

무적용수구역 조사보고서

(위치 : 전라북도 무주군 무주읍 외 3개읍면)

2014. 12

농림축산식품부
한국농어촌공사

무적구역 농어촌용수이용합리화계획

1. 용수구역 : 전라북도 무주군 무주읍 외 3개읍면
2. 수자원부존량 : 120,767 천m³/년 (100%)
3. 수요량 : 7,755 천m³/년 (6%)
4. 공급량 : 3,304 천m³/년 (3%)
5. 부족량 : 4,451 천m³/년 (3%)
6. 개발계획수량 : 1,689 천m³/년 (1%)
7. 미개발수량 : 2,762 천m³/년 (2%)

용수구역 계획 총괄

- ① 구역명 : 무적용수구역
- ② 목 적 : 농어촌소득증대 및 생활환경개선
- ③ 구 역 : 전라북도 무주군 무주읍 외 3개읍면
- ④ 농어촌용수개발 및 공급계획

○ 총괄

(단위 : 천m³/년)

구분	수자원 부존량	수요량	공 급 량			부족량	개발 계획
			기설	시행중	소계		
지표수	99,286						1,284
지하수	21,482						405
계	120,767	7,755	3,304		3,304	4,451	1,689

○ 수요/공급량

(단위 : 천m³/년)

구분			수요량	공급량		
				기설	시행중	소계
농업용수	논	면적(ha)	218	226	-	226
		수 량	2,748	2,564	-	2,564
	밭	면적(ha)	843	97	-	97
		수 량	3,622	433	-	433
축산용수	축산두수 (두)		6,840	4,059	-	4,059
	수 량		22	15	-	15
생활용수	급수인구(인)		3,644	2,413	-	2,413
	수 량		441	292	-	292
공업용수	면적(ha)		-	-	-	-
	수 량		-	-	-	-
환경용수	유역면적(ha)		2,059	-	-	-
	수 량		922	-	-	-
기타용수			-	-	-	-
합 계 (수량)			7,755	3,304	-	3,304

○ 개발계획수량

(단위 : 천m³/년)

구 분	계	저수지	양수장	취입보	집수 암거	관정	집수정
계	1,689	1,284				405	
신규	1,689	1,284				405	
보강							

⑤ 사업비 : 15,240,000 천원

- 수 원 공 : 저수지 4개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소
집수암거 0개소, 관정 14개소, 집수정 0개소

⑥ 사업효과

- 농업용수공급 : 246 ha, 1,499 천m³/년
 - 논관개 : 190 ha, 1,440 천m³/년
 - 밭관개 : 56 ha, 59 천m³/년
- 축산용수공급 : 0 천m³/년
- 생활용수공급 : 17 천m³/년
- 공업용수공급 : 0 천m³/년
- 환경용수공급 : 173 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	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 시설 공급량	20
3-2 시행중 공급량	23

4. 수급전망	30
---------------	----

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

1-1 농업용수(논, 밭)	32
1-2 축산, 생활, 공업용수	33
1-3 환경용수	34
1-4 기타용수	34

2. 주요공사

2-1 사업별 주요공사	36
2-2 사업비	42

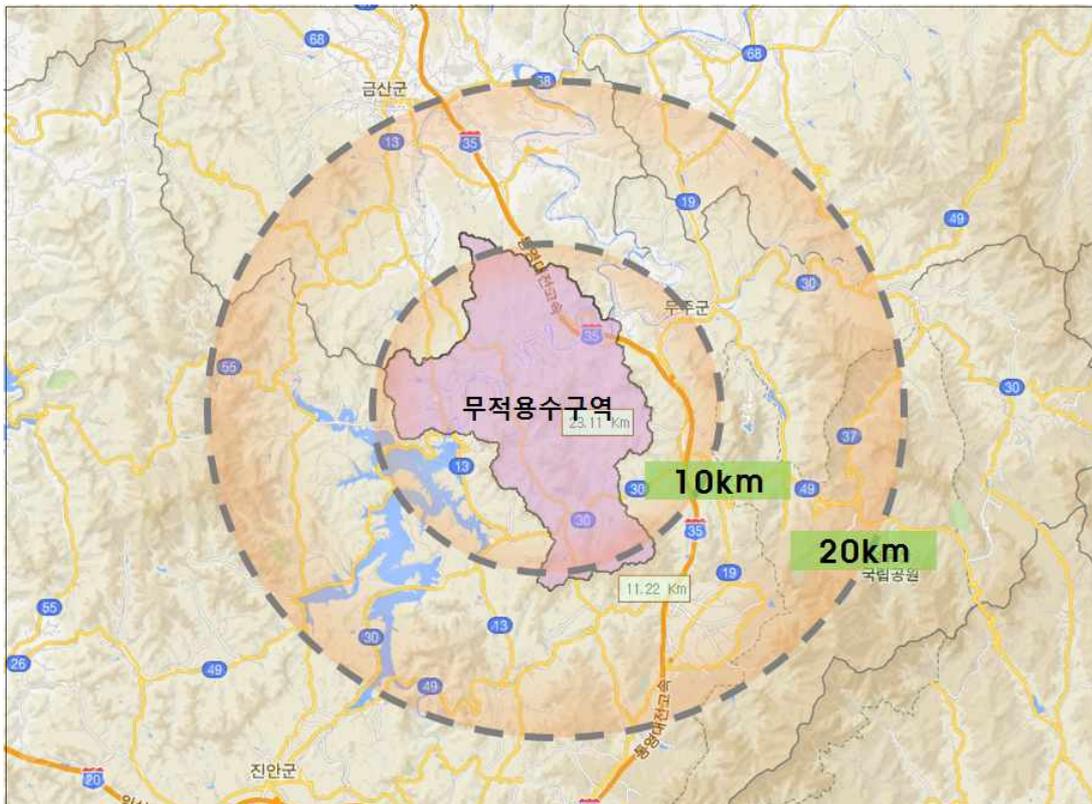
<부 표>

1. 토지이용현황	45
2. 인구현황	46
3. 축산현황	47
4. 하천현황	48
5. 기설수리시설물 현황	49

제1장 일반현황

1. 위치

본 용수구역은 행정구역상으로 전라북도 무주읍 외 3개면으로 이루어져 있으며, 금강과 남대천이 용수구역을 관통하여 흐르고 있다. 본 용수구역의 북으로 충청북도 금산군과 영동군이 인접하고 있으며, 동으로는 전라북도 무주군 설천면, 남으로는 전라북도 안성군, 서로는 전라북도 진안군이 접하고 있다. 경위도로는 북위 36°, 동경 127° 40' 정도에 위치한다. 지구 북부에 무주읍이 위치하며, 서부에 부남면, 남부에 적상면, 동북부에 용화면이 있다.



<용수구역 위치도>

2. 교통

본 용수구역은 19호 국도가 영동에서 남원으로 연결하면서 남북으로 관통하고 있어 가장 중심이 되는 도로이다. 또한 30호 국도가 전주에서 김천을 연결하면서 동서로 관통하고 있고, 37호 국도는 금산에서 경상북도계까지 지구 내를 동서로 관통하며 뻗어 있다. 또한 통영-대전 간 고속국도가 지구 내를 수직으로 관통하고 있다.

3. 지형지세

본 용수구역은 금강을 중심으로 북측은 칠봉산(520.9m), 백로산(633.9m), 천만산(943m)를 잇는 능선과 남측의 봉화산(884.5m), 어둔산(679m), 두문산(1,051.2m), 김해산(836.8m)을 잇는 능선사이에 위치한다. 전반적으로는 농경지와 부락은 금강분류 및 지류에 의하여 생성된 충적평야에 위치한다.

4. 행정구역

본 용수구역의 행정구역은 1도 2군 4개읍면 10개리로 구성된다.

도	시군	읍면	동·리	비고
계	2개	4개	10개법정동리	
전라북도	무주군	무주읍	용포리	
		부남면	가당리, 고창리, 굴암리, 대소리, 대유리, 장안리	
		적상면	방이리, 삼유리	
	진안군	용담면	송풍리	

5. 지역특성

가. 수자원

본 용수구역의 지배관측소는 금산관측소에 해당하며, 연평균 강수량이 1,293.3mm로 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
금산	27.8	37.8	51.2	86.1	87.4	174.2	300.8	270.4	131.1	49.1	46.9	30.3	1,293.3

나. 산 업

본 용수구역의 산업은 주로 농업으로 농가인구가 전체 인구의 67%를 차지하고 있다. 특산작물로는 고추, 인삼, 마늘 등이 있다.

6. 토지, 진흥지역, 수리답현황

본 용수구역의 총 면적 13,171ha 중 농경지는 답 242ha, 전 870ha 이며, 진흥지역 246ha, 수리답 226ha로 형성되어있는 용수구역이다.

(단위 : ha)

행정구역	토지면적	경지면적			진흥지역	수리답	비고
		소계	답	전			
계	13,171	1,113	243	870	247	226	
무주군 무주읍	1,074	117	26	91	42	24	
무주군 부남면	6,997	576	75	501	145	69	
무주군 적상면	3,221	256	78	178	60	71	
진안군 용담면	1,879	164	64	100	0	62	

제2장 수요·공급량

1. 농어촌용수 수자원 현황

본 용수구역의 유역면적은 13,171ha이고 연평균 강수량은 1,293mm인 지역이며, 유출에 의한 수자원 현황은 다음과 같다.

<농어촌용수 수자원 현황>

구 분		수자원량 (천m ³ /년)	비 고
수자원 총량		170,301	
수자원 부존량	소계	120,767	
	지표수	99,286	
	지하수	21,482	

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		1,293	13,171	170,301	
무주군 무주읍	금산	1,293	1,074	13,887	
무주군 부남면	금산	1,293	6,997	90,471	
무주군 적상면	금산	1,293	3,221	41,648	
진안군 용담면	금산	1,293	1,879	24,295	

1-2 수자원 부족량

가. 지표수 부족량

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

<지표수 부족량>

행정구역	수계	연평균강수량 (mm)	면적 (ha)	부존량 (천m ³ /년)	비고
계			13,171	99,286	
무주군 무주읍	금강	1,293	1,074	8,096	
무주군 부남면	금강	1,293	6,997	52,745	
무주군 적상면	금강	1,293	3,221	24,281	
진안군 용담면	금강	1,293	1,879	14,164	

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		13,171			21,482	
무주군 무주읍	금산	1,074	1,293	12	1,720	
무주군 부남면	금산	6,997	1,293	12	11,202	
무주군 적상면	금산	3,221	1,293	12	5,157	
진안군 용담면	금산	1,879	1,293	14	3,403	

2. 수요량

본 용수구역의 농어촌용수 2024년 수요량은 총 7,755천m³/년이며, 이 중에서 농업용수는 6,370천m³/년, 축산용수는 22천m³/년, 생활용수는 441천m³/년, 공업용수는 0천m³/년, 환경용수는 922천m³/년, 기타용수는 0천m³/년으로 추정하였다.

<수요량 총괄>

(단위 : 천m³/년)

구분	단위	2024년		비고
		급수대상	수요량	
계			7,755	
농업용수	ha	1,061	6,370	
- 논	ha	218	2,748	
- 밭	ha	843	3,622	
축산용수	두	6,840	22	
생활용수	인	3,644	441	
공업용수	ha	-	-	
환경용수	ha	2,059	922	
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	243	226	16	218	191	27	
무주군 무주읍	26	24	2	23	20	3	
무주군 부남면	75	69	6	68	60	8	
무주군 적상면	78	71	6	70	61	9	
진안군 용담면	64	62	2	57	50	7	

<경지면적(밭) 전망>

(단위 : ha)

행정구역	2012년 밭면적			2024년 밭면적			비고
	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	소계	관개전 (밭기반)	비관개전 (일반밭)	
계	870	97	773	843	184	659	
무주군 무주읍	91	0	91	88	10	78	
무주군 부남면	501	30	471	486	83	403	
무주군 적상면	178	47	131	172	62	110	
진안군 용담면	100	20	80	97	29	68	

나. 농업용수(논,밭) 수요량

논은 수리답과 천수답을 10년빈도 수리답화 하는데 필요한 수량, 밭은 관개전과 비관개전을 관개시설화 하는데 필요한 수요량을 산정하여, 논 2,748천m³/년, 밭 3,622천m³/년으로 추정하였다.

<2024년 농업용수(논) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	수리답	천수답	계	수리답	천수답	
계	218	191	27	2,748	2,413	335	
무주군 무주읍	23	20	3	290	255	35	
무주군 부남면	68	60	8	854	750	104	
무주군 적상면	70	61	9	881	773	108	
진안군 용담면	57	50	7	723	635	88	

<2024년 농업용수(밭) 수요량>

(단위 : ha, 천m³/년)

행정구역	면적			수요량			비고
	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	계	밭기반 (관개전)	일반밭 (비관개전)	
계	843	184	659	3,622	823	2,799	
무주군 무주읍	88	10	78	376	46	330	
무주군 부남면	486	83	403	2,083	372	1,711	
무주군 적상면	172	62	110	744	275	469	
진안군 용담면	97	29	68	419	130	289	

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	6,763	6,840	19	3	22	
	한육우	868	784	17			
	젖소						
	돼지						
	닭	5,895	6,056	2			
무주군 무주읍	소계	5,534	5,662	5	1	6	
	한육우	175	158	3			
	젖소						
	돼지						
	닭	5,359	5,504	2			
무주군 부남면	소계	561	555	3	1	4	
	한육우	165	147	3			
	젖소						
	돼지						
	닭	396	408				
무주군 적상면	소계	656	612	10	2	12	
	한육우	516	468	10			
	젖소						
	돼지						
	닭	140	144				
진안군 용담면	소계	12	11				
	한육우	12	11				
	젖소						
	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	3,134	3,717	3,644	441	
무주군 무주읍	683	810	794	96	
무주군 부남면	1,394	1,653	1,621	196	
무주군 적상면	504	598	586	71	
진안군 용담면	553	656	643	78	

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		2,059	922	
지삼	무주군 부남면 가당리	90	40	
대원	무주군 부남면 굴암리	100	45	
대월	무주군 부남면 대소리	50	22	
도소	무주군 부남면 대소리	40	18	
문암	무주군 부남면 대소리	200	90	
사근	무주군 부남면 대소리	50	22	
유평	무주군 부남면 대소리	35	16	
춘곡	무주군 부남면 대소리	30	13	
대티	무주군 부남면 대유리	100	45	
고리티	무주군 부남면 장안리	94	42	
장안	무주군 부남면 장안리	210	94	
도류	무주군 적상면 삼유리	480	215	
상유	무주군 적상면 삼유리	210	94	
송풍	진안군 용담면 송풍리	370	166	

3. 공급량

본 농어촌지역에서 기개발하여 공급하고 있는 용수량은 3,304천m³/년이고 시행중인 용수량은 0천m³/년로서 총 공급량은 3,304천m³/년이다.

기설 시설물별 현황은 저수지 14개소, 양수장 5개소, 양·배수장 0개소, 취입보 32개소, 집수암거 1개소, 관정 14개소로 총 66개소의 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	3,304	-	3,304		
농업용수	답	수혜면적	226	-	226	
		공급량	2,564	-	2,564	
	전	수혜면적	97	-	97	
		공급량	433	-	433	
	소계	수혜면적	323	-	323	
		공급량	2,997	-	2,997	
축산용수	급수대상(두)	4,059	-	4,059		
	공급량	15	-	15		
생활용수	급수인구(인)	2,413	-	2,413		
	공급량	292	-	292		
공업용수	부지면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
환경용수	유역면적(ha)	-	-	-		
	공급량	-	-	-		
기타용수	공급량	-	-	-		

3-1 시설 공급량

본 농어촌용수구역의 시설 공급량은 행정구역별로 조사 및 추정하였으며, 총 공급량은 3,304천m³/년으로 나타났다.

가. 농업용수(논,밭)

본 용수구역은 총 답면적 243ha 중 226ha가 수리답으로 수리답율은 93.0%이며, 밭기반면적은 전체 밭면적 870ha 중 97ha로 밭기반 정비율은 11.1%이다.

<농업용수 공급현황-논>

행정구역	논면적 (ha)	수혜면적 (ha)	공급량 (천m ³ /년)	수리답율 (%)	비고
계	243	226	2,564	93.0	
무주군 무주읍	26	24	247	91.8	
무주군 부남면	75	69	736	91.8	
무주군 적상면	78	71	833	91.8	
진안군 용담면	64	62	748	97.2	

<농업용수 공급현황-밭>

행정구역	밭면적 (ha)	밭기반면적(ha)	공급량 (천m ³ /년)	밭기반정비율 (%)	비고
계	870	97	433	11.1	
무주군 무주읍	91	0	0	0	
무주군 부남면	501	30	134	6.0	
무주군 적상면	178	47	210	26.4	
진안군 용담면	100	20	89	20.0	

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	4,059	15	
	한육우	520	11	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	3,539	1	
무주군 무주읍	소계	3,320	4	
	한육우	105	2	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	3,215	1	
무주군 부남면	소계	338	3	
	한육우	98	2	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	240	0	
무주군 적상면	소계	394	8	
	한육우	310	7	
	젓소	0	0	
	돼지	0	0	
	닭	84	0	
진안군 용담면	소계	7	0	
	한육우	7	0	
	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	3,134	2,413	293	
무주군 무주읍	683	526	64	
무주군 부남면	1,394	1,073	130	
무주군 적상면	504	388	47	
진안군 용담면	553	426	52	

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 7,755 천m³/년이고 공급량은 3,304 천m³/년으로 부족량은 4,451 천m³/년인 것으로 나타났다.

<농어촌용수 부족량>

(단위 : 천m³/년)

구 분	수요량	공급량	부족량	비고
계	7,755	3,304	4,451	
농업용수	6,370	2,997	3,373	
축산용수	22	15	7	
생활용수	441	292	149	
공업용수	-	-	-	
환경용수	922	-	922	
기타용수	-	-	-	

제3장 농어촌용수 개발계획

1. 개발계획

본 용수구역의 용수가 부족한 지역에 개발계획은 저수지 4개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 14개소, 집수정 0개소 등을 설치하여 총 1,689천m³/년을 공급하도록 계획하였다.

<개발계획>

(단위 : 천m³/년)

구분	수원공	개소수	급수량							합계	
			농업용수			축산용수	생활용수	공업용수	환경용수		기타용수
			답	전	계						
합계		18	1,440	59	1,499		17		173		1,689
지표수	소계	4	1,035	59	1,094		17		173		1,284
	저수지	4	1,035	59	1,094		17		173		1,284
	양수장										
	취입보										
	집수암거										
지하수	소계	14	405		405						405
	관정	14	405		405						405
	집수정										

1-1 농업용수(논,밭)

보강 또는 신규 수리시설물의 시설계획이 있는 답 190ha와 전 56ha에 1,499천m³/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	108	41	149	56		56	1,035	59	1,094	
저수지	108	41	149	56		56	1,035	59	1,094	
양수장										
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	21	20	41				405		405	
관 정	21	20	41				405		405	
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	-	17	-	17	
저수지	-	17	-	17	
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			621	173	
저수지	고리티	무주군 부남면 장안리	94	26	
저수지	고창	무주군 부남면 고창리	270	76	
저수지	상평	무주군 부남면 가당리	117	32	
저수지	회룡	진안군 용담면 송풍리	140	39	

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 4개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 14개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 농업용수 1,499천톤/년, 축산용수 0천톤/년, 생활용수 17천톤/년, 공업용수 0천톤/년, 환경용수 173천톤/년, 기타용수 0천톤/년을 포함하여 총 1,689천톤/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	1,284				405		1,689	
농업용수	1,094				405		1,499	
축산용수								
생활용수	17						17	
공업용수								
환경용수	173						173	
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							소요 사업비 (백만원)	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)			길이 (m)	높이 (m)
계								621	1,284	1,094	205	1,035	149	41	108	59	56		56		17			173		14,400				
신규	다목적	상평	30020121002	상평	전북	무주군	부남면	가당리	117	359	327	58	327	58		58								32		5,800	113	20	397	
신규	다목적	고창	30020121001	고창	전북	무주군	부남면	고창리	270	500	407	69	389	49	21	28	18	20		20		17		76		3,476	120	21	376	
신규	소규모	고리터	30020121004	고리터	전북	무주군	부남면	장안리	94	147	121	33	105	17	5	12	16	16		16			26		2,374	70	15	105		
신규	소규모	회룡	30020121003	회룡	전북	진안군	용담면	송풍리	140	278	239	45	214	25	15	10	25	20		20			39		2,750	100	11	213		

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		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)	소요 사업비 (백만원)	채수량 (m ³ /일)	직경 (m)	심도 (m)
계							405	405	41	405	41	26	28											840	0.00									
신규	지하수	가대골	30020126001	가대골	전북	무주군	무주읍	용포리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	가당	30020126013	가당	전북	무주군	부남면	가당리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	가정	30020126012	가정	전북	무주군	부남면	가당리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	대소	30020126002	대소	전북	무주군	부남면	대소리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	유평	30020126004	유평	전북	무주군	부남면	대소리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	조항	30020126003	조항	전북	무주군	부남면	대소리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	고창	30020126011	고창	전북	무주군	부남면	장안리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	교동	30020126008	교동	전북	무주군	부남면	장안리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	멧골	30020126005	멧골	전북	무주군	부남면	장안리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	방골	30020126010	방골	전북	무주군	부남면	장안리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	상대곡	30020126006	상대곡	전북	무주군	부남면	장안리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	율현	30020126007	율현	전북	무주군	부남면	장안리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	지소	30020126009	지소	전북	무주군	부남면	장안리	27	27	3	27	3	2	2										60	150.00	200.0	100						
신규	지하수	송풍	30020126014	송풍	전북	진안군	용담면	송풍리	54	54	2	54	2	2											60	150.00	200.0	100						

2-2 사업비

본 용수구역의 농어촌용수개발계획은 저수지 4개소, 양수장 0개소, 취입보 0개소, 집수암거 0개소, 관정 14개소, 집수정 0개소를 신규 및 보강 개발하여 총 1,689천m³/년을 공급할 수 있도록 계획하였으며, 이를 개발하기 위한 사업비는 15,240백만원이 소요될 것으로 추정된다.

<사업비 총괄표>

(단위 : 백만원)

구 분	지 표 수				지하수		합계	비 고
	저수지	양수장	취입보	집수암거	관정	집수정		
개 소	4	0	0	0	14	0	18	
사업비	14,400	0	0	0	840	0	15,240	

< 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			13,171	616	821	3	95	10,622	1,014
무주군	무주읍	용포리	1,074	55	86	2	10	741	180
무주군	부남면	가당리	1,436	87	143	-	9	1,125	72
무주군	부남면	고창리	954	30	38	-	3	842	41
무주군	부남면	굴암리	825	35	66	-	7	606	111
무주군	부남면	대소리	1,146	56	74	-	10	867	139
무주군	부남면	대유리	1,226	27	59	-	5	1,043	92
무주군	부남면	장안리	1,410	87	94	-	11	1,139	79
무주군	적상면	방이리	1,900	32	78	-	6	1,724	60
무주군	적상면	삼유리	1,321	98	91	-	11	1,054	67
진안군	용담면	송풍리	1,879	109	92	1	23	1,481	173

2. 인구 현황

행정구역				2012년 농촌인구 (명)	비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리		
계				3,134	
전라북도	무주군	무주읍	용포리	683	
전라북도	무주군	부남면	가당리	265	
전라북도	무주군	부남면	고창리	103	
전라북도	무주군	부남면	굴암리	220	
전라북도	무주군	부남면	대소리	313	
전라북도	무주군	부남면	대유리	150	
전라북도	무주군	부남면	장안리	343	
전라북도	무주군	적상면	방이리	183	
전라북도	무주군	적상면	삼유리	321	
전라북도	진안군	용담면	송풍리	553	

3. 축산 현황

행정구역				사육두수 (두)				비고
시,도	시,군,구	읍,면,동	리	한육우	젓소	돼지	닭	
계				868	-	-	5,895	
전북	무주군	무주읍	용포리	175	-	-	5,359	
전북	무주군	부남면	가당리	30	-	-	66	
전북	무주군	부남면	고창리	27	-	-	66	
전북	무주군	부남면	굴암리	27	-	-	66	
전북	무주군	부남면	대소리	27	-	-	66	
전북	무주군	부남면	대유리	27	-	-	66	
전북	무주군	부남면	장안리	27	-	-	66	
전북	무주군	적상면	방이리	258	-	-	70	
전북	무주군	적상면	삼유리	258	-	-	70	
전북	진안군	용담면	송풍리	12	-	-	-	

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				
가당천	지방	무주	부남	무주	부남			8		O	
금강	지방	진안	상전	영동	심천	190	390	111		O	
내동천	지방	무주	적상	무주	적상			3		O	
방화천	지방	진안	용담	진안	용담			5		O	
삼류천	지방	무주	적상	무주	부남			13		O	
안창천	지방	무주	부남	무주	부남			12		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	14					107						
30020101001	지삼	무주군	부남면	가당리	90	3	10	15	11.0	91.0	1945	주
30020101002	대원	무주군	부남면	굴암리	100	1	10	15	9.0	50.0	1945	주
30020101008	대월	무주군	부남면	대소리	50		1	14	5.0	40.0	1945	주
30020101004	도소	무주군	부남면	대소리	40	4	1	18	16.0	55.0	1945	주
30020101005	문암	무주군	부남면	대소리	200	4	1	15	9.0	40.0	1952	주
30020101003	사근	무주군	부남면	대소리	50	1	1	15	4.0	30.0	1945	주
30020101007	유평	무주군	부남면	대소리	35	7	1	18	11.0	88.0	1953	주
30020101006	춘곡	무주군	부남면	대소리	30	1	5	8	15.0	30.0	1953	주
30020101009	대티	무주군	부남면	대유리	100	3	1	25	12.0	31.0	1953	주
30020101010	고리티	무주군	부남면	장안리	94	3	1	17	10.0	50.0	1953	주
30020101011	장안	무주군	부남면	장안리	210	3	10	136	16.2	164.0	1959	주
30020101012	도류	무주군	적상면	삼유리	480	13	10	130	26.0	114.0	1945	주
30020101013	상유	무주군	적상면	삼유리	210	21	10	102	23.3	112.0	1971	주
30020101014	송풍	진안군	용담면	송풍리	370	45	10	473	18.2	116.0	1967	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	5					14				0.000		
30020102003	잠두	무주군	무주읍	용포리	4	4	1	2	37	0.000	1985	주
30020102005	도소	무주군	부남면	대소리		4	1	1	22	0.020	2009	주
30020102004	유평	무주군	부남면	대소리	12	6	1	2	15	0.000	2002	주
30020102001	감동	진안군	용담면	송풍리			10	1	22	0.000	1979	보조
30020102002	회룡	진안군	용담면	송풍리			5	2	19	0.000	1995	보조

5.3 양·배수장 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				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	32					66.0		0.00				
30020104002	늘목들	무주군	무주읍	용포리		2.5	10	0.01	0.5	10.0	1945	주
30020104030	상귀목	무주군	무주읍	용포리		4.0	3	0.00	5.0	24.0	2000	주
30020104029	성귀몰	무주군	무주읍	용포리		3.0	10	0.01	0.5	120.0	1975	주
30020104001	원용포	무주군	무주읍	용포리		7.0	1	0.00	0.6	45.0	1945	주
30020104016	가정	무주군	부남면	가당리		1.0	10	0.00	0.6	12.0	1945	주
30020104011	상평당	무주군	부남면	가당리		1.5	10	0.00	0.5	7.0	1945	주
30020104013	에베미	무주군	부남면	가당리		1.1	10	0.00	0.6	12.0	1945	주
30020104015	원평	무주군	부남면	가당리		1.4	10	0.00	0.6	15.0	1945	주
30020104012	집앞	무주군	부남면	가당리		1.5	10	0.01	0.6	12.0	1945	주
30020104014	하평	무주군	부남면	가당리		1.6	10	0.00	0.5	15.0	1945	주
30020104020	모퉁이	무주군	부남면	고창리		3.7	10	0.01	0.5	24.0	1945	주
30020104021	장평	무주군	부남면	대소리		6.0	3	0.01	0.5	37.0	1945	주
30020104019	갯들	무주군	부남면	대유리		1.0	10	0.00	1.5	15.0	1945	주
30020104018	움지	무주군	부남면	대유리		1.1	10	0.01	0.8	12.0	1945	주
30020104017	한치	무주군	부남면	대유리			10	0.00	0.5	8.0	1945	주

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)		
30020104022	장안1	무주군	부남면	장안리	365		10	0.02	2.0	9.0	1959	보조
30020104024	장안2(정지)	무주군	부남면	장안리	450		10	0.01	1.4	10.0	1988	보조
30020104025	장안3	무주군	부남면	장안리	510		10	0.01	0.3	13.0	1959	보조
30020104026	장안4	무주군	부남면	장안리	528		10	0.02	1.0	13.0	1988	보조
30020104027	장안5	무주군	부남면	장안리	1,068		10	0.02	1.7	17.0	1988	보조
30020104007	고방	무주군	적상면	삼유리		1.5	7	0.00	0.5	20.0	1945	주
30020104010	도류	무주군	적상면	삼유리		3.0	10	0.01	0.5	16.0	1945	주
30020104009	두꺼비들	무주군	적상면	삼유리		1.3	10	0.01	1.0	15.0	1945	주
30020104008	모둥이	무주군	적상면	삼유리		1.3	1	0.00	0.5	15.0	1945	주
30020104031	박대	무주군	적상면	삼유리		3.0	1	0.00			2001	주
30020104004	비리실1	무주군	적상면	삼유리		3.8	10	0.01	1.0	25.0	1945	주
30020104005	비리실2	무주군	적상면	삼유리		3.0	10	0.00	0.6	10.0	1945	주
30020104003	집길	무주군	적상면	삼유리		5.0	1	0.00	0.4	10.0	1945	주
30020104006	하비	무주군	적상면	삼유리		1.5	3	0.00	0.5	20.0	1945	주
30020104032	하유	무주군	적상면	삼유리		5.0	10	0.00			2002	주
30020104023	성황당	진안군	용담면	송풍리	230		10	0.02	1.0	30.0	1961	보조
30020104028	정두	진안군	용담면	송풍리	1,230		10	0.02	1.0	30.0	1962	보조

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					2.0		0.00					
30020105001	송풍	진안군	용담면	송풍리		2.0	1	0.00				1969	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					23.0		0.00				
30020106001	공정	무주군	무주읍	용포리		3.0	3	200.00	140.0		2000	주
30020106002	원용포	무주군	무주읍	용포리			1	180.00	160.0		2001	보조
30020106003	가당	무주군	부남면	가당리			3	519.00	4.0		1969	보조
30020106005	무폰들	무주군	부남면	가당리		3.0	1	150.00	150.0		2001	주
30020106004	상평당1	무주군	부남면	가당리		1.0	3	200.00	150.0		2000	주
30020106006	고창	무주군	부남면	고창리		3.0	1	180.00	180.0		2001	주
30020106007	굴암	무주군	부남면	굴암리			3	575.00	3.0		1969	보조
30020106008	울소	무주군	부남면	굴암리		1.0	1	180.00	95.0	0.2	2001	보조
30020106009	장안	무주군	부남면	장안리			10	259.00	90.0	0.1	1996	보조
30020106011	여원1	무주군	적상면	삼유리		3.0	1	180.00	150.0		2001	주
30020106010	평촌1	무주군	적상면	삼유리			5	250.00	82.0		1994	보조
30020106014	노온	진안군	용담면	송풍리		3.0	1	145.00	120.0	0.3	2003	주
30020106012	송풍	진안군	용담면	송풍리		3.0	10	276.00	82.0		1992	주
30020106013	정두뜰	진안군	용담면	송풍리		3.0	10	86.00	100.0		1999	주