

고금용수구역 조사보고서

(위치 : 전라남도 고흥군 금산면 외 1개읍)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

고금구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 전라남도 고흥군 금산면 외 1개읍
2. 수자원부존량 : 77,370 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 9,231 천m³/년 (12%)
4. 공급량 : 3,252 천m³/년 (4%)
5. 부족량 : 5,979 천m³/년 (8%)
6. 개발계획수량 : 3,263 천m³/년 (4%)
7. 미개발수량 : 2,716 천m³/년 (4%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 고금용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 전라남도 고흥군 금산면 외 1개읍
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총 괄

(단위 : 천m³/년)

구 분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	62,750						3,131
지하수	14,619						132
계	77,370	9,231	3,252		3,252	5,979	3,263

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	283	214	-	214
		수 량	3,217	1,913	-	1,913
	밭	면적(ha)	972	160	-	160
		수 량	4,647	790	-	790
축산용수	축산두수 (두)		3,855	2,381	-	2,381
	수 량		58	36	-	36
생활용수	급수인구(인)		6,388	4,233	-	4,233
	수 량		774	513	-	513
공업용수	면적(ha)		-	-	-	-
	수 량		-	-	-	-
환경용수	유역면적(ha)		1,196	-	-	-
	수 량		535	-	-	-
기타용수			-	-	-	-
합 계 (수량)			9,231	3,252	-	3,252

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정
계	3,263	2,922	209			132	
신규	2,540	2,199	209			132	
보강	723	723					

⑤ 사업비 : 84,922,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 6개소, 양수장 1개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 476 ha, 3,263 천m³/년
 - 논관개 : 135 ha, 1,508 천m³/년
 - 밭관개 : 341 ha, 1,755 천m³/년
- 축산용수공급 : 0 천m³/년
- 생활용수공급 : 0 천m³/년
- 공업용수공급 : 0 천m³/년
- 환경용수공급 : 0 천m³/년
- 기타용수공급 : 0 천m³/년

목 차

제1장 일반현황

1. 위치	8
2. 교통	9
3. 지형지세	9
4. 행정구역	9
5. 지역특성	10
6. 토지, 진흥지역, 수리답 현황	11

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원현황

1-1 수자원 총량	12
1-2 수자원 부족량	13

2. 수요량

2-1 농업용수(논, 밭)	15
2-2 축산용수	17
2-3 생활용수	18
2-4 공업용수	18
2-5 환경용수	19

3. 공급량

3-1 기설 공급량	21
3-2 시행중 공급량	24

4. 수급전망	31
---------------	----

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

1-1 농업용수(논, 밭)	33
1-2 축산, 생활, 공업용수	34
1-3 환경용수	35
1-4 기타용수	35

2. 주요공사

2-1 사업별 주요공사	37
2-2 사업비	43

<부 표>

1. 토지이용현황	47
2. 인구현황	48
3. 축산현황	49
4. 하천현황	50
5. 시설수리시설물 현황	51

제1장 일반현황

1. 위치

본 고금 용수구역은 전라남도 중남부에 위치한 지역으로 고흥군 거금도내 국한되어 편성되어 있으며, 동서남북 모두가 남해 바다로 둘러싸여 있다. 행정구역은 전라남도 고흥군 도양읍, 금산면을 포함한 1도 1군 2개 읍. 면의 지구로서 소록도, 거금도, 시산도를 포함하고 있다. 서울로부터 서남쪽 약 400km떨어져 있고 도청 소재지 인 무안에서는 동남쪽 125km에 위치하고 있으며, 지구 북쪽에는 고흥군청이 위치하고 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교통

본 용수구역의 교통은 고흥군 도양읍 녹동 향과 소록도를 소록대교가 연결하고 있으며, 소록도와 거금도를 연결하는 거금대교를 지나 27번 국도가 거금도 해안선을 따라 지나가고 있으며, 시산도는 연륙이 안되어 정기 운행하는 여객선을 이용하여 이동하고 있다. 거금대교, 소록대교를 거쳐 고흥군 도양읍을 통해 육지로 이동할 수 있어 교통은 비교적 양호한 편이다.

3. 지형지세

본 용수구역인 소록도, 거금도, 시산도는 사방이 남해바다로 둘러싸여 있으며, 거금도 동남쪽의 적대봉으로부터 서남쪽으로 뻗어 내린 산악지대가 완만하게 형성되어 있으며, 서쪽 일부 해안지대 간척지가 경지로 이용되고 있다. 거금도 동쪽에는 신평천, 남쪽으로 오천천이 흐르고 있으나, 경사가 급하고 인근에 경지가 적어 수리이용율은 낮으며, 조석간만의 영향을 받고 있는 간척지도 용수이용율이 낮은 편이고, 해양성 기후의 영향을 받아 여름은 서늘하고 겨울은 온화하여 농수산업에 좋은 조건이다.

4. 행정구역

본 용수구역에 걸쳐있는 고흥군 행정구역은 1도 1군 2개읍·면 9개리로 구성된다.

도	시군	읍면	동·리	비고
계			9개 법정리	
전남	고흥군	도양읍	소록리, 시산리	2개
		금산면	대흥리, 석정리, 신전리, 신촌리, 신평리, 어전리, 오천리	7개

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 고흥관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,473.3mm로 전국 평균 1,308mm보다 다소 많은 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
고흥	26.3	50.4	79.2	136.9	148.4	215.4	268.5	264.9	158.3	51.4	49.6	23.9	1,473.3

나. 산업

본 지역은 동쪽은 순천만을 건너 여수시와, 서쪽은 보성만을 건너 보성군·장흥군과 접하고, 남쪽은 다도해에 면한다. 투자유치사업으로는 도양읍에 우주천문과학관, 금산면 거금에너지 테마파크 조성사업을 했으며, 현재는 해양바이오연료 생산을 위한 Pilot Plant 구축사업, 고흥~여수간 연륙-연도교 개설사업, 도양일반산업단지조성 등의 사업을 진행 중이다.

고흥군의 경지면적은 22,738ha로 답 15,396ha, 전 7,342ha이며, 농가수는 14,033호 이고, 가구당 경지면적은 1.49ha이며, 식량작물 생산량은 총면적 17,143ha에 78,127M/T로 미곡 71,061M/T, 맥류 3,304M/T, 잡곡 66M/T, 두류 2,068M/T, 서류 1,597M/T이다. 산업농공단지 현황은 풍양농공단지가 100% 가동율을 보이고 있다. 고흥군 득량면의 주요 농산물은 쌀·보리 외에 참깨·유채·마늘 등을 생산한다. 고흥반도의 남서쪽 끝에 위치하여 기후가 온화하므로 단감의 생산도 많다. 3면이 바다에 면하여 쥐치·삼치·복어·활선

어 등의 어획이 많고, 김·미역·다시마·꼬막·바지락 등의 양식도 성하다. 육상 교통은 광주~녹동, 여수·순천과 녹동 간에 정기버스가 있고, 녹동항은 연안 도서를 연결하는 해상교통의 요지이다. 금산면의 대부분은 거금도가 차지하고 있으며, 거금도의 대부분은 산지이다. 해안에는 간석지가 넓어서 해태·미역 양식을 많이 하는데, 해태는 주요 소득원이다. 주요 농산물은 쌀·보리이고, 밭작물로는 양파와 마늘 생산이 많다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 7,342ha 중 농경지는 답 315ha, 전 1,005ha 이며, 진흥지역 304ha, 수리답 214ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	7,342	1,319	314	1,005	304	214	
고흥군 금산면	6,569	1,199	315	884	304	214	
고흥군 도양읍	773	121	0	121	0	0	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 7,342ha이고 연평균 강수량은 1,473mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		108,148	
수자원 부존량	소계	77,669	
	지표수	63,050	
	지하수	14,619	

1-1 수자원 총량

본 용수구역의 관측소 연평균 강수량에 의한 수자원 총량은 다음과 같다.

<수자원 총량>

행정구역	관측소	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	수자원총량 (천m ³ /년)	비 고
계		1,473	7,342	108,147	
고흥군 금산면	고흥	1,473	6,569	96,761	
고흥군 도양읍	고흥	1,473	773	11,386	

1-2 수자원 부족량

가. 지표수 부족량

본 용수구역의 유역은 섬진강수계로 분류되며, 우리나라 평균 유출률을 적용하여 지표수 부족량을 계산하였으며 다음과 같다.

<지표수 부족량>

행정구역	수계	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	부존량 (천m ³ /년)	비고
계			7,342	63,050	
고흥군 금산면	섬진강	1,473	6,569	56,412	
고흥군 도양읍	섬진강	1,473	773	6,638	

나. 지하수 부족량

지하수 함양량은 지하수관리기본계획의 유역별 지하수 함양량을 적용하였으며 다음과 같다

$$\text{평균함양률} = \text{추정함양량} / (\text{유역면적} \times \text{강우량})$$

<지하수 부족량(함양량)>

행정구역	관측소	면적 (ha)	평균강우량 (mm)	평균함양률 (%)	함양량 (천m ³ /년)	비고
계		7,342			14,619	
고흥군 금산면	고흥	6,569	1,473	14	13,080	
고흥군 도양읍	고흥	773	1,473	14	1,539	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 9,231천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 7,864천m³/년, 축산용수는 58천m³/년, 생활용수는 774천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 535천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			9,231	
농업용수	ha	1,255	7,864	
- 논	ha	283	3,217	
- 밭	ha	972	4,647	
축산용수	두	3,855	58	
생활용수	인	6,388	774	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	1,196	535	
기타용수			-	

2-1 농업용수(논, 밭)

가. 경지면적 전망

경지면적 변화추이와 정부의 정책방향 및 지표를 기준으로 2024년 경지면적을 추정하였으며, 1985~2012년까지 연간 변화율에 의한 정율법을 적용하여 2024년 논면적을 예측하고, 밭면적은 2005년~2012년까지 최근 7년간 연평균 증가율을 적용하였다.

<경지면적(논) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 논면적			2024년 논면적			비고
	소계	수리답	천수답	소계	수리답	천수답	
계	314	214	101	283	228	55	
고흥군 금산면	315	214	101	283	228	55	
고흥군 도양읍	0	0	0	0	0	0	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	1,005	160	845	972	269	703	
고흥군 금산면	884	160	724	855	253	602	
고흥군 도양읍	121	0	121	117	16	101	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 3,217천m³/년, 밭 4,647천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	283	228	55	3,217	2,593	624	
고흥군 금산면	283	228	55	3,217	2,593	624	
고흥군 도양읍	0	0	0	0	0	0	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	972	269	703	4,647	1,327	3,320	
고흥군 금산면	855	253	602	4,091	1,249	2,842	
고흥군 도양읍	117	16	101	556	78	478	

2-2 축산용수

본 용수구역의 2024년 축산두수 추정은 농업전망(2014)의 가축별 사육두수 변화전망을 적용하였으며, 축산용수는 가축두수당 물사용량인 양축용수와 가축가공용수를 더하여 산정하였다. 양축용수의 축종별 1일급수량은 한육우 60ℓ, 젖소 150ℓ, 돼지 30ℓ, 닭 1ℓ를 적용하였으며, 가공용수는 양축용수의 15.6%를 적용하였다.

<축산용수 수요량>

행정 구역	축종	2012년 현재두수 (두)	추정두수 (두)	2024년 수요량 (천m ³ /년)			비고
				수요량 (천m ³ /년)			
				양축용수	가공용수	합계	
계	소계	3,969	3,855	50	8	58	
	한육우	1,054	957	21			
	젖소						
	돼지	2,655	2,627	29			
	닭	260	271				
고흥군 금산면	소계	3,648	3,549	46	7	53	
	한육우	853	775	17			
	젖소						
	돼지	2,655	2,627	29			
	닭	140	147				
고흥군 도양읍	소계	321	306	4	1	5	
	한육우	201	182	4			
	젖소						
	돼지						
	닭	120	124				

2-3 생활용수

농촌용수의 단위급수량은 농정지표(농업·농촌 및 식품산업 발전계획)의 성과지표(농촌인구의 비중 20%)를 고려하여 추정하였다.

본 농어촌지역에서 생활용수 보급률은 98% 급수토록 계획하였으며, 1일1인당 급수 수량은 332ℓ/일/인을 적용하였다.

<생활용수 수요량>

행정구역	2012년	2024년			비고
	농촌인구 (인)	농촌인구 (인)	급수인구 (인)	수요량 (천m ³ /년)	
계	5,499	6,518	6,388	774	
고흥군 금산면	4,501	5,335	5,229	634	
고흥군 도양읍	998	1,183	1,159	140	

2-4 공업용수

현재까지 조성중, 조성완료 공단 그리고 2024년까지 확정된 계획 공단 조성 면적에 제조업별 원단위 용수량의 평균값인 95m³/ha/일을 곱하여 추정하였다.

<공업용수 수요량>

공단위치	공단구분	단지명	부지면적 (ha)	수요량 (천m ³ /년)	비고
	해	당	없	음	

2-5 환경용수

환경용수는 저수지 하류하천의 건천화 방지와 주변 환경유지 및 보전을 위한 최소한의 용수를 확보하여 공급하는 수량으로 단위갈수량은 수계별 하천유지유량 평균값인 $0.002885\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$ 를 적용하고 농업용저수지에서 연간 180일을 공급하는 양으로 추정하였다.

<환경용수 수요량>

수원공명	위 치	유역면적 (ha)	수요량 (천 m^3 /년)	비고
계		1,196	535	
상하촌	고흥군 금산면 대흥리	13	6	
신흥	고흥군 금산면 대흥리	12	5	
중촌	고흥군 금산면 대흥리	23	10	
동정	고흥군 금산면 석정리	72	32	
석교	고흥군 금산면 석정리	39	17	
성치	고흥군 금산면 석정리	124	56	
일정	고흥군 금산면 석정리	43	19	
신양	고흥군 금산면 신전리	229	103	
금진	고흥군 금산면 신촌리	6	3	
돈청	고흥군 금산면 신촌리	11	5	
신촌	고흥군 금산면 신촌리	45	20	
월포상	고흥군 금산면 신평리	32	14	
월포하	고흥군 금산면 신평리	73	33	
연소	고흥군 금산면 어전리	12	5	
오천	고흥군 금산면 어전리	422	189	
평지	고흥군 금산면 어전리	40	18	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 3,252천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 3,252천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 16개소, 양수장 0개소, 양·배수장 0개소, 취입보 3개소, 집수암거 5개소, 관정 6개소로 총 30개소의 수원공이 있다.

시행중 시설물별 현황은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소로 총 0개소의 수원공이 있다.

<기개발 현황(공급량)>

(단위 : 천m³/년)

구 분		기시행	시행중	합계	비고	
합계	공급량	3,252	-	3,252		
농업용수	답	수혜면적	214	-	214	
		공급량	1,913	-	1,913	
	전	수혜면적	160	-	160	
		공급량	790	-	790	
	소계	수혜면적	374	-	374	
		공급량	2,703	-	2,703	
축산용수	급수대상(두)	2,381	-	2,381		
	공급량	36	-	36		
생활용수	급수인구(인)	4,233	-	4,233		
	공급량	513	-	513		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 기설 공급량

본 농어촌용수구역의 기설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 3,252천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 314ha 중 214ha가 수리답으로 수리답율은 68.2%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 1,005ha 중 160ha로 밭기반 정비율은 15.9%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	314	214	1,913	68.2	
고흥군 금산면	315	214	1,913	67.9	
고흥군 도양읍	0	0	0	0	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	1,005	160	790	15.9	
고흥군 금산면	884	160	790	18.1	
고흥군 도양읍	121	0	0	0	

나. 축산용수

축산용수는 축산농가 개별적으로 시설관정 및 하천수 이용을 위한 한시적 시설이용이 대부분이며, 2012년의 축산용수 공급현황은 다음과 같다.

<축산용수 공급현황>

행정구역	축종	현재두수 (두)	공급량(가공용수포함) (천m ³ /년)	비고
계	소계	2,381	36	
	한육우	634	14	
	젓소	0	0	
	돼지	1,591	17	
	닭	156	0	
고흥군 금산면	소계	2,189	33	
	한육우	514	11	
	젓소	0	0	
	돼지	1,591	17	
	닭	84	0	
고흥군 도양읍	소계	192	3	
	한육우	120	3	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	72	0	

다. 생활용수

본 용수구역의 생활용수는 광역 및 지방상수도, 마을상수도 등의 공급시설에서 공급하고 있다.

<생활용수 공급현황>

행정구역	농촌인구 (인)	급수인구 (인)	공급량 (천m ³ /년)	비고
계	5,499	4,233	513	
고흥군 금산면	4,501	3,465	420	
고흥군 도양읍	998	768	93	

라. 공업용수

본 용수구역의 산업단지, 농공단지 및 기타공단에 공급되는 공업용수 현황은 다음과 같다.

<공업용수 이용현황>

공단위치	공단구분	단지명	공급량 (천m ³ /년)	비고
해	당	없	음	

마. 환경용수

본 용수구역내 환경용수 공급현황은 다음과 같다.

<환경용수 공급현황>

수원공명	위 치	유역면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	비고
해	당	없	음	

3-2 시행중 공급량

본 용수구역의 시행중 공급량은 수리시설별로 조사하였으며, 총 공급량은 0천m³/년으로 나타났다.

<시행중 공급량(용수별)>

(단위 : 천m³/년)

구분	농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	합계
	답	전	소계						
계			해	당	없	음			
지표수									
지하수									

<시행중 공급량(시설별)>

(단위 : 천m³/년)

구분	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정	합계
계		해	당	없	음		
지표수							
지하수							

가. 저수지

(단위 : 천m³/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적 (ha)	총급수량	농업용수								축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원			비고									
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적 (ha)	논				밭							급수량	급수량	공급량		방류량	급수량	제당		유효저수량				
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적 (ha)	보강면적 (ha)	신규면적 (ha)	밭급수량	개발면적 (ha)												보강면적 (ha)	신규면적 (ha)		길이 (m)	높이 (m)		
						해			당				없				음																		

나. 양수장

(단위 : 천³/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적 (ha)	총급수량	농업용수								축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원			비고											
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적 (ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	양수량 (m ³ /s)		대수 (개)	펌프 구경 (mm)									
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적 (ha)	보강면적 (ha)	신규면적 (ha)	밭급수량	개발면적 (ha)	보강면적 (ha)	신규면적 (ha)																		
						해			당																												

라. 집수암거

(단위 : 천m³/년)

사업명	지구명	수원공						총 급 수 량	농업용수								축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	시설제원			비 고												
		코드 번호	명칭	위치					농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭				급 수 량	급 수 량	공 급 량	방 류 량	급 수 량	연체		하 천 명	취입 수량 (m ³ /s)										
				시도	시군 구	읍면 동	리				논 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)						적경 (m)				길이 (m)									
						해		당				없																									

마. 관정

(단위 : 천m³/년)

사업명	지구명	수원공						총급수량	농업용수								축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원			비고														
		코드번호	명칭	위치					농업급수량	개발면적(ha)	논				밭				급수량	급수량	공급량	방류량	급수량	수원공규모															
				시도	시군구	읍면동	리				논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)						채수량(m ³ /일)		직경(m)	심도(m)												
						해		당				없				음																							

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 9,231 천m³/년이고 공급량은 3,252 천m³/년으로 부족량은 5,979 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	9,231	3,252	5,979	
농업용수	7,864	2,703	5,161	
축산용수	58	36	22	
생활용수	774	513	261	
공업용수	-	-	-	
환경용수	535	-	535	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 6개소, 양수장 1개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 3,263천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량								합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수		
			답	전	계							
합계		11	1,508	1,755	3,263							3,263
지표수	소계	7	1,376	1,755	3,131							3,131
	저수지	6	1,167	1,755	2,922							2,922
	양수장	1	209		209							209
	취입보											
	집수암거											
지하수	소계	4	132		132							132
	관정	4	132		132							132
	집수정											

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 135ha와 전 341ha에 3,263천m³/년의 농업용수를 급수하도록 계획하였다.

<농업용수 공급계획(지표수)>

시설구분	관 개 면 적(ha)						급수량 (천m ³ /년)			비 고
	답			전			답	전	계	
	신규	보강	계	신규	보강	계				
계	85	38	123	341		341	1,376	1,755	3,131	
저수지	65	38	103	341		341	1,167	1,755	2,922	
양수장	20		20				209		209	
취입보										
집수암거										

<농업용수 공급계획(지하수)>

시설구분	관 개 면 적(ha)						급수량 (천m ³ /년)			비 고
	답			전			답	전	계	
	신규	보강	계	신규	보강	계				
계	12		12				132		132	
관 정	12		12				132		132	
집수정										

1-2 축산, 생활, 공업용수

축산용수는 지역주민의 요청이 있는 지역 위주로 계획하였으며, 생활용수는 상수도 보급률이 저조한 지역의 저수지 계획에 따른 생활용수를 반영하는 것으로 계획을 수립하였으며, 공업용수는 공단 및 지자체에서 요청한 공단의 부지면적을 대상으로 계획을 수립하였다.

<축산, 생활, 공업용수 공급계획(지표수)>

시설구분	공급량 (천m ³ /년)				비고
	축산용수	생활용수	공업용수	합계	
계	-	-	-	-	
저수지	-	-	-	-	
양수장	-	-	-	-	
취입보	-	-	-	-	
집수암거	-	-	-	-	

<축산, 생활, 공업용수 공급계획(지하수)>

시설구분	공급량 (천m ³ /년)				비고
	축산용수	생활용수	공업용수	합계	
계	-	-	-	-	
관 정	-	-	-	-	
집수정	-	-	-	-	

1-3 환경용수

본 용수구역내 개발계획과 연계된 저수지의 유역면적을 대상으로 하류하천의 건천화 방지와 주변 환경유지 및 보전을 위하여 단위갈수량을 유역상태를 보통인 $0.01804\text{m}^3/\text{sec}/1,000\text{ha}$ 으로 하고 연간 180일을 공급하는 수량으로 계획하였다.

<환경용수 공급계획(지표수)>

시설구분	수원공명	위 치	유역면적 (ha)	공급량 (천 m^3 /년)	비고
	해	당	없	음	

1-4 기타용수

본 용수구역의 기타용수 공급계획은 다음과 같다

<기타용수 공급계획>

구 분	시설구분	공급량 (천 m^3 /년)	비고
계		-	
지표수	저수지	-	
	양수장	-	
	취입보	-	
	집수암거	-	
지하수	관정	-	
	집수정	-	

2. 주요공사

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 6개소, 양수장 1개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 3,263천 m^3 /년, 축산용수 0천 m^3 /년, 생활용수 0천 m^3 /년, 공업용수 0천 m^3 /년, 환경용수 0천 m^3 /년, 기타용수 0천 m^3 /년을 포함하여 총 3,263천 m^3 /년을 공급할 수 있도록 계획하였다.

<농어촌용수 개발계획 내역>

(단위 : 천 m^3 /년)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
계	2,922	209			132		3,263	
농업용수	2,922	209			132		3,263	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-1 사업별 주요공사 가. 저수지

(단위 : 천m³/년)

사업 구분	사업 명	지 구 명	수원공						유역 면적 (ha)	총 급 수 량	농업용수								축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	시설제원			비 고								
			코드 번호	명칭	위치						농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭							소요 사업비 (백만원)	제당			유효 저수량							
					시도	시군구	읍면동	리					급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)							보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)			급 수 량	급 수 량	공 급 량	방 류 량	급 수 량	길이 (m)	높이 (m)
신규	다목적	동정	41030121001	동정	전남	고흥군	금산면	대흥리	72	777	777	135	190	17		17	587	117		117											18,035	300	19	365	
신규	다목적	동정	41030121003	성치	전남	고흥군	금산면	석정리	130	399	399	75	44	4		4	355	71		71											16,536	270	11	327	
신규	소규모	홍련	41030121004	홍련	전남	고흥군	금산면	신평리	80	458	458	47	318	29		29	140	18		18											12,107	150	38	764	
신규	다목적	어전	41030121002	어전	전남	고흥군	금산면	어전리	108	565	565	113					565	113		113											13,040	200	16	342	
보강	보강	월포	41030121005	월포하	전남	고흥군	금산면	대흥리	25	358	358	31	358	31	27	4															15,537	250	9	120	
보강	보강	일정	41030121006	일정	전남	고흥군	금산면	석정리	56	365	365	44	257	22	11	11	108	22		22											7,545	90	15	68	

나. 양수장

(단위 : 천³/년)

사업 구분	사업 명	지 구 명	수원공						유역 면적 (ha)	총 급 수 량	농업용수								축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	시설제원			비 고						
			코드 번호	명칭	위치						농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭							소요 사업비 (백만원)	양수량 (m ³ /s)	대수 (개)		펌프 구경 (mm)					
					시도	시군구	읍면동	리					논 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)											보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)			
계								500	209	209	20	209	20		20												1,882	0.000					
신규	다목적	어진	41030122001	신양	전남	고흥군	금산면	대흥리	500	209	209	20	209	20		20											1,882	0.130	2	150			

라. 집수암거

(단위 : 천³/년)

사업 구분	사업 명	지 구 명	수원공					총 급 수 량	농업용수								축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	소요 사업비 (백만원)	시설제원				비 고								
			코드 번호	명칭	위치				농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭								급 수 량	급 수 량	공 급 량	방 류 량		급 수 량	연체		하 천 명	취입 수량 (m ³ /s)			
					시도	시군구	읍면동				리	논 급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량													개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)			신규 면적 (ha)	적경 (m)	길이 (m)
							해		당					없																					

마. 관정

(단위 : 천m³/년)

사업 구분	사업 명	지구 명	수원공						총 급 수 량	농업용수								축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	시설제원			비 고													
			코드 번호	명칭	위치					농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭							소요 사업비 (백만원)	수원공규모															
					시도	시군구	읍면동	리				급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	밭 급수량	개발 면적 (ha)							보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)		급 수 량	급 수 량	공 급 량	방 류 량	급 수 량	채수량 (m³/일)	직경 (m)	심도 (m)					
																																			급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	
계								132	132	12	132	12		12																		240	0.00						
신규	지하수	석정1	41030126001	석정1	전남	고흥군	금산면	석정리	33	33	3	33	3		3																								
신규	지하수	석정2	41030126002	석정2	전남	고흥군	금산면	석정리	33	33	3	33	3		3																								
신규	지하수	석정3	41030126003	석정3	전남	고흥군	금산면	석정리	33	33	3	33	3		3																								
신규	지하수	신평2	41030126007	신평2	전남	고흥군	금산면	신평리	33	33	3	33	3		3																								

바. 집수정

(단위 : 천m³/년)

사업 구분	사업 명	지 구 명	수원공				유 역 면 적 (ha)	총 급 수 량	농업용수								축 산 용 수	생 활 용 수	공 업 용 수	환 경 용 수	기 타 용 수	소 요 사 업 비 (백만원)	시설제원					비 고													
			코 드 번 호	명 칭	위 치				농 업 급 수 량	개 발 면 적 (ha)	논				밭								급 수 량	급 수 량	공 급 량	방 류 량	급 수 량		지 하 댐 규 모		집 수 정										
					시 도	시 군 구					읍 면 동	리	급 수 량	개 발 면 적 (ha)	보 강 면 적 (ha)	신 규 면 적 (ha)													급 수 량	개 발 면 적 (ha)	보 강 면 적 (ha)	신 규 면 적 (ha)	길 이 (m)	길 이 (m)	채 수 량 (m³/s)	직 경 (m)	길 이 (m)				
																																						해	당	없	음

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 6개소, 양수장 1개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 3,263천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 84,922백만원이 소요될 것으로 추정된다.

<사업비 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
개 소	6	1	0	0	4	0	11	
사업비	82,800	1,882	0	0	240	0	84,922	

< 부 표 >

1. 토지이용 현황
2. 인구 현황
3. 축산 현황
4. 하천 현황
5. 시설 수리시설물 현황
 - 5.1 저수지 현황
 - 5.2 양수장 현황
 - 5.3 양·배수장 현황
 - 5.4 취입보 현황
 - 5.5 집수암거 현황
 - 5.6 관정 현황

1. 토지이용현황

행정구역			토 지 면 적 (ha)						
시,군,구	읍,면,동	리	합계	답	전	과수원	대지	임야	기타
계			7,342	513	1,059	10	129	5,228	403
고흥군	금산면	대흥리	341	64	95	-	15	122	45
고흥군	금산면	석정리	981	94	189	5	20	622	51
고흥군	금산면	신전리	283	55	86	-	10	94	38
고흥군	금산면	신촌리	449	91	148	2	18	124	66
고흥군	금산면	신평리	2,059	90	162	1	17	1,707	82
고흥군	금산면	어전리	1,603	49	182	1	20	1,301	50
고흥군	금산면	오천리	853	23	69	1	14	709	37
고흥군	도양읍	소록리	378	30	56	-	10	265	17
고흥군	도양읍	시산리	395	17	72	-	5	284	17

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				5,499	
전라남도	고흥군	금산면	대흥리	599	
전라남도	고흥군	금산면	석정리	781	
전라남도	고흥군	금산면	신전리	399	
전라남도	고흥군	금산면	신촌리	705	
전라남도	고흥군	금산면	신평리	686	
전라남도	고흥군	금산면	어전리	779	
전라남도	고흥군	금산면	오천리	552	
전라남도	고흥군	도양읍	소록리	665	
전라남도	고흥군	도양읍	시산리	333	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				1,054	-	2,655	260	
전남	고흥군	금산면	대흥리	121	-	379	20	
전남	고흥군	금산면	석정리	121	-	379	20	
전남	고흥군	금산면	신전리	121	-	379	20	
전남	고흥군	금산면	신촌리	121	-	379	20	
전남	고흥군	금산면	신평리	121	-	379	20	
전남	고흥군	금산면	어전리	121	-	379	20	
전남	고흥군	금산면	오천리	127	-	381	20	
전남	고흥군	도양읍	소록리	97	-	-	60	
전남	고흥군	도양읍	시산리	104	-	-	60	

5. 기존 수리시설물 현황

5.1 저수지 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수해면적 (ha)	한발 빈도	유효저수량 (천 m ³)	제당		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
계	16					191						
41030101002	상하촌	고흥군	금산면	대흥리	13	5	1	3	7.2	30.0	1968	주
41030101003	신흥	고흥군	금산면	대흥리	12	6	1	3	5.0	66.0	1968	주
41030101001	중촌	고흥군	금산면	대흥리	23	5	1	9	6.5	58.0	1945	주
41030101007	동정	고흥군	금산면	석정리	72	4	1		5.0	33.0	1968	주
41030101004	석교	고흥군	금산면	석정리	39	13	1	12	5.3	132.0	1945	주
41030101005	성치	고흥군	금산면	석정리	124	7	1	30	7.0	70.0	1961	주
41030101006	일정	고흥군	금산면	석정리	43	19	1	23	7.0	54.0	1968	주
41030101008	신양	고흥군	금산면	신전리	229	45	5	167	3.0	1,173.0	1968	주
41030101011	금진	고흥군	금산면	신촌리	6	6	1	3	4.5	62.0	1945	주
41030101010	돈청	고흥군	금산면	신촌리	11	6	1	4	7.0	95.0	1945	주
41030101009	신촌	고흥군	금산면	신촌리	45	12	1	26	6.5	118.0	1945	주
41030101012	월포상	고흥군	금산면	신평리	32	4	1	3	5.0	46.0	1945	주
41030101013	월포하	고흥군	금산면	신평리	73	25	1	41	4.5	224.0	1968	주
41030101016	연소	고흥군	금산면	어전리	12	7	1	6	6.5	41.0	1961	주
41030101015	오천	고흥군	금산면	어전리	422	15	1	37	12.0	80.0	1945	주
41030101014	평지	고흥군	금산면	어전리	40	13	1	26	10.5	142.0	1945	주

5.2 양수장 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	원동기		양수량 (m³/s)	준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리				마력 (HP)	대수 (개)			
해			당			없		음				

5.3 양·배수장 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	원동기		양수량 (m³/s)	준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리				마력 (HP)	대수 (개)			
해			당			없		음				

5.4 취입보 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	취수량 (m ³ /s)	연 체		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
계	3					20.0						
41030104002	명천	고흥군	금산면	신평리		7.6	10	0.01	0.3	13.0	1968	주
41030104003	홍련	고흥군	금산면	신평리		8.0	5	0.01	1.5	13.0	1969	주
41030104001	금장	고흥군	금산면	어전리		4.0	7	0.01	0.5	8.0	1967	주

5.5 집수암거 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	집수량 (m ³ /s)	규모			준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					관경 (m)	매설심도 (m)	관길이 (m)		
계	5												
41030105004	연홍	고흥군	금산면	신전리			10	0.00				1977	보조
41030105001	신금	고흥군	금산면	신촌리			10	0.00				1967	보조
41030105005	오천	고흥군	금산면	신평리			10	0.00				1983	보조
41030105003	홍련	고흥군	금산면	신평리			10	0.00				1969	보조
41030105002	금장	고흥군	금산면	어전리			10	0.00				1969	보조

5.6 관정 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	채수량 (m ³ /일)	규모		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					심도 (m)	관경 (m)		
계	6											
41030106003	동정	고흥군	금산면	석정리			1	200.00	85.0		2000	보조
41030106002	석정	고흥군	금산면	석정리			10	210.00	80.0		1995	보조
41030106001	일정	고흥군	금산면	석정리			10	190.00	85.0		1994	보조
41030106004	월포	고흥군	금산면	신평리			10	220.00	87.0		1994	보조
41030106005	금장	고흥군	금산면	어전리			1	250.00	85.0		1997	보조
41030106006	오천	고흥군	금산면	오천리			1	250.00	85.0		1997	보조