

연청용수구역 조사보고서

(위치 : 강원도 철원군 철원읍 외 5개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

연청구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 강원도 철원군 철원읍 외 5개읍면
2. 수자원부존량 : 243,713 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 23,461 천m³/년 (10%)
4. 공급량 : 14,030 천m³/년 (6%)
5. 부족량 : 9,431 천m³/년 (4%)
6. 개발계획수량 : 2,293 천m³/년 (1%)
7. 미개발수량 : 7,138 천m³/년 (3%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 연청용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 강원도 철원군 철원읍 외 5개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총 괄

(단위 : 천m³/년)

구 분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	205,935						1,994
지하수	37,778						299
계	243,713	23,461	14,030		14,030	9,431	2,293

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	1,143	922	-	922
		수 량	13,562	10,663	-	10,663
	밭	면적(ha)	1,526	99	-	99
		수 량	5,299	365	-	365
축산용수	축산두수 (두)	928,143	542,720	-	542,720	
	수 량	673	416	-	416	
생활용수	급수인구(인)	32,188	21,337	-	21,337	
	수 량	3,901	2,586	-	2,586	
공업용수	면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	59	-	-	-	
	수 량	26	-	-	-	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)			23,461	14,030	-	14,030

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정
계	2,293	1,048	946			299	
신규	2,293	1,048	946			299	
보강							

⑤ 사업비 : 20,620,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 3개소, 양수장 2개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 8개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 305 ha, 2,293 천m³/년
 - 논관개 : 305 ha, 2,293 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	10
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	19
2-4 공업용수	19
2-5 환경용수	20

3. 공급량

3-1 기설 공급량	22
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	45

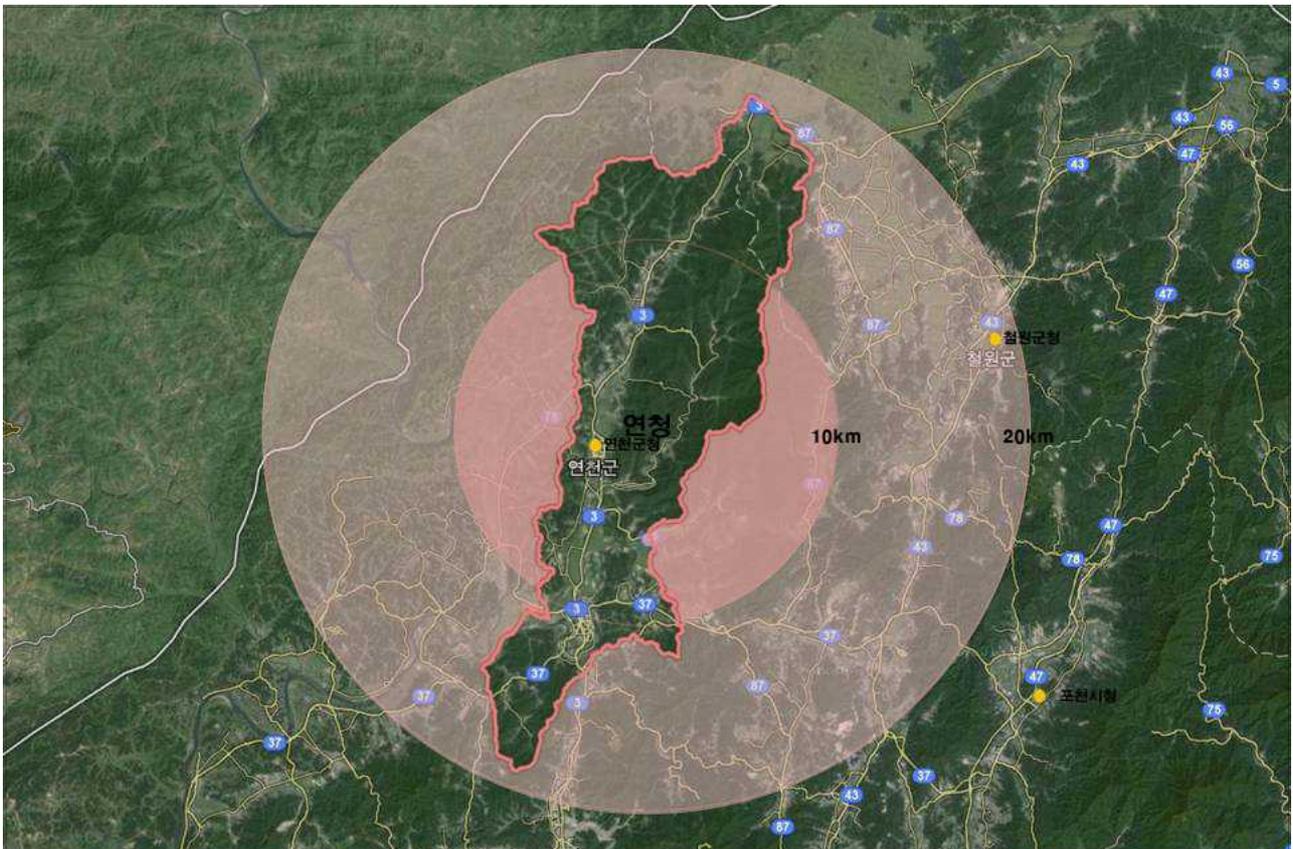
<부 표>

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

제1장 일반현황

1. 위 치

본 용수구역은 서울에서 북쪽으로 약 60km 떨어진 지점인 북위 38° 05' 동경 127° 05' 에 위치하고 있으며 행정구역은 경기도 연천군 연천읍, 전곡읍, 군남면, 신서면 및 강원도 철원군 철원읍 일부를 포함하고 있는 용수 지역으로서 북, 서 쪽은 휴전선과 경계를 이루고 있는 적접 지역이며 동쪽은 철원군 철원읍, 포천군 관인면, 남쪽은 동두천시와 경계를 이루고 있는 경기도의 최북단에 위치하고 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교 통

본 구역의 교통상황은 3번 국도가 용수구역 내를 남북으로 관통하고 37번 국도가 동서방향으로 횡단하고 있으며 322, 324, 326 지방도와 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 89, 90 군도가 지구 내 각 읍면소재지와 부락 간을 연결하고 있고 서울-신탄리간 철도가 매시간 운행되고 있어 타 지역에 비하여 교통현황은 양호한 편이다. 그러나 휴전선을 경계로 하고 있는 동지역의 특수성으로 미수목지구 및 군사시설, 군작전지역이 산재하고 있어 일반인의 출입이 통제되고 있어 이에 따른 일부지역은 교통이 불편한 점도 있다.

3. 지형지세

본 구역은 경기도 북부지역에 위치하며 북으로는 북한과 접하는 군사 접경지대이다. 지구 북으로는 고대산(832m), 천덕산(476m) 등으로 지장봉(877m), 종지산(642m) 남으로 종현산(588m), 서로는 임진강을 경계로 하여 유역이 형성된 지역으로서 동고서저의 지형을 이루고 있다.

동으로 강원도와 경계를 이루고 강원도 철원에서부터 유하하는 한탄강이 지구 남부를 과류하여 임진강에 유입된다. 본 한탄강은 심하게 곡류하며 이는 현무암지대와 관련이 있으며 여기에 차탄천이 북에서 남으로 유하하여 유입된다. 북에서부터 발원된 임진강은 지구 서부를 흘러가며 하상에는 모래, 자갈이 퇴적되어 있다.

이로서 구역의 전체적인 하곡발달 상태와 산대 발달 양상으로 미루어보아 지형 침식윤화상 장년 기말내지 노년기에 해당된다.

구역에 분포하고 있는 암석은 변성퇴적암류, 편마암, 현무암, 등이며 동부지역에는 현무암 내지 응회암들이 넓게 피복하고 있다. 주요 지질 구조대의 발달은 미약한 것으로 추정된다.

4. 행정구역

본 용수구역에 걸쳐있는 행정구역은 2도 2군 6개읍면 23개리로 구성된다.

도	시군	읍면	동·리	비고
계	2개	6개	23개법정동리	
강원도	철원군	철원읍	율리리	
경기도	연천군	군남면	왕림리	
경기도	연천군	신서면	내산리, 답곡리, 대광리, 도신리, 마전리	
경기도	연천군	연천읍	고문리, 동막리, 상리, 옥산리, 와초리, 읍내리, 차탄리, 통현리, 현가리	
경기도	연천군	전곡읍	고능리, 신답리, 양원리, 은대리, 전곡리	
경기도	연천군	청산면	궁평리, 장탄리	

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 철원관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,398.7mm로 전국 평균 1,308mm보다 다소 많은 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
철원	19.4	25.4	38.8	68.2	98.9	143.3	407.5	337.8	142.9	45.7	49.2	21.6	1,398.7

나. 산 업

본 구역의 산업구조는 생산액 기준으로 농림어업 52.3%, 광공업 4.5% 사회 간접 자본, 기타 43.2%로서 농림어업이 지역산업의 중심적 위치를 차지하고 있다. 주요 생활 작물로는 채소류와 참깨, 들깨, 인삼, 고추 등이 있고 특히 채소류는 군납을 위한 계약재배가 이루어지고 있으며, 축산 현황은 각 읍면별로 중소규모로 산재되어 있으며 계속 증가되는 추세이며 수산현황은 대부분 하천에서 어로작업으로 이루어져 양식업은 거의 전무한 실정이다.

본 지역의 재정 자립도는 31.6%로서 경기도 내에서 하위그룹에 있으며 연초판매세는 본 지역 지방세의 72%를 점유하고 있는 중심세원으로서 그 비율은 매년 증가하고 있다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 25,249ha 중 농경지는 답 1,269ha, 전 1,578ha 이며, 진흥지역 1,328ha, 수리답 922ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	25,249	2,848	1,270	1,578	1,328	923	
연천군 군남면	754	112	25	87	13	18	
연천군 신서면	11,479	681	97	584	170	70	
연천군 연천읍	6,190	1,471	970	501	374	703	
연천군 전곡읍	3,777	239	0	239	448	0	
연천군 청산면	1,222	127	7	120	93	5	
철원군 철원읍	1,827	218	171	47	230	127	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 25,249ha이고 연평균 강수량은 1,399mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		353,234	
수자원 부존량	소계	243,713	
	지표수	205,935	
	지하수	37,778	

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		1,399	25,249	353,233	
연천군 군남면	철원	1,399	754	10,548	
연천군 신서면	철원	1,399	11,479	160,591	
연천군 연천읍	철원	1,399	6,190	86,598	
연천군 전곡읍	철원	1,399	3,777	52,840	
연천군 청산면	철원	1,399	1,222	17,096	
철원군 철원읍	철원	1,399	1,827	25,560	

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			25,249	205,936	
연천군 군남면	한강	1,399	754	6,150	
연천군 신서면	한강	1,399	11,479	93,625	
연천군 연천읍	한강	1,399	6,190	50,487	
연천군 전곡읍	한강	1,399	3,777	30,806	
연천군 청산면	한강	1,399	1,222	9,967	
철원군 철원읍	한강	1,399	1,827	14,901	

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		25,249			37,777	
연천군 군남면	철원	754	1,399	11	1,126	
연천군 신서면	철원	11,479	1,399	11	17,148	
연천군 연천읍	철원	6,190	1,399	11	9,247	
연천군 전곡읍	철원	3,777	1,399	11	5,642	
연천군 청산면	철원	1,222	1,399	11	1,826	
철원군 철원읍	철원	1,827	1,399	11	2,788	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 23,461천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 18,861천m³/년, 축산용수는 673천m³/년, 생활용수는 3,901천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 26천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구 분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			23,461	
농업용수	ha	2,669	18,861	
- 논	ha	1,143	13,562	
- 밭	ha	1,526	5,299	
축산용수	두	928,143	673	
생활용수	인	32,188	3,901	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	59	26	
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	1,270	923	347	1,143	895	248	
연천군 군남면	25	18	7	22	17	5	
연천군 신서면	97	70	27	87	67	20	
연천군 연천읍	970	703	267	874	673	201	
연천군 전곡읍	0	0	0	0	0	0	
연천군 청산면	7	5	2	6	5	1	
철원군 철원읍	171	127	44	154	133	21	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	1,578	99	1,479	1,526	131	1,395	
연천군 군남면	87	0	87	84	1	83	
연천군 신서면	584	15	569	565	24	541	
연천군 연천읍	501	69	432	485	76	409	
연천군 전곡읍	239	15	224	231	19	212	
연천군 청산면	120	0	120	116	2	114	
철원군 철원읍	47	0	47	45	9	36	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 13,562천m³/년, 밭 5,299천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	1,143	895	248	13,562	10,635	2,927	
연천군 군남면	22	17	5	266	205	61	
연천군 신서면	87	67	20	1,034	798	236	
연천군 연천읍	874	673	201	10,360	7,996	2,364	
연천군 전곡읍	0	0	0	0	0	0	
연천군 청산면	6	5	1	75	58	17	
철원군 철원읍	154	133	21	1,827	1,578	249	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	1,526	131	1,395	5,299	482	4,817	
연천군 군남면	84	1	83	290	5	285	
연천군 신서면	565	24	541	1,957	89	1,868	
연천군 연천읍	485	76	409	1,692	279	1,413	
연천군 전곡읍	231	19	212	802	69	733	
연천군 청산면	116	2	114	401	7	394	
철원군 철원읍	45	9	36	157	33	124	

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	904,550	928,143	582	91	673	
	한육우	3,027	2,747	60			
	젓소	3,021	2,657	146			
	돼지	3,799	3,762	41			
	닭	894,703	918,977	335			
연천군 군남면	소계	64,148	65,718	70	11	81	
	한육우	172	156	3			
	젓소	69	61	3			
	돼지	3,799	3,762	41			
	닭	60,108	61,739	23			
연천군 신서면	소계	61,225	62,650	87	14	100	
	한육우	710	645	14			
	젓소	1,045	920	50			
	돼지						
	닭	59,470	61,085	22			

행정 구역	축종	2012년 현재두수 (두)	2024년				비고
			추정두수 (두)	수요량 (천m ³ /년)			
				양축용수	가공용수	합계	
연천군 연천읍	소계	669,825	687,681	336	52	389	
	한육우	873	792	17			
	젓소	1,422	1,251	69			
	돼지						
	닭	667,530	685,638	250			
연천군 전곡읍	소계	108,940	111,720	81	13	93	
	한육우	860	780	17			
	젓소	485	425	23			
	돼지						
	닭	107,595	110,515	40			
연천군 청산면	소계	280	254	6	1	6	
	한육우	280	254	6			
	젓소						
	돼지						
	닭						
철원군 철원읍	소계	132	120	3		3	
	한육우	132	120	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	27,709	32,847	32,188	3,901	
연천군 군남면	202	239	234	28	
연천군 신서면	2,373	2,813	2,756	334	
연천군 연천읍	6,127	7,263	7,118	863	
연천군 전곡읍	17,683	20,963	20,543	2,489	
연천군 청산면	1,284	1,522	1,491	181	
철원군 철원읍	40	47	46	6	

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		59	26	
울리	철원군 철원읍 울리리	59	26	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 14,030천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 14,030천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 1개소, 양수장 14개소, 양·배수장 0개소, 취입보 10개소, 집수암거 1개소, 관정 29개소로 총 55개소의 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	14,030	-	14,030		
농업용수	답	수혜면적	922	-	922	
		공급량	10,663	-	10,663	
	전	수혜면적	99	-	99	
		공급량	365	-	365	
	소계	수혜면적	1,022	-	1,022	
		공급량	11,028	-	11,028	
축산용수	급수대상(두)	542,720	-	542,720		
	공급량	416	-	416		
생활용수	급수인구(인)	21,337	-	21,337		
	공급량	2,586	-	2,586		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 시설 공급량

본 농어촌용수구역의 시설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 14,030천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 1,270ha 중 923ha가 수리답으로 수리답율은 72.7%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 1,578ha 중 99ha로 밭기반 정비율은 6.3%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	1,270	923	10,663	72.7	
연천군 군남면	25	18	177	72.4	
연천군 신서면	97	70	770	72.4	
연천군 연천읍	970	703	8,194	72.4	
연천군 전곡읍	0	0	0	0	
연천군 청산면	7	5	59	72.5	
철원군 철원읍	171	127	1,463	74.1	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반 면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	1,578	99	365	6.3	
연천군 군남면	87	0	0	0	
연천군 신서면	584	15	55	2.6	
연천군 연천읍	501	69	254	13.8	
연천군 전곡읍	239	15	56	6.4	
연천군 청산면	120	0	0	0	
철원군 철원읍	47	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	542,720	416	
	한육우	1,812	40	
	젓소	1,811	99	
	돼지	2,279	25	
	닭	536,818	196	
연천군 군남면	소계	38,488	49	
	한육우	103	2	
	젓소	41	2	
	돼지	2,279	25	
	닭	36,065	13	
연천군 신서면	소계	36,730	66	
	한육우	425	9	
	젓소	625	34	
	돼지	0	0	
	닭	35,680	13	
연천군 연천읍	소계	401,895	236	
	한육우	522	11	
	젓소	855	47	
	돼지	0	0	
	닭	400,518	146	
연천군 전곡읍	소계	65,360	59	
	한육우	515	11	
	젓소	290	16	
	돼지	0	0	
	닭	64,555	24	

행정구역	축종	현재두수 (두)	공급량(가공용수포함) (천m ³ /년)	비고
연천군 청산면	소계	168	4	
	한육우	168	4	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	0	0	
철원군 철원읍	소계	79	2	
	한육우	79	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	27,709	21,337	2,586	
연천군 군남면	202	156	19	
연천군 신서면	2,373	1,827	221	
연천군 연천읍	6,127	4,718	572	
연천군 전곡읍	17,683	13,616	1,650	
연천군 청산면	1,284	989	120	
철원군 철원읍	40	31	4	

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							

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 23,461 천m³/년이고 공급량은 14,030 천m³/년으로 부족량은 9,431 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	23,461	14,030	9,431	
농업용수	18,861	11,028	7,833	
축산용수	673	416	257	
생활용수	3,901	2,586	1,315	
공업용수	-	-	-	
환경용수	26	-	26	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 3개소, 양수장 2개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 8개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 2,293천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량							합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수		기타용수
			답	전	계						
합계		13	2,293		2,293						2,293
지표수	소계	5	1,994		1,994						1,994
	저수지	3	1,048		1,048						1,048
	양수장	2	946		946						946
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	8	299		299						299
	관정	8	299		299						299
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 305ha와 전 0ha에 2,293천m³/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	139	143	282				1,994		1,994	
저수지	126	70	196				1,048		1,048	
양수장	13	73	86				946		946	
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	15	8	23				299		299	
관 정	15	8	23				299		299	
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	-	-	-	-	
관 정	-	-	-	-	
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 3개소, 양수장 2개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 8개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 2,293천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 0천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 2,293천톤/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	1,048	946			299		2,293	
농업용수	1,048	946			299		2,293	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 3개소, 양수장 2개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 8개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 2,293천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 20,620백만원이 소요될 것으로 추정된다.

<사업비 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
개 소	3	2	0	0	8	0	13	
사업비	15,040	5,100	0	0	480	0	20,620	

< 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			25,249	1,560	2,572	5	379	17,208	3,525
철원군	철원읍	올이리	1,827	186	151	-	1	1,383	106
연천군	군남면	왕림리	754	45	138	-	5	373	193
연천군	신서면	내산리	3,197	1	41	-	5	3,009	141
연천군	신서면	답곡리	1,789	92	275	-	8	1,293	121
연천군	신서면	대광리	2,874	89	187	-	20	2,291	287
연천군	신서면	도신리	1,850	51	210	-	29	1,303	257
연천군	신서면	마전리	1,769	31	214	-	4	1,360	160
연천군	연천읍	고문리	873	92	66	-	15	565	135
연천군	연천읍	동막리	1,868	30	75	-	8	1,496	259
연천군	연천읍	상리	553	87	127	-	28	238	73
연천군	연천읍	옥산리	1,045	42	160	2	10	640	191
연천군	연천읍	와초리	496	40	98	-	7	250	101
연천군	연천읍	읍내리	126	9	55	-	3	45	14
연천군	연천읍	차탄리	440	32	95	-	31	198	84
연천군	연천읍	통현리	542	116	68	-	15	190	153
연천군	연천읍	현가리	247	34	45	-	11	116	41
연천군	전곡읍	고능리	807	6	43	-	1	625	132
연천군	전곡읍	신답리	384	106	60	-	7	65	146
연천군	전곡읍	양원리	1,405	21	104	-	9	1,108	163
연천군	전곡읍	은대리	726	319	92	3	44	63	205
연천군	전곡읍	전곡리	455	4	78	-	90	34	249
연천군	청산면	궁평리	357	62	79	-	18	100	98
연천군	청산면	장탄리	865	65	111	-	10	463	216

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				27,709	
강원도	철원군	철원읍	율리	40	
경기도	연천군	군남면	왕립리	202	
경기도	연천군	신서면	내산리	175	
경기도	연천군	신서면	답곡리	298	
경기도	연천군	신서면	대광리	709	
경기도	연천군	신서면	도신리	1,042	
경기도	연천군	신서면	마전리	149	
경기도	연천군	연천읍	고문리	705	
경기도	연천군	연천읍	동막리	379	
경기도	연천군	연천읍	상리	1,345	
경기도	연천군	연천읍	옥산리	464	
경기도	연천군	연천읍	와초리	331	
경기도	연천군	연천읍	읍내리	149	
경기도	연천군	연천읍	차탄리	1,492	
경기도	연천군	연천읍	통현리	737	
경기도	연천군	연천읍	현가리	525	
경기도	연천군	전곡읍	고능리	168	
경기도	연천군	전곡읍	신답리	871	
경기도	연천군	전곡읍	양원리	1,047	
경기도	연천군	전곡읍	은대리	5,084	
경기도	연천군	전곡읍	전곡리	10,513	
경기도	연천군	청산면	궁평리	836	
경기도	연천군	청산면	장탄리	448	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				3,027	3,021	3,799	894,703	
강원	철원군	철원읍	율리리	132	-	-	-	
경기	연천군	군남면	왕림리	172	69	3,799	60,108	
경기	연천군	신서면	내산리	142	209	-	11,894	
경기	연천군	신서면	답곡리	142	209	-	11,894	
경기	연천군	신서면	대광리	142	209	-	11,894	
경기	연천군	신서면	도신리	142	209	-	11,894	
경기	연천군	신서면	마전리	142	209	-	11,894	
경기	연천군	연천읍	고문리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	동막리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	상리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	옥산리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	와초리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	읍내리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	차탄리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	통현리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	연천읍	현가리	97	158	-	74,170	
경기	연천군	전곡읍	고능리	172	97	-	21,519	
경기	연천군	전곡읍	신답리	172	97	-	21,519	
경기	연천군	전곡읍	양원리	172	97	-	21,519	
경기	연천군	전곡읍	은대리	172	97	-	21,519	
경기	연천군	전곡읍	전곡리	172	97	-	21,519	
경기	연천군	청산면	궁평리	140	-	-	-	
경기	연천군	청산면	장탄리	140	-	-	-	

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				
답곡천	지방	연천	신서	연천	신서	23	35	5		O	
마전천	지방	연천	신서	연천	신서	24	66	8		O	
신천	지방	양주	백석	포천	청산	12	113	4			O
아미천	지방	연천	신서	연천	연천	63	120	21		O	
양원천	지방	연천	전곡	연천	전곡	52	52	6		O	
차탄천	지방	연천	신서	연천	전곡	40	95	37	O		
한탄강	지방	철원	근북	연천	군남	93	228	141		O	

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					2						
10220401001	울리	철원군	철원읍	울이리	59	2	10	10	6.0	135.0	1968	주

5.2 양수장 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수해면적 (ha)	한발 빈도	원동기		양수량 (m ³ /s)	준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리				대수 (개)	마력 (HP)			
계	14					750				0.000		
10220402007	철원-3	철원군	철원읍	올이리		87	10	2	93	0.000	2002	주
10220402012	왕림	연천군	군남면	왕림리	20	5	1	1	37	0.010	2003	주
10220402014	왕림1	연천군	군남면	왕림리	10	10	1	2	75	2,580.000	2005	주
10220402006	답곡	연천군	신서면	답곡리		5	10	2	56	0.000	1990	주
10220402005	대광1	연천군	신서면	대광리			10	2	7.5	0.000	1989	보조
10220402003	대광2	연천군	신서면	대광리			10	1	3.7	0.000	1976	부속
10220402001	고문	연천군	연천읍	고문리	126,445	614	10	3	466	2.200	1995	주
10220402010	옥산1	연천군	연천읍	옥산리		12	10	2	19	0.000	2001	주
10220402011	옥산2	연천군	연천읍	옥산리		5	10	2	26	0.000	2001	주
10220402002	와초1	연천군	연천읍	와초리		1	10	1	11	0.000	1976	주
10220402009	와초2	연천군	연천읍	와초리		6	10	2	19	0.000	2001	주
10220402013	해동	연천군	연천읍	통현리	19,308		10	2	90	0.290	2002	보조
10220402004	장탄	연천군	청산면	장탄리	250		10	1	75	0.090	1989	보조
10220402008	장탄	연천군	청산면	장탄리		5	10	2	19	0.000	2000	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)	연 체		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
계	10					84.0		0.00				
10220404003	대광1	연천군	신서면	대광리		7.0	10	0.05	1.4	25.0	1976	주
10220404005	대광2	연천군	신서면	대광리	2,840		10	0.00	2.0	20.0	1978	주
10220404008	대광3	연천군	신서면	대광리	2,360	10.0	1	0.02	1.5	20.0	2004	주
10220404009	대광4	연천군	신서면	대광리	3,080	8.0	1	0.02	1.0	56.0	2004	주
10220404002	도신1	연천군	신서면	도신리	8,780	15.0	5	0.03	1.5	60.0	1975	주
10220404010	도신2	연천군	신서면	도신리	8,900	1.0	1	0.00			2004	주
10220404001	동막1	연천군	연천읍	동막리	4,575	29.0	7	0.05	0.8	63.0	1971	주
10220404006	동막2	연천군	연천읍	동막리	4,996	7.0	1	0.01	0.8	63.0	2004	주
10220404007	동막3	연천군	연천읍	동막리	9,140	7.0	1	0.00	1.5	100.0	2004	주
10220404004	옥산	연천군	연천읍	옥산리	10,860		5	0.01	0.4	120.0	1978	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)		
계	1					20.0		0.00					
10220405001	울리	철원군	철원읍	울이리		20.0	7	0.00				1986	주

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	29					92.0		0.00				
10220406001	1-1-가-1	철원군	철원읍	올이리			5	614.00	62.0	0.2	1985	보조
10220406002	1-1-가-15	철원군	철원읍	올이리		3.0	10	870.00	69.3	0.2	1987	주
10220406008	1-1-가-2	철원군	철원읍	올이리		18.0	1	1,840.00	58.0	0.2	1985	보조
10220406004	1-1-가-38	철원군	철원읍	올이리			5	100.00	60.0	0.2	2001	보조
10220406003	1-1-가-40	철원군	철원읍	올이리		3.0	5	100.00	60.0	0.2	2001	주
10220406005	1-1-가-42	철원군	철원읍	올이리		3.0	5	100.00	60.0	0.2	2001	주
10220406006	1-1-가-43	철원군	철원읍	올이리		3.0	5	250.00	80.0	0.2	2001	주
10220406007	1-1-가-53	철원군	철원읍	올이리		3.0	5	250.00	80.0	0.2	2001	주
10220406009	왕림	연천군	군남면	왕림리		3.0	5	150.00	80.0	0.2	2001	주
10220406010	답곡	연천군	신서면	답곡리		1.0	5	150.00	80.0	0.2	2001	주
10220406011	대광	연천군	신서면	대광리		1.0	5	140.00	130.0	0.2	2001	주
10220406013	도신1	연천군	신서면	도신리		3.0	10	250.00	70.0	0.2	1996	주
10220406014	도신2	연천군	신서면	도신리		2.0	10	200.00	165.0	0.2	1996	주

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)		
10220406012	도신3	연천군	신서면	도신리		2.0	10	200.00	160.0	0.2	1993	주
10220406015	동막	연천군	연천읍	동막리		3.0	1	180.00	60.0	0.2	2004	주
10220406016	상리	연천군	연천읍	상리		5.0	1	170.00	200.0	0.2	2000	주
10220406018	상리	연천군	연천읍	상리		2.0	1	200.00	45.0	0.3	2015	보조
10220406017	상리2	연천군	연천읍	상리		2.0	1	200.00	50.0	0.3	2015	보조
10220406019	옥산1	연천군	연천읍	옥산리		3.0	10	301.00	160.0	0.2	1998	주
10220406020	옥산2	연천군	연천읍	옥산리		2.0	10	293.00	160.0	0.2	1998	주
10220406021	와초1	연천군	연천읍	와초리		2.0	10	200.00	160.0	0.2	1997	주
10220406022	와초2	연천군	연천읍	와초리		2.0	10	200.00	160.0	0.2	1997	주
10220406023	통안4	연천군	연천읍	와초리		4.6	1	150.00	80.0	0.2	2000	주
10220406024	차탄1	연천군	연천읍	차탄리		1.0	10	160.00	55.0	0.3	2009	주
10220406025	통현	연천군	연천읍	통현리		5.0	1	152.00	60.0	0.4	2003	주
10220406026	고능	연천군	전곡읍	고능리		3.0	5	157.00	80.0	0.2	2001	주
10220406027	은대	연천군	전곡읍	은대리			7	156.00	112.0	0.2	2001	보조
10220406029	늘목3	연천군	전곡읍	전곡리		5.0	10	100.00	120.0		2013	주
10220406028	한탄1	연천군	전곡읍	전곡리		7.0	10	0.00	180.0		1995	주