

발 간 등 록 번 호

11-1543000-000712-01

<http://rri.ekr.or.kr>

농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구(최종)

A study of standards for rural development and
maintenance projects fee and allocation of
construction supervisor

2014. 12.



농림축산식품부



한국농어촌공사

제 출 문

농림축산식품부 장관 귀하

본 보고서를 “농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준에 관한 연구” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2014 년 12월

위탁연구기관 : 한국산업관계연구원

연구책임자 : 박홍순

연구원 : 김윤호

김경철

박대형

백남중

이정우

김보경

< 요약 >

□ 연구과제명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

- 농어촌정비사업의 설계 및 감리대가기준은 1995년 8월 농어촌정비법에 측량설계 및 공사감리 위탁요율이 제정된 이후 2004년 4월 개정되어 현재까지 이르고 있으며, 최근 농림축산식품부는 안전관리 강화 등을 골자로 하는 “농업생산기반정비사업 및 시설물 안전관리 종합대책”을 추진하고 있음
- 이러한 정부부처의 정책추진 및 건설공사의 설계·감리 등이 대내외 개방화추세에 있어 농어촌정비법에 의한 농업생산기반정비사업 대가기준 또한 시장개방화에 맞도록 정비할 필요성이 있음
- 본 연구는 일반 건설공사 설계·감리대가 기준과 농어촌정비법 위탁요율을 비교·분석하여 개방화되고 있는 시장여건에 대응할 수 있는 현실적이고 합리적인 대안을 제시하고 일반 건설공사 감리원 배치기준에 대한 과학적이고 체계적인 심층 분석을 통하여 농어촌정비사업의 특성을 반영한 공사감리원 배치기준을 제시하는데 그 의의가 있음

1.2 연구 내용

○ 연구의 범위 및 내용은 다음과 같음

농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

- 건설공사 설계·감리 대가기준과 농어촌정비법 위탁요율의 비교분석을 통한 시장지향적 대안 제시
- 타 법(公社)의 대가적용 사례 연구 및 사업관리 위탁수수료 신설 등 대체방안 검토
- 민간개방에 대해 일반건설분야와 농업생산기반 분야에 대한 사업시행체계, 대가기준 관련 사안 검토비교
- 농어촌정비사업의 건설공사 대가기준 적용 시 예상되는 문제점 분석
- 농어촌정비법 등 관련법령 개정(안) 제시 등

농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준 제시

- 농어촌정비사업의 특성분석, 공사감리인력 현황조사 및 문제점 분석
- 농어촌정비법 요율대가, 건설공사 감리대가 기준 및 공사(公社) 감리원 배치기준 비교분석
- 농어촌정비사업 공사감리원 배치기준 제정 시 필요한 제도개선 사항 제시

농어촌정비사업 조사·설계 및 공사감리 대가기준(안)과 공사감리원 배치기준(안)의 전문가 의견수렴회

- 대가기준 및 공사감리원 배치기준의 실질적이고 효율적인 제도 반영을 위한 전문가 의견수렴회 개최(대상 : 농림축산식품부, 지방자치단체, 학계, 민간 등)

1.3 기대효과 및 실용화방안

1.3.1 기대효과

- 정부정책 및 대내외 건설시장 개방화 추세로 이에 부응하는 농어촌정비사업 대가기준 방향 제시
- 기존 농업생산기반정비사업 공사감리원 배치현황을 분석하고 문제점 도출을 통해 개선대안 제시
- 농업생산기반정비사업의 대가기준 변화에 대한 대응 및 적정 공사감리원 배치기준 정용을 위한 적정대가 산출 기틀 마련

- 농업토목분야의 시장대가수준의 사업대가기준 마련으로 민간 기업들이 농업분야 공공사업에 참여할 수 있는 제도적 기반 마련
- 향후 농업생산기반정비사업 외 기타 농어촌 정비사업에 대해 실비정액가산방식의 대가기준 확산으로 일반건설시장에서 농업토목분야의 경쟁력 확보
 - 일반건설분야 수준의 품질관리 및 안전관리 강화 기대

1.3.2 실용화방안

- 도출된 신규공감배치기준에 대해 사업별 시뮬레이션 분석을 통해 보정작업을 수행하고 배치기준 고시부분에 있어 제도적 보완사항 검토를 통해 전반적 수행내용 정립
- 개정된 건설사업관리 대가기준과 농업생산기반정비사업 대가 산정의 기준인 농어촌정비법 효율과의 차이점 및 문제점 도출을 통해 이를 개선하고 일반건설시장대가에 적합한 공감배치기준 마련
- 향후 설계분야 연구결과와 도출된 신규공감배치기준을 토대로 건설사업관리 대가기준 상에 농업토목분야를 추가하여 대가기준을 통합하는 방안 마련
 - 궁극적으로 일반건설분야와 농업토목분야의 통일된 사업대가기준 마련
- 통합된 대가기준 적용을 위해 정부 부처 간 협의를 통한 제도적 기반을 마련하고 신규배치기준 고시

2. 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

2.1 대가기준의 기본방향

2.1.1 농업생산기반정비사업의 특성 고려

- 농업생산기반정비사업의 특성상 소규모 사업 비중이 상당하여 일반건설사업에 비해 감리대가가 낮게 나타났으며, 특히 일반 건설사업 대비 사업기간이 긴 편이어서 일반건설사업부분과 직접적

비교를 통한 감리인원 평가는 농업토목의 특성이 고려되지 못할 우려가 있음

- 따라서 사업대가기준 정립에 있어 농업생산기반정비사업의 특징이 반영된 기준이 마련될 수 있도록 해야 함

2.1.2 사업특성에 따른 대가 조정

- 공사비비율방식은 대가 산정이 간편하고 예산편성은 쉬우나 사업특성에 따른 대가 산정의 탄력적 운영이 곤란한 단점을 가지고 있음
- 공사비비율에 의한 방식으로 대가 산정 시 대가조정의 판단을 발주자에게 위임하고 있기 때문에 사업의 특성에 관계없이 대가가 산정되는 문제점이 발생하고 있어, 사업규모를 고려할 단계에 사업의 난이도 등과 함께 대가를 조정할 수 있는 프로세스가 마련되어야 할 것임

2.1.3 세부업무 대가기준의 부재

- 현행 농어촌정비사업 대가기준인 공사비비율에 따른 방식은 개별적인 업무에 대한 대가산정 기준이 제시되지 않아 사업여건변화에 따라 업무량 변화가 있더라도 개별업무의 내용과 범위가 명확하지 않아 적절한 대가를 산정하기 어려운 부분이 있으므로, 농업생산기반정비사업 실적자료 분석을 통해 표준 업무의 개념과 범위 기준 정립 필요

2.1.4 투입 인·월수 변동 반영 부재

- 현행 농어촌정비사업 대가기준인 공사비비율에 의한 방식은 투입 인·월수의 변동에 관계없이 기존의 공사비비율에 의해 대가가 책정되고 있어 이에 대한 보완 및 수정이 필요한 실정

2.1.5 기술자 노임단가 변동 반영 부재

- 현행 공사비비율에 의한 방식으로 대가를 산정하였을 경우 공사비 변동에 의해서만 대가가 영향을 받아 재료비 상승분은 어느 정도 반영될 수 있는 여지가 있으나, 매년 상승하고 있는 기술자 노임단가 변동분이 반영되지 못하는 문제점을 가지고 있음

2.1.6 시장개방을 위한 기본방향 설정

- 기본방향 설정 1 : 시장대가체제로 전환(농어촌정비법 요율폐지)
 - 농어촌정비사업의 설계부문 : 엔지니어링 대가기준 적용
 - 농어촌정비사업의 공사감리 및 사업관리 : 건설사업관리 대가기준 형태로, 농업토목의 특성을 적용한 대가기준 적용
- 기본방향 설정 2 : 현행 요율체계 유지·개선
 - 현행 요율체계를 유지하면서 추가적으로 시장대가체제와의 비교를 통한 적정 요율수준으로 재정립

2.2 시장개방을 위한 대안 제시

2.2.1 농어촌정비법 요율 폐지 및 시장대가체제로 전환

- 농어촌정비법 요율을 폐지하고 시장대가체제로 전환할 경우 현재는 충분히 검증되지 않은 공사비요율방식을 실비정액가산방식을 정형화하는 과정에서 충분한 연계성을 확보할 수 있는 방향으로 추진하고, 이러한 관계가 형성됨으로써 실비정액가산방식으로 도출된 대가가 적용할 시 공사비요율방식과 크게 차이가 나지 않도록 상호연계관계를 마련해 나아갈 필요가 있음

2.2.2 현행 요율체계의 상향 개정

- 설계부문
 - 기본·세부설계의 농어촌정비사업과 엔지니어링사업 대가기준의 대가수준 비교는 공사비비율방식의 추가업무(외업)를 요율화하여 농어촌정비법 요율과 단순 비교함
 - 기본조사와 세부설계의 대가수준을 비교한 결과 엔지니어링 대가가 농어촌정비법 요율에 비해 평균 140% 수준인 것으로 분석됨
 - 기본조사와 세부설계는 시장에서 적용하는 엔지니어링사업 대가기준보다 낮아, 농업생산기반정비사업의 시장개방을 위해서는 엔지니어링사업 대가기준의 수준만큼 상향조정되어야 할 것으로 분석됨

○ 공사감리 및 사업관리

- 공사감리의 대가수준은 농업생산기반정비사업의 농어촌정비법 효율과 건설기술진흥법 건설사업관리 대가기준을 활용하여 평균사업기간을 동일한 기준으로 적용하여 비교분석함
- 평균건설사업관리기간 적용 : 농어촌정비법과 건설사업관리 대가기준에 평균건설사업관리기간을 동일하게 적용하여 비교한 결과, 총인원, 일기준 인원, 대가요율 모두 대비비율은 약 0.49~1.44로 나타남. 대상공사비 200억원 이하 구간에서는 건설사업관리 대가기준이, 200억원 초과 구간에서는 농어촌정비법 효율 기준이 높게 나타남
- 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용 : 농어촌정비법과 건설사업관리 대가기준에 농업생산기반정비사업 평균사업기간을 동일하게 적용하여 비교한 결과, 총인원, 일기준 인원, 대가요율 모두 대비비율은 약 0.49~0.63으로 농어촌정비법 수준이 낮게 나타남
- 농어촌정비사업의 사업대가와 국토교통부의 엔지니어링 사업대가, 일반건설사업 공사감리 대가 수준을 비교한 결과, 농어촌정비사업의 사업대가가 기본조사, 세부설계, 공사감리 모든 부분에서 낮은 것으로 분석되었고, 이에 따라 시장개방 시 농어촌정비사업의 정상적 운영을 위해서는 현행 효율체계를 상향 개정하는 방안이 고려되어야 함

2.3 대체방안 검토

- 농어촌정비법의 효율은 원가 상승분의 반영이 곤란하지만 일반건설분야는 단기간에 원가 상승분의 반영이 가능
 - 농어촌정비법 효율은 법 개정까지 장기간이 소요되고, 효율 상황은 예산 증가에 따른 농림축산식품부의 반대로 반영이 곤란
 - 일반건설분야는 장관의 고시사항이며 이익단체(한국엔지니어링협회, 감리협)의 건의로 인건비 등 원가 상승분 반영에 용이
- 기본조사·세부설계를 엔지니어링대가기준 공사비비율방식 적용 시 대가수준은 상승하나 실비정산 등 추가업무에 따라 행정력이

소요될 수 있고, 정부와 정산에 어려움이 존재할 수 있음

- 공사감리와 사업관리의 건설사업관리 대가기준 실비정액가산방식 적용 시 대가수준은 상승하나 인력의 추가투입이 필요하고 사후 실비정산에 따른 행정력 소요 및 정산의 어려움 존재

3. 공사감리원 배치기준

3.1 농업생산기반정비사업 현황 및 특징 분석

- 농업생산기반정비사업의 특징과 공사(公社) 공사감독원 배치기준 그리고 공사감독원 배치기준에 의한 인원과 실제 배치인원 분석 결과는 다음과 같음

농업토목의 특성	사업비/사업기간	공사(公社)배치기준	실 배치현황
<ul style="list-style-type: none"> • 농어업인의 생산성 증대가 가장 큰 목적 • 소규모 복수공종사업이 다수를 차지 • 사업구역이 넓어 사업관리 및 유지관리 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업비 150억 미만 사업이 전체사업의 80%를 차지 • 사업기간이 일반건설사업기간 대비 1.95~3.46배 많이 소요 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기간이 연동되지 않는 배치기준 • 수행업체(공사(公社)와 민간기업)에 따라 배치기준이 달라 형평성 문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 2013년 82.3% 배치율에서 2014년 기준 96.87%로 상향조정 • 지역개발사업 제외

- 현황분석결과 자료를 토대로, 공사(公社) 공사감독원 배치기준을 일반건설사업에서 적용하는 시장대가와의 비교분석을 통해 적정성 여부를 분석하고, 일반건설사업에서 사용하는 공사감독원 배치기준(건설사업관리 대가기준)에 농업토목 적용여부를 분석하고자 함

3.2 대가기준 비교분석

- 평균사업기간별 농어촌정비법, 공사(公社) 배치기준, 건설사업관리 대가기준 비교 분석

3.2.1 평균건설사업관리기간 적용

- 평균건설사업관리기간을 적용한 경우, 일기준 배치인원은 건설사업대가기준과 농어촌정비법 기준이 대상공사비 200~300억원 사이에서 교차, 공사(公社) 배치기준은 가장 낮은 수준에 위치하는 것으로 나타남

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	1.51	1.47	1.74	2.36	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37
공사(公社) 배치기준(b)	1.23	1.27	1.49	1.93	1.88	2.51	3.14	3.71	4.42	5.28
건설사업관리 대가기준(C)	2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
a/c	0.68	0.69	0.78	0.97	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39
b/c	0.56	0.59	0.67	0.79	0.72	0.83	0.91	0.97	0.98	0.99

(단위 : %)

대상공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
공사(公社) 배치기준(b)	6.11	6.35	6.09	5.66	5.08	4.64	4.36	4.23	4.16	4.17
건설사업관리 대가기준(C)	10.95	10.67	9.12	7.10	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19
a/c	0.69	0.69	0.78	0.97	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39
b/c	0.55	0.59	0.66	0.79	0.72	0.82	0.91	0.97	0.98	0.99

3.2.2 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

- 전체 농업생산기반정비사업기간을 적용한 경우, 일기준 배치인원은 공사(公社) 배치기준과 농어촌정비법 효율 기준이 비슷한 수준을 보였으며, 건설사업관리 대가기준은 상대적으로 높은 수준에 위치하는 것으로 나타남

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
건설사업관리 대가기준(C)			1.29	1.50	1.57	1.62	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35
a/c			0.51	0.50	0.54	0.61	0.59	0.62	0.63	0.62	0.61	0.59
b/c			0.64	0.61	0.66	0.75	0.63	0.66	0.67	0.66	0.61	0.59

(단위 : %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
건설사업관리 대가기준(C)			14.78	14.79	13.14	11.28	11.32	10.53	10.05	9.99	9.90	9.81
a/c			0.48	0.46	0.51	0.58	0.56	0.59	0.60	0.58	0.20	0.26
b/c			0.63	0.60	0.65	0.75	0.63	0.66	0.67	0.66	0.61	0.59

3.2.3 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

- 전체 농업생산기반정비사업기간을 적용한 경우와 비슷한 결과를 보임

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18
공사(公社) 배치기준(b)	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
건설사업관리 대가기준(C)			1.81	1.88	1.87	1.81
a/c			0.56	0.58	0.62	0.65
b/c			0.55	0.57	0.60	0.68

(단위 : %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57
공사(公社) 배치기준(b)	10.03	9.23	7.31	7.28	7.34	7.76
건설사업관리 대가기준(C)			13.27	12.60	11.53	10.63
a/c			0.53	0.55	0.58	0.61
b/c			0.55	0.57	0.63	0.73

3.2.4 각 해당사업기간 적용

- 대가기준별 각 해당사업기간을 적용한 경우, 건설사업관리 대가기준이 가장 높은 수준을 보임

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
건설사업관리 대가기준(C)			2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
a/c			0.30	0.35	0.38	0.41	0.44	0.43	0.42	0.41	0.46	0.48
b/c			0.37	0.43	0.46	0.50	0.47	0.45	0.44	0.43	0.46	0.48

(단위 : %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
건설사업관리 대가기준(C)			10.95	10.67	9.12	7.10	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19
a/c			0.65	0.65	0.73	0.92	0.91	1.11	1.27	1.34	0.49	0.61
b/c			0.86	0.84	0.95	1.19	1.02	1.23	1.41	1.51	1.43	1.39

3.2.5 시사점

- 평균건설사업관리기간 적용
 - 공사(公社) 배치기준에 따른 일기준 배치인원이 상대적으로 가장 낮은 수준에 위치하는 것은 현재 시장에서 적용하고 있는 일반건설대가에 비해 적은 인원이 배치되고 있다는 것에 기인하는 것으로 사료됨
- 농업생산기반정비사업기간(전체, 소규모) 적용
 - 일반건설대가가 농업생산기반정비사업보다 상대적으로 높은 수준을 보이는 것은 농업생산기반정비사업의 긴 사업기간 특성에 기인하는 것으로 사료되며, 이에 따라 농업생산기반정비사업의 사업기간에 대해 추가 고려가 필요함

4. 시장개방을 위한 공사감리원 배치기준

- 각 평균사업기간을 적용하여 신규공감배치기준, 공사(公社) 배치 기준, 농어촌정비법, 건설사업관리 대가기준 비교 분석

4.1 평균건설사업관리기간 적용

- 평균건설사업관리기간 적용 시 일기준 배치인원은 농어촌정비법 과 건설사업관리 대가기준이 대상공사비 200억원대에서 교차며, 공사(公社) 배치기준이 상대적으로 낮은 수준에 위치하는 것으로 나타남

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준	1.98	1.88	1.95	2.12	2.25	2.62	2.97	3.29	3.86	4.55
②공사(公社) 배치기준	1.23	1.27	1.49	1.93	1.88	2.51	3.14	3.71	4.42	5.28
③농어촌정비법	1.51	1.47	1.74	2.36	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37
④건설사업관리대가	2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30

4.2 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

- 전체 농업생산기반정비사업기간 적용 시 일기준 신규공감배치기준 은 건설사업관리 대가기준과 공사(公社) 배치기준 사이에서 형성

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준			1.13	1.30	1.36	1.39	1.65	1.78	1.95	2.15	2.88	3.71
②공사(公社) 배치기준	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
③농어촌정비법	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
④건설사업관리대가			1.29	1.50	1.57	1.62	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35

4.3 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

- 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용 시에도 일기준 신규공감 배치기준이 건설사업관리 대가기준과 공사(公社) 배치기준 사이에서 형성되는 것으로 나타남

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준			1.60	1.65	1.63	1.56
②공사(公社) 배치기준	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
③농어촌정비법	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18
④건설사업관리대가			1.81	1.88	1.87	1.81

5. 제도개선사항

5.1 적정 공사감리원 배치기준 고시

5.1.1 기본사항

- 현장의 안전 및 품질관리, 그리고 농업생산기반정비사업의 시장 개방을 위한 적정 공사감리원 배치기준 고시(관련 부처 주무장관과 협의) 및 관련 법률 제개정(대가와의 괴리율(%) 보완) 전까지는 일시적으로 농어촌정비법 위탁요율(%) 수준 준용

5.1.2 고시내용 및 특례조항

- 고시내용 : 목적, 적용범위, 용어의 정의, 대가산출의 원칙, 대가의 조정(사업기간과 관련된 사항), 직접인건비, 직접경비, 제정비, 기술료, 추가업무비용 등
- 부칙내용
 - 배치기준 적용방법 : 관련 법령 개정 후 건설사업관리 대가기준상 토목(농업)분야로 신규 등록하고 등록 후에는 기존 농어촌정비법 요율(%)을 폐지함
 - 배치기준 적용일시 : 농어촌정비법 위탁요율(%) 폐지된 후부터 적용토록 하며, 그 전까지는 농어촌정비법 요율(%) 수준의 배치기준을 적용함
 - 재검토기한 : 고시 발령 후 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 취해야 하는 기한은 0000년 00월 00까지로 함

○ 특례조항

- 실제 배치인력에 의한 감리대가는 건설사업관리 대가체계에 따라 산출하여 조정하며, 정산을 별도 요령에 따름(농식품부 ‘농업생산기반정비사업 공사감리비 산정요령’ 보완)
- 농어촌정비법 대가는 사업기간 고려 시 일반건설사업대가 대비 낮은 수준이므로, 안전 및 품질관리 강화를 위한 신규공감배치 기준 적용을 위해서는 요율대가금액 차이 조정을 위한 특례조항 마련이 필요함

5.2 관련 연구진행

5.2.1 설계분야

- 엔지니어링 사업대가기준을 적용하기 위해서는 외업에 대한 기준 정립이 필요
- 궁극적으로 건설사업관리 대가기준(감리)와 동일하게 실 투입인원수 산정을 통한 실비정액가산방식으로의 전환이 필요할 것으로 판단됨
- 대가기준별 투입인원수 산정을 통한 실비정액가산방식 적용현황
 - 엔지니어링 대가기준 : 6개 분야(도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도)에 대해서만 기준이 고시
 - LH공사 : 자체적으로 단지분야에 대해서만 기준 고시

5.2.2 설계감리분야

- 기획재정부에서는 농어촌공사의 설계부문(조사설계) 업무에 대하여 민간개방을 지속적으로 요구하였으며, 2010년 설계품질 향상을 목적으로 2014년까지 전면 개방토록 공식적으로 요구한 상태
- 이에 농어촌공사에서는 설계부문의 용역관리를 위한 “농업생산기반정비 조사설계 용역 시행 지침(2010년 개정)”을 통해 설계감리비 산정기준을 시행하고 있음
- 향후 농어촌공사 내부기준인 설계감리비 산정기준과 건설사업관리 대가기준(설계부문) 비교분석을 통해 공사감리원 배치기준과 동일하게 실 투입인원수를 산정함으로써, 실비정액가산방식으로

전환해야 할 것으로 판단됨

5.2.3 정산분야

- 실비정액가산방식으로 전환은 곧 모든 비용에 대한 정산을 해야 한다는 의미로 해석 가능함
- 건설사업관리 대가기준(2014. 5. 23 제정)은 아직 시행 초기단계로써, 이 기준을 적용한 사업 중 완료된 곳이 거의 없기 때문에 현재 정산에 대한 기준이 명확하지 않음

구분	정식정산	약식정산
방식개요	✓ 실비정액적산방식의 목적에 맞는 방식	✓ 정식정산에 비해 실비정액적산방식의 목적에 맞지 않는 방식
실 투입비용 근거자료	✓ 인원투입 및 지출비용에 대한 명확한 근거자료를 제시	✓ 인원투입에 대한 명확한 근거를 제시하고 지출비용에 대해서는 일정 금액 이상에 대해서만 근거자료 제시
사업위·수탁자 업무관련	✓ 실비정산 근거에 대한 검토로 인해 업무과중 또는 신규 인원 필요	✓ 약간의 업무증가 예상

- 농업생산기반정비사업에 신규 공사감리원 배치기준 적용 전에 정산기준 정립이 선행되어야 할 것이며, 정산기준 적용에 필요한 인력도 충원되어야 할 것임
 - 인원 및 각종 경비항목에 대한 정산기준 정립을 통해 시장대가 체제 전환 시 혼선 방지

5.3 관련 법률 제개정 사항

5.3.1 농어촌정비법 위탁요율(%) 수준의 배치기준 적용시

구분	개정 전	개정 후
농어촌정비법 제115조 ④항	제1항과 제2항에 따른 위탁의 요율 및 대가기준은 사업의 종류와 공사의 내용을 고려하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다.	좌동
농어촌정비법 시행규칙 제60조 (측량·설계 및 공사감리 등의 요율 등)	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁 요율 기준은 별표 5와 같다.	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁요율 기준은 별표5와 같은 공사감리 배치기준은 농림축산식품부 고시에 따른다.
공사감리원 배치기준 고시	앞선 내용 참조	

5.3.2 시장대가체제로 전환하기 위한 법률 제개정 사항

구분	개정 전	개정 후
농어촌정비법 제115조(측량·설계·공사감리 등의 위탁)	④ 제1항과 제2항에 따른 위탁의 요율(料率) 및 대가기준은 사업의 종류와 공사의 내용을 고려하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다.	④ 제1항과 제2항에 따른 설계위탁의 요율(料率) 및 대가기준은 엔지니어링사업대가의 기준을, 공사감리 및 사업관리 배치기준은 건설사업관리 대가기준을 따르도록 한다.
농어촌정비법 시행규칙 제60조(측량·설계 및 공사감리 등의 요율 등)	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁 요율 기준은 별표5와 같다. ② 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁에 따른 측량·설계 및 공사감리에 관한 기준은 농림축산식품부장관이 정하여 고시한다. <개정 2013.3.24>	폐지

구 분	개정 전	개정 후
건설기술진흥법 제37조(건설기술 용역 대가)	② 제1항에 따라 국토교통부장관이 건설기술용역비 산정기준을 정할 때에는 미리 기획재정부장관 또는 산업통상자원부장관 등 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.	② 제1항에 따라 국토교통부장관이 건설기술용역비 산정기준을 정할 때에는 미리 기획재정부장관 또는 산업통상자원부장관, 농림축산식품부장관 등 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.
건설사업관리 대가기준(국토교통부 고시 제2014-298호)	건설사업관리기술자 산정 분야 토목(선형), 토목(비선형), 건축, 플랜트1, 플랜트2	건설사업관리기술자 산정분야 토목(선형), 토목(비선형), 토목(농업) , 건축, 플랜트1, 플랜트2
엔지니어링산업진흥법 제31조(엔지니어링사업의 대가 기준 등)	② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.	② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관, 농림축산식품부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.
엔지니어링사업의 대가 기준(지식경제부 고시 제2012-190호)	건설부문의 요율 비고 비고 1. “건설부문”이란 엔지니어링산업 진흥법시행령」 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문(농어업토목분야 및 상하수도 중 정수 및 하수, 폐수 처리시설 등 환경플랜트를 제외한다.)과 설비부문을 말한다.	건설부문의 요율 비고 비고 1. “건설부문”이란 엔지니어링산업 진흥법시행령」 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문(농어업토목분야 및 상하수도 중 정수 및 하수, 폐수 처리시설 등 환경플랜트를 제외한다.)과 설비부문을 말한다. 2. (추가)농어업토목분야는 기본설계와 실시설계만 적용한다.

6. 결론

- 일반건설사업대가기준은 2014년 5월 23일 건설기술진흥법 상 건설사업관리 대가기준의 개정을 통해 시장개방화 추세가 가속화되고 있으며, 일반건설분야에서는 실비정액가산방식을 적용하고 있음
- 최근 정부부처의 건설분야 대내·외 시장 개방화 추세에 맞추어 정책방향을 수립·추진하고 있으며, 이에 따라 농업토목분야도 실비정액가산방식 적용에 대한 요구가 확대되고 있음
- 이에 따라 본 연구에서는 건설사업관리 대가기준을 토대로 농업토목의 특징을 반영한 신규 공사감리원 배치기준을 마련하고자 하였음
- 농어촌정비법 효율, 공사(公社) 배치기준, 건설사업관리 대가기준의 비교를 통해 농어촌정비법 효율 대가 및 공사감리원 배치인원이 상대적으로 낮은 것으로 분석되었음
- 단, 사업기간을 전체 농업생산기반정비사업기간, 소규모 농업생산정비사업기간, 평균건설사업관리기간을 각각 동일하게 적용한 결과, 농업생산기반정비사업은 평균건설사업관리기간 적용시 대상공사비 200억원 이상을 기준으로 높게 나타남
 - 농업토목분야에 일반건설분야처럼 평균건설사업관리기간을 적용하면 단기간에 준공할 수 있고 대가금액도 적정하다고 판단되나, 농업토목분야는 정부예산집행상의 이유로 연도별 집행되는 예산에 맞게 공사를 시행할 수밖에 없으므로 사업기간이 길어지고 이로 인해 일기준 배치인원이 감소하는 부분이 있음
 - 따라서 농업토목의 긴 사업기간에 대해 고려가 필요함과 동시에 예산집행상의 문제도 검토되어야 함
- 이러한 농업토목의 특성을 반영하여 시장개방에 적합한 신규공감 배치기준을 도출하였고 향후 이 배치기준을 고시하기 위해서는 설계분야 추가연구와 함께 제도적인 기반이 마련되어야 할 것임. 또한, 대가산정 방식 변경에 따른 정산 관련 필요인력부분도 추가 검토되어야 할 것임

SUMMARY

1. Title :

A study of standards for rural development and maintenance projects fee and allocation of construction supervisor

2. Research Period : October, 2013 ~ December, 2014

3. Background & purpose of study

- The government formulated the maintenance business for the agricultural production infrastructure and comprehensive plans for facility safety management, focusing on managing workplace safety and strengthening safety supervision of agricultural production infrastructure. Planning and supervisory businesses are expanded in order to build up the safety management of the construction site and also carries forward a business for restricted consolidation about supervisory duty in a field of construction work and safety supervision of the insolvent enterprises.
- In light of opening trends both at home and abroad toward governmental policy enforcement and the design and supervision of construction work, maintenance is required when standards of the cost of agriculture and fishery refurbishment projects and arrangement standards of construction supervision are also well-appointed according to the market-dominant liberalization.

- The purpose of this study is to draw a conclusion from rational standard of cost in accordance with domestic and international trends through comparative analysis with domestic and international project costs and farming and fishing village refurbishment projects on consignment basis according to the current Rearrangement of Agricultural and Fishing Villages Act.
- The procedures of this research are as follows; consignment rates of the current farming and fishing village refurbishment project; analysis of the current domestic project costs; analysis of the current domestic and international supervision system; implications deducted from analysis of the current situation; recognition of problem with consignment rates of the current farming and fishing village refurbishment project; direction establishment for project costs.
- In this study on the above process, it is considered and optimized that project costs by construction cost ratio are applied for a long time and the researchers adhere to the basic principle of “actual expense flat-rate addition method” used as a global standard in domestic and developed countries.

4. Conclusion

- In general construction project costs, an open market is accelerating further through the Amended Science and Technology Promotion Act by construction project costs on 23 May 2014 and actual expense flat-rate addition method is employed in the general construction field

- The direction of policy is established and promoted according to domestic and foreign market trends of the current government ministry and accordingly, there is a request to extend the application of actual expense flat-rate addition method in agricultural engineering as well.
- When it comes to the comparison with Rearrangement of Agricultural and Fishing Villages Act rates, public corporation arrangement standard and construction management of standard of cost, Rearrangement of Agricultural and Fishing Villages Act rates prices and public corporation supervision personnel placement is analyzed as it is low in a corresponding degree.
- When the Average period required for Construction Management is applied in the Agricultural Production Infra Improvement Project, construction expenses tend to be higher on the basis of more than 20 billion won, with the result that period of business is used for entire periods of the Agricultural Production Infra Improvement Project, small scale Agricultural Production Infra Improvement Project and average Agricultural Production Infra Improvement Project respectively.
 - a. It is thought that construction can be completed in a short period of time and costs can be also reasonable if the average Agricultural Production Infra Improvement Project is applied to the agricultural engineering sector like general construction. However, construction should be carried out in accordance with yearly budget execution plans because of the government budget execution. For this reason, it causes a longer period of business and a decrease in disposition of men

- b. Therefore, it is keenly necessary to take account of a long period of business in the agricultural engineering sector and the problem with execution of the budget needs further examination.
- Produced is the new standards of arrangement of construction supervision appropriate for market opening in consideration of such characters of agricultural engineering and there is an urgent need for an institutional framework to focus henceforward on the standards of arrangement in company with additional engineering studies. Furthermore, it is obvious to require further review of necessary manpower which is related to balancing accounts depending on change of methods about the calculation of price.
 - This reflects the nature of the Civil agriculture to derive a new standard for market opening was placed empathy will have to be based on the institutional design field with further studies in order to establish the layout basis for future examination. In addition, you will also need to be reviewed additional settlement-related personnel cost calculation method based on partial changes

<목 차>

제1장 연구의 개요	1
제1절 연구의 배경 및 목적	3
제2절 연구의 범위	5
제3절 연구프로세스	6
제2장 농어촌정비사업 대가기준방향 정립	9
제1절 농어촌정비사업의 개요	11
1. 농어촌정비사업의 개념	11
2. 농어촌정비사업의 범위	11
제2절 농어촌정비사업 대가기준 현황	14
1. 위탁요율(%) 변천과정	14
2. 위탁요율(%)의 기본구성 및 현황	15
3. 한국농어촌공사 내부 대가기준	18
제3절 국내·외 대가기준 현황(타 법의 대가적용 사례)	21
1. 국내·외 대가기준 개요	21
2. 국내·외 대가기준 현황	23
3. 국외사례 현황	30
4. 타 공사기관에서 적용하는 대가기준	39
제4절 타 법적용 대가기준과 농어촌정비법 대가기준 비교·분석	46
1. 대가기준 적용방식 비교분석	46
2. 대가기준 비교분석	47
3. 사업시행체계 비교분석	65
제5절 농업생산기반정비사업의 타 법 적용 대가기준 적용 시 예상되는 문제점	66
1. 설계부문 (기본조사와 세부설계)	66
2. 공사감리부문	67
3. 사업관리부문	68
제6절 농어촌정비사업 시장개방을 위한 대안 제시	69
1. 대가기준의 기본방향	69

2. 시장개방을 위한 대안 제시	72
3. 대체방안 검토	92

제3장 공사감리원 배치기준 95

제1절 공사감리원 배치기준 개요	97
1. 공사감리원 배치기준 마련의 배경	97
2. 공사감리원 배치기준 산정방법	97
제2절 농업생산기반정비사업 현황 분석	98
1. 사업현황	98
2. 농업토목의 특징	99
3. 농어촌정비법 위탁요율 및 공사(公社) 공사감독원 배치기준	104
4. 실제 감리배치인원 비교 검토	107
5. 현황분석결과 및 시사점 도출	108
제3절 농업생산기반정비사업 대가와 배치기준 비교분석	110
1. 개요	110
2. 공사감리 배치인원 및 대가요율 산정	110
3. 공사감리 배치인원 및 대가요율 비교	122
제4절 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석	124
1. 개괄적 비교	124
2. 시장대와 비교(일기준 배치인원)	125

제4장 시장개방을 위한 공사감리원 배치기준 151

제1절 공사감리원 배치기준 적용방법	153
1. 기본방향	153
2. 배치인원 산정절차	153
3. 단위업무기준 및 비교분석	154
4. 각 평균사업기간 도출	157
5. 기준인원수 적용방법	160
6. 보정계수 및 공사난이도	163
7. 소규모사업 적용기준	167
제2절 각 평균사업기간 적용에 따른 일기준 배치인원 비교분석	170

1. 평균건설사업관리기간 적용	170
2. 전체 농업생산기반정비사업기간 적용	171
3. 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용	172
제3절 농업생산기반정비사업 투입인원수 산정기준	173
1. 50억 미만의 소규모사업은 확정요율(%) 적용	173
2. 50억 이상의 사업에 대한 투입인원수 산정기준	173
제4절 업무정의	183
1. 시공단계의 업무	183
2. 시공 후 단계의 업무	191
제5장 제도 개선사항	195
제1절 단계적 절차	197
제2절 적정 공사감리원 배치기준 고시	198
1. 기본사항	198
2. 고시내용 및 특례조항	198
제3절 관련 연구진행	199
1. 설계분야	199
2. 설계감리분야	200
3. 정산분야	200
제4절 관련 법률 제개정 사항	202
1. 농어촌정비법 위탁요율(%) 수준의 배치기준 적용시	202
2. 시장대가체제로 전환하기 위한 법률 제개정 사항	202
제6장 결론 및 제언	205
참고문헌	209
부록	211

< 표 차례 >

(표 1) 연구의 내용적 범위	5
(표 2) 공사 또는 엔지니어링활동 및 기타 일반용역 대가기준 도출 순서 ...	6
(표 3) 접근 방법	7
(표 4) 농어촌정비사업 세부사업(농어촌정비법 제2조)	12
(표 5) 농어촌정비사업 효율의 변천과정	14
(표 6) 위탁효율(%)별 기본구성 현황	15
(표 7) 측량·설계 및 공사감리 위탁효율 기준	17
(표 8) 농어촌정비법 적용방법	17
(표 9) 연도별 민간개방 계획(기획재정부)	18
(표 10) 설계부문 용역관리비	18
(표 11) 공사감독원 배치기준(농어촌공사 내부기준)	19
(표 12) 공사감독원 자격	20
(표 13) 적용 방식별 대가기준 현황	21
(표 14) 엔지니어링 사업대가기준 적용현황	23
(표 15) 엔지니어링 사업대가산출 기본원칙(제4조)	24
(표 16) 건설부문의 업무별 효율	25
(표 17) 건설공사 설계용역 투입인원 산정기준 적용현황	26
(표 18) 건설사업관리 대가기준 적용현황	27
(표 19) 해외 감리대가방식	30
(표 20) GMP 구성체계	32
(표 21) 미국 연방규정(CFR) 23(Highway)의 조달방법 관련 규정(172.5)	32
(표 22) 미국 대가지급방식 활용현황(ASCE 2000)	33
(표 23) Construction Management 비용의 단계별 사용비율	34
(표 24) 공사계약금액의 요약기술통계	35
(표 25) 일본 CM업무 대가 산출방법	37
(표 26) 사업 수탁 수수료율 기준표	39
(표 27) 수자원공사 대가기준 적용현황	39
(표 28) 수자원공사법 제9조(사업) 1항	40
(표 29) 수자원공사법 제9조(사업) 4항	40

(표 30) 수자원공사법 제34조(사업의 위탁 시행협의)	41
(표 31) 사업 위탁·수탁 수수료율 기준표	41
(표 32) 한국토지주택공사 대가기준 적용현황	42
(표 33) 적용사업(법 제8조(사업))	43
(표 34) 사업 수탁 수수료율 기준표	43
(표 35) 토지매매수탁 수수료율(%)	44
(표 36) 타 공사 적용방안	45
(표 37) 대가기준별 적용방식 현황	46
(표 38) 기본조사 효율(%) 비교분석	49
(표 39) 세부설계 효율(%) 비교분석(기본조사 시행 후 실시설계 시행)	50
(표 40) 세부설계 효율(%) 비교분석(실시설계만 시행)	51
(표 41) 설계관련 비교분석 결과	51
(표 42) 농어촌정비법 공사감리 효율	52
(표 43) 농업생산기반정비사업별 평균공사기간 도출	53
(표 44) 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출	53
(표 45) 농어촌정비법 효율과 대가금액	54
(표 46) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율	54
(표 47) 농어촌정비법 효율 수준의 배치인원 도출	55
(표 48) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 기준인원수	56
(표 49) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 보정계수 및 난이도 적용 단위업무	57
(표 50) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)	58
(표 51) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원	58
(표 52) 건설사업관리 대가기준을 활용한 대가효율	59
(표 53) 총인원 비교표	60
(표 54) 일기준 인원 비교표	60
(표 55) 대가금액 비교표	61
(표 56) 대가효율 비교표	62
(표 57) 농어촌정비법과 한국수자원공사법의 사업관리대가 비교	64
(표 58) 농어촌정비사업 및 국토교통부 일반건설분야 대가기준 개요	73
(표 59) 기본·세부설계 대가기준 비교	75
(표 60) 농업생산기반정비사업별 평균사업기간 도출	77

(표 61) 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출	77
(표 62) 농업생산기반정비사업과 일반건설사업분야 평균사업기간 비교	78
(표 63) 농어촌정비법 효율과 대가금액	79
(표 64) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율	79
(표 65) 농어촌정비법 효율 수준의 배치인원 도출	79
(표 66) 농어촌정비법 효율 수준의 배치인원 도출	80
(표 67) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 기준인원수	81
(표 68) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야	82
(표 69) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)	83
(표 70) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원	83
(표 71) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원	84
(표 72) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 대가요율	84
(표 73) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 대가요율	85
(표 74) 총인원 비교표	86
(표 75) 일기준 인원 비교표	86
(표 76) 대가요율 비교표	87
(표 77) 총인원 비교표	88
(표 78) 일기준 인원 비교표	89
(표 79) 대가요율 비교표	89
(표 80) 엔지니어링사업대가기준을 설계부문에 적용 시 장·단점	93
(표 81) 건설사업대가기준의 공사감리, 사업관리부문 적용 시 장·단점	94
(표 82) 농업생산기반정비사업 현황	98
(표 83) 농업토목과 일반토목의 사업특성 비교	99
(표 84) 평균사업기간 비교(최근 5개년 준공지구 기준)	101
(표 85) 최근 3년간 예산현황	101
(표 86) 최근 3년간 예산 삭감률	102
(표 87) 다목적농촌용수개발 사업의 시행체계 현황	103
(표 88) 농어촌정비사업 시행체계 현황	104
(표 89) 농어촌정비법 공사감리 위탁요율 현황	104
(표 90) 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준 산정방법	106
(표 91) 농업생산기반정비사업 공사감독원 인원 현황	107
(표 92) 실제 공사감독원 배치현황	108

(표 93) 현황분석결과	109
(표 94) 농어촌정비사업의 구분	110
(표 95) 농어촌정비사업별 평균사업기간 현황	111
(표 96) 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출	111
(표 97) 소규모 농업생산기반정비사업기간 도출	112
(표 98) 농어촌정비법 효율과 대가금액	113
(표 99) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율	114
(표 100) 농어촌정비법 효율 수준의 배치인원 도출	114
(표 101) 농어촌정비법 효율 수준의 배치인원 도출	115
(표 102) 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준 산정방법	115
(표 103) 농업생산기반정비사업별 평균 면적 도출	116
(표 104) 기계화경작로사업의 평균 길이 도출	116
(표 105) 사업별 평균 공사감리비 도출	116
(표 106) 사업별 평균 가득수익금액 도출	117
(표 107) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	117
(표 108) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	118
(표 109) 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중	119
(표 110) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	119
(표 111) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	120
(표 112) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출	121
(표 113) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출	121
(표 114) 일기준 인원 산출결과(전체 사업기간 적용)	122
(표 115) 효율 산출결과(전체 사업기간 적용)	122
(표 116) 일기준 인원 산출결과(소규모 사업기간 적용)	123
(표 117) 효율 산출결과(소규모 사업기간 적용)	123
(표 118) 농어촌정비사업의 구분	125
(표 119) 농어촌정비사업별 평균사업기간 현황	126
(표 120) 전체 농업생산기반정비사업기간 도출	126
(표 121) 소규모 농업생산기반정비사업기간 도출	127
(표 122) 각 평균사업기간	128
(표 123) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 기준인원수	129
(표 124) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 보정계수 및 난이도	

적용 단위업무	130
(표 125) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)	131
(표 126) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원	132
(표 127) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원	132
(표 128) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원	132
(표 129) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 대가요율	133
(표 130) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원	133
(표 131) 농어촌정비법 요율과 대가금액	134
(표 132) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율	134
(표 133) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출	135
(표 134) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출	135
(표 135) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출	136
(표 136) 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준 산정방법	136
(표 137) 농업생산기반정비사업별 평균 면적 도출	137
(표 138) 기계화경작로사업의 평균 길이 도출	137
(표 139) 사업별 평균 공사감리비 도출	137
(표 140) 사업별 평균 가득수익금액 도출	138
(표 141) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	139
(표 142) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	139
(표 143) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	140
(표 144) 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중	141
(표 145) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	141
(표 146) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	142
(표 147) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원	143
(표 148) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출	144
(표 149) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출	144
(표 150) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출	145
(표 151) 일기준 인원 산출결과(평균건설사업관리기간 적용)	145
(표 152) 대가요율 산출결과(평균건설사업관리기간 적용)	146
(표 153) 일기준 인원 산출결과(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)	147
(표 154) 대가요율 산출결과(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)	147
(표 155) 일기준 인원 산출결과(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)	148

(표 156) 대가요율 산출결과(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)	148
(표 157) 각 해당사업기간을 적용한 일기준 인원 비교	149
(표 158) 각 해당사업기간을 적용한 대가요율 산출	150
(표 159) 공사감리 배치인원 산정절차	153
(표 160) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 공사감리업무	154
(표 161) 농업생산기반정비사업 공사감리 업무	155
(표 162) 건설사업관리대가기준과 농업생산기반정비사업 감리업무내용 비교	155
(표 163) 농어촌정비사업의 구분	157
(표 164) 농어촌정비사업별 평균사업기간 현황	157
(표 165) 전체 농업생산기반정비사업기간 도출	158
(표 166) 소규모 농업생산기반정비사업기간 도출	159
(표 167) 각 평균사업기간	160
(표 168) 사업기간 비교(최근 5개년 준공지구 기준)	160
(표 169) 사업기간 변동에 따른 일기준 배치인원	161
(표 170) 일기준 배치인원 비중비	161
(표 171) 농업생산기반정비사업 투입인원수 산정기준	162
(표 172) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)	164
(표 173) 공사난이도 기본산식과 보정계수 산식	165
(표 174) 공사난이도 음수값 미발생 사업기간 최대범위	166
(표 175) 공사난이도 음수값 미발생 사업기간 최대범위	166
(표 176) 지표수보강개발사업	167
(표 177) 농어촌정비법 효율과 신규공감배치기준 효율 비교	168
(표 178) 소규모사업 확정 대가요율기준	169
(표 179) 일기준 배치인원 비교분석(평균건설사업관리기간 적용)	170
(표 180) 일기준 배치인원 비교분석(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)	171
(표 181) 일기준 배치인원 비교분석(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)	172
(표 182) 정산방식 비교	201

<그림 차례>

<그림 1> 연구의 배경 및 목적	4
<그림 2> 연구의 절차	8
<그림 3> 총인원 비교그래프	60
<그림 4> 일기준 인원 비교그래프	61
<그림 5> 대가요율 비교그래프	62
<그림 6> 농어촌정비법과 한국수자원공사법의 사업관리대가 비교 그래프	65
<그림 7> 연도별 노임단가 추이	71
<그림 8> 공사감리원 배치기준 기본방향	71
<그림 9> 기본조사 비교·분석 결과	75
<그림 10> 세부설계 비교·분석 결과	76
<그림 11> 총인원 비교 그래프	86
<그림 12> 일기준 인원 비교 그래프	87
<그림 13> 대가요율 비교 그래프	87
<그림 14> 총인원 비교 그래프	88
<그림 15> 일기준 인원 비교 그래프	89
<그림 16> 대가요율 비교 그래프	90
<그림 17> 농어촌정비법 요율폐지 및 시장대가체제 전환	91
<그림 18> 공사비대비 공사기간 분포도 및 사업비 성격 분석	100
<그림 19> 공사감리 위탁요율(%) 현황	105
<그림 20> 농업생산기반정비사업 대가기준 정립을 위한 로드맵	208

제1장 연구의 개요

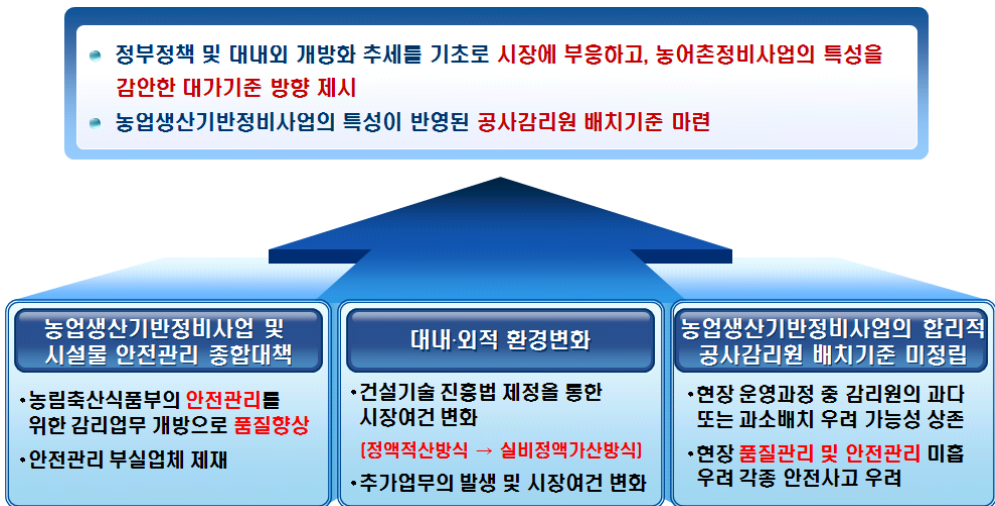
제1장 연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적

- 농어촌정비사업의 설계 및 감리대가기준은 1995년 8월 농어촌정비법의 측량설계 및 공사감리 위탁요율이 제정되었고 2004년 4월 개정되어 현재까지 이르고 있으며 축적된 노하우 및 기술의 진보·추가업무의 발생·시장여건 등 많은 환경적 변화가 반영되지 않았음
- 최근 농림축산식품부는 사업장 안전관리와 농업생산기반시설물 안전관리 강화 등을 골자로 하는 “농업생산기반정비사업 및 시설물 안전관리 종합대책”을 추진하고 있으며, 특히 공사현장에 대한 안전관리를 강화하기 위하여 설계·감리업무의 민간참여를 확대하고 공사현장 감리업무 강화와 안전관리 부실업체 등에 대한 재제를 강화하고 있음
- 현재 한국농어촌공사가 주관하고 있는 사업은 조사, 설계, 감리 및 안전진단까지 대부분 공사가 직접 수행하고 있어, 농림축산식품부의 종합대책을 민간개방을 통한 품질 향상의 취지로 해석할 수 있음
- 정부부처의 정책추진 및 건설공사의 설계 및 감리 등이 대내·외적으로 개방화 추세에 있어 농어촌정비법에 의한 농어촌정비사업의 대가기준 또한 시장지향적이고 개방화에 맞도록 정비할 필요성이 대두되고 있음
- 더불어 농어촌정비사업의 공사감리 대가기준이 「농림수산식품부령」 및 「해양수산부령」에 명시되어 있는 것과 달리 공사감리원 배치기준은 별도 정립되지 않아 실제 운영과정의 감리원 과소배치 등 건설현장 품질관리 및 안전관리 소홀문제가 우려되어 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준 마련의 필요성이 제기되고 있음
- 앞서 설명한 바와 같이 농어촌정비사업에 대한 조사·설계업무가 대

부분 한국농어촌공사에서 독점적으로 추진됨에 따라 시장기능이 쇠퇴하는 등 일반 시장의 장점인 다양한 신기술·신공법 적용 등의 기능 발전을 저해하고 있어, 시장지향적인 대가기준 정비의 필요성이 제기되고 있음

- 본 연구는 일반 건설공사 설계·감리대가 기준과 농어촌정비법 위탁요율을 비교·분석하여 개방화되고 있는 시장여건에 대응할 수 있는 현실적이고 합리적인 대안을 제시하는 데 있음
- 또한 일반 건설공사 감리원 배치기준에 대한 과학적이고, 체계적인 심층 분석을 통하여 농어촌정비사업의 특성을 반영한 공사감리원 배치기준을 제시할 것임



<그림 1> 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 범위

- 연구범위의 세부내용은 다음과 같음

(표 1) 연구의 내용적 범위

농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

- 건설공사 설계·감리 대가기준과 농어촌정비법 위탁요율의 비교분석을 통한 시장지향적 대안 제시
- 타 법(公社)의 대가적용 사례 연구 및 사업관리 위탁수수료 신설 등 대체방안 검토
- 민간개방에 대해 일반건설분야와 농업생산기반 분야에 대한 사업시행 체계, 대가기준 관련 사안 비교·검토
- 농어촌정비사업의 건설공사 대가기준 적용 시 예상되는 문제점 분석
- 농어촌정비법 등 관련법령 개정(안) 제시 등

농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준 제시

- 농어촌정비사업의 특성분석, 공사감리인력 현황조사 및 문제점 분석
- 농어촌정비법 요율대가, 건설공사 감리대가 기준 및 공사(公社) 감리원 배치기준 비교·검토
- 농어촌정비사업 공사감리원 배치기준 제정 시 필요한 제도개선 사항 등 제시

농어촌정비사업 조사·설계 및 공사감리 대가기준(안)과 공사감리원 배치기준(안)의 전문가 의견수렴회

- 대가기준 및 공사감리원 배치기준의 실질적이고 효율적인 제도 반영을 위한 전문가 의견수렴회 개최
(대상 : 농림축산식품부, 지방자치단체, 학계, 민간 등)

제3절 연구프로세스

- 본 연구를 진행하기 앞서서 엔지니어링 활동 및 기타 일반용역에 대한 일반적인 대가기준 도출과정을 설명하면 다음과 같음

(표 2) 공사 또는 엔지니어링활동 및 기타 일반용역 대가기준 도출 순서

대가기준 도출을 위한 일반적인 진행과정	
①기준마련을 위한 추진계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 대가 또는 품셈과 관련된 자료의 수집 ▷ 대가 또는 품셈의 제정에 필요한 항목 및 내용 정립 ▷ 대가 또는 품셈과 관련된 자료의 확인을 위한 실사계획 및 실사대상, 기간 확정 ▷ 대가 또는 품셈의 제정 등을 위한 추진일정 확정 ▷ 기타 대가의 제정 등에 필요한 사항
②수립된 추진계획 진행	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 관련 자료의 검토 및 확인 ▷ 자료의 확인을 위한 대상지(당해 업무와 관련된 사업장 또는 지구 등) 실사
③기준 확정	<ul style="list-style-type: none"> ▷ 검토분석 및 실사결과자료에 대하여 대가기준과 관련된 심의위원회 심의 ▷ 대가기준 확정

※ 출처 : 실적공사비 및 표준품셈 관리규정(국토교통부 훈령 제446호)

- 본 연구에서는 객관적이고 합리적인 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 마련을 위하여 (표 2)의 도출 순서를 활용하되, 농어촌정비사업의 특성을 1차적으로 확인하고, 기존의 실적자료 및 국내외 대가기준의 검토, 표본지구 실사, 전문가 의견수렴 등을 중점적으로 실시하여 연구의 신뢰성을 확보하고자 하며, 이를 위한 연구의 접근방법은 (표 3)과 같이 설정하였음

(표 3) 접근 방법

대가기준 도출 및 방법
① 농어촌정비사업이 완료된 지구를 대상으로 객관적으로 인정이 가능한 실적 자료를 수집하고 자료 확인을 위한 검증 실시
② 실적자료의 검증과 더불어 농어촌정비사업의 실태 및 대가기준, 공사감리원 적정수준 등에 대한 객관성을 담보하기 위하여 해당사업의 시행자(한국농어촌공사 등) 및 민간 전문 업체 담당자를 대상으로 의견수렴 및 조사 실시 - 의견수렴 및 조사에는 기 완료된 농어촌정비사업 설계 및 공사감리에 투입된 인력 및 제경비 등에 대한 실소요 내용을 포함함
③ 의견수렴 과정 및 자문을 통하여 활용가능한 유사 대가기준의 적용가능성 확인 및 선정
④ 다양한 현장여건이 반영될 수 있는 대상사업별 대표적인 실가지구를 선정하여 조사를 실시하고 결과에 대한 통계처리 분석
⑤ 활용가능한 유사 대가기준과 관련하여 실제 현장에서 이루어지고 있는 대가의 조정사례 확인
⑥ 관련 전문가를 대상으로 자문회의를 실시하여 공사감리원 배치기준의 검증 및 조정
⑦ 공청회를 실시하여 실질적이고 효율적인 제도반영을 위한 현실화 방안 모색

- (표 3)의 접근방법을 토대로 합리적인 공사감리원 배치기준을 마련하기 위한 연구절차는 다음과 같음
 - 이론적 고찰을 통한 관련법령의 검토 및 농어촌정비사업의 현황분석
 - 실태분석을 통한 문제점 고찰 및 과업진행방법 설정, 예비조사
 - 설계 및 감리의 표준 업무 및 업무프로세스 정의 및 실제로 이루어지고 있는 업무를 감안한 내용의 표준화
 - 농어촌정비사업 실적자료 분석 및 관련전문가 의견수렴, 조사
 - 의견수렴 과정을 통한 전문가 경험치 조사 및 표본지구 현장조사
 - 농어촌정비사업과 관련한 사업시행자 용역시행과정 및 내용 사례조사
 - 공사감리원 배치기준(안) 작성
 - 전문가 자문 및 기준보완을 통한 최적의 결과 도출
 - 공청회 개최를 통하여 기준(안)의 객관화 및 실용화 방안 모색



<그림 2> 연구의 절차

제2장 농어촌정비사업 대가기준방향 정립

제2장 농어촌정비사업 대가기준방향 정립

- 농어촌정비사업의 대가기준 방향을 제시하기 전, 농어촌정비사업의 개요와 대가기준 현황을 분석하고자 함

제1절 농어촌정비사업의 개요

1. 농어촌정비사업의 개념

- 농어촌정비사업이란, 농업생산기반, 농어촌 생활환경, 농어촌 관광휴양자원 및 한계농지 등을 종합적·체계적으로 정비하고 개발하여 농·수산업의 경쟁력을 높이고 농어촌 생활환경 개선을 촉진함으로써 현대적인 농어촌 건설과 국가의 균형발전에 이바지함을 목적으로 하는 사업임
- 농어촌정비사업의 사업범위 및 방식, 절차 등 농어촌정비사업과 관련된 모든 내용은 「농어촌정비법」에 기재되어 있음

2. 농어촌정비사업의 범위

- 「농어촌정비법」 제2조 제4항에 의한 농어촌정비사업 종류는 ①농업생산기반을 조성·확충하기 위한 농업생산기반 정비사업, ②생활환경을 개선하기 위한 농어촌생활환경 정비사업, ③농어촌산업 육성사업, ④농어촌 관광휴양자원 개발사업, ⑤한계농지 등의 정비사업으로 정의하고 있음
- 농어촌정비사업 종류별 사업목적
 - 농업생산기반정비사업 : 농지, 농어촌용수 등의 자원을 효율적으로 이용하여 농업의 생산성을 높일 수 있도록 하는 사업
 - 농어촌생활환경정비사업 : 농어촌지역의 생활환경, 생활기반 및 편익시설·복지시설 등을 종합적으로 정비하고 확충하여 농어업인의

복지를 향상시키는 사업

- 농어촌산업 육성사업 : 농어촌의 특산물·전통문화·경관 등 유형·무형의 자원을 활용한 식품가공 등 제조업, 문화관광 등 서비스업 및 이와 관련된 산업을 육성하는 사업
- 농어촌 관광휴양자원 개발사업 : 농어촌의 쾌적한 자연환경과 농어촌 특산물 등을 활용하여 전시관·학습관·지역 특산물 판매시설·체육시설·청소년 수련시설·휴양시설 등을 갖추고 이용하게 하거나 휴양 콘도미니엄 등 숙박시설과 음식 등을 제공하는 사업
- 한계농지등의 정비사업 : 농어촌지역의 한계농지와 그 주변산지 등 토지를 활용하여 농림수산업적 이용, 농어촌 관광휴양자원 이용, 다목적 이용 등의 형태로 개발하는 사업

○ 이를 사업별 세부사업현황은 다음과 같음

(표 4) 농어촌정비사업 세부사업 (농어촌정비법 제2조)

농어촌 정비사업	세부 사업
① 농업생산기 반정비사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌용수 개발사업, 농업생산기반 개량사업, 농지확대 개발사업 ○ 농업 주산단지 조성 및 영농시설 확충사업, 수질오염 방지 사업과 수질개선사업 ○ 농지의 토양개선사업, 그 밖에 농지를 개발하거나 이용하는 데에 필요한 사업
② 농어촌 생활 환경 정비사 업	<ul style="list-style-type: none"> ○ 집단화된 농어촌 주택, 공동이용시설 등을 갖춘 새로운 농어촌마을 건설사업 ○ 기존 마을의 토지와 주택 등을 합리적으로 재배치하기 위한 농어촌마을 재개발사업 ○ 분산된 마을의 정비사업, 농어촌 수질오염 방지사업, 정주 생활권 개발사업 ○ 빈집의 정비, 농어촌 임대주택의 공급 및 관리를 위한 사업 ○ 치산녹화 등 국토보전시설의 정비확충, 농어촌 주택의 개량 사업 ○ 석면 슬레이트가 사용된 농어촌 주택 등 시설물에 대한 슬레이트 해체·제거 처리사업 ○ 그 밖에 농어촌지역과 준농어촌지역의 생활환경 개선을 위하여 필요한 사업

농어촌 정비사업	세부 사업
③ 농어촌산업 육성사업	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 농어촌의 축산물, 전통문화, 경관 등 유무형 자원을 활용한 식품가공 등 제조업, 문화관광 등 서비스업 및 이와 관련된 산업의 육성
④ 농어촌 관광 휴양자원개 발사업	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 농어촌 관광휴양단지 사업, 관광농원사업, 주말농원사업, 농어촌 민박사업
⑤ 한계농지 등 의 정비사업	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 농어촌지역의 한계농지와 그 주변산지 등 토지를 활용하여 농림수산업적 이용, 농어촌 관광휴양자원 이용, 다목적 이용 등의 형태로 개발하는 사업

제2절 농어촌정비사업 대가기준 현황

- 농어촌정비사업은 농어촌정비법상의 위탁요율(%)을 적용하여 대가를 산정하고 있으며, 공사비 규모에 따른 공사비 비율방식으로 적용되고 있음

1. 위탁요율(%) 변천과정

- 농어촌정비사업 위탁요율은 1940년부터 행정지시로 적용되었고, 1962년 「토지개발사업법」 제정 시 법제화되어 현재까지 수차례 수정·보완을 통하여 실비 보전적 개념의 내·외업을 포함하는 요율로 정착되어 운영되고 있음
- 이러한 농어촌정비사업 위탁요율의 변천과정은 다음과 같음

(표 5) 농어촌정비사업 요율의 변천과정

시행일	시행근거	내 용
1940~1948	행정지시	측량설계 : 사업별 단일요율 공사감독 : 8단계 체감요율
1949~1950	행정지시	측량설계 : 사업별 단일요율 공사감독 : 10단계 체감요율
1950~1964	행정지시	측량설계 및 공사감독 사업별 단일요율
1964.4~1971	토지개발사업법 시행규칙(법제화)	측량설계 및 공사감독 사업별 단일요율
1972.3	농촌근대화촉진법 시행규칙 47조 별표 2	측량설계 및 공사감독 사업별 단일요율
1977~1987 (‘77.1. 1차개정)	농촌근대화촉진법 시행규칙 47조 별표 2	측량설계 및 공사감독 사업별 단일요율
1988~1994 (‘88.1. 2차개정)	농촌근대화촉진법 시행규칙 47조 별표 2	측량설계 및 공사감독 사업별, 규모별 체감요율
1995 (‘95.8. 3차개정)	농어촌정비법 시행규칙 제49조 별표 5	기본조사, 세부설계, 공사감독 및 사업관리 규모별 체감요율(단일종합요율 적용)
2004~현재 (‘04.4 일부개정) (요율변경)	농어촌정비법 시행규칙 제49조 별표 5	기본조사, 세부설계, 공사감독 및 사업관리 규모별 체감요율(단일종합요율 적용)

2. 위탁요율(%)의 기본구성 및 현황

가. 위탁요율(%) 기본구성 항목

- 농어촌정비사업 위탁요율은 요율적용대상인 위탁업무 규모별로 차별화되어 있는데, 이는 위탁업무를 정확히 파악하여 이에 따른 대가기준이 마련되어야 함을 의미하는 것임
- 농어촌정비사업 중 농업생산기반 정비사업의 위탁업무 범위를 예로 들면 설명하면 다음과 같음

(표 6) 위탁요율(%)별 기본구성 현황

구 분	기 본 구 성
기본조사	① 토지이용현황조사, 수리현황조사, 기상·수문·해상조사 ② 개발면적 결정, 시설계획 설정, 용·배수계획 수립 ③ 측량기준점 설치, 주요시설 지형측량 및 노선측량 ④ 주요시설계획의 비교검토, 최적안 도출 ⑤ 주요시설의 위치·형식·규모결정 및 기본설계·도면작성 ⑥ 토양, 지질개략조사, 토석재료조사 실험 ⑦ 용지매수 및 보상물조사, 사회경제조사 ⑧ 개략사업비 산정, 사업효과 분석 ⑨ 환경영향평가, 연관되는 타 사업계획 조사검토 ⑩ 설계수행지침 작성, 관련자료 관리 ⑪ 기본계획서 작성
세부설계	① 기본조사 내용확인 및 미비사항 보완 조사 ② 세부조사 측량, 중횡단 측량 ③ 수리계산, 수문분석, 구조계산 ④ 지질 시추, 토석재료 정밀조사 시험 ⑤ 제반시설계획의 실시설계 및 세부도면 작성 ⑥ 공사재료 및 공사무량 결정, 용지매수 및 보상 물량 결정, 용지매수도면 작성 ⑦ 품셈, 물가조사, 사업비 적산 ⑧ 시방서, 공정계획, 시설물 유지관리 지침 작성

구 분	기본 구성
	⑨ 개발지역의 토지소유자 조서 작성 ⑩ 경제성 분석, 사업효과 증진방안 강구 ⑪ 사업시행 계획서 작성
공사감리	① 시공계획 및 공정계획 검토 ② 세부설계 및 시공도서 검토 ③ 사업계획 개선방안 강구 ④ 현장주재 기술지도 ⑤ 공사현장 안전관리 확인 ⑥ 시험성과 검토 ⑦ 기성고 검정 및 품질확인 ⑧ 준공도서 검토
사업관리	① 공사발주 ② 사업비 조달 지급 ③ 지급자재 수급 관리 ④ 용지매수 및 보상업무 진행 ⑤ 시설물 유지관리 ⑥ 지역주민, 행정기관과의 협조 처리

○ 위탁요율(%)은 항목에 따라 기본구성을 수행하기 위한 대가를 의미함

나. 위탁요율(%) 현황

- 현행 농어촌정비사업의 위탁요율(%)은 공사비 규모에 따라 가가별로 요율을 차등화 시켜 적용하고 있으며, 구간별 체감요율은 직선보간법에 따라 적용하고 있음
- 「농어촌정비법」 제60조 제1항에 따라 현행 농어촌정비법 위탁요율(%)은 다음과 같음

(표 7) 측량·설계 및 공사감리 위탁요율 기준

(단위 : %)

대상액(억원)		10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
측량 설계	기본조사	2.34	2.19	2.01	1.86	1.72	1.54	1.40	1.28
	세부설계	3.79	3.60	3.30	3.05	2.81	2.53	2.34	2.16
공사감리		8.25	8.00	7.57	7.14	6.74	6.24	5.83	5.40
사업관리		1.70	1.57	1.42	1.32	1.22	1.10	1.02	0.95

※ 출처 : 농어촌정비법 위탁요율(농어촌정비법 시행규칙 제60조 제1항)

- 공사비를 기준으로 요율을 적용하는 방식이고, 공사비가 클수록 기준 요율(%)이 낮아지는 체계로 구성되어 있음
- 농어촌정비법 적용방법은 다음과 같음

(표 8) 농어촌정비법 적용방법

[적용방법]

- ① 기본조사, 세부 설계 및 공사감리의 요율 대상액은 순공사비와 자재대의 합계금액(부가가치세는 제외한다)으로 한다.
- ② 사업관리의 요율 대상액은 순공사비·자재대·용지매수보상비의 합계금액(부가가치세 및 평가비용 은 제외한다)으로 한다.
- ③ 기본조사의 요율 대상액은 기본계획 수립의 결과에 따라 적용한다.
- ④ 세부설계의 요율 대상액은 세부 설계의 결과에 따라 적용한다.
- ⑤ 공사감리와 사업관리의 요율 대상액은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제2조 에 따른 예정가격을 적용한다. 다만, 공사량의 증감 등에 따라 시행계획의 변경승인을 받은 경우 에 그 예정가격은 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령」 제65조에 따라 조정된 계약금액에 낙찰률(계약금액÷예정가격)을 적용(조정 계약금액×낙찰률)하여 산정한다.
- ⑥ 대상액 중간의 요율은 직선보간법으로 산정한다.
- ⑦ 대상액이 2천억원을 초과하는 경우 또는 농어촌 관광휴양자원 개발, 한계농지등의 정비사업 및 농어촌용수 수질개선사업은 실제 필요한 금액을 산정하여 적용한다.

3. 한국농어촌공사 내부 대가기준

가. 설계부문 감리현황(용역관리비)

- 정부(기획재정부)는 공사의 설계부문(조사설계) 업무에 대해 민간개방을 지속적으로 요청하였으며, ‘2010년 설계품질 향상을 목적으로’ 2014년까지 전면 개방을 공식적으로 요청한 상황임

(표 9) 연도별 민간개방 계획 (기획재정부)

(단위 : %)

연도별	2010년	2012년	2014년
민간개방율	25%	65%	100%

- 이에 따라 농어촌공사는 설계부문 용역관리비를 ‘농업생산기반정비 조사설계 용역 시행 지침’(2001년 제정, 2010년 최종개정)의 용역관리비(설계감리비) 산정기준에 따라 산정하고 있음

(표 10) 설계부문 용역관리비

(단위 : %)

대상액(억원)		10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
측량 설계	기본조사	0.54	0.50	0.40	0.33	0.24	0.17	0.13	0.09
	세부설계	0.87	0.83	0.66	0.55	0.39	0.28	0.21	0.15

- 설계부문 용역관리비는 농업생산기반정비사업 설계 용역관리비로서, 지역개발이나 자체사업 등 공사가 추진하는 전 분야 설계부문에 포괄적으로 적용하기가 힘든 기준이고, 산정기준이 명확하지 않아 향후 감사 시 지적될 소지가 있음

나. 공사감리원 배치기준 현황

- 공사감리원 배치는 한국농어촌공사 내부적으로 ‘농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준’에 따라 배치하고 있으며, 농어촌공사에서 직접 시행하고 있는 농업생산기반정비사업 공사감독업무에 포괄적으로 적용함을 원칙으로 하고 있음
- 다만, 책임감리 등을 용역으로 전문 감리전문회사에 위탁하고자 할 경우에는 건설공사 감리원 배치기준(건설사업관리의 대가기준 제정으로 인해 폐지된 기준으로서, 현재는 건설사업관리의 대가기준상의 시공 단계의 배치기준을 의미함)에 따라 산출하여 적용하도록 되어 있음
- 사업별 공사감독원 배치기준은 다음과 같음 (단, 지구여건 및 중요도를 감안하여 현원인력 범위 내에서 탄력적으로 증감 배치 가능)

(표 11) 공사감독원 배치기준 (농어촌공사 내부기준)

대상사업	공사감독원 배치기준
다목적농촌용수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.7) + 0.2 \times (\text{면적} \div 320) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2096)$
지표수보강개발	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.4) + 0.2 \times (\text{면적} \div 240) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 956)$
대구획경지정리	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.9) + 0.2 \times (\text{면적} \div 140) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2489)$
배수개선	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.8) + 0.2 \times (\text{면적} \div 200) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2620)$
기계화경작로	$0.5 \times (\text{길이} \div 18) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2332)$
밭기반정비	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2) + 0.25 \times (\text{면적} \div 124) + 0.25 \times (\text{공사감리비} \div 150)$
영농편의개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2.4) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2096)$
재해대비개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.5) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 1729)$
저수지건설	$0.5 \times (\text{지구수} \div 30) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 4716)$
대단위,간척	$0.5 \times (\text{사업비} \div 2463) + 0.5 \times (\text{가득수익} \div 150)$

※ 출처 : 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준

1. 단위기준 ⇨ 면적 : ha, 길이 : km, 사업비·가득수익 : 백만원
2. 배치기준에 없는 기타 및 신규사업은 사업특성을 고려하여 기존사업 중 유사한 대상사업을 선택 적용

○ 사업비별 공사감독원 자격은 다음과 같은

(표 12) 공사감독원 자격

사업비별 구분	자격기준	비고
300억원이상	· 3급직 이상으로 3년 이상 건설공사업무를 수행한 자 · 정규직 입사 후 10년 이상 건설공사업무를 수행한 자	시특법상 2중시설물이상 건설공사 포함
300억원 미만 100억원 이상	· 4급직 이상으로 2년 이상 건설공사업무를 수행한 자 · 정규직 입사 후 5년 이상 건설공사업무를 수행한 자	
100억원 미만 50억원 이상	· 정규직 입사 후 3년 이상 건설공사업무를 수행한 자	
50억원 미만	· 정규직 입사 후 1년 이상 건설공사업무를 수행한 자	
<p>[비고]</p> <p>가. 2인 이상 배치할 경우에는 위의 자격기준을 갖춘 최소 1인 이상을 배치한다.</p> <p>나. 건설공사 업무란 건설사업과 관련된 조사설계, 공사감독 및 사업관리업무를 말한다.</p> <p>다. 관련공사의 주요공종 분야에 따라 기계, 전기, 건축 및 기타 기술직종을 공사감독원으로 추가 배치할 수 있다.</p> <p>라. 신규 정책사업의 추진 등으로 부득이한 경우 별도방침에 따라 관련공사의 경력을 소유한 비정규직을 배치할 수 있다.</p>		

※ 출처 : 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준

○ 최소 배치기준 사업

- 대구획경지정리사업의 경우 최소 1인 이상 배치
- 기계확정작로 등 소규모사업의 경우에는 지구당 최소 0.1인 이상 배치

○ 공사감독원의 배치기준은 책임감리 수준의 배치기준으로서, 비상주공사감독원의 배치기준은 단순한 공종 10%, 보통 공종 15%, 복잡 공종 20%를 기준으로 함 (단, 당해 공사의 특수성에 따라 조정·적용하여 배치 가능)

○ 농업생산기반정비사업의 사업별 공사복잡도는 다음과 같음

- 단순한 공종 : 기계확정작로, 영농편의개보수, 저수지건설
- 보통의 공종 : 대구획경지정리, 발기반정비, 재해대비개보수
- 복잡한 공종 : 다목적농촌용수, 지표수보강개발, 배수개선, 대단위 간척

제3절 국내·외 대가기준 현황(타 법의 대가적용 사례)

1. 국내·외 대가기준 개요

- 농어촌정비사업 대가기준의 방향 정립을 위하여, 현재 국내에서 활용되고 있는 용역 방식별 대가 산정 기준을 분석함
- 적용 방식별 대가기준은 크게 3가지(공사비율 방식, 실비정액가산 방식, 정액적산방식)로 분류할 수 있으며, 그에 따른 대가기준 종류는 다음과 같음

(표 13) 적용 방식별 대가기준 현황

적용방식	종류	대가산출기준
공사비 비율	<ul style="list-style-type: none"> • 구)건설사업관리 • 구)설계감리 • 엔지니어링사업 	공사비×요율+추가업무비용+부가가치세
실비정액 가산	<ul style="list-style-type: none"> • 건설사업관리 • 건설공사 설계용역(도로, 철도, 항만 등 6가지 사업) • 엔지니어링사업 	직접인건비+직접경비+제경비+기술료+ 부가가치세
정액적산	<ul style="list-style-type: none"> • 구)건설공사감리 	직접인건비+직접경비+제경비+기술료+ 추가업무비용+부가가치세

- 공사비비율에 의한 방식
 - 공사비에 일정비율을 적용하여 산출된 금액에 추가업무비용을 합산하여 대가를 산출하는 방식
 - 대가의 산정이 간편하고 예산편성이 용이한 장점이 있으나, 공사비 산정 및 조정 시 객관적인 공사비 개념이 모호하고, 업무범위 및 성과측정이 불명확한 경우 적정대가 산출이 어렵고 공사특성에 따른 탄력적인 대가산정이 어렵다는 단점이 있음

- 정액적산방식
 - 직접인건비와 직접경비, 제경비, 기술료, 추가업무비용을 합하여 세부업무별 투입인원에 따른 대가가 아닌 전체 인원을 기준으로 한 노임단가를 적용하여 산출하는 방식이며, 실비정액가산방식과 차별화되는 방식

- 실비정액 가산방식
 - 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식
 - 이 방식은 총 용역비용을 확정하기 어렵고 업무범위가 미리 정하여지지 않거나 정해질 수 없는 경우 업무량에 직접 비례하여 대가 산정이 가능한 방식이라 할 수 있음

- 건설기술관리법 제27조의4를 근거로 한 건설공사감리대가기준과 제22조를 근거로 한 설계감리 대가기준은 건설기술진흥법(2014년 5월 23일) 제정에 따라 건설사업관리 대가기준으로 개편되어, 기존의 대가기준은 폐지됨

- 건설기술진흥법 제정에 따른 건설사업관리 대가기준은 설계감리와 공사감리에 대해 공사소요일수를 적용으로 하는 실비정액가산방식을 도입

- 기존의 대가인 공사비비율방식과 정액적산방식이 부정확한 추정공사비에 근거함으로써 공사특성에 따른 업무량이 제대로 반영되지 않은 문제를 해결하기 위해 공사특성에 따른 분류를 통해 대가를 산출하는 실비정액가산방식으로 변경되었음

- 일반적으로 일반건설 분야에서는 엔지니어링 사업대가기준, 건설공사 설계용역 투입인원수 산정기준, 건설사업관리 대가기준 등을 적용하고 그 외 한국농어촌공사와 도로공사, 수자원공사 등은 별도의 대가기준을 적용하고 있음

2. 국내·외 대가기준 현황

가. 엔지니어링 사업대가기준

(표 14) 엔지니어링 사업대가기준 적용현황

적용방식	적용부문	대가기준	관련법률
실비정액가산방식 공사비 비율	건설, 통신 산업플랜트	기본설계, 실시설계 공사감리	엔지니어링사업 진흥법

- 엔지니어링사업대가기준은 건설부문과 통신부문 그리고 산업플랜트 부문에 대해 기본설계와 실시설계 그리고 공사감리의 대가를 산정하는 기준임
- 「엔지니어링산업 진흥법」 제1조에 따르면 엔지니어링 사업대가의 목적은 엔지니어링 산업의 기반을 조성하여 경쟁력을 강화함으로써 관련 산업 간의 균형발전을 도모하고, 창의적인 지식기반사회의 실현과 국민경제의 발전에 이바지함이라고 정의되고 있음
- 엔지니어링사업대가의 기준을 적용하는 사업시행자(발주처)는 「엔지니어링산업 진흥법」 제2조(정의) 7호에 의거 다음과 같음
 - 국가, 지방자치단체, 공공기관, SOC사업 위탁시행자
 - 지방공사와 지방공단 및 국가 및 지자체에서 출연한 출연기관
- 엔지니어링사업대가는 국가(정부) 및 지자체 그리고 기타 공공기관에서 발주하는 사업에 대해 엔지니어링 사업을 시행할 수 있는 사업자에게 수탁할 경우 적용받는 대가임
- 엔지니어링 사업대가기준상의 대가산출 기본원칙은 다음과 같음

(표 15) 엔지니어링 사업대가산출 기본원칙(제4조)

① 대가의 산출은 실비정액가산방식을 적용함을 원칙으로 한다. 다만, 발주청이 엔지니어링사업의 특성을 고려하여 실비정액가산방식을 적용함이 적절하지 아니하다고 판단하는 경우 공사비비율에 의한 방식을 적용할 수 있다.

○ 엔지니어링 사업대가기준의 기본원칙은 실비정액가산방식 적용함을 원칙으로 하고 적용이 곤란한 경우에는 발주청의 판단에 따라 공사비 비율방식으로 사용토록 하였으나, 실비정액가산방식 적용의 세부적용 기준마련 미비 및 관련제도 개선이 이루어지지 않아 대부분 사업에 공사비비율방식을 적용해하고 있음

○ 실비정액가산방식 산출방법

- 직접인건비 + 직접경비 + 제경비 + 기술료 + 부가가치세
- 직접인건비 : 투입인원수 × 기술등급별 노임단가 (1일 8시간 기준, 노임단가는 엔지니어링협회가 통계법에 따라 조사·공표한 임금 적용)
- 직접경비 : 실제 소요비용, 단 공사감리 또는 현장 상주인 경우 상주인원의 직접인건비의 30%로 하고 국내 출장여비는 비상주 직접인건비의 10% 적용 (여비+특수자료비+측량비+토질시험비+모형제작비+현장운영 경비 등)
- 제경비 : 직접인건비의 110~120% 적용 (임원·서무 등의 급여+사무실비+소모품비+비품비+회의비+공과금+운영활동 비용 등)
- 기술료 : (직접인건비 + 제경비)의 20~40% 적용 (조사연구비+기술개발비+기술훈련비+이윤 등)

○ 공사비비율방식 산출방법

- (공사비 × 일정요율(%)) + 추가업무비용 + 부가가치세
- 일정요율(%) : 적용부문별 대가항목별 공사비에 맞는 요율 적용 (단, 대상공사비 사이에 있을 경우 직선보간법을 적용)
- 추가업무비용 : 실제 소요비용 (측량비, 조사시험비, 현장에 상주하는 공사감리 기술자의 제비용, 사전재해영향검토·자연경관영향검토

등 사전환경성검토, 문화재지표조사, BIM설계, 모형제작 등)

- 공사비비율방식 적용시의 효율의 조정은 ①기획 및 설계의 난이도, ② 비교설계의 유무, ③도면 기타 자료작성의 복잡성, ④제출자료의 수량 등의 사항을 참고하여 적용효율의 10% 범위에서 증감할 수 있도록 규정

(표 16) 건설부문의 업무별 효율

공사비	요율	업 무 별 요 율(%)			
		기 본 설 계	실 시 설 계	공 사 감 리	계
5천만원 이하		3.24	6.49	3.02	12.75
1억원 이하		3.04	6.07	2.85	11.96
2억원 이하		2.42	4.85	2.26	9.53
3억원 이하		2.22	4.43	2.06	8.71
5억원 이하		2.01	4.03	1.89	7.93
10억원 이하		1.77	3.55	1.66	6.98
20억원 이하		1.63	3.27	1.53	6.43
30억원 이하		1.57	3.15	1.48	6.20
50억원 이하		1.54	3.09	1.45	6.08
100억원 이하		1.51	3.01	1.41	5.93
200억원 이하		1.46	2.91	1.37	5.74
300억원 이하		1.45	2.90	1.35	5.70
500억원 이하		1.41	2.84	1.33	5.58
1,000억원 이하		1.40	2.79	1.30	5.49
2,000억원 이하		1.38	2.76	1.28	5.42
3,000억원 이하		1.37	2.72	1.25	5.34
5,000억원 이하		1.34	2.70	1.23	5.27
5,000억원 초과		기본설계요율 = $2.75 \times (\text{공사비}) - 0.0265 - 0.006822$ 실시설계요율 = $5.0 \times (\text{공사비}) - 0.0229$ 공사감리요율 = $3.4816 \times (\text{공사비}) - 0.0386 - 0.00084$			

※ 출처 : 건설공사 감리대가기준

나. 건설공사 설계용역 투입인원수 산정기준

(표 17) 건설공사 설계용역 투입인원 산정기준 적용현황

적용방식	적용부문	대가기준	관련법률
실비정액가산방식	도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도	타당성조사,기본계획, 기본설계,실시설계	엔지니어링사업 진흥법

- 건설공사 설계용역 투입인원수 산정기준은 「엔지니어링산업 진흥법」의 엔지니어링사업대가의 기준 제7조(직접인건비)에 따라 건설공사의 설계용역 대가를 실비정액가산방식으로 산출하는 경우 직접인건비 산정을 위해 필요한 투입인원수를 정하는 기준임
- 엔지니어링사업대가기준의 실비정액가산방식 적용을 위해 총 6개 분야(도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도) 설계용역 투입인원수를 각각 산출하여 직접인건비를 산출함
- 6개 분야 설계용역 대가기준 적용 현황

분야	적용현황	
도로	단독	타당성조사, 기본설계, 실시설계, 출입시설(완전입체)
	복합	타당성조사와 기본설계, 기본설계와 실시설계
철도 (노반)	단독	타당성조사, 기본설계, 실시설계
	복합	타당성조사와 기본설계, 기본설계와 실시설계
철도 (궤도)	단독	기본설계, 실시설계
	복합	기본설계와 실시설계
항만	단독	타당성조사, 기본계획, 기본설계, 실시설계
	복합	기본설계와 실시설계
하천	단독	실시설계, 생태하천 실시설계
댐	단독	타당성조사, 기본계획, 기본설계, 실시설계
상수도	단독	타당성조사, 기본설계, 실시설계
	복합	기본설계와 실시설계

- 6개 분야 중 농어촌정비사업과 유사한 댐 설계용역의 경우 타당성조사와 기본계획, 기본설계, 실시설계의 투입인원수 산정기준이 제시되어 있음
- 대가산정 방법은 엔지니어링사업대가기준과 동일하며, 직접인건비 산출방법은 다음과 같음
 - 투입인원수 × 등급별 노임단가 × 환산계수 × 보정계수
 - 투입인원수 산정 : 각 업무별, 등급별 투입인원수 산정 (시행하지 않는 업무에 대해서는 적용하지 않음)
 - 환산계수 : 기준인원수(기본업무별 1단위)가 반복됨에 따라 나타나는 설계의 유사성, 반복성을 적용수량에 반영하여 적정한 설계업무량을 산출하기 위한 계수
 - 보정계수 : 해당 건설공사의 유형과 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수

다. 건설사업관리 대가기준

(표 18) 건설사업관리 대가기준 적용현황

적용방식	적용부문	대가기준	관련법률
실비정액가산방식	건설 (토목,건축,플랜트)	건설행위 모든 단계의 감리대가	건설기술진흥법

- 건설사업관리 대가기준은 2014년 5월 23일 제정된 「건설기술 진흥법」 제정에 따라 건설사업관리(감리) 용역에 대한 적정 대가기준 제시를 목적으로 하며, 이전의 건설공사 감리대가기준과 설계감리 대가기준은 폐지되었음
- 기존의 대가기준인 건설공사 감리대가기준에 비해 변경된 주요사항은 다음과 같음
 - 공사비에 따른 정액적산방식에서 건설특성이 반영된 유형별 실제

- 감리기간을 적용한 실비정액가산방식으로 변경
- ‘공사비와 난이도’에 따른 대가기준에서 ‘건설유형과 공사기간’에 따른 대가기준으로 변경
- 다양한 건설공사의 유형과 특성에 따른 업무량 변화를 반영하는 보정계수와 총공사비 변화 및 평균건설사업관리기간 대비 증감에 따른 업무량 변화 그리고 업무량의 증감에 밀접한 영향을 미치는 요인(구조물의 비중) 등을 반영하기 위해 공사난이도를 신규 적용
- 기존 책임감리라는 용어는 감독권한대행으로, 감리는 기술자로 용어 변경

○ 건설사업관리 대가기준 기본현황

대가방식	실비정액가산방식																															
감리원기준	<ul style="list-style-type: none"> • 고급기술자(책임감리형태가 아닌 경우 시공단계의 투입인원수에서 20% 감함) 																															
산정기준	<ul style="list-style-type: none"> • 건설특성에 따른 분류(토목선형, 토목비선형, 건축 등)에 실 감리기간을 적용 • 주요산정인자 : 공사유형, 공사기간 																															
보정계수	<ul style="list-style-type: none"> • 건설분류에 따른 보정계수 적용 (다양한 건설공사의 유형과 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수) 																															
공사난이도	<ul style="list-style-type: none"> • 건설분류에 따른 공사난이도 적용 (총공사비의 변화, 평균건설사업관리기간 대비 증감에 따른 업무량의 변화, 업무량의 증감에 밀접한 영향을 미치는 요인(구조물의 비중) 등을 반영하기 위한 계수) 																															
평균건설사업(감리)관리기간	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">공사비(억원)</th> <th>50 이하</th> <th>70</th> <th>100</th> <th>150</th> <th>200</th> <th>300</th> <th>400</th> <th>500</th> <th>700</th> <th>1,000 이상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">평균건설사업관리기간(개월)</td> <td>17</td> <td>24</td> <td>28</td> <td>30</td> <td>37</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>39</td> <td>45</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table>										공사비(억원)	50 이하	70	100	150	200	300	400	500	700	1,000 이상	평균건설사업관리기간(개월)	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
공사비(억원)	50 이하	70	100	150	200	300	400	500	700	1,000 이상																						
평균건설사업관리기간(개월)	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54																						
평균건설사업(감리)관리기간 증감에 따른 보정	<ul style="list-style-type: none"> • 실비정액가산방식으로 실 소요된 일수 반영 																															
직접경비 산정	<ul style="list-style-type: none"> • 실제 소요비용으로 정산 																															

- 「건설기술 진흥법」 제2조(정의) 6호에 의거한 건설사업관리 대가기준을 적용하는 사업시행자(발주처)는 다음과 같음 (엔지니어링사업의 발주처와 동일)
 - 국가, 지방자치단체, 공공기관, SOC사업 위탁시행자
 - 지방공사와 지방공단 및 국가 및 지자체에서 출연한 출연기관

- 건설사업관리 대가기준도 엔지니어링사업대가기준과 동일하게 국가(정부) 및 지자체, 기타 공공기관에서 발주하는 사업에 대해 건설사업관리업무를 시행할 수 있는 사업자에게 수탁할 경우 적용되는 대가임

- 건설사업관리의 대가기준 산출방법
 - 직접인건비 + 직접경비 + 제경비 + 기술료 + 추가업무비용 + 부가가치세
 - 직접경비와 제경비, 기술료, 부가가치세는 엔지니어링사업 대가기준 산출방법과 동일
 - 추가업무비용 : 특허 등의 사용료, 모형제작비, 여비, 자문비 및 위탁비용 등

- 직접인건비 산출방법은 다음과 같음
 - 투입인원수 × 노임단가 × 보정계수 × 공사난이도
 - 투입인원수 산정 : 각 업무별, 등급별 투입인원수를 고급기술자 기준으로 산정 (시행하지 않는 업무에 대해서는 적용하지 않음)
 - 보정계수 : 투입인원수를 산정하는데 있어서 다양한 건설공사의 유형과 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수
 - 공사난이도 : 총공사비의 변화, 평균건설사업관리기간 대비 증가에 따른 업무량의 변화, 시설물별로 건설사업관리 업무량의 증감에 밀접한 영향을 미치는 요인(구조물의 비중 등) 등을 반영하여 적정한 업무량을 산정하기 위한 계수

- 사업기간 연장으로 추가 투입되는 기술자에 대해서는 증빙서를 첨부하여 실비(실제 투입인원)로 대가를 조정하여 받을 수 있음

3. 국외사례 현황

- 선진외국의 경우, 건설컨설턴트(전문가)서비스 용역에 대한 대가 산정 시 실제 투입 인원수로 산정하는 실비정액가산방식과 실비총액으로 계약하는 총액계약방식을 글로벌 스탠다드로서 주로 사용하고 있으며 공사비비율방식과 정액적산방식 등이 주로 사용되는 한국과 차이가 있음

(표 19) 해외 감리대가방식

국가	미국	영국	일본	싱가포르
감리방식	건설공사감리, 건설사업관리	건설공사감리	건설공사감리	건설공사감리
주요 대가방식	실비정액가산방식 총액계약방식	총액계약방식 단가계약방식	실비정액 가산방식	
비고	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 감리용역비는 총공사비의 3~10% • 실비정율가산방식(Cost plus a percentage of cost)과 공사비비율방식 적용 금지(시장원리에 따름) 	<ul style="list-style-type: none"> • 단순 컨설팅 업무는 총공사비의 1~2% 	<ul style="list-style-type: none"> • 건축사업무보수기준 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultant Fee는 15%(Architect Fee+감리대가포함)이하에서 결정 • Architect Fee는 싱가포르 건축사협회에서 7% 권고

가. 미국

- 미국은 우리나라와 같은 감리제도는 없으나 전문적인 공사관리 기능의 건설사업관리자(CM)가 감리자의 역할과 기능을 수행하는 것이 보편화 되어 있으며, 건설공사의 사전계획·예비설계·시공단계 등 공사전반에 걸친 공사대상물의 공사기간·공사금액·품질 등의 관리를 목적으로

로 하며 포괄적인 역할을 담당함

- 공공 건설사업에서 CM at Risk(책임자형 CM)방식을 허용하고 있는 주는 모두 43개이며, 토목사업보다는 교육시설 및 공공청사 등 주로 건축사업을 중심으로 적용되고 있음
- CM at Risk방식에 있어 발주자와 CM at Risk 사업자간의 계약은 시공이전단계의 건설관리서비스에 대한 보수(Fee)계약 (Phase1)과 시공단계의 계약(Cost Plus fee(GMP), Phase2)으로 구성되며 CM at Risk 사업자 선정 시 시공이전단계 및 시공단계에서의 용역 금액에 대하여 전체적으로 협상하나 계약의 경우 시공이전단계의 CM Fee만 확정계약 하는 것이 일반적임
- 이후 전체 설계의 50~100%가 진행되면 (통상 76%), CM at Risk 사업자는 발주자에게 GMP를 제출하고 이에 대해 발주자와의 협상을 통해 계약을 체결하고 적정한 GMP 합의가 불가능한 경우 계약이 타결되거나 CM at Risk방식이 아닌 Agency CM(CM for fee) 방식으로 전환될 수도 있음
- CM at Risk 사업자 선정 시, 시공이전단계 및 시공단계에서의 CM Fee에 대해 전체적으로 협상하지만, 시공이전단계의 CM Fee만 계약 하는 것이 일반적이며 CM at Risk 사업자는 시공이전단계 CM 서비스를 전략적으로 제공하고, 대신 시공단계에서 더 높은 비율로 CM 서비스 Fee를 요구하는 경우도 있고 발주자와 CM at Risk사업자가 GMP에 합의하지 못할 경우, 발주자는 다른 업체와 협상하거나, 설계 시공분리방식 등 기타 발주방식으로 발주방식을 변경할 수 있으므로 시공이전단계와 시공단계 Fee를 구분함
- 그러나 일반적으로 본 단계에서의 CM사업자 변경은 사업전반에 걸쳐 높은 위험성을 내포하게 되므로 발주자에게 큰 부담으로 작용하게 됨
- GMP를 구성하는 가장 대표적인 비목은 직접공사비(cost of works),

공통가설·제경비(general conditions cost), CM서비스 대가(pre-construction and construction fees), 예비비(contingency)로 구분된다. 기본설계단계부터 시작되는 표준적인 CM업무 대가는 총 사업비의 2~5% 정도임

(표 20) GMP 구성체계

발주자 예비비(Client's contingency)
CM사 예비비(CM's contingency)
CM 용역비(CM's Fee)
제경비(General conditions cost)
계약 미확정 비용 예측치(Estimate for unbid Sub-contracts)
확정 계약 금액(Sub-contracts)

(1) 미 연방 규정

- 미국도 예산산정 시 과거부터 활용되어왔던 공사비비율 방식을 부분적으로 사용하고 있으나, 공사비비율 방식이 공사 특성이 용역에 반영되지 못함에 따라 미국 연방규정(Code of Federal Regulations: CFR)에는 실비정율가산방식(Cost plus a percentage of cost)과 공사비비율방식의 적용을 금하고 있으며 이에 따라 모든 지불방법은 범위 및 복잡도, 엔지니어링서비스의 가치를 산정하여 계산하도록 규정되어 있음
- 또한 각 DOT에서는 연방규정에 관한 해설자료 및 Q&A 등 질의답변 자료에서도 이러한 규정이 명확하게 적시되어 있음을 강조하고 있음

(표 21) 미국 연방규정(CFR) 23(Highway)의 조달방법 관련 규정(172.5)

<p>§172.5 Methods of procurement.</p> <p>(c) Compensation. The cost plus a percentage of cost and percentage of construction cost methods of compensation shall not be used.</p>
--

(2) 공사 특성 반영

- 공사특성을 반영한 총액방식, 실비정액가산방식, 단가계약방식 등 다양한 대가지급방식을 활용하고 있으며, 미국토목학회(ASCE)가 조사한 대가지급방식의 활용현황에 따르면 총액계약방식과 실비정액가산방식과 같은 사후정산 방식이 주로 사용되고 있음

(표 22) 미국 대가지급방식 활용현황(ASCE 2000)

대가지급방식	용역 특성별 적합도						건설링 회사 규모		
	범 위 불 명 확	범 위 명 확	단 순	짧 은 기 간	매 우 복 잡	현 장 시 공 관 리	소형 (1-10)	중형 (11-100)	대형 (>100)
실비정액 가산방식	○	○			○		8.3%	12.7%	17.9%
인건비 승수방식	○	○			○		13.4%	20.0%	33.5%
시간지표 방식	○	○		○		○	37.6%	24.6%	12.7%
총액계약방식		○	○	○			32.7%	36.8%	27.9%
공사비비율방식							지급방식에서 제외		
기타							8.0%	5.9%	8.0%

- 미국 엔지니어링 서비스에 관한 구매관련 규정은 주마다 관련기준, 물가 등이 다르기에 다양하게 존재하고 있으며, 잠재적인 엔지니어링서비스 제공자는 자격심사를 통해 순위화 되며, 정부는 가장 높은 자격 수준의 회사를 선정토록 규정하고 있음

(3) 미 육군 공병단 사례

- 미 육군 공병단 (USACE, US Army Corps of Engineers)은 1802년 미 육군 산하로 창설된 조직으로 미국 건설산업에서 주요 공공 발주자이면서 동시에 공공 엔지니어 조직이라는 양면성을 지닌 기관임

- 미 육군 공병단의 업무단계는 미국의 CM협회에서 제시한 표준과 유사하게 기획단계(Pre-Design), 설계단계(Design and bid phase services), 시공단계(Construction Phase services) 추가(Additional services)로 구분되어짐
- CM서비스 비용은 시공단계에서 약 75.7%를 사용하며, 이 중 프로젝트 관리와 품질관리 업무의 비중이 가장 높음

(표 23) Construction Management 비용의 단계별 사용비율

Service phase		%
1.0 기획단계		1.0
	1.1 프로젝트 관리	0.7
	1.2 계획	0.1
	1.3 원가관리	0.1
	1.4 공사/프로젝트 경영	0.1
2.0 설계단계		4.6
	2.1 프로젝트 관리	3.3
	2.2 계획	0.7
	2.3 공사/프로젝트 경영	0.7
3.0 시공단계		75.7
	3.1 프로젝트 관리	20.3
	3.2 계획	4.9
	3.3 원가관리	4.1
	3.4 공사/프로젝트 경영	7.0
	3.5 품질관리	39.3
4.0 추가		18.7
	4.1 자재조달	0.5
	4.2 Value Engineering	0.9
	4.3 요구조사	7.2
	4.4 후생관리	1.9
	4.5 노무비용	2.0
	4.6 시공 후 활동	6.2

(4) Washington 주 사례

- Washington 주는 CM at Risk 방식을 법으로 허용하고 있는 주이며 비교적 관련 자료가 잘 정리되어 있어 Septelka, D., and Glodblatt, s. 의 ‘Survey of General Contractor/Construction Management Projects in Washington State’ 보고서를 통해 관련 내용을 분석함
- 이 보고서는 실제 미국 워싱턴 주에서 이미 완성되거나 진행 중인 공사들을 대상으로 GC/CM, CMR, DBB를 비교·조사한 결과를 발표한 것이며, 이 중 CM at Risk 대가에 관한 내용은 다음과 같음

(표 24) 공사계약금액의 요약기술통계

(단위: %)

구분	Fee	PreCon Service	GC
Count	75	69	77
Mean	4.03	0.89	6.14
Std. Deviation	3.43	0.57	8.21
Median	3.05	0.82	4.83
Minimum	1.85	0.00	0.83
Maximum	25.50	2.84	72.20

- 건설산업 기준에서 허용되는 평균 CM at Risk의 대가는 MACC(최대 허용 건설자금)¹⁾의 4.03%이고 시공 전 단 서비스는 0.89%, GC의 경우는 6.14%인 것으로 나타났으며 CM at Risk 대가에는 이익과 간접경비가 포함되고 전문가의 경력에 따라 대가의 평균이 2~5%의 범위가 될 수 있으며 비용규모는 프로젝트의 위험, 계약의 상황, 경쟁, 프로젝트의 복잡성의 여부에 따르게 됨

1) MACC는 (Maximum Allowable Construction Cost)로 허용 가능한 최대 공사금액을 뜻하며, GMP(Guaranteed-Maximum Price)와 같은 의미이다.

- 전체공사비에서 CM at Risk의 대가가 차지하는 비율은 일반적으로 낮은 프로젝트일수록 크며, 50만 달러 이상 규모의 프로젝트의 경우, Estimating Handbook의 평균과 2005 표준품셈 매뉴얼의 평균인 2.5~4.0%이며, 10만 달러 이상의 프로젝트에서 일반적인 평균수익은 10~15% 임
- 워싱턴 주 74개 프로젝트의 전체 공사비와 협상된 CM fee, 실제 발생한 CM fee가 수록된 첨부자료를 분석한 결과, 협상된 평균 CM fee는 전체 프로젝트 예산의 4.086%의 비율을 보이고 있으며, 이 중 완성된 48개의 프로젝트 데이터로부터 전체 프로젝트 예산대비 4.162%에 달하는 실제 CM fee 비율(actual fee)을 도출하였음
- Negotiated fee와 차이는 크지 않지만 프로젝트 기간 동안 발생할 수 있는 비 예측된 상황 및 문제들로 협상된 fee만큼 증가 또는 incentive 및 표본에 따른 오차로 인한 차이라고 볼 수 있음

나. 영국

- 과거 영국에는 공공공사에 대한 계획, 시공자의 선정, 계약관리, 공사감리 등을 수행하는 정부기관(PSA:Property Service Agency)이 있었으나, 1990년 이 기관의 모든 서비스 기능이 민간업체들에게 이양되고 정부조직에는 소수 기술직만이 남아 발주기관을 대표하는 프로젝트관리자(PM:Project Manager)의 역할을 담당하고 있음
- PM방식은 한국 건설산업에서 일반적으로 순수용역형 CM(Pure CM for Fee)이라고 이해되고 있는 방식으로 기본적으로 원도급자가 발주자와 시공 또는 설계, 시공 계약을 체결하고 PM사업자는 발주자와 건설사업관리 용역계약을 체결하여 발주자의 컨설턴트로서 기능과 역할을 담당하는 방식임
- 공사감리 전문회사에 지급되는 대가는 우리나라와 같이 일정한 요율 체계가 있는 것이 아니라 공사의 특성에 따라 계약에 의해 결정되고,

일반적으로 민간공사의 경우 단순한 컨설팅 업무만 수행할 때에는 총공사비의 1~2%, 관리계약 또는 DMC(Design, Manage, Contract)의 경우에는 총공사비의 4.0~6.5% 정도의 대가를 지급받고 있음

다. 일본

- 일본은 용역사업(CM업무)을 설계자나 시공자의 업무와는 독립적인 위탁업무로 규정하여 설계비나 공사비와는 별도로 계상하며, 업무내용에 따라 대가가 산정됨
- CM업무의 대가수준 및 산출은 서비스 제공자가 제안하고, 발주자가 이를 검토하여 합의하는 순서로 진행됨
- 업무대가는 직접인건비·직접경비·간접경비·특별경비·이익으로 구성되어 있어 우리나라의 실비정액가산방식과 유사한 구조를 가지고 있으며 직접인건비·직접경비 및 특별경비는 적산하여 산출하고, 간접경비는 직접인건비에 일정비율을 곱하여 산출함

(표 25) 일본 CM업무 대가 산출방법

대가항목	산출방법
직접인건비	<ol style="list-style-type: none"> 1. CM업무에 직접 종사하는 자의 인건비로 급여, 제수당, 상여, 퇴직급여, 법정 보험료 등이 대상 2. CM업무에 직접 종사하는 사람, 각각의 작업단위, 혹은 시간단위의 인건비에 CM업무 수행에 소요된 각각의 일수, 혹은 시간수를 곱하여 산출한 금액을 합산
직접경비	<ol style="list-style-type: none"> 1. CM업무를 수행하기 위해 직접 필요한 경비로 인쇄 제본비, 복사비, 출장비, 교통비, 협력 컨설턴트에 대한 외주비용, 어플리케이션 사용료 등을 포함한 컴퓨터 비용 등이 대상 2. 공사감리나 수량산출, 적산과 같은 유사업무의 기준 등에 의해 구할 수 있는 각 대상비용을 합산 <ul style="list-style-type: none"> • 과거 프로젝트의 실적, 경험치 • 상기 대상비용의 예상 실비를 적산 • 직접인건비, 품질관리업무, 코스트관리업무, 공정관리업무, 안전관리업무, 환경관리 업무 등

대가항목	산출방법
간접경비	1. CM업무를 제공하는 회사를 관리·운영하기 위해 필요한 일반 관리비 및 인건비, 복리후생비, 수선유지비, 사무용품비, 통신 교통비, 건물임대료, 연구조사비, 개발비, 연수비, 감가상각비 및 보험료 등이 대상 2. 직접 인건비 산출금액에 일정한 비율을 곱하여 산출
특별경비	1. 지정된 출장여비, 특허사용료, 기타 특별히 의뢰하는 경우에 필요한 경비를 합산한 것 2. 산출은 적산에 의해 구함
이익	1. CM 업무를 제공하는 회사의 적정이익 • 일본의 관습상 이익의 상당액은 간접경비에 계상 됨

라. 싱가포르

- 싱가포르의 육상교통성(LTA: Land Transport Authority)은 도로·철도·지하철의 건설 운영 및 유지관리 업무를 담당하고 있으며, 공사감리 형태의 Inspector 제도를 운영하고 있음
- 싱가포르의 감리대가는 별도로 지급하는 것이 아니라 전체 컨설턴트 비용(Consultant Fee)으로 통합하여 정해지고 있으며, 일반적으로 15%(건축사비용(Architect Fee)+감리대가 포함)이하에서 결정됨
- 컨설턴트의 추가기간에 대한 비용은 시공자의 기성금에서 사전에 공제하여 지불되고 이 중 건축사 비용은 싱가포르건축사협회에서 7%를 권고하고 있으며, 공사의 규모가 커질수록 효율이 줄어드는 경향이 있음²⁾

마. 국외사례 결과

- 선진국인 미국과 일본, 영국 그리고 싱가포르의 건설공사 대가기준 결과표는 다음과 같음

2) 김예상의 3인 “건설공사 감리제도 개선에 관한 연구”. 건설교통부, 1995.2

(표 26) 사업 수탁 수수료율 기준표

구분	미국	일본	영국	싱가포르
감리방식	건설공사감리, 건설사업관리	건설공사감리	건설공사감리	건설공사감리
주요 대가방식	실비정액가산방식, 총액계약방식	총액계약방식, 단가계약방식	실비정액가산방식	-
비고	전체 감리용역비는 총공사비의 3~10%, 실비정율가산방식(Cost plus a percentage of cost)과 공사비비율방식 적용금지 (시장원리에 따 름)	단순 컨설팅 업무는 총공사 비의 1~2%	건축사업 무보수 기준	Consultant Fee는 15%(Architect Fee+감리대가포함) 이하에서 결정 Architect Fee는 싱 가포르 건축사협회 에서 7% 권고

- 해외선진국의 경우, 공사비비율방식을 적용하는 농어촌정비사업 대가 기준과 대비하여 용역대가 산정 시 실제 투입인원수로 산정하는 실비정액가산방식 또는 실비총액으로 계약하는 총액계약방식을 표준기준으로 주로 사용함

4. 타 공사기관에서 적용하는 대가기준

- 한국농어촌공사와 유사 공공기관인 한국수자원공사와 한국토지주택공사 등에서 별도 적용하는 대가기준은 다음과 같음

가. 수자원공사

(표 27) 수자원공사 대가기준 적용현황

적용방식	적용부문	대가기준	관련법률
공사비비율방식	수자원사업 (댐, 수도시설 등)	공사감리, 사업관리 (위·수탁요율)	한국수자원공사법

- 이 기준은 한국수자원공사에 수행하는 수자원사업에 대해 위·수탁요율(%)의 기준임
- 이 기준을 적용하는 사업은 「한국수자원공사법」 제9조(사업)에 명시되어 있음

(표 28) 수자원공사법 제9조(사업) 1항

- 수자원의 종합적인 이용·개발을 위한 다음 각 목의 시설의 건설 및 운영·관리
- 수도시설(일반수도 중 지방상수도 및 마을상수도는 제외한다)의 개발과 이용에 관한 사업
- 지역의 하수처리를 위한 하수종말처리시설의 건설 및 운영·관리
- 산업단지 및 특수지역의 개발
- 제1호부터 제5호까지의 사업에 따르는 이주단지 등의 조성 및 공유수면의 매립
- 다른 법령에 따라 공사가 시행할 수 있는 사업

- 한국수자원공사는 「한국수자원공사법」 제9조(사업) 4항에 따라 국가 또는 지방자치단체로부터 사업을 위탁받아 시행할 수 있음

(표 29) 수자원공사법 제9조(사업) 4항

- 공사는 국가 또는 지방자치단체나 그 밖의 자로부터 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 사업을 위탁받아 시행할 수 있다

- 또한 「한국수자원공사법」 시행령 제34조(사업의 위탁 시행협의)에 따라 사업의 일부를 위탁할 수 있고, 국가 또는 지방자치단체로부터 위탁받은 사업을 재 위탁시행하려면 국가 또는 지방자치단체로부터 사전 승인을 받아야 함

(표 30) 수자원공사법 제34조(사업의 위탁 시행협의)

- ① 공사는 법 제17조에 따라 사업의 일부를 위탁시행하려면 수탁자와 다음 각 호의 사항을 협의하여야 한다.
- ② 공사는 법 제9조제4항에 따라 국가 또는 지방자치단체로부터 위탁받은 사업을 법 제17조에 따라 위탁시행하려면 미리 국가 또는 해당 지방자치단체의 승인을 받아야 한다.
- ③ 공사가 법 제9조제4항에 따라 사업을 위탁받거나 법 제17조에 따라 사업을 위탁하는 경우 그 수수료의 산정은 별표의 기준에 따른다. 다만, 다른 법령에서 따로 정하고 있는 경우에는 그 법령의 규정에 따른다.

- 국가 또는 지방자치단체로부터 사업을 위탁받거나 사업을 위탁하는 경우 수수료의 산정기준은 다음과 같음

(표 31) 사업 위탁·수탁 수수료율 기준표

공사비	요율
100억원 이하	9.0퍼센트 이내
100억원 초과 300억원 이하	8.0퍼센트 이내
300억원 초과 500억원 이하	7.5퍼센트 이내
500억원 초과	7.0퍼센트 이내

- 한국수자원공사의 사업 위·수탁 수수료율은 농어촌정비법상의 공사감리와 사업관리가 통합된 요율에 한국농어촌공사 내부기준인 설계용역 대가를 합한 것과 유사함
- 위·수탁 수수료율 적용기준은 다음과 같음

1. “공사비”란 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤 및 부가가치세액을 합한 금액을 말한다.
2. 공사비는 발주 설계서 또는 직영 설계서 상의 금액을 기준으로 하되, 설계·시공 일괄입찰의 경우에는 계약금액을 기준으로 한다.
3. 설계변경으로 공사비가 변경되는 경우에는 그에 따라 수수료를 늘리거나 줄일 수 있다.
4. 2년 이상의 장기사업일 경우에는 총공사비에 대한 수수료의 범위에서 위탁자와 수탁자가 협의하여 수수료를 연차별로 배분하여 정할 수 있다.
5. 위탁사업 또는 수탁사업의 범위에 용지의 취득 및 손실보상 업무와 이주대책사업이 포함되는 경우에는 그에 따른 수수료를 별도로 가산한다.
6. 조사, 설계 등 부대사업에 드는 사업비는 이 기준표 상의 공사비로 본다.

○ 적용기준의 특징

- 공사비(대상공사비) 산정 시 부가가치세를 합한 금액으로 함(농어촌정비법 요율 적용시의 대상공사비는 부가가치세 제외 금액임)
- 조사, 설계 등 부대사업에 드는 사업비는 공사비에 포함
- 요율(%) 업무상 용지의 취득과 관련된 업무는 제외

나. 한국토지주택공사

(표 32) 한국토지주택공사 대가기준 적용현황

적용방식	적용부문	대가기준	관련법률
공사비비율방식	토지주택관련사업	공사감리, 사업관리, 용지(토지)매수 (수탁요율)	한국토지주택 공사법

- 이 기준은 한국토지주택공사에서 수행하는 토지주택관련 사업에 대한 수탁요율(%)의 기준임
- 수탁수수료(%) 기준을 적용하는 사업은 「한국토지주택공사법」 시행령 제12조(수탁수수료)에 명시되어 있음

- 법 제8조제1항 제4호, 제6호, 제10호 및 제15조에 따라 사업 등을 수탁할 경우

○ 사업 수탁수수료는 토지구획관련 사업을 수탁 시 수수료 기준이며, 토지매매 수수료는 토지를 매입 또는 매도 시 수수료 기준을 의미함

(표 33) 적용사업(법 제8조(사업))

<ul style="list-style-type: none"> • 토지 및 도시의 개발과 관련된 사업 • 주택의 건설 및매입, 임대 및 관리 • 주택 또는 공용·공공용건축물의 건설·공급 및 관리의 수탁 • 토지의 매매·관리의 수탁 • 저소득 취약계층을 위한 주거복지사업 • 도시개발법, 공공주택건설 등에 관한 특별법, 산업입지 및 개발에 관한 법률, 주택법, 택지개발촉진법에 의거 공사가 시행할 수 있는 사업
--

○ 「한국토지구획공사법」 제15조(토지의 매매 등의 수탁)에 의거 국가나 지방자치단체, 공공기관, 기업 또는 개인의 토지를 매매·관리하고자 할 경우 공사에 그 매매·관리를 수탁할 수 있도록 되어 있음

○ 한국토지구획공사의 주요 업무 중 하나인 임대주택 및 분양주택과 같은 주택건설(건설공사)의 경우, 자체 사업으로서 진행하고 있는 것으로 조사됨

○ 사업을 수탁했을 경우 수탁수수료(%) 기준표는 다음과 같음

(표 34) 사업 수탁 수수료율 기준표

공사비	요율
100억원 이하	9.0퍼센트 이내
100억원 초과 300억원 이하	8.0퍼센트 이내
300억원 초과 500억원 이하	7.5퍼센트 이내
500억원 초과	7.0퍼센트 이내

○ 한국토지구획공사의 사업 수탁 수수료율은 농어촌정비법상의 공사감

리와 사업관리가 통합된 효율과 유사한 성격을 보이고 있음

○ 수탁 수수료율 적용기준은 다음과 같음

1. “공사비”란 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤 및 부가가치세액을 합한 금액을 말한다.
2. 공사비는 발주 설계서 또는 직영 설계서 상의 금액을 기준으로 하되, 설계·시공 일괄입찰의 경우에는 계약금액을 기준으로 한다.
3. 설계변경으로 공사비가 변경되는 경우에는 그에 따라 수수료를 늘리거나 줄일 수 있다.
4. 2년 이상의 장기사업일 경우에는 총공사비에 대한 수수료의 범위에서 위탁자와 수탁자가 협의하여 수수료를 연차별로 배분하여 정할 수 있다.
5. 위탁사업 또는 수탁사업의 범위에 용지의 취득 및 손실보상 업무와 이주대책사업이 포함되는 경우에는 그에 따른 수수료를 별도로 가산한다.
6. 조사, 설계 등 부대사업에 드는 사업비는 이 기준표 상의 공사비로 본다.

○ 한국농어촌공사의 용지매수와 유사한 한국토지주택공사의 토지매매 수탁 수수료율은 다음과 같음

(표 35) 토지매매수탁 수수료율(%)

토지매매금액	수수료 요율의 기준 (토지매매금액에 대한 비율)	참고
5천만원 이하	1.7% 이내	감정수수료, 신문 공고료, 등기수수료, 그 밖의 법정수수료는 따로 가산한다.
5천만원 초과 1억원 이하	1.6% 이내	
1억원 초과 2억원 이하	1.5% 이내	
2억원 초과 5억원 이하	1.4% 이내	
5억원 초과 10억원 이하	1.3% 이내	
10억원 초과 30억원 이하	1.2% 이내	
30억원 초과 50억원 이하	1.1% 이내	
50억원 초과	1.0% 이내	

○ 적용기준의 특징

- 공사비(대상공사비) 산정 시 부가가치세를 합한 금액임 (농어촌정비법 요율 적용시의 대상공사비는 부가가치세 제외 금액임)
- 조사, 설계 등 부대사업에 드는 사업비는 공사비에 포함함
- 요율(%) 업무상 용지의 매매와 관련된 업무 수수료율은 별도로 규정되어 있음

다. 향후 타 공사 적용방안

- 한국농어촌공사와 유사한 한국수자원공사와 한국토지주택공사, 한국도로공사의 현재 대가기준현황과 담당자 인터뷰 및 각종 자료 조사결과를 바탕으로 예상된 향후 대가기준 현황을 정리하면 다음과 같음

(표 36) 타 공사 적용방안

구분		LH공사	한국수자원공사	한국도로공사
현재	사업 대가	<ul style="list-style-type: none"> • 업무 : 조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리 • 사업수탁수수료 : 자체 요율 기준표, 용지매수 등에 대한 수수료(별도) 	<ul style="list-style-type: none"> • 업무 : 조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리 • 사업수탁수수료 : 자체 요율 기준표, 용지매수 등에 대한 수수료(별도) 	<ul style="list-style-type: none"> • 업무 : 조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리 • 사업수탁수수료 : 국토부에서 고시하는 사업대가 기준 적용, 기재부 예산편성 지침 참조
	설계	엔지니어링 사업대가 기준	엔지니어링 사업대가 기준	엔지니어링 사업대가 기준
	공사	엔지니어링 사업대가 기준	엔지니어링 사업대가 기준	엔지니어링 사업대가 기준



향후	사업 대가	건설사업관리 대가	건설사업관리 대가	건설사업관리 대가
	설계	<ul style="list-style-type: none"> • 단지조성 : LH공사 자체 산정한 토목설계 용역 투입인원수 산정기준 • 공동주택 : 국토부에서 산정한 공동주택 설계용역 투입인원수 기준 	엔지니어링 사업 대가 기준	엔지니어링 사업 대가 기준
	공사	엔지니어링 사업 대가 기준	엔지니어링 사업 대가 기준	엔지니어링 사업 대가 기준

- 향후 타 공사 대가기준 적용현황 분석결과, 설계나 공사의 경우 현재 적용하는 대가기준을 그대로 준용한 것으로 예상되나, 사업대가(설계 감리, 공사감리)의 경우에는 국토교통부에서 고시한 건설사업관리대가를 준용한 것으로 조사됨

제4절 타 법 적용 대가기준과 농어촌정비법 대가기준 비교·분석

1. 대가기준 적용방식 비교분석

- 타 법에서 적용하는 대가기준과 농어촌정비법 대가기준과의 적용방식 현황은 다음과 같음

(표 37) 대가기준별 적용방식 현황

구분	적용항목	적용방식
농어촌정비법 대가기준	기본조사, 실시설계, 공사감리, 사업관리	공사비비율방식
엔지니어링 사업대가기준	기본설계, 실시설계, 공사감리	공사비비율방식 (원칙은 실비정액가산방식 ³⁾)
건설공사 설계용역 투입인원수 산정기준	설계용역	실비정액가산방식
건설사업관리 대가기준	건설행위 모든 단계의 사업관리 ⁴⁾	실비정액가산방식
한국수자원공사 위·수탁 대가기준	공사감리, 사업관리	공바비비율방식

- 농어촌정비법은 1962년 「토지개발사업법」 제정 시 법제화되어 현재 까지 수차례 수정·보완을 통해 사업별 단일요율에서 사업·규모별 체감요율로 변화하였으며, 공사비비율방식을 법 제정 시부터 현재까지 적용하고 있음

3) 실비정액가산방식의 세부적용 기준마련 미비 및 관련제도 개선이 이루어지지 않아 대부분의 사업에서 공사비비율방식을 적용

4) 모든 사업관리(구 감리) : 설계관리(감리), 공사관리(공사감리)

- 엔지니어링사업대가기준은 실비정액가산방식이 원칙이지만 세부적용 기준 미비와 관련제도 개선이 이루어지지 않아 대부분 사업에서 공사비비율방식을 적용하고 있음
- 그러나 2013년 8월 설계용역과 관련하여 실비정액가산방식 세부적용 기준마련을 위해 6개 공종(도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도)에 대해 직접인건비(투입인원수 산출) 산출 기준을 마련하였음
- 또한, 2014년 5월 23일 제정된 「건설기술 진흥법」에 따라 공정별 사업기간에 따른 직접인건비(투입인원수 산출) 산출 기준을 마련하였으며, 기존 “건설공사감리대가기준”과 “설계감리대가기준”은 폐지되었음
- 농어촌정비법 적용방식인 공사비비율방식은 공사특성 및 사업기간이 고려되지 않는 방식으로, 모든 사업에 대해 공사비를 기준으로 대가기준이 산출되고 있어 사업별 특성이나 사업기간 등이 고려되지 않는 방식이며, 이는 한국수자원공사에서도 적용하고 있는 방식임(향후 한국수자원공사에서는 건설기술진흥법에 의한 건설사업관리 대가기준을 따르는 것으로 조사됨)
- 현재 건설공사와 관련된 설계비와 사업관리비(감리비) 등은 공사 특성 및 사업기간 반영을 통한 대가기준 산출방식인 실비정액가산방식으로 전환이 이루어지고 있음

2. 대가기준 비교분석

가. 설계분야 비교분석 (기본조사, 세부설계)

- 농어촌정비법상의 설계분야(기본조사, 세부설계)의 요율 비교분석은 농어촌정비법 설계분야와 동일한 엔지니어링 사업대가기준(엔지니어링산업 진흥법)상의 설계분야(건설부문 공사비요율방식)와의 비교분석을 통해 타 법에서 적용되는 대가기준 대비 농어촌정비법 설계분야

요율(%) 수준이 어느 정도 수준인지를 확인하고자 함

- 요율 비교방식은 첫째, 요율을 구성하고 있는 기본구성항목을 비교·분석하고, 기본구성항목을 동일하게 일치시켜 비교·분석함
- 농어촌정비법 요율(%) 체계는 내업과 외업(추가업무(현장조사))으로 구성되어 있기 때문에 내업만 있는 엔지니어링사업 대가기준과 비교 분석을 위해서는 외업(추가업무) 요율(%) 추가하여 비교·분석해야 함
 - 농어촌정비법 요율(%) : 내업 + 외업
 - 엔지니어링사업 대가기준 요율 : 내업 (추가업무비용은 실비정액가산방식 적용)
- 엔지니어링사업 대가기준상의 추가업무⁵⁾(외업) 기준
 - 발주처의 요구에 의한 추가업무
 - 각종 측량, 조사·시험 및 검사
 - 사전환경성 검토(사전재해영향검토, 자연경관영향검토 등)
 - 문화재 지표조사
 - 진화환경분석 및 보고서 작성
 - 모형제작, 투시도 또는 조감도 작성
 - 항공사진 촬영 및 특수자료비(특허, 노하우 등) 등
- 외업의 요율은 2004년 요율(%)개정 산정근거로서 활용한 “2003년 농어촌정비사업 위탁요율 개선 연구용역”상의 표본 지구에 대한 실비정액가산방식으로 산정한 비용을 요율화 시켜 비교·분석함
- 또한 엔지니어링사업대가기준 공사비비율에 의한 방식 제13조(요율)에 따라 타당성조사를 시행하지 않고 기본설계 발주 시 기존 요율(%)에 1.2배를 하도록 되어 있고, 기본설계를 시행하지 않고 세부설계를 발주하는 경우에는 기존 요율(%)에 1.3배를 하도록 규정되어 있기 때문에 농어촌정비법 상의 기본조사는 타당성조사를 시행하지 않고 발

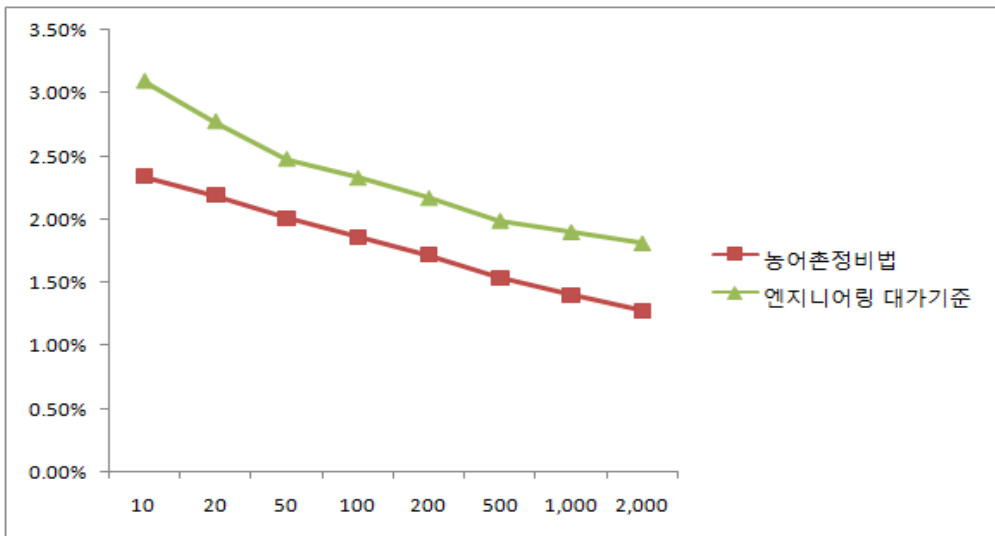
5) 엔지니어링사업 대가기준 제17조(추가업무비용) : 별도로 그 대가를 지급하여야 함

- 주되는 기준을 적용하여 다음과 같은 기준으로 비교분석함
- 기본조사 : 엔지니어링사업대가기준 (요일(내업)×1.2배 + 외업)

○ 기본조사 요율(%) 비교분석

(표 38) 기본조사 요율(%) 비교분석

대상공사비(억원)		10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
농어촌정비법		2.34%	2.19%	2.01%	1.86%	1.72%	1.54%	1.40%	1.28%
엔지니어링 대가기준	내업	1.77%	1.63%	1.54%	1.51%	1.46%	1.41%	1.40%	1.38%
	외업	1.33%	1.15%	0.94%	0.82%	0.71%	0.58%	0.50%	0.43%
	소계	3.10%	2.78%	2.48%	2.33%	2.17%	1.99%	1.90%	1.81%
괴리율(%)		32.48%	26.94%	23.38%	25.27%	26.16%	29.22%	35.71%	41.41%



- 엔지니어링사업 대가기준이 농어촌정비법 기본조사 요율보다 적게는 23.38%, 많게는 41.41% 더 높은 것으로 분석됨

○ 농어촌정비법 상의 세부설계는 농업기반정비사업별로 기본조사를 시행한 후 실시설계를 시행하는 사업과 기본조사는 시행하지 않고 실시설계만 하는 사업으로 구분됨

- 기본조사 시행 후 실시설계 사업종류 : 저수지, 양수장, 경지정리,

배수개선, 내부개답, 받기반

- 실시설계만 시행하는 사업종류 : 수리시설개보수, 기계화경작로

○ 농어촌정비법 상의 세부설계 비교분석 방법

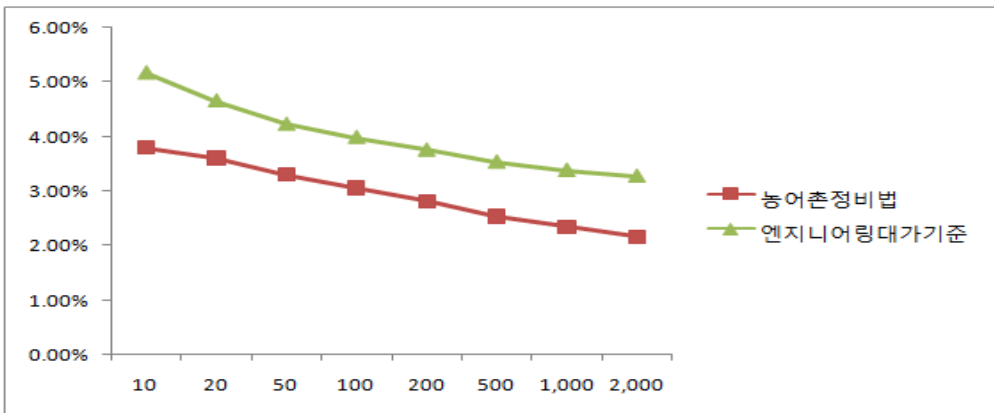
- 기본조사 시행 후 실시설계 시행 : 엔지니어링사업대가기준(요율(내업) + 외업)

- 실시설계만 시행 : 엔지니어링사업대가기준(요율(내업)×1.3배+외업)

○ 세부설계 요율(%) 비교분석

(표 39) 세부설계 요율(%) 비교분석 (기본조사 시행 후 실시설계 시행)

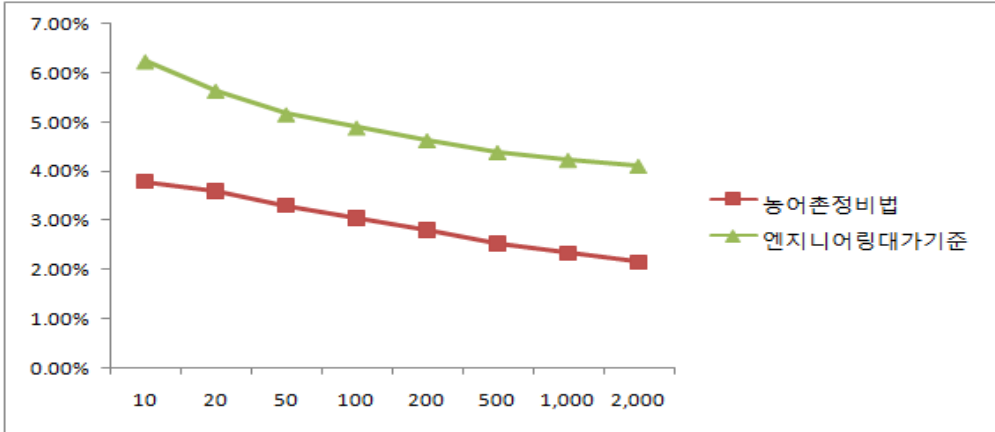
대상공사비(억원)		10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
농어촌정비법		3.79%	3.60%	3.30%	3.05%	2.81%	2.53%	2.34%	2.16%
엔지니어링 대가기준	내업	3.55%	3.27%	3.09%	3.01%	2.91%	2.84%	2.79%	2.76%
	외업	1.62%	1.39%	1.14%	0.98%	0.85%	0.70%	0.60%	0.52%
	소계	5.17%	4.66%	4.23%	3.99%	3.76%	3.54%	3.39%	3.28%
과리율(%)		36.41%	29.44%	28.18%	30.81%	33.80%	39.92%	44.87%	51.85%



- 기본조사를 시행한 후 세부설계를 시행하는 요율의 경우, 엔지니어링사업 대가기준이 농어촌정비법 세부설계 요율보다 28.18%~51.85% 더 높은 것으로 분석됨

(표 40) 세부설계 효율(%) 비교분석 (실시설계만 시행)

대상공사비(억원)		10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
농어촌정비법		3.79%	3.60%	3.30%	3.05%	2.81%	2.53%	2.34%	2.16%
엔지니어링 대가기준	내업	4.62%	4.25%	4.02%	3.91%	3.78%	3.69%	3.63%	3.59%
	외업	1.62%	1.39%	1.14%	0.98%	0.85%	0.70%	0.60%	0.52%
	소계	6.24%	5.64%	5.16%	4.89%	4.63%	4.39%	4.23%	4.11%
피리율(%)		64.51%	56.69%	56.27%	60.42%	64.87%	73.59%	80.64%	90.18%



- 기본조사를 시행하지 않고 세부설계만 시행하는 효율의 경우, 엔지니어링사업 대가기준이 농어촌정비법 세부설계 효율보다 56.69%~90.18% 더 높은 것으로 분석됨

(표 41) 설계관련 비교분석 결과

구분	결과
비교분석	• 엔지니어링사업대가기준상의 건설부문 효율(%)과 비교분석
기본설계 (기본조사)	• 엔지니어링사업대가기준이 농어촌정비법효율(%)보다 적게는 123.38%, 많게는 141.41% 더 높은 것으로 분석
실시설계 (세부설계)	• (기본조사+실시설계)엔지니어링사업대가기준이 농어촌정비법효율(%)보다 적게는 128.18%, 많게는 151.85% 더 높은 것으로 분석 • (실시설계만)엔지니어링사업대가기준이 농어촌정비법효율(%)보다 적게는 156.69%, 많게는 190.18% 더 높은 것으로 분석

나. 공사감리 비교분석

- 농어촌정비법 공사감리요율수준과 건설사업관리 대가기준 간 공사감리 대가요율 및 배치인원의 차이를 비교·분석함

(1) 농어촌정비법 요율 수준의 공사감리 배치인원

- 농어촌정비법 공사감리 요율 현황

(표 42) 농어촌정비법 공사감리 요율

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
요율(%)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
대상공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
요율(%)	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83

주) 대상공사비 구간별 중간값은 직선보간법을 활용하여 도출

- 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출
 - 2009~2013년(5개년) 농어촌정비사업 중 준공된 사업실적자료 분석을 통해 각 사업별 평균공사기간을 도출함
 - 대상공사비 구간은 개정된 건설사업기간 기준을 적용하되, 농업토목상 소규모 사업이 많으므로 10억원, 20억원 구간을 추가함
 - 사업별 평균공사기간은 대체적으로 대상공사비 구간별 큰 편차를 보이고 있는 것으로 나타남

(표 43) 농업생산기반정비사업별 평균공사기간 도출

(단위 : 개월)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수					62	89
지표수보강개발		24	46	70	91	
대구획경지정리	12	12	12			
배수개선		30	36	44	57	71
기계화경작로	4					
밭기반정비	15	17	18			
영농편의개보수	27	38	55	84		
재해대비개보수	21	37	54	58	61	
저수지준설	5	5				
대단위간척			25	41	42	

대상공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	107	115	122	180		
지표수보강개발	106					
대구획경지정리						
배수개선	79	97				
기계화경작로						
밭기반정비						
영농편의개보수						
재해대비개보수	73					
저수지준설						
대단위간척				79		

- 10개 대상사업의 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하여 추세선 그래프 보정을 통해 최종 평균사업기간 도출

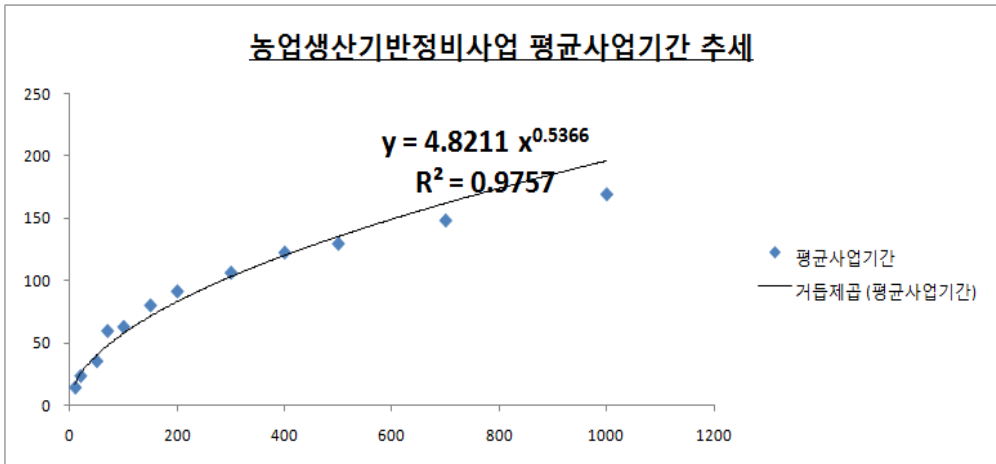
(표 44) 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균 사업기간	14	23	35	59	63	80	91	106	122	129	148	169

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
최종 사업기간	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154



- 농어촌정비사업 효율 기준을 활용한 공사감리원 배치인원 산출
 - 농어촌정비법 효율기준에 대한 대가금액을 기준으로 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료를 산정함⁶⁾

(표 45) 농어촌정비법 효율과 대가금액

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
효율(%)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
대가금액(백만원)	82.5	160.0	378.5	518.0	714.0	1,041.0

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
효율(%)	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
대가금액(백만원)	1,348.0	1,971.0	2,564.0	3,120.0	4,256.0	5,830.0

- 공사감리비용 항목별 비율은 기존 농어촌공사 내 연구자료를 토대로, 직접인건비는 감리대가금액의 35.46%를 적용함

(표 46) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율

구분	직접인건비	직접경비	제경비	기술료
비율(%)	35.46	10.64	39.00	14.89

1. 2013년 농업생산기반정비사업 감리대가 연구자료 참조

6) 단, 부가세는 제외

- 직접인건비 산출을 통해 농어촌정비법 요율 수준의 공사감리원 배치인원을 도출함

- ① 직접인건비 = 대가금액 × 직접인건비 비율
- ② 총인원 = 직접인건비 / 노임단가(236,025원)⁷⁾
- ③ 월기준 = 총인원 / 농업생산기반정비사업 평균사업기간
- ④ 일기준 = 월기준 / 22일(한달 기준 근로일)

(표 47) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가(원)	236,025					
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준	7.68	10.00	14.56	16.55	18.80	22.01
일기준	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	478.0	698.0	909.0	1,106.0	1,509.0	2,067.0
노임단가(원)	236,025					
총인원	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
월기준	25.31	28.74	32.10	34.71	45.67	56.87
일기준	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58

(2) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원

○ 국토교통부 고시 제 2014-298호 「건설기술진흥법」 제37조 제1호에 따라 개정된 건설사업관리 대가기준(2014.5.23. 개정)을 활용하여 공사감리원 배치인원 산정

○ 건설사업관리 대가기준 평균건설사업관리기간 적용

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업관리기간 (개월)	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54

1. 건설사업관리 대가기준상 평균건설사업관리기간 참조

7) 2014년 건설공사 감리원의 등급별 노임단가 중 감리사등급(236,025원) 적용(한국건설감리협회)

- 건설사업관리 대가기준을 활용하여 공사감리 배치인원 및 요율 산출
 - 농업토목분야와 유사한 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야의 시공단계와 시공후단계 기준인원수를 활용하여 공사감리원 배치인원 산출
 - 기성검사, 예산검증 및 지원업무는 분기별 1회(연 4회), 준공검사는 사업별 1회 기준으로 적용함

(표 48) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 기준인원수

업무분류체계		적용단위	기준인원수(명)
단계	기본업무		
시공단계	공사착수	식	110.1
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2
	사용자계의 적정성 검토	공사개월	1.8
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0
	시공계획검토	공사개월	6.0
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0
	공정관리	공사개월	5.5
	안전관리	공사개월	10.9
	환경관리	공사개월	3.5
	설계변경 관리	공사개월	13.4
	기성검사	회	5.2
	준공검사	식	6.1
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5
	하도급타당성검토	공사년수	6.3
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6
	일반행정업무	용역일수	0.9
소계			194.0
시공후단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	댐 식	36.1
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8
	시설물 인수/인계 계획 검토 및 관련 업무 지원	식	25.3
	소계		133.3
총합			327.3

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

(표 49) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 보정계수 및 난이도 적용 단위업무

업무분류체계		보정계수			공사 난이도
단계	기본업무	댐			
		g	h	i	
시공 단계	공사착수		○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토				○
	품질시험 및 성과검토	○	○		○
	시공계획검토	○		○	○
	기술검토 및 교육	○		○	○
	공정관리	○	○	○	○
	안전관리	○	○		○
	환경관리				○
	설계변경 관리				○
	기성검사				
	준공검사				
	계약자간 시공인터페이스 조정				
	하도급타당성검토				○
	시공단계의 예산검증 및 지원				
일반행정업무				○	
시공후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	댐	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토				
	시설물유지관리 업체 선정				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원				

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

- 보정계수는 농업토목의 특성을 반영하여 아래와 같이 적용함
=> 필댐(0.9), 무문식(0.9), 발전시설없음(0.8)

분야	항목	보정계수 값
댐	g.댐형식	①필댐 : 0.9 ②CFRD : 1.0 ③콘크리트댐(복합댐) : 1.2 ④아치댐 : 1.4
	h.여수로형식	①무문식 : 0.9 ② 문비식 : 1.0
	i.발전시설용량	①없음 : 0.8 ②3,000kW이하 : 0.9 ③3,000kW~10,000kW이하 : 1.0 ④10,000kW초과 : 1.2

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

- 일반건설분야 특성을 반영하여 토목비선형(댐) 분야 공사난이도를 적용하되, 공사난이도 상 부속구조물공사비중은 30%를 적용함

(표 50) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)

구분		산식
시공단계 (총공사비2,000 억원 이하)	항만, 단지 등 기타	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1×구조물비중)+0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
	댐	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2×부속구조물공사비중)+0.2 (※ 부속구조물공사비중 = 부속구조물공사비/총공사비)
	공항	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2×콘크리트포장공사비비중)+0.2 (※ 콘크리트포장공사비중 = 콘크리트포장공사비/총포장공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)		· 공사난이도 = 0.015×총공사비×(1-0.0011×총공사비)
총공사비 2,000억원 초과		· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고		· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※ 건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

- 건설사업관리 대가기준을 활용하여 최종 도출된 배치인원 결과는 아래와 같음

- ① 총인원 = 단위업무별 기준인원수 × 보정계수 × 공사난이도
- ② 월기준 = 총인원 / 평균건설사업관리기간
- ③ 일기준 = 월기준 / 22일(한달 기준 근로일)

(표 51) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
총인원			822.77	1,123.07	1,370.52	1,600.77
월기준			48.39	46.79	48.94	53.35
일기준			2.19	2.12	2.22	2.42

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
총인원	2,117.68	2,530.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,299.84
월기준	57.23	66.58	75.62	83.89	98.52	116.66
일기준	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30

- 노임단가는 감리사등급(236,025원)을 적용하여 직접인건비 산출
- 직접인건비를 기준으로 각 직접경비(인건비의 30%), 제경비(인건비의 110%), 기술료(인건비와 제경비를 합한 금액의 20%)⁸⁾를 산정하고, 부가세는 제외하여 산정함

(표 52) 건설사업관리 대가기준을 활용한 대가요율

(단위 : 백만원)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비			194.2	265.1	323.5	377.8
직접경비			58.0	79.0	97.0	113.0
제경비			213.0	291.0	355.0	415.0
기술료			81.0	111.0	135.0	158.0
대가금액			546.2	746.1	910.5	1,063.8
대가요율(%)			10.95	10.67	9.12	7.10

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	499.8	597.2	678.3	772.2	1,046.5	1,486.9
직접경비	149.0	179.0	203.0	231.0	313.0	446.0
제경비	549.0	656.0	746.0	849.0	1,151.0	1,635.0
기술료	209.0	250.0	284.0	324.0	439.0	624.0
대가금액	1,406.8	1,682.2	1,911.3	2,176.2	2,949.5	4,191.9
대가요율(%)	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19

(3) 총인원 비교

- 분석 결과, 농어촌정비법 요율 수준의 총 배치인원과 건설사업관리 대가기준을 활용하여 도출한 총 배치인원은 대상공사비 300억원에서부터 상호 교차되는 것으로 나타났으며, 대상공사비 200억원 이하 구간에서는 건설사업관리 대가기준이 우위를 보이고 있음

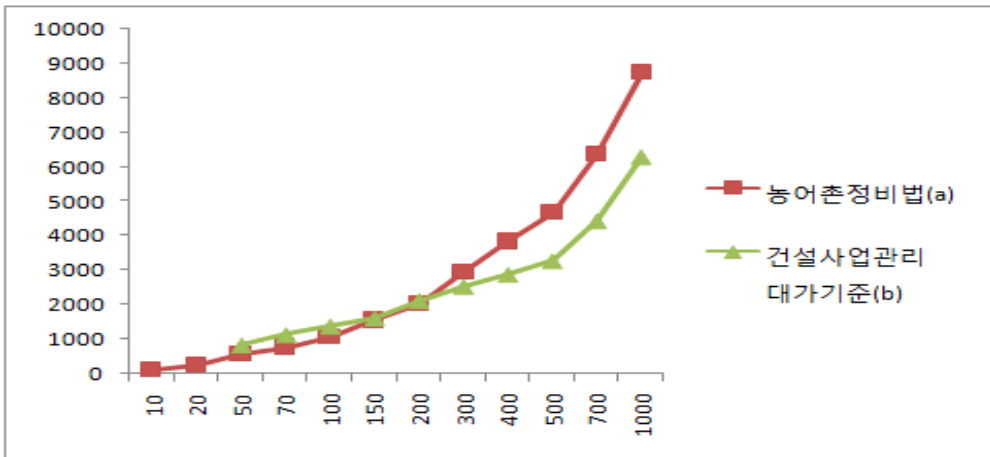
8) 직접경비, 제경비, 기술료 산정은 기존 건설공사 감리원 배치기준과 개정된 건설사업관리 대가기준을 활용하여 적용함

(표 53) 총인원 비교표

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
건설사업관리 대가기준(b)			822.77	1,123.07	1,370.52	1,600.77
대비비율(a/b)			0.69	0.69	0.78	0.97

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
건설사업관리 대가기준(b)	2,117.68	2,530.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,299.84
대비비율(a/b)	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39

(단위 : 명, 억원)



<그림 3> 총인원 비교그래프

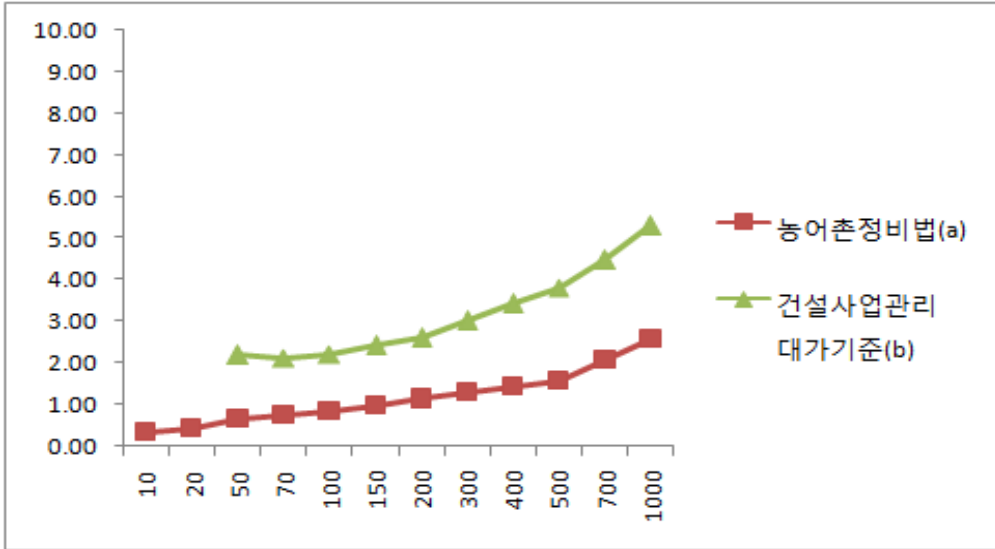
(4) 일기준 인원 비교

- 분석결과, 농어촌정비법 효율 수준의 일기준 배치인원이 건설사업관리 대가기준을 활용하여 도출한 일기준 배치인원보다 0.30~0.49배 정도 낮게 나타남

(표 54) 일기준 인원 비교표

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
건설사업관리 대가기준(b)			2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
대비비율(a/b)			0.30	0.35	0.38	0.41	0.44	0.43	0.42	0.41	0.46	0.49

(단위 : 명/day, 억원)



<그림 4> 일기준 인원 비교그래프

(5) 대가금액 및 효율(%) 비교

- 분석결과, 대상공사비 200억원 이하 구간에서는 건설사업관리 대가기준을 활용하여 도출한 대가금액과 효율이, 대상공사비 220억원 초과 구간에서는 농어촌정비법 효율기준에 따른 대가금액과 효율이 높게 나타남

(표 55) 대가금액 비교표

(단위 : 백만원)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	82.5	160.0	378.5	518.0	714.0	1,041.0
건설사업관리대가기준(b)			547.6	747.5	912.2	1065.5
대비비율(a/b)			0.69	0.69	0.78	0.98

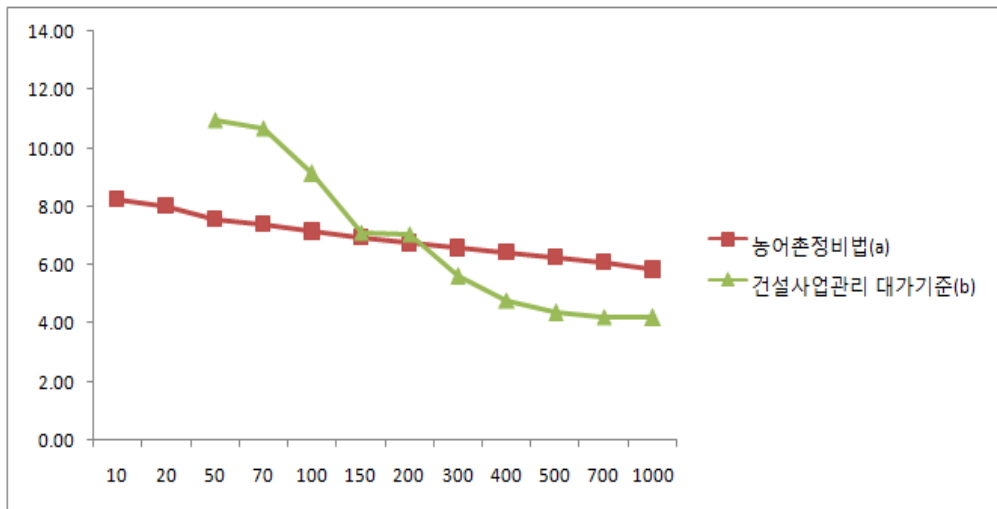
대상공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	1,348.0	1,971.0	2,564.0	3,120.0	4,256.0	5,830.0
건설사업관리대가기준(b)	1409.5	1684.1	1912.7	2177.7	2951.0	4193.1
대비비율(a/b)	0.96	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39

(표 56) 대가요율 비교표

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
건설사업관리 대가기준(b)			10.95	10.67	9.12	7.10	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19
대비비율(a/b)			0.69	0.69	0.78	0.98	0.96	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39

(단위 : %, 억 원)



<그림 5> 대가요율 비교그래프

다. 사업관리 비교분석

- 농어촌정비법의 건설사업관리대가와 한국수자원공사의 건설사업관리 대가를 비교·분석함으로써 농어촌정비법 건설사업관리대가의 수준을 검토함
- 농어촌정비법의 건설사업관리대가에는 공사감리와 사업관리가 별도의 대가로 규정하고 있지만 한국수자원공사의 건설사업관리대가에서는 조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리가 포함된 대가를 공사비 효율방식에 의해 산정하고 있음

- 공사감리 대가 = (순공사비 + 자재대, 부가세 포함) × 대상요율
 - 사업관리대가 = (순공사비 + 자재대 + 용지매수보상비, 부가세 포함) × 대상요율
- 한국수자원공사의 건설사업관리대가는 공사비(순공사비+자재대+부가세)를 기준으로 100억원 이하 9.0%이내, 100억원 초과 300억원 이하는 8.0%이내, 300억원 초과 500억원 이하는 7.5%이내, 500억원 초과는 7.0% 이내로 규정하고 있음
- 한국수자원공사의 건설사업관리대가 산정을 위해서 몇 가지 기준을 먼저 살펴보아야 함
- 공사비 : 재료비, 노무비, 경비, 일반관리비, 이윤 및 부가가치세액을 합한 금액
 - 위탁사업 또는 수탁사업의 범위에 용지의 취득 및 손실보상 업무와 이주대책이 포함되는 경우에는 그에 따른 수수료 별도 가산
 - 건설사업대가 = ((조사·설계비) + 공사비) × 요율
 - 즉, 공사비 1,000억원, 조사·설계비 30억원일 경우, 사업대가는 72억 1천만원 = (30억원 + 1,000억원) × 7.0%
 - 공사비에는 부가세 및 자재대 포함시켜 산정
 - 조사·설계전 업무인 예비타당성 조사 제외
 - 별도 수수료는 다음과 같음
 - ① 조사·설계 과정 중 발생하는 타당성조사의 경우 조사·설계비의 4~5% 받음
 - ② 용지매수에 대한 수수료 : 용지매수비(용지의 취득 가격)×1%
 - ③ 손실보상에 대한 수수료 : 손실보상액 × 1%
 - ④ 이주대책에 대한 수수료 : 이주대책비 × 1%(통상적으로 지자체에서 수행으로 해당사항 없음)
- 한국수자원공사의 건설사업관리대가 산정기준과 농어촌정비법 건설사업관리대가 산정기준을 비교하면 다음과 같음

구 분	농어촌정비법	한국수자원공사법
대가	기본조사/세부설계, 공사감리, 사업관리별 별도요율	조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리의 통합요율
공사비	부가세 별도	부가세 포함
용지매수비	포함	별도, 1%
손실보상	포함	별도, 1%
예비타당성 조사	포함	별도, 조사·설계비의 4~5%

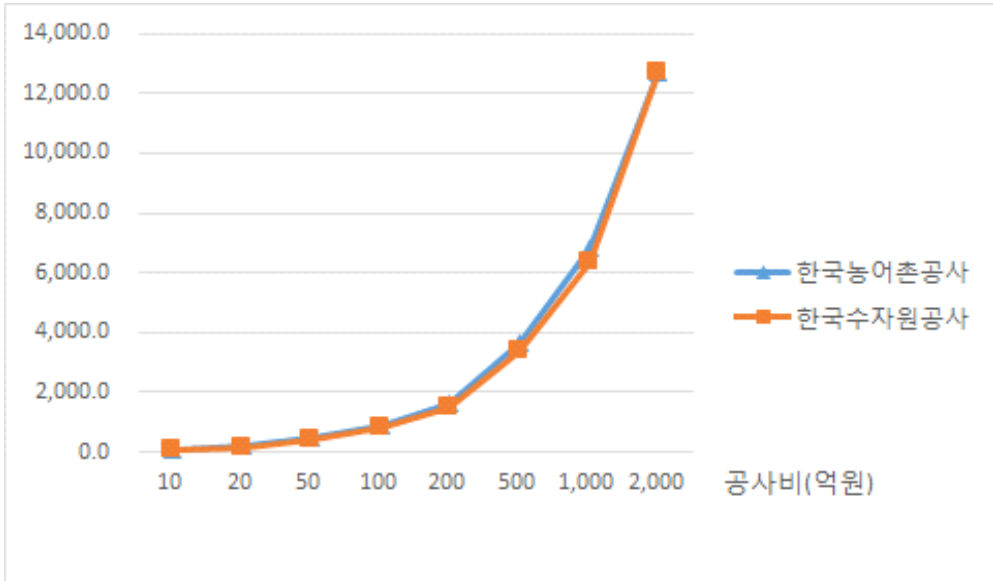
- 위에서 살펴보았듯이 한국수자원공사의 건설사업관리대가와 농어촌정비법의 건설사업관리대가를 객관적이고 동일한 기준으로 분석하기 위하여 기준을 통일화하여야 함
 - 그리하여 자재대, 용지매수, 보상비를 고려하지 않은 순공사비 기준으로 건설사업관리 대가를 비교·분석함

- 농어촌정비법과 한국수자원공사법의 건설사업관리대가를 비교한 결과 농어촌정비법 건설사업관리대가는 한국수자원공사법의 건설사업관리대가의 99.8~121.6% 수준임
 - 그러나 한국수자원공사법에는 용지매수수료 및 손실 보상에 대한 수수료 등이 포함되어 있지 않아 농어촌정비법과 비교시에는 이를 추가적으로 고려해야 될 것으로 사료됨

(표 57) 농어촌정비법과 한국수자원공사법의 사업관리대가 비교

(단위 : 백만원, %)

순공사비(억원)	농어촌정비법(a)	한국수자원공사법(b)	비율(a / b × 100)
10	99.5	81.8	121.6
20	191.4	163.6	117.0
50	449.5	409.1	110.0
100	846.0	818.2	103.4
200	1,592.0	1,454.5	109.5
500	3,670.0	3,409.1	107.7
1,000	6,850.0	6,363.6	107.6
2,000	12,700.0	12,727.3	99.8



<그림 6> 농어촌정비법과 한국수자원공사법의 사업관리대가 비교 그래프

3. 사업시행체계 비교분석

- 한국도로공사의 경우 별도의 위·수탁수수료는 한국도로공사법에 명시되어 있지 않고, 사업대가는 엔지니어링 사업대가 및 기획재정부 예산편성지침에 의거하여 예산을 수립하며, 사업이 끝난 후 정산을 하여 차익금액은 불용 처리함
- 한국도로공사는 소규모 설계 및 단순한 설계의 경우 자체적으로 수행하며, 그 외에는 외주를 시행하고, 시공은 민간이 하며 이에 대한 감리와 사업관리는 모두 한국도로공사 자체적으로 수행함

제5절 농업생산기반정비사업의 타 법 적용 대가기준 적용 시 예상되는 문제점

- 농어촌정비법상의 기본조사와 세부설계, 공사감리 그리고 사업관리에 대한 대가기준을 타 법 적용 대가기준 적용 시 예상되는 문제점은 다음과 같은 항목 기준으로 분석하고자 함
 - 효율(%)의 적정성 여부
 - 일반건설사업과는 다른 특징을 보유한 농업토목의 특징을 반영할 수 있는 여부

1. 설계부문(기본조사와 세부설계)

- 농어촌정비법 설계부문은 타 법 적용 대가기준 중 엔지니어링사업 대가기준의 건설부문 효율(%)을 적용 가능함
- 현재의 농어촌정비법은 공사비비율방식으로 대가를 산출하나 엔지니어링사업대가기준은 공사비비율방식으로 인한 대가산출금액과 추가업무비용(실비정산)을 추가토록 되어 있음
- 효율(%) 비교결과, 농어촌정비법 효율(%)보다 엔지니어링사업 대가기준의 효율(%)이 높은 것으로 분석됨

기본설계 (기본조사)	<ul style="list-style-type: none"> • 엔지니어링사업 대가기준이 농어촌정비법 효율(%)보다 138.7%~162.9% 더 높은 것으로 분석
실시설계 (세부설계)	<ul style="list-style-type: none"> • (기본조사+실시설계)엔지니어링사업 대가기준이 농어촌정비법 효율(%)보다 128.2%~151.9% 더 높은 것으로 분석 • (실시설계만)엔지니어링사업 대가기준이 농어촌정비법 효율(%)보다 156.7%~190.2% 더 높은 것으로 분석

- 농어촌정비법 설계부문에 대해 엔지니어링사업 대가기준을 적용할 경우, 추가업무비용에 대한 정산 문제가 있음
- 추가업무비용은 실비정산을 통해서 대가를 지급받게 되어 있어, 실비

정산을 위한 증빙자료와 행정서류 준비로 인해 추가인력투입과 주무부처인 농림축산식품부 및 지자체와의 정산과 관련된 분쟁이 생겨날 소지가 있음

2. 공사감리부문

- 농어촌정비법 공사감리부문은 타 법 적용 대가기준 중 건설사업관리 대가기준(시공단계) 적용 가능함
- 건설사업관리 대가기준은 실비정액가산방식으로, 업무단위별 기준인 원수(투입인원수)를 산출하고, 그에 대한 보정계수와 공사난이도를 적용하여 직접인건비를 산출하고, 직접경비와 제경비·기술료 등을 합산하여 산출하는 대가기준임
- 비교결과, 농어촌정비법 효율(%)이 건설사업관리 대가기준의 환산효율(%)보다 대체적으로 낮게 분석됨
- 이를 적용할 경우에 대한 문제점은 다음과 같음
 - 농업토목의 특징인 사업기간(평균사업관리기간보다 1.96배에서 3.46배 소요)을 제대로 적용할 경우의 대가산출 과다

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비사업 평균사업기간(a) (개월)	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
평균건설사업관리 기간(b)(개월)	5	9	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
대비비율(a/b)	3.20	2.67	2.29	1.96	2.04	2.37	2.16	2.71	3.16	3.46	3.11	2.85

주1) 10억과 20억 사업기간은 거둬제곱에 의한 추세를 적용하여 산정

주2) 중간값은 직선보간법을 적용

- 실비정액가산방식이므로, 실비산출과 직접경비 산출을 위한 추가인력투입 소요
- 농어촌정비사업의 사업비는 대부분 국고보조를 통해 지급받게 되어있어 국가경제 및 세계경제 상황에 따라 사업비 증감이 발생되어 대부

분 사업에서 계획사업기간 대비 실제사업기간이 늘어나는 현상이 일어남

- 이로 인해, 사업기간과 연동되어 대가를 산출하는 건설사업관리대가를 적용하면 대부분 사업에서 공사감리 대가가 증가되어 예산을 초과하는 경우가 빈번하게 발생할 우려가 있음
- 또한, 설계부문과 마찬가지로 인력투입 및 직접경비에 대한 증빙자료 준비로 인한 추가업무 발생과 정산관련 문제가 발생할 우려가 있음

3. 사업관리부문

- 농어촌정비법 사업관리부문은 2014년 5월 23일부터 시행되고 있는 건설기술진흥법(국토교통부고시 제2013-114호)의 사업관리대가기준(시공후 단계)으로 적용은 가능함
- 건설사업관리 대가기준에는 토목선형(도로, 철도, 하천 등), 토목비선형(항만, 댐, 공항, 단지 등 기타 분야), 건축분야 등으로 구분하여 사업대가관리대가를 산정하도록 되어 있음
- 농어촌정비법의 사업은 다목적농촌용수, 기계화경작로 등 약 10여개 사업으로 분류할 수 있으며, 건설사업관리 대가기준을 적용할 수 있는 사업은 댐(저수지), 건축분야임
- 그러나 농어촌정비법의 사업 중 저수지를 살펴보면, 건설사업관리 대가기준의 토목비선형(항만, 댐, 공항, 단지 등 기타 분야) 댐 분야와 유사하지만 전체 업무의 40~60%가 용수로 관련 업무로, 이는 건설사업관리 대가기준 대비 추가적으로 발생하는 업무임
- 따라서 농어촌정비법상의 사업의 경우 건설기술진흥법의 사업관리대가기준을 그대로 적용할 수는 없으며, 건설기술진흥법을 적용은 하되 보완된 사업대가가 만들어져야 함

제6절 농어촌정비사업 시장개방을 위한 대안 제시

1. 대가기준의 기본방향

가. 농어촌정비사업의 특성 고려

- 농어촌정비사업의 특성상 사업비 500억원 미만의 사업이 대부분을 차지하고 있으며, 그 중 소규모 공사가 차지하는 비중 또한 상당하여 감리대가가 상대적으로 낮은 것으로 파악됨
- 특히 소규모 사업일지라도 사업기간이 일반 건설사업과 비교하여 장기간인 경우가 많아 일반적으로 시장에서 통용되는 대가기준과의 직접적인 비교를 통한 감리원의 배치인원 평가는 농업토목 특성이 반영되지 않는 문제점이 있음
- 따라서 사업대가기준 정립에 있어 농업생산기반정비사업의 특징이 반영된 기준이 마련될 수 있도록 해야 함

나. 사업특성에 따른 대가 조정

- 공사비비율에 의한 방식은 대가 산정의 간편함으로 인해 예산편성은 용이하나 사업특성에 따른 대가 산정 시 탄력적 운영이 곤란한 문제가 있음
- 국내에서는 기획 및 설계의 난이도, 비교설계의 유무, 도면 기타 자료 작성의 복잡성, 제출 자료의 수량 등 사업특성에 따라 대가의 10% 범위 내에서 대가를 증감할 수 있도록 하고 있음에도 불구하고, 대부분 공사규모에 따라 일률적으로 대가가 산정되고 있음
- 공사비비율에 의한 방식은 대가 산정 시 대가조정의 판단을 발주자에게 위임하고 있어 사업 특성에 관계없이 대가가 산정되는 문제점이

있고, 사업규모 고려 시 사업의 난이도 등이 포함되어 대가 조정될 수 있는 체계가 마련되어야 함

다. 세부업무 대가기준의 부재

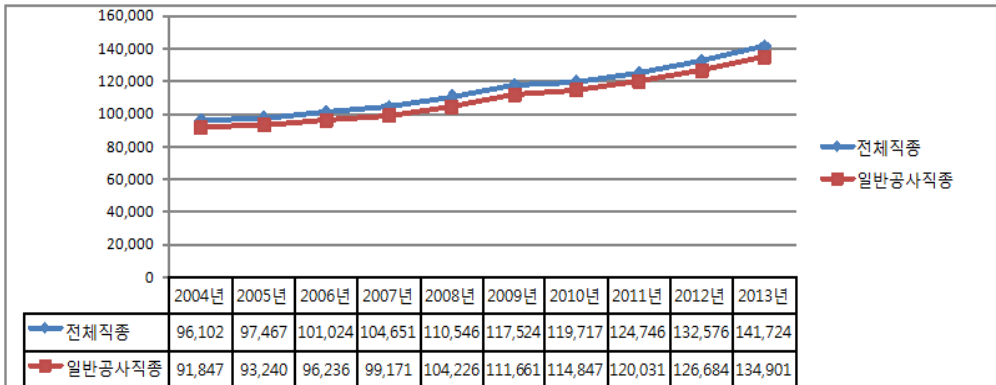
- 현행 농어촌정비사업 대가기준인 공사비요율에 따른 방식은 개별적인 업무에 대한 대가산정기준이 제시되지 않아 사업진행 과정에서 발생하는 여건변화에 따라 업무변동 상황이 발생되더라도 개별업무에 대한 업무내용과 범위가 명확하지 않고, 특히 정성적인 업무가 포함될 경우 적절한 대가를 산정하기가 곤란한 문제점이 있음
- 농어촌정비사업 실적자료 분석을 통한 표준적인 업무에 대한 정의와 업무범위에 대한 자료 구축이 필요

라. 투입 인·월수 변동 반영 부재

- 현행 농어촌정비사업 대가기준인 공사비비율에 의한 방식은 투입인·월수의 변동에 관계없이 기존의 공사비비율에 의해 대가가 책정되고 있어 이에 대한 보완·수정이 필요함

마. 기술자 노임단가 변동 반영 부재

- 물가변동은 공사비를 구성하는 재료비와 인건비에 영향을 미치는 외부요인으로 대한건설협회 “건설업 임금실태 조사보고서(2014)”의 연도별 평균임금추이를 통해 2004년 이후 지속적으로 상승하고 있는 것으로 나타남
- 현행 공사비비율에 의한 방식으로 대가를 산정하였을 경우 공사비 변동에 의해서만 대가가 영향을 받아 재료비 상승분은 어느 정도 반영될 수 있는 여지가 있으나, 매년 상승하고 있는 기술자 노임단가 변동분이 반영되지 못하는 문제점을 가지고 있음



<그림 7> 연도별 노임단가 추이

바. 시장개방을 위한 기본방향 설정

- 본 연구에서는 현행 농어촌정비사업의 사업대가에 대해 농업생산기반정비 사업의 특성을 고려하고, 사업특성에 따른 대가조정, 세부업무 대가기준의 부재, 투입 인·월 수 변동 반영 부재 등의 문제 개선을 기본방향으로 설정함



<그림 8> 공사감리원 배치기준 기본방향

- 개선기본방향 1 : 시장대가체계로 전환 (농어촌정비법 효율폐지)
 - 농어촌정비사업의 설계부문은 엔지니어링 대가기준의 기본설계와 실시설계를 적용
 - 농어촌정비사업의 공사감리 및 사업관리에 대해서는 건설사업관리 대가기준 형태로, 농업토목을 특성을 적용한 대가기준을 정립하고 적용

- 개선기본방향 2 : 현행 효율체계 유지·개선
 - 현행 효율체계를 유지하면서 추가적으로 시장대가체계와의 비교를 통한 적정 효율수준을 재산정

2. 시장개방을 위한 대안 제시

가. 현행 효율체계의 상향 개정

- 농어촌정비사업은 「농어촌정비법 시행규칙」의 “농어촌정비사업 위탁 효율”에 따라 조사·설계, 공사감리 대가를 산정하도록 되어 있고, 공사비에 일정률을 적용하여 대가를 산출하는 방식으로 구성되어 있음(공사비 × 위탁효율)

(표 58) 농어촌정비사업 및 국토교통부 일반건설분야 대가기준 개요

구분	농어촌정비사업	일반건설분야 대가기준	
		조사설계	공사감리·사업관리
대가기준	측량·설계 및 공사 감리의 위탁요율 기준	엔지니어링대가기준	건설사업관리대가기준
법적근거	농어촌정비법 제115조4항	엔지니어링산업진흥법 제31조2항	건설기술진흥법 제37조1항
주관부처	농림수산식품부	산업통상자원부	국토교통부
적용사업	농어촌정비사업	과학기술의 지식을 응용하여 수행하는 사업 전체	국토교통부 소관사업
적용범위	기본조사, 세부설계, 공사감리, 사업관리	타당성조사, 기본조사, 세부설계	공사감리, 사업관리
대가제정	농어촌정비법 (시행규칙 제60조1항)	산업통상자원부 공고	국토교통부 공고
적용방식	요율	공사비비율방식	실비정액가산방식
대가산정	공사비×요율	내업(공사비×요율)+추가업무 (측량, 조사 등)	직접인건비+직접경비+제 경비+기술료
정산방식	승인된 공사비에 따라 대가를 산정하여 정산	내업은 승인된 공사비, 추가업무는 실비정산	직접인건비 및 직접 경비 사후 실비정산
장·단점	장점	<ul style="list-style-type: none"> 내업은 요율, 추가업무는 실비정액가산으로 양방식의 장단점 혼재 	<ul style="list-style-type: none"> 공사의 특성, 난이도 반영한 대가 산정 발주처와 이해상충으로 원만한 정산 어려움 존재 대가 산정 어려움
	단점		

* 농식품부 실비정산은 일반관리비로 5%만 정산

* 실비정액가산방식은 일반관리비성격인 제경비(직접인건비의 110~120%), 이윤성격인 기술료(직접인건비+제경비의 20~40%) 각각 정산

* 제경비 : 기획, 경영, 총무 분야 등에서 발생하는 간접 경비로 직접인건비의 110~120%

* 기술료 : 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤으로 직접인건비+제경비의 20~40%

○ 1995년 제정되어 2005년 개정 후 현재까지 적용되고 있음

- 2004년 개정 시 개정 전 요율보다 조사·설계는 0.02~0.24%, 공사감리는 평균 0.45% 하향 조정한 반면, 특례조항을 삭제하여 개정 전후 대가수준을 동일하게 조정하고 있음

- 국토교통부의 일반건설분야 대가기준은 조사·설계의 경우 산업통상자원부 「엔지니어링사업 대가기준」을 적용하고 있고, 공사감리·사업관리는 국토교통부 「건설사업관리 대가기준」을 적용하고 있음
- 농어촌정비사업과 국토교통부의 일반건설사업의 대가비교는 기본·세부설계와 공사감리, 사업관리로 나누어 분석하도록 함

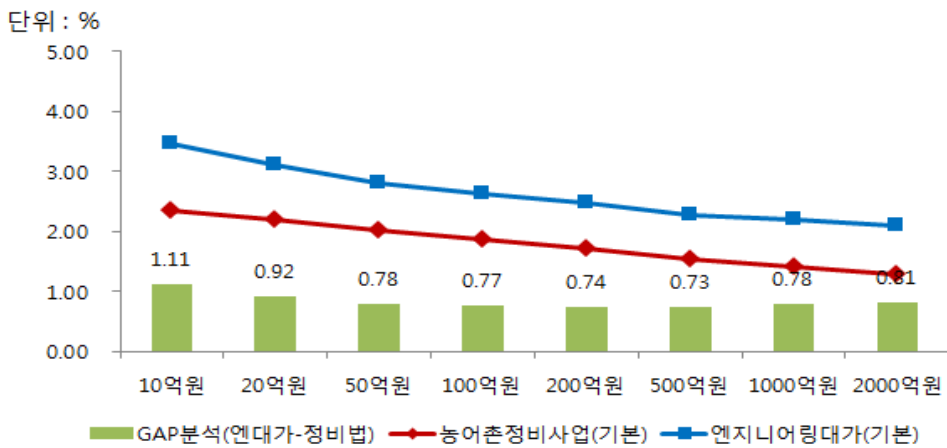
(1) 설계부문

- 기본·세부설계의 농어촌정비사업과 엔지니어링사업 대가기준의 대가수준 비교는 공사비비율방식의 추가업무(외업)를 효율화하여 농어촌정비법 효율과 단순 비교함
 - 정비법 효율 : 내업과 외업이 포함된 단일 대가체계
 - 엔지니어링사업 대가기준 : 내업은 효율화 되어 있으나, 외업(추가업무)은 실비 정산
- 엔지니어링대가기준 추가업무 효율추정은 2004년 효율개정을 위해 시행한 「농어촌정비사업 위탁효율 산정연구」(2003, 한국산업관계연구원)에서 제시한 외업효율 활용
- 기본조사와 세부설계의 대가수준을 비교한 결과 엔지니어링 대가가 농어촌정비법 효율에 비해 평균 140% 수준인 것으로 분석됨
 - 기본조사 : 2003년 연구결과⁹⁾에는 엔지니어링대가가 농어촌정비법 효율의 110~118% 수준이었으나, 엔지니어링 대가의 상승으로 139~163%로 약37% 농어촌정비사업 효율과 엔지니어링 대가수준의 차이가 더 벌어짐
 - 세부설계 : 2003년 연구결과에는 엔지니어링대가가 농어촌정비법 효율의 111~126% 수준이었으나, 엔지니어링 대가의 상승으로 128~152%로 약17% 농어촌정비사업 효율과 엔지니어링 대가수준의 차이가 더 벌어짐

9) 농어촌정비사업 위탁효율 산정연구(2003, 한국산업관계연구원)

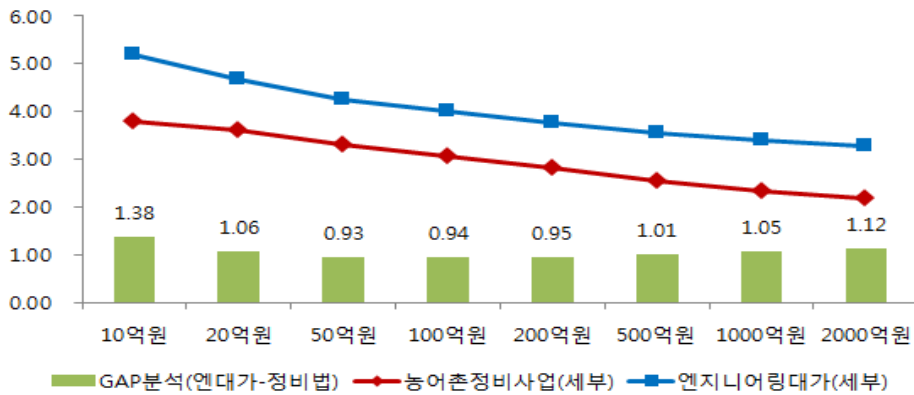
(표 59) 기본·세부설계 대가기준 비교

〈기본조사〉										
대상공사비(억원)	10	20	50	100	200	500	1,000	2,000	평균	
정비법 요율(A)	2.34	2.19	2.01	1.86	1.72	1.54	1.40	1.28	1.69	
엔대가 공사비 비율(B)	내업	2.12	1.96	1.85	1.81	0.71	1.69	1.68	1.66	1.73
	외업	1.33	1.15	0.94	0.82	2.46	0.58	0.50	0.43	0.67
	소계	3.45	3.11	2.79	2.63	2.46	2.27	2.18	2.09	2.41
차이(A-B)	-0.76	-0.59	-0.47	-0.47	-0.45	-0.45	-0.50	-0.53	-0.72	
비율(B/A)	147	142	139	141	143	147	156	163	1.43	
〈세부설계〉										
정비법 요율(A)	3.79	3.60	3.30	3.05	2.81	2.53	2.34	2.16	2.73	
엔대가 공사비 비율(B)	내업	3.55	3.27	3.09	3.01	2.91	2.84	2.79	2.76	2.90
	외업	1.62	1.39	1.14	0.98	0.85	0.70	0.60	0.52	0.81
	소계	5.17	4.66	4.23	3.99	3.76	3.54	3.39	3.28	3.72
차이(A-B)	-1.38	-1.06	-0.93	-0.94	-0.95	-1.01	-1.05	-1.12	0.99	
비율(B/A)	136	129	128	131	134	140	145	152	1.36	



<그림 9> 기본조사 비교·분석 결과

단위 : %



<그림 10> 세부설계 비교·분석 결과

- 기본조사와 세부설계는 시장에서 적용하는 엔지니어링사업 대가기준보다 낮아, 농어촌정비사업의 시장개방을 위해서는 엔지니어링사업 대가기준의 수준만큼의 상향조정이 되어 할 것으로 분석됨

(2) 공사감리 및 사업관리

- 공사감리의 대가수준은 농업생산기반정비사업의 농어촌정비법요율과 건설기술진흥법 건설사업관리 대가기준을 활용하여 평균사업기간을 동일한 기준으로 적용하여 비교분석함
 - 적용기준 : 농어촌정비법 요율을 활용한 공사감리대가기준, 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리대가기준
 - 각 평균사업기간 적용기준 : 농업생산기반정비사업 평균기간, 평균 건설사업관리기간

(가) 농업생산기반정비사업의 평균사업기간 변동에 따른 공사감리 배치 인원 및 요율 산출

- 농업생산기반정비사업 평균사업기간은 최근 5년간(2009~2013)의 실적을 토대로 대상공사비 구간별 평균값을 활용하여 도출함

(표 60) 농업생산기반정비사업별 평균사업기간 도출

(단위 : 개월)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수					62	89
지표수보강개발		24	46	70	91	
대구획경지정리	12	12	12			
배수개선		30	36	44	57	71
기계화경작로	4					
밭기반정비	15	17	18			
영농편의개보수	27	38	55	84		
재해대비개보수	21	37	54	58	61	
저수지준설	5	5				
대단위간척			25	41	42	

대상공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	107	115	122	180		
지표수보강개발	106					
대구획경지정리						
배수개선	79	97				
기계화경작로						
밭기반정비						
영농편의개보수						
재해대비개보수	73					
저수지준설						
대단위간척				79		

- 10개 대상사업의 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하여 추세선 그래프 보정을 통해 최종 평균사업기간 도출

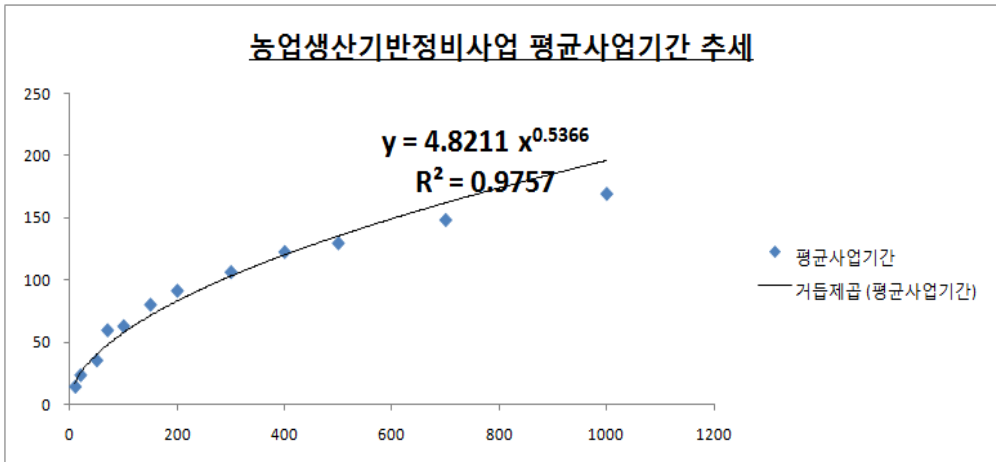
(표 61) 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균 사업기간	14	23	35	59	63	80	91	106	122	129	148	169

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
최종 사업기간	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154



- 농업생산기반정비사업은 국토교통부의 일반건설사업분야에 비해 1.96~3.46배의 공사기간이 소요되는 것으로 분석됨

(표 62) 농업생산기반정비사업과 일반건설사업분야 평균사업기간 비교

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비사업(a)	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
국토교통부 일반건설사업(b)	5	9	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
대비비율(a/b)	3.20	2.67	2.29	1.96	2.04	2.37	2.16	2.71	3.16	3.46	3.11	2.85

1. 일반건설사업 평균사업기간은 건설사업관리 대가기준 상 평균건설사업관리 기간을 적용하였으며, 대상공사비 10억과 20억원 구간은 직선보간법을 활용하여 산정함

○ 농업생산기반정비사업 효율을 활용한 공사감리원 배치인원

- 농어촌정비법 효율기준에 대한 대가금액을 기준으로 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료를 산정함(단, 부가세는 제외¹⁰⁾)

10) 조세특례제한법 106조 1항 6호에 의하면, 한국농어촌공사 및 농지관리기금법에 따른 농어촌공사는 부가가치세가 면제된다고 명시되어 있음

(표 63) 농어촌정비법 효율과 대가금액

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
효율(%)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
대가금액(백만원)	82.5	160.0	378.5	518.0	714.0	1,041.0

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
효율(%)	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
대가금액(백만원)	1,348.0	1,971.0	2,564.0	3,120.0	4,256.0	5,830.0

- 공사감리비용 항목별 비율은 기존 농어촌공사 내 연구자료를 토대로, 직접인건비는 감리대가금액의 35.46%를 적용함

(표 64) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율

구분	직접인건비	직접경비	제경비	기술료
비율(%)	35.46	10.64	39.00	14.89

1. 2013년 농업생산기반정비사업 감리대가 연구자료 참조

- 직접인건비 산출을 통해 농어촌정비법 효율 수준의 공사감리원 배치인원을 도출함
 - ① 직접인건비 = 대가금액 × 직접인건비 비율
 - ② 총인원 = 직접인건비 / 노임단가(236,025원)
 - ③ 월기준 = 총인원 / 각 평균사업기간
 - ④ 일기준 = 월기준 / 22일(한달 기준 근로일)

(표 65) 농어촌정비법 효율 수준의 배치인원 도출
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가						236,025
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준			33.41	32.41	38.28	52.10
일기준			1.51	1.47	1.74	2.36

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	478.0	698.0	909.0	1,106.0	1,509.0	2,067.0
노임단가						236,025
총인원	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
월기준	54.72	77.92	101.36	120.17	142.08	162.18
일기준	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37

(표 66) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출
(농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가						236,025
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준	7.68	10.00	14.56	16.55	18.80	22.01
일기준	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	478.0	698.0	909.0	1,106.0	1,509.0	2,067.0
노임단가						236,025
총인원	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
월기준	25.31	28.74	32.10	34.71	45.67	56.87
일기준	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58

(나) 건설사업관리 대가기준을 활용한 평균사업기간 변동에 따른 공사
감리 배치인원 및 요율 산출

○ 건설사업관리 대가기준 평균건설사업관리기간 적용

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업관리기간 (개월)	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54

1. 건설사업관리 대가기준상 평균건설사업관리기간 참조

- 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리원 배치인원 및 요율
 - 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야의 시공단계와 시공후 단계 기준인원수를 활용하여 공사감리원 배치인원 산출
 - 기성검사, 예산검증 및 지원업무는 분기별 1회(연 4회), 준공검사는 사업별 1회 기준으로 적용함

(표 67) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 기준인원수

업무분류체계		적용단위	기준인원수(명)
단계	기본업무		
시공단계	공사착수	식	110.1
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2
	사용자제의 적정성 검토	공사개월	1.8
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0
	시공계획검토	공사개월	6.0
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0
	공정관리	공사개월	5.5
	안전관리	공사개월	10.9
	환경관리	공사개월	3.5
	설계변경 관리	공사개월	13.4
	기성검사	회	5.2
	준공검사	식	6.1
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5
	하도급타당성검토	공사년수	6.3
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6
	일반행정업무	용역일수	0.9
	소계		
시공후단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	댐 식	36.1
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8
	시설물 인수/인계 계획 검토 및 관련 업무 지원	식	25.3
	소계		133.3
총합			327.3

(표 68) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야
보정계수 및 난이도 적용 단위업무

업무분류체계		보정계수			공사 난이도
단계	기본업무	댐			
		g	h	i	
시공 단계	공사착수		○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	○	○	○	○
	사용자제의 적정성 검토				○
	품질시험 및 성과검토	○	○		○
	시공계획검토	○		○	○
	기술검토 및 교육	○		○	○
	공정관리	○	○	○	○
	안전관리	○	○		○
	환경관리				○
	설계변경 관리				○
	기성검사				
	준공검사				
	계약자간 시공인터페이스 조정				
	하도급타당성검토				○
	시공단계의 예산검증 및 지원				
일반행정업무				○	
시공후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	댐	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토				
	시설물유지관리 업체 선정				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원				

- 보정계수는 농업토목의 특성을 반영하여 아래와 같이 적용함
⇒ 필댐(0.9), 무문식(0.9), 발전시설없음(0.8)

분야	항목	보정계수 값
댐	g.댐형식	①필댐 : 0.9 ②CFRD : 1.0 ③콘크리트댐(복합댐) : 1.2 ④아치댐 : 1.4
	h.여수로형식	①무문식 : 0.9 ② 문비식 : 1.0
	i.발전시설용량	①없음 : 0.8 ②3,000kW이하 : 0.9 ③3,000kW~10,000kW이하 : 1.0 ④10,000kW초과 : 1.2

- 일반건설분야 특성을 반영하여 토목비선형(댐) 분야 공사난이도를

적용하되, 공사난이도 상 부속구조물공사비중은 30%를 적용함

(표 69) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)

구분		산식
시공단계 (총공사비2,000 억원 이하)	항만, 단지 등 기타	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1×구조물비중)+0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
	댐	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2×부속구조물공사비중)+0.2 (※ 부속구조물공사비중 = 부속구조물공사비/총공사비)
	공항	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2×콘크리트포장공사비비중)+0.2 (※ 콘크리트포장공사비중 = 콘크리트포장공사비/총포장공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)		· 공사난이도 = 0.015×총공사비×(1-0.0011×총공사비)
총공사비 2,000억원 초과		· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고		· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※ 건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출

- 건설사업관리 대가기준을 활용하여 각 평균사업기간별로 최종 배치인원 및 대가요율을 도출함

- ① 총인원 = 단위업무별 기준인원수 × 보정계수 × 공사난이도
- ② 월기준 = 총인원 / 평균건설사업관리기간
- ③ 일기준 = 월기준 / 22일(한달 기준 근로일)

(표 70) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
총인원			822.77	1,123.07	1,370.52	1,600.77
월기준			48.39	46.79	48.94	53.35
일기준			2.19	2.12	2.22	2.42

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
총인원	2,117.68	2,530.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,299.84
월기준	57.23	66.58	75.62	83.89	98.52	116.66
일기준	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30

(표 71) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원
(농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
총인원			1,110.42	1,556.29	1,975.05	2,543.39
월기준			28.47	33.11	34.65	35.82
일기준			1.29	1.50	1.57	1.62

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
총인원	3,402.17	4,748.19	6,040.34	7,507.59	10,417.53	14,750.20
월기준	42.52	46.09	50.33	55.61	74.41	95.78
일기준	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35

- 노임단가는 감리사등급(236,025원)을 적용하여 직접인건비 산출
- 직접인건비를 기준으로 각 직접경비(인건비의 30%), 제경비(인건비의 110%), 기술료(인건비와 제경비를 합한 금액의 20%)¹¹⁾를 산정하고 부가세는 제외하여 산정함

(표 72) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 대가요율
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비			194.2	265.1	323.5	377.8
직접경비			58.0	79.0	97.0	113.0
제경비			213.0	291.0	355.0	415.0
기술료			81.0	111.0	135.0	158.0
대가금액			546.2	746.1	910.5	1,063.8
대가요율(%)			10.95	10.67	9.12	7.10

11) 직접경비, 제경비, 기술료 산정은 기존 건설공사 감리원 배치기준과 개정된 건설사업관리 대가기준을 활용하여 적용함

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	499.8	597.2	678.3	772.2	1,046.5	1,486.9
직접경비	149.0	179.0	203.0	231.0	313.0	446.0
제경비	549.0	656.0	746.0	849.0	1,151.0	1,635.0
기술료	209.0	250.0	284.0	324.0	439.0	624.0
대가금액	1,406.8	1,682.2	1,911.3	2,176.2	2,949.5	4,191.9
대가요율(%)	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19

(표 73) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 대가요율
(농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비			262.1	367.3	466.2	600.3
직접경비			78.0	110.0	139.0	180.0
제경비			288.0	404.0	512.0	660.0
기술료			110.0	154.0	195.0	252.0
대가금액			738.1	1,035.3	1,312.2	1,692.3
대가요율(%)			14.78	14.79	13.14	11.28

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	803.0	1,120.7	1,425.7	1,772.0	2,458.8	3,481.4
직접경비	240.0	336.0	427.0	531.0	737.0	1,044.0
제경비	883.0	1,232.0	1,568.0	1,949.0	2,704.0	3,829.0
기술료	337.0	470.0	598.0	744.0	1,032.0	1,462.0
대가금액	2,263.0	3,158.7	4,018.7	4,996.0	6,931.8	9,816.4
대가요율(%)	11.32	10.53	10.05	9.99	9.90	9.81

(다) 비교분석 결과

○ 평균건설사업관리기간 적용

- 농어촌정비법과 건설사업관리 대가기준에 평균건설사업관리기간을 동일하게 적용하여 비교한 결과 총인원, 일기준 인원, 대가요율 모두 대비비율은 0.49~1.44로 나타남

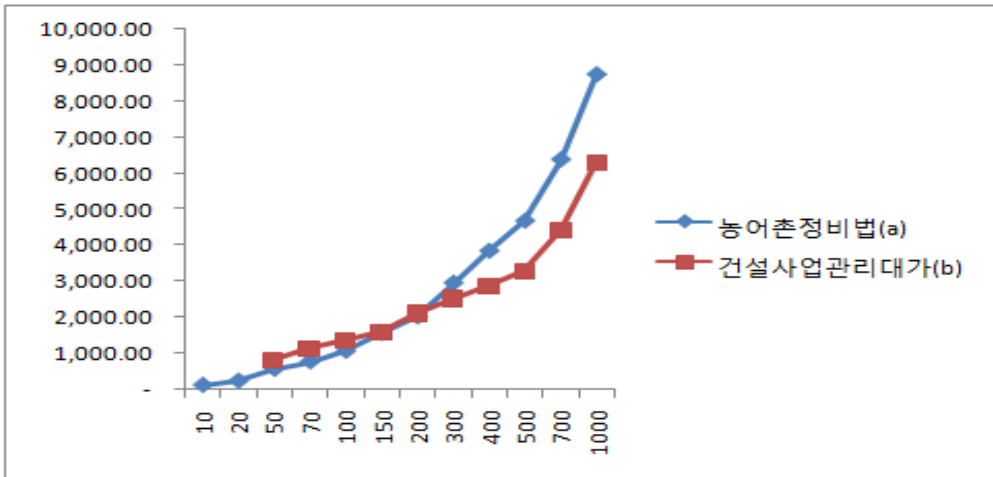
○ 대상공사비 200억원 이하 구간에서는 건설사업관리 대가기준이 높고 200원 초과 구간에서는 농어촌정비법 요율 기준이 높게 나타남

(표 74) 총인원 비교표

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
건설사업관리 대가기준(b)			822.77	1,123.07	1,370.52	1,600.77
대비비율(a/b)			0.69	0.69	0.78	0.97

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
건설사업관리 대가기준(b)	2,117.68	2,530.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,299.84
대비비율(a/b)	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39



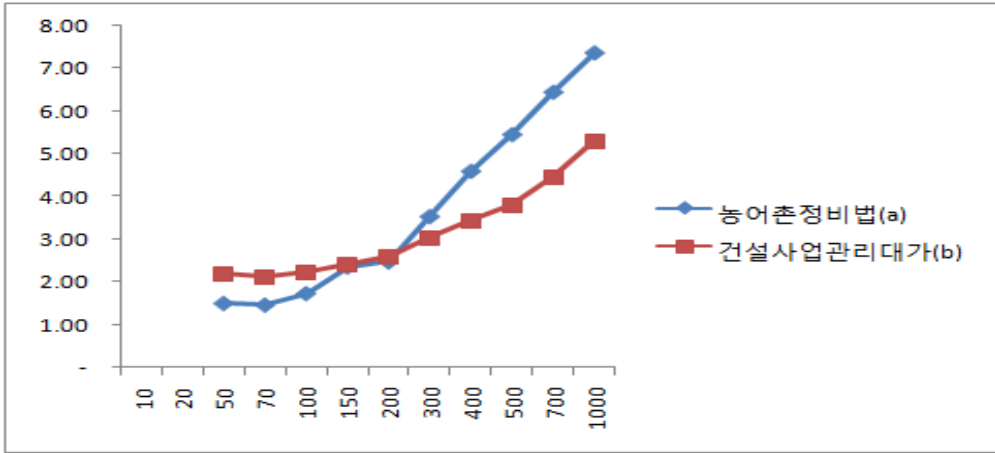
<그림 11> 총인원 비교 그래프

(표 75) 일기준 인원 비교표

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)			1.51	1.47	1.74	2.36
건설사업관리 대가기준(b)			2.19	2.12	2.22	2.42
대비비율(a/b)			0.69	0.69	0.78	0.97

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37
건설사업관리 대가기준(b)	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
대비비율(a/b)	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39



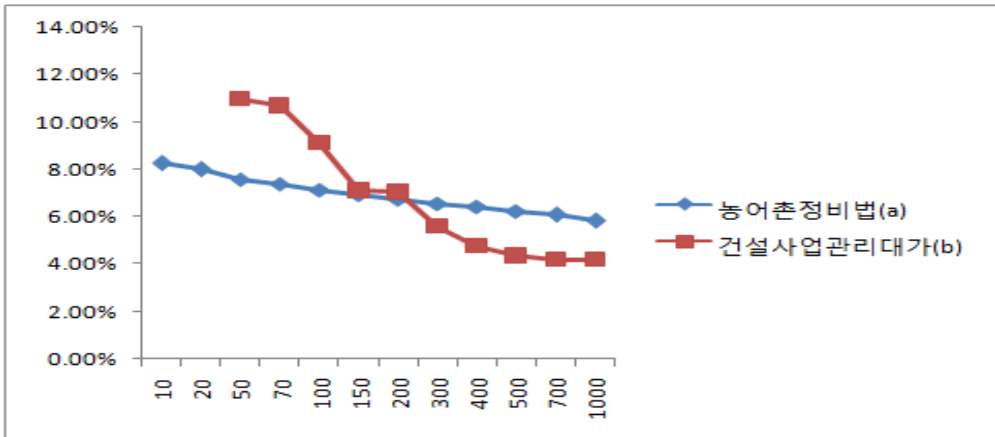
<그림 12> 일기준 인원 비교 그래프

(표 76) 대가요율 비교표

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
건설사업관리 대가기준(b)			10.95	10.67	9.12	7.10
대비비율(a/b)			0.69	0.69	0.78	0.97

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
건설사업관리 대가기준(b)	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19
대비비율(a/b)	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39



<그림 13> 대가요율 비교 그래프

○ 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용

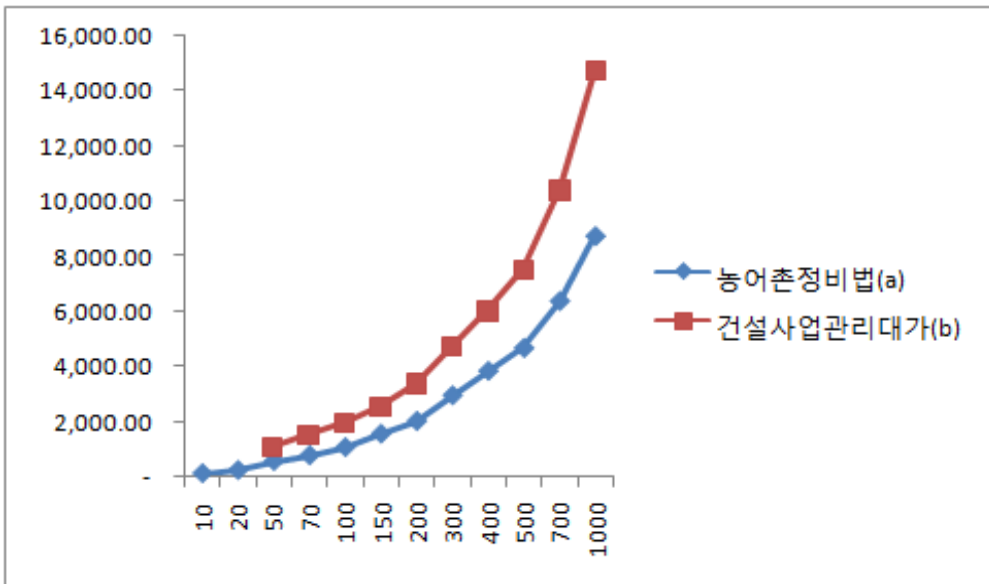
- 농어촌정비법과 건설사업관리 대가기준에 농업생산기반정비사업 평균사업기간을 동일하게 적용하여 비교한 결과, 총인원, 일기준 인원, 대가요율 모두 대비비율은 0.49~0.63으로 농어촌정비법 수준이 낮게 나타남

(표 77) 총인원 비교표

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
건설사업관리 대가기준(b)			1,110.42	1,556.29	1,975.05	2,543.39
대비비율(a/b)			0.51	0.49	0.54	0.61

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
건설사업관리 대가기준(b)	3,402.17	4,748.19	6,040.34	7,507.59	10,417.53	14,750.20
대비비율(a/b)	0.59	0.62	0.63	0.62	0.61	0.59



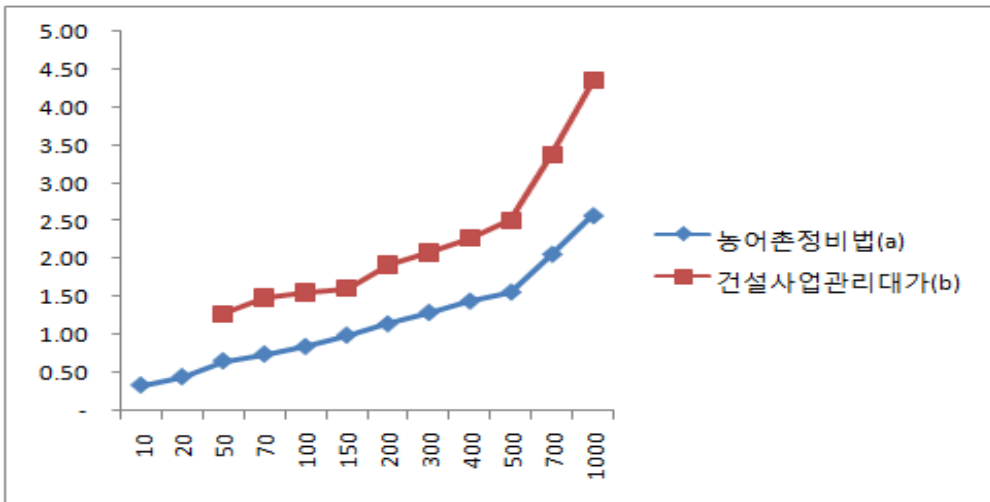
<그림 14> 총인원 비교 그래프

(표 78) 일기준 인원 비교표

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00
건설사업관리 대가기준(b)			1.29	1.50	1.57	1.62
대비비율(a/b)			0.51	0.49	0.54	0.61

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
건설사업관리 대가기준(b)	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35
대비비율(a/b)	0.59	0.62	0.63	0.62	0.61	0.59



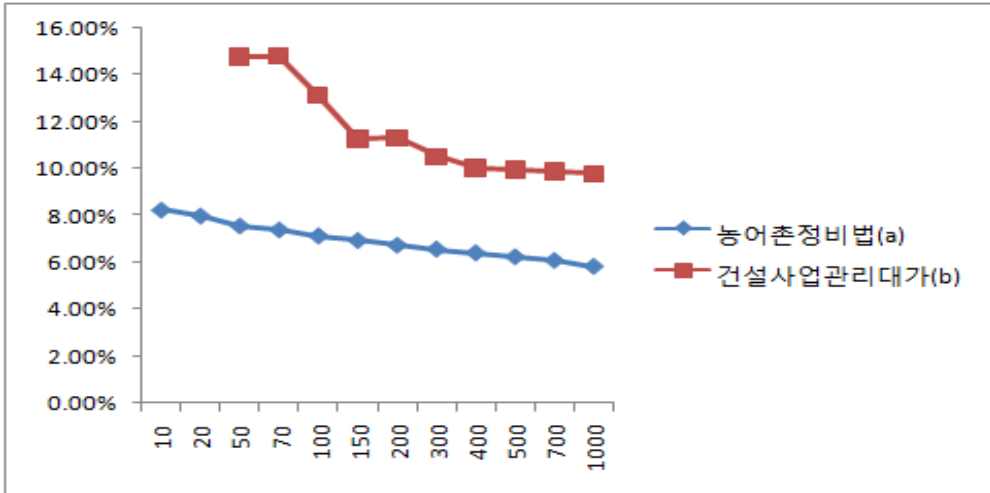
<그림 15> 일기준 인원 비교 그래프

(표 79) 대가요율 비교표

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
건설사업관리 대가기준(b)			14.78	14.79	13.14	11.28
대비비율(a/b)			0.51	0.49	0.54	0.61

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
건설사업관리 대가기준(b)	11.32	10.53	10.05	9.99	9.90	9.81
대비비율(a/b)	0.59	0.62	0.63	0.62	0.61	0.59



<그림 16> 대가요율 비교 그래프

- 농어촌정비사업의 사업대가와 국토교통부의 엔지니어링 사업대가·일반건설사업 공사감리 대가 수준을 비교한 결과 농어촌정비사업의 사업대가가 기본조사, 세부설계, 공사감리 모두 낮은 것으로 분석되었고, 이에 따라 시장개방 시 농어촌정비사업의 정상적 운영을 위해서는 현행 효율체계를 상향 개정되어야 할 것으로 판단됨

나. 농어촌정비법 요율 폐지 및 시장대가체제로 전환

- 시장대가체제 현황을 살펴보면 다음과 같음
 - 2006년06월 ‘실비정액가산방식 도입’을 건설기술건축문화 선진화 전략 추진과제로 확정
 - 2006년12월~2007년05월 실비정액가산방식 도입에 대한 타당성 및 도입방향 마련을 위한 제도개선 기초연구를 시행함
- 조사설계 분야의 현황을 살펴보면 다음과 같음
 - 2007년10월~2008년08월 설계대가체제 개선 연구시행(한국건설기술연구원)
 - 2009년02월~2012년11월 도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도분야 실비정액가산방식 적용을 위한 설계대가기준 마련 연구 시행(4단계)

- 2013년07월 도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도 분야 투입인원수 산정 기준 제정·고시
 - 공사감리 및 사업관리분야의 현황을 살펴보면 다음과 같음
 - 2012년09월~2013년09월 건설사업관리 대가기준 연구용역 시행(한국건설기술연구원)
 - 2014년05월 건설사업관리 대가기준 제정·고시
 - 기본조사·세부설계의 경우에는 산업통상자원부의 엔지니어링 대가기준을 적용
 - 발주처의 여건과 사업의 특성을 고려하여 엔지니어링대가의 실비정액가산방식과 공사비비율방식 중 선택하여 적용할 수 있도록 함
- 엔지니어링대가 제4조①항(대가산출의 기본원칙) 대가의 산출은 실비정액가산방식을 적용함을 원칙으로 한다. 다만, 발주처가 엔지니어링사업의 특성을 고려하여 실비정액가산방식을 적용함이 적절하지 아니하다고 판단하는 경우 공사비 비율에 의한 방식을 적용할 수 있다.
- 공사감리·사업관리의 경우에는 국토교통부 건설사업관리대가기준을 적용
 - 공사감리·사업관리는 건설사업관리대가기준의 실비정액가산방식만 적용토록 대가기준을 개정하여 2014년 05월 23일 고시
 - 기존 설계감리, 건설공사감리, 건설사업관리를 통합하고, 설계전·시공후 등 건설사업 전 단계에 걸쳐 품질, 안전 등을 종합적으로 관리 할 수 있도록 개선



<그림 17> 농어촌정비법 효율폐지 및 시장대가체제 전환

- 농어촌정비법 효율을 폐지하고 시장대가체제로 전환할 경우 현재는 충분히 검증되지 않은 공사비비율방식을 실비정액가산방식을 정형화하는 과정에서 충분한 연계성을 확보할 수 있는 방향으로 추진하고, 이러한 관계가 형성됨으로써 실비정액가산방식으로 도출된 대가가 적용 시 공사비비율방식과 크게 차이가 나지 않도록 상호연계관계를 마련해 나아갈 필요가 있음
 - 이는 기존의 공사비비율방식을 변화시키지 않은 상태에서 실비정액가산방식을 제시하면, 공사비비율방식의 편리성, 실비정액가산방식과의 차이 등으로 발주처에서는 공사비비율방식만을 선호할 것으로 판단되기 때문임

3. 대체방안 검토

- 정책방향에 따라 실비정액가산은 선진국의 표준대가방식으로 국토교통부는 2006년 대통령 보고 후 도입을 추진하여 2014년 05월부터 적용하고 있음
 - 국토교통부에서는 건설용역분야의 글로벌 경쟁력 강화를 위하여 선진국의 표준방식인 실비정액가산방식으로 대가체계 전환
 - 농림축산식품부에서는 산대저수지 붕괴(2014년 4월)를 계기로 품질 및 안전기능 강화를 위해 일반건설분야와 대가체계 단일화를 추진
 - 실비정액가산방식은 투입인력에 비례하여 대가를 지급하는 체계로 공사의 특성 및 난이도를 고려한 적정인력 투입이 가능
- 농어촌정비법의 효율은 원가 상승분의 반영이 곤란하지만 일반건설분야는 단기간에 원가 상승분의 반영이 가능
 - 농어촌정비법 효율은 법 개정까지 장기간이 소요되고, 효율 상향은 예산 증가에 따른 농림축산식품부의 반대로 반영이 곤란
 - 일반건설분야는 장관의 고시사항이며 이익단체(한국엔지니어링협회, 감리협)의 건의로 인건비 등 원가 상승분 반영에 용이
- 기본조사·세부설계를 엔지니어링대가기준 공사비비율방식 적용 시 대가수준은 상승하나 실비정산 등 추가업무에 따른 행정력이 소요될

수 있고, 정부와 정산에 어려움이 존재할 수 있음

- 공사비비율방식 : 공사비 비율로 산정한 금액 + 추가업무 소요금액으로 대가를 산정하고 추가업무에 대해 사후 실비정산하는 방식

○ 기본조사·세부설계를 엔지니어링대가기준 공사비비율방식을 적용할 경우 장·단점은 다음과 같음

(표 80) 엔지니어링사업대가기준을 설계부문에 적용 시 장·단점

구분	장 점	단 점
정부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어촌정비법 효율관련 외부기관 지적 및 개선요구 감소 ▪ 일반건설사업과 대가체계 단일화로 민간개방 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어촌정비법 효율에 비해 정부 예산증가 ▪ 추가업무에 대해 사후검증 필요
공사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어촌정비법 효율에 비해 대가 수준 높음 ▪ 이익단체(엔지니어링협회) 건의로 향후 물가상승분 반영 용이 ▪ 농어촌정비법 효율에 비해 사업의 특성 및 난이도를 반영한 대가산정으로 설계품질 제고 ▪ 신기술 및 신공법 반영 용이 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 추가업무 대가산정 및 사후정산에 행정력 소요 ▪ 정부와 이해상충으로 인한 정산의 어려움 존재 ▪ 제경비 및 기술료 비율을 기준보다 낮게 적용할 우려
민간업체	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기존 적용방식으로 대가산정 시 업무 혼산 없음 ▪ 대가수준 상승, 용역관리비 별도 공제로 수익성 개선 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부와 공사의 이해상충으로 인한 정산의 어려움 존재 ▪ 제경비 및 기술료비율을 기준보다 낮게 적용할 우려

○ 공사감리와 사업관리의 건설사업관리대가기준 실비정액가산방식 적용 시 대가수준은 상승하나 인력의 추가투입이 필요하고 사후 실비정산에 따른 행정력 소요 및 정산의 어려움 존재

- 실비정액가산방식 : 업무량에 따른 인원수(직접인건비)와 직접경비를 산정하고, 직접인건비에 따른 비율로 제경비, 기술료를 합산하여 대가를 산정하고 직접인건비 및 직접경비 사후 실비정산

- 공사감리와 사업관리에 건설사업관리대가기준 실비정액가산방식을 적용 할 경우 장·단점은 다음과 같음

(표 81) 건설사업대가기준의 공사감리, 사업관리부문 적용 시 장·단점

구분	장 점	단 점
정부	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어촌정비법 효율 관련 외부기관 지적 및 개선요구 감소 ▪ 일반건설사업과 대가체계 단일화로 민간개방 활성화 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어촌정비법 효율에 비해 정부 예산증가 ▪ 투입인력 및 직접경비 사후검증 필요
공사	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어촌정비법 효율에 비해 대가 수준 높음 ▪ 물가상승분이 대가에 즉시 반영 가능 ▪ 공사(工事)의 특성 및 난이도를 반영한 대가산정으로 시공품질 제고 가능 ▪ 신기술 및 신공법의 반영에 용이 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 투입인력 산정기준 마련 필요 ▪ 대가산정이 어렵고 사후정산에 필요한 인력배치 및 행정력 소요 ▪ 농어촌정비법효율에 비해 인력 추가 투입 필요 ▪ 정부와 이해상충으로 인한 원만한 정산 어려움 존재 ▪ 제경비 및 기술료 비율을 기준보다 낮게 적용될 우려

제3장 공사감리원 배치기준

제3장 공사감리원 배치기준

제1절 공사감리원 배치기준 개요

1. 공사감리원 배치기준 마련의 배경

- ‘농업생산기반정비사업 및 시설물 안전관리대책’에 따른 시설물 안전관리 강화
- 안전관리 강화를 위한 농업생산기반정비사업의 적정 공사감리원 확보
- 이에 따라 감리원의 과소배치 등 현장 품질관리 및 안전관리를 강화하고 시장개방을 위한 농어촌정비사업 특성에 맞는 공사감리원 배치기준 정립 필요성 대두

2. 공사감리원 배치기준 산정방법

- 농업생산기반정비사업의 현황 분석
 - 시행 중인 농업생산기반정비사업 실적을 토대로, 각 사업별 사업기간, 총사업비, 대상공사비 등 주요 항목들에 대한 현황 검토
 - 현재 적용되고 있는 각 공사감리 배치기준현황에 대해 살펴보고 농업생산기반정비사업 관련 실 공사감리원 배치기준과의 적정배치여부 검토
- 공사감리 배치인원 비교 분석
 - 농업생산기반정비사업 관련 공사감리 대가기준과 시장대가(건설사업관리 대가기준)의 비교 분석을 통해 시사점 도출
- 품질·안전관리 강화와 시장개방을 위한 적정 공사감리원 방향 제시
 - 공사감리 대가 비교 분석내용을 토대로 시장개방에 적합한 대가기준 방향을 제시함

제2절 농업생산기반정비사업 현황 분석

1. 사업현황

- 2014년 4월 30일 기준, 시행 중인 농업생산기반정비사업은 총 842지구에서 시행중에 있으며 개보수(영농편의·재해대비)와 기계화경작로 지구가 총 555지구로, 전체지구수대비 약 65.9%임
- 사업비를 기준으로 할 때, 다목적농촌용수개발사업이 전체 사업비의 약 36.6%(99지구)이고, 대단위간척이 30.5%(43지구)로 사업시행지구는 적으나 사업비 비중은 큰 것으로 나타남

(표 82) 농업생산기반정비사업 현황

사업구분	지구수	사업기간(개월)		총사업비(백만원)		대상공사비(백만원)	
		계	평균	계	비중(%)	계	비중(%)
다목적농촌용수개발	99	10,043	101	3,820,314	39.14%	2,761,353	36.62%
지표수보강개발	42	2,146	51	288,793	2.96%	216,873	2.88%
대구획경지정리	28	329	12	79,826	0.82%	59,417	0.79%
배수개선	74	4,827	65	1,320,672	13.53%	1,011,315	13.41%
기계화경작로	131	737	6	33,158	0.34%	28,764	0.38%
밭기반정비	1	24	24	2,298	0.02%	1,353	0.02%
영농편의개보수	208	10,098	49	555,384	5.69%	450,037	5.97%
재해대비개보수	216	10,237	47	876,288	8.98%	707,278	9.38%
대단위간척	43	2,968	69	2,784,941	28.53%	2,303,941	30.55%
합계	842	41,409	-	9,761,674	-	7,540,331	-

주. 2014년 4월 30일 기준 시행지구

2. 농업토목의 특징

가. 일반현황

- 농업생산기반정비사업은 농업토목(농업의 토지 및 생산성을 높이기 위한 것)분야으로써 농업토목 특징에 대한 분석이 중요함
- 농업토목의 직접적인 목표는 농업생산에 대한 공헌으로, 토지라는 사물에 대한 관점이나 대응하는 자세가 일반토목과는 그 성격이 구별됨

(표 83) 농업토목과 일반토목의 사업특성 비교

구분	농업토목	일반토목
사업규모	광활한 지역을 대상, 다기능·소규모공사로 비교적 노동집약적	일정구역 내 대규모, 기술집약적 사업
관련사업	토양,토질,수문,작물,수확,저장,환경 등 다양한 분야가 망라된 종합산업	토목위주의 건설, 개발 등 물리적 공학사업
사업관리	소규모, 산재된 사업으로 시공관리 및 품질관리가 비교적 어려움	대규모 단일공정사업으로 집중적인 시공관리 및 품질관리가 용이
사업대상	민원처리, 영농장애해소, 재해예방 등 사업추진 장애요소 많음	불특정 다수를 대상으로 단일사업추진 용이
수익성	소규모 복합공정으로 단위당 사업비가 작고 사업기간이 길어 수익성이 상대적으로 낮음	독립된 사업위주의 단위당 사업비에 비해 사업기간이 짧아 수익성 높음
유지관리	사업구역이 넓어 유지관리 어려움	일정구역 내 한정된 시설물로써 유지관리 용이
사업효과	투자에 대한 가시적 효과발생이 장기적	투자에 대한 효과가 초기에 발생

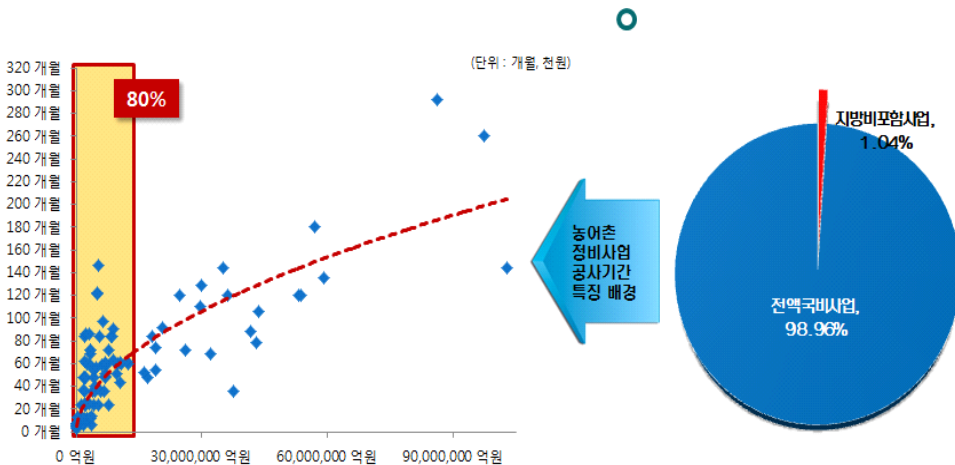
- 농업은 공업이나 상업의 경우와는 달리 토지를 생산의 터전이자 생산대상인 유기물을 배양하는 시설로 접근하고 있는 특징이 있음

- 일반토목은 대규모 단일공정사업(댐, 도로, 철도 등)에 배정된 예산을 투입하여 기술집약적으로 사업을 관리하지만, 농업토목은 일반토목에 비해 소규모 복수공정사업(저수지+용배수로 등)으로서 사업개소수가 많아 사업관리 및 유지관리가 상대적으로 어려운 특징이 있음
- 또한 농어업민의 생산성 향상이 가장 큰 목적으로서, 투자에 대한 가지적 효과가 장기적으로 나타나야 하는 것이 특징이라고 볼 수 있음

나. 농어촌정비사업(농업생산기반정비사업 포함)의 특징

(1) 사업비와 사업기간

- 대부분의 농어촌정비사업은 국비예산에 의해서 사업이 진행되고 있으며, 실적 분석 결과 150억 원 이하의 소규모 사업이 전체사업의 80% 이상을 차지하고 있는 것으로 분석됨
- 농어촌정비사업의 사업비는 국고보조(국비예산)이 98.96%, 지방비가 1.04%로 분석됨



<그림 18> 공사비 대비 공사기간 분포도 및 사업비 성격 분석

- 최근 5개년(2009~2013) 준공지구 사업현황을 살펴보면, 평균사업기

간은 농업생산기반정비사업은 일반건설사업 대비 1.95~3.46배 더 긴 것으로 분석됨

(표 84) 평균사업기간 비교(최근 5개년 준공지구 기준)

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농업생산기반정비사업(a)	16	24	39	47	57	71
일반건설사업(b)			17	24	28	30
a/b			2.29	1.95	2.03	2.36
공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농업생산기반정비사업(a)	80	103	120	135	140	154
일반건설사업(b)	37	38	38	39	45	54
a/b	2.16	2.71	3.15	3.46	3.11	2.85

(2) 예산현황

- 농업생산기반정비사업은 농어촌공사에서 사업별 계획사업기간에 맞춰 예산을 신청하나, 주무부서인 농림축산식품부와 기획재정부의 예산 삭감으로 인해 계획사업기간 내 사업완료가 어려운 점이 있음
- 최근 3년간 농어촌공사 농업생산기반시설에서 신청한 예산과 실제 집행된 예산 현황은 다음과 같음

(표 85) 최근 3년간 예산현황

(단위 : 백만원)

예산액	농어촌공사	농림축산식품부	기재부	확정예산
2011년	2,573,024	2,730,949	2,122,004	2,151,941
2012년	2,745,144	2,722,404	2,552,166	2,677,866
2013년	2,322,592	2,234,023	1,614,227	1,762,295

출처 : 한국농어촌공사 내부자료

- 최근 3년간 농어촌공사 최초 예산 신청액과 확정된 예산에 대한 삭감률(%)은 다음과 같음

(표 86) 최근 3년간 예산 삭감률

(단위 : 백만원, %)

구분	2011년	2012년	2013년	평균
신청예산(A)	2,573,024	2,745,144	2,322,592	
확정예산(B)	2,151,941	2,677,866	1,762,295	
A-B	421,083	67,278	560,297	349,552
삭감률(%)	16.36%	2.45%	24.12%	14.31%

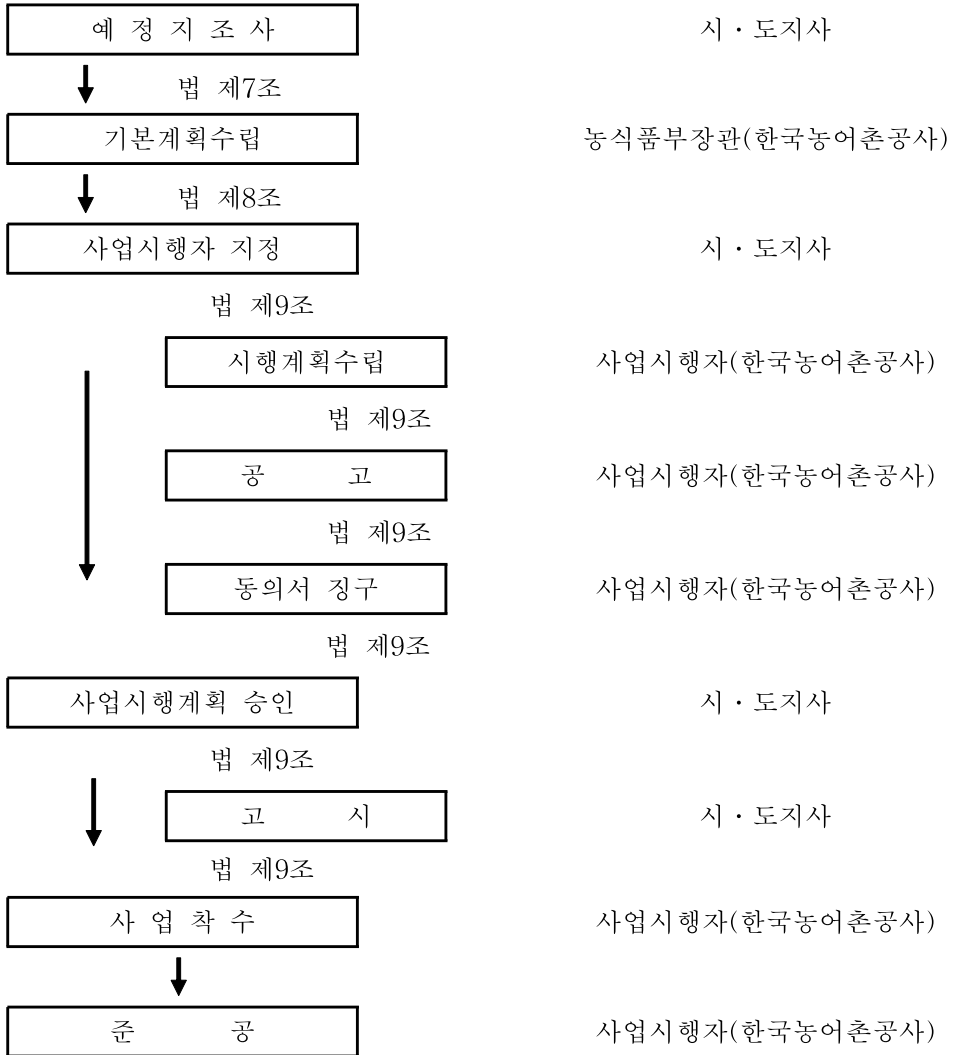
출처 : 한국농어촌공사 내부자료

- 최근 3년간 농업생산기반시설 예산액에 대한 삭감률(%)은 평균 14.3%(3천4백9십억원) 삭감되는 것으로 분석됨
- 이는 계획사업기간 내 완료되는 기준으로 농어촌공사에서 예산 신청을 하지만, 확정된 예산 중 평균 3천4백9십억원(삭감률 14.31%) 정도가 삭감되어 배정되기 때문에 계획된 기간내에 사업이 완료되지 못하고 사업기간이 길어지는 결과가 초래됨

(3) 농업생산기반정비사업의 시행체계 분석

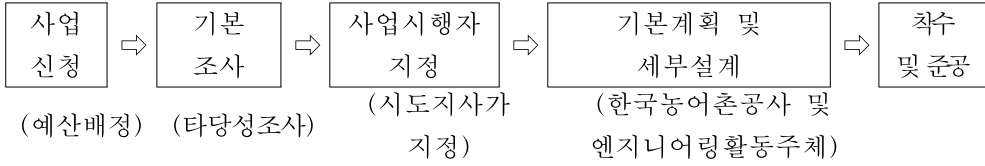
- 농업생산기반정비사업의 시행체계는 국가 및 지방에서 예산을 배정받아 사업시행자로 지정된 후 사업을 시행하는 체계이며, 대표사례로 다목적농촌용수개발사업의 시행체계를 살펴보면 다음과 같음

(표 87) 다목적농촌용수개발 사업의 시행체계 현황



- 시·도지사가 개발사업의 예정지를 조사한 후, 한국농어촌공사에서 기본계획을 수립하고 사업시행자로 지정(시·도지사가 지정) 된 후 사업을 착수 및 준공을 함
- 농어촌정비사업별로 시행절차에 미비한 차이가 있으나, 농어촌정비사업 중 농업생산기반정비사업의 큰 시행체계 흐름은 동일하며 시행체계항목별 주체 및 흐름은 다음과 같음

(표 88) 농어촌정비사업 시행체계 현황



- 사업비용 분석 : 국고 또는 지방비에서 조달 (자체 예산을 통한 사업은 불가)
- 사업시행자 : 한국농어촌공사에서 위탁시행 (시도지사 및 농림축산식품부에서 사업시행자를 지정)
 - 「농어촌정비법」 제10조(농업생산기반 정비사업 시행자)에 의거 사업시행자가 될 수 있는 자는 다음과 같음

구분	농어촌정비법 제10조에 의거한 사업시행자
사업시행자	국가, 지방자치단체, 한국농어촌공사, 토지소유자

- 설계 담당 : 한국농어촌공사와 엔지니어링활동주체에서 시행
- 착수 및 준공(공사감리 및 사업관리) : 한국농어촌공사에서 위탁시행

3. 농어촌정비법 위탁요율 및 공사(公社) 공사감독원 배치기준

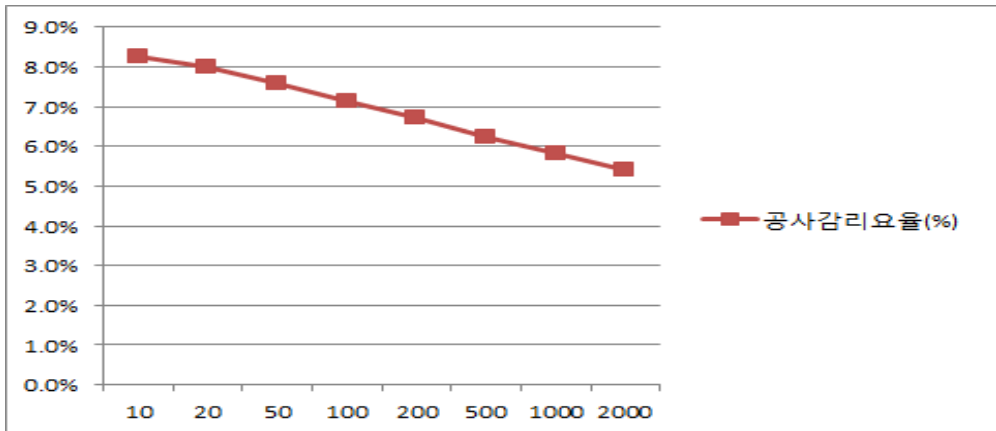
가. 농어촌정비법 공사감리 위탁요율

- 농어촌정비법 공사감리 위탁요율은 농어촌정비법 시행규칙 제60조 1항에 의거, 공사비 요율방식으로 적용하고 있음

(표 89) 농어촌정비법 공사감리 위탁요율 현황

대상공사비(억원)	10	20	50	100	200	500	1000	2000
공사감리요율(%)	8.25	8.00	7.60	7.14	6.74	6.24	5.83	5.40

- 대가산정방식 = 대상공사비 × 공사감리요율(대상공사비 중간의 요율은 직선보간법으로 산정)
- 대상공사비 적용기준 : 순공사비 + 자재대 (부가가치세 제외)
- 단, 2000천원 초과 사업의 경우에는 실제 필요한 금액을 산정하여 적용토록 함



<그림 19> 공사감리 위탁요율(%) 현황

- 공사감리 위탁요율은 공사비가 증가할수록 낮아지는 반비례관계를 보이고 있음

나. 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준

- 공사(公社)에서 농업생산기반정비사업의 효율적인 공사감독업무를 수행하기 위해 대상사업별 특성을 고려하여 정립한 적정한 공사감독원 내부 배치기준임
- 이 기준은 공사(公社)에서 직접 시행하는 농업생산기반정비사업의 공사감독업무에 적용하나 전문 감리전문회사에 위탁하고자 할 경우에는 건설공사 감리원 배치기준(現 건설사업관리 대가기준)에 따르도록 되어있어, 수행업체에 따라 배치기준을 다르게 적용하는 이원화된 방식인 것으로 나타남

- 공사(公社) 배치기준에서 적용하는 대상사업은 다음과 같음
 - 다목적농촌용수개발, 지표수보강개발, 대구획경지정리, 배수개선, 기계화경작로, 밭기반정비, 영농편의개보수, 재해대비개보수, 저수지건설, 대단위간척
- 10개 대상사업별 특성을 고려하여 정립된 배치기준 산정(상주인원 기준)방법은 다음과 같음

(표 90) 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준 산정방법

대상사업	공사감독원 배치기준
다목적농촌용수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.7) + 0.2 \times (\text{면적} \div 320) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2096)$
지표수보강개발	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.4) + 0.2 \times (\text{면적} \div 240) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 956)$
대구획경지정리	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.9) + 0.2 \times (\text{면적} \div 140) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2489)$
배수개선	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.8) + 0.2 \times (\text{면적} \div 200) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2620)$
기계화경작로	$0.5 \times (\text{길이} \div 18) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2332)$
밭기반정비	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2) + 0.25 \times (\text{면적} \div 124) + 0.25 \times (\text{공사감리비} \div 150)$
영농편의개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2.4) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2096)$
재해대비개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.5) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 1729)$
저수지건설	$0.5 \times (\text{지구수} \div 30) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 4716)$
대단위,간척	$0.5 \times (\text{사업비} \div 2463) + 0.5 \times (\text{가득수익} \div 150)$

주. 단위기준 : 면적(ha), 길이(km), 사업비·가득수익(당해년도, 백만원)

- 「농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준」과 관계없이 대구획경지정리사업의 경우 최소 1인 이상을 배치해야 하며, 기계화경작로 등 소규모사업의 경우에는 지구당 최소 0.1인 이상을 배치해야 함
- 비상주공사감독원의 배치기준은 산정된 공사감독원 배치인원에 단순한 공종은 10%, 보통의 공종은 15% 그리고 복잡한 공종은 20%를 원칙으로 하고 있음
 - 단순한 공종 : 기계화경작로, 영농편의개보수, 저수지건설

- 보통의 공종 : 대구획경지정리, 발기반정비, 재해대비개보수
- 복잡한 공종 : 다목적농촌용수, 지표수보강개발, 배수개선, 대단위·간척

- 「농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준」은 공사감리원 인원 산출 주요 요인으로 지구수, 면적, 사업비 등으로 구성되어 있으며, 사업기간이 아닌 연기준 감리인원을 산출하는 방식임
 - 단, 사업기간이 반영되지 않아 사업특성 반영에 제한적인 부분이 있음

4. 실제 감리배치인원 비교 검토

- 「농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준」에 의해 산정된 배치인원과 실제 배치인원을 비교분석하고자 함
- 농업생산기반정비사업의 2014년4월 기준으로 시행중인 전 지구를 대상으로 분석함
- 공사감독원 배치는 사업의 규모(사업비) 및 기간에 따라 농어촌공사 내부규정에 따라 공감소장과 공감원1, 공감원2 등으로 구분하여 배치하고 있으며, 내부규정에 따른 공사감독원 실제 배치인원현황은 다음과 같음

(표 91) 농업생산기반정비사업 공사감독원 인원 현황

(단위 : 명)

구분	실 배치인원							
	계	공감소장	공감원1	공감원2	공감원3	공감원4	공감원5	공감원6
인원	652.23	449.31	152.50	37.70	5.95	2.45	3.10	1.22
비중		68.88%	23.38%	5.78%	0.91%	0.38%	0.48%	0.19%

- 공사감독원 총인원은 652.23명으로 나타났으며 공사감독소장이 449.31명(68.88%)으로 가장 많아, 소규모 사업현장에 공사감독소장 단독 배

치가 된 소규모 사업현장이 많은 것을 보여주고 있음

- 「농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준」에 의해 산정된 배치 인원과 실제 배치인원에 의한 배치율은 다음과 같음

(표 92) 실제 공사감독원 배치현황

구분	공사감독원 배치기준에 의한 인원	실제 배치인원	실제 배치율(%)
산정	673.26명	652.23명	96.87%

- 2014년 4월 기준으로 시행중인 사업에 대한 배치현황 분석결과, 배치 기준에 의한 인원 673.26명 대비 실제 배치인원 652.23명으로, 실제 배치율(%)은 96.87%인 것으로 분석됨¹²⁾
- 「농업생산기반정비사업 공사감독 인력배 부적합에 대한 농식품부 감사처분 요구 대응 T/F 결과보고자료」에 따르면, 2013년 3월 기준 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치율은 약 82.3%로 나타남
 - 공사감독원 배치기준에 의한 인원은 864명이고 실제 배치인원은 711명임
- 2013년 3월 대비, 2014년 4월 배치율이 약 14.5% 높아진 이유는 4대강 및 저수지둑 높이기 사업 등의 준공으로 설계인력 29명이 전환 배치되었기 때문으로 판단됨

5. 현황분석결과 및 시사점 도출

- 농업생산기반정비사업의 특징과 공사(公社) 공사감독원 배치기준 그리고 공사감독원 배치기준에 의한 인원과 실제 배치인원 분석 결과는 다음과 같음

12) 단, 지역개발사업은 제외

(표 93) 현황분석결과

농업토목의 특성	사업비 및 사업기간	공사(公社) 배치기준	실제 배치현황
<ul style="list-style-type: none"> • 농어업인의 생산성 증대가 가장 큰 목적 • 소규모 복수공종사업이 다수를 차지 • 사업구역이 넓어 사업관리 및 유지관리 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업비 150억 미만 사업이 전체사업의 80%를 차지 • 사업기간이 일반건설 사업기간 대비 1.95~3.46배 많이 소요 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업기간이 연동되지 않는 배치기준 • 수행업체(공사(公社)와 민간기업)에 따라 배치기준이 달라 형평성 문제발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 2013년 82.3% 배치율에서 2014년 기준 96.87%로 상향조정 • 지역개발사업 제외

- 현황분석결과 자료를 토대로, 공사(公社) 공사감독원 배치기준을 일반건설사업에서 적용하는 시장대가와의 비교분석을 통해 적정성 여부를 분석하고, 일반건설사업에서 사용하는 공사감독원 배치기준(건설사업관리 대가기준)에 농업토목 적용여부를 분석하고자 함

공사(公社) 배치기준의 적정성 여부 분석
일반건설에서 사용하는 공사감독원 배치기준에 농업토목 적용여부 분석

공사감독원의 적정 배치인원 및
민간개방을 위한 시장대가 적용여부 검토

제3절 농업생산기반정비사업 대가와 배치기준 비교분석

1. 개요

- 농어촌정비법 공사감리요율로 산출된 배치인원과 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준으로 산출된 배치인원을 비교분석하여 농어촌정비법 공사감리요율과 배치인원의 적정성 여부를 판단하고자 함
- 농업생산기반정비사업 전체 평균사업기간을 적용한 경우와 소규모사업 평균사업기간을 각각 적용하여 도출된 결과에 대해 비교 분석함

2. 공사감리 배치인원 및 대가요율 산정

가. 농어촌정비법 공사감리요율 수준

(1) 평균사업기간 도출

- 2009년부터 2013년까지 총 5개년동안 준공된 사업실적을 바탕으로 사업별 평균사업기간을 도출함

(표 94) 농어촌정비사업의 구분

구분	내용
다목적농촌용수	농촌용수, 용수이용체계재편, 저수지둑높이기, 소규모용수개발
지표수보강개발	지표수보강개발, 지표수보강개발(수탁)
대구획경지정리	경지정리, 경지정리(수탁)
배수개선	배수개선, 배수개선(수탁)
기계화경작로	기계화경작로, 기계화경작로(수탁)
밭기반정비	밭기반정비
영농편의개보수	수질개선, 영농편의개보수
재해대비개보수	지방방조제개보수, 국가방조제개보수, 긴급점검저수지보수보강, 재해대비개보수, 치수능력증대
저수지준설	저수지준설
대단위간척	대단위간척, 하구둑구조개선, 서산A간척지재정비

(표 95) 농어촌정비사업별 평균사업기간 현황

(단위 : 개월)

사업구분	공사비(억 원)											
	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수					62	89	107	115	122	180		
지표수보강개발		24	46	70	91		106					
대구획경지정리	12	12	12									
배수개선		30	36	44	57	71	79	97				
기계화경작로	4											
밭기반정비	15	17	18									
영농편의개보수	27	38	55	84								
채해대비개보수	21	37	54	58	61		73					
저수지건설	5	5										
대단위간척			25	41	42					79		

※ 진하게 표시된 사업들은 소규모사업으로 구분함

- 소규모사업은 기본적으로 대상공사비 150억원 이하를 기준으로 함

○ 각 기준별 평균사업기간¹³⁾은 아래표와 같음

- 농업생산기반정비사업 평균사업기간(이하 전체농업생산기반정비사업기간이라고 함)은 10개 대상사업의 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하여 추세선 그래프 보정을 통해 최종 평균사업기간 도출

(표 96) 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출

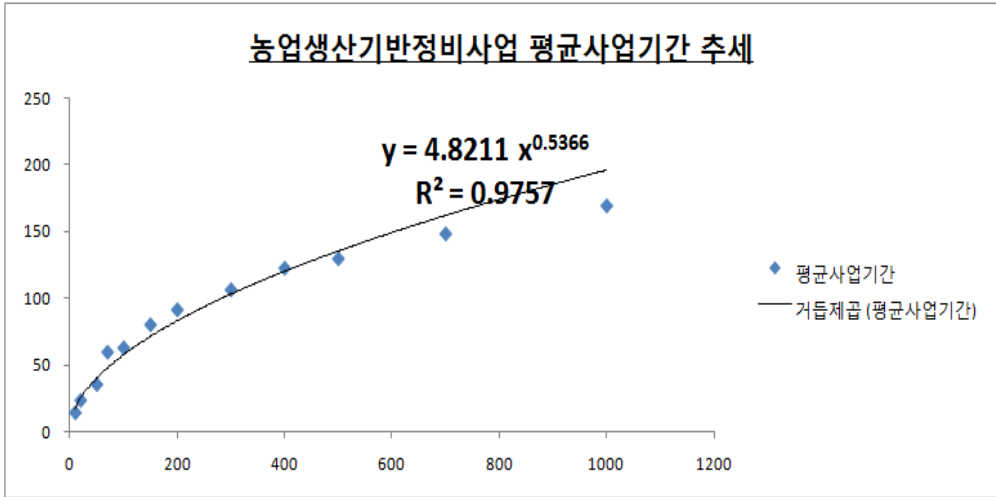
(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균 사업기간	14	23	35	59	63	80	91	106	122	129	148	169

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
최종 사업기간	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154

13) 최근 5개년 준공사업 실적자료를 토대로 도출함



- 소규모 농업생산기반정비사업기간은 소규모사업(대상공사비 150억 원 이하 기준)인 지표수보강개발, 대구획경지정리, 기계화경작로, 말기반정비사업 실적을 토대로 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하고 추세선 그래프를 통해 보정함으로써 도출함¹⁴⁾

(표 97) 소규모 농업생산기반정비사업기간 도출

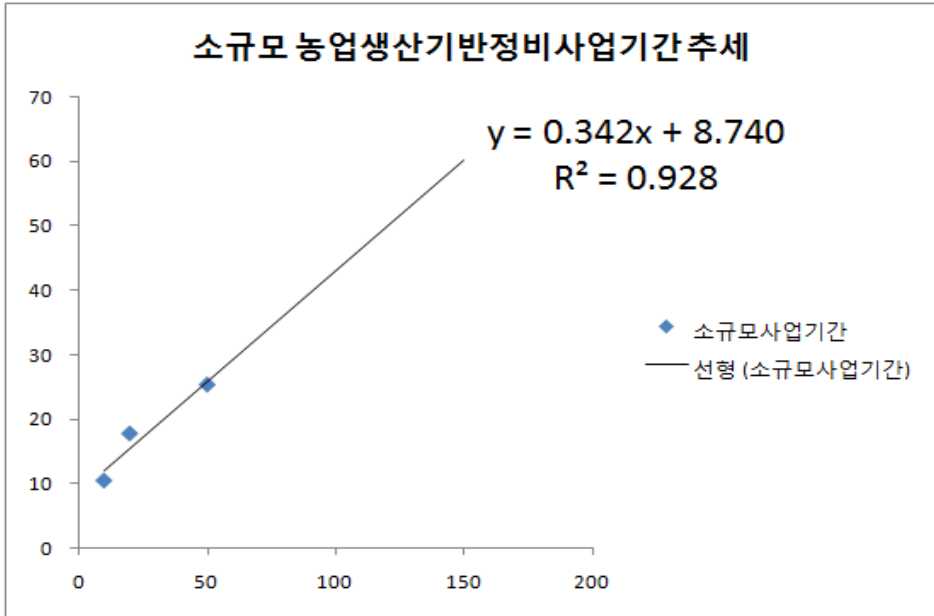
(단위 : 억원, 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
평균사업기간	11	18	15			

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
최종사업기간	12	15	25	32	42	60

14) 단, 소규모사업 평균사업기간 중 급격한 증가값에 대해서는 제외함



- 최종 도출된 농업생산기반정비사업의 평균사업기간은 다음과 같음

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
전체	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
소규모	12	15	25	32	42	60						

(2) 농어촌정비법 공사감리 위탁요율 수준의 공사감리원 배치인원

- 농어촌정비법 요율기준에 대한 대가금액을 기준으로 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료를 산정함¹⁵⁾

(표 98) 농어촌정비법 요율과 대가금액

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
요율(%)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
대가금액(백만원)	82.5	160.0	378.5	518.0	714.0	1,041.0

15) 단, 부가세는 제외

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
요율(%)	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
대가금액(백만원)	1,348.0	1,971.0	2,564.0	3,120.0	4,256.0	5,830.0

- 공사감리비용 항목별 비율은 기존 농어촌공사 내 연구자료를 토대로, 직접인건비는 감리대가금액의 35.46%를 적용함

(표 99) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율

구분	직접인건비	직접경비	제경비	기술료
비율(%)	35.46	10.64	39.00	14.89

1. 2013년 농업생산기반정비사업 감리대가 연구자료 참조

- 직접인건비 산출을 통해 농어촌정비법 요율 수준의 공사감리원 배치인원을 도출함
 - ① 직접인건비 = 대가금액 × 직접인건비 비율
 - ② 총인원 = 직접인건비 / 노임단가(236,025원)
 - ③ 월기준 = 총인원 / 각 평균사업기간
 - ④ 일기준 = 월기준 / 22일(한달 기준 근로일)

(표 100) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출
(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가(원)						236,025
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준	7.68	10.00	14.56	16.55	18.80	22.01
일기준	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	478.0	698.0	909.0	1,106.0	1,509.0	2,067.0
노임단가(원)						236,025
총인원	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
월기준	25.31	28.74	32.10	34.71	45.67	56.87
일기준	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58

(표 101) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출
(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가(원)						236,025
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준	10.25	16.00	22.72	24.31	25.52	26.05
일기준	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18

나. 공사(公社) 배치기준을 활용한 배치인원

- 공사(公社) 배치기준은 농어촌공사 내 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준을 지칭하는 것으로, 이 기준에 따라 배치인원과 대가요율을 산출하고자 함

(1) 공사(公社) 배치기준 적용 기준

- 공사(公社) 배치기준 산정방법은 아래와 같음

(표 102) 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준 산정방법

대상사업	공사감독원 배치기준
다목적농촌용수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.7) + 0.2 \times (\text{면적} \div 320) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2096)$
지표수보강개발	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.4) + 0.2 \times (\text{면적} \div 240) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 956)$
대구획경지정리	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.9) + 0.2 \times (\text{면적} \div 140) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2489)$
배수개선	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.8) + 0.2 \times (\text{면적} \div 200) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2620)$
기계화경작로	$0.5 \times (\text{길이} \div 18) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2332)$
발기반정비	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2) + 0.25 \times (\text{면적} \div 124) + 0.25 \times (\text{공사감리비} \div 150)$
영농편의개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2.4) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2096)$
재해대비개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.5) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 1729)$
저수지준설	$0.5 \times (\text{지구수} \div 30) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 4716)$
대단위, 간척	$0.5 \times (\text{사업비} \div 2463) + 0.5 \times (\text{가득수익} \div 150)$

주, 단위기준 : 면적(ha), 길이(km), 사업비·가득수익(당해년도, 백만원)

- 주요 변수(지구수, 면적, 사업비 등) 적용 기준
 - 평균사업기간 : 전체 및 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

- 지구수 : 기본적으로 1개 지구수를 기준으로 함
- 사업비 : 대상공사비 × 1.3(통상적 기준 적용)
- 면적 : 농업생산기반정비사업 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 면적을 적용함

(표 103) 농업생산기반정비사업별 평균 면적 도출

(단위 : ha)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농촌용수	27	46	70	100	156	289	322	422	481	550	670	980
지표수보강	33	65	162	225	321	479	637	951	1,264	1,576	2,198	3,128
경지정리	44	78	163	214	285	396	499	693	874	1,047	1,374	1,833
배수개선	22	44	107	149	211	313	414	615	814	1,012	1,405	1,990
밭기반정비	43	57	80	91	105	122	136	159	178	194	220	252

- 길이 : 기계화경작로사업의 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 길이를 적용함

(표 104) 기계화경작로사업의 평균 길이 도출

(단위 : km)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
길이	2	4	10	14	20	30	40	60	80	100	140	200

- 공사감리비 : 밭기반정비사업의 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 공사감리비 금액을 적용함

(표 105) 사업별 평균 공사감리비 도출

(단위 : 백만원)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
밭기반	57	73	101	115	130	151	168	194	216	234	264	301

- 가득수익¹⁶⁾ : 대단위간척사업의 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 가득수익금액을 적용함

16) 가득수익 = 공사감리비 + 사업관리비

(표 106) 사업별 평균 가득수익금액 도출

(단위 : 백만원)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
대단위간척	68	99	166	200	244	306	359	450	529	599	723	882

(2) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 배치인원 도출

- 농업생산기반정비사업 9개 사업¹⁷⁾에 대해 각각 공사감리 배치인원 각각 산출(단, 저수지 준설사업은 사업별 비중이 낮아 제외)
 - 농업생산기반정비사업 실 배치인원(2014년 4월 기준) 분석 결과, 감리사등급(33%)과 감리사보등급(67%)으로 구분되어 배치되어 있는 것으로 나타남
 - 이를 반영하기 위해 공사(公社) 배치기준에 의해 도출된 사업별 일 기준 배치인원에 감리사, 감리사보등급비율과 감리사 환산비¹⁸⁾ (0.788)를 각각 적용함

(표 107) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원

(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.51	0.68	0.89	0.94	1.02	1.16
지표수보강개발	0.59	0.69	0.95	1.08	1.26	1.53
대구획경지정리	0.62	0.70	0.87	0.97	1.10	1.29
배수개선	0.64	0.69	0.82	0.88	0.97	1.12
기계화경작로	0.22	0.32	0.60	0.75	0.97	1.31
발기반정비	0.36	0.41	0.49	0.53	0.57	0.63
영농편의개보수	0.37	0.43	0.58	0.65	0.73	0.84
재해대비개보수	0.52	0.60	0.78	0.85	0.96	1.09
대단위간척	0.36	0.50	0.81	0.96	1.16	1.44

17) 다목적농촌용수개발, 지표수보강개발, 대구획경지정리, 배수개선, 기계화경작로, 발기반정비, 영농편의개보수, 재해대비개보수, 대단위간척

18) 2014년도 건설공사 감리원의 등급별 노임단가표 적용
- 환산비 : 수석감리사(1.185), 감리사(1.000), 감리사보(0.788)

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	1.26	1.38	1.50	1.61	1.92	2.37
지표수보강개발						
대구획경지정리						
배수개선	1.26	1.51	1.74	1.96	2.50	3.23
기계화경작로						
밭기반정비						
영농편의개보수	0.96	1.10	1.23	1.35	1.76	2.24
재해대비개보수	1.25	1.40	1.57	1.71	2.21	2.79
대단위간척						

(표 108) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.68	1.09	1.02	1.08	1.14	1.24
지표수보강개발	0.67	0.90	1.26	1.38	1.53	1.69
대구획경지정리	0.66	0.78	0.99	1.08	1.20	1.36
배수개선	0.67	0.77	0.92	0.99	1.08	1.18
기계화경작로	0.28	0.47	0.80	0.96	1.15	1.42
밭기반정비	0.36	0.41	0.49	0.53	0.57	0.63
영농편의개보수	0.43	0.60	0.81	0.87	0.93	0.96
재해대비개보수	0.60	0.79	1.05	1.13	1.20	1.25
대단위간척	0.41	0.64	1.01	1.15	1.33	1.55

- 앞서 도출된 일기준에 농업생산기반정비사업 9개 사업별 대상공사비 비중을 적용하여 최종 일기준 배치인원을 도출함
 - 사업별 대상공사비 비중을 반영하되, 대상공사비 150억원을 기준으로 구분함
 - 사업구분 기준 : 사업의 규모, 사업실적 중요도
 - 따라서, 지표수보강개발, 대구획경지정리, 기계화경작로, 밭기반정비, 대단위간척사업은 대상공사비 150억원까지 대상공사비 비중을 반영하고 다목적농촌용수개발, 배수개선, 영농편의개보수, 재해대비개보수사업은 대상공사비 150억원 초과 구간에서 공사비 비중을 적용함

(표 109) 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중

사업구분	대상공사비(백만원)		
	계	비중(%)	
		150억원이하	150억원초과
다목적농촌용수개발	2,761,353	36.62%	56.01%
지표수보강개발	216,873	2.88%	
대구획경지정리	59,417	0.79%	
배수개선	1,011,315	13.41%	20.51%
기계화경작로	28,764	0.38%	
밭기반정비	1,353	0.02%	
영농편의개보수	450,037	5.97%	9.13%
재해대비개보수	707,278	9.38%	14.35%
대단위간척	2,303,941	30.55%	
합계	7,540,331	100.00%	100.00%

주, 2014년 4월 30일 기준 시행지구

(표 110) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.19	0.25	0.33	0.34	0.37	0.42
지표수보강개발	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
대구획경지정리	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
배수개선	0.09	0.09	0.11	0.12	0.13	0.15
기계화경작로	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
밭기반정비	-	-	-	-	-	0.00
영농편의개보수	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
재해대비개보수	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10
대단위간척	0.11	0.15	0.25	0.29	0.35	0.44
일기준 인원	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23
총인원	167.41	318.12	709.73	946.42	1,303.90	1,915.48

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	0.71	0.77	0.84	0.90	1.08	1.33
지표수보강개발	-	-	-	-	-	-
대구획경지정리	-	-	-	-	-	-
배수개선	0.26	0.31	0.36	0.40	0.51	0.66
기계화경작로	-	-	-	-	-	-
밭기반정비	-	-	-	-	-	-
영농편의개보수	0.09	0.10	0.11	0.12	0.16	0.20
재해대비개보수	0.18	0.20	0.23	0.25	0.32	0.40
대단위간척	-	-	-	-	-	-
일기준 인원	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
총인원	2,166.56	3,135.69	4,050.81	4,966.43	6,362.66	8,790.16

※ 일기준 인원 : 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중을 적용한 일기준인원

- 각 사업별 합계

※ 총인원 = 일기준 인원 × 22일 × 전체 농업생산기반정비사업기간

(표 111) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.25	0.40	0.37	0.40	0.42	0.45
지표수보강개발	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
대구획경지정리	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
배수개선	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16
기계화경작로	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
밭기반정비	-	-	-	-	-	0.00
영농편의개보수	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
재해대비개보수	0.06	0.07	0.10	0.11	0.11	0.12
대단위간척	0.13	0.20	0.31	0.35	0.41	0.47
일기준 인원	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
총인원	150.77	277.59	549.39	766.58	1,103.44	1,749.00

※ 일기준 인원 : 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중을 적용한 일기준인원

- 각 사업별 합계

※ 총인원 = 일기준 인원 × 22일 × 소규모 농업생산기반정비사업기간

○ 최종 도출된 대상공사비 구간별 총인원을 토대로 대가금액 및 효율 산출

- 직접인건비 = 총인원 × 노임단가(236,025원)
- 직접경비 = 직접인건비 × 30%
- 제경비 = 직접인건비 × 110%
- 기술료 = (직접인건비 + 제경비) × 20%
- 대가금액 = 직접인건비 + 직접경비 + 제경비 + 기술료
- 대가요율 = 대가금액 / 대상공사비

(표 112) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출
(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	39.5	75.1	167.5	223.4	307.8	452.1
직접경비	11.0	22.0	50.0	67.0	92.0	135.0
제경비	43.0	82.0	184.0	245.0	338.0	497.0
기술료	16.0	31.0	70.0	93.0	129.0	189.0
대가금액	109.5	210.1	471.5	628.4	866.8	1,273.1
대가요율(%)	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	511.4	740.1	956.1	1,172.2	1,501.7	2,074.7
직접경비	153.0	222.0	286.0	351.0	450.0	622.0
제경비	562.0	814.0	1,051.0	1,289.0	1,651.0	2,282.0
기술료	214.0	310.0	401.0	492.0	630.0	871.0
대가금액	1,440.4	2,086.1	2,694.1	3,304.2	4,232.7	5,849.7
대가요율(%)	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85

(표 113) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출
(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	36	66	130	181	260	413
직접경비	10	19	38	54	78	123
제경비	39	72	142	199	286	454
기술료	14	27	54	75	109	173
대가금액	99	184	364	509	733	1,163
대가요율(%)	10.03	9.23	7.31	7.28	7.34	7.76

3. 공사감리 배치인원 및 대가요율 비교

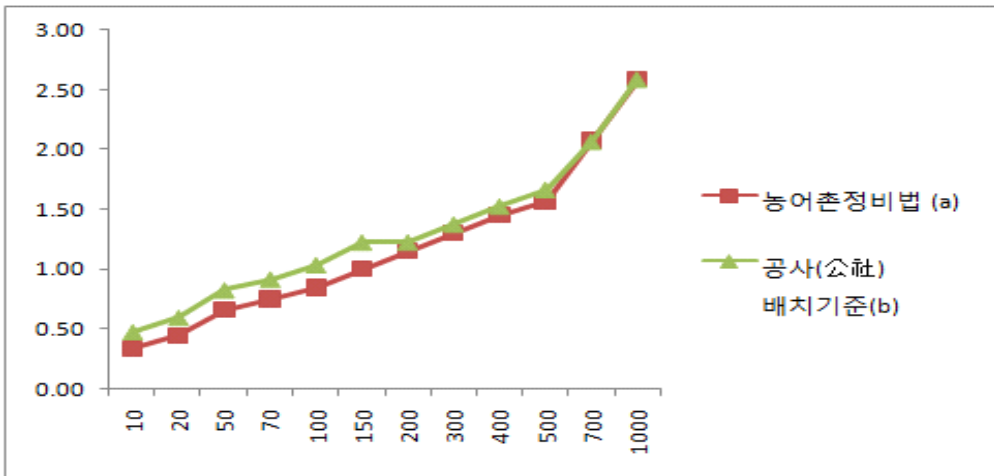
가. 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

- 농업생산기반정비사업 전체 사업기간을 적용한 경우, 일기준 공감배치인원 및 대가요율은 공사(公社) 배치기준 대비 농어촌정비법 요율 기준이 0.70~1.00 수준으로 나타남

(표 114) 일기준 인원 산출결과(전체 사업기간 적용)

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
a/b	0.70	0.75	0.79	0.81	0.81	0.81	0.93	0.94	0.94	0.94	1.00	0.99



(표 115) 요율 산출결과(전체 사업기간 적용)

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
공사(公社) 배치기준(b)	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
a/b	0.74	0.75	0.80	0.82	0.82	0.81	0.93	0.94	0.95	0.94	1.00	0.99

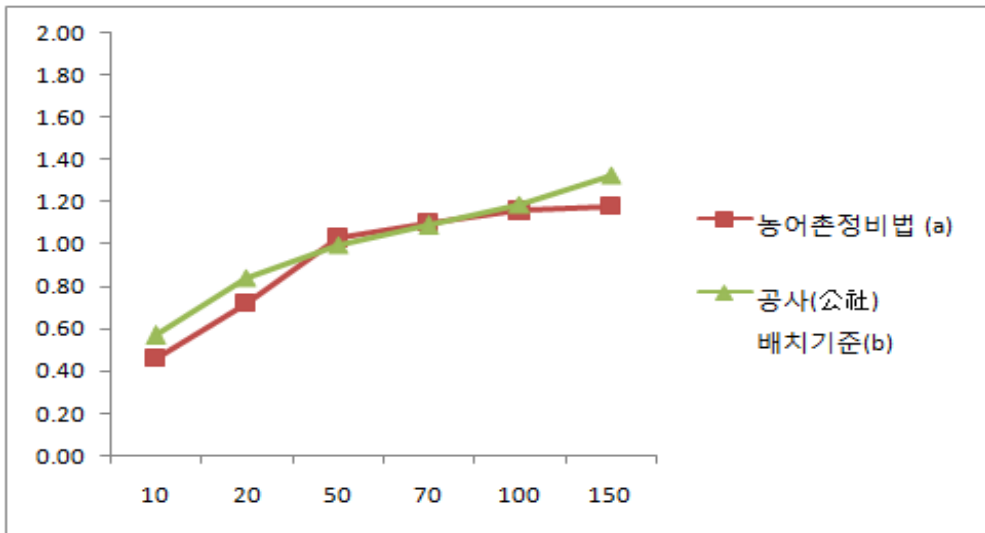
나. 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

- 소규모 농업생산기반정비사업의 평균공사기간을 적용한 경우, 일기준 공감배치인원 및 대가요율은 공사(公社) 배치기준 대비 농어촌정비법 기준이 0.80~1.03 수준으로 나타남

(표 116) 일기준 인원 산출결과(소규모 사업기간 적용)

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18
공사(公社) 배치기준(b)	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
a/b	0.80	0.85	1.03	1.00	0.97	0.88



(표 117) 효율 산출결과(소규모 사업기간 적용)

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
공사(公社) 배치기준(b)	10.03	9.23	7.31	7.28	7.34	7.76
a/b	0.82	0.86	1.03	1.01	0.97	0.89

제4절 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

1. 개괄적 비교

- 농업생산기반정비사업은 공사비 비율방식, 위탁요율 산정방식인데 반해 일반건설사업의 경우는 실비정액가산방식, 실제비용 산출을 통한 대가산정방식을 적용하고 있음
- 배치인원 기준을 비교해 보면, 농업생산기반정비사업은 공사내부기준 적용, 10개 사업¹⁹⁾ 구분, 사업비/면적/지구수 등의 주요 인자, 연인원 기준을 고려하여 인원을 산출하며, 일반건설사업의 경우는 실 투입인원 산출 적용, 토목선형 등 5개 사업 구분, 사업기간/보정계수/공사난이도 등의 주요 인자, 사업단위 기준을 고려하여 인원을 산출함
- 농업생산기반정비사업 공사감리 배치인원 산출의 기준이 되는 농어촌정비법은 2004년 4월 개정 이후 제·개정이 이루어지지 않아 주변 환경 및 여건변화에 대한 적절한 대처가 미흡했던 것으로 사료됨

적용사업		농업생산기반정비사업	일반건설사업
대가	적용방식	공사비 비율방식	실비정액가산방식
	산정방식	대상공사비에 위탁요율(%)로 산정	인건비(실 투입인원), 직접경비, 제경비, 기술료의 합으로 산정
배치 인원	기준	공사내부 기준 적용	실 투입인원 산출
	구분	다목적농촌용수개발외 9개사업으로 구분	토목선형, 토목비선형, 건축, 플랜트로 구분
	주요인자	사업비, 면적, 지구수 등	사업기간, 보정계수, 공사난이도 등
	산출기준	사업별 연(Year) 기준으로 인원 산출	사업단위 기준으로 인원 산출
근거법률		농어촌정비법	건설기술진흥법
최근 제·개정 일시		2004년 4월	2014년 5월

19) 다목적농촌용수 외 9개 사업

2. 시장대가와 비교(일기준 배치인원)

- 농업생산기반정비사업에 적용되는 대가 및 배치기준과 일반건설시장에서 적용되는 건설사업관리 대가기준 간 일기준 배치인원 비교 분석
 - 농어촌정비법 요율에 따른 배치인원 ↔ 건설사업관리 대가기준
 - 공사(公社) 공사감독원 배치기준 ↔ 건설사업관리 대가기준

가. 각 평균사업기간 도출

- 2009년부터 2013년까지 총 5개년동안 준공된 사업실적을 바탕으로 사업별 평균사업기간을 도출함

(표 118) 농어촌정비사업의 구분

구분	내용
다목적농촌용수	농촌용수, 용수이용체계재편, 저수지독높이기, 소규모용수개발
지표수보강개발	지표수보강개발, 지표수보강개발(수탁)
대구획경지정리	경지정리, 경지정리(수탁)
배수개선	배수개선, 배수개선(수탁)
기계화경작로	기계화경작로, 기계화경작로(수탁)
밭기반정비	밭기반정비
영농편의개보수	수질개선, 영농편의개보수
재해대비개보수	지방방조제개보수, 국가방조제개보수, 긴급점검저수지보수보강, 재해대비개보수, 치수능력증대
저수지준설	저수지준설
대단위간척	대단위간척, 하구둑구조개선, 서산A간척지재정비

※ 출처 : 한국농어촌공사 내부 사업실적자료

(표 119) 농어촌정비사업별 평균사업기간 현황

(단위 : 개월)

사업구분	공사비(억 원)											
	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수					62	89	107	115	122	180		
지표수보강개발		24	46	70	91		106					
대구획경지정리	12	12	12									
배수개선		30	36	44	57	71	79	97				
기계화경작로	4											
밭기반정비	15	17	18									
영농편의개보수	27	38	55	84								
채해대비개보수	21	37	54	58	61		73					
저수지준설	5	5										
대단위간척			25	41	42					79		

※ 진하게 표시된 사업들은 소규모사업으로 구분함

- 소규모사업은 기본적으로 대상공사비 150억원 이하를 기준으로 함

(1) 전체 농업생산기반정비사업기간 도출

- 10개 대상사업의 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하여 추세선 그래프 보정을 통해 최종 평균사업기간 도출

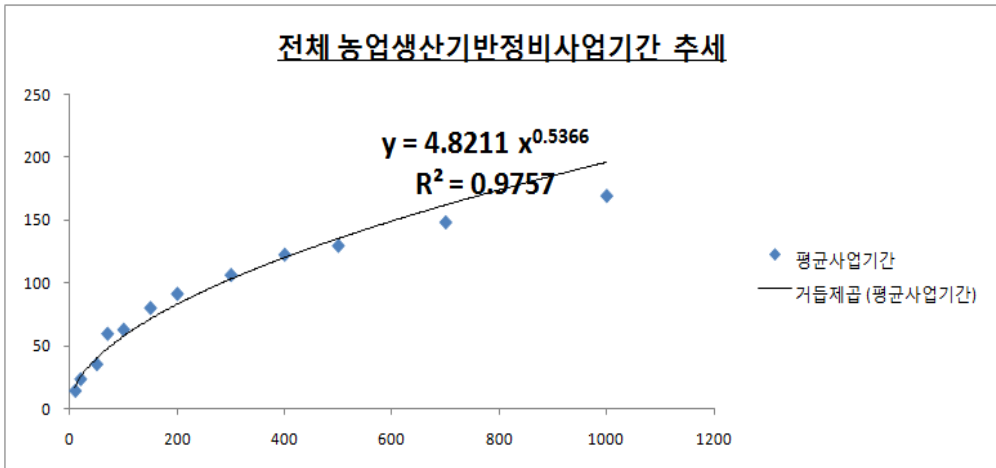
(표 120) 전체 농업생산기반정비사업기간 도출

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균 사업기간	14	23	35	59	63	80	91	106	122	129	148	169

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
최종 사업기간	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154



(2) 소규모 농업생산기반정비사업기간

- 소규모사업(대상공사비 150억원 이하 기준)인 지표수보강개발, 대구획 경지정리, 기계화경작로, 발기반정비사업 실적을 토대로 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하고 추세선 그래프를 통해 보정함(단, 소규모사업 평균사업기간 중 급격한 증가값에 대해서는 제외함)

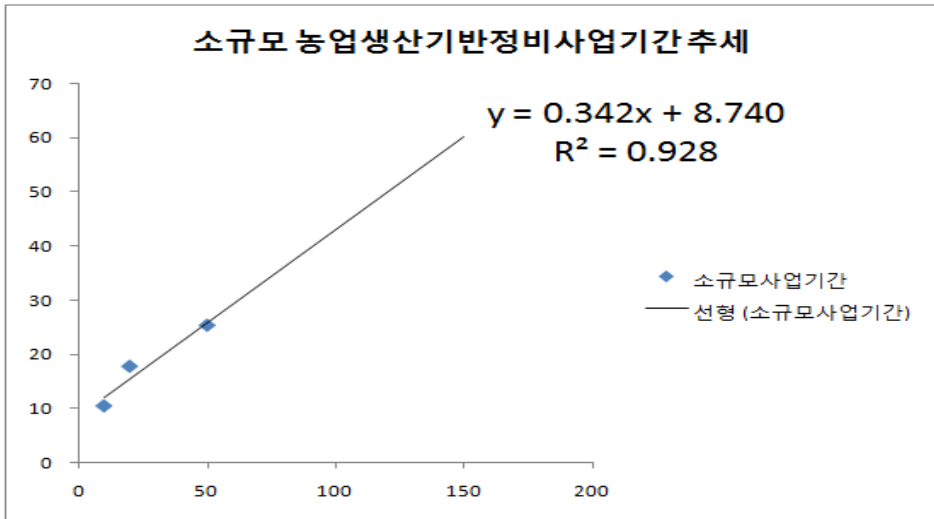
(표 121) 소규모 농업생산기반정비사업기간 도출

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
평균사업기간	11	18	15			

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
최종사업기간	12	15	25	32	42	60



(3) 평균건설사업관리기간

- 건설기술진흥법 상 건설사업관리 대가기준의 평균건설사업관리기간 적용

(4) 각 평균사업기간

- 비교분석 시 적용된 각 평균사업기간은 다음과 같음

(표 122) 각 평균사업기간

(단위 : 개월)

공사비 (억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
일반건설			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
전체	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
소규모	12	15	25	32	42	60						

- ※ 일반건설 : 평균건설사업관리기간
- ※ 전체 : 전체 농업생산기반정비사업기간
- ※ 소규모 : 소규모 농업생산기반정비사업기간

나. 건설사업관리 대가기준 공사감리 배치인원 및 요율 산출

- 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야의 시공단계와 시공후단계 기준인원수를 활용하여 공사감리원 배치인원 산출
- 기성검사, 예산검증 및 지원업무는 분기별 1회(연 4회), 준공검사는 사업별 1회 기준으로 적용함

(표 123) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 기준인원수

업무분류체계		적용단위	기준인원수(명)
단계	기본업무		
시공단계	공사착수	식	110.1
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2
	사용자제의 적정성 검토	공사개월	1.8
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0
	시공계획검토	공사개월	6.0
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0
	공정관리	공사개월	5.5
	안전관리	공사개월	10.9
	환경관리	공사개월	3.5
	설계변경 관리	공사개월	13.4
	기성검사	회	5.2
	준공검사	식	6.1
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5
	하도급타당성검토	공사년수	6.3
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6
	일반행정업무	용역일수	0.9
소계			194.0
시공후단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	댐 식	36.1
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8
	시설물 인수/인계 계획 검토 및 관련 업무 지원	식	25.3
	소계		133.3
총합			327.3

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

(표 124) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 보정계수 및 난이도 적용 단위업무

업무분류체계		보정계수			공사 난이도
단계	기본업무	댐			
		g	h	i	
시공 단계	공사착수		○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토				○
	품질시험 및 성과검토	○	○		○
	시공계획검토	○		○	○
	기술검토 및 교육	○		○	○
	공정관리	○	○	○	○
	안전관리	○	○		○
	환경관리				○
	설계변경 관리				○
	기성검사				
	준공검사				
	계약자간 시공인터페이스 조정				
	하도급타당성검토				○
	시공단계의 예산검증 및 지원				
일반행정업무				○	
시공후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	댐	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토				
	시설물유지관리 업체 선정				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원				

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

- 보정계수는 농업토목의 특성을 반영하여 아래와 같이 적용함
 - 필댐(0.9), 무문식(0.9), 발전시설없음(0.8)

분야	항목	보정계수 값
댐	g.댐형식	①필댐 : 0.9 ②CFRD : 1.0 ③콘크리트댐(복합댐) : 1.2 ④아치댐 : 1.4
	h.여수로형식	①무문식 : 0.9 ② 문비식 : 1.0
	i.발전시설용량	①없음 : 0.8 ②3,000kW이하 : 0.9 ③3,000kW~10,000kW이하 : 1.0 ④10,000kW초과 : 1.2

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

- 일반건설분야 특성을 반영하여 토목비선형(댐) 분야 공사난이도를 적용하되, 공사난이도 상 부속구조물공사비중은 30%를 적용함

(표 125) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)

구분		산식
시공단계 (총공사비 2,000 억원 이하)	항만, 단지 등 기타	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1×구조물비중)+0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
	댐	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2×부속구조물공사비중)+0.2 (※ 부속구조물공사비중 = 부속구조물공사비/총공사비)
	공항	· 공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.2×콘크리트포장공사비비중)+0.2 (※ 콘크리트포장공사비중 = 콘크리트포장공사비/총포장공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)		· 공사난이도 = 0.015×총공사비×(1-0.0011×총공사비)
총공사비 2,000억원 초과		· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비-200)/250}
비고		· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

- 건설사업관리 대가기준을 활용하여 각 평균사업기간별로 최종 배치인원 및 대가요율을 도출함
 - 총인원 = 단위업무별 기준인원수 × 보정계수 × 공사난이도
 - 월기준 = 총인원 / 각 평균사업기간

- 일기준 = 월기준 / 22일(한달 기준 근로일)

(표 126) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
총인원			822.77	1,123.07	1,370.52	1,600.77
월기준			48.39	46.79	48.94	53.35
일기준			2.19	2.12	2.22	2.42

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
총인원	2,117.68	2,530.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,299.84
월기준	57.23	66.58	75.62	83.89	98.52	116.66
일기준	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30

(표 127) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원
(전체 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
총인원			1,110.42	1,556.29	1,975.05	2,543.39
월기준			28.47	33.11	34.65	35.82
일기준			1.29	1.50	1.57	1.62

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
총인원	3,402.17	4,748.19	6,040.34	7,507.59	10,417.53	14,750.20
월기준	42.52	46.09	50.33	55.61	74.41	95.78
일기준	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35

(표 128) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원
(소규모 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
총인원			997.49	1,325.67	1,733.69	2,397.66
월기준			39.89	41.42	41.27	39.96
일기준			1.81	1.88	1.87	1.81

○ 도출된 배치인원을 토대로 대가금액 및 대가요율을 산정함

- 직접인건비 = 총인원 × 노임단가(236,025원)

- 직접경비 = 직접인건비 × 30%
- 제경비 = 직접인건비 × 110%
- 기술료 = (직접인건비 + 제경비) × 20%
- 대가금액 = 직접인건비 + 직접경비 + 제경비 + 기술료
- 대가요율 = 대가금액 / 대상공사비

(표 129) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 대가요율
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비			194.2	265.1	323.5	377.8
직접경비			58.0	79.0	97.0	113.0
제경비			213.0	291.0	355.0	415.0
기술료			81.0	111.0	135.0	158.0
대가금액			546.2	746.1	910.5	1,063.8
대가요율			10.95	10.67	9.12	7.10

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	499.8	597.2	678.3	772.2	1,046.5	1,486.9
직접경비	149.0	179.0	203.0	231.0	313.0	446.0
제경비	549.0	656.0	746.0	849.0	1,151.0	1,635.0
기술료	209.0	250.0	284.0	324.0	439.0	624.0
대가금액	1,406.8	1,682.2	1,911.3	2,176.2	2,949.5	4,191.9
대가요율	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19

(표 130) 건설사업관리 대가기준을 활용한 공사감리 배치인원
(전체 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
총인원			1,110.42	1,556.29	1,975.05	2,543.39
월기준			28.47	33.11	34.65	35.82
일기준			1.29	1.50	1.57	1.62

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
총인원	3,402.17	4,748.19	6,040.34	7,507.59	10,417.53	14,750.20
월기준	42.52	46.09	50.33	55.61	74.41	95.78
일기준	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35

다. 농어촌정비법 위탁요율 수준의 공사감리 배치인원 산출

- 농어촌정비사업 요율 기준을 활용한 공사감리원 배치인원 산출
 - 농어촌정비법 요율기준에 대한 대가금액을 기준으로 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료를 산정함²⁰⁾

(표 131) 농어촌정비법 요율과 대가금액

(단위 : %, 백만원)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
요율	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
대가금액	82.5	160.0	378.5	518.0	714.0	1,041.0

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
요율	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
대가금액	1,348.0	1,971.0	2,564.0	3,120.0	4,256.0	5,830.0

- 공사감리비용 항목별 비율은 기존 농어촌공사 내 연구자료를 토대로, 직접인건비는 감리대가금액의 35.46%를 적용함

(표 132) 농업생산기반정비사업 공사감리비용 항목별 비율

(단위 : %)

구분	직접인건비	직접경비	제경비	기술료
비율	35.46	10.64	39.00	14.89

1. 2013년 농업생산기반정비사업 감리대가 연구자료 참조

- 직접인건비 산출을 통해 농어촌정비법 요율 수준의 공사감리원 배치인원을 도출함
 - ① 직접인건비 = 대가금액 × 직접인건비 비율
 - ② 총인원 = 직접인건비 / 노임단가(236,025원)
 - ③ 월기준 = 총인원 / 각 평균사업기간
 - ④ 일기준 = 월기준 / 22일(한달 기준 근로일)

20) 단, 부가세는 제외

(1) 평균건설사업관리기간 적용

(표 133) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가						236,025
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준			33.41	32.41	38.28	52.10
일기준			1.51	1.47	1.74	2.36

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	478.0	698.0	909.0	1,106.0	1,509.0	2,067.0
노임단가						236,025
총인원	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
월기준	54.72	77.92	101.36	120.17	142.08	162.18
일기준	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37

(2) 전체 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용

(표 134) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출
(전체 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가						236,025
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준	7.68	10.00	14.56	16.55	18.80	22.01
일기준	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	478.0	698.0	909.0	1,106.0	1,509.0	2,067.0
노임단가						236,025
총인원	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
월기준	25.31	28.74	32.10	34.71	45.67	56.87
일기준	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58

(3) 소규모 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용

(표 135) 농어촌정비법 요율 수준의 배치인원 도출
(소규모 농업생산기반정비사업 평균사업기간 적용)

(단위 : 백만원, 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	29.0	56.0	134.0	183.0	253.0	369.0
노임단가						236,025
총인원	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
월기준	10.25	16.00	22.72	24.31	25.52	26.05
일기준	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18

라. 공사(公社) 배치기준을 활용한 공사감리 배치인원 및 대가요율

- 공사(公社) 배치기준을 활용하여 각 사업기간 변동 적용에 따른 공사감리원 배치인원 및 대가요율 산출
- 공사(公社) 배치기준 산정방법은 아래와 같음

(표 136) 농업생산기반정비사업 공사감독원 배치기준 산정방법

대상사업	공사감독원 배치기준
다목적농촌용수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.7) + 0.2 \times (\text{면적} \div 320) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2096)$
지표수보강개발	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.4) + 0.2 \times (\text{면적} \div 240) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 956)$
대구획경지정리	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.9) + 0.2 \times (\text{면적} \div 140) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2489)$
배수개선	$0.5 \times (\text{지구수} \div 0.8) + 0.2 \times (\text{면적} \div 200) + 0.3 \times (\text{사업비} \div 2620)$
기계화경작로	$0.5 \times (\text{길이} \div 18) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2332)$
밭기반정비	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2) + 0.25 \times (\text{면적} \div 124) + 0.25 \times (\text{공사감리비} \div 150)$
영농편의개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 2.4) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 2096)$
재해대비개보수	$0.5 \times (\text{지구수} \div 1.5) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 1729)$
저수지준설	$0.5 \times (\text{지구수} \div 30) + 0.5 \times (\text{사업비} \div 4716)$
대단위간척	$0.5 \times (\text{사업비} \div 2463) + 0.5 \times (\text{가득수익} \div 150)$

주, 단위기준 : 면적(ha), 길이(km), 사업비·가득수익(당해년도, 백만원)

○ 주요 변수(지구수, 면적, 사업비 등) 적용 기준

- 평균사업기간 : 전체 및 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용
- 지구수 : 기본적으로 1개 지구수를 기준으로 함
- 사업비 : 대상공사비 × 1.3(통상적 기준 적용)
- 면적 : 농업생산기반정비사업 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 면적을 적용함

(표 137) 농업생산기반정비사업별 평균 면적 도출

(단위 : ha)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농촌용수	27	46	70	100	156	289	322	422	481	550	670	980
지표수보강	33	65	162	225	321	479	637	951	1,264	1,576	2,198	3,128
경지정리	44	78	163	214	285	396	499	693	874	1,047	1,374	1,833
배수개선	22	44	107	149	211	313	414	615	814	1,012	1,405	1,990
밭기반정비	43	57	80	91	105	122	136	159	178	194	220	252

- 길이 : 기계화경작로사업의 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 길이를 적용함

(표 138) 기계화경작로사업의 평균 길이 도출

(단위 : km)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
길이	2	4	10	14	20	30	40	60	80	100	140	200

- 공사감리비 : 밭기반정비사업의 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 공사감리비 금액을 적용함

(표 139) 사업별 평균 공사감리비 도출

(단위 : 백만원)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
밭기반	57	73	101	115	130	151	168	194	216	234	264	301

- 가득수익²¹⁾ : 대단위간척사업의 실적을 토대로 도출된 대상공사비 구간별 평균 가득수익금액을 적용함

(표 140) 사업별 평균 가득수익금액 도출

(단위 : 백만원)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
대단위간척	68	99	166	200	244	306	359	450	529	599	723	882

(1) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 배치인원 도출

- 농업생산기반정비사업 9개 사업²²⁾에 대해 각각 공사감리 배치인원 각각 산출(단, 저수지 준설사업은 사업별 비중이 낮아 제외)
 - 농업생산기반정비사업 실 배치인원(2014년4월 기준) 분석 결과, 감리사등급(33%)과 감리사보등급(67%)으로 구분되어 배치되어 있는 것으로 나타남
 - 이를 반영하기 위해 공사(公社) 배치기준에 의해 도출된 사업별 일 기준 배치인원에 감리사, 감리사보등급비율과 감리사 환산비²³⁾ (0.788)를 각각 적용함

21) 가득수익 = 공사감리비 + 사업관리비

22) 다목적농촌용수개발, 지표수보강개발, 대구획경지정리, 배수개선, 기계화경작로, 받기반정비, 영농편의개보수, 재해대비개보수, 대단위간척

23) 2014년도 건설공사 감리원의 등급별 노임단가표 적용

- 환산비 : 수석감리사(1.185), 감리사(1.000), 감리사보(0.788)

(표 141) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수			1.20	1.21	1.37	1.72
지표수보강개발			1.65	1.69	2.03	2.74
대구획경지정리			1.14	1.20	1.39	1.76
배수개선			1.07	1.10	1.26	1.57
기계화경작로			1.08	1.16	1.50	2.14
밭기반정비			0.49	0.53	0.57	0.63
영농편의개보수			1.11	1.10	1.31	1.76
재해대비개보수			1.42	1.40	1.66	2.21
대단위간척			1.26	1.36	1.66	2.23

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	1.81	2.35	2.88	3.36	3.94	4.68
지표수보강개발						
대구획경지정리						
배수개선	1.71	2.27	2.83	3.36	4.11	5.07
기계화경작로						
밭기반정비						
영농편의개보수	1.89	2.69	3.53	4.26	5.13	6.08
재해대비개보수	2.37	3.33	4.35	5.24	6.30	7.44
대단위간척						

(표 142) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.51	0.68	0.89	0.94	1.02	1.16
지표수보강개발	0.59	0.69	0.95	1.08	1.26	1.53
대구획경지정리	0.62	0.70	0.87	0.97	1.10	1.29
배수개선	0.64	0.69	0.82	0.88	0.97	1.12
기계화경작로	0.22	0.32	0.60	0.75	0.97	1.31
밭기반정비	0.36	0.41	0.49	0.53	0.57	0.63
영농편의개보수	0.37	0.43	0.58	0.65	0.73	0.84
재해대비개보수	0.52	0.60	0.78	0.85	0.96	1.09
대단위간척	0.36	0.50	0.81	0.96	1.16	1.44

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	1.26	1.38	1.50	1.61	1.92	2.37
지표수보강개발						
대구획경지정리						
배수개선	1.26	1.51	1.74	1.96	2.50	3.23
기계화경작로						
밭기반정비						
영농편의개보수	0.96	1.10	1.23	1.35	1.76	2.24
재해대비개보수	1.25	1.40	1.57	1.71	2.21	2.79
대단위간척						

(표 143) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.68	1.09	1.02	1.08	1.14	1.24
지표수보강개발	0.67	0.90	1.26	1.38	1.53	1.69
대구획경지정리	0.66	0.78	0.99	1.08	1.20	1.36
배수개선	0.67	0.77	0.92	0.99	1.08	1.18
기계화경작로	0.28	0.47	0.80	0.96	1.15	1.42
밭기반정비	0.36	0.41	0.49	0.53	0.57	0.63
영농편의개보수	0.43	0.60	0.81	0.87	0.93	0.96
재해대비개보수	0.60	0.79	1.05	1.13	1.20	1.25
대단위간척	0.41	0.64	1.01	1.15	1.33	1.55

- 앞서 도출된 일기준에 농업생산기반정비사업 9개 사업별 대상공사비 비중을 적용하여 최종 일기준 배치인원을 도출함
 - 사업별 대상공사비 비중을 반영하되, 대상공사비 150억원을 기준으로 구분함(사업구분 기준 : 사업의 규모, 사업실적 중요도)
 - 지표수보강개발, 대구획경지정리, 기계화경작로, 밭기반정비, 대단위 간척사업은 대상공사비 150억원까지 대상공사비 비중을 반영하고 다목적농촌용수개발, 배수개선, 영농편의개보수, 재해대비개보수사업은 대상공사비 150억원 초과 구간에서 공사비 비중을 적용함

(표 144) 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중

사업구분	대상공사비(백만원)		
	계	비중(%)	
		150억원이하	150억원초과
다목적농촌용수개발	2,761,353	36.62%	56.01%
지표수보강개발	216,873	2.88%	
대구획경지정리	59,417	0.79%	
배수개선	1,011,315	13.41%	20.51%
기계화경작로	28,764	0.38%	
밭기반정비	1,353	0.02%	
영농편의개보수	450,037	5.97%	9.13%
재해대비개보수	707,278	9.38%	14.35%
대단위간척	2,303,941	30.55%	
합계	7,540,331	100.00%	100.00%

주, 2014년 4월 30일 기준 시행지구

(표 145) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수			0.44	0.44	0.50	0.63
지표수보강개발			0.05	0.05	0.06	0.08
대구획경지정리			0.01	0.01	0.01	0.01
배수개선			0.14	0.15	0.17	0.21
기계화경작로			0.00	0.00	0.01	0.01
밭기반정비			-	-	-	0.00
영농편의개보수			0.07	0.07	0.08	0.11
재해대비개보수			0.13	0.13	0.16	0.21
대단위간척			0.38	0.42	0.51	0.68
일기준 인원			1.23	1.27	1.49	1.93
총인원			459.08	668.13	915.56	1,276.83

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	1.01	1.32	1.61	1.88	2.21	2.62
지표수보강개발	-	-	-	-	-	-
대구획경지정리	-	-	-	-	-	-
배수개선	0.35	0.47	0.58	0.69	0.84	1.04
기계화경작로	-	-	-	-	-	-
밭기반정비	-	-	-	-	-	-
영농편의개보수	0.17	0.25	0.32	0.39	0.47	0.55
재해대비개보수	0.34	0.48	0.62	0.75	0.90	1.07
대단위간척	-	-	-	-	-	-
일기준 인원	1.88	2.51	3.14	3.71	4.42	5.28
총인원	1,527.79	2,094.18	2,624.87	3,184.55	4,377.48	6,276.79

※ 일기준 인원 : 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중을 적용한 일기준인원(각 사업별 합계)

※ 총인원 = 일기준 인원 × 22일 × 평균건설사업관리기간

(표 146) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.19	0.25	0.33	0.34	0.37	0.42
지표수보강개발	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04
대구획경지정리	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
배수개선	0.09	0.09	0.11	0.12	0.13	0.15
기계화경작로	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
밭기반정비	-	-	-	-	-	0.00
영농편의개보수	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
재해대비개보수	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10
대단위간척	0.11	0.15	0.25	0.29	0.35	0.44
일기준 인원	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23
총인원	167.41	318.12	709.73	946.42	1,303.90	1,915.48

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수	0.71	0.77	0.84	0.90	1.08	1.33
지표수보강개발	-	-	-	-	-	-
대구획경지정리	-	-	-	-	-	-
배수개선	0.26	0.31	0.36	0.40	0.51	0.66
기계화경작로	-	-	-	-	-	-
밭기반정비	-	-	-	-	-	-
영농편의개보수	0.09	0.10	0.11	0.12	0.16	0.20
재해대비개보수	0.18	0.20	0.23	0.25	0.32	0.40
대단위간척	-	-	-	-	-	-
일기준 인원	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
총인원	2,166.56	3,135.69	4,050.81	4,966.43	6,362.66	8,790.16

※ 일기준 인원 : 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중을 적용한 일기준인원(각 사업별 합계)

※ 총인원 = 일기준 인원 × 22일 × 평균건설사업관리기간

(표 147) 공사(公社) 배치기준에 따른 사업별 일기준 배치인원
(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
다목적농촌용수	0.25	0.40	0.37	0.40	0.42	0.45
지표수보강개발	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
대구획경지정리	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
배수개선	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.16
기계화경작로	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
밭기반정비	-	-	-	-	-	0.00
영농편의개보수	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
재해대비개보수	0.06	0.07	0.10	0.11	0.11	0.12
대단위간척	0.13	0.20	0.31	0.35	0.41	0.47
일기준 인원	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
총인원	150.77	277.59	549.39	766.58	1,103.44	1,749.00

※ 일기준 인원 : 농업생산기반정비사업별 대상공사비 비중을 적용한 일기준인원(각 사업별 합계)

※ 총인원 = 일기준 인원 × 22일 × 평균건설사업관리기간

○ 최종 도출된 대상공사비 구간별 총인원을 토대로 대가금액 및 요율 산출

- 직접인건비 = 총인원 × 노임단가(236,025원)

- 직접경비 = 직접인건비 × 30%

- 제경비 = 직접인건비 × 110%

- 기술료 = (직접인건비 + 제경비) × 20%

- 대가금액 = 직접인건비 + 직접경비 + 제경비 + 기술료
- 대가요율 = 대가금액 / 대상공사비

(표 148) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출
(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비			108.4	157.7	216.1	301.4
직접경비			32.0	47.0	64.0	90.0
제경비			119.0	173.0	237.0	331.0
기술료			45.0	66.0	90.0	126.0
대가금액			304.4	443.7	607.1	848.4
대가요율(%)			6.11	6.35	6.09	5.66

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	360.6	494.3	619.5	751.6	1033.2	1481.5
직접경비	108.0	148.0	185.0	225.0	309.0	444.0
제경비	396.0	543.0	681.0	826.0	1136.0	1629.0
기술료	151.0	207.0	260.0	315.0	433.0	622.0
대가금액	1015.6	1392.3	1745.5	2117.6	2911.2	4176.5
대가요율(%)	5.08	4.64	4.36	4.23	4.16	4.17

(표 149) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출
(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	39.5	75.1	167.5	223.4	307.8	452.1
직접경비	11.0	22.0	50.0	67.0	92.0	135.0
제경비	43.0	82.0	184.0	245.0	338.0	497.0
기술료	16.0	31.0	70.0	93.0	129.0	189.0
대가금액	109.5	210.1	471.5	628.4	866.8	1,273.1
대가요율(%)	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
직접인건비	511.4	740.1	956.1	1,172.2	1,501.7	2,074.7
직접경비	153.0	222.0	286.0	351.0	450.0	622.0
제경비	562.0	814.0	1,051.0	1,289.0	1,651.0	2,282.0
기술료	214.0	310.0	401.0	492.0	630.0	871.0
대가금액	1,440.4	2,086.1	2,694.1	3,304.2	4,232.7	5,849.7
대가요율(%)	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85

(표 150) 공사(公社) 배치기준에 따른 공사감리 대가요율 산출
(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 백만원, %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
직접인건비	36	66	130	181	260	413
직접경비	10	19	38	54	78	123
제경비	39	72	142	199	286	454
기술료	14	27	54	75	109	173
대가금액	99	184	364	509	733	1,163
대가요율(%)	10.03	9.23	7.31	7.28	7.34	7.76

마. 비교 분석 결과

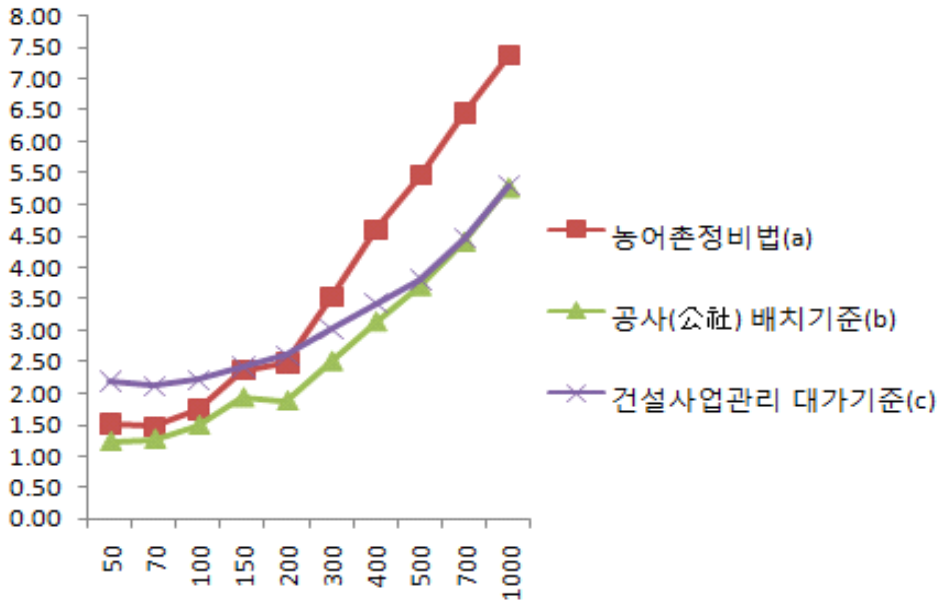
(1) 평균건설사업관리기간 적용

- 평균건설사업관리기간을 적용한 경우, 일기준 배치인원은 건설사업대가기준과 농어촌정비법 기준이 대상공사비 200~300억원 사이에서 교차되는 것으로 나타났으며, 공사(公社) 배치기준은 가장 낮은 수준에 위치하는 것으로 나타남

(표 151) 일기준 인원 산출결과(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	1.51	1.47	1.74	2.36	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37
공사(公社) 배치기준(b)	1.23	1.27	1.49	1.93	1.88	2.51	3.14	3.71	4.42	5.28
건설사업관리 대가기준(C)	2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
a/c	0.68	0.69	0.78	0.97	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39
b/c	0.56	0.59	0.67	0.79	0.72	0.83	0.91	0.97	0.98	0.99



(표 152) 대가요율 산출결과(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : %)

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
공사(公社) 배치기준(b)	6.11	6.35	6.09	5.66	5.08	4.64	4.36	4.23	4.16	4.17
건설사업관리 대가기준(C)	10.95	10.67	9.12	7.10	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19
a/c	0.69	0.69	0.78	0.97	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39
b/c	0.55	0.59	0.66	0.79	0.72	0.82	0.91	0.97	0.98	0.99

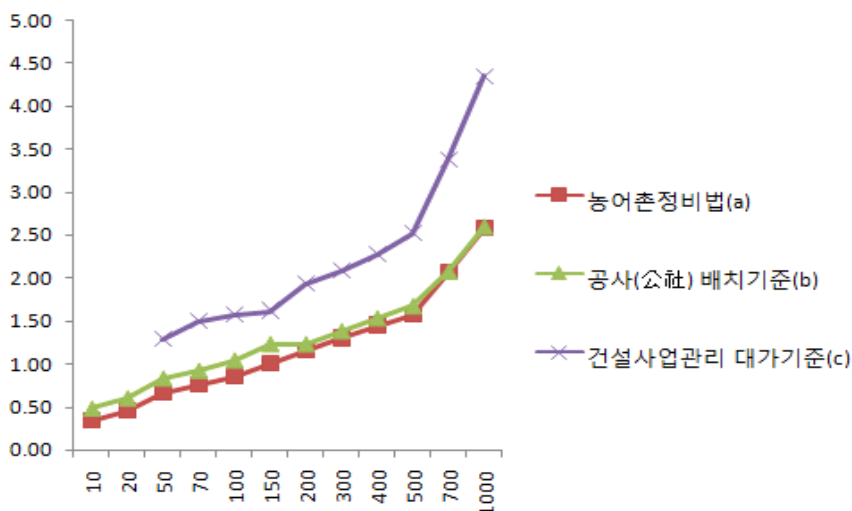
(2) 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

- 전체 농업생산기반정비사업기간을 적용한 경우, 일기준 배치인원은 공사(公社) 배치기준과 농어촌정비법 요율 기준이 비슷한 수준을 보였으며, 건설사업관리 대가기준은 상대적으로 높은 수준에 위치하는 것으로 나타남

(표 153) 일기준 인원 산출결과(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
건설사업관리 대가기준(C)			1.29	1.50	1.57	1.62	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35
a/c			0.51	0.50	0.54	0.61	0.59	0.62	0.63	0.62	0.61	0.59
b/c			0.64	0.61	0.66	0.75	0.63	0.66	0.67	0.66	0.61	0.59



(표 154) 대가요율 산출결과(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
건설사업관리 대가기준(C)			14.78	14.79	13.14	11.28	11.32	10.53	10.05	9.99	9.90	9.81
a/c			0.48	0.46	0.51	0.58	0.56	0.59	0.60	0.58	0.20	0.26
b/c			0.63	0.60	0.65	0.75	0.63	0.66	0.67	0.66	0.61	0.59

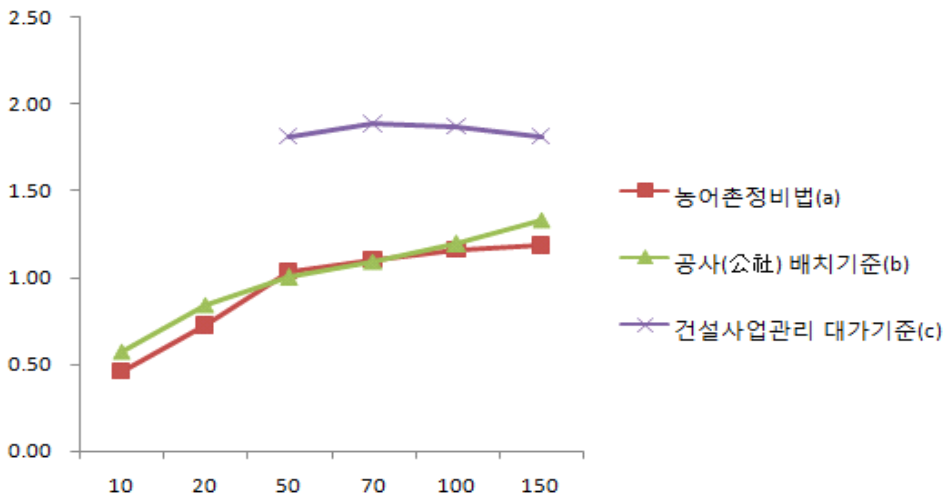
(3) 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

○ 소규모 농업생산기반정비사업기간을 적용한 경우, 일기준 배치인원은 전체 농업생산기반정비사업기간을 적용한 경우와 거의 비슷한 것으로 나타남

(표 155) 일기준 인원 산출결과(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18
공사(公社) 배치기준(b)	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
건설사업관리 대가기준(C)			1.81	1.88	1.87	1.81
a/c			0.56	0.58	0.62	0.65
b/c			0.55	0.57	0.60	0.68



(표 156) 대가요율 산출결과(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57
공사(公社) 배치기준(b)	10.03	9.23	7.31	7.28	7.34	7.76
건설사업관리 대가기준(C)			13.27	12.60	11.53	10.63
a/c			0.53	0.55	0.58	0.61
b/c			0.55	0.57	0.63	0.73

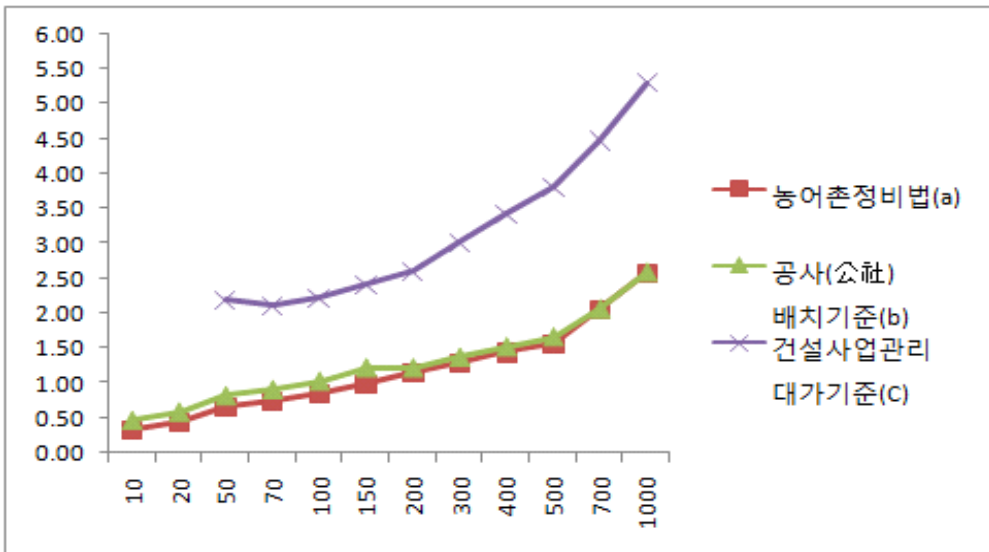
(4) 각 해당사업기간 적용

- 농어촌정비법, 공사(公社) 배치기준은 전체 농업생산기반정비사업기간을, 건설사업관리 대가기준은 평균건설사업관리기간을 각각 적용하여 비교·분석함
- 대가기준별 각 해당사업기간을 적용한 경우, 건설사업관리 대가기준이 가장 높은 수준을 보이고 있으며, 농어촌정비법과 공사(公社) 배치기준은 거의 비슷한 수준으로 나타남

(표 157) 각 해당사업기간을 적용한 일기준 인원 비교

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
건설사업관리 대가기준(C)			2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
a/c			0.30	0.35	0.38	0.41	0.44	0.43	0.42	0.41	0.46	0.48
b/c			0.37	0.43	0.46	0.50	0.47	0.45	0.44	0.43	0.46	0.48



(표 158) 각 해당사업기간을 적용한 대가요율 산출

(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(a)	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83	2.07	2.58
공사(公社) 배치기준(b)	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
건설사업관리 대가기준(C)			10.95	10.67	9.12	7.10	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19
a/c			0.65	0.65	0.73	0.92	0.91	1.11	1.27	1.34	0.49	0.61
b/c			0.86	0.84	0.95	1.19	1.02	1.23	1.41	1.51	1.43	1.39

(5) 시사점

○ 평균건설사업관리기간 적용시

- 공사(公社) 배치기준에 따른 일기준 배치인원이 상대적으로 가장 낮은 수준에 위치하는 것은 현재 시장에서 적용하고 있는 일반건설대가에 비해 적은 인원이 배치되고 있다는 것에 따른 것으로 판단됨

○ 농업생산기반정비사업기간(전체, 소규모) 적용

- 일반건설대가가 농업생산기반정비사업보다 상대적으로 높은 수준을 보이는 것은 농업생산기반정비사업의 긴 사업기간 특성에 기인하는 것으로 사료되며, 이에 따라 농업생산기반정비사업의 사업기간에 대한 추가 고려가 필요함

제4장 시장개방을 위한 공사감리원 배치기준

제4장 시장개방을 위한 공사감리원 배치기준

제1절 공사감리원 배치기준 적용방법

1. 기본방향

- 일반건설에서 사용하는 건설사업관리 대가기준(건설기술진흥법)의 시공단계와 시공후단계의 단위업무와 기준인원수 적용

2. 배치인원 산정절차

- 공사감리 배치인원 산정절차는 아래와 같음

(표 159) 공사감리 배치인원 산정절차

구분		내용
1	단위업무 비교	◆ 농업토목과 일반건설분야 공사감리업무 비교
2	공사감리업무 설정	◆ 농업생산기반정비사업의 공사감리 업무범위 설정
3	평균사업기간 도출	◆ 농업생산기반정비사업 평균사업기간 도출 ²⁴⁾
4	기준인원수 산정	◆ 농업토목의 특성을 반영하여 기준인원수 산정
5	보정계수 검토 및 산정	◆ 전문가 협의를 통해 농업생산기반정비사업별 적합한 보정계수 산정
6	공사난이도 검토 및 산정	◆ 주요 영향요인을 고려하여 공사난이도 산정
7	공사감리원 배치인원 산출	◆ 농업토목에 적합한 기준을 적용하여 배치인원 산출
8	배치인원 비교 분석	◆ 대가기준별 각 평균사업기간을 적용하여 비교

24) 최근 5개년(2009~2013) 농업생산기반정비사업별 실적 비교 분석

3. 단위업무기준 및 비교분석

가. 각 단위업무기준

- 건설사업관리 대가기준 : 시공단계, 시공후단계의 단위업무

(표 160) 건설사업관리 대가기준 토목비선형(댐) 분야 공사감리업무

업무분류체계	
단계	기본업무
시공단계	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 공사착수 ◆ 시공성과확인 및 적정성 검토 ◆ 사용자재의 적정성 검토 ◆ 품질시험 및 성과검토 ◆ 시공계획검토 ◆ 기술검토 및 교육 ◆ 공정관리 ◆ 안전관리 ◆ 환경관리 ◆ 설계변경 관리 ◆ 기성검사 ◆ 준공검사 ◆ 계약자간 시공인터페이스 조정 ◆ 하도급타당성검토 ◆ 시공단계의 예산검증 및 지원 ◆ 일반행정업무
시공후단계	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인 ◆ 시설물 유지관리지침서 검토 ◆ 시설물유지관리 업체 선정 ◆ 시설물 인수/인계 계획 검토 및 관련 업무 지원

- 농업생산기반정비사업 : 공사감리에 대한 업무기준(농림축산식품부 고시 제 2013-189호, 2013.10.07.)상의 단위업무

(표 161) 농업생산기반정비사업 공사감리 업무

단계별	세부업무기준
공사착수 이전	<ul style="list-style-type: none"> • 시공계획 검토(시공장비 투입, 취토장·사토장, 가설물, 안전 및 공해방지 등) • 시공측량(측량성과표의 확인, 설계도 대비 및 구조물의 현지부합여부 등) • 재료 상태 확인
공사착수 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 하도급 관련(자격적정성, 통지기간 준수 등) • 도급한도액 초과여부 • 현지조사
공사시공 단계	<ul style="list-style-type: none"> • 품질관리, 시공관리, 공정관리, 안전관리, 환경관리 • 설계변경 및 계약금액조정 • 일반행정업무(사업시행자에게 보고 등) • 준공검사(정산설계서 검토 등)
인수인계	<ul style="list-style-type: none"> • 일반행정업무(문서 인계, 하자처리 의견제시 등) • 시설물의 유지관리 지침서 작성

나. 단위업무 비교

- 농업생산기반정비사업의 공사감리업무와 건설사업관리 대가기준 시공단계 및 시공후단계 업무와 비교하면 다음과 같음

(표 162) 건설사업관리대가기준과 농업생산기반정비사업 감리업무내용 비교

건설사업관리대가기준 공감업무내용		농업생산기반정비사업 공감업무내용	
단계	기본업무	단계	세부업무
시공단계	공사착수	공사착수단계	현지조사
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사착수이전	시공측량
	사용자제의 적정성 검토	공사착수이전	재료상태 확인
	품질시험 및 성과검토	공사시공단계	품질관리
	시공계획검토	공사착수이전	시공계획 검토
	기술검토 및 교육	공사시공단계	시공관리
	공정관리	공사시공단계	공정관리
	안전관리	공사시공단계	안전관리
	환경관리	공사시공단계	환경관리

건설사업관리대가기준 공감업무내용	
단계	기본업무
	설계변경 관리
	기성검사
	준공검사
	계약자간 시공인터페이스 조정
	하도급타당성검토
	시공단계의 예산검증 및 지원
	일반행정업무
시공후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인
	시설물 유지관리지침서 검토
	시설물유지관리 업체 선정
	시설물 인수/인계 계획 검토 및 관련 업무 지원

농업생산기반정비사업 공감업무내용	
단계	세부업무
공사시공단계	설계변경 및 계약금액 조정
공사시공단계	공정관리
공사시공단계	준공검사
공사시공단계	시공관리
공사착수단계	하도급 관련 도급한도액 초과여부
공사착수단계	도급한도액 초과여부
공사시공 및 인수단계	일반행정업무
공사시공단계	준공검사
인수인계단계	시설물 유지관리지침서 작성
인수인계단계	시설물유지관리지침
인수인계단계	시설물의 하자보수 처리의견 제시

- 농업생산기반정비사업의 공사감리업무는 거의 모든 업무가 건설사업관리대가기준 상 시공단계, 시공후단계 업무와 매칭(유사)되는 것으로 분석되었으나, 시설물의 유지관리 지침서 작성은 건설사업관리대가기준 시공단계에 포함되지 않는 것으로 나타남
- 시설물의 유지관리지침서 작성과 유사한 업무는 건설사업관리대가기준 시공 후 단계 기본업무 중 ‘시설물 유지관리지침서 검토’가 있으나, 농업생산기반정비사업의 경우 ‘지침서 작성’이고 건설사업관리대가기준은 ‘지침서 검토’로 상이한 것으로 나타남
 - 건설사업관리 대가기준 시공 후 단계 ‘지침서 검토’를 그대로 적용할 지 여부 검토
 - 적용하지 않고 검토에서 작성에 따른 추가 기준인원수를 변동 적용할 지 여부 검토
- 농업생산기반정비사업에 건설사업관리 대가기준 시공단계, 시공후단계(공사감리)를 적용 시, 업무내용은 유사하게 적용이 가능할 것으로 판단되며, 건설유형별 기준인원수는 특성에 따라 상이하게 배치되어야 할 것으로 보임

4. 각 평균사업기간 도출

- 2009년부터 2013년까지 총 5개년동안 준공된 사업실적을 바탕으로 사업별 평균사업기간을 도출함

(표 163) 농어촌정비사업의 구분

구분	내용
다목적농촌용수	농촌용수, 용수이용체계재편, 저수지독높이기, 소규모용수개발
지표수보강개발	지표수보강개발, 지표수보강개발(수탁)
대구획경지정리	경지정리, 경지정리(수탁)
배수개선	배수개선, 배수개선(수탁)
기계화경작로	기계화경작로, 기계화경작로(수탁)
밭기반정비	밭기반정비
영농편의개보수	수질개선, 영농편의개보수
재해대비개보수	지방방조제개보수, 국가방조제개보수, 긴급점검저수지보수보강, 재해대비개보수, 치수능력증대
저수지준설	저수지준설
대단위간척	대단위간척, 하구둑구조개선, 서산A간척지재정비

※ 출처 : 한국농어촌공사 내부자료

(표 164) 농어촌정비사업별 평균사업기간 현황

(단위 : 개월)

사업구분	공사비(억 원)											
	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
다목적농촌용수					62	89	107	115	122	180		
지표수보강개발		24	46	70	91		106					
대구획경지정리	12	12	12									
배수개선		30	36	44	57	71	79	97				
기계화경작로	4											
밭기반정비	15	17	18									
영농편의개보수	27	38	55	84								
재해대비개보수	21	37	54	58	61		73					
저수지준설	5	5										
대단위간척			25	41	42					79		

※ 진하게 표시된 사업들은 소규모사업으로 구분함

- 소규모사업은 기본적으로 대상공사비 150억원 이하를 기준으로 함

(1) 전체 농업생산기반정비사업기간 도출

- 10개 대상사업의 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하고 추세선을 이용하여 최종 평균사업기간 도출

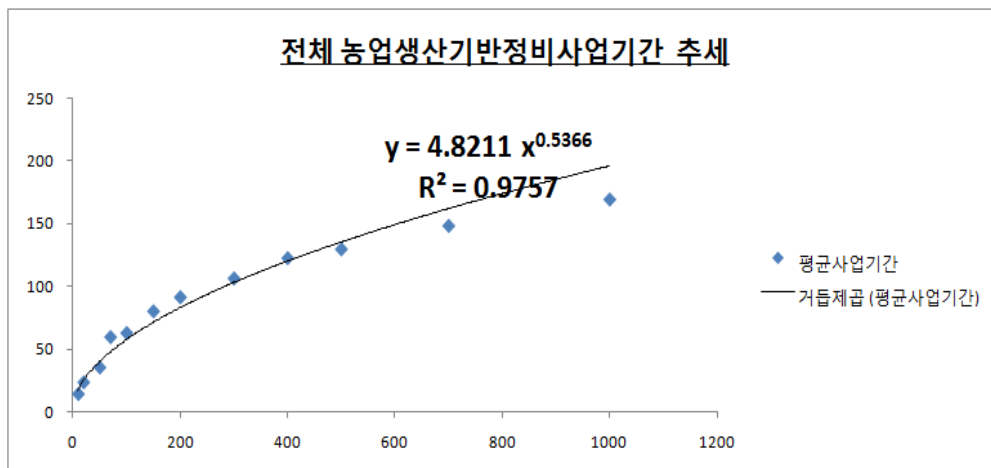
(표 165) 전체 농업생산기반정비사업기간 도출

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균 사업기간	14	23	35	59	63	80	91	106	122	129	148	169

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
최종 사업기간	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154



(2) 소규모 농업생산기반정비사업기간

- 소규모사업(대상공사비 150억원 이하 기준)인 지표수보강개발, 대구획 경지정리, 기계화경작로, 발기반정비사업 실적을 토대로 대상공사비 구간별 평균사업기간을 도출하고 추세선을 이용하여 보정함²⁵⁾

25) 단, 소규모사업 평균사업기간 중 급격한 증가값에 대해서는 제외

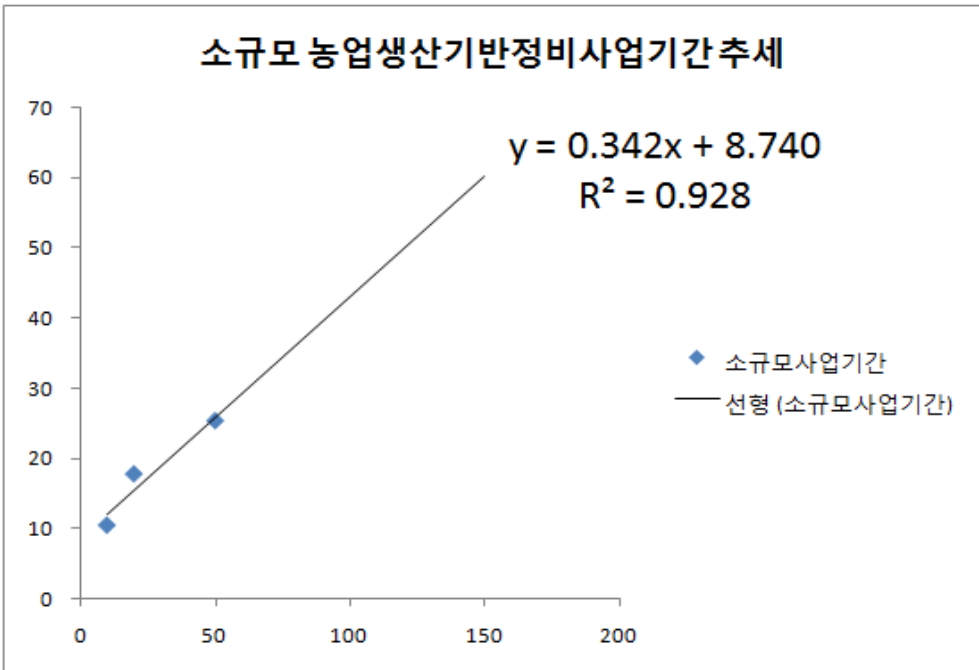
(표 166) 소규모 농업생산기반정비사업기간 도출

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
평균사업기간	11	18	15			

↓ 추세선을 통한 보정작업

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
최종사업기간	12	15	25	32	42	60



(3) 평균건설사업관리기간

- 건설기술진흥법 상 건설사업관리 대가기준의 평균건설사업관리기간 적용

(4) 각 평균사업기간

- 비교분석 시 적용된 각 평균사업기간은 다음과 같음

(표 167) 각 평균사업기간

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
일반건설			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
전체	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
소규모	12	15	25	32	42	60						

- ※ 일반건설 : 평균건설사업관리기간
- ※ 전체 : 전체 농업생산기반정비사업기간
- ※ 소규모 : 소규모 농업생산기반정비사업기간

5. 기준인원수 적용방법

- 농업토목분야와 유사한 특성을 보이는 건설사업관리 대가기준 상 토목비선형(댐)의 기준인원수를 활용하여 농업토목의 특성을 반영한 기준인원수를 산정함
 - 평균건설사업관리기간과 농업생산기반정비사업기간을 각각 적용하여 도출된 일기준 배치인원수의 차이에 대한 비율(건설사업관리 대가기준 기준인원수의 68%)을 적용함
- 농업토목의 특성 중 가장 영향도가 큰 사업기간을 변수로 적용하여 기준인원수의 영향도를 분석함
 - 농업생산기반정비사업의 평균사업기간은 일반건설사업의 평균기간 대비 약 2.6배 더 길게 나타남

(표 168) 사업기간 비교(최근 5개년 준공지구 기준)

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농업생산기반정비사업(a)	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
일반건설사업(b)			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
대비비율(a/b)			2.29	1.95	2.03	2.36	2.16	2.71	3.15	3.46	3.11	2.85
대비비율 평균	2.6											

- 아래 사업기간별 일기준 배치인원을 도출하고 각각의 비중비를 분석해 본 결과, 농업생산기반정비사업은 건설사업관리 대가기준 대비 약 0.68 수준으로 나타났음
- 그러므로, 건설사업관리 대가기준 기준인원수를 농업생산기반정비사업에 적용하기 위해서는 사업기간의 영향이 큰 단위업무별로 각 68% 수준의 기준인원수를 적용하여야 함

(표 169) 사업기간 변동에 따른 일기준 배치인원

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업관리기간 적용	2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
전체 농업생산기반정비사업기간 적용	1.88	1.93	2.04	2.24	2.45	2.86	3.26	3.64	4.33	5.19
평균건설사업관리기간×2.6배	1.13	1.16	1.28	1.50	1.71	2.14	2.55	2.94	3.62	4.47

(표 170) 일기준 배치인원 비중비

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업관리기간 적용	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
전체 농업생산기반정비사업기간 적용	0.86	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.95	0.96	0.97	0.98
평균건설사업관리기간×2.6배	0.52	0.55	0.58	0.62	0.66	0.71	0.74	0.77	0.81	0.84
평균건설사업관리기간×2.6배의 평균비	0.68									

(표 171) 농업생산기반정비사업 투입인원수 산정기준
(건설사업관리 대가기준의 68% 적용)

업무분류체계		적용수량단위	기준인원수(인·일)
단계	기본업무		고급
시공 단계	공사착수	식	110.10
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	1.8
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0
	시공계획검토	공사개월	6.0
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0
	공정관리	공사개월	5.5
	안전관리	공사개월	10.9
	환경관리	공사개월	3.5
	설계변경 관리	공사개월	13.4
	기성검사	회	5.2
	준공검사	식	6.1
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5
	하도급타당성검토	공사년수	6.3
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6
일반행정업무	용역일수	0.9	
시공후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	36.1
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3

6. 보정계수 및 공사난이도

가. 보정계수

○ 사업별 전문가(내부직원)의 자문을 통해 사업별 보정계수항목 선정 및 검토

구분	항목	보정계수
다목적 농촌용수	a. 주요시설(수원공)	1개 : 1.0, 복합(2개이상) : 1.1, 기타(취입보등) : 0.9 ※ 주요공종 : 저수지, 양수장
	b. 여수로형식(댐)	무문식 : 1.0, 문비식 : 1.1
	c. 양정(양수장)	저양정(9m미만) : 0.9, 고양정(9m이상) : 1.0
지표수 보강개발	a. 주요시설(수원공)	1개 : 1.0, 복합(2개이상) : 1.2, 기타(취입보등) : 0.9 ※ 주요공종 : 저수지, 양수장
	b. 여수로형식(댐)	무문식 : 1.0, 문비식 : 1.1
	c. 양정(양수장)	저양정(9m미만) : 0.9, 고양정(9m이상) : 1.0
배수개선	a. 배수방식	자연배수 : 1.0, 자연배수+기계배수 : 1.1
	b. 배수로유형	신설 : 1.0 확장(개량 포함) : 1.1
	c. 펌프규모	5m ³ /s미만 : 0.9, 5m ³ /s이상~ 10m ³ /s미만 : 1.0, 10m ³ /s이상 : 1.1
기계화 경작로	a. 경작로등급	간선농도 : 1.2, 지선농도 : 1.1, 경작도 : 1.0
대구획 경지정리	a. 개발유형	재개발형 : 1.1, 집단화형 : 1.0, 시설개발형 : 0.9
	b. 공사성격(재개발형)	신설 : 1.0, 개량 : 1.1
발전기 정비	a. 주요시설	1개이하 : 0.9, 복합(2개) : 1.0, 종합(3개이상) : 1.1 ※ 주요공종 : 용수개발, 배수개선, 농로정비, 경지정리 등 ※ 단순: 1개공종, 복합: 2개 공종, 종합: 3개공종
	b. 공사성격	신설 : 1.0, 개량 : 1.1
영농편의 개보수	a. 공사성격	신설 : 1.0, 확장(개량 포함) : 1.1
	b. 지형여건	평야부 : 1.0, 중간부 : 1.1 산간부 : 1.2
	c. 시설산재도 (법정동인 면 기준)	1개 이하 : 1.0, 2개 이하 : 1.1, 3개 이상 : 1.2 ※ 총사업비 20%이상 투입되는 면(面)만 해당
재해대비 개보수 (방조제 포함)	a. 중요도	1중시설 : 1.1, 2중시설 : 1.0, 3중시설 : 0.9 ※ 농업생산기반시설 관리규정에 따른 분류 기준 적용
	b. 공중위험도	저위험 : 0.9, 보통위험 : 1.0, 고위험 : 1.1 ※ 위험기준 추후 산정 예정
	c. 시설산재도(수원공)	1개 이하 : 1.0, 복합(2개 이상) : 1.1, 기타(취입보,수로교 등) : 0.9
대단위 간척	a. 방수제 형식	단일단면형(토제) : 1.0, 단일단면형(토석·혼성제) : 1.1, 복단면형 : 1.2
	b. 농지조성	500ha이하 : 1.0, 500~1,000ha : 1.1, 1,000ha이상 : 1.2
	c. 용수개발	700mm이하 : 1.0, 700mm~1,500mm : 1.1, 1,500mm이상 : 1.2 ※ 양수장 : 다목적 농촌용수와 동일

나. 공사난이도

(1) 공사난이도 개요

- 건설기술진흥법 건설사업관리 대가기준 상 농업생산기반정비사업과 가장 유사한 토목비선형(댐)분야 공사난이도 검토 및 보정

(표 172) 토목비선형분야 공사난이도(건설사업관리 대가기준)

구분		산식
시공단계 (총공사비2,000 억원 이하)	항만, 단지 등 기타	· 공사난이도= $0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{구조물비중}) + 0.2$ (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
	댐	· 공사난이도= $0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.2 \times \text{부속구조물공사비비중}) + 0.2$ (※ 부속구조물공사비비중 = 부속구조물공사비/총공사비)
	공항	· 공사난이도= $0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.2 \times \text{콘크리트포장공사비비중}) + 0.2$ (※ 콘크리트포장공사비비중 = 콘크리트포장공사비/총포장공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)		· 공사난이도 = $0.015 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0011 \times \text{총공사비})$
총공사비 2,000억원 초과		· 공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도 + $\{(\text{총공사비} - 200) / 250\}$
비고		· 공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 · 건설사업관리기간보정계수 = $\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$ ※ 건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출

※ 출처 : 건설사업관리 대가기준

- 주요구조물공사비중항목 반영(공사난이도 계수 0.1)
 - 사업별 전문가 의견수렴과 시뮬레이션을 토대로, 주요구조물공사비 중항목을 선정하고 영향계수는 0.1을 적용함

(표 173) 공사난이도 기본산식과 보정계수 산식

공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

(2) 공사난이도 산식 검증

- 건설사업관리기간보정계수가 일정부분 이상 음수값 발생 시 기준인원에 따른 업무별 배치인원은 음수값을 나타냄
 - 농업생산기반정비사업의 특성상 사업기간이 많이 지연되는 경우가 있어, 이를 그대로 건설사업관리 대가기준에 적용하면 공사감리 배치인원이 음수값이 발생함
 - ※ 건설사업관리기간보정계수 = $\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$
 - ※ 해당공사 건설사업관리기간에 실제 농업생산기반정비사업별 공사기간 적용

- 농업생산기반정비사업 사업기간과 공사난이도 간 상관분석
 - 주요구조물공사비중 50%, 80%²⁶⁾ 각각 적용하여 검증
 - 공사난이도 음수값 발생범위 검토

26) 사업별 전문가 의견을 토대로 주요구조물공사비중을 검토한 결과, 사업 대부분 50%이나, 재해대비 개보수의 경우만 80% 정도로 나타남

(표 174) 공사난이도 음수값 미발생 사업기간 최대범위
(주요구조물공사비중 50%)

(단위 : 개월)

공사비 (억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
A	17	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
B			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
C			68	102	128	152	206	248	283	324	443	634
C/A			1.74	2.17	2.24	2.14	2.57	2.40	2.35	2.40	3.16	4.11
C/B			4.00	4.25	4.57	5.06	5.56	6.52	7.44	8.30	9.84	11.74

A : 농업생산기반정비사업 사업기간(개월)

B : 평균건설사업관리기간(개월)

C : 공사난이도 음수값 미발생 최대 사업기간범위(개월)

(표 175) 공사난이도 음수값 미발생 사업기간 최대범위
(주요구조물공사비중 80%)

(단위 : 개월)

공사비 (억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
A	17	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
B			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
C			73	109	136	161	217	260	294	335	456	650
C/A			1.87	2.31	2.38	2.26	2.71	2.52	2.45	2.48	3.25	4.22
C/B			4.29	4.54	4.85	5.36	5.86	6.84	7.73	8.58	10.13	12.03

A : 농업생산기반정비사업 사업기간(개월)

B : 평균건설사업관리기간(개월)

C : 공사난이도 음수값 미발생 최대 사업기간범위(개월)

7. 소규모사업 적용기준

가. 검토사항

- 농업생산기반정비사업은 50억 이하 소규모사업이 대부분을 차지하고 있으며, 소규모사업의 공사기간이 상당히 긴 특성을 가지고 있음
- 실례로써, 농업생산기반정비사업의 주요 소규모사업 중 지표수보강개발사업에 대해 시물레이션한 결과는 다음과 같음
 - 지표수보강개발사업 중 동마지구 실적을 한 예로 분석함

(표 176) 지표수보강개발사업

사업구분		지표수보강개발	
지구명		동마지구	
지사		남원지사	
수행기간		2006~2014	
지구수		EA	1
면적		ha	54
공사비	총사업비	억원	63.00
	대상공사비	억원	46.04
	부속구조물공사비	억원	23.02
	공사감리비	억원	3.94
용역 수행기간	연기준	년	6
	월기준	개월	71
	일기준	일	1,562
실비정액 산정정보	기성검사	회수	24
	준공검사	회수	1
	예산검증 및 지원	회수	24
보정계수	주요시설	기타(취입보 등) : 0.9 1개 : 1.0 복합(2개이상) : 1.2	1.0
		여수로형식	무분식 : 1.0 문비식 : 1.1
	양정	저양정(9m미만) : 0.9 고양정(9m이상) : 1.0	

※ 출처 : 2014년 기준 실적

- 사업기간이 농업생산기반정비사업 평균기간(50억 기준 39개월)보다 2배 이상이 소요됨으로 인해 공사난이도 산정의 오류 발생

단계	업무분류체계	기종수량	작종수량	기준인원수 (인-일)	보정계수			공사난이도 (2000억이하)	적용인원수 (인-일)	
					a(주요시설)	b(여수보행식)	c(양정)			
시공 단계	공사착수	식	1.0	110.10	1.00	1.00			110.10	
	시공설과확인 및 적정성 검토	공사일수	1562.0	1.49	1.00	1.00	1.00	-0.072121828	-167.85	
	사용자제의 적정성 검토	공사개월	71.0	1.22				-0.072121828	-6.25	
	품질시험 및 성과검토	공사개월	71.0	7.48	1.00	1.00		-0.072121828	-38.30	
	시공계획검토	공사개월	71.0	4.08	1.00		1.00	-0.072121828	-20.89	
	기술검토 및 교육	공사개월	71.0	3.40	1.00		1.00	-0.072121828	-17.41	
	품질관리	공사개월	71.0	3.74	1.00	1.00	1.00	-0.072121828	-19.15	
	안전관리	공사개월	71.0	7.41	1.00	1.00		-0.072121828	-37.94	
	환경관리	공사개월	71.0	2.33				-0.072121828	-12.19	
	실적평가 관리	공사개월	71.0	8.11				-0.072121828	-46.65	
	기성검사	회	23.7	5.20					123.07	
	중공검사	식	1.0	6.10					6.10	
	계약기간 시공인력페이스 조정	공사개월	71.0	1.02					72.42	
	하도급타당성검토	공사년수	5.9	4.28				-0.072121828	-1.82	
	시공단계의 예산검토 및 지원	회	23.7	4.60					108.87	
	일인부정입부	총역일수	1562.0	0.61				-0.072121828	-68.72	
	소 계 (1)									-16.61
	시공 후 단계	통합시공단계계획의 검토 및 시공전 확인	식	1.0	36.10	1.00	1.00	1.00		36.10
시공물 유지관리지침서 검토		식								
시공물유지관리 업체 선정		식	1.0	49.80					49.80	
시공물의 인수-인계 계획 검토 및 관련업무 지원		식	1.0	25.30					25.30	
소 계 (2)									111.20	
계 (3=1+2)									94.59	

1 페이지

공사난이도값	-0.0721218
적용인원수	마이너스값

- 또한, 농업생산기반정비사업의 평균값(대상공사비, 사업기간)을 적용할 경우, 대상공사비 10억, 20억 구간에서 대가요율이 각각 23.42%, 18.16%로 기존 농어촌정비법 위탁요율 대비 상당히 높은 수준을 보임

(표 177) 농어촌정비법 요율과 신규공감배치기준 요율 비교

(단위 : %)

공사비 (억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
A	23.42	18.16	13.00	12.84	11.35	9.67	9.68	8.97	8.56	8.51	8.44	8.37
B	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
A/B	2.84	2.27	1.72	1.74	1.59	1.39	1.44	1.37	1.34	1.36	1.39	1.44

A : 신규공감배치기준 대가요율(%)

B : 농어촌정비법 위탁요율(%)

- 이에 따라 소규모사업에 대한 공사감리 배치인원 산정방법은 별도로 제시함

나. 소규모사업 확정 대가요율기준 제시

- 소규모사업 검토 결과를 바탕으로, 대상공사비 50억 이하 구간에서는 확정요율을 적용하고 대상공사비 사이 구간은 직선보간법으로 적용함
- 신규공감배치기준으로 도출된 대가요율을 토대로 농어촌정비법과의 차이비율만큼을 적용하여 대상공사비 10~50억원 구간 확정요율 도출

(표 178) 소규모사업 확정 대가요율기준

(단위 : %)

공사비 (억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
A			13.00	12.84	11.35	9.67	9.68	8.97	8.56	8.51	8.44	8.37
B	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
B/A			0.58	0.58	0.63	0.72	0.70	0.73	0.75	0.73	0.72	0.70



공사비 (억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
A	14.12	13.70	13.00	12.84	11.35	9.67	9.68	8.97	8.56	8.51	8.44	8.37
B	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
B/A	0.03	0.05	0.58	0.58	0.63	0.72	0.70	0.73	0.75	0.73	0.72	0.70

A : 신규공감배치기준 대가요율(%)

B : 농어촌정비법 위탁요율(%)

* 대상공사비 10, 20억원의 차이비율은 아래와 같이 산정

1. 대상공사비 10억원 기준 : $(8.00 - 7.57) / 8.00 = 0.05$
2. 대상공사비 20억원 기준 : $(8.25 - 8.00) / 8.25 = 0.03$

* 차이비율을 토대로 대상공사비 10, 20억원 구간 적정 대가요율 산출

1. 대상공사비 10억원 기준 : $13.00 + (13.00 \times 0.05) = 13.70$
2. 대상공사비 20억원 기준 : $13.70 + (13.70 \times 0.03) = 14.12$

제2절 각 평균사업기간 적용에 따른 일기준 배치인원 비교분석

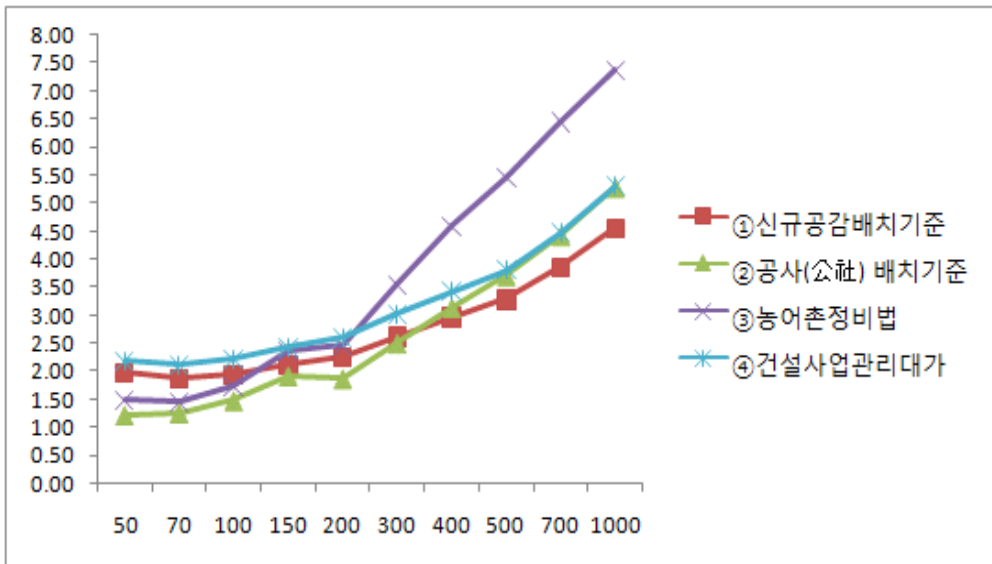
1. 평균건설사업관리기간 적용

- 평균건설사업관리기간 적용시 일기준 배치인원은 농어촌정비법과 건설사업관리 대가기준이 대상공사비 200억원대에서 교차되는 것으로 분석되었으며, 공사(公社) 배치기준이 상대적으로 낮은 수준에 위치하는 것으로 분석됨

(표 179) 일기준 배치인원 비교분석(평균건설사업관리기간 적용)

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준	1.98	1.88	1.95	2.12	2.25	2.62	2.97	3.29	3.86	4.55
②공사(公社) 배치기준	1.23	1.27	1.49	1.93	1.88	2.51	3.14	3.71	4.42	5.28
③농어촌정비법	1.51	1.47	1.74	2.36	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37
④건설사업관리대가	2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30

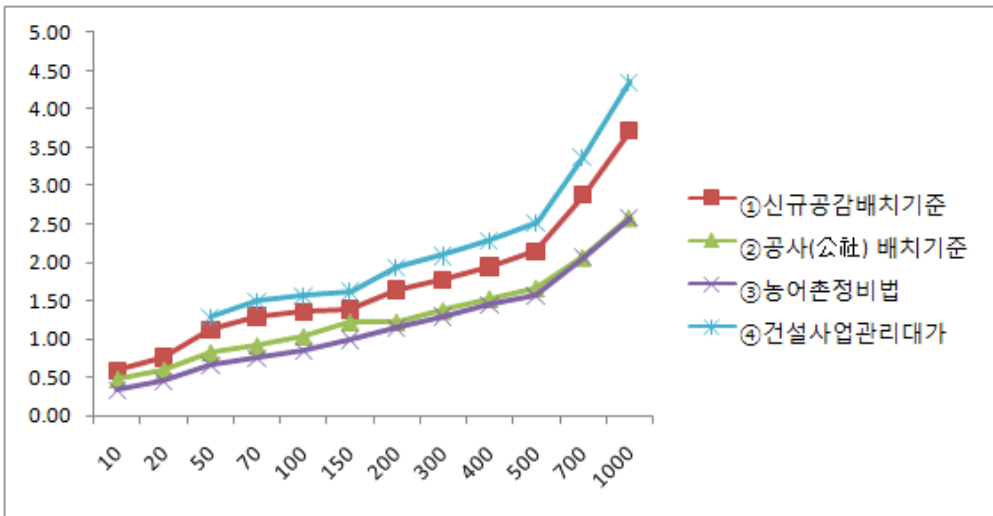


2. 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

- 전체 농업생산기반정비사업기간 적용시 일기준 신규공감배치기준은 건설사업관리 대가기준과 공사(公社) 배치기준 사이에서 형성되는 것으로 분석됨

(표 180) 일기준 배치인원 비교분석(전체 농업생산기반정비사업기간 적용)
(단위 : 명/day)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준	0.60	0.77	1.13	1.30	1.36	1.39	1.65	1.78	1.95	2.15	2.88	3.71
②공사(公社) 배치기준	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
③농어촌정비법	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
④건설사업관리대가			1.29	1.50	1.57	1.62	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35



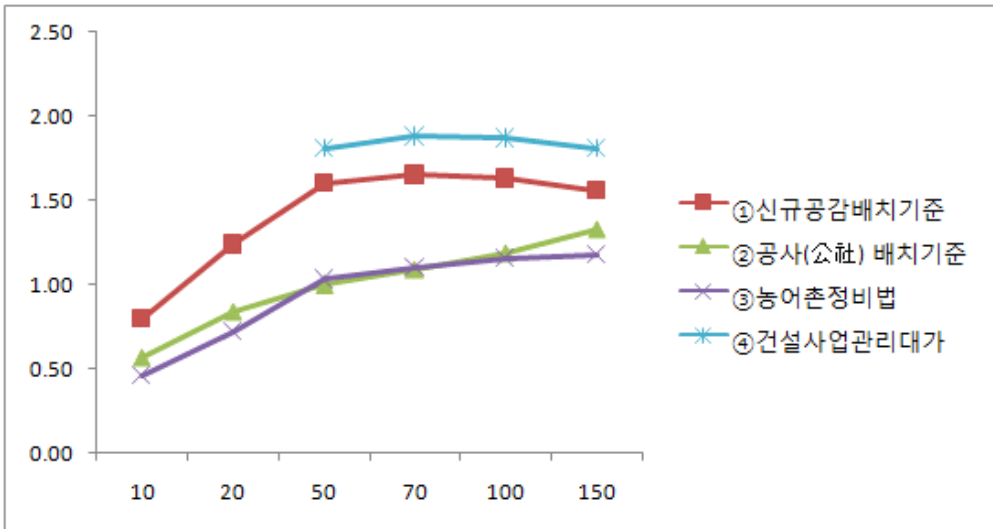
3. 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

- 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용시에도 일기준 신규공감배치 기준이 건설사업관리 대가기준과 공사(公社) 배치기준 사이에서 형성 되는 것으로 분석됨

(표 181) 일기준 배치인원 비교분석(소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준	0.80	1.24	1.60	1.65	1.63	1.56
②공사(公社) 배치기준	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
③농어촌정비법	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18
④건설사업관리대가			1.81	1.88	1.87	1.81



제3절 농업생산기반정비사업 투입인원수 산정기준

1. 50억 미만의 소규모사업은 확정요율(%) 적용

- 10억 기준 : 14.12%
- 20억 기준 : 13.70%
- 50억 기준 : 13.00%
- 20억과 50억 미만의 경우에는 50억 기준 13.00%를 기준으로 직선보간법을 적용하여 요율을 산정하고 50억 이상에 대해서는 사업별 투입인원수 산정기준을 적용하여 실비정액가산방식을 적용하도록 함

2. 50억 이상의 사업에 대한 투입인원수 산정기준

- 농업생산기반정비사업의 9개 유형별 신규 공사감리원 배치기준
- 총 9개 유형별 사업
 - 다목적농촌용수개발, 지표수보강개발, 배수개선, 기계확정작로, 대구획경지정리, 밭기반정비, 영농편의개보수, 재해대비개보수, 대단위간척
- 9개 유형사업별 투입인원수 산정기준과 보정계수(항목 및 보정계수) 그리고 공사난이도 산식을 산정하도록 함

가. 다목적농촌용수개발

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계	적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무			a	b	c	
시공 단계	공사착수	식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토	공사개월	6.0	○		○	○
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0	○		○	○
	공정관리	공사개월	5.5	○	○	○	○
	안전관리	공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리	공사개월	3.5				○
	설계변경 관리	공사개월	13.4				○
	기성검사	회	5.2				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사년수	6.3				○
시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6					
일반행정업무	용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	36.1	○	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 주요시설(수원공)	1개 : 1.0, 복합(2개이상) : 1.1, 기타(취입보등) : 0.9 ※ 주요공종 : 저수지, 양수장
b. 여수로형식(댐)	무문식 : 1.0, 문비식 : 1.1
c. 양정(양수장)	저양정(9m미만) : 0.9, 고양정(9m이상) : 1.0

공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

나. 지표수보강개발

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계	적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무			a	b	c	
시공 단계	공사착수	식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토	공사개월	6.0	○		○	○
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0	○		○	○
	공정관리	공사개월	5.5	○	○	○	○
	안전관리	공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리	공사개월	3.5				○
	설계변경 관리	공사개월	13.4				○
	기성검사	회	5.2				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사년수	6.3				○
시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6					
일반행정업무	용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	36.1	○	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 주요시설(수원공)	1개 : 1.0, 복합(2개이상) : 1.1, 기타(취입보등) : 0.9 ※ 주요공종 : 저수지, 양수장
b. 여수로형식(댐)	무문식 : 1.0, 문비식 : 1.1
c. 양정(양수장)	저양정(9m미만) : 0.9, 고양정(9m이상) : 1.0

공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

다. 배수개선사업

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계	적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무			a	b	c	
시공 단계	공사착수	식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토	공사개월	6.0	○		○	○
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0	○		○	○
	공정관리	공사개월	5.5	○	○	○	○
	안전관리	공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리	공사개월	3.5				○
	설계변경 관리	공사개월	13.4				○
	기성검사	회	5.2				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사년수	6.3				○
시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6					
일반행정업무	용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	36.1	○	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 배수방식	자연배수 : 1.0, 자연배수+기계배수 : 1.1
b. 배수로유형	신설 : 1.0, 확장(개량포함) : 1.1
c. 펌프규모	3m ² /s이하 : 0.9, 3~6m ² /s이하 : 1.0, 6m ² /s초과 : 1.1

공사난이도(기본산식)	0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+건설사업관리기간보정계수+(0.1×주요구조물공사비중)+0.2
건설사업관리기간 보정계수	{(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1

라. 기계화경작로사업

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계		적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무				a			
시공 단계	공사착수		식	110.10	○			
	시공성과확인 및 적정성 검토		공사일수	2.2	○			○
	사용자재의 적정성 검토		공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토		공사개월	11.0	○			○
	시공계획검토		공사개월	6.0	○			○
	기술검토 및 교육		공사개월	5.0	○			○
	공정관리		공사개월	5.5	○			○
	안전관리		공사개월	10.9	○			○
	환경관리		공사개월	3.5				○
	설계변경 관리		공사개월	13.4				○
	기성검사		회	5.2				
	준공검사		식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정		공사개월	1.5				
	하도급타당성검토		공사년수	6.3				○
시공단계의 예산검증 및 지원		회	4.6					
일반행정업무		용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인		식	36.1	○			
	시설물 유지관리지침서 검토		식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정		식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원		식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 경작로등급	경작도 : 1.0, 지선농도 : 1.1, 간선농도 : 1.2
공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

마. 대구 환경지정리사업

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계	적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무			a	b		
시공 단계	공사착수	식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토	공사개월	6.0	○			○
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0	○			○
	공정관리	공사개월	5.5	○	○		○
	안전관리	공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리	공사개월	3.5				○
	설계변경 관리	공사개월	13.4				○
	기성검사	회	5.2				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사년수	6.3				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6				
일반행정업무	용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	36.1	○	○		
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 개발유형	시설개량형 : 0.9, 집단화형 : 1.0, 재개발형 : 1.1
b. 공사성격	신설 : 1.0, 개량 : 1.1

공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

바. 발기반정비사업

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계	적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무			a	b		
시공 단계	공사착수	식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토	공사개월	6.0	○			○
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0	○			○
	공정관리	공사개월	5.5	○	○		○
	안전관리	공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리	공사개월	3.5				○
	설계변경 관리	공사개월	13.4				○
	기성검사	회	5.2				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사년수	6.3				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6				
일반행정업무	용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	36.1	○	○		
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 주요시설	1개 이하 : 0.9, 복합(2개) : 1.0, 종합(3개이상) : 1.1 ※ 주요공종 : 용수개발, 배수개선, 농로정비, 경지정리 등 ※ 단순: 1개공종, 복합: 2개 공종, 종합: 3개공종
b. 공사성격	신설 : 1.0, 개량 : 1.1

공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

사. 영농편의개보수사업

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계		적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무				a	b	c	
시공 단계	공사착수		식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토		공사일수	2.2	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토		공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토		공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토		공사개월	6.0	○		○	○
	기술검토 및 교육		공사개월	5.0	○		○	○
	공정관리		공사개월	5.5	○	○	○	○
	안전관리		공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리		공사개월	3.5				○
	설계변경 관리		공사개월	13.4				○
	기성검사		회	5.2				
	준공검사		식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정		공사개월	1.5				
	하도급타당성검토		공사년수	6.3				○
시공단계의 예산검증 및 지원		회	4.6					
일반행정업무		용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인		식	36.1	○	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토		식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정		식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원		식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 공사성격	신설 : 1.0, 확장(개량 포함) : 1.1
b. 지형여건	평야부 : 1.0, 중간부 : 1.1 산간부 : 1.2
c. 시설산재도(법정동 기준)	1개 이하 : 1.0, 2개 이하 : 1.1, 3개 이상 : 1.2 ※ 총사업비 20% 이상 투입되는 면(面)만 해당

공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

아. 재해대비개보수사업

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계	적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일)	보정계수			공사 난이도
	기본업무			고급	a	b	
시공 단계	공사착수	식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사일수	2.2	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토	공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토	공사개월	6.0	○		○	○
	기술검토 및 교육	공사개월	5.0	○		○	○
	공정관리	공사개월	5.5	○	○	○	○
	안전관리	공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리	공사개월	3.5				○
	설계변경 관리	공사개월	13.4				○
	기성검사	회	5.2				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사년수	6.3				○
시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6					
일반행정업무	용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	36.1	○	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 중요도	1종시설 : 1.1, 2종시설 : 1.0, 3종시설 : 0.9 ※ 농업생산기반시설 관리규정에 따른 분류 기준 적용
b. 공중위험도	저위험 : 0.9, 보통위험 : 1.0, 고위험 : 1.1 ※ 위험기준 추후 산정 예정
c. 시설산재도(수원공 기준)	1개이하 : 1.0, 복합(2개이상) : 1.1, 기타(취입보,수로교 등) : 0.9
공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

자. 대단위간척사업

(1) 투입인원수 산정기준

단계	업무분류체계		적용 수량 단위	기준인 원수 (인·일) 고급	보정계수			공사 난이도
	기본업무				a	b	c	
시공 단계	공사착수		식	110.10	○	○		
	시공성과확인 및 적정성 검토		공사일수	2.2	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토		공사개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토		공사개월	11.0	○	○		○
	시공계획검토		공사개월	6.0	○		○	○
	기술검토 및 교육		공사개월	5.0	○		○	○
	공정관리		공사개월	5.5	○	○	○	○
	안전관리		공사개월	10.9	○	○		○
	환경관리		공사개월	3.5				○
	설계변경 관리		공사개월	13.4				○
	기성검사		회	5.2				
	준공검사		식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정		공사개월	1.5				
	하도급타당성검토		공사년수	6.3				○
	시공단계의 예산검증 및 지원		회	4.6				
일반행정업무		용역일수	0.9				○	
시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인		식	36.1	○	○	○	
	시설물 유지관리지침서 검토		식	29.0				
	시설물유지관리 업체 선정		식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원		식	25.3				

(2) 보정계수 및 공사난이도

항목	보정계수
a. 방수제형식	단일단면형(토제) : 1.0, 단일단면형(토석·혼성제) : 1.1, 복단면형 : 1.2
b. 농지조성	500ha이하 : 1.0, 500~1,000ha : 1.1, 1,000ha이상 : 1.2
c. 용수개발	700mm이하 : 1.0, 700mm~1,500mm : 1.1, 1,500mm이상 : 1.2 ※ 양수장 : 다목적 농촌용수와 동일

공사난이도(기본산식)	$0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리기간보정계수} + (0.1 \times \text{주요구조물공사비중}) + 0.2$
건설사업관리기간 보정계수	$\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$

제4절 업무정의

1. 시공단계의 업무

- 공사착수, 시공성과확인 및 적정성 검토, 사용자재의 적정성 검토, 품질시험 및 성과검토, 시공계획검토, 기술검토 및 교육, 공정관리, 안전관리, 환경관리, 설계변경 관리, 기성 및 준공검사, 계약자간 시공인테리어 조정, 하도급타당성검토, 시공단계의 예산검증 및 지원, 일반행정 업무 등의 업무를 수행하게 됨

(1) 공사착수

- 공사착수는 공사착수단계행정업무와 현장 확인으로 구성되며, 각 업무의 세부내용은 다음과 같음

① 공사착수단계행정업무

- 설계서 등의 상호일치여부 검토(설계도면, 시방서, 구조계산서, 산출내역서, 공사계약서 등), 설계서 등의 관리(공사 설계도서 및 자료, 공사계약문서 관리 및 보관/각종 법규정의, 표준시방서, KS규정집, 기술서적 비치), 공사표지판 등의 설치방안 검토, 착공신고서 검토 및 보고 업무를 수행함

② 현장 확인

- 공사를 시작하기에 앞서 현장여건조사, 측량기준점의 보호 방안 검토 및 확인, 확인측량입회 및 발주청 보고, 현장사무소, 공사용도로, 작업장부지 등의 적정성 검토의 과정을 거쳐 공사 현장을 확인하는 업무를 수행함

(2) 시공성과확인 및 적정성 검토

- 시공성과확인 및 적정성 검토는 작업 단계의 시공상태 확인과 검측업무로 이루어지며, 각각의 세부내용은 다음과 같음

① 작업 단계의 시공 상태 확인

- 공사가 설계도와 시방서에 맞게 시공되는지 확인하며 일일 작업실적 및 계획서의 검토확인, 단계별 해당 공사의 시방서 및 각종 규정 내용 확인(업무과약), 시공 상태 확인, 기술지원 감리원 현장점검(합동점검) 등을 통해 시공 상태를 확인, 성과를 검토하는 업무를 포함

② 검측업무

- 공사의 일정단계의 작업 완료시마다 시공대상(공사목적물)분류 및 시공대상별 작업절차(단계)를 분석하고, 검측 체크리스트 및 검측업무지침 작성 수립, 검측 및 결과 통보, 부적합한 시공결과 처리하는 등의 체크를 통하여 시공 상황을 파악하는 업무를 수행함

(3) 사용자재의 적정성 검토

- 사용자재의 적정성 검토는 주요 기자재 공급원의 검토 승인과 주요 기자재 및 지급 자재의 검수 및 관리로 이루어지며, 각 업무의 내용은 다음과 같음

① 주요 기자재 공급원의 검토 승인

- 해당 단계에서는 자재사용계획 및 자재규격 검토, 품질관리계획에 의한 자재공급원 승인요청 서류 검토 승인, 공장검수(필요시) 등을 확인하는 업무를 수행함

② 주요 기자재 및 지급 자재의 검수 및 관리

- 지급자재 소요과약 및 신청, 자재 검수 및 인수(지급자재 지급), 주요 기자재와 지급자재관리 및 보고(월별 자재소요량 과약), 자재보관시설 및 관리상태 확인을 통하여 자재의세부적인 상태와 물량을 파악하여 공사 진행에 지장을 최소화 시키는 것을 목적으로 업무를 수행함

(4) 품질시험 및 성과검토

- 품질시험 및 성과검토는 품질 관리 계획서 검토와 중점 품질 관리 방안 수립, 시공자의품질 관리 사항 검토, 품질 시험 입회 확인 업무로 구성되어 있으며, 각각의 세부내용은 다음과 같음

① 품질 관리 계획서 검토

- 공사내용 분석 파악(작업분류체계 작성)하고, 시공사가 제출한 품질관리계획서의 검토하며, 발주청의 승인 후 이행 여부를 확인함

② 중점 품질 관리 방안 수립

- 중점 품질관리대상 선정, 대상 공종에 대한 품질관리상태 입회 확인(실행결과 확인) 등을 실행하여 보다 중점적으로 관리해야할 분야의 품질을 관리하는 업무를 수행함

③ 시공자의 품질 관리 사항 검토

- 시공사의 품질관리계획서(또는 품질시험계획서)에 의한 품질시험 검사 실시여부 확인, 품질결함사항에 대한 조치를 통하여 시공자의 품질관리를 이행여부를 검토함

④ 품질 시험 입회 확인(시험 검사 성과 확인)

- 품질시험 입회 확인, 시험검사 성과물의 결과 확인, 시공사가 제출하는 매월 품질시험 검사실적 자료 확인 등을 함

(5) 시공 계획서 검토

- 시공 계획서 검토는 시공 계획서 검토 승인과 시공 상세도 검토 승인으로 이루어져 있으며, 각 업무의 내용은 다음과 같음

① 시공 계획서 검토 승인

- 공종별 시공계획서의 작성기준 수립, 시공사 제출한 시공계획서의 검토 확인 및 승인하여 시공 계획서의 타당성을 확인함

② 시공 상세도 검토 승인

- 공사시방서에 의한 시공상세도 항목을 선정하고, 주요 구조부의 구조적 안정성, 시공사가 제출한 공종별 시공상세도 검토 확인하여 시공상세도의 적합성을 확인함

(6) 기술검토 및 교육

- 기술검토 및 교육은 현장 정기 교육과 기술검토 의견제시로 구성되어 있으며, 각 업무의 내용은 다음과 같음

① 현장 정기 교육

- 현장 종사자의 현재 현장 이해도와 작업 안전성 향상을 위하여 현장 종사자를 위한 교육(관련 법규 및 공사현황), 교육실적 기록 비치 등의 업무를 수행함

② 기술검토의견제시

- 시공사의 공법변경 요구 등 중요한 기술적인 사항, 사업계획 변경 또는 중요한 민원을 검토·보고하고, 시공 중 발생하는 기술적 문제점 및 발주청 요구사항 기술·검토하는 업무를 수행함

(7) 공정 관리

- 공정관리는 공정 관리 계획서 검토, 승인과 공사 진도 관리, 부진 공정 만회 대책 수립 지시로 업무가 구성되어 있으며, 각각의 내용은 다음과 같음

① 공정 관리 계획서 검토, 승인

- 공정관리 계획을 수립한 이후, 시공사의 공정관리계획서와 공정관리 조직, 상세공정표(전체 일정계획 및 자원동원계획), 수정 공정계획 등을 검토 승인 및 발주청에 보고하는 업무를 포함

② 공사 진도 관리

- 일일작업실적 및 명일작업계획서를 협의 및 확인하고, 시공사의 주간 및 월간 상세공정표 검토 확인하여 이를 통해 공사의 전체적인 진행 사항을 파악하고 이를 검토하는 것을 목표로 함

③ 부진 공정 만회 대책 수립 지시

- 예정공정과 실시공정을 비교 분석하여 공정만회대책 및 만회공정표를 검토 확인하고, 주간단위 부진공정 만회대책을 이행여부를 확인함

(8) 안전 관리

- 안전관리는 안전관리 계획서 검토와 안전점검, 안전 관리비 사용 적정성 검토, 안전교육으로 이루어져 있으며, 각 업무의 세부내용은 다음과 같음

① 안전 관리 계획서 검토

- 안전관리 조직편성, 시공사의 안전관리계획서의 적정성 확인 및 보완지시, 안전관리계획서에 의한 이행여부 확인, 안전관리 결과 보고서 검토 및 보고 등의 업무를 시행하여 안전 관리 계획서를 현 시공현장에 맞추는 것을 목표로 함

② 안전점검

- 안전점검 계획 수립, 건설 사업 관리자의 현장 안전점검 실시, 시공사의 안전점검실시여부 확인, 정기 정밀안전점검 입회 확인 및 결과보고 등의 단계를 통해 시공 현장의 안전성을 확보하는 것을 목표로 함

③ 안전 관리비 사용 적정성 검토

- 안전관리계획에 의한 안전관리비 산정기준 확인, 안전관리비 사용실적 수시 점검 및 확인을 통하여 안전 관리비가 적소에 사용되고 있는지 여부를 확인함

④ 안전교육

- 안전교육계획(사내 안전교육 및 직무교육)을 수립하고, 안전교육을 실시하여 노무자에서 관리직까지 시공에 있어서 안전성을 확보하는 업무를 수행함

(9) 환경 관리

- 환경관리는 환경 관리 계획서 검토와 환경영향 평가 협의내용 이행 확인으로 이루어져있으며, 각 업무의 내용은 다음과 같음

① 환경 관리 계획서 검토

- 환경관리 조직을 편성하고 시공사의 환경관리계획서의 적정성 확인

및 보완을 지시하여 시공현장 주변 환경관리를 위한 사전 업무를 수행함

② 환경영향 평가 협의내용 이행 확인

- 환경영향 평가 협의내용을 파악한 후, 사후 환경관리계획 이행 여부, 시공사의 환경관리에 대한 점검·평가하여, 사후환경영향 조사결과를 통보함

(10) 설계변경 관리

- 설계변경 관리는 공사실정보고와 암반선 확인, 설계 변경으로 인한 계약 금액 조정, 물가변동으로 인한 계약 금액 조정으로 구성되며, 각 업무의 세부내용은 다음과 같음

① 공사실정보고

- 설계변경을 적용하는 과정에서 필요한 상황을 확인하는 업무로써 설계도서와 현지여건이 상이한 부분에 대한 내용(현지 여건 조사)을 파악하고, 시공사가 제출한 실정보고 내용의 적정성 검토, 발주청에 설계변경을 위한 공사 실정보고를 제출하는 업무를 수행함

② 암반선 확인

- 암반정위위원회의 심의, 암반정에 의한 물량산정을 위한 준비 및 보고 등을 통하여 암반선 확인을 목표로 함

③ 설계 변경으로 인한 계약 금액 조정

- 시공사가 제출한 설계변경도서의 적정성 검토(수량 및 단가 산출근거), 발주청 지시 또는 건설사업관리자에 의한 설계변경도서 작성 및 기술검토 시행, 변경설계도서 제출(기술지원건설사업관리자 심사 포함) 등의 업무를 하여 계약 금액 조정을 목표로 함

④ 물가 변동으로 인한 계약 금액 조정

- 시공사가 제출한 물가변동 조정요청서의 적정성 검토, 물가변동 관련 서류 발주청에 보고 등의 업무를 수행함

(11) 기성검사

① 기성검사

- 계약 기준 및 관계 규정에 따라 기성부분검사원의 적정성 검토 확인, 기성관련 서류 검토 확인, 기성검사 실시 및 보고 등의 업무를 수행함

(12) 준공검사

- 준공검사는 예비 준공검사 입회 및 준공검사, 준공도서등검토확인 업무로 구성되며, 각각의 내용은 다음과 같음

① 예비 준공 검사 입회 및 준공 검사

- 시공사의 예비준공검사원 검토 및 제출, 예비준공검사 입회, 예비준공검사의 지적사항 보완조치 확인, 준공검사 실시 등의 업무를 수행함

② 준공도서등검토확인

- 정산 설계도서와 시공사의 준공도면 실제 시공여부를 검토·확인 후, 준공도서를 제출함

(13) 계약자간 시공인터페이스 조정

① 계약자간 시공인터페이스 조정

- 공사 관계자 간 업무조정회의를 운영 실시하고, 공사 시행단계별 간섭사항 내용파악을 위한 사전 검토 및 예방조치를 수행함

(14) 하도급 타당성검토

① 하도급 타당성검토

- 하도급자 자격의 적정성(저가하도급에 대한 검토 포함)을 검토하고, 하도급거래 공정화 이행여부를 지도·확인하여, 불법하도급이 있을 경우 발주청에 보고하여 조치하는 업무를 수행함

(15) 시공단계의 예산검증 및 지원(시공VE 검토)

- 시공단계의 예산검증 및 지원은 예산 검증 및 공사 도급 계약/관급자재 계약 관련 기술검토와 기성 및 계약변경에 의한 예산 모니터링 및 예측 등 통제업무 지원업무로 이루어지며, 세부내용은 다음과 같음

① 예산 검증 및 공사 도급 계약/관급자재 계약 관련 기술검토

- 예산확정여부 및 계약방식(예:장기계속계약, 계속비계약, 단년도계약)에 따라 자금집행계획 수립지원(연도별예산 및 연부액을 고려하여)하고, 공사도급 및 납품계약이 연도별 예산의 범위내에 해당 되는지 산출내역 및 예정공정률(보할률)의 적정성을 검토하며, 관급자재의 경우 납품시기의 적정성 검토 및 조정이 필요한 경우 기술지원업무, 계약시기에 따른 원가계산제비율 규정을 준수(항목누락여부, 최소비율항목, 최대비율항목)하였는지 여부를 확인함(필요시 조정업무지원)

② 기성 및 계약변경에 의한 예산 모니터링 및 예측 등 통제업무 지원

- 예산대비 선금, 차수별 기성집행, 관급자재 대가지급 등 기타 지출비용 집행현황 모니터링 및 분석, 설계변경지시서(DCN), 시공자변경지시서(FCR) 및 물가변동에 의한 계약금액조정 시 예산 변동 상황 모니터링 및 분석, 발주처 예산통제업무 지원(필요시 방안제시), 기능향상 또는 공사비절감을 위한 시공 경제성 검토(VE)수행 업무지원, 시공자, 각종 계약자 등에 대한 준공단계 정산업무(실비정산항목포함)를 수행함

(16) 일반 행정 업무

- 일반 행정 업무는 시공자 제출 서류의 검토와 건설 사업 관리 업무 기록 관리와 발주청보고, 공사 관련자 회의로 이루어져 있으며, 각 내용은 다음과 같음

① 시공자 제출 서류의 검토

- 각종 시공사 제출 서류의 적정성을 검토하고, 시공사가 제출한 검측, 품질, 안전, 실정보고 및 기타자료 등의 보관 및 문서관리를 함

② 건설 사업 관리 업무 기록 관리와 발주청 보고

- 문서관리 계획수립, 각종 보고서 작성(월간(SPRS), 기타 보고서) 제출, 건설 사업관리 업무수행에 필요한 문서 작성 및 비치, 발주청 요구 자료 작성 제출, 각종 민원에 대한 검토 및 자료 제출, 각종 문서의 접수·발송 및 문서관리, 사진 촬영 및 보관, 인허가 관련 규정 파악 및 이행여부 확인 등의 업무를 수행함

③ 공사 관련자 회의

- 공사 착수회의(건설공사 추진계획 및 공사 참여자간 업무계획 협의), 정기회의(주간 월간공정 확인 및 공사수행관련 업무 협의), 임시회의(긴급을 요하는 사항 또는 특정 현안사항 처리) 등의 회의를 정기·비정기적으로 개최하는 업무를 수행함

2. 시공 후 단계의 업무

- 시공 이후 시설물의 종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인, 시설물 유지관리지침서 검토, 시설물유지관리 업체 선정, 시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원, 최종건설사업관리 보고 등 시설물의 유지관리에 관한 업무를 수행하게 된다. 단, 플랜트 시설물, 상하수도 시설물 등과 같이 해당 시설물의 시운전 등에 고도의 전문적인 지식을 요구하는 경우는 별도의 업무로 간주함

(1) 종합시운전 계획의 검토 및 시운전 확인

- 종합시운전 계획의 검토 및 시운전 확인은 시운전 계획 검토와 시운전 상태 확인 업무로 구성되어 있으며, 세부내용은 다음과 같음

① 시운전 계획 검토

- 시운전 종합계획(계획서, 절차서, 성과물관리, 시설유지보수 계획 등)의 검토, 시운전 조치사항(현장점검, 개별시운전, 계통연동시험, 시험운영 단계)의 검토 및 결과처리, 시운전관련 회의 및 보고를 수행함

② 시운전 상태 확인

- 시운전 수행 지원, 시운전 결과보고서(운영상태 점검, 재시행계획, 시설개선사항, 보완대책 및 조치결과 등)를 작성하여 시설물의 시운전을 확인함

(2) 시설물 유지관리지침서 검토

① 시설물 유지관리지침서 검토

- 시설물 유지관계지침서의 검토 및 보고, 관련 부서의 교육 등을 통하여 시설물의 유지관리 계획을 작성하고 이를 시행함

(3) 시설물유지관리 업체 선정

- 시설물유지관리 업체 선정은 시설물 유지관리업자 선정을 위한 평가 기준 제시 및 입찰·계약 절차 수립과 입찰관련 서류의 적정성 검토, 기술교육으로 이루어지며, 각 업무의 세부내용은 다음과 같음

① 시설물 유지관리업자 선정을 위한 평가기준 제시 및 입찰·계약 절차 수립

- 시설물별 관련 법의 검토, 시설물관리업 전문업체 조사, 입찰절차, 평가기준의 작성 및 검토 등의 업무를 수행함

② 입찰관련 서류의 적정성 검토

- 시설물관리업 전문업체 평가(면허, 경영상태, 시정명령, 과태료 등), 입찰서류의 평가 및 보완, 발주자 보고 및 계약 지원 등을 통해 서류의 적정성을 검토하고 시설물 유지관리업체 선정의 자료로 이용함

③ 기술교육

- 선정된 업체에 대하여 시설물 관리업 전문업체 교육계획을 작성하고, 교육실시 및 보고업무를 수행함

(4) 시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련 업무 지원

- 시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련 업무 지원은 시설물 인수인계 계획서 검토와 시설물 인수·인계 입회, 현장문서 인수·인계 업무로 구

정되어 있으며, 각 업무의 세부내용은 다음과 같음

① 시설물 인수인계 계획서 검토

- 시설물 인수인계 계획서(일정, 업무내역, 업무분장, 인수팀의 구성 및 운영방안 등)를 검토하고, 운영팀의 교육 및 합동점검계획을 수립 및 이행함

② 시설물 인수·인계 입회

- 시설물 인수인계(주차장, 전기실, 기계실, 소방시설, 통신시설, 특수시설 등) 입회하고, 문제점 및 보완사항의 작성 및 수행여부를 확인함

③ 현장문서 인수·인계

- 이관문서 목록을 작성(입찰지침서, 계약서, 설계도서, 설계변경서류, 공사사진철 등)하고, 폐기문서 목록을 작성 및 폐기함

(5) 건설 사업관리 용역 완료 보고서 작성 제출

① 건설 사업관리 용역 완료 보고서 작성 제출

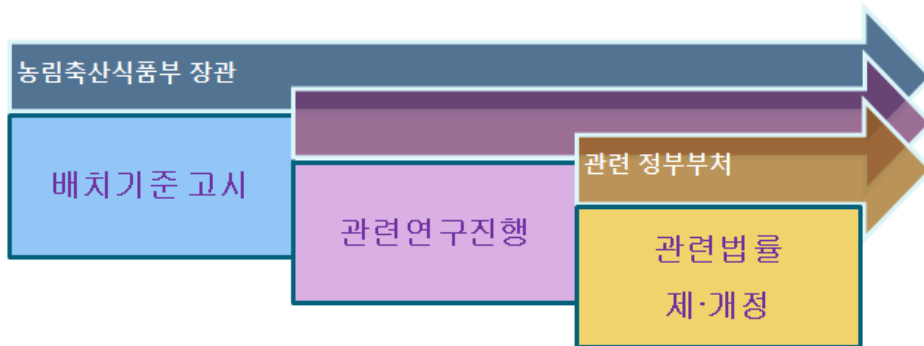
- CM완료 보고서를 작성하고 제출하는 업무를 수행함

제5장 제도 개선사항

제5장 제도 개선사항

제1절 단계적 절차

- 현장의 안전 및 품질관리, 그리고 농업생산기반정비사업의 시장개방을 위한 적정 공사감리원 배치기준을 제도적으로 적용하기 위한 절차는 다음과 같음



- 적정 공사감리원 배치기준 고시
 - 농림축산식품부장관령으로 농업생산기반정비사업의 특성에 맞는 배치기준을 고시
- 관련연구진행
 - 농어촌정비법 위탁요율 중 공사감리 외 설계와 관련된 기준과 시장개방으로 인한 설계감리 관련 사항, 그리고 정산과 관련된 사항에 대한 연구 필요
- 관련법률 제·개정
 - 농업생산기반정비사업의 시장대가체계로의 전환을 위한 관련법률에 대해 관련 정부부처와의 협의를 통해 관련법률 제개정

제2절 적정 공사감리원 배치기준 고시

1. 기본사항

- 농업생산기반정비사업의 대가는 농어촌정비법 위탁요율에 의해 대가를 산정하고 공사감리원 배치기준은 공사(公社) 내부기준인 공사감독원 배치기준(단, 민간사업자일 경우 구(舊) 건설공사감리원 배치기준(현(現) 건설사업관리 대가기준))을 적용하고 있는 이원화된 방식
- 현장의 안전 및 품질관리, 그리고 농업생산기반정비사업의 시장개방을 위한 적정 공사감리원 배치기준 고시(관련 부처 주무장관과 협의) 및 관련 법률 제개정(대가와외의 괴리율(%) 보완) 전까지는 일시적으로 농어촌정비법 위탁요율 수준 준용

2. 고시내용 및 특례조항

- 고시내용 : 목적, 적용범위, 용어의 정의, 대가산출의 원칙, 대가의 조정(사업기간과 관련된 사항), 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료, 추가업무비용 등
- 부칙내용
 - 배치기준 적용방법 : 관련 법령 개정 후 건설사업관리 대가기준 상토목(농업)분야로 신규 등록하고 등록 후에는 기존 농어촌정비법 요율(%)을 폐지함
 - 배치기준 적용일시 : 농어촌정비법 위탁요율(%) 폐지된 후부터 적용토록 하며, 그 전까지는 농어촌정비법 요율(%) 수준의 배치기준을 적용함
- 부칙내용
 - 재검토기한 : 고시 발령 후 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 취해야 하는 기한은 0000년

OO월 OO까지로 함

○ 특례조항

- 실제 배치인력에 의한 감리대가는 건설사업관리 대가체계에 따라 산출하여 조정하며, 정산을 별도 요령에 따름(농식품부 ‘농업생산기반정비사업 공사감리비 산정요령’ 보완)
- 농어촌정비법 대가는 사업기간 고려시 일반건설사업대가 대비 낮은 수준이므로, 안전 및 품질관리 강화를 위한 신규공감배치기준 적용을 위해서는 효율대가금액 차이 조정을 위한 특례조항 마련이 필요함

제3절 관련 연구진행

1. 설계분야

- 엔지니어링 사업대가기준을 적용하기 위해서는 외업에 대한 기준정립이 필요함
 - 현재 엔지니어링 사업대가기준은 내업 기준의 효율이 고시되어 있으며, 외업(추가업무비용)에 대해서는 정산을 하도록 되어 있음
 - 외업(추가업무비용) : 측량비, 조사시험비, 현장에 상주하는 공사감리 기술자의 제비용, 문화재 지표조사 등
- 궁극적으로 건설사업관리 대가기준(감리)와 동일하게 실 투입인원수 산정을 통한 실비정액가산방식으로의 전환이 필요할 것으로 판단됨
- 대가기준별 실 투입인원수 산정을 통한 실비정액가산방식 적용현황
 - 엔지니어링 대가기준 : 6개 분야(도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도)에 대해서만 기준이 고시
 - 한국토지주택공사 : 자체적으로 단지분야에 대해서만 기준이 고시되어 있음

2. 설계감리분야

- 기획재정부에서는 농어촌공사의 설계부문(조사설계) 업무에 대하여 민간개방을 지속적으로 요구하였으며, 2010년 설계품질 향상을 목적으로 2014년까지 전면 개방토록 공식적으로 요구한 상태임
- 이에 농어촌공사에서는 설계부문의 용역관리를 위한 「농업생산기반 정비 조사설계 용역 시행 지침」(2010년 개정)을 통해 설계감리비 산정기준을 시행하고 있음

(단위 : %)

공사비(억원)		10	20	50	100	200	500	1000	2000
측량	기본조사	0.54	0.50	0.40	0.33	0.24	0.17	0.13	0.09
설계	세부설계	0.87	0.83	0.66	0.55	0.39	0.28	0.21	0.15

- 향후 농어촌공사 내부기준인 설계감리비 산정기준과 건설사업관리 대가기준(설계부문) 비교분석을 통해 공사감리원 배치기준과 동일하게 실 투입인원수를 산정함으로써, 실비정액가산방식으로 전환해야 할 것으로 판단됨

3. 정산분야

- 실비정액가산방식으로 전환은 곧 모든 비용에 대해 정산을 해야 한다는 의미로 해석 가능함
- 실비정액가산방식의 정산 방법은 실비정액가산방식 적용을 위한 설계 대가 기준 마련 연구자료(국토해양부, 2009.12)를 일부 활용하고자 함
- 실비정액가산방식은 정확하고 시스템적인 기술자의 투입기록에 근거하여 실비를 정산해야 하며, 이를 위해 투입기록에 대한 검증과정을 통하여 직접인건비를 정산해야 함
- 외국의 사례를 살펴보면 업무범위가 명확하여 발주기관과 용역업체간

이견이 없으면 총액계약방식으로 계약하여 별도의 인원 투입기록을 제출하지 않고 계약금액에 대하여 대가가 지급되도록 하고 있음

- 실비정액가산방식의 정산방식은 ① 용역의 범위가 명확하고 단순한 용역에서는 총액계약과 같이 직접인건비를 정산하지 않고 직접경비만을 정산하는 방식 ② 용역의 범위가 명확하지 않고 분쟁의 소지가 있는 복잡한 용역에서는 참여기술자의 투입일수에 대한 기록을 제출하도록 하여 실비를 정산하는 방식을 고려할 수 있으며, 후자의 경우 일주일 혹은 1개월 간격으로 작업시간을 기록하여 제출하는 투입시간 기록지를 활용할 필요가 있으며, 정산자료 검토를 위한 신규 인력 투입도 고려하여야 함
- 건설사업관리 대가기준(2014. 5. 23 제정)은 아직 시행 초기단계로써 이 기준을 적용한 사업 중 완료된 곳이 거의 없기 때문에 현재 정산에 대한 기준이 명확한 기준이 정립되어 있지 않은 상태이므로, 상급에서 언급하였듯이 발주기관 및 용역수행기관의 업무를 최소화 하면서 대가사용의 명확성을 제고하기 위한 시스템이 갖추어져야 함
- 본 연구에서는 정식정산과 약식정산 방식을 제안하며 용역의 범위가 명확하고 단순한 용역에서는 약식정산 방식, 용역의 범위가 명확하지 않고 분쟁의 소지가 있는 복잡한 용역에서는 정식정산 방식을 제안함

(표 182) 정산방식 비교

구분	정식정산	약식정산
방식개요	<ul style="list-style-type: none"> • 실비정액적산방식의 목적에 맞는 방식 	<ul style="list-style-type: none"> • 정식정산에 비해 실비정액적산방식의 목적에 맞지 않는 방식
실 투입비용 근거자료	<ul style="list-style-type: none"> • 인원투입 및 지출비용에 대한 명확한 근거자료를 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 인원투입에 대한 명확한 근거를 제시하고 지출비용에 대해서는 일정 금액 이상에 대해서만 명확한 근거자료 제시
사업위·수탁자 업무관련	<ul style="list-style-type: none"> • 실비정산 근거에 대한 검토로 인해 업무과중 또는 신규 인원 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 약간의 업무증가 예상

- 농업생산기반정비사업에서 신규 공사감리원 배치기준 적용 전에 정산 기준 정립이 선행되어야 할 것이며, 정산기준 적용에 필요한 인력도 충원되어야 할 것임
- 인원 및 각종 경비항목에 대한 정산기준 정립을 통해 시장대가체제 전환시 혼선 방지

제4절 관련 법률 제개정 사항

1. 농어촌정비법 위탁요율(%) 수준의 배치기준 적용시

구분	개정 전	개정 후
농어촌정비법 제115조 ④항	제1항과 제2항에 따른 위탁의 요율 및 대가기준은 사업의 종류와 공사의 내용을 고려하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다.	좌동
농어촌정비법 시행규칙 제60조(측량·설계 및 공사감리 등의 요율 등)	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁 요율 기준은 별표 5와 같다.	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁요율 기준은 별표5와 같은 공사감리 배치기준은 농림축산식품부 고시에 따른다.
공사감리원 배치기준 고시	앞선 내용 참조	

2. 시장대가체제로 전환하기 위한 법률 제개정 사항

구분	개정 전	개정 후
농어촌정비법 제115조(측량·설계·공사감리 등의 위탁)	④ 제1항과 제2항에 따른 위탁의 요율(料率) 및 대가기준은 사업의 종류와 공사의 내용을 고려하여 농림축산식품부령 또는 해양수산부령으로 정한다.	④ 제1항과 제2항에 따른 실제위탁의 요율(料率) 및 대가기준은 엔지니어링사업대가의 기준을, 공사감리 및 사업관리 배치기준은 건설사업관리 대가기준을 따르도록 한다.
농어촌정비법 시행규칙 제60조(측량·설계 및 공사감리 등의 요율 등)	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁 요율 기준은 별표5와 같다. ② 농어촌정비사업의 측량·설계 및 공사감리의 위탁에 따른 측량·설계 및 공사감리에 관한 기준은 농림축산식품부장관이 정하여 고시한다. <개정 2013.3.24>	폐지

구분	개정 전	개정 후
건설기술진흥법 제37조(건설기술용역 대가)	② 제1항에 따라 국토교통부장관이 건설기술용역비 산정기준을 정할 때에는 미리 기획재정부장관 또는 산업통상자원부장관 등 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.	② 제1항에 따라 국토교통부장관이 건설기술용역비 산정기준을 정할 때에는 미리 기획재정부장관 또는 산업통상자원부장관, 농림축산식품부장관 등 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.
건설사업관리 대가기준(국토교통부 고시 제2014-298호)	건설사업관리기술자 산정 분야 토목(선형), 토목(비선형), 건축, 플랜트1, 플랜트2	건설사업관리기술자 산정분야 토목(선형), 토목(비선형), 토목(농업) , 건축, 플랜트1, 플랜트2
엔지니어링산업진흥법 제31조 (엔지니어링사업의 대가 기준 등)	② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.	② 산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관, 농림축산식품부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.
엔지니어링사업의 대가 기준(지식경제부 고시 제2012-190호)	건설부문의 요율 비교 비고 1. “건설부문”이란 엔지니어링산업 진흥법시행령」 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문(농어업토목분야 및 상하수도 중 정수 및 하수, 폐수 처리 시설 등 환경플랜트를 제외한다.)과 설비부문을 말한다.	건설부문의 요율 비교 비고 1. “건설부문”이란 엔지니어링산업 진흥법시행령」 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문(농어업토목분야 및 상하수도 중 정수 및 하수, 폐수 처리 시설 등 환경플랜트를 제외한다.)과 설비부문을 말한다. 2. (추가)농어업토목분야는 기본설계와 실시설계만 적용한다.

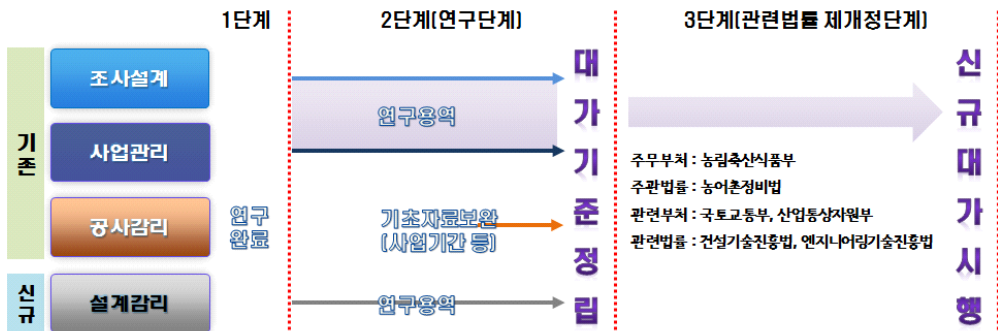
제6장 결론 및 제언

제6장 결론 및 제언

- 일반건설사업대가기준은 2014년 5월 23일 건설기술진흥법 상 건설사업관리 대가기준의 개정을 통해 시장개방화 추세가 가속화 되고 있으며, 일반건설분야에서는 실비정액가산방식을 적용하고 있음
- 그러나 농업토목분야는 소규모사업 비중이 높고, 사업기간이 긴 특성으로 인해 2008년 제정된 농어촌정비법 위탁요율체계를 유지하고 있음
- 최근 정부부처의 건설분야 대내외 시장 개방화 추세에 맞추어 정책방향을 수립·추진하고 있으며, 이에 따라 농업토목분야도 실비정액가산방식 적용에 대한 요구가 확대되고 있음
- 이에 따라 본 연구에서는 건설사업관리 대가기준을 토대로 농업토목의 특징을 반영한 신규 공사감리원 배치기준을 마련하고자 하였음
- 농어촌정비법요율, 공사(公社) 배치기준, 건설사업관리 대가기준의 비교를 통해 농어촌정비법 요율 대가 및 공사감리원 배치인원이 상대적으로 낮은 것으로 분석되었음
- 단, 사업기간을 전체 농업생산기반정비사업기간, 소규모 농업생산정비사업기간, 평균건설사업관리기간을 각각 동일하게 적용한 결과, 농업생산기반정비사업은 평균건설사업관리기간 적용시 대상공사비 200억 원 이상을 기준으로 높게 나타남
 - 농업토목분야에 일반건설분야처럼 평균건설사업관리기간을 적용하면 단기간에 준공할 수 있고 대가금액도 적정하다고 판단되나, 농업토목분야는 정부예산집행상의 이유로 연도별 집행되는 예산에 맞게 공사를 시행할 수밖에 없으므로 사업기간이 길어지고 이로 인해 일기준 배치인원이 감소하는 부분이 있음
 - 따라서 농업토목의 긴 사업기간에 대해 고려가 필요함과 동시에

예산집행상의 문제도 검토되어야 함

- 이러한 농업토목의 특성을 반영하여 시장개방에 적합한 신규공감배치 기준을 도출하였고 향후 이 배치기준을 고시하기 위해서는 설계분야 추가연구와 함께 제도적인 기반이 마련되어야 할 것임. 또한, 대가산 정방식 변경에 따른 정산 관련 필요인력부분도 추가 검토되어야 할 것임
- 따라서 농업토목분야 사업대가기준이 실비정액가산방식으로서의 원활한 전환을 위해 중장기로드맵 및 세부실행계획을 수립하고 이를 실행하기 위한 시행체계 구축이 필요할 것으로 사료됨
 - 1단계(공사감리 배치기준 완료) : 실비정액가산방식을 적용한 신규 공사감리원 배치기준(현재기준)
 - 2단계(연구단계) : 조사설계 및 사업관리 그리고 설계감리에 대한 연구단계(2~3년 소요)
 - 3단계(관련법률 제·개정단계) : 신규 대가기준에 대한 관련부처와의 협의를 통해 관련법률 제·개정단계



<그림 20> 농업생산기반정비사업 대가기준 정립을 위한 로드맵

□ 참고문헌

- 박환표 외. 2013. 건설기술진흥법 개정에 따른 건설업계의 대응전략. 한국건설기술연구원
- 진경호 외. 2013. 건설공사설계용역 투입인원수 산정기준(개정)(도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도 분야). 국토교통부
- 조훈희 외. 2013. 최근 국내의 설계E 발주현황 및 VE 발주제도 개선 방안에 관한 연구. 고려대학교
- 이웅균 외. 2012. 사례분석을 통한 건설사업관리 대가산정방법 개선. (사)한국건설관리학회
- 대한건축학회. 2011. 건축설계 대가산정기준 연구
- 여홍구 외. 2011. 시설부대경비 비교 연구. 공공투자관리센터
- 이상윤. 2011. 농어촌정비법 체계정비 방안연구. 한국법제연구원.
- 이웅균 외. 2011. 건설사업관리대가 산정기준 현실화 방안. (사)한국건설관리학회
- 이정욱 외. 2011. 정보통신분야의 설계·감리업무 표준화방안 연구. (사)한국정보통신감리협회
- 이준우 외. 2011. 산림토목사업의 설계·감리기준 품셈개발에 관한 연구. (사)한국산림공학기술연구회
- 한국엔지니어링진흥협회. 2010. 엔지니어링사업대가의 기준 질의·회신 사례집
- (사)한국건설관리학회. 2010. 건설사업관리 대가 산정방법 및 기준개선 연구
- 조훈희 외. 2009. 건설사업관리 대가산정방법 및 기준개선 연구. (사)한국건설관리학회
- 신은영 외. 2008. 발주청의 탄력적 감리방식 선택방안 연구. 한국건설기술연구원
- 김정현 외. 2006. 공사관리 업무편람 작성. (사)한국구매조달학회
- 정상욱 외. 2006. 농업토목공학분야의 국제적 연구동향. 한국관개배수위원회
- 신은영 외. 2004. 기술경쟁력 제고를 위한 건설공사관리제도 연구. 건

설교통부 · 한국건설교통기술평가원

- 한국건설감리협회. 2004. 건설감리 10년
- 김성일 외. 2003. 건설기술자 인정제도 개선방안. 국토연구원
- 신용일 외. 2003. 책임감리 서비스에 대한 공공발주자의 만족도 조사 연구. 대한건축학회논문집 구조계
- 조성수 외. 2003. 공공발주처의 공사감독 업무영역과 비용 분석. 한국 건설관리학회논문집
- 김한수 외. 2003. 영국 건설산업의 혁신전략과 성공사례. 보성각
- 김한수 외. 2003. 전력기술용역대가및공사감리원배치기준연구. 대한전기협회
- 심영호 외. 2002. 건설감리업계의 사업관리영역 확대전략
- 이복남 외. 2001. 건설사업관리비용 산정. 한국건설산업연구원
- 이민우 외. 2001. 감리수행능력 향상을 위한 연구. 건설교통부
- 이교선 외. 1999. 건설기술정책 수립을 위한 연구-건설기술 수준지표 개발 및 기술 경쟁력 강화방안 연구. 건설교통부
- 허진 외. 1998. 해외 기술자격제도 비교와 엔지니어링 시장개방에 따른 대응방안 연구. 과학기술부
- 김재영 외. 1998. 건설감리제도 통합운용 및 발전방안연구. 건설교통부
- 김예상 외. 1995. 건설공사 감리제도 개선에 관한 연구. 건설교통부
- 김예상 외. 1992. CM이란 무엇인가 보성각

부 록

□ 사업대가기준 분석자료

■ 평균건설사업관리기간 적용

○ 총인원 비교분석 결과(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준			741.94	997.56	1,201.39	1,403.10
②공사(公社) 배치기준			459.08	668.13	915.56	1,276.83
③농어촌정비법	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
④건설사업관리대가			822.77	1,123.07	1,370.52	1,600.77

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준	1,835.98	2,191.79	2,486.21	2,829.56	3,821.58	5,414.99
②공사(公社) 배치기준	1,527.79	2,094.18	2,624.87	3,184.55	4,377.48	6,276.79
③농어촌정비법	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
④건설사업관리대가	2,117.68	2,530.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,299.84

○ 대가요율 비교분석 결과(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준			9.87	9.48	7.99	6.22
②공사(公社) 배치기준			6.11	6.35	6.09	5.66
③농어촌정비법	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
④건설사업관리대가			10.95	10.67	9.12	7.10

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준	6.11	4.86	4.13	3.76	3.63	3.60
②공사(公社) 배치기준	5.08	4.64	4.36	4.23	4.16	4.17
③농어촌정비법	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
④건설사업관리대가	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19

■ 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

○ 총인원 비교분석 결과(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준	212.00	411.00	976.97	1,351.08	1,706.32	2,181.44
②공사(公社) 배치기준	167.41	318.12	709.73	946.42	1,303.90	1,915.48
③농어촌정비법	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
④건설사업관리대가			1,110.42	1,556.29	1,975.05	2,543.39

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준	2,911.65	4,047.50	5,149.40	6,397.37	8,885.44	12,586.71
②공사(公社) 배치기준	2,166.56	3,135.69	4,050.81	4,966.43	6,362.66	8,790.16
③농어촌정비법	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
④건설사업관리대가	3,402.17	4,748.19	6,040.34	7,507.59	10,417.53	14,750.20

○ 대가요율 비교분석 결과(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준	14.12	13.70	13.00	12.84	11.35	9.67
②공사(公社) 배치기준	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49
③농어촌정비법	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
④건설사업관리대가			14.78	14.79	13.14	11.28

공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
①신규공감배치기준	9.68	8.97	8.56	8.51	8.44	8.37
②공사(公社) 배치기준	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
③농어촌정비법	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
④건설사업관리대가	11.32	10.53	10.05	9.99	9.90	9.81

■ 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

○ 총인원 비교분석 결과(단위 : 명)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준	212.00	411.00	883.68	1,163.24	1,509.18	2,066.55
②공사(公社) 배치기준	150.77	277.59	549.39	766.58	1,103.44	1,749.00
③농어촌정비법	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00
④건설사업관리대가			997.49	1,325.67	1,733.69	2,397.66

○ 대가요율 비교분석 결과(단위 : %)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
①신규공감배치기준	14.12	13.70	11.76	11.06	10.04	9.16
②공사(公社) 배치기준	10.03	9.23	7.31	7.28	7.34	7.76
③농어촌정비법	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94
④건설사업관리대가			13.27	12.60	11.53	10.63

□ 사업기간에 따른 민감도 분석자료

■ 분석배경

- 농업생산기반정비사업은 농어촌정비법 효율기준에 의해 공사비요율 방식으로 대가를 산정하고 있어 농업토목의 사업기간 특성이 반영되어 있지 않음

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
요율(%)	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
대가금액(백만원)	82.5	160.0	378.5	518.0	714.0	1,041.0	1,348.0	1,971.0	2,564.0	3,120.0	4,256.0	5,830.0

- 농업생산기반정비사업기간은 평균건설사업기간에 비해 1.96배~3.46배 길게 나타남

(단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농업생산기반정비사업기간(a)	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
평균건설사업기간(b)			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
비율(a/b)			2.29	1.96	2.04	2.37	2.16	2.71	3.16	3.46	3.11	2.85

- 따라서, 농어촌정비법 효율기준 하 농업토목의 사업기간적 특성을 반영하여 사업기간이 길어짐에 따라 감리배치인원 및 대가금액의 변화 정도를 살펴봄

■ 검토결과

- 사업기간 변동에 따른 일기준 배치인원 변화 검토
 - 농업생산기반정비사업 감리대가금액은 농어촌정비법 효율기준에 의해 공사비요율방식으로 책정되므로, 대상공사비 구간별 감리대가금액은 사업기간이 늘어날 경우에도 변동되지 않음
 - 농어촌정비법 효율기준 대가금액의 사업기간 변동에 따른 일기준 배치인원 민감도 분석 결과, 농업토목의 사업기간 특성을 반영한 농업생산기반정비사업은 평균건설사업기간 기준 대비 공사비 구간

별 상당히 낮은 수준의 일기준 배치인원을 투입하는 것으로 타나
났음 ⇒ 품질 및 안전관리 강화 목적 달성에 어려움

(단위 : 명/day)

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업기간	1.51	1.47	1.74	2.36	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37
평균건설사업기간+6개월	1.12	1.17	1.43	1.97	2.14	3.05	3.97	4.73	5.69	6.63
평균건설사업기간+12개월	0.89	0.98	1.21	1.69	1.87	2.69	3.50	4.17	5.09	6.03
평균건설사업기간+18개월	0.73	0.84	1.05	1.48	1.67	2.40	3.12	3.73	4.61	5.52
농업생산기반정비사업기간	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58

○ 사업기간 변동에 따른 적정 수준의 감리대가금액 산정

- 기존 농어촌정비법 요율에 의하면, 대상공사비 구간별 감리대가금액은 공사비요율방식으로 일정하게 책정되고 있지만, 일반건설사업 수준의 품질 및 안전관리 강화를 위해서 현실적으로 반영되어야 하는 대가금액과 총인원을 산정해 봄
- 일반건설사업의 품질 및 안전관리 수준을 유지하기 위해서는 아래와 같이 농업토목의 사업기간을 반영한 감리대가금액과 총인원이 고려되어야 함

(단위 : 억원)

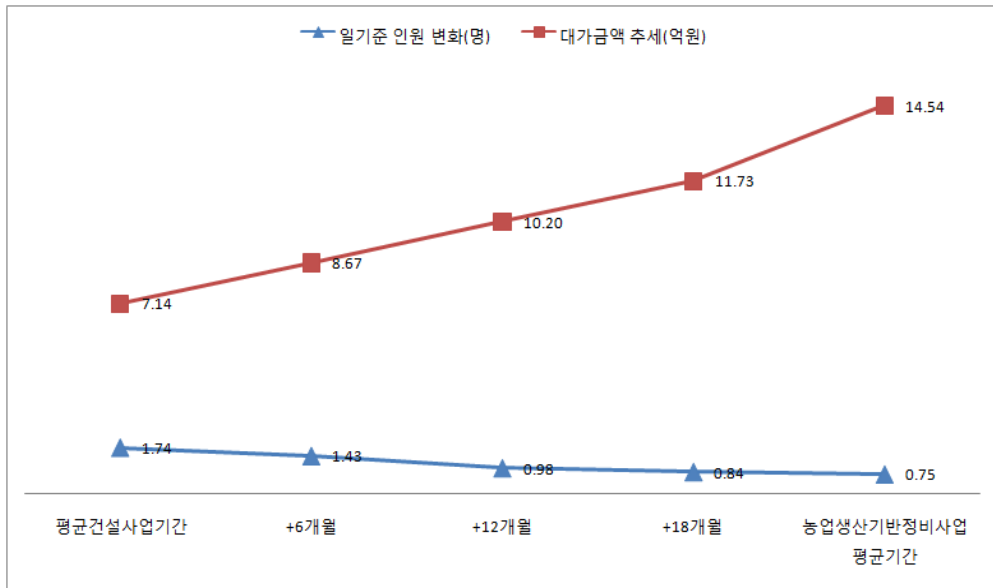
공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업기간	3.79	5.18	7.14	10.41	13.48	19.71	25.64	31.20	42.56	58.30
평균건설사업기간+6개월	5.12	6.47	8.67	12.49	15.67	22.82	29.69	36.00	48.23	64.78
평균건설사업기간+12개월	6.46	7.77	10.20	14.57	17.85	25.93	33.74	40.80	53.91	71.26
평균건설사업기간+18개월	7.79	9.06	11.73	16.66	20.04	29.05	37.79	45.60	59.58	77.73
농업생산기반정비사업기간	8.68	10.14	14.54	24.64	29.15	53.42	80.97	108.00	132.41	166.26

(단위 : 명)

공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업기간	568	778	1,072	1,563	2,025	2,961	3,852	4,687	6,394	8,758
평균건설사업기간+6개월	769	972	1,302	1,876	2,353	3,428	4,460	5,408	7,246	9,732
평균건설사업기간+12개월	970	1,167	1,532	2,189	2,682	3,896	5,068	6,129	8,099	10,705
평균건설사업기간+18개월	1,170	1,361	1,762	2,502	3,010	4,363	5,676	6,850	8,951	11,678
농업생산기반정비사업기간	1,304	1,524	2,183	3,701	4,378	8,026	12,164	16,225	19,892	24,979

○ 앞선 분석결과를 토대로 공사비 100억원 기준 민감도 분석결과를 그래프로 살펴봄

구분	평균 건설사업기간	+6개월	+12개월	+18개월	농업생산기반정비사업 사업기간
일기준 배치인원 변화(명)	1.74	1.43	0.98	0.84	0.75
대가금액 추세(억원)	7.14	8.67	10.20	11.73	14.54



□ 신규공감배치기준 시물레이션 분석결과

■ 다목적농촌용수개발사업

구분			1	2	3
지구명			서송원지구	상금지구	노치지구
수행기간			2014~2016	2014~2018	2013~2017
면적		ha	149	240	146
공사비	총사업비	억원	162.19	201.24	187.09
	대상공사비	억원	94.96	145.15	145.56
	주요구조물 공사비	억원	47.48	72.57	72.78
용역 수행기간	월기준	개월	36	52	53
실비정액 산정정보	기성검사	회수	12	18	18
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	12	18	18
보정계수	주요시설	기타(취입보 등) : 0.9 1개 : 1.0 복합(2개이상) : 1.1	1.0	1.0	1.1
	여수로형식	무분식 : 1.0 문비식 : 1.1	1.0		1.0
	양정	저양정(9m미만) : 0.9 고양정(9m이상) : 1.0		1.0	
인원 산정표(명)	신규 공감배치기준	총인원	1,366.04	1,912.80	2,048.78
		월기준 인원	37.94	36.78	38.65
		일기준 인원(a)	1.72	1.67	1.75
	공감배치기준	총인원	1,251.36	1,750.32	1,644.06
		월기준 인원	34.76	33.66	31.02
		일기준 인원(b)	1.58	1.53	1.41
일기준비교(a/b)		1.08	1.09	1.24	
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		9.57%	8.77%	9.36%
	농어촌정비법(d)		7.18%	6.96%	6.96%
	요율비교(c/d)		1.33	1.26	1.34

구분			4	5	6
지구명			풍암지구	본의지구	하의지구
수행기간			2007~2017	2006~2016	2005~2015
면적		ha	285	178	307
공사비	총사업비	억원	299.24	329.23	362.14
	대상공사비	억원	190.33	197.60	265.42
	주요구조물 공사비	억원	95.16	98.80	132.71
용역 수행기간	월기준	개월	117	132	120
실비정액 산정정보	기성검사	회수	39	44	40
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	39	44	40
보정계수	주요시설	기타(취입보 등) : 0.9 1개 : 1.0 복합(2개이상) : 1.1	1.1	1.0	1.1
	여수로형식	무분식 : 1.0 문비식 : 1.1	1.0	1.0	1.0
	양정	저양정(9m미만) : 0.9 고양정(9m이상) : 1.0	1.0		1.0
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	3,105.72	3,008.37	4,084.30
		월기준 인원	26.54	22.79	34.03
		일기준 인원(a)	1.20	1.03	1.54
	공감배치기준	총인원	3,423.42	3,630.00	3,748.80
		월기준 인원	29.26	27.50	31.24
		일기준 인원(b)	1.33	1.25	1.42
	일기준비교(a/b)		0.90	0.82	1.08
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		10.86%	10.13%	10.24%
	농어촌정비법(d)		6.78%	6.75%	6.63%
	요율비교(c/d)		1.60	1.50	1.54

구분		7	8	9	
지구명		홍산지구	송현지구	농암지구	
수행기간		2003~2016	2010~2015	2004~2017	
면적		ha	292	381	653
공사비	총사업비	억원	374.52	497.44	454.67
	대상공사비	억원	276.67	281.72	364.19
	주요구조물 공사비	억원	138.33	140.86	182.09
용역 수행기간	월기준	개월	156	69	168
실비정액 산정정보	기성검사	회수	52	23	56
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	52	23	56
보정계수	주요시설	기타(취입보 등) : 0.9 1개 : 1.0 복합(2개이상) : 1.1	1.1	1.1	1.1
	여수로형식	무분식 : 1.0 문비식 : 1.1	1.0	1.0	1.0
	양정	저양정(9m미만) : 0.9 고양정(9m이상) : 1.0	1.0	1.0	1.0
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	4,046.70	3,407.10	5,133.12
		월기준 인원	25.94	49.37	30.55
		일기준 인원(a)	1.17	2.24	1.38
	공감배치기준	총인원	4,495.92	3,324.42	5,876.64
		월기준 인원	28.82	48.18	34.98
		일기준 인원(b)	1.31	2.19	1.59
일기준비교(a/b)		0.89	1.02	0.86	
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		9.73%	8.04%	9.38%
	농어촌정비법(d)		6.61%	6.60%	6.47%
	요율비교(c/d)		1.47	1.21	1.44

구분			10	11	12
지구명			계산지구	용계지구	철갑지구
수행기간			2000~2015	2001~2015	1991~2015
면적		ha	802	500	682
공사비	총사업비	억원	569.53	554.90	861.62
	대상공사비	억원	372.67	452.36	628.50
	주요구조물 공사비	억원	186.33	226.18	314.25
용역 수행기간	월기준	개월	151	180	292
실비정액 산정정보	기성검사	회수	51	60	98
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	51	60	98
보정계수	주요시설	기타(취입보 등) : 0.9 1개 : 1.0 복합(2개이상) : 1.1	1.1	1.0	1.0
	여수로형식	무분식 : 1.0 문비식 : 1.1	1.0	1.0	1.0
	양정	저양정(9m미만) : 0.9 고양정(9m이상) : 1.0	1.0		
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	5,359.58	5,978.69	7,747.30
		월기준 인원	35.49	33.21	26.53
		일기준 인원(a)	1.61	1.50	1.20
	공감배치기준	총인원	6,178.92	6,177.60	10,599.60
		월기준 인원	40.92	34.32	36.30
		일기준 인원(b)	1.86	1.56	1.65
일기준비교(a/b)			0.86	0.96	0.72
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		9.57%	8.79%	8.20%
	농어촌정비법(d)		6.45%	6.32%	6.13%
	요율비교(c/d)		1.48	1.39	1.33

구분			13	14
지구명			백신지구	임진지구
수행기간			2009~2020	2012~2018
면적		ha	1,704	6,679
공사비	총사업비	억원	1,028.67	1,242.84
	대상공사비	억원	727.48	853.16
	주요구조물 공사비	억원	363.74	426.58
용역 수행기간	월기준	개월	139	73
실비정액 산정정보	기성검사	회수	47	25
	준공검사	회수	1	1
	예산검증 및 지원	회수	47	25
보정계수	주요시설	기타(취입보 등) : 0.9 1개 : 1.0 복합(2개이상) : 1.1	1.1	1.1
	여수로형식	무분식 : 1.0 문비식 : 1.1		
	양정	저양정(9m미만) : 0.9 고양정(9m이상) : 1.0	1.0	1.0
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	9,734.93	6,825.00
		월기준 인원	70.03	93.49
		일기준 인원(a)	3.18	4.24
	공감배치기준	총인원	9,326.90	12,542.86
		월기준 인원	67.10	171.82
		일기준 인원(b)	3.05	7.81
일기준비교(a/b)			1.04	0.54
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		8.90%	5.32%
	농어촌정비법(d)		6.05%	5.95%
	요율비교(c/d)		1.47	0.89

■ 배수개선사업

구분			1	2	3
지구명			전진지구	노진지구	상하지구
수행기간			2013~2015	2012~2014	2012~2015
면적		ha	61	115	324
공사비	총사업비	억원	68.84	77.01	84.80
	대상공사비	억원	49.87	62.71	69.40
	주요구조물 공사비	억원	24.93	31.35	34.70
용역 수행기간	월기준	개월	24	25	36
실비정액 산정정보	기성검사	회수	8	9	12
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	8	9	12
보정계수	배수방식	자연배수 : 1.0 자연배수+기계배수 : 1.1 복합(2개이상) : 1.2	1.1	1.0	1.0
	배수로유형	신설 : 1.0 확장(개량포함) : 1.1	1.1	1.1	1.1
	펌프규모	5m ³ /s미만 : 0.9 5m ³ /s이상~10m ³ /s미만 : 1.0 10m ³ /s이상 : 1.1	0.9		
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	934.74	1,031.13	1,288.20
		월기준 인원	38.94	41.24	35.78
		일기준 인원(a)	1.77	1.87	1.62
	공감배치기준	총인원	570.24	638.00	1,005.84
		월기준 인원	23.76	25.52	27.94
		일기준 인원(b)	1.08	1.16	1.27
일기준비교(a/b)			1.63	1.61	1.27
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		12.47%	10.94%	12.35%
	농어촌정비법(d)		7.57%	7.46%	7.40%
	요율비교(c/d)		1.64	1.46	1.66

구분			4	5	6
지구명			관화지구	탄중지구	성암지구
수행기간			2013~2016	2013~2016	2010~2015
면적		ha	88	187	100
공사비	총사업비	억원	96.27	111.67	99.65
	대상공사비	억원	69.98	84.89	85.55
	주요구조물 공사비	억원	34.99	42.44	42.77
용역 수행기간	월기준	개월	48	37	61
실비정액 산정정보	기성검사	회수	16	13	21
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	16	13	21
보정계수	배수방식	자연배수 : 1.0 자연배수+기계배수 : 1.1 복합(2개이상) : 1.2	1.1	1.1	1.1
	배수로유형	신설 : 1.0 확장(개량포함) : 1.1	1.1	1.1	1.1
	펌프규모	5m ³ /s미만 : 0.9 5m ³ /s이상~10m ³ /s미만 : 1.0 10m ³ /s이상 : 1.1	1.0	1.0	1.1
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	1,513.16	1,489.08	1,820.87
		월기준 인원	31.52	40.24	29.85
		일기준 인원(a)	1.43	1.82	1.35
	공감배치기준	총인원	1,045.44	1,001.22	1,274.90
		월기준 인원	21.78	27.06	20.90
		일기준 인원(b)	0.99	1.23	0.95
일기준비교(a/b)			1.44	1.47	1.42
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		14.39%	11.67%	14.16%
	농어촌정비법(d)		7.40%	7.27%	7.26%
	요율비교(c/d)		1.94	1.60	1.95

구분		7	8	9	
지구명		도곡지구	삼산1지구	개척지구	
수행기간		2013~2015	2010~2015	2012~2015	
면적		ha	150	251	453
공사비	총사업비	억원	105.20	122.58	170.27
	대상공사비	억원	87.37	95.82	142.69
	주요구조물 공사비	억원	43.68	47.91	71.34
용역 수행기간	월기준	개월	31	60	41
실비정액 산정정보	기성검사	회수	11	20	14
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	11	20	14
보정계수	배수방식	자연배수 : 1.0 자연배수+기계배수 : 1.1 복합(2개이상) : 1.2	1.1	1.1	1.1
	배수로유형	신설 : 1.0 확장(개량포함) : 1.1	1.1	1.1	1.1
	펌프규모	5m ³ /s미만 : 0.9 5m ³ /s이상~10m ³ /s미만 : 1.0 10m ³ /s이상 : 1.1	1.0	1.1	1.1
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	1,371.17	1,955.36	1,960.21
		월기준 인원	44.23	32.58	47.81
		일기준 인원(a)	2.01	1.48	2.17
	공감배치기준	총인원	845.68	1,531.20	1,488.30
		월기준 인원	27.28	25.52	36.30
		일기준 인원(b)	1.24	1.16	1.65
일기준비교(a/b)		1.62	1.27	1.31	
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)	10.44%	13.58%	9.14%	
	농어촌정비법(d)	7.25%	7.18%	6.97%	
	요율비교(c/d)	1.44	1.89	1.31	

구분			10	11	12
지구명			관기지구	대동지구	화장지구
수행기간			2011~2015	2010~2016	2013~2017
면적		ha	230	378	345
공사비	총사업비	억원	225.98	267.78	313.83
	대상공사비	억원	175.70	176.38	182.65
	주요구조물 공사비	억원	87.85	88.19	91.32
용역 수행기간	월기준	개월	54	72	53
실비정액 산정정보	기성검사	회수	18	24	18
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	18	24	18
보정계수	배수방식	자연배수 : 1.0 자연배수+기계배수 : 1.1 복합(2개이상) : 1.2	1.1	1.1	1.0
	배수로유형	신설 : 1.0 확장(개량포함) : 1.1	1.1	1.1	1.1
	펌프규모	5m ³ /s미만 : 0.9 5m ³ /s이상~10m ³ /s미만 : 1.0 10m ³ /s이상 : 1.1	1.1	1.1	
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	2,557.58	2,937.80	2,332.64
		월기준 인원	47.36	40.80	44.01
		일기준 인원(a)	2.15	1.85	2.00
	공감배치기준	총인원	1,698.84	2,391.84	2,075.48
		월기준 인원	31.46	33.22	39.16
		일기준 인원(b)	1.43	1.51	1.78
일기준비교(a/b)			1.50	1.22	1.12
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		9.68%	11.08%	8.50%
	농어촌정비법(d)		6.84%	6.83%	6.81%
	요율비교(c/d)		1.41	1.62	1.24

구분			13	14	15
지구명			장재지구	응석지구	죽암지구
수행기간			2010~2016	2008~2015	2004~2014
면적		ha	343	189	662
공사비	총사업비	억원	224.34	262.41	322.50
	대상공사비	억원	190.90	191.50	265.99
	주요구조물 공사비	억원	95.45	95.75	132.99
용역 수행기간	월기준	개월	72	84	121
실비정액 산정정보	기성검사	회수	24	28	41
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	24	28	41
보정계수	배수방식	자연배수 : 1.0 자연배수+기계배수 : 1.1 복합(2개이상) : 1.2	1.1	1.1	1.1
	배수로유형	신설 : 1.0 확장(개량포함) : 1.1	1.1	1.1	1.1
	펌프규모	5m ³ /s미만 : 0.9 5m ³ /s이상~10m ³ /s미만 : 1.0 10m ³ /s이상 : 1.1	1.1	1.1	1.1
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	3,134.25	3,334.29	4,512.38
		월기준 인원	43.53	39.69	37.29
		일기준 인원(a)	1.97	1.80	1.69
	공감배치기준	총인원	2,217.60	2,291.52	4,392.30
		월기준 인원	30.80	27.28	36.30
		일기준 인원(b)	1.40	1.24	1.65
	일기준비교(a/b)			1.40	1.45
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		10.92%	11.58%	11.29%
	농어촌정비법(d)		6.78%	6.77%	6.63%
	요율비교(c/d)		1.61	1.71	1.70

구분			16	17
지구명			진천지구	신동지구
수행기간			2006~2015	2004~2016
면적		ha	487	725
공사비	총사업비	억원	339.08	359.02
	대상공사비	억원	276.89	290.56
	주요구조물 공사비	억원	138.44	145.28
용역 수행기간	월기준	개월	114	144
실비정액 산정정보	기성검사	회수	38	48
	준공검사	회수	1	1
	예산검증 및 지원	회수	38	48
보정계수	배수방식	자연배수 : 1.0 자연배수+기계배수 : 1.1 복합(2개이상) : 1.2	1.1	1.0
	배수로유형	신설 : 1.0 확장(개량포함) : 1.1	1.1	1.1
	펌프규모	5m ² /s미만 : 0.9 5m ² /s이상~10m ² /s미만 : 1.0 10m ² /s이상 : 1.1	1.1	
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	4,613.94	4,333.67
		월기준 인원	40.47	30.09
		일기준 인원(a)	1.83	1.36
	공감배치기준	총인원	3,812.16	5,353.92
		월기준 인원	33.44	37.18
		일기준 인원(b)	1.52	1.69
일기준비교(a/b)			1.20	0.80
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		11.09%	9.92%
	농어촌정비법(d)		6.61%	6.59%
	요율비교(c/d)		1.67	1.50

■ 대단위간척사업

구분			1	2	3
지구명			홍보지구 홍성호공구	마산3공구 (영산강3-1)	홍보지구 보령호공구
수행기간			2012~2015	2009~2014	2013~2015
면적		ha	61	144	131
공사비	총사업비	억원	122.11	268.11	277.02
	대상공사비	억원	109.07	194.38	248.37
	주요구조물 공사비	억원	54.53	97.19	124.18
용역 수행기간	월기준	개월	36	45	33
실비정액 산정정보	기성검사	회수	12	15	11
	준공검사	회수	1	1	1
	예산검증 및 지원	회수	12	15	11
보정계수	방수제형식	단일단면형(토제) : 1.0 단일단면형(토석·혼성제) : 1.1 복단면형 : 1.2		1.0	
	농지조성	500ha이하 : 1.0 500~1,000ha:1.1 1,000ha이상 : 1.2			
	용수개발	700mm이하 : 1.0 700~1,500mm:1.1 1,500mm이상 : 1.2	1.0		1.0
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	1,579.70	2,261.28	1,969.84
		월기준 인원	43.88	50.25	59.69
		일기준 인원(a)	1.99	2.28	2.71
	공감배치기준	총인원	657.36	1,435.50	1,481.04
		월기준 인원	18.26	31.90	44.88
		일기준 인원(b)	0.83	1.45	2.04
	일기준비교(a/b)			2.39	1.57
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		9.63%	7.74%	5.27%
	농어촌정비법(d)		7.10%	6.76%	6.66%
	요율비교(c/d)		1.35	1.14	0.79

구분			4	5
지구명			화옹5공구	화원2-1공구 (영산강3-2)
수행기간			2014~2022	2004~2015
면적		ha	543	2,420
공사비	총사업비	억원	349.51	620.62
	대상공사비	억원	283.94	448.91
	주요구조물 공사비	억원	141.97	224.45
용역 수행기간	월기준	개월	98	144
실비정액 산정정보	기성검사	회수	33	48
	준공검사	회수	1	1
	예산검증 및 지원	회수	33	48
보정계수	방수제형식	단일단면형(토제) : 1.0 단일단면형(토석·혼성제) : 1.1 복단면형 : 1.2	1.2	
	농지조성	500ha이하 : 1.0 500~1,000ha:1.1 1,000ha이상 : 1.2		1.1
	용수개발	700mm이하 : 1.0 700~1,500mm:1.1 1,500mm이상 : 1.2		
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	4,782.11	6,910.69
		월기준 인원	48.79	47.99
		일기준 인원(a)	2.21	2.18
	공감배치기준	총인원	1,875.72	3,326.40
		월기준 인원	19.14	23.10
		일기준 인원(b)	0.87	1.05
일기준비교(a/b)		2.54	2.07	
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		11.20%	10.24%
	농어촌정비법(d)		6.60%	6.33%
	요율비교(c/d)		1.69	1.61

구분			6	7
지구명			성산1공구 (영산강3-1)	금호2-1공구 (영산강3-2)
수행기간			2011~2016	2003~2016
면적		ha	1,546	1,082
공사비	총사업비	억원	634.16	836.90
	대상공사비	억원	474.84	668.14
	주요구조물 공사비	억원	237.42	334.07
용역 수행기간	월기준	개월	62	156
실비정액 산정정보	기성검사	회수	21	52
	준공검사	회수	1	1
	예산검증 및 지원	회수	21	52
보정계수	방수제형식	단일단면형(토제) : 1.0 단일단면형(토석·혼성제) : 1.1 복단면형 : 1.2		
	농지조성	500ha이하 : 1.0 500~1,000ha:1.1 1,000ha이상 : 1.2		1.2
	용수개발	700mm이하 : 1.0 700~1,500mm:1.1 1,500mm이상 : 1.2	1.2	
인원 산정표 (명)	신규 공감배치기준	총인원	4,589.62	10,744.04
		월기준 인원	74.02	68.87
		일기준 인원(a)	3.36	3.13
	공감배치기준	총인원	3,396.36	4,495.92
		월기준 인원	54.78	28.82
		일기준 인원(b)	2.49	1.31
일기준비교(a/b)		1.34	2.38	
요율 산정표	신규 공감배치기준(c)		6.43%	10.70%
	농어촌정비법(d)		6.28%	6.10%
	요율비교(c/d)		1.02	1.75

□ 전문가 의견수렴 공청회 개최내용

■ 공청회 개요

- 일시 : 2014년 11월 28일(금) 15시
- 장소 : 한국철도시설공단 704호
- 전문위원 참여현황
 - 농림축산식품부 : 박중훈 서기관
 - 학 계 : 대림대학교 이양규 교수
 - 연 구 기 관 : 건설기술연구원 진경호 박사
 - 민 간 기 업 : 선진엔지니어링 추승욱 전무
 - 지 자 체 : 세종특별자치시청 조홍순 팀장, 박일용 주무관,
 공주시청 송병일 팀장



■ 회의록

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	최종보고회 및 전문가 의견수렴 공청회
회의실시일	2014. 11. 28(금) (14:00~17:00)	회의장소	한국철도시설공단(대전) 704호
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농림축산식품부 : 박종훈 서기관 ○ 농어촌공사 : 김병찬 처장, 송기현 부장, 오수훈 부장, 정인구 차장, 안선주 과장 ○ 농어촌연구원 : 정민철 수석, 김명원 박사 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤호 위원, 김보경 선임, 임석환 주임 ○ 자문위원 : 이양규 교수(대림대), 추승욱 전무(선진엔지니어링), 조홍순 팀장(세종특별자치시청), 박필용 주무관(세종특별자치시청), 송병일 팀장(공주시청) 		
주요 내용	<p>1. 검토사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업생산기반정비사업 사업기간 연장에 따라 감리원의 투입이 장기화 되고, 그럼으로써, 현장에 투입된 감리원들의 근무기간이 늘어나므로 감리대가금액이 더 증가하고 있음 ⇒ 현장의 품질 및 안전관리를 위해 연장된 기간만큼 감리대가금액 추가 발생 ○ 엔지니어링 사업대가 기준에서 볼 때, 설계비에 측량비를 포함해서 설계용역비를 산정한다는 것은 잘못된 관행임으로 별도로 분리되어야 함 ○ 측량비를 설계비에 포함시킨다는 것은 엔지니어링 대가를 기준으로 본다면, 수주하는 업체의 입장에서 볼 때, 측량비의 적정성에 따라서 +/- 편차가 있음. 득을 보는 경우도 있지만, 실을 보는 경우가 많을 것임 ○ 입찰결과에 따라서 수주하는 업체가 이익을 보는 경우도 있지만, 대부분 손실을 보는 구조임으로 불평등계약에 대한 우려가 있음 ○ 공사난이도에 대한 보정계수 조정이 필요할 것으로 판단됨 ○ 사업기간 연장에 따른 보정 필요 ○ 건설사업관리 대가기준 상 통합건설사업관리의 개념을 적용해 유사한 공종의 건설공사지역이 인접해 있을 경우(직선거리 20km 이내) 공사지역을 통합해 건설사업관리를 수행하는 방법 검토 필요 		

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 결과적으로 농어촌정비법 효율방식보다는 실비정액가산방식으로 산정하는 것이 적합할 것으로 판단되며, 민간개방을 위해서 개정된 건설사업관리 대가기준에 농업토목이라는 한 분야가 포함되어야 함 ○ 책임공사감리원 배치기준의 경우, 일반건설분야와 같이 안전관리, 품질관리를 위해서 도출된 신규공감배치기준으로 적용하는 것이 적합하다고 판단됨 <p>2. 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 일반토목분야의 경우, 예산에 맞춰서 설계를 진행하게 되는데 착공 후 설계검토기간이 상당히 긴 편임 ○ 이는 측량과 외업을 수행하는 실제 주체가 달라 설계도면부분에 적합하지 않은 부분이 발생하여 추가 검토보완기간 발생에 기인함 ○ 향후 실비정액가산방식을 적용하기 위한 중장기 로드맵 작성 필요
--------------	---

- 전문가 자문 의견서
- 건설기술연구원 진경호박사

자문위원 의견서

과업명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역

회의명 : 전문가 의견수렴회

일 시 : 2014. 11. 28.(금) 15:00

장 소 : 한국철도시설공단 704호

의 견 내 용

농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준은 최근 엔지니어링사업대가기준, 국토교통부의 설계대가기준 및 건설사업관리 대가기준이 실비정액가산방식으로 전환되고 있는 추세를 반영할 필요가 있다고 판단됩니다.

이에 따라, 공사감리원 배치기준의 경우에는 일반 건설사업과 같이 안전관리, 품질관리를 위하여 연구원에서 마련한 신규 배치 기준안을 토대로 인력배치계획과 대가가 산정될 필요가 있습니다. 단, 이 기준안은 실적자료의 지속적인 축적을 통해 업데이트가 주기적으로 이루어져야 합니다.

또한, 농업토목의 민간개방을 위해서는 엔지니어링 대가와 건설사업관리기준에 농업토목분야가 포함되는 것을 고려하거나, 별도의 고시로 부처내에서 운영될 수 있도록 하여야 합니다. 이를 위해서는 농업토목에 맞는 설계분야 투입인원수도 별도로 산정하는 작업이 필요할 것이라 사료됩니다.

자문위원 : 진 경 호  (인)

○ 대림대학교 이양규교수

□ 자문의견서

자문의견서(연말)	
과 제 명	농업생산기반정비사업 대가기준 방항정립 및 풍사감리원 배치기준 연구
자 문 위 원	소속 : 대림대학교 토목환경공학과 직책 : 정교수 이름 이 양 규 (인)
연구 책임자	
1.찰된점	
1) 감리원의 투입이 장기화 되고, 이러한 현장에 투입된 감리원들의 근무기간이 늘어나므로 감리비가 더 늘어나게 되는 것은 현장의 품질관리를 위해서 근무를 해야 하는 감리원의 배치측면에서는 필연적인 결과 임. 2) 특히 이러한 현장에서 근무하게 되는 감리원들의 최소한의 생활 보장을 위해서도 적합한 감리원의 배치를 기준을 충분히 제시하고 있어야 함.	
2.개선·보완할 점	
1) 엔지니어링 사업대가 기준에서 볼 때, 설계비에 즉량비를 포함해서 설계용역비를 산정한다는 것은 잘못된 관행임으로 별도로 분리되어야 함 2) 즉량비를 설계비에 포함시킨다는 것은 엔지니어링 대가를 기준으로 본다면, 수주하는 업체의 입장에서 볼 때, 즉량비의 적정성에 따라서 +/- 편차가 있음, 특을 보는 경우도 있지만, 실을 보는 경우가 많은 것임 3) 입찰결과에 따라서 수주하는 업체가 이익을 보는 경우도 있지만, 대부분 손실을 보는 구조임으로 불평등 계약 조성되어서는 안 됨	
3.추가반영할 점	
난이도에 대한 보정계수 조정이 필요함으로 향후 연구가 되어야 할 것으로 사료됨.	
4.실행화 방안	
5.종합의견	
1) 요율방식보다 실비정액가산방식으로 산정하는 것이 좋을 것으로 사료됨. 2) 민간개발을 위해서 농업토목도 엔지니어링 대가와 건설사업관리에 포함되어야 좋을 것으로 사료됨. 3) 책임공사감리원 배치기준의 경우 일반 건설과 같이 안전관리, 품질관리를 위하여 연구원에서 마련한 신규 배치기준안으로 산정하는 것이 좋을 것으로 사료됨.	

2014년 11월 28일

자문위원 이 양 규



한국농어촌공사자문위원회 위원장 귀하

자문위원 의견서

과업명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역

회의명 : 전문가 의견수렴회

일 시 : 2014. 11. 28.(금) 15:00

장 소 : 한국철도시설공단 704호

의견내용

1. 연구의 배경 및 목적

- 정부정책과 대내외 개방화 추세에 부응하고 농어촌정비사업의 특성을 반영한 건설사업관리 대가기준을 마련하는데 그 목적이 있다.

2. 개선 보완할 점

- 최종연구용역 보고서 5.4 예시와 같이 보정계수에서 아래 항목을 추가 반영하여야 할 것으로 판단됨.
 - 가. 용역기간에 대한 보정값을 추가반영(소규모 장기사업에 대한 보정계수 값)
 - 나. 농병기와 동절기에 대한 보정값 추가반영(기술지원 또는 비상근 근무형태 반영)
 - 다. 직선거리 20Km이내 인접한 현장은 통합하여 발주(건설사업관리대가기준 3조 12항)
 - 라. 설계단계 건설사업관리업무 반영 여부도 검토 하여야함.
 - 마. 소규모 장기사업에 따른 물가변동(ESC)반영도 사전 검토 하여야함.
 - 바. 감독권한대행 등 건설사업관리가 아닌 경우 시공단계의 투입인원수에서 20%를 감하여 산정 할 수 있으므로 사전 검토 반영한다(건설사업관리대가기준 별표1 건설사업관리기술자 배치기준 1에 다항)

3. 추가 반영할 점

- 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역 진행중 관련법이 건설기술관리법에서 건설기술진흥법으로 개정되면서 감리용역이라는 용어가 건설사업관리로 모두 변경 되었으므로 개정된 법에 맞게 수정작업을 하여야 할 것으로 판단됨.

4. 종합의견

- 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역과 관련하여 배치기준 기본방향 제시 등 지금까지 많은 시간과 노력을 투자하여 농어촌정비사업대가 기준 및 공사 감리원 배치 기준 연구 용역에 대한 최종 보고서와 전문가 의견수렴과 배치기준안 제시를 하여야 하나, 건설기술진흥법이 이 완전하게 반영이 되지 않은 관계로 결정에 어려움이 있으며 최종 의견으로는 건설사업 대가기준(국토교통부 고시 제2014-298호)을 기본적으로 적용하면서 상지에서 논한 일부 보정계수 값을 농어촌정비사업에 맞게 추가반영 하여 마무리하면 될 것으로 판단됨.

자문위원 : 추 승 욱  (인)

○ 세종특별자치시청 조흥순팀장

자문위원 의견서

과업명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역

회의명 : 전문가 의견수렴회

일 시 : 2014. 11. 28.(금) 15:00

장 소 : 한국철도시설공단 704호

의견내용

- 건설기준관리법 및 엔지니어링 대가기준에 의한 통일된 예산편 작성
- 시공에 대한 보증계약 작성 .
- 사업성에 영향을 위한 식재료관리 등 작성 .

자문위원 :

조흥순

자문위원 의견서

과업명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역


회의명 : 전문가 의견수렴회

일 시 : 2014. 11. 28.(금) 15:00

장 소 : 한국철도시설공단 704호

의 건 내 용

- 농어촌정비사업에 대한 대가기준이 오랜 기간동안 재정비되지 않아 엔지니어링사업 대가기준보다 현저히 낮게 책정됨에 따라 엔지니어링사업 대가기준으로 적용 또는 현실에 맞는 대가기준 제정 필요
- (평균건설사업관리기간) 농어촌정비법 기준은 건설사업대가기준, 공사배치 기준보다 감리원 배치인원이 200억 이하에서는 낮게 책정되어 있고, 200억 이상에서는 높게 나타남에 따라 현실에 맞는 건설사업대가기준으로 적용 필요
- 또한, 사업예산 등으로 인해 사업기간이 늘어날 경우를 대비하여 감리원 배치기준 보정 필요. 끝.

자문위원 : 박일용 (인) 

자문위원 의견서

과업명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역

회의명 : 전문가 의견수렴회

일 시 : 2014. 11. 28.(금) 15:00

장 소 : 한국철도시설공단 704호

의 건 내 용

- 농어촌정비사업의 특성상 산재성 및 토목·기계·건축·환경 등 복합 공종으로 구성되어 있어 대가기준 개선이 필요함.
- 공사 감리비는 단순실공사(수리시설개보수, 경작로포장, 용배수로설치)는 감리대가 없이 지자체 및 농어촌공사에서 직접감독이 바람직함.
- 농어촌정비사업은 대가 기준을 공사비 비율방식을 적용하고 있으나 민간개방으로 전환할 경우 실비가산방식이 필요함.
- 농어촌정비사업은 대부분 소규모 사업으로 긴 기간 특성에 맞게 고려가 필요함

자문위원 : 공주시 송 병 일 (인)

□ 주요 회의록

■ 1차년도

○ 착수보고회

일 시	2013. 10. 31 (목)	회의장소	한국농어촌공사
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농림축산식품부 : 한준희 사무관 ○ 자문위원 : 이양규 교수, 추승욱 전무 ○ 한국농어촌공사 : 박문수 외 9명 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤호 본부장 외 3명 		
주요 안건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 완료지구에 대한 자료 검토는 지구별정산서를 통해 이루어 질 수 있을 것으로 판단되나 소규모 지구의 경우에는 결산자료가 미비하여 확인이 어려운 부분이 있기 때문에 표준원가의 의미를 사용하는 방안이 검토될 필요가 있음 ○ 수자원공사나 토지공사, 한국농어촌공사의 효율표의 원가개념은 상이한 부분이 있기 때문에 원가개념에 대한 정의가 우선되어야 함 ○ 대가체계와 감리배치기준은 별도로 진행되어서는 안될 것으로 판단되며, 두 과제가 병행될 필요가 있음 ○ 핵심사항은 결국 투입인원을 결정하는 부분이라 판단되기 때문에 표준지구를 선정하기 위한 명확한 기준이 필요함 ○ 실적자료를 통해 원가를 산정해야 될 것으로 보이나 사업규모가 작은 사업에 대해서는 실적자료를 발췌하기 어려울 것으로 판단되기 때문에 국토해양부의 자료를 활용하여 보정하는 작업을 거치는 부분도 검토되어야 할 것으로 보임 ○ 사업관리에 투입되는 비용도 고려하여 대가기준이 마련되어야 함 ○ 감리대가 기준을 마련할 때 작업의 난이도에 대한 고려가 필요함 ○ 농어촌정비법 효율폐지가 결정되면 이를 대체할 수 있는 방안 마련이 필요하며, 신설되는 제도와 폐지되는 제도에 대한 로드맵이 제시될 필요가 있음 ○ 농업토목에 대한 특수성을 감안할 필요가 있고, 지역개발과 농촌사업을 분리하여 제도를 마련하는 방안도 검토될 필요가 있음 		

<p style="text-align: center;">주 요 안 건</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업에서 위탁과 수탁을 구분하여 효율을 산정할 필요가 있음 ○ 샘플지구 선정 시 중복되지 않도록 해야 하며, 소규모 예산 지구사업을 고려한 감리원 배치기준이 마련되어야 함 ○ 지역개발사업은 일반건설과 많은 차이가 있기 때문에 이를 감안한 대가기준이 마련되어야 함 ○ 사업비에 따른 일률적인 기준이 아닌 사업특성에 맞는 대가기준이 마련 되어야 함 ○ 대단위사업과 개보수 사업은 사업비나 사업기간에 대한 차이가 많기 때문에 소규모 사업의 특성을 고려한 대가기준과 배치기준이 마련되어야 함 ○ 소규모 사업의 경우 농어촌공사 자체시행이 아닌 민간시행이 가능한지에 대한 검토도 필요함 ○ 2014년 하반기 부터는 건설기술진흥법 개정과 시행령 마련 등으로 감리비라는 용어 자체가 없어지고, CM으로 바뀌게 됨에 따라 설계부터 유지관리 까지 고려된 감리원 배치기준이 마련 되어야 할 것으로 보임(설계+시공+유지관리) ○ CM발주방법을 고려한 검토가 필요할 것으로 보임 ○ 일반토목과 농업토목에 대한 정의를 명확히 하여 대가기준을 산정해야 함 ○ 유지관리에 대한 부분도 감리에 포함시킬 것인지에 대한 검토가 필요하며, 감리의 가장 큰 애로사항은 행정업무 과다로 이를 간소화 시킬 수 있는 방안에 대한 검토가 필요함 ○ 본 용역의 기본방향은 농어촌정비법에 따른 대가기준 적용 부분을 시장요율과 분리 시켜 운영해야 할 필요가 있는지에 대한 검토를 위한 용역임 ○ 완전히 새로운 기준을 마련하기 보다는 농어촌정비법의 대가기준과 건설시장의 대가기준의 차이를 비교하고, 농어촌정비법의 대가기준의 문제점이 무엇이고, 보완해야 할 사항이 무엇인지를 도출하는 것임 ○ 농업토목의 특수성을 감안하면서도 건설시장의 대가기준을 따라가는 것이 합리적이라 판단됨(시장에서 공통으로 적용될 수 있는 대가기준 필요) ○ 감리원 배치기준 마련은 감사지적사항이기도 함
--	---

○ 자문회의

일 시	2013. 11. 07 (목)	회의장소	한국농어촌연구원
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국농어촌연구원 : 정민철 외 1명 ○ 한국농어촌공사 : 박문수 외 5명 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤호 본부장 외 3명 		
주요 안건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적정 샘플 규모를 어떻게 선정할 것인지에 대한 면밀한 검토가 필요함 ○ 용역의 배경을 정확하게 파악하는 것이 필요함 <ul style="list-style-type: none"> - 요율 체계의 문제점을 파악하겠다는 농림축산식품부의 의지를 파악해야 함 - 4대강 사업 이후 요율체계에 대한 감사지적이 계속되었음 - 건설시장의 요율체계와 농업토목의 요율체계에 대한 면밀한 비교·검토가 필요 - 요율체계를 수정할 것인지, 폐지할 것인지에 대한 검토가 필요하며, 폐지 시 대체 제도는 무엇인지에 대해 제시되어야 함 ○ 공사의 현상황을 객관적으로 분석하는 것이 필요 ○ 시장기준에 농업토목의 특수성을 감안하는 방안이 필요 ○ 시장의 단일사업과 한국농어촌공사 사업의 원가비교가 이루어져야 할 것으로 보임 ○ CM으로 시장이 변경되면 이번 용역은 의미가 없을 수 있기 때문에 이에 대한 확인 작업이 필요 ○ 수익성이 낮은 사업을 한국농어촌공사가 할 경우 위탁수행 수수료는 어떻게 할 것인지에 대한 검토가 필요 ○ 수자원공사나 한국토지주택공사의 경우에는 모든 사업이 자기 책임에 진행되고, 단지 손실을 국고로 보조를 받고 있는 개념이기 때문에 한국농어촌공사와 차이가 있음 		

○ 1차년도 최종보고회

일 시	2013. 12. 16 (월)	회의장소	한국농어촌공사
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농림축산식품부 : 한준희 사무관 ○ 자문위원 : 이양규 교수, 추승욱 전무 ○ 한국농어촌공사 : 박문수 외 9명 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤희 본부장 외 3명 		
주요 안건	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업대가나 감리대가 등을 타 사례와 비교 할 때 단순비교보다는 사업량에 따른 세부비교가 이루어져야 할 것으로 판단되며, 보다 세밀한 비교·분석이 진행되어야 함 ○ 현재 국토교통부는 실비정액가산방식을 마련 중에 있기 때문에 농어촌정비사업의 대가기준 및 공사감리원 배치기준도 국토교통부의 실비정액가산방식을 감안하여 마련 될 필요가 있음 ○ 농어촌정비사업은 대규모 사업보다는 소규모 사업이 다수를 차지 할 것으로 판단되기 때문에 소규모 사업에 대한 특성화가 필요할 것으로 판단됨 ○ 실비정액가산방식 중 환산계수와 보정계수에 대한 구체적인 설명이 제시될 필요가 있음 ○ 2차년도 사업에 실비정액가산방식으로 기본방향이 정해질 경우 보다 객관화된 프로세스 과정이 검토되어야 할 것으로 판단됨 ○ 실비정액가산방식으로 기본방향이 정해지더라도 예산작업을 위한 효율표도 필요할 것으로 판단됨 ○ 실비정액가산방식의 경우에도 노임단가 등급 등이 제시되어야 할 것으로 판단됨 ○ 생산기반정비사업의 경우 사업 종류가 너무나 다양하기 때문에 이러한 부분이 2차년도에는 반영되어야 함 ○ 배치기준과 배치효율에 대한 검토가 동시에 진행되어야 할 것으로 판단됨 ○ 지역개발의 경우 시장상황에 따라 탄력적으로 적용될 수 있는 기준이 마련되어야 할 것으로 판단됨 		

■ 2차년도

○ 3월 공정보고회

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	3월 공정보고회
회의실시일	2014. 03. 28(금) (15:00~17:30)	회의장소	한국농어촌공사 대회의실 (본사 2층)
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국농어촌공사: 김주용 차장, 윤성은 차장, 안선주 과장, 양희 충 과장(배문식 과장 대리 참석), 최종태 차장, 정인구 차장, 정 민철 수석, 김명원 책임 ○ 선진엔지니어링 : 추승욱 전무 ○ 한국산업관계연구원: 김윤호 위원, 김용수 선임, 김보경 선임, 임석환 주임 		
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구용역의 방향성 <ul style="list-style-type: none"> - 용역의 단계 : 효율의 적정성 분석 -> 적정 효율표 제시 -> 공감배치기준 제시 - 효율폐지의 경우, 제도적 개선방안 제시 필요 - 공사감리원 배치기준은 설계부분이 미리 검토되었고 효율비교 가 아닌 대가 및 배치기준에 대한 결과 도출에 중점을 두어야 함 - 농어촌정비사업이 민간으로 넘어가는 것은 정해져 있는 것으 로 판단되며, 농어촌정비법 대가기준, 엔지니어링 대가기준, 본 용역에서 나온 대가기준 3가지를 비교분석하여 최적안을 도출 하는 것이 본 용역의 목적이라고 판단됨 - 농어촌정비사업의 특징(긴 공사시간)을 잘 반영하기 위해서는 기간보정이 필요 ○ 타 사업과의 비교 <ul style="list-style-type: none"> - 엔지니어링 사업대가의 직접 적용은 어려울 것으로 판단되며, 품질관리와 안전관리 산출결과를 중심으로, 일부분에 대해 비 교하는 것이 적합할 것으로 판단됨 - 타 기관 사업시행체계에 대한 검토 필요 - 사업비가 500억 원 이상의 경우, 타당성조사/기본설계/실시설 계 등의 단계로 진행되며, 예비타당성 분석결과를 바탕으로 기 본설계단계에서 비용절감효과가 있을 것으로 사료됨 		

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 설계사업대가기준조사표 의견 <ul style="list-style-type: none"> - 조사대상 설정의 모호성으로 연구자료로써의 실효성이 적을 것으로 판단되며, 타 건설시장의 효율과 비교하는 것이 적합할 것이라는 의견 - 농어촌정비법 효율 수준의 정도 분석 및 사업관리효율에 대한 연구 필요 - 공사감리배치기준의 분석범위 : 사업대상금액, 성격, 규모를 판단하는 것이 필요 - 예전에 삼일회계법인에서 비슷한 연구용역을 진행한 적이 있으나 상당부분 연구 관점에서 접근하여 실제 적용에의 한계점을 보였음 ⇒ 현장조사 맞춤형 설문 검토 및 보완이 필요함 - 조사표가 관련 담당자들에게 공감받을 수 있도록 검증단계가 필요함 - 지역개발사업에 대한 특성이 반영될 필요성이 있음 - 공사 담당자를 대상으로 한 설문조사는 객관성 확보에 어려움이 있음 ○ 용역연구 고려사항 <ul style="list-style-type: none"> - 수리개선사업의 경우, 개보수사업이 대부분이고 평균 6억 원 수준으로 진행 - 개보수사업은 대부분의 시설이 산지에 위치하고 있기 때문에 소요되는 시간 및 비용이 고려되어야 함 ○ 공정보고형식 관련 <ul style="list-style-type: none"> - 1차년도 수행내용을 다 포함하는 것이 좋을 것 같음 - 전문위원 변경 및 상이한 참석기간으로 과업의 이해도를 높이기 위한 것임
<p>향후 일정</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 향후 공정보고 일정에 대해 농어촌연구원과 협의(김명원 책임) ○ 5월 초 즈음에 한글보고서 초안과 PPT자료를 바탕으로 전문가 회의를 개최 ○ 5월 말에 최종보고회 개최 예정

○ 5월 공정보고회

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	5월 공정보고회
회의실시일	2014. 05. 30(금) (14:00~16:30)	회의장소	한국농어촌공사 물관리종합상황실 (본사 1층)
참 석 자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국농어촌공사 : 최종태 차장, 박상률 차장, 박상빈 차장, 배문식 과장, 윤성은 차장, 안선주 과장, 김세미 대리 ○ 농어촌연구원 : 정민철 수석, 김명원 책임 ○ 휴먼인사이트 : 이종세 대표, 김종득 상무 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤희 위원, 김용수 선임, 김보경 선임, 임석환 주임 		
주요 내용	<p><농어촌공사 대내 실무위원 의견></p> <p>1. 안선주 과장(사업계획처)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌정비사업 현행 효율체계 분석 수정사항 의견 <ul style="list-style-type: none"> - 추정효율과 현행효율 데이터 변경 필요 ○ 엔지니어링 대가기준과 농어촌정비법 효율의 시행체계의 차이점 고려 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 엔지니어링 대가기준 제 13조 2항에 따르면, 타당성조사 없이 기본설계를 발주시 기본설계효율의 1.2배를 곱하게 되어 있으므로 이에 대한 고려가 필요함 - 수리시설개보수사업의 경우, 타당성조사와 기본설계 없이 바로 세부설계를 시행하므로 세부설계효율은 엔지니어링 대가기준에 1.3배를 곱한 대가와 비교 필요 ○ 엔지니어링 대가기준에는 공사비 외에 각종 측량, 조사, 시험 등의 비용은 별도 산정하고 있지만, 농어촌정비법 효율에는 모두 포함되어 있으므로 엔지니어링 대가기준과의 비교시 추가업무에 대한 비용 반영 필요 ○ 실비정액가산방식 적용시 농어촌공사의 “조사비 적산기준”을 활용할 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 조사비 적산기준은 1983년부터 조사 및 측량업무에 대해 적용하고 있으며, 단위업무량에 대해 사업별·단계별로 소요인력을 제시하고 있음 		

주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> - 농어촌공사에서 진행해오던 사업에 대해 특성 및 대내외적 환경변화 부분이 지속적으로 반영되어 왔으므로 업무량 및 실제 소요인력 산정의 기준으로 활용이 가능할 것임 ○ 정부에서 농어촌공사로 위탁하여 진행하는 사업의 경우, 사업관리 대가체계 방향 제시가 필요함 - 현재, 사업관리 대가기준의 조사 및 설계단계에서는 효율에 일정을 공제하여 용역관리를 진행하고 있으며, 착공 이후 사업관리는 사업관리비용으로 충당하고 있음 - 타 공공기관 일반건설분야에서 적용하고 있는 위탁수수료기준 등 사업관리 대가에 대한 대체방안 필요 <p>2. 윤성은 차장(미래창조혁신실)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 대단위사업에 대한 검토 필요(시행체계, 사업의 특성이 상이한 점 있음) - 2009년 이전에는 실비로 책정, 2009년 이후에는 효율로 적용 ○ 엔지니어링 대가기준과 농어촌정비법 효율 비교 - 엔지니어링 대가기준은 공무원중심의 발주의 성격을 띠며, 사업을 관리하는 공무원들이 국가로부터 임금을 지원받으므로 사업관리부분은 대가기준에 포함되어 있지 않음 - 농어촌정비법 효율로 변경했을시 수자원공사의 경우와 같이 사업관리 효율을 적용하여 보존하는 방법이 있을 것임 => 이번 검토결과에의 경우, 현재 효율체계와 비슷하게 산출되지만, 기본적으로 사업관리비는 사업비의 2% 내외로 인건비, 제경비 등을 충당할 수 있을지 의문점이 있음 ○ 농어촌정비법 효율에는 부가세가 포함되어 있고 엔지니어링 대가기준에는 부가세가 포함되어 있지 않으므로 이러한 부분도 고려하여 비교하여야 할 것임 ○ 2011년 시설부대경비에 대한 대가기준 연구자료(KDI)에 대한 검토가 필요하고 농림부에서 수급할 수 있도록 기초자료에 대한 신뢰성 확보 필요 => 외부전문가 자문의견 추가보완 예정 <p>3. 배문식과장(유지관리기획처)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 투입인원 산출 근거에 대한 데이터의 확실성 - 투입인원 산출에 대한 근거자료의 객관성 보완 필요
-------	--

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상주감리, 비상주감리 구분에 대한 의견 <ul style="list-style-type: none"> - 상주감리, 비상주감리의 인원산출비율이 9:1 정도로 나타남 - 국토부 고시하에 건설공사진흥법이 금년 5월 23일자로 시행되었으며, 이는 품질관리와 안전관리 강화에 큰 의의를 두고 있음 - 이번 감리원배치기준 연구의 목적도 품질관리와 안전관리 향상이라는 기본 목표를 가지고 있다는 점을 상기하여야 함 - 비상주감리는 상주감리를 대체하는 것이 아니고 보완하는 관계임 - 사업관리단계에서도 행정관리와 기술관리로 구분하는 것은 큰 의미가 없음 ○ 보정계수 항목 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 공사구간, 지역특성, 사업기간 등 설정되어 있는 보정계수항목이 보편적인 기준으로 판단되므로 사업별 특성을 반영한 추가 보정계수항목 고려 필요 => ex) 수리시설개보수사업의 경우, 시설 개소수 및 길이, 사업구역 산재, 시설규모, 지사와 현장간의 거리, 내근검직 및 공사감독 현장개소수, 시설가동 중 공사진행의 애로사항 등 고려 ○ 농어촌공사 사업의 경우, 공공적인 사업이고 유지관리부분도 무시하지 못함 4. 최종태 차장(농촌개발처) <ul style="list-style-type: none"> ○ 실비정액가산방식 타 공공기관 유사사례 검토 및 반영 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 유사사례의 경우와의 비교를 통해 결과의 공신력 확보 ○ 단계별 업무구분에 대해 정리 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 각 공중단계별 일반업무 외 단계별 특성을 반영한 업무항목 수정 및 보완 필요 ○ 지역개발에 대한 표준직접경비 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 농촌마을종합개발의 경우, 기본 1000ha정도이므로, 표준 단위의 검정 필요 ○ 각 사업별 · 공중별 적합한 보정계수를 적용하여야 함
--------------	---

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 종합정비사업 기본계획에 대해 사업비에 따라 투입인원, 수익성 등이 어느 정도 인지 검토가 필요하며, 사업비 지원규모 변경사항에 대해 고려할 필요성이 있음 - 2015년부터 사업비 지원규모 변경 예상 => 읍면소재지 :70억-> 60억 => 권역단위 50억 -> 3~40억 <p>5. 박상빈 차장(기획조정실)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환산계수는 반복적으로 발생하는 업무의 유사성을 적용수량에 반영하여 할인해주는 의미로 생각됨 - 도출된 환산계수를 살펴볼 때, 환산계수식에 각각 기준단위 상수값으로 나누어 주어야 적절한 결과값을 도출할 수 있을 것으로 생각됨 ○ 공사감리 인원 산정에 바로 적용이 가능하도록 시스템화가 가능한지? ○ 엔지니어링 대가기준과 농어촌정비법 요율의 단순비교는 어려울 것으로 판단됨 - 엔지니어링 대가기준에는 모든 항목이 포함되어 있지 않으나, 농어촌정비법 요율에는 각종 측량, 조사, 시험 등의 비용이 포함되어 있어, 비용항목상 동일한 조건이 성립되지 않음 ○ 투입인원 산출에 근거가 되는 기본 데이터의 객관성 확보 필요
<p>향후 예정 일정</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ ~6월 15일(일) : 최종보고회 보완사항 반영하여 보고서 작성 완료(PPT, 한글) ○ ~6월 20일(금) : 농어촌공사 내부 보고 ○ ~6월 25일(수) : 농식품부와 협의 ○ 7월 초 : 공청회(지자체, 시군공무원 등 포함)

○ 농어촌공사 실무진 1차 협의회

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	농어촌공사 실무진 1차 협의회
회의실시일	2014. 06. 24(화) (14:00~17:00)	회의장소	한국농어촌공사 기반정비처
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국농어촌공사 : 최종태 차장, 양희충 차장, 윤성은 차장, 안선주 과장, 박진현 차장, 정인구 차장 ○ 농어촌연구원 : 정민철 수석, 김명원 책임 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤호 위원, 김보경 선임, 임석환 주임 		
주요 내용	<p><농어촌공사 사장 주관 회의결과내용></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 금일 오전 10시 30분부터 1시간 30분 정도 경영혁신간담회 (현신추진계획 및 실적보고)를 진행하였으며, 이 중 30분 정도 시간을 할애하여 농어촌정비사업 대가기준 관련 논의 진행 ○ 농어촌정비사업 대가기준 관련 주요 논의내용은 아래와 같음 <ul style="list-style-type: none"> - 타 대가기준에 대한 장단점 파악 후 보고 지시 - 농어촌정비비용을 실비정액가산방식으로 대체시 인건비 외 수익증감효과 검토 - 농림부, 기재부에 건의할 사항 검토 후 보고 - 농어촌정비사업 대가기준 관련 주관부서는 농어촌공사 기획조정실로 변경 - 실비정액가산방식으로의 연구에 있어서 전문가 TF팀을 구성할 필요가 있음 - 농어촌공사 사장의 의견에 의하면, 효율의 실비정액가산방식 적용에 대해 부정적인 견해를 보임 - 금주 목요일에 농어촌공사 부사장에게 업무보고 후 금요일에 다시 사장에게 진행현황 보고계획 <p><농어촌공사 대내 실무위원 의견></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 정인구 차장(기반정비처 사업관리부) - 부장님 의견도 포함 <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 연구의 배경 및 취지, 기본 연구방향에 대해 정확한 파악 및 인지 ○ 과업내용을 다시 한 번 검토하고 대가기준 변화 추세 및 전망 파악 		

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업별·공종별 투입인원수 산출결과에 대해 타 대가기준(건설공사감리대가, 건설사업관리대가, 수자원공사의 사업관리 위탁수수료 등)과 비교분석 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 조사설계분야의 경우, 농어촌정비법 요율, 실비정액가산방식, 국토부 대가기준 개정안 등과 비교분석 - 공사감리분야의 경우, 건설공사감리대가, 건설사업관리대가(건설기술진흥법 개정안에 명시(5.23)), 농어촌정비법 요율, 실비정액가산방식 등에 대해 각각 비교·분석 - 조사설계분야는 엔지니어링대와 비교하는 것이 옳다고 판단되나, 공사감리분야는 건설공사감리대와 비교하는 것이 옳다고 생각됨 ○ 농어촌정비법 요율 폐지시 실비정액가산방식 관련 법 개정안 및 개선대책 제시 ○ 최종보고서 자체적으로 검토하여 방법론에 대한 내용 세부적으로 명기 ○ 산출된 투입인원수에 대한 과정적 객관적 근거자료 및 대응논리 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 2003년 실적자료 활용에 대한 근거 마련 ○ 투입인원 산출방법론의 단순화 필요(환산계수식의 단순화 필요) ○ 최근 개정된 건설사업관리대가기준에서 준용할 수 있는 부분 검토 및 반영 필요 ○ 사업관리의 위탁수수료 신설 등 대체방안 검토 <p>2. 안선주 과장(사업계획처 사업기획부)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 현행에서 적용하고 있는 타 대가기준 현황에 대해 최근 변화 사항 반영 ○ 결과보고서 내 대가기준내용과 공사감리원 배치기준내용의 구분 필요 ○ 현 수자원공사의 사업관리 위탁수수료 특성 파악 및 반영 ○ 투입인원수 산출결과에서 기본 업무내용에 대한 검토 및 보완 필요 ○ 환산계수 및 보정계수 도출방법론에 대해 구체적인 설명내용 필요 ○ 건설사업관리대가기준(CM)이 적용가능한지 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 사업시행체계 포함
--------------	--

<p>주요 내용</p>	<p>3. 양희충 차장(유지관리기획처 시설정비부)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 표준단위(구역면적, 측량길이 등)에 대해 검토 및 보완 필요 ○ 도출된 보정계수항목에 대해 각각 구분하여 설명 필요 ○ 현재까지 진행된 회의와 이에 따른 전문가의견의 반영내용 검토 및 정리 필요 <p>4. 최종태 차장(농촌개발처)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 실비정액가산방식 타 공공기관 유사사례 검토 및 반영 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 유사사례의 경우와의 비교를 통해 결과의 공신력 확보 ○ 단계별 업무구분에 대해 정리 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 각 공종단계별 일반업무 외 단계별 특성을 반영한 업무항목 수정 및 보완 필요 ○ 지역개발에 대한 표준직접경비(35,522천 원) 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 농촌마을종합개발의 경우, 기본 1000ha정도이므로, 표준 단위의 검정 필요 ○ 각 사업별·공종별 적합한 보정계수를 적용하여야 함 ○ 종합정비사업 기본계획에 대해 사업비에 따라 투입인원, 수익성 등이 어느 정도 인지 검토가 필요하며, 사업비 지원규모 변경사항에 대해 고려할 필요성이 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 2015년부터 사업비 지원규모 변경내용 확인 및 검토 필요 => 읍면소재지 : 70억-> 60억 => 마을단위 : 공동문화·복지와 환경(경관·생태)사업은 5억원 => 권역단위 : 50억 -> 40억(권역단위사업 중 시군창의는 20억 원) <p>5. 윤성은 차장(미래창조혁신실)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2011년 시설부대경비에 대한 대가기준 연구자료(KDI)에 대해 검토가 필요하고 농림부에서 수급할 수 있도록 기초자료에 대한 신뢰성 확보 필요 ○ 투입인원 등급(특급, 고급, 중급, 초급)에 대해 적정성 검토 필요 ○ 투입인원수 산출 외에 실비정액가산방식으로의 전환시 농어촌정비사업의 수익률 변화 검토 필요 ○ 사업별 표준공사비와 단위에 대해 적정성 검토 및 보완 ○ 실비정액가산방식 적용시 관련 법령 및 제도개선사항에 대해 제시 필요
--------------	--

주요 내용	6. 김명원 박사(농어촌연구원) ○ 전문가 자문의견에 대한 미반영내용 체크 및 추가보완 ○ 성과달성을 위한 과업내용의 최종보고서 반영여부 확인 및 보완
향후 일정	○ 향후 일정에 대해서는 농어촌공사 관련 부서간 내부 회의를 통해 결정 통지 ○ 6월 26일(목)부터 일주일간 농어촌공사 상주 근무 지원(2명)

○ 농어촌공사 실무진 2차 협의회

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	농어촌공사 실무진 2차 협의회
회의실시일	2014. 09. 01(월) (16:00~18:00)	회의장소	한국농어촌공사 기반정비처
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국농어촌공사 : 정인구 차장, 안선주 과장, 배문식 과장 ○ 농어촌연구원 : 김명원 박사 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤호 위원, 김보경 선임, 임석환 주임 		
주요 내용	<p>1) 회의내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 연구용역 대상사업군은 농업생산기반정비사업임(지역개발사업 불포함) ○ 공감배치인원 도출(안)의 기본방향 <ul style="list-style-type: none"> - 1안 : 농어촌정비법 효율수준의 공감배치인원 - 2안 : 실비정액가산방식 ○ 농림축산식품부의 의견 <ul style="list-style-type: none"> - 농업생산기반정비사업에 대해 별도의 평균사업기간을 설정하기 보다는 개정된 건설사업관리 대가기준의 평균건설공사기간을 적용할 것 - 보정계수와 공사난이도 등의 조정을 통한 적합한 공감배치기준 도출 ○ 주요 쟁점 <ul style="list-style-type: none"> - 농어촌정비법효율 수준의 감리배치인원(안) 도출 시 부득이하게 사업기간이 연장됨에 따라 인원 추가 투입 및 추가 비용 발생에 대한 문제 고려 <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 추가되는 비용에 대해 법적, 적용방법론적 검토 필요 ⇒ 농어촌정비법에 특례조항 추가 고려 필요 - 농업생산기반정비사업은 공사특성상 농번기를 피하고 착공을 시작해야 하는 특성의 이유로, 사업기간 연장문제에 영향을 주는 부분도 있음 <p>2) 최종보고회 주요 핵심내용</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 공사감리원배치기준은 아래 4가지 기준에 의한 비교 <ul style="list-style-type: none"> ① 농어촌공사의 공감배치기준에 따른 인원 ② 농어촌정비법효율 수준의 인원 ③ 건설사업관리 대가기준에 의한 인원 ④ 농업생산기반정비사업 실제 배치인원 		

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실비정액가산방식으로의 적용에 대한 배경 및 당위성 언급 <ul style="list-style-type: none"> - 조사설계분야는 향후 추가 연구가 필요하다는 의견 반영 - 건설사업관리 대가기준상 사업구분별 농업생산기반정비사업과의 유사성 검토 ○ 향후 농업생산기반정비사업 대가기준 확립에 필요한 사항 제시
<p>농어촌공사 요청자료</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보정계수항목 검토 및 확정 요청 ○ 공사난이도 주요인자(주요 구조물 공사비) 요청 ○ 기성검사, 준공검사, 예산검증 횟수에 대한 가이드라인 요청
<p>향후 일정</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농식품부 최종보고회 개최 <ul style="list-style-type: none"> - 일시 : 9월 12일(금) 예정 - 장소 : 세종시 농림축산식품부 예정 - 기타사항 : 발표는 약 15~20분 정도

○ 농어촌공사 실무진 3차 협의회

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	농어촌공사 실무진 3차 협의회
회의실시일	2014. 09. 22(월) (16:00~18:00)	회의장소	한국농어촌공사 기반정비처
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국농어촌공사 : 정인구 차장, 안선주 과장, 배문식 과장 ○ 농어촌연구원 : 김명원 박사 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤호 위원, 김용수 선임, 김보경 선임, 임석환 주임 		
주요 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농식품부 보고회 일정 : 금주 목요일(9월 25일 예정) ○ 최종보고회 주요 쟁점 <ul style="list-style-type: none"> - 공사기간 연장에 따른 추가 예산 확보의 문제 - 농어촌정비법 요율 폐지의 당위성 검토 - 신규공감배치기준, 공사 내부 배치기준, 농어촌정비법, 건설사업관리대가기준 간 갭 비교 분석내용 보완 - 공사 내부 배치기준 인원과 실 배치인원 비교분석내용 보완 => 2013년 3월 기준 공감배치인원 현황에서 실 배치인원은 겸직을 제외한 인원 => 2014년 4월 기준 실 배치인원은 지역개발사업을 제외한 인원 - 농어촌공사 내부 기존 TF자료와 연구결과물 간 차이점 검토 - 신규 공사감리원 배치기준 시뮬레이션 결과에 대한 검토 => 지표수보강개발, 기계화경작로, 영농편의개보수, 재해대비개보수 등 소규모사업을 중점적으로 검토(배치인원 및 요율 간 갭 분석 검토) - 일기준 감리배치인원 명시 이유 => 총인원과 대비하여 농업생산기반정비사업 공사기간의 큰 특징(건설사업관리 대가기준의 평균건설사업기간 대비 2.8배 정도 김)을 가시적으로 보여줌 - 공사 내부 배치인원과 농어촌정비법 상 배치인원의 큰 차이점에 대한 이유 - 농업생산기반정비사업의 일년 내 공사가능 기간 검토 필요 => 일반건설분야는 단기간에 집중적으로 개발하지만 농업생산기반정비사업은 농번기를 고려하여야 하는 부분 때문에 공사기간이 길어지는 경향도 있음 		

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 보정계수 기준값 조정에 대한 의견 : 사업별 단순, 보통, 복잡 공정사업으로 구분하여 보정계수 기준값에 차이를 둠 - 보고자료의 논리성 검토 보완 - 농업생산기반정비사업의 새로운 감리대가기준 마련에 대한 당위성 및 논리성 보완 필요 => 개정된 건설사업관리 대가기준의 업무내용 비교부분 활용 => 건설사업관리 대가기준에는 농업토목분야가 포함되어 있지 않음 => 건설사업관리 대가기준 상 농업토목분야에 적용가능 분야와 적용불가능 분야 구분 명시 - 향후 농업생산기반정비사업 대가기준의 방향 및 계획 제시
<p>향후 일정</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농식품부 최종보고회 개최 - 일시 : 9월 25일(목) 예정 - 장소 : 세종시 농림축산식품부 예정 - 기타사항 : 발표는 약 15~20분 정도

○ 농식품부 실무진 1차 협의회

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	농식품부 실무진 1차 협의회
회의실시일	2014. 09. 25(목) (14:30~17:00)	회의장소	농축산식품부 3층
참석자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농축산식품부 : 박중훈 서기관 외 1명 ○ 한국농어촌공사 : 송기현 부장, 정인구 차장, 안선주 과장 ○ 농어촌연구원 : 정민철 수석 ○ 한국산업관계연구원 : 김운호 위원, 김용수 선임, 임석환 주임 		
주요 내용	<p>1. 현황 분석내용을 통한 실제 적용할수 있는 공감배치기준 대안 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 현황분석을 통한 문제점을 제시하고 단계별 로드맵 구축 => 박중훈 서기관 의견 : 전체 흐름은 농어촌정비법 효율 적용의 이유 -> 주변 환경 및 상황변화 -> 실제적용할 수 있는 대안 제시 및 시행 관련 검토 -> 해결방안(로드맵) ○ 대가 상향 조정에 대한 부정적 견해(기획재정부 승인의 어려움) ○ 건설사업관리대가기준과 농어촌정비법효율, 공감배치기준 간 큰 차이점을 제시하면 국토부 대가기준과의 이해관계 상충(대가기준 간 산정의 신뢰성 문제) ○ 본 과업범위는 공사감리원 배치기준에 대한 내용이지만 대가 기준 상향을 위해서는 공사감리외에 설계 및 사업관리 부분도 감안하여 함께 상향 조정되어야 되는 부분이 있음 ○ 소규모 사업에 대해서는 타 공사 소규모사업과 비교를 통해 좀 더 객관적인 비교분석이 추가되어야 할 것으로 사료됨 ○ 정산 부분에 대해서는 수자원공사, 도로공사 등의 약식 정산 방식에 대한 예시 필요(타 공사의 정산양식 검토) ○ 민간참여 관련 사항은 연구용역의 과업범위가 아님(19P) ○ 건설사업관리대가기준 효율이 너무 높아 적용이 어렵다는 것은 너무 자의적인 표현으로 관련 부처간 충돌을 야기할 수 있음(25P) => 건설사업관리대가기준과 신규공감배치기준 간 비교는 동일하게 평균건설사업관리기간 or 농업생산기반정비사업 평균사업기간을 적용하여 비교분석 해 볼 필요성이 있음 		

<p>주요 내용</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실비정액가산방식으로 전환할 경우, 지자체의 인력이 더 필요할 부분이 있는데 현실적으로 어려움(사업건수가 많음) ○ 공사감리원 배치 필요인원과 적정배치인원의 비교가 연구용역의 목적이며, 현 연구분석내용을 볼 때, 97.7%정도로 잘 배치되고 있는 것으로 사료됨 <p>2. 추후 일정</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌공사 협의회(10월 둘째주 예정) ○ 농식품부 협의회(한준희 과장 참석 하에 10월 둘째주 예정) ○ 의견수렴회(10월 중순 예정)
--------------	--

○ 농식품부 실무진 2차 협의회

프로젝트명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구	단계명	농식품부 실무진 2차 협의회
회의실시일	2014. 10. 16(목) (14:00~17:00)	회의장소	농림축산식품부 농업기반과 회의실(정부세종청사)
참 석 자	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농림축산식품부 : 한준희 과장, 박종훈 서기관 ○ 한국농어촌공사 : 정인구 차장, 안선주 과장 ○ 농어촌연구원 : 정민철 수석, 김명원 박사 ○ 한국산업관계연구원 : 김윤호 위원, 김용수 선임, 김보경 선임, 임석환 주임 		
주요 내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 농어촌정비법 요율기준과 공사 내 공사감독원 기준 비교 의견 <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌정비법 요율기준과 한국농어촌공사 공사감독원 배치기준과는 비슷한 대가 수준을 보였으며, 이에 따라 농어촌정비법 요율에 맞게 농업생산기반정비사업 감리인원은 적절히 배치하고 있는 것으로 나타남 2. 신규공감배치기준 적용시 공사감리인원 증가에 대한 의견 <ul style="list-style-type: none"> ○ 한국농어촌공사 내 감리인원 수용가능범위를 넘어가는 인원에 대해 아웃소싱을 통한 민간외주방식을 적용하는 것이 적절하다는 의견 3. 대상공사비와 사업기간을 같이 고려할 수 있는 보정방법 검토 의견 <ul style="list-style-type: none"> ○ 초기 사업계획을 수립하고 진행할 경우, 계획공사기간보다 빨리 준공되었을 시 나머지 대가금액에 대한 처리 문제 검토 필요 ○ 사업비 정산하는 부분과 같이 고려되어야 할 것으로 사료됨 4. 사업관리부분에 대한 보완 의견 <ul style="list-style-type: none"> ○ 용지매수비 등 사업관리비에 대한 적용문제 ○ 과업범위에 해당하는지 확인 필요 5. 신규공감배치기준 고시에 대한 의견 <ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌정비법 요율을 폐지시 공사감리 외에 설계 및 사업관리 등에 대한 것도 함께 폐지되므로 이를 같이 고려하여야 함 ○ 농어촌공사는 농어촌정비법 폐지, 신규공감배치기준(배치인원표) 고시 의견 		

주요 내용	=> 건설사업관리대가기준을 그대로 적용하기는 어려워 농업토목의 특성을 반영
추가 업무	1. 신규공감배치기준 소규모사업에 대한 시뮬레이션과 보정작업 2. 최종보고서 작성 3. 전문가 의견수렴회 준비 : 체크리스트 작성, 참석인원 섭외 등 => 농식품부 한준희 과장은 11월 초에나 가능하다는 의견
추후 일정	1. 11월 초 중 전문가 의견수렴회 개최(한준희 과장 일정 고려) => 주요 참석자 : 전문가 및 지자체 등 5~60명 규모 => 장소 : 대전지역(철도시설관리공단 회의실) 예정

□ 전문가 자문의견서

■ 자문의견 주요내용

○ 착수발표회 주요 자문의견(2013.10.31.)

연번	주요 자문 내용
1	<p>(1) 본 연구의 근본목적은 시장개방 추세에 맞게 농어촌정비사업의 효율 체계를 일반건설부분과 단일화하는 것이며, 생산기반정비사업 특성에 맞는 적정 공사감리원 배치기준 정립이 필요함</p> <p>(2) 기존 효율체계 운영상 문제점도출을 분명히 해야 함</p> <p>(3) 농어촌정비법 효율체계와 일반건설의 효율 체계를 비교 검토하고, 설계, 감리업무를 시장에 개방할 경우 현 농어촌정비법 효율 체계가 부적합하다고 판단됨</p> <p>(4) 따라서 기존 효율 체계를 없애고 일반건설 효율체계로 대체할 경우 보완해야할 사항이 무엇인지 제시 필요(만약 특수성이 실제 있다면 기본효율에 가산해주는 보정체도를 마련해야 될 것으로 보임)</p> <p>(5) 감리비가 효율로 되어 있기 때문에 복수의 사람이 배치되어야 하는데 한사람이 업무를 담당하는 경우가 있기 때문에 배치기준을 마련하여 이러한 문제를 해결하는 데 있음</p> <p>(6) 농림축산식품부 입장은 설계업무는 민간개방으로 갈 것이고 감리업무는 농어촌공사의 인력을 최대한 활용하여 배치하고 자체 운영이 어려운 경우 민간에 아웃소싱 하여야 한다는 것임</p> <p>(7) 연구가 완료되면 대가기준에 대한 부분은 농어촌정비법을 개정할 것으로 목표로 하고 있음. 공사 감리원 배치기준은 특수성을 감안하여 농림축산식품부 장관 고시로 제정하는 것이 계획임.</p> <p>(8) 농어촌정비법의 효율과 시장 효율과의 불균형을 해소시킬 수 있는 방안이 마련되어야 할 것임</p>

연번	주요 자문 내용
2	<ul style="list-style-type: none"> (1) 건설기술진흥법으로 바뀌어 2014년 5월까지 시행령 등이 마련되어 감리비라는 용어자체가 없어지고 CM으로 바뀌게 됨 (2) CM으로 바뀌면서 설계부터 간여하게 되어 감리의 단점을 보완하려고 함. 따라서 이러한 상황을 반영할 필요가 있음 (3) 설계단계에 감리자를 투입하여 착수 시점에 바로 착수할 수 있도록 대가기준 및 감리원 배치기준 마련 필요 (4) 공사완료 후에도 유지관리에 대한 인원배치도 고려해서 용역을 진행할 필요가 있음 (5) 현재 감리의 가장 큰 문제가 설계단계와 유지관리 단계이기 때문에 이를 고려한 감리원 배치기준이 마련되어야 함
3	<ul style="list-style-type: none"> (1) 일반건설부분의 건설기술진흥법 시행령 발효('14.5)로 감리·사업관리가 통합됨에 따른 대가기준 마련 시 검토 필요 (2) 대가기준은 공정별 실사가 무엇보다 중요할 것으로 판단됨. 실사를 통해서 공정에 대한 계수를 도출하는 방법도 좋을 것으로 보임 (3) 발주자측, 시공사측 등 각각의 설문을 통해 계수를 도출하는 것이 필요함 (4) 일반토목과 농업토목에 대한 정의는 반드시 달라야 할 것으로 보임 (5) 일반건설공사 감리대가와 농어촌정비사업 감리대가의 차별성, 특수성 제시필요 (6) 재경비 산출방식, 직접비 산출방식 등 3가지 외에 추가업무 기술산출 방식에 대한 불만이 있기 때문에 이에 대한 부분을 고려하여 계산되어야 할 것으로 보임 (7) 유지관리에 대한 부분도 감리에 포함되어야 할 것으로 보임 (8) 공청회 시 감리 관련 사원(초급)부터 임직원(고급)까지 다양한 의견이 청취될 수 있도록 하는 방안에 대한 검토가 필요할 것으로 보임

연번	주요 자문 내용
4	<ul style="list-style-type: none"> (1) 사업 완료지구의 “사업 정산서”, “결산서”에 대한 농어촌정비사업 사례 분석은 대단위사업지구 외에는 결산자료를 확인이 난해하여 투입원가에 대한 요율 분석이 쉽지 않음 (2) 농어촌정비사업 요율대가는 수공과 LH공사의 요율대가에 대한 의미가 다름. (3) 공사법 시행령의 요율표의 원가개념은 좀 차이가 있기 때문에 원가개념에 대한 정의가 무엇보다 중요할 것이라 판단됨 (4) 이를 보완하는 방법은 “표준원가”를 이용하는 방안을 검토할 필요가 있음 (5) 농어촌정비사업의 요율 체계에는 이윤이 고려되지 않은 것이 문제임 (6) 요율체계 문제의 특징만 분석하고 새롭게 대가체계가 구축되어야 할 것으로 판단됨 (7) 농어촌정비사업은 아주 다양하기 때문에 일률적인 기준을 적용하는 것은 어려울 것으로 판단됨 (8) 민간과 동일하게 이윤의 개념을 정확하게 정의할 필요가 있음
5	<ul style="list-style-type: none"> (1) 대가기준과 공사감리원 배치기준 연구 추진은 동시에 병행해서 진행되어야 될 것으로 판단됨 (2) 본 연구에서 대가기준보다는 공사감리인원을 결정하는 문제가 가장 핵심임 (3) 원가개념에 대한 정의를 원활히 진행하기 위해서는 샘플을 사업에 따라서 적절하게 산출하는 것이 무엇보다 중요함 (4) 사업완료 지구별로 결산자료가 있는 것이 아니기 때문에 표본지구 선정이 무엇보다 중요함 (5) 표준원가는 아직 적용된 곳이 없기 때문에 적정 표본선정이 무엇보다 중요함

연번	주요 자문 내용
6	<ul style="list-style-type: none"> (1) 건설공사감리대가와 달리 농어촌정비법요율에는 추가업무가 포함된 것이기 때문에 국내 사업 대가들과 직접비교는 어려울 것으로 판단됨 (2) 추가업무에 대한 업무의 정의를 명확히 규정할 필요가 있음 (3) 건설기술진흥법 하위법령이 2014년 5월에 시행됨에 따라 CM에 대한 검토 필요 (4) 실적자료를 통해 원가를 산출해야함 (5) 농어촌정비사업의 사업규모가 소규모가 많아 실적자료를 산출이 어려움 (6) 국토교통부의 자료를 활용하여 보정하는 방법도 고려해 볼 필요가 있음 (7) 농어촌정비사업 요율 폐지 시 사업관리비도 없어지므로 사업관리비용에 대한 검토필요 (8) 감리대가의 경우에는 농어촌정비사업별로 특성이 단순-복잡과 연관이 있을 것으로 판단되어 대가기준 설정 시 난이도를 고려해야 될 것으로 판단됨
7	<ul style="list-style-type: none"> (1) 농어촌정비법 요율제도의 폐지가 결정되면 이를 대체할 수 있는 안을 마련하는 것이 필요함 (2) 수공처럼 위탁관리수수료를 만드는 것을 예로 들소 있음 (3) 신설되는 제도와 폐지되는 제도에 대한 로드맵이 제시되어야 함(이는 기재부와 협의 필요) (4) 공사감리는 지역개발사업도 포함되기 때문에 지역개발사업과 생산기반정비사업의 공사감리원 배치기준은 분리하는 방안도 검토될 필요가 있음 (5) 공사감리원 배치기준의 적용범위는 현재 공사의 공사감리 업무형태가 반영된 감리방법 제시(발주자 직접감리)

연번	주요 자문 내용
8	<ul style="list-style-type: none"> (1) 일반 농산어촌개발사업은 '12년 기본계획 수립대가산정 연구를 기 실시하여 기준을 마련하였으므로 활용하는 것이 바람직함 (2) 지역개발 사업의 경우 건축물이 많아 건축사법에 의한 대가로 외주 시행해야하는 경우 발생할 수 있으므로 대가 검토 시 반영 필요 (3) 인원에 대한 결산(어느 정도 업무에 어느 정도 인원이 투입되어야 하는지)이 가장 어려울 것으로 판단됨 (4) 지역개발사업은 상향식으로 추진되는 개발계획으로 일반건설공사 설계와는 차별화가 필요함 (5) 현장 지구별, 사업별 원가분석용 결산자료 사례조사 시 인력은 업무 중복수행을 고려한 비율을 검토하고, 적용할 필요가 있음 (6) 소규모 예산 지구사업의 경우에 감리원 배치기준에 부합될 수 있는지에 대한 검토가 필요함(예, 소규모 사업인데 반드시 감리원이 상주해야 되는지?) (7) 공사에서 정부사업을 대행하는 경우와 재 위탁하는 경우가 있을 수 있으므로 요율 산정 시 두 가지 사례로 검토 필요
9	<ul style="list-style-type: none"> (1) 사업비에 따른 일률적인 기준이 아닌 사업 특성에 맞는 대가기준 필요 (2) 대단위 사업과 개보수사업은 사업비나 기간의 차이가 많이 있음 (3) 소규모 사업의 특성을 고려한 대가기준과 배치기준이 마련되어야 할 것임 (4) 소규모 사업의 경우 민간개발이 가능한지에 대한 검토도 필요할 것으로 보임

○ 3월 공정보고회 주요 자문의견(2014.03.28.)

연번	주요 자문 내용
1	<p>(1) 다음 회의에는 우리가 회의하는 목적과 최종결론에서 어떤 결론을 얻고자 하는지를 정리한 다음 참석위원들 모두의 의견을 통일 시킨 다음 회의를 하는 것이 더 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단됨.</p> <p>(2) 지금까지 회의 및 조사내용에 대하여 현행 농어촌정비사업 대가기준 적용 문제점은 파악이 되었다고 판단되므로 앞으로는 개선 및 보완에 대하여 구체적으로 해결안을 도출하여 반영여부를 판단하여야 할 것으로 생각됨,</p> <p>(3) 농어촌공사 내부 및 외부 엔지니어링사에 대하여 전문가 대가기준에 대한 설문서를 받아 내용을 정리하여 가장 합리적인 대가기준을 마련하여야 할 것이므로 조속히 의견수렴을 받아야 할 것으로 판단됨.</p>
2	<p>(1) 결국은 실비정액가산 방식으로 대가기준이 정립되어야 할 것임. 따라서 국토부에서 요청해서 대가기준 용역작업을 수행하고 있는 실비정액가산 방식 작업내용을 충분히 파악할 필요가 있음(건설기술연구원)</p> <p>(2) 이를 기초로 우리공사 생산기반정비 특성에 맞는 요소를 고려하여 국토부 개선(안)을 수렴하여 반영하도록 유도해야함.</p> <p>(3) 설계사업 대가기준 조사는 과거와 변동된 분야와 신규분야로 선별하여 최소화할 필요가 있으며 경험치 조사와 전문가 의견수렴을 통해 비교하여 검증할 필요가 있음.</p> <p>(4) 작업방법은 설계사업 대가기준 조사 이외에 본격적인 대가기준(안)을 분석 제시할 필요가 있음.</p>
3	<p>(1) 농어촌 정비법 효율 대가상의 사업관리비 산정기준에 대한 대안제시 필요.</p> <p>(2) 조사표 작성이 지난할 것으로 사료됨. - 대안 : 현재 정비법 효율개정(2004년) 작업시 자료 활용 - 기초조사표 작성 후 자료 검증 필요</p>

연번	주요 자문 내용
4	<p>(1) 자문회의 방식을 매달 논의내용에 대한 설명보다 착수 이후 단계별 추진내용 및 실적에 대한 설명 후 이번 회의 논의사항에 대해서 회의하는 방식으로 전체적 흐름 안에서 논의가 되었으면 함.</p> <p>(2) 대가기준과 관련해서는 국토부 등 현재 운영되고 있는 대가기준에 정비사업 적용시 문제점 해법제시 필요(단순히 실비정산가산방식으로 접근하는건 좋으나 단본사업별 예시를 통해 대가가 어떻게 얼마나 차이 나는지 논의 필요)</p> <p>※ 설계대가관련해서 정비사업을 요율안에 토목외의 가예?전기건축 환경, 문화재 등 각종조사가 포함되어 있고 단순히 비교 안됨</p> <p>(3) 배치기준과 관련해서는 가장 중요한 부분을 배치인력에 대한 객관적 수용성(정부, 실무자 모두)이 중요하므로 배치인력 산정을 객관적인 기준에 따라 제시하고 그에 관해 전문가 자문, 현장실사, 설문 등을 통해 수용도를 높이는게 필요.</p> <p>(4) 연구중반으로 접어들면서 결론을 최대한 빨리 도출하기 위해서는 그동안 논의사항을 정리하여 다음 회의시 연구기관 즉 대표사업별 대가 배치기준 결론을 가지고 논의후 수정 보완하는 방법도 고려.</p>
5	<p>(1) 단위사업별 규모가 큰 수리시설개보수 사업에 대한 충분한 검토필요 (14년 4,800억 591지구, 13년 4,800억 638지구)</p> <p>* 지구 여건이 매우열악한 수리시설 위치가 산재, 내근검직, 품질관리 난이로 개보수주기가 짧아져 추가 사업비 투입(낭비우려)</p> <p>(2) 표준기준을 공사 평균 개보수 지구로 선정 필요, 규모가 큰 지구 선정 시 소규모 지구 안전, 품질, 환경관리 난이</p> <p>(3) 평균 감리비 대가는 충분한 안전, 품질관리가 가능한 비용을 산출하여 설정기준 정립이 필요한 것으로 판단됨. (품질불량의 개보수 투입시기 단축으로 예산낭비우려)</p> <p>(4) 설문조사 근거는 객관성을 갖추는 것이 필요. (공사대상 설문조사는 객관성이 우려됨)</p> <p>(5) 사업별 기본업무에 대해 연간 평균 횟수에 대해 소요일(절대시간)을 산출하여 이를 근거로 공감 배치 인원수 산출 제안</p>

연번	주요 자문 내용
6	<p>(1) 지역개발사업에 대한 공감은 여러 생산기반사업과 총괄형태가 다름. 재역개발사업특성 고려한 공감인력 산출기준 및 대가기준 정립 필요.</p> <p>(2) 생산기반정비 사업의 일년 공정을 보면 소규모 사업의 경우 중단기간이 발생됨. (영농등의 사유로 개보수 등 사업에 영향이 있음)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 사업별 공정기간이 다름에 따른 공감배치기준 정립 필요 ※ 공감대가는 공사기간과 무관하므로 인력운영분제 발생, 실제 공감업무는 하지않으나 사업관련 업무는 계속 진행됨. 그러므로 금액 + 공사기간을 병행하는 요율 체계도 필요 하다고봄. <p>(3) 단위사업별 공사감리 분석 중 년평균의 실적자료도 중요하나 개별 사업장별 연단위 예산배정금액도 중요함.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 년도별 배정금액이 년도별로 편차가 심함. ※ 연배정 금액이 적다고 해서 공감인력을 줄일수도 없음. 일정규모 이상의 예산이 배정된다는 전제가 있어야 안정적인 공감배치기준정립이 가능함

○ 5월 공정보고회 주요 자문의견(2014.05.30.)

연번	주요 자문 내용
1	<ul style="list-style-type: none"> ○ 농어촌정비사업 현행 요율체계 분석 수정사항 의견 <ul style="list-style-type: none"> - 추정요율과 현행요율 데이터 변경 필요 ○ 엔지니어링 대가기준과 농어촌정비법 요율의 시행체계의 차이점 고려 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 엔지니어링 대가기준 제 13조 2항에 따르면, 타당성조사 없이 기본설계를 받주시 기본설계요율의 1.2배를 곱하게 되어 있으므로 이에 대한 고려가 필요함 - 수리시설개보수사업의 경우, 타당성조사와 기본설계 없이 바로 세부설계를 시행하므로 세부설계요율은 엔지니어링 대가기준에 1.3배를 곱한 대가와와의 비교 필요 ○ 엔지니어링 대가기준에는 공사비 외에 각종 측량, 조사, 시험 등의 비용은 별도 산정하고 있지만, 농어촌정비법 요율에는 모두 포함되어 있으므로 엔지니어링 대가기준과의 비교시 추가업무에 대한 비용 반영 필요 ○ 실비정액가산방식 적용시 농어촌공사의 “조사비 적산기준”을 활용할 수 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 조사비 적산기준은 1983년부터 조사 및 측량업무에 대해 적용하고 있으며, 단위업무량에 대해 사업별·단계별로 소요인력을 제시하고 있음 - 농어촌공사에서 진행해오던 사업에 대해 특성 및 대내외적 환경변화 부분이 지속적으로 반영되어 왔으므로 업무량 및 실제 소요인력 산정의 기준으로 활용이 가능할 것임 ○ 정부에서 농어촌공사로 위탁하여 진행하는 사업의 경우, 사업관리 대가체계 방향 제시가 필요함 <ul style="list-style-type: none"> - 현재, 사업관리 대가기준의 조사 및 설계단계에서는 요율에 일정율을 공제하여 용역관리를 진행하고 있으며, 착공 이후 사업관리는 사업관리비용으로 충당하고 있음 - 타 공공기관 일반건설분야에서 적용하고 있는 위탁수수료기준 등 사업관리 대가에 대한 대체방안 필요

연번	주요 자문 내용
2	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대단위사업에 대한 검토 필요(시행체계, 사업의 특성이 상이) <ul style="list-style-type: none"> - 2009년 이전에는 실비로 책정, 2009년 이후에는 요율로 적용 ○ 엔지니어링 대가기준과 농어촌정비법 요율 비교 <ul style="list-style-type: none"> - 엔지니어링 대가기준은 공무원중심의 발주의 성격을 띠며, 사업을 관리하는 공무원들이 국가로부터 임금을 지원받으므로 사업관리부분은 대가기준에 포함되어 있지 않음 - 농어촌정비법 요율로 변경했을시 수자원공사의 경우와 같이 사업관리 요율을 적용하여 보존하는 방법이 있을 것임 => 이번 검정결과의 경우, 현재 요율체계와 비슷하게 산출되지만, 기본적으로 사업관리비는 사업비의 2% 내외로 인건비, 제경비 등을 충당할 수 있을지 의문점이 있음 ○ 농어촌정비법 요율에는 부가세가 포함되어 있고 엔지니어링 대가기준에는 부가세가 포함되어 있지 않으므로 이러한 부분도 고려하여 비교하여야 할 것임 ○ 2011년 시설부대경비에 대한 대가기준 연구자료(KDI)에 대한 검토가 필요하고 농림부에서 수궁할 수 있도록 기초자료에 대한 신뢰성 확보 필요 => 외부전문가 자문의견 추가보완 예정
3	<ul style="list-style-type: none"> ○ 투입인원 산출 근거에 대한 데이터의 확실성 <ul style="list-style-type: none"> - 투입인원 산출에 대한 근거자료의 객관성 보완 필요 ○ 상주감리, 비상주감리 구분에 대한 의견 <ul style="list-style-type: none"> - 상주감리, 비상주감리의 인원산출비율이 9:1 정도로 나타남 - 국토부 고시하에 건설공사진흥법이 금년 5월 23일자로 시행되었으며, 이는 품질관리와 안전관리 강화에 큰 의의를 두고 있음 - 이번 감리원배치기준 연구의 목적도 품질관리와 안전관리 향상이라는 기본 목표를 가지고 있다는 점을 상기하여야 함 - 비상주감리는 상주감리를 대체하는 것이 아니고 보완하는 관계임 - 사업관리단계에서도 행정관리와 기술관리로 구분하는 것은 큰 의미가 없음 ○ 보정계수 항목 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 공사구간, 지역특성, 사업기간 등 설정되어 있는 보정계수항목이 보편적인 기준으로 판단되므로 사업별 특성을 반영한 추가 보정계수항목 고려 필요

연번	주요 자문 내용
4	<ul style="list-style-type: none"> ○ 실비정액가산방식 타 공공기관 유사사례 검토 및 반영 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 유사사례의 경우와의 비교를 통해 결과의 공신력 확보 ○ 단계별 업무구분에 대해 정리 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 각 공중단계별 일반업무 외 단계별 특성을 반영한 업무항목 수정 및 보완 필요 ○ 지역개발에 대한 표준직접경비 검토 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 농촌마을종합개발의 경우, 기본 1000ha정도이므로, 표준 단위의 검정 필요 ○ 각 사업별·공중별 적합한 보정계수를 적용하여야 함 ○ 종합정비사업 기본계획에 대해 사업비에 따라 투입인원, 수익성 등이 어느 정도 인지 검토가 필요하며, 사업비 지원규모 변경사항에 대해 고려할 필요성이 있음 <ul style="list-style-type: none"> - 2015년부터 사업비 지원규모 변경 예상 => 읍면소재지 :70억-> 60억 => 권역단위 50억 -> 3~40억
5	<p>5. 박상빈 차장(기획조정실)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환산계수는 반복적으로 발생하는 업무의 유사성을 적용수량에 반영하여 할인해주는 의미로 생각됨 <ul style="list-style-type: none"> - 도출된 환산계수를 살펴볼 때, 환산계수식에 각각 기준단위 상수값으로 나누어 주어야 적절한 결과값을 도출할 수 있을 것으로 생각됨 ○ 공사감리 인원 산정에 바로 적용이 가능하도록 시스템화가 가능한지? ○ 엔지니어링 대가기준과 농어촌정비법 효율의 단순비교는 어려운 것으로 판단됨 <ul style="list-style-type: none"> - 엔지니어링 대가기준에는 모든 항목이 포함되어 있지 않으나, 농어촌정비법 효율에는 각종 측량, 조사, 시험 등의 비용이 포함되어 있어, 비용항목상 동일한 조건이 성립되지 않음 ○ 투입인원 산출에 근거가 되는 기본 데이터의 객관성 확보 필요

■ 자문의견서

- 1차년도 착수보고회(2013.10.31.)
 - 농림축산식품부 한준희 과장

자 문 위 원 검 토 서

1. 과 제 명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사 감리원 배치기준

2. 연구계획에 대한 검토의견

가. 보완·개선할 점

- 본연구의 목표점은 농어촌정비법의 대가기준을 새로 정립하는 것이 아니라 농어촌정비법만의 칸막이를 없애려는 것임
 - 민간시장의 발전을 감안할 때 농업생산기반정비사업의 차별화를 통해 농어촌공사의 독점적인 사업추진은 시장의 발전을 저해하는 결과를 초래
 - 시장개방 추세에 맞게 농어촌정비법 효율체계를 일반 건설부분과 단일화하는 것이 궁극적인 목표임
 - 현재 농어촌정비법 효율체계의 문제점은 농어촌공사의 경영 수지에 맞춰 효율이 정립되어 있어 적은 인력을 투입하여 많은 이익을 얻으려는 경향이 뚜렷하게 발생하고 있음
 - 예를 들면 공사감독원이 3명이 소요되는 공사현장에 1명만 배치하여 그 차액을 회사의 이익으로 흡수하는 경향이 뚜렷하므로 생산기반정비사업의 특성에 맞는 적정인원을 배치하는 기준 정립 필요

나. 추가 반영할 점

- 분석해야할 사항은 농어촌정비법의 효율체계 운영상 문제점을 도출해야 하는 것임
 - 농어촌정비법 효율체계와 일반건설의 효율체계를 비교 검토하고, 설계·감리업무를 시장에 개방할 경우 농어촌정비법효율체계가 부적합하다고 판단됨
 - 따라서 농어촌정비법 효율체계를 없애고 일반건설 효율체계로 갈 경우 보완해야할 사항이 무엇인지 제시가 필요

3. 조사연구 방법 및 실용화에 대한 의견

- 향후 설계업무는 민간에 개방하고, 감리업무는 농어촌공사의 인력을 최대한 활용하고, 자체조달이 어려운 경우 민간에 아웃소싱하여야 한다는 입장임

4. 종합의견

- 상기 검토의견과 같이 시장지향형 설계·감리대가 정립을 위해 농어촌정비법만의 칸막이를 없애고, 일반건설 부문의 대가를 적용할 경우 추가적으로 보완할 점이 무엇인지와
- 공사감독원 배치기준에 있어 농어촌정비사업의 특성을 반영한 적절한 배치기준의 정립을 요구하는 것임

*추가의견은 별지 용지에 작성해 주세요

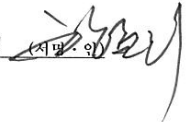
2013년 10 월 31 일

자문위원

소 속 농림축산식품부

직 기술서기관

성 명 한 준 희



자 문 위 원 검 토 서

1. 과제명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사 감리원 배치기준
2. 연구계획에 대한 검토의견

가. 보완·개선할 점

1. 2014년의 환경변화에 대한 CM(Construction Management)제도의 도입 및 배경에 검토
2. 일반감리대가와 농어촌 감리대가의 차별성과 특수성이 제시되어야 함.

나. 추가 반영할 점

1. 책임감리실태를 파악하고, 공종별 현장실태조사가 필요함
 - 1) 책임감리실태를 위한 설문조사(감리회사)
 - 2) 공종별 현장실태조사(현장방문)
 - 발주자 측
 - 감리자 측
 - 시공사 측
2. 감리대가 산출방법
 - 1) 감리기술자의 인원수 보정 2) 직접인건비 3) 제경비 4) 기술료
 - 5) 직접경비 6) "추가업무비 비용"에 대한 산출
3. 과도한 행정업무 개선
국내 감리수행 양상은 감리자에게 부과된 수많은 행정업무, 서류작성보고, 민원업무 등 현장작업과 직접 관련되지 않는 기타 업무에 많은 시간을 소요하고 있어 정작 현장의 검측과 확인업무에 소홀해지는 경향이 있음.

3. 조사연구 방법 및 실용화에 대한 의견

-위의 나. 사항을 반영

4. 종합의견

기존의 농어촌 대가기준 및 공사감리원 배치기준은 일반 일반감리와 상의하고 있다고 사료되며, 2014년 5월부터 CM도입에 대한 배경 제시에 대응할 환경변화가 필요하고, 위의 사항을 추가하여 연구한다면 보다 좋은 대가기준의 자료로 활용할 수 있다고 사료됩니다.

자문위원

소속 대림대학교 직 정교수 성명 이 양 규



자문위원 검토서

1. 과 제 명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사 감리원 배치기준

2. 연구계획에 대한 검토의견

가. 보완·개선할 점

1. 실제 단계에 감리자를 투입하여 착수시점에 바로 착수하는데 문제가 없도록 반영 검토
2. 감리용역에는 준공후 유지관리 단계가 없으므로 준공후 유지관리 단계에 감리원을 배치 투입하는 것도 반영 검토

나. 추가 반영할 점

1. 감리용역으로만 한정하지 말고, 현 제도에 맞게 건설사업관리(CM)로도 검토 반영 하여주시기 바랍니다.

3. 조사연구 방법 및 실용화에 대한 의견

4. 종합의견

*추가 의견은 별지 용지에 작성해 주세요

자문위원

소속 선진엔지니어링

직 전무

성명 추 승 욱 (서명·인)

2013년 10월 31 일

자 문 위 원 검 토 서

1. 과 제 명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사 감리원 배치기준

2. 연구계획에 대한 검토의견

가. 보완·개선할 점

- 정비법 요율과 추가 사업에 비해 정비법의 추가 업무 고려하지 않는 점 고려.
- 기준(배리기준) 마련시 소규모사업(농업토목 등)은 고려하여 마련
- 예) 건양감리배리기준은 최소 50억원, 정비사업은 10억 미만도 많음.
- 추가 업무에 대한 업무 정의를 명확히 규정할 필요.

나. 추가 반영할 점

- 건기법이 건설전문 진흥법으로 개정 시행됨에 따라 CM에 대한 검토 필요
- 농어촌 정비법 요율 폐지시 법령 정비 사항(정비법, 건기법 등)
- 정비법 요율 폐지시 사업관리 비용에 대한 검토 필요.

3. 조사연구 방법 및 실용화에 대한 의견

- 농수진흥부의 정비법 요율 폐지 로드맵에 맞추어 연구성과 향를
- 정비법 요율 폐지 관련 법령 정비 사항 등, 시량차량성 고려.

4. 종합의견

- 전반적으로 연구계획서는 바람직하나
- 실적 분석 자료 미흡으로 실적 분석에 취약하기 보다는
정비법 요율 폐지시 꼭 필요한 대가 마련 및 공감배리기준 마련이 우선일 것.

*추가 의견은 별지 용지에 작성해 주세요

2013년 10월 31일

자문위원

소속 사업계획실 직 3 성명 박진현 (박진현인)

자 문 위 원 검 토 서

1. 과 제 명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사 감리원 배치기준

2. 연구계획에 대한 검토의견

가. 보완·개선할 점

농어촌정비법 효율폐지시 사업관리 위탁수수료 제도 도입 필요

- 효율폐지와 신설제도 마련이 함께 추진될 수 있는 로드맵 제시
(농식품부, 기재부 등 관련기관의 협의가 매우 중요한 사항임)

공사감리원 배치기준 마련시 지역개발사업의 포함 여부

- 일반 건설공사와 매우 상이한 공사여건 반영 필요함 (상반기안, 지역개발 분리 정도)

나. 추가 반영할 점

‘공사감리원 배치기준’의 적용범위

- 현재 公社의 공사감독 업무형태가 반영된 감리방법 제시 등 (발주자 직접감리등)
(책임감리의 경우 시공감리 업무에 발주자로서의 업무 포함)

농어촌정비법 효율폐지의 경우 ‘공사감리원 배치기준’ 적용방안 마련

- 효율폐지시 ‘건설공사 감리대가 기준’에 의한 인력배치 적용이 일반적임
- ‘공사감리원 배치기준’의 폐지 또는 연계 적용방안 마련 필요

3. 조사연구 방법 및 실용화에 대한 의견

-

4. 종합의견

농어촌정비법 위탁요율이 농업토목의 특성을 반영하여 오랫동안 유지되어온 제도임을 감안하여 효율폐지 시 합리적인 대안마련이 매우 중요하고, 제도개선을 위한 실행력 있는 로드맵 제시가 필요할 것으로 판단됨

*추가 의견은 별지 용지에 작성해 주세요.

2013년 10 월 31 일

자문위원

소 속 기반정비처

직 3

성 명 정 인 구



자문위원 검토서

1. 과 제 명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사 감리원 배치기준

2. 연구계획에 대한 검토의견

가. 보완·개선할 점

- 일반보편적인 개발사업의 경우 고층 기공제최수준대가 산리 때를 기산시하여 기준은 마비 하되므로 가중적 함의하는 것이 바람직함.
- 지역개발사업의 경우 건축물이 많아 건축사업에 의한 대가부위도 시정해야 하는 경우가 발생함으로 추이대가 검토 반영 필요

나. 추가 반영할 점

- 지역개발사업의 경우 상향식으로 추이되는 개발제최수준 일반 건축공사 시제에는 차등하기 필요
- 근에서 지역사업에 대해서는 경우에 공차나 대차하는 경우가 있을 수 있으므로 만약 하역지 두가지 시제로 것은 반영

3. 조사연구 방법 및 실용화에 대한 의견

- 현장 조사법, 시공현 시제 조사 ^{신기복성용 (작성완료)} 인력은 임무 중복수행에 대한 방안을 검토 적용 필요.

4. 종합의견

- 검토대가 산리된 감리원 배치기준은 현행기준에 반영하여 검토하여 공사시제에 대한 배치기준에 반영하여 시제에 대한 대응방안이 필요

*추가 의견은 별지 용지에 작성해 주세요

2013년 10월 일

자문위원

소속 농촌개발처

직 주관

성명 최정태 (서명인)

○ 3월 공정보고회(2014.03.28.)

- 농어촌공사 김주용 차장


연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 농어촌공사 (성명) 김주용 (연락처)
연구제 목	농어촌공사 대가교 및 공사합리화 배후기조 연구용역
연구책임자	농공연구실 정민철
<p>이 연구은 신비정액가산 방식으로 대가교에 정정되어야 함 것임. 따라서 국토부에서 연방해서 대가교 통영현은 수행하고 있는 신비정액가산 방식 적용 비용은 충분히 파악할 필요가 있음. (연방기조위원회)</p> <p>이수 기초로 유역사 생연변호비 특성^{에 맞춘}을 인수는 고려하여 국토부 개년(인)을 수정하여 반영하도록 유도해야함.</p> <p>신계사업 대가교 조사는 과거와 변동된 분야와 신유분야를 신변하여 최소화할 필요가 있으며, 경험회 조사와 지점과 의견수렴은 통해 비교하여 검증할 필요가 있음.</p> <p>작업방법은 신계사업 대가교 조사이외에 환경적인 대가교(인)을 분석-제시할 필요가 있음.</p>	


연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 농촌개발처 (성명) 최 정환 [인]
연 구 제 목	농어촌 경영사업 대가기준 및 공사감리인 배치기준 연구용역
연 구 책 임 자	농공연구실 정 민 철
<ul style="list-style-type: none"> ◦ 공사대금 수령하는 방식에 지역개발 사업의 경우 다양한 대가기준은 적용하고 있는 실정 (기초계약 수감) ◦ 실제 사업비 정액 실액 정산제와 각항비율 기준만인 수준 소요비용은 공차비 연동방식 (연동 방식) 적용시 순유무 리유의 경우 사업비와 정산비율도 못 미치는 분에 반감 ◦ 원비정액 가산방식의 실비 추락시 대차액. 지수 변동에 따른 손익에 미치는 정액비 인건비. 예비비용 ^{수준} 적절하여 반영 가능 ◦ 또한 일반공종의 공종개발제비 분야 기초조사시 적용되고 있는 유사 품셈 (취부리구기배제리, 지구인력계량 등)의 적용시제에 대한 정액비 기준 ^{사제} 리 반영 항목 근거가 미흡 	

- 농어촌공사 정인구 차장


연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 기안점비영 (성명) 정 인 구 (직책)
연 구 제 목	농어촌점비사업 대가기준 및 공사관리원배치기준 연구동역
연 구 책 임 자	농공연구실 정 민 철
<p>○ 실이점액가산방식으로 전환하기 것을 전제로 실제대가 기준을 검토하고 있음</p> <p>○ 농어촌점비영 도출대가상의 사업관리원 산정 기준에 대한 대안제시 필요</p> <p>○ 조사표 작성이 지남할 것으로 사료됨</p> <p>대안</p> <ul style="list-style-type: none"> - 현재 점비영 도출개점 (2004년경) 작성시 자료 활용 - 기초 조사표 작성 후 자료 검증 	


연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 미래창조과학부 (성명) 윤성은 윤
연 구 제 목	농어촌정비사업 대가기준 및 공사금액의 배차기준 연구용역
연 구 책 임 자	농공연구실 정민철
<ul style="list-style-type: none"> ○ 작업자의 방작을 막을 노력이념에 대한 사업자의 착수이후 단계별 추진계획, 상자에 대한 설명과 이변처리 노력사항에 대해서 후회하는 사항은 전체적 흐름 안에서 논의 되었으면 함. ○ 대가기준과 관련하여도 주계약 등 현재 수행되고 있는 대가기준에 대해 계약상 계약서 문제점, 해결책에 대한 (안정성 확보를 위한 방안으로 검토가능한 점이나 관공사업에서와 달리 대가가 어떻게 오거나 차이난는지 논의 때문) * 사업계약조건에서 계약금액은 예산안이 항목별 가격비율에 따라 20%~30% 범위에서 각 항목에 포함되어 있을 안정성을 ^{안정성} 확보하여야 함. ○ 배차기준과 관련하여도 가장 중요한 부분은 배치인원에 대한 계약상 수량상 (2차, 3차, 4차) 이 중요하므로 배치인원 산정을 기본적인 기준에 따라 제시한 후에 배치 인원이 부족하면, 현장 공사, 차량 등 통해 수량을 늘릴 수 있게 함. ○ 연구결과에 있어 계약상 기준을 최대한 배차 관리를 위해라도 그 동안 노력사항을 제시하여 검토 할 시 연구기관측 검토를 거쳐 배차 ^{배차} 수량, 배차 기준 변경을 고려. 배차사항을 배차 배차기준. 	

연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 유지연비거획회 (성명) 배문식 
연구 제목	농어촌지역에서 감리된 배지기술 등액
연구 책임자	농공연구실 정민철
<p>1. 당위사업에 관하여 수리사업개별수 사업에 대한 충분한 검토필요 (14년 4,800억 5억지구, 13년 4,800억 638지구) - 자연적 여유현상. 배수시설 위치 산재. 비군정적, 품질관리 난이로 개입수준이 높아져 추가 사업비 투입(생바우터)</p> <p>2. 품질기준을 공사 표준 개입수 지구로 선정 필요 국가가 큰저수 선정시 소규모 지구 연천품질 현상관리 난이</p> <p>3. 표준 감리비 대는 충분한 안전 품질관리 가능한 비등은 신축하여 선정기준 중립이 필요할것으로 판단됨 (품질향상 개입수 투입시 단축으로 예산상바우터)</p> <p>4. 현재 품질대리는 기존 배지기술에 따라 배치될 것으므로 필요할 공공현상과 적게 배치됨 - 신비계명은 적정하지 않다고 판단됨!</p> <p>5. 설문조사 근거는 객관성은 갖추는 것이 필요 (공사대상 설문조사는 객관성이 우려됨)</p> <p>6. 사업비 기보일부에 대해 현안 표준 횡수에 대해 수요의(현재 시안)은 신축하여 이를 근거로 품질 배치 안전 신축 제안 수</p>	

연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 경영관리실 (성명) 박상률 
연구제 목	농어촌정비사업 대가기준 및 공사관리원 배치기준 연구용역.
연구책임자	농공연구실 정민철
<p>○ 지역개발사업에 대한 공감은 여타 생산기반사업이나 공적행태가 다름. 지역개발사업특성 고려한 공적비율 산정기준 및 대가기준 정립 필요.</p> <p>○ 생산기반 정비사업의 일반 공리를 보면 소규모사업의 경우 정산기간이 반영됨(영농등의 사유로 개리수등 사업이 영향이 있음) - 사업별 공적기간이 다르기에 다른 공적배치기준 정립 필요. ※ 공적대가는 공사기간나 무관하므로 인력 운영분계 반영. 실제 공적업무는 하리양이나 사업발생 양위로 계속 진행됨. 그러므로 중앙+공사기간을 병행하는 경우 체계도 검토해야함.</p> <p>○ 단위사업별 공사감리 분담중 년평균의 실적자수로 중요하나 개별 사업장별 연산시 예산배정중요로 구분함. - 년도별 배정중요이 ^{연도별} 관련자가 심함. ※ 연배정중요이 적다고 해서 공적비율을 조율수도 없음. 인정규모 이상의 예산이 배정된다는 전제가 있어야 알권리인 공적 배치기준 정립이 가능할 것으로 사료됨.</p>	

- 농어촌공사 박상빈 차장

연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 기획조정실 (성명) 박상빈 
연구제 목	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감독원 배치기준 연동연구
연구책임자	농공연구실 정민철
<p>◦ 자문위원은 당월 추진내용에 대한 단편적인 설명과 의견수렴 위주로 하이 보다는 전체적인 추진방향을 우선 제시한 후 각 단계별로 세부적으로 논의하는 것이 바람직하다고 사료됨.</p> <p>◦ 설계대가기준 관련 현 유효체계는 측량, 각종조사, 실험 등 다양한 업종이 포함되므로 실비정산가액 방식으로 변경시 증가 점도 및 보완이 필요함</p> <p>◦ 향후권조사 및 분석이 구체화 되었을때 공사는 대표하는 주요사업 (생산지반정비: 농촌통수개반, 배수개선, 유지관리: 수거시설 개보수, 지역개반: 농촌마도개반 등)에 대한 예론 들어 현재의 유효과 실비정산가액 방식이 사업비 또는 기간별로 어떠한 차이가 나는지 객관적으로 설명할 필요가 있음.</p> <p>◦ 공사감독원 배치기준 관련해서 좀더 구체적이고 현상적인 것은 도출 필요 현재 공사 자체적으로 주요인력 산정에 대한 기초마련은 카인 연구를 사립하고 있으나 공감분야에 대해서는 ^{본 연구} 연구결과는 최대한 환동한 대시 관련 책안치기</p> <p>따라서 대외적으로 공간인력에 대한 객관적인 배치기준 마련이 필요하고 대내적으로도 수동으로 늘일 수 있도록 추후해나갈 필요가 있음.</p>	

연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 착수 세미나
자문위원 성명	(소속) 선진엔지니어링종합건축사사무소 (성명) 추 승 욱 
연 구 제 목	
연 구 책 입 자	농공연구실 정 민 철
<p>1. 회의 내용 요약.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 현행 농어촌정비사업 대가기준 적용 문제점 분석. 2) 대가기준 개선방안 및 대안 제시. 3) 대가기준 산정에 대한 방법론 고찰. 4) 공사비와 공사기간 간 매칭에 대한 고찰. 5) 대단위 사업별, 세부사업별 실적자료 수령. 6) 전문가 인터뷰 및 실적자료 분석. <p>2. 추가 반영할 내용.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 다음 회의에는 우리가 회의하는 목적과 최종결론에서 어떤 결론을 얻고자 하는지를 정리한 다음 참석위원들 모두의 의견을 통일 시킨 다음 회의를 하는 것이 더 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 판단됨. 2) 지금까지 회의 및 조사내용에 대하여 현행 농어촌정비사업 대가기준 적용 문제점은 파악이 되었다고 판단되므로 앞으로는 개선 및 보완에 대하여 구체적으로 해결안을 도출하여 반영 여부를 판단하여야 할 것으로 생각됨. 3) 농어촌공사 내부 및 외부 엔지니어링사에 대하여 전문가 대가기준에 대한 설문서를 받아 내용을 정리하여 가장 합리적인 대가기준을 마련하여야 할 것이므로 조속히 의견수렴을 받아야 할 것으로 판단됨. <p>3. 용역수행에 따른 시간적 의미.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 용역수행 과업기간이 7월반일 까지이므로 주어진 시간 내에 용역수행에 대한 결과물이 제출되어야 하므로 앞으로 남은 기간 내에 만족할만한 결과물을 얻기에는 시간이 촉박하므로 시간 관리가 중요한 것으로 판단됨. <p>4. 회의 종합의견.</p> <p>- 이번회의에는 전문가 설문의견 수령내용이 일부 미비 및 보완할 점이 있으나 의견 교환을 하지 못하였으며 다음 회의에는 설문서 내용 및 일부 설문내용을 받은 결과물을 가지고 회의시 삭제 또는 추가 반영할 내용을 정리하는 시간이 있으면 좋을 것으로 판단되며 7월까지 용역을 완료하여야 하므로 남은기간 동안 시간관리를 철저히 하여야만 주어진 기간 내에 좋은 용역 결과물이 나올 것으로 판단되므로 남은 기간 동안 일정관리를 철저히 하여야 할 것으로 판단됨.</p>	

ppt 1쪽을 보면...

높여준 정비사업 설계대가기준

공사감리원 배치기준 의 중간자문 성격임 - 결과물은 없음

ppt 2쪽을 보면... 목차에서

1. 진행현황 요약
2. 당월? 수행요약
3. 향후계획 으로 구성되어 있음

ppt 3, 4쪽을 보면...

진행현황 요약 타이틀

1단계 - 현행 높여준 정비사업 대가기준 적용 문제점 분석 -

2단계 - 대가기준 개선방안 및 대안제시

3단계 - 대가기준 산정에 대한 방법론 고찰

4단계 - 공사비와 공사기간 간 매칭에 대한 고찰

-----현재까지 연구와 향후연구계획의 경계선-----

5단계 - 대단위 사업별, 세부 사업별 실적자료 수령(3.24일 까지)

6단계 - 전문가 인터뷰 및 실적자료 분석

ppt 5쪽을 보면...

당월?수행내용

1. 설계 대가 기준
2. 공사감리 대가 기준(공사감리원 배치) 로 구분설명을 예고함

1. 설계 대가 기준

ppt 6, 7쪽을 보면...

1. 설계 대가 기준 --- 인터뷰 조사 내용 있음
 - (1) 농어촌공사의 '조사설계용역관리지침'에 따라 용역관리비용 산정
--- 엔지니어링 대가기준을 따라야 함---이해 안됨
 - (2) 실비정액가산방식 운영시
--->정부예산 증대 우려 + 추가적인 운영인력 필요

자문사항

정부예산 증대 우려 관련

1. 엔지니어링 업계와 종사자들이 살아갈 수 있는 적절한 수익구조 환경을 만들고자 하는 것인데 정부예산 증대 우려를 하는 것은 모순임. 원래 취지를 잘못 이해하는 것은 아닌지?
2. 엔지니어링 업계의 어려움을 이해하지 못하는 탁상행정으로 보임.
건설분야에 종사하는 발주처의 관리자들이 예전의 사고방식-허리띠를 졸라매고 열심히 살아야 했던 60, 70년대의 생각을 계속적으로 연장하여 오늘날까지 정부예산을 줄이는 데에만 너무 익숙해 있는 것 같음
3. 법률적으로 보장된 규정이나 규칙을 도외시 하고, 단편적으로 자기 조직의 특수성을 앞세워 시대에 역행하는 연구결과를 내 놓을 것 같은 생각이 들어감

추가적인 운영인력 필요

1. 추가적인 운영인력 필요---설계대가 산정방식에 대한 기준속지 어려움은 예상됨
그러나 필요하다면 실제적으로 필요한 만큼의 운영인력은 배치가 되어야 함

ppt 8쪽을 보면.

1. 실비정액가산방식 운영시 --->정부예산 증대 우려 +추가적인 운영인력 필요, 중복되는 내용
2. 설계비+총량비=설계용역비

자문사항

1. 엔지니어링 사업대가 기준에서 볼 때, 설계비에 총량비를 포함해서 설계용역비를 산정한다는 것은 잘못된 관행임. 별도로 분리되어야 함
* 비교검토가 안되는 상황이 계속됨. 혼란을 가중시킴
2. 총량비를 설계비에 포함시킨다는 것은 엔지니어링 대가를 기준으로 본다면, 수주하는 업체의 입장에서 볼 때, 총량비의 적정성에 따라서 +/- 편차가 있음. 득을 보는 경우도 있지만, 실을 보는 경우가 많은 것임
3. 입찰결과에 따라서 수주하는 업체가 이익을 보는 경우도 있지만, 대부분 손실을 보는 구조임. 불평등계약 또는 로또와 같은 분위기가 조성되어서는 안 됨

ppt 9쪽을 보면...

설계사업대가기준 조사표--->과정 진행 중인데, 계획표 인데, 이해 난해?

2. 공사감리대가(감리원 배치)

ppt 10, 11, 12, 13쪽을 보면...

- (1) 인터뷰 조사 - 천수만 사업단, 화안사업단
- (2) 실적분석
대단위 사업(3/12일), 중소규모 단위 사업(3/24일) --- 전액국비사업 98.96%
- (3) 시사점 - **소규모 장기사업** - 국비예산배정이 늦어지면서 장기화
- 공사비 투입에 따라 공사량이 결정되는 특징이 있음

놓여준 정비사업 특성

- 민간사업에 비해 총사업비규모가 적고 사업기간 길다-소규모 장기사업
- 대가기준 ---[축소?] 마련되어야 한다.

ppt 14쪽을 보면...

- (1) 단위사업별 공사감리 실적 분석 - 저수지, 양수장, 배수장, 용수로
- (2) 시사점 - 약 20억원 공사비에 약 8%의 감리비를 투자하고 있음

ppt 15쪽을 보면...

- (1) 감리자 배치현황

구분	주감독자	보조감독자	지원감독
저수지	1	0.3	0.3
양수장	1	0.5	0.9
배수장	1	0.4	1.43
용수로	1	0.3	0.5

ppt 16쪽을 보면...

놓여준 정비법외의한 공사감리비	엔지니어링 사업 대가기준		건설공사 감리대가 기준	
	공사비	실비정액가산방	공사비 기준	공사기간기준
	요율방식	식		
204	38	247	281	487

ppt 17쪽을 보면...

중간결론 : 놓여준 정비사업은

- (1) 순수국비지원사업임
- (2) 사업특징에 따른 큰 사업비 차이 없음
- (3) 공사감리 사업대가 수준 낮음

* 실적분석결과, 소규모-장기사업이고, 실비정액가산방식으로 산출한 결과와 비교할 때, 감리원이 과소배치된 것으로 분석됨

자문사항

소규모 장기사업 관련

1. 장기사업이기 때문에 감리원의 투입이 장기화 되고, 이러한 현장에 투입된 감리원들의 근무기간이 늘어나므로 감리비가 더 늘어나게 되는 것은 현장의 품질관리를 위해서 근무를 해야 하는 감리원의 배치측면에서는 필연적인 결과임
2. 특히, 이러한 현장에서 근무하게 되는 감리원들의 최소한의 생활 보장을 위해서도 적합한 감리원의 배치를 해야 함

ppt 18, 19쪽을 보면...

향후계획 : 1차조사 4월, 2차조사 5월 계획

○ 5월 공정보고회(2014.05.30.)

- 농어촌공사 배문식 과장

연구과제 자문의견서													
자문위원 성명	(소속) 유지관리기획처 (성명) 배 문 식 (인)												
연 구 체 목	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준												
연 구 책 임 자	농공연구실 청 민 철												
<p>1. 실비정액가산방식의 단위물량당 투입인력 산출근거 제시 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 기존 요율방식에서 실비정액가산방식으로 변경시 핵심은 대가산정 기준이 되는 시설별 단위물량당 투입인력 산출근거가 제3자를 설득할 수 있도록 논리적 근거가 충분해야 하나 부족한 것으로 판단되므로 보완필요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기 자문회의시 많은 위원이 단위물량 투입인력에 대한 객관적 산출근거 부족을 지적하였으나, 급변 발표회에서도 반영되지 않은 것으로 판단됨 - 적정 투입인력 산출근거는 과거 자료와 이해관계자인 공판자료에 의하기 보다는 건설공사의 품질관리와 안전관리 등이 최적으로 수행될 수 있는 인력소요를 산출하여 제3자에게 논리근거로 제시하는 것이 효과적임 <p>※ 예)공사감리만을 기준으로 할 때 1년간 검측, 시공감리 및 품질과 안전관리, 설계변경등 기본수행 업무를 시간단위로 산출한 물량/ 1년간 가용가능한 공감원 근무시간</p> <ul style="list-style-type: none"> - 최근 공판 실적자료를 근거로 했다고 하나, 현재 공판실적 자료는 과거 90년대에 비해 1인당 가득수익을 확대를 위해 충분한 품질, 안전관리 수행이 불가한 인력배치로 현장에서 많은 문제점이 발생을 간과, 공사 안전관리 측면에서 선정자료 사용 부적정 (현재 고용노동부 산재를 공공기관중 최상위권 수준) <p>※ '11년 재해지수 : 148명(사망7, 부상141) → '13년 재해지수 : 164명(사망7, 부상157) 우리공사 재해율은 1.15%(사망율 5.45명/만명)로 공공기관 평균재해율의 2.5배(사망율 1.8배)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><건설공사 재해율></p> <table border="1"> <tr><th>구분</th><th>재해율 (%)</th></tr> <tr><td>公社</td><td>1.15</td></tr> <tr><td>공공기관</td><td>0.46</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p><건설공사 사망율></p> <table border="1"> <tr><th>구분</th><th>사망율 (명/만명)</th></tr> <tr><td>公社</td><td>5.45</td></tr> <tr><td>공공기관</td><td>2.96</td></tr> </table> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - 산출근거 제시가 쉽지 않다면 기 국토부에서 시행한 단위물량당 투입인력 산출근거를 분석하여 우리공사와 어떤 차이점과 유사점이 있는지를 판단근거로 제시하고 필요하면 외국의 사례도 제시할 필요가 있음 <p>2. 감리를 상주감리와 비상주감리 구분 부처정 (사업관리를 행정과 기술관리 구분 포함)</p> <p><input type="checkbox"/> 공사감리 배치기준 산정의 주목적은 건설공사 품질과 안전관리를 질적으로 향상 시키기 위한 최적인 인력배치 기준을 산정하는 것이며, 우리공사는 공사 경영여건 및 농업토목의 특수성(영농기 공사 난이)에 따라 대부분 비상주 감리를 하고 있음</p>		구분	재해율 (%)	公社	1.15	공공기관	0.46	구분	사망율 (명/만명)	公社	5.45	공공기관	2.96
구분	재해율 (%)												
公社	1.15												
공공기관	0.46												
구분	사망율 (명/만명)												
公社	5.45												
공공기관	2.96												

- 최근 공사감리 질척 하락의 주요인은 1인당 감리 지구수 과다에 의한 것으로 '12년 농식품부 감사지척 통보후 '13년 공사감리 배치실적에 따라 청산토록 농식품부에서 기지시하여 이행되고 있음
- 국토해양부 고시(제2009-965호)의 비상주감리 정의를 보면 "발주청의 요구 및 책임감리원의 요청에 따라 업무를 지원하는자"로 정의되어 있음. 따라서 비상주감리는 상주감리를 대체하는 개념이 아닌 상주감리를 지원하는 개념이므로 감리를 상주와 비상주로 구분하여 차등대가 지급하겠다는 것은 타당하지 않다고 판단됨
- 상주감리와 비상주감리를 구분하여 비상주감리는 상주감리보다 품질안전등에 투입하는 시간 등이 적게 되고 이를 근거로 대가를 적게 지급하겠다고 용역안이 채택된다면 사실상 품질과 안전관리 저하를 용인하겠다는 것이며 이는 건설공사 품질과 안전관리 질척향상이라는 공사감리 배치기준 산정목적과 반대되는 결과를 가져옴
- 특히 용역안을 감독입장에서 살펴볼 때 비상주로 할 경우 상주에 비해 감리대가가 산술적으로 7~9배가량 감소하며, 지사 내근업무와 감독업무를 동시에 수행해야 하므로 공사수익 감소, 과다한 업무량, 공사품질 질척 저하, 공사 인력운용 난이등을 초래할 수 있으며,
- 품질저하시 개보수 주기가 단축되어 장기적으로는 총투입비용이 증가하여 예산남비를 초래할 우려가 높으며 상주감리와 비상주감리는 발주청의 사업운영방식에 관한 사항으로 용역 과업범위를 벗어난 것으로 판단됨

3. 농어촌정비사업 특성을 나타내는 보정계수 항목선정 재검토 필요

- 건설사업관리 대가기준(국토교통부 고시 제2013-114호, 시행 '14.5.23)에 의하면 보정계수란 투입인원을 산정하는데 있어서 다양한 건설공사의 유형과 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수라고 정의되어 있으나, 현재 용역안에 의하면 보정계수 항목으로 공사구간(km), 지역특성(평지,산간,구릉), 사업기간등 3개 항목을 선정하고 있는데 이 항목들이 농업토목에 대한 특성을 나타내는 대표적인 보정계수 항목으로 보아야 하는 근거가 미약하다고 판단됨

※ 당초 실적자료 조사양식 설명자료를 보면 상기 3개의 농업토목 특성을 나타내는 요인을 자유롭게 추가가능하다고 되어 있고, 각 본부에서 다양한 농업토목 특성을 제시하였으나, 반영이 전혀 이루어지지 않은 것으로 판단됨


- 건설사업관리 대가기준에 의하면 도로, 철도, 항만등 사업별 특성에 적합하게 다양한 보정계수 항목을 선정하고 있으며, 특히 공사성격을 신설(가중치 1.0)과 개량·확장(가중치1.2)으로 구분하여 시행하고 있으므로 이를 참조하여 적합한 보정계수 항목이 선정될 수 있도록 재검토가 필요할 것으로 판단됨

- 우리공사의 경우 향후 신설공사보다는 유지관리성격의 수리시설개보수 확대가 예상되므로 과거 사업규모가 작다고 가중치를 작게 산정하였으나, 국토부고시 건설사업관리 대가기준과 같이 시설운영과 공사를 병행하는 어려움을 감안하여 가중치 상향조정 등에 대한 적극적인 검토가 필요함


- 농업토목의 특성을 나타내는 항목으로 생각해볼 수 있는 항목을 예로 든다면 ①소규모 (콘크리트 물량이 100m³로 똑같은 조건이라면 대규모에 비해 거푸집,검측,타설,양생에 많은 노력과 시간이 소요) ②많은 시설수, ③넓은구역의 시설의 산재(이동거리 장시간 소요) ④시설물 운영(용수공급등)과 공사시험 병행 특성 등이 있을 것임
- 건설사업관리 대가기준에 의하면 사업별 보정계수의 "공사난이도"도 있으며 공사 난이도는 구조물 비중(=구조물공사비/총공사비)에 따라 산식으로 규정되어 있으므로 농업특성으로 사용이 가능한지도 검토할 필요가 있으며 우리공사는 시설개소나, 길이(km)가 많으므로 이를 근거수를 근거로 사용할 수 있는지도 검토필요

4. 최근 건설기술관리법이 건설기술진흥법으로 개정시행(14.5.23)된 영향 검토필요


- 건설기술진흥법이 개정시행(14.5.23)되어 국토부에서 기술자 등급도 자격(40%), 경력(40%) 및 학력(20%) 등을 평가하여 특급, 고급, 중급, 초급으로 분류하는 「건설기술자 역량지수(ICEC, Index of Construction Engineer's Competency)」를 도입하고 특급의 경우도 이해관계자 의견을 종합하여 잠정적으로 특급내 4등급으로 분류하는 작업이 진행되고 있으며, 종전의 감리가 건설사업관리로 통합되는 등 변화가 있으므로 이번 용역(안)에 미칠 영향이 있는지에 대한 검토 필요

연구과제 자문의견서	
회 의 명	2차년도 최종보고회
자문위원 성명	(소속) 미래창조혁신실 (성명) 윤성은 
연 구 제 목	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역
연 구 책 임 자	농공연구실 김명원 (연구기관 : 한국산업관계연구원)
<p>○ 본 연구는 단기간에 결론을 도출하기 힘든 과제임에도 많은자료 검토와 실적자료 분석 등이 이루어져 연구 성과에 기대가 큼. 완성도 높은 연구성과 달성을 위해 보고회 자료 중 확인사항과 추가적으로 검토가 필요한 사항에 대한 의견을 다음과 같이 제시함</p> <p>○ 농어촌정비사업과 엔지니어링 사업대가를 공사비 대비 효율로 단순 비교할 수 없으나, 비교 분석할 경우, 엔지니어링 사업대가는 공사비 효율에 의한 대가 외에 조사·측량, 문화재지표조사, 사전제해영향검토 등 추가업무비용과 부가세를 별도 합산하여 대가를 산정하므로 추가업무비용이 제외된 대가만을 비교시 엔지니어링 사업대가가 상대적으로 낮게 산출될 수 있음</p> <p>○ 2011년 한국개발원(KDI)에서 추진한 「시설부대경비비교」 연구에서도 설계비 표준이 되는 엔지니어링 대가와 비교시 농어촌정비사업 대가가 많은 것으로 분석되어 대가 차이에 대한 명확한 규명 없이 단순 비교시 대내외 수용도 제고에 한계 발생</p> <ul style="list-style-type: none"> · 「시설부대경비비교 연구」(2011) p24 각 법령별 설계비 효율 산정대상 차이 비교표를 보면 반드시 포함되는 조사·측량, 사전환경성검토 등 기타조시비에 대해 추가비용으로 분리하여 계상토록하고 있으나 농어촌정비사업은 대상액 대비 효율대가에 모든 조사를 포함하고 있으므로 비교분석이 이러한 제반비용을 모두 포함하여 비교해야 타당함 <p>○ 새로운 대가기준은 조사·설계 민간 개방에 따른 용역관리, 사업관리를 고려가 필요 하며, 기본조사, 세부설계 대가 보다는 사업관리 대가에 반영하는 것이 타당함</p> <p>○ 따라서, 상기와 같은 문제로 인해 보다 객관적인 대가기준 마련을 위해서는 우선 대외적으로 표준화된 엔지니어링 대가 기준을 기본 틀로 농어촌정비사업의 특수성 (효율대가에 추가업무비용 포함, 중·소규모 사업특성에 따른 비용, 민간개방 등)을 고려한 대가기준 마련으로 수용도 제고 필요</p> <p>○ 사업별 투입인원수 산정기준(안)에서 ‘등급별 투입인원’ 관련해서 공사는 등급별 투입인원으로 구분하지 않고 「농업생산기반정비사업 공사감독원 배치 기준」에 따라 사업비 규모별로 공사감독원 투입자격기준*을 정하고 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사업비 300억원이상(3급직이상 3년이상 경력, 정규직 입사이후 10년이상 경력) 등 	

- 공사는 제한된 인적자원으로 인해 등급별 투입인원 배치가 어려운 상황으로 향후 등급별 투입인원수 배치기준 적용시 농식품부 등으로부터 적정등급인원 미배치에 따른 감리대가 삭감 요구 등의 문제 제기가 예상되므로 농어촌정비사업 실정에 맞는 별도의 등급별 투입인원 기준제시 등의 검토가 필요함
- 기준의 단순화, 표준화를 위해 건설공사 감리배치 기준을 바탕으로 실적자료와 농어촌정비사업 특징을 반영한 배치기준 정립 필요
 - 산정기준은 건설공사 감리원 배치기준을 준용하여 농어촌정비사업 사업별 복잡도에 따라 단순, 보통, 복잡공종으로 구분하고 공종별 대표 투입인원수 산정기준을 마련하거나 농어촌정비사업 대표 추진절차에 따라 투입인원수 산정기준을 만든 후 단순, 보통, 복잡공종 등 사업별 복잡도에 따라 보정계수를 적용하는 방안 검토 필요
 - * 사업별 복잡도 예시
 - (단순공종) 기계 화경작로, 개보수(영농편의), 저수지준설
 - (보통공종) 대구획경지정리, 밭기반정비, 개보수(재해대비)
 - (복잡공종) 다목적농촌용수, 지표수보강개발, 배수개선, 대단위(간척)
- 새롭게 마련된 기준의 적합도 검증은 위해 사업별 대표지구를 대상으로 기존 대가, 배치상황과 비교 검토가 필요
 - 적합도 검증은 주관부서(요율 : 사업계획처, 배치기준 : 기반정비처)와 검증방법, 비교 검토 결과 논의 등의 절차가 요구됨

연구과제 자문의견서	
회 의 명	2014년 시행과제 실무위원 자문회의
자문위원 성명	(소속) 기반정비처 (성명) 정 인 구 
연 구 제 목	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준
연 구 책 임 자	농공연구실 정 민 철
<p>○ 제시된 실비정액가산방식의 사업별 투입인원수 산정기준(안)에 대한 검증 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 엔데가와 비교시 추가업무 고려 여부 - 투입인원수 산정기준 결정방법의 적정성 - 과거 공사실적에 의한 투입인원수 결정방법의 적정성 <p>○ 공사감리 및 사업관리 투입인원수 산정기준(안) 검증 관련</p> <ul style="list-style-type: none"> - 건설공사 감리대가 기준과 비교시 가정방법 <ul style="list-style-type: none"> ·사업별 책임·시공·검측 감리 및 특급·고급·중급·초급 인원 적용방법 ·사업기간 장기화에 따른 보정 방법(일반건설공사 대비 약 2배수준 소요) 등 - 사업관리 산정기준을 비교할 수 있는 대상 및 방법은 무엇이 있는지? - 수자원공사의 사업관리위탁수수료 제도와의 비교 <p>○ 소규모사업(영농편의개보수, 기계화경작로 등) 및 분석공종에서 제외된 사업 (수질개선, 농업용수관리자동화 등)의 보정 및 적용 방법 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 소규모로 광범위한 지역에 다수 존재하는 사업지구에 대한 보정 방법 제시 ※ 현행 정비법 효율이 소규모사업의 경우 일반 건설공사 보다 낮은 수준이므로 급회 산정기준(안)도 낮은 수준으로 판단됨 - 산정기준이 없는 사업의 유사 공종 분류방법 및 적용방법 제시 <p>○ 감독기관(농식품부)과 용역결과 방향에 대한 사전협의 및 대안 제시 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 과업지시에 따른 용역추진 방향의 당위성 - 실비정액가산방식 적용시 문제점, 기대효과 - 사업관리위탁수수료 제도 등 다른 대안 제시 등 <p>○ 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실비정액가산방식 제시(안)에 대한 공신력 및 신뢰도 문제 ※ 직원 설문조사에 방식에 의한 투입인원 산정기준에 대하여 객관성이 부족하고 일반건설공사와 비교검토가 부족함 - 사업시행체계 및 관련법령 개정(안) 제시 - 향후 로드맵 제시 및 추가 용역수행 업무 등 	

연구과제 자문의견서	
자문위원 성명	(소속) 사업계획처 (성명) 안 선 주 안선주
연구제 목	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준
연구책 임 자	농공연구실 정 민 철
<p>1. 요율대가를 엔대가와 비교시 동일기준으로 비교</p> <p><input type="checkbox"/> 엔대가기준제13조②항에 따르면 타당성조사 없이 기본설계를 발주시 기본설계요율의 1.2배를 곱하도록 되어 있음. 정비법 요율의 시행체제는 타당성조사가 없으므로 정비법 기본조사 요율은 엔대가에 1.2배를 곱한 대가와 비교가 필요함. 또한, 수리시설개보수사업은 타당성조사와 기본설계 없이 바로 세부설계를 하는 시행체계로 세부설계 요율은 엔대가에 1.3배를 곱한 대가와 비교가 필요함.</p> <p><input type="checkbox"/> 엔대가기준제17조에 따르면 엔대가기준은 공사비 비율외에 각종 측량, 조사, 시험, 검사 비용은 별도로 대가를 받도록 하고 있으나, 정비법 요율은 요율속에 포함되어 있으므로 엔대가의 공사비 비율에 추가업무비용에 대한 비용을 합산하여 비교 필요</p> <p>2. 농어촌정비사업과 일반건설분야의 시행체계를 비교 검토해서 문제점에 대한 대안 제시</p> <p><input type="checkbox"/> 일반건설분야와 동일한 시행체계로 전환하여 민간개방에 대비하고 상이한 시행체계로 인한 업무후선 방지 및 실비정액가산방식의 적용성 제고</p> <p>3. 업무량에 대한 투입인원수 결정시 객관성과 공정성 확보 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 공사 직원의 설문에 의한 투입인원수 결정은 객관성을 확보하기가 어려우므로 대내외적으로 공신력 있는 자료를 활용할 필요가 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 외부적으로는 일반건설분야에서 검증된 설계대가기준의 업무항목을 준용하고 농어촌정비사업의 특성상 불가피하게 공사 내부기준을 사용하는 항목은 공사에서 조사측량업무에 적용하고 있는 조사비 적산기준 활용 ○ 조사비 적산기준은 공사에서 1983년부터 조사·측량업무에 적용하고 있으며 단위업무량에 대해 사업별 및 단계별로 소요인력을 제시하고 있음. 공사의 사업에 장기간 적용해오면서 사업의 특성과 대내외 환경변화를 반영하여 지속적으로 개정을 하였으므로 업무량에 대한 실제 소요인력 산정의 객관적인 기준으로 활용할 수 있을 것임. <p>4. 공사가 사업시행자인 경우 적정한 사업관리대가에 대한 검토 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 현행 요율체계의 사업관리 대가는 조사설계 용역시행시에는 요율에서 일정율을 공제하여 용역관리를 하고 있고, 착공이후 사업관리는 사업관리비로 하고 있음.</p> <p><input type="checkbox"/> 현재 용역(안)처럼 요율을 폐지하고 실비정액가산방식으로 전환한다면 사업관리대가를 받을 수 없다고 판단됨.</p> <p><input type="checkbox"/> 일반건설분야의 공공기관에서 적용하고 있는 위탁수수료 등 사업관리를 대체할 수 있는 대가체계 신설 필요</p>	

연구과제 자문의견서	
회 의 명	농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역
자문위원 성명	(소속) 농촌개발처 지역기획부 (성명) 최 종 태 
연 구 제 목	
연 구 책 임 자	농공연구실 정 민 철
<p>1. 실비정액가산방식 대가기준 마련 후 농식품부 등 관계기관 협의시 적용의 합리성 확보를 위해서 타기관, 유사과업 적용사례 추가 조사</p> <p>2. 사업별 인원수 산정기준에 제시된 지역개발분야 기본계획 업무량과 세부설계 업무량이 거의 유사하여 차별화되지 못함</p> <p>- 기본계획은 현황조사 및 지역의 여건분석을 통한 최적 사업계획을 도출하는 과정이고 세부설계는 이를 바탕으로 입찰을 실시하기 위한 도면화 및 추정 공사비를 산정하는 과정으로 세부 업무내용을 차별화하여 제시할 필요가 있음</p> <p>< 농어촌정비사업 사업별 투입인원수 산정기준(안) - 68, 71쪽 ></p> <p>※ 기본조사 업무구분(현재) : 일반현황조사, 지질조사, 측량확인, 공사비조사, 공정조사 및 계획수립, 시설계획수립, 도면작성, 기본계획서작성, 용지매수 및 보상</p> <p>※ 세부설계 업무구분(현재) : 일반현황조사, 지질조사 및 설계, 측량 및 검증, 공사비조사, 공정조사 및 계획수립, 시설계획수립, 세부도면작성, 시행계획서작성, 용지매수 및 보상</p> <p>3. 지역개발 기본계획 표준대가에 제시된 표준 직접경비(35,522천원)의 세부내용 및 실시근거를 첨부가 필요함</p> <p>< 농어촌정비사업 사업별 투입인원수 산정기준(안) - 70쪽 ></p> <p>4. 사업 환산계수 적용 관련</p> <p>- 기본조사시 측량길이에 따른 업무 영향이 미비하므로 환산계수 고려시 제외 검토</p> <p>- 기본조사시 업무별 투입인원수 산정기준 면적 2ha도 실제 농촌마을 권역 평균면적(읍면 800ha, 권역 1,600ha)과 상당한 차이가 있어 조정이 필요할 것으로 보임</p> <p>5. 보정계수 관련 사업 영향요인 관련</p> <p>- 기본 및 세부설계의 경우 사업기간과의 연관성이 낮으므로 제외 검토</p> <p>- 지역특성 인자의 경우도 평지, 구릉지 보다는 행정리 수 등을 검토함이 타당함</p> <p>6. 사업비 지원규모 변경에 따른 적용성 관련</p> <p>- 중심지활성화(기존 읍면단위) 사업의 사업비 지원한도가 최대 60~80억원 수준, 권역사업의 경우 3억~40억원 수준으로 감소되므로 이에 맞게 재조정하는 방안 검토</p> <p>- 전체 사업비 규모에 따른 기본조사비 및 세부설계비를 시물레이션하여 과다하게 계상되는 일이 없도록 조정하는 보정계수 필요</p>	

연구과제 자문의견서	
자문위원 성명	(소속) 기획조정실 (성명) 박 상 빈 (인)
연구 제목	농어촌청비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준
연구 책임자	농공연구실 정 민 철
<p>1. 환산계수에 관한 보완 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 환산계수는 업무의 중복성, 용이성 등으로 인하여 사업량 증가에 따라 소요인력이 비례하여 증가하는 것이 아니라 그 증가폭이 점차 감소(로그함수 형태)하기 때문에 적용하는 것인데, 배치기준(안)의 모든 환산계수 산식에 의하면 오히려 증가폭이 커지고 있음(2차함수).</p> <p><input type="checkbox"/> 그 이유로 환산계수에서 단위물량(저수지 기본조사의 경우 10ha)에 대하여 고려하지 않았기 때문으로 사료됨.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 즉 $1+\alpha(\text{구역면적기본값})$ 중 1은 기본값에 대한 필요인력 부분이고 $\alpha(\text{구역면적기본값})$가 증가치(전체물량-기본값)에 대한 필요인력 부분인데 등급별 투입인원수가 기본값에 대하여 산출되었으므로 $\alpha(\dots)$에 기본값을 나누어 줄 필요가 있음. → $1+\alpha(\text{구역면적기본값})/\text{기본값}$ ○ 그 외 다른방법으로 환산계수를 산정하더라도 철저한 검증, 시뮬레이션 필요. <p>2. 보정계수에 관한 보완 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 보정계수가 지나치게 단순화되어 있음. 사업별(용수개발, 배수개선, 경지정리 등), 기능별(기본조사, 세부설계, 공사감리) 특성에 따라 보정계수를 세분화하고 객관적으로 설계할 필요가 있음</p> <p>3. 누락된 사업 및 복합공종에 대한 고려 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 기준(안)에 대부분의 사업이 포함되어 있으나 하구둑 구조개선(배수갑문 확장) 등 일부 누락된 사업에 대한 검토 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 다목적 농촌용수개발사업을 저수지와 양수장 두 가지로만 구분하였는데, 일부 지구의 경우 저수지와 양수장 공종을 동시에 포함되어 있는데, 기준(안) 신규 마련 또는 기존 기준(안)의 응용(중복되는 부분 공통 적용 등) 등 필요</p> <p>4. 적용방법에 대하여 시스템화 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 기준(안) 작업 후 필요하다면 지구별 기본 인력값(보정계수, 환산계수 등)만의 입력으로도 전체 인원(인.일)이 산출될 수 있도록 시스템화할 필요가 있음</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 비주얼 C++ 등 프로그램화할 수도 있으나 엑셀 기본틀로도 기준(안)별로 산출을 용이하게 만들 수 있음 <p>4. 장기 계속사업의 적용방법 정립 필요</p> <p><input type="checkbox"/> 1년 이상 계속사업(공사감리, 사업관리)의 경우 적용방법에 따라 배치인력 및 대가가 다르게 산정될 수 있으므로 이에 대한 비교검토 및 대안마련 필요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전체 사업량에 대한 소요인력 산정 후 연간 인력으로 나누는 것이 연도별 업무량에 따라 연간 소요 인력을 산출하는 것보다 적게 소요될 것으로 예상 	

□ 보고회 자료

■ 착수발표회(2013.10.31)



농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구 용역

-착수보고회-

농어촌연구원

한국산업관계연구원

Contents

목 차

1. 과업의 개요
2. 세부추진계획
3. 과업수행 조직





1. 과업의 개요

1 과업의 배경 및 목적

1. 과업의 배경 및 목적

- 농림수산물부 “농업생산기반정비사업 및 시설물 안전관리 종합대책”
 - 사업장 안전관리와 농업생산기반시설물 안전관리 강화 등을 골자로 함
 - 안전관리 강화를 위한 설계·감리업무의 민간참여 확대 및 공사현장 감리업무 강화와 안전관리 부실업체 제제
 - 농어촌공사가 주관하고 있는 조사와 설계, 감리업무 등을 민간업체에 개방하여 품질향상 기대
- 대내외적 환경변화
 - 축적된 노하우 및 기술의 진보
 - 추가업무의 발생 및 시장여건 변화
- 농어촌정비사업 공사감리원 배치기준 미정립
 - 현장 운영과정 중 감리원의 과다 또는 과소배치 우려 가능성 상존
 - 현장 품질관리 및 안전관리 미흡 우려



- ◆정부정책 및 대내외 개방화추세를 기초로 농어촌정비사업 특성에 부합되는 사업대가 기준 마련
- ◆농어촌정비사업 특성에 따른 감리업무체계 정립으로 공사감리원 배치기준 마련

2 과업의 범위

1. 과업의 시간적·내용적 범위

시간적 범위	내용적 범위(1차년도)	내용적 범위(2차년도)
<ul style="list-style-type: none"> ● 1차년도 - 착수일 ~ 2013.12.20 ● 2차년도 - 2014.01.01 ~ 2014.07.25 	<ul style="list-style-type: none"> ● 감리대가 기준 정립 ● 현행 건설공사 감리대가기준 적용의 문제점 검토 ● 사업대가기준 현황분석 - 조사분석 및 방향 정립 ● 농어촌정비법 위탁요율 검토 및 적정성 검토 ● 타 법 사례조사·분석 	<ul style="list-style-type: none"> ● 농업생산기반정비사업의 특성 분석 ● 공사감리인원 현황조사 및 문제점 분석 ● 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감독원 배지기준 마련 ● 유사 대가기준과 비교검토 ● 배지기준 제도개선사항 ● 의견수렴 공청회

3 접근방법 및 절차

1. 일반적 진행방법

대가기준 도출을 위한 일반적인 진행과정

- ① 기준마련을 위한 추진계획 수립
 - ▶ 대가 또는 품셈과 관련된 자료의 수집
 - ▶ 대가 또는 품셈의 제정에 필요한 항목 및 내용 정립
 - ▶ 대가 또는 품셈과 관련된 자료의 확인을 위한 실사계획 및 실사대상·기간 확정
 - ▶ 대가 또는 품셈의 제정 등을 위한 추진일정 확정
 - ▶ 기타 대가의 제정 등에 필요한 사항
- ② 수립된 추진계획 진행
 - ▶ 관련자료의 검토 및 확인
 - ▶ 자료의 확인을 위한 대상지(당해 업무와 관련된 사업장 또는 지구 등) 조사
- ③ 기준확정
 - ▶ 검토분석 및 실사결과자료에 대하여 대가기준과 관련된 심의위원회 심의
 - ▶ 대가기준 확정

※ 출처 : 실적공사비 및 표준품셈 관리규정(국토해양부 훈령 제446호)

2. 과업의 진행 절차



2. 세부추진계획

1 농어촌정비사업 대가기준 마련

1. 이론적 고찰

1. 농어촌정비사업의 세부내용(농어촌정비법 제2조)

농어촌정비사업	세부 사업
① 농업생산기반 정비사업	<ul style="list-style-type: none"> 농어촌용수 개발사업, 농업생산기반 개량사업, 농지확대 개발사업 농업 주산단지 조성 및 영농시설 확충사업, 수질오염 방지사업과 수질개선사업 농지의 토양개선사업, 그 밖에 농지를 개발하거나 이용하는 데에 필요한 사업
② 농어촌 생활환경 정비사업	<ul style="list-style-type: none"> 집단화된 농어촌 주택, 공동이용시설 등을 갖춘 새로운 농어촌마을 건설사업 기존 마을의 토지와 주택 등을 합리적으로 재배치하기 위한 농어촌마을 재개발사업 분산된 마을의 정비사업, 농어촌 수질오염 방지사업, 정주생활권 개발사업 빈집의 정비, 농어촌 임대주택의 공급 및 관리를 위한 사업 자산녹화 등 국토보전시설의 정비확충, 농어촌 주택의 개량사업 석면 슬레이트가 사용된 농어촌 주택 등 시설물에 대한 슬레이트 해체제거처리사업 그 밖에 농어촌지역과 준농어촌지역의 생활환경 개선을 위하여 필요한 사업
③ 농어촌산업 육성사업	<ul style="list-style-type: none"> 농어촌의 축산물, 전통문화, 경관 등 유무형 자원을 활용한 식품가공 등 제조업, 문화관광 등 서비스업 및 이와 관련된 산업의 육성
④ 농어촌 관광휴양 자원 개발사업	<ul style="list-style-type: none"> 농어촌 관광휴양단지 사업, 관광농원사업, 주말농원사업, 농어촌 민박사업
⑤ 한계농지 등의 정비사업	<ul style="list-style-type: none"> 농어촌지역의 한계농지와 그 주변산지 등 토지를 활용하여 농림수산업적 이용, 농어촌 관광휴양자원 이용, 다목적 이용 등의 형태로 개발하는 사업

2. 농어촌정비사업 위탁요율(농어촌정비법 제60조)

- 농어촌정비사업 위탁요율은 1962년 “토지개발사업법” 제정 시 법제화되어 수정·보완을 통하여 정착되어 운영
- 위탁요율은 위탁업무의 규모별로 차별화되어 있음
 - 결국 위탁업무를 정확히 파악하고 설정하여 이에 대한 대가기준을 마련함이 중요함

(단위: %)

구분	대상액	10억원	20억원	50억원	100억원	200억원	500억원	1000억원	2000억원
		측량	2.34	2.19	2.01	1.86	1.72	1.54	1.40
설계	기본조사	2.34	2.19	2.01	1.86	1.72	1.54	1.40	1.28
	세부설계	3.79	3.60	3.30	3.05	2.81	2.53	2.34	2.16
공사감리		8.25	8.00	7.57	7.14	6.74	6.24	5.83	5.40
사업관리		1.70	1.57	1.42	1.32	1.22	1.10	1.02	0.95

3. 국내 사업대가와의 비교

구분	건설공사 감리대가기준 [국토교통부고시 제2013-71호] 정액적산방식	엔지니어링 사업대가기준 [지식경제부 고시 제2012-190호] 실비정액가산방식	전력기술관리법 운영요령 [지식경제부 고시 제2011-272호] 정액적산방식
감리원의 노임단가 (건설공사) / 직접인건비 (엔지니어링, 전력기술)	감리원의 노임단가는 1개월 감리일수에 한국건설감리협회가 통계법에 의하여 조사·공표한 감리사의 노임가격(일임금액)을 곱하여 산정한다.	직접인건비란 당해 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입된 인원수에 엔지니어링기술자의 등급별 노임단가를 곱하여 계산한다.	직접인건비는 공사규모와 공사복잡도에 따라 정한 감리원 수에 고급감리원의 노임단가를 곱하여 산출한다. 다만, 제24조 제1항 단서 및 제2항의 규정에 의하여 실비정액가산방식을 적용하는 경우에는 배치되는 감리원의 등급별 인원수에 노임단가를 곱하여 산출한다.
직접경비	1. 상주감리원의 주재비 2. 비상주감리원의 출장여비 (책임감리 및 시공감리에 한함) 3. 현지 차량운행비 4. 현지 사무원 급료 (책임감리 및 시공감리에 한함) 5. 보고서 등 인쇄비	공사감리 및 현장에 상주해야 하는 영역의 경우 주재비는 상주 직접인건비의 30%로 하고 국내출장여비는 비상주 직접인건비의 10%로 한다.	1. 감리원의 주재비 2. 감리원의 출장여비 3. 보고서 등 인쇄비 4. 현지 차량비 5. 현장 운영경비(직접인건비가 포함되지 않은 보조요원의 급료와 현장사무실의 운영비)
제경비	직접인건비의 110~120%	직접인건비의 110~ 120%	직접인건비의 110~ 120%
기술료	직접 인건비에 제경비를 합한 금액의 20~40%	직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~ 40%	직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~ 40%
추가업무 비용	추가업무비용은 발주청이 특별히 요구하는 경우에 소요되는 비용	※ 추가업무비용은 공사비용요율에 의한 방식에서 해당되는 부분으로 제외	발주자가 특별히 요구하는 업무에 소요되는 비용

4. 국내 사업대가와의 요율 비교

구분	농어촌정비사업 위탁요율			엔지니어링사업대가기준 건설부문 업무별요율			한국토지주택공사 사업수탁요율	한국수자원공사 사업위탁요율
	기본 조사	세부 설계	공사 감리	기본 설계	실시 설계	공사 감리	한국토지주택 공사법 제12조	한국수자원 공사법 시행령 제34조
10억원	2.34	3.79	8.25	1.77	3.55	1.66	9.0% 이내	9.0% 이내
20억원	2.19	3.60	8.00	1.63	3.27	1.53		
50억원	2.01	3.30	7.57	1.54	3.09	1.45		
100억원	1.86	3.05	7.14	1.51	3.01	1.41		
200억원	1.72	2.81	6.74	1.46	2.91	1.37	8.0% 이내	8.0% 이내
300억원	-	-	-	-	-	-	7.5% 이내	7.5% 이내
500억원	1.54	2.53	6.24	1.41	2.84	1.33	7.0% 이내	7.0% 이내
1,000억원	1.40	2.34	5.83	1.40	2.79	1.30	7.0% 이내	7.0% 이내
2,000억원	1.28	2.16	5.40	1.38	2.76	1.28		

2. 대가기준 방향

1. 국내 동향에 따른 대가기준 마련 방향 설정

- 공사비요율방식의 한계점
 - 사업특성에 따른 설계 및 감리업무량의 변화 반영 곤란
 - 사업비(공사비)가 동일하면 업무특성 및 환경이 상이하더라도 동일한 대가가 산출되는 문제
 - 기존에 관행적으로 수행해오던 추가적 업무에 대한 대가지급이 현실적으로 어려움
 - 대부분의 추가업무비용은 발주처가 특별히 요구하는 경우로 한정되어 있어 현장여건에 따라 불가피하게 진행되어져야 하는 업무에 대한 비용반영이 어려운 실정
- 국토교통부의 통합대가기준(안) 마련 계획
 - “건설기술관리법” 전부개정에 따른 건설공사 감리·CM의 통합에 부응하기 위한 대책
 - 향후 대가기준을 “실비정액가산방식”으로 전환할 계획을 가지고 있음
 - 즉, 사업수행에 필요한 업무별로 기준인원수를 제시하고, 유형, 지역여건, 난이도 등을 반영하여 산정된 투입인원수에 따라 대가를 산정하는 방식을 취하게 될 것으로 보임
- 민간 개방화
 - 농어업도목분야를 제외한 전 분야의 조사설계 및 감리업무를 민간 엔지니어링업체에서 전담하고 있는 실정
 - 국토교통부 통합대가기준(안) 마련, 농어촌정비법의 규제완화 추세
 - 지속적인 경쟁과 서비스개선체계를 위한 시장경제체계의 도입과 생존전략을 마련하기 위한 혁신과 제도개선

개방화 · 전문화 추세에 부응하고 각 사업의 특성과 내용에 적합한 현실적인 대가의 필요성에 따라 “실비정액가산방식”으로 적정 사업대가 수준 설정

3. 프로세스

대가기준 마련 프로세스

농어촌정비사업 대가기준은 다음과 같은 수행과정을 통해 마련하도록 함



1. 사전 예비조사

- 향후 본조사 및 현장조사를 위한 기초자료 수집 및 대가산정 방향에 대한 의견 수렴
- 현재까지 진행된 농어촌정비사업 관련 업무정의, 사업별 차이점, 업무진행상 문제점 및 개선방향 등
- 방문조사를 통한 실무담당자 인터뷰 형식으로 진행(한국농어촌공사, 민간전문업체)

본조사에 필요한 시사점 도출

- 현행 대가기준의 보완 또는 변경의 필요성
- 농어촌정비사업의 사업별 표준업무 정의
- 표준업무에 영향을 미치는 외적 요인
- 사업별 물리적인 업무량 및 업무난이도
- 사전 예비조사에서 나타난 한국농어촌공사 실무담당자와 민간전문업체 담당자 의견의 상호 차이점
- 업무내용에 있어서 추가업무의 내용 및 범위 등

2. 실적자료 분석 및 실무담당자 검증

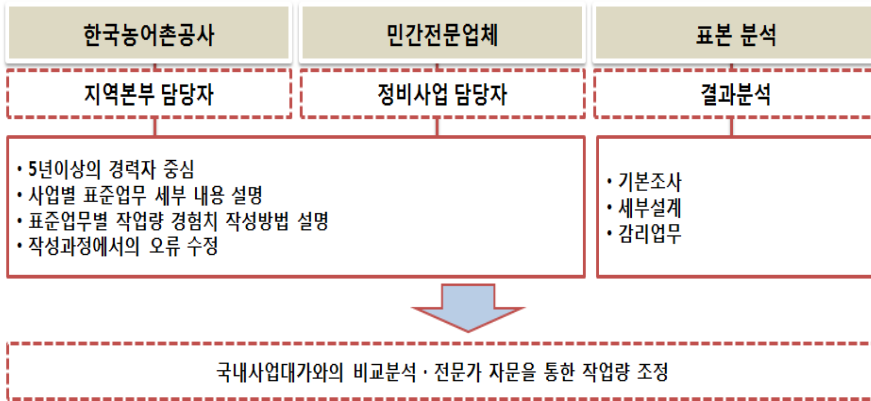
분석 및 검증의 단계별 내용

- 사업이 완료된 지구를 대상으로 사업정산서, 결산서 등의 실적자료 수집
- 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료 등의 실 집행현황 분석
- 직접인건비, 직접경비와 관련하여 실무담당자를 대상으로 검증
 - 현실여건의 반영여부, 추가업무 반영여부
 - 반영되어야 할 업무내용 및 범위
- 업무내용에 있어서 추가업무의 내용 및 범위 등 정의
- 국내사업대가와의 비교분석을 통하여 표준업무 중 일반건설분야의 대가기준을 적용할 수 있는 업무분야 검토(현장활용성 보완)

농어촌정비사업의 사업별 표준업무를 정의하고 확정
향후 본조사 시 경험치가 반영된 사업별 대가 표준(안) 마련의 기초자료 작성

3. 실무담당자 작업량 경험치 조사

- 한국농어촌공사 및 민간전문업체 실무전문가를 대상으로 자기식조사표를 배포하고 수거하는 형식
- 조사대상은 사업완료 후 정산자료가 축적되어 있고 사업착수부터 완료까지 전과정을 총괄한 실무담당자를 대상으로 함



4. 전문가 자문을 통한 대가의 보정

- 작업량 조사의 한계점
 - 실무담당자의 주관적 견해로 인한 데이터 오차 가능
 - 작업량의 정량화가 곤란한 업무에 대한 과소 또는 과대평가 우려
 - 각기 다른 정비사업의 여건에 따른 데이터 편차 가능

전문가 자문을 통한 한계 극복

- 축적된 실적자료의 추가분석 병행
- 작업량 조사결과에 대하여 표준업무별 검증
- 실제 작업량 조정사례 조사

2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준

1. 관련 법률 및 제도의 문제점 검토

구분	감리제도
1984년~1989년	자주감리
1989년~1993년	시공감리
1994년~2000년	책임감리, 설계감리
2001년~현재	책임감리, 시공감리, 겸직감리

감리제도의 연혁과 주요골자 검토를 통해 **현행 감리제도 및 관련법률의 문제점을 검토하고, 이에 대한 개선방안 모색**

구분	감리대상	감리자	감리방법	감리원 배치기준	
공공부분	건설	200억원 미만 공사	소속공무원	공사규모에 따라 인원 배치	
	민간부분	200억원 이상 공사	감리전문회사	책임감리 (전문/부분)	건설공사 감리원배치기준
민간부분	건축사 설계대상 건축물	기타	건축사	공사감리	건축사보 1인이상 상주
		연면적 5천㎡이상, 아파트			
	공동주택	다중이용건축물	건축사	시공감리	총괄감리원 1인 및 분야별 감리원
		20~300세대미만			
가타	소방시설공사	소방시설공사 감리업자	공사감리	-	
	전기	전력시설물 설치보수공사	전력시설물의 공사감리업자	공사감리	전력기술을유다가 및 공사감리원 배치기준
정보통신	정보통신공사	엔지니어링 활동주체, 기술사사무소 개설자	공사감리	공사규모 및 공정에 따라 배치	

현행 감리제도의 한계점

- 감리원 업무와 관련 규정이 업무의 한계 명시 안되어 법적구속력 없음
- 공공부분 200억원 이상 공사는 책임감리 임용적용으로 **발주자의 의견이나 규모, 특성을 감안한 감리방식 선택이 어려움** (농어촌정비법에 의한 농어촌 정비사업은 적용대상에 제외)

2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준

2. 공사감리원 업무내용 및 배치기준 분석을 통한 문제점 검토

- 감리원의 업무내용(건설기술관리법 시행령 105조 제1항, 제3항)

관련 업무	책임감리	시공감리	겸직감리
1. 시공계획	검토·승인	검토	-
2. 공정표	검토·확인	검토	-
3. 건설업자 등 작성한 시공상세도면	검토·승인	검토	-
4. 시공내용의 적합성(설계도면·시방서 준수)	확인	확인	확인
5. 구조물 규격의 적합성	검토·확인	검토	검토
...

현행 감리원의 업무내용과 시공 감리의 감리원 배치기준 분석을 통해 문제점 도출

- 시공감리의 감리원 배치기준(건설공사 감리대가기준)

공사비 (억원)	평균 감리기간 (개월)	증 감리원수(인·일)		
		단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종
50	17	23	25	28
70	24	28	31	34
100	28	36	40	44
150	30	48	53	58
200	37	58	64	70
300	38	77	85	94
...

현행 감리원 배치기준의 문제점

- 공사의 구분이 단순·보통·복잡 공종으로 구분되어 **공사특성에 따른 효율적 배치가 어려움**
- 복잡공종의 경우 여러 종류의 특수 업무 발생 시 **담당할 감리원 수 부족**
- 최소배치기준에 따라 공사특성이나 공사단계에 상관없이 **일정한원이 배치되어 인원조정이 어려움**

2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준

3. 선진 해외사례 검토

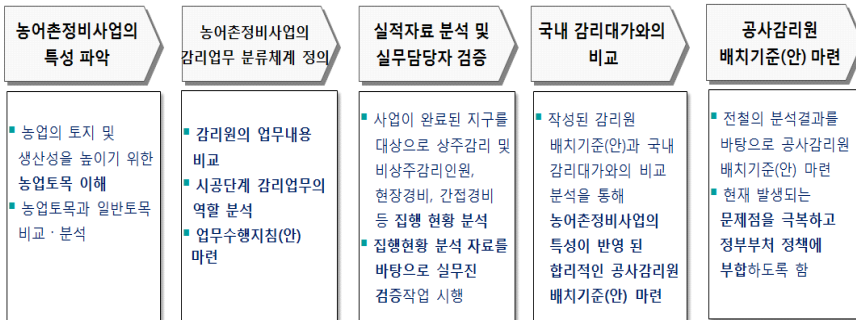
구분	미국	영국	일본	싱가포르
감리개념	<ul style="list-style-type: none"> · 시공사의 자체적인 공사감독활동 · 건축, CM 업무로 이해 	<ul style="list-style-type: none"> · 공사관리전문회사가 실시하는 품질관리로 이해 	<ul style="list-style-type: none"> · 설계도서에 적합하게 시공하는가의 확인 	<ul style="list-style-type: none"> · 계획에서 현장검측에 이르는 총괄적인 업무활동
관련법규	<ul style="list-style-type: none"> · 미국전역을 대상으로 하는 시설물 관련법규 존재 · 각 주마다 서로 다른 체계 갖춘 	<ul style="list-style-type: none"> · Building Act, Health and Safety Work Act, Building Regulations · 공공공사의 최소한의 제한요소 규정 	<ul style="list-style-type: none"> · 건축기준법, 건축사업, 감독검사요령 등 	<ul style="list-style-type: none"> · Building Control Act
책임권한	<ul style="list-style-type: none"> · 감리회사와 발주자간의 의무, 책임, 권한 등은 양자간의 계약 내용에 준함 	-	<ul style="list-style-type: none"> · 설계도서에 적합하게 시공하는가의 확인하는 일 	-
대가산정방식	<ul style="list-style-type: none"> · 일정한 요율체계없이 시장원리에 따라 결정 · 해당공사의 특성에 따른 감리원의 기술수준이 좌우됨 · 전체 감리용역비는 총공사비의 3~10% 	<ul style="list-style-type: none"> · 단순 컨설팅업무는 총공사비의 1~2% · 지급방식은 총액계약과 단가계약 등 다양 	<ul style="list-style-type: none"> · 건축사업무보수기준에 의한 심비정액가산방식 업무보수 산정 · 최근 관련법규에서 대가기준 규정을 폐지하고 당사자 간 계약사항으로 유보 	<ul style="list-style-type: none"> · 컨설팅수익은 15%(설계비+감리대가)이하에서 결정 · 설계비는 싱가포르건축사협회에서 7%를 권고하고 있으나 실제거래가격은 5~6% 이하 수준

선진외국의 공사감리체계 비교분석을 통해 국내 감리제도에 **의무, 책임, 권한 등을 양자간 계약내용에 정하고, 공사의 특성, 위험도, 기술수준에 따라 다양한 계약에 의해 감리를 수행할 수 있는 환경이 마련될 수 있는 방안을 제시하도록 함**

2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준

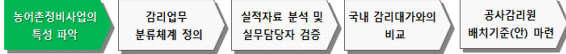
4. 적정 공사감리원 배치기준 마련

적정 공사감리원 배치기준은 다음과 같은 분석과정을 통해 도출하도록 함



전문가 자문 및 발주처 상시 협의

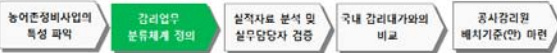
2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준



농어촌정비사업의 특성을 이해하기 위하여 농업의 토지 및 생산성을 높이기 위한 토목인 농업토목 고찰 필요

구 분	농업토목	일반토목
사업규모	◦ 광활한 지역을 대상, 다기능·소규모 공사로 비교적 노동집약적	◦ 일정구역 내 대규모, 기술집약적 사업
관련사업	◦ 토양, 토질, 수문, 작물, 수확, 저장, 환경 등 다양한 분야가 연관된 종합사업(여건고려요소 산재)	◦ 토목위주의 건설, 개발 등 물리적 공학사업
사업관리	◦ 소규모, 산재된 사업으로 시공관리 및 품질관리가 비교적 어려움	◦ 대규모 단일공종사업으로 집중적인 시공관리 및 품질관리가 용이
사업대상	◦ 민원저지, 영농장해 해소, 재해예방 등 사업추진 장애요인 많음	◦ 불특정 다수를 대상으로 단일사업 추진 용이
수익성	◦ 소규모 복합공정으로 단위당 사업비가 작고 사업기간이 길어 수익성이 낮음(최근에는 사업비도 규모화 추세)	◦ 독립된 사업위주의 단위당 사업비에 비해 사업기간이 짧아 수익성 높음
유지관리	◦ 사업구역이 넓어 유지관리 어려움	◦ 일정구역 내 한정된 시설물로서 유지관리 용이
사업효과	◦ 투자에 대한 가시적 효과발생이 장기적	◦ 투자에 대한 효과가 조기에 발생

2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준



현재 농어촌정비사업 감리대가기준은 농어촌정비법에 의거 요율체계가 규정되어 있으나, 공사감리원의 자격 및 배치기준이 정립되어 있지 않아 사업특성에 적합한 감리원의 등급별 배치인원의 적정성 논란이 지속되고 있음

➔ 농어촌정비사업의 업무내용을 파악하고, 시공단계에서의 감리업무의 역할을 분석하여 업무수행지침(안)을 마련하도록 함

감리원의 업무내용 비교			시공단계 감리업무의 역할			업무분류체계 및 업무수행지침(안) 마련 프로세스	
전역시 건설지원 (시공비 포함)	현지역(농어촌정비사업) (시공비 포함)	농어촌정비 (시공비 포함)	구분	역할	역할	공사감리원 분류체계	
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	<div style="text-align: center;"> <p>감리업무 분류체계 및 업무수행지침(안) 마련</p> <pre> graph TD Root[감리업무 분류체계 및 업무수행지침(안) 마련] --> Left[공사감리업무 분류체계] Root --> Right[각종 수행지침(안)] Left --> L1[공종별 업무 · 설계단계(유용직)] Left --> L2[시공단계] Left --> L3[시공이후단계] Right --> R1[전문가 지원] Right --> R2[각종 수행지침(안)] R2 --> R2_1[· 실무 업무역량분석] R2 --> R2_2[· 단계별 협의업무의 구성] R2 --> R2_3[· 업무별 상세수행지침] R2 --> R2_4[· 업무의 범위, 내용] R2 --> R2_5[· 업무수행 절차] R2 --> R2_6[· 품질수행절차와 건설성] </pre> </div>	
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		
시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함	시공비 포함		

2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준



실적자료 분석은 사업이 완료된 지구를 대상으로 실시하게 되며, 사업정산서 또는 결산서를 대상으로 상주감리 및 비상주감리인원, 현장경비(현장 주재비, 차량운행비, 현지사무원 급여 등), 간접경비 등의 실 집행현황을 분석

➔ **감리업무 분류체계에 따른 표준업무별 집행현황자료 분석결과를 기초로 실무진 검증작업을 통해 실적자료에서 진행된 내역과 비교분석을 실시하고 수행되지 못한 업무와 추가업무, 누락사항 확인**

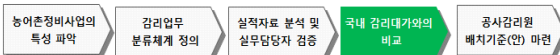
설문조사 - 공사감리원 등급별 배치인력 소요량 조사

구분	업무내역	감리원수(안·명)			
		특수감리원	고급감리원	중급감리원	초급감리원
공사감리	① 프로젝트 관리				
	② 참가관리				
	③ 품질관리				
	④ 품질관리				
	⑤ 계약관리				
	⑥ 안전관리				

설문조사의 감리원 등급

- 설문조사의 감리원 등급 관련 건설공사 감리대기기준에서는 5단계구성에서 3단계 구성으로 개정
- ➔ 본 연구용역에서는 기존의 5단계 분류에서의 감리원 등급을 한국농어촌공사의 기술사등급별 자격사항과 비교 후 적절한 감리원 등급으로 구성하여 배치기준 작성

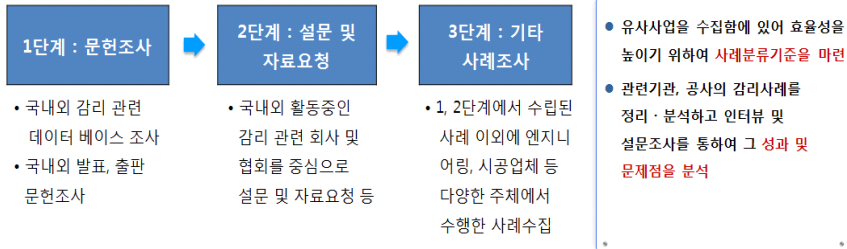
2 농어촌정비사업 특성에 적합한 공사감리원 배치기준



국내외에서 활동 중인 설계 및 감리회사, 시공회사가 수행주체가 되어 농어촌정비사업 감리업무를 적용한 사례를 조사·수집하고, 감리관련 협회에서 소개된 사례도 추가 조사·분석하도록 함

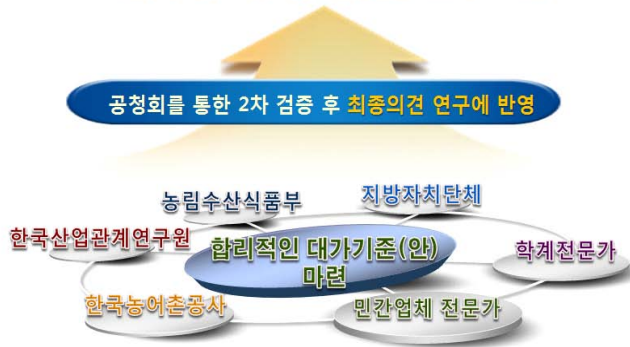
➔ **조사를 통하여 작성된 감리원 배치기준(안)과 국내 감리대기와의 비교분석을 통하여 차이점을 분석하여 농어촌정비사업의 특성이 반영될 수 있는 합리적인 공사감리원 배치기준(안) 마련**

사례수집 절차



3 공청회

“ 객관적이고 합리적인 연구결과 도출 ”



공청회는 농어촌정비사업 대가기준 방향을 정립하여 합리적인 대가기준(안)이 마련되고, 정비사업이 실현되기 위한 감리원 배치기준(안)이 마련되는 시점에 개최

■ 1차년도 최종보고회(2013.12.16)



CONTENTS

(1차년도) 최종 보고회

01. 연구의 개요
02. 사업대가 및 감리제도 연왕
03. 농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 기본방향
04. 결론

I

연구의 개요

1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 절차



3

I. 연구의 개요

KFRI 농어촌연구원

1. 연구의 배경 및 목적

• 농림축산식품부 “농업생산기반정비사업 및 시설물 안전관리 종합대책”

- 사업장 안전관리와 농업생산기반시설물 안전관리 강화 등을 골자로 함
- 안전관리 강화를 위한 설계·감리업무의 민간참여 확대 및 공사현장 감리업무 강화와 안전관리 부실업체 제제
- 한국농어촌공사가 주관하고 있는 조사와 설계, 감리업무 등을 민간업체에 개방하여 품질향상 기대

• 대내외적 환경변화

- 축적된 노하우 및 기술의 진보
- 추가업무의 발생 및 시장여건 변화

• 농어촌정비사업 공사감리원 배치기준 미정립

- 현장 운영과정 중 감리원의 과다 또는 과소배치 우려 가능성 상존
- 현장 품질관리 및 안전관리 미흡 우려

- ❖ 정부정책 및 대내외 개방화 추세를 기초로 농어촌정비사업 특성에 부합되는 사업대가 기준 마련
- ❖ 농어촌정비사업 특성에 따른 감리업무체계 정립으로 공사감리원 배치기준 마련

4

2. 연구의 범위 및 절차

01 1차년도 연구의 범위

- 국내·외 사업대가 현황 분석
 - 농어촌정비사업 대가기준
 - 일반 건설사업 대가기준
 - 국외 사업대가 현황
- 국내·외 감리제도 현황 분석
 - 농어촌정비사업 감리제도
 - 일반 건설사업 감리제도
 - 국외 감리제도 현황
- 사업대가 및 감리제도 현황에 따른 시사점
- 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 기본방향
 - 현행 농어촌정비사업 대가기준의 문제점
 - 공사감리원 배치 상의 문제점
 - 개선방향 모색(현행 요율체계, 새로운 대가기준)

5

2. 연구의 범위 및 절차

02 연구의 절차



6

II

사업대가 및 감리제도 현황

1. 국내의 사업대가 현황
2. 국내의 감리제도 현황
3. 사업대가 및 감리제도 현황 시사점



7

II. 사업대가 및 감리제도 현황

KFRI 농어촌연구원

1. 국내의 사업대가 현황

01. 농어촌정비사업 개요

농어촌정비사업의 세부내용(농어촌정비법 제2조)

농어촌정비사업	사업시행자	비고
① 농업생산기반 정비사업	▪ 국가, 지방자치단체, 한국농어촌공사, 토지소유자	▪ 한국농어촌공사 주로 시행
② 농어촌 생활환경 정비사업	▪ 시장, 군수, 구청장 또는 시장, 군수, 구청장이 지정한 한국농어촌공사, 지방공기업, 마을정비조합	▪ 지역개발사업 (민간참여 확대)
③ 농어촌산업 육성사업	▪ 시장, 군수, 구청장	
④ 농어촌 관광휴양 자원 개발사업	▪ 시장, 군수, 구청장 또는 시장, 군수, 구청장에게 사업계획을 승인받은 자	
⑤ 한계농지 등의 정비사업	▪ 시장, 군수, 구청장 또는 시장, 군수, 구청장에게 사업계획을 승인 받은 자	

8

1. 국내외 사업대가 현황

위탁요율 대상사업

농어업 생산기반조성

- 다목적 농촌용수개발
- 배수개선
- 대단위농업종합개발
- 간척지재정비
- 기계화경작로
- 대구획경지정리
- 탈기반정비

농업기반시설 종합관리

- 수리시설 개보수
- 방조제 개보수

농어촌지역개발

- 농촌마을종합개발
- 농어촌테마공원 조성
- 농공단지, 전원마을 조성

9

1. 국내외 사업대가 현황

02. 농어촌정비사업 대가 현황

농어촌정비사업 위탁요율(농어촌정비법 제60조)

- 농어촌정비사업 위탁요율은 1962년 “토지개발사업법” 제정 시 법제화되어 수정·보완을 통하여 정착되어 운영
- 위탁요율은 위탁업무의 규모별로 차별화되어 있음
- 결국 위탁업무를 정확히 파악하고 설정하여 이에 대한 대가기준을 마련함이 중요함

[표 1] 규모별 요율

(단위: %)

구분	대상액	10억원	20억원	50억원	100억원	200억원	500억원	1,000억원	2,000억원
		측량·설계	2.34	2.19	2.01	1.86	1.72	1.54	1.40
	기본조사	3.79	3.60	3.30	3.05	2.81	2.53	2.34	2.16
	공사감리	8.25	8.00	7.57	7.14	6.74	6.24	5.83	5.40
	사업관리	1.70	1.57	1.42	1.32	1.22	1.10	1.02	0.95

10

1. 국내외 사업대가 현황

농어촌정비사업 요율체계의 기본구성

기본조사

- 토지이용현황조사, 수리현황조사, 기상·수문·해상조사
- 개발면적 결정, 시설계획 설정, 용·배수계획 수립
- 측량기준점 설치, 주요시설 지형측량 및 노선측량
- 주요시설계획의 비교검토, 최적안 도출
- 주요시설의 위치, 형식, 규모결정 및 기본설계·도면작성
- 토양, 지질개략조사, 토석재료조사 실험
- 용지매수 및 보상물 조사, 사회경제조사
- 개략사업비 산정, 사업효과 분석
- 환경영향평가, 연관되는 타 사업계획 조사검토
- 설계수행지침 작성, 관련자료 관리
- 기본계획서 작성

1. 국내외 사업대가 현황

세부설계

- 기본조사 내용확인 및 미비사항 보완조사
- 세부조사 측량, 중횡단 측량
- 수리계산, 수문분석, 구조계산
- 지질 시추, 토석재료 정밀조사 시험
- 제반시설계획의 실시설계 및 세부도면 작성
- 공사재료 및 공사물량 결정, 용지매수 및 보상물량 결정, 용지매수도면 작성
- 품셈, 물가조사, 사업비 적산
- 시방서, 공정계획, 시설물 유지관리 지침 작성
- 개발지역의 토지소유자 조서 작성
- 경제성 분석, 사업효과 증진방안 강구
- 사업시행계획서 작성

1. 국내외 사업대가 현황

공사 감리	<ul style="list-style-type: none"> • 시공계획 및 공정계획 검토 • 세부설계 및 시공도서 검토 • 사업계획 개선방안 강구 • 현장주재 기술지도 • 공사현장 안전관리 확인 • 시험성과 검토 • 기성고 검정 및 품질확인 • 준공도서 검토
사업 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 공사발주 • 사업비 조달 지급 • 지급자재 수급관리 • 용지매수 및 보상업무 진행 • 시설물 유지관리 • 지역주민, 행정기관과의 협조 처리

13

1. 국내외 사업대가 현황

03. 국내 사업대가 현황

건설공사 감리대가 기준(건설기술관리법 제27조)

구분	건설공사 감리대가기준[국토교통부고시 제2013-71호] (정액적산방식)
직접인건비	감리원의 노임단가는 1개월 감리일수(22일 기준)에 한국건설감리협회가 통계법에 의하여 조사·공표한 감리사의 노임가격(일임금액)을 곱하여 산정한다.
직접경비	<ol style="list-style-type: none"> 1. 상주감리원의 주재비(현장 상주감리원 직접인건비의 30% 적용) 2. 기술지원감리원의 출장여비(기술지원감리원 직접인건비의 10% 적용) (책임감리 및 시공감리에 한함) 3. 현지 차량운행비(공사비 1,000억원 미만 승용차 2,000cc이하 1대, 1,000억원 이상 승합차 3,000cc이하 2대이상) 4. 현지 사무원 급료(공사비 1,000억원 미만 1인, 1,000억원 이상 2인 이상) (책임감리 및 시공감리에 한함) 5. 보고서 등 인쇄비
제경비	직접인건비의 110~120%
기술료	조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~40%
추가업무비용	추가업무비용은 발주청이 특별히 요구하는 경우에 소요되는 비용 실비로 별도 계상하여야 하나, 계약특수조건, 과업지시서에 정하고 있는 추가업무비용은 일급방식으로 지급

14

II. 사업대가 및 감리제도 현황

1. 국내외 사업대가 현황

엔지니어링 사업대가 기준(엔지니어링산업 진흥법 제31조 제2항)

구분	엔지니어링 사업대가기준[지식경제부 고시 제2012-190호] (실비정액가산방식, 공사비용에 의한 방식)
엔지니어링 활동	엔지니어링활동이라 함은 과학기술의 지식을 적용하여 사업 및 시설물에 관한 기획·타당성조사·설계·분석·구매·조달·시행·조달·감리·시운전·평가·자문·지도 및 기타 대통령령이 정하는 활동과 그 활동에 대한 사업관리를 말함
직접인건비	직접인건비란 당해 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입된 인원수에 엔지니어링기술자의 등급별 노임단가(한국엔지니어링협회가 통계법에 따라 조사·공표한 임금)를 곱하여 계산함
직접경비	여비, 특수차료비, 제출도서의 인쇄 및 정사진비, 측량비, 토질 및 재료비 등의 시험비 또는 조사비, 모형제작비, 다른 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비와 직접인건비에 포함되지 않는 보조원의 급여와 현장사무실의 운영비(현장운영경비) 등을 포함한 그 실제 소요비용을 말함 다만, 공사감리 및 현장에 상주해야 하는 용역의 경우 주재비는 상주 직접인건비의 30%로 하고 국내출장여비는 비상주 직접인건비의 10%로 함
제경비	엔지니어링사업자의 행정운영을 위한 기획, 경영, 총무분야 등에서 발생하는 간접경비로서 직접인건비의 110~120%로 계상함
기술료	엔지니어링사업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술연구비 및 이윤 등을 포함하며 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~40%로 계상함
추가업무비용	공사비용에 의한 방식을 적용하는 기본설계·실시설계 및 공사감리의 업무범위에 포함되지 않는 업무

15

II. 사업대가 및 감리제도 현황

1. 국내외 사업대가 현황

전력기술관리법 운영요령

구분	전력기술관리법 운영요령[지식경제부 고시 제2012-283호] (정액적산방식)
직접인건비	직접인건비는 공사규모와 공사복잡도에 따라 정한 감리원 수에 고급감리원의 노임단가를 곱하여 산출한다. 다만, 제24조제1항단서 및 제2항의 규정에 의하여 실비정액가산방식을 적용하는 경우에는 배치되는 감리원의 등급별 인원수에 노임단가를 곱하여 산출한다.
직접경비	1. 감리원의 주재비 2. 감리원의 출장여비 3. 보고서 등 인쇄비 4. 현지 차량비 5. 현장 운영경비(직접인건비가 포함되지 않은 보조요원의 급여와 현장사무실의 운영비)
제경비	직접인건비의 110~120%
기술료	조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로서, 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~40%
추가업무비용	추가업무에 수반되는 비용은 실비로 별도 계상하나, 발주자가 특별히 요구하는 사항은 일괄방식으로 지급 가능

16

II. 사업대가 및 감리제도 현황

1. 국내외 사업대가 현황

건설사업관리 대가기준(건설기술관리법 제22조 제4항)

구분	건설사업관리 대가기준[국토교통부 고시 제2012-567호] (실비정액가산방식, 공사비요율에 의한 방식)
공사비요율에 의한 방식 적용 시 업무단계	공통업무, 설계 전 단계, 기본-실시설계 단계, 시공단계 및 시공 후 단계
직접인건비	직접인건비란 당해 업무에 직접 종사하는 기술자의 급여, 제수당, 상여금, 퇴직적립금, 산재보험료 등을 포함한 것으로서 기술자의 등급별 노임단가는 한국엔지니어링협회가 통계법에 따라 조사·공표한 가격으로 하되, 책임 감리가 포함된 경우에는 한국건설감리협회가 조사·공표한 감리원 노임단가를 적용함
직접경비	현장주재비, 숙박비, 출장여비, 특수자료비, 제출도서의 인쇄 및 제본비, 시험비 또는 조사비, 현지차량운행비, 직접인건비에 포함되지 않는 보조원의 급여와 현장사무실의 운영비(현장운영경비) 등을 포함한 그 실제 소요비용을 말함 다만, 상기 항목에 포함되지 않은 직접경비 항목이라도 당해업무 수행에 필요하다고 인정되는 직접경비는 발주청이 실비로 계상해야 함
제경비	직접비에 포함되지 아니하는 간접비로 직접인건비의 110~ 120%로 계상함
기술료	건설사업관리자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하여 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~ 40%로 계상함
추가업무비용	공사비요율에 의한 방식을 적용할 경우 추가업무비용은 별도의 실비로 계상

17

II. 사업대가 및 감리제도 현황

1. 국내외 사업대가 현황

국내사업대가 요율 비교

구분 (공사비)	농어촌정비사업 위탁요율(%)			엔지니어링사업대가기준 건설부문 업무별요율(%)			전력시설물공사 설계 및 설계감리 요율(%)		
	기본 조사	세부 설계	공사 감리	기본 설계	실시 설계	공사 감리	기본 설계	실시 설계	설계 감리
10억원	2.34	3.79	8.25	1.77	3.55	1.66	1.17	3.51	0.58
20억원	2.19	3.60	8.00	1.63	3.27	1.53	1.08	3.22	0.54
50억원	2.01	3.30	7.57	1.54	3.09	1.45	1.02	3.06	0.51
100억원	1.86	3.05	7.14	1.51	3.01	1.41	0.99	2.98	0.49
200억원	1.72	2.81	6.74	1.46	2.91	1.37	0.96	2.89	0.48
300억원	-	-	-	-	-	-	0.95	2.87	0.47
500억원	1.54	2.53	6.24	1.41	2.84	1.33	0.94	2.81	0.46
1,000억원	1.40	2.34	5.83	1.40	2.79	1.30	0.92	2.77	0.45
2,000억원	1.28	2.16	5.40	1.38	2.76	1.28	0.91	2.72	0.44

18

II. 사업대가 및 감리제도 현황

1. 국내외 사업대가 현황

국내 사업대가 요율 비교

구분 (공사비)	설계 전 단계(%)	건설사업관리 대가기준 설계 및 시공단계			시공 후 단계(%)
		기본설계 단계(%)	실시설계 단계(%)	시공단계(%)	
100억원	0.206	0.275	0.549	10.383	0.156
200억원	0.170	0.227	0.453	8.193	0.123
300억원	0.156	0.208	0.416	7.083	0.106
400억원	0.147	0.196	0.391	6.396	0.096
500억원	0.140	0.186	0.373	5.893	0.088
700억원	0.134	0.179	0.358	5.299	0.079
1,000억원	0.130	0.173	0.345	4.724	0.071
1,500억원	0.125	0.167	0.333	4.214	0.063
2,000억원	0.122	0.162	0.323	3.787	0.057

※ 보통공종 기준

II. 사업대가 및 감리제도 현황

2. 국내외 감리제도 현황

01. 국내 감리제도 현황

감리제도 변천과정

1960년대

- 건축법('62), 건축사법('63)

- 일정규모 이상의 공사 시행 시 공사감리를 의무화하는 등 공사 감리제도의 골격 형성
- 일정자격을 갖추고 등록된 건축사가 시공의 적법성과 설계도서 대로의 시공여부를 확인하는 공사감리를 담당

1980년대 초반

- 건설공사 시공감리 규정('84)

- 공공공사의 감독요원 부족과 기술능력의 결여를 극복하고 공사의 품질을 제고
- 대형공공공사의 시공 적정성 여부 확인과 품질관리를 담당

1980년대 후반

- 건설기술관리법 제정('87)
(독립기념관 화재사고)

- 「건설공사 제도개선 및 부실대책」이 마련되어 감리업무가 강조되었으나 감리업무가 감독관의 자문감리에 지나지 않아 실질적 효과를 거둘 수 없었음

1990년대

- 시공감리제도 실시(감독/감리 분리)
- 책임감리제도 도입('94)

- 감독공무원의 전문기술능력 및 감독인력 부족으로 인해 우려되는 부실공사를 방지하고자 민간 감리전문회사를 신설 육성
- 시공감리제도의 문제점을 개선하고 감리원에게 실질적인 권한을 부여하고 그에 따른 책임을 강화

2000년대

- 감리제도 정착(책임, 시공, 검측감리)
- CM제도 등 감리업계 업무영역 확대

- 공공시설물, 건축물 등의 안전성 확보 품질향상에 기여

II. 사업대가 및 감리제도 현황

국도교통부 감리대가기준

[정액직산방식]

정액직산방식	대가구분	적용기준	대가산출
건설공사감리대가	책임, 시공 및 건축감리	단순, 보통, 복잡 공종	직접인건비+직접경비+세경비+기술료+추가업무비용+부가가치세+보험료
건축물유지관리유역대가	건축물유지관리유역	재료비+직접인건비+간접노무비+직접경비+일반관리비+이윤	
안전점검 및 정밀안전진단대가	안전점검, 정밀안전진단	직접인건비+직접경비+세경비+기술료+선택과업비용 (시설물의 구조적 복잡도 및 경과년 수에 따라 보정)	

[공사비비율방식]

공사비비율방식	요율구분	요율 적용기준	대가산출
엔지니어링사업대가	건설부문 및 통신부문	기본설계, 실시설계, 공사감리	공사비*요율+추가업무비용+부가가치세
건축사업대가	건축설계 및 건축공사감리	건축물 증분, 난이도 및 설계도시 양	공사비*요율(업무특성을 고려한 증액)
설계감리대가	설계감리 및 설계의 경제성	기본설계감리, 실시설계감리	공사비*요율+추가업무비용+부가가치세
건축사업관리대가	건설사업관리	기본설계, 실시설계, 시공단계	공사비*요율+추가업무비용+부가가치세
주택건설공사감리대가	주택건설공사감리	-	공사비*요율

한계 국도교통부는 정액직산방식(감리대가)와 GM대가(공사비비율방식)를 실무정액방식으로 점진에 따른 대가기준을 한국건설기술연구원에서 마련 중

[실비정액가산방식]

실비정액가산방식	대가산출	요율 적용기준
엔지니어링사업대가	직접인건비+직접경비+세경비+기술료	1일 8시간, 1개월 일수는 통계법에 의거
건축사용역대가		-
설계감리대가		1주일 40시간, 1개월 22일
건축사업관리대가		1주일 44시간, 1개월 25일

21

II. 사업대가 및 감리제도 현황

한국농어촌공사의 감리대가기준

· 농어촌정비법 시행규칙 제60조제1항

공사비	요율
10억원	8.25%
20억원	8.00%
50억원	7.57%
100억원	7.14%
200억원	6.74%
500억원	6.24%
1,000억원	5.83%
2,000억원	5.40%

한국수자원공사의 감리대가기준

· 수자원공사법 시행령 제34조 제3항

공사비	요율
100억원 이하	9.0% 이내
100억원 초과 ~ 300억원 이하	8.0% 이내
300억원 초과 ~ 500억원 이하	7.5% 이내
500억원 초과	7.0% 이내

기획재정부의 감리대가기준

· 2014년도 예산안작성 세부지침(전면 책임감리비)

공사비	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종
100억원	7.30%	8.11%	8.92%
200억원	5.90%	6.55%	7.21%
300억원	5.18%	5.75%	6.33%
400억원	4.72%	5.24%	5.76%
500억원	4.40%	4.89%	5.38%
700억원	3.99%	4.43%	4.87%
1,000억원	3.64%	4.04%	4.44%
1,500억원	3.20%	3.56%	3.92%
2,000억원	2.93%	3.26%	3.59%

22

II. 사업대가 및 감리제도 현황

법령 및 지침상의 감리요율 비교

- 국토해양부 수행사업의 감리대가 기준 : 건설기술관리법 제27조4에 따라 건설공사 감리대가기준에 제시된 정액적산방식을 이용하여 감리비 산출
- 수자원사업은 수자원공사법 제17조 및 동법시행령 제34 3항에 의하여 제시된 요율을 준용
- 농업토목의 경우 농어촌정비법 제115조, 농어촌정비법 시행령 제91조 및 시행규칙 제60조에 따라 감리비 별도 산정
- 기획재정부 감리비 산정은 국가재정법 제50조 및 동법시행령 제21조 및 제22조에 따른 총사업비관리지침(2013년)에 제시된 예산안 편성지침 및 기금운용계획안 작성지침의 요율을 적용

공사비	건설기술관리법 감리대가 기준	수자원공사법 위탁·수탁수수료율	농어촌정비법 공사감리요율 ¹⁾	국가재정법 예산안작성 세부지침 ²⁾
10억원	감리인원수 인건비, 제참비 등을 통한 정액적산방식	-	8.25	-
50억원		-	7.57	-
100억원		9.0	7.14	8.92
200억원		8.0	6.74	7.21
500억원		7.5	6.24	5.38
1,000억원		7.0	5.83	4.44
2,000억원		7.0	5.40	3.59

1) 공사감리, 2) 전면책임감리의 복잡한 공종 요율



23

II. 사업대가 및 감리제도 현황

평균 감리기간 비교

- 한국개발원(KDI)의 자료를 통해 사업수행기별 평균 감리기간을 분석한 결과 건설기술관리법 제27조의 4의 건설공사 감리대가 기준에서 제시하는 평균 감리기간을 초과하고 있는 것으로 분석됨

구 분	평균감리기간	건설공사 감리대가기준 평균감리기간
고속도로사업(한국도로공사)	78개월	54개월
국도사업(지방국도관리청)	87개월	
철도사업(한국철도시설공사)	63개월	
수자원(담)사업(한국수자원공사)	67개월	
농업토목사업(한국농어촌공사)	37개월	

한국농어촌공사의 전체 평균감리기간은 37개월이지만, 한국농어촌공사의 경우 중소규모 사업이 많기 때문에 사업규모 별로 감리기간을 분석하면 평균감리기간을 초과하고 있는 것으로 나타남

구 분	한국농어촌공사 평균감리기간	건설공사 감리대가기준 평균감리기간
50억원 미만	30개월	17개월
70~100억원	41개월	24~28개월
150~200억원	39개월	30~37개월
300~400억원	42개월	38개월

→ 건설공사 감리대가 기준상의 공사규모별 평균 감리기간이 실제 감리기간과 차이가 있어 감리기간 엄정에 따른 추가 감리비가 발생하고 있어 이에 대한 조정이 필요

24

감리 투입 인원의 비교

- 감리는 감리발주에 의해 수행되는 경우와 직접감리를 수행하는 2개 부분으로 나뉘어짐
- 감리발주에 의해 감리업체가 감리 수행 : 국토교통부 지방국토관리청 국도사업, 한국철도시설공단 철도사업
- 사업시행기관이 감독체제로 직접 감리 수행 : 한국도로공사, 한국수자원공사, 한국농어촌공사
- 자료 : KDI 시설부대비 비교연구 자료 참조

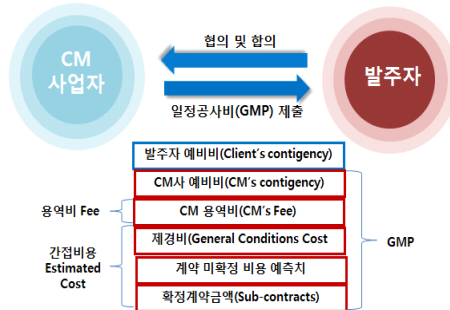
구 분	공사비 규모	월평균 개략 감리투입인원
국도사업(지방국토관리청)	1,000억원	4명
철도사업(한국철도시설공단)	1,000억원	5명
고속도로사업(한국도로공사)	2,500~5,000억원	40~60명
수자원(댐)사업(한국수자원공사)	1,000억원	25~30명
농업토목사업(한국농어촌공사)	100억원	2명

▶ 한국농어촌공사의 경우 월평균감리인수가 2명으로 감리를 직접수행하는 한국도로공사와 한국수자원공사의 감리투입인원과 많은 차이가 있어 감리담 체제의 차이 등에 대한 검토가 필요할 것으로 판단되며, 감리업체 감리수행 기관과 직접 감리 수행 기관에 대한 감리투입인원에 대한 적정성 검토가 필요

02. 국외 감리제도 현황

미국

- 한국과 같은 감리제도는 없으나 전문적인 공사관리 기능의 건설사업관리자(CM)가 감리자의 역할과 기능을 수행
- 건설공사의 사전단계, 예비설계, 시공단계 등 공사전반에 걸친 공사 대상물의 공사기간, 공사금액, 품질 등의 관리를 목적으로 하여 포괄적인 역할 담당
- 공공건설사업에서 책임형 CM(CM at Risk) 허용 : 43개 주



- 연방 예산 산정 시 공사비비용 방식이 부분적으로 사용되고 있으나, 공사비비용 방식이 공사의 특성이 용역에 반영 되지 못함에 따라 미국 연방규정(CFR)에는 실비정율가산방식과 공사비비용방식의 적용을 금지

II. 사업대가 및 감리제도 현황

일본

- 용역사업(CM업무)을 설계자나 시공자의 업무와는 독립적인 위탁업무로 규정하여 **설계비나 공사비와는 별도로 계상하며, 업무내용에 따라 대가가 산정됨**
- CM업무의 대가수준 및 산출은 서비스 제공자가 제안하고, 발주자가 이를 검토하여 합의하는 순서로 진행
- 업무대가는 직접인건비, 직접경비, 간접경비, 특별경비, 이익으로 구성되어 있어 **우리나라의 실비정액가산 방식과 유사한 구조**

대가항목	산출방법
직접인건비	1. CM업무에 직접 종사하는 자의 인건비로 급여, 제수당, 상여, 퇴직급여, 법정 보험료 등이 대상 2. CM업무에 직접 종사하는 사람, 각각의 작업단위, 혹은 시간단위의 인건비에 CM업무 수행에 소요된 각각의 일수, 혹은 시간 수를 곱하여 산출한 금액을 합산
직접경비	1. CM업무를 수행하기 위해 직접 필요한 경비로 인쇄 제본비, 복사비, 출장비, 교통비, 협회 컨설파트 등에 대한 외주비용, 어플리케이션 사용료 등을 포함한 컴퓨터 비용 등이 대상 2. 공사감리나 수량산출, 적산과 같은 유사업무의 기준 등에 의해 구할 수 있는 각 대상비용을 합산 - 과거 프로젝트의 실적, 경험치 - 상기 대상비용의 예상 설비를 적산 - 직접인건비, 품질관리업무, 코스트관리업무, 공정관리업무, 안전관리업무, 환경관리 업무 등
간접경비	1. CM업무를 제공하는 회사를 관리운영하기 위해 필요한 일반관리비 및 인건비, 복리후생비, 선유선지비, 사무용품비, 통신교통비, 건물임대료, 연구조사비, 개발비, 연수비, 감가상각비 및 보험료 등이 대상 2. 직접 인건비 산출금액에 일정한 비율을 곱하여 산출
특별경비	1. 지정한 출장여비, 특허사용료, 기타 특별히 의뢰하는 경우에 필요한 경비를 합산한 것 2. 산출은 적산에 의해 구함
이익	1. CM 업무를 제공하는 회사의 적정이익 - 일본의 관습상 이익의 상당액은 간접 경비에 계상 됨

27

II. 사업대가 및 감리제도 현황

국외감리제도 종합

구분	미국	일본	영국	싱가포르
감리개념	• 시공자의 자체적인 공사감독 활동 • 감독, CM업무로 이해	• 설계도서에서 적절하게 시공하는가의 확인	• 공사관리 전문회사가 실시하는 품질관리로 이해	• 계획에서 현장감독에 이르는 종합적인 업무 활동
관련법규	• 미국전역을 대상으로 하는 법령은 시설물 관련법규 존재 • 각 주마다 서로 다른 체계 갖춤	• 건축기준법, 건축사법, 감독검사요령 등	• Building Act, Health and Safety Work Act, Building Regulations : 공공공사의 최소한의 제한요소 규정	• Building Control Act
책임, 권한	• 감리회사와 발주자간의 의무, 책임, 권한 등은 양자간의 계약 내용에 준함	• 설계도서대로 공사가 시행되는지 여부를 확인하는 일	-	-
공사감리 업체 선정	• 공사의 특성에 따라 PQ방목에 가중치를 주어 평가	• 감독원의 경우 건설성의 임명 기준에 따라 임명 • 공사감리의 경우, 건축사법 기준에 따름	• 발주기관별로 구비하고 있는 업체 List에서 제안된 수(5~8개)의 업체를 미리 선정, 초청함 • PQ 대상 업체의 결정은 발주처의 PMI 결정	• 발주기관에서 직접 선정 • 건축사가 기계, 전기, 조명, 구조 등의 감리업체 선정을 대행
대가산정 방식	• 일정한 오율체계 없이 시장 원리에 따라 결정 • 해당공사의 특성에 따른 감리원의 기술수준이 좌우 • 전체 감리총액비는 총공사비의 3~10% 수준 • 대략적규모 관련 계약방식은 총액계약과 단가계약으로 구분	• 건축사업무보수기준에 의한 실비 정액가산방식에 의한 업무보수 선정 • 최근 관련법규에서 대가기준 규정을 폐지하고, 당사자간 계약 사항으로 유보	• 단순컨설팅 업무는 총공사비의 1~2% 수준 • 지급방식은 총액계약과 단가 계약 등 다양	• Consultant Fee는 15% 이하에서 결정 • Architect Fee는 싱가포르 건축사 협회에서 7%를 권고하고 있으나, Architect들의 치열한 경쟁으로 인해 실제액 가격은 5~6%에도 미치지 못할 정도로 계약

- 선진외국의 경우 건설컨설턴트(전문가) 서비스 영역에 대한 대가 산정 시 실제 투입인원수로 산정하는 **실비정액가산 방식** 또는 **실비총액으로 계약하는 총액계약방식을 글로벌 스탠더드(Global Standard)로 주로 사용**

28

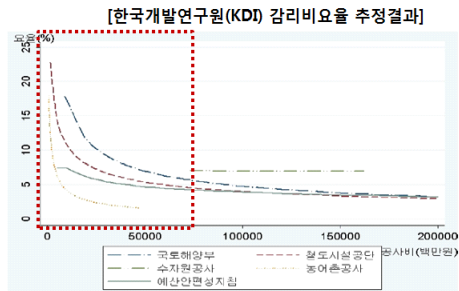
3. 현행 사업대가 및 감리제도 현황분석에 따른 시사점

국내·외 대가기준 추세 반영 필요

- 국내·외 대가기준 관련 이론 및 사례 분석결과 공사의 특성, 환경여건변화, 정성적업무 미반영 등에 탄력적으로 대응하기 위해 공사비 비율에 의한 방식이나 정액적산방식에서 실비정액가산방식으로 전환하는 추세가 있음
- ➔ **실비정액가산방식으로의 전환을 검토하되 대가기준 마련 시 농어촌정비법 요율을 최대한 활용하여 표준대가의 객관성을 확보할 필요성이 있음**

요율 비교에 따른 시사점

- 감리비 요율 비교 결과 공사비 100억원 규모에서는 농어촌정비사업 수수료가 가장 낮은 것으로 나타남
 - 공사비 1,000억원 규모에서는 기획재정부 예산안편성 지침의 수수료가 가장 낮은 것으로 나타남
 - ➔ **농업토목사업은 500억원 이하 사업 (95.8%)이 대부분이며, 한국개발연구원 (2011) 감리비요율 추정결과 가장 낮은 것으로 추정됨**
- ※ 농업토목사업이 가장 낮은 것으로 추정되었으나 현실적으로 실적지에 따라 결과치가 변동될 수 있기 때문에 **시장에 부합한 산정방식 필요**



III 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 기본 방향

1. 현행 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 문제점
2. 개선방안



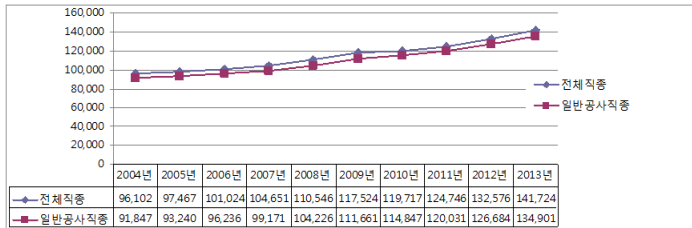
1. 현행 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 문제점

01. 현행 농어촌정비사업 대가기준 적용의 문제점

기술자 노임단가 변동 반영 부재

- 물가변동은 공사비를 구성하는 재료비와 인건비에 영향을 미치는 외부요인임
- 아래 [표 2]과 같이 대한건설협회 “건설업 임금실태 조사보고서”의 연도별 평균임금추이를 살펴보면 2004년 이후 지속적으로 평균임금이 상승하고 있는 추세임
- 현행 공사비 비율에 의한 방식으로 대가를 산정하였을 경우 공사비 변동에 의해서만 대가가 영향을 받아 재료비 상승분은 어느정도 반영될 수 있는 여지가 있으나, 매년 상승하고 있는 기술자 노임단가 변동분은 반영되지 못하는 문제점을 가지고 있음

[표 2] 연도별 노임단가 추이



31

1. 현행 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 문제점

01. 현행 농어촌정비사업 대가기준 적용의 문제점

투입인·월수 변동 반영 부재

- 현행 농어촌정비사업 대가기준인 공사비 비율에 의한 방식은 투입인·월수의 변동에 관계 없이 기존의 공사비 비율에 의해 대가가 책정되고 있어 이에 대한 보완 필요

사업특성에 따른 대가조정 필요

- 공사비 비율에 의한 방식은 대가산정의 간편함으로 인해 예산편성은 쉬우나, 사업특성에 따른 대가산정의 탄력적 운영이 곤란한 단점을 가지고 있음
- 국내에서는 기획 및 설계의 난이도, 비교설계의 유무, 도면 기타 자료작성의 복잡성, 제출자료의 수량 등 사업특성에 따라 대가의 ±10% 범위 내에서 대가를 조정할 수 있도록 하고 있으나, 대부분 공사규모에 따라 일률적으로 대가가 산정되고 있음
- 공사비 비율에 의한 방식으로 대가 산정 시 대가조정의 판단을 발주자에게 위임하고 있기 때문에 사업의 특성에 관계 없이 대가가 산정되는 문제점이 발생하고 있어, 사업규모를 고려할 단계에 사업의 난이도도 함께 고려하여 대가를 조정할 수 있는 프로세스가 제시되어야 할 것으로 판단됨

32

1. 현행 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 문제점

세부업무 대가기준의 부재

- 현행 농어촌정비사업 대가기준 공사비 효율에 의한 방식은 개별적인 업무에 대한 대가산정 기준이 제시되지 않아 사업진행과정에서 여건변화에 따라 업무가 감소 또는 추가되는 상황이 발생하더라도 개별업무에 대한 업무내용과 범위에 대한 정립이 명확하지 않고, 특히 정성적인 업무가 포함될 경우 적절한 대가를 산정하기가 곤란한 문제점이 있음
- 따라서 농어촌정비사업 수행사례 분석을 통한 표준적인 업무량과 범위에 대한 데이터 구축이 필요할 것임

농업생산기반정비사업의 특성 고려 필요

- 농업생산기반정비사업의 특성상 사업비 500억원 미만의 사업이 대부분이 차지하고 있어 감리대가가 낮은 것으로 분석되었음
- 특히 소규모사업일지라도 사업기간이 일반 건설사업과 비교하여 장기간인 경우가 많아 일반적으로 시장에서 통용되는 대가기준과의 직접적인 비교를 통한 감리원의 배치인원 등의 평가는 농업토목의 특성이 반영되지 못하는 오류를 범할 수 있음
- 따라서 사업대가기준 마련뿐 아니라 감리원의 배치기준 정립에 있어서도 이러한 사업특성이 반영된 기준마련이 필요하다 할 것임
- 따라서 터 건설사업과 비교할 때 감리배치 규모가 상이하게 분석됨에 따라 감리원 배치체계에 대한 재평가 및 개선 필요

33

2. 개선방안

01. 대안 1 : 현행 효율체계 개선

[표 3] 공사비 구간 세분화

공사비	효율	투입인원 (인,월)
...
5억원	0.00%	00
10억원	0.00%	00
20억원	0.00%	00
50억원	0.00%	00
100억원	0.00%	00
200억원	0.00%	00
300억원	0.00%	00
400억원	0.00%	00
500억원	0.00%	00
1,000억원	0.00%	00
2,000억원	0.00%	00

**농어촌정비사업의 특징
(소규모)을 반영하여
공사비 구간을 세분화,
환경변화를 감안하여
효율산정**

문제점

- 소규모 사업의 경우 **실적치 부족**으로 효율 산정이 어려움
- **공사비에 이미 들어가 반영되어 있기 때문에** 효율에 물가를 반영할 경우 중복반영이 될 위험이 있음
- **건설시장의 흐름(실비정액가산방식)에 부합**하지 않음

34

02. 대안 2 : 실비정액가산방식에서의 전환

· 실비정액가산방식 : 사업관리 수행에 필요한 업무별 기준인원 수를 제시하고, 공사 유형, 대상지역, 공사 난이도 등을 반영하여 산정된 투입 인원수에 따라 대가를 산정하는 방식

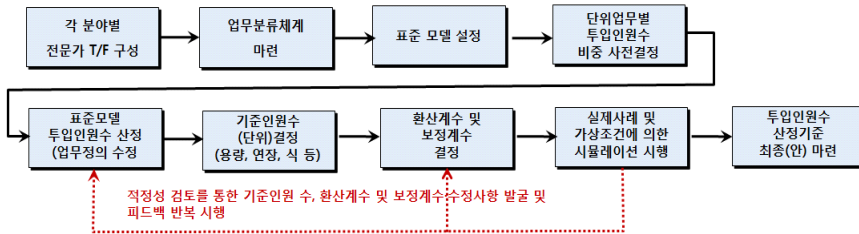
➡ 공사특성에 따른 업무량 등이 제대로 반영될 수 있고, 건설공사의 흐름에 부합하여 향후 비교분석이 용이하여 단력적 운영이 가능

직접인건비 산정

$$\text{직접인건비} = \sum (\text{기본업무별 기술자등급별 투입인원수} \times \text{기술자등급별 노임단가})$$

(기준인원수 × 수량(사업량 × 환산계수) × 보정계수)

투입인원수 산정절차



35

IV 결론



36

1. 실비정액가산방식으로 대가기준 방향 추진

방식별 대가산정 사례

- 사업의 규모와 사업대가의 관계를 파악하고자 건설사업관리능력평가-공시 자료에 등록되어 있는 건설사업관리 계약건과 발주가 되고 있는 대표적인 건설사업관리용역을 대상으로 공사예정금액과 건설사업관리 예정금액을 비교하여 대가산정 방식별로 차이점 비교
- 아래 [표 4]와 [표 5]와 같이 공사비 비율에 의한 방식에 의한 대가산정의 경우 공사예정금액의 규모에 따라 사업대가 요율이 획일적으로 감소되는 것을 확인할 수 있는 반면 실비정액가산방식에 의한 대가산정의 경우에는 공사예정금액의 규모와 함께 사업의 내용, 현장여건 등 외적인 요소가 반영되었음을 확인할 수 있음

[표 4] 공사비 비율에 의한 대가산정 사례

계약명	공사예정금액 (억원)	총역예정금액 (억원)	요율(%)
A 신축공사 건설사업관리	120	8.0	5.714
B 건축공사 건설사업관리	196	11.6	5.918
C 신축공사 건설사업관리	256	13.7	5.352
D 신축공사 건설사업관리	500	23.3	4.660
E 신축공사 건설사업관리	1,074	40.7	3.793
F 건축공사 건설사업관리	2,000	60.0	3.000

[표 5] 실비정액가산방식에 의한 대가산정 사례

계약명	공사예정금액 (억원)	총역예정금액 (억원)	요율 (%)
A 시설 리모델링 방안에계획	105	5.9	5.641
B 신축공사 건설사업관리	134	8.7	6.517
C 조성사업 건설사업관리	600	28.8	4.800
D 체육관 건설사업관리	710	22.4	3.155
E 복구공사 건설사업관리	776	24.9	3.209
F 조성사업 건설사업관리	1,818	64.8	3.564

37

2. 여건 변화

실비정액 가산방식으로의 전환

- 국토교통부는 보도자료를 통하여 통합대가기준(안)을 마련할 계획임을 밝혔는데, 이는 '건설기술관리법' 전부개정에 따른 건설공사 감리 CM의 통합에 부응하기 위한 것이라 할 수 있음
- 현재 감리대가는 '정액적산방식', CM대가는 '공사비 요율방식'을 원칙으로 하고 있는데, 현재 국토교통부는 대가기준을 선진외국에서 글로벌 스탠다드로 사용되고 있는 '실비정액가산방식'으로 전환함을 방침으로 정하고 건설사업관리 대가기준 마련연구를 진행중에 있음
- 즉, 사업수행에 필요한 업무별 공사유형, 대상지역, 공사 난이도 등을 반영하여 산정된 인원수에 따라 대가를 산정하게 되는 것임

개방화-전문화 추세

- 농어촌정비법 또한 농어촌정비사업의 활성화와 실효성 향상을 위한 규제완화, 행정권한 이양, 사업추진절차 정비 등에 대한 꾸준한 개정 작업이 진행되면서 농어촌정비사업의 전부 또는 일부에 대하여 민간참여 확대를 도모하고 있음
- 농어촌정비사업의 개방은 시대적 요구이며, 이러한 개방화, 전문화 추세에 부응하고 각 사업의 특성과 내용에 적합한 현실적인 대가를 파악하고 그에 따른 적정대가가 지급되는 등 기술용역업계의 발전을 위한 제도적 개선은 필요하다 하겠음

38

■ 3월 공정보고회(2013.3.28)



CONTENTS

- I. 진행연왕 요약
- II. 당월 수행내용
- III. 양우계역

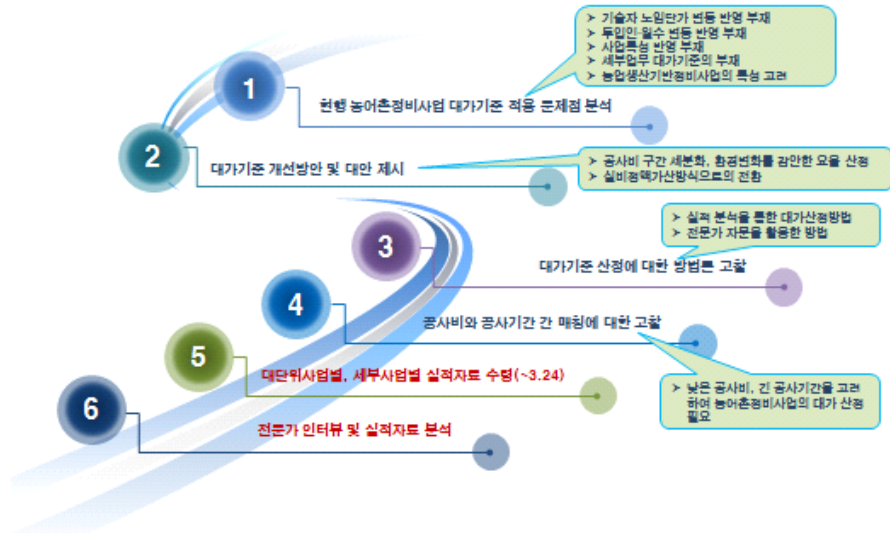
I

진행현황 요약



3

I. 진행현황 요약



4

II

당월 수행내용

1. 설계 대가기준
2. 공사감리 대가기준(공사감리원배치)



5



1. 설계 대가기준



6

II. 당월 수행내용

1. 설계대가기준

인터뷰 조사

- 일 시 : 2014년 3월 24일(월)
- 방 문 지 : 농어촌공사 경기지역본부
- 주요내용 : 농어촌정비사업의 구분, 요율, 설계대가기준에 대한 현황 및 대가기준 보완에 대한 의견 수렴

세부 조사내용

- 기술안전품질원 : 사업단 사업의 기본·세부설계 및 대단위사업의 기본설계 수행
- 각 지역 도 본부 : 중소규모사업의 기본·세부설계 수행
- 경기지역 본부 현황 : 23명(4개 조사반)의 설계인력 운영, 한 해 약 40~50개 지구(2014년 기준) 담당
- **농어촌정비사업에 따른 설계비용에는 측량 등 용역비용 포함**
- 설계 관련 의주 진행 사항
- 의주 시 문제점 : 농업토목 관련 엔지니어링 업체 기반이 취약하여 품질수준이 낮아 단순설계에 한해 의주로 진행하고 있음
 ➔ 농업토목 특성(농촌 현황 등)이 반영된 설계업무는 한국농어촌공사 자체적으로 진행
- 의주 설계 진행 시 **농어촌공사의 「조사설계 용역관리 지침」에 따라 용역관리비용 산정**
- 현 요금체계에 대한 의견 : 사업관리 편의성 측면에서 큰 문제는 없는 것으로 판단됨(시간, 비용 절감 등의 장점이 있음)
 ➔ **실비정액가산방식 운영 시 정부예산이 증대되고, 실비정액가산을 위한 추가적인 운영인력이 필요할 것으로 판단됨**
- 매년 농림축산식품부의 예산편성에 따라 설계업무가 주어지기 때문에 업무가 일시적으로 집중되는 문제가 있음

7

II. 당월 수행내용

1. 설계대가기준

시사점

- 설계대가의 경우 요금체계의 문제는 없음 → 인건비 상승등과 기본설계 시 포함 된 측량 등의 용역비용 고려한 보정 필요
- 실비정액가산방식은 농업토목의 특수성 충실히 반영 기대 → 실비 추정 위한 추가 인력, 현 요율 대비 사업비 증대로 인한 정부 예산 증가 등 고려 필요

사업대가 비교

- 일부 설계업무 의주의 경우(설계비 내 측량 등 용역비 포함) -> 농어촌공사 용역관리지침에 의거, 용역관리비용 절감
- 농어촌정비사업은 대부분 100억 원 이하 사업으로 100억 이하 설계사업대가의 비교가 필요

구분		10억 원 이하	20억 원 이하	50억 원 이하	100억 원 이하	200억 원 이하	500억 원 이하	1000억 원 이하	2000억 원 이하
농어촌 정비사업	기본설계	2.34	2.19	2.01	1.86	1.72	1.54	1.40	1.28
	서부설계	3.79	3.60	3.30	3.05	2.81	2.63	2.34	2.16
엔지니어링	기본설계	1.77	1.63	1.54	1.51	1.46	1.41	1.40	1.38
	서부설계	3.55	3.27	3.09	3.01	2.91	2.84	2.79	2.76

➔ **100억원 이하 사업의 경우 농어촌정비사업의 설계사업대가 요율이 엔지니어링 요율에 비해 높을 것으로 확인되나 농어촌정비사업의 경우 설계비에 측량 등의 용역비가 포함되었기 때문에 판단됨(시정비에 따른 설계비 중 용역비 비중을 감안한 비교 설계 필요)**

8

1. 설계대가기준

설계대가기준 산정방법

- 설계부분 경험치 조사 시 농업생산기반사업 측량설계에 관한 업무기준을 바탕으로 각종 측량, 각종 조사 및 시험, 문화재 지표조사 등의 추가업무가 포함된 조사지 활용

[설계사업대가기준조사표(예시)]

사업명: 사업의:	사업기간: 주요내용:	업무내용	기술사	등급별 전문가 작업량(인-일)					비고
				1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	
기초조사	1. 현장조사	기본현황 조사							
		특기이종계류 조사							
		기원지 측정							
		지형측량							
		지질조사							
	2. 내일	토질조사							
		사물구역 조사							
		...							
		...							
		...							
생태복원									

※ 관련 담당자 샘플 테스트 결과
→ 조사지 작업이 가능한지 확인



- ✓ 사업기간, 사업비, 사업별 특성 등 세부 조사 및 데이터 수집
- ✓ 기술안전품질원, 각 지역 도 본부, 지역 엔지니어링 업체 전문가 인터뷰 수행
- ➡ 다양한 이해관계자 의견 수렴 ➡ 분석자료의 신뢰도 구축
- ✓ 필더링 작업 수행으로 최종 사업대가기준표 도출

9

2. 공사감리대가(감리원 배치)



10

II. 당월 수행내용

2. 공사감리대가기준(공감감리원배치)

인터뷰 조사(대단위 사업지구)

전수만사업단

- 일 시 : 2014년 3월 14일(금)
- 방 문 지 : 전수만사업단(공무부, 서산1공구)
- 주요내용 : 농어촌정비사업의 구분, 공사감독원 배치현황 및 의견 수렴

세부 조사내용

- 4개 공구가 발주된 상태이며, 공구별 별도 발주 진행
- 대단위 사업공종별 연계공사 진행
- 당 사업은 **공사감독 배치인원이 부족하다는 의견**
- 공사감독원 : 기존 자격기준과 관련 경력을 토대로 선정
- 기계, 전기 : 주로 비상주 근무방식
- **정상적으로 한 개 공구별 1명의 감독원 상주**
- 1공구 1인 감독원 배치로 인해 현장 내 안전사고 발생여지

화안사업단

- 일 시 : 2014년 3월 14일(금)
- 방 문 지 : 화안사업단
- 주요내용 : 사업의 구분, 공사감독 배치현황, 애로사항 등의 의견 수렴

세부 조사내용

- 현재 대단위사업을 많이 수행, 대부분 진행 중인 사업
- **인근 2개 공구들 1명의 소장이 감독·감리업무 겸직**
- 민간업체 : 일년 공사비 100억 원 기준, 최소 4명 배치
- 농번기와 농한기에 따라 드로틀행, 민원 등의 문제 발생
- 공사기간이 길어지는 부분이 있음
- 작업여건이 열악하여 추가 시간 및 비용발생여지
- 용지매수에 많은 시간과 비용이 투입되어야 하는 어려움

시사점

- 사업예산(국비)에 따라 사업이 진행되어 사업기간이 늘어나고, 공사감독(감리) 등 관리인원의 추가배치가 어려움 상환임
- 공사감독(감리) 1인이 관리하는 구역이 너무 광범위하고, 토목분야에 집중되어 건축·전기·기계 등의 감리는 비상주 감리로 운영

II. 당월 수행내용

2. 공사감리대가기준(공감감리원배치)

실적분석

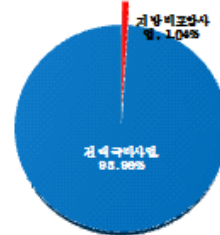
- 실적자료 수령 일시 : 대단위 사업 (3월 12일) , 중소규모 사업 (3월 24일)
- 주요내용 : 농어촌공사에 시행하고 있는 사업들의 실적자료 (경북도 제외)

가. 사업비 성격 분석

- 농어촌정비사업의 사업비 성격 분석 (국고보조사업, 지방비 일부 보조사업 등)
- 실적 분석(일부)결과, 총 사업 중 국고에 100% 의존하는 사업이 70.8%를 차지하고 있으며, 그 외 29.2%는 국고와 지방비를 함께 지원받아 사업을 진행하고 있는 것으로 분석
- 총 사업비 기준으로는 98.96%를 국고에 의존하고 있는 것으로 분석

세사점토출

1. 공사 추진계획에 의한 사업이 아닌 예산 배정(국비)에 의한 사업추진으로 인해 소규모 장기사업으로 진행되는 특징이 있음
2. 공사량에 따른 공사비투입이 아닌 공사비투입에 따른 공사량이 결정되는 구조적 특징이 있음



II. 당월 수행내용

2. 공사감리대가기준(공감감리원배치)

나. 사업비 비교

- 농어촌정비사업의 사업비와 민간사업비와의 비교분석
- 농어촌정비사업 실적 분석결과, 농촌용수개발, 지표수보강개발, 배수개선 등의 연간 평균 사업비는 약 33.58억 원으로 민간사업의 연 평균 사업비 약85.32억 원에 비해 소규모로 농어촌정비사업의 사업기간이 늘어나는 이유로 판단됨

(단위 : 천원)

구분	농어촌정비사업			민간사업		
	총 사업비	총 사업기간	연 평균 사업비	총 사업비	총 사업기간	연 평균 사업비
내용	379,515,111	113년	3,358,541	827,700,000	97년	8,532,990

※ 대량 건설사(현대건설 등 3개사) 분기보고서 참조(<http://dart.fss.or.kr/dsaf001/main.do?rcpNo=20131114001109>)

※ 주택, 발전소건설 등은 비포장, 도로 및 방수제 등 연관 사업 위주 비교

시사점 도출

농어촌정비사업은 민간사업에 비해 총 사업비가 적고, 사업기간이 늘어날 수 밖에 없는 구조로 이를 감안한 대가기준 마련 필요

13

II. 당월 수행내용

2. 공사감리대가기준(공감감리원배치)

다. 단위사업별 공사감리 분석

- 실적자료 : 경기, 경남, 전남(현재까지 분석자료 기준)
- 단위사업 : 저수지, 양수장, 배수장, 용수로
- 단위사업별 총 공사비 및 연 평균 공사비와 공사감리비는 다음과 같음

구분	총공사비(천 원)	사업개수 (EA)	사업기간 (년)	사업개수당 평균소요기간(년)	연 평균 소요공사비(천원)	공사감리 비율(%)	연간 공사감리비
저수지	26,028,880	5	14	3	1,859,206	8.04	149,391
양수장	31,392,276	5	15	3	2,092,818	7.99	167,147
배수장	54,242,882	7	21	3	2,582,994	7.92	204,481
용수로	51,829,204	13	23	2	2,253,444	7.96	179,457

시사점 도출

1. 단위사업별 연 평균 소요공사비에 따른 특징은 나타나지 않음(약20억 원)

➡ 주어진 예산 범위에 따른 사업진행으로 인한 결과로 판단됨

2. 단위사업별 연간 공사감리비는 1.5~2.0억 원 수준인 것으로 분석됨

14

II. 당월 수행내용

2. 공사감리대가기준(공감감리원배치)

라. 단위사업별 공사감리 분석

- 단위사업별 공사감리자 배치현황 분석

(단위: 천원)

구분	사업기간 (년)	연 평균 소요공사비	연간 공사감리비	총 실제 투입인원(명)			연 평균 실제 투입인원(명)		
				주감독자	보조감독자	지원감독자	주감독자	보조감독자	지원감독자
저수지	14	1,859,206	149,391	14	4	4	1.00	0.29	0.29
양수장	15	2,092,818	167,147	15	7	14	1.00	0.47	0.93
배수장	21	2,582,994	204,481	21	9	30	1.00	0.43	1.43
용수로	23	2,253,444	179,457	23	6	12	1.00	0.26	0.52

- 모든 사업에 주감독자(목목물 전공한 공사인력) 1명은 배치되는 것으로 분석 (양수장과 배수장도 동일하게 적용)
- 지원감독자는 공사기간 내 전기나 기계 공사시에 투입되는 인력으로 비상주감독자 성격을 가지고 있음

- 단위사업별 공사감리자 투입인원(지원감독제외)은 큰 차이가 없음 → 단위사업별 특징 없음
- 양배수장은 기계와 전기 공사로 인해 지원감독 인원이 높음 → 양배수장의 감리특징 도출

15

II. 당월 수행내용

2. 공사감리대가기준(공감감리원배치)

마. 단위사업별 공사감리 분석

- 실적분석을 통해 도출된 연간 공사감리비(농어촌 정비법상의 요율 적용)와 엔지니어링사업대가의 기준 중 공사비 요율방식, 그리고 엔지니어링사업대가의 기준 중 실비정액가산방식을 비교 분석한 결과는 다음과 같음
- 단위사업 중 배수장을 적용한 비교분석 (공사비 25억, 공사기간 36개월)

(단위: 천원)

구분	연간 공사감리비 (농어촌정비법)	엔지니어링사업대가의 기준		건설공사감리대가기준	
		공사비요율방식	실비정액가산방식	공사비기준	공사기간기준
단위사업(배수장)	204,481	38,767	247,541	281,188	487,392

- 엔지니어링 사업대가의 실비정액가산방식 및 건설공사감리대가기준 산정기준
 - 적용항목 : 직접인건비 + 직접경비 + 제경비 + 기술료
 - 직접인건비 산정기준 : 실 근무인원에 대한 노임단가 적용
 - 기타 산정기준 : 직접경비(직접인건비의 30%), 제경비(직접인건비의 115%), 기술료(직접인건비와 제경비를 합한 금액의 30%)

농어촌정비법에 의한 연간 공사감리비는 엔지니어링 사업대가가 공사비요율방식에 비해서는 월등히 높고, 건설공사감리대가기준 중 공사기간 기준으로 적용할 경우 많이 부족한 것으로 분석

16

2. 공사감리대가기준(공감감리원배치)

실적분석 결과 시사점



17

III

향후 계획



18

Ⅲ. 향후 계획



※전문가 자문회의는 2~3주 간격으로 진행하되, 필요 시 수시 자문을 통해 검증작업 수행

■ 5월 공정보고회(2014.5.30)



CONTENTS

- 01 연구개요
- 02 1차년도 결과
- 03 2차년도 추진경과
- 04 산정방법(실비정액가산방식)
- 05 산정결과(실비정액가산방식)
- 06 검정결과
- 07 인원산정절차
- 08 결론 및 제언

01 연구개요

01

01 연구개요

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

1.1 연구의 배경 및 목적

- 정부정책 및 대내외 개방화 추세등 기초로 **농어촌정비사업 특성에 부합하는 사업대가 기준 마련**
- 농어촌정비사업 특성을 감안한 **감리업무체계 정립을 통한 공사감리원 배치기준 마련**



01 연구개요

1.2 연구의 범위

1차년도 연구의 범위

국내외 사업대가 및 감리제도 현황분석

- 농어촌정비사업 대가기준
- 일반 건설사업 대가기준
- 국외 사업대가 현황
- 농어촌정비사업 감리제도
- 일반건설사업 감리제도
- 국외 감리제도 현황

대가기준 및 공사감리원 배치기준 기본방향

- 현행 농어촌정비사업 대가기준의 문제점
- 공사감리원 배치 상의 문제점
- 개선방향 모색
[현행요율체계, 새로운 대가기준]

2차년도 연구의 범위

대가기준 및 공사감리원 배치기준 작성

- 농어촌정비법 위약요율의 방향 및 적정성 검토
- 농업생산기반정비사업의 특성분석
- 공감인력 현황 조사 및 문제점 분석
- 합리적인 공사감리원 배치기준 제시
- 배치기준 제도개선사항 제시

의견수렴 및 배치기준안 제시

- 전문가 및 관계자 의견반영
- 공청회개최
- 최종 대가기준 및 배치(안) 제시

02 1차년도 결과

02

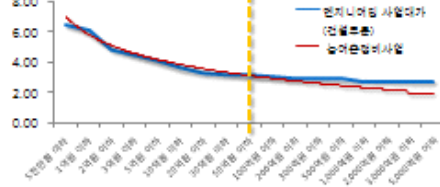
02 1차년도 결과

2.1 엔지니어링 사업대가 대비 단순 요율분석

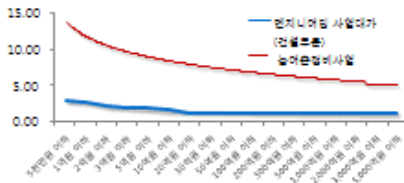
○ 기본조사(기본설계)



○ 세부설계(실시설계)



○ 공사감리



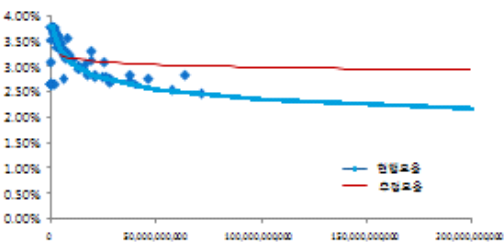
- 농어촌정비사업과 엔지니어링 사업대가 요율체계가 상이하여 농어촌정비사업의 요율을 로그함수로 추세분석하여 단순 비교분석
- 기본조사, 세부설계, 공사감리의 경우 단순비교분석결과 농어촌정비사업 대가가 엔지니어링 사업대가 보다 대체로 높은 것으로 분석됨

02 1차년도 결과

2.2 농어촌정비사업 연행 요율체계 분석

- 농어촌 정비사업의 실적데이터(2014년 입수)를 중심으로 현행 요율과 추정요율, 엔지니어링 대가를 비교 분석하였음
- 비교분석을 위해 사업비 구분은 엔지니어링 대가를 따름, 기본조사는 실적데이터 부족으로 분석에서 제외
- 단일요율체계로 사업별로 실적데이터를 분류하지 않고 분석함
- 세부설계(실시설계) : $y = 0.0546x^{-0.024}$ 추정식

구분	추정요율	현행요율	엔지니어링 대가
6천만원 이하	3.67%	3.78%	8.48%
1억원 이하	3.61%	3.78%	8.07%
2억원 이하	3.48%	3.78%	4.86%
3억원 이하	3.42%	3.78%	4.43%
6억원 이하	3.38%	3.78%	4.03%
10억원 이하	3.32%	3.78%	3.66%
20억원 이하	3.27%	3.80%	3.27%
30억원 이하	3.23%	3.60%	3.16%
60억원 이하	3.18%	3.30%	3.06%
100억원 이하	3.14%	3.06%	3.01%
200억원 이하	3.08%	2.81%	2.81%
300억원 이하	3.08%	2.72%	2.80%
600억원 이하	3.02%	2.83%	2.84%
1,000억원 이하	2.87%	2.34%	2.78%
2,000억원 이하	2.82%	2.18%	2.78%
3,000억원 이하	2.80%	2.18%	2.72%
5,000억원 이하	2.88%	2.18%	2.70%



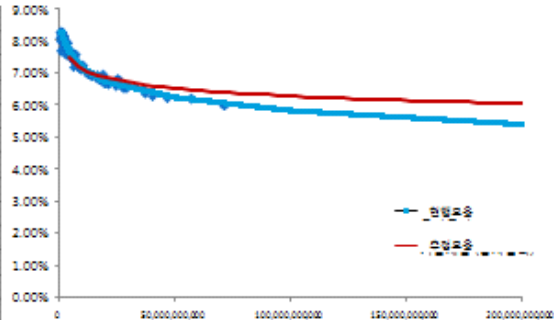
- 세부설계(실시설계)의 경우 50억 이하 사업은 현행요율이 높고, 50억 이상 사업은 현행요율이 낮은 것으로 분석됨
- 30억 이하까지 엔지니어링대가에 비해 추정요율이 낮고, 30억 이상은 엔지니어링대가에 비해 추정요율이 높음

02 1차년도 결과

2.2 농어촌정비사업 현행 요율체계 분석

○ 공사감리: $y = 0.2516x^{-0.055}$ 추정식

구분	주정요율	현행요율	엔지니어링 대가
5천만원 이하	8.48%	8.26%	3.02%
1억원 이하	8.14%	8.26%	2.86%
2억원 이하	8.78%	8.26%	2.28%
3억원 이하	8.80%	8.26%	2.08%
6억원 이하	8.38%	8.26%	1.86%
10억원 이하	8.06%	8.26%	1.86%
20억원 이하	7.76%	8.00%	1.63%
30억원 이하	7.68%	7.88%	1.48%
60억원 이하	7.37%	7.67%	1.46%
100억원 이하	7.06%	7.14%	1.41%
200억원 이하	8.83%	8.74%	1.37%
300억원 이하	8.88%	8.67%	1.36%
600억원 이하	8.48%	8.24%	1.33%
1,000억원 이하	8.26%	8.83%	1.30%
2,000억원 이하	8.01%	6.40%	1.28%
3,000억원 이하	6.88%	6.40%	1.26%
6,000억원 이하	6.72%	6.40%	1.23%



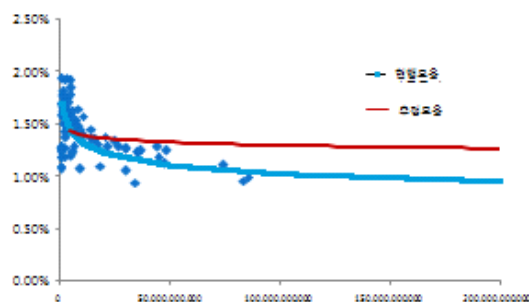
- 공사감리의 경우 추정요율에 비해 현행요율이 낮은 것으로 분석됨
- 엔지니어링 대가에 비해 단순요율은 높은 것으로 판단되나 이는 농어촌정비사업의 특성을 감안할 때 단순비교는 어려운 것으로 판단됨

02 1차년도 결과

2.2 농어촌정비사업 현행 요율체계 분석

○ 사업관리: $y = 0.0305x^{-0.034}$ 추정식

구분	주정요율	현행요율
5천만원 이하	1.87%	1.70%
1억원 이하	1.83%	1.70%
2억원 이하	1.68%	1.70%
3억원 이하	1.67%	1.70%
6억원 이하	1.64%	1.70%
10억원 이하	1.61%	1.70%
20억원 이하	1.47%	1.67%
30억원 이하	1.46%	1.62%
60억원 이하	1.43%	1.42%
100억원 이하	1.38%	1.32%
200억원 이하	1.38%	1.22%
300억원 이하	1.34%	1.18%
600억원 이하	1.32%	1.10%
1,000억원 이하	1.28%	1.02%
2,000억원 이하	1.28%	0.86%
3,000억원 이하	1.24%	0.86%
6,000억원 이하	1.22%	0.86%



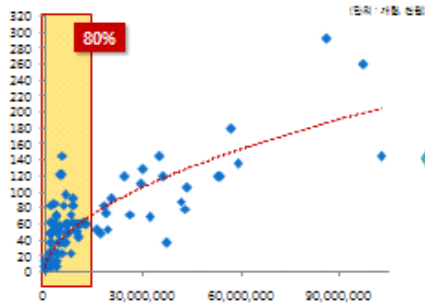
- 사업관리의 경우 추정요율에 비해 현행요율이 낮은 것으로 분석됨
- 현행요율이 낮게 설정되어 있는 것으로 분석됨

02 1차년도 결과

농어촌정비사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

2.3 농어촌정비사업의 특징

○ 사업비 대비 공사기간



○ 사업비 성격 분석



- 농어촌 정비사업의 실적데이터의 주세 분석결과 소규모, 장기사업(평균125억원, 58.6개월)이 대부분의 비중을 차지하고 있음
- 이는 농어촌정비사업의 경우 전액국비사업 비중이 98.96%로 국비예산에 따라 사업이 진행되고 있기 때문인 것으로 분석됨

02 1차년도 결과

농어촌정비사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

2.3 농어촌정비사업의 특징

○ 사업별 사업비 및 사업기간

구분	공시양식	기계요양차분	농촌공수	배수개선	개보수사업	농촌마을공동체	수역사업개보수
50억원 이하							
1억원 이하							
2억원 이하							
3억원 이하			6개월				
5억원 이하							
10억원 이하							
20억원 이하							
30억원 이하	14개월						80개월
50억원 이하							
100억원 이하				68개월		73개월	
200억원 이하							
300억원 이하							
500억원 이하			120개월				
1,000억원 이하							
2,000억원 이하							
3,000억원 이하							
5,000억원 이하							

- 농어촌 정비사업의 사업별 분류에 따른 사업비와 사업기간을 분석한 결과 기계화경작로 및 경지정리는 사업비 대비 사업기간이 짧고, 배수개선, 농촌마을정비사업 등은 사업비 대비 사업기간이 긴 것으로 분석되어 각 사업 특성에 따른 사업대가 기준이 마련 될 필요가 있음

02 1차년도 결과

농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리인 배치기준 연구용역

2.3 농어촌정비사업의 특징

- 감리기간 분석
- 한국개발원(KDI) 「시설부대경비 비교연구」(2011)의 사업수행기관별 평균 감리기간을 분석한 결과 한국농어촌공사들 제외한 모든 기관이 평균 감리기간을 초과하는 것으로 분석됨
- 실적분석결과 한국농어촌공사 대부분의 사업은 150억 미만 사업들로 이들 대상으로 감리기간을 분석한 결과 평균감리기간을 초과하는 것으로 분석됨



- 건설공사 감리대가기준 평균감리기간과 비교할 때 한국농어촌공사의 평균 감리기간은 짧은 것으로 분석되었으나 한국농어촌공사의 사업비별로 분석하였을 때는 건설공사 감리대가기준 감리기간을 초과하는 것으로 분석됨 → 농어촌정비사업의 특성 상 건설공사 감리대가 기준의 감리기간과 단순비교는 큰 의미가 없을 것으로 판단됨

kr 농어촌연구원

Page * 12

02 1차년도 결과

농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리인 배치기준 연구용역

2.3 시사점



kr 농어촌연구원

Page * 13

02 1차년도 결과

2.4 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 기본방향

○ 실비정액가산방식 개요

- 실비정액가산방식: 사업관리 수행에 필요한 업무별 기준인원 수를 제시하고, 공사 유형, 대상지역, 공사 난이도 등을 반영하여 산정된 투입 인원수에 따라 대가를 산정하는 방식

→ 공사특성에 따른 업무량 등이 제대로 반영될 수 있고, 건설공사의 흐름에 부합하여 향후 비교분석이 용이하여 탄력적 운영이 가능

○ 직접인건비 산정

$$\text{직접인건비} = \sum (\text{기본업무별 기술자 등급별 투입인원수} \times \text{기술자 등급별 노임단가})$$

(기준인원수 × 수량(사업량 × 환산계수) × 보정계수)

- 환산계수: 투입인원 수 산정에 필요한 기본업무별 1단위가 반복됨에 따라 나타나는 업무의 유사성, 반복성을 적용수량에 반영하여 적절한 업무량을 산출하기 위한 계수임
- 보정계수: 적용수량과 함께 투입인원수를 산정하는 데 있어서 공사의 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수임

03 2차년도 추진경과

03

03 2차년도 추진경과

농어촌정비사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

- 2015. 01 2차년도 사업 개시
- 2015. 02 착수세미나 및 자문회의(한국농어촌공사)
- 2015. 03 실적자료 수집 및 분석(대규모, 소규모)
- 2015. 03 3월 공정보고 및 자문회의(한국농어촌공사)
- 2015. 03 사업별 담당자 인터뷰(천수만사업단, 화안사업단)
- 2015. 04 단위업무별 참여율 관련 전문가 조사
- 2015. 05 실비정액가산방식 관련 전문가 교육(한국건설기술연구원 진경호 박사)
- 2015. 05 실비정액가산방식에 따른 사업별 투입인력기준표 작성
- 2015. 05 최종보고회(예정)

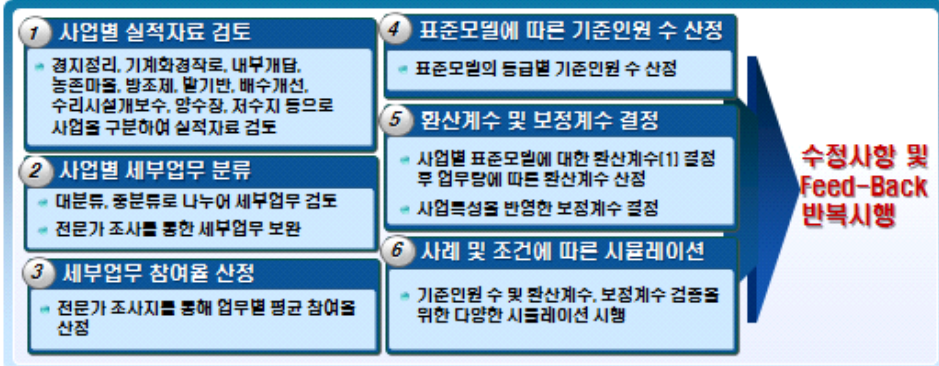
04 산정방법(실비정액가산방식)

04

04 산정방법(실비정액가산방식)

농어촌합비사업 평가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

4.1 산정절차



04 산정방법(실비정액가산방식)

농어촌합비사업 평가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

4.2 실적조사 및 업무참여율 조사 개요

사업별 실적조사지



사업별 세부업무 및 참여율 조사지

- 조사일시: 2014년 4~5월
- 조사방법: 온라인 조사지 활용
- 조사대상: 기본조사, 세부실계, 공사감리, 사업관리 담당자
 - 기본조사 : 7개 사업
 - 세부실계 : 9개 사업
 - 공사감리 : 10개 사업
 - 사업관리 : 10개 사업
- 조사내용: 사업별 세부업무(대분류, 중분류) 및 업무별 참여율



05 산정결과(실비정액가산방식)

농어촌정비사업 평가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

5.1 기본조사(저수지)

구분	구분명	종류	면적	면적당 수량	수량 투입비율(상용량 대비)				현황	주요 평가항목	
					총량	고급	중급	초급		공사구간	지역특성
공수구간	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
대분류	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
중분류	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
고급기술자	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
중급기술자	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
초급기술자	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
합계	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				

- 농어촌정비사업의 세부사업 중 저수지에 대한 실비정액가산방식에 따른 산출기준표를 제시함
- 실적데이터를 기초로 하여 단위 산출물량은 10ha, 1km로 제시됨
- 전문가 조사를 통한 대분류 업무와 중분류 업무 도출하고, 업무별 참여율을 제시함
 - 대분류 : 10개
 - 중분류 : 32개
- 저수지의 단위 산출물량에 따른 특급, 고급, 중급, 초급 투입인력은 다음과 같음
 - 특급기술자 : 1.55명 · 일/10ha
 - 고급기술자 : 5.29명 · 일/10ha
 - 중급기술자 : 8.30명 · 일/10ha
 - 초급기술자 : 6.61명 · 일/10ha
- 농어촌정비사업의 특징을 반영하기 위한 보정계수는 공사구간, 지역특성, 사업기간으로 제시하여 반영함
 - 전문가 조사를 통해 계수 및 요인 도출

05 산정결과(실비정액가산방식)

농어촌정비사업 평가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

5.2 세부설계(저수지)

구분	구분명	종류	면적	면적당 수량	수량 투입비율(상용량 대비)				현황	주요 평가항목	
					총량	고급	중급	초급		공사구간	지역특성
공수구간	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
대분류	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
중분류	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
고급기술자	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
중급기술자	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
초급기술자	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				
합계	신도시	저수지	100,000	500	5.00	500	5.00				
	신도시(신도시)	저수지	40,000	200	2.00	200	2.00				
	신도시(신도시)	저수지	60,000	300	3.00	300	3.00				

- 실적데이터를 기초로 하여 단위 산출물량은 10ha, 1km로 제시됨
- 전문가 조사를 통한 대분류 업무와 중분류 업무 도출
 - 대분류 : 10개
 - 중분류 : 34개
- 저수지의 단위 산출물량에 따른 특급, 고급, 중급, 초급 투입인력은 다음과 같음
 - 특급기술자 : 0.53명 · 일/10ha
 - 고급기술자 : 12.51명 · 일/10ha
 - 중급기술자 : 14.30명 · 일/10ha
 - 초급기술자 : 7.42명 · 일/10ha
- 농어촌정비사업의 특징을 반영하기 위한 보정계수는 공사구간, 지역특성, 사업기간으로 제시하여 반영함
 - 전문가 조사를 통해 계수 및 요인 도출

05 산정결과(실비정액가산방식)

농어촌진흥사업의 평가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

5.3 공사감리(저수지)

구분	구분	구분	단위	실적데이터(실비정액가산방식)				실적데이터(실비정액가산방식)				현차	비율					
				실	정	정	정	실	정	정	정		실	정	정			
공사감리인	총인원	인	47%	14	14	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	고급기술자	명	27%	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	중급기술자	명	20%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
공사감리인	총인원	인	20%	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	고급기술자	명	10%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	중급기술자	명	10%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	초급기술자	명	10%	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	현차	인	20%	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	비율	%																
공사감리인	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																
	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																
공사감리인	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																
	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																

- 실적데이터를 기초로 하여 단위 산출물량은 10ha, 1km로 제시됨
- 전문가 조사지를 통한 대분류 업무와 중분류 업무 도출
 - 대분류 : 4개
 - 중분류 : 27개
- 저수지의 단위 산출물량에 따른 특급, 고급, 중급, 초급 투입인력은 다음과 같고, 공사감리의 경우 농어촌진흥사업의 특징을 반영하여 심주와 비상주 감리로 구분
 - <심주>
 - 특급기술자 : 0.86명 / 일/10ha
 - 고급기술자 : 28.77명 / 일/10ha
 - 중급기술자 : 26.33명 / 일/10ha
 - 초급기술자 : 1.10명 / 일/10ha
 - <비상주>
 - 특급기술자 : 2.26명 / 일/10ha
 - 고급기술자 : 3.41명 / 일/10ha
 - 중급기술자 : 2.80명 / 일/10ha
- 농어촌진흥사업의 특징을 반영하기 위한 보정계수는 공사구간, 지역특성, 사업기간으로 제시하여 반영함
 - 전문가 조사를 통해 계수 및 요인 도출
- 산출된 공사감리 인력과 업무, 업무정의에 따라 공사감리인원을 배치하도록 함

Page * 24

05 산정결과(실비정액가산방식)

농어촌진흥사업의 평가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

5.4 사업관리(저수지)

구분	구분	구분	단위	실적데이터(실비정액가산방식)				실적데이터(실비정액가산방식)				현차	비율					
				실	정	정	정	실	정	정	정		실	정	정			
사업관리인	총인원	인	40%	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
	고급기술자	명	20%	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	중급기술자	명	20%	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
사업관리인	총인원	인	20%	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	고급기술자	명	10%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	중급기술자	명	10%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	초급기술자	명	10%	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	현차	인	20%	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
	비율	%																
사업관리인	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																
	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																
사업관리인	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																
	총인원	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	고급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	중급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	초급기술자	명	15%	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	현차	인	30%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	비율	%																

- 실적데이터를 기초로 하여 단위 산출물량은 10ha, 1km로 제시됨
- 전문가 조사지를 통한 대분류 업무와 중분류 업무 도출
 - 대분류 : 5개
 - 중분류 : 33개
- 저수지의 단위 산출물량에 따른 특급, 고급, 중급, 초급 투입인력은 다음과 같고, 사업관리의 경우 농어촌진흥사업의 특징을 반영하여 행정관리와 기술관리로 구분
 - <행정관리>
 - 고급기술자 : 1.20명 / 일/10ha
 - 중급기술자 : 3.22명 / 일/10ha
 - 초급기술자 : 2.53명 / 일/10ha
 - <기술관리>
 - 특급기술자 : 3.16명 / 일/10ha
 - 고급기술자 : 4.22명 / 일/10ha
 - 중급기술자 : 3.00명 / 일/10ha
 - 초급기술자 : 0.18명 / 일/10ha
- 농어촌진흥사업의 특징을 반영하기 위한 보정계수는 공사구간, 지역특성, 사업기간으로 제시하여 반영함
 - 전문가 조사를 통해 계수 및 요인 도출

Page * 25

05 산정결과(실비정액가산방식)

5.5 기본조사 (농촌마을종합개발) : 2012년 연구결과 적용

- 2012년 본 연구원에서 수행한 일반농산어촌개발사업 기본계획수립대가 산정기준 결과를 기본조사로 활용
- 대가기준 산출 기본방향
 - ※ 기본계획수립대가 = 표준업무대가 + 필요업무대가 + 추가업무대가
 - 표준업무대가 = [직접인건비 × 작업량 보정계수(α) + 직접경비 + 제경비 + 기술료
 - 필요업무대가 = 기초역량교육비, 건축분야 기본설계비
 - 추가업무대가 = 전략환경영향평가, 소규모환경영향평가, 사전재해영향성검토, 문화재지표조사 등

가) 일반소계지공할영역사업(기준사업비 20억원)

구분	업무내용	기준단위 적용량(단·일)					
		기술사	책임	조감	통역	통역	보조통
1. 기획조사	① 기획수립방안 연구	-	0.6	1.4	1.6	2.3	2.8
	② 계획수립방안 연구	0.1	0.8	2.2	2.6	3.8	4.6
	③ 소규모개발방안 연구	-	0.1	0.8	1.4	1.8	2.2
	④ 정전세입방안 연구	-	0.1	0.8	1.4	1.8	2.2
	⑤ 농촌개발사업 연구	-	0.6	1.4	1.6	2.3	2.8
2. 계획안 연구	① 지역특성 종합연구	0.6	0.6	1.6	2.3	2.8	1.8
	② 개발수요조사	-	0.3	2.6	4.1	4.6	6.2
	③ 공간 실험계획 수립	0.1	0.3	1.3	2.2	2.4	2.6
3. 기본 구성	① 설계도 연구	0.6	0.7	1.4	2.3	2.2	2.0
	② 도시계획 연구	0.6	0.6	1.4	2.1	2.2	2.6
	③ 일반농개발사업, 계획안 연구	1.0	2.7	3.4	4.6	3.6	2.0
3. 기본 구성	④ 지역특성 종합연구	0.6	0.6	2.1	2.4	2.7	2.8
	⑤ 추진사업 연구	0.6	4.0	4.6	6.0	4.8	2.0
	⑥ 사업별 개발업무	0.6	3.0	2.8	3.0	2.1	2.4
	⑦ 발전자료 활용	0.6	1.7	2.4	3.4	2.6	2.0

- 대가기준 산출 방법
 - 가. 국내사업대관련 표준품셈자료 검토
 - 나. 작업량 조사 (건설링엄체와 관련기관 설문조사, 실적검토)
 - 다. 설문조사 (3차례, 농어촌공사, 지자체, 건설링엄체 등)
 - 라. 지방자치단체 지구단위계획 용역 담당자 인터뷰
 - 마. 건축사사무소(도시계획, 지구단위계획 등) 인터뷰
 - 바. 자문위원 회의

06 06

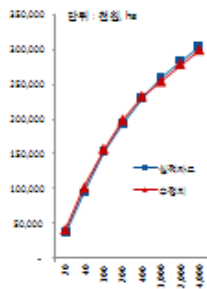
06 검정결과

06 검증결과

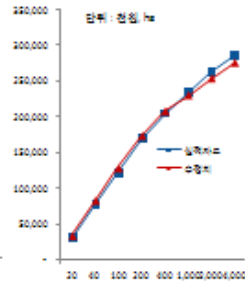
농어촌경제사업 대가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

- 저수지 사업에 대해 표준기준인원 모델을 이용하여 면적에 대한 시뮬레이션 결과와 실적데이터를 사업비 대비 면적기준으로 변환한 데이터를 비교·분석한 결과 대체로 유사한 결과를 보였으나 사업면적이 작은 부분에 대해서는 표준기준인원 모델 산정 대가가 높은 것으로 나타났고, 사업면적이 큰 사업은 실적데이터의 대가가 높은 것으로 분석됨
- 내부실적데이터에 대한 시뮬레이션은 환산계수만 반영하고, 보정계수는 반영하지 않은 것으로 보정계수를 반영할 경우 표준기준인원 모델을 통한 결과의 대가가 높은 것으로 판단됨

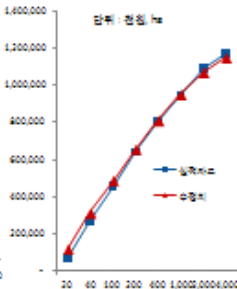
○ 기본조사



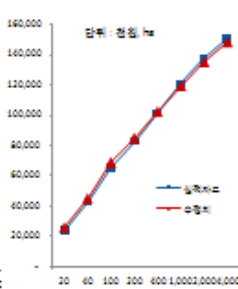
○ 세부설계



○ 공사감리



○ 사업관리



kr 농어촌연구원

Page = 28

07 인원 산정절차

07

07 인원 산정절차

7.1 인원 산정절차 개요



07 인원 산정절차

7.2 인원 단계별 산정방법

○ 기본업무의 결정

- 각 분야별 용역의 투입인원수 산정기준에 제시된 기본업무들 토대로 당해 공사의 설계업무에 맞추어 삭제 또는 추가사항 등을 파악하여 기본업무들 결정하도록 함

[예] 일반현찰조사 중 '기관조사업무'가 없으면 삭제

대표명	업무구분	종별	단위	업무종류별 비율	투입별 투입인원수(기본비 업무)				환산계수	주요 영향요인(범위)		
					특성	고급	중급	초급		공사구간	지역특성	사업기간
일반현찰조사	기관조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.4	0.6	0.5	○			
		10%na	20.00%	0.0	0.1	0.1	0.1	○				
		10%na	43.75%	0.1	0.2	0.3	0.2	○				
지역조사	지역조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.4	0.6	0.5	○			
		10%na	26.25%	0.0	0.1	0.2	0.1	○	●	●		
		10%na	40.00%	0.0	0.2	0.2	0.2	○	●	●		
현찰 및 수질조사	현찰조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.3	0.4	0.3	○			
		10%na	17.50%	0.0	0.1	0.2	0.1	○	●	●		
		10%na	40.00%	0.0	0.1	0.2	0.1	○	●	●		
기관조사	기관조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.3	0.4	0.3	○			
		10%na	22.50%	0.0	0.1	0.1	0.1	○	●	●		
		10%na	22.50%	0.0	0.1	0.1	0.1	○	●	●		
기관조사	기관조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.3	0.4	0.3	○			
		10%na	25.00%	0.1	0.2	0.3	0.2	○		●		
		10%na	26.25%	0.1	0.2	0.3	0.3	○	●	●		
기관조사	기관조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.3	0.4	0.3	○			
		10%na	26.25%	0.1	0.2	0.3	0.3	○	●	●		
		10%na	26.25%	0.1	0.2	0.3	0.3	○	●	●		
기관조사	기관조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.3	0.4	0.3	○			
		10%na	25.00%	0.0	0.1	0.1	0.1	○	●	●		
		10%na	22.50%	0.0	0.1	0.1	0.1	○	●	●		
기관조사	기관조사	10%na	100%	100.00%	0.3	0.3	0.4	0.3	○			
		10%na	27.50%	0.0	0.1	0.1	0.1	○	●	●		
		10%na	26.00%	0.0	0.1	0.1	0.1	○	●	●		
합계					4.4	5.3	6.3	4.6				

07 인원 산정절차

7.2 인원 단계별 산정방법

○ 기준인원 수의 결정

- 선정된 기본업무별로 업무정의들 검토하여 해당사업의 특성에 맞도록 포함사항을 가감하여 작성함

·개발구역조사: 해당개발구역지역에서의 지형, 지물, 식생, 용배수, 토지이용상황 등을 정확하게 파악·확인하고 현지답사를 하여 사진, 또는 Video 등을 이용하여 과업수행에 유용한 자료를 작성하는 업무들 말한다. 또한 측량, 지질조사 등을 실시하는 경우에는 조사계획을 작성하도록 함

[예] 업무정의에 따라 기준인원 수 최종 결정

대분류	소분류	단위	업무정의별 명칭	단위별 투입인원수(명분류 단위)				총인원수	주요 영향요인(명분)		
				특대	대	중	소		공사기간	지역특성	사업기간
일반현장조사	기초조사	100%ha	100.000%	0.3	0.4	0.5	0.5				
	개발구역조사	100%ha	43.7%	0.3	0.2	0.3	0.1				
	개발구역지형	100%ha	56.3%	0.4	0.4	0.4	0.1				
지형조사	지형조사	100%ha	26.25%	0.0	0.1	0.2	0.1				
	토질조사	100%ha	41.00%	0.0	0.2	0.2	0.2				
	토양조사	100%ha	33.75%	0.0	0.1	0.2	0.2				
방위 및 구상조사	방위 및 방위조사	100%ha	37.50%	0.0	0.1	0.2	0.1				
	방위 및 방위조사	100%ha	40.00%	0.0	0.1	0.2	0.1				
	방위 및 방위조사	100%ha	22.50%	0.0	0.1	0.1	0.1				
기초계획서작성	시설에 의한 산정	100%ha	22.50%	0.1	0.2	0.3	0.2				
	시설에 의한 산정	100%ha	22.50%	0.1	0.2	0.3	0.2				
	기초 계획서의 작성	100%ha	26.25%	0.1	0.2	0.3	0.3				
표지판수 및 보강	표지판수	100%ha	27.50%	0.0	0.1	0.1	0.1				
	표지판수	100%ha	27.50%	0.0	0.1	0.1	0.1				
	표지판수	100%ha	27.50%	0.0	0.1	0.1	0.1				
합계				3.4	5.3	6.4	6.6				

07 인원 산정절차

7.2 인원 단계별 산정방법

○ 적용수량 환산계수의 결정

- 적용수량과 환산계수를 활용하여 기준인원수에 적용할 수량 결정(구역면적, 측량길이)

[예] 개발면적 50ha인 경우 적용수량 → $1 + 0.1562(50-20) = 5.686$

구분	항목	계산식
적용수량 환산계수	① 구역면적(ha)	30ha 미만 : 구역면적 구간의 적용
		30ha 이상 - 40 ha 미만 : $1+a \cdot (구역면적-30)$ a = 0.1085-0.008·구역면적
		40ha 이상 - 50ha 미만 : $1+a \cdot (구역면적-40)$ a = 0.0002-0.008·구역면적
		50ha 이상 - 200 ha 미만 : $1+a \cdot (구역면적-50)$ a = 0.0085-0.008·구역면적
		200 ha 이상 - 400 ha 미만 : $1+a \cdot (구역면적-200)$ a = 0.8045-0.002·구역면적
		400 ha 이상 : $1+a \cdot (구역면적-400)$ a = 0.40075-0.0001·구역면적
	② 측량길이(km)	0km 미만 : 측량길이 구간의 적용
		0~ 10 이상 - 10 미만 : $1+a \cdot (측량길이-0)$ a = 0.1085-0.008·측량길이
		10~ 20 이상 - 20 미만 : $1+a \cdot (측량길이-10)$ a = 0.8002-0.008·측량길이
		20~ 30 이상 - 30 미만 : $1+a \cdot (측량길이-20)$ a = 0.8089-0.008·측량길이
		30~ 40 이상 - 40 미만 : $1+a \cdot (측량길이-30)$ a = 0.8045-0.002·측량길이
		40~ 100 이상 : $1+a \cdot (측량길이-40)$ a = 0.40075-0.0001·측량길이
③ 부지면적(㎡)	0㎡ 미만 : 부지면적 구간의 적용	
	0㎡ ~ 100㎡ 이상 - 200㎡ 미만 : $1+a \cdot (부지면적-0)$ a = 0.1085-0.008·부지면적	
	200㎡ ~ 500㎡ 이상 - 500㎡ 미만 : $1+a \cdot (부지면적-200)$ a = 0.8002-0.008·부지면적	
	500㎡ ~ 1,000㎡ 이상 - 1,000㎡ 미만 : $1+a \cdot (부지면적-500)$ a = 0.8089-0.008·부지면적	
	1,000㎡ ~ 2,000㎡ 이상 - 2,000㎡ 미만 : $1+a \cdot (부지면적-1,000)$ a = 0.8045-0.002·부지면적	
	2,000㎡ 이상 : $1+a \cdot (부지면적-2,000)$ a = 0.40075-0.0001·부지면적	

07 인원 산정절차

7.2 인원 단계별 산정방법

○ 적용수량 보정계수의 결정

- 농어촌정비사업의 특성을 반영하기 위한 보정계수 결정

구분	항목	세부내용
보정계수	공사구간	1=이하: 1.0, 1=이상: 1.1
	지역특성	평지: 1.0, 구릉지: 1.1, 산지: 1.2 * 산지(표고차 200~400m), 구릉지(100m 내외 기복이 완만한 지역) * 구릉지: 흙막이 도굴량 대비 발파량 30% 이상일 경우 1.2 적용 * 산지: 개발면적 대비 연약지반 50% 이상일 경우 1.1 적용
	사업기간	12개월: 1.0, 12개월 이상~12개월 단 0.2 추가

사업별 관련 전문가
조사를 통해 보정계수
인자 도출

(예) 저수지 사업의 경우: 공사구간(1km 이상), 지역특성(구릉지), 사업기간(48개월)
→ 공사구간: 1.1, 지역특성: 1.1, 사업기간: 1.4

업무구분		용량	단위	등급별 투입인원(표준 투입 인력)				합산 계수	주요 영향인자(보정)		
태양분	유묘분			특급	고급	중급	초급		공사구간	지역특성	사업기간
공정조사 및 계획수립				0.02	0.34	0.74	9.76				
	자급문식	20 ha		0.00	0.08	0.17	2.20	소	1.1	1.4	
	구조 및 계산	20 ha		0.01	0.12	0.28	3.42	소	1.1		

07 인원 산정절차

7.2 인원 단계별 산정방법

○ 투입인원수 산정

- 기준인원수에 적용수량과 보정계수를 곱하여 업무별 투입인원수 산정

업무구분		용량	단위	등급별 투입인원(표준 투입 인력)				합산 계수	주요 영향인자(보정)		
태양분	유묘분			특급	고급	중급	초급		공사구간	지역특성	사업기간
공정조사 및 계획수립				0.02	0.34	0.74	9.76				
	자급문식	20 ha		0.00	0.08	0.17	2.20	소	1.1	1.4	
	구조 및 계산	20 ha		0.01	0.12	0.28	3.42	소	1.1		

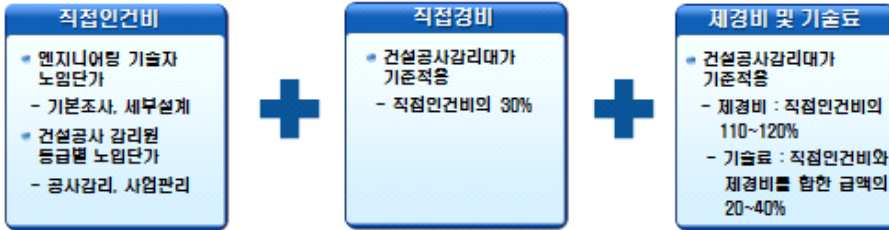
(예) 사업면적 50ha의 저수지의 경우 공정조사 및 계획수립을 위한 투입인원수는 다음과 같음


 '공정조사 및 계획수립' 을 위한 고급기술자 투입인원수=
 $0.34인 \cdot 일/20ha \times 5.686 ha \times (1.1 \times 1.4) = 2.98 인 \cdot 일$

07 인원 산정절차

7.2 인원 단계별 산정방법

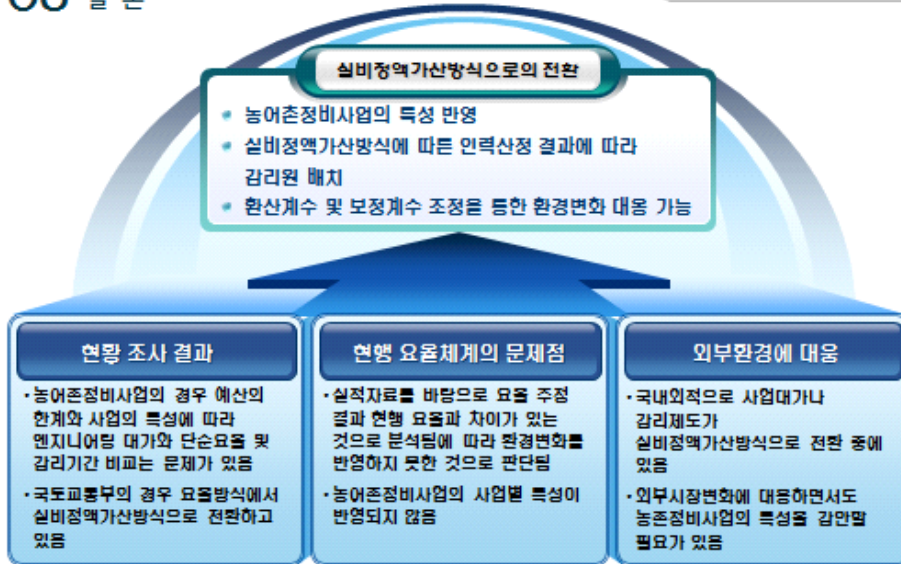
○ 예산서 산정



- 각 업무별 투입인원수 산정결과에 따른 직접인건비에 직접경비, 제경비, 기술료를 바탕으로 하여 설계예산서를 작성하도록 함

08 결론

08



- 최종보고회 및 전문가 의견수렴 공청회(2014.11.28)



CONTENTS

- 01 연구개요
- 02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립
- 03 공사감리원 배치기준
- 04 현 요율체계에 적합한 배치기준
- 05 시장개방을 위한 배치기준
- 06 제도 개선사항
- 07 전문가 의견수렴회
- 08 총인원 및 대가요율 현황

01 연구개요

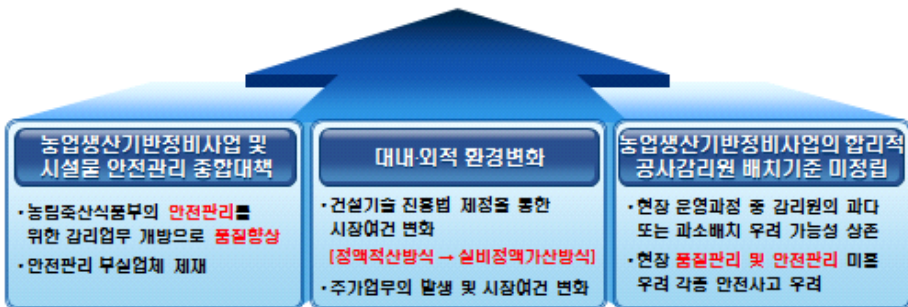
01

01 연구개요

농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역

1.1 연구의 배경 및 목적

- 정부정책 및 대내외 개방화 추세등 기초로 시장에 부응하고, 농어촌정비사업의 특성을 감안한 대가기준 방향 제시
- 농업생산기반정비사업의 특성이 반영된 공사감리원 배치기준 마련



01 연구개요

1.2 연구의 범위

1차년도 연구의 범위

국내외 사업대가 및 감리제도 현황분석

- 농어촌정비사업 대가기준
- 일반 건설사업 대가기준
- 국외 사업대가 현황
- 농어촌정비사업 감리제도
- 일반건설사업 감리제도
- 국외 감리제도 현황

대가기준 및 공사감리원 배치기준 기본방향

- 현행 농어촌정비사업 대가기준의 문제점
- 공사감리원 배치 상의 문제점
- 개선방향 모색
[현행요율체계 개선, 새로운 대가기준]

2차년도 연구의 범위

대가기준 및 공사감리원 배치기준 작성

- 농어촌정비법 위약요율의 방향 및 적정성 검토
- 농업생산기반정비사업의 특성분석
- 공감인력 현황 조사 및 문제점 분석
- 합리적인 공사감리원 배치기준 제시
- 배치기준 제도개선사항 제시

의견수렴 및 배치기준안 제시

- 전문가 및 관계자 의견반영
- 전문가 의견수렴회
- 최종 대가기준 및 배치(안) 제시

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

02

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리료 배정기준 연구용역

2.1 농어촌정비사업 대가 현황

대가요율 제정배경	<ul style="list-style-type: none"> • 농어촌정비사업의 특수성을 감안하여 엔지니어링사업대가 혹은 건설공사감리대가를 따르지 않고, 별도로 농어촌 정비법에 사업대가 요율을 법으로 규정 • 사업시행의 대가를 보상에 주어야 하나 과거 우리나라는 법상근원이기로 법입되지 못해 사업대가를 요율로 정하여 법으로 규정하게 됨 • 농어촌정비사업의 요율은 1940년부터 행정지시로 적용하게 되었고, 1982년 토지개발사업법 제정 시 법제화되어 보완·수정됨 • 농어촌정비사업은 범위가 넓고 광범위하므로 일관되고 통일된 대가체계 필요
대가요율 특징	<ul style="list-style-type: none"> • 공사비 규모별로 요율체계의 단일화 • 구간별 제각요율을 직선모간법으로 적용하여 요율 적용방법을 정리함 • 엔지니어링 사업대가 체계를 반영하여 용역대가에 대한 원가구성 내역을 표준화 <ul style="list-style-type: none"> - 직접인건비 : 엔지니어링 대가기준 - 경비 : 재료비, 노무비, 시험비 등 직접경비 - 재경비 : 직접인건비의 116% - 기타 : 기술료
환경변화	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 한국농어촌공사 대부분 시행하고 있는 농어촌정비사업에 대한 민간 개방요구 증대 • 시장 대가체계의 변화 • 물가상승요인의 반영, 기술임경변화도 인한 원가 상승분 반영

kr 농어촌연구원

Page - 6

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리료 배정기준 연구용역

2.2 적용방식별 대가기준 현황

적용 방식별 대가기준	공사비 비율	실비정액가산	정액적산
	<ul style="list-style-type: none"> • 종류 <ul style="list-style-type: none"> - 구) 건설사업관리 - 구) 설계감리 - 엔지니어링사업 • 대가산출 공사비x요율+추가업무비용+부가가치세 	<ul style="list-style-type: none"> • 종류 <ul style="list-style-type: none"> - 건설사업관리 - 건설조사·설계용역(도로 중 6개 사업) - 엔지니어링사업 • 대가산출 직접인건비+직접경비+재경비+기 술료 + 부가가치세 	<ul style="list-style-type: none"> • 종류 <ul style="list-style-type: none"> - 구) 건설사업관리 • 대가산출 직접인건비+직접경비+재경비+기 술료 +추가업무비용+ 부가가치세
<ul style="list-style-type: none"> • 건설기술관리법 제27조의 4를 근거로 한 건설공사감리대가기준과 제22조를 근거로 한 설계감리 대가기준은 건설 기술진흥법(2014년5월 23일) 제정에 따라 건설사업관리 대가기준으로 개편되었고, 기존의 대가기준은 폐지 • 건설기술진흥법 제정과 함께 정립된 건설사업관리 대가기준은 설계감리와 공사감리에 대해 공사소요일수를 적용 하는 실비정액가산방식을 적용함 			

kr 농어촌연구원

Page - 7

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리료 책정기준 연구용역

2.3 일반건설분야 대가기준 현황



02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리료 책정기준 연구용역

2.4 대가기준 적용사례

구분	내공사	한국수자원공사	한국도로공사	
인건	사업대가	>업주 : 조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리 >적용 법률 : 내공사업 제12조 >사업수탁수수료 : - 자체 요율 기준표 >용지매수 등에 대한 수수료 : 별도	>업주 : 조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리 >적용 법률 : 한국수자원공사법 시행령 제34 조 제3항 >사업수탁수수료 : - 자체 요율 기준표 >용지매수 등에 대한 수수료 : 별도	>업주 : 조사/설계에 대한 감리, 공사감리, 사업관리 >적용 법률 : 한국도로공사법 제12조 및 2 >사업수탁수수료 : 국토부에서 고시하는 사업 대가 기준 적용, 기재부 예산편성 지침 참조
	설계 외주	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업대 가 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업대 가 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업대 가 기준
	공사 외주	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업대 가 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업대 가 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업대 가 기준
장부	설계 외주	>단지조성 : 내공사 자체 선정 한 토목설계 용역 투입인원수 산정기준 >골동주택 : 국토부에서 선정 한 골동주택 설계용역 투입인원수 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업 대가 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업 대가 기준
	공사 외주	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업 대가 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업 대가 기준	>엔지니어링산업진흥법 : 엔지니어링 사업 대가 기준
	사업대가	>건설기술진흥법 적용 - 건설사업관리 대가	>건설기술진흥법 적용 - 건설사업관리 대가	>건설기술진흥법 적용 - 건설사업관리 대가

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

2.5 대가기준 적용방식 비교

구분	적용항목	적용방식
농어촌정비법 대가기준	기본조사, 실시설계, 공사감리, 사업관리	공사비비율방식
엔지니어링 사업대가기준	기본설계, 실시설계, 공사감리	공사비비율방식 (원칙은 실비정액가산방식)
건설공사 설계용역 투입인원수 산정기준	설계용역	실비정액가산방식
건설사업관리 대가기준	건설행위 모든 단계의 사업관리	실비정액가산방식
한국수자원공사 위·수탁 대가기준	시공단계	공사비비율방식

- 농어촌정비법 적용방식인 공사비비율방식은 공사의 특성 및 사업기간이 고려되지 않는 방식으로, 모든 사업에 대해 공사비 기준으로 대가기준을 산출하고 있어 사업별 특성이나 사업기간 등이 고려되지 않는 대가기준이며, 이는 한국수자원공사에서도 적용되고 있음
- 현재 건설공사와 관련된 설계비와 사업관리비(감리비) 등은 공사의 특성 및 사업기간 반영을 통해 도둑되는 실비정액가산방식으로의 전환이 이루어지고 있음

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

2.6 국외사례

구분	미국	일본	영국	싱가포르
감리방식	건설공사감리, 건설사업관리	건설공사감리	건설공사감리	건설공사감리
주요 대가방식	실비정액가산방식, 종액계약방식	종액계약방식, 단가계약방식	실비정액가산방식	-
비고	전체 감리종료비는 중공사비의 3~10%, 실비정액가산방식(Cost plus a percentage of cost) 과 공사비비율방식 적용금지 (시장질리에 따름)	단순 건설된 업무는 중공사비의 1~2%	건축사업률보수 기준	Consultant Fee는 15%(Architect Fee+감리더가 포함)이하에서 결정 Architect Fee는 싱가포르 건축사업원에서 7% 권고

- 해외선진국의 경우, 건설컨설턴트(전문가) 서비스 응역대가 산정 시 실제 투입인원수로 산정하는 실비정액가산방식 또는 실비종액으로 계약하는 종액계약방식을 글로벌 스탠다드(Global Standard)로 주로 사용하고 있어 공사비 비율방식과 정액적산방식 등이 주목 이루어 한국과 비교되는 부분임

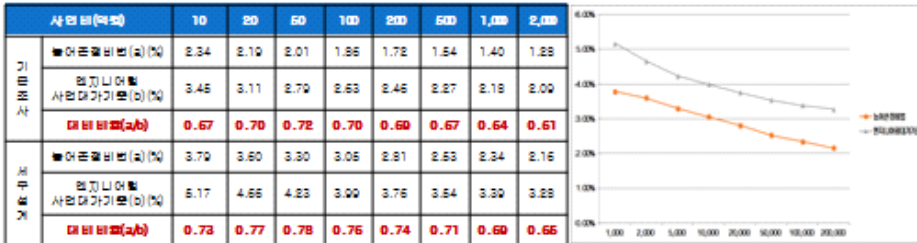
02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

2.7 농어촌정비법 위탁요율(%) 비교분석

실계부문 비교분석

- 일반건설시장에서 발급되는 엔지니어링 사업대가기준과 비교 분석함
- 농어촌정비법 기본조사 및 세부설계 요율 기준 : 내업 + 외업(추가업무비용)
- 엔지니어링 사업대가기준 요율 기준 : 내업
- 동일한 조건에서 비교하기 위해 농어촌정비사업의 외업비율을 포함하여 비교 분석함



➡ 농어촌정비법 요율(%)이 엔지니어링 사업대가기준 대비 0.61~0.78배 수준으로 낮게 나타남

kr 농어촌연구원

Page * 12

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

2.7 농어촌정비법 위탁요율(%) 비교분석

공사감리 비교분석(인원)

- 건설기술진흥법 제정으로 기존 건설공사감리대가기준이 건설사업관리 대가기준으로 제·개정됨(2014.5.23)
- 정책적산방식에서 실비정책가산방식으로 변경
- 건설사업관리 대가기준(시공단계와 시공 후 단계)과 농어촌정비법요율 간 감리인원 및 대가요율 각각 비교분석
- 농업생산기반정비사업과 유사한 성격의 가진 도둑비선형 명 분야를 적용
- 분석결과
- 종인원의 경우, 공사비 300억원에서부터 상호 교차, 공사비 200억원 이하 구간 건설사업관리대가기준 우위
- 일기준 인원의 경우, 농어촌정비법 요율기준이 건설사업관리대가기준 대비 0.30~0.48배 더 낮게 나타남

[종인원 비교표(단위:명)]

대상 공사비(억)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(%)	183.00	240.00	368.00	478.00	678.00	963.00	1,085.00	1,261.00	1,352.00	1,437.00	1,504.00	1,758.00
건설사업관리 대가기준(%)			822.77	1,123.07	1,370.82	1,600.77	2,117.68	2,630.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,209.24
대비비율(a/b)			0.69	0.69	0.78	0.97	0.96	1.17	1.24	1.43	1.44	1.39

[일기준 인원 비교표(단위:명)]

대상 공사비(억)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(%)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.88	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.88
건설사업관리 대가기준(%)			2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
대비비율(a/b)			0.30	0.36	0.38	0.41	0.44	0.43	0.42	0.41	0.46	0.48

kr 농어촌연구원

Page * 13

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

2.7 농어촌정비법 위탁요율(%) 비교분석

공사감리 비교분석(대가금액 및 요율)

- 농어촌정비법요율과 건설사업관리대가기준 상 요율을 비교 분석함
- 농업생산기반정비사업과 유사한 성격의 가진 도목비선형 임 분야 기준 적용
- 앞서 도출된 인원을 도대로, 직접인건비(감리사 노임단가 238,025원 적용), 직접경비(직접인건비의 30%), 제경비(직접인건비의 110%), 기술료(직접인건비와 제경비 합산금액의 20%)를 적용하여 대가금액과 요율을 산출함
- 분석결과, 대가금액 및 요율 모두 공사비 200억원 이하 구간에서는 건설사업관리대가기준이, 200억원을 초과하는 구간에서는 농어촌정비법 요율기준이 각각 높게 나타남

[대가금액 비교표(단위: 백만원)]

대상 공사비(백만원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(국)	88.80	160.00	378.80	518.00	714.00	1,041.00	1,348.00	1,971.00	2,864.00	3,120.00	4,255.00	5,830.00
건설사업관리 대가기준(농)			847.88	747.80	918.80	1,088.48	1,409.80	1,684.00	1,918.78	2,177.68	2,981.08	4,193.11

[대가요율 비교표(단위: %)]

대상 공사비(백만원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(국)	8.88	8.00	7.87	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
건설사업관리 대가기준(농)			10.08	10.67	9.18	7.10	7.04	6.61	4.78	4.38	4.81	4.19

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

2.7 농어촌정비법 위탁요율(%) 비교분석

사업관리 비교분석

- 적용기준
- 도목비선형 임분야 기준으로 적용하고 증지매수비용은 제외함
- 농업생산기반정비사업의 증수율은 전체 공사비의 40~60%이므로 중간값인 50%를 기준으로 비교

[사업관리대가 비교 : 농어촌정비법과 한국수자원공사법]

구분	농어촌정비법	한국수자원공사법
공사비	부가세 별도	부가세 포함
증지매수비	포함	별도, 1%
손실보상	포함	별도, 1%
예비타당성 조사	포함	별도 조사, 설계비용의 4~5%
증수로 업무	포함, 전체의 40~60%	없음

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

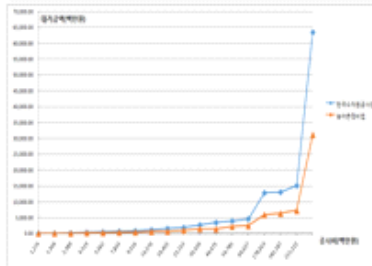
농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리 및 배치기준 연구용역

2.7 농어촌정비법 위탁요율(%) 비교분석

사업관리 비교분석

• 비교결과

- 농어촌정비법 상 사업관리대가는
한국수자원공사법 사업관리대가의
41.18~88.71%에 불과함



kr 농어촌연구원

[단위 : 백만원, %]

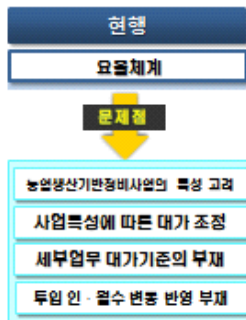
대상 공사비	농어촌정비법(a)	한국수자원공사법(b)	비율(a / b x 100)
1,275	79.90	116.29	68.71
1,904	85.27	118.24	72.12
2,389	138.71	217.89	63.66
4,519	246.23	413.64	59.53
5,662	280.59	521.70	53.78
7,833	359.78	723.56	49.72
9,516	444.75	874.15	50.88
14,370	619.68	1,195.40	51.84
19,403	662.69	1,609.11	41.18
23,153	1,022.65	1,897.91	53.88
35,439	1,528.58	2,717.34	56.25
44,475	1,438.76	3,483.16	41.28
54,783	2,202.94	3,933.70	55.97
64,637	2,482.22	4,629.95	53.61
178,023	5,966.24	11,847.38	46.44
182,187	6,356.59	13,078.58	48.60
211,222	7,295.68	15,138.89	48.19
860,392	31,211.27	63,520.88	49.14

Page * 16

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리 및 배치기준 연구용역

2.8 농어촌정비사업 대가기준의 개선기본방향



개선기본방향

1. 현행 요율체계의 유지·개선

2. 농어촌정비법 요율 폐지 및 시장 대가체계로 전환

- **현행 요율체계의 유지** : 현행 요율체계를 유지하면서 추가적으로 시장대가체계와 비교를 통한 적정 요율수준을 재산정 및 필요가 있음
- **시장대가체계로 전환** : 조사실계의 도로, 열 등 6개 분야 투입인원수 산정 기준 제정·고시(2013.7), 건설사업관리 대가기준 제정·고시(2014.5)에 따라 시장대가체계 적용

kr 농어촌연구원

Page * 17

02 농어촌정비사업 대가기준 방향 정립

2.9 농어촌정비사업 대가기준 방향

현행요율체계 유지



시장대가 체제 전환 절차



03 공사감리원 배치기준

03

03 공사감리원 배치기준

농업생산기반정비사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.1 연구의 개요

연구의 배경

“농업생산기반정비사업 및 시설물 안전관리대책”에 따른 **현장 안전 및 품질관리 강화**

안전관리 강화를 위한 농업생산기반정비사업의 **적정 공사감리원 확보**

이에 **감리원의 과소배치 등 현장 품질관리 및 안전관리를 강화하고 시장개방을 위한
농어촌정비사업 특성에 맞는 공사감리원 배치기준 정립 필요성 대두**

연구의 방법



연구의 목적

농업생산기반정비사업의 적정
공사감리원 분석

시장개방인 건설사업관리대가
배치기준과 비교분석

농업특성을 고려한 감리원 배
치기준 정립

03 공사감리원 배치기준

농업생산기반정비사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.2 농업생산기반정비사업 현황분석

농업토목의 특징

농업토목의 성격

- 농업토목의 직접적인 목표는 농업생산에 대한 공헌으로, 이것으로 토지라는 자원에 대한 관점이나 대응하는 자세가 일반토목과는 그 성격이 구별됨
- 농업토목과 일반토목의 사업성격에 따른 비교는 다음과 같음

구분	농업토목	일반토목
사전규모	강화된 지력을 대상, 대기농·소규모공사로 비교적 노 출전략	입찰구역 내 대규모, 기술전략적 사전
사전관리	소규모, 산지형 사전으로 시공관리 및 품질관리가 비교 적 어려움	대규모 단일공정사전으로 전문적인 시공관리 및 품질관 리됨이
사전대십	인형처리, 연농준비해상, 파쇄에발 등 사전추진 중요요 스 많음	농특경 다수물 대상으로 단일사전추진 됨이
수익성	소규모 분할공정으로 단위당 사전비가 작고 사전기간 이 길어 수익성이 상대적으로 낮음	대형일 사전취득의 단위당 사전비에 비해 사전기간이 짧아 수익성이 높음
유지관리	사전규모가 낮아 유지관리 어려움	입찰구역 내 광범위 시설물들에 유지관리 됨이
사전효과	부지에 대한 가치적 효과발성이 작기함	부지에 대한 효과가 높기에 발생

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.2 농업생산기반정비사업 현황분석

농업생산기반정비사업 특징

■ 사업비 분석

- 사업비 150억원 이하의 사업이 전체 사업의 80% 이상을 차지하고 있으며, 사업비 대부분을 국고보조금에서 중당

■ 사업기간 분석

- 최근 5년간(2009년~2013년) 준공사업을 기준으로 도출한 사업비별 평균사업기간

(단위: 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
■ 농업생산기반정비사업(a)	18	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
■ 일반건설사업(b)			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
a/b			2.29	1.95	2.03	2.38	2.18	2.71	3.15	3.48	3.11	2.85

■ 시사점 도출

- ✓ 일반건설사업 대비 농업도목의 특징

✓ 농업 생산성 향상에 가장 큰
영향을 미친다
✓ 소규모 복수급정사업과 사업구
획이 많아 사업관리 어려움

사업비 150억원 이하 사
업(소규모)이 사업 대부
분(약 80%)을 차지

일반건설 사업관리기간
대비 1.95배에서 3.48배
까지 사업기간 소요

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.2 농업생산기반정비사업 현황분석

농업생산기반정비사업 현황

- 2014년 4월 30일 기준으로 시행중인 농업생산기반정비사업 현황은 다음과 같음

사업구분	지구수	사업기간(개월)		중사업비(백만원)		대상공사비(백만원)	
		계	평균	계	비중(%)	계	비중(%)
다목적농촌진흥개발	99	10,043	101	3,820,314	39.14%	2,761,353	36.62%
지표수보강개발	42	2,146	51	288,793	2.96%	216,873	2.88%
대규모경지정리	28	329	12	79,826	0.82%	59,417	0.79%
배수개선	74	4,827	65	1,320,672	13.53%	1,011,315	13.41%
기계화경관료	131	737	6	33,158	0.34%	28,764	0.38%
밭기반정비	1	24	24	2,298	0.02%	1,353	0.02%
영농편의개보수	208	10,098	49	555,384	5.69%	450,037	5.97%
재해대비개보수	216	10,237	47	876,288	8.98%	707,278	9.38%
대단위간척	43	2,968	69	2,784,941	28.53%	2,303,941	30.55%
합계	842	41,409	-	9,761,674	-	7,540,331	-

- ➡ 다목적농촌진흥개발이 전체 사업 중 약 39%(중사업비 대비)의 비중을 차지, 그 다음으로는 대단위간척과 배수개선사업으로 나타났으며, 경지정리와 기계화경관료사업은 비중이 낮은 것으로 나타남

03 공사감리원 배치기준

3.2 농업생산기반정비사업 현황분석

공사감리 대가 및 배치기준

- 농업생산기반정비사업의 공사감리 대가는 농어촌정비법 시행규칙 제60조 1항에 의거 공사비 요율 방식으로 적용하고 있으며 공사감리원 배치기준은 공새(소년) 내부기준인 「농업생산기반정비사업 공사감리원 배치기준」 따르도록 되어 있음
- 농어촌정비법 공사감리 위약요율(%) 현황

대상공사비(억 원)	10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
공사감리(%)	8.25	8.00	7.57	7.14	6.74	6.24	5.83	5.40

- 공새(소년) 공사감리원 배치기준 현황
 - 목적 : 한정된 공사감리원의 합리적 배치를 통해 인력운영의 효율성 제고 및 지역별·사업별 인력편차 해소
 - 적용 : 공새(소년)에서 직접 시행하는 농업생산기반정비사업의 공사감리업무에 적용함. 다만, 전문감리전문회사에 위탁하고자 할 경우 「건설공사 감리원 배치기준」에 따라 산출할 수 있도록 함
 - 대상사업(총 10개사업으로 구분) : 다목적농촌중수, 지표수보강개발, 대구광역시정리, 배수개선, 기계화경작로, 발기반정비, 영농편의개보수, 재해대비개보수, 저수지조성, 대단위·간척
 - 특이사항 : 대구광역시정리는 최소 1인 이상 배치, 기계화경작로는 지구당 최소 0.1인 이상 배치

03 공사감리원 배치기준

3.2 농업생산기반정비사업 현황분석

공사감리 대가 및 배치기준

- 공새(소년) 공사감리원 배치기준

대상사업	공사감리원 배치기준
다목적농촌중수	$0.5 \times (\text{지구수} + 0.7) + 0.2 \times (\text{면적} + 320) + 0.3 \times (\text{사업비} + 2096)$
기계화경작로	$0.5 \times (\text{길이} + 18) + 0.5 \times (\text{사업비} + 2332)$
발기반정비	$0.5 \times (\text{지구수} + 2) + 0.25 \times (\text{면적} + 124) + 0.25 \times (\text{공사감리비} + 150)$
영농편의개보수	$0.5 \times (\text{지구수} + 2.4) + 0.5 \times (\text{사업비} + 2096)$
위 6개 배치기준	

- ✓ 공사감리원 인력 산출 주요인자는 지구수, 면적, 사업비 등으로 구성되어 있음
- ✓ 사업기간 전체가 아닌 연(YEAR) 인력 산출 기준임
- ✓ 사업기간이 적용되지 않는 배치기준임

- 시사업 도출
 - ✓ 농업생산기반정비사업의 공사감리는 대가와 배치(인력)기준이 각각 다르게 적용 받는 이원화된 방식임
 - 대가는 농어촌정비법 위약요율(%) 적용, 배치기준은 공새(소년) 공사감리원 배치기준 적용
 - ✓ 공새(소년) 공사감리원 배치기준은 **사업기간이 연동되지 않고, 공사비와 면적·지구수에 의해 인력을 산출하는 배치기준임**
 - ✓ 또한 민간기업에 위탁하고자 할 경우 시장대가인 **건설공사 감리원 배치기준(현 건설사업관리 대가기준)**을 따르도록 되어 있음 → 공사와 민간기업에 적용하는 배치기준이 달라 형평성 문제 대두

03 공사감리원 배치기준

3.2 농업생산기반정비사업 현황분석

공사(公社) 배치기준과 실 배치인원 비교분석

- 2013년 3월 기준 농업생산기반정비사업 공사감리원 배치현황
 - 농업생산기반정비사업 공사감독 인력배치 부적합에 대한 농식품부 감사처분 요구 대응 TF 결과보고
 - 공사(公社) 배치기준에 따른 인원은 864명(소요인력)이고 실 배치인원은 711명으로 약 82.3%의 배치율을 보이는 것으로 분석
- 2014년 4월 시행중인 지구별 기준으로 농업생산기반정비사업 공사감리원 배치현황
 - 사업(수탁사업 포함)별 분석결과, 공사(公社) 배치기준에 따른 인원은 673.26명(소요인력)이고 실 배치인원은 652.23명으로 약 96.87%의 배치율(지역개발 사업 제외)을 보이는 것으로 분석
 - 2013년 대비 배치율이 높아진 이유는 4대강 및 저수지등 높이기 사업 등의 준공과 설계인력 29명을 전한 배치한 결과로 보임

2014년 4월 기준으로 공사감리원 배치기준 실 배치율은 96.87%으로 분석

03 공사감리원 배치기준

3.2 농업생산기반정비사업 현황분석

현황분석결과 및 시사점 도출

공사감독원의 적정 배치인원 및 민간개입을 위한 시장대가 적용여부 검토

공사(公社) 배치기준의 적정성 여부 분석
일반건설에서 사용하는 공사감리원 배치기준에 농업토목 적용여부 분석

농업토목의 특성	사업비 및 사업기간	공사(公社) 배치기준	실 배치현황
<ul style="list-style-type: none"> 농어업인의 생산성 증대가 가장 큰 목적 소규모 복수공종사업 사업관리 및 유지관리의 어려움 	<ul style="list-style-type: none"> 사업비 150억 미만 사업이 전체사업의 80% 차지 사업기간이 일반건설 대비 1.95~3.46배 소요 	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간과 연동되지 않는 배치기준 수행업체(공사(公社)와 민간기업)에 따라 배치 기준 다름 	<ul style="list-style-type: none"> 2013년 82.3% 실 배치율에서 2014년 4월 기준으로 96.87% 배치율(지역개발 사업제외)을 보이고 있음

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.3 농업생산기반정비사업 대가와 배치기준 비교분석

비교분석 개요

- 농어촌정비법 공사감리 효율(%)로 산출된 배치인원과 공사(소년) 공사감득원 배치기준으로 산출된 인원율 비교분석하여 효율(%)과 배치인원의 적정성여부를 판단하고자 함
- 비교분석방법: 농업생산기반정비사업 평균사업기간을 적용한 자료(A), 소규모사업 평균사업기간을 적용한 자료(B)
- 소규모 적용사업: 지표수보강개발, 대구둑경지정리, 기계화경작로, 발기반정비

(단위: 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
전체 농업생산기반정비사업기간	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
소규모 농업생산기반정비사업기간	12	15	25	32	42	60						

농어촌정비법 효율(%) 배치인원산출 기준

- 농어촌정비법 공사감리 효율(%)에 의한 공사감리원 배치인원 산정방법
- 공사감리비용 산정: 대상공사비 × 효율(%) (포함항목: 인건비, 직접경비, 제경비, 기술료 등)
- 총 인건비 비중: 건설사업관리 대가기준상의 인건비 비중을 적용하여 산정 (항목별 비중: 인건비(35.46%), 직접경비(10.64%), 제경비(39.00%), 기술료(14.89%))
- 총인원수 산정: 인건비 ÷ 1월노임단가 (감리사: 236,025원)
- 일기준 인원수 산정: 총인원수 ÷ 평균사업기간(전체, 소규모)(월 ÷ 22일)

kr 농어촌연구원

Page * 28

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.3 농업생산기반정비사업 대가와 배치기준 비교분석

공사(소년) 배치기준에 의한 인원 및 효율산출

- 공사(소년) 공사감득원 배치기준인원은 농업생산기반정비사업 10개 사업별로 산출
- 대상공사비 50억 미만 기준 배치인원 및 대가요율 보장을 위한 사업 구분
- 50억 미만: 기계화경작로, 재해대비개보수, 영농편의개보수
- 50억 이상: 다목적농촌용수개발
- 배치인원 산정 주요인자: 사업비, 면적, 지구수, 길이, 가득수익 등
- 효율(%) 산정방법
- 인원 도출: 각 사업별 도출된 일기준 배치인원을 **감리사등급(33%) - 감리사보등급(67%)**를 적용하여 구분
⇒ 산출된 감리사보 등급인원에 **환산비(0.788)**를 적용하고 **사업별 대상공사비 비중만큼의 가중치 적용**
⇒ 최종 일기준 배치인원 = 감리사등급인원 + [환산비(0.788) × 감리사보등급인원] × 대상공사비 가중치
- 인건비 산정: 인원수 × 1월 노임단가 (감리사: 236,025원)
- 공사감리비 산정: 인건비+직접경비(인건비의 30%)+제경비(인건비의 110%)+기술료 (인건비+제경비의 20%)
- 효율(%) 산정: 대상공사비 ÷ 공사감리비

* 공사(소년) 공사감득원 산배치인원 현황 분석을 통해 감리사, 감리사보등급 간 비율 산정

kr 농어촌연구원

Page * 29

03 공사감리원 배치기준

농어촌진흥사업의 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.3 농업생산기반정비사업 대가와 배치기준 비교분석

공사(조산) 배치기준에 의한 인원 및 요율산출

- 사업별 대상사업비 비중에 따른 가중치 반영(2014.4.30 기준 시행중인 사업)

사업구분	대상공사비(백만원)		
	계	비중(%)	
		150억원 이하	150억원 초과
다목적농용용수개발	2,761,353	36.62%	56.01%
지표수보강개발	216,873	2.88%	
대구획경지정리	59,417	0.79%	
배수개선	1,011,315	13.41%	20.51%
기계화경작로	28,764	0.38%	
밭기반정비	1,353	0.02%	
영농편의개보수	450,037	5.97%	9.13%
재해대비개보수	707,278	9.38%	14.35%
대단위간척	2,303,941	30.55%	
합계	7,540,331	100.00%	100.00%



사업별 대상공사비 비중을 반영하되, 대상공사비 150억원
기준으로 구분

- 사업구분 기준 : 사업의 규모, 사업실적 중요도
- 지표수보강개발, 대구획경지정리, 기계화경작로, 밭기반정비, 대단위간척사업은 대상공사비 150억원까지 공사비 비중 반영
- 다목적농용용수개발, 배수개선, 영농편의개보수, 재해대비개보수사업은 전체 대상공사비 구간에서 공사비 비중 반영

03 공사감리원 배치기준

농어촌진흥사업의 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.3 농업생산기반정비사업 대가와 배치기준 비교분석

비교분석 결과 A [전체 사업기간 적용]

- 일기준 인원 산출 비교현황

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비비(A)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.85	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.55
공사(조산) 배치기준(B)	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.55
A/B	0.70	0.75	0.79	0.81	0.81	0.81	0.93	0.94	0.94	0.94	1.00	0.99

- 요율(%) 산출 비교현황

(단위 : %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비비(A)	8.85	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
공사(조산) 배치기준(B)	11.14	10.88	9.44	8.99	8.67	8.49	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
A/B	0.74	0.75	0.80	0.82	0.82	0.81	0.93	0.94	0.95	0.94	1.00	0.99

**농업생산기반정비사업 전체 사업기간을 적용한 경우, 일기준 공임비율인 및 대가요율은
공사(조산) 배치기준 대비 농어촌정비비 계수가 약 0.70-1.00 수준으로 나타남**

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.3 농업생산기반정비사업 대가와 배치기준 비교분석

비교분석 결과 B (소규모 사업기간 적용)

● 일기준 인원 산출 비교현황

(단위: 명/day)

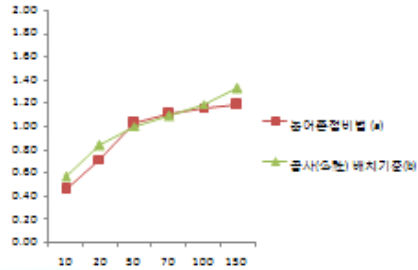
대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(A)	0.45	0.72	1.03	1.10	1.15	1.18
공사(주행) 배치기준(B)	0.67	0.84	1.00	1.00	1.19	1.33
A/B	0.60	0.86	1.03	1.00	0.97	0.88

● 요금(%) 산출 비교현황

(단위: %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(A)	8.85	8.00	7.67	7.40	7.14	6.94
공사(주행) 배치기준(B)	10.03	9.83	7.81	7.88	7.84	7.76
A/B	0.88	0.86	1.03	1.01	0.97	0.89

<일기준 인원 비교 그래프>



소규모 농업생산기반정비사업의 평균공사기간을 적용할 경우, 일기준 공사감리원 배치기준 대비 평균 공사(주행) 배치기준 대비 농어촌정비법 기준이 약 0.60~1.03 수준으로 나타남

kr 농어촌연구원

Page * 32

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.4 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

비교표

적용사업	농업생산기반정비사업	일반건설사업
대가적용방식	공사비 비율방식	실비정액가산방식
대가산정방식	대상공사비에 위탁요금(%)로 산정	인건비(실 투입인원), 직접경비, 제경비, 기술료의 합으로 산정
배치인원	공사내부 기준 적용	실 투입인원 산출
배치인원 산출구분	다목적농촌용수개발의 9개사업으로 구분	토목선형, 토목비선형, 건축, 플랜트로 구분
배치인원 산출인자	사업비, 면적, 지구수 등	사업기간, 보정계수, 공사난이도 등
배치인원 산출기준	사업별 연(Year) 기준으로 인원 산출	사업단위 기준으로 인원 산출
근거법률	농어촌정비법	건설기술진흥법
최근 제·개정 일시	2004년 4월	2014년 5월

➡ 시장대가 대비 대가(금액)와 배치(인원)기준은 각각 다른 기준을 적용하는 이원화 방식이며 사업기간이 반영되지 않는 배치기준의 특징을 보이고 있음. 또한 2004년 4월 개정 이후 제·개정이 이루어지지 않아 주변환경 및 여건변화에 대한 적절한 대처가 미흡했던 것으로 사료됨

kr 농어촌연구원

Page * 33

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.4 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

비교분석 방법

- 농업생산기반정비사업에 적용하는 대가기준 및 배치기준과 일반건설시장에서 적용하는 건설사업관리 대가기준과의 일기존 인원을 비교분석하고자 함
- 비교분석항목
 - 농업생산기반정비사업 : 위탁요율(%)을 인원으로 환산한 인원과 공사(소인) 배치기준
 - 시장대가 : 건설사업관리 대가기준의 실 투입인원수
- 비교분석방법
 - 일반건설사업관리기간(A) : 건설사업관리 대가기준상의 평균사업기간 적용
 - 전체 농업생산기반정비사업기간(B) : 최근 5년간(2009년 ~ 2013년) 준공사업 기준 적용
 - 소규모 농업생산기반정비사업기간(C) : 최근 5년간 준공된 소규모 사업(지표수보강, 경지정리, 기계화경적로, 말기반정비) 기준 적용
- 평균건설사업기간 (단위 : 개월)

공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
일반건설사업관리기간			17	24	28	30	37	38	38	39	45	54
전체 농업생산기반정비사업	16	24	39	47	57	71	80	103	120	135	140	154
소규모 농업생산기반정비사업	12	15	25	32	42	60						

kr 농어촌연구원

Page * 34

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.4 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

건설사업관리 대가기준에 의한 인원 산출 기준

- 농업생산기반정비사업과 유사한 **도록 비선형(일) 건설사업관리 대가기준(시공 및 시공주 단계)**으로 산출
- 보정계수 및 공사난이도 적용 기준

항목	적용기준
보정계수	달형식(달당 0.9), 여수로형식(무문식 0.9), 말전시설증량 (일종 0.8)
공사난이도	복속구조물비중 30%

- 실 투입인원수 산출을 위한 사업기간은 농업생산기반정비사업기간(전체 및 소규모 사업 기준)과 일반건설사업관리기간으로 구분하여 산출도록 함
- 사업기간별 건설사업관리 대가기준에 의한 인원 산출 현황 (일기존 인원) (단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
일반건설사업관리기간			2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
전체 농업생산기반정비사업			1.29	1.50	1.57	1.62	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35
소규모 농업생산기반정비사업			1.81	1.88	1.87	1.81						

kr 농어촌연구원

Page * 35

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.4 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

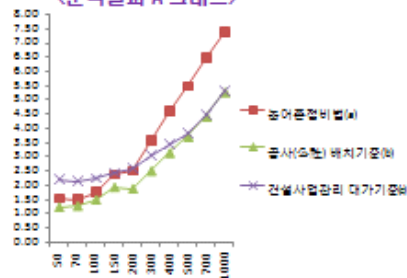
일기준 인원 비교분석 결과 A (일반건설사업관리기간 적용)

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
농어촌정비법(A)			1.51	1.47	1.74	2.36
공사(주철) 배치기준(B)			1.23	1.27	1.49	1.93
건설사업관리 대가기준(C)			2.19	2.12	2.22	2.42
a/c			0.68	0.69	0.78	0.97
b/c			0.56	0.59	0.67	0.79

대상공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(A)	2.48	3.54	4.60	5.46	6.45	7.37
공사(주철) 배치기준(B)	1.88	2.51	3.14	3.71	4.42	5.28
건설사업관리 대가기준(C)	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
a/c	0.95	1.17	1.34	1.43	1.44	1.39
b/c	0.72	0.83	0.91	0.97	0.98	0.99

〈분석결과 A 그래프〉



일반건설사업관리기간을 적용한 경우, 건설
사업대가기준과 농어촌정비법 기준이 대상
공사비 200~300억원 사이에서 교차되는
것으로 나타났으며, 공사(주철) 배치기준은
가장 낮은 수준에 위치하는 것으로 나타남

kr 농어촌연구원

Page * 36

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.4 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

일기준 인원 비교분석 결과 B (전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(A)	0.34	0.45	0.66	0.75	0.83	1.00	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
공사(주철) 배치기준(B)	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
건설사업관리 대가기준(C)			1.29	1.50	1.57	1.62	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35
a/c			0.51	0.50	0.54	0.61	0.59	0.62	0.63	0.62	0.61	0.59
b/c			0.64	0.61	0.66	0.73	0.63	0.66	0.67	0.66	0.61	0.59

일기준 인원 비교분석 결과 C (소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
농어촌정비법(A)	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18						
공사(주철) 배치기준(B)	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33						
건설사업관리 대가기준(C)			1.81	1.88	1.87	1.81						
a/c			0.56	0.58	0.62	0.65						
b/c			0.55	0.57	0.60	0.68						

kr 농어촌연구원

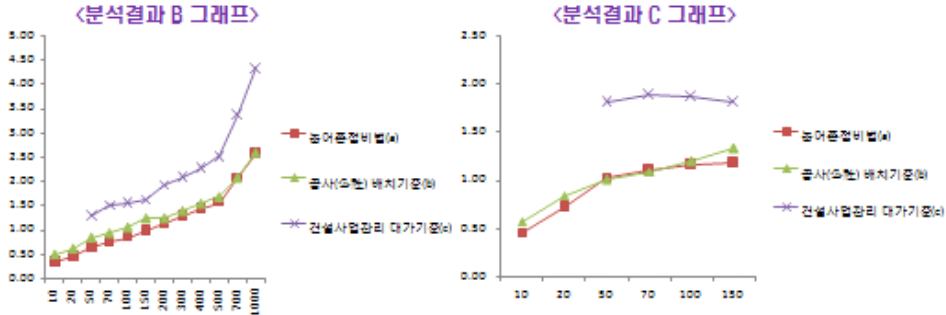
Page * 37

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.4 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

일기준 인원 비교분석 결과 B, C 그래프



전체 농업생산기반정비사업 평균공사기간 및 소규모사업 평균공사기간은 적용한 결과, 일기준 배치인원은 공사(公社) 배치기준과 농어촌정비법 기준이 비슷한 수준을 보였으며, 건설사업관리대가 기준은 상대적으로 높은 수준에 위치하는 것으로 나타남

03 공사감리원 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

3.4 시장대가(건설사업관리 대가기준)와 비교분석

비교분석 결과 시사점

A : 일반건설사업관리기간 적용

공사(公社) 배치기준에 따른 일기준 배치인원이 상대적으로 가장 낮은 수준에 위치하는 것은 현재 시장에서 적용하고 있는 일반건설대가에 비해 적은 인원이 배치되고 있다는 분석내용에 기인하는 것으로 사료됨

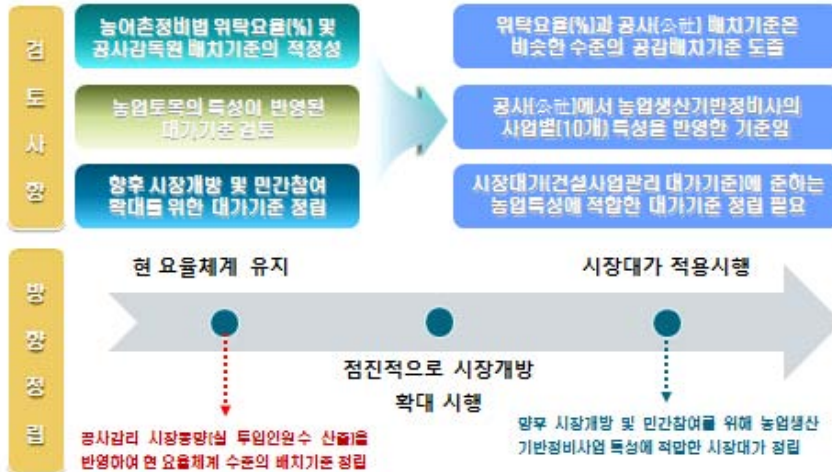
B : 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

C : 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

일반건설대가가 농업생산기반정비사업대가보다 상대적으로 높은 수준을 보인 것은 농업생산기반정비사업의 긴 사업기간 특성에 기인하는 것으로 보이며, 이에 따라 농업생산기반정비사업의 사업기간에 대해 추가 고려가 필요함

03 공사감리원 배치기준

3.5 농업생산기반정비사업 공사감리원 배치기준 방향정립



04 현 효율체계에 적합한 배치기준

04

04 현 요율체계에 적합한 배치기준

4.1 현 요율체계 맞는 배치기준 정립 방법

- 기본방향
 - 대가금액의 기준인 농어촌정비법 위탁요율(%상)의 종인원수에 맞춰서 공사감리원 배치기준 정립
- 단위업무 비교분석 및 적용방법
 - 건설사업관리 대가기준 : 시공단계와 시공후 단계의 단위업무
 - 농업생산기반정비사업 : 공사감리에 대한 업무기준(농림축산식품부 고시 제2013-189호, 2013.10.07)상의 단위업무
 - 분석결과 : 업무상의 명칭은 다를 수 있으나 수행하는 업무에 대해서는 동일한 것으로 분석됨
 - 농업도목적과 유사한 성격인 **건설사업관리 대가기준 도목비선형(%)의 단위업무를 적용**
- 보정계수 및 공사난이도 산정
 - 농업생산기반정비사업(다목적농중수수, 배수개선, 지표수보강개발, 개보수, 기계화경작로 등) 전문가 자문을 통해 보정계수 및 공사난이도 주요항목(주요공사비 비중) 산정
- 산정방법 : 농어촌정비법 위탁요율(%)로 산출된 종인원수를 기준으로 **건설사업관리 대가기준의 시공단계와 시공후단계의 기준인원수를 조정하여 배치기준 정립**

04 현 요율체계에 적합한 배치기준

4.2 현 요율체계에 맞는 배치기준 정립

- 다목적 농중수수사업, 대상공사비 100억원을 기준으로 한 배치인원 도출(예시)

단계	기본업무	단위	수량	단가	총액	보정계수			공사난이도 (2000원/1시간)	직종인원수 (1인/일)	비고
						비중요사업(%)	50억수준(%)	비율(%)			
시공 단계	공수비	목	1.0	110.10	1.00	1.00				110.10	0
	농어촌정비법 등 위탁요율 적용	목	1.0	1.00	0.75	1.00	1.00	1.00	0.253678571	281.77	
	시공단계의 직접요율 적용	목	1.0	0.52					0.253678571	8.97	
	중수수 및 농어촌정비	목	1.0	3.81	1.00	1.00			0.253678571	55.09	
	시공단계중수	목	1.0	2.00	1.00			1.00	0.253678571	30.08	
	기타중수 및 교육	목	1.0	1.75	1.00			1.00	0.253678571	25.02	
	농중수	목	1.0	1.90	1.00	1.00	1.00		0.253678571	27.47	
	안전관리	목	1.0	3.77	1.00	1.00			0.253678571	56.51	
	환경관리	목	1.0	0.75					0.253678571	17.50	
	안전관리 중의	목	1.0	0.75					0.253678571	47.00	
	기타공사	목	1.0	0.75						90.00	
	중수공사	목	1.0	6.50						6.50	
	농어촌정비법 대상사업(농어촌정비법) 포함	목	1.0	0.52						29.66	
	천수관리(농어촌정비법)	목	1.0	4.8	2.19				0.253678571	2.05	
	시공단계의 예산준용 및 적용	목	1.0	4.00						87.40	
	총인원(인원)	목	1.0	1.00	0.31				0.253678571	90.62	
	계 (1)										
시공 후 단계	농어촌정비법 대상사업(농어촌정비법) 포함	목	1.0	30.10	1.00	1.00	1.00			30.10	
	시공후 유지관리(농어촌정비법)	목	1.0	49.90						49.90	
	시공후 유지관리(농어촌정비법) 포함	목	1.0	25.30						25.30	
	시공후 유지관리(농어촌정비법) 포함(농어촌정비법)	목	1.0	25.30						117.20	농무인원(명)
계 (2)											
계 (3)=(1)+(2)											



종인원	1072.01
필기준 인원	18.80
일기준 인원	0.85

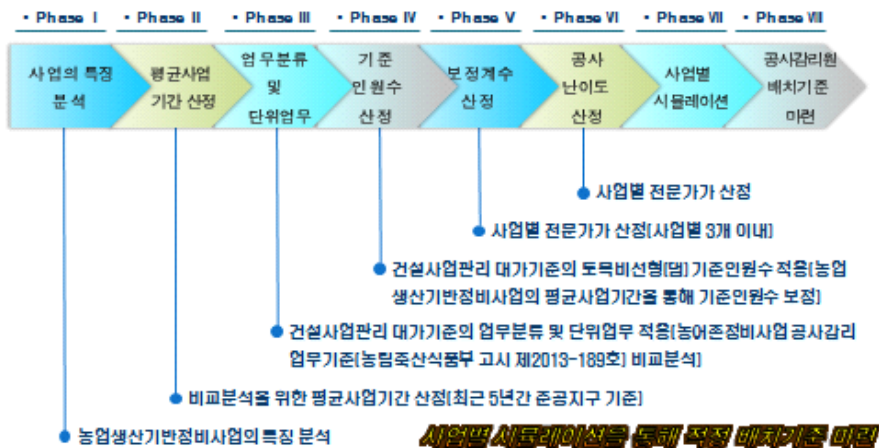
05 시장개방을 위한 배치기준

05

05 시장개방을 위한 배치기준

농어촌경제사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

5.1 배치기준 Flow Chart



05 시장개방을 위한 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역

5.2 배치기준 적용방법

- 기본방향
 - 일반건설에서 사용하는 **건설사업관리 대가기준의 시공단계와 시공후단계의 단위업무와 기준인원수 적용**
- 단위업무 비교분석
 - 건설사업관리 대가기준 : 시공단계와 시공후 단계의 단위업무
 - 농업생산기반정비사업 : 공사감리에 대한 업무기준(농림축산식품부 고시 제2013-189호, 2013.10.07)상의 단위업무
 - 분석결과 : 업무상의 명칭은 다를 수 있으나 수행하는 업무에 대해서는 동일한 것으로 분석됨
- 기준인원수 적용방법
 - 농업도목과 유사한 성격인 **건설사업관리 대가기준 도목비선형(임)의 기준인원수를 적용**
 - 보정방법 : 건설사업관리 대가기준 도목비선형(임) 기준인원수에 **보정계수(68%)를 적용**
 - 보정계수 산정방법 : 일반건설사업관리기간과 농업생산기반정비사업기간을 각각 적용하여 나온 일기준 인원수의 차이비율로 산정
- 보정계수 및 공사난이도 산정
 - 농업생산기반정비사업별(다목적농촌우수, 배수개선, 지표수보강개발, 개보수, 기계화경적로 등) 전문가 자문을 통해 보정계수 및 공사난이도 주요항목(주요공사비 비중) 산정

사업별 시공리미션을 통해 새로운 공사감리원 배치기준 마련

05 시장개방을 위한 배치기준

농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구용역

5.3 배치기준 기준인원수 보정

- 농업생산기반정비사업의 특성인 사업기간(일반건설사업관리기간 대비 약 2.6배)을 반영하기 위해 건설사업관리 대가기준에 대해 사업기간 연장에 따른 일기준 인원수 영향도를 분석하고자 함
- 일기준 배치인원 : 사업기간 증가에 따라 일기준 배치인원은 감소하는 경향

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업관리기간	2.19	2.12	2.22	2.42	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30
현재 농업생산기반정비사업기간 적용	1.88	1.93	2.04	2.24	2.45	2.86	3.26	3.64	4.33	5.19
평균건설사업기간*2.6배	1.13	1.16	1.28	1.50	1.71	2.14	2.53	2.94	3.62	4.47

- 일기준 배치인원 비중비 : 기준사업기간 대비 평균적으로 약 68% 감소

대상공사비(억원)	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
평균건설사업관리기간	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
현재 농업생산기반정비사업기간 적용	0.86	0.91	0.92	0.93	0.94	0.95	0.95	0.96	0.97	0.98
평균건설사업기간*2.6배	0.52	0.55	0.58	0.62	0.66	0.71	0.74	0.77	0.81	0.84
기준사업기간*2.6배 적용시 평균비율										0.68

05 시장개방을 위한 배치기준

농어촌진흥사업 평가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

5.4 배치기준 예시

다목적농촌용수개발사업 공사감리원 배치기준(예시)

다목적농촌용수개발사업 시물레이션

Back Data 입력

배치기준(예시) : 1명/1000만원

구분	구분명	단위	수량	단가	총액	배치기준	배치인원	배치비율	비고
공사	공사비	천원	1000	1000	1,000,000	1명/1000만원	1	100%	
	공사비	천원	2000	1000	2,000,000	1명/1000만원	2	100%	
	공사비	천원	3000	1000	3,000,000	1명/1000만원	3	100%	
	공사비	천원	4000	1000	4,000,000	1명/1000만원	4	100%	
	공사비	천원	5000	1000	5,000,000	1명/1000만원	5	100%	
	공사비	천원	6000	1000	6,000,000	1명/1000만원	6	100%	
	공사비	천원	7000	1000	7,000,000	1명/1000만원	7	100%	
	공사비	천원	8000	1000	8,000,000	1명/1000만원	8	100%	
	공사비	천원	9000	1000	9,000,000	1명/1000만원	9	100%	
	공사비	천원	10000	1000	10,000,000	1명/1000만원	10	100%	
	공사비	천원	11000	1000	11,000,000	1명/1000만원	11	100%	
	공사비	천원	12000	1000	12,000,000	1명/1000만원	12	100%	
	공사비	천원	13000	1000	13,000,000	1명/1000만원	13	100%	
	공사비	천원	14000	1000	14,000,000	1명/1000만원	14	100%	
	공사비	천원	15000	1000	15,000,000	1명/1000만원	15	100%	

보정계수항목(다목적농촌용수개발사업 예시)

보정계수항목	내용
a. 주요시설(수질측)	<ul style="list-style-type: none"> 기타(주입설) : 0.9 1개 : 1.0 측정(2개이상) : 1.1
b. 여수표철신	<ul style="list-style-type: none"> 우물식 : 1.0 준비식 : 1.1
c. 합정(합수정)	<ul style="list-style-type: none"> 저압정(9m이하) : 0.9 고압정(9m이상) : 1.0

공사난이도

- 공사난이도 산식

$$\text{공사난이도} = 0.011 \cdot \text{종중사비} \cdot (1 - 0.0025 \cdot \text{종중사비}) + \text{건설사}$$

$$\text{합정리기간보정계수} = (0.1 \cdot \text{주요구조물종중사비}) + 0.2$$

$$\text{건설사업관리기간보정계수} = \{ \text{일반건설사업관리기간} - \text{합정사} \cdot \text{건설사업관리기간} / \{ \text{일반건설사업관리기간} \} \} \cdot 0.1$$

05 시장개방을 위한 배치기준

농어촌진흥사업 평가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

5.5 시장개방을 위한 배치기준 비교분석

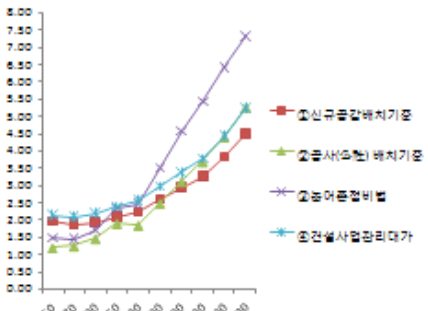
배치인원 비교분석 결과 A (일반건설사업관리기간 적용)

일기준 인원 비교분석 결과

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
신규공급배치기준			1.98	1.88	1.95	2.12
중공사(수행) 배치기준			1.23	1.27	1.49	1.93
농어촌정비법			1.51	1.47	1.74	2.36
일반건설사업관리대가			2.19	2.12	2.22	2.42

대상공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
신규공급배치기준	2.25	2.62	2.97	3.29	3.86	4.55
중공사(수행) 배치기준	1.88	2.51	3.14	3.71	4.42	5.28
농어촌정비법	2.48	3.34	4.60	5.46	6.45	7.37
일반건설사업관리대가	2.60	3.02	3.43	3.81	4.47	5.30



일반건설사업관리기간 적용 시 일기준 배치인원은 농어촌정비법과 건설사업관리대가 기준이 대상공사비 200억원대에서 교차되는 것으로 나타났으며, 공사(수행) 배치기준과 신규공급배치기준은 상대적으로 낮은 수준에 위치하는 것으로 나타남

05 시장개방을 위한 배치기준

농어촌창업비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

5.5 시장개방을 위한 배치기준 비교분석

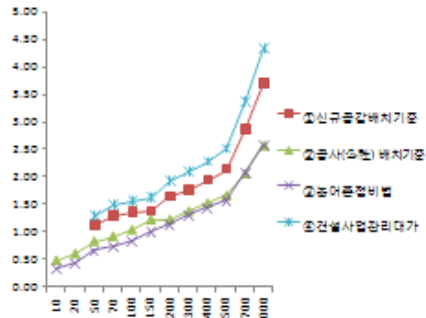
배치인원 비교분석 결과 B (전체 농업생산기반정비사업기간 적용)

● 일기준 인원 비교분석 결과는 다음과 같음

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
신규공감배치기준			1.13	1.30	1.36	1.39
공사(수행) 배치기준	0.48	0.60	0.83	0.92	1.04	1.23
농어촌정비법	0.34	0.45	0.66	0.75	0.83	1.00
건설사업관리대가			1.29	1.50	1.57	1.62

대상공사비(억원)	200	300	400	500	700	1000
신규공감배치기준	1.65	1.78	1.95	2.15	2.88	3.71
공사(수행) 배치기준	1.23	1.38	1.53	1.67	2.07	2.59
농어촌정비법	1.15	1.30	1.45	1.57	2.07	2.58
건설사업관리대가	1.93	2.09	2.28	2.52	3.38	4.35



➔ 앞서 각 사업기간 적용에 따른 일기준 인원의 변화 정도를 살펴보고, 신규로 도입한 공감배치와의 비교 분석결과, 전체 농업생산기반정비사업기간 적용시 신규공감배치기준은 건설사업관리대가기준과 공사(수행) 배치기준 사이에서 형성되는 것으로 나타남

kr 농어촌연구원

Page * 50

05 시장개방을 위한 배치기준

농어촌창업비사업 대가기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

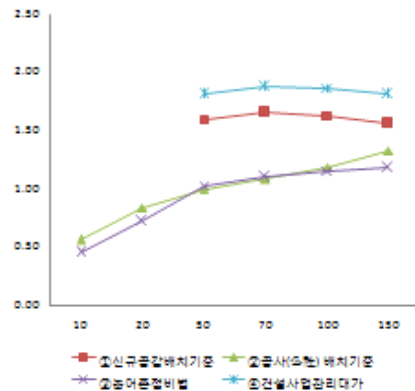
5.5 시장개방을 위한 배치기준 비교분석

배치인원 비교분석 결과 C (소규모 농업생산기반정비사업기간 적용)

● 일기준 인원 비교분석 결과

(단위 : 명/day)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150
신규공감배치기준			1.60	1.65	1.63	1.56
공사(수행) 배치기준	0.57	0.84	1.00	1.09	1.19	1.33
농어촌정비법	0.46	0.72	1.03	1.10	1.16	1.18
건설사업관리대가			1.81	1.88	1.87	1.81



➔ 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용 시에도 신규 공감배치기준이 건설사업관리대가기준과 공사(수행) 배치기준 사이에서 형성되는 것으로 나타남

kr 농어촌연구원

Page * 51

06 제도 개선사항

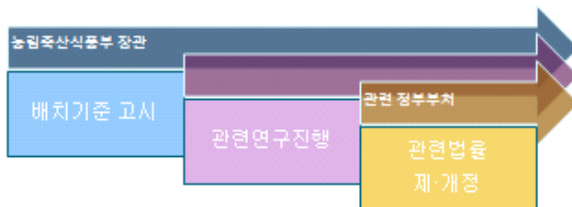
06

06 제도 개선사항

농어촌진흥사업 대기기준 및
공사감리원 배치기준 연구용역

6.1 적정 공사감리원 배치기준을 위한 제도 개선사항

- 현장의 안전 및 품질관리, 그리고 농업생산기반정비사업의 시장개방을 위한 적정 공사감리원 배치기준을 제도적으로 적용하기 위한 절차는 다음과 같음



- 적정 공사감리원 배치기준 고시

- 농림축산식품부장관령으로 농업생산기반정비사업의 특성에 맞는 배치기준을 고시

- 관련연구진행

- 농어촌정비법 위약요율 중 공사감리 외 설계와 관련된 기준과 시장개방으로 인한 설계감리 관련 사항, 그리고 정산과 관련된 사항에 대한 연구 필요

- 관련법률 제개정

- 농업생산기반정비사업의 시장대기체계로의 전환을 위한 관련법률에 대해 관련 정부부처와의 협의를 통해 관련법률 제개정

6.2 적정 공사감리원 배치기준 고시

기본사항

- 농업생산기반정비사업의 대가는 농어촌정비법 위락요율(%)에 의해 대가를 산정하고 공사감리원 배치기준은 공채(소선) 내부기준인 공사감리원 배치기준(단, 민간사업자일 경우 구(舊) 건설공사감리원 배치기준(현(該) 건설사업관리 대가기준)을 적용하고 있는 이원화된 방식임
- 현장의 안전 및 품질관리, 그리고 농업생산기반정비사업의 시장개방을 위한 적정 공사감리원 배치기준 고시(관련 부처 주무장관과 협의) 및 관련 법률 제개정(대가와의 괴리율(%) 보완) 전까지는 일시적으로 농어촌정비법 위락요율(%) 수준의 공사감리원 배치기준을 적용도록 함

6.2 적정 공사감리원 배치기준 고시

고시내용 및 특례조항

- 고시내용 : 목적, 적용범위, 용어의 정의, 대가산출의 원칙, 대가의 조정(사업기간과 관련된 사항), 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료, 주사업무비용 등
- 부칙내용
 - 배치기준 적용방법 : 관련 법령 개정 후 건설사업관리 대가기준 상 도록(농업)분야로 신규 등록하고 등록 후에는 기존 농어촌정비법 요율(%)을 폐지한다
 - 배치기준 적용일시 : 농어촌정비법 위락요율(%) 폐지된 후부터 적용도록 하며, 그 전까지 농어촌정비법 요율(%) 수준의 배치기준을 적용한다
- 부칙내용
 - 재검토기한 : 고시 발령 후 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 취해야 하는 기한은 0000년 00월 00까지로 한다
- 특례조항
 - 실제 배치인력에 의한 감리대가는 건설사업관리 대가체계에 따라 산출하여 조정하며, 정산은 별도 요령에 따른다. (농식품부 '농업생산기반정비사업 공사감리비 산정요령' 보완)
 - 농어촌정비법 대가는 사업기간 고려시 일반건설사업대가 대비 낮은 수준이므로, 안전 및 품질관리 강화를 위한 신규공감배치기준 적용을 위해서는 요율대가금액 차이 조정을 위한 특례조항 마련이 필요함

6.3 관련 연구진행

설계분야와 관련된 사항

- 엔지니어링 사업대가기준을 적용하기 위해서는 외업에 대한 기준정립 필요
- 현재 엔지니어링 사업대가기준은 내업 기준의 요율(%)이 고시되어 있으며, 외업(추가업무비용)에 대해서는 정산율 하도록 되어 있음
- 외업(추가업무비용) : 측량비, 조사시험비, 현장에 상주하는 공사감리 기술자의 제비용, 문화재 지표조사 등
- 또한, 공극적으로 건설사업관리 대가기준(감리)과 동일하게 실 투입인원수 산정을 통한 실비정액가산방식에서의 전환이 필요할 것으로 판단됨
- 대가기준별 실 투입인원수 산정을 통한 실비정액가산방식 적용현황
 - 엔지니어링 대가기준 : 8개 분야(도로, 철도, 항만, 하천, 댐, 상수도)에 대해서만 기준이 고시
 - 내공사 : 자체적으로 단지분야에 대해서만 기준이 고시되어 있음

농업토목의 특성을 반영한 실 투입인원 산정으로 설계분야에 실비정액가산방식을 도입

6.3 관련 연구진행

설계감리분야에 대한 사항

- 기획재정부에서는 농어촌공사의 설계부문(조사설계) 업무에 대하여 민간개방을 지속적으로 요구하였으며, 2010년 설계품질 향상을 목적으로 2014년까지 전면 개방도록 공식적으로 요구한 상태임
- 이에 농어촌공사에서는 설계부문의 응역관리를 위한 “농업생산기반정비 조사설계 응역 시행 지침(2010년 개정)”을 통해 설계감리비 산정기준을 시행하고 있음

(단위 : %)

대상액(억 원)		10	20	50	100	200	500	1,000	2,000
중량	기본조사	0.54	0.50	0.40	0.33	0.24	0.17	0.13	0.09
	설계	0.87	0.83	0.66	0.55	0.39	0.28	0.21	0.15

- 향후 농어촌공사 내부기준인 설계감리비 산정기준과 건설사업관리 대가기준(설계부문) 비교분석을 통해 공사감리원 배치기준과 동일하게 실 투입인원수를 산정함으로써, 실비정액가산방식으로 전환해야 할 것으로 판단

농업토목의 특성을 반영한 실 투입인원 산정으로 설계감리분야에 실비정액가산방식을 도입

6.3 관련 연구진행

정산분야에 대한 사항

- 실비정액가산방식으로 전환은 곧 모든 비용에 대한 정산을 해야 한다는 의미로 해석 가능함
- 건설사업관리 대가기준(2014. 5. 23 제정)은 아직 시행 초기단계로써, 이 기준을 적용한 사업 중 완료된 곳이 거의 없기 때문에 현재 정산에 대한 기준이 명확하지 않음
- 정산 방식 비교

구분	정식정산	약식정산
방식개요	실비정액정산방식의 특징에 맞는 방식	정식정산에 비해 실비정액정산방식의 특징에 맞지 않는 방식
실 투입비용 근거자료	인원투입 및 지출비용에 대한 명확한 근거자료를 제시	인원투입에 대한 명확한 근거를 제시하고 지출비용에 대해서는 일정 금액 이상에 대해서만 근거자료 제시
사업위수탁자 업무관련	실비정산 근거에 대한 검토로 인해 업무과중 또는 신규 인원 필요	약간의 업무중가가 예상

- 농업생산기반정비사업에 신규 공사감리원 배치기준 적용 전에 정산기준 정립이 선행되어야 할 것이며, 정산기준 적용에 필요한 인력도 중립되어야 할 것임

인원 및 각종 경비항목에 대한 정산 기준 수립을 통해 시장대기제 완화 시 손실 방지

6.4 관련법률 제개정 사항

- 농어촌정비법 위약요금(%)에 맞는 배치기준 적용 시

구분	개정 전	개정 후
농어촌정비법 제115조 소항	제1항과 제2항에 따른 위약의 요율 및 대가기준은 사업의 종류와 공사의 내용을 고려하여 농림축산식품부장관은 해당수산부령으로 정한다.	최종
농어촌정비법 시행규칙 제60조 (중립설계 및 공사감리 등의 요율 등)	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 중립설계 및 공사감리의 위약 요율 기준은 별표 5와 같다.	① 법 제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 중립설계 및 공사감리의 위약요율 기준은 별표 5와 같은 공사감리 배치기준은 농림축산식품부 고시에 따른다.
공사감리원 배치기준 고시	말선 내용 참조	

06 제도 개선사항

농어촌진흥사업 대가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

6.4 관련법을 제개정 사항

● 시장대가제제 전환하기 위한 법률 제개정 사항

구분	개정 전	개정 후
농어촌정비법 제115조(현행)	제1항과 제2항에 따른 취락의 교통(주요) 및 대가기준은 사업의 종류와 용사의 내용 등에 따라야 하며 농림직선신공부담금 또는 해당수신부담금으로 정한다.	제1항과 제2항에 따른 설계위험의 유무(유·무) 및 대가기준은 엔지니어링사업대가의 기준을 공사감리 및 사업관리 배치 기준은 건축사업관리 대가기준을 적용 하도록 정다.
농어촌정비법 시행규칙 제60조(현행)	제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 취락설계 및 공사감리의 취락 교통 기준은 별표5와 같다.	제지
농어촌정비법 및 공사감리법(의용)의 유효용)의 유효용)	제115조제1항에 따른 농어촌정비사업의 취락설계 및 공사감리법 및 공사감리에 관한 기준은 농림직선신공부담금이 정하여 고시한다. <개정 2013.3.24>	
건설기술진흥법 제37조(건설기술진흥 대가)	제1항에 따라 국토교통부장관이 건설기술정책비 산정기준을 정할 때에는 미리 기획재정부장관 또는 산업통상자원부장관 등 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.	제1항에 따라 국토교통부장관이 건설기술정책비 산정기준을 정할 때에는 미리 기획재정부장관 또는 산업통상자원부장관, 농림축산식품부장관 등 관계 행정기관의 장과 협의하여야 한다.
건설사업관리 대가기준(국토교통부 고시 제2014-298호)	건설사업관리기술자 산정 분야 토목(선형), 토목(비선형), 건축, 플랜트, 플랜트	건설사업관리기술자 산정분야 토목(선형), 토목(비선형), 토목(농업) , 건축, 플랜트, 플랜트
엔지니어링산업진흥법 제21조(엔지니어링사업의 대가 기준 등)	산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.	산업통상자원부장관은 제1항에 따른 엔지니어링사업의 대가를 산정하기 위하여 필요한 기준을 정하여 고시하여야 한다. 이 경우 산업통상자원부장관은 기획재정부장관, 국토교통부장관, 농림축산식품부장관 등 관계 행정기관의 장과 미리 협의하여야 한다.
엔지니어링사업의 대가 기준(지식경제부 고시 제2012-190호)	건설부문의 유효 비고 비고 1. "건설부문"이란 엔지니어링산업 진흥법시행령 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문(농어업진흥분야 및 상하수도 등) 업무 및 인수, 특수 처리시설 등 환경부령등을 제외한다. 2. "농업"은 농림부령을 말한다.	건설부문의 유효 비고 비고 1. "건설부문"이란 엔지니어링산업 진흥법시행령 별표 1에 따른 엔지니어링기술 중에서 건설부문(농어업진흥분야 및 상하수도 등) 업무 및 인수, 특수 처리시설 등 환경부령등을 제외한다. 2. "농업"은 농어업진흥법 에 따른 농업 을 의미한다. 3. "(주거)농어업진흥분야는 기획재정부와 협의하여 정한다.

07 총인원 및 대가요율 현황

07

07 총인원 및 대가요율 현황

농어촌진흥사업의 대가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

7.1 일반건설사업관리기간 적용

총인원 비교분석 결과

(단위: 명)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
신규공급업체기준			741.94	997.56	1,201.39	1,403.10	1,835.98	2,191.79	2,486.21	2,829.56	3,821.58	5,414.09
중대(중형) 업체기준			459.08	668.13	915.56	1,276.83	1,527.79	2,094.18	2,624.87	3,184.55	4,377.48	6,276.79
농어촌특별비율	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
환경설사업관리대가			822.77	1,123.07	1,370.52	1,600.77	2,117.68	2,530.23	2,873.73	3,271.77	4,433.70	6,299.84

대가요율(%) 비교분석 결과

(단위: %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
신규공급업체기준			9.87	9.48	7.99	6.22	6.11	4.86	4.13	3.76	3.63	3.60
중대(중형) 업체기준			6.11	6.35	6.09	5.66	5.08	4.64	4.36	4.23	4.16	4.17
농어촌특별비율	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
환경설사업관리대가			10.95	10.67	9.12	7.10	7.04	5.61	4.78	4.35	4.21	4.19

07 총인원 및 대가요율 현황

농어촌진흥사업의 대가기준 및
공사감리인 배치기준 연구용역

7.2 전체 농업생산기반정비사업기간 적용

총인원 비교분석 결과

(단위: 명)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
신규공급업체기준			976.97	1,351.08	1,706.32	2,181.44	2,911.65	4,047.50	5,149.40	6,397.37	8,885.44	12,586.71
중대(중형) 업체기준	167.41	318.12	709.73	946.42	1,303.90	1,915.43	2,166.56	3,135.69	4,050.81	4,966.43	6,362.66	8,790.16
농어촌특별비율	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00	2,025.00	2,961.00	3,852.00	4,687.00	6,394.00	8,758.00
환경설사업관리대가			1,110.42	1,556.29	1,975.05	2,543.39	3,402.17	4,748.19	6,040.34	7,507.59	10,417.53	14,750.20

대가요율(%) 비교분석 결과

(단위: %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
신규공급업체기준			13.00	12.84	11.35	9.67	9.68	8.97	8.56	8.51	8.44	8.37
중대(중형) 업체기준	11.14	10.58	9.44	8.99	8.67	8.49	7.21	6.95	6.74	6.61	6.04	5.85
농어촌특별비율	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94	6.74	6.57	6.41	6.24	6.08	5.83
환경설사업관리대가			14.78	14.79	13.14	11.28	11.32	10.33	10.05	9.99	9.90	9.81

07 총인원 및 대가요율 현황

농어촌경제사업 대가기준 및
공사감리직 배치기준 연구용역

7.3 소규모 농업생산기반정비사업기간 적용

총인원 비교분석 결과

(단위: 명)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
신규공급업체기준			883.68	1,163.24	1,509.18	2,066.55						
중사(중형) 배치기준	150.77	277.59	549.39	766.58	1,103.44	1,749.00						
농어촌정비법	123.00	240.00	568.00	778.00	1,072.00	1,563.00						
환경설사업관리대가			997.49	1,325.67	1,733.69	2,397.66						

대가요율(%) 비교분석 결과

(단위: %)

대상공사비(억원)	10	20	50	70	100	150	200	300	400	500	700	1000
신규공급업체기준			11.76	11.06	10.04	9.16						
중사(중형) 배치기준	10.03	9.23	7.31	7.28	7.34	7.76						
농어촌정비법	8.25	8.00	7.57	7.40	7.14	6.94						
환경설사업관리대가			13.27	12.60	11.53	10.63						

□ 건설사업관리 대가기준

국토교통부 고시 제2014-298호

「건설기술 진흥법」 제37조제1항에 따라 “건설사업관리 대가기준(국토교통부고시 제2013-114호)” 전부를 다음과 같이 개정·고시합니다.

2014년 5월 23일

국토교통부장관

건설사업관리 대가기준

제1조(목적) 이 기준은 「건설기술 진흥법」 제37조에 따라 발주청이 건설기술용역업자에게 위탁하여 시행하는 건설사업관리용역에 대한 적정한 대가기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) ① 이 기준은 「건설기술 진흥법」(이하 “법”이라 한다) 제26조에 따라 등록된 건설기술용역업자에게 건설사업관리용역(「전력기술관리법」, 「소방시설공사업법」, 「정보통신공사업법」 및 「문화재수리 등에 관한 법률」에 따른 감리용역은 제외한다)을 위탁하는 경우에 적용한다.

② 이 기준은 「건설기술 진흥법 시행령」(이하 “영”이라 한다) 제75조에 따라 발주청이 설계의 경제성등 검토 업무를 건설기술용역업자에게 위탁하여 시행하는 경우에도 적용할 수 있다.

③ 건설사업관리용역을 외국회사에 위탁하고자 하는 경우에는 국제기준을 따르거나 외국의 예를 참조하여 산출할 수 있다.

제3조(용어의 정의) 이 기준에서 사용되는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. “발주청”이란 법 제2조제6호에 따른 기관의 장을 말한다.
2. “실비정액가산방식”이란 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료, 추가

업무비용, 부가가치세 및 손해배상보험(공제)료 등을 합산하여 대가를 산출하는 방식을 말한다.

3. “일급방식”이란 추가업무에 대하여 직접인건비에 직접경비를 포함하여 일당으로 지급하는 것을 말한다.
4. “공사비”란 발주청의 총예정금액(자재대를 포함한다) 중 용지비, 보상비, 법률수속비 및 부가가치세를 제외한 일체의 공사비를 말한다.
5. “총예정금액”이란 예정가격을 작성하는 공사의 경우에는 예정가격 결정의 근거가 되는 금액을 말하며, 예정가격을 작성하지 않은 경우에는 추정공사금액(타당성 조사 등에서 제시된 금액)을 말한다.
6. “기본업무”란 발주청과의 계약에 따라 건설사업관리용역의 목적 달성을 위해 계약상대자가 수행하여야 할 업무를 말한다.
7. “기준인원수”란 기본업무별 1단위(용역일수, 개월수 등)에 적용되는 투입인원수로 전체에 투입되는 인원수를 산정하는 기준을 말하며, 기준인원수 1인·일은 1인이 8시간동안 투입되어 수행한 하루 노동량을 기준으로 한다.
8. “보정계수”란 투입인원수를 산정하는데 있어서 다양한 건설공사의 유형과 특성에 따른 업무량의 변화를 반영하는 계수를 말한다.
9. “공사난이도”란 총공사비의 변화, 평균건설사업관리기간 대비 증감에 따른 업무량의 변화, 시설물별로 건설사업관리 업무량의 증감에 밀접한 영향을 미치는 요인(구조물 비중 등) 등을 반영하여 적정한 업무량을 산정하기 위한 계수를 말한다.
10. “건설사업관리용역”이란 법 제2조제4호에 따른 업무의 전부 또는 일부를 수행하는 것을 말한다.
11. “감독 권한대행 등 건설사업관리”란 법 제39조제2항에 따라 시공단계에서 품질 및 안전관리 실태의 확인, 설계변경에 관한 사항의 확인, 준공검사 등 발주청의 감독 권한대행 업무를 포함하는 건설사업관리 업무를 수행하는 것을 말한다.
12. “통합 건설사업관리”란 유사한 공종의 건설공사로서 2이상의 공사현장이 인접해 있을 경우(직선거리로 20km이내) 그 인접한 공사를 통합하여 감독 권한대행 등 건설사업관리 용역을 시행하는 것을 말한다.

제4조(대가산출의 원칙) 대가는 다음 각 호에 의하여 산출하는 것을 원칙으로 한다.

1. 대가의 산출은 발주청이 사업의 특성과 수행하는 업무범위를 고려하여 실비정액가산방식으로 산출하는 것을 원칙으로 한다.
2. 보험료 또는 공제료는 영 제50조제4항의 규정에 따라 국토교통부장관이 정하여 고시한 「설계·건설사업관리 용역손해배상보험 또는 공제 업무요령」에 따라 계상한다.
3. 부가가치세는 부가가치세법에서 정하는 바에 따라 계상한다.

제5조(대가의 조정) ① 발주청은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 대가를 조정할 수 있다.

1. 계약체결 후 90일 이상 경과하고 노임 및 물가변동으로 인하여 계약금액의 합계액이 3% 이상 증감된 경우. 단, 천재·지변 또는 원자재의 가격급등으로 인하여 당해 조정제한기간 내에 계약금액을 조정하지 아니하고는 계약이행이 곤란하다고 인정되는 경우에는 계약을 체결한 날 또는 직전 조정기준일부터 90일 이내에 계약금액을 조정할 수 있다.
2. 해당 공사의 세부설계 확정 또는 설계변경으로 추정공사금액 또는 공사계약금액(자재대를 포함한다)이 당초 금액보다 10% 이상 증감된 경우. 다만, 공사계약금액 변동분 중에서 물가변동으로 인한 부분은 제외하며, 공사계약금액이 증감된 경우 공사비는 당초 총예정금액을 기준으로 환산한 금액을 적용하여 조정한다.
3. 해당 용역기간의 변경으로 제7조제1항에 따라 산정한 총 건설사업관리기술자수가 증감된 경우
4. 제7조제2항에 따른 기술자수 조정으로 총 건설사업관리기술자수가 증감된 경우
5. 제8조제1항 단서에 따라 월별 건설사업관리일수가 추가된 경우
6. 발주청의 필요에 의하여 업무범위 및 내용의 변경, 추가업무가 있는 경우
7. 계약에 의하여 특별히 정한 경우

② 발주청은 건설사업관리용역 계약시 총예정금액이 확정되지 않아 추정공사금액을 적용하여 대가를 산출한 경우에는 시공이후단계의 대가

에 대하여 추후 예정가격 결정의 근거가 되는 금액을 기준으로 계약내용을 변경하여야 함을 계약서류 등에 명기하여야 한다.

제6조(대가조정의 제한) ① 발주청은 건설기술용역업자가 건설사업관리업무를 수행하면서 다음 각 호에 해당하는 경우에는 대가 중 직접인건비, 제경비, 기술료를 감액 조정할 수 없다.

1. 새로운 기술개발, 도입된 기술의 소화개량 또는 자체 노하우의 적용으로 공사비를 절감한 경우
2. 공사내용의 변동없이 신기술을 도입하여 공사비를 절감한 경우
3. 공사기간을 단축하여 공사비를 절감한 경우
4. 설계의 경제성 등 검토 결과의 제안을 채택하여 공사비를 절감한 경우

② 발주청은 건설사업관리기술자가 건설사업관리업무 수행기간 중 법에 따른 교육, 「민방위기본법」 또는 「향토예비군 설치법」에 따른 교육을 받는 기간과 「관공서의 공휴일에 관한 규정」에 따른 공휴일(일요일은 제외한다)에 대한 대가를 감액 조정할 수 없다.

제7조(건설사업관리기술자의 배치기준) ① 건설사업관리 업무에 배치하여야 하는 총 건설사업관리기술자수는 별표 1에 의하여 산정하며 시공단계의 기술자수는 기술지원기술자수를 포함한다.

② 발주청은 해당 공사가 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에는 「건설기술 진흥법 시행규칙」 제35조에 따른 건설사업관리기술자 배치계획의 기술자수를 조정·배치하여야 한다.

1. 해당 공사내용 및 공사진척상황, 연도별 공사비 집행규모 등 현장실정에 따라 기술자 배치계획의 조정이 필요하다고 인정되는 경우와 동절기, 공사휴지기간 등 공사가 정상적으로 진행되지 못한다고 인정되는 경우. 이 경우 상주기술자는 최소 1명 이상을 배치하여야 한다.
2. 발주청은 공사에정가격의 70% 미만으로 낙찰된 공사의 경우, 부실공사 방지를 위해 다음 각 목에 따라 시공단계의 건설사업관리기술자수를 추가 배치하여야 하며, 추가 배치되는 기술자 중 1인은 발주청이 정하는 특정분야의 자격 및 경력을 갖춘 자로 배치하여야 한다.
가. 낙찰률이 65%이상 70%미만 : 20% 추가

- 나. 낙찰률이 60%초과 65%미만 : 30% 추가
- 다. 낙찰률이 55%초과 60%미만 : 40% 추가
- 라. 낙찰률이 55%이하 : 50% 추가

③ 발주청은 통합 건설사업관리를 시행하는 건설공사 중 1개 공사의 총 공사비가 300억원 이상인 경우에는 해당 건설사업관리에 대하여 책임 건설사업관리기술자 외의 기술자 중 1명을 특급기술자로 배치하여야 한다.

④ 발주청은 다음 각 호에 해당하는 공사로서 필요하다고 인정되는 경우에는 총 건설사업관리기술자수 내에서 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람(건설기술자가 아닌 사람으로서 발주청이 사전에 승인한 사람을 포함한다)을 배치할 수 있다.

1. 신기술·특수공법이 포함된 공사
2. 터널·강교 등 주요시설물 및 특수분야에 대하여 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람을 건설사업관리 업무에 참여하게 할 필요가 있는 공사

제8조(직접인건비) ① 직접인건비는 해당 건설사업관리 업무에 종사하는 기술자의 급료에 제수당, 상여금, 퇴직적립금, 산재보험금 등을 포함한 것으로 제7조에 따른 총 건설사업관리기술자수에 건설사업관리기술자의 노임가격(일임금액)을 곱하여 산출한다. 다만, 1개월 건설사업관리일수가 22일을 초과하는 경우에는 「근로기준법」에 따른다.

② 건설사업관리기술자의 노임가격은 법 제69조에 따른 건설기술용역업자단체가 통계법에 의하여 조사·공표한 노임가격을 적용한다. 다만, 제7조제4항에 따라 특수한 자격 또는 기술을 가진 사람을 배치하는 경우에는 해당 자격자 또는 기술자에 대하여 다른 법령 등에서 정한 노임가격을 적용할 수 있다.

제9조(직접경비) ① 직접경비는 건설사업관리 업무에 필요한 현장주재비, 숙박비, 출장여비, 특수자료비, 제출도서의 인쇄 및 복사비, 시험비 또는 조사비, 현지 차량운행비, 현장 운영경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조요원의 급여와 현장사무실의 운영비를 말한다) 등으로서 그 실제 소요비용으로 한다.

② 제1항에 따른 항목에 포함되지 않은 직접경비 항목이라 할지라도 당해 업무 수행에 필요하다고 인정되는 직접경비는 발주청이 실비로 계상하여야 한다.

제10조(제경비) 제경비는 직접비(직접인건비 및 직접경비를 말한다)에 포함되지 아니하는 비용으로 임원, 서무, 경리직원의 급여, 사무실비(현장 사무실을 제외한다), 광열수도비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 영업활동비용 등을 포함한 것으로서, 직접인건비의 110~120%로 한다.

제11조(기술료) 기술료는 법인인 건설기술용역업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함한 것으로서, 직접인건비에 제경비를 합한 금액의 20~40%로 한다.

제12조(추가업무비용) 추가업무비용은 발주청이 특별히 요구하는 경우에 소요되는 비용으로서, 다음 각 호의 비용에 대하여 실비로 별도 계상하여야 한다. 다만, 제4호의 비용은 일급방식으로 지급할 수 있다.

1. 특허, 노하우 등의 사용료
2. 모형제작비, 현장계측비
3. 해외 및 원격지 출장여비 및 경비
4. 설계자, 전문기술자에 의한 자문비 또는 위탁비용
5. 사업정보관리시스템 개발비
6. 그 밖에 계약특수조건, 과업지시서 등에서 정한 추가업무비용

제13조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시 발령 후의 법령이나 현실 여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2017년 5월 22일까지로 한다.

부 칙< 2014. 5. 23. >

제1조(시행일) 이 기준은 고시한 날부터 시행한다.

제2조(적용례) 이 기준은 시행일 이후에 최초로 입찰공고하는 건설사업관리용역부터 적용한다.

제3조(경과조치) 이 기준 시행일 이전에 종전의 「건설기술관리법」에 따른 한국건설감리협회가 공표한 감리원의 노임가격은 개정규정에 따른 건설사업관리기술자의 노임가격으로 본다.

제4조(기존 고시의 폐지) 이 기준 시행 이전의 “건설공사 감리대가기준(국토교통부고시 제2013-71호)” 및 “설계감리 대가기준(국토해양부고시 제2012-444호)”은 폐지한다.

건설사업관리기술자 배치기준

1. 건설사업관리기술자수 산정방법

가. 전체 건설사업관리기술자수의 산정은 다음에 의하여 산출하는 것을 원칙으로 한다.

- 1) 전체 투입인원수는 공통, 설계전 단계, 기본설계단계, 실시설계단계, 구매조달단계, 시공단계, 시공후 단계 중 해당 건설사업관리용역의 업무범위에 해당하는 단계의 업무별 투입인원수를 산정하여 합산한다.
- 2) 각 업무별 투입인원수는 제2호에 제시된 분야별 투입인원수 산정기준을 활용하여 산정하며, 투입인원수는 고급기술자를 기준으로 한다.
- 3) 산정방법은 각 업무별로 기준인원수에 적용수량과 보정계수, 공사난이도를 곱하여 산정하며, 각 업무별 투입인원수는 소수점 둘째자리에서 반올림한다.
- 4) 적용수량 단위 중 1개월의 기간은 22일을 기준으로 한다.
- 5) 보정계수 및 공사난이도는 제2호에 제시된 기준에 따라 각 업무별로 해당되는 항목을 적용하며, 공사의 특성에 따라 필요한 경우 적용 여부를 조정하되, 보정계수는 최대 3개까지 적용할 수 있다.
- 6) 단계별 업무는 제2호에 제시된 업무를 기본으로 하되, 공사의 특성 및 발주청 여건에 따라 업무를 추가하거나 제외하고 산정할 수 있다.

나. 발주청은 2이상의 공종이 복합된 공사로서 공종별로 건설사업관리기술자를 구분하여 배치할 필요가 있다고 인정하는 경우에는 기술자수를 공종별로 구분·산정할 수 있다.

다. 제2호의 기준에 따라 산정된 시공단계의 투입인원수는 감독 권한대행 등 건설사업관리를 시행하는 경우를 기준으로 한 것이며, 감독 권한대행 등 건설사업관리가 아닌 경우에는 시공단계의 투입인원수에서 20%를 감하여 산정한다.

라. 공사난이도 산정시 건설사업관리기간 보정을 위한 시공단계의 평균

건설사업관리기간은 공사비에 따라 다음과 같이 적용한다.

공사비(억원)	50 이하	70	100	150	200	300	400	500	700	1,000 이상
평균건설사업 관리기간 (개월)	17	24	28	30	37	38	38	39	45	54

마. 발주청은 통합 건설사업관리를 시행하고자 하는 경우에는 제1호의 규정에 의하여 각 공사별로 산정한 기술자수를 합한 총 건설사업관리기술자수와 단일 공사로 보고 산정한 총 건설사업관리기술자수 사이에서 해당 건설공사의 특성, 공사현장 간의 거리 등을 감안하여 산정한다.

바. 기술지원기술자(시공단계에 한정한다)수는 산출된 시공단계 건설사업관리기술자수에 일정 비율(단순한 공종 10%, 보통의 공종 15%, 복잡한 공종 20%)을 곱하여 산정하는 것을 원칙으로 한다.

사. 단순한 공종, 보통의 공종 및 복잡한 공종은 다음과 같이 구분한다.

1) 토목공사

구분	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종
해당공종	<ul style="list-style-type: none"> - 구조물이 없는 일반 부지 조성 - 하천제방, 호안, 하도 - 도로(국도, 지방도, 고속도로를 제외) - 상·하수관거 - 우수구거 - 포장보수 - 준설 및 매립 - 보통 조경 	<ul style="list-style-type: none"> - 장대교량(200m이상)이나 터널이 없는 도로(도시가도, 국도, 지방도 또는 고속도로), 철도, 지하철 - 600mm이상 하수관거 - 400mm이상 상수관거 - 단순구조의 방파제, 접안시설 - 하수도 및 수로터널 - 공동구, 교량 등 구조물이 있는 부지조성 - 공항활주로 - 하천수문 및 통문 - 대형 조정구조물 - 기타 단순한 공종, 복잡한 공종에 해당하지 아니한 시설 	<ul style="list-style-type: none"> - 비대칭으로 구조가 복잡한 교량 - 장대교량이나 터널이 있는 도로, 철도, 지하철 - 대구경 터널공사, 입체교차로 - 하구언, 갑문, 댐 - 정수장, 하수 및 오·폐수처리장 - 배수 및 양수펌프장 - 복잡한 구조의 방파제, 접안시설 - 대형구조물 기초공사 - 대형구조물 개축 - 수중 구조물

2) 건축공사 (건축법 시행령 별표 1의 용도분류에 의함)

구분	단순한 공종	보통의 공종	복잡한 공종
해 당 공 종 · 용 도	<ul style="list-style-type: none"> - 공장 - 창고시설 - 자동차 관련시설 - 동물 및 식물 관련시설 	<ul style="list-style-type: none"> - 공동주택 - 제1,2종 근린생활시설 - 교육연구시설 - 노유자시설 - 수련시설 - 업무시설 - 숙박시설 - 교정 및 군사시설 - 판매시설 - 관광휴게시설 - 방송통신시설 - 발전시설 - 묘지관련시설 - 기타 단순한 공종, 복잡한 공종에 해당하지 아니한 시설 	<ul style="list-style-type: none"> - 운동시설 - 문화 및 집회시설 - 의료시설 - 자원순환 관련시설 - 관광휴게시설(관망탑에 한함) - 운수시설

2. 건설사업관리기술자수 산정기준

가. 토목선형(도로, 철도, 하천)분야

1) 투입인원수 산정기준

단계	기본업무	적용 수량 단위	기준인 원수(인 일) 고급	보정계수			난 이 도
				a	b	c	
공통 업무	과업착수준비	식	7.0				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성	식	20.5				
	건설사업관리 절차서 작성·운영	식	27.3				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리/사업정보추적·관리	식	22.3				
	사업정보관리시스템의운영	운영 일수	0.3	○			○
	클레임 사전분석	식	31.0				
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계 2)시공이후 단계	식	27.3 54.6			
설계 전 단계	건설기술용역업체 선정	식	43.7				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	식	21.6			○	○
	기본계획보고서의 적정성 검토	식	21.3			○	○
	발주방식(사업수행방식) 결정 지원	식	31.0				
	관리기준공정계획수립	식	18.0				○
	총사업비 집행계획수립지원	식	11.4				
기본 설계 단계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	3.2	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5	○	○	○	○
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6				○
	기본설계용역성과검토	용역 개월	5.7	○	○	○	○
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	3.7				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8		○	○	
	설계자문회의 운영 및 관리	회	2.5				
실시 설계 단계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	5.9	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3	○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3				○
	실시설계용역성과검토	용역 개월	10.5	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3		○	○	

단계	기본업무	적용 수량 단위	기준인 원수(인 일) 고급	보정계수			난 이 도
				a	b	c	
구매 조달 단계	설계자문회의 운영 및 관리	회	6.4				
	시공사 선정계획수립	식	16.9				
	입찰업무지원	식	37.7				
	계약업무지원	식	27.5				
	지급자재조달지원	공사 개월	0.6				
시공 단계	공사착수	식	107.7				
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사 일수	2.2	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토	공사 개월	1.8				○
	품질시험 및 성과검토	공사 개월	11.0		○		○
	시공계획검토	공사 개월	6.4	○	○		○
	기술검토 및 교육	공사 개월	5.0		○		○
	공정관리	공사 개월	8.2				○
	안전관리	공사 개월	10.5		○	○	○
	환경관리	공사 개월	2.6				○
	설계변경 관리	공사 개월	13.4				○
	기성검사	회	5.2				
	준공검사	식	6.0				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사 개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사 년수	6.9				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6				
	일반행정업무	용역 일수	0.8				○
	시공 후 단계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	1)도로, 하천	식	23.3		
2)철도			식	46.6	○	○	
시설물 유지관리지침서 검토		식	25.9				
시설물인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원		식	27.4				

2) 보정계수

	항목	보정계수 값
도로	a. 도로등급	①일반국도 : 1.0 ②고속국도 : 1.1 ③지방도이하 : 0.8 (설계속도에 따라 타등급의 계수 준용가능)
	b. 공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 : 1.1
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.1
철도 노반	a. 철도유형	①고속철도, 도시철도(지하), 경전철(지하) : 1.3 ②일반철도(복선), 도시철도(지상), 경전철(지상) : 1.0 ③일반철도(단선) : 0.8
	b. 공사성격	①신설 : 1.0 ②개량 : 1.2
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.3
철도 궤도	a. 철도유형	①고속철도, 도시철도(지하), 경전철(지하) : 1.3 ②일반철도(복선), 도시철도(지상), 경전철(지상) : 1.0 ③일반철도(단선) : 0.8
	b. 공사성격	①신설 : 1.0 ②개량 : 1.2 ③개량(운행선차단) : 1.3
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.3
하천	a. 하천등급	①국가하천 : 1.0 ②지방하천(소하천포함) : 1.1
	b. 사업유형	①하천계수사업 : 1.0 ②생태하천사업 : 1.1
	c. 지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.2

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당구간의 연장을 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분	산식	
시공 단계 (총공사비 2,000억 원이하)	도로	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리 기간보정계수+ (0.1×구조물비중)+ 0.2
	철도 (노반)	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리 기간보정계수+ (0.2×구조물비중)+ 0.2
	철도 (궤도)	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리 기간보정계수+ (0.4×콘크리트궤도비중)+ 0.2 (※ 콘크리트궤도비중 = 콘크리트궤도연장/총궤도연장)
	하천	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리 기간보정계수+ (0.1×구조물비중)+ 0.2
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)	·공사난이도 = 0.015×총공사비×(1-0.0011×총공사비)	
총공사비 2,000억원 초과	·공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+ {(총공사비 -200)/250}	
비고	·공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 ·건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※ 건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출 ※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비	

나. 토목비선형(항만, 댐, 공항, 단지 등 기타)분야

1) 투입인원수 산정기준

단 계	기본업무	적용 수량 단위	기준인 원수(인 일) 고급	보정계수												난 이 도
				항만			공항			댐			단 지			
				a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k		
공 통 업 무	과업착수준비	식	7.0													
	건설사업관리	식	20.5													
	업무수행계획서 작성 건설사업관리 절차서 작성·운영	식	27.3													
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보축적·관리	식	22.3													
	사업정보관리시스템의 운영	운영 일수	0.3	○			○					○			○	
	클레임 사전분석	식	31.0													
	최종 건설사업관리 보고	1) 시 공 전 단계	식	27.3												
2) 시 공 이 후 단계		54.6														
설 계 전 단 계	건설기술용역업체 선정	식	43.7													
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	식	21.6	○			○		○	○		○	○		○	
	기본계획보고서의 적정성 검토	식	21.3	○			○		○	○		○	○		○	
	발주방식(사업수행방식) 결정 지원	식	31.0													
	관리기준공정계획수립	식	18.0												○	
총사업비 집행계획수립지원 (종합예산계획서)	식	11.4														
기 본 설 계 단 계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1													
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	3.2	○			○		○	○		○	○	○	○	
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5	○			○		○	○		○	○	○	○	
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6												○	
	기본설계용역성과검토	용역 개월	5.7	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	3.7	○			○		○	○		○				

단 계	기본업무	적용 수량 단위	기준인 원수(인 일) 고급	보정계수											난 이 도	
				항만			공항			댐			단 지			
				a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k		
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8						○				○	○	○	
	설계자문회의 운영 및 관리	회	2.5													
실시 설계 단계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9													
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	5.9	○			○		○	○			○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3	○			○		○	○			○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3													○
	실시설계용역성과검토	용역 개월	10.5	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1	○			○		○	○		○				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2													
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3						○				○	○	○	
	설계자문회의 운영 및 관리	회	6.4													
	시공자 선정계획수립	식	16.9													
구 매 조 달 단 계	입찰업무지원	식	37.7													
	계약업무지원	식	27.5													
	지급자재조달지원	공사 개월	0.6													
시 공 단 계	공사착수	식	110.1		○			○	○		○					
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사 일수	2.2	○	○		○	○	○	○	○	○		○	○	
	사용자재의 적정성 검토	공사 개월	1.8												○	
	품질시험 및 성과검토	공사 개월	11.0	○	○	○	○	○		○	○			○	○	
	시공계획검토	공사 개월	6.0	○					○	○		○		○	○	
	기술검토 및 교육	공사 개월	5.0	○					○	○		○		○	○	
	공정관리	공사 개월	5.5							○	○	○			○	
	안전관리	공사	10.9	○	○			○	○	○	○	○	○	○	○	

단 계	기본업무	적용 수량 단위	기준인 원수(인 일) 고급	보정계수												난 이 도
				항만			공항			댐			단지			
				a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k		
		개월														
	환경관리	공사 개월	3.5													○
	설계변경 관리	공사 개월	13.4													○
	기성검사	회	5.2													
	준공검사	식	6.1													
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사 개월	1.5													
	하도급타당성검토	공사 년수	6.3													○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	4.6													
	일반행정업무	용역 일수	0.9													○
시 공 후 단 계	종합시운전계획 의 검토 및 시운전 확인	항만, 공항, 단지 등 기타	식	22.1	○			○								
		댐		36.1								○	○			
	시설물 유지관리지침서 검토	식	29.0													
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8													
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	25.3													

2) 보정계수

	항목	보정계수 값
항만	a.항만유형 및선박규모	①준설및매립 : 0.7 ②배후부지 : 0.9 ③(계류시설) 일반 및 기타부두, 물양장, (외곽시설) 호안, 방파제, 가호안, 기타외곽시설 : 1.0 ④(계류시설, 전문부두) 컨테이너, 자동차, 여객 : 1.0 ⑤(계류시설) 말뚝식, 원유부이 : 1.2 ⑥(계류시설) 부잔교, 마리나, (외곽시설) 갑문, 수문 : 1.2
	b.지역	①동해 : 1.2 ②서해 : 1.2 ③남해 : 1.0 ④기타 도서지역(제주 도 제외) : 1.4
	c.수심	①5m이하 : 0.8 ②5m초과 ~ 20m이하 : 1.0 ③20m초과 : 1.2
공항	d.공항규모	①국내선 : 1.0 ②국제선(airside) : 1.1
	e.지역특성	①육상공항 : 1.0 ②해상공항 : 1.2
	f.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장(개량포함) : 1.1
댐	g.댐형식	①필댐 : 0.9 ②CFRD : 1.0 ③콘크리트댐(복합댐) : 1.2 ④아 치댐 : 1.4
	h.여수로형 식	①무문식 : 0.9 ② 문비식 : 1.0
	i.발전시설 용량	①없음 : 0.8 ②3,000kW이하 : 0.9 ③3,000kW ~ 10,000kW이 하 : 1.0 ④10,000kW초과 : 1.2
단지 등 기타	j.지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.1
	k.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 : 1.1

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

		산식
시공 단계 (총공사비 2,000억원 이하)	항만, 단지 등 기타	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리 기간보정계수+ (0.1×구조물비중)+ 0.2 (※ 구조물비중 = 구조물공사비/총공사비)
	댐	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리 기간보정계수+ (0.2×부속구조물공사비중)+ 0.2 (※ 부속구조물공사비중 = 부속구조물공사비/총공사비)
	공항	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리 기간보정계수+ (0.2×콘크리트포장공사비비중)+ 0.2 (※ 콘크리트포장공사비중 = 콘크리트포장공사비/총포장공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)		·공사난이도 = 0.015×총공사비×(1-0.0011×총공사비)
총공사비 2,000억원 초과		·공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+ {(총공사비-200)/250}
비고		·공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 ·건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출

다. 건축분야

1) 투입인원수 산정기준

단계	기본업무	적용 수량 단위	기준인 원수(인 일)	보정계수			난이 도
			고급	a	b	c	
공 통 업 무	과업착수준비	식	7.0				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성	식	20.5				
	건설사업관리 절차서 작성·운영	식	27.3				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보추적·관리	식	22.3				○
	사업정보관리시스템의 운영	운영 일수	0.3				○
	클레임 사전분석	식	31.0		○		
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계 2)시공 이후 단계	식	27.3 54.6			
설 계 전 단 계	건설기술용역업체 선정	식	43.7				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	식	21.6				○
	기본계획보고서의 적정성 검토	식	21.3				○
	발주방식(사업수행방식) 결정 지원	식	31.0				
	관리기준공정계획수립	식	18.0	○	○		○
	총사업비 집행계획수립지원 (종합예산계획서)	식	11.4				
기 본 설 계 단 계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	8.4	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5				○
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6				○
	기본설계용역성과검토	용역	8.8	○	○	○	○

		적용 수량 단위	기준인 원수(인 일) 고급	보정계수			난이 도
단 계	기본업무			a	b	c	
		개월					
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	3.7				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8				
	설계자문회의 운영 및 관리	회	2.5				
실시 설계 단계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	18.4	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3				○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3				○
	실시설계용역성과검토	용역 개월	18.9	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3				
	설계자문회의 운영 및 관리	회	6.4				
	시공자 선정계획수립	식	16.9				
구 매 조 달 단 계	입찰업무지원	식	37.7				
	계약업무지원	식	27.5				
	지급자재조달지원	공사 개월	0.6	○		○	
시 공 단 계	공사착수	식	72.7				
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사 일수	2.9	○	○	○	○
	사용자재의 적정성 검토	공사	10.0	○	○		○

단 계	기본업무	적용 수량 단위	기준인 원수(인 일)	보정계수			난이 도
			고급	a	b	c	
		개월					
	품질시험 및 성과검토	공사 개월	12.6	○			○
	시공계획검토	공사 개월	8.8	○	○	○	○
	기술검토 및 교육	공사 개월	10.1	○			○
	공정관리	공사 개월	9.0	○	○		○
	안전관리	공사 개월	7.9		○		○
	환경관리	공사 개월	5.3		○		○
	설계변경 관리	공사 개월	7.5			○	○
	기성검사	회	6.6				
	준공검사	식	3.8				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사 개월	2.8	○			
	하도급타당성검토	공사 년수	23.0				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	36.4				○
일반행정업무	용역 일수	1.6				○	
시 공 후 단 계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	식	13.6	○			
	시설물 유지관리지침서 검토	식	32.6				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	27.2				

2) 보정계수

	항목	보정계수 값
건축	a.건축용도	①단순공종 : 0.9 ②보통공종 : 1.0 ③복잡공종 : 1.1 (별표 1 제1호사목2)에 따라 공종 구분)
	b.공사성격	①신축 : 1.0 ②전면 리모델링(증축포함) : 1.1 ③순환 리모델링 : 1.2
	c.BIM적용여부	①미적용 : 1.0 ②적용 : 1.1

※ 여러 용도, 성격 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분	난이도 산식
시공 단계 (총공사비 2,000억원 이하)	·공사난이도= $0.011 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.0025 \times \text{총공사비}) + \text{건설사업관리 기간보정계수} + (0.5 \times \text{골조공사비 비중}) + 0.2$ (※ 골조공사비중 = 골조공사비/총공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)	·공사난이도 = $0.015 \times \text{총공사비} \times (1 - 0.001 \times \text{총공사비})$
총공사비 2,000억원 초과	·공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도 + $\{(\text{총공사비} - 200) / 250\}$
비고	·공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 ·건설사업관리기간보정계수 = $\{(\text{평균건설사업관리기간} - \text{해당공사 건설사업관리기간}) / \text{평균건설사업관리기간}\} \times 0.1$ ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출

라. 플랜트 I (상하수도, 폐기물)분야

1) 투입인원수 산정기준

단계	기본업무	적용 수량 단위	기준인원 수(인 일) 고급	보정계수			난 이 도
				a	b	c	
공 통 업 무	과업착수준비	식	24.2				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성	식	31.5				
	건설사업관리 절차서 작성·운영	식	140.9				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보추적·관리	식	30.6				○
	사업정보관리시스템의 운영	운영 일수	0.3	○			○
	클레임 사전분석	식	62.5				
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계 2)시공 이후 단계	식	27.3 54.6			
설 계 전 단 계	건설기술용역업체 선정	식	43.8				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	식	21.7			○	○
	기본계획보고서의 적정성 검토	식	21.4			○	○
	발주방식(사업수행방식) 결정 지원	식	31.1				
	관리기준공정계획수립	식	18.1				○
	총사업비 집행계획수립지원 (종합예산계획서)	식	11.7				
기 본 설 계 단 계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	3.2	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5	○	○	○	○
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6				○
	기본설계용역성과검토	용역 개월	5.7	○	○	○	○

		적용 수량 단위	기준인원 수(인 일) 고급	보정계수			난 이 도
단 계	기본업무			a	b	c	
	기본설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	3.7				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8		○	○	
	설계자문회의 운영 및 관리	회	2.5				
실 시 설 계 단 계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	5.9	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3	○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3				○
	실시설계용역성과검토	용역 개월	10.5	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3		○	○	
	설계자문회의 운영 및 관리	회	6.4				
	시공자 선정계획수립	식	16.9				
구 매 조 달 단 계	입찰업무지원	식	63.3				
	계약업무지원	식	48.5				
	지급자재조달지원	공사 개월	1.5				
시 공 단 계	공사착수	식	122.5				
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사 일수	2.1	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토	공사 개월	6.2				○

		적용 수량 단위	기준인원 수(인 일)	보정계수			난 이 도
단 계	기본업무			고급	a	b	
	품질시험 및 성과검토	공사 개월	12.0		○		○
	시공계획검토	공사 개월	6.9	○	○	○	○
	기술검토 및 교육	공사 개월	11.7		○		○
	공정관리	공사 개월	12.8			○	○
	안전관리	공사 개월	19.7			○	○
	환경관리	공사 개월	3.3			○	○
	설계변경 관리	공사 개월	14.0				○
	기성검사	회	5.4				
	준공검사	식	6.1				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사 개월	1.5				
	하도급타당성검토	공사 년수	6.9				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	5.1				
	일반행정업무	용역 일수	1.2				○
시 공 후 단 계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	개월	52.0				○
	시설물 유지관리지침서 검토	식	40.6				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	28.0				

2) 보정계수

항목		보정계수 값
플랜트 I	a.공사유형	①관로공사, 매립장공사 : 0.8 ②구조물공사(배수지, 저류조, 터널 등) : 0.9 ③플랜트공사(정수, 하수, 폐수처리, 분뇨처리, 폐기물처리, 쓰레기 수송관로 등 ④에 해당하지 아니하는 시설) : 1.0 ④플랜트공사(폐기물처리(소각, 폐기물연료화, 음식물, 재활용, 슬러지처리) 시설로 처리량이 50톤/일을 초과하는 시설) : 1.2
	b.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 : 1.1 ③개량 : 1.2
	c.지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.3

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분	난이도 산식
시공이후단계 (총공사비 2,000억원 이하)	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리기간보정계수+(0.1×기계설비공사비중)+0.2 (※ 기계설비공사비중 = 기계설비공사비/총공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)	·공사난이도 = 0.015×총공사비×(1-0.0011×총공사비)
총공사비 2,000억원 초과	·공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+ {(총공사비-200)/250}
비고	·공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 ·건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1호라목에서 직선보간법으로 도출

마. 플랜트Ⅱ(발전시설, 에너지저장시설, 송전시설)분야

1) 투입인원수 산정기준

단계	기본업무	적용 수량 단위	기준인원 수(인 일) 고급	보정계수			난 이 도
				a	b	c	
공 통 업 무	과업착수준비	식	24.2				
	건설사업관리 업무수행계획서 작성	식	141.0				
	건설사업관리 절차서 작성·운영	식	210.2				
	작업분류체계 및 사업번호체계 관리, 사업정보추적·관리	식	83.0				○
	사업정보관리시스템의 운영	운영 일수	0.3	○			○
	클레임 사전분석	식	62.5				
	최종 건설사업관리 보고	1)시공전 단계 2)시공 이후 단계	식	27.3 54.6			
설 계 전 단 계	건설기술용역업체 선정	식	43.8				
	사업타당성조사보고서의 적정성 검토	식	21.7			○	○
	기본계획보고서의 적정성 검토	식	21.4			○	○
	발주방식(사업수행방식) 결정 지원	식	31.1				
	관리기준공정계획수립	식	18.1				○
	총사업비 집행계획수립지원 (종합예산계획서)	식	11.7				
기 본 설 계 단 계	기본설계 설계자 선정업무 지원	식	17.1				
	기본설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	3.2	○	○	○	○
	기본설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	22.5	○	○	○	○
	기본설계의 경제성(VE) 검토	식	90.6				○
	기본설계용역성과검토	용역 개월	5.7	○	○	○	○
	기본설계 용역 기성 및	회	3.7				

		적용 수량 단위	기준인원 수(인 일) 고급	보정계수			난 이 도
단 계	기본업무			a	b	c	
	준공검사관리						
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	6.8		○	○	
	설계자문회의 운영 및 관리	회	2.5				
실 시 설 계 단 계	실시설계 설계자 선정업무 지원	식	13.9				
	실시설계 조정 및 연계성 검토	용역 개월	5.9	○	○	○	○
	실시설계단계의 예산검증 및 조정업무	식	23.3	○	○	○	○
	실시설계의 경제성(VE) 검토	식	123.3				○
	실시설계용역성과검토	용역 개월	10.5	○	○	○	○
	실시설계 용역 기성 및 준공검사관리	회	8.1				
	지급자재 조달 및 관리계획 수립	식	10.2				
	각종 인허가 및 관계기관협의 지원	식	8.3		○	○	
	설계자문회의 운영 및 관리	회	6.4				
	시공자 선정계획수립	식	16.9				
구 매 조 달 단 계	입찰업무지원	식	63.3				
	계약업무지원	식	48.5				
	지급자재조달지원	공사 개월	1.5				
시 공 단 계	공사착수	식	327.2				
	시공성과확인 및 적정성 검토	공사 일수	2.3	○	○		○
	사용자재의 적정성 검토	공사 개월	21.2				○
	품질시험 및 성과검토	공사 개월	9.0		○		○

		적용 수량 단위	기준인원 수(인 일) 고급	보정계수			난 이 도
단 계	기본업무			a	b	c	
	시공계획검토	공사 개월	15.9	○	○	○	○
	기술검토 및 교육	공사 개월	18.6		○		○
	공정관리	공사 개월	9.1			○	○
	안전관리	공사 개월	10.6			○	○
	환경관리	공사 개월	9.4			○	○
	설계변경 관리	공사 개월	8.0				○
	기성검사	회	9.8				
	준공검사	식	30.2				
	계약자간 시공인터페이스 조정	공사 개월	30.9				
	하도급타당성검토	공사 년수	6.9				○
	시공단계의 예산검증 및 지원	회	24.1				
	일반행정업무	용역 일수	1.3				○
시 공 후 단 계	종합시운전계획의 검토 및 시운전 확인	개월	113.7				○
	시설물 유지관리지침서 검토	식	40.6				
	시설물유지관리 업체 선정	식	20.8				
	시설물의 인수·인계 계획 검토 및 관련업무 지원	식	46.1				○

2) 보정계수

항목		보정계수 값
플랜트 II	a.공사유형	■발전시설 ①LNG복합 : 0.7 ②석탄(발전500메가와트미만, 바이오메스) : 0.8 ③석탄(발전 500메가와트) : 1.0 ④석탄(발전 500메가와트 초과), 열병합발전 : 1.3 ■에너지저장시설 ⑤지상 LNG저장시설 : 0.7 ⑥지상 LNG제외 저장시설 : 0.5 ⑦지하(암반)저장시설 : 0.9 ■송·변전시설 ⑧관로 : 0.4 ⑨전력구 : 0.5
	b.공사성격	①신설 : 1.0 ②확장 및 개선 : 1.3
	c.지역특성	①일반부 : 1.0 ②도시부 : 1.2

※ 여러 유형, 성격, 특성 등이 혼재된 경우 해당 공사비를 기준으로 가중평균한 값 적용

3) 공사난이도

구분	난이도 산식
시공이후단계 (총공사비 2,000억원 이하)	·공사난이도=0.011×총공사비×(1-0.0025×총공사비)+ 건설사업관리기 간보정계수+ (0.2×기계설비공사비중)+0.2 (※ 기계설비공사비중 = 기계설비공사비/총공사비)
시공전 단계 (총공사비 2,000억원 이하)	·공사난이도 = 0.015×총공사비×(1-0.0011×총공사비)
총공사비 2,000억원 초과	·공사난이도 = 총공사비 2,000억원 시 공사난이도+{(총공사비 -200)/250}
비고	·공사비는 10억원 단위로 하며, 전기·통신·소방 공사비는 제외 ·건설사업관리기간보정계수 = {(평균건설사업관리기간-해당공사 건설 사업관리기간)/평균건설사업관리기간}×0.1 ※건설사업관리기간 보정계수의 평균건설사업관리기간은 별표 1 제1 호라목에서 직선보간법으로 도출

연구 참여자

목 차	소속	참여자
1장 연구의 개요	한국산업관계연구원	박홍순
2장 농어촌정비사업 대가 기준 방향 정립	한국산업관계연구원	박홍순 김경철 박대형 백남종 김보경
3장 공사감리원 배치기준	한국산업관계연구원	박대형 이정우 김보경
4장 시장개방을 위한 공사 감리원 배치기준	한국산업관계연구원	김윤호 박대형 김보경
5장 제도 개선사항	한국산업관계연구원	김윤호 박대형
6장 결론 및 제언	한국산업관계연구원	박홍순

주 의

1. 이 보고서는 농림축산식품부로부터 연구비를 지원받아 한국농어촌공사 농어촌연구원에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용은 연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

■ 발 행 처

연구과제명 : 농어촌정비사업 대가기준 및 공사감리원 배치기준 연구

발 행 일	2014. 12
발 행 인	박 정 환
발 행 처	한국농어촌공사 농어촌연구원
주 소	경기도 안산시 상록구 사동 해안로 870번지 전 화 031 - 400 - 1700 FAX 031 - 409 - 6055

- 이 책의 내용을 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
단, 이 책의 출처를 명시하면 인용이 가능합니다.