

551.46

6293A

1996v.17

전라남도 영암군  
태백·장산·봉소·와우지구  
수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of  
T'ae baek, Chang San, pong So, Wa U Area  
Yŏng Am-gun, Chŏllanam-do Province

(S=1 : 5,000)

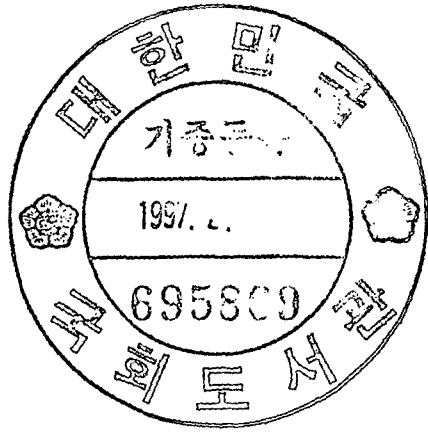
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



# 태백지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

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
마. 전기검층 .....	11
바. 수질검사 .....	11
IV. 대수층 조사 .....	11
가. 양수시험 총괄표 .....	11
나. 수위관측공 조사 .....	12
다. 기설관정조사 .....	12
라. 지하수 부존 .....	12
V. 토목조사 .....	12
VI. 개발전망 .....	13
가. 개발계획 .....	13
나. 기존수리시설 .....	14
다. 향후 지하수개발 전망 .....	14
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도 .....	15
2. 시추주상도 .....	16
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

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
태 백	영 압	서 호	태 백	답작	암반	20	영 압	소 산

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	20	20	4 급	서구원	4. 17	-
지표 지질 조사	"	20	20	"	"	4. 17	CLINOMETER HAMMER
시설 관청 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	20	20	4 급	서구원	4. 17	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	4.17- 4.18	
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	4.17- 4.18	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	4.18- 4.19	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	4.18- 4.20	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	4. 20	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	20	20	4 급	채인석	11. 12	LEVEL

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 54 m	임상 상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 250 ha	간접유역 : - ha	계 : 250 ha
지 형	지형침식윤회상 장년기말 지형		
특기사항	구성암질의 직접지배를 받아 경사는 완만하고 풍화토가 발달 되었음		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
모 재 산 (△197.7m)	지구 동쪽	남 - 북	1.3km	완 만	-
특기사항	모재산 부근의 남북능선은 비교적 경사가 급해 험준하고 지구하부는 비교적 완만하다				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
특기사항	없 음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 중성화산암류(안산암)		풍 화 도 : 보 통	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석		입 도 : 세 립	입 상 : 타 형
관입여부	관입암 : -	관 입 폭 : - m	관 입 상 : -
특기사항	구성암석은 세립질내지 미정질이고 소립의 사장석반정을 포함하고 있다		

(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 ~
백 악 기	중 성 화 산 암 류

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 18 W	2 Km	단 층	태 평 강 - 금강저수지
L - 2	N 31 W	1.1Km	부 단 층	모재산 부근
L - 3	N 61 E	1.8Km	단 층	백 운 동 - 모 재 산
L - 4	N 40 E	1.3Km	부 단 층	금강저수지 - 모 재
L - 5	N 42 E	0.9Km	부 단 층	태백저수지 부근
특기사항	선구조는 주로 단층에 의해 형성된 것이며 부단층이 발달			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	220 ~ 225	25 ~ 30	보 통	
0013	100	150 ~ 160	20 ~ 25	양 호	
0014	100	185 ~ 200	25 ~ 30	양 호	
특기사항	측선 0013 (150 ~ 160m)과 0014 (185 ~ 200m)에서 심도 20 ~ 30m 지점에서 양호한 이상대가 발견됨.				

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 ~ 4.6 m	4.6 ~ 11.8m	11.8 m ~		
평균비저항치	364 $\Omega$ -m	192 $\Omega$ -m	771 $\Omega$ -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	5.0 <sup>m</sup>	0 ~ 4.1 <sup>m</sup>	395 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	4.1 ~ 10.3 <sup>m</sup>	207 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	10.3 ~ 13.9 <sup>m</sup>	914 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	48 ~ 51 <sup>m</sup>
E- 2	6.0	0 ~ 3.4	215	3.4 ~ 13.9 <sup>m</sup>	106	13.9 ~ 8.8 <sup>m</sup>	199	
E- 3	9.0	0 ~ 4.4	175	4.4 ~ 8.8 <sup>m</sup>	135	8.8 ~ 15.6 <sup>m</sup>	1,121	
E- 4	5.5	0 ~ 9.1	284	9.1 ~ 15.6 <sup>m</sup>	154	15.6 ~ 13.3 <sup>m</sup>	972	45 ~ 50
E- 5	19.0	0 ~ 4.5	394	4.5 ~ 13.3 <sup>m</sup>	329	13.3 ~ 7.9 <sup>m</sup>	1,011	
E- 6	12.5	0 ~ 4.9	126	4.9 ~ 7.9 <sup>m</sup>	179	7.9 ~ 4.2 <sup>m</sup>	964	
E- 7	10.0	0 ~ 4.2	971	4.2 ~ 15.0 <sup>m</sup>	212	15.0 ~ 4.0 <sup>m</sup>	638	
E- 8	4.0	0 ~ 4.0	344	4.0 ~ 12.5 <sup>m</sup>	182	12.5 ~ 4.0 <sup>m</sup>	688	
E- 9	4.0	0 ~ 4.0	524	4.0 ~ 13.4 <sup>m</sup>	279	13.4 ~ 8.0 <sup>m</sup>	977	
E-10	9.0	0 ~ 3.5	219	3.5 ~ 8.0 <sup>m</sup>	139	8.0 ~	232	35 ~ 40
계	84	0 ~ 46.1	3,647	46.1 ~ 118.7	1,922	118.7 ~	7,710	
평균	8.4	0 ~ 4.6	364	4.6 ~ 11.8	192	11.8 ~	771	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	영암	호서	태백		126° 33' 44" (159.63)	34° 47' 43" (144.52)

(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 150.0m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암 회 색	세 립	사장석	45 ~ 50	파쇄대	200m <sup>3</sup> /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공 변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B - 1	3	-	1	2	-	2	-	50	92	-	150
계	3	-	1	2	-	2	-	50	92	-	150
평 균	3	-	1	2	-	2	-	50	92	-	150

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법			
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
특기사항	미 실 시		

바. 수질검사

조사방법		공 번	
부적합항목			
판정평가	미 실 시		

IV. 대수층조사

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 계 수
B - 1	150 <sup>m</sup>	m/m	m	8 <sup>m</sup>	1.2 <sup>m</sup>	48.5 <sup>m</sup>	m <sup>3</sup> /day 200	m/day -	m <sup>3</sup> /day -
계	150			8	1.2	48.5	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	1.3 m	126 ° 33'42"(159.63)	34° 47'48"(146.10)	
A - 2	1.1	126 ° 33'49"(159.81)	34° 47'41"(144.44)	
A - 3	1.0	126 ° 33'21"(159.09)	34° 47'49"(144.73)	
A - 4	1.0	126 ° 33'18"(159.02)	34° 47'45"(144.58)	
평 균	1.1			

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 : 암반층	지하수함양원 : 기반암내 파쇄대
특기사항	중규모 대수층이 인지됨

V. 토 목 조 사

조사면적 : 20 ha	몽리대상면적 : 20 ha	개발가능면적 : 7 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)	동경 126° 33'30", 북위 34° 47'30"	표고 EL : 11.96m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	태백지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영암군 서호면 태백리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 20 ha		개발가능면적 : 10 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 4	m <sup>3</sup> /day 250	m <sup>3</sup> /day 1000	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	70.0 m	50 m/m	75 m	15 m	m <sup>3</sup> /day 250	10	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리		총 인입 거리
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	380V	100m	3	380	200 m	800 m	-

나. 기존 수리 시설

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						
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)

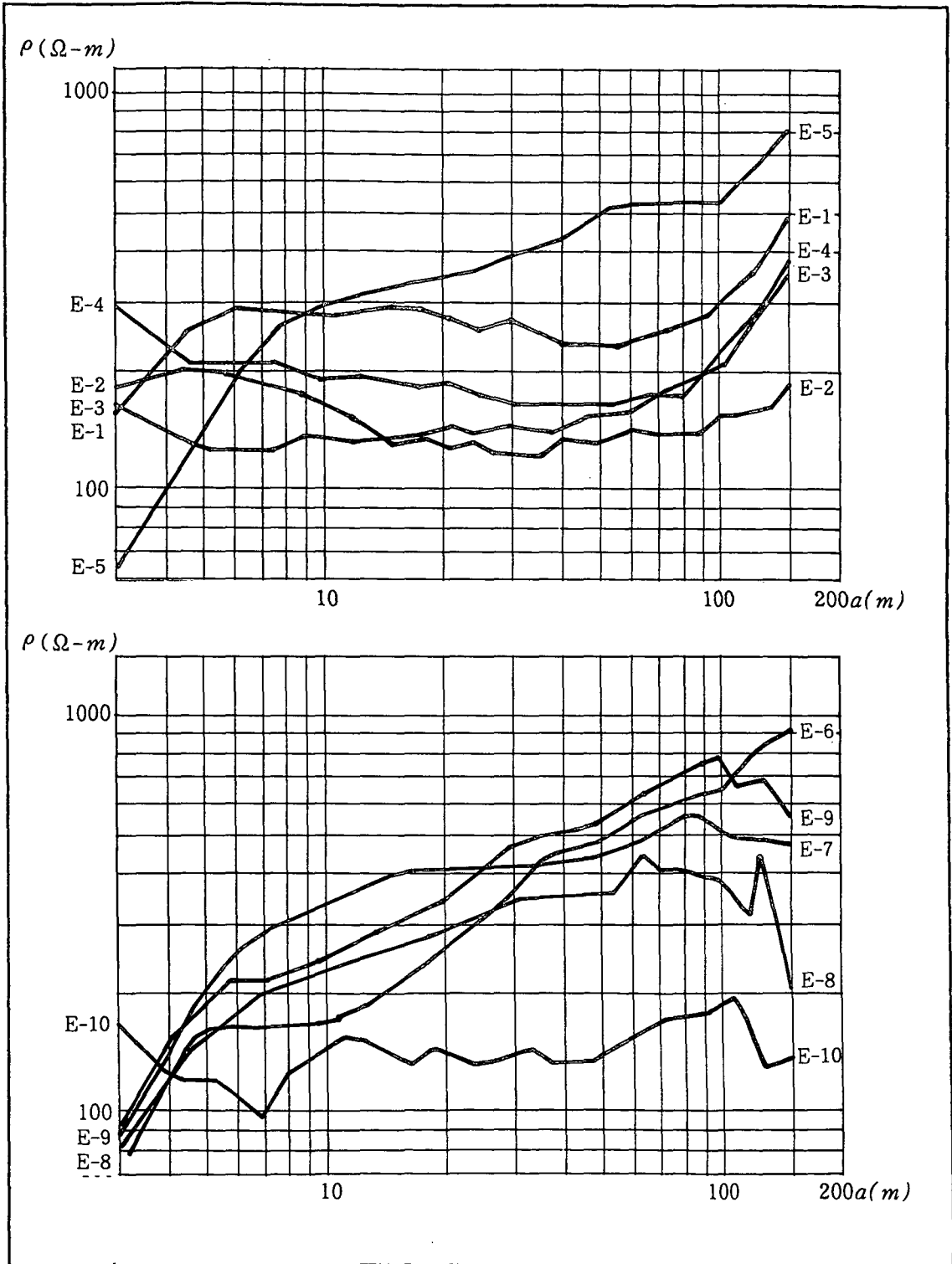
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	20.0	3.0	(2.0)	17.0	10.0	7.0	

# 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 15
2. 시추주상도 ..... 16
3. 수맥도(S=1 : 5,000)



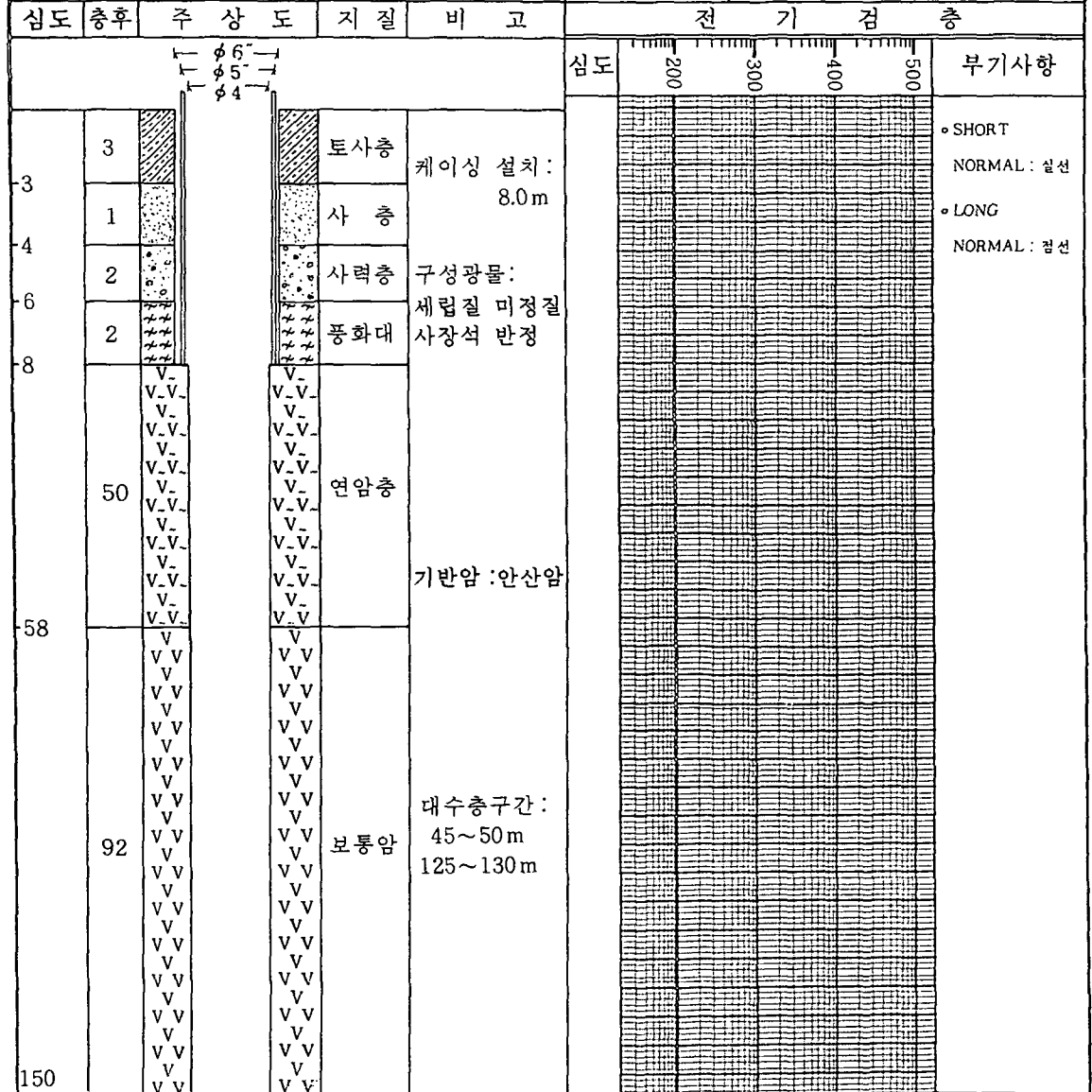
1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 태백지구      조사자 : 지질직 서구원      공번 : B-1      지반고 : 8m  
 운전자 양대수

위 치	전라남도 영암군 서호면 태백리	지번 :	지목 : 답
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, 150m	자갈층진량	- m <sup>3</sup>
		점토(벤투나이트)	- m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 4. 18 ~ '95. 4. 20
	St: - % - m	공        법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day	자 연 수 위	1.2 m
		안 정 수 위	48.5 m
양 수 량	200 m <sup>3</sup> /day	조 사 장 비	R-50, XHP-750
		원동기마력(HP)	



# 장산지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요	21
가. 조사목적	21
나. 조사대상지역	21
다. 조사내역	21
II. 지표지질조사	22
가. 지  형	22
나. 지  질	23
III. 지하지질조사	24
가. 선구조 추출	24
나. 극저주파 탐사	24
다. 전기탐사	25
라. 시추조사	26
마. 전기검층	27
바. 수질검사	27
IV. 대수층 조사	27
가. 양수시험 총괄표	27
나. 수위관측공 조사	28
다. 기설관정조사	28
라. 지하수 부존	28
V. 토목조사	28
VI. 개발전망	29
가. 개발계획	29
나. 기존수리시설	30
다. 향후 지하수개발 전망	30
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	31
2. 시추주상도	32
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

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
장 산	영 압	신 북	장 산	답작	암반	20	영 압	영 압

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	20	20	4 급	서구원	4. 21	-
지표 지질 조사	"	20	20	"	"	4. 21	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	20	20	4 급	서구원	4. 21	LANDSAT, ERDAS, WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	4.21- 4.22	
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	4.21- 4.22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	4.21- 4.22	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	4.21- 4.26	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	4. 26	"
전 기 점 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	20	20	4 급	채인석	11. 12	LEVEL

## Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 50.5m	임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 25 ha	간접유역 : 5 ha	계 : 30 ha
지 형	지형침식윤회상 장년기말 지형		
특기사항	구성암질의 지배를 받아 풍화에 약해 구릉지대를 이루고 있음.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무 명 봉 (△151m)	지구 북동쪽	북북동 ~ 남남서	1.8km	완 만	
특기사항	모재산 부근의 남북능선은 비교적 경사가 급해 험준하고 지구하부는 비교적 완만하다				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
특기사항	없 음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 불국사 화강암	풍 화 도 : 양 호	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 정장석, 사장석	입 도 : 세립, 조립	입상 : 타형 ~ 반자형
관입여부	관입암 : -	관 입 폭 : - m
특기사항	지구내 분포 기반암은 불국사화강암으로 조립질의 잔류풍화토의 형태로 분포한다	

(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 ~
백 약 기	불 국 사 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 46 E	1.5Km	단 층	천 동 - 성 산 리
L - 2	N 10 E	2.5Km	단 층	천 동 - 심북서국교
특기사항	선구조는 주로 단층에 의해 형성된 것임			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	50	75 ~ 80	5 ~ 10	보 통	
0013	50	135 ~ 140	25 ~ 30	양 호	
0014	100	110 ~ 115	15 ~ 20	보 통	
0015	50	225 ~ 230	30 ~ 35	보 통	
0016	50	210 ~ 215	20 ~ 25	양 호	
특기사항	측선 0013 (135 ~ 140m)과 0016 (210 ~ 215m)에서 20 ~ 30m 지점에 서 양호한 이상대가 발견됨				

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 ~ 4.8 m	4.8 ~ 11.2m	11.2 m ~		
평균비저항치	325 Ω-m	111 Ω-m	448 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	30.0 <sup>m</sup>	0 ~ 4.2 <sup>m</sup>	521 <sup>Ω-m</sup>	4.2 ~ 14.3 <sup>m</sup>	101 <sup>Ω-m</sup>	14.3 ~ 8.6 <sup>m</sup>	594 <sup>Ω-m</sup>	90 ~ 95 <sup>m</sup>
E- 2	29.7	0 ~ 3.8	497	3.8 ~ 8.6 <sup>m</sup>	11	8.6 ~ 7.6 <sup>m</sup>	159	55 ~ 60
E- 3	27.7	0 ~ 5.3	232	5.3 ~ 7.6 <sup>m</sup>	114	7.6 ~ 12.1 <sup>m</sup>	442	
E- 4	24.0	0 ~ 4.6	510	4.6 ~ 12.1 <sup>m</sup>	82	12.1 ~ 2.9 <sup>m</sup>	174	
E- 5	30.2	0 ~ 2.9	725	2.9 ~ 13.9 <sup>m</sup>	23	13.9 ~ 6.0 <sup>m</sup>	281	
E- 6	25.7	0 ~ 6.0	212	6.0 ~ 15.8 <sup>m</sup>	113	15.8 ~ 2.7 <sup>m</sup>	162	
E- 7	25.0	0 ~ 2.7	155	2.7 ~ 8.3 <sup>m</sup>	106	8.3 ~ 12.4 <sup>m</sup>	383	100 ~105
E- 8	22.3	0 ~ 5.8	160	5.8 ~ 12.4 <sup>m</sup>	96	12.4 ~ 8.1 <sup>m</sup>	434	
E- 9	33.2	0 ~ 8.1	95	8.1 ~ 11.8 <sup>m</sup>	73	11.8 ~ 5.3 <sup>m</sup>	873	100 ~105
E-10	23.3	0 ~ 5.3	145	5.3 ~ 7.9 <sup>m</sup>	391	7.9 ~	986	
계	271.1	0 ~ 48.7	3,252	48.7~ 112.7	1,110	112.7~	4,488	
평균	27.1	0 ~ 4.8	325	4.8 ~ 11.2	111	11.2 ~	448	

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	영암	신북	장산		126° 41' 52" (172.12)	34° 51' 51" (152.09)

(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 110.0m 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	암 회 색	조 립 ~ 세 립	사장석 석 정장석	55 ~ 60	파 쇄 대	250m <sup>3</sup> /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	3	-	1	3	-	5	-	48	50	-	110
계	3	-	1	3	-	5	-	48	50	-	110
평 균	3	-	1	3	-	5	-	48	50	-	110

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법			
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
특기사항	미 실 시		

바. 수질검사

조사방법		공 번	
부적합항목			
판정평가	미 실 시		

### IV. 대수층조사

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 계 수
B - 1	110 <sup>m</sup>	m/m	m	12 <sup>m</sup>	1.5 <sup>m</sup>	58.5 <sup>m</sup>	m <sup>3</sup> /day 250	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	110			12	1.5	58.5	250		

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 m	126 ° 41' 35"(171.68)	34° 51' 45"(151.9 )	
A - 2	1.4	126 ° 41' 39"(171.79)	34° 51' 41"(151.79)	
A - 3	1.35	126 ° 41' 43"(171.88)	34° 51' 45"(151.91)	
A - 4	1.3	126 ° 41' 47"(171.98)	34° 51' 48"(151.02)	
평 균	1.76			

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 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	기반암 내의 파쇄대 발달

V. 토 목 조 사

조사면적 : 20 ha	몽리대상면적 : 20 ha	개발가능면적 : 7 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)	동경 126° 41' 50", 북위 34° 51' 53"	표고 EL : 29.13m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	장산지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영암군 신북면 장산리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 20 ha		개발가능면적 : 10 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 110	개소 4	m <sup>3</sup> /day 250	m <sup>3</sup> /day 1000	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 중							
	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	70.0 m	50 m/m	75 m	15 m	m <sup>3</sup> /day 250	10	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리		
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	380V	100m	3	380	200 m	800 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)	(250)		(2.5)	
	소 계		(1)	(250)		(2.5)	
계			(1)	(250)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

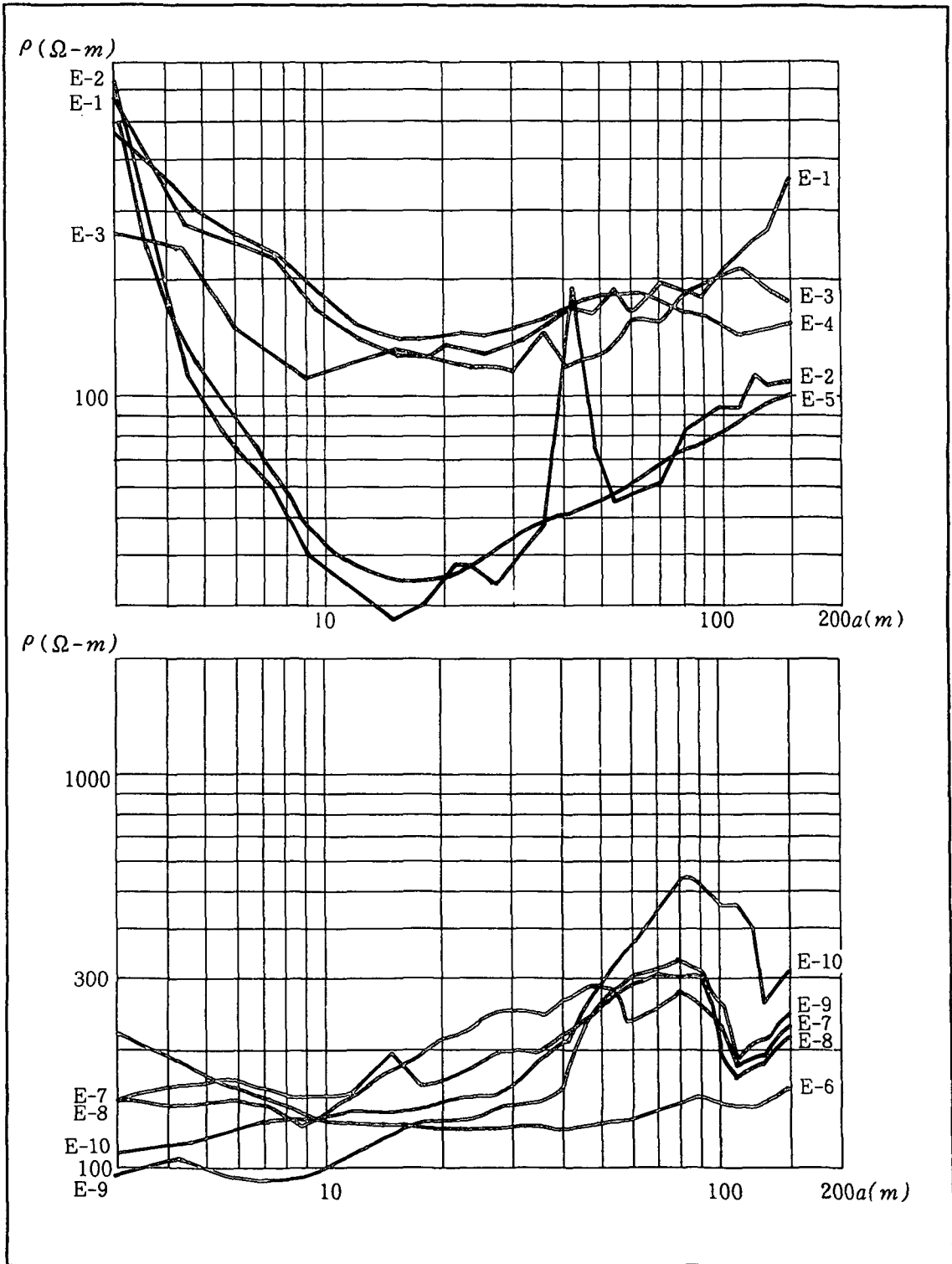
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	20.0	3.0	(2.5)	17.0	10.0	7.0	

# 부 표

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



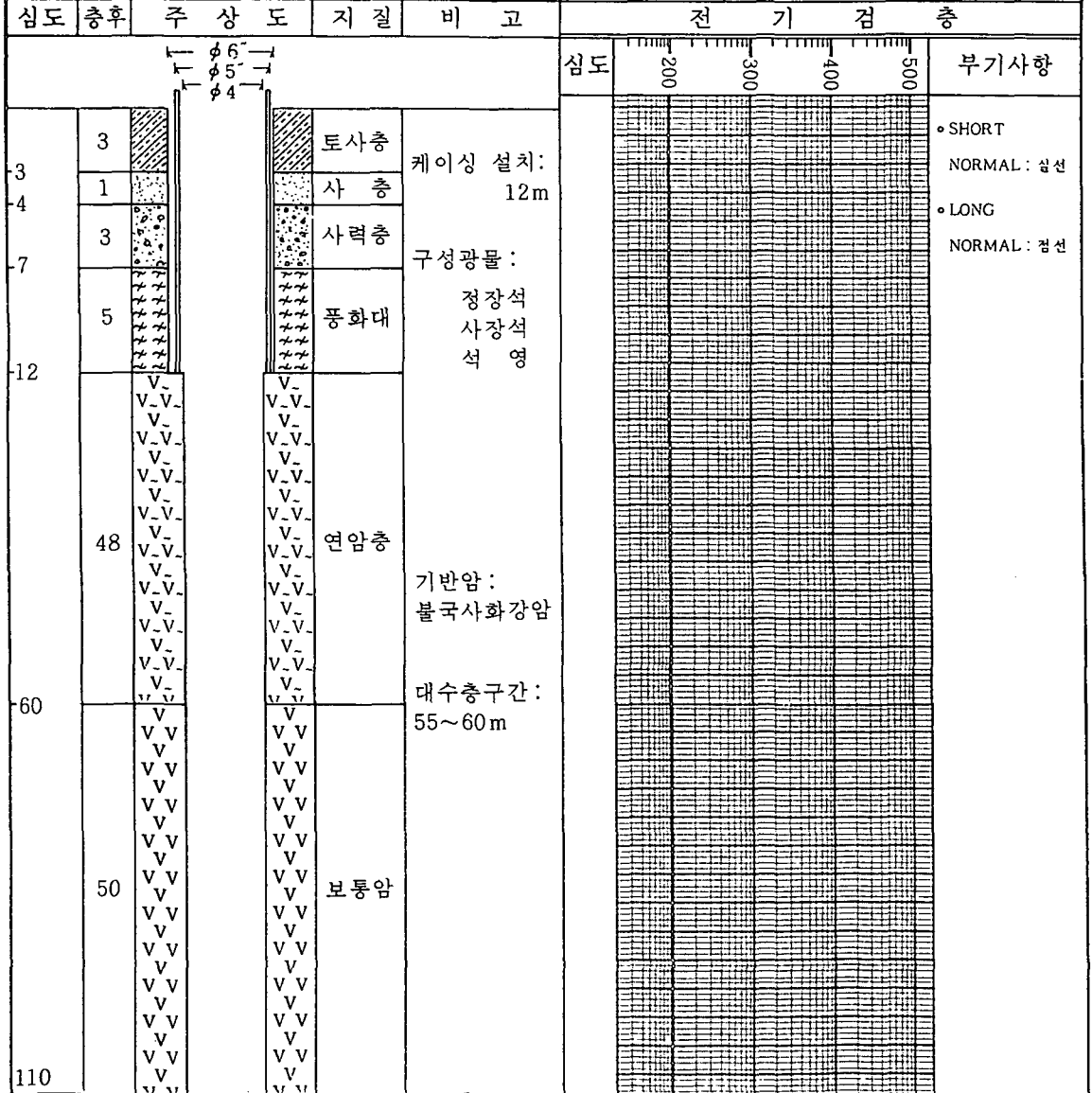
1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 장산지구      조사자 : 지질직 서구원      공번 : B-1      지반고 : 35m  
 운전자 양대수

위 치	전라남도 영암군 신북면 장산리	지반 :	지 목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m	자갈층진량	- m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m St: -% - m	점토(벤토나이트)	- m <sup>3</sup>
침 수 계 수	K= - m/day	조 사 기 간	'95. 4. 21 ~ '95. 4. 26
양 수 량	250 m <sup>3</sup> /day	공 법	이수 및 DTH 공법
		자 연 수 위	1.5 m
		안 정 수 위	58.5 m
		조 사 장 비	R-50, XHP-750
		원동기마력(HP)	



# 봉소지구 수맥조사 보고서

# 여 백

# 목 차

I. 조사개요	37
가. 조사목적	37
나. 조사대상지역	37
다. 조사내역	37
II. 지표지질조사	38
가. 지형	38
나. 지질	39
III. 지하지질조사	40
가. 선구조 추출	40
나. 극저주파 탐사	40
다. 전기탐사	41
라. 시추조사	42
IV. 대수층 조사	43
가. 양수시험 총괄표	43
나. 수위관측공 조사	43
다. 지하수 부존	43
V. 개발전망	44
가. 기존수리시설	44
나. 향후 지하수개발전망	44
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	45
2. 시추주상도	46
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

# 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
봉 소	영 암	시 종	봉 소	답작	암반	20	영 암	소 산

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	20	20	4 급	서구원	5. 13	-
지표 지질 조사	"	20	20	"	"	5. 13	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	20	20	4 급	서구원	5. 13	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	5.13~5.14	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	5.13~5.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	5.17~5.18	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	5.16~5.19	AQ-500, 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 : 20.1 m	임상상태 : 불 량		
유역면적	직접유역 : 3 ha	간접유역 : 5 ha	계 : 8 ha	
지 형	지형침식윤회상 장년기말 지형			
특기사항	풍화대가 잘 발달하여 산악지형은 없고 낮은 구릉지대를 이룸			

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
(△ m)					
특기사항	특별한 산계의 발달 없음				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
			m	m		km	-
특기사항	없 음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 불국사화강암		풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 정장석, 운모		입도 : 중립, 조립	입상 : 타형-반자형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기사항	정장석, 석영, 운모등을 주성분 광물로 하는 완전질이다. 유색광물의 양은 10%내외이며, 정장석은 분홍색을 띤다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
-	.	.	-	-	
특기사항					

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층 ~ 부정합 ~
백 악 기	불국사 화강암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 20 W	1.9 Km	단 층	송 정 - 연 동
L - 2	N 33 W	1.9 Km	단 층	봉 소 계 - 아래조동
L - 3	N 65 E	2.2 Km	단 층	월 송 리 - 봉 소
특기사항	선구조는 주로 단층에 의해 형성된 것임			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2kHz
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0012	50	25 ~ 30	25 ~ 30	불 량
0013	100	220 ~ 230	20 ~ 25	보 통
0014	50	60 ~ 70	25 ~ 30	불 량
0015	50	125 ~ 130	20 ~ 25	불 량
0016	50	75 ~ 85	15 ~ 20	불 량
특기사항	측선 0013(220 ~ 230 m)에서 20 ~ 25m 지점에서 보통의 이상대가 발견됨			

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 ~ 4.5 m	4.5 ~ 7.9m	7.9 m ~		
평균비저항치	263 Ω-m	450 Ω-m	1,016 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	12.0 <sup>m</sup>	0 ~ 4.0 <sup>m</sup>	130 <sup>Ω-m</sup>	4.0 ~ 6.9 <sup>m</sup>	133 <sup>Ω-m</sup>	6.9 ~ 9.2 <sup>m</sup>	1,500 <sup>Ω-m</sup>	
E- 2	9.8	0 ~ 5.0	153	5.0 ~ 7.0	150	7.0 ~ 9.2	926	
E- 3	7.5	0 ~ 5.1	285	5.1 ~ 9.2	375	9.2 ~ 14.8	2,241	
E- 4	14.8	0 ~ 3.2	111	3.2 ~ 7.7	689	7.7 ~ 9.3	1,765	
E- 5	8.5	0 ~ 7.2	118	7.2 ~ 9.3	242	9.3 ~ 17.5	581	
E- 6	13.0	0 ~ 4.5	90	4.5 ~ 9.0	184	9.0 ~ 17.5	317	
E- 7	17.5	0 ~ 1.7	229	1.7 ~ 9.8	630	9.8 ~ 14.0	1,671	30 ~ 35
E- 8	14.0	0 ~ 4.7	345	4.7 ~ 7.1	650	7.1 ~ 8.6	365	
E- 9	8.0	0 ~ 6.6	166	6.6 ~ 8.6	950	8.6 ~ 15.0	331	
E-10	15.0	0 ~ 3.0	1,012	3.0 ~ 4.6	506	4.6 ~ 15.0	470	80 ~ 85
계	120.1	0 ~ 45	2,639	45 ~ 79.2	4,509	79.2 ~	10,167	
평균	12.0	0 ~ 4.5	263	4.5 ~ 7.9	450	7.9 ~	1,016	

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	영암	시종	봉리		126° 35' 37" (162.60)	34° 51' 11" (150.87)

(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 150.0m 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	암황색	조립 ~ 세립	석영 모 정장석	55 ~ 60	파쇄대	100m'/day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B - 1	2	-	1	1	-	2	-	44	100	-	150
계	2	-	1	1	-	2	-	44	100	-	150
평 균	2	-	1	1	-	2	-	44	100	-	150

#### 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	150.0 <sup>m</sup>	m/m	m	6.0 <sup>m</sup>	2.1 <sup>m</sup>	- <sup>m</sup>	m <sup>3</sup> /day 100	m <sup>3</sup> /day -	m <sup>3</sup> /day -
계	150.0			6.0	2.1	-	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	2.5 m	126° 35' 39" (162.65)	34° 51' 15" (151.08)	
A - 2	2.0	126° 35' 41" (162.71)	34° 51' 11" (150.88)	
A - 3	1.5	126° 35' 37" (162.6 )	34° 51' 7 " (150.78)	
A - 4	2.0	126° 35' 31" (162.44)	34° 51' 9 " (150.85)	
평 균	2.0			

##### 다. 지하수 부존

주대수층 : 암 반 층	지하수함량원 : 파쇄대
특기사항	기반암내의 파쇄대 발달 미약

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 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
					당 초 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

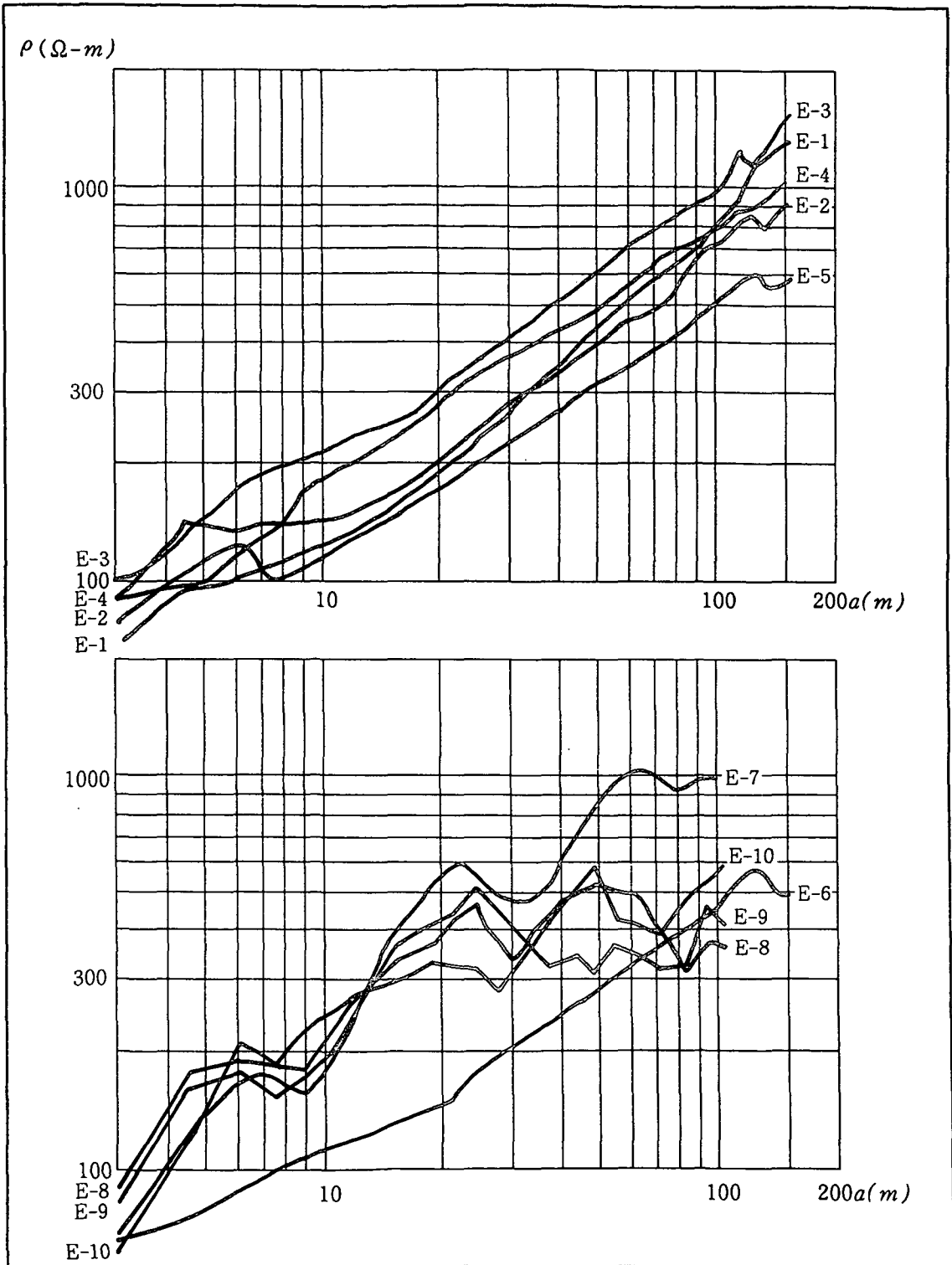
(단위 : ha)

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	
20.0	20.0	-	(1.0)	20.0	-	20.0	

### # 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 45
2. 시추주상도 ..... 46
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

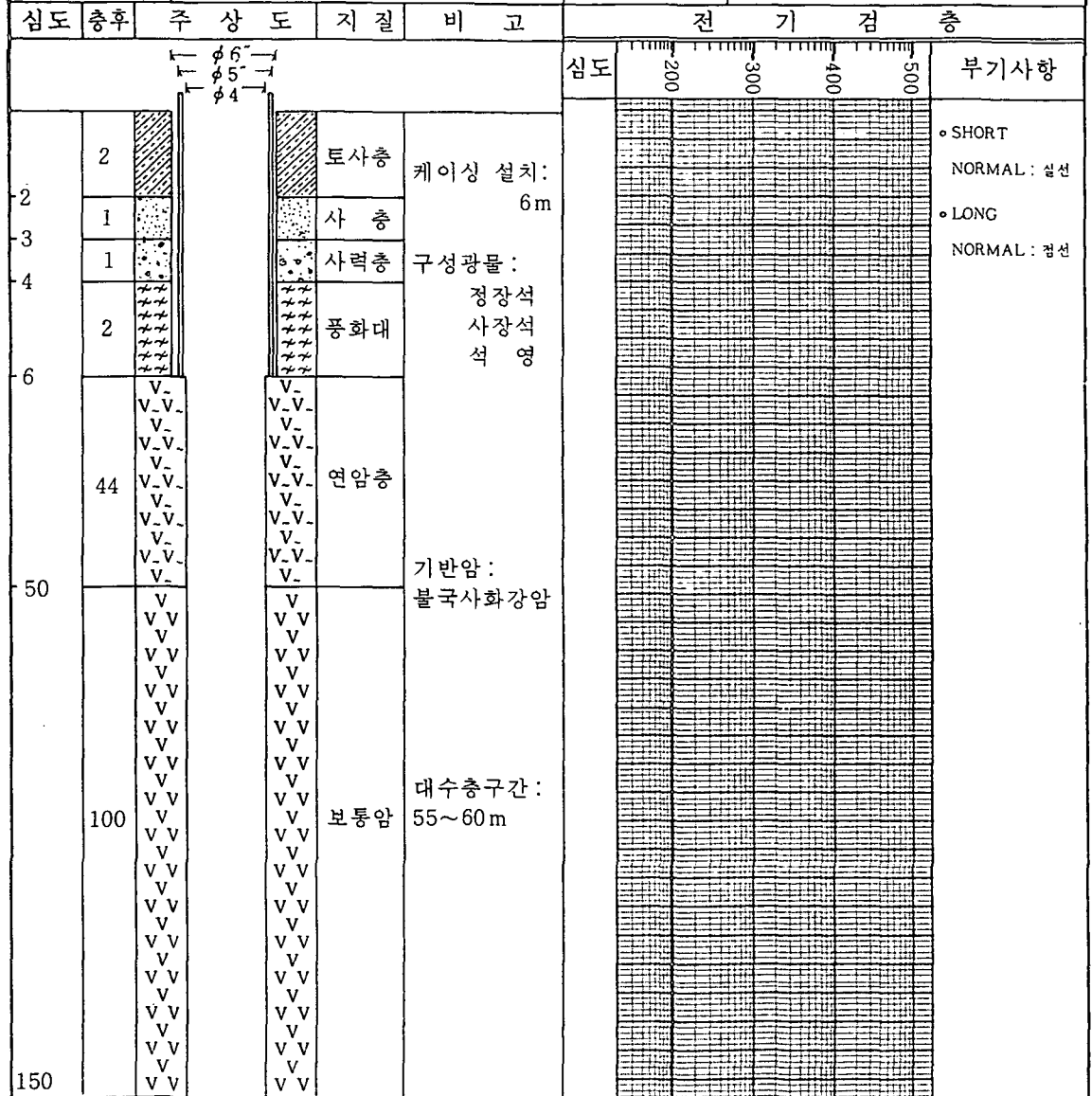
지구명 : 봉소지구

조사자 : 지질직 서구원  
운전자 양대수

공번 : B-1

지반고 : 12m

위 치	전라남도 영암군 시종면 봉소리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%	m	자갈충진량	-
			점토(벤트나이트)	-
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%	지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 5. 16 ~ '95. 5. 19
	St: -%	- m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= -	m/day	자 연 수 위	2.1
			안 정 수 위	-
양 수 량	100 m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비	R-50, XHP-750
			원동기마력(HP)	

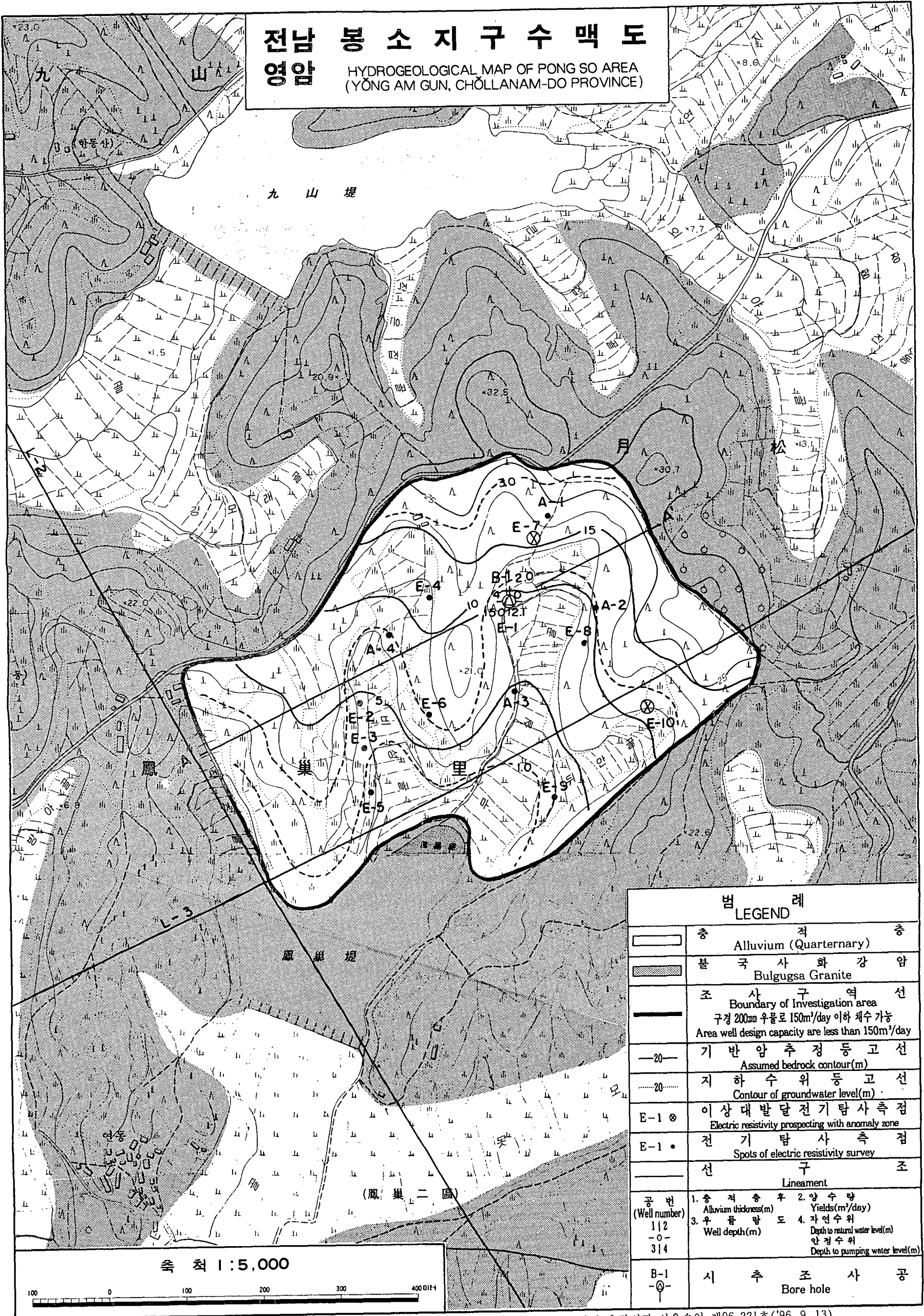




# 전남 봉소 지구 수맥도

## 영암

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PONG SO AREA  
(YONG AM GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



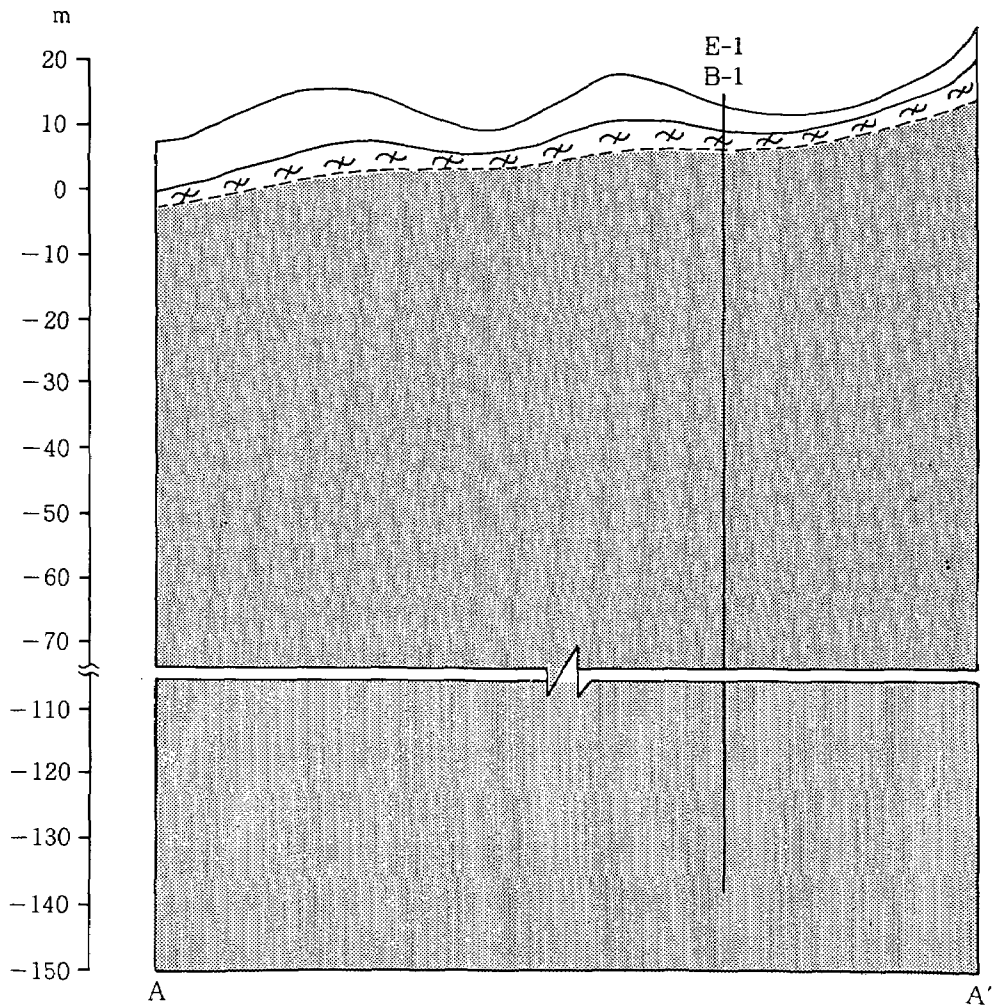
범례		LEGEND	
	층 적 층	Alluvium (Quaternary)	
	불 국 사 화 강 암	Bulgugsa Granite	
	조 사 구 역 선	Boundary of Investigation area 구경 200m 우물로 150m <sup>3</sup> /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	
	기 반 암 추 정 등 고 선	Assumed bedrock contour(m)	
	지 하 수 위 등 고 선	Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상 대발달 전기 탐사 측정점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	E-1 •	전기 탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey	
	선 구 조	Lineament	
공 번 (Well number)	1. 층 적 층 후 2. 양 수 량	1. Alluvium thickness(m) 2. Yields(m <sup>3</sup> /day)	
112	3. 우 물 탐 도 4. 자연 수 위	3. Well depth(m) 4. Depth to natural water level(m)	
-0-	안 경 수 위	Depth to pumping water level(m)	
314			
B-1	시 추 조 사 공	Bore hole	

축 척 1 : 5,000



1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)

# 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



기 반 암  
 Bed rock

기반암추정선  
 Assumed bedrock line

풍 화 대  
 Weathered zone

# 와우지구 수택조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요 .....	51
가. 조사목적 .....	51
나. 조사대상지역 .....	51
다. 조사내역 .....	51
II. 지표지질조사 .....	52
가. 지  형 .....	52
나. 지  질 .....	53
III. 지하지질조사 .....	54
가. 선구조 추출 .....	54
나. 극저주파 탐사 .....	54
다. 전기탐사 .....	55
라. 시추조사 .....	56
IV. 대수층 조사 .....	57
가. 양수시험 총괄표 .....	57
나. 수위관측공 조사 .....	57
다. 지하수 부존 .....	57
V. 개발전망 .....	58
가. 기존수리시설 .....	58
나. 향후 지하수개발전망 .....	58
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도 .....	59
2. 시추주상도 .....	61
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

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	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
거 우	영 압	시 종	와 우	답작	암반	30.0	영 압	소 산

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	30	30	4 급	서구원	5. 16	-
지표 지질 조사	"	30	30	"	"	5. 16	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	30	30	4 급	서구원	5. 16	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	5.16~5.17	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	"	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	6. 8~6. 9	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	6. 7~6.11	AQ-500, 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

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 22.0 m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역 : 10 ha	간접유역 : 5 ha	계 : 15 ha	
지형	지형침식윤회상 장년기말 지형			
특기사항	구성암석의 직접 영향을 받아 풍화가 잘 발달하여 풍화잔류토의 영향으로 완만한 지형을 이룬다.			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
(△ m)					
특기사항	특별한 산계의 발달이 없음				

##### o 수계 및 하상상태

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



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 불국사화강암	풍 화 도 : 양 호	분 급 도 : 보 통
주구성광물 : 석영, 정장석, 운모	입 도 : 중립, 조립	입상 : 반자형-타형
관입여부	관입암 : -	관 입 쪽 : - m
특기사항	정장석, 석영, 운모등을 주성분 광물로 하는 완전질이다. 유색광물의 양은 10% 내외이며, 정장석은 분홍색을 띤다.	

(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
	~ 부정합 ~
백 악 기	불 국 사 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 46 E	1.2 Km	단 층	화 정 동 - 갈 곡
L - 2	N 28 W	1.6 Km	단 층	화 정 동 - 시 증 제
특기사항	선구조는 주로 단층에 의해 형성된 것임			

#### 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	
0012	100	220 ~ 230	20 ~ 25	보 통	
0013	100	105 ~ 110	25 ~ 30	양 호	
0014	100	320 ~ 330	15 ~ 20	보 통	
특기사항	측선 0013(105~110cm)에서 심도 20~30m 지점에서 양호한 이상대가 발견됨				

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 ~ 4.0 m	4.0 ~ 9.9m	9.9 m ~		
평균비저항치	288 $\Omega$ -m	1,049 $\Omega$ -m	2,102 $\Omega$ -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	18.5 <sup>m</sup>	0 ~ 3.5 <sup>m</sup>	70 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	3.5 ~ 7.0 <sup>m</sup>	335 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	7.0 ~ 10.4 <sup>m</sup>	1,485 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	m
E- 2	20.5	0 ~ 1.7	95	1.7 ~ 7.0	1,498	7.0 ~ 10.4	1,320	
E- 3	14.0	0 ~ 6.5	80	6.5 ~ 10.4	433	10.4 ~ 13.5	905	
E- 4	15.0	0 ~ 5.2	111	5.2 ~ 9.8	648	9.8 ~ 13.3	1,682	
E- 5	12.5	0 ~ 5.2	80	5.2 ~ 13.5	537	13.5 ~ 13.3	2,471	
E- 6	13.0	0 ~ 5.3	201	5.3 ~ 13.3	206	13.3 ~ 8.4	4,255	
E- 7	15.8	0 ~ 2.0	55	2.0 ~ 8.4	6,047	8.4 ~ 8.7	1,483	
E- 8	16.0	0 ~ 3.1	112	3.1 ~ 8.7	444	8.7 ~ 9.1	2,769	
E- 9	23.5	0 ~ 3.1	600	3.1 ~ 9.1	258	9.1 ~ 11.9	3,462	25 ~ 30
E-10	16.5	0 ~ 4.8	1,484	4.8 ~ 11.9	86	11.9 ~	1,194	40 ~ 45
계	165.3	40.4	2,888	40.4 ~ 99.1	10,492	99.1	21,026	
평균	16.5	0 ~ 4.0	288	4.0 ~ 9.9	1,049	9.9 ~	2,102	

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	영암	시 종	와 우		126° 41'52" (172.12)	34° 51'51" (152.09)

(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 150.0m 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	암황색	조 립 ~ 세 립	석 영 모 운 정 장 석	40 ~ 45m	파쇄대	50m <sup>3</sup> /day
특기사항						

(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	3	-	-	1	-	2	-	44	100	-	150
계	3	-	-	1	-	2	-	44	100	-	150
평 균	3	-	-	1	-	2	-	44	100	-	150

#### IV. 대수층조사

##### 가. 양수시험 총괄표

공 변	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	150 m	m/m	m	6.0 m	2.5 m	- m	m <sup>3</sup> /day 50	m/day -	m <sup>3</sup> /day -
계	150			6.0	2.5	-	50	-	-

##### 나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.5 m	126° 35' 38" (162.58)	34° 52' 4" (152.53)	
A - 2	2.0	126° 35' 33" (162.46)	34° 52' 00" (152.4)	
A - 3	1.5	126° 35' 45" (162.76)	34° 52' 00" (152.41)	
A - 4	2.0	126° 35' 37" (162.57)	34° 51' 55" (152.26)	
평 균	2.0			

##### 다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 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
					당 초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정	-	- 개	-	- ha	- ha	
	소 계		-	-	-	-	
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(50)	-	(0.5)	
	소 계		(1)	(50)	-	(0.5)	
계			(1)	(50)	-	(0.5)	

### 나. 향후 지하수개발전망

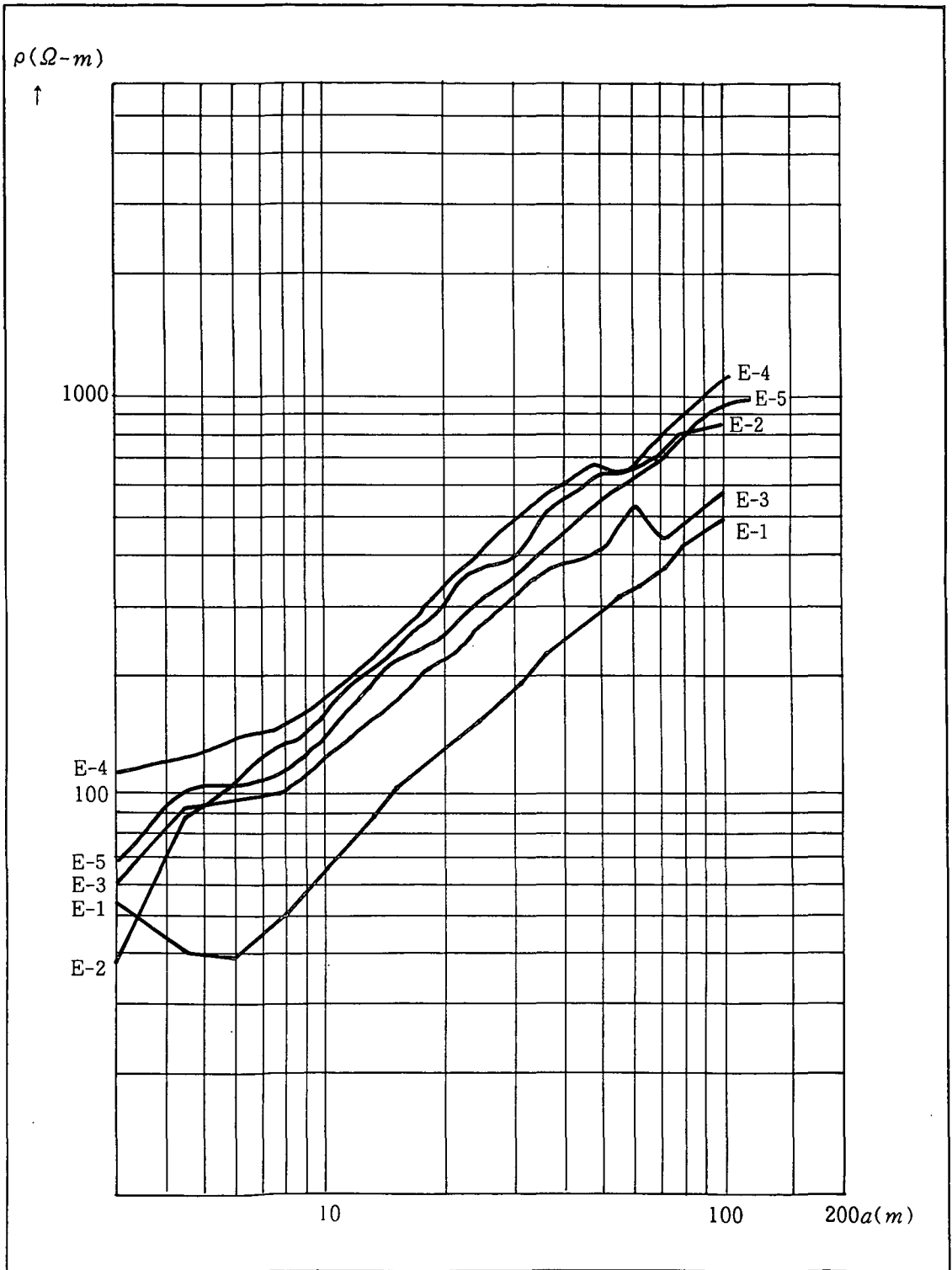
(단위 : ha)

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	
30.0	30.0	-	(0.5)	30.0	-	30.0	

#### # 부 표

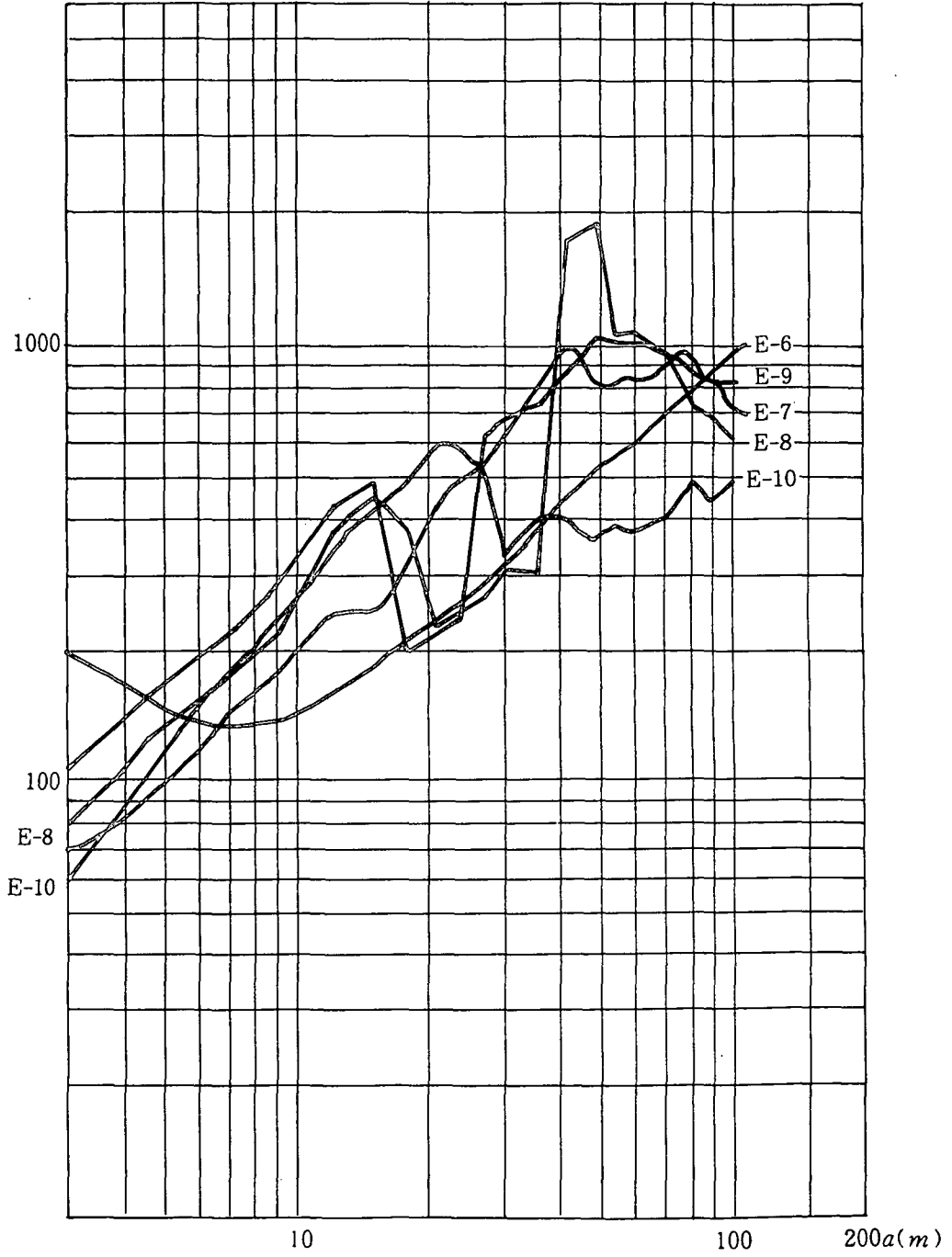
1. 전기비저항곡선도 ..... 59
2. 시추주상도 ..... 61
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



$\rho(\Omega-m)$

↑





## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 와우지구

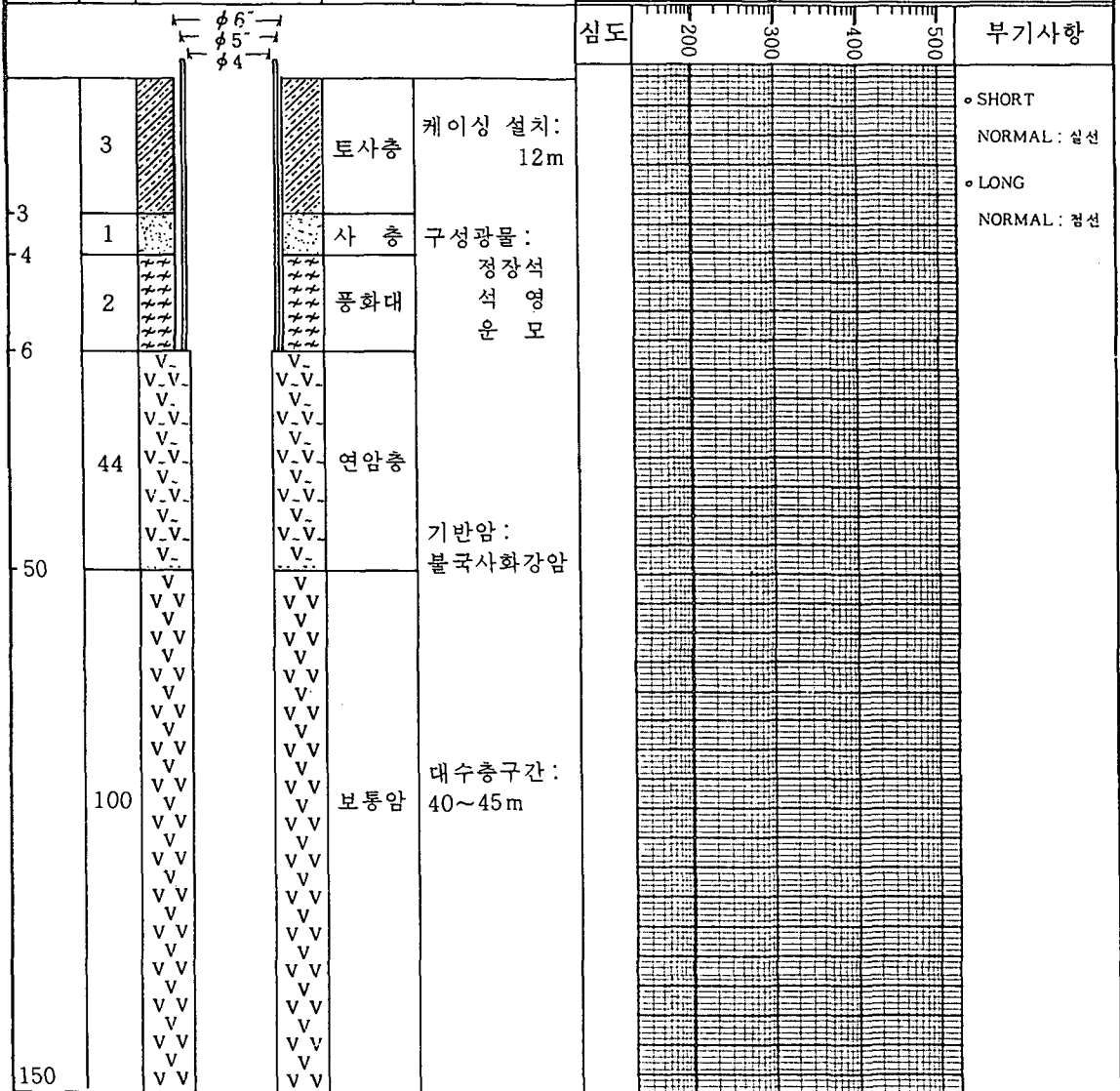
조사자 : 지질직 서구원  
운전자 박병구

공번 : B-1

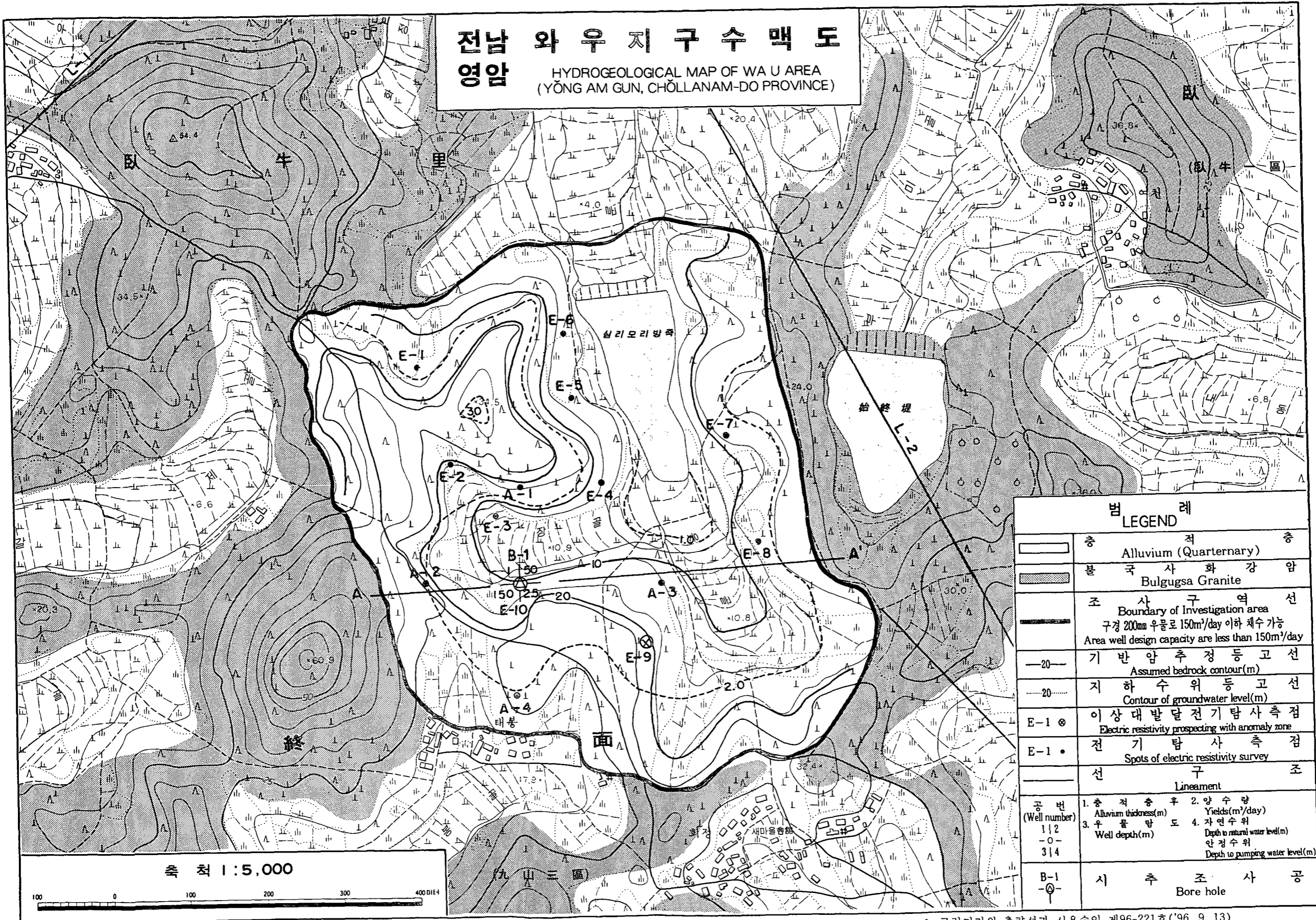
지반고 : 16m

위 치	전라남도 영암군 시종면 와우리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈충진량	-
			점토(벤투나이트)	-
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간	'95. 6. 7 ~ '95. 6. 11
	St: - % - m		공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day		자 연 수 위	2.5
			안 정 수 위	-
양 수 량	50 m <sup>3</sup> /day		조 사 장 비	TH-10, XHP-750
			원동기마력(HP)	

심도    층후    주 상 도    지 질    비 고    전 기 검 측



전남 와우지구수맥도  
영암  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF WA U AREA  
(YONG AM GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	층	Alluvium (Quaternary)	층
	불국사화강암	Bulgugsa Granite	암
	조사구역선	Boundary of Investigation area	선
	구경 20mm 우물로 150m³/day 이하 채수 가능	Area well design capacity are less than 150m³/day	
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점	점
	E-1 •	전기탐사측점	점
	선	구	조
	B-1 ⊕	시추조사공	공
	공번 (Well number)	1. 층적층 두께 (m) 2. 양수량 (m³/day) 3. 우물암도 (m) 4. 자연수위 (m) 안정수위 (m) 안정수위 (m)	
	112 -0- 314		

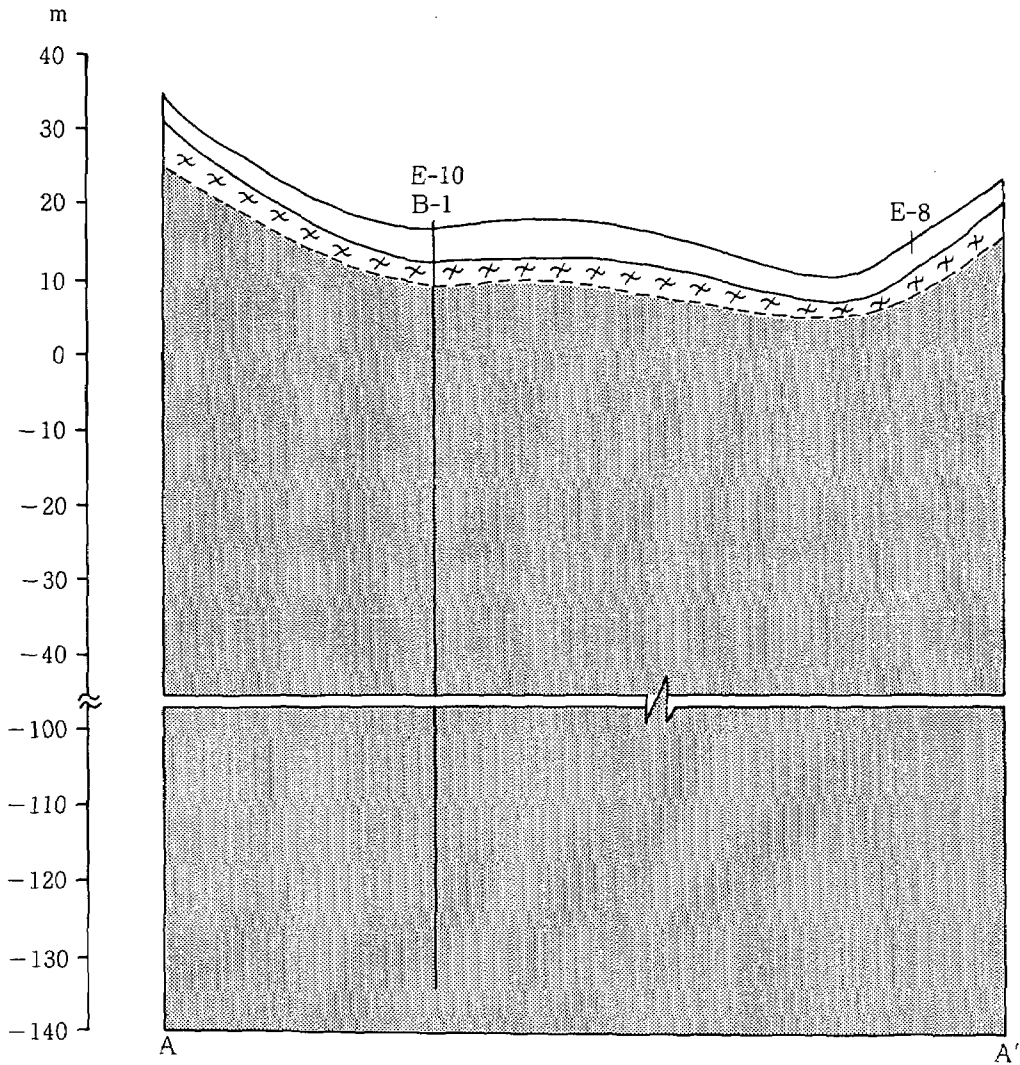
축척 1:5,000





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

# 지 질 단 면 도

## GEOLOGIC CROSS SECTION



 기반암추정선  
Assumed bedrock line

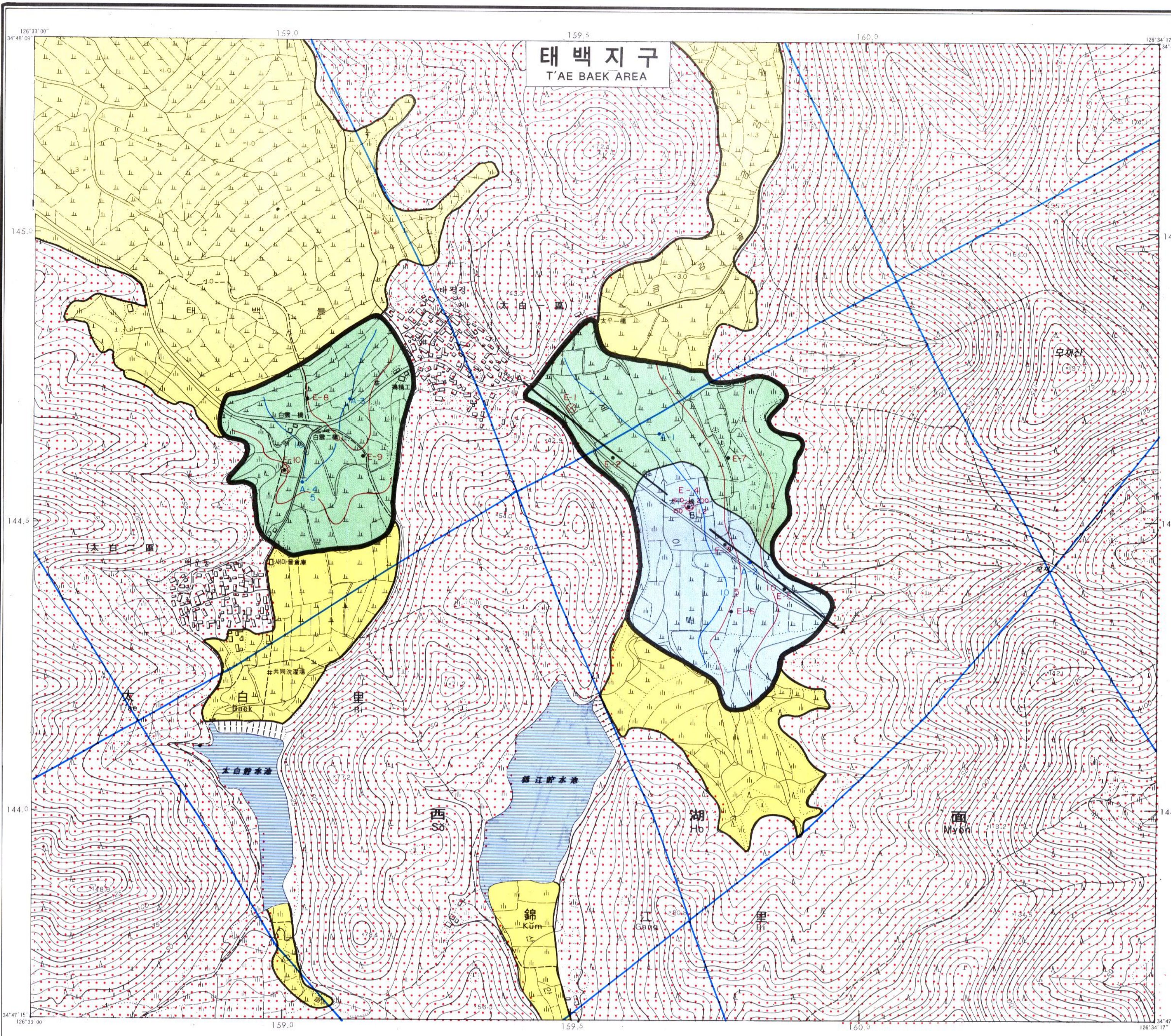
 풍 화 대  
Weathered zone

# 태백, 장산 지구 수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF T'AE BAEK, CHANG SAN AREA

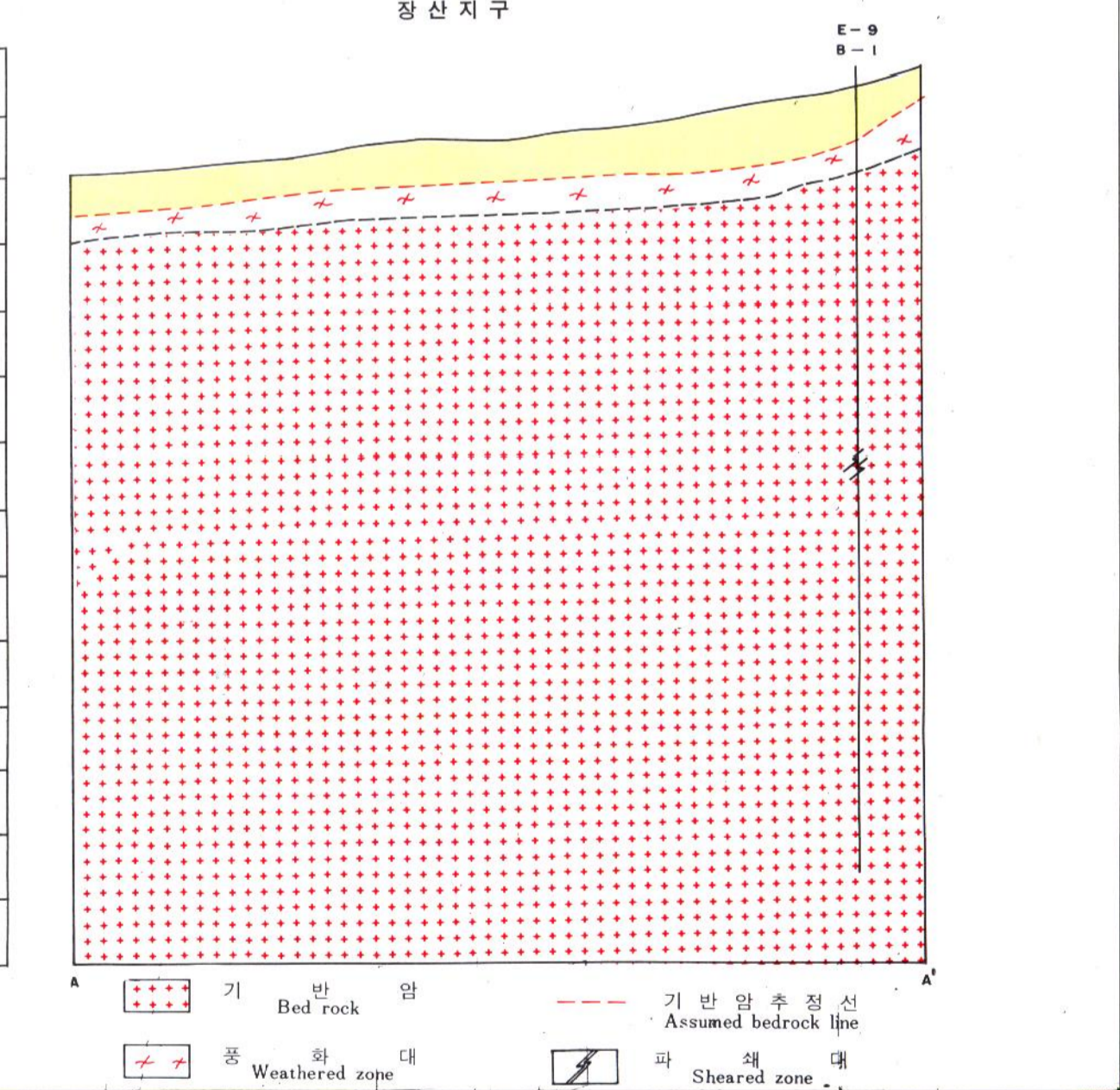
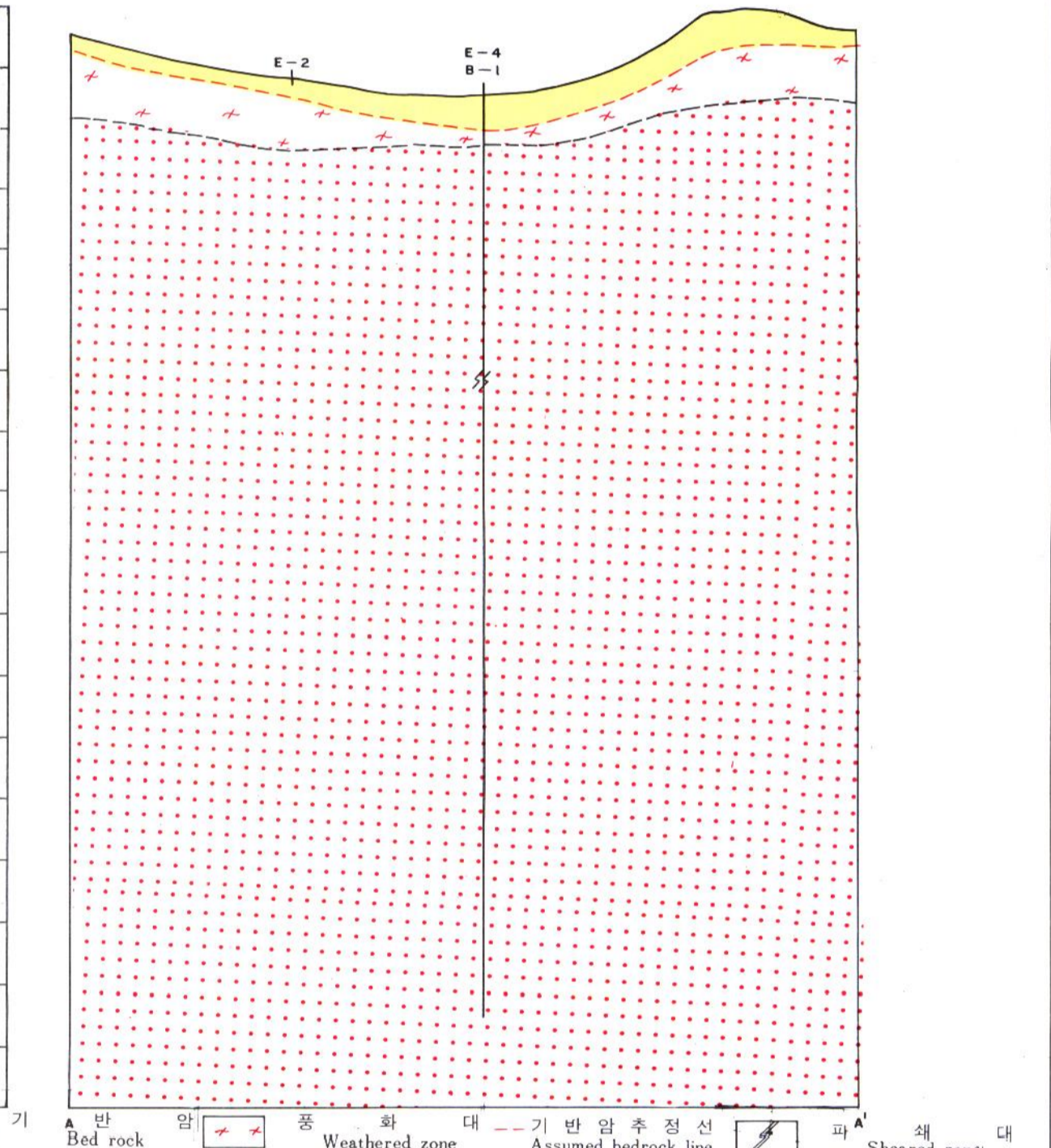
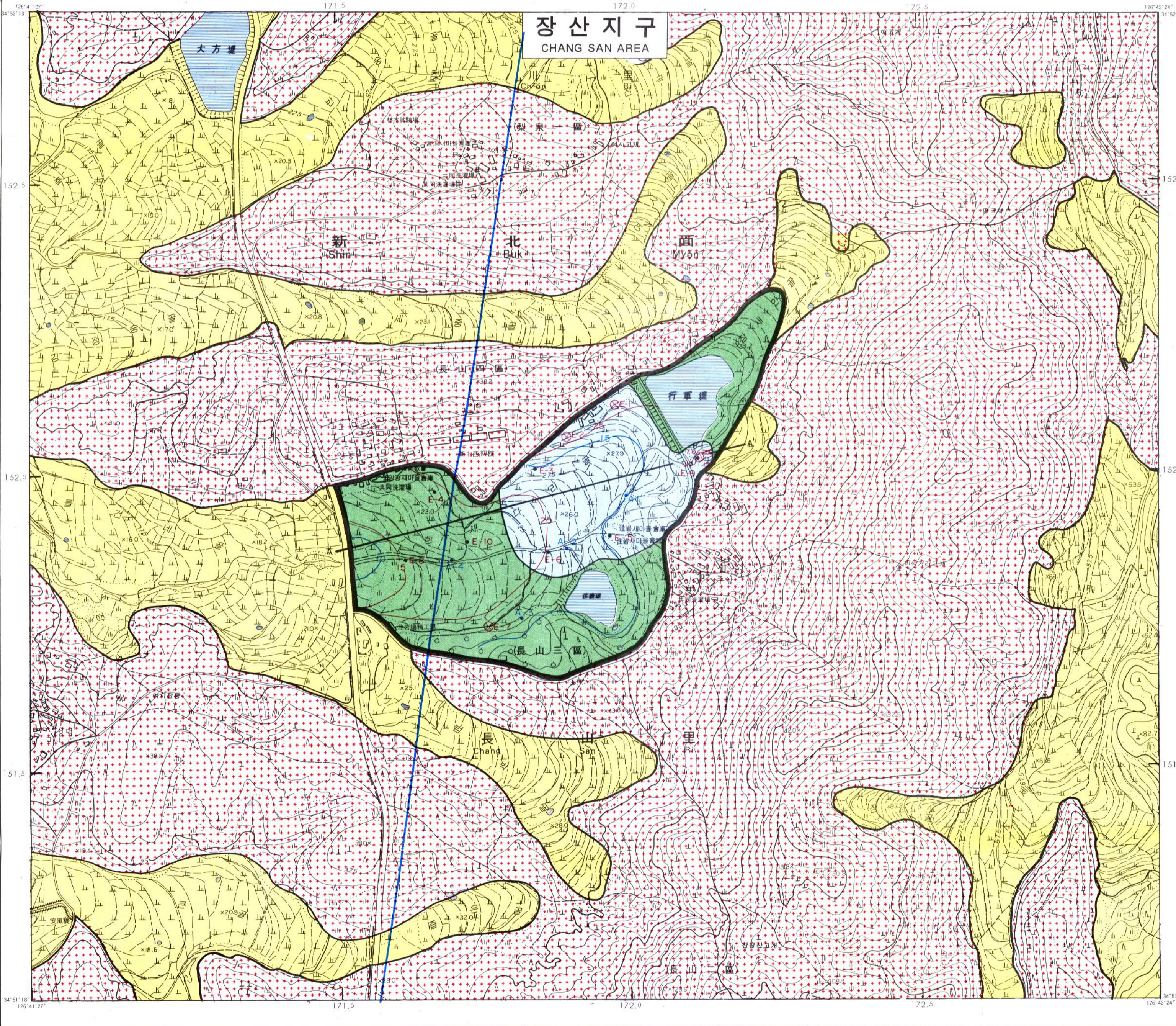
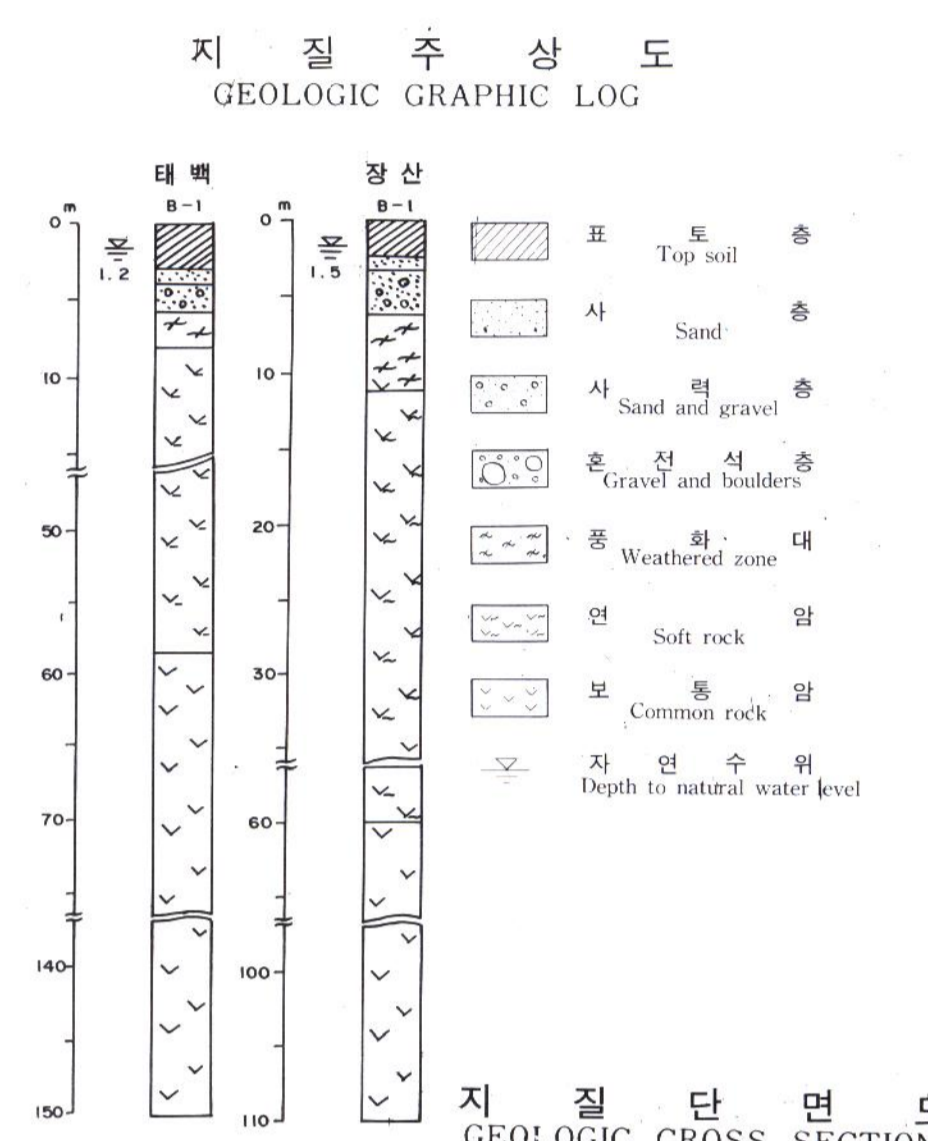
### (YONG AM GUN, CH'ON NAM PROVINCE)

GOVP 19701590



### 범례 LEGEND

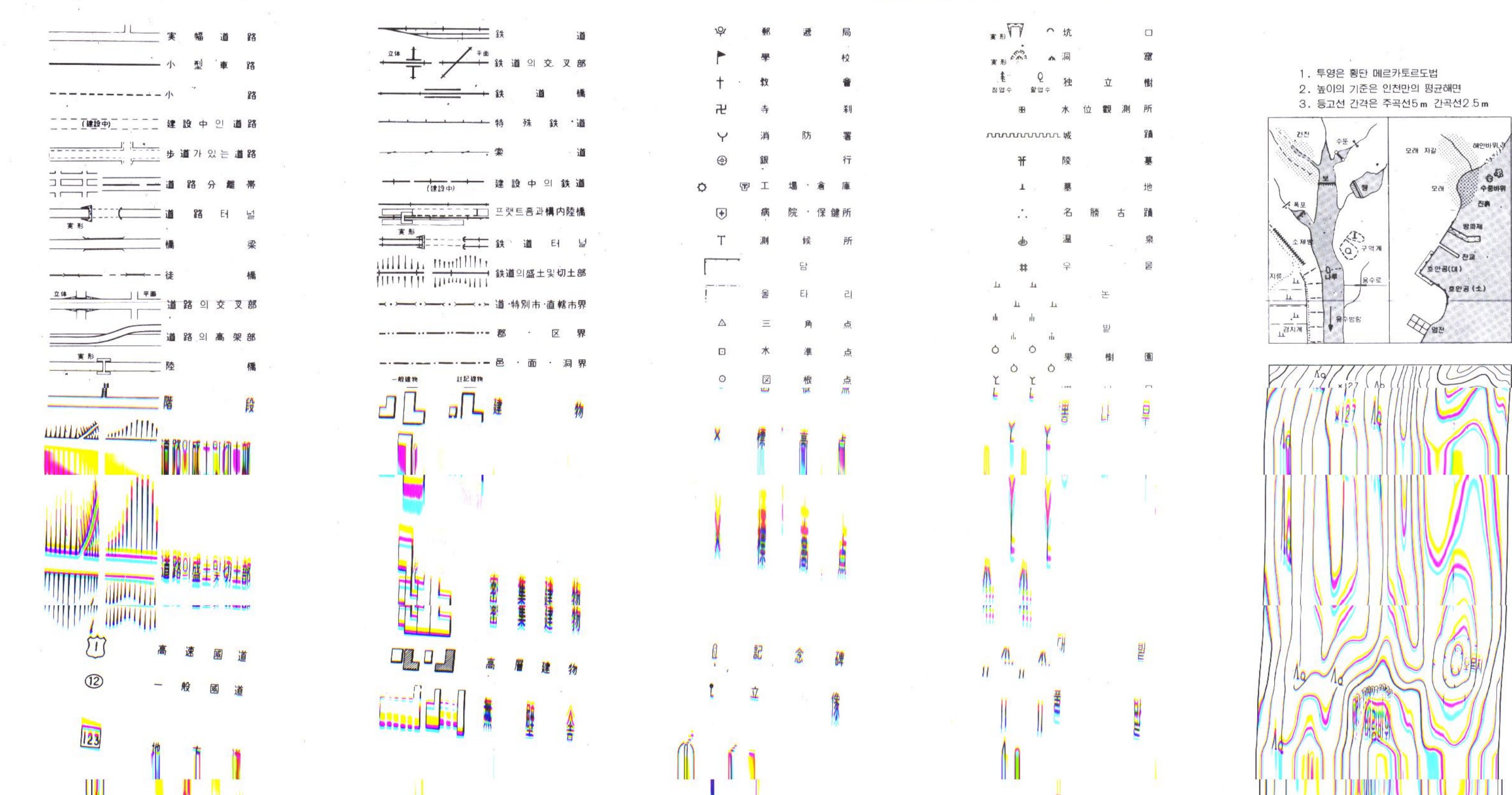
중기 알루비움	Aluvium (Quaternary)	중기 화산암류	Intermediate volcanic rocks
미분 석회암	Micrographic granite	기반 암송 추정 고선	Assumed bedrock contour (m)
구경 200% 무용로 150-350m <sup>2</sup> 일세수가능지역	Area well design capacity are 150-350m <sup>2</sup> /day	지하수 등고선	Contour of ground water level (m)
구경 200% 무용로 150m <sup>2</sup> 이하수가능지역	Area well design capacity are less than 150m <sup>2</sup> /day	E-1 이상대 발상점 탐사속점	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
조사 구역	Boundary of Investigation area	E-2 이상대 발상점 탐사속점	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
기반 암송 추정 고선	Assumed bedrock contour (m)	전기저항 탐사속점	Spots of electric resistivity survey
지하수 등고선	Contour of ground water level (m)	선	Locus
E-1 이상대 발상점 탐사속점	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	1. 중기 알루비움 두께 (m)	Aluvium thickness (m)
E-2 이상대 발상점 탐사속점	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	2. 양수량 (m <sup>3</sup> /day)	Yields (m <sup>3</sup> /day)
전기저항 탐사속점	Spots of electric resistivity survey	4. 무용심도 (m)	Well depth (m)
선	Locus	3. 자연수위	Depth to natural water level (m)
공변 (Well number)		양수심도	Depth to pumping water level (m)
1. 중기 알루비움 두께 (m)	Aluvium thickness (m)	시추	Bore hole
2. 양수량 (m <sup>3</sup> /day)	Yields (m <sup>3</sup> /day)	하	River (Sea)
4. 무용심도 (m)	Well depth (m)		
3. 자연수위	Depth to natural water level (m)		
양수심도	Depth to pumping water level (m)		
시추	Bore hole		
하	River (Sea)		



農漁村振興公社 Rural Development Corporation

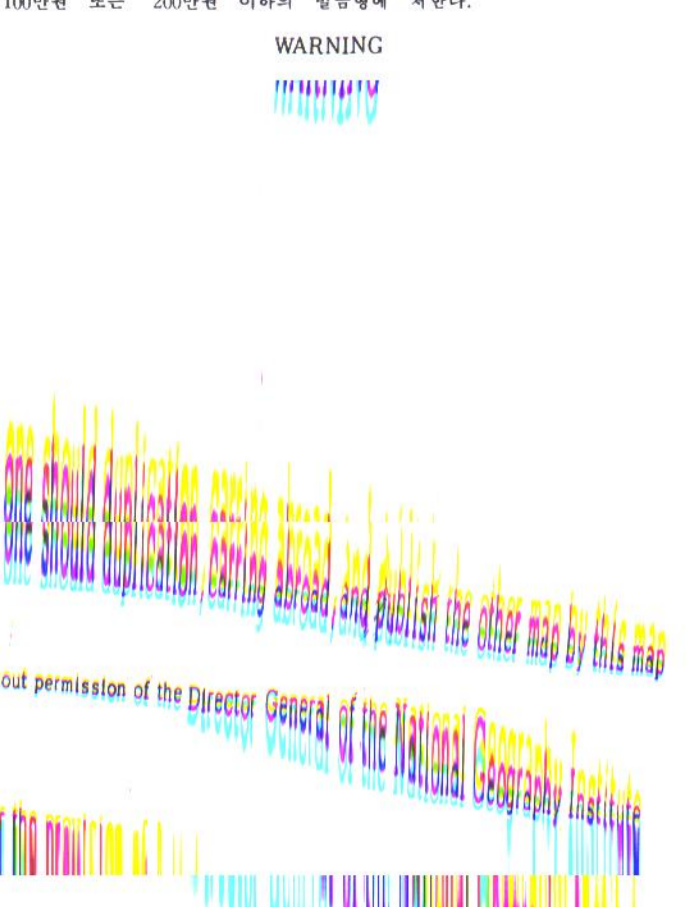
1. 國立地理院 測繪成果 地質圖 第90-21號 (1969年7月13日)  
2. 國立地理院 測繪成果 地質圖 第90-11號 (1969年11月17日)  
3. 本 地 圖: 國立地理院 發行 1:5,000 地形圖 第90-11號 圖幅 第90-11號

縮尺 1:5,000



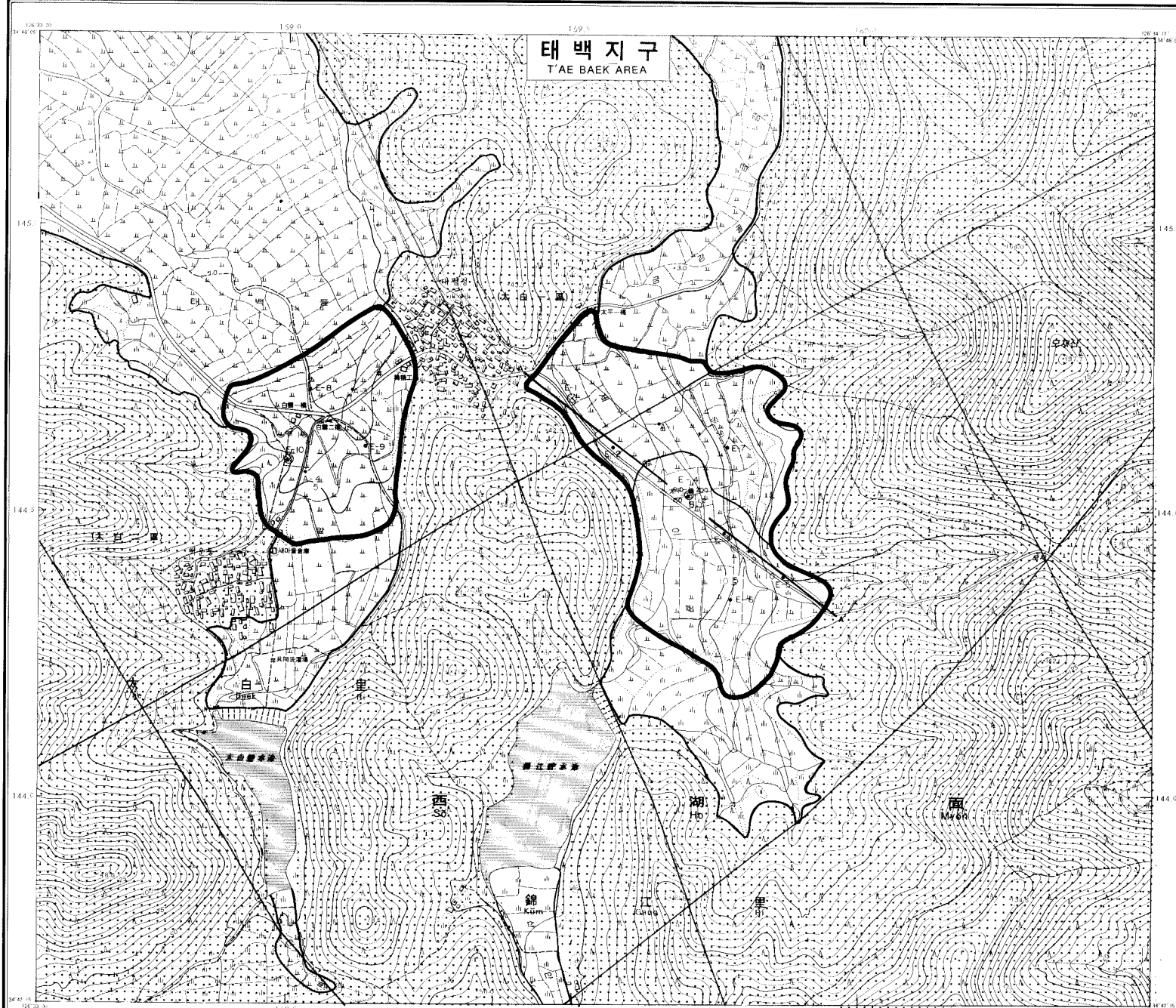
태백지구	장산지구
0.4 0.3 0.2 0.1	0.4 0.3 0.2 0.1
0.2 0.1 0.05 0.02	0.2 0.1 0.05 0.02
0.1 0.05 0.02 0.01	0.1 0.05 0.02 0.01
0.05 0.02 0.01 0.005	0.05 0.02 0.01 0.005
0.02 0.01 0.005 0.002	0.02 0.01 0.005 0.002
0.01 0.005 0.002 0.001	0.01 0.005 0.002 0.001

경고문  
1. 본 지도는 축방형 제24호, 제25호, 제26호, 제27호에 걸쳐 국립지리원장의 지령 승인하에 제작, 발행함을 알 통 지도를 이용한 다른지도의 간섭을 금한다.  
2. 위약서는 축방형 제41호 및 제63호에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.



# 태백, 장산 지구 수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF T'AE BAEK, CHANG SAN AREA (YONG AM GUN, CH'ŌN NAM PROVINCE)

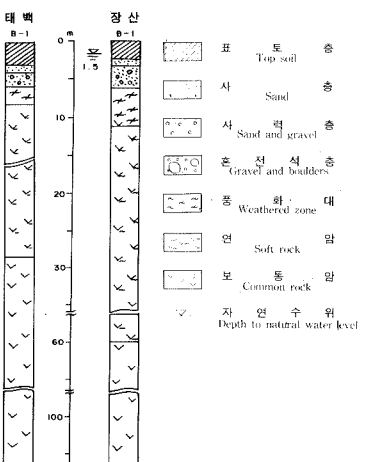
GOVP 19701590



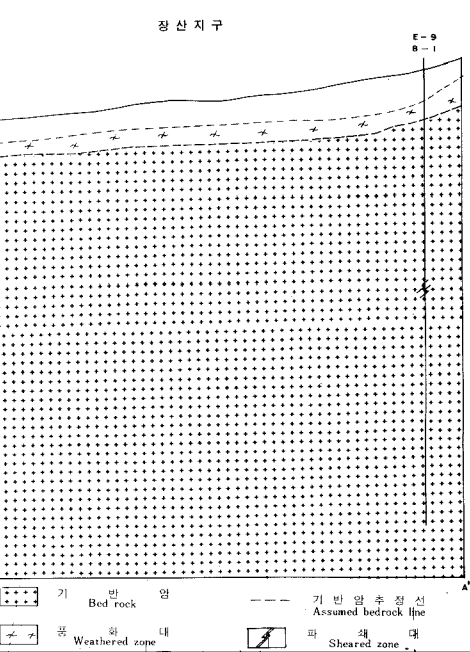
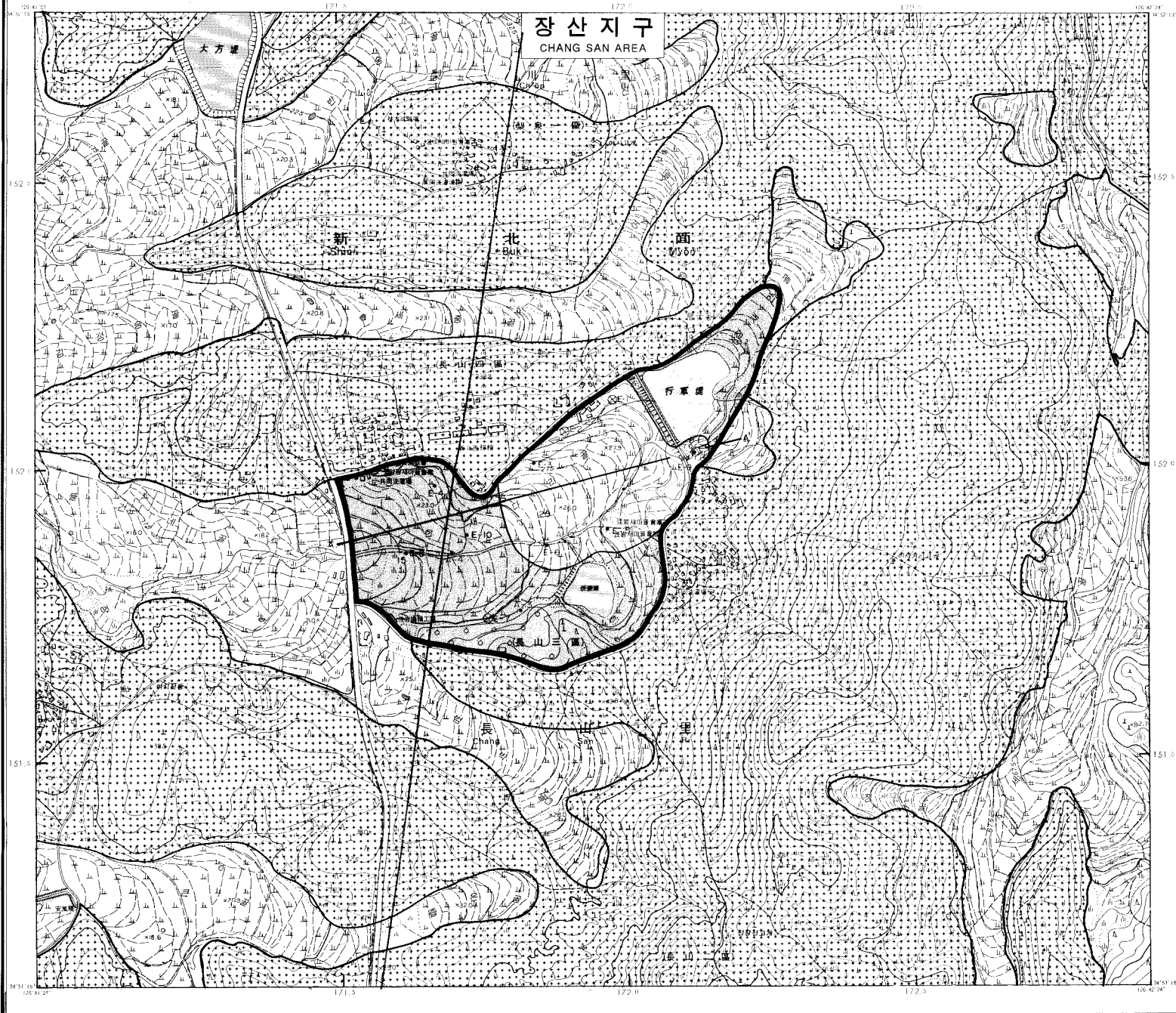
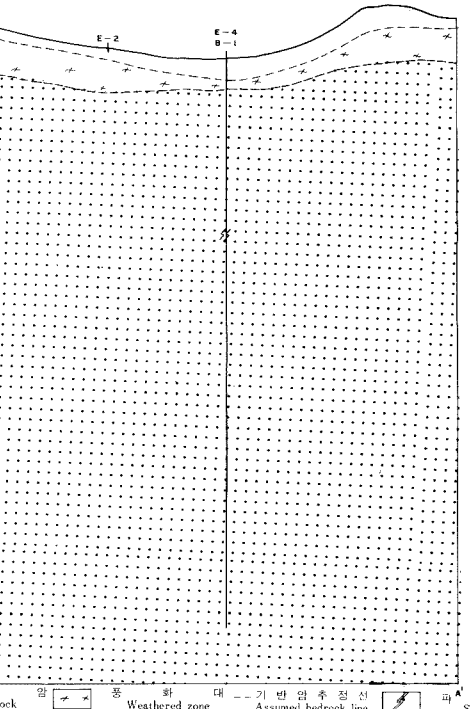
### 범례 LEGEND

	중생대 (Quaternary)	중생대
	중생대 화산암류 (Intermediate volcanic rocks)	중생대 화산암류
	미공화력암 (Micrographic granite)	미공화력암
	구경 300% 우물설계 용역면적 (Area well design capacity area 300%)	구경 300% 우물설계 용역면적
	구경 150% 우물설계 용역면적 (Area well design capacity area less than 150%)	구경 150% 우물설계 용역면적
	조사구역 경계선 (Boundary of Investigation area)	조사구역 경계선
	기반암 추정 선 (Assumed bedrock contour)	기반암 추정 선
	지하수 수위 등고선 (Contour of ground water level)	지하수 수위 등고선
	이상대 저항탐색 구역 (Anomaly zone) (Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone)	이상대 저항탐색 구역
	전기저항탐색 구역 (Spots of electric resistivity survey)	전기저항탐색 구역
	위치 (Location)	위치
	1. 우물 번호 (Well number)	2. 우물 수량 (Yield (m³/day))
	3. 우물 깊이 (Well depth (m))	4. 자연수위 깊이 (Depth to natural water level (m))
	5. 펌프수위 깊이 (Depth to pumping water level (m))	
	시추구멍 (Bore hole)	시추구멍
	하천 (River)	해 (Sea)

### 지질 추상도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG



### 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



농촌개발公社 Rural Development Corporation

축척 1:5,000

	도로	도로		철도		교량
	도로 교차점	도로 교차점		철도 교차점		교량 교차점
	도로 분기점	도로 분기점		철도 분기점		교량 분기점
	도로 분기점	도로 분기점		철도 분기점		교량 분기점
	도로 분기점	도로 분기점		철도 분기점		교량 분기점

- 본 지도는 국립지리원 제작, 제2002-02호로 발간된 것이다.
- 본 지도는 국립지리원 제작, 제2002-02호로 발간된 것이다.
- 본 지도는 국립지리원 제작, 제2002-02호로 발간된 것이다.



태백지구	장산지구
1. 우물 번호	1. 우물 번호
2. 우물 수량	2. 우물 수량
3. 우물 깊이	3. 우물 깊이
4. 자연수위 깊이	4. 자연수위 깊이
5. 펌프수위 깊이	5. 펌프수위 깊이

**경고문**

본 지도는 국립지리원 제작, 제2002-02호로 발간된 것이다. 본 지도는 국립지리원 제작, 제2002-02호로 발간된 것이다. 본 지도는 국립지리원 제작, 제2002-02호로 발간된 것이다.

**WARNING**

Without permission of the Director General of the National Geographic Institute, it is prohibited to reproduce or publish the other map by this map.