

551.46
L 293 ㅅ
1996 v. 10

전라남도 완도군
신상·월부·부용·정도·가교지구
수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of
Shin Sang, Wol Bu, Pu Yong, Chŏng Do, Ka Gyo Area
Wan Do-gun, Chŏllanam-do Province

(S=1 : 5,000)

농 립 부
Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사
Rural Development Corporation

1996



신상지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	5
가. 조사목적	5
나. 조사대상지역	5
다. 조사내역	5
II. 지표지질조사	6
가. 지형	6
나. 지질	7
III. 지하지질조사	8
가. 선구조추출	8
나. 극저주파탐사	8
다. 전기탐사	9
라. 시추조사	10
마. 전기검층	11
바. 수질검사	11
IV. 대수층조사	11
가. 양수시험총괄표	11
나. 수위관측공조사	12
다. 기설관정조사	12
라. 지하수부존	12
V. 토목조사	12
VI. 개발전망	13
가. 개발계획	13
나. 기존수리시설	14
다. 향후 지하수개발전망	14
※ 부 표	
1. 전기비저항곡선도	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
신 상	완 도	신 지	신 상	답작	암반	10	신 지	신 지

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	10	10	4 급	서구원	5. 26	-
지표 지질 조사	"	10	10	"	"	5. 26	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	10	10	4 급	서구원	5. 26	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	5. 26	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	5. 26	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	5.27- 5.28	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	5.25- 5.29	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	5. 29	"
전 기 점 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	10	10	4 급	채인석	11. 16	LEVEL4

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 21.5m		임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 5 ha	간접유역 : 25 ha	계 : 35 ha	
지형	지형침식윤회상 장년기말 지형			
특기사항	대체로 지구상부는 노두가 보이는 암산으로 이루어져 있고 지구하부는 풍화발달에 의한 평야지대를 이룸			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
노계봉 ($\Delta 224.90m$)	지구 북서쪽	북북동 ~ 남남서	0.5km	완만	-
특기사항	노계봉 부근의 남북능선은 비교적 경사가 급하나 산맥은 형성되지 못했음				

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

분포암석 : 미그마틱 편마암		풍화도 : 보통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석		입도 : 중립, 조립	입상 : 반자형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기사항	전체적으로 미그마틱 편마암이 넓게 분포하며 국부적으로 유색 광물에 의한 편마구조가 나타남		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

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

(3) 지질시대별 계통표

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

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장2	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 53 W	2.2km	단 층	신기리 - 고리골
L - 2	N 46 E	1.5Km	-	신기리부근
L - 3	N 57 E	2.5Km	단 층	세포리 - 대곡리
특기사항				

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	50	45 ~ 55	5 ~ 10	불 량	
0013	70	220 ~ 230	10 ~ 15	보 통	
0014	50	175 ~ 180	20 ~ 25	매우 양호	
0015	80	210 ~ 220	10 ~ 15	불 량	
0016	50	115 ~ 125	25 ~ 30	보 통	
특기사항		측선 0014 (175 ~ 180m)에서 심도 20 ~ 25m 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 예상 되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 6.4 m	6.4 ~ 12.5m	12.5 m ~		
평균비저항치	585 Ω -m	264 Ω -m	653 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	19.0 ^m	0 ~ 7.5 ^m	950 ^{Ω-m}	7.5 ~ 12.5 ^m	299 ^{Ω-m}	12.5 ~	766 ^{Ω-m}	
E- 2	21.0	0 ~ 4.4	205	4.4 ~ 12.5	145	12.5 ~	1,733	
E- 3	19.5	0 ~ 8.5	995	8.5 ~ 14.2	306	14.2 ~	997	
E- 4	20.0	0 ~ 5.6	259	5.6 ~ 11.1	130	11.1 ~	412	
E- 5	19.8	0 ~ 5.2	179	5.2 ~ 10.7	172	10.7 ~	574	
E- 6	17.0	0 ~ 8.6	1,021	8.6 ~ 14.5	295	14.5 ~	667	
E- 7	22.0	0 ~ 6.0	870	6.0 ~ 13.3	56	13.3 ~	164	35 ~ 40
E- 8	18.0	0 ~ 7.8	931	7.8 ~ 10.8	209	10.8 ~	865	55 ~ 60
E- 9	20.0	0 ~ 5.7	261	5.7 ~ 11.1	124	11.1 ~	235	45 ~ 50
E-10	24.0	0 ~ 5.4	180	5.4 ~ 14.5	911	14.5 ~	120	80 ~ 90
계	200.3	0 ~ 64.7	5,851	64.7~ 125.2	2,647	125.2~	6,533	
평균	20.0	0 ~ 6.4	585	6.4 ~ 12.5	264	12.5 ~	653	

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	완 도	신 지	신 상		126° 51' 8" (186.14)	34° 19' 56" (93.03)

(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 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	회 색	조 립 ~ 세 립	장 석 석 영	45 ~ 50	파 쇄 대	150m'/day
특기사항	대체로 굴진속도가 더딤					

(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	2	-	1	2	-	3	-	42	60	-	110
계	2	-	1	2	-	3	-	42	60	-	110
평 균	2	-	1	2	-	3	-	42	60	-	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 수
B - 1	110 m	m/m	m	8 m	0.9 m	45.5 m	m ³ /day 150	m/day -	m ³ /day -
계	110			8	0.9	45.5	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 m	126 ° 51' 7"(186.12)	34° 20' 1"(93. 2)	
A - 2	1.2	126 ° 51' 8"(186.14)	34° 19' 58"(93.11)	
A - 3	1.0	126 ° 51' 13"(186.28)	34° 19' 56"(93. 3)	
A - 4	1.5	126 ° 51' 1"(185.97)	34° 19' 57"(93. 8)	
평 균	1.3			

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 ³ /day	m/day	m ³ /day
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

라. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 기반암 내의 균열 절리대
특기사항	기반암 내의 균열 절리대가 발달 유로 형성

V. 토 목 조 사

조사면적 : 10 ha	몽리대상면적 : 10 ha	개발가능면적 : 6 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° 51' 50", 북위 34° 19' 40"	표고 EL : 12.85m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	신상지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 완도군 신지면 신상리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면	조사면적 : 10 ha		개발가능면적 : 6 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 200	m/m 150	m 100	개소 2	m ³ /day 150	m ³ /day 300	단위용수량 50m ³ /D/ha
	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		양수량	동 력 (HP)
설치심도			토출구경	흡입	압상			
암 반 관 정	수중 모타 펌프	60.0 m	50 m/m	50 m	10 m	m ³ /day 150	5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			간 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인 거 리		총 인 거 리
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	380V	100m	3	380	100 m	200 m	-

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/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)	(150)		(3.0)	1 ha당 50m ² /D
	소 계		(1)	(150)		(3.0)	
계			(1)	(150)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발전망

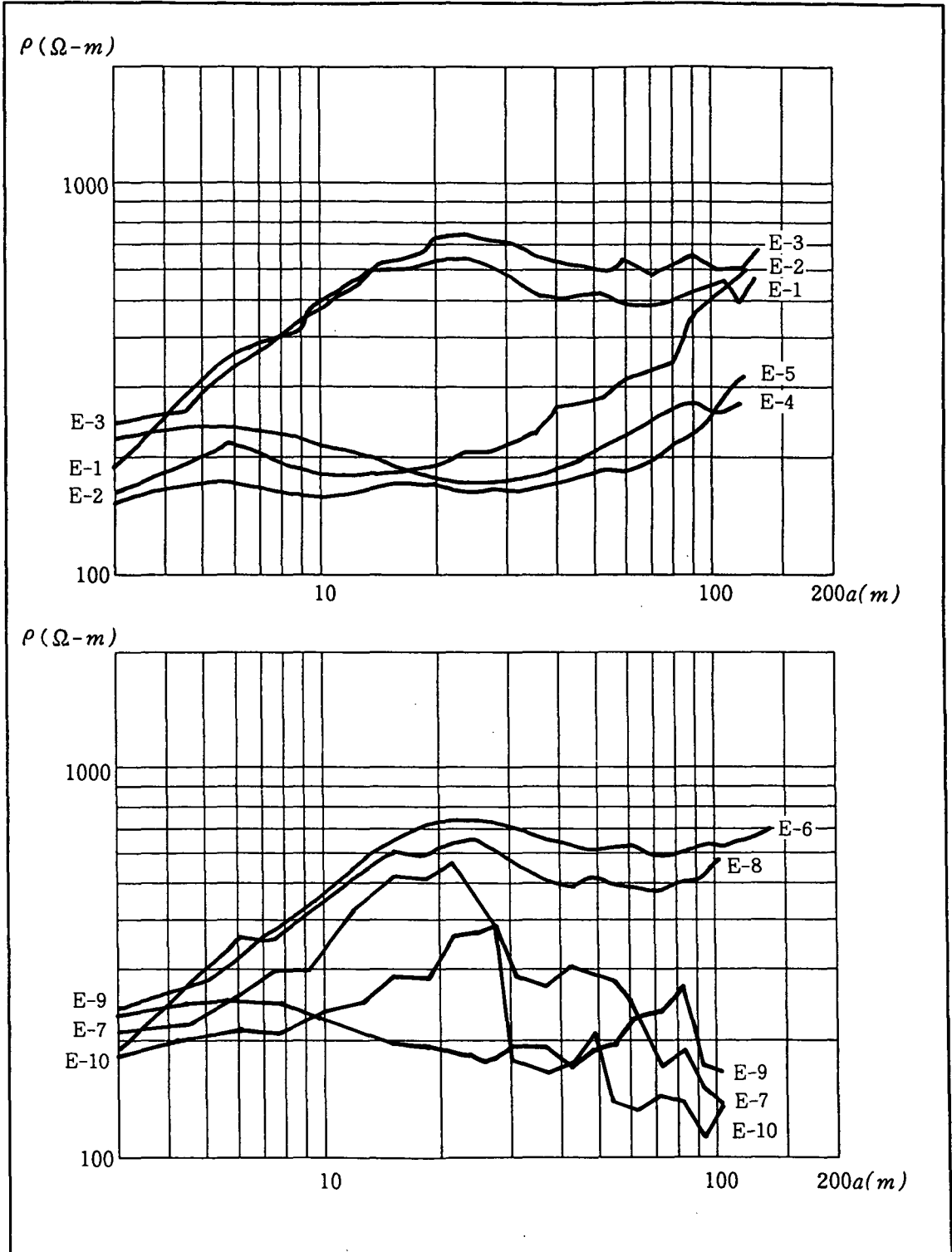
(단위 : ha)

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	
10.0	10.0	-	(3.0)	10.0	6.0	4.0	

부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 신상지구

조사자 : 지질직 서구원
운전자 장진식

공번 : B-1

지반고 : 20.0m

위 치	전라남도 완도군 신지면 신상리			지번 :	지목 :	
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈층진량	-	m ³
				점토(벤투나이트)	-	m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 5. 25 ~ '95. 5. 29	
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법	
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	0.9	m
				안 정 수 위	45~50	m
양 수 량	150 m ³ /day			조 사 장 비	AQ-500, XHP-750	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층	
						부기사항
2	2	토사층	케이싱 설치:	8m	<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선 • LONG NORMAL : 점선 	
3	1	사 층	구성광물: 석 영 사장석			
5	2	사력층				
8	3	풍화대				
50	42	연암층	기반암: 마그마틱 편마암			
110	60	보통암	대수층구간: 45~50 m			

월부지구 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
월 부	완 도	신 지	월 부	답작	암반	10	신 지	신 지

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	10	10	4 급	서구원	5. 26	-
지표 지질 조사	"	10	10	"	"	5. 27	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	10	10	4 급	서구원	5. 27	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	5. 27	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	5. 27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	6. 1- 6. 2	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	5.30- 6. 3	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	"	"	-	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	10	10	4 급	채인석	11. 16	LEVEL4

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 23.5m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 4 ha	간접유역 : 25 ha	계 : 29 ha
지형	지형침식윤회상 장년기말 지형		
특기사항	대체로 지구상부는 노두가 보이는 암산으로 이루어져 있고 지구하부는 풍화발달에 의한 평야지대를 이룸		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
(△ m)					
특기사항					

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 : 미그마틱 편마암		풍 화 도 : 보 통	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석, 흑운모		입 도 : 중립, 조립	입상 : 반자형-타형
관입여부	관입암 : -	관 입 폭 : - m	관 입 상 : -
특기사항	흑운모를 주로하는 유색광물부분과 페그마타이트질 또는 애플라이트 질부분이 교호적으로 배열되어 호상구조를 이루는 것이 본 암의 특징이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
단 층	.	.	-	-	
특기사항					

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 (암 석)
제 4 기	층 적 층 ~ 부정 합 ~
백 악 기	미문상 화강암 ~ 부정 합 ~
선 캄 브 리 아 기	미그마틱 편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장2	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 62 E	2.2km	-	동고리골 - 산골 저수지
L - 2	N 53 E	2.0Km	-	도 치 골 - 석화포들
L - 3	N 15 E	2.6Km	단 층	세 포 리 - 월 부 리
특기사항				

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	70	225 ~ 230	20 ~ 25	불 량	
0013	70	175 ~ 185	25 ~ 30	양 호	
0014	80	240 ~ 250	15 ~ 20	매우 양호	
0015	80	70 ~ 80	20 ~ 25	불 량	
특기사항		측선 0014 (240 ~ 250m)에서 심도 15 ~ 20m 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	결보기 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 ~ 6.3 m	6.3 ~ 11.8m	11.8 m ~		
평균비저항치	479 Ω-m	255 Ω-m	865 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	8.5 ^m	0 ~ 7.5 ^m	1,052 ^{Ω-m}	7.5 ~ 10.5 ^m	280 ^{Ω-m}	10.5 ~ 11.5 ^m	755 ^{Ω-m}	
E- 2	15.0	0 ~ 4.4	264	4.4 ~ 11.5 ^m	140	11.5 ~ 12.2 ^m	1,733	
E- 3	5.3	0 ~ 8.5	637	8.5 ~ 12.2 ^m	306	12.2 ~ 11.0 ^m	997	
E- 4	9.9	0 ~ 5.6	262	5.6 ~ 11.0 ^m	130	11.0 ~ 11.7 ^m	433	45 ~ 55
E- 5	11.0	0 ~ 5.5	175	5.5 ~ 11.7 ^m	175	11.7 ~ 14.5 ^m	1,400	
E- 6	9.0	0 ~ 5.3	221	5.3 ~ 13.3 ^m	295	14.5 ~ 10.8 ^m	1,010	45 ~ 50
E- 7	8.0	0 ~ 6.0	820	6.0 ~ 10.8 ^m	70	10.8 ~ 12.1 ^m	164	
E- 8	6.5	0 ~ 7.8	920	7.8 ~ 12.1 ^m	210	12.1 ~ 10.5 ^m	1,522	
E- 9	9.0	0 ~ 6.7	263	6.7 ~ 10.5 ^m	120	10.5 ~ 10.5 ^m	541	
E-10	9.7	0 ~ 6.4	180	6.4 ~ 10.5 ^m	825	10.5 ~ 10.5 ^m	96	55 ~ 60
계	91.9	0 ~ 63.7	4,794	63.7 ~ 118.1	2,551	118.1 ~	8,651	
평균	9.1	0 ~ 6.3	479	6.3 ~ 11.8	255	11.8 ~	865	

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	완 도	신 지	월 부		126° 50' 59" (185.89)	34° 19' 20" (91.93)

(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 100.0m 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	황 색	조 립 ~ 세 립	장 석 혹은 모 석	45 ~ 50	파 쇄 대	150m ³ /day
특기사항	층적층및 풍화대가 깊어 케이싱작업하는데 어려움이 있음					

(3) 조사공별 지층내역

공 변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	3	-	2	2	-	3	-	50	40	-	100
계	3	-	2	2	-	3	-	50	40	-	100
평 균	3	-	2	2	-	3	-	50	40	-	100

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	100 ^m	m/m	m	10 ^m	1.0 ^m	40.8 ^m	m ³ /day 150	m/day -	m ³ /day -
계	100			10	1.0	40.8	150	-	-

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	1.2 m	126 ° 50' 59"(185.89)	34° 19' 26"(92.12)	
A - 2	1.3	126 ° 50' 53"(185.75)	34° 19' 23"(92.03)	
A - 3	1.3	126 ° 51' 3"(185.99)	34° 19' 18"(91.86)	
A - 4	1.1	126 ° 50' 58"(185.88)	34° 19' 16"(91.82)	
평 균	1.2			

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 ³ /day	m/day	m ³ /day
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

라. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 기반암 내의 균열 절리대
특기사항	기반암 내의 균열 절리대가 발달 유로 형성

V. 토 목 조 사

조사면적 : 10 ha	몽리대상면적 : 10 ha	개발가능면적 : 6 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° 50' 40", 북위 34° 19' 10"	표고 EL : 9.64m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	월부지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 완도군 신지면 월부리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 10 ha		개발가능면적 : 6 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 200	m/m 150	m 100	개소 2	m ³ /day 150	m ³ /day 300	단위용수량 85m ³ /D/ha
	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		양수량	동 력 (HP)
설치심도			토출구경	흡입	압상			
암 반 관 정	수중 모타 펌프	50.0 m	50 m/m	45 m	10 m	m ³ /day 150	5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			간 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	100 m	200 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 ³ /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(150)		(3.0)	단위 용수량: 50m ³ /day
	소 계		(1)	(150)		(3.0)	
계			(1)	(150)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발전망

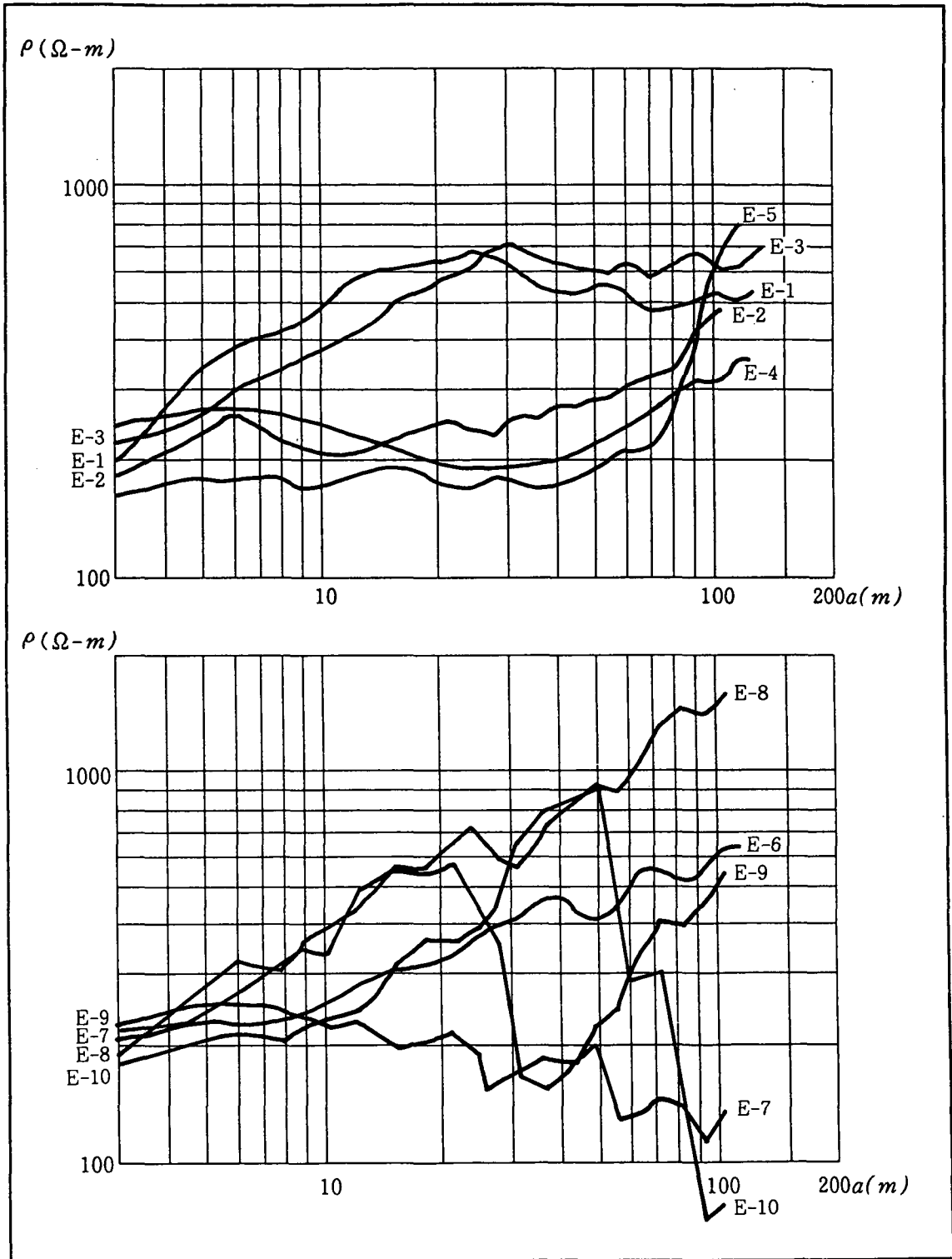
(단위 : ha)

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	
10.0	10.0	-	(3.0)	10.0	6.0	4.0	

부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

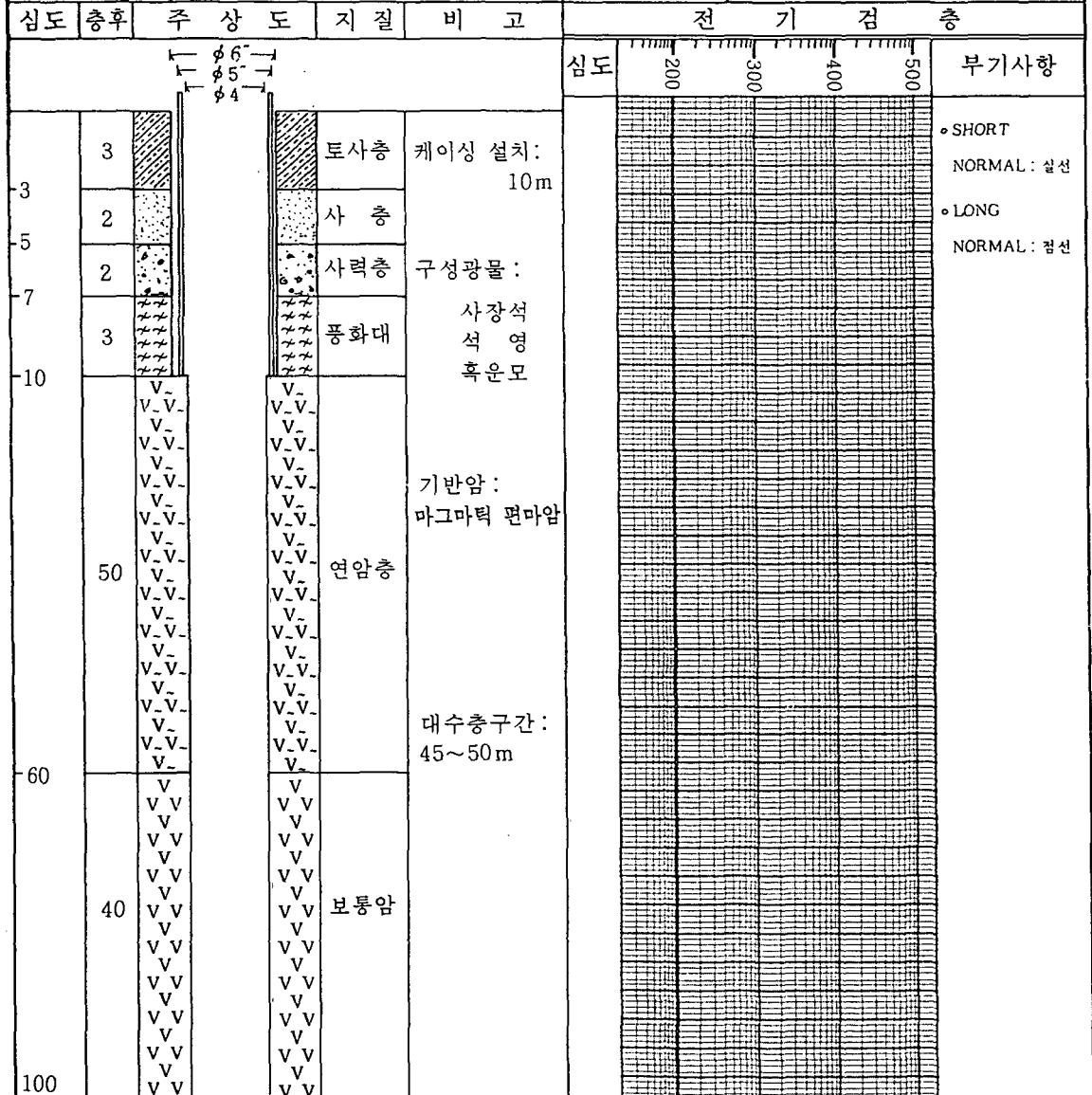
지구명 : 월부지구

조사자 : 지질직 서구원
운전자 장진식

공번 : B-1

지반고 : 9.0m

위 치	전라남도 완도군 신지면 월부리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈층진량	— m ³
			점토(벤투나이트)	— m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간	'95. 5. 30 ~ '95. 6. 3
	St: - % - m		공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day		자 연 수 위	1.0 m
			안 정 수 위	40.8 m
양 수 량	150 m ³ /day		조 사 장 비	AQ-500, XHP-750
			원동기마력(HP)	



부용지구 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 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
부 용	완 도	보 길	부 용	답작	암반	10	소 안	장 사

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	10	10	4 급	서구원	6. 13	-
지표 지질 조사	"	10	10	"	"	6. 13	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	10	10	4 급	서구원	6. 13	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	6.13~ 6.14	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	6.13~ 6.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	6.14~ 6.15	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	6.12~ 6.16	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	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 : 35.0m		임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 5 ha	간접유역 : 80 ha	계 : 85 ha	
지형	지형침식윤회상 장년기말 지형			
특기사항	대체로 지구상부는 노두가 보이는 암산으로 이루어져 있고 지구 하부는 풍화의 발달에 의한 평야지대를 이룸			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
적자봉 (△425.0m)	남서쪽	동 - 서	1 km	급경사	
특기사항					

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
부용천	직류	남서-북동	10 m	3 m	전석자갈	3 km	3 / 1,000
특기사항							

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 석영반암	풍화도 : 보통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석	입도 : 세립, 중립	입상 : 타형-자형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : - m
특기사항	분포암석의 영향으로 비교적 높은 지형을 이루며 깊은 골짜기가 발달되어 있다.	

(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	석 영 반 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 31 W	1.5 Km	-	부 용 - 예 송
L - 2	N 47 E	2.0 Km	계곡 연장	화 원 동 - 부용저수지
L - 3	N 55 E	1.5 Km	-	적 자 봉 부 근
특기사항				

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	420 ~ 430	20 ~ 25	불 량	
0013	100	220 ~ 230	15 ~ 20	보 통	
0014	50	120 ~ 135	10 ~ 15	불 량	
0015	50	85 ~ 95	20 ~ 25	보 통	
특기사항					
측선 0013(220~230m)심도 15~20m, 측선 0015(85~95m)심도 20~25m 지점에서 양호한 이상대가 발견					

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 심 도	0 ~ 5.7 m	5.7 ~ 12.8m	12.8 m ~		
평균비저항치	692 Ω -m	1,974 Ω -m	4,085 Ω -m		

(2) 전담비저항곡선 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	33.0 ^m	0 ~ 4.8 ^m	1,043 ^{Ω-m}	4.8 ~ 13.9 ^m	7,134 ^{Ω-m}	13.9~	4,437 ^{Ω-m}	10 ~ 15 ^m
E- 2	21.0	0 ~ 5.5	950	5.5 ~ 12.0	750	12.0~	2,150	45 ~ 50
E- 3	19.0	0 ~ 8.3	507	8.3 ~ 11.0	1,326	11.0~	8,011	
E- 4	33.0	0 ~ 3.5	359	3.5 ~ 8.8	115	8.8~	3,985	
E- 5	31.0	0 ~ 3.6	470	3.6 ~ 14.2	1,263	14.2~	6,794	
E- 6	20.0	0 ~ 8.4	950	8.4 ~ 16.7	3,222	16.7~	3,006	
E- 7	21.0	0 ~ 5.4	939	5.4 ~ 14.3	1,990	14.3~	2,914	
E- 8	15.0	0 ~ 8.1	562	8.1 ~ 11.3	2,232	11.3~	3,025	
E- 9	22.0	0 ~ 5.6	679	5.6 ~ 13.0	195	13.0~	4,669	20 ~ 25
E-10	26.0	0 ~ 3.9	470	3.9 ~ 13.7	1,252	13.7~	1,867	
계	241	0 ~ 57.1	6,929	57.1 ~ 128.9	19,479	128.9~	40,858	
평균	24.1	0 ~ 5.7	692	5.7 ~ 12.8	1,947	12.8~	4,085	

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	완 도	보 길	부 용		126° 50' 59" (185.89)	34° 19' 20" (91.93)

(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 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	담회색	중~립 세립	석 영 사장석	45 ~ 50	파쇄대	- m ³ /day
특기사항	층적층및 풍화대가 깊어 케이싱 작업하는데 어려움이 있다.					

(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	2	-	2	2	-	6	-	48	50	-	110
계	2	-	2	2	-	6	-	48	50	-	110
평 균	2	-	2	2	-	6	-	48	50	-	110

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	110.0 ^m	m/m	m	12.0 ^m	1.0 ^m	- m	m ³ /day	m ³ /day	m ³ /day
계	110.0			12.0	1.0	-	-	-	-

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	1.2 m	126° 50' 59" (185.89)	34° 19' 26" (92.12)	
A - 2	1.3	126° 50' 53" (185.75)	34° 19' 23" (92.03)	
A - 3	1.3	126° 51' 3" (185.99)	34° 19' 18" (91.86)	
A - 4	1.1	126° 50' 58" (185.88)	34° 19' 16" (92.82)	
평 균	1.2			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암 반 층	지하수함량원 : 암반내의 풍화대
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 ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당 초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정	-	- 개	-	- ha	- ha	
	소 계		-	-	-	-	
당해년도 조 사 공	조사공		-	-	-	-	
	소 계		-	-	-	-	
계			-	-	-	-	

나. 향후 지하수개발전망

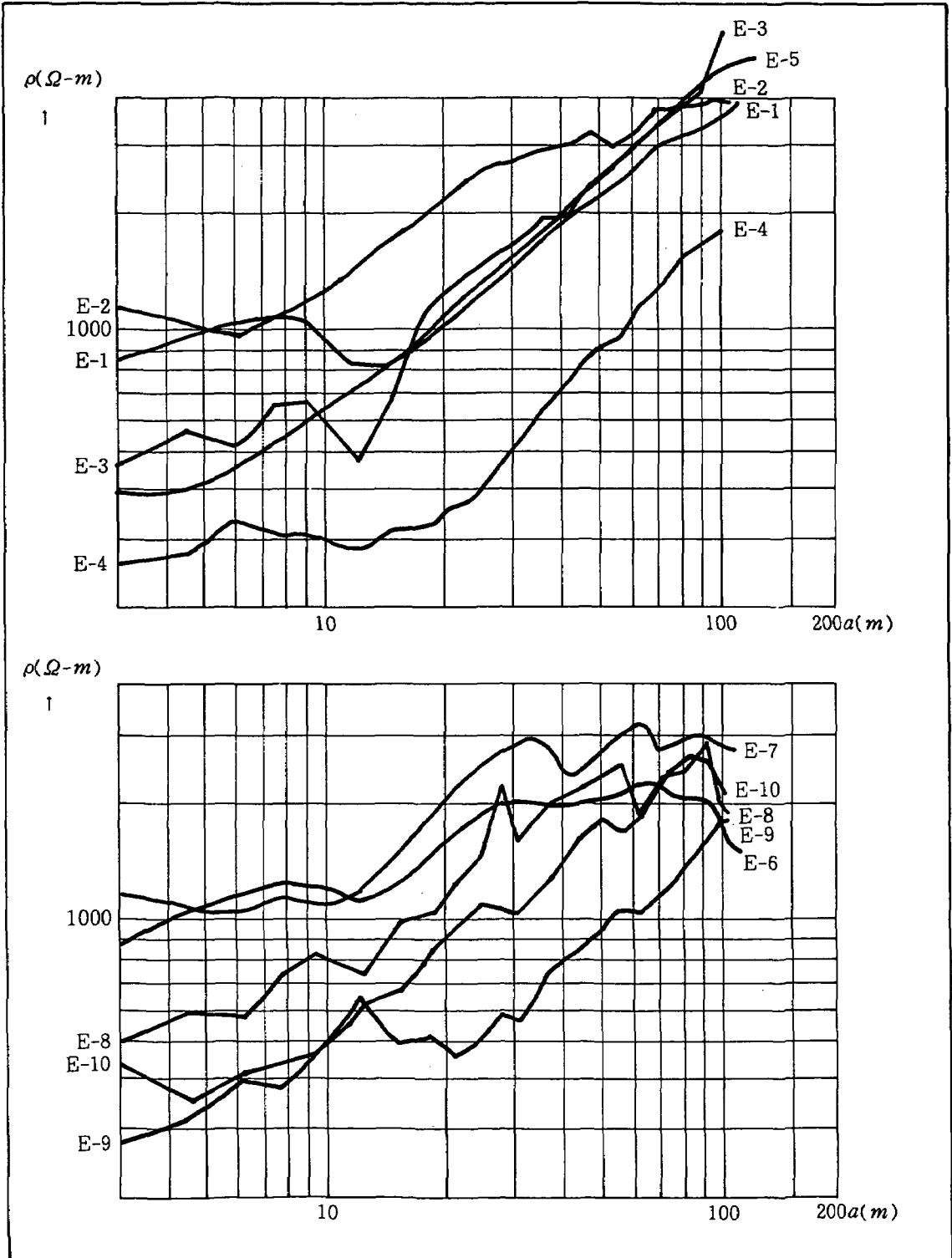
(단위 : ha)

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	
10.0	10.0	-	-	10.0	-	10.0	

부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

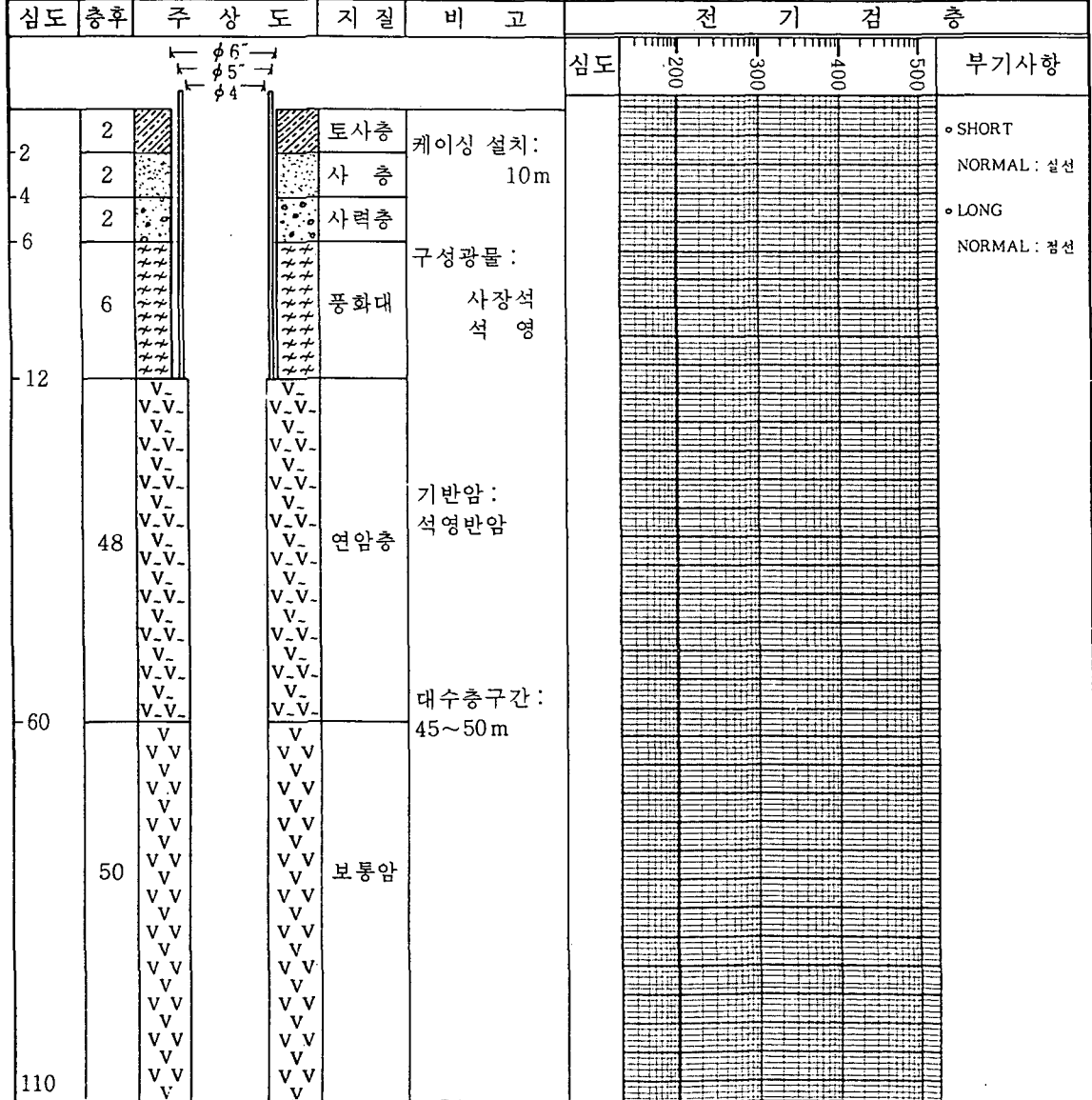
지구명 : 부용지구

조사자 : 지질직 서구원
운전자 장진식

공번 : B-1

지반고 : 21.0m

위 치	전라남도 완도군 보길면 부용리	지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m	자갈충진량	- m ³
		점토(벤토나이트)	- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 6. 12 ~ '95. 6. 16
	St: - % - m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day	자 연 수 위	1.0 m
		안 정 수 위	- m
양 수 량	- m ³ /day	조 사 장 비	AQ-500, XHP-750
		원동기마력(HP)	



정도지구 수맥조사 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	60
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 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
정 도	완 도	완 도	정 도	답작	암반	15	완 도	완 도

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	15	15	4 급	서구원	6. 19	-
지표 지질 조사	"	15	15	"	"	6. 19	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	15	15	4 급	서구원	6. 19	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	6.19~ 6.20	
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	6.19~ 6.20	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	6.20~ 6.21	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	6.17~ 6.23	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 : 10.5m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 2 ha	간접유역 : 15 ha	계 : 17 ha
지형	지형침식유희상 장년기말 지형		
특기사항	해안지역에 접해 있는 저지대로 이루어짐		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
무명봉 (△177.6m)	북동쪽	북북동 - 남남서	0.5 km	완만	
특기사항					

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

분포암석 : 석영반암		풍화도 : 보통	분급도 : -
주구성광물 : 각섬석, 장석, 흑운모		입도 : 세립, 중립	입상 : 타형-자형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기사항	석영을 주로하고 각섬석과 흑운모를 섞음 미정질 석기속에 석영을 반정으로 한 반심성암이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
단층	N 14° W	.	-	-	
특기사항	화개리-중도리의 단층을 경계로 파쇄대가 발달 지하수유동에 영향을 미칠것으로 사료됨				

(3) 지질시대별 계통표

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

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 16 W	2.0 Km	-	화 개 리 - 사 정 리
L - 2	N 14 W	2.3 Km	단 층	화 개 리 - 중 도 리
L - 3	N 57 E	1.5 Km	-	들 래 미 들 - 하 리 앞 들
특기사항	지질구조선은 주로 단층에 의해 형성된 것이나 지하수 부존에는 큰 영향을 못 미칠것으로 예견됨			

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	70	210 ~ 220	25 ~ 30	보 통	
0013	80	325 ~ 335	20 ~ 25	불 량	
0014	80	170 ~ 180	15 ~ 20	불 량	
0015	70	55 ~ 65	5 ~ 10	불 량	
특기사항	특이한 이상대가 발견되지 않음				

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 ~ 16.6m	16.6 m ~		
평균비저항치	140 Ω -m	167 Ω -m	839 Ω -m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심도	비저항치	심도	비저항치	심도	비저항치	
E- 1	2.0 ^m	0 ~ 4.1 ^m	90 ^{Ω-m}	4.1 ~ 15.9 ^m	377 ^{Ω-m}	15.9~	1,049 ^{Ω-m}	m
E- 2	3.0	0 ~ 3.1	73	3.1 ~ 17.0	456	17.0~	1,532	
E- 3	3.5	0 ~ 4.9	89	4.9 ~ 12.8	271	12.8~	743	
E- 4	4.0	0 ~ 4.5	62	4.5 ~ 17.1	155	17.1~	930	
E- 5	3.5	0 ~ 4.8	173	4.8 ~ 16.0	78	16.0~	1,397	
E- 6	4.9	0 ~ 6.1	92	6.1 ~ 16.8	114	16.8~	411	
E- 7	4.8	0 ~ 4.7	103	4.7 ~ 13.2	78	13.2~	348	
E- 8	4.9	0 ~ 4.4	164	4.4 ~ 20.8	84	20.8~	687	20 ~ 30
E- 9	10.0	0 ~ 3.7	187	3.7 ~ 14.1	21	14.1~	912	25 ~ 30
E-10	3.8	0 ~ 4.8	375	4.8 ~ 22.4	44	22.4~	381	20 ~ 30
계	44.4	0 ~ 45.1	1,408	45.1 ~ 166.1	1,678	166.1~	8,390	
평균	4.4	0 ~ 4.5	140	4.5 ~ 16.6	167	16.6~	839	

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	완 도	완 도	정 도		126° 42' 39" (172.12)	34° 18' 21" (90.15)

(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 100.0m 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	담회록색	중립 세립	석영 흑운모 각섬석	45 ~ 50	파쇄대	50 m ³ /day
특기사항	충적층및 풍화대가 깊어 케이싱 작업의 어려움이 있음					

(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	-	2	2	-	3	-	50	40	-	100
계	3	-	2	2	-	3	-	50	40	-	100
평 균	3	-	2	2	-	3	-	50	40	-	100

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	100.0 ^m	m/m	m	10.0 ^m	2.7 ^m	- m	m ³ /day	m ³ /day	m ³ /day
계	100.0			10.0	2.7	-		-	-

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	0.6 m	126° 42' 37" (173.08)	34° 18' 17" (90.03)	
A - 2	1.2	126° 42' 41" (173.17)	34° 18' 12" (88.83)	
A - 3	0.6	126° 42' 37" (173.08)	34° 18' 7" (87.53)	
A - 4	0.5	126° 42' 33" (172.98)	34° 18' 12" (88.88)	
평 균	0.72			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /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

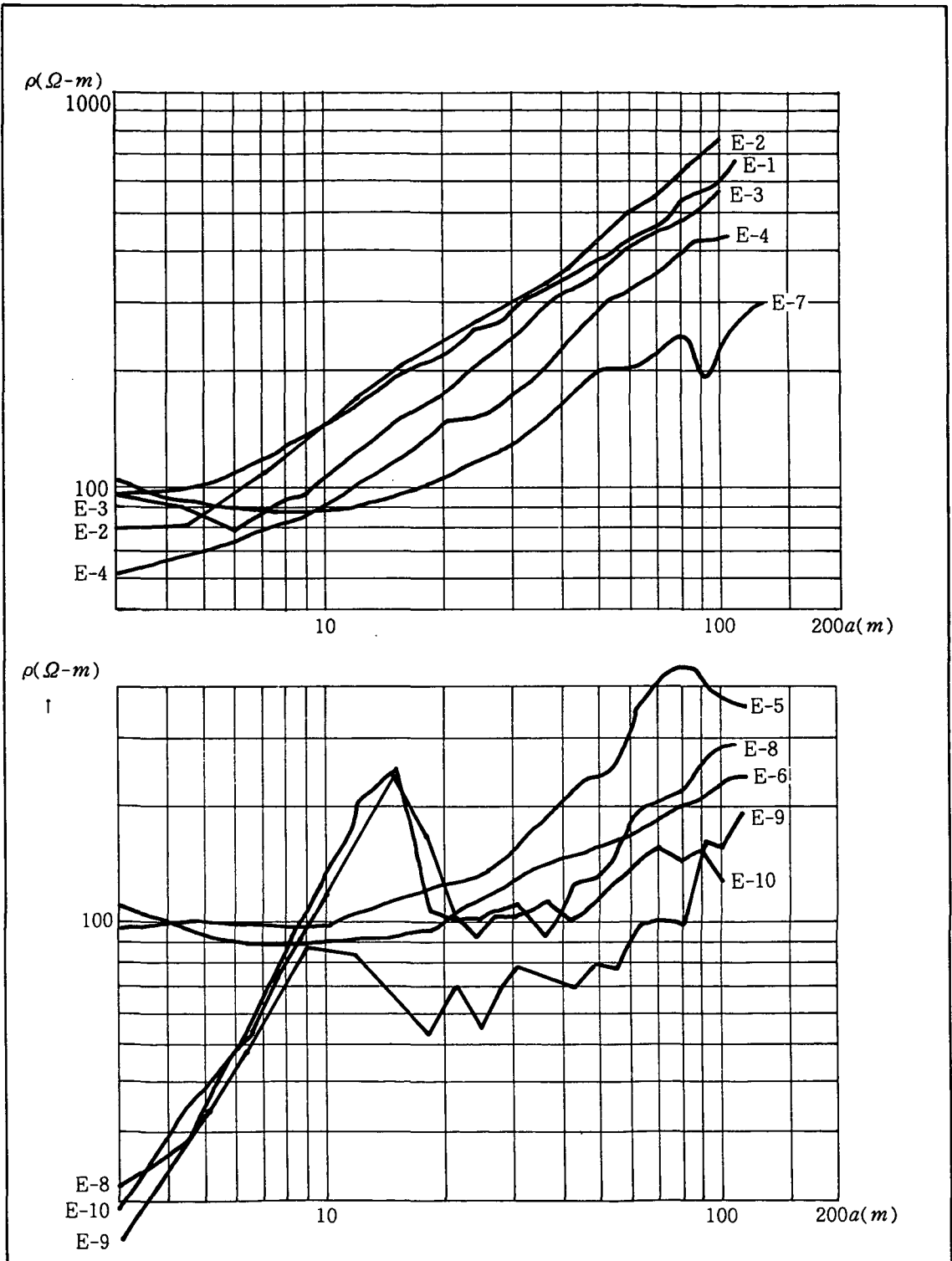
(단위 : ha)

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	
15.0	15.0	-	(0.5)	15.0	-	15.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 59
2. 시추주상도 60
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

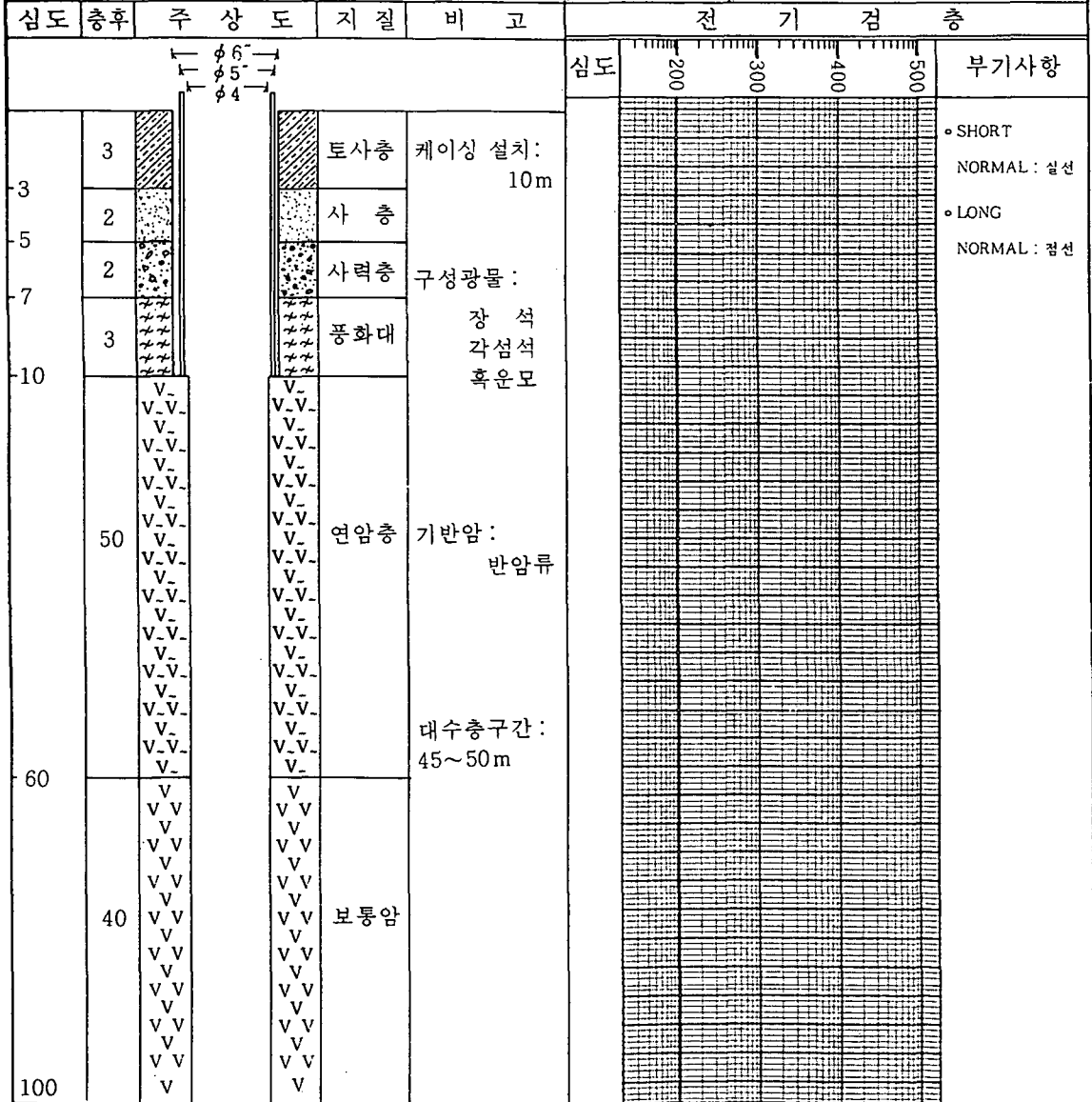
지구명 : 정도지구

조사자 : 지질직 서구원
운전자 장진식

공번 : B-1

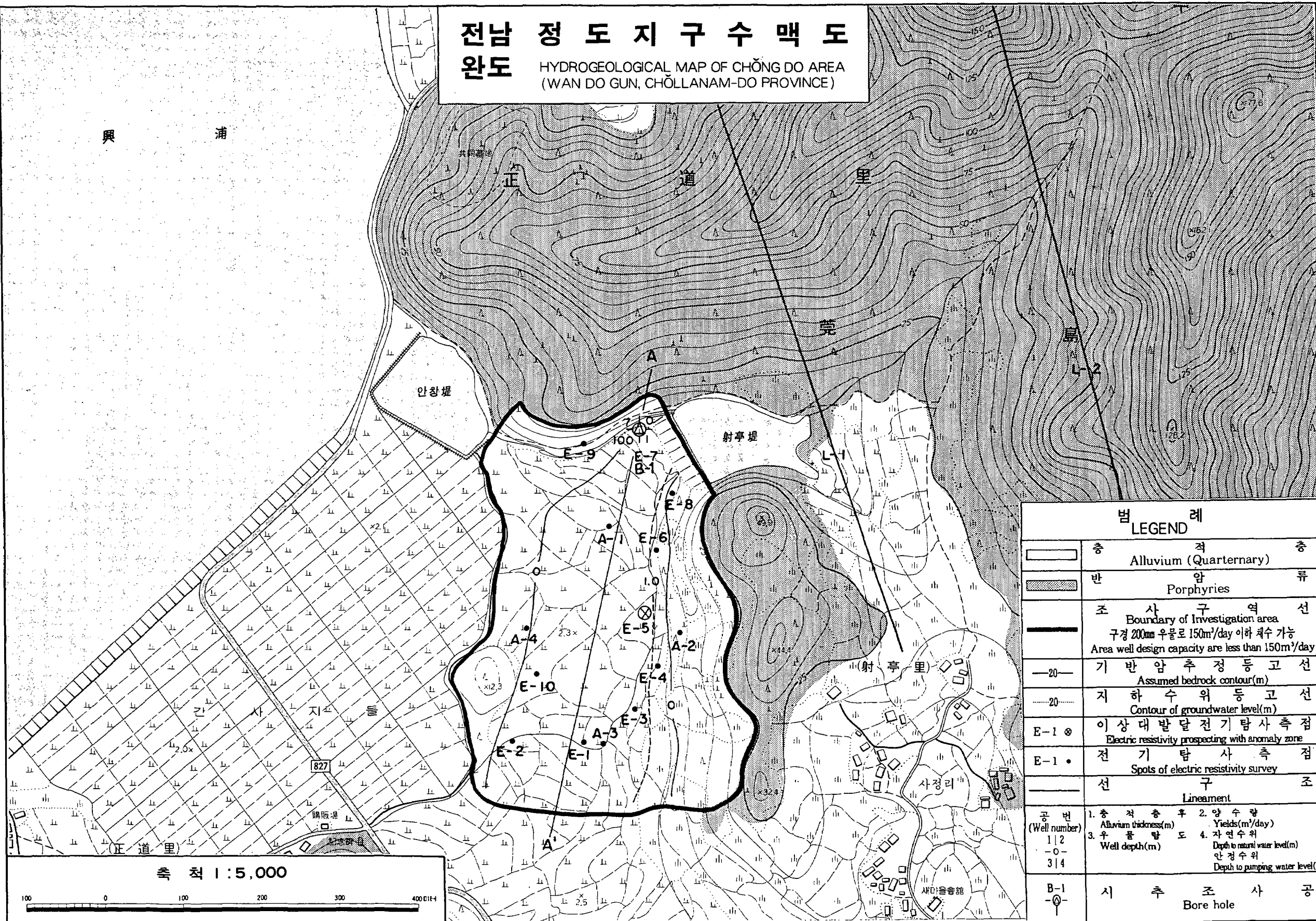
지반고 : 4.8m

위 치	전라남도 완도군 완도면 정도리	지번 :	지 목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m	자 갈 층 진 량	- m ³
		점 토(벤트나이트)	- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 6. 17 ~ '95. 6. 23
	St: -% - m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day	자 연 수 위	2.7 m
		안 정 수 위	- m
양 수 량	50 m ³ /day	조 사 장 비	AQ-500, XHP-750
		원동기마력(HP)	



전남 정 도 지구 수 맥 도

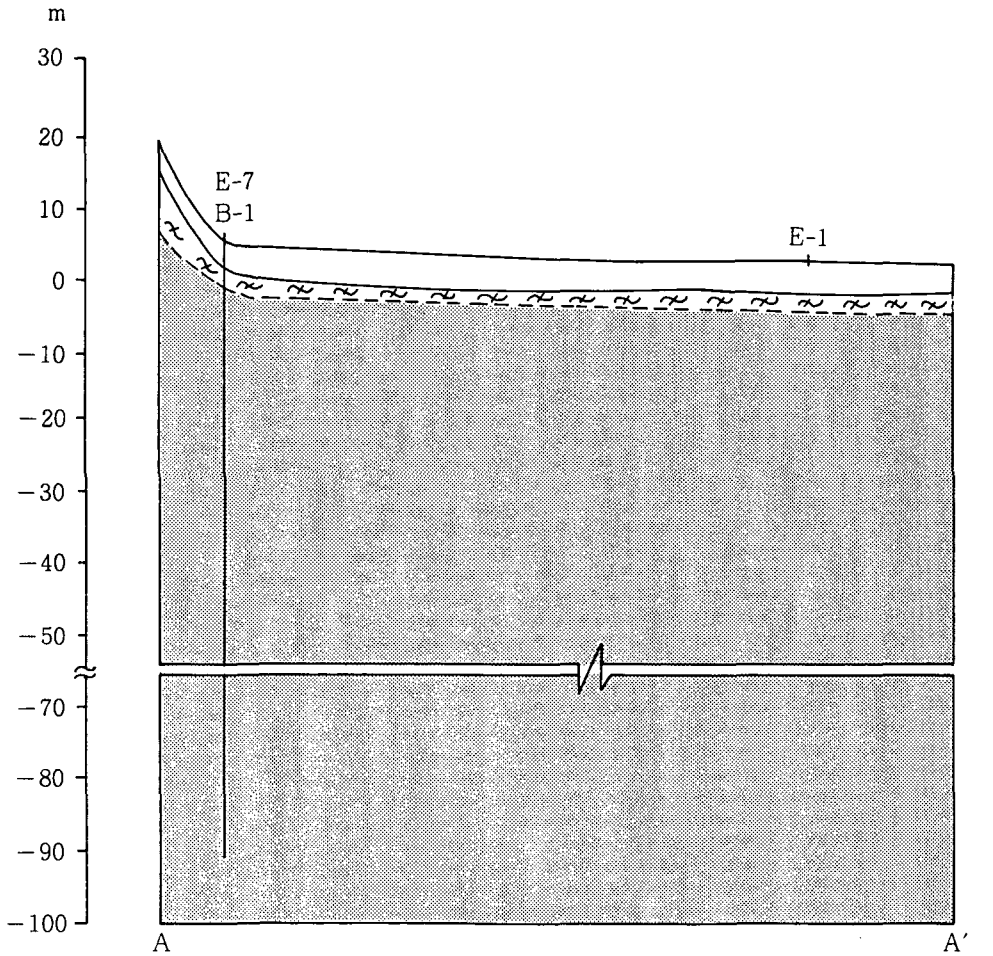
완도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHŎNG DO AREA (WAN DO GUN, CHŎLLANAM-DO PROVINCE)




범례 LEGEND	
	층 적 층 Alluvium (Quaternary)
	반 암 류 Porphyries
	조 사 구 역 선 Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	-20- 기 반 암 추 정 등 고 선 Assumed bedrock contour(m)
20..... 지 하 수 위 등 고 선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이 상 대 발 달 전 기 탐 사 측 점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone
	E-1 • 전 기 탐 사 측 점 Spots of electric resistivity survey
	선 구 조 Lineament
	공 번 (Well number) 1 2 - 0 3 4 1. 층 적 층 후 2. 양 수 량 Alluvium thickness(m) Yields(m ³ /day) 3. 우 물 탐 도 4. 자 연 수 위 Well depth(m) Depth to natural water level(m) 안 정 수 위 Depth to pumping water level(m)
	B-1 - ⊕ - 시 추 조 사 공 Bore hole

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

지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



 기 반 암
Bed rock

 기반암추정선
Assumed bedrock line

 풍 화 대
Weathered zone

가교지구 수택조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	65
가. 조사목적	65
나. 조사대상지역	65
다. 조사내역	65
II. 지표지질조사	66
가. 지 형	66
나. 지 질	67
III. 지하지질조사	68
가. 선구조 추출	68
나. 극저주파 탐사	68
다. 전기탐사	69
라. 시추조사	70
IV. 대수층 조사	71
가. 양수시험 총괄표	71
나. 수위관측공 조사	71
다. 지하수 부존	71
V. 개발전망	72
가. 기존수리시설	72
나. 향후 지하수개발전망	72
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	73
2. 시추주상도	74
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
가 교	완 도	고 금	가 교	답작	암반	10	신 지	고 금

다. 조사내역

2

조 사 구 분	단2	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	10	10	4 급	서구원	6. 23	-
지표 지질 조사	"	10	10	"	"	6. 23	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	10	10	4 급	서구원	6. 23	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	6.23~6.24	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	6.23~6.24	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	6.26~6.27	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	6.24~6.30 7. 1~7.10	AQ-500, 2 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) 개 관

표 고	해발 평균 : 15 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 2 ha	간접유역 : 10 ha	계 : 12 ha
지형	지형침식윤회상 장년기말 지형		
특기사항	해안지역에 위치하여 저지대와 구릉지로 이루어짐		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
(△ m)					
특기사항	없 음				

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	전반적으로 분지된 소규모의 협곡을 따르는 세류뿐이며 큰하천은 없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 유문암	풍화도 : 보통	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석	입도 : 세립	입상 : 타형-자형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : - m
특기사항	분포암석은 백악기 유문암으로 군데군데 유상구조가 나타나며 또한 공동내 석영 결정이 자라나 있는 것이 관찰된다.	

(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	유 문 암

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 8 W	2.0 Km	-	가 교 리 - 염전마을
L - 2	N 61 E .	2.2 Km	-	가 교 리 - 교 성 리
특기사항				

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	100	245 ~ 250	5 ~ 10	불 량	
0013	100	415 ~ 420	5 ~ 10	불 량	
0014	50	185 ~ 190	10 ~ 15	보 통	
0015	50	55 ~ 60	5 ~ 10	불 량	
특기사항		측선 0014(185 ~ 190 m)지점에서 보통의 이상대 발견			

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 ~ 5.8 m	5.8 ~ 8.8 m	8.8 m ~		
평균비저항치	101 Ω-m	64 Ω-m	97 Ω-m		

(2) 전담비저항곡선 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 ^m	0 ~ 5.6 ^m	70 ^{Ω-m}	5.6 ~ 8.6 ^m	63 ^{Ω-m}	8.6 ~	65 ^{Ω-m}	m
E- 2	4.9	0 ~ 5.4	90	5.4 ~ 8.4	101	8.4 ~	80	
E- 3	5.0	0 ~	-	~	-	~	-	해석불능
E- 4	8.0	0 ~	-	~	-	~	-	"
E- 5	4.8	0 ~	-	~	-	~	-	"
E- 6	4.8	0 ~	-	~	-	~	-	"
E- 7	5.0	0 ~ 6.4	143	6.4 ~ 9.4	27	9.4 ~	145	
E- 8	3.0	0 ~	-	~	-	~	-	해석불능
E- 9	4.8	0 ~	-	~	-	~	-	"
E-10	5.1	0 ~	-	~	-	~	-	"
계	50.4	0 ~17.4	303	17.4~ 26.4	191	26.4 ~	290	
평균	5.0	0 ~ 5.8	101	5.8 ~ 8.8	64	8.8 ~	97	

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	완 도	고 금	가 교	120-4	126° 49' 43" (183.99)	34° 25' 38" (103. 6)
B - 2	완 도	고 금	가 교	152-1	126° 49' 26" (183.55)	34° 25' 33" (103.47)

(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 100.0m 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	담 회 색	세 립	석 영	-	-	- m'/day
B - 2			장 석			
특기사항	대체로 암석이 단단하여 굴진속도가 느림					

(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	-	2	1	-	3	-	42	50	-	100
B - 2	2	-	2		-	2	-	44	50	-	100
계	4	-	4	1	-	5	-	86	100	-	200
평 균	2	-	2	0.5	-	2.5	-	43	50	-	100

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 계 수
B - 1	100.0 ^m	m/m	m	8.0 ^m	1.5 ^m	- ^m	m'/day	m/day	m'/day
B - 2	100.0			6.0	1.5	-		-	-
계	200.0			14		-		-	-

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	1.2 m	126° 49' 24" (183.99)	34° 25' 40" (103.68)	
A - 2	1.1	126° 49' 43" (183.98)	34° 25' 36" (103.55)	
A - 3	0.9	126° 49' 24" (183.49)	34° 25' 34" (103.49)	
A - 4	0.8	126° 49' 28" (183.59)	34° 25' 33" (103.45)	
평 균	1.0			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	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 ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당 초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정	-	- 개	-	- ha	- ha	
	소 계		-	-	-	-	
당해년도 조 사 공	조사공			-	-	-	
	소 계		-	-	-	-	
계			-	-	-	-	

나. 향후 지하수개발전망

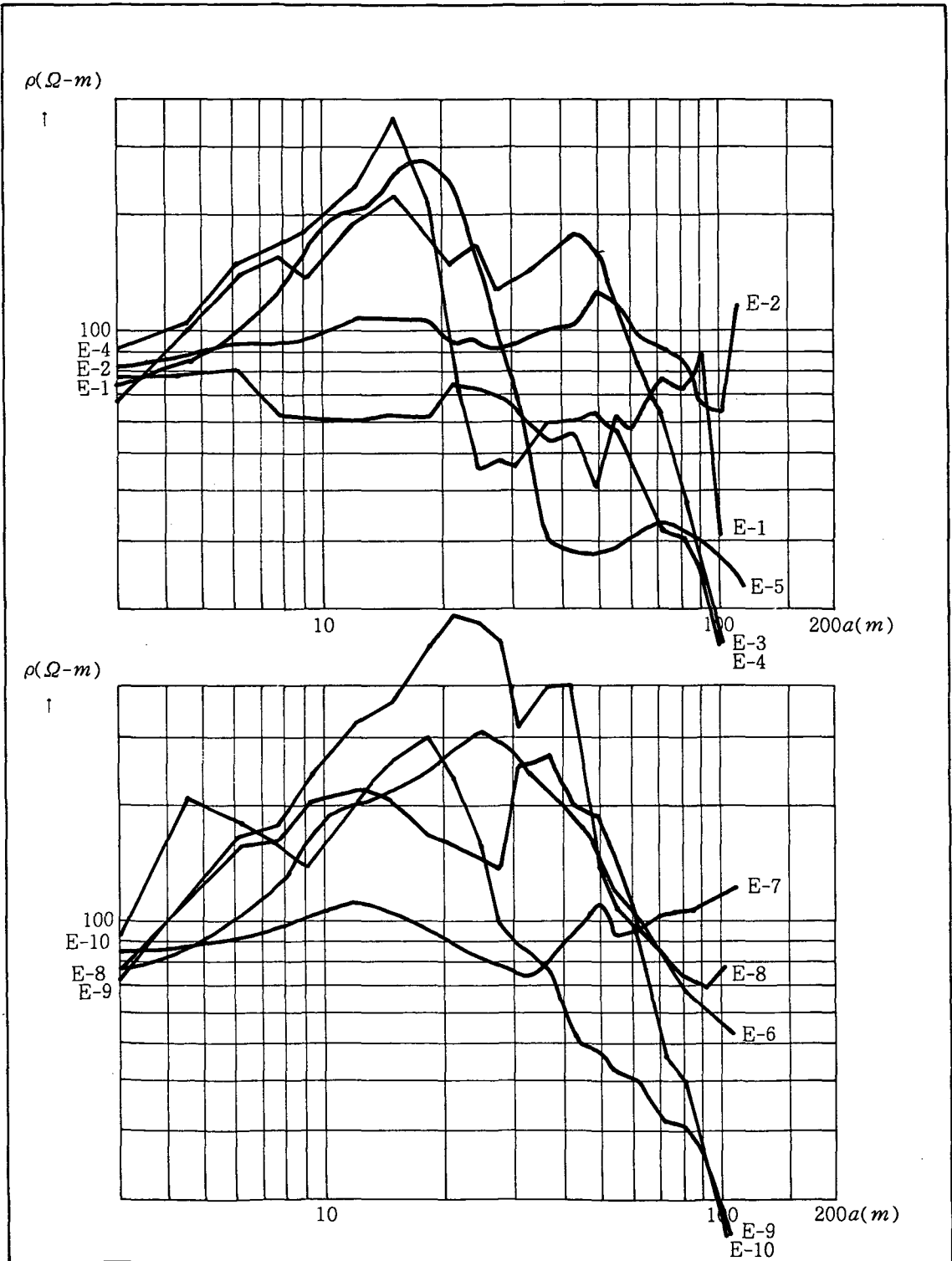
(단위 : ha)

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	
10.0	10.0	-	-	10.0	-	10.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 73
2. 시추주상도 74
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 가교지구

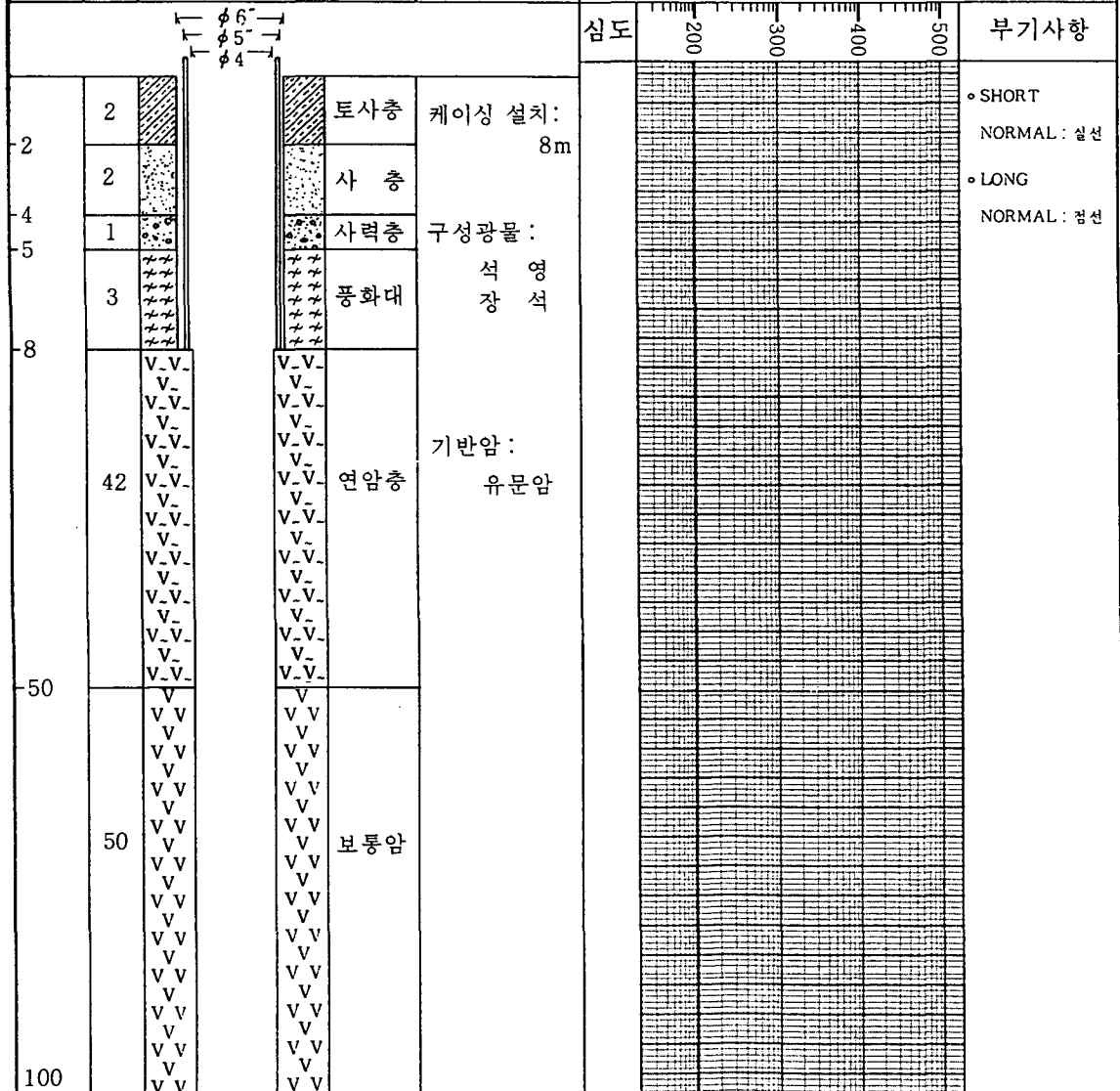
조사자 : 지질직 서구원
운전자 장진식

공번 : B-1

지반고 : 5.0m

위 치	전라남도 완도군 고금면 가교리	지번 :	지 목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m	자 갈 충 진 량	— m ³
		점토(벤투나이트)	— m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 6. 24 ~ '95. 7. 10
	St: - % - m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day	자 연 수 위	1.5 m
		안 정 수 위	— m
양 수 량	m ³ /day	조 사 장 비	AQ-500, HP-750
		원동기마력(HP)	

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



지구명 : 가교지구

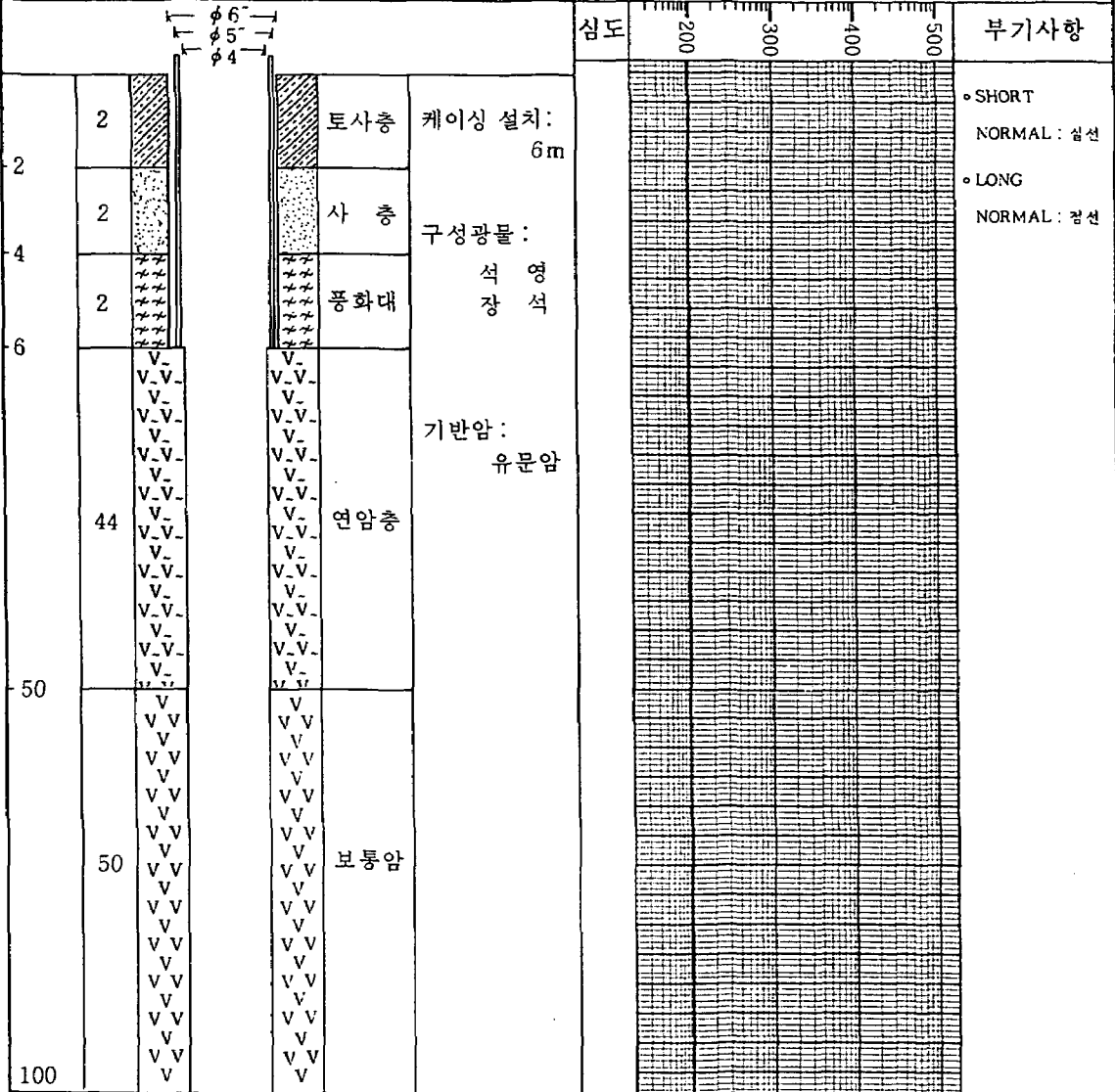
조사자 : 지질직 서구원
운전자 장전식

공번 : B-2

지반고 : 5.0m

위 치	전라남도 완도군 고금면 가교리		지번 :	지목 : 전
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈층진량	- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		점토(벤토나이트)	- m ³
침 수 계 수	K= - m/day		조 사 기 간	'95. 6. 24 ~ '95. 7. 10
양 수 량	m ³ /day		공 법	이수 및 DTH 공법
			자 연 수 위	1.5 m
			안 정 수 위	- m
			조 사 장 비	AQ-500, HP-750
			원동기마력(HP)	

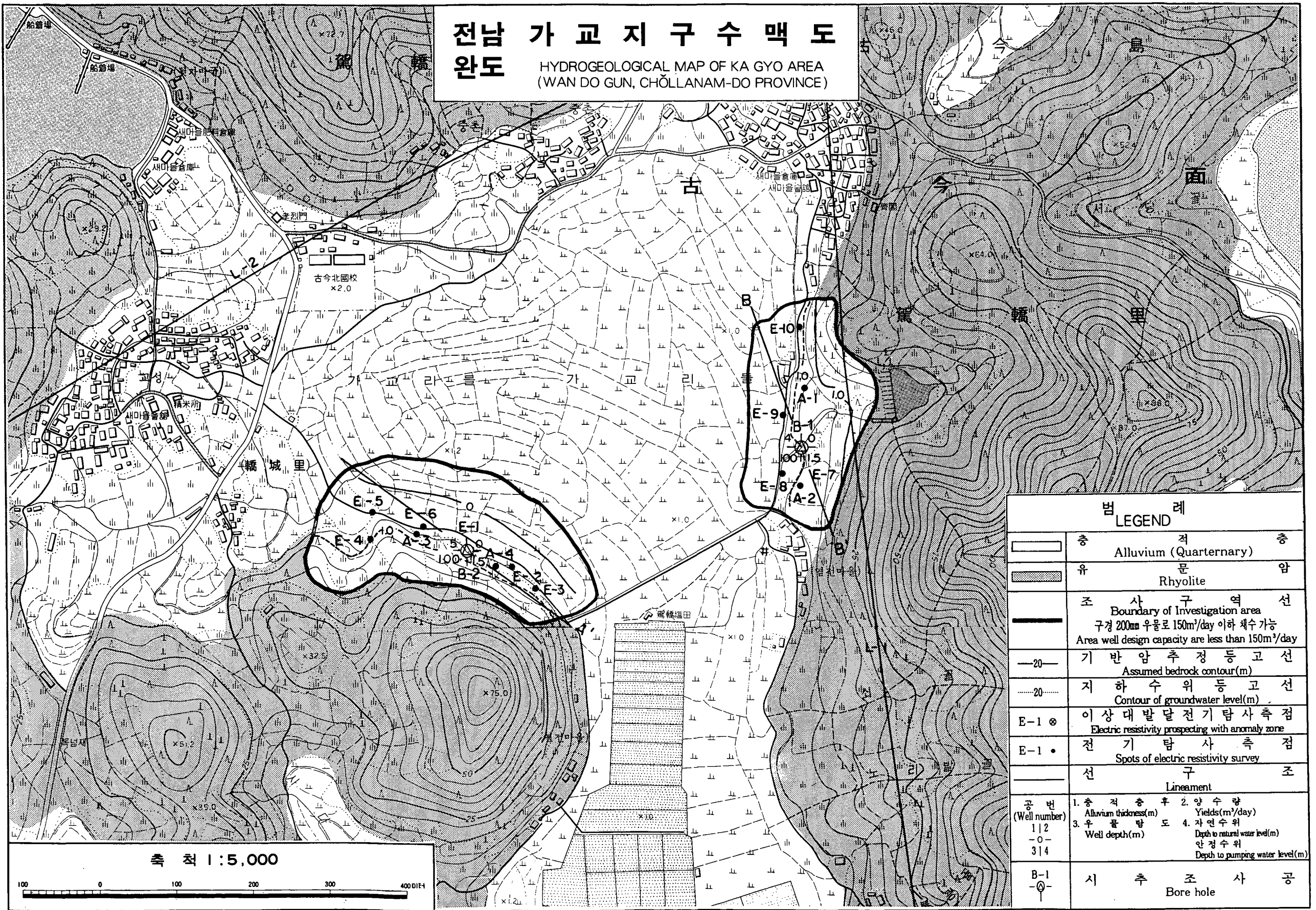
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
----	----	-------	-----	-----	---------



전남 가교지구수맥도

완도

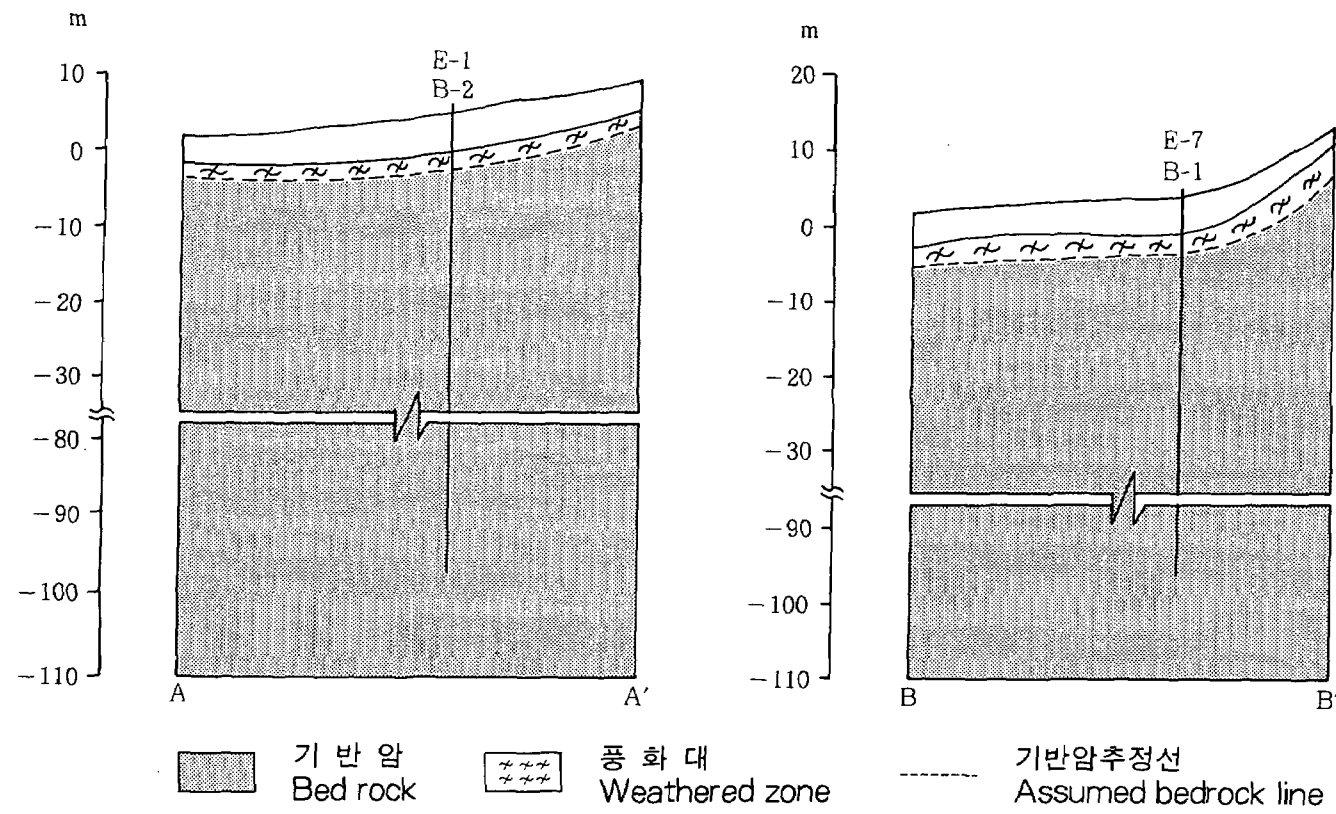
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KA GYO AREA
(WAN DO GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)

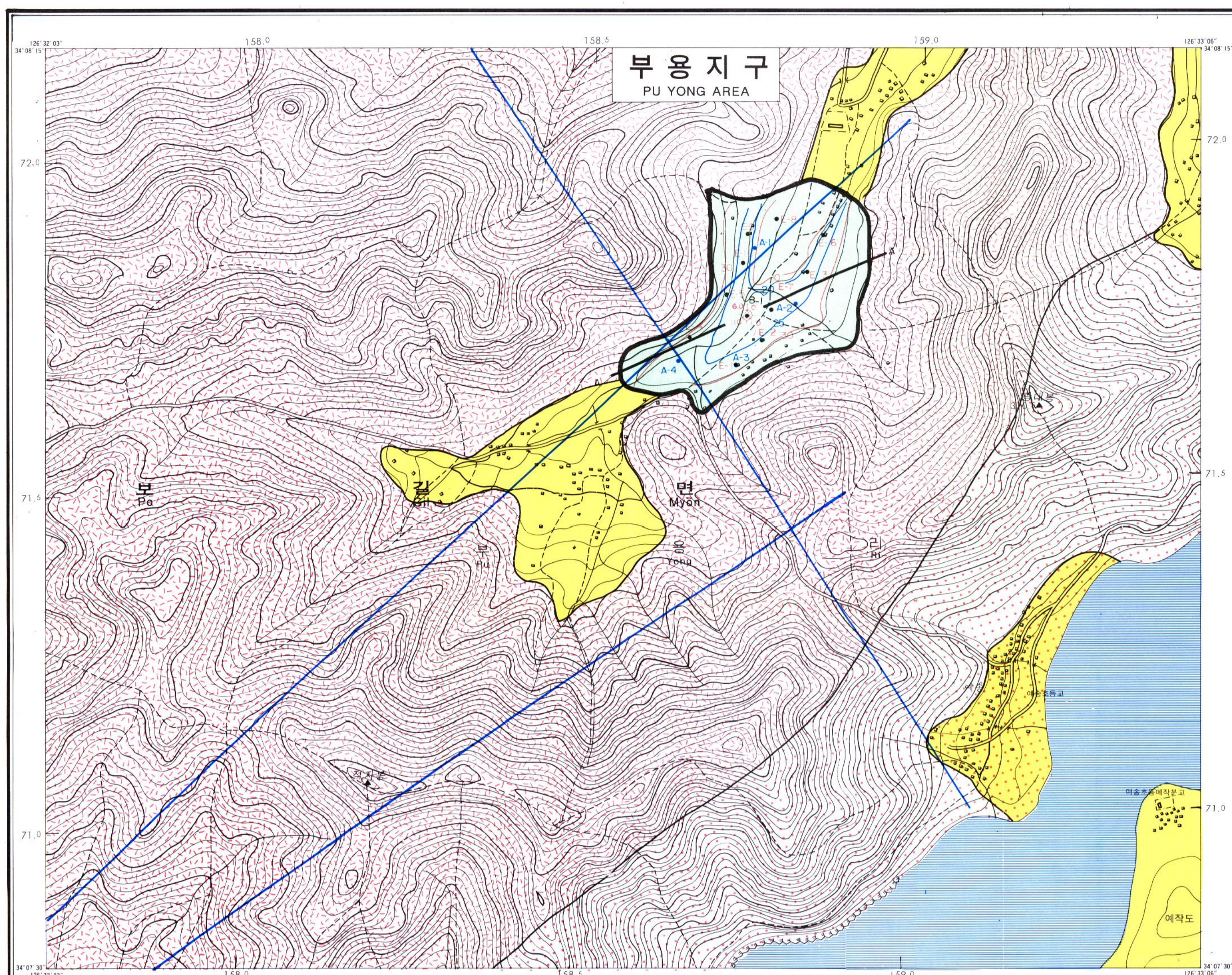


범례		LEGEND
	층	적층 (Alluvium (Quarternary))
	유암	현무암 (Rhyolite)
	조사구역선	Boundary of Investigation area 구경 200m 우물로 150m³/day 이하 채수가능 Area well design capacity are less than 150m³/day
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone
	E-1 •	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	선	구조선 (Lineament)
	공번 (Well number)	1. 층적층후 (Alluvium thickness(m)) 2. 양수량 (Yields(m³/day)) 3. 우물탐도 (Well depth(m)) 4. 자연수위 (Depth to natural water level(m)) 안정수위 (Depth to pumping water level(m))
	B-1 ⊗	시추조사공 (Bore hole)

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

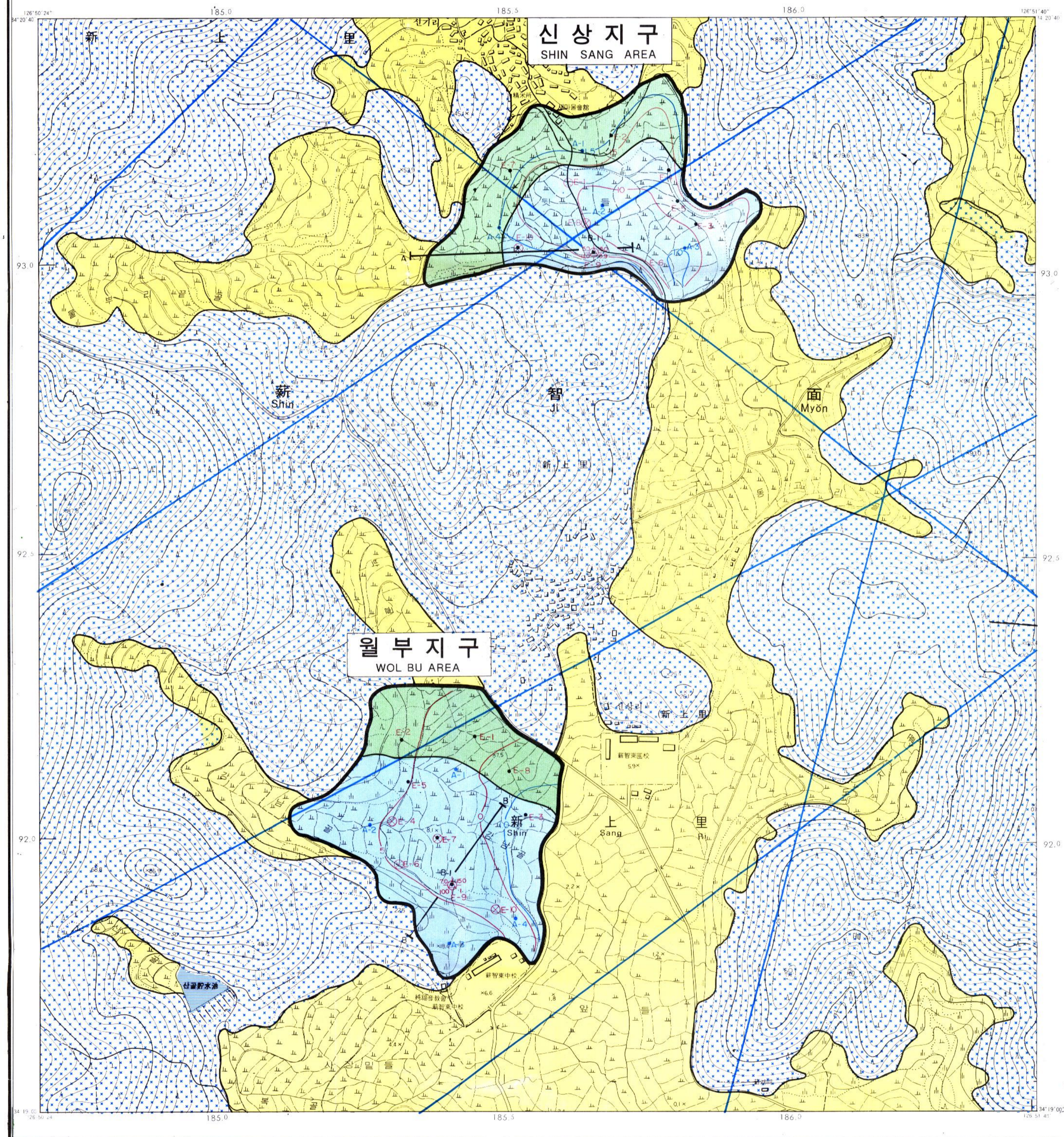
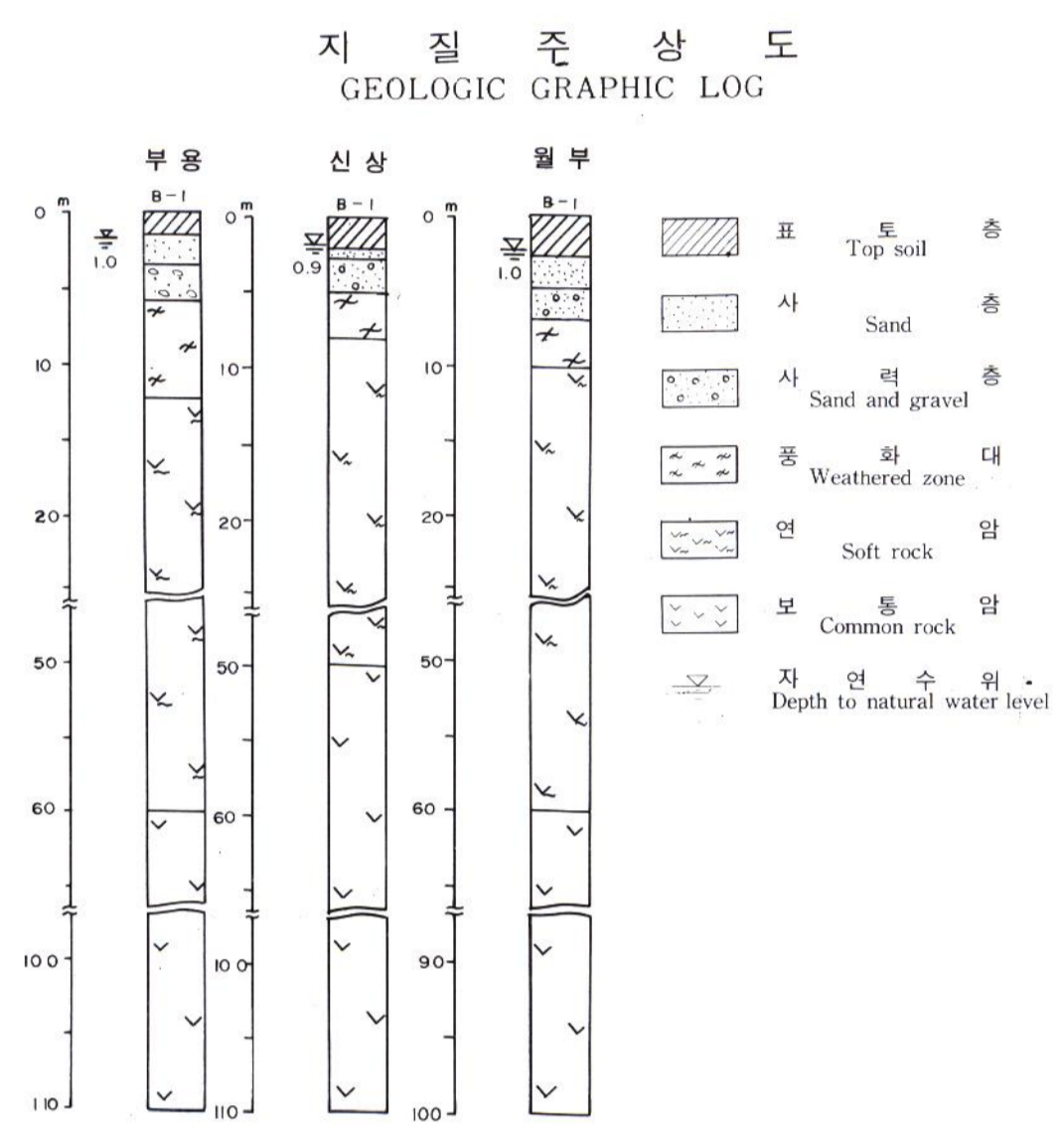
지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



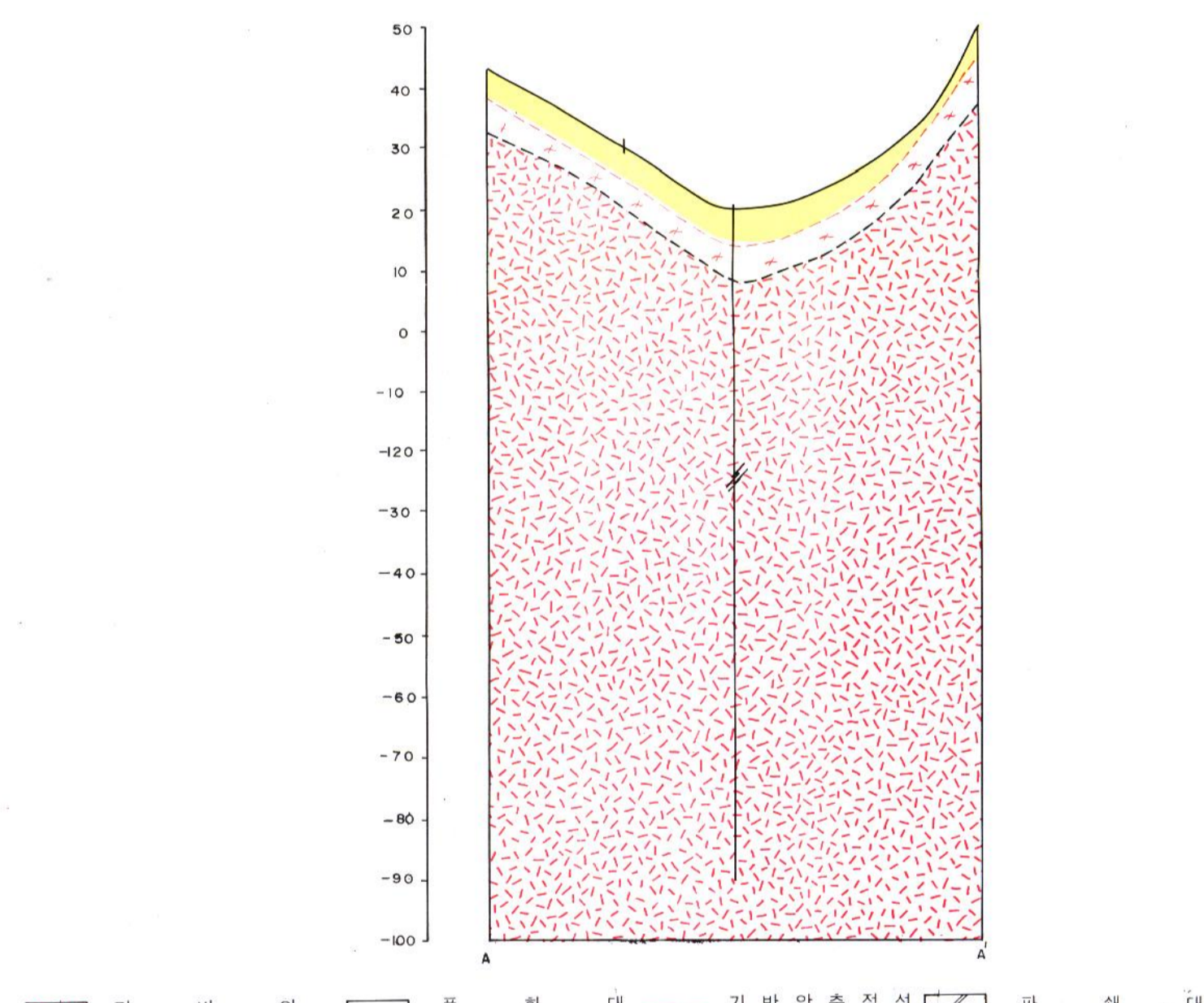


범례
LEGEND

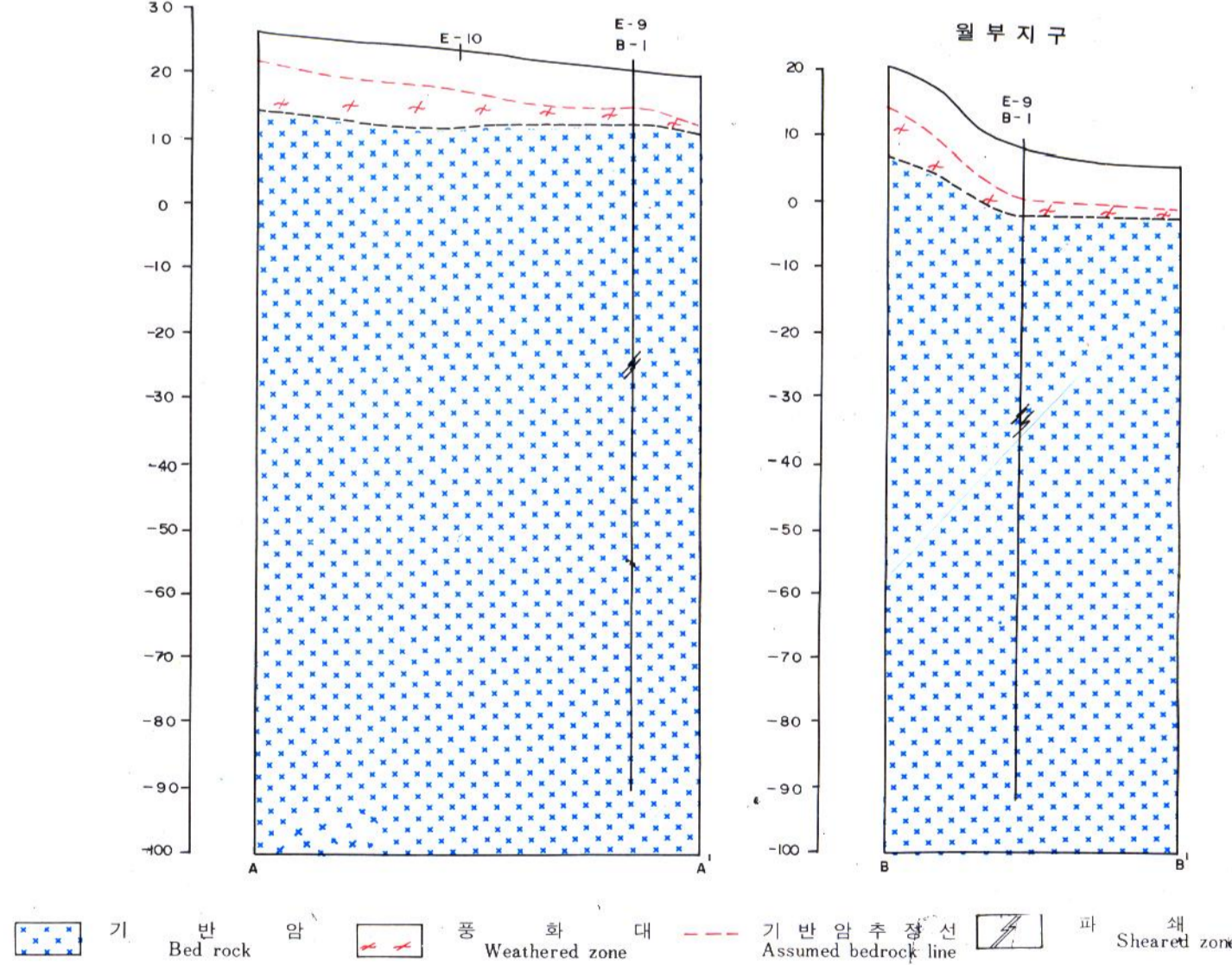
충적	Aluvium (Quaternary)	충
석영	Quartz porphyry	영
무동	Mudungun flow	동
미분	Magmatic Gneiss	미
미그마	Migmatite Gneiss	미
구경 200%	Area well design capacity are 150 ~ 350m ³ /day	
구경 150%	Area well design capacity are less than 150m ³ /day	
조사	Boundary of investigation area	
기반	Assumed bedrock contour (m)	
지하	Contour of ground water level (m)	
미상	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	
전기	Spots of electric resistivity survey	
선	Lineament	
공변	1. 충적·충층 (m) 2. 양수량 (m ³ /day) 3. 우물심도 (m) 4. 자연수위 (m)	
시추	Bore hole	
하	River (Sea)	



지질단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



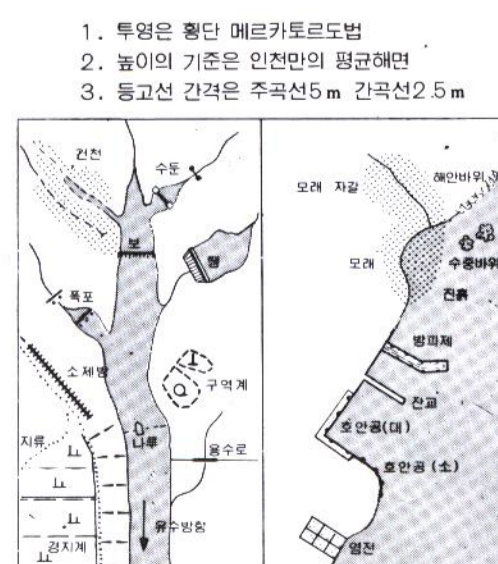
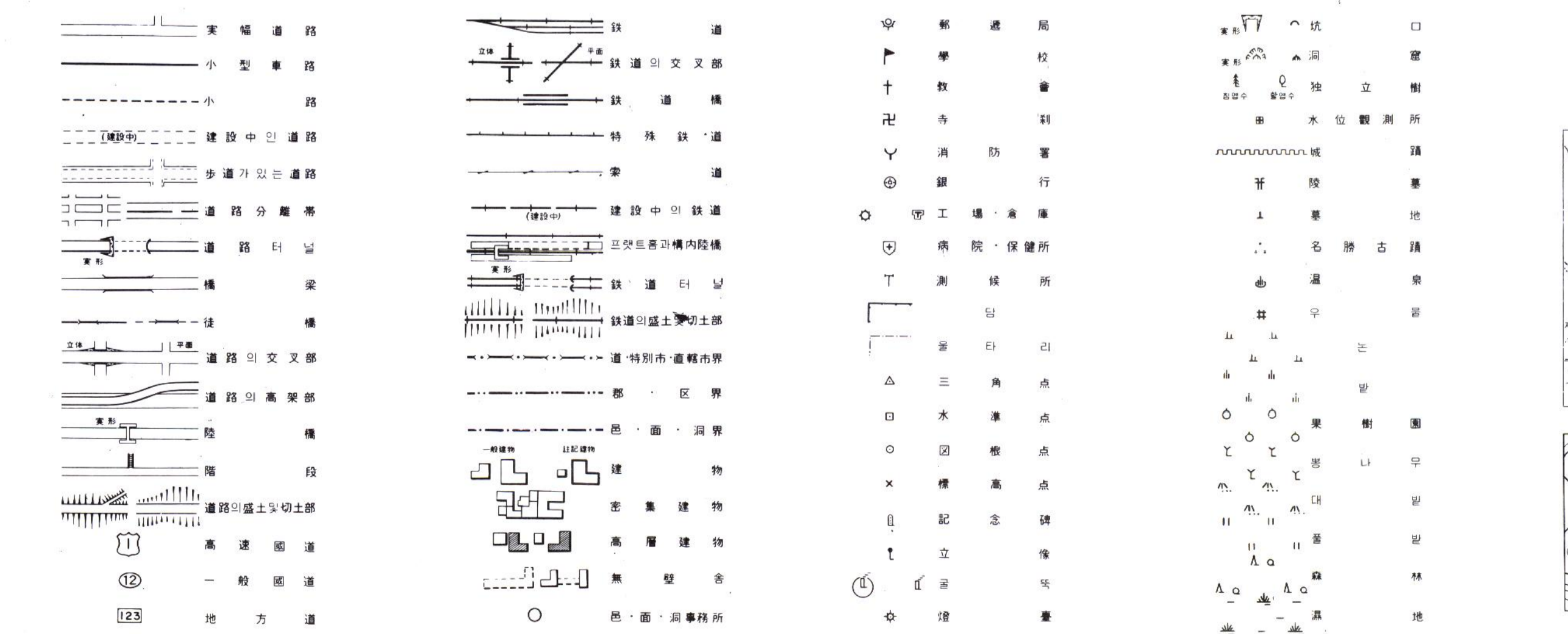
지질단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



農漁村振興公社
Rural Development Corporation

1. 國立地理院 測量成果 使用承認 第10-201號 (1969年8月13日)
2. 國立地理院 測量成果 使用承認 第10-191號 (1969年8月)
3. 本 地圖의 縮尺 1:5,000 地形圖는 測量院 地圖部 製作한 것이다.

縮尺 1:5,000



부용지구	신상지구
0.2 0.2 0.3 0.2 4	0.4 0.4 0.4 0.4
0.3 0.3 0.3 0.4	0.4 0.4 0.4 0.4
0.4 0.4 0.4 0.4	0.4 0.4 0.4 0.4

경고문

1. 본 지도는 축척법 제4호, 제2호 제2항 및 제27조에 따라 국립지리원장의 사전 승인없이 제작, 국외반출 및 본 지도를 이용한 다른지도의 간행을 금지한다.
2. 위반자는 축척법 제4호 제2호에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 10만원 또는 200만원 이하의 벌금에 처한다.

WARNING
1. No one should duplicate, carry abroad, and publish the other map by this map without permission of the Director General of the National Geography Institute under the provision of Article 24, Article 23 clause 2, Article 27 of the Survey Law.
2. A violator is subject to imprisonment less than one or two years or to a fine not exceeding one or two million won under the provision of Article 65, Article 64 of the Survey Law.

