

해화용수구역 조사보고서

(위치 : 전라남도 해남군 문내면 외 2개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

해화구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 전라남도 해남군 문내면 외 2개읍면
2. 수자원부존량 : 73,212 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 24,689 천m³/년 (34%)
4. 공급량 : 10,921 천m³/년 (15%)
5. 부족량 : 13,768 천m³/년 (19%)
6. 개발계획수량 : 2,248 천m³/년 (3%)
7. 미개발수량 : 11,520 천m³/년 (16%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 해화용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 전라남도 해남군 문내면 외 2개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총괄

(단위 : 천^m³/년)

구분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	57,497						1,938
지하수	15,715						310
계	73,212	24,689	10,921		10,921	13,768	2,248

○ 수요/공급량

(단위 : 천^m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	1,018	730	-	730
		수 량	12,374	7,937	-	7,937
	밭	면적(ha)	1,746	382	-	382
		수 량	10,369	2,324	-	2,324
축산용수	축산두수 (두)	227,847	133,303	-	133,303	
	수 량	177	108	-	108	
생활용수	급수인구(인)	6,868	4,550	-	4,550	
	수 량	832	552	-	552	
공업용수	면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	2,095	-	-	-	
	수 량	937	-	-	-	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)			24,689	10,921	-	10,921

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수 암거	관정	집수정
계	2,248	1,938				310	
신규	1,199	889				310	
보강	1,049	1,049					

⑤ 사업비 : 34,821,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 3개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 10개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 220 ha, 2,248 천m³/년
 - 논관개 : 211 ha, 2,203 천m³/년
 - 밭관개 : 9 ha, 45 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	12

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원현황

1-1 수자원 총량	13
1-2 수자원 부족량	14

2. 수요량

2-1 농업용수(논, 밭)	16
2-2 축산용수	18
2-3 생활용수	19
2-4 공업용수	19
2-5 환경용수	20

3. 공급량

3-1 기설 공급량	24
3-2 시행중 공급량	28

4. 수급전망	35
---------------	----

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

1-1 농업용수(논, 밭)	37
1-2 축산, 생활, 공업용수	38
1-3 환경용수	39
1-4 기타용수	39

2. 주요공사

2-1 사업별 주요공사	41
2-2 사업비	47

<부 표>

1. 토지이용현황	51
2. 인구현황	52
3. 축산현황	53
4. 하천현황	54
5. 시설수리시설물 현황	55

제1장 일반현황

1. 위치

본 해화 용수구역은 전라남도 서남부에 위치한 지역으로 북·서로 서해를 접하고 동으로 영산강 3단계 사업으로 조성된 금호호와 황산면, 남으로는 문내면이 경계를 이루고 있으며, 행정구역은 전라남도 해남군 황산면, 문내면, 화원면을 포함한 1도 1군 3개 면의 지구로서 서울로부터 서남쪽 약 382km 떨어져 있고 도청 소재지 인 무안에서는 서남쪽 36km에 위치하고 있으며, 지구 남쪽으로는 해남군 우수영 관광단지와 진도대교, 지구 북쪽으로는 화원지방산업단지가 위치하고 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교통

본 용수구역의 교통은 문내면 남단으로 18번 국도가 해남에서 진도대교를 연결해 주고 있고, 77번 국도가 분기 지구내를 남북으로 통과하여 금호방조제와 연결되며 20, 21, 22, 23번 군도 및 기타도로가 지구내 마을간을 연결하고 24번 군도가 문내면과 황산면을 연결하여 지구내 교통현황은 양호한 편이며 특히 금호 방조제 축조로 목포시와 1일 생활권을 이루고 있다.

3. 지형지세

본 용수구역의 남북으로 길게 뻗은 화원반도 지구로 지구 북부인 화원면은 운거산 일성산 주봉으로 주로 산악이 많고 황산면은 납석이 다량 매장되어 있는 옥매산이 있고 그 외 지역은 완만한 구릉평야를 이루고 있으며 삼면의 리아스식 해안은 풍치가 수려하고 다도해 국립공원에 속해있으며 지구 남부인 문내면은 완만한 구릉지대와 지구내 주경작지인 간척개발지대가 무고리, 용암리 일대에 조성되어 있다. 기후는 전반적으로 온난한 기후를 나타낸다. 3면이 모두 바다인 해안선을 끼고 있어 해양성 기후의 난류 영향으로 비교적 고온습윤한 기후특성을 나타내고 있으며 농작물 재배와 생육에 좋은 조건을 갖추고 있다.

4. 행정구역

본 용수구역에 걸쳐있는 해남군 행정구역은 1도 1군 3개 읍·면 40개리로 구성된다.

도	시군	읍면	동·리	비고
계			17개법정리	
전남	해남군	황산면	부곡리, 옥동리	2개
		문내면	용암리, 동외리, 선두리, 학동리, 서상리, 예락리, 난대리, 충평리, 무고리	9개
		화원면	후산리, 인지리, 주광리, 화봉리, 산호리, 장춘리	6개

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 목포관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,112.9mm로 전국 평균 1,308mm보다 다소 적은 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
목포	34.2	40.6	55.1	86.9	92.1	151	207.9	176.6	133.9	51.9	47.2	35.5	1,112.9

나. 산 업

본 지역은 주요 산업은 농축산업 및 수산업이 주가 되며 특히 지구 내 화원면 구림리에 화원지방산업단지에 주로 선박건조업이 이루어지고 있으며 기타 구릉 경사지에 밭작물이 활발한 편이며 또한 3면이 바다와 호수로 되어 있어 김 양식 등 패류 해조류 양식 및 연근해 어업을 겸하고 있으며 영암 금호 방조제 축조로 조성된 담수호 및 우수영 관광단지 등 다양한 관광지를 접하고 있어 관광 산업도 발달되어 있다.

해남군의 경지면적은 35,499ha로 답 23,007ha, 전 12,492ha이며, 농가수는 10,988이고, 가구당 경지면적은 3.23ha이며, 식량작물 생산량은 총면적 27,573ha에 107,181M/T로 미곡 70,008M/T, 맥류 10,174M/T, 잡곡 417M/T, 두류 1,342M/T, 서류 25,239M/T이다. 산업농공단지 현황은 옥청, 화원농공단지가 100% 가동율을 보이고 있으며, 은 75%로 활발하게 이뤄지고 있으며, 광물로는 금 336kg, 은 2,940kg, 납석 30,732M/T, 규석 29,280M/T, 고령토 47,472M/T가 생산되고 있다.

해남군 황산면은 면적(103.18km²)의 약 40%(40.92km²)가 농경지에 해당하며 주요 농산물은 쌀, 보리, 배추, 밀, 고추 등이 생산되고 있고, 문화관광자원으로는 해남 우항리 공룡·익룡 및 새발자국 화석산지, 해남 정명식 가옥 등이 있다. 문내면은 면적(54.31km²)의 약 45%(24.32km²)가 농경지에 해당하며 주요 농산물은 쌀, 양파, 마늘, 배추 등이 있고 해산물은 김, 어류, 해조류 등이 생산된다. 화원면은 면적(90.1km²)의 약 30%(26.4km²)가 농경지에 해당하며 주요 농산물은 쌀, 배추, 고추, 보리 등이 생산된다. 화원면에서 생산되는 배추와 고추를 이용하여 농협에서 운영하는 대규모 절임배추 김치공장과 화원지방산업단지가 위치하고 활발한 경제활동이 이루어지고 있다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 8,861ha 중 농경지는 답 1,130ha, 전 1,805ha 이며, 진흥지역 3,180ha, 수리답 730ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	8,861	2,936	1,131	1,805	3,179	730	
해남군 문내면	3,953	1,186	262	924	1,820	169	
해남군 화원면	3,695	1,444	789	655	896	509	
해남군 황산면	1,213	306	80	226	463	52	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 8,861ha이고 연평균 강수량은 1,113mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		98,623	
수자원 부존량	소계	73,212	
	지표수	57,497	
	지하수	15,715	

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		1,113	8,861	98,623	
해남군 문내면	목포	1,113	3,953	43,997	
해남군 화원면	목포	1,113	3,695	41,125	
해남군 황산면	목포	1,113	1,213	13,501	

1-2 수자원 부족량

가. 지표수 부족량

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

<지표수 부족량>

행정구역	수계	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	부족량 (천m ³ /년)	비고
계			8,861	57,497	
해남군 문내면	영산강	1,113	3,953	25,650	
해남군 화원면	영산강	1,113	3,695	23,976	
해남군 황산면	영산강	1,113	1,213	7,871	

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		8,861			15,715	
해남군 문내면	목포	3,953	1,113	16	7,011	
해남군 화원면	목포	3,695	1,113	16	6,553	
해남군 황산면	목포	1,213	1,113	16	2,151	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 24,689천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 22,743천m³/년, 축산용수는 177천m³/년, 생활용수는 832천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 937천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			24,689	
농업용수	ha	2,764	22,743	
- 논	ha	1,018	12,374	
- 밭	ha	1,746	10,369	
축산용수	두	227,847	177	
생활용수	인	6,868	832	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	2,095	937	
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	1,131	730	400	1,018	820	199	
해남군 문내면	262	169	93	236	190	46	
해남군 화원면	789	509	279	710	572	139	
해남군 황산면	80	52	28	72	58	14	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	1,805	381	1,424	1,746	563	1,183	
해남군 문내면	924	339	586	893	412	481	
해남군 화원면	655	43	612	635	122	513	
해남군 황산면	226	0	226	218	29	189	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 12,374천m³/년, 밭 10,369천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	1,018	820	199	12,374	9,974	2,400	
해남군 문내면	236	190	46	2,867	2,311	556	
해남군 화원면	710	572	139	8,635	6,960	1,675	
해남군 황산면	72	58	14	872	703	169	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	1,746	563	1,183	10,369	3,433	6,936	
해남군 문내면	893	412	481	5,331	2,512	2,819	
해남군 화원면	635	122	513	3,752	743	3,009	
해남군 황산면	218	29	189	1,286	178	1,108	

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	222,164	227,847	153	24	177	
	한육우	1,733	1,563	34			
	젖소						
	돼지	3,470	3,436	38			
	닭	216,961	222,848	81			
해남군 문내면	소계	819	738	16	3	19	
	한육우	819	738	16			
	젖소						
	돼지						
	닭						
해남군 화원면	소계	540	486	11	2	12	
	한육우	540	486	11			
	젖소						
	돼지						
	닭						
해남군 황산면	소계	220,805	226,623	126	20	146	
	한육우	374	339	7			
	젖소						
	돼지	3,470	3,436	38			
	닭	216,961	222,848	81			

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	5,912	7,009	6,868	833	
해남군 문내면	3,349	3,971	3,891	472	
해남군 화원면	1,676	1,987	1,947	236	
해남군 황산면	887	1,051	1,030	125	

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		2,095	937	
난대	해남군 문내면 난대리	8	4	
난대1	해남군 문내면 난대리	6	3	
난대2	해남군 문내면 난대리	8	4	
동외1	해남군 문내면 동외리	62	28	
동외2	해남군 문내면 동외리	36	16	
서상	해남군 문내면 서상리	4	2	
선두	해남군 문내면 선두리	5	2	
선두	해남군 문내면 선두리	50	22	
선두1	해남군 문내면 선두리	21	9	
선두2	해남군 문내면 선두리	21	9	
예락	해남군 문내면 예락리	12	5	
예락	해남군 문내면 예락리	20	9	
예락2	해남군 문내면 예락리	14	6	
사교	해남군 문내면 용암리	4	2	

수원공명	위 치	유역면적 (ha)	수요량 (천m ³ /년)	비고
석교1	해남군 문내면 용암리	9	4	
석교2	해남군 문내면 용암리	66	30	
신월	해남군 문내면 용암리	4	2	
외암	해남군 문내면 용암리	30	13	
외암2	해남군 문내면 용암리	30	13	
외암3	해남군 문내면 용암리	9	4	
갈우	해남군 문내면 충평리	42	19	
신평	해남군 문내면 충평리	12	5	
일성	해남군 문내면 충평리	9	4	
충평1	해남군 문내면 충평리	35	16	
충평2	해남군 문내면 충평리	35	16	
충평3	해남군 문내면 충평리	15	7	
학동	해남군 문내면 학동리	16	7	
학동1	해남군 문내면 학동리	6	3	
학동2	해남군 문내면 학동리	7	3	
학동3	해남군 문내면 학동리	23	10	
온수	해남군 화원면 산호리	46	21	
이목	해남군 화원면 산호리	14	6	
화원1	해남군 화원면 산호리	537	241	
화원2	해남군 화원면 산호리	275	123	
화원3	해남군 화원면 산호리	105	47	
인지	해남군 화원면 인지리	97	44	

수원공명	위 치	유역면적 (ha)	수요량 (천m ³ /년)	비고
장평	해남군 화원면 장춘리	14	6	
역양	해남군 화원면 주광리	14	6	
외주	해남군 화원면 주광리	15	7	
외주2	해남군 화원면 주광리	28	13	
척북	해남군 화원면 주광리	5	2	
척북	해남군 화원면 주광리	5	2	
화봉	해남군 화원면 화봉리	48	22	
가마1	해남군 화원면 후산리	32	14	
가마2	해남군 화원면 후산리	108	48	
저상	해남군 화원면 후산리	24	11	
부곡	해남군 황산면 부곡리	9	4	
부곡	해남군 황산면 부곡리	7	3	
춘정1	해남군 황산면 부곡리	11	5	
춘정2	해남군 황산면 부곡리	4	2	
관두	해남군 황산면 옥동리	9	4	
옥동1	해남군 황산면 옥동리	3	1	
옥동2	해남군 황산면 옥동리	36	16	
옥연1	해남군 황산면 옥동리	10	4	
옥연2	해남군 황산면 옥동리	10	4	
장안	해남군 황산면 옥동리	10	4	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 10,921천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 10,921천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 56개소, 양수장 6개소, 양·배수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 21개소로 총 83개소의 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	10,921	-	10,921		
농업용수	답	수혜면적	730	-	730	
		공급량	7,937	-	7,937	
	전	수혜면적	382	-	382	
		공급량	2,324	-	2,324	
	소계	수혜면적	1,111	-	1,111	
		공급량	10,261	-	10,261	
축산용수	급수대상(두)	133,303	-	133,303		
	공급량	108	-	108		
생활용수	급수인구(인)	4,550	-	4,550		
	공급량	552	-	552		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 기설 공급량

본 농어촌용수구역의 기설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 10,921천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 1,131ha 중 730ha가 수리답으로 수리답율은 64.5%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 1,805ha 중 381ha로 밭기반 정비율은 21.1%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수해면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	1,131	730	7,937	64.5	
해남군 문내면	262	169	1,673	64.6	
해남군 화원면	789	509	5,763	64.6	
해남군 황산면	80	52	501	64.6	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	1,805	381	2,324	21.1	
해남군 문내면	924	339	2,062	36.6	
해남군 화원면	655	43	262	6.6	
해남군 황산면	226	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	133,303	108	
	한육우	1,044	23	
	젓소	0	0	
	돼지	2,082	23	
	닭	130,177	48	
해남군 문내면	소계	495	13	
	한육우	495	11	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	0	0	
해남군 화원면	소계	324	8	
	한육우	324	7	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	0	0	
해남군 황산면	소계	132,484	87	
	한육우	225	5	
	젓소	0	0	
	돼지	2,082	23	
	닭	130,177	48	

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	5,912	4,550	551	
해남군 문내면	3,349	2,578	312	
해남군 화원면	1,676	1,289	156	
해남군 황산면	887	683	83	

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							

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 24,689 천m³/년이고 공급량은 10,921 천m³/년으로 부족량은 13,768 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	24,689	10,921	13,768	
농업용수	22,743	10,261	12,482	
축산용수	177	108	69	
생활용수	832	552	280	
공업용수	-	-	-	
환경용수	937	-	937	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 3개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 10개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 2,248천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량								합계
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	
			답	전	계						
합계		13	2,203	45	2,248						2,248
지표수	소계	3	1,893	45	1,938						1,938
	저수지	3	1,893	45	1,938						1,938
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	10	310		310						310
	관정	10	310		310						310
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 211ha와 전 9ha에 2,248천m³/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	64	117	181	9		9	1,893	45	1,938	
저수지	64	117	181	9		9	1,893	45	1,938	
양수장										
취입보										
집수압거										

<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	30		30				310		310	
관 정	30		30				310		310	
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	-	-	-	-	
관정	-	-	-	-	
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 3개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 10개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 2,248천m³/년, 축산용수 0천m³/년, 생활용수 0천m³/년, 공업용수 0천m³/년, 환경용수 0천m³/년, 기타용수 0천m³/년을 포함하여 총 2,248천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였다.

<농어촌용수 개발계획 내역>

(단위 : 천m³/년)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
계	1,938				310		2,248	
농업용수	1,938				310		2,248	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 3개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 10개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 2,248천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 34,821백만원이 소요될 것으로 추정된다.

<사업비 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
개 소	3	0	0	0	10	0	13	
사업비	34,221	0	0	0	600	0	34,821	

< 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			8,861	1,351	1,863	5	177	3,469	1,996
해남군	문내면	난대리	250	74	72	-	3	39	62
해남군	문내면	동외리	324	45	146	-	14	47	72
해남군	문내면	무고리	700	170	120	-	17	225	168
해남군	문내면	서상리	134	31	59	-	7	13	24
해남군	문내면	선두리	151	28	50	-	7	32	34
해남군	문내면	예락리	596	82	153	-	13	75	273
해남군	문내면	용암리	902	121	173	4	17	170	417
해남군	문내면	충평리	312	43	82	-	6	143	38
해남군	문내면	학동리	584	60	139	-	11	168	206
해남군	화원면	산호리	966	257	137	-	18	431	123
해남군	화원면	인지리	435	22	118	-	7	260	28
해남군	화원면	장춘리	534	73	94	1	7	256	103
해남군	화원면	주광리	410	35	89	-	6	165	115
해남군	화원면	화봉리	323	28	75	-	7	166	47
해남군	화원면	후산리	1,027	75	133	-	11	759	49
해남군	황산면	부곡리	639	89	144	-	17	310	79
해남군	황산면	옥동리	574	118	79	-	9	210	158

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				5,912	
전라남도	해남군	문내면	난대리	116	
전라남도	해남군	문내면	동외리	507	
전라남도	해남군	문내면	무고리	581	
전라남도	해남군	문내면	서상리	240	
전라남도	해남군	문내면	선두리	247	
전라남도	해남군	문내면	예락리	470	
전라남도	해남군	문내면	용암리	593	
전라남도	해남군	문내면	충평리	194	
전라남도	해남군	문내면	학동리	401	
전라남도	해남군	화원면	산호리	534	
전라남도	해남군	화원면	인지리	208	
전라남도	해남군	화원면	장춘리	212	
전라남도	해남군	화원면	주광리	164	
전라남도	해남군	화원면	화봉리	220	
전라남도	해남군	화원면	후산리	338	
전라남도	해남군	황산면	부곡리	579	
전라남도	해남군	황산면	옥동리	308	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젖소	돼지	닭	
계				1,733	-	3,470	216,961	
전남	해남군	문내면	난대리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	동외리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	무고리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	서상리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	선두리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	예락리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	용암리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	충평리	91	-	-	-	
전남	해남군	문내면	학동리	91	-	-	-	
전남	해남군	화원면	산호리	90	-	-	-	
전남	해남군	화원면	인지리	90	-	-	-	
전남	해남군	화원면	장춘리	90	-	-	-	
전남	해남군	화원면	주광리	90	-	-	-	
전남	해남군	화원면	화봉리	90	-	-	-	
전남	해남군	화원면	후산리	90	-	-	-	
전남	해남군	황산면	부곡리	183	-	-	-	
전남	해남군	황산면	옥동리	191	-	3,470	216,961	

5. 기설 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	56					643						
52020401003	난대	해남군	문내면	난대리	8	6	5	25	2.0	114.0	1983	주
52020401002	난대1	해남군	문내면	난대리	6		3	4	3.5	95.0	1964	보조
52020401001	난대2	해남군	문내면	난대리	8	2	3	27	2.2	105.0	1967	주
52020401004	동외1	해남군	문내면	동외리	62		3	33	4.4	126.0	1945	보조
52020401005	동외2	해남군	문내면	동외리	36		3	16	4.0	100.0	1945	보조
52020401006	서상	해남군	문내면	서상리	4		3	11	5.0	135.0	1970	보조
52020401009	선두	해남군	문내면	선두리	5	7	3	4	1.0	155.0	1981	주
52020401010	선두	해남군	문내면	선두리	50	7	10	38	10.0	155.0	1983	주
52020401008	선두1	해남군	문내면	선두리	21	10	1	15	4.4	100.0	1968	주
52020401007	선두2	해남군	문내면	선두리	21	8	1	15	4.6	20.0	1945	주
52020401011	예락	해남군	문내면	예락리	12	9	3	3	2.0	100.0	1981	주
52020401013	예락	해남군	문내면	예락리	20	7	3	6	2.0	52.0	1983	주

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)		
52020401012	예락2	해남군	문내면	예락리	14	11	3	4	2.0	80.0	1981	주
52020401020	사교	해남군	문내면	용암리	4		5	34	9.0	185.0	1983	보조
52020401015	석교1	해남군	문내면	용암리	9		3	13	5.4	68.0	1945	보조
52020401016	석교2	해남군	문내면	용암리	66		3	20	6.4	135.0	1945	보조
52020401014	신월	해남군	문내면	용암리	4	2	3	3	3.8	110.4	1947	주
52020401018	외암	해남군	문내면	용암리	30	10	1	14	6.0	35.0	1968	주
52020401017	외암2	해남군	문내면	용암리	30	2	3	14	5.9	95.0	1967	주
52020401019	외암3	해남군	문내면	용암리	9	3	1	4	5.0	64.0	1968	주
52020401024	갈우	해남군	문내면	충평리	42		3	33	5.4	80.0	1970	보조
52020401023	신평	해남군	문내면	충평리	12	3	1	6	8.6	42.0	1968	주
52020401021	일성	해남군	문내면	충평리	9	5	1	18	8.0	67.0	1965	주
52020401026	충평1	해남군	문내면	충평리	35		3	52	6.3	140.0	1972	보조
52020401025	충평2	해남군	문내면	충평리	35	7	1	9	6.0	100.0	1970	주
52020401022	충평3	해남군	문내면	충평리	15	5	1	8	6.0	100.0	1968	주
52020401027	학동	해남군	문내면	학동리	16	6	1	31	3.1	60.0	1968	주
52020401028	학동1	해남군	문내면	학동리	6	3	1	10	4.5	225.0	1968	주

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)		
52020401029	학동2	해남군	문내면	학동리	7	3	1	14	3.3	145.0	1968	주
52020401030	학동3	해남군	문내면	학동리	23	8	1	7	4.0	80.0	1968	주
52020401034	온수	해남군	화원면	산호리	46	7	5	29	6.0	177.0	1968	주
52020401035	이목	해남군	화원면	산호리	14	3	1	6	6.0	100.0	1969	주
52020401031	화원1	해남군	화원면	산호리	537	192	10	822	6.1	1,108.0	1945	주
52020401032	화원2	해남군	화원면	산호리	275	117	10	600	6.0	365.0	1945	주
52020401033	화원3	해남군	화원면	산호리	105	51	3	299	5.5	360.0	1945	주
52020401036	인지	해남군	화원면	인지리	97	11	1	39	6.6	105.0	1945	주
52020401037	장평	해남군	화원면	장춘리	14		3	11	7.0	96.0	1971	보조
52020401038	역양	해남군	화원면	주광리	14	8	1	17	7.2	75.0	1945	주
52020401040	외주	해남군	화원면	주광리	15	8	1	18	6.0	56.0	1968	주
52020401042	외주2	해남군	화원면	주광리	28	17	10	79	9.0	180.0	1983	주
52020401039	척북	해남군	화원면	주광리	5	10	1	15	8.3	107.0	1968	주
52020401041	척북	해남군	화원면	주광리	5	5	3	14	8.0	107.0	1981	주
52020401043	화봉	해남군	화원면	화봉리	48	24	1	18	10.0	110.0	1945	주
52020401045	가마1	해남군	화원면	후산리	32	7	1	28	12.0	105.0	1970	주

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)		
52020401046	가마2	해남군	화원면	후산리	108	19	10	31	8.2	135.0	1971	주
52020401044	저상	해남군	화원면	후산리	24	5	1	27	6.6	97.0	1968	주
52020401048	부곡	해남군	황산면	부곡리	9		3	20	4.4	106.0	1947	보조
52020401050	부곡	해남군	황산면	부곡리	7	3	3	5	3.6	76.0	1983	주
52020401047	춘정1	해남군	황산면	부곡리	11		1	16	4.3	81.1	1947	보조
52020401049	춘정2	해남군	황산면	부곡리	4	3	1	6	4.3	81.0	1968	주
52020401056	관두	해남군	황산면	옥동리	9	4	1	12	4.9	83.0	1968	주
52020401054	옥동1	해남군	황산면	옥동리	3		3	95	4.3	140.0	1964	보조
52020401051	옥동2	해남군	황산면	옥동리	36	25	1	42	3.6	204.0	1945	주
52020401052	옥연1	해남군	황산면	옥동리	10		3	64	8.0	355.0	1945	보조
52020401053	옥연2	해남군	황산면	옥동리	10		3	35	6.6	66.1	1945	보조
52020401055	장안	해남군	황산면	옥동리	10	3	1	5	4.0	42.0	1968	주

5.2 양수장 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	원동기		양수량 (m ³ /s)	준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리				대수 (개)	마력 (HP)			
계	6											
52020402001	석교	해남군	문내면	용암리	172		10	1	22	0.080	1975	보조
52020402002	공영	해남군	화원면	산호리	160		10	1	22	0.080	1986	보조
52020402004	산촌	해남군	화원면	산호리	160		10	2	5.6	0.060	1999	보조
52020402005	석호	해남군	화원면	산호리	130		10	2	5.6	0.060	1999	보조
52020402006	증도	해남군	화원면	산호리	150		10	2	37	0.110	1999	보조
52020402003	학상	해남군	화원면	산호리	310		10	1	11	0.060	1990	보조

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)	언 체		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
해			당			없		음				

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)		
	해			당			없			음			

5.6 관정 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공위치			유역면적 (ha)	수해면적 (ha)	한발 빈도	채수량 (m ³ /일)	규모		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					심도 (m)	관경 (m)		
계	21					54.0		0.00				
52020406001	난대리 399-1	해남군	문내면	난대리		1.0	1	150.00	100.0	0.2	1996	보조
52020406002	무고	해남군	문내면	무고리		4.0	5	250.00	60.0		1994	주
52020406003	무고	해남군	문내면	무고리		2.0	1	250.00	65.0	0.2	1994	보조
52020406005	무고	해남군	문내면	무고리		3.0	1	350.00	50.0	0.2	1994	보조
52020406004	무고리 934	해남군	문내면	무고리		2.0	1	250.00	50.0	0.2	1994	보조
52020406006	서상	해남군	문내면	서상리		3.0	3	350.00	54.0		1982	주
52020406007	양정	해남군	문내면	예락리		3.0	5	150.00	100.0		1996	주
52020406008	충평	해남군	문내면	충평리		4.0	3	400.00	100.0		1982	주
52020406010	충평리 231	해남군	문내면	충평리		3.0	1	300.00	120.0	0.2	1982	보조
52020406009	충평리 267-1	해남군	문내면	충평리		6.0	1	600.00	100.0	0.2	1982	보조
52020406011	학동	해남군	문내면	학동리		5.0	3	450.00	83.0		1982	주
52020406012	학동2	해남군	문내면	학동리		5.0	3	500.00	86.0		1982	주
52020406014	산호	해남군	화원면	산호리		3.0	1	250.00	80.0		1995	주

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)		
52020406015	산호2	해남군	화원면	산호리		3.0	5	150.00	100.0		1998	주
52020406013	이목	해남군	화원면	산호리			1	210.00	12.0		1969	보조
52020406017	장춘1호	해남군	화원면	장춘리		0.3	1	236.00	120.0		2000	보조
52020406016	장춘2	해남군	화원면	장춘리		3.0	5	150.00	100.0		1995	주
52020406019	장춘3호	해남군	화원면	장춘리		0.3	1	205.00	120.0		2000	보조
52020406018	장춘4호	해남군	화원면	장춘리		0.3	1	210.00	120.0		2000	보조
52020406020	저상	해남군	화원면	후산리		4.0	3	350.00	110.0		1982	주
52020406021	산동	해남군	황산면	옥동리			10	350.00	86.0		1996	보조