

GOVP 19701604

551.46
L 293 人
1996 v.24

전라남도 신안군

감정2·태천·봉리·중동·도찬·면전·고장·지당·
구림·광대·내월·오류·외남·하태·
한운·마명·원산·오도지구

수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of

Kam Jǒng II, Tae Ch'ǒn, Pong Ri, Chǔng Dong, To Ch'an,
Myǒn Jǒn, Ko Jang, Chi Dang, Ku Rim, Kwang Dae,
Nae Wol, O Ryu, Oe Nam, Ha T'ae, Han Un, Ma Myǒng,
Won San, O Do Area
Shin An-gun, Chǒllanam-do Province

(S=1 : 5,000)

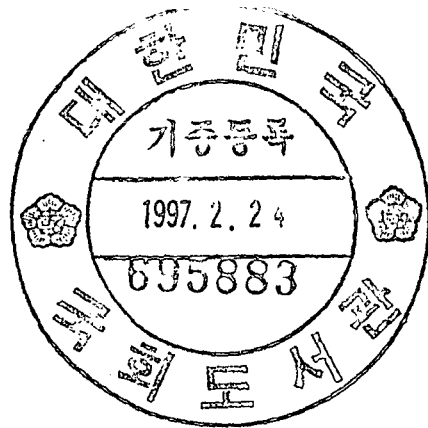
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



감정2지구 수택조사 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. 선구조 추출	8
나. 극저주파 탐사	8
다. 전기탐사	9
라. 시추조사	10
IV. 대수층 조사	11
가. 양수시험 총괄표	11
나. 수위관측공 조사	11
다. 지하수 부존	11
V. 개발전망	12
가. 기존수리시설	12
나. 향후 지하수개발전망	12
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	13
2. 시추주상도	14
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
감정 2	신 안	지 도	감 정	답작	암반	10	임 자	지 도

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	최신남	8. 16	-
지표 지질 조사	ha	10	10	"	"	8. 16	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	10	10	4 급	최신남	8. 16	LANDSAT, ERDAS, WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11.1~11.2	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	-	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.26~ 27	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	11.24~ 27	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	-	-	-	-	-	EVEL

Ⅲ. 지표지질조사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발 평균 : 2 ~ 18 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 20 ha	간접유역 : - ha	계 : 20 ha
지 형	지형침식윤회상 노년기		
특기사항	산간 곡간부 말단지역으로 해안 간척지와 인접함		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
두류산 ($\Delta 169.7m$)	지구 동북쪽	남 - 북	2 Km	보 통	
특기사항	지구 동,북,서쪽으로 두류산, 삼암산들이 에워싸고 있음				

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	하천발달 없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 석영반암		풍화도: 불량	분급도: 불량
주구성광물: 석영, 사장석, 흑운모		입도: 중립	입상: 타형
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	암회색내지 암녹색을 띠며 0.5~1cm 크기의 석영반정이 나타남		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 석영 반암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N58° E	1.5 Km	산지와평야부 경계	별 레 섬 - 고 사 들
특기사항	지구하부에 산지와 평야부 경계를 따라 구조선을 보여주며 지하수 부존에는 큰 영향을 끼치지 못할 것으로 보임			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0012	100	125 ~ 130 420 ~ 430	15m ~ 20 5m ~ 10	양 호 불 량
0013	100	210 ~ 220	10m ~ 15	보 통
0014	100	75 ~ 80	10m ~ 15	불 량
특기사항	측선 0012(125 ~130m)에서 양호한 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 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 심 도	0 ~ 4.5	4.5 ~ 8.3 m	8.3 ~ m		
평균비저항치	229 Ω -m	141 Ω -m	263 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	18 ^m	0~3.3 ^m	164 ^{Ω-m}	3.3~ ^m 6.3	60 ^{Ω-m}	6.3~ ^m	477 ^{Ω-m}	m
E-2	10	0~4.6	136	4.6~ 6.6	84	6.6~	88	
E-3	15.3	0~4.8	193	4.8~ 6.8	97	6.8~	91	
E-4	16.5	0~4.4	368	4.4~ 9.5	574	9.5~	627	
E-5	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-6	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-7	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-8	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-9	11	0~5.0	229	5.0~ 9.5	21	9.5~	140	50~60
E-10	14	0~4.7	286	4.7~ 10.9	13	10.9~	153	40~45
계	84.8	0~26.8	1,376	26.8~ 49.6	849	49.6 ~	1,576	
평균	14.1	0~4.5	229	4.5~ 8.3	141	8.3~	263	

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	신 안	지 도	감 정	조비	126° 10'46" (124.88)	35° 04'26" (175.65)
B - 2	신 안	지 도	감 정	조비	126° 10'40" (124.75)	35° 04'23" (175.54)

(2) 조사방법

착 정 기 : TH - 10		공 압 기 : XRVS 455		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	담회색	중립 ~ 세립	석 영 사장석	-	-	-
B - 2	"	"	흑운모석 회 석	-	-	-
특기사항	없 음					

(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	1		1	2		2		35	59		100
B - 2	1		0	0		2		31	66		100
계	2		1	2		4		66	125		200
평 균	1		0.5	1		2		33	62.5		100

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	6.0 m	1.1 m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
B - 2	100			3.0	1.0				
계	200			9.0	2.1				

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	1.0 m	126° 10' 49" (124.97)	34° 04' 29" (175.04)	
A - 2	1.1	126° 10' 43" (124.80)	34° 04' 24" (175.59)	
A - 3	0.9	126° 10' 48" (124.95)	34° 04' 23" (175.56)	
A - 4	0.9	126° 10' 47" (124.93)	34° 04' 18" (175.41)	
평 균	1.0			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 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
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	-		-	
		B - 2	(1)				
	소 계		(2)	-		-	
계			(2)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

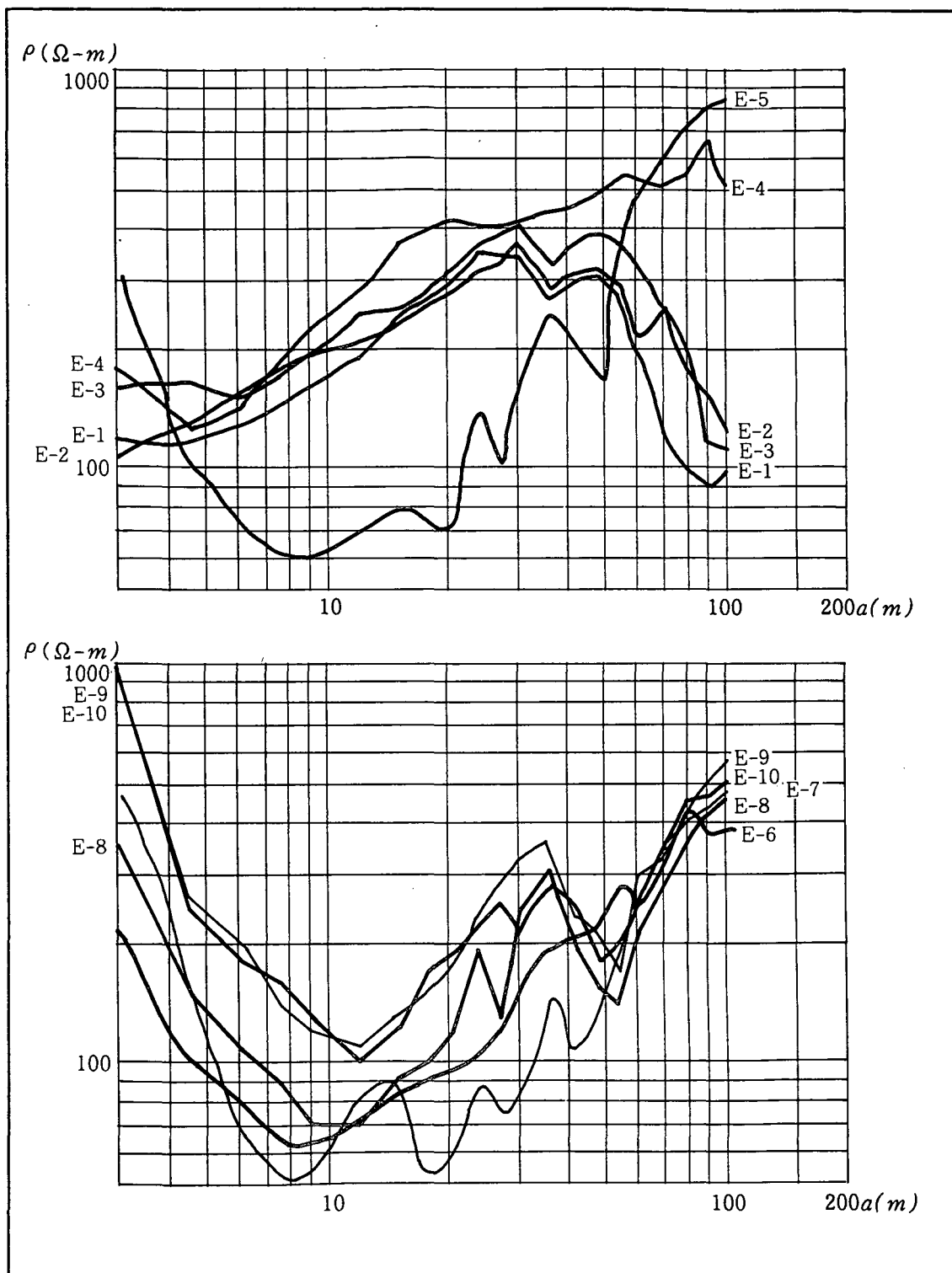
(단위 : ha)

조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 달 빈 10년 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 13
2. 시추주상도 14
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 감정2지구

조사자 : 지질적 최신남
운전자 박병구

공번 : B-1

지반고 : 10m

위 치	전라남도 신안군 지도면 감정리			지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈층진량	- m ³
				점토(벤토나이트)	- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 11. 24 ~ '95. 11. 27
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	1.1 m
				안 정 수 위	- m
양 수 량	- m ³ /day			조 사 장 비	TH-10, XHP-750
				원동기마력(HP)	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
1	1	토사층	사 층	케이싱 설치 : 6m	<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선
2	2	사력층	풍화대	구성광물 : 석영 사장석 흑운모	
4	2	연암층	연암층	기반암 : 석영반암	<ul style="list-style-type: none"> • LONG NORMAL : 점선
6	35	보통암	보통암	대수층구간 : - m	
41	59	보통암	보통암		
100		보통암	보통암		

지구명 : 감정2지구

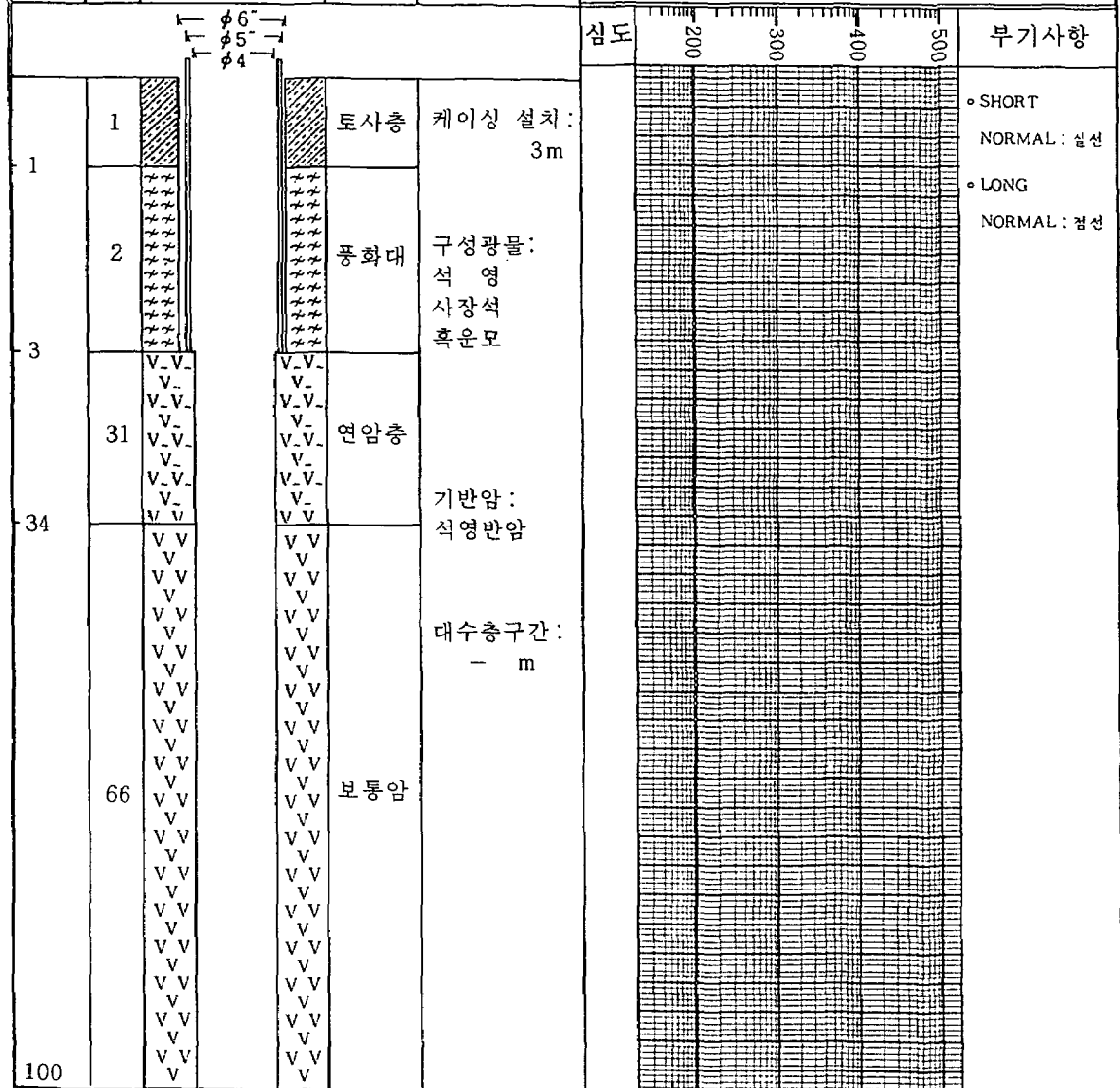
조사자 : 지질직 최신남
운전자 박병구

공번 : B-2

지반고 : 15.3m

위 치	전라남도 신안군 지도면 감정리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈충진량	- m ³
			점토(벤트나이트)	- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간	'95. 11. 24 ~ '95. 11. 27
	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	TH-10, XHP-750
			원동기마력(HP)	

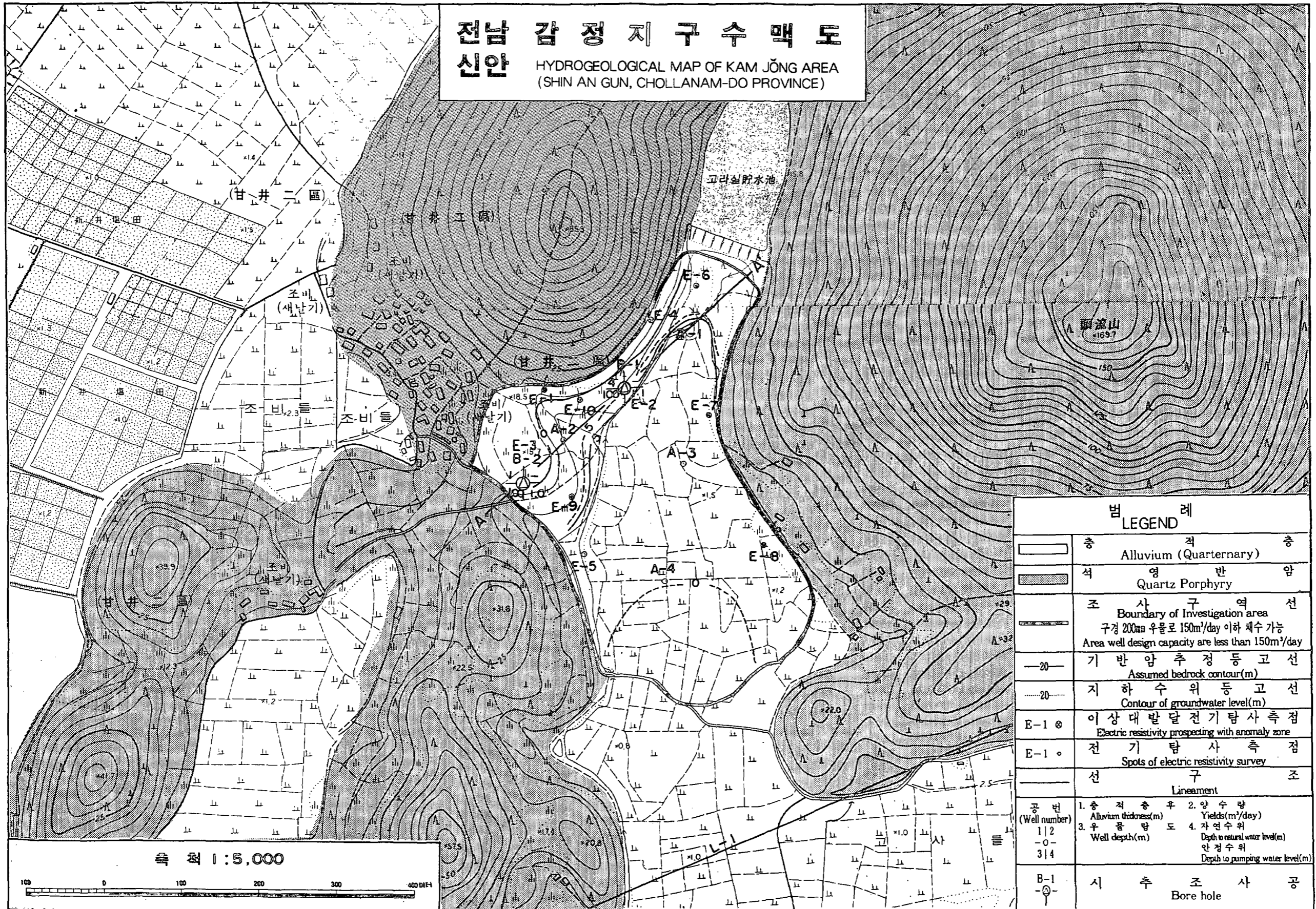
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 측
----	----	-------	-----	-----	---------



전남 감정지구수맥도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF KAM JŎNG AREA
(SHIN AN GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	층	적	층
	석	영	암
	조사구역선 Boundary of Investigation area 구경 200m 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day		
	-20-	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)	
	-20-	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	E-1 ○	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey	
	선	구 조 Lineament	
	공번 (Well number)	1. 층적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	112 -0- 314	3. 우물탐도 Well depth(m)	4. 자연수위 안정수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
	B-1 -○-	시추조사공 Bore hole	

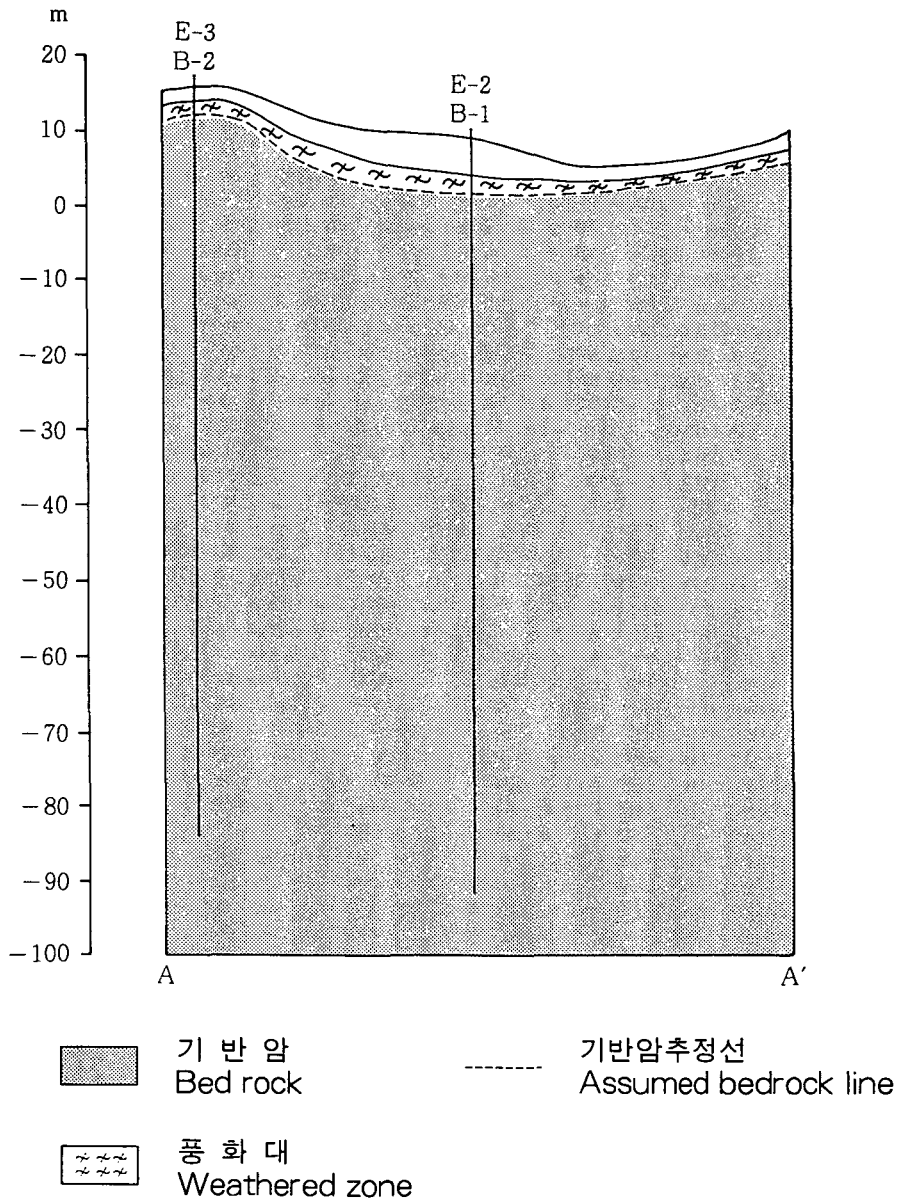
축척 1:5,000



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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



태천지구 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. 시설관정조사	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
태 천	신 안	지 도	태 천	답작	암반	5	임 자	지도, 양간

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	5	5	4 급	최신남	8. 17	-
지표 지질 조사	ha	5	5	"	"	8. 17	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조 추 출	ha	5	5	4 급	최신남	8. 17	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11.3~11.4	ABEM SAS-300
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	11.3~11.4	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.7~11.8	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	11.17~ 20 12.4~12.6	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	12. 6	"
전 기 점 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	9	9	4급	채인석	12. 12	EVEL

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 5 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 15 ha	간접유역 : 45 ha	계 : 60 ha
지형	지형침식윤회상 노년기		
특기사항	산간 곡간부 끝부분으로 해안 간척지대와 인접		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
선봉산 (△124. m)	지구 동쪽	북동 - 남서	3 Km	보통	
특기사항	태천 1구와 자동리 사이로 산맥을 형성				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	소규모의 골짜기가 소류지를 형성하고 바다로 빠짐						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석: 편마상화강암		풍 화 도 : 불량	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 운모		입 도 : 조립	입 상 : 자형
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	기반암인 편마상 화강암사이로 백악기 반암류(규장암)가 넓게 관입		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
질 리	°	°	-	-	-
특기사항	관입암과 주변암의 경계부를 따라 골짜기를 형성				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 (암 석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~ 부 정 합 ~
	규 장 암
	- 관 입 -
시 대 미 상	편마상 화강암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	EW	1.9 Km	-	태 천 제 방 - 효지저수지
L - 2	N40° W	1.7 Km	관입암	오룡3저수지 - 태천 2구
L - 3	N25° E	1.4 Km	-	태천 1구 - 자동 2구
특기사항	조사지역 인근 십이묘지골에 선구조 집중			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	220 ~ 230	20m ~ 25	양 호	
0013	50	120 ~ 130	15m ~ 20	보 통	
0014	100	430 ~ 440	5m ~ 10	보 통	
0015	50	80 ~ 90	10m ~ 15	보 통	
특기사항	측선 0012(220~230m) 지점에서 양호한 이상대 발견				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설 정 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 ~ 4.0 m	4.0 ~ 6.0 m	6.0 ~ m	
평 균 비저항치	184 Ω -m	110 Ω -m	1,999 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	1.5 ^m	0~4.7 ^m	129 ^{Ω-m}	4.7~ ^m 6.3	93 ^{Ω-m}	6.3~ ^m	566 ^{Ω-m}	m
E-2	10	0~3.8	275	3.8~ ^m 7.6	95	7.6~	2373	
E-3	13	0~3.6	228	3.6~ ^m 5.2	54	5.2~	3315	
E-4	8	0~4.4	121	4.4~ ^m 6.1	148	6.1~	1024	
E-5	13	0~3.6	196	3.6~ ^m 4.6	115	4.6~	1919	
E-6	5	0~4.6	159	4.6~ ^m 6.6	70	6.6~	464	
E-7	1.6	0~4.7	191	4.7~ ^m 6.7	185	6.7~	3778	
E-8	5	0~3.8	165	3.8~ ^m 5.8	112	5.8~	1362	
E-9	6	0~3.8	235	3.8~ ^m 5.8	110	5.8~	4629	
E-10	15	0~3.0	142	3.0~ ^m 6.1	125	6.1~	569	
계	78.1	0~40.0	1,841	40.0~ ^m 60.8	1,107	60.8~	19,999	
평균	7.8	0~4.0	184	4.0~ ^m 6.0	110	6.0~	1,999	

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	신 안	지 도	태 천		126° 15'03" (131.38)	35° 01'41" (170.53)
B - 2	신 안	지 도	태 천		126° 14'27" (130.48)	35° 02'28" (171.96)

(2) 조사방법

착 정 기 : TH - 10		공 압 기 : XRVS 455		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	암녹색	조 립	석영장석	-	-	-
B - 2	암회색	조 립	석영장석	45 - 50	파쇄대	150 m ³ /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	1		1	2		2		34	60		100
B - 2	1		1	2		2		32	62		100
계	2		2	4		4		66	122		200
평 균	1		1	2		2		33	61		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 실시		

바. 수질검사

조사방법		공 번	
부적합항목			
판정평가	미 실시		

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	6 m	- m	- m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
B - 2	100			6	1.3	45.0	150		
계	200			12	1.3	45.0	150		

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	1.0 m	126° 14' 59"(131.31)	35° 01' 40"(170.05)	
A - 2	1.3	126° 15' 04"(131.42)	35° 01' 42"(170.55)	
A - 3	1.2	126° 14' 24"(130.42)	35° 02' 27"(172.00)	
A - 4	1.4	126° 14' 29"(130.53)	35° 02' 27"(171.93)	
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 : 암 반 층	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	기반암 내의 파쇄대 발달

V. 토 목 조 사

조사면적 : 5 ha	몽리대상면적 : 5 ha	개발가능면적 : 3 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° 14' 27" ~ 북위 35° 02' 28"	표고 EL : 6.0 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	태천 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 신안군 지도면 태천리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적 : 5 ha		개발가능면적 : 3 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 150	m 100	개소 1	m ³ /day 150	m ³ /day 150	단위용수량 50m ³ /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 종							
	구 분	유 형	규 격	개소수	비 고			
	양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4	1 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 m	50 m/m	50 m 5 m	m ³ /day 150	3 HP	
	(3) 전기인입							
	구 분	간 선			간 선			비 고
		규 격	인입		규 격	개소당 인입 거리	총 인입 거리	
		상 전압	거리		상 전압			
	암 반 관 정	3	380 ^V	100 ^m	3	380 ^V	100 ^m	100 ^m

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	-		-	단 위 용수량 : 50m ³ /D
		B - 2	(1)	(150)		(3.0)	
	소 계		(1)	(150)		(3.0)	
계			(1)	(150)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발전망

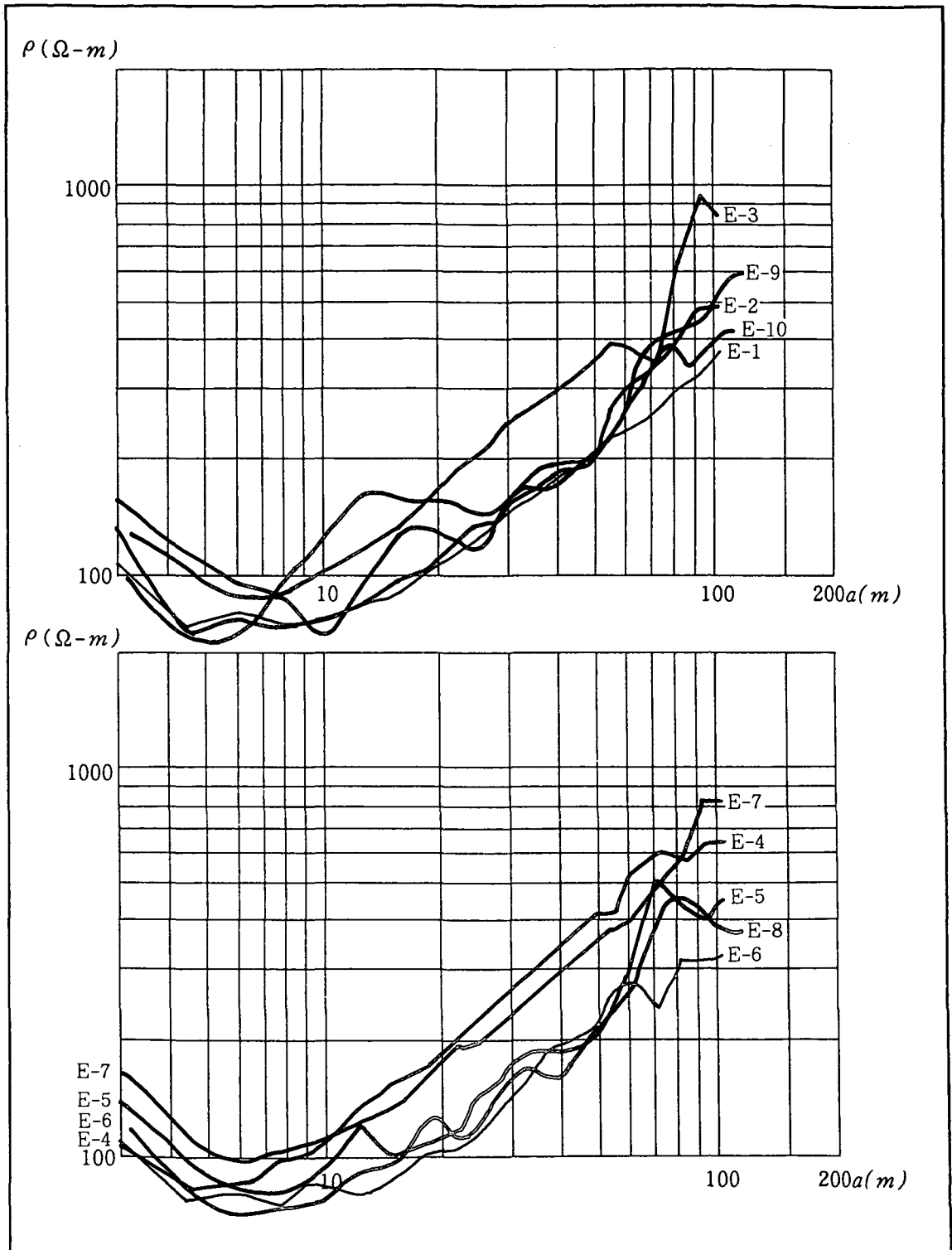
(단위 : ha)

조 사 면 적	몽 리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
5.0	5.0	-	(3.0)	5.0	3.0	2.0	

부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



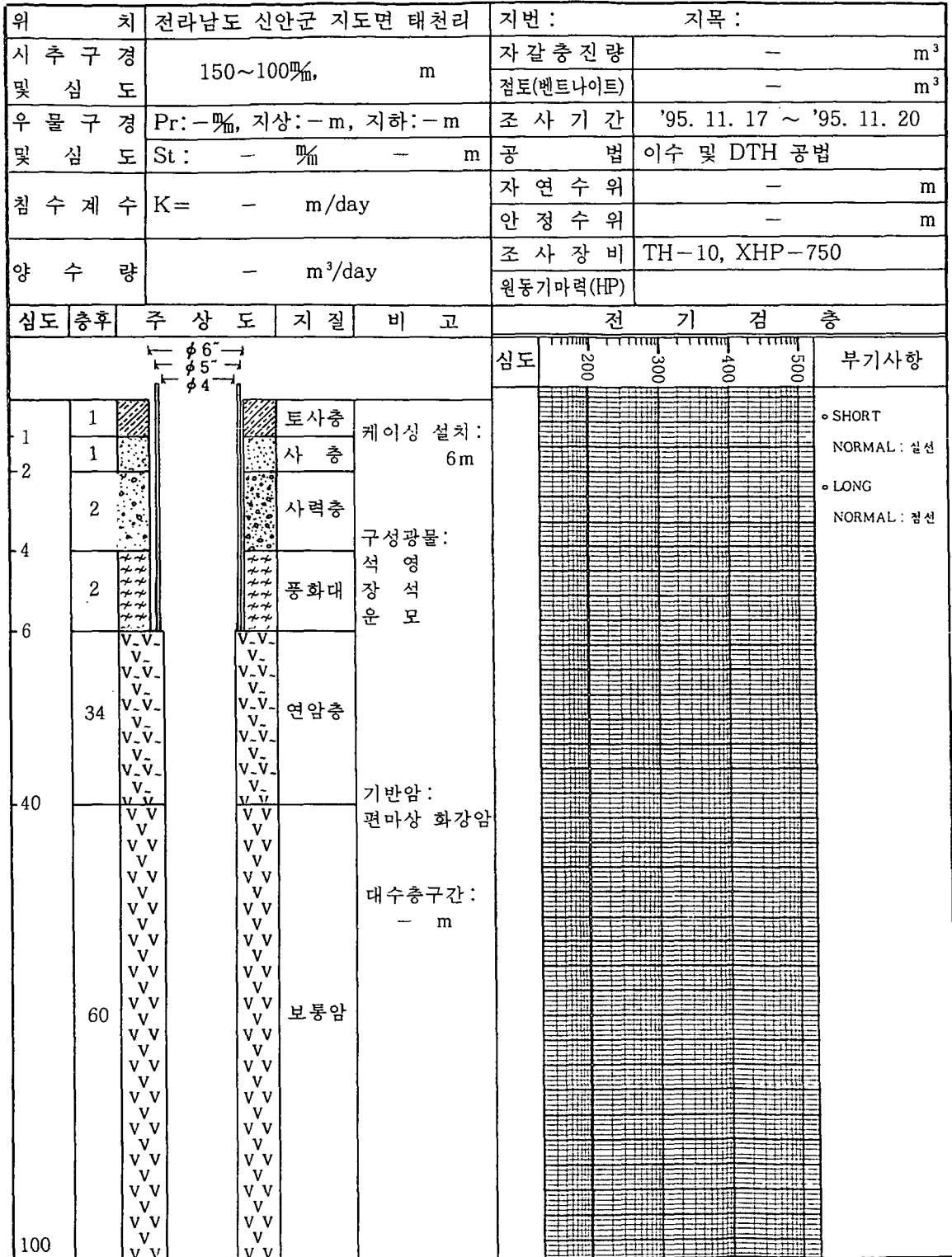
2. 시 추 주 상 도

지구명 : 태천지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박병구

공번 : B-1

지반고 : 5m



지구명 : 태천지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박병구

공번 : B-2

지반고 : 6m

위치	전라남도 신안군 지도면 태천리			지번 :	지목 :			
시추구경 및 심도	150~100㎜, m			자갈충진량	-			
				점토(벤토나이트)	-			
우물구경 및 심도	Pr: - ㎜, 지상: - m, 지하: - m			조사기간	'95. 12. 4 ~ '95. 12. 6			
	St: - ㎜ - m			공법	이수 및 DTH 공법			
침수계수	K= - m/day			자연수위	1.3 m			
				안정수위	3.5 m			
양수량	150 m ³ /day			조사장비	TH-10, XHP-750			
				원동기마력(HP)				
심도	층후	주상도	지질	비고				
				전기검층				
				심도				부기사항
1	1	토사층	케이싱 설치 : 6m					• SHORT NORMAL : 심선
2	1	사층	구성광물 : 석영, 장운모					• LONG NORMAL : 점선
4	2	사력층						
6	2	풍화대	기반암 : 편마상 화강암					
38	32	연암층						
100	62	보통암	대수층구간 : - m					

여 백

봉리지구 수매조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	39
가. 조사목적	39
나. 조사대상지역	39
다. 조사내역	39
II. 지표지질조사	40
가. 지형	40
나. 지질	41
III. 지하지질조사	42
가. 선구조 추출	42
나. 극저주파 탐사	42
다. 전기탐사	43
라. 시추조사	44
IV. 대수층 조사	45
가. 양수시험 총괄표	45
나. 수위관측공 조사	45
다. 지하수 부존	45
V. 개발전망	46
가. 기존수리시설	46
나. 향후 지하수개발전망	46
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	47
2. 시추주상도	48
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
봉 리	신 안	지 도	봉 리	답작	암반	10	임 자	지 도

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	최신남	8. 18	-
지표 지질 조사	ha	10	10	"	"	8. 18	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	10	10	4 급	최신남	8. 18	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11.20~ 21	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	11.20~ 21	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.21~ 23	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11.21~ 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	-	-	-	-	-	EVEL

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발 평균 : 4 m	임상 상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 20 ha	간접유역 : 120 ha	계 : 140 ha
지 형	지형침식유회상 노년기 지형		
특기사항	산지 말단부와 간척 평야지대의 경계		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
삼암봉 ($\Delta 196$ m)	지구 남서쪽	동 - 서	3.2 Km	보 통	
특기사항	지구남쪽에 동서방향으로 산맥을 형성하고 있으며 지구서쪽에 안산(115m)이 있음				

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	지구 동쪽 봉골에 산골짜기를 따라 북쪽으로 수계를 만들어 봉동저수지를 형성하고 평야지를 거쳐 해안에 도달함.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석: 석영반암		풍 화 도 : 불량	분 급 도 : 보 통
주구성광물 : 석영, 사장석, 흑운모		입 도 : 중립	입 상 : 자 형
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	암회색~암녹색으로 석영입자가 반정으로 나타남		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절 리	·	·	-	-	-
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 (암 석)
제 4 기 백 약 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 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	N25° W	1 Km		큰 들 - 만 북 치
L - 2	N40° W	1 Km		깊 은 골 - 양 달 치 봉
L - 3	N ° E	1.9 Km		방 죽 골 - 봉 골 북 쪽
특기사항	지구남쪽에 산골짜기와 능선부위를 따라 선구조 형성			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 15.7 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	235 ~ 240 450 ~ 460	25m ~ 30 20m ~ 25	보	통
0013	50	180 ~ 190	15m ~ 20	보	통
0014	100	415 ~ 425	5m ~ 10	불	량
0015	50	95 ~ 105	10m ~ 15	불	량
특기사항	측선 0012(450~460)과 0013(180~190) 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 심도	0 ~ 3.9 m	3.9 ~ 6.6 m	6.6 ~ m		
평균비저항치	563 Ω -m	146 Ω -m	1,076 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	4 m	0~4.3 m	105 Ω -m	4.3~6.7 m	163 Ω -m	6.7~	112 Ω -m	m
E-2	4.3	0~4.0	254	4.0~6.0	337	6.0~	1573	
E-3	11	0~3.0	271	3.0~6.0	285	6.0~	4681	40~45
E-4	4.3	0~4.0	172	4.0~6.1	110	6.1~	713	
E-5	8	0~3.5	151	3.5~5.5	124	5.5	415	
E-6	3.5	0~5.6	232	5.6~8.5	74	8.5~	1207	
E-7	7	0~3.4	3766	3.4~5.7	44	5.7~	387	
E-8	6.5	0~3.9	132	3.9~5.9	80	5.9~	229	70~80
E-9	6	0~3.9	387	3.9~9.6	66	9.6~	755	50~60
E-10	5	0~3.9	165	3.9~6.4	183	6.4~	693	
계	59.6	0~39.5	5,635	39.5~66.4	1,466	66.4 ~	10,765	
평균	5.9	0~3.9	563	3.9~6.6	146	6.6~	1,076	

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	신 안	지 도	봉 리		126° 11' 36" (126.18)	35° 05' 50" (178.02)

(2) 조사방법

착 정 기 : TH - 10		공 압 기 : XRVS 455		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 102 m 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	암회색	중 립	석 영 사장석 흑운모	- m	-	- m ³ /D
특기사항	연암부위에 연,경 교호부분이 나타나며 지하수 함유량은 소량임					

(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	1		2	1		2		37	59		102
계	1		2	1		2		37	59		102
평 균	1		2	1		2		37	59		102

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	102 ^m	m/m	m	6 ^m	1.5 ^m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	102			6	1.5				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.0 m	126° 11' 36" (126.18)	35° 05' 54" (178.31)	
A - 2	1.2	126° 11' 32" (126.08)	35° 05' 51" (178.24)	
A - 3	1.0	126° 11' 41" (126.29)	35° 05' 50" (178.20)	
A - 4	1.2	126° 11' 37" (126.20)	35° 05' 47" (178.09)	
평 균	1.1			

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 ³ /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)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계							

나. 향후 지하수개발전망

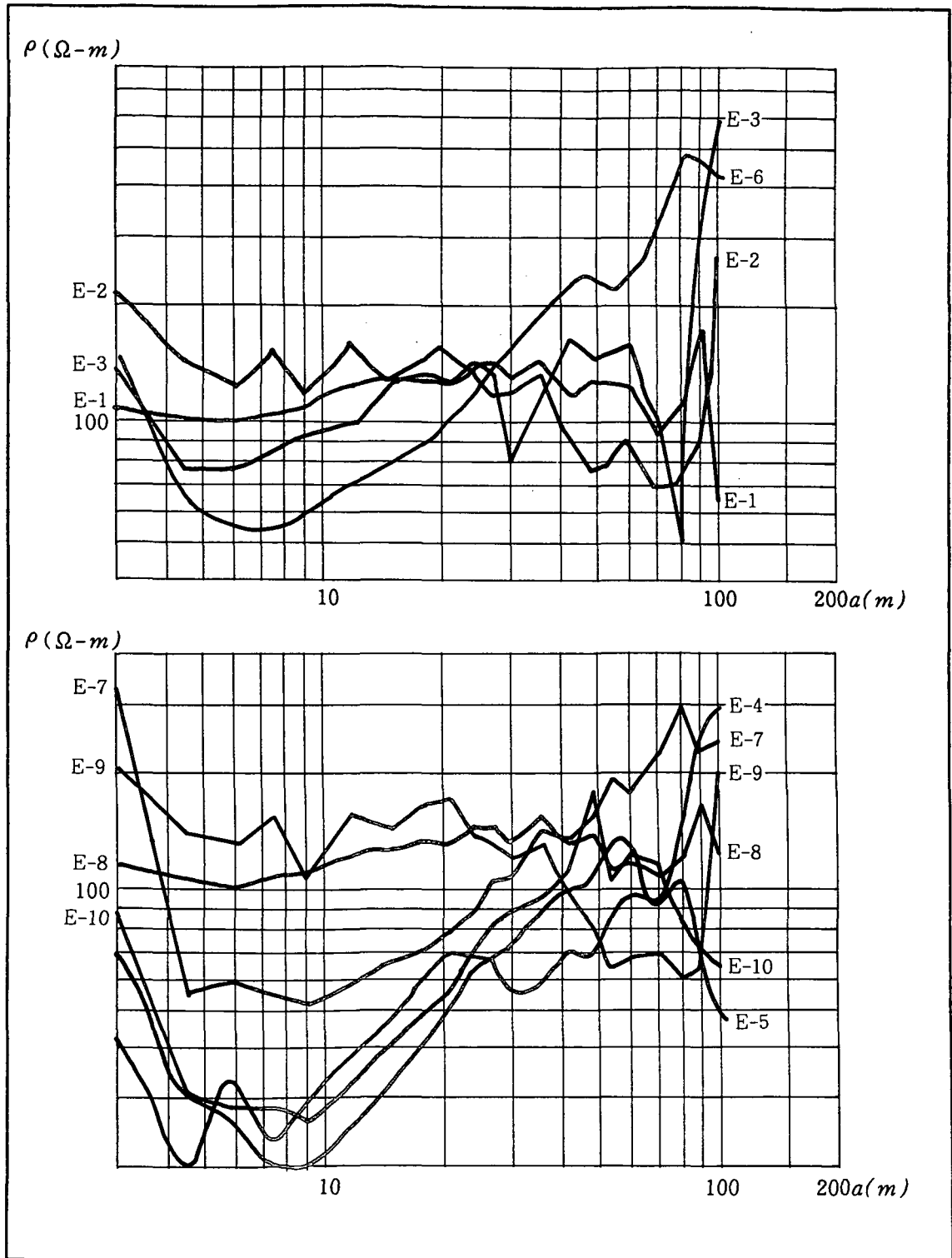
(단위 : ha)

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 47
2. 시추주상도 48
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 봉리지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박병구

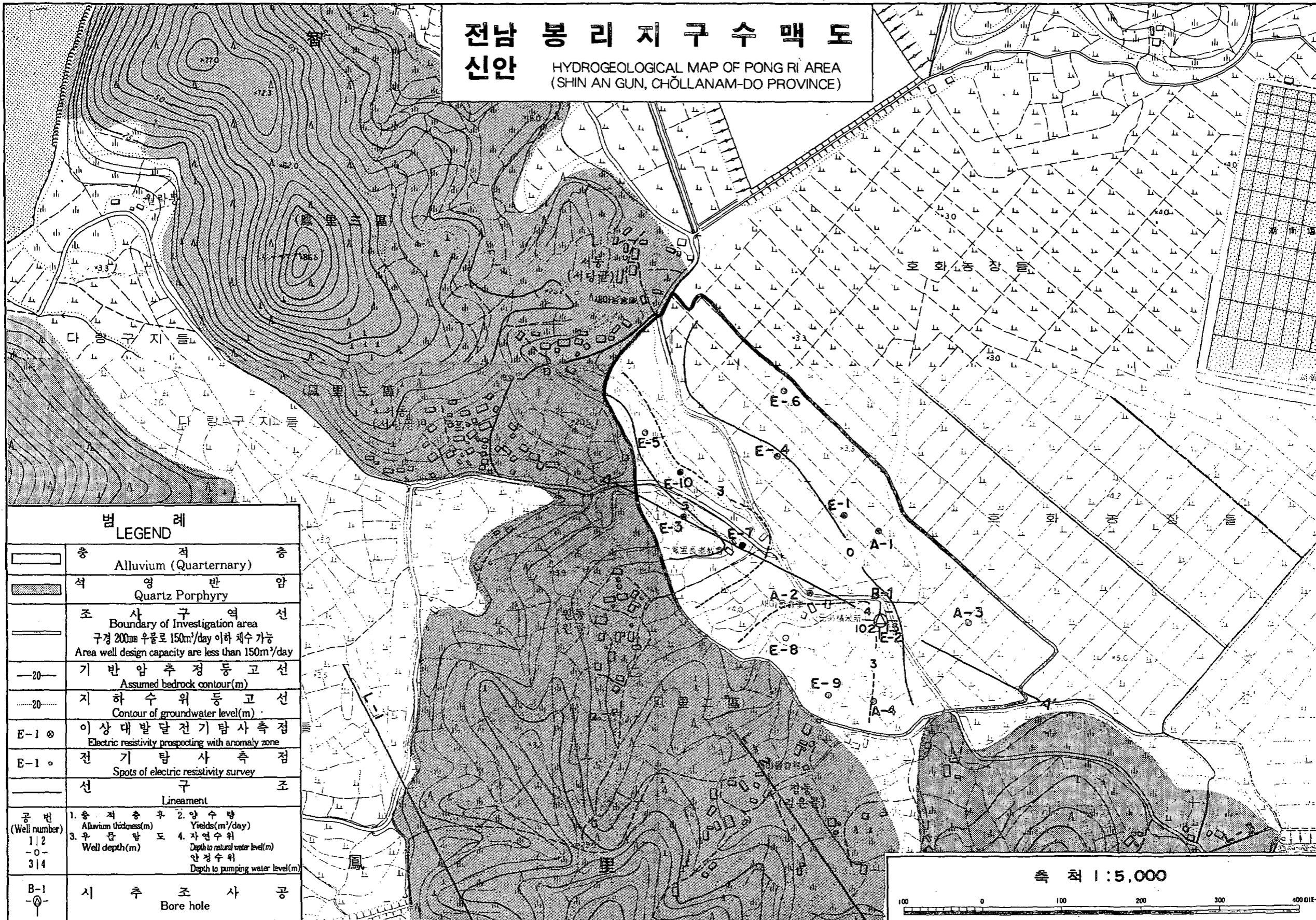
공번 : B-1

지반고 : 4.3m

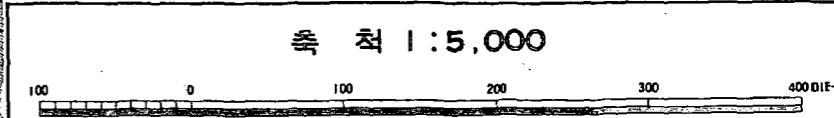
위 치	전라남도 신안군 지도면 봉리			지번 :	지목 :					
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈충진량	-	m ³				
				점토(벤트나이트)	-	m ³				
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 11. 21 ~ '95. 11. 23					
	St: -% - m			공 법	이수 및 DTH 공법					
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	1.5	m				
				안 정 수 위	-	m				
양 수 량	- m ³ /day			조 사 장 비	TH-10, XHP-750					
				원동기마력(HP)						
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층					
					심도	200	300	400	500	부기사항
										<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선 • LONG NORMAL : 점선
1	1	토사층	사층	케이싱 설치 : 6m						
3	2	사력층	풍화대	구성광물 : 석영, 사장석, 흑운모						
4	1	연암층			기반암 : 석영반암					
6	2									
43	37	보통암			대수층구간 : - m					
102	59									

전남 봉리지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PONG RI AREA (SHIN AN GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



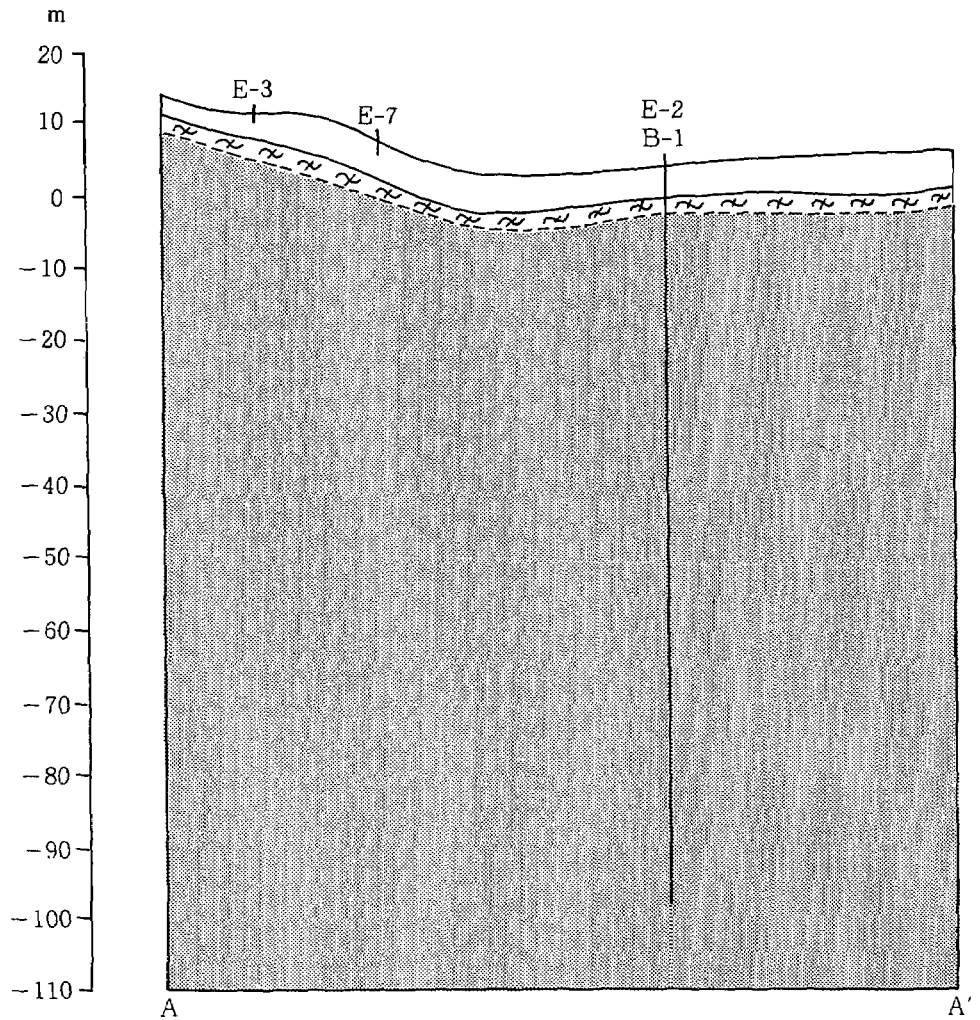
범례 LEGEND	
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	석영반암 Quartz Porphyry
	조사구역 Boundary of Investigation area 구경 200m 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊙ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone
	E-1 ○ 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	선구 Lineament
	공번 (Well number)
1 2	1. 충적층 두께 Alluvium thickness(m)
-0-	2. 양수량 Yields(m ³ /day)
3 4	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



- | | |
|---|--|
| <p> 기 반 암
Bed rock</p> <p> 풍 화 대
Weathered zone</p> | <p> 기반암추정선
Assumed bedrock line</p> |
|---|--|

증동지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	53
가. 조사목적	53
나. 조사대상지역	53
다. 조사내역	53
II. 지표지질조사	54
가. 지형	54
나. 지질	55
III. 지하지질조사	56
가. 선구조 추출	56
나. 극저주파 탐사	56
다. 전기탐사	57
라. 시추조사	58
IV. 대수층 조사	59
가. 양수시험 총괄표	59
나. 수위관측공 조사	59
다. 지하수 부존	59
V. 개발전망	60
가. 기존수리시설	60
나. 향후 지하수개발전망	60
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	61
2. 시추주상도	62
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 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
중 동	신 안	중 도	중 동	답작	암반	9	자 은	매 화

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	최신남	12.6~12.7	-
지표 지질 조사	ha	9	9	"	"	12.6~12.7	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	9	9	4 급	최신남	12. 6	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	12.6~12.7	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	12.6~12.7	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.27~ 28	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.22~ 28	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	-	-	-	-	-	EVEL

III. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 52 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 3 ha	간접유역 : 15 ha	계 : 18 ha
지형	지형침식윤회상 노년기		
특기사항	해안 곡간지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
무명산 ($\Delta 126.5m$)	지구 동쪽	북북서 - 남남동	1.7 Km	비교적 완만	
특기사항	지구를 중심으로 좌우측에 산계가 발달				

o 수계 및 하상상태

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

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	풍화대의 발달상태가 미약하고 주 분포암석인 응회암은 세립질이며 경도가 약한 편임.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	화산암류가 넓게 분포한 지역으로 지질구조의 발달상태를 인지하기가 곤란함.				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N38° E	1.9 Km	단 층	장 성 들 - 장 성 동
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 15.7 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	50	230 ~ 240	5m ~ 10	불 량	
0013	50	225 ~ 230	5m ~ 10	불 량	
0014	50	235 ~ 240	10m ~ 15	보 통	
0015	50	225 ~ 230	15m ~ 20	양 호	
0016	50	230 ~ 235	10m ~ 15	보 통	
0017	50	220 ~ 230	15m ~ 20	양 호	
특기사항	측선 0015(225~230m) 지점에서 양호한 이상대 발견.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설 정 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 ~ 5.4 m	5.4 ~ 13.5 m	13.5 ~ m		
평 균 비저항치	1,004 Ω -m	21 Ω -m	1,273 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	20 ^m	0~3.4 ^m	2888 ^{Ω-m}	3.4~ 13.8 ^m	25 ^{Ω-m}	13.8~	4708 ^{Ω-m}	40~45 ^m
E-2	4	0~8.3	288	8.3~ 11.3	17	11.3~	289	
E-3	9	0~ -	-	-	-	-	-	해석불능
E-4	10	0~5.9	879	5.9~ 12.2	11	12.2~	810	
E-5	13	0~4.8	539	4.8~ 16.6	9	16.6~	1131	
E-6	15	0~4.2	1218	4.2~ 16.6	19	16.6~	1692	50~60
E-7	12	0~5.6	864	5.6~ 13.5	70	13.5~	69	
E-8	7	0~6.1	827	6.1~ 14.0	10	14.0~	552	40~50
E-9	15	0~5.1	528	5.1~ 10.4	9	10.4~	932	40~50
E-10	14	0~ -	-	-	-	-	-	해석불능
계	119	0~43.4	8,031	43.4~ 108.4	170	108.4 ~	10,183	
평균	11.9	0~5.4	1,004	5.4~ 13.5	21	13.5~	1,273	

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	신 안	중 도	중 동		126° 7' 39" (120.13)	35° 0' 15" (167.98)

(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	회백색	세 립	석 영 석	-	-	- m ³ /D
특기사항	풍화대 및 파쇄대의 발달이 미약함					

(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		1	2		3		36	56		100
계	2		1	2		3		36	56		100
평 균	2		1	2		3		36	56		100

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	8 ^m	0.8 ^m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			8	0.8				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 점토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	0.6 m	126° 07' 39" (120.11)	25° 00' 18" (169.05)	
A - 2	1.0	126° 07' 39" (120.12)	25° 00' 14" (167.92)	
A - 3	0.7	126° 07' 36" (120.04)	25° 00' 16" (167.99)	
A - 4	0.6	126° 07' 33" (119.95)	25° 00' 19" (168.10)	
평 균	0.7			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9 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	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

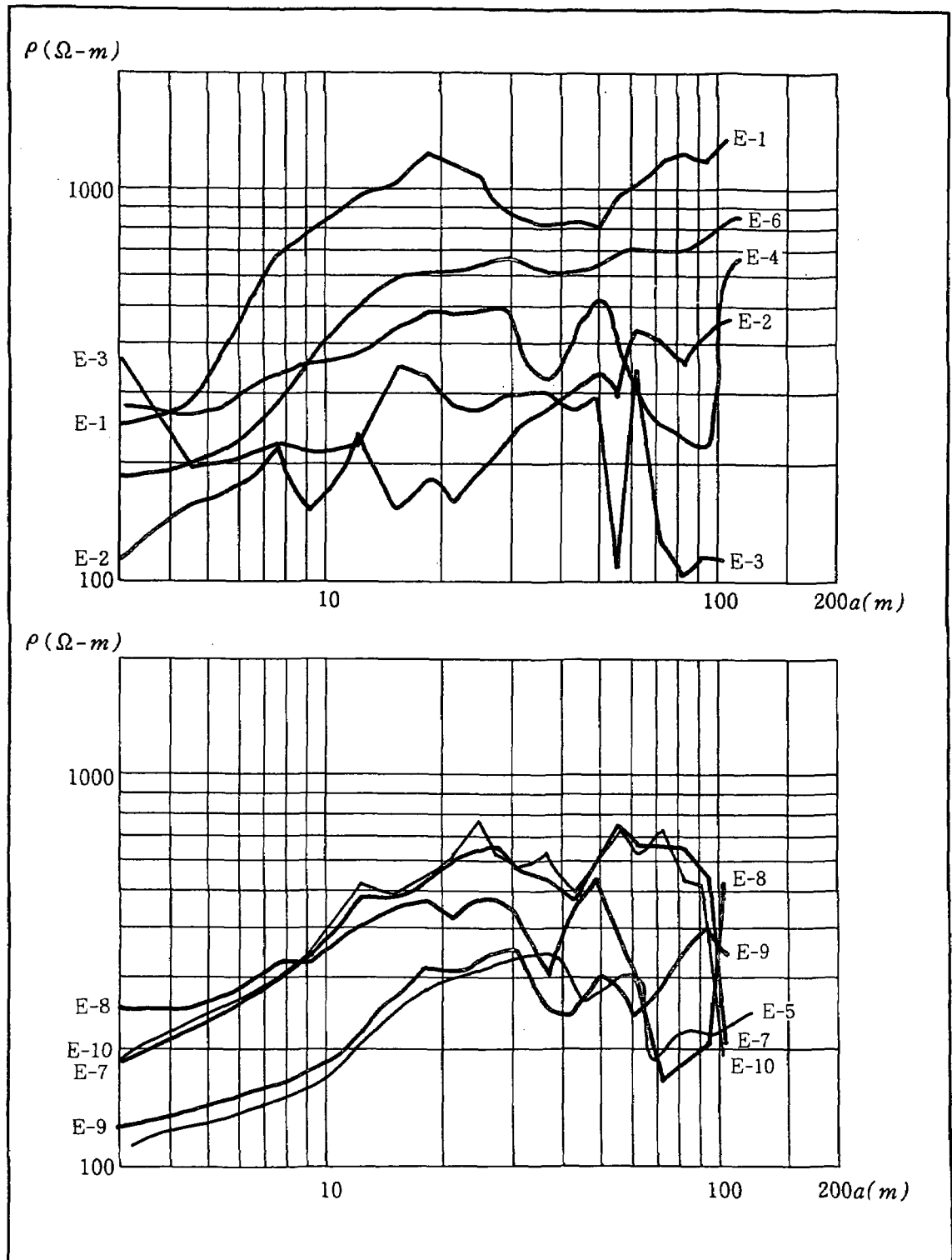
(단위 : ha)

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	-	-	9.0	-	9.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 61
2. 시추주상도 62
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 증동지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 장진식

공번 : B-1

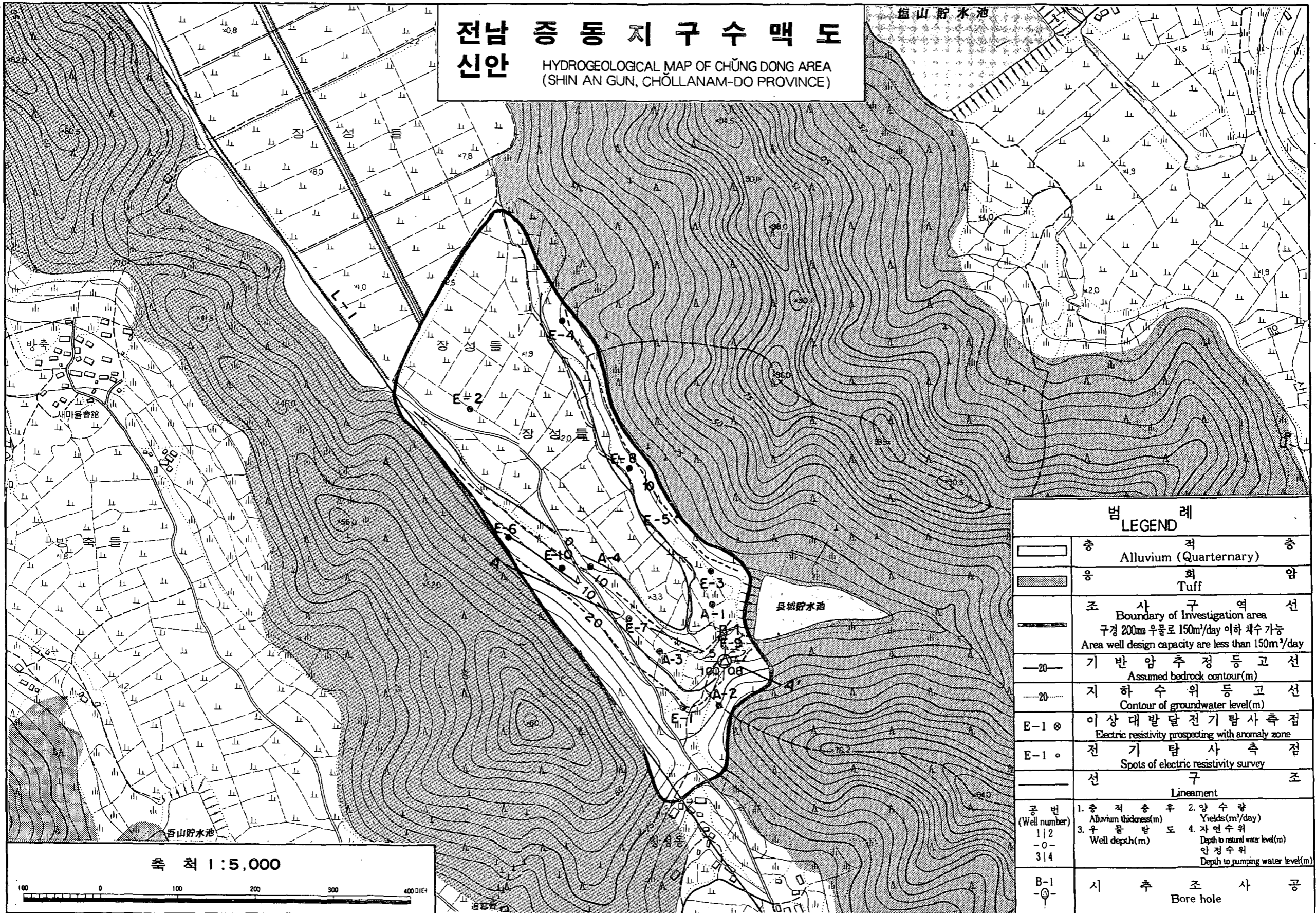
지반고 : 15m

위 치	전라남도 신안군 증도면 증동리			지번 :	지 목 :		
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈층진량	-		
				점토(벤토나이트)	-		
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 12. 22 ~ '95. 12. 28		
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법		
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	0.8 m		
				안 정 수 위	- m		
양 수 량	- m ³ /day			조 사 장 비	TH-10, XHP-750		
				원동기마력(HP)			
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층		
		$\phi 6$ $\phi 5$ $\phi 4$			심도 200 300 400 500	부기사항	
2	2	토사층	케이싱 설치 : 8m			○ SHORT NORMAL : 실선	
3	1	사 층					
5	2	사력층	구성광물 : 석 영 석			○ LONG NORMAL : 점선	
8	3	풍화대					
44	36	연암층	기반암 : 응회암				
100	56	보통암	대수층구간 : - m				

전남 증동 지구 수맥도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHŬNG DONG AREA
(SHIN AN GUN, CHŬLLANAM-DO PROVINCE)

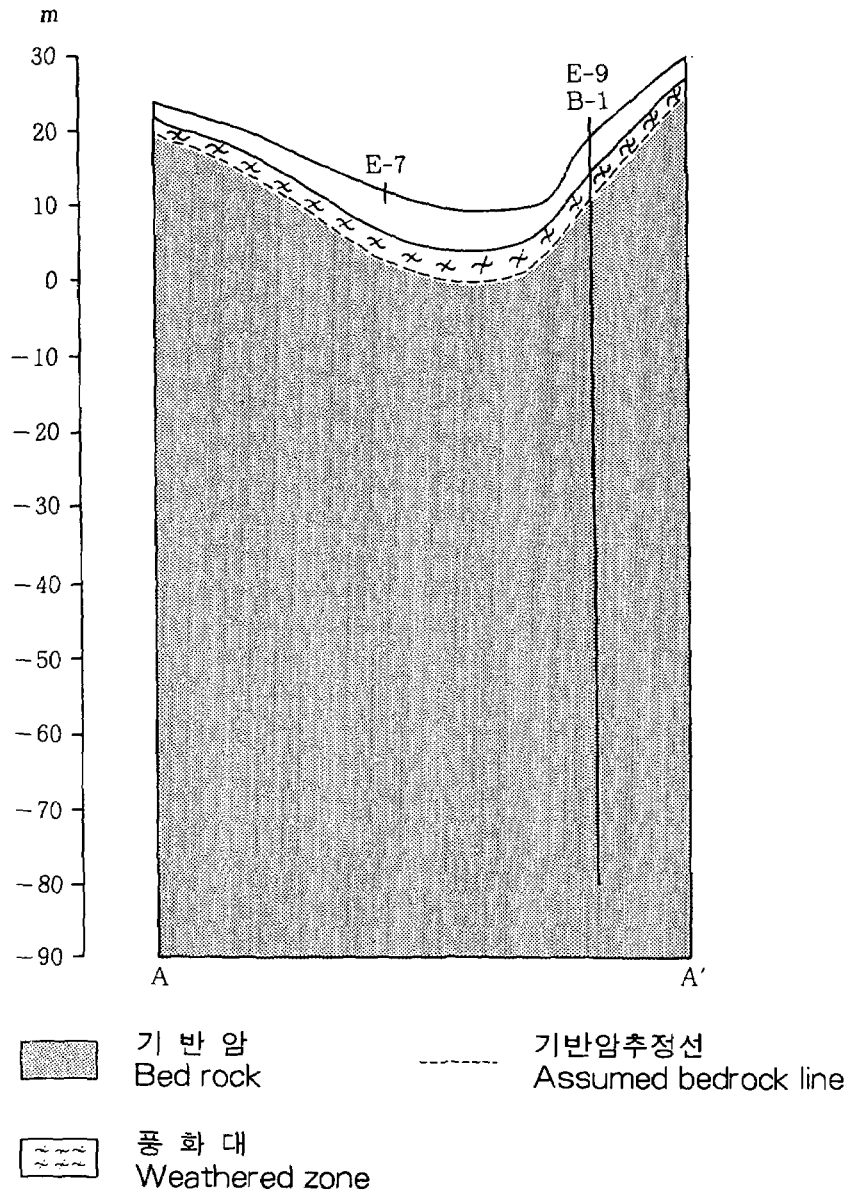


범례 LEGEND	
	층 적 층 Alluvium (Quaternary)
	층 회 암 Tuff
	조 사 구 역 선 Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	-20- 기 반 암 추 정 등 고 선 Assumed bedrock contour(m)
20..... 지 하 수 위 등 고 선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이 상 대 발 달 전 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. 층 적 층 후 2. 양 수 량 Alluvium thickness(m) Yields(m ³ /day) 1 2 - 0 - 3 4 Well depth(m) 4. 자 연 수 위 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



도찬지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	67
가. 조사목적	67
나. 조사대상지역	67
다. 조사내역	67
II. 지표지질조사	68
가. 지 형	68
나. 지 질	69
III. 지하지질조사	70
가. 선구조 추출	70
나. 극저주파 탐사	70
다. 전기탐사	71
라. 시추조사	72
IV. 대수층 조사	73
가. 양수시험 총괄표	73
나. 수위관측공 조사	73
다. 지하수 부존	73
V. 개발전망	74
가. 기존수리시설	74
나. 향후 지하수개발전망	74
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	75
2. 시추주상도	76
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
도 찬	신 안	임 자	도 찬	답작	암반	9	임 자	임자, 화가 낙월

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	9	9	4 급	최신남	12.4~12.5	-
지표 지질 조사	ha	9	9	"	"	12.4~12.5	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조 추 출	ha	9	9	4 급	최신남	12. 4	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	12.4~12.5	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	12.4~12.5	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12. 22	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.21~ 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	-	-	-	-	-	EVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발 평균 : 9.5 m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역 : 2 ha	간접유역 : 10 ha	계 : 12 ha	
지 형	지형침식유회상 노년기			
특기사항	해안 평야지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
솔개산 ($\Delta 44.8$ m)	지구 북쪽	북서 - 남동	0.2 Km	완 만	
특기사항	지구북쪽에 솔개산(44.8m)이 우뚝 솟아 있다.				

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: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N58° E	0.4 Km	산능선	삼봉들 옆 권장부근
L - 2	N23° W	0.3 Km	-	
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	120 ~ 130 435 ~ 440	15m ~ 20 15m ~ 20	보 통 매우양호	
0013	100	210 ~ 200	20m ~ 25	보 통	
0014	100	170 ~ 180 450 ~ 400	15m ~ 20 10m ~ 15	보 통 보 통	
특기사항	측선 0012(435~440) 지점에서 양호한 이상대 발견				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger식	탐사심도 : 150 m		
측선 및 측정 설 정 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 ~ 4.3 m	4.3 ~ 8.5 m	8.5 ~ m	
평균비저항치	334 Ω-m	125 Ω-m	1,298 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	5 m	0~4.3 m	164 Ω-m	4.3~ 9.2 m	45 Ω-m	9.2~ 10.5 m	2988 Ω-m	40~45 m
E-2	3.5	0~6.4	216	6.4~ 10.5	177	10.5~	520	
E-3	9.7	0~4.9	189	4.9~ 9.5	245	9.5~	465	
E-4	9.8	0~2.4	643	2.4~ 6.4	18	6.4~	3512	
E-5	9.5	0~3.0	347	3.0~ 7.0	96	7.0~	493	50~55
E-6	9.4	0~3.4	450	3.4~ 7.5	61	7.5~	656	60~65
E-7	6.5	0~5.1	229	5.1~ 8.4	213	8.4~	385	
E-8	9.8	0~2.4	602	2.4~ 6.8	20	6.8~	2601	
E-9	4.5	0~6.2	235	6.2~ 9.9	87	9.9~	815	50~55
E-10	5	0~5.2	265	5.2~ 9.8	294	9.8~	547	
계	72.7	0~43.3	3,340	43.3~ 85.0	1,256	85.0~	12,982	
평균	7.2	0~4.3	334	4.3~ 8.5	125	8.5~	1,298	

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	신 안	임 자	도 찬		126° 8' 20" (121.25)	35° 8' 20" (182.88)

(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	암회색	세 립	석영 석	-	-	- m ³ /D
특기사항	풍화대 및 파쇄대의 발달이 미약함					

(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		36	56		100
계	2		1	2		3		36	56		100
평 균	2		1	2		3		36	56		100

IV. 대수층 조사

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	100 m	m/m	m	8 m	1.0 m	m	m ³ /day 50	m/day	m ³ /day
계	100			8	1.0		50		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	0.9 m	126° 08' 20"(121.25)	35° 08' 18"(182.81)	
A - 2	1.0	126° 08' 23"(121.33)	35° 08' 16"(182.75)	
A - 3	0.9	126° 08' 19"(121.23)	35° 08' 13"(182.66)	
A - 4	0.9	126° 08' 14"(121.11)	35° 08' 17"(182.77)	
평 균	0.9			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9 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
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

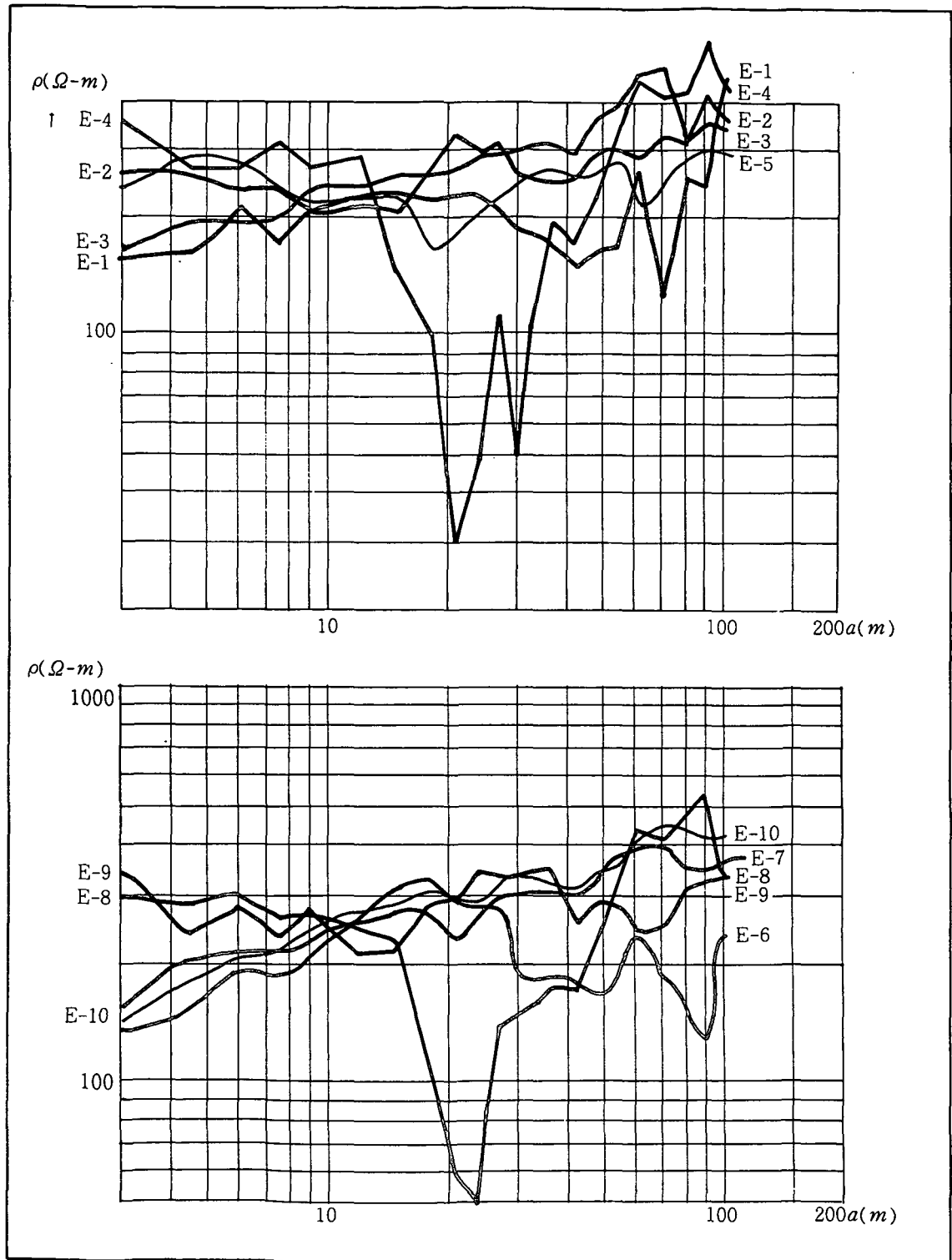
(단위 : ha)

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	-	-	9.0	-	9.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 75
2. 시추주상도 76
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 도찬지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박병구

공번 : B-1

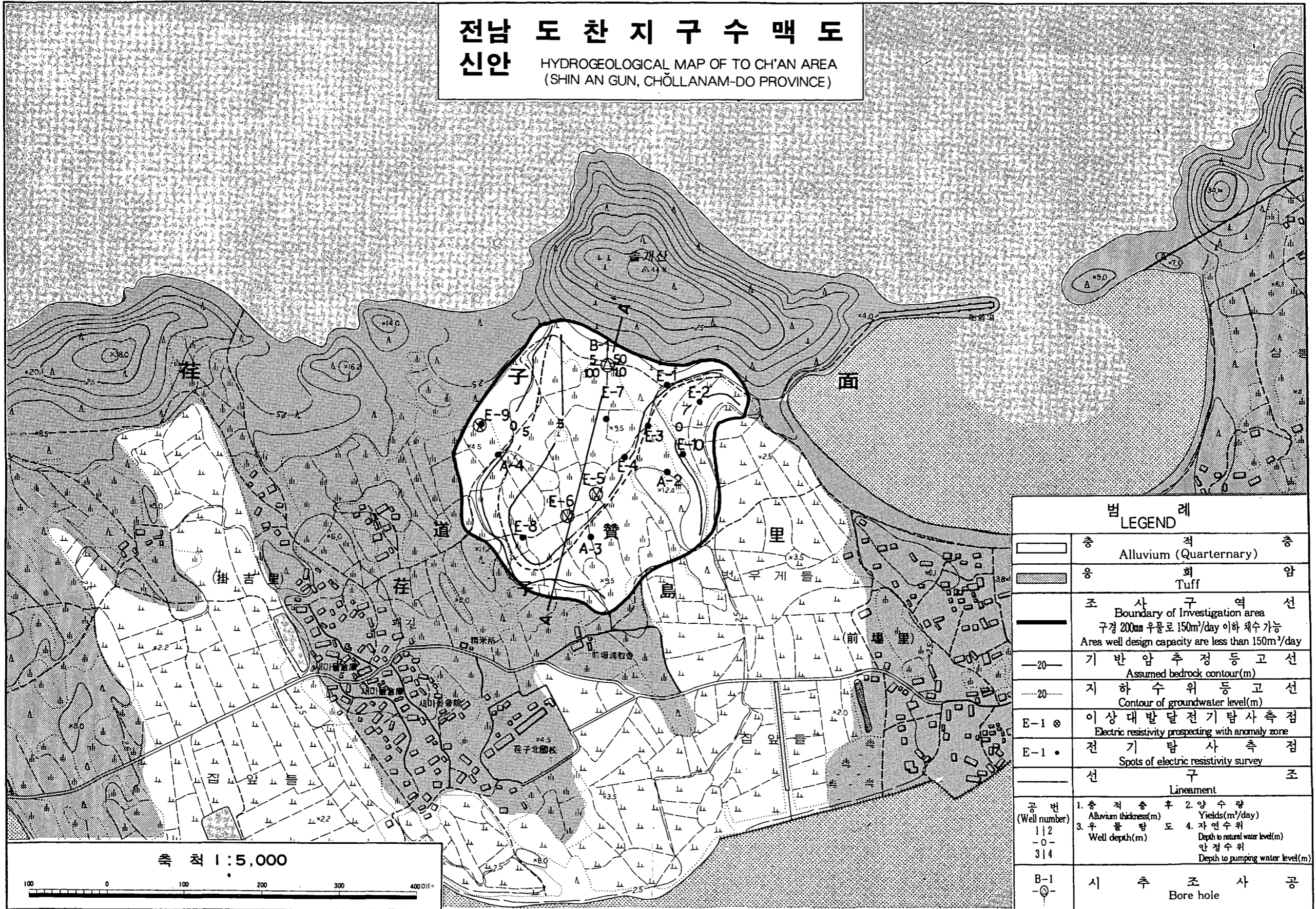
지반고 : 6.5m

위 치		전라남도 신안군 임자면 도찬리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈충진량		-
			점토(벤토나이트)		-
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간		'95. 12. 4 ~ '95. 12. 5
	St: -% - m		공 법		이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day		자 연 수 위		1.0
			안 정 수 위		-
양 수 량	50 m ³ /day		조 사 장 비		TH-10, XHP-750
			원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
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 석		
5	2	사력층			
8	3	풍화대			
44	36	연암층	기반암 : 응회암		
100	56	보통암	대수층구간 : - m		
				심도	부기사항
				200	
				300	
				400	
				500	

전남도찬지구수맥도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF TO CH'AN AREA
(SHIN AN GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)

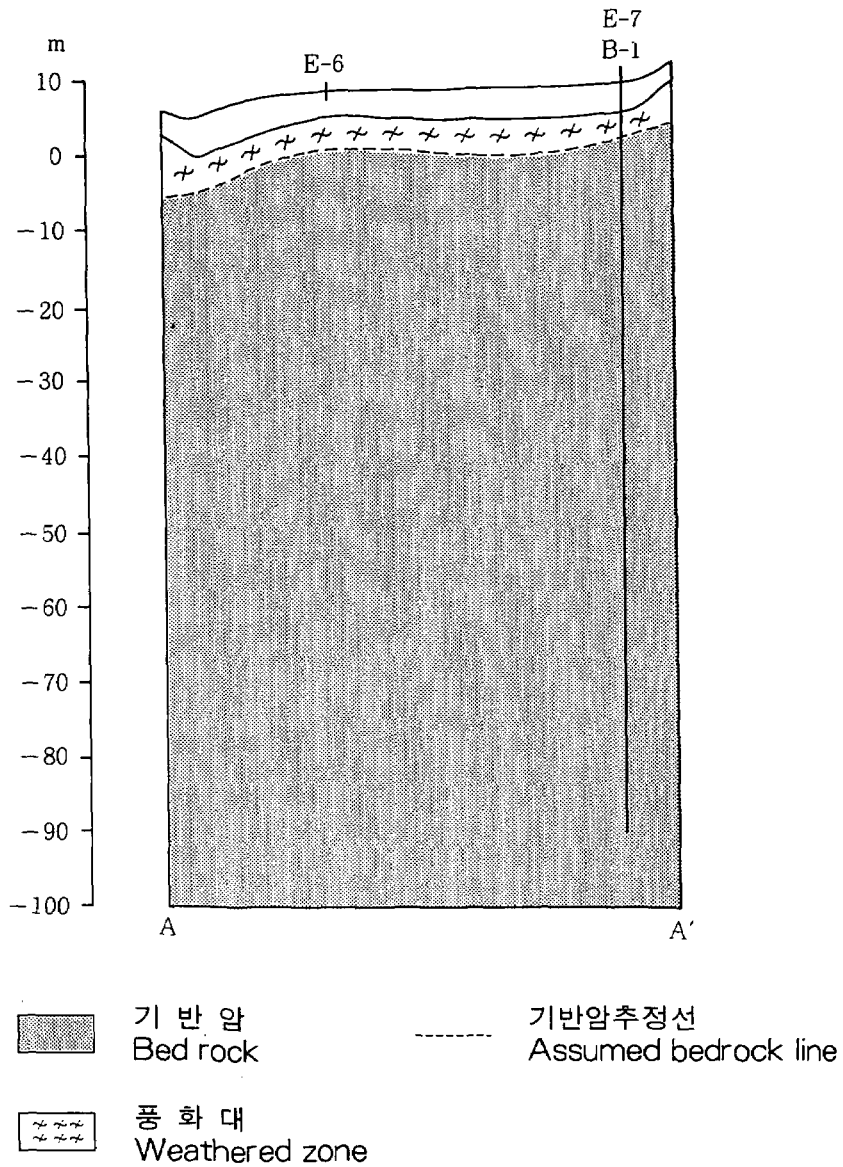


범례		LEGEND	
	층	적층	층
	응회암	Tuff	암
	조사구역선	Boundary of Investigation area	선
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)	
	이상대발달전기탐사측점	Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	전기탐사측점	Spots of electric resistivity survey	
	선	구조	선
	공번 (Well number)	1. 층적층 후 2. 양수량 3. 우물암도 4. 자연수위	2. 양수량 3. 우물암도 4. 자연수위
	112 -0- 314	1. 층적층 후 2. 양수량 3. 우물암도 4. 자연수위	2. 양수량 3. 우물암도 4. 자연수위
	B-1 -0-	시추조사공	시추조사공

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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



면전지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	81
가. 조사목적	81
나. 조사대상지역	81
다. 조사내역	81
II. 지표지질조사	82
가. 지형	82
나. 지질	83
III. 지하지질조사	84
가. 선구조 추출	84
나. 극저주파 탐사	84
다. 전기탐사	85
라. 시추조사	86
IV. 대수층 조사	87
가. 양수시험 총괄표	87
나. 수위관측공 조사	87
다. 지하수 부존	87
V. 개발전망	88
가. 기존수리시설	88
나. 향후 지하수개발전망	88
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	89
2. 시추주상도	90
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
면 전	신 안	자 은	면 전	답작	암반	9	자 은	자은, 암태

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	박순진	12.11~12	-
지표 지질 조사	ha	9	9	"	"	12.11~12	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	9	9	4 급	박순진	12.11~12	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	12.11~12	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	12.11~12	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.18~19	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.15~19	AQ-500, 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	-	-	-	-	-	EVEL

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 38.8 m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역 : 2 ha	간접유역 : 15 ha	계 : 17 ha	
지형	지형침식윤회상 장년기말 ~ 노년기 지형			
특기사항	해안변 구릉지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
무명봉 ($\Delta 99.8$ m)	지구 남동	북서 - 남동	0.8 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: 응회암		풍화도: 불량	분급도: -
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상: 반자형
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N33° W	1.5 Km	단 층	백 산 들 - 구 래 동
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0012	50	120 ~ 130	15m ~ 20	보 통
0013	50	110 ~ 115	10m ~ 15	보 통
0014	50	115 ~ 120	10m ~ 15	보 통
0015	50	120 ~ 125	15m ~ 20	양 호
0016	50	110 ~ 115	5m ~ 10	보 통
0017	50	115 ~ 125	10m ~ 15	양 호
특기사항	측선 0015(120~125m) 지점에서 양호한 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 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 ~ 5.3 m	5.3 ~ 10.6 m	10.6 ~ m	
평균비저항치	676 Ω -m	191 Ω -m	1,109 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	13 m	0~4.9 m	724 Ω -m	4.9~ 10.5 m	37 Ω -m	10.5~	266 Ω -m	m
E-2	16.5	0~4.5	1065	4.5~ 10.0	17	10.0~	2154	
E-3	11	0~5.3	664	5.3~ 10.8	207	10.8~	741	
E-4	17	0~3.8	115	3.8~ 7.5	592	7.5~	788	
E-5	8	0~5.3	352	5.3~ 9.3	238	9.3~	693	
E-6	6	0~5.9	1129	5.9~ 13.4	22	13.4~	1630	
E-7	5	0~6.2	121	6.2~ 10.2	369	10.2~	782	
E-8	3	0~6.4	1001	6.4~ 13.1	82	13.1~	289	
E-9	8	0~5.8	1110	5.8~ 11.9	22	11.9~	2998	
E-10	9	0~5.7	486	5.7~ 9.7	324	9.7~	749	
계	96.5	0~53.8	6,767	53.8~ 106.4	1,910	106.4 ~	1,1090	
평균	9.6	0~5.3	676	5.3~ 10.6	191	10.6~	1,109	

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	신 안	자 은	면 전		126° 1' 48"(111.03)	34° 51' 54"(152.57)

(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 m 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	암회색	세 립	석 영 장 석	- m	-	- m ³ /D
특기사항	풍화대 및 파쇄대의 발달이 미약함					

(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	2		1	2		3		35	57		100
계	2		1	2		3		35	57		100
평 균	2		1	2		3		35	57		100

IV. 대수층 조사

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	100 m	m/m	m	8 m	1.2 m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			8	1.2				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.1 m	126° 01' 47" (111.02)	34° 51' 54" (152.67)	
A - 2	1.1	126° 01' 44" (110.93)	34° 51' 57" (152.59)	
A - 3	1.1	126° 01' 49" (111.05)	34° 51' 55" (152.51)	
A - 4	1.1	126° 01' 52" (111.04)	34° 51' 52" (152.55)	
평 균	1.1			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9 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
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m ³ /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

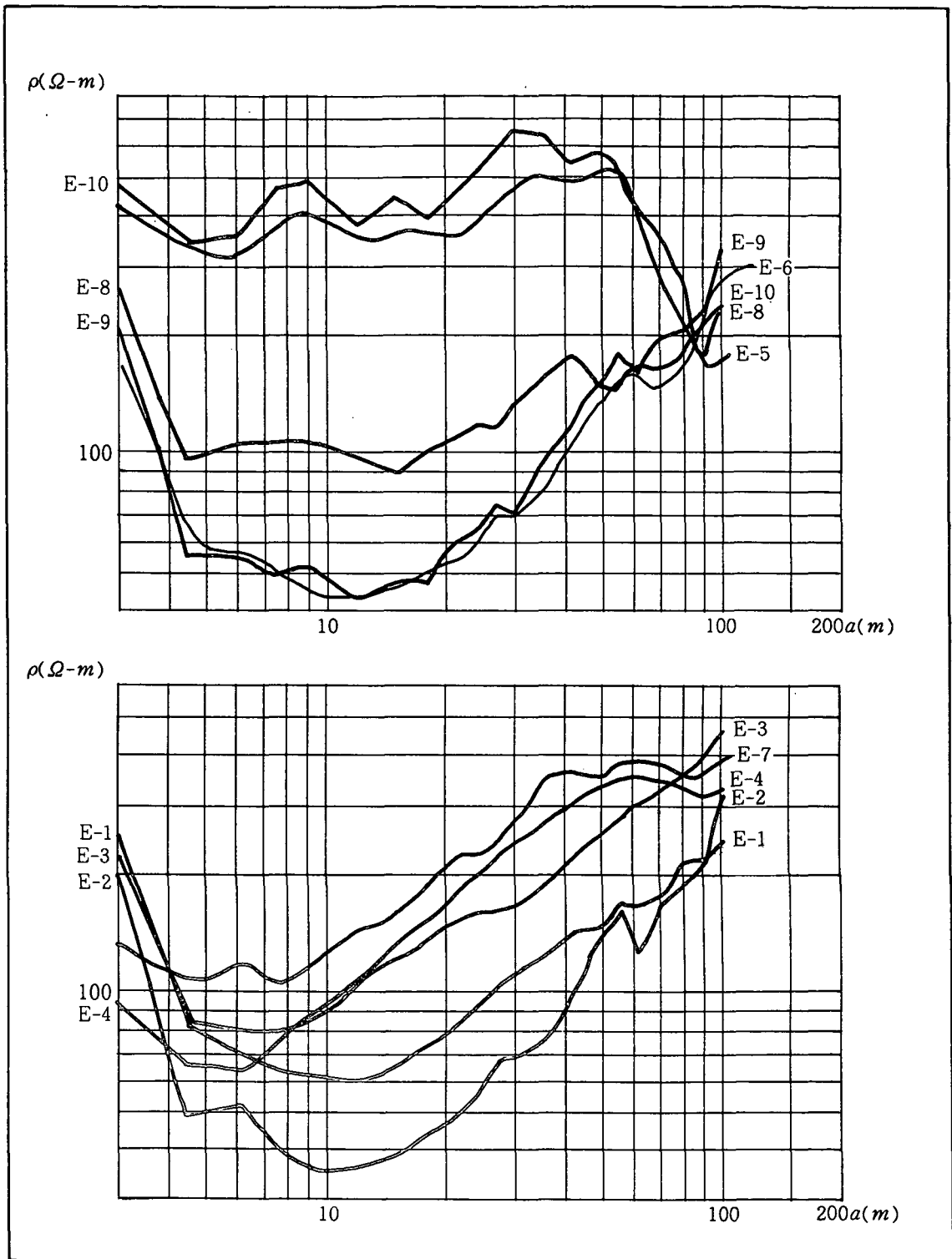
(단위 : ha)

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	-	-	9.0	-	9.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 89
2. 시추주상도 90
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 면전지구

조사자 : 지질직 박순진
 : 운전자 장진식

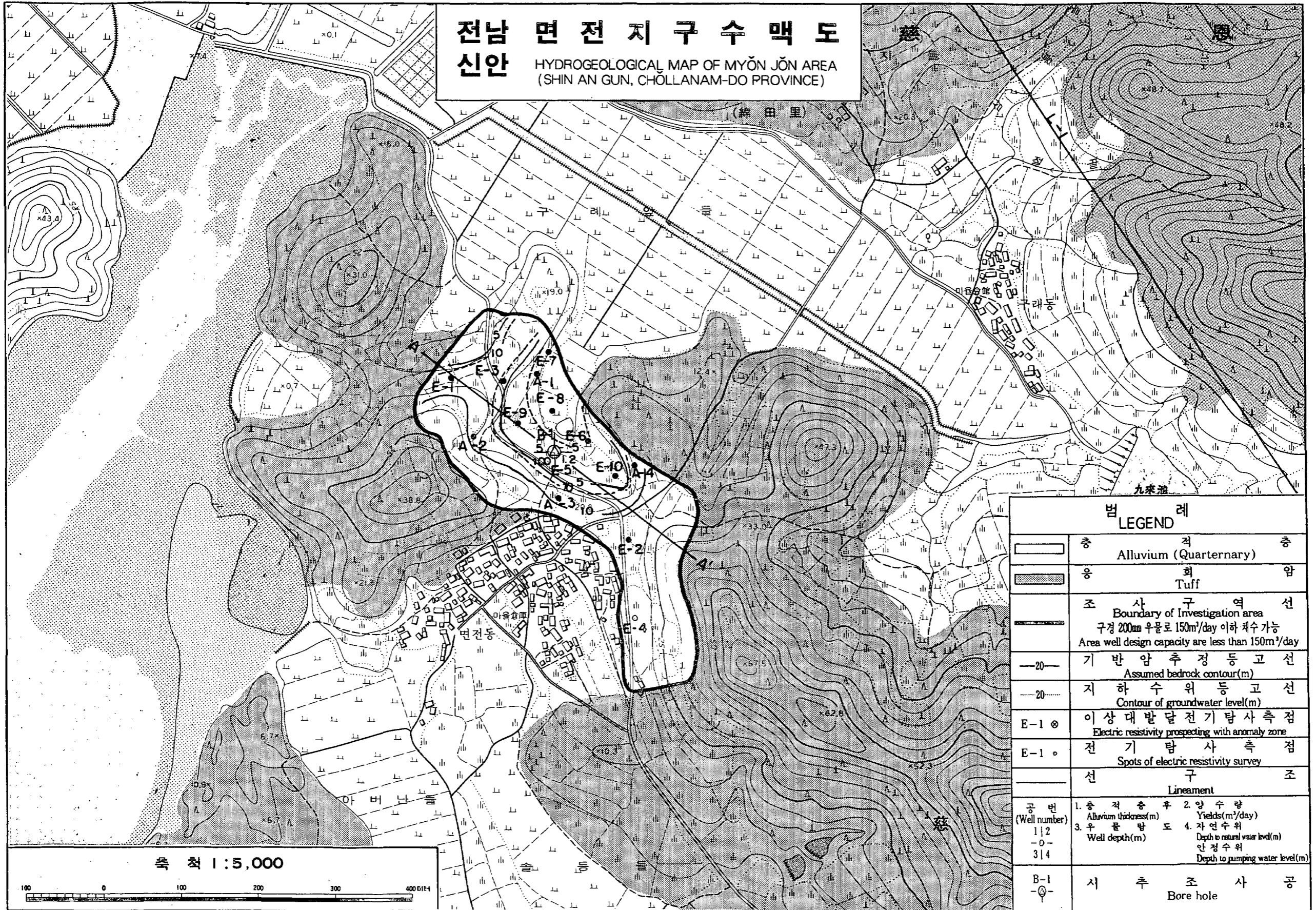
공번 : B-1

지반고 : 8m

위 치	전라남도 신안군 자은면 면전리			지번 :	지목 :						
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자 갈 층 진 량	-	m ³					
				점토(벤토나이트)	-	m ³					
우 물 구 경 및 심 도	Pr: - ㎝, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	'95. 12. 15 ~ '95. 12. 19						
	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	-	m					
양 수 량	- 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						
					심도	200	300	400	500	부기사항	
2	2	토사층	토사층	케이싱 설치 : 8m						• SHORT NORMAL : 실선	
3	1	사 층	사 층	구성광물 : 석 영 석						• LONG NORMAL : 점선	
5	2	사력층	사력층								
8	3	풍화대	풍화대	기반암 : 응회암							
	35	연암층	연암층								
43		대수층구간	대수층구간 : - m	보통암							
	57	보통암	보통암								
100		보통암	보통암								

전남 면전 지구수맥도

신안 HYDROGEOLOGICAL MAP OF MYŎN JŎN AREA (SHIN AN GUN, CHŎLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
[Symbol]	층적 충	Alluvium (Quaternary)	층
[Symbol]	응회암	Tuff	암
[Symbol]	조사구역	Boundary of Investigation area	선
		구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수가능	
		Area well design capacity are less than 150m ³ /day	
[Symbol]	기반암 추정 등고선	Assumed bedrock contour(m)	선
[Symbol]	지하수위 등고선	Contour of groundwater level(m)	선
[Symbol]	이상대발달전기탐사측점	Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
[Symbol]	전기탐사측점	Spots of electric resistivity survey	
[Symbol]	선	구	조
		Lineament	
[Symbol]	공번	1. 충적층 두께	2. 양수량
		Alluvium thickness(m)	Yields(m ³ /day)
		3. 우물암도	4. 자연수위
		Well depth(m)	Depth to natural water level(m)
			안정수위
			Depth to pumping water level(m)
[Symbol]	B-1	시추조사공	
		Bore hole	

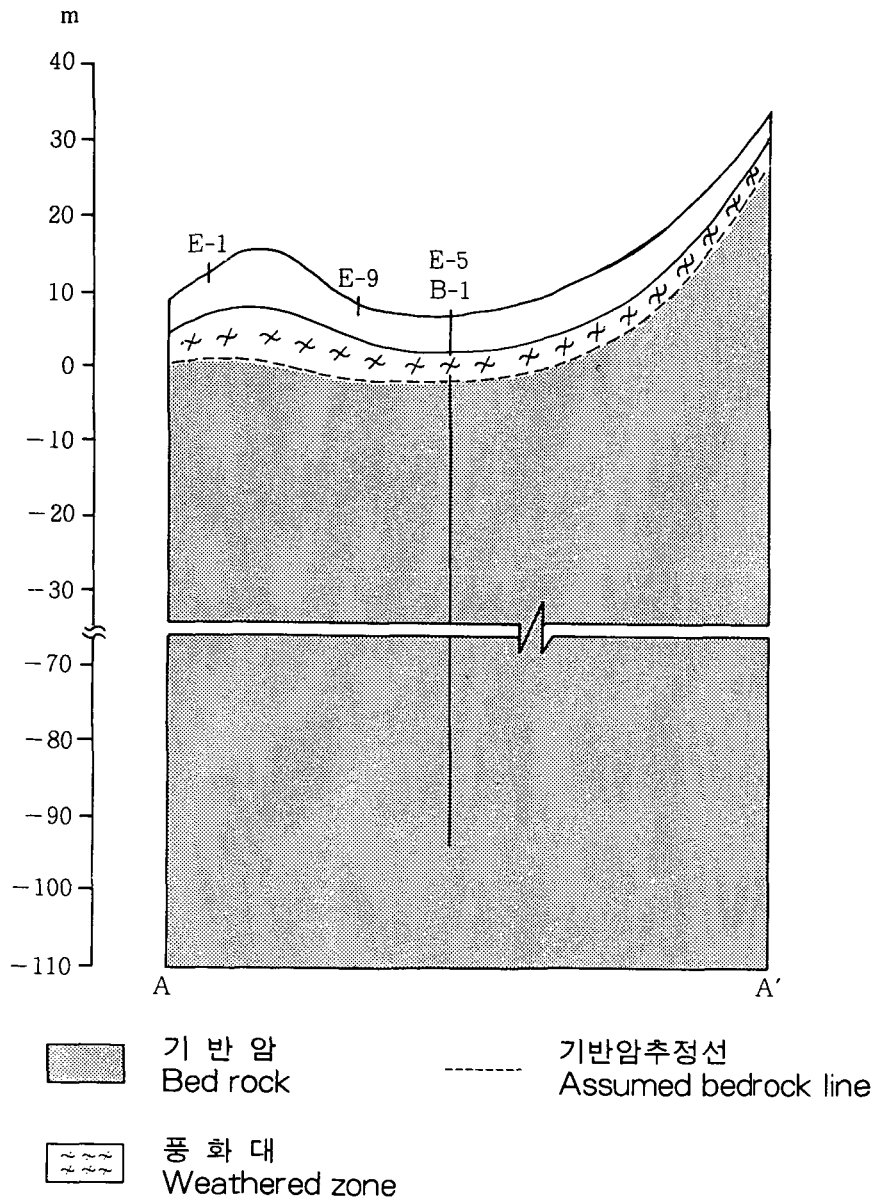
축척 1:5,000



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

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



고장지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	95
가. 조사목적	95
나. 조사대상지역	95
다. 조사내역	95
II. 지표지질조사	96
가. 지형	96
나. 지질	97
III. 지하지질조사	98
가. 선구조 추출	98
나. 극저주파 탐사	98
다. 전기탐사	99
라. 시추조사	100
IV. 대수층 조사	101
가. 양수시험 총괄표	101
나. 수위관측공 조사	101
다. 지하수 부존	101
V. 개발전망	102
가. 기존수리시설	102
나. 향후 지하수개발전망	102
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	103
2. 시추주상도	104
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
고 장	신 안	자 은	고 장	답작	암반	5	자 은	자 은

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	5	5	4 급	최신남	12.8~12.9	-
지표 지질 조사	ha	5	5	"	"	12.8~12.9	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조추출	ha	5	5	4 급	최신남	12. 8	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	12.8~12.9	-
전기 탐 사	"	10	10	"	"	12.8~12.9	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.13~ 14	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.9 ~ 14	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	-
전기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	5	5	4 급	채인석	12. 14	EVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 43.6 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 5 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha
지 형	지형침식윤회상 장년기말 ~ 노년기 지형		
특기사항	산간 곡간부 발달지역으로 해안 간척지와 인접함		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
송곳산 (△139.1m)	지구 북동쪽	북동 - 남서	1 Km	경사 급	
특기사항	지구 북쪽은 부영산(99.3m)과 송곳산(139.1m) 등 비교적 산계가 잘 발달되어 있으나 지구 남쪽은 평야지대를 이룸				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
무명천	직 류	북동- 남서	10 m	5 m	점 토 모 래	1.6km	3 /1000
특기사항	고장리 저수지에서 발원하여 남서쪽으로 유하하다 무명천과 합류하여 남하하다 서해로 유입						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 불량	분급도: -
주구성광물: 석영, 장석		입도: 중립	입상: 반자형
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	암회색내지 암녹색을 띠며 0.5~10cm 크기의 석영반정이 나타남		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	·	·	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N81° W	1.9 Km	산 능 선	송곳산 부근
L - 2	N43° E	1.4 Km	단 층	고장앞들 - 진놈들
특기사항	지구하부에 산지와 평야부 경계를 따라 구조선을 보여주며 지하수 부존에는 큰 영향을 끼치지 못할 것으로 보임			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	230 ~ 240	10m ~ 15	보 보 양 보 보	통 통 호 통 통
0013	100	440 ~ 450 250 ~ 260	10m ~ 15 20m ~ 25		
0014	100	160 ~ 165	15m ~ 20 20m ~ 25		
특기사항	측선 0013(250~260m) 지점에서 양호한 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 ~ 4.7	4.7 ~ 8.7 m	8.7 ~ m		
평균비저항치	288 Ω -m	67 Ω -m	504 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	10 m	0~4.5 m	142 Ω -m	4.5~ 8.9 m	72 Ω -m	8.9~ m	323 Ω -m	50~55 m
E-2	16	0~4.3	321	4.3~ 7.8	46	7.8~	439	
E-3	8	0~4.6	276	4.6~ 8.9	66	8.9~	901	
E-4	15	0~5.4	478	5.4~ 8.3	44	8.3~	502	
E-5	5	0~4.9	225	4.9~ 9.4	106	9.4~	354	
계	54	0~23.7	1,442	23.7~ 43.3	334	43.3 ~	2,519	
평균	10	0~4.7	288	4.7~ 8.7	67	8.7~	504	

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	신 안	자 은	고 장		126° 2' 01" (111.39)	34° 53' 42" (155.89)

(2) 조사방법

착 정 기 : TH - 10	공 압 기 : XRVS 455	양 수 기 : -				
착공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 착공한후 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	담회색	중 립 세 립	석 영 사장석 흑운모	-	-	- m ³ /D
특기사항	없 음					

(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		35	57		100
계	2		1	2		3		35	57		100
평 균	2		1	2		3		35	57		100

IV. 대수층 조사

가. 양수시험 총괄표

공 변	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연수위	안정수위	양수량	투수계수	투수량수
B - 1	100 m	m/m	m	8 m	1.3 m	m	m ² /day 50	m/day	m ² /day
계	100			8	1.3		50		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 점토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.4 m	126° 01' 59" (111.33)	34° 53' 42" (155.91)	
A - 2	1.3	126° 02' 05" (111.49)	34° 53' 40" (155.84)	
A - 3	1.0	126° 01' 58" (111.32)	34° 53' 39" (155.80)	
A - 4	0.9	126° 02' 03" (111.44)	34° 53' 37" (155.73)	
평 균	1.1			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암 반 층	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	기반암 내의 파쇄대 미약으로 소량의 지하수 존재

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 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	몽 이 면 적		비 고
					당초 ha	10연빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m ³ /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	(50)		(0.5)	단 위 용수량 100 m ³ /day
	소 계		(1)	(50)		(0.5)	
계			(1)	(50)		(0.5)	

나. 향후 지하수개발전망

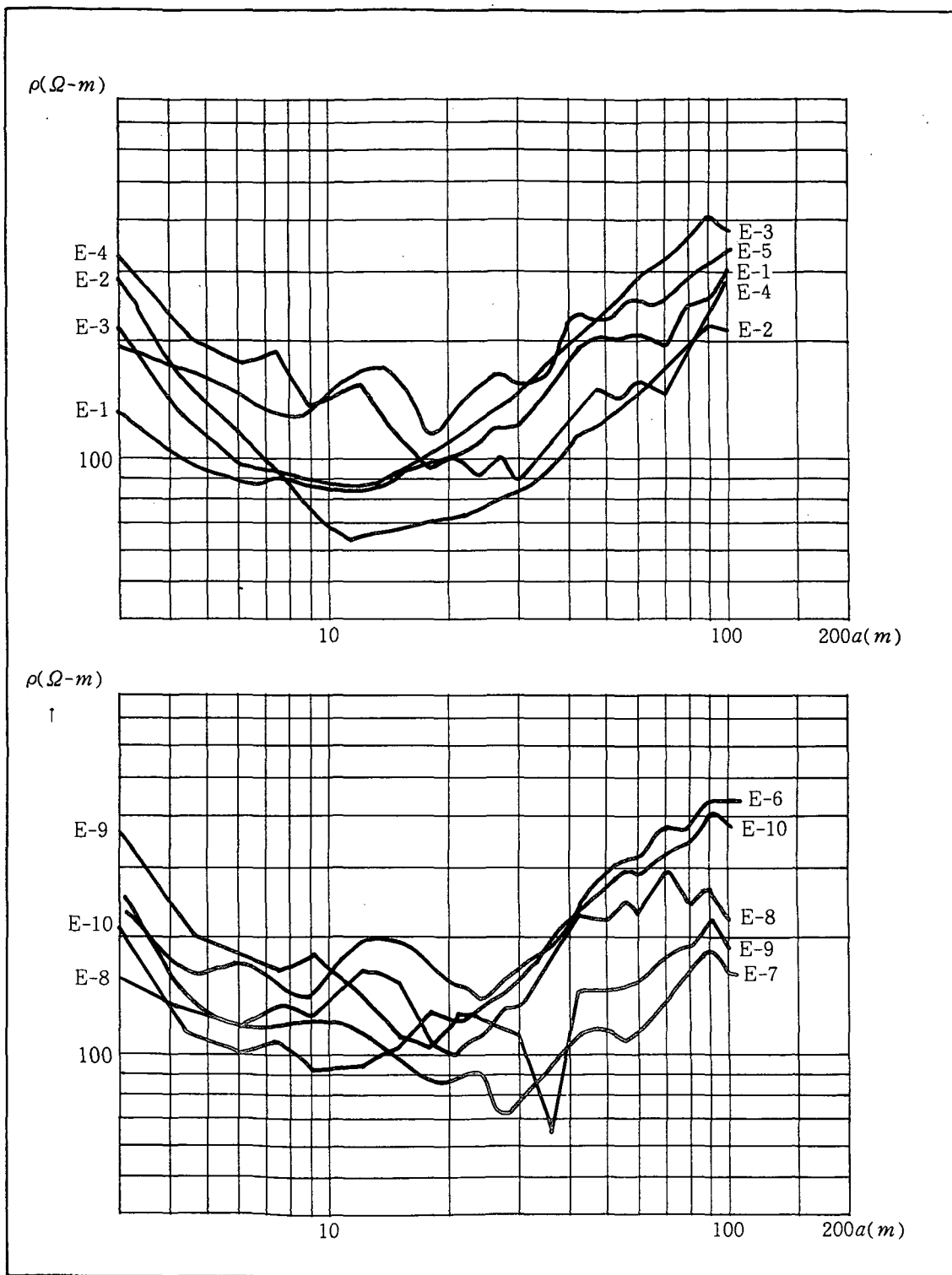
(단위 : ha)

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	
5.0	5.0	-	-	5.0	-	5.0	

부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 고장지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 장진식

공번 : B-1

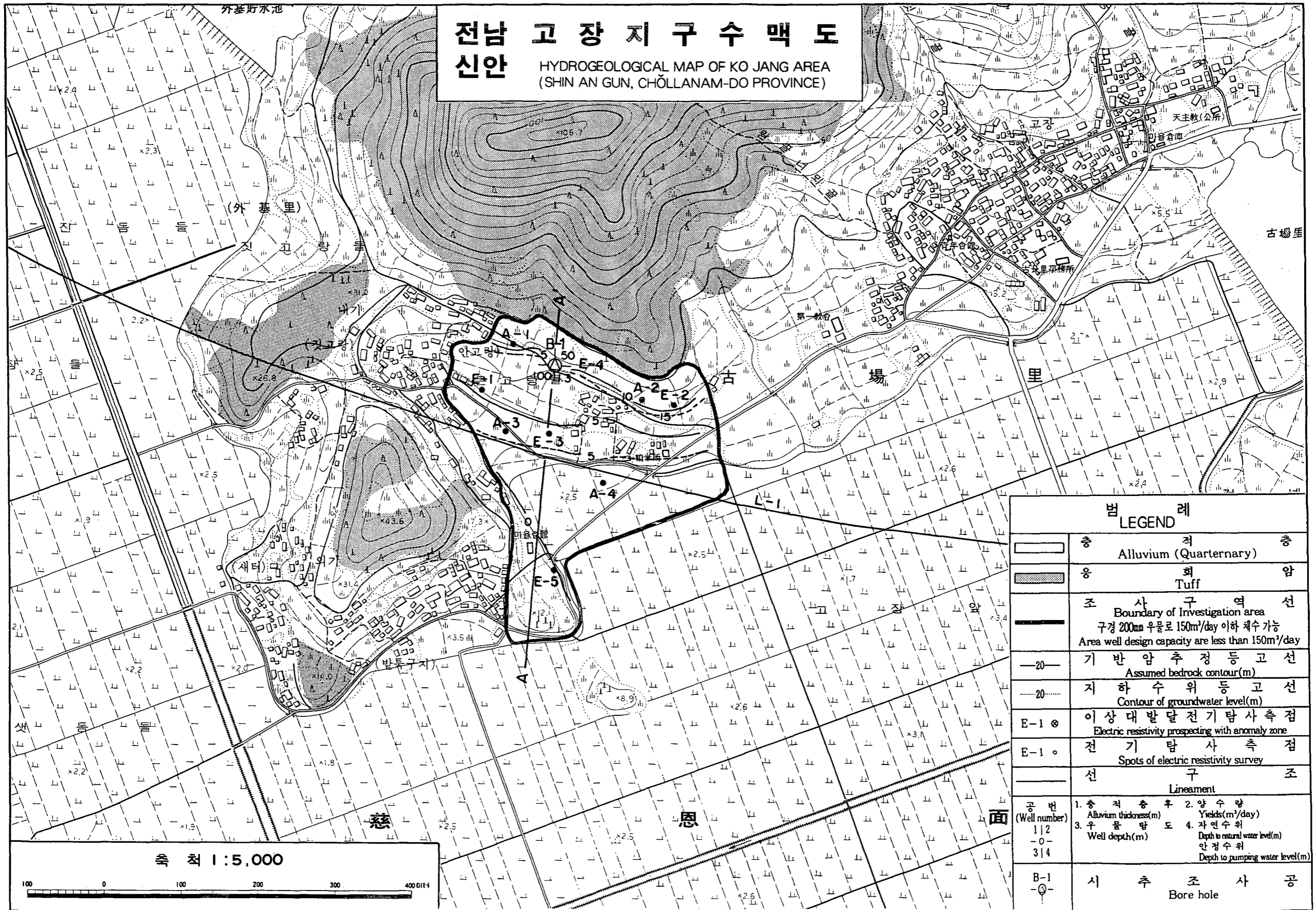
지반고 : 15m

위 치	전라남도 신안군 자은면 고장리			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. 12. 9 ~ '95. 12. 14		
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법		
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	1.3	m	
				안 정 수 위	-	m	
양 수 량	50 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		
		$\phi 6$ $\phi 5$ $\phi 4$			심도 200 300 400 500	부기사항	
2	2	토사층	케이싱 설치: 8m			• SHORT NORMAL: 실선	
3	1	사 층					
5	2	사력층	구성광물: 석영장석			• LONG NORMAL: 점선	
8	3	풍화대					
43	35	연암층	기반암: 응회암				
100	57	보통암	대수층구간: - m				

전남 고 장 지구 수 맥 도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF KO JANG AREA
(SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND
[Symbol: White box]	층	Alluvium (Quaternary)
[Symbol: Stippled box]	암	Tuff
[Symbol: Dashed line]	선	조사역의 경계 Boundary of investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
[Symbol: Solid line]	선	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
[Symbol: Dotted line]	선	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
[Symbol: Circle with cross]	점	이상대발달 전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone
[Symbol: Circle with dot]	점	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
[Symbol: Dashed line]	선	구조선 Lineament
[Symbol: Box with numbers]	공번	1. 층 두께 (m) 2. 양수량 (m ³ /day) 3. 우물 탐도 (m) 4. 자연수위 및 양수량 (m)
[Symbol: Circle with cross]	공	시추조사공 Bore hole

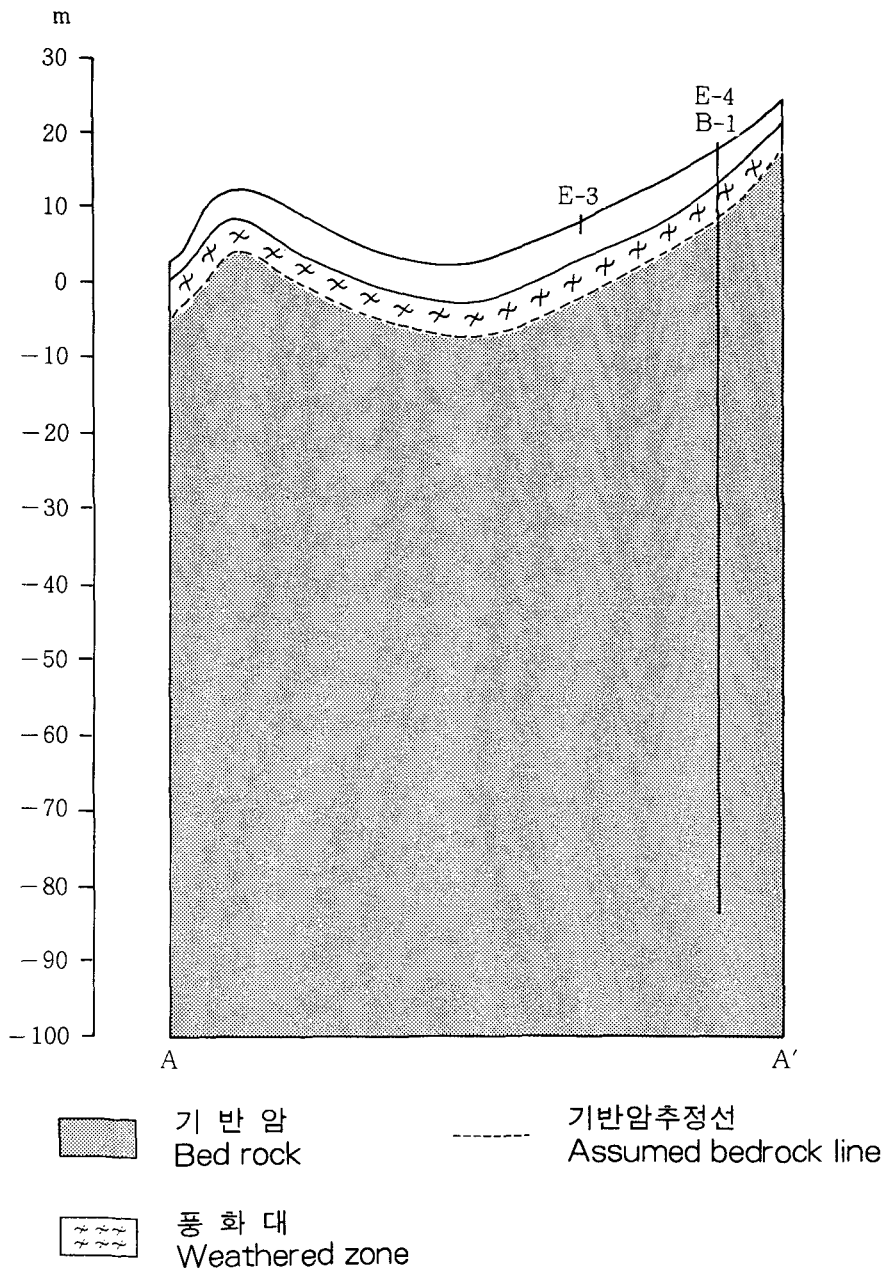
축척 1:5,000



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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



지당지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	109
가. 조사목적	109
나. 조사대상지역	109
다. 조사내역	109
II. 지표지질조사	110
가. 지형	110
나. 지질	111
III. 지하지질조사	112
가. 선구조 추출	112
나. 극저주파 탐사	112
다. 전기탐사	113
라. 시추조사	114
IV. 대수층 조사	115
가. 양수시험 총괄표	115
나. 수위관측공 조사	115
다. 지하수 부존	115
V. 개발전망	116
가. 기존수리시설	116
나. 향후 지하수개발전망	116
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	117
2. 시추주상도	119
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
지 당	신 안	비 금	지 당	답작	암반	6	비 금	비 금

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	6	6	4 급	최신남	11. 23	-
지표 지질 조사	ha	6	6	"	"	11. 23	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	6	6	4 급	최신남	11. 23	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11. 23	
전기 탐 사	"	10	10	"	"	11. 23	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.6~12.7	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.6~12.7	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	-	-	-	-	-	EVEL

III. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 3 ~ 10 m		입상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 5 ha	간접유역 : 180 ha	계 : 185 ha	
지형	지형침식유회상 노년기			
특기사항	도서지역의 해안 평야지대로서 마산(113m)과 경계부			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
마산 ($\Delta 118.9m$)	지구 북서	북북동 - 남남서	1.2 Km	보통	
특기사항	해안 평야지대 중심				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	하천발달은 미약하며 소규모의 하천이 경지정리되어 농수로를 형성						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 화산회, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층적층 ~ 부정합 ~ 응회암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N15° W	1.3 Km	-	당산마을 - 서쪽
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0012	100	130 ~ 135 410 ~ 420	5m ~ 10 15m ~ 20	보 통 불 량
0013	100	220 ~ 220	10m ~ 15	보 통
0014	100	310 ~ 320	10m ~ 15	불 량
특기사항	측선 0012 ~ 0013 지점에서 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 ~ 5.0 m	5.0 ~ 8.6 m	8.6 ~ m	
평균비저항치	183 Ω-m	74 Ω-m	260 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	5 m	0~4.7 m	57 Ω-m	4.7~ 8.0 m	25 Ω-m	8.0~ m	4708 Ω-m	m
E-2	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-3	3	0~6.0	243	-	-	-	-	해석불능
E-4	8	0~4.1	333	6.0~ 9.5	11	9.5~	810	
E-5	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-6	8	0~4.1	159	4.1~ 8.4	19	8.4~	1692	
E-7	3.4	0~6.0	125	6.0~ 9.0	70	9.0~	69	
E-8	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-9	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-10	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
계	27.4	0~24.9	917	24.9~ 43.0	369	43.0 ~	1,300	
평균	5.4	0~5.0	183	5.0~ 8.6	74	8.6~	260	

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	신 안	비 금	지 당		125° 57' 34" (287.58)	34° 46' 04" (141.79)

(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	담회색	세 립	장 석 화산회	-	-	- m ³ /D
특기사항	없 음					

(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		35	57		100
계	2		1	2		3		35	57		100
평 균	2		1	2		3		35	57		100

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	100 m	m/m	m	8 m	0.5 m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			8	0.5				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	0.4 m	125° 57' 37" (287.65)	34° 46' 06" (141.88)	
A - 2	0.7	125° 57' 32" (287.53)	34° 46' 05" (141.82)	
A - 3	0.4	125° 57' 32" (287.53)	34° 46' 02" (141.74)	
A - 4	0.4	125° 57' 31" (119.49)	34° 45' 59" (141.66)	
평 균	0.5			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 6 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
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m ³ /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

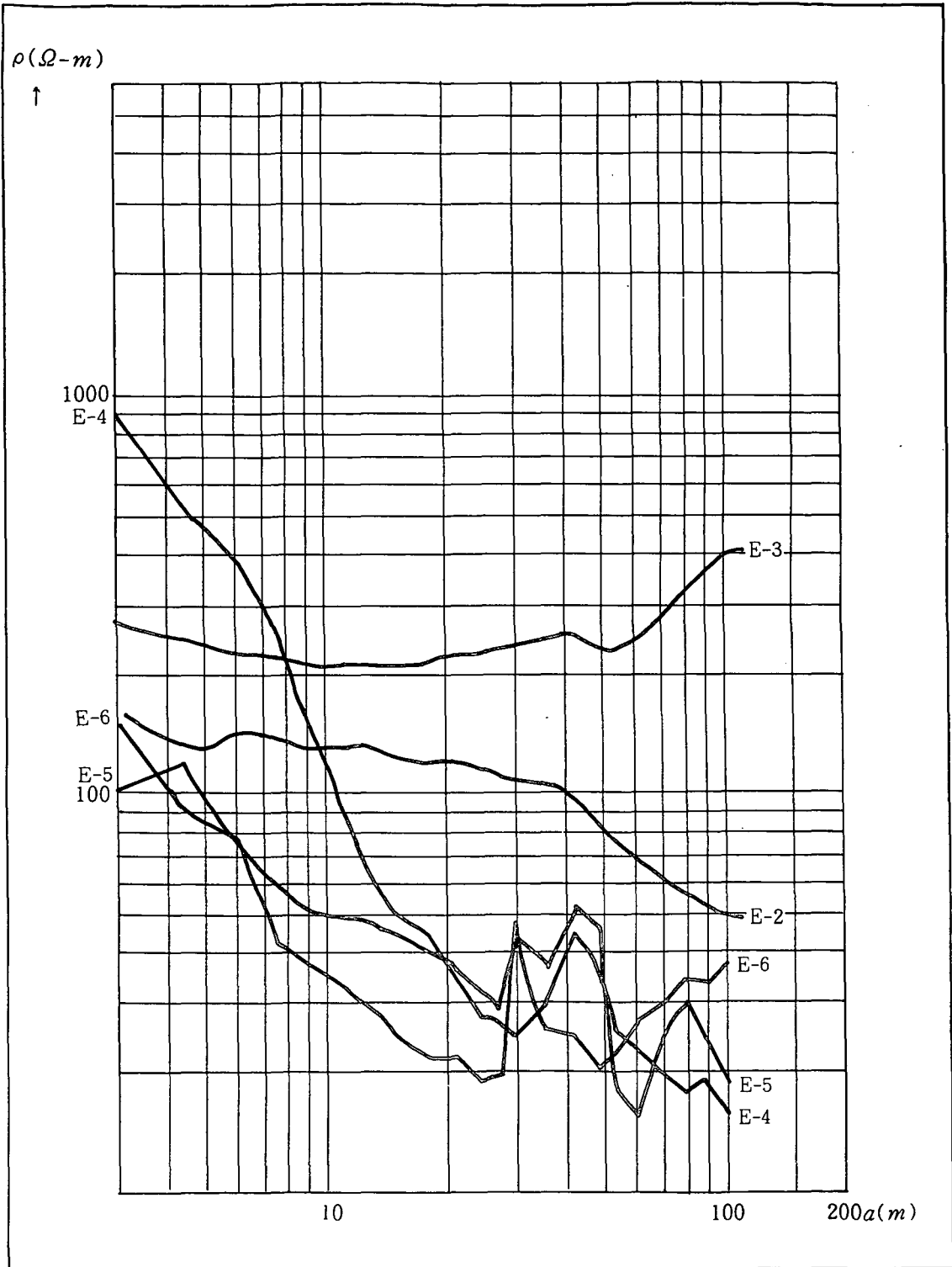
(단위 : ha)

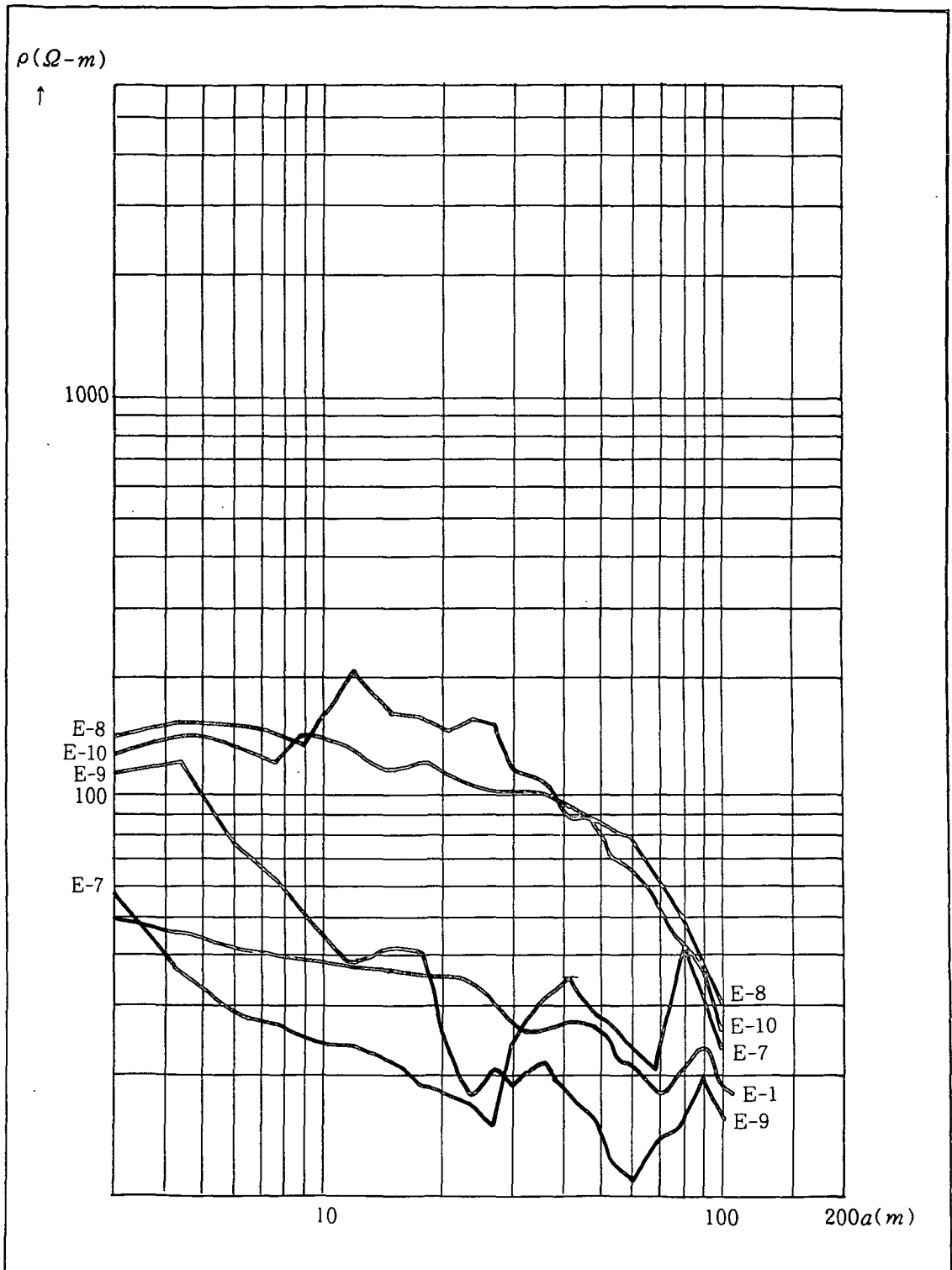
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
6.0	6.0	-	-	6.0	-	6.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 117
2. 시추주상도 119
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도





2. 시 추 주 상 도

지구명 : 지당지구

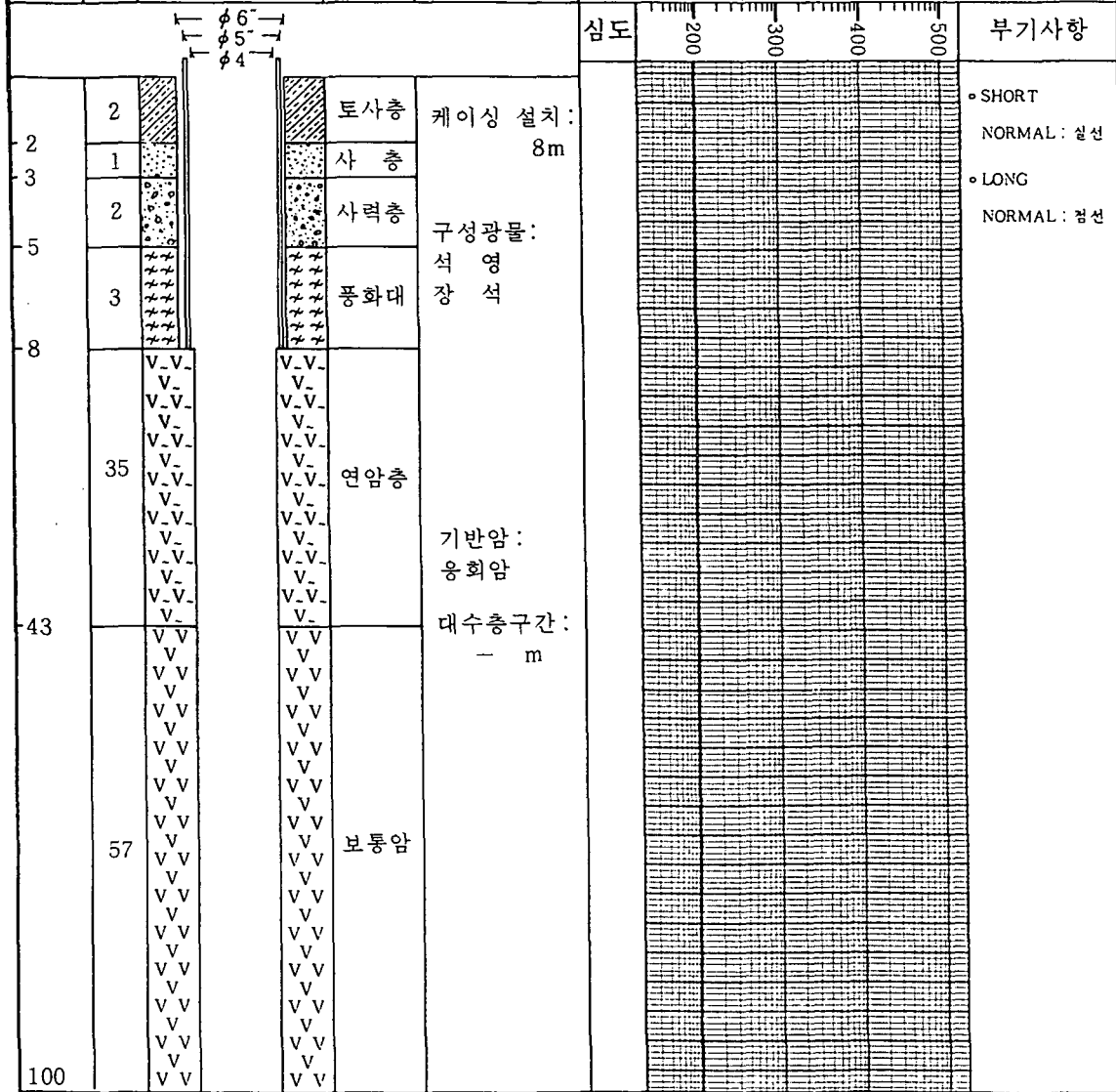
조사자 : 지질직 최신남
운전자 연규용

공번 : B-1

지반고 : 5m

위 치	전라남도 신안군 비금면 지당리	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. 12. 4 ~ '95. 12. 7
	St: - % - m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day	자 연 수 위	0.5 m
		안 정 수 위	- m
양 수 량	- m ³ /day	조 사 장 비	R-50, XHP-750
		원동기마력(HP)	

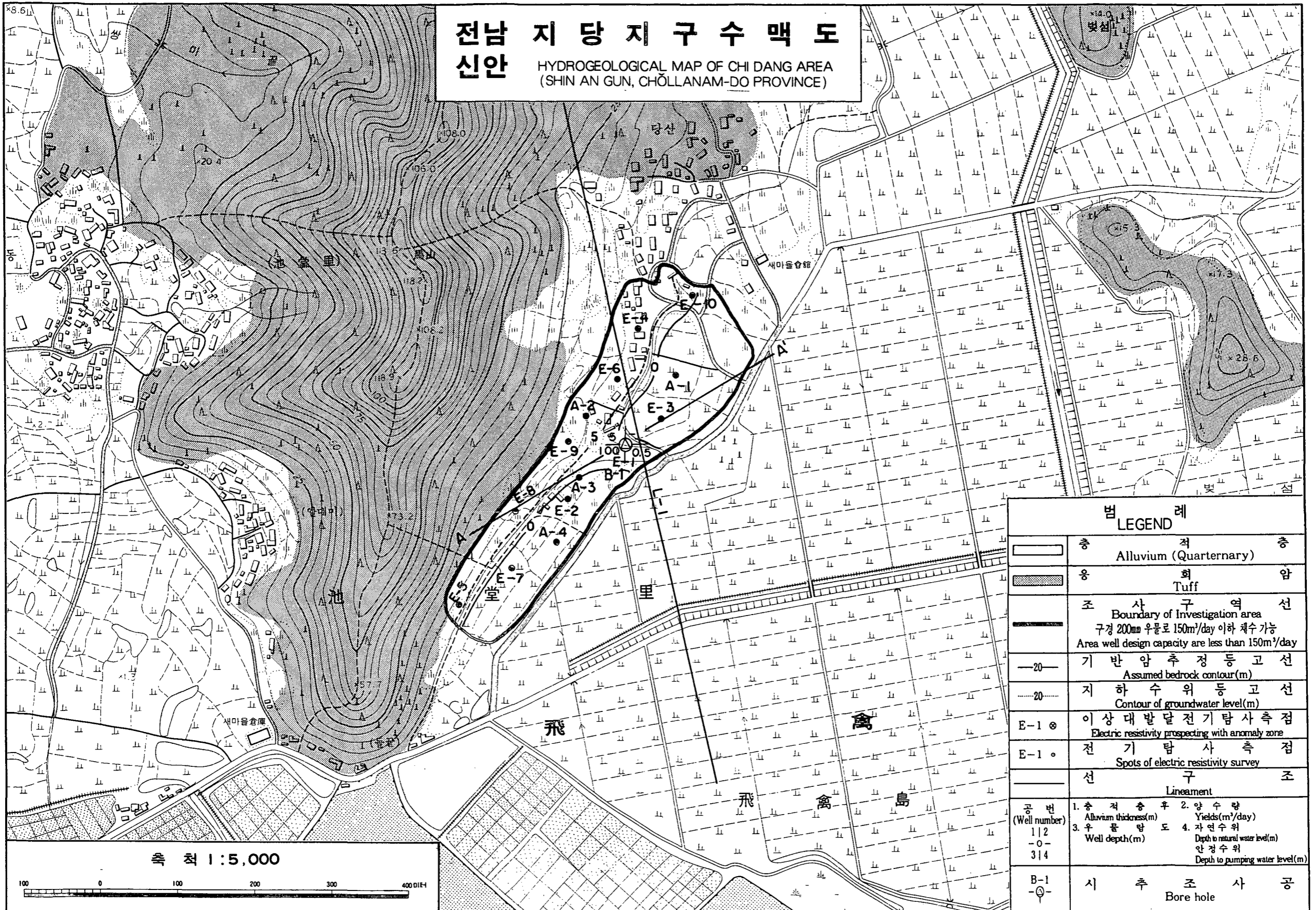
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
----	----	-------	-----	-----	---------



전남 지 당 지구 수 맥 도

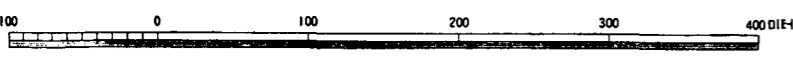
신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHI DANG AREA
(SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)



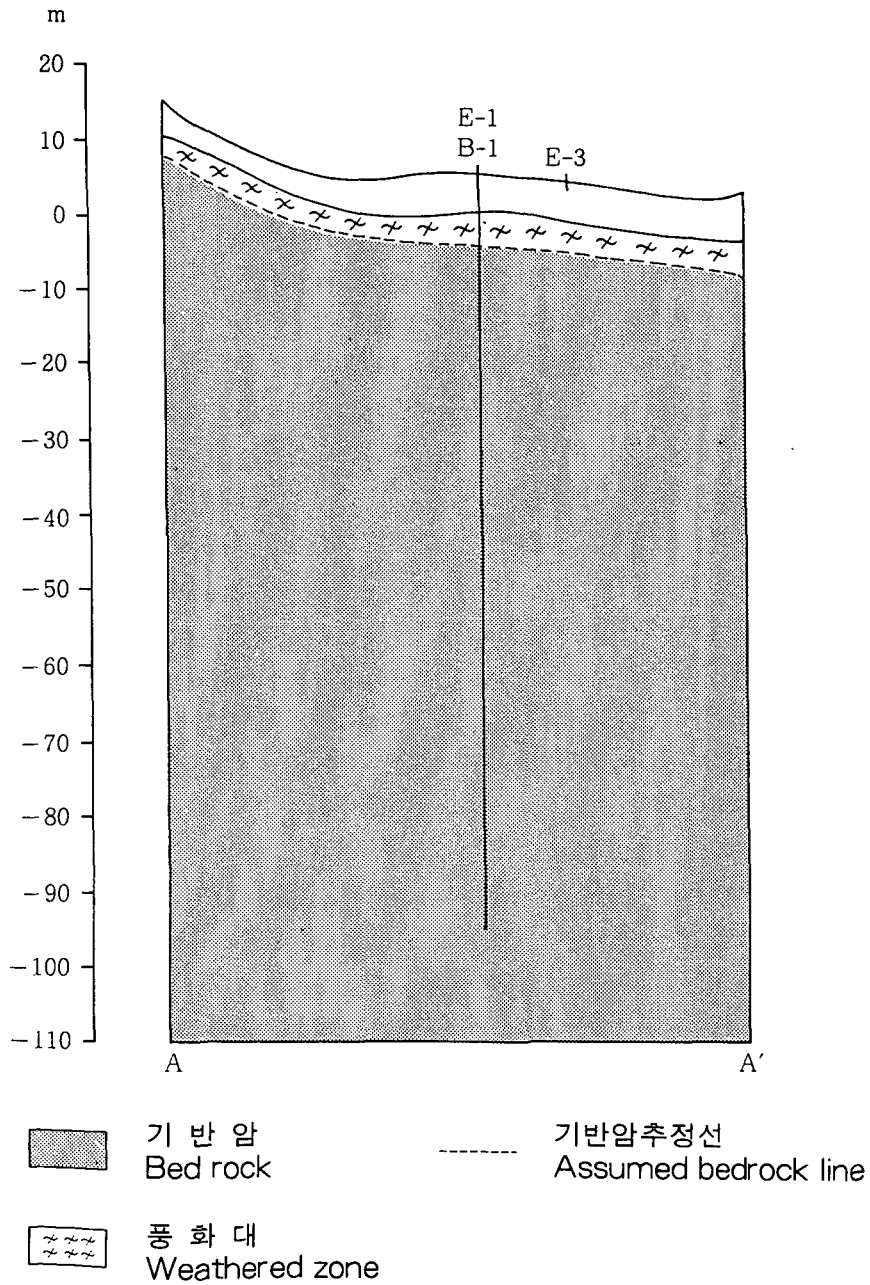
범례		LEGEND	
	층	층	Alluvium (Quaternary)
	층	암	Tuff
	조사구역선 Boundary of investigation area 구경 200mm 우물로 150m³/day 이하 채수가능 Area well design capacity are less than 150m³/day		
	-20-	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)	
	-20-	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	E-1 ○	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey	
선 구 조			
공번 (Well number)	1 2	1. 층적층후	2. 양수량
	- 0 -	3. 우물탐도	4. 자연수위
	3 4		안정수위
			Depth to pumping water level(m)
	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 지도로 편집 제작한 것임.

지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



구림지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	125
가. 조사목적	125
나. 조사대상지역	125
다. 조사내역	125
II. 지표지질조사	126
가. 지형	126
나. 지질	127
III. 지하지질조사	128
가. 선구조 추출	128
나. 극저주파 탐사	128
다. 전기탐사	129
라. 시추조사	130
IV. 대수층 조사	131
가. 양수시험 총괄표	131
나. 수위관측공 조사	131
다. 지하수 부존	131
V. 개발전망	132
가. 기존수리시설	132
나. 향후 지하수개발전망	132
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	133
2. 시추주상도	135
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
구 립	신 안	비 금	구 립	답작	암반	5	비 금	비 금

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	5	5	4 급	최신남	11. 24	-
지표 지질 조사	ha	5	5	"	"	11. 24	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조 추 출	ha	5	5	4 급	최신남	11. 24	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11. 24	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	11. 24	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.29~ 30	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11.28~12.3	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 점 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 점 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	EVEL

III. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발 평균 : 50.5 m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역 : 10 ha	간접유역 : 광역ha	계 : 광역 ha	
지 형	지형침식윤회상 장년기말 ~ 노년기 지형			
특기사항	해안변에 접해있는 구릉지			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

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

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 양호	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층적층 ~ 부정합 ~ 응회암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N78° E	11.7 Km	산능선	신류 - 용호
L - 2	N20° W	0.6 Km	-	-
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	170 ~ 180 250 ~ 260	20m ~ 25 15m ~ 20	보	통
0013	100	210 ~ 220 430 - 440	15m ~ 20 20m - 25	양	호
0014	100	350 ~ 360	15m ~ 20	보	통
특기사항	측선 0012 ~ 0014 지점에서 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 ~ 11.3 m	11.3 ~ 18.4 m	18.4 ~ m	
평균비저항치	151 Ω -m	52 Ω -m	56 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	3.8 ^m	0~16.2 ^m	52 ^{Ω-m}	16.2~ 24.3 ^m	55 ^{Ω-m}	24.3~	24 ^{Ω-m}	m
E-2	-	-	-	-	-	-	-	해석불능
E-3	18	0~7.1	155	7.1~ 8.6	31	18.6~	110	70~75
E-4	14	0~8.8	183	8.8~ 13.8	165	13.8~	78	
E-5	12.5	0~9.6	78	9.6~ 16.5	7	16.5~	35	
E-6	10	0~10.2	174	10.2~ 17.2	84	17.2~	153	
E-7	8.5	0~14.4	127	14.4~ 20.8	50	20.8~	39	30~35
E-8	7	0~15.7	72	15.7~ 20.3	51	20.3~	7	
E-9	15	0~8.8	456	8.8~ 17.3	19	17.3~	32	
E-10	9	0~11.1	65	11.1~ 17.5	11	17.5~	26	50~55
계		0~101.9	1,362	101.9 156.3	473	166.3 ~	504	
평균		0~11.3	151	11.3 ~18.4	52	18.4~	56	

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	신 안	비 금	구 립		125° 55' 59" (285.13)	34° 45' 54" (141.46)

(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	암회색	중립 세립	화산회	-	-	- m ³ /D
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	5		7	2		4		36	46		100
계	5		7	2		4		36	46		100
평 균	5		7	2		4		36	46		100

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 계수
B - 1	100 m	m/m	m	18 m	1.2 m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			18	1.2				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 점토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.15 m	126° 56'00"(285.15)	34° 45'56"(141.52)	
A - 2	1.13	126° 56'02"(285.21)	34° 45'54"(141.47)	
A - 3	1.14	126° 55'59"(285.14)	34° 45'52"(141.41)	
A - 4	1.13	126° 55'57"(285.08)	34° 45'53"(141.45)	
평 균	0.9			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9 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
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

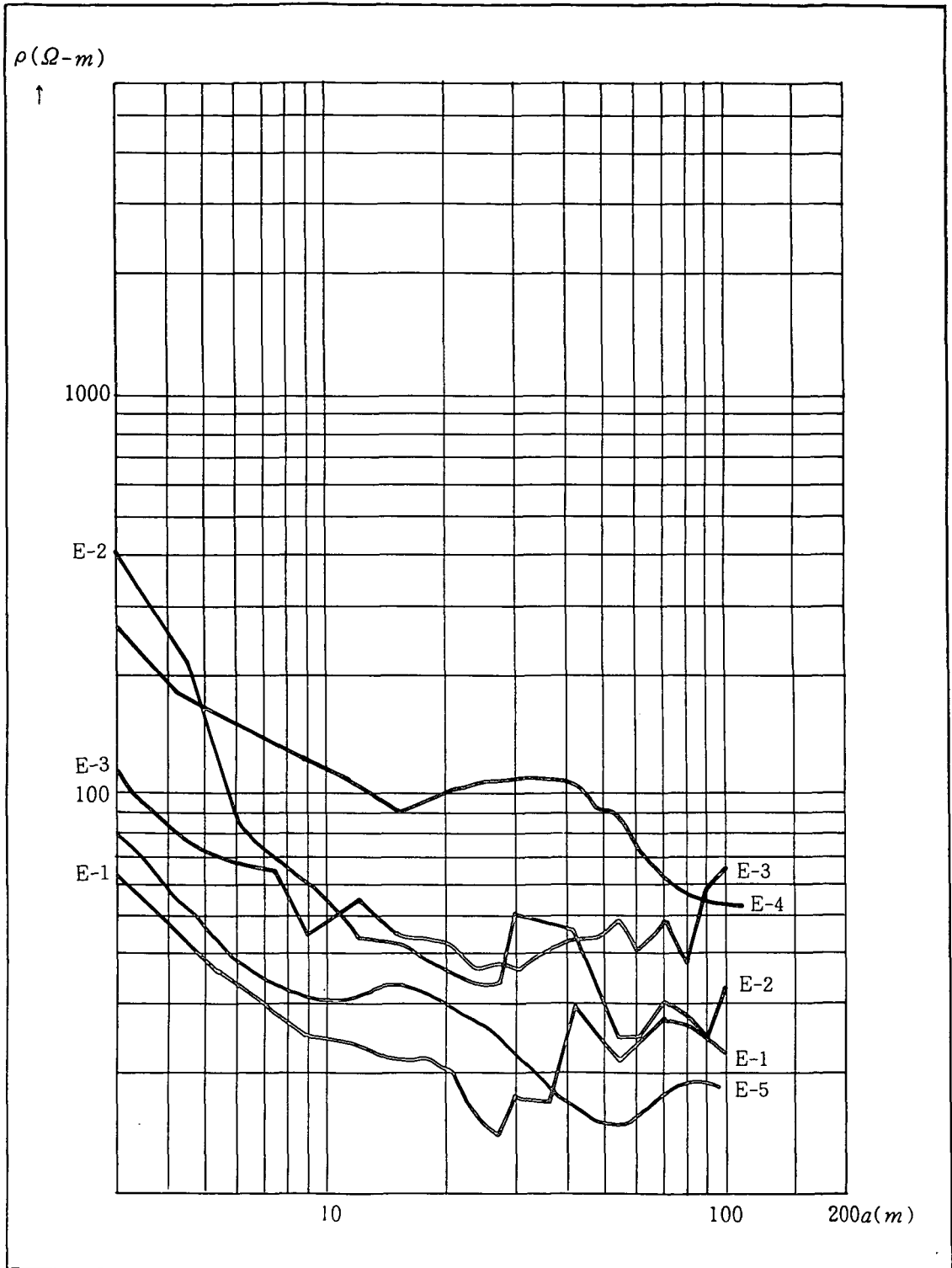
(단위 : ha)

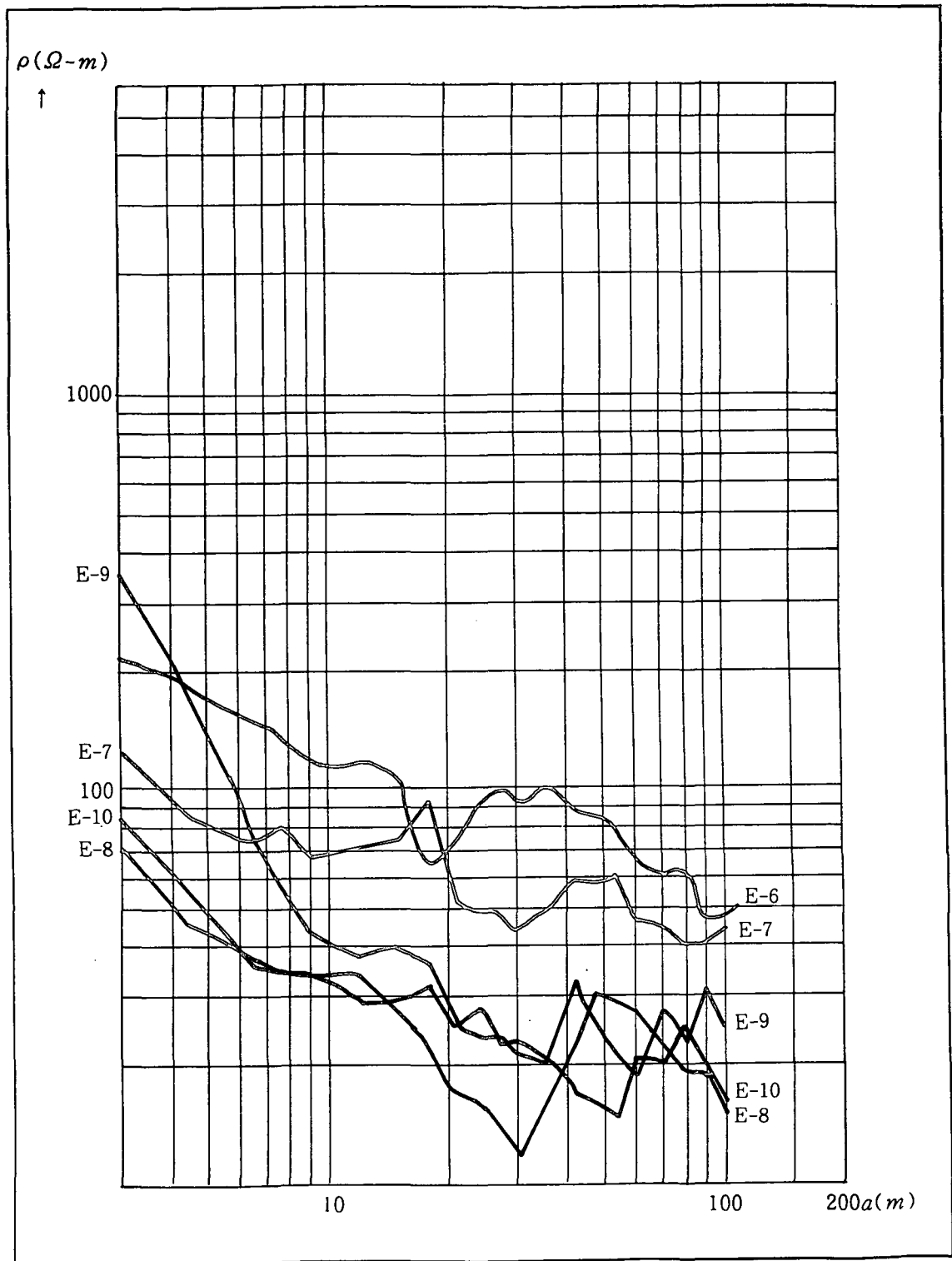
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
5.0	5.0	-	-	5.0	-	5.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 133
2. 시추주상도 135
3. 수백도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도





2. 시 추 주 상 도

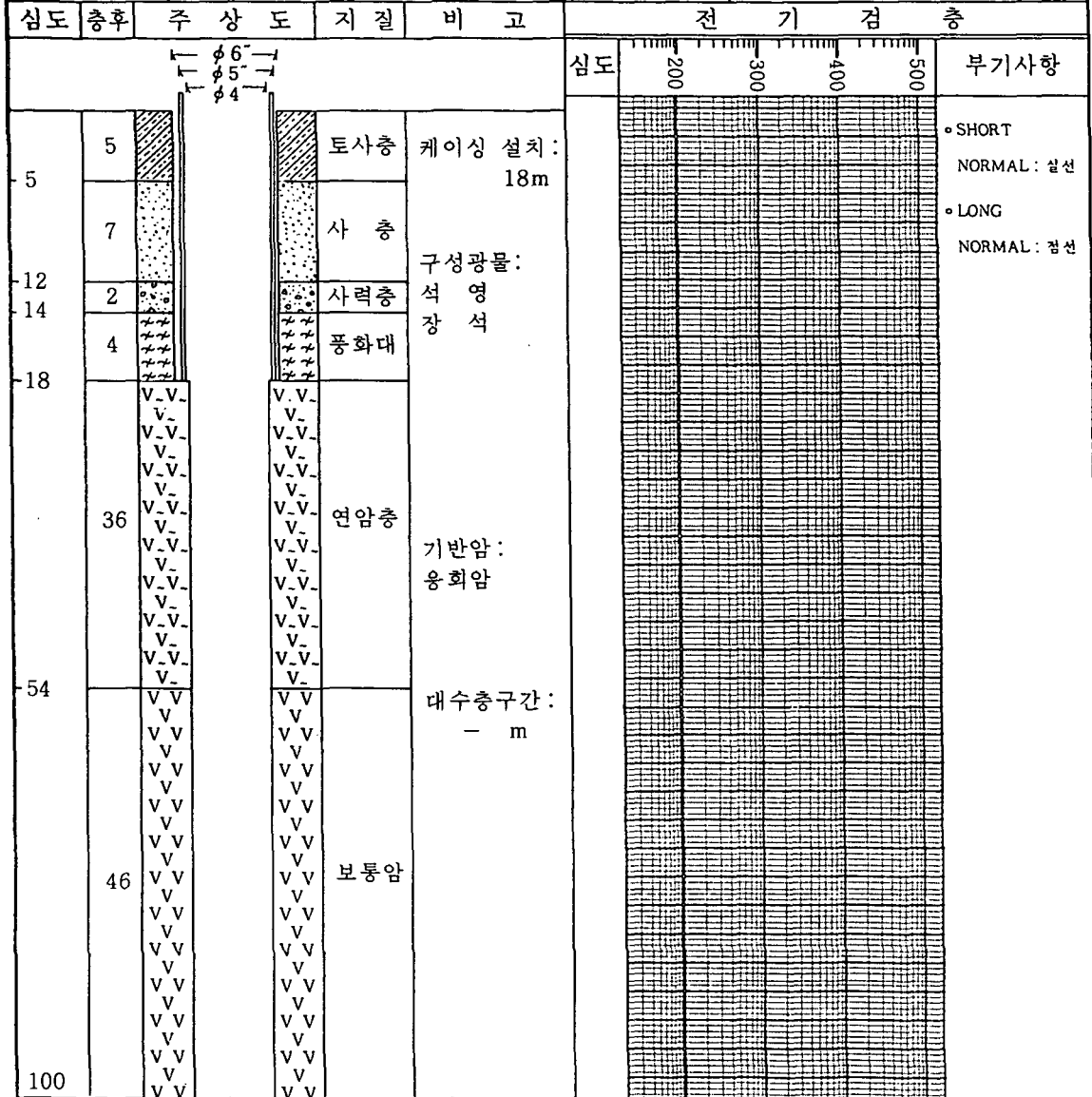
지구명 : 구림지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박정진

공번 : B-1

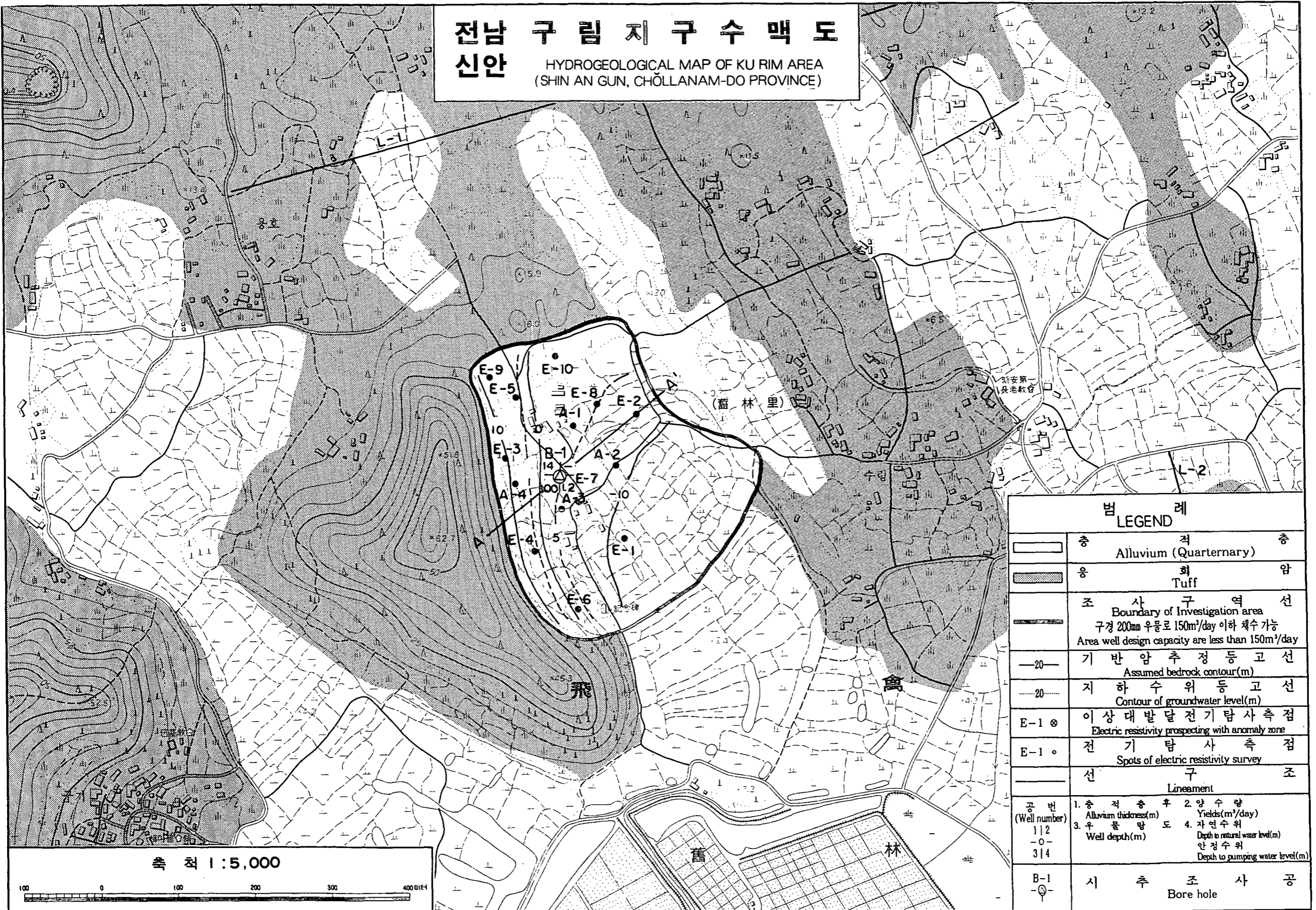
지반고 : 8.5m

위 치	전라남도 신안군 비금면 구림리	지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m	자갈충진량	- m ³
		점토(벤트나이트)	- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m	조 사 기 간	'95. 11. 28 ~ '95. 12. 3
	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	- m
양 수 량	- m ³ /day	조 사 장 비	R-50, XHP-750
			원동기마력(HP)



전남 구림 지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF KU RIM AREA
(SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
[Symbol]	충적층	[Symbol]	Alluvium (Quarternary)
[Symbol]	응회암	[Symbol]	Tuff
[Symbol]	조사구역선	[Symbol]	Boundary of Investigation area
	구경 200m 우물로 150m³/day 이하 채수 가능		Area well design capacity are less than 150m³/day
[Symbol]	기반암추정등고선	[Symbol]	Assumed bedrock contour(m)
[Symbol]	지하수위등고선	[Symbol]	Contour of groundwater level(m)
[Symbol]	이상대발달전기탐사측점	[Symbol]	Electric resistivity prospecting with anomaly zone
[Symbol]	전기탐사측점	[Symbol]	Spots of electric resistivity survey
[Symbol]	선구	[Symbol]	Lineament
[Symbol]	공번 (Well number)	[Symbol]	1. 충적층 후 2. 양수량 Yields(m³/day)
[Symbol]	112	[Symbol]	3. 우물탐도 4. 자연수위 Depth to natural water level(m)
[Symbol]	-0-	[Symbol]	안정수위
[Symbol]	314	[Symbol]	Depth to pumping water level(m)
[Symbol]	B-1	[Symbol]	시추조사공 Bore hole

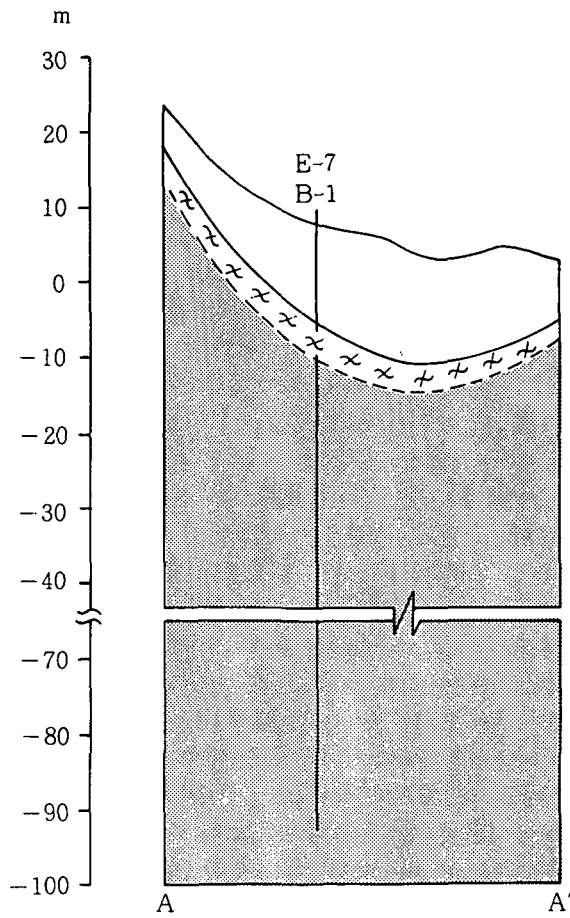
축척 1:5,000



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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기 반 암
Bed rock

기반암추정선
Assumed bedrock line

x
x
x
풍 화 대
Weathered zone

광대지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	141
가. 조사목적	141
나. 조사대상지역	141
다. 조사내역	141
II. 지표지질조사	142
가. 지형	142
나. 지질	143
III. 지하지질조사	144
가. 선구조 추출	144
나. 극저주파 탐사	144
다. 전기탐사	145
라. 시추조사	146
IV. 대수층 조사	147
가. 양수시험 총괄표	147
나. 수위관측공 조사	147
다. 지하수 부존	147
V. 개발전망	148
가. 기존수리시설	148
나. 향후 지하수개발전망	148
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	149
2. 시추주상도	151
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 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
광 대	신 안	비 금	광 대	답작	암반	7	비 금	비 금

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	7	7	4 급	최신남	11. 25	-
지표 지질 조사	ha	7	7	"	"	11. 25	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	7	7	4 급	최신남	11. 25	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11. 25	ABEM SAS-300
전기 탐 사	"	10	10	"	"	11. 25	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.6~12.7	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.4~12.7	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	-	-	-	-	-	EVEL

Ⅲ. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 20.2 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 8 ha	간접유역 : 광역ha	계 : 광역ha
지형	지형침식윤회상 장년기말 ~ 노년기 지형		
특기사항	지구를 중심으로 상부는 산맥이 발달 경사가 급하고 하부는 간척지와 접해 있는 평야지대이다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
성치산 (△166.7m)	지구 북동쪽	북서 - 남동	1.9 Km	급경사	
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: 유문암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부 정 함 ~ 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	N49° E	1.9 Km	산능선	광대저수지 - 대머리
L - 2	N90° W	1.8 Km	-	" - 광대
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	150 ~ 160 340 ~ 350	20m ~ 25 15m ~ 20	보	통
0013	100	220 ~ 230 460 ~ 470	15m ~ 20 20m ~ 25	불	량
0014	100	120 ~ 130 410 ~ 420	20m ~ 25 10m ~ 15	보	통
특기사항	측선 0012(150~350m)지점과 측선 0014(120~130m) 지점에서 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 ~ 4.2 m	4.2 ~ 11.2 m	11.2 ~ m	
평균비저항치	337 Ω -m	253 Ω -m	975 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	5 m	0~4.5 m	447 Ω -m	4.5~ 8.0 m	97 Ω -m	8.0~ 10.0 m	952 Ω -m	40~45 m
E-2	7	0~4.2	808	4.2~ 10.0	194	10.5~ 7.0	688	
E-3	6	0~4.4	204	4.4~ 7.0	56	7.0~ 8.8	148	
E-4	5.5	0~4.5	160	4.5~ 8.8	27	8.8~ 9.3	205	
E-5	10.8	0~3.5	193	3.5~ 9.3	688	9.3~ 9.6	2049	50~55
E-6	8	0~3.6	160	3.6~ 9.6	566	9.6~ 13.6	2041	60~65
E-7	2.8	0~5.2	318	5.2~ 13.6	19	13.6~ 14.4	100	
E-8	7	0~4.2	184	4.2~ 14.4	80	14.4~ 15.3	191	
E-9	4	0~4.7	735	4.7~ 15.3	195	15.3~ 16.1	879	50~55
E-10	12	0~3.4	169	3.4~ 16.1	613	16.1~	2499	
계		0~42.2	3,370	42.2~ 112.6	2,535	112.6 ~	9,752	
평균		0~4.2	337	4.2~ 11.2	253	11.2~	975	

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	신 안	비 금	광 대		125° 59' 8" (289.95)	34° 47' 8" (143.81)

(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	암회색	세 립	석영 석	-	-	- m ³ /D
특기사항	풍화대 및 파쇄대의 발달이 미약함					

(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		35	57		100
계	2		1	2		3		35	57		100
평 균	2		1	2		3		35	57		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 계수
B - 1	100 m	m/m	m	8 m	1.2 m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			8	1.2				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 점토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.25 m	125° 59' 10" (290.00)	34° 47' 07" (143.77)	
A - 2	1.20	125° 59' 06" (289.89)	34° 47' 10" (143.86)	
A - 3	0.90	125° 59' 07" (289.92)	34° 47' 05" (143.79)	
A - 4	1.30	125° 59' 11" (290.03)	34° 47' 09" (143.84)	
평 균	0.9			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 7 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/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)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

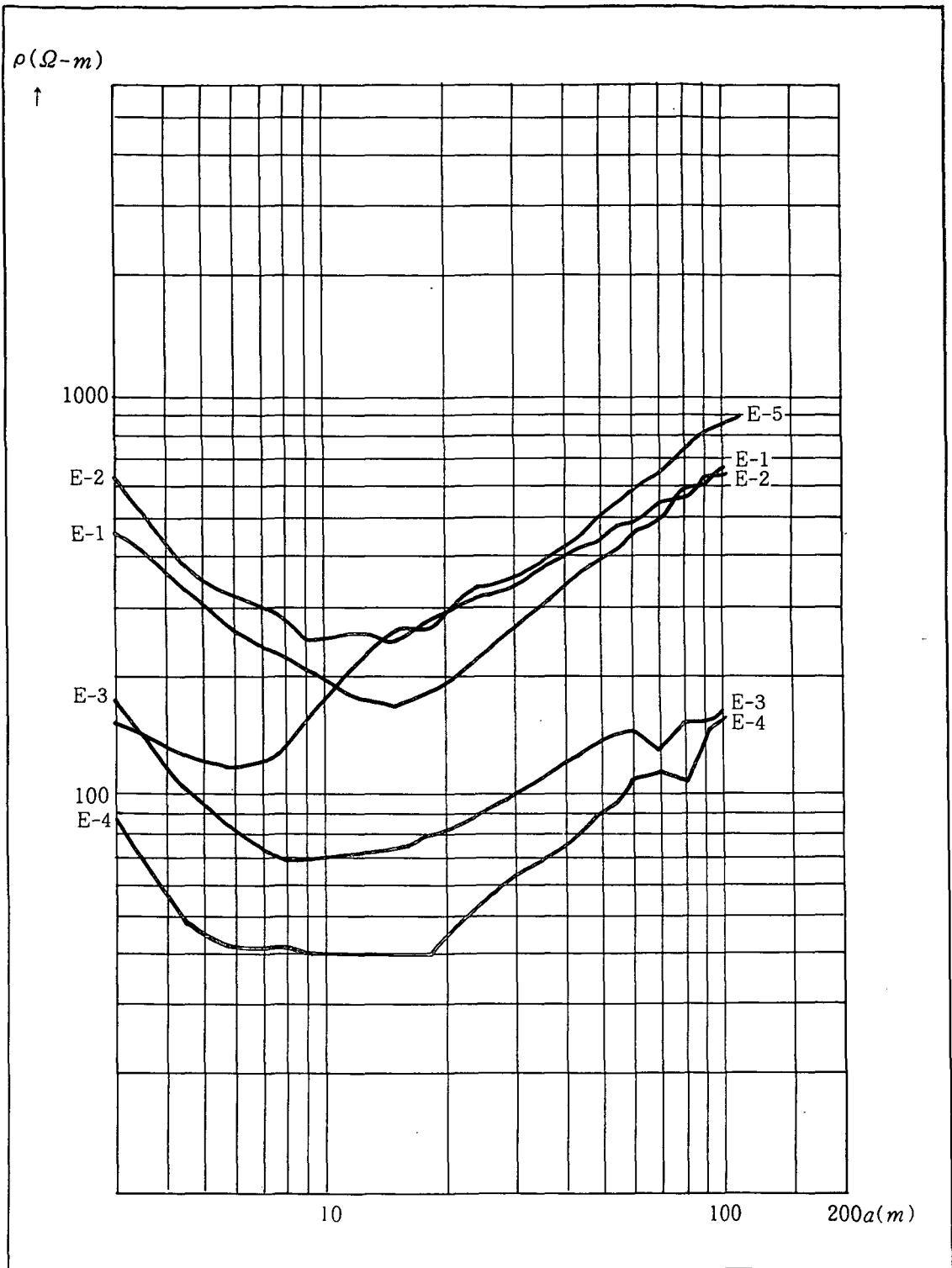
(단위 : ha)

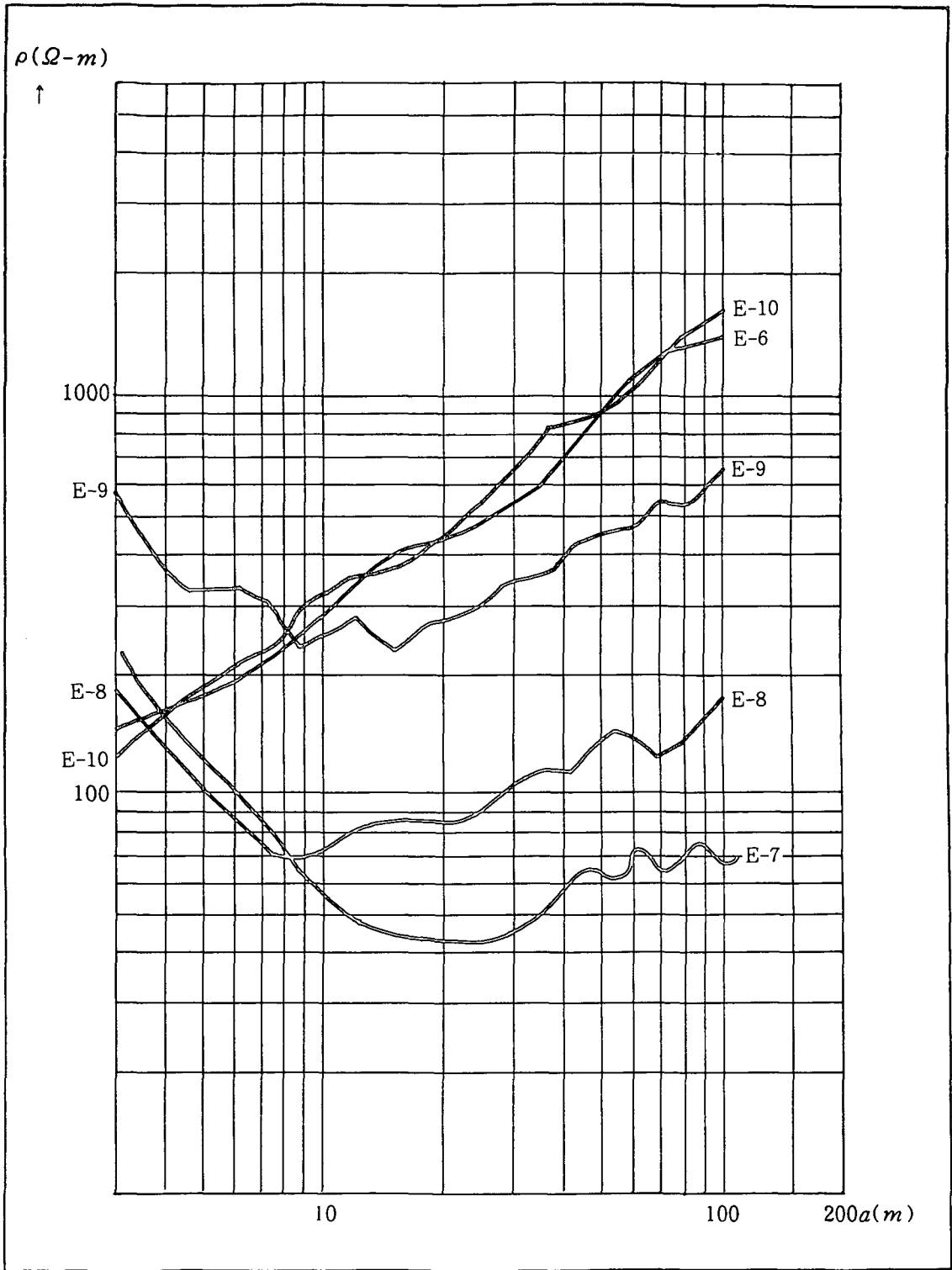
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
7.0	7.0	-	-	7.0	-	7.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 149
2. 시추주상도 151
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도





2. 시 추 주 상 도

지구명 : 광대지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박정진

공번 : B-1

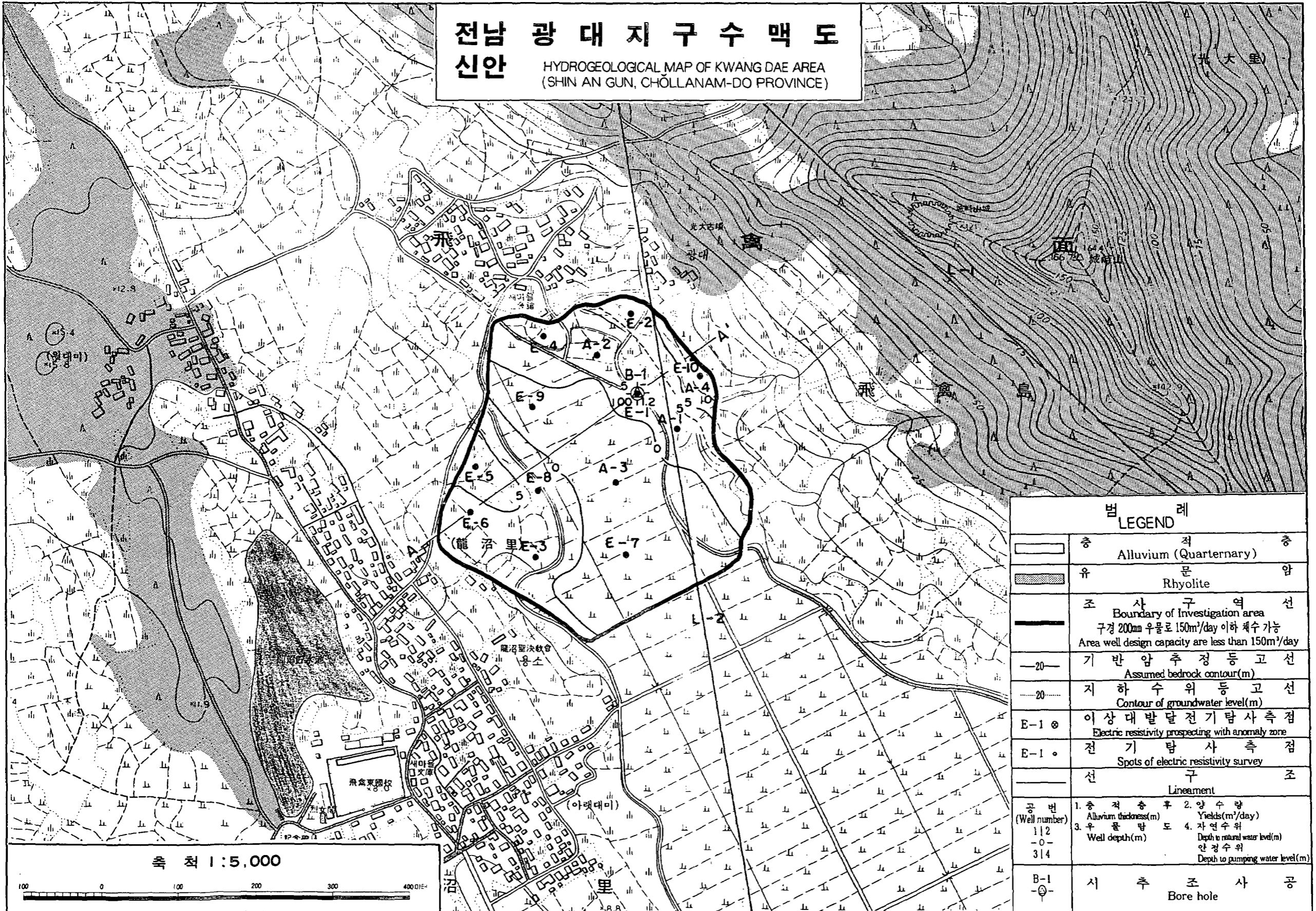
지반고 : 5m

위 치	전라남도 신안군 비금면 광대리			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. 12. 4 ~ '95. 12. 7					
	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	-	m				
양 수 량	- m ³ /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750					
				원동기마력(HP)						
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층					
					심도	200	300	400	500	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 석							
5	2	사력층								
8	3	풍화대	기반암: 응회암							
43	35	연암층								
100	57	보통암	대수층구간: - m							

전남 광대지구수맥도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF KWANG DAE AREA
(SHIN AN GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	층적	Alluvium (Quaternary)	층
	유문	Rhyolite	암
	조사구역선	Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day	선
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점	
	E-1 ◦	전기탐사측점	
	선	구조	
	공번 (Well number)	1. 층적층후 Aluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	112	3. 우물탐도 Well depth(m)	4. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	-0-		안정수위 Depth to pumping water level(m)
	314		
	B-1 -⊙-	시추조사공	공
		Bore hole	

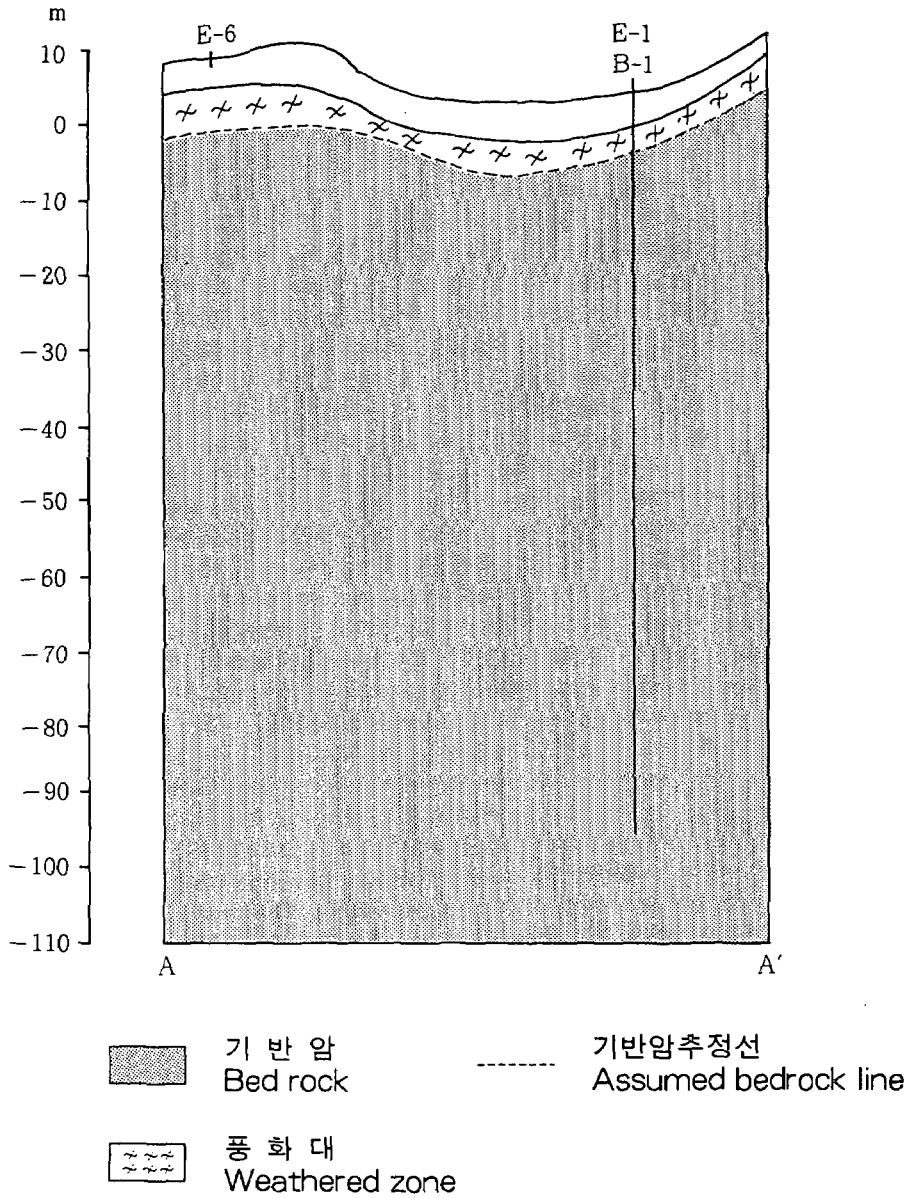
축척 1:5,000



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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



내월지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	157
가. 조사목적	157
나. 조사대상지역	157
다. 조사내역	157
II. 지표지질조사	158
가. 지형	158
나. 지질	159
III. 지하지질조사	160
가. 선구조 추출	160
나. 극저주파 탐사	160
다. 전기탐사	161
라. 시추조사	162
IV. 대수층 조사	163
가. 양수시험 총괄표	163
나. 수위관측공 조사	163
다. 지하수 부존	163
V. 개발전망	164
가. 기존수리시설	164
나. 향후 지하수개발전망	164
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	165
2. 시추주상도	166
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
내 월	신 안	비 금	내 월	답작	암반	7	도 초	도 초

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	7	7	4 급	최신남	11. 27	-
지표 지질 조사	ha	7	7	"	"	11. 27	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조 추 출	ha	7	7	4 급	최신남	11. 27	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	"	
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	"	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.29~ 30	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11.28~ 30	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	-	-	-	-	-	EVEL

III. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 3 - 8 m		임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 20 ha	간접유역 : 150 ha	계 : 170 ha	
지형	지형침식윤회상 노년기 지형			
특기사항	지구 동북서쪽에 급경사의 산이 분포하며 지구남쪽으로 간척지대에 논이 형성되어 있음.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
서산 (△ m)	지구북쪽	남동 - 북서	4 Km	급경사	
특기사항	급경사를 이루며 암벽을 드러냄.				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	- m	- m	-	- km	/
특기사항	하천 발달은 미약하며 지구 남쪽 간척지대 평야부 중심으로 하천이 흐름.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 양호	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	미립질 응회암으로 지질구조대 발달 미약				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° E	1.5 Km	산능선	서산사 - 죽치북쪽
특기사항	산능선으로 지하수 함유와는 무관할것으로 판단됨.			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0012	50	120 ~ 125	10m ~ 15	불 량
0013	50	135 ~ 145	5m ~ 10	불 량
0014	50	125 ~ 130	10m ~ 15	보 통
0015	50	130 - 140	10m - 15	불 량
0016	50	125 - 135	15m - 20	보 통
0017	50	120 - 130	10m - 15	보 통
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 ~ 4.1 m	4.1 ~ 6.9 m	6.9 ~ m		
평균비저항치	207 Ω -m	61 Ω -m	357 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	4.5 ^m	0~3.8 ^m	135 ^{Ω-m}	3.8 ~ 5.8 ^m	83 ^{Ω-m}	5.8~	195 ^{Ω-m}	m
E-2	3.5	0~5.5	494	5.5 ~ 8.5	62	8.5~	443	
E-3	3.7	0~5.2	129	5.2 ~ 11.3	43	11.3~	479	
E-4	7.2	0~3.5	240	3.5 ~ 4.9	47	4.9~	1033	
E-5	10	0~2.6	221	2.6 ~ 9.0	211	9.0~	289	50~55
E-6	5	0~3.1	161	3.1 ~ 4.4	54	4.4~	165	
E-7	3.1	0~6.6	276	6.6 ~ 8.2	16	8.2~	469	50~60
E-8	4	0~4.3	138	4.3 ~ 5.3	33	5.3~	183	
E-9	6.3	0~3.5	98	3.5 ~ 6.2	31	6.2~	169	
E-10	8	0~2.9	183	2.9 ~ 5.8	31	5.8~	145	50~55
계		0~41.0	2,075	41.0 ~ 69.4	611	69.4~	3,570	
평균		0~4.1	207	4.1 ~ 6.9	61	6.9~	357	

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	신 안	비 금	내월		125° 54' 41" (283.21)	34° 44' 1" (137.96)

(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 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	세립	석영,장석	-	-	- m ³ /D
특기사항	풍화대 발달 불량, 암반내 이상대는 인지되나 지하수를 함유하지 못함					

(3) 조사공별 지층내역

공 변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 암	경암	계
B - 1	1			2		2		38	57		100
계	1			2		2		38	57		100
평 균	1			2		2		38	57		100

IV. 대수층 조사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연수위	안정수위	양수량	투수계수	투수량수
B - 1	100 m	m/m	m	5 m	1.5 m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			5	1.5				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	0.53 m	125° 54' 44" (283.28)	34° 43' 59" (137.91)	
A - 2	0.50	125° 54' 39" (283.15)	34° 44' 03" (138.02)	
A - 3	0.54	125° 54' 33" (283.01)	34° 44' 05" (138.09)	
A - 4	0.48	125° 54' 36" (283.08)	34° 44' 00" (139.95)	
평 균	0.51			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 7 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/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)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

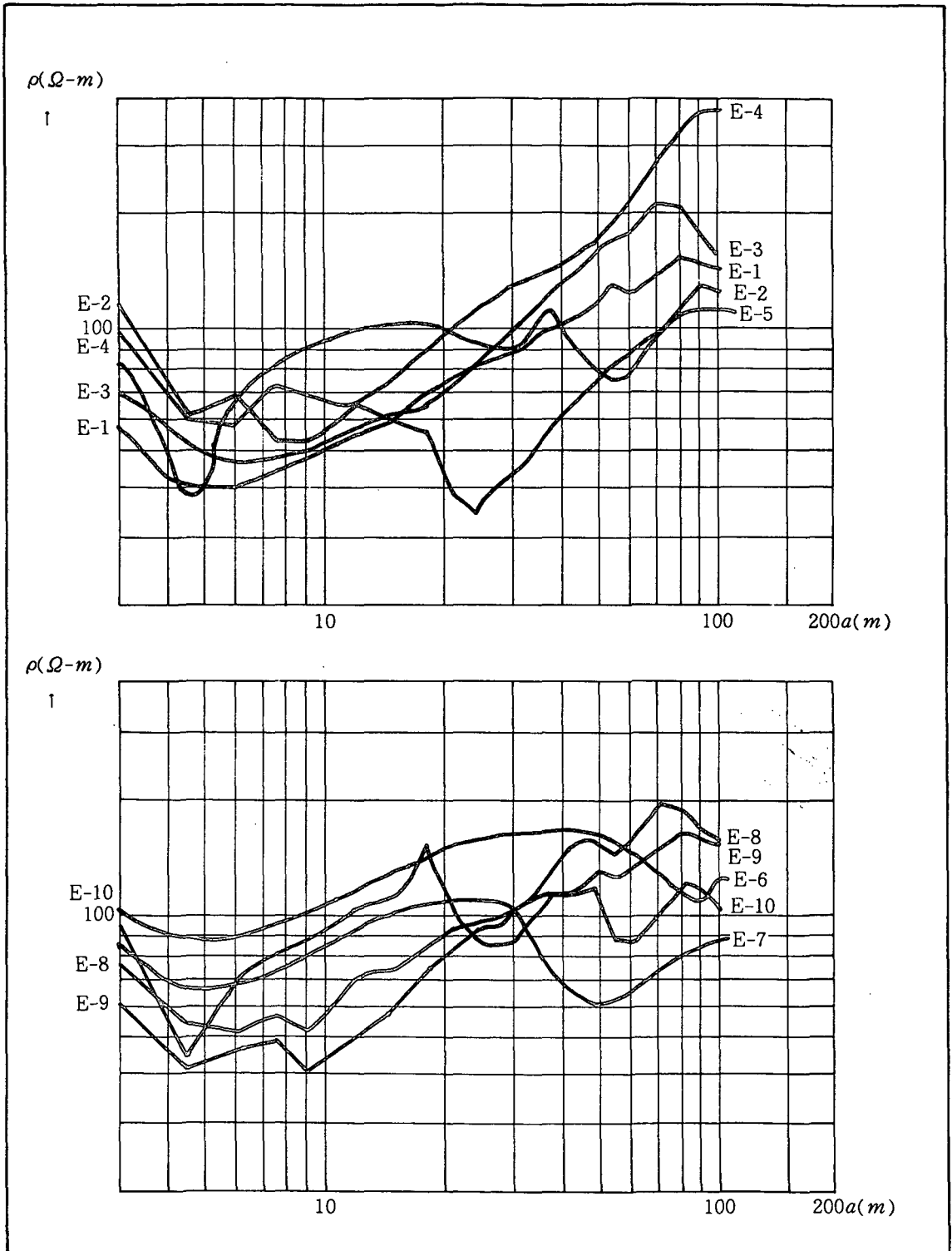
(단위 : ha)

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	
7.0	7.0	-	-	7.0	-	7.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 165
2. 시추주상도 166
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 내월지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 연규용

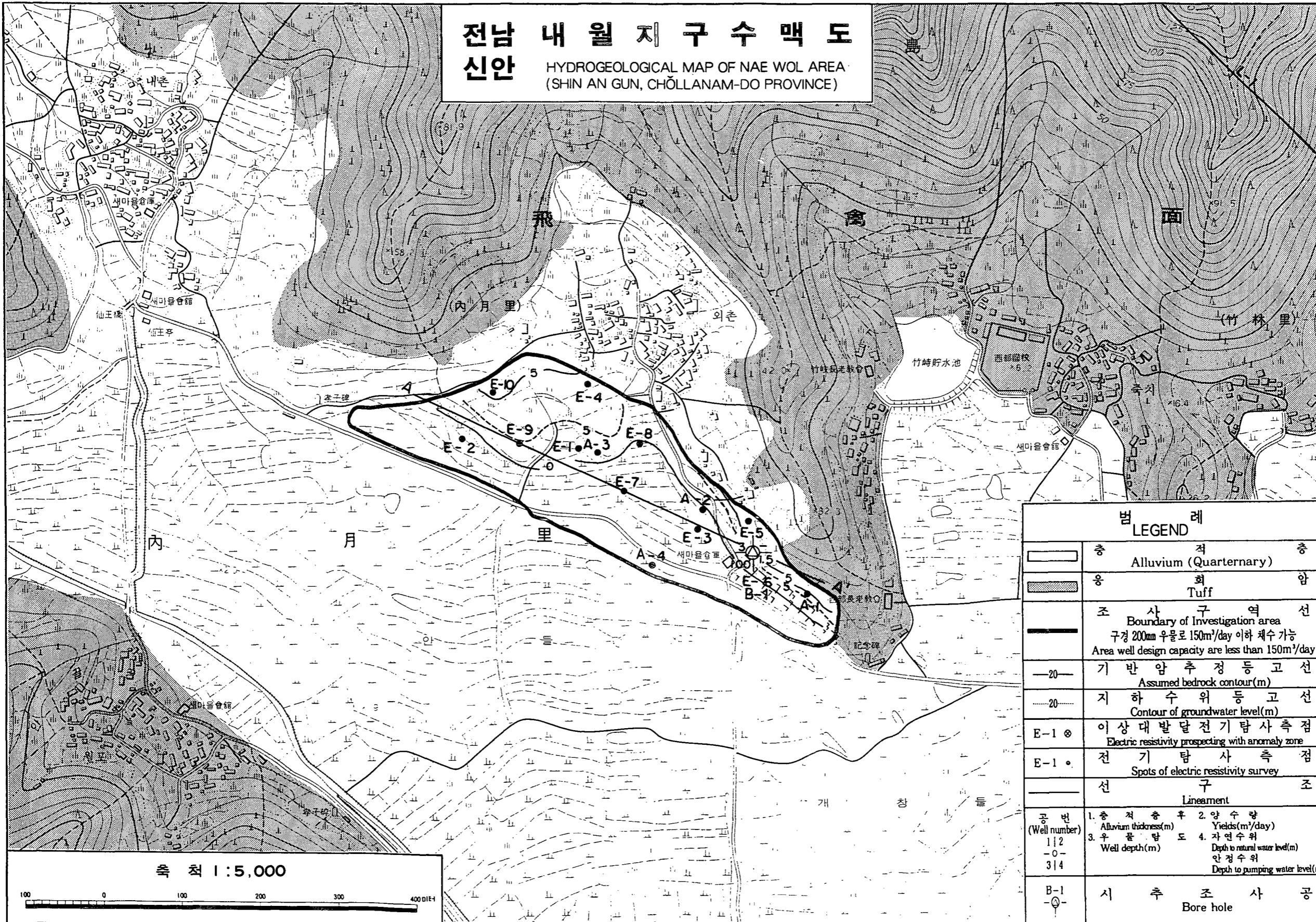
공번 : B-1

지반고 : 5m

위 치		전라남도 신안군 비금면 내월리		지번 :	지목 :																																																										
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈층진량		-																																																										
			점토(벤토나이트)		-																																																										
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간		'95. 11. 28 ~ '95. 11. 30																																																										
	St: - % - m		공 법		이수 및 DTH 공법																																																										
침 수 계 수	K= - m/day		자 연 수 위		1.5																																																										
			안 정 수 위		-																																																										
양 수 량	- m ³ /day		조 사 장 비		R-50, XHP-750																																																										
			원동기마력(HP)																																																												
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층																																																										
				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>심도</th> <th>200</th> <th>300</th> <th>400</th> <th>500</th> <th>부기사항</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">○ SHORT NORMAL: 실선</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">○ LONG NORMAL: 점선</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>38</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>43</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>57</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		심도	200	300	400	500	부기사항	1					○ SHORT NORMAL: 실선	2					3					○ LONG NORMAL: 점선	2					5						38						43						57						100					
심도	200	300	400	500	부기사항																																																										
1					○ SHORT NORMAL: 실선																																																										
2																																																															
3					○ LONG NORMAL: 점선																																																										
2																																																															
5																																																															
38																																																															
43																																																															
57																																																															
100																																																															
1	1	토사층	케이싱 설치 : 5m																																																												
	2	사력층																																																													
3		구성광물 : 석영 장 석																																																													
	2	풍화대																																																													
5		연암층	기반암 : 응회암																																																												
	38																																																														
43			대수층구간 : - m																																																												
	57	보통암																																																													
100																																																															

전남 내월지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF NAE WOL AREA (SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)

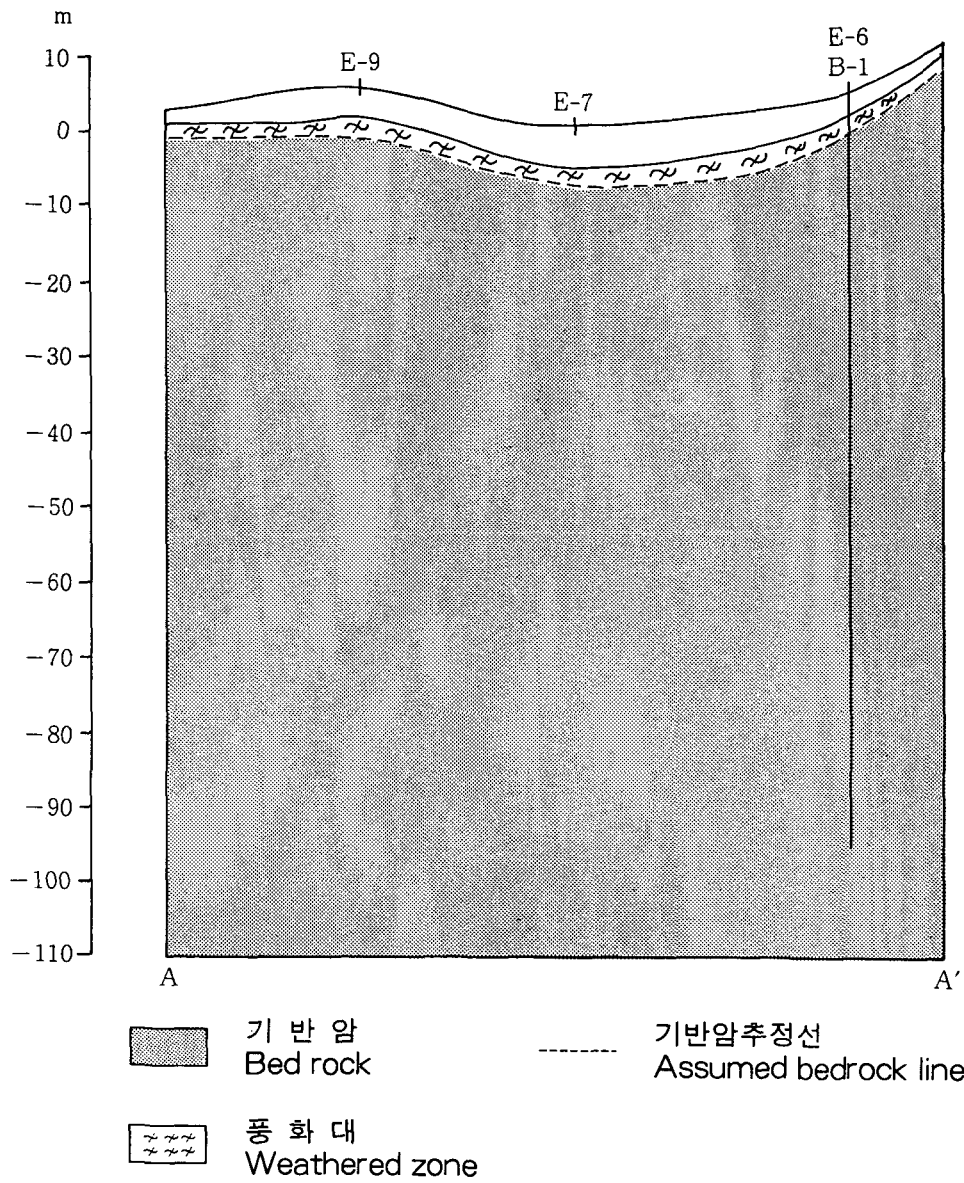


범례		LEGEND	
	충적층	Alluvium (Quaternary)	충
	용회암	Tuff	암
	조사구역선	Boundary of investigation area	선
	구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능	Area well design capacity are less than 150m ³ /day	
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점	
	E-1 ○	전기탐사측점	
	선	구 조	
	공번 (Well number)	1. 충적층 두께 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day) 3. 우물탐도 Well depth(m) 4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)	
	B-1 ⊙	시추조사공	공

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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



오류지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	171
가. 조사목적	171
나. 조사대상지역	171
다. 조사내역	171
II. 지표지질조사	172
가. 지형	172
나. 지질	173
III. 지하지질조사	174
가. 선구조 추출	174
나. 극저주파 탐사	174
다. 전기탐사	175
라. 시추조사	176
IV. 대수층 조사	177
가. 양수시험 총괄표	177
나. 수위관측공 조사	177
다. 지하수 부존	177
V. 개발전망	178
가. 기존수리시설	178
나. 향후 지하수개발전망	178
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	179
2. 시추주상도	180
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 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
오 류	신 안	도 초	오 류	답작	암반	5	도 초	도 초

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	5	5	4 급	최신남	11.21~ 22	-
지표 지질 조사	ha	5	5	"	"	11.21~ 22	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	11.21~ 22	
선 구조추출	ha	5	5	4 급	최신남	11.21~ 22	LANDSAT, ERDAS, WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11.21~ 22	
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	11.21~ 22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.26 ~27	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.22~ 27	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	5	5	4 급	채인석	11. 30	LEVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발 평균 : 62.0 m	임상 상태 : 보통		
유역면적	직접유역 : 20 ha	간접유역 : - ha	계 : 20 ha	
지 형	지형침식윤회상 장년기말 지형			
특기사항	해안변에 접해 있는 곡간 말단부			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△215.3m)	지구 서쪽	북북서 - 남남동	2.3 Km	급경사	
특기사항					

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: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 (암 석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N90° E	2.3 Km	-	팽마당 - 시목동
L - 2	N25° W	1.7 Km	-	오 류 - 엄목동
L - 3	N43° E	2.2 Km	-	오 류 - 소시목
특기사항				

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0012	50	210 ~ 220	15m ~ 20	양 호
0013	50	120 ~ 130	15m ~ 18	보 통
0014	50	75 ~ 85	13m ~ 15	보 통
0015	50	90 ~ 95	10m ~ 15	양 호
0016	50	80 ~ 90	5m ~ 10	불 량
0017	50	125 ~ 135	10m ~ 18	보 통
특기사항				

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 ~ 8.2 m	8.2 ~ 17.0 m	17.0 ~ m		
평균비저항치	217 Ω -m	155 Ω -m	365 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	15 m	0~5.0 m	285 Ω -m	5.0~ 16.6 m	68 Ω -m	16.6~ 20.9 m	234 Ω -m	m
E-2	6	0~12.4	458	12.4~ 20.9 m	254	20.9~ 13.9 m	429	
E-3	13	0~5.2	144	5.2~ 13.9 m	64	13.9~ 18.8 m	221	
E-4	5	0~13.4	111	13.4~ 18.8 m	492	18.8~ 14.6 m	244	
E-5	9	0~6.7	100	6.7~ 14.6 m	45	14.6~ 16.9 m	726	
E-6	14.5	0~5.0	487	5.0~ 16.9 m	129	16.9~ 14.6 m	382	
E-7	12	0~5.4	255	5.4~ 14.6 m	68	14.6~ 17.7 m	282	
E-8	7.5	0~9.5	112	9.5~ 17.7 m	153	17.7~ 21.1 m	397	
E-9	4	0~13.5	126	13.3~ 21.1 m	235	21.1~ 15.3 m	80	
E-10	10	0~6.5	101	6.5~ 15.3 m	45	15.3~	661	
계		0~82.6	2,179	82.6~ 170.4	1,553	170.4 ~	3,656	
평균		0~8.2	217	8.2~ 17.0	155	17.0~	365	

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	신 안	도 초	오 류		125° 57'1"(287.34)	34° 40'47"(131.08)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50		공 압 기 : XHP 750		양 수 기 : -		
착공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 착공한후 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	암회색	세 립	석 영 석	-	-	20 m ³ /D
특기사항	풍화대 및 파쇄대의 발달이 미약함					

(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		6	4		4		44	40		100
계	2		6	4		4		44	40		100
평 균	2		6	4		4		44	40		100

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 계수
B - 1	100 m	m/m	m	16 m	1.55 m	m	m ³ /day 20	m/day	m ³ /day
계	100			16	1.55		20		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	0.54 m	125° 57' 01" (287.35)	34° 40' 20" (131.18)	
A - 2	0.95	125° 56' 57" (287.25)	34° 40' 17" (131.08)	
A - 3	0.50	125° 57' 03" (287.40)	34° 40' 17" (131.08)	
A - 4	0.53	125° 57' 00" (287.33)	34° 40' 14" (131.99)	
평 균	0.63			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/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)	(20)		(0.2)	
	소 계		(1)	(20)		(0.2)	
계			(1)	(20)		(0.2)	

나. 향후 지하수개발전망

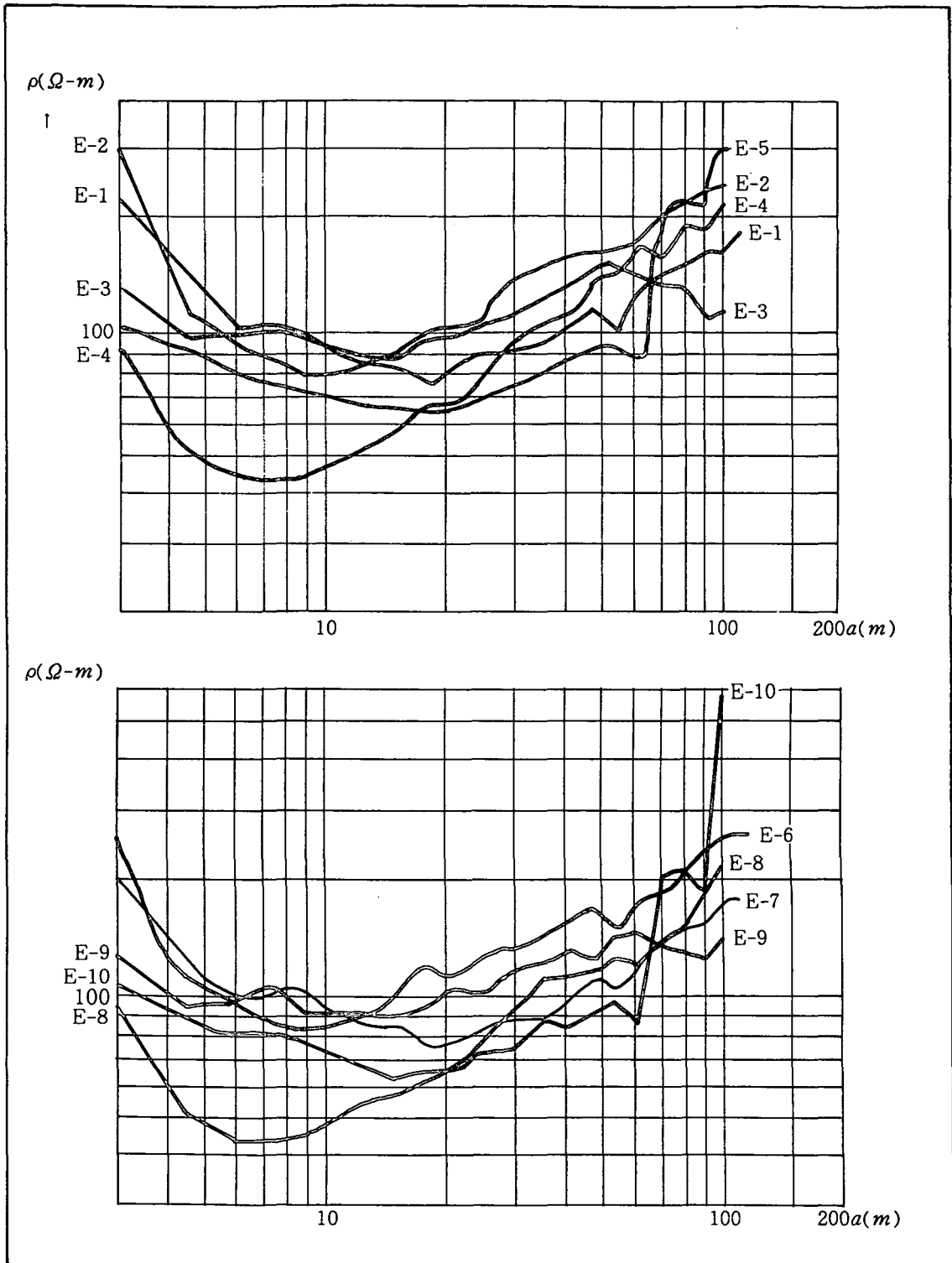
(단위 : ha)

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	
5.0	5.0	-	(0.2)	5.0	-	5.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 179
2. 시추주상도 180
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

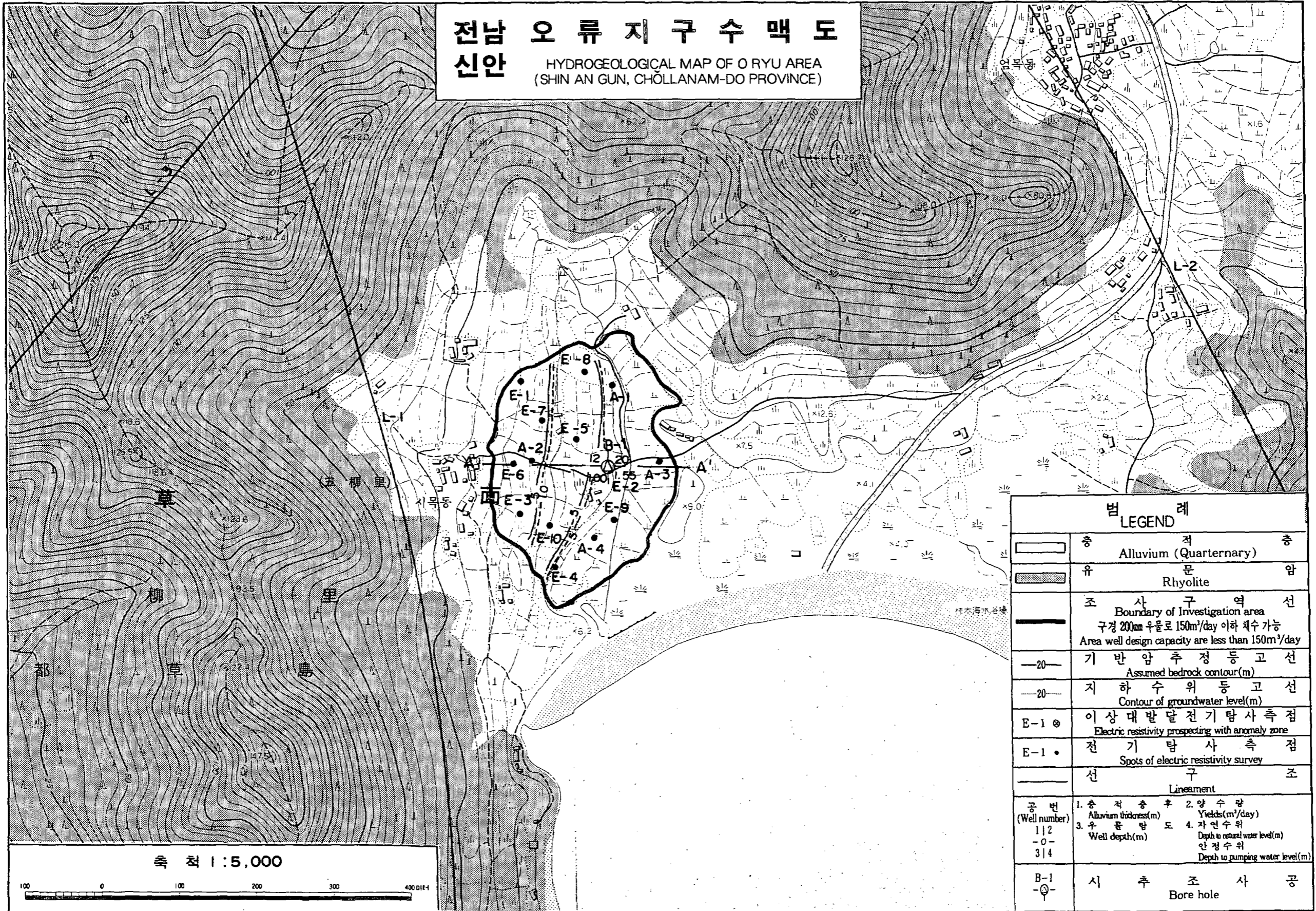
지구명 : 오류지구 조사자 : 지질직 최신남 공번 : B-1 지반고 : 6m
 운전자 박정진

위 치	전라남도 신안군 도초면 오류리			지 번 :	지 목 :					
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자 갈 층 진 량	-					
				점 토(벤트나이트)	-					
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 11. 21 ~ '95. 11. 22					
	St: -% - m			공 법	이수 및 DTH 공법					
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	1.55 m					
				안 정 수 위	-					
양 수 량	20 m ³ /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750					
				원 동 기 마 력 (HP)						
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층					
					심도	200	300	400	500	부기사항
					2	2	토사층	케이싱 설치: 16m	<ul style="list-style-type: none"> ○ SHORT NORMAL: 실선 ○ LONG NORMAL: 점선 	
6	6	사층								
8	4	사력층	구성광물: 장 석							
12	4	풍화대								
16	44	연암층	기반암: 응회암							
60	40	보통암	대수층구간: - m							
100										

전남 오류지구수맥도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF O RYU AREA
(SHIN AN GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND
	층	적층 (Alluvium (Quaternary))
	유문	Rhyolite
	조사구역선	Boundary of investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /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	구조 Lineament
	공번 (Well number)	1. 층적층후 (Alluvium thickness(m)) 2. 양수량 (Yields(m ³ /day)) 3. 우물깊이 (Well depth(m)) 4. 자연수위 (Depth to natural water level(m)) 안정수위 (Depth to pumping water level(m))
	B-1	시추조사공 Bore hole

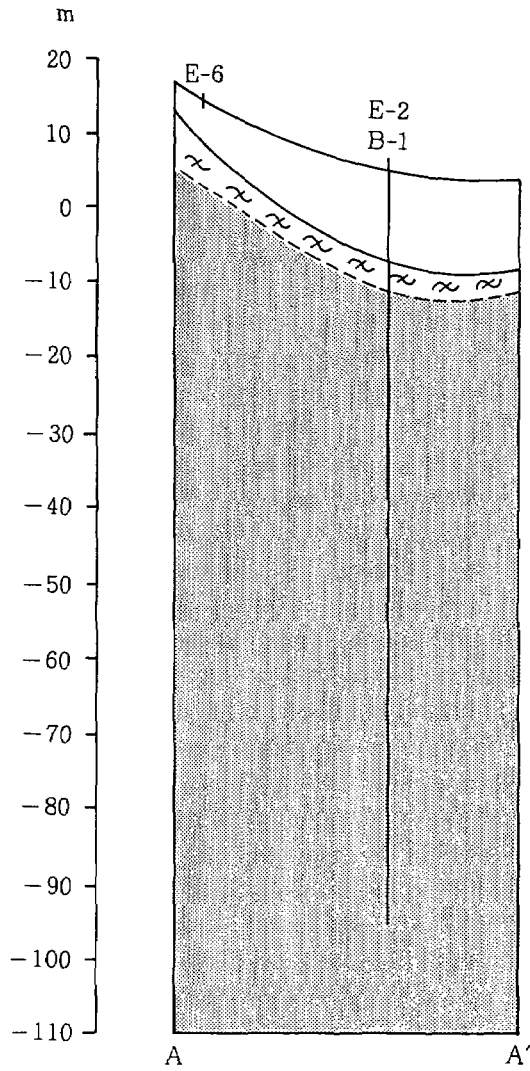
축척 1:5,000





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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



 기 반 암
Bed rock

 기반암추정선
Assumed bedrock line

 풍 화 대
Weathered zone

외남지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	185
가. 조사목적	185
나. 조사대상지역	185
다. 조사내역	185
II. 지표지질조사	186
가. 지형	186
나. 지질	187
III. 지하지질조사	188
가. 선구조 추출	188
나. 극저주파 탐사	188
다. 전기탐사	189
라. 시추조사	190
IV. 대수층 조사	191
가. 양수시험 총괄표	191
나. 수위관측공 조사	191
다. 지하수 부존	191
V. 개발전망	192
가. 기존수리시설	192
나. 향후 지하수개발전망	192
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	193
2. 시추주상도	194
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
외 남	신 안	도 초	외 남	답작	암반	5	도 초	도 초

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	5	5	4 급	최신남	11.22	-
지표 지질 조사	ha	5	5	"	"	11.22	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	5	5	4 급	최신남	11.22~ 23	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	150	150	"	"	11.22~ 23	WADI
전 기 탐 사	"	5	5	"	"	11.22~ 23	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.26~ 27	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11.22~ 27	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	-	-	-	-	-	EVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발 평균 : 25.5 m	임상 상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 10 ha	간접유역 : 10 ha	계 : 20 ha
지 형	지형침식윤회상		
특기사항	간척지에 접해 있는 산간 평야 지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 ($\Delta 124.8m$)	지구 동쪽	북 - 남	0.8 Km	급경사	
특기사항	지구 동쪽 및 남쪽은 비교적 낮은 산들이 발달하고 북쪽 및 서쪽은 바다와 접해 있는 간척지이다.				

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: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층적층 ~ 부정합 ~ 응회암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N58° E	2.5 Km		월포리 - 외남하교
L - 2	N23° W	2.3 Km		화 도 - 춘 정 제
L - 3	N65° E	11.7 Km		외남리 - 발매리
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	50	210 ~ 220	5m ~ 10	불 량	
0013	50	170 ~ 180	5m ~ 10	"	
0014	50	80 ~ 90 155 ~ 165	10m ~ 15 15m ~ 20	보 통 양 호	
특기사항	측선 0014(80~90m) 지점에서 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 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 ~ 5.0 m	5.0 ~ 7.6 m	7.6 ~ m		
평균비저항치	75 Ω -m	102 Ω -m	226 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	4.1 ^m	0~5.2 ^m	24 ^{Ω-m}	5.2~ 7.5 ^m	8 ^{Ω-m}	7.5~ ^m	115 ^{Ω-m}	m
E-2	3.5	0~5.8	68	5.8~ 8.3	26	8.3~	21	
E-3	3.0	0~6.1	82	6.1~ 8.4	50	8.4~	252	
E-4	6.0	0~2.9	107	2.9~ 6.1	346	6.1~	452	
E-5	3.9	0~5.2	94	5.2~ 7.7	80	7.9~	292	
계		0~25.2	375	25.2~ 38	510	38 ~	1,132	
평균		0~5.0	75	5.0~ 7.6	102	7.6~	226	

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	신 안	도 초	외 남		125° 56' 25" (285.9)	34° 41' 56" (134.1)

(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	암회색	세 립	석영 석	-	-	- m ³ /D
특기사항	풍화대 및 파쇄대의 발달이 미약함					

(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		2	2		2		40	53		100
계	1		2	2		2		40	53		100
평 균	1		2	2		2		40	53		100

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	100 m	m/m	m	7 m	0.57 m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			7	0.57				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	0.90 m	125° 56' 28" (286.01)	34° 41' 55" (134.08)	
A - 2	0.45	125° 56' 22" (285.84)	34° 41' 58" (134.18)	
A - 3	1.15	125° 56' 23" (285.87)	34° 41' 52" (134.00)	
A - 4	0.50	125° 56' 29" (286.03)	34° 41' 57" (134.16)	
평 균	0.75			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/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)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

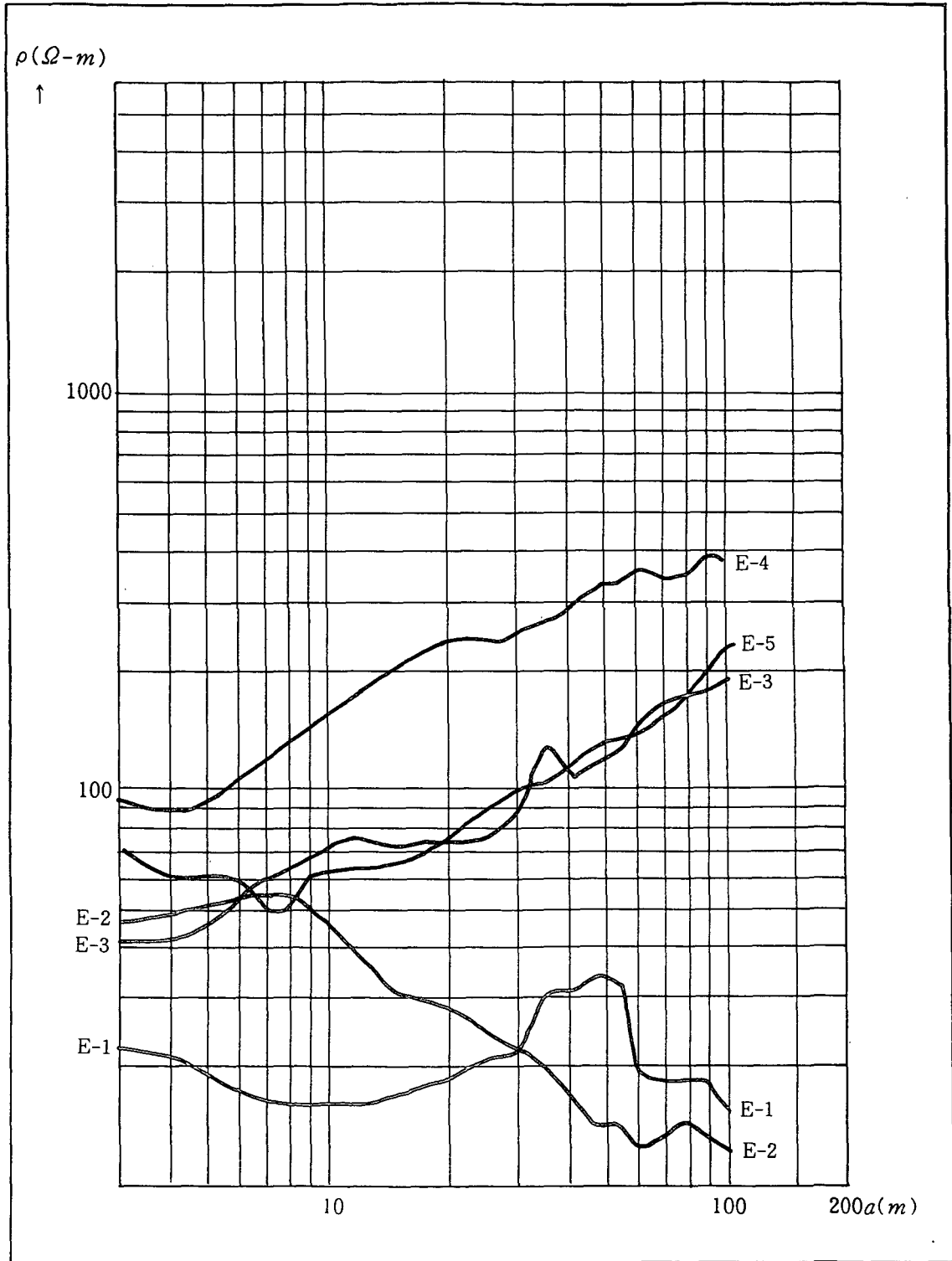
(단위 : ha)

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	
5.0	5.0	-	-	5.0	-	5.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 193
2. 시추주상도 194
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 외남지구

조사자 : 지질직 최신남
윤전자 연규용

공번 : B-1

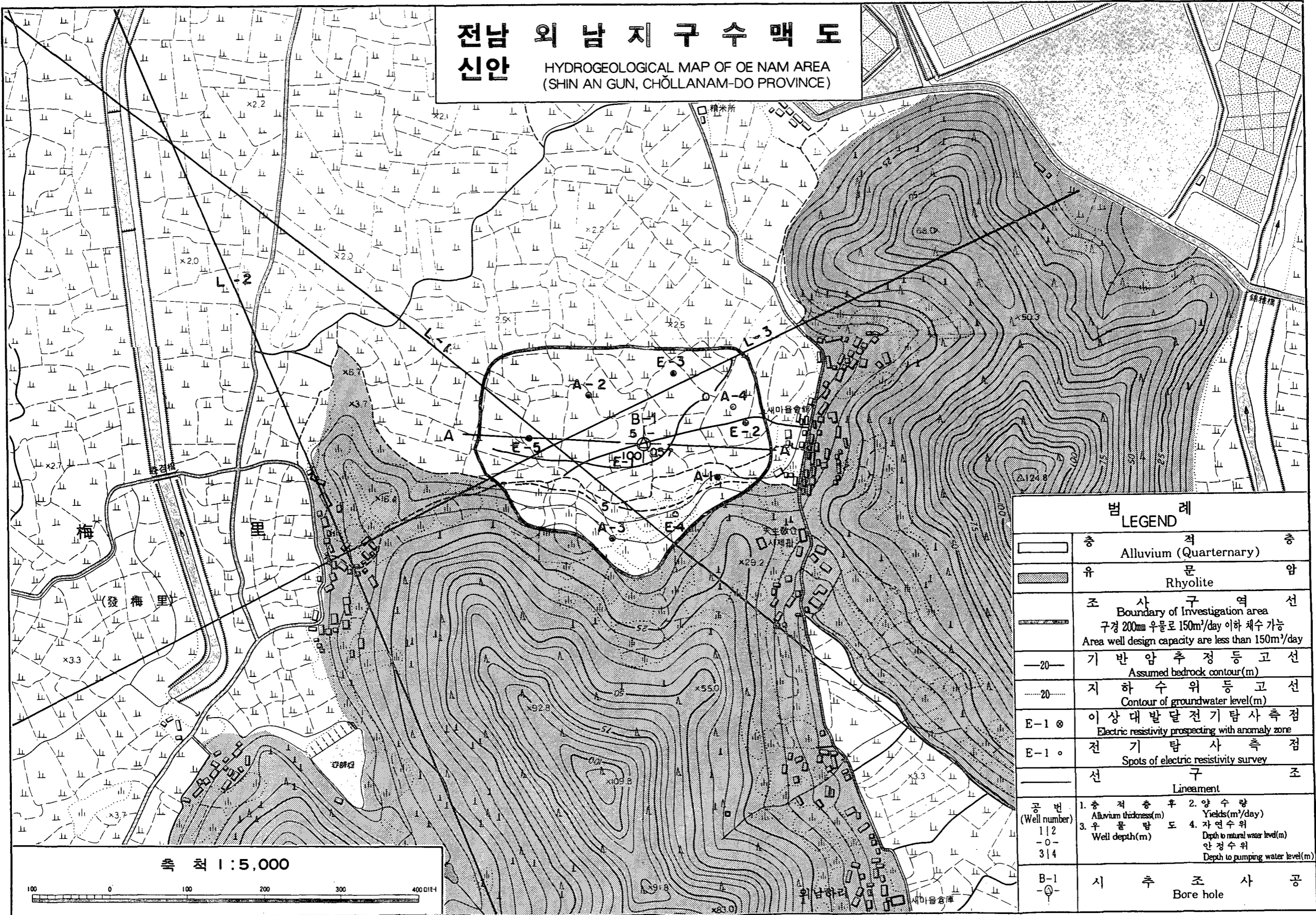
지반고 : 4.1m

위 치	전라남도 신안군 도초면 외남리			지번 :	지목 :						
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈층진량	-	m ³					
				점토(벤토나이트)	-	m ³					
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 11. 22 ~ '95. 11. 27						
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법						
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	0.57		m				
				안 정 수 위	-		m				
양 수 량	- m ³ /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750						
				원동기마력(HP)							
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층						
					심도	200	300	400	500	부기사항	
1	1		토사층	케이싱 설치: 7m							• SHORT NORMAL: 실선
	2		사 층								
3	2		사력층	구성광물: 석 영 석							• LONG NORMAL: 점선
5	2		풍화대								
7	40		연암층	기반암: 응회암							
47	53		보통암								
100			보통암								

전남 외남지구수맥도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF OE NAM AREA
(SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	층	적층	층
	유	문암	암
	조사구역선	Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day	
	-20-	기반추정등고선	Assumed bedrock contour(m)
	-20-	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점	Electric resistivity prospecting with anomaly zone
	E-1 ○	전기탐사측점	Spots of electric resistivity survey
	—	선	구조
	공번 (Well number)	1. 층적층두 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	112	3. 우물탐도 Well depth(m)	4. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	-0-		안정수위 Depth to pumping water level(m)
	314		
	B-1 -○-	시추조사공	Bore hole

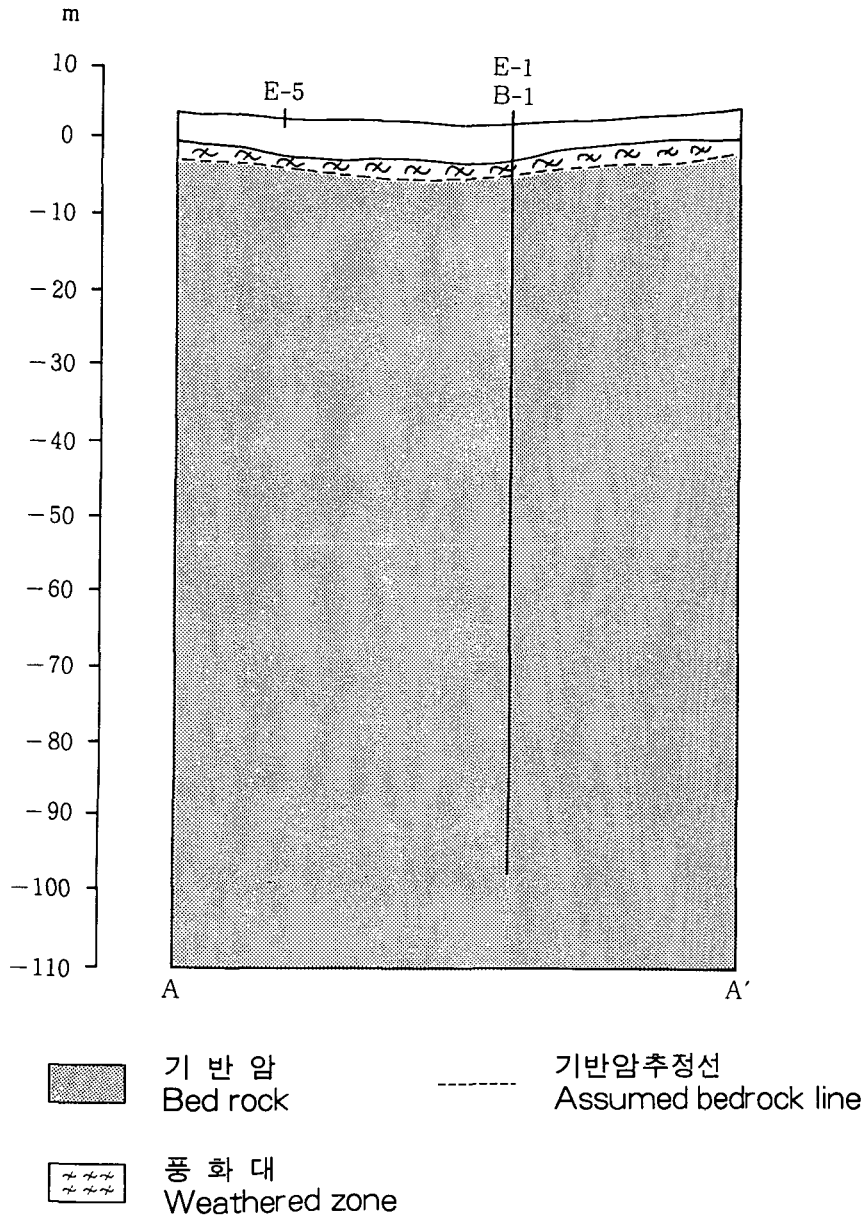
축척 1:5,000



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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



하태지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	199
가. 조사목적	199
나. 조사대상지역	199
다. 조사내역	199
II. 지표지질조사	200
가. 지형	200
나. 지질	201
III. 지하지질조사	202
가. 선구조 추출	202
나. 극저주파 탐사	202
다. 전기탐사	203
라. 시추조사	204
IV. 대수층 조사	205
가. 양수시험 총괄표	205
나. 수위관측공 조사	205
다. 지하수 부존	205
V. 개발전망	206
가. 기존수리시설	206
나. 향후 지하수개발전망	206
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	207
2. 시추주상도	208
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
하 태	신 안	신 의	하 태	답작	암반	9	하 의	하 의

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	9	9	4 급	최신남	12.1 ~ 2	-
지표 지질 조사	ha	9	9	"	"	"	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선구조추출	ha	9	9	4 급	최신남	12.1 ~ 2	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	150	150	"	"	"	
전기 탐 사	"	5	5	"	"	"	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	"	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.18 ~ 20	R-50 , XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	
전기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	5	5	4 급	채인석	-	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	12.21	LEVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 34.5 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 3 ha	간접유역 : 15 ha	계 : 18 ha
지 형	지형침식윤회상 노년기 지형		
특기사항	해안변 간척지에와 구릉지 경계		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△159.6m)	지구 남동쪽	북동 - 남서	1.5 Km	급경사	
특기사항	지구상부는 간척지이고 하부는 비교적 경사가 급한 산들이 발달되어 있음.				

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	유역 면적이 매우 협소하여 수계형성이 미약함.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부정합 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N48° W	1.3 Km	산능선	윤촌 - 병풍바위
L - 2	N45° W	1.4 Km	"	구만리 - 매산동
특기사항	선구조는 주로 산능선으로 이루어져 지하수부존엔 영향이 없을것으로 사료됨			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	50	220 ~ 225	5m ~ 10	불 량	
0013	50	180 ~ 190	10m ~ 15	보 통	
0014	50	185 ~ 195	10m ~ 15	양 호	
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 ~ 5.52 m	5.52 ~ 10.32m	10.32 ~ m		
평균비저항치	131.6 Ω -m	120.8 Ω -m	1014.8 Ω -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	1.5 m	0~6.9 m	124 Ω -m	6.9~10.3 m	28 Ω -m	10.3~	576 Ω -m	45~50 m
E-2	9.5	0~3.5	75	3.5~9.9	102	9.9~	350	
E-3	2.0	0~8.2	207	8.2~11.9	21	11.9~	982	50~60
E-4	10.0	0~3.4	88	3.4~10.4	271	10.4~	362	
E-5	3.0	0~5.6	164	5.6~9.1	182	9.1~	3434	70~80
계	26	0~27.6	658	27.6~51.6	604	51.6~	5704	
평균	5.2	0~ 5.52	131.6	5.52~ 10.32	120.8	10.32 ~	1014.8	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X측)	북 위 (Y측)
B - 1	신 안	신 의	하태리		126° 5'05"(115.73)	34° 33'40"(118.83)

(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	회색	세 립	석 영 장 석	-	-	20 m ³ /D
특기사항	해상퇴적층인 실트층 하부로 풍화대의 발달이 미약하고 암반층의 파쇄대도 뚜렷하게 나타나지 않음					

(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		1	2		3		40	52		100
계	2		1	2		3		40	52		100
평 균	2		1	2		3		40	52		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 계수
B - 1	100 ^m	m/m	m	8 ^m	0.45 ^m	m	m ³ /day 20	m/day	m ³ /day
계	100			8	0.45		20		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	0.85 m	126° 05'08"(115.80)	34° 33'42"(118.89)	
A - 2	1.45	126° 05'02"(115.65)	34° 33'37"(118.73)	
A - 3	1.90	126° 05'07"(115.79)	34° 33'38"(118.77)	
A - 4	1.43	126° 05'00"(115.60)	34° 33'40"(118.85)	
평 균	0.66			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9 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
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m ³ /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(20)		(0.2)	단 위 용수량 100 m ³ /day
	소 계		(1)	(20)		(0.2)	
계			(1)	(20)		(0.2)	

나. 향후 지하수개발전망

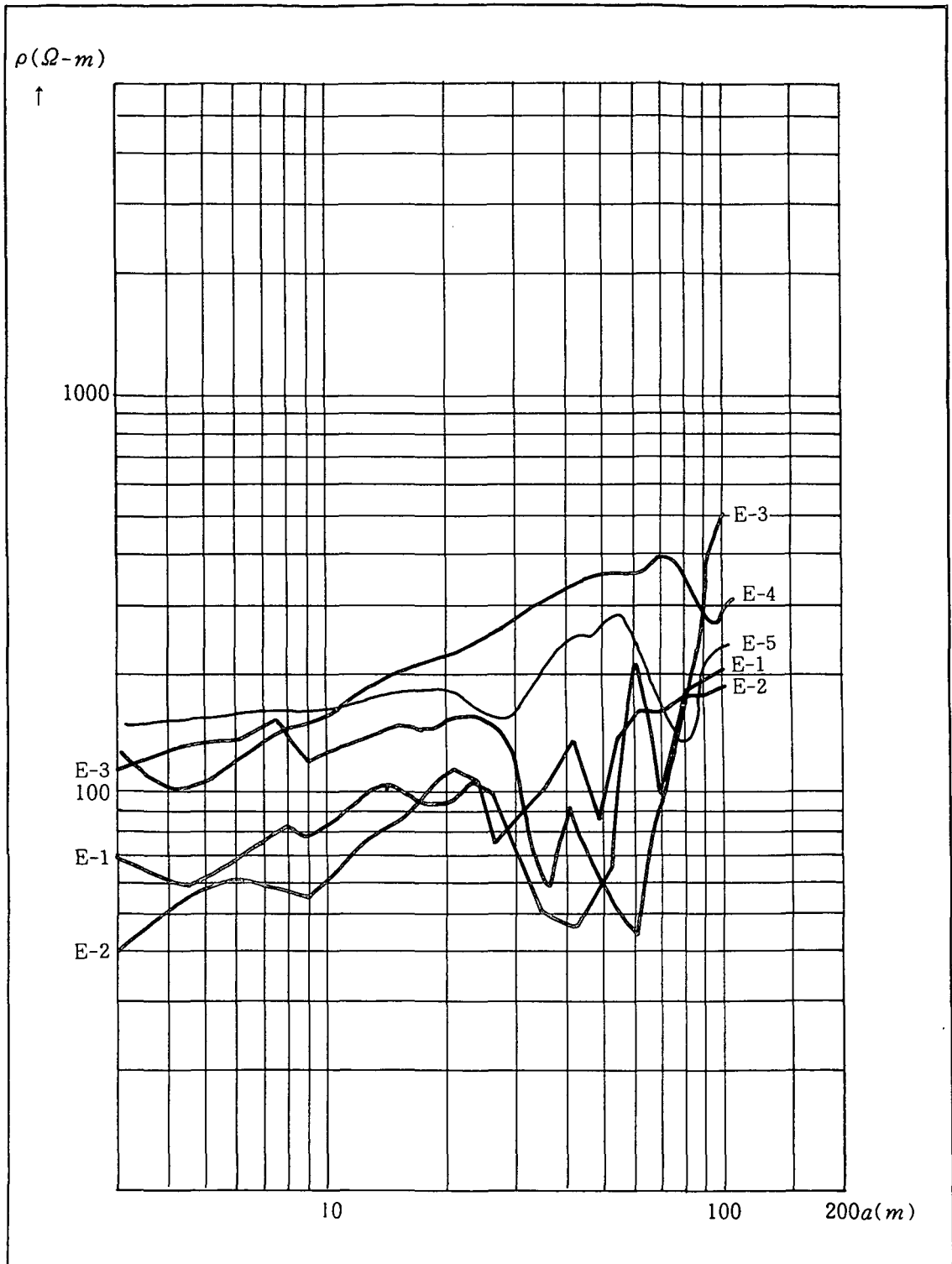
(단위 : ha)

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	-	(0.2)	9.0	-	9.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 207
2. 시추주상도 208
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 하태지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 연규용

공번 : B-1

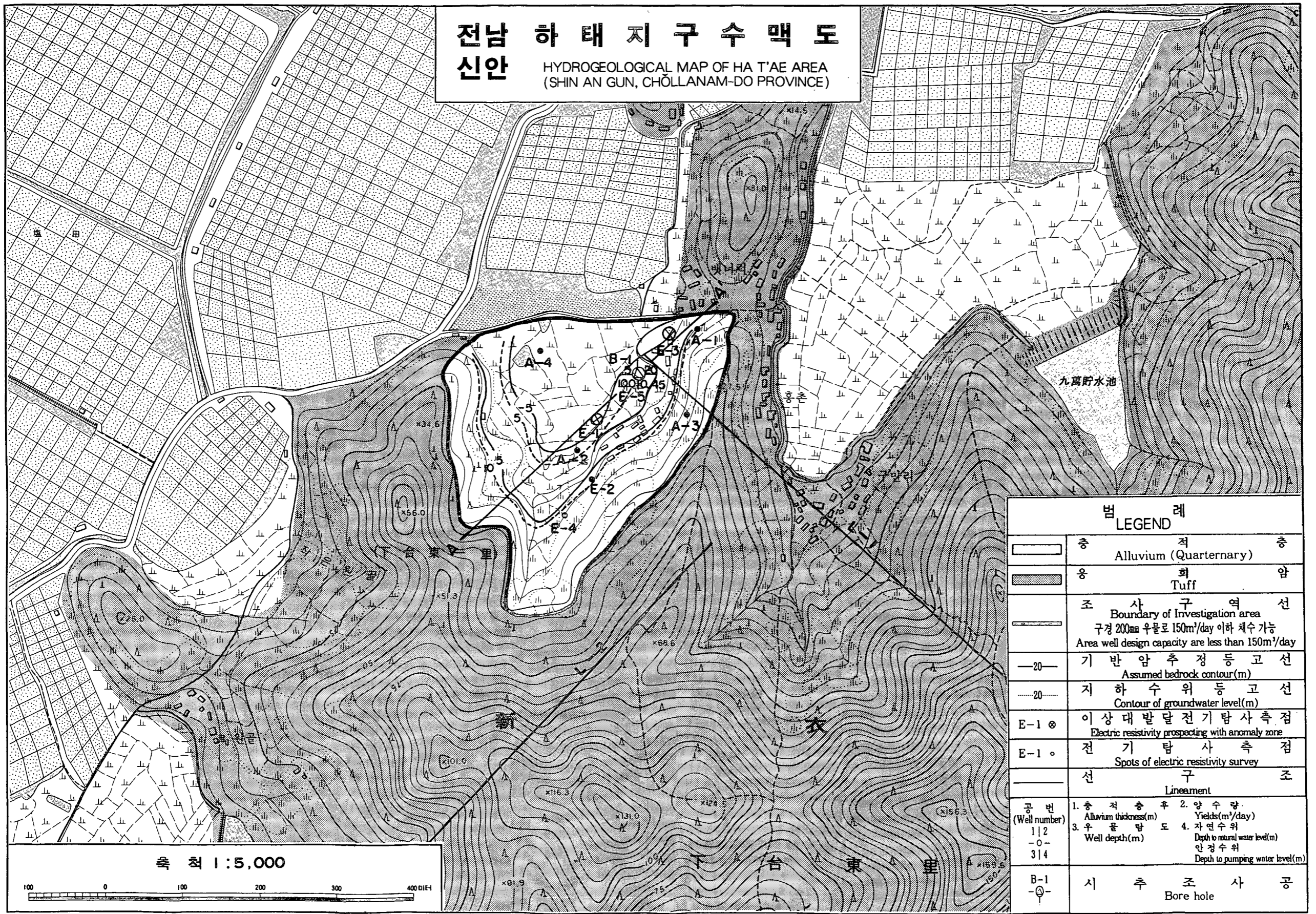
지반고 : 3.0m

위 치	전라남도 신안군 신의면 하태리			지번 :	지목 :						
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈충진량	-	m ³					
				점토(벤투나이트)	-	m ³					
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 12. 18 ~ '95. 12. 20						
	St: -% - m			공 법	이수 및 DTH 공법						
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	0.45	m					
				안 정 수 위	-	m					
양 수 량	20 m ³ /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750						
				원동기마력(HP)							
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층						
					심도	200	300	400	500	부기사항	
2	2	토사층	케이싱 설치 : 8m							<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선 	
3	1	사 층									
5	2	사력층	구성광물: 석 영 석							<ul style="list-style-type: none"> • LONG NORMAL : 점선 	
8	3	풍화대									
48	40	연암층	기반암 : 응회암								
100	52	보통암	대수층구간 : - m								

전남 하태지구수맥도

신안

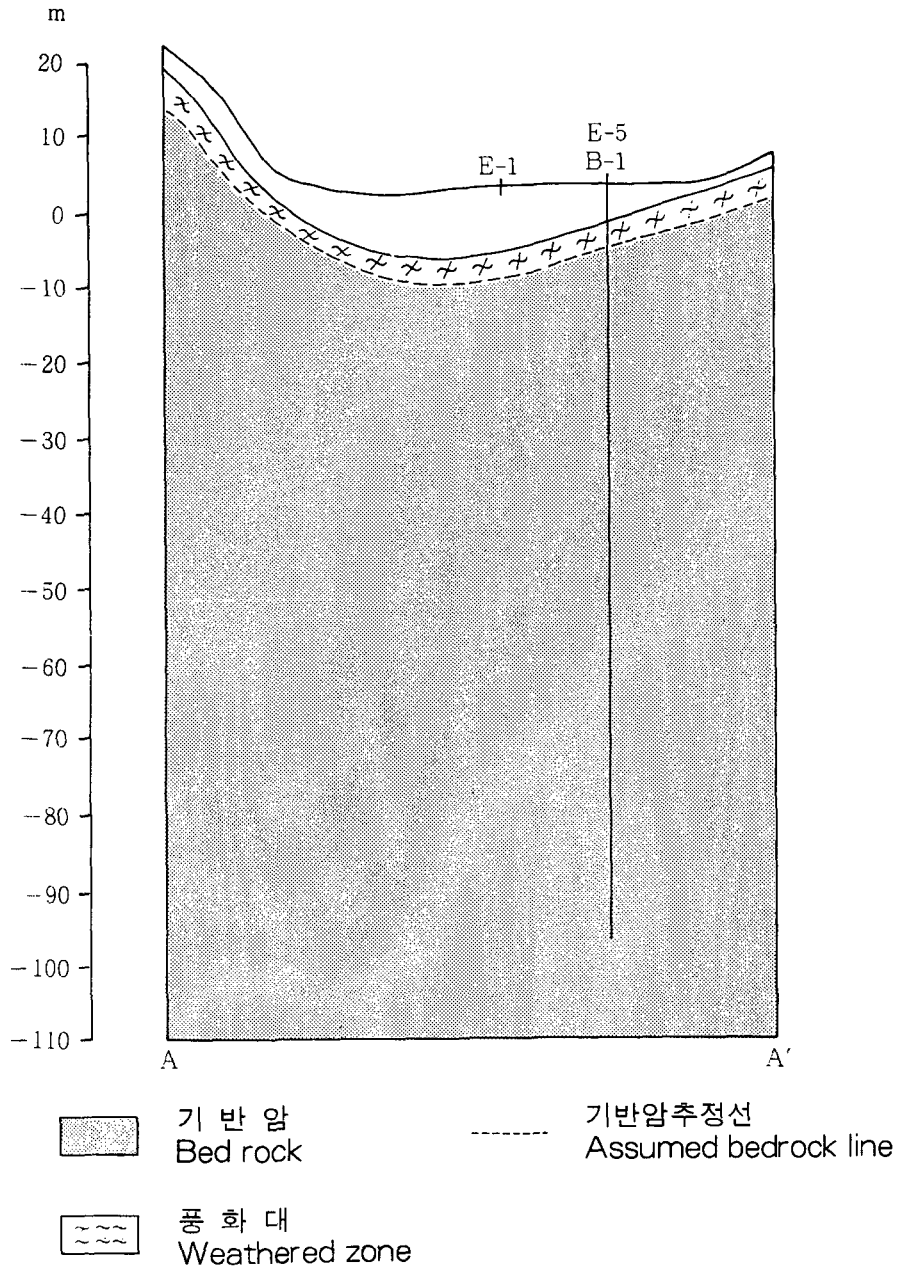
HYDROGEOLOGICAL MAP OF HA T'AE AREA
(SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)



범례 LEGEND		
	층 적 층 Alluvium (Quaternary)	
	옹 회 암 Tuff	
	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 — 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



한운지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	213
가. 조사목적	213
나. 조사대상지역	213
다. 조사내역	213
II. 지표지질조사	214
가. 지형	214
나. 지질	215
III. 지하지질조사	216
가. 선구조 추출	216
나. 극저주파 탐사	216
다. 전기탐사	217
라. 시추조사	218
마. 전기검층	219
바. 수질검사	219
IV. 대수층 조사	219
가. 양수시험 총괄표	219
나. 수위관측공 조사	220
다. 시설관정조사	220
라. 지하수 부존	220
V. 토목조사	220
VI. 개발전망	221
가. 개발계획	221
나. 기존수리시설	222
다. 향후 지하수개발 전망	222
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	223
2. 시추주상도	224
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
한 운	신 안	안 좌	한 운	답작	암반	9	자 은	암 태

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	9	9	4 급	최신남	12.10	-
지표 지질 조사	ha	9	9	"	"	12.10	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선구조추출	ha	9	9	4 급	최신남	12.10	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	12.10~ 11	
전기 탐 사	"	10	10	"	"	12.10~ 11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.16~ 17	AUGER
시추 조사	"	1	1	"	"	12.12~ 17	AQ-500, XHP750
양수 시험	"	-	-	-	-	12.17	"
전기검층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수질 검사	회	-	-	-	-	-	
토목 조사	ha	9	9	4 급	채인석	12.20	LEVEL

III. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 63.8 m	입상상태 : 보통		
유역면적	직접유역 : 20 ha	간접유역 : - ha	계 : 20 ha	
지형	지형침식윤회상 장년기말 지형			
특기사항	해안변에 접해 있는 곡간 평야 지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
봉산 (△181.9m)	지구 동쪽	북서 - 남동	1.0 Km	급경사	
특기사항	분포암석에 영향을 받아 화강반암이 분포하는 지역은 경사가 급하고 응회암이 분포하는 지역은 경사가 완만한 지형을 이룬다.				

o 수계 및 하상상태

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

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 불량	분급도: -
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암: 화강반암	관입폭: m	관입상:
특기사항	화강반암이 안좌면의 봉산지역에 남북방향으로 관입해 들어왔다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층 적 층 ~ 부정합 ~ 화 강 반 암 - 관 입 - 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N63° E	1.7 Km	파쇄대	시서리 - 한운리
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	220 ~ 230	20m ~ 25	매우양호	
0013	100	170 ~ 180 350 - 360	15m ~ 20 20m - 25	보 통 불 량	
0014	100	150 ~ 160	10m ~ 15	보 통	
특기사항	측선 0012(120~440)에서 양호한 이상대 발견				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0 ~ 4.7 m	4.7 ~ 12.3 m	12.3 ~ m		
평 균 비저항치	197 Ω-m	118 Ω-m	3,637 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	3.0 ^m	0~5.8 ^m	131 ^{Ω-m}	5.8~ 12.1 ^m	130 ^{Ω-m}	12.1~ 12.2 ^m	1129 ^{Ω-m}	30 - 35 30 - 35
E-2	4.0	0~5.9	143	5.9~ 12.2	149	12.2~ 12.7	18019	
E-3	4.0	0~4.4	397	4.4~ 12.7	68	12.7~ 12.7	1528	
E-4	5.0	0~5.2	283	5.2~ 12.7	43	12.7~ 10.0	488	
E-5	17.0	0~3.5	132	3.5~ 10.0	169	10.0~ 11.1	1289	
E-6	5.0	0~6.1	122	6.1~ 11.1	138	11.1~ 10.3	994	
E-7	15.0	0~4.6	139	4.6~ 10.3	198	10.3~ 14.4	9097	
E-8	15.0	0~3.2	153	3.2~ 15.4	169	14.4~ 15.4	821	
E-9	12.0	0~4.4	342	4.4~ 13.2	84	15.1~ 13.2	2519	
E-10	15.5	0~4.6	135	4.6~ 13.2	38	13.2~ 13.2	489	
계		0~47.7	1,977	47.7~ 123.8	1,186	123.8 ~	36,373	
평균		0~4.7	197	4.7~ 12.3	118	12.3	3,637	

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	신 안	안 좌	한 운		126° 5'05" (115.94)	34° 45'28" (140.64)

(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	암회색	세립	화산회	40 - 45	파쇄대	150 m ³ /D
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	2		1	3		4		30	60		100
계	2		1	3		4		30	60		100
평 균	2		1	3		4		30	60		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 실시		

바. 수질검사

조사방법		공 번	
부적합항목			
판정평가	미 실시		

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	100 ^m	m/m	m	10 ^m	1.10 ^m	45.0 ^m	m ³ /day 150	m/day	m ³ /day
계	100			10	1.10	45.0	150		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 점토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.13 m	126° 05'01"(115.83)	34° 45'25"(140.56)	
A - 2	1.25	126° 05'06"(115.98)	34° 45'31"(140.74)	
A - 3	1.30	126° 05'09"(116.04)	34° 45'26"(140.59)	
A - 4	1.10	126° 04'59"(115.78)	34° 45'29"(140.68)	
평 균	1.20			

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 : 암 반 층	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	기반암 내의 파쇄대 발달

V. 토 목 조 사

조사면적 : 9 ha	몽리대상면적 : 9 ha	개발가능면적 : 3 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° 5'05" 북위 34° 45'28"	표고 EL : m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	한 운 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 신안군 안좌면 한우리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적 : 9 ha			개발가능면적 : 3 ha				
향 후 개발계획	가. 수원공							
	구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소 당	총 양수량		
압반 관정	m/m 200	m/m 150	m 100	개소 1	m ³ /day 150	m ³ /day 150	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격			개소수	비 고		
양수장	A	3.0 × 2.1 × 2.4			1 개소			
(2) 양수기								
구 분	기종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치심도	토출구경	흡입	압상			
수중 모터 펌프		50.5 m	50 m/m	53 m	10 m	m ³ /day 150	3HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			간 선				비 고
	규 격		인입	규 격		개소당	총	
	상	전압	거리	상	전압	인 거 리	인 거 리	
압반 관정	3	V 380	m 100	3	V 380	m 100	m 100	

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(150)	-	(3.0)	1ha당 50m/D
	소 계		(1)	(150)	-	(3.0)	
계			(1)	(150)	-	(3.0)	

다. 향후 지하수개발전망

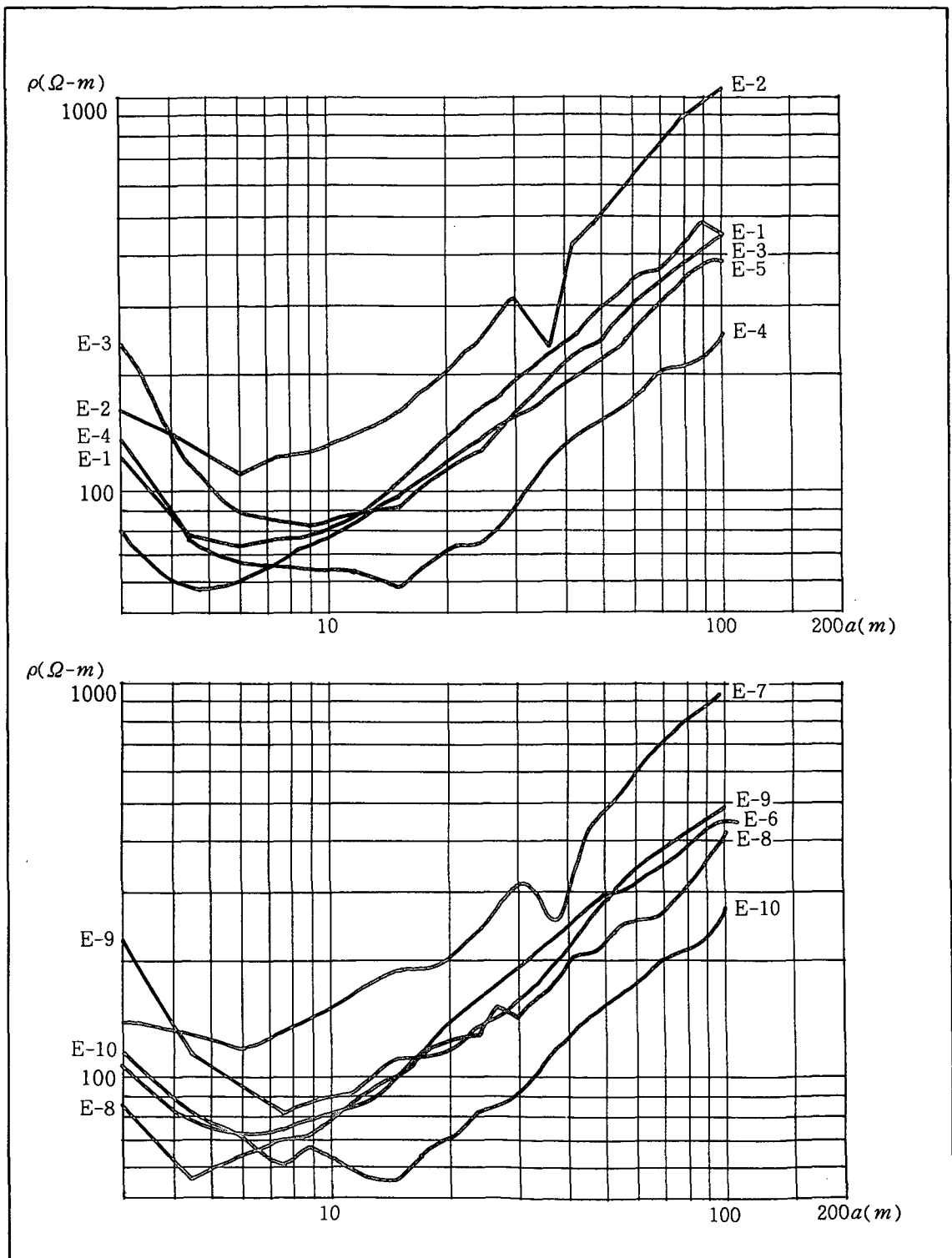
(단위 : ha)

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	
9.0	9.0	-	(3.0)	9.0	3.0	6.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 223
2. 시추주상도 224
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 한운지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박정진

공번 : B-1

지반고 : 5.0m

위 치		전라남도 신안군 안좌면 한운리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자갈층진량		- m ³
			점토(벤토나이트)		- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조 사 기 간		'95. 12. 12 ~ '95. 12. 17
	St: - % - m		공 법		이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day		자 연 수 위		1.10 m
			안 정 수 위		45.0 m
양 수 량	150 m ³ /day		조 사 장 비		R-50, XHP-750
			원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
2 3 6 10 40 100	2 1 3 4 30 60		토사층 사층 사력층 풍화대 연암층 보통암	케이싱 설치 : 10m 구성광물 : 석영, 장석 기반암 : 응회암 대수층구간 : 40~45m	부기사항 ○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선

마명지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	229
가. 조사목적	229
나. 조사대상지역	229
다. 조사내역	229
II. 지표지질조사	230
가. 지 형	230
나. 지 질	231
III. 지하지질조사	232
가. 선구조 추출	232
나. 극저주파 탐사	232
다. 전기탐사	233
라. 시추조사	234
IV. 대수층 조사	235
가. 양수시험 총괄표	235
나. 수위관측공 조사	235
다. 지하수 부존	235
V. 개발전망	236
가. 기존수리시설	236
나. 향후 지하수개발전망	236
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	237
2. 시추주상도	238
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
마 명	신 안	안 좌	마 명	답작	암반	10	하 의	거좌,안창

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	10	10	4 급	최신남	12. 8	-
지표 지질 조사	ha	10	10	"	"	12. 8	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선구조추출	ha	10	10	4 급	최신남	12. 8	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	12.8~12.9	WADI
전기 탐 사	"	10	10	"	"	12.8~12.9	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.10~ 11	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.8 ~ 11	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	"
전기 점 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 점 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	10	10	4 급	채인석	12.12	LEVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해 발 평 균 : 23.9 m	임 상 상 태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 2 ha	간접유역 : 10 ha	계 : 12 ha
지 형	지형침식윤회상 노년기 지형		
특기사항			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
응봉산 (△127.9m)	지구 서쪽	북 - 남	Km		
특기사항					

○ 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: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층적층 ~ 부정합 ~ 응회암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 8° E	1.2 Km	산능선	갈지기들 - 황금대
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	50	55 ~ 65	5m ~ 10	보 통	
0013	50	120 ~ 130	5m ~ 10	불 량	
0014	50	110 ~ 120	15m ~ 20	보 통	
0015	50	115 - 125	15m ~ 20	양 호	
0016	50	125 - 135	10m ~ 15	보 통	
0017	50	110 - 115	10m ~ 15	불 량	
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 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 ~ 5.8 m	5.8 ~ 10.6 m	10.6 ~ m	
평균비저항치	276 Ω -m	256 Ω -m	279 Ω -m	

(2) 진탐비저항곡선 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	3.5 ^m	0~7.5 ^m	192 ^{Ω-m}	7.5~ 11.6 ^m	431 ^{Ω-m}	11.6~	288 ^{Ω-m}	
E-2	4.0	0~6.7	334	6.7~ 10.9	335	10.9~	365	
E-3	4.5	0~6.8	161	6.8~ 10.8	348	10.8~	348	
E-4	5.0	0~3.8	310	3.8~ 7.7	94	7.7~	129	
E-5	6.0	0~6.3	154	6.3~ 10.4	406	10.4~	388	
E-6	4.9	0~7.2	289	7.2~ 11.2	425	11.2~	365	
E-7	4.0	0~4.0	287	4.0~ 10.8	84	10.8~	121	50~55
E-8	3.9	0~6.2	636	6.2~ 10.0	78	10.0~	313	55~60
E-9	4.3	0~6.3	144	6.3~ 12.6	282	12.6~	358	
E-10	9.0	0~4.1	255	4.1~ 10.5	83	10.5~	122	30~40
계		0~58.9	2,762	58.9~ 106.5	2,566	106.5 ~	2,797	
평균		0~5.8	276	5.8~ 10.6	256	10.6~	279	

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	신 안	안 좌	마 명		126° 7' 00" (118.82)	34° 43' 47" (137.52)

(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 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	암회색	세립	석영 석	-	-	- m ³ /D
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	2		1	3		4		35	55		100
계	2		1	3		4		35	55		100
평 균	2		1	3		4		35	55		100

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	100 ^m	m/m	m	10 ^m	1.5 ^m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
계	100			10	1.5				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.55 m	126° 06' 57" (118.75)	34° 43' 45" (137.45)	
A - 2	1.63	126° 07' 05" (118.94)	34° 43' 49" (137.58)	
A - 3	0.85	126° 07' 03" (118.89)	34° 43' 46" (137.50)	
A - 4	0.40	126° 06' 56" (118.73)	34° 43' 49" (137.60)	
평 균	1.61			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/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)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

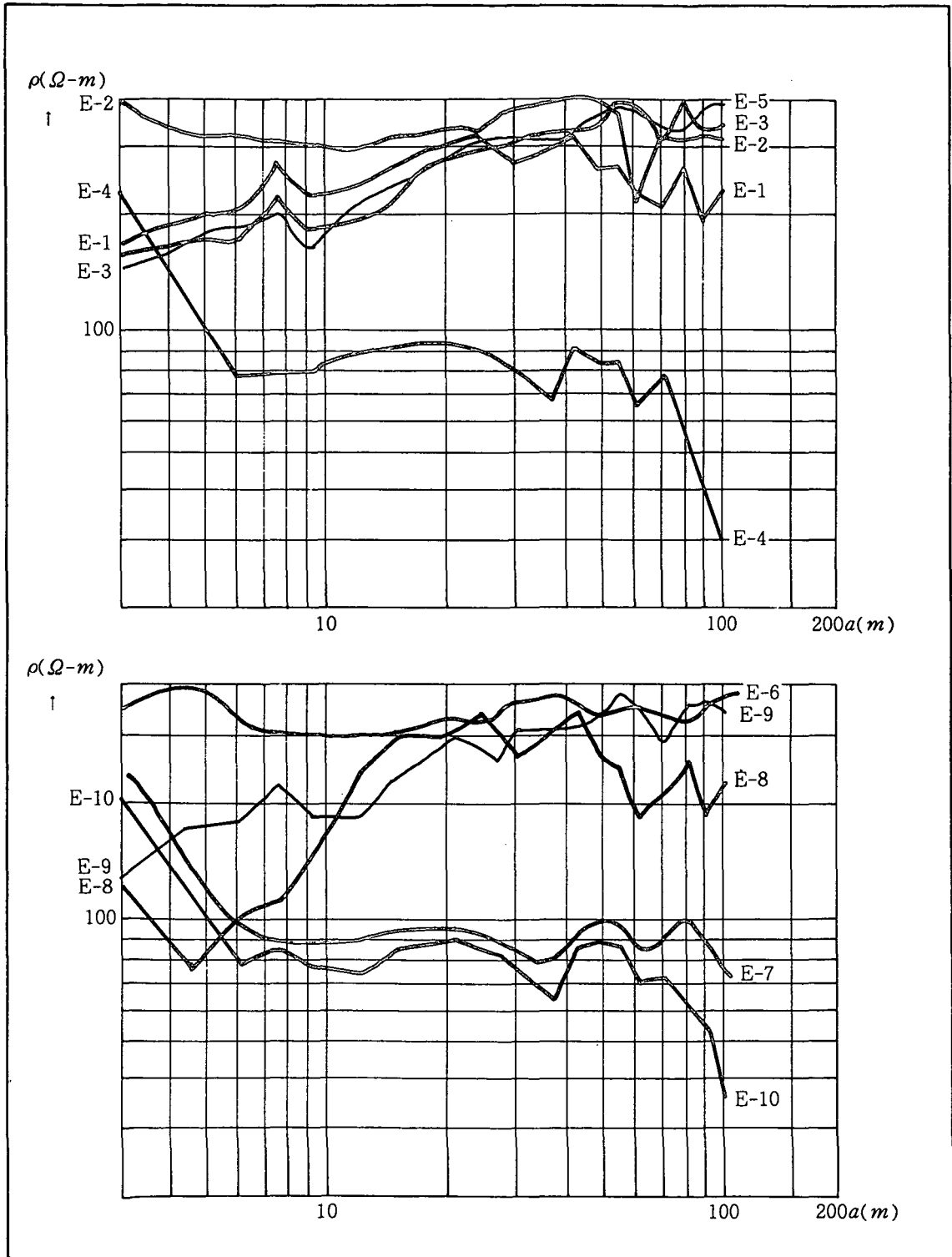
(단위 : ha)

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 237
2. 시추주상도 238
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전담비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 마명지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 박정진

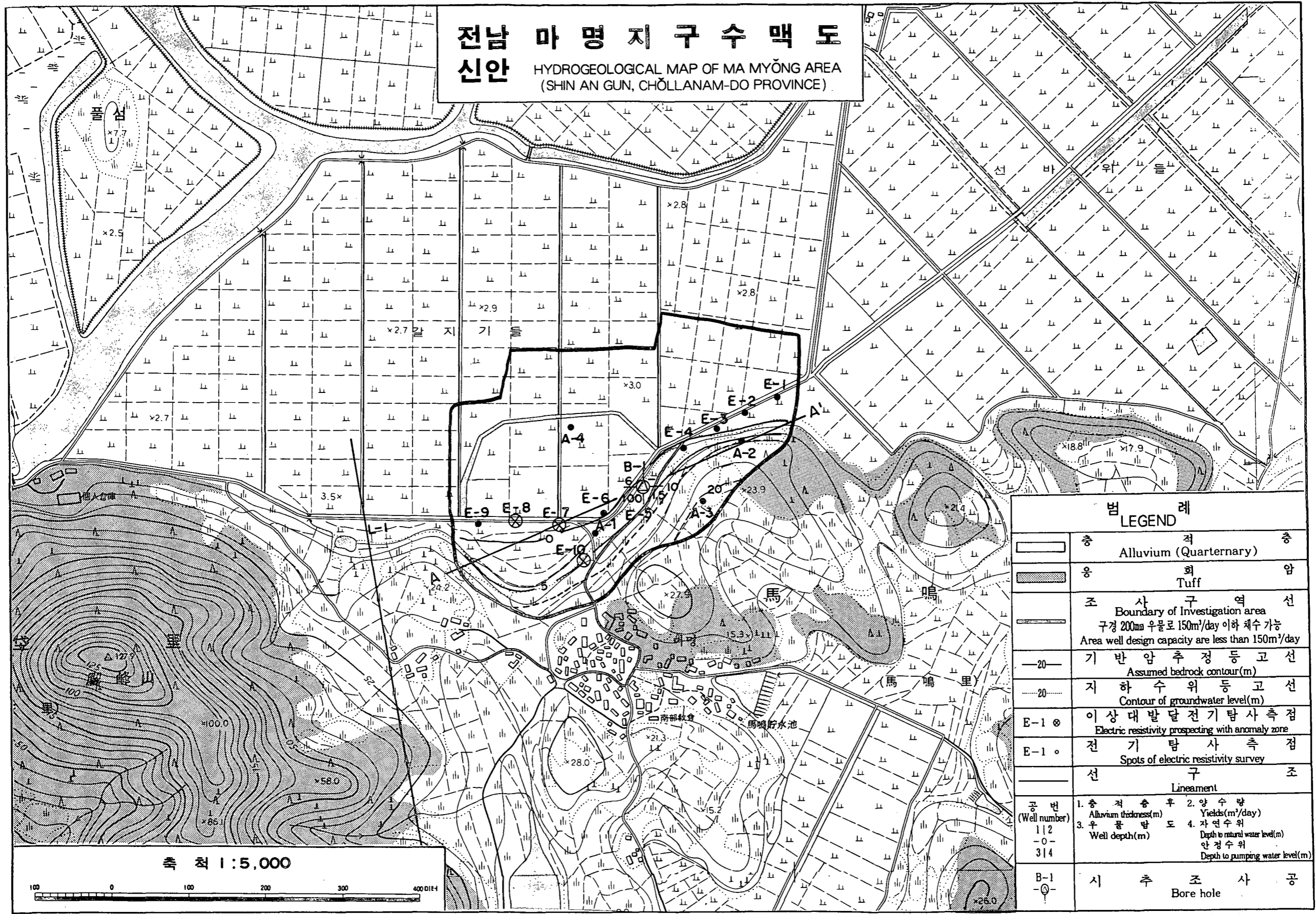
공번 : B-1

지반고 : 6.0m

위 치	전라남도 신안군 안좌면 마명리			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. 12. 8 ~ '95. 12. 11					
	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	R-50, XHP-750					
				원동기마력(HP)						
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층					
					심도	200	300	400	500	부기사항
2	2	토사층	토사층	케이싱 설치 : 10m						<ul style="list-style-type: none"> ○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선
3	1	사층	사층							
6	3	사력층	사력층		구성광물: 석영 장석					
10	4	풍화대	풍화대	기반암: 응회암						
45	35	연암층	연암층		대수층구간: - m					
100	55	보통암	보통암							

전남 마명지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF MA MYŎNG AREA (SHIN AN GUN, CHŎLLANAM-DO PROVINCE)



축척 1:5,000

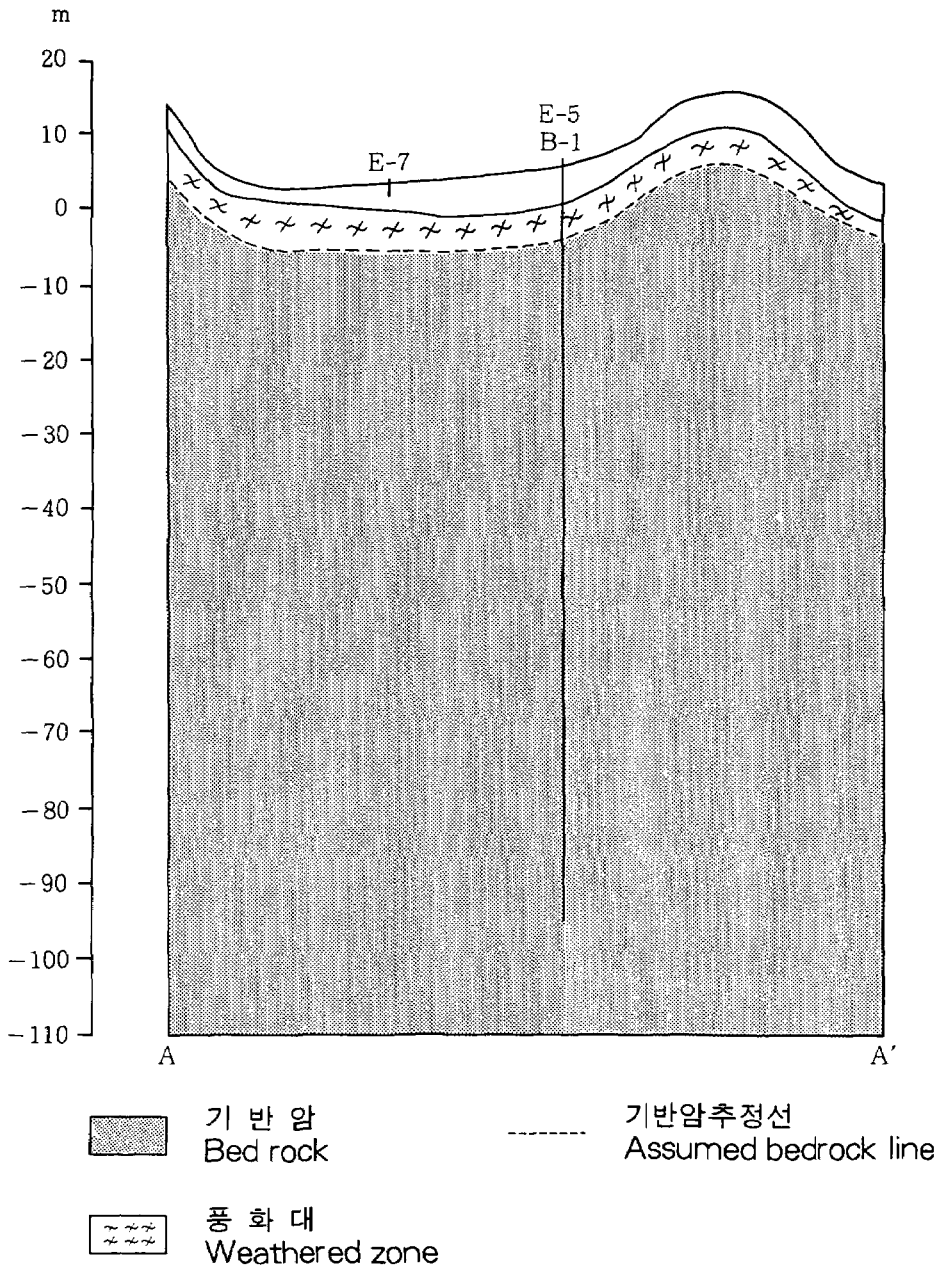


범례		LEGEND	
[Symbol]	층	적	층
[Symbol]	층	회	암
[Symbol]	조사구역선 Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day		
[Symbol]	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)		
[Symbol]	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)		
[Symbol]	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone		
[Symbol]	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey		
[Symbol]	선		
[Symbol]	구조		
[Symbol]	공번 (Well number)	1. 층적층두 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ /day)
[Symbol]	112 -0- 314	3. 우물탐도 Well depth(m)	4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
[Symbol]	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



원산지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	243
가. 조사목적	243
나. 조사대상지역	243
다. 조사내역	243
II. 지표지질조사	244
가. 지형	244
나. 지질	245
III. 지하지질조사	246
가. 선구조 추출	246
나. 극저주파 탐사	246
다. 전기탐사	247
라. 시추조사	248
IV. 대수층 조사	249
가. 양수시험 총괄표	249
나. 수위관측공 조사	249
다. 지하수 부존	249
V. 개발전망	250
가. 기존수리시설	250
나. 향후 지하수개발전망	250
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	251
2. 시추주상도	253
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
원 산	신 안	팔 금	원 산	답작	암반	10	자 은	팔금, 암태

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	최신남	12.6~12.7	-
지표 지질 조사	ha	10	10	"	"	12.6~12.7	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	10	10	4 급	최신남	12. 6	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	12.6~12.7	
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	12.6~12.7	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.12~ 13	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.8 ~ 13	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	-	-	-	-	-	EVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발 평균 : 16.8 m	임상 상태 : 불 량	
유역면적	직접유역 : 2 ha	간접유역 : 10 ha	계 : 12 ha
지 형	지형침식유회상 노년기 지형		
특기사항	해안변에 접해 있는 구릉지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
금당산 (△130.4m)	지구 동쪽	-	Km	완 만	
특기사항	지구동쪽에 금당산이 돛형으로 발달되어 있음.				

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: 응회암		풍화도: 불량	분급도: 보통
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상:
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	°	°	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질(암석)
제 4 기 백악기	층적층 ~ 부정합 ~ 응회암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N90° E	2.1 Km	단층	원산1계 - 대산두
L - 2	W	Km	-	
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	220 ~ 230	20m ~ 25	보 통	
0013	100	150 ~ 160	25m ~ 30	양 호	
0014	100	420 ~ 430	15m ~ 20	보 통	
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 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 ~ 6.3 m	6.3 ~ 9.9 m	9.9 ~ m	
평균비저항치	262 Ω -m	193 Ω -m	372 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	0 m	0~5.9 m	462 Ω -m	5.9~ 9.8 m	397 Ω -m	9.8~ 10.7 m	44 Ω -m	m
E-2	0	0~6.2	242	6.2~ 10.7 m	214	10.7~ 8.1 m	760	
E-3	0	0~6.0	19	6.0~ 8.1 m	36	8.1~ 9.8 m	119	
E-4	0	0~4.6	20	4.6~ 9.8 m	16	9.8~ 10.7 m	56	
E-5	0	0~7.1	253	7.1~ 10.7 m	217	10.7~ 11.7 m	939	
E-6	0	0~8.7	407	8.7~ 11.7 m	27	11.7~ 9.7 m	192	60~70
E-7	0	0~6.5	25	6.5~ 9.7 m	27	9.7~ 10.0 m	133	
E-8	0	0~6.0	477	6.0~ 10.0 m	410	10.0~ 9.1 m	424	60~70
E-9	5.0	0~6.6	252	6.6~ 9.1 m	182	9.1~ 9.6 m	637	
E-10	3.5	0~5.6	463	5.6~ 9.6 m	412	9.6~	418	70~80
계		0~63.2	2,620	63.2~ 99.2	1,938	99.2~	3,722	
평균		0~6.3	262	6.3~ 9.9	193	9.9~	372	

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	신 안	팔 금	원 산		126° 7' 36" (119.80)	34° 46' 53" (143.19)

(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	암회색	세 립	석영석	-	-	- m ³ /D
특기사항	풍화대 및 파쇄대의 발달이 미약함					

(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	2		1	3		4		35	55		100
계	2		1	3		4		35	55		100
평 균	2		1	3		4		35	55		100

IV. 대수층 조사

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 계 수
B - 1	100 m	m/m	m	10 m	1.4 m	m	m ³ /day -	m/day	m ³ /day
계	100			10	1.4		-		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.55 m	126° 07' 34" (119.74)	34° 46' 55" (143.26)	
A - 2	1.40	126° 07' 38" (119.86)	34° 46' 54" (143.22)	
A - 3	1.35	126° 07' 33" (119.72)	34° 46' 51" (143.13)	
A - 4	1.30	126° 07' 40" (119.91)	34° 46' 51" (143.14)	
평 균	1.4			

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 ³ /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)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

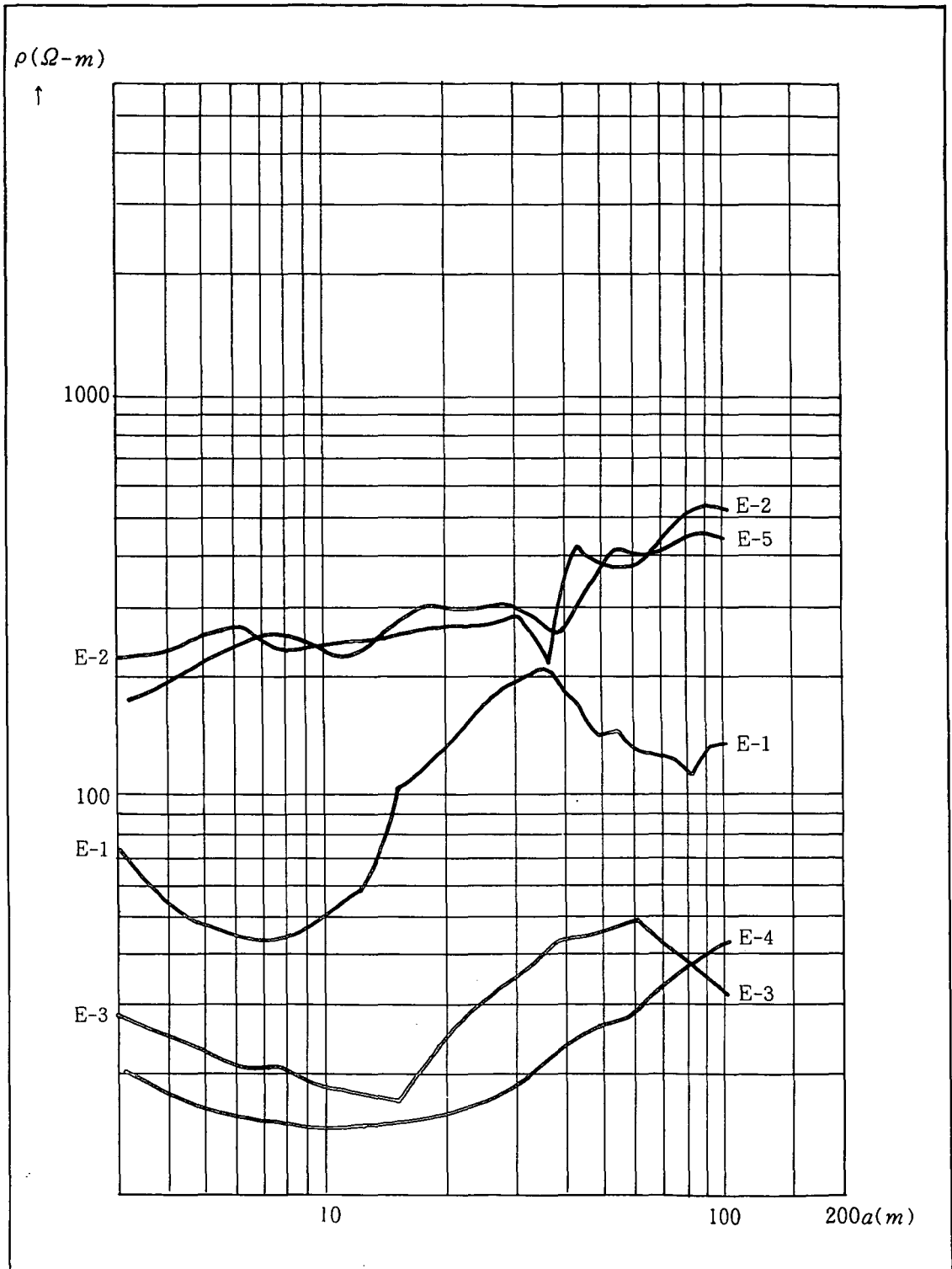
(단위 : ha)

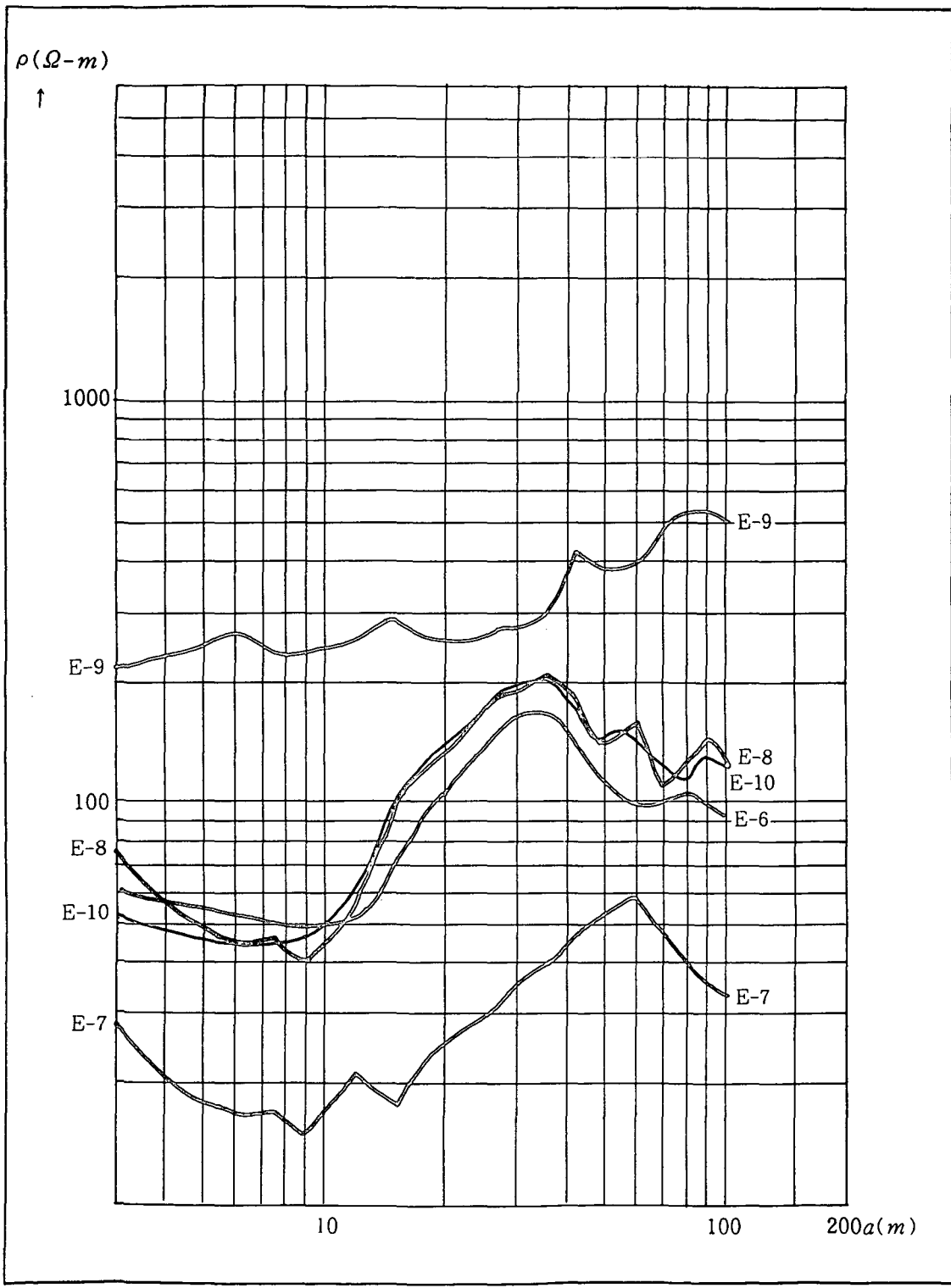
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 담 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전담	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	-	10.0	-	10.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 251
2. 시추주상도 253
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도





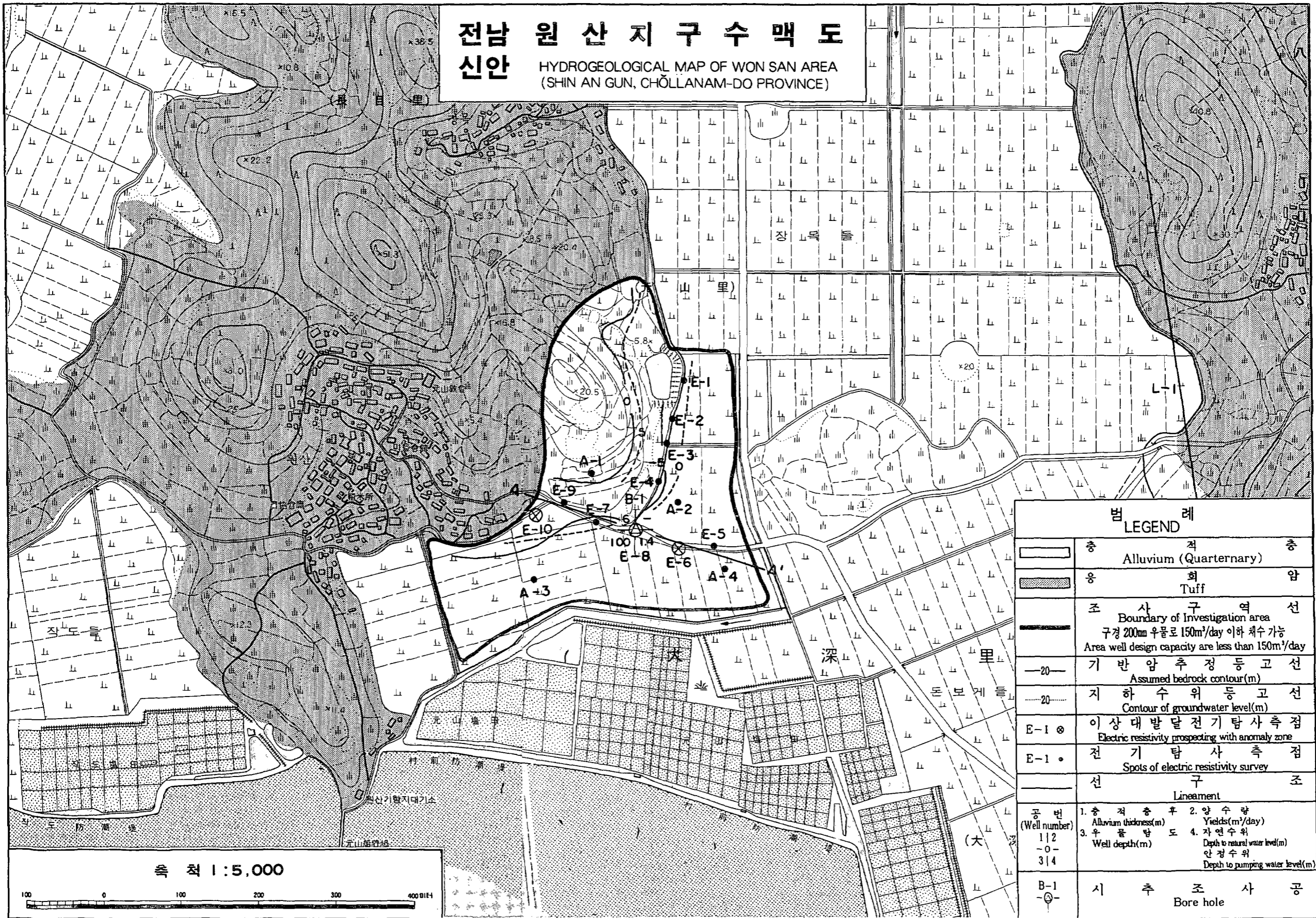
2. 시 추 주 상 도

지구명 : 원산지구 조사자 : 지질직 최신남 공번 : B-1 지반고 : m
 운전자 연구용

위 치	전라남도 신안군 팔금면 원산리			지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈층진량	-
				점토(벤토나이트)	-
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 12. 8 ~ '95. 12. 13
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	1.4
				안 정 수 위	-
양 수 량	- m ³ /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750
				원동기마력(HP)	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
		$\phi 6$ $\phi 5$ $\phi 4$			심도 200 300 400 500 부기사항
2	2	토사층	케이싱 설치 : 10m	구성광물 : 석영 석	◦ SHORT NORMAL : 실선 ◦ LONG NORMAL : 점선
3	1	사 층			
6	3	사력층			
10	4	풍화대	기반암 : 응회암	대수층구간 : - m	
45	35	연암층			
100	55	보통암			

전남 원산지구수맥도

신안 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WON SAN AREA (SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)

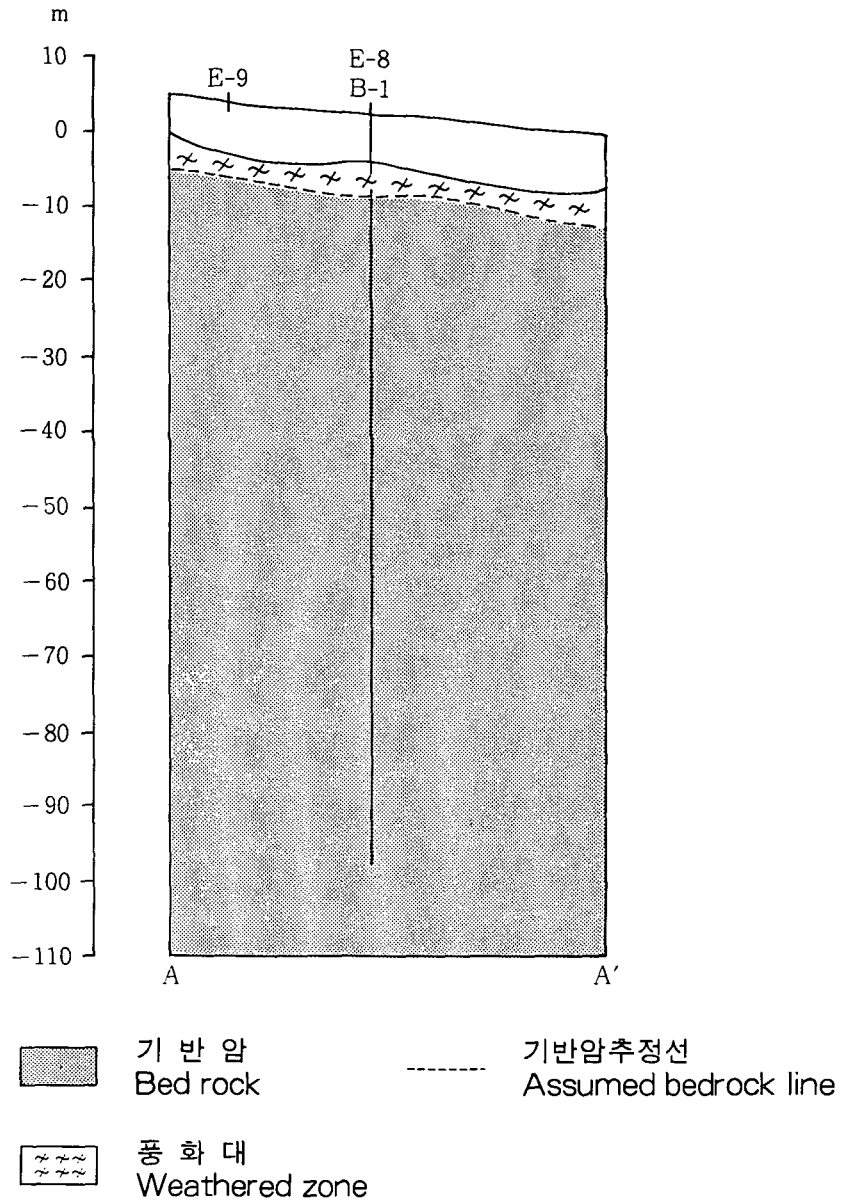


범례		LEGEND
	층	Alluvium (Quaternary)
	층	Tuff
	선	조사구역의 경계 구경 200mm 우물로 150m³/day 이하 채수가능 Area well design capacity are less than 150m³/day
	선	-20- 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	선	-20- 지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	점	E-1 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone
	점	E-1 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	선	구조선 Lineament
	공번	1. 층적층수 2. 양수량 Alluvium thickness(m) Yields(m³/day) 1 2 3. 우물탐도 4. 자연수위 Well depth(m) Depth to natural water level(m) 3 4 안정수위 Depth to pumping water level(m)
	공	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.

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



오도지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	259
가. 조사목적	259
나. 조사대상지역	259
다. 조사내역	259
II. 지표지질조사	260
가. 지형	260
나. 지질	261
III. 지하지질조사	262
가. 선구조 추출	262
나. 극저주파 탐사	262
다. 전기탐사	263
라. 시추조사	264
IV. 대수층 조사	265
가. 양수시험 총괄표	265
나. 수위관측공 조사	265
다. 지하수 부존	265
V. 개발전망	266
가. 기존수리시설	266
나. 향후 지하수개발전망	266
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	267
2. 시추주상도	268
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 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
오 도	신 안	암 태	오 도	답작	암반	10	자 은	팔 금

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	최신남	12.19~20	-
지표 지질 조사	ha	10	10	"	"	"	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조 추 출	ha	10	10	4 급	최신남	12.19~20	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	"	"
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	"	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	12.20~21	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	12.20~21	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	-	-	-	-	-	EVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 50.5 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 12 ha	간접유역 : - ha	계 : 12 ha
지 형	지형침식윤회상 장년기말 지형		
특기사항	분포암석에 영향을 받아 경사가 급한 산간 계곡을 이룸.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 ($\Delta 174.6m$)	지구 서쪽	북북서-남남동	1.0 Km	급경사	
특기사항	지구 사방으로 산계가 발달				

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

분 포 암 석 : 화강반암		풍 화 도 : 불량	분 급 도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 :
관입여부 :	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	없 음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절 리	°	°	-	-	-
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

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

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N49° E	2.1 Km	단층	오음저수지-큰골
L - 2	N34° W	0.95Km	-	초루지-신석선착장
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	100	175 ~ 185	15m ~ 20	양 호	
0013	100	420 ~ 430 180 ~ 190	10m ~ 15 20m ~ 25	보 통	
0014	50	440 ~ 450	15m ~ 20	"	
0015	50	225 ~ 230	10m ~ 15	"	
		230 ~ 240	15m ~ 20	"	
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 ~ 5.1 m ^o	5.1 ~ 10.76m	10.76 ~ m	
평균비저항치	424.5 Ω-m	299.9 Ω-m	1471.5 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	4.5 m	0~5.5 m	17 Ω-m	5.5~10.0 m	84 Ω-m	10.0~10.7 m	789 Ω-m	
E-2	4.3	0~4.3	240	4.3~10.7	175	10.7~10.1	307	
E-3	4.4	0~6.3	346	6.3~10.1	529	10.1~10.6	1638	40~45
E-4	3.0	0~4.1	421	4.1~10.6	168	10.6~10.5	491	
E-5	2.5	0~5.1	433	5.1~10.5	303	10.5~12.8	2788	40~45
E-6	2.5	0~4.8	662	4.8~12.8	118	12.8~10.7	3931	
E-7	3.5	0~4.7	293	4.7~10.7	602	10.7~10.5	1221	
E-8	2.5	0~5.8	719	5.8~10.5	489	10.5~10.9	1465	
E-9	4.0	0~5.0	790	5.0~10.9	182	10.9~10.8	668	
E-10	4.6	0~5.4	324	5.4~10.8	349	10.8~	1417	
계	35.8	0~ 51	4245	51 ~ 107.6	2999	107.6 ~	14715	
평균	3.58	0~ 5.1	424.5	5.1~ 10.76	299.9	10.76 ~	1471.5	

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	신 안	암 태	오 도		126° 8'55"(121.87)	34° 51'49"(152.35)

(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 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	세 립	석 영 장 석	-	-	- m ³ /D
특기사항						

(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	2		1	3		4		30	60		100
계	2		1	3		4		30	60		100
평 균	2		1	3		4		30	60		100

IV. 대수층 조사

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	100 m	m/m	m	10 m	1.2 m	m	m ³ /day -	m/day	m ³ /day
계	100			10	1.2				

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.15 m	126° 08' 57"(121.93)	34° 51' 51"(152.40)	
A - 2	1.10	126° 08' 51"(121.77)	34° 51' 47"(152.29)	
A - 3	0.95	126° 08' 52"(121.80)	34° 51' 52"(152.45)	
A - 4	1.25	126° 08' 55"(121.89)	34° 51' 45"(152.24)	
평 균	1.11			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	

V. 개 발 전 망

본 지역의 풍리대상면적 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	풍 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m ³ /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	-		-	
	소 계		(1)	-		-	
계			(1)	-		-	

나. 향후 지하수개발전망

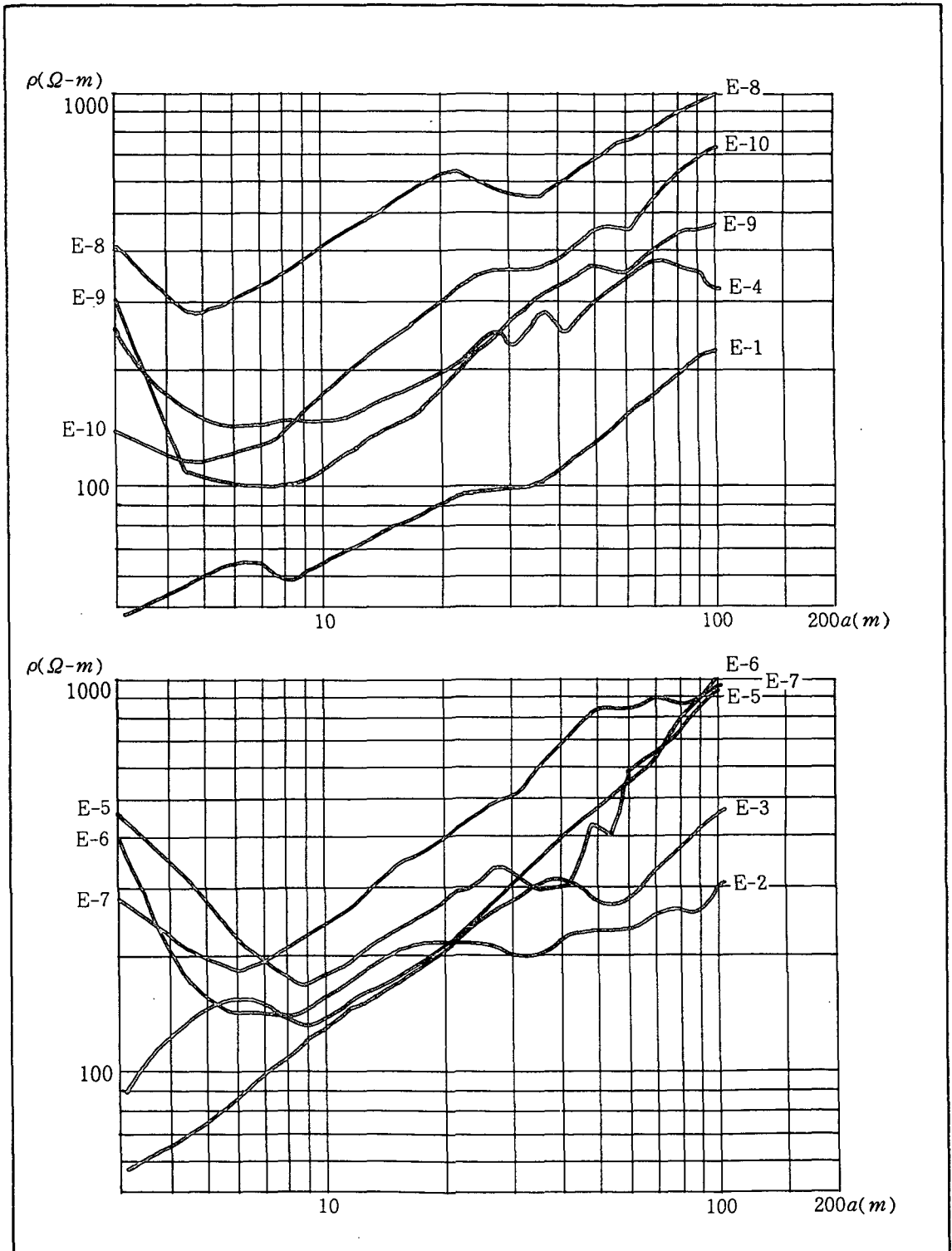
(단위 : ha)

조 사 면 적	풍리대상 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 267
2. 시추주상도 268
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 오도지구

조사자 : 지질직 최신남
운전자 연규용

공번 : B-1

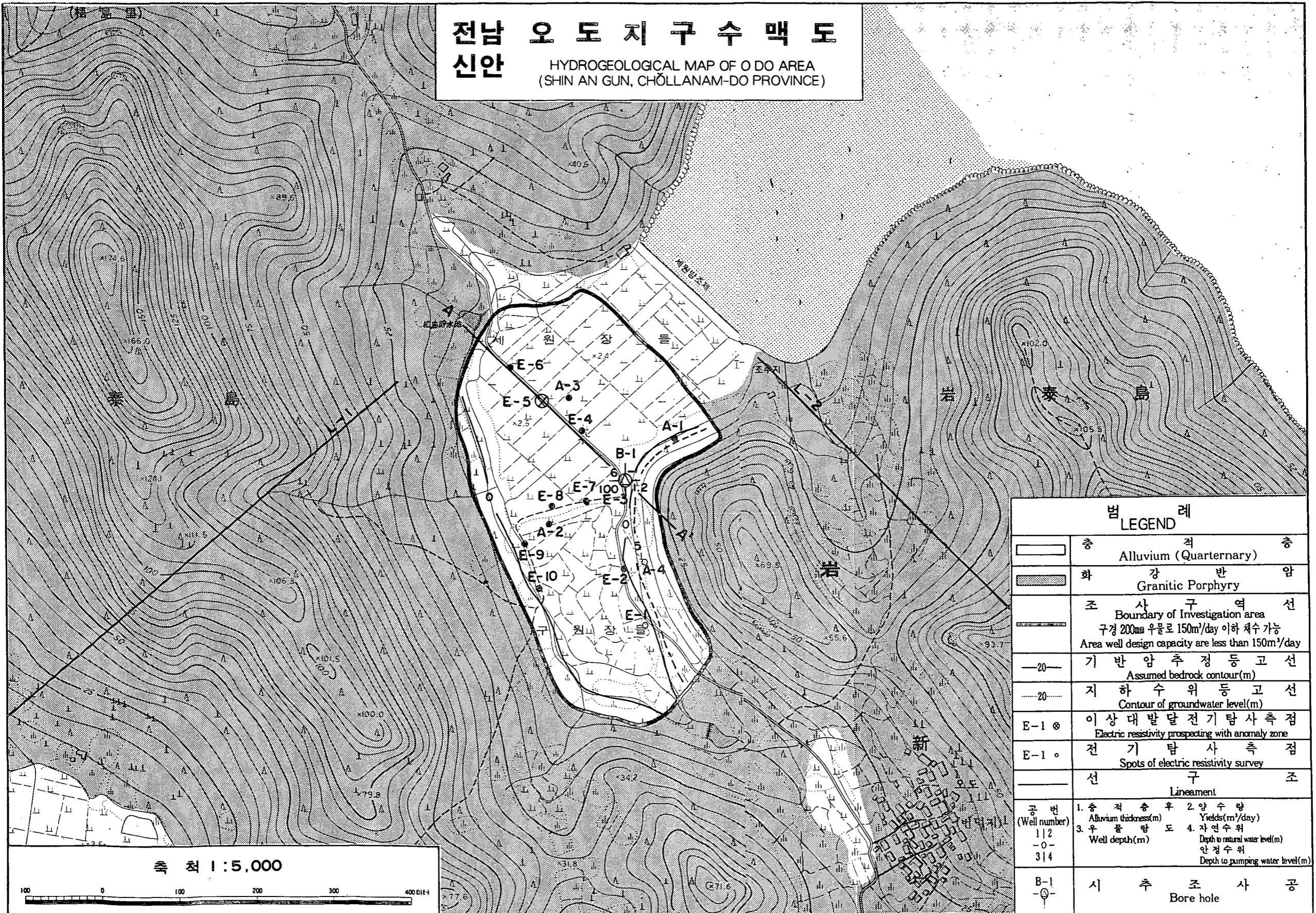
지반고 : 4.4m

위 치	전라남도 신안군 암태면 오도리			지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈충진량	-
				점토(벤토나이트)	-
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 12. 20 ~ '95. 12. 21
	St: -% - m			공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	1.2
				안 정 수 위	-
양 수 량	- m ³ /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750
				원동기마력(HP)	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	
				전 기 검 층	
				심도	부기사항
				200	
				300	
				400	
				500	
2	2	토사층	케이싱 설치 : 10m		• SHORT NORMAL : 실선 • LONG NORMAL : 점선
3	1	사 층			
6	3	사력층			
10	4	풍화대	구성광물 : 석 영 석		
40	30	연암층	기반암 : 응회암		
100	60	보통암	대수층구간 : - m		

전남 오도지구수맥도

신안

HYDROGEOLOGICAL MAP OF O DO AREA
(SHIN AN GUN, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	충적층	Alluvium (Quaternary)	충
	화강반암	Granitic Porphyry	암
	조사구역선	Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day	선
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)	-20-
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)	-20-
	이상대발달전기탐사측점	Electric resistivity prospecting with anomaly zone	E-1 ⊗
	전기탐사측점	Spots of electric resistivity survey	E-1 ○
	선구	Lineament	선
	시추조사공	Bore hole	B-1 ⊕

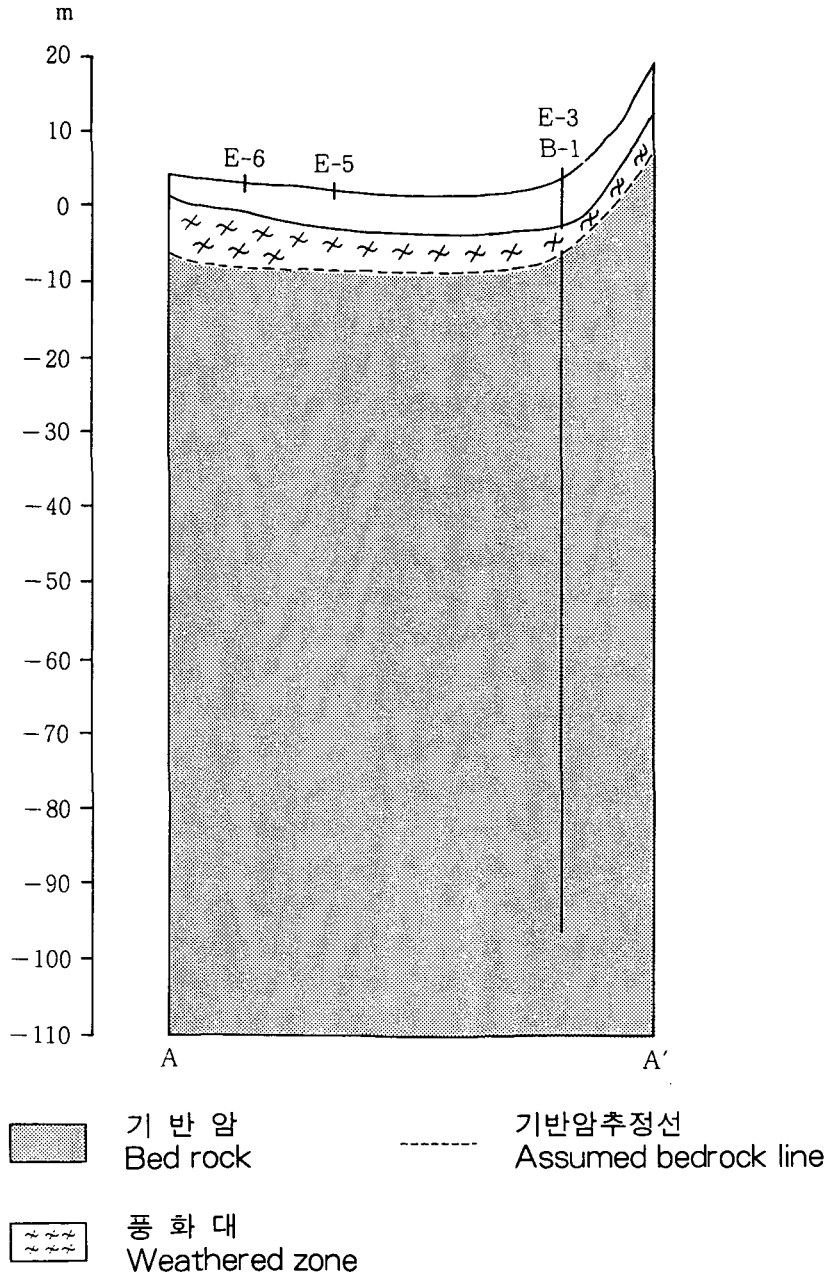
축척 1:5,000

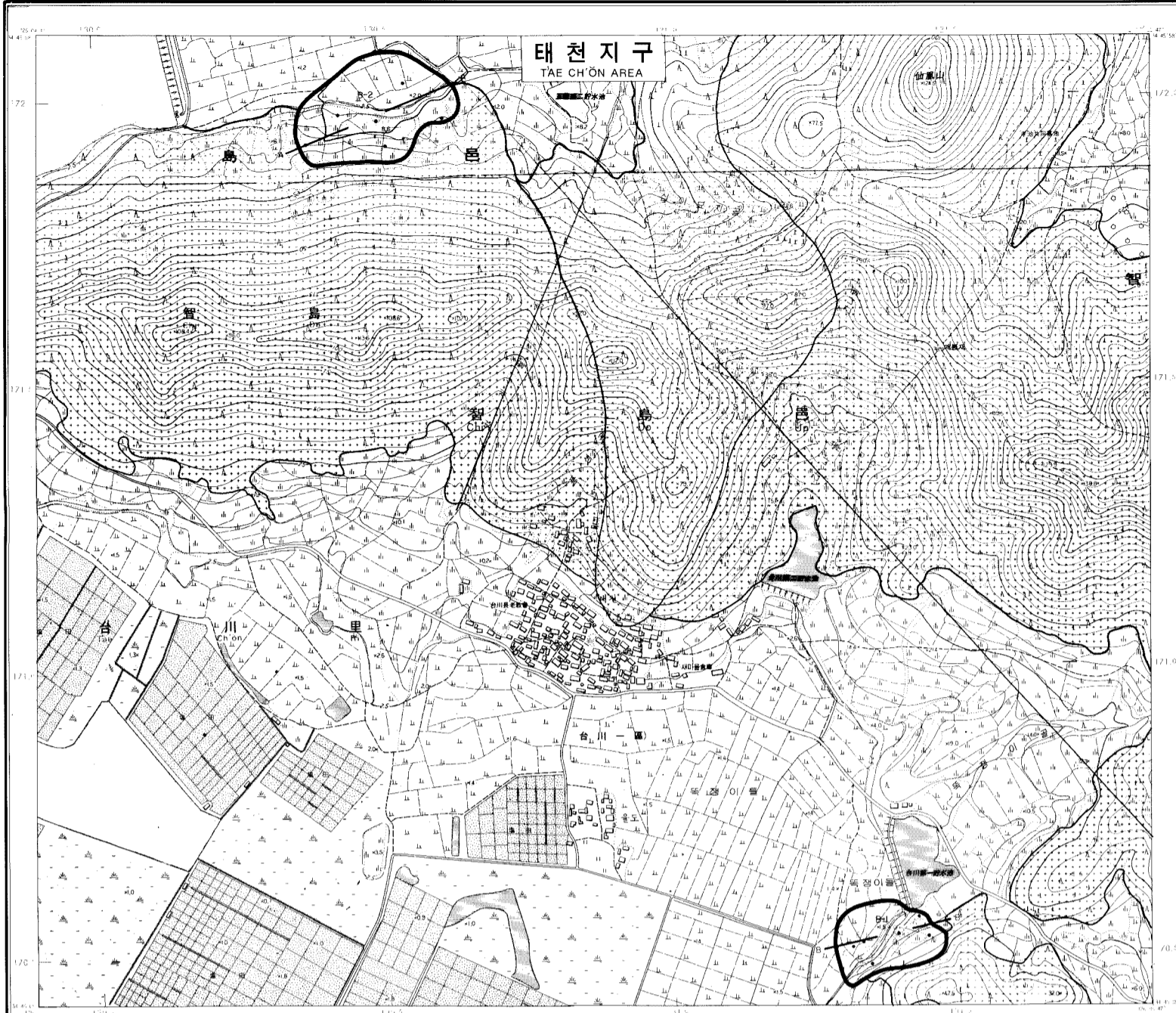


1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 지도로 편집 제작한 것임.

지질 단면도

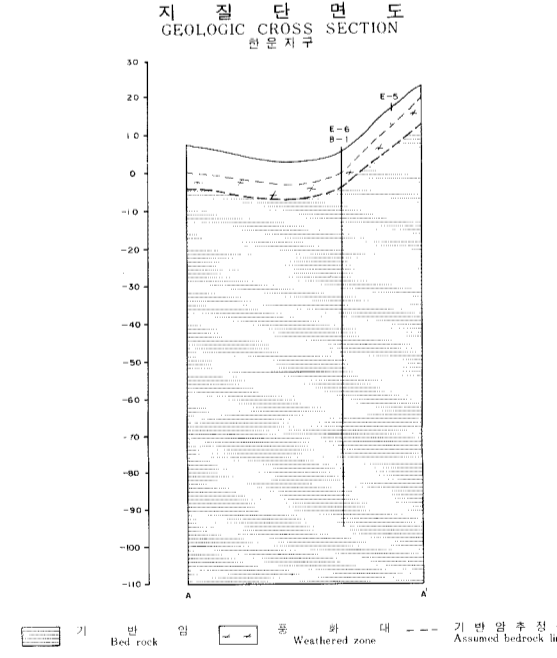
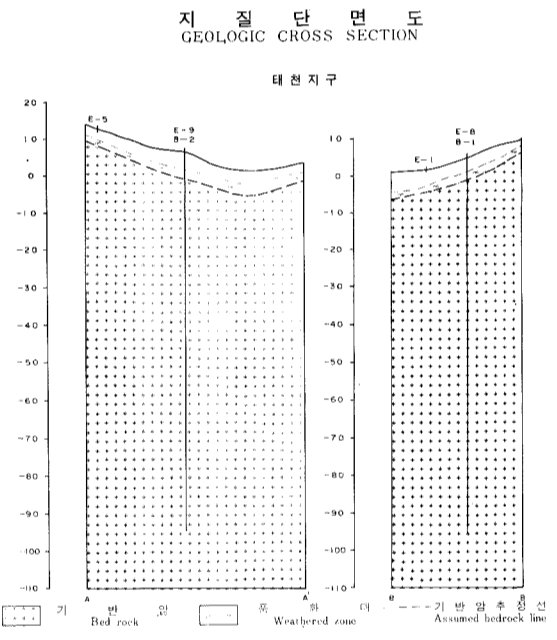
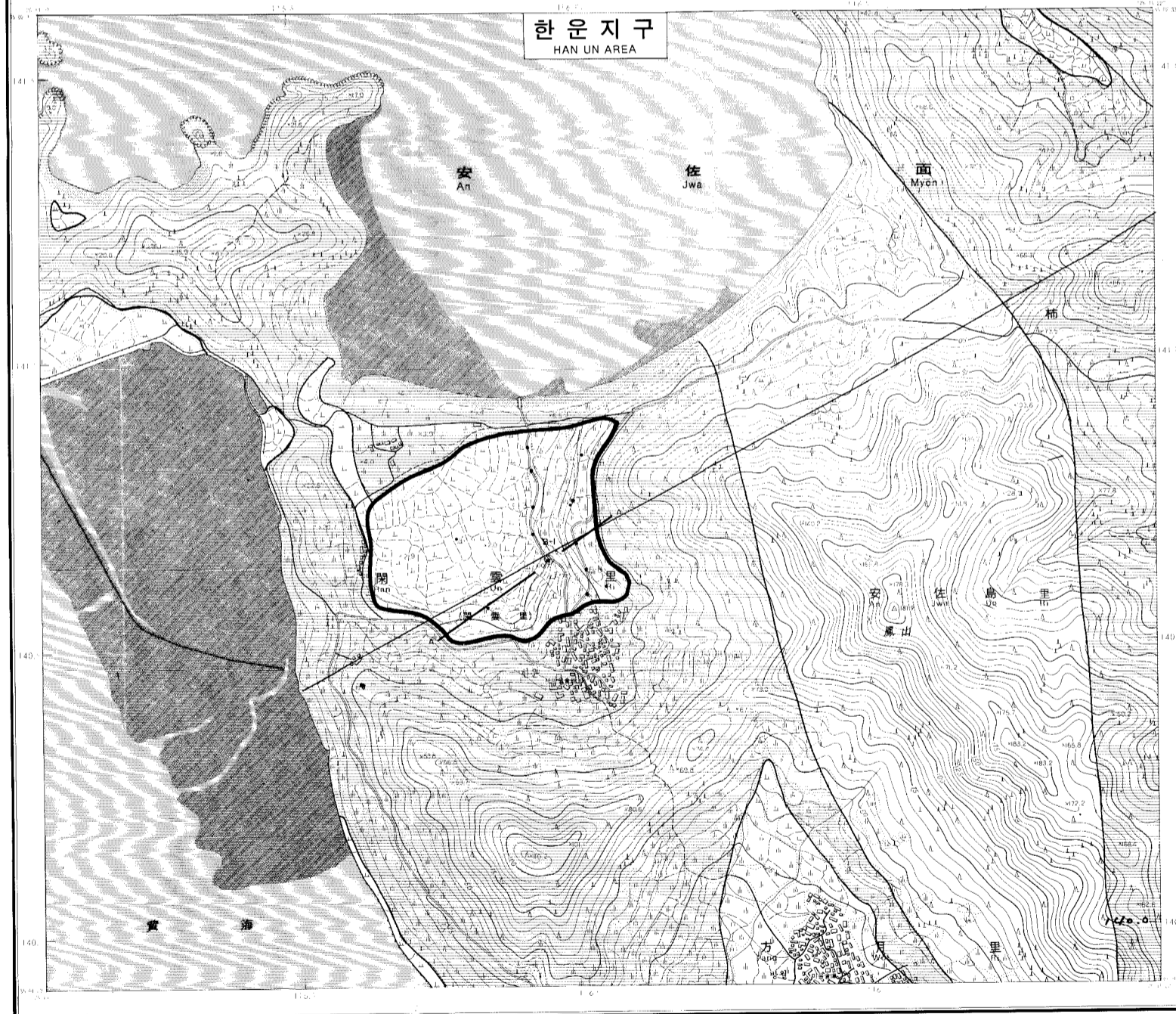
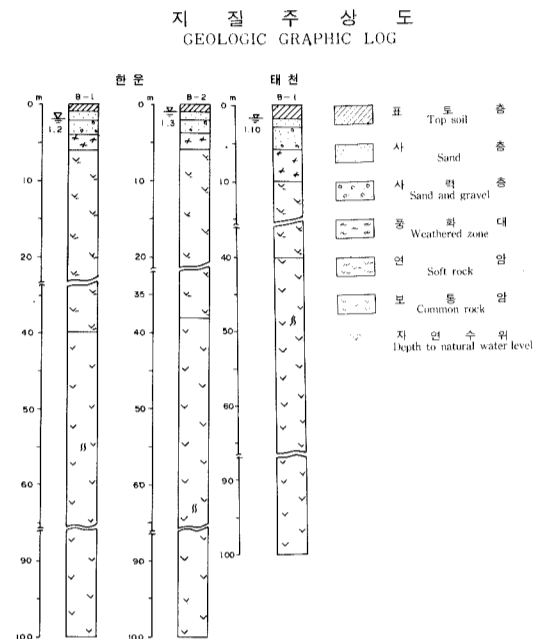
GEOLOGIC CROSS SECTION





범례
LEGEND

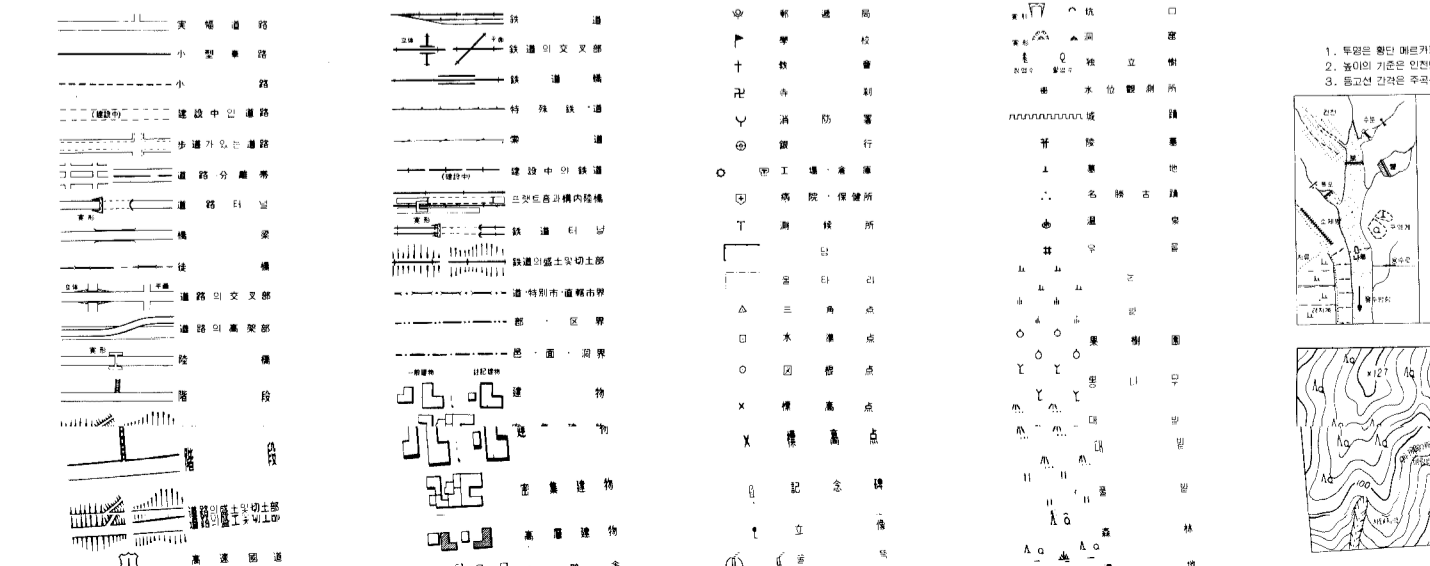
층적	Albanian (Quaternary)	층
퇴적	Tuff	암
펠라이트	Felsite	암
상회	Schistose granite	암
구경 200% 우물로 150-350m ³ /일 채수가능지역	Area well design capacity are 150-350m ³ /day	
구경 200% 우물로 150m ³ /일 이하 채수가능지역	Area well design capacity are less than 150m ³ /day	
조사구역	Boundary of investigation area	선
기반암 추정경계선	Assumed bedrock contour (m)	선
지하수 수위	Contour of ground water level	선
이성대법탐색기 탐사특점	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	점
전기저항성 탐사특점	Spots of electric resistivity survey	점
선	Lineament	선
공변 (Well number)	1. 충석층 두께 (m) 2. 양수량 (m ³ /day) 3. 자연수위 (m) 4. 양수심도 (m) 5. 양수수위 (m)	공
시추	Bore hole	공
하	River (Sea)	선



鹿漁村振興公社
Rural Development Corporation

1. 縮尺 1:5,000
2. 縮尺 1:5,000
3. 縮尺 1:5,000

縮尺 1:5,000



태천지구

1	2	3	4	5
0.80	0.71	0.72	0.83	0.84
0.80	0.81	0.82	0.83	0.84
0.80	0.81	0.82	0.83	0.84
1.00	0.81	0.82	0.83	0.84

한운지구

1	2	3	4	5
0.83	0.84	0.85	0.86	0.87
0.83	0.84	0.85	0.86	0.87
0.83	0.84	0.85	0.86	0.87
0.83	0.84	0.85	0.86	0.87

경고문
1. 본 지도는 국영 측량 제1호, 제2호, 제3호 및 제4호에 의해 측정된 지형도상에서
작성된 것이므로, 특히, 국영 측량 및 본 지도를 이용하여 다른 지도의 제작을
금지한다.
2. 위반자는 국영 측량 제1호, 제2호, 제3호에 의해 1년 또는 2년에 이하의 징역이나
100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

WARNING
1. No one should duplication, carrying 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 25 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.