

# 2001강원도수맥조사보고서

Hydrogeological Map of Kangwon-do, 2001

(S = 1 : 5,000)

2001

농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농 업 기 반 공 사

Korea Agricultural & Rural Infrastructure Corporation



## 머 리 말

'80년부터 '81년까지 실시한 수리시설내한능력조사 결과 '80년 기준 총 답면적 1,307천ha중 수리안전답이 893천ha로 68%에 불과하고 수리안전답 중에서도 5년빈도 이상의 항구수리답은 380천ha로 29%에 지나지 않아 주기적인 가뭄 도래시에는 물부족 현상으로 긴급 가뭄대책사업을 실행할 수 밖에 없는 실정이었다. 따라서 정부에서는 국가안보적 차원에서 주곡의 자급을 유지하기 위하여 '82년부터 10년간 수립답율을 90%선 까지 제고 시킨다는 목표하에 농업용수개발10개년계획을 수립하게 되었다.

본 계획에 따라 지표수 개발이 불리한 지역을 대상으로 지하수부존량, 개발가능량 등을 조사하여 향후 지하수개발계획 및 지하수자원의 효율적인 보전관리에 필요한 제 자료를 제시하기 위하여 '82년부터 수맥조사를 착수 하게 되었다.

당초 수맥조사는 항구지하수개발(논), 소형관정개발 예정면적 중 단지화 개발이 가능한 면적 등을 포함하여 114천ha로 계획되었다. 또한 '89년 발작물 가격안정과 농어촌소득증대를 위하여 발작물지하수개발 대상면적 422천ha를 포함하여 계획에 반영시켰으나 '94년부터는 발기반정비사업의 추진으로 다시 발용수를 제외하게 되었다.

조사를 착수한 이래 2001년말 까지 전국 6,682지구 103,812ha를 대상으로 조사를 완료하였으며, 그 결과 수리답율을 2000년말 현재 76.6%까지 높이는 데 크게 기여하였고, 2004년까지 140천ha에 대한 조사를 완료할 계획이다. '82년부터 '84년까지는 주로 충적층 위주로 조사하였으며, 이후에는 암반층과 병행 조사하였고 '94년부터는 암반층만을 대상으로 조사하고 있다. 본 조사 결과 가뭄발생시 적지에 즉각적인 지하수개발을 실시하여 식량증산을 도모 하였으며, 채수량증가와 개발성공율 제고(폐공방지)로 예산절감에 기여하였다.

수맥조사는 농업용 지하수개발을 위한 국지적 정밀조사로서 지층내 지하수의 부존상태, 부존량 및 수질등을 조사, 분석하여 지하수의 유동상태를 예측할 수 있는 보고서와 도면을 만드는 작업으로 과정별 조사내용은 다음과 같다.

1. 지구답사

기존자료 수집, 현장답사를 토대로 조사계획 및 조사방향 설정

2. 지표지질조사

위성영상자료와 지질도를 분석하여 지형 및 분포지질과 관련한 지하수의 부존성을 검토한 후 물리탐사 위치 선정

3. 물리탐사

전기탐사를 시행하여 지하지층의 상태를 분석한 후 시추조사 위치 선정

4. 시추조사

지질상태, 지하수위 및 지하수부존량을 직접 확인

5. 대수층조사

점층 및 양수시험을 통하여 지하수 유동구간의 심도 및 수리적 특성을 조사하고 효율적 이용을 위한 자료 취득

6. 수질검사

지하수의 이용 목적별 수질의 적합성 여부 판단

7. 조사자료 분석 및 보고서 작성

현장조사 자료와 검사자료의 종합적인 분석을 통하여 개발가능성 및 지하수이용이 주변환경에 미치는 영향을 파악, 개발계획을 수립한 후 보고서 작성

상기와 같은 조사과정을 거쳐 수맥조사보고서가 작성되었으며, 2001년에 조사한 내용을 시·군별, 지구별로 편집하였다.



# 목 차

1. 춘천시 발산지구 .....	3	12. 정선군 송원지구 .....	177
2. 춘천시 추곡지구 .....	17	13. 양구군 구암지구 .....	191
3. 원주시 신양지구 .....	35	14. 양구군 심포지구 .....	205
4. 원주시 안산골지구 .....	49	15. 인제군 새재지구 .....	219
5. 강릉시 향호1지구 .....	67	16. 인제군 점골지구 .....	233
6. 홍천군 논골지구 .....	81	17. 고성군 봉포지구 .....	249
7. 홍천군 본궁지구 .....	95	18. 고성군 송정지구 .....	265
8. 홍천군 옹기골지구 .....	113	19. 양양군 임호정지구 .....	279
9. 횡성군 굴운지구 .....	127	20. 분산지구 .....	295
10. 횡성군 청곡지구 .....	145	21. 지구내 개발현황 .....	325
11. 횡성군 춘당지구 .....	161		

여 백

# 춘천시 발산지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
발산	춘천	남	발산1	답작	암반	12	용두	모곡,반곡

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	최승남	3. 16	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	3. 16	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	12	12	4급	최승남	3. 16	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	8	8	"	"	3. 27 ~ 3. 28	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	5. 19	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	5. 14 ~ 5. 19	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	5. 19	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 95 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 240 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기말 지형		
특기사항	퇴적 변성암류가 분포하여 험한 산악지형을 이루는 곡간 답작지대		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
좌방산 (△ 502.4 m)	남서 2 km	남 - 북	3 km	급경사	
특기사항	풍화에 강한 암석류의 분포로 험한 산계를 형성한다				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡류하천	동북-남서	15 m	6 m	사, 사력	10 km	25/1000
특기사항	계곡의 유역이 넓어 유하량이 다소 풍부한 편임.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 호상편마암(동산층)		풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 녹서석, 흑운모		입 도 : 중립질	입 상 : 타형
관입 여부	섬록암	관입폭 : - cm	관입상 : 암주
특기 사항	춘성춘군의 동산층에 속하는 호상편마암이 넓게 분포하며 부분적으로 안구상 편마암이 협재되어 있으며, 중생대의 섬록암이 관입하고 있다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	NS	60E	30 cm	2 cm	-
특기사항	주변에 지하수 유동에 양호한 가상단층이 분포함.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층
	~ 부 정 합 ~
중 생 대	섬 록 암
	- 관 입 -
선 캄브리아기	동산층(호상편마암)

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L - 1	N 60 E	2 km	단층	가재골 - 양지말
특기 사항	가상단층선을 따라 선구조의 발달이 두드러짐.			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0 ~ 5.6 m	5.6 ~ 24.5 m	24.5 m ~	
평균비저항치	1,468.3 $\Omega$ -m	939.1 $\Omega$ -m	72,462.6 $\Omega$ -m	



(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	127	0 ~ 55	1,282	55 ~ 204	979	204 ~ 75,936		
2	110	0 ~ 50	2,073	50 ~ 37.7	713	37.7 ~ 28,907		B - 1
3	100	0 ~ 45	1,652	45 ~ 26.6	204	26.6 ~ 12,761		24
4	97	0 ~ 61	1,156	61 ~ 11.1	425	11.1 ~ 3,285		24
5	101	0 ~ 50	403	50 ~ 160	2,536	160 ~ 432,160		
6	88	0 ~ 7.2	1,170	7.2 ~ 28.8	1,154	28.8 ~ 14,249		
7	86	0 ~ 62	3,090	62 ~ 24.5	849	24.5 ~ 5,577		30
8	89	0 ~ 54	920	54 ~ 31.1	653	31.1 ~ 8,826		42
계	798	0 ~ 44.9	11,746	44.9 ~ 196.2	7,513	196.2 ~ 579,701		
평 균	99.75	0 ~ 5.6	1,468.3	5.6 ~ 24.5	939.1	24.5 ~ 72,462.6		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	춘천	남	발산	133-4	127.37.37(255.155)	37.43.47(470.295)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법	구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.							
공 변	Slime				대 수 층			
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량		
B-1	회색	중립	석영, 장석, 흑운모, 녹리석	45 ~ 46 61 ~ 62 68 ~ 69	파쇄대 석영맥	130 m <sup>3</sup> /d		
특기사항	연암 및 보통암내에 존재하는 파쇄대가 지하수의 주이동 유로							

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0		1.0	-	2.0	3.0		55.0	47.0		110
계	2.0		1.0	-	2.0	3.0		55.0	47.0		110
평균	2.0		1.0	-	2.0	3.0		55.0	47.0		110

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 110	m/m 125	m -	m 8.0	m 3.5	m -	m <sup>3</sup> /day 130	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	110			8.0	3.5		130		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	5.0	127° 43' 50" (255.028)	37° 37' 41" (470.325)	
A-2	4.0	127° 44' 00" (255.052)	37° 37' 42" (470.700)	
A-3	4.0	127° 43' 56" (255.030)	37° 37' 41" (470.554)	
A-4	4.5	127° 44' 04" (284.475)	37° 37' 31" (470.825)	
평 균	4.3m			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	부분적으로 지하수의 부존성이 다소 불량하나 절토골, 진별들, 건널들 일대는 단층등의 영향으로 150m³/일 이상의 지하수를 채수 가능할 것으로 판단됨.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 12 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 130 )		( 2.0 )	
	소 계		( 1 )	( 130 )		( 2.0 )	
계			( 1 )	( 130 )		( 2.0 )	

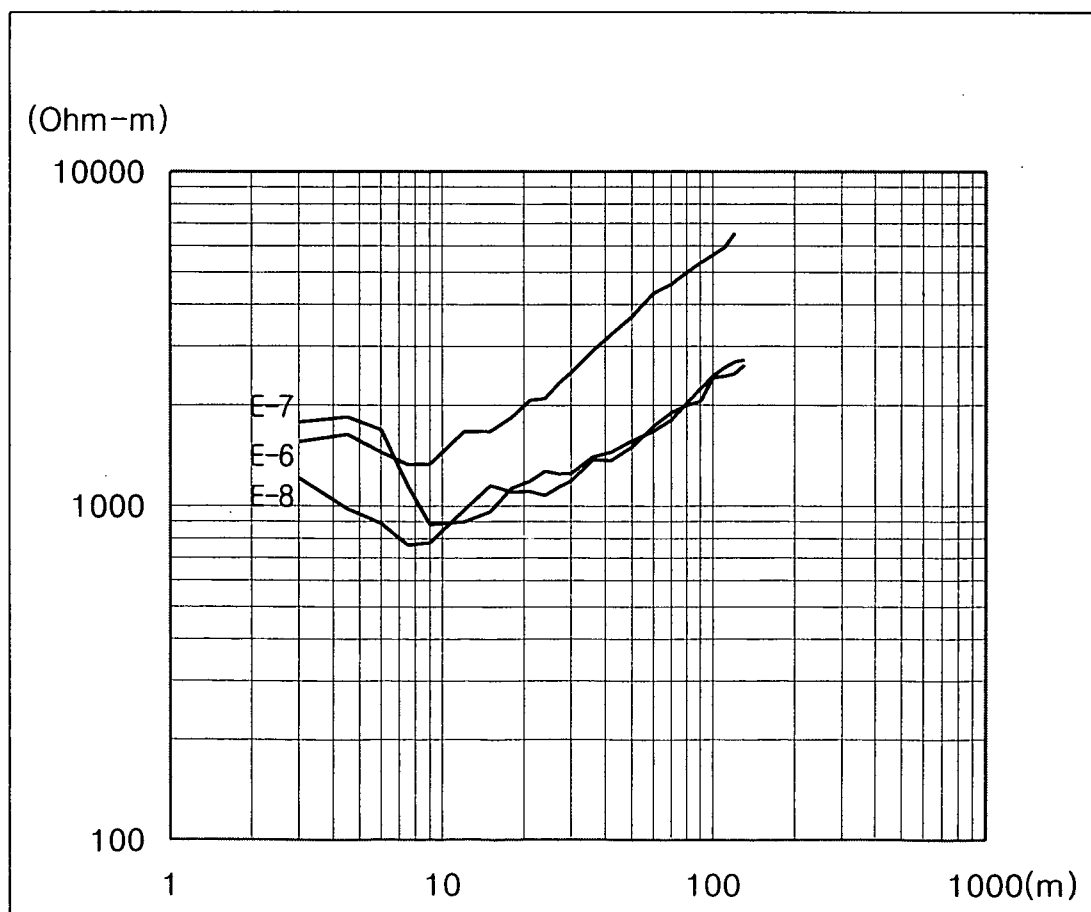
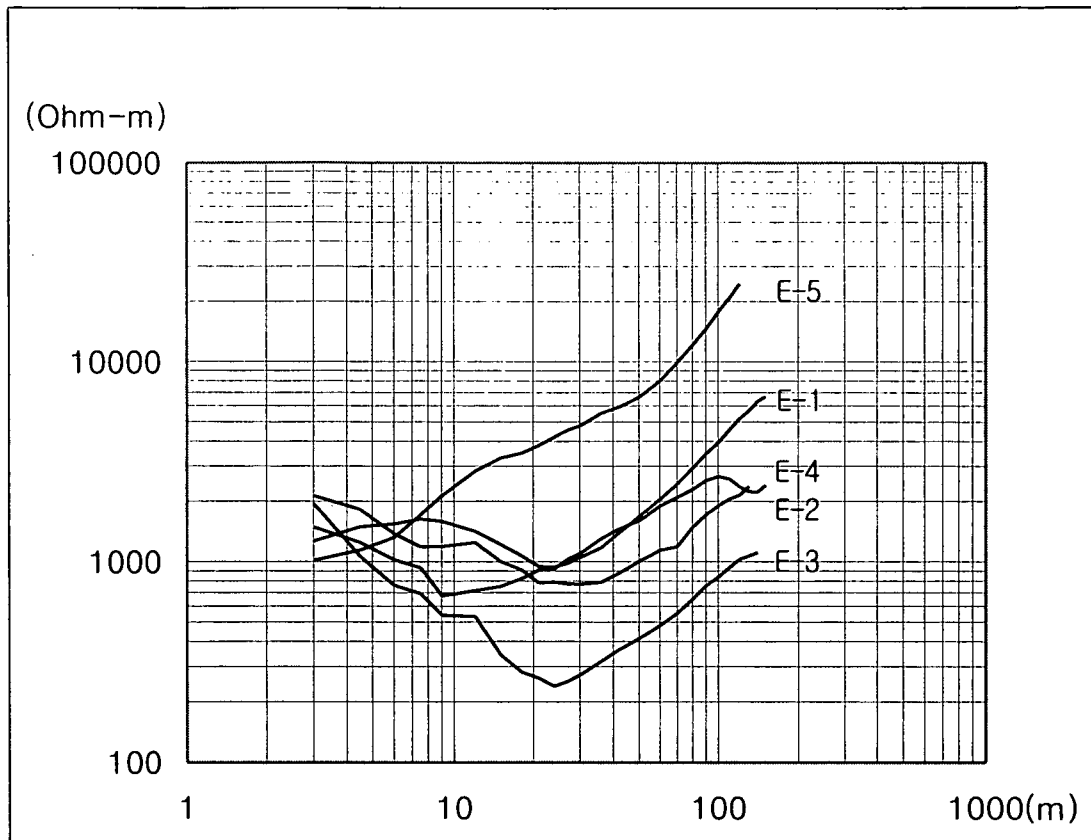
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12	12	-	( 2.0 )	12	8	4	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



발산지구

# 시 추 주 상 도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 발산

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1

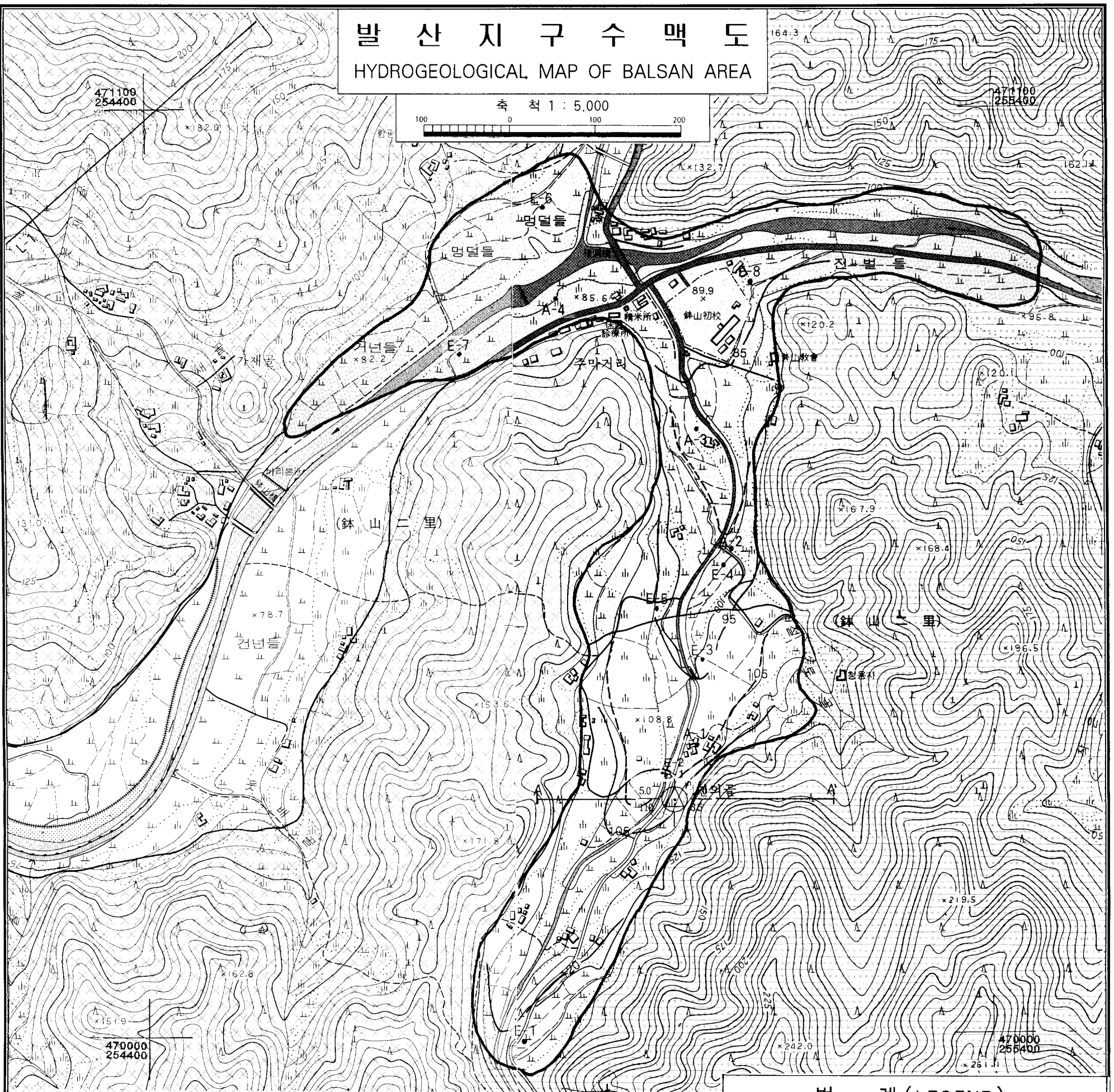
지반고 : 110m

위		치		강원도 춘천시 남면 발산1리		지번 : 133-4 지목 : , 소유자 :									
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 110.0 m				자 갈 충 진 량	m³								
						점토(벤토나이트)	m³								
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m				조 사 기 간	2001. 5. 14 ~ 2001. 5. 19								
		St : mm m				공 법	D.T.H								
투 수 계 수		K = m/day				자 연 수 위	m								
투수량 계수		T = m³/day				안 정 수 위	m								
양 수 량		130m³/day				조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750								
						원동기마력(HP)	400								
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고 전 기 검 층										
<div><div><div><div><div><div>←</div><div>φ6"</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>φ5"</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>φ4⅞"</div><div>→</div></div></div></div></div></div>															
2.0 3.0 5.0 8.0  63.0	2.0			토 사	Casing :  8.0m										
	1.0			사											
	2.0			혼전석											
	3.0			기반암: 풍화대											
	55.0   47.0  110.0	V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~			연 암	배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 45~46m 61~62m 68~69m									
47.0  110.0	V V V V V V V V V V			보통암	채수량 ; 130m³/d										

# 발산지구수맥도

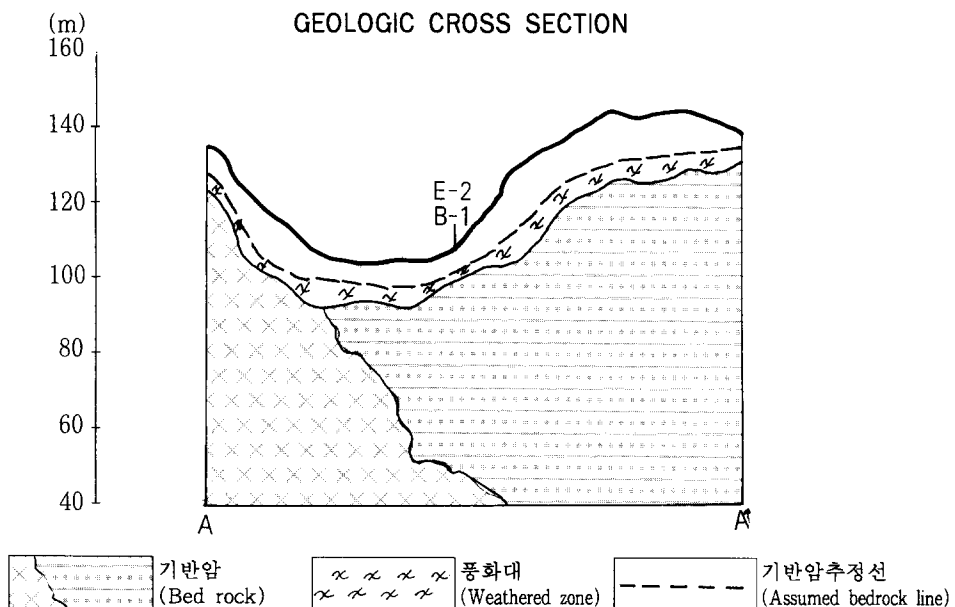
## HYDROGEOLOGICAL MAP OF BALSAN AREA

축척 1 : 5,000



### 지질단면도

#### GEOLOGIC CROSS SECTION



### 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	섬록암 Diorite (Mesozoic)
	동산층 Dongsan Formation ((Pre-Cambrian))
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150~350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m³/day)
	4. 우물심도 Well depth (m) 3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안정수위 Depth to pumping water level (m)

여 백



# 춘천시 추곡지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
추곡	춘천	북산	추곡	답작	암반	14	양구	간동,양구

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	14	14	4급	최승남	9. 10	-
지표지질조사	"	14	14	"	"	9. 10	CLINOMETER, HAMMER
기설관정조사	공	1	1	-	-	9. 10	-
선구조 추출	ha	14	14	4급	최승남	9. 10	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	10	10	"	"	9. 13 ~ 9. 15	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	10. 9	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	10. 4 ~ 10. 10	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	10. 10 ~ 10. 12	수중모터펌프(3HP),자동수위측정기
전 기 검 층	"	1	1	"	"	10. 10	ABEM SAS-300,SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	10. 11	보건환경연구원
지하수영향조사	식	1	1	"	"	11. 8 ~ 11. 10	DR2000,CHECKMATE

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 250 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 352 ha	간접유역 : - ha	계 : 352 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말 지형		
특기사항	험한 산계가 발달하고 있는 산간지역의 계단식 답작지역		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
죽영산 (△ 859.2 m)	북서 2 km	북 - 남	3 km	급경사	
특기사항	험하고 급경사의 산간지역으로 악지지형을 보인다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
추곡천	직류	북서-남동	7 m	2 m	사, 사력	3 km	50/1000
특기사항	죽영산에서 발원한 수지상의 소지류가 본 지구에서 합류하여 소양호로 유입된다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영, 흑운모, 장석		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥	관입폭 : 300 cm	관입상 : 맥상
특기 사항	중생대 쥐라기의 흑운모 화강암이 지구내에 전체적으로 분포하며 부분적으로 석영맥이 맥상으로 관입하고 있어 지하수 유동에 좋은 역할을 한다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	괴상으로 나타나고 있어 절리구조를 관찰하기 어렵다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  쥬 라 기	충 적 충 ~ 부 정 합 ~  흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L - 1	N 55 W	1.5 km	지형구배	상추곡 - 중추곡
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~4.7m	4.7~25.6m	25.6m~	
평균비저항치	768.5 Ω-m	655.2 Ω-m	4,201.4Ω-m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	288	0 ~ 42	508	42 ~ 542	726	542 ~ 3,963		27, 92, B-1
2	276	0 ~ 47	260	47 ~ 266	152	266 ~ 3,216		
3	255	0 ~ 38	1,799	38 ~ 131	514	131 ~ 1,482		50
4	311	0 ~ 38	882	38 ~ 160	187	160 ~ 12,602		
5	230	0 ~ 49	655	49 ~ 113	160	113 ~ 1,032		90
6	299	0 ~ 40	129	40 ~ 99	83	99 ~ 1,054		
7	283	0 ~ 50	512	50 ~ 51.8	1,509	51.8 ~ 14,128		24, 60
8	245	0 ~ 61	478	61 ~ 46.4	2,799	46.4 ~ 944		50
9	310	0 ~ 58	1,066	58 ~ 140	228	140 ~ 900		30, 100
10	284	0 ~ 48	1,396	48 ~ 129	194	129 ~ 2,683		
계	2,791	0 ~ 47.1	7,685	47.1 ~ 256.2	6,552	256.2 ~ 42,014		
평 균	279.1	0 ~ 4.7	768.5	4.7 ~ 25.6	655.2	25.6 ~ 4,201.4		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	춘천	북산	추곡2	1031	127.52.04(276.024)	38.02.05(504.295)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법	구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.							
공 변	Slime			대 수 층				
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량		
B-1	회색	중립	석영, 장석, 흑운모	11~12 94~95	파쇄대	250 m³/d		
특기사항	강한 암석대에 발달하는 파쇄대에서 지하수산출이 양호하다.							

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0		52	43		100
계	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0		52	43		100
평균	1.0		1.0	1.0	1.0	1.0		52	43		100

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격		Short Normal : 16인치, Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	11 ~ 12, 94 ~ 95	대체로 일치함
특기사항			



#### 마. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공        번	자연수위	동    경 (TM)	북    위(TM)	비    고
A-1	3.5	127° 52' 14" (276.205)	38° 02' 09" (504.405)	
A-2	4.2	127° 52' 20" (276.365)	38° 02' 16" (504.593)	
A-3	4.3	127° 52' 25" (276.498)	38° 02' 11" (504.452)	
A-4	5.2	127° 52' 26" (276.503)	38° 02' 06" (504.751)	
평        균	4.2 m			

### IV. 지 하 수 영 향 조 사

#### 가. 물수지분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
352	1,364.8	1,579	1,105	150	250	705

#### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
-	농업용수 수질기준에 적합

#### 다. 적정채수량 및 수리상수

심    도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수 (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
100	250	3.0	60.0	4,701	0.00096

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평균		상부	하부
250	2일	44	53	148	82	180일	75	85

마. 지하수개발 및 이용방안

추곡 지하수조사 결과 개발공은 구경 250mm, 심도 100m외, 적정채수량 250m<sup>3</sup>/일의 지하수를 이용하는 것이 적절하며 수증모터 설치 심도는 약 70m 정도가 타당할 것으로 판단된다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 14ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설현황 및 향후 지하수 개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	추곡지구 지하수개발			위 치	강원도 춘천시 북산면 추곡리			
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적: 14 ha				개발가능면적 : 14 ha			
	가. 수원공							
	구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
		착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량	
	암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m³/day 250	m³/day 750	단위용수량 50 m³/day
	나. 이용시설							
	(1) 공 중							
	구 분	유 형		규 격		개소수	비 고	
	양수장	A 형		30×2.1×2.4 m		3 개소		
	(2) 양수기							
	구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
			설치 심도	토출 구경	흡 입	압상		
	암반관정	수중모 타펌프	70 m	50m/m	70m	70m	m³/day	7.5
	(3) 전기인입							
	구 분	간 선			지 선			비고
		규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	
		상	전압		상	전압		
	암반관정	3	380V	100m	3	380V	300m	900m

## 나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1.0 )	( 250 )		( 5.0 )	
	소 계		( 1.0 )	( 250 )		( 5.0 )	
계			( 1.0 )	( 250 )		( 5.0 )	

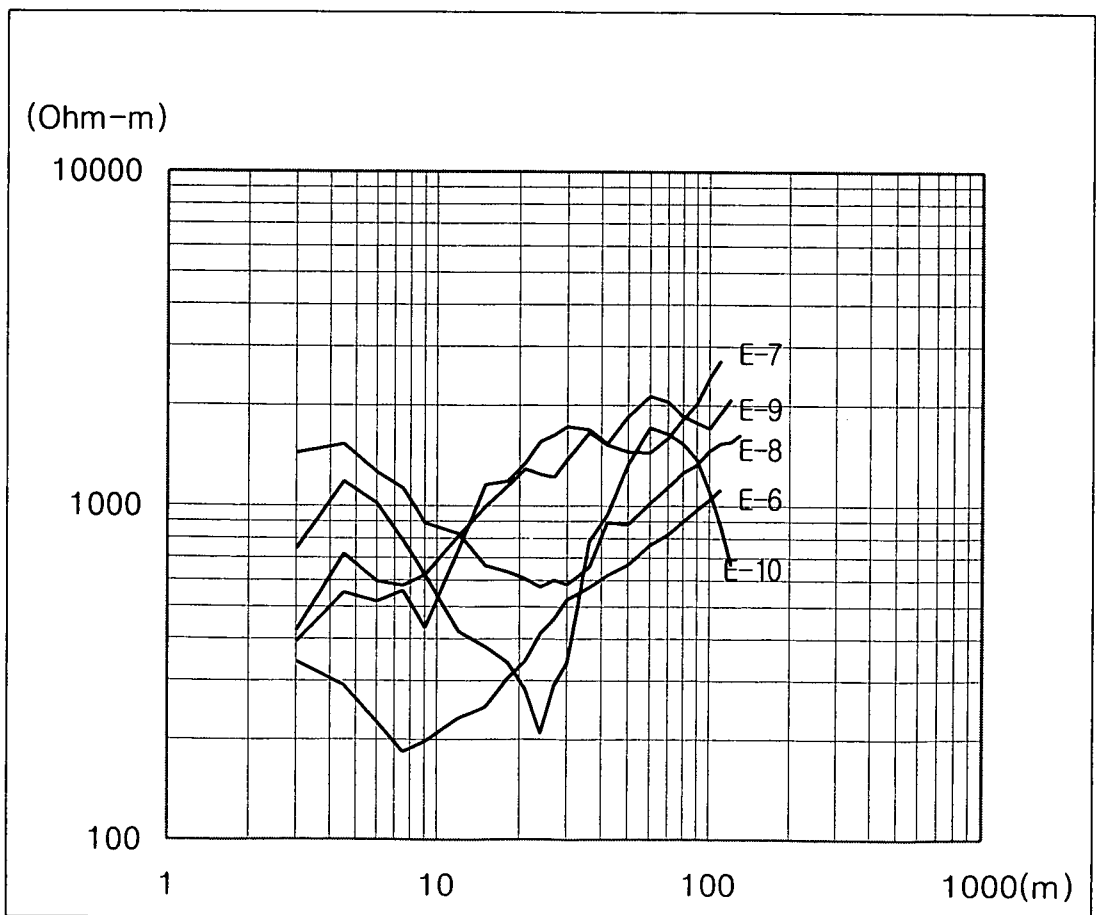
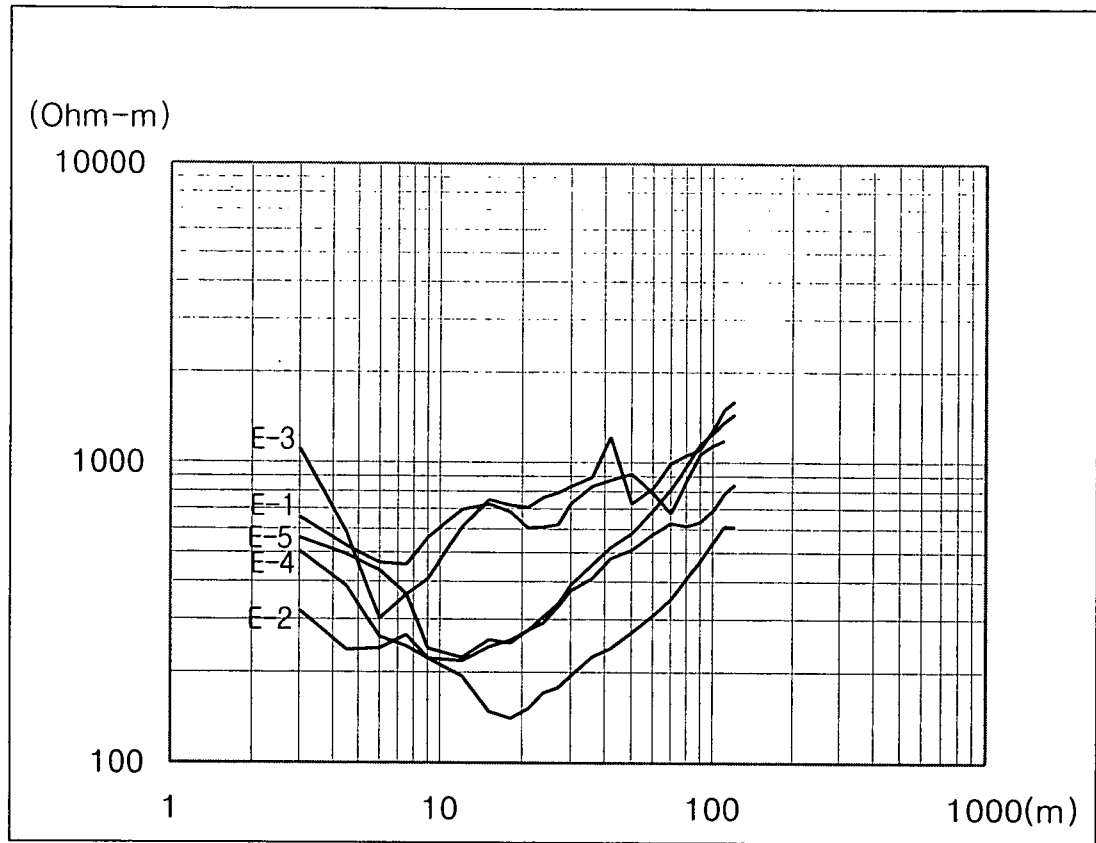
## 다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
14	14	-	( 5.0 )	14	14	-	-

## #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)



추 곡 지 구

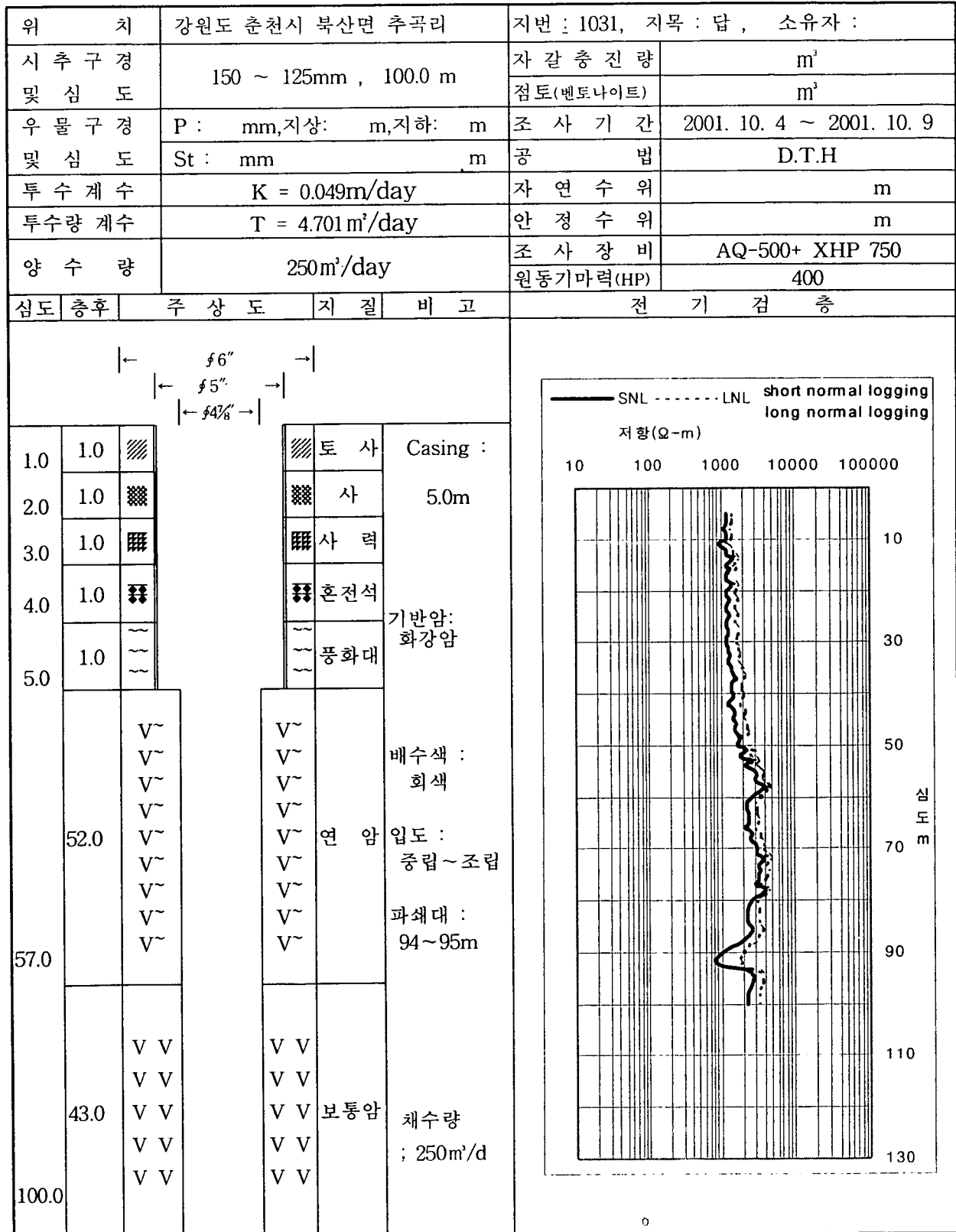
# 시추주상도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 추곡

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1 지반고 : 298m



"변화의 새바람 강원도 세상"

## 강 원 도 보 건 환 경 연 구 원

우 200-947 춘천시효자3동 17-3 / 전화 (033) 254-2719, 2204 / 전송 (033) 253-2718  
수질검사과장 : 방명렬 담당자 : 김종철

문서번호 보연환 65460 - 516

시행일자 2001.10.22

수 신 춘천시 우두동 765-5

농업기반공사 최승남

참 조

선 결	지 사 장	0/-	지 시	
접 수	일자	2001. 10. 25	결 정	관리실장
	번호	(759) 4246	재 부	장
	처 리 과	지 하 수 부	공 과	장
	담 당 자	방명렬	람	
	심 사 자		심사일	

제 목 수질검사 결과

### 1.검체내용:관련문서-

사용목적	농업용수	채수일시	2001.10.10	접수번호	5017
		접수일자	2001.10.11		
채수장소	춘천시 북산면 추곡리 1031	검사목적	참고용		
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 참고용은 관계공무원이 불합봉인하지 않은 시료로서 검사성적서는 제출 및 기타 증빙서류로 사용할 수 없음.					

### 2.의뢰된 검체의 수질검사 결과를 다음과 같이 통보합니다.

검 사 항 목		수 질 기 준			검 사 결 과
		생 활 용 수	농 업 용 수	공 업 용 수	
일반 오염 물질 (5개)	수 소 이 온 농 도	5.8 ~ 8.5	6.0 ~ 8.5	5.0 ~ 9.0	7.5
	화학적산소요구량	6 mg/l이하	8 mg/l이하	10 mg/l이하	0.5 mg/l
	대 장 균 군 수	5000 이하	-	-	- MPN/100ml
	질 산 성 질 소	20 mg/l이하	20 mg/l이하	40 mg/l이하	0.3 mg/l
	염 소 이 온	250 mg/l이하	250 mg/l이하	500 mg/l이하	3 mg/l
특정 오염 물질 (10개)	카 드 몼	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	불검출 mg/l
	비 소	0.05 mg/l이하	0.05 mg/l이하	0.1 mg/l이하	불검출 mg/l
	시 안	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	수 은	불검출	불검출	불검출	불검출 mg/l
	유 기 인	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	페 놀	0.005mg/l이하	0.005mg/l이하	0.01 mg/l이하	불검출 mg/l
	납	0.1 mg/l이하	0.1 mg/l이하	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	6 가 크 롬	0.05 mg/l이하	0.05 mg/l이하	0.1 mg/l이하	불검출 mg/l
	트리클로로에틸렌	0.03 mg/l이하	0.03 mg/l이하	0.06 mg/l이하	불검출 mg/l
	테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	0.02 mg/l이하	불검출 mg/l
적 부 판 정		수질기준적합			
부적합항목					

강 원 도 보 건 환 경 연 구 원 장



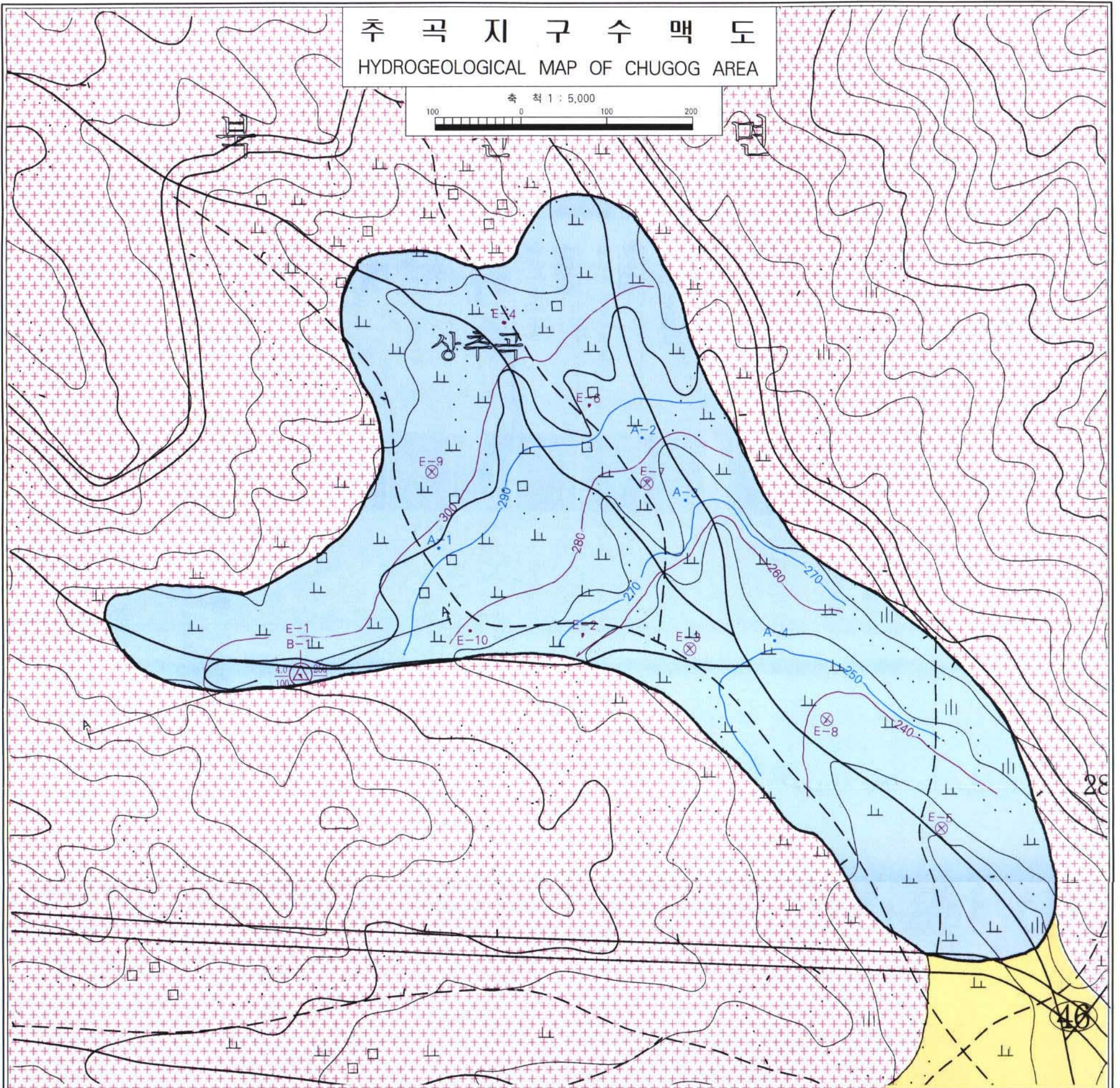
여 백



# 추곡지구수맥도

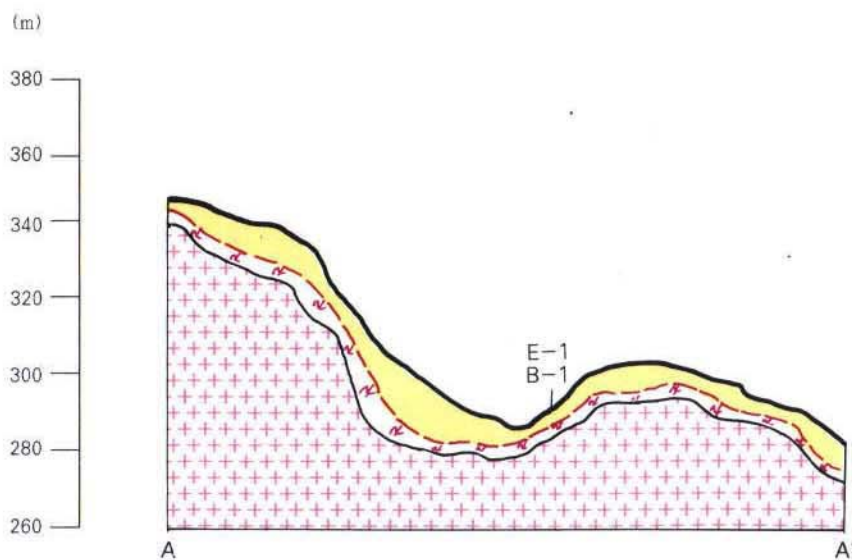
HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHUGOG AREA

축척 1 : 5,000  
100 0 100 200








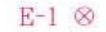
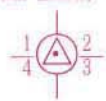
## 지질단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



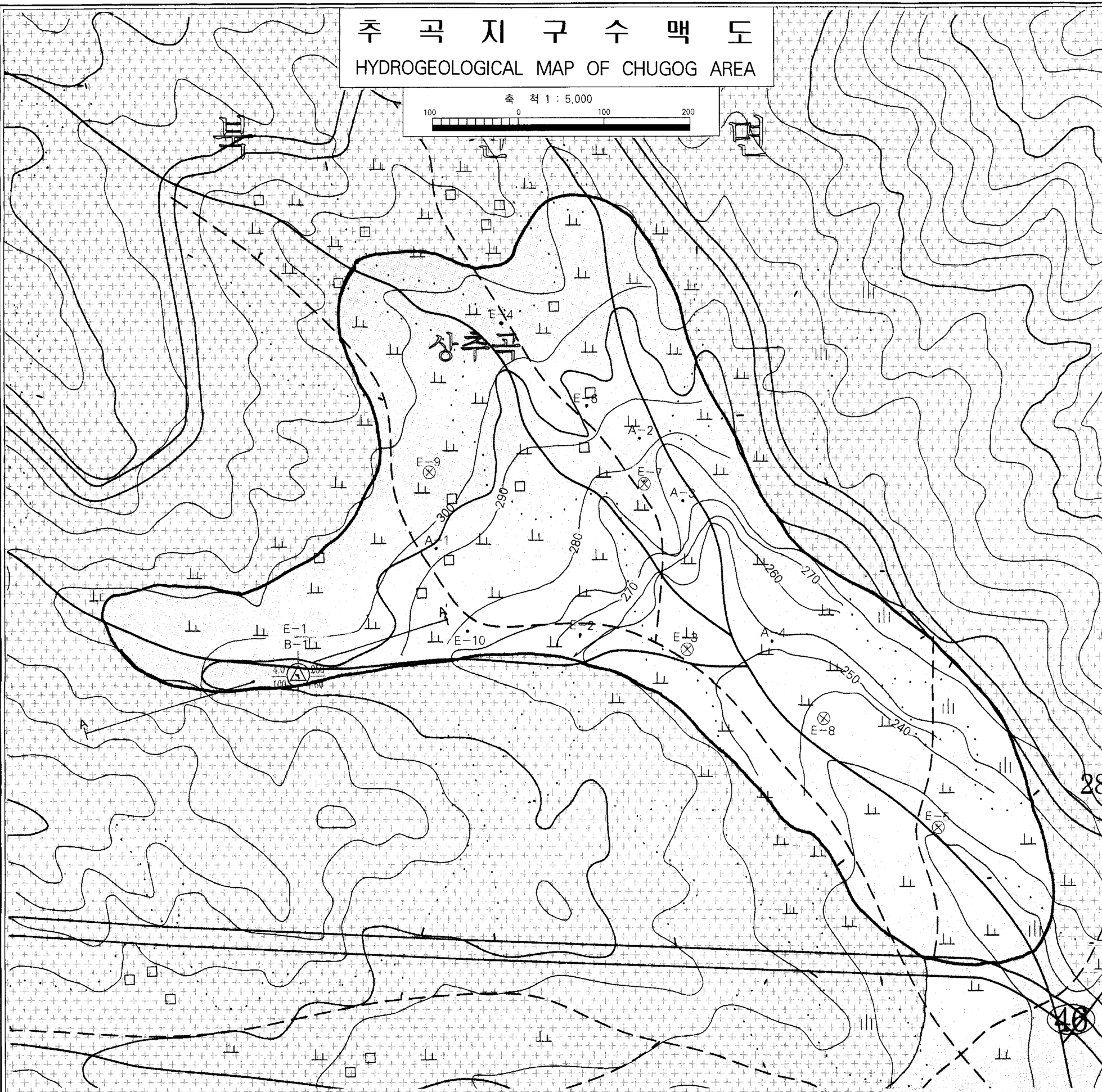
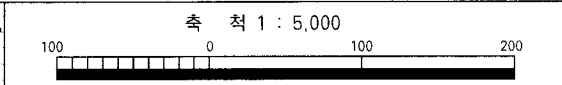
기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

## 범례 (LEGEND)

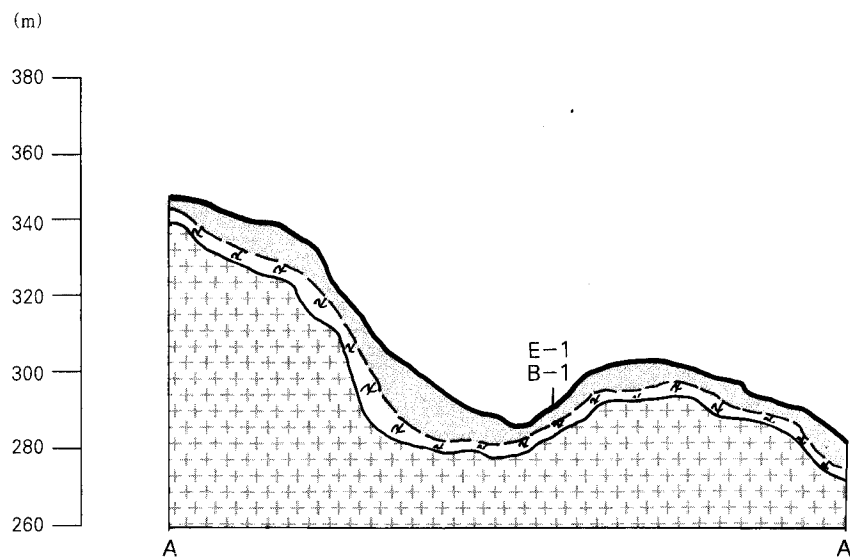
	충적층 Alluvium(Quaternary)	
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)	
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m/day	
	조사구역선 Boundary of investigation area	
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)	
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey	
	수위관측공 Auger hole for water level observation	
	선구조 Lineament	
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m <sup>3</sup> /day)
	4. 우물심도 Well depth(m)	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)



# 추곡지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHUGOG AREA



## 지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암(Bed rock)    풍화대(Weathered zone)    기반암추정선(Assumed bedrock line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 변 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day) 4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

# 원주시 신앙지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
신양	원주	소초	수암3	답작	암반	12	원주	횡성

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	최승남	3.24	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	3.25	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-		-
선구조 추출	ha	12	12	4급	최승남	3.25	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	8	8	"	"	4.16~4.18	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	6.7	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	6.3~6.7	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	6.7	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 150m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 74ha	간접유역 : -ha	계 : 74ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기지형		
특기사항	화강암의 풍화에 의해 구릉성 산지의 형태를 나타내는 곡간 답작지대		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△230.2)	북서1km	동서	3 km	완경사	
특기사항	지구 동쪽은 구릉성 산지로서 완만한 지형을 나타내며 북쪽과 남쪽은 비교적 급경사로서 동서방향으로 발달하고 있다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	동-서	3m	2m	사	3km	30/1000
특기사항	신양에서 발원한 소지류가 서류하며 유량이 매우 적은 편이다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥	관입폭 : 15 cm	관입상 : 맥상
특기 사항	중생대 쥐라기의 흑운모 화강암이 넓게 분포하여 지하수 유동에 영향을 줄수 있는 관입암이 지표부에서는 인지되지 않음.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	화강암의 풍화가 양호하여 노두의 관찰할수 있다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  중생대 쥐라기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~  흑운모 화강암



### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N70E	1Km	지형구배	선녀골저수지
N-2	N20E	1Km	"	장양-수암
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고	
평 균 심 도	0~4.6m	4.6~41.6m	41.6m		
평균비저항치	321m	1,597 $\Omega$ -m	14,406.4 -m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	158	0 ~ 3.0	58	3.0 ~ 27.1	131	27.1 ~	2,303	
2	156	0 ~ 3.4	210	3.4 ~ 31.2	2,541	31.0 ~	8,420	
3	156	0 ~ 3.0	335	3.0 ~ 51.9	5,337	51.9 ~	6,535	90
4	151	0 ~ 4.1	576	4.1 ~ 65.5	2,883	65.5 ~	5,309	B-1
5	146	0 ~ 5.2	108	5.2 ~ 75.1	244	75.1 ~	971	70~80
6	141	0 ~ 4.1	25	4.1 ~ 19.2	219	19.2 ~	8,910	
7	135	0 ~ 6.2	289	6.2 ~ 19.8	167	19.8 ~	69,108	
8	133	0 ~ 7.5	967	7.5 ~ 43.4	1,254	43.4 ~	13,665	1870
계	1,176	0 ~ 36.5	2,568	36.5 ~ 333	12,776	333 ~	115,251	
평 균	147	0 ~ 4.6	321	4.6 ~ 41.6	1,597	41.6 ~	14,406.4	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시 · 군	읍 · 면	동 · 리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	원주	소초	수암3	1646-2	127.59.13(287.583)	37.24.34(434.052)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 100m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 변		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장석, 흑운모	8~9 22~23	파쇄대 석영맥	60m <sup>3</sup> /d	
특기사항								

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)									
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암
B-1	1.0		1.0		2.0	2.0		48.0	46.0	
계	1.0		1.0		2.0	2.0		48.0	46.0	
평균	1.0		1.0		2.0	2.0		48.0	46.0	

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m	m/m 125	m -	m 6	m 3.0	m -	m <sup>3</sup> /day 60	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	100			6	3.0		60		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	3.0	128° 59' 06" (286.952)	37° 23' 32" (434.801)	
A-2	3.0	128° 59' 06" (286.950)	37° 23' 37" (434.956)	
A-3	3.5	128° 59' 06" (286.830)	37° 23' 37" (434.981)	
A-4	3.2	128° 58' 42" (286.375)	37° 23' 39" (435.058)	
평 균	3.2			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	<p>시추조사 결과에 따르면 지하 암반내의 파쇄대의 발달은 매우 양호하나 지하수의 함유량이 다소 적은 편임.</p> <p>탐사결과에 따르면 선녀골 저수지 상류부는 150m/D이상의 지하수를 채수할 수 있을 것으로 판단됨.</p>

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 14 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1.0)	(60)		(1.0)	
	소 계		(1.0)	(60)		(1.0)	
계			(1.0)	(60)		(1.0)	

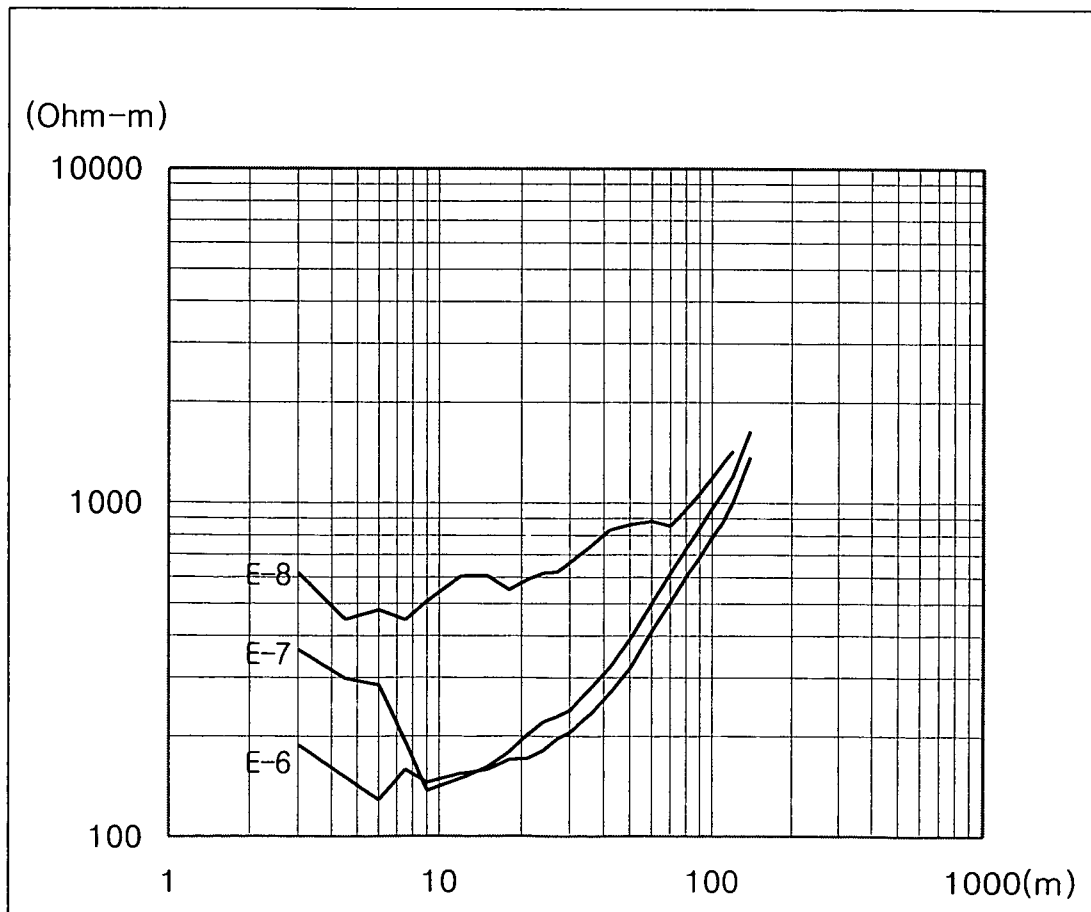
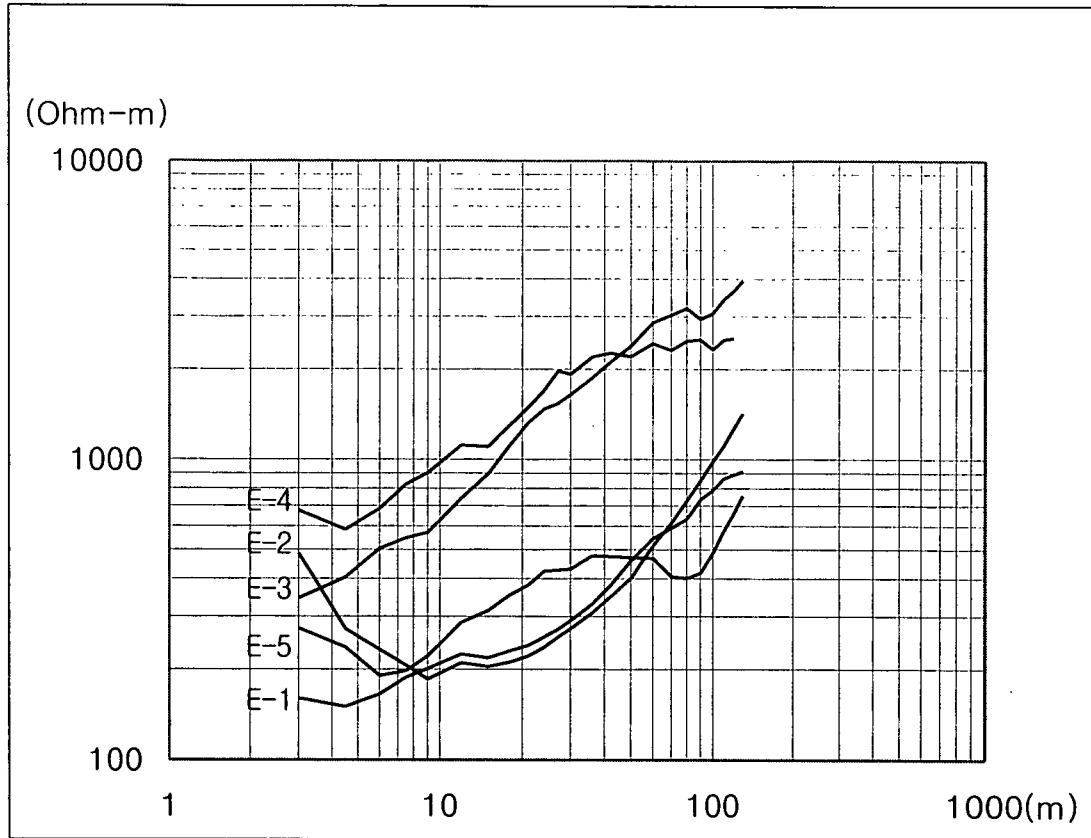
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12	12	-	(1.0)	12	5	7	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



신양지구

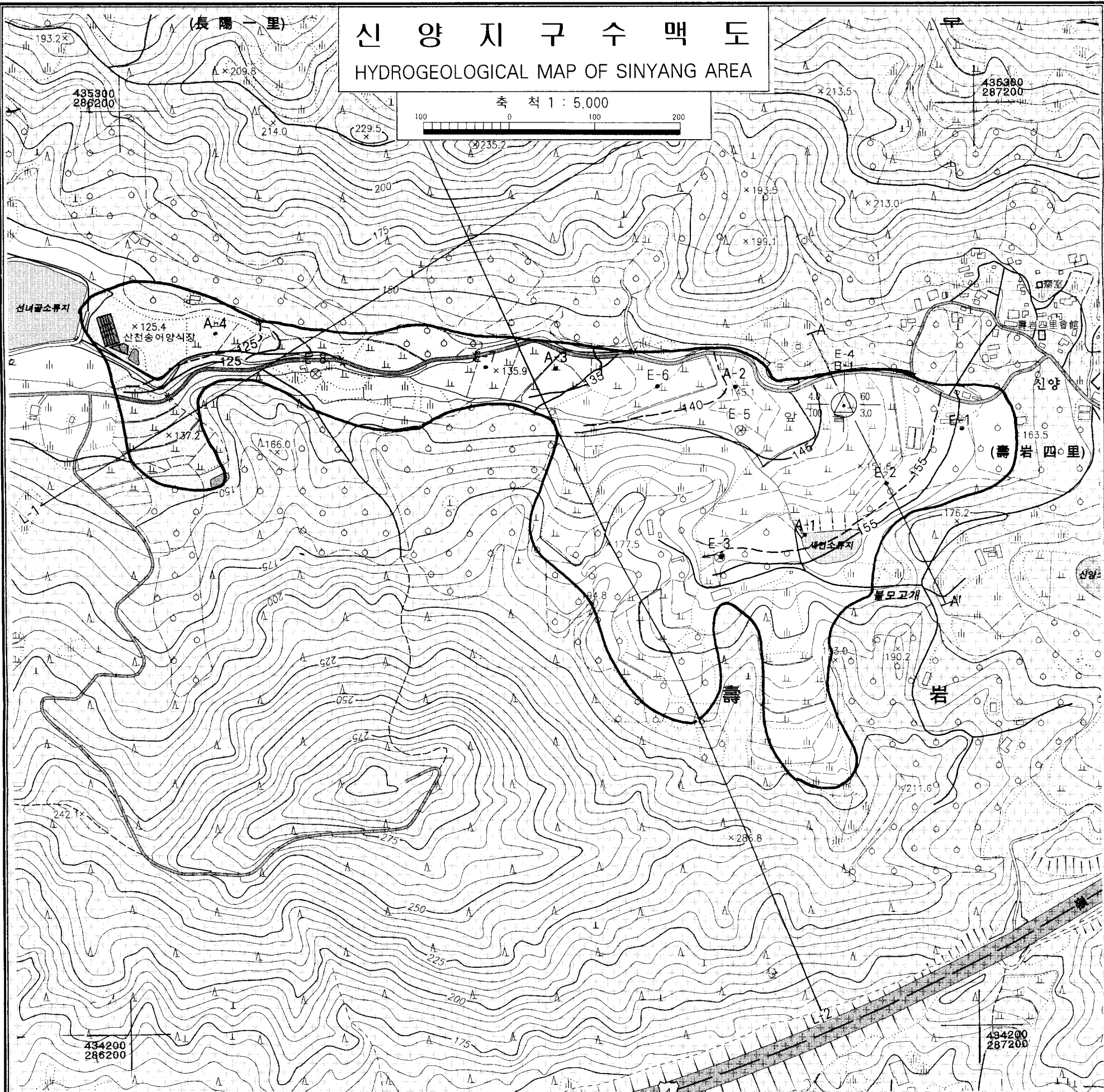
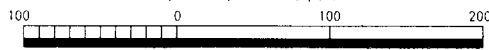
공변 : B-1      지반고 : 151m

위 치	강원도 원주시 소초면 수암3리			지번 : 1046-2 지목 : , 소유자 :																																				
시 추 구 경 및 심 도	150 ~ 125mm , 100.0 m			자 갈 충 진 량	m <sup>3</sup>																																			
				점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>																																			
우 물 구 경 및 심 도	P : mm, 지상: m, 지하: m			조 사 기 간	2001. 6. 3 ~ 2001. 6. 7																																			
	St : mm m			공 법	D.T.H																																			
투 수 계 수	K = m/day			자 연 수 위	m																																			
투수량 계수	T = m <sup>3</sup> /day			안 정 수 위	m																																			
양 수 량	60m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750																																			
				원동기마력(HP)	400																																			
심도	층후	주 상 도	지 절	비 고	전 기 검 측																																			
<div style="text-align: center;"> <p>← f6" → ← f5" → ← f4 7/8" →</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">1.0  2.0  4.0  6.0</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">토 사</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">Casing :  6.0m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">사</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">혼전석</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.0</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">기반암: 화강암</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">54.0</td> <td style="text-align: center;">48.0</td> <td style="text-align: center;">V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~</td> <td style="text-align: center;">V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~</td> <td style="text-align: center;">연 암</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">                 배수색 : 회색                   입도 : 중립~조립                   파쇄대 : 8~ 9m 22~23m 65~67m             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">46.0</td> <td style="text-align: center;">V V V V V V V V V V</td> <td style="text-align: center;">V V V V V V V V V V</td> <td style="text-align: center;">보통암</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">                 채수량 ; 60m<sup>3</sup>/d             </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">100.0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						1.0  2.0  4.0  6.0	1.0			토 사	Casing :  6.0m	1.0			사	2.0			혼전석	2.0			기반암: 화강암	54.0	48.0	V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~	V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~	연 암	배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 8~ 9m 22~23m 65~67m	46.0	V V V V V V V V V V	V V V V V V V V V V	보통암	채수량 ; 60m <sup>3</sup> /d	100.0					
1.0  2.0  4.0  6.0	1.0			토 사	Casing :  6.0m																																			
	1.0			사																																				
	2.0			혼전석																																				
	2.0			기반암: 화강암																																				
54.0	48.0	V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~	V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~ V~	연 암	배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 8~ 9m 22~23m 65~67m																																			
	46.0	V V V V V V V V V V	V V V V V V V V V V	보통암	채수량 ; 60m <sup>3</sup> /d																																			
100.0																																								

# 신 양 지 구 수 맥 도

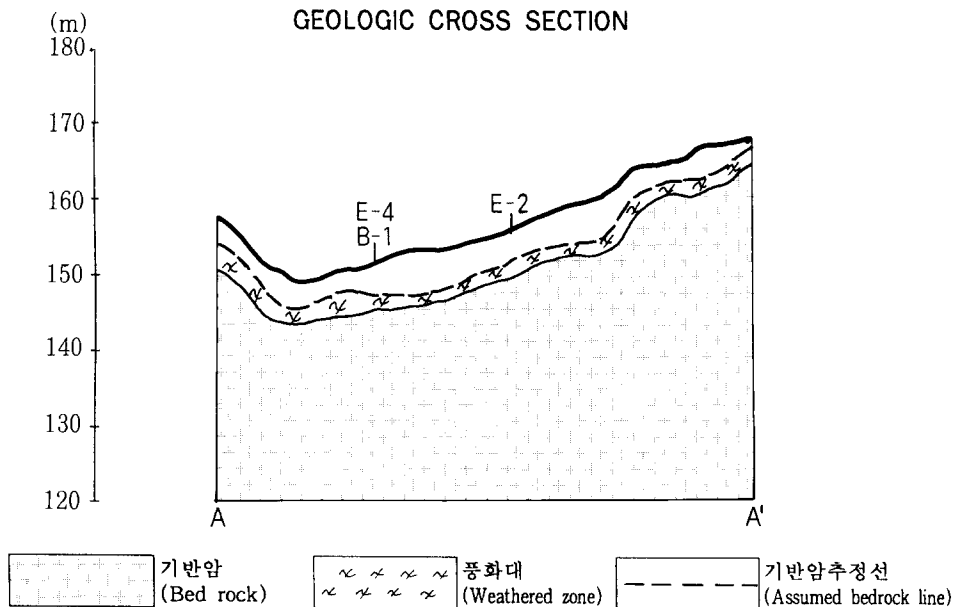
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SINYANG AREA

축 척 1 : 5,000



## 지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/무물로 150-350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150-350m³/day
	구경 200m/무물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)



여 백

# 원주시 안산골지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
안산골	원주	부론	손곡	답작	암반	18	엄정	부론

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	18	18	4급	최승남	3. 26	-
지표지질조사	"	18	18	"	"	3. 26	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	18	18	4급	최승남	3. 26	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	12	12	"	"	4. 12 ~ 4. 14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	6. 13	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	6. 8 ~ 6.13	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	6. 16 ~ 6. 18	수중모터펌프(3HP), 자동수위측정기
전 기 검 층	"	1	1	"	"	6. 13	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	6. 20	보건환경연구원
지하수영향조사	식	1	1	"	"	6. 13 ~ 6. 14	DR2000, CHECKMATE

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 130 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 190 ha	간접유역 : ha	계 : 190 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말 지형		
특기사항	화강암이 분포하여 비교적 완만하나 산정부는 경사가 급하고 험한 지역에 발달하는 평야지대		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△ 445 m)	북 2 km	북서 - 남동	3 km	급경사	
특기사항	산간부에 발달한 평야부로 산맥의 연장선이 매우 짧다				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	남동-북서	15 m	5 m	사	2 km	30/1000
특기사항	수지상 형태로 발달한 소지류가 본 지역에서 서북쪽으로 흘러 손곡천에 유입된다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암	풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	-	관입폭 : -
특기 사항	중생대 쥐라기의 흑운모 화강암이 분포하고 있으며 풍화도는 양호한 편이다.	

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화토에 덮여있어 절리등의 구조대 관찰이 힘들다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  쥬 라 기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~  흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L - 1	N 20 E	2 km	지형구배	식량골 - 만논골
L - 2	N 60 E	1km	“	만논골 - 논골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~4.0m	4.0~36.4m	36.4m~	
평균비저항치	564.4 $\Omega$ -m	643.3 $\Omega$ -m	10,330.8 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	128	0 ~ 42	437	42 ~ 55.9	1,474	55.9 ~	2,941	B - 1  21, 42  25       27  31
2	129	0 ~ 35	586	35 ~ 223	424	223 ~	1,567	
3	123	0 ~ 41	486	41 ~ 288	254	288 ~	1,935	
4	123	0 ~ 40	225	40 ~ 284	57	284 ~	8,784	
5	122	0 ~ 40	384	40 ~ 930	2,683	930 ~	25,239	
6	118	0 ~ 40	863	40 ~ 190	216	190 ~	2,685	
7	118	0 ~ 45	892	45 ~ 230	176	230 ~	6,196	
8	113	0 ~ 42	1,605	42 ~ 241	440	241 ~	4,241	
9	116	0 ~ 30	508	30 ~ 250	101	250 ~	8,135	
10	109	0 ~ 32	314	32 ~ 339	515	339 ~	38,681	
11	114	0 ~ 40	163	40 ~ 407	660	407 ~	12,636	
12	122	0 ~ 48	310	48 ~ 421	1,720	421 ~	10,930	
계	1,435	0 ~ 47.5	6,773	47.5 ~ 436.2	7,720	436.2 ~	123,970	
평 균	119.6	0 ~ 4.0	564.4	4.0 ~ 36.4	643.3	36.4 ~	10,330.8	



## 다. 시추조사

### (1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	원주	부론	손곡3	761-3	128 · 48 · 27(271 · 336)	37 · 13 · 38(414 · 487)

### (2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 변		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	조립	석영, 장석, 흑운모	9~9.5 14~15 24~25	파쇄대 석영맥	200 m³/d	
특기사항								

### (3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1		1	2		1		51	44		100
계	1		1	2		1		51	44		100
평균	1		1	2		1		51	44		100

#### 라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격		Short Normal : 16인치, Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	9~9.5, 14 - 15, 24~25	대체로 일치함
특기사항			

#### 마. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	3.0	127° 48' 35" (271.543)	37° 13' 27" (414.296)	
A-2	4.0	127° 48' 24" (271.250)	37° 13' 36" (414.619)	
A-3	4.0	127° 48' 12" (270.999)	37° 13' 45" (414.875)	
A-4	4.0	127° 48' 15" (271.062)	37° 13' 53" (415.125)	
평 균	3.7m			

## IV. 지하수영향조사

#### 가. 물수지분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
190	1,228.6	767	536	100	200	236

#### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
농경지에 살포되는 비료농약	농업용수 수질기준에 적합

#### 다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수 (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
100	200	3.0	57.9	3.76	0.00374

#### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평균		상부	하부
200	2일	39	47	79	55	190	65	74

#### 마. 지하수개발 및 이용방안

안산골지구 지하수조사 결과 개발공은 구경 250mm, 심도 100 m내외, 적정채수량 200 m<sup>3</sup>/일의 지하수를 이용하는 것이 적절하며 수중모터 설치 심도는 약 70 m 정도가 타당할 것으로 판단된다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 18ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설현황 및 향후 지하수 개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	안산골지구 지하수개발		위 치	강원도 원주시 부론면 손곡리				
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 18 ha			개발가능면적 : 18 ha				
	가. 수원공							
	구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
		착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량	
	암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 5	m³/day 200	m³/day 1,000	단위용수량 50 m³/day
	나. 이용시설							
	(1) 공 중							
	구 분	유 형		규 격		개소수	비 고	
	양수장	A 형		30×2.1×2.4 m		5 개소		
	(2) 양수기							
	구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
			설치 심도	토출 구경	흡 입	압상		
	암반관정	수중모 타펌프	70 m	50m/m	70m	70m	m³/day	7.5
	(3) 전기인입							
	구 분	간 선			지 선			비고
		규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	
		상	전압		상	전압		
암반관정	3	380V	100m	3	380V	100 m	500 m	

## 나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 200 )		( 4.0 )	
	소 계		( 1 )	( 200 )		( 4.0 )	
계			( 1 )	( 200 )		( 4.0 )	

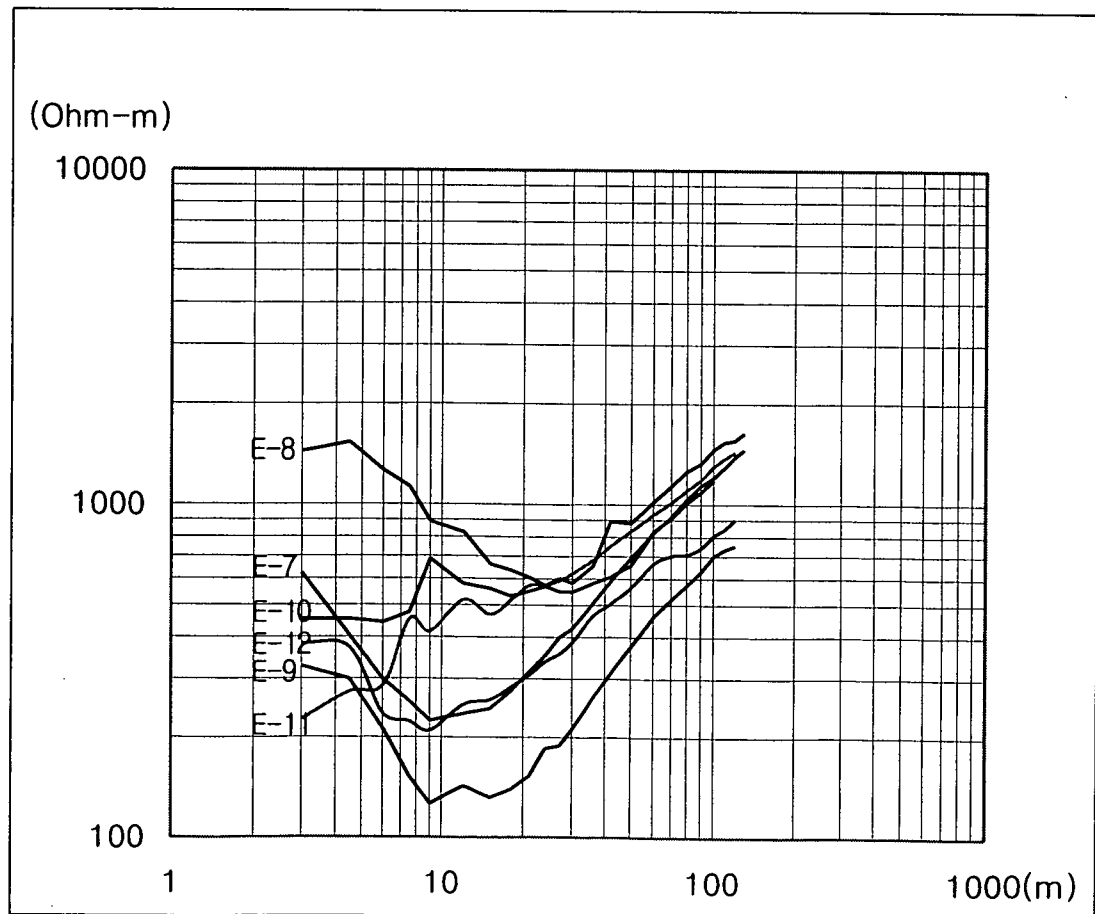
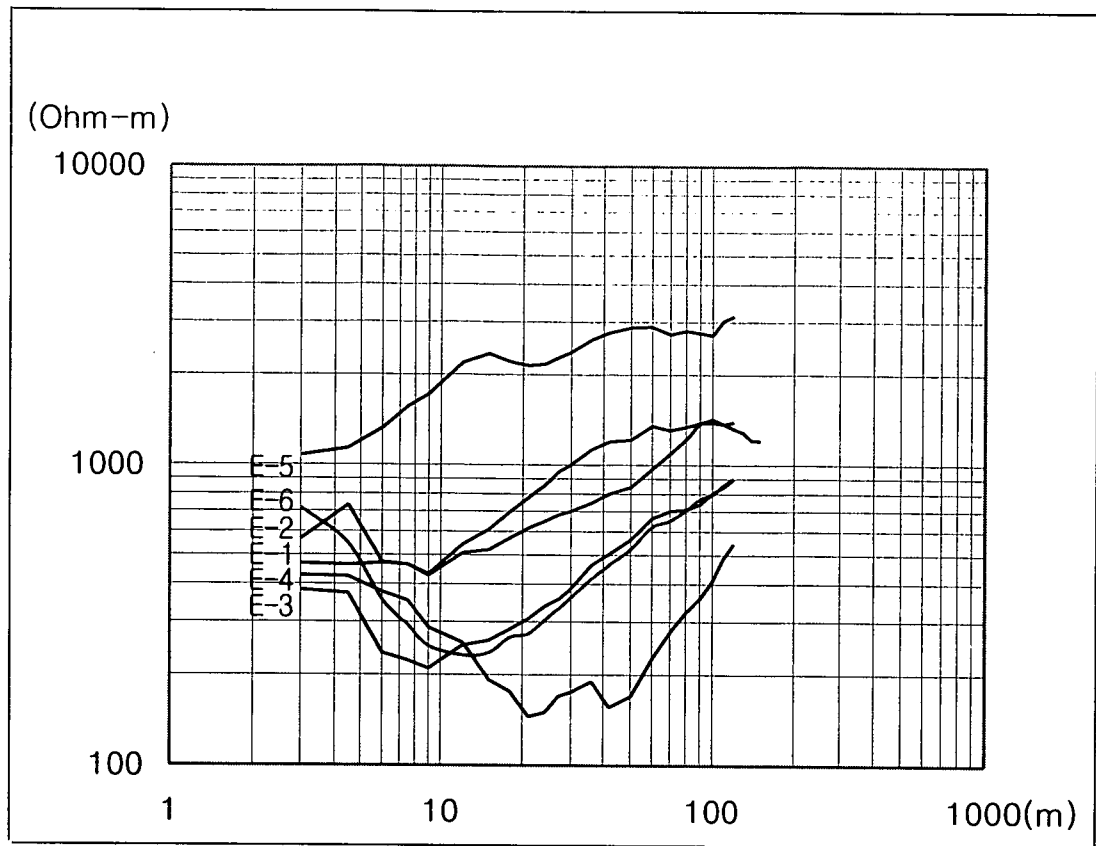
## 다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
18	18	-	( 4.0 )	18	18	-	-

## #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)



안산골지구

# 시추주상도

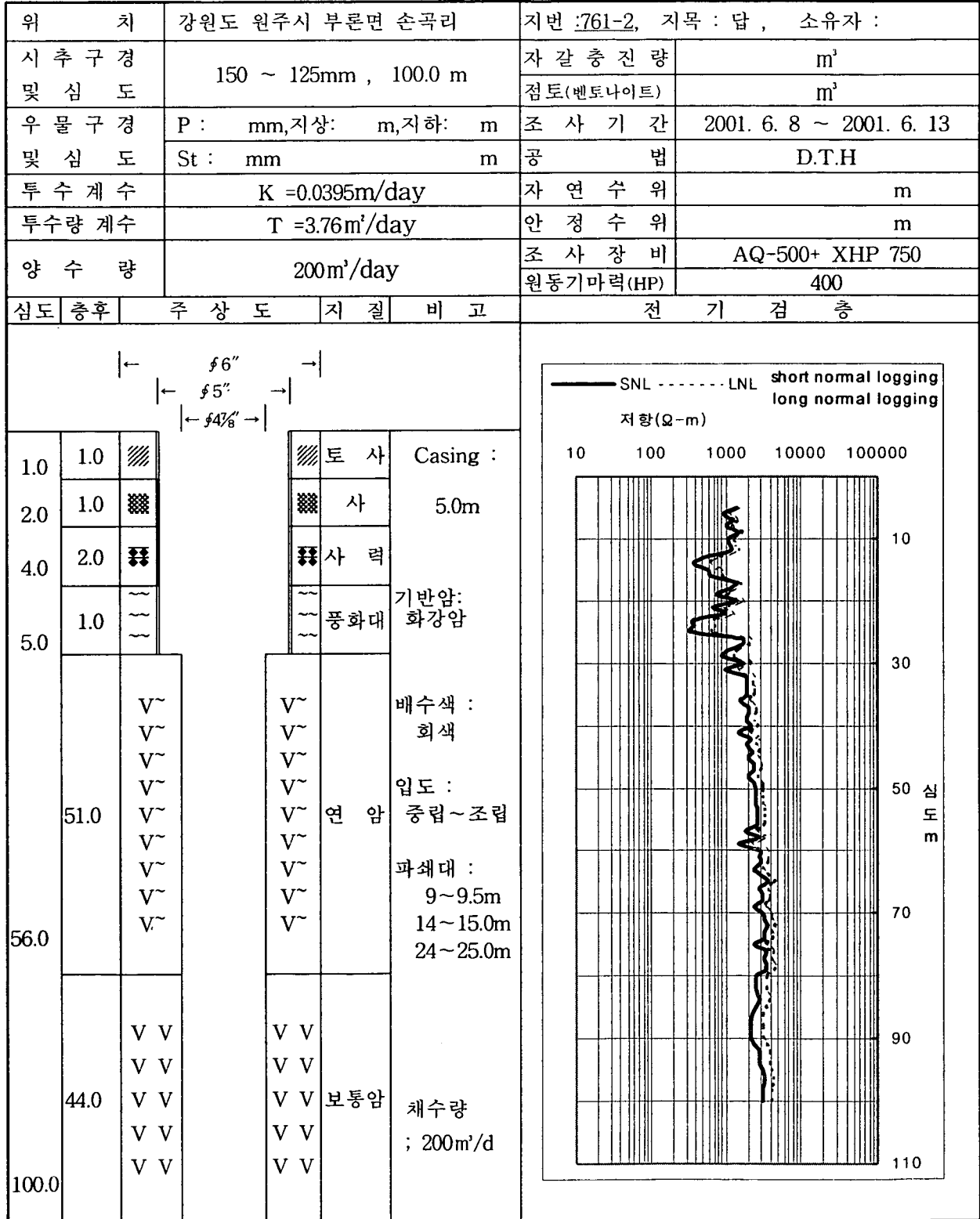
조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 안산골

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1

지반고 : 123m



"변화의 새바람 강원도 세상"

## 강 원 도 보 건 환 경 연 구 원

우 200-947 춘천시효자3동 17-3 / 전화 (033) 254-2719, 2204 / 전송 (033) 253-2718  
수질검사과장 : 방명렬 담당자: 김종철

문서번호 보연환 65460 - 2/82

시행일자 2001. 7. 3

수 신 춘천시 우두동 765-5

농업기반공사 최승남

참 조

선 결	지사장	지 시	관리실장	주 장
접 수	일자	2001. 7. 05	재 부	장
	번호	3054(605)	공 람	장
	처 리 과	지 하 수 부	공 람	장
	담 당 자	김종철	공 람	장
	심 사 자		심사일	

제 목 수질검사 결과

### 1.검체내용:관련문서-

사용목적	농업용수	채수일시	2001.6.18	접수번호	2547
		접수일자	2001.6.20		
채수장소	원주시 부론면 손곡리	검사목적	제출용		
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료의 수질검사성적서는 참고용으로만 사용할 수 있음.					

### 2.의뢰된 검체의 수질검사 결과를 다음과 같이 통보합니다.

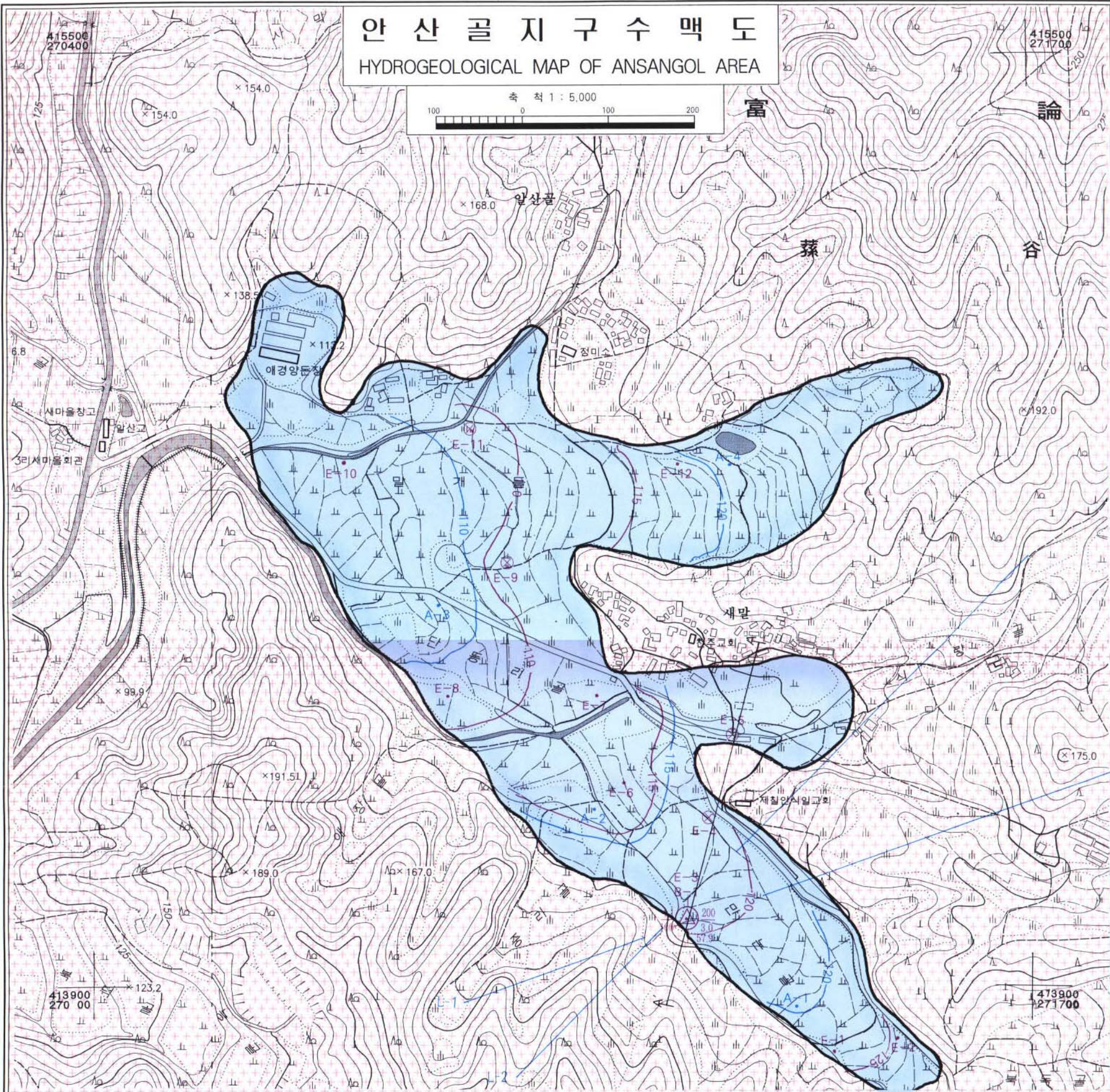
검 사 항 목		수 질 기 준			검 사 결 과	
		생 활 용 수	농 업 용 수	공 업 용 수		
일반 오염 물질 (5개)	수 소 이 온 농 도	5.8 ~ 8.5	6.0 ~ 8.5	5.0 ~ 9.0	6.5	
	화학적산소요구량	6 mg/l이하	8 mg/l이하	10 mg/l이하	0.6	mg/l
	대 장 균 군 수	5000 이하	-	-	-	MPN/100ml
	질 산 성 질 소	20 mg/l이하	20 mg/l이하	40 mg/l이하	0.3	mg/l
	염 소 이 온	250 mg/l이하	250 mg/l이하	500 mg/l이하	1	mg/l
특정 오염 물질 (10개)	카 드 륨	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	불검출	mg/l
	비 소	0.05 mg/l이하	0.05 mg/l이하	0.1 mg/l이하	불검출	mg/l
	시 안	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출	mg/l
	수 은	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l
	유 기 인	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출	mg/l
	페 놀	0.005mg/l이하	0.005mg/l이하	0.01 mg/l이하	불검출	mg/l
	납	0.1 mg/l이하	0.1 mg/l이하	0.2 mg/l이하	불검출	mg/l
	6 가 크 롬	0.05 mg/l이하	0.05 mg/l이하	0.1 mg/l이하	불검출	mg/l
	트리클로로에틸렌	0.03 mg/l이하	0.03 mg/l이하	0.06 mg/l이하	불검출	mg/l
	테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	0.02 mg/l이하	불검출	mg/l
적 부 판 정		수질기준적합				
부적합항목						

강 원 도 보 건 환 경 연 구 원 장

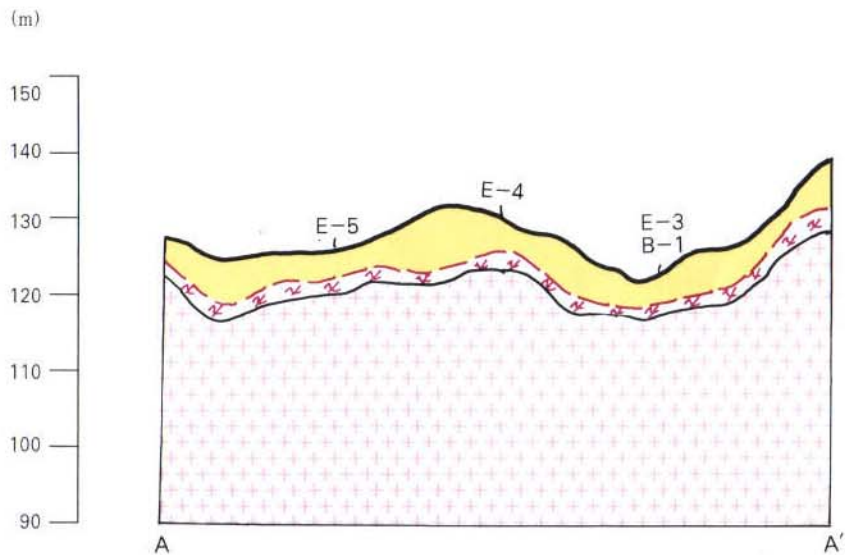


여 백





**지 질 단 면 도**  
GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암(Bed rock)    
  풍화대(Weathered zone)    
  기반암추정선(Assumed bedrock line)

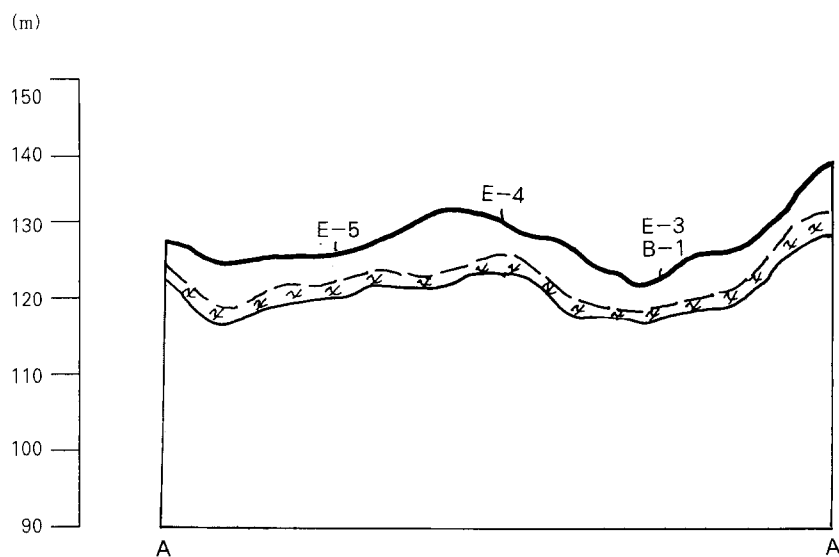
**범 레 (LEGEND)**

<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span>	충적층 Alluvium(Quaternary)
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: pink; border: 1px solid black;"></span>	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span>	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m/day
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid black;"></span>	조사구역선 Boundary of investigation area
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px dashed black;"></span>	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid blue;"></span>	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 8px;">E-1</div></span>	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 8px;">E-1</div></span>	전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black; position: relative;"><div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 8px;">A-1</div></span>	수위관측공 Auger hole for water level observation
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 2px solid blue;"></span>	선구조 Lineament
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p><b>공 번</b> (Well number)</p> </div> <div> <p>1. 충적층후 Alluvium thickness(m)</p> <p>4. 우물심도 Well depth(m)</p> </div> <div> <p>2. 양수량 Yields(m<sup>3</sup>/day)</p> <p>3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)</p> </div> </div>	





**지 질 단 면 도**  
GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암(Bed rock)
  풍화대(Weathered zone)
  기반암추정선(Assumed bedrock line)

**범 레 (LEGEND)**

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 4. 우물심도 Well depth(m)         </div> <div>           2. 양수량 Yields(m<sup>3</sup>/day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)         </div> </div>

여 백

## 강릉시 향호1지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 기설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
향호1	강릉	주문진	향호2	답작	암반	16	강릉	주문진

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	16	16	4급	최승남	4.21	-
지표지질조사	"	16	16	"	"	4.22	CLINOMETER, HAMMER
기설관정조사	공	1	1	-	-		-
선구조 추출	ha	16	16	4급	최승남	4.22	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	10	10	"	"	6.16-6.19	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.19	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11.20-11.24	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	11.24	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 25m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 224ha	간접유역 : -ha	계 : 224ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기지형		
특기사항	태백산맥 동쪽부에 위치하며 해안선에 인접한 구릉성 답작지역		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△78.2m)	북북서2km	남-북	5 km	완경사	
특기사항	해안변의 구릉성 산간지대로서 완만한 경사를 나타내고 있음.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	서-동	10	3	사	4m	12/000
특기사항	방재골등에서 발원한 소지류가 지구내에서 합류, 동류하여 동해로 유입됨.						



## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 흑운모, 장석		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥	관입폭 : cm	관입상 : 맥상
특기 사항	중생대 쥬라기의 흑운모화강암이 광역적으로 분포하여 구성광물은 전체적으로 조립질이며 풍화가 심하여 암맥들의 관입여부는 관찰할 수 없다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	풍화에 의해 노두의 관찰이 어려워 지표상에서 지질구조 파악이 힘들다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  중생대 쥬라기	중 적 층  ~ 부 정 합 ~  흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N45E	1Km	지형구배	오야골-오솔골
N-2	NS	1.2Km	"	느네골-소리골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과		제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도		0 ~ 6.2m	6.2 ~43.7m	43.7m~	
평균비저항치		506.2 $\Omega$ m	255.9 $\Omega$ -m	1,109.1 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	24	0 ~ 6.1	333	6.1 ~ 63.6	563	63.6 ~ 204		
2	24	0 ~ 7.3	1,609	7.3 ~ 35.0	437	35.0 ~ 323		42
3	19	0 ~ 6.3	321	6.3 ~ 51.9	226	51.9 ~ 682		
4	19	0 ~ 8.1	122	8.1 ~ 70.5	140	70.5 ~ 1,090		
5	23	0 ~ 8.3	338	8.3 ~ 36.8	140	36.8 ~ 828		3690
6	13	0 ~ 8.5	962	8.5 ~ 37.8	220	37.8 ~ 1,017		B-1
7	18	0 ~ 7.0	2,062	7.0 ~ 55.7	278	55.7 ~ 1,057		70
8	12	0 ~ 2.5	1,640	2.5 ~ 32.1	183	32.1 ~ 2,280		
9	18	0 ~ 7.2	930	7.2 ~ 36.1	240	36.1 ~ 980		42
10	29	0 ~ 7.5	465	7.5 ~ 48.1	132	48.1 ~ 2,630		50
계	181	0 ~ 62.5	5,062	62.5 ~ 436.7	2,559	436.7 ~ 11,091		
평 균	18.1	0 ~ 6.2	506.2	6.2 ~ 43.7	255.9	43.7 ~ 1,109.1		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	강릉	주문진	향호2	651-1	128.47.41(181.693)	37.53.08(487.332)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500		공압기 : XHP750			양수기 : -	
찬공방법	구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 130m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	중립	석영, 장석, 흑운모	36-37m 50-51m 103-104m	파쇄대 석영맥	110 m³/d
특기사항	파쇄대의 발달이 양호하며 심도가 증가하면서 지하수 토출량이 지속적으로 증가하는 유형임.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		2.0	3.0	2.0	5.0		44	73		130
계	1.0		2.0	3.0	2.0	5.0		44	73		130
평균	1.0		2.0	3.0	2.0	5.0		44	73		130

## IV 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 130	m/m 125	m -	m 13.0	m 2.5	m -	m <sup>3</sup> /day 110	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	130			13.0	2.5		110		

## 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	3.6	128° 47' 45" (181.795)	37° 53' 12" (487.473)	
A-2	3.0	128° 47' 34" (181.522)	37° 53' 14" (487.529)	
A-3	3.2	128° 47' 24" (181.275)	37° 53' 15" (487.529)	
A-4	3.8	128° 47' 18" (181.127)	37° 53' 16" (487.615)	
평 균	3.4			

## 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대		지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	<p>지하수 부존을 위한 함량은 매우 양호한 편으로서 심도가 증가하면서 양수량의 증가가 뚜렷함.</p> <p>기설관정 및 탐사자료의 분석치로 보아 오야골, 산지당골들은 약 150m/d 이상의 지하수를 채수할 수있을 것으로 판단됨.</p>	

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 14 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	(110)		(2.0)	
	소 계		( 1 )	(110)		(2.0)	
계			( 1 )	(110)		(2.0)	

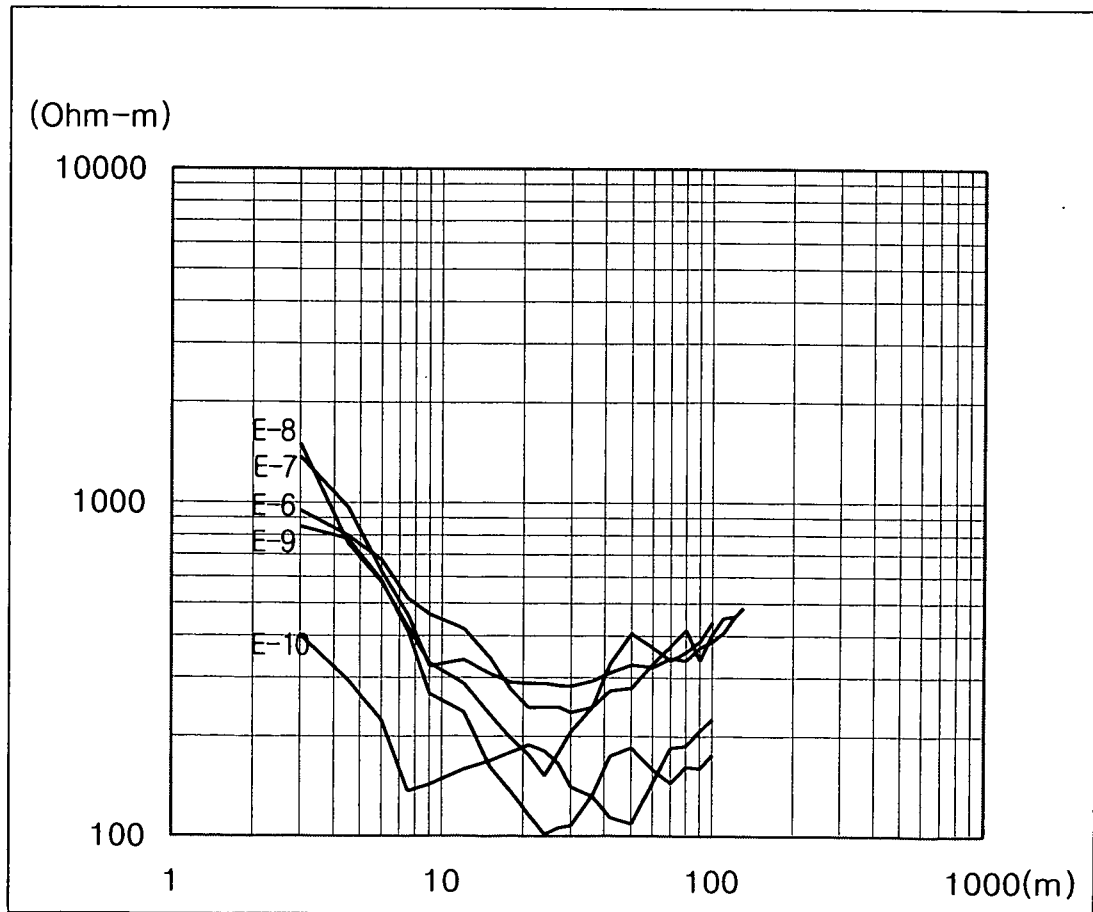
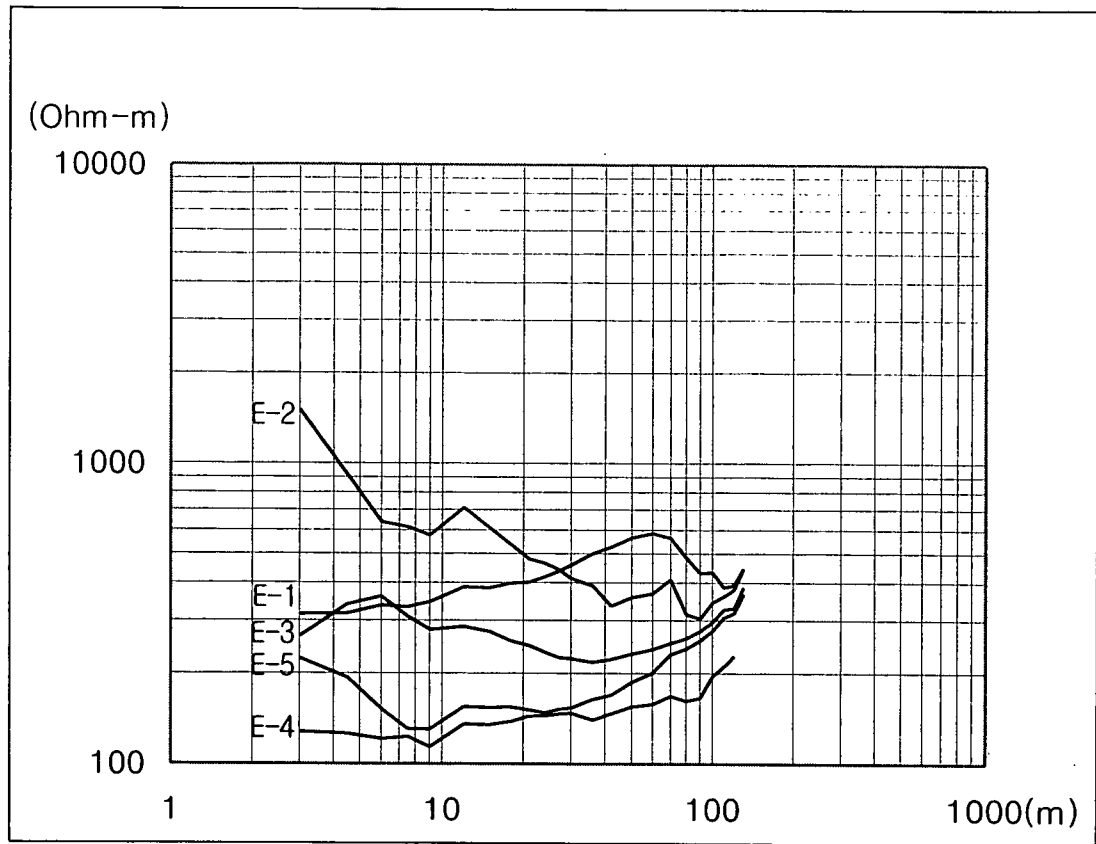
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
16	16	-	(2.0)	16	8	8	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



향 호 지 구

# 시추주상도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 향호1

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1 지반고 : 13 m

위 치		강원도 강릉시 주문진읍 향호리			지번 :151-1, 지목 : , 소유자 :	
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 130.0 m			자 갈 충 진 량	m <sup>3</sup>
					점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m	조 사 기 간		2001. 11. 20 ~ 2001. 11. 24	
		St : mm m	공 법		D.T.H	
투 수 계 수		K = m/day			자 연 수 위	m
투수량 계수		T = m <sup>3</sup> /day			안 정 수 위	m
양 수 량		110m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750
					원동기마력(HP)	400
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고	
<div style="text-align: center;"><div>← ϕ6" →</div><div>← ϕ5" →</div><div>← ϕ4 1/8" →</div></div>						
1.0	1.0			토 사	Casing :  13.0m	
3.0	2.0			사		
6.0	3.0			사 력		
8.0	2.0			혼전석	기반암: 화강암	
13.0	5.0			풍화대		
57.0	44.0	V~	V~	연 암	배수색 : 회색	
		V~	V~		입도 : 중립~조립	
		V~	V~		파쇄대 : 36~37m	
		V~	V~		50~51m	
		V~	V~		103~104m	
		V~	V~			
		V~	V~			
		V~	V~			
		V~	V~			
		V~	V~			
130.0	73.0	V V	V V	보통암	채수량 ; 110m <sup>3</sup> /d	
		V V	V V			
		V V	V V			
		V V	V V			
		V V	V V			



# 향 호 1 지구 수 맥 도

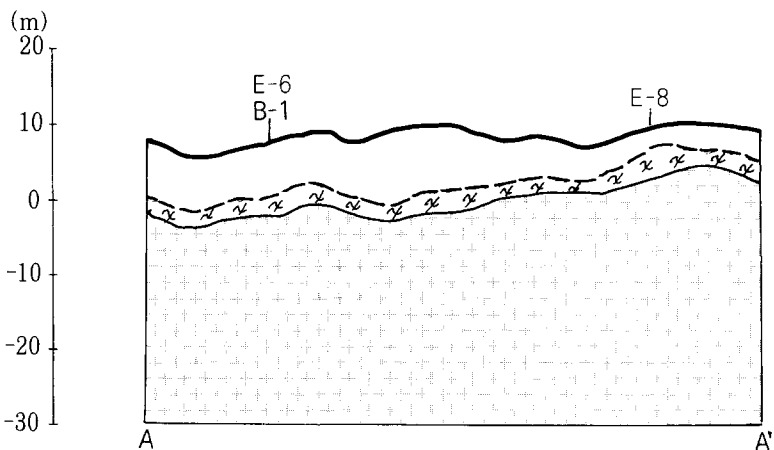
HYDROGEOLOGICAL MAP OF HYANGHO 1 AREA

축 척 1 : 5,000



## 지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암 (Bed rock) 풍화대 (Weathered zone) 기반암추정선 (Assumed bedrock line)

## 범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150-350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150-350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

# 홍천군 논골지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
논골	홍천	동	신봉	답작	암반	14	홍천	홍천

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	14	14	4급	최승남	8.2	-
지표지질조사	"	14	14	"	"	8.2	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-		-
선구조 추출	ha	14-1	14	4급	최승남	8.2	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	10	10	"	"	9.20~9.24	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	9.25	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	9.20~9.24	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	9.24	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 230 m	임상상태 : 양호		
유역면적	직접유역 : 180ha	간접유역 : -ha	계 :	180ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기지형			
특기사항	중부 내륙 지방에 형성된 고원성 분지의 답작지대			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△428.5m)	서 1 km	북서-남동	3 km	급경사	
특기사항	고원성 산간지대로서 분지상의 구조를 나타낸다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	남서-북동	3m	1m	사, 사력	3km	60/1000
특기사항	지구내 울매재골 일대에서 발원한 소지류가 북류하여 덕치천에 합류된다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모		입 도 : 세립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥	관입폭 : 10cm	관입상 : 맥상
특기 사항	중생대 쥐라기의 흑운모 화강암이 넓게 분포하고 있으나 풍화대의 발달이 미약하여 지하수 부존이 비교적 낮은 편이다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	풍화토가 피복하고 있어 지표지질조사에서 절리등을 관찰이 힘들다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층
	~ 부 정 합 ~
중생대 쥐라기	흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N20E	2Km	지형구배	궁터일대
L-2	N20E	1Km	"	새마을회관-오개골
L-3	N5E	1Km	"	울매재-울매재골
L-4	N45E	1Km	"	논골-궁터
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~4.2m	4.2~22.4m	22.4m~	
평균비저항치	129.6 $\Omega$ -m	1,022.7 $\Omega$ -m	101,141 $\Omega$ -m	



(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	m 234	m 0 ~ 32	$\Omega$ -m 10	m 32 ~ 27.4	$\Omega$ -m 50,902	m 27.4 ~	$\Omega$ -m 50,752	m
2	236	0 ~ 41	96	41 ~ 21.7	7,524	21.7 ~	8,226	40~50
3	232	0 ~ 43	94	43 ~ 128	1,012	128 ~	14,004	
4	234	0 ~ 56	138	56 ~ 100	145	100 ~	10,560	
5	236	0 ~ 43	228	43 ~ 17.1	25,931	17.1 ~	4,604	80
6	221	0 ~ 49	231	49 ~ 37.5	1,480	37.5 ~	1,269	
7	252	0 ~ 33	23	33 ~ 28.9	7,218	28.9 ~	1,195	B-1
8	228	0 ~ 38	153	38 ~ 34.3	5,036	34.3 ~	3,764	
9	224	0 ~ 42	156	42 ~ 16.1	467	16.1 ~	2,457	
10	220	0 ~ 5.1	167	5.1 ~ 18.8	512	18.8 ~	4,318	
계	2,317	0 ~ 42.8	1,296	42.8 ~ 224.6	100,227	224.6 ~	101,149	
평 균	231.7	0 ~ 4.2	129.6	4.2 ~ 22.4	10,022.7	22.4 ~	10,114.9	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	홍천	동	신봉	335	127.58.12(285.130)	37.41.53(465.421)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 120m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 번		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장석, 흑운모	30_31 76-77	파쇄대 석영맥	20 m³/d	
특기사항								

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		1.0		1.0	1.0		71	45		120
계	1.0		1.0		1.0	1.0		71	45		120
평균	1.0		1.0		1.0	1.0		71	45		120

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 120	m/m 125	m -	m 4.0	m 2.0	m -	m³/day 20	m/day -	m²/day -
계	120			4.0	2.0		20		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 . 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	3.2	127° 58' 29" (285.725)	37° 41' 08" (465.441)	
A-2	3.0	127° 58' 22" (285.556)	37° 41' 14" (465.611)	
A-3	3.6	127° 58' 02" (285.106)	37° 41' 07" (465.401)	
A-4	3.0	127° 58' 06" (285.209)	37° 41' 12" (465.556)	
평 균	3.2m			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대		지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수 부존을 위한 파쇄대의 발달이 전체적으로 불량하며 토출되는 지하수의 양이 소량이다.	

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 14 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1.0)	(20)		(0.4)	
	소 계		(1.0)	(20)		(0.4)	
계			(1.0)	(20)		(0.4)	

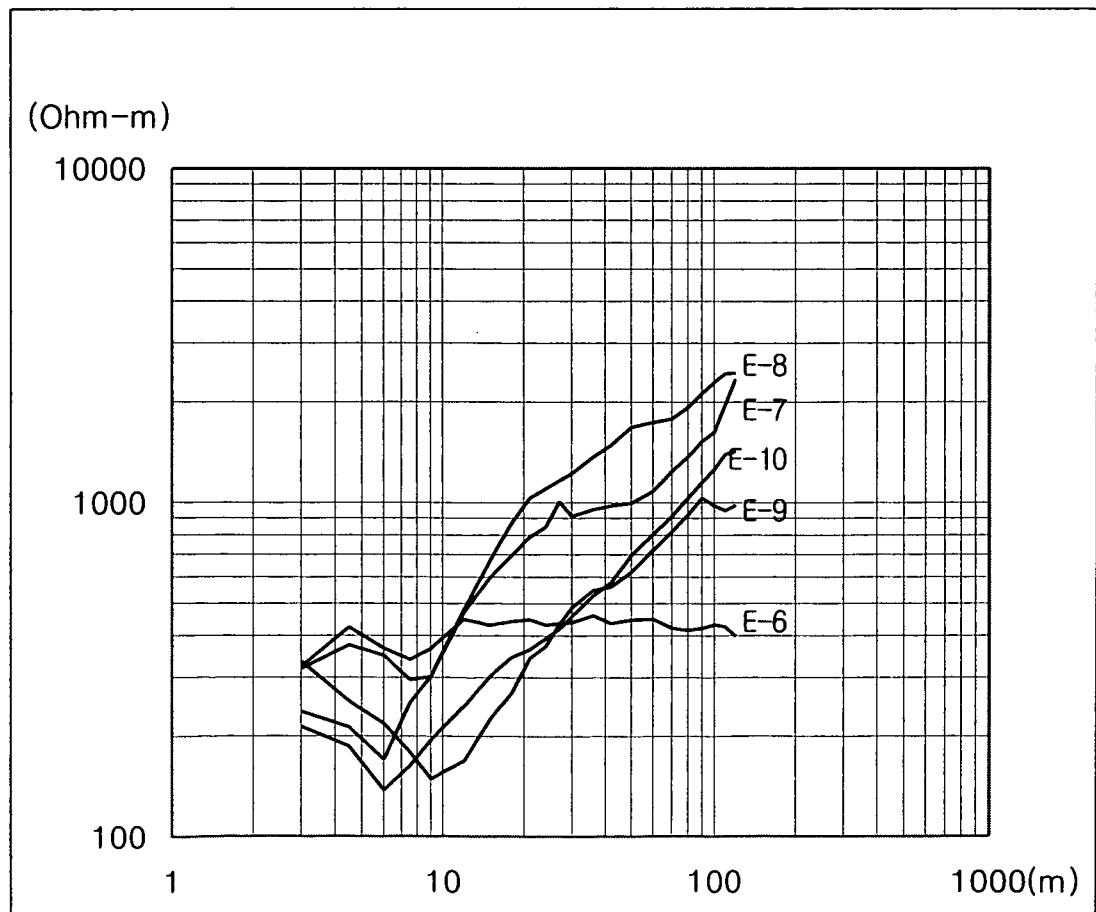
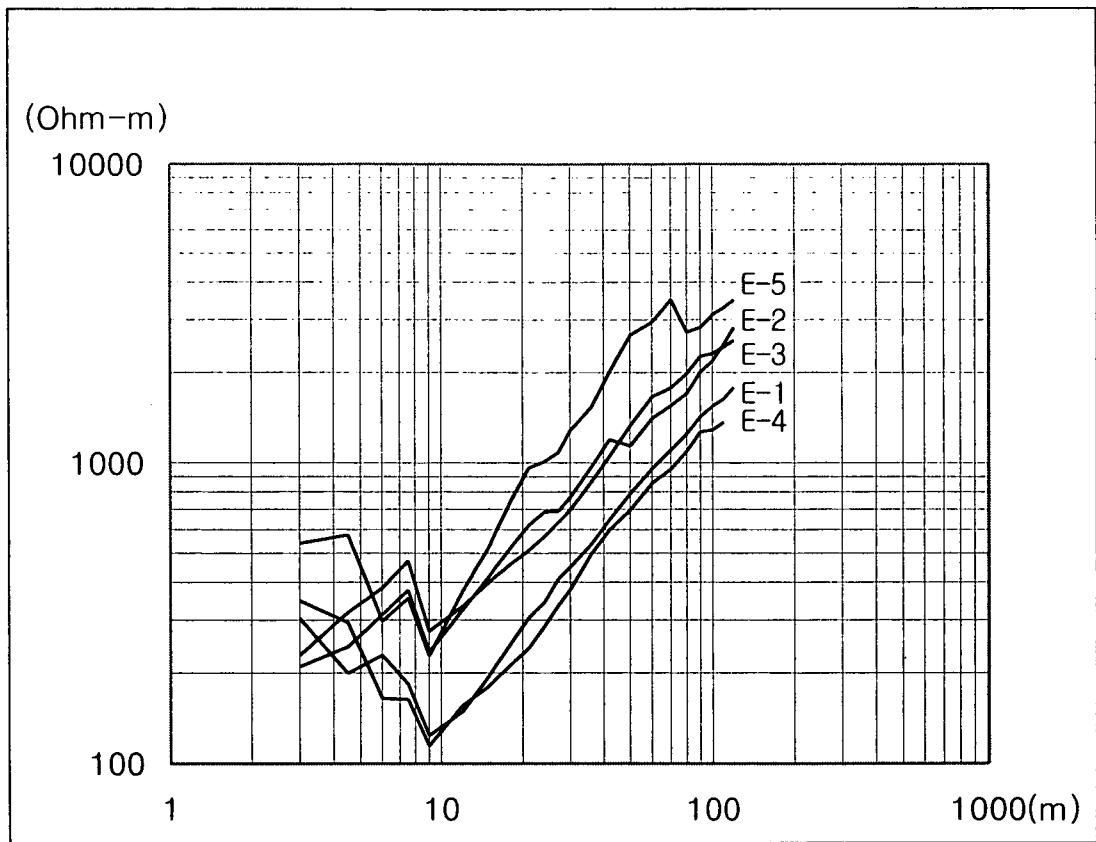
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
14	14	-	(0.4)	14	-	14	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



논 골 지 구

# 시추주상도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 논골

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1

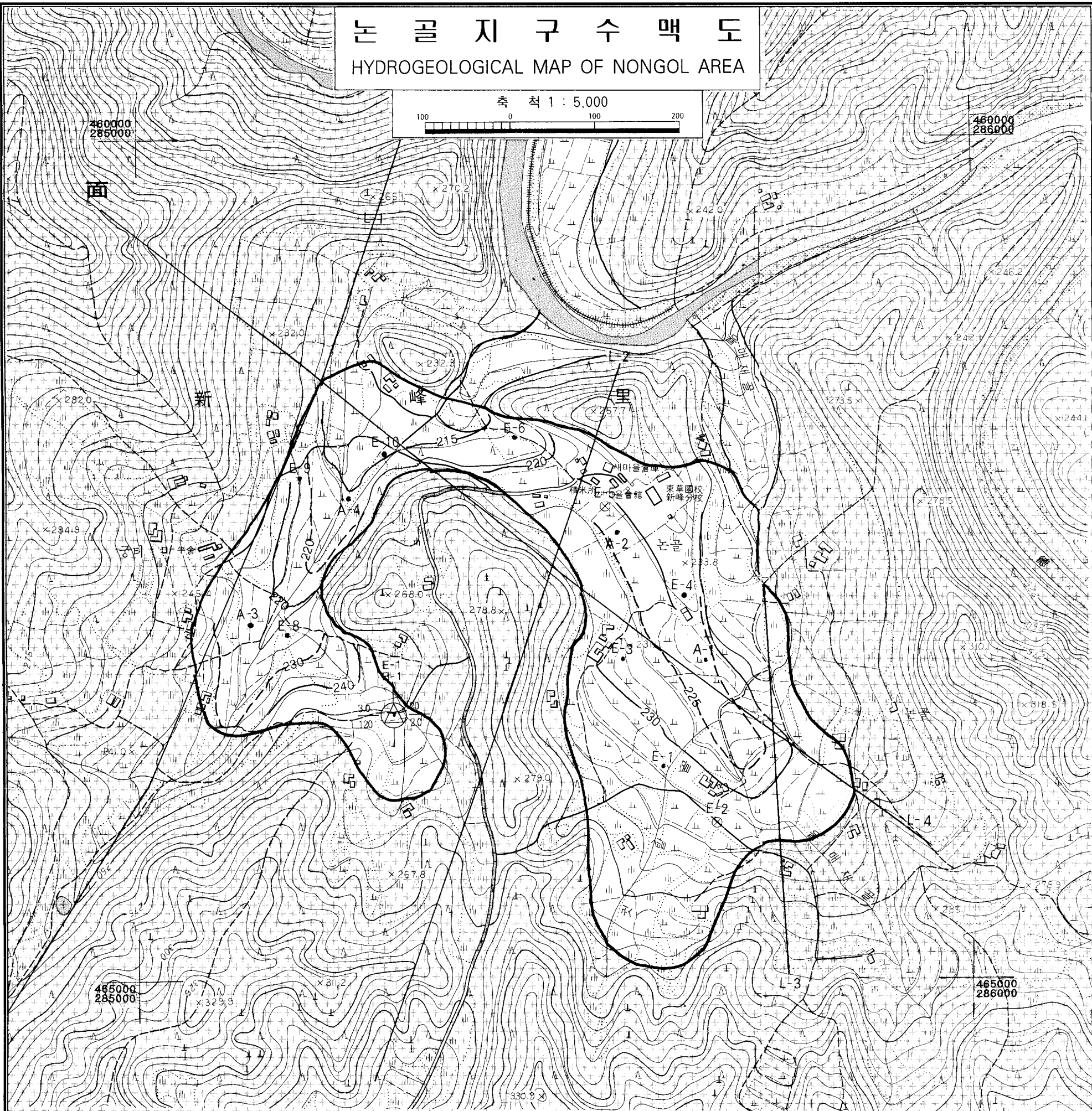
지반고 : 252m

위 치		강원도 홍천군 동면 신봉리		지번 : 335 , 지목 : , 소유자 :																																																														
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 120.0 m		자 갈 충 진 량	m <sup>3</sup>																																																													
				점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>																																																													
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m	조 사 기 간	2001. 9. 20 ~ 2001. 9. 24																																																														
		St : mm m	공 법	D.T.H																																																														
투 수 계 수		K = m/day	자 연 수 위	m																																																														
투수량 계수		T = m <sup>3</sup> /day	안 정 수 위	m																																																														
양 수 량		20m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750																																																													
				원동기마력(HP)	400																																																													
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층																																																													
<div><div><div><div><div><div>←</div><div>φ6"</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>φ5"</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>φ4⅞"</div><div>→</div></div></div></div><div><table><tr><td>1.0</td><td>1.0</td><td></td><td></td><td>토 사</td><td rowspan="4">Casing :  4.0m</td></tr><tr><td>2.0</td><td>1.0</td><td></td><td></td><td>사</td></tr><tr><td>3.0</td><td>1.0</td><td></td><td></td><td>혼전석</td></tr><tr><td>4.0</td><td>1.0</td><td></td><td></td><td>기반암: 화강암</td></tr><tr><td rowspan="10">75.0</td><td rowspan="10">71.0</td><td></td><td></td><td rowspan="10">연 암</td><td rowspan="10">배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 30~31 76~77</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="6">120.0</td><td rowspan="6">45.0</td><td></td><td></td><td rowspan="6">보통암</td><td rowspan="6">채수량 ; 20m<sup>3</sup>/d</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table></div></div></div>						1.0	1.0			토 사	Casing :  4.0m	2.0	1.0			사	3.0	1.0			혼전석	4.0	1.0			기반암: 화강암	75.0	71.0			연 암	배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 30~31 76~77																			120.0	45.0			보통암	채수량 ; 20m <sup>3</sup> /d										
1.0	1.0			토 사	Casing :  4.0m																																																													
2.0	1.0			사																																																														
3.0	1.0			혼전석																																																														
4.0	1.0			기반암: 화강암																																																														
75.0	71.0			연 암	배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 30~31 76~77																																																													
120.0	45.0			보통암	채수량 ; 20m <sup>3</sup> /d																																																													

# 논골지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONGOL AREA

축척 1 : 5,000



## 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

(m)  
280

260

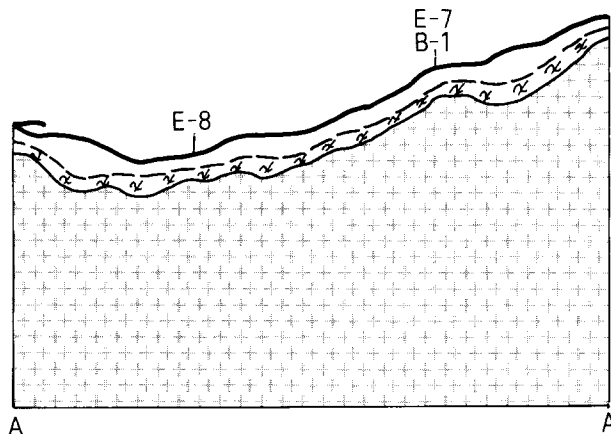
240

220

200

180

160



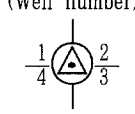
기반암  
(Bed rock)

풍화대  
(Weathered zone)

기반암추정선  
(Assumed bedrock line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150m/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 변 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m <sup>3</sup> /day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m) 4. 우물심도 Well depth(m)



여 백



## 홍천군 본궁지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
본궁	홍천	북방	본궁	답작	암반	10	홍천	굴지

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계 획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	최승남	8. 4	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	8. 4	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	1	1	-	-	8. 4	-
선구조 추출	ha	10	10	4급	최승남	8. 4	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	8. 15 ~ 8. 16	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	9. 19	AUGER
시 추 조 사	"	2	2	"	"	9. 11 ~ 9. 19	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	9. 14, 10. 10	수중모터펌프(3HP), 자동수위측정기
전 기 검 측	"	1	1	"	"	9. 19	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	10. 11	보건환경연구원
지하수영향조사	식	1	1	"	"	11. 10 ~ 11. 12	DR2000, CHECKMATE

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 150 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 480 ha	간접유역 : - ha	계 : 480 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말 지형		
특기사항	편마암류가 분포하는 급경사의 계곡부에 위치한 곡간평야		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△ 425.6 m)	남동 2 km	북동 - 남서	4 km	급경사	
특기사항	지형윤곽이 뚜렷하며 급경사를 가진 악지지형의 산계형태를 나타냄				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
본궁천	직류하천	북동-남서	15 m	4 m	사, 사력	4 km	20/1000
특기사항	본궁고개에서 발원한 소지류가 지구를 관류하여 홍천강에 유입되며 부분적으로 수지상의 분포를 나타낸다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 안구상 편마암	풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모, 녹니석	입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	-	관입폭 : - cm
특기 사항	춘성층군에 속하는 동산층이 분포하며 주구성암석은 안구상 편마암으로서 부분적으로 호상편마암으로 전이하는 부분도 있다.	

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N 10 W	40 NE	40 cm	2 cm	-
특기사항	변성작용후에 동반된 구조작용으로 파생된 절리로 판단됨.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  선캠브라이기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~  동산층(안구상 편마암)

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L - 1	N 10 W	1 km	지형구배	뒷골 - 양지말
L - 2	N 5 W	500m	“	논골
L - 3	N 45 E	1.5 km	“	논골 - 건논골
L - 4	N 40 W	400m	“	솔골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과		제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도		0~6.8m	6.8~32.4 m	32.4m ~	
평균비저항치		594.5 $\Omega$ -m	1,870.2 $\Omega$ -m	1,375 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	162	0 ~ 62	32	62 ~ 174	3,704	174 ~ 181		B - 2
2	149	0 ~ 65	55	65 ~ 203	4,239	203 ~ 770		70 - 80
3	146	0 ~ 73	426	73 ~ 315	480	315 ~ 1,632		21, B - 1
4	138	0 ~ 80	1,624	80 ~ 253	616	253 ~ 415		
5	145	0 ~ 65	489	65 ~ 662	881	662 ~ 3,287		80
6	153	0 ~ 65	941	65 ~ 337	1,301	337 ~ 1,965		
계	893	0 ~ 41	3,567	41 ~ 194.4	11,221	194.4 ~ 8,250		
평 균	148.8	0 ~ 6.8	594.5	6.8 ~ 32.4	1,870.2	32.4 ~ 1,375		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시 · 군	읍 · 면	동 · 리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	홍천	북방	본궁	175-2	127.48.28(271.063)	37.43.53(470.471)
B-2	“	“	“	74	127.48.52(271.605)	37.43.55(470.571)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 120 - 130 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 번		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장식, 흑운모	22 ~ 25 64 ~ 65 87 ~ 88	파쇄대 석영맥	50 m <sup>3</sup> /d	
B-2		“	“	“	26 ~ 27 48 ~ 49 110 ~ 111	“	150 m <sup>3</sup> /d	
특기사항		B-2호공에서 파쇄대의 발달이 양호하며 많은 지하수 산출량을 보인다.						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)									
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암
B-1	1.0		2.0		2.0	2.0		60	61	
B-2	1.0		2.0		1.0	2.0		60	54	
계	2.0		4.0		3.0	4.0		122	115	
평균	1.0		2.0		1.5	2.0		61	57.5	

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격     Short Normal : 16인치,    Long Normal : 64인치			
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-2	26 ~ 28, 49 ~ 50, 110 ~ 111	대체로 일치함
특기사항			



#### 마. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	3.5	127° 48' 48" (271.195)	37° 44' 09" (470.899)	
A-2	3.2	127° 48' 39" (271.195)	37° 44' 03" (470.685)	
A-3	3.0	127° 48' 30" (270.945)	37° 43' 58" (470.544)	
A-4	3.5	127° 48' 23" (270.824)	37° 43' 54" (470.495)	
평 균	3.3 m			

### IV. 지 하 수 영 향 조 사

#### 가. 물수지분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
480	1,442.5	2,276	1,593	200	150	1,243

#### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
-	농업용수 수질기준에 적합

#### 다. 적정채수량 및 수리상수

심 도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수 (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
120	150	3.0	48.0	5.11	0.0039

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영    향    범    위						포    획    구    간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포    획    구    간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평    균		상부	하부
150	2일	46	55	77	59	180	60	65

마. 지하수개발 및 이용방안

본공지구 지하수조사 결과 개발공은 구경 250mm, 심도 120m내외, 적정채수량 150 m<sup>3</sup>/일의 지하수를 이용하는 것이 적절하며 수중모터 설치 심도는 약 80 m 정도가 타당할 것으로 판단된다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설현황 및 향후 지하수 개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	본궁지구 지하수개발			위 치	강원도 홍천군 북방면 본궁리		
목 적	농어촌용수 종합개발						
개발가능 면 적	조사면적: 10 ha				개발가능면적 : 10 ha		
가. 수원공							
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량	
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 120	개소 3	m³/day 150	m³/day 450	단위용수량 50 m³/day
나. 이용시설							
(1) 공 종							
구 분	유 형		규 격		개소수	비 고	
양수장	A 형		30×2.1×2.4 m		3 개소		
(2) 양수기							
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상		
암반관정	수중모 타펌프	70 m	50m/m	70m	80m	m³/day 150	5.0
(3) 전기인입							
구 분	간 선			지 선			비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	
	상	전압		상	전압		
암반관정	3	380V	100m	3	380V	100 m	300 m

#### 나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 50 )		( 1.0 )	
		B-2	( 1 )	( 150 )		( 3.0 )	
	소 계		( 2 )	(200)		( 4.0 )	
계			( 2 )	(200)		( 4.0 )	

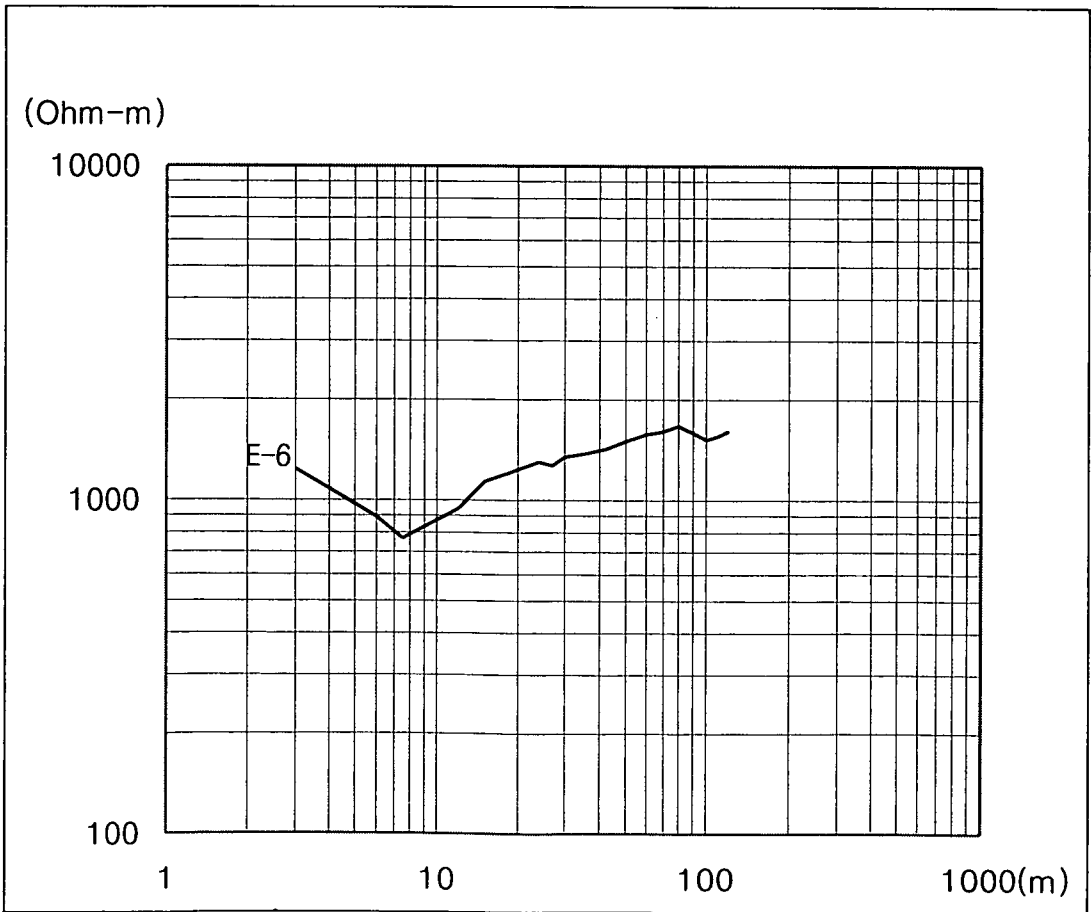
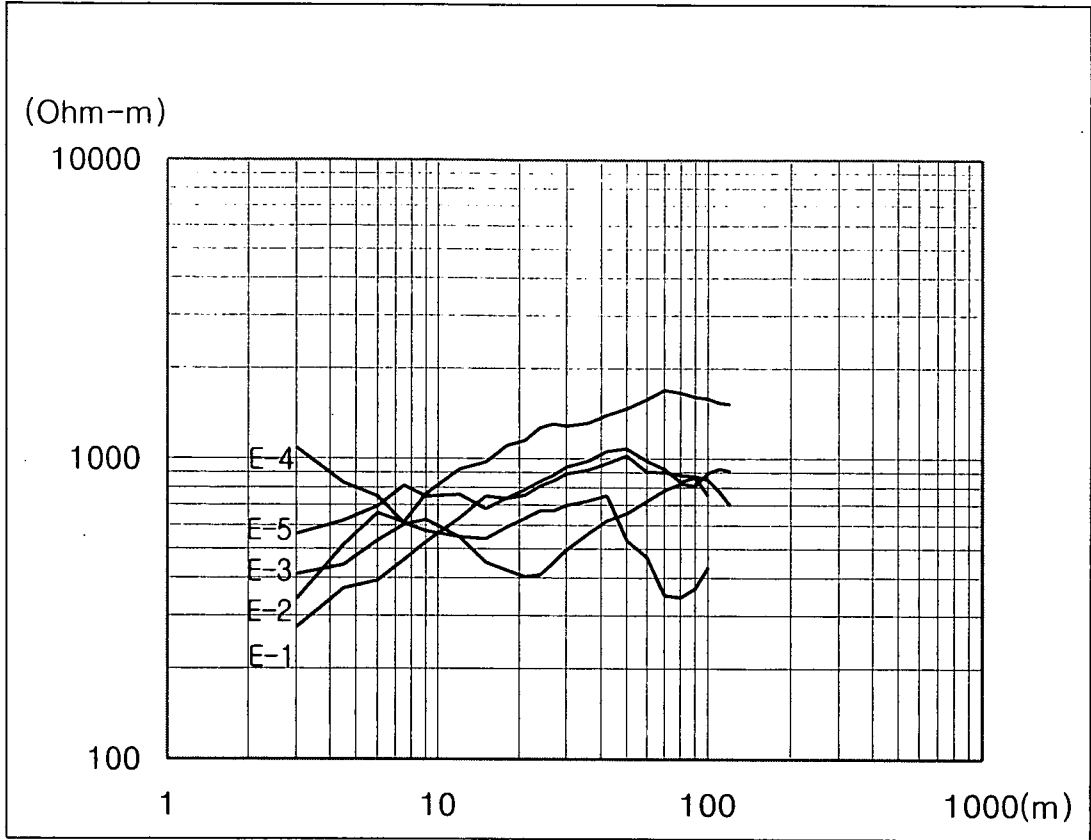
#### 다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	10	-	( 4.0 )	10	10		-

#### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)



본 공 지 구

# 시추주상도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 본궁

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1 지반고 : 146m

위 치		강원도 홍천군 북방면 본궁리		지번 : 175-2 지목 : , 소유자 :	
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 130.0 m		자 갈 층 진 량	m³
				점토(벤토나이트)	m³
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m	조 사 기 간	2001. 9. 11 ~ 2001. 9. 14	
		St : mm m	공 법	D.T.H	
투 수 계 수		K = m/day	자 연 수 위	m	
투수량 계수		T = m³/day	안 정 수 위	m	
양 수 량		50m³/day	조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750	
			원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	
<div><div><div><div><div>←</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>→</div></div></div><div><div>←</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>→</div></div></div><div>1.01.0</div><div>3.02.0</div><div>5.02.0</div><div>7.02.0</div><div>62.0</div><div>69.0</div><div>61.0</div><div>130.0</div><div><div><div><div><div>토 사</div><div>사</div><div>혼전석</div><div>풍화대</div><div>연 암</div><div>보통암</div></div><div>Casing :  7.0m  기반암: 안구상 편마암  배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 22~25m 64~65m 87~88m  채수량 ; 50m³/d</div></div></div></div></div> </					

# 시추주상도

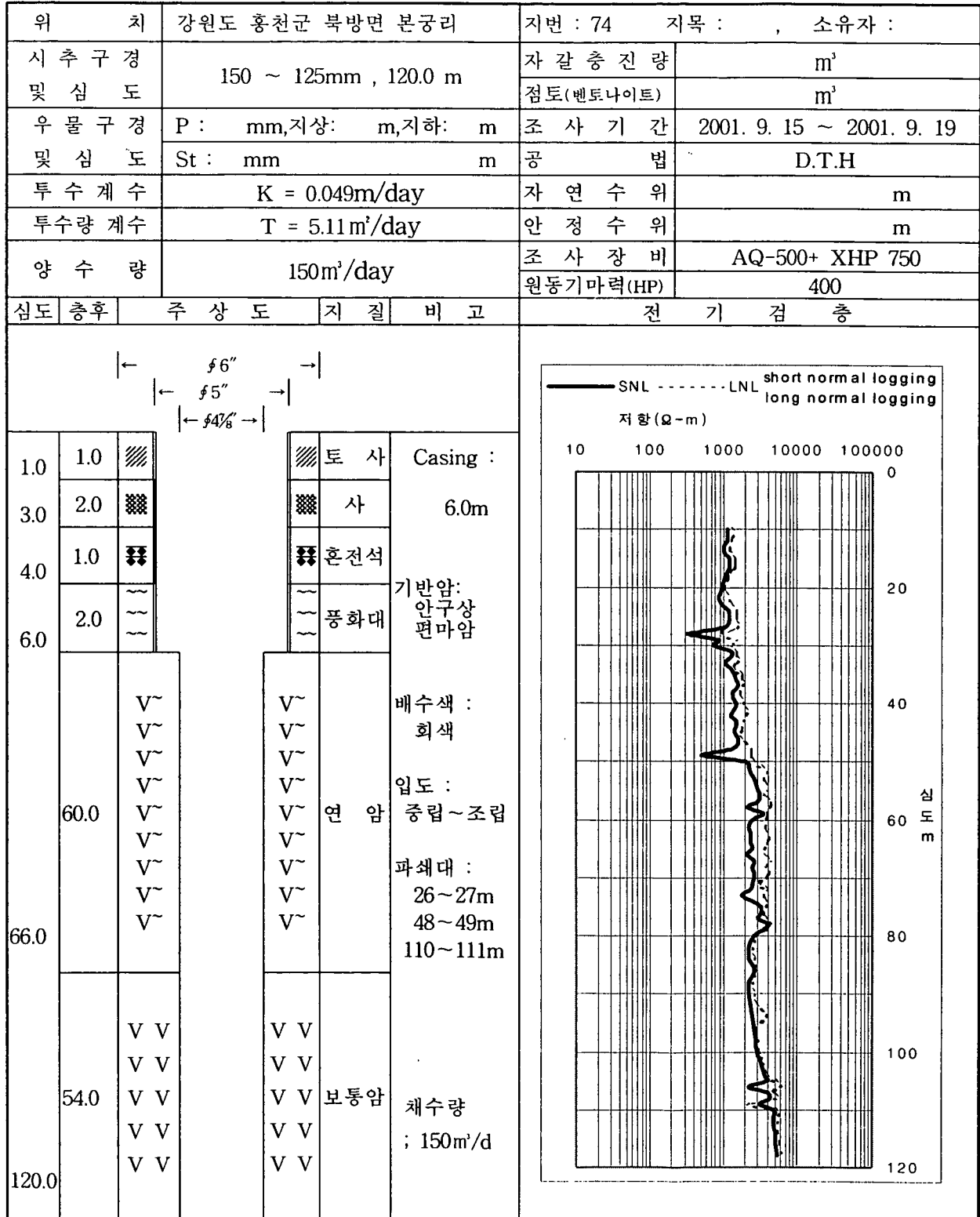
조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 본궁

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-2

지반고 : 162 m



"변화의 새바람 강원도 세상"

## 강 원 도 보 건 환 경 연 구 원

우 200-947 춘천시효자3동 17-3 / 전화 (033) 254-2719, 2204 / 전송 (033) 253-2718  
수질검사과장 : 방명렬 담당자 : 김종철

문서번호 보연환 65460 - 517

시행일자 2001.10.22

수 신 춘천시 우두동 765-5

농업기반공사 최승남

참 조

선 결	지사장	2001. 10. 25	지 시	
접 수	일자	2001. 10. 25	결 재	관리실장
	번호	(760) 2244	부 장	
	처 리 과	지 하 수 부	공 과 장	
	담 당 자	김종철	람	
	심 사 자		심사일	

제 목 수질검사 결과

### 1.검체내용:관련문서-

사용목적	농업용수	채수일시	2001.10.8	접수번호	5018
		접수일자	2001.10.11		
채수장소	홍천군 북방면 본궁리 74	검사목적	참고용		

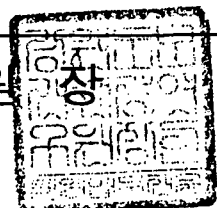
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.

2. 참고용은 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료로서 검사성적서는 제출 및 기타 증빙서류로 사용할 수 없음.

### 2.의뢰된 검체의 수질검사 결과를 다음과 같이 통보합니다.

검 사 항 목		수 질 기 준			검 사 결 과
		생 활 용 수	농 업 용 수	공 업 용 수	
일반 오염 물질 (5개)	수 소 이 온 농 도	5.8 ~ 8.5	6.0 ~ 8.5	5.0 ~ 9.0	8.5
	화학적산소요구량	6 mg/l이하	8 mg/l이하	10 mg/l이하	0.3 mg/l
	대 장 균 군 수	5000 이하	-	-	- MPN/100ml
	질 산 성 질 소	20 mg/l이하	20 mg/l이하	40 mg/l이하	0.2 mg/l
	염 소 이 온	250 mg/l이하	250 mg/l이하	500 mg/l이하	1 mg/l
특정 오염 물질 (10개)	카 드 몼	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	불검출 mg/l
	비 소	0.05 mg/l이하	0.05 mg/l이하	0.1 mg/l이하	0.018 mg/l
	시 안	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	수 은	불검출	불검출	불검출	불검출 mg/l
	유 기 인	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	페 놀	0.005mg/l이하	0.005mg/l이하	0.01 mg/l이하	불검출 mg/l
	납	0.1 mg/l이하	0.1 mg/l이하	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	6 가 크 롬	0.05 mg/l이하	0.05 mg/l이하	0.1 mg/l이하	불검출 mg/l
	트리클로로에틸렌	0.03 mg/l이하	0.03 mg/l이하	0.06 mg/l이하	불검출 mg/l
	테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l이하	0.01 mg/l이하	0.02 mg/l이하	불검출 mg/l
적 부 판 정		수질기준적합			
부적합항목					

강 원 도 보 건 환 경 연 구 원

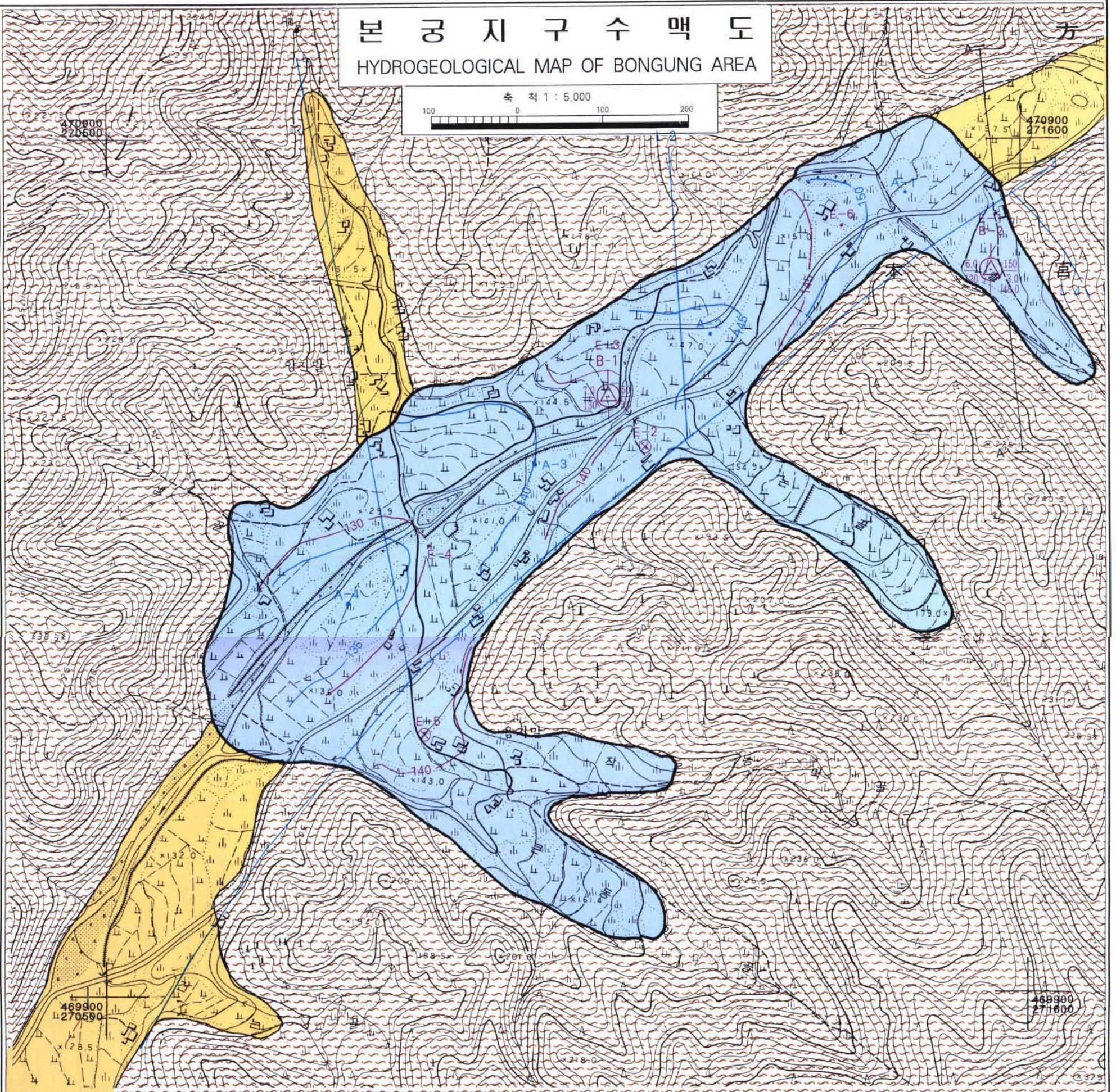




# 본 궁 지구 수 맥 도

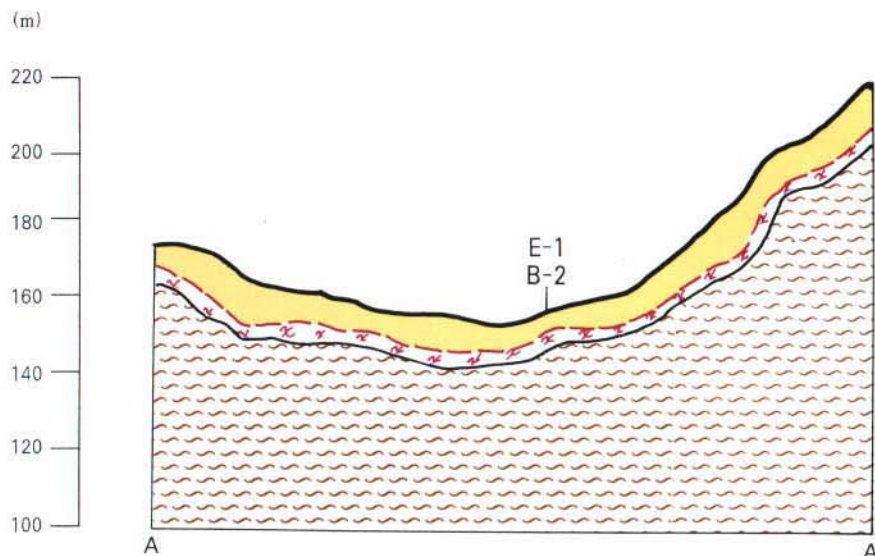
HYDROGEOLOGICAL MAP OF BONGUNG AREA

축 척 1 : 5,000



## 지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

## 범 레 (LEGEND)

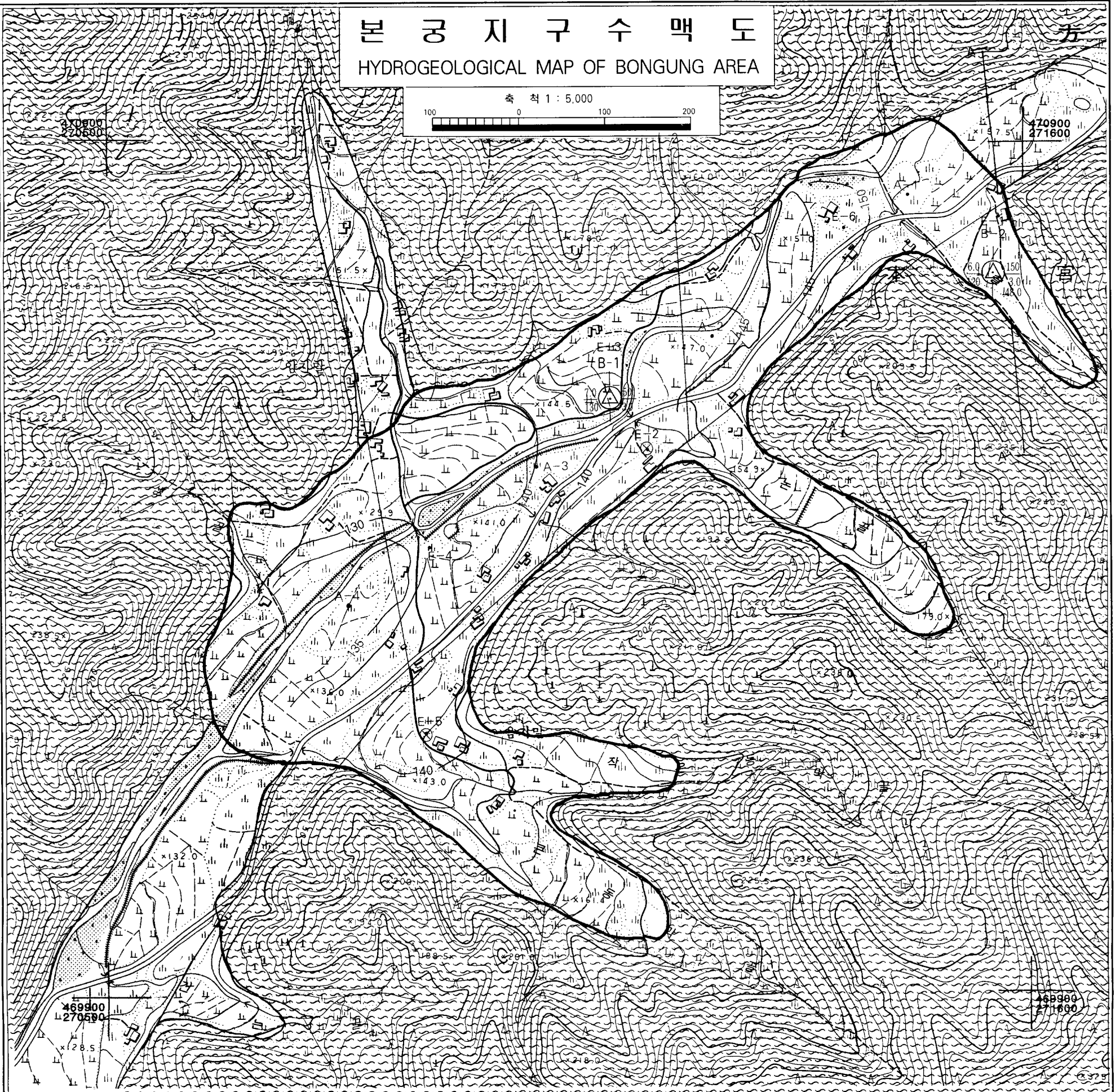
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	안구상편마암 Augen Gneiss(Pre-Cambrian)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
	공 변 (Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yields(m <sup>3</sup> /day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)



# 본 공 지구 수 맥 도

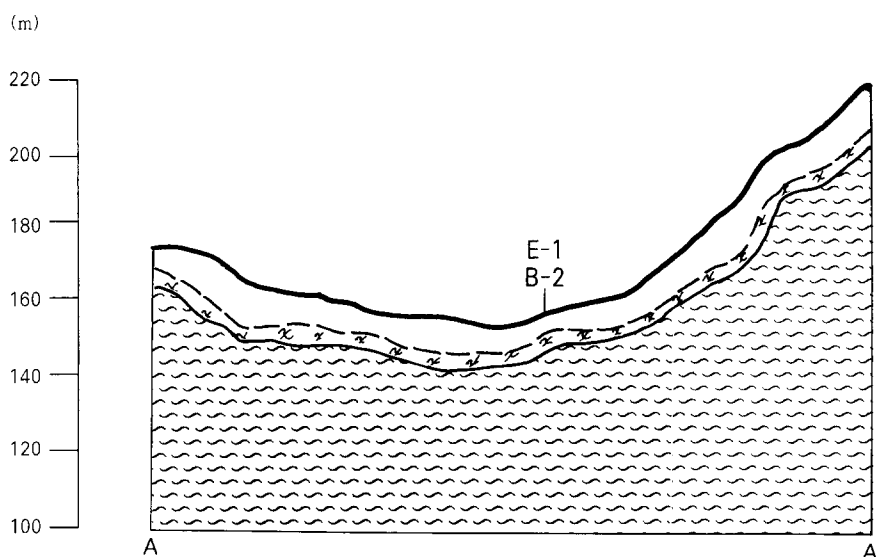
HYDROGEOLOGICAL MAP OF BONGUNG AREA

축 척 1 : 5,000  
100 0 100 200



## 지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

## 범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	안구상편마암 Augen Gneiss(Pre-Cambrian)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	~ 280 ~ 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	~ 285 ~ 지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m <sup>3</sup> /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

## 홍천군 용기골지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
용기골	홍천	홍천	결운2	답작	암반	16	홍천	홍천

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	16	16	4급	최승남	3.17	-
지표지질조사	"	16	16	"	"	3.18	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	16	16	4급	최승남	3.18	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	11	11	"	"	3.29~3.31	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	5.31	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	5.9~5.13	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	5.13	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 155 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 390 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기말 지형		
특기사항	장년기 말의 험한 지형이 발달하고 있으며 급경사로서 풍화등에 의해 비교적 넓은 답작지대를 형성하고 있다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△442.4m)	북서3km	북서-남동	4km	급경사	
특기사항	지구 외곽쪽은 대체적으로 급경사를 이루나 점말 인근은 낮은 완경사를 나타낸다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	북서-남동	7m	3m	사, 사력	5km	32/1000
특기사항	여우고개에서 발원한 지류가 지구를 관류하여 홍천강에 유입된다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 석류석 편마암	풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모,석류석	입 도 : 중립질	입 상 : 타형
관입 여부		관입폭 : cm
특기 사항	풍화에 강한 석류석 편마암이 넓게 분포하며, 능골 북부지역은 석영장석질 편마암이 분포한다.	

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N60W	40NE	50cm	2cm	-
특기사항	계곡의 발달방향에 수직인 방향으로 발달한 절리가 두드러지게 나타남				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  선캄브리아기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~ 석류석 편마암 석영 장석질 편마암



### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N 35 E	4Km	지형구배	능골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~4.2m	4.2~39.9m	39.9m~	
평균비저항치	1,026.9 $\Omega$ -m	816.8 $\Omega$ -m	14,541 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
	157	0 ~ 41	219	41 ~ 67.8	917	67.8 ~	116	31.70
2	152	0 ~ 41	543	41 ~ 29.8	1,377	29.8 ~	604	30
3	150	0 ~ 35	687	35 ~ 24.9	1,162	24.9 ~	823	
4	142	0 ~ 41	1,418	41 ~ 69.0	802	69.0 ~	4,137	
5	139	0 ~ 31	1,334	31 ~ 25.4	568	25.4 ~	138,115	B-1
6	141	0 ~ 46	312	46 ~ 71.2	446	71.2 ~	327	
7	146	0 ~ 31	941	31 ~ 45.3	817	45.3 ~	613	
8	141	0 ~ 35	2,045	35 ~ 47.9	518	47.9 ~	216	
9	137	0 ~ 42	785	42 ~ 18.0	1,241	18.0 ~	2,687	
10	135	0 ~ 63	878	63 ~ 23.1	778	23.1 ~	3,469	
11	137	0 ~ 55	2,134	55 ~ 16.7	359	16.7 ~	8,844	
계	1577	0 ~ 46.1	11296	46.1 ~ 439.1	8,985	439.1	159,951	
평 균	143.4	0 ~ 4.2	1026.9	4.2 ~ 39.9	816.8	39.9	14,541	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	홍천	홍천	결운2	156	127.55.20(281.135)	37.41.05(470.066)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750		양수기 : -	
찬공방법	구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 130 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	중립	석영, 장석, 흑운모	47~48 52~53 91~92	파쇄대	20 m³/d
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		1.0		1.0	1.0		66	60	50	130
계	1.0		1.0		1.0	1.0		66	60	50	130
평균	1.0		1.0		1.0	1.0		66	60	50	130

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 130	m/m 125	m -	m 5	m 3.0	m -	m³/day 20	m/day -	m²/day -
계	130			5	3.0		20		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공        번	자연수위	동    경(TM)	북    위(TM)	비    고
A-1	3.0	127° 55' 02" (280.556)	37° 43' 25" (469.730)	
A-2	3.0	127° 55' 07" (280.672)	37° 43' 22" (469.623)	
A-3	3.5	127° 55' 22" (281.061)	37° 43' 04" (469.050)	
A-4	5.5	127° 55' 39" (281.475)	37° 43' 12" (469.311)	
평        균	3.7m			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대		지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수 유동에 유효한 파쇄대의 발달은 양호하나 지하수함량이 불량 하여 산출량이 적다.	

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 16 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 20 )		( 0.4 )	
	소 계		( 1 )	( 20 )		( 0.4 )	
계			( 1 )	( 20 )		( 0.4 )	

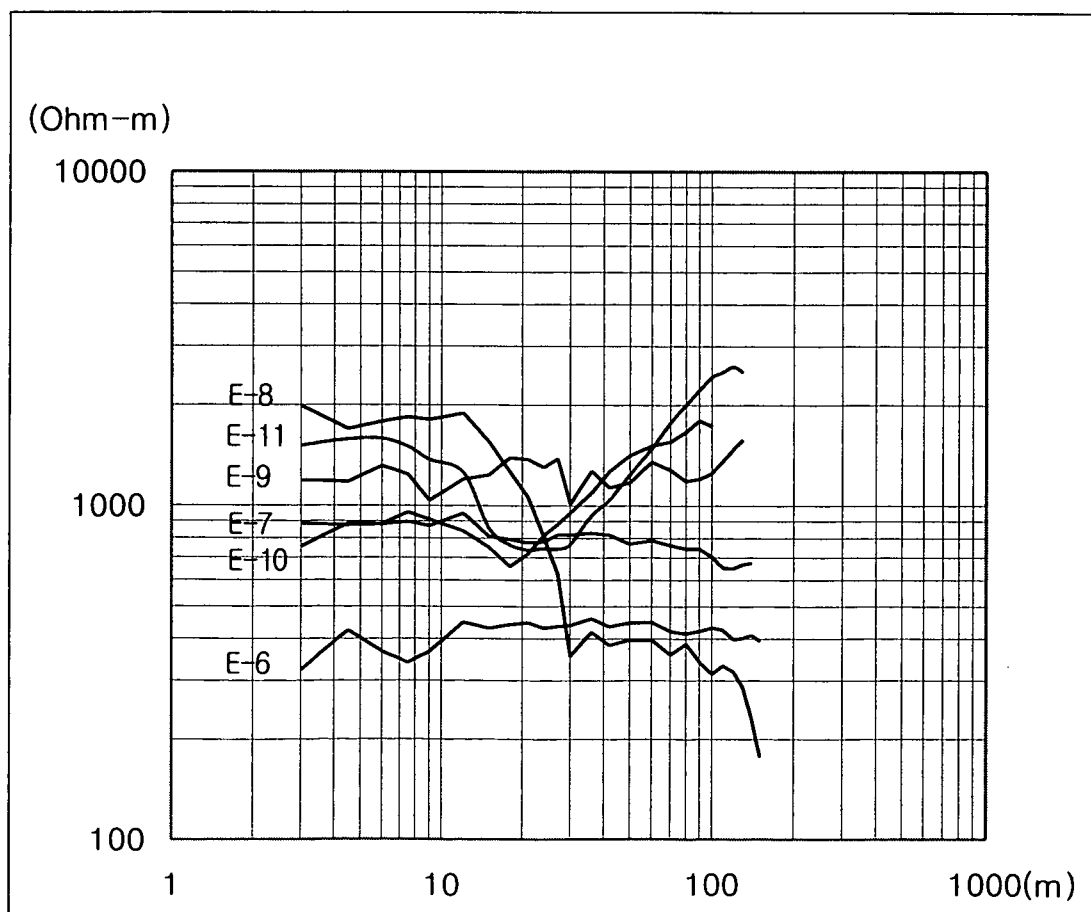
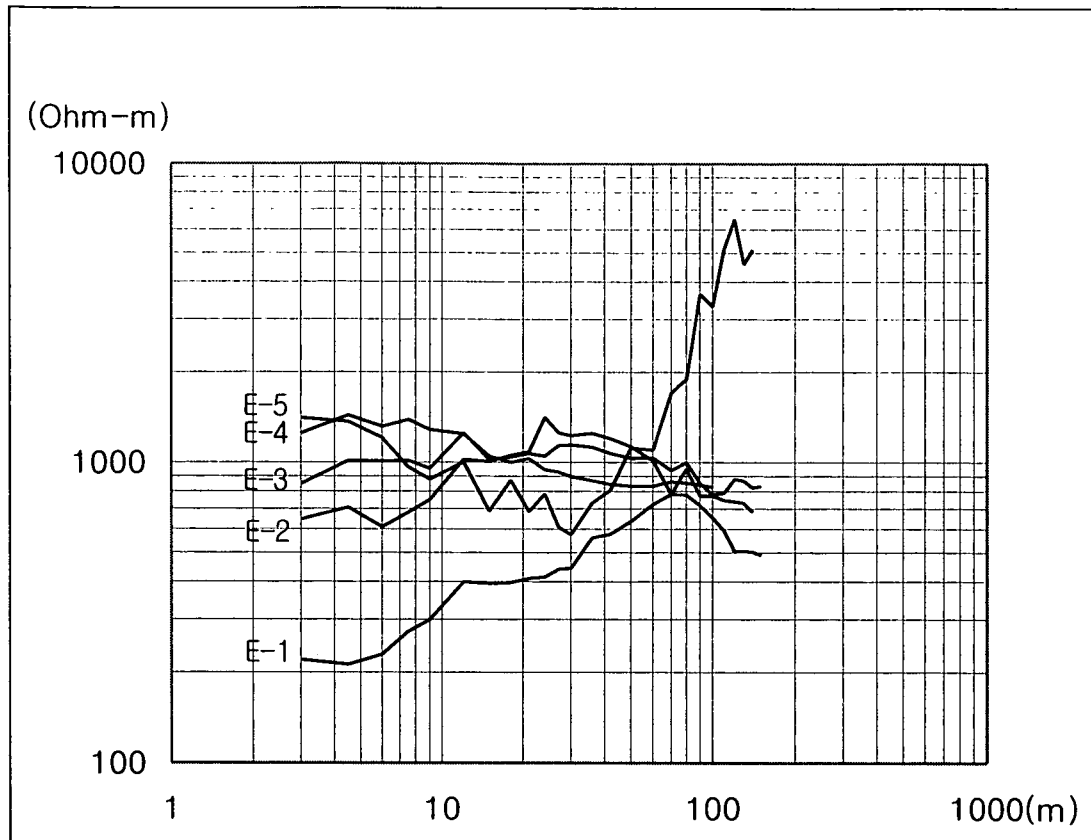
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
16	16	-	( 0.4 )	16	-	16	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



용기골지구

## 지반고 : 139 m

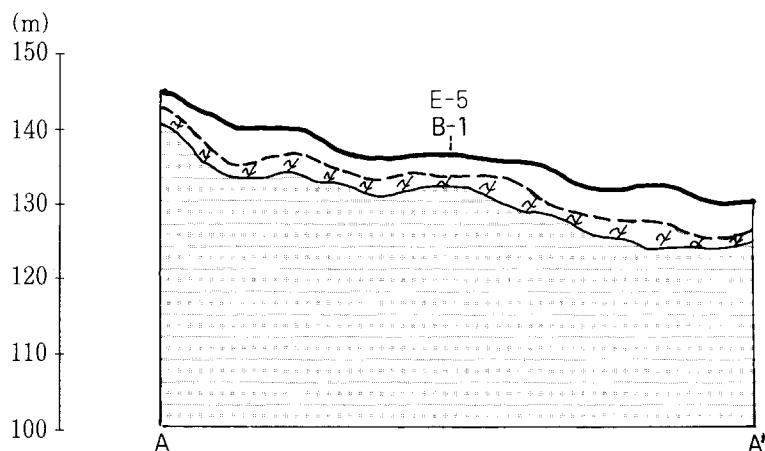
- 124 -

# 용기골 지구 수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF ONGGIGOL AREA

축척 1 : 5,000  
100 0 100 200



## 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암 (Bed rock) 풍화대 (Weathered zone) 기반암추정선 (Assumed bedrock line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	석류석 편마암 Garnet Gneiss(Pre-Cambrian)
	석영장석질편마암 Quartz-feldspathic Gneiss(Pre-Cambrian)
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안정수위 Depth to pumping water level(m)



여 백

# 형성군 고클운지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
굴운	횡성	우천	하대	답작	암반	10	안흥	우천

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	최승남	7. 31	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	7. 31	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	10	10	4급	최승남	7. 31	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	8	8	"	"	8. 8~8. 11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	6	6	"	"	8. 25	AUGER
시 추 조 사	"	2	2	"	"	8. 17~8. 25	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	9. 1~9. 2	수중모터펌프(3HP), 자동수위측정기
전 기 검 측	"	1	1	"	"	8. 25	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	9. 2	보건환경연구원
지하수영향조사	식	1	1	"	"	11. 13~11.15	DR2000, CHECKMATE

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 240 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 240 ha	간접유역 : - ha	계 : 240 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말 지형		
특기사항	산간지역에 발달하고 있는 고원성 분지지역		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△547.4m)	북동3 km	북동-남서	4 km	급경사	
특기사항	고원성 분지를 산계가 원형으로 감싸고 있는 형태임				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	북동-남서	10m	3m	사	6km	35/1000
특기사항	직류하천이며 부분적으로 격자상 구조를 보인다						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥, 염기성암맥	관입폭 : 20 cm	관입상 : 맥상
특기 사항	지구 전체적으로 중생대 쥐라기화강암이 분포하며 부분적으로 석영맥, 염기성암맥이 관입하고 있다		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N 10W	20NE	35cm	2 cm	-
특기사항					

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  쥬 라 기	충 적 층  ~ 부 정 합 ~  흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N40W	1Km	지형구배	사태골-나무골
L-2	N70E	1.5Km	"	나무골-새밭
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고	
평 균 심 도	0~7.0m	7.0~45.6m	45.6m~		
평균비저항치	259.3 $\Omega$ -m	588.9 $\Omega$ -m	682.6 $\Omega$ -m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	249	0 ~ 7.1	241	7.1 ~ 40.7	584	40.7 ~ 731		31.48 B-1
2	271	0 ~ 8.3	229	8.3 ~ 33.2	475	33.2 ~ 88.7		244.60 B-2
3	240	0 ~ 7.2	69	7.2 ~ 19.4	304	19.4 ~ 67.5		
4	249	0 ~ 5.2	257	5.2 ~ 17.7	322	17.7 ~ 65.1		36
5	232	0 ~ 6.8	136	6.8 ~ 122.7	649	122.7 ~ 831		
6	246	0 ~ 6.1	222	6.1 ~ 68.7	1196	68.7 ~ 567		
7	248	0 ~ 8.7	25	8.7 ~ 35.5	1100	55.5 ~ 479		
8	256	0 ~ 6.3	885	6.3 ~ 6.9	81	6.9 ~ 640		
계	1,991	0 ~ 55.7	2,074	55.7 ~ 364.8	4,711	364.8 ~ 5,461		
평 균	248.9	0 ~ 7.0	259.3	7.0 ~ 45.6	588.1	45.6 ~ 682.6		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	횡성	우천	하대	112	128.05.30(119.601)	37.27.48(440.743)
B-2	"	"	"	25	128.05.40(120.012)	37.27.45(440.432)



(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 95~130 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 변		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장석, 흑운모	27~28 36~37	파쇄대 석영맥	30m³/d	
B-2		"	"	"	27~28.30~31 33~34.71~72	"	330	
특기사항								

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1		1	2	3	3		50	70		130
B-2	1		1	2	5	15		45	26		95
계	2		2	4	8	18		95	46		225
평균	1		1	2	4	9		47.5	48		112.5

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격		Short Normal : 16인치, Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비향치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-2	27~29, 30~34, 71~73	대체로 일치함
특기사항			

#### 마. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공      번	자연수위	동    경 (TM)	북    위(TM)	비    고
A-1	3.0	128° 05' 59" (120.105)	37° 27' 54" (440.992)	
A-2	3.6	128° 05' 49" (119.875)	37° 27' 52" (440.951)	
A-3	3.2	128° 05' 46" (119.792)	37° 27' 47" (440.798)	
A-4	3.4	128° 05' 37" (119.593)	37° 27' 46" (440.797)	
A-5	3.1	128° 05' 32" (119.426)	37° 27' 44" (440.712)	
A-6	3.4	128° 05' 23" (119.206)	37° 27' 43" (440.713)	
평      균	3.3 m			

### IV. 지 하 수 영 향 조 사

#### 가. 물수지분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
210	1314.8	908	635	-	330	305

#### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
농경지에 살포되는 비료	농업용수 수질기준에 적합

#### 다. 적정채수량 및 수리상수

심    도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수 (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
95	330	3.0	60.8	4.082	0.001485

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영    향    범    위						포    획    구    간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포    획    구    간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평    균		상부	하부
330	2일	41	49	111	67	180	70	85

마. 지하수개발 및 이용방안

굴운지구 지하수조사 결과 개발공은 구경 250mm, 심도 100m내외, 적정채수량 330m<sup>3</sup>/일의 지하수를 이용하는 것이 적절하며 수중모터 설치 심도는 약 80m 정도가 타당할 것으로 판단된다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 10ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설현황 및 향후 지하수 개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	굴운지구 지하수개발	위 치	강원도 횡성군 우천면 하대리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적: 10 ha			개발가능면적 : 10 ha				
	가. 수원공							
	구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
		착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량	
	암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 2	m³/day 330	m³/day 660	단위용수량 55 m³/day
	나. 이용시설							
	(1) 공 종							
	구 분	유 형		규 격		개소수	비 고	
	양수장	A 형		30×2.1×2.4 m		2 개소		
	(2) 양수기							
	구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
			설치 심도	토출 구경	흡 입	압상		
	암반관정	수중모 타펌프	70 m	50m/m	70m	80 m	m³/day 330	7.5
	(3) 전기인입							
	구 분	간 선			지 선			비고
		규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	
		상	전압		상	전압		
	암반관정	3	380V	100m	3	380V	150 m	300 m

#### 나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(30)		( 0.5 )	
		B-2	(1)	(330)		( 6.0 )	
	소 계		(1)	(360)		( 6.5 )	
계			(1)	(360)		( 6.5 )	

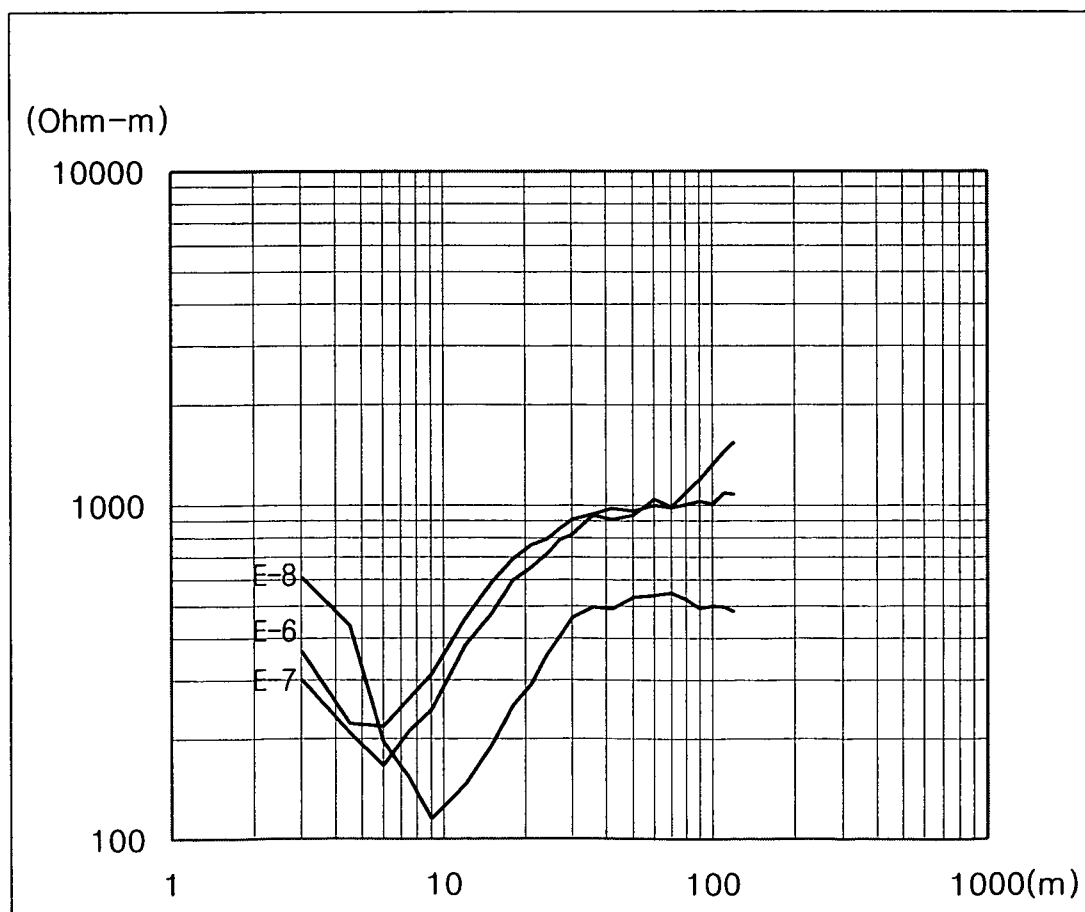
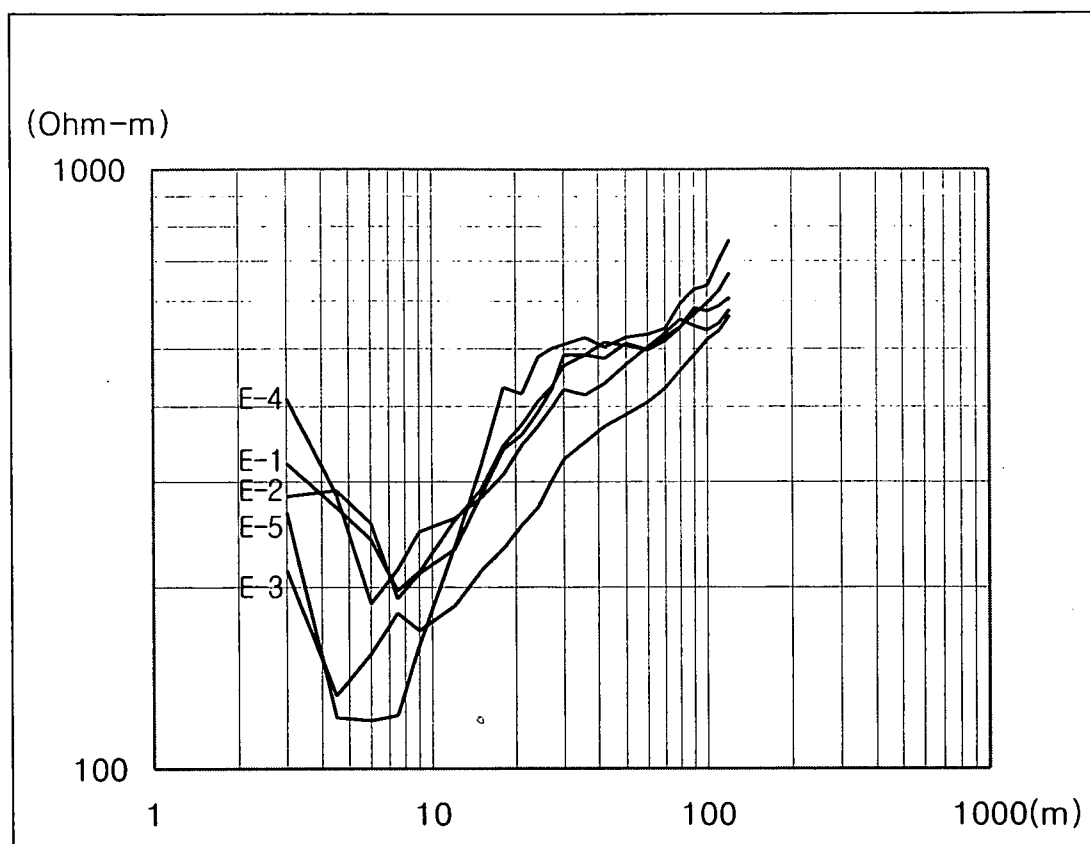
#### 다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	10	-	( 6.5 )	10	10	-	-

#### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)



굴 운 지 구

# 시추주상도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 굴운

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1

지반고 : 249m

위 치		강원도 횡성군 우천면 하대리			지번 : 112 , 지목 : , 소유자 :	
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 120.0 m			자 갈 충 진 량	m <sup>3</sup>
					점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m			조 사 기 간	2001. 8. 17 ~ 2001. 8. 21
		St : mm m			공 법	D.T.H
투 수 계 수		K = m/day			자 연 수 위	m
투수량 계수		T = m <sup>3</sup> /day			안 정 수 위	m
양 수 량		30m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750
					원동기마력(HP)	400
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고	
					전 기 검 층	
<div><div><div>← ← ←</div><div>φ6" φ5" φ4 1/8"</div><div>→ → →</div></div></div>						
1.0	1.0			토 사	Casing :	
2.0	1.0			사	10.0m	
4.0	2.0			사 력		
7.0	3.0			혼전석	기반암:	
10.0	3.0			풍화대	화강암	
60.0	50.0	V~	V~	연 암	배수색 :	
		V~	V~		회색	
		V~	V~		입도 :	
		V~	V~		중립~조립	
		V~	V~		파쇄대 :	
		V~	V~		27~28m	
		V~	V~		36~37m	
		V~	V~			
		V~	V~			
		V~	V~			
130.0	70.0	V V	V V	보통암	채수량	
		V V	V V		; 30m <sup>3</sup> /d	
		V V	V V			
		V V	V V			
		V V	V V			
		V V	V V			

# 시추주상도

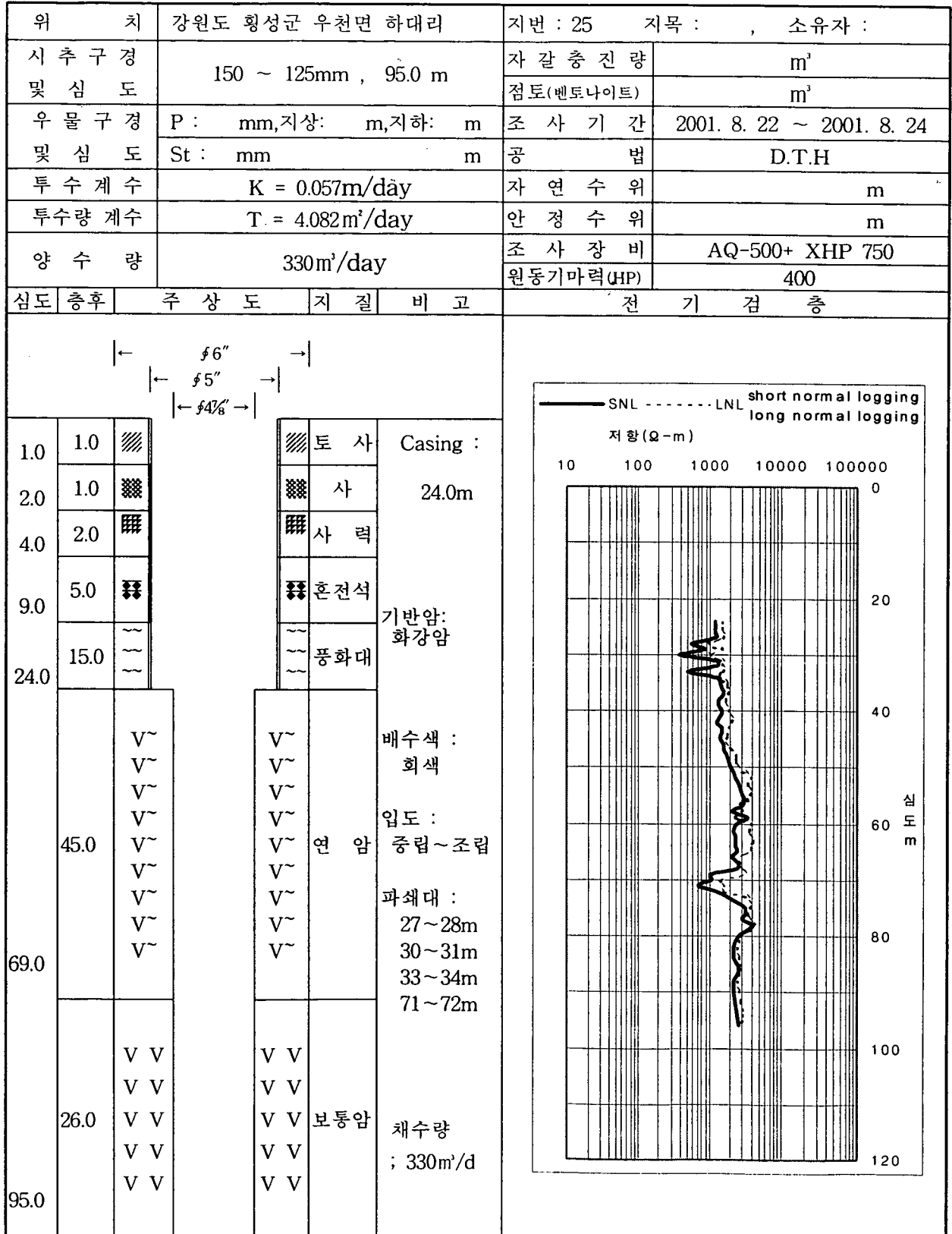
조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 굴운

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-2

지반고 : 271 m





## "변화의 새바람 강원도 세상"

우 200-947 춘천시효자3동 17-3 / 전화 (033) 254-2719, 2204 / 전송 (033) 253-2718

담 당 자 : 김종철

문서번호 보연환 65460 - 4278

시행일자 2001. 9. 7

수 신 춘천시 우두동 765-5

농업기반공사 최승남

## 참 조

선 결	지 사 장	지 시	
접 수	일자 2001. 9. 10 번호 (6847) 3257	결 재	판리실장 부 장
처 리 과	하 수 부	공 람	
담 당 자	김 박 선		
심 사 자		심사일	

## 제 목 수질검사 결과

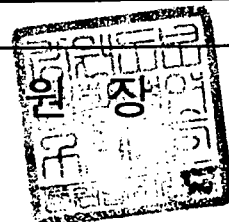
1.검체내용:관련문서-

사용목적	농업용수	채수일시	001. 8. 2	접수번호	4001
		접수일자	001. 8. 2		
채수장소	횡성군 우천면 하대리 25			검사목적	참고용
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 참고용은 관계공무원이 불합봉인하지 않은 시료로서 검사성적서는 제출 및 기타 증빙서류로 사용할 수 없음.					

2. 의뢰된 검체의 수질검사 결과를 다음과 같이 통보합니다.

검 사 항 목		수 질 기 준			검 사 결 과
		생 활 용 수	업 용	공 업 용 수	
일반 오염 물질 (5개)	수 소 이 온 농 도	5.8 ~ 8.5	6.0 ~ 8.5	5.0 ~ 9.0	7.7
	화 학 적 산 소 요 구 량	6 mg/l이하	8 mg/l이하	10 mg/l이하	0.5 mg/l
	대 장 균 군 수	5000 이하	-	-	- PN/100ml
	질 산 성 질 소	20 mg/l이하	20 mg/l	40 mg/l이하	2.0 mg/l
	염 소 이 온	250 mg/l이하	50 mg/l	500 mg/l	3 mg/l
특정 오염 물질 (10개)	카 드 뭉	0.01 mg/l이하	.01 mg/l	.01 mg/l	불검출 mg/l
	비 소	0.05 mg/l이하	.05 mg/l	0.1 mg/l이하	불검출 mg/l
	시 안	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	수 은	불검출	불검출	불검출	불검출 mg/l
	유 기 인	불검출	불검출	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	페 놀	0.005mg/l이하	.005mg/l	.01 mg/l	불검출 mg/l
	납	0.1 mg/l이하	.1 mg/l	0.2 mg/l이하	불검출 mg/l
	6 가 크 롬	0.05 mg/l이하	.05 mg/l	0.1 mg/l이하	불검출 mg/l
	트리클로로에틸렌	0.03 mg/l이하	.03 mg/l	.06 mg/l	불검출 mg/l
	테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l이하	.01 mg/l	.02 mg/l	불검출 mg/l
적 부 판 정		수질기준적합			
부적합항목		<div>부적합항목</div> 0			

강원도보건환경연구

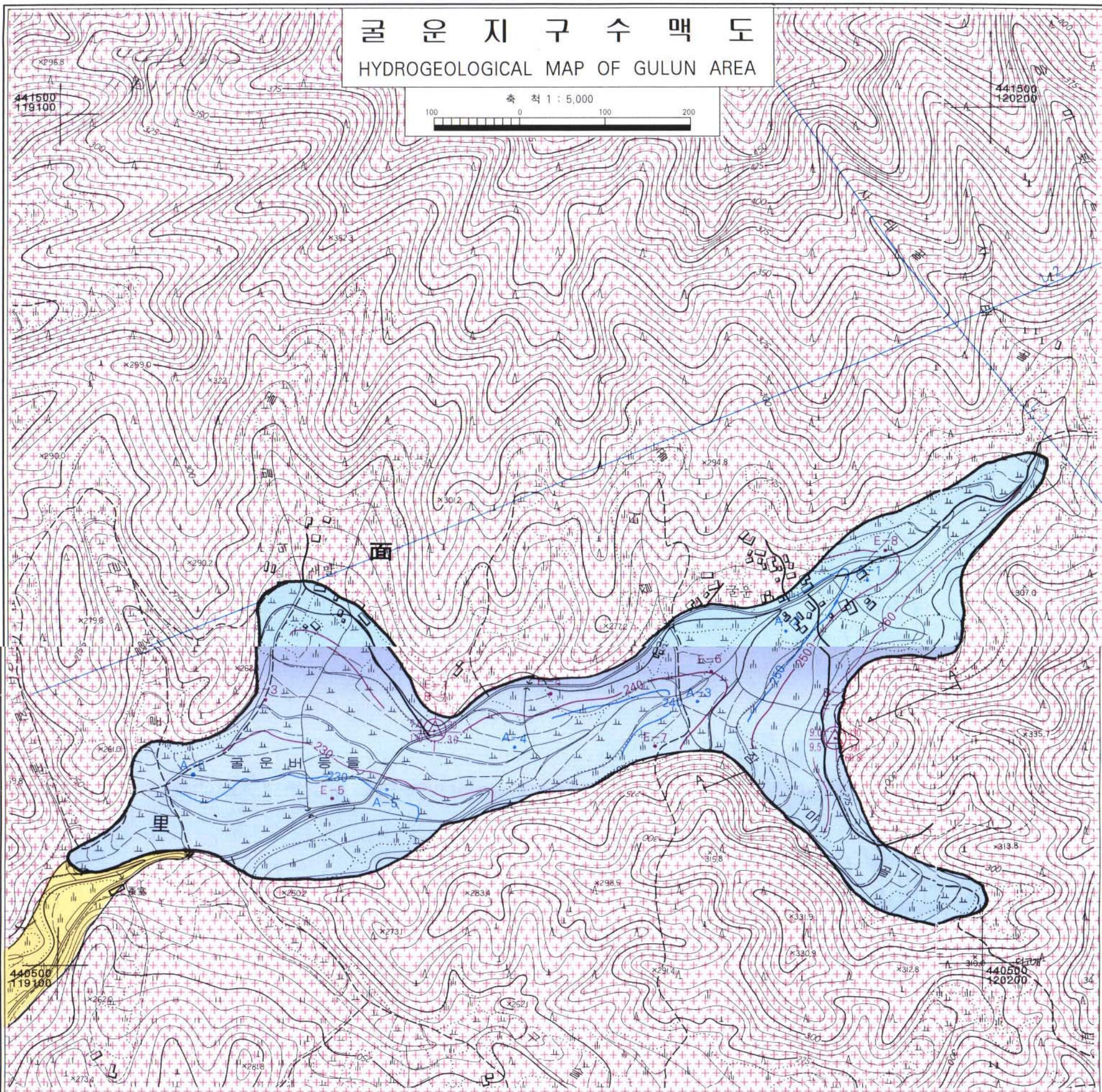




# 굴운지구수맥도

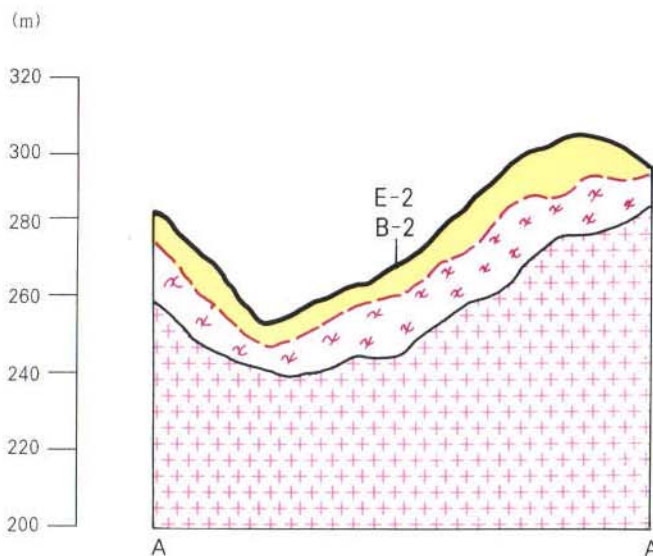
HYDROGEOLOGICAL MAP OF GULUN AREA

축척 1 : 5,000



## 지질단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

## 범례 (LEGEND)

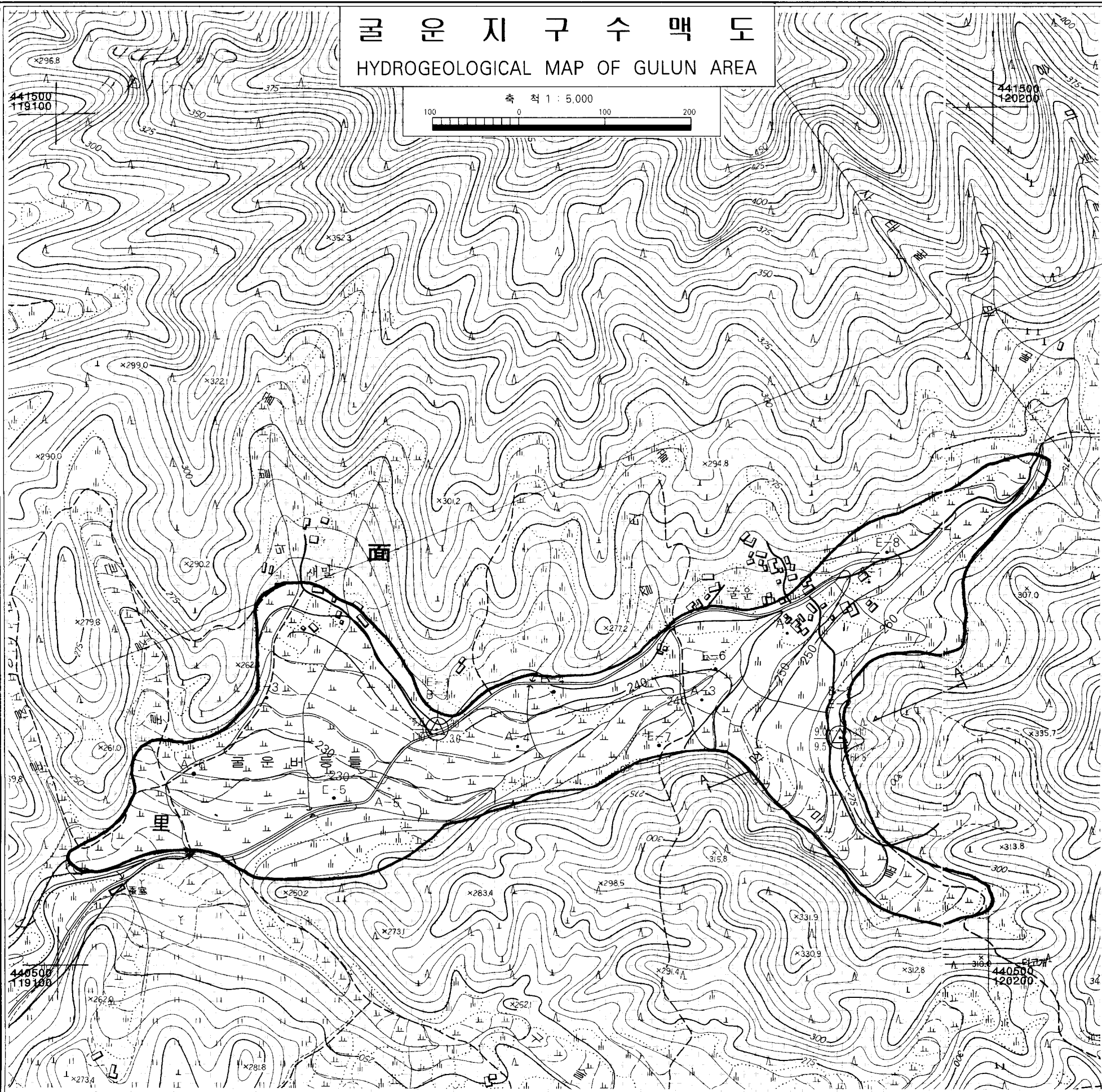
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yields(m <sup>3</sup> /day)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	안정수위 Depth to pumping water level(m)



# 굴운지구수맥도

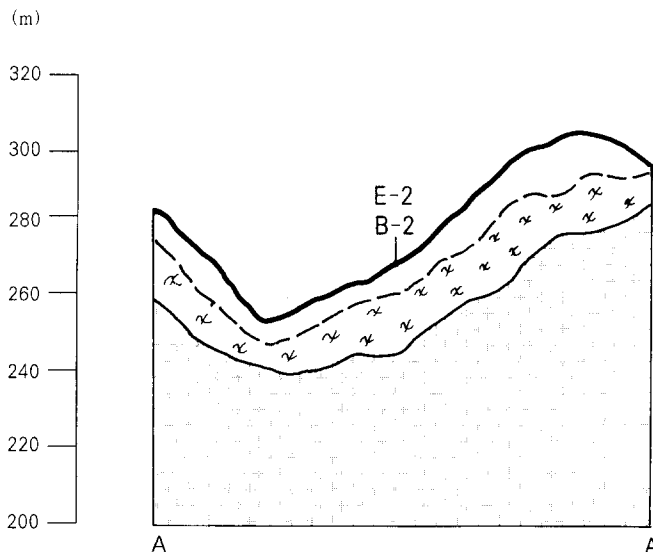
HYDROGEOLOGICAL MAP OF GULUN AREA

축척 1 : 5,000



## 지질단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공변 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m <sup>3</sup> /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

## 횡성군 청곡지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
청곡	횡성	공근	청곡	답작	암반	12	홍천	창봉

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	최승남	7.30	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	7.30	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	12	12	4급	최승남	7.30	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	8	10	"	"	8.6~8.8	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	6	6	"	"	8.16	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	8.7~8.16	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	8.10, 8.16	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 150 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : - ha	간접유역 : 광역ha	계 : 광역ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기말지형		
특기사항	산록 및 하천에 의해 발달되어 있는 퇴적평야 지역		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△ 274.7 m)	서북1 km	동북-남서	30 km	급경사	
특기사항	북서쪽의 산계가 지구전체를 감싸고 동북-남서 방향으로 발달되어 있음				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
금계천	직류하천	북동-남서	120	40	사, 사력	40km	20 /1000
특기사항	금계천의 발달상태가 양호하여 주변농경지에 농업홍수공급원으로 이용되고 있음						



## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 규장질 편마암		풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모		입 도 : 중립질	입 상 : 타형
관입 여부	염기성 암맥	관입폭 : 5 cm	관입상 : 맥상
특기 사항	본 지구는 전체적으로 규장질 편마암에 속하며, 북서부에는 흑운모화강 암이 금계천 남동부에는 호상흑운모 편마암이 대상으로 분포하고 있다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N40W	60 NE	30cm	2 cm	-
특기사항					

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
쥬 라 기	~ 부 정 합 ~
	흑운모 화강암
	-관입-
선캄브리아기	규장질 편마암
	호상흑운모 편마암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N45E	1-3Km	지형구배 -	구비소-말구리고개
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~8.98m	8.98~43.41m	43.41m~	
평균비저항치	643.9 $\Omega$ -m	443 $\Omega$ -m	1,318 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	m 159	m 0 ~ 83	$\Omega$ -m 2062	m 83 ~ 21.7	$\Omega$ -m 138	m 21.7 ~	$\Omega$ -m 3,033	m E-1
2	149	0 ~ 9.1	501	9.1 ~ 51.0	457	51.0 ~	2076	72-73
3	148	0 ~ 9.6	38	9.6 ~ 58.4	1,079	58.4 ~	508	-
4	154	0 ~ 9.2	813	9.2 ~ 7.7	84	7.7 ~	625	E-2
5	156	0 ~ 9.0	230	9.0 ~ 43.6	539	43.6 ~	777	32-33
6	165	0 ~ 8.5	573	8.5 ~ 47.2	451	47.2 ~	1,864	2470
7	148	0 ~ 9.6	94	9.6 ~ 28.8	353	28.8 ~	789	
8	149	0 ~ 9.2	1758	9.2 ~ 14.9	90	14.9 ~	2,055	3640
9	147	0 ~ 8.5	238	8.5 ~ 41.4	566	41.4 ~	758	2728
10	146	0 ~ 8.8	132	8.8 ~ 119.4	673	119.4 ~	665	
계	1,521	0 ~ 89.8	6,439	89.8 ~ 434.1	4,430	434.1 ~	13,180	
평 균	152.1	0 ~ 8.9	643.9	8.9 ~ 43.4	443	43.41 ~	1,318	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시 · 군	읍 · 면	동 · 리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	횡성	공근	청곡	250-4	127.58.28(285.751)	37.32.54(450.312)
B-2	"	"	"	257-8	127.58.37(285.901)	37.32.50(450.265)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 60~130m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.				
공    변	Slime			대 수 층		
	색	입   도	구성광물	구   간	형   태	양 수 량
B-1	회색	중립	석영, 장석, 흑운모	31~32 41~42 76~78	파쇄대 안경계	130 m <sup>3</sup> /d
B-2	회색	중립	"	46~47 71~72	파쇄대	30 m <sup>3</sup> /d
특기사항		BH-1호공에서는 11~32m구간까지 염기성 암맥이 발달하며 염기성 암맥과 규장질 편마암 경계부에서 다량의 지하수 산출을 보이고 있다.				

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0		1.0	2.0	3.0	3.0		56	63		130
B-2	2.0		2.0	3.0	2.0	2.0		55	34		100
계	4.0		3.0	5.0	5.0	5.0		111	97		230
평균	2.0		1.5	2.5	2.5	2.5		55.5	48.5		115

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>2</sup> /day
B-1	130	125	-	11.0	3.5	-	130	-	-
B-2	100			11.0	3.0		30		
계	230			22.0	6.5		160		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공        번	자연수위	동    경(TM)	북    위(TM)	비    고
A-1	3.0	127° 58' 27" (285.716)	37° 32' 44" (450.005)	
A-2	3.4	127° 58' 24" (285.631)	37° 32' 53" (452.072)	
A-3	3.5	127° 58' 32" (285.824)	37° 32' 52" (452.664)	
A-4	3.2	127° 58' 58" (285.982)	37° 32' 54" (453.104)	
A-5	3.9	127° 58' 36" (285.924)	37° 33' 02" (455.114)	
A-6	3.4	127° 58' 43" (285.096)	37° 33' 04" (455.246)	
평        균	3.4			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 암경계 및 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	<p>파쇄대에서의 지하수산출은 비교적 적은 편이며 염기성 암맥과 규장질 편마암 경계부에서 산출되는 지하수양이 많다.</p> <p>B-1호공의 경우 확공할 경우 150m<sup>3</sup>/d 이상 채수가능하며 지층배열,탐사 자료와 종합하여 볼때 일부지역은 150m<sup>3</sup>/d이상 가능할 것으로 판단됨</p>

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 12 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 130 )		( 2.0 )	
		B-2	( 1 )	( 30 )		( 0.5 )	
	소 계		( 2 )	(160)		(2.5)	
계			( 2 )	(160)		(2.5)	

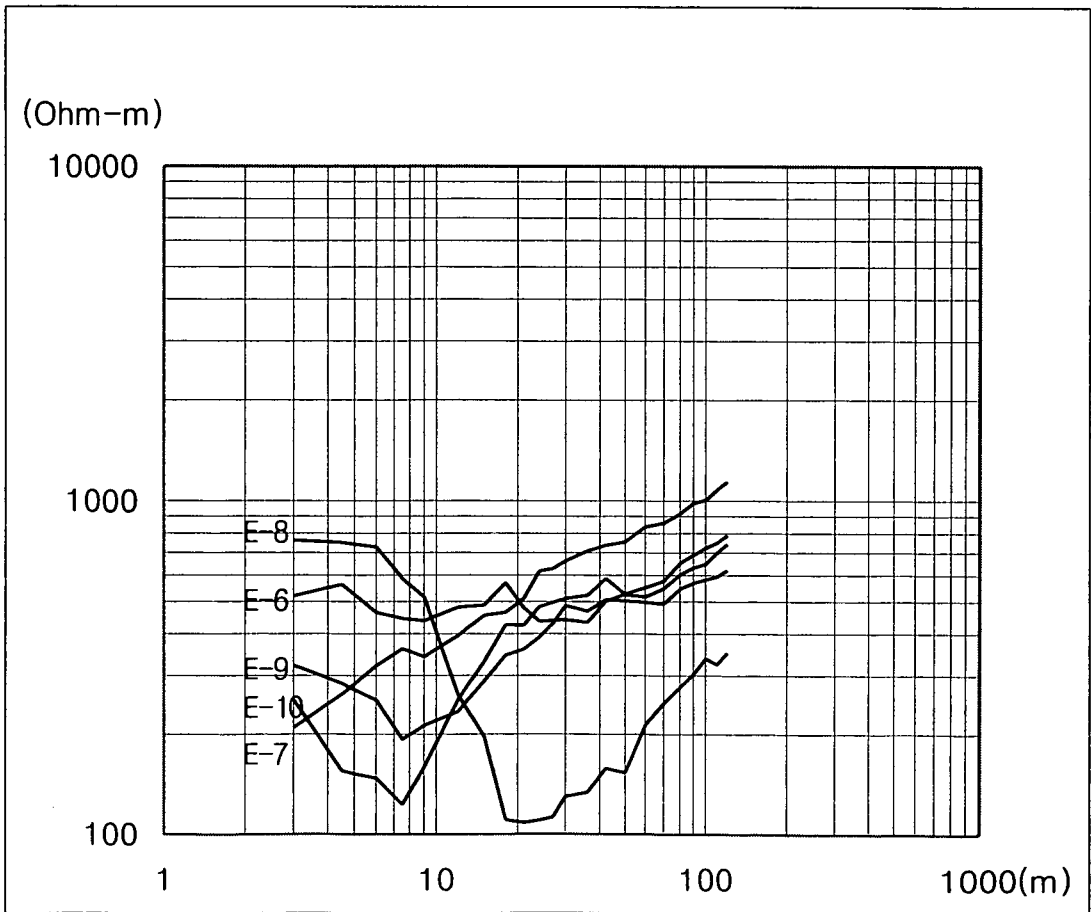
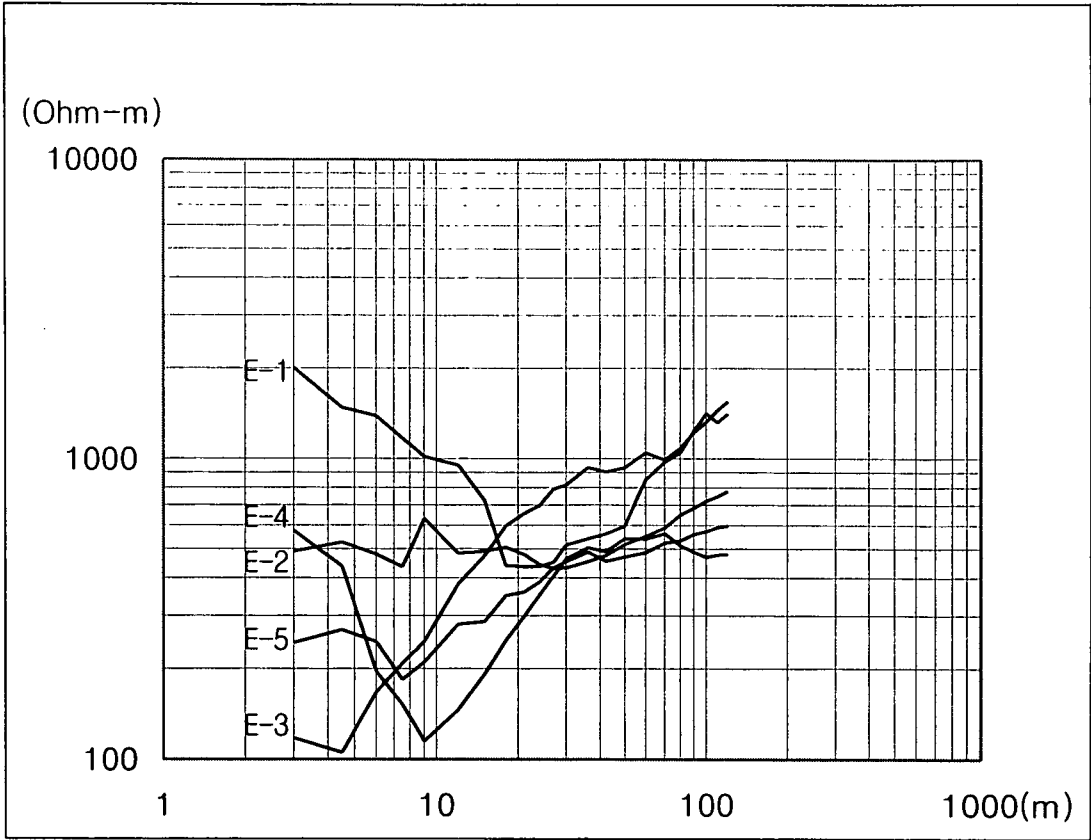
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12	12	-	( 2.5 )	12	6	6	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



청 곡 지 구

공번 : B-1      지반고 : 159m

- 156 -



공변 : B-2      지반고 : 154m

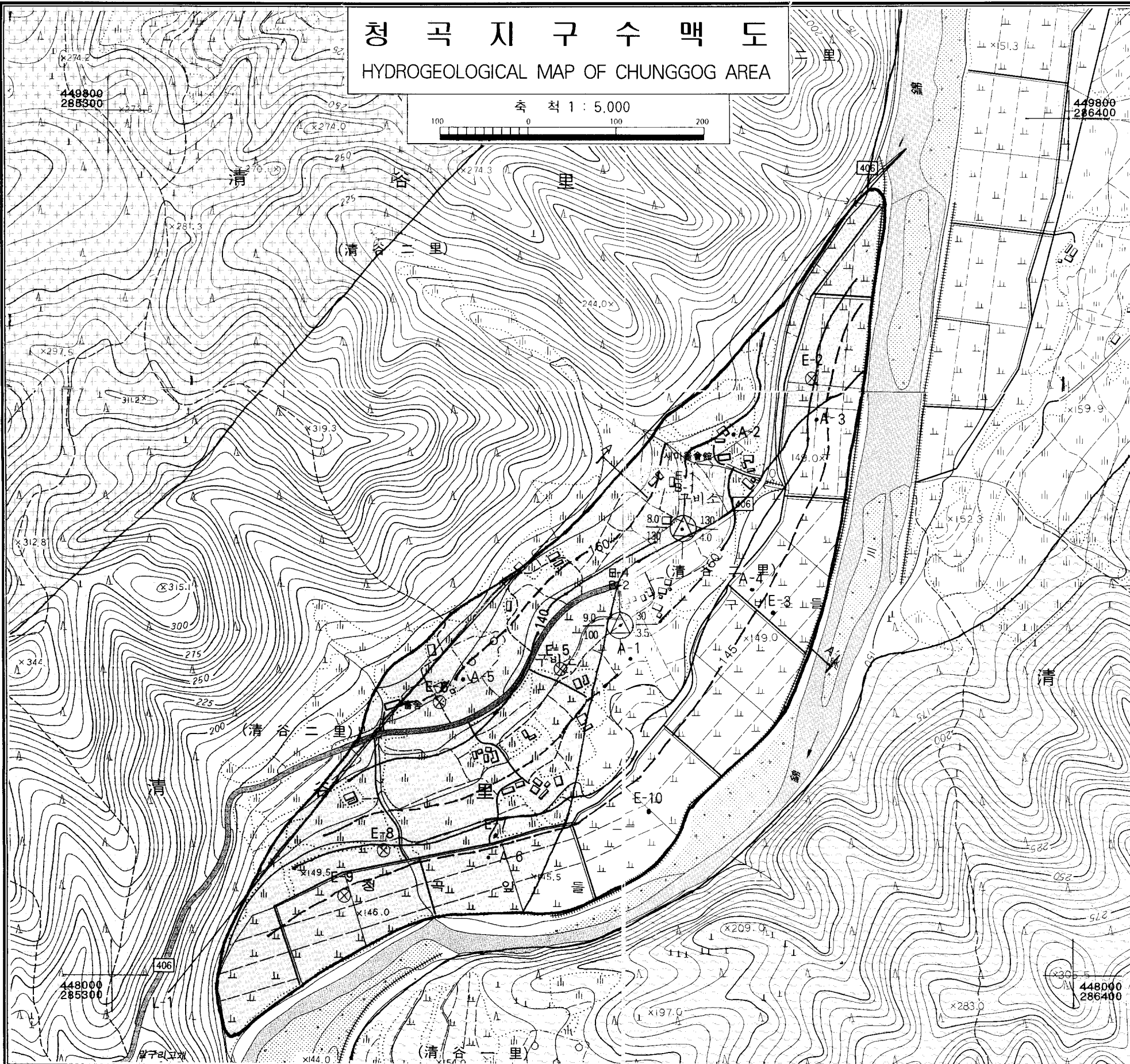
위 치		강원도 횡성군 공근면 청곡리			지번 : 257-8 지목 : , 소유자 :	
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 100.0 m			자 갈 충 진 량	m'
					점토(벤토나이트)	m'
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m	조 사 기 간	2001. 8. 11 ~ 2001. 8. 16		
		St : mm m	공 법	D.T.H		
투 수 계 수		K = m/day	자 연 수 위	m		
투수량 계수		T = m <sup>2</sup> /day	안 정 수 위	m		
양 수 량		30m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750
					원동기마력(HP)	400
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층	
<div><div><div><div>← f6" →</div><div>← f5" →</div><div>← f4 1/8" →</div></div></div></div>						
2.0	2.0			토 사	Casing :	
4.0	2.0			사	11.0m	
7.0	3.0			사 력		
9.0	2.0			혼전석		
11.0	2.0			기반암: 편마암		
66.0	55.0			연 암	배수색 : 회색	
					입도 : 중립~조립	
					파쇄대 : 46~47m 71~72m	
100.0	34.0			보통암	채수량 ; 30m <sup>3</sup> /d	

여 백

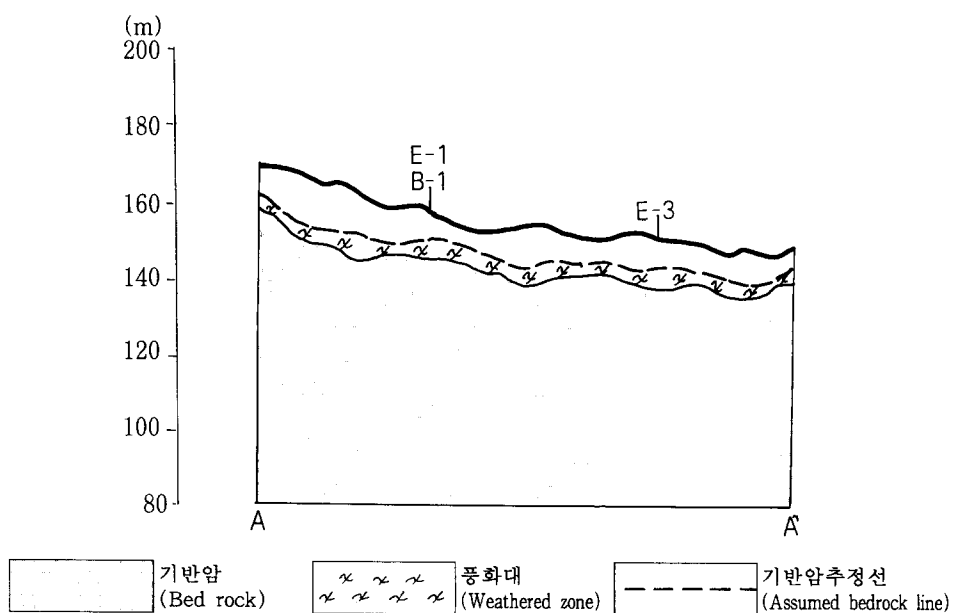
# 청곡지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHUNGGOG AREA

축척 1 : 5,000



## 지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Cretaceous)
	호상 흑운모편마암 Banded Biotite Gneiss(Pre-Cambrian)
	규장질 편마암 Quartzofeldspathic Gneiss(Pre-Cambrian)
	구경 200m/φ 우물로 150-350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150-350m³/day
	구경 200m/φ 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
	4. 우물심도 Well depth(m)

여 백

## 횡성군 춘당지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
춘당	횡성	청일	춘당2	답작	암반	14	청일	둔내

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	14	14	4급	최승남	8. 1	-
지표지질조사	"	14	14	"	"	8. 1	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	14	14	4급	최승남	8. 1	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	10	10	"	"	8. 23 ~ 8. 25	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	8	8	"	"	9. 3	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	8. 25 ~ 9. 3	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	8. 29 ~ 9. 3	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 285 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 425 ha	간접유역 : - ha	계 : 425 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말 지형		
특기사항	험한 산간지역에 발달한 곡간 답작지역		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△737.6 m)	동 2 km	남 - 북	10 km	급경사	
특기사항	태백산맥 서쪽 말단부에 위치하여 험한 고봉준령을 이룬다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
서벽천	직류하천	서 - 동	15 m	5	사, 사력	4 km	25/1000
특기사항	하상 구성물질이 사·사력으로 복류수로의 흐름이 많아 유하량이 비교적 적은 편이다.						



## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 조립질 흑운모화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥, 염기성암백	관입폭 : 30 cm	관입상 : 맥상
특기 사항	흑운모화강암이 넓게 분포하며 부분적으로 관입한 맥암류가 분포한다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N10W	70NE	30 cm	3 cm	-
특기사항					

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  쥬 라 기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~ 흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L - 1	N 45 E	1.5 Km	지형구배	혼비골 - 옷당재
L - 2	E - W	2 Km	“	광선골 - 당고개
L - 3	N 50 W	1.6 Km	“	숫가마골 - 석벽골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고	
평 균 심 도	0 ~ 7.23 m	7.23 ~ 34.58 m	34.58 m		
평균비저항치	810.2- $\Omega$ -m	2,036.3.2-m	2,202.4.2-m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항 치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	296	0 ~ 81	1,842	81 ~ 79	195	79 ~	1,772	B - 1 50 - 51
2	290	0 ~ 88	2,471	88 ~ 67	190	67 ~	1,336	
3	273	0 ~ 63	386	63 ~ 25.6	1,055	25.6 ~	4,130	
4	291	0 ~ 83	147	83 ~ 11.0	835	11.0 ~	4,132	
5	286	0 ~ 52	35	52 ~ 50.3	1,341	50.3 ~	993	
6	275	0 ~ 55	28	55 ~ 31.1	5,647	31.1 ~	846	
7	295	0 ~ 96	304	56 ~ 38.9	2,187	38.9 ~	243	
8	279	0 ~ 63	1,459	63 ~ 130	138	130 ~	2,062	
9	281	0 ~ 52	126	52 ~ 109.9	1,176	109.9 ~	1,574	
10	298	0 ~ 90	1,302	40 ~ 51.4	7,599	51.4 ~	4,936	
계	2,864	0 ~ 72.3	8,100	72.3 ~ 345.8	20,363	345.8 ~	22,024	
평 균	286.4	0 ~ 7.23	810	7.23 ~ 34.58	2,036.3	34.58 ~	2,202.4	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시 · 군	읍 · 면	동 · 리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	횡성	청일	춘당2	999	128.08.37(124.41)	37.36.26(456.68)
B-2	“	“	“	1073	128.08.22(123.75)	37.36.26(456.78)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 130m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	중립	석영, 장석, 흑운모	21-23 46-47	파쇄대	80 m'/d
B-2	“	“	“	31-32,47-48 77-79	“	80 m'/d
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1		2	2	1	3		55	46		110
B-2	1		2		2	1		60	64		130
계	2		4	2	3	4		115	110		240
평균	1		2	1	1.5	2		57.5	55		120

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m³/day	m/day	m²/day
B-1	110	125	-	9.0	3.0	-	80	-	-
B-2	130	-		6.0	3.0		80		
계	240			15.0	6.0		160		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공        번	자연수위	동    경(TM)	북    위(TM)	비    고
A-1	3.0	128° 08' 36" (124.112)	37° 36' 26" (456.641)	
A-2	3.5	128° 08' 35" (124.094)	37° 36' 27" (456.698)	
A-3	3.3	128° 08' 33" (124.042)	37° 36' 28" (456.701)	
A-4	3.5	128° 08' 30" (124.949)	37° 36' 29" (456.743)	
A-5	3.0	128° 08' 22" (124.798)	37° 36' 24" (456.589)	
A-6	4.0	128° 08' 19" (124.698)	37° 36' 29" (456.790)	
A-7	4.2	128° 08' 09" (124.486)	37° 36' 27" (456.712)	
A-8	3.7	128° 07' 56" (124.172)	37° 36' 28" (456.781)	
평        균	3.5			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대		지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수부존에 유리한 파쇄대의 발달은 양호하나 지하수함양이 불량한 편임	

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 14ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 80 )		( 1.6 )	
		B-2	( 1 )	( 80 )		( 1.6 )	
	소 계		( 2 )	( 160 )		( 3.2 )	
계			( 2 )	( 160 )		( 3.2 )	

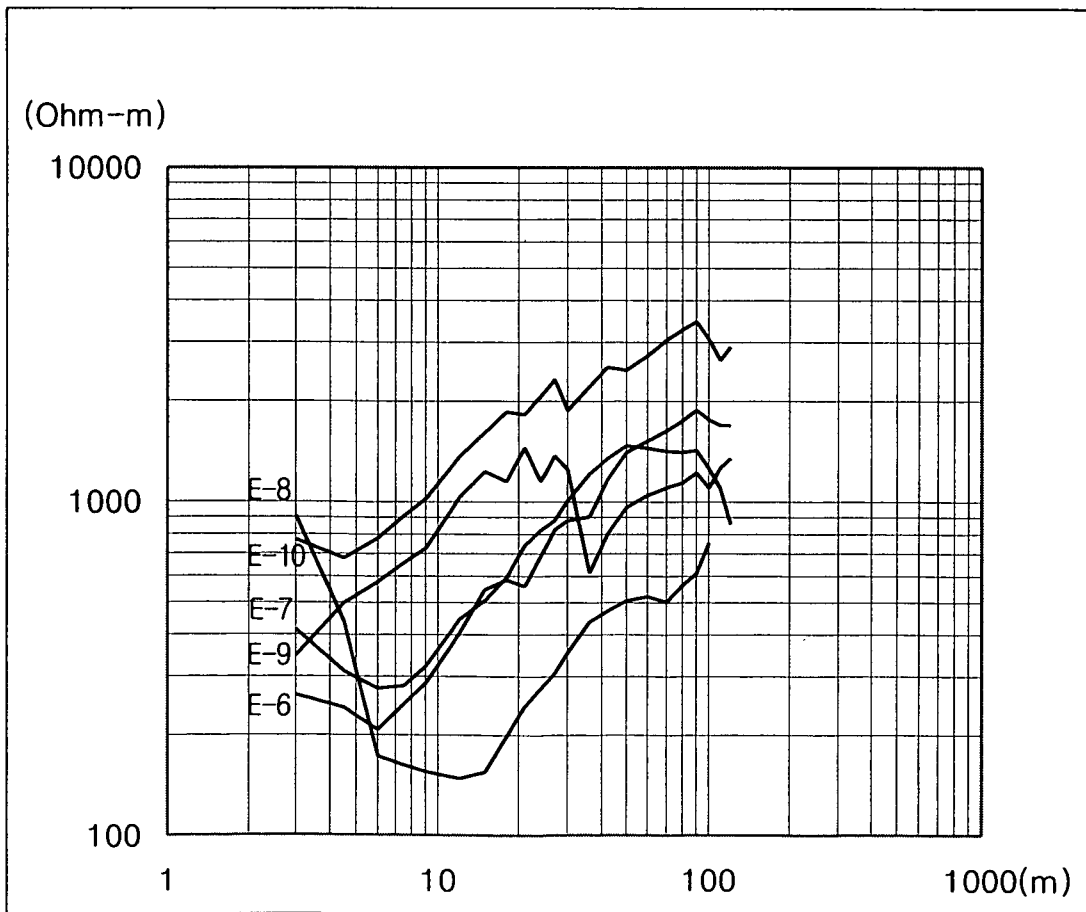
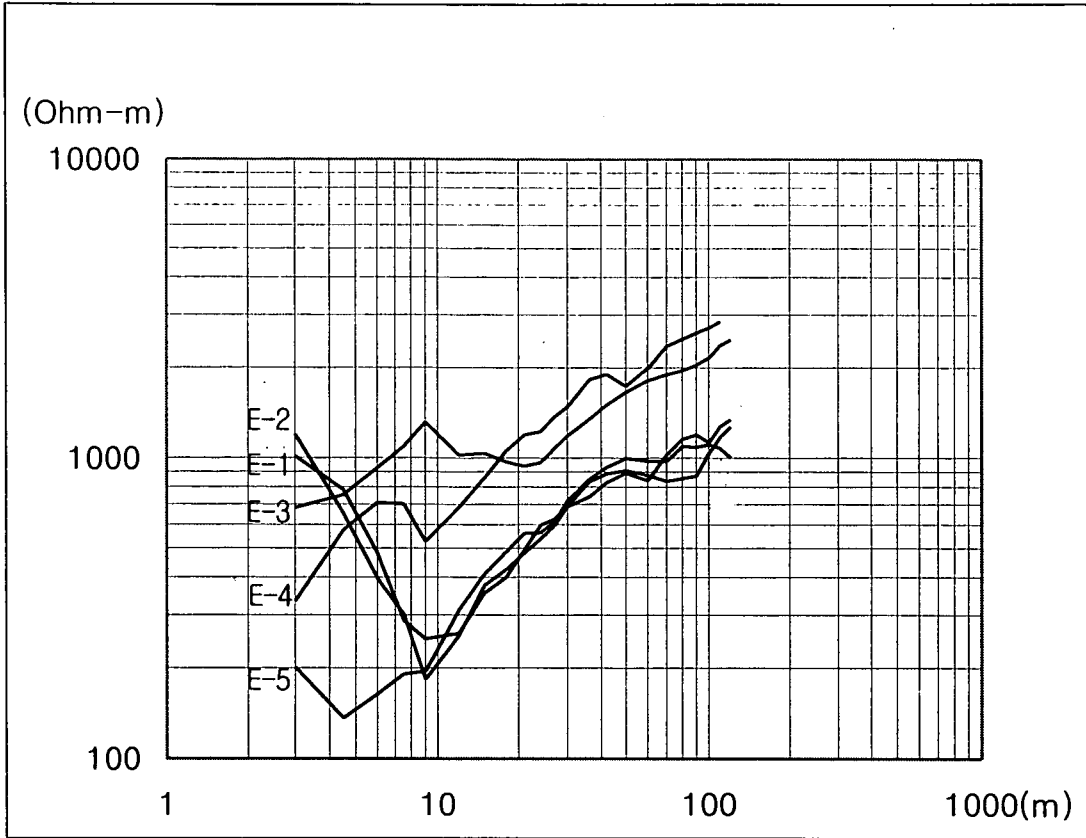
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
14	14	-	( 3.2 )	14	-	14	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



춘당지구

# 시추주상도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 춘당

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1

지반고 : 273m

위 치		강원도 횡성군 청일면 춘당리			지번 : 999, 지목 : , 소유자 :		
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 110.0 m			자 갈 충 진 량		m'
					점토(벤토나이트)		m'
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m			조 사 기 간		2001. 8. 25 ~ 2001. 8. 29
		St : mm m			공 법		D.T.H
투수 계 수		K = m/day			자 연 수 위		m
투수량 계수		T = m'/day			안 정 수 위		m
양 수 량		80m'/day			조 사 장 비		AQ-500+ XHP 750
					원동기마력(HP)		400
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고		
<div><div><div>← f6" →</div><div>← f5" →</div><div>← f4 1/8" →</div></div></div>							
1.0	1.0			토 사	Casing :		
3.0	2.0			사	9.0m		
5.0	2.0			사 력			
6.0	1.0			혼전석			
9.0	3.0			풍화대	기반암: 화강암		
64.0	55.0			연 암	배수색 : 회색		
					입도 : 중립~조립		
					파쇄대 : 21~23m 46~47m		
110.0	46.0			보통암	채수량 ; 80m'/d		



# 시 추 주 상 도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 춘당

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-2

지반고 : 281m

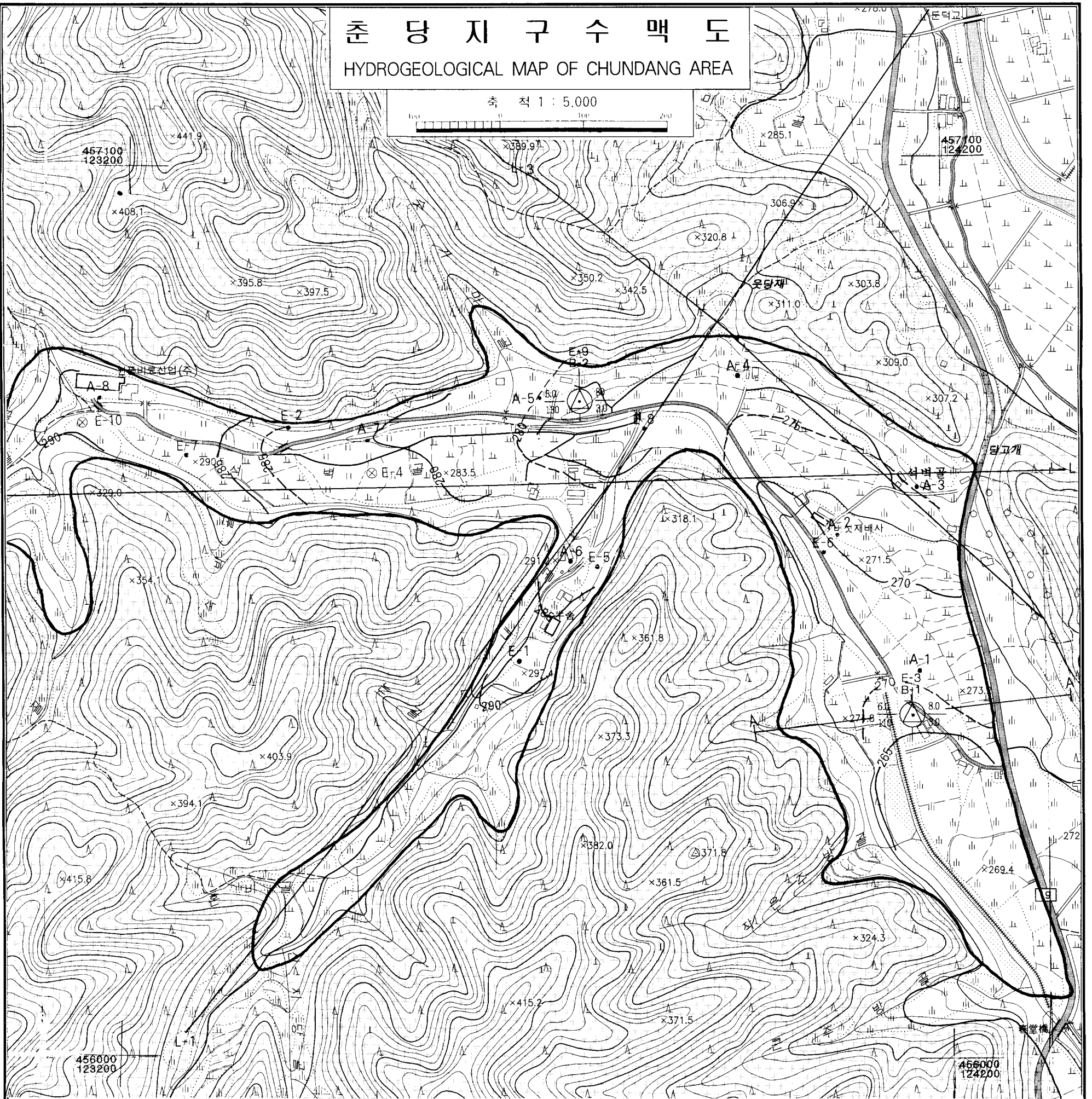
위		치		강원도 횡성군 청일면 춘당리		지번 : 1073, 지목 : , 소유자 :	
시추구경 및심도		150 ~ 125mm , 130.0 m				자갈충진량	m <sup>3</sup>
						점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>
우물구경 및심도		P : mm,지상: m,지하: m				조사기간	2001. 8. 29 ~ 2001. 9. 3.
		St : mm m				공법	D.T.H
투수계수		K = m/day				자연수위	m
투수량계수		T = m <sup>3</sup> /day				안정수위	m
양수량		80m <sup>3</sup> /day				조사장비	AQ-500+ XHP 750
						원동기마력(HP)	400
심도	층후	주상도		지질	비고		
<div><div>← f6" →</div><div>← f5" →</div><div>← f4 1/8" →</div></div>							
1.0	1.0			토사	Casing :  6.0m		
3.0	2.0			사			
5.0	2.0			혼전석			
6.0	1.0			기반암: 풍화대	배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 31~32m 47~48m 77~79m		
66.0	60.0	V~	V~	연암			
		V~	V~				
		V~	V~				
		V~	V~				
		V~	V~				
		V~	V~				
		V~	V~				
130.0	64.0	V V	V V	보통암	채수량 ; 80m <sup>3</sup> /d		
		V V	V V				
		V V	V V				
		V V	V V				
		V V	V V				
		V V	V V				
		V V	V V				

여 백

# 춘 당 지 구 수 맥 도

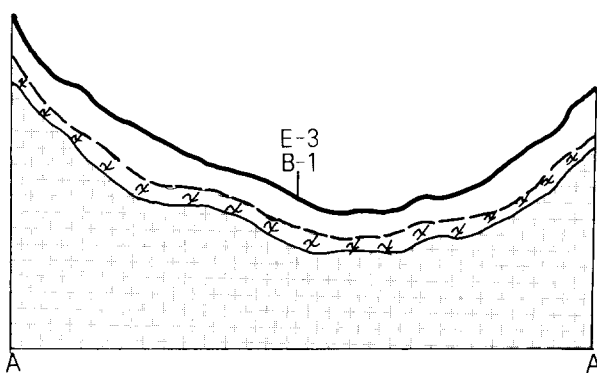
HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHUNDANG AREA

축 척 1 : 5,000



## 지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION

(m)  
300  
290  
280  
270  
260  
250



기반암  
(Bed rock)

풍화대  
(Weathered zone)

기반암추정선  
(Assumed bedrock line)

## 범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m) 4. 우물심도 Well depth(m)

여 백

## 정선군 송원지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
송원	정선	임계	송계1	답작	암반	20	임계	임계

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	최승남	10. 19	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	10. 19	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	20	20	4급	최승남	10. 19	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	12	12	"	"	10. 25 ~ 10. 27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	1	"	"	11. 24	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11. 20 ~ 11. 23	R-50, XRH350
간이양수시험	"	1	1	"	"	11. 23	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 550 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : - ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기 지형		
특기사항	태백산맥에 속하는 고산지대에 발달하는 곡간 평야지대		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
왕치산 (△ 849.0 m)	2.5 km	북 - 남	5 km	급경사	
특기사항	태백준령의 험하고 급경사인 산간지대				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	북 - 남	15 m	3 m	사, 사력	10 km	25/1000
특기사항	덕우산에서 발원한 소지류가 지구를 관류하여 남쪽으로 흐른다.						



## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립질	입 상 : 타형
관입 여부	-	관입폭 : - cm	관입상 : -
특기 사항	중생대 유라기의 흑운모화강암이 넓게 분포하고 있다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	암반이 풍화토에 덮여 있어 절리등을 관찰할 수 없다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  백 악 기	충 적 충 ~ 부 정 합 ~  불국사 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L - 1	N 40 E	1 km	지형구배	숫골 - 막골
L - 2	N 20 W	1 km	“	숫골 - 소맥골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0 ~ 5.2 m	5.2 ~ 47.5 m	47.5 m ~	
평균비저항치	423.6 $\Omega$ -m	371.6 $\Omega$ -m	2,831 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	558	0 ~ 42	390	42 ~ 25.5	493	25.5 ~	926	21
2	552	0 ~ 43	136	43 ~ 920	265	920 ~	952	21-27
3	555	0 ~ 40	154	40 ~ 46.8	727	46.8 ~	318	
4	554	0 ~ 42	218	42 ~ 43.9	334	43.9 ~	627	50-60, B-1
5	558	0 ~ 41	443	41 ~ 62.3	391	62.3 ~	2,964	
6	549	0 ~ 49	446	49 ~ 142	145	142 ~	339	18, 24, 36
7	543	0 ~ 46	1,398	46 ~ 33.7	261	33.7 ~	10,868	36
8	550	0 ~ 7.1	484	7.1 ~ 13.8	280	13.8 ~	15,330	
9	546	0 ~ 52	30	52 ~ 106.6	365	106.6 ~	491	
10	554	0 ~ 50	741	50 ~ 18.3	214	18.3 ~	451	
11	559	0 ~ 10.6	450	10.6 ~ 50.5	541	50.5 ~	320	36
12	559	0 ~ 43	193	43 ~ 62.9	443	62.9 ~	386	
계	6,637	0 ~ 62.5	5,083	62.5 ~ 570.5	4,459	570.5 ~	33,972	
평 균	553.1	0 ~ 5.2	423.6	5.2 ~ 47.5	371.6	47.5 ~	2,831	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	정선	임계	송계1	927-1	128.48.55(183.532)	37.29.49(444.177)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경10" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø8" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 6½" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 150 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 번		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장석, 흑운모	47~48 115~116	파쇄대 석영맥	20 m <sup>3</sup> /d	
특기사항		암반파쇄대의 발달이 매우 미약하다.						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0	-	1.0	-	2.0	1.0	-	78	67	-	150
계	1.0	-	1.0	-	2.0	1.0	-	78	67	-	150
평균	1.0	-	1.0	-	2.0	1.0	-	78	67	-	150

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 150	m/m 125	m -	m 5.0	m 3.0	m -	m <sup>3</sup> /day 20	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	150			5.0	3.0		20		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	4.5	128° 48' 57" (183.481)	37° 29' 54" (444.412)	
A-2	5.2	128° 48' 54" (183.352)	37° 29' 46" (444.095)	
A-3	5.8	128° 49' 01" (183.521)	37° 29' 47" (444.110)	
A-4	4.3	128° 49' 11" (183.795)	37° 29' 41" (443.985)	
평 균	4.9m			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대		지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수를 배태한 파쇄대의 발달이 불량하다. 다만 부분적으로 급경사변에 인접한 지역은 부존성이 양호할 것으로 판단된다.	

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 20ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 20 )		( 0.4 )	
	소 계		( 1 )	( 20 )		( 0.4 )	
계			( 1 )	( 20 )		( 0.4 )	

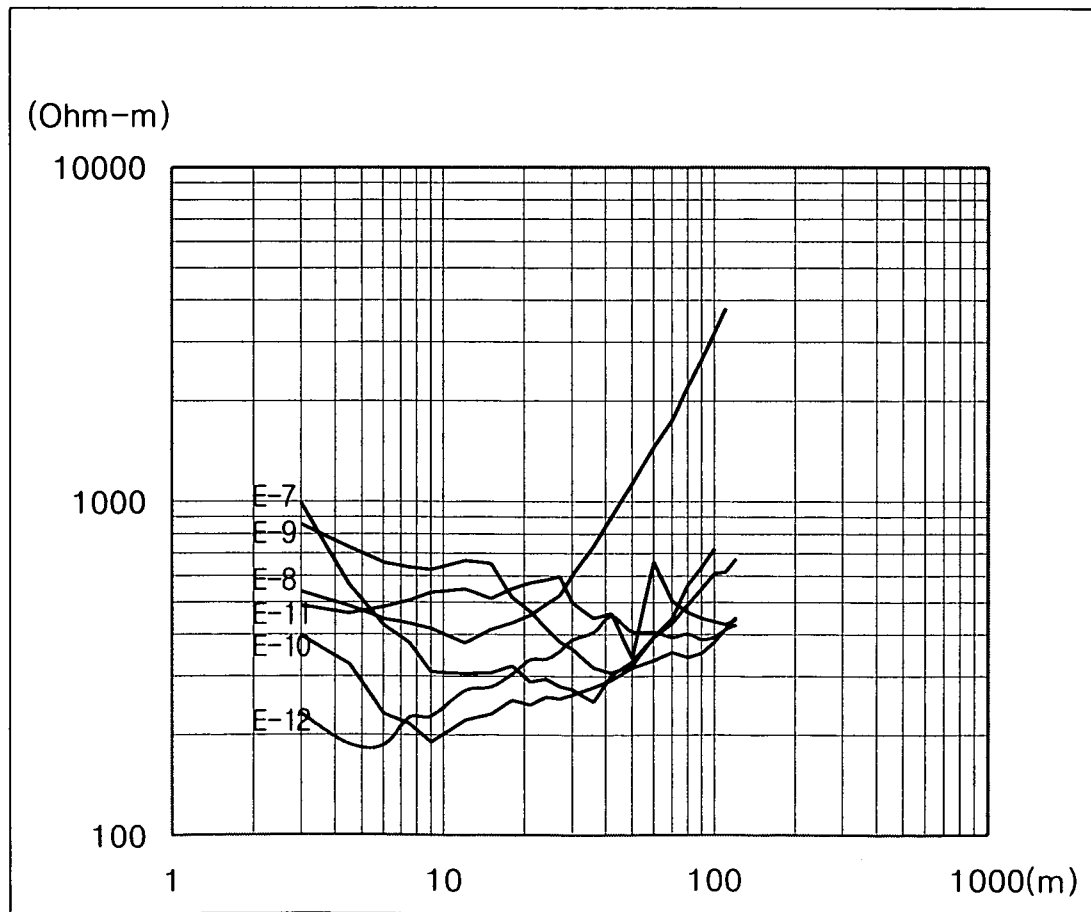
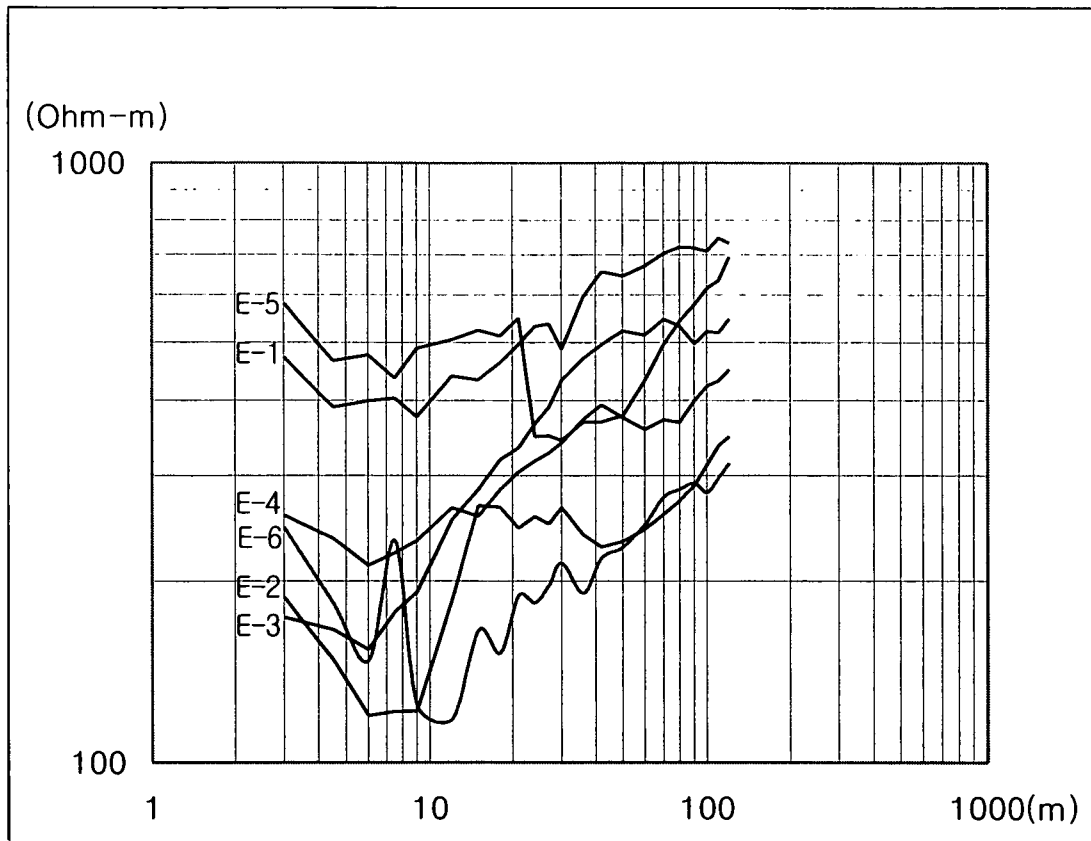
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	20	-	( 0.4 )	20	-	20	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



송 원 지 구

공 변 : B-1      지 반 고 : 554m

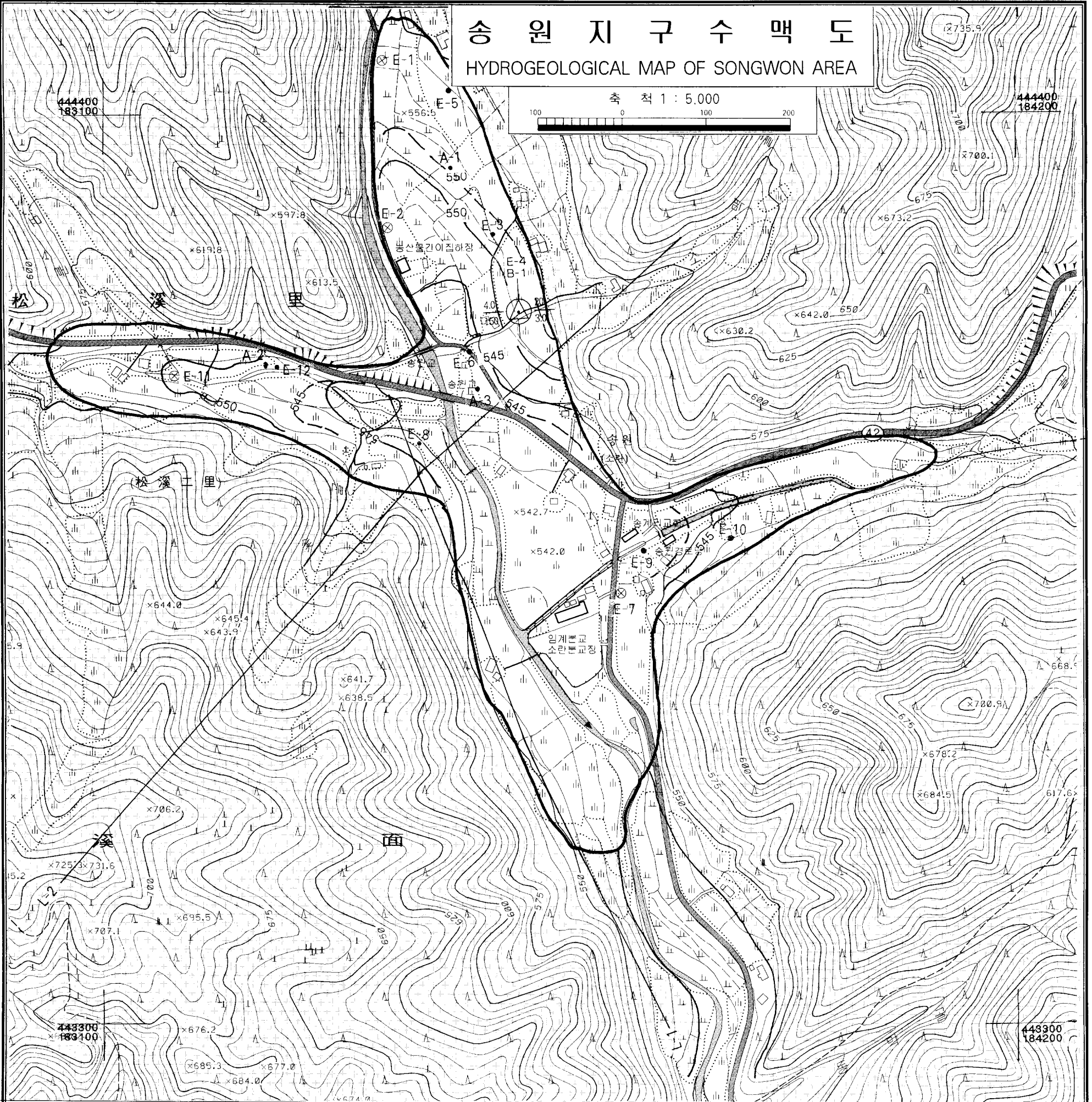
- 188 -



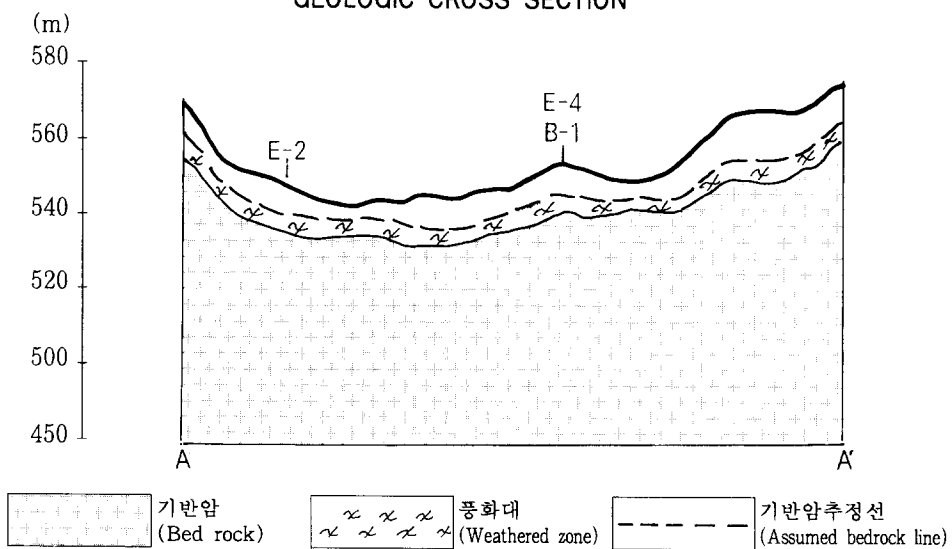
# 송원지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SONGWON AREA

축척 1 : 5,000



## 지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

양구군 구암지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
구암	양구	남	구암	답작	암반	16	인제	용하

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	16	16	4급	최승남	3.20	-
지표지질조사	"	16	16	"	"	3.21	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	16	16	4급	최승남	3.21	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	11	11	"	"	4.2~4.4	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	5.27	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	5.21~5.27	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	5.27	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 270 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 161 ha	간접유역 : - ha	계 : 161 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기말 지형		
특기사항	차별침식에 의해 산록부의 경사지대에 발달한 답작지역.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
봉화산 (△874.7m)	남2Km	남서-북동	10Km	급경사	
특기사항	봉화산 산맥부가 고봉을 이루며 이 산록부를 내려오면서 완경사를 나타냄				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	남-북	2m	0.5m	사, 사력	3km	50/1000
특기사항	봉화산에서 발원한 소지류가 지구를 관류하여 서천에 유입된다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	-	관입폭 : cm	관입상 : 맥상
특기 사항	중생대 쥐라기 흑운모화강암이 지구 전체적으로 분포하며 지구 남동쪽의 봉화산을 경계로하여 변성암류와 경계하고 있다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	NW	NE	cm	cm	-
특기사항	화강암의 풍화도로 피복되어 절리등의 지질구조를 관찰하기 어렵다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층
	~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	흑운모화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
특기 사항	선구조의 발달이 인지되지 않음.			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~4.2m	4.2~39.9m	39.9m~	
평균비저항치	1,026.9 $\Omega$ -m	816.8 $\Omega$ -m	14,541 $\Omega$ -m	



(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	256	0 ~ 96	513	96 ~ 245	917	245 ~ 2,205		
2	250	0 ~ 11.8	4,906	11.8 ~ 75.6	1,377	75.6 ~ 8,062		
3	265	0 ~ 9.0	1,883	9.0 ~ 24.7	1,162	24.7 ~ 14,307		
4	254	0 ~ 11.2	2,427	11.2 ~ 27.9	802	27.9 ~ 7,087		40.60
5	238	0 ~ 10.1	182	10.1 ~ 45.9	568	45.9 ~ 6,277		30.46
6	245	0 ~ 12.1	306	12.1 ~ 45.6	446	45.6 ~ 7,961		
7	241	0 ~ 10.3	637	10.3 ~ 47.6	817	47.6 ~ 9,963		36
8	238	0 ~ 11.5	2,185	11.5 ~ 18.7	518	18.7 ~ 8,320		
9	240	0 ~ 13.1	1,032	13.1 ~ 29.6	1,241	29.6 ~ 1,035		
10	270	0 ~ 7.1	2,296	7.1 ~ 34.9	778	34.9 ~ 32,308		B-1
11	242	0 ~ 12.3	1,253	12.3 ~ 61.0	35	61.0 ~ 3,180		38.70
계	1577	0 ~ 46.1	11296	46.1 ~ 439.1	8,985	439.1 ~ 159,951		
평 균	143.4	0 ~ 4.2	1026.9	4.2 ~ 39.9	816.8	39.9 ~ 14,541		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	양구	남	구암	79-2	128.00.53(113.571)	37.03.44(507.272)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 110m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 번		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회 색	중립	석영, 장석, 흑운모	40-41 51-52	파쇄대 석영맥	120m' /d	
특기사항		풍화대의 심도가 매우 깊으며 파쇄대의 발달이 양호한 편이다.						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		1.0	2.0	3.0	11.0		45	47		110
계	1.0		1.0	2.0	3.0	11.0		45	47		110
평균	1.0		1.0	2.0	3.0	11.0		45	47		110

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

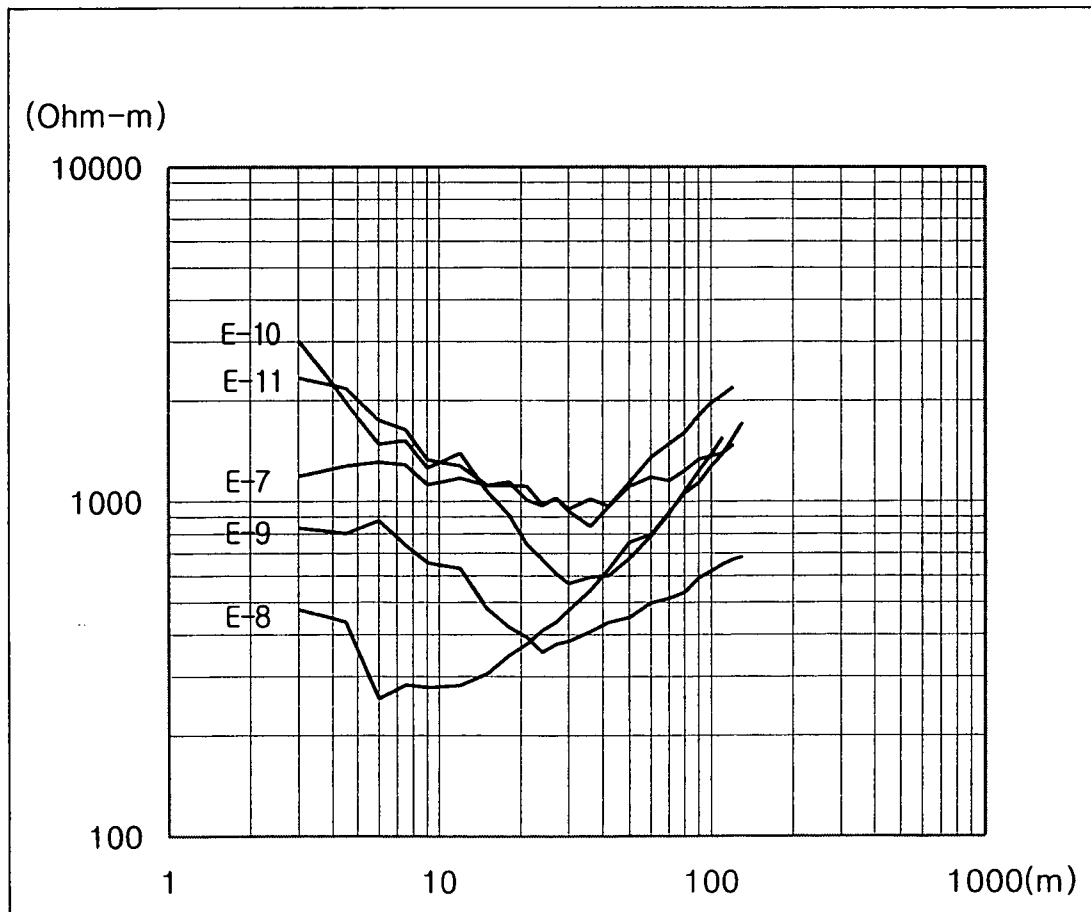
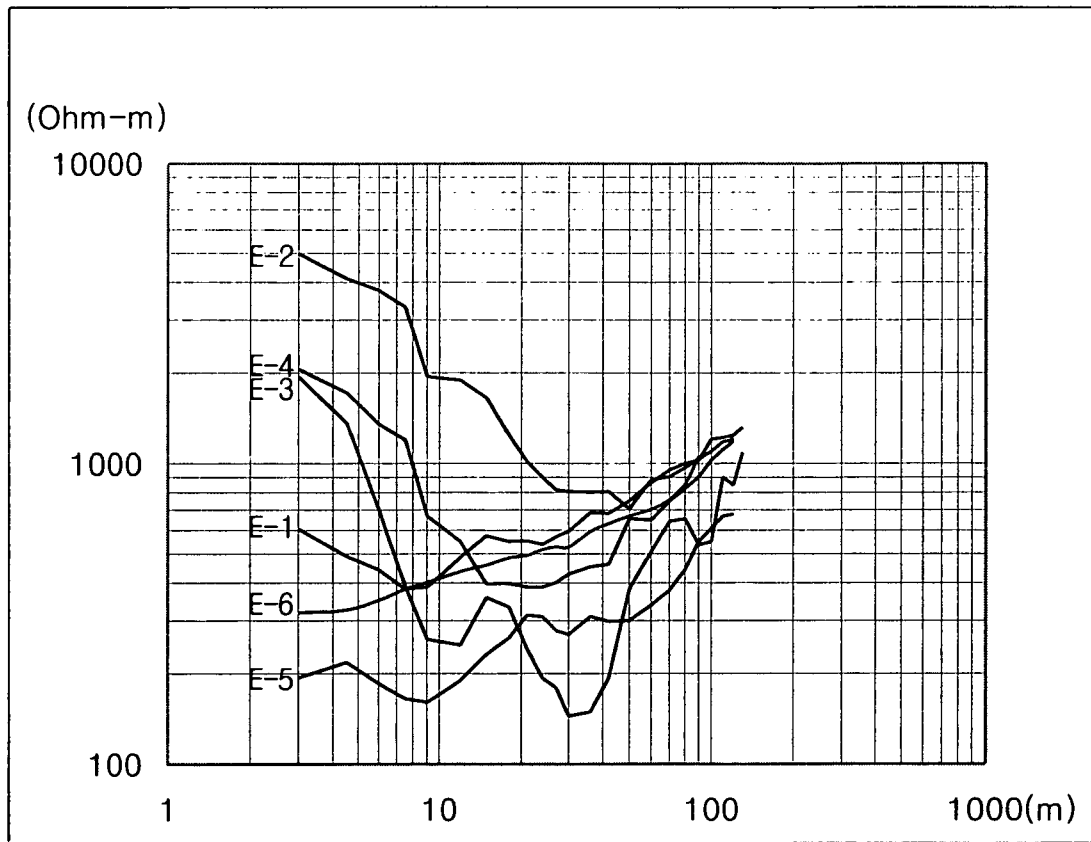
공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 110	m/m 125	m	m 18	m 3.0	m -	m <sup>3</sup> /day 120	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	110			18	3.0		120		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	4.5	128° 01' 11" (113.794)	38° 03' 36" (507.011)	
A-2	6.2	128° 01' 04" (113.625)	38° 03' 39" (507.094)	
A-3	6.5	128° 01' 02" (113.586)	38° 03' 51" (507.412)	
A-4	5.4	128° 00' 59" (113.511)	38° 03' 58" (507.659)	
평 균	5.6			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대		지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	파쇄대의 상태는 양호하나 지하수부존 및 함양이 다소 불량한 것으로 판단됨, 탐사자료등으로 볼때 북쪽지역은 지하수 부존성이 양호할 것으 로 판단됨	



구 암 지 구

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 16ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 120 )		( 2.0 )	
	소 계		( 1 )	( 120 )		( 2.0 )	
계			( 1 )	( 120 )		( 2.0 )	

### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
16	16	-	( 2.0 )	16	8	8	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

공 변 : B-1      지 반 고 : 270m

- 202 -

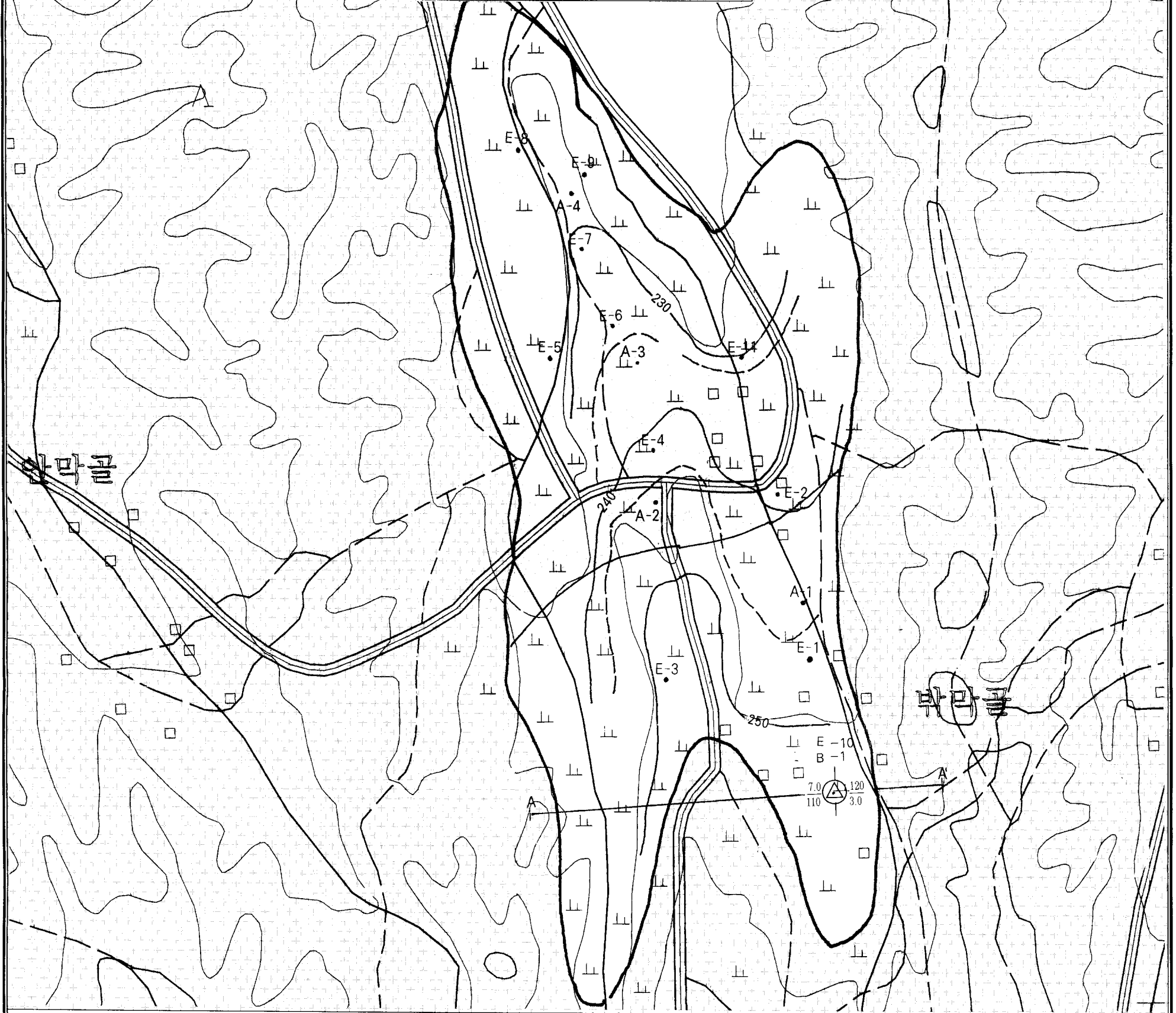
# 구 암 지 구 수 맥 도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF GUAM AREA

△274.9

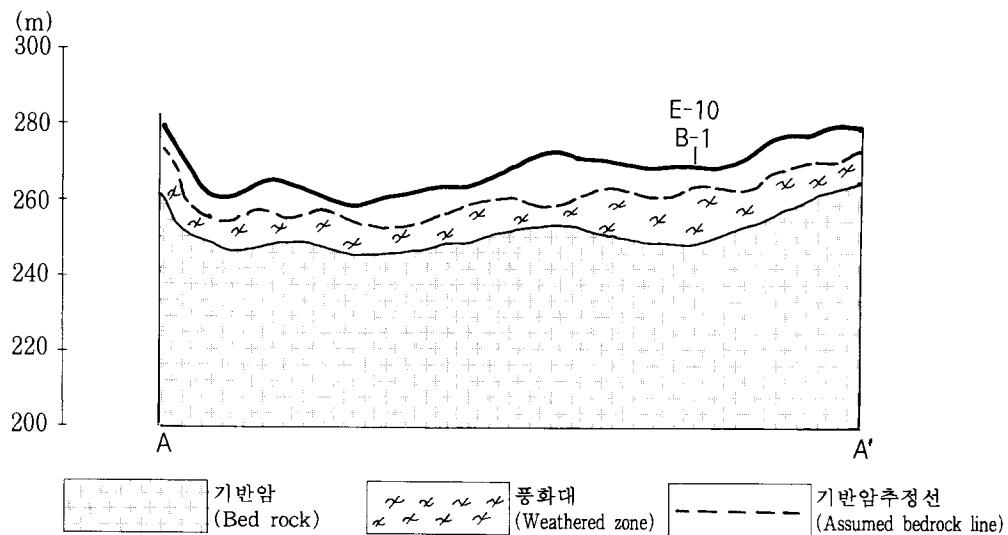
축 척 1 : 5,000

100 0 100 200



### 지 질 단 면 도

#### GEOLOGIC CROSS SECTION



### 범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/m 우물로 150-350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150-350m³/day
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
	공 변 (Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백



# 양구군 심포지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
심포	양구	남	심포	답작	암반	12	양구	양구

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	최승남	3.22	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	3.23	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	12	12	4급	최승남	3.23	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	8	8	"	"	4.5 ~ 4.7	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	1	"	"	6.2	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	5.28 ~ 6.2	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	6.2	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 220 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 90 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기초 지형		
특기사항	화강암의 풍화가 심한 산록부에서 퇴적물이 운반되어 만들어진 평야 지역		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△ 626.2 m)	남동 1.5 km	동 - 서	4 km	완경사	
특기사항	차별침식에 의해 산정상부는 매우 급경사이나 지구를 포함하여 산록부는 완경사지역이다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	남동-북서	3 m	1 m	사, 사력	1 km	30/1000
특기사항	수지상의 작은 수계구조를 나타냄						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	-	관입폭 : - cm	관입상 : -
특기 사항	중생대 쥐라기의 흑운모 화강암이 분포하고 있으며 지구외곽부의 고봉들은 편마암류로 구성되어 있다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	풍화토로 덮여있 어 노두의 관찰이 어렵다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  쥐 라 기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~ 흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	선구조의 발달이 인지되지 않음.			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0 ~9.7m	9.7~36.1m	36.1m~	
평균비저항치	2,258.1 $\Omega$ -m	310.1 $\Omega$ -m	8,614.9 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	238	0 ~ 65	1,228	65 ~ 320	227	320 ~ 15,839		B - 1
2	236	0 ~ 7.1	5,143	7.1 ~ 420	296	420 ~ 11,144		
3	230	0 ~ 83	1,111	83 ~ 36.1	232	36.1 ~ 2,474		40 - 50
4	230	0 ~ 11.0	1,178	11.0 ~ 39.8	231	39.8 ~ 9,239		
5	215	0 ~ 121	1,307	121 ~ 50.0	513	50.0 ~ 12,265		60
6	224	0 ~ 103	3,042	103 ~ 21.0	245	21.0 ~ 1,365		30, 60
7	218	0 ~ 99	1,535	99 ~ 37.6	268	37.6 ~ 14,685		35, 70
8	216	0 ~ 123	3,521	123 ~ 30.5	469	30.5 ~ 1,908		
계	1,807	0 ~ 77.5	18,065	77.5 ~ 289	2,481	289 ~ 68,919		
평 균	225.9	0 ~ 9.7	2,258.1	9.7 ~ 36.1	310.1	36.1 ~ 8,614.9		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	양구	남	심포	199	127.59.28(286.714)	38.03.36(506.993)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 110 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 번		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	조립	석영, 장석, 흑운모	50~51 61~62 90~91	파쇄대 석영맥	130 m <sup>3</sup> /d	
특기사항								

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		2.0		3.0	21.0		60.0	23.0		110
계	1.0		2.0		3.0	21.0		60.0	23.0		110
평균	1.0		2.0		3.0	21.0		60.0	23.0		110

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 110	m/m 125	m -	m 27	m 3.0	m -	m <sup>3</sup> /day 130	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	110			27	3.0		130		



#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	4.2	128° 09' 29" (286.681)	38° 03' 34" (506.910)	
A-2	3.8	128° 09' 23" (286.502)	38° 03' 30" (506.781)	
A-3	4.6	128° 09' 26" (286.595)	38° 03' 46" (507.102)	
A-4	4.8	128° 09' 21" (286.483)	38° 03' 43" (507.982)	
평 균	4.3			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대		지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수 부존에 유리한 파쇄대의 형성은 양호한 편이나 함양이 다소 불량함. 단, 탐사자료등을 검토하여 볼 때 하류부는 150m <sup>3</sup> /일이상을 채수할 수 있을 것으로 판단됨.	

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 12 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1.0 )	( 130 )		( 2.2 )	
	소 계		( 1.0 )	( 130 )		( 2.2 )	
계			( 1.0 )	( 130 )		( 2.2 )	

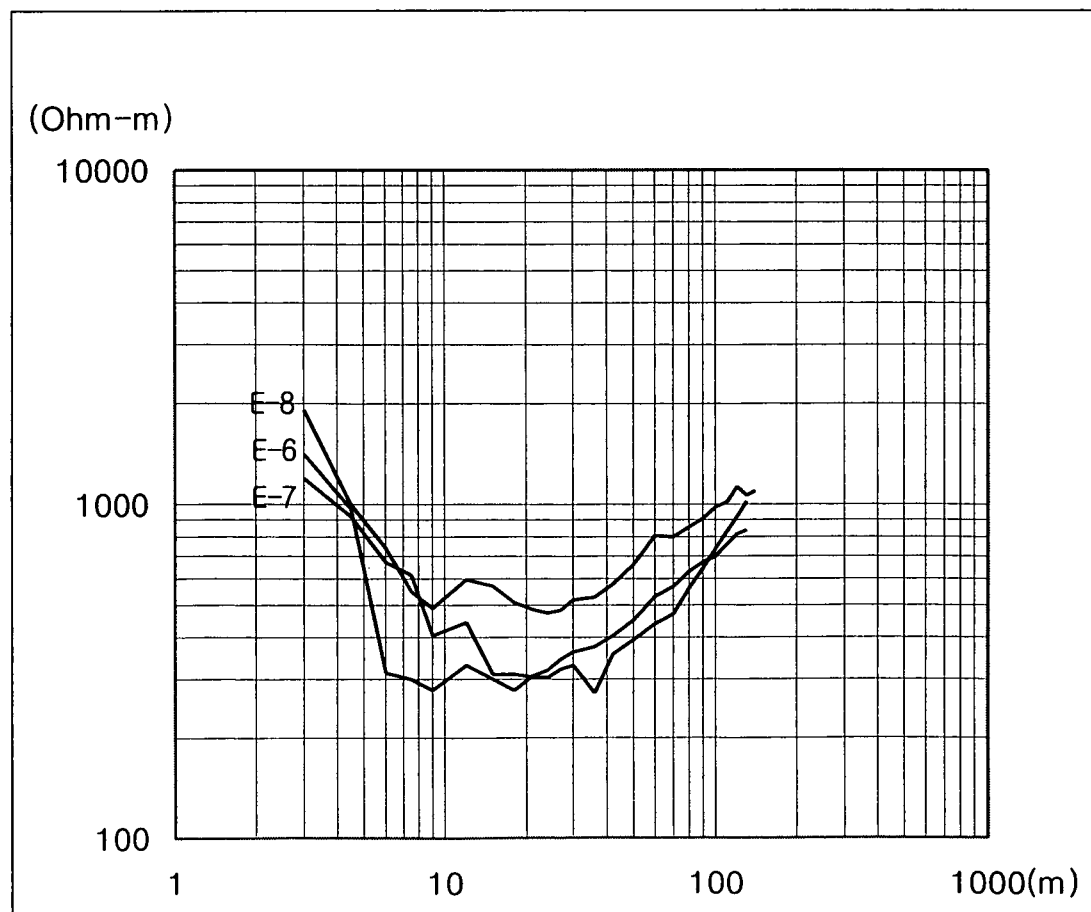
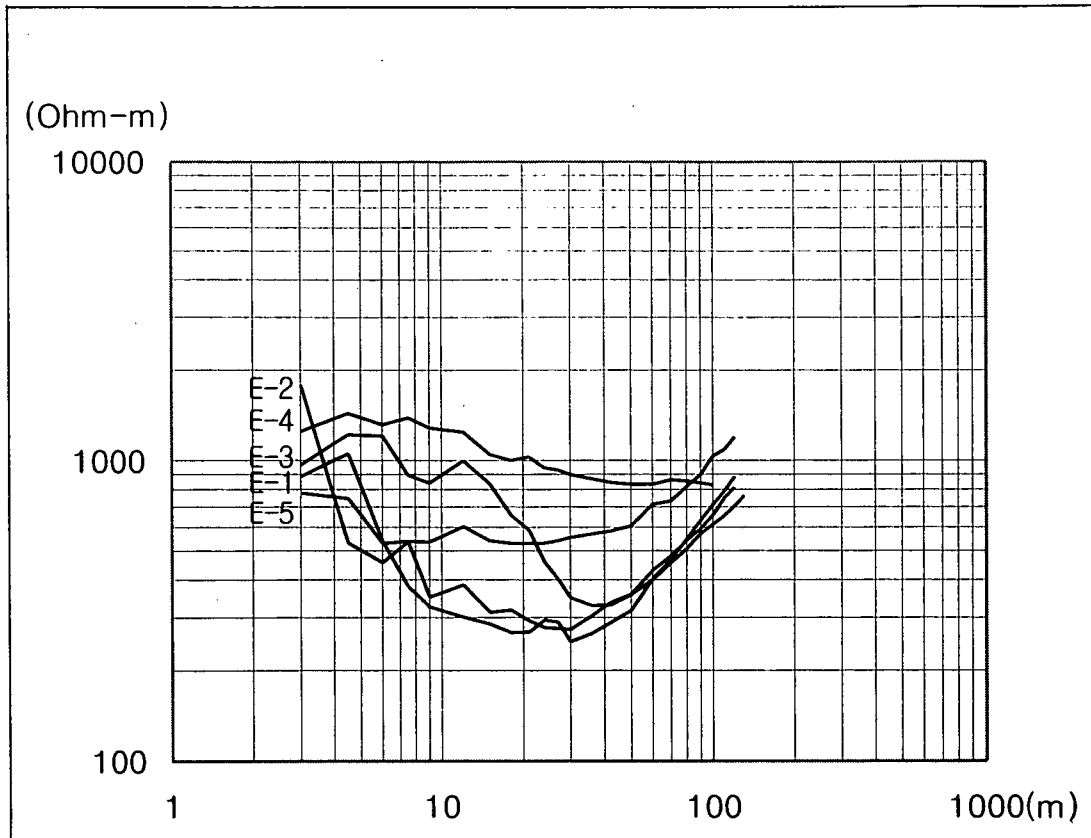
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12	12	-	( 2.2 )	12	6	6	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



심포지구

# 시 추 주 상 도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 심포

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1

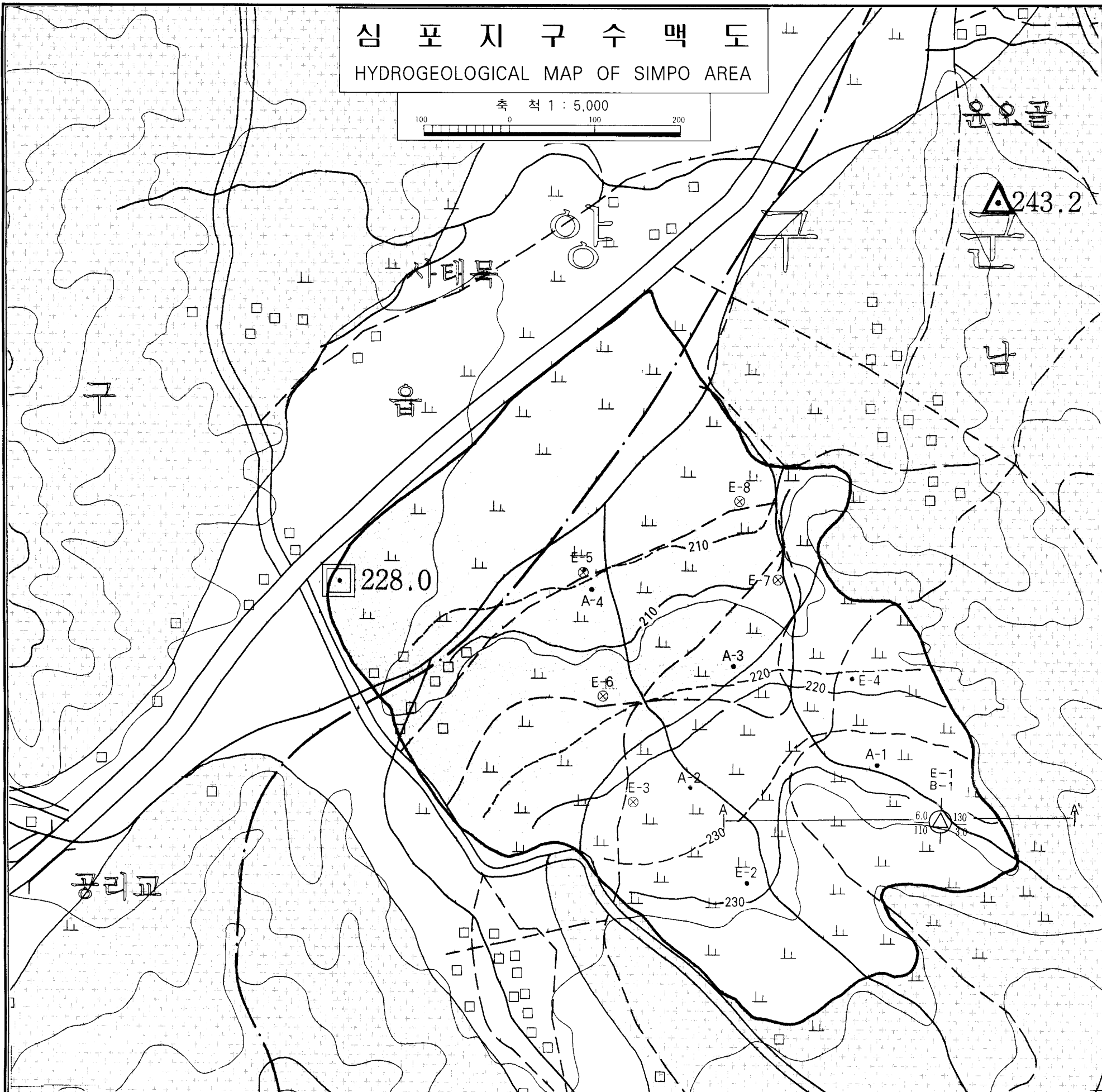
지반고 : 238m

위 치			강원도 양구군 남면 심포리			지번 : 199 , 지목 : , 소유자 :			
시 추 구 경 및 심 도			150 ~ 125mm , 110.0 m			자 갈 충 진 량	m <sup>3</sup>		
						점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>		
우 물 구 경 및 심 도			P : mm,지상: m,지하: m St : mm m			조 사 기 간	2001. 5. 28 ~ 2001. 6. 2		
						공 법	D.T.H		
투 수 계 수			K = m/day			자 연 수 위	m		
투수량 계수			T = m <sup>3</sup> /day			안 정 수 위	m		
양 수 량			130m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750		
						원동기마력(HP)	400		
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고		전 기 검 측		
<div><div><div>← f6" →</div><div>← f5" →</div><div>← f4 7/8" →</div></div></div>									
1.0	1.0			토 사	Casing :  27.0m				
3.0	2.0			사					
6.0	3.0			혼전석					
27.0	21.0			기반암: 화강암					
87.0	60.0			연 암	배수색 : 회색				
					입도 : 중립~조립				
					파쇄대 : 50~51m 61~62m 90~91m				
110.0	23.0			보통암	채수량 ; 130m <sup>3</sup> /d				

# 심포지구수맥도

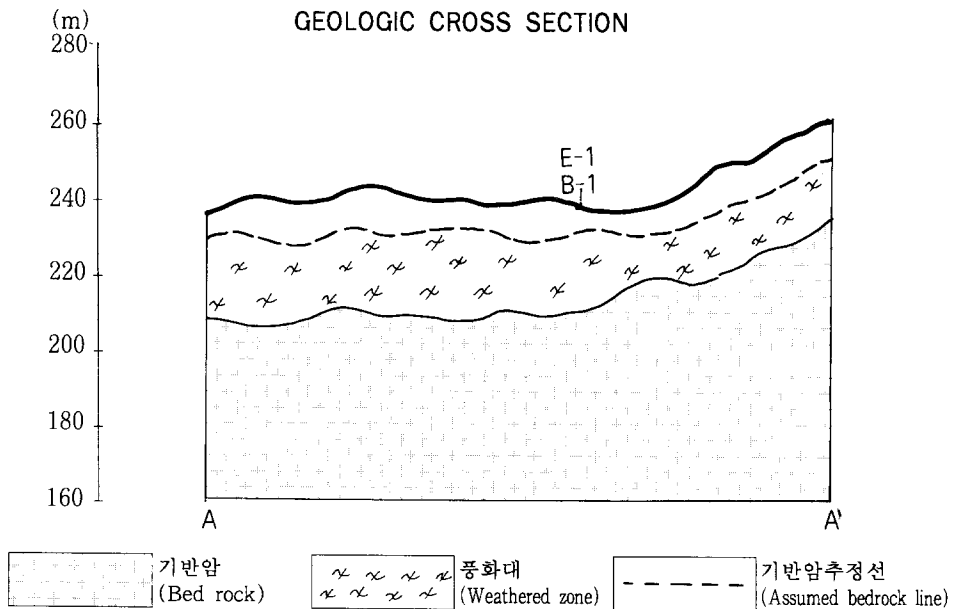
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SIMPO AREA

축척 1 : 5,000



## 지질단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/m 우물로 150-350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150-350m³/day
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 변 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

# 인 제 군 새 재 지 구

여 백



# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
새재	인제	북	월학	답작	암반	12	인제	서화

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	최승남	8. 6	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	8. 6	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	12	12	4급	최승남	8. 6	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	8	8	"	"	8. 20 ~ 8. 22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	9. 30	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	9. 25 ~ 9.29	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	9. 29	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 290 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 156 ha	간접유역 : - ha	계 : 156 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말 지형		
특기사항	태백산맥의 동쪽에 위치한 곡간 답작지역		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△ 728.8 m)	북서 4 km	북서 - 남동	5 km	급경사	
특기사항	편마암류가 분포하여 급경사의 악지지형을 나타내고 있다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	북서-남동	5 m	2 m	사, 사력	5 km	50/1000
특기사항	지구 북서쪽에서 발원한 소지류가 합류, 지구를 관류하여 소양강에 합류한다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 호상편마암		풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모, 녹니석		입 도 : 중립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥	관입폭 : 20 cm	관입상 : 맥상
특기 사항	경기 편마암 복합체의 호상편마암이 넓게 분포하고 있으며 부분적으로 섬록암의 전석이 관찰되기도 한다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N 30 E	40 NE	30 cm	1 cm	-
특기사항	절리의 상태는 연속성이 없으며 갯수도 적은 편이다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  선캠브리아기	충 적 충 ~ 부 정 합 ~  호상 편마암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L - 1	N 60 E	1 km	지형구배	지구 북서부지역
L - 2	N 45 W	1.2 km	“	지구 남서부지역
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0 ~ 5.2 m	5.2 ~ 31.9 m	31.9 m ~	
평균비저항치	463.3 Ω-m	1,083.6 Ω-m	1,175.3 Ω-m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	287	0 ~ 50	1,207	50 ~ 421	143	421 ~ 2169		B-1 27, 42, 60
2	304	0 ~ 45	1,971	45 ~ 152	108	152 ~ 2,559		
3	293	0 ~ 42	105	42 ~ 273	179	273 ~ 2813		
4	283	0 ~ 41	104	41 ~ 270	1,327	270 ~ 135		
5	283	0 ~ 53	155	53 ~ 282	476	282 ~ 757		
6	259	0 ~ 61	13	61 ~ 480	2,247	480 ~ 576		24
7	255	0 ~ 56	96	56 ~ 571	170	571 ~ 233		30
8	254	0 ~ 64	55	64 ~ 105	4,019	105 ~ 160		
계	2,218	0 ~ 41.2	3,706	41.2 ~ 255.4	8,669	255.4 ~ 9,402		
평 균	277.3	0 ~ 5.2	463.3	5.2 ~ 31.9	1,083.6	31.9 ~ 1,175.3		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	인제	북	월학		128.11.33(129.092)	38.08.07(517.280)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 130 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 번		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장식, 흑운모	30 ~ 31 110 ~ 113	파쇄대 석영맥	60 m'/d	
특기사항		강한 암석류가 분포하며 파쇄대의 분포가 매우 미약하다.						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		1.0		2.0	2.0		76	47		130
계	1.0		1.0		2.0	2.0		76	47		130
평균	1.0		1.0		2.0	2.0		76	47		130

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 130	m/m 125	m -	m 7.0	m 2.0	m -	m <sup>3</sup> /day 60	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	130			7.0	2.0		60		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	6.0	128° 12' 09" (129.815)	38° 09' 54" (516.589)	
A-2	6.8	128° 11' 56" (129.521)	38° 10' 02" (516.895)	
A-3	5.0	128° 11' 45" (129.250)	38° 10' 05" (516.904)	
A-4	6.2	128° 11' 39" (129.109)	38° 10' 13" (517.273)	
평 균	6.0m			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	파쇄대의 구조가 미약하며 지하수 함양을 위한 유역면적 역시 작은 편이다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 12 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 60 )		( 1.0 )	
	소 계		( 1 )	( 60 )		( 1.0 )	
계			( 1 )	( 60 )		( 1.0 )	

### 나. 향후 지하수개발 전망

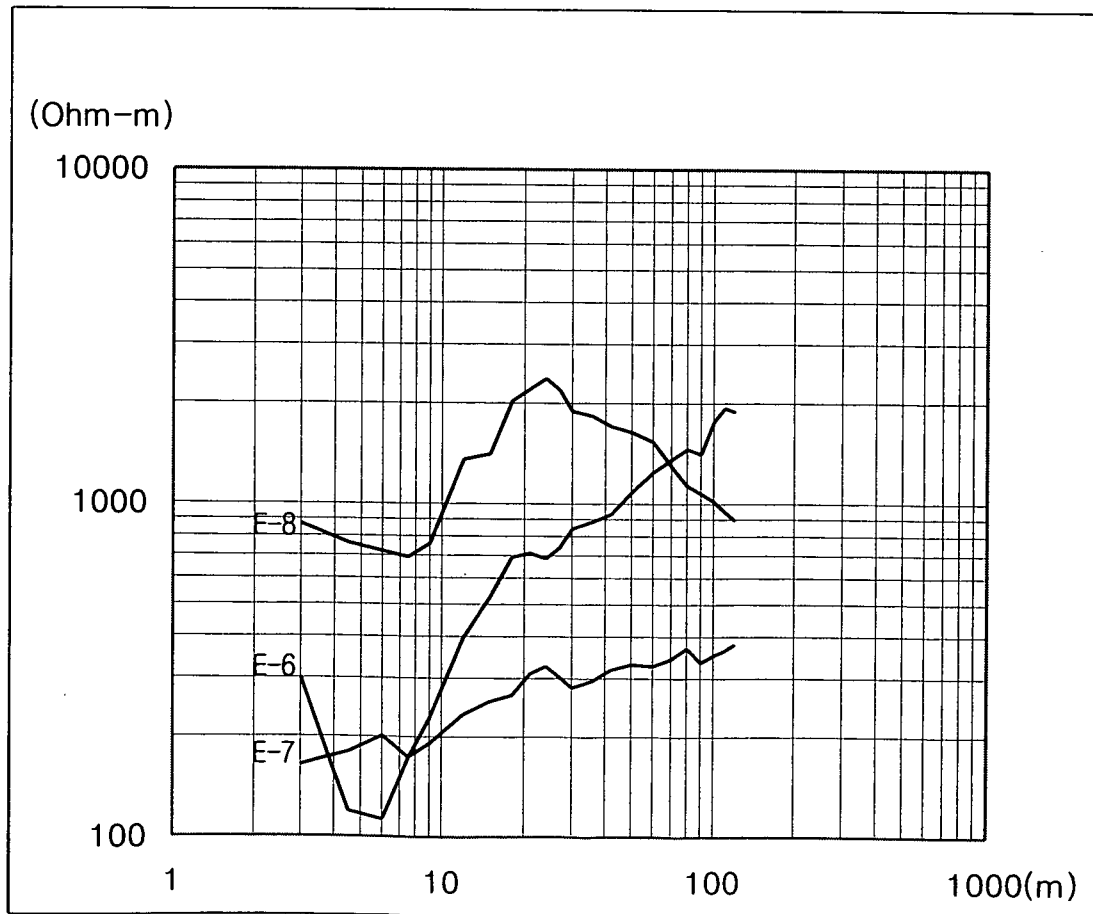
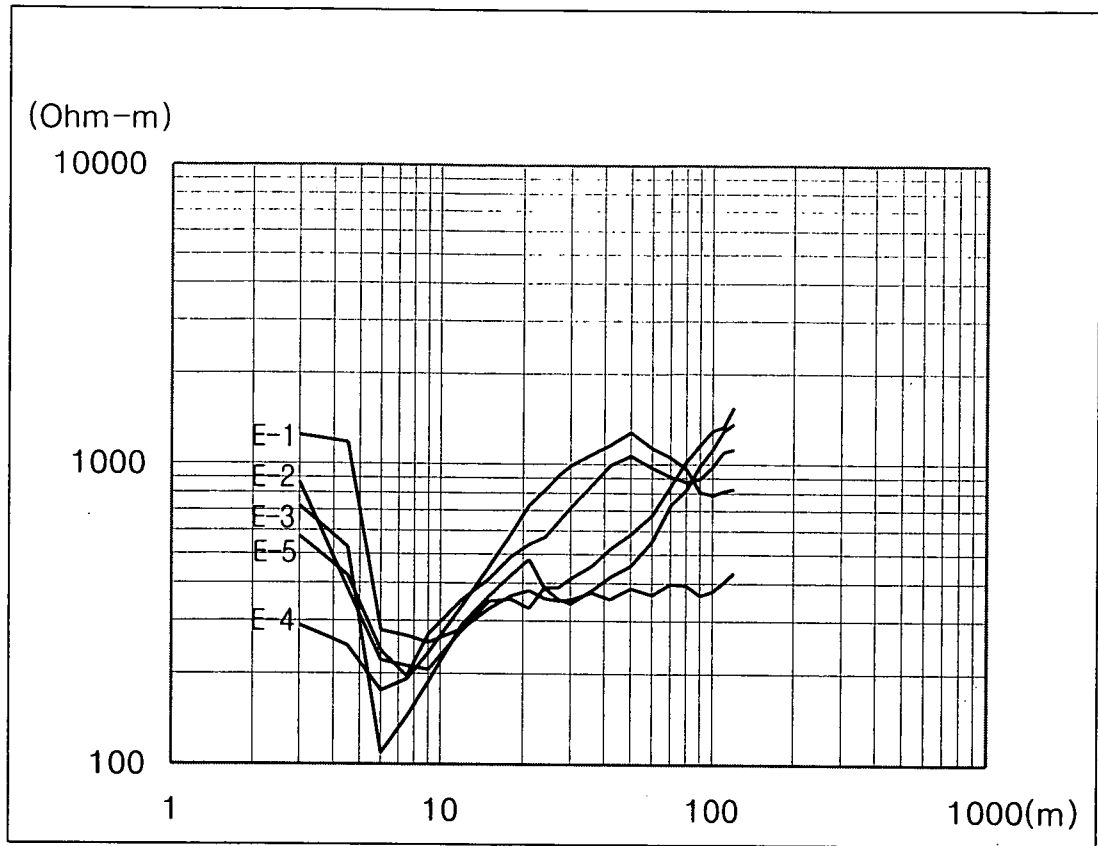
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12	12	-	( 1.0 )	12	-	12	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)





새 재 지 구

# 시 추 주 상 도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 새재

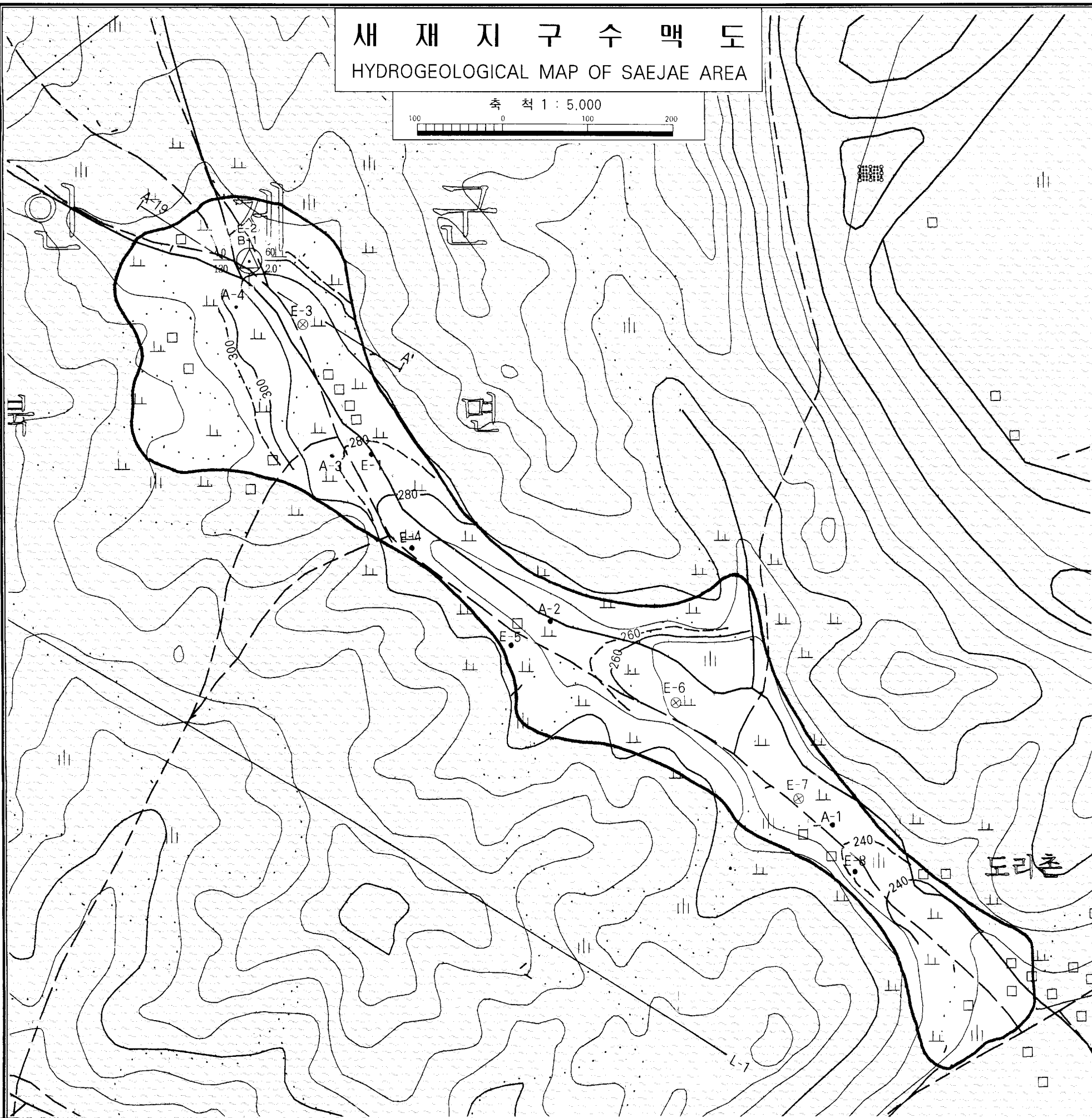
운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1      지반고 : 304m

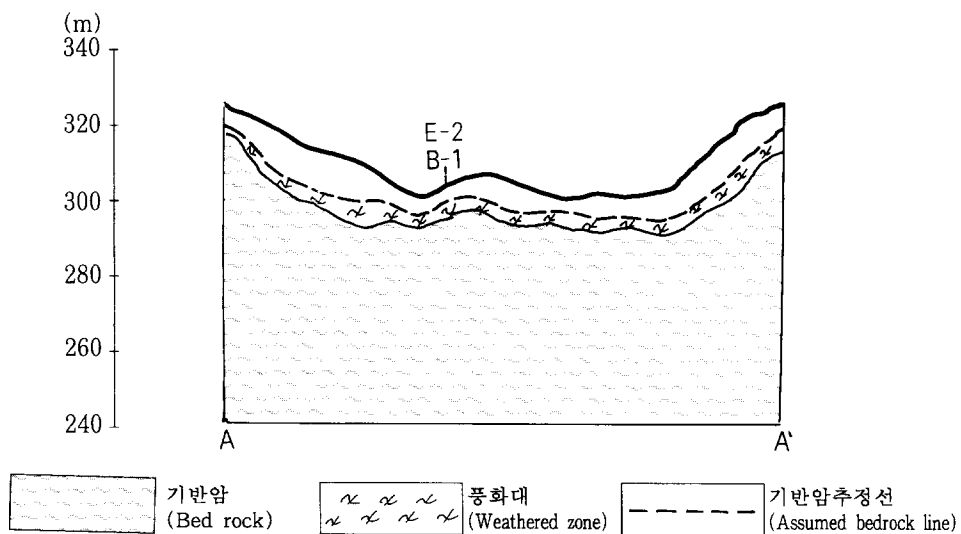
위 치		강원도 인제군 북면 월학리			지번 : , 지목 : , 소유자 :	
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 130.0 m			자 갈 충 진 량	m <sup>3</sup>
					점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m			조 사 기 간	2001. 9. 25 ~ 2001. 9. 29
		St : mm m			공 법	D.T.H
투 수 계 수		K = m/day			자 연 수 위	m
투수량 계수		T = m <sup>3</sup> /day			안 정 수 위	m
양 수 량		60m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750
					원동기마력(HP)	400
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고	전 기 검 층
<div><div><div>← f6" →</div><div>← f5" →</div><div>← f4 7/8" →</div></div></div>						
1.0	1.0			토 사	Casing :  7.0m	
3.0	2.0			사		
5.0	2.0			혼전석		
7.0	2.0			풍화대		
83.0	76.0			연 암	기반암: 호상편마암  배수색 : 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 30~31m 110~113m	
130.0	47.0			보통암	채수량 ; 60m <sup>3</sup> /d	

# 새 재 지구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SAEJAE AREA

축 척 1 : 5,000  
100 0 100 200



## 지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	호상편마암 Banded Gneiss (Pre-Cambrian)
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

# 인제군 점골지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
점골	인제	남	어론	답작	암반	10	어론	신남

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	최승남	3.19	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	3.19	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	10	10	4급	최승남	3.19	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	7	7	"	"	4.9-4.11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	5.27	AUGER
시 추 조 사	"	2	2	"	"	5.16-5.28	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	5.27	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 270 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 268 ha	간접유역 : - ha	계 : 268ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말 지형		
특기사항	태백산맥의 동쪽에 위치하여 험하고 경사가 급한 악지지형을 보인다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△593.9m)	남서2km	북동-남서	3km	급경사	
특기사항	경사가 급하고 험하며 암반이 많이 노출되어 있음.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	서-동	10m	2m	사, 사력	2km	35/1000
특기사항	지구 서쪽에서 발원한 지류가 본지구내에서 합류하여 어론천에 유입된다.						



## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질편마암, 화상편마암	풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모, 녹니석	입 도 : 세립질	입 상 : 타형
관입 여부		관입폭 : cm
관입상 : 맥상		
특기 사항	선캄브리아기의 화강암질편마암이 전체적으로 분포한다.	

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N30W	40NE	50cm	2cm	-
특기사항	절리의 발달이 양호하나 연속성이 낮으며 폭도 매우 좁다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  선캄브리아기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 호상편마암, 화강암질편마암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N45E	1Km	암층경계	곽골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~4.7m	4.7~68.3m	68.3m~	
평균비저항치	1,448.5 $\Omega$ -m	624.5 $\Omega$ -m	1,617.7 $\Omega$ -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	275	0 ~ 325	150	325 ~ 111.3	442	111.3 ~	583	B-2
2	269	0 ~ 35	993	35 ~ 37.0	435	37.0 ~	455	B-1
3	269	0 ~ 40	403	40 ~ 62.3	621	62.3 ~	520	
4	260	0 ~ 40	942	40 ~ 94.5	444	94.5 ~	4551	
5	255	0 ~ 51	825	51 ~ 99.5	1028	99.5 ~	4991	
6	249	0 ~ 63	498	63 ~ 18.3	935	18.3 ~	497	21-22
7	255	0 ~ 62	5194	62 ~ 99.8	534	99.8 ~	830	30-31
8	254	0 ~ 56	2583	56 ~ 24.3	557	24.3 ~	515	
계	2,086	0 ~ 38.1	11,588	38.1 ~ 547	4,996	547	12,942	
평 균	260.75	0 ~ 4.7	1,448.5	4.7 ~ 68.3	624.5	68.3	1,617.7	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시 · 군	읍 · 면	동 · 리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	인제	남	어른	770-1	127.03.29(117.052)	37.56.08(493.224)
B-2	"	"	"	"	128.03.23(116.933)	37.56.06(493.192)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경10 " wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø8" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 6½" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 150~200 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 변		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장석, 흑운모,	61~62 111~113	파쇄대	10 m³/d	
B-2		"	"	"	61~62, 85~86 171~172	"	20 m³/d	
특기사항								

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		2.0		1.0	2.0		76	68		150
B-1	1.0		2.0			1.0		81	115		200
계	2.0		4.0		1.0	3.0		157	183		350
평균	1.0		2.0		0.5	1.5		78.5	91.5		175

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m³/day	m/day	m²/day
B-1	150	125	-	6.0	6.0	-	10	-	-
B-2	200			4.0	6.0		20		
계	350			10.0	12.0		30		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공        번	자연수위	동    경(TM)	북    위(TM)	비    고
A-1	6.2	128° 03' 26" (116.904)	37° 56' 11" (493.321)	
A-2	6.8	128° 03' 36" (117.145)	37° 56' 06" (493.121)	
A-3	5.3	128° 03' 28" (116.998)	37° 55' 59" (492.916)	
A-4	7.1	128° 03' 46" (117.456)	37° 57' 04" (493.086)	
평        균	6.3m			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수 함양및 부존상태가 극히 불량한 상태임.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 10ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 10 )		( 0.2 )	
		B-2	( 1 )	( 20 )		( 0.4 )	
	소 계		( 2 )	( 30 )		( 0.6 )	
계			( 2 )	( 30 )		( 0.6 )	

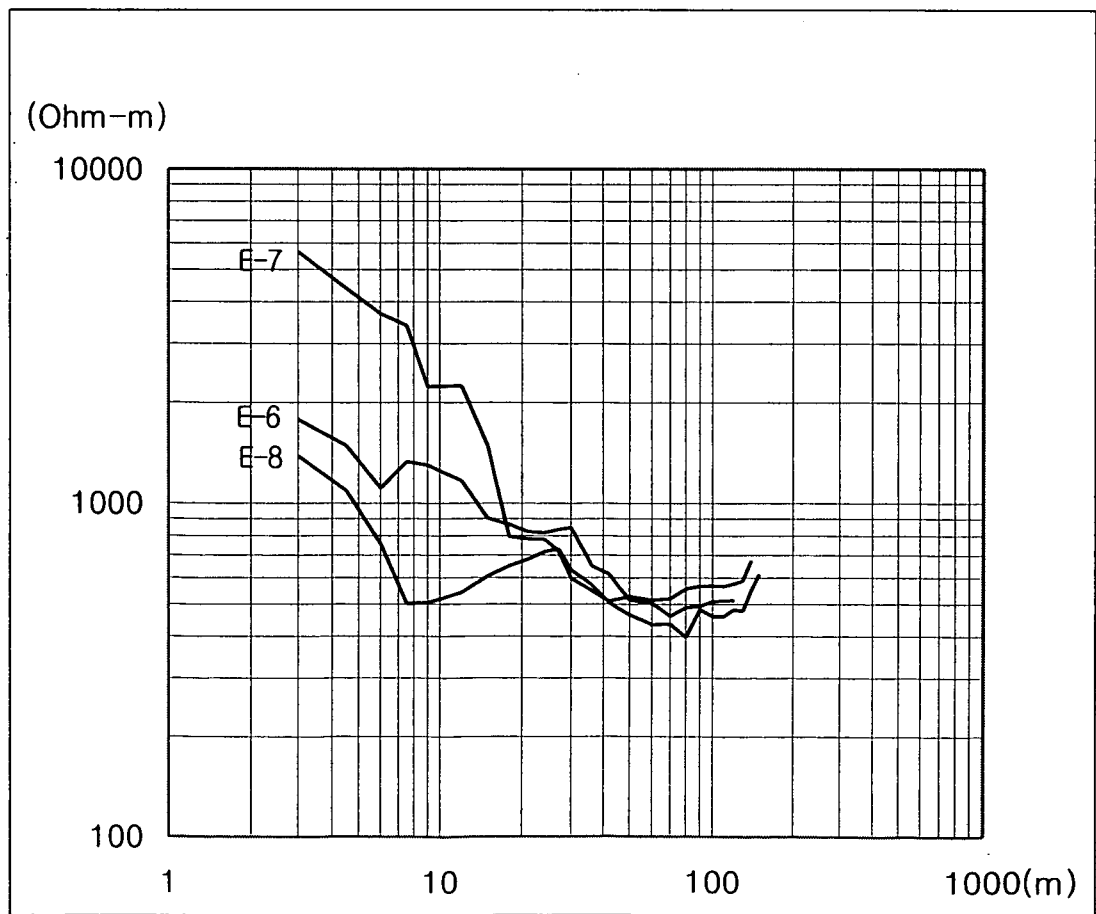
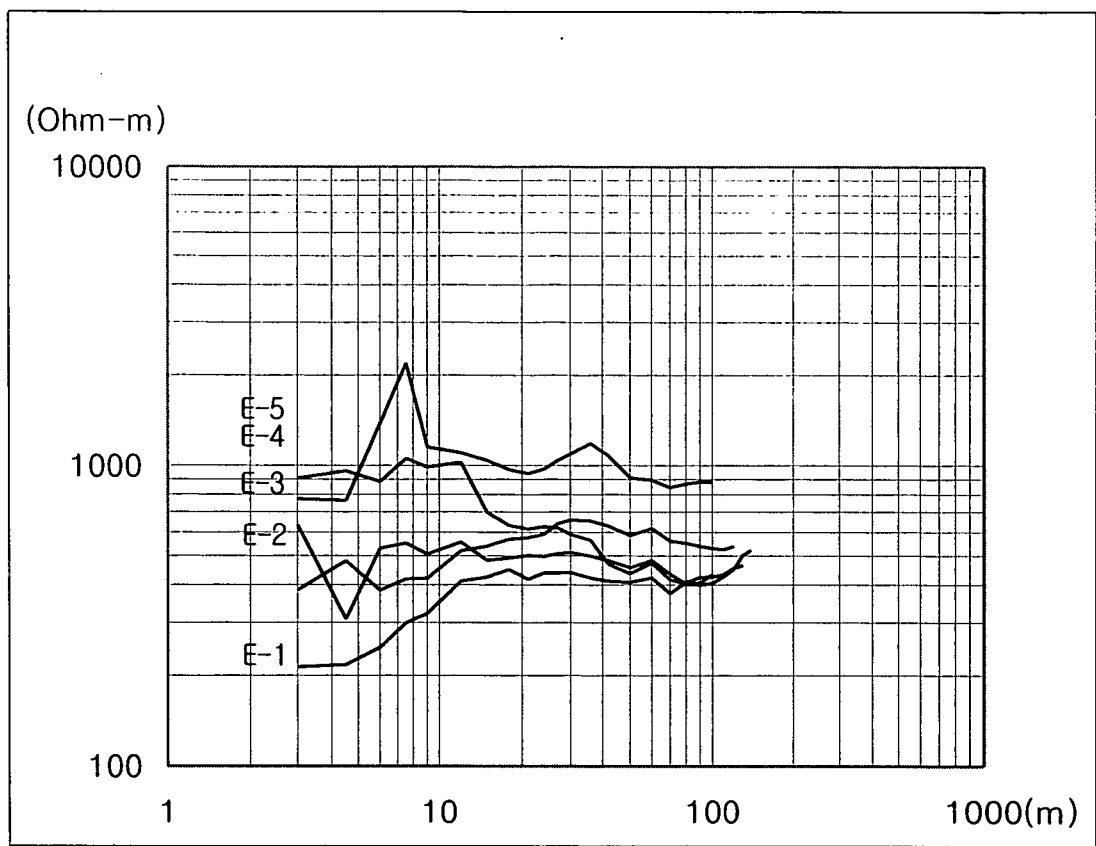
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	10	-	( 0.6 )	10	-	10	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



점골지구

## 지 반 고 : 269m

- 244 -









# 시 추 주 상 도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 점골

운전자 : 기 사 김 중 세

공번 : B-2      지반고 : 275m

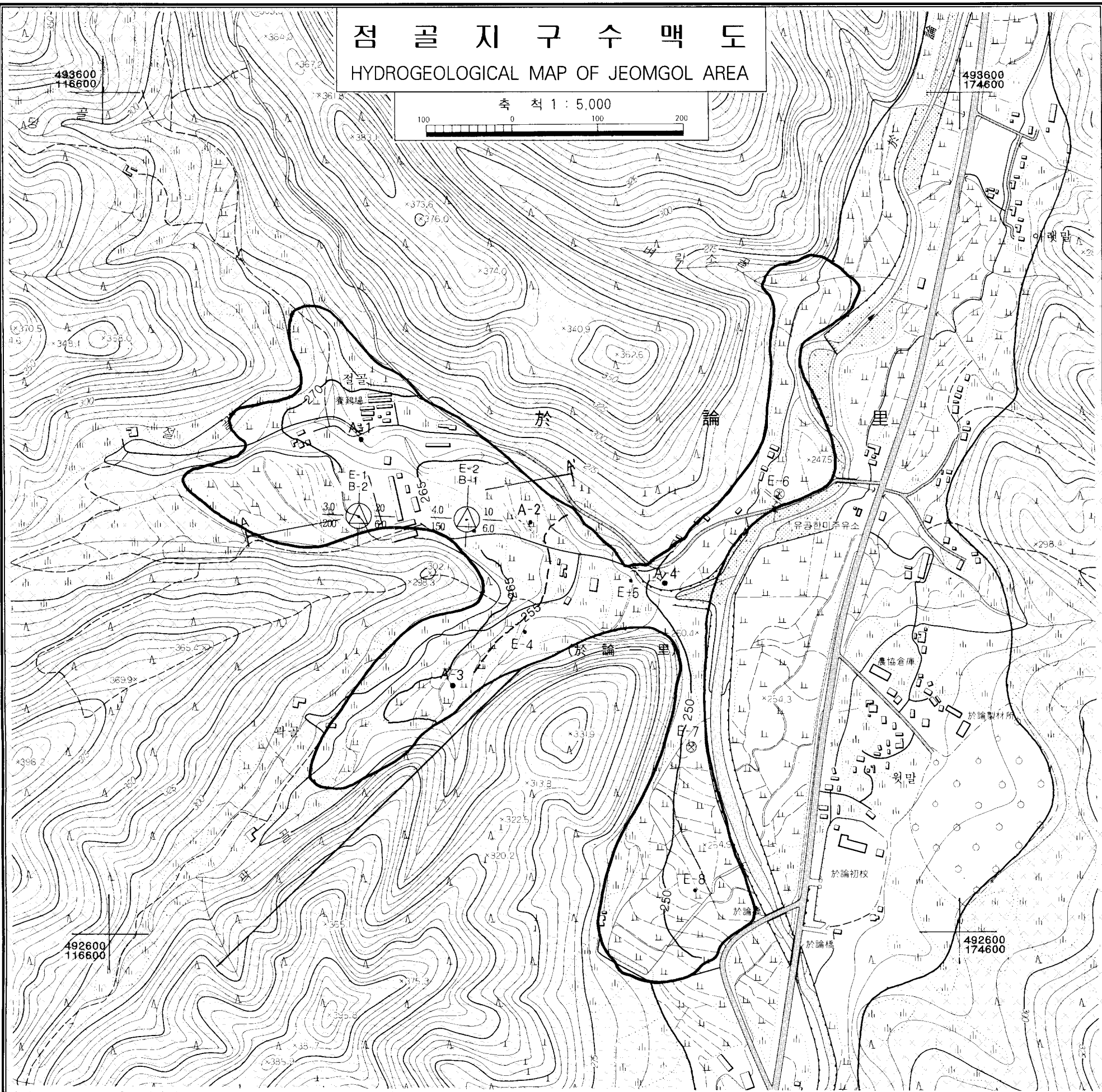
위 치		강원도 인제군 남면 어론리		지번 : 770-1 지목 : , 소유자 :	
시 추 구 경 및 심 도		200 ~ 150mm , 200.0 m		자 갈 충 진 량	m <sup>3</sup>
				점토(벤토나이트)	m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m		조 사 기 간	2001. 5. 23 ~ 2001. 5. 28
		St : mm m		공 범	D.T.H
투 수 계 수		K = m/day		자 연 수 위	m
투수량 계수		T = m <sup>3</sup> /day		안 정 수 위	m
양 수 량		20m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750
				원동기마력(HP)	400
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	
				전 기 검 층	
<div><div><div><div>← ← ←</div><div>φ 10" φ 8" φ 6½"</div><div>→ → →</div></div></div></div>					
1.0	1.0			토 사	Casing :
3.0	2.0			사	4.0m
4.0	1.0			풍화대	기반암: 화강 암질편마암
85.0	81.0	V~	V~	연 암	배수색 :
		V~	V~		회색
		V~	V~		입도 :
		V~	V~		중립~조립
		V~	V~		파쇄대 :
		V~	V~		61~62m
		V~	V~		85~86m
		V~	V~		171~172m
		V~	V~		
		V~	V~		
200.0	115.0	V V	V V	보통암	채수량 ; 20m <sup>3</sup> /d
		V V	V V		
		V V	V V		
		V V	V V		
		V V	V V		
		V V	V V		

여 백

# 점골지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF JEOMGOL AREA

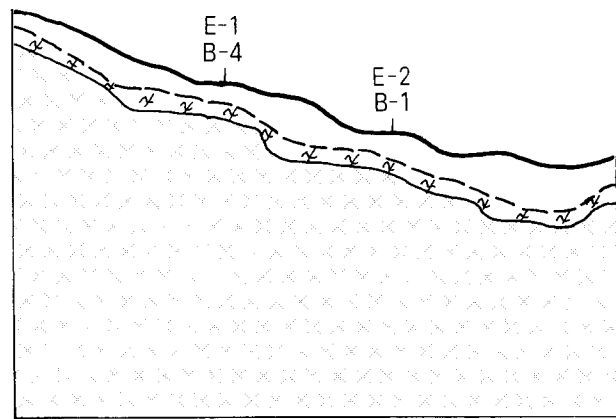
축척 1 : 5,000



## 지질단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION

(m)  
290  
280  
270  
260  
250  
240  
230



기반암  
(Bed rock)

풍화대  
(Weathered zone)

기반암추정선  
(Assumed bedrock line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	화강암질 편마암 Granitic Gneiss ((Pre-Cambrian))
	호상편마암 Banded Gneiss ((Pre-Cambrian))
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
	4. 우물심도 Well depth(m)

여 백

# 고성군 봉포지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
봉포	고성	토성	봉포	답작	암반	12	속초	속초

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	최승남	9.6	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	9.7	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	12	12	4급	최승남	9.7	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	8	8	"	"	10.11~10.13	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	8	2	"	"	10.25	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	10.16~10.25	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	10.20,10.25	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 7	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 311 ha	간접유역 : - ha	계 : 311 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기초지형		
특기사항	해인변에 인접하여 낮고 완경사의 지형을 나타낸다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△72m)	서2km	동-서	3 km	완경사	
특기사항	산계가 전체적으로 낮고 완만한 구릉성산지이다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	직류하천	서 - 동	6	2	사	2m	15/1000
특기사항	수지상의 수계분포로서 유량이 풍부한 편이다.						



## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 불국사 화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 흑운모, 장석		입 도 : 중립질	입 상 : 타형
관입 여부	석영맥	관입폭 : cm	관입상 : 맥상
특기 사항	중생대 백악기의 흑운모화강암이 분포하며 풍화도에 덮여있어 암상을 관찰할 수 없다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	풍화도에 덮여있어 관찰할 수 없다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층
	~ 부 정 합 ~
백악기	불국사 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
특기 사항	선구조를 인지할 수 없음			

#### 나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 120 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~7.9m	7.9~42.1m	42.1m~	
평균비저항치	5,037.4Ω -m	148.6Ω -m	1,236.8Ω -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
6	0 ~ 8.1	2265	8.1 ~ 328	378	328 ~ 666			
2	9	0 ~ 6.2	19,966	6.2 ~ 61.2	293	61.2 ~ 2314		
3	45	0 ~ 7.5	3,905	7.5 ~ 33.9	123	33.9 ~ 4479		
4	4	0 ~ 8.5	1,501	8.5 ~ 61.4	47	61.4 ~ 311		30~31
5	45	0 ~ 6.8	6,256	6.8 ~ 14.2	54	14.2 ~ 660		
6	4	0 ~ 8.5	800	8.5 ~ 24.0	86	24.0 ~ 388		27, 70
7	4	0 ~ 9.6	5,057	9.6 ~ 43.8	63	43.8 ~ 149		
8	4	0 ~ 8.1	549	8.1 ~ 65.7	145	65.7 ~ 937		50~51, B-1
계	40	0 ~ 63.3	40,299	63.3 ~ 337	1,189	337	9,894	
평 균	5	0 ~ 7.9	5,037.4	7.9 ~ 42.1	148.6	42.1	1,236.8	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시 · 군	읍 · 면	동 · 리	지번	좌 표(TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	고성	토성	봉포	324-2	128.33.36(129.82)	38.14.23(526.654)
B-2	"	"	"	"	128.33.34(161.290)	38.14.28(526.806)

(2)조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750		양수기 : -	
찬공방법	구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 120~150m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	중립	석영, 장석, 흑운모	80~81m 118~119m	파쇄대	30m³/d
B-2	“	“	“	57~58m, 92~93m	파쇄대	50m³/d
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		2.0	3.0	2.0	2.0		75	65		150
B-2	1.0		2.0	2.0	2.0	3.0		80	30		120
계	2.0		4.0	5.0	4.0	5.0		155	95		270
평균	1.0		2.0	2.5	2.0	2.5		77.5	47.5		135

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>2</sup> /day
B-1	150	125	-	10.0	2.0	-	30	-	-
B-2	120	125		10.0	2.0		50		
계	270			20.0	4.0		80		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	2.0	128° 33' 16" (160.703)	38° 14' 18" (526.491)	
A-2	3.0	128° 33' 12" (160.810)	38° 14' 17" (526.478)	
A-3	2.0	128° 33' 23" (160.825)	38° 14' 23" (526.594)	
A-4	3.0	128° 33' 28" (160.969)	38° 14' 19" (526.495)	
A-5	2.5	128° 33' 36" (161.196)	38° 14' 22" (526.592)	
A-6	2.5	128° 33' 39" (161.296)	38° 14' 06" (526.412)	
A-7	2.4	128° 33' 48" (161.499)	38° 14' 23" (526.587)	
A-8	2.6	128° 33' 49" (161.509)	38° 14' 06" (526.402)	
평 균	2.5m			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수 부존성이 미약하다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 14ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1.0)	(30)		(0.6)	
		B-2	(1.0)	(50)		(1.0)	
	소 계		(2.0)	(80)		(1.6)	
계			(2.0)	(80)		(1.6)	

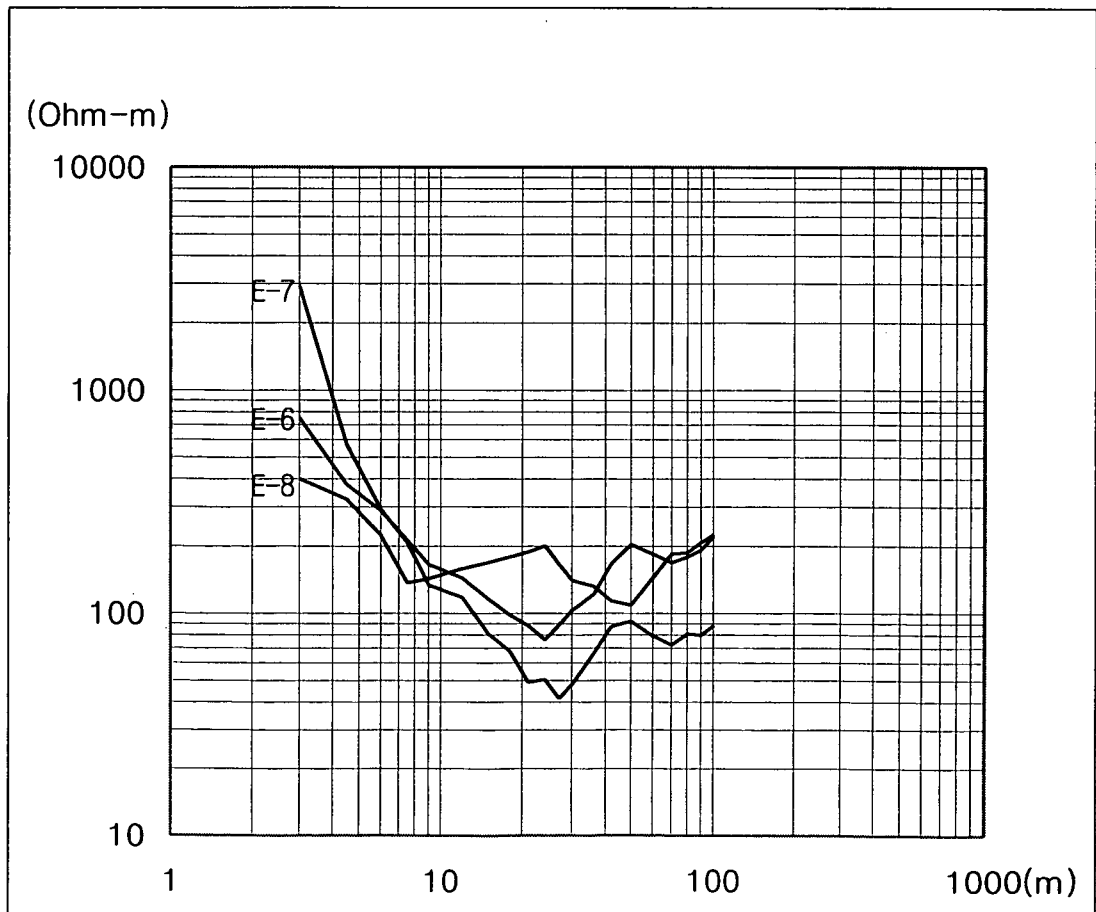
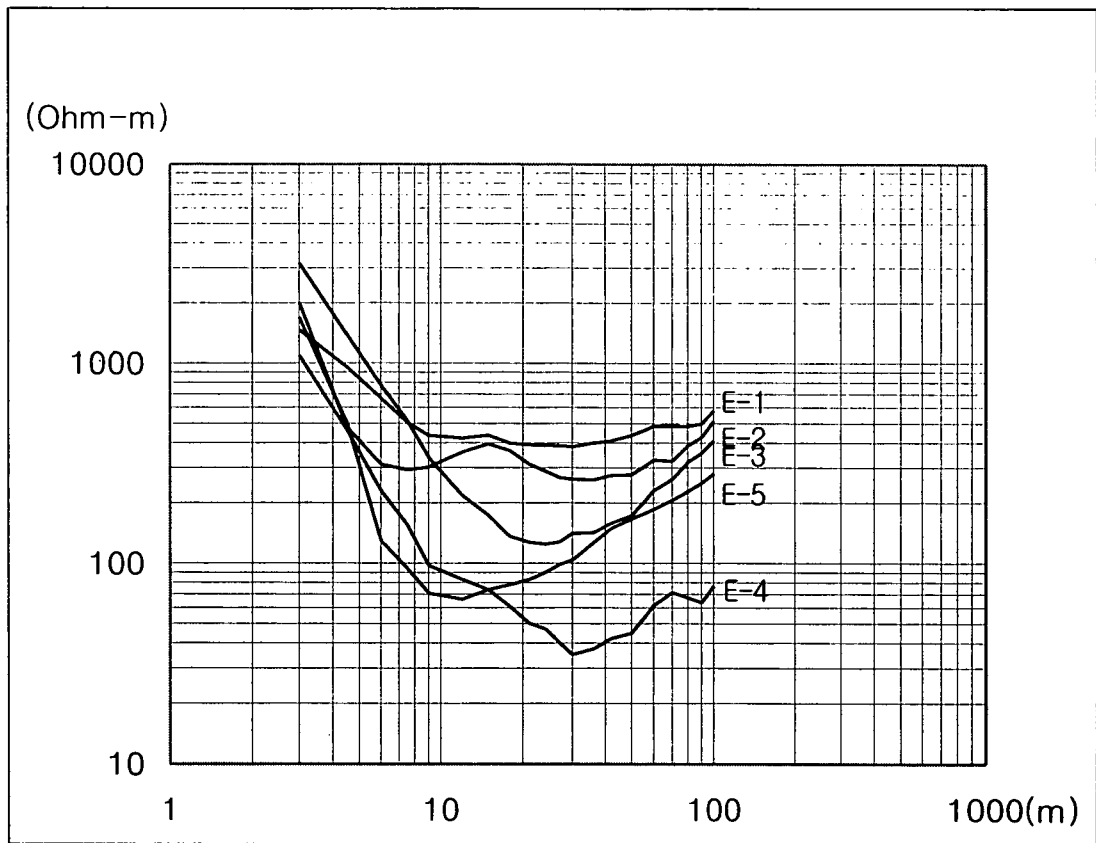
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12	12	-	(1.6)	12	-	12	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



봉 포 지 구

# 시 추 주 상 도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 봉포

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1

지반고 : 4 m

위 치		강원도 고성군 토성면 봉포리			지번 : 324-2 지목 : , 소유자 :	
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 150.0 m			자 갈 충 진 량	m³
					점토(벤토나이트)	m³
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m			조 사 기 간	2001. 10. 18 ~ 2001. 10. 20
		St : mm m			공 법	D.T.H
투 수 계 수		K = m/day			자 연 수 위	m
투수량 계수		T = m³/day			안 정 수 위	m
양 수 량		30m³/day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750
					원동기마력(HP)	400
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고	전 기 검 층
<div><div><div>← f6" →</div><div>← f5" →</div><div>← f4 1/8" →</div></div></div>						
1.0	1.0			토 사	Casing :	
3.0	2.0			사	10.0m	
6.0	3.0			사 력		
8.0	2.0			혼전석	기반암:	
10.0	2.0			풍화대	화강암	
85.0	75.0	V~	V~	연 암	배수색 :	
		V~	V~		회색	
		V~	V~		입도 :중립	
		V~	V~		과쇄대 :	
		V~	V~		80~81m	
		V~	V~		97~98m	
		V~	V~		118~119m	
		V~	V~			
		V~	V~			
		V~	V~			
150.0	65.0	V V	V V	보통암	채수량	
		V V	V V		; 30m³/d	
		V V	V V			
		V V	V V			
		V V	V V			



공 변 : B-2      지 반 고 : 6 m

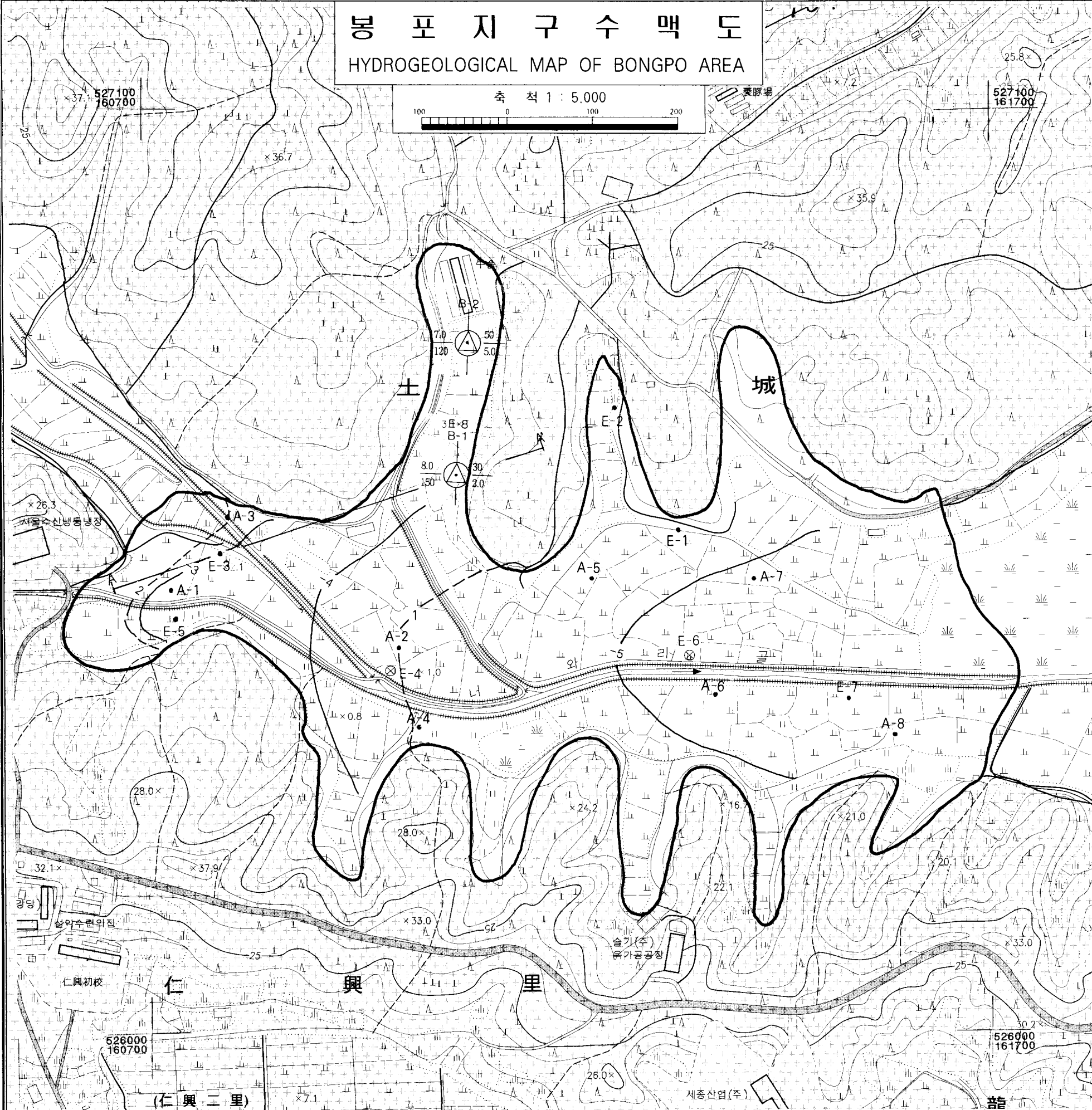
- 261 -

여 백

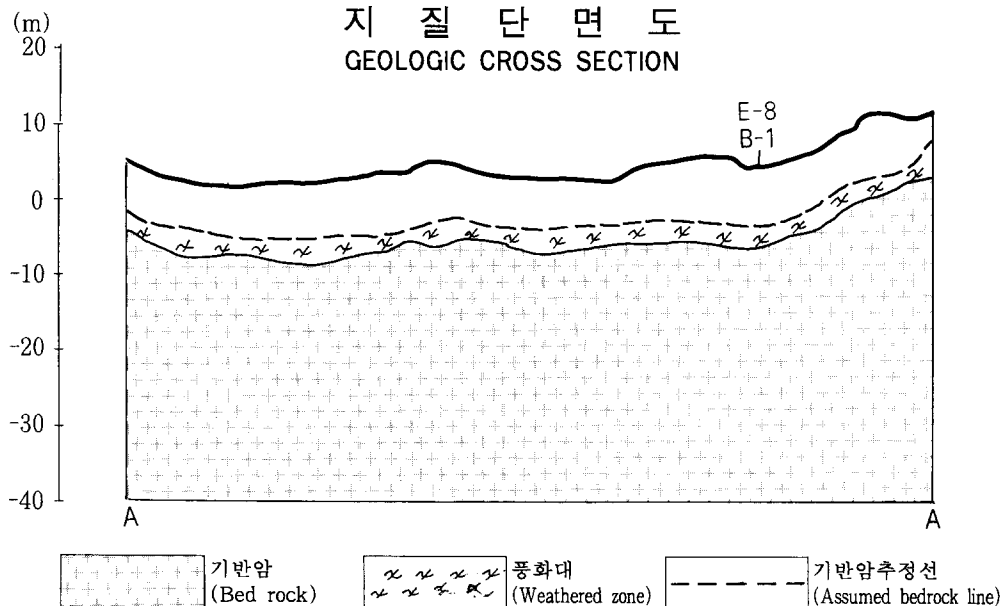
# 봉포지구수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF BONGPO AREA

축척 1 : 5,000



### 지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



### 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150m/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
	공번 (Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

## 고성군 송정지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
송정	고성	거진	송정	답작	암반	14	간성	거진

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	14	14	4급	최승남	7. 4	-
지표지질조사	"	14	14	"	"	9. 5	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	14	14	4급	최승남	9. 5	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	10	10	"	"	10. 8 ~ 10. 10	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	10. 16	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	10. 11 ~ 10. 15	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	10. 15	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 15 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 136 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기초 지형		
특기사항	태백산맥 동쪽 하류 산록부에 위치하여 완경사의 지형을 나타낸다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△ 223.7 m)	남동 2 km	북서 - 남동	3 km	완경사	
특기사항					

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
자산천	직류하천	서 - 동	70 m	20 m	사, 사력	10 km	25/1000
특기사항	수계의 유역면적이 넓어 유량이 많아 주변 농경지에 많은 농업용수를 공급한다.						



## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 타형
관입 여부	-	관입폭 : - cm	관입상 : -
특기 사항	중생대 백악기의 불국사 화강암이 넓게 분포하고 있다.		

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	풍화토에 덮여있어 절리등의 구조인지가 어렵다.				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  백 악 기	충 적 층  ~ 부 정 합 ~  불국사 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	선구조의 발달이 인지되지 않음.			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도	0~9.3m	9.3~32.2m	32.2m~	
평균비저항치	418.2Ω-m	926.5 Ω-m	1,052.9 Ω-m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	21	0 ~ 90	482	90 ~ 249	255	249 ~	955	B - 1
2	21	0 ~ 83	182	83 ~ 37.6	1,225	37.6 ~	987	
3	39	0 ~ 80	946	80 ~ 30.7	150	30.7 ~	899	70
4	22	0 ~ 11.0	1,069	11.0 ~ 16.4	171	16.4 ~	1,321	
5	15	0 ~ 81	302	81 ~ 39.4	2,192	39.4 ~	647	
6	30	0 ~ 63	171	63 ~ 42.3	1,755	42.3 ~	528	27
7	22	0 ~ 10.8	175	10.8 ~ 20.6	1,036	20.6 ~	842	36, 80
8	18	0 ~ 11.3	384	11.3 ~ 21.5	915	21.5 ~	3,145	
9	8	0 ~ 10.8	250	10.8 ~ 21.2	370	21.2 ~	648	36, 60
10	9	0 ~ 10.3	221	10.3 ~ 67.9	1,196	67.9 ~	557	
계	205	0 ~ 93.6	4,182	93.6 ~ 322.5	9,265	322.5 ~	10,529	
평 균	20.5	0 ~ 9.36	418.2	9.3 ~ 32.2	926.5	32.2 ~	1,052.9	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	고성	거진	송정	48	128.25.36(149.844)	38.26.07(548.421)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -		
찬공방법		구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 120 m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 번		Slime			대 수 층			
		색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1		회색	중립	석영, 장석, 흑운모	22~25 71~72	파쇄대	120 m³/d	
특기사항		파쇄대의 형성은 좋은 편이나 지하수함양이 부족하여 채수량이 적은 편임						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)									
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암
B-1	1.0		2.0	2.0	4.0	2.0		66	43	
계	1.0		2.0	2.0	4.0	2.0		66	43	
평균	1.0		2.0	2.0	4.0	2.0		66	43	

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 120	m/m 125	m -	m 11.0	m 3.0	m -	m <sup>3</sup> /day 120	m/day -	m <sup>2</sup> /day -
계	120			11.0	3.0		120		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	4.2	128° 25' 36" (149.721)	38° 26' 06" (548.349)	
A-2	3.0	128° 25' 34" (149.709)	38° 26' 11" (548.509)	
A-3	3.3	128° 25' 22" (149.402)	38° 26' 12" (548.501)	
A-4	4.3	128° 25' 42" (149.859)	38° 26' 09" (548.479)	
평 균	4.4			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	파쇄대의 형성은 양호하나 지하수 부존성이 불량한 편이다. 다만, 동쪽지역은 기설관정 및 탐사자료를 종합하여 볼 때 150m <sup>3</sup> /일 이상 채수가능할 것으로 판단된다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 14 ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	( 1 )	( 120 )		( 2.0 )	
	소 계		( 1 )	( 120 )		( 2.0 )	
계			( 1 )	( 120 )		( 2.0 )	

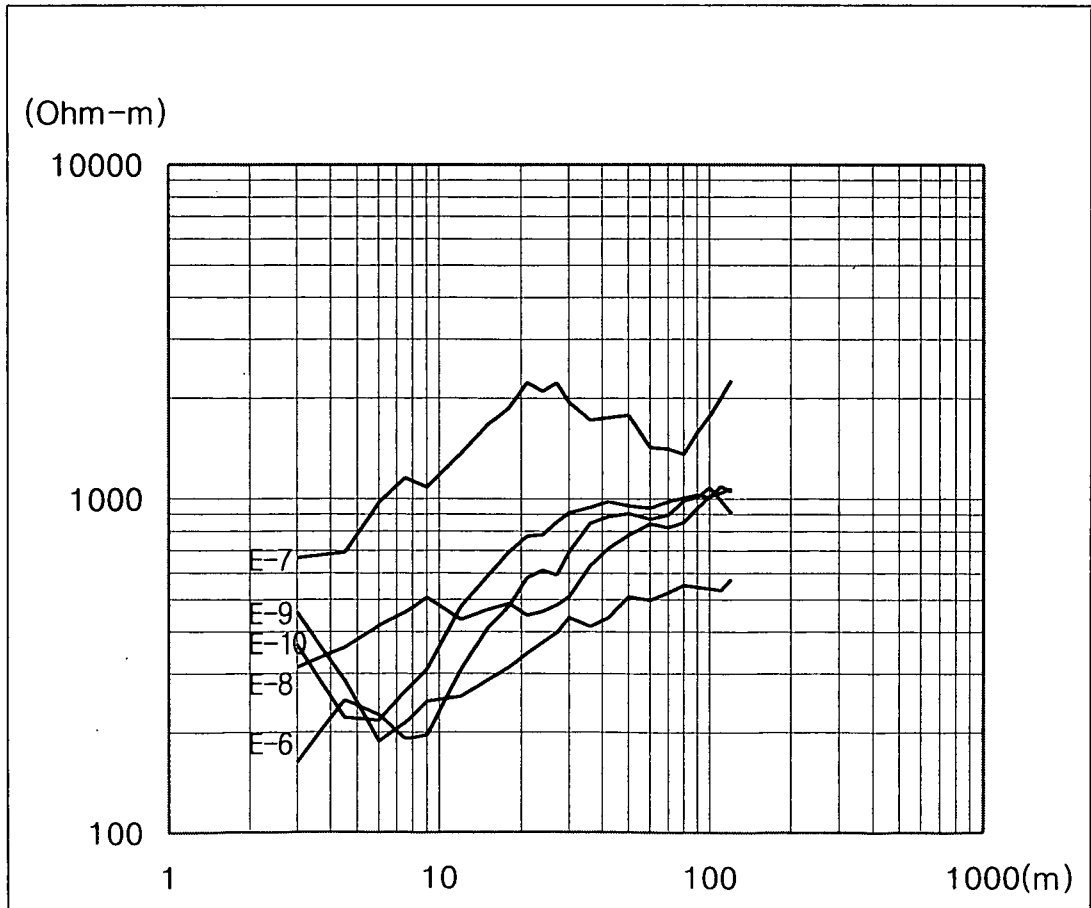
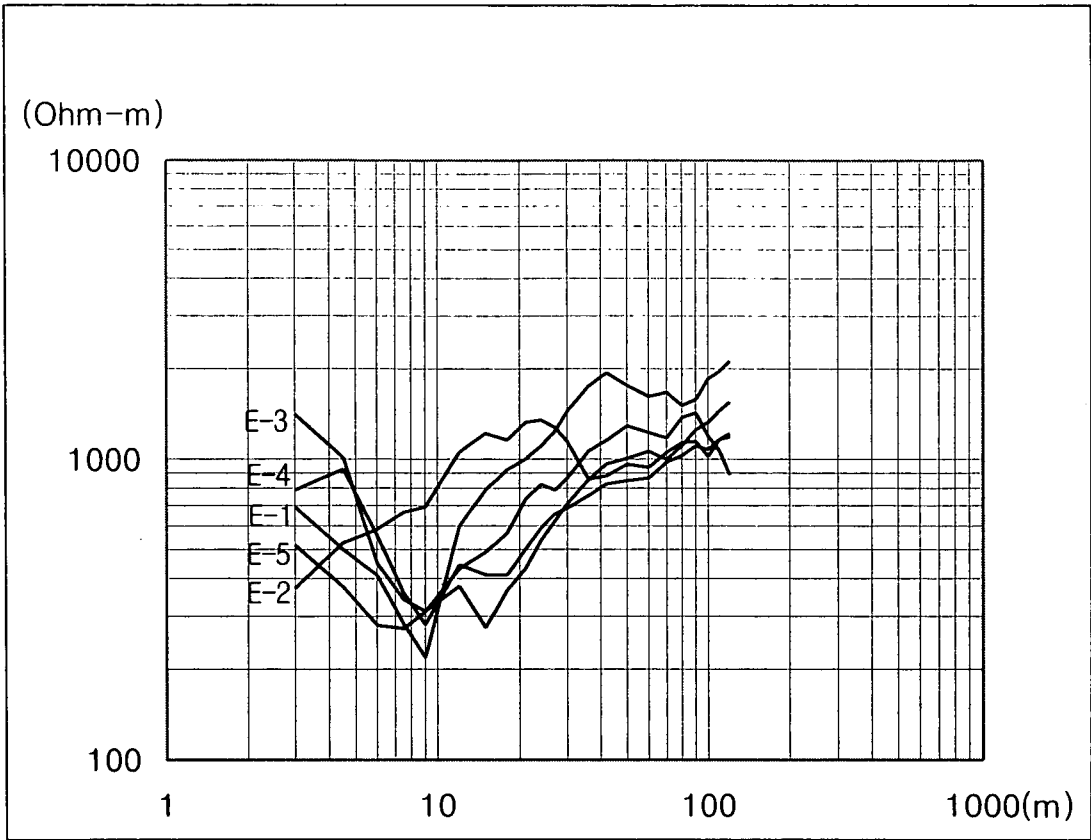
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
14	14	-	( 2.0 )	14	5.0	9.0	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



송 정 지 구

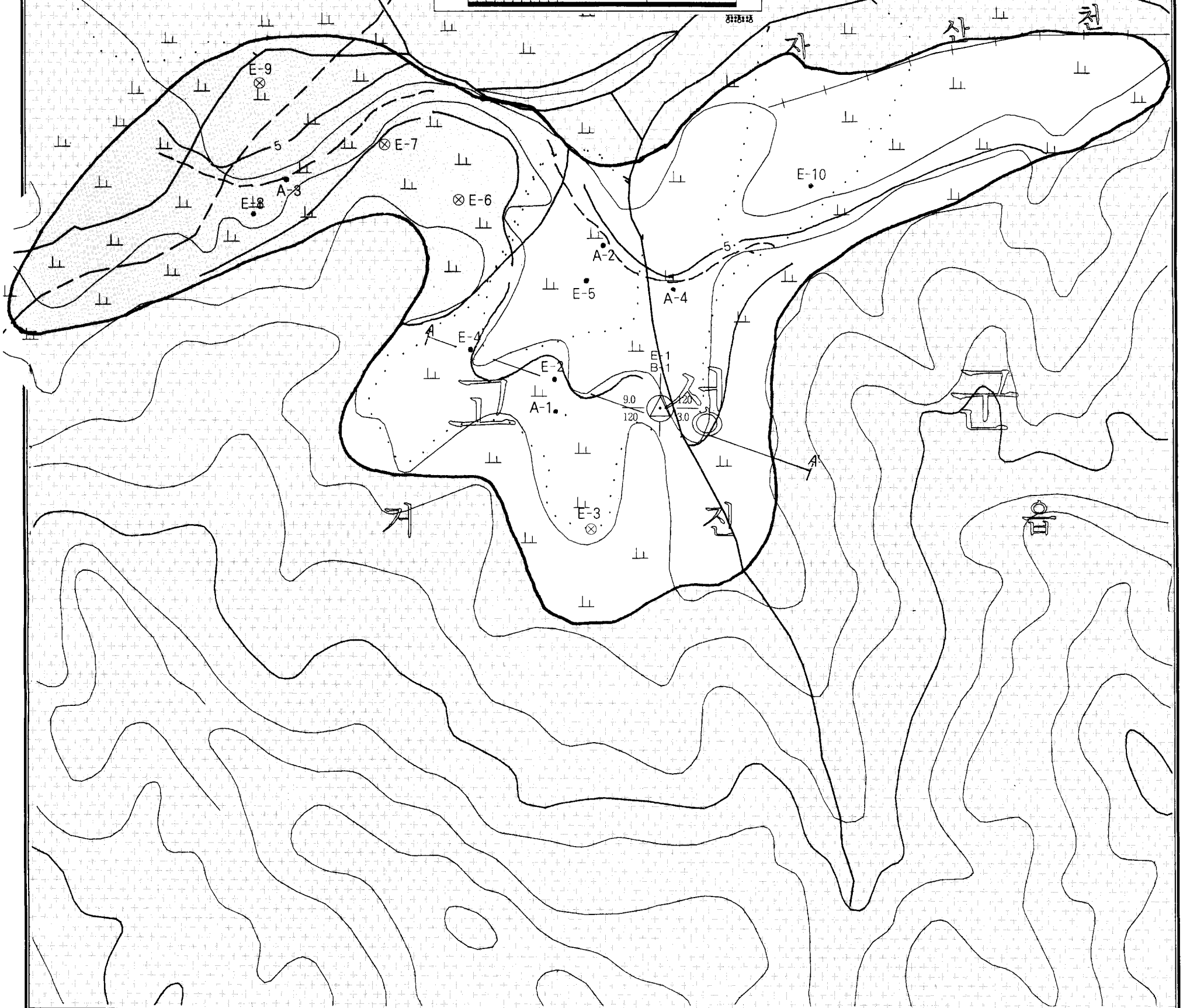
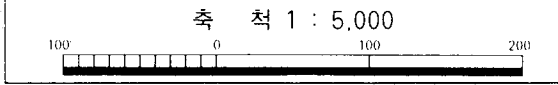
공번 : B-1      지반고 : 21 m

위 치	강원도 고성군 거진읍 송정리			지번 : 48	지목 : ,	소유자 :
시 추 구 경 및 심 도	150 ~ 125mm , 120.0 m			자 갈 충 진 량	m³	
				점 토(벤토나이트)	m³	
우 물 구 경 및 심 도	P : mm, 지상: m, 지하: m			조 사 기 간	2001. 10. 10 ~ 2001. 10. 15	
	St : mm m			공 법	D.T.H	
투 수 계 수	K = m/day			자 연 수 위	m	
투 수 량 계 수	T = m³/day			안 정 수 위	m	
양 수 량	120m³/day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750	
				원 동 기 마 력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
				전 기 검 층		
1.0	1.0			토 사	Casing :	
3.0	2.0			사	11.0m	
	2.0			사 력		
	4.0			혼 전 석		
9.0	2.0			기 반 암:		
11.0	2.0			풍 화 대	화강암	
77.0	66.0	V~	V~	연 암	배수색 :	
		V~	V~		회색	
		V~	V~		입도 :조립	
		V~	V~		파쇄대 :	
		V~	V~		22~25m	
		V~	V~		71~72m	
		V~	V~			
		V~	V~			
		V~	V~			
		V~	V~			
120.0	43.0	V V	V V	보통암	채수량	
		V V	V V		; 120m³/d	
		V V	V V			
		V V	V V			
		V V	V V			



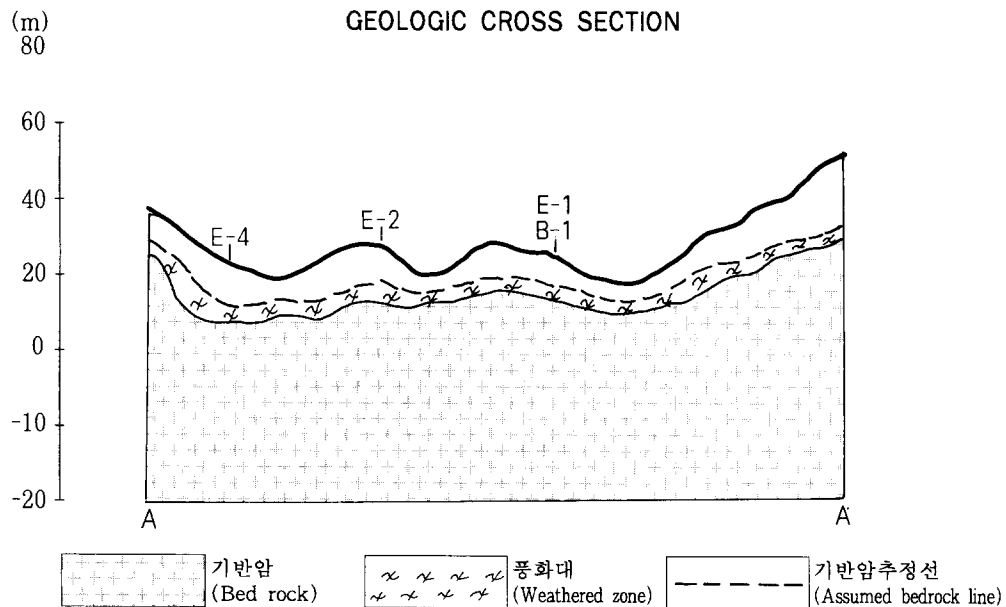
# 송정 지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SONGJUNG AREA



## 지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/m 우물로 150-350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150-350m³/day
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

# 양양군 임호정지구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
임호정	양양	현남	임호정	답작	암반	20	강릉	주문진

## 다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	최승남	9.8	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	9.9	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	1	1	-	-	9.9	-
선구조 추출	ha	20	20	4급	최승남	9.9	LANDSAT, ERDAS
전 기 탐 사	점	13	13	"	"	10.15~10.17	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	8	8	"	"	10.31	AUGER
시 추 조 사	"	12	1	"	"	10.26~11.17	AQ500, XHP750
간이양수시험	"	1	1	"	"	11.17	"

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 10 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 131 ha	간접유역 : 광역ha	계 : 광역ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기말 지형		
특기사항	해안변에 인접한 평야 지역으로 지구 남서쪽 외곽부는 곡간평야 형태이다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명봉 (△84.0m)	남 1km	동서-서	10 km	완경사	
특기사항	구릉성 산지가 발달하는 해안선 지역				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
화상천	지류하천	서-동	50m	15	사, 사력	15km	15 /1000
특기사항	태백산맥의 만월산에서 발원한 화상천이 동류하여 지구상부를 거쳐 동해로 유입된다.						

## 나. 지 질

### (1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암	풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모	입 도 : 중립질	입 상 : 타형
관입 여부		관입폭 : - cm
특기 사항	풍화정도가 심하여 지표에 나타난 노두의 관찰이 어려우며 관입암은 관찰되지 않음	

### (2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	N W	NE	cm	cm	-
특기사항	풍화가 심하여 절리등의 구조대 파악이 불가능함				

### (3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기  중생대 쥐라기	충 적 충 ~ 부 정 합 ~  흑운모 화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구 조	주 향	연 장	지 질 구 조	주분포지역
L-1	N45E	1Km	지형구배	마루봉들, 임호들
L-2	N40E	1Km	"	응달골
특기 사항				

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질 조사 및 청문조사 결과 지질이상대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과		제 1 층	제 2 층	제 3층	비 고
평 균 심 도		0~8m	8~46.2m	46.2m~	
평균비저항치		607.8 $\Omega$ -m	195.2 $\Omega$ -m	2,072 $\Omega$ -m	



(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	7.0	0 ~ 88	356	88 ~ 685	478	685 ~ 3,226	1842	
2	6.0	0 ~ 80	455	80 ~ 89.1	402	89.1 ~ 1,882		
3	8.0	0 ~ 85	1,001	85 ~ 26.2	98	26.2 ~ 8,706		
4	6.0	0 ~ 80	198	80 ~ 23.4	48	23.4 ~ 2,761	36	
5	5.0	0 ~ 80	2,165	80 ~ 36.8	127	36.8 ~ 998		
6	5.0	0 ~ 81	89	81 ~ 39.5	142	39.5 ~ 900	27	
7	8.0	0 ~ 83	342	83 ~ 21.5	92	21.5 ~ 462		
8	8.0	0 ~ 7.0	129	7.0 ~ 89.9	207	89.9 ~ 434	2460	
9	6.0	0 ~ 90	554	90 ~ 35.1	90	35.1 ~ 770		
10	5.0	0 ~ 82	808	82 ~ 27.5	87	27.5 ~ 2,003		
11	4.0	0 ~ 7.3	1,288	7.3 ~ 25.6	63	25.6 ~ 740		
12	13.0	0 ~ 6.3	360	6.3 ~ 85.21	382	85.21 ~ 2,902	40	
13	7.0	0 ~ 8.5	156	8.5 ~ 32.1	502	32.1 ~ 1,152	3650	
계	88	0 ~ 104	7,901	104 ~ 600.4	2,538	600.4 ~ 26,936		
평 균	6.8	0 ~ 8	607.8	8 ~ 46.2	195.2	46.2 ~ 2,072		

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시 · 군	읍 · 면	동 · 리	지 번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	양양	현남	임호정	306-1	128.47.03 (180.841)	38.55.14 (491.185)
B-2	"	"	"	34-4	128.47.13 (181.014)	38.55.18 (491.332)

## (2) 조사방법

착정기 : AQ500			공압기 : XHP750			양수기 : -	
찬공방법	구경6" wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하였으며 구경 4⅞" Hammer Bit를 사용 D.T.H.공법으로 조사심도 120m까지 굴진하고 간이양수시험을 실시하였다.						
공 변	Slime			대 수 층			
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량	
B-1	회색	중립-조립	석영, 장석, 흑운모	21-22, 87-88 70-71	파쇄대	60 m³/d	
B-2	“	“	“	32-33, 42-43 77-78, 96-97	“	60 m³/d	
특기사항							

## (3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)									
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암
B-1	2.0		2.0	2.0	3.0	3.0		48	50	
B-2	1.0		2.0	3.0	2.0	11.0		52	49	
계	3.0		4.0	5.0	5.0	14.0		100	99	
평균	1.5		2.0	2.5	2.5	7.0		50	49.5	

# IV. 대 수 층 조 사

## 가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m³/day	m/day	m²/day
B-1	110	125	-	12.0	3.0	-	60	-	-
B-2	120	125		19.0	3.0		60		
계	230			31.0	6.0		120		

#### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치를 검토후 조사지구 일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경(TM)	북 위(TM)	비 고
A-1	3.0	128° 46' 55" (180.581)	37° 55' 14" (491.137)	
A-2	3.0	128° 47' 07" (180.753)	37° 55' 11" (491.069)	
A-3	3.2	128° 47' 12" (180.975)	37° 55' 18" (491.271)	
A-4	3.2	128° 47' 32" (181.498)	37° 55' 19" (491.302)	
A-5	2.9	128° 47' 45" (181.800)	37° 55' 23" (491.423)	
A-6	3.0	128° 47' 42" (181.574)	37° 55' 07" (490.979)	
A-7	2.1	128° 47' 54" (181.998)	37° 55' 14" (491.118)	
A-8	3.3	128° 47' 53" (181.969)	37° 55' 04" (490.858)	
평 균	3.0			

#### 다. 지하수 부존

주대수층 : 과쇄대	지하수함양원 : 과쇄대를 따라 함양되어 이동하는 지하수.
특기사항	지하수 부존성은 다소 낮은 것으로 판단되나, 기설관정 및 탐사자료에 의하면 임호들 부분은 비교적 지하수 부존성이 있는 것으로 판단됨

## V. 개 발 전 망

본 지역의 조사대상면적 20ha에 대하여 기존수리시설 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(60)		(1.0)	
		B-2	(1)	(60)		(1.0)	
	소 계		(2)	(120)		(2.0)	
계			(2)	(120)		(2.0)	

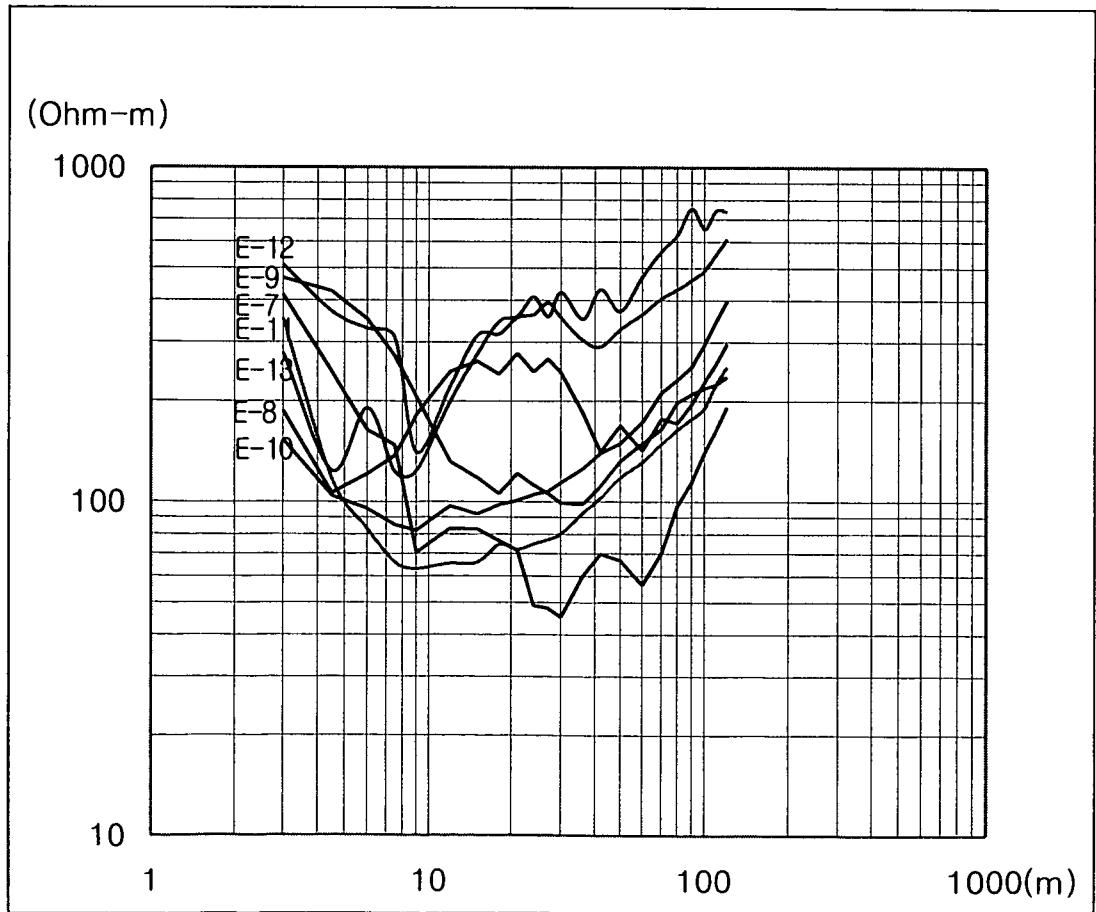
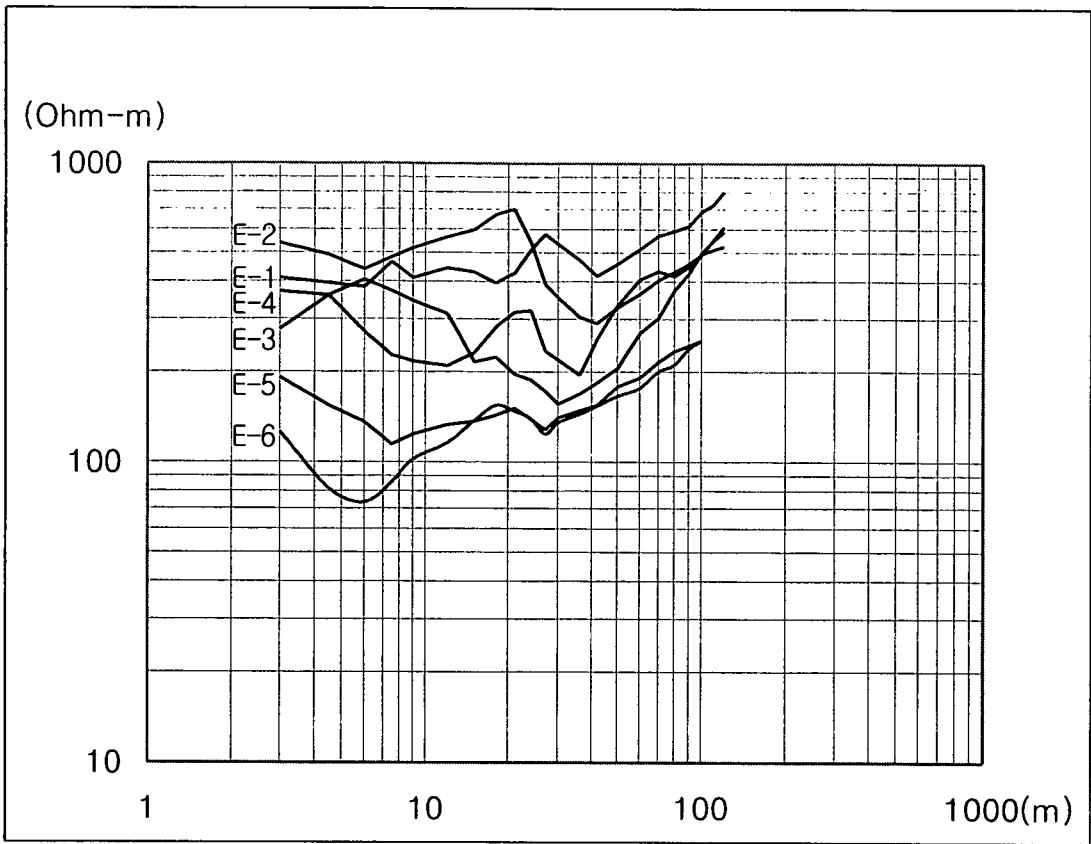
### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	20	-	(2.0)	20	5	15	

### #부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



임호정지구

# 시 추 주 상 도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 임호정

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-1      지반고 : 7 m

위		치		강원도 양양군 현남면 임호정리				지번 :306-1 지목 : , 소유자 :											
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 110.0 m				자 갈 충 진 량		m³											
						점토(벤토나이트)		m³											
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m				조 사 기 간		2001. 10. 20 ~ 2001. 10. 31											
		St : mm m				공 법		D.T.H											
투 수 계 수		K = m/day				자 연 수 위		m											
투수량 계수		T = m³/day				안 정 수 위		m											
양 수 량		60m³/day				조 사 장 비		AQ-500+ XHP 750											
						원동기마력(HP)		400											
심도	층후	주 상 도		지 질	비 고		전 기 검 층												
<div><div><div><div><div>←</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>→</div></div><div><div>←</div><div>→</div></div></div><div><div><div><div>f6"</div></div><div><div>f5"</div></div><div><div>f4 1/8"</div></div></div></div></div></div>																			
2.0	2.0			토 사	Casing :  12.0m		기반암: 화강암												
4.0	2.0		사																
6.0	2.0		사 력																
9.0	3.0		혼전석																
12.0	3.0		풍화대																
60.0	48.0			연 암	배수색 회색  입도 : 중립~조립  파쇄대 : 21~22m 70~71m 87~88m														
110.0	50.0			보통암	채수량 ; 60m³/d														

# 시추주상도

조사자 : 지질직 최 승 남

지구명 : 임호정

운전자 : 기 사 박 경 재

공번 : B-2

지반고 : 8 m

위 치		강원도 양양군 현남면 임호정리			지번 : 34-4 지목 : , 소유자 :		
시 추 구 경 및 심 도		150 ~ 125mm , 120.0 m			자 갈 충 진 량	m³	
					점토(벤토나이트)	m³	
우 물 구 경 및 심 도		P : mm,지상: m,지하: m	조 사 기 간	2001. 11. 13 ~ 2001. 11. 17			
		St : mm m	공 법	D.T.H			
투 수 계 수		K = m/day	자 연 수 위	m			
투수량 계수		T = m³/day	안 정 수 위	m			
양 수 량		60m³/day			조 사 장 비	AQ-500+ XHP 750	
					원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층		
<div><div><div>← f6" →</div><div>← f5" →</div><div>← f4 7/8" →</div></div></div>							
1.0	1.0			토 사	Casing :		
3.0	2.0			사	19.0m		
6.0	3.0			사 력			
8.0	2.0			혼전석			
19.0	11.0			기반암: 화강암			
71.0	52.0			연 암	배수색 :		
					회색		
					입도 :		
					중립~조립		
					파쇄대 :		
					32~33m		
					42~43m		
					77~78m		
					96~97m		
120.0	49.0			보통암	채수량		
					; 60m³/d		

여 백



# 임호정지구수맥도

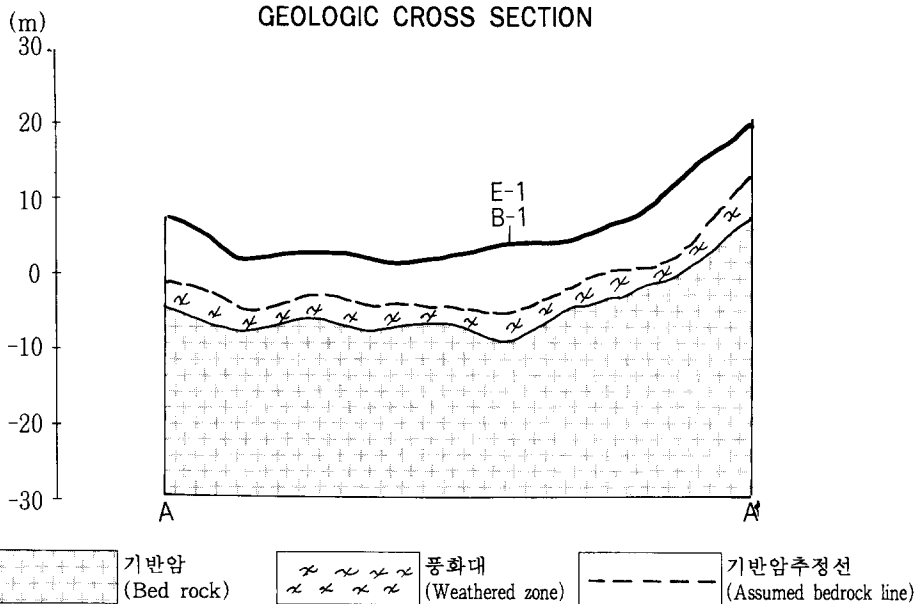
HYDROGEOLOGICAL MAP OF IMHOJUNG AREA

축척 1 : 5,000



## 지질단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150-350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150-350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공변 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

# 분 산 지 구

여 백

# I. 조 사 개 요

## 가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사자	조사기간	조 사 실 적		
	시·군	읍·면	동·리			지표지질 (ha)	선구조 (ha)	전기탐사 (점)
산 천	춘천	신북	산천1	최승남	3.13~3.15	18	18	12
광 판	“	남산	광판1	“	9.17~9.19	16	16	11
송 암	강릉	성산	송암	“	5.10~5.12	12	12	8
주 수	“	옥계	주수	“	9.20~9.22	16	16	11
삼 화	동해		이로	“	11.16~11.17	5	5	3
옥 원	삼척	원덕	옥원	“	6.2~6.4	12	12	8
두루봉	홍천	홍천	결운1	“	6.20~6.22	15	15	10
삼 포	“	화촌	내삼포	“	8.17~8.19	12	12	8
가 목	정선	임계	가목	“	10.22~10.24	18	18	12
생 창	철원	김화	생창	“	9.27~9.29	20	20	12
젠 골	양양	현북	도리	“	6.4~6.6	12	12	8
회 룡	“	강현	회룡	“	6.10~6.11	10	10	7

## II. 지 표 지 질 조 사

지구명	조사 면적 (ha)	유역면적 (ha)	지형식 침윤회	수계상태				분포지질		
				하천명	방향	하폭(m)	수계상	구성암	입도	풍화
산 천	18	405	노년기	-	-	-	-	화강암	조립	양호
광 판	16	광역	장년기	광판천	북-남	120	수지상	암구상 편마암	“	보통
송 암	12	102	“	송암천	남서-북동	10	수지상	화강암	“	양호
주 수	16	광역	“	주수천	남서-북동	120	직류하천	홍점층	세립	“
삼 화	5	“	“	신흥천	북서-남동	100	“	석회암	-	보통
옥 원	12	“	“	옥원천	북서-남동	120	“	편마암	중립	“
두루봉	15	“	“	홍천강	북동-남서	500	“	“	세립	불량
삼 포	12	“	“	삼포천	동-서	60	“	화강암	중립	보통
가 목	18	782	“	가목천	동-서	70	직류천	“	“	“
생 창	20	광역	노년기	남대천	동-서	500	직류하천	현무암	“	양호
젠 골	12	96	장년기	남대천	남동-북서	500	자행천	편마암	“	“
회 룡	10	276	노년기	가늌천	남서-동북	10	수지상	화강암	조립	“

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE					
지구명	선구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
주수	L - 1	N 20 W	1 km	지형구배	동역골
가목	L - 1	N 20 E	3 km	“	군대
	L - 2	N 50 E	3 km		
	L - 3	N 80 W	4 km		
회룡	L - 1	N 40 W	2 km	“	상복골 - 회룡국교
	L - 2	N 25 E	2 km	“	석교리 - 하북리
	L - 3	N 50 E	3 km	“	석교리 - 강선리
삼포	L - 1	N 10 W	3 km	“	양지말
	L - 2	N - S	3 km	“	웃나무여울

#### 나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식	탐사심도 : 150 m
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석		

○ 산천지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	90	0 ~ 6	1,500	6 ~ 42.0	950	42 ~	1,140	30
2	95	0 ~ 10.5	2,200	10.5 ~ 43.0	430	43 ~	1,008	
3	94	0 ~ 11.2	2,430	11.2 ~ 49.0	210	49.0 ~	490	
4	93	0 ~ 18.3	4,310	18.3 ~ 81.0	1,810	81.0 ~	1,540	100
5	97	0 ~ 13.1	1,410	13.1 ~ 36.3	455	36.3 ~	1,310	
6	91	0 ~ 5.3	480	5.3 ~ 22.1	460	22.1 ~	290	
7	94	0 ~ 11.0	920	11.0 ~ 24.3	780	24.3 ~	745	
8	92	0 ~ 12.0	1,905	12.0 ~ 36.0	1,003	36.0 ~	740	
9	88	0 ~ 9.2	240	9.2 ~ 52.0	3,200	52.0 ~	3,405	
10	85	0 ~ 8.3	1,100	8.3 ~ 46	1,410	46.2 ~	2,405	350
11	92	0 ~ 10.0	480	10.0 ~ 52.0	3,210	52.0 ~	4,100	70~80
12	90	0 ~ 8.3	1,630	8.3 ~ 47.3	1,960	47.3 ~	4,300	
계	1,101	0 ~ 123.2	18,605	123.2 ~ 491	15,878	491 ~	21,473	
평 균	91.8	0 ~ 10.3	1,550.4	10.3 ~ 41.0	1,323.2	41.0 ~	1,789.4	



○ 광판지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	98	0 ~ 67	433	67 ~ 81.3	306	81.3 ~ 721		42
2	97	0 ~ 65	230	65 ~ 197	2,508	197 ~ 624		80
3	97	0 ~ 65	4,491	68 ~ 41.8	816	41.8 ~ 2,242		50
4	86	0 ~ 43	461	43 ~ 30.0	2,047	30.0 ~ 1,047		
5	87	0 ~ 7.2	620	7.2 ~ 50.7	1,021	50.7 ~ 4,847		30
6	83	0 ~ 37	999	37 ~ 70.9	310	70.9 ~ 1,281		
7	84	0 ~ 38	1,715	38 ~ 32.2	114	32.2 ~ 9,025		
8	86	0 ~ 42	927	42 ~ 44.0	318	44.0 ~ 4,213		36
9	887	0 ~ 10.7	723	10.7 ~ 41.9	266	41.9 ~ 2,349		36
10	91	0 ~ 45	2,543	45 ~ 87.4	296	87.4 ~ 239		
11	93	0 ~ 3.9	834	3.9 ~ 59.7	252	59.7 ~ 729		30, 60
계	989	0 ~ 62	13,976	62 ~ 559.6	8,254	559.6 ~ 27,317		
평 균	89.9	0 ~ 5.6	1,270.5	5.6 ~ 50.9	750.4	50.9 ~ 2,483.4		

○ 송암지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	92	0 ~ 100	521	100 ~ 450	67	450 ~ 431		
2	84	0 ~ 92	978	92 ~ 331	95	331 ~ 1,243		24
3	96	0 ~ 110	464	110 ~ 387	92	387 ~ 512		41-42
4	93	0 ~ 61	7,427	61 ~ 1044	344	1044 ~ 416		
5	92	0 ~ 113	377	113 ~ 699	210	699 ~ 2,986		
6	90	0 ~ 73	263	73 ~ 400	503	400 ~ 1,402		55-56
7	82	0 ~ 90	821	90 ~ 340	910	340 ~ 2,810		
8	84	0 ~ 48	426	48 ~ 210	480	210 ~ 920		
계	713	0 ~ 68.7	11,277	68.7 ~ 386.1	2,701	386.1 ~ 10,720		
평 균	89.1	0 ~ 8.6	1,409.6	8.6 ~ 48.3	337.6	48.3 ~ 1,340		

○ 주수지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	8	0 ~ 30	223	30 ~ 123	210	123 ~ 962		42
2	6	0 ~ 45	298	45 ~ 137	241	137 ~ 743		
3	8	0 ~ 62	163	62 ~ 149	127	149 ~ 492		
4	8	0 ~ 7.1	110	7.1 ~ 21.8	69	21.8 ~ 1,240		
5	5	0 ~ 65	681	65 ~ 183	913	183 ~ 1,260		
6	8	0 ~ 11.0	210	11.0 ~ 181	163	181 ~ 4,329		
7	10	0 ~ 96	194	96 ~ 248	216	248 ~ 3,141		
8	11	0 ~ 38	830	38 ~ 291	231	291 ~ 2,350		50
9	11	0 ~ 89	129	89 ~ 181	83	181 ~ 3,920		
10	12	0 ~ 68	241	68 ~ 21.4	292	21.4 ~ 1,641		30, 50
11	10	0 ~ 41	320	41 ~ 11.2	213	11.2 ~ 1,840		
계	97	0 ~ 71.5	3,399	71.5 ~ 203.7	2,758	203.7 ~ 21,918		
평 균	8.8	0 ~ 6.5	309	6.5 ~ 18.5	250.7	18.5 ~ 1,992.5		

○ 삼화지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	46	0 ~ 45	112	45 ~ 189	700	189 ~ 34,298		
2	52	0 ~ 62	95	62 ~ 264	1,583	264 ~ 383,988		
3	49	0 ~ 72	70	72 ~ 181	247	181 ~ 35,305		
계	147	0 ~ 17.9	277	17.9 ~ 63.4	2,530	63.4 ~ 453,586		
평 균	49	0 ~ 6.0	92.3	6.0 ~ 21.1	84.3	21.1 ~ 151,195.3		

○ 옥원지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	41	0 ~ 93	290	93 ~ 196	113	196 ~ 106,986		
2	43	0 ~ 92	280	92 ~ 161	58	161 ~ 211,357		
3	48	0 ~ 63	187	63 ~ 163	46	163 ~ 48,298		18
4	39	0 ~ 60	129	60 ~ 281	105	281 ~ 152,775		27-28
5	42	0 ~ 81	530	81 ~ 251	239	251 ~ 66,957		
6	43	0 ~ 61	801	61 ~ 193	310	193 ~ 142,722		27-28
7	45	0 ~ 70	218	70 ~ 126	355	126 ~ 17,538		
8	48	0 ~ 100	303	100 ~ 240	200	240 ~ 71,930		
계	349	0 ~ 62	2,738	62 ~ 161.1	1,426	161.1 ~ 818,563		
평 균	43.6	0 ~ 7.7	342.3	7.7 ~ 20.1	178.3	20.1 ~ 102,320.4		

○ 두루봉지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	131	0 ~ 60	220	60 ~ 181	243	181 ~ 683		
2	133	0 ~ 80	460	80 ~ 31.8	241	31.8 ~ 2,831		35
3	134	0 ~ 48	340	48 ~ 126	211	126 ~ 3,001		
4	151	0 ~ 61	780	61 ~ 21.3	410	21.3 ~ 518		30
5	148	0 ~ 68	220	68 ~ 183	118	183 ~ 3,461		
6	141	0 ~ 7.5	960	7.5 ~ 248	328	248 ~ 3,210		
7	145	0 ~ 8.3	920	8.3 ~ 192	211	192 ~ 3,830		21
8	146	0 ~ 34	1,920	34 ~ 520	400	520 ~ 680		
9	136	0 ~ 8.5	1,600	8.5 ~ 21.0	463	21.0 ~ 4,830		
10	133	0 ~ 30	1,120	30 ~ 141	630	141 ~ 3,318		24
계	1,398	0 ~ 62.4	8,540	62.4 ~ 233.2	3,255	233.2 ~ 26,362		
평 균	139.8	0 ~ 6.2	854	6.2 ~ 23.3	325.5	23.3 ~ 2,636.2		

○ 삼포지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	151	0 ~ 60	1,619	60 ~ 487	231	487 ~ 4,877		27, 50
2	153	0 ~ 80	588	80 ~ 425	279	425 ~ 1,407		
3	152	0 ~ 11.0	523	11.0 ~ 485	245	485 ~ 1,089		50
4	156	0 ~ 7.8	354	7.8 ~ 337	667	337 ~ 590		
5	158	0 ~ 9.0	86	9.0 ~ 176	812	176 ~ 323		
6	157	0 ~ 63	532	63 ~ 514	375	514 ~ 7,077		27
7	160	0 ~ 81	1,950	81 ~ 318	1,798	318 ~ 507		
8	156	0 ~ 9.2	1,072	9.2 ~ 540	567	540 ~ 2,760		
계	1,243	0 ~ 65.4	6,724	65.4 ~ 328.2	4,974	328.2 ~ 18,630		
평 균	155.4	0 ~ 8.2	840.5	8.2 ~ 41.0	621.8	41.0 ~ 2,328.8		

○ 가목지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	710	0 ~ 16	601	16 ~ 21.2	606	21.2 ~	340	42-45
2	711	0 ~ 39	557	39 ~ 167	631	167 ~	17,330	
3	712	0 ~ 67	312	67 ~ 398	660	398 ~	1,226	31
4	710	0 ~ 21	781	21 ~ 167	493	167 ~	1,872	
5	715	0 ~ 15	674	15 ~ 21.3	561	21.3 ~	9,067	51-52
6	710	0 ~ 7.7	258	7.7 ~ 132	703	132 ~	13,081	
7	705	0 ~ 59	104	59 ~ 33.3	235	33.3 ~	2,982	24
8	701	0 ~ 7.0	494	7.0 ~ 31.4	906	31.4 ~	3,491	
9	704	0 ~ 99	1,694	99 ~ 28.0	184	28.0 ~	3,660	
10	703	0 ~ 65	1,617	65 ~ 21.0	1,455	21.0 ~	3,341	20, 80
11	702	0 ~ 57	115	57 ~ 33.4	1,075	33.4 ~	801	
12	706	0 ~ 28	212	28 ~ 129	58	129 ~	6,046	30-36
계	8,489	0 ~ 61.3	7,419	61.3 ~ 288.9	7,567	288.9 ~	63,237	
평 균	707.4	0 ~ 5.1	618.3	5.1 ~ 24.1	630.6	24.1 ~	5,269.8	

○ 생창지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	261	0 ~ 80	1,092	80 ~ 27.5	871	27.5 ~	31,403	60
2	260	0 ~ 145	2,029	145 ~ 32.1	13,097	32.1 ~	987	
3	260	0 ~ 135	279	135 ~ 30.7	7,356	30.7 ~	3,425	
4	260	0 ~ 120	2,942	120 ~ 50.8	945	50.8 ~	9,202	
5	261	0 ~ 11.0	3,646	11.0 ~ 31.3	1,540	31.3 ~	290,281	80
6	262	0 ~ 42	849	42 ~ 123	1,220	123 ~	371,801	50, 80
7	261	0 ~ 43	5,055	43 ~ 194	135	194 ~	44,199	
8	262	0 ~ 33	4,591	33 ~ 79.0	191	79.0 ~	20,701	
9	263	0 ~ 22	4,894	22 ~ 87.1	183	87.1 ~	1,610	40
10	260	0 ~ 48	2,630	48 ~ 50.3	349	50.3 ~	9,484	
11	260	0 ~ 64	58	64 ~ 27.1	131	27.1 ~	2,303	
12	261	0 ~ 56	435	56 ~ 26.3	110	26.3 ~	27,999	
계	3,131	0 ~ 89.8	28,500	89.8 ~ 473.9	26,128	473.9 ~	813,395	
평 균	260.9	0 ~ 7.5	2,375	7.5 ~ 39.5	2,177.3	39.5 ~	67,782.9	



○ 젠골지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	90	0 ~ 45	143	45 ~ 60.8	275	60.8 ~ 362		40, 100
2	82	0 ~ 90	489	90 ~ 546	880	546 ~ 4961		40
3	83	0 ~ 43	67	43 ~ 145	83	145 ~ 4192		
4	90	0 ~ 81	72	81 ~ 21.6	96	21.6 ~ 9,425		
5	89	0 ~ 62	48	62 ~ 348	187	348 ~ 9,617		
6	88	0 ~ 81	495	81 ~ 254	115	254 ~ 1,154		30
7	76	0 ~ 68	3,733	68 ~ 267	1,173	267 ~ 12,035		27
8	71	0 ~ 89	1,130	89 ~ 243	928	243 ~ 14,110		
계	669	0 ~ 55.9	6,177	55.9 ~ 262.7	3,737	262.7 ~ 55,856		
평 균	83.6	0 ~ 7.0	772.1	7.0 ~ 32.8	467.1	32.8 ~ 6,982		

○ 회룡지구

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m	$\Omega$ -m	m
E-1	68	0 ~ 7.0	6,922	7.0 ~ 27.7	440	27.7 ~	564	40, 100
2	69	0 ~ 4.5	415	4.5 ~ 40.8	259	40.8 ~	11,197	
3	61	0 ~ 11.0	1,725	11.0 ~ 22.1	405	22.1 ~	5,688	36
4	58	0 ~ 15.3	2,708	15.3 ~ 45.9	269	45.9 ~	6,573	36~40
5	59	0 ~ 9.0	1,092	9.0 ~ 40.2	101	40.2 ~	673	
6	50	0 ~ 8.3	2,803	8.3 ~ 6.3	57	6.3 ~	901	
7	45	0 ~ 3.2	313	3.2 ~ 10.5	233	10.5 ~	1,233	
8	47	0 ~ 6.5	241	6.5 ~ 18.3	750	18.3 ~	1,830	50
계	657	0 ~ 64.8	16,219	64.8 ~ 211.8	2,514	211.8 ~	28,659	
평 균	82.1	0 ~ 8.1	2,027.4	8.1 ~ 26.5	314.3	26.5 ~	3582.3	

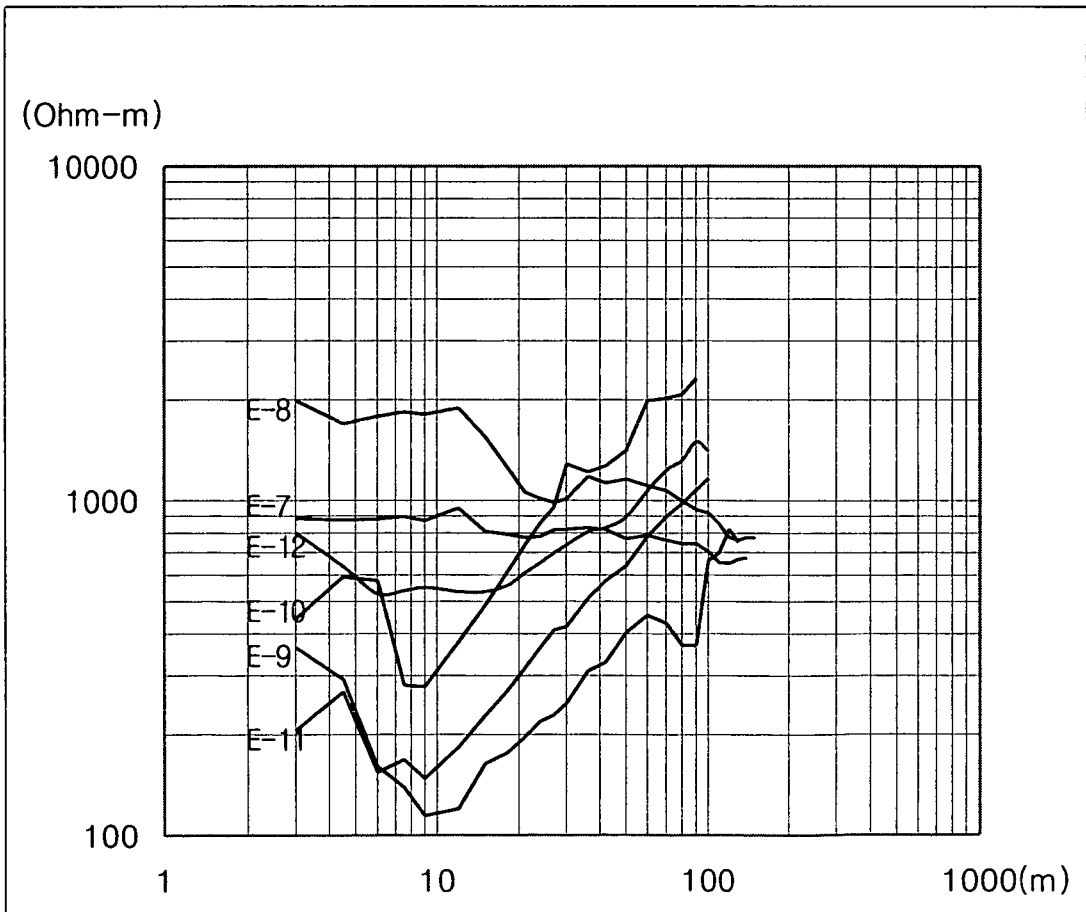
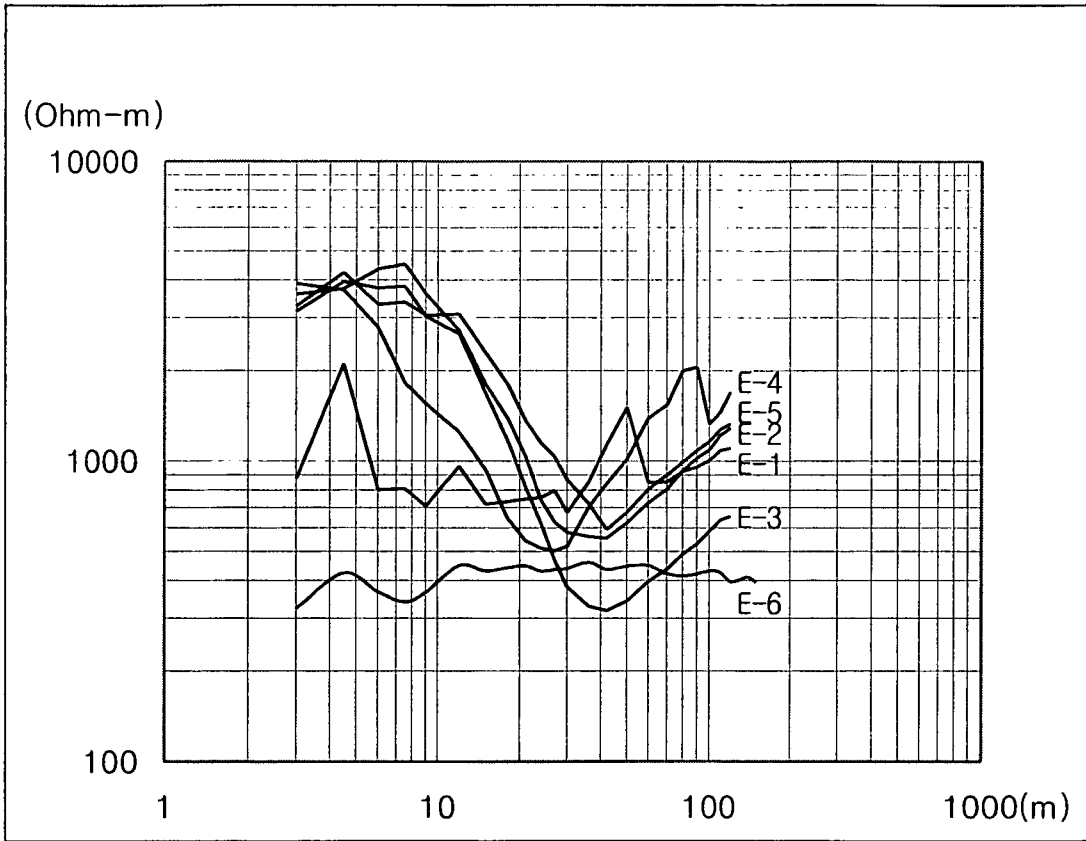
## IV. 개 발 전 망

(단위 : ha)

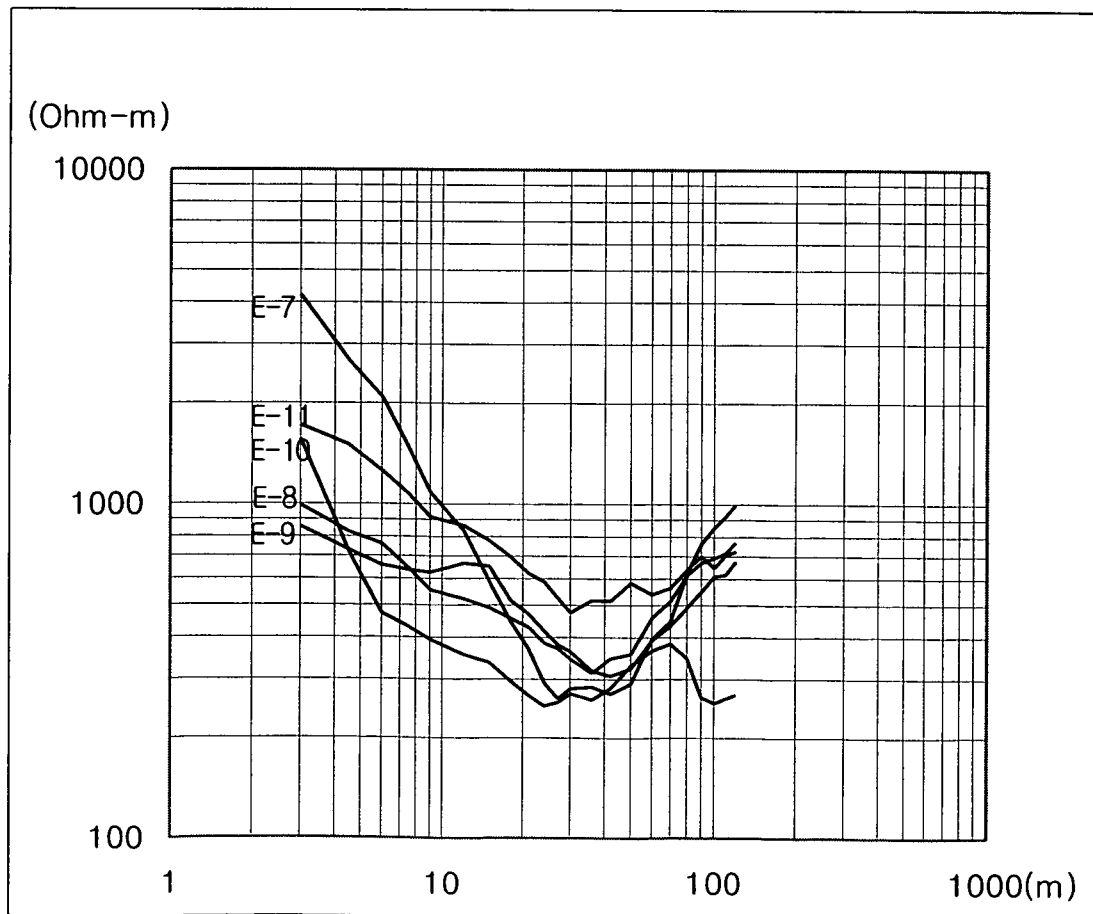
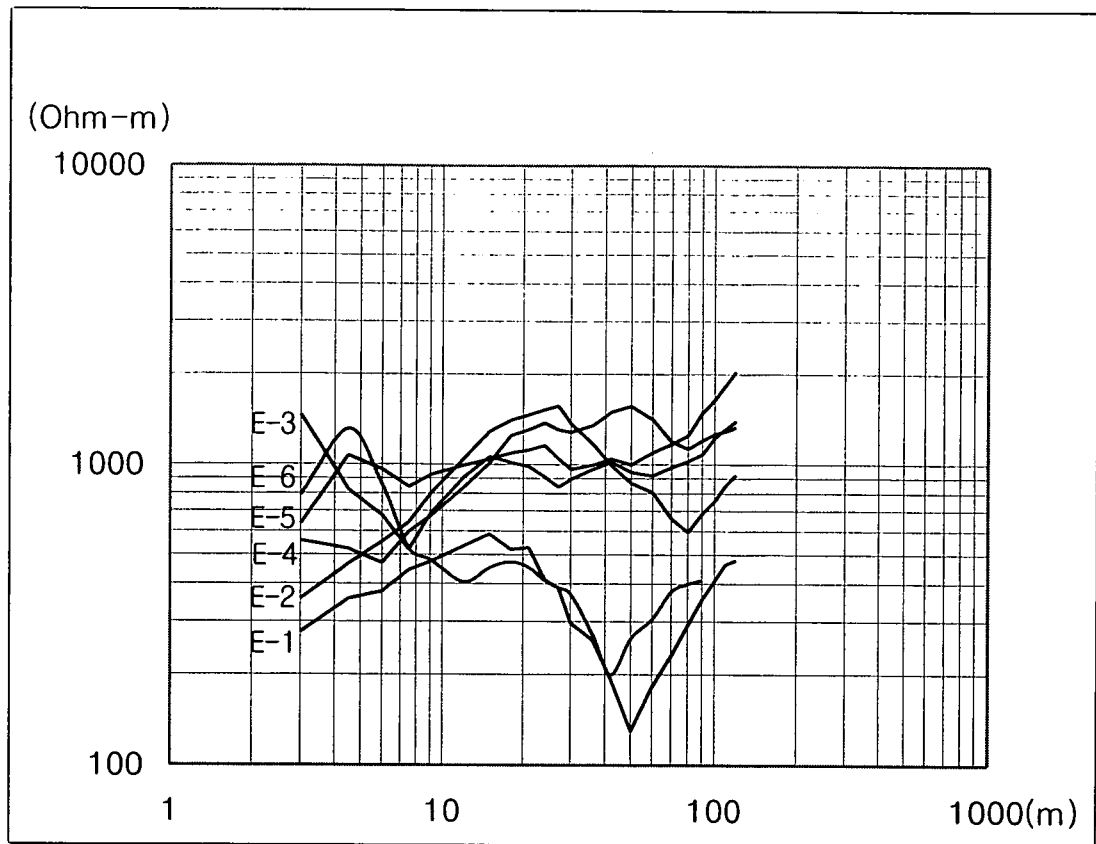
지구명	조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
산 천	18	18	-	18	12.0	6	
광 판	16	16	-	16	10.0	6	
송 압	12	12	-	12	6.0	6.0	
주 수	16	16	-	16	12	4.0	
삼 화	5	5	-	5	5.0	-	
옥 원	12	12	-	12	6.0	6.0	
두루봉	15	15	-	15	-	15	
삼 포	12	12	-	12	-	12	
가 목	18	18	-	18	8.0	8.0	
생 창	20	20	-	20	20	-	
젠 골	12	12	-	12	-	12	
회 룡	10	10	-	10	10	-	

#부 표

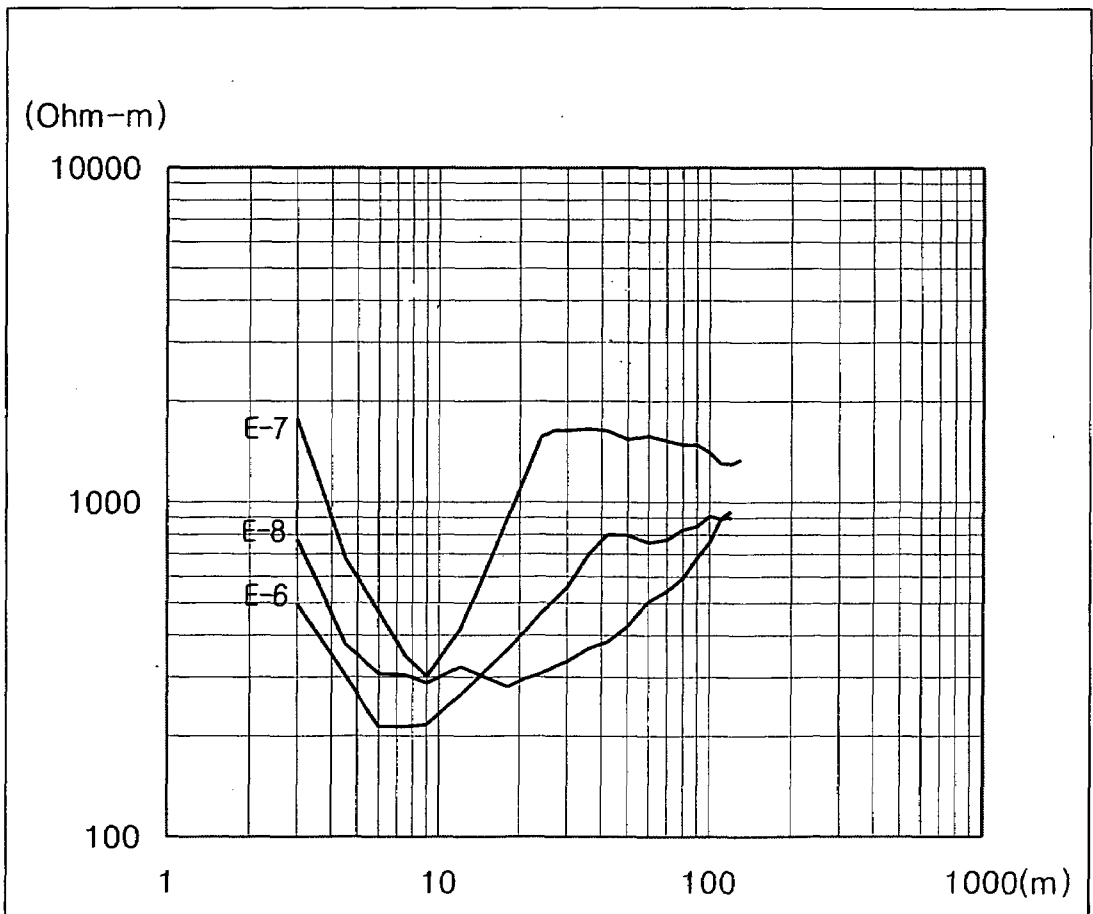
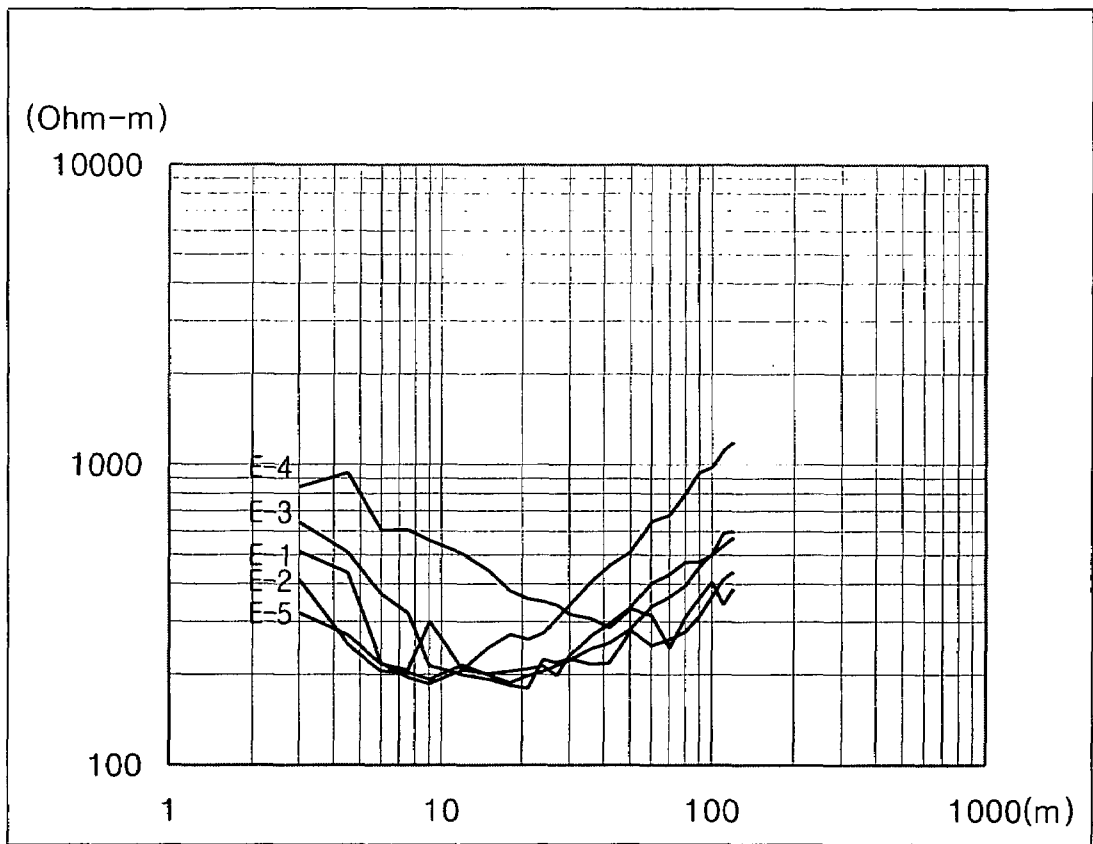
전기비저항곡선도



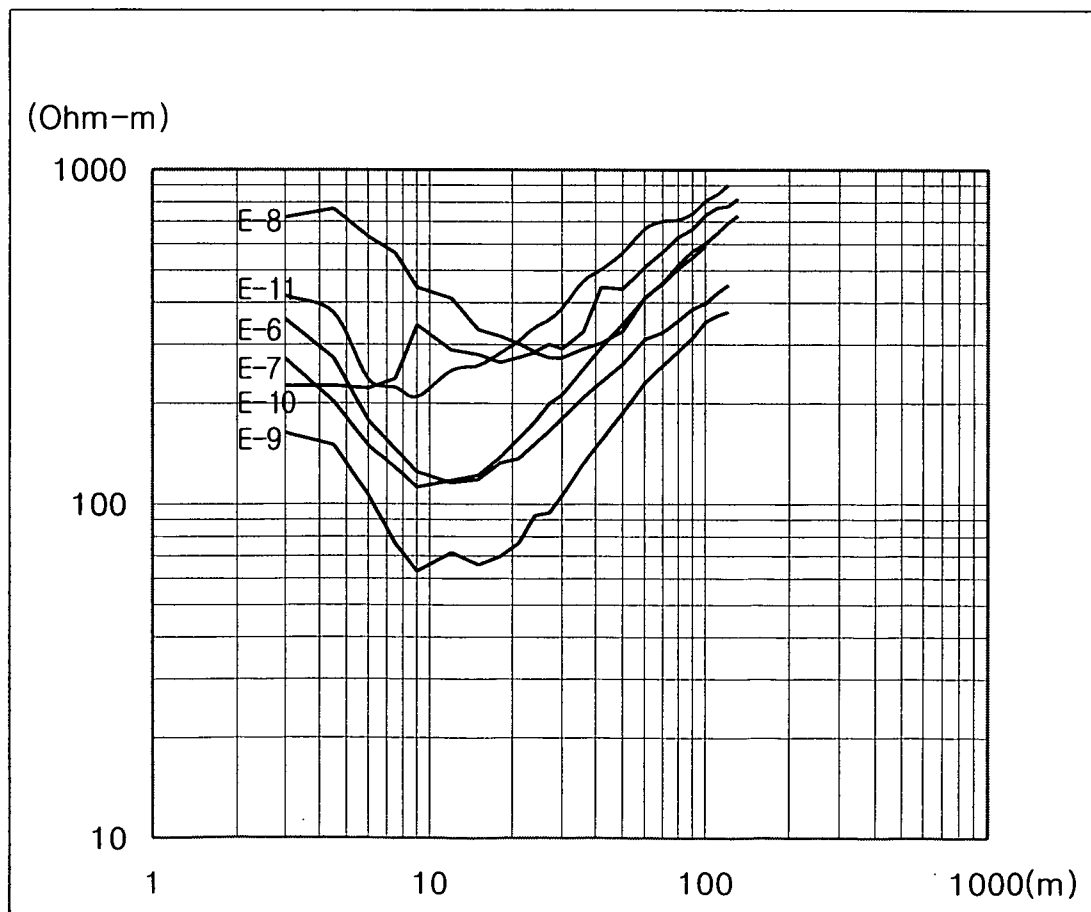
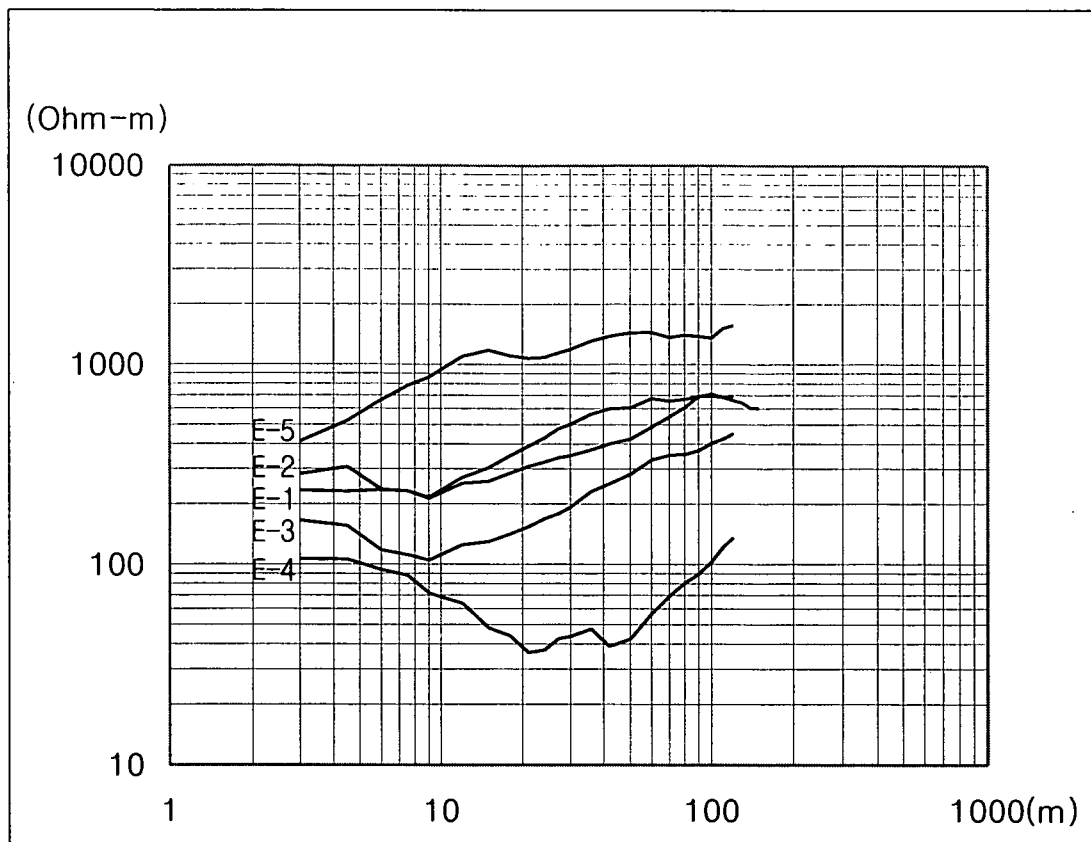
산천 지구



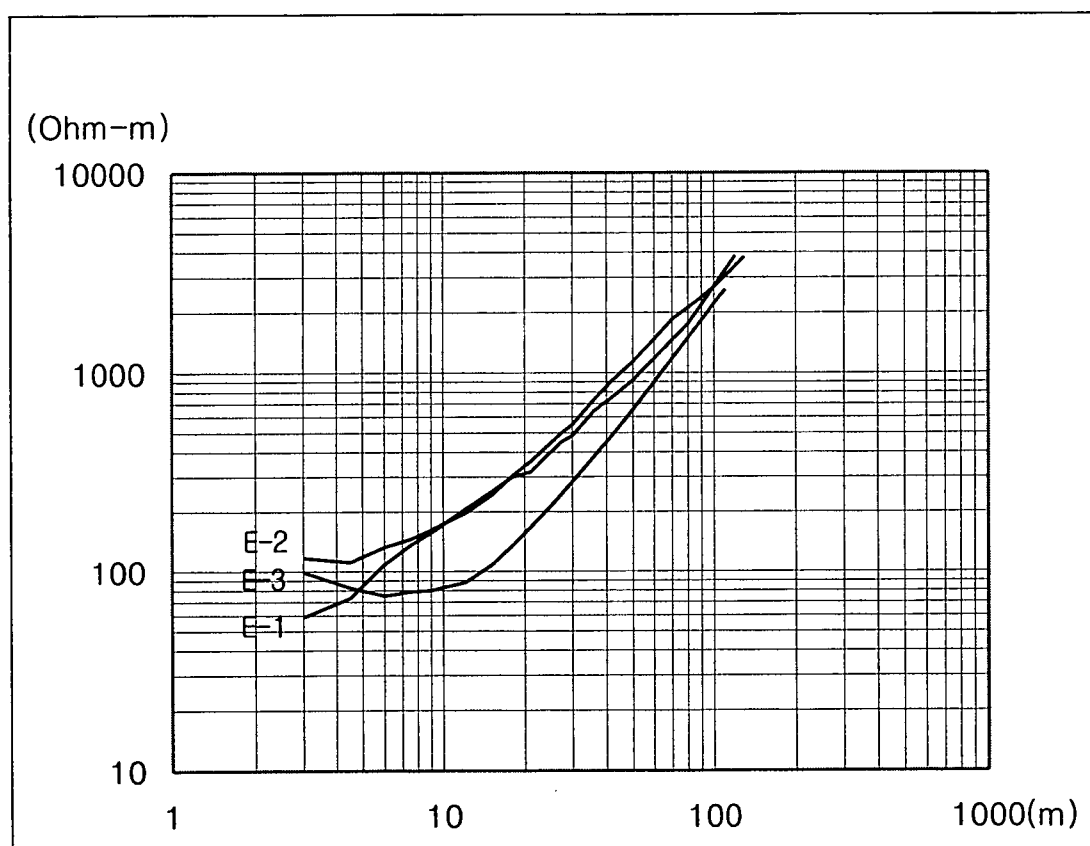
광 판 지 구



송암지구

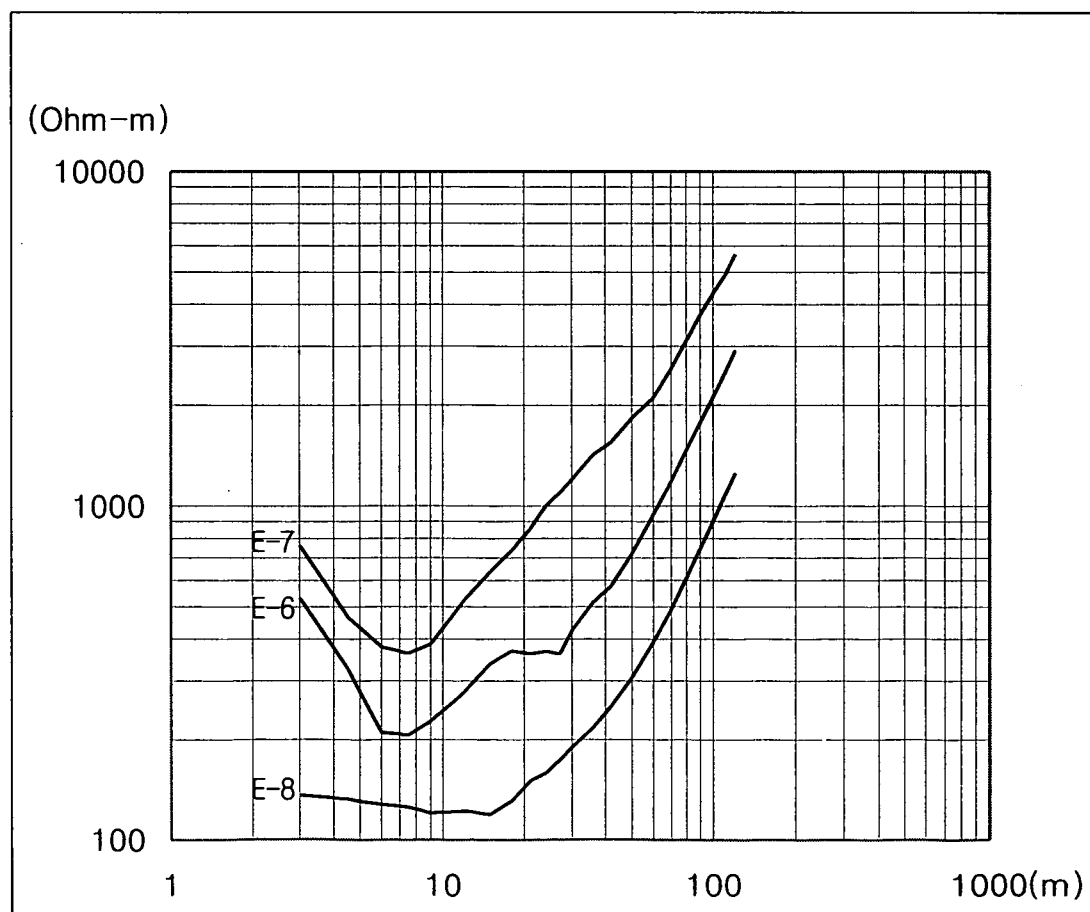
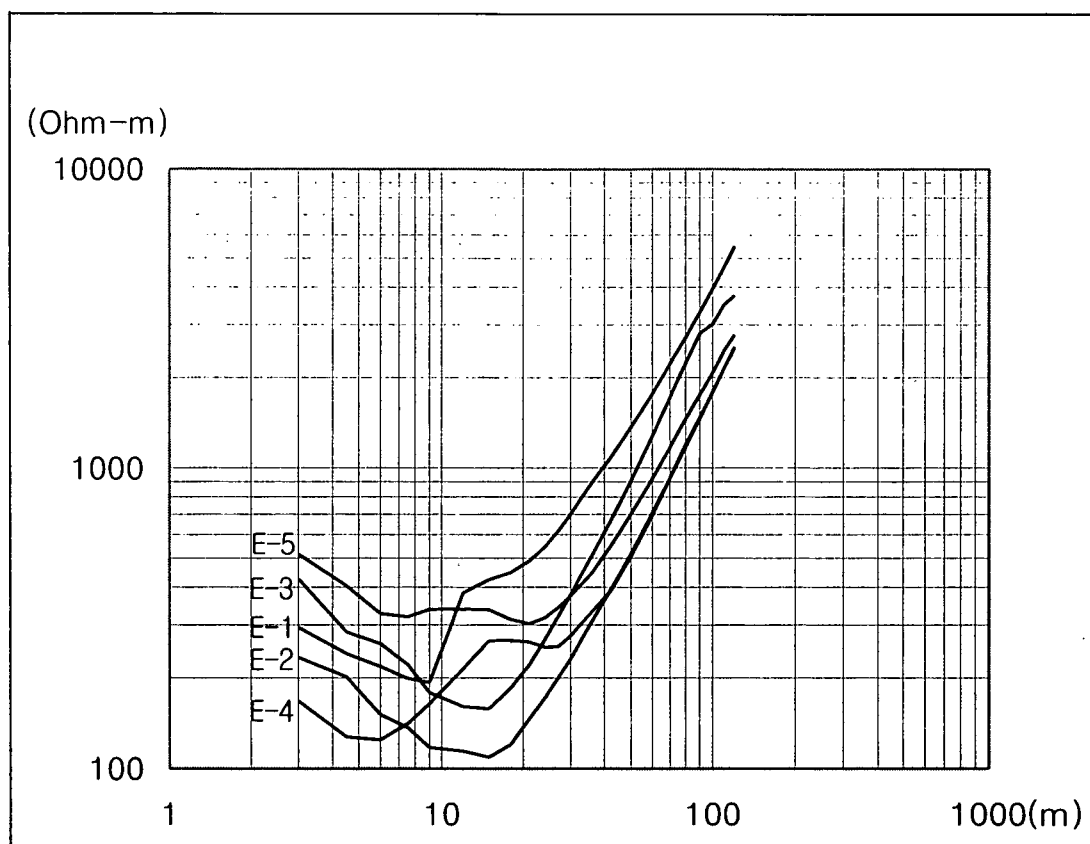


주수지구

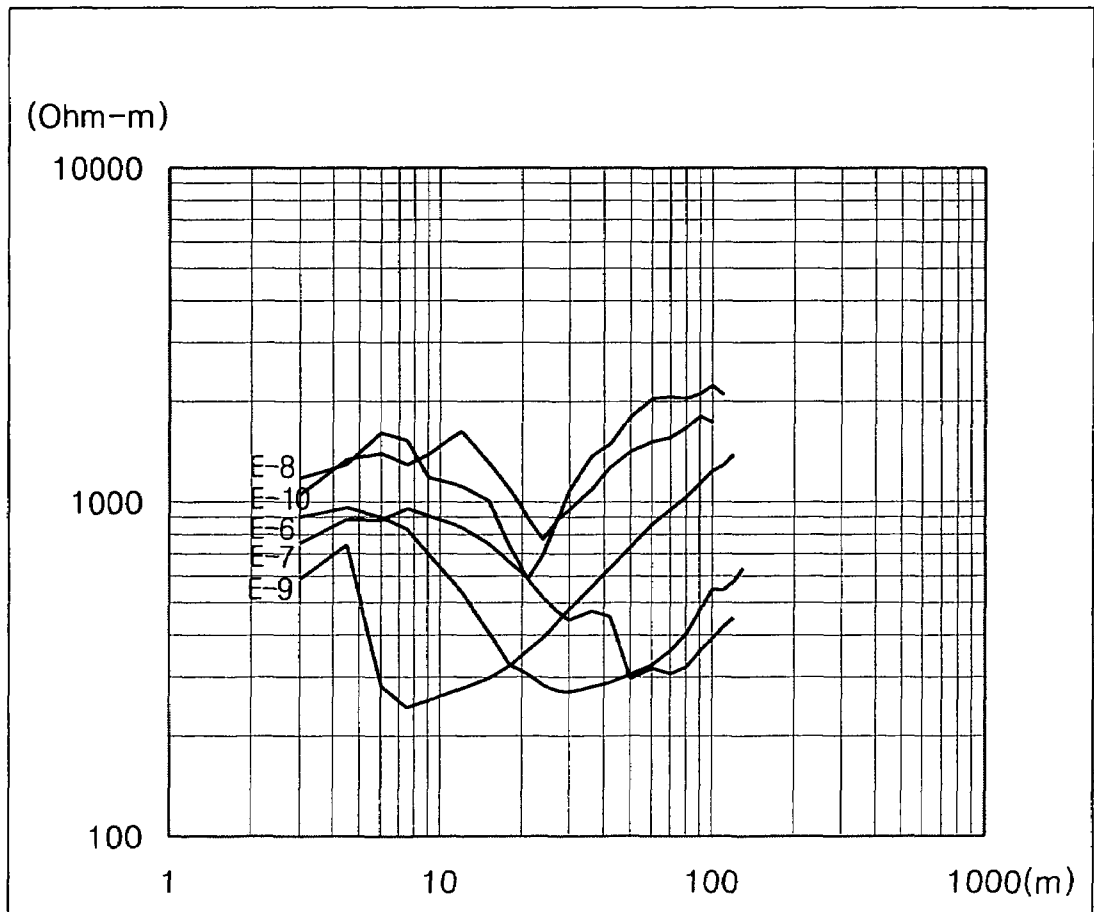
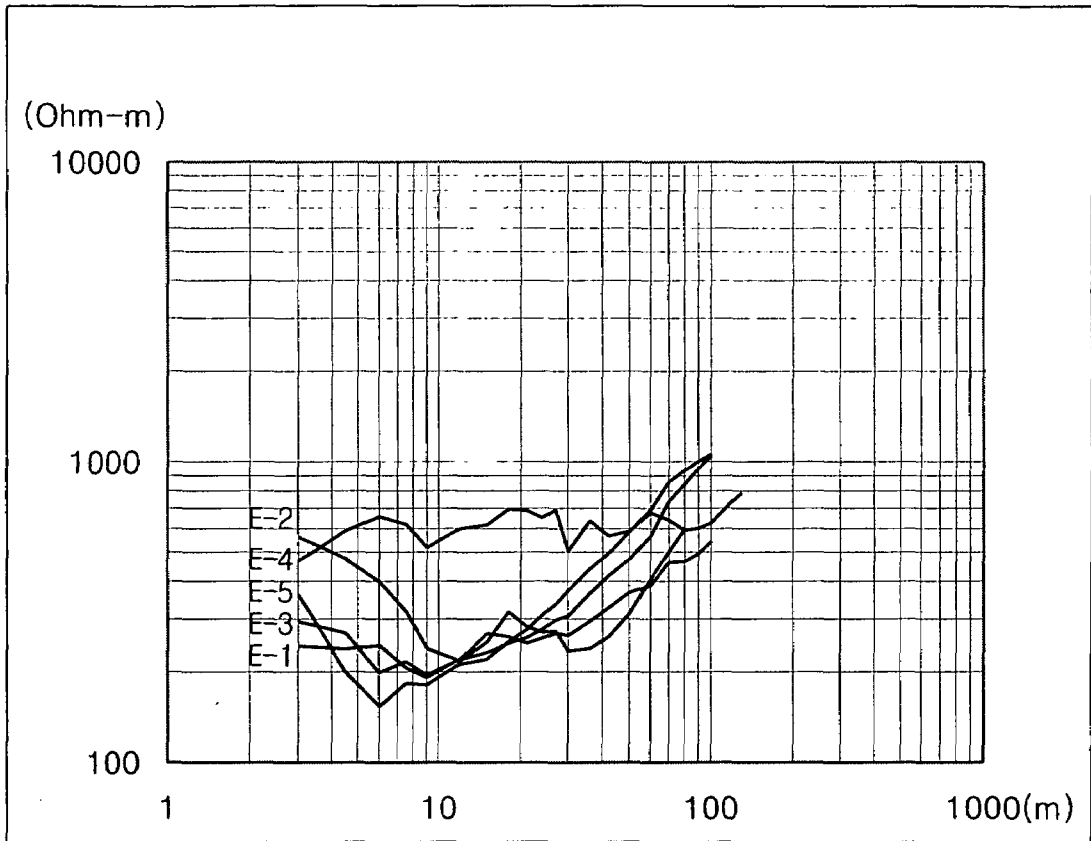


삼 화 지 구

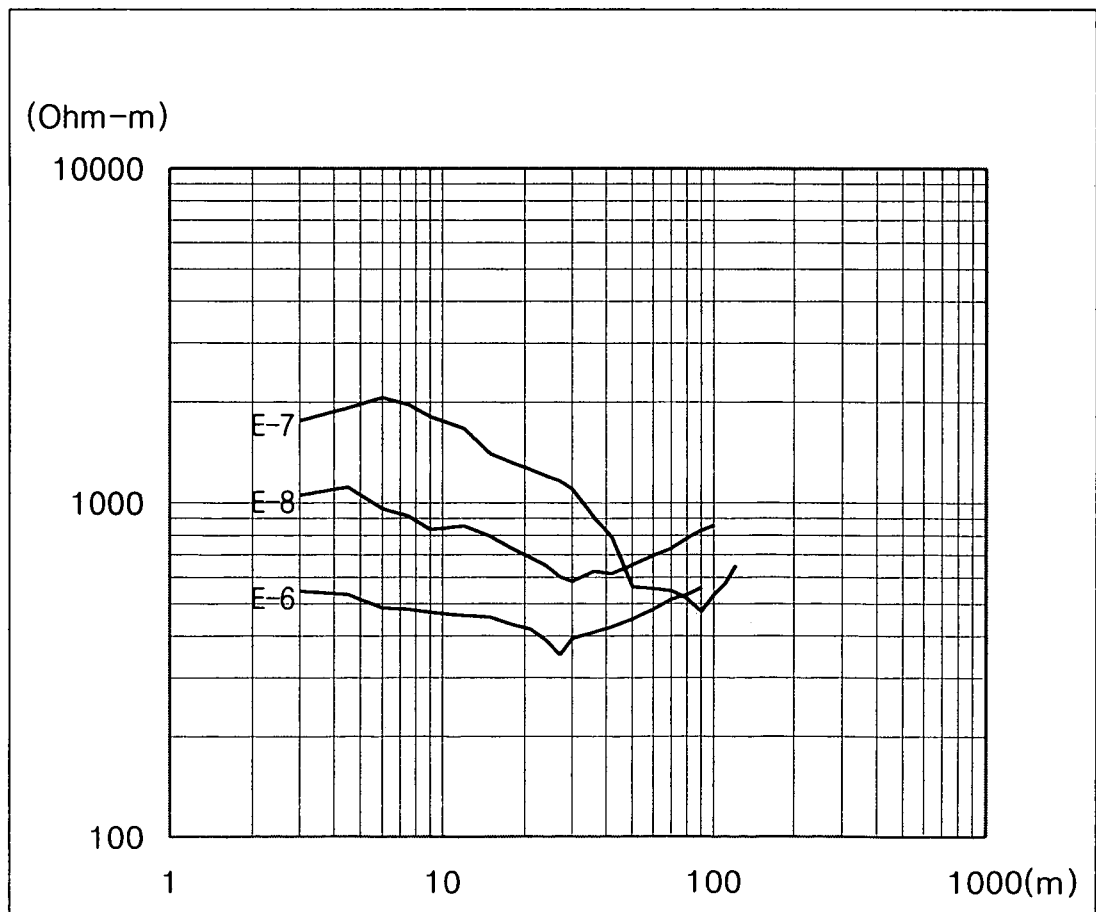
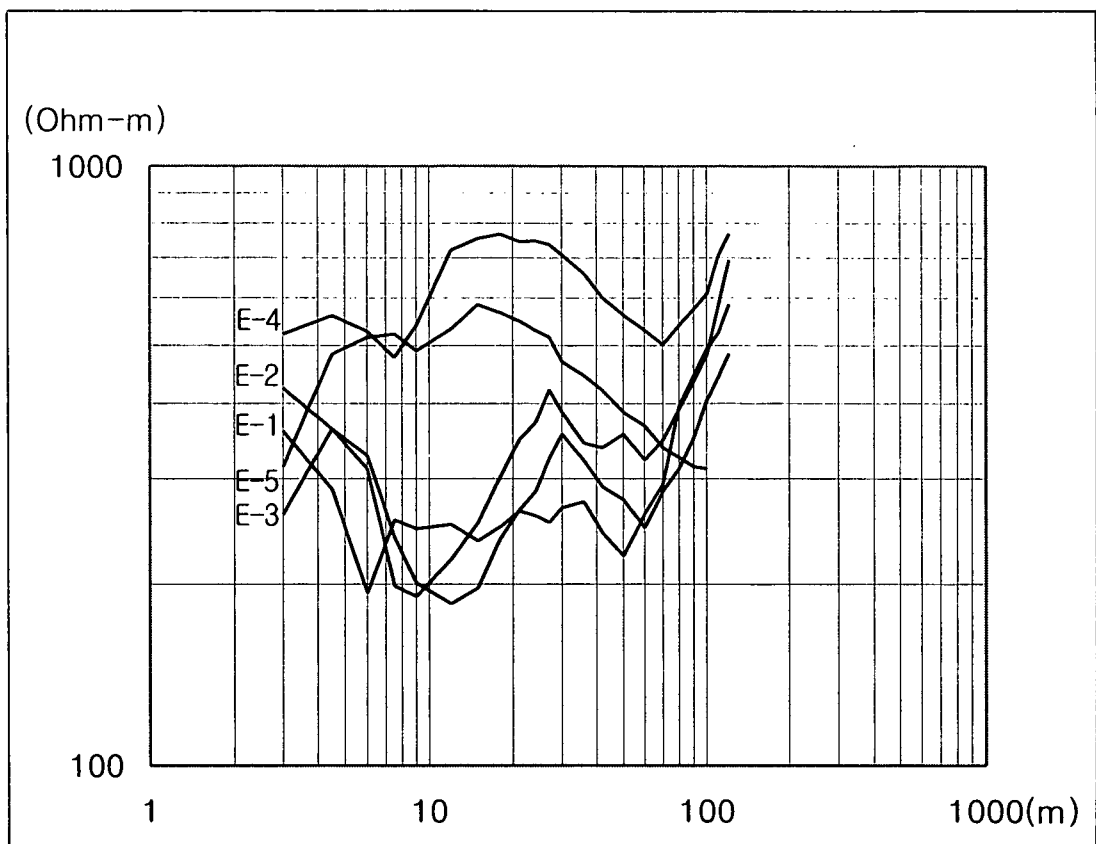




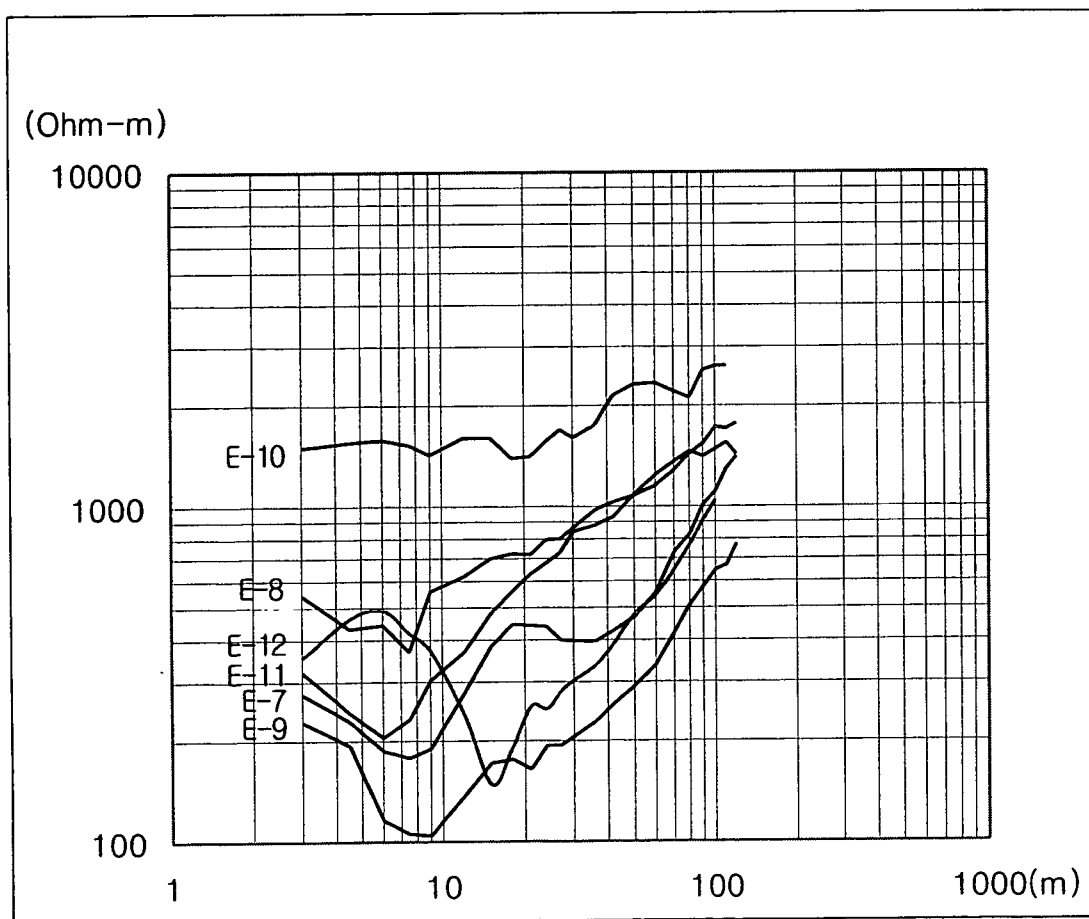
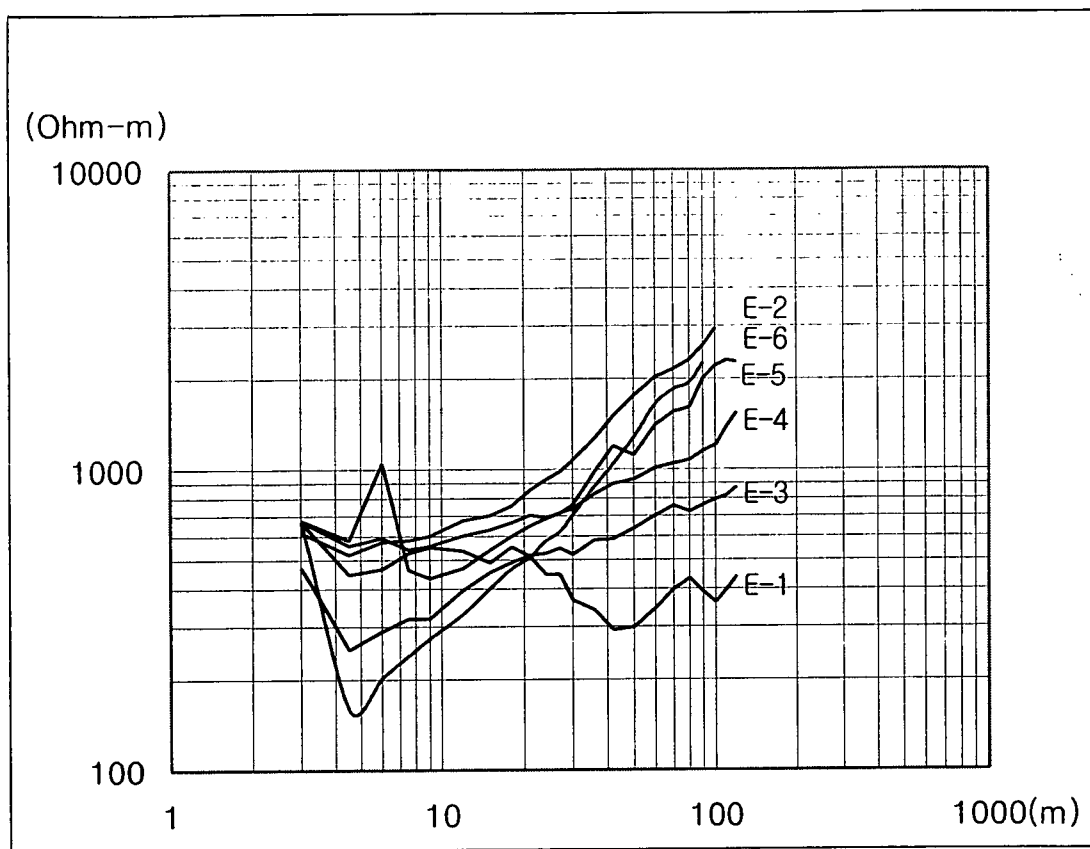
옥 원 지 구



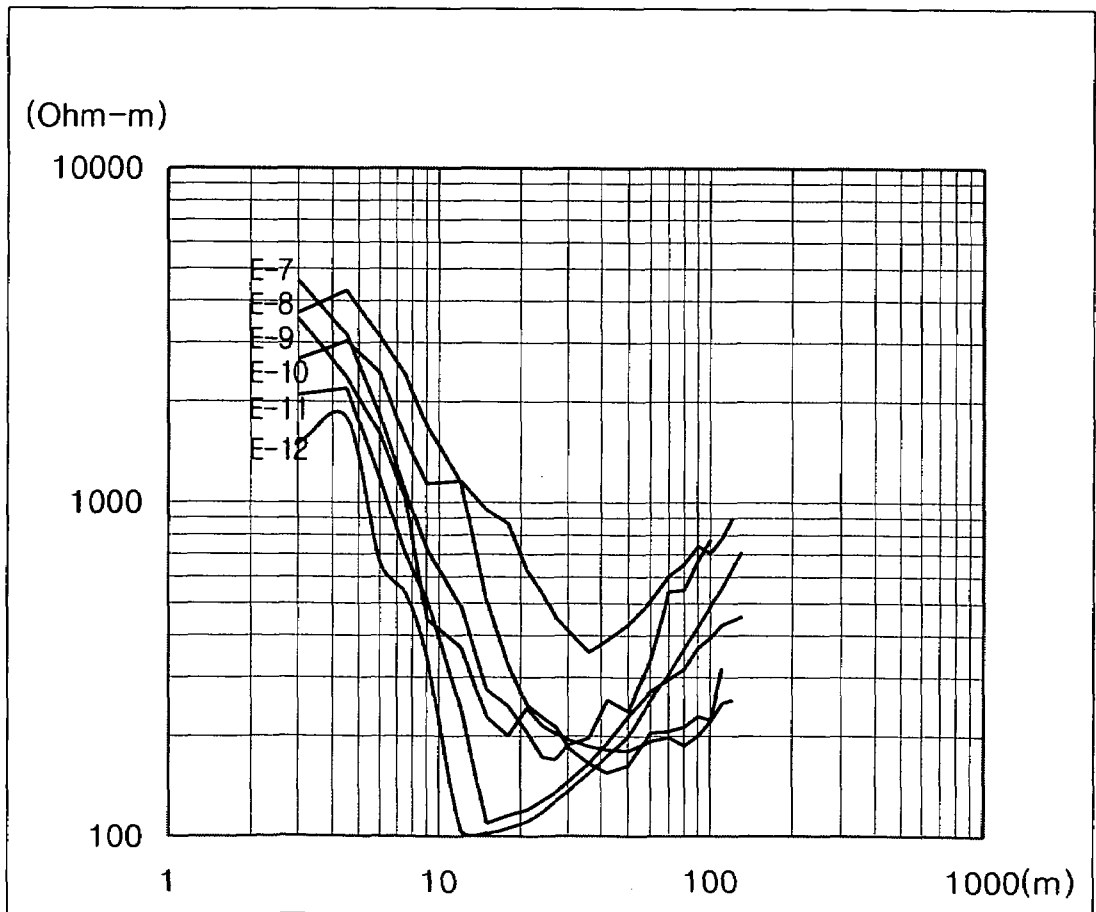
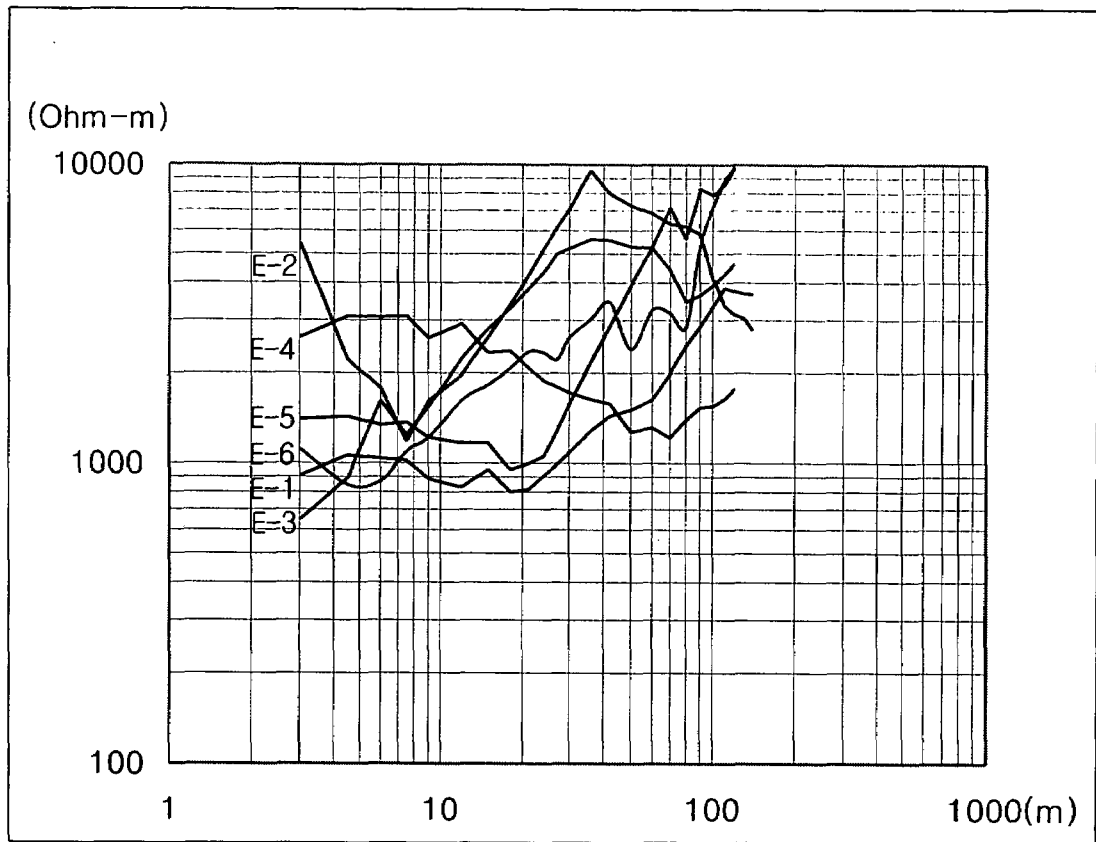
두루봉지구



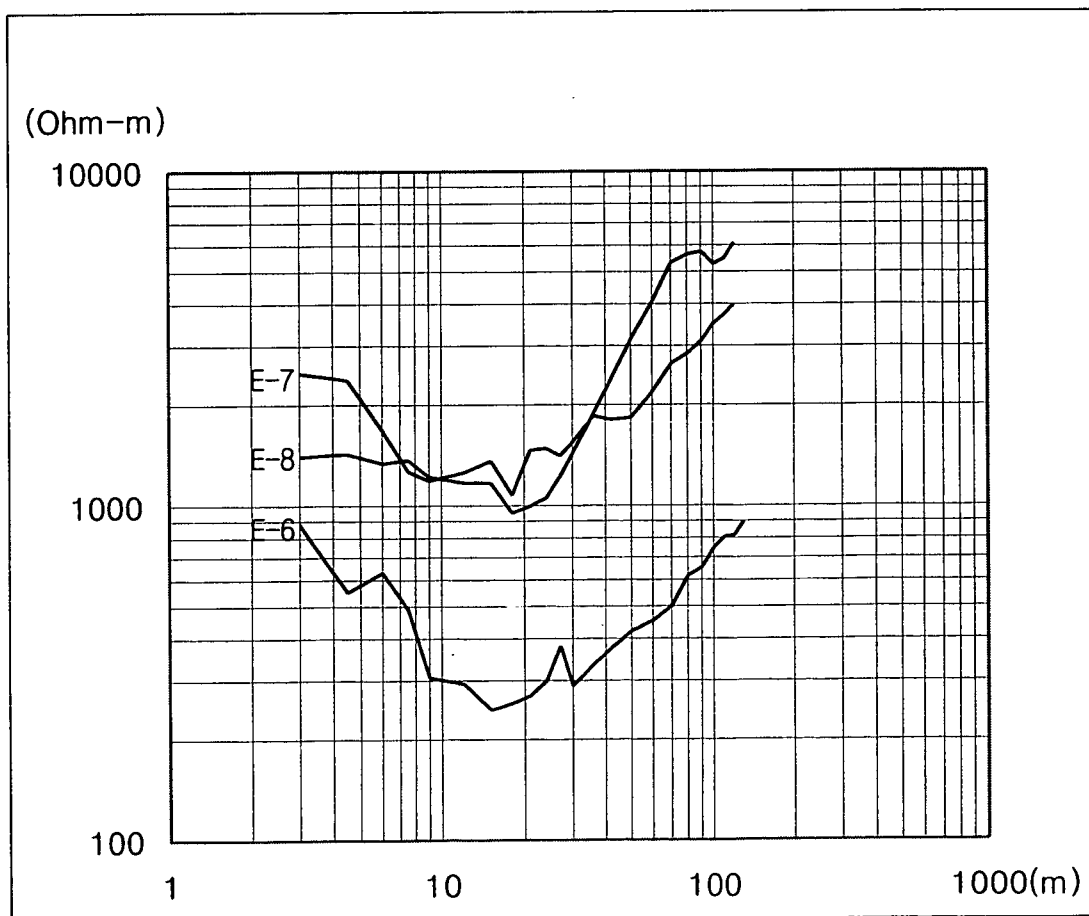
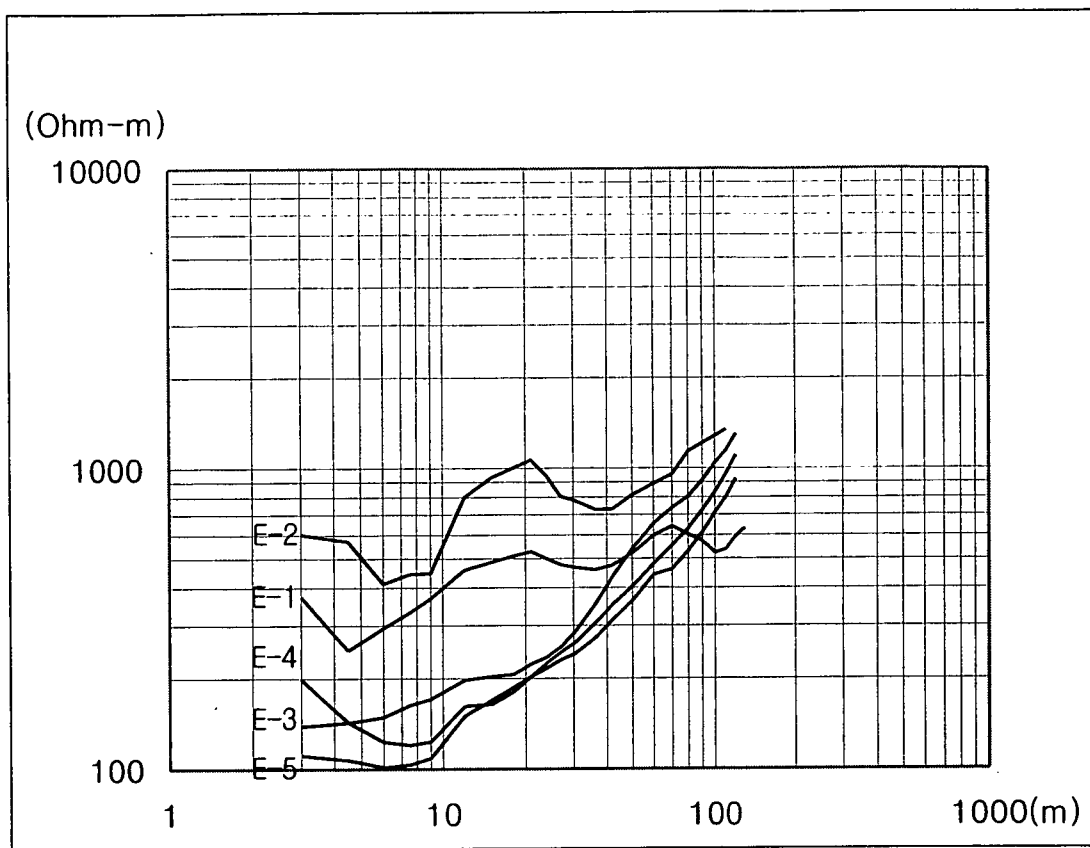
삼포지구



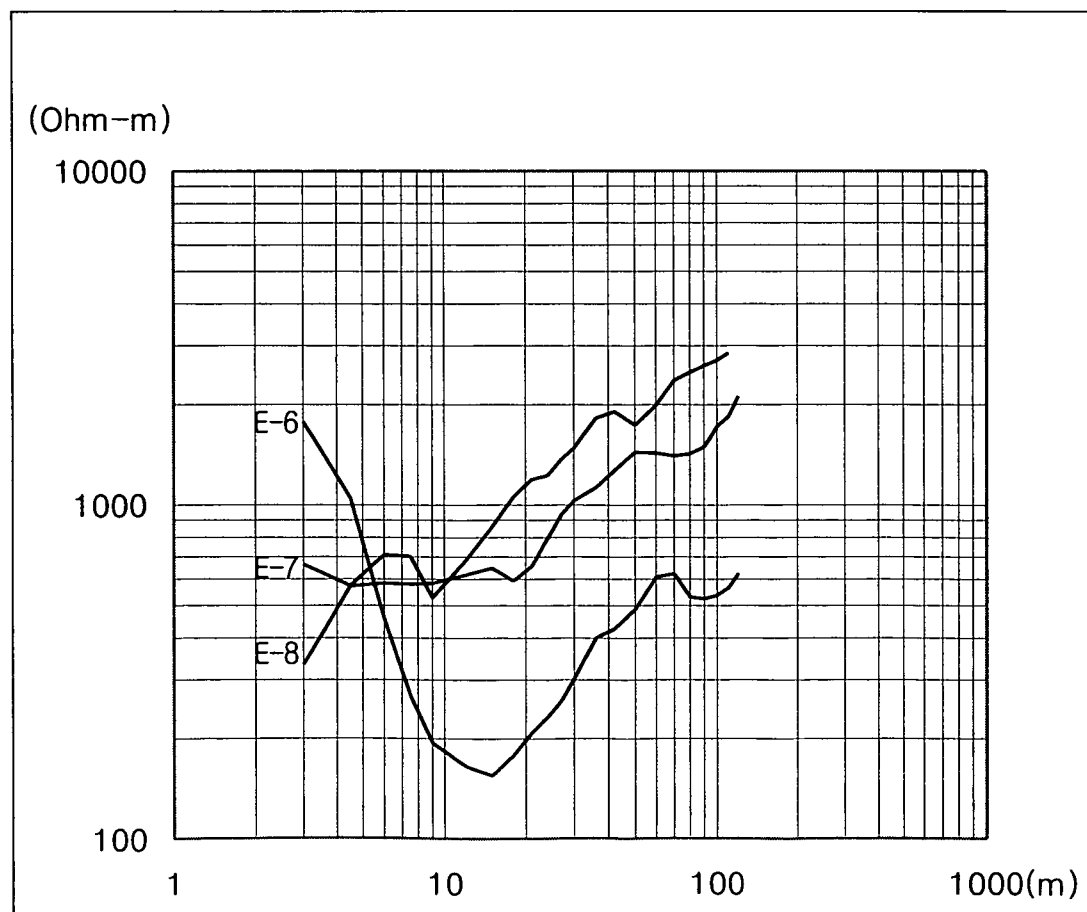
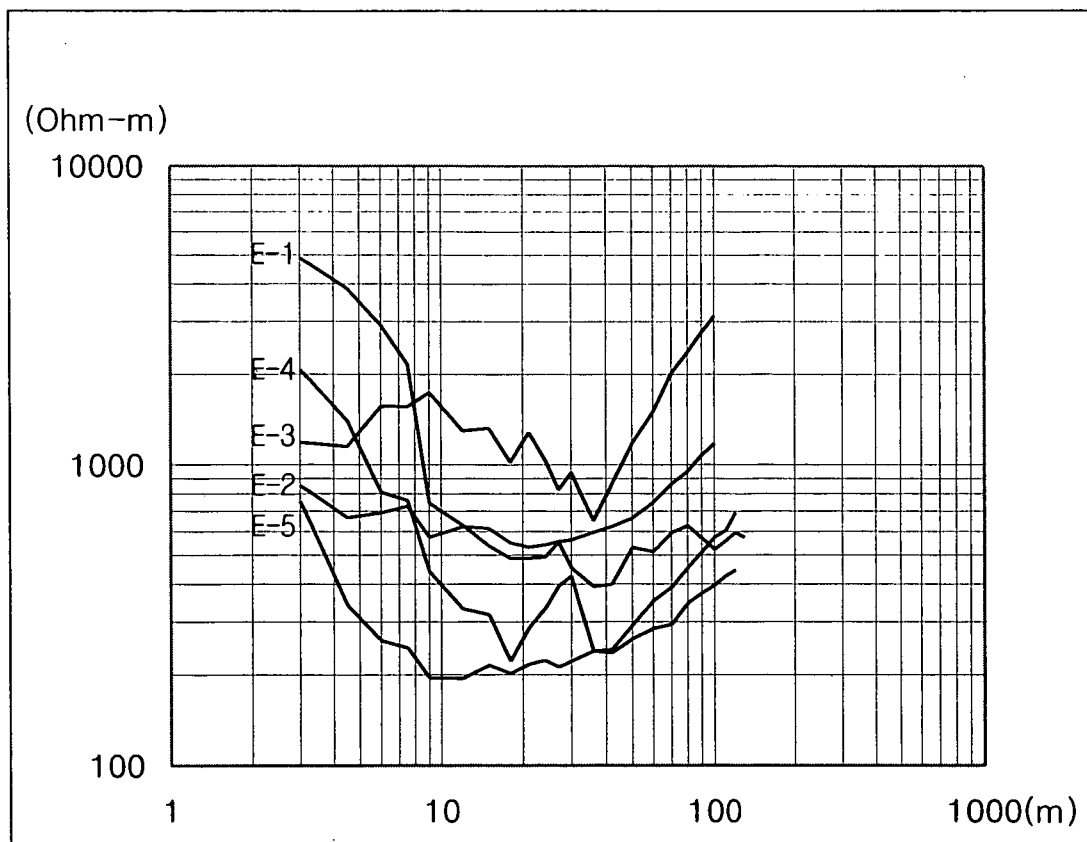
가 목 지 구



생창 지구



전 골 지 구



회 룡 지 구

여 백



# 수맥조사 지구내 개발실태 (1982~2001)

## [개발불가능사유]

A : 도시계획에 편입	B : 도로에 편입	C : 수몰지구
D : 타수원으로 용수해결	E : 농민의 개발반대	F : 기타
G : 잔여면적이 1ha 미만인 경우(단, 지역여건에 따라 2ha미만도 포함)		

여 백

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
82	답작	충적	임 곡	강릉	강 동	임 곡	46.0	1									
82	답작	충적	하시동	강릉	강 동	하시동	30.0	1	8.2	85	4	10.1					
82	답작	충적	방 내	강릉	연 곡	방 내	44.0	1	26.0	82	2	8.1	17.9	17.9	E		
82	답작	충적	응 막	강릉	주문진	응 막	45.0	1	17.9	82		6.0	11.9	11.9	E		
83	답작	충적	강 문	강릉		강 문	90.0	1	36.7	83		2.7	34.0	34.0	E		
83	답작	충적	두 산	강릉		두 산	80.0	1	14.0	83		1.6	12.4	12.4	E		
83	답작	충적	저1,2	강릉		저1,2	60.0	1	21.8	83		1.2	20.6	20.6	D		
84	답작	충적	송 림	강릉	연 곡	송 림	100.0	1	21.0	84	6	18.0	3.0			3.0	1
84	답작	충적	교 항	강릉	주문진	교 항	40.0	1	12.3	84		0.8	11.5			11.5	3
84	답작	충적	월호평	강릉		월호평	100.0	1	14.1	84		3.5	10.6	10.6	D		
84	답작	충적	포 남	강릉		포 남	100.0	1	11.0	84		1.0	10.0	10.0	D		
85	답작	충적	미 노	강릉	사 천	미 노	60.0	1	9.9	85		5.0	4.9	4.9	F		
85	답작	충적	동 덕	강릉	연 곡	동 덕	80.0	1	11.8	85	2	10.7					
85	답작	충적	동 덕	강릉	연 곡	동 덕				88	2	3.5					
87	답작	암반	방 동	강릉	사 천	방 동	10.0	2	8.5				8.5			8.5	2
87	답작	충적	행 정	강릉	연 곡	행 정	60.0	1	31.0	87		4.5	26.5	26.5	D		
88	답작	충적	송 천	강릉	간 동	안인진	10.0	1	5.0	88	1	2.2	2.8	2.8	G		
90	답작	암반	산두골	강릉	강 동	모 전	3.0	1	3.0				3.0	3.0	F		
90	답작	암반	장 작	강릉	구 정	언 별	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
90	답작	충적	성 덕	강릉		월호평	30.0	2	30.0	91	1	20.0	10.0	10.0	D		
91	답작	암반	돌 평	강릉	강 동	모 전	(3.0)	2									

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
91	답작	암반	방 동	강릉	사 천	방 동	5.0	2	3.0	91	1	3.0					
94	답작	암반	사기막	강릉	사 천	사기막	6.0	2									
94	답작	암반	삼 산	강릉	연 곡	삼산	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
94	답작	암반	성 황	강릉	주문진	장덕	18.0	2									
95	답작	암반	어 흘	강릉	성 산	어흘	8.0	2									
95	답작	암반	남 양	강릉	옥 계	남양	10.0	2									
96	답작	암반	제 비	강릉	구 정	제비	15.0	1									
96	답작	암반	새재골	강릉	성 산	산북10	12.0	2									
96	답작	암반	주 수	강릉	옥 계	주수1	10.0	2	10.0	96	1	3.0	7.0			7.0	3
96	답작	암반	방 축	강릉	주문진	주문10	30.0	2									
97	답작	암반	서지골	강릉		운정	3.0	2	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	박 월	강릉		장현	6.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	상시동	강릉	강동	상시동	3.0	2									
97	답작	암반	산대월	강릉	사 천	산대월	5.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	관 음	강릉	성산	관음	9.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	목 계	강릉	왕산	목계	2.0	2	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	방 축	강릉	주문진	교항	9.0	1									
97	답작	암반	오리골	강릉	주문진	장덕	3.0	2	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	용골	강릉		노암	15.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	산계	강릉	옥계	산계	15.0	1	3.0	98	1	3.0					
98	답작	암반	현내	강릉	옥계	현내	15.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			간 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
00	답작	암반	송림	강릉	연곡	송림	20.0	2	5.0				5.0	15.0	D	5.0	2
01	답작	암반	향호1	강릉	주문진	향호2	16.0	2	8.0				8.0	8.0	F	8.0	2
01	답작	암반	송암	강릉	성산	송암	12.0	1	10.0				10.0	2.0	F	10.0	3
01	답작	암반	주수	강릉	옥계	주수	16.0	1	12.0				12.0	4.0	F	12.0	3
				강릉합계			1256.0		368.2		27	124.9	247.6	193.6		83.0	25
83	답작	충적	원 암	고성	토 성	원 암	90.0	1	11.5	83		2.2	9.3	9.3	E		
83	답작	충적	인 홍	고성	토 성	인 홍	100.0	1	53.1	83		2.5	50.6	50.6	D		
84	답작	충적	대 대	고성	거 진	대 대	25.0	1	16.0	84	3	6.5	9.5			9.5	3
84	답작	충적	동 호	고성	거 진	동 호	30.0	1	20.0	84	5	10.9	6.1			6.1	2
84	답작	충적	동 호	고성	거 진	동 호				94	1	3.0					
84	답작	충적	용 암	고성	토 성	용 암	140.0	1	60.4	84		5.0	55.4	55.4	E		
85	답작	충적	송 포	고성	거 진	송 포	90.0	1	32.0	85	2	10.1					
85	답작	충적	송 포	고성	거 진	송 포				86	1	2.0					
85	답작	충적	송 포	고성	거 진	송 포				91	2	20.0					
85	답작	충적	오 호	고성	죽 왕	오 호	80.0	1	14.2	85	1	8.2	4.3			4.3	1
85	답작	충적	오 호	고성	죽 왕	오 호				86	1	1.7					
85	답작	충적	백 촌	고성	토 성	백 촌	60.0	1	15.4	85		5.0	10.4	10.4	E		
86	답작	충적	운 봉	고성	토 성	운 봉	110.0	1	83.1	86		3.1	80.0	60.0	F	20.0	6
88	답작	충적	초 계	고성	거 진	초 계	48.0	1	39.5				39.5	31.5	D	8.0	2
89	답작	암반	원 당	고성	거 진	원 당	7.0	2	7.0	89	1	2.5	1.5	1.5	G		
89	답작	암반	원 당	고성	거 진	원 당				92	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
89	답작	암반	문 암	고성	죽 왕	문 암	7.0	2	7.0	91	1	3.0	4.0			4.0	1
89	답작	층적	아야진	고성	토 성	아야진	60.0	1	5.6				5.6			5.6	1
90	답작	암반	삼 포	고성	죽 왕	삼포2	4.0	1	4.0				4.0			4.0	1
90	답작	층적	향 목	고성	죽 왕	향 목	6.0	1	6.0	91	1	2.0	4.0			4.0	1
91	답작	암반	봉 호	고성	간 성	봉 호	5.0	1	5.0				5.0			5.0	1
92	답작	암반	봉 호	고성	간 성	봉호	(5.0)	2	(5.0)				(5.0)			(5.0)	(1)
94	답작	암반	동 호	고성	간 성	동호	8.0	2	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	오 정	고성	거 진	오정	6.0	2	6.0	94	1	3.0	3.0			3.0	1
94	답작	암반	신 평	고성	토 성	신평	40.0	2									
95	답작	암반	해 상	고성	간 성	해상	35.0	2	30.0				30.0			30.0	10
95	답작	암반	화 포	고성	거 진	화포	25.0	2									
98	답작	암반	송죽	고성	간성	송죽	15.0	1	15.0	98	1	6.0	9.0			9.0	1
98	답작	암반	어천	고성	간성	어천	15.0	2	15.0	98	1	8.0	7.0			7.0	1
98	답작	암반	문암	고성	죽왕	문암1	15.0	2	15.0	98	1	8.0	7.0			7.0	1
98	답작	암반	용암	고성	토성	용암	44.0	2	27.0				27.0			27.0	4
98	답작	암반	천진	고성	토성	천진	10.0	2	9.0	98	1	4.5	4.5			4.5	1
99	답작	암반	석문	고성	거진	석문	20.0	2						20.0	F		
99	답작	암반	송강	고성	거진	송강	50.0	2	30.0			0.0	30.0	20.0	D	30.0	3
00	답작	암반	화곡	고성	현내	화곡	15.0	2	15.0				15.0			15.0	4
01	답작	암반	송정	고성	거진	송정	14.0	2	5.0				5.0	9.0	F	5.0	2
01	답작	암반	봉포	고성	토성	봉포	12.0	2					0.0	12.0	F	0.0	

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
				고성합계			1186.0		549.8		26	123.2	426.7	279.7		208.0	47
88	답작	총적	구 미	동해		북 평	10.0	1	4.0	88	1	2.3	1.7	1.7	G		
88	답작	총적	송 정	동해		북 평	10.0	1	6.0				6.0			6.0	2
88	답작	암반	삼 홍	동해		삼 홍	12.0	2	1.5				1.5	1.5	G		
90	답작	총적	추 암	동해		북 평	8.0	1									
90	답작	총적	단 봉	동해		이 원	3.0	1		89	1	1.8					
91	답작	총적	지 상	동해	이 원	지 상	4.0	1									
95	답작	암반	만 우	동해		망상	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	지 상	동해		이원	6.0	2									
96	답작	암반	호 현	동해	북 평	호현	9.0	1	4.0				4.0			4.0	1
97	답작	암반	대 구	동해		북평	5.0	1	2.0				2.0			2.0	1
97	답작	암반	추 암	동해		북평	(8.0)	2	8.0	97	1	3.0	5.0			5.0	2
97	답작	암반	지 가	동해		이원	5.0	1									
97	답작	암반	천 곡	동해		천곡	3.0	2									
97	답작	암반	초 구	동해		망상	5.0	1	3.0				3.0			3.0	1
98	답작	암반	북평	동해		북평	15.0	2	12.0	98	1	4.0	8.0			8.0	2
99	답작	암반	망상7	동해		망상7	20.0	2	12.0	99	1	4.2	7.8	8.0	F	7.8	2
00	답작	암반	심곡	동해		심곡	26.0	1	15.0				15.0	11.0	F	15.0	3
00	답작	암반	월평	동해		월평	20.0	2	20.0	00	1	6.0	14.0			14.0	3
00	답작	암반	지가	동해		지가	20.0	2	20.0				20.0			20.0	4
01	답작	암반	삼화	동해		삼화	5.0	1	5.0				5.0			5.0	2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
				동해합계			192.0		118.5		6	21.3	99.0	22.2		95.8	25
82	답작	충적	덕 산	삼척	근 덕	덕 산	10.0	1	9.8				9.8	9.8	D		
82	답작	충적	삼 거	삼척	미 로	삼 거	29.0	1									
82	답작	충적	평 전	삼척	삼 척	평 전	21.0	1									
85	답작	암반	문 암	삼척	근 덕	문 암	7.0	1									
85	답작	암반	심 방	삼척	근 덕	심 방	7.0	1									
85	답작	암반	등 봉	삼척	삼 척	등 봉	8.0	1									
85	답작	암반	우 지	삼척	삼 척	우 지	14.0	1									
85	답작	암반	고 적	삼척	원 덕	고 적	8.0	1									
85	답작	암반	회심골	삼척	원 덕	회심골	6.0	1									
88	답작	암반	수 통	삼척	원 덕	임 원	15.0	2	5.0	88	1	4.9	0.1	0.1	G		
90	답작	암반	신 리	삼척	근 덕	동 막	3.0	1									
90	답작	암반	맹 방	삼척	근 덕	맹 방	4.0	2	4.0	90	1	4.0					
90	답작	암반	성 지	삼척	근 덕	성 지	4.0	1	4.0				4.0			4.0	1
90	답작	암반	삼 척	삼척	근 덕	우 촌	3.0	1	3.0				3.0	3.0	F		
90	답작	암반	애시당뜰	삼척	원 덕	노 경	3.0	1									
90	답작	암반	사 곡	삼척	원 덕	축 천	3.0	1									
94	답작	암반	용 화	삼척	근 덕	용화	6.0	1	6.0	94	1	3.0	3.0			3.0	1
94	답작	암반	고자리	삼척	노 곡	고자	6.0	1	3.0				3.0			3.0	1
94	답작	암반	천 기	삼척	미 로	천기	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
94	답작	암반	서 하	삼척	신 기	서화	6.0	2	3.0	94	1	3.0					



년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
95	답작	암반	금 계	삼척	근 덕	금계	8.0	2									
95	답작	암반	미 로	삼척	미 로	내미로	30.0	2	12.0				12.0			12.0	4
96	답작	암반	하 정	삼척	미 로	매산1	6.0	2	6.0	96	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	도 경	삼척		도원	8.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	신 리	삼척	근덕	신리	6.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	상거노	삼척	미로	상거노	5.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	산 양	삼척	원덕	산양	4.0	1	3.0				3.0			3.0	1
98	답작	암반	신리	삼척	근덕	신리	15.0	1	9.0	98	1	3.0	6.0			6.0	2
98	답작	암반	부남2	삼척	근덕	부남2	15.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	건평뜰	삼척	원덕	노경	15.0	1	9.0	98	1	3.0	6.0			6.0	1
98	답작	암반	사기촌	삼척	원덕	사기촌	15.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	이천2	삼척	원덕	이천2	15.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
99	답작	암반	호산	삼척	원덕	호산	10.0	2	10.0				10.0			10.0	3
00	답작	암반	중태	삼척	노곡	중마읍	20.0	2					0.0	20.0	F	0.0	
00	답작	암반	지전	삼척	미로	내미로	10.0	1					0.0	10.0	F	0.0	
00	답작	암반	양지	삼척	원덕	궁촌3	20.0	2	20.0				20.0			20.0	4
01	답작	암반	옥원	삼척	원덕	옥원	12.0	1	6.0				6.0	6.0	F	6.0	2
				삼척합계			379.0		144.8		12	37.9	106.9	48.9		94.0	27
83	답작	충적	조 양	속초		조 양	70.0	1	32.1	83		1.7	30.4	30.4	E		
84	답작	충적	장 사	속초	장 사	장 사	15.0	1	9.0	84	2	4.5	1.9	1.9	G		
84	답작	충적	장 사	속초	장 사	장 사				87	1	2.6					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
88	답작	암반	도 문	속초		도 문	12.0	2	12.0	88	1	4.2	7.8			7.8	2
90	답작	암반	장 천	속초		장 사	4.0	1	4.0				4.0	4.0	F		
95	답작	암반	대 포	속초		대포	6.0	2	6.0	95	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	장사	속초		장사	(10)	2									
				속초합계			107.0		63.1		5	16.0	47.1	36.3		10.8	3
89	답작	암반	오 유	양구	해 안	현	15.0	2	10.0	89	1	4.1	2.9	2.9	G		
89	답작	암반	오 유	양구	해 안	현				91	1	3.0					
89	답작	충적	팔 매	양구	해 안	현	10.0	1	10.0	89	1	4.1	2.9	2.9	G		
89	답작	충적	팔 매	양구	해 안	현				91	1	3.0					
90	답작	암반	선 안	양구	방 산	현	10.0	1		93	1	3.0					
90	답작	암반	팔 매	양구	해 안	팔 매	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2
94	답작	암반	개 골	양구	남	적	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2
94	답작	암반	무쇠정	양구	남	청	6.0	2									
94	답작	암반	공 수	양구	양 구	공수	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
95	답작	암반	도 사	양구	양 구	도사	6.0	1	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	야 촌	양구	양 구	야촌	8.0	1									
96	답작	암반	후 곡	양구	동	후곡	12.0	2									
97	답작	암반	도 사	양구	양구	도사	20.0	2									
97	답작	암반	학 조	양구	양구	학조	5.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	한 전	양구	양구	한전	20.0	2	12.0				12.0			12.0	4
98	답작	암반	오유	양구	해안	오유	15.0	1	9.0	98	1	7.0	2.0			2.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
00	답작	암반	호릿골	양구	남	도촌	15.0	2	15.0	00	1	5.0	10.0			10.0	2
00	답작	암반	야촌2	양구	남	야촌	14.0	2						14.0	F		
00	답작	암반	죽리	양구	남	죽	20.0	2	20.0				20.0			20.0	5
01	답작	암반	구암	양구	남	구암	16.0	2	8.0				8.0	8.0	F	8.0	2
01	답작	암반	심포	양구	남	심포	12.0	2	6.0				6.0	6.0	F	6.0	3
				양구합계			218.0		113.0		9	34.2	81.8	33.8		76.0	23
86	답작	충적	가 평	양양	양 양	가 평	15.0	1	6.0	86		0.5	5.5			5.5	1
86	답작	충적	송 현	양양	양 양	송 현	40.0	1		86	2	4.1					
86	답작	충적	조 산	양양	양 양	조 산	10.0	1	5.0	86	3	6.3					
89	답작	암반	강 선	양양	강 현	강 선	13.0	2		94	1	3.0					
90	답작	충적	답 리	양양	강 현	답 리	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
90	답작	충적	사 천	양양	강 현	사 천	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
91	답작	충적	포 매	양양	현 남	포 매	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
92	답작	충적	북 해	양양	현 남	북 해	3.0										
94	답작	암반	설 악	양양	간 현	정암	6.0	2									
94	답작	암반	남 문	양양	양 양	남문	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	학 포	양양	손 양	학포	6.0	1	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	사 천	양양	양 양	사천	34.0	2	30.0				30.0			30.0	10
96	답작	암반	북 분	양양	현 남	북문	20.0	2	20.0				20.0			20.0	7
97	답작	암반	학 포	양양	손양	학포	20.0	2	6.0				6.0			6.0	3
98	답작	암반	적은	양양	강현	적은	30.0	2	25.0				25.0			25.0	4

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
98	답작	암반	포매	양양	현남	포매	28.0	2									
99	답작	암반	강선2	양양	강현	강선2	40.0	2	19.0	99	2	7.7	11.3	21.0	D	11.3	4
00	답작	암반	용천	양양	서	용천	20.0	2	20.0				20.0			20.0	4
00	답작	암반	여운포	양양	손양	여운포	20.0	1	10.0				10.0	10.0	F	10.0	3
00	답작	암반	북분2	양양	현남	북분	20.0	2	20.0	00	2	10.0	10.0			10.0	2
00	답작	암반	대치	양양	현북	대치	20.0	1	12.0				12.0	8.0	F	12.0	4
01	답작	암반	젠골	양양	현북	도	12.0	1					0.0	12.0	F	0.0	
01	답작	암반	임호정	양양	주문진	임호정	20.0	2	5.0				5.0	15.0	F	5.0	2
01	답작	암반	회룡	양양	강현	회룡	10.0	1	10.0				10.0			10.0	3
				양양합계			402.0		209.0		10	31.6	185.8	66.0		185.8	54
85	답작	충적	주 천	영월	주 천	주 천	50.0	1	22.0	85	3	8.0	11.0	11.0	D		
90	답작	암반	연 덕	영월	북	연 덕	3.0	1		93	1	3.0					
90	답작	암반	성황동	영월	북	연 덕	3.0	1									
90	답작	암반	배일치	영월	서	광 전	3.0	1									
90	답작	암반	도 곡	영월	수 주	무 룡	4.0	1									
91	답작	암반	수논골	영월	남	북 쌍	3.0	1									
93	답작	암반	연 덕	영월	북	연덕	(3.0)	2	3.0				3.0			3.0	1
94	답작	암반	영 월	영월	영 월	영흥12	6.0	2									
95	답작	암반	흥 월	영월	영 월	흥월	18.0	2									
95	답작	암반	신 일	영월	주 천	신일	8.0	2	8.0				8.0			8.0	2
97	답작	암반	도 천	영월	주천	도천	25.0	2	6.0				6.0			6.0	2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
97	답작	암반	뒷 개	영월	주천	뒷개	20.0	2	12.0				12.0			12.0	4
97	답작	암반	용 석	영월	주천	용석	20.0	2	12.0				12.0			12.0	4
98	답작	암반	후탄	영월	서	후탄	10.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	대내	영월	영월	덕포	25.0	2									
99	답작	암반	광전	영월	서	광전	25.0	2	5.0				5.0	20.0	F	5.0	1
				영월합계			223.0		74.0		5	14.0	60.0	31.0		49.0	15
83	답작	충적	장 양	원주	소 초	장 양	50.0	1	32.3	83		1.3	31.0	31.0	D		
84	답작	충적	서 곡	원주	판 부	서 곡	50.0	1	9.8	84		1.0	8.8	8.8	F		
86	답작	암반	반 계	원주	문 막	반 계	6.0	1	5.0	86	1	5.3					
86	답작	암반	취 병	원주	문 막	취 병	4.0	1	3.0	86	1	3.3					
86	답작	암반	내관설	원주	호 저	관 설	3.0	1									
86	답작	암반	매 호	원주	호 저	매 호	5.0	1	4.0				4.0			4.0	1
86	답작	암반	우 산	원주	호 저	우 산	3.0	1									
86	답작	암반	반 곡	원주		반 곡	3.0	1	2.0	86	1	4.4					
86	답작	암반	행 구	원주		행 구	3.0	1	2.0	86	1	3.2					
87	답작	암반	용 암	원주	귀 래	용 암	20.0	2	6.0	87		1.3	4.7	4.7	F		
87	답작	암반	노 립	원주	부 론	노 립	5.0	2	4.7	88	1	4.2	0.5	0.5	E		
87	답작	암반	학 곡	원주	소 초	학 곡	6.0	2	3.8	87		0.7	3.1	3.1	F		
87	답작	암반	매 지	원주	홍 업	매 지	15.0	2	9.1	88	1	4.2	4.9	4.9	A		
88	답작	암반	궁 촌	원주	문 막	궁 촌	15.0	1	9.0	88	1	4.2	1.8	1.8	D		
88	답작	암반	궁 촌	원주	문 막	궁 촌				91	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
88	답작	총적	반 계	원주	문 막	반 계	40.0	2	33.0	91	3	60.0					
88	답작	암반	공산골	원주	호 저	매 호	20.0	2	12.0				12.0	12.0	D		
88	답작	암반	양 지	원주		무 실	4.0	1	3.0	88	1	2.1	0.9	0.9	G		
88	답작	암반	서리실	원주		반 곡	12.0	2									
88	답작	암반	삼복골	원주		반 곡	6.0	2	3.0				3.0	3.0	E		
88	답작	암반	행 구	원주		행 구	12.0	2	4.5				4.5	4.5	A		
89	답작	암반	송문동	원주	소 초	홍 양	10.0	2	10.0				10.0	10.0	E		
89	답작	암반	월 송	원주	지 정	월 송	7.0	1									
89	답작	암반	밤 골	원주		무 실	10.0	1									
90	답작	암반	건 등	원주	문 막	건 등	20.0	2	7.0	90	1	3.0	4.0	4.0	A		
90	답작	암반	궁 촌	원주	문 막	궁 촌	10.0	2	10.0	91	1	4.0	6.0	6.0	D		
90	답작	암반	손 곡	원주	부 론	홍 호	4.0	1	4.0	91	1	3.0	1.0	1.0	G		
90	답작	암반	만 중	원주	호 저	만중4	4.0	1	4.0				4.0			4.0	1
90	답작	암반	무 장	원주	호 저	무 장	3.0	2	3.0	90	1	3.2					
90	답작	암반	정 골	원주	호 저	옥 산	10.0	2	10.0	90	1	2.0	8.0			8.0	2
91	답작	암반	궁 촌	원주	문 막	궁 촌	(3.0)	2	3.0				3.0	3.0			
91	답작	암반	동 화	원주	문 막	동 화	8.0	1									
91	답작	암반	중 립	원주	신 립	용암2	3.0	1	3.0	91	1	3.0					
92	답작	총적	섬 강	원주	문 막	포진	20.0	2	20.0				20.0			20.0	6
94	답작	암반	황 둔	원주	신 립	황둔	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
94	답작	암반	간 현	원주	지 정	간현	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
95	답작	암반	거 룬	원주	부 룬	정산3	10.0	2	10.0				10.0			10.0	3
95	답작	암반	성 남	원주	신 립	성남	8.0	2									
95	답작	암반	광 터	원주	홍 업	사제3	8.0	2									
96	답작	암반	지 촌	원주	지 정	가곡2	10.0	2									
96	답작	암반	삼마곡	원주	지 정	신평2	40.0	2	30.0	96	1	3.0	27.0			27.0	9
96	답작	암반	후 동	원주	홍 업	사제1	10.0	1	5.0				5.0			5.0	2
97	답작	암반	동 막	원주	귀래	용암	4.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	후 용	원주	문막	후용	52.0	1	8.0				8.0			8.0	4
98	답작	암반	운계	원주	귀래	운계3	10.0	2									
98	답작	암반	산수동	원주	부룬	법천3	12.0	2	12.0				12.0			12.0	2
98	답작	암반	대송	원주	홍업	대안	3.0	2									
98	답작	암반	뒷골	원주	홍업	사제	7.0	2	5.0				5.0			5.0	1
99	답작	암반	취병	원주	문막	취병2	26.0	2						26.0	F		
99	답작	암반	노숲	원주	부룬	노립1	15.0	2						15.0	F		
99	답작	암반	백교	원주	소초	학곡2	10.0	2						10.0	F		
00	답작	암반	양안치	원주	귀래	귀래2	15.0	2						15.0	F		
01	답작	암반	신양	원주	소초	수암3	12.0	2	5.0				5.0	7.0	F	5.0	2
01	답작	암반	안산골	원주	부룬	손곡3	18.0	2	18.0				18.0			18.0	5
				원주합계			669.0		324.2		20	121.4	234.2	172.2		135.0	41
89	답작	암반	뒷 골	인제	서 화	서 흥	10.0	2									
89	답작	암반	앞 골	인제	서 화	서 흥	7.0	1	7.0	89	1	4.0	3.0	3.0	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
90	답작	암반	뒷 골	인제	서 화	서흥1	8.0	2	6.0	90	1	3.0	3.0	3.0	F		
90	답작	암반	상 동	인제	인 제	상 동	7.0	1									
94	답작	암반	심 적	인제	서 화	심적	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
95	답작	암반	곰베골	인제	인 제	귀둔	5.0	2	5.0				5.0			5.0	2
96	답작	암반	운정동	인제	상 남	미산2	15.0	2									
97	답작	암반	반장동	인제	남	남전	4.0	2	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	서 흥	인제	서화	천도	5.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	북리	인제	기린	북1	5.0	2	5.0	98	1	5.0					
98	답작	암반	윗말	인제	남	어론	15.0	2									
98	답작	암반	어두원	인제	북	원통	10.0	2									
98	답작	암반	웃엄술	인제	상남	상남	15.0	2									
98	답작	암반	원대	인제	인제	원대	5.0	2									
00	답작	암반	유목동	인제	남	신남	10.0	2					0.0	10.0	F	0.0	
00	답작	암반	고원통	인제	북	한계	15.0	2	8.0	00	1	3.0	5.0	7.0	D	5.0	2
00	답작	암반	한양동	인제	인제	덕산	15.0	1						15.0	F		
01	답작	암반	점골	인제	남	어론	10.0	2					0.0	10.0	F	0.0	
01	답작	암반	새재	인제	북	월학	12.0	2					0.0	12.0	F	0.0	
				인제합계			175.0		42.0		7	23.0	19.0	60.0		13.0	5
90	답작	암반	남 평	정선	북 평	남 평	4.0	2									
94	답작	암반	천 포	정선	신 동	천포	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
95	답작	암반	호 명	정선	동	호촌	6.0	1									



년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발		개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	공수		
- 341 -																	
95	답작	암반	혈 천	정선	임 계	낙천3	6.0	2									
97	답작	암반	지 경	정선	정선	유천2	4.0	1	3.0				3.0		3.0	1	
98	답작	암반	남평	정선	북평	남평2	15.0	2	15.0	98	1	5.0	10.0		10.0	2	
99	답작	암반	석곡2	정선	동	석곡2	10.0	2	8.0				8.0	2.0	G	3	
00	답작	암반	에미	정선	신동	에미	15.0	1	7.0				7.0	8.0	F	2	
01	답작	암반	송원	정선	임계	송계1	20.0	2					0.0		0.0		
01	답작	암반	가목	정선	임계	가목	18.0	1	8.0				8.0	10.0	F	2	
				정선합계			100.0		43.0		2	7.0	36.0	20.0	36.0	10	
82	답작	충적	청 양	철원	금 화	청 양	95.0	1	69.8	82	4	20.2	41.6	41.6	D		
82	답작	충적	청 양	철원	금 화	청 양				84	4	8.0					
83	답작	충적	청양3	철원	금 화	청양3	200.0	1	92.4	85	2	13.3	67.8	67.8	F		
83	답작	충적	청양3	철원	금 화	청양3				86	3	5.6					
83	답작	충적	청양3	철원	금 화	청양3				88	3	5.7					
83	답작	암반	동 송	철원	동 송	동 송	90.0	2	11.9	83		5.0	6.9	6.9	D		
83	답작	충적	동 송	철원	동 송	동 송	160.0	1	10.6	83		3.7	6.9	6.9	E		
84	답작	충적	지 경	철원	갈 말	지 경	160.0	1	55.9	84	2	15.5	28.9	28.9	F		
84	답작	충적	지 경	철원	갈 말	지 경				85	3	4.8					
84	답작	충적	지 경	철원	갈 말	지 경				86	2	6.7					
84	답작	암반	하 갈	철원	동 송	하 갈	100.0	2	43.6	86	1	17.2	26.4		26.4	2	
84	답작	암반	사 요	철원	철 원	사 요	50.0	2	39.8	85	3	17.8	3.7		3.7	1	
84	답작	암반	사 요	철원	철 원	사 요				86	3	18.3					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
85	답작	암반	강 산	철원	동 송	강 산	30.0	1		86	1	4.2					
85	답작	암반	하 갈2	철원	동 송	하 갈	40.0	1									
85	답작	암반	홍 원	철원	동 송	홍 원	30.0	1		86	1	3.8					
85	답작	암반	홍 원	철원	동 송	홍 원				90	1	3.2					
85	답작	암반	율 리	철원	철 원	율 리	50.0	1	24.7				24.7			24.7	8
86	답작	암반	풍 암	철원	근 남	풍 암	20.0	2	20.0	86	5	8.7	11.3			11.3	3
86	답작	암반	사 요	철원	철 원	사 요	74.0	2	38.6	87	2	8.4	24.2	24.2	E		
86	답작	암반	사 요	철원	철 원	사 요				91	2	6.0					
87	답작	암반	강 포	철원	갈 말	강 포	15.0	2	5.8				5.8			5.8	1
87	답작	충적	마 현	철원	근 남	마 현	30.0										
87	답작	암반	사 요	철원	동 송	오 지	20.0	2	4.0	88	2	5.5					
87	답작	암반	이 평	철원	동 송	이 평	15.0	2	5.5				5.5			5.5	1
87	답작	암반	내 포	철원	철 원	내 포	15.0	2	10.0	87	2	7.9	2.1	2.1	G		
87	답작	암반	외 촌	철원	철 원	외 촌	30.0	2	18.1	87	2	8.0	0.5	0.5	G		
87	답작	암반	외 촌	철원	철 원	외 촌				88	1	3.6					
87	답작	암반	외 촌	철원	철 원	외 촌				91	1	3.0					
87	답작	암반	외 촌	철원	철 원	외 촌				93	1	3.0					
88	답작	암반	마 현	철원	근 남	마 현	24.0	2	16.0				16.0	16.0	F		
88	답작	암반	풍 암	철원	근 남	풍 암	12.0	2	6.0	93	1	3.0	3.0	3.0	F		
88	답작	충적	도 창	철원	김 화	도 창	10.0	2	6.0	88	2	3.1					
88	답작	충적	도 창	철원	김 화	도 창				89	1	2.4					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
88	답작	총적	도 창	철원	김 화	도 창				93	1	3.0					
88	답작	암반	읍내2	철원	김 화	생 창	10.0	2	5.0				5.0			5.0	1
88	답작	총적	읍내1	철원	김 화	생 창	10.0	1	6.0				6.0			6.0	2
88	답작	총적	학 사	철원	김 화	도창	10.0	1	6.0	88	1	1.3	4.7			4.7	2
88	답작	총적	운 장	철원	김 화	운 장	15.0	1	10.0	88	2	3.9	6.1			6.1	2
88	답작	암반	강 산	철원	동 송	강 산	25.0	2	25.0				25.0	25.0	E		
88	답작	암반	상 로	철원	동 송	상 로	20.0	2	12.0				12.0			12.0	4
88	답작	암반	양 지	철원	동 송	양 지	20.0	2	15.0				15.0			15.0	5
89	답작	총적	토 성	철원	갈 말	토 성	10.0	1	10.0	89	1	2.6	7.4			7.4	2
89	답작	암반	사 곡	철원	근 남	사 곡	7.0	2	7.0	91	1	3.0	4.0			4.0	1
89	답작	암반	오 덕	철원	동 송	오 덕	7.0	2	7.0	89	1	3.0	1.0	1.0	G		
89	답작	암반	오 덕	철원	동 송	오 덕				92	1	3.0					
90	답작	암반	신철원	철원	갈 말	신철원	3.0	1	3.0	93	1	3.0					
90	답작	암반	사 곡	철원	근 남	사 곡	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
90	답작	암반	이 평	철원	동 송	이 평	10.0	1	10.0				10.0	10.0	F		
91	답작	암반	자 등	철원	서	자등5	3.0	1	3.0	91	1	3.0					
94	답작	암반	삼 간	철원	동 송	관우	10.0	1									
94	답작	암반	대 마	철원	동 송	대마	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
94	답작	암반	학	철원	동 송	장흥	15.0	1	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	자 등	철원	서	자등34	6.0	2									
96	답작	암반	유 곡	철원	김 화	유곡	9.0	1	4.0				4.0			4.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
97	답작	암반	문혜1	철원	갈말	문혜1	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	사곡2	철원	근남	사곡2	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	양 지	철원	근남	양지	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	유 곡	철원	김화	유곡	5.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	문혜5	철원	동송	문혜5	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
01	답작	암반	생창	철원	김화	생창	20.0	1	20.0				20.0			20.0	4
				철원합계			1502.0		647.7		66	243.3	419.5	233.9		185.6	48
85	답작	암반	조 연	춘천	신 북	조 연	50.0	1		90	1	3.0					
86	답작	충적	광 판	춘천	남	광 판	12.0	1	8.0	86	3	9.4					
86	답작	암반	발 산	춘천	신 북	발 산	3.0	1									
86	답작	암반	산 천	춘천	신 북	산천2	5.0	2	5.0	86	1	5.1					
86	답작	암반	산 천	춘천	신 북	산천2				87	1	5.6					
86	답작	충적	조 연	춘천	신 북	조 연	4.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
87	답작	암반	조 양	춘천	동 산	조 양	15.0	2	5.0				5.0			5.0	1
87	답작	암반	천 전	춘천	신 북	천 전	19.0	2	14.0	88	1	3.2	10.8			10.8	3
88	답작	암반	울 문	춘천	신 북	울 문	6.0	2	6.0	88	3	9.6					
88	답작	암반	지 내	춘천	신 북	지 내	12.0	2	12.0				12.0			12.0	4
88	답작	암반	지 내	춘천	신 북	지내3	15.0	2	8.0	90	1	3.3	4.7			4.7	1
90	답작	암반	한 덕	춘천	남	한 덕	4.0	1	4.0				4.0	4.0	F		
90	답작	암반	방 동	춘천	신 동	방동 1	3.0	2	3.0	91	1	3.0					
90	답작	암반	팔 미	춘천	신 동	팔 미	6.0	2	6.0	90	1	3.0	3.0	3.0	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
90	답작	암반	방 동	춘천	신 동					93	1	3.0					
90	답작	암반	유 포	춘천	신 북	유 포	3.0	1	3.0	90	1	3.0					
90	답작	암반	지내1	춘천	신 북	지내2	6.0	1	6.0	91	1	3.0	3.0			3.0	1
90	답작	암반	지내2	춘천	신 북	지내3	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2
91	답작	암반	신 매	춘천	서	금 산	6.0	1	6.0	91	1	3.0	3.0			3.0	1
91	답작	암반	조 연	춘천	신 북	유 포	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	감 정	춘천	동	감정	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	지 암	춘천	사 북	지암	6.0	2									
96	답작	암반	가 정	춘천	남 면	가정3	50.0	2									
97	답작	암반	산 천	춘천	신 북	산천	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	울 문	춘천	신 북	울문	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
98	답작	암반	지내	춘천	동	지내	15.0	2	12.0	98	1	6.0	6.0			6.0	2
00	답작	암반	신매	춘천	서	금산	20.0	2	20.0				20.0			20.0	5
00	답작	암반	용산	춘천	신북	용산	20.0	2	20.0	00	1	3.0	17.0			17.0	6
01	답작	암반	산천	춘천	신북	산천1	18.0	1	12.0				12.0			12.0	3
01	답작	암반	말산	춘천	남	말산1	12.0	2	8.0				8.0	4.0	F	8.0	2
01	답작	암반	광판	춘천	남산	광판1	16.0	1	10.0				10.0	6.0	F	10.0	3
01	답작	암반	추곡	춘천	북산	추곡2	14.0	2	14.0	01	1	5.0	9.0			9.0	2
				춘천합계			361.0		205.0		20	71.2	150.5	19.0		141.5	41
87	답작	암반	반 정	평창	대 화	반 정	20.0	2	11.8	91	2	6.0	2.8	2.8	E		
87	답작	암반	반 정	평창	대 화	반 정				93	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
87	답작	암반	신 리	평창	대 화	신 리	20.0	2	9.5	91	1	3.0	3.5			3.5	1
87	답작	암반	신 리	평창	대 화	신 리				92	1	3.0					
87	답작	암반	남안동	평창	봉 평	남안동	13.0	2	7.0				7.0			7.0	2
87	답작	암반	방축동	평창	봉 평	방축동	10.0	2	4.5				4.5			4.5	1
87	답작	암반	석은새	평창	봉 평	석은새	10.0	2	5.0				5.0	5.0	F		
87	답작	암반	곧은골	평창	진 부	간 평	12.0	2	5.0	87	1	6.3					
87	답작	암반	조 둔	평창	평 창	조 둔	10.0	2	4.0	87	1	3.0	1.0	1.0	E		
91	답작	암반	중 부	평창	평 창	중 부	3.0	1									
94	답작	암반	회 동	평창	미 탄	회동	6.0	1	3.0				3.0			3.0	1
94	답작	암반	고인들	평창	용 평	장평	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
94	답작	암반	고 길	평창	평 창	고길	6.0	2	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	평 창	평창	평 창	약수	6.0	2									
95	답작	암반	골 안	평창	용 평	골안	6.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	거 문	평창	진 부	거문	30.0	2									
97	답작	암반	유 천	평창	도암	유천	26.0	2	3.0				3.0			3.0	2
97	답작	암반	석은새	평창	북평	평촌2	8.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	상진부	평창	진부	상진부	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	상광천	평창	대화	대화6	15.0	2	12.0	98	1	6.0	6.0			6.0	1
99	답작	암반	남안동	평창	봉평	창동4	16.0	2	13.0				13.0	3.0	G	13.0	2
99	답작	암반	용전	평창	용평	용전	20.0	2						20.0	F		
00	답작	암반	용항	평창	평창	용항	15.0	2	15.0				15.0			15.0	4

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
				평창합계			257.0		109.8		11	38.3	72.8	31.8		64.0	17
85	답작	충적	성 산	홍천	화 촌	성 산	60.0	1	22.0	85		4.0	18.0			18.0	6
86	답작	충적	유 치	홍천	남	유 치	40.0	1	22.3	86		4.7	17.6	17.6	F		
86	답작	암반	삼 현	홍천	동	삼 현	24.0	2	16.8				16.8	16.8	F		
86	답작	암반	좌 운	홍천	동	좌 운	33.0	2	30.0	87	1	5.8	21.2	21.2	D		
86	답작	암반	좌 운	홍천	동	좌 운				93	1	3.0					
86	답작	암반	철 정	홍천	두 촌	철 정	28.0	2	6.0	93	1	3.0	3.0			3.0	1
86	답작	암반	갈마곡	홍천	홍 천	갈마곡	24.0	2	18.3				18.3	18.3	F		
89	답작	암반	정지각	홍천	남	신 대	7.0	2									
89	답작	암반	개 운	홍천	동	개 운	7.0	2	7.0				7.0			7.0	2
89	답작	암반	노 천	홍천	동	노 천	7.0	2	7.0				7.0			7.0	2
89	답작	암반	월 운	홍천	동	월 운	13.0	2	6.0	93	1	3.0	3.0			3.0	1
89	답작	암반	역전평	홍천	북 방	역전평	6.0	2	6.0	93	1	3.0	3.0			3.0	1
89	답작	암반	두 미	홍천	서	두 미	15.0	2									
89	답작	암반	반곡Ⅱ	홍천	서	반 곡	10.0	1									
89	답작	암반	어유포	홍천	서	어유포	3.0	1	3.0	89	1	3.0					
90	답작	충적	망 전	홍천	내	가 야	3.0	1									
90	답작	충적	샛터말	홍천	동	덕 치	3.0	1									
90	답작	충적	성 수	홍천	동	성 수	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
91	답작	암반	좌 운	홍천	동	속 초	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
91	답작	암반	상 정	홍천	동 송	오 지	5.0	1	5.0				5.0			5.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
94	답작	암반	삼 포	홍천	화 촌	삼포	18.0	2	12.0	94	1	3.0	9.0			9.0	3
95	답작	암반	덕 치	홍천	동	덕치	8.0	1									
95	답작	암반	삼마치	홍천	홍 천	삼마치	6.0	2									
95	답작	암반	장전평	홍천	홍 천	장전평	8.0	2									
95	답작	암반	일 건	홍천	화 촌	성산	14.0	2									
96	답작	암반	방 량	홍천	동	방량	8.0	1	4.0				4.0			4.0	1
96	답작	암반	능 뜰	홍천	화 촌	능평	8.0	1									
96	답작	암반	진 들	홍천	화 촌	장평2	6.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	좌 운	홍천	동	좌운	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	신대	홍천	남	신대	15.0	1	6.0	98	1	6.0					
98	답작	암반	유목정	홍천	남	유목정	15.0	1	6.0	98	1	6.0					
98	답작	암반	와동	홍천	홍천	와동	15.0	2									
00	답작	암반	속초	홍천	동	속초	15.0	2						15.0	F		
00	답작	암반	와동	홍천	홍천	와동	20.0	1	5.0				5.0	15.0	F	5.0	2
01	답작	암반	웅기골	홍천	홍천	결운2	16.0	2					0.0	16.0	F	0.0	
01	답작	암반	두루봉	홍천	홍천	결운1	15.0	1					0.0	15.0	F	0.0	
01	답작	암반	논골	홍천	동	신봉	14.0	2					0.0	14.0	F	0.0	
01	답작	암반	본궁	홍천	북방	본궁	10.0	2	10.0	01	1	3.0	7.0			7.0	2
01	답작	암반	삼포	홍천	화촌	내삼포	12.0	1					0.0	12.0	F	0.0	
				홍천합계			520.0		204.4		11	50.5	153.9	160.9		80.0	25
86	답작	층적	도 송	화천	간 동	도 송	25.0	1	1.8	86		0.8	1.0	1.0	G		



년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
89	답작	암반	오 음	화천	간 동	오 음	7.0	2	7.0	91	1	3.0	4.0			4.0	1
90	답작	층적	간 척	화천	간 동	간척 2	3.0	1		00	1	3.0					
90	답작	층적	오 음	화천	간 동	오음 1	3.0	1									
94	답작	암반	간 척	화천	간 동	간척2	10.0	2									
95	답작	암반	상 서	화천	상 서	부촌	20.0	2									
97	답작	암반	용 담	화천	사내	용담2	18.0	2	12.0	97	1	3.0	9.0			9.0	3
97	답작	암반	위 라	화천	하남	위라	18.0	2									
98	답작	암반	다목2	화천	상서	다목2	15.0	2									
00	답작	암반	광덕	화천	사내	광덕1	15.0	2	6.0	00	1	2.0	4.0	9.0	F	4.0	2
				화천합계			134.0		26.8		4	11.8	18.0	10.0		17.0	6
85	답작	암반	개 전	횡성	횡 성	개 전	30.0	2	15.0	86	2	11.6	3.4	3.4	E		
86	답작	암반	유 현	횡성	서 원	유 현	3.0	1									
87	답작	암반	행 정	횡성	공 근	행 정	(6.0)	1	(2.8)				(2.8)	(2.8)	F		
87	답작	암반	유 현	횡성	서 원	유 현	12.0	2	7.0				7.0	7.0	E		
88	답작	암반	웅 골	횡성	갑 천	상 대	12.0	2	3.0				3.0	3.0	E		
88	답작	암반	마당재	횡성	갑 천	중 금	12.0	2	3.0				3.0	3.0	E		
88	답작	암반	새나골	횡성	갑 천	하대2	12.0	2	9.0				9.0	9.0	F		
88	답작	암반	애 둔	횡성	공 근	덕 촌	12.0	2	6.0				6.0	6.0	E		
88	답작	암반	연애골	횡성	공 근	상 동	12.0	2	3.0				3.0			3.0	1
88	답작	암반	행 정	횡성	공 근	행 정	12.0	2	6.0				6.0	6.0	E		
89	답작	암반	창 봉	횡성	공 근	창 봉	20.0	2		88	1	3.7					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
89	답작	암반	소 사	횡성	안 흥	소 사	7.0	1	7.0				7.0	7.0	F		
89	답작	암반	개 전	횡성	횡 성	개 전	7.0	2	7.0	89	1	3.3	3.7	3.7	F		
89	답작	암반	옥 동	횡성	횡 성	옥 동	6.0	2									
89	답작	암반	합 수	횡성	횡 성	읍하 3	7.0	2									
90	답작	암반	호 논	횡성	공 근	학담2	4.0	1									
90	답작	암반	상 안	횡성	안 흥	상 안	3.0	1	3.0	90	1	3.9					
90	답작	암반	소 사	횡성	안 흥	소 사	3.0	1	3.0	89	1	3.0					
90	답작	암반	장지고개	횡성	횡 성	학곡2	4.0	2									
91	답작	암반	응달말	횡성	공 근	응달말	(6.0)	2	3.0	91	1	6.2					
93	답작	암반	호 논	횡성	공 근	학담2	(4.0)	2									
94	답작	암반	창 촌	횡성	서 원	창촌	2.0	1	2.0	94	1	2.0					
94	답작	암반	솔 앞	횡성	횡 성	송전	6.0	2									
94	답작	암반	웃정암	횡성	횡 성	정암2	8.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	삼 교	횡성	둔 내	삼교	6.0	1									
95	답작	암반	머 지	횡성	횡 성	내지	7.0	2									
96	답작	암반	종지말	횡성	청 일	갑천	30.0	1	15.0				15.0			15.0	5
97	답작	암반	검은들	횡성	공근	수백	19.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	도곡	횡성	공근	도곡	15.0	2									
98	답작	암반	조항1	횡성	둔내	조항1	15.0	2	12.0				12.0			12.0	2
98	답작	암반	바일	횡성	둔내	조항2	10.0	2									
98	답작	암반	수아지	횡성	청일	초현	8.0	2									

년도	구분	대수	지구명	위 치			조 사 면 적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔 여 면 적	개발불가능		향후개발	
				시· 군	읍· 면	동· 리				년도	공수	면 적		면 적	사유	면적	공수
98	답작	암반	춘당	횡성	청일	춘당	15.0	2									
99	답작	암반	매일	횡성	갑천	매일	20.0	2						20.0	F		
99	답작	암반	월음전	횡성	강림	월현	3.0	2	3.0				3.0			3.0	1
99	답작	암반	안흥2	횡성	안흥	안흥2	6.0	2						6.0	D		
99	답작	암반	상하가	횡성	우천	상하가	40.0	2	20.0				20.0	20.0	F	20.0	4
99	답작	암반	양적	횡성	우천	양적	40.0	2						40.0	D		
99	답작	암반	우항	횡성	우천	우항	30.0	2	30.0				30.0			30.0	7
99	답작	암반	어둔	횡성	우천	정금	40.0	2						40.0	F		
99	답작	암반	속실	횡성	청일	속실	25.0	2	6.0				6.0	19.0	F	6.0	2
99	답작	암반	새골	횡성	횡성	조곡	34.0	2	27.0				27.0	7.0	D	27.0	4
00	답작	암반	큰터	횡성	우천	정금	15.0	2	7.0				7.0	8.0	F	7.0	2
00	답작	암반	속실2	횡성	청일	속실	20.0	2	8.0				8.0	12.0	F	8.0	4
01	답작	암반	춘당	횡성	청일	춘당2	14.0	2					0.0	14.0	F	0.0	
01	답작	암반	굴운	횡성	우천	하대	10.0	2	10.0	01	1	6.0	4.0			4.0	1
01	답작	암반	청곡	횡성	공근	청곡	12.0	2	6.0				6.0	6.0	F	6.0	2
				횡성합계			628.0		233.0		10	42.7	198.1	240.1		150.0	38
				총 합계			8309.0		3476.3		251	1012.3	2556.9	1659.4		1624.5	450

---

---

# 2001강원도수맥조사보고서

2001년 12월 일 발행

발 행 : 농림부, 농업기반공사

편 집 : 농업기반공사, 지하수사업처

인 쇄 : 일 지 사 503-6971~5

---

---