

화서용수구역 조사보고서

(위치 : 경기도 화성시 마도면 외 7개읍면동)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

화서구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 경기도 화성시 마도면 외 7개읍면동
2. 수자원부존량 : 85,917 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 14,433 천m³/년 (17%)
4. 공급량 : 5,348 천m³/년 (6%)
5. 부족량 : 9,085 천m³/년 (11%)
6. 개발계획수량 : 6,677 천m³/년 (8%)
7. 미개발수량 : 2,408 천m³/년 (3%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 화서용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 경기도 화성시 마도면 외 7개읍면동
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총 괄

(단위 : 천^m³/년)

구 분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	70,975						6,569
지하수	14,942						108
계	85,917	14,433	5,348		5,348	9,085	6,677

○ 수요/공급량

(단위 : 천^m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	601	406	-	406
		수 량	6,658	3,703	-	3,703
	밭	면적(ha)	1,290	-	-	-
		수 량	5,244	-	-	-
축산용수	축산두수 (두)	719,897	421,176	-	421,176	
	수 량	623	387	-	387	
생활용수	급수인구(인)	15,661	10,379	-	10,379	
	수 량	1,898	1,258	-	1,258	
공업용수	면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	23	-	-	-	
	수 량	10	-	-	-	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)			14,433	5,348	-	5,348

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정
계	6,677		6,569			108	
신규	6,677		6,569			108	
보강							

⑤ 사업비 : 62,710,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 0개소, 양수장 2개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 644 ha, 6,677 천m³/년
 - 논관개 : 644 ha, 6,677 천m³/년
 - 밭관개 : 0 ha, 0 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	8
3. 지형지세	9
4. 행정구역	9
5. 지역특성	9
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	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

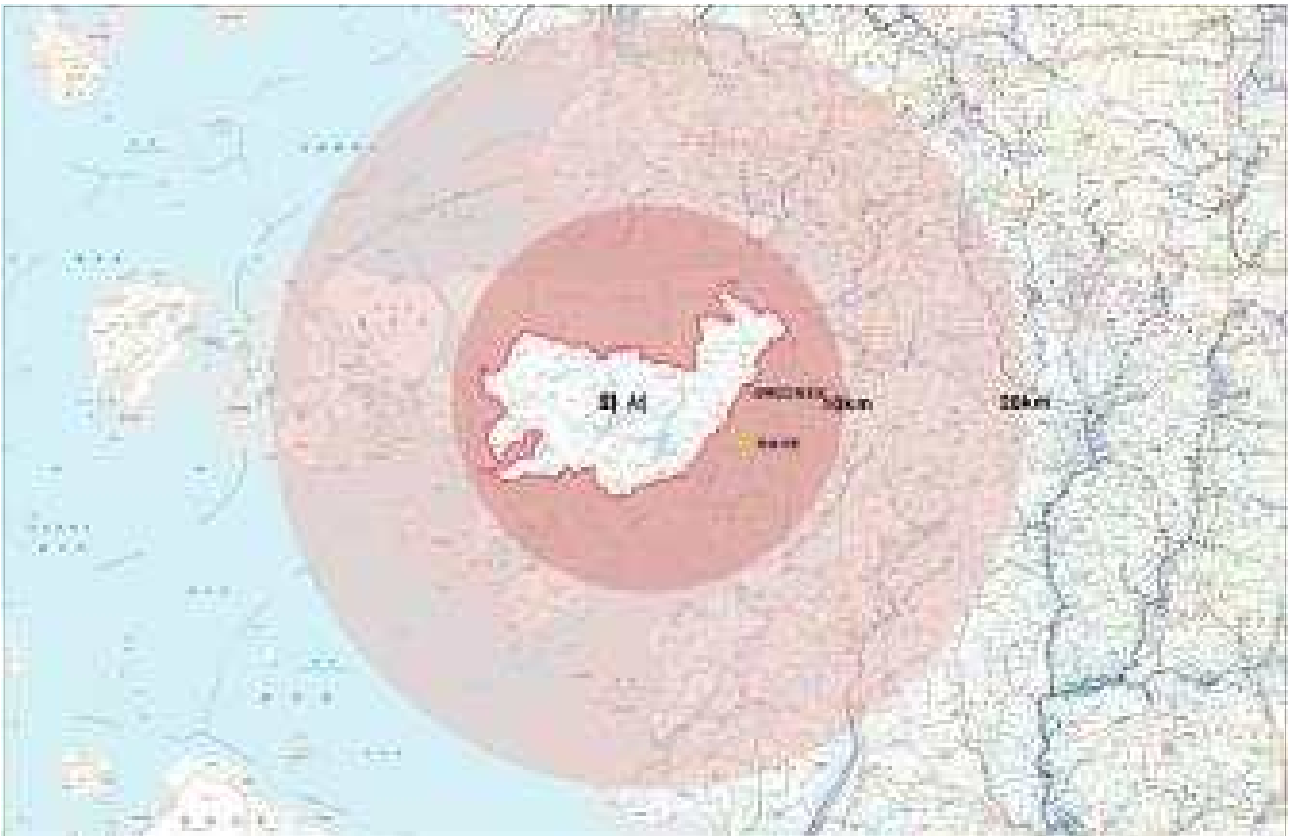
<부 표>

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

제1장 일반현황

1. 위 치

본 용수구역은 경기도 서·남부에 위치하며 위도상 북위 37° 12' 40" 동경 126° 42' 50" 에 위치하여 삼면(북,서,남)에 해안선과 북쪽은 안산시와 서쪽은 용진군, 남쪽은 남양만, 동쪽은 화성군 남양면 각각 접하고 있다. 행정구역은 1도 1군 2개면 6개동 21개리로 구성되어 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교 통

본 지구의 교통체계로는 동서로 지방도 306호선(송산-오산), 남북으로 지방도 309호선(서신-송산), 중앙부에서 서쪽으로 지방도 336호선(송교-매화), 군도 4, 6, 8, 10, 25, 33호선이 지구내를 관통하며 군청소재지인 오산까지는 44.0km, 도청소재지인 수원까지는 약 29km로서 교통은 편리한 지역이다.

3. 지형지세

본 지구는 경기도 서·남부에 위치하여 주위에는 낮은 구릉지대에 둘러싸여 있고 북, 서, 남도 바다와 접하며 북, 서, 남으로 짧은 유로가 형성되어 하천은 없고 서해안 대단위 간척지가 북, 남에 있어 낮은 구릉지대의 부족한 용수를 공급하고자 시행 및 계획 중에 있다.

4. 행정구역

본 용수구역의 행정구역은 1도 1군 2개면 6개동 21개리로 구성되어 있다.

도	시군	구·읍·면	동·리	비고
경기	화성시	6개동21개리		
			수화동, 장전동, 신외동, 문호동, 시동, 원천동	6개
		마도면	석교리, 두곡리, 송정리, 슬항리, 해문리, 금당리	6개
	송산면	사강리, 봉가리, 삼존리, 용포리, 고정리, 쌍정리, 천등리, 신천리, 독지리, 마산리, 고포리, 지화리, 중송리, 육일리, 칠곡리	15개	

5. 지역특성

가. 수자원

본 지구의 지배관측소는 수원측후소이고 연평균 강수량이 1,315.2mm로서 전국평균 강수량은 1,308mm(1981~2010)보다 적은 편이며 6,7,8월의 강수량(771.9mm)이 연강수량의 58.7%에 이르고 있다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
수원	21.1	23.9	51.2	82.4	87.1	144.1	355.0	272.8	152.9	53.3	46.2	25.1	1,315.2

수계의 발달은 미약한 산계의 형태에 따라 북, 서, 남으로 구릉지에서 낮은곳 으로 흘러 바다로 직접 흘러 하천은 전무한 상태이다.

생활용수는 급수구역내 총 인구 21,321명이 있으나 급수를 혜택받는 급수인구 3,206명에 15.0%에 이르고 그 이외는 암반지하수 및 간이 상수도로 이용하고 있으나 '99년에 서산면 까지 계획되어 있다.

나. 산 업

본 지구는 주요산업은 곡간 평지를 이용한 미작과 밭에서 특용작물의 재배가 대표농업이며 산업이다. 일부는 계절에 따라 해수욕 관광과 갯벌에서 조개채취로 부업을 하고 있으나 방조제가 완공되면 새로운 관광명소가 이루어질 전망이다.

다. 생활 및 소득

본 지구의 생활 중심지는 수원시 및 오산시이며 도시권과 위치한 관계로 생활환경 및 교육여건이 좋지 않으며 문화 공간이 거의 전문한 실정이다. 소득기반은 비닐하우스로 재배한 채소가 일부 차지하여 농외 소득으로 소득 기반을 형성하고 있다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 8,978ha 중 농경지는 답 667ha, 전 1,332ha 이며, 진흥지역 1,766ha, 수리답 406ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	8,978	1,999	667	1,332	1,765	406	
화성시 (6개동)	2,011	799	534	265	426	325	
화성시 마도면	1,570	303	81	222	352	49	
화성시 송산면	5,397	897	52	845	987	32	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 8,978ha이고 연평균 강수량은 1,315mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		118,061	
수자원 부존량	소계	83,771	
	지표수	68,829	
	지하수	14,942	

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		1,315	8,978	118,062	
화성시 (6개동)	수원	1,315	2,011	26,445	
화성시 마도면	수원	1,315	1,570	20,646	
화성시 송산면	수원	1,315	5,397	70,971	

1-2 수자원 부족량

가. 지표수 부족량

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

<지표수 부족량>

행정구역	수계	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	부존량 (천m ³ /년)	비고
계			8,978	68,829	
화성시 (6개동)	한강	1,315	2,011	15,417	
화성시 마도면	한강	1,315	1,570	12,036	
화성시 송산면	한강	1,315	5,397	41,376	

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		8,978			14,942	
화성시 (6개동)	수원	2,011	1,315	13	3,347	
화성시 마도면	수원	1,570	1,315	13	2,613	
화성시 송산면	수원	5,397	1,315	13	8,982	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 14,433천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 11,902천m³/년, 축산용수는 623천m³/년, 생활용수는 1,898천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 10천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			14,433	
농업용수	ha	1,891	11,902	
- 논	ha	601	6,658	
- 밭	ha	1,290	5,244	
축산용수	두	719,897	623	
생활용수	인	15,661	1,898	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	23	10	
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	667	406	261	601	462	139	
화성시 (6개동)	534	325	209	481	370	111	
화성시 마도면	81	49	32	73	56	17	
화성시 송산면	52	32	20	47	36	11	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	1,332	0	1,332	1,290	21	1,269	
화성시 (6개동)	265	0	265	257	4	253	
화성시 마도면	222	0	222	215	4	211	
화성시 송산면	845	0	845	818	13	805	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 6,658천m³/년, 밭 5,244천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	601	462	139	6,658	5,139	1,519	
화성시 (6개동)	481	370	111	5,331	4,114	1,217	
화성시 마도면	73	56	17	809	625	184	
화성시 송산면	47	36	11	518	400	118	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	1,290	21	1,269	5,244	89	5,155	
화성시 (6개동)	257	4	253	1,046	18	1,028	
화성시 마도면	215	4	211	876	16	860	
화성시 송산면	818	13	805	3,322	55	3,267	

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)	추정두수 (두)	2024년 수요량 (천m ³ /년)			비고
				수요량 (천m ³ /년)			
				양축용수	가공용수	합계	
계	소계	701,953	719,897	539	84	623	
	한육우	3,739	3,390	74			
	젓소	2,698	2,385	130			
	돼지	7,094	7,025	77			
	닭	688,422	707,097	258			
화성시 (6개동)	소계						
	한육우						
	젓소						
	돼지						
	닭						
화성시 마도면	소계	325,266	333,786	192	30	222	
	한육우	1,452	1,314	29			
	젓소	876	774	42			
	돼지						
	닭	322,938	331,698	121			
화성시 송산면	소계	376,687	386,111	347	54	401	
	한육우	2,287	2,076	45			
	젓소	1,822	1,611	88			
	돼지	7,094	7,025	77			
	닭	365,484	375,399	137			

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	13,480	15,981	15,661	1,897	
화성시 (6개동)					
화성시 마도면	3,199	3,793	3,717	450	
화성시 송산면	10,281	12,188	11,944	1,447	

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		23	10	
모즐	화성시 송산면 칠곡리	23	10	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 5,348천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 5,348천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 1개소, 양수장 6개소, 양·배수장 0개소, 취입보 3개소, 집수암거 0개소, 관정 30개소로 총 40개소의 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	5,348	-	5,348		
농업용수	답	수혜면적	406	-	406	
		공급량	3,703	-	3,703	
	전	수혜면적	-	-	-	
		공급량	-	-	-	
	소계	수혜면적	406	-	406	
		공급량	3,703	-	3,703	
축산용수	급수대상(두)	421,176	-	421,176		
	공급량	387	-	387		
생활용수	급수인구(인)	10,379	-	10,379		
	공급량	1,258	-	1,258		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 기설 공급량

본 농어촌용수구역의 기설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 5,348천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 667ha 중 406ha가 수리답으로 수리답율은 60.9%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 1,332ha 중 0ha로 밭기반 정비율은 0.0%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	667	406	3,703	60.9	
화성시 (6개동)	534	325	2,948	60.9	
화성시 마도면	81	49	454	60.9	
화성시 송산면	52	32	301	60.9	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	1,332	0	0	0	
화성시 (6개동)	265	0	0	0	
화성시 마도면	222	0	0	0	
화성시 송산면	845	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	421,176	387	
	한육우	2,239	49	
	젓소	1,627	89	
	돼지	4,256	47	
	닭	413,054	151	
화성시 (6개동)	소계	0	0	
	한육우	0	0	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	0	0	
화성시 마도면	소계	195,162	137	
	한육우	870	19	
	젓소	528	29	
	돼지	0	0	
	닭	193,764	71	
화성시 송산면	소계	226,014	250	
	한육우	1,369	30	
	젓소	1,099	60	
	돼지	4,256	47	
	닭	219,290	80	

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	13,480	10,379	1,257	
화성시 (6개동)	0	0	0	
화성시 마도면	3,199	2,464	299	
화성시 송산면	10,281	7,915	959	

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 14,433 천m³/년이고 공급량은 5,348 천m³/년으로 부족량은 9,085 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	14,433	5,348	9,085	
농업용수	11,902	3,703	8,199	
축산용수	623	387	236	
생활용수	1,898	1,258	640	
공업용수	-	-	-	
환경용수	10	-	10	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 0개소, 양수장 2개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 6,677천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량								합계
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	
			답	전	계						
합계		6	6,677		6,677						6,677
지표수	소계	2	6,569		6,569						6,569
	저수지										
	양수장	2	6,569		6,569						6,569
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	4	108		108						108
	관정	4	108		108						108
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 644ha와 전 0ha에 6,677천m³/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	487	151	638				6,569		6,569	
저수지										
양수장	487	151	638				6,569		6,569	
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		6	6				108		108	
관 정		6	6				108		108	
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 2개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 6,677천m³/년, 축산용수 0천m³/년, 생활용수 0천m³/년, 공업용수 0천m³/년, 환경용수 0천m³/년, 기타용수 0천m³/년을 포함하여 총 6,677천m³/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		6,569			108		6,677	
농업용수		6,569			108		6,677	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

나. 양수장

(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)	양수량 (m³/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								6,569	6,569	638	6,569	638	151	487											62,470	0.000				
신규	보강	시동	12020422001	시동	경기	화성시	남양동		1,805	1,805	170	1,805	170		170											15,370	0.510	2	350	
신규	다목적	송산	12020422002	송산	경기	화성시	송산면 고포리		4,764	4,764	468	4,764	468	151	317											47,100	1.660	2	700	

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 0개소, 양수장 2개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 4개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 6,677천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 62,710백만원이 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	2	0	0	4	0	6	
사업비	0	62,470	0	0	240	0	62,710	

< 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			8,978	2,208	1,372	64	341	3,233	1,760
화성시	마도면	금당리	273	72	43	2	11	97	48
화성시	마도면	두곡리	204	47	30	-	17	65	45
화성시	마도면	석교리	240	47	32	-	13	96	52
화성시	마도면	송정리	372	90	45	1	13	162	61
화성시	마도면	슬항리	244	132	24	1	10	36	41
화성시	마도면	해문리	237	45	56	-	10	113	13
화성시	문호동		493	157	56	-	6	240	34
화성시	송산면	고정리	667	122	110	14	22	112	287
화성시	송산면	고포리	362	58	78	12	19	150	45
화성시	송산면	독지리	506	120	62	5	14	274	31
화성시	송산면	마산리	361	82	55	7	14	123	80
화성시	송산면	봉가리	173	58	34	1	14	54	12
화성시	송산면	사강리	310	63	80	1	30	83	53
화성시	송산면	삼촌리	665	133	46	5	30	106	345
화성시	송산면	신천리	226	62	39	2	7	80	36
화성시	송산면	쌍정리	390	136	83	1	11	81	78
화성시	송산면	용포리	287	109	46	6	11	40	75
화성시	송산면	육일리	215	45	50	-	17	79	24
화성시	송산면	중송리	287	73	49	3	7	97	58
화성시	송산면	지화리	440	73	53	2	12	218	82
화성시	송산면	천등리	226	38	48	-	11	118	11
화성시	송산면	칠곡리	282	58	37	1	8	105	73
화성시	수화동		245	59	45	-	8	119	14
화성시	시동		474	116	52	-	6	187	113
화성시	신외동		208	54	45	-	8	97	4
화성시	원천동		279	59	34	-	7	156	23
화성시	장전동		312	100	40	-	5	145	22

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				13,480	
경기도	화성시	마도면	금당리	467	
경기도	화성시	마도면	두곡리	731	
경기도	화성시	마도면	석교리	580	
경기도	화성시	마도면	송정리	547	
경기도	화성시	마도면	슬항리	423	
경기도	화성시	마도면	해문리	451	
경기도	화성시	문호동		-	
경기도	화성시	송산면	고정리	991	
경기도	화성시	송산면	고포리	869	
경기도	화성시	송산면	독지리	651	
경기도	화성시	송산면	마산리	625	
경기도	화성시	송산면	봉가리	630	
경기도	화성시	송산면	사강리	1,343	
경기도	화성시	송산면	삼촌리	1,372	
경기도	화성시	송산면	신천리	332	
경기도	화성시	송산면	쌍정리	503	
경기도	화성시	송산면	용포리	495	
경기도	화성시	송산면	육일리	772	
경기도	화성시	송산면	중송리	306	
경기도	화성시	송산면	지화리	527	
경기도	화성시	송산면	천등리	514	
경기도	화성시	송산면	칠곡리	351	
경기도	화성시	수화동		-	
경기도	화성시	시동		-	
경기도	화성시	신외동		-	
경기도	화성시	원천동		-	
경기도	화성시	장전동		-	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젖소	돼지	닭	
계				3,739	2,698	7,094	688,422	
경기	화성시	마도면	금당리	242	146	-	53,823	
경기	화성시	마도면	두곡리	242	146	-	53,823	
경기	화성시	마도면	석교리	242	146	-	53,823	
경기	화성시	마도면	송정리	242	146	-	53,823	
경기	화성시	마도면	슬항리	242	146	-	53,823	
경기	화성시	마도면	해문리	242	146	-	53,823	
경기	화성시	문호동		-	-	-	-	
경기	화성시	송산면	고정리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	고포리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	독지리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	마산리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	봉가리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	사강리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	삼촌리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	신천리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	쌍정리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	용포리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	육일리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	중송리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	지화리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	천등리	152	121	-	24,365	
경기	화성시	송산면	칠곡리	159	128	7,094	24,374	
경기	화성시	수화동		-	-	-	-	
경기	화성시	시동		-	-	-	-	
경기	화성시	신외동		-	-	-	-	
경기	화성시	원천동		-	-	-	-	
경기	화성시	장전동		-	-	-	-	

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	1					6						
12020401001	모즐	화성시	송산면	칠곡리	23	6	3	5	5.0	95.0	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				대수 (개)	마력 (HP)			
계	6					254						
12020402003	두곡	화성시	마도면	두곡리		30	1	1	15	0.000	1996	주
12020402002	슬항	화성시	마도면	슬항리		19	3	1	9	0.000	1971	주
12020402001	문호	화성시	문호동		45	45	1			0.000	1970	주
12020402004	독지	화성시	송산면	독지리		20	1	1	6	0.000	1996	주
12020402006	시	화성시	시동		70	70	1			0.000	2003	주
12020402005	장전	화성시	장전동		70	70	1	1		0.000	2001	주

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)		
계	3					146.0						
12020404003	용포2	화성시	송산면	용포리		6.0	10	0.00			2005	주
12020404001	시동	화성시	시동			70.0	1	0.00	1.5	42.0	2001	주
12020404002	장전	화성시	장전동			70.0	1	0.00	2.0	65.0	2001	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)		
	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	30					11.0						
12020406001	금당	화성시	마도면	금당리			1	0.00			1995	보조
12020406002	해문	화성시	마도면	해문리			3	170.00	80.0		2000	보조
12020406003	남양	화성시	문호동				1	650.00	70.0		1990	보조
12020406004	문호	화성시	문호동				1	0.00	100.0		2001	보조
12020406005	고정	화성시	송산면	고정리			3	180.00	70.0		1994	보조
12020406007	독지	화성시	송산면	독지리			3	150.00	70.0		1994	보조
12020406006	송산	화성시	송산면	독지리			1	300.00	69.0		1989	보조
12020406015	중송	화성시	송산면	마산리		5.0	1	250.00	250.0	0.3	2015	보조
12020406008	84-7	화성시	송산면	봉가리			1	219.00	93.0		1984	보조
12020406009	육일	화성시	송산면	사강리			3	150.00	72.0		1995	보조
12020406010	신천	화성시	송산면	신천리			1	596.00	84.0		1988	보조
12020406011	신천	화성시	송산면	신천리			3	150.00	70.0		1994	보조
12020406012	84-2	화성시	송산면	쌍정리			1	603.00	100.0		1984	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)		
12020406013	84-1	화성시	송산면	용포리			1	794.00	100.0		1984	보조
12020406014	84-4	화성시	송산면	용포리			1	363.00	100.0		1984	보조
12020406016	수화	화성시	수화동				1	210.00	86.0		1989	보조
12020406017	수화	화성시	수화동				1	0.00	100.0		2001	보조
12020406018	수화2	화성시	수화동				1	0.00			2003	보조
12020406020	시동	화성시	수화동			2.0	1	110.00	110.0	0.3	2015	보조
12020406019	시리	화성시	시동				1	380.00	79.0		1986	보조
12020406021	신외	화성시	신외동				1	250.00	87.0		1988	보조
12020406022	신외	화성시	신외동				3	170.00	100.0		2000	보조
12020406030	신외	화성시	신외동			4.2	1	210.00	210.0	0.3	2015	보조
12020406024	신외1	화성시	신외동				1	80.00	60.0	0.3	2005	보조
12020406023	신외3	화성시	신외동				1	60.00	120.0	0.3	2005	보조
12020406025	원천	화성시	원천동				3	170.00	100.0		2000	보조
12020406026	원천	화성시	원천동				1	0.00	100.0		2001	보조
12020406027	장전	화성시	장전동				1	155.00	114.0		1988	보조
12020406028	장전1	화성시	장전동				3	180.00	70.0		1994	보조
12020406029	장전2	화성시	장전동				3	180.00	70.0		1994	보조