

제조용수구역 조사보고서

(위치 : 제주특별자치도 제주시 구좌읍 외 1개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

제조구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 제주특별자치도 제주시 구좌읍 외 1개읍면
2. 수자원부존량 : 565,977 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 33,586 천m³/년 (6%)
4. 공급량 : 20,163 천m³/년 (4%)
5. 부족량 : 13,423 천m³/년 (2%)
6. 개발계획수량 : 7,075 천m³/년 (1%)
7. 미개발수량 : 6,348 천m³/년 (1%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 제조용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 제주특별자치도 제주시 구좌읍 외 1개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총 관

(단위 : 천m³/년)

구 분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	329,300						
지하수	236,676						7,075
계	565,977	33,586	16,163	4,000	20,163	13,423	7,075

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분		수요량	공급량			
			기설	시행중	소계	
농업용수	논	면적(ha)	-	-	-	
		수 량	-	-	-	
	밭	면적(ha)	9,775	4,188	800	4,988
		수 량	28,019	12,349	4,000	16,349
축산용수	축산두수 (두)	337,566	198,254	-	198,254	
	수 량	674	416	-	416	
생활용수	급수인구(인)	36,573	24,239	-	24,239	
	수 량	4,432	2,937	-	2,937	
공업용수	면적(ha)	13	13	-	13	
	수 량	461	461	-	461	
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)		33,586	16,163	4,000	20,163	

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수 암거	관정	집수정
계	7,075					7,075	
신규	7,075					7,075	
보강							

⑤ 사업비 : 21,003,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
 집수암거 0개소, 관정 16개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 1,415 ha, 7,075 천m³/년
 - 논관개 : 0 ha, 0 천m³/년
 - 밭관개 : 1,415 ha, 7,075 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	19
2-4 공업용수	19
2-5 환경용수	20

3. 공급량

3-1 기설 공급량	22
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

2. 교통

본 용수구역을 관통하는 주요 도로로서는 제주시에서 성산을 잇는 제1132번 국도가 북동해안을 통과하며 제주 - 교래리로 연결되는 97번 국도가 동북을 횡단하여 1112국도와 만나 구좌읍으로 연결해주고 있으며 또한 제주도청-조천읍-구좌읍을 연결해주는 1136국도가 1112국도와 연결되어 있어 교통은 매우 양호한 편이다.

3. 지형지세

본 용수구역은 한반도의 최남단 환태평양의 후반에 화산활동의 산물로서 형성된 지형으로 한라산(1,950m)을 중심으로 동부 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 하천조각이 미비하다. 해안선은 단조로운 편이며 곳곳에 현수암절벽이 있어 경관이 좋으며 광역사구지대를 형성하고 있다. 지구내 조천읍은 동쪽 연봉인 사라악(1,300m)·성널오름(1,215m)·괴평이오름(784m)·거문오름(718m)등 비교적 높은 산이 있으나, 중산간지대(200~500m)에는 넓은 초지가 발달하여 옛날부터 방목지대로 이용되었다. 구좌읍은 제주도의 동편에 위치하여 한라산에서 가장 멀리 뻗어 있고 정삼각형에 가까운 부채꼴 형태를 이루고 있다. 동북해안선은 굴곡이 심하며 곳곳에 현무암의 암초가 발달하였다. 오름은 대부분 중산간지대에 분포하고 있으며 송당리경에 집중되고 있다. 오름은 모두 40개인데 말굽형이 26개, 원형 7개, 원추형 1개, 복합형 6개이다.

4. 행정구역

본 용수구역에 걸쳐있는 행정구역은 1도 1시 2개읍 22개리로 구성된다.

도	시군	읍면	동·리	비고
계	1개	2개	22개법정동리	
제주도	제주시	구좌읍	김녕리, 덕천리, 동복리, 상도리, 세화리, 송당리, 월정리, 종달리, 평대리, 하도리, 한동리, 행원리	
		조천읍	대흘리, 북촌리, 선흘리, 신촌리, 신흥리, 와산리, 와흘리, 조천리, 함덕리	
		(1개동)	회천동	

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 제조용수구역은 제주시에서 조천읍까지 15km, 구좌읍까지는 35km에 위치한 광활한 구릉지역이다. 조천읍은 해안저지대에는 넓은 평지가 발달하여 밭농사를 주로 하며, 주요 농산물로는 고구마·보리·유채·콩 등을 생산한다. 감귤 및 채소 등의 원예작물 재배도 활발하다. 중산간지대까지 버스가 왕래하여 제주시와 동일한 생활권을 형성하고 있다.

문화재로는 제주 산굼부리분화구, 연북정, 신촌향사, 동백동산, 선흘리 백서향 및 변산일엽군락, 조천 비석거리, 북촌리 선사주거지유적, 북촌 환해장성, 북촌동굴 등이 있다. 구좌읍은 전국에서 가장 살기 좋고 청정지역인 제주시의 동쪽 끝에 자리잡고 긴 해안선과 광활한 목야지가 특징이며, 당근·양파·마늘의 주산지이고, 만장굴·김녕사굴·당처물동굴·비자림·문주란섬·김녕해수욕장 등 천혜적인 명승지와 관광명소가 산재하고 있는 곳이다.

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 29,854ha이고 연평균 강수량은 1,892mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		564,838	
수자원 부존량	소계	565,977	
	지표수	329,300	
	지하수	236,676	

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	29,854	564,838	
제주시 (1개동)	성산	1,892	1,277	24,161	
제주시 구좌읍	성산	1,892	18,603	351,969	
제주시 조천읍	성산	1,892	9,974	188,708	

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			29,854	329,301	
제주시 (1개동)	제주도	1,892	1,277	14,086	
제주시 구좌읍	제주도	1,892	18,603	205,198	
제주시 조천읍	제주도	1,892	9,974	110,017	

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		29,854			236,677	
제주시 (1개동)	성산	1,277	1,892	42	10,124	
제주시 구좌읍	성산	18,603	1,892	42	147,481	
제주시 조천읍	성산	9,974	1,892	42	79,072	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 33,586천 m^3 /년이며, 이 중에서 농업용수는 28,019천 m^3 /년, 축산용수는 674천 m^3 /년, 생활용수는 4,432천 m^3 /년, 공업용수는 461천 m^3 /년, 환경용수는 0천 m^3 /년, 기타용수는 0천 m^3 /년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천 m^3 /년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			33,586	
농업용수	ha	9,775	28,019	
- 논	ha	-	-	
- 밭	ha	9,775	28,019	
축산용수	두	337,566	674	
생활용수	인	36,573	4,432	
공업용수	ha	13	461	
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	
제주시 (1개동)	0	0	0	0	0	0	
제주시 구좌읍	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	10,099	4,188	5,911	9,775	6,215	3,560	
제주시 (1개동)	241	40	201	233	110	123	
제주시 구좌읍	6,554	2,417	4,137	6,345	3,850	2,495	
제주시 조천읍	3,304	1,731	1,573	3,197	2,255	942	

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 28,019천m³/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	
제주시 (1개동)	0	0	0	0	0	0	
제주시 구좌읍	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	9,775	6,215	3,560	28,019	18,320	9,699	
제주시 (1개동)	233	110	123	659	325	334	
제주시 구좌읍	6,345	3,850	2,495	18,146	11,347	6,799	
제주시 조천읍	3,197	2,255	942	9,214	6,648	2,566	

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	330,423	337,566	583	91	674	
	한육우	4,465	4,044	89			
	젓소	1,164	1,024	56			
	돼지	30,222	29,929	328			
	닭	294,572	302,569	110			
제주시 (1개동)	소계						
	한육우						
	젓소						
	돼지						
	닭						
제주시 구좌읍	소계	265,561	271,802	336	52	388	
	한육우	2,971	2,694	59			
	젓소	795	699	38			
	돼지	13,405	13,275	145			
	닭	248,390	255,134	93			
제주시 조천읍	소계	64,862	65,764	247	39	286	
	한육우	1,494	1,350	30			
	젓소	369	325	18			
	돼지	16,817	16,654	182			
	닭	46,182	47,435	17			

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	31,479	37,318	36,573	4,432	
제주시 (1개동)					
제주시 구좌읍	13,246	15,704	15,391	1,865	
제주시 조천읍	18,233	21,614	21,182	2,567	

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
계			13	461	
제주시 구좌읍 한동리	산업단지	용암해수일반산업단지	8	291	
제주시 구좌읍 행원리	농공단지	구좌농공단지	5	170	

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 16,163천m³/년이고 시행중인 용수량은 4,000천m³/년로서 총 공급량은 20,163천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 0개소, 양수장 1개소, 양·배수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 105개소로 총 106개소의 수원공이 있다.

시행중 시설물별 현황은 저수지 1개소, 양수장 1개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 1개소, 집수정 0개소로 총 3개소의 수원공이 있다.

<기개발 현황(공급량)>

(단위 : 천m³/년)

구 분		기시행	시행중	합계	비고
합계	공급량	16,163	4,000	20,163	
농업용수	답	수혜면적	-	-	-
		공급량	-	-	-
	전	수혜면적	4,188	800	4,988
		공급량	12,349	4,000	16,349
	소계	수혜면적	4,188	800	4,988
		공급량	12,349	4,000	16,349
축산용수	급수대상(두)	198,254	-	198,254	
	공급량	416	-	416	
생활용수	급수인구(인)	24,239	-	24,239	
	공급량	2,937	-	2,937	
공업용수	부지면적(ha)	13	-	13	
	공급량	461	-	461	
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-	
	공급량	-	-	-	
기타용수	공급량	-	-	-	

3-1 시설 공급량

본 농어촌용수구역의 시설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 16,163천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 담면적 0ha 중 0ha가 수리답으로 수리답율은 0.0%이며, 받기반면적은 전체 받면적 10,099ha 중 4,188ha로 받기반 정비율은 41.5%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	0	0	0	0	
제주시 (1개동)	0	0	0	0	
제주시 구좌읍	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	10,099	4,188	12,349	41.5	
제주시 (1개동)	241	40	118	16.6	
제주시 구좌읍	6,554	2,417	7,128	36.9	
제주시 조천읍	3,304	1,731	5,103	52.4	

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	198,254	416	
	한육우	2,680	59	
	젓소	702	38	
	돼지	18,133	199	
	닭	176,739	64	
제주시 (1개동)	소계	0	0	
	한육우	0	0	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	0	0	
제주시 구좌읍	소계	159,334	240	
	한육우	1,780	39	
	젓소	481	26	
	돼지	8,043	88	
	닭	149,030	54	
제주시 조천읍	소계	38,920	176	
	한육우	900	20	
	젓소	221	12	
	돼지	10,090	110	
	닭	27,709	10	

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	31,479	24,239	2,937	
제주시 (1개동)	0	0	0	
제주시 구좌읍	13,246	10,200	1,236	
제주시 조천읍	18,233	14,039	1,701	

라. 공업용수

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

<공업용수 이용현황>

공단위치	공단구분	단지명	공급량 (천m ³ /년)	비고
계			461	
제주시 구좌읍 한동리	산업단지	용암해수일반산업단지	291	
제주시 구좌읍 행원리	농공단지	구좌농공단지	170	

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 4,000천m³/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		4,000	4,000						4,000
지표수		4,000	4,000						4,000
지하수									

<시행중 공급량(시설별)>

(단위 : 천m³/년)

구분	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정	합계
계	4,000						4,000
지표수	4,000						4,000
지하수							

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 33,586 천m³/년이고 공급량은 20,163 천m³/년으로 부족량은 13,423 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	33,586	20,163	13,423	
농업용수	28,019	16,349	11,670	
축산용수	674	416	258	
생활용수	4,432	2,937	1,495	
공업용수	461	461	-	
환경용수	-	-	-	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 16개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 7,075천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량							합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수		기타용수
			답	전	계						
합계		16		7,075	7,075						7,075
지표수	소계										
	저수지										
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	16		7,075	7,075						7,075
	관정	16		7,075	7,075						7,075
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 0ha와 전 1,415ha에 7,075천m³/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				1,415		1,415		7,075	7,075	
관 정				1,415		1,415		7,075	7,075	
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 16개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 7,075천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 0천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 7,075천톤/년을 공급할 수 있도록 계획하였다.

<농어촌용수 개발계획 내역>

(단위 : 천^m³/년)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
계					7,075		7,075	
농업용수					7,075		7,075	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 16개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 7,075천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 21,003백만원이 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	16	0	16	
사업비	0	0	0	0	21,003	0	21,003	

< 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			29,854	34	6,733	1,657	586	13,598	7,246
제주시	구좌읍	김녕리	1,995	-	458	5	51	1,153	328
제주시	구좌읍	덕천리	2,148	-	227	13	14	1,022	872
제주시	구좌읍	동복리	760	-	175	3	11	526	45
제주시	구좌읍	상도리	956	-	170	6	10	650	120
제주시	구좌읍	세화리	1,928	-	375	19	36	1,169	329
제주시	구좌읍	송당리	3,905	-	545	11	27	1,256	2,066
제주시	구좌읍	월정리	668	-	211	2	17	380	58
제주시	구좌읍	종달리	1,708	32	442	15	22	837	360
제주시	구좌읍	평대리	845	-	463	5	35	233	109
제주시	구좌읍	하도리	743	-	436	2	44	143	118
제주시	구좌읍	한동리	1,585	1	513	14	25	844	188
제주시	구좌읍	행원리	1,362	-	355	4	17	783	203
제주시	조천읍	대흘리	1,474	-	284	282	17	584	307
제주시	조천읍	북촌리	785	-	199	59	20	342	165
제주시	조천읍	선흘리	3,147	-	313	257	32	1,671	874
제주시	조천읍	신촌리	786	-	365	181	39	110	91
제주시	조천읍	신흥리	110	-	64	-	9	10	27
제주시	조천읍	와산리	859	-	192	85	9	464	109
제주시	조천읍	와흘리	1,192	-	179	105	21	515	372
제주시	조천읍	조천리	747	-	276	174	44	170	83
제주시	조천읍	함덕리	874	1	330	150	70	202	121
제주시	회천동		1,277	-	161	265	16	534	301

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				31,479	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	김녕리	2,208	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	덕천리	603	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	동북리	461	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	상도리	417	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	세화리	1,541	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	송당리	1,161	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	월정리	727	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	종달리	941	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	평대리	1,518	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	하도리	1,870	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	한동리	1,069	
제주특별자치도	제주시	구좌읍	행원리	730	
제주특별자치도	제주시	조천읍	대흘리	1,178	
제주특별자치도	제주시	조천읍	북촌리	1,430	
제주특별자치도	제주시	조천읍	선흘리	2,248	
제주특별자치도	제주시	조천읍	신촌리	2,735	
제주특별자치도	제주시	조천읍	신흥리	595	
제주특별자치도	제주시	조천읍	와산리	658	
제주특별자치도	제주시	조천읍	와흘리	1,446	
제주특별자치도	제주시	조천읍	조천리	3,044	
제주특별자치도	제주시	조천읍	함덕리	4,899	
제주특별자치도	제주시	회천동		-	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				4,465	1,164	30,222	294,572	
제주	제주시	구좌읍	김녕리	254	69	13,405	20,701	
제주	제주시	구좌읍	덕천리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	동북리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	상도리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	세화리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	송당리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	월정리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	종달리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	평대리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	하도리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	한동리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	구좌읍	행원리	247	66	-	20,699	
제주	제주시	조천읍	대흘리	166	-	-	-	
제주	제주시	조천읍	북촌리	166	-	-	-	
제주	제주시	조천읍	선흘리	166	369	16,817	46,182	
제주	제주시	조천읍	신촌리	166	-	-	-	
제주	제주시	조천읍	신흥리	166	-	-	-	
제주	제주시	조천읍	와산리	166	-	-	-	
제주	제주시	조천읍	와흘리	166	-	-	-	
제주	제주시	조천읍	조천리	166	-	-	-	
제주	제주시	조천읍	함덕리	166	-	-	-	
제주	제주시	회천동		-	-	-	-	

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				대수 (개)	마력 (HP)			
계	1									0.000		
60040102001	하도	제주시	구좌읍	하도리			10	1	22	6.800	1971	부속

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)	수해면적 (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 (m³/일)	규모		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					심도 (m)	관경 (m)		
계	105						0.00					
60040106008	D199530056	제주시	구좌읍	김녕리			1	900.00	104.0	0.3	1995	보조
60040106010	D199630089	제주시	구좌읍	김녕리			1	800.00	99.0	0.2	1996	보조
60040106002	D199630136	제주시	구좌읍	김녕리			1	1,000.00	70.0	0.2	1996	보조
60040106011	D199830066	제주시	구좌읍	김녕리			1	950.00	85.0	0.2	1998	보조
60040106006	D199930064	제주시	구좌읍	김녕리			1	800.00	95.0	0.2	1999	보조
60040106004	W200130038	제주시	구좌읍	김녕리			1	800.00	70.0	0.2	2001	보조
60040106003	W200230015	제주시	구좌읍	김녕리			1	800.00	65.0	0.2	2002	보조
60040106009	W200910020	제주시	구좌읍	김녕리			1	800.00	85.0	0.2	2009	보조
60040106007	Y199330059	제주시	구좌읍	김녕리			1	1,100.00	72.0	0.3	1993	보조
60040106005	Y199330407	제주시	구좌읍	김녕리			1	1,000.00	90.0	0.3	1993	보조
60040106001	Y199530139	제주시	구좌읍	김녕리			1	800.00	80.0	0.3	1995	보조
60040106012	W201010015	제주시	구좌읍	덕천리			1	800.00	310.0	0.3	2010	보조
60040106013	Y199330140	제주시	구좌읍	덕천리			1	850.00	171.0	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)		
60040106014	D199630151	제주시	구좌읍	동북리			1	700.00	72.0	0.2	1996	보조
60040106016	W200710019	제주시	구좌읍	동북리			1	1,000.00	91.0	0.3	2007	보조
60040106018	W200710020	제주시	구좌읍	동북리			1	1,000.00	90.0	0.3	2007	보조
60040106017	Y199330132	제주시	구좌읍	동북리			1	700.00	86.0	0.3	1993	보조
60040106015	Y199330146	제주시	구좌읍	동북리			1	1,000.00	90.0	0.3	1993	보조
60040106019	Y199330412	제주시	구좌읍	동북리			1	1,000.00	82.5	0.3	1993	보조
60040106022	D199830091	제주시	구좌읍	상도리			1	800.00	95.0	0.2	1998	보조
60040106024	D199930038	제주시	구좌읍	상도리			1	700.00	110.0	0.3	1999	보조
60040106023	W200130049	제주시	구좌읍	상도리			1	700.00	119.0	0.3	2001	보조
60040106021	Y199330150	제주시	구좌읍	상도리			1	1,200.00	120.0	0.3	1993	보조
60040106020	Y199330416	제주시	구좌읍	상도리			1	1,000.00	130.0	0.3	1993	보조
60040106025	D199630025	제주시	구좌읍	세화리			1	800.00	160.0	0.3	1996	보조
60040106026	Y199330144	제주시	구좌읍	세화리			1	1,400.00	90.0	0.3	1993	보조
60040106030	D199830092	제주시	구좌읍	송당리			1	800.00	220.0	0.3	1998	보조
60040106029	D199930016	제주시	구좌읍	송당리			1	700.00	270.0	0.3	1999	보조
60040106028	W200610008	제주시	구좌읍	송당리			1	1,500.00	300.0	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)		
60040106027	W200610009	제주시	구좌읍	송당리			1	1,500.00	300.0	0.3	2006	보조
60040106033	D199630148	제주시	구좌읍	월정리			1	850.00	70.0	0.2	1996	보조
60040106032	W200230014	제주시	구좌읍	월정리			1	700.00	80.0	0.2	2002	보조
60040106031	Y199330135	제주시	구좌읍	월정리			1	1,900.00	80.0	0.3	1993	보조
60040106036		제주시	구좌읍	종달리			1	800.00	120.0	0.3	2015	보조
60040106034	2012상도3	제주시	구좌읍	종달리			1	800.00	180.0	0.3	2015	보조
60040106039	D199630024	제주시	구좌읍	종달리			1	700.00	80.0	0.2	1996	보조
60040106037	D199730054	제주시	구좌읍	종달리			1	1,000.00	100.0	0.2	1997	보조
60040106035	D199830073	제주시	구좌읍	종달리			1	900.00	140.0	0.3	1998	보조
60040106038	W200130048	제주시	구좌읍	종달리			1	700.00	72.0	0.2	2001	보조
60040106041	D199930080	제주시	구좌읍	평대리			1	800.00	142.0	0.3	1999	보조
60040106040	D199530055	제주시	구좌읍	한동리			1	600.00	150.0	0.3	1995	보조
60040106044	D199630022	제주시	구좌읍	한동리			1	700.00	100.0	0.2	1996	보조
60040106042	D200030036	제주시	구좌읍	한동리			1	750.00	152.0	0.3	2000	보조
60040106043	Y199530147	제주시	구좌읍	한동리			1	800.00	110.0	0.3	1995	보조
60040106047	D199530050	제주시	구좌읍	행원리			1	700.00	75.0	0.3	1995	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)		
60040106048	D199630023	제주시	구좌읍	행원리			1	800.00	105.0	0.3	1996	보조
60040106051	D199830090	제주시	구좌읍	행원리			1	650.00	90.0	0.2	1998	보조
60040106046	D200030018	제주시	구좌읍	행원리			1	800.00	110.0	0.3	2000	보조
60040106050	D200030033	제주시	구좌읍	행원리			1	700.00	110.0	0.3	2000	보조
60040106045	D200030037	제주시	구좌읍	행원리			1	800.00	120.0	0.3	2000	보조
60040106052	w200330078	제주시	구좌읍	행원리			1	800.00	100.0	0.3	2003	보조
60040106049	Y199330058	제주시	구좌읍	행원리			1	1,150.00	90.0	0.3	1993	보조
60040106059	D199630027	제주시	조천읍	대흘리			1	700.00	230.0	0.3	1996	보조
60040106056	D199630066	제주시	조천읍	대흘리			1	800.00	168.0	0.3	1996	보조
60040106061	D199630067	제주시	조천읍	대흘리			1	700.00	156.0	0.3	1996	보조
60040106053	D199730109	제주시	조천읍	대흘리			1	700.00	170.0	0.3	1997	보조
60040106057	w200330083	제주시	조천읍	대흘리			1	800.00	330.0	0.3	2003	보조
60040106055	W200910019	제주시	조천읍	대흘리			1	800.00	240.0	0.3	2009	보조
60040106060	Y199330164	제주시	조천읍	대흘리			1	800.00	141.0	0.3	1993	보조
60040106054	Y199330165	제주시	조천읍	대흘리			1	700.00	158.0	0.3	1993	보조
60040106058	Y199330410	제주시	조천읍	대흘리			1	1,000.00	110.0	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)		
60040106062	D199530051	제주시	조천읍	북촌리			1	800.00	70.0	0.3	1995	보조
60040106063	Y199530142	제주시	조천읍	북촌리			1	800.00	75.0	0.3	1995	보조
60040106070	D199630026	제주시	조천읍	선흘리			1	700.00	205.0	0.3	1996	보조
60040106067	D199830020	제주시	조천읍	선흘리			1	850.00	220.0	0.3	1998	보조
60040106069	D199830057	제주시	조천읍	선흘리			1	850.00	260.0	0.3	1998	보조
60040106065	D199830065	제주시	조천읍	선흘리			1	1,000.00	125.0	0.3	1998	보조
60040106071	D199930017	제주시	조천읍	선흘리			1	800.00	350.0	0.3	1999	보조
60040106064	D200030071	제주시	조천읍	선흘리			1	750.00	170.0	0.3	2000	보조
60040106072	W200130032	제주시	조천읍	선흘리			1	800.00	270.0	0.3	2001	보조
60040106066	W201110010	제주시	조천읍	선흘리			1	900.00	190.0	0.3	2015	보조
60040106068	Y199330415	제주시	조천읍	선흘리			1	268.00	285.0	0.3	1993	보조
60040106082	D199630138	제주시	조천읍	신촌리			1	1,000.00	130.0	0.3	1996	보조
60040106081	D199830064	제주시	조천읍	신촌리			1	900.00	134.0	0.3	1998	보조
60040106080	D199930024	제주시	조천읍	신촌리			1	800.00	84.0	0.2	1999	보조
60040106075	W200130062	제주시	조천읍	신촌리			1	700.00	67.0	0.2	2001	보조
60040106079	W200810019	제주시	조천읍	신촌리			1	900.00	150.0	0.3	2008	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)		
60040106073	Y199330061	제주시	조천읍	신촌리			1	1,250.00	152.0	0.2	1993	보조
60040106077	Y199330062	제주시	조천읍	신촌리			1	1,700.00	54.5	0.2	1993	보조
60040106076	Y199330063	제주시	조천읍	신촌리			1	1,000.00	60.0	0.3	1993	보조
60040106078	Y199330064	제주시	조천읍	신촌리			1	2,000.00	62.0	0.3	1993	보조
60040106074	Y199330065	제주시	조천읍	신촌리			1	1,350.00	61.0	0.3	1993	보조
60040106083	Y199330161	제주시	조천읍	신촌리			1	700.00	120.0	0.3	1993	보조
60040106085	D199730038	제주시	조천읍	와산리			1	800.00	330.0	0.3	1997	보조
60040106086	D200030072	제주시	조천읍	와산리			1	800.00	280.0	0.3	2000	보조
60040106092	D199530039	제주시	조천읍	와흘리			1	800.00	280.0	0.3	1995	보조
60040106090	D199530061	제주시	조천읍	와흘리			1	800.00	260.0	0.3	1995	보조
60040106089	D199730055	제주시	조천읍	와흘리			1	600.00	310.0	0.3	1997	보조
60040106087	D199830011	제주시	조천읍	와흘리			1	800.00	145.0	0.3	1998	보조
60040106091	W200710018	제주시	조천읍	와흘리			1	900.00	410.0	0.3	2007	보조
60040106088	W201010003	제주시	조천읍	와흘리			1	600.00	270.0	0.3	2010	보조
60040106094	D199830055	제주시	조천읍	조천리			1	1,218.00	80.0	0.2	1998	보조
60040106097	D199830056	제주시	조천읍	조천리			1	1,200.00	120.0	0.3	1998	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)		
60040106093	D199930025	제주시	조천읍	조천리			1	900.00	70.0	0.2	1999	보조
60040106095	Y199330066	제주시	조천읍	조천리			1	1,000.00	75.0	0.3	1993	보조
60040106096	Y199530141	제주시	조천읍	조천리			1	800.00	100.0	0.3	1995	보조
60040106084	D199630137	제주시	조천읍	함덕리			1	800.00	60.0	0.2	1996	보조
60040106100	D199730061	제주시	조천읍	함덕리			1	800.00	90.0	0.2	1997	보조
60040106098	W200230029	제주시	조천읍	함덕리			1	800.00	60.0	0.2	2002	보조
60040106099	Y199330060	제주시	조천읍	함덕리			1	1,000.00	87.0	0.2	1993	보조
60040106104	D199510021	제주시	회천동				1	700.00	230.0	0.3	1995	보조
60040106105	D199610004	제주시	회천동				1	800.00	275.0	0.3	1996	보조
60040106103	D199610022	제주시	회천동				1	600.00	200.0	0.3	1996	보조
60040106102	D199710019	제주시	회천동				1	600.00	200.0	0.3	1997	보조
60040106101	W200210003	제주시	회천동				1	800.00	190.0	0.3	2002	보조