

발간등록번호

11-1541000-001160-01

영암·해남 관광레저형 기업도시 (부동지구) 타당성 검증 연구

2011. 12

공공투자관리센터
한국개발연구원

제 출 문

농림수산식품부·문화체육관광부장관 귀하

본 보고서를 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 타당성 검증 연구』
의 최종보고서로 제출합니다.

2011. 12.

한국개발연구원 원장 현 오 석

< 연구진 >

■ 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 타당성 검증 연구』

KDI 연구진 : 김용성 연구위원(연구총괄)
이정권 전문위원
김석영 전문연구원

외부 연구진 : 김남조 한양대학교 교수
김명수 카톨릭대학교 교수

전준표 (주)유신건축종합건축사사무소 전무
배경식 (주)유신건축종합건축사사무소 부장
박진호 (주)유신건축종합건축사사무소 차장

양승호 (주)동명기술공단 이사
오은식 (주)동명기술공단 차장
이상호 (주)동명기술공단 과장

목 차

요약	1
제 I 장 타당성 검증의 개요	89
제1절 사업의 배경 및 목적	89
제2절 사업의 추진경위 및 내용	93
1. 사업의 추진경위 및 근거	93
2. 사업의 내용	98
제 II 장 기초자료 분석 및 조사의 주요쟁점	107
제1절 기초자료 분석	107
1. 사업대상지역 기초환경 분석	107
2. 사회·경제적 지표	113
3. 농지면적 현황	117
4. 간척사업 현황	120
5. 골프산업 현황	121
제2절 관련 계획 검토	125
제3절 사업의 주요 쟁점	127
1. 타당성 검증의 대상사업 및 분석 범위	127
2. 수요 및 편익 추정	132
3. 비용 추정	135
4. 경제성 분석	139
제 III 장 개발계획 및 기존 검증에 대한 쟁점 검토	143
제1절 공사비 검토	144
1. 검토 범위	144
2. 도시조성공사비 공종별 검토	147

3. 주요수량 검토	157
4. 주요단가 검토	183
5. 상부 건축공사비의 적절성 검토	197
제2절 용지보상비 쟁점 검토	223
1. 관련 법적 근거 검토	223
2. 부동산구 기존 감정평가서 검토 내용	231
3. 부동산구 인근지역 감정평가 전례 및 실거래가 검토	241
제3절 수요의 적절성 검토	252
제Ⅳ장 비용 추정	294
제1절 총사업비 산정 기준	294
제2절 공사비 산정	295
1. 도시조성비 산정	295
2. 상부 건축 공사	311
제3절 시설부대경비 산정	340
1. 도시조성사업 시설부대경비	340
2. 상부 건축시설 시설부대경비	341
제4절 용지보상비 산정	352
1. 현행 예비타당성조사의 용지보상비 산정방식	352
2. 타당성 검증의 경제성 분석을 위한 용지보상비 산정	354
제5절 총사업비 종합	364
1. 도시조성사업 총사업비 종합	364
2. 상부 건축시설 총사업비 종합	366
3. 용지보상비	370
4. 총사업비 비교	371
제6절 경제성 분석을 위한 비용 추정	373
1. 경제성 분석을 위한 총사업비	373
2. 경제성 분석을 위한 운영비 산정	386
제Ⅴ장 수요 추정	396
제1절 관광수요 추정	396

제2절	골프수요 추정	421
제3절	수요추정 종합 및 비교	449
제 VI장	편익 추정	450
제1절	편익의 정의 및 편익항목의 설정	450
제2절	항목별 편익추정	455
1.	휴양 및 레저편익(Recreation & Leisure Benefit)	455
2.	골프산업클러스터 조성의 부가가치 증대 편익	468
제 VII장	경제성 분석	479
제1절	경제성 분석기법	479
1.	편익/비용 비율(Benefit Cost Ratio, B/C비율)	479
2.	순현재가치(Net Present Value)	480
3.	내부수익률 (IRR)	480
제2절	경제성 분석의 기본 전제	481
1.	분석 대상 범위	481
2.	분석 기간 및 기준연도	484
3.	사회적 할인율	486
4.	잔존가치 계산	486
제3절	경제성 분석 결과	487
제 VIII장	타당성 검증 종합	493
제1절	타당성 검증 결과의 요약	493
1.	사업추진 배경 및 개요	493
2.	비용추정 결과	496
3.	수요추정 결과	497
4.	편익산정 결과	500
제2절	종합평가	501
참고문헌	503	

표 목 차

<표 I -1> 사업의 추진경위	94
<표 I -2> 기업도시 개발사업 추진 절차	96
<표 I -3> 기업도시 개발사업 추진 절차표	97
<표 I -4> 사업규모 및 개요	100
<표 I -5> 토지이용계획 변경	101
<표 I -6> 토지이용 주체별 조성토지 세부 공급계획	102
<표 I -7> 시설별 연면적	103
<표 I -8> 단계별 건설 계획	104
<표 I -9> 총사업비	105
<표 I -10> 단계별 사업비	106
<표 II-1> 담수호 현황	110
<표 II-2> 녹지자연도 및 현존식생별 현황	111
<표 II-3> 사업대상지 용도지역 현황	112
<표 II-4> 전라남도 시·군별 인구현황(2009년도)	113
<표 II-5> 전라남도 인구추이	113
<표 II-6> 해남군 인구추이	114
<표 II-7> 전라남도 학생 수 및 학교 수	115
<표 II-8> 해남군 학생 수 및 학교 수	115
<표 II-9> 전라남도 자동차 등록대수	116
<표 II-10> 해남군 자동차 등록대수	116
<표 II-11> 전국(도별) 논밭별 경지면적	117
<표 II-12> 식량작물 재배면적	119
<표 II-13> 시설작물 재배면적	119
<표 II-14> 간척지구별 추진현황	120
<표 II-15> 논조성 목적의 4개 간척사업지구 용도 변경 개요	121
<표 II-16> 골프장산업의 시장규모 추이	121

<표 II-17> 지역별 골프장 수 및 홀수	122
<표 II-18> 지역별 내장객 수 및 홀당 내장객 수	122
<표 II-20> 현재 운영 및 건설 중, 미착공 골프장 개소수 현황(2010년 기준)	124
<표 II-21> 전라남도 골프장 이용객 관련 현황	124
<표 II-22> 관련 상위계획의 주요내용	125
<표 II-23> 기업도시 개발사업 추진 절차표	128
<표 II-24> 경제성 분석 방법론에 따른 시나리오 설정	130
<표 II-25> 시나리오별 경제성 분석 대상 사업범위	131
<표 II-26> 개발계획 반영기준 비교	134
<표 II-27> 표준지 공시지가의 선정	136
<표 II-28> 토공사비 비교검토 산출결과(농어촌공사 제시 자료)	137
<표 II-29> 시설별 건설 기간 및 경제성 분석 기간(시나리오1-1)	140
<표 II-30> 시설별 건설 기간 및 경제성 분석 기간(시나리오1-2)	141
<표 II-31> 농지조성(금호2-1공구) 총사업비 투입 현황	142
<표 III-1> 기업도시(부동지구) 개발계획 적절성 검토 결과 요약	146
<표 III-2> 도로계획 총괄	147
<표 III-3> 도로설치의 연장 검토	148
<표 III-4> 성토량 검토(주거 및 도로 등 주요시설)	158
<표 III-5> 총 성토량 검토	160
<표 III-6> 절토량 검토(주거 및 도로 등 주요시설)	160
<표 III-7> 하천 절토량 검토	161
<표 III-8> 총 절토량 검토	161
<표 III-9> 토공량 검토	161
<표 III-10> 토공량 총괄집계	162
<표 III-11> 연약지반처리공사 수량 검토	163
<표 III-12> 우수관로 수량 검토	164
<표 III-13> 우수암거 수량 검토	165
<표 III-14> 우수맨홀 수량 검토	165
<표 III-15> 우수받이 수량 검토	165
<표 III-16> 초기우수처리시설 수량 검토	167

<표 III-17> 오수관로 수량 검토	168
<표 III-18> 오수맨홀 수량 검토	169
<표 III-19> 오수중계펌프장 수량 검토	169
<표 III-20> 상수도 관로수량 검토	170
<표 III-21> 각종변실 수량 검토	171
<표 III-22> 도로 및 포장공 수량산출	171
<표 III-23> 하천개수면적 검토	172
<표 III-24> 방수제 공사 수량 검토	173
<표 III-25> 교량 수량 검토	175
<표 III-26> 공동구 수량 검토	175
<표 III-27> 기존 배수문시설 수량 현황	176
<표 III-28> 배수문철거 수량 검토	176
<표 III-29> 조경공사 수량 검토	178
<표 III-30> 가로등 공사 수량 검토	178
<표 III-31> 신호등 공사 수량 검토	179
<표 III-32> 경관조명 수량 검토	179
<표 III-33> 연결도로 가로등 수량 검토	179
<표 III-34> 전기 지중화시설 수량 검토	180
<표 III-35> 수질개선사업 위치 및 면적	180
<표 III-36> 간선시설사업 수량검토	182
<표 III-37> 비용보정지수	183
<표 III-38> 토공사 단가검토	184
<표 III-39> 연약지반처리 단가검토	185
<표 III-40> 우수공사 단가 검토	186
<표 III-41> 초기우수처리시설 단가검토	187
<표 III-42> 초기우수처리시설 단가검토	187
<표 III-43> 오수관로 단가 검토	187
<표 III-44> 중계펌프장 단가 검토	188
<표 III-45> 상수도공사 단가 검토	188
<표 III-46> 도로 및 포장공사 단가검토	189
<표 III-47> 하천개수 단가검토	189

<표 III-48> 방수제 설치공사 단가 검토	190
<표 III-49> 교량공 단가 검토	190
<표 III-50> 공동구 단가 검토	190
<표 III-51> 배수문철거 단가 검토	191
<표 III-52> 조경공사 단가 검토	191
<표 III-53> 가로등 단가 검토	192
<표 III-54> 교통신호등 공사 단가 검토	192
<표 III-55> 경관조명 단가 검토	193
<표 III-56> 연결도로 가로등 단가 검토	193
<표 III-57> 전기 지중화비용 단가 검토	194
<표 III-58> 환경개선비용 단가검토	194
<표 III-59> U-CITY구축 단가검토	195
<표 III-60> 간선시설사업 단가검토	196
<표 III-61> 환경처리시설부지 조성비	196
<표 III-62> 시행자 직접 사용(운영)시설 규모	198
<표 III-63> 시행자 직접 사용(운영)시설 공사비	198
<표 III-64> 사업시행자 제시 골프장 및 클럽하우스 공사비	199
<표 III-65> 골프장의 공종별 공사비 내역	200
<표 III-66> 관광시설용지 골프장의 건축공사비 추정단가	200
<표 III-67> 관광시설용지 클럽하우스의 건축공사비 추정단가	201
<표 III-68> 사업시행자 제시 골프연습장 공사비	201
<표 III-69> 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 추정단가	202
<표 III-70> 골프연습장 유사사례 공사비 조사	202
<표 III-71> 사업시행자 제시 골프아카데미 시설원가	202
<표 III-72> 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 추정단가	203
<표 III-73> 사업시행자 제시 관광센터 시설원가	204
<표 III-74> 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 추정단가	204
<표 III-75> 사업시행자 제시 식물원 시설원가	205
<표 III-76> 식물원 유사사례 공사비	205
<표 III-77> 관광시설용지 식물원의 건축공사비 추정단가	205
<표 III-78> 사업시행자 제시 연수원 시설원가	206

<표 III-79> 관광시설용지 연수원의 건축공사비 추정단가	206
<표 III-80> 사업시행자 제시 외부 사업자시설 규모	207
<표 III-81> 사업시행자 제시 외부사업자 시설 공사비	208
<표 III-82> 사업시행자 제시 주거용지 시설원가	210
<표 III-83> 주거용지 단독주택의 건축공사비 비교	211
<표 III-84> 주거용지 단독주택의 건축공사비 추정단가	211
<표 III-85> 주거용지 공동주택의 건축공사비 추정단가	212
<표 III-86> 사업시행자 제시 상업/업무시설용지 시설원가	213
<표 III-87> 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 추정단가	213
<표 III-88> 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 추정단가	214
<표 III-89> 사업시행자 제시 부동산구 개발계획(변경) 산업시설용지 시설원가 ·	214
<표 III-90> 산업시설용지의 건축공사비 추정단가	215
<표 III-91> 산업시설용지 레저의류/용품/장비산업의 건축공사비 추정단가	215
<표 III-92> 사업시행자 제시 부동산구 개발계획(변경) 숙박시설용지 시설원가 ·	216
<표 III-93> 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 추정단가	216
<표 III-94> 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 추정단가	217
<표 III-95> 사업시행자 제시 부동산구 개발계획(변경) 관광시설용지 시설원가 ·	218
<표 III-96> 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 추정단가	218
<표 III-97> 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 추정단가	219
<표 III-98> 관광시설용지 승마장의 건축공사비 추정단가	219
<표 III-99> 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 추정단가	220
<표 III-100> 사업시행자 제시 부동산구 개발계획(변경) 기타 및 지원시설용지 시설원가 ·	221
<표 III-101> 유사사례를 통한 공공문화시설의 건축공사비 추정단가	221
<표 III-102> 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 추정단가	222
<표 III-103> 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 추정단가	222
<표 III-104> 토지보상에 대한 관련 법률 비교	225
<표 III-105> 공유수면 매립권리· 의무 양도· 양수 협약서 내용	226
<표 III-106> 부동산구 기존 감정평가 보고서	232
<표 III-107> 한국농어촌공사 의뢰 부동산구 감정평가 결과	232
<표 III-108> 썬카운티 의뢰 부동산구 감정평가 결과	233
<표 III-109> 한국농어촌공사 의뢰 부동산구 감정평가 산정 근거	233

<표 III-110> 썬카운티 의뢰 부동산구 감정평가 산정 근거	233
<표 III-111> 미래세한의 감정평가상의 표준지 공시지가	235
<표 III-112> 한국감정원의 감정평가상의 표준지 공시지가	236
<표 III-113> 미래세한 및 씨브의 감정평가상의 표준지 공시지가	236
<표 III-114> 가람 및 건일 감정평가 결과	237
<표 III-115> 가람 및 건일 감정평가상의 표준지 공시지가	237
<표 III-116> 구성지구 감정평가 결과	240
<표 III-117> 삼포지구 F1 경주장 조성사업지 감정평가 결과(2011. 7)	241
<표 III-118> 부동산구 인근지역(부동리 기준)의 감정평가 전례	241
<표 III-119> 부동산구 인근지역(대진리 기준)의 감정평가	242
<표 III-120> 부동산구 인근지역(상공리 기준)의 감정평가	243
<표 III-121> 인근 지역(상공리) 내 토지의 거래가격	244
<표 III-122> 인근 지역(부동리) 내 토지의 거래가격	245
<표 III-123> 인근 간척지 실거래가	246
<표 III-124> 인근 간척지 실거래가	247
<표 III-125> 주변 간척지 분양 현황	248
<표 III-126> 산이면 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(상공리 기준)	249
<표 III-127> 산이면 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(부동리 기준)	249
<표 III-128> 삼호읍 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(서호리 기준)	250
<표 III-129> 미암면 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(신포리 기준)	250
<표 III-130> 부동산구 인근지역 토지가격 종합	251
<표 III-131> 인근지 표준지공시지가 가격변동 현황	251
<표 III-132> 전라남도 당일관광객수	253
<표 III-133> 전라남도 숙박관광객수	254
<표 III-134> 국민관광객 총량예측 및 전라남도 여행총량 예측	255
<표 III-135> 참여비율을 산출하기 위한 지역별 인구구조와 거리현황	256
<표 III-136> 2025년 지역별 인구수를 적용한 중력모델	257
<표 III-137> 외국인 수요	258
<표 III-138> 부동산구 시장유입율 산정	259
<표 III-139> 골프이용객 추이	261
<표 III-140> 전남내 필요 골프장 수	262

<표 III-141> 부동산구 골프장 및 홀수(2025년 기준)	263
<표 III-142> 수용력에 의한 퍼블릭 수요 추정	264
<표 III-143> 회원제 18홀 기준 이용객수	265
<표 III-144> 회원제 27홀 기준 이용객수	265
<표 III-145> 드라이브 연습장 수요추정 결과	266
<표 III-146> 쏿게임연습장 수요추정 결과	266
<표 III-147> 골프아카데미 수요추정 결과	267
<표 III-148> 워터파크 수요추정 결과	267
<표 III-149> 마리나시설 면적 및 보관척수	268
<표 III-150> 보관척수에 따른 이용인원	268
<표 III-151> 식물원 수요추정 결과	269
<표 III-152> 연수원 수요추정 결과	269
<표 III-153> 승마장 수요추정 결과	269
<표 III-154> 계획지표 설정	270
<표 III-155> 숙박규모 산정	270
<표 III-156> 공급적 측면에서의 수요추정 종합	271
<표 III-157> 문화관광부(2006)의 전국 골프장 내장객수 추정	274
<표 III-158> 2025년 전국 골프 내장객 추정(총 인구 기준)	275
<표 III-159> 영암·해남 기업도시 내 건설 골프장 포함 전국점유율	276
<표 III-160> 2025년 전라남도 골프장 내장객수 추정	276
<표 III-161> 전국골프장 내장객 현황	277
<표 III-162> 2025년 전라남도 골프장 내장객수 추정	277
<표 III-163> 2025년 전남지역 골프장 조성 전망	278
<표 III-164> 건설중인 골프장의 완공율에 따른 부동산구 민감도 분석(홀 기준)	279
<표 III-165> 방문지내 활동	281
<표 III-166> 썬카운티 수요추정시 적용한 부동산구 유입율	282
<표 III-167> 연도별 인구수, 1인당 GDP 현황(일본/한국)	284
<표 III-168> 일본 골프장수 추이	288
<표 III-169> 일본 골프장 관련 통계	289
<표 IV-1> 토공사 공사비	295

<표 IV-2> 연약지반 공사비	296
<표 IV-3> 우수관로 공사비	297
<표 IV-4> 우수암거 공사비	297
<표 IV-5> 우수맨홀 공사비	298
<표 IV-6> 우수받이공사 공사비	298
<표 IV-7> 초기우수처리시설 공사비	299
<표 IV-8> 우수관로 공사비	299
<표 IV-9> 우수맨홀 공사비	300
<표 IV-10> 우수중계펌프장 공사비 산출	300
<표 IV-11> 상수도 관로공사비	301
<표 IV-12> 각종변실 공사비	301
<표 IV-13> 도로 및 포장 공사비	302
<표 IV-14> 하천 공사비	302
<표 IV-15> 방수제설치 공사비 검토	303
<표 IV-16> 교량 공사비 산출	303
<표 IV-17> 공동구 공사비 산출	303
<표 IV-18> 배수문철거 공사비 산출	304
<표 IV-19> 조경공사 공사비 산출	304
<표 IV-20> 가로등 공사비	305
<표 IV-21> 신호등 공사비	305
<표 IV-22> 경관조명 공사비	306
<표 IV-23> 연결도로 가로등 공사비	306
<표 IV-24> 전기지중화 비용	306
<표 IV-26> 환경개선비용 검토	307
<표 IV-27> U-CITY 구축비 검토	308
<표 IV-28> 공종별 공사비 산정내역 비교표	309
<표 IV-29> 일반관리비	310
<표 IV-30> 간선시설 사업비	310
<표 IV-31> 환경처리시설부지 조성비	311
<표 IV-33> 시행자 직접 사용(운영)시설 규모	312
<표 IV-34> 관광시설용지 골프장의 건축공사비 추정단가	312

<표 IV-35> 관광시설용지 골프장의 건축공사비 추정결과	312
<표 IV-36> 관광시설용지 골프장의 건축공사비 비교	313
<표 IV-37> 관광시설용지 클럽하우스의 건축공사비 추정단가	313
<표 IV-38> 관광시설용지 클럽하우스의 건축공사비 추정결과	313
<표 IV-39> 관광시설용지 골프장의 건축공사비 비교	314
<표 IV-40> 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 추정단가	314
<표 IV-41> 골프연습장 유사사례 공사비 조사(2005)	315
<표 IV-42> 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 추정결과	315
<표 IV-43> 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 비교	315
<표 IV-44> 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 추정단가	316
<표 IV-45> 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 추정결과	316
<표 IV-46> 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 비교	316
<표 IV-47> 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 추정단가	317
<표 IV-48> 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 추정결과	317
<표 IV-49> 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 비교	318
<표 IV-50> 식물원 유사사례 공사비	319
<표 IV-51> 식물원 건축공사비 추정단가	319
<표 IV-52> 식물원 건축공사비 추정결과	319
<표 IV-53> 관광시설용지 식물원의 건축공사비 비교	319
<표 IV-54> 연수원의 건축공사비 추정단가	320
<표 IV-55> 관광시설용지 연수원의 건축공사비 추정결과	320
<표 IV-56> 관광시설용지 연수원의 건축공사비 비교	321
<표 IV-56> 외부 사업자시설에 대한 용도별 사업규모	322
<표 IV-58> 주거용지 단독주택의 건축공사비 추정단가	323
<표 IV-59> 주거용지 단독주택의 건축공사비 추정결과	323
<표 IV-60> 주거용지 단독주택의 건축공사비 비교	324
<표 IV-61> 주거용지 공동주택의 건축공사비 추정단가	324
<표 IV-62> 주거용지 공동주택의 건축공사비 추정결과	325
<표 IV-63> 주거용지 공동주택의 건축공사비 비교	325
<표 IV-64> 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 추정단가	325
<표 IV-65> 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 추정결과	326

<표 IV-66> 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 비교	326
<표 IV-67> 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 추정단가	326
<표 IV-68> 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 추정결과	327
<표 IV-69> 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 비교	327
<표 IV-70> 산업시설용지의 건축공사비 추정단가	327
<표 IV-71> 산업시설용지의 건축공사비 추정결과	328
<표 IV-72> 산업시설용지의 건축공사비 비교	328
<표 IV-73> 산업시설용지의 건축공사비 추정단가	328
<표 IV-74> 산업시설용지의 건축공사비 추정결과	329
<표 IV-75> 산업시설용지의 건축공사비 비교	329
<표 IV-76> 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 추정단가	330
<표 IV-77> 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 추정결과	330
<표 IV-78> 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 비교	330
<표 IV-79> 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 추정단가	331
<표 IV-80> 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 추정결과	331
<표 IV-81> 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 비교	331
<표 IV-82> 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 추정단가	332
<표 IV-83> 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 추정결과	332
<표 IV-84> 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 비교	332
<표 IV-85> 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 추정단가	333
<표 IV-86> 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 추정결과	333
<표 IV-87> 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 비교	334
<표 IV-88> 관광시설용지 승마장의 건축공사비 추정단가	334
<표 IV-89> 관광시설용지 승마장의 건축공사비 추정결과	334
<표 IV-90> 관광시설용지 승마장의 건축공사비 비교	335
<표 IV-91> 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 추정단가	335
<표 IV-92> 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 추정결과	335
<표 IV-93> 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 비교	336
<표 IV-94> 유사사례를 통한 공공문화시설의 건축공사비 추정단가	336
<표 IV-95> 기타 및 지원시설용지 공공문화시설의 건축공사비 추정결과	337
<표 IV-96> 기타 및 지원시설용지 공공문화시설의 건축공사비 비교	337

<표 IV-97> 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 추정단가	337
<표 IV-98> 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 추정결과	338
<표 IV-99> 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 비교	338
<표 IV-100> 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 추정단가	339
<표 IV-101> 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 추정결과	339
<표 IV-102> 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 비교	339
<표 IV-103> 조사비 검토	340
<표 IV-104> 설계비 검토	340
<표 IV-105> 기타 부대경비	341
<표 IV-106> 건축부분 요율	342
<표 IV-107> 전면 책임감리비 요율	343
<표 IV-108> 상부건축시설의 부대비 검증	351
<표 IV-109> 지역별 지목별 보상배율	353
<표 IV-110> 기업도시(부동지구) 개발 대상 토지 면적	354
<표 IV-111> 부동지구 옥지부 면적에 대한 기존 감정평가 결과	355
<표 IV-112> 지역별 지목별 보상배율(안)	356
<표 IV-113> 옥지부 용지구입비(표준 보상배율 적용)	356
<표 IV-114> 감정평가 적용 공시지가 위치에 따른 감정결과 비교	357
<표 IV-115> 평가기관별 부동지구 간척지 감정결과 비교	358
<표 IV-116> 토지보상 위치 및 기준에 따른 보상가 비교	358
<표 IV-117> 『에비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』의 표준 보상배율	359
<표 IV-118> 공시지가 차이에 따른 간척지 용지보상비 산정 비교	359
<표 IV-119> 경제성 분석을 위한 부동지구 용지구입비(2010년 12월 말 기준) ..	360
<표 IV-120> 지장물 보상비 및 권리보상비	361
<표 IV-121> 경제성 분석을 위한 용지보상비 보정	363
<표 IV-122> 용지보상비 비교	363
<표 IV-123> 도시조성사업 총사업비 산정내역 비교표	365
<표 IV-124> 직접사용시설 시설별 공사비 비교	366
<표 IV-125> 외부사업자시설 건축공사비 비교	367
<표 IV-126> 상부건축시설 건축공사비 비교	368
<표 IV-127> 상부건축시설 사업비 비교	370

<표 IV-128> 용지보상비 비교	371
<표 IV-129> 총사업비 비교표	372
<표 IV-130> 타당성 검증의 총사업비 범위 및 경제성 분석 대상 사업범위	374
<표 IV-131> 타당성 검증의 경제성 분석 대상 총사업비(시나리오1-1)	375
<표 IV-132> 타당성 검증의 경제성 분석 대상 총사업비(시나리오1-2)	376
<표 IV-133> 시설별 연차별 공사비 배분 기간(시나리오1-1)	378
<표 IV-134> 시설별 연차별 공사비 배분 기간(시나리오1-2)	379
<표 IV-135> 경제성 분석을 위한 총사업비 투입배분(시나리오1-1)	380
<표 IV-136> 경제성 분석을 위한 총사업비 투입배분(시나리오1-2)	383
<표 IV-137> 운영비 산정 기간(타당성 검증 조정: 3년 순연): 시나리오1-1	387
<표 IV-138> 운영비 산정 기간(타당성 검증 조정: 3년 순연): 시나리오1-2	387
<표 IV-139> 사후관리공사 및 A/S 비용 검토	388
<표 IV-140> 공동구 유지관리비용 검토	388
<표 IV-141> U-CITY 유지관리비용 검토	388
<표 IV-142> 하수종말처리장 유지관리비용 검토	389
<표 IV-143> 폐기물처리시설 유지관리비용 검토	389
<표 IV-144> 매출액 대비 운영비 비율	390
<표 IV-145> 호텔/콘도 매출액 대비 운영비 비율	390
<표 IV-146> 골프장/골프아카데미/골프연습장 매출액 대비 운영비 비율	390
<표 IV-147> 승마장 매출액 대비 운영비 비율	390
<표 IV-148> 기업도시 시설별 매출액대비 운영비 비율	391
<표 IV-149> 기업도시(부동지구)의 상부건축 시설에 대한 운영비 산정 결과(시나리오1-1)	392
<표 IV-150> 기업도시(부동지구)의 상부건축 시설에 대한 운영비 추가(시나리오1-2)	395
<표 V-1> 전남 당일방문객(2025년 기준)	398
<표 V-2> 전남 숙박방문객(2025년 기준)	399
<표 V-3> 전라남도 관광객 수 추정 결과 비교	400
<표 V-4> 전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	400
<표 V-5> 영암해남군 관광객수 산정(2025년 기준)	401
<표 V-6> 영암해남 관광레저형 기업도시 추진 계획	402
<표 V-7> 영암해남 기업도시 개발면적 기준으로 한 부동지구 비율 산정 결과	404

<표 V-8> 부동산구 관광객 수 산정(2025년 기준)	404
<표 V-9> 썬카운티 부동산구 가능 관광객 수 비교	405
<표 V-10> 중복올과 부동산구 부합 활동을 산정	406
<표 V-11> 최종 부동산구 관광객수 추정결과(중복올 및 부합활동 고려시: 2025년 기준) ..	406
<표 V-12> 부동산구 관광객 수 비교	407
<표 V-13> 방문지 활동 비율 조정	407
<표 V-14> 부동산구 내 각 시설별 수요 추정(2029년 기준)	408
<표 V-15> 지역별 장래 추계인구	409
<표 V-16> 거주지역별 전남 당일 및 숙박일 산정을 위한 보정 비율	411
<표 V-17> 전남 방문객 수(당일 여행 기준)	412
<표 V-18> 전남 방문객 수(숙박 여행 기준)	414
<표 V-19> 지역별 숙박 여행객 수	415
<표 V-20> 부동산구 관광객 수	416
<표 V-21> 부동산구 시설별 수요 추정 결과(숙박 여행 기준)	418
<표 V-22> 부동산구 시설별 수요 추정 결과(당일 여행 기준)	419
<표 V-23> 부동산구 시설별 수요 추정 결과	420
<표 V-24> 소득수준과 참여율의 상관관계(15~64세): 일본	422
<표 V-25> GDP 증가율, 인구증가율, 1인당 GDP 증가율(%)	424
<표 V-26> 골프참가율(15~64세) 회귀식 추정 결과	426
<표 V-27> 골프 참가율 추정 결과(15~64세)	427
<표 V-28> 장래 골프 내장객 수 추정결과(15~64세)	429
<표 V-29> 장래 골프 내장객 수(65~74세) 추정결과	430
<표 V-30> 장래 골프 내장객 수 추정결과	432
<표 V-31> 전국 골프장 이용객 추정 결과 비교	432
<표 V-30> 전국 평균 홀당 내장객 수 대비 지역별 내장객수의 비율: 2007~2010년 ..	433
<표 V-31> 기업도시 관련 골프시설 산입여부에 따른 시나리오 구성	435
<표 V-32> 지역별 장래 골프시설 공급(홀 수 기준): 미시행시(구성·삼호 반영, 부동미반영) ..	436
<표 V-33> 지역별 장래 골프장 공급(홀 수 기준): 시행시(구성·삼호·부동 반영)	436
<표 V-34> 2010년 기준 홀당 내장객수	437
<표 V-35> 전국 골프시장의 수급 전망: 시행시(구성·삼호·부동 반영)	438
<표 V-36> 전국 골프시장의 수급 전망: 미시행시(구성·삼호 반영, 부동 미반영) ..	438

<표 V-37> 지역별 장래 골프장 시장 전망: 시행시(구성·삼호·부동 반영) …	440
<표 V-38> 지역별 장래 골프장 시장 전망: 미시행시(구성·삼호 반영, 부동 미반영) ……	441
<표 V-39> 전라남도 장래 골프시장 수급 전망: 시행시(구성·삼호·부동 반영) ……	442
<표 V-40> 전라남도 장래 골프시장 수급 전망: 미시행시(구성·삼호 반영, 부동 미반영) ……	443
<표 V-41> 전라남도 골프장 이용객수 추정 결과 비교 ……	443
<표 V-42> 부동산구 골프장사업 시행과 미시행에 따른 경제적 편익 대상의 산정(홀당 내장객수 3,700명 가정시) ……	445
<표 V-43> 부동산구 골프장사업 시행과 미시행에 따른 경제적 편익 대상의 산정(홀당 내장객수 3,800명 가정시) ……	446
<표 V-44> 연도별 부동산구 골프장 내장객 수 전망 ……	447
<표 V-45> 수요추정 종합 및 비교(2029년 기준) ……	449
<표 VI-1> 부동산구 기업도시 시설계획 및 편익산정 방법론 ……	454
<표 VI-2> 전남지역 회원제 골프장 객단가 ……	456
<표 VI-5> 스카이72 드림골프레인지 골프연습장 요금 현황 ……	458
<표 VI-6> 스카이 72 다이제스트 골프아카데미 레슨 프로그램 ……	459
<표 VI-7> 식물원 객단가 산정 ……	460
<표 VI-8> 국내 연수원 시설 이용요금 현황 ……	461
<표 VI-9> 관광숙박업 연간 총 매출액 및 객단가 ……	463
<표 VI-10> 워터파크 객단가 산정 ……	463
<표 VI-11> 국내 마리나 클럽 요트 이용 요금 ……	464
<표 VI-12> 제주지역 승마장 가격현황과 승마장 이용편익의 원단위 ……	465
<표 VI-13> 부동산구 기업도시 관광시설별 원단위 추정 종합 ……	466
<표 VI-14> 부동산구 기업도시 관광시설별 원단위 추정 종합 ……	467
<표 VI-15> 부동산구 기업도시 산업단지 시설별 계획 ……	468
<표 VI-16> 부동산구 기업도시 산업단지 유치업종 및 규모 ……	468
<표 VI-17> 골프클러스터 부가가치 발생 항목 정의 ……	468
<표 VI-18> 신규투자로 인한 편익 도출 과정 ……	469
<표 VI-19> 부동산구 기업도시 산업단지 유치업종 및 규모 및 해당 산업 ……	471
<표 VI-20> 골프산업의 부지당 당 부가가치 원단위 도출 ……	472
<표 VI-21> 골프클러스터의 신규투자에 따른 부가가치 산정결과(단, 유효가동율 100%일 경우)	473

<표 VI-22> 미니클러스터 참여 기업의 네트워크 활동 정도에 따른 기업성과 분석	476
<표 VI-23> 내부역량에 따른 기업성과 분석	476
<표 VI-24> 골프클러스터의 연구개발 및 집적에 따른 부가가치 산정결과	477
<표 VI-25> 골프클러스터의 연도별 부가가치 산정 결과	478
<표 VII-1> 경제성 분석기법의 장단점 비교	481
<표 VII-2> 경제성 분석 방법론에 따른 시나리오 설정	482
<표 VII-3> 시나리오별 경제성 분석 대상 사업범위	483
<표 VII-4> 경제성 분석 반영 기간(시나리오1-1)	485
<표 VII-5> 경제성 분석 반영 기간 추가(시나리오1-2)	486
<표 VII-6> 경제성 분석 결과	487
<표 VII-7> 비용-편익 연차별 흐름표(시나리오1-1)	488
<표 VII-8> 비용-편익 연차별 흐름표(시나리오1-2)	490
<표 VIII-1> 사업규모 및 개요	494
<표 VIII-2> 기업도시(부동지구) 총사업비 산정결과	497
<표 VIII-3> 수요추정 종합 및 비교(2028년 기준)	498
<표 VIII-4> 부동지구 골프 수요추정 종합 및 비교(2028년 기준)	498
<표 VIII-5> 부동지구 사업시행에 따른 신규 골프수요	499
<표 VIII-6> 시설별 편익 산정 결과	500

그 림 목 차

[그림 I -1] 기업도시(부동지구)개발계획의 컨셉	92
[그림 I -2] 영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업 위치도	98
[그림 I -3] 기업도시(부동지구) 개발 계획 조감도	99
[그림 II-1] 전라남도 행정구역 및 부동지구 위치	107
[그림 II-2] 기업도지(부동지구) 위치도	108
[그림 II-3] 표고분석도	109
[그림 II-4] 녹지자연도 및 현존 식생도	111
[그림 II-5] 전라남도 및 해남군 인구추이	114
[그림 II-6] 전라남도 및 해남군 학생 수 추이	115
[그림 II-7] 전라남도 및 해남군 자동차 등록대수 추이	116
[그림 III-1] 토공산정을 위한 측량현황도	148
[그림 III-2] 골프장 조성계획 개념도	150
[그림 III-3] 유사사례 골프장 전경	150
[그림 III-4] 연약지반처리계획도	152
[그림 III-5] A, B지역 구분도	157
[그림 III-6] 농어촌공사 현황측량자료를 통한 성토대상지	159
[그림 III-7] 농어촌공사 현황측량자료를 통한 절토대상지	160
[그림 III-8] 우수처리시설 계획평면도	164
[그림 III-9] 초기우수처리시설 계획평면도	166
[그림 III-10] 저류형시설 계획평면도	167
[그림 III-11] 오수처리시설 계획평면도	168
[그림 III-12] 상수도공급 계획평면도	170
[그림 III-13] 하천공사 단면도	172
[그림 III-14] 방수제 설치 위치 검토	173
[그림 III-15] 방수제 단면도	173

[그림 III-16] 교량설치 위치 검토	174
[그림 III-17] 공동구 공사 위치 검토	175
[그림 III-18] 기존 배수문 설치 위치	177
[그림 III-19] 부동산구 수질개선사업 계획 위치도	181
[그림 III-20] 비교표준지 위치	235
[그림 III-21] 대상지 주변 현황	237
[그림 III-22] 부동산구 인근지역(부동리 기준)의 감정평가 위치	242
[그림 III-23] 부동산구 인근지역(대진리 기준)의 감정평가 위치	243
[그림 III-24] 부동산구 인근지역(상공리 기준)의 감정평가 위치	243
[그림 III-25] 실거래가격 제시 대상 위치(상공리)	244
[그림 III-26] 실거래가격 제시 대상 위치(부동리)	245
[그림 III-27] 간척지 실거래가격 제시 대상 위치(고천암 간척지)	246
[그림 III-28] 간척지 실거래가격 제시 대상 위치(삼호 간척지)	247
[그림 III-29] 간척지 분양가격 제시 대상 위치	248
[그림 III-30] 부동산구 골프장 수요예측 FLOW	260
[그림 III-31] 연도별 1인당 국내총생산(일본/한국)	285
[그림 III-32] 연도별 골프장수, 이용객수(일본/한국)	287
[그림 III-33] Butler의 목적지 라이프사이클모형	292
[그림 IV-1] 기업도시(부동지구) 도시조성비와 용지보상비 연계도	362
[그림 V-1] 기업도시: 추세분석(관광동향)을 활용한 수요예측 흐름도	397
[그림 V-2] 기업도시 후보지 위치도	403
[그림 V-3] 1인당 GDP와 골프참여율(15~64세): 일본	422
[그림 V-4] 1인당 GDP와 골프참여율(15~64세): 한국	422
[그림 V-5] 우리나라의 1인당 GDP 장기예측	424
[그림 V-6] 실제 골프참가율(로그)과 예측치(15~64세)	426
[그림 V-7] 과거 실제 골프참가율(15~64세)과 장기전망치의 비교	427
[그림 IV-1] 단지별 미니클러스터 구성 현황	476

요약

I. 타당성 검증의 개요

1. 사업의 배경 및 목적

□ 사업배경

- 정부는 기업투자 활성화와 국가균형발전을 목적으로 2004년 6월 기업도시개발특별법안을 마련하여 관계기관, 전문가, 시민단체 등의 의견을 수렴하고 국회통과('04. 12. 9)를 거쳐 2004년 12월 31일 기업도시개발특별법을 제정
- 기업도시의 경우 민간 기업이 주도적으로 도시를 계획하고 개발·운영함으로써 민간의 창의력을 적극 수용하며, 국토의 균형발전과 지역경제 증진 및 공공복리에 기여하고자 함.
- 기업도시를 조기에 가시화하고 선도적인 모델을 제시하기 위해 시범사업을 추진하였고, 2005년 7월과 8월 태안, 무주, 영암해남(삼호/구성/삼포) 등 3개 ‘관광레저형 기업도시 시범사업’을 선정하였음.
- 관광레저형 기업도시는 민간기업이 관광레저시설을 중심으로 주거, 교육, 의료 등 정주시설을 복합적으로 건설하는 도시로서, 타 유형의 기업도시 및 관광단지 개발사업과 차별성(복합기능도시, 민간주도 개발, 낙후지역 입지 등)을 갖고 있음.

□ 사업 목적 및 기대효과

- 국제 관광환경에의 대응 및 경쟁력 확보: 관광환경의 변화에 따라 21세기 고부가가치 산업으로서의 관광산업을 적극 활용하며, 주변국과의 관광시장 선점 경쟁에서 우위를 확보할 수 있도록 함.
- 국민여가활동 및 관광수요의 충족: 영암·해남지역이 보유한 자연적·입지적 잠재력을 부각시킬 수 있고, 다른 지역과 차별화된 체계적인 관광개발이 요구됨.
- 지역균형발전 및 경제 활성화 추구: 수도권 및 대도시에 집중되었던 기업의 투자 자원을 적극 유치하여 자립형 지방화를 이룸으로써 국가균형발전을 효율적으로 도모하며 비수도권 지역에 새로운 혁신 거점개발로써 성공하기 위한 기업도시의 개발이 필요

- 기업투자 활성화 촉진: 동북아의 관광시장 확대에 따라 주변국가의 관광시장 선점 노력 및 대규모 투자가 진행되고 있으며, 관광산업은 고부가가치·노동집약적 산업으로서 소득증대 및 고용창출을 동시에 추구할 수 있는 성장산업임. 따라서 관광레저산업에 기업의 자율적인 투자 촉진을 위해 각종 인·허가절차 지원, 조세감면, 토지확보 지원 등 다양한 제도를 통한 투자여건개선 노력이 필요함.
- 자립적 지역성장을 위한 기반조성: 관광기능 위주의 단순개발에서 벗어나 산업·주거·교육·문화·의료 기능 등을 갖춘 복합적인 도시기반을 조성함으로써 기업도시가 자립적으로 성장할 수 있도록 함.
- 개발의 기본 컨셉 및 개발목표
 - 세계 10대 골프 클러스터 도시건설을 위한 'Honour City': Honour City의 Honour는 가장 먼저 티샷을 하는 명예로운 사람을 가리키는 말로 영암·해남 기업도시 부동지구의 완성을 통하여 도시와 관광 그리고 참여한 모든 사람의 명예를 완성시켜준다는 상징적 의미를 내포

[그림 1] 기업도시(부동지구)개발계획의 컨셉



- 관광, 주거, 산업, 상업, 환경의 클러스터를 통하여 도시의 미래가치를 재생산하고 관광을 활성화하여 유기적인 도시의 미래를 조성하고자 함.
- 도시와 관광 그리고 참여한 모든 사람을 이어주는 세계 10대 골프클러스터 도시 건설을 위해 골프와 연계한 MICE(Meeting incentive, Convention, Exhibition) 사업유치를 통하여 골프산업 교류의 터미널 역할 수행 공간을 창출하고자 함.
- 생태수로 및 경관테마도로, 자연친화적 주거 및 도시공간, 생태환경과의 유기적 결합을 통한 친환경적인 도시설계 등 도시의 가치 확보를 위한 탄소제로도시를 조성

2. 사업의 추진경위 및 내용

가. 사업의 추진경위 및 근거

□ 추진경위

- 2009년 6월 전남도(썸카운티(주))는 시범사업 밖 부동산지구에 대하여 ‘영암-해남 관광레저형 기업도시(부동산지구) 개발구역 지정 및 개발계획’ 승인 신청을 문화체육관광부에 요청
- 2009년 9월 개발계획 승인 절차를 위한 부처협의 과정에서 농림수산식품부가 ‘KDI 등 전문기관 타당성 검증 이후 협의 가능」함을 문광부에 통보하고, 375억원이 투입된 농지조성 공사를 유보
- 2010년 11월 BH주관 관계부처 협의에서 KDI에 타당성 검증을 의뢰하기로 함

〈표 1〉 사업의 추진경위

영산강 III-2지구 대단위농업종합개발사업 (금호2-1공구 내부개발) ¹⁾	서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1986. 1 기본계획 수립 ○ 1988. 7 외곽시설 실시설계 ○ 1989. 12 공유수면매립면허 고시 ○ 1989. 12 금호방조제 착공 ○ 1996. 11 금호방조제 준공 ○ 2002. 4 금호2-1공구 세부설계 확정 ○ 2003. 12 금호2-1공구 내부개발공사 착공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2004. 12. 기업도시개발특별법 제정 ○ 2005. 8. 25. 영암·해남 관광레저형 기업도시 시범사업(삼호·구성·삼포지구) 선정 ○ 2007. 4. 사업시행 전담법인 썬카운티(주) 설립 ○ 2007. 11. 초송지구 개발구역지정 및 개발계획 승인신청 ○ 2007. 12. 3개 민간업체(SPC)가 4,630ha의 개발계획(안)을 문광부에 승인신청, 전남도는 시범사업과 동일유형(골프장)의 초송지구(시행사: 썬카운티(주)) 추가 개발 요구 ○ 시범사업구역은 조건부 동의, 추가신청구역(초송지구)은 전문기관의 타당성 검증 이후 검토(농식품부→문광부) ○ 2008. 12. B.H주재 관계부처간 구역조정 회의 (초송→부동지구로 변경) ○ 2009. 4. 7 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획 승인 신청(썬카운티(주)→전라남도) ○ 2009. 6. 3 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획 승인 신청(전라남도→문화체육관광부) ○ 2009. 8 부동지구 개발계획에 대해 농식품부 등에 검토 요청(문화체육관광부→농림수산식품부) ○ 2009. 9 KDI 등 전문기관 타당성 검증 이후 협의 가능 통보(농식품부→문광부) ○ 2009. 8 ~ 2010. 6 영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구)개발구역 지정요건검토 및 사업성분석 등에 관한 연구(문광부(문광연/ 국토연)) ○ 2010. 7 문광연 등의 타당성 검토 보고서 및 관련 의견 송부(문화체육관광부→농림수산식품부) ○ 2010. 11 BH주관 관계부처 협의 ○ 2011. 4 타당성 검증 의뢰(문화체육관광부/농림수산식품부→KDI)

□ 추진근거 및 절차

- 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업』은 기업도시 개발사업의 일환으로 추진됨에 따라 사업추진 근거는 ‘기업도시개발 특별법’임.
- 2005년 1월 11일 시범사업 추진계획을 공고하였고, 기업도시위원회를 구성하고, 시범사업 평가기준을 마련하여 평가과정을 진행. 2005년 8월 3차 기업도시 위원회에서 태안과 함께 ‘영암해남 지역’(삼포/삼호/구성)을 관광레저형 기업도시 시범사업으로 추가 선정

기업도시개발 특별법
[일부개정 2008.3.28 법률 제9071호]

제1조 (목적) 이 법은 민간기업이 산업·연구·관광·레저분야 등에 걸쳐 계획적·주도적으로 자족적인 도시를 개발·운영하는데 필요한 사항을 규정하여 국토의 계획적인 개발과 민간기업의 투자를 촉진함으로써 공공복리를 증진하고 국민경제와 국가균형발전에 기여함을 목적으로 한다.

제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "기업도시"라 함은 산업입지와 경제활동을 위하여 민간기업(법인에 한하며, 제48조제2항의 규정에 의하여 대체지정된 시행자를 포함한다)이 산업·연구·관광·레저·업무 등의 주된 기능과 주거·교육·의료·문화 등의 자족적 복합기능을 고루 갖추도록 개발하는 도시를 말하며, 다음과 같이 구분한다.
 - 가. 산업교역형 기업도시 : 제조업과 교역 위주의 기업도시
 - 나. 지식기반형 기업도시 : 연구개발 위주의 기업도시
 - 다. 관광레저형 기업도시 : 관광·레저·문화 위주의 기업도시
 - 라. 혁신거점형 기업도시 : 지방이전 공공기관(국가균형발전특별법 제18조의 규정에 해당하는 경우 및 이와 유사한 경우에 한한다)을 수용하여 지역혁신의 거점이 되는 기업도시
2. "기업도시개발구역"이라 함은 제3호의 기업도시개발사업을 시행하기 위하여 제5조의 규정에 의하여 지정·고시된 구역을 말한다.
3. "기업도시개발사업"이라 함은 기업도시를 조성하기 위하여 시행하는 사업을 말한다.

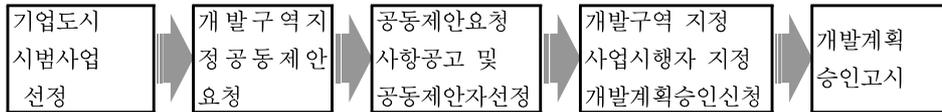
제5조 (개발구역의 지정 등) ①국토해양부장관은 제4조의 규정에 의하여 개발구역의 지정을 제안받은 경우에는 관할 광역시장·도지사(광역시장 또는 도지사)와 공동으로 제안하는 경우에는 광역시장 또는 도지사를 제외한다)의 의견을 듣고 관계 중앙행정기관의 장과의

1) 영산강III지구의 경우 당초 기업도시 추진 전에 이미 1985년 농어촌공사가 농지조성을 목적으로 공유수면 매립면허에 따라 방조제 및 내부개답(5개 공구)에 간척공사 착공(2010년 기준 전체 12,500ha 중 7,353ha(58%) 완공, 공사중 2,121ha)하였으며, 기업도시(부동지구)는 금호2-1공구에 해당됨.

협의를 거쳐 국토의계획및이용에관한법률 제106조의 규정에 의한 중앙도시계획위원회와 제39조의 규정에 의한 기업도시위원회의 심의를 거쳐 개발구역을 지정할 수 있다. 제안자의 신청으로 개발구역의 지정을 변경(대통령령이 정하는 경미한 사항의 변경을 제외한다) 하고자 하는 경우에도 또한 같다. <개정 2008.2.29>

- 기업도시 개발사업의 시행절차
 - 개발구역 지정 및 개발계획 수립단계, 실시계획 수립단계, 공사시행 단계, 운영관리 단계로 구분
 - 부동지구의 경우 개발구역 지정 및 개발계획을 수립하는 첫단계에 해당

<표 2> 기업도시 개발사업 추진 절차



나. 사업내용2)

- 시행사: 썬카운티(주)(에이스회원권거래소(주), 아로(주), 농협중앙회, 하나은행, 하나대투증권, 전라남도가 출자하여 2007년 4월 30일 설립한 전담사업시행사)
- 사업기간
 - 2009년부터 2025년까지 3단계에 걸쳐 개발사업을 시행
- 개발면적
 - 개발구역의 전체 면적은 14,183,400㎡(약 429만평)로 사업시행사가 골프장, 골프연습장, 골프 아카데미, 관광센터, 연수원, 식물원 등 6,4810㎡(약 198만평)를 직접사용할 계획이며, 산업단지, 숙박시설, 관광단지 2,662,060㎡(약 80만평)를 분양하고 4,973,530㎡(약 150만평)를 기부채납할 계획임.

2) ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)’ 계획은 지속적으로 변경되고 있어, 본 타당성 검증 대상 사업계획은 부처협에 따라 2009년 6월에 전남도(썬카운티(주))가 개발계획 승인을 위해 제출한 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획’보고서 제출이후 부처협의 (환경부) 과정에서 썬카운티가 변경 제출한 토지이용 등 계획을 기준으로 하기로 함. 다만, 변경 제출한 계획에 포함되어 있지 않은 내용은 기존 승인 보고서를 준용

□ 정주민구는 10,000명, 4,000세대 유치를 계획하였고, 목표연도 2025년의 관광수요는 145만명을 설정함.

<표 3> 사업규모 및 개요

		구 분
면 적		14,183,400㎡ (약 429만평) - 옥지부: 1,111,115㎡ (34만평/7.8%) - 간척지: 13,072,285㎡ (395만평/92.2%)
사업기간		2009년 ~ 2025년(3단계)
사업 시행자	명칭	썬카운티(주)
	법인설립일	2007. 4. 30
	주주 구성	에이스회원권거래소(30%), 아로(20%), 전라남도(20%), 농협중앙회(15%), 하나은행(10%), 하나대투증권(5%)
총사업비(환경부 협의 이전)		2조 9,547.83억원 (도시조성비: 4,675억원)
목표연도		2025년
목표관광수요		145만명
계획인구 및 주택계획		• 계획인구 : 10,000인 (4,000가구) • 주택계획 : 단독주택 6,350인 (2,540가구) 공동주택 3,650인 (1,460가구)
개발컨셉		골프클러스터 "Honour City"
주요시설		• 관광시설: 골프장, 골프연습장, 골프아카데미, 워터파크, 마리나클럽, 식물원, 승마장, 관광센터 등 • 산업시설: 골프연구센터, 골프레저의류산업, 골프용품산업, 골프장비산업
개발이익 및 재투자금액		• 개발이익 : 221,578백만원 • 재투자금액 : 94,943백만원
수익성 분석결과		B/C: 1.059, IRR: 15.47%

자료: 1) 문화체육관광부(문광연/ 국토연), 영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구, 2010.

2) 문화체육관광부(전라남도/썬카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

〈표 4〉 토지이용 주체별 조성토지 세부 공급계획

구 분		면적(m ²)	면적(평)	구성비(%)	
전체		14,183,400	4,290,460	100.0	
직 접 사 용	관광시설 용지	소 계	5,595,010	1,692,490	39.4
		골프장	5,353,970	1,619,580	37.7
		식물원	18,160	5,490	0.1
		연수원	109,850	33,230	0.8
		관광센터	22,160	6,700	0.2
		골프연습장	67,660	20,470	0.5
		골프아카데미	23,210	7,020	0.2
계		2,229,560	674,430	21.0	
분 양	주거 용지	소 계	1,469,260	444,450	10.4
		단독주택	1,379,080	417,170	9.7
		공동주택	90,180	27,280	0.6
	상업업무 시설용지	소 계	150,260	45,450	1.1
		상업시설용지	86,350	26,120	0.6
		국제비즈니스센터	63,910	19,330	0.5
	산업시설 용지	소계	210,150	63,560	1.5
		골프연구센터	39,900	12,070	0.3
		골프레저의류산업	37,860	11,450	0.3
		골프용품산업	50,490	15,270	0.4
		골프장비산업	81,900	24,770	0.6
	숙박 시설 용지	소 계	91,170	27,580	0.6
		콘도	68,760	20,800	0.5
		호텔	22,410	6,780	0.2
	관광 시설 용지	소 계	202,190	61,170	1.4
		위터파크	82,000	24,810	0.6
		마리나 클럽	49,770	15,060	0.4
		승마장	41,040	12,410	0.3
		재활의료센터	29,380	8,890	0.2
	지원 및 기타시설 용지	소 계	106,530	32,220	0.8
공공문화시설		28,370	8,580	0.2	
교육시설		15,400	4,660	0.1	
행정타운		62,760	18,980	0.4	
계		5,615,610	1,698,720	39.6	
기 부 채 납	공공시설 용지	도로	719,980	217,790	5.1
		공급처리시설	170,320	51,520	1.2
		공원	492,300	148,920	3.5
		녹지	2,895,690	875,950	20.4
		수로	1,337,320	404,540	9.4

주: 유보지 면적 743,220m² 제외

자료: 문화체육관광부(전라남도/썬카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

〈표 5〉 시설별 연면적

구분		건폐율	용적율	연면적(m ²)	
전체		-	-	1,168,908	
시행 자 직접 사용	관광시설	소 계	-	82,069	
		골프장	0.3%	200%	32,000
		식물원	50%	200%	9,080
		연수원	10%	200%	21,970
		관광센터	10%	200%	4,432
		골프연습장	4.5%	200%	12,266
		골프아카데미	5.0%	200%	2,321
계		-	-	1,086,839	
분양	주거	소 계	-	713,956	
		단독주택	40%	40%	551,632
		공동주택	20%	180%	162,324
	상업 업무 시설	소 계	-	-	120,208
		상업시설용지	40%	80%	69,080
	산업 시설	국제비즈니스센터	40%	80%	51,128
		소계	-	-	84,060
		골프연구센터	40%	40%	15,960
		골프레저의류산업	40%	40%	15,144
		골프용품산업	40%	40%	20,196
	숙박 시설	골프장비산업	40%	40%	32,760
		소 계	-	-	72,936
		콘도	20%	80%	55,008
		호텔	20%	80%	17,928
	관광 시설	소 계	-	-	43,109
		워터파크	10%	20%	16,400
		마리나 클럽	10%	10%	4,977
		승마장	10%	10%	4,104
		재활의료센터	20%	60%	17,628
	지원 및 기타 시설	소 계	-	-	52,570
공공문화시설		20%	20%	5,674	
교육시설		20%	60%	9,240	
행정타운		20%	60%	37,656	
계		-	-	-	
기부 채납	공공 시설	도로	-	-	-
		공급처리시설	-	-	-
		공원	-	-	-
		녹지	-	-	-
		수로	-	-	-

주: 유보지 면적 743,220m² 제외

자료: 문화체육관광부(전라남도/센카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

□ 총사업비

- 도시개발사업비, 시설공사비로 구성
 - 사업시행자가 투자하는 도시개발사업비는 토지취득비용, 도시조성비용, 기타 경비, 일반관리비, 공통공사비 배부비용으로 구분
 - 시설공사비는 직접사용시설과 외부사업자의 시설공사비로 구분
- 총사업비는 약 2조 9,548억원이며, 사업기간은 2009~2025년으로 동 기간에 3 단계로 나누어 투자되는 것으로 계획

<표 6> 총사업비

(단위: 백만원)

구분		1단계	2단계	3단계	합계
도시조성비	토지매입비	120,208	-	-	120,208
	조사·설계비	22,129	-	-	22,129
	공사비	58,018	142,406	63,290	263,714
	일반관리비 등	43,475	12,474	5,544	61,493
	소계	243,830	154,880	68,834	467,544
직접사용	골프장	82,500	55,000	52,500	190,000
	골프연습장	-	5,500	-	5,500
	골프아카데미	-	4,500	-	4,500
	관광센터/식물원/연수원	-	6,000	35,358	41,358
	소계	82,500	71,000	87,858	241,358
외부사업자	관광/주택시설	563,157	656,471	99,699	1,319,327
	상업/산업시설	-	244,337	-	244,337
	숙박시설	-	130,301	-	130,301
	지원 및 기타시설	-	16,512	535,404	551,916
	소계	563,157	1,047,621	635,104	2,245,881
총계		889,487	1,273,501	791,796	2,954,783

<표 7> 단계별 사업비

(단위: 백만원)

구분	합계	도시조성비	직접사용	외부사업자
총계	2,954,783	467,544	241,358	2,245,881
1단계(2009년~2012년 상반기)	889,487	243,830	82,500	563,157
2단계(2012년 하반기~2019년 상반기)	1,273,501	154,880	71,000	1,047,621
3단계(2019년 하반기~2025년)	791,796	68,834	87,858	635,104

II. 기초자료 분석 및 조사의 쟁점

1. 기초자료 분석

가. 위치 및 행정구역

- 부동지구는 해남군의 서측에 위치해 있으며, 행정구역으로는 해남군 산이면에 속하며 영산강 III지구 간척사업지구에 속해 있음.

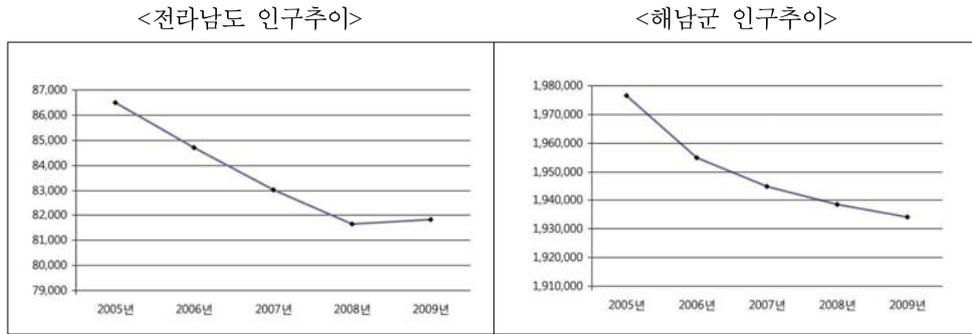
[그림 2] 전라남도 행정구역 및 부동지구 위치



나. 사회·경제지표 분석

- 인구
 - 전라남도 전체의 인구추이를 살펴보면, 2005~2009년간 연평균 증가율이 -0.43% 이나, 연평균 세대수 증가율은 0.81%로 인구수는 감소하였으나, 세대원수의 감소로 세대수는 증가하는 추세
 - 사업지인 부동지구가 속한 해남군의 인구는 2009년 말 현재 81,823명이며, 지난 5년간 연평균 -1.12%의 낮은 감소추세

[그림 3] 전라남도 및 해남군 인구추이



- 전라남도 자동차 등록대수는 연평균 2.95% 증가하며, 해남군의 자동차 등록대수 역시 연평균 2.25% 증가
- 전라남도 관광객 현황
 - 전남 방문객 수는 2004년 이후 지속적으로 증가하였으나, 2010년 감소하기 시작함.
 - 반면 본 사업 대상지인 영암해남군의 경우 2010년 전남지역 전체 관광객 수 감소에도 불구하고 관광객 수가 증가

<표 8> 전라남도 내 영암해남군 관광객수 현황

(단위: 명)

관광지	(2004년~2010년)						
	2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년
전라남도 (a)	30,554, 044	79,153, 572	78,429, ,281	83,526, ,801	92,091, 681	92,652, 823	89,905, 894
영암군	2,954, 607	5,142, 821	4,950, 278	5,095, 703	5,710, 195	6,072, 974	5,248, 703
해남군	1,119, 444	2,750, 507	3,042, 289	3,263, 743	3,333, 148	3,528, 938	4,690, 959
영암해남 군합계 (b)	4,074, 051	7,893, 328	7,992, 567	8,359, 446	9,043, 343	9,601, 912	9,939, 662
비율 (b) / (a) *100	13.33%	9.97%	10.19%	10.01%	9.82%	10.36%	11.06%

자료: '관광지방방문객보고통계' 각 연도.

□ 전라남도 골프장 이용 현황

- 전남 골프이용객수는 2007년 이후 지속적으로 증가하고 있으며, 전국 대비 비중 역시 증가함.

〈표 9〉 전라남도 골프장 이용객 관련 현황

(단위: 명)

구분		2006	2007	2008	2009	2010
전국 이용객		19,653,359	22,221,603	23,982,666	25,908,986	25,725,404
전남	이용객수	-	1,454,796	1,618,951	1,822,784	1,951,313
	전남의 비중	-	6.55%	6.75%	7.04%	7.59%
전남 홀당 이용 자수	회원제 (평균) 4,415	-	4,642	4,231	4,625	4,161
	대중 (평균) 4,141	-	5,799	4,405	3,047	3,315

〈표 10〉 지역별 골프장 수 및 홀수

시도	2010년		2009년		2008년	
	골프장수	홀수	골프장수	홀수	골프장수	홀수
강원	41	715	38	661	36	599
경기	132	2,577	122	2,391	114	2,266
경북	42	734	37	656	33	590
경남	34	694	27	558	26	549
충북	28	513	22	405	19	342
충남	20	339	15	270	12	225
전북	17	266	14	238	11	205
전남	28	522	25	477	21	375
제주	40	681	39	681	38	654
합계	382	7,041	339	6,337	310	5,805

주: 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주

자료: 골프장경영협회 홈페이지(<http://www.kgba.co.kr>)

〈표 11〉 2025년 전남지역 골프장 조성 전망

구분	회원제(홀)	비율	대중(홀)	비율	합계	비율
전남	315	72.9%	360	66.7%	675	69.4%
삼호	18	4.2%	9	1.7%	27	2.8%
구성	54	12.5%	72	13.3%	126	13.0%
부동	45	10.4%	99	18.3%	144	14.8%
계	432	100.0%	540	100.0%	972	100.0%

자료: 한국문화관광연구원, 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 골프수급 검토 결과, 2010. 10.

- 지역별 내장객수를 보면 2008년 이후 경기(인천 포함)의 내장객수는 감소한 반면 전남, 전북, 충남, 경북 등 지방의 내장객수는 증가함. 이는 2008년 10월 이후 시행된 지방 회원제 골프장에 대한 중과세율 인하(조세특례제한법; 단, 10년 말까지 한시적)조치의 영향 때문임.

〈표 12〉 지역별 내장객 수 및 홀당 내장객 수

(단위: 명)

시도	내장객수			1홀당 내장객		
	2010년	2009년	2008년	2010년	2009년	2008년
강원	2,231,935	2,251,788	1,946,984	3,122	3,407	3,250
경기	9,720,547	10,078,480	10,275,163	3,772	4,215	4,534
경북	3,189,709	3,062,713	2,584,922	4,346	4,669	4,381
경남	2,891,798	2,869,421	2,542,916	4,167	5,142	4,632
충북	1,662,906	1,681,896	1,413,767	3,242	4,153	4,134
충남	1,192,873	1,143,185	970,258	3,519	4,234	4,312
전북	1,086,166	979,156	919,876	4,083	4,114	4,487
전남	1,951,313	1,822,784	1,618,951	3,738	3,821	4,317
제주	1,798,157	2,019,563	1,709,829	2,640	2,966	2,614
합계	25,725,404	25,908,986	23,982,666	3,654	4,089	4,131

주: 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주
 자료: 골프장경영협회

2. 상위 및 관련계획

- 본 사업의 경우 ‘기업도시특별법’에 따라 추진되는 사업임에 따라 해당사업을 명시하고 있는 상위계획은 존재하지 않음.
 - 관련계획으로 제4차 국토종합계획 수정계획(2000~2020), 5+2 광역경제권 활성화 전략, 제3차 전라남도 종합계획(2000~2020), 광주·목포권 광역개발계획(1998~2011), 제2차 관광개발기본계획(2002~2011), 제3차 전남 관광개발계획(2002~2006), 남해안관광벨트개발계획(2000~2011), 2025년 해남 군기본계획 등이 있음.
 - 5+2 광역경제권 활성화 전략에서는 관광 레저벨트 개발로, 제3차 전남권 관광개발계획에는 서·남해안 관광벨트와 영산강 유역의 고대문화권과 연계 구축하는 것으로 제시

3. 타당성 검증의 주요 쟁점

가. 타당성 검증의 대상사업 및 분석 범위

□ 타당성 검증을 위한 최종 사업계획

- 타당성 검증을 위해서는 해당 사업의 최종 사업계획이 필요
 - 영암해남 관광레저형 기업도시 중 부동지구의 경우 현재 사업시행자인 썬카운티(주)에서 개발구역지정 제안 및 개발계획 승인을 위해 신청을 하고 중앙행정기관과 협의 중에 있는 상황임. 향후 중앙도시계획위원회 및 기업도시위원회 심의 등의 절차가 진행됨에 따라 계획이 지속적으로 변경될 예정임.
 - 2009년 6월에 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획; 승인 신청(전라남도(썬카운티)→문화체육관광부)’ 이후 승인을 위한 부처 협의 과정에서 환경부 요청으로 토지이용계획이 변경된 상태
 - 본 타당성 검증 착수 시 연구진은 타당성 검증 대상에 대해 문화관광부와 농림수산식품부로부터 환경부 검토의견을 반영한 변경계획(예: 골프장 180홀→144홀)을 기준으로 타당성 검증을 수행하기로 협의3)

□ 분석 방법론

- 본 타당성 검증은 기업도시(부동지구)에 대한 비용 및 편익 분석 즉 경제성 분석을 목적으로 의뢰됨. 단순히 토지 분양단계까지의 분석이 아니라 민간 분양 이후 상부시설의 준공 이후 운영까지를 모두 포함한 경제성 분석을 수행함.
 - 사업시행자가 제시한 개발계획상에 제시된 총사업비와 사업성 분석은 기업도시 특별법과 기업도시 개발이익 산정기준에 따라 ‘개발이익’ 산정을 중심으로 ‘재무성 분석’에 국한
 - 문화체육관광부의 의뢰로 문광연/국토연이 수행한 사업성 검증인 「영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석

3) 부처 중간보고 이후(2011년 12월 8일) 사업시행사인 썬카운티(주)에서 클럽하우스 및 골프연습장, 식물원의 연면적을 대폭 변경해 줄 것을 공문(관광레저도시과-1865)으로 요청하였음. 본 사업시설은 시행자 직접운영 시설로서 기존 개발계획 및 사업성 분석에 구체적으로 반영된 시설들로서 사업전체에 대한 공식적인 변경사항으로 보기 어렵고, 당초 착수시 문광부에 검증대상 사업계획 확인 요청 공문(6월 27일)에 대해 발주처인 문광부와 농림부에서 확인하여 이를 기준으로 본 검증을 수행하기로 하는 확인 공문을 수신한바 있음. 따라서 검증 대상 계획을 공동 발주처인 농림부의 동의가 없이 문화체육관광부 단독 요청에 따라 변경 반영 할 수는 없어 본 검증에 반영하지 않음.

등에 관한 연구」(2010) 역시 이러한 개발이익 산정 대상에 대한 재무성 검토로 국한

□ 분석 대상시설 범위

- 부동지구 기업도시는 토지 및 시설 용도가 관광시설, 주거용지, 상업업무용지, 산업시설용지, 숙박시설용지, 기타지원시설 및 공공시설 용지로 구분되어 있으며, 각 해당 토지이용계획에 따라 상부시설이 존재
 - 통상 예비타당성조사(적격성조사 포함)에서는 주거용지, 상업업무, 기타 지원시설용지의 경우 총사업비는 산정하되, 경제성 분석에서는 이를 비용과 편익이 동일한 것으로 가정
 - 해당 시설은 건설을 위한 투입비용에 해당하는 만큼의 편익이 당해 연도에 발생하는 것으로 가정
 - 각 시설의 기업도시 내 입지로 인한 거주인력의 통행시간 절감 등 추가적 편익이 발생할 개연성은 있으나, 반면 산업단지 기업유치 혹은 기업도시 활성화 등 주요 시설들을 위한 지원기능으로도 볼 수 있어 오히려 추가비용으로만 반영하는 것이 적절할 수도 있어 현 단계에서는 종합적으로 이에 대한 정확한 정량화가 불가능
- 본 타당성 검증에서는 음영으로 표시한 산업, 숙박, 관광시설에 대한 경제성 분석을 시나리오1-1로 수행함. 단, <표 13>과 같이 주거 외 시설(단, 유보지 제외)에 대한 비용편익을 1:1로 가정하여 경제성 분석에 반영한 시나리오1-2를 함께 제시

<표 13> 시나리오 설정

구분	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 제외	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 포함
시나리오명	시나리오1-1	시나리오1-2

4) 유보지의 경우 토지용도 및 공사 및 분양/입주시기에 대한 계획이 전무하여 연차별 배분 자체가 불가능하여 시나리오1-2에서도 불가피하게 제외하였음.
 5) 전라남도 내 남악신도시 입주율을 참고로 했을 때, 이러한 가정은 부동지구 주거/상업/공공시설 토지 분양율에 대한 낙관적 시나리오를 적용한 결과로서 발생가능한 최대치를 제공한 것으로 해석에 있어 주의가 필요함.

〈표 14〉 시나리오별 경제성 분석 대상 사업범위

구분			사업 형태	타당성 검증				
				총 사업비 산정	편익 및 비용 산정		경제성 분석	
					시나리오 1-1	시나리오 1-2	시나리오 1-1	시나리오 1-2
주거 용지	단독주택	부지조성	0					
	공동주택	상부건축	0	☆	0	☆	0	
상업업무 시설용지	상업시설	부지조성	0					
	국제비즈니스센터	상부건축	0	☆	0	☆	0	
산업시설 용지	골프연구센터	부지조성	0					
	골프레저의류산업	상부건축	0	0	0	0	0	
	골프용품산업 골프중장비산업		0	0	0	0	0	
숙박시설 용지	콘도	부지조성	0					
	호텔	상부건축	0	0	0	0	0	
관광 시설 용지	골프장/식물원 연수원/관광안내센터	부지조성	0					
		상부건축	0	0	0	0	0	
	골프연습장 골프아카데미	부지조성	0					
			0	0	0	0	0	
	워터파크 마리나클럽/승마장	부지조성	0					
		상부건축	0	0	0	0	0	
재활의료센터	부지조성	0	☆	0	☆	0		
	상부건축	0	☆	0	☆	0		
기타 및 지원시설 용지	공공문화시설 교육시설 행정타운	부지조성	0					
		상부건축	0	☆	0	☆	0	
	유보지	부지조성	0	☆	☆	☆	☆	
공공시설 용지	도로/공급처리시설	부지조성	0	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	
	공원/녹지/수로	시설공사	0					

주: 1) ☆에 해당하는 시설은 경제성 분석시 비용과 편익(단, 동일 기간 발생)이 동일하다고 가정하되, 분석에서 제외한 시설을 의미함.

2) 용지보상비와 공공시설용지내 공사비는 전체토지면적에서 음영으로 처리한 면적의 비율(6)을 적용한 비용에 대해서만 경제성 분석에 반영

6) 이러한 방식을 적용할 경우 토지용도별로 일부 공사비 차이는 존재할 수 있다는 한계점은 존재함. 그러나 개발계획 단계에서 용도별 도시조성비 산정 자체가 불가능하며, 도시조성비의 경우 토공 등 면적당 공사비 단가가 동일하고, 도로 및 일부시설의 경우 토지이용 면적과는 상관없이 일부 시설 운영 시에도 전체 비용이 소요되는 비용도 포함되어 있으므로 이러한 과소/과대추정이 일부 상쇄된다고 판단하여 차선책으로 이를 적용하기로 함.

□ 정책적 분석의 제외

- 기업도시 개발사업은 사업추진 절차 상 환경문제, 민원문제, 정책적 고려사항 등 정책적인 고려 사항들이 존재할 것이며, 또한 복합시설이라는 사업 특성으로 인해 비용/편익 산정시 고려하지 못하는 여러 분석의 한계들이 나타날 것으로 예상됨.
- 통상 이러한 사항은 정책적 분석에서 고려하고 있으나, 당초 사업의뢰 목적과 과업지시서에 따라 발주 부처와 정책적 분석은 하지 않는 것으로 논의하여 이에 대해서는 보고서에 포함하지 않음.

나. 수요 및 편익 추정

□ 신규 및 이전 투자(수요)에 대한 전체

- 기업도시(부동지구) 개발의 경우 산업, 관광 등 복합 기능에 대한 시설투자를 중심으로 하는 사업임. 따라서 사업의 경제적 편익을 산정하는데 있어 해당 시설에 대한 투자가 ‘신규투자(편익)’인지 아니면 타 지역/지역 내 타시설로부터의 ‘이전투자(편익)’인지에 따라 경제적 효과 분석결과가 달라지게되므로, 이에 대한 가정이 필요함.
 - 만약 해당 투자가 ‘신규투자’라고 해석되면 투자의 효과가 “사회적 편익(social benefit)”이라고 간주될 수 있으나, ‘이전투자’로 해석된다면 투자효과는 여타 지역으로부터의 ‘이전효과’로 해석되므로 “사회적 편익”이라고 간주될 수 없기 때문임.
 - 특히 부동지구의 주요 시설인 골프장의 경우 농림부에서 전국/전라남도/영산강III지구 내 시범사업 수요 및 개발실적 등과 연계한 분석을 요청한 바 있어 이에 대한 검토가 필요함.
- 따라서 본 검증에서는 장기 수요와 공급을 모두 고려하여, 부동지구사업 시행시 수요(골프)에 있어 ‘신규’ 및 ‘이전’ 여부에 대한 면밀한 검토가 필요

□ 골프 수요 산정

- 기업도시(부동지구) 조성안의 경제성은 용지이용 규모(37.7%)상 골프장 수요 추정이 핵심이 될 것으로 판단됨. 이에 따라서 수요추정 방법론 및 데이터 자체가 검토의 주요 쟁점이 될 것이므로 면밀한 검토가 필요
 - 기존 조사에서 단기간에 걸친 시계열 자료로 장기추세를 예측하는 방법론을 적용하였으나, 이에 대한 적절성 검토가 필요

- 골프장 수요에 있어 타당성 검증을 위한 기준 공식 기본 데이터 확정 필요
- 건설 중 혹은 건설 계획 중인 골프장 공급 고려

□ 시범지역(삼호·구성·삼포지구) 사업의 반영 수준

- 영암해남 기업도시에는 이미 삼호, 구성, 삼포지구가 시범사업으로 추진 중
- 본 사업 미시행시에도 3개 시범지구는 기 추진사업으로 고려
 - 2005년 시범지구 개발계획 승인 후 약5년이 경과한 시점에서 삼호·구성지구의 사업진척이 미미하나,
 - 예비타당성조사를 위한 일반지침(5판)에 따라 관광지 및 관광단지 등 기타 개발계획들은 실시계획에 준하는 단계를 기준으로 하여 반영

다. 비용 추정

□ 간척지의 감정평가액에 대한 문제

- 동 타당성 검증을 요청한 쟁점 중 하나인 간척지의 감정평가액(토지매입비)은 본 사업의 타당성 판단에 미치는 영향 뿐만 아니라 사회적인 논란으로 이어질 소지가 있어 신중하고 면밀한 검토가 이루어져야 할 것임.
 - 현재 감정평가액을 둘러싸고 양도/양수관계에 있는 농림수산식품부(한국농어촌공사(토지가격 15,000원/m² 내외)와 사업시행자측(7,000/m²원) 간의 현격한 견해 차이가 존재
- 다만, 동 타당성 검증에 있어 용지보상비는 경제성 분석을 위한 기회비용 측면에서의 용지비로 간척지 양도/양수를 위한 기관간의 용지비 산정과는 차이가 있을 것으로 판단됨.
 - 농지조성을 목적으로 공유수면 매립면허권자인 한국농어촌공사(총사업비 772.92억원)에 의해 공사가 진행되어 오다 현재 공사가 중단된 상황이므로 용지보상 산정에 있어서 이에 대한 고려가 필요
 - 기존 예비타당성조사와의 일관성 및 경제성 분석에 적합한 합리적인 방법론 적용 및 용지보상비 산정이 필요

□ 성토공사비 적정성 검토

- 농림수산식품부는 기업도시 조성을 위한 공사비 중 성토공사비 319억원이 누락되었고, 사업시행자 계획대로 공사를 추진할 경우 홍수시 침수가능성이 있다는 의견을 제시

- 기업도시조성 성토공사비 산정시 적용한 지반고에 대한 기준을 검토하고, 용지보상비 산정 범위와 일관성이 유지(이중계산 방지)되도록 신중한 검토가 필요
- 외부사업자 시설 비용의 적정성 검토의 한계 및 계획의 불확실성
 - 기업도시(부동지구)사업의 경우 기업도시 개발 취지상 기업유치 등 민간에 대한 토지 분양을 중심으로 시행되는 특성상 사업시행자인 썬카운티(주)가 개발 계획 승인을 위해 제출한 총사업비에는 이들 민간사업자가 수행할 구체적인 상부건축 시설 비용 산정 근거 등이 포함되어 있지 않음.
 - SPC개발계획서, 사전용역에서 검토/제시된 총사업비는 전체 총사업비 2조 9,548억원 중 일부인 분양대상을 위한 부지조성비 4,675억원에 한정
 - 사업시행자가 제출한 자료에 따르면, 이들 외부사업자 시설은 기존 사례들을 중심으로 단순히 시설면적당 원단위를 적용하여 산출
 - 개발계획 수립 중인 현 단계에서 향후 토지 분양 후 외부사업자의 시설계획에 대한 구체화는 불가능하므로 본 검증에서도 상부시설 공사비의 경우 기존 예비타당성조사에서 적용하고 있는 한국감정원의 건물신축단가표/조달청 공사비/유사시설 사례 단가로 검토

라. 경제성 분석

- 경제성 분석시 비용편익 발생 기간
 - 기업도시(부동지구) 개발사업은 부지조성에 따른 분양 이후 외부 사업자가 상부시설을 공사하고 운영하는 단계로 계획
 - 사업시행자 부지 조성 공사의 경우 용지별, 시설별로 다음 3단계에 걸쳐(1단계(2009년~2012년 상반기), 2단계(2012년 하반기~2019년 상반기), 3단계(2019년 하반기~2025년)) 계획
 - 단계별 건설 특성을 반영하여 경제성 분석을 위한 기간 설정이 필요
 - 개발계획 승인일정이 부처협의로 인해 지연되고 있어, 검증이 진행되고 있는 현재(2011년) 기준으로 개발계획 제출 시 제시한 착공 기간(2009년)을 준용하기가 어려움에 따라 일정기간 순연이 불가피 함. 시행자의 개발 착공시기를 최대한 수용하여 2012년에 착공(도시 조성 설계착수)하는 것으로 가정하여, 각 단계별로 3년씩 순연⁷⁾

7) 사업기간 순연과 관련하여 사업시행자측 역시 이에 대해 동의하였음.

- 경제성 분석 기간은 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에서 제시하고 있는 30년을 기준
- 본 검증에서는 대부분의 주요 기능이 완성되어 기업도시로서 전반적인 기능을 할 수 있는 시기를 2단계 운영 개시연도(2026년)로 가정하여 이후 30년인 2055년까지를 기간으로 하여 비용-편익을 산정
- 단, 3단계에 건설 완료되는 일부 시설(식물원, 연수원, 골프장 등 3단계)의 경우 2056~2058년(시나리오1-2: 2060년) 동안 발생하는 비용편익은 할인하여 2055년에 반영

〈표 15〉 시설별 건설 기간 및 경제성 분석 기간(시나리오1-1)

구분	사업 단계	타당성 검증 조정							
		공사비 반영 기간					경제성 분석 기간		
		부지조성공사		건축공사			(편익, 운영비)		
		착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공	개시	종료	
산업 시설	골프연구 센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2023	2052
	골프레저 의류산업	2단계	2015	2022	2022	2023	2052		
	골프용품 산업	2단계							
	골프중장비 산업	2단계							
숙박 시설	콘도	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	호텔	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
관광 시설	골프장	1단계	2012	2015	2012	2012	2015	2016	2045
		2단계	2015	2022	2014	2015	2022	2023	2052
		3단계	2022	2028	2021	2022	2028	2029	2058
	위터파크	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	마리나클럽	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	승마장	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	식물원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028	2029	2058
	연수원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028		
	골프연습장	2단계	2015	2022	2019	2020	2022	2023	2052
	골프아카데미	2단계	2015	2022	2020	2021	2022	2023	2052
안내센터	2단계	2015	2022	2020	2021	2022	2023	2052	

〈표 16〉 시설별 건설 기간 및 경제성 분석 기간(시나리오1-2)

구분	사업 단계	타당성 검증 조정						
		공사비 반영 기간					경제성 분석 기간	
		부지조성공사		건축공사			(편익, 운영비)	
		착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공	개시	종료
단독주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018	2019	2048
	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	3단계	2022	2028	2028	2029	2031	2032	2061
공동주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018	2019	2048
상업시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
국제비즈니스센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
공공문화 시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
교육시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
행정타운	3단계	2022	2028	2027	2028	2030	2031	2060

주: 시나리오1-1 범위에 추가됨.

□ 매몰비용 산정 범위

- 현재 기업도시(부동지구) 대상 용지는 농지조성을 목적으로 한국농어촌공사(총사업비 772.92억원)에 의해 공사가 진행되어 오다 현재 공사가 중단된 상황이나, 공사비 374.78억원이 기투입되어 전체공정의 49%가 진행된 상황임.
- 동 비용을 매몰비용으로 처리한 것인지 혹은 경제성 분석에 반영할 것인지 여부에 대한 검토 필요함. 또한 용지보상비 산정 기준이 공유수면, 농지조성일부 진행, 농지조성 완료 중 어떤 단계를 기준으로 하는 지에 따라 이중계산에 대한 문제가 있을 수 있으므로 이를 동시에 면밀하게 검토하는 것이 필요

Ⅲ. 개발계획 및 기존 검증에 대한 쟁점 검토

- 본 타당성 검증은 시행사의 개발계획과 국토연과 문광연의 검증 결과에 대해 농림수산식품부(한국농어촌공사)가 수요⁸⁾ 및 비용⁹⁾에 대한 쟁점을 제기하였고, 이에 대한 재검토를 주요 내용으로 본 검증을 의뢰하였으므로 본 장에서는 이러한 쟁점사항에 대해서 논의

1. 공사비 검토

- 검토 범위
 - 동 타당성 검증의 경우 사업시행자가 제시한 개발계획을 주어진 것으로 보고, 해당 계획에 대한 경제성 분석을 주요 목적으로 함. 따라서 사업계획의 적절성 검토는 기업도시 지정요건 적합성 여부 및 이에 따른 규모 적절성 등을 제외한 비용 적절성 검토 중심으로 수행
 - 사전용역(국토연/문광연)에서 개발 구역 지정요건과 관련하여 사업계획의 적절성은 기검토
- 도시조성공사비 공종별 검토
 - 공종별 검토는 공사비 및 수량산출과 관련하여 제시한 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)등을 세부적으로 검토. 사업시행자가 제출한 수량산출 근거를 토대로 하여 각 공종별 수량 및 단가의 적정성 여부를 세부적으로 검토하였음. 일부 공종별 수량산출 및 단가를 보완할 필요가 있는 것으로 검토됨.
 - 토공량 산정
 - 토공량 산정시의 기준자료 설정이 필요. 사업시행자는 국립지리원에서 발행한 수치지형도를 이용¹⁰⁾하였으나, 농림부(농어촌공사)의 현황 실측자료가 존

8) 농림수산식품부(한국농어촌공사) 자료에 따르면, '17년 전남지역 골프장 수요(문광부): 25개소로 되어 있으나, '08.12월 운영·건설 중인 골프장이 35개소(555홀)이므로 공급과잉이며, 운영·건설중 골프장도 이미 공급과잉인 상태에서, 인근 시범사업(삼호·구성)에도 7개소(153홀)에 추가 계획된 점과 타 시·군 등 고려시 부동지구 골프장 건설의 당위성(수요) 미확보에 대한 문제를 제기

9) 농림수산식품부(한국농어촌공사) 자료에 따르면, 토지매입비가 사업자 제시 1,134억원(26천원/평)보다 87.8%(996억원) 많은 2,130억원이 소요될 전망이며, 성토공사비 319억원도 누락 추정되었다는 문제를 제기

10) 시행자 문의 결과 농어촌공사로부터 실측자료를 획득하지 못하여 실측자료는 검토하지 못했다는 답

재하므로 이를 토대로 성토량을 재산정하기로 함. 이러한 자료간 평균지반고 차이로 인해 성토량 차이가 발생

- 사업시행자는 직영사업인 골프장에 대해서는 별도의 토공량을 산정하지 않아 이에 대한 적절성 검토가 필요함. 성토와 절토량이 일치한 지에 대해서는 설계도면이 제시되지 않은 개발계획 단계에서는 검토가 불가능하다는 한계와 더불어 사업시행자의 개발계획 컨셉의 경우 인근 사업지구의 유사사례 자료(무안 CC, 삼호지구 골프장(2) 설계자료)를 이용하여 강우시 Pond 및 Lake에 저장한 용수를 잔디의 관리용수 공급원으로 계획하고, Pond 및 Lake에서 얻어진 토공량으로 하천 홍수위(H.W.L: 0.27m)이상의 성토를 계획한 자료(토공량 제시)를 제시함에 따라 이러한 계획이 가능한 것으로 판단¹¹⁾하였음.

[그림 3] 골프장 조성계획 개념도



- 성토공사 시작점(base line) 설정이 필요함. 본 검증에서는 우선 농어촌공사 실측도를 기준으로 즉 농지조성 공사 착공 이전을 기준으로 토공량을 산출 하되, 현재 기공사되어 있고 향후 기업도시 조성시에도 필수적으로 필요(중복되는)한 성토(부지정지) 공사비¹²⁾ 등(기투입된 정지공사비 7,039백만원과 도로공사비 167백만원)을 기업도시 부동지구 토공공사비에는 포함하지 않기로 함.

변을 받음. 현황실측 자료의 경우 본 사업 지반고 논의 이전의 영산강개답공사를 위해 측량한 실측자료 이고 국립지리원 및 기획재정부에 승인을 득한 자료이므로 객관성에 문제가 없다고 판단하였음.

- 11) 당초 개발계획에는 컨셉만 포함되어 있는 계획으로서 구체적인 내용과 토공량 산정 자료는 문광부 공문을 통해 추가로 제출(관광레저도시과-1865 (2011.12.12))
- 12) 사업시행자는 향후 사업시행시 한국농어촌공사의 영산강 III-2지구 금호2-1공구에서 기시공된 부지공사 이후부터 토공사를 시행하게 될 것이므로 정지공사 816ha중 706ha와 도로공사 126조 78.2km중 32조 23.4km에 대하여 2006년 공사비 정산대비 83.97%와 4.41% 공사완료에 따른 토공 비용을 계상할 필요가 있음. 용수로, 배수로, 방수제, 부대공사, 산림형질복구비에 대한 공사비에 대하여 농어촌공사가 금호2-1공구의 공사로서 부동지구 기업도시와 중복되는 공종이 아니므로 동 타당성 검증에서는 한국농어촌공사에서 기투입된 정지공사비 7,039백만원과 도로공사비 167백만원에 대한 비용을 제외하기로 함.

로 함. 즉 검증 착수 현재를 시점으로 하여 성토량을 산정

<표 17> 토공량 검토 결과

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m³)
성토량(m³)	3,037,796	3,717,393	679,597
절토량(m³)	3,037,795	3,717,391	679,596

- 우수처리시설
 - 우수관로 계획을 바탕으로 초기우수처리시설을 관로 및 BOX 방류부 말구에 설치하는 것으로 검토하였고, 개발계획에서는 포함하지 않은 초기우수처리 시설은 20개소가 필요할 것으로 판단(단, 환경부에서 권고하는 장치형(여과형)으로 검토)
- 기업도시의 토지이용계획에 따른 농어촌공사의 금호 2-1공구에서 설치한 배수문 7개 철거공사 필요
- 환경개선비용
 - 환경개선비용에 대한 수량은 현 개발계획 수립단계에서 당해 공사의 수량산정 및 비용산정 추정에 어려움이 있는바, 금회 타당성 검증에서는 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 자료와 농림수산식품부의 사례(서산A지구 1, 2공구) 자료를 근거로 비교·분석
 - 환경부와의 사전환경성검토 협의 이후 이를 반영하여 변경/적용한 171ha로 반영
- 공사비 단가는 실적공사비(국토해양부), 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사) 및 표준품셈(2009) 등을 기준으로 부지조성을 위한 건설사업 비용을 각 항목별로 세부적으로 검토한 결과 수량 및 단가산정 기준 중 일부 수정이 필요한 것으로 검토됨.

2. 용지보상비의 검토

가. 관련 법적 근거 검토

- 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업의 대상사업지의 대부분이 ‘공유수면매립지(간척지)’로서 현재 한국농어촌공사 매립권을 소유
- 토지 수용에 대한 보상에 관한 사항을 규정한 법으로는 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」과 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」로 구분
 - 두 가지 법률 중 어떠한 법률을 기준으로 용지보상비를 산정하는지에 따라 용지보상비의 차이가 발생할 것이므로 관련 규정을 결정하는 것이 선행
 - 동 타당성 검증 대상인 ‘부동지구’의 경우 개발계획 승인 이전단계로 ‘공유수면 매립권리· 의무 양도· 양수 협약서’도 결정되지 않은 상황
 - 기추진되고 있는 ‘구성지구’, ‘삼포지구’의 협약을 준용한 검토가 불가피함.
 - 2개 지구 공유수면 매립권리· 의무 양도/양수 협약서상의 토지대금 결정 조항은 동일하며, 양도/양수대상 토지의 대금은 ‘부동산가격공시 및 감정평가에 관한 법률’의 규정을 따르는 것으로 명시. 기업도시의 경우 민간 기업을 대상으로 시행하는 사업인 만큼 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」의 제4조(공익사업)상의 공익사업으로 보기 어려운 것을 인정한 것으로 사료됨.

나. 부동지구 인근지역 감정평가 및 실거래가 검토 결과

- 부동지구 기존 감정평가 개괄
 - 상이한 감정평가 결과의 차이는 우선적으로 비교표준지 선정으로 인한 차이와 각 보정 요인에 대한 근거 차이
 - 한국농어촌공사가 의뢰한 감정평가의 경우 가격수준은 14,000~17,500원/㎡으로 조사됨.
 - 부동지구 기업도시개발 시행사인 썬카운티가 의뢰한 감정평가의 경우 간척지 가격수준은 6,600~7,100원/㎡으로 조사됨.

<표 18> 한국농어촌공사 의뢰 부동산구 감정평가 결과

구 분	소재지	단 위	(주)씨브 (‘07.6.28)	(주)미래새한 (‘08.4.14)	한국감정원 (‘08.12.13)	(주)미래새한 (‘10.5.25)	(주)씨브 (‘10.5.24)
부동산구	해남군 산이면	m ²	15,500	17,500	14,000	14,700	14,857
	부동리	평	51,239	57,851	46,280	48,595	49,114

<표 19> 썬카운티(전남) 의뢰 부동산구 감정평가 결과

구 분	단 위	(주)가람동국(‘09. 5)	(주)건일에셋(‘09. 5)
부동산구 간척지	m ²	6,600	7,100
	평	21,818	23,471

□ 기업도시 다른 지구(구성 및 삼포) 감정평가 결과

- 본 사업지 감정평가와 유사한 구성지구에 대한 평가가 이루어졌으나, 결정 단가에 대한 이견차이로 현재 농어촌공사와 시행자간에 민사소송 진행 중임.
- 이후 국무총리실 의뢰로 한국감정평가협회에서 검토한 결과 ‘F1 부지평가와는 달리 지리적 특성이 차이 및 명확한 평가 조건의 제시가 없었던 점을 종합 고려할 때 관련 법령에 따른 적법한 평가로 판단한다’는 의견을 제시

<표 20> 구성지구 감정평가 결과

구 분	감정기관	비교표준지 (원/m ²)	시 점 수 정	지 역 요 인	개 별 요 인	기 타 요 인	결정 단가 (원/m ²)
구성 지구	(주)제일감정 (‘10.11)	12,000 (대진리919-3)	1.00748	1.00	0.504	1.00	6,100
	(주)미래새한 (‘10.11)	12,000	1.00748	1.00	0.551	1.00	6,700

- 영암해남 기업도시 내 간척지 양도양수와 관련하여 한국농어촌공사와 시행자(전라남도)간 최초로 협의된 감정평가 결과로서 동 금액으로 간척지 양도양수가 이루어질 예정임.

- “부동산가격공시 및 감정평가에 관한 법률”에 근거하여 법적, 실체적으로 변경된 상태를 반영하여 평가하되, 물리적 상태는 사업시행자의 경주장 공사착수 직전 상태를 상정하여 평가

〈표 21〉 삼포지구 F1 경주장 조성사업지 감정평가 결과

구 분	감정기관	비교표준지(원/㎡)	시 점 수 정	지 역 요 인	개 별 요 인	기 타 요 인	결정 단가 (원/㎡)
F1 부지	한국감정원	9,100(산호리 1801)	1.00175	1.00	0.893	1.95	15,900

□ 부동산구 인근지역 감정평가 및 실거래가 종합 검토

- 부동산, 상공리 등 부동산구에 바로 인접한 토지의 가격수준은 ㎡당 10,000원~16,000원 수준으로 파악됨. 그런데 부동산구 인근지역의 간척지 가격수준은 ㎡ 당 6,000~10,000원 수준으로 조사됨.
- 이러한 가격 차이는 비간척지로 인한 요인과 부동산구에 바로 인접한 토지의 경우 가격상승 기대심리 등이 있어 상대적으로 높은 가격대를 형성하고 있는 것으로 보이며, 인근지역의 간척지 가격수준은 이러한 요인들이 별로 없어 순수 간척지 농경지로서의 가격대를 나타내고 있는 것으로 추정

〈표 22〉 부동산구 인근지역 토지가격 종합

구분	지역	용도지역	지목	가격수준(원/㎡)
감정평가전례	부동리	농림지역	전, 답	17,000~20,000
	대진리	농림지역	답	14,000~16,000
	상공리	농림지역	답	16,900
실거래가	상공리	농림지역	답	12,000~16,000
	부동리	농림지역	답	10,600~15,800
	해남군 고천암간척지	농림지역	답	5,000 내외
	미암면 삼호간척지	농림지역	답	6,500~12,100
간척지 분양 (1989~2003)	남약, 삼호, 대불산단 등	-	-	4,000~6,000

- 다만, 표준지 공시지가 가격변동 현황을 보면, 2000년대 초반 시기에는 부동리 및 상공리와 신포리 및 서호리의 농림지역 전, 답의 공시지가는 큰 차이가 없는 것으로 나타남. 격차가 커지기 시작한 시기는 2005년부터인데,

이후 부동산리 및 상공리의 공시지가가 큰 폭으로 상승

- 이러한 공시지가 상승요인은 2005년 이후 상공리 일원에 서남해안 관광레저도시 사업이 진행되고 있는 등 개발호재로 인해 주변 가격이 상승한 것으로 추정

〈표 23〉 인근지 표준지공시지가 가격변동 현황

(단위: 원/㎡)

구분	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
부동리822-10	4,900	4,900	5,400	8,700	12,000	12,000	13,000	13,500	13,500	14,500
상공리1026-3	5,200	5,200	5,700	9,100	13,000	14,000	14,000	13,500	13,500	16,500
신포리 860	-	3,800	4,100	6,000	6,600	6,900	7,000	7,000	7,000	7,100
서호리 1051	-	4,940	5,850	6,860	7,570	8,200	8,200	8,000	8,000	8,100

자료: 한국감정평가협회 재가공

3. 수요추정 검토

가. 관광수요 추정 방법론

□ 시장세분화 방법

- 매년 한국관광공사에서 조사하여 발간하는 「국민여행실태조사」를 이용
- 「국민여행실태조사」에서 제공되고 있는 각 변수 적용의 오류

썬카운티는 장래 지역별 인구추계×전남방문율×당일여행경험률×당일여행횟수×동일지역내 시설 중복이용율을 적용

- 여행시 동일지역 내 인접시설의 경우 중복이용 가능성이 있을 것이고 1회 방문시 다수의 활동이 가능할 것이므로 이러한 중복이용율을 추가 적용하는 것은 타당할 것임. 다만, 「국민여행실태조사」에서 여행활동 중 부동산지구 기업도시에서 계획하고 있는 시설과는 관련 없는 활동도 다수 포함하고 있어 이를 모두 고려할 경우 수요 과다추정 문제가 있음. 따라서 이러한 활동들은 본 분석에서 제외해야 함.

- 평균 여행횟수 재산정 필요

- 전남 대비 부동산지구 관광객 수 비율

- 이 경우 공급 즉 수요-공급간의 관계에 대해서는 고려하기 어려움. 전남 내

존재하는 관광시설 및 계획 중인 시설(예: 구성, 삼호, 삼포지구 기업도시 계획 등)과의 경쟁관계에 대해서는 미고려

나. 골프수요 추정 방법론

□ 기존의 골프수요 추정방법론에 대한 의견

- 기존 연구에서 전국 단위의 골프시장 규모를 추정한 후 전라남도 지역과 부동지구의 시장할당의 3단계 접근은 타당한 것으로 판단됨.
- 다만 세부적으로 다음과 같은 문제점이 지적될 수 있음.
 - 첫째, 전국 골프이용객 추이를 예측하는 모형에서 골프이용객이 장래 지속적으로 증가하는 것으로 나타남.
 - 둘째, 전라남도 지역의 골프이용객 할당에 있어 골프장수 또는 홀 수 등 공급기준의 점유율 또는 내장객수 점유율을 사용

□ 첫째, 골프인구의 지속적인 증가에 대한 반론

- 사업시행자인 썬카운티와 한국문화관광연구원에서 추정한 골프수요의 경우 모두 기본적으로 선형수요(이중지수평활법, 홀트방법, 회귀분석법)를 가정하는 방법으로 과거 추세를 반영한 장래 예측을 실시
- 분석에 사용된 자료는 우리나라 골프시장이 팽창기에 있었던 시점을 반영하고 있어, 이를 반영하여 미래의 시장을 추정할 경우 장래 시간의 흐름과 함께 골프수요가 지속적으로 증가하는 문제가 발생함.
- 골프장 이용객 수에 기초가 되는 지표인 장래 인구가 감소가 예측되고 있는 상황에서 골프장 이용객 수의 지속적인 증가는 예측모형의 정합성에 의문을 제시
 - 우리나라와 유사한 인구구조 변화를 경험하고 있는 '일본'사례에 대한 심도 깊은 검토가 필요([참고] 일본사례 분석)
- 따라서 우리나라의 경우 전국수준의 장래 골프이용객 추정에 있어 과거 추세치만을 반영한 모형은 지속적인 골프시장의 확대를 예상하고 있다는 점에서 정합성에 문제가 발생하므로, 골프시장의 확대와 정체 또는 쇠퇴를 예상할 수 있는 적절한 모형의 설계가 필요함.
- 또한 통상적으로 받아들여지고 있는 관광지 라이프사이클 모형(Butler, 1980)은 골프를 포함하는 여가 및 레저수요가 성장-정체-쇠퇴를 거치는 특성을 보여주

고 있음에 비추어 골프인구의 지속적 증가모형은 설득력이 약함.

□ 둘째, 전라남도 지역의 골프이용객 할당에 대한 문제점

- 사업시행자 제시안은 수요를 고려하지 않은 공급기준에 따라 전라남도 골프이용객을 추산
 - 구체적으로 사업시행자 제시안은 전라남도 골프이용객 산출에 있어 전국 대비 전라남도 골프장수에 기초한 점유율(7.4%~8.4%)에 따라 배분함으로써 공급측면의 전라남도 골프장 수가 증가할 경우 이용객도 자동 증가하는 가정에 기초
- 한편 한국문화관광연구원(2010. 10)은 공급측면을 고려하지 않은 전라남도 골프이용객 수를 추정
 - 구체적으로 한국문화관광연구원은 전라남도 골프이용객 산출에 있어 전국 대비 수가 전국 대비 내장객수 비율(7.0%)에 매년 0.2%p 증가하는 것으로 상정하고 있으며, 이에 따를 경우 장기적으로 공급조건과 관계없이 이용객수는 지속적으로 상승하며, 매년 증가율(0.2%p) 산출도 임의성에서 자유로울 수 없음.
- 골프시장이 수요와 공급에 의해 결정된다고 볼 때, 수요를 고려하지 않은 공급기준과 공급을 고려하지 않은 수요기준을 적용할 경우 골프장 시장을 적절히 파악하지 못하는 문제가 발생

IV. 비용 추정

1. 공사비 산정

□ 도시조성사업비

- 환경부 협의 이후 변경된 개발계획을 기준으로 문화체육관광부에서 제출한 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 도시조성공사비를 토대로 하여 각 공종별 수량 및 단가를 검토

〈표 24〉 도시조성사업 총사업비 산정내역 비교표

(단위: 백만원)

공종		사업비		증·감 (B-A)
		부동지구 개발계획(변경) (A)	타당성 검증 (B)	
계		356,736	386,385	29,649
도시 조성 비용	조사비	7,919(332)	3,015(86)	-5,150
	설계비	14,210(411)	16,133(469)	1,981
	공사비	263,714(7,382)	301,618(8,636)	39,158
	일반관리비	9,230(258)	10,557(302)	1,371
	기타경비	13,870(1,017)	19,056(1,363)	5,532
	소 계	308,943(9,400)	350,379(10,856)	42,892
공통 사업비	간설시설사업비	32,668	20,879	-11,789
	환경처리시설 부지조성비	5,725	4,271	-1,454
	소 계	38,393	25,150	-13,243

주: 1) 표의 수치는 토공사비 A지역의 비용이며, ()안의 수치는 B지역의 비용임.

2) 도시조성비용에서 토지취득비용은 제외

3) 부가세 포함

□ 상부 건축시설 총사업비

- 사업시행자가 제출한 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 개략공사비를 토대로 하여 각 유형별 상부건축시설의 공사단가를 검토, 추정
- 상부건축시설 총 사업비의 검증은 크게 공사비, 설계비, 감리비로 이루어지며 조사비 항목은 도시조성비용에 포함
- 전체면적 14,183,400㎡의 부지를 7개의 세부용지로 구분하고, 24개의 시설유형(유보지 포함)으로 구성된 본 사업의 비용 타당성 검증을 실시한 결과, 사업시행자가 제시한 약 2조 6,320억 대비 약 2,180억이 증가한 2조 8,500억원으로 추정
- 직접사용자시설에서 약 1,561억원이 증가하였으며, 외부사업자시설에서 619억원 증가
- 공사비는 약 1,654억원이 증가한 약 2조 7,210억원으로 추정되었으며, ‘2011년도 예산안 작성 세부지침(기획재정부, 2010년 5월 작성)’ 기준을 근거로 산출한 설계비/감리비는 약 526억원이 증가한 약 1,290억원으로 추정

<표 25> 상부건축시설 사업비 비교

(단위: 백만원)

공 종		금액		증감 (B-A)
		부동지구 개발계획(변경) (A)	타당성 검증 (B)	
계		2,632,055	2,850,021	217,966
직접 사용자 시설	공사비	253,679	390,655	136,976
	설계비	2,160	13,421	19,136
	감리비		7,875	
	소 계	255,839	411,951	156,112
외부 사업자 시설	공사비	2,301,999	2,330,376	28,337
	설계비	74,217	70,253	33,477
	감리비		37,441	
	소 계	2,376,216	2,438,070	61,854

2. 용지보상비

현행 예비타당성조사의 용지보상비 산정방식

- 현재 예비타당성조사(타당성 재조사 포함)에서는 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에 따라 용지보상비를 산정

<input type="checkbox"/> (1차) 감정평가 <ul style="list-style-type: none"> ○ 직접 감정평가에 의하여 제시된 금액을 바탕으로 산정 ○ 약식 감정평가에 의하는 방법
<input type="checkbox"/> (2차) 기존 사업지 주변의 보상자료를 활용하는 방법
<input type="checkbox"/> (3차) 표준지 공시지가에 표준 보상배율 을 적용

- 본 타당성 검증에서는 표준지 공시지가에 표준 보상배율을 적용하는 3차 방법론을 적용

- 1차 및 2차의 2가지 방법 모두 간척지의 토지이용 관점에 따라 양 기관의 주장이 첨예하게 대립되고 있고 이로 인해 상반된 결과가 제시되고 있어 기존 감정평가 결과를 동 검증에 적용하기는 어려울 것으로 판단

□ 부동산지구 용지보상비

○ 간척지

① 단계: 간척농지 기준 용지비 산정

- 부동산지구는 전라남도 해남군에 위치하고 있으므로 수도권 외 군부 지역에 해당하며 지목의 경우 간척지로서 '답'이 가장 유사함. 이러한 기준을 종합하여 간척지의 경우 예비타당성조사 일반지침에 의거 표준지 공시지가에 약 1.8배를 적용
- 본 검증에서는 간척지 표준지공시지가 7,100원/㎡과 8,100원/㎡의 평균값인 7,600원/㎡에 1.8배를 적용한 한 13,680원/㎡을 경제성 분석용 간척지 용지보상비의 기준 단가로 적용하기로 함.

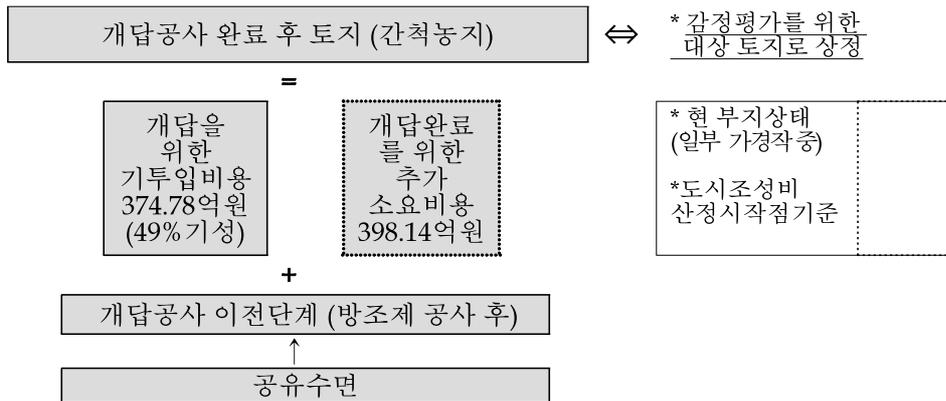
<표 26> 공시지가 차이에 따른 간척지 용지보상비 산정 비교

주변 공시지가		(2011.1.1) 공시지가 (원/㎡)	면적 (㎡)	공시지가 기준 가액(원)	1.8배율 가액(원)
근접지관점	부동리822-10	14,500	13,072,285	189,548,132,500	341,186,638,500
	상공리1026-3	16,500		215,692,702,500	388,246,864,500
인근	신포리 860	7,100		92,813,223,500	167,063,802,300
간척지관점	서호리 1051	8,100		105,885,508,500	190,593,915,300

② 단계: 현재 부동산지구 토지 특성 추가 고려

- 현재 본 검증사업 대상인 부동산지구는 현재 공부(公簿)상 토지로 미등록 상태로서, 현재 기업도시(부동지구) 대상 용지는 농지조성을 목적으로 공유수면 매립면허권자인 한국농어촌공사(총사업비 772.92억원)에 의해 공사가 진행되어 오다 현재 공사가 중단된 상황임.
- 부동산지구가 개답공사를 완료한 '답'이 되기 위해서는 양수시설, 용수로 설치공사 등 추가적인 공사가 요구됨(농어촌공사 계획대비 약49%)
- 본 검증에서는 부동산지구를 '답'으로 상정한 평가가액에서 향후 개답공사 추가사업비를 차감하는 방식을 적용하여 용지보상비를 일부 보정(향후 농지조성 완공을 위해 추가적으로 필요한 398.14억원은 차감)

[그림 4] 기업도시(부동지구) 도시조성비와 용지보상비 연계도



- 육지부: 표준 보상배율(수도권 외, 군부 기준)을 적용하여 육지부에 대한 용지 구입비를 재산정(395억원)
- 지장물 보상비 등 기타 보상비: 감정평가기관의 지장물 등 기타 보상비인 68억원을 적용

<표 27> 경제성 분석을 위한 용지보상비 보정

(단위: 억원)

개답공사 완료 가정시 용지보상비 (A)	추가공사비 (B)	경제성분석용 용지보상비 (A) - (B)
2,251.44	414.86	1,836.58

□ 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업을 위한 용지보상비 비교

- 사업시행자인 썬카운티에서 개발이익 산정을 위해 제시한 용지보상비는 1,249.71억원이었으나, 본 타당성 검증에서 경제성 분석을 위한 경제적 기회비용 관점에서 재산정한 결과 1,836.58억원으로 약586.87억원 증가
- 참고로 한국농어촌공사 의뢰로 감정평가된 용지보상비 2,397억원 대비 -561.27억원 감소

〈표 28〉 용지보상비 비교

(단위: 억원)

구 분			부동지구 개발계획 (썬카운티) (A) (미래세한 2010기준)	한국 농어촌 공사 (B) (가람 2009기준)	타당성 검증 (C)	증감	
						(C)-(A)	(B)-(A)
용 지 구 입 비	육 지 부	보상비	286.18	395.07	395.07	108.90	0.00
		간 척	단가 (원/m ²)	6,850	14,800	10,506원/m ²	-
	지	보상비	895.45	1,934.70	1,373.43	477.98	-561.27
		소계	1,181.63	2,329.77	1,768.5	586.87	-561.27
기 타 보 상 비	지 장 물	보상비	47.89	47.89	47.89	-	-
		권 리 보 상 비	16.52	16.52	16.52	-	-
	이 주 대 책 비	보상비	3.67	3.67	3.67	-	-
		소계	68.08	68.08	68.08	-	-
합계			1,249.71	2,397.85	1,836.58	586.87	-561.27

주: 한국농어촌공사의 경우 육지부 용지구입비와 기타보상비는 별도로 제시하고 있지 않아 비교를 위해 예타 배율 기준시 적용

3. 총사업비 추정결과 비교

□ 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업을 위한 총사업비

- 사업시행자인 썬카운티에서 제시한 총사업비는 3조 1,138억원이었으나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 3조 4,200억원으로 3,063억원 증가

〈표 29〉 총사업비 비교표

(단위: 백만원)

공종		총사업비		차이	
		부동지구 개발계획 (변경) (A)	타당성 검증 (B)	(B)-(A)	
도시 조성 비	계		356,736	386,385	29,649
	도시 조성 비	조사비	8,251	3,101	-5,150
		설계비	14,621	16,602	1,981
		공사비	271,096	310,254	39,158
		일반관리비	9,488	10,859	1,371
		기타경비	14,887	20,419	5,532
	소 계		318,343	361,235	42,892
	공통 사업 비	간선시설사업비	32,668	20,879	-11,789
		환경처리시설 부지조성비	5,725	4,271	-1,454
		소 계	38,393	25,150	-13,243
상 부 시 설	계		2,632,055	2,850,021	217,966
	직접	공사비	253,679	390,655	136,976
		설계비	2,160	13,421	19,136
		감리비		7,875	
		소 계	255,839	411,951	156,112
	외부	공사비	2,301,999	2,330,376	28,377
		설계비	74,217	70,253	33,477
		감리비		37,441	
	소 계	2,376,216	2,438,070	61,854	
	용 지 보 상 비	용지구입비		118,163	176,850
지장물보상비		6,808	6,808	0	
계		124,971	183,658	58,687	
총사업비		3,113,762	3,420,064	306,302	

4. 경제성 분석을 위한 비용 추정

가. 경제성 분석을 위한 총사업비

- 본 타당성 검증에서는 주거/상업/공공시설/유보지에 대해서는 B/C산정시 비용과 편익에서 모두 제외하는 경제성 분석을 시나리오1-1로 하되, 추가적으로 주거 외 시설(단, 유보지 제외)에 대한 비용편익을 1:1로 가정¹³⁾하여 경제성 분석에 반영한 시나리오1-2 제시

〈표 30〉 타당성 검증의 경제성 분석 대상 총사업비(시나리오1-1)

(단위: 백만원)

구 분		개발계획 (a)	타당성 검증(b)	증감액 (b) - (a)	
직접 사용 자 시설	골프장	148,400	249,696	101,296	
	클럽하우스	53,000	58,795	5,795	
	골프 연습장	건물	4,770	23,765	18,995
		토목	1,060	1,060	0
	골프아카데미	4,770	4,497	-273	
	관광센터	6,125	6,242	117	
	식물원	10,411	16,353	5,942	
	연수원	25,143	30,247	5,104	
	소 계	253,679	390,655	136,976	
	외부 사업 자 시설	골프연구센터	17,912	30,909	12,997
골프레저의류산업		16,996	17,866	870	
골프용품산업		22,666	23,826	1,160	
골프장비산업		36,766	38,649	1,883	
콘도		97,011	94,082	-2,929	
호텔		37,366	44,910	7,544	
워터파크		42,069	43,236	1,167	
마리나클럽		9,575	15,267	5,692	
승마장		4,606	4,943	337	
소 계		284,967	313,688	28,721	
건축공사비 합계(A)		538,646	704,343	165,697	
건축 설계감리비 (B)			48,180		
도시조성공사비 및 설계감리비(C)			235,381	토지면적 비율	
용지보상비(D)			111,882	60.92% 적용	
경제성 분석용 총사업비 (A)~(D)			1,099,786		

13) 전라남도 내 남악신도시 입주율을 참고로 했을 때, 이러한 가정은 부동지구 주거/상업/공공시설 토지 분양율에 대한 낙관적 시나리오를 적용한 결과로서 발생가능한 최대치를 제공한 것으로 해석에 있어 주의가 필요함.

<표 31> 타당성 검증의 경제성 분석 대상 총사업비(시나리오1-2)

(단위: 백만원)

구 분		개발계획 (a)	타당성 검증(b)	증감액 (b) - (a)
직 접 사 용 자 시 설	골프장	148,400	249,696	101,296
	클럽하우스	53,000	58,795	5,795
	골프	4,770	23,765	18,995
	연습장	1,060	1,060	0
	골프아카데미	4,770	4,497	-273
	관광센터	6,125	6,242	117
	식물원	10,411	16,353	5,942
	연수원	25,143	30,247	5,104
	소 계	253,679	390,655	136,976
외 부 사 업 자 시 설	단독주택	1,061,286	1,000,385	-60,901
	공동주택	208,197	194,789	-13,408
	상업시설	88,602	113,890	25,288
	업무시설	65,577	86,764	21,187
	골프연구센터	17,912	30,909	12,997
	골프레저의류산업	16,996	17,866	870
	골프용품산업	22,666	23,826	1,160
	골프장비산업	36,766	38,649	1,883
	콘도	97,011	94,082	-2,929
	호텔	37,366	44,910	7,544
	위터파크	42,069	43,236	1,167
	마리나클럽	9,575	15,267	5,692
	승마장	4,606	4,943	337
	재활의료센터	33,915	34,216	301
	공공문화시설	6,367	9,905	3,537
	교육시설	10,370	12,117	1,747
	행정타운	42,260	67,166	24,906
유보지	-	-	-	
소 계	1,801,541	1,832,920	28,377	
건축공사비 합계(A)	2,055,220	2,223,575	168,355	
건축 설계감리비 (B)		107,407		
도시조성공사비 및 설계감리비(C)		331,365	토지면적비율 85.76% 적용	
용지보상비(D)		157,506		
경제성 분석용 총사업비 (A)~(D)		2,819,853		

- 경제성 분석을 위한 사업비 연차별 비용 배분
 - 기업도시 특성상 사업시행자가 제시한 이러한 단계별 건설 특성을 반영하여 경제성 분석을 위한 기간 설정이 필요
 - 시행자의 개발 착공시기를 최대한 수용하여 2012년 착공(도시 조성 설계착수) 하는 것으로 가정하여, 각 단계별로 3년씩 순연¹⁴⁾하기로 함.

나. 경제성 분석을 위한 운영비 산정

- 운영비 산정 기간
 - 경제성 분석 기간은 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에서 제시하고 있는 30년을 기준
 - 본 검증에서는 대부분의 주요 기능이 완성되어 기업도시로서 전반적인 기능을 할 수 있는 시기를 2단계 운영 개시연도(2026년)로 가정하여 이후 30년인 2055년까지를 기간으로 하여 비용·편익을 산정
 - 단, 3단계에 건설 완료되는 일부 시설(식물원, 연수원, 골프장 등 3단계)의 경우 2056~2058년(시나리오1-2: 2060년) 동안 발생하는 비용편익은 할인하여 2055년에 반영. 1단계에 완공되는 일부사업의 경우 운영 이후 30년 이후에는 비용 및 편익이 추가적으로 발생하지 않는 것으로 가정
- 운영비 산정결과
 - 도시조성사업: 사후관리공사 및 A/S 비용과 공공시설물 유지관리비로서 연간 33.72억원 소요
 - 상부건축시설: 연간 약210억원 소요(시나리오1-1)

14) 사업기간 순연과 관련해서 사업시행자측 역시 이에 대해 동의하였음.

〈표 32〉 기업도시(부동지구)의 상부건축 시설에 대한 운영비 산정 결과(시나리오1-1)

연도	외부사업자 시설							시행사 직접사용 시설						운영비 소계
	호텔	콘도	위터 파크	마리 나 클럽	승 마 장	산 업 단 지	연 구 센 터	연 수 원	식 물 원	골프 아카 데미	골 프 장	골프 연습 장	관 광 센 터	
2029	4,209	3,478	1,560	6,477	1,881	99	164	59	627	562	0	1,832	113	21,063

- 시나리오1-2에서 주거/상업/공공시설의 운영비는 유지관리비만 고려하여 공사비의 2%가 발생하는 것으로 가정

〈표 33〉 기업도시(부동지구)의 상부건축 시설에 대한 운영비 추가(시나리오1-2)
(단위: 백만원)

연도	주거/상업/공공시설 운영비	연도	주거/상업/공공시설 운영비
2028	24,934	2051	13,216

V. 수요 추정

- 시행자 및 사전 검증용역의 문제점을 보완하고, 필요한 경우 새로운 추정방법론을 적용하여 부동지구 기업도시에 대한 수요를 재추정
 - 부동지구의 주요 시설은 골프장 시설로서(전체 토지의 32%) 144홀의 대규모 시설이 입지하므로 관광수요와 골프수요를 구분하여 별도 추정

1. 관광수요 추정

①단계: 전남 관광객 수

- 전남 당일관광 참가자수 산정
 - 「2007년 국민여행실태조사」 15)에 제시한 전남당일방문율(여행경험자 중)과

15) 첫째, 2006년 이전 자료는 제외. 국내여행방문지 비율은 2006년까지 매월 첫 번째 여행방문지를 기준으로 산출하였으나, 2007년부터는 매월 모든 여행의 방문지를 기준으로 산출되었기 때문임. 둘째, 2008년 이후 자료는 제외. 방문객의 관광통행에 대한 o(출발)/d(도착) 지역에 대한 응답결과가 2008년

당일여행 참가횟수(전체인구 중)의 기준이 다름.

- 따라서 ① 여행경험률 적용해서 당일여행경험인구로 보정하되, ② 전체인구 1인 평균 당일여행참가횟수를 당일여행경험인구 1인 평균 여행참가횟수로 보정하여 적용

$$\Sigma(\text{지역별 인구추계} \times \text{당일여행경험률} \times \text{당일여행경험인구 중 전남방문율} \times \text{당일여행 경험인구 1인 평균 당일여행횟수})$$

<표 34> 전남 당일방문객(2025년 기준)

당일관광객수	2025년 인구 (천명)	당일 여행경험률 (%)	당일여행경험자 전남 방문율(%)	당일여행경험자 1인 평균 당일여행횟수 (회)	전남당일관광 참가자수 (인·회)(천명)	
1차 마켓	전남	1,432	65.4	57.3	8.50	4,563
	전북	1,451	73.7	4.9	8.52	446
	광주	1,418	82.9	77.2	8.66	7,860
	서울	9,696	69.2	0.8	4.73	254
	경기	13,638	85.8	0.7	5.75	471
	인천	2,827	65.4	1	4.17	77
	소계	30,463				
2차 마켓	충남	2,007	78.3	2	6.26	197
	충북	1,411	73.7	1	5.71	59
	대전	1,599	79.1	1.5	5.23	99
	소계	5,018				
3차 마켓	부산	3,048	79.7	1.9	4.35	201
	울산	1,127	82.1	1.6	7.50	111
	경북	2,335	68.7	1.1	5.85	103
	경남	3,103	82.3	1.5	9.42	361
	강원	1,282	79	0.3	5.81	18
	제주	540	85.8	0	10.38	0
	대구	2,192	82.4	2	5.72	207
소계	13,627					
합계	49,108				15,027	

자료: 한국관광공사, 「2007년 국민여행실태조사」, 2008.

하지만 제시(2009년 이후에는 도착지 기준 통계자료만 제시)되어 있기 때문임. 다만, 2008년 자료의 경우 글로벌 금융위기로 인한 일시적 충격으로 인하여 관광수요가 감소한 부분이 있어서 전반적인 추세 적용이 필요한 본 검증에 적합한 자료로 보기 어려워 2008년 여행실태조사보고서 자료는 제외함.

□ 전남 숙박 방문객 수 추정

- 당일방문객과 마찬가지로 방문율(여행경험자 중)과 숙박여행 평균 참가횟수(전체인구 중) 산정 대상의 기준이 다름.
- 따라서 ① 여행경험률을 적용해서 숙박여행경험인구로 보정하되, ② 전체인구 1인 평균 숙박여행참가횟수를 숙박여행경험인구 1인 평균 여행참가횟수로 보정하여 적용

$$\Sigma(\text{지역별 인구추계} \times \text{숙박여행경험률} \times \text{숙박여행경험인구 중 전남방문율} \times \text{숙박여행경험인구 1인 평균 여행횟수} \times \text{평균 체재일수})$$

<표 35> 전남 숙박방문객(2025년 기준)

숙박관광객수		2025년 인구 (천명)	숙박 여행 경험률 (%)	숙박 경험자 중 전남 방문율 (%)	숙박여행 경험자 평균 숙박여행 횟수(회)	(평균1 회) 체재 일수 (일)	전남 숙박 관광객 (일·회 ·천명)
1차 마켓	전남	1,432	73.90%	29.10%	4.82	2.95	4,376
	전북	1,451	72.40%	6.30%	3.99	2.7	714
	광주	1,418	75.70%	62.50%	6.06	2.51	10,209
	서울	9,696	81.10%	6.60%	3.43	2.66	4,742
	경기	13,638	82.30%	6.20%	3.84	2.74	7,331
	인천	2,827	72.10%	6.50%	3.10	2.71	1,114
	소계	30,462					
2차 마켓	충남	2,007	75.70%	3.10%	4.31	2.5	508
	충북	1,411	72.50%	3.40%	4.06	2.64	373
	대전	1,599	81.10%	3.30%	4.31	2.42	446
	소계	5,017					
3차 마켓	부산	3,048	74.60%	5.20%	3.71	2.74	1,202
	울산	1,127	85.40%	3.20%	4.06	2.53	316
	경북	2,335	71.60%	2.50%	3.44	2.68	385
	경남	3,103	78.20%	3.00%	4.51	2.64	868
	강원	1,282	77.30%	1.70%	3.70	2.84	177
	제주	540	60.80%	4.40%	3.44	3.29	164
	대구	2,192	78.90%	2.90%	3.22	2.45	396
	소계	13,627					
합계		49,106					33,319

- 전라남도 관광 총량은 4,835만명/회로 추정되었으며, 이는 사업시행자가 제시한 개발계획에서 제시한 7,040만명/회보다 낮게 추정

〈표 36〉 전라남도 관광객 수 추정 결과 비교

구 분	개발계획(편카운티)	본 검증
전라남도 당일관광객 산정	21,466천명/회	15,027천명/회
전라남도 숙박관광객 산정	48,935천명/회	33,319천명/회
전남 관광총량	70,401천명/회	48,346천명/회

②단계: 관광권(군 기준) 기준

- 유사목적의 기업도시 4개 지구를 포괄하는 관광권으로 영암군과 해남군을 영향권으로 설정. 앞서 전남 관광객 수가 산정되었으므로 전남 대비 영암군과 해남군의 관광객 비율 도출이 필요
 - 군별 관광객 수가 제시되어 있는 ‘관광지방문객보고통계’자료를 사용하였으며, 2004년에서 2010년까지 7개년 평균인 10.68%도출

〈표 37〉 영암해남군 관광객수 산정(2025년 기준)

	당일관광	숙박관광	합계
전남 관광총량	15,027천명/회	33,319천명/회	48,346천명/회
전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	10.68%	10.68%	10.68%
영암해남 관광객수	1,605천명/회	3,558천명/회	5,162천명/회

③단계: 부동지구 기준

- 영암해남군 내에는 검증 대상 사업인 부동지구 외에 관광레저형 기업도시로서 유사시설인 3개 지구(시범사업) 사업이 전시행되고 있음.
 - 사전용역으로서 문화관광연구원 검증 보고서에도 부동지구 시설계획이 삼호/삼포/구성지구 개발계획과 유사/중복된 측면이 있고, 또한 3개 지구는 시범사업으로 개발계획 단계상 부동지구보다 전시행(개발계획 승인완료, 실시설계중)예정임에 따라 시장에서 우위확보 가능성이 존재함.

- 따라서 이들 전시행 지구 관광객은 부동산지구 관광객 수에서 제외 필요
- 4개 지구의 관광숙박시설 용지 전체에서 부동산지구 관광숙박시설 용지의 비율을 산정하였으며, 그 결과 13.23%로 산정

〈표 38〉 영암해남 기업도시 개발면적 기준으로 한 부동산지구 비율 산정 결과

구 분	시범지구			부동지 구 (a)	4개 지구 합계 (b)	부동(a)/ 전체 면적(b) 비율
	삼호 지구	삼포 지구	구성 지구			
전체면적(천㎡) (A)	8,661	4,289	20,960	14,183	48,093	29.49%
관광숙박시설용지(㎡)(B)	543,210	935,128	2,124,551	549,270	4,152,159	13.23%

- 4개 지구의 관광숙박시설 용지 전체에서 부동산지구 관광숙박시설 용지의 비율인 13.23%를 적용하여 부동산지구 관광객 수를 추정한 결과는 다음과 같음.
 - 당일관광 212천인/회로 숙박관광 471인/회로 총 68만 3천명으로 산정

〈표 39〉 부동산지구 관광객 수 산정(2025년 기준)

(단위: 천인/회)

	당일관광	숙박관광	합계
전남 관광총량	15,027천명/회	33,319천명/회	48,346천명/회
전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	10.68%	10.68%	10.68%
영암해남 관광객수	1,605천명/회	3,558천명/회	5,162천명/회
부동산지구 관광숙박시설용지 비율	13.28%	13.28%	13.28%
부동산지구 관광객수	212	471	683

④단계: 시설별 중복이용 및 부동산지구 시설(기능)에 부합하는 관광활동 구분

- 여행실태조사보고서 상에 관광총량은 1회 여행시에 발생가능한 중복활동 즉 한 지역 내 인접시설 동시 이용이 반영되어 있지 않음. 이를 반영하지 않을 경우 시설이용횟수 산정시 과소 추정이 될 가능성이 있음. 반면 여행실태조사보고서 상에 포함된 여행지 활동 중 본 사업에 포함되지 않은 활동 역시 포함되어 있어, 이를 제외하지 않을 경우 과대추정의 문제가 발생하게 됨.

- 사업시행자인 셉카운티는 개발계획 수립시 관광수요 추정에 있어 중복활동을 고려하여 199%는 반영하였으나, 가족친구방문 등 동 기업도시 계획과 관련 없는 활동도 동시에 고려되어 결과적으로 시설이용자 횡수가 과대추정 가능성
- 따라서 본 검증에서는 관광수요를 추정하는데 있어 중복활동은 추가 반영하되, 부동지구 시설에 부합되지 않은 활동은 제외

□ 중복활동과 부동지구 기능 적합활동율의 경우 숙박여행과 당일 여행시를 구분하여 산정

- 중복활동율의 경우 숙박시는 2.06배를 당일 여행시는 1.94배를 적용하며, 부동지구 적합활동율의 경우 숙박시는 68.4%/206.0%를 당일 여행시는 58.6%/194.1%를 적용하기로 함.

<표 40> 중복율과 부동지구 부합 활동을 산정

구분	방문지별 활동(%)																				합계 (A)	부동지구 적합활동율 합계 (B)			
	자연명승/풍경감상	역사유적지방문	박물관방문	문화예술공연관람	축제/이벤트참가	드라마촬영지방문	휴식/휴양	온천/스파	종교/순례활동	놀이공원방문	유홍오락	식도락여행	쇼핑	카지노	등산/캠핑/하이킹	스키 등 동계 레포츠	수영/수상레포츠 해변활동	골프	기타 스포츠 활동	가족/친지/친구방문			회의 참가/시찰	교육/체험프로그램참가	기타
전체	40.8	3.5	1.9	2.0	1.4	0.8	36.9	2.8	2.0	3.1	7.0	20.8	5.7	0.1	6.9	1.3	8.9	0.4	1.0	38	1.6	1.9	10.8	199.6	63.2
숙박	38.8	3.9	2.3	1.2	1.2	1	39.8	3.7	1.4	1.8	7.4	16.2	3.8	0.2	3.5	1.7	11.4	0.4	0.8	53.3	1.3	2.2	8.7	206.0	68.4
당일	42.7	3.1	1.5	2.8	1.6	0.5	34.3	2.1	2.5	4.3	6.6	24.8	7.4	0	9.8	0.9	6.7	0.4	1.2	24.9	1.8	1.6	12.6	194.1	58.6

주: 음영부분은 부동지구 내 시설에서 가능한 방문지 활동을 의미함.

□ 이와 같이 산정된 중복율 및 부동지구 부합활동을 고려한 부동지구 최종 관광객 수 추정결과는 다음과 같음.

- 2025년 기준 당일관광 124천명/회, 숙박관광 322천명/회로 총446천명/회로 산정됨.

〈표 41〉 최종 부동산구 관광객 수 추정결과(중복을 및 부합활동 고려시: 2025년 기준)

구분	당일관광	숙박관광	합계
전남 관광총량	15,027천명/회	33,319천명/회	48,346천명/회
전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	10.68%	10.68%	10.68%
영암해남 관광객수	1,605천명/회	3,558천명/회	5,162천명/회
부동산구 관광숙박시설용지 비율	13.23%	13.23%	13.23%
부동산구 관광객수	212	471	683
중복활동 고려시	1.94	2.06	
부동산구 부합활동 고려시	58.6%/194.1%	68.4%/206.5%	
최종 부동산구 관광객수	124천명/회	322천명/회	446천명/회

- 기존 부동산구 개발계획시 사업시행자가 제시한 관광객 수와 본 검증에서 산정한 관광객 수를 비교해보면 다음과 같음.

〈표 42〉 부동산구 관광객 수 비교

구분	기준연도 2025년		
	개발계획(썬카운티) (a)	타당성 검증 (b)	차이 (b)-(a)
1단계 전남 관광총량	70,401천명/회	48,346천명/회	-22,055천명/회
2단계 영암해남 관광객수	-	5,162천명/회	-
3단계 부동산구 가능관광객수	1,408천명/회	446천명/회	-962천명/회

- 마지막으로 부동산구 내 각 시설별 수요 추정 배분이 필요
- 이를 위해서는 우선 여행실태조사보고서상의 방문지 활동을 부동산구 내 각 시설에 부합하는 기능으로 배분이 필요한데, 휴식/휴양¹⁶⁾의 경우 모든 시설의 범용적인 특성으로 해당 기능이 불분명하여 다른 방문지 활동 비중을 고려하여 타 기능으로 배분
 - 해당 비율의 합을 100%로 환산하여 조정

16) 휴식/휴양의 기능이 부동산구 내 시설에 부합하지 않아 제외하는 것이 적절할 수 있을 것이나, 제외 시 지나치게 보수적이고 수요 과소추정의 문제제기 가능성이 있어 본 검증에서는 포함하기로 함. 다만, 엄밀한 의미에서 부합기능이라고 보기 어려운 측면은 있는 것으로 판단됨.

〈표 43〉 방문지 활동 비율 조정

(단위: %)

구분	숙박 / 휴양	휴식 / 휴양	온천/스파	놀이공원 방문	유홍오락	수영/수상레포츠해변활동	기타 스포츠 활동	회의 참가/시찰	교육/체험 프로그램 참가	합계
	당일	34.3	2.1	4.3	6.6	6.7	1.2	1.8	1.6	58.4
조정 후	숙박	-	12.9	6.3	25.9	39.9	2.8	4.5	7.7	100
	당일	-	8.6	17.7	27.2	27.6	4.9	7.4	6.6	100

□ 상기에서 조정한 부동지구내 시설별 방문지 활동을 기준으로 하여 앞서 산정한 부동지구 관광객 수를 배분

〈표 44〉 부동지구 내 각 시설별 수요 추정(2029년 기준)

구분	방문지활동	숙박 방문지 활동 비율	당일 방문지 활동 비율	관광객 수(천인/회)			
				숙박	당일	소계	
숙박 시설 용지	콘도	숙박 여행객수	-	-	155 (천인)	-	155 (천인)
	호텔						
관광 용지	연수원	회의참가	0.045	0.074	15	9	440
	워터파크	온천/스파, 놀이공원방문, 유홍오락	0.451	0.535	144	65	
		마리나클럽	수영수상레포츠 해변활동	0.399	0.276	127	
	승마장	기타스포츠	0.028	0.049	9	6	
	식물원	교육체험 프로그램참가	0.077	0.066	24	8	
	골프 아카데미						

- 다만, 콘도 및 호텔의 숙박 여행객 수의 경우 해당 방문지 활동과는 관련이 없어 별도 추정하여야 함. 숙박 여행객 수의 경우 인 기준이므로 중복율은 고려하지 않되, 부동산지구 부합 방문 활동비율은 고려해야 함. 이를 고려하여 산정한 결과 15만 5천명으로 산정됨.

부동산지구 숙박객 수=전남숙박관광총량 33,319천명/회*영암해남 비율 10.68%* 부동산지구 비율 13.28%* (68.4%/206.5%)

2. 골프수요 추정

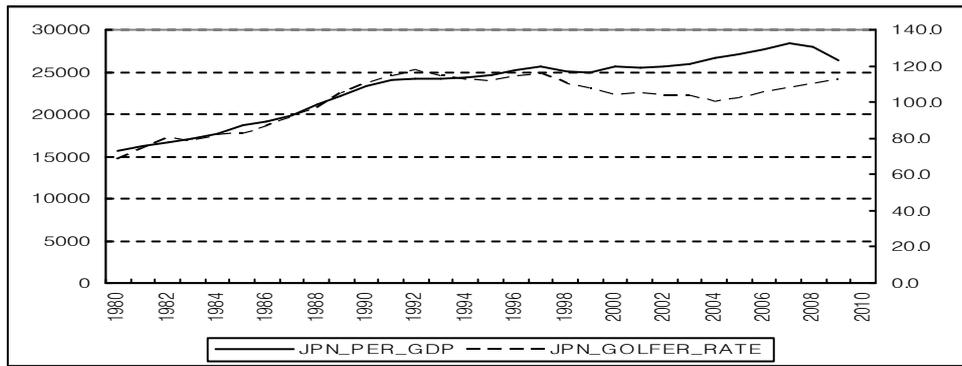
- 3단계로 추정: 전국=> 전라남도 => 부동산지구

가. 1단계: 전국 골프 이용객 수

- 골프 수요(또는 이용객수)에 대한 장기추계 모형은 제한적이거나 거시적인 관련 변수를 사용하여 추정하는 것이 현실적으로 판단됨.
 - 입수 가능한 범위에서 골프수요와 연관성이 높을 것으로 예상되는 거시변수를 선정
 - 구체적으로 골프를 포함한 여가에 대한 수요는 소득수준과 활동이 물리적으로 가능한 연령대에 의해 수요가 영향을 받을 것으로 보는 것이 바람직
 - 이에 따라 과거 골프이용객 수, 1인당 실질 GDP, 15~64세 인구 간의 관계를 분석
 - 분석방법으로 우리나라와 골프 인프라와 의식구조가 비슷한 일본사례를 분석하고 한국의 적용가능성을 모색
- 골프 참여율(골프이용객 수/15~64세 인구)과 1인당 실질 GDP 사이에는 상당한 상관관계가 존재
 - 1980~2010년간 두 변수의 상관계수(correlation coefficient)를 보면 일본은 0.85, 한국은 0.97로 나타남.
 - 일본의 경우 소득수준(1인당 실질 GDP)이 약 \$25,000 미만에서는 참여율과 소득 수준 간에 뚜렷한 정(正)의 관계가 목격되며 그 이상에서는 양자의 관련성이 다소 약화되는 모습¹⁷⁾

17) 1인당 GDP(불변가격, 불변구매력지수 기준), OECD Data base.

[그림 5] 1인당 GDP와 골프참여율(15~64세): 일본

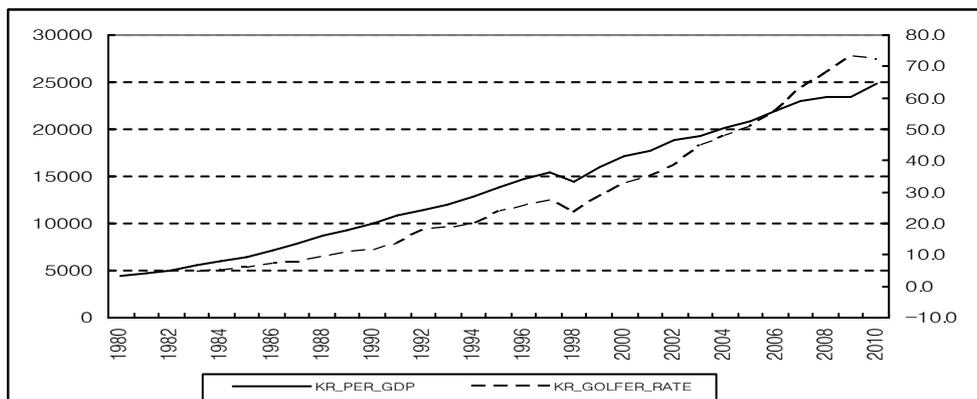


<표 45> 소득수준과 참여율의 상관관계: 일본

	\$ 25,000 미만(1980~1995)	\$ 25,000 이상(1996~2009)
corr(참여율, 1인당소득)	0.98	-0.19

- 한편 우리나라의 경우 2010년에 소득수준(1인당 실질 GDP)이 \$24,800에 도달 하였으며, 일본의 경우를 볼 때 과거에서 현재까지 참여율과 소득수준간의 높은 상관관계(correlation coefficient=0.97)를 예상할 수 있으며, 실제 자료에서도 이러한 모습이 관찰되고 있음.

[그림 6] 1인당 GDP와 골프참여율(15~64세): 한국



□ 우리나라 GDP의 장기전망

- 중장기 GDP 성장률은 잠재성장률에 의해 결정되며 일반적인 견해는 최근 잠재 성장률이 4%대 초반으로서 중장기적으로 하락하는 모습을 보일 것이라는 점임.
 - 일례로 2011년의 경우 잠재성장률 4%대에 근접한 3.8%(기획재정부) 내외의 성장률을 나타낼 것으로 전망.
- 따라서 2011~2020년까지 GDP는 잠재성장률에 근거 연평균 4%초반대인 4.1% 수준을 보일 것으로 예상됨.
- 한편 중장기적으로 잠재성장률은 점진적으로 하락하는 추세속에서 2021~2030년에는 2.8%, 2031~2040년에는 1.6%의 수준을 보일 것으로 전망됨¹⁸⁾.

□ 우리나라 인구증가율의 장기전망

- 인구증가율은 통계청 장기인구추계를 통하여 매년 증감율을 산출
- t 기의 GDP를 Y_t 인구를 P_t 라 하면 1인당 GDP는 $I_t = Y_t/P_t$ 가 되며 이때 증가율은 다음과 같이 결정

$d \ln I_t / dt = d \ln Y_t / dt - d \ln P_t / dt$

- 상기 식에 따르면 1인당 GDP의 증가율은 GDP 증가율과 인구증가율의 차이에 의해 결정되며, GDP 증가율과 인구증가율에 대한 장기전망이 있을 경우 이를 산출할 수 있음.

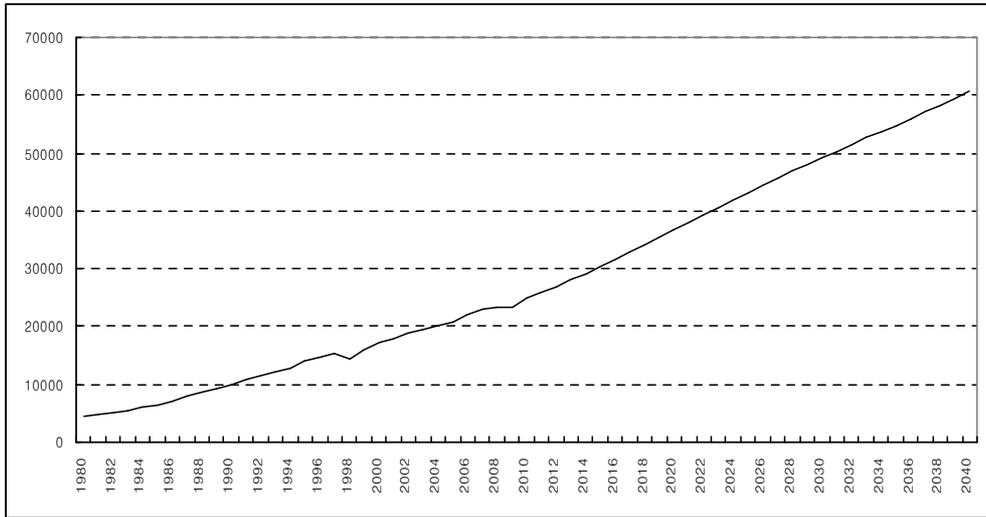
<표 46> GDP 증가율, 인구증가율, 1인당 GDP 증가율(%)

연도	GDP	인구	1인당 GDP	연도	GDP	인구	1인당 GDP
2011	4.4	0.23	4.17	2026	2.8	-0.14	2.94
2012	4.3	0.19	4.11	2027	2.6	-0.16	2.76
2013	4.3	0.16	4.14	2028	2.5	-0.19	2.69
2014	4.2	0.13	4.07	2029	2.3	-0.22	2.52
2015	4.2	0.10	4.10	2030	2.2	-0.25	2.45
2016	4.1	0.07	4.03	2031	2.0	-0.29	2.29
2017	4.0	0.04	3.96	2032	1.9	-0.33	2.23
2018	3.9	0.02	3.88	2033	1.8	-0.37	2.17
2019	3.8	0.00	3.80	2034	1.7	-0.41	2.11
2020	3.7	-0.02	3.72	2035	1.6	-0.46	2.06
2021	3.5	-0.05	3.55	2036	1.6	-0.50	2.10
2022	3.3	-0.07	3.37	2037	1.5	-0.55	2.05
2023	3.2	-0.09	3.29	2038	1.4	-0.59	1.99
2024	3.0	-0.10	3.10	2039	1.4	-0.63	2.03
2025	2.9	-0.12	3.02	2040	1.3	-0.67	1.97

18) KDI 연구보고서, 『고령화 사회의 장기 거시경제변수 전망: 2006~2080』, 2007.

- 산출된 1인당 GDP의 증가율을 적용하여 2040년까지 1인당 GDP 수준을 장기예측하면 다음과 같은 모습을 보일 것으로 예상

[그림 7] 우리나라의 1인당 GDP 장기예측



□ 일본자료와 기존의 우리나라 자료를 이용한 골프수요 결정요인 회귀분석

- 일본의 경우 1인당 소득의 증가와 함께 골프참가율이 강한 양의 상관성 (corr=0.98)을 가지면서 정점에 도달한 후 그 이상의 소득수준에서는 양자의 상관성이 약화 되면서(corr=-0.19) 골프참가율이 정체되는 모습을 보임.
 - 이러한 패턴은 레저산업을 분석한 Butler(1980)의 목적지 라이프사이클의 한 모형인 개척→참여→개발→강화→정체→안정화의 전형적인 모습으로 간주 될 수 있음.
- 우리나라의 골프참가율을 추정하기 위해 일반적인 패턴과 우리나라 특이성 (country specific heterogeneity)을 반영한 다음의 회귀모형을 고려

$$- \ln r_t = \alpha + \beta_1 y_t + \beta_2 \times y_t^2 + D \times \{ \gamma + \beta_3 \times y_t + \beta_4 \times y_t^2 \} + \varepsilon_t$$

여기서 $\ln r_t$ 는 t 기의 골프참가율의 로그값

y_t 는 t 기의 1인당 실질GDP(PPP 조정)

D 는 한국의 경우 1, 일본의 경우 0을 값을 갖는 더미변수

ε_t 는 회귀식과 실제 값과의 차이를 반영하는 오차항

<표 51> 회귀식 추정 결과

추정계수	추정값	표준오차
α	1.53506	0.264654
β_1	0.0002497	0.0000251
β_2	-4.93E-09	5.76E-10
γ	-1.415952	0.2879218
β_3	0.0000291	0.00003
β_4	4.04E-10	7.82E-10
관측 수	59	
R^2	0.9966	

- 추정된 로그 골프참가율을 지수화 함으로써 장래 골프참가율을 산출할 수 있으며, 다만 일본의 경우를 참고하여 골프참가율이 정점(약82%)에 도달한 후 안정화기에 접어들면서 이를 유지하는 것으로 수정함.
- 추정결과를 바탕으로 보면 우리나라 골프 참가율의 정점(peak)은 2015년을 전후하여 나타남.

<표 47> 골프 참가율 추정 결과

연도	1인당 실질소득(GDP; \$)	골프 참가율 (%) (예측치)
2011	25,848.55	73.71
2012	26,910.25	76.90
2013	28,023.73	79.52
2014	29,163.88	81.35
2015	30,359.36	82.26
2016	31,582.71	82.26
2017	32,832.83	82.26
2018	34,108.02	82.26
2019	35,405.75	82.26
2020	36,724.59	82.26
2021	38,029.08	82.26
2022	39,312.55	82.26
2023	40,605.60	82.26
2024	41,866.16	82.26
2025	43,131.18	82.26

- 65~74세 골프내장객 수를 별도로 추정할 필요가 있음.
 - 경제활동인구(15~64세)의 골프참가율과 거시변수(1인당 GDP)와의 상관성에 비해 고령층의 경우 상호관련성이 약하게 나타남으로, 별도의 방식을 통하여 골프수요 도출이 필요함.
 - 본 연구에서는 통계청 장기인구추계의 65~74세 성별 고령층의 인구전망에 골프참가율을 적용하여 산출
 - 적용된 골프참가율은 성별·연령대별로 65~69세 남성과 여성의 경우 각각 18.82%, 1.93%, 70~74세의 경우 남성은 10.89%, 여성의 경우 1.22%임.

〈표 48〉 장래 골프 내장객 수 추정결과(15~74세)

연도	전국 골프내장객수(천인회)	연도	전국 골프내장객수(천인회)
2011	26,657	2031	25,960
2012	27,914	2032	25,596
2013	28,935	2033	25,214
2014	29,654	2034	24,813
2015	30,049	2035	24,402
2016	30,078	2036	23,981
2017	30,029	2037	23,561
2018	29,926	2038	23,156
2019	29,783	2039	22,771
2020	29,576	2040	22,415
2021	29,331	2041	22,082
2022	29,067	2042	21,762
2023	28,773	2043	21,437
2024	28,449	2044	21,092
2025	28,103	2045	20,723
2026	27,745	2046	20,341
2027	27,385	2047	19,964
2028	27,062	2048	19,612
2029	26,671	2049	19,287
2030	26,317	2050	18,987

- 전국 골프시장 추정결과에 대한 기존 연구와의 비교
 - 15~64세의 골프내장객수와 65~74세 골프내장객 수를 합산하여 2050년까지 최종 골프내장객 수를 도출
 - 본 타당성 검증과 기존 조사 결과를 비교할 때, 장기에 있어 기존 조사 추정치가 본 검증 추정치보다 높게 나타남.

- 이는 기존 조사의 경우 과거 성장기의 골프이용객 자료를 단순 반영한 시계열 방법을 적용하여 추정함으로써, 미래에 이용객수가 지속적으로 증가하기 때문임.

<표 49> 전국 골프장 이용객 추정 결과 비교

(단위: 천명)

구분	2015년	2020년	2025년
사업시행자 제시안(2011.5)	25,705	30,253	34,801
한국문화관광연구원(2010. 10)	25,791	30,203	34,616
타당성 검증(2011. 10)	30,049	29,576	28,103

나. 2단계: 전라남도 골프이용객 수

- 골프시장 수급 추정의 주요전제 조건
 - 전라남도 골프시장을 예측하는 데에 있어서는 수요와 공급이 동시에 고려되는 시장균형조건을 기준으로 초과수요 또는 초과공급의 발생 가능성을 가늠해 볼 필요
- 골프시장 수급 추정의 주요전제 조건
 - 골프수요와 공급이 청산되는 장기 시장균형을 가정할 때, 지역간 홀(공급측면) 당 골프 내장객 수는 홀당 가동률(유효 홀수)을 고려하여야 함.
 - 가령 동일한 홀수라고 하더라도 소재지의 접근성, 운영 및 관리수준에 따라 내장객수의 측면에서 홀의 가동률은 달리 나타날 수 있음.
 - 즉 t시점에서 전국 평균 홀당 내장객수를 N_t , 지역 k의 1홀수를 H_{kt} , 해당 지역 홀당 가동률을 α_k 라 하면 공급 가능한 홀당 내장객수는 $N_t \alpha_k H_{kt}$ 로 결정
 - 전국의 평균 홀당 내장객을 1로 정규화(normalized)한 후 자료에 근거하여 지역별 홀당 내장객 수(홀당 유효내장객 수)의 비율을 산출
 - 단년도 홀당 내장객수가 아닌 4년(2007~2010) 평균을 사용한 이유는 단기적 변동성(temporal shock)을 제거함으로써 안정적인 관계를 파악하기 위함.

〈표 50〉 전국 평균 홀당 내장객 수 대비 지역별 내장객수의 비율: 2007~2010년

지역	1홀당 내장객(명)				1홀당 내장객수 4년 평균(명)	전국 평균 대비 지역별 홀당 내장객수 비율(α_k)
	2010년	2009년	2008년	2007년	2007년~2010년	2007년~2010년
강원	3,121.59	3,406.64	3,250.39	3,161.88	3,235.13	0.80
경기	3,772.04	4,215.17	4,534.49	4,617.00	4,284.68	1.06
경북	4,345.65	4,668.77	4,381.22	4,197.30	4,398.24	1.09
경남	4,166.86	5,142.33	4,631.91	4,937.99	4,719.77	1.17
충북	3,241.53	4,152.83	4,133.82	4,597.85	4,031.51	1.00
충남	3,518.80	4,234.02	4,312.26	4,807.36	4,218.11	1.05
전북	4,083.33	4,114.10	4,487.20	4,192.35	4,219.24	1.05
전남	3,738.15	3,821.35	4,317.20	5,104.55	4,245.31	1.05
제주	2,640.47	2,965.58	2,614.42	2,657.45	2,719.48	0.67
전국	3,653.66	4,088.53	4,131.38	4,252.12	4,031.42	1.00

주: 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주
 자료: 골프장경영협회

□ 수요와 공급을 고려한 골프시장 균형조건

- t 연도 골프장 시장의 균형은 공급과 수요가 일치하는 점에서 균형을 달성
 - (공급) 미래 t 시점의 $k(=1,..,m)$ 지역의 1홀당 골프장 내장객수를 N_{kt} , 홀 수를 H_{kt} 라 하면 골프장(홀수) 공급은 $S_t = N_{1t}H_{1t} + N_{2t}H_{2t} + \dots N_{mt}H_{mt}$
 - (수요) 미래 t 시점에서 전국 골프시장의 수요는 앞서 수요예측의 결과인 D_t 가 됨.
 - (균형) 미래 t 시점에서 균형에서는 $S_t = D_t$, 즉 공급과 수요가 일치
- 지역간 홀당 유효 골프내장객수의 상대적 비율이 일정하다는 가정 하에 균형 조건에서 미래 t 시점의 전국 평균 홀당 골프내장객수를 N_t^* 라 하면 $N_{kt}^*/N_t^* = \alpha_k$, 즉 $N_{kt}^* = \alpha_k N_t^*$ 로 표현
- 이를 시장균형조건에 대입하면 다음과 같은 식이 성립하게 됨.

$$\underbrace{N_t^*(\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt})}_{\text{공급량}} = \underbrace{D_t}_{\text{수요량}} \quad N_t^* = \frac{D_t}{(\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt})}$$

- 위 식으로부터 산출되는 N_t^* 는 미래 t 시점의 골프장 총수요(D_t)와 총공급(S_t)을 일치시키는 전국 평균 홀당 골프장내장객 수가 됨.

□ 초과 수요 또는 공급의 고려

- 만약 미래 t 시점에서 실제 관측되는 N_t 가 균형조건 N_t^* 와 다를 경우 골프시장에서 초과공급 또는 초과수요가 발생할 가능성
- 구체적으로 초과공급과 초과수요는 다음과 같이 정의됨.

$ \begin{aligned} & \text{- 초과공급 : } XS_t = N_t(\underbrace{\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt}}_{\text{공급량}}) - \underbrace{D_t}_{\text{수요량}} > 0 \\ & \quad \Leftrightarrow N_t > N_t^* \\ & \text{- 초과수요 : } XD_t = \underbrace{D_t}_{\text{수요량}} - N_t(\underbrace{\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt}}_{\text{공급량}}) > 0 \\ & \quad \Leftrightarrow N_t < N_t^* \end{aligned} $

□ 골프시장의 총수요(D_t) 전망

- 우리나라 골프시장의 총수요 전망은 앞서 회귀분석을 통해 제시된 연도별 골프수요를 사용

□ 골프시장의 총공급(홀수, H_{kt}) 전망

- 장래 지역별 골프장 공급(홀수 기준)을 정확히 예측하는 것은 매우 어려운 실정
- 이에 따라 본 검증에서는 다음의 가정 하에 장래 지역별 골프장(홀)의 공급 상황을 예상하기로 함.
 - 첫째, 현재 운영 중인 골프장을 살펴본 결과 골프장 사업승인 이후 건설소요기간이 평균 6년으로 나타났으며, 지연되는 사업(평균 건설연수가 6년 이상인 경우)의 경우는 소요기간이 12년으로 나타남.
 - 둘째, 현재 사업승인 후 운영이 개시되지 못한 골프장의 개장연도는 사업승인연도에 평균 건설소요기간 6년을 추가한 시점으로 가정
 - 셋째, 사업승인 후 6년이 경과되었으나 일부 운영이 개시되지 못한 골프장의 경우 현시점에서 공정이 50%이하인 사업은 사업승인도 이후 12년을 추가한 시점으로 설정
- 추가로 기업도시 관련 현재 추진 중인 골프시설(구성(126홀), 삼호(27홀)¹⁹⁾)은 실시계획 승인 단계로 동 사업과 무관하게 시행으로 반영
- 부동산구 골프장(144홀) 건설 미시행시와 시행시의 지역별 상황을 구분하여 예측

19) 구성지구는 2010년 1월 승인 기준임. 삼호지구의 경우 2009년 10월 승인 기준임(부처협의 과정에서 변경된 골프장 72홀 규모의 경우 확정계획으로 보기 어려워 미반영).

〈표 51〉 지역별 장래 골프장 공급(홀(H_t)) 수 기준: 미시행시(구성·삼호 반영, 부동미반영)

연도	지역								
	강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2010	715	2,577	734	694	513	339	266	522	40
2011	751	2,622	761	739	531	339	329	567	49
2012	751	2,622	761	751	549	339	329	630	85
2013	778	2,655	761	751	549	343	329	657	103
2014	778	2,729	821	886	549	352	374	684	103
2015	1,003	2,900	824	904	603	361	428	792	112
2016	1,084	2,999	833	994	639	379	428	798	112
2017	1,084	2,999	833	994	639	379	428	798	130
2018	1,084	2,999	833	994	639	379	428	825	130
2019	1,084	2,999	833	994	639	379	428	861	130
2020	1,084	2,999	833	994	639	379	428	861	130
2021	1,084	2,999	833	994	639	379	428	861	130
2022	1,084	3,008	833	994	639	379	428	861	130
2023	1,084	3,008	833	994	639	379	428	861	130
2024	1,084	3,008	833	994	639	379	428	861	130
2025	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130
2026	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130
2027	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130
2028	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130

주: 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주

자료: 골프장경영협회

〈표 52〉 지역별 장래 골프시설 공급(홀(H_t)) 수 기준: 시행시(구성·삼호·부동 반영)

연도	지역								
	강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2010	715	2,577	734	694	513	339	266	522	40
2011	751	2,622	761	739	531	339	329	567	49
2012	751	2,622	761	751	549	339	329	630	85
2013	778	2,655	761	751	549	343	329	657	103
2014	778	2,729	821	886	549	352	374	684	103
2015	1,003	2,900	824	904	603	361	428	846	112
2016	1,084	2,999	833	994	639	379	428	852	112
2017	1,084	2,999	833	994	639	379	428	852	130
2018	1,084	2,999	833	994	639	379	428	879	130
2019	1,084	2,999	833	994	639	379	428	915	130
2020	1,084	2,999	833	994	639	379	428	915	130
2021	1,084	2,999	833	994	639	379	428	915	130
2022	1,084	3,008	833	994	639	379	428	951	130
2023	1,084	3,008	833	994	639	379	428	951	130

2024	1,084	3,008	833	994	639	379	428	951	130
2025	1,210	3,125	944	994	702	514	462	987	130
2026	1,210	3,125	944	994	702	514	462	987	130
2027	1,210	3,125	944	994	702	514	462	987	130
2028	1,210	3,125	944	994	702	514	462	1,041	130

주: 1) 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주
 2) 기업도시(구성·삼호·부동) 골프장의 경우 현재의 사업진척도를 감안하여 3년씩 지연되는 것으로 가정
 자료: 골프장경영협회

□ 지역별 골프시장 공급(홀수 기준)

- 미래 시점의 N_t 를 정확히 예측하는 것은 불가능하므로 기존 자료 및 통계를 통하여 향후 골프시장의 초과공급 또는 초과수요가 발생할 가능성을 가늠해 봄.
 - 현 시점에서 문광부가 제시한 2010년 기준 골프장 분석 관련 자료를 참조하여 골프시장의 현황을 살펴봄.
 - 266개 골프장의 월별 내장객 수를 바탕으로 홀당 평균 내장객수를 산출하였으며, 다만 월별 결측치가 하나라도 있는 자료를 제외한 161개 골프장을 기준으로 분석

<표 53> 2010년 기준 홀당 내장객수

	골프장 수	홀당 평균 내장객수	표준편차
전체 골프장	161	3,842.5	1,104.9
18홀 골프장	92	3,710.6	1,170.2

- 산출된 홀당 평균 내장객수는 약 3,800명 내외인 것으로 나타났으며, 18홀 규모의 골프장만을 대상으로 했을 경우에는 3,700명으로 큰 차이는 없는 것으로 보임.
 - 18홀 기준 홀당 평균 내장객 수를 3,700~3,800명 수준으로 볼 경우 연간 골프장(18홀 기준) 내장객 수는 약 66,000~68,400명의 범위임.
 - 티업간격을 7분, 이용시간을 480분/일, 연간 300일 운영, 팀당 3.2~3.4명 정도로 가정할 경우 연간 홀당 평균 내장객수는 3,657~3,885명 정도로 계산됨.
- 기존 자료를 바탕으로 내장객수 기준 홀당 평균공급량을 3,700~3,800명으로 산출

□ 전국 및 지역별 골프시장 수급분석

- 산출된 향후 골프시장의 수요와 공급을 바탕으로 수급상황을 전망

- 결과를 보면 시나리오별 절대적 수준에 있어서는 차이가 있으나, 초기 단기간 초과수요를 보이다가 2015년 이후에는 초과공급 상태로 전환되는 것으로 나타남.

<표 54> 전국 골프시장의 수급 전망: 시행시 (구성·삼호·부동 반영)

연도	유효 홀수 ($\sum_k \alpha_k H_{kt}$)	골프시설 공급(S_t , 천명)		골프시장 수요 (D_t , 천명)
		홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	6,944.97	25,696	26,391	26,657
2012	7,067.65	26,150	26,857	27,914
2013	7,169.15	26,526	27,243	28,935
2014	7,556.25	27,958	28,714	29,654
2015	8,239.50	30,486	31,310	30,049
2016	8,586.06	31,768	32,627	30,078
2017	8,598.20	31,813	32,673	30,029
2018	8,626.63	31,919	32,781	29,926
2019	8,664.54	32,059	32,925	29,783
2020	8,664.54	32,059	32,925	29,576
2021	8,664.54	32,059	32,925	29,331
2022	8,712.02	32,234	33,106	29,067
2023	8,712.02	32,234	33,106	28,773
2024	8,712.02	32,234	33,106	28,449
2025	9,336.33	34,544	35,478	28,103
2026	9,336.33	34,544	35,478	27,745
2027	9,336.33	34,544	35,478	27,385
2028	9,393.19	34,755	35,694	27,026

<표 55> 전국 골프시장의 수급 전망: 미시행시 (구성·삼호 반영, 부동 미반영)

연도	유효 홀수 ($\sum_k \alpha_k H_{kt}$)	골프시장 공급(S_t , 천명)		골프시장 수요 (D_t , 천명)
		홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	6,944.97	25,696	26,391	26,657
2012	7,067.65	26,150	26,857	27,914
2013	7,169.15	26,526	27,243	28,935
2014	7,556.25	27,958	28,714	29,654
2015	8,182.63	30,276	31,094	30,049
2016	8,529.19	31,558	32,411	30,078
2017	8,541.34	31,603	32,457	30,029
2018	8,569.77	31,708	32,565	29,926
2019	8,607.68	31,848	32,709	29,783
2020	8,607.68	31,848	32,709	29,576
2021	8,607.68	31,848	32,709	29,331
2022	8,617.24	31,884	32,746	29,067
2023	8,617.24	31,884	32,746	28,773
2024	8,617.24	31,884	32,746	28,449

2025	9,241.55	34,194	35,118	28,103
2026	9,241.55	34,194	35,118	27,745
2027	9,241.55	34,194	35,118	27,385
2028	9,241.55	34,194	35,118	27,026

□ 지역별 골프시장 수급분석 방법

- 지역별 골프시장의 수급상황을 살펴봄에 있어 주요 관건은 총수요와 총공급이 어떻게 지역별로 배분되는지를 결정하는 것임.
- 본 검증에서는 구체적인 지역배분의 규칙(distributive rule)이 존재하지 않는 상황이므로 시장균형접근법에 따라 지역별 배분을 고려
 - 시장균형접근법이란 매기 골프시장에서 총공급과 총수요가 일치($S_t = D_t$)하면서 동시에 각 지역(k)별 공급과 수요가 일치($S_{kt} = D_{kt}$)하는 균형점을 도출하는 것을 의미함.
- 시장균형접근법에 따른 지역별 골프시장의 수급을 바탕으로 총공급의 각 시나리오별로 지역별 수급상황을 비교

□ 시장균형접근법에 따른 지역별 골프시장 수급분석 결과

- 부동산구 시행시 (구성·삼호·부동 반영) 하에서 전체 골프시장에서 전라남도가 차지하는 비중은 약 11%대인 것으로 산출됨.
 - 구체적으로 2011년 8.6%에서 2024년까지 11.5%까지 점진적으로 증가하나, 이후 2027년까지 11.1%를 유지하다가 2028년 11.7%로 소폭 증가하는 것으로 나타남.
- 부동산구 미시행시(구성·삼호 반영, 부동 미반영) 하에서 전체 골프시장에서 전라남도가 차지하는 비중은 약 8% 중반으로 추정됨.
 - 구체적으로 2011년 8.6%에서 2014년에 10%에 근접한 후 하향 안정화되면서 2028년에는 8.6%를 유지하는 것으로 나타남.

〈표 56〉 지역별 장래 골프장 시장 전망: 시행시 (구성·삼호·부동 반영)

(단위: 천명, %)

연도	총계	지역								
		강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2011	26,657 (100)	2,313 (8.7)	10,696 (40.1)	3,187 (12.0)	3,321 (12.5)	2,038 (7.6)	1,361 (5.1)	1,322 (5.0)	2,292 (8.6)	127 (0.5)
2012	27,914 (100)	2,380 (8.5)	11,006 (39.4)	3,279 (11.7)	3,473 (12.4)	2,168 (7.8)	1,401 (5.0)	1,360 (4.9)	2,620 (9.4)	226 (0.8)
2013	28,935 (100)	2,520 (8.7)	11,389 (39.4)	3,351 (11.6)	3,549 (12.3)	2,216 (7.7)	1,448 (5.0)	1,390 (4.8)	2,792 (9.7)	280 (1.0)
2014	29,654 (100)	2,450 (8.3)	11,383 (38.4)	3,515 (11.9)	4,071 (13.7)	2,155 (7.3)	1,445 (4.9)	1,536 (5.2)	2,827 (9.5)	273 (0.9)
2015	30,049 (100)	2,935 (9.8)	11,241 (37.4)	3,279 (10.9)	3,860 (12.8)	2,199 (7.3)	1,378 (4.6)	1,634 (5.4)	3,249 (10.8)	276 (0.9)
2016	30,078 (100)	3,047 (10.1)	11,166 (37.1)	3,184 (10.6)	4,077 (13.6)	2,239 (7.4)	1,389 (4.6)	1,569 (5.2)	3,143 (10.4)	265 (0.9)
2017	30,029 (100)	3,038 (10.1)	11,132 (37.1)	3,174 (10.6)	4,064 (13.5)	2,232 (7.4)	1,385 (4.6)	1,564 (5.2)	3,133 (10.4)	306 (1.0)
2018	29,926 (100)	3,018 (10.1)	11,057 (36.9)	3,153 (10.5)	4,037 (13.5)	2,217 (7.4)	1,376 (4.6)	1,554 (5.2)	3,211 (10.7)	304 (1.0)
2019	29,783 (100)	2,990 (10.0)	10,956 (36.8)	3,124 (10.5)	4,000 (13.4)	2,197 (7.4)	1,363 (4.6)	1,540 (5.2)	3,312 (11.1)	301 (1.0)
2020	29,576 (100)	2,969 (10.0)	10,880 (36.8)	3,102 (10.5)	3,972 (13.4)	2,181 (7.4)	1,354 (4.6)	1,529 (5.2)	3,289 (11.1)	299 (1.0)
2021	29,331 (100)	2,945 (10.0)	10,790 (36.8)	3,076 (10.5)	3,939 (13.4)	2,163 (7.4)	1,342 (4.6)	1,516 (5.2)	3,262 (11.1)	297 (1.0)
2022	29,067 (100)	2,902 (10.0)	10,666 (36.7)	3,032 (10.4)	3,883 (13.4)	2,132 (7.3)	1,323 (4.6)	1,495 (5.1)	3,341 (11.5)	293 (1.0)
2023	28,773 (100)	2,873 (10.0)	10,559 (36.7)	3,001 (10.4)	3,843 (13.4)	2,110 (7.3)	1,310 (4.6)	1,479 (5.1)	3,307 (11.5)	290 (1.0)
2024	28,449 (100)	2,841 (10.0)	10,440 (36.7)	2,968 (10.4)	3,800 (13.4)	2,087 (7.3)	1,295 (4.6)	1,463 (5.1)	3,270 (11.5)	286 (1.0)
2025	28,103 (100)	2,923 (10.4)	9,997 (35.6)	3,100 (11.0)	3,503 (12.5)	2,113 (7.5)	1,619 (5.8)	1,455 (5.2)	3,129 (11.1)	264 (0.9)
2026	27,745 (100)	2,886 (10.4)	9,870 (35.6)	3,061 (11.0)	3,458 (12.5)	2,086 (7.5)	1,598 (5.8)	1,437 (5.2)	3,089 (11.1)	261 (0.9)
2027	27,385 (100)	2,848 (10.4)	9,742 (35.6)	3,021 (11.0)	3,413 (12.5)	2,059 (7.5)	1,577 (5.8)	1,418 (5.2)	3,049 (11.1)	257 (0.9)
2028	27,026 (100)	2,794 (10.3)	9,556 (35.4)	2,963 (11.0)	3,348 (12.4)	2,020 (7.5)	1,547 (5.7)	1,391 (5.1)	3,154 (11.7)	252 (0.9)

〈표 57〉 지역별 장래 골프장 시장 전망: 미시행시 (구성·삼호 반영, 부동 미반영)
(단위: 천명)

연도	총계	지역								
		강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2011	26,657 (100)	2,313 (8.7)	10,696 (40.1)	3,187 (12.0)	3,321 (12.5)	2,038 (7.6)	1,361 (5.1)	1,322 (5.0)	2,292 (8.6)	127 (0.5)
2012	27,914 (100)	2,380 (8.5)	11,006 (39.4)	3,279 (11.7)	3,473 (12.4)	2,168 (7.8)	1,401 (5.0)	1,360 (4.9)	2,620 (9.4)	226 (0.8)
2013	28,935 (100)	2,520 (8.7)	11,389 (39.4)	3,351 (11.6)	3,549 (12.3)	2,216 (7.7)	1,448 (5.0)	1,390 (4.8)	2,792 (9.7)	280 (1.0)
2014	29,654 (100)	2,450 (8.3)	11,383 (38.4)	3,515 (11.9)	4,071 (13.7)	2,155 (7.3)	1,445 (4.9)	1,536 (5.2)	2,827 (9.5)	273 (0.9)
2015	30,049 (100)	2,956 (9.8)	11,319 (37.7)	3,301 (11.0)	3,887 (12.9)	2,214 (7.4)	1,387 (4.6)	1,645 (5.5)	3,063 (10.2)	277 (0.9)
2016	30,078 (100)	3,068 (10.2)	11,240 (37.4)	3,205 (10.7)	4,104 (13.6)	2,253 (7.5)	1,398 (4.6)	1,580 (5.3)	2,963 (9.9)	266 (0.9)
2017	30,029 (100)	3,058 (10.2)	11,206 (37.3)	3,195 (10.6)	4,091 (13.6)	2,247 (7.5)	1,394 (4.6)	1,575 (5.2)	2,954 (9.8)	308 (1.0)
2018	29,926 (100)	3,038 (10.2)	11,131 (37.2)	3,174 (10.6)	4,064 (13.6)	2,231 (7.5)	1,385 (4.6)	1,564 (5.2)	3,034 (10.1)	306 (1.0)
2019	29,783 (100)	3,010 (10.1)	11,029 (37.0)	3,144 (10.6)	4,027 (13.5)	2,211 (7.4)	1,372 (4.6)	1,550 (5.2)	3,137 (10.5)	303 (1.0)
2020	29,576 (100)	2,989 (10.1)	10,952 (37.0)	3,123 (10.6)	3,999 (13.5)	2,196 (7.4)	1,363 (4.6)	1,539 (5.2)	3,115 (10.5)	301 (1.0)
2021	29,331 (100)	2,964 (10.1)	10,861 (37.0)	3,097 (10.6)	3,965 (13.5)	2,177 (7.4)	1,351 (4.6)	1,526 (5.2)	3,090 (10.5)	299 (1.0)
2022	29,067 (100)	2,934 (10.1)	10,784 (37.1)	3,065 (10.5)	3,925 (13.5)	2,155 (7.4)	1,338 (4.6)	1,511 (5.2)	3,058 (10.5)	296 (1.0)
2023	28,773 (100)	2,905 (10.1)	10,675 (37.1)	3,034 (10.5)	3,886 (13.5)	2,134 (7.4)	1,324 (4.6)	1,496 (5.2)	3,027 (10.5)	293 (1.0)
2024	28,449 (100)	2,872 (10.1)	10,554 (37.1)	3,000 (10.5)	3,842 (13.5)	2,110 (7.4)	1,309 (4.6)	1,479 (5.2)	2,993 (10.5)	290 (1.0)
2025	28,103 (100)	2,953 (10.5)	10,100 (35.9)	3,132 (11.1)	3,539 (12.6)	2,135 (7.6)	1,635 (5.8)	1,470 (5.2)	2,872 (10.2)	267 (0.9)
2026	27,745 (100)	2,915 (10.5)	9,971 (35.9)	3,092 (11.1)	3,494 (12.6)	2,108 (7.6)	1,615 (5.8)	1,452 (5.2)	2,836 (10.2)	263 (0.9)
2027	27,385 (100)	2,877 (10.5)	9,842 (35.9)	3,052 (11.1)	3,448 (12.6)	2,080 (7.6)	1,594 (5.8)	1,433 (5.2)	2,799 (10.2)	260 (0.9)
2028	27,026 (100)	2,840 (10.5)	9,713 (35.9)	3,012 (11.1)	3,403 (12.6)	2,053 (7.6)	1,573 (5.8)	1,414 (5.2)	2,762 (10.2)	256 (0.9)

□ 전라남도 골프시장 수급 상황전망

- 앞서 시장균형접근법에 의해 산출된 지역별 할당을 기초로 전라남도의 수급상황을 예측함에 있어, 전국 단위 홀수 공급기준에 따라 홀당 3,700~3,800명을 가정
- 기업도시 관련 구성과 삼호지구의 추가적인 골프시설 공급을 반영하여 초기 초과 수요에서 2014~2015년경에 초과공급으로 전환되는 것으로 나타남.

〈표 58〉 전라남도 장래 골프시장 수급 전망: 시행시(구성·삼호·부동 반영)

연도	골프장홀수(H_t)	유효홀수 ($\alpha_k H_t$)	골프장 공급(천명)		시장균형 내장객수 (천명)
			홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	567	597.08	2,209	2,269	2,292
2012	630	663.43	2,455	2,521	2,620
2013	657	691.86	2,560	2,629	2,792
2014	684	720.29	2,665	2,737	2,827
2015	846	890.89	3,296	3,385	3,249
2016	852	897.20	3,320	3,409	3,143
2017	852	897.20	3,320	3,409	3,133
2018	879	925.64	3,425	3,517	3,211
2019	915	963.55	3,565	3,661	3,312
2020	915	963.55	3,565	3,661	3,289
2021	915	963.55	3,565	3,661	3,262
2022	951	1,001.46	3,705	3,806	3,341
2023	951	1,001.46	3,705	3,806	3,307
2024	951	1,001.46	3,705	3,806	3,270
2025	987	1,039.37	3,846	3,950	3,129

〈표 59〉 전라남도 장래 골프시장 수급 전망: 미시행시(구성·삼호 반영, 부동 미반영)

연도	골프장홀수(H_t)	유효홀수 ($\alpha_k H_t$)	골프장 공급(천명)		시장균형 내장객수 (천명)
			홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	567	597.08	2,209	2,269	2,292
2012	630	663.43	2,456	2,521	2,620
2013	657	691.86	2,560	2,629	2,792
2014	684	720.29	2,665	2,737	2,827
2015	792	834.02	3,086	3,169	3,063
2016	798	840.34	3,109	3,193	2,963
2017	798	840.34	3,109	3,193	2,954
2018	825	868.77	3,214	3,301	3,034
2019	861	906.68	3,355	3,445	3,137
2020	861	906.68	3,355	3,445	3,115
2021	861	906.68	3,355	3,445	3,090

2022	861	906.68	3,355	3,445	3,058
2023	861	906.68	3,355	3,445	3,027
2024	861	906.68	3,355	3,445	2,993
2025	897	944.59	3,495	3,589	2,872

□ 전라남도 골프시장 추정결과에 대한 기존 연구와의 비교

- 본 검증과 기존 연구 결과를 비교할 때, 장기(2025년 기준)에 있어 검증의 골프이용객 수는 사업시행사 제안서보다는 다소 높고 한국문화관광연구원의 결과보다는 낮은 값을 보임.
- 기존 연구의 경우 시장균형접근법에 따라 지역별 골프시장을 추정하였으며, 기존 연구의 경우 수요측면을 배제한 공급측면의 점유율 또는 공급측면을 배제한 수요측면의 점유율만을 사용

〈표 60〉 전라남도 골프장 이용객수 추정 결과 비교

(단위: 천명)

	2015년	2020년	2025년
사업시행사제시안(2011. 5) ¹⁾	1,810	2,130	2,450
한국문화관광연구원(2010. 10) ²⁾	-	-	3,462
타당성 검증(2011. 10)	3,249	3,289	3,129

주: 1) 사업시행사안은 전국골프장 이용객수에 전남지역 점유율 7.04%를 일괄 반영
 2) 한국문화관광연구원의 경우 2010년 전남 골프장 내장객 7.0%에 매년 0.2%p 상승을 적용
 3) 기업도시(구성·삼호·부동) 반영 시 기준임.

□ 골프시장 수급 전망 종합

- 추정된 연도별 골프시장의 총수요(D_t)와 총공급(S_t)을 보면, 2015년경을 기점으로 초과수요에서 초과공급으로 전환이 이루어질 것으로 예상
- 초과공급은 총수요가 2015~2016년에 정점을 도달할 것으로 예상됨에도 불구하고 2015년까지 골프공급시설(홀수)이 빠르게 증가하는 데 기인함.
- ※ 참고로 2010년 전국 홀수 기준 6,400홀이며, 2015년까지는 추가로 1,581홀(구성·삼호·부동지구 제외 시 1,437홀)의 골프시설의 공급 확대가 예상
- 기업도시 관련 골프시설 구성·삼호지구의 공급으로 분석기간 전라남도의 경우 장기적으로 초과공급의 가능성이 높은 것으로 판단됨.
- 초과공급의 이유는 2019년까지 시범지구 골프시설의 추가공급(구성지구 126홀, 삼호지구 27홀)이 이루어지는 가운데 2028년까지 부동지구 골프장 144홀이 추가로 공급되어 전라남도 골프시장에서의 공급확대가 이루어지기 때문

다. 3단계: 부동지구 골프시설의 경제적 가치 및 수급 전망

- 부동지구 골프장 건설에 대한 경제적 부가가치의 파악
 - 시점 t 에서 골프시장에서 초과수요가 발생하고 있을 때, 부동지구 골프장의 신설로 초과수요의 일정 부분이 수용된다면 초과수요의 해소분은 사업의 미시행시에서 시행으로 전환됨에 따라 경제적으로 부가가치가 창출되는 것으로 보는 것이 타당
 - 반대로 시점 t 에서 골프시장에서 초과공급이 이미 발생하고 있을 경우, 부동지구 골프장의 신설은 골프시설간의 수요가 지역적으로 재분배되는 이전에 해당하므로 경제적 부가가치로 간주하기 힘들.
 - 2010년대 초반 골프시장에서 초과수요가 발생하나 사업시행과 미시행시 초과수요가 동일(부동지구 골프장(1단계) 조성 공사 중)하여 사업시행으로 인한 초과수요 해소분이 존재하지 않음.
 - 반면에 골프장(1단계) 조성이 완공되는 2015년 이후에는 전국 골프시장에서 초과수요가 발생하지 않아 사업시행으로 인한 공급의 증가는 신규수요의 창출이 아닌 이전수요에 의해 충당되어야 함을 의미함.

〈표 61〉 부동지구 골프장사업 경제적 편익 대상의 산정(홀당 내장객수 3,700명 가정시)
(단위: 천명)

연도	전국 골프수요 (A)	골프공급		초과수요		사업시행에 따른 초과수요 해소분 (F=D-E)
		사업미시행 (B)	사업시행 (C)	사업미시행 (D=A-B)	사업시행 (E=A-C)	
2011	26,657	25,696	25,696	961	961	-
2012	27,914	26,150	26,150	1,764	1,764	-
2013	28,935	26,526	26,526	2,409	2,409	-
2014	29,654	27,958	27,958	1,696	1,696	-
2015	30,049	30,276	30,486	-	-	-
2016	30,078	31,558	31,768	-	-	-
2017	30,029	31,603	31,813	-	-	-
2018	29,926	31,708	31,919	-	-	-
2019	29,783	31,848	32,059	-	-	-
2020	29,576	31,848	32,059	-	-	-
2021	29,331	31,848	32,059	-	-	-
2022	29,067	31,884	32,234	-	-	-
2023	28,773	31,884	32,234	-	-	-
2024	28,449	31,884	32,234	-	-	-
2025	28,103	34,194	34,544	-	-	-

〈표 62〉 부동산구 골프장사업 경제적 편익 대상의 산정(홀당 내장객수 3,800명 가정시)
(단위: 천명)

연도	전국 골프 수요 (A)	전국 골프공급		전국 초과수요		사업시행에 따른 초과수요 해소분 (F=D-E)
		사업미시행 (B)	사업시행 (C)	사업미시행 (D=A-B)	사업시행 (E=A-C)	
2011	26,657	26,391	26,391	266	266	-
2012	27,914	26,857	26,857	1,057	1,057	-
2013	28,935	27,243	27,243	1,692	1,692	-
2014	29,654	28,714	28,714	940	940	-
2015	30,049	31,094	31,310	-	-	-
2016	30,078	32,411	32,627	-	-	-
2017	30,029	32,457	32,673	-	-	-
2018	29,926	32,565	32,781	-	-	-
2019	29,783	32,709	32,925	-	-	-
2020	29,576	32,709	32,925	-	-	-
2021	29,331	32,709	32,925	-	-	-
2022	29,067	32,746	33,106	-	-	-
2023	28,773	32,746	33,106	-	-	-
2024	28,449	32,746	33,106	-	-	-
2025	28,103	35,118	35,478	-	-	-

□ 부동산구 골프장 시설의 내장객 수 전망

- 부동산구 골프장 건설의 경제적 편익을 떠나 사업이 시행될 경우 해당시설의 내장객수를 산출해 볼 수 있음.
- 시산 결과를 보면 부동산구의 경우 2015년 54홀 건설될 경우 초기 대략 연간 20만명 내외의 내장객이 예상되며, 2022년 54홀이 추가되면서 연간 약 30만명 수준을 내장객을 유치하고 2028년 144홀이 완성될 경우 44만명의 내장객수를 기록할 것으로 보임.
- 앞서 지적한 바와 같이 부동산구 내장객 수의 증가는 해당시설의 골프 홀 수 확대에 기인하나, 초과공급이 발생한 2015년 이후에는 타 골프시설의 수요가 이전되면서 발생한 결과임.
 - 이에 따라 1홀당 내장객수는 2016년에 약3,800명 수준에서 2028년에는 약 3,100명 수준으로 감소가 예상됨.
 - 참고로 티업간격을 7분, 이용시간을 480분/일, 연간 300일 운영, 팀당 3.2~3.4

명 정도일 경우 144홀 골프장의 연간 가능 내장객수는 약 53~54만명 수준이
나, 부동지구의 경우 2028년 약 10만명이 하회하는 44만명 수준에 그치는 것으
로 분석됨.

〈표 63〉 연도별 부동지구 골프장 내장객 수 전망

연도	전라남도 골프 수요 (천명) (A)=(B)+(C)	전라남도 골프공급 홀수 (유효 홀수)		전라남도 골프내장객수(천명)	
		부동지구 제외	부동지구	부동지구 제외 (B)	부동지구 (C)
2016	3,143	798 (840.34)	54(56.87)	2,944	199
2017	3,133	798 (840.34)	54(56.87)	2,935	199
2018	3,211	825 (868.77)	54(56.87)	3,014	197
2019	3,312	861 (906.68)	54(56.87)	3,117	195
2020	3,289	861 (906.68)	54(56.87)	3,095	194
2021	3,262	861 (906.68)	54(56.87)	3,069	192
2022	3,341	861 (906.68)	90(94.78)	3,025	316
2023	3,307	861 (906.68)	90(94.78)	2,994	313
2024	3,270	861 (906.68)	90(94.78)	2,961	309
2025	3,129	897 (944.59)	90(94.78)	2,843	285
2026	3,089	897 (944.59)	90(94.78)	2,807	282
2027	3,049	897 (944.59)	90(94.78)	2,771	278
2028	3,154	897 (944.59)	144(151.64)	2,718	436
2029	3,113	897 (944.59)	144(151.64)	2,682	431
2030	3,071	897 (944.59)	144(151.64)	2,646	425
2031	3,030	897 (944.59)	144(151.64)	2,611	419
2032	2,987	897 (944.59)	144(151.64)	2,574	413
2033	2,943	897 (944.59)	144(151.64)	2,536	407
2034	2,896	897 (944.59)	144(151.64)	2,495	401
2035	2,848	897 (944.59)	144(151.64)	2,454	394
2036	2,799	897 (944.59)	144(151.64)	2,412	387
2037	2,750	897 (944.59)	144(151.64)	2,369	380
2038	2,702	897 (944.59)	144(151.64)	2,329	374
2039	2,658	897 (944.59)	144(151.64)	2,290	368
2040	2,616	897 (944.59)	144(151.64)	2,254	362
2041	2,577	897 (944.59)	144(151.64)	2,221	356
2042	2,540	897 (944.59)	144(151.64)	2,188	351
2043	2,502	897 (944.59)	144(151.64)	2,156	346
2044	2,462	897 (944.59)	144(151.64)	2,121	340
2045	2,418	897 (944.59)	144(151.64)	2,084	335

라. 골프 관련 기타 수요

- 골프연습장 이용객 수 추정
 - 골프연습장의 경우 현재 이용객수에 대한 구체적인 현황 자료가 미비
 - 썬카운티가 제시한 시설수요는 공급규모 기준인 점을 고려하여, 골프장 이용객 수 대비 골프연습장 이용객 수 비율(254/577)인 44%를 동 타당성 검증 골프장 이용객 예측치에(단, 2023년 이후) 적용
 - 골프연습장 이용객 수: 2023년 139천인에서 2024년 138천인 그리고 2025년 이후 136천인으로 감소하다 다시 증가하여 2029년엔 192천인까지 증가
- 골프장 이용객 수 중 숙박객 수 추정
 - 골프장 이용객 수 431천인 중 대명 및 용평(성우)의 숙박이용객을 40% 적용
 - 골프장 이용객 중 17만 3천인이 콘도 및 호텔 이용

3. 수요추정 종합 및 비교

- 사업시행자인 썬카운티에서 제시한 수요는 약169만명이나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 약140만명으로 약 29만명 정도 감소

〈표 64〉 수요추정 종합 및 비교(2029년 기준)

구분	개발계획(썬카운티) ¹⁾ (a)	타당성 검증 (b)	차이 (b)-(a)
콘도/호텔(명)	439	338 (관광숙박: 155/골프숙박: 173 (단, 신규수요: 골프숙박 0)	-101
연수원	53	24	-29
골프	577	431(단, 신규수요: 0)	-146
골프장	577	431(단, 신규수요: 0)	-146
골프연습장	254	192	-62
워터파크	124	209	85
마리나클럽	65	160	95
승마장	82	15	-67
식물원	96.3	30.7	-66
골프아카데미	1.7	1.7	
합계	1,692	1,401	-291

제VI장 편익 추정

1. 편익의 정의(편익항목의 설정)의 산정 방법론

- 관광 및 레저 편익
 - 주요 편익으로서 관광레저시설을 중심으로 한 관광 및 레저활동 편익
 - 시설별 방문수요를 근간으로 각 시설에 대한 객단가(원단위; unit value)를 산정
 - 이용객의 지불의사(Willingness to Pay: WTP)로서 입장료, 특별전시, 기념품, 식음료 구입, 식당, 교육, 이벤트 등에 대한 지불액
- 골프클러스터 편익
 - 지역산업의 육성 및 고용기반창출을 위해 기업을 유치하되, 일반적인 산업기능 보다는 대상지 컨셉에 맞는 친환경 저공해 시설 위주의 골프연구센터, 골프프레저의류산업, 골프장비 관련 산업 등을 유치산업시설을 유치하고자함. 이로 인해 다음 2가지 편익 발생
 - 골프 관련 유치업종 업체의 생산(단, 신규투자)에 따른 부가가치 창출
 - 연구센터 R&D 투자 및 관련 기업 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가를 통한 부가가치 증대

<표 65> 골프클러스터 부가가치 발생 항목 정의

구분	클러스터 조성 편익 항목	
	신규투자에 따른 부가가치 증대	R&D 투자 및 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가를 통한 부가가치 증대
신규 창출분의 매출추정 및 이에 따른 부가가치 증대 산출	부가가치 개선 효과	

<표 66> 부동산지구 기업도시 시설계획 및 편익산정 방법론 종합

구 분		규모		편익산정 방법론		
		면적(m ²)	구성비			
전체		14,183,400	100.0			
직 접 사 용	관광시설 용지	소 계	5,595,010	39.4	객단가	
		골프장	5,353,970	37.7		
		골프연습장	67,660	0.5		
		골프아카데미	23,210	0.2		
		식물원	18,160	0.1		
		연수원	109,850	0.8		
		관광센터	22,160	0.2	지원기능이므로 별도 편익 없음(비용 반영)	
계		2,229,560	21.0			
분 양	주거 용지	소 계	1,469,260	10.4	타 시설 지원기능이므로 편익: 비용 동일 가정	
		단독주택	1,379,080	9.7		
		공동주택	90,180	0.6		
	상업업무 시설용지	소 계	150,260	1.1		
		상업시설용지	86,350	0.6		
		국제비즈니스센터	63,910	0.5		
	산업시설 용지	소계	210,150	1.5		부가가치 접근법
		골프연구센터	39,900	0.3		-
		골프레저의류산업	37,860	0.3		연구개발
		골프용품산업	50,490	0.4		신규투자 및 집적의 편익
	숙박 시설 용지	소 계	91,170	0.6		객단가
		콘도	68,760	0.5		
		호텔	22,410	0.2		
	관광 시설 용지	소 계	202,190	1.4		객단가
		워터파크	82,000	0.6		
		마리나 클럽	49,770	0.4		
승마장		41,040	0.3			
지원 및 기타시설 용지	소 계	106,530	0.8	편익: 비용 동일 가정		
	공공문화시설	28,370	0.2			
	교육시설	15,400	0.1			
	행정타운	62,760	0.4			
계		5,615,610	39.6			
기 부 채 납	공공시설 용지	도로	719,980	5.1	타 시설 편익발생을 지원하는 기능이므로 별도 편익 없음 (비용 반영)	
		공급처리시설	170,320	1.2		
		공원	492,300	3.5		
		녹지	2,895,690	20.4		
		수로	1,337,320	9.4		

2. 편익산정

가. 관광 및 레저 편익

□ 편익가치의 원단위 추정결과

〈표 67〉 부동지구 기업도시 관광시설별 원단위 추정 종합

구 분	토지		시행자개발계획 (사업성분석)	타당성 검증			
	면적(m ²)	구성비		객단가	근거		
직 접 사 용	소 계	5,595,010	39.4				
	골프장	5,353,970	37.7	인당 152,942원	전남지역 평균		
	식물원	18,160	0.1	입장: 5,000원 식음료: 3,000원 판매: 1,000원	인당 6,140원	10개 식물원 평균	
	연수원	109,850	0.8	개인: 8만원 단체: 16만원 기업연수: 12.8만원	인당 10만원	국립평창 청소년연수 원	
	골프연습장	67,660	0.5	DR: 1,6000원 SG: 주중 1만원, 주말 1,6000원	인당 19,429원	스카이72	
	골프아카데미	23,210	0.2	클리닉: 6천원 레슨: 2만원 선수육성만 3만원	1회 7만원	스카이72	
	계	2,229,560	21.0				
분 양	소 계	91,170	0.6				
	숙박 시설	콘도	68,760	0.5	미제시 (외부사업자)	인당 43,820원	관광사업체 기초통계
	호텔	22,410	0.2	인당 123,730원		관광사업체 기초통계	
	소 계	202,190	1.4				
	관광 시설	워터파크	82,000	0.6	미제시 (외부사업자)	인당 37,072원	워터피아, 오션월드
	마리나 클럽	49,770	0.4	인당 14,000원		부산수영만 요트경기장	
	승마장	41,040	0.3	인당 11,650원		제주 8개 평균	

<표 68> 부동산지구 기업도시 관광시설별 원단위 추정 종합

(단위: 백만원)

연도	호텔 ²²⁾	콘도 ²⁰⁾	연수원	워터파크	마리나클럽	승마장	식물원	골프아카데미	골프장 ²¹⁾	골프연습장
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,701
2024	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,676
2025	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,642
2026	5,785	4,781	0	7,821	2,269	176	0	120	0	2,436
2027	5,769	4,768	0	7,791	2,261	175	0	120	0	2,411
2028	5,753	4,754	0	7,761	2,253	174	0	120	0	2,377
2029	5,734	4,739	2,346	7,730	2,245	174	341	120	0	3,727
2030	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,684
2031~ 2051	상동									~
2052	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,959
2053	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0
2054	5,718	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0
2055	5,718	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0
2056	0	0	2,335	0	0	0	341	0	0	0
2057	0	0	2,335	0	0	0	341	0	0	0
2058	0	0	2,335	0	0	0	341	0	0	0
소계	171,660	141,824	70,072	231,205	67,153	5,191	10,235	3,612	0	90,950

20) 숙박 편익의 경우 골프 이전 이용객의 숙박 이용분을 제외한 관광 수요에 대해서만 편익을 산정한 결과임.

21) 골프장 편익의 경우 이전 수요를 제외한 신규 초과수요에 대해서만 편익을 산정한 결과임.

- 골프산업클러스터 조성의 부가가치 증대 편익
 - 유치업체 신규투자에 따른 부가가치 산정

〈표 69〉 신규투자로 인한 편익 도출 과정

구분	도출 과정
1단계 (A)	관련유관기관의 통계자료 등을 활용하여 해당산업의 부지면적당 매출액(출하액) 도출
2단계 (B)	1단계에서 도출된 건축연면적당 매출액을 본 사업 규모에 적용하여 본 사업으로부터 발생하는 총 매출액(출하액) 도출
3단계 (C)	산업단지의 평균적인 유효가동율을 적용하여 산출 가능한 총 매출액(출하액) 도출 -유효가동률 = 입주율 × 가동률
4단계 (D)	클러스터에서 생산되는 매출(출하액) 중 신규투자분에 의해 신규로 창출되는 매출(출하액) 정의
5단계 (E)	신규창출분에 대해 해당산업의 부가가치율을 적용하여 경제적 편익 산출

- 본 사업과 동일한 전남지역의 산업단지 사례로서 '장성 나노기술산업단지사업'(한국개발연구원, 2010년 공공기관 예비타당성조사)에서 기업 설문조사를 통해 산정한 신규투자비율 20.4%를 적용

〈표 70〉 골프클러스터의 신규투자에 따른 부가가치 산정결과(단, 유효가동율 100%일 경우)

유치업종	관련 산업	부지면적 (㎡)	부지면적당 부가가치(백만원/㎡)	신규 투자 비율	부가가치 (백만원)
골프 및 스포츠의류 생산공장	화합물 및 화학제품/ 고무 및 플라스틱제품	39,900	0.36	20.4%	2,919
골프이용 장비	자동차 및 트레일러 기타기계 및 장비/ 기타 전기기계	37,860	0.60		4,665
골프용품	전기변환장치	50,490			
소계		128,250			7,584

- 입주율과 가동률을 동시에 고려한 유효가동률: 유효가동률 시나리오의 기초 데이터로 활용²²⁾. 익산 자유무역지역의 과거 33년간의 입주 및 가동률 자료와 광주시 일반산업단지(소촌, 평동, 하남, 송암, 본촌)의 최근 10년 자료를 결합하여 산정한 유효가동율(최종연도 87.4%)을 적용
- 최종적으로 본 사업의 경제성 분석기간(30년: 2026년~2055년)동안 발생하는 골프클러스터의 생산에 의한 부가가치 편익은 약1,389억원인 것으로 산정
- R&D 투자 및 유치기업 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가를 통한 부가가치 증대²³⁾(기존 클러스터 사례의 성과율 적용)
 - 7개 미니 클러스터 산업을 조사²⁴⁾한 결과, 혁신활동을 원활히 수행하며, 양호한 기업역량을 바탕으로 동 혁신활동의 수행결과를 수준 이상으로 흡수하는 기업의 경우에는 그렇지 않은 기업의 경우보다 연평균 매출 성장률이 약 18.3%(6.8%+11.5%)가 높은 것으로 조사됨.
 - 18.3%의 매출 개선 효과가 혁신활동에 따른 성과지표로 정의하여 다음과 같이 편익을 산출

<표 71> 골프클러스터의 연구개발 및 집적에 따른 부가가치 산정결과

구분		부지면적 (m ²)	경제성 분석기간(2026년~2055년) 발생하는 총 부가가치
골프 및 스포츠의류 생산공장	미래기능성 스포츠의류	39,900	기존 부가가치 발생 대비 18.3%의 부가가치 증대
골프운용장비	전동카트, 잔디커팅기	37,860	
골프용품	골프장비 및 기능성	50,490	
		128,250	122,640백만원

22) ‘장성 나노기술산업단지사업공공기관 예비타당성조사’(한국개발연구원, 2011년 7월)을 인용
 23) 현재 골프공학연구소 외에 클러스터를 위한 연구개발 계획 혹은 기업간 전략 등 구체적인 계획이 부족하며, 외부사업자 시설임에 따라 유치 여부에 대한 불확실성으로 인해 이러한 부가가치는 이론적으로 최대한 발생가능한 수치라는 점에 주의해야 함.
 24) 한국산업단지공단, 미니클러스터 참여기업의 네트워크 특성과 성과분석, 2008(국가식품클러스터 예비타당성조사(2009, 한국개발연구원)에서 재인용)

□ 연도별 산업클러스터 편익 종합

〈표 72〉 골프클러스터의 연도별 부가가치 산정 결과

(단위: 백만원)

연도	신규투자에 따른 부가가치 증대	R&D 투자 및 집적에 따른 부가가치 증대
2010	0	0
2011 ~ 2022	0	0
2023	652	117
2024	1,016	364
2025	1,366	735
2026	1,709	1,226
2027	2,031	1,822
2028	2,340	2,099
2029	2,642	2,370
2030	2,930	2,629
2031	3,205	2,875
2032	3,466	3,109
2033	3,713	3,331
2034	3,946	3,540
2035	4,166	3,737
2036	4,379	3,928
2037	4,578	4,106
2038	4,763	4,273
2039	4,934	4,426
2040	5,092	4,568
2041	5,236	4,697
2042	5,367	4,814
2043	5,490	4,925
2044	5,600	5,024
2045	5,689	5,104
2046	5,772	5,178
2047	5,840	5,239
2048	5,902	5,294
2049	5,943	5,331
2050	5,978	5,362
2051	5,991	5,375
2052	5,998	5,381
소계	125,735	110,980

제6장 경제성 분석

1. 경제성 분석의 기본 전제

□ 분석 대상 범위

- 단순히 토지 분양단계까지의 분석이 아니라 민간 분양 이후 상부시설의 준공 이후 운영까지를 모두 포함한 경제성 분석을 수행
 - 기업도시(부동지구)에 대한 ‘비용 및 편익 분석’을 목적으로 의뢰되었는 바 검토의 범위와 분석 방법론이 기존 시행자와 문광연의 검토(부지조성 및 분양, 재무성 분석)와는 구분됨.
- 직접시설 및 외부사업자 전체 모든 용지의 시설공사 및 이후 운영까지를 모두 포함하여 검토
 - 본 타당성 검증에서는 산업, 숙박, 관광시설에 대한 경제성 분석을 기본시나리오1-1로 수행함. 단, <표 73>과 같이 주거 외 시설(단, 유보지 제외)에 대한 비용편익을 1:1로 가정하여 경제성 분석에 반영한 시나리오1-2 제시

<표 73> 경제성 분석 방법론에 따른 시나리오 설정

구분	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 제외	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 포함
시나리오명	시나리오1-1	시나리오1-2

□ 분석 기간

- 단계별 건설 특성을 반영하여 경제성 분석을 위한 기간 설정이 필요
 - 시행자의 개발 착공시기를 최대한 수용하여 2012년 착공(도시 조성 설계착수)하는 것으로 가정하여, 각 단계별로 3년씩 순연하기로 함.
 - 대부분의 주요 기능이 완성되어 기업도시로서 전반적인 기능을 할 수 있는 시기를 2단계 운영 개시연도인 2026년으로 가정
 - 단, 3단계에 건설 완료되는 일부 시설(식물원, 연수원, 골프장 3단계)의 경우 2056~2058년 동안 발생하는 비용편익은 할인하여 2055년에 반영. 또한 1단계

에 완공되는 일부사업의 경우 운영 이후 30년 이후에는 비용 및 편익이 추가적으로 발생하지 않는 것으로 가정

□ 사회적 할인율

- 본 타당성 검증의 경제성 분석의 사회적 할인율은 실질 기준 이자율과 사회적 시간 선호율 등을 고려하여 KDI의 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에서 제시하고 있는 5.5%를 적용

□ 잔존가치 계산

- 용지보상비(단, 지장물보상비 제외)는 토지 가액으로서 사업 종료 시 전액 회수되는 것으로 가정. 건물의 잔존가치는 30년 분석을 기준으로 하므로 철거비 등을 고려하여 잔존가치는 발생하지 않는 것으로 가정함.

2. 경제성 분석 결과

□ 시나리오에 상관없이 두 가지 방법에 의해 산출된 편익-비용 비율이 모두 1을 하회하고 있어 경제적 타당성을 확보하지 못하는 것으로 나타남. 따라서 경제성 관점에서 볼 때 본 사업이 추진되더라도 국민경제적 측면에서 타당성이 확보될 가능성은 크지 않을 것으로 해석됨. 상기 분석 가정을 적용하여 경제성 분석을 수행한 결과,

- 시나리오1-1의 경우 현재가치로 할인된 비용이 7,342억원, 편익은 2,272억원으로 산출되어 편익-비용 비율(B/C)이 0.31로 나타났으며,
- 시나리오1-2의 경우 비용과 편익이 각각 1조 2,064억원, 1조 8,593억원으로 계산되어 편익비용 비율(B/C)이 0.65²⁵⁾로 나타남.

〈표 74〉 경제성 분석 결과

(단위: 백만원)

구분	현재가치		경제성 분석		
	편익 합계	비용 합계	B/C	NPV	IRR(%)
시나리오1-1	227,183	734,212	0.31	-507,029	-
시나리오1-2	1,206,428	1,859,277	0.65	-652,849	-

25) 전라남도 내 남악신도시 입주율을 참고로 했을 때, 이러한 가정은 부동산주주거/상업/공공시설 토지 분양율에 대한 낙관적 시나리오를 적용한 결과로서 발생가능한 최대 수치를 제공한 것으로 해석에 있어 주의가 필요

제8장 타당성 검증 종합

1. 타당성 검증 결과의 요약

가. 사업 추진 배경 및 개요

□ 사업추진 배경

- 정부는 기업투자 활성화와 국가균형발전을 목적으로 2004년 6월 기업도시개발특별법을 마련하여 관계기관, 전문가, 시민단체 등의 의견을 수행하고 국회통과('04. 12. 9)를 거쳐 2004년 12월 31일 '기업도시개발특별법'을 제정
- 2009년 6월 전남도(썸카운티(주))는 시범사업 밖에 부동지구에 대하여 '영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획' 승인 신청을 문화체육관광부에 요청

□ 사업개요

- 영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구)는 1985년부터 시행된 영산강(Ⅲ)지구 농업종합개발사업에 의해 조성된 간척토지로서 개발구역은 전남 해남군 산이면 부동리, 대진리 일원의 금호호에 인접하여 위치
- 썸카운티(주)는 2007년 4월 30일 설립한 전담사업시행사로서 총 사업비 2조 6,252억원(도시조성비: 4,947억원)(계획 변경 전 기준)을 투자하여 2009년부터 2025년까지 3단계에 걸쳐 개발사업을 시행할 계획

<표 75> 사업규모 및 개요

		구 분
면 적		14,183,400㎡ (약 429만평) - 옥지부: 1,111,115㎡ (34만평/7.8%) - 간척지: 13,072,285㎡ (395만평/92.2%)
사업기간		2009년~ 2025년(3단계)
사업 시행자	명칭	썬카운티(주)
	법인설립일	2007. 4. 30
	주주 구성	에이스회원권거래소(30%), 아로(20%), 전라남도(20%), 농협중앙회(15%), 하나은행(10%), 하나대투증권(5%)
총사업비(환경부 협의 이전)		2조 9,547.83억원 (도시조성비: 4,675억원)
목표년도		2025년
목표관광수요		145만명
계획인구 및 주택계획		• 계획인구 : 10,000인 (4,000가구) • 주택계획 : 단독주택 6,350인 (2,540가구) 공동주택 3,650인 (1,460가구)
개발컨셉		골프클러스터 "Honour City"
주요시설		• 관광시설: 골프장, 골프연습장, 골프아카데미, 워터파크, 마리나클럽, 식물원, 승마장, 관광센터 등 • 산업시설: 골프연구센터, 골프레저의류산업, 골프용품산업, 골프장비산업
개발이익 및 재투자금액		• 개발이익 : 221,578백만원 • 재투자금액 : 94,943백만원
수익성 분석결과		B/C: 1.059, IRR: 15.47%

자료: 1) 문화체육관광부(관광연/ 국토연), 영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구, 2010.

2) 문화체육관광부(전라남도/썬카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

□ 타당성 검증 대상 계획

- 본 검증은 2009년 6월에 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획; 승인 신청(전라남도/썬카운티)→문화체육관광부) 이후 승인을 위한 부처 협의 과정에서 환경부 요청으로 변경된 토지이용계획을 검증대상으로 함.

나. 총사업비 추정 결과

□ 사업시행자인 썬카운티(주)에서 제시한 총사업비는 3조 1,114억원이었으나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 3조 4,201억원으로 3,063억원이 증가

〈표 76〉 기업도시(부동지구) 총사업비 산정결과

(단위: 백만원)

공종		총사업비		차이	
		부동지구 개발계획 (변경) (A)	타당성 검증 (B)	(B)-(A)	
도시 조성 비	계	356,736	386,385	29,649	
	도시 조성 비	조사비	8,251	3,101	-5,150
		설계비	14,621	16,602	1,981
		공사비	271,096	310,254	39,158
		일반관리비	9,488	10,859	1,371
		기타경비	14,887	20,419	5,532
		소 계	318,343	361,235	42,892
	공통 사업 비	간선시설사업비	32,668	20,879	-11,789
		환경처리시설 부지조성비	5,725	4,271	-1,454
		소 계	38,393	25,150	-13,243
상부 시설	계	2,632,055	2,850,021	217,966	
	직접	공사비	253,679	390,655	136,976
		설계비	2,160	13,421	19,136
		감리비		7,875	
		소 계	255,839	411,951	156,112
	외부	공사비	2,301,999	2,330,376	28,377
		설계비	74,217	70,253	33,477
		감리비		37,441	
		소 계	2,376,216	2,438,070	61,854
	용지 보상 비	용지구입비	118,163	176,850	58,687
지장물보상비		6,808	6,808	0	
계		124,971	183,658	58,687	
총사업비		3,113,762	3,420,064	306,302	

주: 부가세 포함.

다. 수요추정 결과

□ 사업시행자인 썬카운티에서 제시한 수요는 약169만명이나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 약140만명으로 약 29만명 정도 감소

〈표 77〉 수요추정 종합 및 비교(2029년 기준)

(단위: 천인)

구분	개발계획(썬카운티)(a)	타당성 검증(b)	차이(b)-(a)
콘도/호텔(명)	439	338 (관광숙박: 155, 골프숙박: 173 (단, 신규수요: 골프숙박 0))	-101
연수원	53	24	-29
골프	골프장	431(단, 신규수요: 0)	-146
	골프연습장		-62
워터파크	124	209	85
마리나클럽	65	160	95
승마장	82	15	-67
식물원	96.3	30.7	-66
골프아카데미	1.7	1.7	
합계	1,692	1,401	-291

○ 골프 시장 수급 전망 종합

- 부동지구의 경우 2015년 54홀 건설될 경우 초기 대략 연간 20만명 내외의 내장객이 예상되며, 2022년 54홀이 추가되면서 연간 약 30만명 수준을 내장객을 유치하고 2028년 144홀이 완성될 경우 44만명의 내장객 수 유치가 가능할 것으로 분석됨.
- 그러나 이러한 부동지구 내장객 수의 증가는 해당시설의 대규모 홀의 골프장 개장으로 인해, 초과공급이 발생한 2015년 이후에는 타 골프시설의 수요가 이전되면서 발생한 결과임.

〈표 78〉 부동지구 골프 수요추정 종합 및 비교(2028년 기준)

연도	전라남도 골프 수요 (천명)	전라남도 골프공급 홀수 (유효 홀수)		전라남도 골프내장객수(천명)	
		부동지구 제외	부동지구	부동지구 제외	부동지구
2028	3,154	897 (944.59)	144(151.64)	2,718	436 (이전 수요)

- 즉 연도별 전국 골프시장의 총수요(D_t)와 총공급(S_t)을 보면, 2015년경을 기점으로 초과수요에서 초과공급으로 전환이 이루어질 것으로 예상됨. 이러한 초과공급은 총수요가 2015~2016년에 정점을 도달할 것으로 예상됨에도 불구하고 2015년까지 골프공급시설(홀수)이 빠르게 증가하는 데 기인하는 것으로 사료됨.
- 참고로 2010년 전국 홀수 기준 6,400홀이나, 2015년까지 추가로 1,581홀(구성·삼호·부동지구 제외 시 1,437홀)의 골프시설의 공급 확대가 예상
- 기업도시 관련 골프시설 구성·삼호지구의 공급으로 분석기간 전라남도의 경우 장기적으로 초과공급의 가능성이 높음.

〈표 79〉 부동지구 사업시행에 따른 신규 골프수요

연도	전국 골프수요 (A)	전국 골프공급		초과수요		부동지구 사업시행에 따른 신규 골프수요 (F=D-E)
		부동지구 사업미시행 (B)	부동지구 사업시행 (C)	사업미시행 (D=A-B)	사업시행 (E=A-C)	
2012	27,914	26,150	26,150	1,764	1,764	-
2013	28,935	26,526	26,526	2,409	2,409	-
2014	29,654	27,958	27,958	1,696	1,696	-
2015	30,049	30,276	30,486	-	-	-
2016	30,078	31,558	31,768	-	-	-
2017	30,029	31,603	31,813	-	-	-
2018	29,926	31,708	31,919	-	-	-
2019	29,783	31,848	32,059	-	-	-
2020	29,576	31,848	32,059	-	-	-
2021	29,331	31,848	32,059	-	-	-
2022	29,067	31,884	32,234	-	-	-
2023	28,773	31,884	32,234	-	-	-
2024	28,449	31,884	32,234	-	-	-
2025	28,103	34,194	34,544	-	-	-
2026	27,745	34,194	34,544	-	-	-
2027	27,385	34,194	34,544	-	-	-
2028	27,026	34,194	34,755	-	-	-

라. 편익산정 결과

- 본 검증에서 편익은 ①휴양 및 레저편익을 시설별 수요에 대한 객단가 방식을 통해 산정하였고, ② 골프클러스터 편익은 부가가치 산정(신규투자에 따른 부가가치 증대와 R&D 투자 및 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가) 방법론을 통해 산정

- 편익산정 결과, 2028년 기준 총 281억원이 발생되며, 운영기간 전체 동안 총 1조 535억원의 편익이 발생하는 것으로 분석

〈표 80〉 시설별 편익 산정 결과

(단위: 백만원)

부분	휴양 레저 편익										클러스터 편익		총합계
	호텔	콘도	연수원	워터파크	마리나클럽	승마장	식물원	골프아카데미	골프장	골프연습장	산단신규투자	산단(집적_R&D)	
연간 편익 (2028년)	5,753	4,754	0	7,761	2,253	174	0	120	0	2,377	2,586	2,320	28,098
운영기간 편익	171,660	141,824	70,072	231,205	67,153	5,191	10,235	3,612	0	90,950	138,945	122,640	1,053,487

2. 종합평가

- 본 검증의 분석대상인 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)」는 기업도시 개발특별법(2004.12.21)에 근거하여 관광산업의 육성 지역발전 및 경제 활성화를 목적으로 가업대상 부지에 관광, 주거, 상업, 환경, 골프시설 및 관련 산업을 중심으로 기업도시를 건설하고자 하는 사업임.
- 본 사업의 추진과정에서 사업시행자((주)썬카운티), 지자체(전라남도), 관련부처(문화체육관광부, 농림수산식품부)간 사업의 타당성을 둘러싼 이견이 노출되었고, 이에 따라 관련부처 공동으로 한국개발연구원(KDI)에 타당성 검증을 의뢰함.
 - 양 부처가 공동으로 발주하여 KDI에 의뢰한 분석의 범위와 방법을 보면 분석대상을 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)」로 한정하고, 분석의 방법은 한국개발연구원 공공투자관리센터(KDI PIMAC)의 ‘예비타당성 수행을 위한 일반지침(이하 일반지침)’을 준용하여 경제적 타당성을 분석
- 경제성 분석 결과
 - 시나리오에 상관없이 두 가지 방법에 의해 산출된 편익-비용 비율이 모두 1을 하회하고 있어 경제적 타당성을 확보하지 못하는 것으로 나타남.

- 시나리오1-1의 경우 현재가치로 할인된 비용이 7,342억원, 편익은 2,272억원으로 산출되어 편익-비용 비율(B/C)이 0.31로 나타났으며,
- 시나리오1-2의 경우 비용과 편익이 각각 1조 2,064억원, 1조 8,593억원으로 계산되어 편익비용 비율(B/C)이 0.65로 나타남.
- 따라서 경제성 관점에서 볼 때 본 사업이 추진되더라도 국민경제적 측면에서 타당성이 확보될 가능성은 크지 않을 것으로 해석됨.

□ 본 보고서의 타당성 결과를 해석하는데 있어 다음 두 가지 측면에서 주의가 필요

- 첫째, 본 보고서의 경제성 분석은 일반적으로 인식되는 사업의 수익성(재무성) 분석과는 차이가 있음. 대부분 사업의 경우 경제적 타당성과 수익성 분석 간에 차이를 보인다는 점에서 양자를 혼용하여 해석하는 것은 바람직하지 않음.
 - 후자가 주로 사업으로 인한 수입과 비용 또는 현금의 유입과 유출을 비교하여 사업성을 살펴보는데 있다면, 전자는 국민 경제적 관점에서 사업으로 인한 사회전체의 편익과 비용을 분석하는 것임.
- 둘째, 관련 부처의 의뢰에 따라 본 조사는 ‘일반지침’을 준용하되, 분석범위가 경제성 분석으로 국한되어 있음.
 - 경제성 분석이 사업의 타당성 여부를 판단하는 데 있어 중요한 기준이 되나, 사업의 시행여부가 반드시 경제성 분석 결과와 일의적인 관계를 가지는 것은 아님.

『영암·해남 관광레저형 기업도시
(부동지구) 타당성 검증 연구』

제 I 장 타당성 검증의 개요

제 II 장 기초자료 분석 및 조사의 주요쟁점

제 III 장 개발계획 및 기존 검증에 대한 쟁점 검토

제 IV 장 비용 추정

제 V 장 수요 추정

제 VI 장 편익 추정

제 VII 장 경제성 분석

제 VIII 장 타당성 검증 종합

제1장 타당성 검증의 개요²⁶⁾

제1절 사업의 배경 및 목적

주5일 근무제의 확대에 따른 여가시간의 증대, 소득과 생활수준의 향상, 자동차보급의 확대, 도로여건의 개선 등으로 관광부분에 대한 요구가 질적·양적으로 다양하게 변화하고 있는 한편, 국민관광수요의 증가 및 여가 관련 산업의 발달여건이 성숙한 국민관광시대를 맞이함으로써 관광산업이 전략산업으로 급부상하고 있다.

세계경제의 발전과 더불어 관광시장은 지속적인 성장을 유지하고 있으며, 이와 관련된 관광산업은 첨단산업 및 문화산업과 더불어 21세기 고부가가치 전략산업으로써 잠재력을 가지게 되었다.

최근 한류를 중심으로 일본·중국·동남아지역의 관광객이 증가하고, 특히 중국의 개방정책에 따른 경제성장과 더불어 관광수요의 꾸준한 증가가 이어질 것으로 예상되며, 또한 동북아 관광시장의 성장에 따라 중국·일본·홍콩 및 동남아 주변 국가에서는 자국의 관광산업 육성을 위해 국제적 수준의 관광자원 개발정책을 적극적으로 추진하고 있다.

과거 성장위주의 국토개발과정에 따른 수도권의 과밀, 집중 및 지방 경쟁력 격차가 심화되고 있어 성장기반이 취약한 지방의 경제력은 더욱 악화되고 있으며, 이는 국가 경쟁력의 약화를 초래하였다.

정부의 국토정책 변화에 따라 지역간 균형발전촉진을 위해 행정중심복합도시, 혁신도시, 기업도시 건설이 국가의 핵심추진과제로 등장하게 되었다.

26) 본 내용은 썬카운티(주)의 '서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)개발구역 지정 및 개발계획 승인 신청서- 개발계획설명서'(2009. 8.) 보고서를 인용하여 재작성하였다.

정부는 기업투자 활성화와 국가균형발전을 목적으로 2004년 6월 기업도시개발특별법을 마련하여 관계기관, 전문가, 시민단체 등의 의견을 수행하고 국회통과(‘04. 12. 9)를 거쳐 2004년 12월 31일 기업도시개발특별법을 제정하였다. 기업도시의 경우 민간 기업이 주도적으로 도시를 계획하고 개발·운영함으로써 민간의 창의력을 적극 수용하며, 국토의 균형발전과 지역경제 증진 및 공공복리에 기여하고자 한다.

기업도시를 조기에 가시화하고 선도적인 모델을 제시하기 위해 시범사업을 추진하였고, 2005년 7월과 8월 태안, 무주, 영암해남(삼호/구성/삼포) 등 3개 관광레저형 기업도시 시범사업을 선정하였다. 관광레저형 기업도시는 민간기업이 관광레저시설을 중심으로 주거, 교육, 의료 등 정주시설을 복합적으로 건설하는 도시로서, 타 유형의 기업도시 및 관광단지 개발사업과 차별성(복합기능도시, 민간주도 개발, 낙후지역 입지 등)을 갖고 있다.

본 타당성 검증의 대상사업인 부동지구 기업도시의 경우 「서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)개발구역 지정 및 개발계획 승인신청서·개발계획설명서」(2009. 8.)에서 개발계획의 필요성을 다음 5가지 항목으로 제시하고 있다.

■ 국제 관광환경에의 대응 및 경쟁력 확보

- 관광환경의 변화에 따라 21세기 고부가가치 산업으로서의 관광산업을 적극 활용하며, 주변국과의 관광시장 선점경쟁에서 우위를 확보할 수 있도록 함

■ 국민여가활동 및 관광수요의 충족

- 국민생활수준의 향상에 따라 다양화되는 관광행태를 수용하며, 급증하는 국민관광수요에 대응하여 차별화된 환경과 서비스를 제공하여 국민여가활동의 활성화에 대응할 필요가 있음
- 이러한 시점에서 영암·해남지역이 보유한 자연적·입지적 잠재력을 부각시킬 수 있고, 다른 지역과 차별화된 체계적인 관광개발이 요구됨

■ 지역균형발전 및 경제 활성화 추구

- 지역간 교류와 연계발전을 통해 지방의 경쟁력을 확보하고 지역경제의 활성화 및 자립적 기반 구축을 위한 수도권과 지방의 상생발전 전략이 요구됨
- 수도권 및 대도시에 집중되었던 기업의 투자 자본을 적극 유치하여 자립형 지방화를 이룸으로써 국가균형발전을 효율적으로 도모하며 비수도권 지역에 새로운 혁신 거점개발로서 성공하기 위한 기업도시의 개발이 필요

■ 기업투자 활성화 촉진

- 21세기 국가의 발전은 기업의 경쟁력과 직결되므로 기업하기 좋은 도시의 필요성이 제기되고 있으며, 기업의 국내투자 확대와 경제를 활성화하기 위한 정책이 필요
- 동북아의 관광시장 확대에 따라 주변국가의 관광시장 선점 노력 및 대규모 투자가 진행되고 있으며, 관광산업은 고부가가치·노동집약적 산업으로서 소득증대 및 고용창출을 동시에 추구할 수 있는 성장산업임
- 따라서 관광레저산업에 기업의 자율적인 투자 촉진을 위해 각종 인·허가절차 지원, 조세감면, 토지확보 지원 등 다양한 제도를 통한 투자여건개선 노력이 필요함

■ 자립적 지역성장을 위한 기반조성

- 농·어업 등 1차 산업 위주의 취약한 산업구조를 개선하기 위해서는, 기업의 자본과 기술을 활용한 창의적인 관광개발을 통해 국내 투자여건을 확대하고, 기업의 지속적인 투자에 따른 지역의 소득 및 고용기반 증대와 지역경제 활성화 기반을 마련할 필요가 있음
- 따라서 관광기능 위주의 단순개발에서 벗어나 산업·주거·교육·문화·의료 기능 등을 갖춘 복합적인 도시기반을 조성함으로써 기업도시가 자립적으로 성장할 수 있도록 함

이러한 관광레저형 기업도시 내에서도 각 지구별로 컨셉과 목표에 있어 차이가 있는데, 본 검증 대상인 ‘부동지구’의 경우 개발의 기본 컨셉 및 개발목표는 다음과 같다.

우선 동 개발계획의 기본 컨셉은 부동지구의 비전인 세계 10대 골프 클러스터 도시건설을 완성하기 위하여 ‘Honour City’이다. Honour City의 Honour는 가장 먼저 티샷을 하는 명예로운 사람을 가리키는 말로 영암·해남 기업도시 부동지구의 완성을 통하여 도시와 관광 그리고 참여한 모든 사람의 명예를 완성시켜준다는 상징적 의미를 내포하고 있다.

다음으로 부동지구 개발의 목표는 관광, 주거, 산업, 상업, 환경의 클러스터를 통하여 도시의 미래가치를 재생산하고 관광을 활성화하여 유기적인 도시의 미래를 조성하는데 있다. 도시와 관광 그리고 참여한 모든 사람을 이어주는 세계 10대 골프클러스터 도시 건설을 위해 골프와 연계한 MICE(Meeting incentive, Convention, Exhibition) 사업유치를 통하여 골프산업 교류의 터미널 역할 수행 공간을 창출하고자

한다. 또한 생태수로 및 경관테마도로, 자연친화적 주거 및 도시공간, 생태환경과의 유기적 결합을 통한 친환경적인 도시설계 등 도시의 가치 확보를 위한 탄소제로도시를 조성하고자 한다.

관광레저형 기업도시의 핵심은 경제, 문화·사회적, 생태의 지속가능성을 유지하는 전략수립을 통하여 도시를 유기적으로 지속시키는 것이다. 이러한 지속성을 유지시키기 위해서는 도시의 핵심산업과 Biz Model을 도출하여야 하고, 특히 부동지구의 경우 사업시행사의 강점과 네트워크 그리고 미래 대응적 관광트렌드를 반영하여 골프클러스터 산업을 특화하는 도시계획이 필요하다. 이와 더불어 기존에 추진 중인 서남해안 기업도시 내 다른 지구와의 경쟁적·보완적 관계를 정립하는 개발계획의 수립이 필요할 것이다.

[그림 1-1] 기업도시(부동지구)개발계획의 컨셉



자료: 썬카운티(주), 「서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)개발구역 지정 및 개발계획 승인신청서-개발계획설명서」, 2010. 8.

제2절 사업의 추진경위 및 내용

1. 사업의 추진경위 및 근거

정부는 기업투자 활성화와 국가균형발전을 목적으로 2004년 6월 기업도시개발특별법을 마련하여 관계기관, 전문가, 시민단체 등의 의견을 수렴하고 국회통과(‘04. 12. 9)를 거쳐 2004년 12월 31일 기업도시개발특별법을 제정하였다.

기업도시를 조기에 가시화하고 선도적인 모델을 제시하기 위해 시범사업을 추진하였고, 2005년 7월과 8월 태안, 무주, 영암해남(삼호/구성/삼포) 3개 관광레저형 기업도시 시범사업을 선정하였다.

영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구)의 추진경위와 추진근거를 보면 다음과 같다.

가. 추진경위

2005년 8월 정부는 기업도시위원회(위원장: 국무총리)를 개최하고, 영산강III지구 내 기업도시 시범사업을 선정(삼호·구성·삼포지구 3,026ha)하였다. 2007년 12월 3개 민간업체(SPC)가 4,630ha(1,400만평)의 개발계획(안)을 문광부에 신청하였다. 전라남도도는 시범사업 밖에 시범사업과 동일 유형(골프장)의 초송지구 추가 개발을 요구하였다. 관련 부처 협의 과정에서 해당 토지에 대한 소유권을 갖고 있는 농림수산식품부(한국농어촌공사)는 시범사업구역(삼호, 삼포, 구성)은 조건부 동의를 한 반면 추가 신청구역(초송지구)는 전문기관의 타당성 검증이후 검토하겠다는 의견을 제출하였다.

2009년 6월 전남도(썸카운티(주))는 초송지구를 대신하여 시범사업 밖에 부동지구에 대하여 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획’ 승인 신청을 문화체육관광부에 요청하였다.

2009년 9월 개발계획 승인 절차를 위한 부처협의 과정에서 농림수산식품부가 「KDI 등 전문기관 타당성 검증이후 협의 가능」함을 문광부에 통보하고, 375억원이 투입된 농지조성 공사를 유보하기로 하였다. 이에 따라 문광부에서는 문광연/국토연구원 ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구’를 수행하였으나, 농림수산식품부에서 골프수요 과다추정, 토지매입비 과소 계상문제를 제기하며, 정부소유 간척토지를 기업에게 양도함에 있어 특

해문제가 발생하지 않도록 KDI의 타당성 검증 이후 협의하겠다는 의견을 제시하였다. 2010년 11월 BH주관 관계부처 협의에서 KDI에 타당성 검증을 의뢰하기로 협의하여, 2011년 4월 농림수산식품부와 문화체육관광부는 공동으로 KDI에 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업』 타당성 검증을 의뢰하였다.

〈표 1-1〉 사업의 추진경위

영산강 III-2지구 대단위농업종합개발사업 (금호2-1공구 내부개발) ²⁷⁾	서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 1986. 1: 기본계획 수립 ○ 1988. 7: 외곽시설 실시설계 ○ 1989. 12 공유수면매립면허 고시 ○ 1989. 12 금호방조제 착공 ○ 1996. 11 금호방조제 준공 ○ 2002. 4 금호2-1공구 세부설계 확정 ○ 2003. 12 금호2-1공구 내부개발공사 착공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2004. 12. 기업도시개발특별법 제정 ○ 2005. 8. 25. 영암·해남 관광레저형 기업도시 시범사업(삼호·구성·삼포지구) 선정 ○ 2007. 4. 사업시행 전담법인 썬카운티(주) 설립 ○ 2007. 11. 초송지구 개발구역지정 및 개발계획 승인신청 ○ 2007. 12. 3개 민간업체(SPC)가 4,630ha의 개발계획(안)을 문광부에 승인신청, 전남도는 시범사업과 동일유형(골프장)의 초송지구(시행자: 썬카운티(주)) 추가 개발 요구 ○ 시범사업구역은 조건부 동의, 추가신청구역(초송지구)은 전문기관의 타당성 검증 이후 검토(농식품부→문광부) ○ 2008. 12. B.H주재 관계부처간 구역조정 회의 (초송→부동지구로 변경) ○ 2009. 4. 7 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획 승인 신청(썬카운티(주)→전라남도) ○ 2009. 6. 3 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획 승인 신청(전라남도→문화체육관광부) ○ 2009. 8 부동지구 개발계획에 대해 농식품부 등에 검토 요청(문화체육관광부→농림수산식품부) ○ 2009. 9 KDI 등 전문기관 타당성 검증 이후 협의 가능 통보(농식품부→문광부) ○ 2009. 8 ~ 2010. 6 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구(문화체육관광부(문광연/ 국토

	연)) ○ 2010. 7 문광연 등의 타당성 검토 보고서 및 관련 의견 송부(문화체육관광부→농림수산식품부) ○ 2010. 11 BH주관 관계부처 협의 ○ 2011. 4 타당성 검증 의뢰(문화체육관광부/농림수산식품부→KDI)
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

나. 사업의 추진근거 및 향후 추진 절차

『영남·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업』은 기업도시 개발사업의 일환으로 추진됨에 따라 사업추진 근거는 ‘기업도시개발 특별법’이 된다.

기업도시는 전국경제인연합회에서 2003년 10월, 기업의 투자의욕 고취와 일자리 창출을 위해 기업도시 개발을 정부에 제안하였고, 이듬해 6월 특별법 제정을 공식 건의하였다. 정부는 민간기업의 투자 촉진과 지역발전을 통한 국가균형발전의 견인차로 활용한다는 차원에서 전경련의 제안을 긍정적으로 수용하여 특별법 제정을 추진하였고, 2004년 12월 31일 제정 공포하였다.

<p>기업도시개발 특별법 [일부개정 2008.3.28 법률 제9071호]</p> <p>제1조 (목적) 이 법은 민간기업이 산업·연구·관광·레저분야 등에 걸쳐 계획적·주도적으로 자족적인 도시를 개발·운영하는데 필요한 사항을 규정하여 국토의 계획적인 개발과 민간기업의 투자를 촉진함으로써 공공복리를 증진하고 국민경제와 국가균형발전에 기여함을 목적으로 한다.</p> <p>제2조 (정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.</p> <p>1. "기업도시"라 함은 산업입지와 경제활동을 위하여 민간기업(법인에 한하며, 제48조제2항의 규정에 의하여 대체지정된 시행자를 포함한다)이 산업·연구·관광·레저·업무 등의 주된 기능과 주거·교육·의료·문화 등의 자족적 복합기능을 고루 갖추도록 개발하는 도시를 말하며, 다음과 같이 구분한다.</p> <p>가. 산업교역형 기업도시 : 제조업과 교역 위주의 기업도시 나. 지식기반형 기업도시 : 연구개발 위주의 기업도시 다. 관광레저형 기업도시 : 관광·레저·문화 위주의 기업도시 라. 혁신거점형 기업도시 : 지방이전 공공기관(국가균형발전특별법 제18조의 규정에</p>

27) 영산강III지구의 경우 당초 기업도시 추진 전에 이미 1985년 농어촌공사가 농지조성을 목적으로 공유수면 매립면허에 따라 방조제 및 내부개답(5개 공구)에 간척공사 착공(2010년 기준 전체 12,500ha 중 7,353ha(58%) 완공, 공사 중 2,121ha)하였으며, 기업도시(부동지구)는 급호2-1공구에 해당된다.

해당하는 경우 및 이와 유사한 경우에 한한다)을 수용하여 지역혁신의 거점이 되는 기업도시

2. "기업도시개발구역"이라 함은 제3호의 기업도시개발사업을 시행하기 위하여 제5조의 규정에 의하여 지정·고시된 구역을 말한다.
3. "기업도시개발사업"이라 함은 기업도시를 조성하기 위하여 시행하는 사업을 말한다.

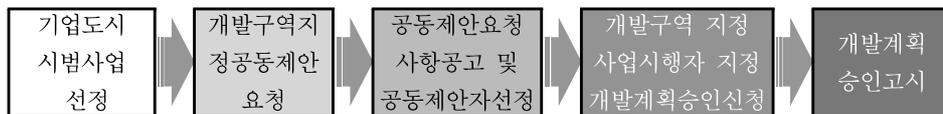
제5조 (개발구역의 지정 등) ①국토해양부장관은 제4조의 규정에 의하여 개발구역의 지정을 제안받은 경우에는 관할 광역시장·도지사(광역시장 또는 도지사와 공동으로 제안하는 경우에는 광역시장 또는 도지사를 제외한다)의 의견을 듣고 관계 중앙행정기관의 장과의 협의를 거쳐 국토의계획및이용에관한법률 제106조의 규정에 의한 중앙도시계획위원회와 제39조의 규정에 의한 기업도시위원회의 심의를 거쳐 개발구역을 지정할 수 있다. 제안자의 신청으로 개발구역의 지정을 변경(대통령령이 정하는 경미한 사항의 변경을 제외한다) 하고자 하는 경우에도 또한 같다. <개정 2008.2.29>

기업의 적극적인 투자를 유도하고 선도모델을 제시하기 위해 2005년 1월 11일 시범사업 추진계획을 공고하였고, 기업도시위원회를 구성하고, 시범사업 평가기준을 마련하여 평가과정을 진행하였다. 2005년 8월 3차 기업도시위원회에서 태안과 함께 동 검증 대상인 ‘영암해남 지역’이 관광레저형 기업도시 시범사업으로 추가 선정되었다.

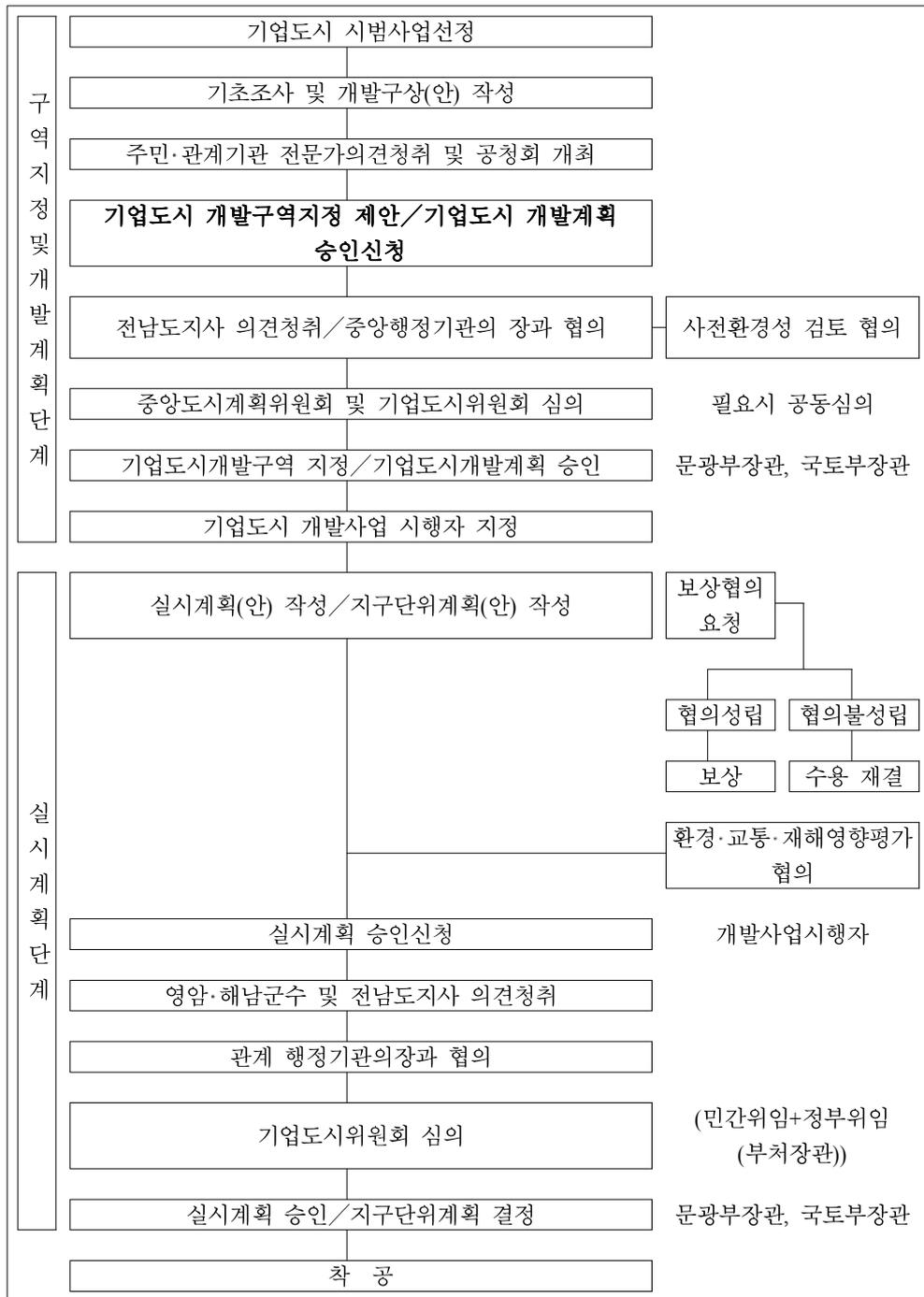
기업도시 개발사업의 시행절차는 크게 4개 단계로 구분되는데, 개발구역 지정 및 개발계획 수립단계, 실시계획 수립단계, 공사시행 단계, 운영관리 단계로 구분된다.

부동지구의 경우 개발구역 지정 및 개발계획을 수립하는 첫단계에 해당한다. 민간기업은 지구지정 및 개발계획안을 작성한 후 시장군수와 공동으로 개발구역 지정을 제안하고 개발계획의 승인을 신청하게 된다.

<표 1-2> 기업도시 개발사업 추진 절차



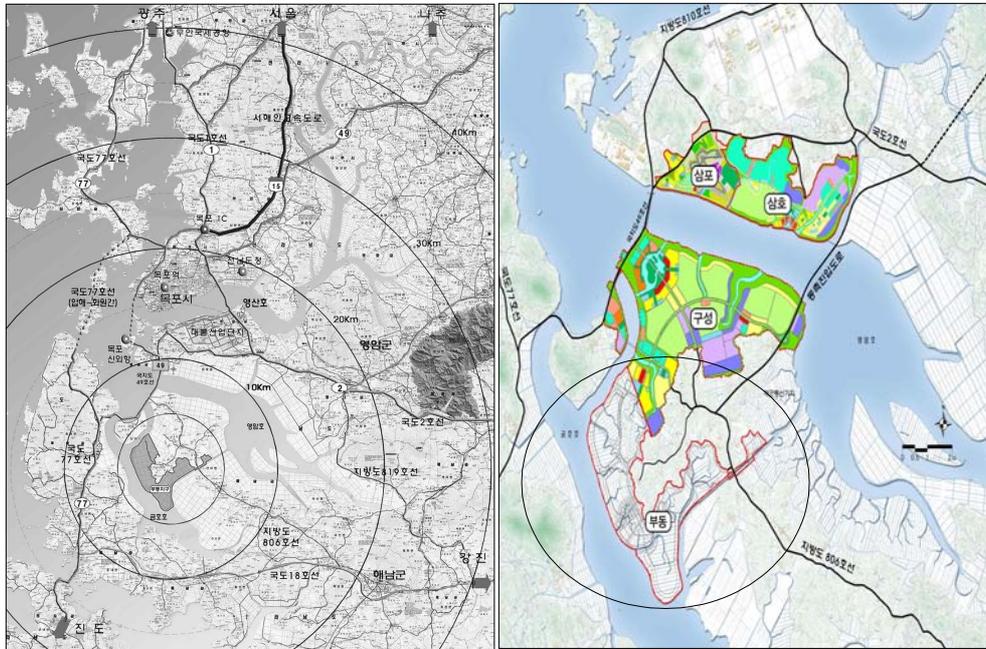
〈표 1-3〉 기업도시 개발사업 추진 절차표



2. 사업의 내용²⁸⁾²⁹⁾

영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구)는 1985년부터 시행된 영산강(Ⅲ)지구 농업종합개발사업에 의해 조성된 간척토지로서 개발구역은 전남 해남군 산이면 부동리, 대진리 일원의 금호호에 인접하여 위치하고 있으며, 서해안고속도로, 국도1호선, 국도2호선, 국도13호선, 국도18호선, 국도77호선 등 5개의 주요 간선도로를 통하여 접근이 가능하다.

[그림 1-2] 영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업 위치도



- 28) 본 내용은 썬카운티(주)의 '서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)개발구역 지정 및 개발계획 승인 신청서- 개발계획설명서』(2009. 8.) 보고서와 ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구’(문화체육관광부(2010. 6, 문광연/ 국토연))보고서를 인용하여 재작성하였다.
- 29) ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)’ 계획은 지속적으로 변경되고 있어, 본 타당성 검증 대상 사업계획은 부처협의를 따라 2009년 6월에 전남도(썬카운티(주))가 개발계획 승인을 위해 제출한 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획’보고서 제출이후 부처협의(환경부) 과정에서 썬카운티가 변경 제출한 토지이용 등 계획을 기준으로 하기로 한다. 다만, 변경 제출한 계획에 포함되어 있지 않은 내용은 기존 승인 보고서를 준용하기로 한다.

사업시행사인 썬카운티(주)는 에이스회원권거래소(주), 아로(주), 농협중앙회, 하나은행, 하나대투증권, 전라남도도가 출자하여 2007년 4월 30일 설립한 전담사업시행사로서 총 사업비 2조 6,252억원(도시조성비: 4,947억원)(계획 변경 전 기준)을 투자하여 2009년부터 2025년까지 3단계에 걸쳐 개발사업을 시행할 계획이다.

부동지구는 세계 10대 골프클러스터 도시건설을 도시비전으로 설정하고 도시와 관광 그리고 사람을 잇는 클러스터 도시 'Honour City'를 개발컨셉으로 설정하여 골프를 중심으로 한 친환경적 생태도시 개발계획을 수립하였다.

개발구역의 전체 면적은 14,183,400㎡(약 429만평)로 사업시행사가 골프장, 골프연습장, 골프 아카데미, 관광센터, 연수원, 식물원 등 6,4,810㎡(약 198만평)를 직접사용할 계획이며, 산업단지, 숙박시설, 관광단지 2,662,060㎡(약 80만평)를 분양하고 4,973,530㎡(약 150만평)를 기부채납할 계획이다.

[그림 1-3] 기업도시(부동지구) 개발 계획 조감도



정주인구는 10,000명, 4,000세대 유치를 계획하였고, 목표연도 2025년의 관광수요는 145만명을 설정하였으며, 주거용지 1,493,140㎡(약 45만평), 상업업무시설용지 102,380㎡(약 3만평), 산업시설용지 216,140㎡(약 6.5만평), 숙박시설용지 93,930㎡(약 2.8만평), 관광시설용지 220,630㎡(약 6.7만평), 지원 및 기타시설용지 98,440㎡(약 3만평), 공공시설용지 4,973,530㎡(약 150만평) 설정하여 자족적 관광레저형 도시로 개발하기 위한 계획을 수립하였다.

〈표 1-4〉 사업규모 및 개요

		구 분
면 적		14,183,400㎡ (약 429만평) - 육지부: 1,111,115㎡ (34만평/7.8%) - 간척지: 13,072,285㎡ (395만평/92.2%)
사업기간		2009년~ 2025년(3단계)
사업 시행자	명칭	썬카운티(주)
	법인설립일	2007. 4. 30
	주주 구성	에이스회원권거래소(30%), 아로(20%), 전라남도(20%), 농협중앙회(15%), 하나은행(10%), 하나대투증권(5%)
총사업비(환경부 협의 이전)		2조 9,547.83억원 (개발이익 산정대상 도시조성비: 4,675억원)
목표연도		2025년
목표관광수요		145만명
계획인구 및 주택계획		• 계획인구: 10,000인 (4,000가구) • 주택계획: 단독주택 6,350인 (2,540가구) 공동주택 3,650인 (1,460가구)
개발컨셉		골프클러스터 "Honour City"
주요시설		• 관광시설: 골프장, 골프연습장, 골프아카데미, 워터파크, 마리나클럽, 식물원, 승마장, 관광센터 등 • 산업시설: 골프연구센터, 골프레저의류산업, 골프용품산업, 골프장비산업
개발이익 및 재투자금액		• 개발이익: 221,578백만원 • 재투자금액: 94,943백만원
수익성 분석결과		B/C: 1.059, IRR: 15.47%

자료: 1) 문화체육관광부(문광연/ 국토연), 『영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구』, 2010.

2) 문화체육관광부(전라남도/썬카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

〈표 1-5〉 토지이용계획 변경

구 분	기 준		변 경(환경부 협의)		증 감 (㎡)	
	면 적(㎡)	구성비(%)	면 적(㎡)	구성비(%)		
합 계	14,183,400	100.0	14,183,400	100.0	-	
주거 용지	소 계	1,493,140	10.5	1,469,260	10.4	-23,880
	단독주택	1,410,060	9.9	1,379,080	9.8	-30,980
	공동주택	83,080	0.6	90,180	0.6	7,100
상업 업무 용지	소 계	102,380	0.7	150,260	1.1	47,880
	상업시설	61,870	0.4	86,350	0.6	24,480
	국제비즈니스센터	40,510	0.3	63,910	0.5	23,400
산업 시설 용지	소 계	216,140	1.5	210,150	1.5	-5,990
	골프연구센터	42,670	0.3	39,900	0.3	-2,770
	골프레저의류산업	50,200	0.4	37,860	0.3	-12,340
	골프용품산업	52,380	0.4	50,490	0.4	-1,890
	골프장비산업	70,890	0.5	81,900	0.6	11,010
숙박 시설 용지	소 계	93,930	0.7	91,170	0.6	-2,760
	콘도	71,520	0.5	68,760	0.5	-2,760
	호텔	22,410	0.2	22,410	0.2	-
관광 시설 용지	소 계	6,768,440	47.7	5,797,200	40.9	-971,240
	골프장	6,313,100	44.5	5,353,970	37.7	-959,130
	워터파크	82,000	0.6	82,000	0.6	-
	마리나 클럽	49,770	0.4	49,770	0.4	-
	식물원	18,160	0.1	18,160	0.1	-
	승마장	59,480	0.4	41,040	0.3	-18,440
	연수원	109,850	0.8	109,850	0.8	-
	재활의료센터	29,380	0.2	29,380	0.2	-
	관광센터	22,160	0.2	22,160	0.2	-
	골프연습장	61,330	0.4	67,660	0.5	6,330
	골프아카데미	23,210	0.2	23,210	0.2	-
유보 지	소 계	437,400	3.1	743,220	5.2	305,820
	유보지	437,400	3.1	743,220	5.2	305,820
기타 및 지원 시설 용지	소 계	5,071,970	35.8	5,722,140	40.3	650,170
	공공문화시설	22,210	0.2	28,370	0.2	6,160
	교육시설	13,470	0.1	15,400	0.1	1,930
	행정타운	62,760	0.4	62,760	0.4	-
	도로	806,790	5.7	719,980	5.1	-86,810
	공급처리시설	170,320	1.2	170,320	1.2	-
	공원	559,260	3.9	492,300	3.5	-66,960
	녹지	1,753,780	12.4	2,895,690	20.4	1,141,910
	수로	1,683,380	11.9	1,337,320	9.4	-346,060

자료: 1) 문화체육관광부(문화연/ 국토연), 「영안해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구」, 2010.
 2) 문화체육관광부(전라남도/센카운티), 영안해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

〈표 1-6〉 토지이용 주체별 조성토지 세부 공급계획

구 분		면적(m ²)	면적(평)	구성비(%)	
전체		14,183,400	4,290,460	100.0	
직 접 사 용	관광시설 용지	소 계	5,595,010	1,692,490	39.4
		골프장	5,353,970	1,619,580	37.7
		식물원	18,160	5,490	0.1
		연수원	109,850	33,230	0.8
		관광센터	22,160	6,700	0.2
		골프연습장	67,660	20,470	0.5
		골프아카데미	23,210	7,020	0.2
계		2,229,560	674,430	21.0	
분 양	주거 용지	소 계	1,469,260	444,450	10.4
		단독주택	1,379,080	417,170	9.7
		공동주택	90,180	27,280	0.6
	상업업무 시설용지	소 계	150,260	45,450	1.1
		상업시설용지	86,350	26,120	0.6
		국제비즈니스센터	63,910	19,330	0.5
	산업시설 용지	소 계	210,150	63,560	1.5
		골프연구센터	39,900	12,070	0.3
		골프레저의류산업	37,860	11,450	0.3
		골프용품산업	50,490	15,270	0.4
		골프장비산업	81,900	24,770	0.6
	숙박 시설 용지	소 계	91,170	27,580	0.6
		콘도	68,760	20,800	0.5
		호텔	22,410	6,780	0.2
	관광 시설 용지	소 계	202,190	61,170	1.4
		워터파크	82,000	24,810	0.6
		마리나 클럽	49,770	15,060	0.4
		승마장	41,040	12,410	0.3
		재활의료센터	29,380	8,890	0.2
	지원 및 기타시설 용지	소 계	106,530	32,220	0.8
		공공문화시설	28,370	8,580	0.2
		교육시설	15,400	4,660	0.1
		행정타운	62,760	18,980	0.4
계		5,615,610	1,698,720	39.6	
기 부 채 납	공공시설 용지	도로	719,980	217,790	5.1
		공급처리시설	170,320	51,520	1.2
		공원	492,300	148,920	3.5
		녹지	2,895,690	875,950	20.4
		수로	1,337,320	404,540	9.4

주: 유보지 면적 743,220m² 제외

자료: 문화체육관광부(전라남도/센카운터), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

〈표 1-7〉 시설별 연면적

구 분		건폐율	용적율	연면적(m ²)	
전체		-	-	1,168,908	
시행 자 직접 사용	관광시설	소 계	-	82,069	
		골프장	0.3%	200%	32,000
		식물원	50%	200%	9,080
		연수원	10%	200%	21,970
		관광센터	10%	200%	4,432
		골프연습장	4.5%	200%	12,266
		골프아카데미	5.0%	200%	2,321
계		-	-	1,086,839	
분양	주거	소 계	-	713,956	
		단독주택	40%	40%	551,632
		공동주택	20%	180%	162,324
	상업 업무 시설	소 계	-	-	120,208
		상업시설용지	40%	80%	69,080
		국제비즈니스센터	40%	80%	51,128
	산업 시설	소계	-	-	84,060
		골프연구센터	40%	40%	15,960
		골프레저의류산업	40%	40%	15,144
		골프용품산업	40%	40%	20,196
	숙박 시설	소 계	-	-	72,936
		콘도	20%	80%	55,008
		호텔	20%	80%	17,928
	관광 시설	소 계	-	-	43,109
		워터파크	10%	20%	16,400
		마리나 클럽	10%	10%	4,977
		승마장	10%	10%	4,104
	지원 및 기타 시설	소 계	-	-	17,628
		재활의료센터	20%	60%	17,628
		소 계	-	-	52,570
공공문화시설		20%	20%	5,674	
교육시설	교육시설	20%	60%	9,240	
	행정타운	20%	60%	37,656	
	계		-	-	-
	기부 채납	공공 시설	도로	-	-
공급처리시설			-	-	-
공원			-	-	-
녹지			-	-	-
수로			-	-	-

주: 유보지 면적 743,220m² 제외

자료: 문화체육관광부(전라남도/선카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

〈표 1-8〉 단계별 건설 계획

구분	사업 단계	사업 형태	사업시행기간(년)							
			부지 착공	부지 준공	분양 시작	분양 완료	시설 착공	시설 준공		
주거 용지	단독주택	1단계	2009	2012	2011	2012	2013	2015		
		2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
		3단계	2019	2025	2024	2025	2026	2028		
상업업무 시설용지	공동주택	1단계	2009	2012	2017	2018	2013	2015		
	상업시설	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
산업시설 용지	국제비즈니스센터	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
	골프연구센터	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
	골프레저의류산업	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
	골프용품산업	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
숙박시설 용지	골프중장비산업	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
	콘도	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
	호텔	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
	관광 시설 용지	골프장	직접 사용	1단계	2009	2012	-	-	2009	2012
2단계				2012	2019	-	-	2012	2019	
3단계				2019	2025	-	-	2019	2025	
위터파크		토지 분양	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022	
			마리나클럽	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022
			승마장	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022
			재활의료센터	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022
식물원		직접 사용	3단계	2019	2025	-	-	2023	2025	
			연수원	3단계	2019	2025	-	-	2023	2025
			관광안내센터	2단계	2012	2019	-	-	2018	2019
	골프연습장		2단계	2012	2019	-	-	2017	2019	
	골프아카데미		2단계	2012	2019	-	-	2018	2019	
기타 및 지원시설 용지	공공문화시설	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
	교육시설	2단계	2012	2019	2017	2019	2020	2022		
유보지	행정타운	3단계	2019	2025	2023	2024	2025	2027		
	유보지	-	-	-	-	-	-	-		
공공 시설 용지	도로	1단계	2019	2025						
	공급처리시설	1단계	2019	2012						
	공원	1단계	2019	2025						
	녹지	1단계	2019	2025						
	수로	1단계	2019	2025						

자료: 문화체육관광부(전라남도/썬카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

총사업비는 도시개발사업비, 시설공사비로 구성되어 있고, 사업시행자가 투자하는 도시개발사업비는 토지취득비용, 도시조성비용, 기타경비, 일반관리비, 공통공사비 배부비용으로 구분되어 있으며, 시설공사비는 직접사용시설과 외부사업자의 시설공사비로 구분되어 있다.

총사업비는 약 2조 9,548억원이며, 사업기간 2009~2025년 기간 동안에 3단계로 나누어 투자되는 것으로 계획되었다.

총사업비 약 2조 9,548억원 중 도시조성사업비는 4,675억원이며, 시행자(썬카운티) 직접사용시설 투자는 2,414억원, 외부사업자(분양대상이므로 미정)의 예상시설투자비는 2조 2,245억원으로 구성되어 있다.

〈표 1-9〉 총사업비

(단위: 백만원)

	구분	1단계	2단계	3단계	합계
도 시 조 성 비	토지매입비	120,208	-	-	120,208
	조사·설계비	22,129	-	-	22,129
	공사비	58,018	142,406	63,290	263,714
	일반관리비 등	43,475	12,474	5,544	61,493
	소계	243,830	154,880	68,834	467,544
직 접 사 용	골프장	82,500	55,000	52,500	190,000
	골프연습장	-	5,500	-	5,500
	골프아카데미	-	4,500	-	4,500
	관광센터/식물원/연수원	-	6,000	35,358	41,358
	소계	82,500	71,000	87,858	241,358
외 부 사 업 자	관광/주택시설	563,157	656,471	99,699	1,319,327
	상업/산업시설	-	244,337	-	244,337
	숙박시설	-	130,301	-	130,301
	지원 및 기타시설	-	16,512	535,404	551,916
	소계	563,157	1,047,621	635,104	2,245,881
	총계	889,487	1,273,501	791,796	2,954,783

〈표 1-10〉 단계별 사업비

(단위: 백만원)

구분	합계	도시조성비	직접사용	외부사업자
총계	2,954,783	467,544	241,358	2,245,881
1단계 (2009년~2012년 상반기)	889,487	243,830	82,500	563,157
2단계 (2012년 하반기~2019년 상반기)	1,273,501	154,880	71,000	1,047,621
3단계 (2019년 하반기~2025년)	791,796	68,834	87,858	635,104

제II장 기초자료 분석³⁰⁾ 및 조사의 주요쟁점

제1절 기초자료 분석

1. 사업대상지역 기초환경 분석

가. 위치 및 행정구역

사업 시행지역인 전라남도는 국토의 서남단에 위치하며 동쪽으로는 경상남도, 북쪽으로는 전라북도 와 인접해 있다. 전라남도의 행정구역은 5개의 시와 17개 군, 295개의 읍면동으로 이루어져 있다. 사업대상지인 해남군은 1개 읍, 13개의 면으로 이루어져 있다.

[그림 II-1] 전라남도 행정구역 및 부동지구 위치

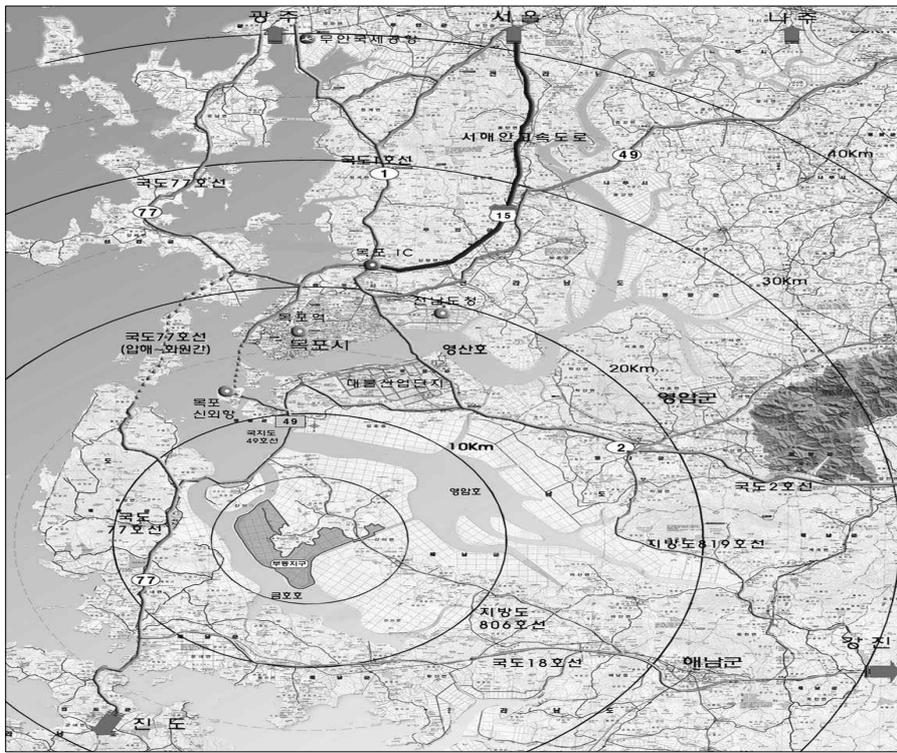


30) 본 내용은 썬카운티(주)의 「서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)개발구역 지정 및 개발계획 승인 신청서-개발계획설명서」(2009. 8.) 보고서와 '영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구」(문화체육관광부(2010. 6, 문광연/국도연))보고서를 인용하여 제작성하였다.

부동지구가 위치한 해남군은 진도군 및 완도군과 같이 우리나라 최남단에 위치하고 있다. 인접한 시·군으로는 서측으로 완도군이 동측으로는 강진군과 진도군이 북측으로는 목포시와 영암군이 위치해 있다.

부동지구는 해남군의 서측에 위치해있으며, 행정구역으로는 해남군 산이면에 속하며 영산강 Ⅲ지구 간척사업지구에 속해 있다.

[그림 11-2] 기업도지(부동지구) 위치도



나. 면적 및 지형

전라남도의 면적은 12,232km²로 우리나라 전체면적 99,678.12km²의 약 12.3%를 차지하고 있으며 면적으로는 16개 시·도 가운데 경북·강원에 이어 3번째 규모다. 해남군의 면적은 995km²로 전라남도내 시·군 면적 중 가장 넓은 면적을 보유하고 있다.

해남군은 전라남도에서 가장 넓은 면적을 지닌 행정구역으로서, 임야율 55.5%, 농경지율 34.3%로 전남의 농경지율 28.5%와 비교하여 상당히 넓은 면적의 평야지대를 형성하고 있다.

해남군은 대둔산(672m), 두륜산(703m) 등이 자리 잡고 있고, 해남반도, 화원반도, 산이반도와 금호도, 어불도 등 많은 유인도와 리아스식의 긴 해안선이 존재하여 이 해안선에는 그 굴곡마다 간척지가 있으며, 염전이나 김양식장 등이 산재하고 있다.

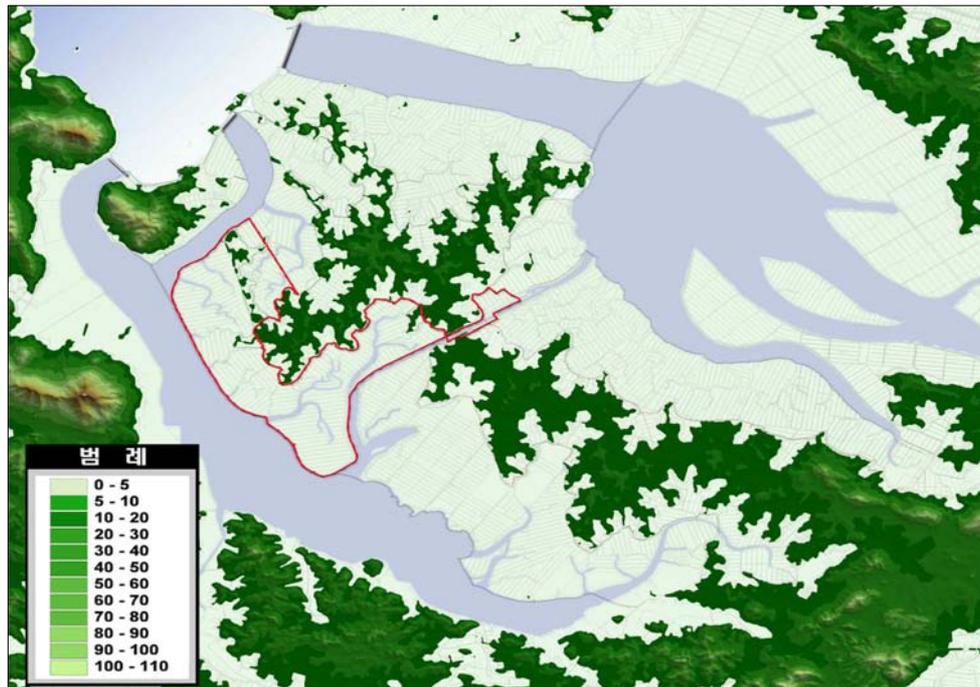
또한, 산간부와 평야부, 해안부가 적당하게 안배되어 있으며, 동북부는 산악이 많은 반면, 서남부는 구릉평야와 간척평야가 형성 되어 있다. 인접한 영암군의 영산호 및 영암호와 접하는 지역은 간척사업에 의한 매립농경지를 형성하고 있다.

사업대상지는 영산강III지구 농업종합개발사업의 간척지에 위치하고 있으며, 대부분 평탄한 지형을 이루고 있다. 사업대상지 반경 15km 이내에는 목포 신외항이 위치하고 있으며, 대불국가산업단지와 현대 삼호중공업이 대상지 주변에 위치하고 있다. 사업대상지 반경 20km 이내에는 목포시와 남악신도시, 해남화원관광단지 등이 위치하고 있고, 나주혁신도시~무안 기업도시(무안국제공항) 등과 신 개발벨트를 형성하고 있다.

사업대상지내 표고는 간척지라는 부지 특성상 대부분 10m미만(99.4%)의 낮은 표고를 보여주고 있다(최고점 약 15.5m).

경사는 대부분 10%이하(89.2%)의 낮은 경사를 이루고 있어 개발에 용이한 것으로 조사되었다.

[그림 II-3] 표고분석도



다. 수계 및 수질

사업대상지는 영산강 하류지역으로 영암·금호방조제를 사이에 두고 바다와 호수가 접해있는 수자원환경이 우수한 지역으로 영산강~영암호~금호호가 연락수로를 통하여 연결되어 영산호로부터 27만m³/일의 농업용수를 공급받고 있다. 계절에 따른 유량편차가 심하고 호수의 수위는 배수갑문에 의해 조절되고 있다. 사업대상지 주변 해역별 수질등급 지정현황은 II~III등급 지역으로 분류되어 있으므로 수질기준을 만족할 수 있는 수질개선대책이 마련되어야 한다.

〈표 II-1〉 담수호 현황

구 분	담수호			비고
	영산호	영암호	금호호	
유역면적(ha)	347,100	35,520	18,400	
만수면적(ha)	3,460	4,286	2,330	
총 저수량(천m ³)	253,200	244,600	133,100	
유효저수량(천m ³)	180,900	138,850	75,500	
관리수위(m)	(-)1.35	(-)1.45	(-)1.55	
홍수위(m)	(+)1.38	(+)0.20	(+)0.16	
만수위(m)	(-)1.35	(-)1.45	(-)1.55	
사수위(m)	(-)9.35	(-)6.35	(-)6.35	

라. 생태환경 분석

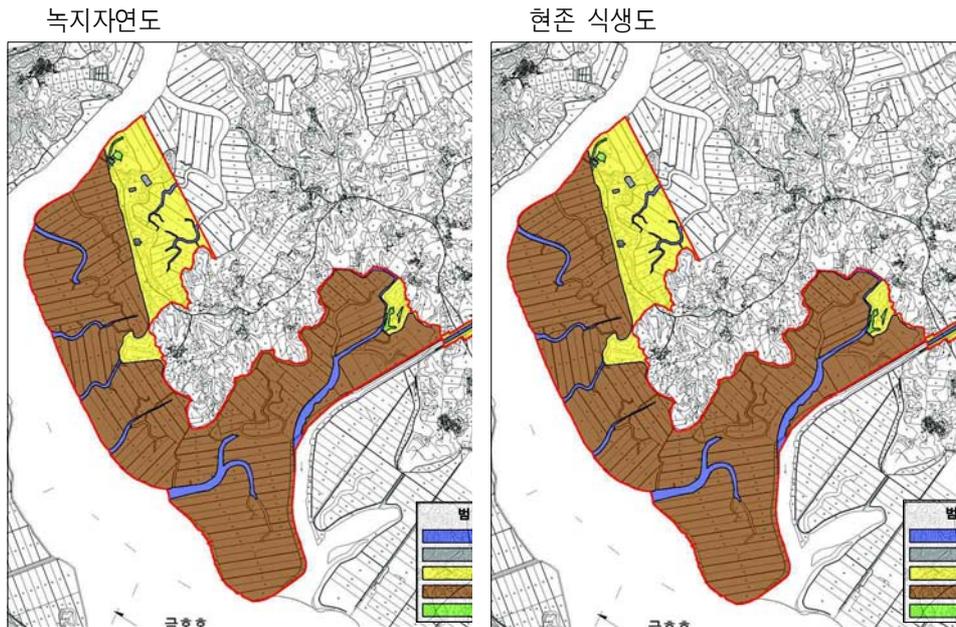
전체 서남해안 관광레저도시는 경작을 위한 간척사업으로 형성된 지역이 대부분을 차지하여 경작지와 간척 후 방치되어 있는 초지의 비율이 높아 녹지자연도에서 2등급(경작지)과 5등급(키 큰 초원)이 전체 서남해안 관광레저도시 면적의 약 77.56%를 점하고 있다.

전체 서남해안 관광레저도시는 대부분 경작지와 초지로 구성되어 있으며, 매우 적은 면적으로 분포하는 곱솔군락은 서남해안 관광레저도시 북서측의 산이면 구성리와 덕송리 일원에 산재하여 분포하고 있다.

〈표 II-2〉 녹지자연도 및 현존식생별 현황

구 식생형	분 녹지자연도	면 적 (m ²)	구성비(%)
주거지 및 나출지	1등급	743,330	0.76
경작지	2등급	28,696,455	29.34
과수원	3등급	107,587	0.11
키낮은초지	4등급	88,026	0.09
키큰초지(간척지)	5등급	47,162,340	48.22
곰솔	7등급	665,085	0.68
합	계	97,806,594	100.00

[그림 II-4] 녹지자연도 및 현존 식생도



서남해안 관광레저도시의 생태자연도는 환경지리정보에 의거 1, 2, 3등급 지역으로 이루어져 있으며, 생태자연도 1등급 지역은 현황조사결과 수달서식지와 중첩되며, 생태자연도 2등급 지역은 금호호 전역과 영암호 호안으로부터 250m까지의 육지부에 대하여 설정되어져 있다.

부동지구는 연락수로 주변에 1등급지가 일부 분포하고 있으며, 주변의 금호호와 사업대상지내 수로지역만 2등급으로 분포하고 있다.

마. 토지이용 및 도시계획 현황

사업대상지 주변에는 북측으로 대불국가산업단지, 서측으로 현대 삼호중공업, 남측에는 해남군의 화원1공구 간척지, 동측에는 삼호1-2공구 간척지가 위치하고 있다.

사업대상지는 대부분 영산강 III지구 간척지로 구성되어 있는데, 북측의 영암공구와 금호 2-2, 산이 1-1 공구는 간척지 상태이며 남측부지는 현재 농업용지 공사가 진행중에 있다. 현재 농지공사가 이루어지고 있는 금호 1-1, 2-1공구, 산이 2-1, 2-2공구는 2002년 ‘간척지 친환경생태농업특별법’에 의하여 지역민에게 장기저가로 임대하여 친환경농업 수행한다는 목적아래 농지조성공사가 진행 중에 있다. 사업대상지 우측에 해군통신기지가 위치하고 있으며, 부동지구는 대부분 금호2-1공구에 위치하고 있으며, 금호2-2공구의 일부가 포함되어 있다.

사업대상지의 간척지는 용도지역이 미지정 되어 있으며, 기존 육지부는 당초 농림지역과 관리지역으로 구성되어 있었으나, 2009년 1월 수립된 “해남 군관리계획(관리지역세분)”에 의거 관리지역을 대부분 보전관리지역 및 계획관리지역으로 변경하였다.

〈표 II-3〉 사업대상지 용도지역 현황

구 분	계	도시 지역	관리지역			농림지역	미 지 정
			계	계획관리지역	보전관리지역		
면적(m ²)	14,183,400	-	972,247	49,978	922,269	138,868	13,072,285
구성비 (%)	100.0	-	6.8	0.3	6.5	1.0	92.2

주: 미지정은 간척지면적임.

2. 사회·경제적 지표

가. 인구 및 세대수

전라남도의 시·군별 인구현황을 살펴보면, 여수시가 전체 인구대비 15.3%로 가장 높은 비율을 차지하며 다음으로 순천시가 14.0%로 나타나고 있다.

〈표 II-4〉 전라남도 시·군별 인구현황(2009년도)

(단위: 세대, 명)

구 분	세대수	인 구	구 분	세대수	인 구
목포시	96,223	246,364	장흥군	19,431	42,433
여수시	107,985	295,686	강진군	18,491	41,428
순천시	97,100	271,107	해남군	35,400	81,823
나주시	40,733	92,236	영암군	26,642	64,508
광양시	51,840	144,628	무안군	30,383	73,830
담양군	20,431	47,886	함평군	17,575	37,502
곡성군	14,241	32,482	영광군	24,983	57,501
구례군	11,851	27,698	장성군	20,491	47,047
고흥군	35,162	75,573	완도군	24,977	54,645
보성군	22,611	49,495	진도군	15,580	34,181
화순군	29,147	70,413	신안군	21,879	45,687

자료: 전라남도, 「전라남도 통계연보」, 2010.

전라남도 전체의 인구추이를 살펴보면, 2005~09년간 연평균 증가율이 -0.43%이나, 연평균 세대수 증가율은 0.81%로 인구수는 감소하였으나, 세대원수의 감소로 세대수는 증가하는 추세를 보이고 있다.

〈표 II-5〉 전라남도 인구추이

(단위: 명, %)

연도	전 라 남 도			
	인 구	남	여	세 대
2005년	1,976,465	985,102	991,363	751,732
2006년	1,954,828	974,934	979,894	758,147
2007년	1,944,962	971,090	973,872	765,729
2008년	1,938,690	968,888	969,802	773,087
2009년	1,934,153	967,267	966,886	783,156
연평균 증가율	-0.43	-0.37	-0.50	0.81

자료: 전라남도, 「전라남도 통계연보」, 2010.

사업지인 부동지구가 속한 해남군의 인구는 2009년 말 현재 81,823명이며, 지난 5년간 연평균 -1.12%의 낮은 감소추세를 보이고 있다.

〈표 II-6〉 해남군 인구추이

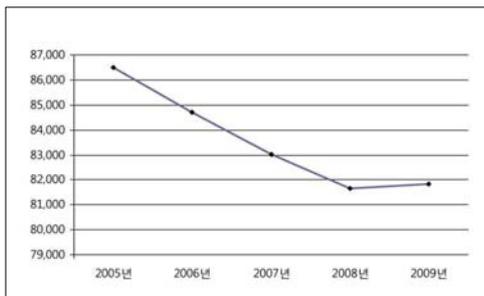
(단위: 명, %)

연도	해남군			
	인 구	남	여	세 대
2005년	86,488	42,112	44,376	35,215
2006년	84,720	41,237	43,483	35,075
2007년	83,020	40,478	42,542	35,009
2008년	81,651	39,938	41,713	34,952
2009년	81,823	40,097	41,726	35,400
연평균 증가율	-1.12	-0.99	-1.24	0.1

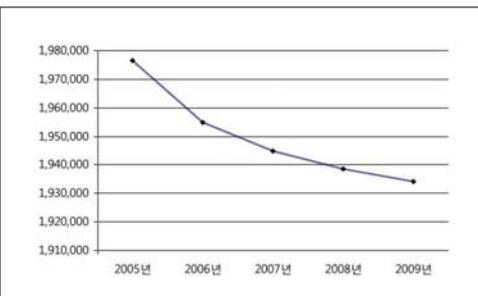
자료: 해남군, 「해남군 통계연보」, 2010.

[그림 II-5] 전라남도 및 해남군 인구추이

<전라남도 인구추이>



<해남군 인구추이>



나. 학생 수

전라남도의 학생 수는 과거 2006년부터 2008년까지 3.29% 증가율을 보였지만, 2008년 이후 2010년까지 -4.22% 감소율을 보이고 있고, 학교 수는 -1.74%의 비율로 감소하고 있다.

해남군의 학생 수는 연평균 증가율이 -3.47%로 감소추세에 있으며, 학교 수도 매년 감소하여 -3.05%의 감소율을 보이고 있다.

〈표 II-7〉 전라남도 학생 수 및 학교 수

(단위: 명, %)

연도	전라남도 학생 수 및 학교 수			
	학생 수	남	여	학교 수
2006년	375,725	211,499	182,824	1,710
2007년	397,708	212,116	185,403	1,680
2008년	401,945	218,320	183,625	1,644
2009년	368,721	191,809	176,912	1,595
2010년	359,222	185,995	173,227	1,569
연평균 감소율	1.05	2.76	1.10	1.74

자료: 전라남도, 「전라남도 통계연보」, 2010.

〈표 II-8〉 해남군 학생 수 및 학교 수

(단위: 명, %)

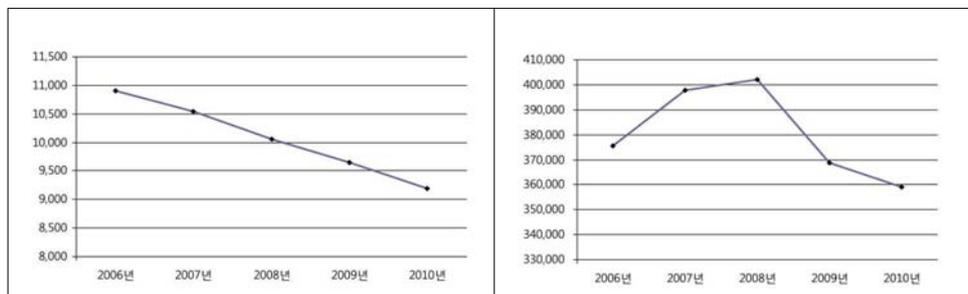
연도	해남군 학생 수 및 학교 수			
	학생 수	남	여	학교 수
2006년	10,899	5,642	5,257	80
2007년	10,537	5,450	5,087	80
2008년	10,056	5,290	4,766	77
2009년	9,644	4,976	4,668	71
2010년	9,197	4,860	4,337	69
연평균 증가율	-3.47	-3.05	-3.96	-3.04

자료: 해남군, 「해남군 통계연보」, 2010.

[그림 II-6] 전라남도 및 해남군 학생 수 추이

<전라남도 학생 수 추이>

<해남군 학생 수 추이>



다. 자동차 등록대수

전라남도 자동차 등록대수는 연평균 2.95% 증가하며, 해남군의 자동차 등록대수 역시 연평균 2.25% 증가하는 것으로 나타났다.

〈표 II-9〉 전라남도 자동차 등록대수

(단위: 대, %)

연도	전라남도				
	합 계	승용차	승합차	화물차	특수차
2005년	590,622	358,611	182,909	45,011	4,091
2006년	613,181	377,437	186,708	44,674	4,362
2007년	637,887	397,909	190,450	45,067	4,461
2008년	657,162	415,357	192,155	45,106	4,544
2009년	686,384	440,541	195,993	45,184	4,666
연평균 증가율	2.95	4.01	1.37	0.08	2.57

자료: 전라남도, 「전라남도 통계연보」, 2010.

〈표 II-10〉 해남군 자동차 등록대수

(단위: 대, %)

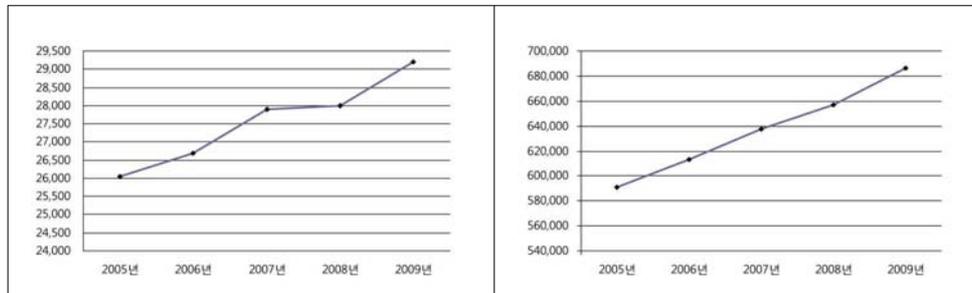
연도	해남군				
	합 계	승용차	승합차	화물차	특수차
2005년	26,036	12,452	11,556	1,963	65
2006년	26,684	13,027	11,602	1,988	67
2007년	27,888	13,966	11,831	2,023	68
2008년	27,999	14,038	11,862	2,029	70
2009년	29,204	15,146	11,969	2,015	74
연평균 증가율	2.25	3.79	0.70	0.52	2.54

자료: 해남군, 「해남군 통계연보」, 2010.

〈그림 II-7〉 전라남도 및 해남군 자동차 등록대수 추이

<전라남도 자동차 등록대수 추이>

<해남군 자동차 등록대수 추이>



3. 농지면적 현황

전국 도별 논밭별 경지면적은 <표 II-11>과 같다. 전국 경지면적은 2007년 이후 소폭이긴 하나 지속적으로 감소하는 추세이다. 특히 이러한 감소추세는 주로 논에서 발생하고 있으며, 밭 면적은 소폭 증가하고 있는 상황임을 알 수 있다. 본 사업 대상 지역인 전라남도 역시 논밭 경지면적이 감소하고 있으며, 논 경지면적은 감소하나 밭 경지면적은 증가하고 있음을 알 수 있다.

<표 II-11> 전국(도별) 논밭별 경지면적

(단위: ha)

시도별	전답별	2007	2008	2009	2010
전국	계	1,781,579	1,758,795	1,736,798	1,715,301
	논	1,069,932	1,045,991	1,010,287	984,140
	밭	711,647	712,804	726,511	731,161
서울특별시	계	1,582	1,563	1,340	930
	논	545	544	536	318
	밭	1,037	1,019	804	612
부산광역시	계	8,377	8,054	7,611	7,336
	논	5,400	5,147	5,025	4,647
	밭	2,977	2,907	2,586	2,689
대구광역시	계	10,984	10,363	9,644	9,263
	논	6,146	5,778	5,186	4,667
	밭	4,838	4,585	4,458	4,596
인천광역시	계	22,152	21,882	20,630	20,406
	논	15,747	15,401	14,281	13,662
	밭	6,405	6,481	6,349	6,744
광주광역시	계	11,941	11,466	11,286	11,095
	논	8,819	8,310	7,560	7,302
	밭	3,122	3,156	3,726	3,793
대전광역시	계	5,017	4,885	4,831	4,766
	논	2,254	2,214	2,131	2,041
	밭	2,763	2,671	2,700	2,725
울산광역시	계	13,028	12,371	12,000	11,654
	논	8,421	7,802	7,454	7,209
	밭	4,607	4,569	4,546	4,445

〈표 II-11〉 계속

(단위: ha)

시도별	전답별	2007	2008	2009	2010
울산광역시	계	13,028	12,371	12,000	11,654
	논	8,421	7,802	7,454	7,209
	밭	4,607	4,569	4,546	4,445
경기도	계	190,508	187,851	183,466	181,676
	논	108,334	105,936	103,939	101,896
	밭	82,174	81,915	79,527	79,780
강원도	계	114,562	113,101	111,647	111,172
	논	46,889	45,583	43,869	43,190
	밭	67,673	67,518	67,778	67,982
충청북도	계	124,063	121,865	118,919	116,973
	논	57,098	54,871	52,994	50,999
	밭	66,965	66,994	65,925	65,974
충청남도	계	246,092	241,857	237,681	233,731
	논	181,328	176,107	172,136	169,081
	밭	64,764	65,750	65,545	64,650
전라북도	계	209,874	208,521	205,668	203,899
	논	157,719	156,208	146,164	143,222
	밭	52,155	52,313	59,504	60,677
전라남도	계	313,408	311,081	309,803	307,261
	논	209,658	205,738	198,874	194,764
	밭	103,750	105,343	110,929	112,497
경상북도	계	284,236	280,568	278,665	276,233
	논	150,028	146,486	144,150	141,005
	밭	134,208	134,082	134,515	135,228
경상남도	계	168,551	166,674	164,122	159,651
	논	111,445	109,782	105,930	100,104
	밭	57,106	56,892	58,192	59,547
제주도	계	57,204	56,693	59,485	59,255
	논	101	84	58	33
	밭	57,103	56,609	59,427	59,222

자료: 통계청 홈페이지(<http://www.kostat.go.kr>)

다음으로 식량작물과 시설작물별 재배면적을 살펴보았다. 우선 <표 II-12>의 식량작물의 경우 2010년 현재 전국 1,092,843ha 중 논벼 재배면적이 886,516ha로 식량작물의 경우 논벼생산에 가장 많은 면적이 이용되고 있음을 알 수 있다. <표 II-13>의 시설작물 재배면적을 살펴보면, 전국 91,487ha 중 수박 재배 면적이 14,103ha로 가장 넓은 면적이 이용되고 있으며 기타 참외, 딸기, 토마토, 풋고추 등의 다채로운 작물재배에 이용되고 있음을 알 수 있다.

<표 II-12> 식량작물 재배면적

(단위: ha)

시도별	종류별	2010							
		합계	논벼	밭벼	보리계	잡곡계	두류계	고구마	감자계
계	합계	1,092,843	886,516	5,558	51,081	24,644	83,129	19,200	22,715
	논	934,917	879,539	140	43,851	1,276	7,456	895	1,760
	밭	157,926	6,977	5,418	7,230	23,368	75,673	18,305	20,955
전라남도	합계	230,970	180,163	3,641	22,414	2,868	15,429	3,981	2,474
	논	199,335	178,680	79	19,237	213	742	48	336
	밭	31,635	1,483	3,562	3,177	2,655	14,687	3,933	2,138

자료: 통계청 홈페이지(<http://www.kostat.go.kr>)

<표 II-13> 시설작물 재배면적

(단위: ha)

시도별	종류별	2010									
		합계	감자	배추	시금치	상추	수박	참외	오이	호박	토마토
계	합계	91,487	2,198	3,700	2,400	4,539	14,103	6,097	3,589	3,246	5,270
	논	35,134	1,321	880	575	1,691	8,973	5,196	980	1,456	1,765
	밭	56,353	877	2,820	1,825	2,848	5,130	901	2,609	1,790	3,505
전라남도	합계	7,670	208	236	119	33	710	17	238	248	840
	논	1,400	68	20	30	15	115	1	66	96	217
	밭	6,270	140	216	89	18	595	16	172	152	623

시도별	종류별	2010								
		딸기	무	풋고추	기타채소	감귤	포도	기타과수	화훼	기타
계	합계	6,841	1,001	5,392	16,814	3,102	2,242	881	3,731	6,341
	논	2,700	151	2,231	4,707	0	29	32	818	1,629
	밭	4,141	850	3,161	12,107	3,102	2,213	849	2,913	4,712
전라남도	합계	1,211	289	781	1,488	0	66	143	189	854
	논	212	33	72	279	0	6	15	15	140
	밭	999	256	709	1,209	0	60	128	174	714

자료: 통계청 홈페이지(<http://www.kostat.go.kr>)

4. 간척사업 현황

한국농어촌공사에서 현재 진행하고 있는 간척지구별 추진현황을 살펴보면, 다음과 같다.

〈표 II-14〉 간척지구별 추진현황

(단위: 억원, 천ha)

구 분	지 구 별	사 업 기 간	총 계획		2008년 까지		2009년 계획		2010년 이후	
			사업비	면 적	사업비	면 적	사업비	면 적	사업비	면 적
계	16지구		29,468	20.0	23,071	10.8	571	1.1	5,826	8.1
준 공	12지구		14,105	10.8	14,105	10.8	-	-	-	-
시행중	4지구		15,363	9.2	8,966	-	571	1.1	5,826	8.1
	화 용	'91~2012	8,224	4.5	4,535	-	270	-	3,419	4.5
	시 화	'98~2012	4,216	3.6	1,595	-	214	-	2,407	3.6
	이 원	'90~2009	1,532	0.8	1,517	-	15	0.8		
	삼 산	'97~2009	1,391	0.3	1,319	-	72	0.3		

주: 시행 중인 4지구 중 화용·시화지구는 공사시행, 기타 2지구는 공사감리 수탁
 자료: 한국농어촌공사 홈페이지(<http://www.ekr.or.kr>)

농림수산식품부는 1985년부터 2008년 5월 기준 현재 한국농어촌공사 등에 예산을 교부하여 바닷가를 매립, 52,528ha의 새로운 농지(논)를 조성하는 9개 지구 간척사업을 추진하고 있다. 농지는 농업생산 3요소의 하나로서 생산력을 높이기 위해서는 넓고 비옥한 농지가 필요하므로 농지를 확보하는 일은 중요하나, 필요이상으로 많은 간척사업을 하는 것은 한정된 국가의 자원을 효율적으로 활용하는 데 바람직하지 않으므로 여건 변화에 따라 간척사업을 탄력적으로 추진할 필요가 있다.

쌀 생산을 목적으로 하는 간척사업의 필요성은 1980년대 이전에 비해 크게 감소했으며, 정부에서 2005년 이후 논 조성 목적의 4개 간척사업지구를 다음과 같이 산업·도시 용지 등으로 변경하였다.

〈표 II-15〉 논조성 목적의 4개 간척사업지구 용도 변경 개요

지구	면적	내용
김포지구	1,230만㎡	▪ 2005년 인천경제자유구역(청라지구)에 편입→산업·레저용지
서산B지구	1,464만㎡	▪ 2006년 태안기업도시구역으로 결정→관광·레저 중심 도시용지
새만금지구	1,7770만㎡	▪ 2007년 12월 「특별법」 제정→산업·관광·도시용지로 사용 근거 마련
영산강III지구	3,333만㎡	▪ 2005년 기업도시지역으로 선정→관광·레저 중심 도시용지

자료: 감사원, 「감사결과 처분요구서(한국농촌공사 기관운영감사)」, 2008. 8.

5. 골프산업 현황³¹⁾

국내 골프장산업 시장규모는 골프인구 증가 및 이에 따른 골프장수 증가, 입장료 인상 등으로 매년 확대되고 있다.

〈표 II-16〉 골프장산업의 시장규모 추이

(단위: 십억원, %)

구분	2004	2005	2006	2007	2008	2009
회원제	1,641.8	1,755.7	1,891.0	2,128.9	2,259.5	2,328.1
퍼블릭	258.7	320.9	445.2	592.8	749.4	798.1
군	70.0	80.0	90.0	101.5	102.0	102.0
전체 매출액 (증가율)	1970.5	2156.5 (9.4%)	2426.2 (12.5%)	2823.4 (16.4%)	3110.9 (10.2%)	3228.2 (3.8%)

국내 골프장 수는 2008년 310개소에서 2010년 382개소로 증가했다. 2010년 말 현재 운영 중인 골프장을 지역별로 보면, 수도권이 132개로 가장 많은데 이처럼 골프장이 수도권에 많이 집중되어 있는 것은 골퍼들이 수도권에 편중되어 있어 회원권 분양이 순조롭고 운영수익도 상당하기 때문으로 분석된다.

31) 한국레저산업연구소(서천범), 「레저백서2010」, 2010와 골프장경영협회 홈페이지(<http://www.kgba.co.kr>) 자료를 인용하였다.

〈표 II-17〉 지역별 골프장 수 및 홀수

시도	2010년		2009년		2008년	
	골프장수	홀수	골프장수	홀수	골프장수	홀수
강원	41	715	38	661	36	599
경기	132	2,577	122	2,391	114	2,266
경북	42	734	37	656	33	590
경남	34	694	27	558	26	549
충북	28	513	22	405	19	342
충남	20	339	15	270	12	225
전북	17	266	14	238	11	205
전남	28	522	25	477	21	375
제주	40	681	39	681	38	654
합계	382	7,041	339	6,337	310	5,805

자료: 골프장경영협회 홈페이지(<http://www.kgba.co.kr>)

〈표 II-18〉 지역별 내장객 수 및 홀당 내장객 수

(단위: 명)

시도	내장객수			1홀당 내장객		
	2010년	2009년	2008년	2010년	2009년	2008년
강원	2,231,935	2,251,788	1,946,984	3,122	3,407	3,250
경기	9,720,547	10,078,480	10,275,163	3,772	4,215	4,534
경북	3,189,709	3,062,713	2,584,922	4,346	4,669	4,381
경남	2,891,798	2,869,421	2,542,916	4,167	5,142	4,632
충북	1,662,906	1,681,896	1,413,767	3,242	4,153	4,134
충남	1,192,873	1,143,185	970,258	3,519	4,234	4,312
전북	1,086,166	979,156	919,876	4,083	4,114	4,487
전남	1,951,313	1,822,784	1,618,951	3,738	3,821	4,317
제주	1,798,157	2,019,563	1,709,829	2,640	2,966	2,614
합계	25,725,404	25,908,986	23,982,666	3,654	4,089	4,131

자료: 골프장경영협회 홈페이지(<http://www.kgba.co.kr>)

국내 골프장 연간 내장객이 IMF 시기인 1998년(-13.8%)에 이어 감소세를 보였다. 2010년 한해 동안 골프장을 이용한 골퍼의 연인원은 2천5백72만5천404명으로 전년(25,908,986명)에 비해 -0.7% 감소했는데, 문제는 2010년 운영 중인 골프장이 2009년에 비해 43개(18홀 환산 38개소)가 증가한 가운데 감소세를 보인 것이다. 이를 증명하듯 1홀당 평균내장객이 2009년(4,089명)에 비해 10.6% 감소한 3,654명으로 나타났다.

(사)한국골프장경영협회(회장 우기정)가 회원사 골프장을 비롯, 전국에 산재한 6홀 규모 이상 대중골프장을 포함해 조사한 결과에 따르면 2010년 말 현재 운영 중인 전국 골프장 382개소(회원제 213개소, 대중 169개소)를 이용한 내장객은 모두 2천5백72만5천404명으로 2009년 339개소(회원제 193개소, 대중 146개소) 2천5백90만8천986명에 비해 18만3천582명이 줄어 전년대비 -0.7% 감소한 것으로 나타났다.

운영 중인 회원제 골프장 213개소를 찾은 2010년 내장객은 모두 1천6백57만2천739명으로 전년도(193개소, 1천6백94만101명)보다 36만7천362명이 줄어 -2.2%의 감소율을 나타냈고 대중골프장 169개소를 이용한 내장객은 9백15만2천665명으로 전년도(146개소, 8백96만8천885명)에 비해 2%의 성장률을 보였다.

회원제골프장의 경영지표인 홀당 평균 이용객은 3,468명으로 2009년 3,881명에 비해 마이너스 10.6% 감소했고 대중골프장 역시 4,046명으로 2009년 4,548명에 비해 마이너스 11%를 기록했다. 그러나 18홀 환산 평균 내장객은 회원제가 62,424명(2009년 69,856명), 대중제가 72,828명(2009년 81,866)명이었다.

회원제 골프장의 지역별 통계를 보면 골프장 홀수 증가율이 높았던 충북(골프장 수 12개에서 16개로 증가, 홀수 26.7% 증가)지역이 1홀당 평균 3,278명으로 2009년(4,308명) 대비 마이너스 23.9%를 기록했고, 마찬가지로 골프장 공급이 많았던 경남과 충남이 1홀당 평균내장객이 각각 17.1%, 16% 감소했다. 회원제와 대중제를 모두 합한 지역별 1홀당 평균 내장객이 가장 많은 지역은 경북(4,346명), 가장 적은 곳은 제주(2,640명)지역이었다.

또한 2009년도 신규승인 골프장은 모두 32개소로 전년도인 2009년(41개소)에 비해 감소했고 회원제(13개소, 273홀)보다 대중제(19개소, 321홀)가 많았다.

주요 특징으로는 2009년도 신규 골프장의 30%인 13개소가 강원 지역에 집중적으로 승인되는데 비해 2010년에는 경기지역이 8개소로 강원도(7개소)에 비해 앞섰다는 것이다. 그러나 회원제의 경우 강원지역이 총 13개 중 5개사 승인되어 점유율 38%로 압도적인 우위를 보였고 경기도는 대중제 전체 신규승인(19개) 중 30%인 6개소가 몰렸다.

전국의 골프장(운영 중, 공사 중, 미착공 포함)은 2010년 12월 31일 현재 모두 515개소 9,454홀(18홀 환산 525개소)로 골프장 수로는 500개를 돌파하였고 홀수로는 1만홀 시대를 앞두고 있다. 운영중인 골프장은 회원제가 4,770홀(18홀 환산 265개), 대중이 2,262홀(18홀 환산 125개)로 모두 7032홀, 18홀 환산 390개로 조사되었다.

건설 중인 골프장은 모두 100개(회원제 43개소, 대중 57개소)이며 미착공은 대중 18개소, 회원제 15개소 등 모두 33개소다. 건설 중인 100개 골프장 중 공정률이 50% 이상인 곳은 모두 37개소이고 그 중 90% 이상 공정률을 보이고 있는 골프장은 모두 16개소(회원제 9개, 대중제 7개)로 조사되었다.

〈표 II-20〉 현재 운영 및 건설 중, 미착공 골프장 개소수 현황(2010년 기준)
(단위: 개소)

구분	지역	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	
운영 중	합계	382	0	7	2	5	0	3	4	127	41	28	17	17	28	40	23	40
	회원	213		5	1	2		1	2	79	20	16	10	4	12	19	16	26
	대중	169		2	1	3		2	2	48	21	12	7	13	16	21	7	14
건설 중	합계	100	0	0	0	2	4	0	0	21	17	7	4	8	9	5	17	6
	회원	43				0	1			8	12	3		4	2	3	7	3
	대중	57				2	3			13	5	4	4	4	7	2	10	3
미착공	합계	33	0	0	0	1	0	1	0	6	8	3	3	3	2	6	0	0
	회원	15				1				2	5	3	1		1	2		
	대중	18						1		4	3		2	3	1	4		

주: 전남지역의 경우 기업도시(삼호, 구성, 부동지구) 골프장 계획은 미반영된 수치임.
자료: 골프장경영협회 홈페이지(<http://www.kgba.co.kr>)

〈표 II-21〉 전라남도 골프장 이용객 관련 현황
(단위: 명)

구분	회수(회)	2006	2007	2008	2009	2010
전국		19,653,359	22,221,603	23,982,666	25,908,986	25,725,404
전라남도			1,454,796	1,618,951	1,822,784	1,951,313
전남의 비중			6.55%	6.75%	7.04%	7.59%
전남 홀당 이용 자수	회원제	(평균) 4,415	4,642	4,231	4,625	4,161
	대중	(평균) 4,141	5,799	4,405	3,047	3,315

제2절 관련 계획 검토

제4차 국토종합계획 수정계획(2000~2020), 5+2 광역경제권 활성화 전략, 제3차 전라남도 종합계획(2000~2020), 광주·목포권 광역개발계획(1998~2011), 제2차 관광개발기본계획(2002~2011), 제3차 전남 관광개발계획(2002~2006), 남해안관광벨트 개발계획(2000~2011), 2025년 해남 군기본계획 등을 검토하였다.

〈표 II-22〉 관련 상위계획의 주요내용

상위계획	주요 내용
제4차 국토종합 계획 수정계획 (2000~ 2020)	<ul style="list-style-type: none"> <전라남도: 물류·관광·미래산업 중심지역> · 기본목표 - 동북아 물류·교역·관광 중심지역 - 미래첨단산업과 전통산업의 조화로운 발전지역 - 친환경 고소득의 농수산업 육성지역 · 발전방향 - 국토균형발전을 촉진하는 공간구조로의 개편과 정비 - 미래첨단산업 육성과 전통산업 구조고도화로 지역경쟁력 강화 - 신해양 관광·문화클러스터 구축 - 국제물류·교역거점 기반 및 교통·정보통신망의 구축 - 친환경 농수산물 생산기지화와 생태환경의 보전 - 생활·복지의 선진화와 지역개발 거버넌스 체계의 구축
5+2 광역경제 권 활성화 전략	<ul style="list-style-type: none"> <“호남권” 광역경제권 발전비전> · 비전: 21세기 문화예술과 녹색산업의 창조지역 · 추진방향 - 세계수준 해양문화·관광레저벨트개발, 신재생에너지, 저탄소 녹색산업육성
제3차 전라남도 종합계획 (2001~ 2020)	<ul style="list-style-type: none"> · 지역발전을 위한 공간개발 구상 - 광양만(순천·광양·여수): 생산 및 물류지원 기능 강화 - 광주(광주·나주·담양·화순·장성): 환상형 연담도시벨트 구축 · 개발축 설정과 기능 - 서해안 신산업축(목포-무안-영광): 산업생산 및 수출전진기지, 배후주거기능 담당 - 균형통합축(무안국제공항-광양컨테이너부두): 대규모 산업생산기능을 연계하여 지역간 균형개발 유도 - 남해안 국제 해양관광축(목포-완도-고흥-여수): 목포와 여수 관광거점화, 주변지역은 지원기능 담당, 물류·신산업축(광양-여수 연담): 생산·물류산업의 수도화 및 국제교역의 중심지화

상위계획	주요 내용
광주·목포권 광역개발 계획 (1998~2011)	<ul style="list-style-type: none"> <기본방향> · 정주체계- 목포권: 지구별 핵심기능을 분담하는 복합단지 개발 · 산업배치-목포권: 배후지와 항만을 연계한 임해형 조립가공산업 육성 · 교통체계: 광주권~목포권~광양만권 상호 연계기능의 고속도로 확충, 각 권역별 순환·방사형 광역교통망 구축 · 지구별 개발방향 · 목포지구: 대불·삼호산단 배후도시 추진
제2차 관광개발 기본계획 (2002~2011)	<ul style="list-style-type: none"> · 비전 및 기본목표 - 21세기 한반도 시대를 열어가는 관광대국 실현 - 시도를 기준으로 16개 관광권역으로 설정 · 전라남도 지역 관련 계획 - 다도해 해양자원의 관광개발 추진, 남도 역사문화자원의 관광자원화 추진 - 갯벌, 습지, 공룡화석지 등을 활용한 생태관광자원화 추진 - 지역관광시설 기반구축
남해안관광벨트 개발계획 (2000~2011)	<ul style="list-style-type: none"> · 계획의 목표 - 세계적인 교류, 동서화합의 장 창출, 고유의 관광 상품 개발로 지역 잠재력 극대화 - 관광개발의 파급효과 확대로 지역경제 활성화 도모 · 전남지역 관련 계획 - 남해안을 크게 4개 권역(역사문화권, 종합휴양·교류 관광권, 해양레저·스포츠 관광권, 부산도시관광권)으로 구분하여 특화개발 - 전남 목포시를 중심으로 인구 70만 명의 남서부 일대를 전통적인 한국의 보전·발굴·연출 및 특수목적관광 프로그램을 개발하는 역사·문화관광권 지정
제3차 전남권 관광개발 계획 (2002~2006)	<ul style="list-style-type: none"> · 기본목표 - 차별화 되고 경쟁력 있는 남도특화 관광 매력의 창출하고, 개발과 보존이 조화된 지속가능한 관광환경 조성, 지역경제 활성화를 도모하는 방향의 관광개발 추구 - 지역민의 생활관광 기회의 확대, 관광자원의 가치를 극대화시킬 수 있는 지식 기반형 관광개발 · 사업대상지역 관련 계획 - 동북아 전진기지로 육성 - 해양관광기능 특화: 서남부지역을 청정자원과 역사자원이 조화된 다도해 해양·문화 관광지로 조성 - 거점 도시권 육성을 위한 간선기반 및 행정타운 건설 - 서·남해안 관광벨트와 영산강 유역의 고대문화권과 연계 구축
2025년 해남 군기본 계획	<ul style="list-style-type: none"> · 계획의 목표 - 지역발전의 비전제시 및 체계 설정 및 기업도시의 배후도시로서 새로운 역할 정립 · 토지이용구상 - 도시공간구조에 부합되는 토지이용계획 수립, 도시발전 수요에 대비한 토지공간의 확보 및 공급, 지속가능한 토지이용계획 수립, 지역여건을 고려한 탄력적인 토지이용의 관리·운영

제3절 사업의 주요 쟁점

사업의 타당성 여부를 판단하기 위해 논의하여야 할 주요 쟁점은 관련부처 및 지자체와의 면담, 그리고 사전계획 보고서 검토를 통하여 파악하였다. 정량화가 가능한 쟁점사항은 비용의 추정, 편익의 산정을 통하여 경제성 분석에 반영하며, 반면에 비계량적인 쟁점은 정책적 분석에서 평가항목으로 반영될 예정이다.

1. 타당성 검증의 대상사업 및 분석 범위

가. 타당성 검증을 위한 최종 사업계획

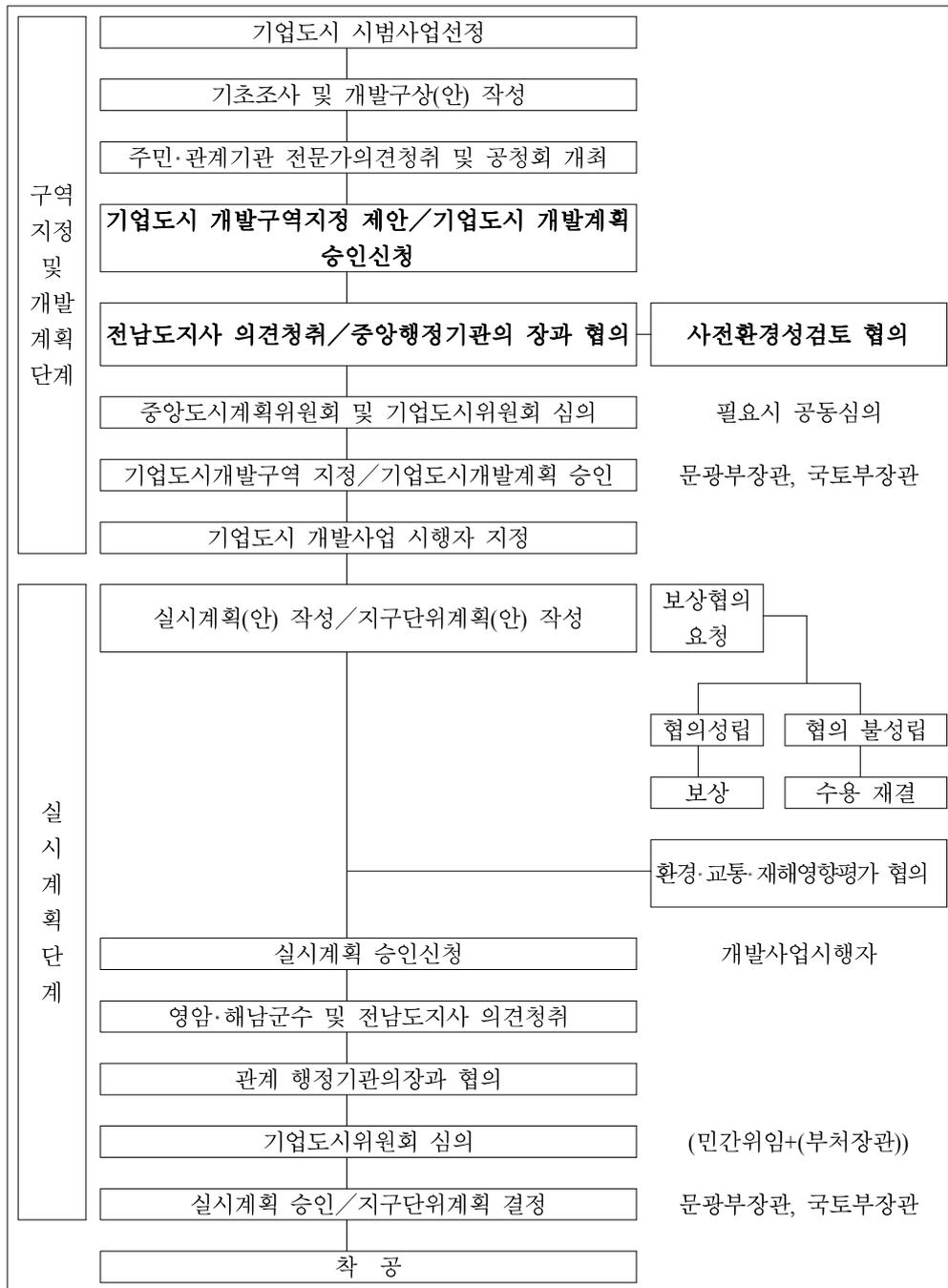
타당성 검증을 위해서는 해당 사업의 최종 사업계획이 필요하다. 본 타당성 검증 대상사업인 영암해남 관광레저형 기업도시 중 부동지구의 경우 현재 사업시행자인 썬카운티(주)에서 개발구역지정 제안 및 개발계획 승인을 위해 신청을 하고 중앙행정기관과 협의 중에 있는 상황이다. 이후 중앙도시계획위원회 및 기업도시위원회 심의 등의 절차가 진행되어야 하고 이러한 심의에서 나온 의견들을 개발계획 상에 반영하여야 개발계획 승인이 되고, 이후 실시계획 과정을 거쳐야 비로소 최종 계획이 결정될 것이다(<표 II-23> 참조).

2009년 6월에 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획; 승인 신청(전라남도(썬카운티)→문화체육관광부) 이후 승인을 위한 부처 협의 과정에서 환경부 요청으로 토지이용계획이 변경된 상태이다.

본 타당성 검증 착수 시 연구진은 타당성 검증 대상에 대해 문화관광부와 농림수산식품부로부터 환경부 검토의견을 반영한 변경계획³²⁾(예: 골프장 180홀→144홀)을 기준으로 타당성 검증을 수행해야한다는 공문(문화체육관광부 공문(관광레저도시과 1138; 7월 28일)을 수신하였다.

32) 부처 중간보고 이후(2011년 12월 8일) 사업시행사인 썬카운티(주)에서 클럽하우스 및 골프연습장, 식물원의 연면적을 대폭 변경해 줄 것을 공문(관광레저도시과-1865)으로 요청하였다. 본 사업시설은 시행자 직접운영 시설로서 기존 개발계획 및 사업성 분석에 구체적으로 반영된 시설로서 사업전체에 대한 공식적인 변경사항으로 보기 어렵고, 당초 착수시 문광부에 검증대상 사업계획 확인 요청 공문(6월 27일)에 대해 발주처인 문광부와 농림부에서 확인하여 이를 기준으로 본 검증을 수행하기로 하는 확인 공문을 수신하였다. 따라서 공동 발주처인 농림부의 동의가 없이 문화체육관광부 단독 요청에 따라 검증대상 개발계획 변경을 반영 할 수는 없어 본 검증에 반영하지 않았다.

〈표 II-23〉 기업도시 개발사업 추진 절차표



다만, 사업시행자인 쉐카운티에서는 토지이용계획 변경시 수반되는 상부시설 규모, 사업비, 각종 영향평가 결과 중 일부는 수정 가능하나 개발계획서 수준의 모든 자료의 수정은 어렵다는 의견을 제시하였는바, 타당성 검증은 변경계획을 기준으로 하 되, 변경되어 제시되지 않은 자료는 당초 개발 계획서를 기준으로 검토하기로 한다.

나. 분석 범위

1) 경제성 분석 대상시설 범위

부동지구 기업도시는 토지 및 시설 용도가 관광시설, 주거용지, 상업업무용지, 산업시설용지, 숙박시설용지, 기타지원시설 및 공공시설 용지로 구분되어 있으며, 각 해당 토지이용계획에 따라 상부시설이 존재한다.

사업시행자가 제시한 개발계획상에 제시된 총사업비와 사업성 분석은 기업도시 특별법과 기업도시 개발이익 산정기준에 따라 개발이익 산정을 중심으로 재무성 분석에 국한된다. 또한 앞서 문화체육관광부의 의뢰로 문광연/ 국토연이 수행한 사업성 검증인 「영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구」(2010) 역시 이러한 개발이익 산정 대상에 대한 재무성 검토로 국한되었다. 즉 토지조성과 조성된 토지를 분양하는 것으로 수입과 비용이 포함되며, 이후 개발이후의 운영에 대해서는 고려하지 않는다.

기업도시 특별법

제8조 (개발이익의 추정 및 무상양여 등) ①국토해양부장관은 제4조제2항제6호의 규정에 의한 **사업성 분석자료**에 관하여 대통령령이 정하는 전문기관에 조사·분석을 의뢰할 수 있다. <개정 2008.2.29>

기업도시 개발이익 산정기준

국토해양부 훈령 제304호(2009.08.05. 개정)

“개발이익”이라 함은 기업도시 개발사업의 결과로 조성된 토지로부터 발생한 이익으로 개발단계에 있어서의 총수입에서 총비용을 차감한 금액을 의미함

3-2-1 개발비용의 구성

기업도시개발사업의 총사업비는 토지취득비용, 도시조성비용, 자본비용, 그 밖에 사업추진상 불가피하게 소요되는 비용 또는 경비로 구성

3-3-1 개발수입의 대상

- (1) 개발수입은 토지의 처분과 임대 등에 의하여 발생하는 수입금을 대상
- (2) 개발이후 운영의 결과로 나타나는 수입은 제외
- (3) 유보지는 준공전까지 개발수입을 개발비용과 같도록 처리하되, 준공시점에는 그 용도에 따라 직접사용토지 또는 매각토지로 산정

이와는 달리 본 타당성 검증은 기업도시(부동지구)에 대한 비용 및 편익 분석 즉 경제성 분석을 목적으로 의뢰되었는 바 검토의 범위가 기존 시행자와 문광연의 검토와는 구분이 되어야한다. 즉 단순히 토지 분양단계까지의 분석이 아니라 민간 분양 이후 상부시설의 준공 이후 운영까지를 모두 포함한 경제성 분석을 주 목적으로 한다. 따라서 직접시설 및 외부사업자 전체 모든 용지의 시설공사 및 이후 운영까지를 모두 포함하여 검토하여야 한다. 다만, 통상 예비타당성조사(적격성조사 포함)에 의거 주거용지, 상업업무, 기타 지원시설용지의 경우 총사업비는 산정하되, 시설 건설을 위한 투입비용에 해당하는 만큼의 편익이 당해 연도에 발생하는 것으로 가정한다.

보통의 예비타당성조사 등의 정부 공공투자사업 평가 시에도 정부가 정책적으로 결정한 교육시설 투자는 그 투입비용에 해당하는 만큼의 사회적 편익을 발생시킨다는 단순 가정하에서 평가를 수행하고 있다. 이를 원용하여 시설 건설을 위한 투입비용에 해당하는 만큼의 편익이 당해 연도에 발생하는 것으로 가정하기로 한다. 주거 및 상업업무의 경우에도 다른 시설의 편익을 위한 지원시설로서 시설 건설을 위한 투입비용에 해당하는 만큼의 편익이 당해 연도에 발생하는 것으로 가정하여 이를 제외하기로 한다. 물론 각 시설의 기업도시 내 입지로 인한 거주인력의 통행시간 절감 등 추가적 편익이 발생될 개연성은 있으나, 반면 산업단지 기업유치 혹은 기업도시 활성화 등 주요 시설들을 위한 지원기능으로도 볼 수 있어 오히려 추가비용으로만 반영하는 것이 적절할 수도 있어 현 단계에서는 이에 대한 정확한 정량화가 불가능하기 때문이다.

다음 <표 II-25>와 같이 시행자 및 사전 검증용역에서의 검토 범위에 대해서 시설별 비교를 수행하였으며, 본 타당성 검증에서는 음영으로 표시한 산업, 숙박, 관광 시설에 대한 경제성 분석을 시나리오1-1로 수행하기로 한다.

단, <표 II-24>와 같이 B/C산정시 비용과 편익에서 모두 제외하는 시나리오를 시나리오1-1로 하되, 추가적으로 주거 외 시설(단, 유보지 제외³³⁾)에 대한 비용편익을 1:1로 가정³⁴⁾하여 경제성 분석에 반영한 시나리오1-2도 동시에 제시하기로 한다.

<표 II-24> 경제성 분석 방법론에 따른 시나리오 설정

구분	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 제외	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 포함
시나리오명	시나리오1-1	시나리오1-2

33) 유보지의 경우 토지용도 및 공사 및 분양/입주시기에 대한 계획이 전무하여 연차별 배분 자체가 불가능하여 시나리오1-2에서도 불가피하게 제외하였다.

34) 전라남도 내 남악신도시 입주율을 참고로 했을 때, 이러한 가정은 부동지구 주거/상업/공공시설 토지 분양율에 대한 낙관적 시나리오를 적용한 결과로서 발생가능한 최대치를 제공한 것으로 해석에 있어 주의가 필요하다.

〈표 II-25〉 시나리오별 경제성 분석 대상 사업범위

구분			사업 형태	타당성 검증				
				총 사업비 산정	편익 및 비용 산정		경제성 분석	
					시나리오 1-1	시나리오 1-2	시나리오 1-1	시나리오 1-2
주거 용지	단독주택	부지조성	0					
	공동주택	상부건축	0	@	0	@	0	
상업업무 시설용지	상업시설	부지조성	0					
	국제비즈니스센터	상부건축	0	@	0	@	0	
산업시설 용지	골프연구센터	부지조성	0					
	골프레저의류산업	상부건축	0	0	0	0	0	
	골프용품산업 골프중장비산업							
숙박시설 용지	콘도	부지조성	0					
	호텔	상부건축	0	0	0	0	0	
관광 시설 용지	골프장/식물원 연수원/관광안내센터	부지조성	0					
		상부건축	0	0	0	0	0	
	위티파크 마리나클럽/승마장	부지조성	0					
		상부건축	0	0	0	0	0	
	재활의료센터	부지조성	0	@	0	@	0	
		상부건축	0	@	0	@	0	
기타 및 지원시설 용지	공공문화시설 교육시설 행정타운	부지조성	0					
		상부건축	0	@	0	@	0	
	유보지	부지조성	0					
	유보지	상부건축	0	@	@	@	@	
공공 시설 용지	도로/ 공급처리시설 공원/녹지/수로	부지조성	0	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	
		시설공사	0					

주: 1) 타당성 검증에서 @는 비용과 편익(단, 동일 기간 발생)이 동일하다고 가정

2) 용지보상비와 공공시설용지내 공사비는 전체토지면적에서 음영으로 처리한 면적의 비율³⁵⁾을 적용한 비용에 대해서만 경제성 분석에 반영

35) 이러한 방식을 적용할 경우 토지용도별로 일부 공사비 차이는 존재할 수 있다는 한계점은 존재한다. 그러나 개발계획 단계에서 용도별 도시조성비 산정 자체가 불가능하며, 도시조성비의 경우 토공 등 면적당 공사비 단가가 동일하고, 도로 및 일부시설의 경우 토지이용 면적과는 상관없이 일부 시설 운영 시에도 전체 비용이 소요되는 비용도 포함되어 있으므로 이러한 과소/과대추정이 일부 상쇄된다고 판단하여 이를 적용하기로 하였다.

2) 정책적 분석

기업도시 개발사업은 사업 타당성 분석에 있어 판단 기준으로 경제성 외에 사업 추진 절차 상 환경문제, 민원문제, 정책적 고려사항(지역균형발전 효과) 등 정책적인 고려 사항들이 존재할 것이며, 또한 복합시설이라는 사업 특성으로 인해 비용/편익 산정시 고려하지 못하는 여러 분석의 한계들이 나타날 것으로 예상된다. 통상 예비 타당성조사에서 이러한 정책적 고려사항은 정책적 분석 부분에서 검토하고 있으나, 당초 검증의뢰 목적 목적에 따라 과업지시서 상에 해당 분석을 제외한바 있어 발주 부처의 의견에 따라 정책적 분석은 본 검증에 포함하지 않는다.

2. 수요 및 편익 추정

가. 신규 및 이전 투자(수요)에 대한 전제

기업도시(부동지구) 개발의 경우 산업, 관광 등 복합 기능에 대한 시설투자가 중심사업이다. 따라서 사업의 경제적 편익을 산정하는데 있어 해당 시설에 대한 투자가 ‘신규투자(편익)’인지 아니면 타 지역/지역 내 타시설로부터의 ‘이전투자(편익)’인지에 따라 경제적 효과 분석결과가 달라지므로, 이에 대한 가정이 필요하다. 만약 해당 투자가 ‘신규투자’라고 해석되면 투자의 효과가 “사회적 편익(social benefit)”이라고 간주될 수 있으나, ‘이전투자’로 해석된다면 투자효과는 여타 지역으로부터의 ‘이전효과’로 해석되므로 “사회적 편익”이라고 간주될 수 없기 때문이다.

특히 부동지구의 주요 시설인 골프장의 경우 농림부에서 전국/전라남도/영산강III 지구내 시범사업 수요 및 개발실적 등과 연계한 분석을 요청한바 있어 이에 대한 검토가 필요하다. 따라서 본 검증에서는 장기 수요와 공급을 모두 고려하여 골프수요에 있어 ‘신규’ 및 ‘이전’ 수요에 대한 면밀한 검토가 필요할 것이다.

나. 골프 수요 산정

본 부동지구 기업도시 개발 계획에 있어 주요 시설로는 사업자가 직접 운영할 사업으로 골프장이 존재한다. 골프장 수급 상황과 관련하여 농림수산식품부와 사업시행자측은 첨예하게 대립하고 있는 실정으로 주로 수요추정의 문제, 타 골프장과의 관계 등에 대한 이견이 존재하고 있다.

농림수산식품부는 부동지구의 골프장 수요 추정과 관련하여 단기간 시계열 자료

를 통한 수요의 무한증가 가능성, 골프 적령인구(15~65세)의 감소추세를 상회하는 골프장 이용객 수의 증가, 타 골프장 연계 및 추가공급 계획(인근 시범사업(삼호, 구성)에도 7개소(153홀)에 추가 계획)의 미반영을 수요추정의 주요 문제점으로 지적하고 있다. 이에 대해 사업시행자측은 최근(6년) 연평균 증가율과 전남도의 골프장 분담율을 적용할 시에도 충분한 수요가 확보되며 특히 전남도의 이용률이 높은 수준을 보이고 있는 점을 감안할 때 부동산시장의 추가 골프장 건설은 타당성을 확보하는 것으로 주장하고 있다.

기업도시(부동산) 조성안의 경제성은 용지이용 규모상 골프장 수요 추정이 핵심이 될 것으로 판단된다. 이에 따라서 수요추정 방법론 및 데이터 자체가 검토의 주요 쟁점이 될 것이므로 면밀한 검토가 필요할 것으로 사료된다.

첫째, 단기간에 걸친 시계열 자료로 장기추세를 판단한다는 것은 농림수산식품부의 지적과 같이 통계적으로 오류를 범할 수 있으므로, 시계열 결과는 참고의 수준에서 감안되어야 할 것이며, 외국의 골프수요 추정에 대한 연구나 또는 외국의 장기추세(1인당 GDP 감안) 자료 또는 각국 비교분석(cross-country) 자료를 분석해야 할 것이다.

둘째, 골프수요 추정에 있어 미시자료를 수집하여 분석에 활용할 필요가 있는 것으로 판단된다. 예를 들어 개별 골프장의 그린피 및 회원권 가격의 추이, 수도권으로부터의 거리(물리적 및 교통을 감안한 거리), 골프장의 계절별 이용현황 변화 등을 확보하여 분석할 필요가 있을 것이다.

셋째, 사업시행자측은 지역의 특수성(간척지)에 따른 조성비 절감과 대규모 골프장 운영에 따른 비용절감을 통해 가격 경쟁력 확보를 장담하고 있으므로, 비용구조 측면에서 실현 가능성을 검토할 필요(가령 일반 골프장의 총비용 중 조성비에 따른 비용 증가분, 홀 수에 따른 변동비용과 골프장 규모와 관련성이 약한 고정비용, 그 밖에 제비용 등과 함께 비용부문 연구진의 토지감정가 결과를 세밀히 관찰하여 반영할 필요)가 있을 것이다.

넷째, 골프장 수요에 있어 양측이 공히 근거자료로 제시하고 있는 “한국골프장경영협회”의 통계 해석에도 주의를 기울일 필요가 있다. 기본적으로 골프장에 대한 기본데이터가 자료별로 근소하게 다르게 제시되고 있으므로 타당성 검증에 위한 기준 공식기본데이터를 확정하는 것이 필요하다.

예를 들어, 사업시행자 측은 ‘09년 전국 골프장 이용자수가 ‘08년 대비 전국 평균 8%증가한 반면 전남도는 이보다 높은 12.6%를 보였다고 주장하고 있으나, 전국평균이 낮은 이유는 이용객 수가 절대다수인 경기도의 이용객의 감소 때문이며, 비수도권 지역의 경우 전남도보다 증가율이 높은 지역이 다수(충북(19.0%), 경북(18.5%), 제주(18.1%), 충남(17.8%))이다.

한편 만약 골프장 공급조건이 불변이라면 내장객 수의 증가는 1홀 당 내장객수의 증가로 나타날 것이며, 전남도의 경우 내장객 수가 2008년 대비 2009년 12.6% 증가함에도 1홀당 내장객수는 -11.5%로 나타나는 점을 볼 때, 수요 증가 대비 공급의 증가가 상당히 빠르게 이루어졌음을 암시(실제 홀 수의 증가를 보면 전남도는 27.2%로 전국최고 수준으로 공급의 확대가 빠르게 이루어졌음을 알 수 있음)한다.

다. 시범지역(삼호·구성·삼포지구) 사업의 반영 수준

수요 및 경제성 분석에 있어 유사시설이 포함된 경쟁사업의 추진 여부는 중요한 사항이 된다. 영암해남 기업도시에는 이미 삼호, 구성, 삼포지구가 시범사업으로 추진중에 있다.

부동지구 개발계획 승인에 앞서 부처간 이견분쟁에 따라 2008년 12월 BH 회의주재 시 협의내용에서 농림수산식품부는 「부동지구는 시범지역(삼호·구성) 사업의 성공가능성」을 살펴본 후에 본격적으로 추진여부 결정이 필요하다는 입장을 제시한 바 있다. 농림수산식품부는 ‘2005년 시범지구 개발계획 승인 후 약5년이 경과한 시점에서 삼호·구성지구의 사업진척이 미미하다는 점’을 주장하면서 현 시점에서 부동지구 사업 추진 및 이를 위한 타당성조사가 시기적으로 적절하지 않음을 주장하였다. 이에 대하여 사업시행자측은 해당지구의 사업 착수가 지연되고 있는 것은 중앙부처의 협의 또는 승인과정에서 예상외로 장기간이 소요되었던 것이 주요 원인으로 주장하고 있다.

현재 계획 대비 지연되고 있는 시범사업 계획을 본 사업 시행과 무관하게 선행적으로 추진되는 사업으로 보는 것이 타당할 것이다. 본 연구진은 시범지역 사업과의 연계성, 유사 중복성, 시너지효과의 창출 여부 등을 검증하기 위해 시범지역의 토지이용계획 역시 검토할 예정이다.

다만, 이들 계획은 본 사업 미시행시도 기 추진사업으로 고려한다. 예비타당성조사를 위한 일반지침(5판)에서도 관광지 및 관광단지 등 기타 개발계획들은 실시계획에 준하는 단계를 기준으로 하여 반영하고 있기 때문이다.

〈표 II-26〉 개발계획 반영기준 비교

구 분	반영 단계
택지개발계획	실시계획 승인
산업단지개발계획	개발계획 및 실시계획 승인
관광지 및 관광단지개발사업	조성계획 승인
기타 개발계획	실시계획 승인에 준하는 단계

주: 단, 수자원 관련사업의 경우에는 모든 개발계획의 반영 기준을 개발계획 승인으로 적용함.

3. 비용 추정

가. 간척지의 감정평가액에 대한 문제

동 타당성 검증을 요청한 쟁점 중 하나인 간척지의 감정평가액(토지매입비)은 본 사업의 타당성 판단뿐만 아니라 사회적인 논란으로 이어질 소지가 있어 신중하고 면밀한 검토가 이루어져야 할 것이다. 토지 감정평가는 이미 농림수산식품부에서 이를 제기한 바가 있으나, 사업시행자측에서는 감정평가액은 낮은 조성비를 통한 골프장의 경쟁력 확보와 사업의 비용의 문제로 연결되어 있어 사업의 타당성에 영향을 미치게 된다. 나아가 국가주도의 새만금사업과는 달리 본 사업은 간척지의 소유권을 민간에 이전하는 형태이므로, 부적절한 감정평가액(토지매입비)은 추후 감사(audit), 특혜시비 등 사회적 논란을 야기 시킬 수 있다.

현재 감정평가액을 둘러싸고 농림수산식품부와 사업시행자측 간의 현격한 견해 차이가 존재하고 있으며, 이는 사업대상 토지가 간척지라는 특수성에 기인하는 것으로 사료된다.

농림수산식품부의 경우 부동산구 내(해남 산이면 부동리, 상공리, 대진리) 필지의 감정평가액을 기준으로 사업대상 토지가격이 15,000원/m² 내외의 수준으로 추정하고 있다. 농림수산식품부의 경우 지리적 근접성(부동지구)에 기초해 감정액을 산출한 점은 합리성이 있으나, 대상 토지가 간척지가 아닌 경지정리 완료된 우량농경지라는 점이 단점일 수 있다. 농림부 제시 가격의 경우 2010년 5월 2개 감정평가 기관(써브, 미래새한)의 감정결과이며, 시행자의 제시 가격은 기존 간척농지 분양/매각 가격(남약신도시 19,000원/평, 삼호1, 2지구 13,500/평)과의 형평성 및 기업도시 시행 취지에 적합하다는 의견을 제시하고 있다.

반면 사업시행자측은 사례조사법을 통해 유사한 토지(신포리, 삼호 1·2지구)를 기준으로 사업대상 토지의 가격이 7,000/m²원 내외의 수준으로 추정하고 있다. 사업시행자측의 경우 유사한 용도의 간척지를 기준으로 감정액을 산출하였다는 점에서 합리성이 있으나, 대상 사업지로부터 이격거리가 상당하다는 점에서 근접성에 문제가 있다.

〈표 II-27〉 표준지 공시지가의 선정

기호	소재지	면적(m ²)	지목	2009년 공시지가 (원/m ²)	적 용	비 고
①	산이면 상공리 1026-3	3,959.3	답	13,500	써브감정	한국농어촌 공사
②	산이면 상공리 1034-7	3,968.8	답	13,500	미래새한	
③	미암면 신포리 860	15,010.8	답	7,000	가람동국/ 건일에셋	사업시행자

이러한 간척지 제공 가격은 시범사업으로 추진 중인 3개 지구(구성, 삼포, 삼호)에서도 유사한 논란이 있어 해당 사례에 대한 일관성 및 사례 검토 역시 필요할 것으로 사료된다.

현재 본 검증사업 대상인 부동지구는 현재 공부(公簿)상 토지로 미등록 상태로서, 현재 기업도시(부동지구) 대상 용지는 농지조성을 목적으로 공유수면 매립면허권자인 한국농어촌공사(총사업비 772.92억원)에 의해 공사가 진행되어 오다 현재 공사가 중단된 상황이므로 용지보상 산정에 있어서 이에 대한 고려가 필요할 것으로 판단된다.

다만, 동 타당성 검증에 있어 용지보상비는 경제성 분석을 위한 기회비용 측면에서의 용지비로 간척지 양도/양수를 위한 기관간의 용지비 산정과는 차이가 있을 것으로 판단된다.

기존 예비타당성조사와의 일관성 및 경제성 분석에 적합한 합리적인 방법론 적용 및 용지보상비 산정이 필요할 것으로 판단된다.

나. 성토공사비

농림수산식품부는 기업도시 조성을 위한 공사비 중 성토공사비 319억원이 누락되었고, 사업시행자 계획대로 공사를 추진할 경우 홍수시 침수가능성이 있다는 의견을 제시하고 있다. 즉 부동지구 개발예정지의 지반고와 홍수위를 감안할 때, 토공량은 6,613천m³가 되며, 부동지구 계획에서 토공량 2,968천m³(토공사 사업비 319억원)이 누락되었다는 의견이다.

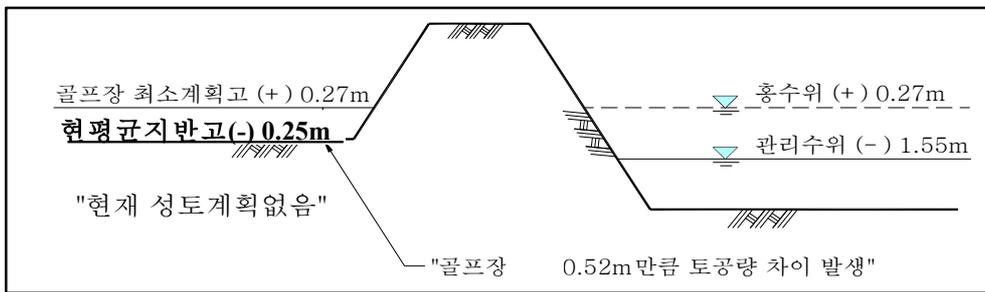
반면 사업시행자는 공사비 산정과정에서 홍수위 수준이상으로 매립하는 비용은 골프장 건설시 토목공사비용으로 별도로 계상되어 있어, 농식품부에서 산출한 성토량 결과에서 골프장 토공량을 제외하면 토공량 차이가 184천m³로 미미하다는 의견을 제시하고 있다.

골프장 부지의 성토는 침수방지 등을 위해 홍수위 이상으로 매립해야 하며, 그에

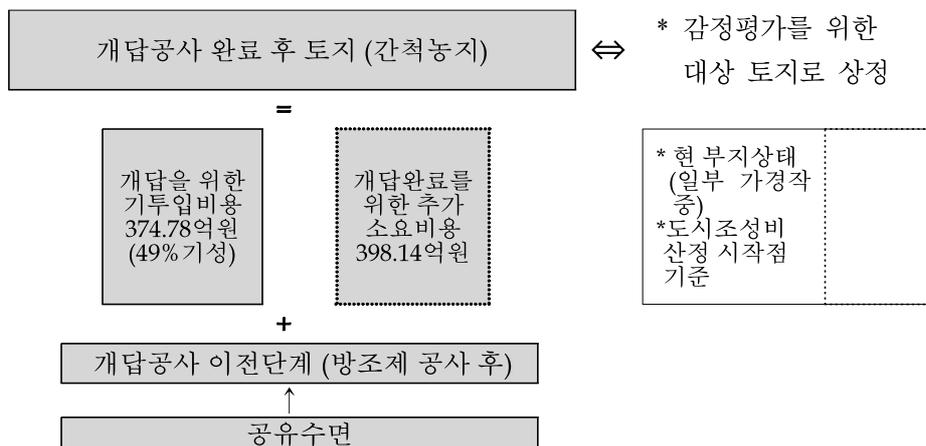
상응하는 토공량과 토공사비를 반영해야 한다. 향후 홍수위를 고려한 정확한 성토량 검토가 필요할 것이며, 이를 통해 정확한 토공공사비를 추정하여야 할 것이다.

〈표 II-28〉 토공사비 비교검토 산출결과(농어촌공사 제시 자료)

토공사비 산출 검토							제잡비포함 부족사업비 (C×1.4)
계획공사비(A)			검토공사비(B)			부족 공사비 (C=B-A)	
토공량 (천m ³)	단가 (원/m ³)	공사비 (백만원)	토공량 (천m ³)	단가 (원/m ³)	공사비 (백만원)		
3,645	6,130	22,344	6,613	6,821	45,107	22,763	31,868



두 기관간의 이견은 우선 시행사가 부담하게 될 부지조성공사비 산정에 있어 시작 지반고를 농지개답 공사 전, 현재 일부 공사된 지반고, 혹은 농지개답 완공 이후 중 어느 지점을 기준으로 했는 지에서부터 발생될 것이다.



사업시행자가 제시한 도시조성비는 농지조성 공사 직전의 지반고에서 착공하는 공사비를 산정한 것으로 추정된다. 이 경우 농지조성 기 시행공사와 기업도시 부지조성공사와 중복되는 공정이 전혀 없다는 가정하에서는 적절할 수 있을 것이나, 부지정지 즉 성토공사는 명백히 중복되는 공정으로 기업도시 도시조성비 추가 포함시 이중계산의 가능성이 있다. 또한 본 검증의 경우 농지(답)을 기준(단, 개답완료 추가 공사비 제외)으로 용지보상비를 산정하게 되므로 용지보상비와 이중계산의 문제점이 있을 수 있다.

현재 기본계획 단계에서의 공사비 산정에 있어, 현재 농지조성 일부 공사시와 개답 완료 이후의 지반고에서 시작하는 토공 물량 산정과 기존 시설의 존치여부, 그에 따른 철거비에 대한 정확한 계산이 어렵다는 한계가 있다. 본 검증에서는 우선 농어촌공사 실측도를 기준으로 즉 농지조성 공사 착공 이전을 기준으로 토공량을 산출하되, 현재 기공사되어 있고 향후 기업도시 조성시에도 필수적으로 필요(중복되는)한 성토(부지정지) 공사비는 기업도시 부동지구 토공공사비에는 포함하지 않기로 한다. 즉 검증 착수 현재를 시점으로 하여 성토량을 산정하기로 한다. 다만, 이는 도시조성비에만 영향을 미치는 것이 아니라 용지보상비 산정과도 연계되므로 이를 동시에 검토하여 일관성을 유지하고 이중계산이 되지 않도록 신중한 검토가 필요할 것으로 사료된다

다. 외부사업자 시설 비용의 적정성 검토의 한계

기업도시(부동지구)사업의 경우 기업도시 개발 취지상 기업유치 등 민간에 대한 토지 분양을 중심으로 시행되는 특성상 사업시행자인 썬카운티(주)가 개발계획 승인을 위해 제출한 총사업비에는 이들 민간사업자가 수행할 구체적인 상부건축 시설 비용 등이 포함되어 있지 않다.

구체적으로 설명하면, 현재 SPC개발계획서, 사전용역에서 검토/제시된 총사업비는 전체 총사업비 2조 6,252억원 중 일부인 분양대상을 위한 부지조성비 4,947억원에 한정되어 있다.

또한 사업시행자가 제출한 자료에 따르면, 이들 외부사업자 시설은 기존 사례들을 중심으로 단순히 시설면적당 원단위를 적용하여 산출한 총사업비로 제시되어 있다. 따라서 사업별 운영방안 및 시설규모 및 사업비를 산출한 구체적인 자료가 미비하여 정확한 비용 검토 및 추정에 어려움이 있다. 직접사용 및 외부사용자 의 상부시설 공사비의 경우 시행자인 썬카운티에서 용적율과 건폐율로 개략 산정한 연면적과 단가로 산정된 공사비에 불과하다.

이러한 시설공정 및 공사비는 본 검증의 경제성 분석에서는 중요한 항목이나, 해

당 계획의 구체성이 부족한 현실이다.

개발계획 수립 중인 현 단계에서 향후 토지 분양 후 외부사업자의 시설계획에 대한 구체화는 불가능하므로 본 검증에서도 상부시설 공사비의 경우 기존 예비타당성 조사에서 적용하고 있는 한국감정원의 건물신축단가표/조달청 공사비/유사시설 사례 단가로 검토하여 반영할 예정이다.

4. 경제성 분석

가. 경제성 분석시 비용편익 발생 기간

기업도시(부동지구) 개발사업은 부지조성에 따른 분양 이후 외부 사업자가 상부 시설을 공사하고 운영하는 단계로 계획되어 있다. 사업시행자 부지 조성 공사의 경우 용지별, 시설별로 다음 3단계에 걸쳐(1단계(2009년~2012년 상반기), 2단계(2012년 하반기~2019년 상반기), 3단계(2019년 하반기~2025년)) 이루어질 예정이다.

이러한 단계별 건설 특성을 반영하여 경제성 분석을 위한 기간 설정이 필요할 것이다.

기업도시 특성상 사업시행자가 제시한 이러한 단계별 건설 특성을 반영하여 경제성 분석을 위한 기간 설정이 필요할 것이다. 다만, 개발계획 승인일정이 부처협의로 인해 지연되고 있어, 검증이 진행되고 있는 현재(2011년) 기준으로 개발계획 제출 시 제시한 착공 기간(2009년)을 준용하기가 어려움에 따라 일정기간 순연이 불가피하였다. 시행자의 개발 착공시기를 최대한 수용하여 2012년 착공(도시 조성 설계착수)하는 것으로 가정하여, 각 단계별로 3년씩 순연³⁶⁾하기로 한다.

경제성 분석 기간은 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에서 제시하고 있는 30년을 기준으로 한다. 본 사업의 경우 용도별로 3단계로 공사 및 분양이 이루어질 계획이어서, 동시에 운영이 시작되지 않아 경제성 분석 기간 30년 설정을 위해서 가정이 필요할 것이다.

본 검증에서는 대부분의 주요 기능이 완성되어 기업도시로서 전반적인 기능을 할 수 있는 시기를 2단계 운영 개시연도인 2026년으로 가정하였다. 따라서 이러한 운영 개시연도를 기준(편익발생시설 중 가장 많은 시설이 개원 가능)으로 30년 반영, 즉 2055년까지의 비용-편익을 산정하기로 한다. 단, 3단계에 건설 완료되는 일부 시설(식물원, 연수원, 골프장 3단계)의 경우 2056~2058년(시나리오1-2: 2060년) 동안 발생하는 비용-편익은 할인하여 2055년에 반영하기로 한다. 또한 1단계에 완공되는 일부 사업의 경우 운영 이후 30년 이후에는 비용 및 편익이 추가적으로 발생하지 않는 것

36) 사업기간 순연과 관련해서 사업시행자측 역시 이에 대해 동의하였다.

으로 가정한다.

〈표 II-29〉 시설별 건설 기간 및 경제성 분석 기간(시나리오1-1)

구분	사업 단계	타당성 검증 조정							
		공사비 반영 기간					경제성 분석 기간		
		부지조성공사		건축공사			(편익, 운영비)		
		착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공	개시	종료	
산업 시설	골프연구 센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2023	2052
	골프레저 의류산업	2단계	2015	2022	2022	2023	2052		
	골프용품 산업	2단계							
	골프 중장비산업	2단계							
숙박 시설	콘도	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	호텔	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
관광 시설	골프장	1단계	2012	2015	2012	2012	2015	2016	2045
		2단계	2015	2022	2014	2015	2022	2023	2052
		3단계	2022	2028	2021	2022	2028	2029	2058
	워터파크	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	마리나클럽	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	승마장	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	식물원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028	2029	2058
	연수원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028		
	골프연습장	2단계	2015	2022	2019	2020	2022	2023	2052
	골프 아카데미	2단계	2015	2022	2020	2021	2022	2023	2052
관광 안내센터	2단계	2015	2022	2020	2021	2022	2023	2052	

〈표 II-30〉 시설별 건설 기간 및 경제성 분석 기간(시나리오1-2)

구분	사업 단계	타당성 검증 조정						
		공사비 반영 기간					경제성 분석 기간	
		부지조성공사		건축공사			(편익, 운영비)	
		착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공	개시	종료
단독주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018	2019	2048
	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	3단계	2022	2028	2028	2029	2031	2032	2061
공동주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018	2019	2048
상업시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
국제비즈니스센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
공공문화시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
교육시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
행정타운	3단계	2022	2028	2027	2028	2030	2031	2060

주: <표 II-29>에 추가됨을 의미함.

나. 매물비용 산정 범위

현재 기업도시(부동지구) 대상 용지는 농지조성을 목적으로 한국농어촌공사(총사업비 772.92억원)에 의해 공사가 진행되어 오다 현재 공사가 중단된 상황이며 공사비 374.78억원이 기투입되어 전체공정의 49%가 진행된 상황이다.

동 비용을 추후 경제성 분석에 반영할 것인지 여부와 추가 투입 예정인 농지조성 총사업비가 기업도시 시행시 필요한 공정(부지정지 등)인지를 구분하여야 할 필요가 있다. 즉 기투입 비용(경제성 분석시 매물비용 처리) 중 농지조성에 특화된 공정(용, 배수로 등)이 아닌 보편적인 다른 용도의 토지이용에 대한 공사에 대해서도 필수적인 공정에 대한 공사비(부지정지)에 대해서는 이를 매물비용으로 볼 수 있는 지 여부에 대해 추가 검토할 필요가 있다. 다만, 용지보상비 산정 기준이 공유수면, 농지조성 일부 진행, 농지조성 완료 중 어떤 단계를 기준으로 하는 지에 따라 이중계산에 대한

문제가 있을 수 있으므로 이를 동시에 면밀하게 검토하는 것이 필요할 것이다.

〈표 II-31〉 농지조성(금호2-1공구) 총사업비 투입 현황

(단위: 백만원)

구 분	농지조성한	~2009년(기투입)		2011년 이후(예정)	
		금액	%	금액	%
□ 공사비	68,316	32,377	48	34,664	
◦ 순공사비	62,197	31,398	52		
-정지	8,382	7,039	84		
-용수로	16,940	5,351	33		
-배수로	24,017	13,780	57		
-도로	3,785	167	57		
-방수제	3,865	3,284	85		
-부대공사	3,047	1,127	37		
-산림형질복구비	2,159	1,250	58		
◦ 지급자재	5,777	-	-		
◦ 기타공사비	541	379	-		
□ 보상비	2,596	971	37	1,625	
□ 시설부대경비	6,378	4,128	66	2,155	
◦ 설계비	1,618	1,618	100		
◦ 공사감리비	4,072	2,183	55		
◦ 사업관리비	688	327	48		
합계	77,292	37,478	49	39,814	51

제III장

개발계획 및 기존 검증에 대한 쟁점 검토

동 타당성 검증이 의뢰된 배경은 앞서 제 I 장에서 논의한 바와 같이 2009년 9월 ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획’ 승인 절차를 위한 부처협의 과정에서 농림수산식품부가 「KDI 등 전문기관 타당성 검증이후 협의 가능」하다는 답변으로부터 시작된다. 이에 따라 문화체육관광부에서는 문화관광연구원/국토연구원에 ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구’를 수행하였으나, 농림수산식품부에서 골프수요 과다추정, 토지매입비 과소 계상문제를 제기하며, 정부소유 간척토지를 기업에게 양도함에 있어 특혜 문제가 발생하지 않도록 KDI의 타당성 검증 이후 협의하겠다는 의견을 제시하였다. 2010년 11월 BH주관 관계부처 협의에서 KDI에 타당성 검증을 의뢰하기로 협의하였고, 2011년 4월 농림수산식품부와 문화체육관광부는 공동으로 KDI에 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업』 타당성 검증을 의뢰하였다.

본 타당성 검증은 시행사의 개발계획과 국토연과 문광연의 검증 결과에 대해 농림수산식품부(한국농어촌공사)가 수요³⁷⁾ 및 비용³⁸⁾에 대한 쟁점을 제기하였고, 이에 대한 재검토를 주요 내용으로 본 검증을 의뢰하였으므로 본 장에서는 이러한 쟁점사항에 대해서 논의하기로 한다.

37) 농림수산식품부(한국농어촌공사) 자료에 따르면, ‘17년 전남지역 골프장 수요(문광부): 25개소로 되어 있으나, ‘08.12월 운영·건설 중인 골프장이 35개소(555홀)이므로 공급과잉이며, 운영·건설중 골프장도 이미 공급과잉인 상태에서, 인근 시범사업(삼호·구성)에도 7개소(153홀)에 추가 계획된 점과 타 시·군 등 고려시 부동지구 골프장 건설의 당위성(수요) 미확보에 대한 문제를 제기하였다.

38) 농림수산식품부(한국농어촌공사) 자료에 따르면, 토지매입비가 사업자 제시 1,134억원(26천원/평)보다 87.8%(996억원) 많은 2,130억원이 소요될 전망이며, 성토공사비 319억원도 누락 추정되었다는 문제를 제기하였다.

제1절 공사비 검토

1. 검토 범위

사전용역(국토연/문광연)에서 개발 구역 지정요건과 관련해서 사업계획의 적절성을 검토한바가 있다. 구체적인 검토 항목은 다음과 같다.

개발구역 지정요건에 대한 적합성 검토

- 입지, 면적, 사업시행자 자격요건, 자기자본 및 투자자금 확보, 직접사용 토지비율 등 법에서 정한 기초적 요건의 검토
- 국가균형발전 기여도, 지역특성 및 여건 부합도, 지속가능한 발전 부합도, 사업시행의 실현가능성 등 개발구역 지정의 타당성 검토
- 주민의견 반영, 광역교통체계 개선, 시범사업 선정시 기업도시위원회 및 관계부처 의견 반영 등 기타 개발구역 지정에 필요한 사항 검토
- 도시경쟁력의 확보, 쾌적한 정주기반의 마련 등 기업도시계획기준 및 지속가능한 관광레저도시 개발편람과의 부합성 검토

사전용역에서 실시한 개발계획 적절성 검토 결과³⁹⁾를 요약하면 다음 <표 III-1>과 같다. 기업도시계획기준 및 지속가능한 관광레저도시 개발편람과의 부합성을 검토한 결과 영암·해남 관광레저형 기업도시 부동지구는 기업도시개발특별법에서 지정하고 있는 입지, 면적, 사업시행자의 자격요건, 자기자본 및 투자자금 확보, 주된 용도 토지 및 직접사용 토지 비율 등의 법적기초요건은 전반적으로 충족하고 있다는 검토 결과를 제시하고 있다. 국가균형발전 기여도, 지속가능한 발전 부합도, 지역특성 및 여건 부합도 측면에서 추후 일부 보완할 사항은 있으나 전반적으로 적절한 것으로 의견을 제시하고 있다. 다만, 일부 환경보존 방안 수립과 사업시행의 실현 가능성 측면에서 부동지구의 목표 인구 유치 및 관광수요 창출은 해남지역의 현실을 고려할 때 실현가능성이 낮은 도전적 과제로 판단되므로 목표 인구 수용계획, 관광수요추정,

39) 세부적인 내용은 문화체육관광부(문광연/ 국토연)의 ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발 구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구’(2010)를 참고하기 바란다.

관광수요창출 등에 대한 타당성 제고와 사업시행계획의 적정성, 민간투자유치계획의 구체화, 분양지연 대책 마련 등에 대한 보완대책 마련이 필요하다는 의견을 제시하였다.

- 인구수용계획, 민간투자유치계획의 구체화, 분양지연 대책 마련 등은 도시의 지속성 및 재원조달과 직접적으로 연관되어 부동산구 개발이 성공적으로 추진되기 위해서는 구체화된 보완대책 마련 필요
- 목표 관광수요를 달성하기 위해서는 집객력 높은 시설물 도입 방안을 마련하고 기존에 계획수립 및 승인된 삼호지구와 구성지구의 주요 시설물과 중복성을 최소화하며 차별화된 시설물 도입을 위한 관광시설용지를 추가로 확보하거나 핵심 도입 시설에 대한 직접사용 방안을 검토하는 것이 필요
- 국내외 골프장 수급분석 결과를 토대로 골프장 공급의 적정성을 검토하고 중국 골프 이용객 유치 전략과 국민 해외 골프 이용객의 유치 전략을 구체화하며, 골프장 시장 여건의 변화에 효율적으로 대응할 수 있도록 단계적 골프장 조성 방안을 검토하는 것이 필요
- 도시기능과 관광기능이 균형적으로 구성되어 안정적인 개발이 추진되기 위해서는 단계별 사업시행계획의 보완대책 마련 필요

〈표 III-1〉 기업도시(부동지구) 개발계획 적절성 검토 결과 요약

구분	검토의견
법적 기초요건	· 입지, 면적, 사업시행자의 자격요건, 자기자본 및 투자자금 확보, 주된요도 토지 및 직접사용 토지 비율 등 법적 기초요건 충족(도시조성비 4,947억원의 10%인 550억원을 중앙도시계획위원회 심의 전까지 납입할 계획임)
국가균형발전 기여도	· 해남군은 균형발전 필요성이 높은 지역이며, 부동지구 개발은 해남군 및 전라남도 지역경제 활성화에 기여하여 국가균형발전 기여도가 전반적으로 높은 것으로 판단됨
지속가능한 발전 부합도	· 저탄소 녹색도시(탄소중립도시) 조성 검토 · 지속적인 생태환경 조성을 위한 구체적인 생태환경계획 수립 · 조류 및 야생동물의 서식환경 보호방안 및 대체서식 조성방안의 구체화 · 지역 자원 및 지역 문화를 활용한 도시 어메니티 보전 및 창출방안 구체화 · 수질개선을 위한 사업시행자 역할 설정 및 수질오염저감방안 구체화 · 도시 조성 후 운영단계 수질보전 방안 검토
지역특성 및 여건부합도	· 해양관광축의 거점기능 강화 방안 검토 · 광역 및 지역교통체계 수립시 지구간 연계체계구축 검토 · 남도문화 및 다도해 해양관광자원 등 지역자원의 연계방안 검토 · 주변지역의 유사 개발계획과의 중복 최소화 및 차별화 방안 마련 · 지역전략산업과 지역연고산업의 유치 및 연계전략 마련
사업계획의 실현 가능성	· 관광수요 추정의 신뢰성 및 타당성 제고 · 사업의 재무타당성 재검토 · 관광수요 창출 계획의 구체화 및 집객력 높은 시설의 도입 방안 검토 · 계획인구 추정의 타당성 제고 및 인구유입방안 구체화 · 민간투자유치계획 구체화 및 분양지연 대책 마련 · 지구간 도입시설 차별화 및 특성화 방안 마련 · 관광시설용지 추가 확보 및 핵심 도입시설 직접사용 방안 검토 · 골프 시장 여건변화에 효율적 대응을 위한 단계별 골프장 조성 검토 · 도시기능과 관광기능이 균형적으로 구성된 단계별 사업시행계획 방안 검토 · 의료시설 확충 방안 검토 · 상업업무시설의 합리적 기능분담 검토 · 지구간 연계를 통한 문화의 연속성 확보 방안 검토 · 도시의 지속성을 선도하는 산업 및 첨단산업 단지 유치 방안 검토
기타 검토사항	· 중앙 및 지방행정기구와 기반시설 조성에 관한 협의 추진 검토 · 편입지역 주민의 이주 및 생활 대책 구체화 · 안정적 지가관리를 위한 대책 방안 마련
계획기준 부합성	· 도시경쟁력 확보 및 쾌적한 정주기반 마련의 계획기준과 전반적으로 부합하는 것으로 판단

자료: 문화체육관광부(문광연/국토연), ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구’, 2010.

동 타당성 검증의 경우 사업시행자가 제시한 개발계획을 주어진 것으로 보고, 해당 계획에 대한 경제성 분석을 주요 목적으로 하고 있다. 따라서 본 공사비 검토는 기업도시 지정요건 적합성 여부 및 이에 따른 규모 적절성 등을 제외한 비용 적절성 검토 중심으로 수행하기로 한다.

따라서 이하에서는 도시조성공사비, 상부시설건축 공사비, 용지보상비에 대한 물량 및 단가 등 비용 적절성 검토를 수행하기로 한다.

2. 도시조성공사비 공종별 검토

공사비 및 수량산출과 관련하여 제시한 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 추정공사비를 토대로 계획사항을 세부적으로 검토하여 내용을 공종별로 다음과 같이 정리하였다.

가. 토공사

본 사업은 관광레저형 기업도시 개발사업으로 사업대상지 주변 주요 교통시설 및 계획을 수용하고, 주요 개발 잠재력을 충분히 반영하여 가로망체계를 구축하였으며, 관련계획상의 도로기능 분류를 노선별로 재정립하여 내부도로의 위계 및 연계성을 계획하였는데 세부내용은 다음과 같다.

〈표 III-2〉 도로계획 총괄

구 분	폭(m)	노선수	연 장(m)	면 적(m ²)	비 고
계		25	34,318	698,660	
대 로	35	2	7,623	266,809	
중 로	1류	20	8	6,284	125,685
	2류	15	15	20,411	306,166

자료: 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」, 2011. 5.

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 수량산출 근거자료 중 토공수량 산정의 근거가 되는 도로는 25개 노선(A+B지구)에 연장 34,318m로 되어 있으나, 타당성 검증 검토결과 도로의 노선 수는 25개이며 연장 차이는 1m로 큰 차이는 없는 것으로 검토되었다.

〈표 III-3〉 도로설치의 연장 검토

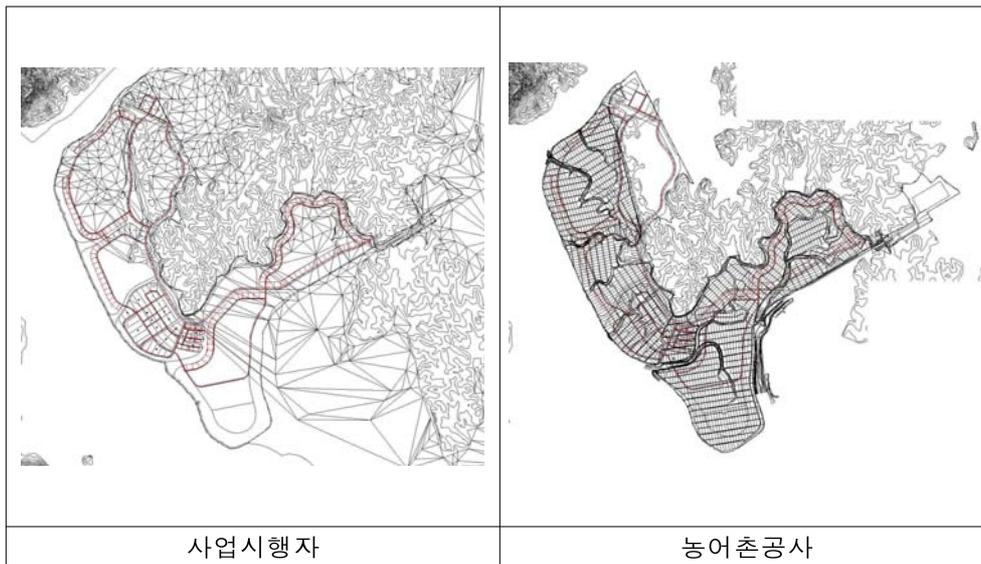
구 분	폭원(m)	부동지구 개발계획(변경)		타당성 검증		증·감(m)
		노선수	연장(m)	노선수	연장(m)	
계		25	34,318	25	34,317	1
35		1	7,623	1	7,623	
20		8	6,284	8	6,285	-1
15		16	20,411	16	20,409	2

주: 1) 도로설치의 연장 검토는 부동지구 A+B지역임.
 2) 교량설치(1개소 당 40m)구간은 도로연장 산정시 제외

토공량 산정과 관련하여 다음 4가지 쟁점사항이 발생하여 이를 자세하게 검토하였다.

첫째, 토공량 산정시의 기준자료 설정이 필요하다. 사업시행자는 국립지리원에서 발행한 수치지형도를 이용⁴⁰⁾하였으나, 농림부(농어촌공사)의 현황 실측자료가 존재하므로 이를 토대로 성토량을 재산정하기로 한다. 이러한 자료간 평균지반고 차이로 인한 성토량 차이가 발생할 것으로 판단된다.

[그림 III-1] 토공산정을 위한 측량현황도



40) 시행자 문의 결과 농어촌공사로부터 실측자료를 획득하지 못하여 실측자료는 검토하지 못했다는 답변을 받았다. 현황실측 자료의 경우 본 사업 지반고 논의 이전의 영산강개답공사를 위해 측량한 실측 자료이고 국립지리원 및 기획재정부에 승인을 득한 자료이므로 객관성에 문제가 없다고 판단하였다.

둘째, 표토제거 여부에 대한 검토가 필요하다. 사업계획서에 따르면 부동지구의 경우 표토제거가 포함되어 있지 않아, 포함여부에 대해 검토하였다. 표토제거는 일반적 지침(한국토지주택공사)에 “논구간은 각종 유기물질 많이 함유되어 있어 도로부흙쌓기시 장차 부식하여 부등침하가 생기므로 표토를 제거하여야 하며, 도시계획도로 등 차량운행 구간의 흙쌓기부가 논구간으로서, 쌓기 높이가 최종마무리 노면으로부터 1.5m이하인 곳은 20cm 두께로 표토를 제거하고, 1.5m를 초과하는 곳은 감독자와 협의하여 표토를 제거 하며, 3.0m이상인 경우 표토제거를 하지 않는다”고 명시되어 있다. 「영남·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 농어촌공사에서 금호2-1공구에서 약84%정도 부지정지공사를 시행·완료하였고, 사업시행자는 현상태의 현황 지반고에서 도로 및 상부시설의 대한 계획고가 1.3m이상으로 홍수위(H.W.L:0.27m)보다 높게 계획하고, 도로 및 상부시설에 대한 연약지반처리 여성고를 1.5m~3.0m로 계획하여 부등침하가 발생되지 않을 것으로 계획한 바, 당해 구간에 대하여는 표토제거를 해야 할 필요가 없어 포함하지 않은 것은 적절한 것으로 검토되었다.

셋째, 개발계획상에 사업시행자의 직접 운영사업인 골프장의 경우 별도의 토공량을 산정하지 않아 이에 대한 적절성 검토가 필요하다. 사업시행자의 개발계획 및 인근사업지구의 유사사례 자료(무안CC, 삼호지구 골프장(2) 등)를 근거로 골프장 및 기타시설 부지조성은 Pond 및 Lake 조성을 통해 사업부지 특성을 활용하여 홍수위 수준으로 계획⁴¹⁾하였고, 직접사용토지를 통한 골프장 건설시 토목 공사비를 별도로 계상하였다. 사업시행자의 개발계획 및 인근 유사사례 자료를 근거로 하여 개략적으로 산정한 토공(절·성토)량 계산 자료를 본 타당성 검증에 검토/적용하는데 무리는 있을 것이다. 그러나 사업시행자의 개발계획 컨셉 및 인근 사업지구의 유사사례 자료(무안CC, 삼호지구골프2 등)를 통해 강우시 Pond 및 Lake에 저장한 용수를 잔디의 관리용수 공급원으로 계획하고, Pond 및 Lake에서 얻어진 토공량으로 하천 홍수위(H.W.L:0.27m)이상의 성토를 계획한 자료를 제시함에 따라 이러한 계획이 가능한 것으로 판단하였다. 다만, 사업시행자가 제시한 바와 같이 성토와 절토량이 일치한 지에 대해서는 설계도면이 제시되지 않은 개발계획 단계에서는 검토가 불가능하다는 한계가 있음을 밝혀둔다. 따라서 이러한 계획이 구체화되어 정확한 물량 검토가 이루어질 경우 토공사비는 일부 증가할 개연성이 있을 것이다. 따라서 개발계획 승인에 따른 세부(기본 및 실시)설계를 통해 골프장 및 기타시설에 대한 토공(절·성토)량을 상세히 산정할 필요가 있다.

41) 당초 개발계획에는 컨셉만 포함되어 있는 계획으로서 구체적인 내용과 토공량 산정 자료는 문광부 공문을 통해 추가로 제출(관광레저도시과-1865 (2011.12.12)하였다.

[그림 III-2] 골프장 조성계획 개념도



[그림 III-3] 유사사례 골프장 전경



넷째, 성토공사 시작점(base line) 설정이 필요하다.

사업시행자가 제시한 도시조성비는 농지조성 공사 직전의 지반고에서 착공하는 공사비를 산정한 것으로 추정된다. 이 경우 농지조성 기 시행공사와 기업도시 부지 조성공사와 중복되는 공정이 전혀 없다는 가정하에서는 적절할 수 있을 것이나, 부지정지 즉 성토공사는 명백히 중복되는 공정으로 기업도시 도시조성비 추가 포함시 이중계산의 가능성이 있다. 또한 본 검증의 경우 농지(답)을 기준(단, 개답완료 추가 공사비 제외)으로 용지보상비를 산정하게 되므로 용지보상비와 이중계산의 문제점이 있을 수 있다.

현재 기본계획 단계에서의 공사비 산정에 있어, 현재 농지조성 일부 공사시와 개답 완료 이후의 지반고에서 시작하는 토공 물량 산정과 기존 시설의 존치여부, 그에 따른 철거비에 대한 정확한 계산이 어렵다는 한계가 있다.

본 검증에서는 우선 농어촌공사 실측도를 기준으로 즉 농지조성 공사 착공 이전을 기준으로 토공량을 산출하되, 현재 기공사되어 있고 향후 기업도시 조성시에도 필수적으로 필요(중복되는)한 성토(부지정지) 공사비⁴²⁾ 등(기투입된 정지공사비 7,039백만원과 도로공사비 167백만원)을 기업도시 부동산구 토공공사비에는 포함하지 않기로 한다. 즉 검증 착수 현재를 시점으로 하여 성토량을 산정하기로 한다.

나. 연약지반처리공사

부동산구 사업시행자가 개발계획상의 연약지반처리공사는 Pre-loading + P.B.D 공법으로 계획하였으며 공사대상 면적은 3,218,317㎡로서 할증은 감안하지 않고 산정하였으며, 연약지반처리계획은 정밀한 토질조사를 바탕으로 실시설계시 상세한 계획 및 산정이 이루어져야 할 것이다.

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동산구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에 따르면, 연약지반은 표토층(0.3m~0.5m)과 퇴적층의 두께가 0m~20m로 비교적 광범위하게 분포되어 있으며, 도로 및 상부시설의 경우 하중으로 인한 침하방지를 감안하여 여성토(Pre-loading)+P.B.D공법을 적용하였으며 여성토에 의하여 압밀침하가 발생할 것으로 침하량을 감안한 추가 성토계획을 수립하였다.

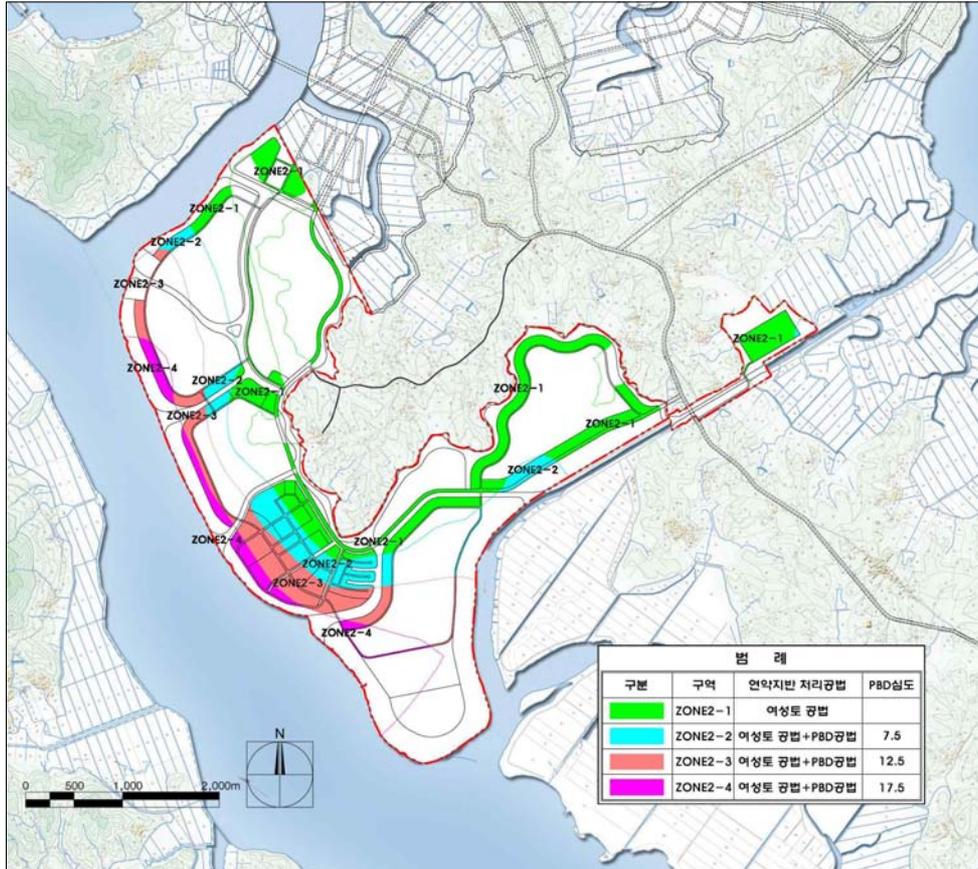
금회 타당성 검증에서는 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동산구) 개발계획(변경)」(2011. 5) 수립시 사업시행자가 계획한 연약지반처리공사 면적에 대하여 여성토(Pre-loading)+P.B.D공법 및 Sand Mat 두께 50cm를 감안한 연약지반처리계획에 대하여 재검토 할 필요가 있다.

아울러, 농어촌공사에서 금호2-1공구의 부지조성 정지공사가 약84%정도를 시행 완료되었고, 사업시행자의 개발계획에 따른 골프장 Pond 및 Lake에서 얻어진 토공 확보계획으로 골프장 부지는 연약처리구간은 필요 없을 것을 예상되는 바, 금회 타당성 검증에서는 골프장 부지에 대해서는 연약지반처리를 제외하였으며, 개발계획 승인 완료시 세부(기본 및 실시)설계를 통해 당해공사 구간에 대하여 토질의 물리적·

42) 사업시행자는 향후 사업시행시 한국농어촌공사의 영산강 III-2지구 금호2-1공구에서 기시공된 부지공사 이후부터 토공사를 시행하게 될 것이므로 정지공사 816ha중 706ha와 도로공사 126조 78.2km중 32조 23.4km에 대하여 2006년 공사비 정산대비 83.97%와 4.41% 공사완료에 따른 토공 비용을 계상할 필요가 있다. 용수로, 배수로, 방수제, 부대공사, 산림형질복구비에 대한 공사비에 대하여 농어촌공사가 금호2-1공구의 공사로서 부동산구 기업도시와 중복되는 공종이 아니므로 동 타당성 검증에서는 한국농어촌공사에서 기투입된 정지공사비 7,039백만원과 도로공사비 167백만원에 대한 비용을 제외하기로 한다.

역학적 평가 및 지하수위 측정 등을 통해 상세히 검토할 필요가 있다.

[그림 III-4] 연약지반처리계획도



다. 우수공사

1) 관로시설

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 계획한 우수관로 및 우수Box는 사업용도별로 계획한 각 시설별로 각각 관로수량을 산정하여야 하나, 세부 설계가 되어 있지 않아 사업시행자가 제시한 개발계획 자료를 근거로 도로연장 비율에 의한 산출근거로 계획하였다.

우수맨홀 설치간격은 우수관 연장에 100m로 일괄 계획하였으며, 우수시설 공사비에 적용한 단가는 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사) 기준으로 m당 단가를 적용하였다.

금회 타당성 검증에서는 우수관로 계획평면에 따른 우수시설의 수량검토와 적정한 단가 산정을 통한 재검토가 필요하다.

2) 초기우수처리시설

최근 초기우수처리시설은 환경부에서 자연형시설(저류형, 식생수로 등) 및 장치형(와류형→여과형)으로 적극적인 도입을 권고하고 있으며, 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 녹지를 이용한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설을 설치하는 것으로 계획하였다.

금회 타당성 검증에서는 사업시행자가 제시한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설에 대해 인접지구 및 유사사례 자료로 당해공사에 연계하여 수량 및 공사비산정에 어려움이 있는바, 사업시행자의 우수관로 계획 및 방류구 계획을 통하여 초기우수처리 시설에 대한 재검토가 필요하다.

아울러, 사업시행자가 제시한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설은 개발계획 단계에서 수량 및 공사비 산정에 어려움이 있는 바, 환경부의 협의조치 결과에 따라 향후 재검토가 필요하며, 금회 타당성 검증에서 제시된 검토의견과 사업시행자의 의견차가 있을 수 있다.

3) 저류시설

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 저류시설은 기존 수계를 최대한 활용하고 금호호와 연계하여 생태수로 및 호수를 적극 도입함으로써 홍수시 저류공간으로 활용하는 것으로 계획하였고, 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설에서 수량 및 공사비와 당해공사에 대한 환경영향평가 및 환경부의 수질규제기준에 대한 협의회가 개발계획 수립단계에서 결정되는 않은 특수성을 충분히 고려하여 금회 타당성 검증에서는 그 특성을 고려하여 비용산정에서 제외키로 한다.

라. 우수공사

1) 관로공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5) 계획한 우수 관로공사는 사업용도별로 계획한 시설별로 각각 관로수량을 산정하여 자연 및 압송식관로를 통한 신설 하수처리장으로 유입토록 계획하였다. 우수발생량은 6,663 m³/일로 계획하였으며, 사업용도별로 계획한 시설별로 각각의 관로수량을 산정하여야

하나 관경별 도로연장 비율에 의해 산출하였고, 관로공사비는 관경 400mm~800mm로 표준품셈(2009)에 의한 단가 및 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)에 의한 복합 단가로 공사비를 일괄 적용하였다. 따라서 금회 타당성 검증에서 오수관로 계획평면에 적합한 관로 수량 및 단가에 대한 재검토가 필요하다.

2) 오수중계펌프장

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 계획한 3개의 오수중계펌프장은 $Q=10,000\text{m}^3/\text{일}$ 로 계획하였으며, 오수관로 계획량에 적합한 오수중계펌프장의 규모와 수량, 단가 및 적정 공사비 산정이 필요하다.

마. 상수도 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 상수도 관로공사는 사업용도별로 계획한 시설별로 각각 관로수량을 산정하여야 하나 관경별 도로연장 비율에 의해 산출하였고, 관경은 100~400mm로 계획하였으며 단가는 2008년 하반기 실적공사비와 표준품셈(2009) 및 2008년 하반기 실적공사비에 의한 복합단가로 산정하였다. 통상 상수도관로 계획의 경우 항시 원활한 급수를 위하여 관망을 형성하여 계획하나 부동지구 개발계획(변경)에는 계획도로 연장 비율에 의해 계획되어 있어 관로 내 적정수압 및 수량 확보가 검토되어야 한다.

아울러, 배수지 신설은 $Q=12,000\text{m}^3/\text{일}$ 로 계획하였으나 광역상수도 용수공급계획에 의한 적정성 검토도 필요할 것이다.

따라서, 상수관로 계획평면에 따른 상수관로 수량검토와 합리적인 상수도 관로계획, 상수관로에 적정한 단가 산정을 통한 재검토가 필요하다.

바. 도로 및 포장공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 도로공사의 포장면적은 도로면적 $698,600\text{m}^2$ 를 적용하였으며, 도로공사 단가는 근거가 불분명한 면적당 아스콘포장 단가로 적용되어 있다. 따라서 도로 및 포장공사의 수량 및 합리적인 단가적용이 필요하다.

사. 하천공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 하천공사는 금호호의 100년 빈도 관리수위 및 계획홍수위 검토를 통한 안정적인 배수계획

체계와 하천(수로)을 임시 침사지로 활용하도록 하며, 주기적으로 정기 점검하여 침식에 의한 부분적 파손이 발생하지 않도록 계획하여야 한다. 토지이용계획에 따른 적합한 배수체계를 통해 하천 개수구간과 공사비 단가의 적합한 적정 공사비가 재검토되어야 한다.

아. 방수제공사

방수제 설치 공사는 금호호로부터 간척지내 시설물들을 침수로부터 보호하고 사업대상지의 외해의 영향에 대한 조류 및 파랑에 대해 충분히 계획되어야 한다.

아울러, 개발계획 수립 후 토지이용계획도에 따라 당해 공사의 재해영향평가 및 하천정비보고에 따른 유역검토를 통해 세부(기본 및 실시)설계시 안전한 방수제 설치계획을 하여야 하며, 영암호와 연계하여 주변에 대한 적정한 수량 및 공사비가 검토되어야 한다.

자. 구조물공사

1) 교량공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5) 수립시 계획한 신설교량 15개소에 일반적으로 적용하는 PSC SLAB교를 적용하였으며 2008년도 조성원가 추정자료(한국주택토지공사) 기준으로 단위면적당 공사비를 반영하였다. 토지이용계획도 자료를 토대로 수량 및 단가검토가 필요하다.

2) 공동구 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5) 수립시 계획한 공동구 공사는 연장 2,379m로 사업시행자의 개발계획에 의하여 유사사례를 통한 공사비가 산정이 되었다.

공동구 공사는 시설배치계획에 의한 수량 및 단가를 2008년도 조성원가 추정자료(한국토지주택공사) 기준과 실적공사비를 적용하였으나, 금회 타당성 검증에서 이에 대한 적정성 검토가 필요하다.

3) 배수문철거 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에 따른 금호 2-1공구 공사시 설치한 배수문 철거비에 대한 수량 및 공사비 산정되어 있지

않았다. 금회 타당성 검증에서는 사업시행자의 개발계획에 따른 토지이용계획도에 의한 금호 2-1공구 공사시 설치한 배수문철거에 대한 검토가 필요하다.

차. 조경공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 조경 공사는 토지이용계획에 따른 녹지면적을 확보해야 한다. 근린공원과 완충녹지면적은 그대로 조경공사면적으로 산정하였고 생태공원과 경관녹지의 조경공사 면적은 10% 만을 적용하였다. 따라서, 적정한 수량과 단가 산정을 통한 재검토가 필요하다.

토지이용계획상 조경공사 단가의 경우 2008년도 조성원가 추정자료(토지주택공사) 기준으로 적정성 검토가 필요하다.

카. 전기공사

1) 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 가로등 공사는 도로별, 용도별 토지이용계획 및 도로평면계획에 따른 조명 조도계수를 산출 하여, 사업계획평면에 적합한 공사비가 검토되어야 한다.

2) 교통신호등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 신호등 공사는 교통영향평가에 따른 교차로에 신호등을 설치하는 것으로 계획하고 공사비 단가는 표준품셈(2009)에 의해 산정되어 있다.

토지이용계획도에 부합되는 신호등 설치계획이 필요하며, 적합한 공사비가 검토되어야 한다.

3) 경관조명 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」((2011. 5)에서 경관 조명 공사는 공원면적을 적용하여, 토지이용계획에 적합한 공사비가 검토되어야 한다.

4) 연결도로 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 연결도로 가로등 공사는 토지이용계획도에 부합되는 가로등 설치 계획이 필요하며, 적합한 공사비가 검토되어야 한다.

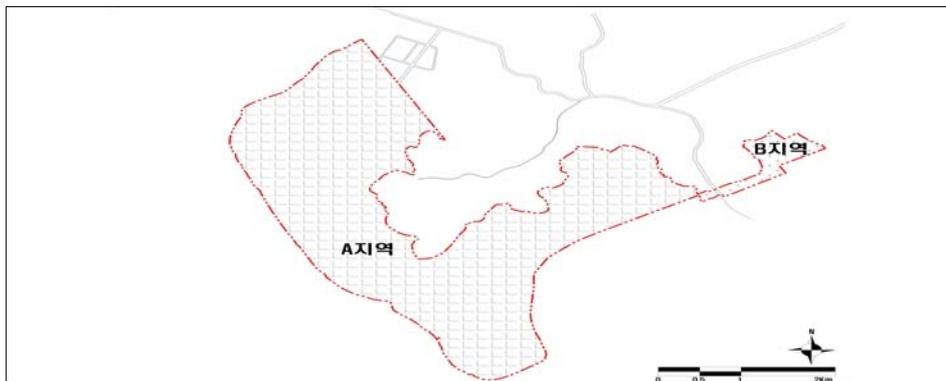
5) 전기 지중화비용

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 전기 지중화비용은 기업도시개발 특별법 시행령 제31조3호 전기시설에 의거한 지중공사비가 산출 되어야 하며, 적합한 공사비가 검토되어야 한다.

3. 주요수량 검토

쑤카운티(주)에서 문화체육관광부에 개발계획 제출 후 환경부 협의 과정에서 변경된 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 주요 공종별 수량 검토는 사업부지를 기업도시조성부지(A지역)와 공동사업부분 중 환경처리시설 부지(B지역)로 구분하여 각 공종별 수량의 적정성 여부를 세부적으로 검토하였으며, 주요 수량 검토 내용은 다음과 같다.

[그림 III-5] A, B지역 구분도



가. 토공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」의 토공량 검토는 농어촌공사의 현황실측자료를 통해 평균지반고를 적용하여 토공량 산출을 재검토하였다.

앞에서 제시한 바와 같이 골프장 및 기타시설 부지조성은 “사업시행자의 개발계획 및 유사사례에 Pond 및 Lake 조성을 통해 부지특성을 활용한 홍수위 수준으로 계획하여 직접사용토지를 통한 골프장 건설시 토목공사비용을 별도로 계상한 바, 금회 타당성 검증에서는 사업시행자의 개발계획 및 인근사업지구의 유사사례 자료(무안 CC, 삼호지구 골프장(2) 등)를 통해 강우시 Pond 및 Lake에 저장하여 잔디의 관리용수 공급원으로 계획하고, Pond 및 Lake에서 얻어진 토공량으로 하천 홍수위(H.W.L: 0.27m)이상 성토계획함에 따라, 금회 타당성 검증에서는 개발계획 수립단계라는 특수성을 고려하여 골프장 및 기타시설에 대한 토공(절·성토)량 산정을 제외하였다.

우선, 성토량 검토에서 사업대상지는 농지조성부지로써 기업도시(부동지구)개발시 표토제거는 일반적 지침(한국토지주택공사)에 “논구간은 각종 유기물질 많이 함유되어 있어 도로부 흙쌓기시 장차 부식하여 부등침하가 생기므로 표토를 제거하여야 하나,

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 농어촌공사에서 금호2-1공구에서 약84%정도 부지정지공사를 시행·완료하였고, 사업시행자는 현상태의 현황 지반고에서 도로 및 상부시설의 대한 계획고가 1.3m이상으로 홍수위(H.W.L:0.27m)보다 높게 계획하였으며, 도로 및 상부시설에 대한 연약지반처리 여성고를 1.5m~3.0m로 계획하여 부등침하가 발생되지 않을 것으로 계획한 바, 당해 구간에 대하여는 표토제거를 하지 않는다.

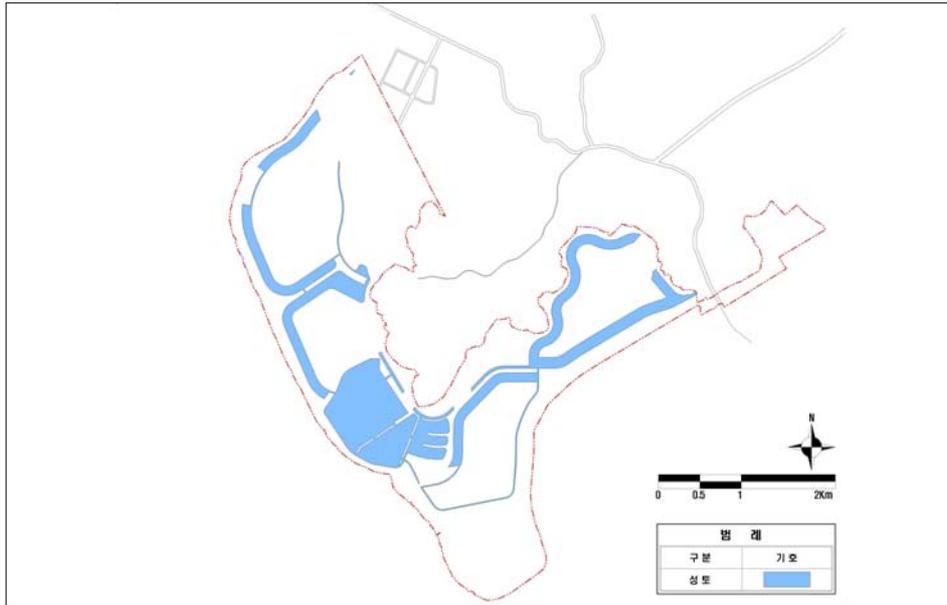
또한, 사업시행자가 수치지형도를 한국토지주택공사의 단지설계프로그램(DAS)을 이용하여 작성한 토공계획을 농어촌공사가 실측 현황측량자료로 토공량을 재산정하였으며 비교·검토한 결과는 <표 III-4>와 같다.

<표 III-4> 성토량 검토(주거 및 도로 등 주요시설)

구 분	부동지구개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m ³)
계(m ³)	3,037,796	3,717,393	679,597
A 지역	2,974,189	3,653,786	679,597
B 지역	63,607	63,607	-

주: 1) 성토량 검토는 사업시행자가 DAS로 산정한 자료를 농어촌공사에서 평균지반고 EL(-)0.25m를 기준으로 재산출
 2) 환경처리시설부지의 성토량은 사업시행자가 제시한 수치이용

[그림 III-6] 농어촌공사 현황측량자료를 통한 성토대상지



부동지구 개발계획(변경)에 따른 금회 타당성 검증에서는 사업시행자가 국립지리원에서 발행하는 수치지형도로 산정한 성토량은 $3,037,796\text{m}^3$ 이며, 동 검증에서 농어촌공사의 평균지반고를 기준으로 재산정한 성토량은 $3,717,393\text{m}^3$ 로서 $679,597\text{m}^3$ 의 토공량이 추가적으로 필요한 것으로 검토되었다.

또한, 골프장 및 기타시설에 대한 토공계획은 “사업시행자의 개발계획 및 인근 유사사례 자료를 통한 Pond 및 Lake 조성을 통해 사업부지 특성을 활용한 홍수위 수준으로 계획하여, 금회 타당성 검증에서는 사업시행자의 개발계획 및 인근 유사사례 자료를 근거로 골프장 및 기타시설에 대한 토공(절·성토)량 산정을 제외하였다.

따라서, 총 성토량은 사업시행자가 계획한 $3,037,796\text{m}^3$ 보다 $679,597\text{m}^3$ 가 증가된 되어 $3,717,393\text{m}^3$ 로 산정되었다.

〈표 III-5〉 총 성토량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m ³)
계	3,037,796	3,717,393	679,597
A지역	2,974,189	3,653,786	679,597
B지역	63,607	63,607	-

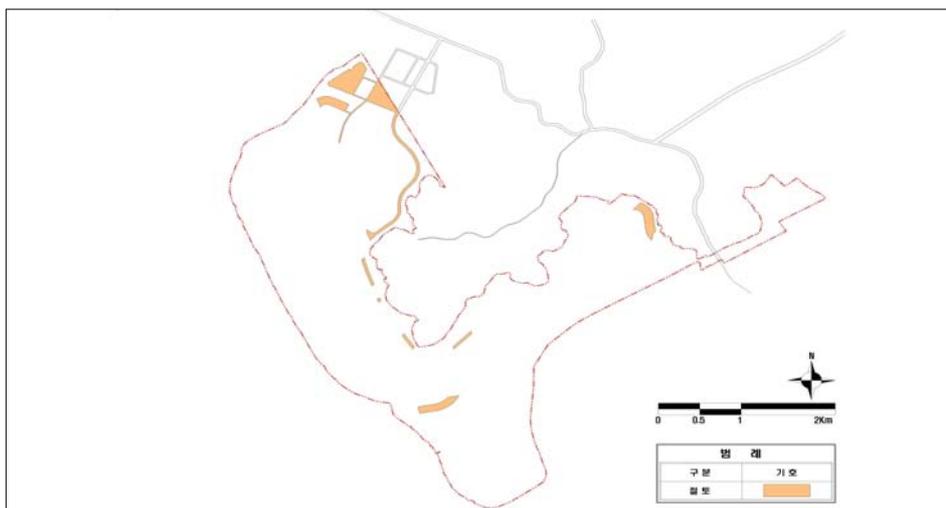
다음으로 사업시행자가 수치지형도를 한국토지주택공사의 단지설계프로그램(DAS)을 이용하여 작성한 토공계획을 농어촌공사가 실측한 현황측량자료로 절토량을 재산정하였으며 비교·검토한 결과는 <표 III-6>과 같다.

〈표 III-6〉 절토량 검토(주거 및 도로 등 주요시설)

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m ³)
계(m ³)	3,037,795	3,717,391	679,596
A지역	2,957,278	3,636,874	679,596
B지역	80,517	80,517	-

- 주: 1) 성토량 검토는 사업시행자가 DAS로 산정한 자료를 농어촌공사에서 평균지반고 EL(-)0.25m를 기준으로 재산정하였음.
 2) 환경처리시설부지의 절토량은 사업시행자가 제시한 수치지용
 3) 절토량에는 하천절토량(부동지구 개발계획변경: 1,923,163m³, 타당성 검증: 2,098,362m³)이 포함

[그림 III-7] 농어촌공사 현황측량자료를 통한 절토대상지



앞서 검토한 바와 같이 절토량은 사업시행자가 계획한 3,037,795m³보다 많은 3,717,391m³로 679,596m³가 더 발생한 것으로 검토되었으며, 하천 절토량을 재산정하여 비교·검토한 결과는 <표 III-7>과 같다.

<표 III-7> 하천 절토량 검토

구 분	부동지구개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m ³)
하천 절토량(m ³)	1,923,163	2,098,362	175,200

주: 1) 부동지구 개발계획(변경)에서 하천 절토깊이는 1.2m이며 타당성 검증에서 하천 절토깊이는 1.3m임
2) 하천절토량은 A지역에서만 절토하여 산출

<표 III-8> 총 절토량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m ³)
계(m ³)	3,037,795	3,717,391	679,596
A지역	2,957,278	3,636,874	679,596
B지역	80,517	80,517	-

총성토량 및 총절토량을 정리하면 <표 III-9>와 같다.

<표 III-9> 토공량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m ³)
성토량(m ³)	3,037,796	3,717,393	679,597
절토량(m ³)	3,037,795	3,717,391	679,596

상기 검토내용을 반영하여 토공량 검토에 따른 토공량 총괄 집계표는 다음 <표 III-10>과 같다.

〈표 III-10〉 토공량 총괄집계

구 분			부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (m)
A 지역	흙깎기	토사	2,809,415	3,455,031	645,616
		리핑암	29,573	36,369	6,796
		발파암/일반	118,291	145,474	27,183
	흙쌓기	토사(다짐도 95%이상)	216,444	251,571	35,127
		토사(다짐도 90%이상)	189,395	290,878	101,483
		토사(비다짐)	2,050,610	2,593,597	542,987
	여성토	침하량 흙쌓기	517,740	517,740	-
		여성토 흙쌓기/토사	2,192,781	2,192,782	1
		여성토 흙깎기공/토사	2,192,781	2,192,782	1
	흙운반	덤프운반(토사)	2,809,415	3,455,031	645,616
		덤프운반(여성토)	2,192,781	2,192,782	1
		덤프운반(리핑암)	29,573	36,369	6,796
		덤프운반(발파암)	118,291	145,474	27,183
	B 지역	흙깎기	토사	80,517	80,517
흙쌓기		토사(비다짐)	63,607	63,607	-
여성토		여성토 흙쌓기/토사	209,073	209,073	-
		여성토 흙깎기공/토사	209,073	209,073	-
흙운반		덤프운반(토사)	97,427	97,427	-
		덤프운반(여성토)	209,073	209,073	-

나. 연약지반처리공사

부동지구 사업시행자가 개발계획상의 연약지반처리공사는 Pre-loading + P.B.D 공법으로 계획하였으며 공사대상 면적은 3,218,317㎡로서, 할증은 감안하지 않고 산정하였으며, 따라서 연약지반처리계획은 정밀한 토질조사를 바탕으로 실시설계시 상세한 계획 및 산정이 이루어져야 할 것이다.

농어촌공사에서 금호2-1공구의 부지조성 정지공사가 약84%정도를 시행·완료되었고, 사업시행자의 개발계획에 따른 골프장 Pond 및 Lake에서 얻어진 토공 확보계획

으로 골프장 부지는 연약처리구간은 필요 없을 것을 예상되는 바, 금회 타당성 검증에서는 골프장 부지에 대해서는 연약지반처리를 제외하였으며, 개발계획 승인 완료 시 세부(기본 및 실시)설계를 통해 당해공사 구간에 대하여 토질의 물리적·역학적 평가 및 지하수위 측정 등을 통해 상세히 검토할 필요가 있다.

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에 따르면, 연약지반은 표토층(0.3m~0.5m)과 퇴적층의 두께가 0m~20m로 비교적 광범위하게 분포되어 있다. 도로부의 경우 교통하중으로 인한 침하방지를 감안하여 여성토(Pre-loading)+P.B.D공법을 적용하였으며 여성토에 의하여 압밀침하가 발생할 것으로 침하량을 감안한 추가 성토계획을 수립하였다.

금회 타당성 검증에서는 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5) 수립시 사업시행자가 계획한 연약지반처리공사 면적에 대하여 여성토(Pre-loading)+P.B.D공법 및 Sand Mat 두께 50cm를 감안한 수량을 <표 III-11>과 같이 반영하였다.

<표 III-11> 연약지반처리공사 수량 검토

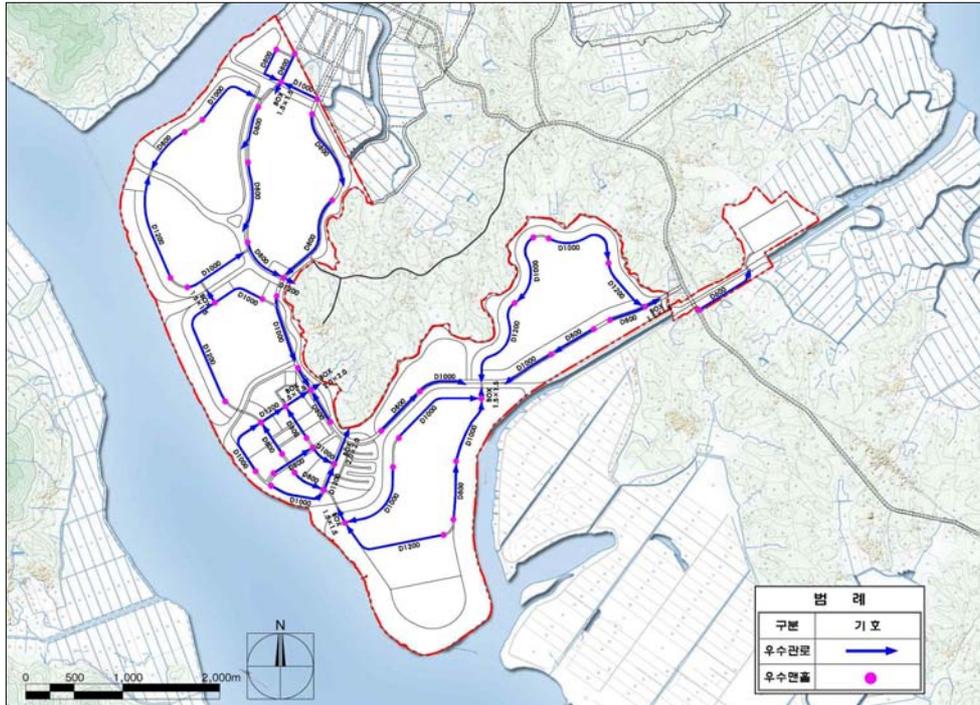
구분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감
A 지역	SAND MAT 부설(m ²)	1,522,765	1,522,765	-
	PP MAT 부설(m ²)	3,045,529	3,045,529	-
	PAPER DRAIN(m)	5,824,325	5,824,325	-
B 지역	SAND MAT 부설(m ²)	86,394	86,394	-
	PP MAT 부설(m ²)	172,788	172,788	-
	PAPER DRAIN(m)	7,451	7,451	-

다. 우수공사

1) 관로공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 우수관로는 도로연장으로 산정 각각 관경별 수량을 산정하여 계획하였다. 도로의 연장을 재검토한 결과 우수관로 연장(A지역 34,340m 및 B지역 922m)은 35,262m로 적정하게 산정된 것으로 검토되었다.

[그림 III-8] 우수처리시설 계획평면도



<표 III-12> 우수관로 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
계	34,340 (922)	34,340 (922)	-
D450	5,151	5,151	-
D600	10,302 (691)	10,302 (691)	-
D800	8,585 (230)	8,585 (230)	-
D1,000	6,868	6,868	-
D1,200	3,434	3,434	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량이며 ()안의 수치는 B지역의 수량임.

우수암거의 수량은 우수관로 재검토한 결과 적정한 것으로 검토되었다.

〈표 III-13〉 우수암거 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감(m)
계	6,680	6,680	-
BOX 1@1.5x1.5	3,340	3,340	-
BOX 1@2.0x2.0	2,004	2,004	-
BOX 1@2.5x2.5	1,336	1,336	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

우수관로 수량 변경에 따른 우수맨홀 수량은 <표 III-13>과 같다.

〈표 III-14〉 우수맨홀 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감
계	411 (9)	411 (10)	-
원형맨홀1호	52	52	-
원형맨홀2호	103 (7)	103 (7)	-
각형맨홀2호	86 (2)	86 (2)	-
각형맨홀3호	69	69	-
각형맨홀4호	34	34	-
암거맨홀	67	67	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량이며 ()안의 수치는 B지역의 수량임.

우수관로 수량 변경에 따른 우수받이 수량은 <표 III-15>와 같다.

〈표 III-15〉 우수받이 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감
우수받이 2호	2,672 (74)	2,672 (74)	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량이며 ()안의 수치는 B지역의 수량임

2) 초기우수 처리시설

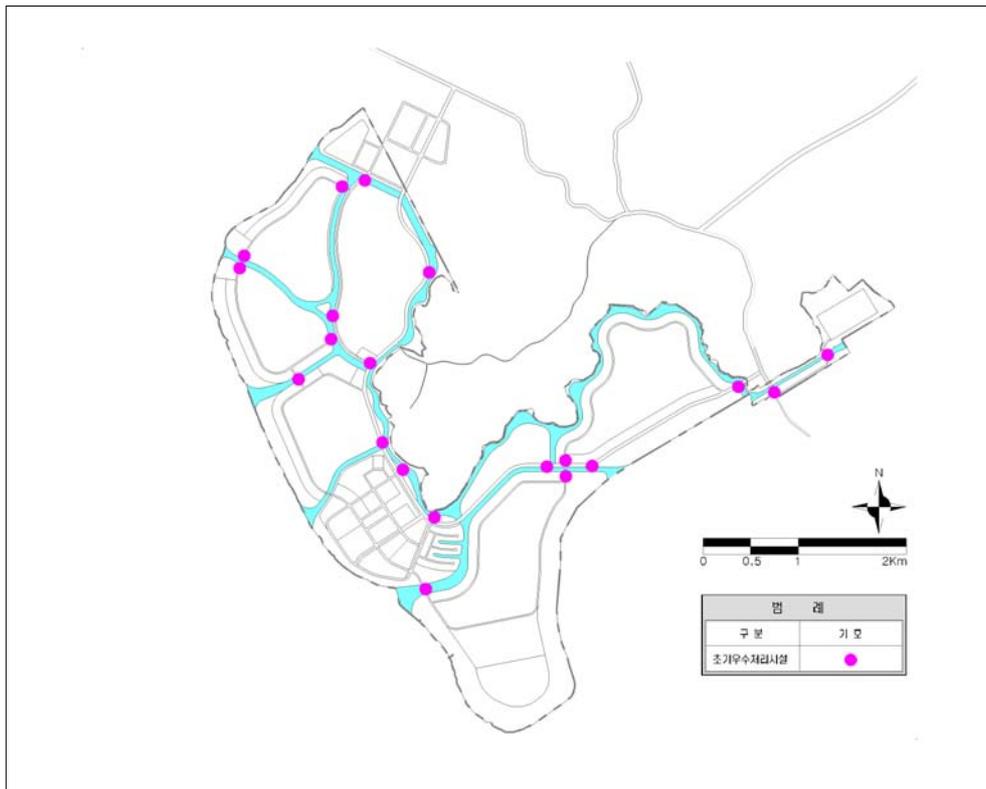
「영남·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설에 대해 인접지구 및 유사사례 자료로 금회 타당성 검증에서 당해 공사에 대한 수량산정을 위한 어려움

이 있는바, 최근 초기우수처리시설에 대하여 환경부에서 자연형 시설(저류형, 식생수로 등) 및 장치형(와류형→여과형)으로 적극적인 도입을 권고함을 감안하여 금회 타당성 검증에서는 사업시행자의 우수관로 계획 및 방류구 계획을 통한 수량산정 및 공사비 산정을 하였다.

해당 사업의 특성을 고려한 합리적인 시설을 반영하여 초기우수처리 시설에 대하여 금회 타당성 검증에서는 [그림 III-9]와 같이 우수관로 계획을 바탕으로 초기우수처리시설을 관로 및 BOX 방류부 말구에 설치하는 것으로 재산정하였고 <표 III-19>와 같이 초기우수처리시설은 20개소가 필요할 것으로 판단된다.

아울러, 사업시행자가 제시한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설에서 수량 및 공사비 또한, 당해공사에 대한 환경영향평가 및 환경부의 수질규제기준에 대한 협의가 명시되지 않은 특성을 고려하여 비용산정에 사업시행자와의 의견과 다소 차이가 있을 수 있으나, 이러한 사항을 충분히 이해하고 감안하여 금회 타당성 검증에서는 환경부에서 권고하는 장치형(여과형)으로 검토하였다.

[그림 III-9] 초기우수처리시설 계획평면도



〈표 III-16〉 초기우수처리시설 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감
초기우수처리시설	-	20개소	20개소

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

3) 저류시설

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 저류 시설은 홍수조절을 목적으로 계획하여야 하며, 기존 수계를 최대한 활용하고 금호호와 연계하여 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 적극 도입함으로써 홍수시 저류공간으로 활용하는 것으로 계획되어 있다.

아울러, 사업시행자가 제시한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설에서 수량 및 공사비와 당해공사에 대한 환경영향평가 및 환경부의 수질규제기준에 대한 협의가 개발계획 수립단계에서 결정되는 않은 특수성을 충분히 고려하여 금회 타당성 검증에서는 그 특성을 고려하여 비용산정에서 제외키로 한다.

[그림 III-10] 저류형시설 계획평면도

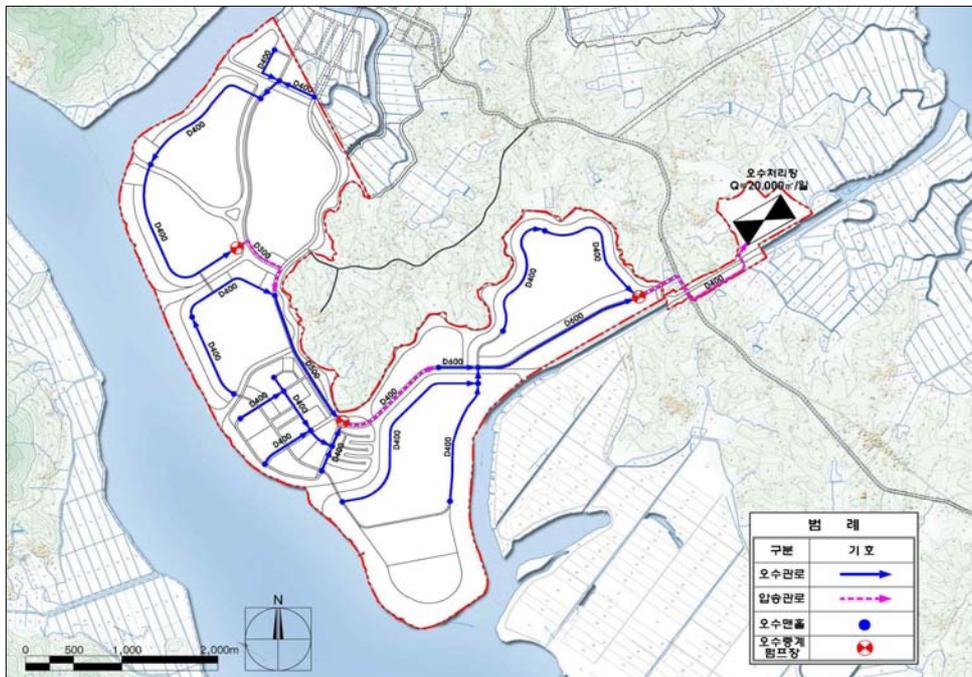


라. 오수공사

1) 관로공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 오수 관로공사는 각 단지별로 도로연장 비율에 의해 관로 수량을 산정하였으며, 그 결과 총 26,717m로 계획하였다. 금회 타당성 검증에서는 계획평면도상의 사업용도별 오수 관로 연장을 재검토하였으며, 사업자가 제시한 26,717m은 적절한 것으로 검토되었다.

[그림 III-11] 오수처리시설 계획평면도



<표 III-17> 오수관로 수량 검토

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
계	26,717	26,717	-
D400	13,359	13,359	-
D600	8,015	8,015	-
D800	5,343	5,343	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

오수관로 수량 역시 적정한 것으로 검토되었다.

〈표 III-18〉 오수맨홀 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
계	268	268	-
원형맨홀1호	134	134	-
원형맨홀2호	134	134	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

2) 오수중계펌프장

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 오수중계펌프장은 3개소로 계획되어 있다.

일반적으로 오수중계펌프장은 오수관로 전체를 종합적으로 고려하여 최적의 시설규모를 계획하여야 하며 유지관리 역시 고려해서 최종적으로 소규모의 맨홀펌프장과 오수중계펌프장을 적절히 계획하여야 한다. 본 사업의 경우 대상 부지가 매립지이므로 자연유하에 의한 오수관로 시설을 전체적으로 하기 어렵고 오수처리장까지 거리가 상대적으로 매우 길어 3개소의 오수펌프장을 계획한 것은 적정한 것으로 판단되어 동 검증에서도 동일한 수량을 적용하기로 한다.

〈표 III-19〉 오수중계펌프장 수량 검토

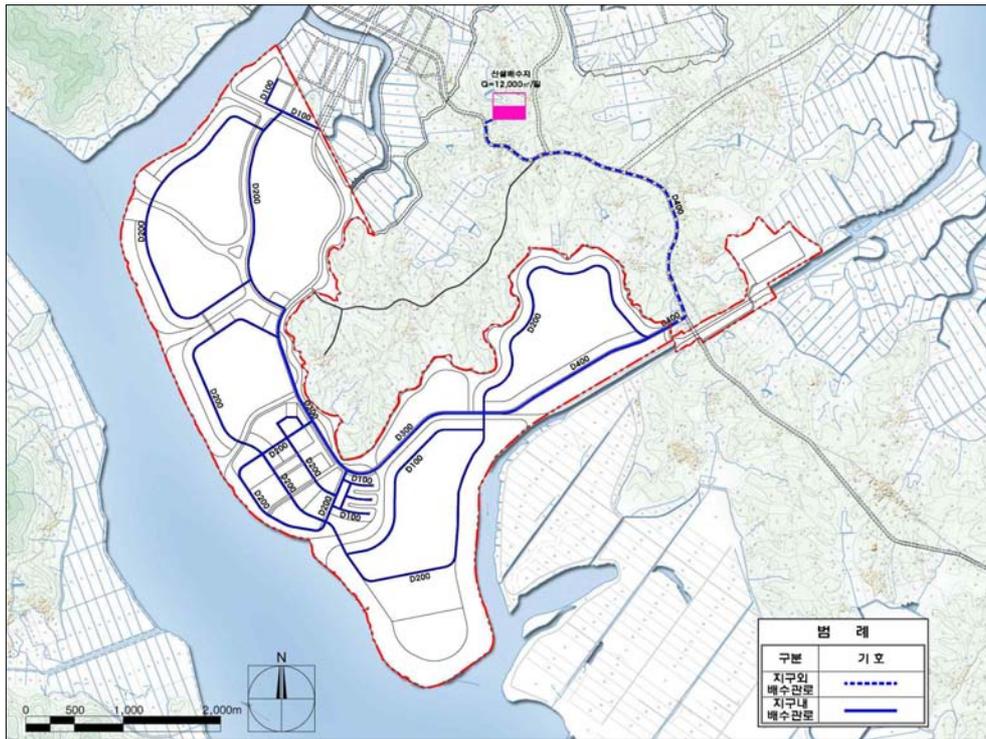
구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(ton)
계	10,000	10,000	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

마. 상수도 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 상수도 관로공사는 사업용도별로 계획한 시설별로 각각 관로수량을 산정하여야 하나 환경별 도로연장 비율에 의해 산출하여 총 26,717m로 계획하였으며, 금회 타당성 검증에서 상수도관로 연장을 재검토한 결과 사업자가 제시한 26,717m은 적정한 것으로 검토되었다.

[그림 III-12] 상수도공급 계획평면도



<표 III-20> 상수도 관로수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
계	26,717	26,717	-
D100	6,679	6,679	-
D200	10,687	10,687	-
D300	5,343	5,343	-
D400	4,008	4,008	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

상수도 관로 수량 역시 재검토 결과 적정한 것으로 검토되었다.

〈표 III-21〉 각종변실 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
제수변 키보호 통	58	58	-
제수변실	31	31	-
소화전	134	134	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

바. 도로 및 포장공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 도로연장 25개 노선에 대하여 재산정한 결과 연장(A지역 33,395m, B지역: 922m) 34,317m로 이에 따른 도로 포장공사의 면적(A지역: 6,848a, B지역: 138a)은 6,986a로 검토되었으며 결과는 <표 III-22>와 같다.

〈표 III-22〉 도로 및 포장공 수량산출

폭원(m)	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감
아스팔트포장(a)	6,848(138)	6,848(138)	- (-)
보차도경계석(m)	66,794(1,843)	67,791(1,843)	-3 (-)
도로경계석(m)	82,040(1,843)	82,037(1,843)	-3 (-)

주: 표의 수치는 A지역의 수량이며 ()안의 수치는 B지역의 수량임.

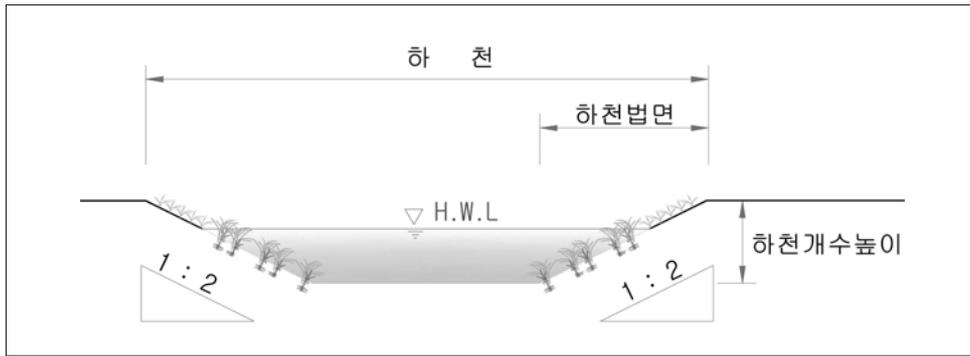
사. 하천공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 하천공사는 금호호의 100년 빈도 관리수위 및 계획홍수위 검토를 통한 안정적인 배수계획체계와 하천(수로)을 임시 침사지로 활용하도록 하며 주기적으로 정기 점검하여 침식에 의한 부분적 파손이 발생하지 않도록 계획하여야 한다.

부동지구 개발계획(변경)상 H=1.2m, 연장 44,512m, 개수면적은 116,911㎡로 계획되었으나, 토지이용계획도를 재검토하여 하천공사에 필요한 수량은 <표 III-23>과 같다.

또한 사업부지의 부족한 성토량은 계획 하천을 굴착하여 사용할 경우 하천의 폭과 깊이, 그리고 유입부와 방류부를 고려할 경우 토지이용계획을 보완, 검토하여야 한다.

[그림 III-13] 하천공사 단면도



<표 III-23> 하천개수면적 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (㎡)
	높이 (m)	길이 (m)	적용면적 (㎡)	높이 (m)	길이 (m)	적용면적 (㎡)	
하천개수	1.2	44,512	116,911	1.3	44,512	127,562	10,651

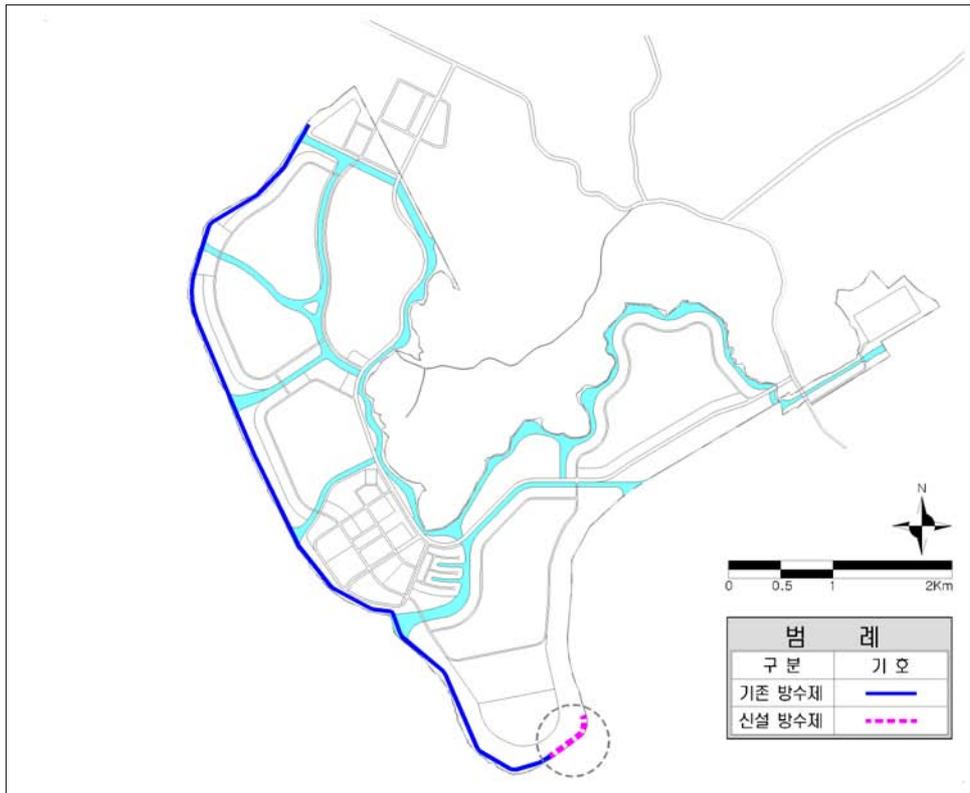
주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

아. 방수제 설치 공사

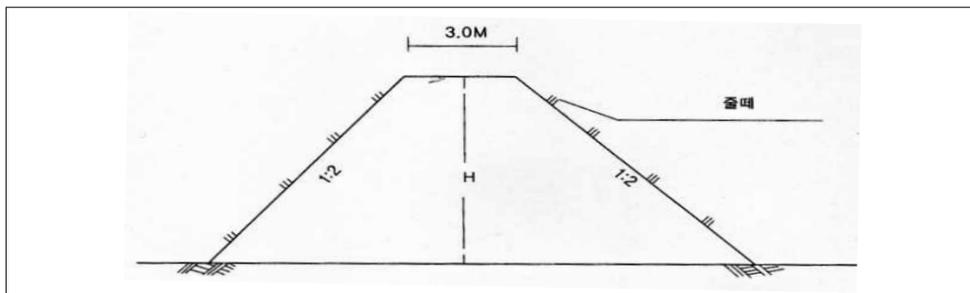
「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 방수제 설치 공사는 금호호로부터 간척지내 시설물들을 침수로부터 보호하고 사업대상지의 외해 영향에 대한 조류 및 파랑 등 안전한 방수제 설치계획을 하여야 하며, 영암호와 연계하여 주변에 대한 적정한 검토가 이루어져야 한다. 당해 공사의 개발계획 수립 단계에서는 하천변에서 70~200m를 이격한 녹지(생태계보전지역)와 도로 및 시설경계에 연장 7,898m로 계획하였다.

본 타당성 검증에서 방수제는 기존의 시설인 금호 2-1공구 방수제를 사용하는 것이 사업비 절감 차원에 유리할 것으로 판단되며, 외해의 영향을 고려한 조류 및 파랑, 부지조성고 및 유역을 감안하여 영암호에 대한 적정규모의 방수제가 추가 설치되어야 할 것으로 판단된다. 방수제 추가 설치위치는 [그림 III-14]와 같으며 그에 따른 방수제 수량검토는 <표 III-24>와 같다.

[그림 III-14] 방수제 설치 위치 검토



[그림 III-15] 방수제 단면도



<표 III-24> 방수제 공사 수량 검토

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
방수제 수량 (m)	7,898	8,793	895

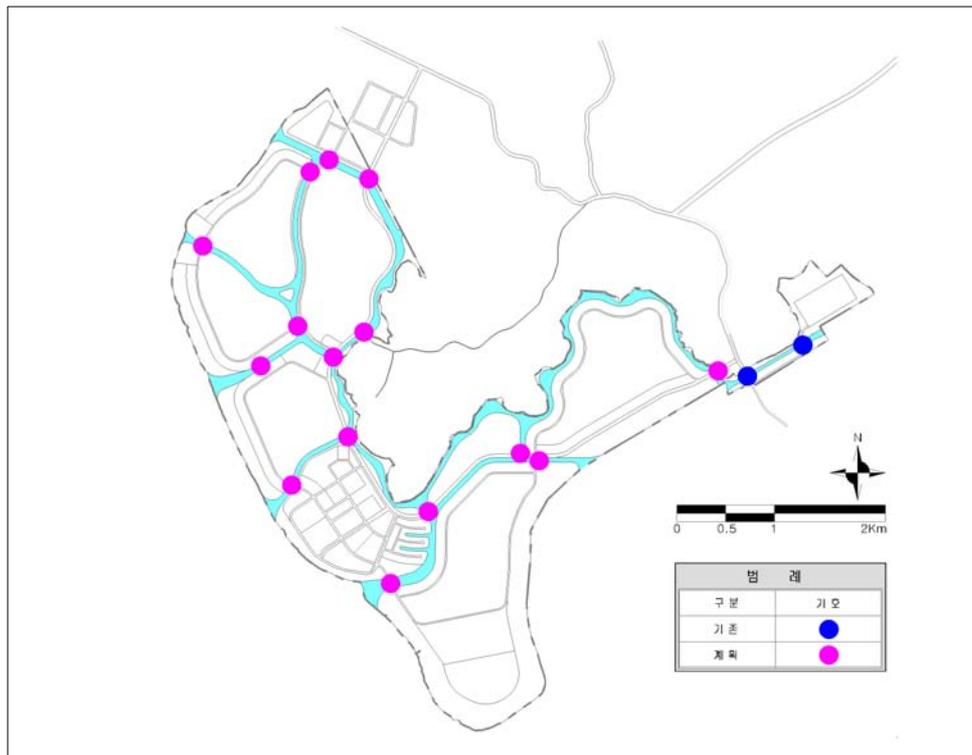
주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

자. 구조물공사

1) 교량공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 신설 교량은 15개소가 계획되어 있으며, 폭원 15.0m의 경우 연장 360m이고, 35m의 경우 연장 240m로서 교량 형식은 일반적으로 교량에 적용하는 PSC SLAB교를 적용하였다. 동 검증에서는 토지이용계획도를 실측하여 교량의 규모를 산정하였는데, 배수로 및 하천구간에 연결교량의 폭 및 교량면적을 검토한 결과(A지역: 13,800㎡, B지역: 기존 교량이용) 사업자가 제시한 13,800㎡는 적정한 것으로 검토되었으며 결과는 <표 III-25>와 같다.

[그림 III-16] 교량설치 위치 검토



〈표 III-25〉 교량 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (㎡)
	개소	연장(m)	수량(㎡)	개소	연장(m)	수량(㎡)	
계	15	600	13,800	15	600	13,800	-
15m	9	360	5,400	9	360	5,400	-
35m	6	240	8,400	6	240	8,400	-

주: 1) 표의 수치는 A지역의 수량임.

2) 부동지구 개발계획(변경)에서의 교량연장(m)은 1개소당 40m로 산정, 타당성 검증에서의 연장(m)은 각 도로(교량)폭원별 연장의 합을 의미함.

2) 공동구 공사

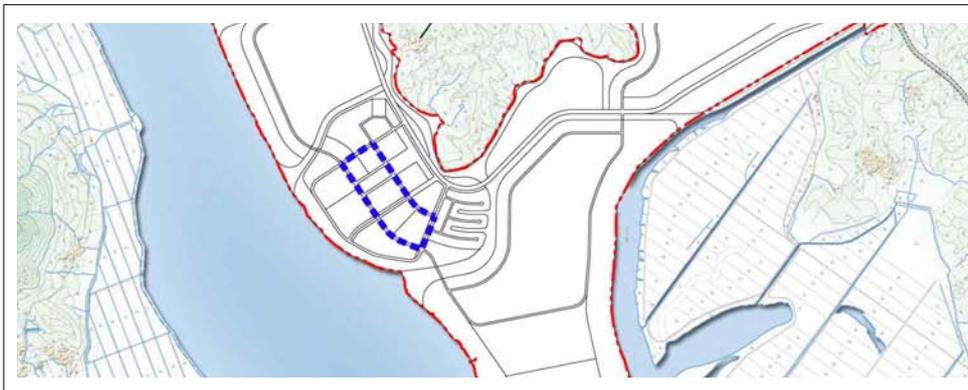
「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 공동구 공사는 사업시행자의 개발계획에 계획구조물(BOX)을 고려하여 계획되었다.

토지이용계획에 의하여 2,379m로 계획되었으며, 시설배치계획에 의하여 수량 및 규모를 실측한 결과 적정한 것으로 검토되어 동 검증에서도 동일한 수량을 적용하였다.

〈표 III-26〉 공동구 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
계	2,379	2,379	-

[그림 III-17] 공동구 공사 위치 검토



3) 배수문철거 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 배수문철거에 대한 수량 및 공사비가 산정되어 있지 않으며, 농어촌공사에서는 7개소의 배수문이 운영되고 있다.

금회 타당성 검토에서는 기업도시의 토지이용계획에 따른 농어촌공사의 금호 2-1 공구에서 설치한 배수문을 철거가 필요할 것으로 검토되었으며, 규모에 따른 적정 공사비 산정이 필요한 배수문 수량은 단면적으로 구분하여 산출하였으며 세부검토 결과는 <표 III-27>과 같다.

<표 III-27> 기존 배수문시설 수량 현황

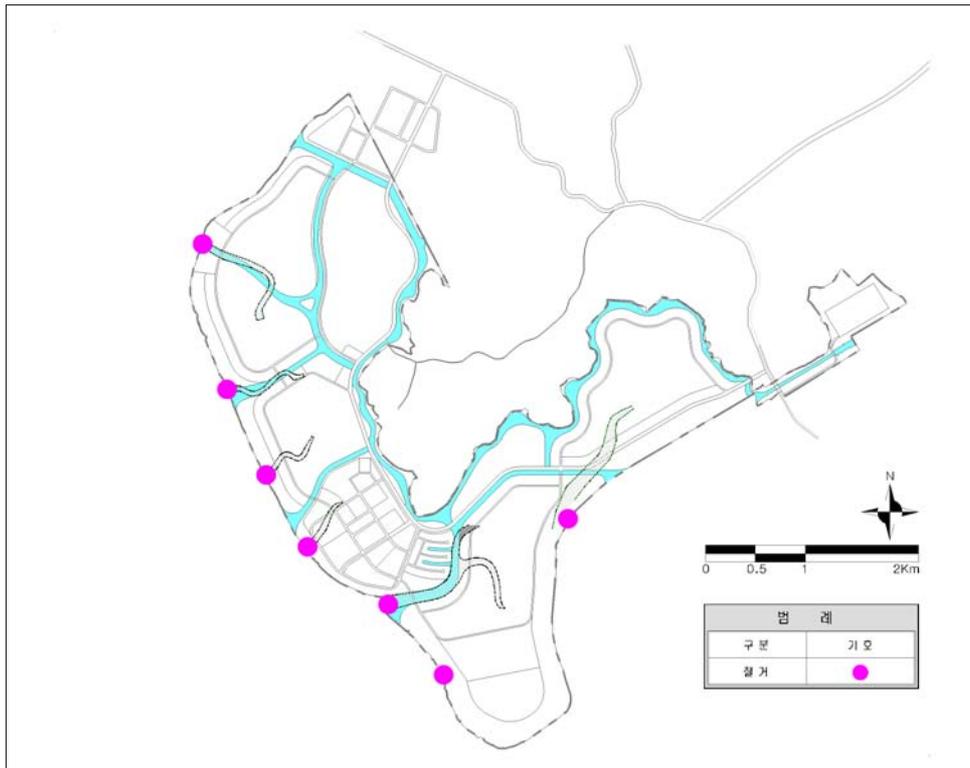
구분	노선명	규격(B x H)	수량(m ²)	비고
계			84.0	
제1호 배수문	금호1호 연결도로	3.0 x 2.0 x 6.0	36.0	철거
제2호 배수문	금호1호 방수제	2.5 x 2.0 x 1.0	5.0	철거
제3호 배수문	금호1호 방수제	3.0 x 3.0 x 1.0	9.0	철거
제4호 배수문	금호1호 방수제	2.5 x 2.0 x 2.0	10.0	철거
제5호 배수문	금호1호 방수제	2.5 x 2.0 x 1.0	5.0	철거
제6호 배수문	금호1호 방수제	2.5 x 2.0 x 2.0	10.0	철거
제7호 배수문	금호1호 방수제	3.0 x 3.0 x 1.0	9.0	철거

<표 III-28> 배수문철거 수량 검토

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감(m ²)
계	-	84	84

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

[그림 III-18] 기존 배수문 설치 위치



주: 농어촌공사의 금호2-1공구 배수문 설치 현황

차. 조경공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 조경공사는 근린공원 91,680㎡, 생태공원 40,060㎡와 완충녹지 A지역 332,280㎡ 및 B지역 5,820㎡, 경관녹지 A지역 221,780㎡ 및 B지역 34,681㎡으로 녹지면적을 확보하였으며, 가로수 식재공의 경우 도로연장 대비 비율에 따라 8,760주를 계획하였다.

토지이용계획에 따른 녹지면적을 검토한 결과 수량은 적정한 것으로 검토되었으나 전체적인 공사는 실시설계에 따라 추가적인 조경공사에 의한 공법과 수종들이 계산되어야 할 것으로 예상된다. 조경공사 수량 검토결과는 <표 III-29>와 같다.

〈표 III-29〉 조경공사 수량 검토

구 분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감
공원 (m ²)	근린공원	91,680	91,680	-
	생태공원	40,060	40,060	-
녹지 (m ²)	완충녹지	332,280 (5,820)	332,280 (5,820)	-
	경관녹지	221,078 (34,681)	221,078 (34,681)	-
가로수 식재공		8,760 (230)	8,730 (230)	-30

주: 표의 수치는 A지역의 수량이며 ()안의 수치는 B지역의 수량임.

카. 전기공사

1) 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 가로등 공사는 토지이용계획상의 도로 연장대비 STS.보안등 A지역 34.1km 및 B지역 0.9km이며, 총 35.0km로 계획되어 있다.

토지이용계획도를 검토한 결과 가로등 공사에 필요한 가로등 수량은 <표 III-30>과 같으며, 도로연장 재검토 결과에 의해 다소 수량이 증가하였다.

〈표 III-30〉 가로등 공사 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(km)
계(km)	35.0	35.9	0.9
A 지역	34.1	34.9	0.8
B 지역	0.9	1.0	0.1

2) 신호등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 신호등 공사는 교차로 38개소에 신호등 38개소를 설치하는 것으로 계획되었다. 금회 타당성 검증에서 계획평면도를 검토한 결과 총 38개 교차로에 3방향 교차로 28개소, 4방향 교차로 10개소로 총 38개소의 신호등 공사가 필요한 것으로 검토되어 사업시행자가 제시한 수량을 적용하였다.

〈표 III-31〉 신호등 공사 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(개소)
계	39	39	-
A지역	38	38	-
B지역	1	1	-

3) 경관조명 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 경관조명 공사수량은 근린공원 면적 91,680㎡로 적용하였다.

동 검증에서는 사업시행자가 산출한 수량을 적용하였으며, 실시설계를 시행한 후 정확한 경관조명 설치대상을 선정 한 후 비용을 재산정하여야 할 것으로 판단된다.

〈표 III-32〉 경관조명 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(㎡)
경관조명(㎡)	91,680	91,680	-

주: 표의 수치는 A지역의 수량임.

4) 연결도로 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 연결도로 가로등 공사는 토지이용계획상의 도로연장 대비 180m로 설치하는 것으로 계획되었다.

토지이용계획도를 검토하여 가로등 설치구간을 확인하였고 도로의 기능과 폭원에 의한 배치 계획은 실시설계시 세부적인 공사비 및 수량이 산정가능하므로 본 검증에서는 사업시행자가 산정한 수량을 동일하게 적용하기로 한다.

〈표 III-33〉 연결도로 가로등 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(m)
A지역 연결도로 가로등(m)	180	180	-

5) 전기 지중화시설

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 전기 지중화시설은 골프장, 유보지, 공공시설(도로, 공원, 녹지, 하천 등)을 제외한 전체면적 2,481,600㎡에 대하여 계획하였다.

검토결과 수량산정이 적정한 것으로 판단되어, 동 검증에서는 사업시행자가 산정한 수량을 동일하게 적용하기로 한다.

〈표 III-34〉 전기 지중화시설 수량 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(㎡)
전기 지중화시설(㎡)	2,481,600	2,481,600	-

타. 환경개선비용

환경개선비용에 대한 수량은 현 개발계획 수립단계에서 당해 공사의 수량산정 및 비용산정 추정에 어려움이 있는바, 금회 타당성 검증에서는 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 자료와 농림수산식품부의 사례(서산A지구 1, 2공구) 자료를 근거로 비교·분석하였다.

환경개선비용에서 수질개선대책에 대한 설치규모와 내용에 따라 상호 의견차가 있을 수 있음을 감안하여야 하며, 사업시행자가 개발계획 수립단계에서 환경부와의 사전환경성검토 협의에 의한 설치규모 및 내용에 따라 금회 타당성 검증에서는 환경개선비용의 수질개선비용은 환경부와의 사전환경성검토 협의에 의한 면적을 적용한 171ha로 반영하였다.

〈표 III-35〉 수질개선사업 위치 및 면적

구 분	위 치	면적(ha)
	계	171
수질개선	대진수로 금호호 접속부	90
	금호호 수로변	8
	금호호변 1	26
	금호호변 2	47

주: 표의 수치는 부동지구 사업시행자의 환경부와 사전환경성 검토 협의에 의한 면적(ha)임.

[그림 III-19] 부동산지구 수질개선사업 계획 위치도



주: 부동산지구 개발구역지정 및 개발계획 승인신청 보고서 페이지 329쪽 (출처: 사업시행자)

파. U-City 건설공

U-City 건설공의 수량은 현 개발계획수립 단계에서 당해 공사에 대한 비용산정에 어려움이 있는바, 금회 타당성 검증에서는 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 수량을 적용하였다.

하. 공통사업시설(간선시설사업)

공통사업은 사업지구 외 구간의 간선시설사업과 사업대상지 내 구간의 환경처리 시설 부지조성으로 구분된다. 환경처리시설 부지조성에 대한 토공량은 토공사에서 재검토한 사항이며, 간선시설사업에 대한 수량은 인근의 구성지구 사업시행자와 기업도시(부동지구)간 협의에 의해 비용부담을 하는 것으로 되어있다. 금회 타당성 검증에서는 사업시행자가 제시한 간선시설 사업비를 사업대상지 면적비율에 의한 수량을 동일하게 적용하였으며 <표 III-36>과 같다.

<표 III-36> 간선시설사업 수량검토

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감	
지구연결도로	180m	180m	-	
배수지	12,000ton	12,000ton	-	
상수인입관(ø700mm)	12,700m	12,700m	-	
상수인입관(ø400mm)	3,700m	3,700m	-	
하수종말처리장	20,000ton	20,000ton	-	
폐기물처리시설	소각시설	8ton	8ton	-
	자원화시설	4ton	4ton	-
	매립시설	1식	1식	-

4. 주요단가 검토

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 공사비 단가는 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)와 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사) 및 표준품셈(2009)에 의한 공정별 단가를 근거하고 있으며, 2008년도 조성원가 추정자료에 의한 단가산출시 부가세를 포함하였고 총공사비 산정에서 부가세를 재계산하여 부가가치세가 이중으로 부과된 것으로 검토되었다. 따라서 동 검증에서 공사비 단가는 2010년 하반기 실적공사비(국토해양부)와 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사), 표준품셈(2010) 및 사업시행자가 기존에 검토한 단가를 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용한 단가를 근거로 하여 공정별로 해당단가를 세부적으로 검토하였으며 각 공종별 단가에서는 부가가치세는 제외하였다.

〈표 III-37〉 비용보정지수

연도	건설업 GDP Deflator						
2000	100.0						
2001	104.5						
2002	109.6						
2003	117.2	100.0					
2004	125.5	107.1					
2005	129.5	110.5	100.0				
2006	133.4	113.8	103.0	100.0			
2007	139.8	119.2	107.9	104.8	100.0		
2008	155.7	132.8	120.2	116.7	111.4	100.0	
2009	158.4	135.1	122.3	118.7	113.3	101.7	100.0
2010	165.0	140.8	127.4	123.7	118.1	106.0	104.2

주: 1) 건설업 GDP Deflator 자료는 2005년 개정기준 자료를 이용함.
 2) 음영으로 표시된 2010년 자료는 잠정치임
 자료: 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr>), 특히 건설업 GDP Deflator 지수는 국내총생산에 대한 지출 항목 중 건설투자 항목을 이용

가. 토공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 토공사에 대하여 흙막기, 흙쌓기, 여성토, 흙운반으로 분류하여 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부) 및 표준품셈(2009)으로 단가를 산정하였다. 금회 타당성 검증에서

는 2010년 하반기 건설공사 실적공사비(국토해양부)와 표준품셈(2010)에 의한 단가를 산정하였고 그에 따른 단가는 <표 III-38>과 같다.

아울러, 한국농어촌공사에서는 영산강 III-2지구 금호2-1공구를 위한 기투입된 2006년 공사비 정산대비 83.97%와 4.41% 공사완료에 따른 비용을 계상하여야 하며, 용수로, 배수로, 방수제, 부대공사, 산림형질복구비에 대한 공사비에 대하여는 사업시행자의 개발계획에서 그 비용을 산정할 수 없는바, 금회 타당성 검증에서는 한국농어촌공사에서 기투입된 정지공사비(7,039백만원)+도로공사비(167백만원)=7,206백만원에 대해 당해 검증에서 제외 할 필요가 있다.

<표 III-38> 토공사 단가검토

구 분		부동지구 개발계획 (변경)	타당성 검증	증·감 (원/m ³)	
토공	흙막기	흙막기공/토사	643	651	8
		흙막기공/리핑암	1,251	1,267	16
		흙막기공/발파암/일반	6,937	7,339	402
	흙쌓기	흙쌓기/토사	1,437	1,464	27
		흙쌓기/토사	1,076	1,084	8
		흙쌓기/토사	511	532	21
	여성토	침하량 흙쌓기	511	532	21
		여성토 흙쌓기/토사	1,076	1,084	8
		여성토 흙막기공/토사	643	651	8
	흙운반	덤프운반	2,426	2,606	180
		덤프운반	2,426	2,606	180
		덤프운반	3,739	3,959	220
		덤프운반	6,536	8,906	2,370
	표토제거		-	-	-

주: 한국농어촌공사에서는 영산강 III-2지구 금호2-1공구를 위한 기투입된 정지공사비(7,039백만원)+도로공사비(167백만원)=7,206백만원은 IV장 비용추정을 참조

나. 연약지반처리공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 연약지반처리공사 단가는 표준품셈(2009)에 의해 산정하였으며, 금회 타당성 검증에서는 표준품셈(2010) 및 사업시행자가 산정한 단가(2009)에서 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 산정하였으며 그 결과는 <표 III-39>와 같다.

<표 III-39> 연약지반처리 단가검토

구 분		부동지구 개발계획 (변경)	타당성 검증	증·감 (원/m ²)	
연약 지반 처리	MAT 부설	SAND MAT부설	18,245	24,485	6,240
		PP MAT부설(육상)	1,100	1,146	46
	PBD 부설	PAPER DRAIN	1,853	1,828	-25

다. 우수공

1) 관로공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 우수관로는 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)자료를 반영하여 흡관공사비를 산출하였고, 우수암거 및 우수맨홀, 우수받이 공사는 표준품셈(2009) 및 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)에 의한 복합단가를 적용하였다. 검토결과, 일반적인 우수관로 대표관경에 적정한 공사단가가 적용된 것으로 판단되며, 금회 타당성 검증에서는 공정별 적용 단가 자료의 일관성을 위하여 우수관로는 2010년 하반기 실적공사비(국토해양부)자료를 반영하여 흡관공사비를 적용하고, 우수암거 및 우수맨홀, 우수받이 공사의 경우 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 우수공사의 단가를 <표 III-40>과 같이 재산정하였다.

〈표 III-40〉 우수공사 단가 검토

구 분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m)
우수관	450mm	30,865	54,030	23,165
	600mm	75,139	83,897	8,758
	800mm	118,012	139,647	21,635
	1000mm	170,479	192,101	21,622
	1200mm	252,539	295,738	43,199
우수암거	1@1.5x1.5	643,000	681,579	38,579
	1@2.0x2.0	970,000	1,028,199	58,199
	1@2.5x2.5	1,295,000	1,372,698	77,698
우수맨홀	원형1호	676,000	716,558	40,558
	원형2호	874,000	926,439	52,439
	각형2호	1,529,000	1,620,738	91,738
	각형3호	1,934,000	2,050,038	116,038
	각형4호	2,402,000	2,546,118	144,118
	암거맨홀	614,000	650,838	36,838
우수받이	0.3m x 0.4m	195,185	206,896	11,711

2) 초기우수처리시설

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설에 대해 인접지구 및 유사사례 자료와 개발계획 수립단계에서 사업시행자와 환경부간의 사전환경성검토 협의에 의한 설치규모 및 내용에 따라 금회 타당성 검증에서는 수량산정 및 공사비 산정을 당해공사에서 산정할 수 없다.

따라서, 당해 사업의 특성을 고려하여 비용산정에 있어 사업시행자와의 의견과 다소 차이가 있을 수 있으나, 이러한 사업 특성을 충분히 이해하고 감안하여 환경부에서 권고하는 장치형(여과형)으로 검토하였다.

아울러, 금회 타당성 검증에서는 토지이용계획에 의한 배수체계를 고려할 때 초기우수처리시설에 대한 최소 설치구간을 산정한 결과 20개소가 요구되며, 초기우수처리시설은 해당 설치규모 및 공법에 따라 공사비 차이가 다소 과다하여 유사사례를 적용하여 1개소당 단가를 적용하였다.

〈표 III-41〉 초기우수처리시설 단가검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(백만원)
초기우수처리시설(백만원)	-	100	100

〈표 III-42〉 저류시설 단가검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(백만원)
저류시설(백만원)	-	100	100

라. 우수공

1) 관로공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 우수 관로공사는 표준품셈(2009)에 의한 단가 및 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)에 의한 복합단가를 적용하여 우수관로 관경 400mm~800mm의 단가를 적용하고 있다. 검토결과, 일반적인 우수관로 대표관경에 적용한 공사단가가 적용된 것으로 판단된다. 금회 타당성 검증에서 우수관로공사의 단가는 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 산출하였으며 <표 III-43>과 같다.

〈표 III-43〉 우수관로 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m)	
우수관	400mm	69,821	74,009	4,188
	600mm	138,596	146,910	8,314
	800mm	193,998	205,637	11,639
각종변실	원형1호	764,000	809,839	45,839
	원형2호	988,000	1,047,279	59,279

2) 오수중계펌프장

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 오수중계펌프장은 3개소로 계획되어 있으며, 적용단가는 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)로 ton당 192,800원을 적용하였다.

금회 타당성 검증에서는 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사)를 반영한 ton당 116,480원을 적용하였으며 <표 III-44>와 같다.

<표 III-44> 중계펌프장 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/ton)
오수중계펌프장	192,800	116,480	-76,320

마. 상수공

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 상수도 관로공사는 관경별 도로연장 비율에 의해 산출하였고, 관경별 단가는 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)를 각종변실은 표준품셈(2009) 및 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)에 의한 복합단가로 산정하였으며, 단가는 적정한 것으로 판단된다.

금회 타당성 검증에서 관경별 단가는 2010년 하반기 건설공사 실적공사비(국토해양부)를 반영하고 각종변실은 사업시행자가 산정한 단가(2008)에 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 단가를 재산정하였다.

<표 III-45> 상수도공사 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m)	
상수관	100mm	26,169	29,205	3,036
	200mm	48,750	53,725	4,975
	300mm	69,094	76,829	7,735
	400mm	115,562	120,222	4,660
각종변실	제수변실	3,390,000	3,593,397	203,397
	키보호통	130,000	137,798	7,798
	소화전	649,000	687,937	38,937

바. 도로 및 포장공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 도로 및 포장공의 단가는 표준품셈(2009) 및 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부)에 의한 복합단가를 적용하였으며 금회 타당성 검증에서는 공정별 적용 단가 자료의 일관성을 위하여 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 <표 III-46>과 같이 단가를 재산정하였다.

<표 III-46> 도로 및 포장공사 단가검토

공종		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m)
도로 및 포장공	아스팔트포장	3,177,413	3,368,055	190,642
	보차도경계석 설치	60,392	64,015	3,623
	도로경계석 설치	23,514	24,923	1,409

사. 하천공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 하천개수에 따른 단가적용은 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사) 반영하였고 금회 타당성 검증에서는 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사)를 적용하여 산정하였다.

<표 III-47> 하천개수 단가검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m ²)
하천개수	48,800	65,312	16,512

아. 방수제공

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 방수제 설치 공사 단가는 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)를 적용하여 409,000원/m의 단가를 적용하고 있다. 금회 타당성 검증에서 방수제설치 단가는 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사)를 적용하여 <표 III-48>과 같이 단가를 재산

정하였다.

〈표 III-48〉 방수제 설치공사 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m)
방수제공(원/m)	409,000	457,323	48,323

자. 구조물공

1) 교량공

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 교량 공사단가는 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)를 적용하여 1,454,000원/m²을 적용하였다.

동 검증에서는 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사)에 PSC SLAB교 단가가 없어 PSC BEAM교 단가를 적용하여 면적당 1,692,288원/m²을 적용하였다.

〈표 III-49〉 교량공 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m ²)
PSC SLAB교(원/m ²)	1,454,000	1,692,288	238,288

2) 공동구

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 공동구 공사 적용단가는 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)를 반영하여 1,567,000원/m을 적용하였다.

동 검증에서 공동구 단가는 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사)를 반영하여 1,412,736원/m을 적용하였으며 <표 III-50>과 같다.

〈표 III-50〉 공동구 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m)
공동구	1,567,000	1,412,736	-154,264

3) 배수문철거

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 배수문철거에 대한 비용은 산정되어 있지 않으며, 금회 타당성 검증에서 배수문에 대한 단가를 기존 금호 2-1공구에서 산정된 2003년도 배수문공사비 자료를 근거로 배수문의 면적당 단가를 산출하였으며, 일반적으로 구조물 철거비용이 설치비용에 약40% 정도로 산정되는 바, 금회 타당성 검증에서는 배수문 설치비용에 40%로 산정하여 건설업 GDP Deflator(140.8)를 적용 <표 III-51>과 같이 산출하였다.

<표 III-51> 배수문철거 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m ²)
배수문(원/m ²)	-	31,122,320	31,122,320

차. 조경공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 조경공사에 대한 단가는 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)를 적용하였으며 금회 타당성 검증에서 조경공사의 단가는 사업시행자가 산출한 단가(2008)를 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 <표 III-52>와 같이 산출하였다.

<표 III-52> 조경공사 단가 검토

구 분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(백만원)
공원	근린공원	78,000	82,680	4,680
	생태공원	78,000	82,680	4,680
녹지	완충녹지	23,300	24,380	1,080
	경관녹지	23,300	24,380	1,080
가로수 식재공		488,000	517,280	29,280

카. 전기공사

1) 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 가로등 공사 단가는 표준품셈(2009)에 의한 단가로 STS 단위공사비를 1.0km당 163,147,084원/km를 적용하였으며, 일반적인 STS 단위공사비에 대한 적절한 공사단가가 적용된 것으로 판단된다.

금회 타당성 검증에서 가로등 공사의 단가는 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도 건설업 GDP Deflator를 적용하여 172,935,908원/km의 단가를 적용하였다.

〈표 III-53〉 가로등 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/km)
가로등(원/km)	163,147,084	172,935,908	9,788,824

2) 교통신호등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 교통신호등 공사 단가는 표준품셈(2009)에 의하여 단가를 적용하고 있으며, 국토해양부의 ‘도로안전시설 설치 및 관리지침 조명시설’의 설치기준상의 신호등 개소당 단가로서 적절한 것으로 판단된다.

따라서 동 검증에서는 교통신호등 공사의 단가는 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도까지 건설업 GDP Deflator를 적용하였으며 <표 III-54>와 같다.

〈표 III-54〉 교통신호등 공사 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원)
교통신호	3거리	41,133,189	2,328,292
	4거리	57,045,227	3,228,974

3) 경관조명 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 경관조명 공사는 공원면적을 적용하여 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)에 의해 공사 단가 8,160/m²를 적용하였다.

일반적인 경관조명 공사의 적정한 공사단가가 적용된 것으로 판단되며, 금회 타당성 검증에서 단가는 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 8,649원/m²으로 적용하였으며 <표 III-55>와 같다.

<표 III-55> 경관조명 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m ²)
경관조명(원/m ²)	8,160	8,649	489

4) 연결도로 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 연결도로 가로등 공사 단가는 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)에 의해 STS 단위공사비를 292,030원/m를 적용하고 있으며, 일반적인 STS 단위공사비에 대한 적정한 공사단가가 적용된 것으로 판단된다.

따라서, 동 검증에서 연결도로 가로등 공사의 단가는 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 309,551원/m으로 단가를 적용하였으며 <표 III-56>과 같다.

<표 III-56> 연결도로 가로등 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m)
연결도로 가로등(원/m)	292,030	309,551	17,521

5) 전기 지중화비용

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 전기 지중화비용은 기업도시개발 특별법 시행령 제31조 제3호 전기시설에 의거 지중공사비는 전기를 공급하는 자와 지중에 설치할 것을 요청하는 자가 50%씩 부담하는 것으로 2008년도 조성원가 추정자료(LH공사)에 의하여 공사단가를 2,590원/m²으로 산정하였다.

동 검증에서는 기 지중화비용에 사업시행자가 산정한 단가(2008)에서 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 2,745원/m²으로 단가를 적용하였으며 <표 III-57>과 같다.

〈표 III-57〉 전기 지중화비용 단가 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(원/m ²)
전기 지중화(원/m ²)	2,590	2,745	155

타. 환경개선비용

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 수질개선대책 및 야생동물보호, 친환경토지이용 등의 계획을 통하여 환경개선대책을 수립하고 그에 따른 환경개선비용을 산정하고 있으나, 사업시행자가 개발계획 수립 단계에서 환경부와의 사전환경성 검토 협의에 의한 설치규모 및 내용에 따라 현 개발계획 수립단계에서 당해 공사의 비용산정 추정이 어려움이 있다.

금회 타당성 검증에서는 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 자료와 농림수산식품부의 사례(서산A지구 1, 2공구)자료를 근거로 비교·분석하여 단가를 산정하였으며, 금회 타당성 검증에서는 환경부와의 사전환경성검토 협의에 의한 설치규모 및 내용에 따라 환경개선비용을 ①수질개선대책 ②철새, 수달 등 야생동물보호 ③친환경토지이용으로 구분하여 단가에 건설업 GDP Deflator를 적용하여 산정하였으며 <표 III-58>과 같다.

〈표 III-58〉 환경개선비용 단가검토

(단위: 원)

공 종		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감
환경개선비용	수질개선대책	1,008,480,000	6,247,500,000	5,239,020,000
	철새, 수달 등 야생동물보호	2,835,000,000	3,005,100,000	170,100,000
	친환경토지이용	-	-	-

파. U-CITY

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 U-CITY구축은 관로부분과 선로부분으로 분류하여 단가를 산출하였으며 근거는 환경 개선비용과 마찬가지로 기타(사례)에 의해 산정하였다. 개발계획 단계에서 구체적인 계획에 대한 검토가 불가능하여, 본 타당성 검증에서는 사업시행자가 산정한 기타(사례)에 의한 비용을 준용하되, 건설업 GDP Deflator를 적용하였다.

〈표 III-59〉 U-CITY구축 단가 검토

(단위: 원)

공 종		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감	
U-CITY	관로부분	공동구	-	-	
		간선관로	40,000,000	42,400,000	2,400,000
		지선관로	25,000,000	26,500,000	1,500,000
		인입관로	25,000,000	26,500,000	1,500,000
	선로부분	백본망	15,000,000	15,900,000	900,000
		가입자망	8,000,000	8,480,000	480,000
		부대장비	850,000,000	901,000,000	51,000,000
		부대시설	300,000,000	318,000,000	18,000,000

하. 공통사업시설(간선시설사업)

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 간선 시설사업에 대한 단가는 2008년도 조성원가 추정자료 및 2008년 하반기 실적공사비, 표준품셈에 의하여 단가를 산출하였다. 동 검증에서는 2010년 단지개발사업 조성비 추정 기초자료 및 2010년 하반기 실적공사비와 사업시행자가 산정한 단가에 건설업 GDP Deflator를 적용하여 단가를 재산정하였으며 그 결과는 <표 III-60>과 같다.

〈표 III-60〉 간선시설사업 단가검토

(단위: 원)

구분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감
지구연결도로		4,039,460	3,671,616	-367,844
배수지		660,320	247,936	-412,384
상수인입관(φ700mm)		348,170	233,097	-115,073
상수인입관(φ400mm)		173,343	120,222	-53,121
하수종말처리장		3,508,650	2,160,704	-1,347,946
폐기물처리시설	소각시설	400,000,000	424,000,000	24,000,000
	자원화시설	500,000,000	530,000,000	30,000,000
	매립시설	2,435,000,000	2,581,100,000	146,100,000

나. 환경처리시설부지 조성비

〈표 III-61〉 환경처리시설부지 조성비

공 종		부동지구 개발계획(변경)		타당성 검증		증·감 (백만원)
		총금액 (백만원)	부동 지구	총금액 (백만원)	부동 지구	
계		9,400	5,734	10,856	4,234	-1,500
환경처리시설 부지조성비	조사비	332		86		
	설계비	411		469		
	공사비	7,382		8,636		
	일반관리비	258		302		
	기타경비	1,017		1,363		

주: 환경처리시설부지 조성비는 인근의 구성지구와 면적대비 비율로 조성비를 분배(구성:부동=61:39)

5. 상부 건축공사비의 적절성 검토

가. 직접사용시설

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에 따르면, 직접사용시설은 관광시설용지 내에 골프장, 식물원, 연수원, 관광센터, 골프연습장, 골프아카데미시설로 계획되어 있으며 시설의 특징은 장기체류형 종합휴양시설로서 추후 가족을 위한 시설을 도입하여 가족형 테마파크의 기능을 수행하도록 계획되어 있다.

직접사용시설 전체 연면적 중 골프장이 차지하는 비율이 95.69%로 대부분을 차지하고 다음은 연수원이 1.96%, 골프연습장 1.21%, 골프아카데미 0.42%, 관광센터 0.40%, 식물원 0.32% 순으로 계획되어 있다. 특히, 골프연습장은 토목공사분과 건축물로 구분되어 다른 건물에 비해 면적이 상대적으로 넓은 것이 특징이다.

사업자가 제시한 보고서를 검토한 결과 상부 건축물 각각에 대한 기본계획이나 시설별 프로그램 등 기본적인 계획이 수립되지 않은 가운데 토지이용계획에 따른 대지면적과 연면적만으로 시설별 공사비를 추정하였기에 본 보고서에서 제시된 유사사례에 대해서 건축물에 대한 질적 평가는 재검증에서 고려하지 못하였다.

다만, 골프장과 같이 부동지구 매립지에 건설되는 경우에는 사례적용에 있어 매립지에 건설되는 유사 골프장이나 지형적으로 평탄한 지역에 건설된 골프장의 사례를 적용하여 가능한 사례적용에 있어 본 사업지의 특수성을 고려하면서 객관성을 유지하도록 하였다.

유사사례에 대한 자료는 내역자료, 공공시설물 유형별 공사비분석, 한국감정원 건물신축단가표, 기존 예비타당성보고서 등을 사용하였으며, 본 검증의 기준연도인 2010년을 기준으로 공사비를 보정하기 위하여 ‘건설업 GDP Deflator’를 적용한다.

다음의 대지면적과 연면적은 환경부 협의 이후 변경된 개발계획(시행사 제출 및 부처 확인)을 최종 자료를 적용하였으며 사업자가 제시한 보고서와 대지면적 및 연면적에 대한 차이가 있으며, 각 시설별로 보고서에 적시하였다.

〈표 III-62〉 시행자 직접 사용(운영)시설 규모

(단위: m²)

구 분	시 설 명	대지면적	연 면 적	비 고
관광시설용지	골프장	5,353,970	32,000	144홀 조성, 클럽하우스 포함
	식물원	18,160	9,080	
	연수원	109,850	21,970	
	관광센터	22,160	4,432	
	골프연습장	67,660	12,266	토목공사분과 건축물로 구분
	골프아카데미	23,210	2,321	
소 계		5,595,010	82,069	

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업 시행자가 직접 사용하는 시설에 대한 추정 공사비는 다음과 같다. 직영시설에 대한 공사비에 대한 추정자료액에 대해서는 사업시행자(전문 컨설팅업체인“E&P컨설팅”)에서 추정한 자료이며, 사업자 제시 공사비는 기준년도가 2008년으로 이를 본 검증의 기준연도인 2010년으로 보정하였다.

〈표 III-63〉 시행자 직접 사용(운영)시설 공사비

(단위: 백만원)

구 분		2008년 기준	2010년 기준	
직영시설	조성원가	골프장조성비	140,000	148,400
		Club House 조성비	50,000	53,000
		골프연습장 조성비	1,000	1,060
		골프연습장건물 조성비	4,500	4,770
		골프아카데미 조성비	4,500	4,770
		관광센터조성비	6,000	6,360
		식물원조성비	10,276	10,894
		연수원조성비	25,082	26,587
합 계		241,358	255,841	

주: 1) 2010년 기준은 2008년 공사비에 보정비용지수(1.06)를 곱하여 산정하였음.
2) 설계/감리비 미포함

(1) 골프장 및 Club House

사업시행자가 제시한 골프장 관련 시설원가의 내역은 다음과 같다.

생태수로와 연계한 테마골프장으로서 Club House를 포함해 Private 및 Public골프장 등 총 144홀로 계획되어 있다.

현재 골프장 시설원가의 골프장 조성비는 변경 전 계획인 180홀을 가정하여 물가효과 금액을 포함하여 1H당 약 10억으로 산정하여 추정한 공사비로 파악되었으며 타당성 검증결과와의 비교를 위하여 2008년도 공사비에 2010년 보정치수를 적용하여 공사비를 재산정하기로 한다.

〈표 III-64〉 사업시행자 제시 골프장 및 클럽하우스 공사비

(단위: 백만원)

구 분			2008년	2010년	기 타
골프장 조성비	직접 공사비	코스조성 등	140,000	148,400	코스조성, 토공, 배수, 포장, 교량 및 기타부대공사 등
		소 계(A)	140,000	148,400	
Club House 공사비	공사비	클럽하우스 -Private	7,971	8,449	3.3㎡ 당 공사비 5.69백만원 (2동)
		클럽하우스 -Public	23,914	25,350	3.3㎡ 당 공사비 5.69백만원 (6동)
		관리동	764	809	3.3㎡ 당 공사비 2.55백만원
		클럽하우스 주차장 등	8,247	8,743	
		간접공사비	9,103	9,649	건축공사비 대비 23.3%
소 계(B)			50,000	53,000	
합 계(C=A+B)			190,000	201,400	

자료: 2010년 공사비는 2008년 공사비에 보정치수(1.06)를 곱하여 산정하였음.

골프장 조성비는 기본 조사와 코스설계, 그리고 시공설계를 통해서만 비교적 근접한 단가를 산정할 수 있고, 부지의 특성과 사업자의 의지, 그리고 유행 등에 따라 설계 및 시공방법이 매우 상이하다. 따라서 세부 설계 이전에 산정된 연면적을 기준으로 공사비를 정확하게 추정하기 어려우므로, 홀 당 공사비를 기준으로 재산정하기로 한다.

규제개혁 보고서 자료에 의하면 18홀 기준 골프장 1개소 당 공사비는 546억원(부지매입비 제외) 정도이며 골프장 1개(18홀 기준, 대중제) 건설비용은 최고가와 최저가를 제외하고 분석한 결과 1홀 당 평균 약 2,860백만 원으로 보고하였다(대통령자문 지속가능발전위원회, 『지속가능성 측면에서 본 골프장 건설의 경제·사회적 영향분석 및 공급정책 방향 보고서』, 2008).

골프장 A, B, C의 공사비 내용을 좀 더 구체적으로 보면 다음 <표 III-65>와 같으며 공사 금액은 현장여건(토공량 중 발파암 등, 지층조건 등)에 따라 변화가 심하고 또한 골프장 시공자(1군, 2군, 3군)의 규모에 따라 약 30~40% 정도의 차이가 생길 수 있으며, 특히 조정시설과 G.T.B(그린. 티. 벙커)시설에 따라 공사비 차이가 클 수 있다. A골프장은 약 22억원, B골프장은 약 23억원 그리고 C골프장은 약 25억원으로 조사되었다. 조사 가격은 2005~2008년 공사비 단가이므로 이를 2010년 기준으로 보정하였다.

<표 III-65> 골프장의 공종별 공사비 내역

(단위: 백만원)

구 분		A골프장(9홀)	B골프장(18홀)	C골프장(36홀)
공사비	코스조성공사	7,043	14,864	37,970
	조정, G.T.B, 잔디 등	4,620	9,401	18,480
	진입도로 공사	-	78	-
	기타부대 공사	8,589	17,530	33,275
	합 계	20,252	41,873	89,725

자료: 공사비에 대한 물가상승효과 분이 포함되지 않은 가격임.

그러나 국무조정실 규제개혁 보고서 자료와 위 표의 경우 우리나라 대부분의 골프장이 산악지역이나 그와 유사한 특성을 가진 부지에 건설되는 골프장의 공사비로 산정한 홀당 공사비로서 부동지구의 골프장의 경우 간척지 즉 평지에 건설되는 특수성을 고려하여야 한다. 동 검증에서 유사 사례는 인근 건설 중(실시설계 중)인 삼호지구⁴³⁾ 골프장 사례와 이와 유사한 사례를 적용하였다(단, 조사한 유사사례 중 최고가 골프장사례와 최저가 골프장사례는 공사비 추정단가에서 제외하였음을 밝혀둠). 유사사례의 골프장 조성비 원단위는 1홀 당 약 17억원으로 추정되었다.

<표 III-66> 관광시설용지 골프장의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/홀)

사 업 명	단 가
삼호지구골프장2(2011)	1,260 / 1.04(보정지수)=1,211
인천 A 골프장 조성공사(2011)	1,773 / 1.04(보정지수)=1,705
인천그랜드 골프장(18홀, 2001년 하반기)	1,555 x 1.47(보정지수)=2,286
추정치	(1,211+1,705+2,286)/3=1,734

주: 삼호지구의 경우 2011년 상반기 자료이나 반기에 대한 보정이 어려워 연간 보정 자료: 공사내역서를 토대로 홀당 공사비를 산정한 것임.

43) 삼호지구 역시 현재 설계 중인 사업으로서 설계가 완료된 사업이 아니나, 부동지구처럼 간척지를 대상으로 한 대규모(144홀) 골프장 사업에 대한 설계내역서 자료 입수가 불가능하여 유사사례에 포함하였다. 따라서 실제 설계 후 사업비 변화가 있을 수 있다.

Club House의 건설단가는 유사시설 건축공사비 추정단가에서와 같이 평방미터당 평균 184만원으로 조사되었으며, 동 원단위에 사업규모(32,000㎡)를 적용하여 공사비를 재산정하기로 한다.

〈표 III-67〉 관광시설용지 클럽하우스의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	단 가
제주 000 리조트CC(2008)	1.400 X 1.060(보정지수)=1.484
여주 OO CC(2005)	1.531 X 1.274(보정지수)=1.950
경남사천타너클럽하우스(2008. 상반기)	1.960 X 1.06(보정지수)=2.078
추정치	(1.484+1.950+2.078)/3=1.837

자료: 내역자료 참조.

(2) 골프연습장

사업시행자가 제시한 골프연습장 관련 시설원가내역은 다음과 같다.

〈표 III-68〉 사업시행자 제시 골프연습장 공사비

(단위: 백만원)

구 분		2008년	2010년	기 타
골프 연습장	토목공	1,000	1,060	
	건축물	4,500	4,770	연면적 12,266㎡ 입
	합 계	5,500	5,830	

자료: 2010년 공사비는 2008년 공사비에 보정비용지수(1.06)를 곱하여 산정하였음.

사업자가 제시한 골프연습장은 150타석의 드라이브 레인지와 숏 게임장을 갖춘 연습장으로 건축물공사비와 토목공사비로 나누어 구성되어 있다.

부동지구 개발계획에서는 골프연습장 조성비 토목공사비 금액만 10억원으로 산출되었을 뿐 상세한 골프연습장 조성면적은 누락된 것으로 검토되어, 사업자가 제시한 골프연습장의 경우 대지면적 67,660㎡에 골프연습을 위한 조경공사비를 포함한 외부 토목공사비 10억원과 연면적 3,067㎡당 건축물공사비 45억원으로 판단된다.

사업자가 제시한 골프연습장 조성면적이 누락되었으므로 상부건축물에 대한 타당성 검증에서 외부 골프연습장(골프망)의 단가는 제외시키며 외부 골프연습장(잔디) 조성비는 사업자가 제시한 금액을 준용하도록 한다.

두 골프연습장의 공사비를 조사한 결과 건물부분의 추정공사비는 1.938백만원으로 추정되었다.

〈표 III-69〉 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	단 가
A 골프연습장(2005)	1.684 X 1.27(보정지수)=2.139
B 골프연습장(2005)	1.367 X 1.27(보정지수)=1.736
추정치	(2.139+1.736)/2=1.938

자료: 골프연습장 공사비 단가는 2010년 보정지수를 곱하여 산정하였음.

두 골프연습장의 공사비를 조사하였으며 평균단가는 다음과 같다.

〈표 III-70〉 골프연습장 유사사례 공사비 조사

(단위: 천원)

구 분	건물부분			비 고
	연면적	공사비	단가(㎡)	
A 사업	3,221	5,423,590	1,684	
B 사업	1,241	1,696,068	1,367	
평 균	-	-	1,526	

자료: 한국개발연구원, 실버타운 건립사업 예비타당성조사 보고서, 2005.

(3) 골프아카데미

사업시행자가 제시한 골프아카데미 관련 시설원가내역은 다음과 같다.

〈표 III-71〉 사업시행자 제시 골프아카데미 시설원가

(단위: 백만원)

구 분		2008년	2010년	기 타
직접공사비 (불변가격)	건축공사비	3,159	3,349	건축면적 2,321㎡ 임.
	시설투자	176	187	스윙분석기, 스크린골프, 비거리, 클럽퍼팅기
	잔디공사	237	252	GREEN, TEE, FAIRWAY ROUGH
	조경	696	737	
소 계(A)		4,269	4,525	

<표 III-71> 계속

구 분		2008년	2010년	기 타
간접공사비 (불변가격)	예비비	130	138	건축공사비의 4.1%
	제세공과	101	107	건축공사비의 3.2%
소 계(B)		231	245	
합 계(C=A+B)		4,500	4,770	

주: 2010년 공사비는 2008년 공사비에 보정비용지수(1.06)를 곱하여 산정하였음.

골프아카데미는 클리닉, 레슨, 선수 육성반으로 특화된 골프전문시설로 스윙분석기, 스크린골프, 비거리, 클럽퍼팅기가 설치되고 공사비는 GREENTEE, FAIRWAY, ROUGH의 잔디공사와 간접공사비(건축공사비의 3.2%) 그리고, 물가상승효과 34.89%가 합산된 가격으로 총 공사비가 구성되어 있다.

동 시설의 건물공사비는 적정하게 추정된 것으로 판단된다. 다만, 시설투자비와 잔디공사에 대해 부동산구 개발계획에서는 건물 연면적에 대한 공사비만 고려되었고 시설투자비와 잔디공사 부분에 대한 정확한 면적이 누락되었기에 공사비와 직접적인 비교가 불가능하다.

<표 III-72> 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	단 가
A 골프연습장(2005)	1.684 X 1.27(보정지수)=2.139
B 골프연습장(2005)	1.367 X 1.27(보정지수)=1.736
추정치	(2.139+1.736)/2=1.938

자료: 골프연습장 공사비 단가는 2010년 보정지수를 곱하여 산정하였음.

(4) 관광안내센터

사업시행자가 제시한 관광센터 관련 시설원가내역은 다음과 같다.

관광센터는 안내센터, 특산품판매소, 식음판매소 공간으로 특화되어 있으며, 총공사비는 직접공사비와 간접공사비(직접공사비의 4.13%)를 합산한 가격으로 2010년 보정비용지수(1.06%)를 곱하여 분석한 자료이다.

〈표 III-73〉 사업시행자 제시 관광센터 시설원가

(단위: 백만원)

구 분		2008년	2010년	기 타
직접공사비 (불변가격)	건축공사비	3,546	3,758	안내센터, 특산품판매소, 식음판매소
	인테리어	1,994	2,114	
	설 계 비	222	235	
소 계(A)		5,762	6,108	
간접공사비 (불변가격)	예비비	238	252	직접공사비의 4.13%
	소 계(B)	238	252	
합 계(C=A+B)		6,000	6,360	

주: 2010년 공사비는 2008년 공사비에 보정비용지수(1.06)를 곱하여 산정하였음.

부동지구 개발계획에서는 직접공사비와 간접공사비 그리고 물가상승효과 가격을 포함하여 공사비를 산정하였으나 용도별시설이나 세부수량 산출내역서 등의 상세자료가 명확하지 않다. 따라서 본 타당성 검증에서는 유사사례의 공사비 단가를 근거로 하여 공사비를 산정하기로 하며, 이에 따라 공사비 측면에서 차이가 발생할 것으로 예상된다.

〈표 III-74〉 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사 업 명	단 가
점포 및 상가 3급(2010, 블록조)	1.180
점포 및 상가 3급(2010, 철근콘크리트조)	1.553
점포 및 상가 3급(2010, 철골조)	1.492
추정치	(1.180+1.553+1.492)/3=1.408

(5) 식물원

사업시행자가 제시한 식물원 관련 시설원가내역은 다음과 같다.

식물원은 골프장과 생태수로를 연계하는 생태 체험교육장으로 생태 교육테마를 중심으로 인지도를 확보할 수 있는 시설로 특화되었다. 비즈니스센터, 관리사무소, 휴게음식점, 온실로 구성되어 있으며 총공사비 산정은 직접공사비, 간접공사비(직접공사비의 3%)를 합산하여 추정하였다.

〈표 III-75〉 사업시행자 제시 식물원 시설원가

(단위: 백만원)

구 분		2008년	2010년	기 타
직접공사비 (불변가격)	건축공사비	7,312	7,751	비즈니스센터, 관리사무소, 휴게음식점, 온실
	인테리어	1,721	1,824	
	설계감리	454	481	
조경		490	519	
소 계(A)	9,977	10,576		직접공사비의 3%
간접공사비(불변가격)		예비비	299	317
소 계(B)		299	317	

주: 2010년 공사비는 2008년 공사비에 보정비용지수(1.06)를 곱하여 산정하였음.

두 가지 유사사례에 대한 공사비를 비교해 보면, 연면적에 상관없이 내부시설에 따른 건축공사비(인테리어공사비 포함)와 조경공사비에 따라 편차가 크다는 것을 알 수 있다. OO식물원의 경우는 국립식물원으로 민간식물원보다 시설면에서 차이가 있다고 사료되며 변산반도 국립공원 내 멸종위기 식물원의 경우는 소규모 시설로 판단된 만큼 본 타당성 검증에서는 편차를 줄이기 위해 두 사업비에 대한 평균적인 공사비를 적용하여 평균적인 수준의 식물원 공사비를 산정하였다.

〈표 III-76〉 식물원 유사사례 공사비

(단위: 백만원)

구 분	연면적(m ²)	건축공사비
OO 식물원(2006)	3,540	7,190
변산반도 국립공원 멸종위기 식물원(2011)	102	115

〈표 III-77〉 관광시설용지 식물원의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사 업 명	단 가
OO 식물원(2006)	2,031 X 1.24(보정지수)= 2.518
변산반도 국립공원 멸종위기 식물원(2011)	1.127 / 1.04 = 1.084
추정치	(2.518+1.084)/2=1.801

주: OO 식물원 홈페이지(시설운영자 자료 확인), 시설공사 전자입찰공고 자료 참조

(6) 연수원

사업시행자가 제시한 연수원 관련 시설원가 내역은 다음과 같다.

기업연수 등의 단체관광객유치 확보와 소규모 연수 프로그램을 운영하도록 계획 되었으며 사업자가 제시한 연수원의 총공사비는 다음과 같다.

<표 III-78> 사업시행자 제시 연수원 시설원가

(단위: 백만원)

구분		2008년	2010년	기타
직접공사비 (불변가격)	건축공사비	18,609	19,725	
	집기비품	1,994	2,113	
	설계감리	1,362	1,444	
조정		1,648	1,747	
소 계(A)	23,612	23,612	25,029	직접공사비의 3.4%
	간접공사비 (불변가격)	800	848	848
제세공과금		670	710	
소 계(B)		1,470	1,558	

부동지구 개발계획에서는 직접공사비와 간접공사비를 포함하여 공사비를 산정하였으나 용도별시설이나 세부수량 산출내역서 등의 상세자료가 명확하지 않아 비교 검증이 어렵다. 따라서 본 타당성 검증에서는 ‘인홍 지식기반센터 조성사업 공공기관 예비타당성조사’(KDI, 2011) 보고서를 참고하여 적정 공사비 단가를 추정하였다.

<표 III-79> 관광시설용지 연수원의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

구분(2008)	공사비	보정단가	VAT포함
교육시설	1.161	1.161 x 1.06 = 1.231	1.354
숙박시설	1.071	1.071 x 1.06 = 1.135	1.249
후생시설	1.161	1.161 x 1.06 = 1.231	1.354
지원시설	1.409	1.409 x 1.06 = 1.494	1.550
합 계			1.377

주: ‘인홍 지식기반센터 조성사업’ 예비타당성 보고서 (2011년) 참조

위 표와 같이 연수원시설의 평균한 공사비는 m²당 1.377백만 원으로서 본 타당성 검증에서는 동 단가를 기준으로 연수원시설의 공사비를 재산정하기로 한다.

나. 외부 사업자시설

사업시행자가 제시한 개발 계획을 보면, 외부 사업자시설의 총 부지면적은 2,972,780㎡(유보지 포함면적)으로, 총 연면적은 1,532,771㎡(유보지 포함)로 제시되어 있다. 외부 사업자 시설의 경우 향후 분양대상 토지이므로 상부시설에 대한 계획은 단순 추정치로 볼 수 있다. 따라서 이러한 시설의 규모 및 시설 이용계획의 적정성은 정확히 예측하기도 어려우며 검증 자체도 의미가 없을 수 있으나, 사업자가 제시한 계획에 따라 유사사례를 참고하여 예상 가능한 범위 내에서 비용을 재산정하기로 한다.

용지별 부지면적 분포는 주거용지의 비율이 49.42%로 전체 부지면적의 절반을 차지하며, 그 다음으로 골프전문 산업시설용지로 전체 부지면적 대비 7.07%, 관광시설용지 6.81%, 상업시설용지 5.05%, 지원 및 기타시설용지 3.58%, 숙박시설용지 3.07%, 마지막으로 유보지 면적 25%로 구성되어 있다.

〈표 III-80〉 사업시행자 제시 외부 사업자시설 규모

(단위: ㎡)

구분	시설명	부지면적 (㎡)	소계	연 면 적 (㎡)	소계	비율(%)
주거용지	단독주택	1,379,080	1,469,260	551,632	713,956	부 지 : 49.42 연면적 : 46.58
	공동주택	90,180		162,324		
상업업무 시설용지	상업시설	86,350	150,260	69,080	120,208	부 지 : 5.05 연면적 : 7.84
	국제비즈니스센터	63,910		51,128		
산업시설 용지	골프연구센터	39,900	210,150	15,960	84,060	부 지 : 7.07 연면적 : 5.48
	골프레저의류산업	37,860		15,144		
	골프용품산업	50,490		20,196		
	골프장비산업	81,900		32,760		
숙박시설 용지	콘도	68,760	91,170	55,008	72,936	부 지 : 3.07 연면적 : 4.76
	호텔	22,410		17,928		
관광시설 용지	위터파크	82,000	202,190	16,400	43,109	부 지 : 6.81 연면적 : 2.81
	마리나 클럽	49,770		4,977		
	승마장	41,040		4,104		
	재활의료센터	29,380		17,628		
지원 및 기타시설 용지	공공문화시설	28,370	106,530	5,674	52,570	부 지 : 3.58 연면적 : 3.43
	교육시설	15,400		9,240		
	행정타운	62,760		37,656		
유보지	유보지	743,220	743,220	445,932	445,932	부 지 : 25.00 연면적 : 29.10
합 계	-	2,972,780		1,532,771		100

자료: 썬카운티 내부자료

사업타당성 검토를 위해 사업시행자가 제시한 공사단가, 공사비, 설계단가, 설계비, 총공사비를 요약하면 다음과 같다.

〈표 III-81〉 사업시행자 제시 외부사업자 시설 공사비

(단위: 백만원/m², 백만원)

구 분		공사 단가	공사비 (A)	설계 단가	설계비 (B)	총공사비 (A)+(B)	
외 부 사 업 자 사 설	주거용지	단독주택	1.82	1,001,212	0.0484	26,699	1,027,911
		공동주택	1.21	196,412	0.0484	7,856	204,269
		소계					1,232,180
	상업/업무 시설용지	상업시설	1.21	83,587	0.0484	3,343	86,930
		업무시설	1.21	61,865	0.0484	2,475	64,339
		소계					151,269
	산업시설 용지	골프연구센터	1.06	16,898	0.0484	722	17,670
		골프레저의류산업	1.06	16,034	0.0484	733	16,767
		골프용품산업	1.06	21,383	0.0484	977	22,360
		골프장비산업	1.06	34,685	0.0484	1,586	36,270
		소계					93,067
	숙박시설 용지	콘도	1.66	91,520	0.0484	2,662	94,182
		호텔	1.97	35,251	0.0484	868	36,119
		소계					130,301
	관광시설 용지	워터파크	2.42	39,688	0.0484	794	40,482
		마리나클럽	1.82	9,033	0.0484	241	9,274
		승마장	1.06	4,345	0.0484	199	4,544
		재활의료센터	1.82	31,995	0.0484	853	32,848
		소계					87,148
	지원 및 기타 시설용지	유보지	1.06	472,130	0.0484	21,583	493,714
		행정타운	1.06	39,868	0.0484	1,823	41,691
공공문화시설		1.06	6,007	0.0484	275	6,282	
교육시설		1.06	9,783	0.0484	477	10,230	
소계						551,916	
합 계			2,171,695		74,186	2,245,881	

주: 외부사업자시설에 대한 공사비에 대한 추정자료액에 대해서는 전문 컨설팅업체인“E&P컨설팅”에서 추정된 자료임.

본 검증에 있어서 외부사업자 시설 공사비의 적절성 검토 시, 사업시행자가 제출한 자료를 바탕으로 각 시설유형에 따른 건물의 공사단가의 검증을 최우선적으로 한다.

사업시행자가 제출한 내용은 크게 공사단가에 의한 공사비와 설계단가에 의한 설계비를 중심으로 작성하였으나 각 시설의 개략적인 형태, 구조, 마감 등을 가늠할 수 있는 기본설계도서가 미비하고, 사업시행자가 산출한 공사단가 및 설계단가의 기준을 확인할 수 있는 근거가 빈약하다.

또한, 설계단가에 의한 설계비의 산출은 각 시설유형의 설계난이도 및 편차 없이 일률적으로 계산되었으며, 일반적으로 ‘건축설계 업무대가요율’에 의하여 공사비 대비 비율을 산출하는 것이 타당하나, 시설연면적에 대한 비율로 설계비를 산출하는 오류를 범하였다.

이에, 사업시행자가 제출한 각 시설용도 및 연면적을 근거로 하여, 검증 대상인 해당 시설유형의 가격기준을 2010년 기준으로 통일하고 조달청 조사가격 및 시중조사가격의 사례 중심으로 공사비를 검증 할 것이다.

또한 공사비 추정이 어려운 특수시설의 경우는 유사시설사례를 근거로 공사비를 재산정하기로 한다.

사업시행자가 제시한 공사비는 2008년 기준으로 작성된 것이므로, 공사비 보정을 위하여 ‘건설업 GDP Deflator’ 기준을 적용한다.

각 시설의 부대비용에 해당하는 조사비/설계비/감리비에 대하여, 조사비 항목은 도시조성비에 포함된 것으로 가능하며, 설계비 항목 산출과 기존에 산출되지 않은 감리비 항목에 대해 ‘2011년도 예산안 작성 세부지침 - 기획재정부’ 기준을 근거로 하며, 설계의 난이도 및 설계도서의 수준을 고려하여 비용을 산출 할 것이다.

(1) 주거용지

사업시행자 개발계획에 따르면, 총 수요인구는 10,000인, 세대수 4,000호로 세대당 2.5인 기준으로 계획되었으며 공동주택단지의 용적률은 “지속가능한 신도시계획기준”을 참고로 중·저밀도로 계획하되 단독주택은 100%, 아파트는 180% 내외로 탄력적인 계획을 제시하고 있다. 단독주택의 경우 관광시설 내 주거수요 및 각 주거단지별 소득계층을 감안하여 필지 규모 281~992㎡의 친수형 단수주택지로 조성하는 것을 계획하고 있으며, 공동주택의 경우 10,000㎡ 이상의 획지규모를 기준으로, 부지면적 90,180㎡에 연면적 162,324㎡의 규모로 계획하고 있다.

〈표 III-82〉 사업시행자 제시 주거용지 시설원가

(단위: m², 백만원/m², 백만원)

주거용지	부지면적	시설연면적	공사비	공사비보정	설계비	감리비	총공사비	
단독주택	단독주택 (1)	151,570	60,628	110,040	116,642 (110,040*1.06)	2,934	-	119,576
	단독주택 (2)	133,760	53,504	97,110	102,937 (97,110*1.06)	2,590	-	105,527
	단독주택 (3)	191,560	76,624	139,073	147,417 (139,073*1.06)	3,709	-	151,126
	단독주택 (4)	146,640	58,656	106,461	112,849 (106,461*1.06)	2,839	-	115,688
	단독주택 (5)	353,130	141,252	256,372	271,754 (256,372*1.06)	6,837	-	278,591
	단독주택 (6)	223,450	89,380	162,225	171,959 (162,225*1.06)	4,326	-	176,284
	단독주택 (7)	178,970	71,588	129,932	137,728 (129,932*1.06)	3,465	-	141,193
단독주택소계	1,379,080	551,632	1,001,213	1,061,286	26,700	-	1,087,986	
공동주택	90,180	162,324	196,412	208,197 (196,412*1.06)	7,856	-	216,053	

자료: 2008년 기준의 사업자공사비를 2010년 기준으로 공사비 보정 (건설업 GDP Deflator 기준 적용)

주거용지의 주택 유형별 계획을 보면 다음과 같다.

우선 단독주택의 부지면적은 총 1,379,080m²로 연면적 551,632m²로 구성되어 있다. 총 세대수는 2,345세대 7개의 주거용지로 분할되어 있으며, 주택면적 규모 281~992m²의 대형주택으로 계획되어 있다.

단독주택의 형식은 20호 이상을 조합하는 블록형 단독주택지로 계획되었으며, 고급주택의 평형으로 이루어져 외장의 고급화, 내부인테리어에 대한 변수까지도 반영되어야 한다.

〈표 III-83〉 주거용지 단독주택의 건축공사비 비교

주거용지	부지면적	연면적	992 (m ²)	926 (m ²)	760 (m ²)	694 (m ²)	661 (m ²)	397 (m ²)	281 (m ²)	총 세대
단독주택 (1)	151,570	60,628	-	-	-	-	35	53	351	439
단독주택 (2)	133,760	53,504	-	6	12	12	70	146	-	246
단독주택 (3)	191,560	76,624	18	14	18	18	119	53	59	299
단독주택 (4)	146,640	58,656	12	12	12	18	84	94	-	232
단독주택 (5)	353,130	141,252	59	53	47	35	183	76	-	453
단독주택 (6)	223,450	89,380	23	23	18	23	140	76	-	303
단독주택 (7)	178,970	71,588	6	9	12	12	70	88	176	373
소 계	1,379,080	551,632	118	117	119	118	701	586	586	2,345

단독주택 공사비의 경우 유사 시설 5개 사례를 평균한 단가는 181만원/m²로서 사업시행자가 제시한 m²당 182만원과 큰 차이는 없는 것으로 검토되었다.

단독주택의 사례적용에 있어서 한국감정원 건물신축단가표를 적용하였고 일반주택 1급~5급의 사례 중 2급과 3급의 사례를 적용하고 고급주택에 있어 1급~4급의 사례 중 2급과 3급의 사례를 적용한 공사비를 가중 평균한 값으로 단가를 추정하였다.

〈표 III-84〉 주거용지 단독주택의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m ²)	단가((백만원/m ²))
일반주택 2급 (2010)	-	1.165
일반주택 3급 (2010)	-	1.068
고급주택 2급 (2010)	-	2.858
고급주택 3급 (2010)	-	2.163
비교 평균 추정치	(1.165+1.068+2.858+2.163) / 4 = 1.814	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준)

다음으로 공동주택의 경우 타당성 검증의 필요한 사례기준으로, LH공사의 공사입찰금액을 기준으로 하였으며 공사단가금액은 다음과 같다. 공공부분의 용역발주금

액에 대비하여 민간건설회사 공사비 수준은 1,150~1,200(천원) 선으로 추정된다.

분양가 상한제 기본형 건축비 1,467(천원)과 공공발주 아파트 공사비의 약 1,000(천원)의 평균값을 1,200(천원)으로 산정하여 본 공사비에 대입하였으며, 사업시행자가 제시한 단가와는 차이를 보이지 않았다.

〈표 III-85〉 주거용지 공동주택의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(㎡)	단가(천원/㎡)
용인서천 1블럭 건설공사 5공구 (2010)	140,563	935
김포한강 Aa 5블럭 건설공사 6공구 (2010)	94,671	800
성남도촌 C1블럭 건설공사 8공구 (2010)	106,827	1,028
오산 세교 B-1블럭 건설공사 10공구 (2010)	141,242	964
건설사 브랜드 아파트	-	1,150 ~ 1,200
분양가 상한제 기본형 건축비(2010.9기준)		1,467
비교 평균 추정치		1,200

자료: LH공사 입찰공고 조사가격 및 시중조사가격

(2) 상업/업무시설용지

사업시행자 계획에 따르면, 상업지역의 면적산정은 일반적으로 계획인구 1인당 3.2~4.2㎡(전국기성도시 4.2㎡, 20개 외국신도시 3.2㎡, 2기 국내 신도시 3.6㎡)로 평균 3.7㎡ 기준, 주거지역면적 대비 상업지역 면적 11%(전국기성도시 10~20%, 20개 외국신도시 평균 7.0%, 국내 2기 신도시 평균 15.8%)로 추정 산출되었다.

부동지구의 상업부지면적은 계획인구 1인당 10.23㎡, 주거용지 대비 상업업무용지 비율은 6.9%로 산정 제시되어 있다.

상업업무용지는 사업지구의 상근인구와 주민이용효율성으로 고려하여 사업지구 중심부로 배치하여 지역의 중심성을 제고하였으며, 관광객을 위한 쇼핑, 식당, 상가 등에 대한 계획과 소매상권을 중심으로 계획되었다.

또한 호텔, 관광시설들이 연계되는 쇼핑몰, 오피스의 복합구성, 골프관련 쇼핑몰 등의 시설을 유치하고자 하였다.

〈표 III-86〉 사업시행자 제시 상업/업무시설용지 시설원가

(단위: m², 백만원/m², 백만원)

상업/업무시설	부지면적	시설연면적	공사비	공사비보정	설계비	감리비	총공사비
상업시설	86,350	69,080	83,587	88,602 (83,587*1.06)	3,343	-	91,945
업무시설	63,910	51,128	61,865	65,577 (61,865*1.06)	2,475	-	68,052

주: 2008년 기준의 사업자공사비를 2010년 기준으로 공사비 보정 (건설업 GDP Deflator 기준 적용)

□ 상업시설

유사 시설의 사례를 통하여 단가를 산정한 결과 부동산구 상업시설의 건축공사비는 m²당 약 165만원으로 추정되었다.

유사사례의 적용에 있어서 부동산구의 특성상 관광객의 쇼핑, 식당, 상가 등 쇼핑몰의 시설 유치를 고려하여 유통단지나 인천남동공단 OO센터 및 한국감정원 건물신축단가표에서 점포 및 상가 1급의 사례를 적용하였다.

〈표 III-87〉 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m ²)	단가(백만원/m ²)
진장유통단지(2008)	45,100	1.668*1.06=1.768
인천남동공단 OO센터(2010)	8,225	1.655
점포 및 상가 1급(2010)	-	1.523
비교 평균 추정치	(1.768+1.655+1.523) / 3 = 1.649	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준) 및 시중조사가격

□ 업무시설 (국제비즈니스센터)

다음과 같이 유사 시설의 사례를 통하여 단가를 산정한 결과 부동산구 국제비즈니스센터의 건축공사비는 m²당 공사비 약 170만원으로 산정되었다.

〈표 III-88〉 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 추정단가

사 업 명	연면적(m ²)	단가(백만원/m ²)
서울검찰청사 신관 증축공사(2009)	25,045	1.788*1.042=1.863
경기경찰청 제2청사 신축공사(2010)	13,553	1.702
업무시설 1급(2010)	-	1.738
업무시설 2급(2010)	-	1.485
비교 평균 추정치	(1.863+1.702+1.738+1.485) / 4 = 1.697	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준) 및 시중조사가격

(3) 산업시설용지

사업시행자는 부동지구 산업용지계획은 골프클러스터 도시 구성에 중점을 둔 골프연구센터, 골프레저의류산업, 골프용품산업, 골프장비산업 등 2차 산업과 3차 서비스 산업을 개발하는 것으로 계획을 수립하였다.

각 시설별 부지면적은 고루 분산되어 계획되어 있으며, 골프장비산업이 전체 부지면적대비 약 39%로 다소 넓게 계획되고 골프용품산업이 25%로 계획되어 있다.

부동지구 내 골프연구센터는 골프의류를 생산하는 산업으로 본 검증에서는 건축공사비를 추정하기위한 산정근거로 ‘2009, 2010 공공시설물 유형별 공사비분석(조달청)’의 연구시설인 연구생산직접시설(2009)년과 동아시아VLBI연구센터(2010), 한의기술표준센터(2010)의 공사비 단가의 자료를 준용하여 그 비용을 가중 평균한 후 공사비를 추정하였다.

〈표 III-89〉 사업시행자 제시 부동지구 개발계획(변경) 산업시설용지 시설원가

(단위: m², 백만원/m², 백만원)

산업시설	부지면적	시설연면적	공사비	공사비보정	설계비	감리비	총공사비
골프연구센터	39,900	15,960.0	16,898	17,912 (16,898*1.06)	772	-	18,684
골프레저의류산업	37,860	15,144.0	16,034	16,996 (16,034*1.06)	733	-	17,729
골프용품산업	50,490	20,196.0	21,383	22,666 (21,383*1.06)	977	-	23,643
골프장비산업	81,900	32,760.0	34,685	36,766 (9,783*1.06)	1,586	-	38,352

자료: 2008년 기준의 사업자공사비를 2010년 기준으로 공사비 보정 (건설업 GDP Deflator 기준 적용)

□ 산업시설용지 (골프연구/레저의류/용품/장비)

골프연구시설에 대한 유사 시설 사례를 검토한 결과 산업시설용지의 골프연구센터 건축공사비는 m^2 당 약 193만원으로 산정되었다.

유사사례의 적용에 있어서 객관성을 유지하기 위하여 2009/2010 공공시설물 유형별 공사비의 연구시설 사례를 적용하였다.

〈표 III-90〉 산업시설용지의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m^2)	단가(백만원/ m^2)
연구생산시설(2009)	22,985	$1.602 \times 1.042 = 1.669$
동아시아VLBI연구센터(2010)	6,823	1.929
한의기술표준센터(2010)	5,862	2.212
비교 평균 추정치	$(1.669 + 1.929 + 2.212) / 3 = 1.937$	

자료: 2009/2010 공공시설물 유형별 공사비분석 - 조달청 및 시중조사가격

골프레저의류/레저의류/장비를 위한 산업시설에 대한 유사 시설 사례를 검토한 결과 산업시설용지의 건축공사비는 m^2 당 약 118만원으로 산정되었다.

유사사례의 적용에 있어서 객관성을 유지하기 위하여 골프레저의류/레저의류/장비를 위한 산업시설은 공장시설로서 시중조사 가격과 일반공장 1급~5급의 시설 중 3급을 적용하고 층고에 따라 분리 적용한 단가에 가중 평균하여 공사비를 추정하였다.

〈표 III-91〉 산업시설용지 레저의류/용품/장비산업의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m^2)	단가(백만원/ m^2)
일반공장 3급 (2010, 철근콘크리트조)		0.943
일반공장 3급 (2010, 층고9m이하)	-	1.026
일반공장 3급 (2010, 층고9m이상)	-	1.420
고영테크놀러지 아산사업장신축공사(2011)	9,894	1.330
비교 평균 추정치	$(0.943 + 1.026 + 1.420 + 1.330) / 3 = 1.180$	

자료: 2009/2010 공공시설물 유형별 공사비 분석 - 조달청 및 한국감정원 건물신축단가표

(4) 숙박시설용지

사업시행자가 제시한 개발계획에 따르면, 부동산지구내 콘도시설의 부지면적은 $68,760\text{m}^2$ 로 골프 및 관광레저시설의 숙박공간을 위한 인프라시설로 계획되었고, 호텔의 경우 부지면적은 $22,410\text{m}^2$ 로 골프관련 MICE산업의 거점공간으로 골프관련산업

육성과 컨벤션 및 회의 등의 프로그램을 유치하도록 계획하였다.

〈표 III-92〉 사업시행자 제시 부동지구 개발계획(변경) 숙박시설용지 시설원가

(단위: m², 백만원/m², 백만원)

숙박시설	부지면적	시설연면적	공사비	공사비보정	설계비	감리비	총공사비
콘도	68,760	55,008.0	91,520	97,011 (91,520*1.06)	2,662	-	99,673
호텔	22,410	17,928.0	35,251	37,366 (35,251*1.06)	868	-	38,234

주: 2008년 기준의 사업자공사비를 2010년 기준으로 공사비 보정 (건설업 GDP Deflator 기준 적용)

부동지구 내 콘도는 골프 및 관광레저시설을 이용하는 가족단위 이용객에 맞추어 유사 시설을 조사하였고 본 검증에서는 건축공사비를 추정하기 위한 산정근거로 유사 시설의 공사비 단가의 자료를 준용하여 그 비용을 비교·검토 후 산정하였다.

부동지구 내 호텔은 골프시설을 이용하는 이용객의 수준에 맞는 1급 또는 특급호텔 이상의 성격을 부여함이 타당하므로 본 검증에서는 건축공사비를 추정하기 위한 산정근거로 유사 시설의 공사비 단가의 자료를 준용하여 그 비용을 비교·검토 후 산정하였다.

□ 숙박시설용지 (콘도)

유사 시설의 사례를 통하여 추정단가 검토한 결과 부동지구 콘도의 건축공사비는 m²당 약 171만원을 적용하기로 한다.

숙박시설로서 콘도는 호텔형과 빌라형으로 분리되며 구체적인 계획이 없는 가운데 적절한 공사비를 추정하기가 어려워 한국감정원 건물신축단가표에서 콘도미니엄 호텔형 1급과 2급을 적용하고 콘도미니엄 빌라형 2급의 가중 평균치로서 단위면적당 공사비를 추정하였다.

〈표 III-93〉 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m ²)	단가(백만원/m ²)
콘도미니엄 호텔형 1급(2010)	-	1.672
콘도미니엄 호텔형 2급(2010)	-	1.656
콘도미니엄 빌라형 2급(2010)	-	1.803
비교 평균 추정치	(1.672+1.656+1.803) / 3 = 1.710	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준)

□ 숙박시설용지 (호텔)

사업시행자는 호텔의 공사단가를 m²당 197만원을 제시하고 있으나, 본 검증에서 유사 시설의 사례를 검토한 결과 부동산구 호텔의 건축공사비는 m²당 250만원인 것으로 추정되었다.

숙박시설로서 호텔은 등급에 따라 다양한 호텔이 가능하여 정확한 계획이 없는 가운데 적절한 공사비를 추정하기가 어려워 한국감정원 건물신축단가표에서 호텔 1급~3급을 적용하여 가중 평균치로서 단위면적 당 공사비를 추정하였다.

〈표 III-94〉 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m ²)	단가(백만원/m ²)
레저호텔1급 (2010)	-	2.776
레저호텔2급 (2010)	-	2.454
레저호텔3급 (2010)	-	2.285
비교 평균 추정치	(2.776+2.454+2.285) / 3 = 2.505	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준)

(5) 관광시설용지

사업시행자의 개발계획에 따르면, 워터파크는 부지면적 82,000m²에 사계절 물놀이 엔터테인먼트 공간으로 조성되며, 16,400m²의 실내시설을 포함하고 있다.

세부시설을 보면, 마리나 클럽은 부지면적 49,770m²에 해양관광의 메카로 금호호와 연계한 마리나 공간으로 계획되어 있으며, 부지면적의 10%에 해당하는 4,977m²가 부대시설면적으로 할당되어 있다. 승마장은 부지면적 41,040m²에 생태수로를 이용한 내승장과 외승장으로 나누어 계획되어있으며, 부지면적의 10%에 해당하는 4,104m²를 부대시설면적으로 할당하였다. 재활의료센터는 부지면적 29,380m²에 연면적17,628m²로 조성되며, 운동선수 재활의료 및 일반인 장기재활공간의 의료센터로 계획되어 있다.

본 검증에서는 관광레저시설을 이용하는 가족단위 이용객에 맞추어 유사시설을 조사하였고 본 검증에서는 건축공사비를 추정하기 위한 산정근거로 유사 시설의 공사비 단가의 자료를 준용하여 그 비용을 비교·검토 후 산정하였다.

〈표 III-95〉 사업시행자 제시 부동지구 개발계획(변경) 관광시설용지 시설원가

(단위: m², 백만원/m², 백만원)

관광시설	부지면적	시설연면적	공사비	공사비보정	설계비	감리비	총공사비
워터파크	82,000	16,400	39,688	42,069 (39,688*1.06)	794	-	42,863
마리나 클럽	49,770	4,977	9,033	9,575 (9,033*1.06)	241	-	9,816
승마장	41,040	4,104	4,345	4,606 (4,345*1.06)	199	-	4,805
재활의료센터	29,380	17,628	31,995	33,915 (31,995*1.06)	853	-	34,768

주: 2008년 기준의 사업자공사비를 2010년 기준으로 공사비 보정 (건설업 GDP Deflator 기준 적용)

□ 워터파크

동 시설의 건축단가로 사업시행자는 m²당 242만원을 제시하고 있으나, 유사 시설 사례의 건축단가를 검토한 결과 부동지구 워터파크의 건축공사비는 m²당 공사비 약 263만원으로 검토되어 본 검증에서는 이를 적용하기로 한다.

〈표 III-96〉 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 추정단가

사업명	대지면적/연면적(m ²)	단가(백만원/m ²)
B 워터파크(2006)	9,765	2.449*1.237 = 3.029
천안OO 워터파크 (2008)	46,603 / 56,562	1.750*1.06 = 1.855
캐리비안 베이	실내	2.420
	실외	0.605
비교 평균 추정치		(3.029+1,855+3,025) / 3 = 2.636

자료: 시중 조사가격

□ 마리나 클럽

사업시행자는 m²당 182만원을 제시하고 있으나, 유사 시설의 사례를 통하여 추정 단가를 적용한 결과 부동지구 마리나클럽의 건축공사비는 m²당 약 307만원으로 산정되었다. 다만, 실외공간의 구성에 따라 공사비는 변화할 것으로 추정된다.

〈표 III-97〉 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 추정단가

사업명	사업면적/연면적(㎡)	단가(백만원/㎡)
단양 수상레포츠 사업 (2010)	- / 4,201	2.925
수영만 요트경기장 (2008)	-	3.029*1.06=3.210
비교 평균 추정치	(2.925+3.210) / 2 = 3.068	

자료: 국토해양부 자료 및 시중 조사가격

□ 승마장

사업시행자는 공사단가 ㎡당 106만원을 제시하고 있으나, 유사 시설의 사례를 통하여 추정단가를 검토한 결과 부동산구 승마장의 건축공사비는 ㎡당 공사비 약 120만원으로 산정되었다.

청군 승마장의 경우 발주처인 경남 산청군 농업기술센터로부터 승마장 조성사업 현황을 입수한 자료와 입찰안내서를 분석하여 적용하였다. 그리고 홍성군 승마장 조성사업(2011)의 경우 공종별로 분리발주된 입찰안내서를 분석하였다.

승마장의 경우 실내승마장과 마사동, 관리동 그리고 퇴비사로 구성되며 일반 건축물과는 다르게 건축공사비에 비하여 기타 전문공사비가 낮으며 전기공사를 제외하고 기계, 소방, 통신공사금액이 미미하여 대부분의 공사는 건축공사비에 포함되어 발주되는 것이 특징이다.

〈표 III-98〉 관광시설용지 승마장의 건축공사비 추정단가

사업명	대지면적/연면적(㎡)	단가(백만원/㎡)
산청군 승마장(부지, 건축2011)	/1,077	0.929*0.96 = 0.891
홍성군 승마장 조성사업(2011)	28,713 /2,198	1.086*0.96 = 1.043
부산경남경마공원 마사동 증축공사 (2008)	/ 2,138	1.584*1.060 = 1.679
비교 평균 추정치	(0.891+1.043+1.679)/3 = 1.204	

자료: 입찰안내서

□ 재활의료센터

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 182만원을 제시하고 있으나, 유사 시설의 사례를 통하여 추정단가를 적용한 결과 부동지구 재활의료센터의 건축공사비는 m²당 공사비 약 194만원으로 추정되었다.

〈표 III-99〉 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m ²)	단가(백만원/m ²)
대구재활전문병원(2010)	26,487	2.121
강원대학교병원 어린이병원(2010)	13,994	1.832
대전권재활병원(2010)	40,493	1.870
비교 평균 추정치	(2.121+1.832+1.870) / 3 = 1.941	

자료: 2010 공공시설물 유형별 공사비분석 - 조달청

(6) 기타 및 지원시설용지

지원시설용지는 공공문화, 교육, 행정타운으로 나누어, 해당 지방자치단체와 협의 결정하도록 기업도시계획기준에서 제시하고 있다.

공공문화시설계획은 기업도시계획기준에서 제시하고 있는 동사무소, 파출소, 우체국등의 근린공공시설과 노인복지, 육아보호시설 등의 사회복지시설, 공연장, 극장, 박물관, 도서관 등의 문화시설로 나뉘어지며, 상기 계획면적을 비추어 볼 때, 근린공공시설의 시설면적으로 판단되며 일부 사회복지와 문화시설이 포함된 것으로 추정할 수 있다.

교육시설은 기업도시 계획인구 10,000명, 세대수 약 4,000세대로 계획기준 및 상주인구의 특성 등을 고려한 초등학교 1개교 설치에 해당하는 사업면적으로 추정된다.

행정타운은 기업도시 확장에 따른 해남군의 행정적 지원시설의 설치를 위해 부지 확보 계획을 수립하였고, 구체적인 도입 시설물 계획은 수립되어 있지 않으나, 주민센터, 경찰서, 보건소, 소방서등의 공공행정기능을 담당하는 것으로 추정된다.

위의 항목 중 공사비는 2008년 기준으로 산정되어 건설업 GDP Deflator에 의해 보정하였다.

〈표 III-100〉 사업시행자 제시 부동산구 개발계획(변경) 기타 및 지원시설용지 시설원가
(단위: m², 백만원/m², 백만원)

지원시설	부지면적	시설연면적	공사비	공사비보정	설계비	감리비	합계
공공문화시설	28,370	5,674.0	6,007	6,367 (6,007*1.06)	275	-	6,642
교육시설	15,400	9,240.0	9,783	10,370 (9,783*1.06)	477	-	10,847
행정타운	62,760	37,656.0	39,868	42,260 (39,868*1.06)	1,823	-	44,083

자료: 2008년 기준의 사업자 공사비를 2010년 기준으로 공사비 보정 (건설업 GDP Deflator 기준 적용)

□ 공공문화시설

사업시행자는 공사단가 m²당 106만원을 제시하고 있으나, 유사 시설 사례의 건축단가를 검토한 결과 부동산구 공공문화시설의 건축공사비는 m²당 공사비 약 175만원으로 산정되어, 이를 적용하기로 한다.

〈표 III-101〉 유사사례를 통한 공공문화시설의 건축공사비 추정단가

사업명	연면적(m ²)	단가(백만원/m ²)
문경경찰서 남부지구대 (2010)	1,533	1.533
은평우체국 (2010)	9,651	1.712
철산동 시립도서관 (2010)	12,118	1.992
비교 평균 추정치	(1.533+1.712+1.992)/ 3 = 1.746	

자료: 조달청, 2010 공공시설물 유형별 공사비분석

□ 교육시설

사업시행자는 공사단가 m²당 106만원을 제시하고 있으나, 유사 시설 사례단가를 검토한 결과 부동산구 교육시설의 건축공사비는 m²당 공사비 약 131만원으로 검토되어 이를 적용하기로 한다.

시행자 공사단가는 분석대상 3개교의 가장 낮은 공사비를 보이는 사례에 해당하며, 이는 건물의 구조/형태/마감 등의 계획의 차이로 이러한 차이는 오차범위 이내로 추정된다.

본 타당성 검증에서는 ‘2010년 공공시설물 유형별 공사비 분석’에 적용된 광주전

남소재 선운초등학교와 응천초등학교 2개교와 김포 소재 걸포초등학교를 대상으로 하였다.

〈표 III-102〉 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 추정단가

사 업 명	연면적(㎡)	단가(백만원/㎡)
선운초등학교(2010)	9,645	1.431
응천초등학교(2010)	8,275	1.363
김포 걸포초등학교(2010)	7,061	1.140
비교 평균 추정치	(1.431+1.363+1.140) / 3 = 1.311	

자료: 조달청, 2010 공공시설물 유형별 공사비분석

□ 행정타운

사업시행자는 ㎡당 106만원의 공사단가 적용하였으나, 유사 시설 사례의 건축단가를 검토한 결과 부동지구 행정타운의 건축공사비는 ㎡당 약 170만원으로 검토되어 본 검증에서는 이를 적용하기로 한다.

본 타당성 검증에서는 ‘2010년 공공시설물 유형별 공사비분석’에 인용된 행정도시 정부청사 1단계 2구역, 법원/경찰청등의 공공행정업무시설의 공사비를 토대로 검토하였다.

〈표 III-103〉 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 추정단가

사 업 명	연면적(㎡)	단가(백만원/㎡)
종로세무서 청사(2010)	7,583	1.608
국립농산물 품질관리원 전북지원(2010)	2,900	1.802
경기경찰청 제2청사(2010)	13,553	1.702
비교 평균 추정치	(1.608+1.802+1.702) / 3 = 1.704	

자료: 조달청, 2010 공공시설물 유형별 공사비분석

제2절 용지보상비 쟁점 검토

1. 관련 법적 근거 검토

영남·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업의 대상사업지의 대부분이 ‘공유수면매립지(간척지)’로서 현재 한국농어촌공사 매립권을 소유하고 있다. 따라서 향후 개발계획이 확정되면, 시행자인 썬카운티(주)에 양도/양수 절차가 진행되어야 한다.

「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」

[시행 2010.12. 1] [법률 제10331호, 2010. 5.31, 타법개정]

제1조(목적) 이 법은 공유수면(公有水面)을 지속적으로 이용할 수 있도록 보전·관리하고, 환경친화적인 매립을 통하여 매립지를 효율적으로 이용하게 함으로써 공공의 이익을 증진하고 국민 생활의 향상에 이바지함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "공유수면"이란 다음 각 목의 것을 말한다.
 - 가. 바다: 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」 제6조제1항제4호에 따른 해안선으로부터 「배타적경제수역법」에 따른 배타적 경제수역 외측 한계까지의 사이
 - 나. 바닷가: 「측량·수로조사 및 지적에 관한 법률」 제6조제1항제4호에 따른 해안선으로부터 지적공부(地籍公簿)에 등록된 지역까지의 사이
 - 다. 하천·호소(湖沼)·구거(溝渠), 그 밖에 공공용으로 사용되는 수면 또는 수류(水流)로서 국유인 것
2. "포락지"란 지적공부에 등록된 토지가 물에 침식되어 수면 밑으로 잠긴 토지를 말한다.
3. "간척지"란 만조수위선(滿潮水位線)과 간조수위선(干潮水位線) 사이를 말한다.
4. "공유수면매립"이란 공유수면에 흙, 모래, 돌, 그 밖의 물건을 인위적으로 채워 넣어 토지를 조성하는 것(간척을 포함한다)을 말한다.

(중략)

제20조(공익을 위한 처분) 공유수면관리청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 점용·사용허가의 취소, 점용·사용의 정지 또는 인공구조물·시설물 및 그 밖의 물건의 개축·이전을 명할 수 있다.

1. 관련 산업의 발전, 국가 또는 지방자치단체의 관련 계획의 변경 등 공유수면과 직접 관련된 상황의 변경으로 필요한 경우

2. 공유수면의 보전 및 재해 예방 등 공공의 피해를 제거하거나 줄이기 위하여 필요한 경우
3. 수문이나 그 밖에 공유수면의 관리를 위한 시설물을 유지·보호하기 위하여 필요한 경우
4. 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 제4조에 따른 공익사업을 위하여 필요한 경우

토지 수용에 대한 보상에 관한 사항을 규정한 법으로는 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」과 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」로 구분할 수 있다.

첫째, 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」은 공익사업에 필요한 토지 등을 협의 또는 수용에 의하여 취득하거나 사용함에 따른 손실의 보상에 관한 사항을 규정함으로써 공익사업의 효율적인 수행을 통하여 공공복리의 증진과 재산권의 적정한 보호를 도모함을 목적으로 한다.

둘째, 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」은 토지, 주택 등 부동산의 적정가격을 공시하여 부동산 가격산정의 기준이 되게 하고, 토지·건물·동산 등의 감정평가에 관한 사항을 정함으로써 이의 적정한 가격형성을 도모하며, 나아가 국토의 효율적인 이용과 국민경제의 발전에 이바지하게 함을 목적으로 한다.

통상의 재정사업들은 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」상의 제4조(공익사업)에 해당하는 사업들이므로 토지 보상에 있어 동 법의 규정을 따를 것이다. 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 및 동법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정한 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률 시행규칙」을 보면, 공익사업의 토지 평가는 제22조(취득하는 토지의 평가)의 ①항 토지를 평가함에 있어서는 평가대상토지와 유사한 이용가치를 지닌다고 인정되는 하나 이상의 표준지의 공시지가를 기준으로 하며, 제23조(공법상 제한을 받는 토지의 평가)의 ①항 공법상 제한을 받는 토지에 대하여는 제한받는 상태대로 평가한다. 다만, 그 공법상 제한이 당해 공익사업의 시행을 직접 목적으로 하여 가하여진 경우에는 제한이 없는 상태를 상정하여 평가하며 ②항 당해 공익사업의 시행을 직접 목적으로 하여 용도지역 또는 용도지구 등이 변경된 토지에 대하여는 변경되기 전의 용도지역 또는 용도지구 등을 기준으로 평가한다로 되어 있다.

반면 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」은 공익사업을 위한 목적보다는 토지·건물·동산 등의 감정평가에 있어 적정한 가격형성 즉 여기서 "적정가격"

이라 함은 제2조(정의)에서 ‘당해 토지 및 주택에 대하여 통상적인 시장에서 정상적인 거래가 이루어지는 경우 성립될 가능성이 가장 높다고 인정되는 가격’을 의미하는 것으로 명시되어 있다.

따라서 ‘공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상’을 적용할 경우 ‘부동산 가격공시 및 감정평가’를 적용할 경우보다 양도양수 가격은 낮게 결정될 것이다.

〈표 III-104〉 토지보상에 대한 관련 법률 비교

공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상	부동산 가격공시 및 감정평가
<p>제2절 토지의 평가</p> <p>제22조 (취득하는 토지의 평가) ①취득하는 토지를 평가함에 있어서는 평가대상토지와 유사한 이용가치를 지닌다고 인정되는 하나 이상의 표준지의 공시지가를 기준으로 한다.</p> <p>②토지에 건축물등이 있는 때에는 그 건축물등이 없는 상태를 상정하여 토지를 평가한다.</p> <p>제23조 (공법상 제한을 받는 토지의 평가)</p> <p>①공법상 제한을 받는 토지에 대하여는 제한받는 상태대로 평가한다. 다만, 그 공법상 제한이 당해 공익사업의 시행을 직접 목적으로 하여 가하여진 경우에는 <u>제한이 없는 상태를 상정하여 평가한다.</u></p> <p>②당해 공익사업의 시행을 직접 목적으로 하여 용도지역 또는 용도지구 등이 변경된 토지에 대하여는 <u>변경되기 전의 용도지역 또는 용도지구 등을 기준으로 평가한다.</u></p>	<p>제17조(토지의 평가) ①토지의 평가에 있어서는 평가대상토지와 용도지역·이용상황·지목·주변환경등이 <u>동일 또는 유사한 인근지역에 소재하는 표준지의 공시지가를 기준으로 공시기준일부터 가격시점까지의 지가변동률·생산자물가상승률 및 그 밖의 사항을 종합적으로 참작하여 평가하여야 한다.</u> 이 경우 <u>평가대상토지와 표준지의 지역요인 및 개별요인에 대한 분석 등 필요한 조정을 하여야 한다.</u> <개정 2003.8.14, 2010.1.19></p> <p>②지가공시후 인근지역의 표준지가 용도변경이나 형질변경 등으로 표준지로 선정하는 것이 적정하지 아니한 경우에는 <u>인근지역과 유사한 지역적 특성을 갖는 동일수급권내의 유사지역 표준지의 공시지가를 기준으로 평가한다.</u></p>

따라서 두 가지 법률 중 어떠한 법률을 기준으로 용지보상비를 산정하는지에 따라 용지보상비의 차이가 발생할 것이므로 관련 규정을 결정하는 것이 선행되어야 할 것이다.

동 타당성 검증 대상인 ‘부동지구’의 경우 개발계획 승인 이전단계로 ‘공유수면 매립권리·의무 양도·양수 협약서’도 결정되지 않은 상황이다. 따라서 기추진되고 있는 ‘구성지구’, ‘삼포지구’의 협약서를 준용하여 검토하였다. 2개 지구 공유수면 매립권리·의무 양도/양수 협약서상의 토지대금 결정 조항은 동일하며, 양도/양수대상 토

지의 대금은 ‘부동산가격공시 및 감정평가에 관한 법률’의 규정을 따르는 것으로 명시되어 있다. 기업도시의 경우 민간 기업을 대상으로 시행하는 사업인 만큼 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」의 제4조(공익사업)상의 공익사업으로 보기 어려운 것을 인정한 것으로 사료된다.

〈표 III-105〉 공유수면 매립권리·의무 양도·양수 협약서 내용

공유수면 매립권리·의무 양도·양수 협약서	
제5조(토지대금의 결정)	양도양수대상 토지의 대금은 ‘부동산가격공시 및 감정평가에 관한 법률’의 규정에 따라 ‘을’이 2개의 공인 감정평가기관에 의뢰하여 감정평가한 금액을 산술평균한 금액으로 결정하되, 감정평가기관 중 1개기관은 ‘갑’이 추천하는 기관을 선정하여야 하며, 감정평가기간의 평가액 중 최고 평가액이 최저 평가액의 110%를 초과하는 경우 ‘을’은 다른 2개의 공인 감정평가기관에 다시 감정평가를 의뢰하여야 한다. 이때도 감정평가기관 중 1개기관은 ‘갑’이 추천하는 기관을 선정하여야 하며, ‘갑’과 ‘을’의 감정평가 수수료는 모두 ‘을’이 부담한다.

자료: 1) 한국농어촌공사·서남해안기업도시개발(주), 공유수면 매립권리·의무 양도·양수 협약서(영산강 III지구 (산이1공구, 금호2-2공구) 영암해남 관광레저형 기업도시(구성지구) 편입부지, 2010. 8.
 2) 한국농어촌공사·코리아오토밸리오피레이션(주), 공유수면 매립권리·의무 양도·양수 협약서(영산강(III-1)지구 F1경주장 건설 편입부지, 2010. 6.

관련 법률 및 시행령, 규칙을 제시하면 다음과 같다.

「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」	
[시행 2010.11.18] [법률 제10303호, 2010. 5.17, 타법개정]	
제1조(목적)	이 법은 공익사업에 필요한 토지등을 협의 또는 수용에 의하여 취득하거나 사용함에 따른 손실의 보상에 관한 사항을 규정함으로써 공익사업의 효율적인 수행을 통하여 공공복리의 증진과 재산권의 적정한 보호를 도모함을 목적으로 한다.
제2조(정의)	이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. 1. "토지등"이라 함은 제3조 각호에 해당하는 토지·물건 및 권리를 말한다. 2. "공익사업"이라 함은 제4조 각호의 1에 해당하는 사업을 말한다. 3. "사업시행자"라 함은 공익사업을 수행하는 자를 말한다. 4. "토지소유자"라 함은 공익사업에 필요한 토지의 소유자를 말한다. 5. "관계인"이라 함은 사업시행자가 취득 또는 사용할 토지에 관하여 지상권·지역권·전세권·저당권·사용대차 또는 임대차에 의한 권리 기타 토지에 관한 소유권외의 권리를 가진 자 또는 그 토지에 있는 물건에 관하여 소유권 그

밖의 권리를 가진 자를 말한다. 다만, 제22조의 규정에 의한 사업인정의 고시가 있는 후에 권리를 취득한 자는 기존의 권리를 승계한 자를 제외하고는 관계인에 포함되지 아니한다.

6. "가격시점"이라 함은 제67조제1항의 규정에 의한 보상액 산정의 기준이 되는 시점을 말한다.
7. "사업인정"이라 함은 공익사업을 토지등을 수용 또는 사용할 사업으로 결정하는 것을 말한다.

제4조(공익사업) 이 법에 의하여 토지등을 취득 또는 사용할 수 있는 사업은 다음 각호의 1에 해당하는 사업이어야 한다. <개정 2005.3.31, 2007.10.17>

1. 국방·군사에 관한 사업
2. 관계법률에 의하여 허가·인가·승인·지정 등을 받아 공익을 목적으로 시행하는 철도·도로·공항·항만·주차장·공영차고지·화물터미널·삭도·케도·하천·제방·댐·운하·수도·하수도·하수종말처리·폐수처리·사방·방풍·방화·방조(防潮)·방수·저수지·용배수로·석유비축 및 송유·폐기물처리·전기·전기통신·방송·가스 및 기상관측에 관한 사업
3. 국가 또는 지방자치단체가 설치하는 청사·공장·연구소·시험소·보건 또는 문화시설·공원·수목원·광장·운동장·시장·묘지·화장장·도축장 그 밖의 공공용 시설에 관한 사업
4. 관계법률에 의하여 허가·인가·승인·지정 등을 받아 공익을 목적으로 시행하는 학교·도서관·박물관 및 미술관의 건립에 관한 사업
5. 국가·지방자치단체·정부투자기관·지방공기업 또는 국가나 지방자치단체가 지정한 자가 임대나 양도의 목적으로 시행하는 주택의 건설 또는 택지의 조성에 관한 사업
6. 제1호 내지 제5호의 사업을 시행하기 위하여 필요한 통로·교량·전선로·재료적치장 그 밖의 부속시설에 관한 사업
7. 제1호부터 제5호까지의 사업을 시행하기 위하여 필요한 주택, 공장 등의 이주단지 조성에 관한 사업
8. 그 밖에 다른 법률에 의하여 토지등을 수용 또는 사용할 수 있는 사업

「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률 시행규칙」

[시행 2009.11.13] [국토해양부령 제180호, 2009.11.13, 일부개정]

제1조 (목적) 이 규칙은 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」 및 동법 시행령에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2005.2.5>

제2조 (정의) 이 규칙에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각호와 같다. <개정 2005.2.5>

1. "대상물건"이라 함은 「공익사업을 위한 토지 등의 취득 및 보상에 관한 법률」(이하 "법"이라 한다) 제2조제1호의 규정에 의한 토지·물건 및 권리로서 평가의 대상이 되는 것을 말한다.
 2. "공익사업시행지구"라 함은 법 제2조제2호의 규정에 의한 공익사업이 시행되는 지역을 말한다.
- (중략)
5. "가격시점"이라 함은 법 제67조제1항의 규정에 의한 보상액 산정의 기준이 되는 시점을 말한다.
 6. "거래사례비교법"이라 함은 대상물건과 동일성 또는 유사성이 있는 다른 물건의 거래사례와 비교(거래된 사정 및 시기 등에 따른 적절한 보완을 하여 비교하는 것을 말한다. 이하 같다)하여 대상물건에 대한 가격시점 현재의 가격을 구하는 방법을 말한다.
 7. "임대사례비교법"이라 함은 대상물건과 동일성 또는 유사성이 있는 다른 물건의 임대사례와 비교하여 대상물건의 사용료를 구하는 방법을 말한다.
 8. "적산법"이라 함은 가격시점에서 대상물건의 가격을 기대이율로 곱한 금액에 대상물건을 계속 사용하는데 필요한 제경비를 더하여 대상물건의 사용료를 구하는 방법을 말한다.
 9. "원가법"이라 함은 가격시점에서 대상물건을 재조달하는데 소요되는 가격에서 감가수정을 하여 대상물건에 대한 가격시점 현재의 가격을 구하는 방법을 말한다.

제2절 토지의 평가

제22조 (취득하는 토지의 평가) ①취득하는 토지를 평가함에 있어서는 평가대상 토지와 유사한 이용가치를 지닌다고 인정되는 하나 이상의 표준지의 공시지가를 기준으로 한다.

②토지에 건축물등이 있는 때에는 그 건축물등이 없는 상태를 상정하여 토지를 평가한다.

제23조 (공법상 제한을 받는 토지의 평가) ①공법상 제한을 받는 토지에 대하여는 제한받는 상태대로 평가한다. 다만, 그 공법상 제한이 당해 공익사업의 시행을 직접 목적으로 하여 가하여진 경우에는 제한이 없는 상태를 상정하여 평가한다.

②당해 공익사업의 시행을 직접 목적으로 하여 용도지역 또는 용도지구 등이 변경된 토지에 대하여는 변경되기 전의 용도지역 또는 용도지구 등을 기준으로 평가한다.

「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」은 제31조에 따라 감정평가업자가 감정평가(이하 "평가"라 한다)를 함에 있어서 준수하여야 할 원칙과 기준을 정하고 있는 「감정평가에 관한 규칙」이 있다.

「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」

시행 2010. 3.17] [법률 제10136호, 2010. 3.17, 일부개정]

제1조(목적) 이 법은 토지, 주택 등 부동산의 적정가격을 공시하여 부동산 가격산정의 기준이 되게 하고, 토지·건물·동산 등의 감정평가에 관한 사항을 정함으로써 이의 적정한 가격형성을 도모하며, 나아가 국토의 효율적인 이용과 국민경제의 발전에 이바지하게 함을 목적으로 한다.

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다. <개정 2007.4.27, 2008.2.29>

1. "토지등"이라 함은 토지 및 그 정착물, 동산 그 밖에 대통령령이 정하는 재산과 이들에 관한 소유권 외의 권리를 말한다.
2. "주택"이라 함은 「주택법」 제2조제1호의 규정에 의한 주택을 말한다.
3. "공동주택"이라 함은 「주택법」 제2조제2호의 규정에 의한 공동주택을 말하며, 다음과 같이 구분한다.
 - 가. 아파트 : 주택으로 쓰이는 층수가 5개층 이상인 주택
 - 나. 연립주택 : 주택으로 쓰이는 1개 동의 연면적(지하주차장 면적을 제외한다)이 660제곱미터를 초과하고, 층수가 4개층 이하인 주택
 - 다. 다세대주택 : 주택으로 쓰이는 1개 동의 연면적(지하주차장 면적을 제외한다)이 660제곱미터 이하이고, 층수가 4개층 이하인 주택
4. "단독주택"이라 함은 공동주택을 제외한 주택을 말한다.
5. "표준지공시지가"라 함은 이 법의 규정에 의한 절차에 따라 국토해양부장관이 조사·평가하여 공시한 표준지의 단위면적당 가격을 말한다.
6. "적정가격"이라 함은 당해 토지 및 주택에 대하여 통상적인 시장에서 정상적인 거래가 이루어지는 경우 성립될 가능성이 가장 높다고 인정되는 가격을 말한다.
7. "감정평가"라 함은 토지등의 경제적 가치를 판정하여 그 결과를 가액으로 표시하는 것을 말한다.
8. "감정평가업"이라 함은 타인의 의뢰에 의하여 일정한 보수를 받고 토지등의 감정평가를 업으로 행하는 것을 말한다.
9. "감정평가업자"라 함은 제27조에 따라 신고를 한 감정평가사와 제28조에 따라 인가를 받은 감정평가법인을 말한다.

「감정평가에 관한 규칙」

[시행 2010. 1.19] [국토해양부령 제215호, 2010. 1.19, 일]

제1조(목적) 이 규칙은 「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」 제31조에 따라 감정평가업자가 감정평가(이하 "평가"라 한다)를 함에 있어서 준수하여야 할 원칙과 기준을 정함을 목적으로 한다. <개정 2010.1.19>

제2조(감정평가업자의 기본윤리) ① 감정평가업자는 평가업무를 수행함에 있어 공정하고 성실하게 평가하여야 하며 직무상의 비밀을 누설하여서는 아니된다.

② 감정평가업자가 평가업무를 수행함에 있어 자기능력에 의한 업무수행이 불가능하거나 극히 곤란한 경우 또는 이해관계 등의 사유로 자기가 평가함이 타당하지 아니하다고 인정되는 경우에는 이를 평가하여서는 아니된다.

제3조(적용범위) 감정평가업자가 행하는 평가는 다른 법령에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 이 규칙이 정하는 바에 의한다.

② 이 규칙에서 정하는 방식으로 평가하는 경우 평가가 크게 부적정하게 될 요인이 있는 때에는 적정하다고 판단되는 다른 방식으로 평가할 수 있다. 이 경우 감정평가서에 그 이유를 기재하여야 한다.

제10조(평가방식의 적용) ① 평가는 대상물건의 성격, 평가목적 또는 평가조건에 따라 다음 각호의 방식중 이 규칙에서 정한 가장 적절한 방식에 의하되, 그 방식으로 구한 가격 또는 임료(이하 "가격등"이라 한다)를 다른 방식으로 구한 가격등과 비교하여 그 합리성을 검토함을 원칙으로 한다.

1. 원가방식 : 비용성의 원리를 따르는 평가방식으로서 원가법에 의하여 대상물건의 가격을 구하는 방법과 적산법에 의하여 대상물건의 임료를 구하는 방법을 말한다.
2. 비교방식 : 시장성의 원리를 따르는 평가방식으로서 거래사례비교법에 의하여 대상물건의 가격을 구하는 방법과 임대사례비교법에 의하여 대상물건의 임료를 구하는 방법을 말한다.
3. 수익방식 : 수익성의 원리를 따르는 평가방식으로서 수익환원법에 의하여 대상물건의 가격을 구하는 방법과 수익분석법에 의하여 대상물건의 임료를 구하는 방법을 말한다.

<p>제17조(토지의 평가) ① 토지의 평가에 있어서는 평가대상토지와 용도지역·이용상황·지목·주변환경 등이 동일 또는 유사한 인근지역에 소재하는 표준지의 공시지가를 기준으로 공시기준일부터 가격시점까지의 지가변동률·생산자물가 상승률 및 그 밖의 사항을 종합적으로 참작하여 평가하여야 한다. 이 경우 평가대상토지와 표준지의 지역요인 및 개별요인에 대한 분석 등 필요한 조정을 하여야 한다. <개정 2003.8.14, 2010.1.19></p> <p>② 지가공시후 인근지역의 표준지가 용도변경이나 형질변경 등으로 표준지로 선정하는 것이 적정하지 아니한 경우에는 인근지역과 유사한 지역적 특성을 갖는 동일수급권내의 유사지역 표준지의 공시지가를 기준으로 평가한다.</p> <p>③ 삭제 <2003.8.14></p> <p>④ 제1항의 규정에 의한 지가변동률은 국토의계획및이용에관한법률 제125조의 규정에 의하여 국토해양부장관이 조사·발표하는 평가대상토지가 소재하는 시·군·구의 동일 용도지역의 지가변동률로 한다. 다만, 동일 용도지역의 지가변동률을 적용하는 것이 불가능하거나 적정하지 아니하다고 판단되는 경우에는 이용상황별 지가변동률 또는 당해 시·군·구의 평균지가변동률을 적용할 수 있다. <개정 2003.8.14, 2008.3.14></p> <p>⑤ 제1항의 규정에 의한 생산자물가상승률은 한국은행이 조사·발표하는 생산자물가지수에 의하여 산정된 비율로 한다. <개정 2003.8.14></p> <p>⑥ 제1항 전단에 따른 그 밖의 사항은 지가변동에 영향을 미치는 다음 각호의 사항으로 한다. <개정 2003.8.14, 2010.1.19></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 관계법령에 의한 토지의 사용·처분 등의 제한 또는 그 해제 2. 도시관리계획의 결정·변경 또는 도시계획사업의 시행 3. 공공사업의 시행이나 공공시설의 정비 4. 토지의 형질변경이나 지목의 변경 5. 토지개량비 등 유익비의 지출 6. 은행 등 금융기관의 이자율의 변동 7. 기타 지가에 영향을 미치는 요인 등

2. 부동산구 기존 감정평가서 검토 내용

가. 부동산구 기존 감정평가 개괄

부동산구와 관련하여 기존 감정평가는 2007년 1차례, 2008년 2차례, 2009년 복수평가 1차례, 2010년 복수평가 1차례 등 총 5회, 5개 기관이 참여하였다. 5개의 감정서의 경우 한국농어촌공사가 의뢰하여 수행된 평가보고서이며, 2009년 5월 2개 기관이 복수평가한 감정서의 경우는 부동산구 기업도시 개발 시행사인 썬카운

티가 의뢰하여 조사된 보고서로 파악된다.

한국농어촌공사가 의뢰한 평가보고서의 경우 감정평가서 작성 형태가 통상의 ‘감정평가서 양식’으로 구성되어 있으며, 반면 썬카운티가 의뢰한 보고서의 경우는 ‘컨설팅 형태의 용역보고서’로 서술된 것으로 판단된다. 컨설팅 형태의 보고서의 경우 감정평가서의 내용과 큰 차이는 없으나, 제반 가정 등이 도입될 여지가 있는 보고서 형태이며, 일반적으로 감정평가서에 비해서는 서술의 제약이 크지 않아 다소 자유롭게 서술할 수 있는 형태로 보인다.

〈표 III-106〉 부동지구 기존 감정평가 보고서

구분	‘07년 6월	‘08년 4월	‘08년 12월	‘09년 5월	‘09년 5월	‘10년 5월	‘10년 5월
평가기관	씨브	미래새한	감정원	건일에셋	가람동국	미래새한	씨브
의뢰처	한국농어촌공사			썬카운티		한국농어촌공사	
평가서 형식	시가목적 감정서	보상참고 목적 감정서	일반거래 목적 감정서	보상가격 추계보고서	보상 가격추계 보고서	보상 참고목적 감정서	일반목적 감정서

자료: 제출된 각 감정평가서

한국농어촌공사가 의뢰한 총 6건의 감정평가의 경우 가격수준은 14,000~17,500원/㎡으로 조사되었다. 이러한 차이는 일반적인 감정평가 과정에서 나타날 수 있는 오차범위 내에 있다고 판단된다. 2008년 4월 미래새한에서 평가한 가액이 17,500원으로 가장 높은 수준이었으며, 2008년 12월에 실시한 한국감정원의 평가액이 14,000원으로 상대적으로 낮은 가격수준으로 평가되었다.

〈표 III-107〉 한국농어촌공사 의뢰 부동지구 감정평가 결과

(단위: 원)

구분	소재지	단위	(주)씨브 (‘07.6.28)	(주)미래새한 (‘08.4.14)	한국감정원 (‘08.12.13)	(주)미래새한 (‘10.5.25)	(주)씨브 (‘10.5.24)
부동지구	해남군 산이면 부동리	㎡	15,500	17,500	14,000	14,700	14,857
		평	51,239	57,851	46,280	48,595	49,114

반면에 부동지구 기업도시개발 시행사인 썬카운티가 의뢰한 감정평가의 경우 간척지 가격수준은 6,600~7,100원/㎡으로 조사되었다.

〈표 III-108〉 썬카운티 의뢰 부동산구 감정평가 결과

구 분	감정기관	결정단가(원/㎡)
부동산구	(주)가람동국('09.5)	6,600
	(주)건일에셋('09.5)	7,100

상기 부동산구 감정평가 산정 근거를 보면 다음과 같다.

〈표 III-109〉 한국농어촌공사 의뢰 부동산구 감정평가 산정 근거

구 분	감정기관	비교표준지 (원/㎡)	시 점 수 정	지 역 요 인	개 별 요 인	기 타 요 인	결정단가 (원/㎡)
부동산구	(주)미래세한 (‘08.4.14)	14,000	1.00486	1.00	1.03	1.20	17,500
	한국감정원 (‘08.12.13)	7,800	1.07397	1.58	0.775	1.40	14,000
	(주)미래세한 (‘10.5.25)	13,000	1.00244	1.00	0.88	1.28	14,700
	(주)써브 (‘10.5.24)	13,000	1.00244	1.00	0.88	1.28	14,857

자료: 농어촌공사 제시 자료

〈표 III-110〉 썬카운티 의뢰 부동산구 감정평가 산정 근거

구 분	감정기관	비교표준지 (원/㎡)	시 점 수 정	지 역 요 인	개 별 요 인	기 타 요 인	결정단가 (원/㎡)
부동산구	(주)가람동국 (‘09.05)	7,000 (신포리860)	0.99425	1.00	0.73	1.30	6,600
	(주)건일에셋 (‘09.05)	7,000	0.99425	1.00	0.78	1.30	7,100

기본적으로 토지 소유자인 한국농어촌공사와 토지 구매자인 썬카운티 양 의뢰기관에 따라 동일한 간척지역에 대한 감정평가 결과가 상이하게 나타난 것으로 판단된다. 이러한 상이한 감정평가 결과의 차이는 우선적으로 비교표준지 선정으로 인한 차이와 각 보정 요인에 대한 근거 차이로 볼 수 있다. 자세한 내용은 다음에서 검토하기로 한다.

나. 기존 감정평가서의 비교표준지 및 시세수준 파악에 대한 검토

「부동산 가격공시 및 감정평가에 관한 법률」 제31조에 따라 감정평가업자가 감정평가(이하 "평가"라 한다)를 함에 있어서 준수하여야 할 원칙과 기준을 정하고 있는 「감정평가에 관한 규칙」 제17조(토지의 평가)를 보면, ‘토지에 대한 감정평가는 평가대상토지와 유사한 이용가치를 가진다고 인정되는 표준지의 공시지가’를 기준으로 평가하도록 되어 있다.

표준지 공시지가를 기준으로 평가하는 경우, 그 공시기준일부터 가격시점까지의 관계법령에 의한 당해 토지의 이용계획, 당해 공익사업으로 인한 지가의 영향을 받지 아니하는 지역의 지가변동률, 생산자물가상승률, 기타 당해 토지의 위치·형상·환경·이용 상황 등을 참작하고 이 경우 평가대상토지와 표준지의 지역요인 및 개별요인에 대한 분석 등 필요한 조정하도록 하고 있다.

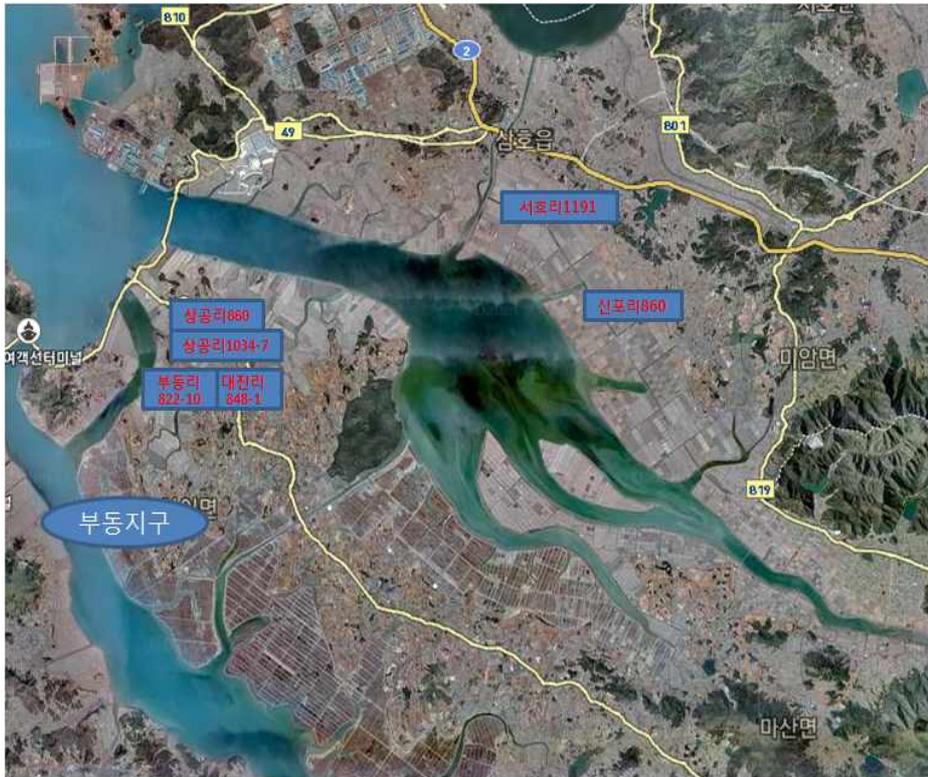
$$\text{토지가격} = \text{표준지공시지가} \times \text{시점수정} \times \text{지역요인비교} \times \text{개별요인비교} \times \text{기타요인}$$

표준지 공시지가는 매년 1월1일을 기준으로 전국 50만필지에 대해 국토해양부에서 감정평가사들에게 의뢰하여 평가하고 고시하는 가격이다. 시점수정은 표준지 공시일로부터 평가하는 시점까지의 가격변동을 등을 감안하는 보정치이며, 지역요인은 표준지공시지가가 속한 지역과 평가대상토지가 속한 지역의 가격격차 보정치이다. 개별요인은 표준지공시지가의 개별적인 가격요인과 평가대상토지의 개별적인 가격요인간의 상대적인 가격격차를 보정하는 요인을 말한다.

여기서, 기타요인의 경우 일반적으로 공시지가 기준으로 평가한 가액과 정상 거래가격 및 평가선례 등을 참작한 가액과의 격차율을 감안하는 것이며, 이를 통해 시장의 가치를 추정하는 것이다. 따라서 표준지공시지가를 기준으로 평가한다고 하더라도 선정된 표준지의 가격이 절대적인 영향을 미치는 것은 아니며, 기타요인 보정을 통해 이를 보완하고 있다.

부동지구에 대한 기존 감정평가서상의 비교표준지 선정 현황을 검토하면 다음과 같다. 각각의 평가에서 선정한 비교표준지의 위치를 지도에 나타내면 다음과 같다.

[그림 III-20] 비교표준지 위치



우선 농어촌공사에서 의뢰한 감정평가기관의 결과를 검토하면, 2008년 4월에 수행된 미래새한의 감정평가서의 경우 대상 토지의 가격산정을 위한 기준으로서 비교표준지의 선정 현황은 다음과 같다. 인근 상공리 및 부동리의 농림지역 답을 기준표준지로 선정하였는데, 본 표준지의 공시지가는 13,000원 및 14,000원이다.

〈표 III-111〉 미래새한의 감정평가상의 표준지 공시지가

소재지	지목	면적(m ²)	이용 상황	용도 지역	도로 교통	형상 지세	공시지가 (원/m ²)
산이면 상공리10 34-7	답	3,968.60	답	농림지역	세로가	세장형 평지	14,000
산이면 부동리82 2-10	답	4,833.80	답	농림지역	세로가	세장형 평지	13,000

반면 2008년 12월 한국감정원의 감정평가의 경우 비교 표준지로 서호리 1191번지 농림지역 답을 선정하였고, 공시지가는 7,800원이었다. 비교 표준지로 바로 인근의 표준지를 선정하지 않고, 다소 거리는 있지만 본 평가대상 토지의 현황과 유사하다고 판단하는 서호리 표준지를 선정하였다. 다만, 기타요인 보정을 통해 다른 감정평가법인이 평가한 최종 토지가액과 큰 격차는 없었던 것으로 보인다.

〈표 III-112〉 한국감정원의 감정평가상의 표준지 공시지가

소재지	지목	면적(m ²)	이용 상황	용도 지역	도로 교통	형상 지세	공시지가 (원/m ²)
서호리 1191	답	14,969.50	답	농림지역	세로불	세로장 방평지	7,800

2010년 5월에 수행된 미래새한 및 씨브의 감정평가의 경우 상공리, 대진리, 부동리 표준지를 선정하였고, 각각 13,500원, 12,000원, 13,500원이었고, 2008년 4월에 수행된 감정평가와 큰 차이는 없었던 것으로 보인다.

〈표 III-113〉 미래새한 및 씨브의 감정평가상의 표준지 공시지가

소재지	지 목	면적(m ²)	이용 상황	용도 지역	도로 교통	형상 지세	공시지가 (원/m ²)
산이면 상공리1026-3	답	3,959.30	답	농림 지역	세로가	세장형 평지	13,500
산이면 대진리848-1	답	3,004.70	답	농림 지역	세로가	세장형 평지	12,000
산이면 부동리822-10	답	4,833.80	답	농림 지역	세로가	세장형 평지	13,500

상기 농어촌공사에서 의뢰한 감정평가의 경우 가격수준 범위를 14,000~15,000원/m² 내외로 파악하고 있는데, 본건 및 표준지가 소재하는 인근지역 및 동일수급권내 유사지역의 농경지 가격수준은 위치 및 지역에 따라 다소 차이는 있으나, 순수농경지의 경우 7,500원/m² 내외, 타용도로의 이용가능성 및 전환가능성이 있는 경우는 12,000~15,000원/m² 내외, 일부 택지화가능성이 높은 지역은 30,000원/m² 이상으로 추정된 것으로 판단된다.

반면 시행사인 씨카운티가 의뢰한 감정평가의 경우 간척지 가격수준은 6,600~7,100원/m² 으로 조사되었다.

〈표 III-114〉 가람 및 건일 감정평가 결과

(단위: 원)

구 분	단위	(주)가람동국('09. 5)	(주)건일에셋('09. 5)
부동지구 간척지	m ²	6,600	7,100
	평	21,818	23,471

비교표준지 위치는 미암면 신포리 860으로 유사 현황으로 고려하여 선정한 것으로 보이나, 부동지구 지역과는 다소 거리는 있다.

〈표 III-115〉 가람 및 건일 감정평가상의 표준지 공시지가

소재지	지목	면적(m ²)	이용 상황	용도 지역	도로 교통	형상 지세	공시지가 (원/m ²)
미암면 신포리 860	답	15,010.80	답	농림 지역	세로가	세장형 평지	7,000

기타요인 보정치의 결정에서 본 감정평가서의 경우 정부에서 간척지 개답공사를 완료하여 2004년 분양된 인근 삼호1,2지구의 2008년 공시지가가 3.3m² 당 23,000원 ~ 24,000원이며, 인근 간척지 분양사례가 3.3m² 당 20,000원을 넘지 않는 것으로 조사하였다.

[그림 III-21] 대상지 주변 현황



다. 기존 감정평가 종합검토

부동지구 감정평가에 대한 5개 감정평가를 검토한 결과 크게 2가지 관점으로 구분되며, 농어촌공사가 의뢰했던 감정평가금액과 시행사인 썬카운티가 의뢰한 감정평가금액으로 구분할 수 있으며 부동지구 간척지에 대한 토지에 대한 의뢰기관별로 관점의 차이가 있으며 각 기관의 관점에 해당하는 조건으로 감정을 의뢰함에 따라 감정평가 결과의 차이가 크게 나타난 것으로 판단된다. 따라서 감정평가서상의 절차 및 근거에 있어 즉 표준지의 선정, 개별요인 및 기타요인 등에 대한 평가 등의 절차상 문제는 없는 것으로 보이며, 다만 적정평가액에 대한 시각차 및 평가관점의 차이가 있는 것으로 판단된다. 감정평가 기관별 산정근거를 정리하면 다음과 같다.

1) 부동지구 감정평가 결과

① 2007년 6월에 진행된 감정평가

본 감정평가서는 (주)써브감정평가법인이 수행한 평가서로서, 한국농어촌공사 영산강사업단에서 시행하는 영산강(III)지구 내 토지 등에 대한 일반거래 보상참고 목적의 감정평가서이다. 평가방법은 표준지공시지가를 기준으로 토지를 평가하였으며, 용도지역은 평가대상토지가 용도 미지정 상태로 있어, 인근 표준적인 이용상황의 용도지역을 기준으로 하였다.

② 2008년 4월에 진행된 감정평가

본 감정평가서는 (주)미래새한감정평가법인이 수행한 평가서로서, 한국농어촌공사 영산강사업단에서 시행하는 J-project 및 F1 예정지의 시가 목적(업무 참조용)의 감정평가서이다. 평가방법은 표준지공시지가를 기준으로 토지를 평가하였다. 또한 평가의 방법에서 “본건 토지에 대한 평가는 귀 요청에 의거 향후 기업도시 등 공공사업에 편입될 것을 상정하였으며, 농지로 전환 등 평가목적이 달라질 경우 감정평가액에 차이가 있을 수 있음”을 전제하고 있다.

③ 2008년 12월에 진행된 감정평가

본 감정평가서는 한국감정원이 수행한 평가서로서, 한국농어촌공사 영산강사업단에서 시행하는 영산강(III)지구 내 간척지에 대한 일반거래(시가 참고용) 목적의 감정평가서이다. 평가방법은 표준지공시지가를 기준으로 토지를 평가하였고, 기타 원가 방식 및 비교방식으로 평가한 가격을 참고하였다.

본건의 평가조건은 농어촌공사의 요청에 의거 서남해안 관광레저형 기업도시 개발계획이 승인되었다고 가정하고 주변환경과 현실적 이용상황 등 가격형성에 영향을 미치는 개별요인 등을 종합고려하여 평가하였다.

토지가격의 산출은 공시지가 기준방식의 경우 비교표준지는 용도지역이 동일한 것 중에서 이용상황, 지목, 주변환경 및 공법상 제한사항 등이 동일 또는 유사하며, 지리적으로 근접한 인근지역내 표준지를 선정함이 원칙이나, 본 사업의 경우 간척공사가 진행중인 공구 및 미착공 공구로서, 토지대장에 등록이 되어있지 않아 용도지역, 지목 등이 결정되어 있지 않은 상태인 점 등을 고려하여 본건과 같은 공정을 거쳐 완공 및 분양된 삼호간척지내에서 대표성있는 표준지를 선정하였다.

본건 및 표준지가 소재하는 인근지역 및 동일수급권내 유사지역의 농경지 가격수준은 위치 및 지역에 따라 다소 차이는 있으나, 순수농경지의 경우 7,500원/㎡ 내외, 타용도로의 이용가능성 및 전환가능성이 있는 경우는 12,000~15,000원/㎡ 내외, 일부 택지화가능성이 높은 지역은 30,000원/㎡ 이상으로 거래되고 있는 것으로 조사하였다.

④ 2010년 5월에 진행된 감정평가

본 감정평가서는 (주)미래새한감정평가법인과 (주)써브감정평가법인이 수행한 평가서로서, 한국농어촌공사 영산강사업단에서 시행하는 영산강(III)지구 내 토지에 대한 일반거래(보상참고용) 목적의 감정평가서이다.

본건 토지는 미등록상태로 개답공사가 진행중에 있으며, 향후(공사 완료후) 답으로 이용될 것을 상정하여 평가하였으며, 향후 일괄 평가 또는 농지분양목적 등 평가조건이나 목적이 달라질 경우 평가액에 차이가 날 수 있다는 점을 강조하였다.

⑤ 2009년 5월에 진행된 감정평가

본 감정평가는 (주)건일에셋감정평가법인과 (주)가람동국감정평가법인이 수행한 평가서이다. 본 보고서는 서남해안 관광레저형 기업도시 조성사업(부동지구)과 관련하여 “기업도시 개발이익 산정기준”에 따른 개발이익 산정을 위한 예상보상가격의 추계 및 조성토지의 예상분양가격 산정을 목적으로 하였다.

간척지에 대한 평가의 경우 개발사업지구내 편입예정인 간척지는 가격조사시점 당시 개답공사 미착공 및 일부 진행 중이며, 지번이 부여되지 않았으므로 전체를 일 필지로 보고, 인근에 소재하는 유사 농경지 중 이용상황이 동일 또는 유사한 표준지를 선정하여 평가하였다.

기타요인 보정치의 결정에서 본 감정평가서의 경우 정부에서 간척지 개답공사를 완료하여 2004년 분양된 인근 삼호1,2지구의 2008년 공시지가가 3.3㎡ 당 23,000원 ~

24,000원이며, 인근 간척지 분양사례가 3.3㎡ 당 20,000원을 넘지 않는 것으로 조사하였다.

2) 기업도시 다른 지구(구성 및 삼포) 감정평가서에 대한 검토

① 구성지구 감정평가서(2010.11.30)/ 한국감정평가협회 검토(2011)

본 사업지 감정평가와 유사한 구성지구에 대한 평가는 2010년 (주)제일감정평가법인 및 미래세한감정평가법인에서 수행하였다. 본 감정평가는 구성지구의 편입예정 간척지(미준공상태)에 대한 공유수면매립권 양도 및 양수를 위한 감정평가건이었다. 본 건 평가대상간척지는 외곽 방조제 공사만 진행된 상태로 방수제, 진입도로, 농로, 용수로, 배수로, 양수장 등 기반시설이 설치되지 않은 상태에서 지역농민들이 자가노력을 투입하여 임시답으로 가경작을 하고 있는 지형이었다. 농지로 전환될 경우 확보율도 고려대상이 될 수 있다는 점 등도 고려한 것으로 보인다.

〈표 III-116〉 구성지구 감정평가 결과

구 분	감정기관	비교표준지 (원/㎡)	시 점 수 정	지 역 요 인	개 별 요 인	기 타 요 인	결정 단가 (원/㎡)
구성 지구	(주)제일감정 (‘10.11)	12,000 (대진리919-3)	1.00748	1.00	0.504	1.00	6,100
	(주)미래세한 (‘10.11)	12,000	1.00748	1.00	0.551	1.00	6,700

이후 국무총리실 의뢰로 한국감정평가협회에서 검토한 결과 ‘F1 부지평가와는 달리 지리적 특성이 차이 및 명확한 평가 조건의 제시가 없었던 점을 종합 고려할 때 관련 법령에 따른 적법한 평가로 판단한다’는 의견을 제시하였다.

② F1 경주장조성사업지 감정평가서(2011.07.01)

F1 경주장조성사업지에 대해 한국감정원에서 평가하였는데, 본 평가는 F1부지에 대한 공유수면매립면허 권리 및 의무에 대한 양도/양수가격 결정을 위한 감정평가였다. 평가조건은 의뢰인이 제시한 내용 “부동산가격공시 및 감정평가에 관한 법률”에 근거하여 법적, 실제적으로 변경된 상태를 반영하여 평가하되, 물리적 상태는 사업시행자의 경주장 공사착수 직전 상태를 상정하여 평가하였다. 감정평가액의 결정은 시장자료와 분석결과를 종합 참작하여 공유수면 매립권의 객체인 조성중인 매립지로서, 관련규정에서 정한 감정평가방식으로 산출한 시산가격중 대상의 가치추계로서 가장 적절한 방식으로 판단되는 ‘공시지가 기준방식’에 의한 가격으로 결정하였다.

영암해남 기업도시 내 간척지 양도양수와 관련하여 한국농어촌공사와 시행자(전라남도)간 최초로 협의된 감정평가 결과로서 동 금액으로 간척지 양도양수가 이루어질 예정이다.

〈표 III-117〉 삼포지구 F1 경주장 조성사업지 감정평가 결과(2011. 7)

구 분	감정기관	비교표준지(원/㎡)	시 점 수 정	지 역 요 인	개 별 요 인	기 타 요 인	결정 단가 (원/㎡)
F1 부지	한국감정원	9,100(산호리 1801)	1.00175	1.00	0.893	1.95	15,900

3. 부동산구 인근지역 감정평가 전례 및 실거래가 검토

가. 부동산구 인근지역 감정평가 전례 검토

부동산구 인근지역(부동리)의 감정평가 전례를 살펴보면, 관리지역의 경우 17,000~22,000원/㎡ 수준으로 파악되며, 농림지역의 경우도 관리지역과 큰 차이는 없는 것으로 나타났다.

〈표 III-118〉 부동산구 인근지역(부동리 기준)의 감정평가 전례

순번	소재지	지번	공시지가 (원/㎡)	지목	용도지역	가격 시점	평가 목적	평가액 (원/㎡)
1	부동리	9-10	17,500	전	관리지역	2009.9	경매	20,000
2	부동리	12 -3	15,300	답	관리지역	2009.3	경매	19,000
3	부동리	387-4	18,500	전	보전관리	2010.6	경매	21,000
4	부동리	411	18,500	전	보전관리	2010.1	경매	18,000
5	부동리	산34-6	17,300	임	관리지역	2008.1	경매	22,000
6	부동리	387-1	17,400	전	관리지역	2009.6	담보	17,000
7	부동리	335-2	16,000	전	농림지역	2009.3	보상	23,800
8	부동리	125	15,100	답	농림지역	2011.6	일반거래	17,500
9	부동리	211-1	19,000	전	보전관리	2011.5	일반거래	21,300

[그림 III-22] 부동지구 인근지역(부동리 기준)의 감정평가 위치

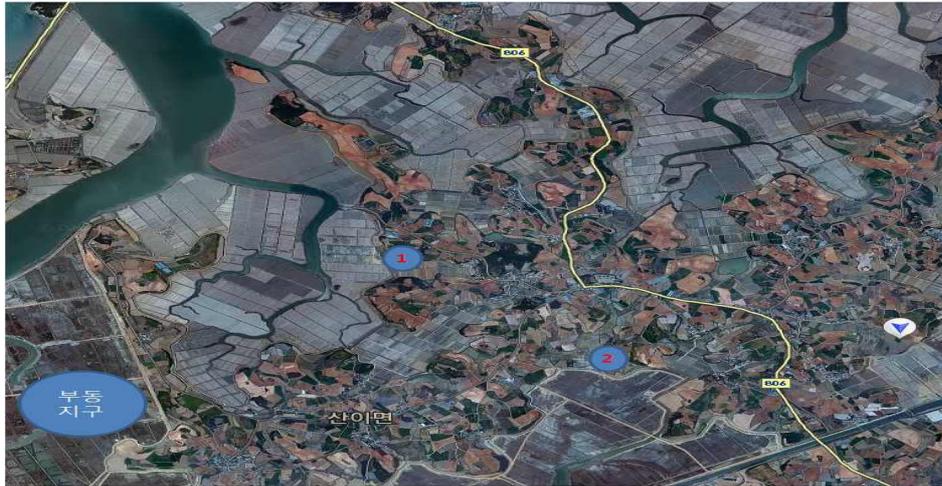


부동지구 인근지역(대진리, 상공리)의 감정평가전례를 살펴보면, 관리지역의 경우 18,000~19,000원/㎡ 수준으로 파악되며, 농림지역의 경우는 14,000~16,900원/㎡ 수준으로 나타났다.

<표 III-119> 부동지구 인근지역(대진리 기준)의 감정평가

순번	소재지	지번	공시지가 (원/㎡)	지 목	용도 지역	가격 시점	평가 목적	평가액 (원/㎡)
1	대진리	208	15,400	전	보전관리	2010.02	경매	19,000
2	대진리	850-9	12,000	답	농림지역	2010.06	경매	15,000
3	대진리	129	11,900	답	농림지역	2010.07	담보	14,000
4	대진리	162-3	11,800	답	농림지역	2010.03	일반거래	15,700

[그림 III-23] 부동산지구 인근지역(대진리 기준)의 감정평가 위치



<표 III-120> 부동산지구 인근지역(상공리 기준)의 감정평가

순번	소재지	지번	공시 지가 (원/m ²)	지목	용도 지역	가격 시점	평가 목적	평가액 (원/m ²)
1	상공리	1132-3	13,000	답	농림지역	2010. 2	경매	16,900
2	상공리	산97-5	14,300	전	보전관리	2010. 1	일반거래	18,000

[그림 III-24] 부동산지구 인근지역(상공리 기준)의 감정평가 위치



나. 부동지구 인근지역 토지가격 실거래가 조사

1) 실거래가 수준

인근 지역 내 토지의 거래가격을 보면, 5,400~16,700원으로 격차가 크게 나타난다. 부동리의 경우 10,000~15,800원 수준으로 보이며, 시기 및 입지에 따라 가격차이가 역시 나타나고 있다.

〈표 III-121〉 인근 지역(상공리) 내 토지의 거래가격

순번	소재지	지번	공시지가 (원/㎡)	지목	용도지역	거래시점	거래단가 (원/㎡)
1	상공리	Jan-73	23,000	답	농림지역	2007.08	16,600
2	상공리	166-1	20,700	전	관리지역	2008.04	15,700
3	상공리	245-10	18,700	전	보전관리	2010.08	16,700
4	상공리	659	14,600	전	보전관리	2010.03	16,600
5	상공리	938	11,900	답	농림지역	2009.08	5,400
6	상공리	1035-3	16,000	답	농림지역	2009.04	12,100
7	상공리	1133-3	16,000	답	농림지역	2009.01	16,200

〔그림 III-25〕 실거래가격 제시 대상 위치(상공리)



〈표 III-122〉 인근 지역(부동리) 내 토지의 거래가격

순번	소재지	지번	공시지가 (원/m ²)	지목	용도지역	거래시점	거래단가 (원/m ²)
1	부동리	59-4	19,600	전	보전관리	2010.08	15,100
2	부동리	119	17,000	답	농림지역	2007.04	10,600
3	부동리	263	17,200	전	관리지역	2008.04	15,600
4	부동리	358-16	16,400	전	보전관리	2010.03	10,000
5	부동리	516	13,500	답	농림지역	2008.02	15,800

[그림 III-26] 실거래가격 제시 대상 위치(부동리)



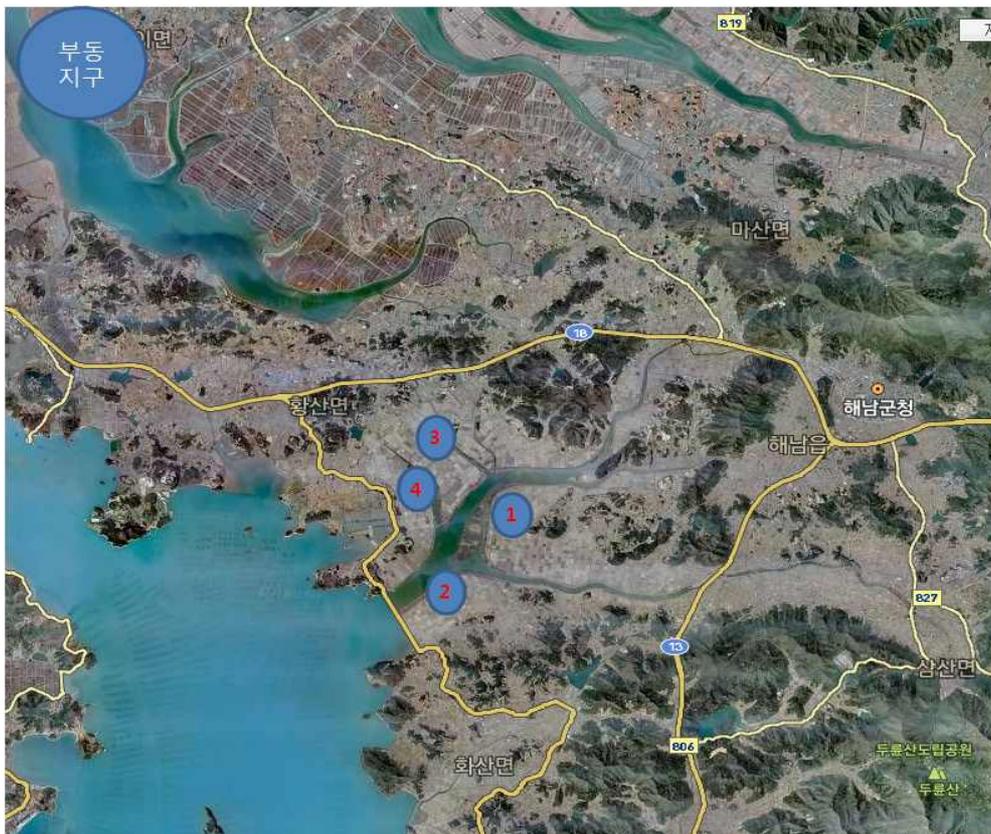
반면 부동지구와 동일한 간척지인 해남군 고천암간척지 내 2010년 거래사례를 보면, 농림지역 답으로 이용 중인 토지는 5,000원 내외로 거래된 것으로 조사되었다.

〈표 III-123〉 인근 간척지 실거래가

순번	소재지	지번	공시지가 (원/㎡)	지목	용도지역	거래시점	거래단가 (원/㎡)
1	해남읍 내사리	1752-4	3,900	답	농림지역	2010.01	4,700
2	화산면 율동리	848-1	3,700	답	농림지역	2010.01	5,200
3	황산면 송호리	1348-14	3,990	답	농림지역	2010.03	5,400
4	황산면 한자리	1580-10	4,100	답	농림지역	2010.05	5,100

자료: 썬카운티 제시 자료

[그림 III-27] 간척지 실거래가격 제시 대상 위치(고천암 간척지)



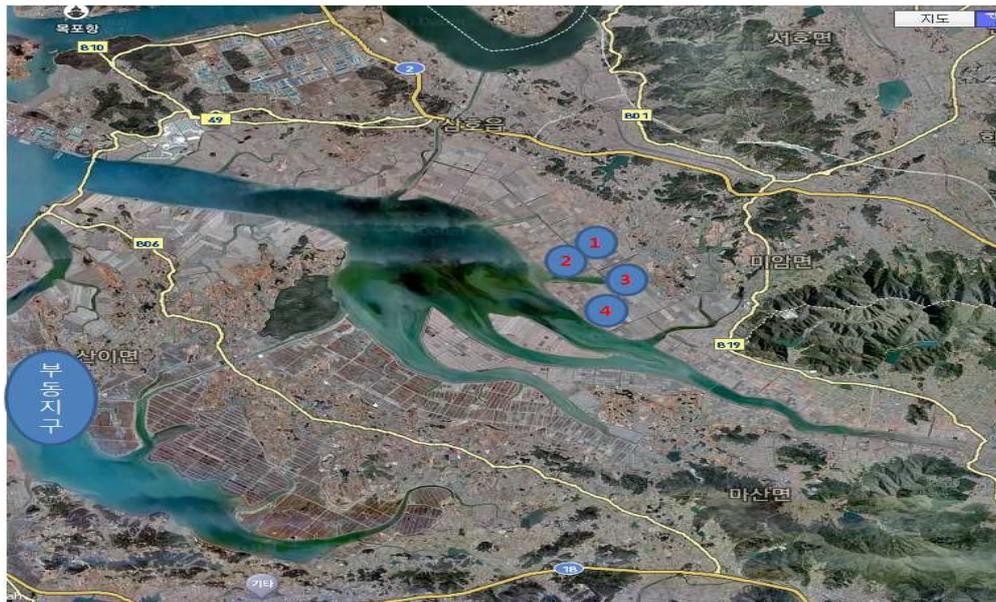
인근 양암호 주변 삼호간척지내 분양토지의 거래사례는 농림지역내 답의 경우 6,500~12,100원/㎡ 수준인 것으로 조사되었다.

〈표 III-124〉 인근 간척지 실거래가

순번	소재지	지번	공시지가 (원/㎡)	지목	용도지역	거래시점	거래단가 (원/㎡)
1	미암면 신포리	815	7,200	답	농림지역	2009.03	6,500
2	미암면 신포리	857	7,000	답	농림지역	2010.04	10,600
3	미암면 호포리	891	7,100	답	농림지역	2009.04	12,100
4	미암면 호포리	1362외	7,000외	답	농림지역	2009.05	6,900

자료: 션카운티 제시 자료

[그림 III-28] 간척지 실거래가격 제시 대상 위치(삼호 간척지)



2) 간척지 분양금액 현황

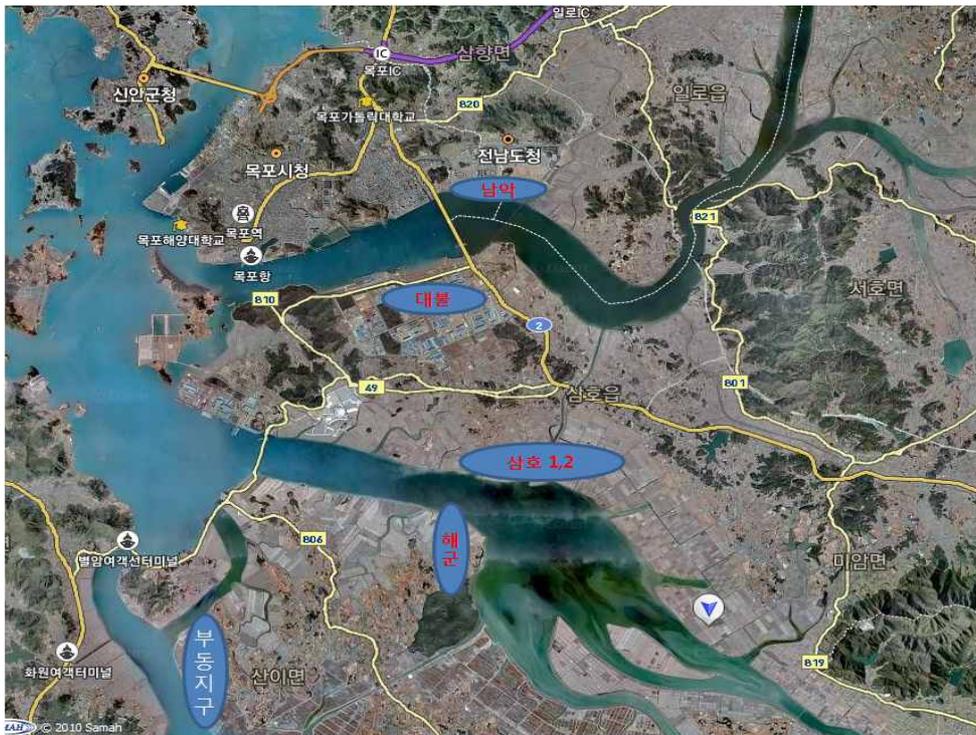
주변 간척지 분양금액 현황을 보면, 시기적으로 다소 격차가 있으나, 2000년대 초반 매입된 가격은 3.3㎡당 13,500~19,000원 수준으로 파악되었다.

〈표 III-125〉 주변 간척지 분양 현황

사업명	양수면적 (3,300㎡)	매입가격 (억원)	가격시점	납부방법	단가 (원/3.3㎡)	매수자
남악신도시	1,718	325	2001.1	3년 거치 7년 균상(연리5%)	19,000	전남도
해군통신기지	862	147	2001.9	일시납부	17,000	국방부
대불산단	2,282	238	1989.12	일시납부	10,000	토지공사
삼호1,2지구	5,304		2003.4	3년 거치 10년 균상(연리3%)	13,500	주민

자료: 썬카운티 제공

[그림 III-29] 간척지 분양가격 제시 대상 위치



3) 인근지역 표준지공시지가 내역

인근지역 표준지공시지가 내역을 살펴보면, 부동리 및 상공리의 농림지역 전, 답의 공시지가는 14,500~20,000원/m² 수준으로 파악되었다.

〈표 III-126〉 산이면 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(상공리 기준)

지번	지목	이용상황	용도지역	주위환경	도로조건	공시지가(원/m ²)
17	전	전	농림지역	해안농경지대	세로불	20,000
837-4	전	전	보전관리	순수경지정리지대	소로한면	21,000
1026-3	답	답	농림지역	마을주변경지정리	세로가	16,500
1034-7	답	답	농림지역	마을주변경지정리	세로가	16,000
1134-11	답	답	농림지역	마을주변농경지대	세로가	16,000

자료: 한국감정평가협회

〈표 III-127〉 산이면 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(부동리 기준)

지번	지목	이용상황	용도지역	주위환경	도로조건	공시지가(원/m ²)
10	전	전	보전관리	해안농경지대	맹지	18,000
19	전	전	보전관리	순수농경지대	세로불	18,500
50-9	답	답	농림지역	해안농경지대	맹지	15,000
119	답	답	농림지역	순수농경지대	세로불	17,500
822-10	답	답	농림지역	순수경지정리지대	세각가	14,500

자료: 한국감정평가협회

이에 비해 미암면 신포리 및 삼호읍 서호리 등 순수 전, 답으로 이용되는 농림지역 표준지공시지는 7,000~8,000원/m² 수준으로 파악되었다.

〈표 III-128〉 삼호읍 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(서호리 기준)

지번	지목	이용상황	용도지역	주위환경	도로조건	공시지가(원/㎡)
528-49	답	답	농림지역	마을주변농경지	맹지	7,900
549-37	답	답	농림지역	순수농경지대	맹지	7,900
987	답	답	농림지역	해안경지정리지대	세로불	7,900
1051	답	답	농림지역	삼호간척지내	세로가	8,100
1235	답	답	농림지역	삼호간척지내	세로불	7,900

자료: 한국감정평가협회

〈표 III-129〉 미암면 농림지역/관리지역내 전/답 공시지가 내역(신포리 기준)

지번	지목	이용상황	용도지역	주위환경	도로조건	공시지가(원/㎡)
199-6	답	답	농림지역	순수경지정리지대	세로가	7,200
593-5	답	답	농림지역	마을주변경지정리	세로가	7,300
860	답	답	농림지역	해안경지정리지대	세로가	7,100
973	답	답	농림지역	해안경지정리지대	세로가	7,200

자료: 한국감정평가협회

다. 부동지구 인근지역 감정평가 및 실거래가 검토 결과 종합

부동리, 상공리 등 부동지구에 바로 인접한 토지의 가격수준은 ㎡당 10,000원~16,000원 수준으로 파악된다. 그런데 부동지구 인근지역의 간척지 가격수준은 ㎡당 6,000~10,000원 수준으로 조사되었다.

이러한 가격 차이는 부동지구에 바로 인접한 토지의 경우 가격상승 기대심리 등이 있어 상대적으로 높은 가격대를 형성하고 있는 것으로 보이며, 인근지역의 간척지 가격수준은 이러한 요인들이 별로 없어 순수 간척지 농경지로서의 가격대를 나타내고 있는 것으로 추정된다.

〈표 III-130〉 부동산지구 인근지역 토지가격 종합

구분	지역	용도지역	지목	가격수준 (원/㎡)
감정평가전례	부동리	농림지역	전, 답	17,000~20,000
	대진리	농림지역	답	14,000~16,000
	상공리	농림지역	답	16,900
실거래가	상공리	농림지역	답	12,000~16,000
	부동리	농림지역	답	10,600~15,800
	해남군 고천암간척지	농림지역	답	5,000 내외
미암면 삼호간척지	농림지역	답	6,500~12,100	
간척지 분양 (1989~2003)	남약, 삼호, 대불산단 등	-	-	4,000~6,000

다만, 표준지 공시지가 가격변동 현황을 보면, 2000년대 초반 시기에는 부동리 및 상공리와 신포리 및 서호리의 농림지역 전, 답의 공시지가는 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 격차가 커지기 시작한 시기는 2005년부터인데, 이후 부동리 및 상공리의 공시지가가 큰 폭으로 상승한 것으로 조사되었다.

이러한 공시지가 상승요인은 2005년 이후 상공리 일원에 서남해안 관광레저도시 사업이 진행되고 있는 등 개발호재로 인해 주변 가격이 상승한 것으로 추정된다.

〈표 III-131〉 인근지 표준지공시지가 가격변동 현황

구분	(단위: 원/㎡)									
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
부동리822-10	4,900	4,900	5,400	8,700	12,000	12,000	13,000	13,500	13,500	14,500
상공리1026-3	5,200	5,200	5,700	9,100	13,000	14,000	14,000	13,500	13,500	16,500
신포리 860	-	3,800	4,100	6,000	6,600	6,900	7,000	7,000	7,000	7,100
서호리 1051	-	4,940	5,850	6,860	7,570	8,200	8,200	8,000	8,000	8,100

자료: 한국감정평가협회 재가공

제3절 수요의 적절성 검토

1. 기존 조사의 수요추정 결과 내용

가. 사업시행자 제시안: 개발계획 변경

‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)’ 계획은 지속적으로 변경되고 있어, 본 타당성 검증 대상 사업계획은 부처협의를 따라 2009년 6월에 전남도(썸카운티(주))가 개발계획 승인을 위해 제출한 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획’ 보고서 제출이후 부처협의(환경부) 과정에서 썸카운티가 변경 제출한(2011. 5) 계획을 기준으로 하고 있음에 따라 수요추정 검토 역시 변경 제출 계획을 대상으로 하기로 한다.

썸카운티에서는 수요추정에 있어 수요측면과 공급측면에서 검토를 수행하였다.

1) 수요측면

사업시행자는 수요측면에서의 수요추정에 있어 크게 일반 관광시설 이용객과 골프장 이용객을 구분한 수요추정 방법론을 적용하였다.

가) 관광시설 관광객 수 추정

관광객 수요추정에 있어 우선 전라남도 관광객 수를 추정 한 후 부동지구 수요를 구분하는 방식을 적용하였다.

㉞ 전라남도 수요예측

사업시행자는 전라남도 수요추정을 위해 3가지 수요추정 방법론; ① 시장세분화 ② 시계열 ③ 중력모형을 적용하였다. 각각의 추정방법론에 대한 검토 결과를 보면 다음과 같다.

① 시장세분화에 의한 수요추정

○ 추정인구 산정

- 시장 세분화(거리, 문화권)를 통하여 1차, 2차, 3차 마켓을 설정하고, 2025년 까지 통계청 「추계인구」를 활용하여 시장규모를 추정함.
- 전체 시설을 운영하는 2017년 기준, 1차 마켓의 규모는 30백만명, 2차마켓의

규모는 5백만명, 3차마켓의 규모는 14백만명으로 총 49백만명으로 마켓규모가 추정됨.

- 전라남도 당일관광객 산정
 - 전라남도의 당일관광객수를 산정하기 위하여 국민여행실태조사 「2008년 국민여행실태조사보고서(한국관광공사)」를 활용하여 전라남도의 당일 관광객수를 산정함
 - 각 마켓 지역별 2025년 추정인구와 전남 방문율 그리고 당일여행경험율, 당일여행횟수, 관광활동을 감안하여 전라남도의 당일 관광객수를 산정함

〈표 III-132〉 전라남도 당일관광객수

당일관광객수	2025년 인구(천명)	전남 방문율(%)	당일 여행경험율(%)	당일 여행횟수(회)	전남 당일관광객(천명)	
1차마켓	전남	1,432	57.3%	65.4%	5.5	6,067
	전북	1,451	4.9%	73.7%	6.2	626
	광주	1,418	77.2%	82.9%	7.2	11,562
	서울	9,696	0.8%	69.2%	3.3	335
	경기	13,638	0.7%	85.8%	4.8	724
	인천	2,827	1.0%	65.4%	2.7	98
	소계	30,463				19,413
2차마켓	충남	2,007	2.0%	78.3%	4.9	256
	충북	1,411	1.0%	73.7%	4.2	800
	대전	1,599	1.5%	79.1%	4.1	140
	소계	5,018				476
3차마켓	부산	3,048	1.9%	79.7%	3.5	319
	울산	1,127	1.6%	82.1%	6.2	192
	경북	2,335	1.1%	68.7%	4.1	157
	경남	3,103	1.5%	82.3%	7.8	574
	강원	1,282	0.3%	79.0%	4.6	28
	제주	540	0.0%	85.8%	8.9	-
	대구	2,192	2.0%	82.4%	4.7	305
	소계	13,627				1,576
합계	49,108					21,466

주: 1) 당일 전남관광객: 지역별 인구추계×전남방문율×당일여행경험률×당일여행횟수

2) 관광활동: 소득시간, 레저시장성장, 경상GDP, 전문가조사 등을 보정하여 관광활동을 적용함
 자료: 한국관광공사(2008), 2008년 여행 실태 조사 보고서

○ 전라남도 숙박관광객 산정

- 전라남도의 숙박관광객 수를 산정하기 위하여 국민여행실태조사(한국관광공사, 2008년 국민여행실태조사보고서)를 활용하여 전라남도의 당일 관광객수를 산정함
- 각 마켓 지역별 2025년 추정인구와 전남 방문율 그리고 숙박여행 경험율, 숙박여행횟수, 체재일수를 감안하여 전라남도의 숙박 관광객수를 산정함

〈표 III-133〉 전라남도 숙박관광객수

숙박관광객수	2025년 인구(천명)	전남방문율 (%)	숙박 여행경험율 (%)	숙박 여행횟수 (회)	체재일수 (일)	전남 당일관광객 (천명)	
1차 마켓	전남	1,432	29.1%	73.9%	3.6	2.95	6,630
	전북	1,451	6.3%	72.4%	2.9	2.7	988
	광주	1,418	62.5%	75.7%	4.6	2.51	13,639
	서울	9,696	6.6%	81.1%	2.8	2.66	7,346
	경기	13,638	6.2%	82.3%	3.2	2.74	11,690
	인천	2,827	6.5%	72.1%	2.2	2.71	1,536
	소계	30,462					41,830
2차 마켓	충남	2,007	3.1%	75.7%	3.3	2.5	637
	충북	1,411	3.4%	72.5%	2.9	2.64	496
	대전	1,599	3.3%	81.1%	3.5	2.42	658
	소계	5,017					1,790
3차 마켓	부산	3,048	5.2%	74.6%	2.7	2.74	1,774
	울산	1,127	3.2%	85.4%	3.5	2.53	575
	경북	2,335	2.5%	71.6%	2.5	2.68	610
	경남	3,103	3.0%	78.2%	3.5	2.64	1,300
	강원	1,282	1.7%	77.3%	2.9	2.84	280
	제주	540	4.4%	60.8%	2.1	3.29	198
	대구	2,192	2.9%	78.9%	2.6	2.45	576
	소계	13,627					5,314
합계	49,106					48,935	

주: 숙박관광객 산정공식 : 인구추계×전남방문율×숙박여행경험율×숙박여행횟수×체재일수
 자료: 한국관광공사(2008), 2008년 여행 실태 조사 보고서

- ② 시계열에 의한 수요추정
- 최근 10년간 국민관광객 총량과 최근 2년간의 전라남도 여행총량을 바탕으로 국민관광객 총량을 추정함
 - 1995년부터 2007년까지의 실제 방문객수 및 2008년부터 2014년까지의 추정 방문수요를 바탕으로 Holt 지수평활 모델을 적용하여 목표년도 2025년도의 전남 방문객 수를 추정함

〈표 III-134〉 국민관광객 총량예측 및 전라남도 여행총량 예측

(단위: 천명, %)

구 분	여행총량 (Holt 지수평활모델)	전라남도 여행총량	
		전라남도 비율	여행총량(천명)
2008년	491,999	8.4%	41,539
2009년	506,627	8.4%	42,774
2010년	521,254	8.4%	44,009
2011년	535,881	8.4%	45,244
2012년	550,508	8.4%	46,479
2013년	565,135	8.4%	47,714
2014년	579,762	8.4%	48,949
2015년	594,389	8.4%	50,184
2016년	609,016	8.4%	51,419
2017년	623,644	8.4%	52,654
2018년	638,271	8.4%	53,889
2019년	652,898	8.4%	55,124
2020년	667,525	8.4%	56,359
2021년	682,152	8.4%	57,594
2022년	696,779	8.4%	58,829
2023년	711,406	8.4%	60,064
2024년	726,033	8.4%	61,299
2025년	740,661	8.4%	62,534

- ③ 중력모형에 의한 전남 관광객 총량
- 중력모형은 거리의 제곱에는 반비례하고 중력, 여기서는 골프장의 규모, 즉 이용인원을 흡인하는 시설의 규모에 비례하도록 설정하였음.
- 이용인원을 산출하는 식은 다음과 같음.

$$A = \sum a [P_i \cdot \frac{1}{r_i^2}]$$

A : 특정시설의 평균 이용인원, P_i : 각 지역의 인구
 r_i : 특정시설을 중심으로 한 거리
 a : 특정시설의 거리를 감안한 잠재인구 중 이용비율

〈표 III-135〉 참여비율을 산출하기 위한 지역별 인구구조와 거리현황

전체	2008	대상지로부터거리	P*1/R ²
전남	1,783,913	10	17,839.13
전북	1,746,492	146.7	81.15
광주	1,447,090	63.5	358.88
서울	10,031,719	353.3	80.37
경기	11,247,899	316.1	112.57
인천	2,629,253	350.6	21.39
충남	1,943,771	222.8	39.16
충북	1,482,127	254.7	22.85
대전	1,496,461	223.6	29.93
부산	3,497,649	296.1	39.89
울산	1,084,815	341.7	9.29
경북	2,620,434	276.1	34.37
경남	3,131,353	258.5	46.86
강원	1,461,318	421.6	8.22
대구	2,457,025	276.1	32.23
합계	48,061,319		18,756

○ 관람비율 a = 2008년 전남관광객/ 2008년 ∑P*1/R² = 9,209,1681/18,756=4,910

〈표 III-136〉 2025년 지역별 인구수를 적용한 중력모델

전체	2025	대상지로부터거리	$P*1/R^2$
전남	1,431,825	10	14,318.25
전북	1,451,265	146.7	67.44
광주	1,417,692	63.5	351.59
서울	9,696,200	353.3	77.68
경기	13,638,263	316.1	136.49
인천	2,827,403	350.6	23.00
충남	2,007,434	222.8	40.44
충북	1,411,078	254.7	21.75
대전	1,599,423	223.6	31.99
부산	3,047,791	296.1	34.76
울산	1,127,344	341.7	9.66
경북	2,334,823	276.1	30.63
경남	3,103,362	258.5	46.44
강원	1,282,481	421.6	7.22
대구	2,191,878	276.1	28.75
합계	48,568,262		15,226

○ 2025년 전남 관광객수

$$2008년 \text{관람비율} * 2025년 \sum P*1/R^2 = 4,910 * 15,226 = 74,758,670 \text{명}$$

㉔ 외국인 수요

- 부동산구의 외래객수를 산정하기 위하여 기존 문헌조사를 통하여 외래객 총량과 전남지역을 분석함
 - 외래객 입장객수 추정: 문화관광부 수요예측 가이드라인 자료를 참고하여 외래객 성장률을 감안하여 외래객수 추정(시계별 분석)
 - 전남지역 총량: 2006년 외래객 관광객수와 2006 전남지역 외래객수를 분석하여 전체외래객수 중 6.58% 산정(전남통계연보)

〈표 III-137〉 외국인 수요

구분	외래객 입국	유입률	전남지역총량	비고
2008년	6,814	6.58%	448	
2009년	7,268	6.58%	478	
2010년	7,694	6.58%	506	
2011년	8,121	6.58%	534	
2012년	8,547	6.58%	562	
2013년	8,974	6.58%	590	
2014년	9,400	6.58%	618	
2015년	9,827	6.58%	646	
2016년	10,254	6.58%	675	
2017년	10,680	6.58%	703	
2018년	11,107	6.58%	731	
2019년	10,533	6.58%	759	
2020년	11,960	6.58%	787	
2021년	12,386	6.58%	815	
2022년	12,813	6.58%	843	
2023년	13,239	6.58%	871	
2024년	13,666	6.58%	899	
2025년	14,093	6.58%	927	

□ 전라남도 관광수요 예측결과

○ 3가지 수요추정 결과의 평균인 69,231천명에 외국인 관광객 수 927천명을 합하여 2025년 기준 전라남도 관광객 수는 70,158명으로 산정

구분		전라남도 관광객수 (천명)	⇒	추정 전라남도 관광객수(천명)
국내	중력모델	74,759		
	시장세분화	70,400		
	시계열	62,534		
외국인 관광객		927		927
최종 수요				70,158

㉔ 부동산구 관광객 산정

- 부동산구 시장유입을 산정: 전남관광객수 대비 주요 관광지 5개의 방문객 수 비율을 평균한 2.08% 적용

〈표 III-138〉 부동산구 시장유입을 산정

구분	2007	2006	평균	적용
땡끝관광지	1.92%	2.17%	2.08%	2.08%
울포관광지	2.21%	4.63%		
휘닉스파크	2.67%	1.98%		
구두레관광지	1.34%	0.65%		
천안상록리조트	2.09%	1.61%		

- 부동산구 관광객은 앞서 산정한 전라남도 방문객수 * 부동산구 유입율 2.08%를 적용하여 산정한 결과 1,462천명으로 산정되었음.

구분		전라남도 관광객수 (천명)	부동산구 시장유입 율	⇒	부동산구 수요 (천명)	
국내	중력모델	69,231	2.08%			1,462
	시장세분화					
	시계열					
외국인 관광객		927				
최종 수요		70,158				

나) 골프장 이용객 수

골프장 수요예측 접근방법은 기본적으로 시계열 분석 방법을 적용하였다. 시계열 분석을 통해 2025년 골프인구를 추정한 후 인구대비 일본골프장/골프인구로 검증하였다. 검증된 골프 이용객수를 사용하여 전남지역의 골프 예상 점유분석과 홀 당 이용객 추정을 통한 필요골프장수를 추정하였다.

마지막으로 기존 건설 및 운영 중인 골프장과 주변 (삼호, 구성) 계획 중인 골프장 현황분석을 통한 부동지구 필요 골프장 수를 산출하였다.

[그림 III-30] 부동지구 골프장 수요예측 FLOW



① 골프이용객 추정

- 시계열분석결과, 2025년 골프이용객수는 37,634천명으로 분석되었고, 본 계획에서는 군 골프장의 수요를 제외한 이용객수 34,801천명을 골프이용객으로 추정.

- <MAPE>를 통한 정확도 검증결과, 오차가 $10 \leq \text{MAPE} < 20$ 안에 들어와, 비교적 정확한 것으로 분석됨.

〈표 III-139〉 골프이용객 추이

구분	회원제 예측 (a1)	퍼블릭 예측 (a2)	군골프장 예측 (a3)	골프장 이용객수 계 (b)=(a1)+(a2)+(a3)	적용 (b)-(a3)
2009	15,562.7	4,684.2	1,461.9	21,708.8	20,246.9
2010	16,211.4	4,945.1	1,547.6	22,704.1	21,156.5
2011	16,860.1	5,206.0	1,633.3	23,699.4	22,066.1
2012	17,508.8	5,466.9	1,719.0	24,694.7	22,975.7
2013	18,157.5	5,727.8	1,804.7	25,690.0	23,885.3
2014	18,806.2	5,988.7	1,890.4	26,685.3	24,794.9
2015	19,454.9	6,249.7	1,976.1	27,680.6	25,704.5
2016	20,103.6	6,510.6	2,061.8	28,675.9	26,614.1
2017	20,752.3	6,771.5	2,147.5	29,671.2	27,523.7
2018	21,401.0	7,032.4	2,233.2	30,666.6	28,433.3
2019	22,049.6	7,293.3	2,318.9	31,661.9	29,343.0
2020	22,698.3	7,554.2	2,404.6	32,657.2	30,252.6
2021	23,347.0	7,815.1	2,490.3	33,652.5	31,162.2
2022	23,995.7	8,076.1	2,576.0	34,647.8	32,071.8
2023	24,644.4	8,337.0	2,661.7	35,643.1	32,981.4
2024	25,293.1	8,597.9	2,747.4	36,638.4	33,891.0
2025	25,941.8	8,858.8	2,833.1	37,633.7	34,800.6

② 전남골프장 점유현황

- 2009. 12. 31 현재, 전국에 운영 중인 골프장은 339개소로 전남지역에는 25개소가 운영되고 있음(7.4%점유).

○ 2009. 12. 31 현재, 공사 중인 골프장은 119개소로 전남지역이 10개소임(8.4% 점유).

③ 필요 골프장 수 산정

○ 시계열분석과 전남지역의 점유율을 감안할 경우 전남지역의 필요골프장수는 약 50개로 추정됨.

- 2009년 전국대비 전남 골프이용객 점유율 7.04%(골프장 경영 협회 보도자료 2009. 12. 31기준)이 장래에도 유지된다고 가정
- 골프장의 확대에 의하여 2025년 골프장 당 (18홀 기준) 내장객수는 49천명으로 가정

<표 III-140> 전남내 필요 골프장 수

구분	전남 이용객수			필요 골프장수	
	전국 골프장 이용객수 (a)	전남 점유율 (b)	전남이용객 수 (c) =(a)*(b)	강원기준 골프장당 55천명	적용 골프장당 46천명 (c)/46,000
2008	19,051	7.04%	1,341	24	27
2009	20,247	7.04%	1,425	26	29
2010	21,156	7.04%	1,489	27	30
2011	22,066	7.04%	1,553	28	32
2012	22,976	7.04%	1,617	29	33
2013	23,885	7.04%	1,682	31	34
2014	24,795	7.04%	1,746	32	36
2015	25,705	7.04%	1,810	33	37
2016	26,614	7.04%	1,874	34	38
2017	27,524	7.04%	1,938	35	40
2018	28,433	7.04%	2,002	36	41
2019	29,343	7.04%	2,066	38	42
2020	30,253	7.04%	2,130	39	43
2021	31,162	7.04%	2,194	40	45
2022	32,072	7.04%	2,258	41	46
2023	32,981	7.04%	2,322	42	47
2024	33,891	7.04%	2,386	43	49
2025	34,801	7.04%	2,450	45	50

- 전남지역 기존 골프장(공사 중인 골프장 포함) 및 구성/삼호지구의 골프장을 감안하여 부동산지구의 필요골프장을 최종 6개(144홀)로 산정함.
- 부동산지구 필요 골프장 수 산정: 필요골프장수 - (기존 골프장+구성 및 삼호지역 골프장수)

〈표 III-141〉 부동산지구 골프장 및 홀수(2025년 기준)

(단위: 개소, 홀, %)

구분	필요 골프장수	기존 골프장		기업도시		부동산지구 적용
		운영중인 골프장	공사중인 골프장	구성, 삼호	필요 골프장 수	
골프장	50	25	10	7	8	6
홀수	900	486	162	153	99	144
예상점유	100.00%	54.00%	18.00%	17.00%	11.00%	16.00%

2) 공급측면

사업시행자 입장에서는 시설규모를 계획하여야 하므로 공급측면에서의 수요가 더 중요할 것이므로 이를 기반으로 시설공급 즉 시설규모 계획을 수립하였다. 앞서 산정한 부동산구 수요를 기반으로 하여 시설공급 규모를 산정하였다.

① 골프장 수요: 퍼블릭, 회원제 18홀, 회원제 27홀로 구분 추정

□ 퍼블릭

○ 수용력에 따른 퍼블릭 골프장 수요예측결과, 홀당 4,167명, 18홀 기준 75,000명, 퍼블릭 전체 412,500명으로 이용객이 찾는 것으로 분석됨.

<표 III-142> 수용력에 의한 퍼블릭 수요 추정

(단위: 명, %)

골프장 수요(18홀 기준)	내역	비고
팀원수	3.5명	•골프팀원수 3~4명
주중일수	214일	•골프가능일수 300일 중 주중
주중티오프	7분	•주중 티오프 간격 6-8분
주말일수	86일	•골프가능일수 300일중 주말
주말티오프	6분	•주중 티오프 간격 5~7분
이용시간	480분	•총 8시간 (오전 7시~오후3시)
주중	51,000명	•팀원수*주중일수*주중티오프/이용시간
주말	24,000명	•팀원수*주말일수*주말티오프/이용시간
전체	75,000명	
홀당이용객 수	4,167명	•이용객수/18홀
골프장 99홀 기준 (퍼블릭)	412,500명	

○ 수용력과 홀당 이용객수를 감안하여 부동산구의 홀당 이용객수는 4,167명, 골프장당(18홀 기준) 75,000명, 부동산구의 퍼블릭 전체 이용객수는 412,500명으로 추정

구분	홀당 인원(명)	⇒	18홀 기준	부동지구(퍼블릭) (명)
수용력분석	4,167		75,000	412,500
부동지구적용	4,167		75,000	412,500

□ 회원제 18홀

- 회원제 골프장의 회원모집에 따른 연간보장회수에 따라 차이가 있음.
- 회원제 18홀의 경우 1,020구좌를 모집할 계획임.
- 1,020구좌의 경우, 회원이용객수 20,625명, 비회원이용객수 45,375명으로 총 66,000명으로 추정

〈표 III-143〉 회원제 18홀 기준 이용객수

구분	회원수(명)	연간보장회수	회원수(명)	비회원수(명)	이용객수(명)
일반회원	600		8,145	17,919	26,064
정회원	320	24	7,680	16,896	24,576
특별회원	100	48	4,800	10,560	15,360
합계			20,625	45,375	66,000

□ 회원제27홀

- 회원제 골프장의 회원모집에 따른 연간보장회수에 따라 차이가 있음.
- 회원제 27홀의 경우 2,380구좌를 모집할 계획임.
- 2,380구좌의 경우 회원 이용객수 30,938명, 비회원 이용객수 68,063명으로 총 99,000명으로 추정됨.

〈표 III-144〉 회원제 27홀 기준 이용객수

구분	회원수(명)	연간보장회수	회원수(명)	비회원수(명)	이용객수(명)
일반회원	1,400		7,418	16,319	23,736
정회원	980	24	23,520	51,744	75,264
합계			30,938	68,063	99,000

② 골프연습장

□ 드라이빙 레인징(DR)

- 드라이빙 연습장의 경우 타석와 가동률, 회전율, 주말, 주중일수를 감안하여 184,050명의 수요를 예측함.

〈표 III-145〉 드라이빙 연습장 수요추정 결과

타석	150	주중일수	245일
가동률 주중(16시이전)	10%	주말일수	115일
가동률 중일(16시이후)	20%	주중이용객수	22,050명
가동률 주말	60%	주중이용객수 (16시이후)	37,800명
회전-주중	6.0회전	주말 이용객수	124,200명
회전 -주중(16시이후)	5.1회전	이용객수	184,050명
회전-주말	12.0회전		

□ 슷게임연습장(SG)

- 슷 게임 연습장의 경우 월별 영업일수와 이용율 그리고 영업가능을 감안할 경우, 70,000명의 수요가 예측됨.

〈표 III-146〉 슷게임연습장 수요추정 결과

월별	평균영업 가능시간(분)	1일 최대이용 팀	일최대 이용객(명)	이용율	영업일수 (일)	수요(명)
1월	420	70	280	56%	17	2,644
2월	420	70	280	59%	24	3,963
3월	540	90	360	73%	26	6,845
4월	660	110	440	60%	26	6,858
5월	660	110	440	58%	26	6,650
6월	660	110	440	59%	25	6,467
7월	660	110	440	50%	26	5,753
8월	660	110	440	51%	27	6,041
9월	540	90	360	67%	24	5,750
10월	540	90	360	80%	26	7,491
11월	540	90	360	83%	26	7,744
12월	420	70	280	60%	27	4,554
합계						70,000

③ 골프아카데미

- 클리닉은 주당 1회 운영, 레슨은 월단위로 운영하는 것으로 수요를 추정함.

〈표 III-147〉 골프아카데미 수요추정 결과

구 분	참여인원	회수	참여인원	비고
클리닉	20	50	1,000	주당 1회
레슨	30	12	360	월
선수육성반	30	12	360	월
합계			1,720	

④ 워터파크

- 광주패밀리의 원단위를 적용하여 부동지구의 워터파크의 수요를 창출함.
- 부동지구의 대지면적 82,000㎡이며 건축연면적은 32,800㎡으로 가정하여 수요를 예측

〈표 III-148〉 워터파크 수요추정 결과

구 분		2005년	2006년	2007년	2025년
광주 패밀리	이용객 면적 18,000㎡	72,000명	66,000명	67,000명	68,000명
	원단위(인/㎡)	4	3.67	3.72	3.79
부동지구 워터파크	부동지구면적 대지면적82,000㎡ 건축연면적32,800㎡	131,000명	120,000명	122,000명	124,000명

⑤ 마리나

- 국토해양부 「해양관광기반시설 조성연구용역」에 따르면, 충무마리나, 부산수영만, 제주 Royal Marine Park의 총 면적은 396,587㎡, 799척의 해양레저기구(육상, 해상포함)가 보관되어 있는 것으로 분석됨.
- 2,000㎡당 1척을 보관하는 것으로 분석되었으며, 부동지구의 마리나에는 100

적을 보관할 것으로 분석됨.

〈표 III-149〉 마리나시설 면적 및 보관척수

구 분	면적 (㎡)	보관척수 (척)	비 고
충무마리나	119,000	85	
부산수영만	230,803	564	
제주 Royal Marine Park	46,784	150	
합계	396,587	799	
원단위(척/㎡)		0.0020	
부동지구 마리나	49,770	100	

자료: 국토해양부(2006), 해양관광기반시설조성 연구용역

- 보관척수에 따른 이용추이를 보면 2025년 기준 척당 646명이 이용하는 것으로 분석됨.

〈표 III-150〉 보관척수에 따른 이용인원

(단위: 명)

구 분	인원/척	구분	인원/척
2004년	7,697	2017	1,736
2006년	6,156	2019	1,356
2008년	4,920	2021	1,059
2010년	3,928	2023	827
2012년	3,133	2025	646
2015년	2,223		

자료: 국토해양부(2006), 해양관광기반시설조성연구용역 재구성

- 마리나 클럽의 최종수요분석결과, 보유척수인 100척 이용수요는 65천명으로 분석됨.

⑥ 식물원

- 관광공급지표 원단위를 적용하여 수요를 예측한 결과, 식물원의 수요는 43,000명으로 분석됨.

〈표 III-151〉 식물원 수요추정 결과

구분	면적 (㎡)	수요 (명)
면적	18,160	
원단위(명/㎡)	관광공급지표 식물원 원단위적용 2.6 (명/㎡)	
식물원	18,160	43,000

자료: 문화체육관광부(2007), 관광공급지표 재구성

⑦ 연수원

- 관광공급지표 원단위를 적용하여 수요를 예측한 결과, 연수원의 수요는 53,000명으로 분석됨.

〈표 III-152〉 연수원 수요추정 결과

면적 (㎡)	객실수	가동률	평균인원	수요 (명)
109,850	106	55%	2.5	53,000

⑧ 승마장

- 관광공급지표 원단위를 적용하여 수요를 예측한 결과, 승마장의 수요는 82,080명으로 분석됨

〈표 III-153〉 승마장 수요추정 결과

구분	면적 (㎡)	수요 (명)
면적	41,040	
원단위(명/㎡)	관광공급지표 식물원 원단위적용 2 (명/㎡)	
승마장	41,040	82,080

⑨ 숙박

- 사업대상지의 시설별 적정 개발면적 및 기반시설의 공급량을 결정하기 위한 기준 지표로서 최대일 이용객, 계획기준일 이용객, 최대시 이용객을 제시함.

- 숙박수요는 2025 최종수요 *숙박수요 30%로 산정하였음. 대명, 용평의 성우 숙박시설 이용률 40%이상으로 분석되나, 부동지구의 시설과 특성을 감안하여 숙박수요는 30%로 적용

〈표 III-154〉 계획지표 설정

구분	2025년	비고
연간관광객	1,462,000	
최대일이용객	14,620	4계절형
최대시이용객수	9,064	회전율 4시간
계획기준일 이용객	7,252	서비스 80%
숙박객수	439,000	30%

- 숙박시설별 규모는 대상지 숙박이용객수, 분담률, 서비스율을 감안하여 객실수를 산정함.
 - 호텔과 콘도의 분담율은 한국관광공사(2008), 한국여행실태조사의 숙박이용조사를 보정하여 3: 7로 적용
 - 부동지구의 경우 숙박시설이 고급으로 구성되어 객실당 인원 평균인원보다 적게 배정
 - 객실수 산정 = 숙박수요* 분담률/(365*객실당 인원*서비스율)

〈표 III-155〉 숙박규모 산정

구분	분담률	일이용객수(명)	객실당 인원(명)	서비스율	객실수
총계		1,202			750
호텔	30%	360	1.9	70%	270
콘도	70%	841	2.5	70%	480

□ 공급적 측면에서의 수요추정의 종합

〈표 III-156〉 공급적 측면에서의 수요추정 종합

구 분		이용객수(천명)	비고
골프장	퍼블릭	412	호텔 및 콘도 숙박객수 43만9천명
	회원 18홀	66	
	회원 27홀	99	
	소계	577	
골프연습장+골프아카데미		256	
워터파크		124	
마리나		65	
식물원		43	
연수원		53	
승마장		82	
합계		1,695	

나. 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)」개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구(문화체육관광부·문화관광연구원·국토연구원, 2010. 6)

사업시행자인 썬카운티(주)가 제안한 지구지정 및 개발계획안에 대해서 기업도시 개발특별법에서 정한 지정요건에 적합한지 여부와 사업성 분석이 적정한지 등에 대하여 같은 법 제6조제3항 및 제8조제1항에 의거하여 공정하고 객관적인 검토 및 분석을 목적으로 문화체육관광부의 발주로 문화관광연구원과 국토연구원에서 적정성 검토를 수행하였다. 따라서 문화관광연구원은 용역 목적이 시행자가 제시한 사업성 분석에 대한 적정성 검토로 국한됨에 따라 별도의 수요추정 보다는 개발계획의 수요추정에 대한 검토 의견만을 제시하였다.

수요추정과 관련하여 문화관광연에서 제시한 검토 의견을 요약하여 정리하면 다음과 같다.

□ 골프인구 추정 검토

- 통계청에서 발표한 2007년 사회통계조사결과(문화와 여가) 15세 이상 골프장 이용비율은 3.6%, 평균이용횟수는 8.6회인 반면, 계획안에서 제시하고 있는 현재의 골프인구 비율은 4.8%로 매우 낙관적으로 추정하고 있음.
 - 국민체육진흥공단의 '친환경 대중 골프장 조성(2005)'에서 우리나라 골프인구 비율은 4.4%로 조사되었으며, 이러한 수치는 체육활동인구(조사대상 55%)를 제외한 체육활동인구(44.2) 중 4.4%로 실제 전체 조사대상자 중 골프인구는 1.94%에 불과함.
- 2025년 골프인구는 총 인구 대비 골프인구 비율을 적용하여 추정하였으나, 통계청 조사 자료는 15세 이상 인구 대비 3.6%이므로 총 인구가 아닌 15세 이상 65세 미만 인구를 기준으로 골프인구를 추정하는 것이 바람직함.

□ 시장세분화를 통한 수요추정 검토

- 수요 측면의 계획지표 설정시 2025년 추정인구를 이용하여 전라남도 당일관광객수와 숙박관광객수를 산정하였으나 보고서에서 인용되고 있는 목표연도 추계인구수는 모든 연령이 포함되어 있는 인구수로 동 인구를 관광수요로 이용하기에 적합하지 않은 것으로 판단됨.
 - 골프장 이용 등과 관련한 수요예측을 이용하기 위해서는 Target 연령에 맞는 인구예측치를 이용하는 것이 바람직하며, 통계청의 시도별 추계인구자료 중 관련된 연령대의 인원수만을 이용하여 수요를 추정하는 것이 바람직한 것으로 판단됨.
 - 또한, 골프이용객의 성별, 연령별 특성과 골프장 이용에 따른 경제적 여유와 시간 등을 고려하여 성별, 연령별 수요예측을 하는 것이 바람직함.
- 계획지표 설정에 이용된 전남방문율, 당일여행경험율, 당일여행횟수 등에 대한 명확한 근거제시가 필요하며, 2025년 전남방문율, 당일여행경험율, 당일여행횟수 등의 추정에 적용된 기준에 대한 근거제시가 필요함.
 - 한국관광공사에서 발표한 『2007 국민여행실태 조사』 자료를 검토한 결과 사업승인신청서에서 적용한 일부 수치와 일치하지 않는 것으로 나타나 자료 이용에 대한 재검토가 필요함.
 - 한국관광공사의 국민여행실태조사에서 거주 지역별 목적지 방문비율 자료를 직접적으로 제공하고 있지 않기 때문에 어떤 과정을 거쳐 방문율이 산출되

있는지 객관적인 근거를 제시하는 것이 필요함.

- 관광수요를 추정함에 있어 당일여행횟수 또는 숙박여행횟수를 곱하는 것은 바람직하지 않음.
 - 당일여행횟수는 만15세 이상 국민들이 2007년 1월 1일부터 12월 31일까지 16개 광역시도 및 북한을 국내당일여행으로 방문한 총 횟수를 의미함.
 - 전남방문율이 높은 지역의 경우 당일여행횟수 중 전남이 목적지인 경우가 상대적으로 많겠지만 그렇지 않은 지역의 경우 당일여행횟수 중 전남이 목적지에 포함되지 않을 확률이 높으며, 혹 목적지에 포함되었다 하더라도 1번 이상 방문할 가능성은 극히 낮음.
 - 따라서 여행횟수를 곱하여 산정된 전남 관광객수는 과대추정될 가능성이 높음.
- 이러한 논리적 모순을 고려할 때 관광객 수의 증가는 인구의 증가가 아닌 전남방문율, 당일여행 경험율, 당일여행회수 등에 기인한 것으로 판단되며 따라서 2025년 관광객 수요 추정을 위해서는 이러한 변수들에 대한 예측값을 과거의 추세 등을 고려하여 우선 추정하고, 이 추정된 값을 2025년 관광객 수 추정에 활용하는 것이 바람직함.

□ 시계열을 통한 수요추정 검토

- 국민관광객 총량예측 및 전라남도 여행총량 예측 시 2006년과 2007년 전남점유율 8.45%를 기준으로 매년 0.1%씩 점유율이 증가하는 것을 가정하여 전남지역 국내여행 총량을 추정하였으나 2006~2008년 실제 전남의 점유율은 감소하고 있는 추세임.
 - 전남 여행점유율 2006년 8.82%, 2007년 8.07%, 2008년 7.74%이고, 전남 숙박여행 점유율 2006년 9.29%, 2007년 8.51%, 2008년 8.12%이며, 전남 당일여행 점유율 2006년 8.13%, 2007년 7.35%, 2008년 7.01%로 감소함.
 - 따라서 매년 0.1%씩 상승한다는 가정은 비현실적이며, 이러한 가정을 전제하기 위해서는 객관적인 자료제시가 필요함.
- 외국인 관광 수요 추정시 국내 외국인 관광객의 4.05%가 2008년부터 2025년까지 전라남도를 방문하는 가정은 비현실적이며, 이러한 가정을 전제하기 위해서는 객관적인 자료제시가 필요함.
 - 부동산구를 방문하는 외래 관광객 수요를 추정하기 위해서는 유료관광지 방문객수를 이용하는 것이 바람직한 것으로 판단되며, 국내 외국인 관광객수에

서 전남지역 방문비율은 높지 않은 것으로 판단됨

- 최종적으로 부동지구로 유입되는 관광수요를 추정하기 위해 적용한 시장 유입률은 유사사례 5개 시설을 선정하여 산정하였으나 사례로 제시된 시설의 구성, 규모, 입지조건 등이 부동지구와 차이가 있는 것으로 판단되는 바 유사한 사례를 선정하여 유입률을 산정하는 것이 바람직함.

다. 영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 골프수급 검토 결과(한국문화관광연구원, 2010. 10)

동 자료는 한국문화관광연구원이 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구」 과정에서 별도로 골프 수급에 대해서만 검토한 자료이다.

□ 전국 골프장 내장객수 추정(1단계)

- 과거 내장객수를 이용한 장래추계 분석 및 장래 인구 대비 골프인구 추정 2가지 방법론을 적용하여 비교 분석

① 과거 내장객수를 이용한 장래추계 분석

- 문화관광부(2006) 「국내 골프장 수요예측」을 토대로 동일한 시계열 모형인 Holt 모형을 적용시킨 결과 2025년 전국 골프장 내장객수는 34,616천명으로 분석됨.

〈표 III-157〉 문화관광부(2006)의 전국 골프장 내장객수 추정

연도	회원제	퍼블릭	계	Holt 모형
1990	3,232,183	316,410	3,548,593	4,022,539
1995	7,301,228	1,211,699	8,512,927	8,520,090
2000	9,760,768	2,362,657	12,123,425	12,561,307
2005	13,075,186	4,691,790	17,766,976	16,876,935
2010				21,378,495
2015				25,791,050
2020				30,203,606
2025				34,616,161

주: 문화관광부(2006) 「국내 골프장 수요예측」의 추정방법을 적용하여 2025년까지 연장예측

② 장래인구추계에 기초한 골프장 내장객수 추정

- 통계청 장래인구추계에 따르면 2025년 총 인구는 49,108천명으로 나타나며, 만 15세 이상 인구는 43,330천명으로 나타남
- 통계청 「사회통계조사 보고서」에 따르면 만 15세 이상 국민 중 골프장을 이용한 인구는 1996년 1.1%에서 2009년 5.4%로 급속한 증가세를 보임
- 연간 골프장 이용횟수는 1996년 10회, 2004년 8.5회, 2009년 8.8회로 조사
- 골프활동 참여율은 사회통계조사 결과에 기초하여 보수적 연평균 성장률('00~09 기간 11%)을 적용하여 추계하되 2001년 이후 일본의 골프참여비율의 평균값(9.4%)을 최대값으로 하여 고정(2015년 이후 동일값 반영)
- 연평균 참여회수는 사회통계조사결과(2009년 8.8회)와 추정된 일본의 연간참여회수의 평균값(8.85회)을 고려하여 연간 8.8회로 고정하여 동일하게 적용

$$\begin{aligned} \text{골프인구} &= \text{15세이상 장래추계인구} \times \text{골프활동 참여율} \\ \text{골프장 내장객수} &= \text{골프인구} \times \text{연평균 참여회수} \end{aligned}$$

- 2025년 국내 골프인구는 4,051천명, 골프장 내장객수는 35,652천명으로 전망

〈표 III-158〉 2025년 전국 골프 내장객 추정(총 인구 기준)

(단위: 천명)

연도	총 인구	15세 이상 (a)	골프 참여율 (b)	골프인구 (c)=(a)*(b)	연평균 골프참여 횟수(d)	골프장 내장객수 (e)=(c)*(d)
2010	48,875	40,968	6.00%	2,457	8.8	21,622
2015	49,277	42,544	9.35%	3,978	8.8	35,005
2020	49,326	43,208	9.35%	4,040	8.8	35,551
2025	49,108	43,330	9.35%	4,051	8.8	35,652

- 2025년 전국 골프장 내장객수는 내장객을 기준으로 한 추정결과가 약 34,616천명으로 추정되었고, 총 인구 대비 골프 내장객수는 35,652천명으로 추정되어 예측값이 유사한 값을 보이고 있는 것으로 판단
- 전국 골프장 내장객수는 문화관광부(2006) 「국내 골프장 수요예측」을 토대로 동일한 시계열 모형인 Holt 모형을 적용하여 추정한 34,616천명(2025년 기준)을 최종 선정

□ 전라남도 골프장 내장객 수요 추정(2단계)

○ 수요추정의 전제

- 전라남도 골프장 내장객 수요추정은 문화관광부(2006)의 방법으로 추정된 2025년 전국 골프장 인구 34,616천명을 적용
- 전국 골프장 대비 전라남도 골프장 시장 점유율은 홀 기준으로 분석
- 골프장 개소수는 18홀 1개소로 가정하여 전망

○ 방법1: 골프장 공급규모 기준 골프수요 추정

- 2025년 영암·해남 관광레저형 기업도시(삼호, 구성, 부동)에 조성되는 골프장 수를 포함하여 전라남도 골프장 시장 점유율 10.7% 적용함.

<표 III-159> 영암·해남 기업도시 내 건설 골프장 포함 전국점유율

(단위: 개소, 홀, %)

구분	전국			전라남도		
	회원제	대중	계	회원제	대중	계
개소	261	230.5	491.5	20	31.5	51.5
(비율)				(7.7)	(13.7)	(10.5)
홀수	5,826	3,243	9,069	432	540	972
(비율)				(7.4)	(16.7)	(10.7)

<표 III-160> 2025년 전라남도 골프장 내장객수 추정

(단위: 천명)

2025년 전국골프 인구	전남 점유율	전남골프 인구
34,616	10.7%	3,710

○ 방법2: 골프장 내장객수 기준 골프수요 추정

- 전국 골프장 내장객수 대비 전라남도 골프장 내장객수의 비율은 2007년 6.5%, 2008년 6.8%, 2009년 7.0%로 매년 그 비중이 높아지고 있음.

〈표 III-161〉 전국골프장 내장객 현황

구분	2009년	비율	2008년	비율	2007년	비율
강원	2,252	8.7%	1,947	8.1%	1,752	7.9%
경기	10,078	38.9%	10,275	42.8%	10,268	46.2%
경북	3,063	11.8%	2,585	10.8%	2,073	9.3%
경남	2,869	11.1%	2,543	10.6%	2,400	10.8%
충북	1,682	6.5%	1,414	5.9%	1,159	5.2%
충남	1,143	4.4%	970	4.0%	822	3.7%
전북	979	3.8%	920	3.8%	746	3.4%
전남	1,823	7.0%	1,619	6.8%	1,455	6.5%
제주	2,020	7.8%	1,710	7.1%	1,547	7.0%
합계	25,909	100.0%	23,983	100.0%	22,222	100.0%

- 전국 골프장 내장객에 전남지역 골프장 내장객수 점유율(25년 10.0%)을 반영할 경우 전라남도 골프내장객수는 3,462천명으로 전망
- 전남지역 골프장 내장객 점유율은 2010년 7.0%에서 매년 0.2%p씩 증가하는 것으로 전제
- 향후 수도권 지역에 추가적인 골프장 공급이 제한될 것을 고려할 경우 수도권 외 지역의 골프이용객 점유율은 현재보다 상승할 것으로 판단됨.

〈표 III-162〉 2025년 전라남도 골프장 내장객수 추정

(단위: 천명)

2025년 전국 골프인구	전남 점유율	전남 골프인구
34,616	10.0% (전남지역 증가분 반영)	3,462

- 결론: 2025년 전라남도 골프장 내장객수는 3,462천명에서 3,710천명 수준으로 전망됨
 - 가장 보수적으로 전망(현재의 지역별 이용 및 공급구조 지속 전제)할 경우에도 2025년 2,423천명~2,662천명 전망

□ 부동지구 골프장 수급 전망(3단계)

○ 수요추정 전제

- 전라남도 전체 골프장의 공급규모는 2009년 말 운영 및 건설 중(미착공포함)인 골프장 규모에 영암·해남 관광레저형 기업도시 골프장 계획 공급규모를 반영
- 부동지구의 점유율은 전라남도 공급규모 대비 부동지구 계획의 골프장 공급 규모(144홀)을 기준으로 적용. 단, 현재 건설을 추진 중인 골프장의 완공율에 따라 부동지구 점유율은 변화
- 부동지구 골프장 내장객수 수요추정은 전라남도 골프장 내장객 전망치에 골프장 공급규모에 기초한 점유율을 반영

○ 부동지구 내장객수 추정

- 현재 전라남도에 건설 중인 골프장을 포함할 경우 부동지구는 2025년 14.8% 점유

〈표 III-163〉 2025년 전남지역 골프장 조성 전망

(단위: 홀, %)

구분	회원제(홀)	비율	대중(홀)	비율	합계	비율
전남	315	72.9%	360	66.7%	675	69.4%
삼호	18	4.2%	9	1.7%	27	2.8%
구성	54	12.5%	72	13.3%	126	13.0%
부동	45	10.4%	99	18.3%	144	14.8%
계	432	100.0%	540	100.0%	972	100.0%

- 2025년 부동지구 골프장 내장객은 2025년 전남 골프장 내장객 수에 부동지구 점유율 14.8%를 적용할 경우 **512천명에서 549천명**으로 전망

□ 부동지구 골프장 공급규모 추정

- 2009년 12월 기준 전라남도 내 건설 중(미착공 포함)인 골프장은 189홀의 준공율에 따라 부동지구의 점유율은 변화

- 전라남도 지역 내 건설 중(미착공 포함)인 골프장이 100%, 70%, 50%, 30%가 완공된다고 가정할 경우 부동산구 시장 점유율은 14.8%, 15.7%, 16.4%, 17.1% 등으로 나타남.
- 추정된 2025년 전라남도 골프장 내장객수 3,710천명에 부동산구 시장 점유율 변화추정치를 반영할 경우 2025년 부동산구 골프 내장객수는 550천명에서 636천명 등으로 변화 전망
- 내장객 6만명당 1개소(18홀 기준; 홀당 3,333명) 공급 고려시 총 9.7~10.6개소(1개소 18홀 기준) 공급 가능
- 18홀 1개소당 적정 내장객수를 5만명(홀당 2,778명) 으로 적용할 경우 10.6개소에서 12.7개소 공급가능

〈표 III-164〉 건설중인 골프장의 완공율에 따른 부동산구 민감도 분석(홀 기준)
(단위: 홀, 천명, 개소)

구분	완공율 100%			완공율 70%			완공율 50%			완공율 30%		
	계	회원	대중	계	회원	대중	계	회원	대중	계	회원	대중
운영 중	486	243	243	486	243	243	486	243	243	486	243	243
건설 중	189	72	117	132	50	82	95	36	59	57	22	35
계	675	315	360	618	293	325	581	279	302	543	265	278
기업도시	297	117	180	297	117	180	297	117	180	297	117	180
총계	972	432	540	915	410	505	878	396	482	840	382	458
부동산구	144	45	99	144	45	99	144	45	99	144	45	99
비율	14.8%	10.4%	18.3%	15.7%	11.0%	19.6%	16.4%	11.4%	20.6%	17.1%	11.8%	21.6%
부동산구 내장객 추정	550			584			609			636		
공급가능 골프장 규모	9.2			9.7			10.1			10.6		

주: 부동산구 내장객 추정 = 2025년 전남 내장객수(3,710천명) × 부동산구 점유율(14.8%, 15.7%, 16.4%, 17.1%)

2. 기존 수요추정 결과 검토 의견

가. 관광수요 추정 방법론

□ 시장세분화 방법

- 매년 한국관광공사에서 조사하여 발간하는 「국민여행실태조사」를 이용하고 있음
 - 이 조사는 모집단을 만 15세 이상의 국민들(예: 2007년 12월 31일 기준 주민등록인구는 40,504,253명)로 한정하여 1월 1일부터 12월 31일까지 1년 동안의 국민여행실태에 대한 표본조사를 실시하여 1년 간의 1인당 평균여행총량을 추정하고 있음.
- 「국민여행실태조사」에서 제공되고 있는 각 변수 적용의 오류

썬카운티는 장래 지역별 인구추계×전남방문율×당일여행경험률×당일여행횟수×동일지역내 시설 중복이용율을 적용

- 여행시 동일지역 내 인접시설의 경우 중복이용 가능성이 있을 것이고 1회 방문시 다수의 활동이 가능할 것이므로 이러한 중복이용율을 추가 적용하는 것은 타당할 것임. 다만, 「국민여행실태조사」에서 여행활동에 포함되어있는 활동은 다음과 같으며, 이 들 중 동 부동지구 기업도시에서 제공하고 있는 시설과는 관련 없는 활동도 다수 포함하고 있어 이를 모두 고려할 경우 수요 과다추정 문제가 있음. 따라서 이러한 활동들은 본 분석에서 제외해야 함.

〈표 III-165〉 방문지내 활동

구분	방문지별 활동(%)																				합계 (A)			
	자연명승/풍경감상	역사유적지방문	박물관방문	문화예술품연관람	축제/이벤트참가	드라마촬영지방문	휴식/휴양	온천/스파	종교/순례활동	놀이공원방문	유홍오락	식도락여행	쇼핑	카지노	등산/캠핑/하이킹	스키 등 동계 레포츠	수영/수상레포츠해변활동	골프	기타 스포츠 활동	가족/친지/친구방문		회의 참가/시찰	교육/체험프로그램참가	기타
전체	40.8	3.5	1.9	2.0	1.4	0.8	36.9	2.8	2.0	3.1	7.0	20.8	5.7	0.1	6.9	1.3	8.9	0.4	1.0	38	1.6	1.9	10.8	199.6
숙박	38.8	3.9	2.3	1.2	1.2	1	39.8	3.7	1.4	1.8	7.4	16.2	3.8	0.2	3.5	1.7	11.4	0.4	0.8	53.3	1.3	2.2	8.7	206.0
당일	42.7	3.1	1.5	2.8	1.6	0.5	34.3	2.1	2.5	4.3	6.6	24.8	7.4	0	9.8	0.9	6.7	0.4	1.2	24.9	1.8	1.6	12.6	194.1

주: 음영부분은 부동산구 내 시설에서 가능한 방문지 활동을 의미함.

- 「국민여행실태조사」에서 제시된 '인구 1인당 평균 여행횟수' 산정시 여행경험이 없는 사람을 포함하여 평균을 도출하였기 때문에 '당일여행경험률×당일 여행횟수'를 동시에 적용할 경우 과소추정의 문제가 있음. 따라서 여행경험자를 대상으로 하여 평균 여행횟수를 재산정할 필요가 있음.

○ 전남 대비 부동산구 관광객 수 비율

- 전남 관광객수 대비 다음 5개 관광시설의 관광객 수의 평균을 적용하였으나 사례로 제시된 시설의 구성, 규모, 입지조건 등이 부동산구와 차이가 있는 것으로 판단됨.
- 또한 이 경우 공급 즉 수요-공급간의 관계에 대해서는 고려하기 어려움. 전남 내 존재하는 관광시설 및 계획 중인 시설(예: 구성, 삼호, 삼포지구 기업도시 계획 등)과의 경쟁관계에 대해서는 미고려

〈표 III-166〉 썬카운티 수요추정시 적용한 부동지구 유입율

구분	2007년	2006년	평균
땅끝관광지	1.92%	2.17%	2.08%
울포관광지	2.21%	4.63%	
휘닉스파크	2.67%	1.98%	
구두레관광지	1.34%	0.65%	
천안상록리조트	2.09%	1.61%	

□ 중력모형

○ 중력모델에서 사용된 자료가 중복 계산되어 있어 결과적으로 총합이 과대하게 추정되고 있음

- 즉, 2008년 전남 관광총량을 추정하기 위해 i) 유료관광객수(외국인, 내국인), ii) 무료관광객수, iii) 숙박관광객수(외국인, 내국인)로 구분된 자료를 더하여 기본자료로 사용하였음

i) 유료관광객수: 외국인(231,826명), 내국인(32,009,437명)

ii) 무료관광객수: 59,487,729명

iii) 숙박관광객수: 외국인(23,047명), 내국인(339,642명)

iv) 2008년 전남관광총량: 92,091,681명

- 2008년 국민여행실태조사에서 도출한 우리나라 총관광이동통계량 408,026,189명과 비교해볼 때 이는 매우 타당하지 않은 숫자임

나. 골프수요 추정 방법론

□ 기존의 골프수요 추정방법론에 대한 의견

○ 기존 연구에서 전국단위의 골프시장 규모를 추정한 후 전라남도 지역과 부동지구의 시장할당의 3단계 접근은 타당한 것으로 판단됨.

○ 다만 세부적으로 다음과 같은 문제점이 지적될 수 있음.

- 첫째, 전국 골프이용객 추이를 예측하는 모형에서 골프이용객이 장래 지속적으로 증가하는 것으로 나타남.

- 둘째, 전라남도 지역의 골프이용객 할당에 있어 골프장수 또는 홀 수 등 공

급기준의 점유율 또는 내장객수 점유율을 사용

- 셋째, 부동산구 필요 골프장 개소수 산정시 적용한 골프장 홀당 적정 이용객 수 산정의 문제점

□ **첫째, 골프인구의 지속적인 증가에 대한 반론**

- 사업시행자인 썬카운티와 한국문화관광연구원에서 추정한 골프수요의 경우 모두 기본적으로 선형수요(이중지수평활법, 홀트방법, 회귀분석법)를 가정한 방법으로 과거 추세를 반영한 장래 예측을 실시
- 분석에 사용된 자료는 우리나라 골프시장이 팽창기에 있었던 시점을 반영하고 있어, 이를 반영하여 미래의 시장을 추정할 경우 장래 시간의 흐름과 함께 골프수요가 지속적으로 증가하는 문제가 발생함.
- 골프장 이용객 수에 기초가 되는 지표인 장래 인구가 감소가 예측되고 있는 상황에서 골프장 이용객 수의 지속적인 증가는 예측모형의 정합성에 의문을 제시
 - 우리나라와 유사한 인구구조 변화를 경험하고 있는 ‘일본’사례를 심도 있게 검토할 필요(참고 1: 일본사례 분석)
- 또한 통상적으로 받아들여지고 있는 관광지 라이프사이클 모형(Butler, 1980)은 골프를 포함하는 여가 및 레저수요가 성장-정체-쇠퇴를 거치는 특성을 보여주고 있음에 비추어 골프인구의 지속적 증가모형은 설득력이 약함(참고 2. Butler(1980) 모형).

참고 1) 일본사례 분석

□ 일본의 경제사회의 발전

- 일본의 인구는 1980년 11,706만명에서 2007년 12,745만명으로 꾸준하게 증가 하였으나, 2008년 12,740만명으로 감소하여 2010년 현재까지 12,716만명의 인구 감소수준을 유지하고 있음.
 - 이는 우리나라가 현재 경험하고 있는 것과 같은 고령인구 증가, 출산율 저하 등 인구구조 변화에 따른 감소가 원인임.
- 1인당 (명목)국내총생산은 1980년 9,171달러에서 1987년에 20,066달러, 1992년

30,584달러, 1995년 41,966달러로 크게 증가하였고, 그 이후 1인당 국내총생산의 감소세를 보이면서 2010년 최고수준인 42,820달러를 기록함.

<표 III-167> 연도별 인구수, 1인당 GDP 현황(일본/한국)

년도	일본				한국		
	인구 (만명)	1인당 국내총생산 (US\$)	일본 골프장 수	일본 골프장 이용객수 (천명)	1인당 국내 총생산 (US\$)	골프 장수	골프장 이용객수 (천명)
1980	11,706	9,171	1,416	54,088	1,688	21	710.5
1981	11,790	10,064	1,419	59,179	1,869		
1982	11,873	9,289	1,425	64,392	1,970		
1983	11,954	10,062	1,438	63,425	2,153	24	1,152.4
1984	12,031	10,625	1,469	66,919	2,350	27	1,316.5
1985	12,105	11,292	1,496	68,159	2,413	27	1,530.4
1986	12,166	16,640	1,538	72,292	2,760	33	1,908.7
1987	12,224	20,066	1,588	77,630	3,445	36	2,173.9
1988	12,275	24,243	1,640	82,185	4,576	39	2,685.6
1989	12,321	24,162	1,722	89,963	5,566	49	3,201.6
1990	12,319	24,824	1,818	95,193	6,306	55	3,404.3
1991	12,365	28,183	1,926	98,809	7,286	78	4,144.2
1992	12,412	30,584	2,028	102,325	7,728	92	5,405.4
1993	12,460	34,911	2,127	99,364	8,421	104	5,828.5
1994	12,505	38,217	2,200	97,833	9,755	108	6,175.3
1995	12,544	41,966	2,273	97,512	11,782	116	7,652.3
1996	12,577	36,912	2,340	99,651	12,581	123	8,291.4
1997	12,605	33,811	2,370	100,529	11,584	134	9,017.0
1998	12,627	30,542	2,404	96,032	7,738	144	7,756.8
1999	12,650	34,535	2,421	93,228	9,901	162	9,604.2
2000	12,671	36,837	2,443	90,000	11,350	174	11,071.8
2001	12,691	32,272	2,452	90,175	10,656	180	11,846.7
2002	12,710	30,829	2,460	88,409	12,092	187	13,155.9

2003	12,726	33,231	2,457	88,376	13,448	204	15,355.5
2004	12,726	36,158	2,453	85,307	15,037	217	16,457.7
2005	12,738	35,718	2,446	86,046	17,548	249	17,543.8
2006	12,745	34,230	2,442	88,235	19,692	278	19,390.6
2007	12,745	34,365	2,442	89,020	21,655	307	21,882.6
2008	12,740	38,392	2,442	90,786	19,153	344	23,913.1
2009	12,729	39,857	2,445	91,642	17,085	369	25,919.3
2010	12,716	42,820	2,445	89,296	20,753	412	25,739.2

주: 1) 국토면적: 한국(2007) 9,972십km² / 일본 (2007) 37,793십km² / 한국골프장수(軍골프장 포함)

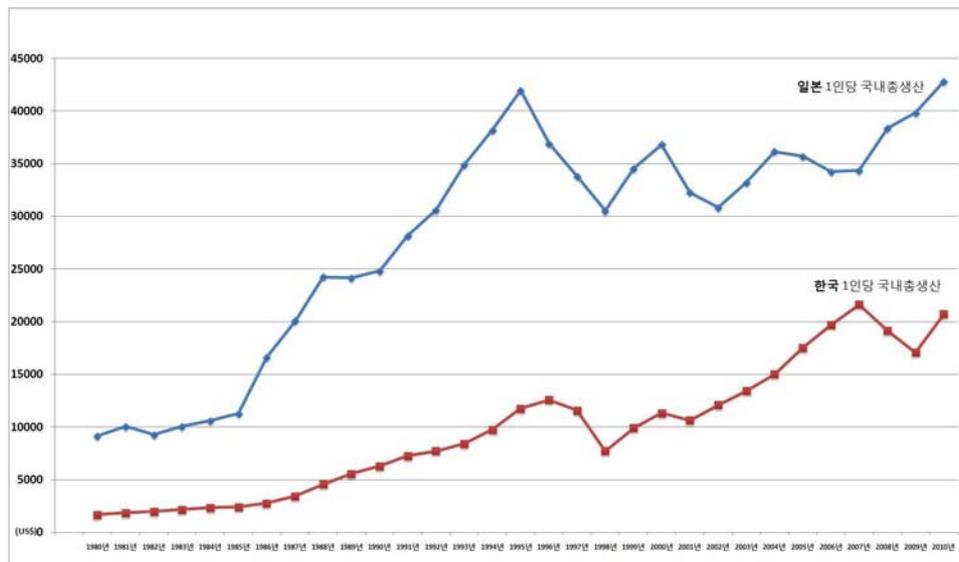
2) 1인당 국내총생산은 당해년가격임.

자료: 1) 통계청, 日本 總務省 推計人口, IMF-World Economic Outlook(2011. 4)

2) 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr>)

3) 레저백서 2002, 2006, 2007, 2010, 2011, 한국골프장경영협회

[그림 III-31] 연도별 1인당 국내총생산(일본/한국)



□ 일본 골프장의 변화과정

○ 일본의 골프산업은 1956~1967년 동안의 성장 초기, 1968~1980년 동안의 성장기, 1981~1992년 동안의 성숙기, 1993년 이후 현재까지의 침체기 등 총 4단계로 구분할 수 있음(자료: 한국레저산업연구소(2011). 『2011레저백서』).

- 1956~1967년의 성장초기에는 골프붐이 형성되면서 골프인구와 골프장수가 빠르게 늘어났으며, 이 기간 동안 새로운 예탁금제가 도입되면서 골프장 건설이 활기를 띠게 되었고 골프장수가 1966년 469개소에서 1975년에는 1,093개소로 2.3배 급증하였음.

- 1981~1992년의 성장기에는 버블이 형성된 시기로 골프붐이 형성되면서 부킹난이 심각해졌고 골프회원권 가격도 급등했음. 많은 골프장들이 개발 중이거나 신규개장하면서 버블이 붕괴된 1990년대에 골프장 공급과잉사태가 초래되면서 골프장수가 1992년에 2,028개소로 급증했고 골프장 이용객수도 102,325천명으로 최고 수준을 기록하였음.

○ 1993년 이후 현재까지 버블이 붕괴되면서 골프시장이 급격히 위축된 시기로 예탁금제를 도입한 대부분의 회원제 골프장들이 회원권 가격 급락으로 예탁금 반환문제에 직면하게 되어 도산한 골프장들이 속출

- 예탁금제도에 의해 개발자금 조달과 경영을 해온 과거 일본의 대부분 골프장들은 개발 시 골프회원권 판매와 개발 후의 회원권 가격 유지 등이 중요한 과제로 골프장 이용객수를 수용해 수익을 내는 것보다 이용객수를 증가시키지 않고 회원들의 권익보호를 중요시하였음.

- 1990년대 초반까지의 골프장 경영은 비용의 대부분이 고정비로 가동률을 향상키는 것이 아니라 가동률을 경시하는 추세로 주류를 이루었음.

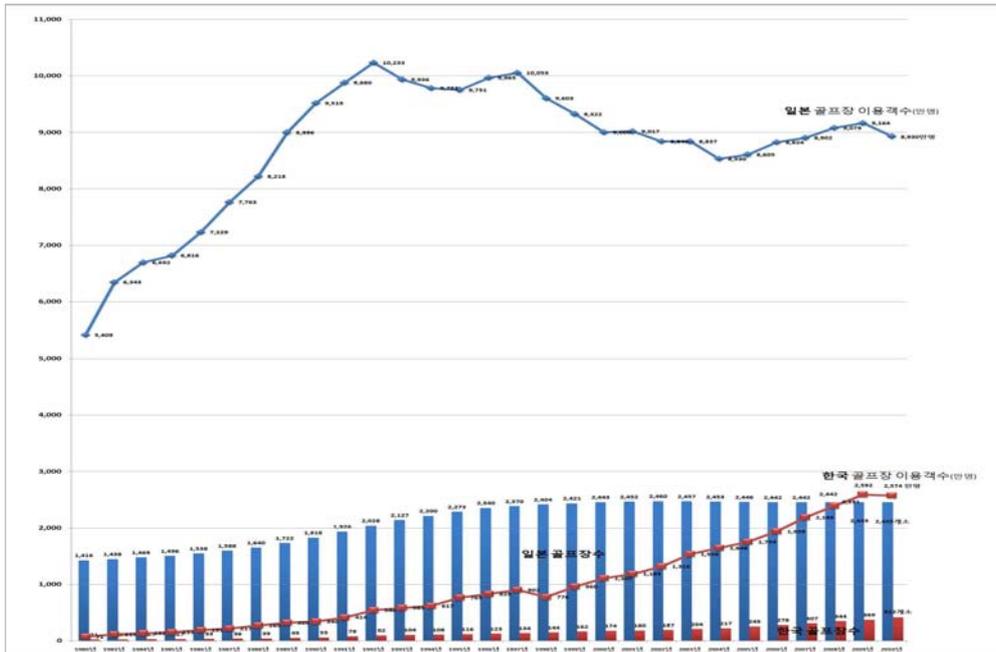
- 이러한 골프장들은 버블붕괴에 따른 골프회원권 가격 폭락, 골프인구의 장기적인 축소추세, 객단가 하락, 예탁금 반환기간 도래 등으로 골프장들이 잇달아 도산하고 있음

□ 골프장수 및 이용객수 현황

○ 일본 골프장수는 2010년 2,445개소로 전년 수준을 유지하여 2009년에는 3개소가 개장했지만 실제 영업 중인 골프장수는 중복 계산된 縣 경계에 있는 골프장들을 제외할 경우 2010년 기준 2,343개소로 추정하고 있음.

- 골프장수의 연평균 증가율은 1960년 195개소에 불과하였으나 1970년에는 583개소로 늘어나 1960~1970년 기간 동안 연평균 11.6%, 1970~1980년 기간 동안 9.3%, 1980~1990년 기간 동안 2.5%, 1990~2000년 기간 동안 3.0% 늘어났으며 2000~2010년 기간 동안에는 골프장 2개소가 증가하였음.
- 영업부진으로 폐쇄된 골프장들은 2010년 12월 기준으로 19개소에 달했으며 대부분 대도시에서 원거리 지역에 있거나 경쟁이 치열한 지역에 위치한 골프장들이었음.
 - 특히 2011년 3월 11일 발생한 일본 동북지방 대지진·쓰나미와 원전사고로 인해 폐쇄되는 골프장 수가 증가할 것으로 전망되어짐.
- 회원제 골프장들이 회원모집으로 개발자금을 조달하는 것이 불가능해지면서 골프장 건설도 중단상태로 볼 수 있음.

[그림 III-32] 연도별 골프장수, 이용객수(일본/한국)



- 2010년 건설 중이 골프장수는 49개소로 전년보다 1개소 감소했는데, 이 중 1개소만 2011년에 개장할 예정임.
- 인허가 후 미착공인 골프장수는 27개소, 사업폐지는 1개소였으며, 향후 5년간 개장 골프장수는 5개소에 불과하지만 폐쇄 골프장수가 줄어들면서 전체 골프장수는 지속적으로 감소할 것으로 보임.

- 일본의 골프장 이용객수는 최근 들어 다소 회복되고 있지만 골프장수는 변화가 거의 없다고 볼 수 있음.
- 일본 골프장 이용객수는 2009년 91,642천명으로 전년보다 0.98% 증가해 2005년 이후 회복세가 지속되고 있으며 2010년에는 89,296천명으로 전년보다 2.56% 감소된 것으로 추정되고 있음.
- 골프장당 이용객수는 2009년 37,481명으로 전년보다 304명 증가하였으나 최대 이용객수를 기록했던 1990년 52,631명에 비해서는 28.4% 감소한 수준임.
- 순수한 골프인구는 1992년 1,480만명에서 2002년 1,040만명, 2007년 830만명으로 급감하였으며 2009년 960만명으로 전년보다 10만명 증가하였음.
- 연평균 활동횟수는 계속 감소세를 보이면서 2006년에는 10.8회까지 줄어들었으나 2009년에 12.8회로 회복되었음.
- 1회당 비용은 2009년 12,906엔으로 전년보다 17.2% 증가한 수치임.

〈표 III-168〉 일본 골프장수 추이

(단위: 개소)

연도	골프장수	신규개장	신규착공	건설중	미착공	폐지반환
1960	195					
1966	469					
1970	583					
1975	1,093					
1980	1,416					
1981	1,419					
1982	1,425					
1983	1,438					
1984	1,469					
1985	1,496	31	46	90	-	-
1986	1,538	38	63	115	-	-
1987	1,588	48	88	155	-	-
1988	1,640	50	120	225	-	-
1989	1,722	79	120	266	-	-
1990	1,818	86	135	315	-	-
1991	1,926	109	111	317	20	-
1992	2,028	99	99	317	55	-
1993	2,127	90	91	318	80	-
1994	2,200	71	56	303	81	1
1995	2,273	64	31	269	113	4
1996	2,340	63	32	238	110	5

1997	2,370	34	11	214	109	2
1998	2,404	32	9	188	107	9
1999	2,421	24	8	169	96	11
2000	2,443	24	6	144	87	15
2001	2,452	17	4	126	85	8
2002	2,460	5	1	115	78	11
2003	2,457	2	-	105	67	19
2004	2,453	5	-	86	58	23
2005	2,446	-	-	78	48	18
2006	2,442	-	-	75	47	3
2007	2,442	-	2	64	37	11
2008	2,442	-	-	51	30	9
2009	2,445	3	-	50	28	-
2010	2,445	1	-	49	27	1

자료: 2011, 2010, 2008 레저백서

〈표 III-169〉 일본 골프장 관련 통계

연도	이용객수 (천명)	연평균 활동횟수(회)	추정 골프인구 (만명)	골프장당 이용객수(명)	1회당 비용(엔)
1980	54,088			38,198	
1981	59,179			41,705	
1982	64,392			45,187	
1983	63,425			44,106	
1984	66,919			45,554	
1985	68,159			45,561	
1986	72,292			47,004	
1987	77,630	11.6	1.130	48,885	
1988	82,185	12.8	1.180	50,113	
1989	89,963	12.6	1.310	52,243	
1990	95,193	11.8	1,270	52,361	
1991	98,809	12.6	1,350	51,303	
1992	102,325	11.7	1,480	50,456	
1993	99,364	11.4	1,440	46,716	
1994	97,833	9.9	1,460	44,470	
1995	97,512	11.4	1,420	42,900	
1996	99,651	11.4	1,380	42,586	
1997	100,529	9.9	1,460	42,417	
1998	96,032	10.7	1,270	39,947	
1999	93,228	12.5	1,220	38,508	
2000	90,000	11.7	1,290	36,840	
2001	90,175	12.1	1,340	36,776	
2002	88,409	11.9	1,040	35,939	

2003	88,376	13.5	1,080	35,969	12,690
2004	85,307	13.3	1,030	34,777	12,740
2005	86,046	11.6	1,080	35,178	14,590
2006	88,235	10.8	890	36,132	11,350
2007	89,020	15.0	830	36,454	12,190
2008	90,786	14.3	950	37,177	11,010
2009	91,642	12.8	960	37,481	12,906
2010	89,296				

자료: 2011, 2010, 2008 레저백서

□ 일본의 경제발전과 골프수요 및 골프장의 변화

- 일본은 1987년 국민소득(명목) 2만불 시대로 접어들었음.
 - 이때 노동기준법 개정을 통해 주5일근무제가 도입되었음.
 - 일본의 버블 경제기로서 소비가 활성화되면서 여가·여행시장이 급성장하였음.
- 일본의 골프수요는 1인당 명목 국민총소득(GNI)이 3만불이 된 1992년을 정점으로 하락하기 시작하였음.
 - 목적지 라이프사이클 모형에 의하면, 1992년이 일본의 골프수요가 정체되는 시점이라고 볼 수 있음.
 - 일본의 골프장은 버블경제가 침체기로 접어든 1993년 이후 2002년까지 지속적으로 증가하다가 이를 정점으로 하락하기 시작하여 2010년도에 2,445개소(중복을 제외하면 실제로는 2,343개소 정도로 추정)운영되고 있음.

참고 2) Butler(1980)모형⁴⁴⁾

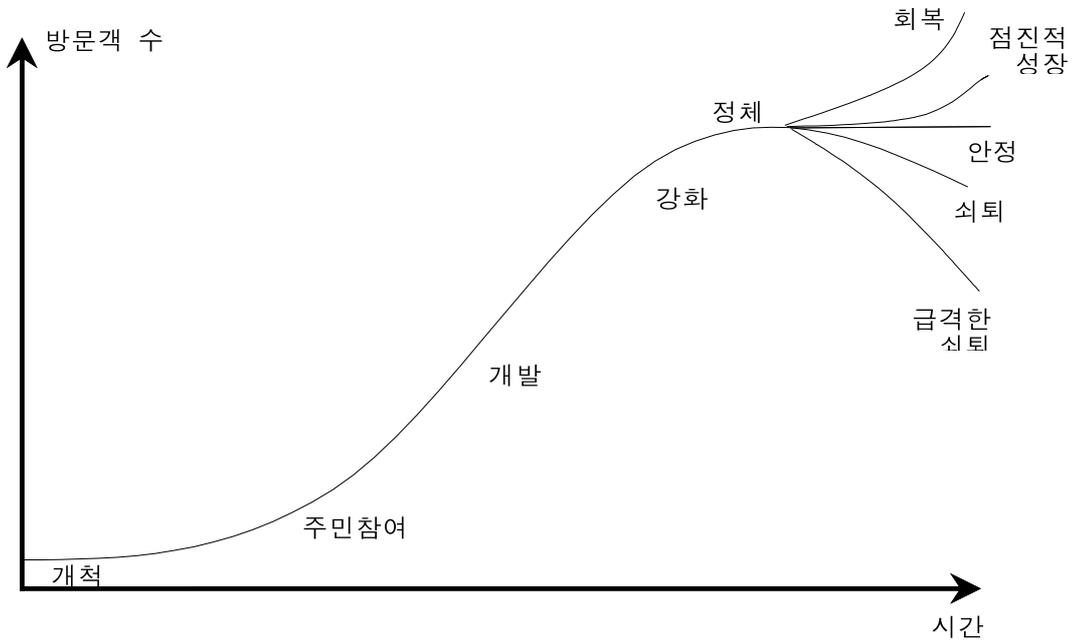
- Butler의 모형은 관광지는 개척단계, 주민참여단계, 개발단계, 강화단계, 정체단계, 그 후의 선택단계(즉, 회복, 안정, 쇠퇴)를 거친다고 가정하고 있음.
 - 개척단계: 소수의 모험적인 성향의 관광객이 불규칙적으로 방문하고, 관광객들은 관광지를 오랫동안 매력적인 곳으로 기억하지 못하며, 방문자를 위한 편의시설이 없으며 방문자와 지역주민과의 접촉빈도가 높으며, 지역의 사회적 환경과 물리적 환경은 관광의 영향을 받지 않으며, 관광자의 출현은 지역경제에 의미가 없음.

44) Butler, R. (1980). The concept of a tourist area cycle of evolution: implications for management of resources. Canadian Geographer, 24, 5-12)

- 참여단계: 방문자의 숫자가 증가하고 방문횟수가 규칙적이며 방문객을 위한 일차적인 편의시설이 제공되며, 관광객과 지역주민의 접촉이 빈번하고 관광지에 대한 홍보가 시행되며 관광자의 계절성이 두드러지며, 관광자의 여행이 조직화되며, 지방정부는 관광객을 위한 편의시설과 도로건설에 대한 압력을 받기 시작함.
- 개발단계: 홍보에 의해 관광시장지역이 형성되며 지역의 물리적 환경변화가 현저하며, 개발에 대한 통제와 지방정부의 관여도가 줄어들고 자연적이고 문화적인 관광자원이 개발되거나 상업화되며, 자연 및 문화적인 자원은 인공편의시설로 대체되며, 관광자원의 개발과 지역의 변화는 지역주민 모두에게 환경을 받지 않는 현상이 발생하며, 성수기에 관광객 수는 지역주민의 수와 비슷하거나 초과하며, 외부지역으로부터 노동력을 충원받으며, 관광객을 위한 보조시설이 필요하며 단체관광객이 많으며 기존 지역의 숙박시설보다 규모가 더 큰 화려한 시설이 대두됨.
- 강화단계: 지역의 주요 경제가 관광과 밀접히 관련이 있으며 총관광자의 숫자는 증가하지만 방문자의 증가비율은 낮아지고 시장을 확보하기 위해 보다 넓은 지역으로 광고를 하게 되며, 프랜차이즈와 체인영업을 하는 관광사업체가 소수이지만 나타나고, 관광산업에 종사하지 않은 지역주민들은 관광자의 형태와 관광자의 편의시설에 불만을 나타내고 레크레이션 업무지구(RBD)가 형성됨.
- 정체단계: 관광자수가 최고에 이르게 되고 관광자의 수용능력을 초과하기 때문에 사회·경제·환경적으로 문제가 발생하고 관광지의 이미지는 좋지만 매력적인 편이 못되는 곳으로 평가되고 지역의 고유한 관광자원이 인공적인 환경으로 변하며, 관광지 주변지역에 새로운 관광현상이 나타나며, 관광사업체의 소유권이 자주 바뀌고 보수적인 성향의 조직화된 단체관광객이 많아짐.
- 쇠퇴단계: 관광목적지는 다른 관광지와 경쟁을 할 수가 없으며 목표시장은 공간적으로나 수적으로 침체국면을 보이며 관광객에게는 더 이상 매력적이지 않으며 접근성이 좋기 때문에 주말 및 당일 관광객이 많으며 관광자편의시설이 다른 시설물로 대체되고 보다 많은 편의시설이 소멸되고 다른 지역 거주자 및 사업가가 아주 낮은 시장가격으로 관광객 편의시설을 매입하기 때문에 지방정부의 관여가 많고 관광자편의시설의 용도전환이 매우 쉬우며 호텔은 콘도미니엄, 요양소, 은퇴자의 거주지, 편리한 아파트로 쉽게 용도전환이 되며, 노년층은 은퇴 후 영구거주지로 관광지를 선호하는 경향이 있으며 관광기능의 상실로 슬럼지구로 변하는 경우도 있고 수용능력의 초과가 발생함.

- 회복단계: 카지노와 같은 매력적인 관광자원이 개발되고 미개발자원을 이용하여 이익을 얻게 되고 새로운 시장은 모험적인 성향의 관광객을 겨냥한 것이 아니라 보다 특별한데 관심이 있거나 활동성이 강한 집단을 대상으로 함.

[그림 III-33] Butler의 목적지 라이프사이클모형



□ 관광지 라이프 사이클 모형과 일본사례를 통한 시사점

- 생활수준의 향상(1인당 GDP등)과 함께 골프시장은 일정기간 성장단계를 거치는 것을 알 수 있음.
 - 미국, 영국, 일본 등 선진국들은 1인당 국민소득이 일정수준을 넘어서면서 여가에 대한 소비지출이 눈에 띄게 증가하였으며, 여가산업의 규모가 전반적으로 확대(2008 여가백서)
 - 사이트 오사무(야마국제연합대학·학술연구관)에 의하면, 일부 예외는 있지만 1인당 국민총소득이 2만 달러 이상이 되면 인구당 골프장 수가 늘어나는 경향을 있음을 밝히고 있음(월간 클럽하우스, 2011년 2월호).
- 다만 골프시장의 규모도 일본의 경우에서 보듯이 관광지 라이프 사이클 모형

에 따라 정점에 도달한 후 정체, 또는 쇠퇴하는 모습을 보이게 됨.

- 특히 골프시장의 중요한 결정요인으로 알려진 인구규모가 고령화, 저출산 등으로 인하여 감소추세에 있을 경우 이러한 현상은 높은 가능성으로 가시화 될 수 있음.

- 따라서 우리나라의 경우 전국수준의 장래 골프이용객 추정에 있어 과거 추세 치만을 반영한 모형은 지속적인 골프시장의 확대를 예상하고 있다는 점에서 적합성에 문제가 발생하므로, 골프시장의 확대와 정체 또는 쇠퇴를 예상할 수 있는 적절한 모형의 설계가 필요함.

□ 둘째, 전라남도 지역의 골프이용객 할당에 대한 문제점

- 사업시행자 제시안은 수요를 고려하지 않은 공급기준에 따라 전라남도 골프이용객을 추산
 - 구체적으로 사업시행자 제시안은 전라남도 골프이용객 산출에 있어 전국 대비 전라남도 골프장수에 기초한 점유율(7.4%~8.4%)에 따라 배분함으로써 공급측면의 전라남도 골프장 수가 증가할 경우 이용객도 자연 증가하는 가정에 기초
- 한편 한국문화관광연구원(2010.10)은 공급측면을 고려하지 않은 전라남도 골프이용객 수를 추정
 - 구체적으로 한국문화관광연구원은 전라남도 골프이용객 산출에 있어 전국 대 수가 전국 대비 내장객수 비율(7.0%)에 매년 0.2%p 증가하는 것으로 상정하고 있으며, 이에 따를 경우 장기적으로 공급조건과 관계없이 이용객수는 지속적으로 상승하며, 매년 증가율(0.2%p) 산출도 임의성에서 자유로울 수 없음.
- 골프시장이 수요와 공급에 의해 결정된다고 볼 때, 수요를 고려하지 않은 공급 기준과 공급을 고려하지 않은 수요기준을 적용할 경우 골프장 시장을 적절히 파악하지 못하는 문제가 발생

□ 셋째, 부동산구 필요 골프장 개소수 산정시 적용한 골프장 홀당 적정 이용객 수 산정의 문제점

- 구체적으로 한국문화관광연구원은 내장객 6만명당 1개소(18홀 기준; 홀당 3,333명) 공급을 가정하여 부동산구에 총 9.7~10.6개소(1개소 18홀 기준) 공급 필요로 제시하였음(추가적으로 18홀 1개소당 적정 내장객수를 5만명(홀당 2,778명)으로 적용할 경우 10.6개소에서 12.7개소 공급 필요함도 제시).
- 홀당 적정 이용객 수를 낮출 수록 전국적으로 필요한 골프장 수가 증가할 것 이나 골프장 홀당 공급가능 이용객 수를 고려하지 않을 경우 기존 골프장의 도산 혹은 비효율적 이용의 문제가 제기될 수 있어 이를 고려할 필요가 있음.

제Ⅳ장 비용 추정

제1절 총사업비 산정 기준

총사업비는 크게 공사비, 시설부대경비 및 용지보상비로 구분된다. 이러한 비용 체계 틀에서 각 비용별 세부 검토는 다음과 같은 방법으로 수행되었다.

첫째, 공사비의 산정은 제Ⅲ장 사업계획의 적절성 검토에서 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획」(2009. 6) 승인신청서의 수량 및 단가검토 내용을 토대로 공종별로 공사비를 세부적으로 검토하였으며 검토된 내용을 기초로 하여 주요 공종별 공사비를 재산정하였다.

둘째, 시설부대경비는 「엔지니어링기술진흥법」 제16조의 규정에 의한 엔지니어링 사업대가 기준으로 작성하여 산정하였다.

셋째, 용지보상비의 경우 본 타당성 검증에서는 기본적으로 분석방법론에 있어 예비타당성조사 기준을 준용하기로 하였으므로, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반 지침 수정·보완 연구(제5판)』의 용지보상비 산정 기준을 적용하여야 한다. 다만, 일반 지침에서 제시하고 있는 3가지 방식 중 어떠한 방식을 따라야 할 것인지를 선택할 필요성이 있을 것이다.

제2절 공사비 산정

1. 도시조성비 산정

1) 공종별 공사비

가) 토공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 토공사의 공사비는 2008년 하반기 실적공사비(국토해양부) 및 표준품셈(2009)의 단가를 적용하여 산출하였다.

현 검증 단계에서 농어촌공사 개답공사 이전으로 토공량 산정이 불가피하나, 부동지구 기업도시 조성사업은 현재 한국농어촌공사의 영산강 Ⅲ-2지구 금호2-1공구에서 기투입된 토공사(정지 및 도로공사) 이후 단계에 착공하게 되므로 동 비용을 제외하는 방식을 택하였다. 동 비용은 한국농어촌공사에서 기투입된 정지공사비(6,273백만원)+도로공사비(167백만원)= 7,206백만원에 해당한다.

그 결과 <표 IV-1> 토공사 공사비가 21,053백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 2,537백만원이 감소되는 것으로 검토되었다.

<표 IV-1> 토공사 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)	
	단가 (원)	수량 (m ³)	공사비 (백만원)	단가 (원)	수량 (m ³)	공사비 (백만원)		
계			23,590			21,053	-2,537	
흙 까 기	소 계	3,037,796	2,716		3,717,391	3,416	700	
	토사	643	2,889,932	1,858	651	3,535,548	2,302	444
	리핑암	1,251	29,573	37	1,267	36,369	46	9
	발파암/일반	6,937	118,291	821	7,339	145,474	1,068	247
흙 쌓 기	소 계		2,520,056	1,595		3,199,653	2,097	502
	다짐도 95%이상	1,437	216,444	311	1,464	251,571	368	57
	다짐도 90%이상	1,076	189,395	204	1,084	290,878	315	111
	비다짐	511	2,114,217	1,080	532	2,657,204	1,414	334
여 성	소 계		5,321,448	4,393	2,267	5,321,450	4,443	50
	침하량 흙쌓기	511	517,740	265	532	517,740	275	10

토	흙쌓기/토사	1,076	2,401,854	2,584	1,084	2,401,855	2,604	20
	흙깎기공/토사	643	2,401,854	1,544	651	2,401,855	1,564	20
소 계			5,456,560	13,763	18,077	6,136,156	16,957	3,194
흙운반	덤프운반(토사)	2,426	2,906,842	7,052	2,606	3,552,458	9,258	2,206
	덤프운반(여성토)	2,426	2,401,854	5,827	2,606	2,401,855	6,259	432
	덤프운반(리핑암)	3,739	29,573	111	3,959	36,369	144	33
	덤프운반(발파암)	6,536	118,291	773	8,906	145,474	1,296	523
표토제거	정지공사 기투입비	-		정지공사 기투입비	-7,206	-7,206	668	668
기타공사비	토공사비의 5%		1,123	토공사비의 5%		1,346	223	

주: 1) 표의 수치는 토공사비 A지역+B지역(환경처리시설부지)을 포함한 공사비임.

2) 한국농어촌공사에서는 영산강 III-2지구 금호2-1공구를 위한 기투입된 정지공사비(7,039백만원) + 도로공사비(167백만원) = 7,206백만원 제외

나) 연약지반처리공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 연약지반처리 공사비는 Pre-loading과 P.B.D공법에 따르는 토공사에 대한 수량 및 공사비로 산정하였다.

사업시행자의 수량⁴⁵⁾은 적정한 것으로 검토되어, 본 검증에서는 단가만 재산정하였으며, 이때 단가는 표준품셈(2010) 적용 및 사업시행자가 산정한 단가(2009)에 GDP Deflator를 적용하여 공사비를 재산정하였다. 그 결과 연약지반처리 공사비가 56,435백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 10,545백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-2〉 연약지반 공사비

구분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원)	수량	공사비 (백만원)	단가 (원)	수량	공사비 (백만원)	
계		10,659,252	45,890		10,659,230	56,435	10,545
SAND MAT 부설(m ²)	18,245	1,609,159	29,359	24,485	1,609,157	39,400	10,041
PP MAT 부설(m ²)	1,100	3,218,317	3,540	1,146	3,218,317	3,688	148
PAPER DRAIN (m)	1,853	5,831,776	10,806	1,828	5,831,756	10,660	-146
기타공사비	공사비의 5%		2,185	공사비의 5%		2,687	502

주: 표의 수치는 연약지반처리 공사비 A지역+B지역(환경처리시설부지)을 포함한 공사비임.

45) 단, 상부건축 등 세부설계가 수립되지 않은 개발계획 단계이므로 연약지반 처리 면적에 대한 적정성 검토에 있어 한계가 있었음을 밝혀둔다.

다) 우수공사

□ 관로공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 우수 관로 공사는 도로연장 대비 비율로 산정되었으며, 본 검증에서 토지이용계획도를 근거로 도로연장대비 수량을 재산정한 결과 사업시행자의 수량은 적정한 것으로 검토되었으며, 단가는 표준품셈(2010) 적용 및 사업시행자가 산정한 단가(2009)에 GDP Deflator를 적용하여 공사비를 재산정하였다. 그 결과 우수관로공사비는 5,369백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 760백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-3〉 우수관로 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증감 (백만원)
	단가 (원/m)	수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원/m)	수량 (m)	공사비 (백만원)	
계		35,261	4,609		35,170	5,369	760
D450	30,865	5,151	159	54,030	5,151	278	119
D600	75,139	10,993	826	83,897	10,993	922	96
D800	118,012	8,815	1,040	139,647	8,815	1,231	191
D1,000	170,479	6,868	1,170	192,101	6,868	1,319	149
D1,200	252,539	3,434	867	295,738	3,343	1,016	149
기타공사비	공사비의 5%		547	공사비의 5%		603	56

주: 표의 수치는 우수관로 공사비 A지역+B지역(환경처리시설부지)을 포함한 공사비임.

□ 우수암거 공사비

우수암거 공사비는 수량과 단가를 조정한 결과 6,171백만원으로 재산정되었으며, 부동지구 개발계획(변경) 대비 349백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-4〉 우수암거 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증감 (백만원)
	단가 (원/m)	수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원/m)	수량 (m)	공사비 (백만원)	
계		6,680	5,822		6,680	6,171	349
BOX 1@1.5x1.5	643,000	3,340	2,148	681,579	3,340	2,276	128
BOX 1@2.0x2.0	970,000	2,004	1,944	1,028,199	2,004	2,061	117
BOX 1@2.5x2.5	1,295,000	1,336	1,730	1,372,698	1,336	1,834	104

주: 표의 수치는 우수암거 공사비 A지역+B지역(환경처리시설부지)을 포함한 공사비임.

□ 우수맨홀 공사비

수량과 단가를 조정한 결과 우수맨홀 공사비는 552백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 31백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-5〉 우수맨홀 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/개소)	수량 (개소)	공사비 (백만원)	단가 (원/개소)	수량 (개소)	공사비 (백만원)	
계		420	521		420	552	31
원형맨홀1호	676,000	52	35	716,558	52	37	2
원형맨홀2호	874,000	110	96	926,439	110	102	6
각형맨홀2호	1,529,000	88	134	1,620,738	88	143	9
각형맨홀3호	1,934,000	69	133	2,050,038	69	141	8
각형맨홀4호	2,402,000	34	82	2,546,118	34	86	4
암거맨홀	614,000	67	41	650,838	67	43	2

주: 표의 수치는 우수맨홀 공사비 A지역+B지역(환경처리시설부지)을 포함한 공사비임.

□ 우수받이 공사비

수량과 단가조정으로 인해 우수받이 공사비는 568백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 32백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-6〉 우수받이공사 공사비

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/개소)	적용수량 (개소)	공사비 (백만원)	단가 (원/개소)	적용수량 (개소)	공사비 (백만원)	
우수받이 2호	195,185	2,746	536	206,896	2,745	568	32

주: 표의 수치는 우수받이 공사비 A지역+B지역(환경처리시설부지)을 포함한 공사비임.

□ 초기우수처리시설 공사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 식생수로 설치, Pond 및 Lake를 활용한 저류형 시설에 대해 인접지구 및 유사사례 자료로 금회 검증에서 당해 공사에 대한 공사비 산정에 어려움이 있는바, 금회 타당성 검증에서는 최근 초기우수처리시설에 대하여 환경부에서 권고하고 있는 자연형 시설(저류형, 식생수로 등) 및 장치형(여과형)중 사업시행자의 우수관로 계획 및 방류구 계획에 따른 장치형(여과형)으로 공사비를 산정하였다.

전체적인 우수관로 계획 및 방류구 계획을 검토한 결과 초기우수처리시설 20개소가 필요할 것으로 판단되며 일반적으로 사용하는 단가 100백만원/개소로 검토한 결

과 우수처리시설 공사비는 2,000백만원으로 산정되어 부동산지구 개발계획(변경) 대비 2,000백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-7〉 초기우수처리시설 공사비

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (백만원/ 개소)	적용 수량 (개소)	공사비 (백만원)	단가 (백만원/ 개소)	적용수량 (개소)	공사비 (백만원)	
초기우수 처리시설	-	-	-	100	20	2,000	2,000

주: 표의 수치는 초기우수처리시설 공사비 A지역+B지역(환경처리시설부지)을 포함한 공사비임.

라) 오수공사

관로공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동산지구 개발계획(변경))」(2011. 5)의 오수관로 공사비는 3,342백만원이었으나, 동 검증에서 수량 및 단가를 재산정한 결과 공사비가 3,499백만원으로 산정되어 계획 대비 157백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-8〉 오수관로 공사비

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	
계		26,717	3,342		26,804	3,499	157
D400	69,821	13,359	933	74,009	13,358	989	56
D600	138,596	8,015	1,111	146,910	8,013	1,177	66
D800	193,998	5,343	1,036	205,637	5,433	1,099	63
기타공사비	오수공사비의 5%		262	오수공사비의 5%		234	-28

주: 표의 수치는 A지역의 오수관로 공사비이며, B지역은 비용산정에서 제외됨.

오수맨홀 공사비

수량과 단가 조정으로 오수맨홀 공사비는 249백만원으로 재산정되었으며, 부동산지구 개발계획(변경) 대비 14백만원이 증가되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-9〉 오수맨홀 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/개소)	수량 (개소)	공사비 (백만원)	단가 (원/개소)	수량 (개소)	공사비 (백만원)	
계		268	235		268	249	14
원형1호	764,000	134	102	809,839	134	109	7
원형2호	988,000	134	133	1,047,279	134	140	7

주: 표의 수치는 A지역의 오수맨홀 공사비이며, B지역은 비용산정에서 제외됨.

□ 오수중계펌프장 공사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 오수 중계펌프장 공사비는 1,928백만원으로 반영되어 있다. 동 검증에서는 사업시행자가 산정한 수량에 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사)의 단가를 적용하였다. 그 결과 공사비는 1,165백만원으로 산정되었으며, 이는 개발계획 대비 약 763백만원이 감소한 수치이다.

〈표 IV-10〉 오수중계펌프장 공사비 산출

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/ton)	수량 (ton)	공사비 (백만원)	단가 (원/ton)	수량 (ton)	공사비 (백만원)	
오수중계 펌프장	192,800	10,000	1,928	116,480	10,000	1,165	-763

주: 표의 수치는 B지역의 오수중계펌프장 공사비임

마) 상수도 공사

□ 상수관로 공사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 상수도 관로공사비는 도로연장 비율로 상수도관로 수량을 산정하였으며, 그 결과 공사비는 1,694백만원으로 반영되어 있다. 동 검증에서 수량을 재검토한 결과 공사비는 1,842백만원으로 재산정되었으며, 이는 개발계획 대비 약 148백만원이 증가하였다.

〈표 IV-11〉 상수도 관로공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증감 (백만원)
	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	
계			1,694			1,842	148
D100	26,169	6,679	175	29,205	6,679	195	20
D200	48,750	10,687	521	53,725	10,687	574	53
D300	69,094	5,343	369	76,829	5,343	410	41
D400	115,562	4,008	463	120,222	4,008	482	19
이형관	실적(관로)공사비 5%		76	실적(관로)공사비 5%		83	7
기타	기타공사비 5%		90	기타공사비 5%		98	8

주: 표의 수치는 A지역의 상수도관로 공사비이며, B지역은 비용산정에서 제외됨.

□ 각종 변실 공사비

상수도의 각종 변실 공사비는 적용수량 및 단가 조정으로 211백만원으로 재산정 되었으며, 부동지구 개발계획(변경) 대비 11백만원이 증가하였다.

〈표 IV-12〉 각종변실 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증감 (백만원)
	단가 (원/개소)	적용수량 (개소)	공사비 (백만원)	단가 (원/개소)	적용수량 (개소)	공사비 (백만원)	
계		223	200		223	211	11
제수변 키보호통	130,000	58	8	137,798	58	8	-
제수변실	3,390,000	31	105	3,593,397	31	111	6
소화전	649,000	134	87	687,937	134	92	5

주: 표의 수치는 A지역의 각종변실 공사비이며, B지역은 비용산정에서 제외됨.

바) 도로 및 포장공사

「영암-해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경) 2011.05」의 도로 및 포장공사비는 아스팔트 포장, 보차도 경계석, 도로 경계석 설치에 따른 공사비로 29,108백만원이 산정되었으며, 금회 타당성 검증에서는 도로연장 재검토에 따라 31,467백만원이 산정되어 부동지구 개발계획(변경) 대비 2,359백만원이 증가되는 것

으로 검토되었다.

〈표 IV-13〉 도로 및 포장 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원)	적용 수량	공사비 (백만원)	단가 (원)	적용 수량	공사비 (백만원)	
계			29,730			31,516	1,786
아스팔트 포장(a)	3,177,413	6,986	22,197	3,368,055	6,986	23,530	1,333
보차도 경계석(m)	60,392	68,637	4,145	64,015	68,634	4,394	249
도로 경계석(m)	23,514	83,883	1,972	24,923	83,881	2,091	119
기타	기타공사비 5%		1,416	기타공사비 5%		1,501	85

주: 표의 수치는 도로 및 포장 공사비 전체(A지역+B지역)을 포함한 공사비임.

사) 하천공사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 하천 공사비는 5,705백만원으로 반영되어 있다. 동 검증에서 하천절토량의 증가로 인한 하천개수면적의 증가로 인해 공사비는 8,331백만원으로 산정되었으며 부동지구 개발계획(변경) 대비 2,626백만원이 증가하였다.

〈표 IV-14〉 하천 공사비

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	
하천공사	48,800	116,911	5,705	65,312	127,562	8,331	2,626

아) 방수제설치 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 방수제 설치 공사는 하천변에서 70~200m를 이격한 녹지(생태계보전지역)와 도로 및 시설의 경계로 연장 7,898m로 계획하여 공사비는 3,230백만원으로 산정되었으며 검토결과 사업대상지의 외해 영향에 대한 조류 및 파랑 등 안전을 위해 금호호와 영암호 연계에 있어 방수제 설치를 추가 검토하였다.

동 검증에서는 토지이용계획도에 근거하여 수량 및 단가를 재검토하였으며, 그 결과 공사비는 4,021백만원으로 재산정되었다. 이는 부동지구 개발계획(변경) 대비 약791백만원이 증가된 수치이다.

〈표 IV-15〉 방수제설치 공사비 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	
방수제	409,000	7,898	3,230	457,323	8,793	4,021	791

아) 구조물공사

 교량 공사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경) 2011.05」의 교량 공사비는 20,065백만원으로 산정되었다. 금회 타당성 검증에서 교량의 수량 및 단가를 재검토한 결과 23,354백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 3,289백만원이 증가 되는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-16〉 교량 공사비 산출

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/m ²)	적용수량 (m ²)	공사비 (백만원)	단가 (원/m ²)	적용수량 (m ²)	공사비 (백만원)	
교량	1,454,000	13,800	20,065	1,692,288	13,800	23,354	3,289

주: 표의 수치는 도로 및 포장 공사비 전체(A지역+B지역)을 포함한 공사비임.

 공동구 공사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 공동구 공사비는 3,728백만원으로 산정되어 있다. 동 검증에서는 단가를 재산정하여 공사비가 3,361백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 367백만원이 감소하였다.

〈표 IV-17〉 공동구 공사비 산출

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	
공동구	1,567,000	2,379	3,728	1,412,736	2,379	3,361	- 367

주: 표의 수치는 A지역의 공동구 공사비임

 배수문철거 공사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 배수문철거에 대한 비용은 산정되어 있지 않으며, 금회 타당성 검증에서 배수문에 대한 단가를 기존 금호 2-1공구에서 산정된 2003년도 배수문공사비 자료를 근거로 배수문

의 면적당 단가를 산출하였으며, 일반적으로 구조물 철거비용이 설치비용에 약40% 정도로 산정되는 바, 금회 타당성 검증에서는 배수문 설치비용에 40%로 산정하여 건설업 GDP Deflator(140.8)를 적용하였다. 그 결과 공사비는 2,614백만원으로 산정되었다.

〈표 IV-18〉 배수문철거 공사비 산출

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/㎡)	적용수량 (㎡)	공사비 (백만원)	단가 (원/㎡)	적용수량 (㎡)	공사비 (백만원)	
배수문	-	-	-	31,122,320	7	2,614	2,614

자) 조경공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 조경공사비는 28,385백만원으로 반영되어 있다. 동 검증에서는 건설업 GDP Deflator를 이용하여 기준연도를 2010년으로 보정하였으며, 그 결과 공사비는 30,003백만원으로 산정되어 부동지구 개발계획(변경) 대비 1,618백만원이 증가하였다.

〈표 IV-19〉 조경공사 공사비 산출

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가	적용수량	공사비 (백만원)	단가	적용수량	공사비 (백만원)	
계			28,385			30,003	1,618
근린공원(㎡)	78,000	91,680	7,151	82,680	91,680	7,580	429
생태공원(㎡)	78,000	40,060	3,124	82,680	40,060	3,312	188
완충녹지(㎡)	23,300	338,100	7,877	24,380	338,100	8,242	365
경관녹지(㎡)	23,300	255,759	5,959	24,380	255,759	6,235	276
가로수식재공(주)	488,000	8,760	4,274	517,280	8,960	4,634	360

주: 표의 수치는 조경 공사비 전체(A지역+B지역)을 포함한 공사비임.

차) 전기공사

□ 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 가로등 공사비는 5,718백만원으로 제시되어 있다. 동 검증에서는 단가를 재산정한 결과 공사비가 6,211백만원으로 재산정되었으며, 부동지구 개발계획(변경) 대비 493백만원이

증가하였다.

〈표 IV-20〉 가로등 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/km)	적용 수량 (km)	공사비 (백만원)	단가 (원/km)	적용 수량 (km)	공사비 (백만원)	
가로등수량	163,147,084	35.1	5,718	172,935,908	35.9	6,211	493

주: 표의 수치는 조경 공사비 전체(A지역+B지역)을 포함한 공사비임.

□ 신호등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 신호등 공사비는 1,663백만원이 반영되어있으며, 동 검증에서는 단가를 재검토한 결과 1,763백만원으로 재산정되었다. 이는 부동지구 개발계획(변경) 대비 100백만원의 공사비가 증액되었음을 의미한다.

〈표 IV-21〉 신호등 공사비

구 분	부동지구 개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/개소)	적용 수량 (개소)	공사비 (백만원)	단가 (원/개소)	적용 수량 (개소)	공사비 (백만원)	
계		39	1,663		39	1,763	100
3지	38,804,897	29	1,125	41,133,189	29	1,193	68
4지	53,816,253	10	538	57,045,227	10	570	32

주: 표의 수치는 조경 공사비 전체(A지역+B지역)을 포함한 공사비임.

□ 경관조명 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 경관조명 공사비는 748백만원으로 산정되었다. 동 검증에서는 단가를 재검토하여 공사비가 793백만원으로 산정되었으며 이로 인해 부동지구 개발계획(변경) 대비 45백만원이 증가되었다.

〈표 IV-22〉 경관조명 공사비

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/m ²)	적용수량 (m ²)	공사비 (백만원)	단가 (원/m ²)	적용수량 (m ²)	공사비 (백만원)	
경관조명	8,160	91,680	748	8,649	91,680	793	45

주: 표의 수치는 조경 공사비 전체(A지역+B지역)을 포함한 공사비임.

□ 연결도로 가로등 공사

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 연결도로 가로등 공사비는 53백만원으로 산정되었다. 동 검증에서는 단가조정으로 인해 부동지구 개발계획(변경) 대비 3백만원이 증가된 56백만원으로 산정되었다.

〈표 IV-23〉 연결도로 가로등 공사비

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	단가 (원/m)	적용수량 (m)	공사비 (백만원)	
연결도로 가로등	292,030	180	53	309,551	180	56	3

주: 표의 수치는 A지역의 공사비이며 환경처리시설부지(B지역)의 연결도로 공사비는 제외

□ 전기지중화 비용

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 전기지중화 공사비는 6,868백만원인 것으로 검토되었다. 동 검증에서 단가를 재검토한 결과 공사비는 7,280백만원으로 부동지구 개발계획(변경) 대비 412백만원이 증가하였다.

〈표 IV-24〉 전기지중화 비용

구 분	개발계획(변경)			타당성 검증			증·감 (백만원)
	단가 (원/m ²)	적용수량 (m ²)	공사비 (백만원)	단가 (원/m ²)	적용수량 (m ²)	공사비 (백만원)	
전기지중화	2,590	2,651,920	6,868	2,745	2,651,920	7,280	412

주: 표의 수치는 전기지중화 공사비 전체(A지역+B지역)을 포함한 공사비임.

카) 환경개선비용

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 수질개선대책 및 야생동물보호, 친환경토지이용 등의 계획을 통하여 환경개선대책을 수립하고 그에 따른 환경개선비용을 산정하고 있으나, 사업시행자가 개발계획 수립 단계에서 환경부와의 사전환경성 검토 협의에 의한 설치규모 및 내용에 따라 현 개발계획 수립단계에서 당해 공사에 대한 구체적인 세부 비용을 산정하게 되므로 현 개발계획 단계에서는 추정에 어려움이 있다.

다만, 공사비 산정에 따른 현재 개발단계의 특수성을 고려하여야 하나, 개발계획 단계에서 사업시행자가 제시한 환경개선비용은 산정근거가 다소 부족하므로 비용 산정에 있어 사업시행자와의 의견과 검증에 다소 차이가 있을 수 있으나, 본 타당성 검증에서는 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 사업시행자가 제시한 자료와 농림수산식품부(농어촌공사)의 공사사례(서산A지구 1, 2공구) 자료를 근거로 비교·분석하였다. 그 결과 수질개선대책에 대한 농림수산식품부(농어촌공사)의 사례(서산A지구 1, 2공구)자료를 근거로 비용을 재산정하였다.

그 결과 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 환경개선비용은 3,843백만원인 것으로 검토되었으나, 금회 타당성 검증에서는 5,410백만원이 증액된 9,253백만원으로 재산정되었다.

〈표 IV-26〉 환경개선비용 검토

(단위: 백만원)

공 종		부동지구 개발계획 (변경)	타당성 검증	증·감
계		3,843	9,253	5,410
환경개선비용	수질개선대책	1,008	6,248	5,240
	철새, 수달 등 야생동물보호	2,835	3,005	170
	친환경토지이용	-	-	

주: 표의 수치는 A지역의 공사비이며 환경처리시설부지(B지역)의 공사비는 제외

타) U-CITY 구축비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 U-CITY 구축비는 관로부분과 선로부분으로 분류되어 있으며, 공사비는 5,000백만원으로 산출되어 있다. 동 검증에서는 사업시행자가 산정한 비용을 2010년도까지의 건설업 GDP Deflator를 적용하여 보정하였으며 그 결과 공사비는 부동지구 개발계획(변경) 대비 300백만원이 증가한 5,300백만원으로 산정되었다 다만, 동 계획은 개발계획 단계로 실시단계에서 U-CITY에 대한 세부 구축비에 대해 재검토할 필요가 있는 것으로 판단된다.

<표 IV-27> U-CITY 구축비 검토

공 종		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(백만원)
U-CITY 구축비	관로부분	공동구	-	-
		간선관로	1,200	1,272
		지선관로	750	795
		인입관로	750	795
	선로부분	백본망	750	795
		가입자망	400	424
		부대장비	850	901
		부대시설	300	318
합 계		5,000	5,300	300

주: 표의 수치는 A지역의 U-CITY 구축비용임.

〈표 IV-28〉 공종별 공사비 산정내역 비교표

(단위: 백만원)

구분	금액		증감	
	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증		
직접비	토 공	22,344(1,247)	19,741(1,310)	-2,540
	연약지반처리공	44,022(1,869)	53,993(2,443)	10,545
	우수공	11,382(108)	14,431(321)	3,262
	오수공	5,505	4,912	-593
	상수공	1,894	2,054	160
	도로 및 포장공	29,108(623)	30,854(661)	1,784
	하천공	5,705	8,331	2,626
	방수제공	3,230	4,021	791
	구조물공	23,793	29,328	5,535
	조경공	27,330(1,055)	28,896(1,104)	1,615
	전기공	14,421(630)	15,422(682)	1,683
	환경개선비용	3,843	9,253	5,410
	U-City 구축비	5,000	5,300	300
	직접공사비 소계	197,577(5,532)	226,536(6,522)	29,949
	재료비	127,181(3,780)	150,092(4,522)	23,653
직접노무비	44,348(1,237)	48,377(1,277)	4,069	
간접비	간접노무비	5,410(151)	5,805(153)	397
	산재보험료	1,692(47)	2,004(52)	317
	산업안전보건관리비	1,612(47)	1,865(54)	260
	기타경비	12,917(377)	14,912(435)	2,053
	퇴직공제부금비	1,020(28)	1,112(29)	93
	고용보험료	582(16)	666(17)	85
	건강보험료	661(18)	769(20)	110
	연금보험료	1,078(30)	1,200(32)	124
	노인장기요양보험료	32(1)	50(1)	18
	하도급지급보증서발급수수료	73(2)	84(2)	11
순공사원가	222,654(6,250)	255,034(7,320)	33,450	
일반관리비	7,793(219)	8,926(256)	1,170	
이윤	9,294(242)	10,237(275)	976	
총원가	239,740(6,711)	274,198(7,851)	35,598	
부가가치세	23,974(671)	27,420(785)	3,560	
총공사비	263,714(7,382)	301,617(8,636)	39,157	

주: 표의 수치는 A지역의 총공사비이며, ()안의 수치는 B지역의 총공사비임.

2) 일반관리비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 일반관리비는 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제9조의 규정에 의한 예정공사비의 35/1,000에 해당하는 금액으로 산정하였다.

동 요율은 적정한 것으로 판단되어 본 검증에서도 동일한 비율을 적용하였으며, 그 결과 109억원으로 재산정되었다.

〈표 IV-29〉 일반관리비

구 분	부동지구 개발계획(변경)		타당성 검증		증·감 (백만원)
	비율(%)	공사비(백만원)	비율(%)	공사비(백만원)	
일반관리비	3.5	9,230	3.5	10,859	1,629

3) 공통사업비

공통사업비는 간선시설 사업과 환경처리시설부지 조성비로 나뉘며 인근의 구성지구와 면적대비 비율로 공사비를 분담하는 것으로 산정하였다. 본 검증에서는 사업시행자가 산정한 수량에 단가를 2010년도로 재조정하여 산정하였다.

〈표 IV-30〉 간선시설 사업비

공종		부동지구 개발계획(변경)		타당성 검증		증·감 (백만원)
		총금액 (백만원)	부동 지구	총금액 (백만원)	부동 지구	
계		90,874	32,668	58,348	20,879	-11,789
도로	소계	727	727	661	661	-66
	지구연결도로 (지방도806호선~부동지구)	727	727	661	661	-66
상수 공급 시설	소계	12,339	4,810	6,380	2,560	-2,250
	배수지	7,276	2,593	2,975	1,060	-1,533
	상수도인입관로(송수관)	4,422	1,576	2,960	1,055	-521
	상수도인입관로(배수관)	641	641	445	445	-196
오수처리시설		70,173	24,993	43,214	15,391	-9,602
폐기물 처리 시설	소계	7,635	2,138	8,093	2,267	129
	소각시설	3,200	896	3,392	950	54
	자원화시설	2,000	560	2,120	594	34
	매립시설	2,435	682	2,581	723	41

- 주: 1) 지구연결도로는 사업시행자가 부담
 2) 배수지는 상수급수량에 의해 배분
 3) 오수처리량은 오수발생량에 의해 배분
 4) 폐기물처리량은 폐기물발생량에 의해 배분

〈표 IV-31〉 환경처리시설부지 조성비

공 종	계	부동지구 개발계획(변경)		타당성 검증		증·감 (백만원)
		총금액 (백만원)	부동 지구	총금액 (백만원)	부동 지구	
	계	9,400	5,725	10,856	4,271	1,456
환경처리 시설 부지 조성비	조사비	332		86		-246
	설계비	411		469		58
	공사비	7,382		8,636		1,254
	일반관리비	258		302		44
	기타경비	1,017		1,363		346

주: 환경처리시설부지 조성비는 인근의 구성지구와 면적대비 비율로 공사금액을 분배(구성:부동=61:39)

2. 상부 건축 공사

본 타당성 검증에서 제시된 건축물의 추정공사비는 유사사례를 통한 건축공사비의 추정공사비로서, 현재 개발계획 단계에서 추정할 수 있는 수준의 공사비로 판단된다. 따라서 실제 공사비는 추후 기본계획 또는 실시계획 이후에 상세하게 추정될 수 있어야 할 사항이다.

가. 직접사용시설

직접사용시설은 관광시설용지 내에 골프장, 식물원, 연수원, 관광센터, 골프연습장, 골프아카데미시설로 계획되어 있으며 시설의 특징은 장기체류형 종합휴양시설로서 추후, 가족을 위한 시설을 도입하여 가족형 테마파크의 기능을 수행하도록 계획되어있다.

직접사용시설 전체 연면적 중 골프장이 차지하는 비율이 95.69%로 대부분을 차지하고 다음은 연수원이 1.96%, 골프연습장 1.21%, 골프아카데미 0.42%, 관광센터 0.40%, 식물원 0.32% 순으로 계획되어 있다. 특히, 골프연습장은 토목공사분과 건축물로 구분되어 다른 건물에 비해 면적이 상대적으로 넓은 것이 특징이다.

〈표 IV-33〉 시행자 직접 사용(운영)시설 규모

(단위: m²)

구 분	시 설 명	대지면적	연 면 적	비 고
관광시설용지	골프장	5,353,970	32,000	144홀 조성, 클럽하우스 포함
	식물원	18,160	9,080	
	연수원	109,850	21,970	
	관광센터	22,160	4,432	
	골프연습장	67,660	12,266	토목공사/건축물 구분
	골프아카데미	23,210	2,321	
소 계		5,595,010	82,096	

(1) 골프장 및 Club House

골프장 조성비는 2,497억원으로 추정되었다. 본 검증에서는 기존 산지 골프장 조성과 달리 간척지에 대한 골프장 조성이라는 특수성에 따른 공사비 절감 가능성을 고려하였다.

〈표 IV-34〉 관광시설용지 골프장의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/홀)

사 업 명	단 가
삼호지구 골프장(2)(2011)	1,260 / 1.04(보정지수)=1,211
인천 A 골프장 조성공사(2011)	1,773 / 1.04(보정지수)=1,705
인천그랜드 골프장(18홀, 2001년 하반기)	1,555 x 1.47(보정지수)=2,286
추정치	(1,211+1,705+2,286)/3=1,734

자료: 공사내역서 및 썬카운터 내부 자료

〈표 IV-35〉 관광시설용지 골프장의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시 설 명	사업량(홀)	단 가(백만원/홀)	공 사 비	비 고
골프장	144	1,734	249,696	

주: 부가세 포함.

골프장 조성비를 비교한 결과 부동산구 개발계획의 조성비 1,484억원 대비 2,497억원으로 약 1,013억원 증가하였다.

하지만, 골프장 조성비는 기본 조사와 코스설계, 그리고 시공설계를 통해서만 비교적 근접한 단가를 산정할 수 있는 바, 부지의 특성과 사업자의 의지, 그리고 유행 등에 따라 설계 및 시공방법이 매우 상이하기 때문에 공사비를 정확하게 추정하기 어렵고 따라서 향후 설계 이후 공사비 변동 가능성이 있을 수 있을 것이다.

〈표 IV-36〉 관광시설용지 골프장의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분	부동산구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감 액	비 고
골프장	148,400	249,696	(+)101,296	

주: 부가세 포함.

골프 클럽하우스는 골프장의 부대시설로 시설의 건축공사비를 산정하기 위한 산정근거로 공사비 단가의 자료를 준용하여 각 참고자료에 2010년 보정지수를 적용하여 산출하였으며 그 공사비를 비교·검토하였다.

〈표 IV-37〉 관광시설용지 클럽하우스의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	단 가
제주 000 리조트CC(2008)	1.400 X 1.060(보정지수)=1.484
여주 OO CC(2005)	1.531 X 1.274(보정지수)=1.950
경남사천타니클럽하우스(2008.상반기)	1.960 X 1.06(보정지수)=2.078
추정치	(1.484+1.950+2.078)/3=1.837

자료: 문광부(시행사)제출 자료 및 적산자료

〈표 IV-38〉 관광시설용지 클럽하우스의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시 설 명	사업량(㎡)	단가(백만원/㎡)	공 사 비	비 고
클럽하우스	32,000	1.837	58,795	

주: 부가세 포함.

Club House의 건설단가는 유사시설 건축공사비 추정단가에서와 같이 평방미터당 평균 184만원으로 조사되었으며 사업량(32,000㎡)을 적용하여 추정 공사비를 산정하였다. Club House와 관리동의 사업량(연면적)은 시설원가에서 적용된 공사비에 3.3㎡당 공사비를 나누어 계산한 면적의 합계를 적용하였다.

〈표 IV-39〉 관광시설용지 골프장의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감 액	비고
클럽하우스	53,000	58,795	(+)5,795	

주: 부가세 포함.

클럽하우스에 대한 검증 결과 부동지구 개발계획에서 제시된 공사비 530억원과 타당성 검증 후 추정 공사비는 588억원으로 그 차이는 약 58억원이 발생하여 부동지구 개발계획의 공사비가 다소 낮게 추정되었음 알 수 있다. 그러나 용도별시설이나 세부수량 산출내역서 등의 상세자료가 명확하지 않아 유사사례에 근거하여 추정하는 방법으로 산정하였으므로 공사비의 차이가 발생할 수 있다.

(2) 골프연습장

유사사례 공사비를 검토한 결과 건물부분의 공사비 원단위는 1.938백만원으로 산정되었다.

〈표 IV-40〉 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	단 가
A 골프연습장(2005)	1.684 X 1.27(보정지수)=2.139
B 골프연습장(2005)	1.367 X 1.27(보정지수)=1.736
추정치	(2.139+1.736)/2=1.938

자료: 골프연습장 공사비 단가는 2010년 보정지수를 곱하여 산정하였음.

아래 표에서는 두 골프연습장의 건물부분과 골프망부분의 공사비를 조사하였으며 평균단가는 다음과 같다.

〈표 IV-41〉 골프연습장 유사사례 공사비 조사(2005)

(단위: 천원)

구 분	건물부분			비 고
	연면적	공사비	단가(m ²)	
A 사업	3,221	5,423,590	1,684	
B 사업	1,241	1,696,068	1,367	
평 균	-	-	1,526	

자료: 한국개발연구원, 실버타운 건립사업 예비타당성조사 보고서, 2005.

〈표 IV-42〉 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시 설 명		사업량(m ²)	단 가(백만원/m ²)	공 사 비
골프 연습장	건물	12,266	1.983	23,765

주: 부가세 포함.

〈표 IV-43〉 관광시설용지 골프연습장의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감 액	비 고
골프 연습장	건 물	4,770	23,765	(+)18,995	
	토목공사	1,060	1,060	0	
	합 계	5,830	24,825	(+)18,995	

골프연습장에 대한 건물부분 공사비 추정 결과 부동지구 개발계획에서 제시된 공사비 약 58억원 대비 약 190억원이 증가한 248억원으로 산정되었다.

본 보고서에서는 검증 대상 개발계획 확정시 문광부에서 제시한 연면적 12,266m²을 적용하였기에 초기 사업자가 제시된 공사비와 타당성 검증에서 추정된 공사비와의 차이가 발생한 것으로 판단된다.

(3) 골프아카데미

골프아카데미는 클리닉, 레슨, 선수 육성반으로 특화된 골프전문시설로 스윙분석기, 스크린골프, 비거리, 클럽퍼팅기가 설치되고 공사비는 GREENTEE, FAIRWAY, ROUGH의 잔디공사와 간접공사비(건축공사비의 3.2%)가 합산된 가격으로 총 공사비가 구성되어 있다.

〈표 IV-44〉 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	단가
A 골프연습장(2005)	1.684 X 1.27(보정지수)=2.139
B 골프연습장(2005)	1.367 X 1.27(보정지수)=1.736
추정치	(2.139+1.736)/2=1.938

자료: 골프연습장 공사비 단가는 2010년 보정지수를 곱하여 산정하였음

〈표 IV-45〉 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량 (m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비
골프 아카데미	2,321	1.938	4,497

주: 부가세 포함.

〈표 IV-46〉 관광시설용지 골프아카데미의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
골프아카데미	건물	4,770	4,497	(-)273	

골프아카데미에 대한 검증 결과 부동지구 개발계획에서 제시된 공사비 48억원 대비 3억원 증가한 45억원으로 추정되어, 부동지구 개발계획의 건물공사비와 큰 차이는 없는 것으로 검토되었다. 다만, 시설투자비와 잔디공사에 대해 부동지구 개발계획에서는 건물 연면적에 대한 공사비만 고려되었고 시설투자비와 잔디공사 부분에 대한 정확한 면적이 누락되었기에 공사비 추정산정비와 비교가 불가능하다.

(4) 관광안내센터

관광센터는 안내센터, 특산품판매소, 식음판매소 공간으로 특화되어 있으며, 총공사비는 직접공사비, 간접공사비(직접공사비의 4.13%)를 합산한 가격으로 비교 분석한 자료이다.

〈표 IV-47〉 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	단 가
점포 및 상가 3급(2010, 블록조)	1.180
점포 및 상가 3급(2010, 철근콘크리트조)	1.553
점포 및 상가 3급(2010, 철골조)	1.492
추정치	$(1.180+1.553+1.492)/3=1.408$

〈표 IV-48〉 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시 설 명	사업량(㎡)	단 가(백만원/㎡)	공 사 비
관광안내센터	4,432	1.408	6,242

주: 부가세 포함.

관광안내센터 검증을 위한 유사사례는 한국감정원 건물신축단가표(2010)에서 조사된 사례를 적용하였다. 공사비 산정에 있어서 관광센터는 안내센터, 특산품판매소, 식음판매소 기능이 있는 바 그 에 유사한 점포 및 상가건축물 중 건축공법에 따라 블록조, 철근콘크리트조, 철골조의 사례를 적용하였으며, 건물의 급수는 1급에서 5급 중에서 중간인 3급 건물의 사례로서 공사비의 단가를 적용하여 비교하였다.

〈표 IV-49〉 관광시설용지 관광센터의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감 액	비 고
관광안내센터	6,125	6,242	(+)117	

관광시설용지 내 관광센터에 대한 공사비 검증 결과 부동지구 개발계획에서 제시된 공사비 61억원과 타당성 검증 후 추정 공사비 62억원과의 차이는 약 1억원으로 부동지구 개발계획의 공사비는 적정하게 제시된 것으로 판단된다.

(5) 식물원

식물원은 골프장과 생태수로를 연계하는 생태 체험교육장으로 생태 교육테마를 중심으로 인지도를 확보할 수 있는 시설로 특화되었다.

비즈니스센터, 관리사무소, 휴게음식점, 온실로 구성되어 있으며 총공사비 산정은 직접공사비, 간접공사비(직접공사비의 3%)를 합산하여 추정하였다.

부동지구 개발계획에서는 직접공사비와 간접공사비를 포함하여 공사비를 산정하였으나 용도별시설이나 세부수량 산출내역서 등의 상세자료가 명확하지 않아 비교 검증하기가 어렵다. 따라서 타당성 검증에서는 이미 준공된 식물원 사례의 공사비 단가에 근거하여 추정하는 방법으로 산정하였다.

식물원은 일반건축물과는 달리 건축물부분과 온실부분으로 나누어지며 실내 조경의 공사비의 비중이 상대적으로 커서 별도로 공사비를 산정하여야 한다. 온실은 관람객을 위한 식물원공간과 식물을 관리하는 그 외 공간으로 나누어진다.

다음 <표 IV-50>을 보면, 시설에 따라 공사비(인테리어공사비 포함) 편차가 크다는 것을 알 수 있다. 본 타당성 검증에서는 구체적인 계획이 부족한 개발 단계라는 한계를 고려하여 두 시설 공사비 평균을 적용하여 공사비를 추정하였다.

〈표 IV-50〉 식물원 유사사례 공사비

(단위: 백만원)

구 분	연면적(m ²)	건축공사비
OO 식물원(2006)	3,540	7,190
변산반도 국립공원 멸종위기 식물원(2011)	102	115

주: OO 식물원 내역자료, 시설공사 전자입찰공고 자료 참조

〈표 IV-51〉 식물원 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사 업 명	단 가
OO 식물원(2006)	1.959 X 1.24(보정지수)= 2.429
변산반도 국립공원 멸종위기 식물원(2011)	1.127 / 1.04 = 1.084
추정치	(2.429+1.084)/2=1.801

주: OO 식물원 내역자료, 시설공사 전자입찰공고 자료 참조

부동지구 식물원의 공사비는 계획 연면적에 식물원 공사비 단가 1.801백만원을 곱하여 총공사비를 추정하였다.

〈표 IV-52〉 식물원 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

구 분	사업량(m ²)	단 가(백만원/m ²)	공사비
식물원	9,080	1.801	16,353

주: 부가세 포함.

〈표 IV-53〉 관광시설용지 식물원의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증 감 액	비 고
식물원	10,411	16,353	(+)5,942	

관광시설용지 내 식물원에 대한 공사비 검증 결과 163억원으로 추정되어 부동지구 개발계획에서 제시된 공사비 104억원 대비 약 59억원의 공사비가 증가하였다.

당초 사업자가 제시한 연면적에 대한 구체적인 식물원의 사업계획과 건축계획이 수립되지 않은 가운데 제시된 금액이므로 추후 기본계획 및 실시계획에 따라 식물원의 공사비가 편차가 크게 발생할 수 있다.

(6) 연수원

연수원은 기업연수 등의 단체관광객유치 확보와 소규모 연수 프로그램을 운영하도록 계획되었다.

유사사례 공사비로부터 산정한 공사비 원단위 1.377백만 원을 적용한 결과 연수원 공사비는 302억원으로 재산정되었다.

〈표 IV-54〉 연수원의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

구 분(2008)	공사비	보정단가	VAT 포함
교육시설	1.161	1.161 x 1.06 = 1.231	1.354
숙박시설	1.071	1.071 x 1.06 = 1.135	1.249
후생시설	1.161	1.161 x 1.06 = 1.231	1.354
지원시설	1.409	1.409 x 1.06 = 1.494	1.550
합 계			1.377

주: ‘인홍 지식기반센터 조성사업’예비타당성조사 보고서(한국개발연구원, 2011년)참조

〈표 IV-55〉 관광시설용지 연수원의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시 설 명	사 업 량(m ²)	단 가(백만원/m ²)	공 사 비
연수원	21,970	1.377	30,247

주: 부가세 포함.

연수원에 대한 공사비는 302억원으로 추정되어, 부동산구 개발계획에서 제시된 공사비 251억원 대비 약 51억원이 증가하였다. 개발계획 공사비의 경우 부동산구 개발계획상의 연수원 연면적 21,970㎡의 건축규모를 감안한다면 다소 낮게 추정된 것으로 판단된다.

〈표 IV-56〉 관광시설용지 연수원의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동산구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
연수원	25,143	30,247	5,104	

부동산구 개발계획에서는 직접공사비와 간접공사비로 구분하여 산정하였으나 용도별 시설이나 세부수량 산출내역서 등의 상세자료가 명확하지 않아 비교 검증이 어렵다. 따라서 본 타당성 검증에서는 유사사례의 공사비 단가에 근거하여 추정하는 방법 사용이 불가피하였고, 이에 따라 향후 사업시행자가 시설 수준을 구체화 한 후 실시설계가 시행될 경우 증가 혹은 감소할 가능성이 있을 것이다.

나. 외부 사업자시설 공사비

외부 사업자시설의 총 부지면적은 2,972,780㎡(유보지 포함면적)이며, 총 연면적은 1,532,771㎡(유보지 포함연면적)로 구성된다. 용지별 부지면적 분포는 주거용지의 비율이 49.42%로 전체 부지면적의 절반을 차지하며, 그 다음으로 골프전문 산업시설용으로 전체 부지면적 대비 7.07%, 관광시설용지 6.81%, 상업시설용지 5.05%, 지원 및 기타 시설용지 3.58%, 숙박시설용지 3.07%, 마지막으로 유보지 면적 25%로 구성되어 있다.

〈표 IV-56〉 외부 사업자시설에 대한 용도별 사업규모

(단위: ㎡)

구분	시설명	부지면적	소계	연 면 적	소계	비율(%)
주거용지	단독주택	1,379,080	1,469,260	551,632	713,956	부 지 : 49.42 연면적 : 46.58
	공동주택	90,180		162,324		
상업업무 시설용지	상업시설	86,350	150,260	69,080	120,208	부 지 : 5.05 연면적 : 7.84
	국제비즈니스 센터	63,910		51,128		
산업시설 용지	골프연구센터	39,900	210,150	15,960	84,060	부 지 : 7.07 연면적 : 5.48
	골프레저의류 산업	37,860		15,144		
	골프용품산업	50,490		20,196		
	골프장비산업	81,900		32,760		
숙박시설 용지	콘도	68,760	91,170	55,008	72,936	부 지 : 3.07 연면적 : 4.76
	호텔	22,410		17,928		
관광시설 용지	위터파크	82,000	202,190	16,400	43,109	부 지 : 6.81 연면적 : 2.81
	마리나 클럽	49,770		4,977		
	승마장	41,040		4,104		
	재활의료센터	29,380		17,628		
지원 및 기타시설 용지	공공문화시설	28,370	106,530	5,674	52,570	부 지 : 3.58 연면적 : 3.43
	교육시설	15,400		9,240		
	행정타운	62,760		37,656		
유보지	유보지	743,220	743,220	445,932	445,932	부 지 : 25.00 연면적 : 29.10
합 계	-	2,972,780		1,532,771		100

자료: 셉카운티(주) 내부자료

(1) 주거용지

□ 주거용지 (단독주택)

주거용지 단독주택의 부지면적은 총 1,379,080㎡로 연면적 551,632㎡로 구성되어 있다. 총 세대수는 2,345세대 7개의 주거용지로 분할되어 있으며, 주택면적 규모 281~992㎡의 대형주택으로 계획되어 있다.

단독주택의 형식은 20호 이상을 조합하는 블록형 단독주택지로 계획되었으며, 고급주택의 평형으로 구성되어 있다.

단독주택의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 한국감정원 건물신축단가표의 일반주택과 고급주택을 근거로 하여 추정하였다.

유사 시설의 사례를 통한 분석결과 부동산구 단독주택의 건축공사비는 ㎡당 공사비 약 181만원을 적용하여 약 1조원으로 추정되었다.

〈표 IV-58〉 주거용지 단독주택의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사업명	연면적(㎡)	단가
일반주택 2급 (2010)	-	1.165
일반주택 3급 (2010)	-	1.068
고급주택 2급 (2010)	-	2.858
고급주택 3급 (2010)	-	2.163
비교 평균 추정치	(1.165+1.068+2.858+2.163) / 4 = 1.814	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준) 및 시중조사가격

〈표 IV-59〉 주거용지 단독주택의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(㎡)	단가(백만원/㎡)	공사비	비고
단독주택	551,632	1.814	1,000,385	

사업시행자가 제시한 공사단가 ㎡당 182만원에 따른 공사비 약 1조 612억원과는 약 609억원이 감소되었으나, 이는 사업시행자가 제시한 공사비 대비 -5.74% 차이로 대규모 단독주택 건설 사업량(551,632㎡)과 비교했을 때 큰 차이가 없는 즉 오차범위 내에 있는 것으로 판단된다.

〈표 IV-60〉 주거용지 단독주택의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
소 계	1,061,286	1,000,385	(-)60,901	

□ 주거용지 (공동주택)

공동주택의 주택 규모별 배분 기준은 60㎡이하: 60~85㎡이하: 85㎡이상 = 25~35% : 35~45% : 25~35% 범위 내에서 탄력적으로 계획하고, 계획 세대수는 1,660호로 750호 : 600호 : 310호로 부지면적 90,180㎡에 계획되었다.

공동주택의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 LH공사의 공사입찰금액을 기준으로 하였으며 공사단가금액은 다음 조사가격과 같다. 공공부분의 용역발주금액에 대비하여 민간건설회사 공사비 수준은 1,150~1,200(천원) 선으로 추정된다.

분양가 상한제 기본형 건축비 1,467(천원)과 공공발주 아파트 공사비의 약 1,000(천원)의 평균값을 1,200(천원)으로 산정하여 본 공사비에 대입하였으며, 사업시행자가 제시한 단가와는 차이를 보이지 않았다.

유사 시설의 사례를 통한 분석 결과 부동지구 공동주택의 건축공사비는 ㎡당 공사비 약 120만원을 적용하여 약 1,948억원으로 추정되었다.

〈표 IV-61〉 주거용지 공동주택의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	연면적(㎡)	단가
용인서천 1블럭 건설공사 5공구 (2010)	140,563	0.935
김포한강 Aa 5블럭 건설공사 6공구 (2010)	94,671	0.800
성남도촌 C1블럭 건설공사 8공구 (2010)	106,827	1.028
오산 세교 B-1블럭 건설공사 10공구 (2010)	141,242	0.964
건설사 브랜드 아파트	-	1.150 ~ 1.200
분양가 상한제 기본형 건축비(2010.9기준)		1.467
비교 평균 추정치		1.200

자료: LH공사 입찰공고 조사가격 및 시중조사가격

〈표 IV-62〉 주거용지 공동주택의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
공동주택	162,324	1.200	194,789	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 121만원에 따른 공사비 약 2,082억원과는 약 134억원의 차이를 보이고 있으며, 이는 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 6%가 감소한 수치이다.

〈표 IV-63〉 주거용지 공동주택의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
공동주택	208,197	194,789	(-)13,408	

(2) 상업/업무시설용지

□ 상업시설

상업업무용지는 사업지구의 상근인구와 주민이용효율성으로 고려하여 사업지구 중심부로 배치하여 지역의 중심성을 제고하였으며, 관광객을 위한 쇼핑, 식당, 상가 등에 대한 계획과 소매상권을 중심으로 계획되었다. 또한 호텔, 관광시설들이 연계되는 쇼핑몰, 오피스의 복합구성, 골프 관련 쇼핑몰 등의 시설을 유치하고자 하였다.

상업시설의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 일반시중 가격조사와 한국감정원 건물신축단가표를 근거로 하여 산출하였다.

유사 시설의 사례를 분석을 통해 도출한 m²당 건축공사비 약 165만원을 적용하여 부동지구 상업시설의 공사비는 약 1,138억원으로 추정되었다.

〈표 IV-64〉 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	연면적(m ²)	단가
진장유통단지(2008)	45,100	1.668*1.06=1.768
인천남동공단 OO센터(2010)	8,225	1.655
점포 및 상가 1급(2010)	-	1.523
비교 평균 추정치		(1.768+1.655+1.523) / 3 = 1.649

자료: 2010 공공시설물 유형별 공사비분석, 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준)

〈표 IV-65〉 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
상업시설	69,080	1.649	113,890	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 121만원을 적용한 공사비 약 886억원과의 차이는 약 252억원으로, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 28% 증가한 것으로 추정되었다.

〈표 IV-66〉 상업업무시설용지 상업시설의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
상업시설	88,602	113,890	(+)25,288	

□ 업무시설 (국제비즈니스센터)

업무시설의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 2009, 2010 공공시설물 유형별 공사비분석과 한국감정원 건물신축단가표를 근거로 하여 산출하였다.

유사 시설의 사례를 분석을 통해 도출한 m²당 건축공사비 약 170만원을 적용하여 부동지구 상업업무시설의 건축공사비는 약 867억원으로 추정되었다.

〈표 IV-67〉 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사 업 명	연면적(m ²)	단가
서울검찰청사 신관 증축공사(2009)	25,045	1.788*1.042=1.863
경기경찰청 제2청사 신축공사(2010)	13,553	1.702
업무시설 1급(2010)	-	1.738
업무시설 2급(2010)	-	1.485
비교 평균 추정치		(1.863+1.702+1.738+1.485) / 4 = 1.697

자료: 조달청, 공공시설물 유형별 공사비분석(2009, 2010), 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준)

〈표 IV-68〉 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
국제비즈니스센터	51,128	1.697	86,764	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 121만원에 따른 공사비 약 655억원과는 약 211억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약32%가 상승하였다.

〈표 IV-69〉 상업업무시설 국제비즈니스센터의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
국제비즈니스센터	65,577	86,764	(+)21,187	

(3) 산업시설용지

□ 산업시설용지 (골프연구)

부동지구 내 산업시설용지의 공사비 분석은 연구/개발기능의 골프연구센터와 제품생산을 중심으로 하는 골프레저의류/골프용품/골프장비생산시설로 구분하여 검증한다.

골프연구센터의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 공공시설물 유형별 공사비분석-조달청을 근거로 하여 산출하였다.

유사시설 사례 분석을 통해 산출한 m²당 공사비 약 193만원을 적용한 결과, 부동지구 산업시설용지 골프연구센터의 건축공사비는 약 309억원으로 추정되었다.

〈표 IV-70〉 산업시설용지의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	연면적(m ²)	단가
연구생산시설(2009)	22,985	1.602*1.042=1.669
동아시아VLBI연구센터(2010)	6,823	1.929
한과학기술표준센터(2010)	5,862	2.212
비교 평균 추정치		(1.669+1.929+2.212) / 3 = 1.937

자료: 조달청, 공공시설물 유형별 공사비 분석(2009, 2010)

〈표 IV-71〉 산업시설용지의 건축공사비 추정결과

시 설 명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비(백만원)	비고
골프연구센터	15,960	1.937	30,909	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 106만원에 따른 공사비 약 179억원과는 약 130억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 72% 상승하였다.

〈표 IV-72〉 산업시설용지의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
골프연구센터	17,912	30,909	(+)12,997	

□ 산업시설용지 (골프레저의류/골프용품/골프장비)

골프레저의류/골프용품/골프장비산업의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 한국감정원 건물신축단가표와 시중조사가격을 근거로 하여 산출하였다.

유사시설 사례 분석을 통해 산출한 m²당 공사비 약 118만원을 적용한 결과 부동지구 산업시설용지의 건축공사비는 약 803억원으로 추정되었다.

〈표 IV-73〉 산업시설용지의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사 업 명	연면적(m ²)	단가
일반공장 3급 (2010, 철근콘크리트조)		0.943
일반공장 3급 (2010, 층고9m이하)	-	1.026
일반공장 3급 (2010, 층고9m이상)	-	1.420
고영테크놀러지 아산사업장 신축공사(2011)	9,894	1.330
비교 평균 추정치	(0.943+1.026+1.420+1.330) / 3 = 1.180	

자료: 한국감정원 건물신축단가표 및 시중조사가격

〈표 IV-74〉 산업시설용지의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
골프레저의류산업	15,144	1.180	17,866	
골프용품산업	20,196	1.180	23,826	
골프장비산업	32,760	1.180	38,649	
소 계	68,100	-	80,341	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 106만원에 따른 공사비 약 681억원과는 약 39억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 5% 상승하였다.

〈표 IV-75〉 산업시설용지의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
골프레저의류산업	16,996	17,866	(+)870	
골프용품산업	22,666	23,826	(+)1,160	
골프장비산업	36,766	38,649	(+)1,883	
소 계	76,428	80,341	(+)3,913	

(4) 숙박시설용지

□ 숙박시설용지 (콘도)

부동지구 내 콘도는 골프 및 관광레저시설을 이용하는 가족단위 이용객을 대상으로 하고 있는 유사 시설을 조사하였고, 호텔은 골프시설을 이용하는 이용객의 수준에 맞는 1급 또는 특급호텔 이상의 성격을 부여함이 타당하므로 본 검증에서는 건축공사비를 추정하기 위한 산정근거로 유사 시설의 공사비 단가의 자료를 준용하여 그 비용을 비교·검토 후 산정하였다.

콘도의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 한국감정원 건물신축단가표의 콘도미니엄 호텔형과 빌라형을 근거로 하여 산출하였다.

유사 시설 사례분석을 통해 산출한 m²당 공사비는 약 171만원을 적용한 결과 부

동지구 콘도의 건축공사비는 약 940억원으로 추정되었다.

〈표 IV-76〉 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	연면적(m ²)	단가
콘도미니엄 호텔형 1급(2010)	-	1.672
콘도미니엄 호텔형 2급(2010)	-	1.656
콘도미니엄 빌라형 2급(2010)	-	1.803
비교 평균 추정치	(1.672+1.656+1.803) / 3 = 1.710	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준)

〈표 IV-77〉 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
콘도	55,008	1.710	94,082	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 166만원에 따른 공사비 약 970억원과는 약 29억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 3% 감소하였다.

〈표 IV-78〉 숙박시설용지 콘도의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
콘도	97,011	94,082	(-)2,929	

□ 숙박시설용지 (호텔)

호텔의 공사비 산출을 위해 한국감정원 건물신축단가표를 기준으로 분석한 결과, m²당 공사비는 약 250만원으로 산출되었다.

이러한 단가를 연면적에 적용한 결과, 부동지구 호텔의 건축공사비는 약 449억원으로 추정되었다.

〈표 IV-79〉 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	연면적(m ²)	단가
레저호텔1급 (2010)	-	2.776
레저호텔2급 (2010)	-	2.454
레저호텔3급 (2010)	-	2.285
비교 평균 추정치	(2.776+2.454+2.285) / 3 = 2.505	

자료: 한국감정원 건물신축단가표(2010년 4월 기준)

〈표 IV-80〉 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
호텔	17,928	2.505	44,910	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 197만원에 따른 공사비 약 373억원과는 약 75억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 20% 상승하였다.

〈표 IV-81〉 숙박시설용지 호텔의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
호텔	37,366	44,910	(+)7,544	

(5) 관광시설용지

□ 워터파크

워터파크는 부지면적 82,000m² 에 사계절 물놀이 엔터테인먼트 공간으로 조성되며, 16,400m²의 실내시설을 포함하고 있다.

관광레저시설에서 계획한 주 이용층은 가족단위 이용객으로 이를 대상으로 하는

유사시설을 조사하였다. 본 검증에서는 건축공사비를 추정하기 위한 산정근거로 유사 시설의 공사비 단가의 자료를 준용하여 그 비용을 비교·검토 후 산정하였다.

공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 시중조사가격을 근거로 하여 산출하였다.

유사 시설의 사례를 분석한 결과 m²당 공사비는 약 263만원으로 도출되었고, 이를 적용한 부동지구 워터파크의 건축공사비는 약 432억원으로 추정되었다.

〈표 IV-82〉 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	대지면적/연면적(m ²)	단가
B 워터파크(2006)	9,765	2.449*1.237 = 3.029
천안OO 워터파크(2008)	46,603 / 56,562	1.750*1.06 = 1.855
캐리비안 베이	실내	2.420
	실외	0.605
비교 평균 추정치	(3.029+1,855+3,025) / 3 = 2.636	

자료: 시중조사가격

〈표 IV-83〉 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
워터파크	16,400	2.636	43,236	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 242만원에 따른 공사비 약 420억원과는 약 11억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 2.77% 증가하였다.

〈표 IV-84〉 관광시설용지 워터파크의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
워터파크	42,069	43,236	(+)1,167	

□ 마리나 클럽

마리나 클럽은 레저시설 중 고급 시설로서, 본 검증에서는 건축공사비를 추정을 위한 산정근거로 유사 시설의 공사비 단가의 자료를 준용하여 그 비용을 비교·검토 후 산정하였다. 부지면적 49,770㎡에 해양관광의 메카로 금호호와 연계한 마리나 공간으로 계획하였으며, 부지면적의 10%에 해당하는 4,977㎡를 부대시설 면적으로 할당하였다.

유사 시설 사례를 분석한 결과 ㎡당 공사비는 약 307만원으로 산정되었고 이를 적용한 결과 부동산구 마리나 클럽의 건축공사비는 약 153억원으로 추정되었다.

〈표 IV-85〉 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사업명	사업면적/연면적(㎡)	단가
단양 수상레포츠 사업(2010)	- / 4,201	2.925
수영만 요트경기장(2008)	-	3.029*1.06=3.210
비교 평균 추정치	(2.925+3.210) / 2 = 3.068	

자료: 시중조사가격

〈표 IV-86〉 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(㎡)	단가(백만원/㎡)	공사비	비고
마리나 클럽	4,977	3.068	15,267	

사업시행자가 제시한 공사단가 ㎡당 182만원에 따른 공사비 약 96억원과는 약 57억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 59% 상승하였다. 마리나 클럽의 공사비를 분석해 보면 마리나 클럽의 공사방법에 따라 고정형과 부유형으로 나누어지고 공사부분도 수상하부, 수상상부, 일반건축물(공원조성, 관리사무소 등)으로 분리하여 시공한다. 마리나 클럽은 시공방법에 따라 공사비가 차이가 크므로 적정 공사비를 추정하기 어려우나, 일반 건축공사비의 2배 이상은 될 것으로 예상된다.

〈표 IV-87〉 관광시설용지 마리나 클럽의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
마리나 클럽	9,575	15,267	(+)5,692	

□ 승마장

승마장은 부지면적 41,040㎡에 생태수로를 이용한 내승장과 외승장으로 나누어 계획되었으며, 부지면적의 10%에 해당하는 4,104㎡를 부대시설면적으로 할당하였다.

승마장 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 산청군 승마장, 홍성군 승마장, 부산경남경마공원 마사동 증축공사의 자료를 근거로 하여 산출하였다.

유사 시설의 사례를 통한 분석 결과 부동지구 승마장의 건축공사비는 ㎡당 공사비 약 120만원을 적용하여 약 49억원으로 추정되었다

〈표 IV-88〉 관광시설용지 승마장의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사 업 명	대지면적/연면적(㎡)	단가
산청군 승마장(부지, 건축 2011)	/1,077	0.929*0.96 = 0.891
홍성군 승마장 조성사업(2011)	/2,198	1.086*0.96 = 1.043
부산경남경마공원 마사동 증축공사(2008)	- / 2,138	1.584*1.060 = 1.679
비교 평균 추정치		(0.891+1.043+1.679)/3 = 1.204

자료: 시중조사가격

〈표 IV-89〉 관광시설용지 승마장의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(㎡)	단가(백만원/㎡)	공사비	비고
승마장	4,104	1.204	4,943	

사업시행자가 제시한 공사단가 ㎡당 106만원에 따른 공사비 약 49억원과는 약 3억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 7.31% 상승하여 승마장에 대한 사업자의 공사비는 적정하게 추정되었다.

〈표 IV-90〉 관광시설용지 승마장의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
승마장	4,606	4,943	(+)337	

□ 재활의료센터

재활의료센터는 부지면적 29,380㎡에 연면적 17,628㎡로 조성되며, 운동선수 재활 의료 및 일반인 장기재활공간의 의료센터로 계획되었다.

재활의료센터의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 대구재활전문병원, 대전권재활병원, 강원대 어린이병원을 근거로 하여 산출하였다.

유사 시설의 사례를 통한 분석 결과 부동지구 재활의료센터의 건축공사비는 ㎡당 공사비 약 194만원을 적용하여 약 342억원으로 추정되었다.

〈표 IV-91〉 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/㎡)

사업명	연면적(㎡)	단가
대구재활전문병원(2010)	26,487	2.121
강원대학교병원 어린이병원(2010)	13,994	1.832
대전권재활병원(2010)	40,493	1.870
비교 평균 추정치	$(2.121+1.832+1.870) / 3 = 1.941$	

자료: 2010 공공시설물 유형별 공사비분석 - 조달청

〈표 IV-92〉 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(㎡)	단가(백만원/㎡)	공사비	비고
재활의료센터	17,628	1.941	34,216	

사업시행자가 제시한 공사단가 ㎡당 182만원에 따른 공사비 약 339억원과는 약 3억원 증가한 것으로, 큰 차이가 없는 것으로 추정되었다.

〈표 IV-93〉 관광시설용지 재활의료센터의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
재활의료센터	33,915	34,216	(+)301	

(6) 기타 및 지원시설용지

□ 공공문화시설

지원시설용지는 공공문화, 교육, 행정타운으로 나누어, 해당 지방자치단체와 협의 결정하도록 기업도시계획기준에서 제시하고 있다.

공공문화시설계획은 기업도시계획기준에서 제시하고 있는 동사무소, 파출소, 우체국 등의 근린공공시설과 노인복지, 육아보호시설 등의 사회복지시설, 공연장, 극장, 박물관, 도서관 등의 문화시설로 나누어진다. 계획면적을 구체적으로 살펴보면 대부분 근린공공시설의 시설면적으로 판단되며, 일부 사회복지시설과 문화시설이 포함된 것으로 추정 할 수 있다.

공공문화시설의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 공공시설 중 지구대 / 우체국, 문화시설로는 도서관을 근거로 하여 산출하였다.

유사시설의 사례를 통한 분석 결과 부동지구 공공문화시설의 건축공사비는 m²당 공사비 약 175만원을 적용하여 약 99억원으로 추정되었다.

〈표 IV-94〉 유사사례를 통한 공공문화시설의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사 업 명	연면적(m ²)	단가
문경경찰서 남부지구대 (2010)	1,533	1.533
은평우체국 (2010)	9,651	1.712
철산동 시립도서관 (2010)	12,118	1.992
비교 평균 추정치	(1.533+1.712+1.992)/3 = 1.746	

자료: 2010 공공시설물 유형별 공사비분석 - 조달청

〈표 IV-95〉 기타 및 지원시설용지 공공문화시설의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
공공문화시설	5,674	1,746	9,905	

사업시행자가 제시한 공공문화시설의 공사단가 m²당 106만원에 따른 공사비 약 63.6억원과는 약 35억원의 차이를 보이며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 55% 상승하였다.

〈표 IV-96〉 기타 및 지원시설용지 공공문화시설의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
공공문화시설	6,367	9,905	(+)3,537	

□ 교육시설

교육시설은 기업도시 계획인구 10,000명, 세대수 약 4,000세대로, 계획기준 및 상주인구의 특성 등을 고려한 초등학교 1개교 설치에 해당하는 사업면적으로 추정된다.

교육시설의 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 초등학교 1개교를 대상으로 하여 연면적이 유사한 시설을 근거로 산출하였다.

유사시설의 사례를 통한 분석 결과 부동지구 교육시설의 건축공사비는 m²당 공사비 약 131만원을 적용하여 약 121억원으로 추정되었다.

〈표 IV-97〉 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	연면적(m ²)	단가
선운초등학교(2010)	9,645	1.431
웅천초등학교(2010)	8,275	1.363
김포 길포초등학교(2010)	7,061	1.140
비교 평균 추정치	(1.431+1.363+1.140) / 3 = 1.311	

자료: 2010 공공시설물 유형별 공사비분석 - 조달청

〈표 IV-98〉 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
교육시설	9,240	1,311	12,117	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 106만원에 따른 공사비 약 103억원과는 약 17억원의 차이를 보이고 있으나 편차는 크지 않았다.

추정 공사비의 차이는 분석대상 3개교의 가장 낮은 공사비를 보이는 사례에 해당하며, 건물의 구조/형태/마감계획의 편차에 따른 범위 이내로 추정된다.

본 타당성 검증에서는 ‘2010년 공공시설물 유형별 공사비 분석’에 적용된 광주전 남소재 선운초등학교와 웅천초등학교 2개교와 김포 소재 걸포초등학교를 대상으로 하였다.

〈표 IV-99〉 기타 및 지원시설용지 교육시설의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
교육시설	10,370	12,117	(+)1,747	

□ 행정타운

행정타운은 기업도시 확장에 따른 해남군의 행정적 지원시설의 설치를 위해 부지 확보 계획을 수립하였고, 구체적인 도입 시설물 계획은 수립되어 있지 않으나, 주민 센터, 경찰서, 보건소, 소방서등의 공공행정기능을 담당하는 것으로 추정된다.

행정타운 공사비 산출을 위한 유사시설의 사례로는 경찰서, 세무서, 부처지방분원 등의 공공청사를 기준으로 하여 산출하였다.

유사시설의 사례를 통한 분석 결과 부동지구 행정타운의 건축공사비는 m²당 공사비 약 170만원을 적용하여 약 642억원으로 추정되었다

〈표 IV-100〉 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 추정단가

(단위: 백만원/m²)

사업명	연면적(m ²)	단가
종로세무서 청사(2010)	7,583	1.608
국립농산물 품질관리원 전북지원(2010)	2,900	1.802
경기경찰청 제2청사(2010)	13,553	1.702
비교 평균 추정치	(1.608+1.802+1.702) / 3 = 1.704	

자료: 2010 공공시설물 유형별 공사비분석 - 조달청

〈표 IV-101〉 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 추정결과

(단위: 백만원)

시설명	사업량(m ²)	단가(백만원/m ²)	공사비	비고
행정타운	37,656	1.704	64,166	

사업시행자가 제시한 공사단가 m²당 106만원에 따른 공사비 약 422억원과는 약 219억원의 차이를 보이고 있으며, 사업시행자가 제시한 공사비 대비 약 52% 상승하였다.

〈표 IV-102〉 기타 및 지원시설용지 행정타운의 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증감액	비고
행정타운	42,260	64,166	(+)21,906	

제3절 시설부대경비 산정

1. 도시조성사업 시설부대경비

1) 조사비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 조사비는 「엔지니어링기술 진흥법」 제10조의 규정에 의한 엔지니어링 사업대가의 기준으로 산정되었다. 본 타당성 검증에서는 예비타당성조사 지침에 따라 조사비는 공사비의 1%를 적용 및 부가세 포함하여 산정하였으며 결과는 <표 IV-103>과 같다.

<표 IV-103> 조사비 검토

구 분	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감(백만원)
계	7,919(332)	3,015(86)	-5,150

주: 1) 표의 수치는 A지역의 수량이며 ()안의 수치는 B지역의 수량임.

2) 조사비는 순공사비의 1% 적용

2) 설계비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서 설계비는 「엔지니어링기술 진흥법」 제10조의 규정에 의한 엔지니어링 사업대가의 기준으로 산정되었으며 타당성 검증에서는 공사비가 2,550억원으로 2,000억원과 3,000억원의 요율을 직선보간법에 따라 <표 IV-104>와 같이 산정하였다.

<표 IV-104> 설계비 검토

구분	부동지구		타당성 검증		증감 (백만원)	
	요율	금액	요율	금액		
설계비	계	5.388	14,210	5.442	16,603	5,581
	기본설계	1.376	3,629	1.414	4,266	1,438
	실시설계	2.744	7,237	2.749	8,449	2,855
	감리	1.268	3,344	1.279	3,888	1,286

주: 직선보간법, 부가세 포함.

$$y = y_1 - \frac{(x - x_2)(y_1 - y_2)}{x_1 - x_2}$$

x : 당해 금액, x₁ : 큰 금액, x₂ : 작은 금액
y : 당해 공사비요율, y₁ : 작은 금액요율, y₂ : 큰 금액요율

3) 기타 부대비

「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)에서는 <표 IV-105>와 같은 항목으로 조사 및 기타 경비가 산정되었다.

동 검증에서 총 공사비 변경에 따라 공사보험료가 변동되었으며, 확정측량비의 단가를 2010년 단지개발사업 조성비 추정자료를 이용하여 재산정하였으며 그 외 부분에서는 사업시행자가 산정한 비용을 그대로 적용하였다.

<표 IV-105> 기타 부대경비

구 분		부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증	증·감 (백만원)
계		13,870(1,017)	19,056(1,363)	5,532
부담금	소 계	2,664(559)	2,664(559)	-
	농지보전부담금	1,346(424)	1,346(424)	-
	대체산림자원조성비	514(12)	514(12)	-
	대체초지조성비	4	4	-
	생태계보전협력	800(123)	800(123)	-
취등록세		-	-	-
농어촌특별세		962(41)	962(41)	-
기타매입비용		3,833(165)	3,833(165)	-
국민주택채권매입처분손실액		1,021(46)	1,020(46)	-1
공사보험료		1,678(47)	1,919(55)	249
확정측량비		3,712(159)	8,658(373)	5,160

주: 표의 수치는 A지역의 수량이며 ()안의 수치는 B지역의 수량임.

2. 상부 건축시설 시설부대경비

영암·해남 관광레저형 기업도시 상부건축시설에 따른 부대비용 항목은 조사비, 설계비와 감리비로 나뉜다.

조사비 항목은 도시조성비에서 계산되어 별도로 재산정할 필요가 없으며, 사업시

행자가 제출한 상부건축시설 부대비의 내용은 직접사용자시설에서 일부 건물유형에 설계/감리비를 포함하고 있으나, 일부건물은 산정되지 아니하였고, 외부사용자시설 또한 각 시설유형의 설계난이도 및 효율의 편차 없이 일률적 효율로 계산되었으며, 일반적으로 ‘건축설계 업무대가요율’에 의하여 공사비 대비 일정비율을 산출하는 것이 타당하나, 시설연면적에 대한 비율로 설계비를 산출하는 오류를 범하여 재산정이 불가피하다.

또한, 기존에 산출되지 않은 감리비 항목에 대해 ‘2011년도 예산안 작성 세부지침 (기획재정부, 2010년 5월 작성)’ 기준을 근거로 하며, 설계의 난이도 및 설계도서의 수준을 고려하여 비용을 산출하였다.

〈표 IV-106〉 건축부분 요율

(단위: %)

공사비	종별 도서 의양	제 3종(복잡)				제 2종(보통)				제 1종(단순)			
		상급	중급	기본	감리	상급	중급	기본	감리	상급	중급	기본	감리
5000만원		11.83	9.86	7.88	2.46	10.75	8.96	7.17	2.24	9.68	8.06	6.45	2.02
1억원		11.11	9.26	7.41	2.32	10.10	8.42	6.74	2.11	9.09	7.58	6.06	1.90
2억원		8.87	7.39	5.91	1.85	8.06	6.72	5.38	1.68	7.26	6.05	4.84	1.51
3억원		8.09	6.74	5.39	1.70	7.36	6.13	4.90	1.54	6.62	5.52	4.41	1.39
5억원		7.58	6.31	5.05	1.57	6.89	5.74	4.59	1.43	6.20	5.17	4.13	1.29
10억원		6.48	5.40	4.32	1.35	5.89	4.91	3.93	1.23	5.30	4.42	3.54	1.11
20억원		5.97	4.97	3.98	1.24	5.42	4.52	3.62	1.13	4.88	4.07	3.25	1.02
30억원		5.76	4.80	3.84	1.20	5.23	4.36	3.49	1.09	4.71	3.92	3.14	0.98
50억원		5.65	4.71	3.77	1.18	5.14	4.28	3.42	1.07	4.62	3.85	3.08	0.96
100억원		5.50	4.59	3.67	1.14	5.00	4.17	3.34	1.04	4.50	3.75	3.00	0.94
200억원		5.33	4.44	3.56	1.11	4.85	4.04	3.23	1.01	4.36	3.64	2.91	0.91
300억원		5.29	4.41	3.53	1.10	4.81	4.01	3.21	1.00	4.33	3.61	2.89	0.90
500억원		5.19	4.32	3.46	1.08	4.72	3.93	3.14	0.98	4.24	3.54	2.83	0.88
1,000억원		5.10	4.25	3.40	1.07	4.63	3.86	3.09	0.97	4.17	3.47	2.78	0.87
2,000억원		5.03	4.19	3.35	1.05	4.57	3.81	3.05	0.95	4.11	3.43	2.74	0.86
3,000억원		4.95	4.13	3.30	1.03	4.50	3.75	3.00	0.94	4.05	3.38	2.70	0.85
5,000억원		4.88	4.07	3.26	1.02	4.44	3.70	2.96	0.93	4.00	3.33	2.66	0.84

〈표 IV-107〉 전면 책임감리비 요율

(단위: %)

공사비 (억원)	개 산 요 율 (%)			비 고
	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종	
100	5.15	5.72	6.19	
200	4.36	4.79	5.26	
300	3.93	4.34	4.75	
400	3.65	4.02	4.43	
500	3.44	3.82	4.18	
700	3.17	3.51	3.85	
1,000	2.90	3.21	3.52	
1,500	2.63	2.91	3.19	
2,000	2.45	2.72	2.98	

주: 건설기술관리법 제27조의 규정에 의한 책임감리에 해당하는 경우 적용

1) 직접 사용자시설

상부건축시설 직접사용자시설 부대비용 항목은 위의 표의 내용과 같은 '2011년도 예산안 작성 세부지침 - 기획재정부' 기준을 근거로 하며, 설계의 난이도 및 설계도서의 수준을 고려하여 직선보간법에 의해 비용을 산출하였다.

골프장의 감리비 산정은 추정공사비 내용 중 건축물에 해당하지 않는 골프장 필드계획이 대부분이므로 감리대가요율을 보정하는 차원에서 건축사감리요율을 적용하였으며 나머지 시설에 대해서는 전면책임감리 요율을 적용하였다.

□ 골프장

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
골프장	-	6,742	2,122	8,864

설계비 산정 : 공사비 * 2.70% (1종 기본)

감리비 산정 : 공사비 * 0.85% (건축사 감리 단순 공종)

(b) - (a) = (+) 8,864

클럽하우스

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
클럽하우스	-	2,722	2,063	4,785
설계비 산정 : 공사비 * 4.63% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 4,785		
감리비 산정 : 공사비 * 3.51% (보통의 공중)				

골프연습장

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
골프연습장	-	1,194	1,077	2,271
설계비 산정 : 공사비 * 4.81% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 2,271		
감리비 산정 : 공사비 * 4.34% (보통의 공중)				

골프아카데미

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
골프아카데미	-	231	257	488
설계비 산정 : 공사비 * 5.14% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 488		
감리비 산정 : 공사비 * 5.72% (보통의 공중)				

관광센터

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
관광센터	235	312	357	669
설계비 산정 : 공사비 * 5.00% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 434		
감리비 산정 : 공사비 * 5.72% (보통의 공중)				

□ 식물원

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
식물원	481	793	783	1,576
설계비 산정 : 연면적 * 4.85% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 1,095		
감리비 산정 : 공사비 * 4.79% (보통의 공종)				

□ 연수원

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
연수원	1,444	1,427	1,216	2,643
설계비 산정 : 공사비 * 4.72% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 1,199		
감리비 산정 : 공사비 * 4.02% (보통의 공종)				

2) 외부 사용자시설

상부건축시설 외부사업자시설 부대비용 항목은 위의 표의 내용과 같은 '2011년도 예산안 작성 세부지침 - 기획재정부' 기준을 근거로 하며, 설계의 난이도 및 설계도서의 수준을 고려하여 직선보간법에 의해 비용을 산출하였다.

단독주택 설계비 산정은 시중조사가격 중급 설계비 수준인 m²당 3만원으로, 감리비 산정은 책임감리가 아닌 건축사 감리 보통의 공종 요율을 적용하였다,

공동주택 설계비 산정은 시중조사가격 중급 설계비 수준인 m²당 1.5만원으로, 감리비 산정은 '주택건설공사 감리비 지급기준'을 적용하여 산정하였다.

단독주택

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
단독주택	26,700	16,549	10,003	26,552
설계비 산정 : 연면적 * 30,000원 (시중조사가격)				(b) - (a) = (-) 148
감리비 산정 : 공사비 * 1.00% (건축사 감리 단순의 공중)				

공동주택

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
공동주택	7,856	2,435	4,480	6,915
설계비 산정 : 연면적 * 15,000원 (시중조사가격)				(b) - (a) = (-) 941
감리비 산정 : 공사비 * 2.30% (주택건설공사 감리비 지급기준)				

상업시설

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
상업시설	3,343	5,204	3,314	8,518
설계비 산정 : 공사비 * 4.57% (2종 상급)				(b) - (a) = (+) 5,175
감리비 산정 : 공사비 * 2.91% (보통의 공중)				

국제비즈니스센터

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
국제비즈니스센터	2,475	4,017	2,785	6,802
설계비 산정 : 공사비 * 4.63% (2종 상급)				(b) - (a) = (+) 4,327
감리비 산정 : 공사비 * 3.21% (보통의 공중)				

□ 골프연구센터

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
골프연구센터	772	1,459	1,242	2,701
설계비 산정 : 공사비 * 4.72% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 1,929		
감리비 산정 : 공사비 * 4.02% (보통의 공중)				

□ 골프레저의류산업

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
골프레저의류산업	733	866	856	1,722
설계비 산정 : 공사비 * 4.85% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 989		
감리비 산정 : 공사비 * 4.79% (보통의 공중)				

□ 골프용품산업

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
골프용품산업	977	1,146	1034	2,180
설계비 산정 : 공사비 * 4.81% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 1,203		
감리비 산정 : 공사비 * 4.34% (보통의 공중)				

□ 골프장비산업

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
골프장비산업	1,586	1,824	1,554	3,378
설계비 산정 : 공사비 * 4.72% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 1,792		
감리비 산정 : 공사비 * 4.02% (보통의 공중)				

콘도

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
콘도	2,662	4,356	3,020	7,376
설계비 산정 : 공사비 * 4.63% (2중 상급)		(b)- (a) = (+) 4,714		
감리비 산정 : 공사비 * 3.21% (보통의 공중)				

호텔

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
호텔	868	2,120	1,715	3,835
설계비 산정 : 공사비 * 4.72% (2중 상급)		(b)- (a) = (+) 2,967		
감리비 산정 : 공사비 * 3.82% (보통의 공중)				

워터파크

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
워터파크	794	2,040	1,651	3,691
설계비 산정 : 공사비 * 4.72% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 2,897		
감리비 산정 : 공사비 * 3.82% (보통의 공중)				

마리나 클럽

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
마리나 클럽	241	740	731	1,471
설계비 산정 : 공사비 * 4.85% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 1,230		
감리비 산정 : 공사비 * 4.79% (보통의 공중)				

□ 승마장

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
승마장	199	247	283	530
설계비 산정 : 공사비 * 5.00% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 331		
감리비 산정 : 공사비 * 5.72% (보통의 공중)				

□ 재활의료센터

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
재활의료센터	853	1,615	1,375	2,990
설계비 산정 : 공사비 * 4.72% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 2,137		
감리비 산정 : 공사비 * 4.02% (보통의 공중)				

□ 공공문화시설

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
공공문화시설	275	495	566	1,061
설계비 산정 : 공사비 * 5.00% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 786		
감리비 산정 : 공사비 * 5.72% (보통의 공중)				

□ 교육시설

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
교육시설	477	587	580	1,167
설계비 산정 : 공사비 * 4.85% (2중 상급)		(b) - (a) = (+) 690		
감리비 산정 : 공사비 * 4.79% (보통의 공중)				

□ 행정타운

(단위: 백만원)

시설명	부동지구 개발계획(변경)(a)	타당성 검증(b)		
		설계비	감리비	합 계
행정타운	1,823	2,970	2,252	5,222

설계비 산정 : 공사비 * 4.63% (2종 상급)
 감리비 산정 : 공사비 * 3.51% (보통의 공중) (b) - (a) = (+) 3,399

2) 상부건축시설 부대비 검증결과

상부건축시설의 부대비 산정 결과, 사업시행자가 제시한 총 설계/감리비 764억원 보다 약 526억원이 상승한 1,290억원으로 추정되었다.

구체적으로 살펴보면, 전체 설계비가 약 837억원으로 건축상부시설 총사업비 대비 2.9%, 감리비는 약 453억원으로 상부건축시설 총사업비 대비 1.6%를 차지한다.

부대비 상승요인으로는, 사업시행자의 경우 부대비 산정방식에 있어 공사비 시설 유형에 대한 편차 없는 획일적 대입방식 및 감리비 미산정에 따라 상승한 것으로 보인다.

감리비의 경우 전면책임감리비를 기본으로 산정하였으며, 유보지의 경우 구체적인 시설계획이 없어 사업시행자가 제시한 부대비를 동일하게 반영하였다.

〈표 IV-108〉 상부건축시설의 부대비 검증

(단위: 백만원)

구 분	부동지구 개발계획 (a)		타당성 검증 (b)		증감액 (b) - (a)
	설계비 / 감리비	설계비	감리비		
직 접 사 용 자 사 설	골프장	-	6,742	2,122	8,864
	클럽하우스	-	2,722	2,063	4,785
	골프연습장	-	1,194	1,077	2,271
	골프아카데미	-	231	257	488
	관광센터	235	312	357	434
	식물원	481	793	783	1,095
	연수원	1,444	1,427	1,216	1,199
	소 계	2,160	13,421	7,875	19,136
외 부 사 업 자 사 설	단독주택	26,700	16,549	10,003	-148
	공동주택	7,856	2,435	4,480	-941
	상업시설	3,343	5,204	3,314	5,175
	업무시설	2,475	4,017	2,785	4,327
	골프연구센터	772	1,459	1,242	1,929
	골프레저의류산업	733	866	856	989
	골프용품산업	977	1,146	1,034	1,203
	골프장비산업	1,586	1,824	1,554	1,792
	콘 도	2,662	4,356	3,020	4,714
	호 텔	868	2,120	1,715	2,967
	위터파크	794	2,040	1,651	2,897
	마리나클럽	241	740	731	1,230
	승 마 장	199	247	283	331
	재활의료센터	853	1,615	1,375	2,137
	공공문화시설	275	495	566	786
	교육시설	477	587	580	690
	행정타운	1,823	2,970	2,252	3,399
유 보 지	21,583	21,583	0	0	
소 계	74,217	70,253	37,441	33,477	
합 계	76,377	83,674	45,316	52,613	

주: 부가세 포함.

제4절 용지보상비 산정

1. 현행 예비타당성조사의 용지보상비 산정방식

현재 예비타당성조사(타당성 재조사 포함)에서는 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에 따라 용지보상비를 산정하고 있다. 동 지침에서는 예비타당성 검토를 위한 용지보상비 추정을 위한 방안을 다음과 같이 제시하고 있다.

- (1차) 감정평가
 - 직접 감정평가에 의하여 제시된 금액을 바탕으로 산정
 - 약식 감정평가에 의하는 방법
- (2차) 기존 사업지 주변의 보상자료를 활용하는 방법
- (3차) **표준지 공시지가에 표준 보상배율을 적용**

첫째, 용지보상비를 추정하는 가장 정확한 방법은 우선적으로 사업지구내 편입될 전체 토지와 지장물에 대해 직접 감정평가를 실시하는 것이나 직접 감정평가에 따르는 수수료 등 비용과 시간이 많이 소요된다는 단점이 있어, 직접 감정평가에 의해 용지보상비를 추정하는 경우에는 사업지구 내 편입 토지와 지장물 중 지목이나 용도지역 등 개별 물건의 특성을 고려하여 대표적인 유형에 대해 랜덤하게 표본을 추출하고(약 5%), 이를 직접 감정평가하여 전체 용지보상비를 추정하는 방안이 더 현실적인 것으로 제안하고 있다. 즉 약식감정을 제안하고 있는데, 사업지구 내 편입 토지와 지장물 중 지목이나 용도지역 등 개별 물건의 특성을 고려하여 대표적인 유형에 대해 랜덤하게 표본을 추출하고(약 5%), 한국감정평가협회 또는 한국감정원과 업무협약을 통해 위 표본에 대해 약식 감정평가를 의뢰하여, 이 결과를 토대로 사업지구 전체의 예상 용지보상비를 추정하는 방식이다.

둘째, 직접 감정이 어려울 경우 기존 사업지 주변의 보상자료를 활용하는 방법이 있으며, 예비타당성 검토를 의뢰한 사업시행자에게 사업지 주변에서 기존에 실시한 보상전례가 있다면 이를 제출토록 해, 이 보상자료를 분석하여 해당 지역에 적용할 보상배율을 추출하는 방법이다. 사업구간을 몇 개 구간으로 나누어 실시하는 경우, 기존 도

로나 철도를 확장하는 경우 등 유사 보상전례가 풍부한 사업에 적용할 수 있는 방법이다.

셋째, 표준 보상배율 적용방식으로 약식 감정평가가 어렵고 사업지 주변에 기 보상자료가 없거나 자료로서 가치가 없는 경우에는 표준적 보상배율(<표 IV-106>참조)을 적용하도록 하고 있다. 지역은 수도권과 수도권 외로 구분한 다음 각각을 다시 시부와 군부로 구분한다. 지목은 전, 답, 대지, 임야로 구분한다. 용지구입비에 가산할 지장물 보상비는 용지구입비의 10% ~ 20% 수준으로 하되, 사업현장 여건에 따라 조정하도록 한다. 이 때 보상배율은 사업지 내 또는 인근의 지목별 표준지의 공시지가에 적용한다. 개별공시지가를 일일이 조사하는 것이 비효율적일 수 있으며, 개별공시지가가 표준지공시지가에 비해 추정오차가 더 클 수 있기 때문이다.

<표 IV-109> 지역별 지목별 보상배율

지역		전	답	대지	임야
수도권	시부	1.50	1.50	1.40	2.00
	군부	1.75	1.75	1.50	2.50
수도권 외	시부	1.75	1.75	1.65	2.30
	군부	1.80	1.80	1.65	2.50

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』, 2009.

본 타당성 검증에서는 기본적으로 분석방법론에 있어 예비타당성조사 기준을 준용하기로 하였으므로, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』의 용지보상비 산정 기준을 적용하여야 한다. 다만, 일반지침에서 제시하고 있는 3가지 방식 중 어떠한 방식을 따라야 할 것인지를 선택할 필요성이 있을 것이다.

우선 1차 방법인 감정평가의 경우 III장에서 검토한 바와 같이 이미 부동산구 개발 사업시행자인 썬카운티(주)와 간척지 매립권자인 농어촌공사에서 수차례 감정평가기관에 약식 감정결과를 의뢰하여 그 결과를 제시한 바 있다. 또한 2차 방법인 기존 사업지 주변의 보상 자료 역시 기존 감정평가보고서 상에 다수 제시되어 있다. 2가지 방법 모두 간척지의 토지이용 관점에 따라 양 기관의 주장이 첨예하게 대립되고 있고 이로 인해 상반된 결과가 제시되고 있어 기존 감정평가 결과를 동 검증에 적용하기는 어려울 것으로 판단된다.

또한 이들 감정평가 의뢰시 평가의뢰 기관에 따라 평가목적, 평가전제 등에 있어 경제성 분석을 위한 토지의 경제적 가치 산정이라는 본 타당성 검증의 목적과는 차이가 존재함을 알 수 있다. 농어촌공사에서 의뢰한 감정평가의 경우에는 평가목적은 ‘한국농어촌공사에서 영산강유역 농업종합개발사업의 일환으로 공유수면매립법에 따라 시행중인 영산강지구 간척지 중 영암해남 관광레저형 기업도시에 편입 예정인 간척지(미준공 상태)에 대한 공유수면매립권 양도양수를 위한 감정평가’로 제시되어

있다. 반면 부동지구 기업도시 시행자인 썬카운티에서 요청한 감정평가의 경우 ‘서남해안 관광레저도시 조성사업(부동지구)과 관련하여, “기업도시 개발이익 산정기준”(건설교통부 훈령 제595호)에 따른 개발이익 산정을 위한 1)예상보상가격의 추계 및 2)조성토지의 예상분양가격 산정을 목적으로 함’으로 제시되어 있다.

즉 기존 감정평가 결과들은 부동지구 간척지에 대한 감정가를 부동지구 바로 인근 토지의 가격수준을 반영하느냐, 아니면 본 토지의 물리적인 현황 등과 가장 유사한 인근지역의 간척지의 가격수준을 반영하느냐에 따라 가격차이가 크게 발생하며, 이는 양도자(한국농어촌공사)와 양수자(썬카운티)로서의 주관적 입장이 토지 평가에 반영된 것으로 사료된다.

따라서 상기 이유로 인해 본 타당성 검증에서는 표준지 공시지가에 표준 보상배율을 적용하는 3차 방법론을 적용하기로 한다.

2. 타당성 검증의 경제성 분석을 위한 용지보상비 산정

기업도시(부동지구) 개발 대상 토지는 크게 육지부와 한국농어촌공사에 의한 매립(간척)지로 구분된다. 본 검증에서 경제성 분석을 위한 용지보상비 산정에 있어 육지부와 매립(간척)지를 구분하여 산정하기로 한다.

용지보상비는 용지구입비와 지장물 보상비의 합을 의미하므로 지장물 보상비에 대해서도 검토하기로 한다.

〈표 IV-110〉 기업도시(부동지구) 개발 대상 토지 면적

구분	지 목	전체 필지 수	전체면적(m ²)
육 지 부	전	119	314,686
	답	75	115,290
	대지	12	5,685
	임야	188	493,177
	목장	2	9,070
	잡종지	2	4,839
	도로	156	58,909
	구거	105	106,884
	제방	4	2,059
	기타	3	516
	소계	666	1,111,115
매립(간척)지			13,072,285
합 계			14,183,400

가. 육지부 용지구입비

육지부에 대한 기존 감정평가는 미래새한감정평가법인 등 농어촌공사 의뢰 감정평가서에는 구체적으로 구분 되어 있지 않고, 사업시행자인 썬카운티에서 의뢰한 가람동국 및 건일에셋 감정평가서에만 구체적으로 구분 되어 제시되어 있다.

2개 감정기관의 육지부 평가액의 평균은 28,334,529,000원으로 산정되었다. 평가시점(2009.5.8)과 현재시점(2010.12월 말)과의 시점수정은 해남군 용도지역 지가변동률 평균치(1.01298)와 농림지역 수치(1.00950) 등이 약 1% 내외 수준인 점을 고려하여 최대값인 1% 상승을 고려할 경우 286억원이 된다.

〈표 IV-111〉 부동산구 육지부 면적에 대한 기존 감정평가 결과

구분	지 목	전체 필지수	전체면적 (㎡)	가람동국		건일에셋	
				단가 (원/㎡)	전체 (천원)	단가 (원/㎡)	전체 (천원)
육	전	119	314,686	29,000	9,125,894	28,000	8,811,208
	답	75	115,290	27,000	3,112,830	26,000	2,997,540
지	대지	12	5,685	45,000	255,825	42,000	238,770
	임야	188	493,177	29,000	14,302,133	28,000	13,808,956
부	목장	2	9,070	34,000	308,380	33,000	299,310
	잡종지	2	4,839	39,000	188,721	37,000	179,043
	도로	156	58,909	9,000	530,181	9,000	530,181
	구거	105	106,884	9,000	961,956	9,000	961,956
	제방	4	2,059	7,000	14,413	7,000	14,413
	기타	3	516	27,000	13,932	26,000	13,416
	합 계		666	1,111,115		28,814,265	

자료: 가람동국, 건일에셋 감정평가서

한편 앞서 논의한 바와 같이 본 타당성 검증에서는 일반지침(5판)의 용지보상비 기준인 표준 보상배율 방법론을 적용하기로 하였으므로, 다음 표준 보상배율(수도권 외, 군부 기준)을 적용하여 육지부에 대한 용지구입비를 재산정하였다.

대상 사업지 인근 부동산의 지목별 공시지가 내역은 다음과 같은데, 전의 경우 평균공시지가가 약 18,600원, 답이 17,200원, 대가 26,400원 그리고 임야(실제 이용상황은 대부분 전임)가 약 18,600원으로 조사되었다.

〈표 IV-112〉 지역별 지목별 보상배율(안)

지역		전	답	대지	임야
수도권	시부	1.50	1.50	1.40	2.00
	군부	1.75	1.75	1.50	2.50
수도권 외	시부	1.75	1.75	1.65	2.30
	군부	1.80	1.80	1.65	2.50

자료: 한국개발연구원, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』, 2009.

대상 사업지 인근 부동리의 지목별 공시지가에 상기 수도권 외 군부의 지목별 표준 보상배율을 적용하여 육지부의 용지구입비를 재산정한 결과 약395억원으로 추정되었다.

〈표 IV-113〉 육지부 용지구입비(표준 보상배율 적용)

구분	지 목	전체 필지수	전체면적(m ²)	공시지가 (원/m ²)	배율	적용단가 (원/m ²)	전체(천원)
육 지 부	전	119	314,686	18,600	1.8	33,500	10,541,981
	답	75	115,290	17,200	1.8	31,000	3,573,990
	대지	12	5,685	26,400	1.65	43,600	247,866
	임야	188	493,177	18,600	2.5	46,500	22,932,731
	목장	2	9,070	18,600	1.8	33,500	303,845
	잡종지	2	4,839	18,600	1.8	33,500	162,107
	도로	156	58,909	5,700	1.8	10,300	606,763
	구거	105	106,884	5,700	1.8	10,300	1,100,905
	제방	4	2,059	5,700	1.8	10,300	21,208
	기타	3	516	17,200	1.8	31,000	15,996
합 계		666	1,111,115				39,507,391

주: 목장, 잡종지는 “전”을 기준으로 하였으며, 기타는 “답”기준 그리고 도로, 구거, 제방은 “답”을 기준으로 일정비율(1/3)을 적용하였음.

나. 매립(간척)지 용지구입비

본 부동지구 간척지에 대한 적정가격 수준은 부동지구 바로 인근 토지의 가격수준을 반영하느냐, 아니면 본 토지의 물리적인 현황 등과 가장 유사한 인근지역의 간척지의 가격수준을 반영하느냐에 따라 가격차이가 크게 발생하는 것으로 검토되었다. 가격수준을 보면 부동지구 근접지는 10,000~16,000원/m², 인근 간척지는 6,000~10,000원/m² 수준인 것으로 파악된다.

토지에 대한 평가의 경우 보상관련 평가를 할 때 공시지가를 기준으로 하여 보상 하되, 그 공시기준일로부터 가격시점까지의 관계 법령에 의한 당해 토지의 이용계획, 당해 공익사업으로 인한 지가의 영향을 받지 아니하는 지역의 대통령령이 정하는 지가변동률, 생산자물가상승률 그 밖에 당해 토지의 위치, 형상, 환경, 이용상황 등을 참작하여 평가한 적정가격으로 보상하여야 한다고 되어 있다.

또한 평가에 관한 법률에는 감정평가업자가 타인의 의뢰에 의하여 토지를 개별적으로 감정평가하는 경우에는 당해 토지와 유사한 이용가치를 지닌다고 인정되는 표준지의 공시지가를 기준으로 하여야 한다고 하고 있다. 그리고 감정평가업자는 평가대상토지와 유사한 이용가치를 지닌다고 인정되는 하나 또는 둘이상의 표준지와 평가대상토지와 위치, 지형, 환경 등 토지의 객관적 가치에 영향을 미치는 제요인을 비교하여 평가대상토지의 가격과 표준지의 공시지가가 균형을 유지하도록 감정평가하여야 한다고 규정하고 있다.

감정평가에 관한 규칙에서는 토지의 평가에 있어서는 평가대상토지와 용도지역, 이용상황, 지목, 주변환경 등이 동일 또는 유사한 인근지역에 소재하는 표준지의 공시지가를 기준으로 공시기준일부터 가격시점까지의 지가변동율, 생산자물가상승률 및 기타사항을 종합적으로 참작하여 평가하여야 한다. 이 경우 평가대상토지와 표준지의 지역요인 및 개별요인에 대한 분석 등 필요한 조정을 하여야 한다. 지가공시후 인근지역의 표준지가 용도변경이나 형질변경 등으로 표준지로 선정하는 것이 적정하지 아니한 경우에는 인근지역과 유사한 지역적 특성을 갖는 동일수급권내의 유사지역 표준지의 공시지가를 기준으로 평가한다.

이러한 제반 규정을 볼 때 부동산구 토지를 평가함에 있어 부동산구 근접지와 인근 간척지 가격수준 등을 종합적으로 참고하는 것이 타당할 것으로 보인다. 가격수준을 보면 부동산구 근접지는 10,000~16,000원/㎡, 인근 간척지는 6,000~10,000원/㎡ 수준으로 파악된다.

〈표 IV-114〉 감정평가 적용 공시지가 위치에 따른 감정결과 비교

구분	부동산구 근접지	부동산구 인근 간척지	비고
가격 수준(원/㎡)	10,000 ~ 16,000	6,000 ~ 10,000	
표준지 공시지가 수준	14,500 ~ 16,500	7,000 ~ 8,000	

〈표 IV-115〉 평가기관별 부동지구 간척지 감정결과 비교

평가법인	미래세한, 씨브(2010)	건일에셋, 가람동국(2009)	비고
평가가격(원/㎡)	14,700 ~ 14,900	6,600 ~ 7,100	

〈표 IV-116〉 토지보상 위치 및 기준에 따른 보상가 비교

구분	부동지구 근접지 기준	부동지구 인근 간척지 기준	비고
가격 수준(원/㎡)	10,000 ~ 16,000	6,000 ~ 10,000	
표준지 공시지가 수준	14,500 ~ 16,500	7,100 ~ 8,100	
평가법인 평가(원/㎡)	14,700 ~ 14,900	6,600 ~ 7,100	
예타기준 (1.8배율)	26,100 ~ 29,700	12,780 ~ 14,580	
인근 구성지구 평가	6,100 ~ 6,700		매립권평가

앞서 논의한 바와 같이 상기와 같은 토지에 대한 관점차이와 감정 목적 차이로 인해 동 타당성 검증의 경제적 분석을 위한 경제적 기회측면에서의 토지가치 산정은 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』의 표준 보상배율을 적용하기도 하였다.

이를 위해 우선은 표준 보상배율 선택이 필요하다. 부동지구는 전라남도 해남군에 위치하고 있으므로 수도권 외 군부 지역에 해당하며 지목의 경우 간척지로서 ‘답’이 가장 유사하다. 이러한 기준을 종합하여 간척지의 경우 표준지 공시지가의 약 1.8 배를 적용하기로 한다.

〈표 IV-117〉 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』의 표준 보상배율

지역		전	답	대지	임야
수도권	시부	1.50	1.50	1.40	2.00
	군부	1.75	1.75	1.50	2.50
수도권 외	시부	1.75	1.75	1.65	2.30
	군부	1.80	1.80	1.65	2.50

다음은 표준지 공시지가 선정이 필요한데, 물론 이러한 방법론을 적용할 경우에도 인근지역 대표 표준지 공시지가를 어느 지역으로 하느냐의 관점에 따라 보상배율에 의한 용지구입비의 차이가 발생할 것이다. 본 검증에서는 예비타당성조사 지침을 준용하여, 사업대상지가 동일한 용도의 간척지 공시지가를 선택하고 실제 보상사례 등이 반영된 보상배율을 적용하여 용지보상비를 산정한다.

〈표 IV-118〉 공시지가 차이에 따른 간척지 용지보상비 산정 비교

주변 공시지가		(2011.1.1) 공시지가 (원/m ²)	면적 (m ²)	공시지가 기준 가액(원)	1.8배율 가액(원)
근접지관점	부동리822-10	14,500	13,072,285	189,548,132,500	341,186,638,500
	상공리1026-3	16,500		215,692,702,500	388,246,864,500
인근 간척지관점	신포리 860	7,100		92,813,223,500	167,063,802,300
	서호리 1051	8,100		105,885,508,500	190,593,915,300

따라서 최종적으로 본 검증에서는 간척지 표준지공시지가 7,100과 8,100원의 평균값인 7,600원/m²에 1.8배를 한 13,680원/m²을 경제성 분석을 위한 간척지 용지보상비의 기준 단가로 적용하기로 한다.

이상과 같은 개략적인 조사를 바탕으로 타당성 검증을 위한 경제적 기회비용 측면에서의 부동산구 용지보상비를 추정하면 다음과 같다. 부동산구에 대한 총 용지보상비는 육지부 395억원과 간척지 1,788억원을 합한 2,183억원으로 산정되었다.

〈표 IV-119〉 경제성 분석을 위한 부동지구 용지구입비(2010년 12월 말 기준)

구 분	전체면적(m ²)	단가(원/m ²)	용지보상비(원)
육지부	1,111,115	-	39,507,390,600
간척지	13,072,285	13,680	178,828,858,800
합 계	14,183,400	-	218,336,249,400

다. 지장물 보상비 등 기타 보상비

사전용역인 문화체육관광부(문광연/ 국토연)의 ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구’(2010) 보고서에 따르면 부동지구 기업도시 개발예정지의 지장물 보상비 등 기타 보상비는 약 68.08억 원으로 제시하고 있다. 건축물, 공작물, 관정, 수목, 분묘 등으로 구분하여 지장물 현황을 파악하고 통상적인 지장물 유형별 평가기준대로 지장물 보상액을 추계하였으며, 권리 등의 보상액 추계의 경우 영업손실보상과 농업손실보상 평가로 구분하여 평가한 것으로 제시되어 있다. 이주대책비의 추계는 주거용 건축물 소유자에 대해 이주자택지를 조성원가 이하로 공급하는 비용과 이주정착금을 지급하는 방법을 고려하여 평가하였다. 이러한 보상비는 썬카운티(주)가 가람과 동국에 감정평가 의뢰를 통한 감정평가서상에 제시된 금액이다.

다만, 용지구입비와 마찬가지로 지장물 보상비의 경우에도 예비타당성조사 일반 지침 기준을 적용할 필요성이 있을 것이다. 동 지침에서 제시된 지장물 보상비는 용지구입비의 10~20% 앞서 산정된 육지부(간척지의 경우 지장물 보상이 불필요) 용지구입비 395억원에 동 비율을 적용할 경우 39~79억 원으로 산정된다. 감정평가기관에서 조사, 산정한 지장물 보상비가 48억 원으로 산정되어, 지침 기준 비용에 포함됨을 알 수 있다. 또한 사전용역 보고서에서도 지장물 보상액, 권리 등의 보상액, 이주대책비의 산정방법과 산정액은 적정한 것으로 보인다는 의견을 제시한바 있다.

일반지침에서도 용지구입비에 가산할 지장물 보상비는 용지구입비의 10%~20% 수준으로 하되 사업현장 여건에 따라 조정하도록 하고 있어, 동 검증에서는 세부적으로 조사한 결과에 근거한 감정평가기관의 지장물 등 기타 보상비인 68억 원을 적용하기로 한다.

〈표 IV-120〉 지장물 보상비 및 권리보상비

(단위: 백만원)

구분		금액
지장물 보상비	소계	4,789
	건축물	1,907
	구축물	2,882
권리보상비	영농손실	1,652
이주대책비	이주대책비	210
	주거이전비	63
	이사비	94
합계		6,808

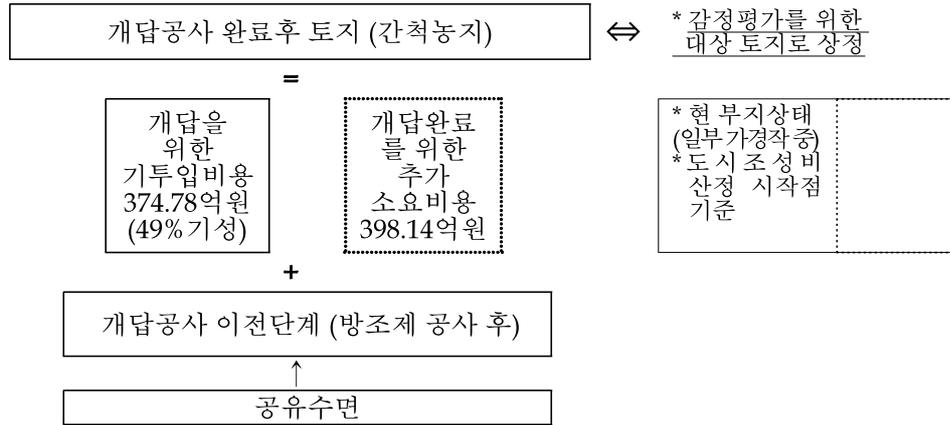
자료: 문화체육관광부(문광연/ 국토연), 「영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구」, 2010.

라. 현재 부동지구 토지 특성 추가 고려

앞에서 산정한 용지보상비 추정의 경우, 기업도시 예정부지에 대해서 향후 공사가 완료되어 답(간척농지)으로 이용할 것을 상정하고 이와 유사한 비교 표준지의 공시지가를 선정한 후 예비타당성조사지침에서 제시하고 있는 보상배율(답의 경우 1.8 배)을 곱하여 부동지구에 대한 용지보상비를 추정한다.

다만, 현재 본 검증사업 대상인 부동지구는 현재 공부(公簿)상 토지로 미등록 상태로서, 현재 기업도시(부동지구) 대상 용지는 농지조성을 목적으로 공유수면 매립면 허권자인 한국농어촌공사(총사업비 772.92억원)에 의해 공사가 진행되어 오다 현재 공사가 중단된 상황이다. 즉 용지보상비 산정시 전제로 한 농지로서 온전하게 기능하는데 필요한 전체 공사비 773억원 중 일부인 375억원만 기투입('03~'09년)되어 전체공정의 49%만 진행된 상황이다. 부동지구가 개답공사를 완료한 '답'이 되기 위해서는 양수시설, 용수로 설치공사 등 추가적인 공사가 요구된다(농어촌공사 계획대비 약49% 기성).

[그림 IV-1] 기업도시(부동지구) 도시조성비와 용지보상비 연계도



따라서 앞의 기업도시 도시조성비 산정의 경우 (B)이후 즉 현재 중단된 상태의 개답공사가 된 이후부터 산정함에 따라 개답공사 완료 후((C)단계 이후) 토지를 기준으로 산정된 용지보상비와 (C)만큼의 도시조성비 과다 산정의 문제가 제기될 수 있다. 원칙적으로는 기반조성비 산정시 용지보상비 추정조건과 연계하여 개답공사 완료 후 토지(간척농지)를 가정한 상태에서 소요되는 비용을 산출하여야 하는데, 이를 위해서는 부동지구 개답공사 완료후의 수치지형도 이용, 용수로 철거비 등을 고려하여야 하나 현 단계에서 구체적인 자료를 활용하는데 제약이 있을 수 있다.

개답공사 완료 후 토지 (농지) (A)	* 감정평가를 위한 대상 토지로 상정	=	개답을 위한 기투입비용 374.78억원 (49%기성) (B)	+	개답완료를 위한 추가 소요비용 398.14억원 (C)
-----------------------------	----------------------------	---	-----------------------------------------------	---	-------------------------------------------

따라서 본 검증에서는 부동지구를 ‘답’으로 상정한 평가가액에서 향후 개답공사 추가사업비를 차감하는 방식을 적용하여 용지보상비를 일부 보정하였다. 즉 용지보상비를 농지조성 완료 이후로 가정하고 산정하여, 이를 그대로 경제성 분석에 반영하되 농어촌공사가 기투입한 농지조성비(총 772.92억원 중 ‘03년~‘09년까지 374.78억원 기 투입)는 반영하되, 향후 농지조성 완공을 위해 추가적으로 필요한 398.14억원은 차감하여 경제성 분석시 1,836.58억원으로 반영하기로 한다.

〈표 IV-121〉 경제성 분석을 위한 용지보상비 보정

(단위: 억원)

개답공사 완료 가정시 용지보상비 (A)	추가공사비 (B)	경제성분석용 용지보상비 (A) - (B)
2,251.44	414.86	1,836.58

주: 추가공사비는 농어촌공사 제시 농지조성비 중 '11년 이후 투입할 비용(398.14억원)기준으로, 본 검증의 가격기준시점인 '10년 말까지 비용보정지수(1.042) 적용. 다만, 농지조성비에 포함된 진입도로, 토취장 확보를 위한 보상비 25.96억원 미고려

라. 용지보상비 비교

영남·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업을 위한 용지보상비는 <표 IV-122>와 같다. 사업시행자인 썬카운티에서 개발이익 산정을 위해 제시한 용지보상비는 1,249.71억원이었으나, 본 타당성 검증에서 경제성 분석을 위한 경제적 기회비용 관점에서 재산정한 결과 1,836.58억원으로 약586.87억원 증가하였다. 참고로 한국농어촌공사 의뢰로 감정평가된 용지보상비 2,397억원 대비 -561.27억원 감소하였다.

〈표 IV-122〉 용지보상비 비교

(단위: 억원)

구 분	부동지구 개발계획 (썬카운티) (A) (미래새한 2010기준)	한국 농어촌 공사 (B) (가람 2009기준)	타당성 검증 (C)	증감		
				(C)-(A)	(C)-(A)	
용지 구입 비	육지부	286.18	395.07	108.90	0.00	
	간척지	단가 (원/m ²)	6,850	14,800	-	-
		보상비	895.45	1,934.70	1,373.43	477.98
	소계	1,181.63	2,329.77	1,768.5	586.87	-561.27
기타 보상 비	지장물보상비	47.89	47.89	47.89	-	-
	권리보상비	16.52	16.52	16.52	-	-
	이주대책비	3.67	3.67	3.67	-	-
	소계	68.08	68.08	68.08	-	-
합계	1,249.71	2,397.85	1,836.58	586.87	-561.27	

주: 농어촌공사경우 육지부 용지구입비와 기타보상비는 별도로 제시하고 있지 않아 비교를 위해 예타 배울 기준시 적용

앞서 논의한 바와 같이 상기 용지보상비는 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』의 표준 보상배율을 적용하여 ‘영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발’사업 타당성 검증의 경제적 분석을 위한 경제적 기회비용 측면에서의 토지가치를 산정한 결과이다. 따라서 본 사업 예정 부지 매립권자인 한국농어촌공사와 사업시행자인 썬카운티(주)에서 간척지 양도/양수를 위해 자체적으로 감정평가한 토지 가격과는 그 목적과 개념차원에서 상이한 보상비인 것을 밝혀둔다.

제5절 총사업비 종합

1. 도시조성사업 총사업비 종합

사업시행자가 문화체육관광부에 제출하고 환경부 협의에 의해 변경된 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011. 5)의 도시조성공사비는 개략공사비를 토대로 하여 각 공종별 수량 및 단가를 검토하였다.

동 타당성 검증에서는 부동지구 개발계획(변경)에서 사업시행자가 제시한 개략공사비의 적정성 여부를 공종별로 세부적인 검토를 하였으며, 검토 내용은 다음과 같다.

- 공종별 검토는 공사비 및 수량산출과 관련하여 제시한 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」(2011.5) 등을 세부적으로 검토한 결과 사업예정지구의 하수처리시설(침단 하수처리기법), 인공습지조성(대진수로 변), 하수처리수 재이용, 비점오염원 저감시설 등이 실시설계에 반영 시행 한다고 되어있으나 그 시기와 적절한 규모 및 비용부분 등이 누락되어있다. 또한 초기 우수처리비용 누락과 배수문시설 등이 추가로 필요할 것으로 검토되었다. 또한 기 설치되어 있는 배수문과 수로의 선형이 부동지구 개발계획(변경)의 하천 선형과 일부 불일치하여 추가공사비가 발생할 것으로 예상된다.
- 주요수량 검토는 사업시행자가 제출한 수량산출근거를 토대로 하여 각 공종별 수량의 적정성 여부를 세부적으로 검토하였으나, 토지이용계획도를 근거로 실측에 의해 검토한 결과 일부 공종별 수량산출을 보완할 필요가 있는 것으로 검토되었다.
- 공사비 산정은 「엔지니어링기술 진흥법」 제10조의 규정에 의한 엔지니어링 사업대가의 기준으로 산정하였으며, 부지조성을 위한 건설사업 비용은 각 항목별 세부 검토를 수행결과 수량 및 단가산정 기준을 수정할 필요가 있다고 판단된다.

- 조사비는 「엔지니어링기술 진흥법」 제10조의 규정에 의한 엔지니어링 사업대가의 기준으로 산정하였다.
- 조사비 중에서 사후환경영향조사비 및 설계감리비, 설계VE, 사업시행이행보증금, 사용자 배상책임보험, 예정이익상실보험 등이 추가로 필요할 것으로 판단되었다.
- 설계비는 「엔지니어링기술 진흥법」 제10조의 규정에 의한 엔지니어링 사업대가의 기준으로 적정하게 산정되었다.
- 이상에서 당 사업의 도시조성공사비는 적정하게 산정되었으나 추가공종 및 수량 적용요율을 보완할 필요가 있는 것으로 검토되었다.
- 각종 시설물에 대한 유지관리비용 등은 배수지, 도로시설물, 구조물 등을 추가로 산정되어야 한다.

〈표 IV-123〉 도시조성사업 총사업비 산정내역 비교표

(단위: 백만원)

공종	사업비		증·감 (백만원)	
	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증		
계	356,736	386,385	29,649	
도시 조성 비용	조사비	7,919(332)	3,015(86)	-5,150
	설계비	14,210(411)	16,133(469)	1,981
	공사비	263,714(7,382)	301,618(8,636)	39,158
	일반관리비	9,230(258)	10,557(302)	1,371
	기타경비	13,870(1,017)	19,056(1,363)	5,532
	소 계	308,943(9,400)	350,379(10,856)	42,892
공통 사업비	간설시설사업비	32,668	20,879	-11,789
	환경처리시설 부지조성비	5,725	4,271	-1,454
	소 계	38,393	25,150	-13,243

주: 1) 개발계획상의 도시조성사업비에서 토지취득비용은 제외
2) 부가세 포함.

2. 상부 건축시설 총사업비 종합

가. 직접사용시설

사업시행자가 제시한 직접시설공사비의 합계와 타당성 검증에서 추정된 공사비 합계를 비교한 결과, 약 1,370억원이 높게 나타났다.

그 중 골프장 공사비의 차이가 1,013억원으로 가장 크며, 다음은 식물원과 클럽 하우스에서 각각 59억원과 58억원 정도의 차이가 발생하였고, 골프연습장에서는 약 190억원의 차이가 발생하였다. 이는 골프연습장 공사비 추정에서 언급했듯이 사업자가 제시한 공사금액 58억원은 사업자가 연면적 3,067㎡에 대한 건축 공사비 약48억 (골프연습장 10억 제외된 금액)으로 제시하였고 본 검증에서는 문광부에서 확정 공문으로 제출한 사업계획상의 연면적 12,266㎡을 적용하여 사업자가 제시된 공사비와 약 190억원의 차이가 발생하였다.

반면 골프아카데미의 경우 사업시행자가 제시한 공사비 보다 약3억원이 적게 추정되었다.

〈표 IV-124〉 직접사용시설 시설별 공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분		부동지구 개발계획 (a)	타당성 검증 (b)	감액 (b) - (a)	대비(%)	
직 접 사 용 자 시 설	골프장	148,400	249,696	101,296	68.26%	
	클럽하우스	53,000	58,795	5,795	10.93%	
	골프 연습장	건물	4,770	23,765	18,995	398.23%
		토목공	1,060	1,060	0	0.00%
	골프아카데미	4,770	4,497	-273	-5.72%	
	관광센터	6,125	6,242	117	1.91%	
	식물원	10,411	16,353	5,942	57.07%	
	연수원	25,143	30,247	5,104	20.30%	
	소 계	253,679	390,655	136,976	54.00%	

주: 부가세 포함.

나. 외부사업자시설

유사사례를 통한 외부사업자 시설의 추정공사비는 다음과 같다.

주거용지부분의 단독주택/공동주택은 거의 차이가 없는 것으로 나타났지만, 상업업무시설용지, 산업시설용지, 숙박시설용지, 지원시설용지에 포함되는 시설들은 현실적인 공사단가가 책정되지 않아 많은 격차를 보이고 있다.

관광시설용지에 해당하는 워터파크, 마리나클럽, 승마장 등의 시설은 유사사례의 빈도가 적고, 외부사용 면적의 비중이 크므로 단순한 연면적 대비 공사비의 추정은 한계가 있다.

유보지의 경우, 공사비는 불특정 시설물의 건축유형을 감안하여 사업시행자가 제시한 공사비를 동일하게 반영하였다.

〈표 IV-125〉 외부사업자시설 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분	부동지구 개발계획 (a)	타당성 검증 (b)	증감액 (b) - (a)	대비(%)	
외 부 사 업 자 사 설	단독주택	1,061,286	1,000,385	-60,901	-5.74%
	공동주택	208,197	194,789	-13,408	-6.44%
	상업시설	88,602	113,890	25,288	28.54%
	업무시설	65,577	86,764	21,187	32.31%
	골프연구센터	17,912	30,909	12,997	72.56%
	골프레저의류산업	16,996	17,866	870	5.12%
	골프용품산업	22,666	23,826	1,160	5.12%
	골프장비산업	36,766	38,649	1,883	5.12%
	콘도	97,011	94,082	-2,929	-3.02%
	호텔	37,366	44,910	7,544	20.19%
	워터파크	42,069	43,236	1,167	2.77%
	마리나클럽	9,575	15,267	5,692	59.45%
	승마장	4,606	4,943	337	7.31%
	재활의료센터	33,915	34,216	301	0.89%
	공공문화시설	6,367	9,905	3,537	55.56%
	교육시설	10,370	12,117	1,747	16.84%
	행정타운	42,260	64,166	21,906	51.84%
	유보지	500,458	500,458	0	0.00%
	소 계	2,301,999	2,330,376	28,377	1.23%

주: 부가세 포함.

〈표 IV-126〉 상부건축시설 건축공사비 비교

(단위: 백만원)

구 분		부동지구 개발계획 (a)	타당성 검증 (b)	증감액 (b) - (a)	대비(%)	
직 접 사 용 자 시 설	골프장	148,400	249,696	101,296	68.26%	
	클럽하우스	53,000	58,795	5,795	10.93%	
	골프 연습장	건물	4,770	23,765	18,995	398.23%
		골프망	1,060	1,060	0	0.00%
	골프아카데미	4,770	4,497	-273	-5.72%	
	관광센터	6,125	6,242	117	1.91%	
	식물원	10,411	16,353	5,942	57.07%	
	연수원	25,143	30,247	5,104	20.30%	
	소 계	253,679	390,655	136,976	54.00%	
외 부 사 업 자 시 설	단독주택	1,061,286	1,000,385	-60,901	-5.74%	
	공동주택	208,197	194,789	-13,408	-6.44%	
	상업시설	88,602	113,890	25,288	28.54%	
	업무시설	65,577	86,764	21,187	32.31%	
	골프연구센터	17,912	30,909	12,997	72.56%	
	골프레저의류산업	16,996	17,866	870	5.12%	
	골프용품산업	22,666	23,826	1,160	5.12%	
	골프장비산업	36,766	38,649	1,883	5.12%	
	콘 도	97,011	94,082	-2,929	-3.02%	
	호 텔	37,366	44,910	7,544	20.19%	
	워터파크	42,069	43,236	1,167	2.77%	
	마리나클럽	9,575	15,267	5,692	59.45%	
	승 마 장	4,606	4,943	337	7.31%	
	재활의료센터	33,915	34,216	301	0.89%	
	공공문화시설	6,367	9,905	3,537	55.56%	
	교육시설	10,370	12,117	1,747	16.84%	
	행정타운	42,260	64,166	21,906	51.84%	
	유 보 지	500,458	500,458	0	0.00%	
소 계	2,301,999	2,330,376	28,377	1.23%		
합 계	2,555,678	2,721,031	165,353	+6.47%		

주: 부가세 포함.

다. 상부시설 건축 총사업비 종합

상부건축시설 총 사업비의 검증은 크게 공사비, 설계비, 감리비로 이루어지며 조사비 항목은 도시조성비용에 포함된 것으로 한다.

전체면적 14,183,400㎡의 부지를 7개의 세부용지로 구분하고, 24개의 시설유형(유보지 포함)으로 구성된 본 사업의 비용 타당성 검증을 실시한 결과, 사업시행자가 제시한 약 2조 6,320억 대비 약 2,180억이 증가한 2조 8,500억원으로 추정되었다.

세부적으로 보면 직접사용자시설에서 약 1,561억원이 증가하였으며, 외부사업자 시설에서 650억원 증가하였다.

공사비는 약 1,654억원이 증가한 약 2조 7,210억원으로 추정되었으며, ‘2011년도 예산안 작성 세부지침(기획재정부, 2010년 5월 작성)’ 기준을 근거로 산출한 설계비/감리비는 약 526억원이 증가한 약 1,290억원으로 추정되었다.

본 검증에서 총사업비 증가요인에 대한 사항은 다음과 같다.

- 공사비 검증 결과, 각 시설용도에 따른 ㎡당 공사단가가 다소 낮게 책정되어 공사비 상승으로 이어진 것으로 파악됐다.
- 설계비/ 감리비의 산출 시, 당초 사업자가 설계비/감리비에 대한 명시가 누락되었거나 적절한 요율에 따라 산정되지 않았으며, 공사비 및 시설난이도에 대한 편차가 반영되지 않았다.
- 단일건물용도가 아닌 워터파크나 골프장, 승마장, 마리나 시설 등 외부공간을 포함한 시설의 조성비용의 산출이 구체적으로 명시되지 않았으며, 호텔, 국제비즈니스센터 등의 고급화시설 용도의 사업비 추정이 이루어지지 않았다.

〈표 IV-127〉 상부건축시설 사업비 비교

(단위: 백만원)

공 종	금액		증·감 (백만원)	대비(%)	
	부동지구 개발계획(변경)	타당성 검증			
계	2,632,055	2,850,021	217,966	8.28%	
직접 사용자 시설	공사비	253,679	390,655	136,976	54.00%
	설계비	2,160	13,421	19,136	885.93%
	감리비		7,875		
	소 계	255,839	411,951	156,112	61.02%
외부 사업자 시설	공사비	2,301,999	2,330,376	28,337	1.23%
	설계비	74,217	70,253	33,477	45.11%
	감리비		37,441		
	소 계	2,376,216	2,438,070	61,854	2.60%

주: 부가세 포함.

3. 용지보상비

영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업을 위한 용지보상비는 <표 IV-127>과 같다. 사업시행자인 썬카운티에서 개발이익 산정을 위해 제시한 용지보상비는 1,249.71억원이었으나, 본 타당성 검증에서 경제성 분석을 위한 경제적 기회비용 관점에서 재산정한 결과 **1,836.58**억원으로 약586.87억원 증가하였다. 참고로 한국농어촌공사 의뢰로 감정평가된 용지보상비 2,397억원 대비 561.27억원 감소 하였다.

〈표 IV-128〉 용지보상비 비교

(단위: 억원)

구 분		부동지구 개발계획 (썬카운티) (A) (미래제한 2010기준)	한국 농어촌 공사 (B) (가람 2009기준)	타당성 검증 (C) (2010년 말)	증감	
					(C)-(A)	(C)-(B)
용 지 부 구 입 비	육 지 보상비	286.18	395.07	395.07	108.90	0.00
	간 척	6,850	14,800	10,506원/m ²	-	-
	보상비	895.45	1,934.70	1,373.43	477.98	-561.27
	소계	1,181.63	2,329.77	1,768.5	586.87	-561.27
기 타 보 상 비	지장물 보상비	47.89	47.89	47.89	-	-
	권리보상비	16.52	16.52	16.52	-	-
	이주대책비	3.67	3.67	3.67	-	-
	소계	68.08	68.08	68.08	-	-
합계		1,249.71	2,397.85	1,836.58	586.87	-561.27

주: 농어촌공사경우 육지부 용지구입비와 기타보상비는 별도로 제시하고 있지 않아 비교를 위해 예타 배율 기준시 적용

4. 총사업비 비교

영남·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업을 위한 총사업비는 <표 IV-128>과 같다. 사업시행자인 썬카운티에서 제시한 총사업비는 3조 1,138억원이었으나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 3조 4,201억원으로 3,063억원 증가하였다.

이러한 차이는 도시조성비와 건축비 및 용지보상비까지 복합적인 요인으로 인해 상승한 것으로 판단된다. 그 중에서도 상부시설 건축비 증가(2,180억원 증가)가 주요 요인인 것으로 판단된다. 이러한 상부건축 시설은 향후 세부설계, 운영계획이 등 구체적인 시설 계획이 시행될 경우 해당 계획에 따라 건축비가 상승 혹은 감소할 수 있으나, 본 검증의 경우 평면도도 존재하지 않는 계획 단계에서 기존 시설들을 대상으로 추정한 평균개념의 비용이기 때문에 향후 사업비 변경 가능성이 있을 수 있을 것이다.

〈표 IV-129〉 총사업비 비교표

(단위: 백만원)

공종		총사업비		차이		
		부동지구 개발계획(변경) (A)	타당성 검증 (B)	(B)-(A)		
계		356,736	386,385	29,649		
도시 조성 비	도시 조성 비	조사비	8,251	3,101	-5,150	
		설계비	14,621	16,602	1,981	
		공사비	271,096	310,254	39,158	
		일반관리비	9,488	10,859	1,371	
		기타경비	14,887	20,419	5,532	
		소 계	318,343	361,235	42,892	
	공통 사업 비	간설시설사업비	32,668	20,879	-11,789	
		환경처리시설 부지조성비	5,725	4,271	-1,454	
		소 계	38,393	25,150	-13,243	
계		2,632,055	2,850,021	217,966		
상 부 시 설	직접	공사비	253,679	390,655	136,976	
		설계비	2,160	13,421	19,136	
		감리비		7,875		
		소 계	255,839	411,951	156,112	
	외부	공사비	2,301,999	2,330,376	28,377	
		설계비	74,217	70,253	33,477	
		감리비		37,441		
		소 계	2,376,216	2,438,070	61,854	
	용 지 보 상 비	용지구입비		118,163	176,850	58,687
		지장물보상비		6,808	6,808	0
계		124,971	183,658	58,687		
총사업비		3,113,762	3,420,064	306,302		

주: 부가세 포함.

제6절 경제성 분석을 위한 비용 추정

1. 경제성 분석을 위한 총사업비

부동지구 기업도시는 토지 및 시설 용도가 관광시설, 주거용지, 상업업무용지, 산업시설용지, 숙박시설용지, 기타지원시설 및 공공시설 용지로 구성된 복합도시이다.

사업시행자가 제시한 개발계획상에 제시된 총사업비와 사업성 분석은 기업도시 특별법과 기업도시 개발이익 산정기준에 따라 개발이익 산정을 중심으로 재무성 분석에 국한된다. 또한 앞서 문화체육관광부의 의뢰로 문광연/ 국토연이 수행한 사업성 검증인 「영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구」(2010) 역시 이러한 개발이익 산정 대상에 대한 재무성 검토로 국한되었다. 즉 토지조성과 조성된 토지를 분양하는 것으로 수입과 비용이 포함되며, 이후 개발이후의 운영에 대해서는 고려하지 않는다.

이와는 달리 본 타당성 검증은 기업도시(부동지구)에 대한 ‘비용 및 편익 분석’을 목적으로 의뢰되었는 바 검토의 범위가 기존 시행자와 문광연의 검토와는 구분이 되어야한다. 즉 단순히 토지 분양단계까지의 분석이 아니라 민간 분양 이후 상부시설의 준공 이후 운영까지를 모두 포함한 경제성 분석을 주 목적으로 한다. 따라서 직접 시설 및 외부사업자 전체 모든 용지의 시설공사 및 이후 운영까지를 모두 포함하여 검토하여야 한다.

앞서 제II장 쟁점사항에서 논의한 바와 같이, 본 타당성 검증에서는 주거/상업/공공시설/유보지에 대해서는 B/C산정시 비용과 편익에서 모두 제외하는 경제성 분석을 시나리오1-1로 하되, 추가적으로 주거 외 시설(단, 유보지 제외⁴⁶⁾)에 대한 비용편익을 1:1로 가정⁴⁷⁾하여 경제성 분석에 반영한 시나리오를 동시에 제시하기로 하였다. 이로 인한 경제성 분석용 총사업비 범위는 <표 IV-130>과 같이 시나리오별로 구분되며, 이에 대한 총사업비 산정 결과는 <표 IV-131>과 <표 IV-132>와 같다.

46) 유보지의 경우 토지용도 및 공사 및 분양/입주시기에 대한 계획이 전무하여 연차별 배분 자체가 불가능하여 시나리오1-2에서도 불가피하게 제외하였다.

47) 전라남도 내 남악신도시 입주율을 참고로 했을 때, 이러한 가정은 부동지구 주거/상업/공공시설 토지 분양율에 대한 낙관적 시나리오를 적용한 결과로서 발생가능한 최대치를 제공한 것으로 해석에 있어 주의가 필요하다.

〈표 IV-130〉 타당성 검증의 총사업비 범위 및 경제성 분석 대상 사업범위

구분			사업 형태	타당성 검증		
				총사업비 산정	경제성 분석용 총사업비	
					시나리오 1-1	시나리오 1-2
주거 용지	단독주택	부지조성	0	@	0	
	공동주택	상부건축				
상업업무 시설용지	상업시설	부지조성	0	@	0	
	국제비즈니스센터	상부건축				
산업시설 용지	골프연구센터 골프레저의류/골프용품 /골프중장비산업	부지조성	0	0	0	
		상부건축	0	0	0	
숙박시설 용지	콘도 호텔	부지조성	0	0	0	
		상부건축	0	0	0	
관광 시설 용지	골프장/식물원 연수원/관광안내센터 골프연습장 골프아카데미	부지조성	0	0	0	
		상부건축	0	0	0	
	워터파크 마리나클럽/승마장	부지조성	0	0	0	
		상부건축	0	0	0	
	재활의료센터	부지조성	0	@	0	
		상부건축	0	@	0	
기타 및 지원시설용지	공공문화시설 교육시설 행정타운	부지조성	0	@	0	
		상부건축	0	@	0	
	유보지	유보지	부지조성	0	@	@
공공시설 용지	도로/공급처리시설 공원/녹지/수로	부지조성	0	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	
		시설공사	0			

주: 1) 타당성 검증에서 @는 비용과 편익(단, 할인된 가치)이 동일하다고 가정
 2) 용지보상비와 공공시설용지내 공사비는 전체토지면적에서 경제성 분석 반영 토지면적(각각 음영
 으로 표시)의 비율⁴⁸⁾을 적용한 비용에 대해서만 경제성 분석에 반영

48) 이러한 방식을 적용할 경우 토지용도별로 일부 공사비 차이는 존재할 수 있다는 한계점은 존재한다.
 그러나 개발계획 단계에서 용도별 도시조성비 산정 자체가 불가능하며, 도시조성비의 경우 토공 등
 면적당 공사비 단가가 동일하고, 도로 및 일부시설의 경우 토지이용 면적과는 상관없이 일부 시설 운
 영 시에도 전체 비용이 소요되는 비용도 포함되어 있으므로 이러한 과소/과대추정이 일부 상쇄된다고
 판단하여 이를 적용하기로 하였다.

〈표 IV-131〉 타당성 검증의 경제성 분석 대상 총사업비(시나리오1-1)

(단위: 백만원)

구 분		부동지구 개발계획 (a)	타당성 검증 (b)	증감액 (b) - (a)	
직 접 사 용 자 시 설	골프장	148,400	249,696	101,296	
	클럽하우스	53,000	58,795	5,795	
	골프 연습장	건물	4,770	23,765	18,995
		토목	1,060	1,060	0
	골프아카데미	4,770	4,497	-273	
	관광센터	6,125	6,242	117	
	식물원	10,411	16,353	5,942	
	연수원	25,143	30,247	5,104	
소 계	253,679	390,655	136,976		
외 부 사 업 자 시 설	골프연구센터	17,912	30,909	12,997	
	골프레저의류산업	16,996	17,866	870	
	골프용품산업	22,666	23,826	1,160	
	골프장비산업	36,766	38,649	1,883	
	콘 도	97,011	94,082	-2,929	
	호 텔	37,366	44,910	7,544	
	위터파크	42,069	43,236	1,167	
	마리나클럽	9,575	15,267	5,692	
	승 마 장	4,606	4,943	337	
	소 계	284,967	313,688	28,721	
건축공사비 합 계(A)		538,646	704,343	165,697	
건축 설계감리비 (B)			48,180		
도시조성공사비 및 설계감리비(C)			235,381	토지면적 비율 60.92% 적용	
용지보상비(D)			111,882		
경제성 분석용 총사업비: (A)+(B)+(C)+(D)			1,099,786		

〈표 IV-132〉 타당성 검증의 경제성 분석 대상 총사업비(시나리오1-2)

(단위: 백만원)

구 분		부동지구 개발계획 (a)	타당성 검증 (b)	증감액 (b) - (a)	
직 접 사 용 자 시 설	골프장	148,400	249,696	101,296	
	클럽하우스	53,000	58,795	5,795	
	골프 연습장	건물	4,770	23,765	18,995
		토목	1,060	1,060	0
	골프아카데미	4,770	4,497	-273	
	관광센터	6,125	6,242	117	
	식물원	10,411	16,353	5,942	
	연수원	25,143	30,247	5,104	
	소 계	253,679	390,655	136,976	
외 부 사 업 자 시 설	단독주택	1,061,286	1,000,385	-60,901	
	공동주택	208,197	194,789	-13,408	
	상업시설	88,602	113,890	25,288	
	업무시설	65,577	86,764	21,187	
	골프연구센터	17,912	30,909	12,997	
	골프레저의류산업	16,996	17,866	870	
	골프용품산업	22,666	23,826	1,160	
	골프장비산업	36,766	38,649	1,883	
	콘 도	97,011	94,082	-2,929	
	호 텔	37,366	44,910	7,544	
	워터파크	42,069	43,236	1,167	
	마리나클럽	9,575	15,267	5,692	
	승 마 장	4,606	4,943	337	
	재활의료센터	33,915	34,216	301	
	공공문화시설	6,367	9,905	3,537	
	교육시설	10,370	12,117	1,747	
	행정타운	42,260	67,166	24,906	
	유 보 지	-	-	-	
	소 계	1,801,541	1,832,920	28,377	
	건축공사비 합 계(A)		2,055,220	2,223,575	168,355
건축 설계감리비 (B)			107,407		
도시조성공사비 및 설계감리비(C)			331,365	토지면적 비율 85.76% 적용	
용지보상비(D)			157,506		
경제성 분석용 총사업비: (A)+(B)+(C)+(D)			2,819,853		

나. 경제성 분석을 위한 사업비 연차별 비용 배분

개발계획에 따르면, 기업도시(부동지구) 개발사업은 사업시행자가 부지조성 후 분양 혹은 직접사용여부에 따라 분양토지는 외부 사업자가 상부시설을 조성하고 운영하는 단계로 계획되어 있다. 사업시행자 부지 조성 공사의 경우 용지별, 시설별로 다음 3단계에 걸쳐(1단계(2009년~2012년 상반기), 2단계(2012년 하반기~2019년 상반기), 3단계(2019년 하반기~2025년)) 이루어질 예정이다.

기업도시 특성상 사업시행자가 제시한 이러한 단계별 건설 특성을 반영하여 경제성 분석을 위한 기간 설정이 필요할 것이다. 다만, 개발계획 승인일정이 부처협의로 인해 지연되고 있어, 검증이 진행되고 있는 현재(2011년) 기준으로 개발계획 제출 시 제시한 착공 기간(2009년)을 준용하기가 어려움에 따라 일정기간 순연이 불가피하였다. 시행자의 개발 착공시기를 최대한 수용하여 2012년 착공(도시 조성 설계착수)하는 것으로 가정하여, 각 단계별로 3년씩 순연⁴⁹⁾하기로 한다.

49) 사업기간 순연과 관련해서 사업시행자측 역시 이에 대해 동의하였다.

〈표 IV-133〉 시설별 연차별 공사비 배분 기간(시나리오1-1)

구분		사업 단계	타당성 검증 조정				
			공사비 반영 기간				
			부지조성공사		건축공사		
			착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공
산업 시설	골프연구센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
	골프레저의류 산업	2단계					
	골프용품산업	2단계	2015	2022	2022	2023	2052
	골프 중장비산업	2단계					
숙박 시설	콘도	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
	호텔	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
관광 시설	골프장	1단계	2012	2015	2012	2012	2015
		2단계	2015	2022	2014	2015	2022
		3단계	2022	2028	2021	2022	2028
	워터파크	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
	마리나 클럽	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
	승마장	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
	식물원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028
	연수원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028
	골프 연습장	2단계	2015	2022	2019	2020	2022
	골프 아카데미	2단계	2015	2022	2020	2021	2022
관광 안내센터	2단계	2015	2022	2020	2021	2022	

주: 용지보상비의 경우 사업계획에 따라 2013년에 전액 반영

〈표 IV-134〉 시설별 연차별 공사비 배분 기간(시나리오1-2)

구분	사업 단계	타당성 검증 조정				
		공사비 반영 기간				
		부지조성공사		건축공사		
		착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공
단독주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018
	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
	3단계	2022	2028	2028	2029	2031
공동주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018
상업시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
국제비즈니스 센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
공공문화시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
교육시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025
행정타운	3단계	2022	2028	2027	2028	2030

주: <표 IV-133>에 추가됨을 의미함.

상기 가정에 따라 각 시설별로 연도별 사업비를 투입/배분하면 다음과 같다.

〈표 IV-135〉 경제성 분석을 위한 총사업비 투입배분(시나리오1-1)

(단위: 백만원)

연도	용지보 상비	도시 조성비	건축 설계비	건축공사비												건축공사비 소계
				호텔	콘도	위터 파크	마리 나클 럽	승마 장	산업 단지	골프 장	골프 연습 장	골프 아카 데미	관광 센터	식물 원	연수 원	
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	5,456	5,385	0	0	0	0	0	0	28,045	0	0	0	0	0	28,045
2013	111,882	13,022	0	0	0	0	0	0	0	28,045	0	0	0	0	0	28,045
2014	0	18,914	3,598	0	0	0	0	0	0	28,045	0	0	0	0	0	28,045
2015	0	32,843	0	0	0	0	0	0	0	37,580	0	0	0	0	0	37,580
2016	0	7,566	0	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	11,218
2017	0	7,566	0	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	11,218
2018	0	11,349	0	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	11,218
2019	0	11,349	2,065	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	11,218
2020	0	18,914	1,052	0	0	0	0	0	0	11,218	7,515	0	0	0	0	18,733
2021	0	26,480	3,425	0	0	0	0	0	0	11,218	7,515	2,044	2,837	0	0	23,614
2022	0	18,536	22,714	0	0	0	0	0	0	14,022	7,538	2,044	2,837	0	0	26,441
2023	0	6,809	437	13,595	28,481	13,089	4,622	1,496	0	12,620	0	0	0	0	0	73,903
2024	0	6,809	420	13,595	28,481	13,089	4,622	1,496	13,155	12,620	0	0	0	0	0	87,058
2025	0	6,809	4,247	13,636	28,567	13,128	4,636	1,501	13,037	12,620	0	0	0	0	0	87,124

연도	용지 보상 비	도시 조성비	건축 설계비	건축공사비												건축 공사비소계
				호텔	콘도	위터 파크	마리 나 클럽	승마 장	산업 단지	골프 장	골프 연습 장	골프 아카 데미	관광 센터	식물 원	연수 원	
2026	0	6,809	395	0	0	0	0	0	3,579	12,620	0	0	0	4,951	9,157	30,306
2027	0	7,187	378	0	0	0	0	0	3,433	12,620	0	0	0	4,951	9,157	30,160
2028	0	7,566	361	0	0	0	0	0	3,287	14,022	0	0	0	4,965	9,184	31,459
2029	0	0	353	0	0	0	0	0	3,141	0	0	0	0	0	0	3,141
2030	0	0	336	0	0	0	0	0	3,068	0	0	0	0	0	0	3,068
2031	0	0	327	0	0	0	0	0	2,921	0	0	0	0	0	0	2,921
2032	0	0	311	0	0	0	0	0	2,848	0	0	0	0	0	0	2,848
2033	0	0	294	0	0	0	0	0	2,702	0	0	0	0	0	0	2,702
2034	0	0	277	0	0	0	0	0	2,556	0	0	0	0	0	0	2,556
2035	0	0	269	0	0	0	0	0	2,410	0	0	0	0	0	0	2,410
2036	0	0	252	0	0	0	0	0	2,337	0	0	0	0	0	0	2,337
2037	0	0	235	0	0	0	0	0	2,191	0	0	0	0	0	0	2,191
2038	0	0	227	0	0	0	0	0	2,045	0	0	0	0	0	0	2,045
2039	0	0	210	0	0	0	0	0	1,972	0	0	0	0	0	0	1,972
2040	0	0	193	0	0	0	0	0	1,826	0	0	0	0	0	0	1,826
2041	0	0	185	0	0	0	0	0	1,680	0	0	0	0	0	0	1,680
2042	0	0	168	0	0	0	0	0	1,607	0	0	0	0	0	0	1,607

382 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 타당성 검증 연구』

연도	용지 보상 비	도시 조성비	건축 설계비	건축공사비												건축 공사비 소계
				호텔	콘도	워터 파크	마리 나 클럽	승마 장	산업 단지	골프 장	골프 연습 장	골프 아카 데미	관광 센터	식물 원	연수 원	
2043	0	0	151	0	0	0	0	0	1,461	0	0	0	0	0	0	1,461
2044	0	0	143	0	0	0	0	0	1,315	0	0	0	0	0	0	1,315
2045	0	0	126	0	0	0	0	0	1,242	0	0	0	0	0	0	1,242
2046	0	0	109	0	0	0	0	0	1,096	0	0	0	0	0	0	1,096
2047	0	0	101	0	0	0	0	0	949	0	0	0	0	0	0	949
2048	0	0	84	0	0	0	0	0	876	0	0	0	0	0	0	876
2049	0	0	67	0	0	0	0	0	730	0	0	0	0	0	0	730
2050	0	0	59	0	0	0	0	0	584	0	0	0	0	0	0	584
2051	0	0	42	0	0	0	0	0	511	0	0	0	0	0	0	511
2052	0	0	0	0	0	0	0	0	365	0	0	0	0	0	0	365
2053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2055	-107,735	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	4,147	213,983	48,992	40,827	85,529	39,305	13,879	4,493	78,925	280,166	22,568	4,088	5,674	14,866	27,497	617,819

주: 부가세 제외

〈표 IV-136〉 경제성 분석을 위한 총사업비 투입배분(시나리오1-2)

연도	용지 보상 비	도 시 조 성 비	건축 설계 비	건축공사비																	건축 공사 비 소계
				호텔	콘도	위터 파크	마 리 나 클 럽	승 마 장	산업 단지	골프 장	골프 연습 장	골프 아카 데미	관 광 센 터	식 물 원	연 수 원	주택	상업 업무	재 활	공 공 문 화/ 교 육	행 정 타운	
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	7,681	5,385	0	0	0	0	0	0	28,045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,045
2013	157,506	18,332	0	0	0	0	0	0	0	28,045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,045
2014	0	26,627	3,598	0	0	0	0	0	0	28,045	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28,045
2015	0	46,235	13,299	0	0	0	0	0	0	37,580	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,580
2016	0	10,651	0	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	239,056	0	0	0	0	250,274
2017	0	10,651	0	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	239,056	0	0	0	0	250,274
2018	0	15,976	7,142	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	239,774	0	0	0	0	250,992
2019	0	15,976	2,065	0	0	0	0	0	0	11,218	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11,218
2020	0	26,627	1,052	0	0	0	0	0	0	11,218	7,515	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,733
2021	0	37,278	3,425	0	0	0	0	0	0	11,218	7,515	2,044	2,837	0	0	0	0	0	0	0	23,614
2022	0	26,095	36,241	0	0	0	0	0	0	14,022	7,538	2,044	2,837	0	0	0	0	0	0	0	26,441
2023	0	9,586	397	13,595	28,481	13,089	4,622	1,496	0	12,620	0	0	0	0	0	114,087	46,674	10,267	5,067	0	249,998

연도	용지 보상 비	도시 조성 비	건축 설계 비	건축공사비																	건축 공사 비 소계
				호텔	콘도	위터 파크	마 리 나 클 럽	승 마 장	산업 단지	골프 장	골프 연습 장	골프 아카 데미	관 광 센 터	식 물 원	연 수 원	주택	상업 업무	재 활	공 공 문 화/ 교육	행 정 타운	
2041	0	0	168	0	0	0	0	0	1,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,680
2042	0	0	153	0	0	0	0	0	1,607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,607
2043	0	0	137	0	0	0	0	0	1,461	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,461
2044	0	0	130	0	0	0	0	0	1,315	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,315
2045	0	0	114	0	0	0	0	0	1,242	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,242
2046	0	0	99	0	0	0	0	0	1,096	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,096
2047	0	0	92	0	0	0	0	0	949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	949
2048	0	0	76	0	0	0	0	0	876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	876
2049	0	0	61	0	0	0	0	0	730	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	730
2050	0	0	53	0	0	0	0	0	584	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	584
2051	0	0	38	0	0	0	0	0	511	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	511
2052	0	0	0	0	0	0	0	0	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	365
2053	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2054	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2055	-151,667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	5,839	301,241	86,342	40,827	85,529	39,305	13,879	4,493	78,925	280,166	22,568	4,088	5,674	14,866	0	0	0	0	0	0	1,996,522

주: 부가세 제외

2. 경제성 분석을 위한 운영비 산정

가. 운영비 산정 기간

기업도시 특성상 사업시행자가 제시한 단계별 건설 특성을 반영하여 운영비 투입 기간 설정이 필요할 것이나, 개발계획 승인일정이 부처협의로 인해 지연되고 있어, 검증이 진행되고 있는 현재(2011년) 기준으로 개발계획 제출 시 제시한 착공 기간(2009년)을 준용하기가 어려움에 따라 공사비 투입 개시를 2012년 착공(도시 조성 설계착수)하는 것으로 가정하여, 각 단계별로 3년씩 순연⁵⁰⁾하기로 한바 있고 이에 따라 운영기간 역시 3년씩 순연하기로 가정한다.

통상 운영기간은 경제성 분석 기간을 준용하며, 경제성 분석은 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에서 제시하고 있는 30년을 기준으로 하고 있어 운영기간 역시 30년으로 가정하기로 한다. 다만, 본 사업의 경우 시설별로 3단계로 공사 및 분양이 이루어질 계획임에 따라 동시에 시설운영이 시작되지 않아 경제성 분석 기간 30년 설정을 위해서 추가적인 가정이 필요할 것이다.

본 검증에서는 대부분의 주요 기능이 완성되어 기업도시로서 전반적인 기능을 할 수 있는 시기를 2단계 운영 개시연도인 2026년으로 가정하였다. 따라서 이러한 운영 개시연도를 기준(편익발생시설 중 가장 많은 시설이 개원 가능)으로 30년 반영, 즉 2055년까지의 비용-편익을 산정하기로 한다. 단, 3단계에 건설 완료되는 일부 시설(식물원, 연수원, 골프장 3단계 등)의 경우 2056년 이후 동안 발생하는 비용편익은 할 인하여 2055년에 반영하기로 한다. 또한 1단계에 완공되는 일부사업의 경우 운영 이후 30년 이후에는 비용 및 편익이 추가적으로 발생하지 않는 것으로 가정한다.

50) 사업기간 순연과 관련하여 사업시행자측 역시 이에 대해 동의하였다.

〈표 IV-137〉 운영비 산정 기간(타당성 검증 조정: 3년 순연): 시나리오1-1

구분		사업 단계	운영비 산정 기간	
			개시	종료
산업 시설	골프연구센터	2단계	2023	2052
	골프레저의류산업	2단계		
	골프용품산업	2단계		
	골프중장비산업	2단계		
숙박 시설	콘도	2단계	2026	2055
	호텔	2단계	2026	2055
관광 시설	골프장	1단계	2016	2045
		2단계	2023	2052
		3단계	2029	2058
	워터파크	2단계	2026	2055
	마리나클럽	2단계	2026	2055
	승마장	2단계	2026	2055
	식물원	3단계	2029	2058
	골프연습장	2단계	2023	2052
	골프아카데미	2단계	2023	2052
	관광안내센터	2단계	2023	2052

〈표 IV-138〉 운영비 산정 기간(타당성 검증 조정: 3년 순연): 시나리오1-2

구분	사업 단계	운영비 산정 기간	
		개시	종료
단독주택	1단계	2019	2048
	2단계	2026	2055
	3단계	2032	2061
공동주택	1단계	2019	2048
상업시설	2단계	2026	2055
국제비즈니스센터	2단계	2026	2055
공공문화시설	2단계	2026	2055
교육시설	2단계	2026	2055
행정타운	3단계	2031	2060

주: <표 IV-137>에 추가됨.

나. 도시조성사업 운영비

공공시설물 사후관리비용은 사후관리공사 및 A/S 비용과 공공시설물 유지관리비용으로 분류하여 산정하였다. 단가는 2010년도 단지개발사업 조성비 추정 기초자료(LH공사)를 적용하여 산정하였다.

1) 사후관리공사 및 A/S 비용

사후관리공사 및 A/S비용은 산업단지(유통단지)의 기준을 적용하여 직접공사비의 1%를 적용하여 산정하였다.

〈표 IV-139〉 사후관리공사 및 A/S 비용 검토

구분	직접공사비	유지관리비(백만원/년)
사후관리공사 및 A/S 비용	310,254	3,102

2) 공공시설물 유지관리비용

가) 공동구

금회 타당성 검증에서 공동구에 대한 수량은 2,379m로 공동구의 유지관리비용은 연간 197.5백만원으로 검토되었다.

〈표 IV-140〉 공동구 유지관리비용 검토

구분	수량(km)	단가(백만원/년 · km)	유지관리비(백만원/년)
공동구	2.379	83	197.5

나) U-CITY

U-CITY에 대한 유지관리비용은 U-CITY 구축비 5,300백만원의 7%와 점용비율 25.25%를 적용하여 연간 94백만원의 유지관리비용이 발생하는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-141〉 U-CITY 유지관리비용 검토

구분	구축비(백만원)	유지관리비(백만원/년)
U-CITY	5,300	94

다) 하수종말처리장

금회 타당성 검증에서 하수종말처리장에 대한 시설용량은 20,000톤, 평균단가를 적용하여 유지관리비용은 연간 731백만원이 발생하는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-142〉 하수종말처리장 유지관리비용 검토

구분	시설용량(톤)	평균단가(원/톤)	유지관리비(백만원/년)
하수종말처리장	20,000	100.1	731

주: 연간 유지관리비 = 시설용량(톤/일) × 유지관리비(원/톤) × 365일

라) 폐기물처리시설

폐기물처리시설에 대한 유지관리비용은 시설용량에 대한 단가를 적용하여 연간 200백만원이 발생하는 것으로 검토되었다.

〈표 IV-143〉 폐기물처리시설 유지관리비용 검토

구분	시설용량(톤)	단가(년 · 톤)	유지관리비(백만원/년)
소각시설	8	25	200

다. 상부건축시설 운영비

개발계획에는 각 시설별 운영에 대한 구체적인 계획이 포함되어 있지 않다. 다만, 사업시행자가 제시한 별도의 사업성 분석에서 시행자 입장에서 수행한 재무성 분석을 위한 시설(직접이용자 시설: 골프장 등 6개 시설)에 대해서는 운영계획과 운영비용이 제시되어 있고, 외부사업자 시설에 대해서는 외부사업자가 분양 이후 운영계획을 수립하여야 하는 관계로 구체적인 운영계획이 제시되어 있지 않다.

반면에 본 검증에서는 직접사용 시설 외에도 외부사업자 시설도 분석에 포함되어야하므로 다음의 일부 가정 적용이 불가피하였다.

운영비 추정 방식은 기본적으로 통계청에서 제공하고 있는 각 시설 유형별 매출액 대비 운영비 비율을 기준으로 산정하였으며, 통계청 자료에서 제공하지 않는 업종인 골프장의 경우 금융감독원에 공시된 유사시설의 매출액 대비 운영비 비율을 준용하였다.

〈표 IV-144〉 매출액 대비 운영비 비율

(단위: 백만원, %)

구분	부동지구 시설 구분	사업 수익	운영비용					운영비비율 (영업비용/ 매출액)
			인건비	임차료	세금 과공가	감가대손 상각비	기타 경비	
자연공원 및 유사시설 운영업	식물원	222,468	76,300	(2,216)	2,744	(3,990)	114,211	86.9%
유원지 및 테마파크 운영업	위더파크, 마리나	903,186	173,335	(26,618)	24,048	(63,276)	559,443	83.8%
청소년수련 시설운영업	연수원	175,853	70,681	(1,927)	3,826	(5,097)	42,414	66.5%

주: 임차료와 감가상각비는 사업비에 포함되어 비용화되므로 운영비 비율 산정에서 제외함.
자료: 통계청 자료, 2005.

〈표 IV-145〉 호텔/콘도 매출액 대비 운영비 비율

(단위: 백만원, %)

구분	매출액	운영비용						운영비비율 (영업비용/ 매출액)
		매출원가	인건비	임차료	세금 과공가	감가대손 상각비	기타경비	
관광 숙박시설	6,812,927	2,296,004	1,397,724	(236,140)	173,550	(350,128)	1,131,492	73.4%

주: 임차료와 감가상각비는 사업비에 포함되어 비용화되므로 운영비 비율 산정에서 제외함.
자료: 통계청 자료, 2005.

〈표 IV-146〉 골프장/골프아카데미/골프연습장 매출액 대비 운영비 비율

(단위: %)

구분	베어크리크	남여주	소피아그린	평균
매출액	24,794.9	12,297.5	17,362.0	18,151.5
원가	11,359.1	6,567.5	8,381.8	8,769.4
원가율	45.81%	53.41%	48.28%	49.16%

자료: 금융감독원 전자공시시스템_회사 감사보고서

〈표 IV-147〉 승마장 매출액 대비 운영비 비율

구분	매출대비 운영비 비율(%)	적용시설
체육시설	57.20%	승마장

주: 임차료와 감가상각비는 사업비에 포함되어 비용화되므로 운영비 비율 산정에서 제외함.
자료: 통계청 자료, 2005.

이와 달리 골프클러스터의 산업단지의 경우 편익 산정시 원재료비, 감가상각비 등을 이미 제외한 부가가치만 산정하였기 때문에 부지조성 기간 완료 후 입주가 시작되는 2013년부터 매년 건축되는 상부건축물 누적 건축비의 2%를 유지관리비로 산정하였다. 연구센터의 경우 장비비, 인건비, 연구개발비 등에 대한 구체적이니 운영비용 산정이 필요하나, 현재 어떠한 기관이 입지할지 등에 대한 운영계획이 제시되어 있지 않아 이에 대한 산정이 불가능하였고 이에 따라 과소추정의 문제가 있을 수 있으나 산업단지과 마찬가지로 건축비용의 2%를 유지관리비로 산정하였다. 관광센터의 경우 지원기능 시설로서 별도의 매출이 없는 것으로 가정하여, 건축비용의 2%에 해당하는 유지관리비만 산정하여 반영하기로 가정하였다.

〈표 IV-148〉 기업도시 시설별 매출액대비 운영비 비율

(단위: %)

구분	외부사업자 시설						직접이용자 시설					
	호텔	콘도	클러스터	위터파크	마리나클럽	승마장	식물원	골프아카데미	연수원	골프장	골프연습장	관광센터
방법론	매출액 대비 운영비 비율		공사비 대비 비율	매출액 대비 운영비 비율			매출액 대비 운영비 비율					공사비 대비 비율
적용비율	73.4	73.4	2	83.8	83.8	57.2	86.9	49.16	66.5	49.16	49.16	2

추가적으로 시나리오1-2에서 주거/상업/공공시설의 운영비는 유지관리비만 고려하여 공사비의 2%가 발생하는 것으로 가정하였다.

이러한 방법으로 각 시설별로 연도별 운영비를 산정한 결과는 다음과 같다.

〈표 IV-149〉 기업도시(부동지구)의 상부건축 시설에 대한 운영비 산정 결과(시나리오1-1)
(단위: 백만원)

연도	외부사업자 시설							시행사 직접사용 시설						운영비 소계
	호텔	콘도	워터 파크	마리 나 클럽	승마 장	산 업 단 지	연 구 센 터	연 수 원	식 물 원	골 프 아 카 데 미	골 프 5) 프 장	골 프 연 습 장	관 광 센 터	
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018~ 2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0	59	209	187	0	1,328	113	1,897
2024	0	0	0	0	0	0	0	59	285	374	0	1,315	113	2,147
2025	0	0	0	0	0	0	0	59	358	562	0	1,299	113	2,391
2026	4,246	3,509	0	6,554	1,901	101	0	59	429	562	0	1,198	113	18,673
2027	4,235	3,499	0	6,529	1,895	100	0	59	498	562	0	1,185	113	18,676
2028	4,222	3,489	0	6,504	1,888	100	0	59	564	562	0	1,168	113	18,670
2029	4,209	3,478	1,560	6,477	1,881	99	164	59	627	562	0	1,832	113	21,063
2030	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	688	562	0	1,811	113	21,033
2031	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	746	562	0	1,786	113	21,066
2032	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	803	562	0	1,761	113	21,098
2033	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	857	562	0	1,736	113	21,127
2034	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	909	562	0	1,710	113	21,153
2035	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	957	562	0	1,685	113	21,176
2036	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,004	562	0	1,656	113	21,193
2037	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,047	562	0	1,626	113	21,208
2038	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,088	562	0	1,597	113	21,219
2039	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,128	562	0	1,572	113	21,234

<표 IV-149> 계속

연도	외부사업자 시설							시행사 직접사용 시설						운영비 소계
	호텔	콘도	워터 파크	마리 나 클럽	승마 장	산 업 단 지	연 구 센 터	연 수 원	식 물 원	골 프 아 카 데 미	골 프 장	골프 연습 장	관 광 센 터	
2040	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,164	562	0	1,547	113	21,245
2041	4,195	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,198	562	0	1,521	113	21,254
2042	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,230	562	0	1,496	113	21,261
2043	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,259	562	0	1,475	113	21,269
2044	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,285	562	0	1,454	113	21,274
2045	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,310	562	0	1,429	113	21,274
2046	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,332	562	0	1,408	113	21,275
2047	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,351	562	0	1,378	113	21,265
2048	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,369	562	0	1,353	113	21,257
2049	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,383	562	0	1,332	113	21,251
2050	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,395	562	0	1,307	113	21,237
2051	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,405	562	0	1,290	113	21,231
2052	4,196	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	59	1,413	562	0	1,455	113	21,403

- 51) 골프장의 경우 단순이전 수요를 제외한 신규수요에 대해서만 편익을 산정하게 되므로, 비용-편익 분석의 일관성 확보를 위해서 신규수요가 발생하지 않는 2018년 이후의 경우 운영비를 본 사업의 경제성 분석에는 반영하지 않는다. 운영비는 고정비와 변동비로 구성되는데, 변동비는 사업미시행시에도 발생하는 비용으로 편익과 마찬가지로 본 분석에서 제외해야 하기 때문이다. 다만, 고정비의 경우 기존 골프장이 폐업하지 않는 한 구성지구 골프장에서도 발생하는 비용이나 이러한 폐업여부 결정과 그 비율을 추정하는 것이 불가능하여, 본 분석에서는 즉각적으로 기존 골프장이 폐업하는 것을 가정하여 고정비에 있어서도 이전비용으로 고려하였음을 밝혀둔다. 따라서 기존 골프장이 이용객 감소에도 불구하고 즉각적으로 골프장을 폐쇄하지 않을 경우 본 골프장운영의 고정비는 증가할 수 있을 것이다.

<표 IV-149> 계속

연도	외부사업자 시설							시행사 직접사용 시설						운영비 소계
	호텔	콘도	위터 파크	마리 나 클럽	승마 장	산업 단지	연 구 센 터	연 수 원	식 물 원	골프 아카 데미	골 프 장	골 프 연 습 장	관 광 센 터	
2053	4,197	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	0	0	0	0	0	0	17,801
2054	4,197	3,466	1,553	6,449	1,873	99	163	0	0	0	0	0	0	17,801
2055	4,197	3,466	6,212	6,449	1,873	99	654	0	0	0	0	0	0	22,950
소계	125,999	104,099	46,598	193,750	56,274	2,969	4,902	1,776	29,292	16,297	0	44,711	3,405	630,071

〈표 IV-150〉 기업도시(부동지구)의 상부건축 시설에 대한 운영비 추가(시나리오1-2)

(단위: 백만원)

연도	주거/상업/공공시설 운영비	연도	주거/상업/공공시설 운영비
2010	0	2033	27,574
2011	0	2034	27,574
2012	0	2035	27,574
2013	0	2036	27,574
2014	0	2037	27,574
2015	0	2038	27,574
2016	0	2039	27,574
2017	0	2040	27,574
2018	0	2041	27,574
2019	14,358	2042	27,574
2020	14,358	2043	27,574
2021	14,358	2044	27,574
2022	14,358	2045	27,574
2023	14,358	2046	27,574
2024	14,358	2047	27,574
2025	14,358	2048	13,216
2026	24,934	2049	13,216
2027	24,934	2050	13,216
2028	24,934	2051	13,216
2029	24,934	2052	13,216
2030	24,934	2053	13,216
2031	25,702	2054	13,216
2032	27,574	2055	22,673

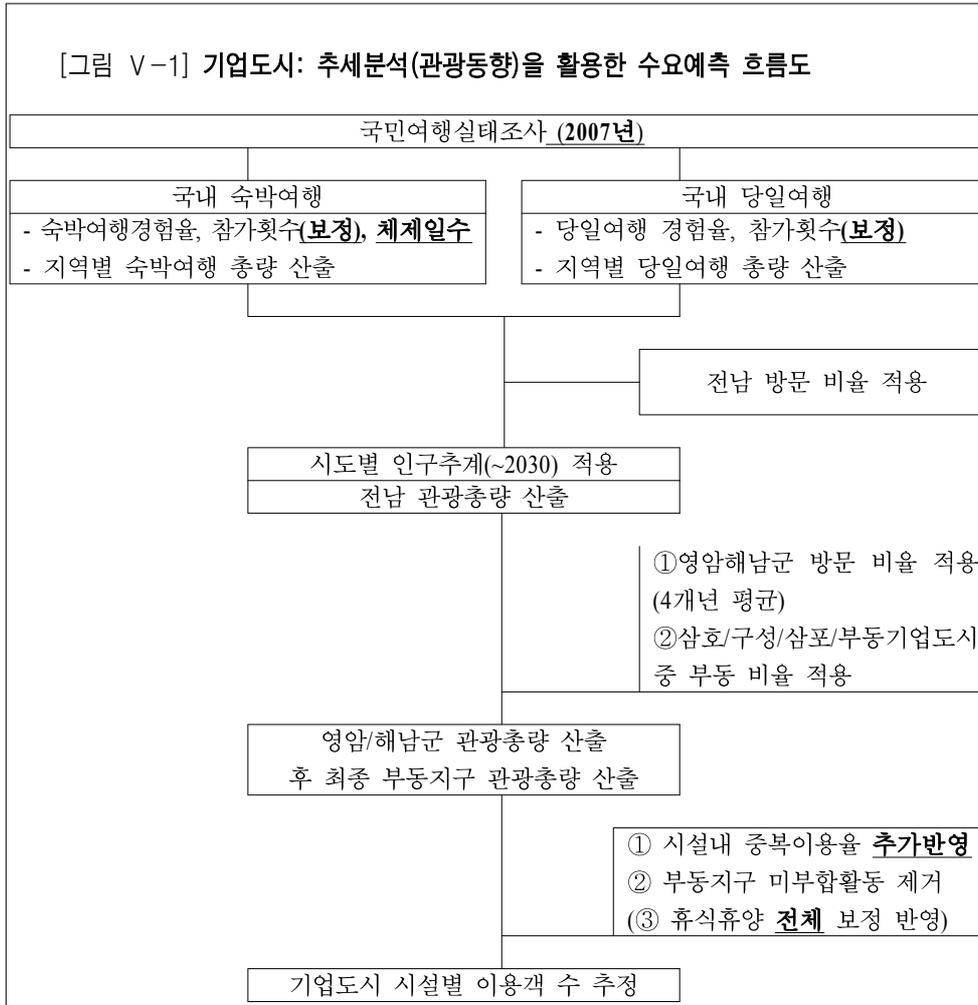
제Ⅴ장 **수요 추정**

본 장에서는 제Ⅲ장에서 논의한 바와 같이 개발계획에 및 사전 조사에서 도출된 수요추정 방법론에 대한 문제점을 보완하고, 필요한 경우 새로운 추정방법론을 적용하여 부동산지구 기업도시에 대한 수요를 재추정하기로 한다.

기본적으로 관광수요와 골프수요를 구분하여 별도로 추정하기로 한다.

제1절 관광수요 추정

관광객 수의 경우 다음 4단계를 통해 기업도시(부동산지구)의 시설별 관광객 수를 도출할 것이다.



①단계: 전남 관광객 수

전남 관광객 수는 당일과 숙박으로 구분되며, 본 검증에서는 「2007년 국민여행실태조사」⁵²⁾ 자료를 이용하기로 한다.

먼저, 당일관광 참가자수 산정이 필요한데 이를 산정하는 산식은 다음과 같다.

52) 첫째, 2006년 이전 자료는 제외하였다. 국내여행방문지 비율은 2006년까지 매월 첫 번째 여행방문지를 기준으로 산출하였으나, 2007년부터는 매월 모든 여행의 방문지를 기준으로 산출되었기 때문이다. 둘째, 2008년 이후 자료는 제외하였다. 방문객의 관광통행에 대한 o(출발)/d(도착) 지역에 대한 응답결과가 2008년까지만 제시(2009년 이후에는 도착지 기준 통계자료만 제시)되어 있기 때문이다. 다만, 2008년 자료의 경우 글로벌 금융위기로 인한 일시적 충격으로 인하여 관광수요가 감소한 부분이 있어서 전반적인 추세 적용이 필요한 본 검증에 적합한 자료로 보기 어려워 2008년 여행실태조사보고서 자료는 제외하였다.

Σ(지역별 인구추계×당일여행경험률×당일여행경험인구 중 전남방문율×당일여행
경험인구 1인 평균 당일여행횟수)

다만, 「2007년 국민여행실태조사」에서 제시한 전남당일방문율(여행경험자 중)과 당일여행 참가횟수(전체인구 중)의 기준이 다르다는 문제가 있다.

따라서 본 검증에서는 ① 여행경험률을 적용해서 당일여행경험인구로 보정하되, ② 전체인구 1인 평균 당일여행참가횟수를 당일여행경험인구 1인 평균 여행참가횟수로 보정하여 적용하기로 한다.

〈표 v-1〉 전남 당일방문객(2025년 기준)

당일관광객수		2025년 인구 (천명)	당일 여행경험률 (%)	당일여행 경험자전남 방문율(%)	당일여행경험자 1인 평균 당일 여행횟수(회)	전남당일관광 참가자수 (인·회)(천명)
1차 마켓	전남	1,432	65.4	57.3	8.50	4,563
	전북	1,451	73.7	4.9	8.52	446
	광주	1,418	82.9	77.2	8.66	7,860
	서울	9,696	69.2	0.8	4.73	254
	경기	13,638	85.8	0.7	5.75	471
	인천	2,827	65.4	1	4.17	77
	소계	30,463				
2차 마켓	충남	2,007	78.3	2	6.26	197
	충북	1,411	73.7	1	5.71	59
	대전	1,599	79.1	1.5	5.23	99
	소계	5,018				
3차 마켓	부산	3,048	79.7	1.9	4.35	201
	울산	1,127	82.1	1.6	7.50	111
	경북	2,335	68.7	1.1	5.85	103
	경남	3,103	82.3	1.5	9.42	361
	강원	1,282	79	0.3	5.81	18
	제주	540	85.8	0	10.38	0
	대구	2,192	82.4	2	5.72	207
	소계	13,627				
합계		49,108				15,027

자료: 한국관광공사, 「2007년 국민여행실태조사」, 2008.

다음으로 전남 숙박 방문객 수를 추정하면 다음과 같다.

당일방문객과 마찬가지로 「2007년 국민여행실태조사」에서 제시한방문율(여행경험자 중)과 숙박여행 평균 참가횟수(전체인구 중) 산정 대상의 기준이 다르다.

따라서 ① 여행경험률을 적용해서 숙박여행경험인구로 보정하되, ② 전체인구 1

인 평균 숙박여행참가횟수를 숙박여행경험인구 1인 평균 여행참가횟수로 보정하여 적용한다.

$$\Sigma(\text{지역별 인구추계} \times \text{숙박여행경험률} \times \text{숙박여행경험인구 중 전남방문율} \times \text{숙박여행 경험인구 1인 평균 여행횟수} \times (\text{평균1회}) \text{체제일수})$$

〈표 V-2〉 전남 숙박방문객(2025년 기준)

숙박 관광객 수		2025년 인구 (천명)	숙박 여행 경험률 (%)	숙박경험 자 중전남 방문율 (%)	숙박여행 경험자 평균 숙박여행 횟수(회)	(평균1 회) 체제 일수 (일)	전남 숙박 관광객 (일·회 · 천명)
1차 마켓	전남	1,432	73.90%	29.10%	4.82	2.95	4,376
	전북	1,451	72.40%	6.30%	3.99	2.7	714
	광주	1,418	75.70%	62.50%	6.06	2.51	10,209
	서울	9,696	81.10%	6.60%	3.43	2.66	4,742
	경기	13,638	82.30%	6.20%	3.84	2.74	7,331
	인천	2,827	72.10%	6.50%	3.10	2.71	1,114
	소계	30,462					
2차 마켓	충남	2,007	75.70%	3.10%	4.31	2.5	508
	충북	1,411	72.50%	3.40%	4.06	2.64	373
	대전	1,599	81.10%	3.30%	4.31	2.42	446
	소계	5,017					
3차 마켓	부산	3,048	74.60%	5.20%	3.71	2.74	1,202
	울산	1,127	85.40%	3.20%	4.06	2.53	316
	경북	2,335	71.60%	2.50%	3.44	2.68	385
	경남	3,103	78.20%	3.00%	4.51	2.64	868
	강원	1,282	77.30%	1.70%	3.70	2.84	177
	제주	540	60.80%	4.40%	3.44	3.29	164
	대구	2,192	78.90%	2.90%	3.22	2.45	396
소계	13,627						
합계		49,106					33,319

전라남도 관광 총량은 4,835만명/회로 추정되었으며, 이는 사업시행자가 제시한 개발계획에서 제시한 7,040만명/회보다 2,206만명 낮게 추정되었다.

〈표 V-3〉 전라남도 관광객 수 추정 결과 비교

구 분	개발계획(썬카운티)	타당성 검증
전라남도 당일관광객 산정	21,466천명/회	15,027천명/회
전라남도 숙박관광객 산정	48,935천명/회	33,319천명/회
전남 관광총량	70,401천명/회	48,346천명/회

②단계: 관광권(군 기준) 기준

다음으로 관광권 즉 군단위 기준으로 관광객 수 추정이 필요하다. 유사목적의 기업도시 4개 지구를 포괄하는 관광권으로 영암군과 해남군을 영향권으로 설정하였다. 앞서 전남 관광객 수가 산정되었으므로 이를 군 단위로 한정하기 위해서는 전남 대비 영암군과 해남군의 관광객 비율 도출이 필요하다.

군별 관광객 수가 제시되어 있는 ‘관광지방문객보고통계’ 자료를 사용하였으며, 2004년에서 2010년까지 7개년 평균인 10.68%도출하였다.

〈표 V-4〉 전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율

관광지	총계	2004년~2010년							
		2004년	2005년	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	
전라남도 (a)	546,314,096	30,554,044	79,153,572	78,429,281	83,526,801	92,091,681	92,652,823	89,905,894	7개년 평균
영암군	35,175,281	2,954,607	5,142,821	4,950,278	5,095,703	5,710,195	6,072,974	5,248,703	
해남군	21,729,028	1,119,444	2,750,507	3,042,289	3,263,743	3,333,148	3,528,938	4,690,959	
영암 해남군 합계 (b)	56,904,309	4,074,051	7,893,328	7,992,567	8,359,446	9,043,343	9,601,912	9,939,662	
비율 (b) / (a) *100	10.42%	13.33%	9.97%	10.19%	10.01%	9.82%	10.36%	11.06%	10.68%

〈표 V-5〉 영암해남군 관광객수 산정(2025년 기준)

	당일관광	숙박관광	합계
전남 관광총량	15,027천명/회	33,319천명/회	48,346천명/회
전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	10.68%	10.68%	10.68%
영암해남 관광객수	1,605천명/회	3,558천명/회	5,162천명/회

③단계: 부동산지구 기준

영암해남군 내에는 검증 대상 사업인 부동산지구 외에 관광레저형 기업도시로서 유사시설인 3개 지구(시범사업) 사업이 전시행되고 있다.

사전용역인 문화관광연구원/국토연구원 검증 보고서에서도 부동산지구 시설계획이 삼호/삼포/구성지구 개발계획과 유사/중복된 측면이 있고, 또한 3개 지구는 시범사업으로 개발계획 단계상 부동산지구보다 전시행(개발계획 승인완료, 실시설계 중)예정임에 따라 시장에서 우위확보 가능성이 존재함을 지적하고 있다.

따라서 이들 전시행 지구 관광객은 부동산지구 관광객 수에서 제외할 필요가 있다.

(참고) 문화관광연구원/국토연 검토의견

- 도시조성 개발 컨셉과 주요 도입시설 개발 컨셉의 부합성에 대한 검토가 필요하며, 삼호지구와 구성지구의 주요 도입시설과 차별화 및 특성화에 대한 검토가 필요함
 - 부동산지구의 워터파크와 마리나 클럽은 구성지구의 워터파크, 스파랜드, 테마파크 등과 중복성이 높으며, 구성지구의 선 개발로 인한 시장 우위 확보는 부동산지구의 시장 진입시 부정적인 요인으로 작용하여 차별화 및 특성화 방안 마련이 필요함
- 골프장을 제외한 주요 도입시설의 집객력이 낮은 것으로 판단되는바 우수한 지역자원을 활용한 도입시설 선정 및 검토가 필요함
 - 사업대상지내 수로를 이용한 관광시설의 선정 및 도입에 관한 검토가 필요함

자료: 문화체육관광부(문화연/ 국토연), 영암해남 관광레저형 기업도시(부동산지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구, 2010.

〈표 V-6〉 영암해남 관광레저형 기업도시 추진 계획

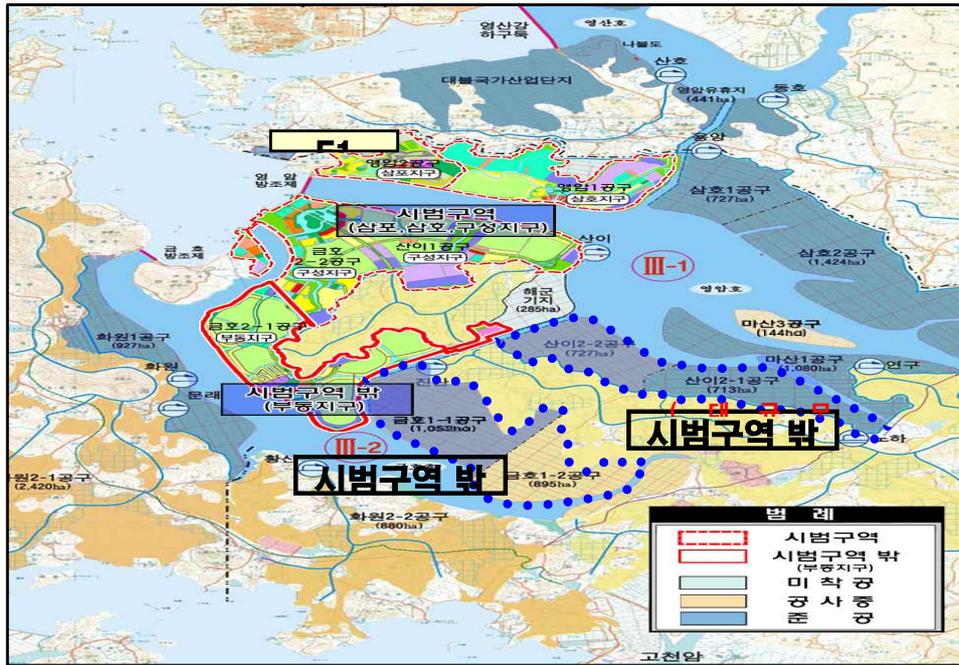
구 분	시범사업 구역			시범사업 구역외
	삼호지구	구성지구	삼포지구	부동지구
위 치	영암군 삼호읍 일원	해남군 산이면 구성리 일원	영암군 삼호읍 일원	해남군 산이면 부동리 일원
면 적	8,661천㎡ (262만평) 간척지 8,438천㎡	20,960천㎡ (634만평) 간척지15,848천㎡	4,289천㎡ (130만평) 간척지4,198천㎡	14,183천㎡ (429만평) 간척지13,072천㎡
사 업 시 행 자	서남해안레저(주)	서남해안 기업도시개발(주)	KAVO(주)	썬카운티(주)
사업기간 (준공시기)	2006~2025	2006~2025 (1단계 : 2015)	2007~2014 (1단계 : 2010.6)	2009~2025 (1단계 : 2013)
총투자비	1조 6,025억원	4조 8,174억원	1조 8,715억원	2조 6,252억원
계획인구 (가구)	10,000명 (4,000가구)	18,300인 (7,320가구)	10,000명 (4,000가구)	10,000명 (4,000가구)
목 표 관광수요	285만명	405만명	69만명	145만명
주거용지	1,381,420㎡ (16.0%)	2,539,024㎡ (12.2%)	305,309㎡ (7.11%)	1,493,140㎡ (10.5%)
관광숙박 시설용지 (골프장 제외)	543,210㎡ (6.3%) 리조트단지	2,124,551㎡ (10.1%) 테마파크, 워터파크 컨벤션센터 등	935,128㎡ (21.8%) F1경주장 등	549,270㎡ (3.87%) 워터파크, 마리나, 연수원, 골프연습장
산 업 시설용지	298,990㎡ (3.5%)	1,167,590㎡ (5.6%)	113,800㎡ (2.6%)	216,140㎡ (1.5%)
상업업무 시설용지	147,500㎡ (1.7%)	559,614㎡ (2.6%)	127,106㎡ (3.0%)	102,380㎡ (0.7%)
골 프 장 규 모	2,769,920㎡(32.%), 63홀(대중2, 회원1.5)	5,458,260㎡(26.0%) , 126홀(회원 7)	-	6,313,100㎡(44.51%), 144홀(대중6, 회원2)
공원녹지 면 적	2,228,550㎡ (25.7%)	5,346,939㎡ (25.5%)	1,255,757 (29.3%)	3,996,420㎡ (28.17%)
학교시설	16,000㎡ (0.2%)	192,433㎡ (0.9%)	26,436㎡(0.6%)	13,470㎡(0.1%)
유 보 지	692,460㎡ (8.0%)	1,571,860㎡(7.5%)	257,756㎡(6.0%)	437,400㎡(3.1%)
개발계획승인 (실시계획신청)	'09.10.8 (‘10.7.8)	'10.1.13 (‘10.10.8)	'10.10.21 (‘11년 상반기)	개발계획승인신청 (‘09.6.3)

주: 1) 삼호, 구성지구는 실시계획 중앙부처 협의 자료이며, 삼포지구는 개발계획 승인 자료임.

2) 부동지구의 경우 개발계획 승인 중앙부처 협의이전이므로 개발계획 승인 신청 기준으로 작성됨. 참고로 동 검증 대상 계획인 환경부 협의 이후 변경 토지계획에서 관광숙박 시설용지의 경우(단, 골프연습장 제외시) 556,470㎡로 큰 차이는 없음.

자료: 전라남도 내부자료

[그림 V-2] 기업도시 후보지 위치도



이를 위해서 각 4개 지구별 관광객 배분비율로 적용할 지표 선정이 필요하며, 실제 완공 후 관광객 수 예측 기준을 적용하는 것이 적절할 것이다.

그러나 현재 실시설계이전 단계이고, 각 시행자가 예측한 목표관광객 수 추정 방법론에 있어 일관성 확보가 어렵고, 시행자가 목표로 하는 관광객 수이므로 그 적정성에 대해 담보하기 어려운 측면이 있다. 따라서 ‘관광시설 면적’ 기준(단, 개발계획 계속변경 중이므로 최종협의기준 적용)을 적용하는 것이 불가피한 것으로 판단하였다.

4개 지구의 관광숙박시설 용지 전체에서 부동지구 관광숙박시설 용지의 비율을 산정하였으며, 그 결과 13.23%로 산정되었다.

다만, 관광숙박시설용지 기준으로 하되 골프장 수요는 별도 추정하므로 시설 중 골프장 면적은 제외하고 산정하였다. 부동지구 관광숙박시설용지 비율이 다소 낮은 이유는 사업시행자가 부동지구 개발에 대한 주용도를 골프장으로 설정하였기 때문인 것으로 사료된다. 부동지구에 있어 관광시설 용지는 전체 부동지구 면적의 3.87%에 불과하다.

〈표 V-7〉 영암해남 기업도시 개발면적 기준으로 한 부동지구 비율 산정 결과

구 분	시험지구			부동지 구 (a)	4개 지구 합계 (b)	부동(a)/ 전체 면적(b) 비율
	삼호지구	삼포지구	구성지구			
전체면적(천㎡) (A)	8,661	4,289	20,960	14,183	48,093	29.49%
관광숙박시설용지(㎡)(B)	543,210	935,128	2,124,551	549,270	4,152,159	13.23%
(B) / (A)	6.27%	21.80%	10.14%	3.87%	8.63%	
골프장규모(㎡) (C)	2,769,920	-	5,458,260	6,313,100	14,541,280	
(C) / (A)	31.98%	0.00%	26.04%	44.51%	30.24%	
관광숙박+ 골프장용지(㎡) (D)	3,313,130	935,128	7,582,811	6,862,370	18,693,439	
(D) / (A)	38.25%	21.80%	36.18%	48.38%	38.87%	

4개 지구의 관광숙박시설 용지 전체에서 부동지구 관광숙박시설 용지의 비율인 13.23%를 적용하여 부동지구 관광객 수를 추정한 결과는 다음과 같다.

당일관광은 212천인/회이고 숙박관광 471인/회로 총 68만 3천명으로 산정되었다.

〈표 V-8〉 부동지구 관광객 수 산정(2025년 기준)

(단위: 천인/회)

	당일관광	숙박관광	합계
전남 관광총량	15,027천명/회	33,319천명/회	48,346천명/회
전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	10.68%	10.68%	10.68%
영암해남 관광객수	1,605천명/회	3,558천명/회	5,162천명/회
부동지구 관광숙박시설용지 비율	13.28%	13.28%	13.28%
부동지구 관광객수	212	471	683

〈표 V-9〉 썬카운티 부동산구 가능 관광객 수 비교

구분		기준연도 2025년	
		썬카운티	KDI 검증
1단계	전남 관광총량 (A)	70,401천명	48,346천명
	전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	-	10.68%
2단계	영암해남 관광객수(B)	-	5,162천명
	부동지구 비율 (C)	전남 내 부동지구 비율 2%	영암해남 내 부동지구 비율 13.23%
3단계	부동지구 관광객수	1,408천명 (A)*(C)	683천명 (B)*(C)

④단계: 시설별 중복이용 및 부동지구 시설(기능)에 부합하는 관광활동 구분

여행실태조사보고서 상에 관광총량은 1회 여행시에 발생가능한 중복활동 즉 한 지역 내 인접시설 동시 이용이 반영되어 있지 않다. 이를 반영하지 않을 경우 시설이용횟수 산정시 과소 추정이 될 가능성이 있다. 반면 여행실태조사보고서 상에 포함된 여행지 활동 중 본 사업에 포함되지 않은 활동 역시 포함되어 있어, 이를 제외하지 않을 경우 과대추정의 문제가 발생하게 된다.

사업시행자인 썬카운티는 개발계획 수립시 관광수요 추정에 있어 중복활동을 고려하여 199%는 반영하였으나, 가족친구방문 등 동 기업도시 계획과 관련 없는 활동도 동시에 고려되어 결과적으로 시설이용자 횟수가 과대추정된 것으로 판단된다.

따라서 본 검증에서는 관광수요 추정함에 있어 중복활동은 추가 반영하되, 부동지구 시설에 부합되지 않은 활동은 제외하기로 한다.

중복율과 부동지구 기능 적합활동율의 경우 숙박여행과 당일 여행시를 구분하여 산정하였다. 중복활동율의 경우 숙박시는 2.06배 당일 여행시는 1.94배를 적용하며, 부동지구 적합활동율의 경우 숙박시는 68.4%/206.5%를 당일 여행시는 58.6%/194.1%를 적용하였다.

〈표 V-10〉 중복율과 부동지구 부합 활동을 산정

구분	방문지별 활동(%)																				합계 (A)	부동지구 적합 활동을 합계 (B)			
	자연명승/풍경감상	역사유적지방문	박물관방문	문화예술공연관람	축제/이벤트참가	드라마촬영지방문	휴식/휴양	온천/스파	종교/순례활동	놀이공원방문	유홍오락	식도락여행	쇼핑	카지노	등산/캠핑/하이킹	스키 등 동계 레포츠	수영/수상레포츠해변활동	골프	기타 스포츠 활동	가족/친지/친구방문			교육/체험프로그램참가	기타	
전체	40.8	3.5	1.9	2.0	1.4	0.8	36.9	2.8	2.0	3.1	7.0	20.8	5.7	0.1	6.9	1.3	8.9	0.4	1.0	3.8	1.6	1.9	10.8	199.6	63.2
숙박	38.8	3.9	2.3	1.2	1.2	1	39.8	3.7	1.4	1.8	7.4	16.2	3.8	0.2	3.5	1.7	11.4	0.4	0.8	53.3	1.3	2.2	8.7	206.0	68.4
당일	42.7	3.1	1.5	2.8	1.6	0.5	34.3	2.1	2.5	4.3	6.6	24.8	7.4	0	9.8	0.9	6.7	0.4	1.2	24.9	1.8	1.6	12.6	194.1	58.6

주: 음영부분은 부동지구 내 시설에서 가능한 방문지 활동을 의미함.
 자료: 한국관광공사, 「2007년 국민여행실태조사」, 2008.

이와 같이 산정된 중복율 및 부동지구 부합활동을 고려한 부동지구 최종 관광객 수 추정결과는 다음과 같다.

2025년 기준 당일관광 124천명/회, 숙박관광 322천명/회로 총446천명/회으로 산정되었다.

〈표 V-11〉 최종 부동지구 관광객수 추정결과(중복율 및 부합활동 고려시: 2025년 기준)

구분	당일관광	숙박관광	합계
전남 관광총량	15,027천명/회	33,319천명/회	48,346천명/회
전라남도 내 영암해남군 관광객수 비율	10.68%	10.68%	10.68%
영암해남 관광객수	1,605천명/회	3,558천명/회	5,162천명/회
부동지구 관광숙박시설용지 비율	13.23%	13.23%	13.23%
부동지구 관광객수	212	471	683
중복활동 고려시	1.94	2.06	
부동지구 부합활동 고려시	58.6%/194.1%	68.4%/206.5%	
최종 부동지구 관광객수	124천명/회	322천명/회	446천명/회

기존 부동산구 개발계획시 사업시행자가 제시한 관광객 수와 본 검증에서 산정한 관광객 수를 비교해보면 다음과 같다.

〈표 V-12〉 부동산구 관광객 수 비교

구분		기준연도 2025년		
		개발계획(썬카운티)(a)	타당성 검증(b)	차이(b)-(a)
1단계	전남 관광총량	70,401천명/회	48,346천명/회	-22,055천명/회
2단계	영암해남 관광객수	-	5,162천명/회	-
3단계	부동지구 가능관광객수	1,408천명/회	446천명/회	-962천명/회

마지막으로 부동산구 내 각 시설별 수요 추정 배분이 필요하다.

이를 위해서는 우선 여행실태조사보고서상의 방문지 활동을 부동산구 내 각 시설에 부합하는 기능으로 배분이 필요하다. 단, 휴식/휴양⁵³⁾의 경우 모든 시설의 범용적인 특성으로 해당 기능이 불분명하여 다른 방문지 활동 비중을 고려하여 타 기능으로 배분하기 위해 해당 비율의 합을 100%로 환산하여 조정하였다

〈표 V-13〉 방문지 활동 비율 조정

(단위: %)

구분	숙박 / 당일	휴식 / 휴양	온천 / 스파	놀이 공원 방문	유홍 오락	수영 / 수상 레포츠 해변 활동	기타 스포츠 활동	회의 참가 / 시찰	교육 / 체험 프로그램 참가	합계
조정 전	숙박	39.8	3.7	1.8	7.4	11.4	0.8	1.3	2.2	68.4
	당일	34.3	2.1	4.3	6.6	6.7	1.2	1.8	1.6	58.4
조정 후	숙박	-	12.9	6.3	25.9	39.9	2.8	4.5	7.7	100
	당일	-	8.6	17.7	27.2	27.6	4.9	7.4	6.6	100

53) 휴식휴양의 기능이 부동산구 내 시설에 부합하지 않아 제외하는 것이 적절할 수 있을 것이나, 제외 시 지나치게 보수적이고 수요 과소추정의 문제제기 가능성이 있다. 또한 다른 관광지과 달리 대상사업인 부동산구 기업도시에는 관광센터 등 휴식휴양의 별도의 기능역할을 하는 시설도 존재하므로 본 검증에서는 포함하기로 하였다. 다만, 본 검증에서는 휴식/휴양 비율 전체를 반영함에 따라 다소 과다 추정의 소지가 있으며, 또한 휴식/휴양은 엄밀한 의미에서 부합기능이라고 보기 어려운 측면은 있다는 한계를 밝혀둔다.

상기에서 조정한 부동지구내 시설별 방문지 활동을 기준으로 하여 앞서 산정한 부동지구 관광객 수를 배분한다.

예를 들어 워터파크시설에는 온천/스파, 놀이공원방문, 유흥오락 방문지활동의 합을 적용하였고, 마리나 클럽시설에는 수영수상레포츠해변활동 방문율을 적용하였다. 각 시설별 방문지활동 비율 및 이를 부동지구 관광객 수에 이러한 비율을 적용하여 산출한 시설별 관광객 수는 다음 <표 V-14>와 같다.

<표 V-14> 부동지구 내 각 시설별 수요 추정(2029년 기준)

구분	방문지활동	숙박 방문지 활동 비율	당일 방문지 활동 비율	관광객 수(천인/회)			
				숙박	당일	소계	
숙박 시설 용지	콘도	숙박 여행객수	-	-	155 (천인)	-	155 (천인)
	호텔						
관광 용지	연수원	회의참가	0.045	0.074	15	9	440
	워터파크	온천/스파, 놀이공원방문, 유흥오락	0.451	0.535	144	65	
		마리나클럽	수영수상레포츠 해변활동	0.399	0.276	127	
	승마장	기타스포츠	0.028	0.049	9	6	
	식물원	교육체험 프로그램참가	0.077	0.066	24	8	
	골프 아카데미						

다만, 콘도 및 호텔의 숙박 여행객 수의 경우 해당 방문지 활동과는 관련이 없어 별도 추정하여야 한다. 숙박 여행객 수의 경우 인 기준이므로 중복율은 고려하지 않되, 부동지구 부합 방문 활동비율은 고려해야 한다. 이를 고려하여 숙박객수를 산정한 결과 15만 5천명으로 산정되었다. 콘도와 호텔 수요 구분은 「2008여행실태조사 보고서」에 의거 3:7의 비율로 조정하였다.

부동지구 숙박객 수=전남숙박관광총량 33,319천명/회*영암해남 비율 10.68%*
부동지구비율 13.28%* (68.4%/206.5%)

편의 산정을 위해서는 장래 연도별/시설별 관광객 수 산정이 필요하다. 장래인구 수치가 필요하며, 이를 위해 통계청의 장래 지역별 인구 예측치⁵⁴⁾ 자료를 적용하여 산정하기로 한다.

〈표 V-15〉 지역별 장래 추계인구

(단위: 명)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
서울 특별시	10,038,905	10,035,475	10,029,099	10,019,602	10,006,971	9,991,130	9,971,928	9,949,512	9,924,109	9,895,548	9,862,790	9,825,937	9,785,911	9,742,679	9,696,200	9,646,492	9,593,544	9,537,280	9,477,692	9,414,828
부산 광역시	3,420,679	3,395,863	3,371,226	3,346,527	3,321,545	3,296,101	3,270,129	3,243,655	3,216,745	3,189,435	3,161,604	3,133,381	3,105,024	3,076,509	3,047,791	3,018,837	2,989,566	2,959,894	2,929,736	2,898,998
대구 광역시	2,417,943	2,404,400	2,390,498	2,376,106	2,361,186	2,345,706	2,329,707	2,313,262	2,296,498	2,279,468	2,262,110	2,244,556	2,227,010	2,209,451	2,191,878	2,174,262	2,156,549	2,138,633	2,120,445	2,101,921
인천 광역시	2,675,476	2,689,542	2,703,036	2,715,962	2,728,361	2,740,223	2,751,605	2,762,551	2,773,168	2,783,454	2,793,136	2,802,293	2,811,115	2,819,534	2,827,403	2,834,588	2,840,944	2,846,308	2,850,520	2,853,473
광주 광역시	1,451,394	1,452,017	1,452,189	1,451,851	1,450,948	1,449,432	1,447,364	1,444,783	1,441,782	1,438,430	1,434,680	1,430,624	1,426,435	1,422,109	1,417,692	1,413,140	1,408,446	1,403,585	1,398,505	1,393,163
대전 광역시	1,523,840	1,532,102	1,540,026	1,547,589	1,554,726	1,561,387	1,567,506	1,573,072	1,578,163	1,582,790	1,586,860	1,590,473	1,593,768	1,596,755	1,599,423	1,601,784	1,603,790	1,605,406	1,606,575	1,607,245
울산 광역시	1,097,354	1,100,445	1,103,072	1,105,323	1,107,320	1,109,147	1,110,931	1,112,757	1,114,678	1,116,696	1,118,735	1,120,833	1,123,032	1,125,234	1,127,344	1,129,278	1,130,905	1,132,122	1,132,836	1,132,978

54) 통계청, '시도별장래인구추계' 2007년 12월 자료(<http://kosis.kr>)를 기준으로 적용하였다. 2011년 12월 7일 통계청에서 장래인구추계(보도자료)가 업데이트 되었으나, 본 분석에 필요한 지역별 장래 추계인구는 발표되지 않아 적용이 불가능하였다.

〈표 V-15〉 계속

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
경기도	11,817,528	11,988,849	12,152,055	12,307,603	12,455,913	12,597,378	12,732,584	12,862,187	12,987,059	13,107,376	13,222,101	13,331,878	13,438,013	13,540,274	13,638,263	13,731,632	13,819,860	13,902,317	13,978,379	14,047,523
강원도	1,433,625	1,423,971	1,414,195	1,404,257	1,394,095	1,383,668	1,372,988	1,362,076	1,351,006	1,339,807	1,328,445	1,316,975	1,305,486	1,293,999	1,282,481	1,270,939	1,259,382	1,247,744	1,235,996	1,224,086
충청 북도	1,477,089	1,474,668	1,471,926	1,468,819	1,465,292	1,461,289	1,456,840	1,451,991	1,446,837	1,441,407	1,435,641	1,429,645	1,423,546	1,417,347	1,411,078	1,404,701	1,398,192	1,391,507	1,384,570	1,377,336
충청 남도	1,965,578	1,971,895	1,977,810	1,983,205	1,987,969	1,992,103	1,995,571	1,998,477	2,000,925	2,002,905	2,004,318	2,005,351	2,006,202	2,006,900	2,007,434	2,007,764	2,007,877	2,007,689	2,007,111	2,006,044
전라 북도	1,682,992	1,663,529	1,644,765	1,626,592	1,608,889	1,591,580	1,574,621	1,558,013	1,541,772	1,525,887	1,510,257	1,494,943	1,480,025	1,465,487	1,451,265	1,437,291	1,423,499	1,409,813	1,396,144	1,382,414
전라 남도	1,718,450	1,696,437	1,674,490	1,652,661	1,630,972	1,609,451	1,588,172	1,567,185	1,546,579	1,526,391	1,506,535	1,487,104	1,468,186	1,449,771	1,431,825	1,414,315	1,397,177	1,380,301	1,363,588	1,346,972
경상 북도	2,576,901	2,561,536	2,545,949	2,530,113	2,513,998	2,497,498	2,480,613	2,463,340	2,445,749	2,427,877	2,409,594	2,391,041	2,372,393	2,353,660	2,334,823	2,315,844	2,296,655	2,277,167	2,257,293	2,236,932
경상 남도	3,143,687	3,144,794	3,144,711	3,143,546	3,141,472	3,138,683	3,135,363	3,131,679	3,127,844	3,123,930	3,119,770	3,115,527	3,111,431	3,107,411	3,103,362	3,099,101	3,094,464	3,089,257	3,083,245	3,076,241
제주도	547,392	547,661	547,769	547,695	547,437	547,017	546,470	545,810	545,077	544,288	543,417	542,479	541,544	540,613	539,687	538,742	537,753	536,723	535,625	534,417

상기 해당 지역별 인구 추계치에 다음의 「2007년 여행실태조사보고서」에 제시된 경험을 및 횟수 등을 적용하였다.

〈표 V-16〉 거주지역별 전남 당일 및 숙박일 산정을 위한 보정 비율

구분	당일 여행			숙박 여행			
	당일여행 경험율	당일평균여행횟수	당일전남방문율	숙박경험율	숙박여행횟수	숙박전남방문율	숙박여행 1회당 평균체제일수
서울특별시	69.2	4.7	0.8	0.81	3.43	0.07	2.66
부산광역시	79.7	4.3	1.9	0.75	3.71	0.05	2.74
대구광역시	82.4	5.7	2	0.79	3.22	0.03	2.45
인천광역시	65.4	4.2	1	0.72	3.10	0.07	2.71
광주광역시	82.9	8.7	77.2	0.76	6.06	0.63	2.51
대전광역시	79.1	5.2	1.5	0.81	4.31	0.03	2.42
울산광역시	82.1	7.5	1.6	0.85	4.06	0.03	2.53
경기도	85.8	5.8	0.7	0.82	3.84	0.06	2.74
강원도	79	5.8	0.3	0.77	3.70	0.02	2.84
충청북도	73.7	5.7	1	0.73	4.06	0.03	2.64
충청남도	78.3	6.3	2	0.76	4.31	0.03	2.50
전라북도	73.7	8.5	4.9	0.72	3.99	0.06	2.70
전라남도	65.4	8.5	57.3	0.74	4.82	0.29	2.95
경상북도	68.7	5.9	1.1	0.72	3.44	0.03	2.68
경상남도	82.3	9.4	1.5	0.78	4.51	0.03	2.64
제주도	85.8	10.4	0	0.61	3.44	0.04	3.29

장래 각 거주 지역별 전남 방문객 수를 당일여행과 숙박여행 기준으로 추정된 결과는 다음과 같다.

〈표 V-17〉 전남 방문객 수(당일 여행 기준)

(단위: 명)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
서울	263,014	262,924	262,757	262,508	262,177	261,762	261,259	260,672	260,006	259,258
부산	225,093	223,460	221,839	220,213	218,569	216,895	215,186	213,444	211,673	209,876
대구	227,980	226,703	225,392	224,035	222,628	221,169	219,660	218,109	216,529	214,923
인천	73,023	73,407	73,775	74,128	74,466	74,790	75,101	75,400	75,689	75,970
광주	8,044,699	8,048,152	8,049,105	8,047,232	8,042,227	8,033,824	8,022,362	8,008,056	7,991,422	7,972,843
대전	94,488	95,000	95,492	95,961	96,403	96,816	97,196	97,541	97,857	98,143
울산	108,138	108,442	108,701	108,923	109,120	109,300	109,476	109,656	109,845	110,044
경기도	408,327	414,247	419,886	425,261	430,385	435,273	439,945	444,423	448,738	452,895
강원도	19,728	19,595	19,461	19,324	19,184	19,041	18,894	18,744	18,591	18,437
충청북도	62,159	62,057	61,942	61,811	61,663	61,494	61,307	61,103	60,886	60,658
충청남도	192,842	193,461	194,042	194,571	195,038	195,444	195,784	196,069	196,310	196,504
전라북도	517,768	511,780	506,008	500,417	494,971	489,645	484,428	479,319	474,322	469,435
전라남도	5,475,766	5,405,623	5,335,690	5,266,132	5,197,021	5,128,446	5,060,641	4,993,767	4,928,107	4,863,779
경상북도	113,979	113,299	112,610	111,909	111,197	110,467	109,720	108,956	108,178	107,387
경상남도	365,560	365,689	365,679	365,544	365,303	364,978	364,592	364,164	363,718	363,263
제주도	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	16,192,564	16,123,840	16,052,378	15,977,969	15,900,353	15,819,345	15,735,550	15,649,421	15,561,870	15,473,415

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
서울	258,400	257,434	256,385	255,253	254,035	252,733	251,345	249,871	248,310	246,663
부산	208,045	206,188	204,322	202,445	200,556	198,650	196,724	194,772	192,787	190,764
대구	213,287	211,631	209,977	208,322	206,665	205,004	203,334	201,644	199,929	198,183
인천	76,234	76,484	76,725	76,955	77,170	77,366	77,539	77,686	77,801	77,881
광주	7,952,058	7,929,576	7,906,358	7,882,380	7,857,898	7,832,667	7,806,649	7,779,706	7,751,549	7,721,940
대전	98,396	98,620	98,824	99,009	99,175	99,321	99,446	99,546	99,618	99,660
울산	110,245	110,451	110,668	110,885	111,093	111,284	111,444	111,564	111,634	111,648
경기도	456,859	460,652	464,319	467,853	471,239	474,465	477,513	480,362	482,990	485,380
강원도	18,281	18,123	17,965	17,807	17,648	17,489	17,330	17,170	17,009	16,845
충청북도	60,415	60,163	59,906	59,645	59,381	59,113	58,839	58,558	58,266	57,961
충청남도	196,642	196,744	196,827	196,896	196,948	196,981	196,992	196,973	196,916	196,812
전라북도	464,627	459,915	455,326	450,853	446,478	442,179	437,936	433,725	429,520	425,296
전라남도	4,800,508	4,738,592	4,678,311	4,619,632	4,562,448	4,506,653	4,452,044	4,398,269	4,345,014	4,292,068
경상북도	106,579	105,758	104,933	104,105	103,272	102,432	101,583	100,721	99,842	98,942
경상남도	362,779	362,286	361,809	361,342	360,871	360,375	359,836	359,231	358,532	357,717
제주도	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
합계	15,383,353	15,292,618	15,202,656	15,113,381	15,024,875	14,936,711	14,848,555	14,759,799	14,669,718	14,577,760

414 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 타당성 검증 연구』

〈표 V-18〉 전남 방문객 수(숙박 여행 기준)

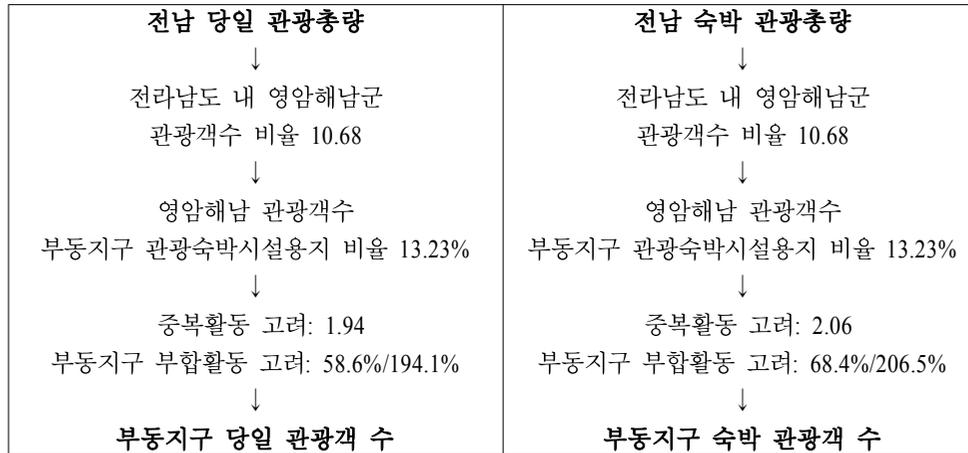
(단위: 명)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
서울	4,909,209	4,907,531	4,904,413	4,899,769	4,893,592	4,885,846	4,876,456	4,865,494	4,853,071	4,839,104
부산	1,348,496	1,338,713	1,329,000	1,319,264	1,309,415	1,299,385	1,289,146	1,278,710	1,268,101	1,257,335
대구	436,591	434,145	431,635	429,036	426,342	423,547	420,658	417,689	414,662	411,587
인천	1,054,607	1,060,151	1,065,470	1,070,565	1,075,453	1,080,128	1,084,615	1,088,929	1,093,114	1,097,169
광주	10,449,145	10,453,630	10,454,868	10,452,435	10,445,934	10,435,020	10,420,131	10,401,550	10,379,944	10,355,812
대전	425,086	427,391	429,601	431,711	433,702	435,560	437,267	438,820	440,240	441,531
울산	308,159	309,027	309,765	310,397	310,958	311,471	311,972	312,485	313,024	313,591
경기도	6,352,374	6,444,466	6,532,195	6,615,808	6,695,531	6,771,573	6,844,252	6,913,918	6,981,042	7,045,717
강원도	197,742	196,411	195,062	193,692	192,290	190,852	189,379	187,873	186,347	184,802
충청북도	390,233	389,593	388,869	388,048	387,116	386,059	384,883	383,602	382,241	380,806
충청남도	497,461	499,059	500,556	501,922	503,127	504,174	505,051	505,787	506,406	506,908
전라북도	827,627	818,056	808,828	799,891	791,186	782,674	774,334	766,167	758,180	750,369
전라남도	5,251,454	5,184,184	5,117,116	5,050,408	4,984,128	4,918,361	4,853,334	4,789,200	4,726,229	4,664,536
경상북도	424,887	422,354	419,784	417,173	414,516	411,795	409,011	406,163	403,262	400,316
경상남도	878,928	879,237	879,214	878,888	878,308	877,529	876,600	875,570	874,498	873,404
제주도	165,771	165,853	165,885	165,863	165,785	165,657	165,492	165,292	165,070	164,831
합계	33,917,769	33,929,801	33,932,263	33,924,870	33,907,383	33,879,631	33,842,583	33,797,249	33,745,434	33,687,817

〈표 V-19〉 지역별 숙박 여행객 수

구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
서울	4,823,085	4,805,063	4,785,490	4,764,349	4,741,620	4,717,311	4,691,419	4,663,905	4,634,765	4,604,024
부산	1,246,364	1,235,237	1,224,059	1,212,817	1,201,496	1,190,082	1,178,543	1,166,846	1,154,957	1,142,839
대구	408,453	405,283	402,115	398,945	395,772	392,591	389,393	386,158	382,873	379,529
인천	1,100,985	1,104,595	1,108,072	1,111,391	1,114,493	1,117,325	1,119,830	1,121,944	1,123,605	1,124,769
광주	10,328,814	10,299,614	10,269,455	10,238,311	10,206,511	10,173,740	10,139,946	10,104,949	10,068,377	10,029,917
대전	442,666	443,674	444,593	445,426	446,171	446,829	447,389	447,840	448,166	448,353
울산	314,164	314,753	315,370	315,989	316,581	317,124	317,581	317,923	318,123	318,163
경기도	7,107,386	7,166,395	7,223,447	7,278,416	7,331,089	7,381,278	7,428,704	7,473,028	7,513,914	7,551,082
강원도	183,235	181,653	180,068	178,484	176,895	175,303	173,709	172,103	170,483	168,840
충청북도	379,283	377,699	376,087	374,450	372,793	371,109	369,389	367,623	365,790	363,879
충청남도	507,265	507,527	507,742	507,919	508,054	508,137	508,166	508,118	507,972	507,702
전라북도	742,683	735,152	727,816	720,667	713,673	706,801	700,019	693,288	686,567	679,815
전라남도	4,603,858	4,544,478	4,486,666	4,430,391	4,375,550	4,322,041	4,269,668	4,218,096	4,167,023	4,116,245
경상북도	397,301	394,242	391,167	388,079	384,973	381,843	378,679	375,466	372,189	368,832
경상남도	872,241	871,055	869,909	868,786	867,653	866,462	865,166	863,710	862,029	860,071
제주도	164,567	164,283	164,000	163,718	163,438	163,152	162,852	162,540	162,208	161,842
합계	33,622,349	33,550,702	33,476,058	33,398,135	33,316,760	33,231,128	33,140,452	33,043,538	32,939,041	32,825,902

장래 각 거주 지역별 전남 방문객 수에 영암해남 비율 10.68%와 부동지구 비율 13.23%를 적용한 후 중복율과 부동지구 시설 부합 방문지 활동 비율을 각각 적용하여 부동지구 관광객 수를 도출하였다.



〈표 V-20〉 부동지구 관광객 수

(단위: 인/회)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
당일	134,030	133,461	132,870	132,254	131,611	130,941	130,247	129,534	128,810	128,078	127,332	126,581	125,836	125,098	124,365	123,635	122,905	122,171	121,425	120,664
숙박	327,697	327,814	327,837	327,766	327,597	327,329	326,971	326,533	326,032	325,476	324,843	324,151	323,430	322,677	321,891	321,063	320,187	319,251	318,241	317,148

앞서 산정한 부동산구 관광객 수에 부동산구내 시설별 방문지 활동을 기준으로 하여 배분하였다. 예를 들어 워터파크시설에는 온천/스파, 놀이공원방문, 유흥오락 방문지활동율의 합을 적용하였고, 마리나클럽시설에는 수영수상레포츠해변활동 방문율을 적용하였다. 각 시설별 방문지활동 비율 및 이를 부동산구 관광객 수에 이러한 비율을 적용하여 산출한 시설별 관광객 수는 다음 <표 V-21>과 같다.

다만, 콘도 및 호텔의 숙박 여행객 수의 경우 해당 방문지 활동과는 관련이 없어 별도 추정하여야 한다. 숙박 여행객 수의 경우 인 기준이므로 중복율은 고려하지 않되, 부동산구 부합 방문 활동비율은 고려해야 한다.

$$\text{부동산구 숙박객 수} = \text{전남숙박관광총량} * \text{영암해남 비율 } 10.68\% * \text{부동산구비율 } 13.28\% * (68.4\%/206.5\%)$$

〈표 V-21〉 부동지구 시설별 수요 추정 결과(숙박 여행 기준)

(단위: 인/회)

구분	숙박 활동 비율	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
콘도 호텔	-	159,076	159,133	159,144	159,110	159,028	158,897	158,724	158,511	158,268	157,998	157,691	157,355	157,005	156,639	156,258	155,856	155,431	154,976	154,486	153,955
연수원	0.045	14,895	14,901	14,902	14,898	14,891	14,879	14,862	14,842	14,820	14,794	14,766	14,734	14,701	14,667	14,631	14,594	14,554	14,511	14,466	14,416
워터파크	0.451	147,808	147,860	147,871	147,838	147,762	147,641	147,480	147,282	147,057	146,805	146,520	146,208	145,883	145,543	145,188	144,815	144,420	143,998	143,542	143,049
마리나 클럽	0.399	130,621	130,667	130,676	130,648	130,581	130,474	130,331	130,156	129,957	129,735	129,483	129,207	128,920	128,619	128,306	127,976	127,627	127,254	126,851	126,416
승마장	0.028	9,166	9,170	9,170	9,168	9,164	9,156	9,146	9,134	9,120	9,104	9,087	9,067	9,047	9,026	9,004	8,981	8,956	8,930	8,902	8,871
식물원	0.077	25,207	25,216	25,218	25,213	25,200	25,179	25,152	25,118	25,079	25,037	24,988	24,935	24,879	24,821	24,761	24,697	24,630	24,558	24,480	24,396
골프 아카데미																					

〈표 V-22〉 부동산구 시설별 수요 추정 결과(당일 여행 기준)

(단위: 인/회)

구분	숙박 활동 비율	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
콘도 호텔	-																				
연수원	0.074	9,928	9,886	9,842	9,797	9,749	9,699	9,648	9,595	9,541	9,487	9,432	9,376	9,321	9,266	9,212	9,158	9,104	9,050	8,994	8,938
워터파크	0.535	71,703	71,399	71,083	70,753	70,409	70,051	69,680	69,298	68,911	68,519	68,120	67,718	67,320	66,925	66,533	66,142	65,752	65,359	64,960	64,553
마리나 클럽	0.276	36,955	36,798	36,635	36,465	36,288	36,103	35,912	35,715	35,515	35,314	35,108	34,901	34,696	34,492	34,290	34,089	33,888	33,685	33,479	33,270
승마장	0.049	6,619	6,591	6,561	6,531	6,499	6,466	6,432	6,397	6,361	6,325	6,288	6,251	6,214	6,178	6,141	6,105	6,069	6,033	5,996	5,959
식물원 골프 아카데미	0.066	8,825	8,788	8,749	8,708	8,666	8,622	8,576	8,529	8,481	8,433	8,384	8,335	8,286	8,237	8,189	8,141	8,093	8,044	7,995	7,945

숙박 여행시와 당일 여행시를 합한 최종 부동지구 장래 시설별 관광 수요 추정결과는 다음과 같다.

〈표 V-23〉 부동지구 시설별 수요 추정 결과

(단위: 인/회)

구분	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
콘도/호텔(명)	159,076	159,133	159,144	159,110	159,028	158,897	158,724	158,511	158,268	157,998
연수원	24,823	24,787	24,744	24,695	24,640	24,578	24,510	24,438	24,361	24,282
워터파크	219,511	219,259	218,953	218,592	218,172	217,692	217,160	216,581	215,967	215,324
마리나클럽	167,575	167,465	167,311	167,113	166,869	166,577	166,243	165,872	165,472	165,049
승마장	15,785	15,760	15,732	15,699	15,663	15,622	15,578	15,531	15,481	15,429
식물원	34,033	34,004	33,967	33,921	33,866	33,801	33,728	33,647	33,561	33,470
골프아카데미										
구분	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
콘도/호텔(명)	157,691	157,355	157,005	156,639	156,258	155,856	155,431	154,976	154,486	153,955
연수원	24,198	24,111	24,023	23,934	23,844	23,752	23,658	23,561	23,460	23,354
워터파크	214,640	213,926	213,203	212,468	211,721	210,958	210,172	209,357	208,502	207,602
마리나클럽	164,591	164,108	163,615	163,111	162,596	162,065	161,515	160,939	160,331	159,685
승마장	15,375	15,318	15,261	15,204	15,145	15,086	15,026	14,963	14,898	14,830
식물원	33,372	33,269	33,165	33,058	32,949	32,838	32,722	32,602	32,475	32,341
골프아카데미										

제2절 골프수요 추정

1. 1단계: 전국 골프 이용객 수

골프 수요(또는 이용객수)에 대한 장기추계 모형은 제한적이거나 거시적인 관련 변수를 사용하여 추정하는 것이 현실적으로 판단된다.

골프에 대한 개인의 수요는 골프소비 가격(장비, 입장료, 이동비용 등을 포함), 개인의 소득 수준(여가를 반영)에 의해 결정되어질 것으로 예상할 수 있으나, 장기추계에 사용가능한 미시적 데이터는 현재 부재한 상태이다.

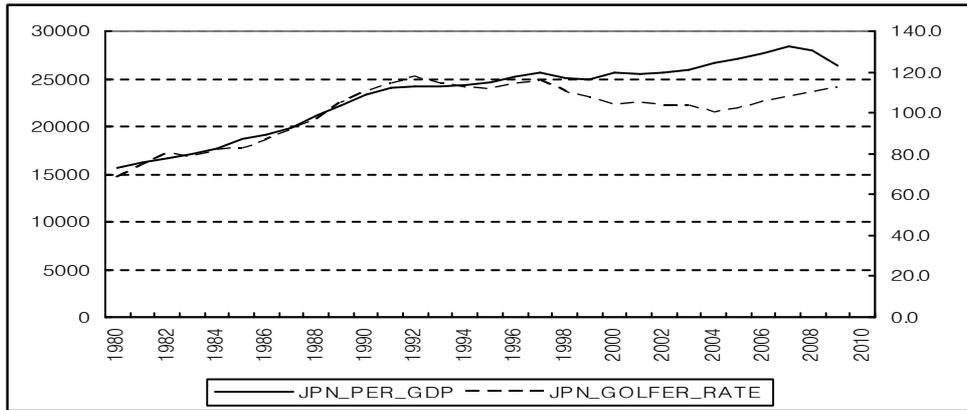
따라서 입수 가능한 범위에서 골프수요와 연관성이 높을 것으로 예상되는 거시변수를 선정하기로 한다.

구체적으로 골프를 포함한 여가에 대한 수요는 소득수준과 활동이 물리적으로 가능한 연령대에 의해 수요가 영향을 받을 것으로 보는 것이 바람직하다. 이에 따라 과거 골프이용객수, 1인당 실질 GDP, 15~64세 인구 간의 관계를 분석하기로 한다. 분석 방법으로 우리나라와 골프 인프라와 의식구조가 비슷한 일본사례를 분석하고, 이에 대해 한국의 적용가능성을 모색하기로 한다.

골프 참여율(골프이용객수/15~64세 인구)과 1인당 실질 GDP 사이에는 상당한 상관관계가 존재한다.

1980년에서 2010년간 두변수의 상관계수(correlation coefficient)를 보면 일본은 0.85, 한국은 0.97로 나타난다. 일본의 경우 소득수준(1인당 실질 GDP)이 약 \$25,000 미만에서는 참여율과 소득 수준 간에 뚜렷한 정(正)의 관계가 목격되며, 그 이상에서는 양자의 관련성이 다소 약화되는 모습([그림 V-3] 참조)이 나타남을 알 수 있다.

[그림 V-3] 1인당 GDP와 골프참여율(15~64세): 일본

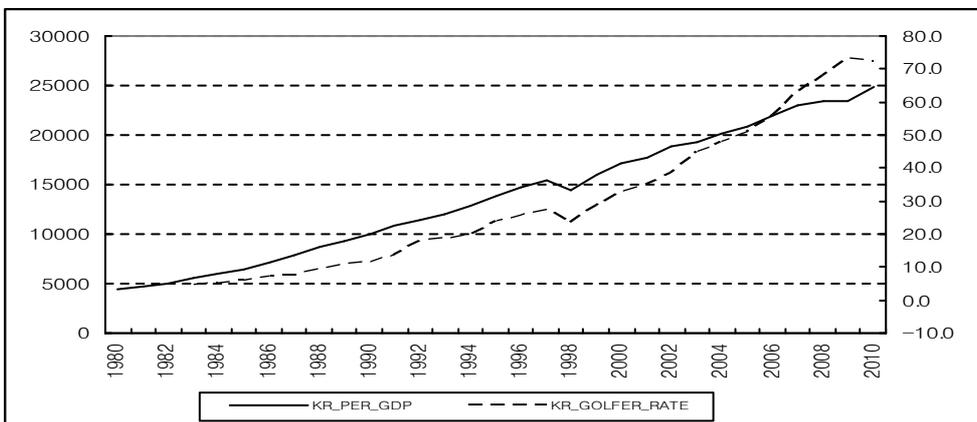


<표 V-24> 소득수준과 참여율의 상관관계(15~64세): 일본

	\$ 25,000 미만(1980~1995)	\$ 25,000 이상(1996~2009)
corr(참여율, 1인당소득)	0.98	-0.19

한편 우리나라의 경우 2010년에 소득수준(1인당 실질 GDP)이 \$24,800에 도달하였으며, 일본의 경우를 볼 때 과거에서 현재까지 참여율과 소득수준간의 높은 상관관계(correlation coefficient=0.97)를 예상할 수 있으며, 실제 자료에서도 이러한 모습이 관찰되고 있다.

[그림 V-4] 1인당 GDP와 골프참여율(15~64세): 한국



골프 참가율 추정을 위해서는 장래 우리나라 1인당 GDP 증가율이 필요하다.

이를 위해 우리나라 GDP 장기전망을 검토해 보았다. 중장기 GDP 성장률은 잠재 성장률에 의해 결정되며, 일반적인 견해는 최근 잠재성장률이 4%대 초반으로서 중장기적으로 하락하는 모습을 보일 것이라는 점이다.

일례로 2011년의 경우 잠재성장률 4%대 근접한 3.8%(기획재정부) 내외의 성장률을 나타낼 것으로 전망되고 있다. 따라서 2011~2020년까지 GDP는 잠재성장률에 근거 연평균 4%초반대인 4.1% 수준을 보일 것으로 예상된다. 한편 중장기적으로 잠재 성장률은 점진적으로 하락하는 추세속에서 2021~2030년에는 2.8%, 2031~2040년에는 1.6%의 수준을 보일 것으로 전망되었다⁵⁵⁾.

다음으로 우리나라 인구증가율의 장기전망을 살펴보아야 하는데, 인구증가율의 경우 통계청에서 장기인구추계를 통하여 매년 증감율을 산출하고 있다.

t기의 GDP를 Y_t 인구를 P_t 라 하면, 1인당 GDP는 $I_t = Y_t/P_t$ 가 되며 이때 증가율은 다음과 같이 결정된다.

$$d\ln I_t/dt = d\ln Y_t/dt - d\ln P_t/dt$$

상기 식에 따르면 1인당 GDP의 증가율은 GDP 증가율과 인구증가율의 차이에 의해 결정되며, GDP 증가율과 인구증가율에 대한 장기전망이 있을 경우 이를 산출할 수 있다.

1인당 GDP의 증가율은 다음 <표 V-25>와 같다.

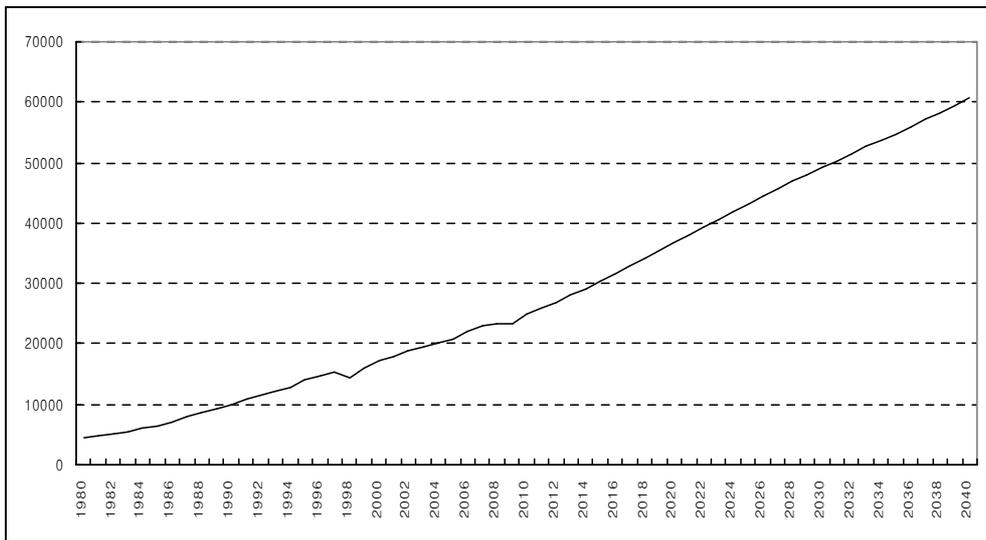
55) 1인당 GDP(불변가격, 불변구매력지수 기준), OECD Data base.

〈표 V-25〉 GDP 증가율, 인구증가율, 1인당 GDP 증가율(%)

연도	GDP	인구	1인당 GDP	연도	GDP	인구	1인당 GDP
2011	4.4	0.23	4.17	2026	2.8	-0.14	2.94
2012	4.3	0.19	4.11	2027	2.6	-0.16	2.76
2013	4.3	0.16	4.14	2028	2.5	-0.19	2.69
2014	4.2	0.13	4.07	2029	2.3	-0.22	2.52
2015	4.2	0.10	4.10	2030	2.2	-0.25	2.45
2016	4.1	0.07	4.03	2031	2.0	-0.29	2.29
2017	4.0	0.04	3.96	2032	1.9	-0.33	2.23
2018	3.9	0.02	3.88	2033	1.8	-0.37	2.17
2019	3.8	0.00	3.80	2034	1.7	-0.41	2.11
2020	3.7	-0.02	3.72	2035	1.6	-0.46	2.06
2021	3.5	-0.05	3.55	2036	1.6	-0.50	2.10
2022	3.3	-0.07	3.37	2037	1.5	-0.55	2.05
2023	3.2	-0.09	3.29	2038	1.4	-0.59	1.99
2024	3.0	-0.10	3.10	2039	1.4	-0.63	2.03
2025	2.9	-0.12	3.02	2040	1.3	-0.67	1.97

산출된 1인당 GDP의 증가율을 적용하여 2040년까지 1인당 GDP 수준을 장기예측 하면 다음 [그림 V-5]와 같은 모습을 보일 것으로 예상된다.

[그림 V-5] 우리나라의 1인당 GDP 장기예측



다음으로 일본 자료와 기존의 우리나라 자료를 이용하여 골프수요 결정요인을 회귀분석하였다.

일본의 경우 1인당 소득의 증가와 함께 골프참가율이 강한 양의 상관성($\text{corr}=0.98$)을 가지면서 정점에 도달한 후 그 이상의 소득수준에서는 양자의 상관성이 약화되면서($\text{corr}=-0.19$) 골프참가율이 정체되는 모습을 보이고 있다

이러한 패턴은 레저산업을 분석한 Butler(1980)의 목적지 라이프사이클의 한 모형인 개척→참여→개발→강화→정체→안정화의 전형적인 모습으로 간주될 수 있다.

우리나라의 골프참가율을 추정하기 위해 일반적인 패턴과 우리나라 특이성(country specific heterogeneity)을 반영한 다음의 회귀모형을 고려하였다.

$$-\ln r_t = \alpha + \beta_1 y_t + \beta_2 \times y_t^2 + D \times \{\gamma + \beta_3 \times y_t + \beta_4 \times y_t^2\} + \varepsilon_t$$

여기서 $\ln r_t$ 는 t 기의 골프참가율의 로그값

y_t 는 t 기의 1인당 실질GDP(PPP 조정)

D 는 한국의 경우 1, 일본의 경우 0을 값을 갖는 더미변수

ε_t 는 회귀식과 실제 값과의 차이를 반영하는 오차항

[참고]

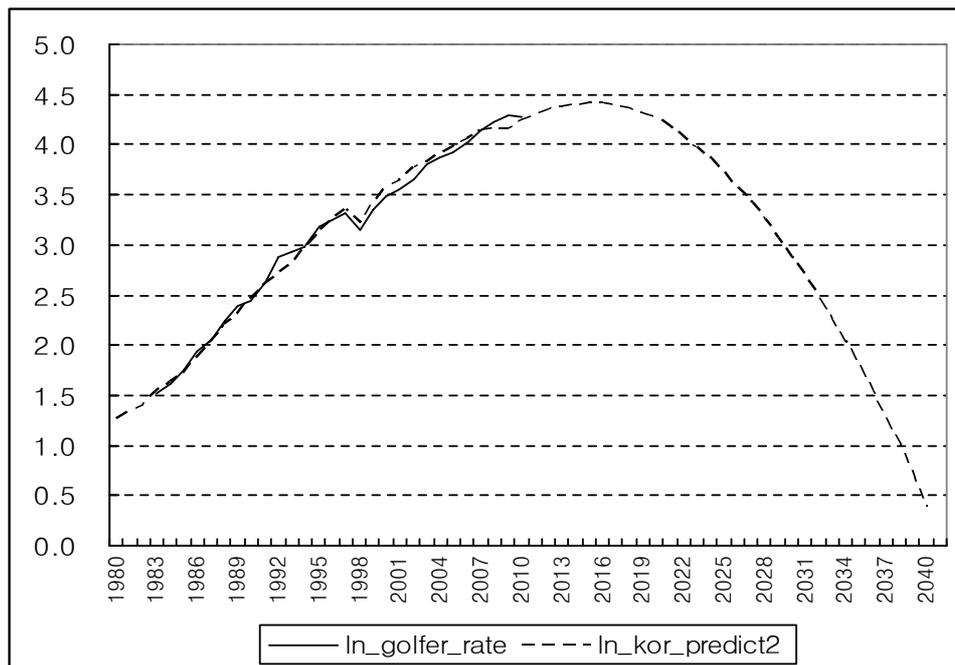
- 골프참여율의 로그값을 취한 이유는 참여율을 최소자승추정법(OLS)을 적용할 경우 소득수준이 매우 낮은 구간에서는 0보다 작은 예측치가 발생하여 현실성이 낮게 되며, 또한 로그값을 통해 열외값(outlier)에 추정식이 좌우되는 현상을 방지할 수 있음.
- 우변에서 소득수준과 소득수준의 제곱항을 통제한 이유는 앞서 설명한 바와 같이 골프참가율과 소득수준이 구간에 따라 변화를 보이는 곡률(curvature)을 고려하기 위함임.
- 또한 우리나라를 나타내는 더미변수와 소득변수의 교차항(interaction terms)은 우리나라의 특이성을 포착하기 위함임.

추정된 골프참가율의 회귀식의 결과 및 추정치와 실적치는 <표 V-26>과 [그림 V-6]과 같다.

<표 V-26> 골프참가율(15~64세) 회귀식 추정 결과

추정계수	추정값	표준오차
α	1.53506	0.264654
β_1	0.0002497	0.0000251
β_2	-4.93E-09	5.76E-10
γ	-1.415952	0.2879218
β_3	0.0000291	0.00003
β_4	4.04E-10	7.82E-10
관측 수	59	
R^2	0.9966	

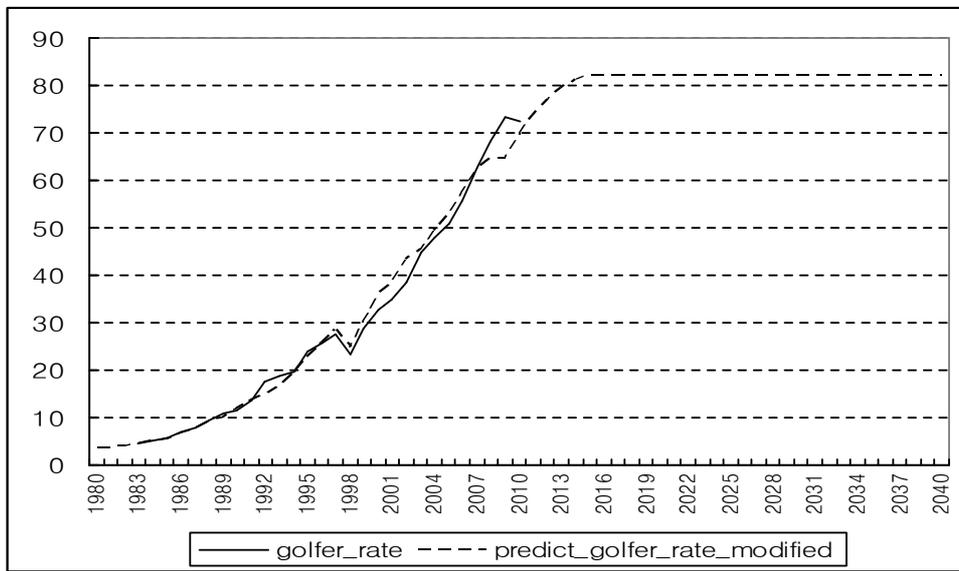
[그림 V-6] 실제 골프참가율(로그)과 예측치(15~64세)



추정된 로그 골프참가율을 지수화 함으로써 장래 골프참가율을 산출할 수 있으며, 다만 일본의 경우를 참고하여 골프참가율이 정점(약82%)에 도달한 후 안정화기에 접어들면서 이를 유지하는 것으로 보정하였다.

추정결과를 보면, 우리나라 골프 참가율의 정점(peak)은 2015년을 전후하여 나타남을 알 수 있다.

[그림 V-7] 과거 실제 골프참가율(15~64세)과 장기전망치의 비교



<표 V-27> 골프 참가율 추정 결과(15~64세)

연도	1인당 실질소득(GDP; \$)	참가율	참가율 예측치
1980	4,453.90	2.995741	3.563731
1981	4,709.67	-	3.786695
1982	5,021.96	-	4.074658
1983	5,551.30	4.520102	4.604364
1984	6,023.75	5.036150	5.124045
1985	6,410.32	5.719197	5.584209
1986	7,123.70	6.970383	6.521428
1987	7,919.09	7.764206	7.711009
1988	8,756.46	9.396124	9.141810
1989	9,255.65	10.98884	10.08761
1990	10,017.10	11.46190	11.67128

〈표 V-27〉 계속

연도	1인당 실질소득(GDP; \$)	참가율	참가율 예측치
1991	10,881.62	13.73571	13.68558
1992	11,390.06	17.65836	14.98148
1993	11,988.49	18.78767	16.61493
1994	12,909.53	19.63779	19.36069
1995	13,921.80	23.98840	22.70257
1996	14,780.60	25.64853	25.79806
1997	15,487.02	27.49840	28.51515
1998	14,497.06	23.41605	24.75026
1999	15,939.04	28.73788	30.33010
2000	17,197.08	32.85205	35.66385
2001	17,748.49	34.92027	38.11573
2002	18,911.76	38.57696	43.46111
2003	19,345.49	44.78781	45.49782
2004	20,163.18	47.80324	49.37159
2005	20,918.11	50.80742	52.95488
2006	21,928.91	55.85654	57.69528
2007	22,972.85	62.67931	62.42793
2008	23,428.13	68.06450	64.41240
2009	23,435.52	73.27218	64.44413
2010	24,814.50	72.27879	70.03828
2011	25,848.55	-	73.71229
2012	26,910.25	-	76.90682
2013	28,023.73	-	79.52940
2014	29,163.88	-	81.35586
2015	30,359.36	-	82.26977
2016	31,582.71	-	82.26977
2017	32,832.83	-	82.26977
2018	34,108.02	-	82.26977
2019	35,405.75	-	82.26977
2020	36,724.59	-	82.26977
2021	38,029.08	-	82.26977
2022	39,312.55	-	82.26977
2023	40,605.60	-	82.26977
2024	41,866.16	-	82.26977
2025	43,131.18	-	82.26977

〈표 V-28〉 장래 골프 내장객 수 추정결과(15~64세)

연도	15-64세인구(천인)(a)	골프참여율예측치(b)	전국골프내장객수(천인회)(c=a×b)
2011	35,808	0.74	26,395
2012	35,945	0.77	27,645
2013	36,033	0.80	28,657
2014	36,095	0.81	29,366
2015	36,163	0.82	29,752
2016	36,190	0.82	29,773
2017	36,119	0.82	29,715
2018	35,979	0.82	29,600
2019	35,785	0.82	29,440
2020	35,506	0.82	29,211
2021	35,179	0.82	28,941
2022	34,829	0.82	28,653
2023	34,440	0.82	28,334
2024	34,014	0.82	27,984
2025	33,562	0.82	27,612
2026	33,099	0.82	27,231
2027	32,636	0.82	26,850
2028	32,181	0.82	26,475
2029	31,736	0.82	26,109
2030	31,299	0.82	25,749
2031	30,860	0.82	25,389
2032	30,415	0.82	25,022
2033	29,949	0.82	24,639
2034	29,460	0.82	24,236
2035	28,954	0.82	23,820
2036	28,436	0.82	23,394
2037	27,919	0.82	22,969
2038	27,422	0.82	22,560
2039	26,954	0.82	22,175
2040	26,525	0.82	21,822
2041	26,129	0.82	21,496
2042	25,749	0.82	21,184
2043	25,362	0.82	20,866
2044	24,949	0.82	20,526
2045	24,503	0.82	20,159
2046	24,039	0.82	19,777
2047	23,583	0.82	19,401
2048	23,159	0.82	19,053
2049	22,775	0.82	18,737
2050	22,424	0.82	18,448

추가적으로 65~74세 골프내장객 수를 별도로 추정할 필요가 있을 것이다.

경제활동인구(15~64세)의 골프참가율과 거시변수(1인당 GDP)와의 상관성에 비해 고령층의 경우 상호관련성이 약하게 나타나므로, 별도의 방식을 통하여 골프수요를 도출할 필요가 있다.

연령별 골프참가율의 경우 자료의 제약으로 말미암아 과거 일본 골프관련 자료에서 나타난 참가율을 원용하기로 한다. 일본자료에 따르면 65~69세 남성 고령층의 경우 해당연령 대비 골프참가율이 18.83%, 여성의 경우 1.92%이며, 70~74세의 경우 남성은 10.89%, 여성은 1.21%로 보고되었다. 2015년 추정된 일본자료에서도 고령층의 성별 골프참가율은 2005년 실적치와 매우 유사한 수준으로 제시되고 있다.

본 연구에서는 통계청 장기 인구추계의 65~74세 성별 고령층의 인구전망에 골프참가율을 적용하여 산출하기로 한다. 적용된 골프참가율은 성별·연령대별로 65~69세 남성과 여성의 경우 각각 18.82%, 1.93%, 70~74세의 경우 남성은 10.89%, 여성의 경우 1.22%이다.

〈표 V-29〉 장래 골프 내장객 수(65~74세) 추정결과

연도	65-74세 인구(천인) (a)	골프참여율 예측치 (b)	전국골프내장객수(천인회) (c=a×b)
2011	3,384	0.077	262
2012	3,462	0.078	269
2013	3,557	0.078	278
2014	3,647	0.079	288
2015	3,725	0.080	297
2016	3,800	0.080	305
2017	3,899	0.081	314
2018	4,038	0.081	326
2019	3,234	0.081	343
2020	4,489	0.081	365
2021	4,760	0.082	390
2022	5,025	0.082	414
2023	5,304	0.083	439
2024	5,612	0.083	465
2025	5,944	0.083	491
2026	6,270	0.082	514
2027	6,556	0.082	535
2028	6,798	0.081	551
2029	6,984	0.080	562
2030	7,106	0.080	568
2031	7,187	0.080	571

〈표 V-29〉 계속

연도	65-74세 인구(천인) (a)	골프참여율 예측치 (b)	전국골프내장객수(천인회) (c=a×b)
2032	7,244	0.079	574
2033	7,284	0.079	575
2034	7,314	0.079	577
2035	7,341	0.079	582
2036	7,369	0.080	587
2037	7,398	0.080	592
2038	7,423	0.080	596
2039	7,435	0.080	596
2040	7,421	0.080	593
2041	7,379	0.079	586
2042	7,317	0.079	578
2043	7,244	0.079	571
2044	7,174	0.079	566
2045	7,117	0.079	564
2046	7,066	0.080	564
2047	7,003	0.080	563
2048	6,915	0.081	559
2049	6,803	0.081	550
2050	6,683	0.081	539

본 연구에서 추정한 총 골프내장객 수의 추정결과와 기존 연구의 추정결과를 비교해 보았다. 15~64세의 골프내장객수와 65~74세 골프내장객 수를 합산하여 2050년까지 최종 골프내장객 수를 도출하였다.

본 타당성 검증과 기존 조사 결과를 비교할 때, 장기에 있어 기존 조사 추정치가 본 검증 추정치보다 높게 나타나고 있다.

이는 기존 조사의 경우 과거 성장기의 골프이용객 자료를 단순 반영한 시계열 방법을 적용하여 추정함으로써, 미래에 이용객수가 지속적으로 증가하기 때문인 것으로 사료된다.

〈표 V-30〉 장래 골프 내장객 수 추정결과

연도	전국 골프내장객수(천인회)	연도	전국 골프내장객수(천인회)
2011	26,657	2031	25,960
2012	27,914	2032	25,596
2013	28,935	2033	25,214
2014	29,654	2034	24,813
2015	30,049	2035	24,402
2016	30,078	2036	23,981
2017	30,029	2037	23,561
2018	29,926	2038	23,156
2019	29,783	2039	22,771
2020	29,576	2040	22,415
2021	29,331	2041	22,082
2022	29,067	2042	21,762
2023	28,773	2043	21,437
2024	28,449	2044	21,092
2025	28,103	2045	20,723
2026	27,745	2046	20,341
2027	27,385	2047	19,964
2028	27,062	2048	19,612
2029	26,671	2049	19,287
2030	26,317	2050	18,987

〈표 V-31〉 전국 골프장 이용객 추정 결과 비교

(단위: 천명)

구분	2015년	2020년	2025년
사업시행자 제시안(2011. 5)	25,705	30,253	34,801
한국문화관광연구원(2010. 10)	25,791	30,203	34,616
타당성 검증(2011. 10)	30,049	29,576	28,103

2. 2단계: 전라남도 골프이용객 수

2단계로 전라남도 골프시장을 예측하는 데에 있어서의 골프시장 수급 추정의 주요전제 조건으로서 수요와 공급이 동시에 고려되는 시장균형조건을 기준으로 초과수요 또는 초과공급의 발생 가능성을 가늠해 볼 필요가 있을 것이다.

□ 골프시장 수급 추정의 주요전제 조건

- 골프수요와 공급이 청산되는 장기 시장균형을 가정할 때, 지역간 홀(공급측면) 당 골프내장객수는 홀당 가동률(유효 홀수)을 고려하여야 함.
 - 가령 동일한 홀수라고 하더라도 소재지의 접근성, 운영 및 관리수준에 따라 내장객수의 측면에서 홀의 가동률은 달리 나타날 수 있음.
 - 즉 t시점에서 전국 평균 홀당 내장객수를 N_t , 지역 k의 홀수를 H_{kt} , 해당 지역 홀당 가동률을 α_k 라 하면 공급 가능한 홀당 내장객수는 $N_t \alpha_k H_{kt}$ 로 결정
- 전국의 평균 홀당 내장객을 1로 정규화(normalized)한 후 자료에 근거하여 지역별 홀당 내장객 수(홀당 유효내장객수)의 비율을 산출

〈표 V-30〉 전국 평균 홀당 내장객 수 대비 지역별 내장객수의 비율: 2007~2010년

지역	1홀당 내장객(명)				1홀당 내장객수 4년 평균(명)	전국 평균 대비 지역별 홀당 내장객수 비율(α_k)
	2010년	2009년	2008년	2007년	2007년~2010년	2007년~2010년
강원	3,121.59	3,406.64	3,250.39	3,161.88	3,235.13	0.80
경기	3,772.04	4,215.17	4,534.49	4,617.00	4,284.68	1.06
경북	4,345.65	4,668.77	4,381.22	4,197.30	4,398.24	1.09
경남	4,166.86	5,142.33	4,631.91	4,937.99	4,719.77	1.17
충북	3,241.53	4,152.83	4,133.82	4,597.85	4,031.51	1.00
충남	3,518.80	4,234.02	4,312.26	4,807.36	4,218.11	1.05
전북	4,083.33	4,114.10	4,487.20	4,192.35	4,219.24	1.05
전남	3,738.15	3,821.35	4,317.20	5,104.55	4,245.31	1.05
제주	2,640.47	2,965.58	2,614.42	2,657.45	2,719.48	0.67
전국	3,653.66	4,088.53	4,131.38	4,252.12	4,031.42	1.00

주: 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주
 자료: 골프장경영협회

- 단년도 홀당 내장객수가 아닌 4년(2007~2010) 평균을 사용한 이유는 단기적 변동성(temporal shock)을 제거함으로써 안정적인 관계를 파악하기 위함.

□ 수요와 공급을 고려한 골프시장 균형조건

- t 연도 골프장 시장의 균형은 공급과 수요가 일치하는 점에서 균형을 달성
 - (공급) 미래 t 시점의 $k(=1,..,n)$ 지역의 1홀당 골프장 내장객수를 N_{kt} , 홀 수를 H_{kt} 라 하면 골프장(홀수) 공급은 $S_t = N_{1t}H_{1t} + N_{2t}H_{2t} + \dots + N_{nt}H_{nt}$
 - (수요) 미래 t 시점에서 전국 골프시장의 수요는 앞서 수요예측의 결과인 D_t 가 됨.
 - (균형) 미래 t 시점에서 균형에서는 $S_t = D_t$, 즉 공급과 수요가 일치
- 지역간 홀당 유효 골프내장객수의 상대적 비율이 일정하다는 가정 하에 균형 조건에서 미래 t 시점의 전국 평균 홀당 골프내장객수를 N_t^* 라 하면 $N_{kt}^*/N_t^* = \alpha_k$, 즉 $N_{kt}^* = \alpha_k \cdot N_t^*$ 로 표현
- 이를 시장균형조건에 대입하면 다음과 같은 식이 성립하게 됨.

$$\underbrace{N_t^*(\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt})}_{\text{공급량}} = \underbrace{D_t}_{\text{수요량}} \quad N_t^* = \frac{D_t}{(\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt})}$$

- 위 식으로부터 산출되는 N_t^* 는 미래 t 시점의 골프장 총수요(D_t)와 총공급(S_t)을 일치시키는 전국 평균 홀당 골프장내장객 수가 됨.

□ 초과 수요 또는 공급의 고려

- 만약 미래 t 시점에서 실제 관측되는 N_t 가 균형조건 N_t^* 와 다를 경우 골프시장에서 초과공급 또는 초과수요가 발생할 가능성
- 구체적으로 초과공급과 초과수요는 다음과 같이 정의됨.

$$\begin{aligned} \text{- 초과공급 : } & X S_t = N_t(\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt}) - \frac{D_t}{\text{수요량}} > 0 \\ & \Leftrightarrow N_t > N_t^* \\ \text{- 초과수요 : } & X D_t = \frac{D_t}{\text{수요량}} - N_t(\alpha_1 H_{1t} + \alpha_2 H_{2t} + \dots + \alpha_m H_{mt}) > 0 \\ & \Leftrightarrow N_t < N_t^* \end{aligned}$$

□ 골프시장의 총수요(D_t) 전망

- 우리나라 골프시장의 총수요 전망은 앞서 회귀분석을 통해 제시된 연도별 골프수요를 사용

□ 골프시장의 총공급(홀수, H_{kt}) 전망

- 장래 지역별 골프장 공급(홀수 기준)을 정확히 예측하는 것은 매우 어려운 실정
 - 입수 가능한 자료에서 지역별 건설 중 또는 미착공 상태의 골프장 현황은 파악이 가능하나, 개발사업의 속성상 예측치 못한 상황이 빈번한 점을 감안할 각 골프장의 완공 및 개장시점을 정확히 예측하기는 현실적으로 불가능
- 이에 따라 본 연구에서는 다음의 가정 하에 장래 지역별 골프장(홀)의 공급 상황을 예상하기로 함.
 - 첫째, 현재 운영 중인 골프장을 살펴본 결과 골프장 사업승인 이후 건설소요기간이 평균 6년으로 나타났으며, 지연되는 사업(평균 건설연수가 6년 이상인 경우)의 경우는 소요기간이 12년으로 나타남.
 - 둘째, 현재 사업승인 후 운영이 개시되지 못한 골프장의 개장연도는 사업승인연도에 평균 건설소요기간 6년을 추가한 시점으로 가정
 - 셋째, 사업승인 후 6년이 경과되었으나 일부 운영이 개시되지 못한 골프장의 경우 현시점에서 공정이 50%이하인 사업은 사업승인연도 이후 12년을 추가한 시점으로 설정
- 추가로 기업도시 관련 현재 추진 중인 골프시설(구성(126홀), 삼호(27홀))은 실시계획 승인 단계로 동 사업과 무관하게 시행으로 반영
- 부동산구 골프장(144홀) 건설 미시행시와 시행시의 지역별 상황을 구분하여 예측

〈표 V-31〉 기업도시 관련 골프시설 산업여부에 따른 시나리오 구성

	부동산구 미시행시	부동산구 시행시
구성(126홀), 삼호(27홀)	○	○
부동(144홀)	×	○

〈표 V-32〉 지역별 장래 골프시설 공급(홀(H_t)수 기준): 미시행시(구성·삼호 반영, 부동미반영)

연도	지역								
	강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2010	715	2,577	734	694	513	339	266	522	40
2011	751	2,622	761	739	531	339	329	567	49
2012	751	2,622	761	751	549	339	329	630	85
2013	778	2,655	761	751	549	343	329	657	103
2014	778	2,729	821	886	549	352	374	684	103
2015	1,003	2,900	824	904	603	361	428	792	112
2016	1,084	2,999	833	994	639	379	428	798	112
2017	1,084	2,999	833	994	639	379	428	798	130
2018	1,084	2,999	833	994	639	379	428	825	130
2019	1,084	2,999	833	994	639	379	428	861	130
2020	1,084	2,999	833	994	639	379	428	861	130
2021	1,084	2,999	833	994	639	379	428	861	130
2022	1,084	3,008	833	994	639	379	428	861	130
2023	1,084	3,008	833	994	639	379	428	861	130
2024	1,084	3,008	833	994	639	379	428	861	130
2025	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130
2026	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130
2027	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130
2028	1,210	3,125	944	994	702	514	462	897	130

주: 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주
 자료: 골프장경영협회

〈표 V-33〉 지역별 장래 골프장 공급(홀(H_t) 수 기준): 시행시(구성·삼호·부동 반영)

연도	지역								
	강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2010	715	2,577	734	694	513	339	266	522	40
2011	751	2,622	761	739	531	339	329	567	49
2012	751	2,622	761	751	549	339	329	630	85
2013	778	2,655	761	751	549	343	329	657	103
2014	778	2,729	821	886	549	352	374	684	103
2015	1,003	2,900	824	904	603	361	428	846	112
2016	1,084	2,999	833	994	639	379	428	852	112
2017	1,084	2,999	833	994	639	379	428	852	130
2018	1,084	2,999	833	994	639	379	428	879	130
2019	1,084	2,999	833	994	639	379	428	915	130
2020	1,084	2,999	833	994	639	379	428	915	130
2021	1,084	2,999	833	994	639	379	428	915	130

2022	1,084	3,008	833	994	639	379	428	951	130
2023	1,084	3,008	833	994	639	379	428	951	130
2024	1,084	3,008	833	994	639	379	428	951	130
2025	1,210	3,125	944	994	702	514	462	987	130
2026	1,210	3,125	944	994	702	514	462	987	130
2027	1,210	3,125	944	994	702	514	462	987	130
2028	1,210	3,125	944	994	702	514	462	1,041	130

주: 1) 경기=경기도+인천, 경북=경상북도+대구, 경남=경상남도+부산+울산, 충남=충청남도+대전, 전남=전라남도+광주

2) 기업도시(구성·삼호·부동) 골프장의 경우 현재의 사업진척도를 감안하여 3년씩 지연되는 것으로 가정

자료: 골프장경영협회

□ 지역별 골프시장 공급(홀수 기준)

- 미래 시점의 N_t 를 정확히 예측하는 것은 불가능하므로 기존 자료 및 통계를 통하여 향후 골프시장의 초과공급 또는 초과수요가 발생할 가능성을 가늠해 봄.
 - 현 시점에서 문광부가 제시한 2010년 기준 골프장분석 관련 자료를 참조하여 골프시장의 현황을 살펴봄.
 - 266개 골프장의 월별 내장객 수를 바탕으로 홀당 평균 내장객 수를 산출하였으며, 다만 월별 결측치가 하나라도 있는 자료를 제외한 161개 골프장을 기준으로 분석

〈표 V-34〉 2010년 기준 홀당 내장객수

	골프장 수	홀당 평균 내장객수	표준편차
전체 골프장	161	3,842.5	1,104.9
18홀 골프장	92	3,710.6	1,170.2

- 산출된 홀당 평균 내장객 수는 약 3,800명 내외인 것으로 나타났으며, 18홀 규모의 골프장만을 대상으로 했을 경우에는 3,700명으로 큰 차이는 없는 것으로 보임.
 - 18홀 기준 홀당 평균 내장객 수를 3,700~3,800명 수준으로 볼 경우 연간 골프장(18홀 기준) 내장객 수는 약 66,000~68,400명의 범위임.
 - 티업간격을 7분, 이용시간을 480분/일, 연간 300일 운영, 팀당 3.2~3.4명 정도로 가정할 경우 연간 홀당 평균 내장객수는 3,657~3,885명 정도로 계산되어 산출된 평균적인 홀당 내장객수는 타당한 것으로 판단됨.
- 기존 자료를 바탕으로 내장객수 기준 홀당 평균공급량을 3,700~3,800명으로 산출

□ 전국 및 지역별 골프시장 수급분석

- 산출된 향후 골프시장의 수요와 공급을 바탕으로 수급상황을 전망
- 결과를 보면 시나리오별 절대적 수준에 있어서는 차이가 있으나, 초기 단기간 초과수요를 보이다가 2015년 이후에는 초과공급 상태로 전환되는 것으로 나타남.

〈표 V-35〉 전국 골프시장의 수급 전망: 시행시 (구성·삼호·부동 반영)

연도	유효 홀수 ($\sum_k \alpha_k H_{kt}$)	골프시설 공급(S_t , 천명)		골프시장 수요 (D_t , 천명)
		홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	6,944.97	25,696	26,391	26,657
2012	7,067.65	26,150	26,857	27,914
2013	7,169.15	26,526	27,243	28,935
2014	7,556.25	27,958	28,714	29,654
2015	8,239.50	30,486	31,310	30,049
2016	8,586.06	31,768	32,627	30,078
2017	8,598.20	31,813	32,673	30,029
2018	8,626.63	31,919	32,781	29,926
2019	8,664.54	32,059	32,925	29,783
2020	8,664.54	32,059	32,925	29,576
2021	8,664.54	32,059	32,925	29,331
2022	8,712.02	32,234	33,106	29,067
2023	8,712.02	32,234	33,106	28,773
2024	8,712.02	32,234	33,106	28,449
2025	9,336.33	34,544	35,478	28,103
2026	9,336.33	34,544	35,478	27,745
2027	9,336.33	34,544	35,478	27,385
2028	9,393.19	34,755	35,694	27,026

〈표 V-36〉 전국 골프시장의 수급 전망: 미시행시 (구성·삼호 반영, 부동 미반영)

연도	유효 홀수 ($\sum_k \alpha_k H_{kt}$)	골프시장 공급(S_t , 천명)		골프시장 수요 (D_t , 천명)
		홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	6,944.97	25,696	26,391	26,657
2012	7,067.65	26,150	26,857	27,914
2013	7,169.15	26,526	27,243	28,935
2014	7,556.25	27,958	28,714	29,654
2015	8,182.63	30,276	31,094	30,049
2016	8,529.19	31,558	32,411	30,078
2017	8,541.34	31,603	32,457	30,029
2018	8,569.77	31,708	32,565	29,926
2019	8,607.68	31,848	32,709	29,783
2020	8,607.68	31,848	32,709	29,576

2021	8,607.68	31,848	32,709	29,331
2022	8,617.24	31,884	32,746	29,067
2023	8,617.24	31,884	32,746	28,773
2024	8,617.24	31,884	32,746	28,449
2025	9,241.55	34,194	35,118	28,103
2026	9,241.55	34,194	35,118	27,745
2027	9,241.55	34,194	35,118	27,385
2028	9,241.55	34,194	35,118	27,026

□ 지역별 골프시장 수급분석 방법

- 지역별 골프시장의 수급상황을 살펴봄에 있어 주요 관건은 총수요와 총공급이 어떻게 지역별로 배분되는지를 결정하는 것임.
- 본 검증에서는 구체적인 지역배분의 규칙(distributive rule)이 존재하지 않는 상황이므로 시장균형접근법에 따라 지역별 배분을 고려
 - 시장균형접근법이란 매기 골프시장에서 총공급과 총수요가 일치($S_t = D_t$)하면서 동시에 각 지역(k)별 공급과 수요가 일치($S_{kt} = D_{kt}$)하는 균형점을 도출하는 것을 의미함.
- 시장균형접근법에 따른 지역별 골프시장의 수급을 바탕으로 총공급의 각 시나리오별로 지역별 수급상황을 비교

□ 시장균형접근법에 따른 지역별 골프시장 수급분석 결과

- 부동산구 시행시 (구성·삼호·부동 반영) 하에서 전체 골프시장에서 전라남도가 차지하는 비중은 약 11%대인 것으로 산출됨.
 - 구체적으로 2011년 8.6%에서 2024년까지 11.5%까지 점진적으로 증가하나, 이후 2027년까지 11.1%를 유지하다가 2028년 11.7%로 소폭 증가하는 것으로 나타남.
- 부동산구 미시행시(구성·삼호 반영, 부동 미반영) 하에서 전체 골프시장에서 전라남도가 차지하는 비중은 약 8% 중반으로 추정됨.
 - 구체적으로 2011년 8.6%에서 2014년에 10%에 근접한 후 하향 안정화되면서 2028년에는 8.6%를 유지하는 것으로 나타남.

〈표 V-37〉 지역별 장래 골프장 시장 전망: 시행시 (구성·삼호·부동 반영)
(단위: 천명, %)

연도	총계	지역								
		강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2011	26,657 (100)	2,313 (8.7)	10,696 (40.1)	3,187 (12.0)	3,321 (12.5)	2,038 (7.6)	1,361 (5.1)	1,322 (5.0)	2,292 (8.6)	127 (0.5)
2012	27,914 (100)	2,380 (8.5)	11,006 (39.4)	3,279 (11.7)	3,473 (12.4)	2,168 (7.8)	1,401 (5.0)	1,360 (4.9)	2,620 (9.4)	226 (0.8)
2013	28,935 (100)	2,520 (8.7)	11,389 (39.4)	3,351 (11.6)	3,549 (12.3)	2,216 (7.7)	1,448 (5.0)	1,390 (4.8)	2,792 (9.7)	280 (1.0)
2014	29,654 (100)	2,450 (8.3)	11,383 (38.4)	3,515 (11.9)	4,071 (13.7)	2,155 (7.3)	1,445 (4.9)	1,536 (5.2)	2,827 (9.5)	273 (0.9)
2015	30,049 (100)	2,935 (9.8)	11,241 (37.4)	3,279 (10.9)	3,860 (12.8)	2,199 (7.3)	1,378 (4.6)	1,634 (5.4)	3,249 (10.8)	276 (0.9)
2016	30,078 (100)	3,047 (10.1)	11,166 (37.1)	3,184 (10.6)	4,077 (13.6)	2,239 (7.4)	1,389 (4.6)	1,569 (5.2)	3,143 (10.4)	265 (0.9)
2017	30,029 (100)	3,038 (10.1)	11,132 (37.1)	3,174 (10.6)	4,064 (13.5)	2,232 (7.4)	1,385 (4.6)	1,564 (5.2)	3,133 (10.4)	306 (1.0)
2018	29,926 (100)	3,018 (10.1)	11,057 (36.9)	3,153 (10.5)	4,037 (13.5)	2,217 (7.4)	1,376 (4.6)	1,554 (5.2)	3,211 (10.7)	304 (1.0)
2019	29,783 (100)	2,990 (10.0)	10,956 (36.8)	3,124 (10.5)	4,000 (13.4)	2,197 (7.4)	1,363 (4.6)	1,540 (5.2)	3,312 (11.1)	301 (1.0)
2020	29,576 (100)	2,969 (10.0)	10,880 (36.8)	3,102 (10.5)	3,972 (13.4)	2,181 (7.4)	1,354 (4.6)	1,529 (5.2)	3,289 (11.1)	299 (1.0)
2021	29,331 (100)	2,945 (10.0)	10,790 (36.8)	3,076 (10.5)	3,939 (13.4)	2,163 (7.4)	1,342 (4.6)	1,516 (5.2)	3,262 (11.1)	297 (1.0)
2022	29,067 (100)	2,902 (10.0)	10,666 (36.7)	3,032 (10.4)	3,883 (13.4)	2,132 (7.3)	1,323 (4.6)	1,495 (5.1)	3,341 (11.5)	293 (1.0)
2023	28,773 (100)	2,873 (10.0)	10,559 (36.7)	3,001 (10.4)	3,843 (13.4)	2,110 (7.3)	1,310 (4.6)	1,479 (5.1)	3,307 (11.5)	290 (1.0)
2024	28,449 (100)	2,841 (10.0)	10,440 (36.7)	2,968 (10.4)	3,800 (13.4)	2,087 (7.3)	1,295 (4.6)	1,463 (5.1)	3,270 (11.5)	286 (1.0)
2025	28,103 (100)	2,923 (10.4)	9,997 (35.6)	3,100 (11.0)	3,503 (12.5)	2,113 (7.5)	1,619 (5.8)	1,455 (5.2)	3,129 (11.1)	264 (0.9)
2026	27,745 (100)	2,886 (10.4)	9,870 (35.6)	3,061 (11.0)	3,458 (12.5)	2,086 (7.5)	1,598 (5.8)	1,437 (5.2)	3,089 (11.1)	261 (0.9)
2027	27,385 (100)	2,848 (10.4)	9,742 (35.6)	3,021 (11.0)	3,413 (12.5)	2,059 (7.5)	1,577 (5.8)	1,418 (5.2)	3,049 (11.1)	257 (0.9)
2028	27,026 (100)	2,794 (10.3)	9,556 (35.4)	2,963 (11.0)	3,348 (12.4)	2,020 (7.5)	1,547 (5.7)	1,391 (5.1)	3,154 (11.7)	252 (0.9)

〈표 V-38〉 지역별 장래 골프장 시장 전망: 미시행시 (구성·삼호 반영, 부동 미반영)
(단위: 천명, %)

연도	총계	지역								
		강원	경기	경북	경남	충북	충남	전북	전남	제주
2011	26,657 (100)	2,313 (8.7)	10,696 (40.1)	3,187 (12.0)	3,321 (12.5)	2,038 (7.6)	1,361 (5.1)	1,322 (5.0)	2,292 (8.6)	127 (0.5)
2012	27,914 (100)	2,380 (8.5)	11,006 (39.4)	3,279 (11.7)	3,473 (12.4)	2,168 (7.8)	1,401 (5.0)	1,360 (4.9)	2,620 (9.4)	226 (0.8)
2013	28,935 (100)	2,520 (8.7)	11,389 (39.4)	3,351 (11.6)	3,549 (12.3)	2,216 (7.7)	1,448 (5.0)	1,390 (4.8)	2,792 (9.7)	280 (1.0)
2014	29,654 (100)	2,450 (8.3)	11,383 (38.4)	3,515 (11.9)	4,071 (13.7)	2,155 (7.3)	1,445 (4.9)	1,536 (5.2)	2,827 (9.5)	273 (0.9)
2015	30,049 (100)	2,956 (9.8)	11,319 (37.7)	3,301 (11.0)	3,887 (12.9)	2,214 (7.4)	1,387 (4.6)	1,645 (5.5)	3,063 (10.2)	277 (0.9)
2016	30,078 (100)	3,068 (10.2)	11,240 (37.4)	3,205 (10.7)	4,104 (13.6)	2,253 (7.5)	1,398 (4.6)	1,580 (5.3)	2,963 (9.9)	266 (0.9)
2017	30,029 (100)	3,058 (10.2)	11,206 (37.3)	3,195 (10.6)	4,091 (13.6)	2,247 (7.5)	1,394 (4.6)	1,575 (5.2)	2,954 (9.8)	308 (1.0)
2018	29,926 (100)	3,038 (10.2)	11,131 (37.2)	3,174 (10.6)	4,064 (13.6)	2,231 (7.5)	1,385 (4.6)	1,564 (5.2)	3,034 (10.1)	306 (1.0)
2019	29,783 (100)	3,010 (10.1)	11,029 (37.0)	3,144 (10.6)	4,027 (13.5)	2,211 (7.4)	1,372 (4.6)	1,550 (5.2)	3,137 (10.5)	303 (1.0)
2020	29,576 (100)	2,989 (10.1)	10,952 (37.0)	3,123 (10.6)	3,999 (13.5)	2,196 (7.4)	1,363 (4.6)	1,539 (5.2)	3,115 (10.5)	301 (1.0)
2021	29,331 (100)	2,964 (10.1)	10,861 (37.0)	3,097 (10.6)	3,965 (13.5)	2,177 (7.4)	1,351 (4.6)	1,526 (5.2)	3,090 (10.5)	299 (1.0)
2022	29,067 (100)	2,934 (10.1)	10,784 (37.1)	3,065 (10.5)	3,925 (13.5)	2,155 (7.4)	1,338 (4.6)	1,511 (5.2)	3,058 (10.5)	296 (1.0)
2023	28,773 (100)	2,905 (10.1)	10,675 (37.1)	3,034 (10.5)	3,886 (13.5)	2,134 (7.4)	1,324 (4.6)	1,496 (5.2)	3,027 (10.5)	293 (1.0)
2024	28,449 (100)	2,872 (10.1)	10,554 (37.1)	3,000 (10.5)	3,842 (13.5)	2,110 (7.4)	1,309 (4.6)	1,479 (5.2)	2,993 (10.5)	290 (1.0)
2025	28,103 (100)	2,953 (10.5)	10,100 (35.9)	3,132 (11.1)	3,539 (12.6)	2,135 (7.6)	1,635 (5.8)	1,470 (5.2)	2,872 (10.2)	267 (0.9)
2026	27,745 (100)	2,915 (10.5)	9,971 (35.9)	3,092 (11.1)	3,494 (12.6)	2,108 (7.6)	1,615 (5.8)	1,452 (5.2)	2,836 (10.2)	263 (0.9)
2027	27,385 (100)	2,877 (10.5)	9,842 (35.9)	3,052 (11.1)	3,448 (12.6)	2,080 (7.6)	1,594 (5.8)	1,433 (5.2)	2,799 (10.2)	260 (0.9)
2028	27,026 (100)	2,840 (10.5)	9,713 (35.9)	3,012 (11.1)	3,403 (12.6)	2,053 (7.6)	1,573 (5.8)	1,414 (5.2)	2,762 (10.2)	256 (0.9)

□ 전라남도 골프시장 수급 상황전망

- 앞서 시장균형접근법에 의해 산출된 지역별 할당을 기초로 전라남도의 수급상황을 예측함에 있어, 전국 단위 홀수 공급기준에 따라 홀당 3,700~3,800명을 가정
- 기업도시 관련 구성과 삼호지구의 추가적인 골프시설 공급을 반영하여 초기 초과 수요에서 2014~2015년경에 초과공급으로 전환되는 것으로 나타남.

〈표 V-39〉 전라남도 장래 골프시장 수급 전망: 시행시(구성·삼호·부동 반영)

연도	골프장홀수(H_i)	유효홀수 ($\alpha_i H_i$)	골프장 공급(천명)		시장균형 내장객수 (천명)
			홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	567	597.08	2,209	2,269	2,292
2012	630	663.43	2,455	2,521	2,620
2013	657	691.86	2,560	2,629	2,792
2014	684	720.29	2,665	2,737	2,827
2015	846	890.89	3,296	3,385	3,249
2016	852	897.20	3,320	3,409	3,143
2017	852	897.20	3,320	3,409	3,133
2018	879	925.64	3,425	3,517	3,211
2019	915	963.55	3,565	3,661	3,312
2020	915	963.55	3,565	3,661	3,289
2021	915	963.55	3,565	3,661	3,262
2022	951	1,001.46	3,705	3,806	3,341
2023	951	1,001.46	3,705	3,806	3,307
2024	951	1,001.46	3,705	3,806	3,270
2025	987	1,039.37	3,846	3,950	3,129
2026	987	1,039.37	3,846	3,950	3,089
2027	987	1,039.37	3,846	3,950	3,049
2028	1,041	1,096.23	3,846	4,166	3,154

〈표 V-40〉 전라남도 장래 골프시장 수급 전망: 미시행시 (구성·삼호 반영, 부동 미반영)

연도	골프장홀수(H_t)	유효홀수 ($\alpha_t H_t$)	골프장 공급(천명)		시장균형 내장객수 (천명)
			홀당 3,700명	홀당 3,800명	
2011	567	597.08	2,209	2,269	2,292
2012	630	663.43	2,456	2,521	2,620
2013	657	691.86	2,560	2,629	2,792
2014	684	720.29	2,665	2,737	2,827
2015	792	834.02	3,086	3,169	3,063
2016	798	840.34	3,109	3,193	2,963
2017	798	840.34	3,109	3,193	2,954
2018	825	868.77	3,214	3,301	3,034
2019	861	906.68	3,355	3,445	3,137
2020	861	906.68	3,355	3,445	3,115
2021	861	906.68	3,355	3,445	3,090
2022	861	906.68	3,355	3,445	3,058
2023	861	906.68	3,355	3,445	3,027
2024	861	906.68	3,355	3,445	2,993
2025	897	944.59	3,495	3,589	2,872
2026	897	944.59	3,495	3,589	2,836
2027	897	944.59	3,495	3,589	2,799
2028	897	944.59	3,495	3,589	2,762

□ 전라남도 골프시장 추정결과에 대한 기존 연구와의 비교

- 본 검증과 기존 조사 결과를 비교할 때, 장기(2025년 기준)에 있어 검증의 골프이용객 수는 사업시행자 제안서보다는 다소 높고 한국문화관광연구원의 결과보다는 낮은 값을 보임.
- 본 검증의 경우 시장균형접근법에 따라 지역별 골프시장을 추정한 반면, 기존 조사는 수요측면을 배제한 공급측면의 점유율 또는 공급측면을 배제한 수요측면의 점유율만을 사용하여 추정

〈표 V-41〉 전라남도 골프장 이용객수 추정 결과 비교

(단위: 천명)

	2015년	2020년	2025년
사업시행자 제시안(2011. 5) ¹⁾	1,810	2,130	2,450
한국문화관광연구원(2010. 10) ²⁾	-	-	3,462
타당성 검증(2011. 10) ³⁾	3,249	3,289	3,129

주: 1) 사업시행자안은 전국 골프장 이용객 수에 전남지역 점유율 7.04%를 일괄 반영

2) 한국문화관광연구원의 경우 2010년 전남 골프장 내장객 7.0%에 매년 0.2%p 상승을 적용

3) 기업도시(구성·삼호·부동) 반영 시 기준임.

□ 골프시장 수급 전망 종합

- 추정된 연도별 전국 골프시장의 총수요(D_t)와 총공급(S_t)을 보면, 2015년경을 기점으로 초과수요에서 초과공급으로 전환이 이루어질 것으로 예상
 - 초과공급은 총수요가 2015~2016년에 정점을 도달할 것으로 예상됨에도 불구하고 2015년까지 골프공급시설(홀수)이 빠르게 증가하는 데 기인함.
 - ※ 참고로 2010년 전국 홀수 기준 6,400홀이며, 2015년까지는 추가로 1,581홀(구성·삼호·부동지구 제외 시 1,437홀)의 골프시설의 공급 확대가 예상
- 전라남도의 골프시장 수급상황은 계획 중인 기업도시 관련 골프시설(구성·삼호·부동지구)의 공급여부에 따라 민감하게 반응할 것으로 보임
 - 전라남도 골프시장 점유율(2028년 기준)은 부동지구 미시행시 10.2%에서 부동지구 시행시 약 11.7%(2028년 기준)로 증가할 것으로 예상
 - 전라남도 골프시설 공급(홀수 기준)이 2010년 522홀인 상황을 감안할 때, 2028년까지 구성·삼호·부동지구의 추가 공급물량인 297홀은 전라남도 지역 골프시장 수급에 상당한 영향을 미칠 수 있는 규모임.
- 기업도시 관련 골프시설 구성·삼호지구의 공급으로 분석기간 전라남도의 경우 장기적으로 초과공급의 가능성이 높은 것으로 판단됨.
 - 초과공급의 이유는 2019년까지 시범지구 골프시설의 추가공급(구성지구 126홀, 삼호지구 27홀)이 이루어지는 가운데 2028년까지 부동지구 내 총144홀이 추가로 공급되어 전라남도 골프시장에서의 공급확대가 이루어지기 때문

3. 3단계: 부동지구 골프시설의 경제적 가치 및 수급 전망

마지막 3단계로 부동지구 골프장 건설에 대한 내장객 수와 이로 인한 경제적 부가가치 존재 여부에 대한 정의가 필요하다.

우선, 시점 t 에서 골프시장에서 초과수요가 발생하고 있을 때, 부동지구 골프장의 신설로 초과수요의 일정부분이 수용된다면 초과수요의 해소분은 사업의 미시행시에서 시행으로 전환됨에 따라 경제적으로 부가가치가 창출되는 것으로 보는 것이 타당하다. 반면에 시점 t 에서 골프시장에서 초과공급이 이미 발생하고 있을 경우, 부동지구 골프장의 신설은 골프시설간의 수요가 지역적으로 재분배되는 이전에 해당하므로 경제적 부가가치로 간주하기 힘들 것이다.

부동지구의 경우 2010년대 초반 골프시장에서 초과수요가 발생하나 사업시행과 미시행시 초과수요가 동일(부동지구 골프장(1단계) 조성 공사 중)하여 사업시행으로 인한 초과수요 해소분이 존재하지 않는다.

반면에 골프장(1단계) 조성이 완공되는 2015년 이후에는 전국 골프시장에서 초과수요가 발생하지 않아 사업시행으로 인한 공급의 증가는 신규수요의 창출이 아닌 이전수요에 의해 충당되어야 함을 의미한다.

〈표 V-42〉 부동지구 골프장사업 시행과 미시행에 따른 경제적 편익 대상의 산정(홀당 내장 객수 3,700명 가정시)

(단위: 천명)

연도	전국 골프수요 (A)	전국 골프공급		초과수요		사업시행에 따른 초과수요 해소분 (F=D-E)
		부동지구 사업미시행 (B)	부동지구 사업시행 (C)	사업미시행 (D=A-B)	사업시행 (E=A-C)	
2011	26,657	25,696	25,696	961	961	-
2012	27,914	26,150	26,150	1,764	1,764	-
2013	28,935	26,526	26,526	2,409	2,409	-
2014	29,654	27,958	27,958	1,696	1,696	-
2015	30,049	30,276	30,486	-	-	-
2016	30,078	31,558	31,768	-	-	-
2017	30,029	31,603	31,813	-	-	-
2018	29,926	31,708	31,919	-	-	-
2019	29,783	31,848	32,059	-	-	-
2020	29,576	31,848	32,059	-	-	-
2021	29,331	31,848	32,059	-	-	-
2022	29,067	31,884	32,234	-	-	-
2023	28,773	31,884	32,234	-	-	-
2024	28,449	31,884	32,234	-	-	-
2025	28,103	34,194	34,544	-	-	-
2026	27,745	34,194	34,544	-	-	-
2027	27,385	34,194	34,544	-	-	-
2028	27,026	34,194	34,755	-	-	-

주: 사업미시행은 구성, 삼호지구 골프시설은 반영, 부동지구 골프시설은 미반영임.

〈표 V-43〉 부동지구 골프장사업 시행과 미시행에 따른 경제적 편익 대상의 산정(홀당 내장객수 3,800명 가정시)

(단위: 천명)

연도	골프 수요 (A)	골프공급		초과수요		사업시행에 따른 초과수요 해소분 (F=D-E)
		사업미시행 (B)	사업시행 (C)	사업미시행 (D=A-B)	사업시행 (E=A-C)	
2011	26,657	26,391	26,391	266	266	-
2012	27,914	26,857	26,857	1,057	1,057	-
2013	28,935	27,243	27,243	1,692	1,692	-
2014	29,654	28,714	28,714	940	940	-
2015	30,049	31,094	31,310	-	-	-
2016	30,078	32,411	32,627	-	-	-
2017	30,029	32,457	32,673	-	-	-
2018	29,926	32,565	32,781	-	-	-
2019	29,783	32,709	32,925	-	-	-
2020	29,576	32,709	32,925	-	-	-
2021	29,331	32,709	32,925	-	-	-
2022	29,067	32,746	33,106	-	-	-
2023	28,773	32,746	33,106	-	-	-
2024	28,449	32,746	33,106	-	-	-
2025	28,103	35,118	35,478	-	-	-
2026	27,745	35,118	35,478			
2027	27,385	35,118	35,478			
2028	27,026	35,118	35,694			

주: 사업미시행은 구성, 삼호지구 골프시설은 반영, 부동지구 골프시설은 미반영임.

다만, 앞서 논의한 경제적 부가가치와 부동지구 골프장 시설의 내장객 수 전망은 다소 관점이 다름에 주목할 필요가 있다. 즉 부동지구 골프장 건설의 경제적 편익을 떠나 사업이 시행될 경우 해당시설의 내장객수를 산출해 볼 수 있기 때문이다.

시산 결과를 보면 부동지구의 경우 2015년 54홀이 건설될 경우 초기 대략 연간 20만명 내외의 내장객이 예상되며, 2022년 54홀이 추가되면서 연간 약 30만명 수준을 내장객을 유치하고 2028년 144홀이 완성될 경우 44만명의 내장객수를 기록할 것으로 보인다.

앞서 지적한 바와 같이 부동산지구 내장객 수의 증가는 해당시설의 골프 홀 수 확대에 기인하나, 초과공급이 발생한 2015년 이후에는 타 골프시설의 수요가 이전되면서 발생한 결과이다. 이에 따라 1홀당 내장객수는 2015년에 3,800명 수준에서 2025년에는 3,100명 수준으로 감소할 것으로 예상된다.

참고로 티업간격을 7분, 이용시간을 480분/일, 연간 300일 운영, 팀당 3.2~3.4명 정도일 경우 144홀 골프장의 연간 가능 내장객수는 약 53~54만명 수준이나, 부동산지구의 경우 2028년 약 10만명이 하회하는 44만명 수준에 그치는 것으로 분석되었다.

〈표 V-44〉 연도별 부동산지구 골프장 내장객 수 전망

연도	전라남도 골프 수요 (천명) (A)=(B)+(C)	전라남도 골프공급 홀수 (유효 홀수)		전라남도 골프내장객수(천명)	
		부동산지구 제외	부동산지구	부동산지구 제외 (B)	부동산지구 (C)
2011	2,292	567 (597.08)	0 (0.00)	2,292	0
2012	2,620	630 (663.43)	0 (0.00)	2,620	0
2013	2,792	657 (691.86)	0 (0.00)	2,792	0
2014	2,827	684 (720.29)	0 (0.00)	2,827	0
2015	3,249	792 (834.02)	0 (0.00)	3,249	0
2016	3,143	798 (840.34)	54(56.87)	2,944	199
2017	3,133	798 (840.34)	54(56.87)	2,935	199
2018	3,211	825 (868.77)	54(56.87)	3,014	197
2019	3,312	861 (906.68)	54(56.87)	3,117	195
2020	3,289	861 (906.68)	54(56.87)	3,095	194
2021	3,262	861 (906.68)	54(56.87)	3,069	192
2022	3,341	861 (906.68)	90(94.78)	3,025	316
2023	3,307	861 (906.68)	90(94.78)	2,994	313
2024	3,270	861 (906.68)	90(94.78)	2,961	309
2025	3,129	897 (944.59)	90(94.78)	2,843	285
2026	3,089	897 (944.59)	90(94.78)	2,807	282
2027	3,049	897 (944.59)	90(94.78)	2,771	278
2028	3,154	897 (944.59)	144(151.64)	2,718	436
2029	3,113	897 (944.59)	144(151.64)	2,682	431
2030	3,071	897 (944.59)	144(151.64)	2,646	425
2031	3,030	897 (944.59)	144(151.64)	2,611	419
2032	2,987	897 (944.59)	144(151.64)	2,574	413
2033	2,943	897 (944.59)	144(151.64)	2,536	407
2034	2,896	897 (944.59)	144(151.64)	2,495	401
2035	2,848	897 (944.59)	144(151.64)	2,454	394
2036	2,799	897 (944.59)	144(151.64)	2,412	387

2037	2,750	897 (944.59)	144(151.64)	2,369	380
2038	2,702	897 (944.59)	144(151.64)	2,329	374
2039	2,658	897 (944.59)	144(151.64)	2,290	368
2040	2,616	897 (944.59)	144(151.64)	2,254	362
2041	2,577	897 (944.59)	144(151.64)	2,221	356
2042	2,540	897 (944.59)	144(151.64)	2,188	351
2043	2,502	897 (944.59)	144(151.64)	2,156	346
2044	2,462	897 (944.59)	144(151.64)	2,121	340
2045	2,418	897 (944.59)	144(151.64)	2,084	335

주: 전라남도 골프공급홀 수는 2028년 이후 변화가 없다는 가정하에 도출됨.

4. 골프 관련 기타 수요(2029년 기준)

골프관련 기타 시설에 대한 수요 추정 역시 별도로 이루어져야 하나, 현 단계에서 구체적인 계획 부족 및 기존 수요 자료 미비로 인해 다음과 같은 방법으로 추정/제시하였다.

□ 골프연습장 이용객 수 추정

- 골프연습장의 경우 현재 이용객 수에 대한 구체적인 현황 자료가 미비
- 골프연습장 이용객 수는 골프장 썬카운티가 제시한 시설수요는 공급규모 기준인 점을 고려하여, 골프장 이용객 수 대비 골프연습장 이용객 수 비율(254/577)인 44%를 동 타당성 검증 골프장 이용객 예측치에(단, 2023년 이후) 적용
- 골프연습장 이용객 수: 2023년 139천인에서 2024년 138천인 그리고 2025년 이후 136천인으로 감소하다 다시 증가하여 2029년엔 192천인까지 증가

□ 골프장 이용객 중 숙박객 수 추정

- 골프장 이용객 수 431천인 중 대명 및 용평(성우)의 숙박이용객을 40% 적용
- 골프장 이용객 중 17만 3천인이 콘도 및 호텔 이용

제3절 수요추정 종합 및 비교

영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업에 대한 사업시행시의 시설별 수요는 <표 V-45>와 같다. 사업시행자인 썬카운티에서 제시한 수요는 약169만명이나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 약140만명으로 약 29만명 정도 감소하였다.

이러한 차이는 주로 골프장 이용객 수 차이와 부동지구 관광객 수 추정 총량차이가 주요 요인인 것으로 판단된다.

<표 V-45> 수요추정 종합 및 비교(2029년 기준)

(단위: 천인)

구분	개발계획(썬카운티) ¹⁾ (a)	타당성 검증 (b)	차이 (b)-(a)
콘도/호텔(명)	439	338 (관광숙박: 155 골프숙박: 173 (단, 신규수요: 골프숙박 0)	-101
연수원	53	24	-29
골 프	골프장	431 (단, 신규수요: 0)	-146
	골프연습장	192	-62
위터파크	124	209	85
마리나클럽	65	160	95
승마장	82	15	-67
식물원	96.3	30.7	-66
골프아카데미	1.7	1.7	
합계	1,692	1,401	-291

주: 개발계획에서 시설별 수요는 공급측 측면에서의 수요추정 수치만 제시

제VI장 편익 추정

제1절 편익의 정의 및 편익항목의 설정

관광레저형 기업도시는 민간기업이 관광레저시설을 중심으로 주거, 교육, 의료 등 정주시설을 복합적으로 건설하는 도시로서, 특히 본 검증 대상사업인 부동산 개발의 사업계획에 따르면 본 사업을 통해 관광, 주거, 산업, 상업, 환경의 클러스터를 통하여 도시의 미래가치를 재생산하고 관광을 활성화하여 유기적인 도시의 미래를 조성하는데 있다고 제시하고 있다. 도시와 관광 그리고 참여한 모든 사람을 이어주는 세계 10대 골프클러스터 도시 건설을 위해 골프와 연계한 MICE(Meeting incentive, Convention, Exhibition) 사업유치를 통하여 골프산업 교류의 터미널 역할 수행 공간을 창출하고자 한다. 또한 생태수로 및 경관테마도로, 자연친화적 주거 및 도시공간, 생태환경과의 유기적 결합을 통한 친환경적인 도시설계 등 도시의 가치 확보를 위한 탄소제로도시를 조성하고자 한다고 제시하고 있다.

즉 본 사업의 추진 목적은 크게 두가지로 구분되며, 주로 관광레저시설을 중심으로 한 관광 및 레저활동 증진이 주요 목적이라 할 수 있으나, 부수적으로 이러한 관광/레저를 기반으로 하되 지역도시로서의 기능을 위해 골프와 연계한 MICE(Meeting incentive, Convention, Exhibition) 사업유치를 통해 부가가치 창출도 계획하고 있음을 알 수 있다.

첫째, 본 사업이 발생시키는 주요 사회적 편익은 광의적 개념에서 휴양 및 레저편익(recreation & leisure benefit)이라 할 수 있다. 이때 휴양 및 레저편익은 제공되는 시설물의 성격에 따라, 숙박시설과 부대시설의 이용편익은 물론, 관광객의 다양한 행위별 경험편익이 함께 포함되는 개념이다.

이러한 관광 및 레저 편익은 각 시설별 방문수요를 근간으로 각 시설에 대한 객단가(원단위; unit value)를 산정하여 이를 바탕으로 추정하도록 한다. 객단가(원단위;

unit value)란 어떤 시설의 방문객 1인이 해당 시설을 이용하는 데 대해 지불하고자 하는 이용객의 지불의사(Willingness to Pay: WTP)로서 입장료, 특별전시, 기념품, 식음료 구입, 식당, 교육, 이벤트 등에 대해 지불한 금액을 말한다. 본 조사에서는 통상적인 예비타당성조사의 편익추정방법을 준용하여, 연도별 시설이용수요에 따른 발생편익을 추정하는 방식으로 사업의 경제적 편익가치를 추정하고자 한다. 이를 위해 본 조사에서는 먼저 편익항목별로 원단위가치(unit value)를 추정하고, 여기에 연도별로 추정된 항목별 수요를 적용하여 전체 분석기간 동안의 편익가치를 도출할 것이다. 본 조사의 편익항목별 원단위 가치는 사업추진을 통해 공급되는 시설의 이용자 1인당 편익가치로 나타나게 된다. 이때 편익원단위 추정을 위한 기초자료는 조사가 진행되는 시점에서 확보할 수 있는 가장 공신력 있는 자료를 활용한다. 다만, 통계자료의 시점 불일치 문제가 있는 경우에는 가장 최신의 자료를 적용하되, 분석의 기준시점을 일치시키기 위한 보정(물가상승률 등의 적용)을 수행하도록 한다.

이때 휴양편익에는 숙박시설을 이용하는 데에서 발생하는 숙박편익과, 관련 부대시설 이용에서 발생하는 관광행태별 편익으로 구분할 수 있다. 물론 숙박편익과 관광행태별 발생편익은 광의적 입장에서 보편적인 휴양편익의 일종으로 통합 추정될 수도 있지만 개발계획서를 근거로 했을 때 개별 시설별로 운영/입장 이용되는 것으로 보는 것이 더 적절하여 각 시설별로 구분하여 분석하기로 한다. 사업시행자가 제시한 개발계획서에 따르면, 직접사용자 시설을 제외한 관광 및 숙박 시설의 경우 외부사업자가 용지를 분양받은 후 자체적으로 해당용도 내에서 상부시설을 건설하고 운영할 예정이며 직접이용자 시설 역시 통합 운영(입장료 통합) 방식이 아닌 것으로 제시되어 있다. 또한 본 사업대상은 관광 및 산업 등 다양한 기능 및 시설의 혼합된 복합도시로서 준거로 삼을 만한 통계자료나 준거모델이 거의 없기 때문이다.

따라서 본 검증에서는 분석의 객관성과 정밀성을 제고한다는 차원에서 이들 시설별로 별도 편익 항목으로 구분하여 객단가를 산정하기로 한다.

한편, 사업의 특성상 본 사업의 편익은 숙박관광객이 누리는 편익과 당일여행객이 누리는 편익으로 구분된다. 따라서 편익을 보다 적절히 추정하기 위해서는 이들 관광객들의 특성, 즉 관광여행객의 숙박여부가 별도로 고려되어야 할 필요가 있다. 숙박시설이용편익은 그 본질상 숙박여행객의 관광에서만 발생하지만, 그 외의 편익은 숙박여부와 관계없이 공히 발생하는 것으로 가정함이 합리적일 것이다.

다만, 관광센터의 경우 개발계획서에서 제시한 기능이 ‘관광객 커뮤니티센터 역할(안내, 정보교환, 휴식 등)수행’으로 제시되어 있음을 알 수 있다. 이는 기업도시내 관광시설간의 연계를 위한 정보교환, 일시적 휴식 등을 위한 지원 기능으로 기업도시내 관광시설이 개발계획상의 목표와 기능을 달성하는데 있어 부수적인 시설로서 별도의 사회적 편익을 창출한다고 보기 어려움에도 불구하고, 앞서 산정한 방문지활동

에 있어 휴식/휴양을 본 사업 내 발생 활동에 모두 포함하여 수요가 산정되었는바 해당 편익이 이미 반영되었다고 볼 수 있다. 따라서 복합 관광시설 단지내 필수적인 시설인 것으로 판단되어 비용은 계상하기로 한다.

둘째, 부동지구 개발의 경우 관광레저형 기업도시를 지향하고 있으나, 전체 토지 이용계획의 1.5%에 해당하지만, 지역산업의 육성 및 고용기반창출을 고려하여 산업 시설이 유치될 수 있도록 하는 계획도 일부 포함하고 있다. 일반적인 산업기능 보다는 대상지 컨셉에 맞는 친환경 저공해 시설 위주의 골프연구센터, 골프레저의류산업, 골프장비 관련 산업 등을 유치하는 것으로 계획하고 있다. 이로 인해 창출되는 부가가치는 골프관련 유치업종 업체의 생산(단, 신규투자)에 따른 부가가치 창출과 R&D 투자 및 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가를 통한 부가가치 증대로 구분된다.

통상의 산업단지개발사업은 일정한 면적을 갖는 토지의 활용가치를 증대시키는 것을 목적으로 추진된다. 토지의 활용가치를 증대시킨다는 것은 단위면적당 생산성의 증가로 나타나게 될 것인데, 이는 단위면적당 창출되는 부가가치의 증가라고 할 수 있다. 이러한 맥락에서 평가할 때, 본 조사에서의 편익은 ‘골프관련 유치업종 업체의 생산에 따른 부가가치 창출액’으로 설정함이 합리적이라 할 것이다. 부가가치액이 생산성 증가의 추정지표로써 최적의 대안인지에 대한 논란은 여전히 존재할 것이지만, 현실적인 최선의 대안이 부재한 상황에서 부가가치액은 최소한 차선의 선택이라 할 수 있다. 결국 편익항목으로서 부가가치액을 적용하는 것은 분석의 제약을 감안할 때, 선택가능한 최선의 대안으로 평가되며, 추정결과와 신뢰성 등까지 고려한다면 현실적으로 가장 합리적인 추정방법이라 평가된다. 물론 본 보고서 상의 부가가치 추정액은 사업추진 이전에 산출되는 부가가치액이므로 사업추진 이후에야 확인될 수 있는 사후적 부가가치액과 정확히 일치할 수는 없으며, 이에 따라 가장 개연성 있는 상황을 전제한 후의 부가가치액을 추정하는 과정으로 인식할 필요가 있다. 또한 편익산정시 부가가치 산정에 있어서 주의해야할 점은 본 사업으로 인해 새로이 창출되는 경제적 효과만을 추정해야 한다는 점이다. 즉 경제성 분석시에는 사업추진으로 인해 발생하는 신규투자 효과만을 반영해야 하며, 기투자된 시설이 발생시키는 경제적 효과는 제외해야 한다. 기존업체의 단순이전의 경우 동일 또는 유사한 부가가치가 우리나라 내에서 이미 창출되고 있었던 것의 단순이전에 불과할 것이므로 본 사업추진으로 인해 순수하게 증가하는 경제적 편익으로 볼 수는 없다. 이러한 맥락에서 볼 때, 기존 투자시설의 이전 효과는 경제성 분석시 배제함이 바람직하다.

또한 본 시설은 외부사업자 시설로서 연구센터의 경우 R&D 투자와 기업들간의 산업단지 집적을 통해 골프클러스터로서 기존 개별업체 생산에 따른 부가가치 외에 추가적인 부가가치를 창출할 수 있을 것이다. 개발계획서에 따르면 부동지구는 골프산업의 Value Chain을 형성하여 각 분야별 시너지 효과를 창출시킬 수 있는 최적의

공간이며, 골프관련 장비, 용품, 의류관련 연구 및 제조업체 유치를 통한 골프클러스터 도시를 실현하고 자 하고 있다. 즉 R&D 투자 지원과 기업체 집적으로 인해 클러스터 단지에 입주하는 기업 및 연구센터, 지원센터는 골프 관련산업과 관계된 연구개발 활동을 수행하게 되며, 이로부터 발생하는 연구결과물이 기업의 매출에 기여할 것으로 기대하며, 증가된 매출에 해당 산업의 부가가치가 최종적인 사회적 편익이 될 것이므로 이를 편익으로 산정하기로 한다.

마지막으로 기부채납 예정인 도로, 공급처리시설, 공원, 녹지 등의 공공시설의 경우 시설의 기능은 단순 지원 기능으로 기업도시 내 산업 및 관광시설이 개발계획상의 목표와 기능을 달성하는데 있어 필수적인 부수적인 시설로서 별도의 사회적 편익을 창출한다고 보기도 어렵다. 예를 들어 본 사업에 있어 기존의 다른 관광단지와는 달리 공원, 녹지, 수로를 통해 해당 시설과 관광시설을 연계한 자연친화적 관광시설 공간 연계를 통해 생태환경과의 유기적 결합을 통한 친환경적인 시설 컨셉을 가지고 관광객을 유인하고자 하는 목적이 있음을 제시하고 있다. 따라서 이들 시설로 인한 편익은 주요 관광 및 산업시설에 포함된다고 판단되어, 별도의 편익은 계상하지 않되 비용만 반영(단, 공급규모에 따라 규모가 가변적인 공급처리시설의 경우 주거/상업용지 비율을 적용/제외하여 부분 반영)하기로 한다.

반면, 외부사업자 시설부지로서 사업시행자가 조성 후 토지만 분양하는 주거, 상업 및 지원 및 기타시설(공공문화시설, 공공청사, 교육시설)이 계획되어 있다. 이들 시설의 기능은 기업도시내 거주민을 위한 지원 기능으로 기업도시 내 산업 및 관광시설이 개발계획상의 목표와 기능을 달성하는데 있어 필수적인 부수적인 시설로서 별도의 사회적 편익을 창출한다고 보기도 어려운 것이 사실이나, 본 검증에서는 이들 지원시설의 경우 각 시설물별로 사회적 편익이 발생하게 된다고 가정하기로 한다. 그러나 이들 시설물의 편익을 산정하기 위해서는 해당 시설의 구체적인 용도, 업종, 종사자 수 및 운영 계획 등이 포함되어야 한다. 그러나 사업계획의 경우 계획의 범위가 부지 조성 및 분양만으로 한정하고 있어 해당 기타 시설물에 대한 구체적인 용도, 업종, 종사자 수 및 운영 계획 등이 전무한 상황이다. 따라서 앞서 살펴본 각 시설물 도입에 따른 사회적 편익을 추정하는 것이 사실상 불가능한 실정이다. 따라서 해당 시설의 경우 별도의 상부시설을 고려하지 않고 건설비를 현재 가치화한 원가가 해당 시설의 편익과 동일하다고 가정하기로 한다. 유보지와 재활센터의 경우에도 시설용도에 대한 계획이 전무하므로 동일하게 가정하기로 한다.

이상의 논의를 토대로 본 사업의 시설별 편익항목과 산정방법론을 정리해보면 다음과 같이 제시될 수 있을 것이다.

〈표 VI-1〉 부동지구 기업도시 시설계획 및 편익산정 방법론

구 분		규모		편익산정 방법론	
		면적(m ²)	구성비		
전체		14,183,400	100.0		
직 접 사 용	관광시설 용지	소 계	5,595,010	39.4	객단가
		골프장	5,353,970	37.7	
		골프연습장	67,660	0.5	
		골프아카데미	23,210	0.2	
		식물원	18,160	0.1	
		연수원	109,850	0.8	
		관광센터	22,160	0.2	지원기능이므로 별도 편익 없음(비용 반영)
계		2,229,560	21.0		
분 양	주거 용지	소 계	1,469,260	10.4	타 시설 지원기능이므로 편익: 비용 동일 가정
		단독주택	1,379,080	9.7	
		공동주택	90,180	0.6	
	상업업무 시설용지	소 계	150,260	1.1	
		상업시설용지	86,350	0.6	
		국제비즈니스센터	63,910	0.5	
	산업시설 용지	소계	210,150	1.5	부가가치 접근법
		골프연구센터	39,900	0.3	
		골프레저의류산업	37,860	0.3	
		골프용품산업	50,490	0.4	
	숙박 시설 용지	소 계	91,170	0.6	객단가
		콘도	68,760	0.5	
		호텔	22,410	0.2	
	관광 시설 용지	소 계	202,190	1.4	객단가
		위터파크	82,000	0.6	
		마리나 클럽	49,770	0.4	
		승마장	41,040	0.3	
	지원 및 기타시설 용지	소 계	106,530	0.8	편익: 비용 동일 가정
		재활의료센터	29,380	0.2	
		소 계	106,530	0.8	
공공문화시설		28,370	0.2		
교육시설	15,400	0.1			
행정타운	62,760	0.4			
계		5,615,610	39.6		
기 부 채 납	공공시설 용지	도로	719,980	5.1	타 시설 편익발생을 지원하는 기능이므로 별도 편익 없음 (비용 반영)
		공급처리시설	170,320	1.2	
		공원	492,300	3.5	
		녹지	2,895,690	20.4	
		수로	1,337,320	9.4	

제2절 항목별 편익추정

1. 휴양 및 레저편익(Recreation & Leisure Benefit)

본 사업의 휴양 및 레저편익은 사업추진에 따라 공급되는 숙박시설에 대한 이용자의 지불의사(Willingness to Pay: WTP)를 통하여 추정할 수 있다. 이러한 추정방식은 시설이용객이 시설사용에 따른 만족도(효용)가 가격에 반영되어 나타날 것이라는 현대 미시경제학이론에 입각한 것이다. 시장이 존재하는 경우, 소비자(시설이용자)는 본인이 느끼는 효용보다 더 높은 액수는 지불하지 않을 것이며, 이에 따라 지불의사액은 효용의 최저치를 나타내기 때문이다. 따라서 휴양편익의 원단위는 시설당 이용단가의 형태로 도출된다.

이때 소비자의 지불의사액은 시설이용자들의 의향을 묻는 방법 등으로 추정될 수 있지만, 시장이 존재하는 경우에는 시장(잠재)가격을 준용하는 것이 보편적이다. 시장실패가 발생하는 예외적인 경우를 제외하면, 소비자의 지불의사액은 시장의 가격기구의 작동을 통해 가장 정확하게 파악될 수 있기 때문이다. 본 조사는 사전적으로 수행되는 예비타당성조사의 관례를 따라, 유사/대체시장의 가격을 통해 지불의사액을 추정하기로 한다.

본 사업과 같이 지역적 특성이 강한 사업의 경우에는, 특성을 공유하는 인접지역의 유사시설물의 이용가격을 통한 추정방법을 적용하고 있으나, 본 사업의 경우 지역특성도 갖고 있으나, 관광객이 전국을 대상으로 하고 있으며 사업시행자가 본 검증진행과정에서 각 시설별 공사 컨셉을 제시하고 당초의 개발 컨셉에 부합할 경우 이에 대한 공사비용 등을 책정하였다. 따라서 시설공사 등급에 적절한 유사사례의 이용단가를 적용하는 것이 합리적일 것으로 판단된다. 이에 본 타당성 검증에서는 가능한 자료가 있을 경우 공사 시설비 산정에 적용한 유사시설물을 기준으로 이를 이용하는데 있어 가격을 기준으로 원단위 가치 즉 객단가를 추정하기로 한다.

가. 시설별 객단가(원단위가치(unit value))추정

1) 직접사용자 시설

(1) 골프장

골프장의 경우 직접 편익으로 설정가능한 항목은 그린피, 카트비, 식음료 매출 등이 있다.

부동지구와 지리적으로 위치가 비슷하고 성격이 유사한 시설의 객단가 확인을 통하여 동 골프장에 적용할 객단가를 결정하였다.

부동지구가 위치하고 있는 전남지역 골프장 자료를 분석하여 평균 객단가를 산정하였고, 그 결과 객단가는 **136,431 원**으로 산정되었다.

〈표 VI-2〉 전남지역 회원제 골프장 객단가

구분	매출액	입장수입	영업이익	영업이익률	내장객수	18홀환산내장객	객단가 각 연도 (원)	객단가 2010년 기준 (원)
	(백만원)							
승주(회원27) (1992.8 개장)								
2007	12,734	8,503	-2,074	-16%	100,679	67,119	189,722	210,212
2008	12,620	8,526	-1,962	-16%	106,467	70,978	177,802	188,114
2009	15,642	10,759	3,886	25%	137,491	91,661	170,651	175,600
2010	15,566	10,874	3,099	20%	127,814	85,209	182,680	182,680
담양다이너스티(회원18)(2007.12 개장)								
2008	6,288	4,080	-3,368	-54%	55,085	55,085	114,151	120,772
2009	8,231	5,507	-1,263	-15%	74,805	74,805	110,033	113,224
2010	7,446	8,231	-2,048	-28%	70,970	70,970	104,918	104,918
광주(회원27) (1983.10 개장)								
2006	10,689	7,289	2,790	26%	119,160	79,440	134,554	152,854
2007	11,301	7,778	3,331	29%	127,119	84,746	133,351	147,753
2008	11,299	7,818	3,644	32%	127,985	85,323	132,426	140,106
2009	10,801	7,358	3,497	32%	133,783	89,189	121,103	124,615
2010	10,882	7,556	2,983	27%	125,539	83,693	130,023	130,023
남광주(회원18) (1991.9 개장)								
2006	8,444	5,676	1,583	19%	82,546	82,546	102,294	116,207
2007	8,508	5,621	1,017	12%	83,987	83,987	101,301	112,242
2008	7,728	5,396	1,511	20%	81,073	81,073	95,322	100,850
2009	8,081	5,506	2,265	28%	87,807	87,807	92,031	94,700
2010	6,667	4,611	270	4%	71,349	71,349	93,442	93,442

클럽900(회원27)(1995.09 개장)								
2006	11,107	9,300	907	8%	128,734	85,823	129,418	147,019
2007	11,553	9,784	1,638	14%	132,964	88,643	130,332	144,408
2008	10,940	9,399	1,780	16%	130,491	86,994	125,756	133,050
2009	11,920		2,936	25%	140,079	93,386	127,642	131,344
2010	11,318		1,428	13%	120,732	80,488	140,617	140,617
무등산(회원27) (2008.10 개장)								
2009	9,872	6,152	-71	-1%				
2010	9,278	5,936	-284	-3%	104,504	69,669	133,172	133,172
평균								136,431

자료: 문화체육관광부(전라남도/썸카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임4), 2011. 7. 28.

(2) 골프연습장

인천 영종도에 위치한 스카이72 드림골프레인지 골프연습장은 기본상품 17,000원 부터 패키지상품 33,000원~56,000원대의 다양한 상품과 저렴한 가격대의 판매로 골프연습장을 이용하는 이용객들에게 다양한 시설과 서비스를 제공하고 있다.

객단가 산정을 위해 다음을 가정하였다. 기본 상품을 기준으로 하여 90분과 120분의 요금을 5:5로 가정하고, 주말과 평일을 해당 일수로 가중 평균하여 **19,429원**으로 산정하였다.

<표 VI-5> 스카이72 드림골프레인지 골프연습장 요금 현황

(단위: 원, VAT 포함)

구분	상품	이용시설	주중	주말/공휴일
기본상품		자동타석90분/120분	17,000/19,000	21,000/25,000
패키지 상품	기본패키지	자동타석 90분+숫게임 콤플렉스 60분	33,000	38,000
	Breaking 100 드림패키지	자동타석60분+칩샷60분+퍼팅30분+병커 30분	33,000	38,000
	Breaking 90 스카이 패키지	잔디타석볼60개+칩샷60분+퍼팅30분+병 커30분	42,000	47,000
	Breaking 80 스카이 패키지	잔디타석볼60개+자동타석60분+칩샷60 분+퍼팅30분+병커30분	51,000	56,000
자동타석		자동타석30분	10,000	13,000
		자동타석120	19,000	25,000
		볼개수 제200개	17,000	20,000
숫 게임 장	천연잔디 타석	볼60개	30,000	33,000
	칩샷연습장	30분/60분	9,000/16,000	11,000/19,000
	퍼팅연습장	30분/60분	9,000/16,000	10,000/18,000

자료: 스카이 72 드림골프레인지(www.sky72.com)

(3) 골프아카데미

국내 골프아카데미의 레슨비는 아카데미의 프로그램과 레슨 수준에 따라 레슨비도 큰 차이가 있다.

스카이 72 다이제스트 골프아카데미의 레슨 프로그램은 샷게임, 룡게임, 드림둔스 라운드, 스카이72 라운드, 일반 레슨 등 다양한 프로그램으로 이용객들의 수준에 적합한 골프레슨을 진행하고 있으며, 일반레슨의 경우 월 레슨비는 150,000원에서 200,000원, 원포인트 레슨비는 1회 30분당 50,000원, 1회 60분당 90,000원의 요금으로 아카데미 프로그램을 이용할 수 있다.

본 검증에서는 원포인트레슨비를 평균한 70,000만원을 객단가로 산정하였다.

〈표 VI-6〉 스카이 72 다이제스트 골프아카데미 레슨 프로그램

(단위: 원)

구분	레슨내용	레슨구성	레슨시간 (1:1 기준)	레슨비
일반레슨	월레슨	주3회(1회 20분)		200,000원
		주 2회(1회 20분)		150,000원
	쿠폰레슨	10회(1회 30분)		300,000원
	원포인트레슨	1회 30분		50,000원
		1회 60분		90,000원

자료: 스카이 72 골프클럽(www.sky72.com)

(4) 식물원

식물원의 객단가의 경우 사업계획(사업성 분석)에 제시되어 있어 식음료, 기념품 등 부대시설 비용까지 포함하여 객단가를 산정해야 한다.

경상북도 수목원, 대구수목원, 대아수목원, 미동산수목원, 제주한라수목원, 한국도로공사수목원은 이용객 입장료가 무료이므로, 이를 적용하여 식물원 이용객 1인당 객단가를 산정할 수 없다. 또한 국공립 혹은 지자체 식물원/수목원의 경우 정책적으로 낮은 요금을 책정하고 있어, 지불의사가치로서의 객단가 산정에는 적절하지 않은 것으로 판단된다.

따라서 본 검증에서는 이러한 국공립 식물원을 제외한 10개 식물원의 입장료 평균을 구하여 산정하였음. 어른: 어른 외 비율을 7:3으로 가정하여 가중평균한 결과 6,140원으로 산정되었다.

단, 식음료와 판매비의 경우 사업자가 제시한 가격이 큰 무리가 없는 것으로 판단

하여, 각각 3,000원과 1,000원으로 동일하게 적용하였다.

〈표 VI-7〉 식물원 객단가 산정

(단위: ha, 명, 원)

구분	개원 년도	규모 (ha)	연간 이용객	입장료(개인/단체)		
				어른	청소년	어린이(경로)
고운식물원	1974	47	70,000	8,000/7,000	4,000/3,000	4,000(경로)
그림이있는정원	2005	8	140,000	6,000/5,000	4,000/3,000 (미취학)	5,000/4,000 (경로)
기청산식물원	1968	9	5,000	7,000/6,000	4,000/3,000	5,000/4,000 (경로)
들꽃수목원	2003	4	100,000	6,000/5,000	5,000/4,000	4,000/3,500
아침고요수목원	1998	17	700,000	8,000	5,000	4,000
울산테마·수목원	2004	5	23,000	7,000/4,900	5,000/3,500	3,000/2,100
한국도로공사 수목원	1992	29	120,000	무료		
천리포수목원	1970	62	회원제 운영	8,000	5,000	3,000
평강식물원	1999	37	20,000	6,000/5,000	5,000/4,000	4,000
한국자생식물원	1999	18	-	5,000/4,000	3,000/2,000	2,000/1,500
한택식물원	1983	27	200,000	8,500/7,000	6,000/5,500	5,000/4,000
평	균			6,140		

자료: 1) 김수란, 전주 우리나라식물원의 현황 및 교육적 활용을 위한 활성화 방안 연구, 2007.

2) 국립수목원(<http://www.kna.go.kr>), 가야산야생화식물원(<http://www.gayasan.go.kr>), 아침고요수목원(<http://www.morningcalm.co.k>) 등

3) 주말, 공휴일, 하절기 요금 적용

(5) 연수원

교육원, 인력개발원, 수련원, 유스호스텔, 호텔, 리조트 등의 숙박시설과 수련의 기능을 지닌 연수원은 기업, 학교, 단체 등의 소속원을 교육하는 기관으로서 다양한 연수 프로그램을 운영하고 있다.

특히 연수원이 분포된 지역 비중을 보면, 경기도의 수도권 지역에 많이 집중되어 있고 수도권과 가까운 지역에도 많이 집중되어 있는 것으로 나타났다.

연수원생들이 주로 사용하는 비용은 숙박료, 식비, 교육장 이용료, 간담회장, 시설 사용료, 체육시설 등 이용에 있어 비용을 지불하는 것으로 알 수 있으며, 금호인재개발원의 경우 숙박료는 1인실 100,000원, 4인실 90,000원이며, 식비는 1인당 7,900원, 교육장 사용료는 30~50명 기준 700,000원, 기타 시설, 체육시설 등의 이용료를 지불하고 있는 것으로 조사되었다.

그 중에서도 국립 중앙청소년수련원은 1,500명의 인원을 한번에 수용할 수 있는 대규모 수련시설로 국내 최대의 연수 장소이고, 따라서 본 검증에서는 동 시설을 유사사례로 설정하였다.

1인당 1박 2일 기준으로 산정했을 경우, 숙박료 25,000원, 식비 4식 31,600원, 교육장 사용료 1인당 15,000원, 기타 시설 10,000원, 기타(간식, 전자기기 등) 10,000원 등의 사용하고 있어, 1박2일 1인당 100,000원 내외의 객단가(교통비 제외)를 추정할 수 있다.

<표 VI-8> 국내 연수원 시설 이용요금 현황

(단위: 원, 명)

구분	숙박료		식비	교육장(1일 사용) 이용료		기타시설 사용료	간담회장	운동장
	인실	요금		인수	요금			
금호인재개발원	1인실	100,000원	1식 7,900	200~400명	3,500,000원	1인1실 10,000원	1회 150,000원	1시간 100,000~ 200,000
	2인실	70,000		70~120명	1,500,000원			
	4인실	90,000원		30~50명	700,000원			
국립평창청소년연수원	초등	8,400원	4,500원	대강당	400,000원	캠프장 100,000~ 200,000원		200,000~ 300,000원
	중학생	8,500원	4,800원	소강당	120,000원			
	고등	8,600원	5,000원	소강의실	200,000			
	성인 (10인)	110,000원	6,000원	빔프로젝트	50,000원			

자료: 1) 금호인력개발원(<http://www.kumhoedunet.co.kr>),
2) 국립 평창청소년 수련원 (<http://www.pnyc.or.kr>) - 성인 기준

2) 외부사업자 시설

(1) 숙박시설(호텔/ 콘도)

숙박편익을 추정하기 위한 편익원단위는 이들 인접지역의 대체시설의 가격을 대체지표로 활용할 수 있다. 재무적 타당성평가와는 달리 경제적 타당성 분석은 사업자가 설정하는 가격(공급자 가격)을 편익의 준거로 사용할 수는 없다. 앞서 언급한 바와 같이, 객단가를 통한 추정방식은 소비자의 지불의사액을 근거로 하는 것이기 때문에 공급자 가격보다는 소비자 가격을 통하는 것이 더욱 합리적이기 때문이다. 시장이 존재하는 경우, 소비자 가격은 시장에서 설정된 가격(market price)에 정확히 반영될 것이기 때문에 시장가격을 통한 접근방법이 보다 타당한 것으로 사료된다.

하지만 인근 유사시설의 시장가격을 편익원단위로 직접활용하는 것은 추정상의 한계가 존재한다. 이는 본 사업에서 계획하고 있는 숙박시설과 현존하는 유사시설이 완전히 동질적(homogeneous)이지 않을 것이기 때문이다. 이는 시설의 규모나 제공되는 서비스 수준의 차이까지 고려되어야 할 필요가 있음을 의미한다.

또한 숙박시설의 특성상 시설이용 가격은 연중 일정하게 유지되지 않으며, 크게 성수기 가격과 비성수기 가격, 그리고 주말과 주중가격으로 구분되어 있다. 따라서 숙박시설의 원단위를 산출할 때에는 이러한 특성을 고려한 연중평균가격의 개념으로 접근할 필요가 있다.

편익가치의 원단위를 추정하기 위해서는 시설기준을 설정할 필요가 있다. 실제로 시장가격은 시설기준에 따라 차등적으로 제시되는 것이 일반적이기 때문이다. 숙박시설의 이용가격정보는 대체로 호텔(특1급, 특2급, 1급, 2급), 콘도, 여관, 펜션 등으로 구분되어 제시되고 있다.

본 검증과정에서 사업시행자는 대상사업의 시설기준은 대략적으로 호텔의 경우 레저시설 3급을 기준으로 하고 있음을 제시하여 평균 시설규모의 호텔로 보긴 어려운 측면도 있으나, 본 검증의 객단가의 경우 평균시설 수준하에서의 객단가를 고려하기로 한다.

호텔의 경우 123,730원을, 콘도의 경우 43,820원을 적용하기로 한다.

〈표 VI-9〉 관광숙박업 연간 총 매출액 및 객단가

(단위: 백만원/원, 명)

구분	2008년			2009년			2010년(추정)		
	매출액	이용객	객단가(원)	매출액	이용객	객단가(원)	매출액	이용객	객단가(원)
호텔업	4,262,947	29,630,855	143,868	4,226,771	36,039,705	117,280	4,459,243	38,021,889	123,730
휴양콘도 미니엄업	677,500	17,863,504	37,926	865,880	20,846,278	41,536	913,503	21,992,823	43,820

자료: 관광사업체 기초통계

(2) 워터파크

워터파크의 경우 직접 편익으로 설정할 수 있는 것은 입장수입, 식음료 매출 수입, 기념품 및 상품 매출 수입, 그리고 각종 장비 등의 대여 매출 수입 등이 있다. 유사시설로는 설악워터피아와 오션월드의 경우를 적용하였다. 성수기와 비수기 비율과 성인/어린이 비율을 동시에 고려하여 가중평균한 결과 본 검증의 워터파크 객단가는 37,072원으로 산정되었다.

〈표 VI-10〉 워터파크 객단가 산정

시즌	운영일	성인/어린이	이용객수(명)	수익구조	객단가(천원)
성수기	201일 55.0%	성인 70%	148,236	입장	31.20
				식음	6
				상품	4
		대여	3		
		어린이 30%	63,530	입장	24.96
				식음	6
상품	4				
비수기	164일 45.0%	성인 70%	121,284	대여	2.4
				입장	19.2
				식음	6
		어린이 30%	51,979	상품	4
				대여	3
				입장	15.36
				식음	6
				상품	4
				대여	2.4
소계					

자료: 한국개발연구원, 00 워터파크 사업 타당성 조사, 2010.

(3) 마리나클럽

최근 서울 한강에 개장한 ‘서울마리나’는 저렴한 가격에 요트를 이용할 수 있는 요트나루로 선실이 없는 1~3인용 덩기요트가 1인당 1시간에 4,000원, 선실이 있는 6인용 크루즈 요트가 1인당 1시간 15,000원으로 국내 요트장 평균요금의 절반수준이다.

이와 같이 마리나 유사시설별 요금체계가 매우 다양하여 동 검증에서는 부산 수영만 요트 경기장 요금의 평균인 14,000원을 객단가로 적용하기로 한다.

〈표 VI-11〉 국내 마리나 클럽 요트 이용 요금

(단위: 원)

구분	이용요금	내용
서울 마리나	1인 4,000원	덩기요트(1~3인승)
	1인 15,000원	크루저요트(6~8인승)
	1인 50,000원	파워요트(9~12인승)
	336,000원	비즈니스보트(28인승), 전체 임대
	1,000원	자전거페리(편도)
전곡항 요트 마리나	1인 10,000원	덩기요트 교육
부산 수영만 요트 경기장	1일 6,000원	선박길이 5m 미만
	1일 10,000원	선박길이 5m~7m 미만
	1일 16,000원	선박길이 7m~8m 미만
	1일 24,000원	선박길이 9m 미만
충무 마리나	1인 15,000원~17,000원	세일 요트 25인승
	120,000원~150,000원	모타 요트 9인승
	110,000원~130,000원	세일 요트 10인승

자료: 서울마리나(<http://www.seoul-marina.com>, 각 마리나시설(요트장) 온라인 사이트
- 전곡항 요트 마리나, 부산 수영만 요트 경기장, 충무 마리나: 2011년 5월 31일 기준 요금

(4) 승마장

본 사업의 계획에 따르면, 사업지역에는 해안절경 및 생태수로를 테마로 외승장과 체험교육형 내승장이 건설될 것으로 예정되어 있다. 이때의 승마장은 소규모 체험시설로 이해되므로, 본 조사에서는 이러한 시설규모를 가정하고 편익가치를 추정

하도록 한다.

현재 국내에서 체험시설로서의 승마장이 운영되는 지역은 매우 제한적이라 하겠다. 이러한 한계를 인식, 본 조사에서는 승마장 운영이 비교적 활발한 제주지역 업체의 가격정보를 활용하기로 한다. 체험시설로서의 승마장은 이용자의 수준과 체험시간에 따라 5~7분을 체험하는 단거리 기본코스, 15~20분을 체험하는 중거리 더블코스, 상급자들이 이용하는 35분 장거리코스로 구분된다. 따라서 승마체험시설을 이용할 것으로 예상되는 보편적 수요자들의 승마수준이 원단위추정에서 중요한 요소라 할 것이다. 하지만 부동산구의 경우 개발계획 단계로서 건설 예정 지역 승마장 이용객의 이용패턴, 즉 프로그램 요구수준은 타당성 검증이 진행되는 현재 시점에서 얻을 수 없다. 따라서 본 조사에서는 승마장을 이용하는 이용객들의 수준에 대한 가정을 초급, 단거리 코스로 전제하기로 한다. 이는 상대적으로 강한 가정이라 할 수 있지만, 부동산구 관광객들이 승마를 주된 목적으로 하지 않을 것이기 때문이다.

한편, 현행 제주지역에서 운영되고 있는 승마장의 이용가격은 성인, 청소년, 소인을 기준으로 업체별로 상이하게 제시되고는 있지만 그 편차가 큰 편은 아니다. 따라서 이용객의 구성패턴이 편익가치의 원단위를 추정하는데 큰 영향은 미치지 못하는 것으로 보인다. 이에 본 조사에서는 이용객의 구성패턴으로 성인:청소년:소인의 구성비율을 40:30:30으로 적용하기로 한다. 이상의 추정방법을 적용한 승마장 이용편익의 원단위는 1인당 11,650원으로 산출된다.

〈표 VI-12〉 제주지역 승마장 가격현황과 승마장 이용편익의 원단위

구분	기본코스 (단거리, 5~7분)		
	성인	청소년	소인
서광	11,000	11,000	11,000
조랑말타운	11,000	11,000	11,000
명예	11,000	11,000	11,000
중문	11,000	-	-
정의	11,000	11,000	11,000
알프스	9,000	9,000	9,000
휴애리 조랑말	17,000	15,000	14,000
신평 바다	14,000	13,000	13,000
평균	11,875	11,571	11,429
가중평균*	11,650원		

주: 성인, 청소년, 소인의 가중치는 각각 40%, 30%, 30%로 적용하였음.

3) 편익가치의 원단위 추정결과

이상에서 추정된 편익항목별 원단위 가치 추정결과를 정리해보면 다음과 같다.

〈표 VI-13〉 부동지구 기업도시 관광시설별 원단위 추정 종합

구 분	토지		시행자개발계획 (사업성분석)	타당성 검증	
	면적(m ²)	구성비		객단가	근거
직접 사용	소 계	5,595,010	39.4		
	골프장	5,353,970	37.7	인당 152,942원	인당 136,431원 전남지역 평균
	식물원	18,160	0.1	입장: 5,000원 식음료: 3,000원 판매: 1,000원	인당 6,140원 10개 식물원 평균
	연수원	109,850	0.8	개인: 8만원 단체: 16만원 기업연수: 12.8만원	인당 10만원 국립평창청소년연수원
	골프연습장	67,660	0.5	DR: 1,6000원 SG: 주중 1만원, 주말 1,6000원	인당 19,429원 스카이72
	골프아카데미	23,210	0.2	클리닉: 6천원 레슨: 2만원 선수육성만 3만원	1회 7만원 스카이72
	계	2,229,560	21.0		
분양	소 계	91,170	0.6		
	콘도	68,760	0.5	미제시 (외부사업자)	인당 43,820원 관광사업체기 초통계
	호텔	22,410	0.2		인당 123,730원 관광사업체기 초통계
	소 계	202,190	1.4		
	위터파크	82,000	0.6	미제시 (외부사업자)	인당 37,072원 위터피아, 오션월드 사례 적용
	마리나 클럽	49,770	0.4		인당 14,000원 부산수영만 요트경기장 적용
승마장	41,040	0.3	인당 11,650원 제주 8개 평균		

4) 연도별 편익

〈표 VI-14〉 부동산구 기업도시 관광시설별 원단위 추정 종합

(단위: 백만원)

연도	호텔 ²²⁾	콘도 ⁵⁶⁾	연수원	워터 파크	마리나 클럽	승마장	식물원	골프 아카 데미	골프장 ⁵⁷⁾	골프 연습장
2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2023	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,701
2024	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,676
2025	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,642
2026	5,785	4,781	0	7,821	2,269	176	0	120	0	2,436
2027	5,769	4,768	0	7,791	2,261	175	0	120	0	2,411
2028	5,753	4,754	0	7,761	2,253	174	0	120	0	2,377
2029	5,734	4,739	2,346	7,730	2,245	174	341	120	0	3,727
2030	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,684
2031~2 051	상동									~
2052	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,959
2053	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0
2054	5,718	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0
2055	5,718	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0
2056	0	0	2,335	0	0	0	341	0	0	0
2057	0	0	2,335	0	0	0	341	0	0	0
2058	0	0	2,335	0	0	0	341	0	0	0
소계	171,660	141,824	70,072	231,205	67,153	5,191	10,235	3,612	0	90,950

56) 숙박 편익의 경우 골프 이전 이용객의 숙박 이용분을 제외한 관광 수요에 대해서만 편익을 산정한 결과이다.

57) 골프장 편익의 경우 이전 수요를 제외한 <표 V-43>의 신규 초과수요에 대해서만 편익을 산정한 결과이다.

2. 골프산업클러스터 조성의 부가가치 증대 편익

개발계획에 따르면, 산업시설은 크게 골프연구센터와 산업단지로 구분되며, 이에 따라 편익은 신규투자에 따른 부가가치 증대와 R&D 투자 및 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가를 통한 부가가치 증대 두가지로 구분된다.

〈표 VI-15〉 부동지구 기업도시 산업단지 시설별 계획

구분	조성시기	조성·운영계획	참여희망(예상)업체	
산업시설 설용지	골프연구센터	• 2012년 착공 • 2016년 준공	• 골프관련 R&D센터, 골프관련공학소 등 골프관련 연구소를 집적시켜 골프클러스터의 초석마련	• 국내 골프관련 업체
	골프레이저 의류산업	• 2012년 착공 • 2016년 준공	• 미래 기능성 의류 생산공장으로 국내브랜드업체 유치를 통한 상징성 확보	• 국내 골프관련 업체
	골프용품 산업	• 2012년 착공 • 2016년 준공	• 골프클럽, 볼 등 골프관련 생산업체 유치	• 국내 골프관련 업체
	골프 장비 산업	• 2012년 착공 • 2016년 준공	• 전동카트 및 잔디케어기 등 골프관련 장비업체 유치	• 국내 골프관련 업체

〈표 VI-16〉 부동지구 기업도시 산업단지 유치업종 및 규모

유치업종	세부유치업종	부지면적(m ²)
골프 및 스포츠의류 생산공장	미래기능성 스포츠 의류	39,900
골프운용장비	전동카트, 잔디케어기	37,860
골프용품	골프장비 및 기능성	50,490
골프R&D/오피스	골프공학연구소 외	81,900
합계		210,150

〈표 VI-17〉 골프클러스터 부가가치 발생 항목 정의

구분	클러스터 조성 편익 항목	
	신규투자에 따른 부가가치 증대	R&D 투자 및 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가를 통한 부가가치 증대
	신규 창출분의 매출추정 및 이에 따른 부가가치 증대 산출	부가가치 개선 효과

가. 신규투자에 따른 부가가치 산정

본 사업은 골프 클러스터 조성 계획이 포함되었으며, 대규모 산업단지는 아니나 기본적으로는 산업단지 개발사업과 유사한 특성을 갖는다. 산업단지 개발사업은 일정한 면적을 갖는 토지의 활용가치를 증대시키는 것을 목적으로 추진된다. 토지의 활용가치를 증대시킨다는 것은 단위면적당 생산성의 증가로 나타나게 될 것인데, 이는 단위면적당 창출되는 부가가치의 증가라고 할 수 있다. 이러한 맥락에서 평가할 때, 본 조사에서의 편익은 ‘부가가치액’으로 설정함이 합리적이라 할 것이다. 부가가치액이 생산성 증가의 추정지표로써 최적의 대안인지에 대한 논란은 여전히 존재할 것이지만, 현실적인 최선의 대안이 부재한 상황에서 부가가치액은 최소한 차선의 선택이라 할 수 있다. 또한, 산업단지 개발사업에 대한 기존의 예비타당성조사 실행사업과의 관계를 고려할 때 부가가치 창출을 통한 편익 산출 접근방법은 그 합리성이 일정 수준 담보 될 수 있을 것이라 판단한다.

앞서 설명한 바와 같이 본 조사의 산업단지 편익은 단위면적당 부가가치 창출액이며, 이는 다음과 같은 과정을 통해 도출할 수 있다.

〈표 VI-18〉 신규투자로 인한 편익 도출 과정

구분	도출 과정
1단계 (A)	관련유관기관의 통계자료 등을 활용하여 해당산업의 부지면적당 매출액(출하액) 도출
2단계 (B)	1단계에서 도출된 건축연면적당 매출액을 본 사업 규모에 적용하여 본 사업으로부터 발생하는 총 매출액(출하액) 도출
3단계 (C)	산업단지의 평균적인 유효가동율을 적용하여 산출 가능한 총 매출액(출하액) 도출 - 유효가동률 = 입주율 × 가동률
4단계 (D)	클러스터에서 생산되는 매출(출하액) 중 신규투자분에 의해 신규로 창출되는 매출(출하액) 정의
5단계 (E)	신규창출분에 대해 해당산업의 부가가치율을 적용하여 경제적 편익 산출

3단계에서 도출된 골프클러스터 전체의 매출액은 신규투자자와 이전투자를 고려하지 않은 것이므로 본 사업으로 인해 새로이 창출되는 경제적 효과만을 추정하기 위해서는 4단계의 신규투자 비율을 정의해야한다. 경제성 분석 시에는 산업단지 개발로 인해 새롭게 발생하는 투자효과만을 반영해야하며, 기투자된 시설이 발생시키는 경제적 효과는 제외해야 한다. 기존업체가 물리적으로 사업장만 이전하는 경우는 국

내에서 이미 창출되고 있었던 부가가치가 단순히 이전되는 것에 불과한 것이므로 본 사업추진으로 인해 순수하게 증가하는 경제적 편익으로 볼 수 없다. 이러한 맥락에서, 기존투자시설의 이전 효과는 경제성 분석 시 배제함이 바람직하다.

사업의 경제적인 타당성을 평가하기 위해서는 사업추진을 통해 얻을 수 있는 편익을 화폐가치로 계량화 즉 원단위화 하는 과정이 필요하다. 편익가치의 원단위화는 다양한 상황에 대한 분석이 가능하도록 하여 분석결과의 활용도를 높일 수 있을 뿐 아니라, 분석결과의 객관성을 제고해준다.

본 조사에서의 원단위 가치는 단위면적당 부가가치 창출액을 의미하고 있다. 단위면적당 창출되는 부가가치와 이를 적용하여 편익을 계산하기 위해, 본 조사에서는 산업활동의 촉진과 관련한 기존 예비타당성조사 흐름과의 일관성을 고려하여 다음과 같은 과정을 통하여 도출하였다.

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ① 입주예상 산업의 선정 ② 입주예상산업의 단위면적당 부가가치액 추정 ③ 편익가치 원단위 추정(신규투자 비율 고려) ④ 유효가동을 고려한 부가가치 산정 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

부가가치 원단위 산정을 위해 우선 입주예상 산업 선정이 필요하다. 부동산지구 개발계획에 따르면, 기존 골프관련 산업을 분석하여 관련 산업으로 ‘화합물 및 화합제품제조업, 고무플라스틱제품제조업, 기타기계 및 장비 제조업, 기타 및 전기기계 전기변환장치’ 4개 산업으로 제시하고 있다.

부가가치 창출액의 분석을 위해서는, 업종분류를 어느 정도까지 세분화해야 하는지에 대한 결정이 필요하다. 업종의 분류는 통계청의 산업분류기준을 따랐으며, 산업별 분류는 원칙적으로 중분류(3단계)를 채택하였다. 세세분류(5단계)를 채택하는 경우 보다 구체적인 세부업종을 선정할 수는 있으나, 사전적 단계에서 이와 같이 구체적으로 산업을 선정할 경우 분석상의 위험을 가중시킬 수 있다는 단점이 있다. 또한 이와 같은 방법이 과소 또는 과대추정으로 인한 문제로 이어져 추정결과의 신뢰성을 낮게 한다는 점을 염두에 두었다.

〈표 VI-19〉 부동산구 기업도시 산업단지 유치업종 및 규모 및 해당 산업

유치업종	세부유치업종	부지면적(m ²)	관련 산업
골프 및 스포츠의류 생산공장	미래기능성 스포츠의류	39,900	화합물 및 화학제품 고무 및 플라스틱제품
골프운용장비	전동카트, 잔디커팅기	37,860	자동차 및 트레일러 기타 전기기계 및 장비/
골프용품	골프장비 및 기능성	50,490	기타 전기기계 전기변환장치
골프R&D/오피스	골프공학연구소외	81,900	별도 편익
합계		210,150	

입주산업의 단위면적당 매출액은 해당산업이 창출한 부가가치와 산업별 부지면적을 통해 산출⁵⁸⁾하였으며, 과거 예비타당성조사 보고서와 동일하게 광업·제조업 통계조사 자료를 활용하였다. 다만, 2003년 이후부터 면적(부지면적 또는 건물연면적)에 대한 조사를 시행하고 있지 않아, 2003년 자료를 사용한 후 본 검증의 기준연도인 2010년 기준으로 보정(한국은행 디플레이터 1.167 적용)하였다.

단, 전체 부가가치에서 조세공과금과 감가상각비율만큼 제외하여야 한다. 여기에서 조세공과는 이전지출에 해당하는 요소이므로 부가가치산정에서 제외하는 것이 바람직하다. 또한 본 분석에서는 감가상각을 편익항목에서 제외하였는데, 이는 경제성 분석시 설비투자가 비용 산정에 고려되지 않음을 반영한 것이다. 현재의 경제성 분석방법에서는 토지와 상부시설의 건축비용을 사업추진비용으로 고려하고 있다. 하지만 현실적으로 토지와 상부시설(건축물)만 건설된다고 하여, 부가가치가 발생하는 것은 아니며, 생산활동상의 부가가치가 창출되기 위해서는 공장기계 등의 설비투자가 병행되어야 한다. 하지만 앞서 설명한 바와 같이 이와 같은 설비투자비용을 비용 추계시에 반영할 경우, 편익에는 감가상각과 관련한 부가가치액을 고려해주어야 한다. 본 조사에서는 편익항목의 감가상각을 설비투자비용의 대체지표로 간주하여, 이 둘을 모두 차감하는 방식으로 분석의 합리성을 제고하였다. 이를 위한 자료는 한국은행에서 발표한 기업경영분석에서 각 업종별 부가가치율 구성요소 비율 평균(2003년~2007년) 자료를 사용하였다.

58) 통계청 홈페이지(산업총조사(2003), 광업제조업 통계조사보고서)에서 인용하였다.

〈표 VI-20〉 골프산업의 부지당 당 부가가치 원단위 도출

관련 산업	사업체 수	부가가치	부지면적	부지면적당 부가가치		
	통계청 자료			2003	2010	2010
	2003년	2003년	2003년	년	년	년
	(개)	(백만원)	(㎡)	(a)	(b)	(c)
22. 화합물 및 화학제품	3,783	24,617,651	65,271,567	0.38	0.44	0.29
24. 고무 및 플라스틱제품	8,438	11,442,267	28,007,979	0.41	0.48	0.36
29. 기타기계 및 장비	15,067	21,647,225	45,764,115	0.47	0.55	0.43
30. 기타 전기기계 전기변환장치	5,989	9,145,740	14,451,943	0.63	0.74	0.53
31. 자동차 및 트레일러	3,601	28,270,096	38,497,734	0.73	0.86	0.68

주: 부지면적당 부가가치 중 (c)는 업종별 부가가치를 구성요소 비율을 적용하여 조세공과와 감가상각비율을 조정한 수치임.

이상에서 추정된 부가가치액 전체를 본 사업의 편익가치 원단위로 사용하기에는 여러 가지 불합리한 문제가 있다. 이상의 추정결과는 해당 산업별 원단위면적당 ‘평균’ 부가가치액일 뿐 경제적 타당성 평가에 바로 적용할 수 있는 원단위 편익가치가 아니기 때문이다. 추정된 부가가치액을 경제성 평가 용도에 적합하도록 전환시키는 보정작업이 필요하다. 이러한 과정은 투자 및 입주기업, 그리고 제조업의 성격을 보다 세밀하게 고려해주는 것이라 할 수 있다. 즉 사업추진의 경제적 효과를 추출하기 위해서는 신규투자인지 이전투자인지에 대한 구분이 필요한 것이다.

우선 본 사업 시행에 따른 경제적 효과(순편익)만을 고려하기 위해서, 산업단지 개발로 인해 발생하는 신규투자 효과만을 추출하고, 기 투자된 시설이 발생시키는 경제적 효과는 제외하였다. 이를 위해서 본 사업과 동일한 전남지역의 산업단지 사례로서 ‘장성 나노기술산업단지사업’(한국개발연구원, 2010년 공공기관 예비타당성조사)에서 기업 설문조사를 통해 산정한 신규투자비율 20.4%를 적용하였다.

단지개발사업의 경우 편익가치는 단지 내에서 경제활동이 창출하는 부가가치라 할 수 있다. 따라서 총 편익은 단위면적당 편익가치 원단위(부가가치 창출액)와 입주 면적을 곱하여 추정할 수 있다.

〈표 VI-21〉 골프클러스터의 신규투자에 따른 부가가치 산정결과(단, 유효가동률 100%일 경우)

유치업종	관련 산업	부지면적 (㎡)	부지면적당 부가가치(백 만원/㎡)	신규 투자 비율	부가가치 (백만원)
골프 및 스포츠의류 생산공장	화합물 및 화학제품/ 고무 및 플라스틱제품	39,900	0.36	20.4%	2,919
골프이용 장비	자동차 및 트레일러 기타기계 및 장비/ 기타 전기기계 전기변환장치	37,860	0.60		4,665
골프용품		50,490			
소계		128,250			7,584

이때 입주면적 당 창출되는 편익가치는 다시 가동률과 입주속도 등에 영향을 받게 된다.

부가가치의 발생은 입주율에 크게 영향을 받지만 입주율만이 부가가치액을 결정하는 것은 아니다. 현실적으로 기업의 입주 자체만으로 부가가치가 창출되지 않으며, 업체의 가동률에 따라 창출되는 부가가치액수의 크기가 다르게 나타날 수 있다. 가동률은 입주한 기업 가운데, 실제로 생산활동을 하는 업체의 비율을 의미한다. 실제로 이미 설치, 운영 중인 다른 지역의 경우를 살펴보면, 입주율과 가동률은 동일하지 않으며, 단지의 특성에 따라 큰 편차를 보이는 것으로 나타났다. 총 편익은 분석 전 기간에 걸친 편익을 모두 합한 것으로서 분석연도별 입주상황에 따라 편익산정결과가 달라질 수 있다. 본 사업의 부가가치는 시행자가 부지조성 이후 분양하게 되고, 분양받은 업체들이 상부건축사업을 완공한 후 설비투자가 완료되면서 발생하게 된다. 현실적으로 기업의 입주는 어느 한순간 완료되는 것이 아니라 서서히 진행되는 것이 일반적이며, 이에 따라 유효가동률 역시 연차별로 점차 진행되는 것으로 가정하는 것이 합리적이다. 실제로 기업이 부가가치를 창출하기 위해서는 시설투자가 선행되어야 하는 것이며, 이는 경우에 따라 상당히 긴 시간이 소요될 수 있어 정상조업을 통한 부가가치 창출 역시 서서히 진행되는 것으로 보는 것이 보다 현실적이다.

따라서 편익가치를 산정할 때에는 입주율과 가동률을 함께 고려한 보다 객관적인 지표가 필요하다. 본 검증에서는 입주율과 가동률을 모두 고려하여 유효가동률을 추정하였으며, 이를 유효가동률 시나리오의 기초데이터로 활용⁵⁹⁾하였다. 구체적으로

59) ‘장성 나노기술산업단지사업 공공기관 예비타당성조사’(한국개발연구원, 2011년 7월)을 인용하였다.

익산 자유무역지역의 과거 33년간의 입주 및 가동률 자료와 광주시 일반산업단지(소촌, 평동, 하남, 송암, 본촌)의 최근 10년 자료를 결합하여 산정한 유효가동율(최종연도 87.4%)을 적용하였다.

최종적으로 본 사업의 경제성 분석기간(30년: 2026년~2055년)동안 발생하는 골프클러스터의 생산에 의한 부가가치 편익은 약1,389억원인 것으로 산정되었다.

나. R&D 투자 및 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가를 통한 부가가치 증대: 기존 클러스터 사례의 성과율 적용⁶⁰⁾

본 시설은 외부사업자 시설로서 연구센터의 경우 R&D 투자와 기업들간의 산업단지 집적을 통해 골프클러스터로서 기존 개별업체 생산에 따른 부가가치 외에 추가적인 부가가치를 창출할 수 있을 것이다. 개발계획서에 따르면 부동지구는 골프산업의 Value Chain을 형성하여 각 분야별 시너지 효과를 창출시킬 수 있는 최적의 공간이며, 골프관련 장비, 용품, 의류관련 연구 및 제조업체 유치로 통한 골프클러스터 도시를 실현하고자 하고 있다.

즉 R&D 투자 지원과 기업체 집적으로 인해 클러스터 단지에 입주하는 기업 및 연구센터, 지원센터는 골프 관련산업과 관계된 연구개발 활동을 수행하게 되며, 이로 부터 발생하는 연구결과물이 기업의 매출에 기여할 것으로 기대하며, 증가된 매출에 해당 산업의 부가가치가 최종적인 사회적 편익이 될 것이다.

다만, 현재 골프공학연구소 외에 클러스터를 위한 연구개발 계획 혹은 기업간 전략 등 구체적인 계획이 부족하며, 외부사업자 시설임에 따라 유치 여부에 대한 불확실성으로 인해 이러한 부가가치는 이론적으로 최대한 발생가능한 수치라는 점에 주의해야 한다.

혁신클러스터의 이론적 내용 및 그 효과는 집적 및 기타 지원(HW/SW)효과로 인해 결론적으로 전문화된 소기업들이 특정지역을 단위로 마치 하나의 대기업처럼 조직화하는 방식이라 정리할 수 있다. 즉, 각각의 중소기업은 클러스터 내에 위치함으로써 타 기업(혁신주체)·HW 및 SW측면의 지원·타 연구기관과의 교류(네트워크 구성)를 통해 지식 창출과 혁신이 가능하며, 이러한 유기적 기능은 하나의 대기업과 같이 조직화된 네트워크 활동과 유사한 것이라 할 수 있다.

이러한 혁신클러스터의 본질을 파악하고 이에 따른 효과를 계량화하기 위하여 현재 국내에서 진행 중인 7개 국가산업단지에서 진행 중인 미니 혁신클러스터의 성과

60) '국가식품클러스터 조성사업 예비타당성조사'(한국개발연구원, 2010)를 인용하였다.

결과를 검토하였으며, 동 성과 결과를 이용하여 클러스터 조성에 따른 생산성(혁신효과) 증대 효과를 파악해 보았다. 단, 동 추정방법은 비교 산업간 불일치로 인한 부가가치의 과소 혹은 과대추정 가능성이 일부 내포되어 있음을 감안해야 할 것이다.

우선 클러스터 조성 및 각종 지원을 통해 중소기업이 대기업의 생산성을 갖는 것으로 가정했을 때 발생 가능한 최대 생산성 제고효과를 산정하기로 한다. 생산성 개선 효과는 다음과 같이 부가가치 개선에 따른 방법과 클러스터 사례의 성과를 적용 방법으로 산정하였다.

미니 혁신클러스터의 사업목적은 단순 생산 중심의 산업단지에 산학연 네트워크 및 연구개발 기능을 보완하여 연구개발과 생산기능이 유기적으로 접목되어 생산성을 높이고 지속적인 혁신을 창출하는 혁신클러스터로의 육성에 있다. 산업단지는 범용·모방기술 위주의 대량생산시대에 급속한 산업화를 통한 압축 성장에 기여하였으나, 대부분 단순 조립·제조 위주로 되어 있고 연구기능과 산학연 연계가 미흡한 실정이기 때문이다.

동 사업의 내용 및 방향은 다음과 같다.

- 시범단지별 미니클러스터 운영을 통해 세미나, 포럼, 공동 R&D과제 등을 발굴·지원함으로써 산학연 협력을 촉진
- 지역경제에 대한 파급효과가 크고 주력산업의 집적도 및 정책 부합성이 높은 단지를 시범단지로 선정
 - * 7개 시범단지: 창원(기계), 구미(전자), 울산(자동차), 반월·시화(부품소재), 광주(광산업), 원주(의료기기), 군산(기계·자동차부품)
- 세부 업종별, 기술 분야별 산학연협의체(미니클러스터)를 중심으로 활발한 산학연 협력을 유도하고, 애로기술해소 및 기술교류·이전을 촉진함.
- “산업단지 혁신클러스터화”를 위한 정책은 크게 산학연관 개방형 네트워크 구축, 산업단지의 R&D 역량 강화, 정주여건 및 근무환경 개선의 3가지 추진전략을 통해 전개되고 있음.

[그림 VI-1] 단지별 미니클러스터 구성 현황

창원 [5]	구미 [6]	울산 [4]	반월시화[8]	광주 [6]	원주 [7]	군산 [4]
기계산업	전자산업	자동차산업	부품소재산업	광산업	의료기기산업	기계자동차
공작기계 금형 운송장비 메카트로닉스 금속소재	파워디스플레이 부품소재 금형 모바일 E&H IT 융합첨유 IT 장비	엔진모듈 파워트레인 차체/사시 의장모듈	정밀화학 섬유소재 자동차부품 전기전자(PCB) 정정도금 금형&소재 환경모뎀 메카트로닉스	광통신부품 LED 광응용 전자부품 금형 자동차부품	전자의료기기 한방의료기기 재활의료기기 경영지원 의료기기디자인 의료기기부품 유헬스	플라스틱 소성 기계철강 이업종지원

자료: 한국산업단지공단, 미니클러스터 참여기업의 네트워크 특성과 성과분석, 2008.

7개 미니 클러스터 산업을 조사한 결과, 혁신활동을 원활히 수행하며, 양호한 기업역량을 바탕으로 동 혁신활동의 수행결과를 수준 이상으로 흡수하는 기업의 경우에는 그렇지 않은 기업의 경우보다 연평균 매출 성장률이 약 18.3%(6.8%+11.5%)가 높은 것으로 조사되었다.

<표 VI-22> 미니클러스터 참여 기업의 네트워크 활동 정도에 따른 기업성과 분석

구분		미이 너스	0-19 %	20-39 %	40-59 %	60-79 %	80% 이상	계	평균	차 이
강도 (빈도)	평균 이하	18.60 %	41.60%	21.10%	8.70%	3.10%	6.80%	100 %	24.30%	6.8 %
	평균 이상	16.90 %	44.40%	16.90%	11.10%	3.20%	7.40%	100 %	31.10%	

<표 VI-23> 내부역량에 따른 기업성과 분석

구분		미이 너스	0-19%	20-39%	40-59%	60-7%	80%이상	계	평균	차 이
R&D 지출 비중	평균 이하	18.10%	47.20%	18.50%	8.50%	2.80%	4.80%	100 %	22.20%	11.5%
	평균 이상	16.90%	34.90%	19.30%	15.70%	3.60%	10.80%	100 %	33.70%	

이에 본 연구진은 동 18.3%의 매출 개선 효과가 혁신활동에 따른 성과지표로 정의하여 다음과 같이 편익을 산출하였다. 다만, 사업계획서에서 제시한 것과 같이 동 부가가치 개선효과는 입주 후 5년(도입기에서 성장기를 거쳐 성숙기로 접어드는데 소요되는 기간을 약 5년으로 예측하고 있음) 이후 완전하게 실현됨을 가정하고 초기 5년 동안은 점증적으로 부가가치 개선효과가 발생함을 가정한다. 즉, 초기 5년 동안은 매년 3.66%씩 개선효과가 나타나며, 5년 이후에는 18.3%만큼의 개선효과가 나타나 경제성 분석기간(2026년~2055년) 발생하는 총 부가가치는 122,640백만원인 것으로 산정되었다.

상기에서 산출한 생산성 제고 수준은 부가가치 측정기준으로는 대기업의 효율성을 달성하는 것으로 가정하고 있으며, 혁신활동에 따른 매출 증가 편익 또한, 궁극적으로는 대기업 수준의 혁신 활동을 가정하고 산출한 결과이다.

7개 미니클러스터 사례에서도 제시된 바와 같이, 약 18.3%의 매출증가를 위해 지원된 사업은 산학연 네트워크 기반 조성, 기업의 애로과제 해결지원을 위한 전문가 1,557명의 지원, 온라인 네트워크의 지원, R&D 역량강화를 위한 2년간 1,649억원 지원 등이 이루어졌다. 따라서 동 골프클러스터의 경우 클러스터에 입지한 기업에 어느 정도의 지원이 제공되어야 대기업 수준의 효율성(생산성)을 나타나게 될지는 그 추정이 불가능하다. 이러한 상황에서 미니클러스터 사례 및 대기업의 부가가치율을 사용하여 생산성 제고 효과를 파악한 본 편익 산정 결과는 분명 과대 추정⁶¹⁾되었으나, 본 검증에서는 이러한 실현가능비율을 산정할 수 있는 세부적인 개발계획이 제시되어 있지 않아 적용이 불가피 했음을 분석의 한계로 밝혀둔다.

〈표 VI-24〉 골프클러스터의 연구개발 및 집적에 따른 부가가치 산정결과

구분		부지면적 (m ²)	경제성 분석기간(2026년~2055년) 발생하는 총 부가가치
골프 및 스포츠의류 생산공장	미래가능성 스포츠의류	39,900	기존 부가가치 발생 대비 18.3%의 부가가치 증대
골프운용장비	전동카트, 잔디커팅기	37,860	
골프용품	골프장비 및 기능성	50,490	
		128,250	122,640백만원

61) 본 검증에서 인용한 국가식품클러스터 예비타당성조사에서는 6개 R&D센터(부지면적 43,600m²)와 연간 828억원 연구개발비 지원, 산업단지 규모 부지 1,673,355m²임에도 불구하고 조성 이후 5년 동안은 61.3%의 생산성 제고효과가 발생할 것으로 가정하며, 이후부터는 존속되는 사업(H/W사업 포함)으로부터 발생하는 생산성 제고 효과인 28.7%만을 인정하였다.

다. 연도별 산업클러스터 편익 종합

운영기간 30년 동안 연도별 편익 추정 결과를 종합하면 다음과 같다.

〈표 VI-25〉 골프클러스터의 연도별 부가가치 산정 결과

(단위: 백만원)

연도	신규투자에 따른 부가가치 증대	R&D 투자 및 집적에 따른 부가가치 증대
2010	0	0
2011 ~ 2022	0	0
2023	652	117
2024	1,016	364
2025	1,366	735
2026	1,709	1,226
2027	2,031	1,822
2028	2,340	2,099
2029	2,642	2,370
2030	2,930	2,629
2031	3,205	2,875
2032	3,466	3,109
2033	3,713	3,331
2034	3,946	3,540
2035	4,166	3,737
2036	4,379	3,928
2037	4,578	4,106
2038	4,763	4,273
2039	4,934	4,426
2040	5,092	4,568
2041	5,236	4,697
2042	5,367	4,814
2043	5,490	4,925
2044	5,600	5,024
2045	5,689	5,104
2046	5,772	5,178
2047	5,840	5,239
2048	5,902	5,294
2049	5,943	5,331
2050	5,978	5,362
2051	5,991	5,375
2052	5,998	5,381
소계	125,735	110,980

제III장

경제성 분석

한정된 재원의 효율적 활용을 위해서는 개별사업의 추진여부 및 사업간 우선순위를 판단하는 합리적인 의사결정이 필요하며, 개별 사업의 경제성은 의사결정에 필요한 요인들 중 가장 기본적이며, 중요한 항목이다. 경제적 타당성 분석은 비용과 편익을 화폐가치로 환산하여 비교·분석함으로써 경제적인 타당성을 추정하는 것으로 분석과정에서 평가자의 주관이 개입될 여지가 적고 균일한 척도로 비교가 가능한 비용·편익분석에 의해 분석된다.

본 분석은 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업』에 대한 타당성 검증으로서 사업시행으로 인해 발생할 것으로 예상되는 편익과 본 사업에 소요되는 비용을 중심으로 경제적 타당성이 있는지의 여부를 편익/비용비(B/C Ratio), 순현재가치(NPV) 등을 통해 분석하고자 한다.

제1절 경제성 분석기법

경제성 분석의 평가지표는 편익/비용비(B/C Ratio), 순현재가치(NPV) 등이 보편적으로 이용되고 있다.

1. 편익/비용 비율(Benefit Cost Ratio, B/C비율)

편익/비용 비율이란 총편익과 총비용의 할인된 금액의 비율로서 장래에 발생할 비용과 편익을 현재가치로 환산하여 얻어진 총 편익현가를 다음과 같이 총비용 현가로 나눈 것(편익/비용)이 1이상($B/C \geq 1$)이면 경제성이 있다고 판단한다.

$$\text{편익/비용비율}(B/C) = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} / \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

여기서, B_t : t기의 편익, C_t : t기의 비용
 r : 사회적 할인율(5.5%), n : 사업의 내구년도(분석기간)

2. 순현재가치(Net Present Value)

총 순현재가치란 사업에 수반된 모든 비용과 편익을 기준년도의 현재가치로 할인하여 다음과 같이 총 편익현재가에서 총비용현재가를 제한 값이며 순현재가치 ≥ 0 이면 경제성이 있다는 의미이다.

$$\text{순현재가치}(NPV) = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

3. 내부수익률 (IRR)

내부수익률(Internal Rate of Return, IRR)은 편익과 비용을 현재가치로 환산한 값이 같아지는 할인율을 구하는 방법으로서 사업 시행에 의한 순현재가치를 0으로 만드는 할인율을 산정하게 된다. 내부수익률이 사회적 할인율(5.5%)보다 크면 경제성이 있다고 판단한다.

$$\text{내부수익률}(IRR) = \sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} \text{의 조건을 만족하는 } r$$

〈표 Ⅷ-1〉 경제성 분석기법의 장단점 비교

분석기법	장 점	단 점
편익/비용 비율	- 이해용이 - 사업규모 고려 가능 - 비용편익 발생기간의 고려	- 편익과 비용의 명확한 구분 곤란 - 상호배타적 대안선택의 오류발생 가능 - 사회적 할인율의 파악
순현재 가치	- 대안 선택시 명확한 기준 제시 - 장래발생편익의 현재가치 제시 - 한계 순현재가치 고려 - 타 분석에 이용가능	- 할인율의 분명한 파악 - 이해의 어려움 - 대안 우선순위 결정시 오류발생 가능
내부 수익률	- 사업의 수익성 측정 가능 - 타 대안과 평가 용이	- 사업의 절대적 규모를 고려하지 않음 - 다수의 내부수익률이 동시에 도출될 수 있음.

제2절 경제성 분석의 기본 전제

1. 분석 대상 범위

부동지구 기업도시는 토지 및 시설 용도가 관광시설, 주거용지, 상업업무용지, 산업시설용지, 숙박시설용지, 기타지원시설 및 공공시설 용지로 구성된 복합도시이다.

사업시행자가 제시한 개발계획상에 제시된 총사업비와 사업성 분석은 기업도시 특별법과 기업도시 개발이익 산정기준에 따라 개발이익 산정을 중심으로 재무성 분석에 국한된다. 또한 앞서 문화체육관광부의 의뢰로 문광연/ 국토연이 수행한 사업성 검증인 「영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구」(2010) 역시 이러한 개발이익 산정 대상에 대한 재무성 검토로 국한되었다. 즉 토지조성과 조성된 토지를 분양하는 것으로 수입과 비용이 포함되며, 이후 개발이후의 운영에 대해서는 고려하지 않는다.

이와는 달리 본 타당성 검증은 기업도시(부동지구)에 대한 ‘비용 및 편익 분석’을 목적으로 의뢰되었는 바 검토의 범위가 기존 시행자와 문광연의 검토와는 구분이 되어야한다. 즉 단순히 토지 분양단계까지의 분석이 아니라 민간 분양 이후 상부시설

의 준공 이후 운영까지를 모두 포함한 경제성 분석을 주 목적으로 한다. 따라서 직접 시설 및 외부사업자 전체 모든 용지의 시설공사 및 이후 운영까지를 모두 포함하여 검토하여야 한다.

앞서 제Ⅱ장 쟁점사항에서 논의한 바와 같이, 본 타당성 검증에서는 주거/상업/공공시설/유보지에 대해서는 B/C산정시 비용과 편익에서 모두 제외하는 경제성 분석을 시나리오1-1로 하되, 추가적으로 주거 외 시설(단, 유보지 제외⁶²⁾)에 대한 비용편익을 1:1로 가정⁶³⁾하여 경제성 분석에 반영한 시나리오1-2를 동시에 제시하기로 하였다. 이로 인한 시나리오별 경제성 분석 범위는 <표 VII-2>와 같이 시나리오별로 구분되며, 시설별 분석 범위는 <표 VII-3>과 같다.

<표 VII-2> 경제성 분석 방법론에 따른 시나리오 설정

구분	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 제외	주거/상업/공공시설 비용-편익 분석시 포함
시나리오명	시나리오1-1	시나리오1-2

62) 유보지의 경우 토지용도 및 공사 및 분양/입주시기에 대한 계획이 전무하여 연차별 배분 자체가 불가능하여 시나리오1-2에서도 불가피하게 제외하였다.

63) 전라남도 내 남악신도시 입주율을 참고로 했을 때, 이러한 가정은 부동지구 주거/상업/공공시설 토지 분양율에 대한 낙관적 시나리오를 적용한 결과로서 발생가능한 최대 수치를 제공한 것으로 해석에 있어 주의가 필요하다.

〈표 VII-3〉 시나리오별 경제성 분석 대상 사업범위

구분			사업 형태	타당성 검증				
				총 사업비 산정	편익 및 비용 산정		경제성 분석	
					시나리오 1-1	시나리오 1-2	시나리오 1-1	시나리오 1-2
주거 용지	단독주택 공동주택	부지조성 상부건축	0 0	@ 0	0 0	@ 0	0 0	
상업업무 시설용지	상업시설 국제비즈니스센터	부지조성 상부건축	0 0	@ 0	0 0	@ 0	0 0	
산업시설 용지	골프연구센터	부지조성	0	0	0	0	0	
	골프레저의류산업 골프용품산업 골프중장비산업	상부건축	0	0	0	0	0	
	숙박시설 용지	콘도 호텔	부지조성 상부건축	0 0	0 0	0 0	0 0	
관광 시설 용지	골프장/식물원 연수원/관광안내센터 골프연습장 골프아카데미	부지조성	0	0	0	0	0	
		상부건축	0	0	0	0		
	위티파크 마리나클럽/승마장	부지조성	0	0	0	0	0	
		상부건축	0	0	0	0		
재활의료센터	부지조성	0	@	0	@	0		
	상부건축	0	@	0	@	0		
기타 및 지원시설 용지	공공문화시설 교육시설 행정타운	부지조성	0	@	0	@	0	
		상부건축	0	0	0	0		
유보지	유보지	부지조성	0	@	@	@	@	
		상부건축	0	0	0	0		
공공 시설 용지	도로/ 공급처리시설 공원/녹지/수로	부지조성	0	0	0	△ (비율 고려)	△ (비율 고려)	
		시설공사	0	0	0	0	0	

주: 1) 타당성 검증에서 @는 비용과 편익(단, 할인된 가치)이 동일하다고 가정

2) 용지보상비와 공공시설용지내 공사비는 전체토지면적에서 음영으로 처리한 면적의 비율(1-1: 60.92% 및 1-2: 85.76%)을 적용한 비용에 대해서만 경제성 분석에 반영

2. 분석 기간 및 기준연도

현재가치화를 위한 경제성 분석 기준연도는 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에 따라 조사가 의뢰된 직전연도인 2010년 말 기준으로 설정하였다.

개발계획에 따르면, 기업도시(부동지구) 개발사업은 사업시행자가 부지조성 후 분양 혹은 직접사용여부에 따라 분양토지는 외부 사업자가 상부시설을 조성하고 운영하는 단계로 계획되어 있다. 사업시행자 부지 조성 공사의 경우 용지별, 시설별로 다음 3단계에 걸쳐(1단계(2009년~2012년 상반기), 2단계(2012년 하반기~2019년 상반기), 3단계(2019년 하반기~2025년)) 이루어질 예정이다.

기업도시 특성상 사업시행자가 제시한 이러한 단계별 건설 특성을 반영하여 경제성 분석을 위한 기간 설정이 필요할 것이다. 다만, 개발계획 승인일정이 부처협의로 인해 지연되고 있어, 검증이 진행되고 있는 현재(2011년) 기준으로 개발계획 제출 시 제시한 착공 기간(2009년)을 준용하기가 어려움에 따라 일정기간 순연이 불가피하였다. 시행자의 개발 착공시기를 최대한 수용하여 2012년 착공(도시 조성 설계착수)하는 것으로 가정하여, 각 단계별로 3년씩 순연⁶⁴⁾하기로 한다.

경제성 분석 기간은 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에서 제시하고 있는 30년을 기준으로 한다. 본 사업의 경우 용도별로 3단계로 공사 및 분양이 이루어질 계획이어서, 동시에 운영이 시작되지 않아 경제성 분석 기간 30년 설정을 위해서 가정이 필요할 것이다.

본 검증에서는 대부분의 주요 기능이 완성되어 기업도시로서 전반적인 기능을 할 수 있는 시기를 2단계 운영 개시연도인 2026년으로 가정하였다. 따라서 이러한 운영 개시연도를 기준(편익발생시설 중 가장 많은 시설이 개원 가능)으로 30년 반영, 즉 2055년까지의 비용-편익을 산정하기로 한다. 단, 3단계에 건설 완료되는 일부 시설(식물원, 연수원, 골프장 3단계)의 경우 2056년 이후 발생하는 비용편익은 할인하여 2055년에 반영하기로 한다. 또한 1단계에 완공되는 일부사업의 경우 운영 이후 30년 이후에는 비용 및 편익이 추가적으로 발생하지 않는 것으로 가정한다.

64) 사업기간 순연과 관련하여 사업시행자측 역시 이에 대해 동의하였다.

〈표 VII-4〉 경제성 분석 반영 기간(시나리오1-1)

구분		사업 단계	타당성 검증 조정						
			공사비 반영 기간					경제성 분석 기간	
			부지조성공사		건축공사			(편익, 운영비)	
			착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공	개시	종료
산업 시설	골프연구 센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2023	2052
	골프레저 의류산업	2단계	2015	2022	2022	2023	2052		
	골프용품 산업	2단계							
	골프 중장비 산업	2단계							
숙 박 시 설	콘도	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	호텔	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
관 광 시 설	골프장	1단계	2012	2015	2012	2012	2015	2016	2045
		2단계	2015	2022	2014	2015	2022	2023	2052
		3단계	2022	2028	2021	2022	2028	2029	2058
	워터파크	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	마리나 클럽	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	승마장	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	식물원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028	2029	2058
	연수원	3단계	2022	2028	2025	2026	2028		
	골프 연습장	2단계	2015	2022	2019	2020	2022	2023	2052
	골프 아카데미	2단계	2015	2022	2020	2021	2022	2023	2052
관광 안내센터	2단계	2015	2022	2020	2021	2022	2023	2052	

〈표 VII-5〉 경제성 분석 반영 기간 추가(시나리오1-2)

구분	사업 단계	타당성 검증 조정						
		공사비 반영 기간					경제성 분석 기간	
		부지조성공사		건축공사			(편의, 운영비)	
		착공	준공	설계	시설 착공	시설 준공	개시	종료
단독주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018	2019	2048
	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
	3단계	2022	2028	2028	2029	2031	2032	2061
공동주택	1단계	2012	2015	2015	2016	2018	2019	2048
상업시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
국제비즈니스센터	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
공공문화 시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
교육시설	2단계	2015	2022	2022	2023	2025	2026	2055
행정타운	3단계	2022	2028	2027	2028	2030	2031	2060

3. 사회적 할인율

본 타당성 검증의 경제성 분석의 사회적 할인율은 실질 기준 이자율과 사회적 시간 선호율 등을 고려하여 KDI의 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』에서 제시하고 있는 5.5%를 적용하였다.

4. 잔존가치 계산

경제성 분석을 하는데 있어서 잔존가치 회수의 경우 일반적으로 용지보상비(단, 지장물보상비 제외)는 토지 가액으로서 사업 종료 시 전액 회수되는 것으로 가정하였다. 건물의 잔존가치는 30년 분석을 기준으로 하므로 철거비 등을 고려하여 잔존가치는 발생하지 않는 것으로 가정하였다.

제3절 경제성 분석 결과

상기 분석 가정을 적용하여 경제성 분석을 수행한 결과, 시나리오1-1의 경우 현재 가치로 할인된 비용이 7,342억원, 편익은 2,272억원으로 산출되어 편익-비용 비율(B/C)이 0.31로 나타났으며, 시나리오1-2의 경우 비용과 편익이 각각 1조 2,064억원, 1조 8,593억원으로 계산되어 편익비용 비율(B/C)이 0.65⁶⁵⁾로 나타났다.

시나리오에 상관없이 두 가지 방법에 의해 산출된 편익-비용 비율이 모두 1을 하회하고 있어 경제적 타당성을 확보하지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 경제성 관점에서 볼 때 본 사업이 추진되더라도 국민경제적 측면에서 타당성이 확보될 가능성은 크지 않을 것으로 해석된다.

〈표 Ⅶ-6〉 경제성 분석 결과

(단위: 백만원)

구분	현재가치		경제성 분석		
	편익 합계	비용 합계	B/C	NPV	IRR(%)
시나리오1-1	227,183	734,212	0.31	-507,029	-
시나리오1-2	1,206,428	1,859,277	0.65	-652,849	-

65) 전라남도 내 남악신도시 입주율을 참고로 했을 때, 이러한 가정은 부동산구 주거/상업/공공시설 토지 분양율에 대한 낙관적 시나리오를 적용한 결과로서 발생가능한 최대 수치를 제공한 것으로 해석에 있어 주의가 필요하다.

〈표 VII-7〉 비용-편익 연차별 흐름표(시나리오1-1)

(단위: 백만원)

연도	비용							편익													현재가치		
	용지비	도시조성비	도시조성운영비	건축설계비	건축공사비	건축운영비	총비용합계	호텔	콘도	연수원	위터파크	마리나클럽	승마장	식물원	골프아카데미	골프장	골프연습장	산단신규투자)	산단(집적_R&D)	총편익합계	비용	편익	
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	5,456	0	5,385	28,045	0	38,886	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,937	0	
2013	0	13,022	0	0	28,045	0	152,948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130,253	0	
2014	0	18,914	0	3,598	28,045	0	50,557	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,811	0	
2015	0	32,843	0	0	37,580	0	70,422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53,883	0	
2016	0	7,566	0	0	11,218	0	18,784	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,623	0	
2017	0	7,566	0	0	11,218	0	18,784	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,913	0	
2018	0	11,349	0	0	11,218	0	22,566	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14,704	0	
2019	0	11,349	0	2,065	11,218	0	24,631	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,213	0	
2020	0	18,914	0	1,052	18,733	0	38,699	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22,656	0	
2021	0	26,480	0	3,425	23,614	0	53,519	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29,698	0	
2022	0	18,536	0	22,714	26,441	0	67,692	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35,605	0	
2023	0	6,809	0	437	73,903	1,897	83,046	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,701	720	129	3,671	41,403	1,830	
2024	0	6,809	0	420	87,058	2,147	96,434	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,676	1,122	403	4,321	45,572	2,042	
2025	0	6,809	0	4,247	87,124	2,391	100,571	0	0	0	0	0	0	0	120	0	2,642	1,509	812	5,083	45,049	2,277	
2026	0	6,809	2,395	395	30,306	18,673	58,578	5,785	4,781	0	7,821	2,269	176	0	120	0	2,436	1,888	1,355	26,632	24,871	11,307	
2027	0	7,187	2,395	378	30,160	18,676	58,797	5,769	4,768	0	7,791	2,261	175	0	120	0	2,411	2,245	2,014	27,555	23,663	11,089	
2028	0	7,566	2,395	361	31,459	18,670	60,451	5,753	4,754	0	7,761	2,253	174	0	120	0	2,377	2,586	2,320	28,098	23,060	10,718	

2029	0	0	2,395	353	3,141	21,063	26,951	5,734	4,739	2,346	7,730	2,245	174	343	120	0	3,727	2,920	2,619	32,696	9,745	11,822
2030	0	0	2,395	336	3,068	21,033	26,831	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,684	3,238	2,905	33,166	9,196	11,367
2031	0	0	2,395	327	2,921	21,066	26,710	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,633	3,542	3,177	33,691	8,677	10,945
2032	0	0	2,395	311	2,848	21,098	26,652	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,582	3,830	3,436	34,186	8,207	10,527
2033	0	0	2,395	294	2,702	21,127	26,518	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,531	4,103	3,681	34,653	7,740	10,114
2034	0	0	2,395	277	2,556	21,153	26,381	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,479	4,361	3,912	35,091	7,299	9,708
2035	0	0	2,395	269	2,410	21,176	26,250	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,428	4,603	4,130	35,500	6,884	9,309
2036	0	0	2,395	252	2,337	21,193	26,178	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,368	4,839	4,340	35,886	6,507	8,920
2037	0	0	2,395	235	2,191	21,208	26,029	5,715	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,308	5,058	4,538	36,244	6,133	8,539
2038	0	0	2,395	227	2,045	21,219	25,886	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,248	5,263	4,721	36,573	5,781	8,167
2039	0	0	2,395	210	1,972	21,234	25,811	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,197	5,453	4,892	36,881	5,464	7,807
2040	0	0	2,395	193	1,826	21,245	25,659	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,146	5,627	5,048	37,161	5,148	7,456
2041	0	0	2,395	185	1,680	21,254	25,513	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,095	5,787	5,191	37,412	4,852	7,115
2042	0	0	2,395	168	1,607	21,261	25,431	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,043	5,931	5,320	37,634	4,584	6,784
2043	0	0	2,395	151	1,461	21,269	25,276	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	3,001	6,067	5,443	37,850	4,319	6,468
2044	0	0	2,395	143	1,315	21,274	25,127	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,958	6,188	5,551	38,038	4,070	6,161
2045	0	0	2,395	126	1,242	21,274	25,037	5,716	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,907	6,287	5,640	38,174	3,844	5,860
2046	0	0	2,395	109	1,096	21,275	24,875	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,864	6,378	5,722	38,304	3,620	5,574
2047	0	0	2,395	101	949	21,265	24,710	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,804	6,454	5,790	38,388	3,408	5,295
2048	0	0	2,395	84	876	21,257	24,613	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,753	6,522	5,851	38,466	3,218	5,029
2049	0	0	2,395	67	730	21,251	24,444	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,710	6,568	5,892	38,510	3,029	4,772
2050	0	0	2,395	59	584	21,237	24,276	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,659	6,606	5,926	38,531	2,851	4,526
2051	0	0	2,395	42	511	21,231	24,179	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,624	6,621	5,939	38,525	2,692	4,289
2052	0	0	2,395	0	365	21,403	24,163	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	120	0	2,959	6,628	5,946	38,875	2,550	4,103
2053	0	0	2,395	0	0	17,801	20,196	5,717	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0	0	0	23,221	2,020	2,323
2054	0	0	2,395	0	0	17,801	20,196	5,718	4,722	2,335	7,696	2,236	173	341	0	0	0	0	0	23,221	1,915	2,202
2055	-107,735	0	2,395	0	0	22,950	-82,389	5,718	4,722	9,342	7,696	2,236	173	1,364	0	0	0	0	0	31,251	-7,451	2,736
계	4,147	213,983	71,857	48,992	617,819	630,071	1,586,869	171,660	141,824	70,072	231,205	67,153	5,191	10,235	3,612	0	90,950	138,945	122,640	1,053,487	734,212	227,183

〈표 VII-8〉 비용-편익 연차별 흐름표(시나리오1-2)

연도	비용							편익								현재가치	
	용지비	도시조성비	도시조성운영비	건축설계비	건축공사비	건축운영비	총비용합계	시나리오1-1 편익합계 (콘도 외)	주거/상업/공공 편익 (공사비)	주거/상업/공공 편익 (설계)	주거/상업/공공 편익 (시설 운영비)	주거/상업/공공 편익 (용지)	주거/상업/공공 편익 (도시 조성비)	주거/상업/공공 편익 (도시 조성운영비)	총편익합계	비용	편익
2010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2012	0	7,681	0	5,385	28,045	0	41,110	0	0	0	0	0	2,225	0	2,225	36,936	1,999
2013	157,506	18,332	0	0	28,045	0	203,882	0	0	0	0	45,624	5,310	0	50,934	173,629	43,376
2014	0	26,627	0	3,598	28,045	0	58,270	0	0	0	0	0	7,713	0	7,713	47,037	6,226
2015	0	46,235	0	13,299	37,580	0	97,113	0	0	13,299	0	0	13,393	0	26,691	74,305	20,422
2016	0	10,651	0	0	250,274	0	260,925	0	239,056	0	0	0	3,085	0	242,142	189,235	175,612
2017	0	10,651	0	0	250,274	0	260,925	0	239,056	0	0	0	3,085	0	242,142	179,369	166,457
2018	0	15,976	0	7,142	250,992	0	274,110	0	239,774	7,142	0	0	4,628	0	251,544	178,610	163,906
2019	0	15,976	0	2,065	11,218	14,358	43,616	0	0	0	14,358	0	4,628	0	18,985	26,939	11,726
2020	0	26,627	0	1,052	18,733	14,358	60,770	0	0	0	14,358	0	7,713	0	22,071	35,576	12,921
2021	0	37,278	0	3,425	23,614	14,358	78,675	0	0	0	14,358	0	10,798	0	25,156	43,657	13,959

2022	0	26,095	0	36,241	26,441	14,358	103,135	0	0	15,367	14,358	0	7,559	0	37,284	54,247	19,610
2023	0	9,586	0	397	249,998	16,254	276,235	3,671	176,095	0	14,358	0	2,777	0	196,900	137,720	98,167
2024	0	9,586	0	382	263,153	16,505	289,625	4,321	176,095	0	14,358	0	2,777	0	197,550	136,868	93,356
2025	0	9,586	0	4,209	263,748	16,749	294,292	5,083	176,623	0	14,358	0	2,777	0	198,841	131,823	89,068
2026	0	9,586	3,372	359	30,306	43,607	87,229	26,632	0	0	24,934	0	2,777	977	34,488	37,036	14,643
2027	0	10,118	3,372	2,001	30,160	43,610	89,261	27,555	0	1,657	24,934	0	2,931	977	37,289	35,923	15,007
2028	0	10,651	3,372	2,683	44,252	43,604	104,561	28,098	12,793	2,354	24,934	0	3,085	977	51,546	39,887	19,663
2029	0	0	3,372	321	47,098	45,997	96,787	32,696	43,957	0	24,934	0	0	977	79,597	34,996	28,781
2030	0	0	3,372	305	47,063	45,967	96,708	33,166	43,996	0	24,934	0	0	977	80,196	33,144	27,485
2031	0	0	3,372	298	34,179	46,768	84,617	33,691	31,258	0	25,702	0	0	977	68,750	27,489	22,334
2032	0	0	3,372	282	2,848	48,672	55,175	34,186	0	0	27,574	0	0	977	39,860	16,990	12,274
2033	0	0	3,372	267	2,702	48,701	55,042	34,653	0	0	27,574	0	0	977	40,326	16,065	11,770
2034	0	0	3,372	252	2,556	48,727	54,907	35,091	0	0	27,574	0	0	977	40,764	15,190	11,278
2035	0	0	3,372	244	2,410	48,750	54,776	35,500	0	0	27,574	0	0	977	41,173	14,364	10,797
2036	0	0	3,372	229	2,337	48,767	54,706	35,886	0	0	27,574	0	0	977	41,559	13,598	10,330
2037	0	0	3,372	214	2,191	48,782	54,559	36,244	0	0	27,574	0	0	977	41,917	12,854	9,876
2038	0	0	3,372	206	2,045	48,794	54,417	36,573	0	0	27,574	0	0	977	42,245	12,152	9,434
2039	0	0	3,372	191	1,972	48,808	54,343	36,881	0	0	27,574	0	0	977	42,554	11,503	9,008
2040	0	0	3,372	176	1,826	48,819	54,193	37,161	0	0	27,574	0	0	977	42,833	10,873	8,594
2041	0	0	3,372	168	1,680	48,828	54,047	37,412	0	0	27,574	0	0	977	43,084	10,279	8,194
2042	0	0	3,372	153	1,607	48,835	53,966	37,634	0	0	27,574	0	0	977	43,306	9,728	7,807
2043	0	0	3,372	137	1,461	48,843	53,813	37,850	0	0	27,574	0	0	977	43,523	9,195	7,437

492 『영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 타당성 검증 연구』

2044	0	0	3,372	130	1,315	48,848	53,665	38,038	0	0	27,574	0	0	977	43,710	8,692	7,079
2045	0	0	3,372	114	1,242	48,848	53,576	38,174	0	0	27,574	0	0	977	43,846	8,225	6,731
2046	0	0	3,372	99	1,096	48,849	53,416	38,304	0	0	27,574	0	0	977	43,976	7,773	6,399
2047	0	0	3,372	92	949	48,839	53,252	38,388	0	0	27,574	0	0	977	44,060	7,345	6,077
2048	0	0	3,372	76	876	34,473	38,798	38,466	0	0	13,216	0	0	977	29,780	5,072	3,893
2049	0	0	3,372	61	730	34,467	38,630	38,510	0	0	13,216	0	0	977	29,824	4,787	3,696
2050	0	0	3,372	53	584	34,454	38,463	38,531	0	0	13,216	0	0	977	29,844	4,518	3,506
2051	0	0	3,372	38	511	34,447	38,369	38,525	0	0	13,216	0	0	977	29,839	4,272	3,322
2052	0	0	3,372	0	365	34,619	38,356	38,875	0	0	13,216	0	0	977	30,188	4,048	3,186
2053	0	0	3,372	0	0	31,017	34,389	23,221			13,216	0	0	977	14,534	3,440	1,454
2054	0	0	3,372	0	0	31,017	34,389	23,221			13,216	0	0	977	14,534	3,261	1,378
2055	-151,667	0	3,372	0	0	45,624	-102,672	31,251	0	0	22,673	-43,932	0	977	-18,918	-9,375	-1,811
계	5,839	301,241	101,159	86,342	1,996,522	1,437,321	3,928,424	1,053,487	1,378,704	39,819	807,249	1,691	87,259	29,302	2,710,406	1,859,277	1,206,428

제Ⅷ장 타당성 검증 종합

제1절 타당성 검증 결과의 요약

1. 사업추진 배경 및 개요

정부는 기업투자 활성화와 국가균형발전을 목적으로 2004년 6월 기업도시개발특별법안을 마련하여 관계기관, 전문가, 시민단체 등의 의견을 수렴하고 국회통과('04. 12. 9)를 거쳐 2004년 12월 31일 '기업도시개발특별법'을 제정하였다.

기업도시를 조기에 가시화하고 선도적인 모델을 제시하기 위해 시범사업을 추진하였고, 2005년 7월과 8월 태안, 무주, 영암해남(삼호/삼포/구성) 3개 관광레저형 기업도시 시범사업을 선정하였다. 전남도(썸카운티(주))는 시범사업 밖에 시범사업과 동일 유형(골프장)의 초송지구 추가 개발을 요구하였다. 그러나 관련 부처 협의 과정에서 해당 토지에 대한 소유권을 갖고 있는 농림수산식품부(한국농어촌공사)는 시범사업구역(삼호, 삼포, 구성)은 조건부 동의를 한 반면 추가 신청구역(초송지구)는 전문기관의 타당성 검증이후 검토하겠다는 의견을 제출하였다. 이후 초송지구에서 부동지구로 사업대상지가 변경되었고, 이에 따라 2009년 6월 전남도(썸카운티(주))는 초송지구를 대신하여 시범사업 밖에 부동지구에 대하여 '영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획' 승인 신청을 문화체육관광부에 요청하였다.

영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구)는 1985년부터 시행된 영산강(Ⅲ)지구 농업종합개발사업에 의해 조성된 간척토지로서 개발구역은 전남 해남군 산이면 부동리, 대진리 일원의 금호호에 인접하여 위치하고 있다. 사업시행사인 썸카운티(주)는

에이스회원권거래소(주), 아로(주), 농협중앙회, 하나은행, 하나대투증권, 전라남도가 출자하여 2007년 4월 30일 설립한 전담사업시행사로서 총사업비 2조 9,548억원(도시 조성비: 4,675억원)(계획 변경 전 기준)을 투자하여 2009년부터 2025년까지 3단계에 걸쳐 개발사업을 시행할 계획이다.

부동지구는 세계 10대 골프클러스터 도시건설을 도시비전으로 설정하고 도시와 관광 그리고 사람을 잇는 클러스터 도시 'Honour City'를 개발컨셉으로 설정하여 골프를 중심으로 한 친환경적 생태도시 개발계획을 수립하였다.

〈표 VIII-1〉 사업규모 및 개요

구 분		
면 적	14,183,400㎡ (약 429만평) - 육지부: 1,111,115㎡ (34만평/7.8%) - 간척지: 13,072,285㎡ (395만평/92.2%)	
사업기간	2009년 ~ 2025년(3단계)	
사업 시행자	명칭	썬카운티(주)
	법인설립일	2007. 4. 30
	주주 구성	에이스회원권거래소(30%), 아로(20%), 전라남도(20%), 농협중앙회(15%), 하나은행(10%), 하나대투증권(5%)
총사업비(환경부 협의 이전)	2조 9,547.83억원 (도시조성비: 4,675억원)	
목표년도	2025년	
목표관광수요	145만명	
계획인구 및 주택계획	• 계획인구: 10,000인 (4,000가구) • 주택계획: 단독주택 6,350인 (2,540가구) 공동주택 3,650인 (1,460가구)	
개발컨셉	골프클러스터 "Honour City"	
주요시설	• 관광시설: 골프장, 골프연습장, 골프아카데미, 워터파크, 마리나클럽, 식물원, 승마장, 관광센터 등 • 산업시설: 골프연구센터, 골프레저의류산업, 골프용품산업, 골프장비산업	
개발이익 및 재투자금액	• 개발이익: 221,578백만원 • 재투자금액: 94,943백만원	
수익성 분석결과	B/C: 1.059, IRR: 15.47%	

자료: 1) 문화체육관광부(문광연/ 국토연), '영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구', 2010.

2) 문화체육관광부(전라남도/썬카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임3. 부동지구 사업계획 확인내용), 2011. 7. 28.

개발구역의 전체 면적은 14,183,400㎡(약 429만평)로 사업시행사가 골프장, 골프 연습장, 골프 아카데미, 관광센터, 연수원, 식물원 등 6,4,810㎡(약 198만평)를 직접 사용할 계획이며, 산업단지, 숙박시설, 관광단지 2,662,060㎡(약 80만평)를 분양하고 4,973,530㎡(약 150만평)를 기부채납할 계획이다.

정주인구는 10,000명, 4,000세대 유치를 계획하였고, 목표연도 2025년의 관광수요는 145만명을 설정하였으며, 주거용지 1,493,140㎡(약 45만평), 상업업무시설용지 102,380㎡(약 3만평), 산업시설용지 216,140㎡(약 6.5만평), 숙박시설용지 93,930㎡(약 2.8만평), 관광시설용지 220,630㎡(약 6.7만평), 지원 및 기타시설용지 98,440㎡(약 3만평), 공공시설용지 4,973,530㎡(약 150만평) 설정하여 '자족적 관광레저형 도시'로 개발하기 위한 계획을 수립하였다.

본 타당성 검증이 의뢰된 배경을 살펴보면, 2009년 9월 개발계획 승인 절차를 위한 부처협의 과정에서 농림수산식품부가 'KDI 등 전문기관 타당성 검증 이후 협의 가능'함을 문광부에 통보하고, 375억원이 투입된 농지조성 공사를 유보하기로 하였다. 이에 따라 문광부에서는 문광연/국토연구원에 '영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구'를 수행하였으나, 농림수산식품부에서 골프수요 과다추정, 토지매입비 과소 계상문제를 제기하며, 정부소유 간척토지를 기업에게 양도함에 있어 특혜문제가 발생하지 않도록 KDI의 타당성 검증 이후 협의하겠다는 의견을 제시하였다. 2010년 11월 BH주관 관계부처 협의에서 KDI에 타당성 검증을 의뢰하기로 협의하여, 2011년 4월 농림수산식품부와 문화체육관광부는 공동으로 KDI에 '영암-해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업' 타당성 검증을 의뢰하게 되었다.

본 검증은 2009년 6월에 '영암-해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획; 승인 신청(전라남도(썸카운티)→문화체육관광부) 이후 승인을 위한 부처 협의 과정에서 환경부 요청으로 변경된 토지이용계획을 검증대상으로 한다.

본 타당성 검증 착수 시 연구진은 타당성 검증 대상에 대해 문화관광부와 농림수산식품부로부터 환경부 검토의견을 반영한 변경계획⁶⁶⁾(예: 골프장 180홀→144홀)을 기준으로 타당성 검증을 수행해야한다는 공문(문화체육관광부 공문(관광레저도시과 1138; 7월 28일)을 수신하였고 이 때 전남(썸카운티)에서 '영암-해남 관광레저형 기

66) 부처 중간보고 이후(2011년 12월 8일) 사업시행사인 썸카운티(주)에서 클럽하우스 및 골프연습장, 식물원의 연면적을 대폭 변경해 줄 것을 공문(관광레저도시과-1865)으로 요청하였다. 본 사업시설은 시행자 직접운영 시설로서 기존 개발계획 및 사업성 분석에 구체적으로 반영된 시설들로서 사업전체에 대한 공식적인 변경사항으로 보기 어렵고, 당초 착수시 문광부에 검증대상 사업계획 확인 요청 공문(6월 27일)에 대해 발주처인 문광부와 농림부에서 확인하여 이를 기준으로 본 검증을 수행하기로 하는 확인 공문을 수신하였다. 따라서 문광부 단독 요청에 따라 동 변경계획을 반영하기 어려워 본 검증에 반영하지 못 하였다.

업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획; 승인 신청」(전라남도(썸카운티)→문화체육관광부) 이후 승인을 위한 부처 협의 과정에서 환경부 요청으로 변경된 토지이용계획을 제출한바 있어 기본적으로 이를 기준으로 수행하되, 사업의 세부 내용은 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정 및 개발계획」을 참고⁶⁷⁾하였다.

본 타당성 검증에서는 양 부처의 요청에 따라 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업」의 경제적 타당성을 중심으로 검토하였으며, 구체적인 분석결과는 다음과 같다.

2. 비용추정 결과

영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업을 위한 총사업비는 <표 VIII-2>와 같다. 사업시행자인 썸카운티(주)에서 제시한 총사업비는 3조 1,138억원이었으나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 3조 4,201억원으로 3,063억원이 증가하였다.

이러한 차이는 도시조성비와 건축비 및 용지보상비까지 복합적인 요인으로 인해 상승한 것으로 판단된다. 그 중에서도 상부시설 건축비 증가(2,180억원 증가)가 주요 요인인 것으로 판단된다. 이러한 상부건축 시설은 향후 세부설계, 운영계획이 등 구체적인 시설 계획이 시행될 경우 해당 계획에 따라 건축비가 상승 혹은 감소할 수 있으나, 본 검증의 경우 평면도도 존재하지 않는 계획 단계에서 기존 시설들을 대상으로 추정된 평균개념의 비용이기 때문에 향후 사업비 변경 가능성이 있을 수 있을 것이다.

67) 문화체육관광부(전남 및 썸카운티)와 농림수산식품부로부터 공문으로 제출한 자료에 대해서도 계획을 변경하지 않는 자료에 대해서는 참고하였다.

〈표 VIII-2〉 기업도시(부동지구) 총사업비 산정결과

(단위: 백만원)

공종		총사업비		차이	
		부동지구 개발계획 (변경) (A)	타당성 검증 (B)	(B)-(A)	
도시 조 성 비	계		356,736	386,385	29,649
	도시 조 성 비	조사비	8,251	3,101	-5,150
		설계비	14,621	16,602	1,981
		공사비	271,096	310,254	39,158
		일반관리비	9,488	10,859	1,371
		기타경비	14,887	20,419	5,532
	소 계		318,343	361,235	42,892
	공통 사 업 비	간설시설	32,668	20,879	-11,789
		환경처리시설 부지조성비	5,725	4,271	-1,454
		소 계	38,393	25,150	-13,243
상 부 시 설	계		2,632,055	2,850,021	217,966
	직접	공사비	253,679	390,655	136,976
		설계비	2,160	13,421	19,136
		감리비		7,875	
		소 계	255,839	411,951	156,112
	외부	공사비	2,301,999	2,330,376	28,377
		설계비	74,217	70,253	33,477
		감리비		37,441	
		소 계	2,376,216	2,438,070	61,854
	용지보상비		124,971	183,658	58,687
총사업비		3,113,762	3,420,064	306,302	

주: 부가세 포함.

3. 수요추정 결과

영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)사업에 대한 사업시행시의 시설별 수요는 <표 VIII-3>과 같다. 사업시행자인 썬카운티에서 제시한 수요는 약169만명이나, 본 타당성 검증에서 재산정한 결과 약140만명으로 약 29만명 정도 감소하였다.

이러한 차이는 주로 골프장 이용객 수 차이와 부동지구 관광객 수 추정 총량차이가 주요 요인인 것으로 판단된다.

〈표 VIII-3〉 수요추정 종합 및 비교(2029년 기준)

(단위: 천인)

구분		개발계획(썬카운티) (a)	타당성 검증 (b)	차이 (b)-(a)
콘도/호텔(명)		439	338 (관광숙박: 155/골프숙박: 173 (단, 신규수요: 골프숙박 0))	-101
연수원		53	24	-29
골프	골프장	577	431 (단, 신규수요: 0)	-146
	골프연습장	254	192	-62
워터파크		124	209	85
마리나클럽		65	160	95
승마장		82	15	-67
식물원		96.3	30.7	-66
골프아카데미		1.7	1.7	
합계		1,692	1,401	-291

동 타당성 검증 시작에 앞서 농림수산물부로부터 제기되었던 골프수요의 경우, 시장 수급 전망을 종합하면 다음과 같다.

부동지구의 경우 2015년 54홀 규모의 골프장이 건설될 경우 초기 대략 연간 20만 명 내외의 내장객이 예상되며, 2022년 54홀이 추가되면서 연간 약 30만명 수준을 내장객을 유치하고 2028년 144홀이 완성될 경우 44만명의 내장객 수 유치가 가능할 것으로 분석되었다.

그러나 이러한 부동지구 내장객 수의 증가는 해당시설의 대규모 홀의 골프장 개장으로 인해, 초과공급이 발생한 2015년 이후에는 타 골프시설의 수요가 이전되면서 발생한 결과이다.

〈표 VIII-4〉 부동지구 골프 수요추정 종합 및 비교(2028년 기준)

연도	전라남도 골프 수요 (천명)	전라남도 골프공급 홀수 (유효 홀수)		전라남도 골프내장객수(천명)	
		부동지구 제외	부동지구	부동지구 제외	부동지구
2028	3,154	897 (944.59)	144(151.64)	2,718	436 (이전 수요)

즉 연도별 전국 골프시장의 총수요(D_t)와 총공급(S_t)을 보면, 2015년경을 기점으로 초과수요에서 초과공급으로 전환이 이루어질 것으로 예상된다. 이러한 초과공급은 총수요가 2015~2016년에 정점을 도달할 것으로 예상됨에도 불구하고 2015년까지 골프공급시설(홀수)이 빠르게 증가하는 데 기인하는 것으로 사료된다. 참고로 2010년 전국 홀수 기준 6,400홀이나, 2015년까지 추가로 1,581홀(구성·삼호·부동지구 제외 시 1,437홀)의 골프시설의 공급 확대가 예상된다.

기업도시 관련 골프시설 구성·삼호지구의 공급으로 분석기간 전라남도의 경우 장기적으로 초과공급의 가능성이 높은 것으로 판단된다. 이러한 초과공급의 이유는 2019년까지 시범지구 골프시설의 추가공급(구성지구 126홀, 삼호지구 27홀)이 이루어지는 가운데 2028년까지 부동지구 144홀이 추가로 공급되어 전라남도 골프시장에서의 공급확대가 이루어지기 때문이다.

즉 이와 같이 골프시장에서 초과공급이 이미 발생하고 있을 경우, 부동지구 골프장의 신설로 인한 수요는 모두 골프시설 간의 수요가 지역적으로 재분배되는 이전수요에 해당한다.

〈표 VIII-5〉 부동지구 사업시행에 따른 신규 골프수요

연도	전국 골프수요 (A)	전국 골프공급		초과수요		부동지구 사업시행에 따른 신규 골프수요 (F=D-E)
		부동지구 사업미시행 (B)	부동지구 사업시행 (C)	사업미시행 (D=A-B)	사업시행 (E=A-C)	
2012	27,914	26,150	26,150	1,764	1,764	-
2013	28,935	26,526	26,526	2,409	2,409	-
2014	29,654	27,958	27,958	1,696	1,696	-
2015	30,049	30,276	30,486	-	-	-
2016	30,078	31,558	31,768	-	-	-
2017	30,029	31,603	31,813	-	-	-
2018	29,926	31,708	31,919	-	-	-
2019	29,783	31,848	32,059	-	-	-
2020	29,576	31,848	32,059	-	-	-
2021	29,331	31,848	32,059	-	-	-
2022	29,067	31,884	32,234	-	-	-
2023	28,773	31,884	32,234	-	-	-
2024	28,449	31,884	32,234	-	-	-
2025	28,103	34,194	34,544	-	-	-
2026	27,745	34,194	34,544	-	-	-
2027	27,385	34,194	34,544	-	-	-
2028	27,026	34,194	34,755	-	-	-

4. 편익산정 결과

본 사업의 추진 목적은 크게 두 가지로 구분된다. 주로 관광레저시설을 중심으로 한 관광 및 레저활동 증진이 주요 목적이라 할 수 있으나, 부수적으로 이러한 관광/레저를 기반으로 하되 자족도시로서의 기능을 위해 골프와 연계한 MICE(Meeting incentive, Convention, Exhibition) 사업유치를 통해 부가가치 창출도 계획하고 있음을 알 수 있다.

본 검증에서는 이러한 목적에 따라 휴양 및 레저편익을 시설별 수요에 대한 객단가 방식을 통해 산정하였고, 골프클러스터 편익은 부가가치 산정(신규투자에 따른 부가가치 증대와 R&D 투자 및 집적으로 인한 생산성(혁신) 증가) 방법론을 통해 산정하였고 그 결과는 다음 <표 VIII-6>과 같다.

편익산정 결과, 2028년 기준 총 281억원이 발생되며, 운영기간 전체 동안 총 1조 535억원의 편익이 발생하는 것으로 분석되었다.

<표 VIII-6> 시설별 편익 산정 결과

(단위: 백만원)

부분	휴양 레저 편익										클러스터 편익		총 합계
	호텔	콘도	연수원	워터파크	마리나 클럽	승 마 장	식 물 원	골프아 카데미	골 프 장	골프연 습장	산단 (신규 투자)	산단 (집적 R&D)	
연간편익 (2028년)	5,753	4,754	0	7,761	2,253	174	0	120	0	2,377	2,586	2,320	28,098
운영 기간 편익	171,660	141,824	70,072	231,205	67,153	5,191	10,235	3,612	0	90,950	138,945	122,640	1,053,487

제2절 종합평가

본 연구의 분석대상인 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)」는 기업도시 개발특별법(2004. 12. 21)에 근거하여 관광산업의 육성 지역발전 및 경제 활성화를 목적으로 기업대상 부지에 관광, 주거, 상업, 환경, 골프시설 및 관련 산업을 중심으로 기업도시를 건설하는 것을 내용으로 사업이 계획되었다.

본 사업의 추진과정에서 사업시행자((주)썬카운티), 지자체(전라남도), 관련부처(문화체육관광부, 농림수산식품부)간 사업의 타당성을 둘러싼 이견이 노출되었고, 이에 따라 관련부처 공동으로 한국개발연구원(KDI)에 타당성 검증을 의뢰하였다. 양부처가 공동으로 발주하여 KDI에 의뢰한 분석의 범위와 방법을 보면 분석대상을 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구)」로 한정하고, 분석의 방법은 한국개발연구원 공공투자관리센터(KDI PIMAC)의 ‘예비타당성 수행을 위한 일반지침(이하 일반지침)’을 준용하여 경제적 타당성을 분석하는 것으로 되어있다.

분석결과를 보면 시나리오1-1의 경우 현재가치로 할인된 비용이 7,342억원, 편익은 2,272억원으로 산출되어 편익비용 비율(B/C)이 0.31로 나타났으며, 시나리오1-2의 경우 비용과 편익이 각각 1조 8,593억원, 1조 2,064억원으로 계산되어 편익비용 비율(B/C)이 0.65로 나타났다. 두 가지 방법에 의해 산출된 편익비용 비율이 모두 1을 하회하고 있어 경제적 타당성을 확보하지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 경제성 관점에서 볼 때 본 사업이 추진되더라도 국민경제적 측면에서 타당성이 확보될 가능성은 크지 않을 것으로 해석된다.

마지막으로 본 보고서의 타당성 결과를 해석하는데 있어 다음 두 가지 측면을 고려할 필요가 있다. 첫째, 본 보고서의 경제성 분석은 일반적으로 인식되는 사업의 수익성(재무성) 분석과는 차이가 있다. 후자가 주로 사업으로 인한 수입과 비용 또는 현금의 유입과 유출을 비교하여 사업성을 살펴보는 데 있다면, 전자는 국민 경제적 관점에서 사업으로 인한 사회전체의 편익과 비용을 분석하는 것이다. 대부분 사업의 경우 경제적 타당성과 수익성 분석 간에 차이를 보인다는 점에서 양자를 혼용하여 해석하는 것은 바람직하지 않다.

둘째, 관련 부처의 의뢰에 따라 본 조사는 ‘일반지침’을 준용하되, 분석범위가 경제성 분석으로 국한되어 있다. 경제성 분석이 사업의 타당성 여부를 판단하는 데 있어 중요한 기준이 되나, 사업의 시행여부가 반드시 경제성 분석 결과와 일의적인 관계를 가지는 것은 아니다.

참고문헌

- 감사원, 「감사결과 처분요구서(한국농촌공사 기관운영감사)」, 2008. 8.
- 대통령자문 지속가능발전위원회, 「지속가능성 측면에서 본 골프장 건설의 경제·사회적 영향 분석 및 공급정책 방향 보고서」, 2008.
- 대한민국정부, 『제4차 국토종합계획 수정계획 (2011~2020)』, 2011.
- 문화체육관광부(문광연/ 국토연), ‘영암해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발구역 지정요건 검토 및 사업성 분석 등에 관한 연구’, 2010. 6.
- 문화체육관광부(전라남도/썸카운티), 영암해남 기업도시(부동지구) 타당성 검증 관련 요청자료 알림(붙임자료), 2011. 7. 28.
- 문화체육관광부(전라남도/썸카운티), 「영암·해남 관광레저형 기업도시(부동지구) 개발계획(변경)」, 2011. 5
- 썸카운티(주), 「서남해안 관광레저형 기업도시(부동지구)개발구역 지정 및 개발계획 승인신청서- 개발계획설명서」, 2009. 8.
- 전라남도, 「전라남도 통계연보」, 2010.
- 한국감정원, 「건물신축단가표」, 2010.
- 한국개발연구원(한진희 외), 「고령화 사회의 장기 거시경제변수 전망: 2006~2080」, 2007.
- 한국개발연구원, 『국가식품클러스터 조성사업 예비타당성조사』, 2010.
- _____, 『예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정·보완 연구(제5판)』, 2008.
- _____, 『장성 나노기술산업단지사업 공공기관 예비타당성조사』, 2011. 7.
- 한국관광공사, 『2008 국민여행실태조사보고서』, 2009. 5.
- 한국산업단지공단, 『미니클러스터 참여기업의 네트워크 특성과 성과분석』, 2008.
- 한국레저산업연구소(서천범), 「레저백서2010」, 2010.
- 골프장경영협회(<http://www.kgba.co.kr>)
- 관광지식정보시스템(<http://www.tour.go.kr>)
- 문화체육관광부(<http://www.mcst.go.kr>)
- 통계청 국가통계포털(<http://kosis.kr>)
- 한국농어촌공사(<http://www.ekr.or.kr>)
- 한국은행 경제통계시스템(<http://ecos.bok.or.kr>)
- OECD(<http://stats.oecd.org>)