

의구용수구역 조사보고서

(위치 : 경상남도 창원시 마산합포구 구산면 외 1개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

익구구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 경상남도 창원시 마산합포구 구산면 외 1개읍면
2. 수자원부존량 : 30,787 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 2,336 천m³/년 (8%)
4. 공급량 : 1,109 천m³/년 (4%)
5. 부족량 : 1,227 천m³/년 (4%)
6. 개발계획수량 : 196 천m³/년 (1%)
7. 미개발수량 : 1,031 천m³/년 (3%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 의구용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 경상남도 창원시 마산합포구 구산면 외 1개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총괄

(단위 : 천m³/년)

구분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	25,738						
지하수	5,049						196
계	30,787	2,336	1,109		1,109	1,227	196

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	80	87	-	87
		수 량	955	761	-	761
	밭	면적(ha)	185	3	-	3
		수 량	752	13	-	13
축산용수	축산두수 (두)	1,361	879	-	879	
	수 량	43	29	-	29	
생활용수	급수인구(인)	3,808	2,523	-	2,523	
	수 량	461	306	-	306	
공업용수	면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	281	-	-	-	
	수 량	125	-	-	-	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)			2,336	1,109	-	1,109

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수 암거	관정	집수정
계	196					196	
신규	196					196	
보강							

⑤ 사업비 : 420,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 7개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 28 ha, 196 천 m³/년
 - 논관개 : 11 ha, 105 천 m³/년
 - 밭관개 : 18 ha, 91 천 m³/년
- 축산용수공급 : 0 천 m³/년
- 생활용수공급 : 0 천 m³/년
- 공업용수공급 : 0 천 m³/년
- 환경용수공급 : 0 천 m³/년
- 기타용수공급 : 0 천 m³/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 시설 공급량	21
3-2 시행중 공급량	25

4. 수급전망	32
---------------	----

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

1-1 농업용수(논, 밭)	34
1-2 축산, 생활, 공업용수	35
1-3 환경용수	36
1-4 기타용수	36

2. 주요공사

2-1 사업별 주요공사	38
2-2 사업비	44

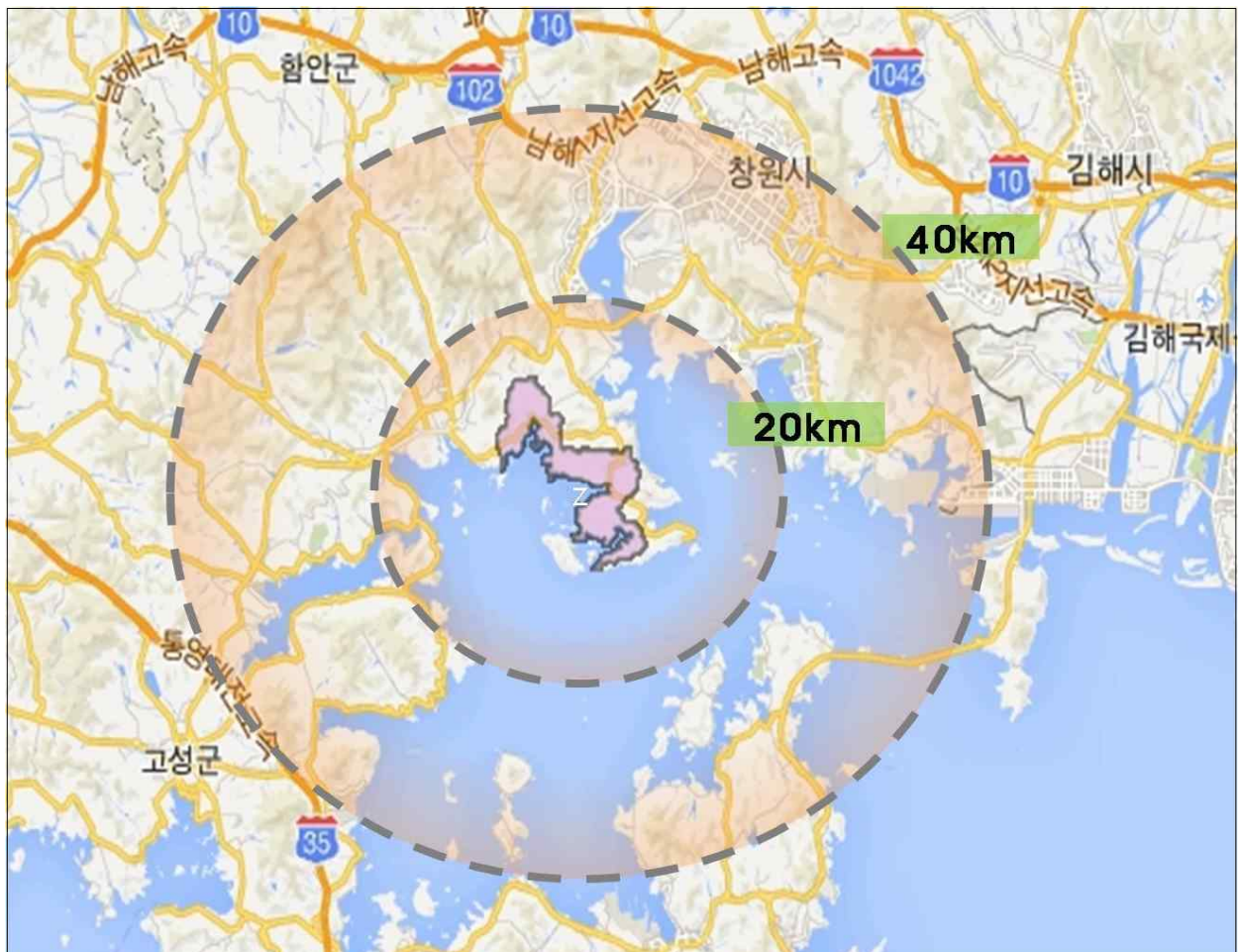
<부 표>

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

제1장 일반현황

1. 위치

본 용수구역은 경상남도 남부에 위치한 지역으로 남서쪽으로 남해바다와 북쪽은 창원시 마산합포구 진동면과 경계를 이루고 있다. 행정구역은 경상남도 창원시 마산합포구 구산면 지구로서 서울로부터 동남쪽 약 307km 떨어져 있고 도청 소재지인 창원에서는 서남쪽 26km에 위치하고 있으며, 삼면이 바다로 둘러싸인 지역에 위치하고 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교통

본 용수구역의 교통은 경상남도 마산합포구의 최남단지역으로 서울 등 대도시와의 교통상황은 5번, 79번 국도를 통하여 본지구를 진입할 수 있으며 지구내에는 시도 1개노선(1002호)이 용수구역내 각 부락과 연결되어 있어 타지역간의 연결은 양호하나, 구역내 도로는 사행과 굴곡 등으로 도로 교통상황은 다소 불량한 구역이다.

3. 지형지세

본 구역은 마산합포구의 남쪽으로 돌출된 만에 자리하고 있다. 면의 동쪽으로는 마산만과 진해만이 있고, 서쪽으로도 만이 발달해 있으며, 남쪽으로는 남해가 펼쳐지며 거제도와의 마주하고 있다. 주요하천으로는 석곡천과 수정천이 본류를 이루고 남해바다로 흐르고 있다.

4. 행정구역

본 용수구역에 걸쳐있는 창원시 행정구역은 1도 1시 1개면 10개리로 구성된다.

도	시·군	읍·면	동·리	비고
계			10개 법정리	
경남	창원시 마산 합포구	구산면	유산리, 마전리, 석곡리, 수정리, 내포리, 옥계리, 반동리, 구복리, 심리, 남포리	10개

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 Thiessen Network상 마산관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,559.5mm로 전국 평균 1,308mm(1981~2010) 보다 다소 많은 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
마산	30.0	49.2	77.5	130.0	155.8	222.3	318.5	284.5	159.6	58.9	51.0	22.3	1,559.5

나. 산업

본 용수구역은 농경지가 매우 적어 농업이 발달하기에는 많은 지장이 있다. 하지만 해안에 크고 작은 만(灣)과 포구(浦口)가 산재해 있어 일찍부터 연안어업이 성하며, 홍합·굴 양식도 활발하다. 생활근거지는 면소재지이나, 시장, 의료, 문화, 교육 등 다양한 생활권은 인근 마산시를 이용하고 있다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 2,830ha 중 농경지는 답 88ha, 전 192ha 이며, 진흥지역 72ha, 수리답 87ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	2,830	280	88	192	72	87	
창원시 마산합포구 구산면	2,556	259	79	180	72	78	
창원시 마산합포구 진동면	274	21	9	12	0	9	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 2,830ha이고 연평균 강수량은 1,560mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		44,148	
수자원 부존량	소계	30,787	
	지표수	25,738	
	지하수	5,049	

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		1,560	2,830	44,148	
창원시 마산합포구 구산면	마산	1,560	2,556	39,874	
창원시 마산합포구 진동면	마산	1,560	274	4,274	

1-2 수자원 부족량

가. 지표수 부족량

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

<지표수 부족량>

행정구역	수계	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	부존량 (천m ³ /년)	비고
계			2,830	25,738	
창원시 마산합포구 구산면	낙동강	1,560	2,556	23,246	
창원시 마산합포구 진동면	낙동강	1,560	274	2,492	

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		2,830			5,049	
창원시 마산합포구 구산면	마산	2,556	1,560	11	4,560	
창원시 마산합포구 진동면	마산	274	1,560	11	489	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 2,336천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 1,707천m³/년, 축산용수는 43천m³/년, 생활용수는 461천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 125천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구 분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			2,336	
농업용수	ha	265	1,707	
- 논	ha	80	955	
- 밭	ha	185	752	
축산용수	두	1,361	43	
생활용수	인	3,808	461	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	281	125	
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	88	87	1	80	73	7	
창원시 마산합포구 구산면	79	78	1	71	65	6	
창원시 마산합포구 진동면	9	9	0	9	8	1	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	192	3	189	185	8	177	
창원시 마산합포구 구산면	180	3	177	173	8	165	
창원시 마산합포구 진동면	12	0	12	12	0	12	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 955천m³/년, 밭 752천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	80	73	7	955	869	86	
창원시 마산합포구 구산면	71	65	6	853	776	77	
창원시 마산합포구 진동면	9	8	1	102	93	9	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	185	8	177	752	37	715	
창원시 마산합포구 구산면	173	8	165	703	35	668	
창원시 마산합포구 진동면	12	0	12	49	2	47	

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			비고
				수요량 (천m ³ /년)			
				양축용수	가공용수	합계	
계	소계	1,470	1,361	37	6	43	
	한육우	643	584	13			
	젖소	498	438	24			
	돼지						
	닭	329	339				
창원시 마산합포구 구산면	소계	1,284	1,176	36	6	41	
	한육우	594	540	12			
	젖소	498	438	24			
	돼지						
	닭	192	198				
창원시 마산합포구 진동면	소계	186	185	1		1	
	한육우	49	44	1			
	젖소						
	돼지						
	닭	137	141				

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	3,277	3,885	3,808	461	
창원시 마산합포구 구산면	2,700	3,201	3,138	380	
창원시 마산합포구 진동면	577	684	670	81	

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		281	125	
내포	창원시 마산합포구 구산면 내포리	33	15	
도화골	창원시 마산합포구 구산면 내포리	33	15	
큰골	창원시 마산합포구 구산면 내포리	28	13	
마전	창원시 마산합포구 구산면 마전리	50	22	
반동	창원시 마산합포구 구산면 반동리	26	12	
양평	창원시 마산합포구 구산면 반동리	10	4	
군령	창원시 마산합포구 구산면 석곡리	25	11	
석곡	창원시 마산합포구 구산면 석곡리	30	13	
신촌	창원시 마산합포구 구산면 옥계리	25	11	
다구	창원시 마산합포구 진동면 다구리	21	9	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 1,109천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 1,109천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 10개소, 양수장 0개소, 양·배수장 0개소, 취입보 1개소, 집수암거 0개소, 관정 8개소로 총 19개소의 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	1,109	-	1,109		
농업용수	답	수혜면적	87	-	87	
		공급량	761	-	761	
	전	수혜면적	3	-	3	
		공급량	13	-	13	
	소계	수혜면적	90	-	90	
		공급량	774	-	774	
축산용수	급수대상(두)	879	-	879		
	공급량	29	-	29		
생활용수	급수인구(인)	2,523	-	2,523		
	공급량	306	-	306		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 기설 공급량

본 농어촌용수구역의 기설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 1,109천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 88ha 중 87ha가 수리답으로 수리답율은 98.9%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 192ha 중 3ha로 밭기반 정비율은 1.6%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	88	87	761	98.9	
창원시 마산합포구 구산면	79	78	680	98.2	
창원시 마산합포구 진동면	9	9	81	98.2	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	192	3	13	1.6	
창원시 마산합포구 구산면	180	3	13	1.7	
창원시 마산합포구 진동면	12	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	879	29	
	한육우	383	8	
	젓소	300	16	
	돼지	0	0	
	닭	196	0	
창원시 마산합포구 구산면	소계	768	28	
	한육우	354	8	
	젓소	300	16	
	돼지	0	0	
	닭	114	0	
창원시 마산합포구 진동면	소계	111	1	
	한육우	29	1	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	82	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	3,277	2,523	306	
창원시 마산합포구 구산면	2,700	2,079	252	
창원시 마산합포구 진동면	577	444	54	

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			축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	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						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							급 수 량	급 수 량	공 급 량		방 류 량	급 수 량	제당		유효 저수량							
				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)		급 수 량	급 수 량	방 류 량	급 수 량	길이 (m)	높이 (m)	
						해			당				없				음																					

라. 집수암거

(단위 : 천m³/년)

사업명	지구명	수원공						총 급수 량	농업용수											축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	시설제원				비고										
		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 (m³/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																					

바. 집수정

(단위 : 천m³/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적 (ha)	총급수량	농업용수										축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원					비고						
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	논				밭				급수량						급수량	공급량	방류량	급수량	지하댐규모		집수정					
				시도	시군구	읍면동	리				논급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)	밭급수량	개발면적(ha)	보강면적(ha)	신규면적(ha)											길이(m)		깊이(m)	채수량(m/s)	직경(m)	깊이(m)		
																																			해	당

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 2,336 천m³/년이고 공급량은 1,109 천m³/년으로 부족량은 1,227 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	2,336	1,109	1,227	
농업용수	1,707	774	933	
축산용수	43	29	14	
생활용수	461	306	155	
공업용수	-	-	-	
환경용수	125	-	125	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 7개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 196천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량							합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수		기타용수
			답	전	계						
합계		7	105	91	196						196
지표수	소계										
	저수지										
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	7	105	91	196						196
	관정	7	105	91	196						196
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 11ha와 전 18ha에 196천m³/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										
저수지										
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	11		11	18		18	105	91	196	
관 정	11		11	18		18	105	91	196	
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 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 7개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 196천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 0천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 196천톤/년을 공급할 수 있도록 계획하였다.

<농어촌용수 개발계획 내역>

(단위 : 천^m³/년)

구 분	지 표 수				지 하 수		합 계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
계					196		196	
농업용수					196		196	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-1 사업별 주요공사

가. 저수지

(단위 : 천m³/년)

사업 구분	사업 명	지구 명	수원공						유역 면적 (ha)	총 급수량	농업용수								축산 용수	생활 용수	공업 용수	환경 용수	기타 용수	소요 사업비 (백만원)	시설제원			비고																												
			코드 번호	명칭	위치						농업 급수량	개발 면적 (ha)	논				밭								급수량	급수량	공급량		방류량	급수량	제당		유효 저수량																							
					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)		길이 (m)	높이 (m)																					
																																				해	없	음																		

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	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	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)									
																																				해	없	음						

다. 취입보

(단위 : 천³/년)

사업 구분	사업 명	지구 명	수원공				유역 면적 (ha)	총 급수 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								급수 량	급수 량	공급 량	방류 량		급수 량	연체		하 천 명	취입 수량 (m ³ /s)						
					시도	시군구					읍면동	리	급수량	개발 면적 (ha)	보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)													급수량	개발 면적 (ha)			보강 면적 (ha)	신규 면적 (ha)	길이 (m)	높이 (m)		
																																					해	없
								당																														

라. 집수암거

(단위 : 천m³/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 (m³/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						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				논 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)
계								196	196	28	105	14		14	91	14		14											420	0.00				
신규	지하수	구북1	25040326001	구북1	경남	창원시 마산합포구	구산면	구북리	28	28	4	15	2	2	13	3		3										60	150.00	250.0	100			
신규	지하수	내포1	25040326003	내포1	경남	창원시 마산합포구	구산면	내포리	28	28	4	15	2	2	13	3		3										60	150.00	250.0	100			
신규	지하수	마진1	25040326004	마진1	경남	창원시 마산합포구	구산면	마진리	28	28	4	15	2	2	13	3		3										60	150.00	250.0	100			
신규	지하수	반동1	25040326005	반동1	경남	창원시 마산합포구	구산면	반동리	28	28	4	15	2	2	13	3		3										60	150.00	250.0	100			
신규	지하수	옥계1	25040326006	옥계1	경남	창원시 마산합포구	구산면	옥계리	28	28	4	15	2	2	13	3		3										60	150.00	250.0	100			
신규	지하수	구산1	25040326002	구산1	경남	창원시 마산합포구	구산면	유산리	28	28	4	15	2	2	13	3		3										60	150.00	250.0	100			
신규	지하수	다구1	25040326007	다구1	경남	창원시 마산합포구	진동면	다구리	28	28	4	15	2	2	13	3		3										60	150.00	250.0	100			

바. 집수정

(단위 : 천^m/년)

사업 구분	사업 명	지 구 명	수원공					유역 면적 (ha)	총 급수 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		지하댐규모		집수정						
					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)	소요 사업비 (백만원)	길이 (m)	깊이 (m)	채수량 (m ³ /s)	직경 (m)	깊이 (m)

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 7개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 196천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 420백만원이 소요될 것으로 추정된다.

<사업비 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
개 소	0	0	0	0	7	0	7	
사업비	0	0	0	0	420	0	420	

< 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			2,830	321	116	13	56	2,176	148
창원시 마산합포구	구산면	구북리	500	21	14	1	7	438	19
창원시 마산합포구	구산면	내포리	505	71	35	-	13	353	33
창원시 마산합포구	구산면	마전리	348	43	12	4	5	268	16
창원시 마산합포구	구산면	반동리	295	49	14	2	9	207	14
창원시 마산합포구	구산면	석곡리	408	46	13	6	8	309	26
창원시 마산합포구	구산면	옥계리	500	55	21	-	8	386	30
창원시 마산합포구	진동면	다구리	274	36	7	-	6	215	10

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				3,277	
경상남도	창원시 마산합포구	구산면	구복리	377	
경상남도	창원시 마산합포구	구산면	내포리	683	
경상남도	창원시 마산합포구	구산면	마전리	267	
경상남도	창원시 마산합포구	구산면	반동리	475	
경상남도	창원시 마산합포구	구산면	석곡리	460	
경상남도	창원시 마산합포구	구산면	옥계리	438	
경상남도	창원시 마산합포구	진동면	다구리	577	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젖소	돼지	닭	
계				643	498	-	329	
경남	창원시 마산합포구	구산면	구복리	99	83	-	32	
경남	창원시 마산합포구	구산면	내포리	99	83	-	32	
경남	창원시 마산합포구	구산면	마전리	99	83	-	32	
경남	창원시 마산합포구	구산면	반동리	99	83	-	32	
경남	창원시 마산합포구	구산면	석곡리	99	83	-	32	
경남	창원시 마산합포구	구산면	옥계리	99	83	-	32	
경남	창원시 마산합포구	진동면	다구리	49	-	-	137	

4. 하천 현황

하천 명칭	하천 구분	수계위치				주요제원			수질상태		
		시점		종점		하천폭(m)		길이 (km)	양 호	보 통	불 량
		시,군,구	읍,면,동	시,군,구	읍,면,동	기점	종점				
해			당			없			음		

5. 기설 수리시설물 현황

5.1 저수지 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	유효저수량 (천 m ³)	제당		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
계	10					79						
25040301001	내포	창원시 마산합포구	구산면	내포리	33	7	3	13	6.7	100.0	1940	주
25040301003	도화골	창원시 마산합포구	구산면	내포리	33	9	1	2	6.7	100.0	1962	주
25040301002	큰골	창원시 마산합포구	구산면	내포리	28	10	1	26	10.0	40.0	1962	주
25040301004	마전	창원시 마산합포구	구산면	마전리	50	10	1	25	3.0	193.0	1939	주
25040301006	반동	창원시 마산합포구	구산면	반동리	26	10	1	29	9.5	45.0	1944	주
25040301005	양평	창원시 마산합포구	구산면	반동리	10	6	1	25	7.8	55.0	1941	주
25040301007	군령	창원시 마산합포구	구산면	석곡리	25	9	1	3	3.5	166.0	1940	주
25040301008	석곡	창원시 마산합포구	구산면	석곡리	30	8	1	9	6.4	162.0	1970	주
25040301009	신촌	창원시 마산합포구	구산면	옥계리	25	4	1	8	4.0	50.0	1945	주
25040301010	다구	창원시 마산합포구	진동면	다구리	21	6	1	5	3.5	75.0	1947	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 (m ³ /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)		
계	1						0.00					
25040304001	석곡	창원시 마산합포구	구산면	석곡리			1	0.01	0.3	6.0	1972	보조

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)	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	8					10.0		0.00				
25040306001	내포리 35-4	창원시 마산합포구	구산면	내포리		1.0	1	140.00	180.0	0.2	2002	보조
25040306002	마전리 312	창원시 마산합포구	구산면	마전리			1	0.00	100.0	0.2	1996	보조
25040306003	마전리 336	창원시 마산합포구	구산면	마전리		1.0	1	150.00	100.0	0.3	2000	보조
25040306004	반동리 525-8	창원시 마산합포구	구산면	반동리		3.0	1	301.00	200.0	0.3	1995	보조
25040306005	반동리 산92-2	창원시 마산합포구	구산면	반동리		2.0	1	200.00	134.0	0.2	2000	보조
25040306006	옥계리 산126-1	창원시 마산합포구	구산면	옥계리		1.0	1	170.00	176.0	0.2	1996	보조
25040306008	다구	창원시 마산합포구	진동면	다구리			5	200.00			1997	보조
25040306007	도만	창원시 마산합포구	진동면	다구리		2.0	1	276.00	120.0	0.2	1996	보조