

봉법용수구역 조사보고서

(위치 : 경상북도 봉화군 명호면 외 4개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

봉법구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 경상북도 봉화군 명호면 외 4개읍면
2. 수자원부존량 : 247,174 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 14,295 천m³/년 (6%)
4. 공급량 : 5,269 천m³/년 (2%)
5. 부족량 : 9,026 천m³/년 (4%)
6. 개발계획수량 : 788 천m³/년 (0%)
7. 미개발수량 : 8,238 천m³/년 (4%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 봉법용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 경상북도 봉화군 명호면 외 4개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총괄

(단위 : 천m³/년)

구분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	203,503						
지하수	43,671						788
계	247,174	14,295	4,323	946	5,269	9,026	788

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	373	203	82	285
		수 량	3,981	2,007	903	2,910
	밭	면적(ha)	2,447	423	42	465
		수 량	9,233	1,657	43	1,700
축산용수	축산두수 (두)		13,623	8,097	-	8,097
	수 량		51	33	-	33
생활용수	급수인구(인)		4,269	2,827	-	2,827
	수 량		517	343	-	343
공업용수	면적(ha)		-	-	-	-
	수 량		-	-	-	-
환경용수	유역면적(ha)		1,144	1,010	-	1,010
	수 량		513	283	-	283
기타용수			-	-	-	-
합 계 (수량)			14,295	4,323	946	5,269

○ 개발계획수량

(단위 : 천 m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수 암거	관정	집수정
계	788					788	
신규	788					788	
보강							

⑤ 사업비 : 2,040,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 34개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 83 ha, 788 천m³/년
 - 논관개 : 8 ha, 135 천m³/년
 - 밭관개 : 75 ha, 653 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	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	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	45

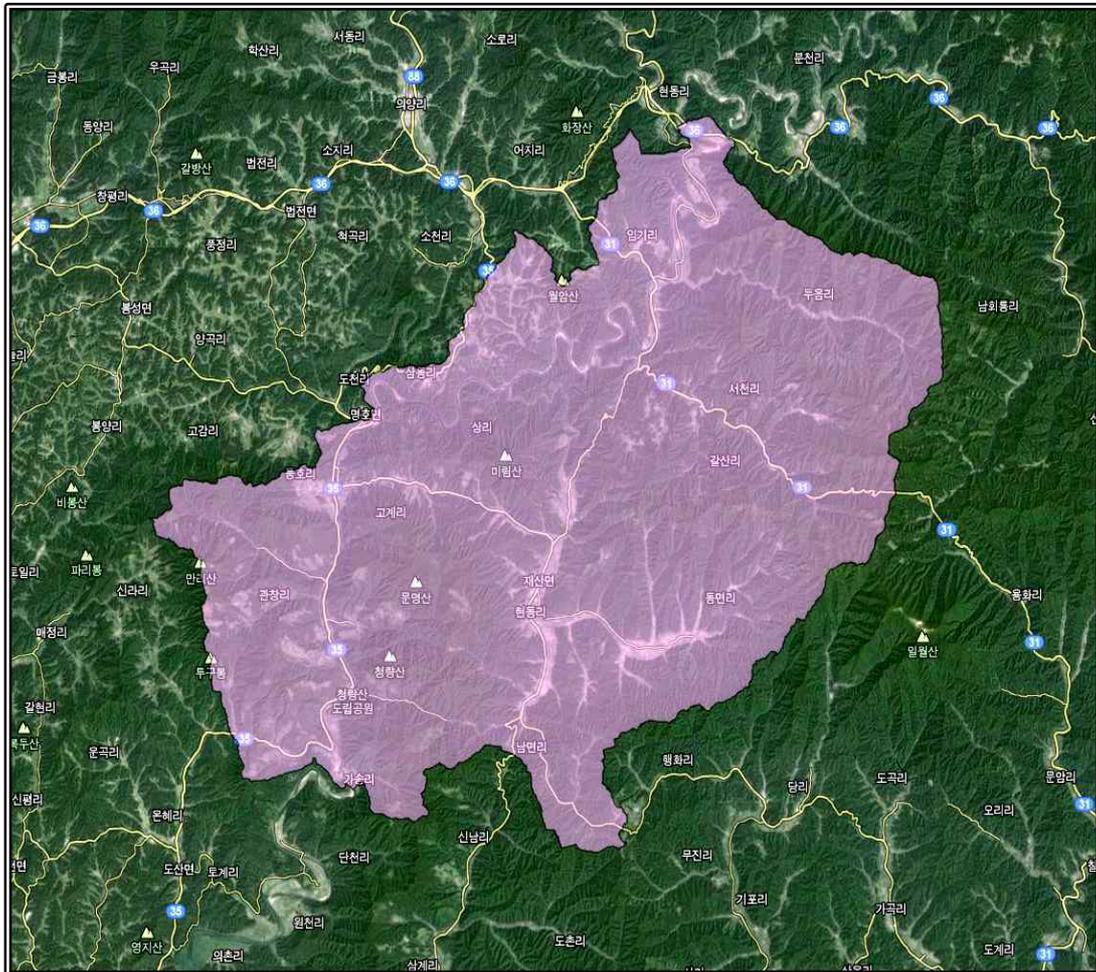
<부 표>

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

제1장 일반현황

1. 위치

본 봉법구역은 경상북도 안동시 도산면, 봉화군 법전면, 소천면, 재산면, 명호면(1도 2시·군 5개읍·면)을 포함하는 구역으로, 동쪽은 영양군, 서쪽은 영주시, 남쪽은 안동시, 북쪽은 태백시 및 영월군과 접하여 있으며, 경상북도의 최북단에 위치하고 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교통

본 구역의 교통상황은 국도 31호선(부산-신고산), 35호선(부산-강릉)이 남북방향으로 통과하고 지방도 918호선(봉화-영해)이 동쪽에서 서쪽으로 통과하다가 933호선(안동-소천)과 연결되어 있어 교통상황은 대체로 양호한 편이다.

3. 지형지세

본 구역의 동쪽은 일월산(EL.1,218m), 서쪽은 비봉산(EL.531m), 남쪽은 청량산(EL.870m), 북쪽은 태백산(EL.1,086m)으로 둘러쌓여 동남쪽은 높고 서쪽은 낮은 산으로 형성되어 있으며 산세는 험한 편이다.

4. 행정구역

본 구역의 행정구역은 1도 2시·군 5개읍·면 14개 법정리로 구성되어 있다.

도	시·군	읍·면	동·리	비고
계			14개 법정리	
경북	안동시	도산면	가송리	1개
	봉화군	법전면	눌산리	1개
		소천면	임기리, 두음리, 서천리	3개
		재산면	현동리, 남면리, 동면리, 갈산리, 상리	5개
		명호면	삼동리, 고계리, 북곡리, 관창리	4개

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 춘양관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,233mm로 전국 평균 1,308mm보다 다소 적은 편이다.

<평균강수량 현황>

(단위 : mm)

관측소	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	전년
춘양	20	29	52	77	109	166	301	243	147	37	35	18	1,233

나. 산 업

본 구역의 주요지역인 봉화군은 전체면적 120,146ha 중 임야가 99,181ha(83%), 답 4,518ha(4%), 전 8,862ha(7%)이다.

축산 현황은 한우(1,054가구 22,832두), 돼지(25가구 31,546두), 닭(617가구 1,255,875수)을 사육하고 있다.

대부분 산악지형으로 밭농사가 주류를 이루고 있다. 쌀 생산량이 적은 편이고, 고구마·감자·옥수수 등의 잡곡이 주요 농산물이다. 특산물인 송이버섯·사과·딸기·수박·대추·고추 등도 생산된다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 28,310ha 중 농경지는 답 415ha, 전 2,527ha 이며, 진흥지역 266ha, 수리답 203ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	28,310	2,942	415	2,527	266	204	
봉화군 명호면	7,131	864	22	842	20	11	
봉화군 법전면	1,452	213	28	185	18	14	
봉화군 소천면	6,005	398	28	370	0	14	
봉화군 재산면	12,606	1,332	337	995	228	165	
안동시 도산면	1,116	135	0	135	0	0	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 28,310ha이고 연평균 강수량은 1,233mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		349,062	
수자원 부존량	소계	247,174	
	지표수	203,503	
	지하수	43,671	

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		1,233	28,310	349,062	
봉화군 명호면	춘양	1,233	7,131	87,925	
봉화군 법전면	춘양	1,233	1,452	17,903	
봉화군 소천면	춘양	1,233	6,005	74,042	
봉화군 재산면	춘양	1,233	12,606	155,432	
안동시 도산면	춘양	1,233	1,116	13,760	

1-2 수자원 부족량

가. 지표수 부족량

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

<지표수 부족량>

행정구역	수계	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	부족량 (천m ³ /년)	비고
계			28,310	203,503	
봉화군 명호면	낙동강	1,233	7,131	51,260	
봉화군 법전면	낙동강	1,233	1,452	10,438	
봉화군 소천면	낙동강	1,233	6,005	43,166	
봉화군 재산면	낙동강	1,233	12,606	90,617	
안동시 도산면	낙동강	1,233	1,116	8,022	

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		28,310			43,671	
봉화군 명호면	춘양	7,131	1,233	13	11,018	
봉화군 법전면	춘양	1,452	1,233	13	2,244	
봉화군 소천면	춘양	6,005	1,233	13	9,279	
봉화군 재산면	춘양	12,606	1,233	13	19,478	
안동시 도산면	춘양	1,116	1,233	12	1,652	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 14,295천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 13,214천m³/년, 축산용수는 51천m³/년, 생활용수는 517천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 513천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			14,295	
농업용수	ha	2,820	13,214	
- 논	ha	373	3,981	
- 밭	ha	2,447	9,233	
축산용수	두	13,623	51	
생활용수	인	4,269	517	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	1,144	513	
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	415	204	211	373	321	51	
봉화군 명호면	22	11	11	20	17	3	
봉화군 법전면	28	14	14	25	21	3	
봉화군 소천면	28	14	14	25	21	3	
봉화군 재산면	337	165	172	303	262	42	
안동시 도산면	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	2,527	422	2,104	2,447	843	1,604	
봉화군 명호면	842	133	709	815	275	540	
봉화군 법전면	185	20	165	179	53	126	
봉화군 소천면	370	151	219	359	194	165	
봉화군 재산면	995	119	877	963	294	669	
안동시 도산면	135	0	135	131	27	104	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 3,981천m³/년, 밭 9,233천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	373	321	51	3,981	3,441	540	
봉화군 명호면	20	17	3	216	187	29	
봉화군 범전면	25	21	3	265	229	36	
봉화군 소천면	25	21	3	266	230	36	
봉화군 재산면	303	262	42	3,234	2,795	439	
안동시 도산면	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	2,447	843	1,604	9,233	3,308	5,925	
봉화군 명호면	815	275	540	3,074	1,078	1,996	
봉화군 범전면	179	53	126	673	208	465	
봉화군 소천면	359	194	165	1,371	762	609	
봉화군 재산면	963	294	669	3,625	1,153	2,472	
안동시 도산면	131	27	104	490	107	383	

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	13,486	13,623	44	7	51	
	한육우	1,765	1,600	35			
	젓소						
	돼지	457	453	5			
	닭	11,264	11,570	4			
봉화군 명호면	소계	1,581	1,537	17	3	19	
	한육우	587	531	12			
	젓소						
	돼지	450	446	5			
	닭	544	560				
봉화군 법전면	소계	9,025	9,222	11	2	13	
	한육우	390	353	8			
	젓소						
	돼지						
	닭	8,635	8,869	3			
봉화군 소천면	소계	894	876	7	1	9	
	한육우	363	330	7			
	젓소						
	돼지						
	닭	531	546				

행정 구역	축종	2012년 현재두수 (두)	2024년				비고
			추정두수 (두)	수요량 (천m ³ /년)			
				양축용수	가공용수	합계	
봉화군 재산면	소계	807	781	8	1	9	
	한육우	392	356	8			
	젓소						
	돼지	7	7				
	닭	408	418				
안동시 도산면	소계	1,179	1,207	1		1	
	한육우	33	30	1			
	젓소						
	돼지						
	닭	1,146	1,177				

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	3,672	4,354	4,269	516	
봉화군 명호면	948	1,124	1,102	133	
봉화군 법전면	305	362	355	43	
봉화군 소천면	724	859	843	102	
봉화군 재산면	1,559	1,848	1,811	219	
안동시 도산면	136	161	158	19	

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		1,144	513	
등자	봉화군 명호면 고계리	74	33	
삼동	봉화군 명호면 삼동리	12	5	
늘산	봉화군 법전면 늘산리	5	2	
숫터	봉화군 소천면 임기리	9	4	
옛터	봉화군 소천면 임기리	28	13	
동면	봉화군 재산면 동면리	1,010	453	
옛대	봉화군 재산면 상리	6	3	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 4,323천m³/년이고 시행중인 용수량은 946천m³/년로서 총 공급량은 5,269천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 7개소, 양수장 1개소, 양·배수장 0개소, 취입보 15개소, 집수암거 0개소, 관정 36개소로 총 60개소의 수원공이 있다.

시행중 시설물별 현황은 저수지 2개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 0개소, 집수정 0개소로 총 2개소의 수원공이 있다.

<기개발 현황(공급량)>

(단위 : 천m³/년)

구 분		기시행	시행중	합계	비고	
합계	공급량	4,323	946	5,269		
농업용수	답	수혜면적	203	82	285	
		공급량	2,007	903	2,910	
	전	수혜면적	423	42	465	
		공급량	1,657	43	1,700	
	소계	수혜면적	626	124	750	
		공급량	3,664	946	4,610	
축산용수	급수대상(두)	8,097	-	8,097		
	공급량	33	-	33		
생활용수	급수인구(인)	2,827	-	2,827		
	공급량	343	-	343		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	1,010	-	1,010		
	공급량	283	-	283		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 기설 공급량

본 농어촌용수구역의 기설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 4,323천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 415ha 중 204ha가 수리답으로 수리답율은 49.2%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 2,527ha 중 422ha로 밭기반 정비율은 16.7%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	415	204	2,007	49.2	
봉화군 명호면	22	11	98	49.0	
봉화군 법전면	28	14	123	49.0	
봉화군 소천면	28	14	129	49.0	
봉화군 재산면	337	165	1,657	49.0	
안동시 도산면	0	0	0	0	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	2,527	422	1,657	16.7	
봉화군 명호면	842	133	522	15.8	
봉화군 법전면	185	20	78	10.8	
봉화군 소천면	370	151	592	40.8	
봉화군 재산면	995	119	465	11.9	
안동시 도산면	135	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 (천m ³ /년)	비고
계	소계	8,097	33	
	한육우	1,062	23	
	젖소	0	0	
	돼지	274	3	
	닭	6,761	2	
봉화군 명호면	소계	951	12	
	한육우	353	8	
	젖소	0	0	
	돼지	270	3	
	닭	328	0	
봉화군 법전면	소계	5,415	8	
	한육우	234	5	
	젖소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	5,181	2	
봉화군 소천면	소계	537	6	
	한육우	219	5	
	젖소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	318	0	
봉화군 재산면	소계	486	6	
	한육우	236	5	
	젖소	0	0	
	돼지	4	0	
	닭	246	0	
안동시 도산면	소계	708	1	
	한육우	20	0	
	젖소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	688	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	3,672	2,827	342	
봉화군 명호면	948	730	88	
봉화군 법전면	305	235	28	
봉화군 소천면	724	557	68	
봉화군 재산면	1,559	1,200	145	
안동시 도산면	136	105	13	

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		1,010	283	
동면	봉화군 재산면 동면리	1,010	283	

3-2 시행중 공급량

본 용수구역의 시행중 공급량은 수리시설별로 조사하였으며, 총 공급량은 946천m³/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	903	43	946						946
지표수	903	43	946						946
지하수									

<시행중 공급량(시설별)>

(단위 : 천m³/년)

구분	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정	합계
계	946						946
지표수	946						946
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		유효저수량									
				시도	시군구	읍면동	리					논급수량	개발면적 (ha)	보강면적 (ha)	신규면적 (ha)	밭급수량	개발면적 (ha)												보강면적 (ha)	신규면적 (ha)		길이 (m)	높이 (m)							
																																		길이 (m)	높이 (m)					
계							1,410	2,018	946	124	903	82	5	77	43	42																								
다목적	남면	20010311001	남면	경북	봉화군	계산면	남면리	400	2,018	946	124	903	82	5	77	43	42																							
독높이기	동면	20010311002	동면	경북	봉화군	계산면	동면리	1,010																														준공		

4. 수급전망

본 용수구역의 수요량은 14,295 천m³/년이고 공급량은 5,269 천m³/년으로 부족량은 9,026 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	14,295	5,269	9,026	
농업용수	13,214	4,610	8,604	
축산용수	51	33	18	
생활용수	517	343	174	
공업용수	-	-	-	
환경용수	513	283	230	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 34개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 788천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량							합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수		기타용수
			답	전	계						
합계		34	135	653	788						788
지표수	소계										
	저수지										
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	34	135	653	788						788
	관정	34	135	653	788						788
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 8ha와 전 75ha에 788천m³/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	8		8	73	3	75	135	653	788	
관 정	8		8	73	3	75	135	653	788	
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 34개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 788천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 0천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 0천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 788천톤/년을 공급할 수 있도록 계획하였다.

<농어촌용수 개발계획 내역>

(단위 : 천m³/년)

구 분	지 표 수				지 하 수		합 계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
계					788		788	
농업용수					788		788	
축산용수								
생활용수								
공업용수								
환경용수								
기타용수								

2-1 사업별 주요공사 가. 저수지

(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							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			당				없			음																				

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									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)							급 수 량	급 수 량	공 급 량		방 류 량	급 수 량	채수량 (m³/일)	적경 (m)	심도 (m)
신규	지하수	갈산1	20010326017	갈산1	경북	봉화군	재산면	갈산리	27	27	2	27	2	2														60	150.00	0.2	100			
신규	지하수	갈산2	20010326018	갈산2	경북	봉화군	재산면	갈산리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	갈산3	20010326019	갈산3	경북	봉화군	재산면	갈산리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	남면1	20010326020	남면1	경북	봉화군	재산면	남면리	27	27	2	27	2	2															60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	남면2	20010326021	남면2	경북	봉화군	재산면	남면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	남면3	20010326022	남면3	경북	봉화군	재산면	남면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	동면1	20010326023	동면1	경북	봉화군	재산면	동면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	동면2	20010326024	동면2	경북	봉화군	재산면	동면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	동면3	20010326025	동면3	경북	봉화군	재산면	동면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	동면4	20010326026	동면4	경북	봉화군	재산면	동면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	동면5	20010326027	동면5	경북	봉화군	재산면	동면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	동면6	20010326028	동면6	경북	봉화군	재산면	동면리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	현동1	20010326029	현동1	경북	봉화군	재산면	현동리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	현동2	20010326030	현동2	경북	봉화군	재산면	현동리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	현동3	20010326031	현동3	경북	봉화군	재산면	현동리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	현동4	20010326032	현동4	경북	봉화군	재산면	현동리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	현동5	20010326033	현동5	경북	봉화군	재산면	현동리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	현동6	20010326034	현동6	경북	봉화군	재산면	현동리	23	23	3					23	3		3										60	150.00	0.2	100		
신규	지하수	가송1	20010326001	가송1	경북	안동시	도산면	가송리	27	27	2	27	2	2															60	150.00	0.2	100		

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 0개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 34개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 788천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 2,040백만원이 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	34	0	34	
사업비	0	0	0	0	2,040	0	2,040	

< 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			28,310	485	2,563	38	125	23,758	1,341
봉화군	명호면	고계리	1,252	20	138	4	7	1,017	66
봉화군	명호면	관창리	2,364	22	273	10	13	1,929	117
봉화군	명호면	북곡리	2,111	12	217	2	6	1,805	69
봉화군	명호면	삼동리	1,404	62	229	1	8	981	123
봉화군	법전면	눌산리	1,452	72	188	8	10	1,060	114
봉화군	소천면	두음리	2,949	14	111	-	5	2,759	60
봉화군	소천면	서천리	1,196	14	59	-	6	1,075	42
봉화군	소천면	임기리	1,860	41	207	2	13	1,409	188
봉화군	재산면	갈산리	5,111	68	301	1	15	4,549	177
봉화군	재산면	남면리	1,621	20	145	2	4	1,387	63
봉화군	재산면	동면리	3,044	46	253	1	11	2,637	96
봉화군	재산면	상리	968	16	83	-	5	829	35
봉화군	재산면	현동리	1,862	67	230	4	17	1,442	102
안동시	도산면	가송리	1,116	11	129	3	5	879	89

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				3,672	
경상북도	봉화군	명호면	고계리	188	
경상북도	봉화군	명호면	관창리	364	
경상북도	봉화군	명호면	북곡리	167	
경상북도	봉화군	명호면	삼동리	229	
경상북도	봉화군	법전면	눌산리	305	
경상북도	봉화군	소천면	두음리	143	
경상북도	봉화군	소천면	서천리	181	
경상북도	봉화군	소천면	임기리	400	
경상북도	봉화군	재산면	갈산리	452	
경상북도	봉화군	재산면	남면리	133	
경상북도	봉화군	재산면	동면리	324	
경상북도	봉화군	재산면	상리	141	
경상북도	봉화군	재산면	현동리	509	
경상북도	안동시	도산면	가송리	136	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				1,765	-	457	11,264	
경북	봉화군	명호면	고계리	146	-	-	136	
경북	봉화군	명호면	관창리	149	-	450	136	
경북	봉화군	명호면	북곡리	146	-	-	136	
경북	봉화군	명호면	삼동리	146	-	-	136	
경북	봉화군	법전면	눌산리	390	-	-	8,635	
경북	봉화군	소천면	두음리	121	-	-	177	
경북	봉화군	소천면	서천리	121	-	-	177	
경북	봉화군	소천면	임기리	121	-	-	177	
경북	봉화군	재산면	갈산리	78	-	-	81	
경북	봉화군	재산면	남면리	78	-	-	81	
경북	봉화군	재산면	동면리	78	-	-	81	
경북	봉화군	재산면	상리	80	-	7	84	
경북	봉화군	재산면	현동리	78	-	-	81	
경북	안동시	도산면	가송리	33	-	-	1,146	

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				
가천	지방	봉화	소천	봉화	소천			9	O		
고리천	지방	안동	도산	안동	도산			6		O	
관창리 천	지방	봉화	명호	봉화	명호			7		O	
낙동강	국가	안동	도산	강서	명지		2,265	522		O	
낙동강	지방	봉화	소천	안동	도산			85		O	
덕신천	지방	봉화	소천	봉화	소천			9		O	
재산천	지방	봉화	재산	봉화	재산			18		O	
현동천	지방	봉화	소천	봉화	소천			24		O	

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	7					68						
20010301001	등자	봉화군	명호면	고계리	74	3	1	1	3.5	31.0	1960	주
20010301002	삼동	봉화군	명호면	삼동리	12	5	1	5	3.5	93.0	1945	주
20010301003	늘산	봉화군	법전면	늘산리	5	3	1	2	5.0	40.0	1960	주
20010301004	숫터	봉화군	소천면	임기리	9	6	1	6	4.0	161.0	1966	주
20010301005	옛터	봉화군	소천면	임기리	28	2	1	1	4.0	25.0	1975	주
20010301006	동면	봉화군	재산면	동면리	1,010	44	10	1,835	14.5	93.0	1970	주
20010301007	옛태	봉화군	재산면	상리	6	6	1	3	4.5	158.0	1945	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	1									0.000		
20010302001	상리	봉화군	재산면	상리			10	1	30	0.000	1983	보조

5.3 양·배수장 현황

합리화코드	수원공명칭	수원공 위치			유역면적 (ha)	수해면적 (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)		
계	15					96.0		0.00				
20010304015	두음	봉화군	소천면	두음리		6.0	10	0.05	2.5	20.0	1991	주
20010304012	앞들상	봉화군	재산면	갈산리		9.0	10	0.02	1.4	44.0	1974	주
20010304006	앞들중	봉화군	재산면	갈산리		5.0	3	0.01	1.0	45.0	1965	주
20010304007	동면1	봉화군	재산면	동면리	1,023		3	0.01	1.3	16.0	1968	부속
20010304008	동면2	봉화군	재산면	동면리	1,043		3	0.01	1.0	14.0	1968	부속
20010304009	동면3	봉화군	재산면	동면리	1,080		3	0.01	0.6	12.0	1968	부속
20010304010	동면4	봉화군	재산면	동면리	2,520		3	0.01	1.0	20.0	1968	부속
20010304011	동면5	봉화군	재산면	동면리	3,480		3	0.01	1.2	18.0	1968	부속
20010304002	방축	봉화군	재산면	현동리		7.6	10	0.02	1.0	85.0	1965	주
20010304005	새들	봉화군	재산면	현동리		12.5	10	0.03	1.0	25.0	1965	주
20010304003	웃들상	봉화군	재산면	현동리		20.3	10	0.03	0.6	33.0	1965	주
20010304004	웃들하	봉화군	재산면	현동리			10	0.01	0.5	35.0	1965	보조
20010304014	입석	봉화군	재산면	현동리		5.0	10	0.01	0.5	32.0	1980	주
20010304013	큰들	봉화군	재산면	현동리		17.7	10	0.04	1.0	65.0	1975	주
20010304001	현리	봉화군	재산면	현동리		13.2	3	0.02	1.0	79.0	1965	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	36					22.0		0.00				
20010306004	고계리 156-1	봉화군	명호면	고계리		0.3	1	230.00	230.0	0.2	2015	보조
20010306003	고계리 322-5	봉화군	명호면	고계리		0.3	1	280.00	150.0	0.2	2015	보조
20010306002	고계리 587-2	봉화군	명호면	고계리		0.3	1	200.00	210.0	0.2	2015	보조
20010306001	고계리 638-3	봉화군	명호면	고계리		0.3	1	200.00	240.0	0.2	2015	보조
20010306005	고계리 산72-1	봉화군	명호면	고계리		0.3	1	170.00	160.0	0.2	2015	보조
20010306008	관창리 830-2	봉화군	명호면	관창리		0.3	1	2,002.00	300.0	0.3	2015	보조
20010306007	관창리 산175-3	봉화군	명호면	관창리		0.3	1	150.00	410.0	0.3	2015	보조
20010306006	늘못	봉화군	명호면	관창리		3.0	5	190.00	150.0		2001	주
20010306009	삼동	봉화군	명호면	삼동리			1	150.00	220.0	0.3	2009	보조
20010306011	삼동리 1632-2	봉화군	명호면	삼동리		0.3	1	177.00	150.0	0.3	2015	보조
20010306010	삼동리 997	봉화군	명호면	삼동리		0.3	1	200.00	160.0	0.3	2015	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)		
20010306012	눌산	봉화군	법전면	눌산리		3.0	5	250.00	150.0		1997	주
20010306017	눌산	봉화군	법전면	눌산리		1.0	1	170.00	94.0	0.3	2015	보조
20010306016	눌산리 1204	봉화군	법전면	눌산리		0.3	1	170.00	250.0	0.3	2015	보조
20010306018	눌산리 1216-1	봉화군	법전면	눌산리		0.3	1	250.00	150.0	0.3	2015	보조
20010306015	눌산리 1297-2	봉화군	법전면	눌산리		0.3	1	160.00	200.0	0.3	2003	보조
20010306020	눌산리 390-1	봉화군	법전면	눌산리		0.3	1	200.00	150.0	0.3	2015	보조
20010306019	눌산리 706	봉화군	법전면	눌산리		0.3	1	150.00	180.0	0.3	2015	보조
20010306014	눌산지구	봉화군	법전면	눌산리		5.0	1	160.00	250.0	0.3	2011	주
20010306013	방고개	봉화군	법전면	눌산리		3.0	5	160.00	120.0		2001	주
20010306022	읍내	봉화군	소천면	임기리			1	0.00			2015	보조
20010306021	임기	봉화군	소천면	임기리		1.0	1	130.00	130.0	0.3	2015	보조
20010306023	임기리 204-6	봉화군	소천면	임기리		0.3	1	0.00	150.0	0.3	2012	보조
20010306024	남면	봉화군	재산면	남면리		3.0	5	255.00	100.0		2001	주
20010306026	남면리 562-2	봉화군	재산면	남면리		0.3	1	220.00	200.0	0.3	2015	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)		
20010306025	남면리 836-3	봉화군	재산면	남면리		0.3	1	225.00	150.0	0.3	2015	보조
20010306027	동면리 2026-5	봉화군	재산면	동면리		0.3	1	340.00	100.0	0.3	2015	보조
20010306029	동면리 386	봉화군	재산면	동면리		0.3	1	180.00	105.0	0.3	2015	보조
20010306028	밤나무	봉화군	재산면	동면리		2.0	1	200.00	150.0	0.3	2004	보조
20010306030	상리 492-9	봉화군	재산면	상리		0.3	1	240.00	150.0	0.3	2015	보조
20010306031	현동리 1024-1	봉화군	재산면	현동리		0.3	1	250.00	200.0	0.3	2015	보조
20010306033	가송-1	안동시	도산면	가송리		1.0	1	150.00	190.0	0.3	2003	보조
20010306035	가송-2	안동시	도산면	가송리			1	80.00	80.0	0.2	2002	보조
20010306034	가송-3	안동시	도산면	가송리			1	80.00	110.0	0.2	2002	보조
20010306032	가송-4	안동시	도산면	가송리			1	80.00	80.0	0.2	2001	보조
20010306036	가송-5	안동시	도산면	가송리			1	80.00	80.0	0.2	2002	보조