

제성용수구역 조사보고서

(위치 : 제주특별자치도 서귀포시 성산읍 외 2개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

제성구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 제주특별자치도 서귀포시 성산읍 외 2개읍면
2. 수자원부존량 : 660,506 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 32,664 천m³/년 (5%)
4. 공급량 : 16,054 천m³/년 (2%)
5. 부족량 : 16,610 천m³/년 (3%)
6. 개발계획수량 : 11,888 천m³/년 (2%)
7. 미개발수량 : 4,722 천m³/년 (1%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 제성용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 제주특별자치도 서귀포시 성산읍 외 2개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총 관

(단위 : 천m³/년)

구 분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	350,126						
지하수	310,380						11,888
계	660,506	32,664	13,054	3,000	16,054	16,610	11,888

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분		수요량	공급량			
			기설	시행중	소계	
농업용수	논	면적(ha)	-	-	-	
		수 량	-	-	-	
	밭	면적(ha)	10,037	3,543	600	4,143
		수 량	28,667	10,443	3,000	13,443
축산용수	축산두수 (두)	419,921	246,403	-	246,403	
	수 량	728	444	-	444	
생활용수	급수인구(인)	26,976	17,880	-	17,880	
	수 량	3,269	2,167	-	2,167	
공업용수	면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)		32,664	13,054	3,000	16,054	

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정
계	11,888					11,888	
신규	11,888					11,888	
보강							

⑤ 사업비 : 45,298,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
 집수암거 0개소, 관정 28개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 2,378 ha, 11,888 천m³/년
 - 논관개 : 0 ha, 0 천m³/년
 - 밭관개 : 2,378 ha, 11,888 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	10
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	20
2-4 공업용수	20
2-5 환경용수	21

3. 공급량

3-1 기설 공급량	23
3-2 시행중 공급량	26

4. 수급전망	33
---------------	----

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

1-1 농업용수(논, 밭)	35
1-2 축산, 생활, 공업용수	36
1-3 환경용수	37
1-4 기타용수	37

2. 주요공사

2-1 사업별 주요공사	39
2-2 사업비	46

<부 표>

1. 토지이용현황	49
2. 인구현황	50
3. 축산현황	51
4. 하천현황	52
5. 기설수리시설물 현황	53

제1장 일반현황

1. 위치

본 용수구역은 제주시 조천읍과 서귀포시 성산읍 및 표선면을 포함하는 지역으로 제주지역 동남쪽에 위치하며, 북쪽으로는 조천읍과 구좌읍이 접해 있고, 남쪽에는 바다에 접해 있다. 그리고 서쪽으로는 남원읍이 접해 있다. 서귀포시에서 동쪽으로 44.2km에는 성산읍, 40km에는 표선면이 위치한다.



<용수구역 위치도>

2. 교통

본 용수구역을 관통하는 주요 도로로서는 제주시-성산읍-표선면을 잇는 제1132번 국도가 북동해안을 통과하며 제주 - 표선면으로 연결되는 97번 국도 번영로가 동북남을 횡단하여 표선면을 거쳐 성산읍으로 연결해주고 있다. 그리고 서귀포시에서는 1132국도인 일주도로가 서귀포시-표선면-성산읍을 연결해 주고 있다. 제주시 버스터미널과 서귀포시 버스터미널을 이용한 교통은 매우 양호한 편이다.

3. 지형지세

본 용수구역은 한반도의 최남단 환태평양의 후반에 화산활동의 산물로서 형성된 지형으로 한라산(1,950m)을 중심으로 남동부 한라산맥에 속하며 해발 200m이하 구릉지대에 분포되어 있다. 또한 평상시에는 지표에 물이 없고 건천상태를 이루며 물이 지하로 스며들어 용암층을 복류하여 해안지대의 용암층 끝에서 샘으로 용출되므로 수계가 빈약한 상태로 하천조직이 미비하다. 해안선은 단조로운 편이며 경관이 좋고 광역사구지대를 형성하고 있다.

조천읍 교래리는 해발 420m에 자리하고 있고 동남쪽으로는 제동목장을 중심으로 목장지대와 오름 등 넓은 임야지대가 펼쳐져있고, 서남쪽으로는 울창한 수림과 계곡을 형성하고 있는 경관이 수려한 지역이다. 성산읍은 두산봉(146m)·대수산봉(137m)·대왕산(157m)·일출봉(182m)·독자봉(159m)·모구리오름(232m) 등 산들도 해발고도 200m를 넘는 것이 거의 없다. 표선면은 동부는 천미천을 경계로 성산읍, 서부는 송천을 경계로 남원읍, 북부는 거문오름(718m)·가문리오름(306m)·백약리오름(311m) 등을 경계로 제주시, 구좌읍, 조천읍이 있다. 해발고도 200~500m의 중산간지대에는 넓은 초지가 발달하여 예로부터 방목지대가 되었고, 지금도 대규모 목장이 있다.

4. 행정구역

행정구역은 1도 2시 3개읍 18개리로 구성된다.

도	시·군	읍·면	동·리	비고
계	2개시	3개읍	18개리	
제주특별자치도	제주시	조천읍	교래리	1개리
	서귀포시	성산읍	신천, 삼달, 신산, 난산, 온평, 수산, 고성, 오조, 시흥, 성산, 신평	11개리
		표선면	가시, 토산, 세화, 표선, 하천, 성읍	6개리

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 성산관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,891.6mm로 전국 평균 1,308mm(1981~2010)보다 많은 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
성산	80.3	82.8	120.2	143.9	165.1	236.6	286.6	306.4	218.7	92.9	93.2	64.7	1,891.6

나. 산 업

본 용수구역인 제주시 조천읍 교래리는 유명하고 다양한 관광지와 토종음식점 위주의 서비스 산업을 하고 있고 제주도 생수 삼다수로 유명한 지역이기도 하며, 주요 농산물로는 추산, 콩, 감자 등의 밭농사를 주로 하고 있다. 성산읍은 성산포항을 중심으로 연근해어업이 발달되어 수산물 냉동이나 해조류 가공 등의 수산가공업이 성하다. 특히 관광명소인 성산일출봉, 혼인지, 섭지코지, 신양해수욕장, 미천굴관광지구, 아쿠아리움이 있고, 해안에는 해적과 왜적을 막기 위해 쌓은 성산성이 있다. 성산포항은 제주도 동부의 해상교통의 요지로, 제주시~우도와의 사이에 도선이 왕래하며, 제주~장흥 간 정기여객선이 경유한다. 농경지는 대부분 감귤, 감자, 당근 등 밭으로 되어있다. 표선면은 전통문화와 관광, 그리고 1차산업이 절묘하게 조화를 이루는 지역으로 성읍민속마을, 도내에서 가장 넓은 표선백사장, 제주민속촌박물관, 가시리 유채꽃길 등의 관광자원을 갖추고 있고, 농작무로는 감자, 유채, 보리를 생산산며 최근에는 감귤 수확이 늘고 있다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 31,742ha 중 농경지는 답 0ha, 전 10,368ha 이며, 진흥지역 0ha, 수리답 0ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	31,742	10,368	0	10,368	0	0	
서귀포시 성산읍	10,782	5,070	0	5,070	0	0	
서귀포시 표선면	13,518	4,797	0	4,797	0	0	
제주시 (1개동)	2,347	352	0	352	0	0	
제주시 조천읍	5,095	149	0	149	0	0	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 31,742ha이고 연평균 강수량은 1,892mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		600,559	
수자원 부존량	소계	660,506	
	지표수	350,126	
	지하수	310,380	

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		1,892	31,742	600,558	
서귀포시 성산읍	성산	1,892	10,782	203,995	
서귀포시 표선면	성산	1,892	13,518	255,761	
제주시 (1개동)	성산	1,892	2,347	44,405	
제주시 조천읍	성산	1,892	5,095	96,397	

1-2 수자원 부족량

가. 지표수 부족량

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

<지표수 부족량>

행정구역	수계	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	부존량 (천m ³ /년)	비고
계			31,742	350,125	
서귀포시 성산읍	제주도	1,892	10,782	118,929	
서귀포시 표선면	제주도	1,892	13,518	149,108	
제주시 (1개동)	제주도	1,892	2,347	25,888	
제주시 조천읍	제주도	1,892	5,095	56,200	

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		31,742			310,380	
서귀포시 성산읍	성산	10,782	1,892	55	111,539	
서귀포시 표선면	성산	13,518	1,892	55	139,842	
제주시 (1개동)	성산	2,347	1,892	42	18,607	
제주시 조천읍	성산	5,095	1,892	42	40,392	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 32,664천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 28,667천m³/년, 축산용수는 728천m³/년, 생활용수는 3,269천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 0천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구 분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			32,664	
농업용수	ha	10,037	28,667	
- 논	ha	-	-	
- 밭	ha	10,037	28,667	
축산용수	두	419,921	728	
생활용수	인	26,976	3,269	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	-	-	
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	0	0	0	0	0	0	
서귀포시 성산읍	0	0	0	0	0	0	
서귀포시 표선면	0	0	0	0	0	0	
제주시 (1개동)	0	0	0	0	0	0	
제주시 조천읍	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	10,368	3,543	6,826	10,037	5,911	4,126	
서귀포시 성산읍	5,070	1,900	3,170	4,909	2,997	1,912	
서귀포시 표선면	4,797	1,284	3,513	4,643	2,509	2,134	
제주시 (1개동)	352	333	19	341	336	5	
제주시 조천읍	149	26	124	144	69	75	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 0천m³/년, 밭 28,667천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	0	0	0	0	0	0	
서귀포시 성산읍	0	0	0	0	0	0	
서귀포시 표선면	0	0	0	0	0	0	
제주시 (1개동)	0	0	0	0	0	0	
제주시 조천읍	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	10,037	5,911	4,126	28,667	17,425	11,242	
서귀포시 성산읍	4,909	2,997	1,912	14,044	8,835	5,209	
서귀포시 표선면	4,643	2,509	2,134	13,211	7,397	5,814	
제주시 (1개동)	341	336	5	1,004	990	14	
제주시 조천읍	144	69	75	408	203	205	

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, 젓소 150ℓ, 돼지 30ℓ, 닭 1ℓ를 적용하였으며, 가공용수는 양축용수의 15.6%를 적용하였다.

<축산용수 수요량>

행정 구역	축종	2012년 현재두수 (두)	2024년				비고
			추정두수 (두)	수요량 (천m ³ /년)			
				양축용수	가공용수	합계	
계	소계	410,672	419,921	630	98	728	
	한육우	4,156	3,763	82			
	젓소	152	134	7			
	돼지	37,040	36,679	402			
	닭	369,324	379,345	138			
서귀포시 성산읍	소계	68,458	69,505	231	36	267	
	한육우	1,635	1,480	32			
	젓소						
	돼지	16,576	16,415	180			
	닭	50,247	51,610	19			
서귀포시 표선면	소계	340,440	348,744	367	57	424	
	한육우	1,723	1,561	34			
	젓소						
	돼지	19,651	19,459	213			
	닭	319,066	327,724	120			

행정 구역	축종	2012년 현재두수 (두)	2024년				비고
			추정두수 (두)	수요량 (천m ³ /년)			
				양축용수	가공용수	합계	
제주시 (1개동)	소계	1,608	1,522	29	4	33	
	한육우	632	572	13			
	젓소	152	134	7			
	돼지	813	805	9			
	닭	11	11				
제주시 조천읍	소계	166	150	3	1	4	
	한육우	166	150	3			
	젓소						
	돼지						
	닭						

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	23,220	27,526	26,976	3,269	
서귀포시 성산읍	12,698	15,053	14,753	1,788	
서귀포시 표선면	9,903	11,739	11,504	1,394	
제주시 (1개동)					
제주시 조천읍	619	734	719	87	

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
해	당	없	음	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 13,054천m³/년이고 시행중인 용수량은 3,000천m³/년로서 총 공급량은 16,054천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 양·배수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 80개소로 총 80개소의 수원공이 있다.

시행중 시설물별 현황은 저수지 1개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소로 총 1개소의 수원공이 있다.

<기개발 현황(공급량)>

(단위 : 천m³/년)

구 분		기시행	시행중	합계	비고
합계	공급량	13,054	3,000	16,054	
농업용수	답	수혜면적	-	-	-
		공급량	-	-	-
	전	수혜면적	3,543	600	4,143
		공급량	10,443	3,000	13,443
	소계	수혜면적	3,543	600	4,143
		공급량	10,443	3,000	13,443
축산용수	급수대상(두)	246,403	-	246,403	
	공급량	444	-	444	
생활용수	급수인구(인)	17,880	-	17,880	
	공급량	2,167	-	2,167	
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-	
	공급량	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-	
	공급량	-	-	-	
기타용수	공급량	-	-	-	

3-1 시설 공급량

본 농어촌용수구역의 시설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 13,054천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 담면적 0ha 중 0ha가 수리답으로 수리답율은 0.0%이며, 받기반면적은 전체 받면적 10,368ha 중 3,543ha로 받기반 정비율은 34.2%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	0	0	0	0	
서귀포시 성산읍	0	0	0	0	
서귀포시 표선면	0	0	0	0	
제주시 (1개동)	0	0	0	0	
제주시 조천읍	0	0	0	0	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	받면적 (ha)	받기반 면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	받기반정비율 (%)	비고
계	10,368	3,543	10,443	34.2	
서귀포시 성산읍	5,070	1,900	5,600	37.5	
서귀포시 표선면	4,797	1,284	3,786	26.8	
제주시 (1개동)	352	333	982	94.6	
제주시 조천읍	149	26	75	17.1	

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 (천 m ³ /년)	비고
계	소계	246,403	444	
	한육우	2,495	55	
	젓소	91	5	
	돼지	22,223	243	
	닭	221,594	81	
서귀포시 성산읍	소계	41,077	163	
	한육우	983	21	
	젓소	0	0	
	돼지	9,946	109	
	닭	30,148	11	
서귀포시 표선면	소계	204,261	256	
	한육우	1,033	23	
	젓소	0	0	
	돼지	11,789	129	
	닭	191,439	70	
제주시 (1개동)	소계	965	22	
	한육우	379	8	
	젓소	91	5	
	돼지	488	5	
	닭	7	0	
제주시 조천읍	소계	100	3	
	한육우	100	2	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	0	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	23,220	17,880	2,167	
서귀포시 성산읍	12,698	9,777	1,185	
서귀포시 표선면	9,903	7,626	924	
제주시 (1개동)	0	0	0	
제주시 조천읍	619	477	58	

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 3,000천m³/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		3,000	3,000						3,000
지표수		3,000	3,000						3,000
지하수									

<시행중 공급량(시설별)>

(단위 : 천m³/년)

구분	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정	합계
계	3,000						3,000
지표수	3,000						3,000
지하수							

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 32,664 천m³/년이고 공급량은 16,054 천m³/년으로 부족량은 16,610 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	32,664	16,054	16,610	
농업용수	28,667	13,443	15,224	
축산용수	728	444	284	
생활용수	3,269	2,167	1,102	
공업용수	-	-	-	
환경용수	-	-	-	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 28개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 11,888천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량							합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수		기타용수
			답	전	계						
합계		28		11,888	11,888						11,888
지표수	소계										
	저수지										
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	28		11,888	11,888						11,888
	관정	28		11,888	11,888						11,888
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 0ha와 전 2,378ha에 11,888천m³/년의 농업용수를 급수하도록 계획하였다.

<농업용수 공급계획(지표수)>

시설 구분	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										
집수암거										

<농업용수 공급계획(지하수)>

시설 구분	관 개 면 적(ha)						급수량 (천m ³ /년)			비 고
	답			전			답	전	계	
	신규	보강	계	신규	보강	계				
계				2,378		2,378		11,888	11,888	
관 정				2,378		2,378		11,888	11,888	
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 28개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 11,888천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 0천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 11,888천톤/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					11,888		11,888	
농업용수					11,888		11,888	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

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	급수 량	적경 (m)	심도 (m)
신규	지하수	수산5	60040226005	수산5	제주	서귀포시	성산읍	수산리	2,525	2,525	505					2,525	505	505											13,588	0.00				
신규	지하수	수산6	60040226006	수산6	제주	서귀포시	성산읍	수산리																					1,000.00	0.3	250			
신규	지하수	수산7	60040226007	수산7	제주	서귀포시	성산읍	수산리																				1,000.00	0.3	250				
신규	지하수	수산8	60040226008	수산8	제주	서귀포시	성산읍	수산리																				1,000.00	0.3	250				
신규	지하수	수산9	60040226009	수산9	제주	서귀포시	성산읍	수산리	1,037	1,037	207					1,037	207	207										0.00						
신규	지하수	가시1	60040226024	가시1	제주	서귀포시	표선면	가시리																				667.00	0.3	250				
신규	지하수	가시2	60040226025	가시2	제주	서귀포시	표선면	가시리																				667.00	0.3	250				
신규	지하수	가시3	60040226026	가시3	제주	서귀포시	표선면	가시리																				667.00	0.3	250				
신규	지하수	가시4	60040226027	가시4	제주	서귀포시	표선면	가시리	779	779	156					779	156	156									4,099	0.00						
신규	지하수	토산	60040226028	토산	제주	서귀포시	표선면	토산리	2,479	2,479	496					2,479	496	496										1,901	0.00					
신규	지하수	하천1	60040226021	하천1	제주	서귀포시	표선면	하천리																				1,000.00	0.3	250				
신규	지하수	하천2	60040226022	하천2	제주	서귀포시	표선면	하천리																				1,000.00	0.3	250				
신규	지하수	하천3	60040226023	하천3	제주	서귀포시	표선면	하천리	127	127	25					127	25	25										5,312	0.00					

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 28개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 11,888천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 45,298백만원이 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	28	0	28	
사업비	0	0	0	0	45,298	0	45,298	

< 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			31,742	12	5,421	1,938	603	16,511	7,257
서귀포시	성산읍	고성리	869	6	306	84	71	257	145
서귀포시	성산읍	난산리	1,576	-	282	77	20	991	206
서귀포시	성산읍	삼달리	1,214	-	287	102	22	628	175
서귀포시	성산읍	성산리	125	-	22	-	22	35	46
서귀포시	성산읍	수산리	2,617	-	297	153	50	1,720	397
서귀포시	성산읍	시흥리	798	2	233	30	23	420	90
서귀포시	성산읍	신산리	753	-	274	104	30	258	87
서귀포시	성산읍	신천리	364	-	136	58	16	89	65
서귀포시	성산읍	신평리	824	-	257	69	18	334	146
서귀포시	성산읍	오조리	607	4	217	44	23	185	134
서귀포시	성산읍	온평리	1,035	-	345	76	36	426	152
서귀포시	표선면	가시리	5,602	-	558	172	27	2,933	1,912
서귀포시	표선면	성읍리	3,799	-	736	19	47	1,467	1,530
서귀포시	표선면	세화리	984	-	324	214	37	272	137
서귀포시	표선면	토산리	916	-	296	278	28	215	99
서귀포시	표선면	표선리	1,061	-	322	160	73	344	162
서귀포시	표선면	하천리	1,156	-	277	138	28	573	140
제주시	봉개동		2,347	-	153	160	23	1,602	409
제주시	조천읍	교래리	5,095	-	99	-	9	3,762	1,225

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				23,220	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	고성리	2,719	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	난산리	759	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	삼달리	837	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	성산리	854	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	수산리	1,908	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	시흥리	895	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	신산리	1,148	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	신천리	631	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	신흥리	696	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	오조리	861	
제주특별자치도	서귀포시	성산읍	온평리	1,390	
제주특별자치도	서귀포시	표선면	가시리	1,106	
제주특별자치도	서귀포시	표선면	성읍리	1,929	
제주특별자치도	서귀포시	표선면	세화리	1,523	
제주특별자치도	서귀포시	표선면	토산리	1,158	
제주특별자치도	서귀포시	표선면	표선리	3,022	
제주특별자치도	서귀포시	표선면	하천리	1,165	
제주특별자치도	제주시	봉개동		-	
제주특별자치도	제주시	조천읍	교래리	619	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				4,156	152	37,040	369,324	
제주	서귀포시	성산읍	고성리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	난산리	155	-	16,576	50,247	
제주	서귀포시	성산읍	삼달리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	성산리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	수산리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	시흥리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	신산리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	신천리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	신흥리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	오조리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	성산읍	온평리	148	-	-	-	
제주	서귀포시	표선면	가시리	287	-	3,274	53,177	
제주	서귀포시	표선면	성읍리	287	-	3,274	53,177	
제주	서귀포시	표선면	세화리	287	-	3,274	53,177	
제주	서귀포시	표선면	토산리	288	-	3,281	53,181	
제주	서귀포시	표선면	표선리	287	-	3,274	53,177	
제주	서귀포시	표선면	하천리	287	-	3,274	53,177	
제주	제주시	봉개동		632	152	813	11	
제주	제주시	조천읍	교래리	166	-	-	-	

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)		
해			당		없			음				

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)	수해면적 (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)	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	80						0.00					
60040206001	D200040042	서귀포시	성산읍	고성리			1	700.00	80.0	0.2	2000	보조
60040206002		서귀포시	성산읍	난산리			1	700.00	200.0	0.3	2015	보조
60040206008	D199540110	서귀포시	성산읍	난산리			1	700.00	88.0	0.3	1995	보조
60040206007	D199540111	서귀포시	성산읍	난산리			1	700.00	92.0	0.3	1995	보조
60040206004	D199740130	서귀포시	성산읍	난산리			1	600.00	130.0	0.3	1997	보조
60040206006	D199840053	서귀포시	성산읍	난산리			1	1,000.00	95.0	0.2	1998	보조
60040206003	D200040041	서귀포시	성산읍	난산리			1	600.00	143.0	0.3	2000	보조
60040206005	Y199341056	서귀포시	성산읍	난산리			1	760.00	132.0	0.3	1993	보조
60040206009	D199740122	서귀포시	성산읍	삼달리			1	750.00	155.0	0.3	1997	보조
60040206012	D199740218	서귀포시	성산읍	삼달리			1	600.00	110.0	0.3	1997	보조
60040206013	D199740219	서귀포시	성산읍	삼달리			1	700.00	98.0	0.2	1997	보조
60040206011	D199840025	서귀포시	성산읍	삼달리			1	1,000.00	110.0	0.3	1998	보조
60040206010	W200620018	서귀포시	성산읍	삼달리			1	900.00	150.0	0.3	2006	보조

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)		
60040206015	D199540109	서귀포시	성산읍	수산리			1	800.00	150.0	0.3	1995	보조
60040206024	D199640100	서귀포시	성산읍	수산리			1	800.00	88.0	0.2	1996	보조
60040206022	D199740216	서귀포시	성산읍	수산리			1	700.00	80.0	0.2	1997	보조
60040206021	D199740217	서귀포시	성산읍	수산리			1	800.00	80.0	0.2	1997	보조
60040206016	D199840018	서귀포시	성산읍	수산리			1	800.00	160.0	0.3	1998	보조
60040206020	D199840054	서귀포시	성산읍	수산리			1	850.00	100.0	0.2	1998	보조
60040206018	D199940059	서귀포시	성산읍	수산리			1	1,000.00	120.0	0.3	1999	보조
60040206023	W200340046	서귀포시	성산읍	수산리			1	800.00	90.0	0.2	2003	보조
60040206014	W200920025	서귀포시	성산읍	수산리			1	800.00	190.0	0.3	2009	보조
60040206019	Y199341084	서귀포시	성산읍	수산리			1	1,000.00	82.0	0.2	1993	보조
60040206017	Y199341087	서귀포시	성산읍	수산리			1	650.00	132.0	0.3	1993	보조
60040206026	D199940023	서귀포시	성산읍	시흥리			1	800.00	100.0	0.2	1999	보조
60040206025	W200140157	서귀포시	성산읍	시흥리			1	850.00	135.0	0.3	2001	보조
60040206027	D199540105	서귀포시	성산읍	신산리			1	800.00	100.0	0.3	1995	보조
60040206028	D199740129	서귀포시	성산읍	신산리			1	900.00	140.0	0.3	1997	보조
60040206029	W201220056	서귀포시	성산읍	신산리			1	800.00	130.0	0.3	2015	보조

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)		
60040206032	D199740215	서귀포시	성산읍	신흥리			1	600.00	110.0	0.3	1997	보조
60040206030	D199940036	서귀포시	성산읍	신흥리			1	900.00	130.0	0.3	1999	보조
60040206031	W200720012	서귀포시	성산읍	신흥리			1	800.00	140.0	0.3	2007	보조
60040206033	Y199540254	서귀포시	성산읍	신흥리			1	800.00	125.0	0.3	1995	보조
60040206034	W200820016	서귀포시	성산읍	오조리			1	800.00	85.0	0.2	2008	보조
60040206035	D199740131	서귀포시	성산읍	온평리			1	600.00	90.0	0.2	1997	보조
60040206039	D199540121	서귀포시	표선면	가시리			1	700.00	144.0	0.3	1995	보조
60040206038	D199740103	서귀포시	표선면	가시리			1	800.00	170.0	0.3	1997	보조
60040206037	D199740162	서귀포시	표선면	가시리			1	800.00	170.0	0.3	1997	보조
60040206042	D199940024	서귀포시	표선면	가시리			1	900.00	149.0	0.3	1999	보조
60040206036	D200040035	서귀포시	표선면	가시리			1	700.00	320.0	0.3	2000	보조
60040206043	W201220032	서귀포시	표선면	가시리			1	900.00	140.0	0.3	2015	보조
60040206041	Y199340975	서귀포시	표선면	가시리			1	800.00	104.5	0.2	1993	보조
60040206040	가시리 2614	서귀포시	표선면	가시리			1	900.00	220.0	0.3	2015	보조
60040206045	D199540107	서귀포시	표선면	성읍리			1	900.00	200.0	0.3	1995	보조
60040206048	D199740163	서귀포시	표선면	성읍리			1	1,000.00	150.0	0.3	1997	보조

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)		
60040206047	D199840020	서귀포시	표선면	성읍리			1	900.00	156.0	0.3	1998	보조
60040206046	D199940053	서귀포시	표선면	성읍리			1	600.00	200.0	0.3	1999	보조
60040206050	D199940098	서귀포시	표선면	성읍리			1	700.00	240.0	0.3	1999	보조
60040206044	W200540025	서귀포시	표선면	성읍리			1	800.00	251.0	0.3	2005	보조
60040206049	Y199341104	서귀포시	표선면	성읍리			1	850.00	143.0	0.3	1993	보조
60040206054	D199740220	서귀포시	표선면	세화리			1	800.00	75.0	0.2	1997	보조
60040206051	D199840027	서귀포시	표선면	세화리			1	1,000.00	80.0	0.2	1998	보조
60040206053	W200240046	서귀포시	표선면	세화리			1	800.00	64.0	0.2	2002	보조
60040206052	Y199540257	서귀포시	표선면	세화리			1	800.00	110.0	0.3	1995	보조
60040206056	D199840026	서귀포시	표선면	토산리			1	800.00	120.0	0.3	1998	보조
60040206059	W200240052	서귀포시	표선면	토산리			1	900.00	152.0	0.3	2002	보조
60040206055	Y199340990	서귀포시	표선면	토산리			1	700.00	120.0	0.3	1993	보조
60040206057	Y199341015	서귀포시	표선면	토산리			1	800.00	140.0	0.3	1993	보조
60040206061	Y199341039	서귀포시	표선면	토산리			1	850.00	100.0	0.3	1993	보조
60040206060	Y199341054	서귀포시	표선면	토산리			1	750.00	110.0	0.3	1993	보조
60040206058	Y199341103	서귀포시	표선면	토산리			1	600.00	50.0	0.3	1993	보조

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)		
60040206063	D199540112	서귀포시	표선면	표선리			1	800.00	65.0	0.3	1995	보조
60040206067	D199540113	서귀포시	표선면	표선리			1	700.00	80.0	0.3	1995	보조
60040206065	D199740221	서귀포시	표선면	표선리			1	700.00	76.0	0.2	1997	보조
60040206064	D199940025	서귀포시	표선면	표선리			1	1,000.00	72.0	0.2	1999	보조
60040206062	W200340029	서귀포시	표선면	표선리			1	800.00	75.0	0.2	2003	보조
60040206066	Y199341106	서귀포시	표선면	표선리			1	1,505.00	61.0	0.3	1993	보조
60040206072	D199740222	서귀포시	표선면	하천리			1	600.00	60.0	0.2	1997	보조
60040206068	D199840136	서귀포시	표선면	하천리			1	800.00	110.0	0.3	1998	보조
60040206070	D200040024	서귀포시	표선면	하천리			1	800.00	140.0	0.3	2000	보조
60040206069	W201020015	서귀포시	표선면	하천리			1	800.00	110.0	0.3	2010	보조
60040206071	Y199341051	서귀포시	표선면	하천리			1	1,000.00	100.5	0.3	1993	보조
60040206073	D199510020	제주시	봉개동				1	750.00	170.0	0.3	1995	보조
60040206075	D199810008	제주시	봉개동				1	1,000.00	160.0	0.3	1998	보조
60040206080	D199910008	제주시	봉개동				1	800.00	350.0	0.3	1999	보조
60040206078	D199910009	제주시	봉개동				1	600.00	310.0	0.3	1999	보조
60040206079	W200610002	제주시	봉개동				1	800.00	320.0	0.3	2006	보조

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)		
60040206077	W200810012	제주시	봉개동				1	800.00	210.0	0.3	2008	보조
60040206076	Y199310657	제주시	봉개동				1	900.00	190.0	0.3	1993	보조
60040206074	Y199510076	제주시	봉개동				1	800.00	265.0	0.3	1995	보조