

강교용수구역 조사보고서

(위치 : 인천광역시 강화군 교동면 외 0개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

강교구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 인천광역시 강화군 교동면 외 0개읍면
2. 수자원부존량 : 46,325 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 33,173 천m³/년 (72%)
4. 공급량 : 20,395 천m³/년 (44%)
5. 부족량 : 12,778 천m³/년 (28%)
6. 개발계획수량 : 0 천m³/년 (0%)
7. 미개발수량 : 12,778 천m³/년 (28%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 강교용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 인천광역시 강화군 교동면 외 0개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총 괄

(단위 : 천m³/년)

구 분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	40,379						
지하수	5,946						
계	46,325	33,173	20,395		20,395	12,778	

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	2,776	1,857	-	1,857
		수 량	29,543	19,337	-	19,337
	밭	면적(ha)	255	-	-	-
		수 량	1,117	-	-	-
축산용수	축산두수 (두)	2,231	1,324	-	1,324	
	수 량	8	5	-	5	
생활용수	급수인구(인)	3,278	2,175	-	2,175	
	수 량	397	263	-	263	
공업용수	면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	4,700	2,816	-	2,816	
	수 량	2,108	790	-	790	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)			33,173	20,395	-	20,395

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정
계							
신규							
보강							

⑤ 사업비 : 0 천원

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

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 0 ha, 0 천m³/년
 - 논관개 : 0 ha, 0 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	9
3. 지형지세	9
4. 행정구역	9
5. 지역특성	9
6. 토지, 진흥지역, 수리답 현황	10

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원현황

1-1 수자원 총량	11
1-2 수자원 부족량	12

2. 수요량

2-1 농업용수(논, 밭)	14
2-2 축산용수	16
2-3 생활용수	17
2-4 공업용수	17
2-5 환경용수	18

3. 공급량

3-1 기설 공급량	20
3-2 시행중 공급량	24

4. 수급전망	31
---------------	----

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

1-1 농업용수(논, 밭)	33
1-2 축산, 생활, 공업용수	34
1-3 환경용수	35
1-4 기타용수	35

2. 주요공사

2-1 사업별 주요공사	37
2-2 사업비	43

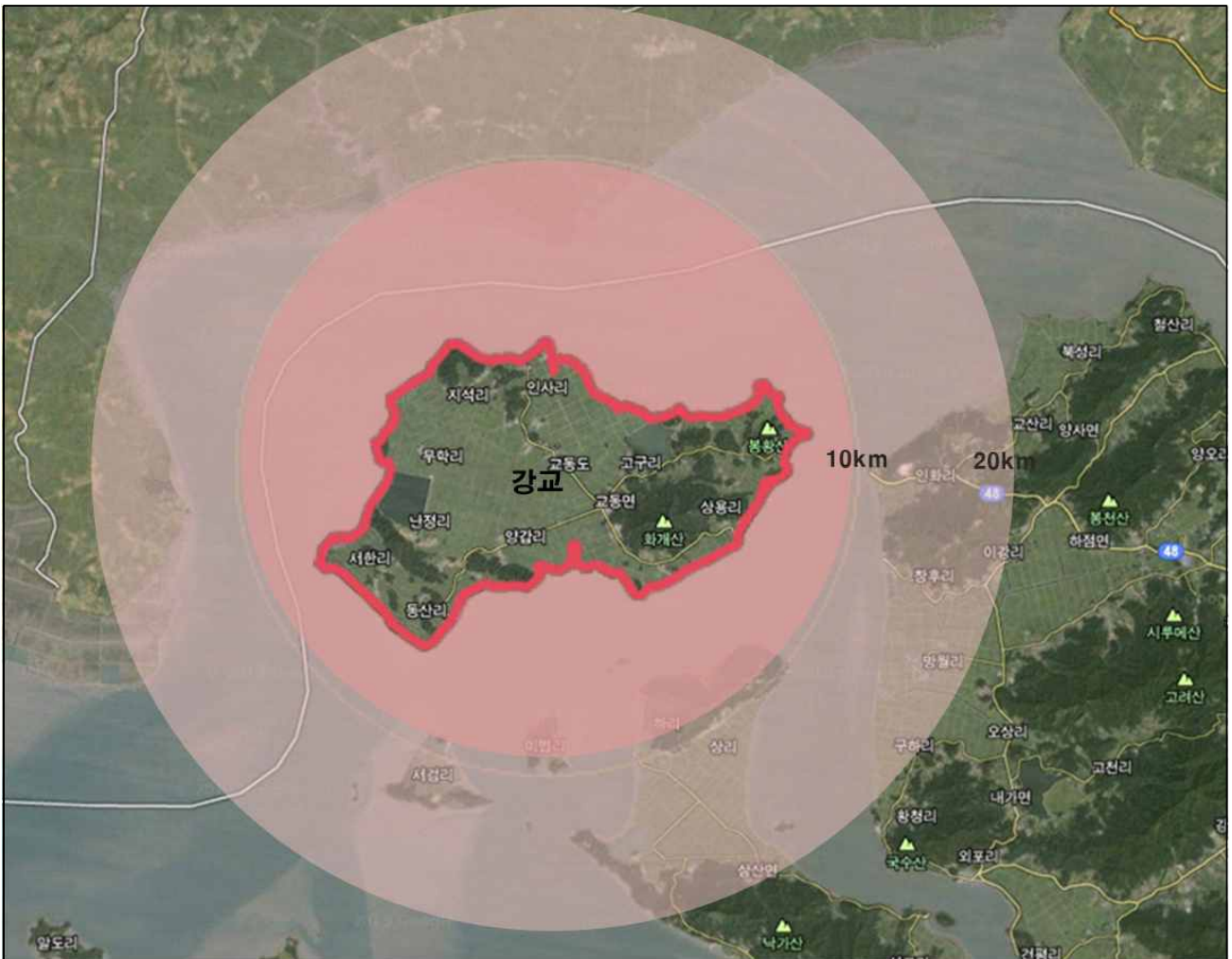
<부 표>

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

제1장 일반현황

1. 위치

본 강교 용수구역은 경기도 인천광역시 교동면(1도 1군 1개면)을 포함하는 섬 지구로서 황해와 접하여 있고 인천광역시의 북단에 위치하고 있으며 휴전선에 인접된 지구이다.



<용수구역 위치도>

2. 교 통

구역 외곽으로 섬 일주 외곽도로가 형성되어 있어 부락간의 연결은 편리하나 외부와의 교통은 강화읍까지 도선장에서 육로 16km, 해상 6km의 거리에 주민들의 생활은 불편한 구역이다.

3. 지형지세

본 구역은 동쪽과 남쪽에는 야산정도로 형성되어 있고 서쪽과 북쪽은 넓게 형성된 농경지가 자리 잡고 있어 섬 지방으로는 넓은 경지면적을 갖고 있다.

4. 행정구역

본 구역의 행정구역은 1도 1군 1개면 13개리로 구성되어 있다.

도	시군	읍면	동·리	비고
계			13개법정리	
인천	강화군	교동면	대룡리, 읍내리, 상용리, 봉소리, 고구리, 삼선리, 인사리, 난정리, 양갑리, 동산리, 서한리, 무학리, 지식리	13개

5. 지역특성

가. 수자원

본 구역의 수자원은 Thiessem Network상 강화 관측소 지배구역으로 연평균 강수량은 1,347.6mm로 전국평균 1,308mm 보다 많은 편이며 6-8월의 강수는 연평균 강수량의 59%를 보이고 있다.

도서지방으로 하천이 없어 수자원은 풍부하지 못한 용수구역이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
강화	15.9	20.7	37.5	78.7	102.7	134.7	356.5	333.7	150.6	48.7	47.4	20.6	1,347.6

나. 산 업

본 구역의 산업은 토지 이용상 미작을 위주로 하는 농업지구로 전체 면적 4,706.7ha 중 답 2,663.4ha(57%), 전 336.2ha(7%)가 경지로 이용되고 있는 도서지구로서는 경지가 많은 편이다.

축산 현황은 한우(29가구 190두) 돼지(28가구 610두) 닭(366가구 6,266수)을 사육하고 있다.

본 구역의 생활 필수품은 읍·면 소재지를 이용하고 있으나, 주요 생활 필수품은 강화읍을 이용하고 있다.

농가의 주요 소득원은 미곡 생산으로 농가소득은 낮은 편이다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 4,718ha 중 농경지는 답 3,083ha, 전 265ha 이며, 진흥지역 3,136ha, 수리답 1,857ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행 정 구 역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	4,718	3,348	3,083	265	3,136	1,857	
강화군 교동면	4,718	3,348	3,083	265	3,136	1,857	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 4,718ha이고 연평균 강수량은 1,348mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		63,599	
수자원 부존량	소계	43,024	
	지표수	37,078	
	지하수	5,946	

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		1,348	4,718	63,599	
강화군 교동면	강화	1,348	4,718	63,599	

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)	부족량 (천m ³ /년)	비고
계			4,718	37,078	
강화군 교동면	한강	1,348	4,718	37,078	

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		4,718			5,946	
강화군 교동면	강화	4,718	1,348	9	5,946	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 33,173천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 30,660천m³/년, 축산용수는 8천m³/년, 생활용수는 397천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 2,108천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			33,173	
농업용수	ha	3,031	30,660	
- 논	ha	2,776	29,543	
- 밭	ha	255	1,117	
축산용수	두	2,231	8	
생활용수	인	3,278	397	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	4,700	2,108	
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	3,083	1,857	1,226	2,776	1,762	1,014	
강화군 교동면	3,083	1,857	1,226	2,776	1,762	1,014	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	265	0	265	255	0	255	
강화군 교동면	265	0	265	255	0	255	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 29,543천m³/년, 밭 1,117천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha. 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	2,776	1,762	1,014	29,543	18,820	10,723	
강화군 교동면	2,776	1,762	1,014	29,543	18,820	10,723	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha. 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	255	0	255	1,117	0	1,117	
강화군 교동면	255	0	255	1,117	0	1,117	

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	2,206	2,231	7	1	8	
	한육우	253	227	5			
	젓소	10	9				
	돼지	35	35				
	닭	1,908	1,960	1			
강화군 교동면	소계	2,206	2,231	7	1	8	
	한육우	253	227	5			
	젓소	10	9				
	돼지	35	35				
	닭	1,908	1,960	1			

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	2,823	3,346	3,278	397	
강화군 교동면	2,823	3,346	3,278	397	

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		4,700	2,108	
고구	강화군 교동면 고구리	2,816	1,263	
난정	강화군 교동면 난정리	1,884	845	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 20,395천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 20,395천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 2개소, 양수장 10개소, 양·배수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 19개소로 총 31개소의 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	20,395	-	20,395		
농업용수	답	수혜면적	1,857	-	1,857	
		공급량	19,337	-	19,337	
	전	수혜면적	-	-	-	
		공급량	-	-	-	
	소계	수혜면적	1,857	-	1,857	
		공급량	19,337	-	19,337	
축산용수	급수대상(두)	1,324	-	1,324		
	공급량	5	-	5		
생활용수	급수인구(인)	2,175	-	2,175		
	공급량	263	-	263		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	2,816	-	2,816		
	공급량	790	-	790		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 기설 공급량

본 농어촌용수구역의 기설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 20,395천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 3,083ha 중 1,857ha가 수리답으로 수리답율은 60.2%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 265ha 중 0ha로 밭기반 정비율은 0.0%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	3,083	1,857	19,337	60.2	
강화군 교동면	3,083	1,857	19,337	60.2	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반 면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	265	0	0	0	
강화군 교동면	265	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	1,324	5	
	한육우	147	3	
	젖소	6	0	
	돼지	21	0	
	닭	1,150	0	
강화군 교동면	소계	1,324	5	
	한육우	147	3	
	젖소	6	0	
	돼지	21	0	
	닭	1,150	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	2,823	2,175	263	
강화군 교동면	2,823	2,175	263	

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
계		2,816	790	
고구	강화군 교동면 고구리	2,816	790	

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						유역면적 (ha)	총급수량	농업용수								축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원			비고											
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적 (ha)	논				밭							급수량	급수량	공급량		방류량	급수량	제당		유효급수량						
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적 (ha)	보강면적 (ha)	신규면적 (ha)	밭급수량	개발면적 (ha)												보강면적 (ha)	신규면적 (ha)		길이 (m)	높이 (m)				
																																		해	없	음	
						해		당					없																								

나. 양수장

(단위 : 천³/년)

사업명	지구명	수원공						유역 면적 (ha)	총 급 수량	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	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			당																																									

다. 취입보

(단위 : 천³/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적 (ha)	총급수량	농업용수								축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원				비고												
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적 (ha)	논				밭							급수량	급수량	공급량	방류량		급수량	연체		하천명	취입수량 (m ³ /s)							
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적 (ha)	보강면적 (ha)	신규면적 (ha)	밭급수량	개발면적 (ha)												보강면적 (ha)	신규면적 (ha)			길이 (m)	높이 (m)					
						해			당				없																										

라. 집수암거

(단위 : 천m³/년)

사업명	지구명	수원공						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	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						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	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)						채수량 (m ³ /일)		직경 (m)	심도 (m)										
						해		당					없																								

바. 집수정

(단위 : 천m³/년)

사업명	지구명	수원공						유역면적 (ha)	총급수량	농업용수								축산용수	생활용수	공업용수	환경용수	기타용수	시설제원					비고											
		코드번호	명칭	위치						농업급수량	개발면적 (ha)	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			

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 33,173 천m³/년이고 공급량은 20,395 천m³/년으로 부족량은 12,778 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	33,173	20,395	12,778	
농업용수	30,660	19,337	11,323	
축산용수	8	5	3	
생활용수	397	263	134	
공업용수	-	-	-	
환경용수	2,108	790	1,318	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

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

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

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

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 0ha와 전 0ha에 0천m³/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										
집수암거										

<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										
관 정										
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 0개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 0천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 0천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 0천톤/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								
농업용수								
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-1 사업별 주요공사

가. 저수지

(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	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)												소요 사업비 (백만원)	길이 (m)		높이 (m)			
																																				해	없	음
										당																												

나. 양수장

(단위 : 천³/년)

사업 구분	사업 명	지구 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 (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		당					없					음													

다. 취입보

(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								급수 량	급수 량	공급 량		방류 량	급수 량	연체		하 천 명	취입 수량 (m/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)	길이 (m)	높이 (m)					
																																					해	없	음		

라. 집수암거

(단위 : 천^{m³}/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 (m ³ /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)								
									당																																		

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							급 수 량	급 수 량	공 급 량		방 류 량	급 수 량	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)	채수량 (m³/일)	직경 (m)	심도 (m)			
						해			당				없				음																				

바. 집수정

(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	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		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)	길이 (m)	깊이 (m)	채수량 (m/s)	직경 (m)	깊이 (m)
						해		당				없			음																						

2-2 사업비

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

< 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			4,718	2,564	270	1	100	1,131	652
강화군	교동면	고구리	563	200	30	1	12	186	134
강화군	교동면	난정리	470	319	23	-	8	69	51
강화군	교동면	대룡리	417	250	25	-	11	73	58
강화군	교동면	동산리	320	145	20	-	6	94	55
강화군	교동면	무학리	340	274	5	-	4	17	40
강화군	교동면	봉소리	340	130	19	-	7	142	42
강화군	교동면	삼선리	365	266	22	-	12	20	45
강화군	교동면	상용리	376	111	33	-	8	176	48
강화군	교동면	서한리	291	128	16	-	5	100	42
강화군	교동면	양갑리	354	261	9	-	6	45	33
강화군	교동면	읍내리	188	45	37	-	7	74	25
강화군	교동면	인사리	349	246	10	-	6	37	50
강화군	교동면	지석리	345	189	21	-	8	98	29

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				2,823	
인천광역시	강화군	교동면	고구리	329	
인천광역시	강화군	교동면	난정리	232	
인천광역시	강화군	교동면	대룡리	323	
인천광역시	강화군	교동면	동산리	180	
인천광역시	강화군	교동면	무학리	107	
인천광역시	강화군	교동면	봉소리	208	
인천광역시	강화군	교동면	삼선리	328	
인천광역시	강화군	교동면	상용리	223	
인천광역시	강화군	교동면	서한리	152	
인천광역시	강화군	교동면	양갑리	167	
인천광역시	강화군	교동면	읍내리	198	
인천광역시	강화군	교동면	인사리	158	
인천광역시	강화군	교동면	지석리	218	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				253	10	35	1,908	
인천	강화군	교동면	고구리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	난정리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	대룡리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	동산리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	무학리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	봉소리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	삼선리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	상용리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	서한리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	양갑리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	읍내리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	인사리	19	-	-	146	
인천	강화군	교동면	지석리	25	10	35	156	

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)	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	2					1,658						
12010501001	고구	강화군	교동면	고구리	2,816	769	10	2,648	11.9	809.0	1978	주
12010501002	난정	강화군	교동면	난정리	1,884	889	10	6,214	7.7	3,270.0	2006	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	10					162				0.000		
12010502001	고구	강화군	교동면	고구리			1	1 2	75 224	4.900	1976	부속
12010502007	난정	강화군	교동면	난정리	1,884		10	5	149	5.000	2006	부속
12010502002	삼선	강화군	교동면	삼선리			10	1	56	0.550	1980	보조
12010502005	서한1	강화군	교동면	서한리		38	5	1	11	0.000	1998	주
12010502006	서한2	강화군	교동면	서한리			5	1	22	0.000	1998	보조
12010502010	양갑	강화군	교동면	양갑리			10	1	45	0.250	2010	보조
12010502004	읍내	강화군	교동면	읍내리		104	3	4	46	0.000	1996	주
12010502003	인사	강화군	교동면	인사리			10	1	34	0.320	1983	보조
12010502009	인사지구	강화군	교동면	인사리		20	1			0.000	2009	주
12010502008	무학	강화군	교동면	지석리			10	1	30	0.250	2008	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)	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 (m ³ /일)	규모		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					심도 (m)	관경 (m)		
계	19					35.0		0.00				
12010506001	교동1	강화군	교동면	고구리			3	1,468.00	69.0	0.1	1993	보조
12010506002	교동8	강화군	교동면	고구리			3	150.00	72.0		2001	보조
12010506003	난정	강화군	교동면	난정리		3.0	5	150.00	80.0		1989	주
12010506004	교동3	강화군	교동면	대룡리			3	200.00	72.0	0.1	2001	보조
12010506005	교동4	강화군	교동면	대룡리			3	250.00	72.0	0.1	2001	보조
12010506006	동산	강화군	교동면	동산리		3.0	5	150.00	100.0		1999	주
12010506007	교동9	강화군	교동면	무학리		1.0	1	150.00	100.0	0.4	2001	보조
12010506010	봉소1	강화군	교동면	봉소리		2.0	5	170.00	84.0		1987	주
12010506008	봉소2	강화군	교동면	봉소리		3.0	1	0.00	100.0		2000	주
12010506009	봉소3	강화군	교동면	봉소리		3.0	1	0.00	100.0		2002	주
12010506011	교동5	강화군	교동면	삼선리		1.0	1	150.00	100.0	0.4	2001	보조
12010506012	서한	강화군	교동면	서한리		3.7	3	220.00	72.0		1993	주
12010506013	교동6	강화군	교동면	인사리			3	150.00	72.0		2001	보조
12010506014	교동7	강화군	교동면	인사리			3	200.00	72.0	0.1	2001	보조
12010506019	지석2	강화군	교동면	지석리		3.0	3	150.00	100.0		1999	주
12010506016	지석3	강화군	교동면	지석리		3.0	1	0.00			2000	주
12010506015	지석4	강화군	교동면	지석리		3.0	5	150.00	100.0		2001	주
12010506017	지석5	강화군	교동면	지석리		3.0	1	0.00			2001	주
12010506018	지석6	강화군	교동면	지석리		3.0	1	0.00			2001	주