

원판용수구역 조사보고서

(위치 : 강원도 원주시 지정면 외 3개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

원판구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 강원도 원주시 지정면 외 3개읍면
2. 수자원부존량 : 100,372 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 11,523 천m³/년 (11%)
4. 공급량 : 6,285 천m³/년 (6%)
5. 부족량 : 5,238 천m³/년 (5%)
6. 개발계획수량 : 1,521 천m³/년 (2%)
7. 미개발수량 : 3,717 천m³/년 (3%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 원판용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 강원도 원주시 지정면 외 3개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총괄

(단위 : 천m³/년)

구분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	83,120						919
지하수	17,253						602
계	100,372	11,523	6,285		6,285	5,238	1,521

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분		수요량	공급량			
			기설	시행중	소계	
농업용수	논	면적(ha)	462	443	-	443
		수 량	5,460	4,968	-	4,968
	밭	면적(ha)	617	-	-	-
		수 량	2,260	-	-	-
축산용수	축산두수 (두)	40,405	23,763	-	23,763	
	수 량	87	54	-	54	
생활용수	급수인구(인)	15,720	10,420	-	10,420	
	수 량	1,905	1,263	-	1,263	
공업용수	면적(ha)	-	-	-	-	
	수 량	-	-	-	-	
환경용수	유역면적(ha)	4,033	-	-	-	
	수 량	1,811	-	-	-	
기타용수		-	-	-	-	
합 계 (수량)		11,523	6,285	-	6,285	

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정
계	1,521	919				602	
신규	602					602	
보강	919	919					

⑤ 사업비 : 4,380,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 1개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
 집수암거 0개소, 관정 11개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 135 ha, 1,510 천m³/년
 - 논관개 : 120 ha, 1,346 천m³/년
 - 밭관개 : 15 ha, 164 천m³/년
- 축산용수공급 : 0 천m³/년
- 생활용수공급 : 0 천m³/년
- 공업용수공급 : 0 천m³/년
- 환경용수공급 : 11 천m³/년
- 기타용수공급 : 0 천m³/년

목 차

제1장 일반현황

1. 위치	8
2. 교통	9
3. 지형지세	9
4. 행정구역	9
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	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

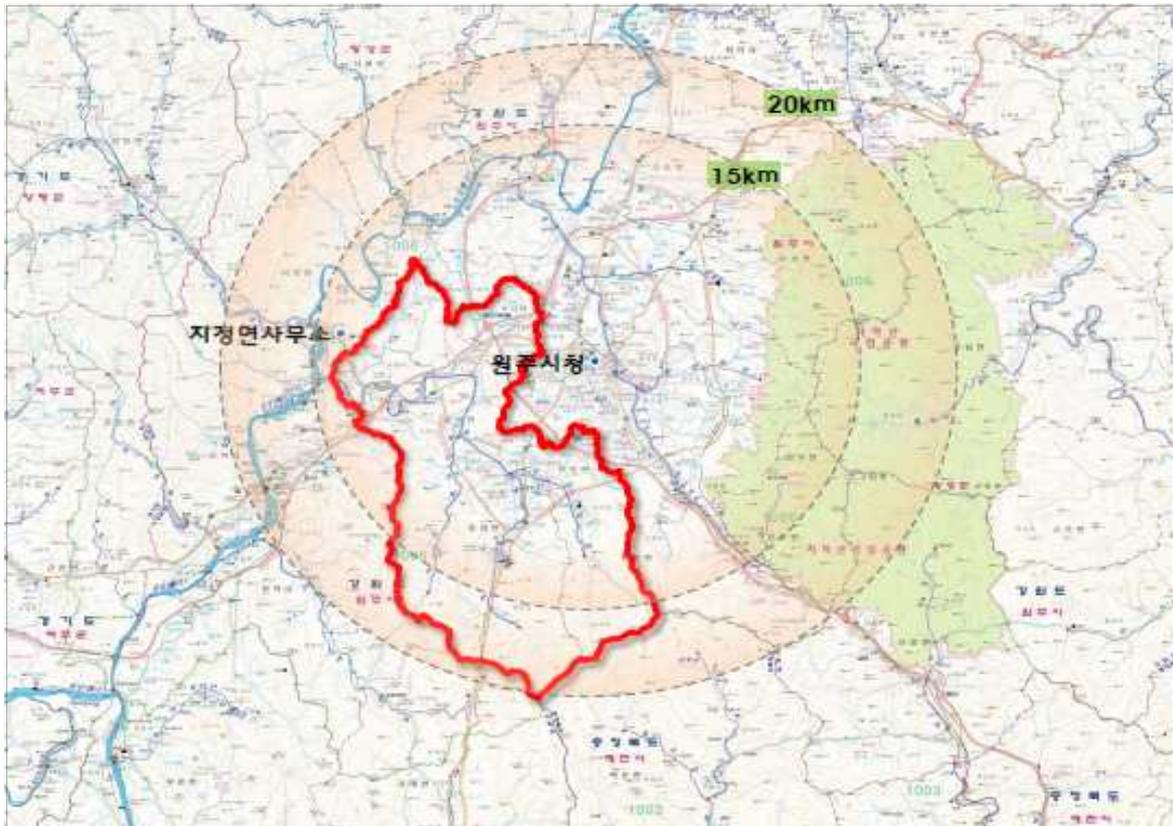
<부 표>

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

제1장 일반현황

1. 위치

본 용수구역은 강원도 남서부에 위치한 지역으로 인접지역을 보면 북쪽은 원주시 가현동, 남쪽은 원주시 귀래면과 충청북도 제천시 백운면, 서쪽은 원주시 문막읍, 동쪽은 원주시 단구동과 관설동과 경계를 이루고 있으며, 구역 북부에 원주시청이 위치하고 있으며, 행정구역은 강원도 원주시 흥업면, 호저면, 지정면, 판부면, 문막읍과 원주시 단계동, 무실동 일부지역이며, 1개 도 1개 시 5개 읍·면 2개 동과 11개 법정리 구역으로서 서울로부터 남쪽 약 90km 떨어져 있고 도청 소재지 인 춘천에서는 남쪽 약 65km에 위치하고 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교통

본 용수구역 교통의 주요도로로서는 북부에 중앙고속국도(부산~춘천)와 영동고속국도(인천~강릉)가 교차하는 만종 JC가 있으며, 국도 42호선(인천~동해길)이 동서로 관통하며, 중앙으로 국도 19호선(남해~홍천)이 남쪽에서 시작하여 북쪽으로 관통하고 있으며, 원주 국도대체우회도로(홍업~장양)가 서부의 국도 42호선에서 시작하여 홍업면 매지리를 우회하여 동부 관설동으로 관통하고 있어 교통은 비교적 양호한 편이다.

3. 지형지세

본 용수구역은 태백산맥의 지맥들이 근간을 이루고 있으며, 북쪽은 봉화산(EL:336m), 서쪽은 명봉산(EL:615m), 동쪽은 백운산(EL:537m), 남쪽은 덕가산(EL:700m) 등의 산릉으로 둘러싸여 있는 중산간 지역으로 산세가 험난하며 산간의 계곡은 깊고 좁으며 급한 경사로 유출이 일시에 이루어진다.

4. 행정구역

본 용수구역에 걸쳐있는 원주시 행정구역은 1개 도 1개 시 5개 읍·면 2개 동과 11개 법정리로 구성된다.

도	시·군	읍·면	동·리	비고
계	1개	5개	2개 동, 11개 법정리	
강원	원주시	홍업면	사제리, 홍업리, 대안리, 매지리	4개
		호저면	만종리	1개
		지정면	신평리, 가곡리, 보통리, 간현리	4개
		판부면	서곡리	1개
		문막읍	동화리	1개
			단계동, 무실동	2개

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 원주관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,398.6mm로 전국 평균 1,308mm(1981~2010)보다 다소 많은 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
원 주	21.5	28.3	49.9	70.6	87.5	155.1	413.6	289.8	169.5	47.1	42.3	23.5	1,398.6

나. 산 업

본 용수구역은 원주시 인근의 중간산 산악지역에 위치하며 주업인 미곡과 고추, 참깨, 들깨, 담배 등 특화작물을 재배하고 있으며, 주요임산물은 대추·은행·도토리·버섯 등이다. 공업의 주요업종은 화학·기계, 조립·금속·기계장비, 음료·식료품, 비금속광물·화학·석유 제품 등이다. 구역 내에 원주 기업도시가 2015년 12월 준공예정으로 조성되고 있어 고용효과와 소득향상이 기대되며, 구역 옆인 원주시 반곡동에 의료, 바이오, 신소재, 관광산업 등 4대 전략 산업 육성 및 인간 자연 문화가 공존하는 혁신도시가 들어서면서 주변 농지들이 도시화 되어가고 있는 실정이며, 구역내에 연세대학교(원주캠퍼스), 한라대학교, 원주대학이 위치하여 음식점 등 서비스업이 활성화 되어있다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 10,191ha 중 농경지는 답 513ha, 전 637ha 이며, 진흥지역 568ha, 수리답 443ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	10,191	1,150	513	637	568	443	
원주시 지정면	1,112	149	31	118	15	27	
원주시 판부면	2,190	216	133	83	165	115	
원주시 호저면	931	113	36	77	22	31	
원주시 흥업면	5,958	672	313	359	365	270	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 10,191ha이고 연평균 강수량은 1,399mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		142,572	
수자원 부존량	소계	100,372	
	지표수	83,120	
	지하수	17,253	

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	10,191	142,572	
원주시 지정면	원주	1,399	1,112	15,557	
원주시 판부면	원주	1,399	2,190	30,638	
원주시 호저면	원주	1,399	931	13,025	
원주시 흥업면	원주	1,399	5,958	83,352	

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			10,191	83,119	
원주시 지정면	한강	1,399	1,112	9,070	
원주시 판부면	한강	1,399	2,190	17,862	
원주시 호저면	한강	1,399	931	7,593	
원주시 흥업면	한강	1,399	5,958	48,594	

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		10,191			17,254	
원주시 지정면	원주	1,112	1,399	12	1,883	
원주시 판부면	원주	2,190	1,399	12	3,708	
원주시 호저면	원주	931	1,399	12	1,576	
원주시 흥업면	원주	5,958	1,399	12	10,087	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 11,523천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 7,720천m³/년, 축산용수는 87천m³/년, 생활용수는 1,905천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 1,811천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			11,523	
농업용수	ha	1,079	7,720	
- 논	ha	462	5,460	
- 밭	ha	617	2,260	
축산용수	두	40,405	87	
생활용수	인	15,720	1,905	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	4,033	1,811	
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	513	443	70	463	399	63	
원주시 지정면	31	27	4	28	24	4	
원주시 판부면	133	115	18	120	104	17	
원주시 호저면	36	31	5	33	28	4	
원주시 흥업면	313	270	43	282	243	39	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	637	0	637	617	124	493	
원주시 지정면	118	0	118	114	23	91	
원주시 판부면	83	0	83	80	16	64	
원주시 호저면	77	0	77	75	15	60	
원주시 흥업면	359	0	359	348	70	278	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 5,460천m³/년, 밭 2,260천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	463	399	63	5,460	4,716	744	
원주시 지정면	28	24	4	328	283	45	
원주시 판부면	120	104	16	1,418	1,225	193	
원주시 호저면	33	28	4	387	334	53	
원주시 흥업면	282	243	39	3,327	2,874	453	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	617	124	493	2,260	475	1,785	
원주시 지정면	114	23	91	417	87	330	
원주시 판부면	80	16	64	293	62	231	
원주시 호저면	75	15	60	275	58	217	
원주시 흥업면	348	70	278	1,275	268	1,007	

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, 젖소 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	39,604	40,405	75	12	87	
	한육우	1,173	1,061	23			
	젖소	94	83	5			
	돼지	3,174	3,143	34			
	닭	35,163	36,118	13			
원주시 지정면	소계	6,745	6,792	33	5	39	
	한육우	575	521	11			
	젖소	94	83	5			
	돼지	1,441	1,427	16			
	닭	4,635	4,761	2			
원주시 판부면	소계	1,523	1,537	8	1	9	
	한육우	28	25	1			
	젖소						
	돼지	630	624	7			
	닭	865	888				
원주시 호저면	소계	2,322	2,361	5	1	5	
	한육우	196	177	4			
	젖소						
	돼지						
	닭	2,126	2,184	1			
원주시 흥업면	소계	29,014	29,715	30	5	34	
	한육우	374	338	7			
	젖소						
	돼지	1,103	1,092	12			
	닭	27,537	28,285	10			

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	13,532	16,041	15,720	1,905	
원주시 지정면	419	497	487	59	
원주시 판부면	4,289	5,084	4,982	604	
원주시 호저면	1,097	1,300	1,274	154	
원주시 흥업면	7,727	9,160	8,977	1,088	

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		4,033	1,811	
내남송	원주시 판부면 서곡리	62	28	
도매촌	원주시 판부면 서곡리	24	11	
서곡	원주시 판부면 서곡리	1,333	598	
외남송	원주시 판부면 서곡리	13	6	
대미기	원주시 호저면 만종리	2	1	
안골	원주시 호저면 만종리	43	19	
휴계	원주시 호저면 만종리	30	13	
대안	원주시 홍업면 대안리	71	32	
대안	원주시 홍업면 대안리	570	256	
미촌	원주시 홍업면 매지리	75	34	
홍업	원주시 홍업면 매지리	1,750	785	
대안	원주시 홍업면 사제리	29	13	
가리골	원주시 홍업면 홍업리	17	8	
재재기	원주시 홍업면 홍업리	8	4	
터둔	원주시 홍업면 홍업리	6	3	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 6,285천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 6,285천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 15개소, 양수장 1개소, 양·배수장 0개소, 취입보 76개소, 집수암거 0개소, 관정 14개소로 총 106개소의 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	6,285	-	6,285		
농업용수	답	수혜면적	443	-	443	
		공급량	4,968	-	4,968	
	전	수혜면적	-	-	-	
		공급량	-	-	-	
	소계	수혜면적	443	-	443	
		공급량	4,968	-	4,968	
축산용수	급수대상(두)	23,763	-	23,763		
	공급량	54	-	54		
생활용수	급수인구(인)	10,420	-	10,420		
	공급량	1,263	-	1,263		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 시설 공급량

본 농어촌용수구역의 시설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 6,285천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 513ha 중 443ha가 수리답으로 수리답율은 86.4%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 637ha 중 0ha로 밭기반 정비율은 0.0%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	513	443	4,968	86.4	
원주시 지정면	31	27	276	86.3	
원주시 판부면	133	115	1,287	86.3	
원주시 호저면	36	31	340	86.3	
원주시 흥업면	313	270	3,065	86.3	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	637	0	0	0	
원주시 지정면	118	0	0	0	
원주시 판부면	83	0	0	0	
원주시 호저면	77	0	0	0	
원주시 흥업면	359	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	23,763	54	
	한육우	705	15	
	젓소	56	3	
	돼지	1,905	21	
	닭	21,097	8	
원주시 지정면	소계	4,047	24	
	한육우	345	8	
	젓소	56	3	
	돼지	865	9	
	닭	2,781	1	
원주시 판부면	소계	914	5	
	한육우	17	0	
	젓소	0	0	
	돼지	378	4	
	닭	519	0	
원주시 호저면	소계	1,394	4	
	한육우	118	3	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	1,276	0	
원주시 흥업면	소계	17,408	21	
	한육우	225	5	
	젓소	0	0	
	돼지	662	7	
	닭	16,521	6	

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	13,532	10,420	1,262	
원주시 지정면	419	323	39	
원주시 판부면	4,289	3,303	400	
원주시 호저면	1,097	845	102	
원주시 흥업면	7,727	5,949	721	

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 11,523 천m³/년이고 공급량은 6,285 천m³/년으로 부족량은 5,238 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	11,523	6,285	5,238	
농업용수	7,720	4,968	2,752	
축산용수	87	54	33	
생활용수	1,905	1,263	642	
공업용수	-	-	-	
환경용수	1,811	-	1,811	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 1개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 11개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 1,521천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량							합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수		기타용수
			답	전	계						
합계		12	1,346	164	1,510				11		1,521
지표수	소계	1	908		908				11		919
	저수지	1	908		908				11		919
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	11	438	164	602						602
	관정	11	438	164	602						602
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 120ha와 전 15ha에 1,510천m³/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		80	80				908		908	
저수지		80	80				908		908	
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	40		40	15		15	438	164	602	
관 정	40		40	15		15	438	164	602	
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
계			75	11	
저수지	미촌	원주시 흥업면 매지리	75	11	

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 1개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 11개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 1,510천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 11천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 1,521천톤/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	919				602		1,521	
농업용수	908				602		1,510	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수	11						11	
기타용수								

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)
계								605	605	55	440	40		40	165	15		15												660	0.00			
신규	지하수	무실	10060826008	무실	강원	원주시	무실동		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	무실	10060826009	무실	강원	원주시	무실동		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	가곡	10060826003	가곡	강원	원주시	지정면 가곡리		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	가곡	10060826006	가곡	강원	원주시	지정면 가곡리		55	55	5				55	5		5											60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	서곡	10060826005	서곡	강원	원주시	판부면 서곡리		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	서곡	10060826010	서곡	강원	원주시	판부면 서곡리		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	만종	10060826007	만종	강원	원주시	호저면 만종리		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	대안	10060826001	대안	강원	원주시	홍업면 대안리		55	55	5				55	5		5											60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	매지	10060826011	매지	강원	원주시	홍업면 매지리		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	사제	10060826002	사제	강원	원주시	홍업면 사제리		55	55	5				55	5		5											60	150.00	0.3	120		
신규	지하수	사제	10060826004	사제	강원	원주시	홍업면 사제리		55	55	5	55	5																60	150.00	0.3	120		

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 1개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 11개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 1,521천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 4,380백만원이 소요될 것으로 추정된다.

<사업비 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
개 소	1	0	0	0	11	0	12	
사업비	3,720	0	0	0	660	0	4,380	

< 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			10,191	935	814	46	214	7,186	996
원주시	지정면	가곡리	701	96	113	1	14	415	62
원주시	지정면	보통리	411	36	38	3	7	216	111
원주시	관부면	서곡리	2,190	152	106	20	55	1,704	153
원주시	호저면	만중리	931	102	98	9	27	526	169
원주시	홍업면	대안리	1,952	154	172	4	29	1,503	90
원주시	홍업면	매지리	2,293	85	126	-	28	1,878	176
원주시	홍업면	사제리	1,067	143	107	4	19	676	118
원주시	홍업면	홍업리	646	167	54	5	35	268	117

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				1,173	94	3,174	35,163	
강원	원주시	지정면	가곡리	286	45	720	2,317	
강원	원주시	지정면	보통리	289	49	721	2,318	
강원	원주시	판부면	서곡리	28	-	630	865	
강원	원주시	호저면	만종리	196	-	-	2,126	
강원	원주시	홍업면	대안리	95	-	1,103	6,885	
강원	원주시	홍업면	매지리	93	-	-	6,884	
강원	원주시	홍업면	사제리	93	-	-	6,884	
강원	원주시	홍업면	홍업리	93	-	-	6,884	

5. 기설 수리시설물 현황

5.1 저수지 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수혜면적 (ha)	한발 빈도	유효저수량 (천 m ³)	제당		준공 년도	수원공 구분
		시,군,구	읍,면,동	리					높이 (m)	길이 (m)		
계	15					336						
10060801002	내남송	원주시	판부면	서곡리	62	2	1	4	9.0	85.0	1945	주
10060801001	도매촌	원주시	판부면	서곡리	24	12	1	4	3.5	78.0	1945	주
10060801004	서곡	원주시	판부면	서곡리	1,333	69	10	379	12.0	272.3	1962	주
10060801003	외남송	원주시	판부면	서곡리	13	5	1	5	8.0	90.0	1945	주
10060801005	대미기	원주시	호저면	만종리	2	5	1	2	10.0	43.0	1945	주
10060801007	안골	원주시	호저면	만종리	43	17	7	1	10.0	43.0	1960	주
10060801006	휴계	원주시	호저면	만종리	30	3	1	2	2.5	106.0	1945	주
10060801008	대안	원주시	홍업면	대안리	71		1	4	7.0	44.0	1962	보조
10060801009	대안	원주시	홍업면	대안리	570	75	10	916	25.7	184.0	1998	주
10060801010	미촌	원주시	홍업면	매지리	75	15	1	29	11.0	84.0	1945	주
10060801011	홍업	원주시	홍업면	매지리	1,750	120	10	1,098	12.0	219.9	1962	주
10060801012	대안	원주시	홍업면	사제리	29		10	11	4.4	64.0	1945	보조

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)		
10060801013	가리골	원주시	홍업면	홍업리	17	6	1	16	6.0	65.0	1945	주
10060801014	채재기	원주시	홍업면	홍업리	8	2	1	2	4.5	108.0	1945	주
10060801015	터둔	원주시	홍업면	홍업리	6	5	1	2	5.0	120.0	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	1					3				0.000		
10060802001	보통	원주시	지정면	보통리		3	10	1	15	0.000	1979	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	76					78.0		0.00				
10060804058	가곡1리	원주시	지정면	가곡리		2.5	1	0.00	0.4	25.0	1973	주
10060804025	경구	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	13.0	1945	보조
10060804026	경구	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	15.0	1945	보조
10060804005	기호	원주시	지정면	가곡리			5	0.00	0.4	8.0	1945	보조
10060804012	길구	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	10.0	1945	보조
10060804016	법재	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.2	8.0	1945	보조
10060804024	봉석	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	10.0	1945	보조
10060804014	선규	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	12.0	1945	보조
10060804020	선규	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.5	23.0	1945	보조
10060804004	세영	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	5.0	1945	보조
10060804018	순기	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	8.0	1945	보조
10060804008	영목	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.2	11.0	1945	보조
10060804010	용현	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	9.0	1945	보조

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)		
10060804017	은식	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	8.0	1945	보조
10060804019	은식	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.2	9.0	1945	보조
10060804015	응규	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.2	6.0	1945	보조
10060804007	의섭	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	10.0	1945	보조
10060804021	종구	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	8.0	1945	보조
10060804022	종구	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	8.0	1945	보조
10060804023	종구	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	6.0	1945	보조
10060804006	창수	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	7.0	1945	보조
10060804011	창수	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.4	10.0	1945	보조
10060804013	창수	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	7.0	1945	보조
10060804009	호신	원주시	지정면	가곡리			1	0.00	0.3	13.0	1945	보조
10060804054	혼대물	원주시	지정면	가곡리		6.7	1	0.00	0.3	8.0	1965	주
10060804068	규홍	원주시	판부면	서곡리		2.0	10	0.01	0.6	27.0	1977	주
10060804065	내남송	원주시	판부면	서곡리			5	0.00	0.3	5.0	1977	보조
10060804067	내남송2	원주시	판부면	서곡리		5.5	3	0.00	0.3	8.0	1977	주
10060804042	내선	원주시	판부면	서곡리			3	0.00	0.3	7.0	1945	보조

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)		
10060804075	도매천	원주시	관부면	서곡리	1,090		10	0.01	1.0	32.5	1984	보조
10060804051	무실	원주시	관부면	서곡리	1,083		10	0.03	2.4	30.0	1962	보조
10060804039	문하	원주시	관부면	서곡리			3	0.00	0.7	28.0	1945	보조
10060804069	문한	원주시	관부면	서곡리			10	0.00	0.3	8.0	1977	보조
10060804071	세환	원주시	관부면	서곡리			3	0.00	0.3	5.0	1979	보조
10060804045	수영	원주시	관부면	서곡리		2.9	10	0.00	0.4	12.0	1945	주
10060804044	영수	원주시	관부면	서곡리			10	0.00	0.3	8.0	1945	보조
10060804041	용길	원주시	관부면	서곡리			3	0.00	0.4	10.0	1945	보조
10060804072	용덕	원주시	관부면	서곡리			3	0.00	0.3	5.0	1979	보조
10060804066	용목	원주시	관부면	서곡리			3	0.00	0.2	4.0	1977	보조
10060804046	일동	원주시	관부면	서곡리			10	0.00	0.7	26.0	1945	주
10060804064	재만	원주시	관부면	서곡리		11.5	5	0.01	0.6	27.0	1976	주
10060804048	재학	원주시	관부면	서곡리			10	0.01	0.6	23.0	1945	보조
10060804040	재한	원주시	관부면	서곡리			3	0.00	0.4	7.0	1945	보조
10060804047	종대	원주시	관부면	서곡리		2.5	10	0.00	0.7	28.0	1945	주
10060804049	준식	원주시	관부면	서곡리			5	0.00	0.6	24.0	1945	보조

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)		
10060804043	중식	원주시	관부면	서곡리			10	0.00	0.3	11.0	1945	보조
10060804052	후리사	원주시	관부면	서곡리	890		10	0.63	1.4	15.0	1962	보조
10060804003	요골보	원주시	호저면	만종리		4.0	10	0.00	0.5	70.0	1945	주
10060804002	중부동	원주시	호저면	만종리			10	0.07	1.0	70.0	1945	주
10060804001	춘하	원주시	호저면	만종리			1	0.00	0.2	10.0	1945	보조
10060804032	경대	원주시	홍업면	대안리			3	0.00	0.3	19.0	1945	보조
10060804035	광열	원주시	홍업면	대안리			3	0.00	0.2	17.0	1945	보조
10060804070	광일	원주시	홍업면	대안리			3	0.00	0.4	20.0	1978	보조
10060804034	국침	원주시	홍업면	대안리			3	0.00	0.3	20.0	1945	보조
10060804030	기성	원주시	홍업면	대안리			10	0.00	0.2	15.0	1945	보조
10060804059	대안	원주시	홍업면	대안리			10	0.00	0.3	13.0	1973	보조
10060804036	동인	원주시	홍업면	대안리			3	0.00	0.2	15.0	1945	보조
10060804031	만준	원주시	홍업면	대안리			5	0.01	0.4	23.0	1945	보조
10060804033	학목	원주시	홍업면	대안리			3	0.00	0.3	17.0	1945	보조
10060804029	개건너	원주시	홍업면	매지리		1.3	1	0.00	0.2	15.0	1945	주
10060804056	도룡수	원주시	홍업면	매지리		4.1	1	0.00	0.3	8.0	1970	주

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)		
10060804073	매지	원주시	홍업면	매지리		7.1	3	0.01	0.4	20.0	1981	주
10060804038	무수막중	원주시	홍업면	매지리		4.2	1	0.00	0.2	14.0	1945	주
10060804027	복순	원주시	홍업면	매지리			1	0.00	0.3	24.0	1945	보조
10060804028	상철	원주시	홍업면	매지리			3	0.00	0.3	12.0	1945	보조
10060804074	새개미	원주시	홍업면	매지리	2,000		10	0.04	0.6	48.3	1984	보조
10060804037	복거동	원주시	홍업면	사제리			10	0.01	0.4	52.0	1945	보조
10060804057	봉현	원주시	홍업면	사제리			10	0.01	0.6	69.0	1971	보조
10060804062	사제	원주시	홍업면	사제리		21.2	10	0.00	0.3	31.0	1976	주
10060804053	새청	원주시	홍업면	사제리			10	0.03	0.6	65.0	1964	보조
10060804050	사제	원주시	홍업면	홍업리	2,400		10	0.09	1.1	33.7	1962	보조
10060804063	새마을	원주시	홍업면	홍업리	2,000		10	0.02	0.6	58.0	1976	보조
10060804055	울업	원주시	홍업면	홍업리	2,000		10	0.12	0.4	50.0	1968	보조
10060804060	자감촌상	원주시	홍업면	홍업리	2,000		10	0.03	1.8	46.0	1974	보조
10060804061	자감촌하	원주시	홍업면	홍업리	2,000		10	0.03	0.6	39.0	1974	보조
10060804076	터둔	원주시	홍업면	홍업리		3.0	3	0.00	0.7	29.0	1989	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	14					37.0		0.00				
10060806001	가곡	원주시	지정면	가곡리		5.0	5	508.00	51.0		1989	주
10060806003	가곡리 359	원주시	지정면	가곡리		4.0	1	402.00	65.0	0.2	1990	보조
10060806002	피둔	원주시	지정면	가곡리		4.0	1	402.00	65.0	0.2	1990	주
10060806004	서곡	원주시	판부면	서곡리		3.0	1	170.00	170.0	0.2	1995	주
10060806006	서곡	원주시	판부면	서곡리		1.0	1	110.00	100.0	0.3	2015	보조
10060806005	서곡리 94-2	원주시	판부면	서곡리		1.0	1	150.00	105.0	0.3	2002	보조
10060806007	대안1	원주시	홍업면	대안리		1.4	1	360.00	10.0		1979	주
10060806010	대안리 1220	원주시	홍업면	대안리		1.0	1	150.00	300.0	0.1	1982	보조
10060806008	대안리 1461	원주시	홍업면	대안리		1.0	1	160.00	125.0	0.2	2015	보조
10060806009	대안리 1471	원주시	홍업면	대안리		1.0	1	160.00	125.0	0.2	2001	보조
10060806011	매지	원주시	홍업면	매지리		3.0	5	402.00	60.0		1988	주
10060806013	터둔	원주시	홍업면	홍업리			5	150.00	165.0		1998	보조
10060806012	홍업	원주시	홍업면	홍업리			1	520.00	3.0		1970	보조
10060806014	홍업리 137	원주시	홍업면	홍업리		12.0	1	1,224.00	110.0	0.2	1980	보조