

551.46

L293A

1996 v.23

전라북도 고창군  
두평·여곡·보들·농암·양산·나성·은동·선동지구  
수 맥 조사 보고서

---

Hydrogeological Map of  
Tu Pyông, Yô Gok, Po Dul, Nong Am,  
Yang San, Na Sông, Un Dong, Sôn Dong Area  
Koch'ang-gun, Chôllabuk-do Province

(S=1 : 5,000)

농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



# 두평지구 수맥조사보고서

# 여 백



# 차 례

I. 조사개요 .....	5
가. 조사목적 .....	5
나. 조사대상지역 .....	5
다. 조사내역 .....	5
II. 지표지질조사 .....	6
가. 지  형 .....	6
나. 지  질 .....	7
III. 지하지질조사 .....	8
가. 선구조 추출 .....	8
나. 극저주파 탐사 .....	8
다. 전기탐사 .....	9
라. 시추조사 .....	10
IV. 대수층조사 .....	11
가. 양수시험 총괄표 .....	11
나. 수위관측공 조사 .....	11
다. 지하수 부존 .....	11
V. 개발전망 .....	12
가. 기존 수리 시설 .....	12
나. 향후 지하수개발전망 .....	12
부  표	
1. 전기비저항곡선도 .....	13
2. 시추주상도 .....	14
3. 수맥도(S=1:5,000) .....	15

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 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
두 평	고 창	고 수	두 평	답작	암반	9.0	고 창	판 정

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7.16	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7.16	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7.16	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	180	180	"	"	'95. 9.22 ~ 9.27	
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95. 9.22 ~ 9.27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.24 ~10.25	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95. 9.30 ~ 10.11	THS-2, DPC250 XHP750
양 수 시 험	"						
전 기 검 층	"						ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회						
토 목 조 사	ha						LEVEL

## Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 94.0m		임상 상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 300 ha	간접유역 : - ha	계 : 300 ha	
지 형	지형침식윤회상 장년기 곡간지형 산악부			
특기사항	본 지구는 침식윤회상 장년기 곡간지역의 산악부로 계곡의 하부에 위치하고 있다			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
소시랑봉 (△259.5m)	지구서쪽	남 - 북	4.5 km	급 경 사	-
특기사항	지구 사면이 경사가 급한 산계로 둘러싸여 있으며 풍화 정도가 미약하고 노두가 잘 발달되어 있다				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
두 평 천	곡류천	남북	5-15 m	3-10 m	사뭇사력	1.6km	20/1000
특기사항	하천은 수지상으로 본 지구를 관통하여 흐르다가 북쪽에서 조산저수지와 합류한다						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 편마상화강암		풍화도 : 미약	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입도 : 중립	입상 : 타형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기사항	편마상화강암 분포지역으로 지구하부(주산저수지)에 신선한 노두가 잘 발달한다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	편마상화강암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N 60° E	7.2Km	단 층	두평리
특기사항	지구내 선구조 발달이 미약함			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10 m	측점간격 : 5 m	측점주파수 : 22.1 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	60	140 - 150	25 - 28		
0002	60	140 - 150	35 - 37		
0003	60	210 - 220	17 - 21		
특기사항					

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger식	탐사심도 : 150 m		
측선 및 측정 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고
평균 심도	0 ~ 1.5 m	1.5 ~ 2.9 m	7.3 ~ m	
평균비저항치	204 Ω-m	374 Ω-m	1,361 Ω-m	

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	90.0 <sup>m</sup>	0 ~ 1.5 <sup>m</sup>	270 <sup>Ω-m</sup>	1.5 ~ 2.9 <sup>m</sup>	213 <sup>Ω-m</sup>	2.9 ~	1,011 <sup>Ω-m</sup>	24-30 <sup>m</sup>
E- 2	90.0	0 ~ 1.3	23	1.3 ~ 2.6	282	2.6 ~	1,678	20-30
E- 3	93.0	0 ~ 1.5	160	1.5 ~ 2.9	299	2.9 ~	1,712	-
E- 4	98.0	0 ~ 1.7	1,700	1.7 ~ 3.1	531	3.1 ~	1,255	-
E- 5	95.0	0 ~ 1.7	2,900	1.7 ~ 3.1	374	3.1 ~	1,495	-
E- 6	94.0	0 ~ 1.6	2,900	1.6 ~ 3.0	450	3.0 ~	1,176	-
E- 7	95.0	0 ~ 1.3	2,900	1.3 ~ 2.7	473	2.7 ~	1,201	-
계	655.0	0 ~ 10.6	1,432	10.6 ~ 20.3	2,622	20.3 ~	9,528	
평균	93.6	0 ~ 1.5	204	1.5 ~ 2.9	374	2.9 ~	1,361	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	고 수	두 평		126° 41' 35"(171.3)	35° 22' 04"(208.0)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2		공 압 기 : XHP-750, DPC-250		양 수 기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 65m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	26~ 28m	파쇄대	40 m <sup>3</sup> /day
특기사항	심도 40m까지 파쇄대가 발달하나 심도가 증가할수록 수량이 감소.					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1						2.0		18.0	45.0		65.0
계						2.0		18.0	45.0		65.0
평 균						2.0		18.0	45.0		65.0



## IV. 대수층 조사

### 가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	65 m	m/m 125~ 100	m	2 m	m	m	m <sup>3</sup> /day 40	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	65			2			40		

### 나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.5 m	126° 41' 32" (171.7)	35° 22' 07" (208.1)	
A - 2	1.6	126° 41' 35" (171.8)	35° 22' 07" (208.1)	
A - 3	1.6	126° 41' 32" (171.7)	35° 22' 01" (207.9)	
A - 4	1.7	126° 41' 35" (171.8)	35° 22' 01" (207.9)	
평 균	1.6			

### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대의 발달이 미약하여 암반지하수 부존량이 적음

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	( 40)		(0.4)	
	소 계		(1)	( 40)		(0.4)	
계			(1)	( 40)		(0.4)	

### 나. 향후 지하수개발전망

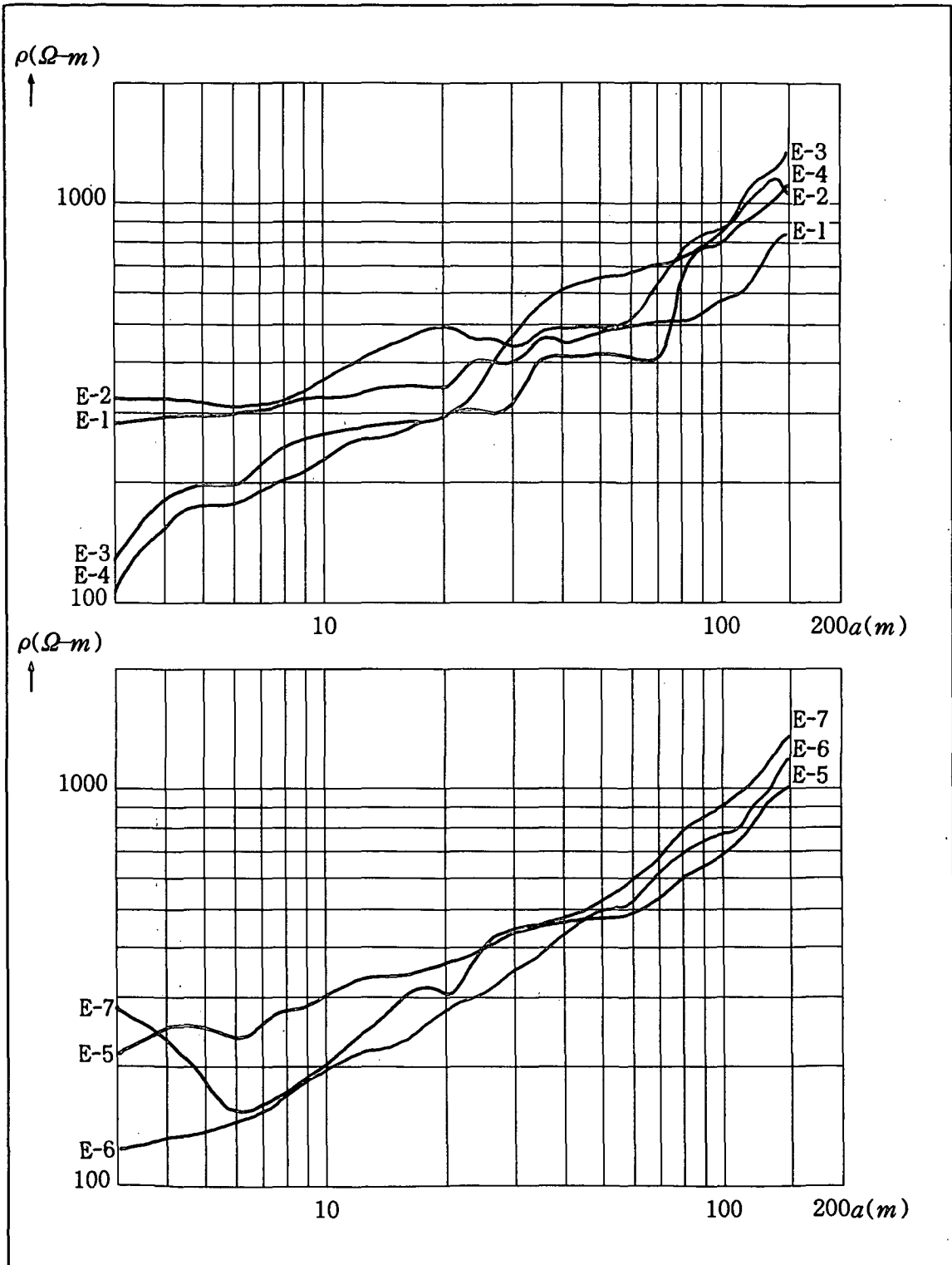
(단위 : ha)

조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0	-	(0.4)	9.0	-	9.0	

# 부 표 \_\_\_\_\_

1. 전기비저항곡선도..... 13
2. 시추주상도..... 14
3. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도

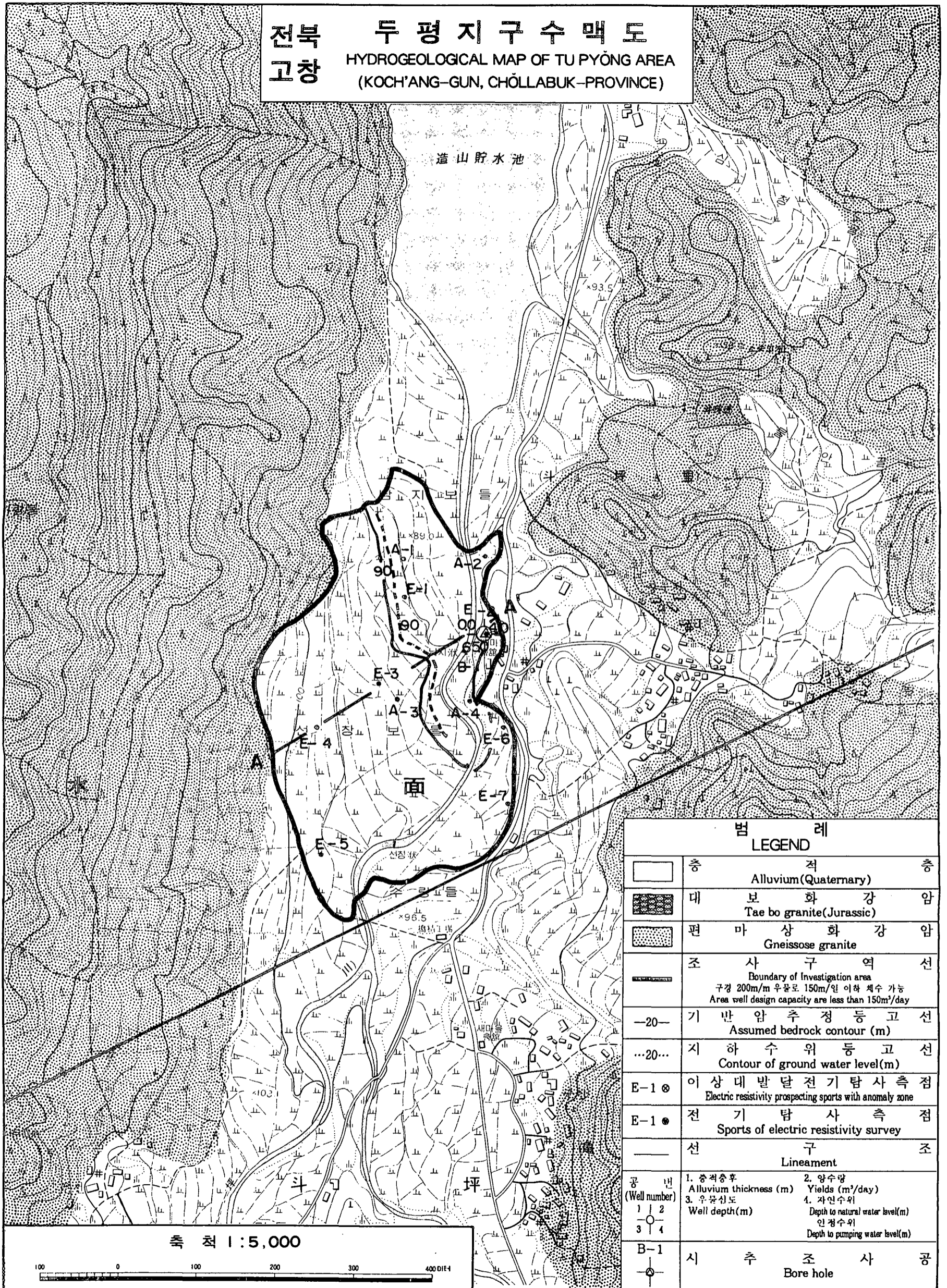




전북  
고창

두 평 지구 수맥도  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF TU PYONG AREA  
(KOCH'ANG-GUN, CHÖLLABUK-PROVINCE)

造山貯水池



범례  
LEGEND

	층	적	층
		Alluvium(Quaternary)	
	대	보 화 강	암
		Tae bo granite(Jurassic)	
	편	마 상 화 강	암
		Gneissose granite	
	조	사 구 역	선
		Boundary of Investigation area 구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	
	-20-	기 반 암 추 정 등 고 선	
		Assumed bedrock contour (m)	
	...20...	지 하 수 위 등 고 선	
		Contour of ground water level(m)	
	E-1 ⊗	이 상 대 발 달 전 기 탐 사 측 점	
		Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone	
	E-1 ⊙	전 기 탐 사 측 점	
		Sports of electric resistivity survey	
	선	구	조
		Lineament	
	공 번 (Well number)	1. 층적층후 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m <sup>3</sup> /day) 3. 우물심도 Well depth(m) 4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 인정수위 Depth to pumping water level(m)	
	B-1	시 추 조 사 공	
		Bore hole	

축척 1:5,000

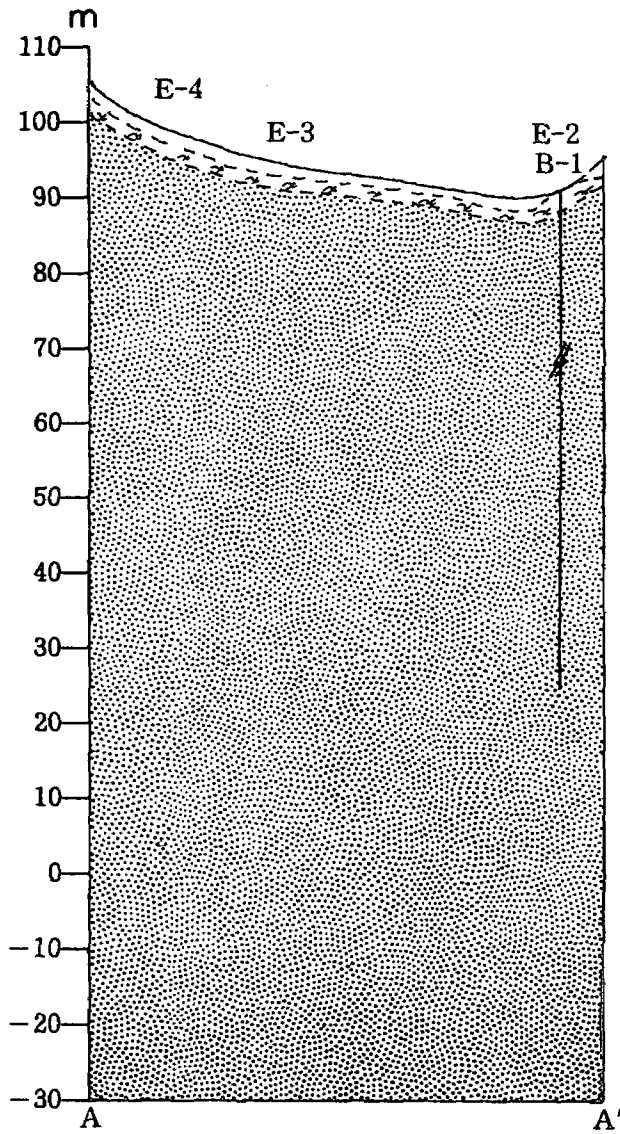
100 0 100 200 300 400 D1E4

1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

여 백

# 지 질 단 면 도

## GEOLOGIC CROSS SECTION



기 반 암  
Bed rock



기 반 암 추 정 선  
Assumed bedrock line



풍 화 대  
Weathered zone



과 쇠 대  
Sheared zone

여 백



# 여곡지구 수매조사보고서

여 백

# 차 례

I. 조사개요 .....	23
가. 조사목적 .....	23
나. 조사대상지역 .....	23
다. 조사내역 .....	23
II. 지표지질조사 .....	24
가. 지  형 .....	24
나. 지  질 .....	25
III. 지하지질조사 .....	26
가. 선구조 추출 .....	26
나. 극저주파 탐사 .....	26
다. 전기탐사 .....	27
라. 시추조사 .....	28
IV. 대수층조사 .....	29
가. 양수시험 총괄표 .....	29
나. 수위관측공 조사 .....	29
다. 지하수 부존 .....	29
V. 개발전망 .....	30
가. 기존 수리 시설 .....	30
나. 향후 지하수개발전망 .....	30
부  표	
1. 전기비저항곡선도 .....	31
2. 시추주상도 .....	32
3. 수맥도(S=1:5,000) .....	33

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 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
여 곡	고 창	홍 덕	제 하	답작	암반	8.0	부 안	줄 포

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	8	8	4 급	김병호	'95. 7.17	-
지표 지질 조사	"	8	8	5 급	박정용	'95. 7.17	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	8	8	"	"	'95. 7.17	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	160	170	"	"	'95. 9.20 ~ 9.21	WADI
전기 탐 사	"	6	6	"	"	'95. 9.20 ~ 9.21	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.14	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.10. 8 ~ 10.18	R-50, XHP750
양 수 시 험	"						"
전기 검 층	"						ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회						
토 목 조 사	ha						LEVEL

### III. 지표지질조사

#### 가. 지 형

##### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 35.3m		입상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 240 ha	간접유역 : - ha	계 : 240 ha	
지 형	지형침식윤회상 장년기 구릉지형			
특기사항	만장년기 구릉지형으로 주변지형은 경사가 완만하며 지구 북서쪽으로 낮은 구릉이 발달한다			

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무 명 봉 (△104.8m)	지구남동	남 - 북	3.0 km	완 경 사	-
특기사항	산계의 발달이 미약하여 풍화의 정도가 심하다				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
무 명 천	곡류천	남북	5-10 m	2 - 5m	사및사력	2.5km	30/1000
특기사항	본 지구를 연결하여 흐르는 하천으로 지구 북쪽에서 동림저수지와 합류한다						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 대보화강암		풍 화 도 : 양 호	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중 립	입 상 : 자 형
관입여부	관입암 : -	관 입 폭 : -	관 입 상 : -
특기사항	없 음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	대 보 화 강 암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N 30° W	1.4Km	단 층	제하리 - 송암리
L- 2	N 60° E	7.2Km	단 층	월암리 - 해평리
특기사항	L- 1선구조는 본 역 지하수를 직접 규제할 것으로 판단됨			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10 m	측점간격 : 5 m	측점주파수 : 22.1 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	60	140 - 150	33 - 35		
0002	60	190 - 200	17 - 19		
0003	60	40 - 50	23 - 26		
특기사항	선구조L- 1과 VLF의 측선 0002가 이상대의 일치를 보임				



다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 5.7 m	5.7 ~ 18.5 m	18.5 ~ m		
평균비저항치	108 $\Omega$ -m	202 $\Omega$ -m	820 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	50.0 <sup>m</sup>	0 ~ 5.6 <sup>m</sup>	225 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	5.6 ~ 18.8 <sup>m</sup>	285 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	18.8 ~ 17.3 <sup>m</sup>	1,205 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	- <sup>m</sup>
E- 2	34.0	0 ~ 5.9	77	5.9 ~ 17.3	209	17.3 ~ 17.8	1,063	28-30
E- 3	29.5	0 ~ 5.8	66	5.8 ~ 17.8	150	17.8 ~ 18.8	673	-
E- 4	31.0	0 ~ 5.8	105	5.8 ~ 18.8	231	18.8 ~ 19.0	830	-
E- 5	33.0	0 ~ 5.9	58	5.9 ~ 19.0	141	19.0 ~ 19.1	535	-
E- 6	34.5	0 ~ 5.7	119	5.7 ~ 19.1	197	19.1 ~	615	-
계	212.0	0 ~ 34.6	653	34.6 ~ 110.8	1,213	110.8 ~	4,921	
평균	35.3	0 ~ 5.7	108	5.7 ~ 18.5	202	18.5 ~	820	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	홍 덕	제 하		126° 43' 37"(175.0)	35° 30' 26"(223.4)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2		공 압 기 : XHP-750		양 수 기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wi g-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 105m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	유백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	33~ 34m 57~ 59m	파쇄대 "	40 m <sup>3</sup> /day 30 m <sup>3</sup> /day
특기사항	심도가 증가할수록 파쇄대의 발달이 미약하여 수량 증가 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	4.0		2.0			12.0		29.0	58.0		105.0
계	4.0		2.0			12.0		29.0	58.0		105.0
평 균	4.0		2.0			12.0		29.0	58.0		105.0

#### IV. 대수층 조사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	105 m	m/m 125~ 100	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day 70	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	105						70		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.4 m	126° 43' 36" (174.9)	35° 30' 26" (223.4)	
A - 2	2.7	126° 43' 45" (175.2)	35° 30' 28" (223.4)	
A - 3	2.7	126° 43' 36" (174.9)	35° 30' 23" (223.3)	
A - 4	2.5	126° 43' 43" (175.1)	35° 30' 23" (223.3)	
평 균	2.6			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대의 발달이 불량하여 암반지하수 부존량이 적음

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 8.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	( 70)		(0.7)	
	소 계		(1)	( 70)		(0.7)	
계			(1)	( 70)		(0.7)	

### 나. 향후 지하수개발전망

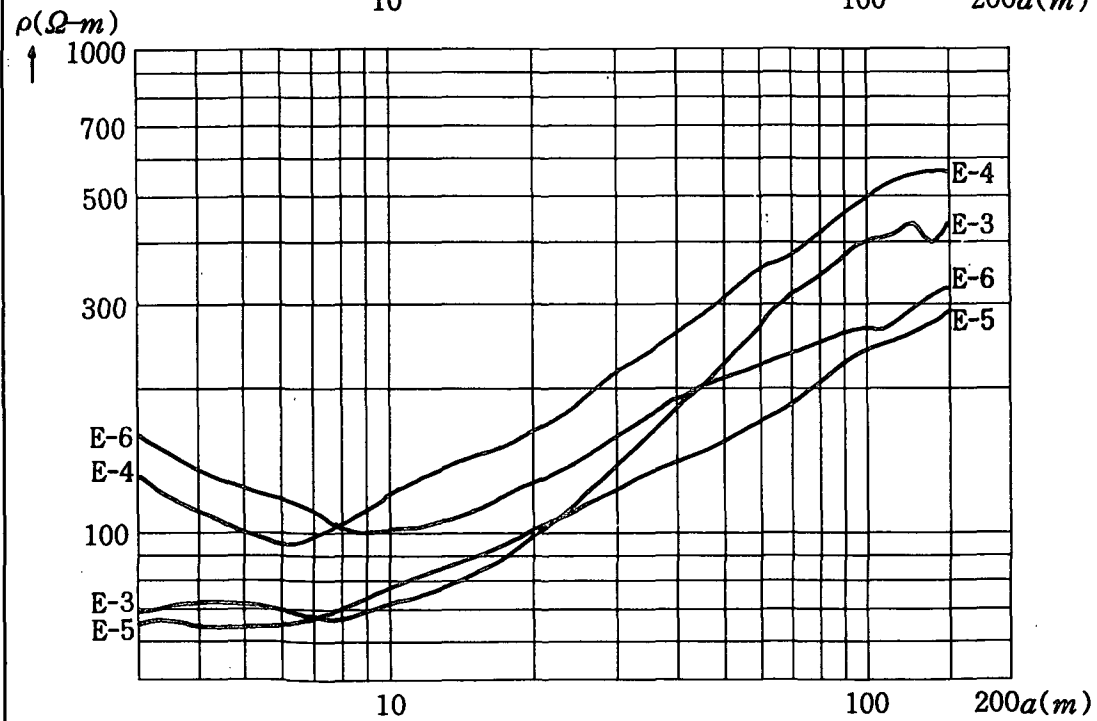
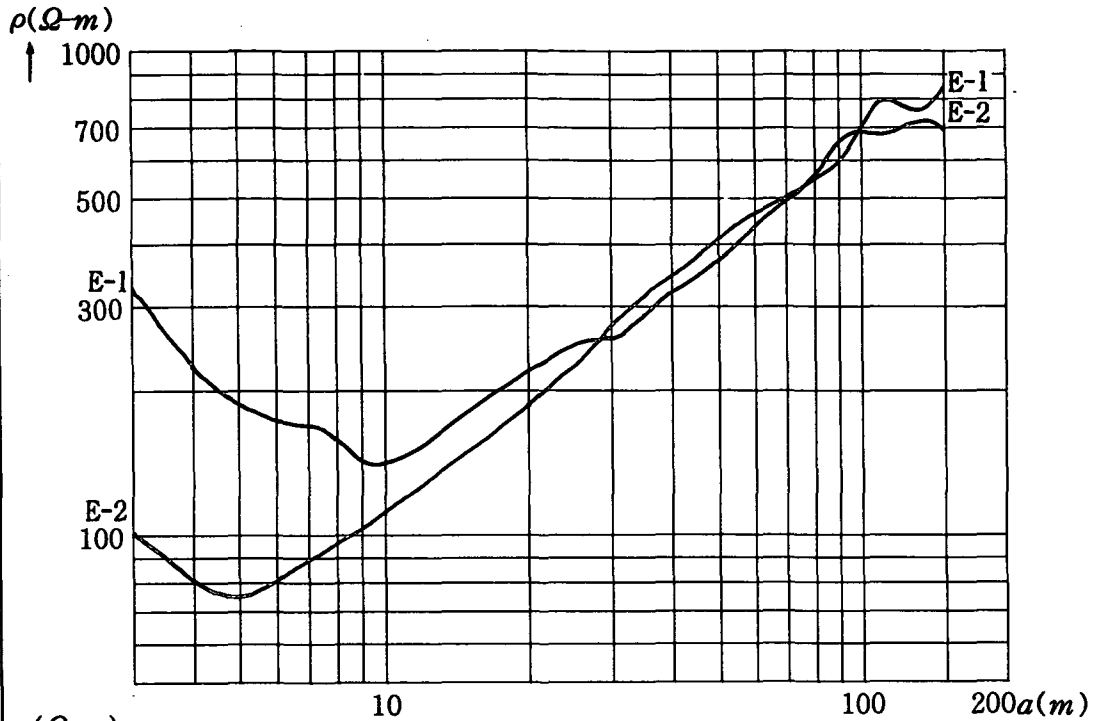
(단위 : ha)

조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
8.0	8.0	-	(0.7)	8.0	-	8.0	

# 부 표 —————

1. 전기비저항곡선도..... 31
2. 시추주상도..... 32
3. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 여곡

조사자 : 지질직 : 박정용  
운전자 : 정병철

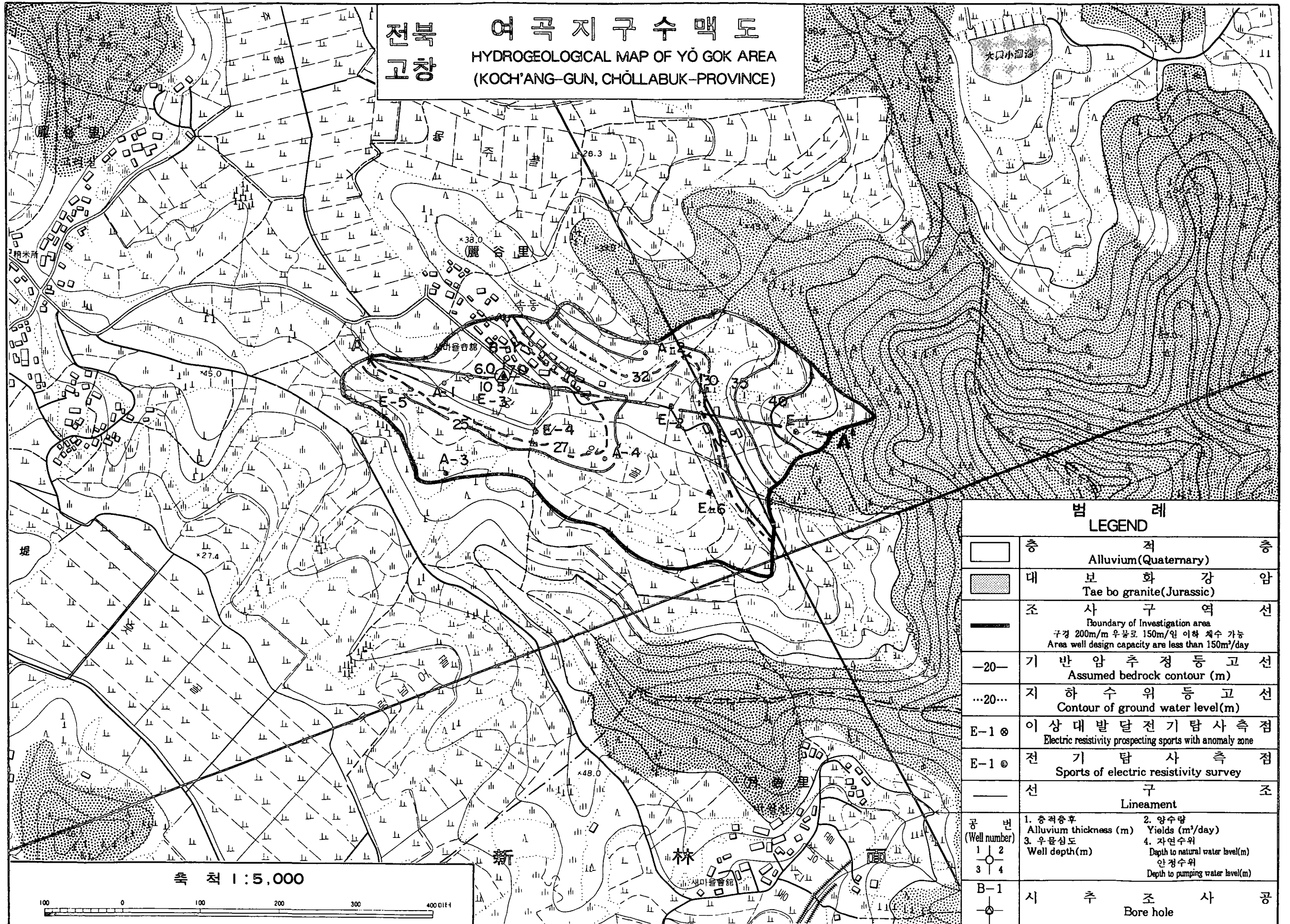
공번 : B-1

지반고 : 29.5 m

위	치	전라북도 고창군 흥덕면 제하리			지번 : -	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 105 m			자 갈 충 진 량	-		
				점토(벤토나이트)	-		
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m			조 사 기 간	'95. 10. 8 ~ '95. 10. 18		
	St : - mm - m			공 번	이수 및 DTH 공법		
투 수 계 수	K = - m/day			자 연 수 위	-		
				안 정 수 위	-		
양 수 량	70 m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750		
				원동기마력(HP)	15		
심도	층후	주 상 도	지질	비 고	전 기 검 층		
						부기사항	
4	4	[Pattern]	토 사	5" casing 18m 주광물은		○ SHORT NORMAL : 실선  ○ LONG NORMAL : 점선	
6	2	[Pattern]	사 층	석영이며 회백색 배수			
18	12	[Pattern]	풍화대				
47	29	[Pattern]	연 암	암질은 변화없으며 입도중립  양수량 : 40m <sup>3</sup> /일 (33-34m)			
105	58	[Pattern]	보통암	양수량 : 30m <sup>3</sup> /일 (57-59m)  지층은 연약 양수량증가 없음  기반암 : 대보화강암			

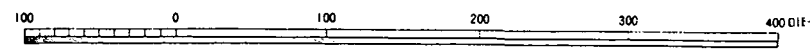
전북  
고창

여곡지구수맥도  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF YŌ GOK AREA  
(KOCH'ANG-GUN, CHŎLLABUK-PROVINCE)



범례		LEGEND
[Symbol]	층	적층 Alluvium(Quaternary)
[Symbol]	대	보화강암 Tae bo granite(Jurassic)
[Symbol]	조	사구역선 Boundary of Investigation area 구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m³/day
[Symbol]	-20-	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour (m)
[Symbol]	...20...	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
[Symbol]	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone
[Symbol]	E-1 ⊙	전기탐사측점 Sports of electric resistivity survey
[Symbol]	—	선구
[Symbol]	공	번 (Well number)
[Symbol]	1	1. 층적후 Alluvium thickness (m)
[Symbol]	2	2. 양수량 Yields (m³/day)
[Symbol]	3	3. 우물심도 Well depth(m)
[Symbol]	4	4. 자연수위 Depth to natural water level(m)
[Symbol]		안정수위 Depth to pumping water level(m)
[Symbol]	B-1	시추조사공 Bore hole

축척 1:5,000



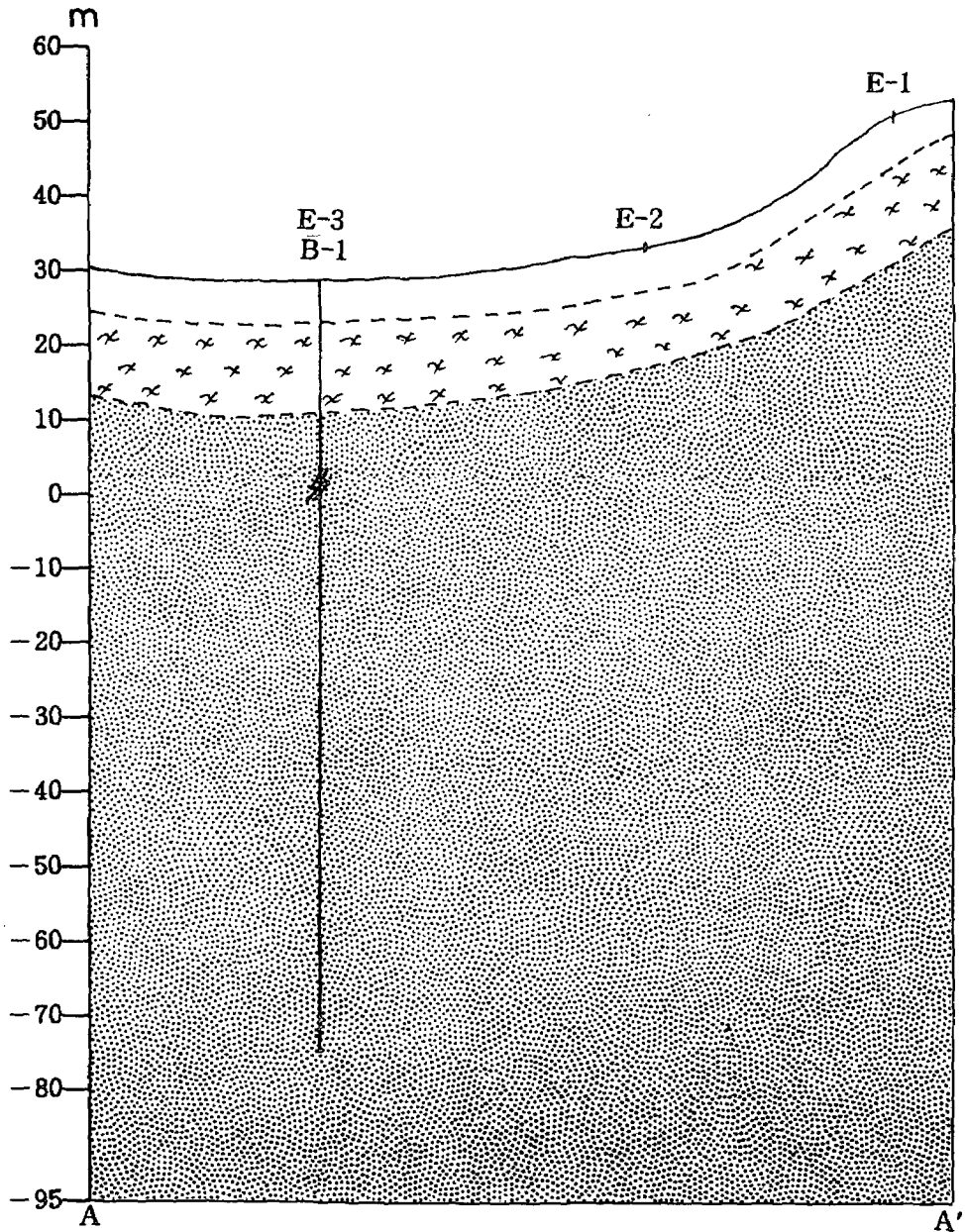
1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호(96. 9. 13)  
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

여 백



# 지질 단면도

## GEOLOGIC CROSS SECTION



기 반 암  
Bed rock



기 반 암 추 정 선  
Assumed bedrock line



풍 화 대  
Weathered zone



과 쇠 대  
Sheared zone

여 백

# 보들지구 수맥조사보고서

여 백

# 차 례

I. 조사개요 .....	41
가. 조사목적 .....	41
나. 조사대상지역 .....	41
다. 조사내역 .....	41
II. 지표지질조사 .....	42
가. 지  형 .....	42
나. 지  질 .....	43
III. 지하지질조사 .....	44
가. 선구조 추출 .....	44
나. 극저주파 탐사 .....	44
다. 전기탐사 .....	45
라. 시추조사 .....	46
마. 전기검층 .....	47
바. 수질검사 .....	47
IV. 대수층조사 .....	47
가. 양수시험 총괄표 .....	47
나. 수위관측공 조사 .....	48
다. 기설관정 조사 .....	48
라. 지하수 부존 .....	48
V. 토목조사 .....	48
VI. 개발전망 .....	49
가. 개발계획 .....	49
나. 기존 수리 시설 .....	50
다. 향후 지하수개발전망 .....	50
부  표	
1. 전기비저항곡선도 .....	51
2. 시추주상도 .....	53
3. 수질시험성적서 .....	55
4. 수맥도(S=1:5,000)	

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 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
보 들	고 창	성 송	판 정	답작	암반	9.0	고 창	판 정

## 다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7. 18	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7. 18	CLINOMETER HAMMER
기설 판정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7. 18	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	180	200	"	"	'95.10. 28 ~ 10. 29	WADI
전기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.10. 28 ~ 10. 29	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10. 24	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.11. 3 ~ 11. 9	R-50, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.11. 9	"
전기 점 층	"	1	1	"	"	95.11. 9	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	95.11.18	
토 목 조 사	ha						LEVEL

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 44.5m		임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 50.0ha	간접유역 : - ha	계 : 50.0ha	
지 형	지형침식유회상 노년기 구릉지역			
특기사항	지구 주변에 경사가 비교적 완만한 산체로 둘러싸인 구릉지역 평야부 답작지대			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
추 산 봉 (△274.0m)	지구북동	남 - 북	5.9 km	급 경 사	-
특기사항	지구 동쪽은 비교적 경사가 급한 산계가 형성되며 그 외 지역은 경사가 완만하거나 구릉지를 형성한다				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
계 당 천	곡류천	북동-남서	10-20m	5-15m	사뭇사력	3.0km	20/1000
특기사항	하상은 침식을 많이 받아 깊다						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 대보화강암		풍 화 도 : 양 호	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 중 립	입 상 : 자 형
관입여부	관입암 : 산성암맥	관 입 폭 : 2m	관 입 상 : 맥 상
특기사항	지구내 분포 기반암은 대보화강암으로 중립질 잔류 풍화대의 형태로 분포한다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	절리가 소규모 발달하나 지하수유동에 큰 영향을 미치지 못할것으로 판단됨				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	대 보 화 강 암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분포 지역
L- 1	N 45° E	4.0Km	파 쇄 대	계 당 리
L- 2	N 45° W	3.5Km	"	"
특기사항	지구내에는 선구조 발달이 불량함			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	50	60 - 70	14 - 16		
0002	50	30 - 40	23 - 25		
0003	50	170 - 180	35 - 40		
0004	50	230 - 245	18 - 20		
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대의 일치 지역은 없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0~3.9 m	3.9~10.6 m	10.6 ~ m		
평균비저항치	72.6 $\Omega$ -m	145 $\Omega$ -m	473 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	40.0 <sup>m</sup>	0~ 4.0 <sup>m</sup>	80 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	4.0~ <sup>m</sup> 10.6	221 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	10.6~ <sup>m</sup>	823 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	- <sup>m</sup>
E- 2	42.0	0~ 3.9	50	3.9~ 10.5	134	10.5~	531	100-110
E- 3	44.5	0~ 4.0	62	4.0~ 10.5	128	10.5~	332	80-90
E- 4	45.0	0~ 3.9	40	3.9~ 10.8	54	10.8~	202	18-22
E- 5	46.3	0~ 4.0	179	4.0~ 10.5	247	10.5~	365	-
E- 6	47.5	0~ 3.9	36	3.9~ 10.8	107	10.8~	427	-
E- 7	46.2	0~ 3.9	61	3.9~ 10.8	129	10.8~	632	30-37
계	311.5	0~27.6	508	27.6~ 74.5	1,020	74.5 ~	3,312	
평균	44.5	0~ 3.9	72.6	3.9~ 10.6	145	10.6~	473	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	성 송	판 정		126° 38' 39" (167.4)	35° 21' 52" (207.7)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50		공 압 기 : XHP - 750		양 수 기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	18~20m 35~40m	파쇄대 "	50 m <sup>3</sup> /day 100 m <sup>3</sup> /day
특기사항	심도 40m까지 파쇄대가 발달하고 수량이 증가하나 심도가 증가할수록 수량증가 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	1.0		3.0				5.0	40.0	51.0		100.0
계	1.0		3.0				5.0	40.0	51.0		100.0
평 균	1.0		3.0				5.0	40.0	51.0		100.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
	B - 1	18 - 21, 35 - 40	대체로 일치함
특기사항	없 음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목	철, 아연		
판정평가	음용수 수질기준으로는 부적합하나 농업용수로는 이용 가능		

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	100 <sup>m</sup>	m/m 125 ~ 100	m	9.0 <sup>m</sup>	3.2 <sup>m</sup>	m	m <sup>3</sup> /day 150	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100			9.0	3.2		150		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.5	126° 38' 34"(167.3)	35° 21' 52"(207.7)	
A - 2	1.7	126° 38' 46"(167.6)	35° 21' 52"(207.7)	
A - 3	1.4	126° 38' 34"(167.3)	35° 21' 49"(207.6)	
A - 4	1.8	126° 38' 46"(167.6)	35° 21' 49"(207.6)	
평 균	1.6			

다. 기설관정 조사

공 번	심 도	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>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대의 발달이 양호하여 암반지하수 부존량이 많음

V. 토 목 조 사

조사면적 :	ha	몽리대상면적 :	ha	개발가능면적 :	ha
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정				
위 치	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m
	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	보들 지구 지하수개발 계획	위 치	경북도 고창군 성송면 판정리						
목 적	농어촌용수종합개발								
개발가능면적	조사면적 : 9.0ha			개발가능면적 : 4.0 ha					
향 후 개발계획	가. 수원공								
	구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소 당	총 양수량			
	암반 관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 2	m <sup>3</sup> /day 200	m <sup>3</sup> /day 400	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day	
	나. 이용시설								
	(1) 공 종								
	구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
	양수량	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4m		2 개소				
	(2) 양수기								
	구 분	기종	제 원		양 정		동 력 (HP)		
			설치심도	토출구경	흡입	압상			
	암 반 관 정	수중 모타 펌프	100.0 m	50 m/m	60 m	- m	m <sup>3</sup> /day 200		
	(3) 전기인입								
	구 분	간 선			간 선			비 고	
		규 격		인입	규 격		개소당 인입 거리		
		상	전압	거리	상	전압			
	암 반 관 정	3	380V	50m			50 m	100 m	-

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	압반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(150)		(1.5)	
	소 계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(1)	(150)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

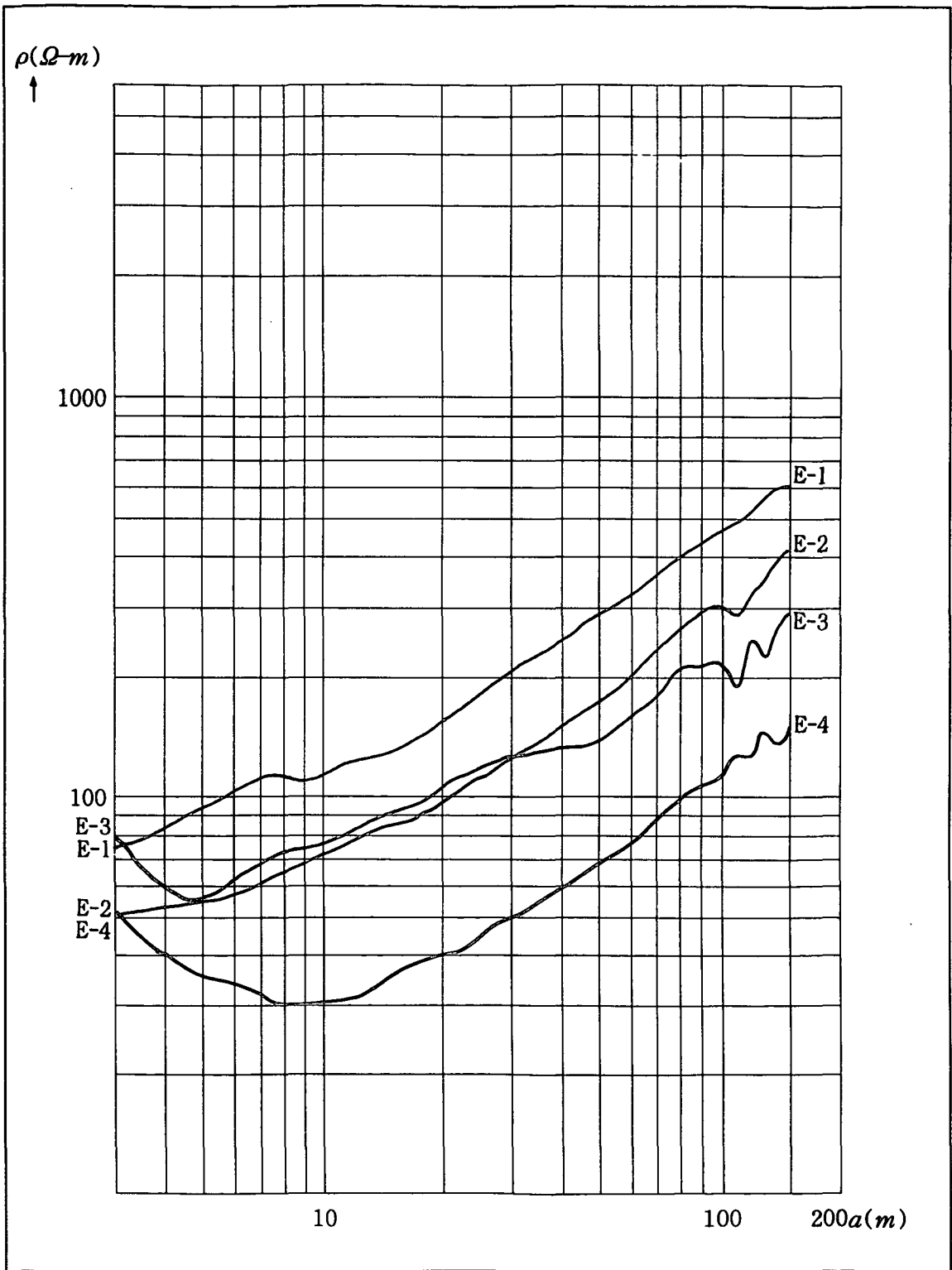
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0		(1.5)	9.0	4.0	5.0	

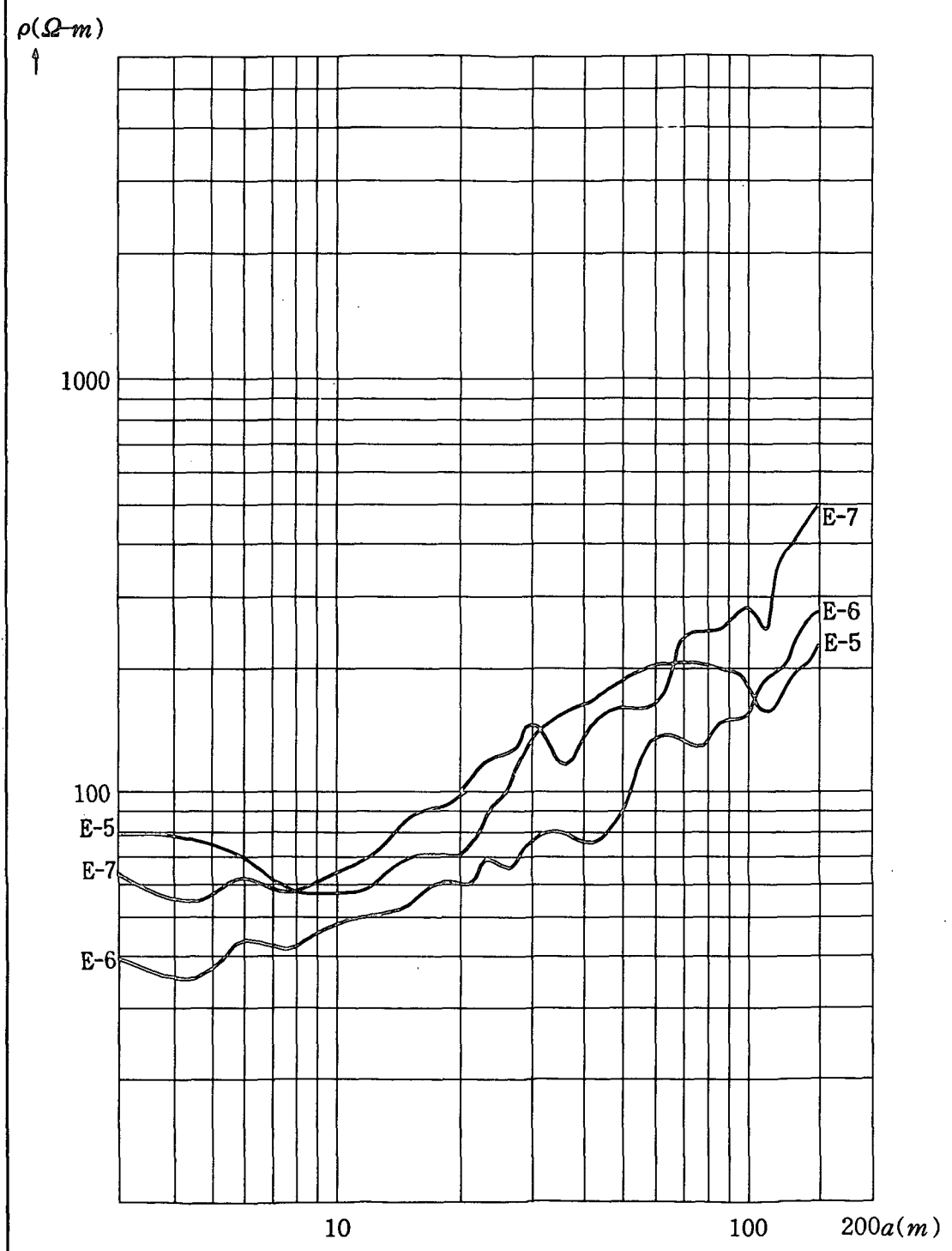
# 부 표

1. 전기비저항곡선도..... 51
2. 시추주상도..... 53
3. 수질시험성적서..... 54
4. 수맥도(S=1:5,000)



1. 전탐비저항 곡선도





## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 보들

조사자 : 지질직 : 박정용  
운전자 : 정병철

공번 : B-1

지반고 : 45 m

위	치	전라북도 고창군 성송면 판정리	지번 : -	지목 : 전	소유자 : -	
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 100 m		자 갈 충 진 량	-	m <sup>3</sup>	
			점 토 (벤트나이트)	-	m <sup>3</sup>	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m St : - mm - m		조 사 기 간	'95. 11. 3 ~ '95. 11. 9		
			공 범	이수 및 DTH 공법		
투 수 계 수	K = -	m/day	자 연 수 위	3.2	m	
			안 정 수 위	-	m	
양 수 량	150	m <sup>3</sup> /day	조 사 장 비	R-50, XHP-750		
			원 동 기 마 력 (HP)	15		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층	
					심도	
					1 10 100 1000	부기사항
1	1		토 사	f 5" casing 9m	○ SHORT NORMAL : 실선  ○ LONG NORMAL : 점선	
	3		사 층	주광물은 석영, 장석, 흑운모.		
4	5		풍화대	중립질입자		
9	40		연 암	파쇄대구간 :  18-20m구간에서 50m <sup>3</sup> /일의 양수량을 보임	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	
49	51		보통암	35-40m구간에서 100m <sup>3</sup> /일의 점진적인 증가보임		
100			기반암 : 대보화강암			


# 수질시험성적서

보건연 65460 - 6477 호

(담당 : 백복남, 211 - 3001)

검 체 명	지 하 수	시 험 목 적	성 분 시 험		
의뢰자주소및성명	전주시 덕진구 인후동 2가 1558 - 1 농어촌진흥공사 전북지사 김 양 기				
채 수 장 소	고창군 성송면 판정리 보들지구				
관 련 번 호	호	접 수 년 월 일	1995. 11 . 18		
관 련 근 거	먹는물 수질기준에 의함.	접 수 번 호	4227		
귀하께서 의뢰하신 가검물에 대하여 시험한 결과가 다음과 같습니다.					
시 험 항 목	기 준	성 적	시 험 항 목	기 준	성 적
1. 암모니아성질소	0.5 mg/l 이하	0.00	19. 철	0.3 mg/l 이하	1.31
2. 질산성질소	10 mg/l 이하	0.9	20. 망 간	0.3 mg/l 이하	0.03
3. 일반세균	100CFU이하/1ml	/	21. 아 연	1.0 mg/l 이하	1.24
4. 대장균군	음성/50ml		22. 구 리	1.0 mg/l 이하	0.00
5. 취 미	무취, 무미	/	23. 카드뮴	0.01 mg/l 이하	0.000
6. 색 도	5도 이하		24. 납	0.05 mg/l 이하	0.00
7. 탁 도	2도 이하	/	25. 수 은	검출되지아니할것	0.000
8. 염 소 이 온	150 mg/l 이하		26. 세 레 늬	0.01 mg/l 이하	0.000
9. KMnO <sub>4</sub> 소비량	10 mg/l 이하	3.8	27. 다이아지논	0.02 mg/l 이하	0.000
10. 경 도	300 mg/l 이하	20	28. 파라티온	0.06 mg/l 이하	0.000
11. 황 산 이 온	200 mg/l 이하	0	29. 말라티온	0.25 mg/l 이하	0.000
12. 시 안	검출되지아니할것	0.00	30. 페니트로티온	0.04 mg/l 이하	0.000
13. 6 가 크롬	0.05 mg/l 이하	0.00	31. 카 바 릴	0.07 mg/l 이하	0.000
14. 비 소	0.05 mg/l 이하	0.000	32. 1,1-브로클로로에탄	0.1 mg/l 이하	0.000
15. 페 놀	0.005 mg/l 이하	0.000	33. 디브로클로로에틸렌	0.01 mg/l 이하	0.000
16. 불 소	1.0 mg/l 이하	0.9	34. 트리 클로로에틸렌	0.03 mg/l 이하	0.000
17. 세 제 (ABS)	0.5 mg/l 이하	0.0	35. 증 발 잔 류 물	500 mg/l 이하	0.000
18. 수 소이온농도	5.8 - 8.5	6.5	36. 알 루 미 늬	0.2 mg/l 이하	0.00
판 정					

1995. 12 . 1

\*    
전라북도보건환경연구원장

# 농암지구 수맥조사보고서

여 백

# 차 례

I. 조사개요 .....	59
가. 조사목적 .....	59
나. 조사대상지역 .....	59
다. 조사내역 .....	59
II. 지표지질조사 .....	60
가. 지 형 .....	60
나. 지 질 .....	61
III. 지하지질조사 .....	62
가. 선구조 추출 .....	62
나. 극저주파 탐사 .....	62
다. 전기탐사 .....	63
라. 시추조사 .....	64
IV. 대수층조사 .....	65
가. 양수시험 총괄표 .....	65
나. 수위관측공 조사 .....	65
다. 지하수 부존 .....	65
V. 개발전망 .....	66
가. 기존 수리 시설 .....	66
나. 향후 지하수개발전망 .....	66
부 표	
1. 전기비저항곡선도 .....	67
2. 시추주상도 .....	68
3. 수맥도(S=1:5,000) .....	69

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 제시 하므로써 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
농 암	고 창	신 립	송 통	답작	암반	9.0	고 창	고 창

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7.17	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7.17	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7.17	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	180	180	"	"	'95. 9.28 ~ 9.29	WADI
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95. 9.28 ~ 9.29	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.14	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.10.12 ~ 10.17	THS-2, DPC250 HP750
양 수 시 험	"						
전 기 점 측	"						ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회						
토 목 조 사	ha						LEVEL

### Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

#### 가. 지 형

##### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 34.9m		임상상태 : 불 량	
유역면적	직접유역 : 50.0ha	간접유역 : 150.0ha	계 : 200.0ha	
지 형	지형침식윤회상 노년기 구릉지형 평야부			
특기사항	구릉지역 평야부 답작지대로 풍화정도가 양호하고 산구릉의 경사가 완만하다			

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
화 시 봉	지구서쪽	남 - 북	5.5 km	완 만	-
특기사항	본 지구는 구릉지역 평야부 답작지대로 고도가 낮은 잔구를 형성함				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
무 명 천	곡류천	남 - 북	20-30m	5-15m	사밧사력	11.0km	10/1000
특기사항	본 지구를 서쪽에 위치한 하천으로 신림저수지 상부에서 발원하여 동남에서 북서로 흘러 서해로 유입된다						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 대보화강암		풍 화 도 : 양 호	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중 립	입 상 : 자 형
관입여부	관입암 :	관 입 폭 :	관 입 상 :
특기사항	대보화강암이 주를 이루고 반상흑운모화강암이 국부적으로 나타난다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	본 지구는 구룡지역 평야부로 지질구조 발달 상태를 식별하기 곤란				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	대 보 화 강 암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N 45° W	6.5Km	단 층	법지리 - 송룡리
L- 2	N 45° E	2.8Km	"	송룡리 - 도림리
특기사항	지구내 선구조의 발달이 미약함			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	50	20 - 30	44m - 47m		
0002	50	70 - 80	21m - 25m		
0003	50	210 - 220	12m - 16m		
0004	50	50 - 55	5m - 9m		
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대의 일치 지역은 지구 동쪽				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0~3.9 m	3.9~ 9.5 m	9.5 ~ m		
평균비저항치	152.9 $\Omega$ -m	397 $\Omega$ -m	1,323 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	22.2 <sup>m</sup>	0~ 4.0 <sup>m</sup>	57 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	4.0~ 8.7 <sup>m</sup>	242 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	8.7~ 831 <sup>m</sup>	60~70 <sup>m</sup>	
E- 2	19.1	0~ 3.9	59	3.9~ 9.1	241	9.1~ 1,047	-	
E- 3	19.7	0~ 3.8	138	3.8~ 8.5	333	8.5~ 1,400	-	
E- 4	23.0	0~ 4.0	210	4.0~ 10.4	488	10.4~ 1,574	-	
E- 5	24.0	0~ 4.0	222	4.0~ 10.8	445	10.8~ 1,175	18~22	
E- 6	30.0	0~ 4.0	225	4.0~ 9.4	549	9.4~ 1,845	-	
E- 7	23.5	0~ 4.0	159	4.0~ 9.8	487	9.8~ 1,393	50~60	
계	244.4	0~ 27.7	1,070	27.7~ 66.7	2,875	66.7 ~	9,265	
평균	34.9	0~ 3.9	152.9	3.9~ 9.5	397	9.5~	1,323	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	신 립	송 통		126° 42' 23" (173.1)	35° 28' 57" (220.7)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2	공 압 기 : XHP-750, DPC-250	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	12~15m 32~35m	파쇄대 "	80 m <sup>3</sup> /day 20 m <sup>3</sup> /day
특기사항	층저층에 많은양의 물이 함유되어 있으나 심도가 증가할수록 수량 증가 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 암	경암	계
B - 1	1.0		2.0			4.0		35.0	58.0		100.0
계	1.0		2.0			4.0		35.0	58.0		100.0
평 균	1.0		2.0			4.0		35.0	58.0		100.0

#### IV. 대수층 조사

##### 가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
B - 1	100 m	m/m 125 ~ 100	m	m. 7.0	m	m	m <sup>3</sup> /day 100	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100			7.0			100		

##### 나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.7m	126° 42' 17"(172.9)	35° 28' 58"(220.7)	
A - 2	3.1	126° 42' 26"(173.2)	35° 29' 00"(220.8)	
A - 3	2.8	126° 42' 20"(173.0)	35° 28' 55"(220.6)	
A - 4	3.5	126° 42' 27"(173.2)	35° 28' 56"(220.6)	
평 균	3.0			

##### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	충적층 지하수는 풍부하나 암반내 지하수 부존량 소량

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

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						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(100)		(1.0)	
	소 계		(1)	(100)		(1.0)	
계			(1)	(100)		(1.0)	

### 나. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

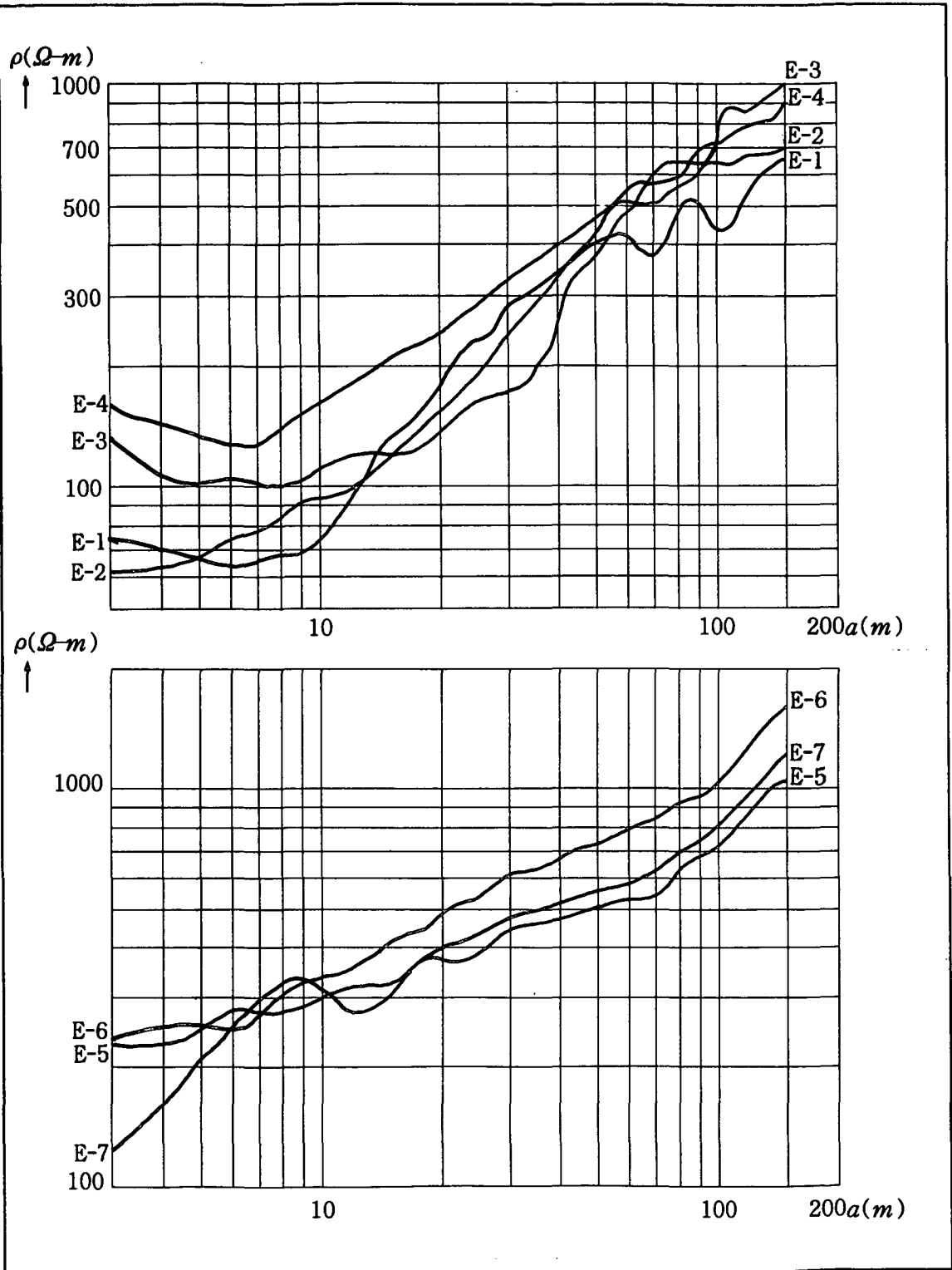
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0		(1.0)	9.0		9.0	

### # 부 표

1. 전기비저항곡선도..... 67
2. 시추주상도..... 68
3. 수맥도(S=1:5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 농암      지질직 : 박정용      공번 : B-1      지반고 : 19.7 m  
 조사자 : 운전자 : 박현배

위 치	전라북도 고창군 신림면 송용리				지번 : 541-4	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	150-100 mm, 100 m				자 갈 충 진 량	-	
					점토(벤투나이트)	-	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m				조 사 기 간	'95. 10. 12 ~ '95. 10. 17	
	St : - mm - m				공 법	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day				자 연 수 위	-	
					안 정 수 위	-	
양 수 량	100 m <sup>3</sup> /day				조 사 장 비	THS-2, DPC-250m XHP-750	
					원동기마력(HP)	15	
심도	층후	주 상 도	지질	비 고	전 기 검 층		
					심도		부기사항
1	1	토 사	f 5" casing 7m 주광물은 석영, 장식		○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선		
3	2	사 층					
7	4	풍화대					
암질은 변화없으며 입자조립						연 암	
			35	양수량 : 80m <sup>3</sup> /일 (12-15m) 양수량 : 20m <sup>3</sup> /일 (32-35m)			
			42				
			58				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
100							
지층은 연약 양수량증가 없음			보통암				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
기반암 : 대보화강암			기반암				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				
			100				

전북  
고창

농암지구수맥도  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONG AM AREA  
(KOCH'ANG-GUN, CHÖLLABUK-PROVINCE)



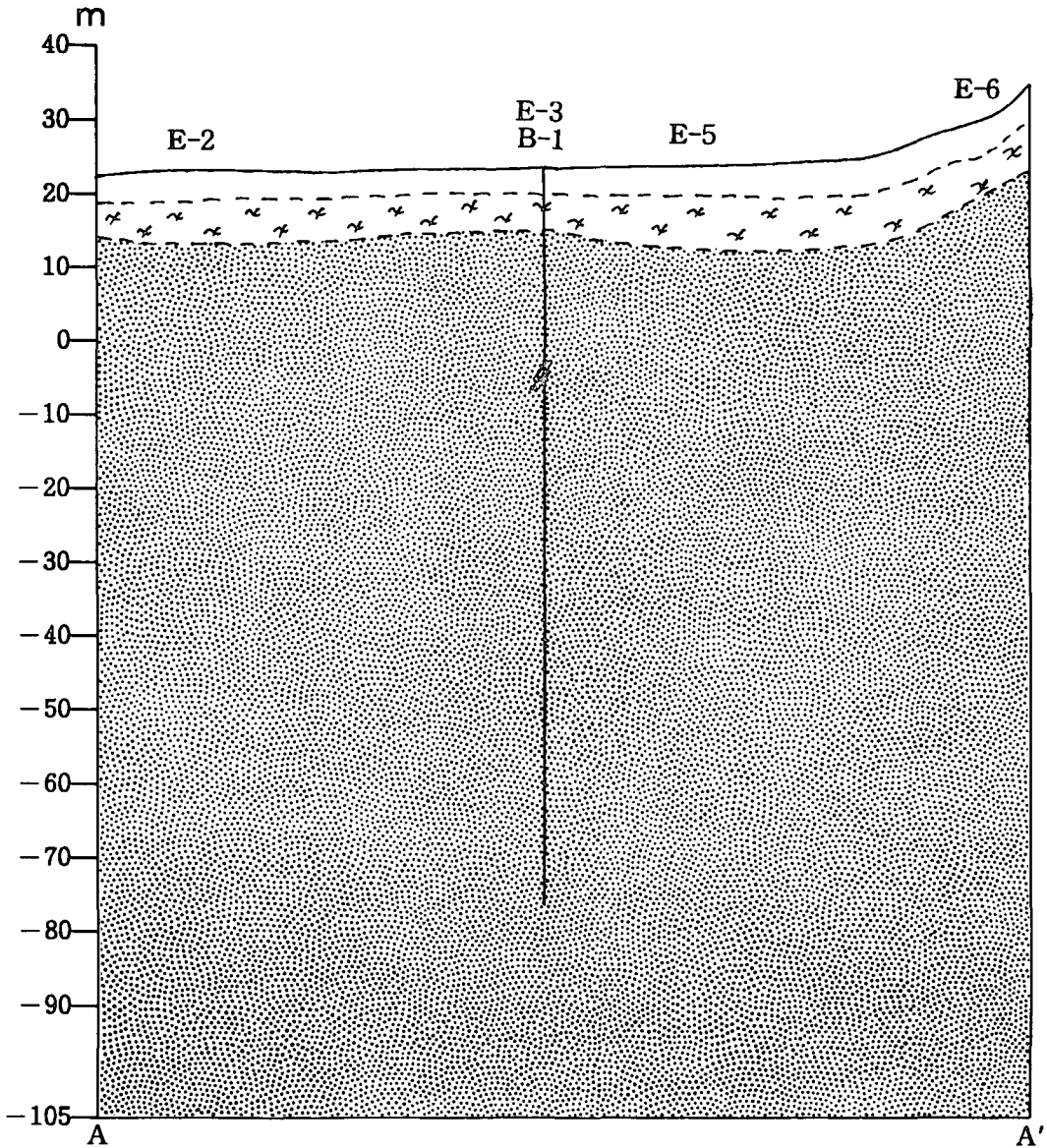
범례		LEGEND	
[Symbol]	층적	층	층
[Symbol]	대보화강암		암
[Symbol]	편마상화강암		암
[Symbol]	조사구역선		선
[Symbol]	기반암추정등고선		선
[Symbol]	지하수위등고선		선
[Symbol]	이상대발달전기탐사측점		점
[Symbol]	전기탐사측점		점
[Symbol]	선구		조
[Symbol]	공번		공
[Symbol]	시추조사공		공





1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)  
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

여 백

# 지질 단면도

## GEOLOGIC CROSS SECTION



- |   |                         |   |                                     |
|---|-------------------------|---|-------------------------------------|
|  | 기 반 암<br>Bed rock       |  | 기 반 암 추 정 선<br>Assumed bedrock line |
|  | 풍 화 대<br>Weathered zone |  | 파 쇄 대<br>Sheared zone               |

여 백

# 양산지구 수맥조사보고서

여 백



# 차 례

I. 조사개요 .....	77
가. 조사목적 .....	77
나. 조사대상지역 .....	77
다. 조사내역 .....	77
II. 지표지질조사 .....	78
가. 지 형 .....	78
나. 지 질 .....	79
III. 지하지질조사 .....	80
가. 선구조 추출 .....	80
나. 극저주파 탐사 .....	80
다. 전기탐사 .....	81
라. 시추조사 .....	82
마. 전기검층 .....	83
바. 수질검사 .....	83
IV. 대수층조사 .....	83
가. 양수시험 총괄표 .....	83
나. 수위관측공 조사 .....	84
다. 기설관정 조사 .....	84
라. 지하수 부존 .....	84
V. 토목조사 .....	84
VI. 개발전망 .....	85
가. 개발계획 .....	85
나. 기존 수리 시설 .....	86
다. 향후 지하수개발전망 .....	86
부 표	
1. 전기비저항곡선도 .....	87
2. 시추주상도 .....	88
3. 수질시험성적서 .....	89
4. 수맥도(S=1:5,000)	

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 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
양 산	고 창	십 원	하 천	답작	암반	9.0	부 안	석 포

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7.18	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7.18	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7.18	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	180	200	"	"	'95.10.28 ~ 10.29	WADI
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.10.28 ~ 10.29	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.16	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.10.28 ~ 11. 3	THS-2, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.11. 3	"
전 기 점 측	"	1	1	"	"	95.11. 3	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	화	1	1	"	"	95.11.18	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-		LEVEL

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 40.1m	입상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 60.0ha	간접유역 : 100.0ha	계 : 160.0ha
지 형	지형침식윤회상 장년기 해안지형		
특기사항	지구 남쪽으로 비교적 경사가 급한 지형을 이루며 북쪽은 해안지역으로 경사가 완만한 구릉지 답작지대를 형성한다		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
경수산 (△444.3m)	지구남쪽	북 - 동	8.7 km	급경사	-
특기사항	본 지구의 북쪽으로 서해와 인접해 있으며 지구남쪽으로는 경수산을 정점으로 남북방향의 산계가 발달한다				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡류천	남 - 북	1- 3m	0.5-2m	사뭇사력	1.2km	50/1000
특기사항	양산제에서 발원하여 지구를 연접하여 유하하다가 서해로 유입된다						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 중성화산암류		풍 화 도 : 보 통	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세 립	입 상 : 자 형
관입여부	관입암 :	관 입 쪽 :	관 입 상 :
특기사항	본 지구의 주변포 암석은 중성화산암류로 지구 남쪽은 노두관찰이 용이하나 북쪽은 풍화정도가 심하여 노두관찰이 어렵다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 합 ~
백 악 기	중성화산암류

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
특기사항	지구내 선구조 발달이 미약함			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	50	130 - 140	18m - 22m		
0002	50	60 - 70	28m - 32m		
0003	50	210 - 220	17m - 21m		
0004	50	70 - 80	7m - 9m		
특기사항	0001측선은 B-1시추공의 지하수유동에 영향을 미침				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0~3.9 m	3.9~ 9.8 m	9.8 ~ m		
평균비저항치	104.6 $\Omega$ -m	199 $\Omega$ -m	745 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	35.5 <sup>m</sup>	0~ 4.0 <sup>m</sup>	61 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	4.0~ <sup>m</sup> 10.0	165 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	10.0~ <sup>m</sup>	474 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	40~50 <sup>m</sup>
E- 2	50.0	0~ 3.7	95	3.7~ <sup>m</sup> 9.0	173	9.0~	1,095	-
E- 3	41.0	0~ 4.0	100	4.0~ <sup>m</sup> 10.6	207	10.6~	304	20~25
E- 4	37.5	0~ 3.9	161	3.9~ <sup>m</sup> 9.0	281	9.0~	953	40~48
E- 5	40.0	0~ 4.0	133	4.0~ <sup>m</sup> 8.8	184	8.8~	853	-
E- 6	47.0	0~ 3.9	111	3.9~ <sup>m</sup> 10.8	231	10.8~	910	-
E- 7	30.0	0~ 3.9	71	3.9~ <sup>m</sup> 9.7	153	9.7~	626	-
계	281	0~ 27.4	732	27.4~ <sup>m</sup> 68.6	1,394	68.9 ~	5,215	
평균	40.1	0~ 3.9	104.6	3.9~ <sup>m</sup> 9.8	199	9.8~	745	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	심 원	하 천		126° 38' 39" (167.4)	35° 21' 52" (207.7)

(2) 조사방법

착 정 기 : AQ-500		공 압 기 : XHP - 750		양 수 기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	유백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	28~32m 35~38m	파쇄대	150 m <sup>3</sup> /day 50 m <sup>3</sup> /day
특기사항	심도 40m까지 파쇄대가 발달하나 심도가 증가할수록 수량 증가 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	1.0		2.0			5.0		29.0	63.0		100.0
계	1.0		2.0			5.0		29.0	63.0		100.0
평 균	1.0		2.0			5.0		29.0	63.0		100.0



마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
	B - 1	28 ~ 32, 35 ~ 40	대체로 일치함
특기사항	없 음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목			
판정평가	먹는물 수질기준에 적합		

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	100 <sup>m</sup>	m/m 125 ~ 100	m	18.0 <sup>m</sup>	5.7 <sup>m</sup>	m	m <sup>3</sup> /day 200	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100			18.0	5.7		200		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi$ 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.1	126° 38' 34"(167.3)	35° 21' 52"(207.7)	
A - 2	2.2	126° 38' 46"(167.6)	35° 21' 52"(207.7)	
A - 3	2.0	126° 38' 34"(167.3)	35° 21' 49"(207.6)	
A - 4	1.9	126° 38' 46"(167.6)	35° 21' 49"(207.6)	
평 균	2.1			

다. 기설관정 조사

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 양호하여 암반지하수 부존량이 많음

V. 토 목 조 사

조사면적 :	ha	몽리대상면적 :	ha	개발가능면적 :	ha
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정				
위 치	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m
	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	양산 지구 지하수개발 계획	위 치	전북도 고창군 심원면 하전리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 9.0ha		개발가능면적 : 6.0 ha					
향 후 개발계획	가. 수원공							
	구분	제 원			개소수	확보 양수량	비 고	
	착정구경	우물구경	심도		개소당	총 양수량		
	암반관정	m/m 250	m/m 200	m 70	개소 3	m <sup>3</sup> /day 200	m <sup>3</sup> /day 600	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 종							
구분	유형	규격		개소수	비고			
양수량	A형	3.0 x 2.1 x 2.4m		3개소				
	(2) 양수기							
구분	기종	제 원		양 정		양수량	동력 (HP)	
		설치심도	토출구경	흡입	압상			
암반관정	수중모타펌프	60.0 m	50 m/m	60 m	- m	m <sup>3</sup> /day 300	7.5	
	(3) 전기인입							
구분	간 선			간 선			비고	
	규격	인입		규격	개소당 인입거리	총 인입거리		
	상 전압	거리		상 전압				
암반관정	3	380V	150m		150 m	450 m	-	

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(200)		(2.0)	
	소 계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

다. 향후 지하수개발전망

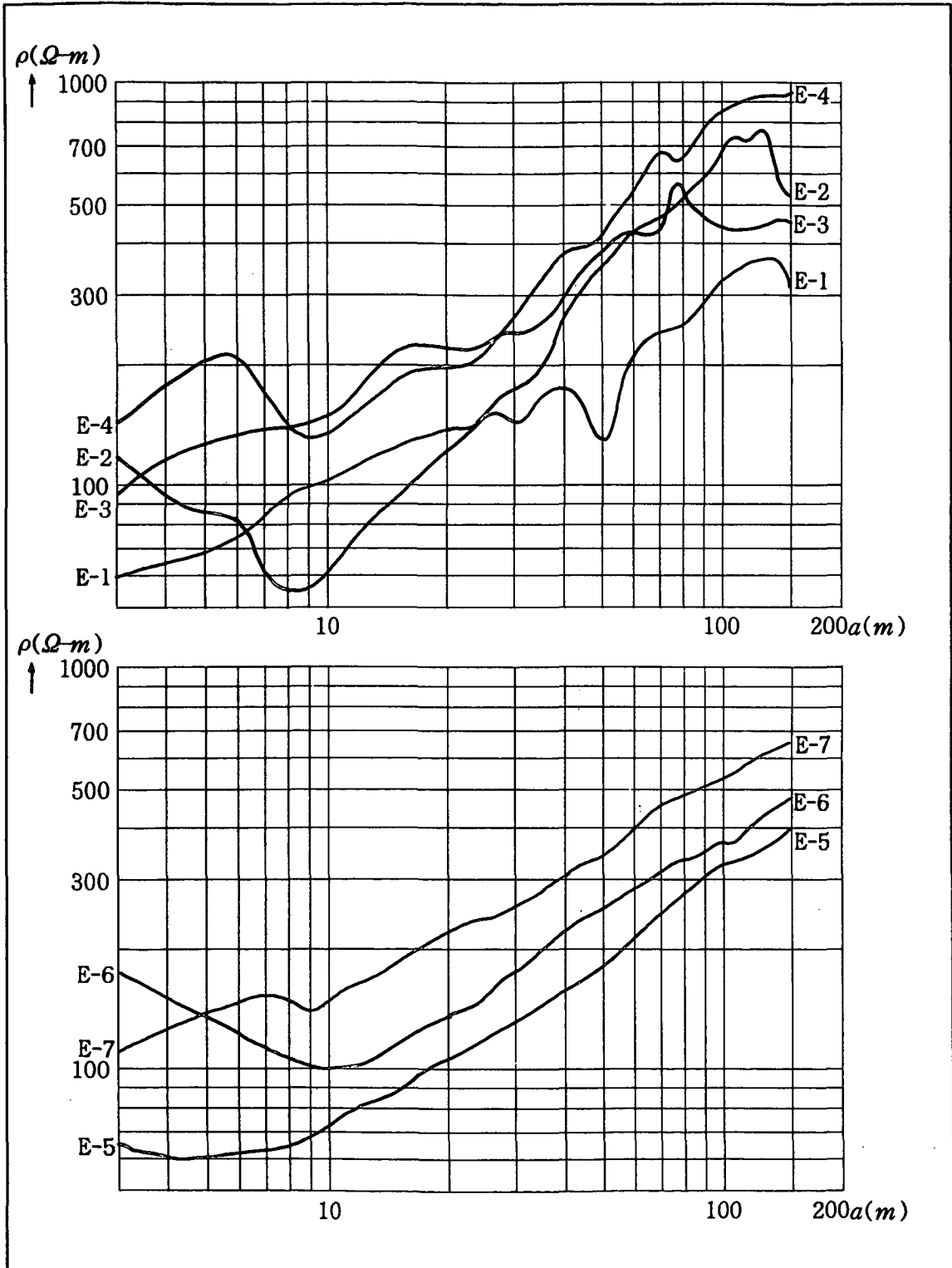
(단위 : ha)

조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0		(2.0)	9.0	6.0	3.0	

# 부 표

1. 전기비저항곡선도..... 87
2. 시추주상도..... 88
3. 수질시험성적서..... 89
4. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 양산      조사자 : 지질직 : 박정용      공번 : B-1      지반고 : 40 m  
 운전자 : 박현배

위	치	전라북도 부안군 심원면 하전리	지번 : -	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 100 m		자 갈 충 진 량	-	
			점 토 (벤트나이트)	-	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m St : - mm - m		조 사 기 간	'95. 10. 28 ~ '95. 11. 3	
			공 범	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day		자 연 수 위	5.7 m	
			안 정 수 위	-	
양 수 량	200 m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비	THS-2, DPC-250m XHP-750	
			원 동 기 마 력 (HP)	15	
심도	층후	주 상 도	지질	비 고	
			전 기 검 층		
			심도	1 10 100 1000	부기사항
1	1		토 사		○ SHORT NORMAL : 실선  ○ LONG NORMAL : 점선
3	2		f 5" casing 8m		
3	5		사 층		
18	5		풍화대		
18	29		연 암		
18	29		암질은 변화 없으며 입자중립 양수량 : 150m <sup>3</sup> /일 (28-32m)		
37	63		보통암		
37	63		양수량 : 50m <sup>3</sup> /일 (35-38m)		
100	100		기반암 : 중성화산암류		

# 수질시험성적서

보건연 65460 - 6952 호

(담당 : 박서현, 211 - 3001)

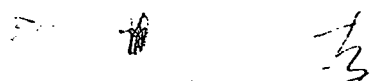
검 체 명	지 하 수	시 험 목 적	성 분 시 험
의뢰자주소및성명	전주시 덕진구 인후2가 1558-1	농어촌진흥공사. 김 양 기.	
채 수 장 소	고창군 심원면 하전리.		
관 련 번 호	호	접 수 년 월 일	1995. 11. 18
관 련 근 거	먹는물수질기준에 의함.	접 수 번 호	4225

귀하께서 의뢰하신 가검물에 대하여 시험한 결과가 다음과 같습니다.

시 험 항 목	기 준	성 적	시 험 항 목	기 준	성 적
1. 암모니아성질소	0.5 mg/l 이하	0.00	19. 철	0.3 mg/l 이하	0.78
2. 질산성질소	10 mg/l 이하	3.2	20. 망 간	0.3 mg/l 이하	0.02
3. 일반세균	100 CFU이하/1ml	적합	21. 아 연	1.0 mg/l 이하	0.14
4. 대장균군	음성/50ml		22. 구 리	1.0 mg/l 이하	0.00
5. 취 미	무취. 무미		23. 카드뮴	0.01 mg/l 이하	0.000
6. 색 도	5도 이하		24. 납	0.05 mg/l 이하	0.00
7. 탁 도	2도 이하		25. 수 은	검출되지아니할것	0.000
8. 염 소 이 온	150 mg/l 이하	21	26. 세 레 늄	0.01 mg/l 이하	0.000
9. MnO <sub>4</sub> 소비량	10 mg/l 이하	4.1	27. 다이아지는	0.02 mg/l 이하	0.000
10. 경 도	300 mg/l 이하	40	28. 파라티온	0.06 mg/l 이하	0.000
11. 황 산 이 온	200 mg/l 이하	0	29. 말라티온	0.25 mg/l 이하	0.000
12. 시 안	검출되지아니할것	0.00	30. 페니트로티온	0.04 mg/l 이하	0.000
13. 6 가 크 롬	0.05 mg/l 이하	0.00	31. 카 바 릴	0.07 mg/l 이하	0.000
14. 비 소	0.05 mg/l 이하	0.000	32. 1,1,1-트리클로로에틸렌	0.1 mg/l 이하	0.000
15. 페 놀	0.005 mg/l 이하	0.000	33. 테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l 이하	0.000
16. 불 소	1.0 mg/l 이하	0.2	34. 트리 클로로에틸렌	0.03 mg/l 이하	0.000
17. 세 제 (ABS)	0.5 mg/l 이하	0.0	35. 증 발 산 류 총	500 mg/l 이하	0.00
18. 수 소 이 온 농도	5.8 - 8.5	7.0	36. 알 루 미 뇨	0.2 mg/l 이하	0.00

정

1995. 11. 30

  
 전라북도보건환경연구원장

여 백



# 나성지구 수맥조사보고서

# 여 백

# 차 례

I. 조사개요 .....	95
가. 조사목적 .....	95
나. 조사대상지역 .....	95
다. 조사내역 .....	95
II. 지표지질조사 .....	96
가. 지 형 .....	96
나. 지 질 .....	97
III. 지하지질조사 .....	98
가. 선구조 추출 .....	98
나. 극저주파 탐사 .....	98
다. 전기탐사 .....	99
라. 시추조사 .....	100
IV. 대수층조사 .....	101
가. 양수시험 총괄표 .....	101
나. 수위관측공 조사 .....	101
다. 지하수 부존 .....	101
V. 개발전망 .....	102
가. 기존 수리 시설 .....	102
나. 향후 지하수개발전망 .....	102
부 표	
1. 전기비저항곡선도 .....	103
2. 시추주상도 .....	104
3. 수맥도(S=1:5,000) .....	105

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 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로써 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
나 성	고 창	해 리	나 성	답작	암반	9.0	법 성	석 남

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7. 19	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7. 19	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	,95. 7. 19	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	160	190	"	"	'95.10.11 ~10.12	
전기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.10.11 ~10.12	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.17 ~10.23	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.10.29 ~ 11. 2	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"						
전기 검 층	"						ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 점 사	회						
토 목 조 사	ha						LEVEL

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 14 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 :	간접유역 : 70 ha	계 : 70 ha
지형	지형침식윤회상 장년기		
특기사항	지구 동남쪽으로 지형의 경사가 완만한 산체가 발달하고 지구 북서쪽으로는 구릉지역 답작지대를 형성한다		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
장군산 ( $\Delta 170.6m$ )	지구남동쪽	북동 - 남서	4.0 km	완경사	-
특기사항	본 지구의 동, 남쪽으로 산계가 발달하나 서, 북쪽으로는 산계의 발달이 미약하다				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
특기사항	없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 대보화강암		풍 화 도 : 양 호	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중 립	입 상 : 자 형
관입여부	관입암 : -	관 입 폭 : -	관 입 상 : -
특기사항	기반암인 대보화강암의 풍화물이 본 지구를 덮고있다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항					

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	대 보 화 강 암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N 40° W	3.0Km	단 층	나성리 - 장산리
L- 2	N 15° E	4.5Km	암경계	나성리 - 북구리
L- 3	N 80° E	2.0Km	-	북구리 - 해남리
L- 4	N 60° E	5.0Km	-	광촌리 - 해남리
특기사항	지구내 선구조는 본역 지하수를 직접 규제할 것으로 판단되지 않음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10 m	측점간격 : 5 m	측점주파수 : 22.1 kHz
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0001	50	140 - 155	27 - 30	
0002	50	210 - 220	15 - 17	
0003	50	60 - 70	30 - 35	
0004	40	40 - 45	18 - 21	
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대의 일치 지역은 장군계 부근			



다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0~ 3.9 m	3.9~ 10.4 m	10.4~ m		
평균비저항치	95.4 $\Omega$ -m	174.7 $\Omega$ -m	789.6 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	12.0 <sup>m</sup>	0~ 4.1 <sup>m</sup>	206 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	4.1~ 11.0 <sup>m</sup>	143 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	11.0~	421 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	-
E- 2	12.5	0~ 3.9	113	3.9~ 10.2	238	10.2~	1,276	-
E- 3	14.0	0~ 3.9	57	3.9~ 10.4	134	10.4~	690	-
E- 4	17.5	0~ 3.8	56	3.8~ 9.7	182	9.7~	958	-
E- 5	15.0	0~ 3.8	60	3.8~ 10.4	167	10.4~	932	25-30
E- 6	15.0	0~ 4.0	83	4.0~ 11.0	180	11.0~	638	26-32
E- 7	12.0	0~ 4.0	93	4.0~ 10.2	179	10.2~	612	27-30
계	98.0	0~27.5	668	27.5~ 72.7	1,223	72.7~	5,527	
평균	14.0	0~ 3.9	95.4	3.9~ 10.4	174.7	10.4~	789.6	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	해 리	나 성		126° 28'35"(152.2)	35° 27'20"(217.9)

(2) 조사방법

착 정 기 :	R - 50	공 압 기 :	XHP - 750	양 수 기 :	-	
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	유백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	30~ 35m 40~ 45m	파쇄대 "	70 m <sup>3</sup> /day 30
특기사항	심도 45m까지 파쇄대가 발달하나 심도가 증가할수록 수량증가 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	1.0		2.0			6.0		32.0	30.0		100.0
계	1.0		2.0			6.0		32.0	30.0		100.0
평 균	1.0		2.0			6.0		32.0	30.0		100.0

## IV. 대수층 조사

### 가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
B - 1	100 m	m/m 125~ 100	m	9 m	m	m	m <sup>3</sup> /day 100	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100			9			100		

### 나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.0 m	126° 28' 40" (152.3)	35° 27' 31" (218.2)	
A - 2	2.2	126° 28' 36" (152.2)	35° 27' 31" (218.2)	
A - 3	2.0	126° 28' 32" (152.1)	35° 27' 26" (218.1)	
A - 4	2.2	126° 28' 36" (152.2)	35° 27' 24" (218.0)	
평 균	2.1			

### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 양호하나 암반지하수 부존량이 적음

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 8.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(100)		(1.0)	
	소 계		(1)	(100)		(1.0)	
계			(1)	(100)		(1.0)	

### 나. 향후 지하수개발전망

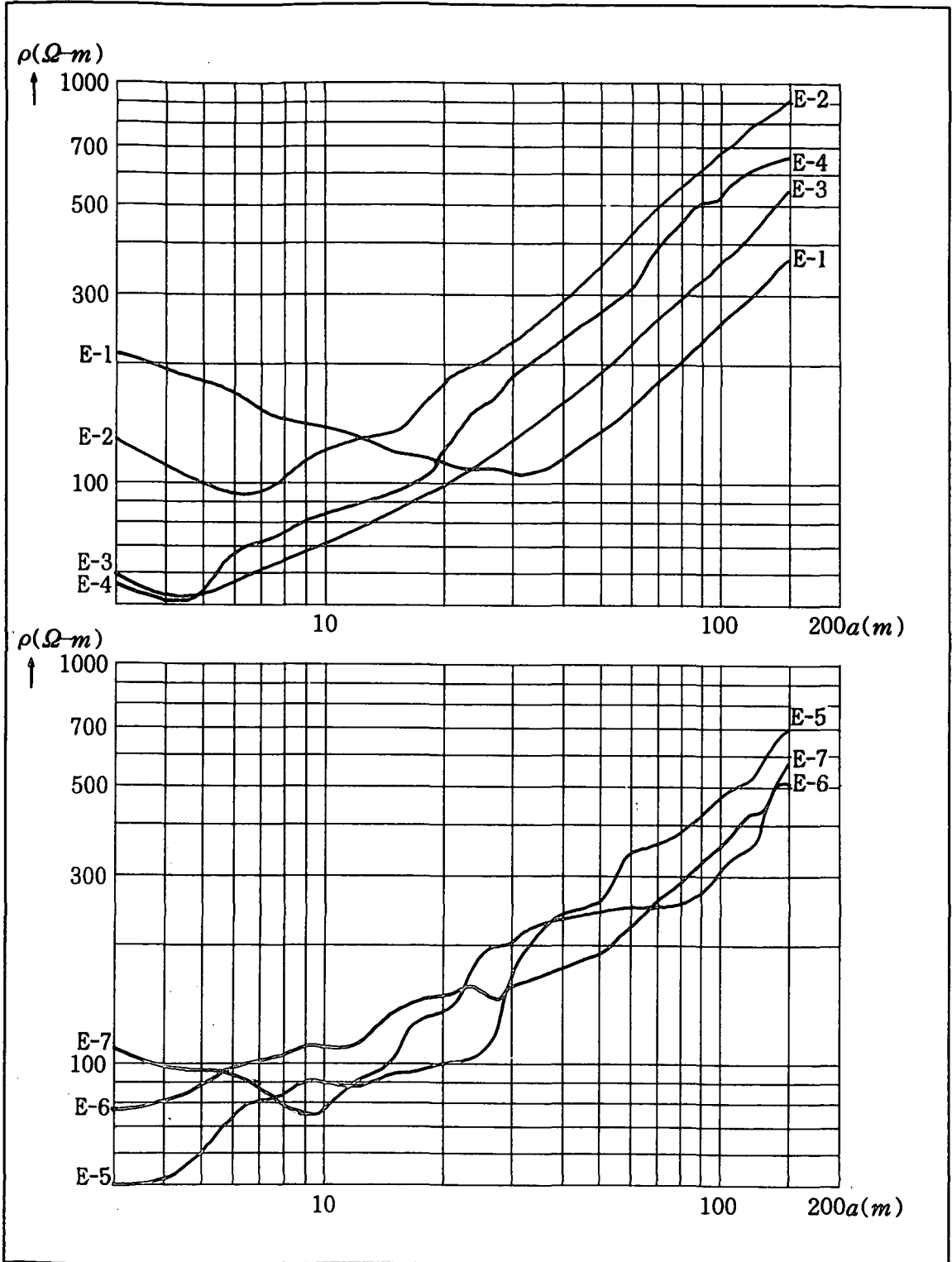
(단위 : ha)

조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0	-	(1.0)	9.0	-	9.0	

# 부 표 \_\_\_\_\_

1. 전기비저항곡선도..... 103
2. 시추주상도..... 104
3. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 나성

조사자 : 지질직 : 박정용  
운전자 : 정병철

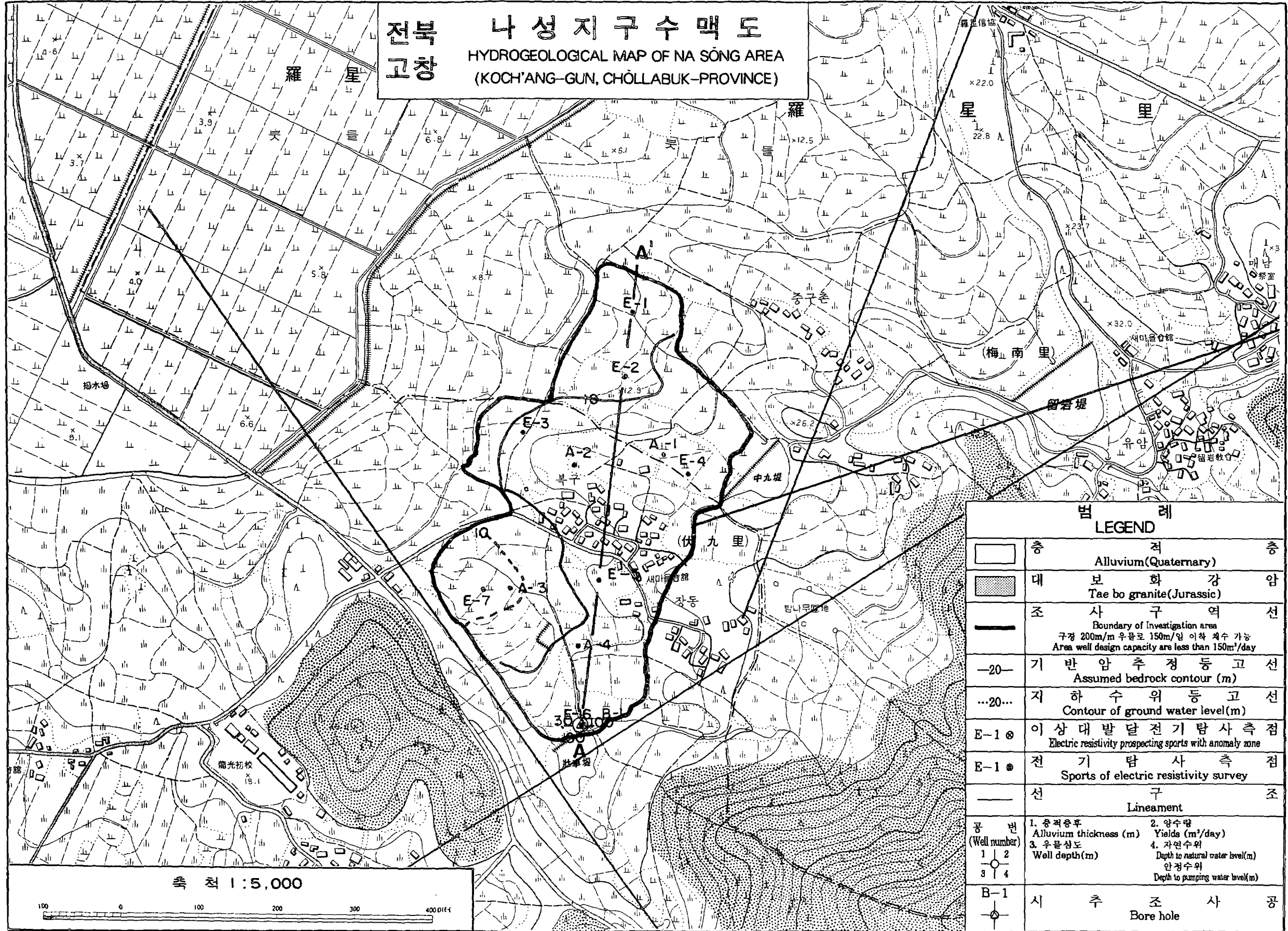
공번 : B-1

지반고 : 15 m

위 치	전라북도 고창군 해리면 나성리			지번 : -	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 100 m			자 갈 충 진 량	-	
				점 토(벤트나이트)	-	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m			조 사 기 간	'95. 10. 29 ~ '95. 11. 2	
	St : - mm - m			공 범	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day			자 연 수 위	-	
				안 정 수 위	-	
양 수 량	100 m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750	
				원 동 기 마 력(HP)	15	
심도	층후	주 상 도	지질	비 고		
				전 기 검 층		
				심도	1 10 100 1000	부기사항
1	1		토 사	5" casing 9m 토 사 사 층 풍 화 대		
3	2		사 층			
9	6		풍 화 대			
41	32		연 암	30-35m구간에서 70m <sup>3</sup> /일의 양수량을 보임		
100	59		보통암	40-45m구간에서 30m <sup>3</sup> /일의 양수량을 보임		
				기반암 : 대보화강암		

전북  
고창

나성지구수맥도  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF NA SONG AREA  
(KOCH'ANG-GUN, CHÖLLABUK-PROVINCE)



범례		LEGEND	
[Symbol]	층	적	층
[Symbol]	대	보	암
[Symbol]	조	사	역
[Symbol]	-20-	기	선
[Symbol]	...20...	지	선
[Symbol]	E-1 ⊗	이	점
[Symbol]	E-1 ⊙	전	점
[Symbol]	—	선	조
[Symbol]	공	1.	2.
[Symbol]	(Well number)	3.	4.
[Symbol]	1	안	안
[Symbol]	2	정	정
[Symbol]	3	수	수
[Symbol]	4	위	위
[Symbol]	B-1	시	공
[Symbol]		추	조
[Symbol]		조	사
[Symbol]		사	공
[Symbol]		공	

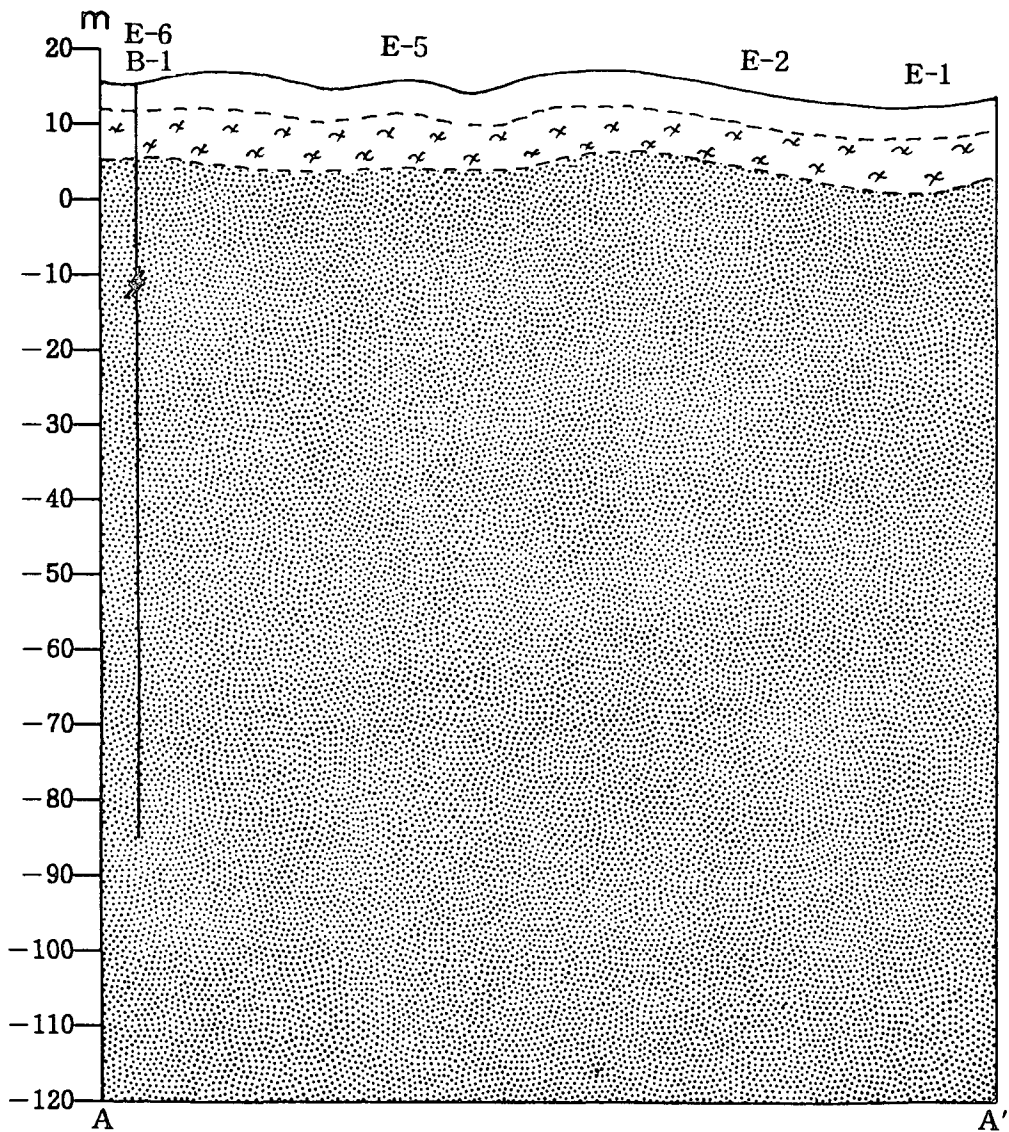
1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)  
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.





여 백



# 지질 단면도

## GEOLOGIC CROSS SECTION



- |   |                         |   |                                     |
|---|-------------------------|---|-------------------------------------|
|  | 기 반 암<br>Bed rock       |  | 기 반 암 추 정 선<br>Assumed bedrock line |
|  | 풍 화 대<br>Weathered zone |  | 과 쇠 대<br>Sheared zone               |

여 백

# 은동지구 수매조사보고서

# 여 백

# 차 례

I. 조사개요 .....	113
가. 조사목적 .....	113
나. 조사대상지역 .....	113
다. 조사내역 .....	113
II. 지표지질조사 .....	114
가. 지  형 .....	114
나. 지  질 .....	115
III. 지하지질조사 .....	116
가. 선구조 추출 .....	116
나. 극저주파 탐사 .....	116
다. 전기탐사 .....	117
라. 시추조사 .....	118
IV. 대수층조사 .....	119
가. 양수시험 총괄표 .....	119
나. 수위관측공 조사 .....	119
다. 지하수 부존 .....	119
V. 개발전망 .....	120
가. 기존 수리 시설 .....	120
나. 향후 지하수개발전망 .....	120
부  표	
1. 전기비저항곡선도 .....	121
2. 시추주상도 .....	122
3. 수맥도(S=1:5,000) .....	123

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 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로써 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
은 동	고 창	고 창	내 동	답작	암반	9.0	고 창	고 창

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7.16	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7.16	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7.16	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	180	200	"	"	'95. 9.13 ~ 9.19	WADI
전기 탐 사	"	6	7	"	"	'95. 9.13 ~ 9.19	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.16 ~ 10.17	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95. 9.25 ~ 9.29	THS-2, DPC250 XHP750
양 수 시 험	"						
전 기 점 측	"						ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회						
토 목 조 사	ha						LEVEL

### Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

#### 가. 지 형

##### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 41.1m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 90 ha	간접유역 : 20 ha	계 : 100 ha
지 형	지형침식윤회상 장년기 산저부		
특기사항	지구 동쪽으로 비교적 경사가 급한 지형을 이루며 지구 서쪽은 완만한 산릉지를 이룬다		

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무 명 봉 (△359.0m)	지구동쪽	남 - 북	5.0 km	급 경 사	-
특기사항	지구동쪽은 전라남도과 경계부가 위치하며 대규모 산계가 발달한다				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
무 명 천	수지상	남동-북서	5-7 m	2-3 m	사.사력	1.5km	20/1000
특기사항	본 지구 동쪽에 위치하며 노동저수지로 흘러간다						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 호상편마암		풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입도 : 조립	입상 : 타형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기사항	주분포암석은 호상편마암이며 지구 동쪽으로 편마상화강암이 국부적 분포함		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
선캠브리아기	호상편마암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N 50° E	3.3Km	단 층	은 동 리
특기사항	L- 1선구조는 본역 지하수를 직접 규제할 것으로 판단됨			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10 m	측점간격 : 5 m	측점주파수 : 22.1 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	50	40 - 50	14 - 17		
0002	50	190 - 200	15 - 19		
0003	50	90 - 100	31 - 33		
0004	50	20 - 30	20 - 22		
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대 일치지역은 없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설 점 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상 되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0 ~ 1.1 m	1.1 ~ 4.6 m	4.6 ~ m		
평 균 비저항치	76.9 $\Omega$ -m	151 $\Omega$ -m	491 $\Omega$ -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	42.5 <sup>m</sup>	0 ~ 0.9 <sup>m</sup>	195 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	0.9 ~ 4.4 <sup>m</sup>	171 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	4.4 ~ 4.7 <sup>m</sup>	475 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	50 ~ 60 <sup>m</sup>
E- 2	42.2	0 ~ 0.8	83	0.8 ~ 4.6 <sup>m</sup>	186	4.6 ~ 4.7 <sup>m</sup>	832	30 ~ 35
E- 3	46.0	0 ~ 1.0	42	1.0 ~ 4.7 <sup>m</sup>	94	4.7 ~ 4.8 <sup>m</sup>	338	70 ~ 80
E- 4	43.0	0 ~ 1.1	49	1.1 ~ 4.8 <sup>m</sup>	119	4.8 ~ 4.6 <sup>m</sup>	392	27 ~ 30
E- 5	57.0	0 ~ 1.5	50	1.5 ~ 4.6 <sup>m</sup>	151	4.6 ~ 4.7 <sup>m</sup>	372	30 ~ 36
E- 6	53.0	0 ~ 1.5	65	1.5 ~ 4.7 <sup>m</sup>	140	4.7 ~ 4.6 <sup>m</sup>	487	20 ~ 25
E- 7	45.0	0 ~ 0.9	54	0.9 ~ 4.6 <sup>m</sup>	202	4.6 ~	547	-
계	287.7	0 ~ 7.7	538	7.7 ~ 32.4	1,063	32.4 ~	3,433	
평균	41.1	0 ~ 1.1	76.9	1.1 ~ 4.6	151	4.6 ~	491	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	고 창	내 동		126° 41' 35"(171.7)	35° 24' 54"(213.3)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2	공 압 기 : XHP - 750	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 61m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	유백색	조 립	석 영, 장 석, 흑운모	20~ 21m 31~ 33m	파쇄대	40 m'/day 40
특기사항	심도 40m까지 파쇄대가 발달하나 심도증가시 수량증가 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	1.0					3.0		20.0	37.0		61.0
계	1.0					3.0		20.0	37.0		61.0
평 균	1.0					3.0		20.0	37.0		61.0

## IV. 대수층 조사

### 가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	61.0 <sup>m</sup>	m/m 125~ 100	m	4 <sup>m</sup>	m	m	m <sup>3</sup> /day 80	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	61.0			4			80		

### 나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.1 m	126° 41' 37" (171.8)	35° 24' 58" (213.4)	
A - 2	0.9	126° 41' 38" (171.9)	35° 24' 54" (213.3)	
A - 3	0.9	126° 41' 43" (172.0)	35° 24' 54" (213.3)	
A - 4	0.9	126° 41' 54" (172.4)	35° 24' 54" (213.3)	
평 균	1.0			

### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 양호하나 암반지하수 부존량은 적다

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

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						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	( 80)		(0.8)	
	소 계		(1)	( 80)		(0.8)	
계			(1)	( 80)		(0.8)	

### 나. 향후 지하수개발전망

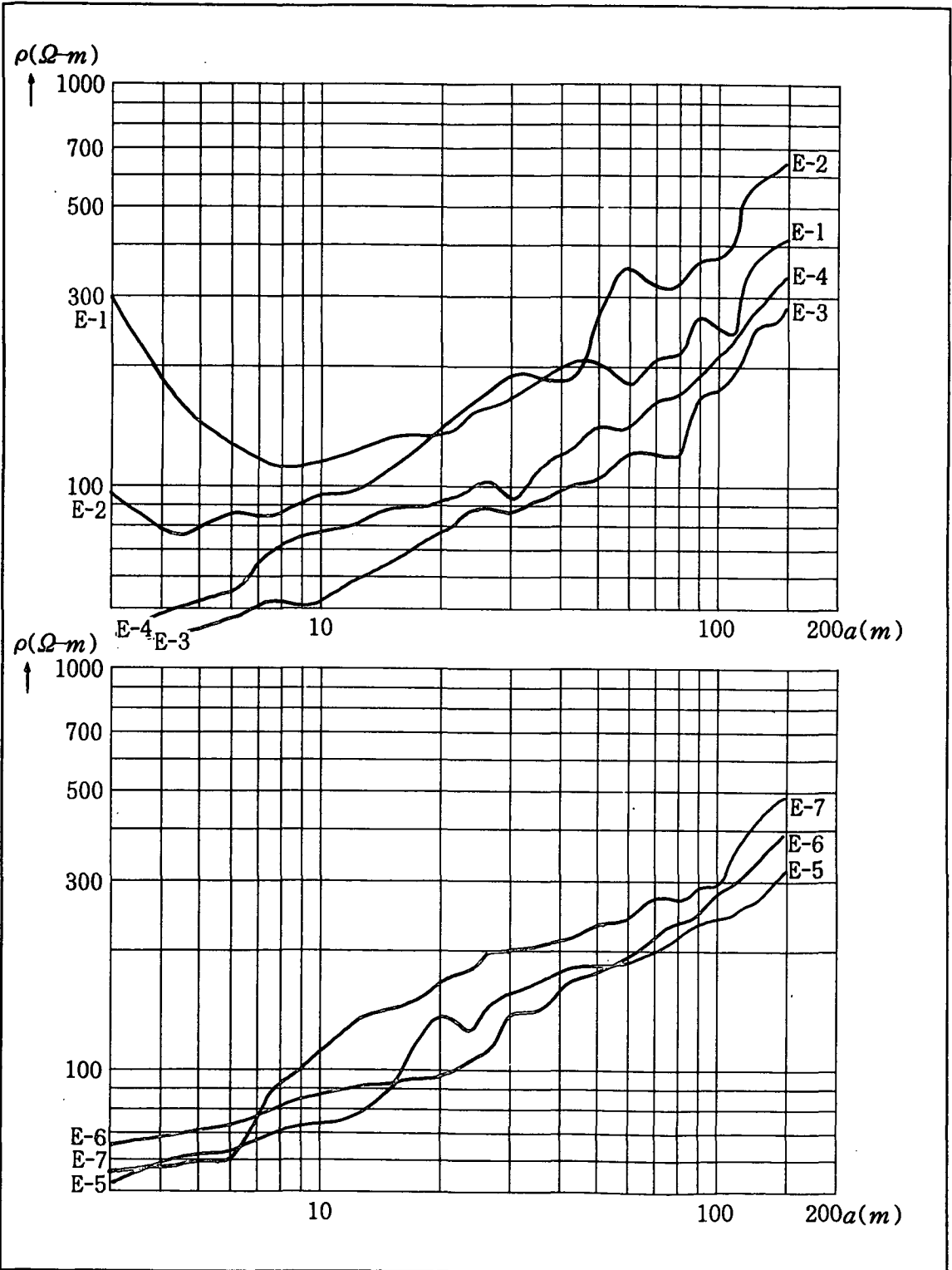
(단위 : ha)

조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0	-	(0.8)	9.0	-	9.0	

# 부 표 \_\_\_\_\_

1. 전기비저항곡선도..... 121
2. 시추주상도..... 122
3. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도

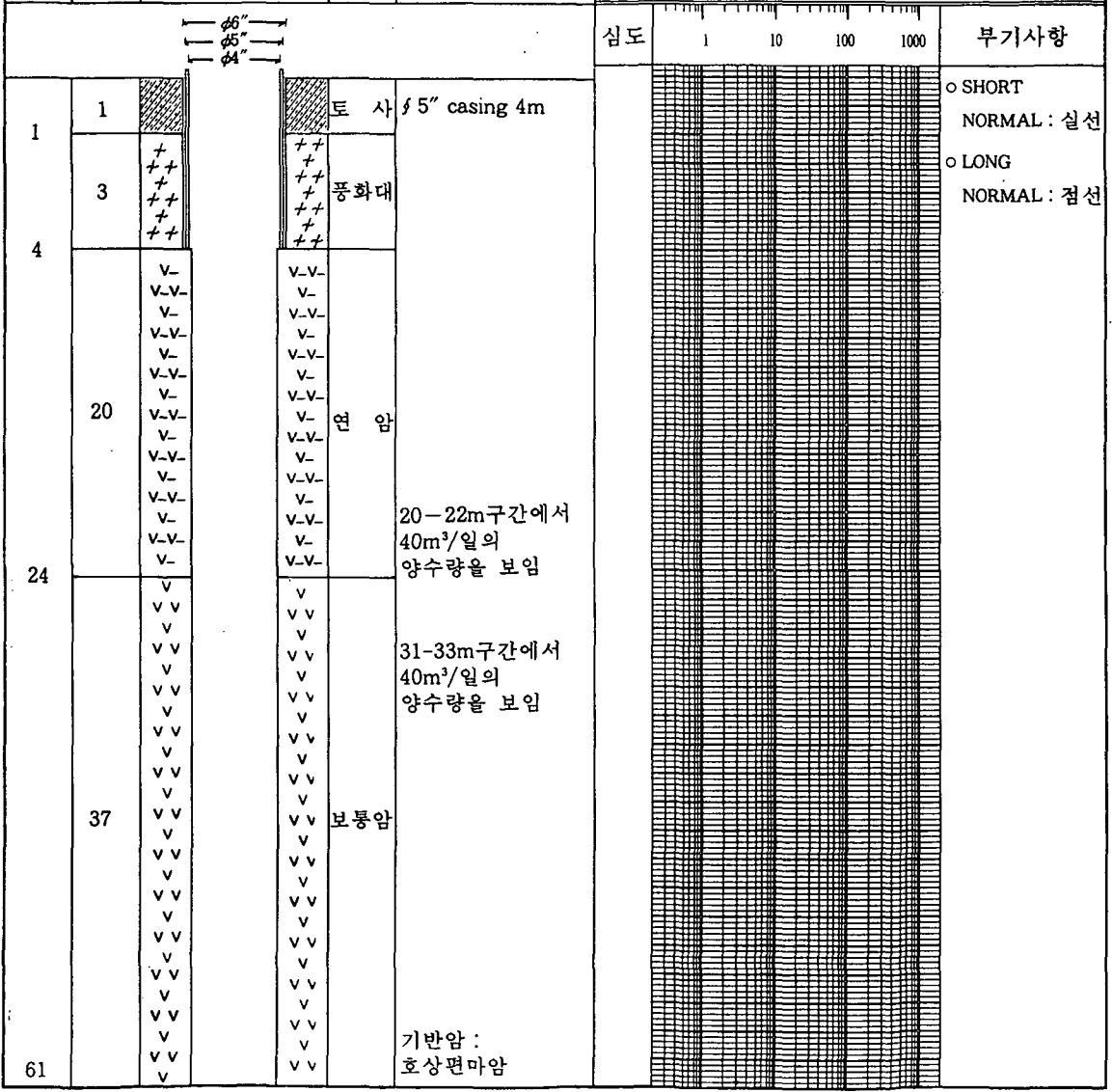


## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 은동      지질직 : 박정용      공번 : B-1      지반고 : 42.2 m  
 조사자 : 운전자 : 박현배

위 치	전라북도 고창군 고창읍 내동리	지번 : 335-3	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	150-100 mm, 61 m	자 갈 충 진 량	-	
		점 토 (벤트나이트)	-	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m St : - mm - m	조 사 기 간	'95. 9. 25 ~ '95. 9. 29	
		공 범	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day	자 연 수 위	-	
		안 정 수 위	-	
양 수 량	80 m <sup>3</sup> /day	조 사 장 비	THS-2, DPC-250m XHP-750	
		원동기마력(HP)	15	

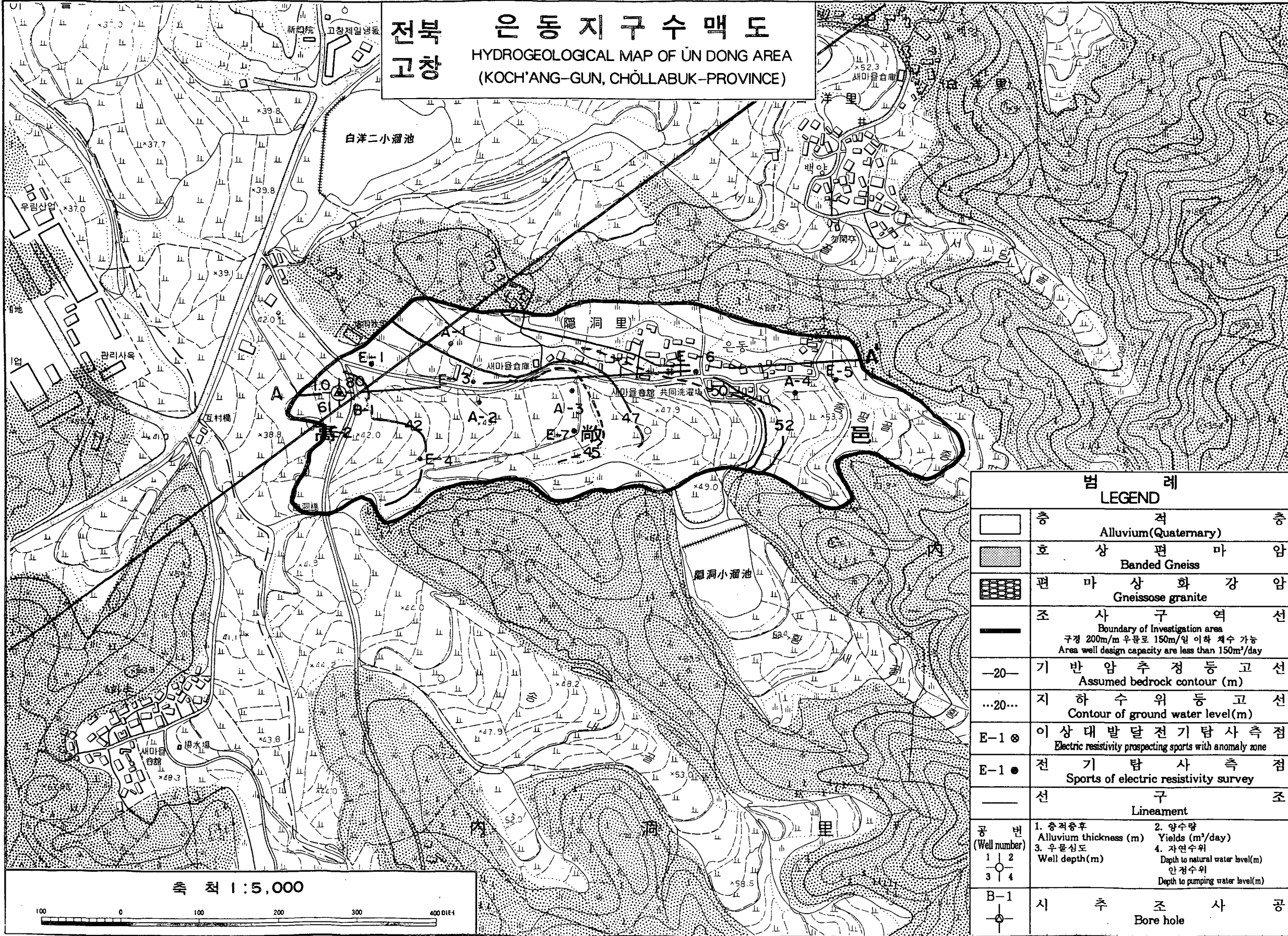
심도    층후    주 상 도    지질    비 고    전 기 검 층





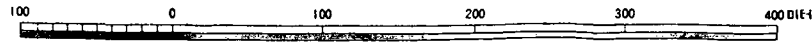
전북  
고창

은동지구수맥도  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF UN DONG AREA  
(KOCH'ANG-GUN, CHÖLLABUK-PROVINCE)



범례 LEGEND	
	층 적 층 Alluvium(Quaternary)
	호 상 마 암 Banded Gneiss
	편 마 상 화 강 암 Gneissose granite
	조 사 구 역 선 Boundary of Investigation area 구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day
	-20- 기 반 암 추 정 등 고 선 Assumed bedrock contour (m)
	...20... 지 하 수 위 등 고 선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이 상 대 발 달 전 기 탐 사 측 점 Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone
	E-1 ● 전 기 탐 사 측 점 Sports of electric resistivity survey
	선 구 조 Lineament
	공 번 (Well number) 1. 층적층두 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m <sup>3</sup> /day) 3. 우물심도 Well depth (m) 4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
	B-1 시 추 조 사 공 Bore hole

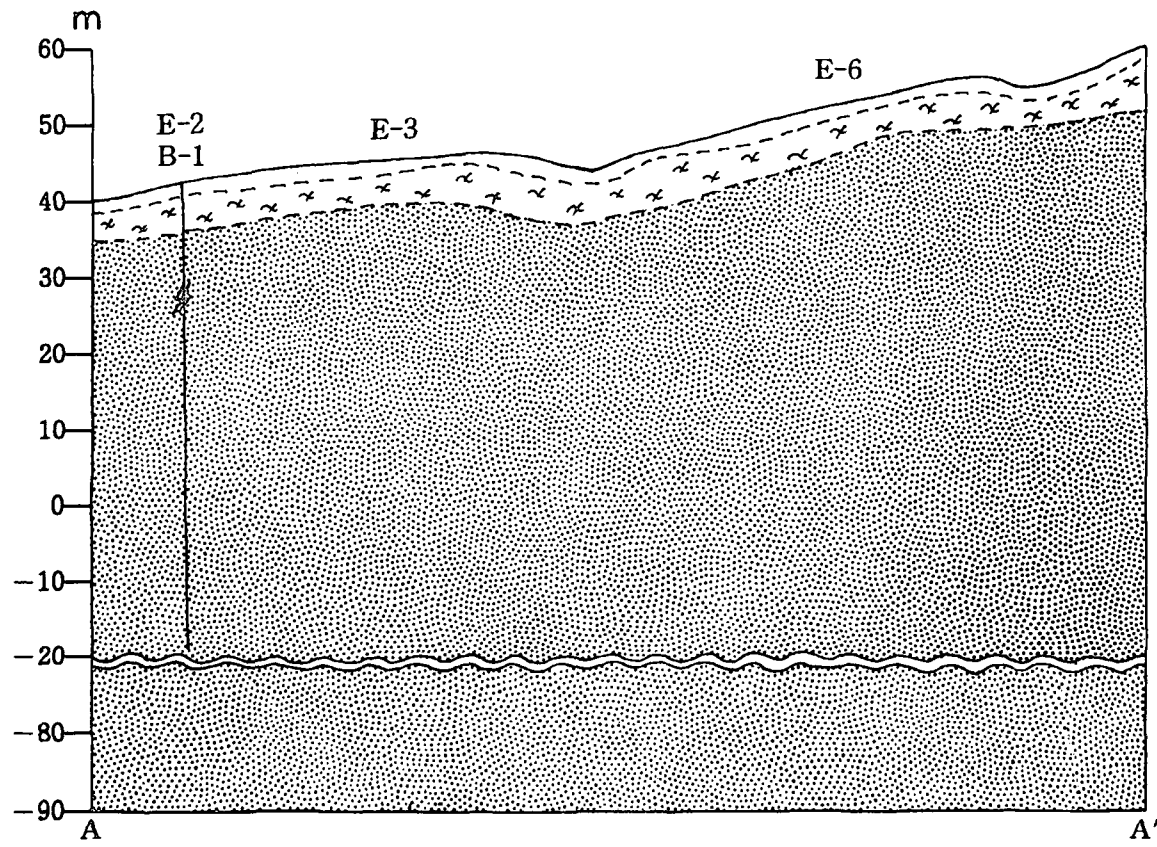
축척 1:5,000







1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)  
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

# 여 백

지질 단면도  
GEOLOGIC CROSS SECTION



- |   |                               |   |  |
|---|-------------------------------|---|--|
|  | 기<br>반<br>암<br>Bed rock       |  | 기<br>반<br>암<br>추<br>정<br>선<br>Assumed bedrock line |
|  | 풍<br>화<br>대<br>Weathered zone |  | 과<br>쇄<br>대<br>Sheared zone                        |

여 백

# 선동지구 수매조사보고서

여 백

# 차 례

I. 조사개요 .....	131
가. 조사목적 .....	131
나. 조사대상지역 .....	131
다. 조사내역 .....	131
II. 지표지질조사 .....	132
가. 지  형 .....	132
나. 지  질 .....	133
III. 지하지질조사 .....	134
가. 선구조 추출 .....	134
나. 극저주파 탐사 .....	134
다. 전기탐사 .....	135
라. 시추조사 .....	136
마. 전기검층 .....	137
바. 수질검사 .....	137
IV. 대수층조사 .....	137
가. 양수시험 총괄표 .....	137
나. 수위관측공 조사 .....	138
다. 기설관정 조사 .....	138
라. 지하수 부존 .....	138
V. 토목조사 .....	138
VI. 개발전망 .....	139
가. 개발계획 .....	139
나. 기존 수리 시설 .....	140
다. 향후 지하수개발전망 .....	140
부  표	
1. 전기비저항곡선도 .....	141
2. 시추주상도 .....	142
3. 수질시험성적서 .....	143
4. 수맥도(S=1:5,000)	

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 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
선 동	고 창	공 음	선 동	답작	암반	9.0	고 창	무장,영광

### 다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7. 18	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7. 18	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7. 18	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	180	200	"	"	'95.10.26 ~ 10.27	
전기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.10.26 ~ 10.27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.23	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.11. 4 ~ 11.11	THS-2,DPC250 XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.11.11	"
전기 검 층	"	1	1	"	"	95.11.11	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	95.11.18	
토 목 조 사	ha						LEVEL

## Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 34.0m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역 : 140.0ha	간접유역 : ha	계 : 140.0ha	
지 형	지형침식윤회상 노년기 구릉지형 평야부			
특기사항	구릉지역 평야부 답작지대로 풍화정도가 양호하고 산구릉의 경사가 완만하다			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무 명 봉 (△113.2m)	지구북쪽	동 - 서	1.4 km	완 경 사	-
특기사항	지구 북쪽의 토끼재를 정점으로 하여 동-서 방향으로 구릉이 완만하게 발달한다				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
선 동 천	곡류천	남-북	5-20m	10m	사및사력	2.5km	10/1000
특기사항	지구 서쪽의 신대천은 예전저수지와 합류하고 지구 동쪽의 선동천은 남쪽으로 흘러 건동천과 합류한다						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 대보화강암		풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입도 : -	입상 : 자형
관입여부	관입암 :	관입폭 :	관입상 :
특기사항	주 분포암석은 대보화강암이며 지구 서쪽으로 편마암이 부분적으로 나타난다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
특기사항	본 지구는 구릉지역 평야부로 지질구조 발달상태 식별 곤란				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기	충 적 층
	~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	대 보 화 강 암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N 6° E	5.5Km	층 리	선동리 - 중여리 선동리
L- 2	N 45° W	3.9Km	"	
특기사항	지구내 선구조의 발달이 미약하여 지하수를 직접 규제할 것으로 보이지 않음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	50	220 - 230	5m - 8m		
0002	50	140 - 150	36m - 39m		
0003	50	40 - 50	34m - 37m		
0004	50	25 - 30	28m - 30m		
특기사항	없 음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	걸보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0~5.2 m	5.2~15.9 m	15.9 ~ m		
평균비저항치	180 Ω-m	190 Ω-m	455 Ω-m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	30.2 <sup>m</sup>	0~ 5.0 <sup>m</sup>	190 <sup>Ω-m</sup>	5.0~ 15.0 <sup>m</sup>	133 <sup>Ω-m</sup>	15.0~ 390 <sup>m</sup>	390 <sup>Ω-m</sup>	- <sup>m</sup>
E- 2	30.0	0~ 5.2	180	5.2~ 18.0	145	18.0~	420	-
E- 3	33.0	0~ 4.0	220	4.0~ 15.5	175	15.5~	470	-
E- 4	35.0	0~ 4.5	120	4.5~ 16.0	140	16.0~	225	60~80
E- 5	33.0	0~ 5.4	160	5.4~ 14.8	200	14.8~	450	26~29
E- 6	39.0	0~ 5.4	225	5.4~ 17.2	310	17.2~	680	30~36
E- 7	37.0	0~ 6.9	170	6.9~ 17.2	225	17.2~	550	-
계	237.2	0~ 36.4	1,265	36.4~ 111.5	1,328	111.5 ~	3,185	
평균	34.0	0~ 5.2	180	5.2~ 15.9	190	15.9~	455	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	고 창	공 음	선 동		126° 32'44"(158.4)	35° 22'43"(209.3)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2	공 압 기 : XHP-750, DPC-250	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	28~30m 40~42m	파쇄대 "	150 m <sup>3</sup> /day 50 m <sup>3</sup> /day
특기사항	지층이 약하고 파쇄대의 발달이 양호하여 심도가 증가할수록 수량이 증가함					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	1.0		4.0			10.0		35.0	50.0		100.0
계	1.0		4.0			10.0		35.0	50.0		100.0
평 균	1.0		4.0			10.0		35.0	50.0		100.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
	B - 1	29 ~ 31, 40 ~ 42	대체로 일치함
특기사항	없 음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목	아 연		
판정평가	판정결과 음용수는 부적합하나 농업용수로 이용은 가능함		

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	100 <sup>m</sup>	m/m 125~ 100	m	15.0 <sup>m</sup>	3.6 <sup>m</sup>	m	m <sup>3</sup> /day 200	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100			15.0	3.6		200		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	3.1	126° 32' 39"(158.3)	35° 22' 46"(209.4)	
A - 2	2.9	126° 32' 50"(158.6)	35° 22' 46"(209.4)	
A - 3	3.0	126° 32' 39"(158.3)	35° 22' 41"(209.2)	
A - 4	2.8	126° 32' 50"(156.6)	35° 22' 41"(209.2)	
평 균	3.0			

다. 기설관정 조사

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 양호하여 암반지하수 부존량이 많음

V. 토 목 조 사

조사면적 :	ha	몽리대상면적 :	ha	개발가능면적 :	ha
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정				
위 치	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m
	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m



## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	선동 지구 지하수개발 계획	위 치	전북도 고창군 공음면 선동리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면	조사면적 : 9.0ha			개발가능면적 : 8.0 ha				
향 후 개발계획	가. 수원공							
	구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고
		착정 구경	우물 구경	심도		개소 당	총 양수량	
	암반 관정	m/m 250	m/m 200	m 120	개소 4	m <sup>3</sup> /day 200	m <sup>3</sup> /day 600	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 종							
	구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
	양수량	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4m		4 개소			
	(2) 양수기							
	구 분	기종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
설치심도			토출구경	흡입	압상			
암 반 관 정	수중 모타 펌프	60.0 m	50 m/m	60 m	- m	m <sup>3</sup> /day 200	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			간 선			비 고	
	상	전압	인입 거리	상	전압	개소당 인입 거리		총 인입 거리
암 반 관 정	3	380V	100m			100 m	400 m	-

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	압반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(200)		(2.0)	
	소 계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

다. 향후 지하수개발전망

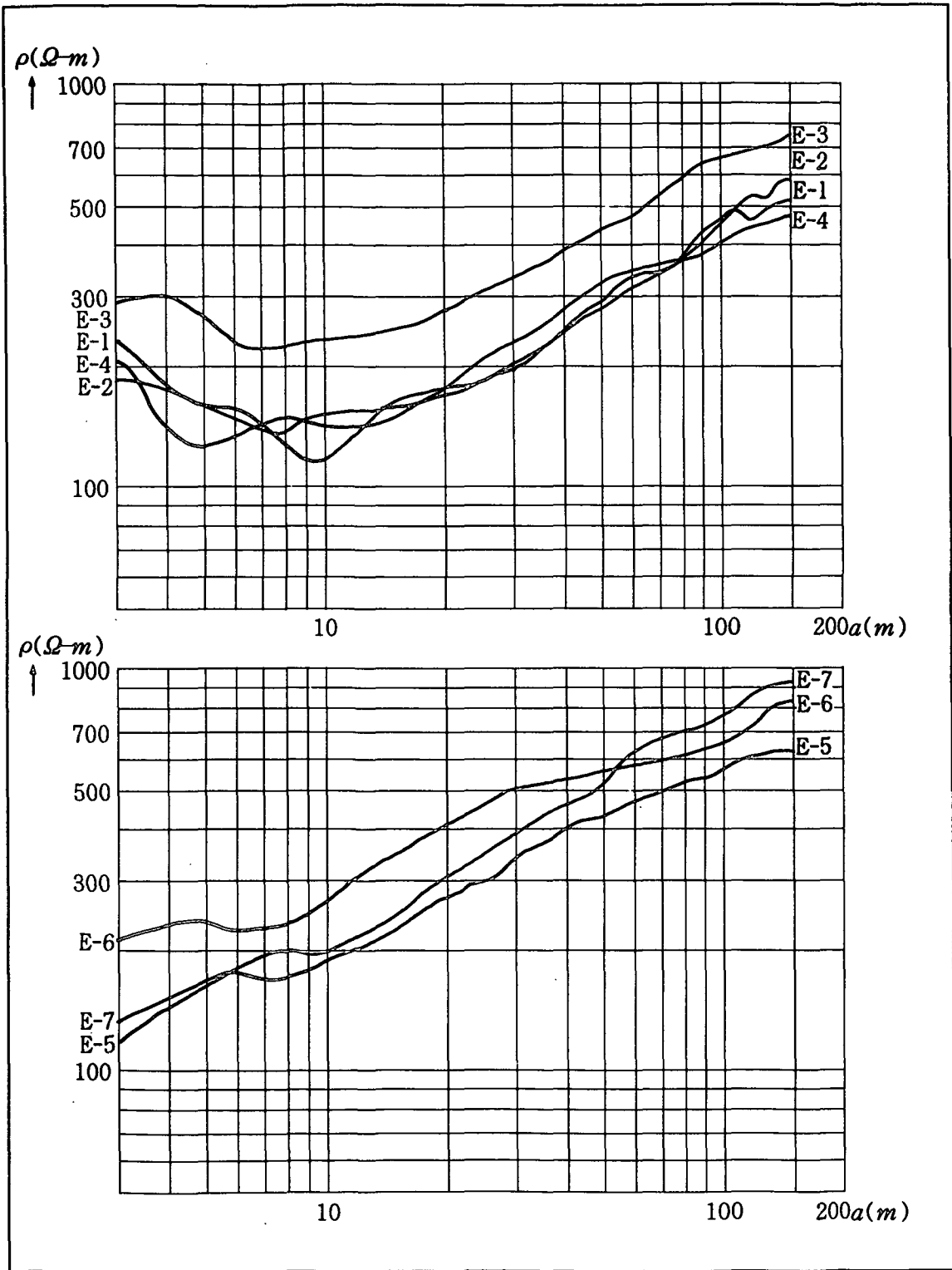
(단위 : ha)

조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0		(2.0)	9.0	8.0	1.0	

# 부 표

1. 전기비저항곡선도..... 141
2. 시추주상도..... 142
3. 수질시험성적서..... 143
4. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 선동

조사자 : 지질직 : 박정용  
운전자 : 박현배

공번 : B-1

지반고 : 33 m

위	치	전라북도 고창군 공음면 선동리	지번 : -	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 100 m		자 갈 충 진 량	-	
			점도(벤트나이트)	-	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m St : - mm - m		조 사 기 간	'95. 11. 4 ~ '95. 11. 11	
			공 번	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day		자 연 수 위	3.6 m	
			안 정 수 위	-	
양 수 량	200 m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비	THS-2, DPC-250m XHP-750	
			원동기마력(HP)	15	
심도	층후	주 상 도	지질	비 고	
			전 기 검 층		
			심도	1 10 100 1000	부기사항
1	1		토 사		○ SHORT NORMAL : 실선  ○ LONG NORMAL : 점선
	4		사 층		
5	10		풍화대		
15	35		연 암 암질은 변화 없으며 입도중립  양수량 : 150m <sup>3</sup> /일 (28-30m)  지층은 연약 양수량 : 50m <sup>3</sup> /일 (40-42m)		
50	50		보통암		
100			기반암 : 대보화강암		

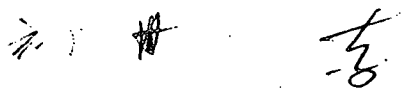
# 수질시험성적서

보건연 65460 - 6218 호

(담당 : 백복남, 211 - 3001)

검 체 명	지 하 수	시 험 목 적	성 분 시 험		
의뢰자주소및성명	전주시 덕진구 인후동 2가 1558 - 1 농어촌진흥공사 전북지사 김 양 기				
채 수 장 소	고창군 공음면 선동리 선동지구				
관 련 번 호	호	접 수 년 월 일	1995. 11 . 18		
관 련 근 거	먹는물 수질기준에 의함.	접 수 번 호	4226		
귀하께서 의뢰하신 가검물에 대하여 시험한 결과가 다음과 같습니다.					
시 험 항 목	기 준	성 적	시 험 항 목	기 준	성 적
1. 암모니아성질소	0.5 mg/l 이하	0.00	19. 철	0.3 mg/l 이하	0.07
2. 질산성질소	10 mg/l 이하	1.0	20. 망 간	0.3 mg/l 이하	0.01
3. 일반세균	100CFU이하/1ml	/	21. 아 연	1.0 mg/l 이하	3.70
4. 대장균군	음성/50ml		22. 구 리	1.0 mg/l 이하	0.00
5. 취 미	무취, 무미	적합	23. 카드뮴	0.01 mg/l 이하	0.000
6. 색 도	5도 이하	/	24. 납	0.05 mg/l 이하	0.00
7. 탁 도	2도 이하		25. 수 은	검출되지아니할것	0.000
8. 염 소 이 온	150 mg/l 이하	24	26. 세 레 늬	0.01 mg/l 이하	0.000
9. KMnO <sub>4</sub> 소비량	10 mg/l 이하	3.2	27. 다이아저논	0.02 mg/l 이하	0.000
10. 경 도	300 mg/l 이하	33	28. 파라티온	0.06 mg/l 이하	0.000
11. 황 산 이 온	200 mg/l 이하	0	29. 말라티온	0.25 mg/l 이하	0.000
12. 시 안	검출되지아니할것	0.00	30. 페니트로티온	0.04 mg/l 이하	0.000
13. 6 가 크 롬	0.05 mg/l 이하	0.00	31. 카 바 릴	0.07 mg/l 이하	0.000
14. 비 소	0.05 mg/l 이하	0.000	32. 1,1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/l 이하	0.000
15. 페 뇨	0.005 mg/l 이하	0.000	33. 테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l 이하	0.000
16. 불 소	1.0 mg/l 이하	0.0	34. 트리 클로로에틸렌	0.03 mg/l 이하	0.000
17. 세 제 (ABS)	0.5 mg/l 이하	0.0	35. 중 발 잔 류 물	500 mg/l 이하	/
18. 수 소 이 온 농 도	5.8 - 8.5	6.4	36. 알 루 미 늬	0.2 mg/l 이하	
판 정					

1995. 12 . 1 . .

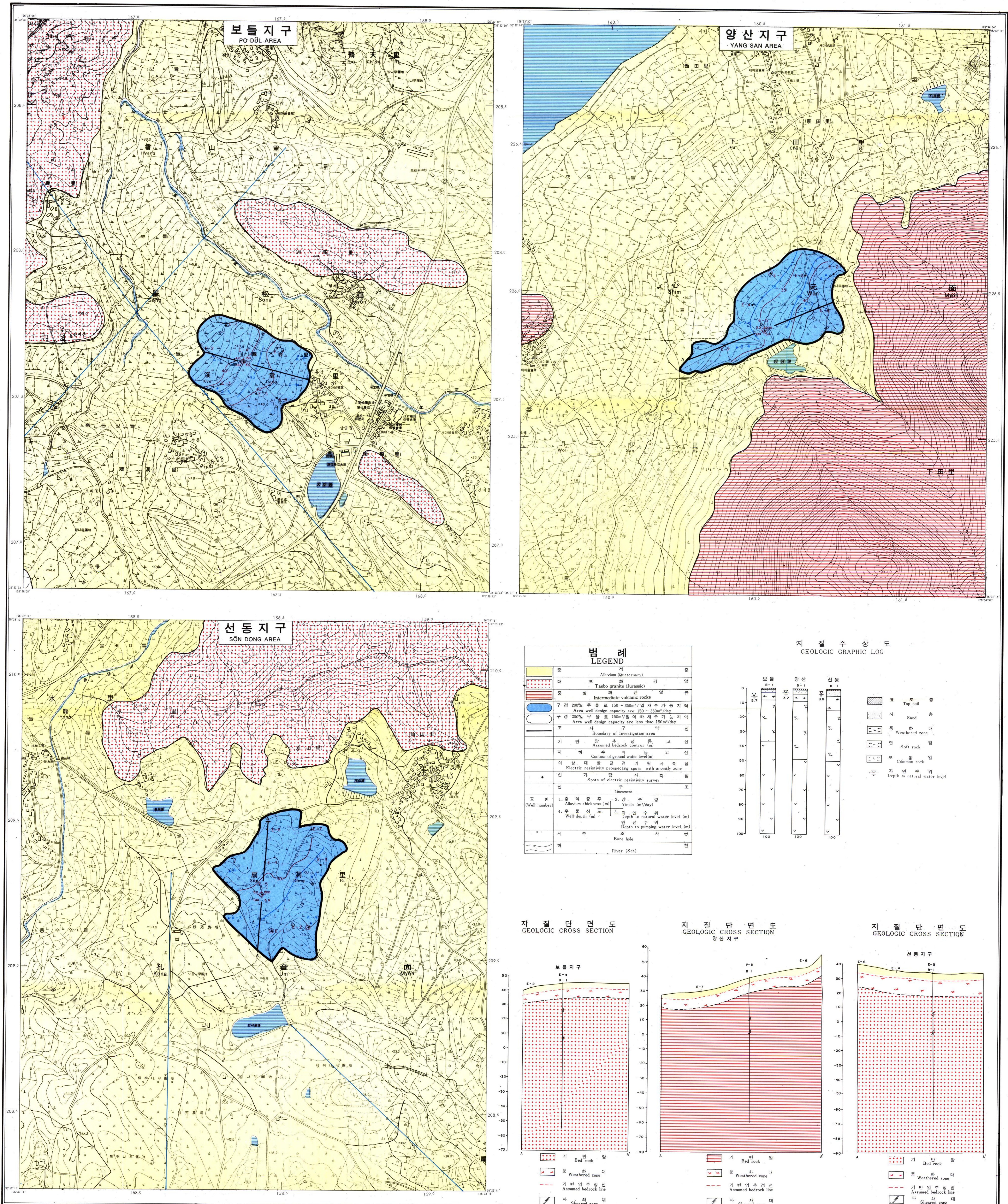


전라북도보건환경연구원장



전북 고창 보들, 양산, 선동지구수맥도  
 HYDROGEOLOGICAL MAP OF PO DŬL, YANG SAN, SŌN DONG AREA  
 (KO CH'ANG GUN, CHŌN BUK PROVINCE)

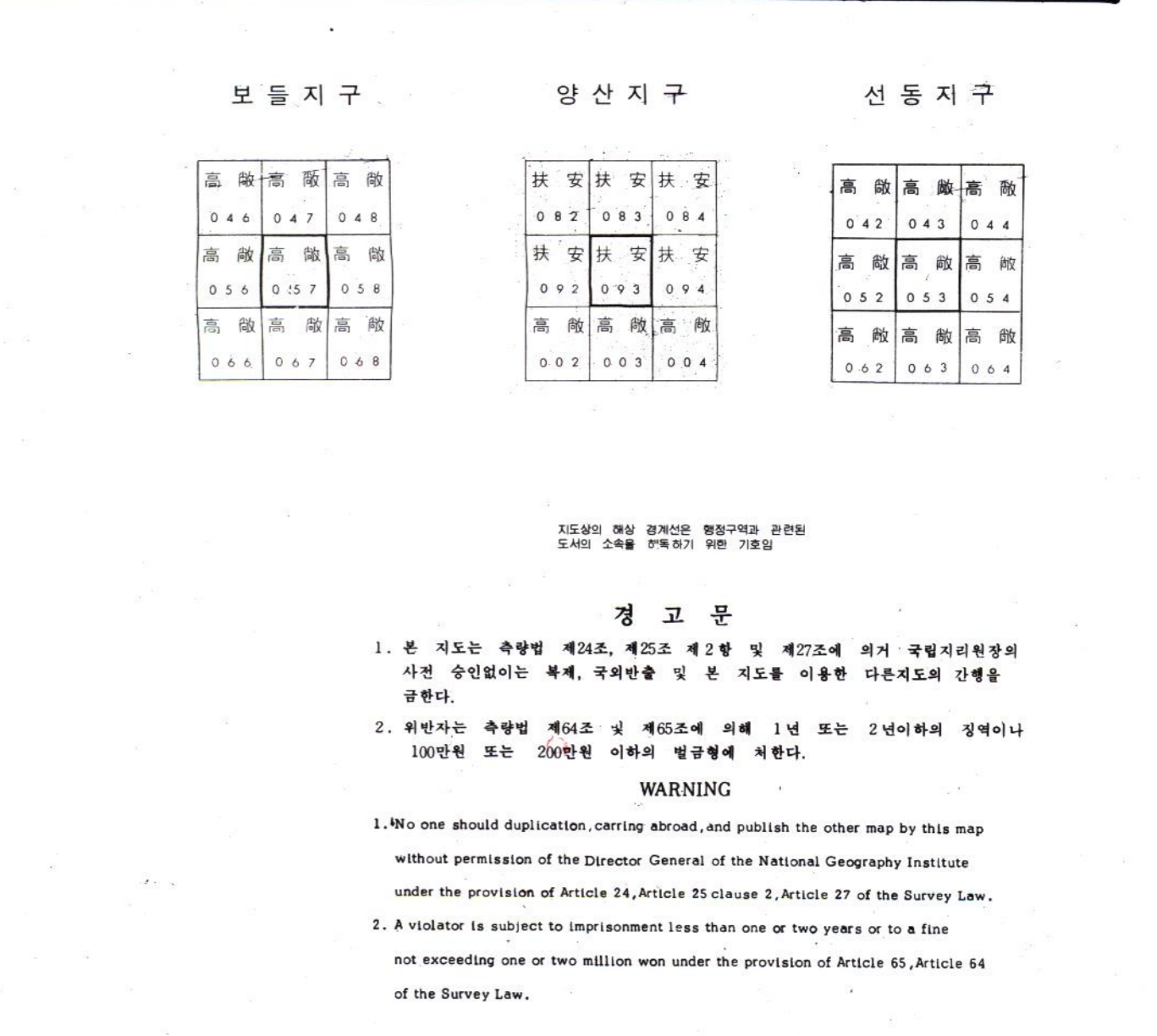
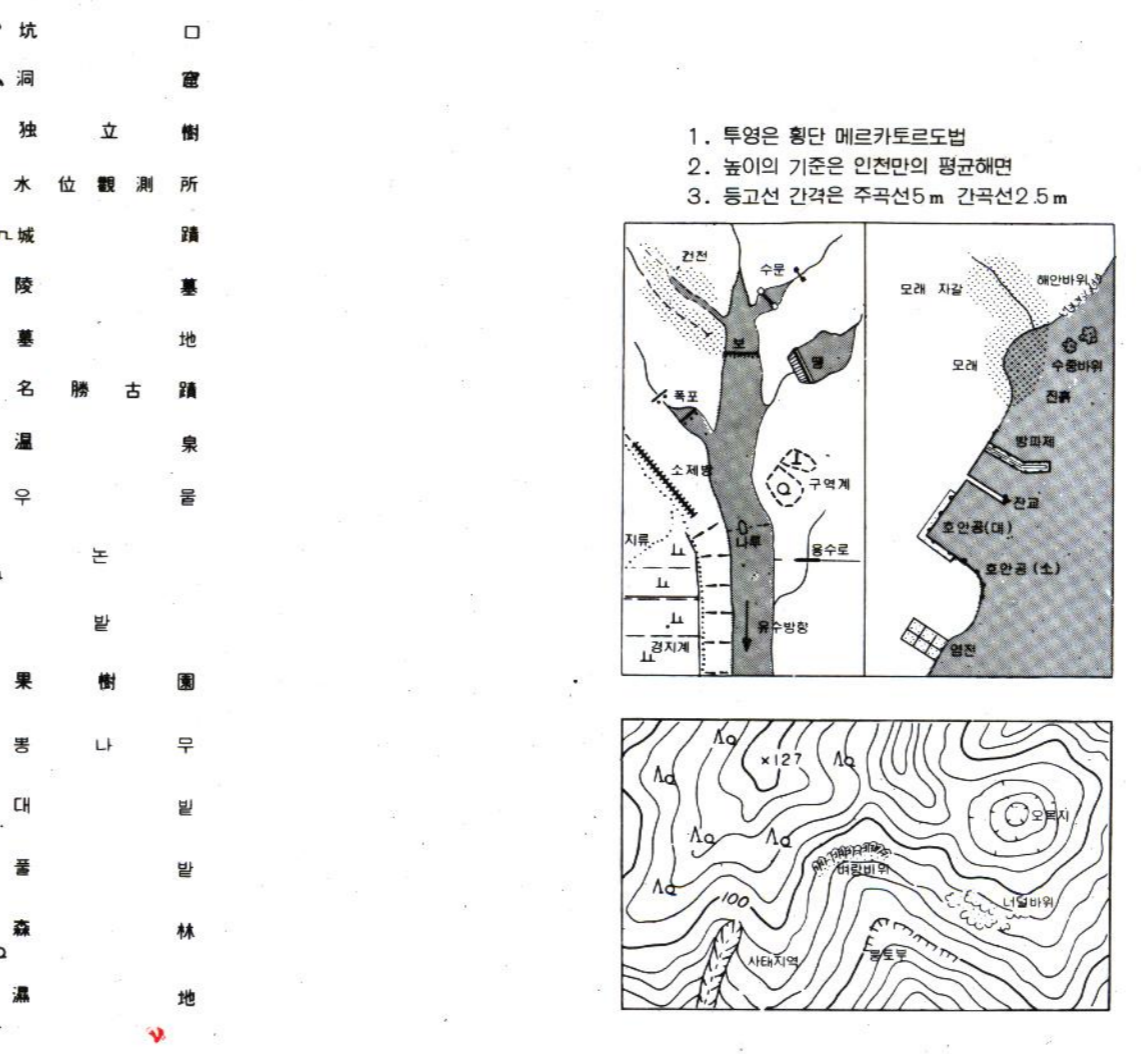
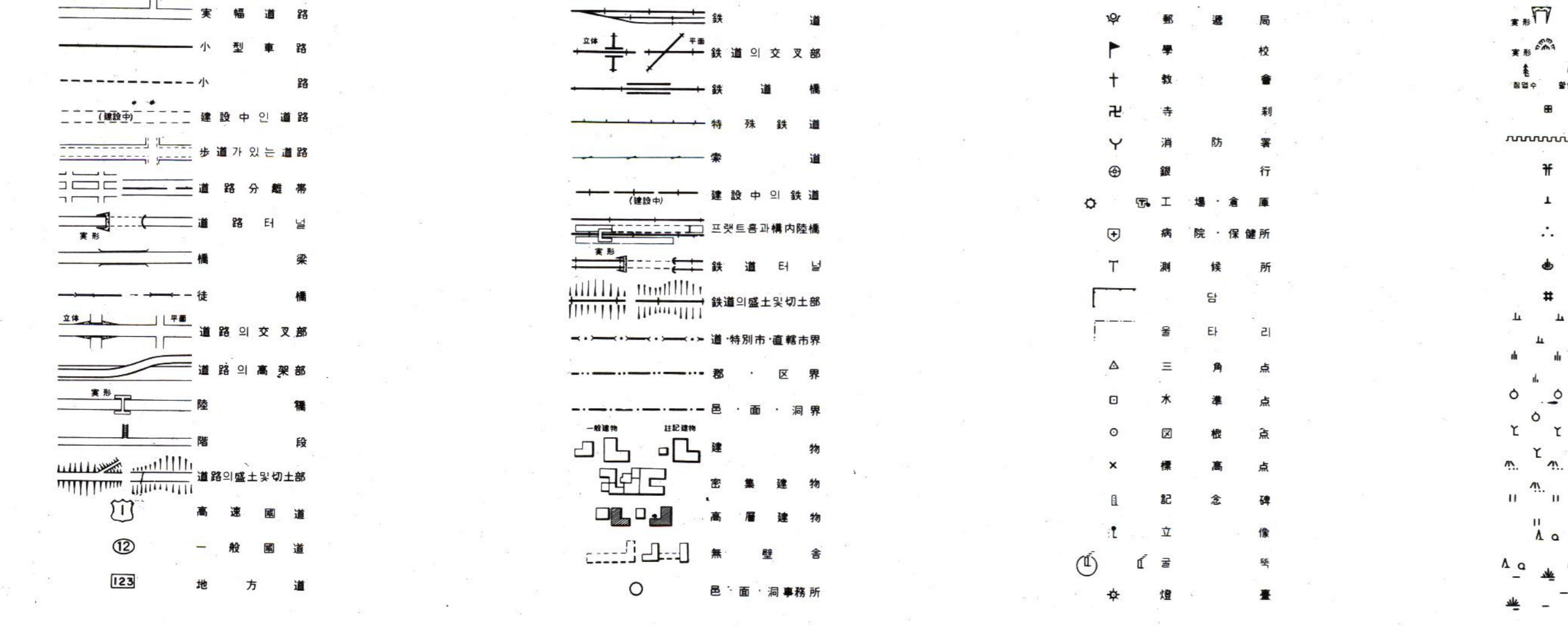
GOVP 19701606



農漁村振興公社  
 Rural Development Corporation

1. 調査期間 測量日 陽曆 1969年 11月 10日  
 2. 調査時間 測量日 陽曆 1969年 11月 10日  
 3. 本圖紙は 縮尺 1:5,000 地形圖等 測量日 陽曆 1969年 11月 10日

縮尺 1:5,000

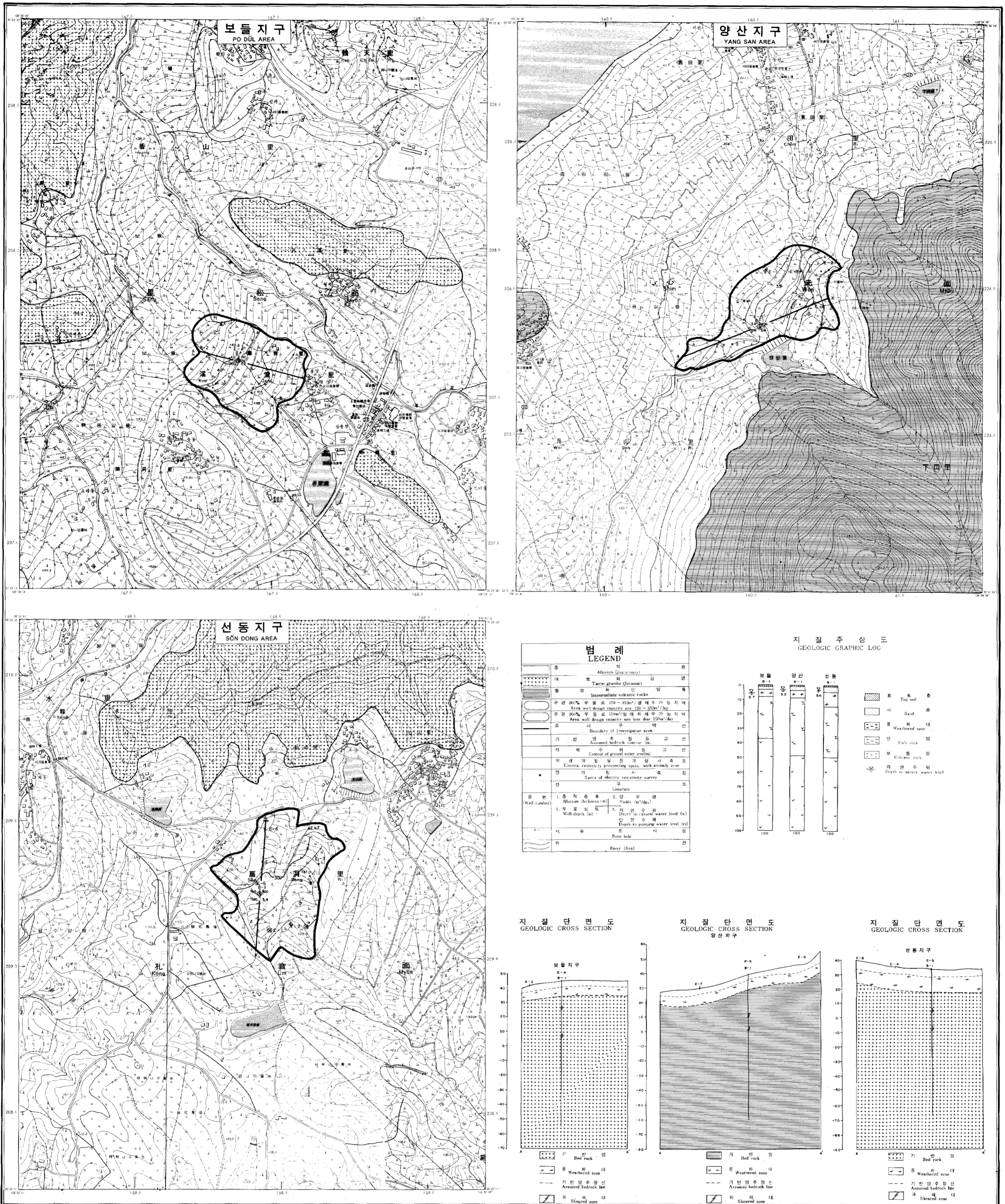


경고문  
 1. 본 지도는 축척 1:5,000, 1:10,000, 1:25,000 등 제2종 및 제3종 지리 정보서비스용에  
 사용 승인된 자료는 축척, 축척을 2배 이상 사용하거나 축척을 2배 이하로  
 변경한 자료는 2000년 12월 31일까지 유효하다.  
 2. 위반자는 축척 1:5,000 및 1:10,000에 대해 1년 또는 2년까지 징역이나  
 50만원 이하의 벌금에 처해질 수 있다.  
 WARNING  
 1. No one should duplicate, copy, or publish the other map by this map  
 without permission of the Director General of the National Geographic Institute  
 under the provision of Article 24, Article 25 clause 2, Article 27 of the Survey Law.  
 2. A violator is subject to imprisonment less than one or two years or a fine  
 not exceeding one or two million won under the provision of Article 24, Article 25  
 of the Survey Law.



전북 보들, 양산, 선동지구 수맥도  
고창 HYDROGEOLOGICAL MAP OF PO DŬL, YANG SAN, SŌN DONG AREA  
(KO CH'ANG GUN, CHŌN BUK PROVINCE)

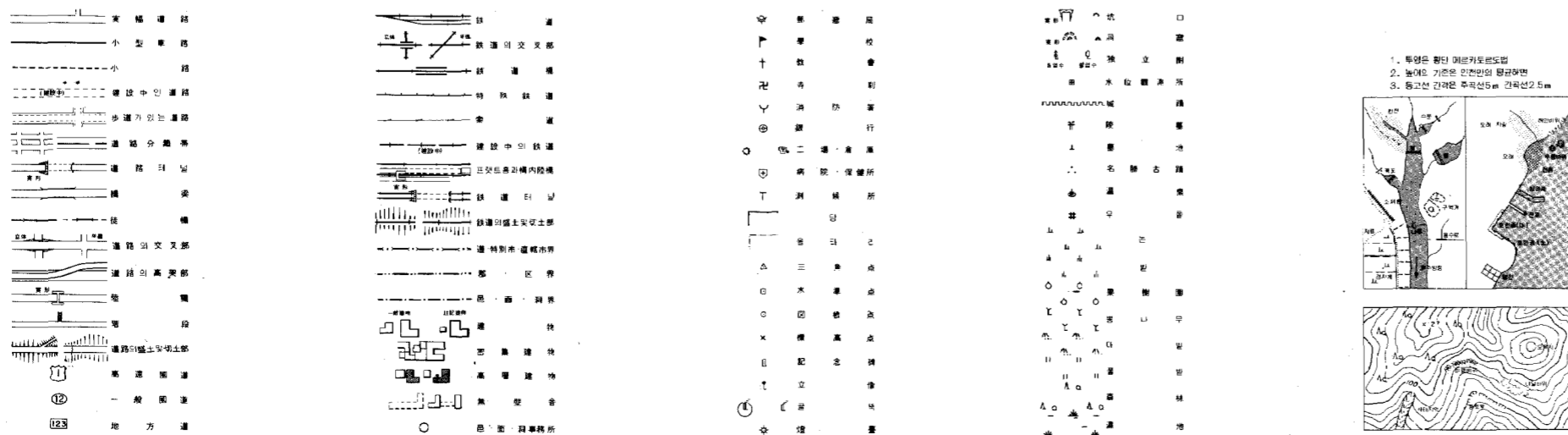
GOVP 19701606



農村振興公社  
Rural Development Corporation

1. 調査区域 面積 約 200 平方千米  
2. 縮尺 1:5,000  
3. 集約 1:5,000 集約標準 集約標準

縮尺 1:5,000



보들지구	양산지구	선동지구
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

경고문  
1. 본 지도는 출판된 지반, 지질, 지형 및 수리지질학적 자료를 토대로 작성된 것으로, 실제 지반 및 지질은 다르므로 신중을 기한다.  
2. 본 지도는 출판된 지반, 지질, 지형 및 수리지질학적 자료를 토대로 작성된 것으로, 실제 지반 및 지질은 다르므로 신중을 기한다.  
3. 본 지도는 출판된 지반, 지질, 지형 및 수리지질학적 자료를 토대로 작성된 것으로, 실제 지반 및 지질은 다르므로 신중을 기한다.