

'97전라남도수맥조사보고서(Ⅱ)

Hydrogeological Map of Chöllanam-do(Ⅱ).1997

(S=1:5,000)

1998

농 립 부
Ministry of Agriculture & Forestry

농 어 촌 진 흥 공 사
Rural Development Corporation

머릿말

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

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

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

조사를 착수한 이래 '97년 말 까지 전국 4,896지구 79,060ha를 대상으로 조사를 완료하였으며, 그 결과 수리안전답율을 '96년말 현재 75%까지 높이는 데 크게 기여하였고, 2004년까지 114천ha에 대한 조사를 완료할 계획이다. '82년부터 '84년까지는 주로 충적층 위주로 조사하였으며, 이후에는 암반층과 병행 조사하였고 '94년부터는 암반층만을 대상으로 조사하고 있다. 본 조사결과 가뭄발생시 적지에 즉각적인 지하수개발을 실시하여 식량증산을 도모하였으며, 채수량증가와 개발성공을 제고(폐공방지)로 예산절감에 기여하였다.

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

1. 지구답사

기존자료 수집, 현장답사를 토대로 조사계획 및 조사방향 설정

2. 지표지질조사

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

3. 물리탐사

전기탐사, 저주파탐사 등을 시행하여 지하지층의 상태를 분석한 후 시추조사 위치 선정

4. 시추조사

지질상태, 지하수위 및 지하수부존량을 직접 확인

5. 대수층조사

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

6. 수질검사

지하수의 이용 목적별 수질의 적합성 여부 판단

7. 조사자료 분석 및 보고서 작성

현장 자료와 검사자료를 종합 분석하여 개발가능성 파악하고 개발계획을 수립한 후 보고서 작성

상기와 같은 조사과정을 거쳐 수맥조사보고서가 작성되었으며, '97년에 조사한 내용을 시·군별, 지구별로 편집하였다.

목 차

1. 해남군 기동지구	3	17. 영광군 상하지구	249
2. 해남군 울동지구	19	18. 영광군 월산지구	265
3. 해남군 뱀골지구	33	19. 영광군 상논지구	283
4. 해남군 덕흥지구	49	20. 영광군 신성지구	299
5. 해남군 매화지구	65	21. 장성군 단광지구	313
6. 해남군 월암지구	79	22. 장성군 교촌지구	329
7. 해남군 구성지구	95	23. 완도군 췌기지구	345
8. 해남군 후산지구	109	24. 완도군 가학지구	365
9. 해남군 이목지구	127	25. 진도군 벽파지구	379
10. 해남군 우항지구	141	26. 신안군 의금지구	393
11. 영암군 명동지구	155	27. 신안군 춘경지구	409
12. 영암군 수산지구	169	28. 신안군 탄동지구	423
13. 영암군 월곡지구	185	29. 신안군 비소지구	439
14. 영암군 엄포지구	203	30. 분산지구	455
15. 영암군 금강지구	221	31. 개발실태자료	469
16. 영광군 와룡지구	235		

여 백

해 남 군 기 동 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
기동	해남	해남	기동	답작	암반	21	해남	해남

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.7	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.7	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.7	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.7	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.7	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.7	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.7~10.14	TH-10 , XRVS-455
전 기 검 측	"	1	1	4	서정진	'97.10.14	ABEM SAS-300+200점층기
간이양수시험	회	1	1	4	서정진	'97.10.14	XRVS-455

Ⅱ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 15 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 90 ha	간접유역 : 20 ha	계: 110 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	고천암간척지대와 접한 산간 소평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△129.7m)	북	북동~남서	2km	완만	
특기사항	해발 129.7m의 무명산이 북동~남서 방향으로 발달되어 있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡천	북동~남서	2	1	모래	750m	
특기사항	골짜기에서 발원하는 소하천이 본 지구를 관류하여 고천암간척수로 로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	조사지구를 지질경계로 북서방향 내사리 부근은 석영반암지대, 남동방향 삼산면 부근은 화강암지대로 나뉘게된다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조는 발달되지 않음.				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20 m		측점간격 : 5 m		측점주파수 : 22.1 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고			
1411	50	-	-				
1412	50	45~50 30~35	15~23 30~35				
1413	50	-	-				
1414	60	95~100 120~125	30~35 30~32				
특기사항	조사지구내에 부분적으로 이상대가 발견된다.						

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 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 ~ 4.19 m	4.19 ~ 23.8 m	23.8 ~ m	-
평 균 비저항치	167.9 Ω-m	252.2 Ω-m	622.6 Ω-m	-

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	4.8	0~3.9	116	3.9~21.6	315	21.6~	435	
E-2	4.5	0~4.9	121	4.9~23.4	314	23.4~	579	40~45
E-3	14	0~4.4	194	4.4~24.0	267	24.0~	646	25~30
E-4	18	0~4.6	155	4.6~24.8	289	24.8~	663	
E-5	11.2	0~3.1	369	3.1~34.4	547	34.4~	1912	B-1
E-6	15.5	0~3.3	264	3.3~21.8	190	21.8~	305	
E-7	8.5	0~4.4	196	4.4~22.9	233	22.9~	416	
E-8	4	0~4.5	56	4.5~22.2	112	22.2~	281	42~45
E-9	1.5	0~4.8	60	4.8~21.2	85	21.2~	557	
E-10	6.3	0~4.0	148	4.0~21.7	170	21.7~	432	
계	88.3	0~41.9	1679	41.9~ 238	2522	238~	6226	
평 균	8.83	0~4.19	167.9	4.19~ 23.8	252.2	23.8~	622.6	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	해남	해남	기동	441	126 ° 32' 30" (157.65)	34 °31 ' 40 " (114.85)

(2) 조사방법

착정기 : TH-10	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 103 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑갈색	세립	석영,운모	34-36	파쇄대	105 m ³ /D
			장석	42-44	파쇄대	95 m ³ /D
특기사항	풍화대 발달이 우수하고 세립질 흑갈색의 암편을 배출하며 찬공심도 34-36m 에서 105 m ³ /D 의 채수량을 확보하였으며 그 하부에서 약간의 증수를 보인다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4					30		27	42		103
계	4					30		27	42		103
평균	4					30		27	42		103

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	35~36m 42~43m	대체적으로 일치
특기사항	없음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험후 4ℓ 용기에 시료를 채취 분석	공 변	
부 적 합 항 목	미 실시		
관정평가			

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	103	150-100		34	3.2		200		
계		150-100		34	3.2		200		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.1	126 ° 32 ' 28 " (157.6)	34 ° 31 ' 41 " (114.9)	
A - 2	2.1	126 ° 32 ' 28 " (157.6)	34 ° 31 ' 45 " (115.0)	
A - 3	2.5	126 ° 32 ' 35 " (157.7)	34 ° 31 ' 45 " (115.0)	
A - 4	2.7	126 ° 32 ' 37 " (157.8)	34 ° 31 ' 51 " (115.2)	
평 균	2.1 m			

라. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	간척 개발지와 접한 조사지구는 파쇄대의 양호한 발달로 다량의 지하수부존이 기대되고, 개발시 염분 유입에 유의를 요하는 곳이다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	기동지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 해남 군 해남읍 기동리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 21 ha			개발가능면적 : 16 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 200	m ³ /day 800	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60 m	25 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	500 m	3	380V	200m	800m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(200)		(2.0)	
	소계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

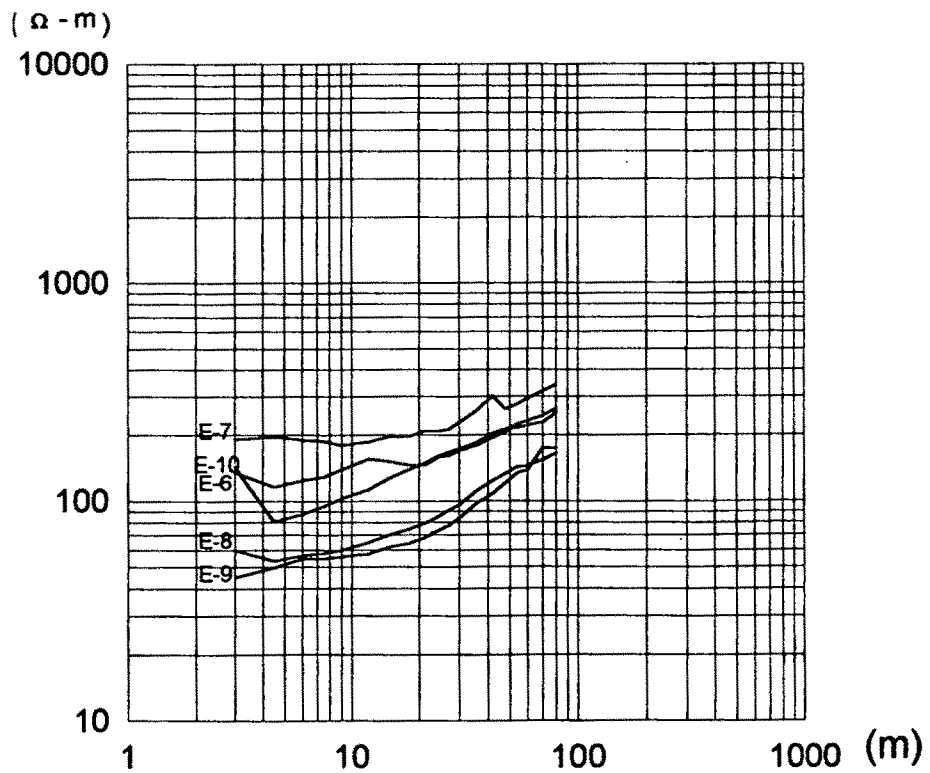
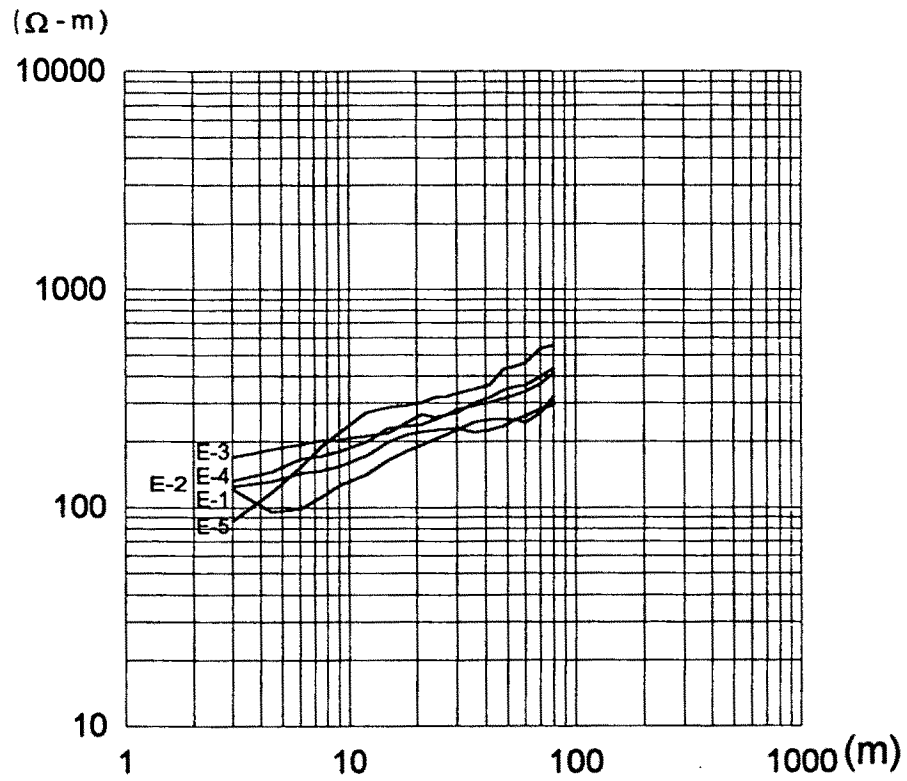
다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
21	16	-	(2.0)	16	16	-	

부 표

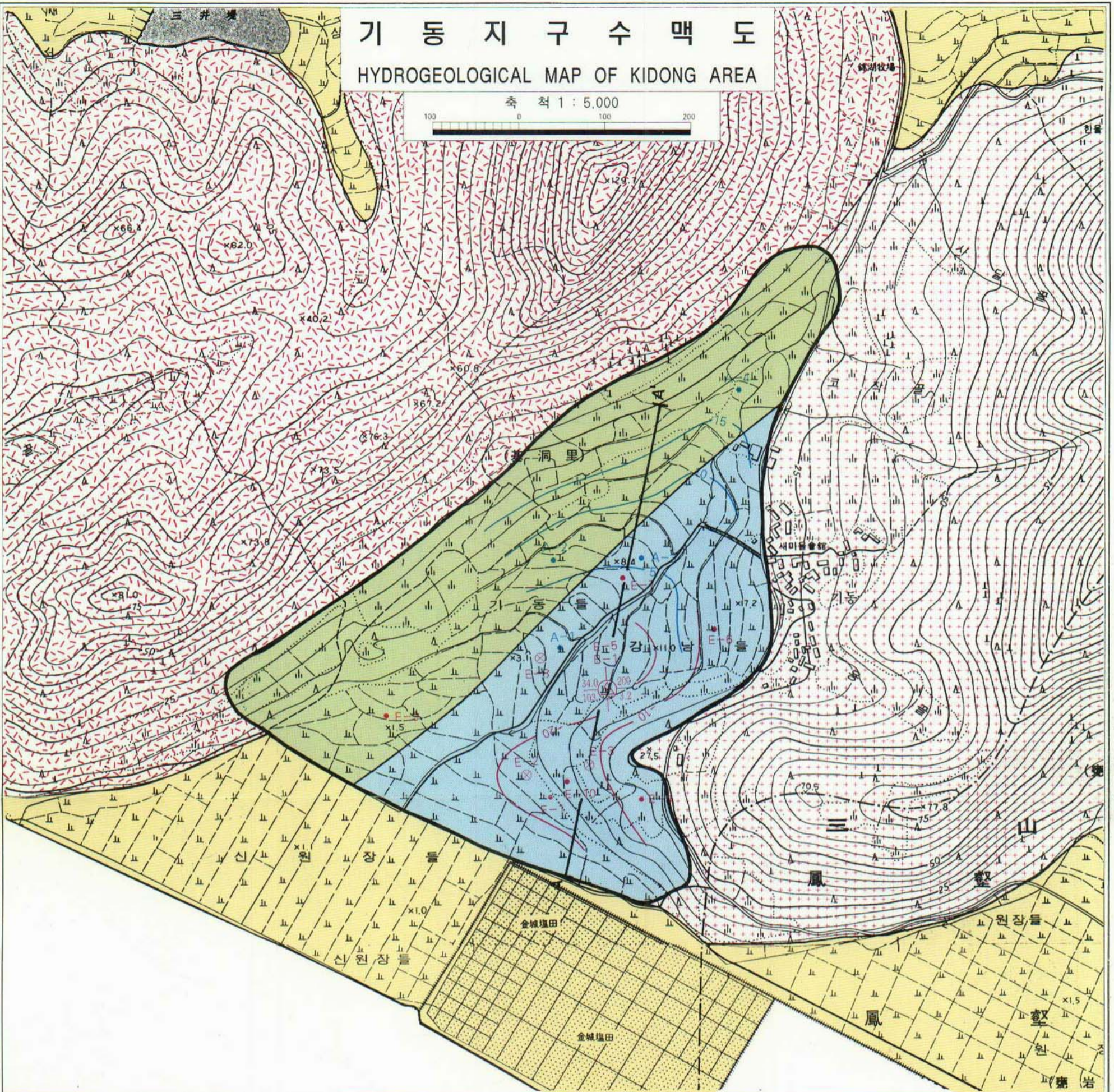
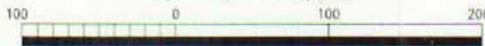
1. 전기비저항곡선도 15
2. 시추주상도 16
3. 수맥도(1:5,000) 17



기 동 지 구 수 맥 도

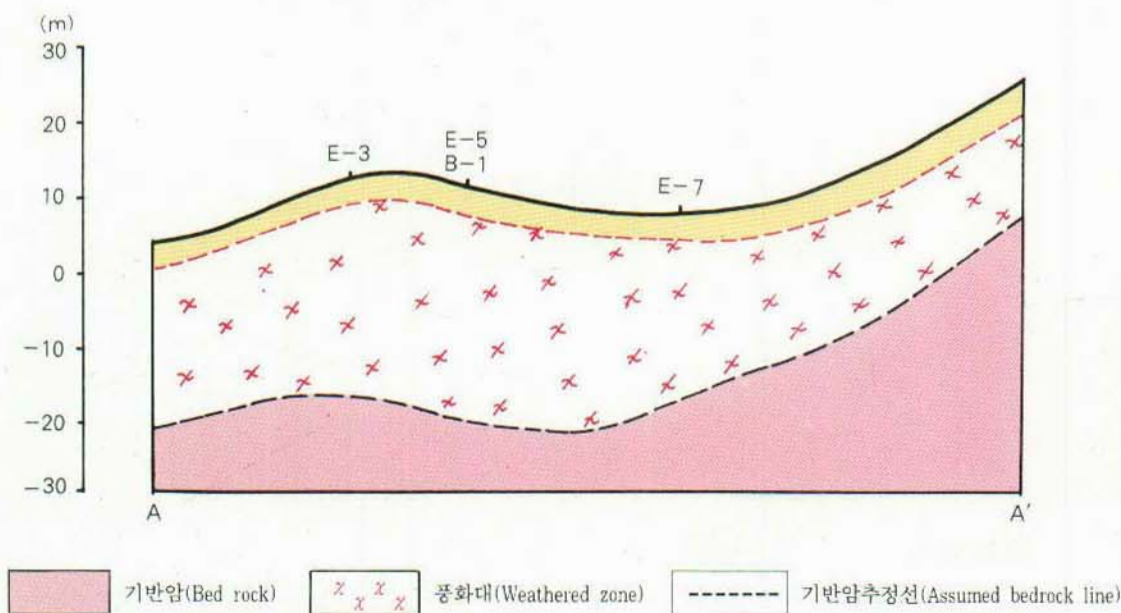
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KIDONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

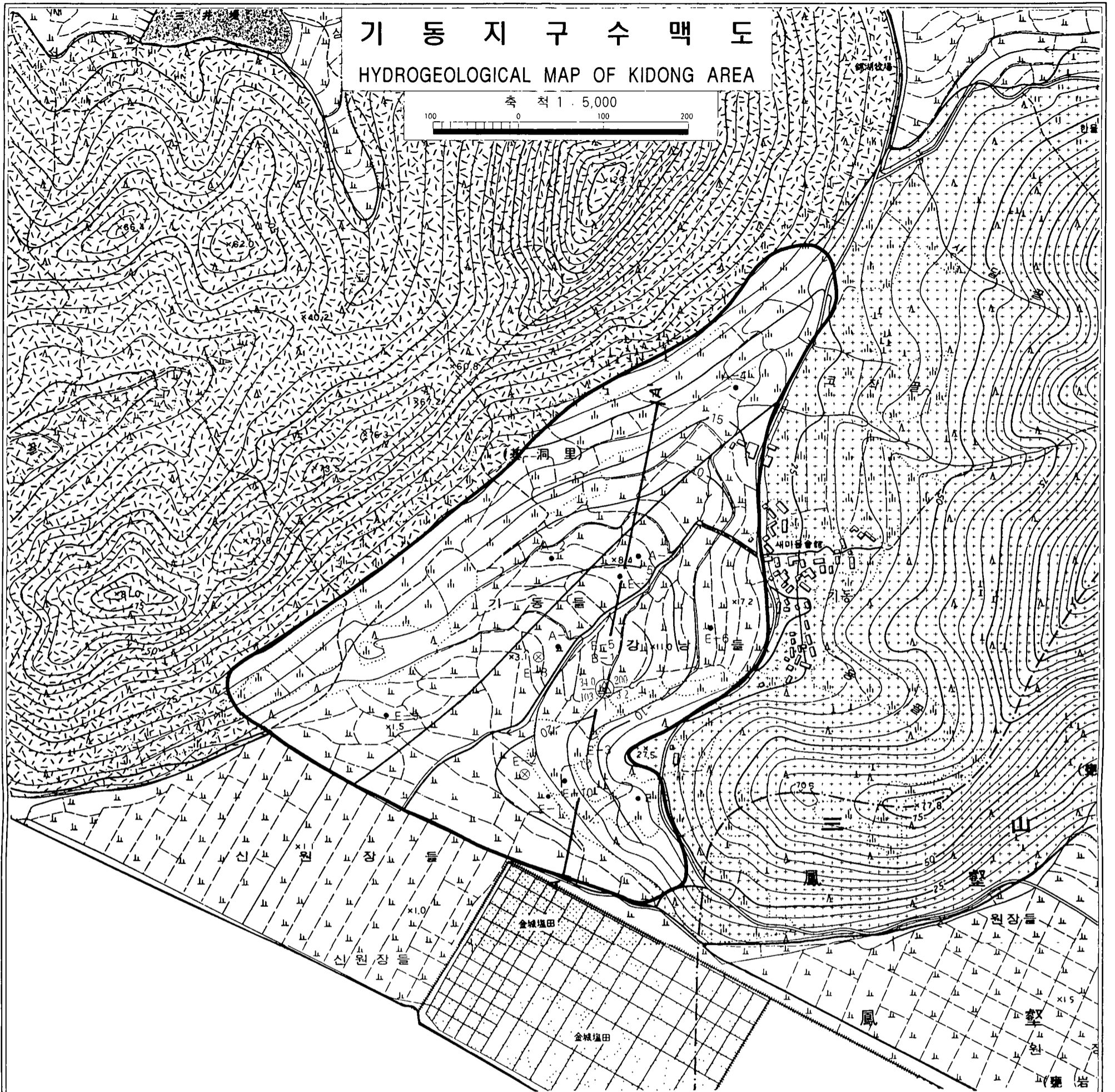
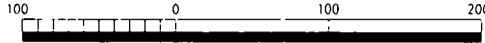
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	석영반암 Quartz porphyry(Cretaceous)
	화강암 Granite(Cretaceous)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150~350m/day
	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선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

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

기 동 지구 수 맥 도

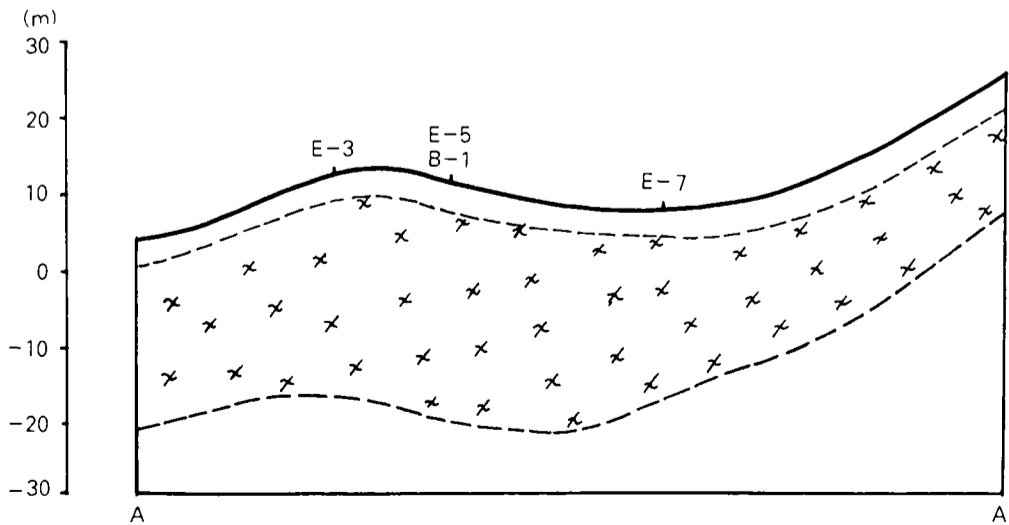
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KIDONG AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



범 레 (LEGEND)

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

여 백

해 남 군 율 동 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
울동	해남	화산	울동	답작	암반	21	화원	황산

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.21	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.21	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.21	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.21	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.21	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.21	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.21~10.25	AQ-500, XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 15 m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역: 22 ha	간접유역 : 12 ha	계: 34 ha	
지 형	지형침식 윤회상 노년기			
특기사항	해안에 접한 소평야지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구의 동부에서 남부 , 서부에 이르는 70m 이내의 산들로 둘러싸여 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없으나 신충지에서 발원한 소하천이 본 조사지구를 관류하고 있음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상화강암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 조사지구 일대에 분포하는 편상화강암은 등립질의 석영과 장석등으로 이루어 졌으며 흑운모는 주로 사장석 결정 주위를 따라 방향성있는 배열을 보이며 녹니석화 되어있는 특징을 보인다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 편 상 화 강 암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
1421	50	-	-	
1422	50	-	-	
1423	50	-	-	
1424	60	-	-	
특기사항	이상대의 발달이 없음			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 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 ~ 6.3 m	6.3 ~ 12 m	12 ~ m	-
평 균 비저항치	84.2 Ω-m	146 Ω-m	598 Ω-m	-

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	12.0	0~7.3	85	7.3~12.0	236	12.0~	544	B-1
E-2	21.0	0~4.9	107	4.9~8.5	138	8.5~	509	
E-3	28.4	0~4.7	109	4.7~7.8	152	7.8~	590	
E-4	51.0	0~6.8	75	6.8~12.1	215	12.1~	506	
E-5	23.5	0~8.0	93	8.0~13.5	112	13.5~	826	
E-6	8.0	0~7.2	47	7.2~14.9	95	14.9~	375	
E-7	52.4	0~4.5	72	4.5~10.2	85	10.2~	721	
E-8	27.4	0~5.2	70	5.2~12.7	77	12.7~	409	
E-9	13.0	0~8.3	87	8.3~14.8	287	14.8~	760	
E-10	16.0	0~5.6	97	5.6~13.5	67	13.5~	743	
계	252.7	0~62.5	842	62.5~ 120	1464	120~	5983	
평 균	25.2	0~6.3	84.2	6.3~12.0	146	12~	598	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	화산	율동	41-5	126 ° 29' 40" (153.35)	34 °30 ' 15 " (112.28)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 104 m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	조립	석영,장석 흑운모	12~18m	-	80 m ³ /D
특기사항	케이싱 하부 12-18m 구간에서 뚜렷한 대수층없이 점진적인 채수량 증가를 보임					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	6					6		26	66		104
계	6					6		26	66		104
평균	6					6		26	66		104

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 104	m/m 150-100	m	m 12	m 2.3	m	m ³ /day 80	m/day	m ² /day
계	104	150-100		12	2.3		80		

나. 수위관측공 조사

공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측				
	m			
A - 1	2.0	126 ° 29 ' 37 " (153.25)	34 ° 30 ' 19 " (112.38)	
A - 2	2.0	126 ° 29 ' 42 " (153.38)	34 ° 30 ' 23 " (112.50)	
A - 3	3.2	126 ° 29 ' 45 " (153.45)	34 ° 30 ' 12 " (112.15)	
A - 4	4.0	126 ° 29 ' 33 " (153.13)	34 ° 30 ' 14 " (112.21)	
평 균	2.8 m			

라. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : -
특기사항	뚜렷한 대수층 발달이 없다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(80)		(0.8)	
	소 계		(1)	(80)		(0.8)	
계			(1)	(80)		(0.8)	

나. 향후 지하수개발 전망

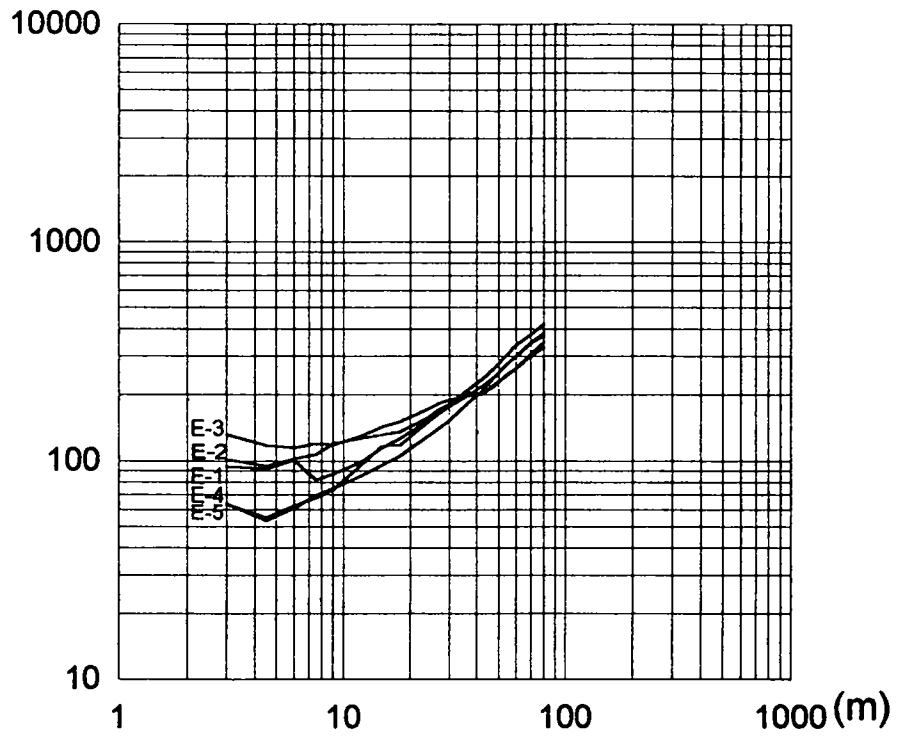
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
21	21	-	(0.8)	21	-	21	

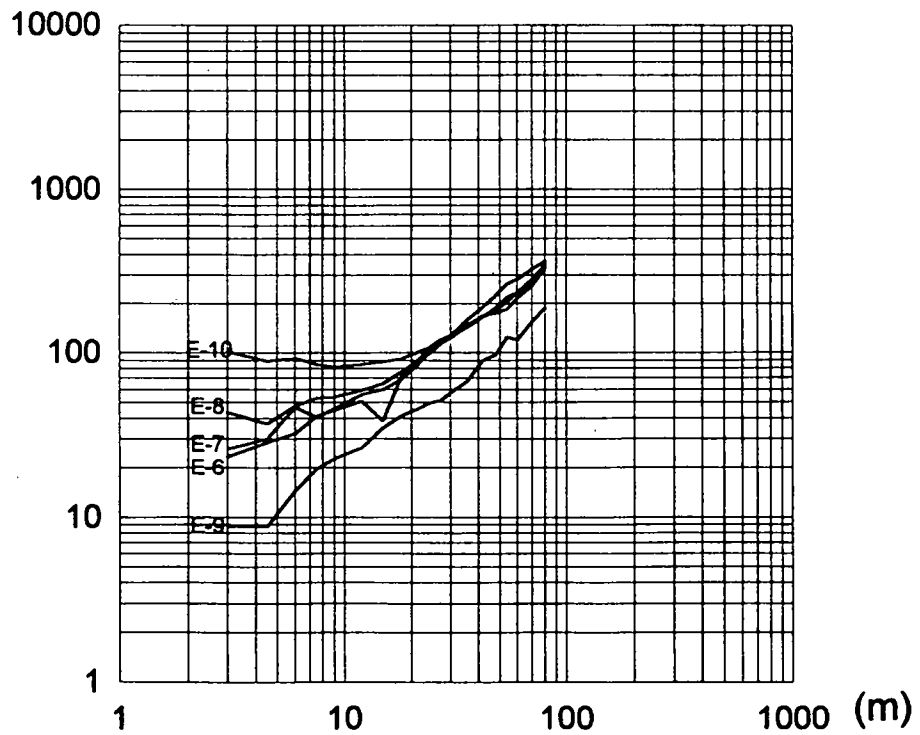
부 표

1. 전기비저항곡선도 29
2. 시추주상도 30
3. 수맥도(1:5,000) 31

(Ω - m)



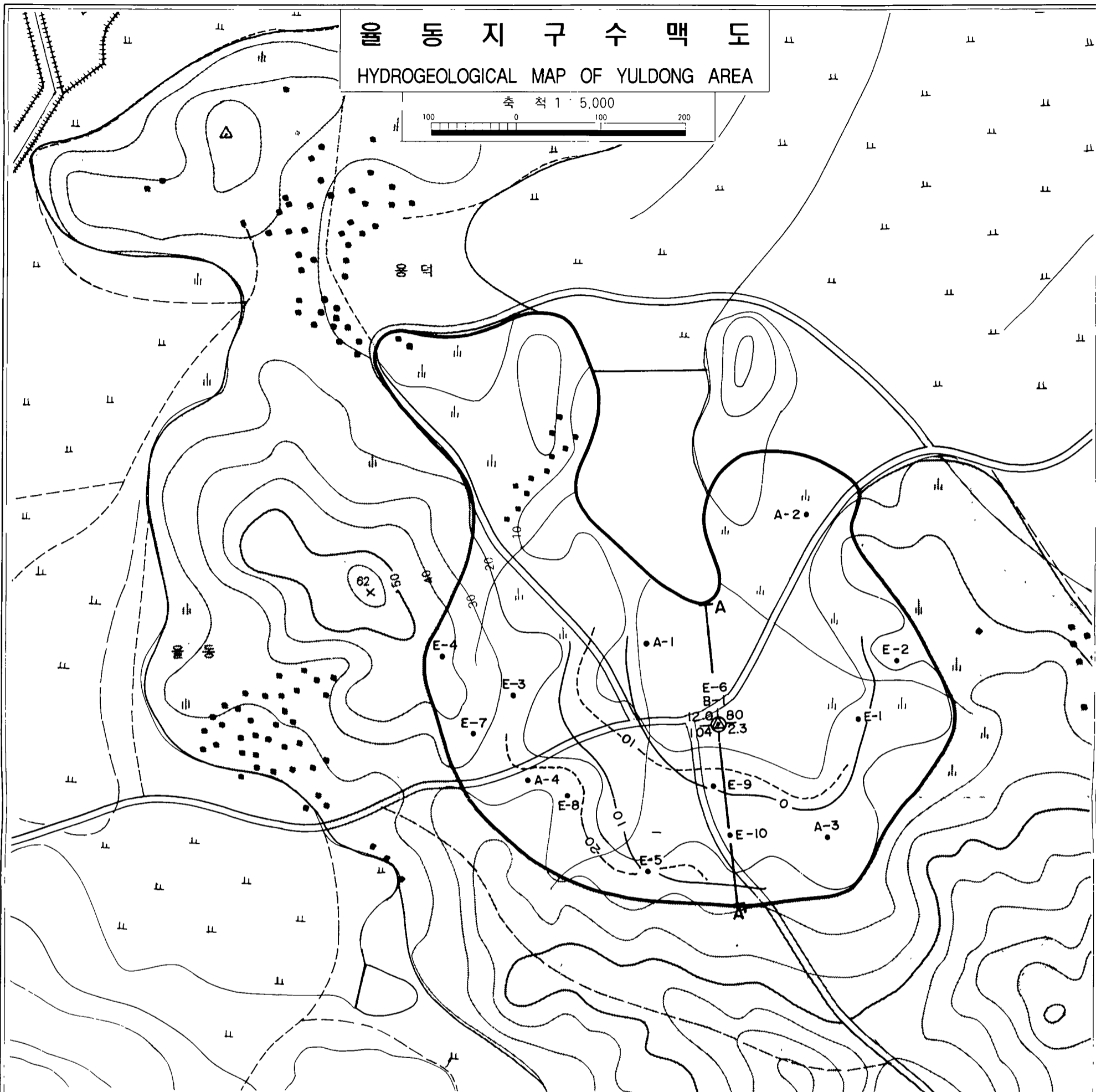
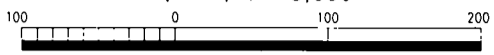
(Ω - m)



율동지구수맥도

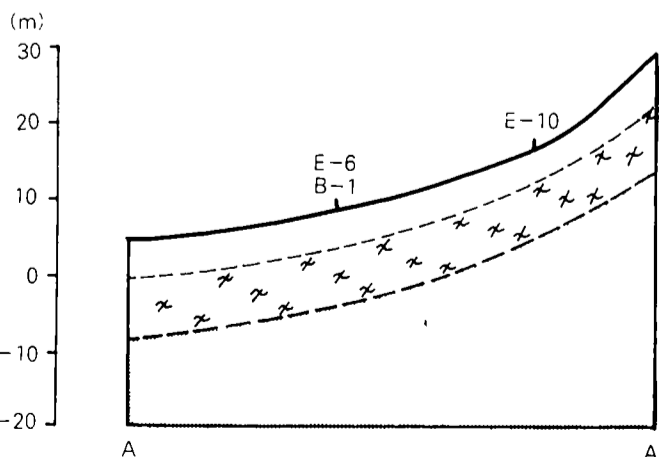
HYDROGEOLOGICAL MAP OF YULDONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

해 남 군 뱀 골 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
백골	해남	현산	읍호	답작	암반	21	완도	일평

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.18	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.18	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.18	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.18	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.18	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.18	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.23~10.30	TH-10 , XRVS-455
전 기 검 측	"	1	1	4	서정진	'97.10.30	ABEM SAS-300+200검측기

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 10.3m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역: 85 ha	간접유역 : 5 ha.	계: 90 ha	
지 형	지형침식 윤회상 노년기			
특기사항	산간에 위치한 좁고 긴 평야지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 산계발달은 없으나 조사지구의 남부와 북부일대에 180m 이하의 산들이 병풍을 이룬다				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	-						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 안산암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 각섬석		입 도 : 조립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 :	관입상 :
특기 사항	미약한 층리를 보이는 안산암이 본 지구 일대에 분포하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 안 산 암
백 약 기	

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:21kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1431	50	-	-		
1432	50	-	-		
1433	50	-	-		
1434	60	-	-		
특기사항	뚜렷한 이상대의 발달이 없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 2.5 m	2.5 ~5.9 m	5.9 ~ m	-	
평균비저항치	218.4 Ω-m	117.9 Ω-m	1252.7 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	21.0	0~2.7	61	2.7~5.9	198	5.9~	858	
E-2	19.2	0~1.9	766	1.9~3.5	121	3.5~	539	
E-3	19.0	0~2.3	285	2.3~7.6	47	7.6~	2129	B-1
E-4	15.2	0~2.8	95	2.8~4.6	186	4.6~	321	
E-5	12.7	0~2.5	164	2.5~8.0	61	8.0~	262	15~20
E-6	9.8	0~2.5	174	2.5~7.9	53	7.9~	2838	20~30
E-7	5.0	0~2.7	271	2.7~4.6	388	4.6~	3280	
E-8	4.8	0~2.5	119	2.5~4.7	72	4.7~	905	
E-9	4.9	0~2.7	156	2.7~7.9	35	7.9~	1124	25~30
E-10	4.7	0~2.7	93	2.7~4.7	18	4.7~	271	12~15
계	116.3	0~25.3	2184	25.3 ~59.4	1179	59.4~	12527	
평 균	11.6	0~2.5	218.4	2.5~5.9	117.9	5.9~	1252.7	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	현산	읍호	1089-3	126 ° 34' 08" (160.1)	34 °26 ' 01 " (104.4)

(2) 조사방법

착정기 : TH-10	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	중립~세립	석영, 장석 각섬석	60~80 25~30	절 리 파쇄대	90 m ³ /D 110 m ³ /D
특기사항	흑회색의 중립~세립질 암편이 배출되며 25~30m 구간에서 주대수층이 존재하며 그 이하 하부에서는 채수량 증가를 보이지 않는다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3					3		40	54		100
계	3					3		40	54		100
평균	3					3		40	54		100

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격		Short Normal : 16인치	Long Normal : 64인치
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	6.0-8.0 27-32	부분적으로 일치
특기사항	없음		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	100	150-100		6	2.9		200		
계	100	150-100		6	2.9		200		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	3.0 m	126 ° 34 ' 16 " (160.3)	34 ° 25 ' 52 " (1041)	
A - 2	2.5	126 ° 33 ' 59 " (159.9)	34 ° 26 ' 05 " (1045)	
A - 3	2.2	126 ° 33 ' 49 " (159.6)	34 ° 26 ' 12 " (1047)	
A - 4	2.1	126 ° 33 ' 27 " (159.1)	34 ° 26 ' 20 " (105.0)	
평균	2.5 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 절리 및 파쇄대
특기사항	절리 및 파쇄대의 발달로 다량의 지하수 부존이 기대됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	백골 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 해남군 현산면 읍호리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 21 ha		개발가능면적 : 15 ha					
가. 수원공								
구 분	계 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 200	m ³ /day 800	단위용수량 53 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	계 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	50 m	30 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	400 m	3	380V	200m	800m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(200)		(2.0)	
	소계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

다. 향후 지하수개발 전망

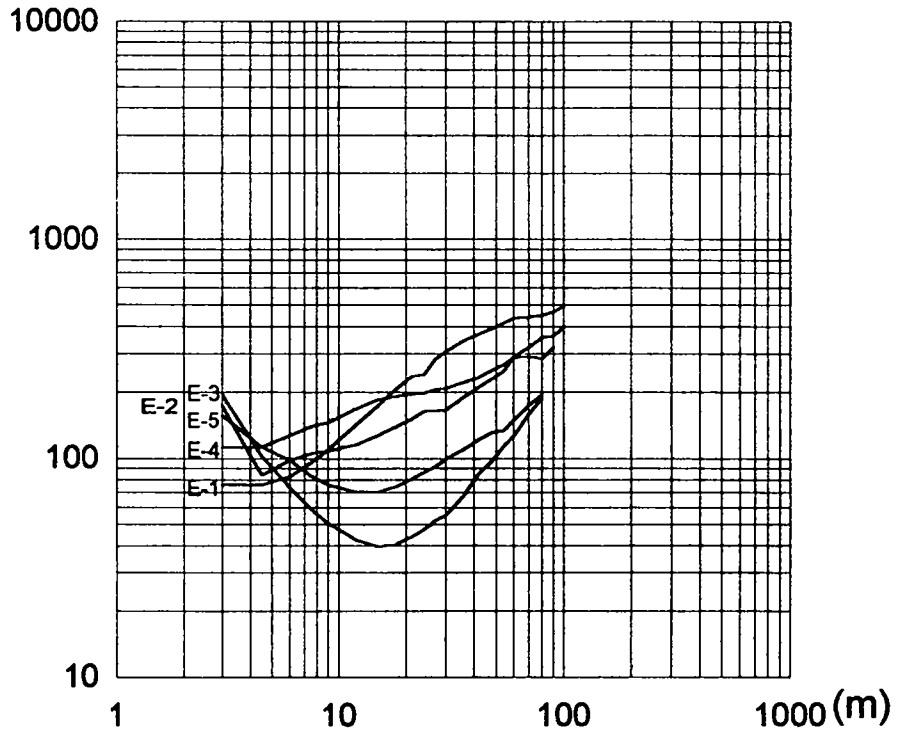
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
21	18	-	(2.0)	18	15	3	

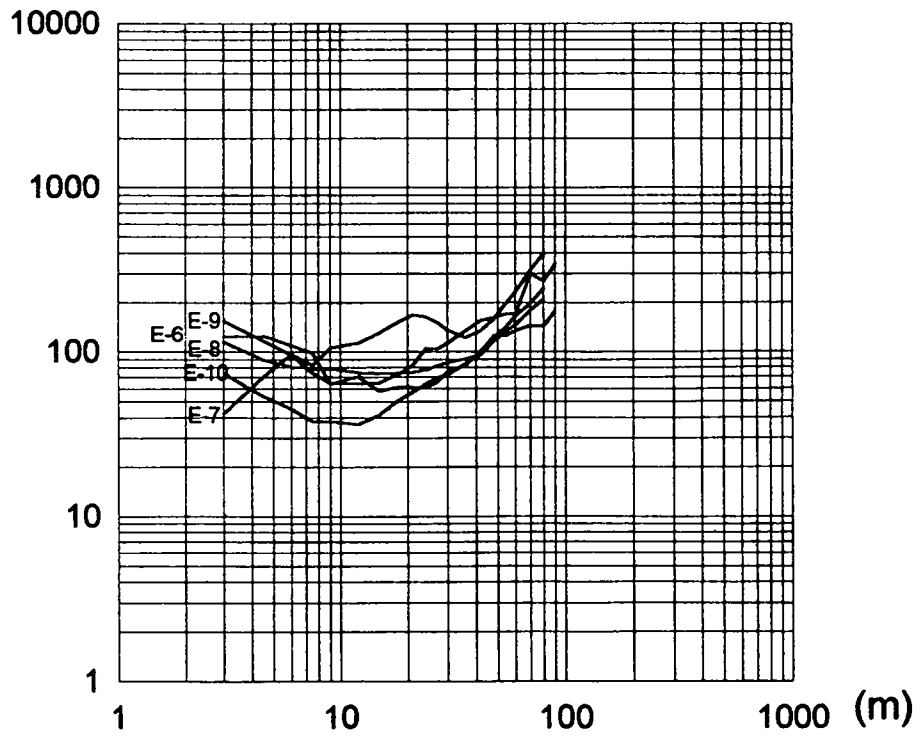
부 표

1. 전기비저항곡선도 45
2. 시추주상도 46
3. 수맥도(1:5,000) 47

(Ω - m)



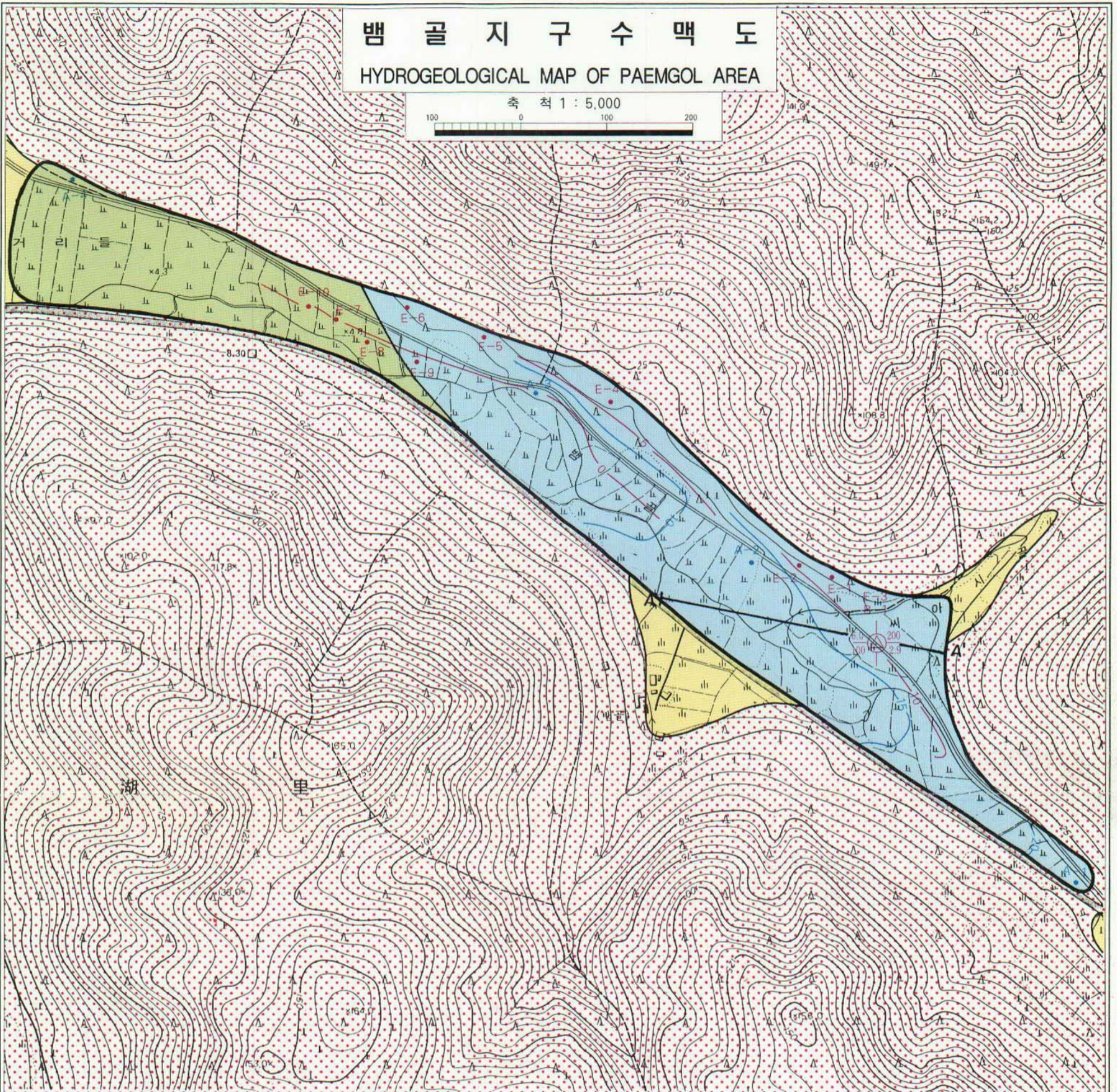
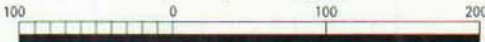
(Ω - m)



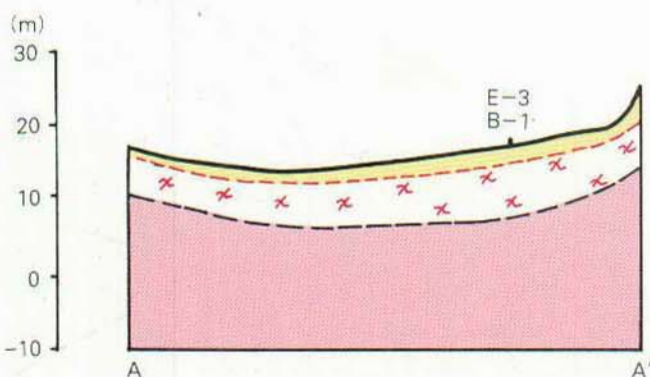
뱀골 지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PAEMGOL AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

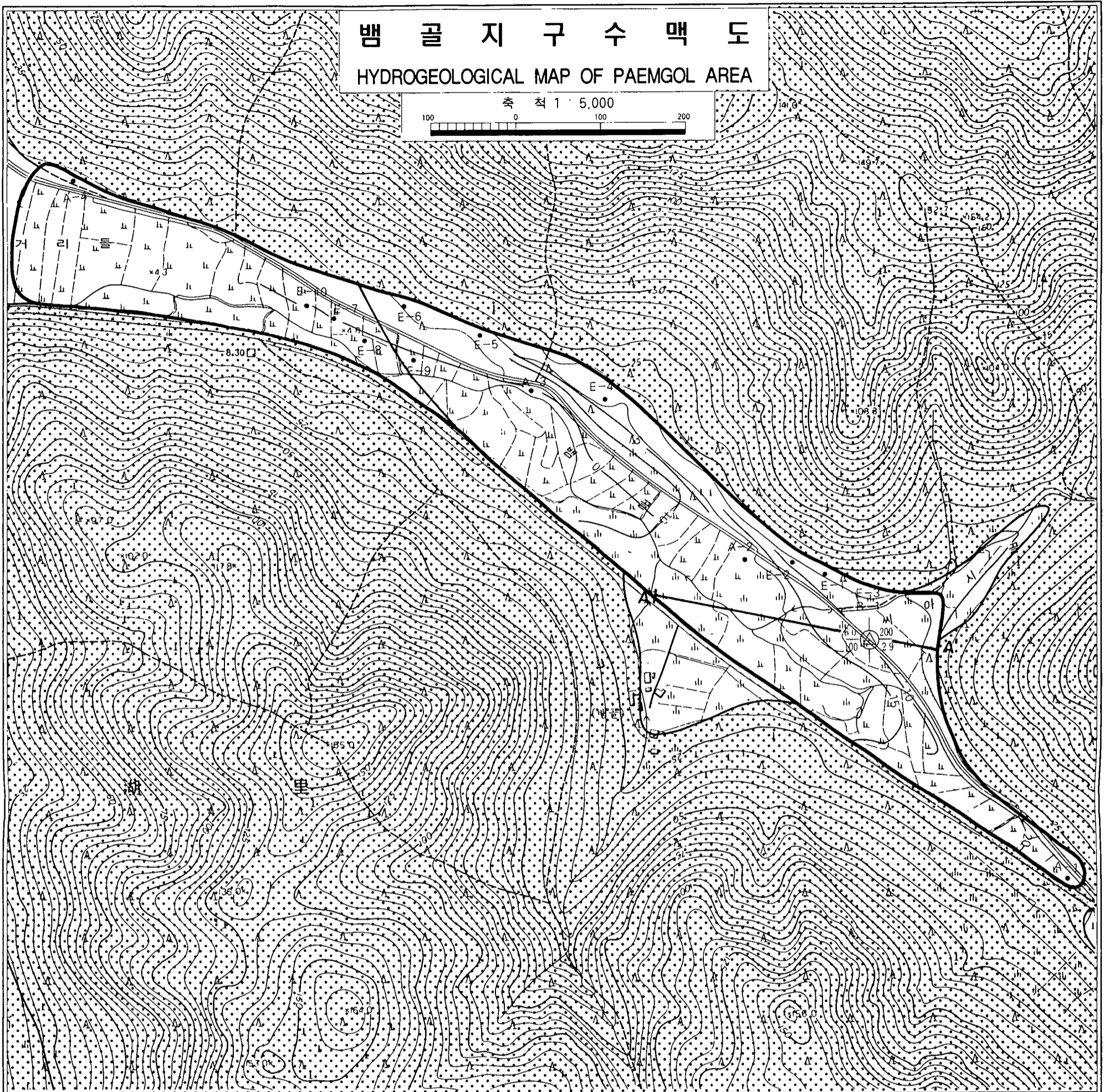
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	안산암 Andesite(Cretaceous)
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m³/day
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

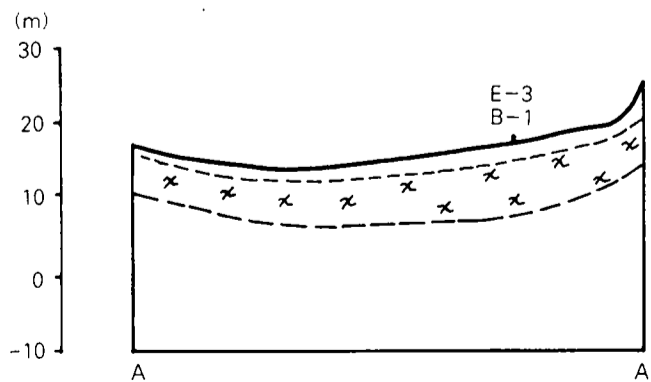
뱀골 지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PAEMGOL AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)				
	안산암 Andesite(Cretaceous)				
	구경 200m/일 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m ³ /day				
	구경 200m/일 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day				
	조사구역선 Boundary of Investigation area				
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)				
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)				
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone				
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey				
	수위 관측공 Auger hole for water level observation				
	선구조 Lineament				
공번 (Well number)	<table border="1"> <tr> <td>1 충적층후 Alluvium thickness(m)</td> <td>2 양수량 Yields(m³/day)</td> </tr> <tr> <td>4 우물심도 Well depth(m)</td> <td>3 자연수위 안정수위 Depth to natural water level(m) Depth to pumping water level(m)</td> </tr> </table>	1 충적층후 Alluvium thickness(m)	2 양수량 Yields(m ³ /day)	4 우물심도 Well depth(m)	3 자연수위 안정수위 Depth to natural water level(m) Depth to pumping water level(m)
1 충적층후 Alluvium thickness(m)	2 양수량 Yields(m ³ /day)				
4 우물심도 Well depth(m)	3 자연수위 안정수위 Depth to natural water level(m) Depth to pumping water level(m)				

여 백

해 남 군 덕 흥 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
덕홍	해남	현산	덕홍	답작	암반	21	완도	일평

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.13	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.13	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.13	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.13	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.13	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.13	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.15~10.22	TH-10,XRVS-455
전 기 검 측	"	1	1	4	서정진	10.22	ABEM SAS-300+200검측기

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 47 m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역: 55 ha	간접유역 : 20 ha	계: 75 ha	
지 형	지형침식 윤회상 장년기말			
특기사항	산간 협곡에서 형성된 소 평야지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△231.2m)	남	북동~남서	2km	급	
특기사항	본 조사지구를 경계로 남쪽과 북쪽에 발달해 있으며 주로 능선을 북동~남서 방향을 이룬다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
봉림천	곡천	동~서	50	20	모래, 자갈	3km	1/10000
특기사항	본 조사지구 중앙부를 봉림제가 동-서류하며 고현천에 합류한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 반상 흑운모화강암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	흑운모화강암은 남북방향으로 무등산 용암을 관입하고 있으며 남에서 북부로 감에 따라 중립 내지 세립질로 변해가며 반정의 양도 감소한다. 반정은 미사장석으로 되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~ 반상흑운모화강암 만 안 리 유 문 암 안 산 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:19.5kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1441	50	30~35	25~29		
1442	50	45~50	15~19		
			27~30		
1443	50	30~35	15~20		
		55~60	25~28		
1444	60	25~30	22~25		
		70~75	24~26		
특기사항	조사지구내에 다수의 이상대가 발견된다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 3.58 m	3.58 ~ 20.2 m	20.2 ~ m	-	
평균비저항치	395 Ω -m	152.6 Ω -m	853.0 Ω -m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E-1	50	0~3.1	189	3.1~20.4	314	20.4~	2528	25-30
E-2	62.5	0~3.0	168	3.0~16.8	183	16.8~	961	B-1
E-3	51	0~3.7	533	3.7~24.7	89	24.7~	267	35-40
E-4	53	0~4.5	266	4.5~22.0	127	22.0~	790	41-43
E-5	52.3	0~4.7	437	4.7~24.1	180	24.1~	1456	35-39
E-6	49	0~3.7	668	3.7~15.9	144	15.9~	414	
E-7	46.7	0~2.7	293	2.7~14.9	111	14.9~	1465	
E-8	46	0~3.3	1109	3.3~20.6	56	20.6~	83	
E-9	44	0~4.4	245	4.4~21.3	258	21.3~	534	
E-10	48.5	0~2.7	42	2.7~21.4	64	21.4~	32	
계	503	0~35.8	3950	35.8~ 202.1	1526	202.1~	8530	
평 균	50.3	0~3.58	395.0	3.58~ 20.2	152.6	20.2~	853.0	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	현산	덕홍	401	126 ° 35' 26" (162.1)	34 °28 ' 21 " (108.7)

(2) 조사방법

착정기 : TH-10	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 90 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	중립~세립	석영,장석 흑운모	22~25	파쇄대	200 m ³ /D
특기사항	흑회색의 중립질내지 세립질의 암편이 배출되며 22~25m 풍화암과 연암의 지층경계에서 점진적으로 채수량이 증가를 보인다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3					18		20	49		90
계	3					18		20	49		90
평균	3					18		20	49		90

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	24~25m	부분적으로 일치함
특기사항	없음		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 90	m/m 150-100	m	m 21	m 1.8	m	m ³ /day 200	m/day	m ² /day
계	90	150-100		21	1.8		200		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.0	126 ° 35 ' 03 " (161.5)	34 ° 28 ' 19 " (108.65)	
A - 2	2.2	126 ° 35 ' 13" (161.7)	34 ° 28 ' 28 " (108.9)	
A - 3	2.0	126 ° 35 ' 22 " (162.0)	34 ° 28 ' 25 " (108.8)	
A - 4	1.9	126 ° 35 ' 36 " (162.4)	34 ° 28 ' 26 " (108.85)	
평 균	2.0 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	양호한 풍화대의 발달과 지질구조의 발달이 우수하며 다량의 지하수부존이 기대됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	덕홍 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 해남군 현산면 덕홍리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적: 21 ha			개발가능면적 : 19 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 60	개소 5	m ³ /day 200	m ³ /day 1000	단위용수량 52 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		5 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	55m	50m/m	50 m	25 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비 고	
	규 격		인입거리	규 격		개소당인입거리		총인입거리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	450 m	3	380V	200m	1000m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽리면적		비고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정	-	개	-	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(200)		(2.0)	
	소계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

다. 향후 지하수개발 전망

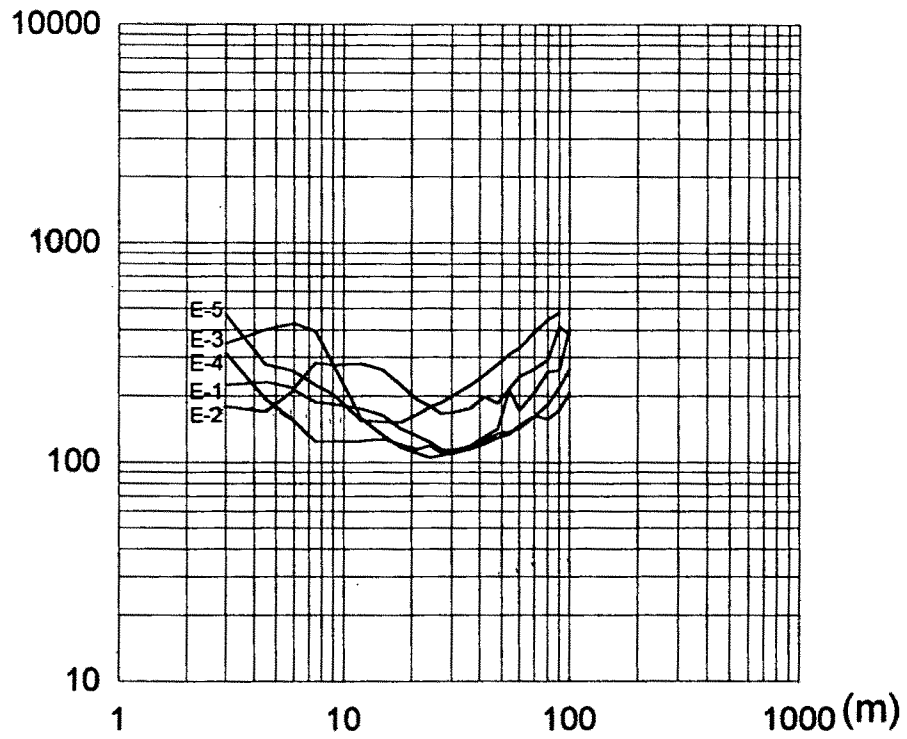
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
21	19	-	(2.0)	19	19	-	

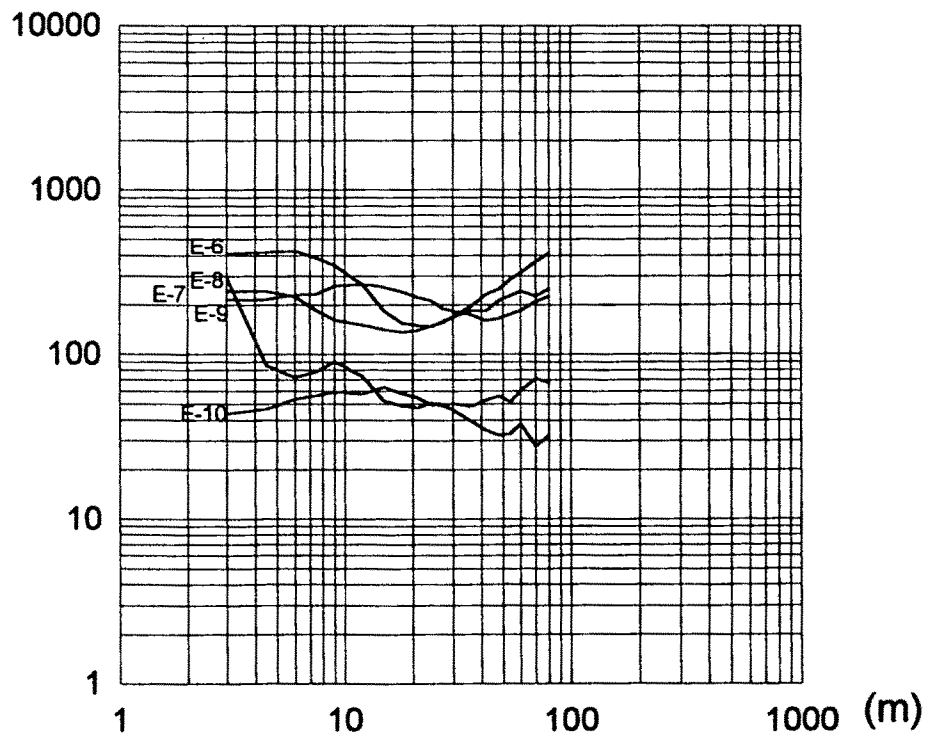
부 표

1. 전기비저항곡선도 61
2. 시추주상도 62
3. 수맥도(1:5,000) 63

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 덕 흥

운전자 기능 박병구

공번 : B-1

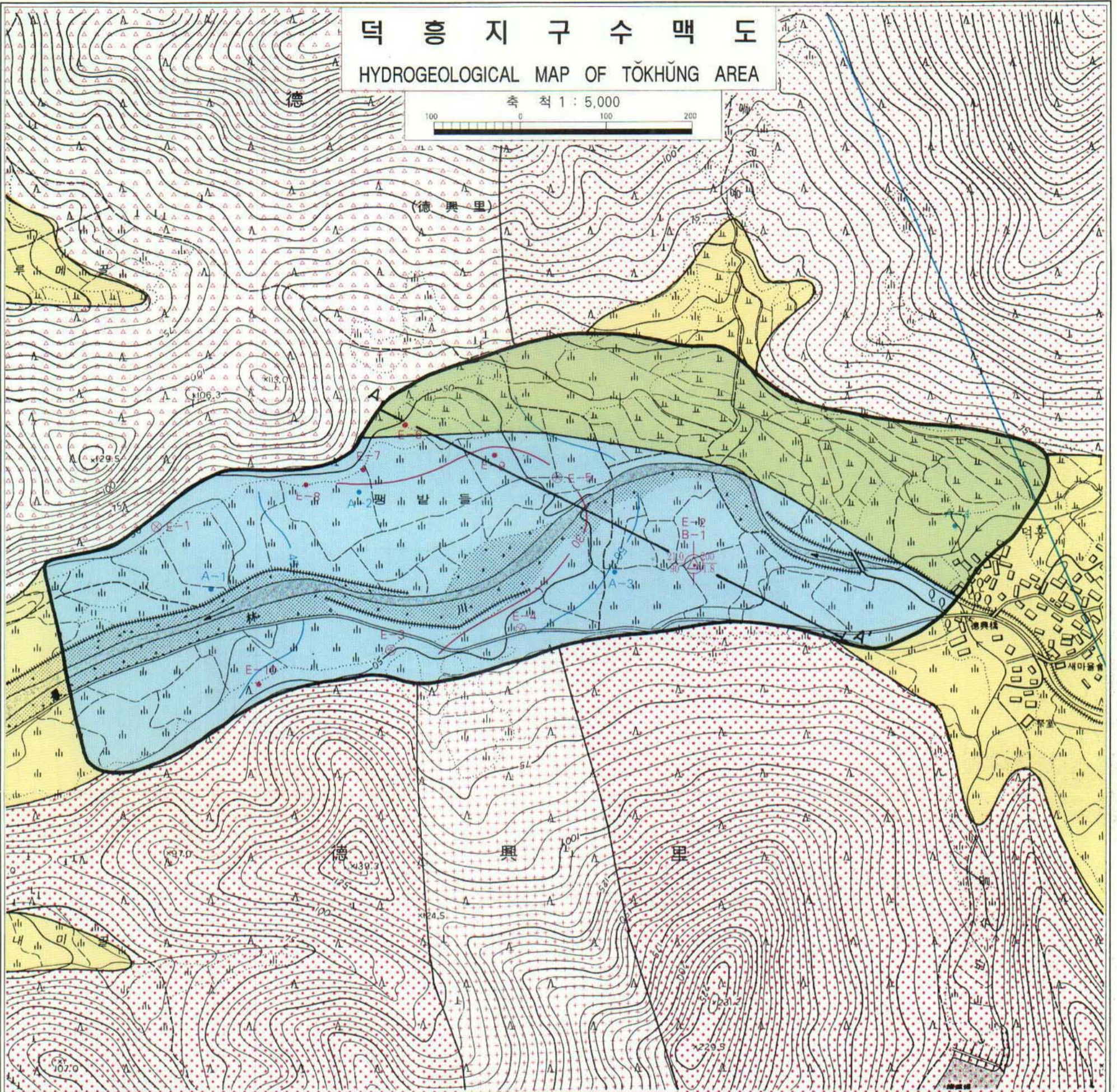
지반고: 62.5m

위 치	전라남도 해남군 현산면 덕흥리			지번 : 401 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 90 m			자갈층진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간	'97. 10. 15 ~ '97. 10. 22		
	St : mm	공법	D.T.H		
투수계수	K = m/day			자연수위	1.8 m
투수량계수	T = m ³ /day			안정수위	- m
양수량	200 m ³ /day			조사장비	TH-10, XRVS-455
				원동기마력(HP)	400Hp
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				부기사항	
m 3.0	3.0	토사	Casing : 21.0 m		
m 21.0	18.0	풍화대	기반암 : 반상흑운모 화강암		
m 41.0	20.0	연암	배수색 : 흑회색 입도 : 중립		
m 90.0	49.0	보통암	파쇄대 : 22~25m 채수량 : 200m ³ /D		
				<ul style="list-style-type: none"> ○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선 	

덕흥지구수맥도

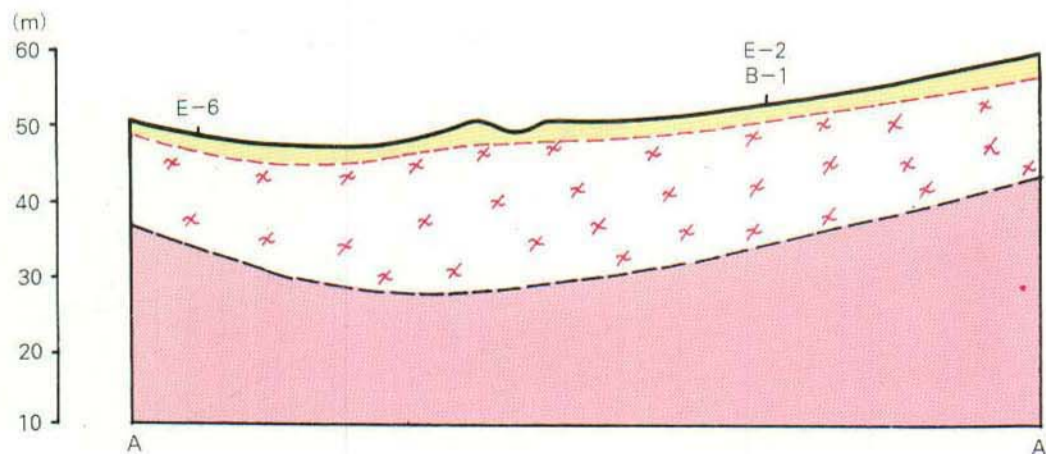
HYDROGEOLOGICAL MAP OF TŎKHŬNG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



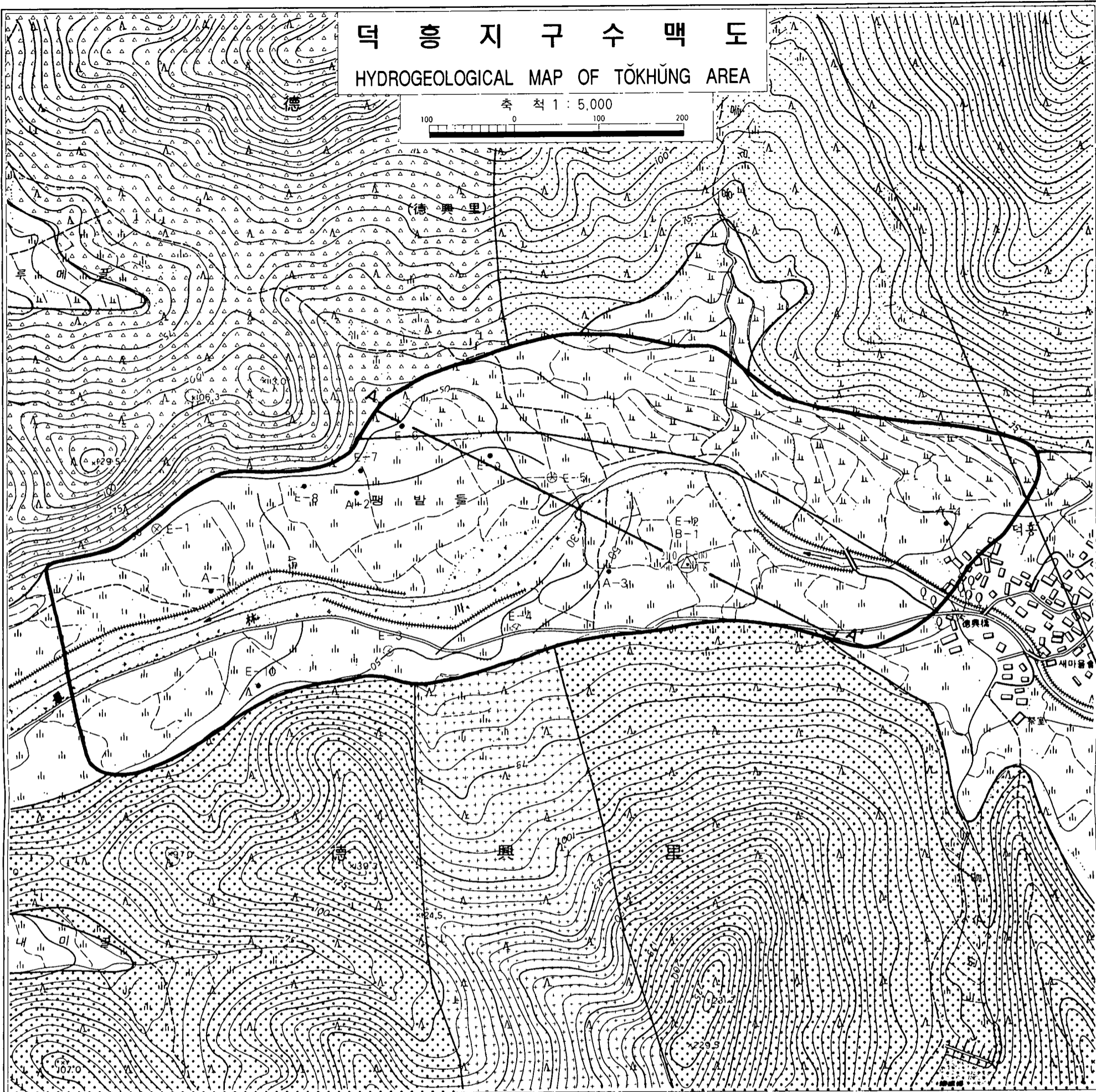
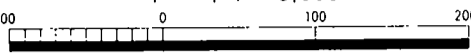
범례 (LEGEND)

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

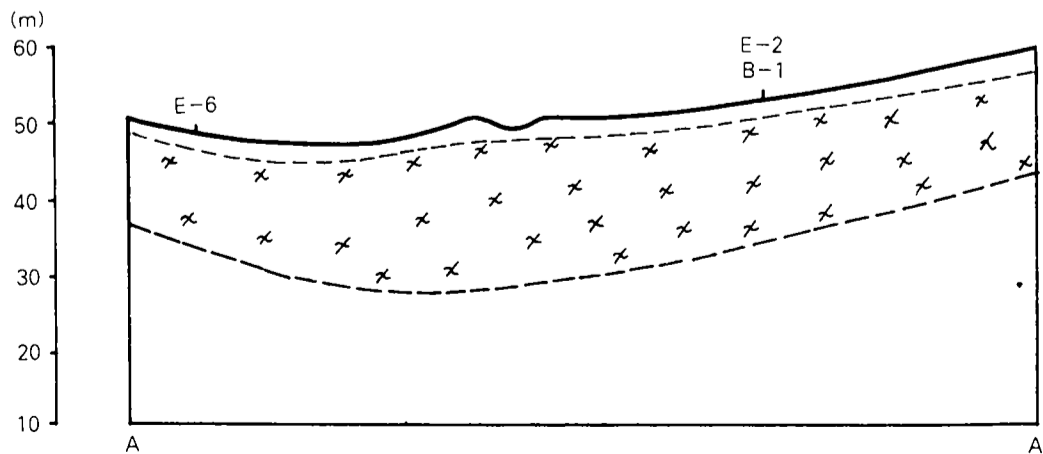
기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

덕흥지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF TŎKHŬNG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)				
	흑운모 화강암 Biotite Granite(Cretaceous)				
	유문암 Rhyolite(Cretaceous)				
	안산암 Andesite(Cretaceous)				
	구경 200m/m 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150~350m ³ /day				
	구경 200m/m 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day				
	조사구역선 Boundary of Investigation area				
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)				
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)				
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone				
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey				
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation				
	선구조 Lineament				
공번 (Well number)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">1 충적층후 Alluvium thickness(m)</td> <td style="width: 50%; border: none;">2 양수량 Yields(m³/d)</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">4 우물심도 Well-depth(m)</td> <td style="border: none;">3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)</td> </tr> </table>	1 충적층후 Alluvium thickness(m)	2 양수량 Yields(m ³ /d)	4 우물심도 Well-depth(m)	3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
1 충적층후 Alluvium thickness(m)	2 양수량 Yields(m ³ /d)				
4 우물심도 Well-depth(m)	3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)				

여 백

해 남 군 매 화 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
매화	해남	현산	매화	답작	암반	21	완도	일평

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.20	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.20	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.20	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.20	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	4	서정진	'97.10.20	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.26	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.26~10.31	AQ-500,XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 20.5 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 80 ha	간접유역 : 30 ha	계: 110 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	산간 협곡으로 되어있는 소평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	
특기사항	해발 150m 이하의 산들이 작은 봉우리를 이루며 동서방향으로 발달되어 있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	남동쪽 골짜기에서 발원하는 소하천이 본 지구를 관류하여 시등과 매화일대의 평야지대로 흘러 들어간다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 점판암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 세립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 층(오산리층)은 본 지구의 동측 산간지방에서 남북 방향으로 설옥리층과 오산리층을 경계로 나뉜다. 설옥리층을 부정합으로 피복하고 있으며 하부에는 역암, 상부에는 점판암이 박층으로 협재한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
단층	N 50 ° W	42 ° SW	-	-	-
단층	N 50 ° E	42 ° SW	-	-	-
특기사항	본 조사지구 서측에 단층대가 지나가며, 증산리에서 큰닭골까지 피복단층지나간다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
평 안 계	점 판 암(오산리층) ~ 부 정 합 ~ 석영, 편암, 규암(설옥리층)

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	뚜렷한 선구조의 발달은 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:17.5kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1451	50	-	-		
1452	50	-	-		
1453	50	-	-		
1454	60	-	-		
특기사항	조사지구내에 이상대 발견이 되지 않음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~6.2 m	6.2 ~31.1 m	31.1 ~ m	-	
평균비저항치	874.4 Ω-m	1438.6 Ω-m	1977 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	22.5	0~5.4	287	5.4~15.6	249	15.6~	2	B-1
E-2	35.0	0~6.9	525	6.9~37.5	45	37.5~	34	
E-3	27.0	0~7.6	461	7.6~37.8	524	37.8~	161	
E-4	20.0	0~5.7	134	5.7~32.2	70	32.2~	154	
E-5	14.9	0~5.5	138	5.5~28.7	99	28.7~	358	
E-6	14.7	0~9.1	814	9.1~33.4	913	33.4~	8312	
E-7	16.4	0~6.8	817	6.8~28.1	643	28.1~	1378	
E-8	20.2	0~6.0	735	6.0~28.5	7514	28.5~	2440	
E-9	24.7	0~5.0	1401	5.0~24.3	3116	24.3~	5650	
E-10	19.9	0~4.3	3432	4.3~44.4	1213	44.4~	1276	
계	215.3	0~62.3	8744	62.3~ 310.5	14386	310.5~	19765	
평 균	21.5	0~6.2	874.4	6.2~31.1	1438.6	31.1~	1977	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	현산	매화	74	126 ° 35' 20" (161.95)	34 °23 ' 41 " (101.25)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 104 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	세립	석영,장석	35~40	파쇄대	10 m ³ /D
특기사항	흑회색의 세립질암편을 배출하여 굴진속도가 매우 느림					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3		3			27		20	51		104
계	3		3			27		20	51		104
평균	3		3			27		20	51		104

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 104	m/m 150-100	m	m 33	m 3.4	m	m ³ /day 10	m/day	m ² /day
계	104	150-100		33	3.4		10		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.9	126 ° 35 ' 22 " (162.0)	34 ° 24 ' 37 " (101.78)	
A - 2	2.0	126 ° 35 ' 33 " (162.28)	34 ° 24 ' 42 " (101.95)	
A - 3	2.4	126 ° 35 ' 30 " (162.2)	34 ° 24 ' 29 " (101.54)	
A - 4	2.5	126 ° 35 ' 24 " (162.04)	34 ° 24 ' 31 " (101.62)	
평 균	2.2 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 절리
특기사항	뚜렷한 대수층 발달이 없음

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(10)		(0.1)	
	소 계		(1)	(10)		(0.1)	
계			(1)	(10)		(0.1)	

나. 향후 지하수개발 전망

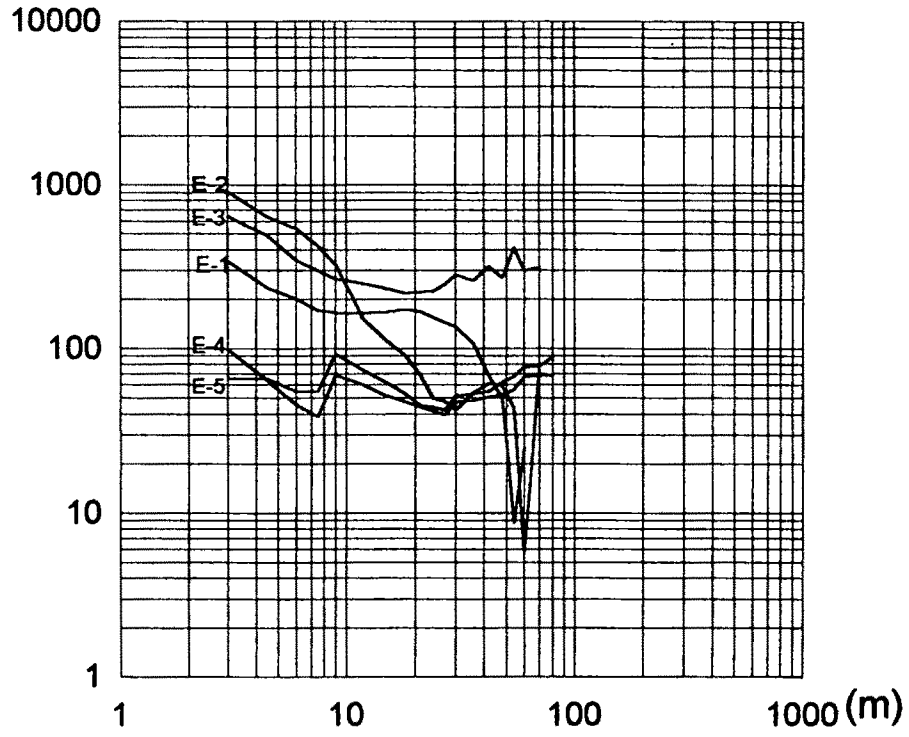
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
21	21	-	(0.1)	21	-	21	

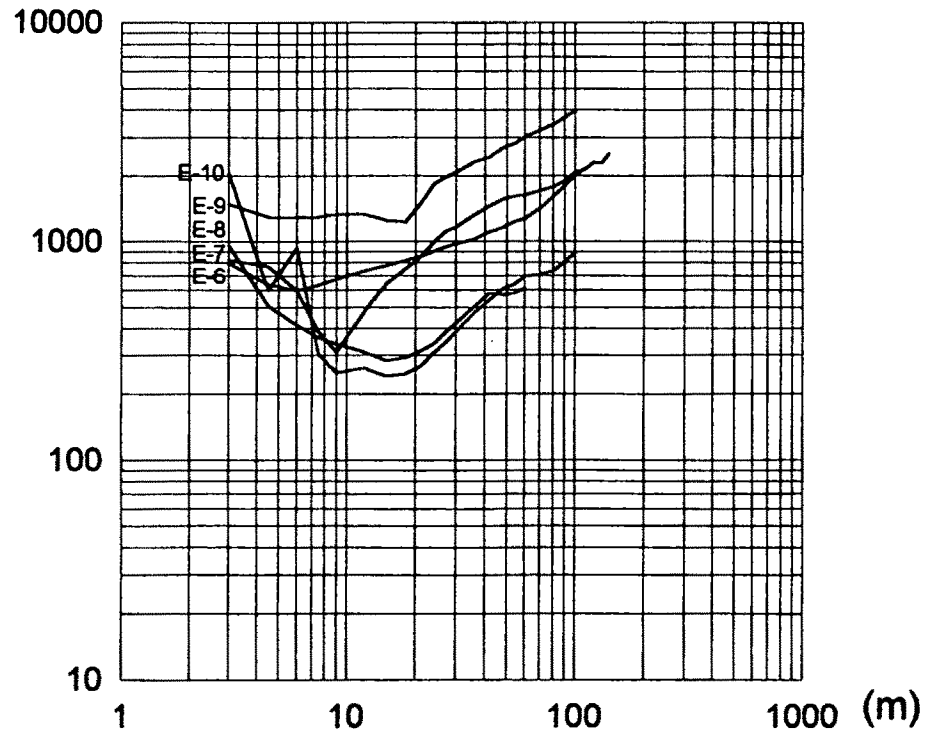
부 표

1. 전기비저항곡선도 75
2. 시추주상도 76
3. 수맥도(1:5,000) 77

(Ω -m)



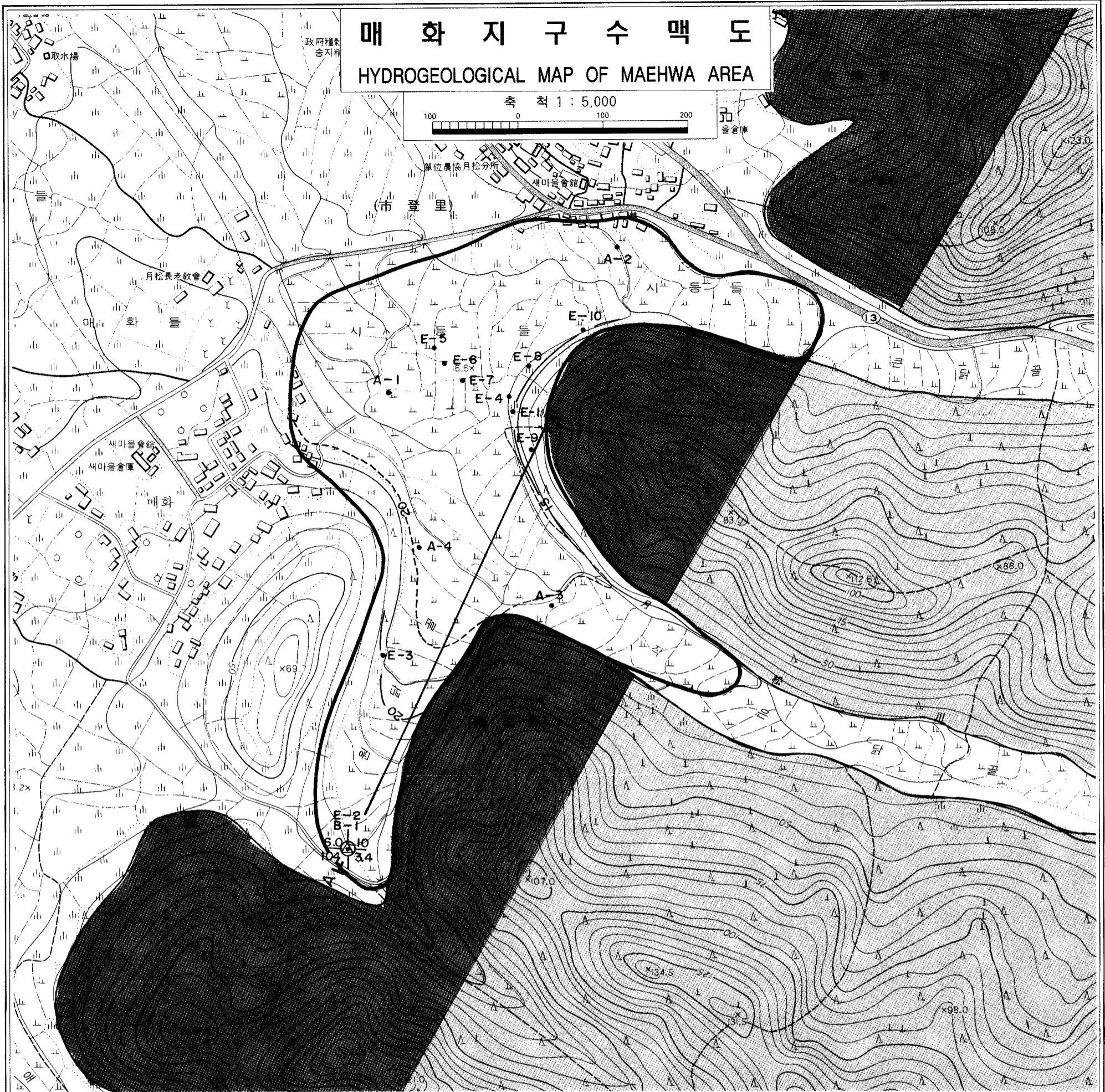
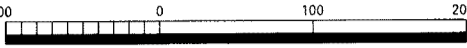
(Ω -m)



매화지구수맥도

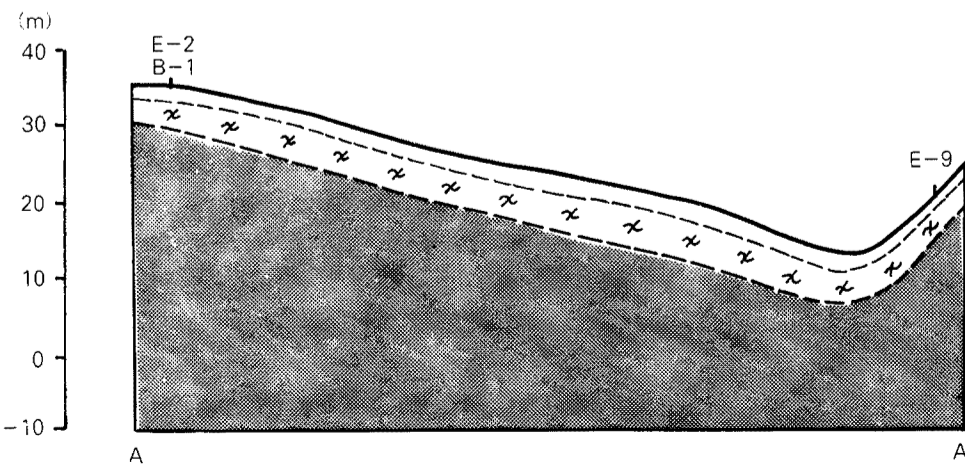
HYDROGEOLOGICAL MAP OF MAEHWA AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	점판암 Slate(Palaeozoic)
	편암, 규암 Schist, Quartzitz(Age unknown)
	구경 200m/m 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

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

여 백

해 남 군 월 암 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
월암	해남	계곡	월암	답작	암반	22	해남	성전

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	22	22	4	서정진	'97.10.29	-
지표지질조사	"	22	22	4	서정진	'97.10.29	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	ha	22	22	4	서정진	'97.10.29	ERDAS
극저주파탐사	점	220	220	4	서정진	'97.10.29	WADI
전 기 탐 사	"	11	11	4	서정진	'97.10.29	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	5	4	서정진	'97.10.29	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.11.2~11.5	R-50-8 , XHP-750
전 기 검 측	"	1	1	4	서정진	'97.11.5	ABEM SAS-300+200검측기

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 13.5 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역: 50 ha	간접유역 : 40 ha	계: 90 ha
지형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	구릉성 평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
성산 (△151.0m)	동	남북	1.5km	완만	
특기사항	본 조사지구 동측에 남북방향의 능선을 가진 성산이 1.5km 연장되어 있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천-	수지상	북동~남서	1	0.7	모래	1km	1/10000
특기사항	본 조사지구 하부에서 발원하는 소하천이 본 조사지구를 관류하여 계곡천으로 유입하고 있다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 보통	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	13번 국도를 경계로 왼편은 흑운모화강암이 오른편은 편암이 존재한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기 선 캄 브 리 아	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 흑 운 모 화 강 암 편암 (백운모편암)

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1461	50	75~80	12~17		
1462	50	45~48	30~33		
1463	60	15~20	22~26		
1464	60	33~36	22~24		
특기사항	조사지구내에 다수의 이상대가 발견된다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 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 ~3.3 m	3.3 ~15.95 m	15.95 ~ m	-
평균비저항치	164.9 Ω-m	157 Ω-m	1467.9 Ω-m	-

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	19.8	0~3.7	232	3.7~11.1	305	11.1~	1323	B-1
E-2	16.0	0~2.2	85	2.2~12.6	97	12.6~	738	17~20
E-3	14.8	0~4.5	100	4.5~22.8	210	22.8~	1676	22~33
E-4	12.3	0~5.3	250	5.3~19.2	223	19.2~	2757	
E-5	8.0	0~3.9	70	3.9~19.4	119	19.4~	931	
E-6	10.0	0~3.2	70	3.2~14.7	225	14.7~	1907	
E-7	15.6	0~2.8	172	2.8~11.9	157	11.9~	4461	
E-8	15.0	0~4.3	65	4.3~21.9	161	21.9~	515	23~25
E-9	8.3	0~2.1	191	2.1~15.3	98	15.3~	726	
E-10	6.4	0~2.0	146	2.0~11.7	61	11.7~	367	
E-11	17.5	0~2.3	433	2.3~14.9	71	14.9~	746	20~25
계	143.7	0~36.3	1814	36.3~ 175.5	1727	175.5~	16147	
평 균	13	0~3.3	164.9	3.3~ 15.95	157	15.95~	1467.9	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	계곡	월암	1169-1	126 ° 38' 24" (166.75)	34 °37 ' 51 " (126.2)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-8	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 80 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	중립-세립	석영,장석 흑운모	17-25	파쇄대	150 m ³ /D
특기사항	회색의 중립-세립질 암편이 배출되며 시추심도 17-25m 구간에서 점진적으로 채수량증가를 보이며 그 하부에서는 뚜렷한 채수량 증가를 보이지 않는다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4					12		31	33		80
계	4					12		31	33		80
평균	4					12		31	33		80

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격	Short Normal : 16인치	Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	20~23	부분적으로 일치함
특기사항	없음		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	80	150-100		16	2.7		150		
계	80	150-100		16	2.7		150		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1 m	126 ° 38 ' 19 " (166.58)	34 ° 37 ' 43 " (126.0)	
A - 2	2.1	126 ° 38 ' 23 " (166.69)	34 ° 37 ' 38 " (125.85)	
A - 3	3.1	126 ° 38 ' 22 " (166.67)	34 ° 37 ' 53 " (126.8)	
A - 4	2.1	126 ° 38 ' 31 " (166.89)	34 ° 37 ' 47 " (126.1)	
평 균	2.4 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	풍화대와 연암층 경계부에서 다량의 지하수부존이 기대됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 22 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전 망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	월암지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 해남군 계곡면 월암리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 22 ha		개발가능면적 : 19 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 5	m ³ /day 200	m ³ /day 1000	단위용수량 52 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		5 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	50 m	30 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	250 m	3	380V	200m	1000m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(150)		(1.5)	
	소계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(1)	(150)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

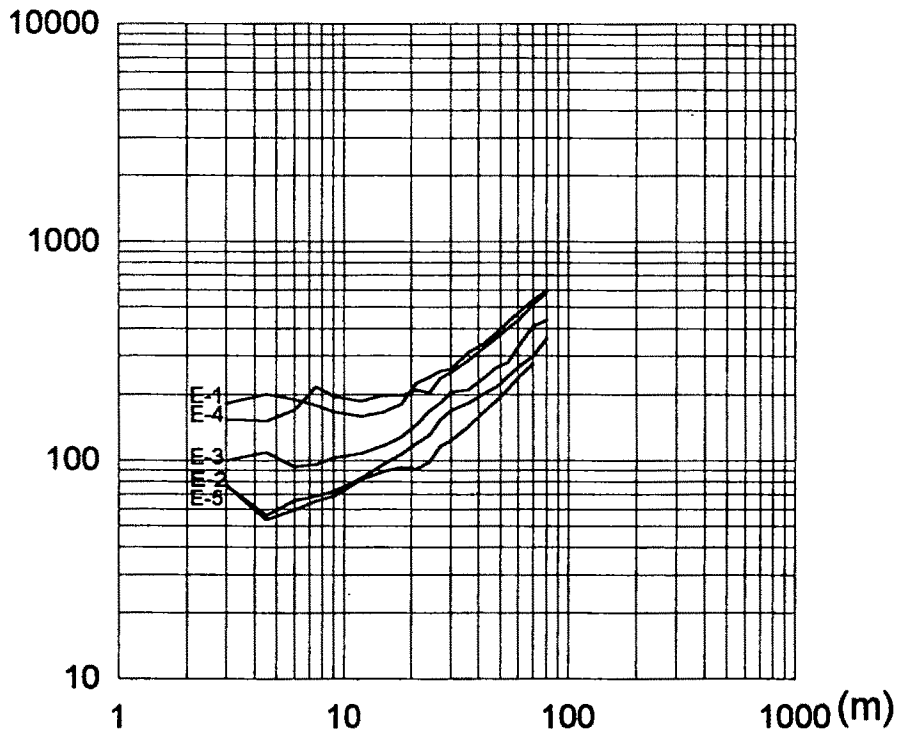
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
22	19	-	(1.5)	19	19	-	

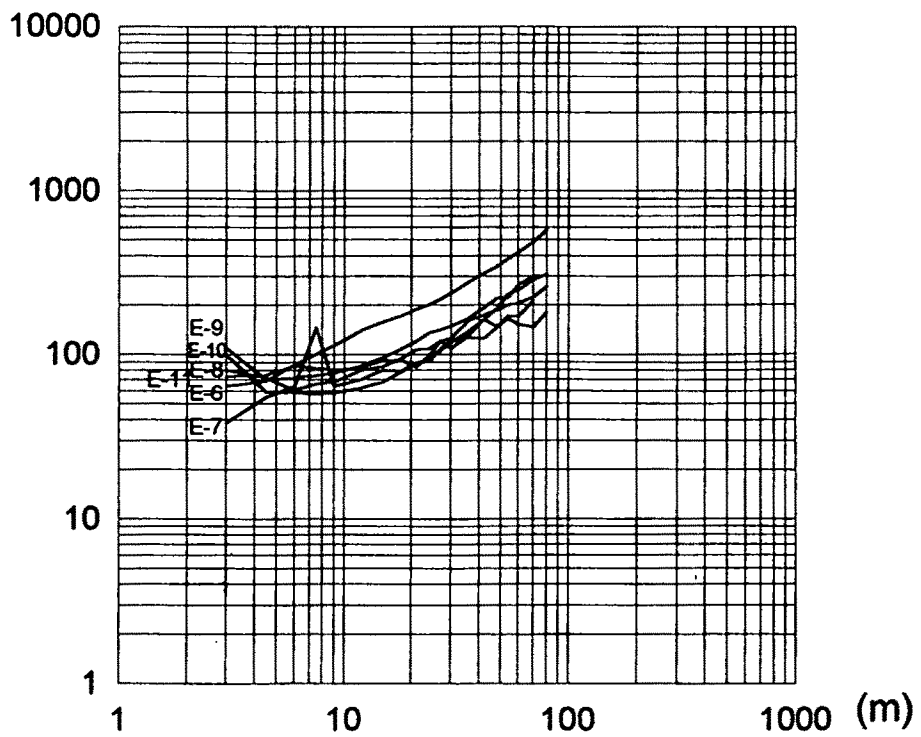
부 표

1. 전기비저항곡선도 91
2. 시추주상도 92
3. 수맥도(1:5,000) 93

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 월 압

운전자 기능 박정진

공번 : B-1

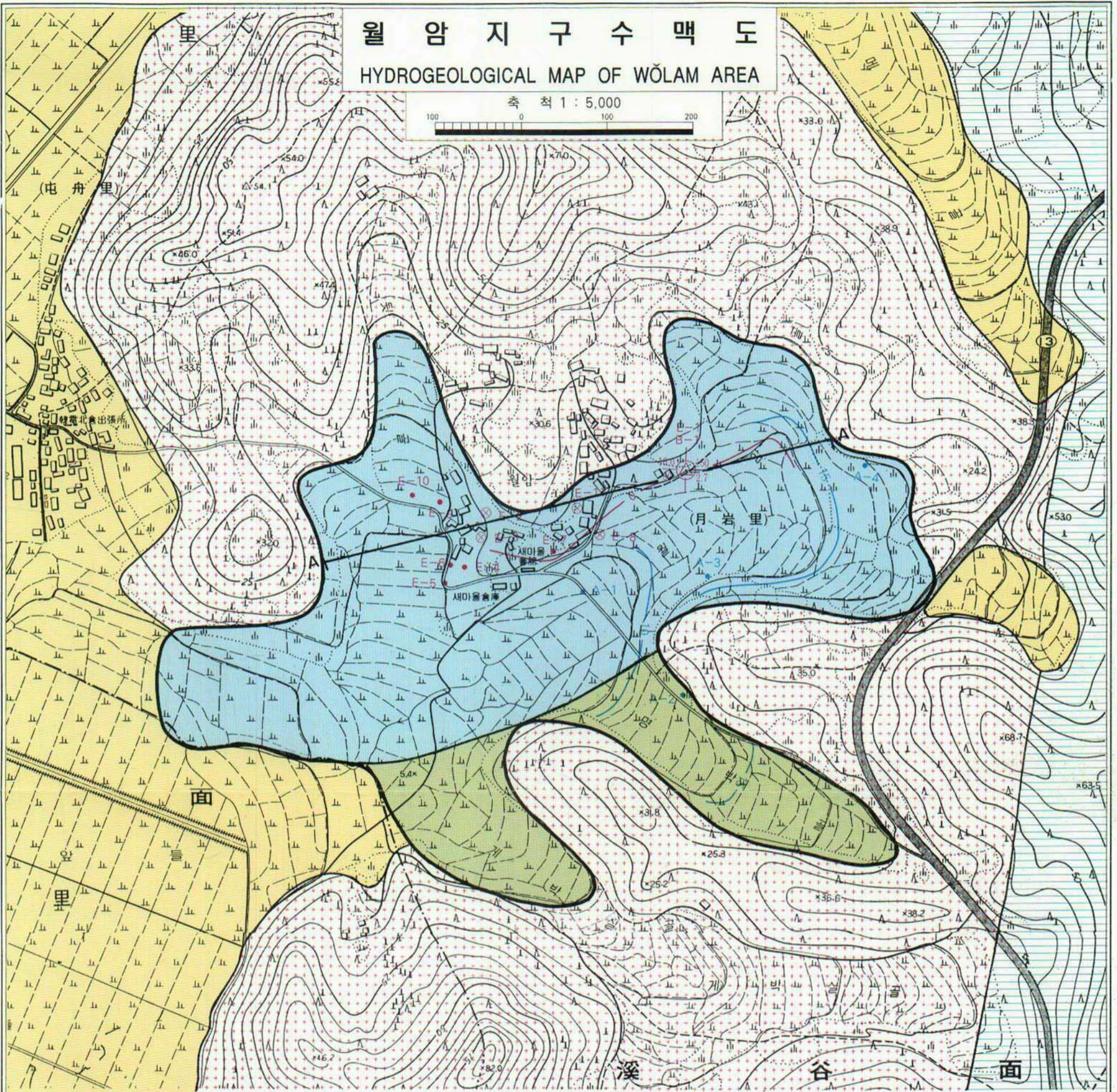
지반고: 19.8 m

위 치	전라남도 해남군 계곡면 월암리			지번 : 1169-1, 지목 : -, 소유자 : -		
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 80 m			자갈층진량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 11. 2 ~ '97. 11. 5		
	St : mm	공법		D.T.H		
투수계수	K = m/day			자연수위	2.7 m	
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m	
양수량	150m'/day			조사장비	R - 50-8 , XHP-750	
				원동기마력(HP)	400HP	
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층	
<div style="text-align: center;"> </div>						
			<div style="text-align: center;"> </div>		부기사항	
4.0m	4.0	<div style="text-align: center;"> </div>	토사	Casing : 16.0m		
12.0	12.0		풍화대	기반암 : 흑운모 화강암		
16.0	31.0	<div style="text-align: center;"> </div>	연 암	배수색 : 흑회색		
				입도 : 조립		
47.0	33.0	<div style="text-align: center;"> </div>	보통암	파쇄대 : 17~25 m		
				채수량 : 340m ³ /D		
80.0		<div style="text-align: center;"> </div>		<div style="text-align: center;"> </div>		

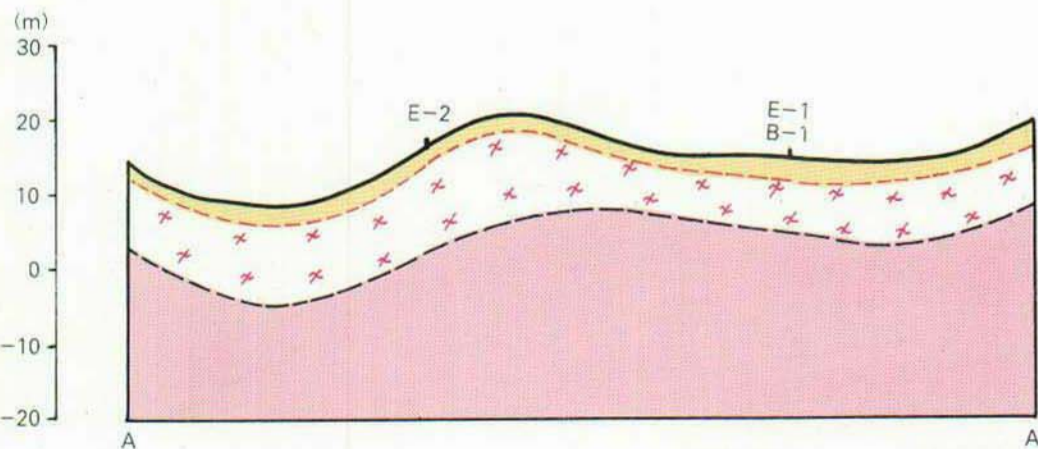
월암지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF WŬLAM AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

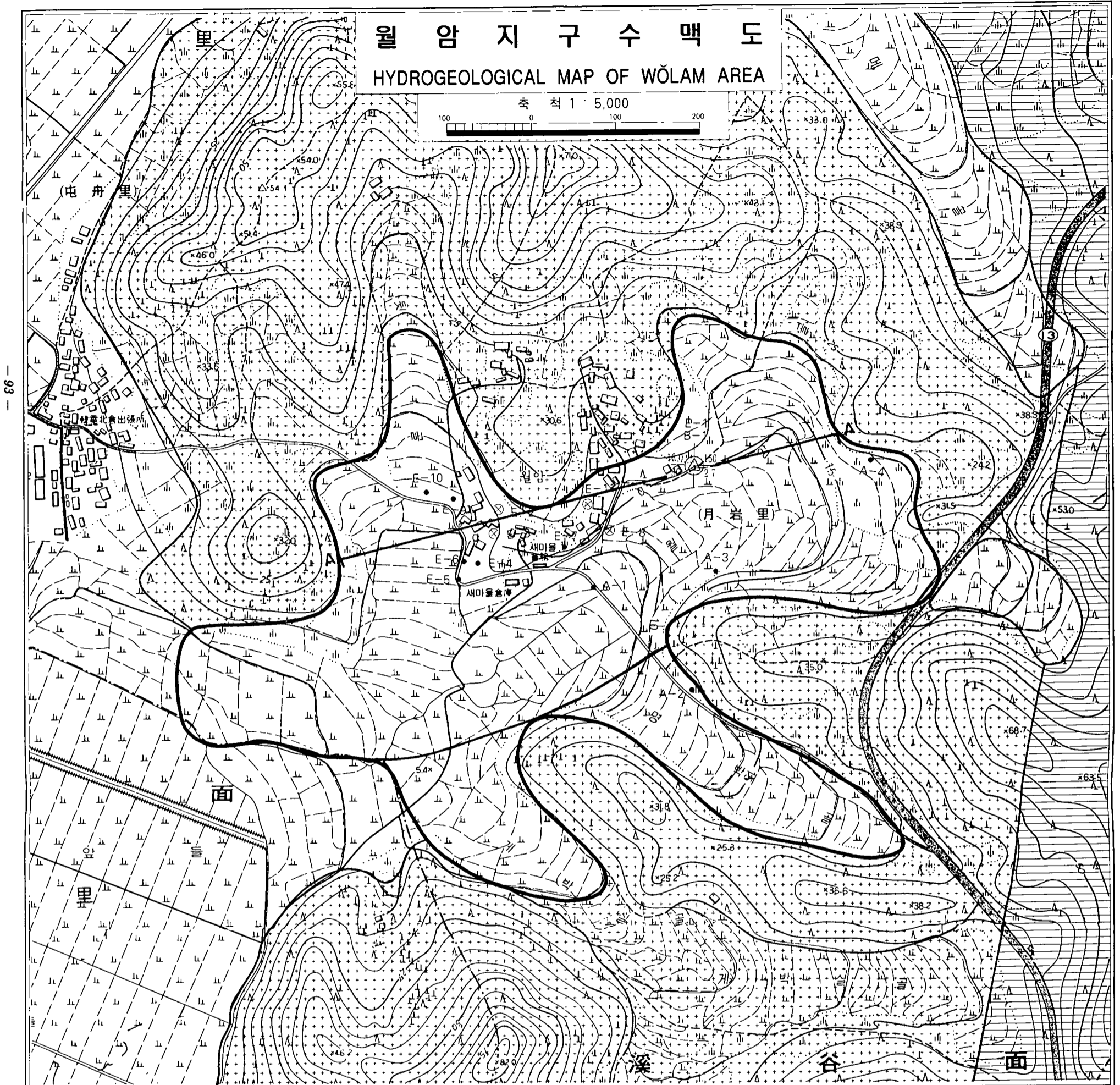
범례 (LEGEND)

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

월암지구수맥도

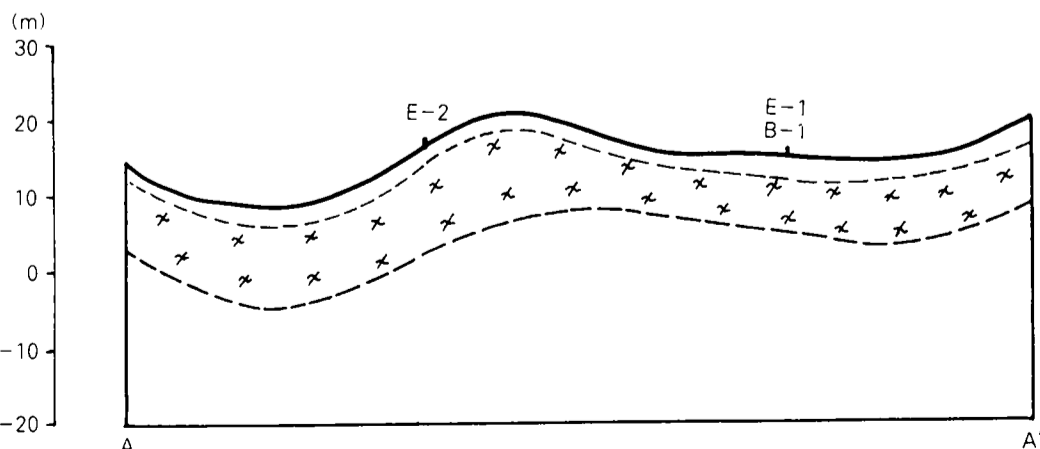
HYDROGEOLOGICAL MAP OF WOLAM AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

해 남 군 구 성 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
구성	해남	산이	구성	답작	암반	21	화원	용암

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.26	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.26	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.26	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.26	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.26	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.26	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.26~11.1	R-50-12 , XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 10 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 40 ha	간접유역 : - ha	계: 40 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	해안에 접한 낮은 구릉지 및 평야부		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
망미산	서	-	-	-	-
특기사항	해발 44m 의 낮은 야산이 지구 서측에 위치하고 산계는 형성하지 못함				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 보통	분급도 : 양호
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모, 백운모		입 도 : 세립	입 상 : 반자형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	암질의 변화는 관찰하기 힘들고 세립의 암회색을 띠는 흑운모화강암이 널리 분포		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 흑 운 모 화 강 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1471	50				
1472	50	-	-		
1473	50				
1474	60				
특기사항	구조대의 발달을 찾아보기 힘들				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 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 ~6.46 m	6.46~15.1 m	15.1 ~ m	-
평균비저항치	81 Ω-m	220 Ω-m	443.0 Ω-m	-

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	9.2	0~6.4	61	6.4~17.8	265	17.8~	632	B - 1
E-2	11.0	0~7.3	62	7.3~18.3	99	18.3~	259	
E-3	11.8	0~5.3	115	5.3~21.3	394	21.3~	635	
E-4	4.7	0~6.6	138	6.6~20.5	285	20.5~	480	
E-5	11.3	0~6.8	151	6.8~12.3	395	12.3~	470	
E-6	4.1	0~6.4	63	6.4~10.2	355	10.2~	465	
E-7	8.2	0~7.8	44	7.8~13.1	79	13.1~	552	
E-8	15.3	0~5.1	83	5.1~15.0	85	15.0~	260	
E-9	1.1	0~6.9	61	6.9~12.2	124	12.2~	276	
E-10	0.9	0~6.0	30	6.0~10.6	118	10.6~	399	
계	77.6	0~64.6	808	64.6~ 151.3	2199	151.3~	4428	
평 균	7.8	0~6.46	81	6.46~ 15.1	220	15.1~	443	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	산이	구성	423-1	126 ° 23' 47" (144.45)	34 ° 42 ' 14 " (134.46)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 80 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	암회색	세립	석영, 장석	-	-	20 m ³ /D
특기사항	파쇄대의 발달은 찾아보기 힘들고 연암에서 점층적인 증가에 의한 약간의 양수량이 보임					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	7					8		25	40		80
계	7					8		25	40		80
평균	7					8		25	40		80

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	80	150-100		15	3.4		20		
계	80	150-100		15	3.4		20		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	3.3	126 ° 23 ' 50 " (144.5)	34 ° 42 ' 19 " (134.62)	
A - 2	2.6	126 ° 23 ' 44 " (144.37)	34 ° 42 ' 11 " (134.36)	
A - 3	3.2	126 ° 23 ' 50 " (144.51)	34 ° 42 ' 12 " (134.38)	
A - 4	2.7	126 ° 23 ' 53 " (144.58)	34 ° 42 ' 16 " (134.5)	
평 균	2.95			

다. 지하수 부존

주대수층 : -	지하수함양원 : -
특기사항	연암부에서 점증적인 증가에 의한 약간의 지하수 부존이 인지됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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

나. 향후 지하수개발 전망

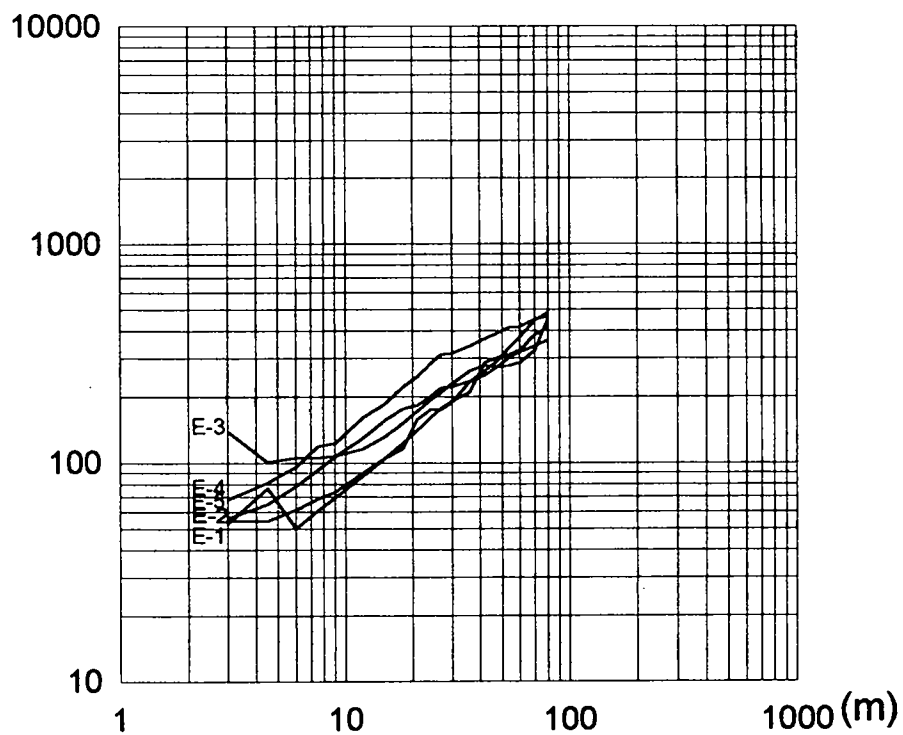
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
21	21	-	(0.2)	21	-	21	

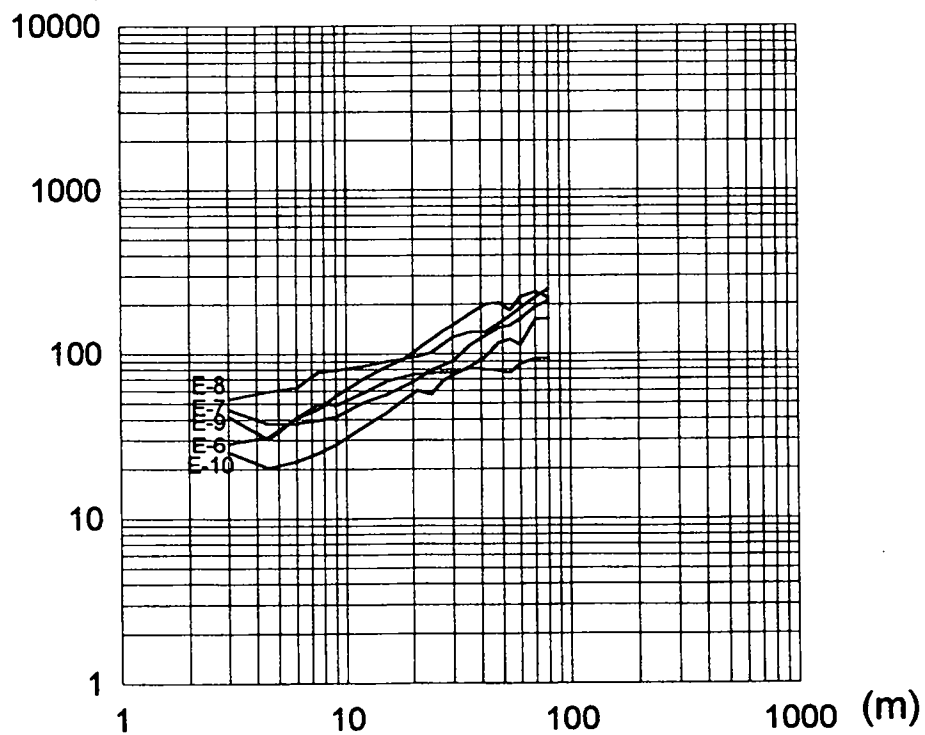
#부 표

1. 전기비저항곡선도 105
2. 시추주상도 106
3. 수맥도(1:5,000) 107

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 구 성

운전자 기능: 양대수

공번 : B-1

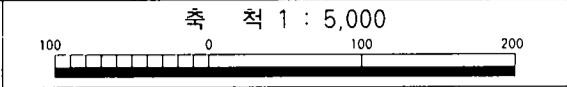
지반고: 11.0m

위 치	전라남도 해남군 산이면 구성리			지번 : 423-1, 지목 : -, 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm, 80 m			자갈층진량	m ³
				점토(벤토나이트)	m ³
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간	'97. 10. 26 ~ '97 .11. 1		
	St : mm	m	공법	D.T.H	
투수계수	K = m/day			자연수위	3.4 m
투수량계수	T = m ³ /day			안정수위	m
양수량	20 m ³ /day			조사장비	R-50-12, XRVS-455
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질비고	전기검층	
				심도	부기사항
7.0m	7.0	토사	Casing : 15.0 m		○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
15.0	8.0	풍화대	기반암 : 흑운모 화강암		
40.0	25.0	연암	배수색 : 흑회색 입도 : 조립		
80.0	40.0	보통암	채수량 : 20 m ³ /D		

구 성 지 구 수 맥 도

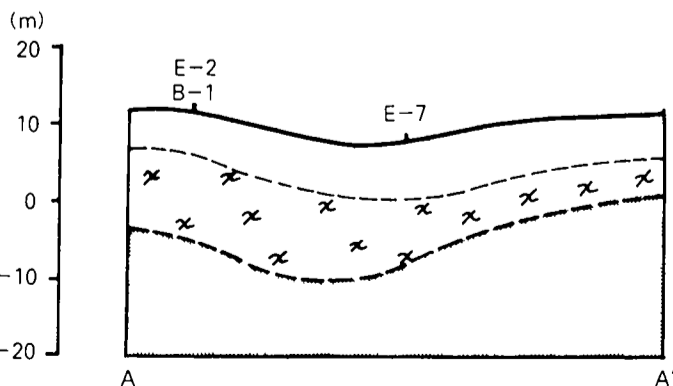
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KUSONG AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 레 (LEGEND)

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

여 백

해 남 군 후 산 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
후산	해남	화원	후산	답작	암반	21	화원	화원

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.22	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.22	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.22	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.23	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.23	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.23	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.24~10.29	R-50-12 , XRVS-455
수 질 검 사	회	1	1	4	서정진	'97.10.28	보건환경연구원
간이양수시험	"	"	"	"	"	'97.10.28	XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 1.5 m	입상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 50 ha	간접유역 : - ha	계: 50 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	바닷가에 인접한 저지대 곡간평야		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
운거산	남동	북서~남동	5km	보통	
특기사항	지구 남동측의 운거산을 주봉으로 지구의 동측에 산계를 형성하고 서측에도 낮은 산들이 북서~남동 방향으로 약한 산계를 형성하고 있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	지구의 남동측에 위치한 운거산 소재의 후산 저수지 및 가마 저수지에서 발원한 소하천이 북류하여 지구를 지나 바다에 유입됨						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암		풍화도 : 보통	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 : 타형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	세립질의 응회암이 기반암이며 풍화도는 보통이며 부분적으로 장석, 석영 등이 관찰된다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	충 적 층 ~ 부 정 합 응 회 회 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 20 m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
1481	50	-	-	
1482	50	-	-	
1483	50	40~55	5~15	
1484	60	20~30	10~16	
특기사항	미약한 이상대 발달이 존재함			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~6.95 m	6.95 ~14.65 m	14.65 ~ m	-	
평균비저항치	181.2 Ω-m	229.9 Ω-m	555.4 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	1.5	0~7.0	250	7.0~19.0	221	19.0~	1029	B - 1
E-2	2.1	0~6.3	352	6.3~20.1	452	20.1~	804	20~36
E-3	3.6	0~4.1	360	4.1~13.9	161	13.9~	378	14~23
E-4	0.7	0~8.4	169	8.4~15.0	169	15.0~	298	
E-5	3.4	0~4.6	191	4.6~14.9	173	14.9~	212	
E-6	0.5	0~8.1	70	8.1~13.2	100	13.2~	271	
E-7	2.4	0~8.7	80	8.7~14.2	139	14.2~	464	25~48
E-8	4.2	0~8.6	78	8.6~13.5	58	13.5~	434	
E-9	8.2	0~7.7	186	7.7~13.8	175	13.8~	501	
E-10	1.6	0~6.0	76	6.0~8.9	651	8.9~	1163	
계	28.2	0~69.5	1812	69.5~ 146.5	2299	146.5~	5554	
평 균	2.8	0~6.95	181.2	6.95~ 14.65	229.9	14.65~	555.4	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	화원	후산	906-12	126 ° 16' 56" (133.95)	34 ° 42 ' 40 " (135.37)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 84 m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	세립	석영,장석	20~22	파쇄대	150 m ³ /D
특기사항	연암부에서 파쇄대 발달로 인한 지하수 부존성이 인지되며 보통암으로 갈수록 양수량의 증가는 불량함					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	7					9		23	45		84
계	7					9		23	45		84
평균	7					9		23	45		84

마. 수질검사

조사방법	양수시험후 4ℓ 용기에 시료를 채취 분석	공 번	B-1
부 적 합 항 목	일반세균		
관정평가	우물소독후 음용수로 사용가능		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 84	m/m 150-100	m	m 16	m 2.8	m	m ³ /day 150	m/day	m ² /day
계	84	150-100		16	2.8		150		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.9	126 ° 16 ' 57 " (134.0)	34 ° 42 ' 38 " (135.25)	
A - 2	2.8	126 ° 16 ' 49 " (133.8)	34 ° 42 ' 41 " (135.39)	
A - 3	3.0	126 ° 16 ' 47 " (133.75)	34 ° 42 ' 37 " (135.24)	
A - 4	3.0	126 ° 16 ' 51 " (133.85)	34 ° 42 ' 34 " (135.15)	
평 균	2.9			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반	지하수함양원 : 암반파쇄대
특기사항	파쇄대의 발달이 관찰되며 이는 곧 대수층을 형성함

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	후산지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 해남군 화원면 후산리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적: 21 ha		개발가능면적 : 15 ha					
가. 수원공								
구 분	계 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 70	개소 5	m ³ /day 150	m ³ /day 750	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		5 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	계 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60 m	10 m	m ³ /day 150	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	200 m	3	380V	100m	500m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(150)		(1.5)	
	소계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(1)	(150)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

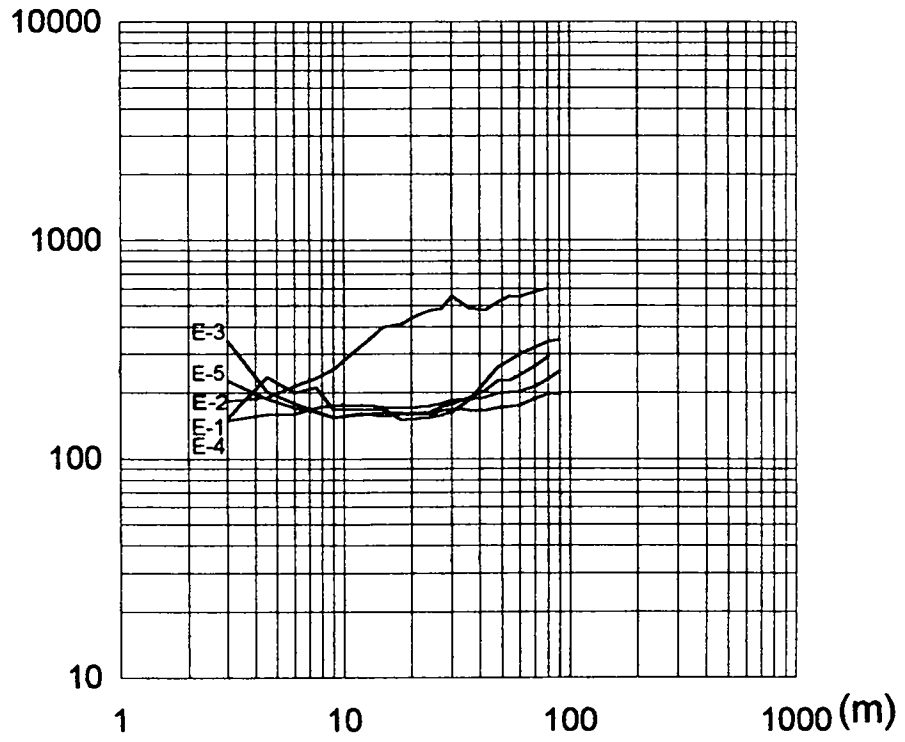
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
21	21	-	(1.5)	21	15	6	

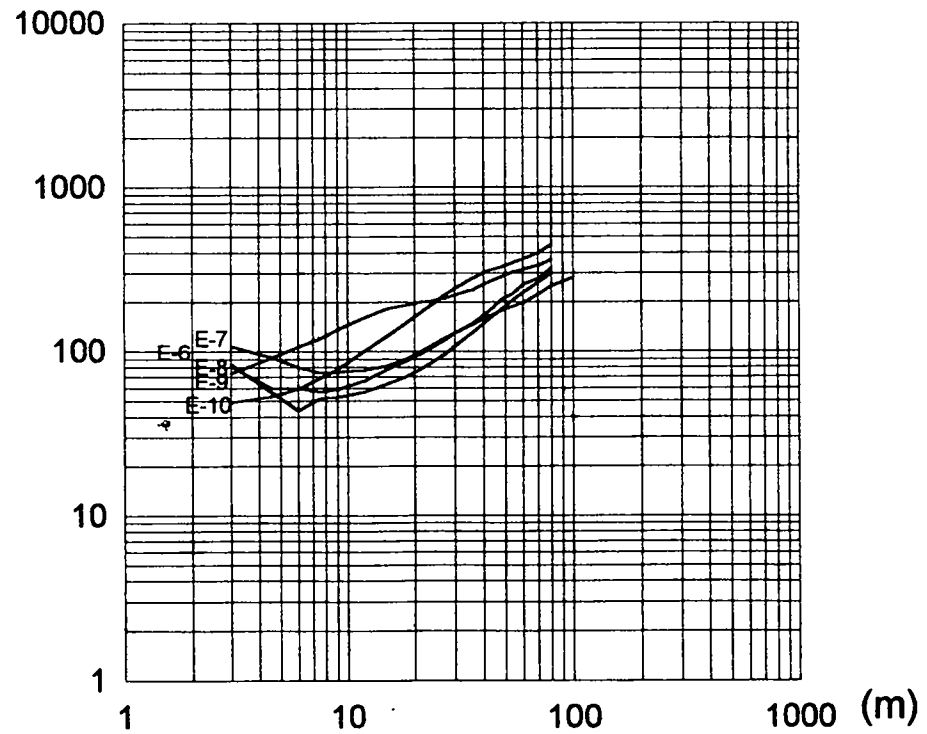
부 표

1. 전기비저항곡선도	121
2. 시추주상도	122
3. 수질검사 성적서	123
4. 수맥도(1:5,000)	125

(Ω -m)



(Ω -m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질적 4급 서정진

지구명: 후 산

운전자 기능 양대수

공번 : B-1

지반고: 1.50m

위 치	전라남도 해남군 화원면 후산리			지번 : 906-12 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 84 m			자갈층진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간	'97. 10. 24 ~ '97 .10. 29		
	St : mm	m	공법	D.T.H	
투수계수	K = m/day			자연수위	2.8 m
투수량계수	T = m ³ /day			안정수위	m
양수량	150 m ³ /day			조사장비	R-50-12, XRVS-455
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
7.0m	7.0		토사	Casing : 16.0 m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
m	9.0	***	동화대	기반암 : 응회암	
16.0	23.0	v v	연암	배수색 : 회색	
m	39.0	v v		입도 : 세립	
m	45.0	v v	보통암	파쇄대: 20~22 m	
84.0		v v		채수량 :150 m ³ /D	

전라남도보건환경연구원

(☎ 366-7411)

보건환경 : 65460 - 14996

1997. 11. 11

발 음 : 광주. 강산. 우산. 1576-3

참 조 : 농이촌진흥공사 서 장 진

제 목 : 먹는물 수질검사성적서

의뢰근거

(1997.

검 체 명	지 하 수	검사목적	참고검사	접수일시	97.10.28	접수번호	2504
채수장소	해남. 화원. 후산리	채수책임자	-	채수일시	97.10.28	의뢰번호	-

위와 같이 먹는물수질기준등에관한규칙 제3조 제2항의 규정에 의하여 아래와 같이 수질검사성적서를 고부합니다.

검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위	검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위
색 도(Color)	5 이하	무 색	도	카드뮴(Cd)	0.01 이하	불검출	mg/l
탁 도(Turbidity)	2 이하	적 합	도	비 소(As)	0.05 이하	불검출	mg/l
냄 새(Odor)	무 취	적 합		수 은(Hg)	불검출	불검출	mg/l
맛(Taste)	무 미	적 합		세레늄(Se)	0.01 이하	불검출	mg/l
암모니아성질소(NH ₃ -N)	0.5 이하	불검출	mg/l	카바릴(Carbaryl)	0.07 이하	불검출	mg/l
질산성질소(NO ₃ -N)	10 이하	3.8	mg/l	다이아지논(Diazinon)	0.02 이하	불검출	mg/l
수소이온농도(pH)	5.8 ~ 8.5	7.2		파라치온(Parathion)	0.06 이하	불검출	mg/l
경 도(Hardness)	300 이하	85	mg/l	페니트로치온(Fenitrothion)	0.04 이하	불검출	mg/l
염소이온(Cl ⁻)	150 이하	51	mg/l	말라치온(Malathion)	0.25 이하	불검출	mg/l
과망간산칼륨소비량(MnO ₄ Consumed)	10 이하	0.6	mg/l	디클로로메탄(Dichloromethane)	0.02 이하	불검출	mg/l
중발간류물(R.E)	500 이하	164	mg/l	총트리할로메탄(THMs)	0.1 이하	해당없음	mg/l
불 소(F)	1.5이하	0.3	mg/l	1,1,1-트리클로로에탄(1,1,1-T.C.E.)	0.1 이하	불검출	mg/l
시 안(CN)	불검출	불검출	mg/l	트리클로로에틸렌(T.C.E.)	0.03 이하	불검출	mg/l
페 놀(Phenols)	0.005이하	불검출	mg/l	테트라클로로에틸렌(P.C.E.)	0.01 이하	불검출	mg/l
세 제	0.5 이하	불검출	mg/l	벤젠(Benzene)	0.01 이하	불검출	mg/l
황산이온(SO ₄ ²⁻)	200 이하	8	mg/l	톨루엔(Toluene)	0.7 이하	불검출	mg/l
철(Fe)	0.3 이하	불검출	mg/l	에틸벤젠(Ethylbenzene)	0.3 이하	불검출	mg/l
망 간(Mn)	0.3 이하	0.006	mg/l	크실렌(Xylene)	0.5 이하	불검출	mg/l
구 리(Cu)	1 이하	불검출	mg/l	1,1-디클로로에틸렌(1,1-D.C.E)	0.03 이하	불검출	mg/l
아 연(Zn)	1 이하	0.016	mg/l	사염화탄소(CCl ₄)	0.002이하	불검출	mg/l
납(Pb)	0.05 이하	불검출	mg/l	일반세균(Total Colonies)	100 이하	1400	/ml
알루미늄(Al)	0.2 이하	불검출	mg/l	대장균군(Coliform Group)	음 성	음 성	/50ml
6가크롬(Cr ⁶⁺)	0.05 이하	불검출	mg/l				
판	정	기준에 부적합. 끝.					
비	고	본 검사의 시료는 의뢰자가 채수 지참한 것임 본 성적은 상업 및 선전용으로 사용할 수 없음.					

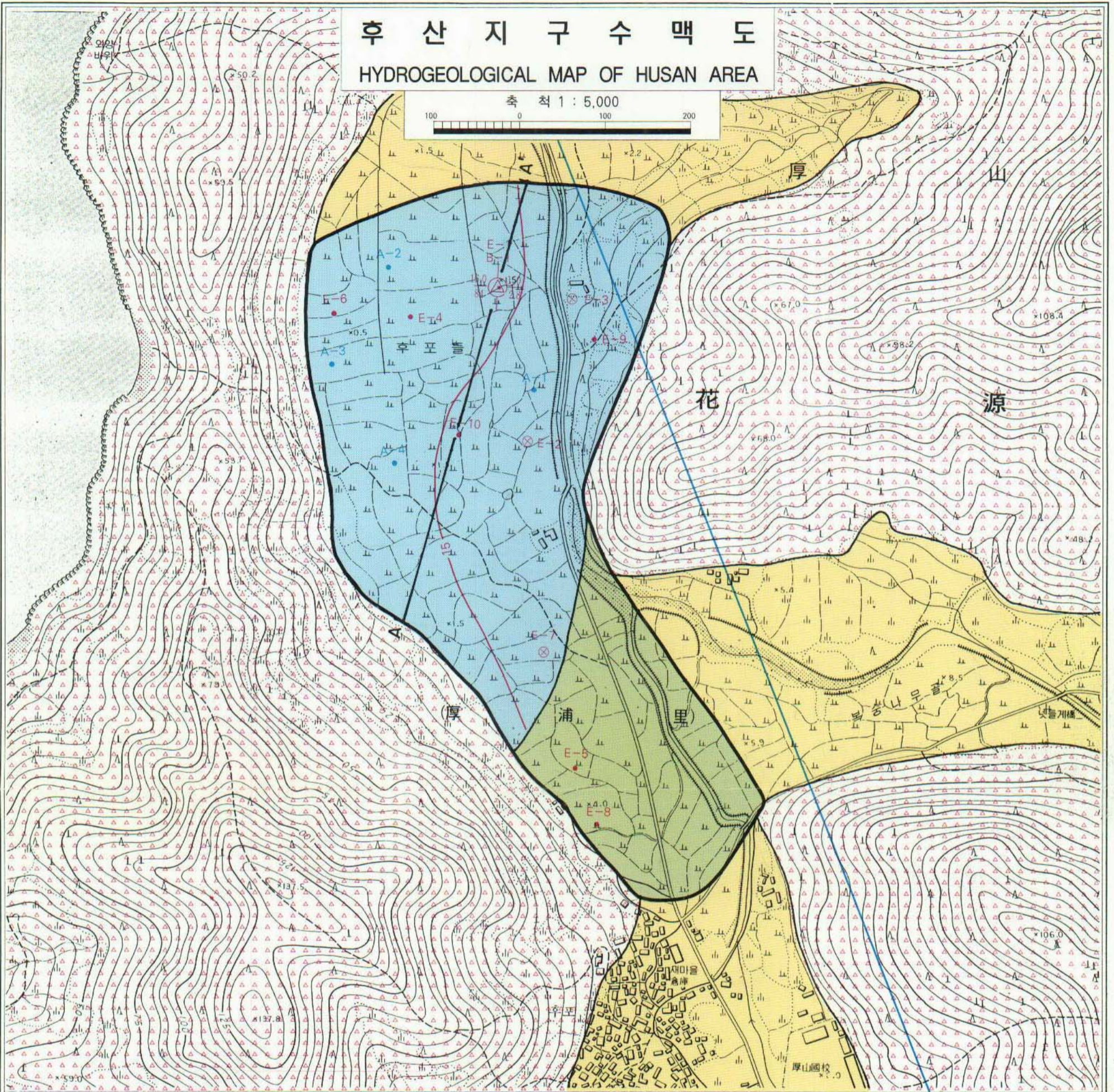
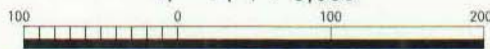
전라남도보건환경연구원장

여 백

후산지구수맥도

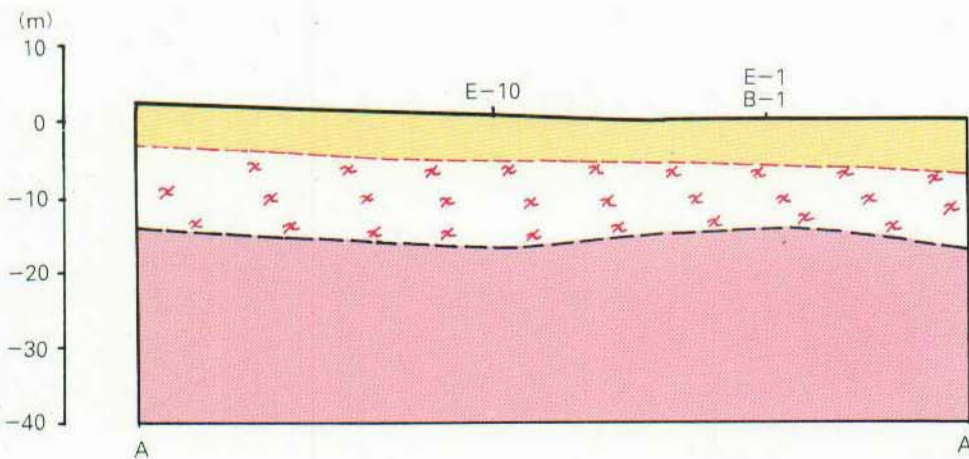
HYDROGEOLOGICAL MAP OF HUSAN AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

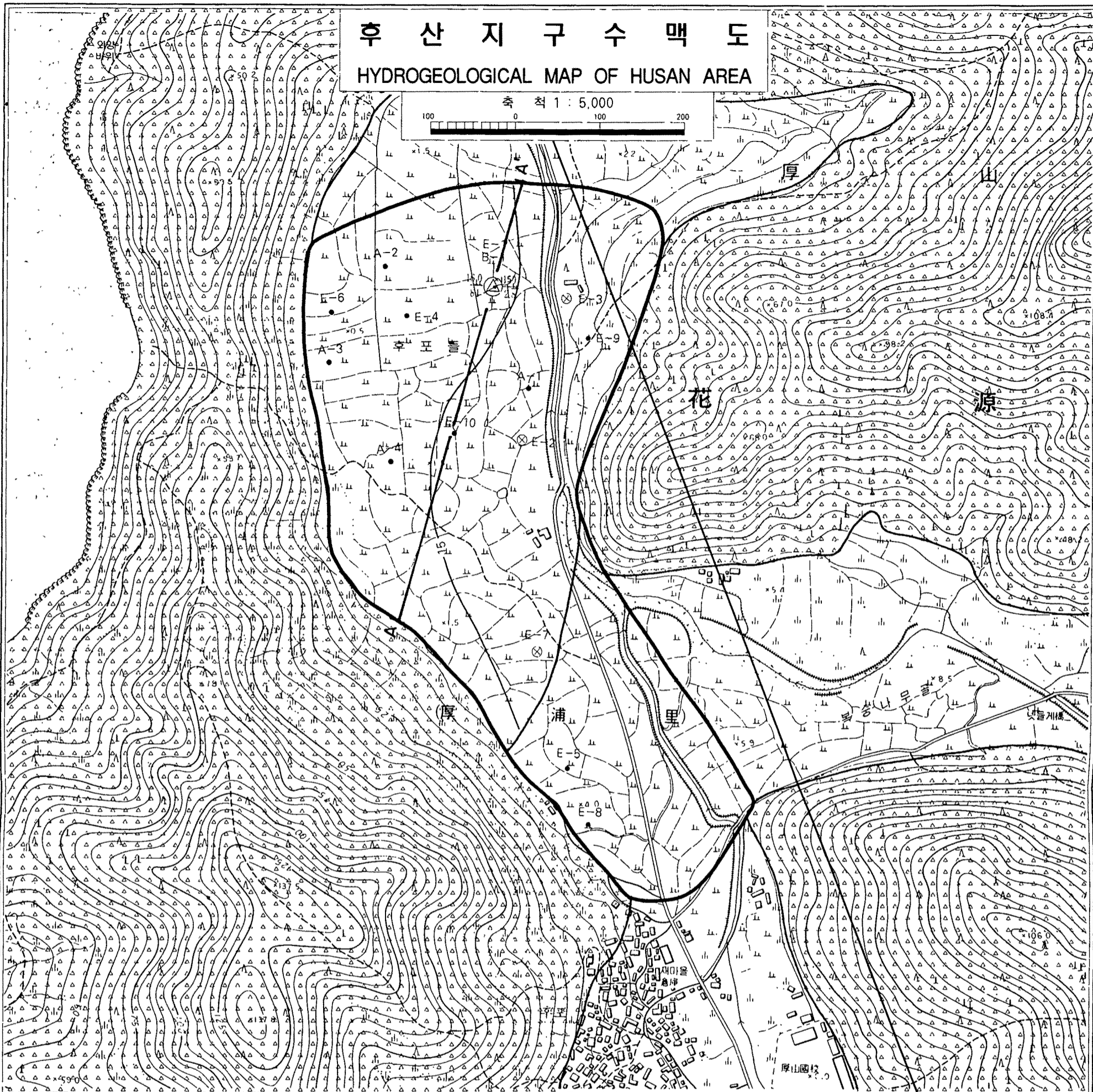
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m/day
	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층두 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

후산지구수맥도

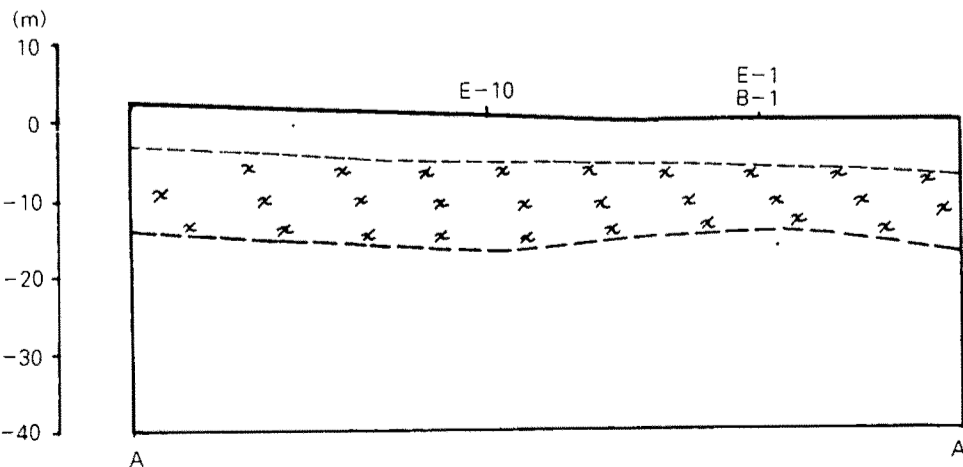
HYDROGEOLOGICAL MAP OF HUSAN AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m³/day
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 ● 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 ● 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1 충적층 두께 Alluvium thickness(m) 2 양수량 Yields(m³/day)
	4 우물심도 Well depth(m) 3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

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

여 백

해 남 군 이 목 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
이목	해남	화원	장춘	답작	암반	21	화원	화원

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.30	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.30	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.30	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.30	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.30	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.30	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.30~11.2	R-50-12 , XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 10 m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역: 100 ha	간접유역 : - ha	계: 100 ha	
지 형	지형침식 윤회상 노년기			
특기사항	화원반도의 불규칙한 산계사이에 형성된 곡간 구릉부			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
일성산	동	-	-	-	
특기사항	규칙적인 산계의 발달은 찾아볼 수 없고 지구의 동측에 해발 335m의 일성산이 위치함				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 수계의 발달은 찾아볼 수 없고 지구 남측에 산호일 저수지가 위치하고 있음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 용회암		풍화도 : 보통	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 : 타형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	층 적 · 층 ~ 부 정 합 ~ 응 회 암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N 45 ° E N 40 ° W	4.5km 4km		당거리 - 산호일저수지 평딛들 - 청룡들
특기 사항	2개의 구조선이 지구내에서 교차함			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.2kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1491	50	-	-		
1492	50	100~120	5~12		
1493	50	-	-		
1494	60	70~80	10~15		
특기사항	뚜렷한 이상대 발달이 없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 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 ~7.6 m	7.6 ~13.3 m	13.3 ~ m	-
평균비저항치	111.4 Ω-m	175.2 Ω-m	356.1 Ω-m	-

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	19	0~8.5	92	8.5~13.2	53	13.2~	430	B-1
E-2	18	0~9.4	105	9.4~13.8	152	13.8~	491	
E-3	22	0~6.8	65	6.8~12.5	167	12.5~	176	
E-4	11	0~6.7	61	6.7~15.8	105	15.8~	483	
E-5	8	0~9.0	54	9.0~15.4	49	15.4~	445	
E-6	10	0~8.2	47	8.2~15.0	85	15.0~	207	
E-7	6	0~6.5	45	6.5~9.6	57	9.6~	246	
E-8	15	0~6.9	244	6.9~12.3	552	12.3~	507	
E-9	14	0~7.6	148	7.6~13.4	210	13.4~	285	
E-10	11	0~6.6	253	6.6~12.7	322	12.7~	291	
계	134	0~76.2	1114	76.2~ 133.7	1752	133.7~	3561	
평 균	13.4	0~7.6	111.4	7.6~13.3	175.2	13.3~	356.1	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	화원	장춘	617-1	126 ° 19' 07" (137.32)	34 °38 ' 40 " (127.9)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 103 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담녹색	세립	석영 장석	-	파쇄대	70 m ³ /D
특기사항	세립질의 응회암이 뚜렷한 파쇄대를 형성하지 못하고 양수량은 점증적으로 불어남					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	8					8		41	46		103
계	8					8		41	46		103
평균	8					8		41	46		103

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공 변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 103	m/m 150-100	m	m 16	m 4.3	m	m ³ /day 70	m/day	m ² /day
계	103	150-100		16	4.3		70		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	m 4.4	126 ° 19 ' 06 " (137.3)	34 ° 38 ' 37 " (127.8)	
A - 2	4.3	126 ° 19 ' 03 " (137.15)	34 ° 38 ' 38 " (127.85)	
A - 3	4.4	126 ° 19 ' 04 " (137.2)	34 ° 38 ' 43 " (128.0)	
A - 4	4.5	126 ° 19 ' 09 " (137.35)	34 ° 38 ' 46 " (128.1)	
평 균	4.4			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	없음

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(70)		(0.7)	
	소 계		(1)	(70)		(0.7)	
계			(1)	(70)		(0.7)	

다. 향후 지하수개발 전망

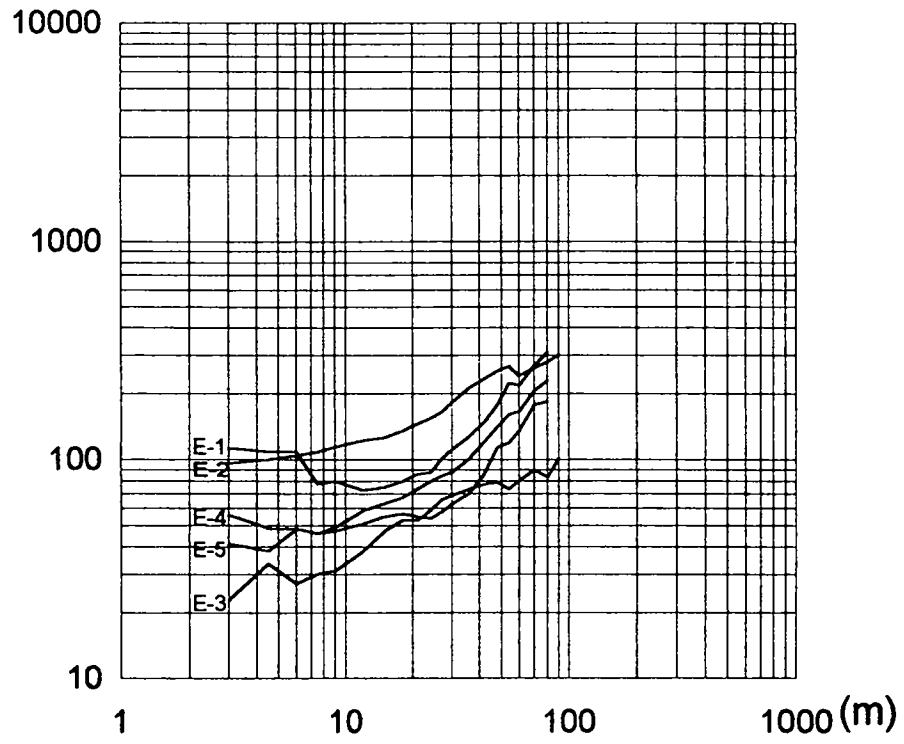
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
21	21	-	(0.7)	21	-	21	

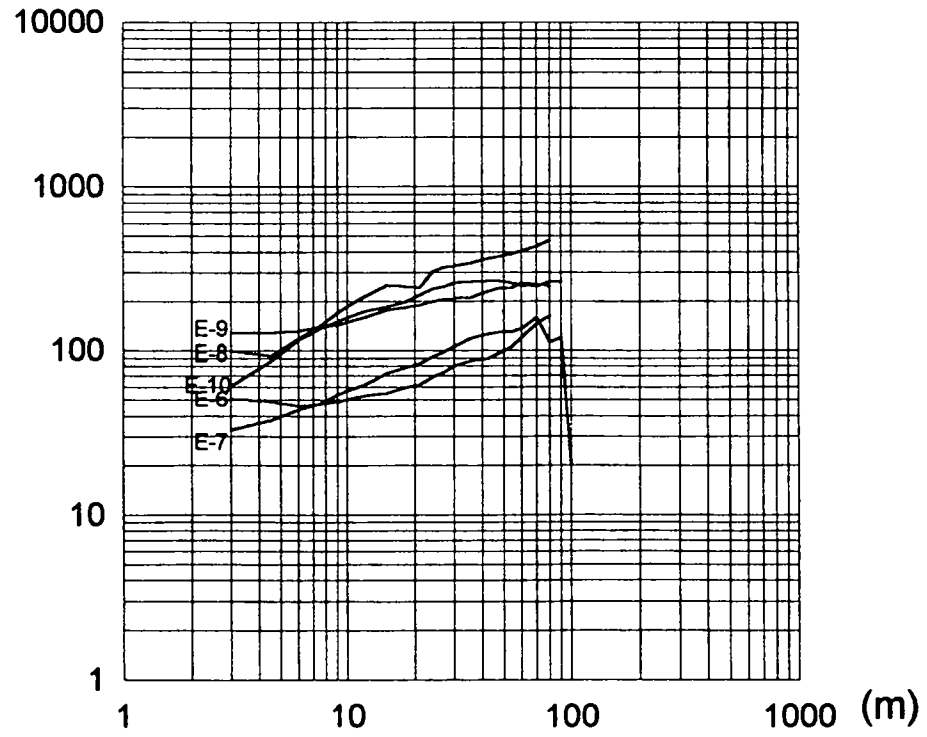
부 표

1. 전기비저항곡선도 137
2. 시추주상도 138
3. 수맥도(1:5,000) 139

(Ω - m)



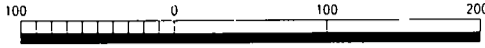
(Ω - m)



이 목 지 구 수 맥 도

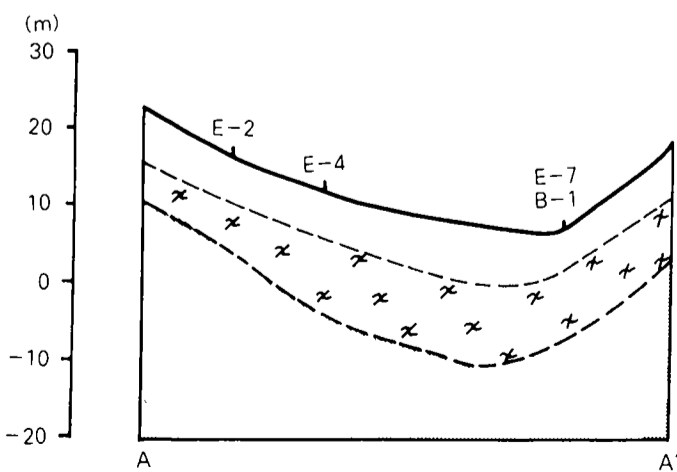
HYDROGEOLOGICAL MAP OF IMOK AREA

축척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 레 (LEGEND)

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

여 백

해 남 군 우 향 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
우항	해남	황산	우항	답작	암반	21	화원	황산

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	21	21	4	서정진	'97.10.24	-
지표지질조사	"	21	21	4	서정진	'97.10.24	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	21	21	4	서정진	'97.10.24	ERDAS
극저주파탐사	점	210	210	4	서정진	'97.10.25	WADI
전 기 탐 사	"	11	10	4	서정진	'97.10.25	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.25	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.11.03~11.5	R-50-12, XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 10 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 40 ha	간접유역 : - ha	계: 40 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	북측이 바닷가에 근접한 해안성 구릉지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
갯산	동	-	-	-	
특기사항	본 조사지구는 바닷가에 근접한 지역으로 산계의 발달은 미약하고 지구의 동측에 구릉성산지인 갯산이 위치함				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암		풍화도 : 보통	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 : 타형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 지구는 백악기의 응회암이 우세하나 지구 북측에는 퇴적암류를 노두로써 관찰할 수 있고 공룡화석지가 위치함		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내를 구조선이 지나가는 하나 지하수유동과는 무관하리라 생각됨				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 악 기	충 적 층 ~ 부 정 회 응 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N 50 ° W	5.5km		우항리-관두리
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.2kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1496	50	-	-		
1497	50	-	-		
1498	50	95~105	7~12		
1499	60	-	-		
특기사항	없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~7.6 m	7.6 ~13.1 m	13.1 ~ m	-	
평균비저항치	71.1 Ω-m	103.2 Ω-m	187.5 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	13	0~8.0	113	8.0~13.3	58	13.3~	157	B-1
E-2	7	0~7.5	83	7.5~12.3	77	12.3~	120	
E-3	15	0~7.3	55	7.3~12.7	62	12.7~	229	
E-4	15	0~7.7	55	7.7~13.6	76	13.6~	156	
E-5	19	0~7.9	57	7.9~14.3	90	14.3~	160	
E-6	18	0~7.9	80	7.9~13.9	196	13.9~	240	
E-7	11	0~7.4	51	7.4~13.3	58	13.3~	105	
E-8	9	0~7.4	94	7.4~11.0	195	11.0~	318	
E-9	11	0~8.0	72	8.0~13.9	170	13.9~	202	
E-10	6	0~7.8	51	7.8~13.5	50	13.5~	188	
계	124	0~76.9	711	76.9~ 131.8	1032	131.8~	1875	
평 균	12.4	0~7.6	71.1	7.6~13.1	103.2	13.1~	187.5	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	해남	황산	우항	279	126 ° 26' 30" (148.5)	34 °34 ' 47 " (120.65)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 90 m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회녹색	세립	석영,장석	-	파쇄대	40 m ³ /D
특기사항	없음					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	6					7		34	43		90
계	6					7		34	43		90
평균	6					7		34	43		90

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 90	m/m 150-100	m	m 13	m 7.3	m	m ³ /day 40	m/day	m ² /day
계	90	150-100		13	7.3		40		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	7.2	126 ° 26 ' 33 " (148.57)	34 ° 34 ' 42 " (120.5)	
A - 2	7.5	126 ° 26 ' 31 " (148.55)	34 ° 34 ' 50 " (120.75)	
A - 3	7.5	126 ° 26 ' 19 " (148.25)	34 ° 34 ' 40 " (120.40)	
A - 4	7.3	126 ° 26 ' 26 " (148.4)	34 ° 34 ' 43 " (120.60)	
평 균	7.4			

다. 지하수 부존

주대수층 : -	지하수함양원 : -
특기사항	뚜렷한 대수층 발달이 없음

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 21 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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

나. 향후 지하수개발 전망

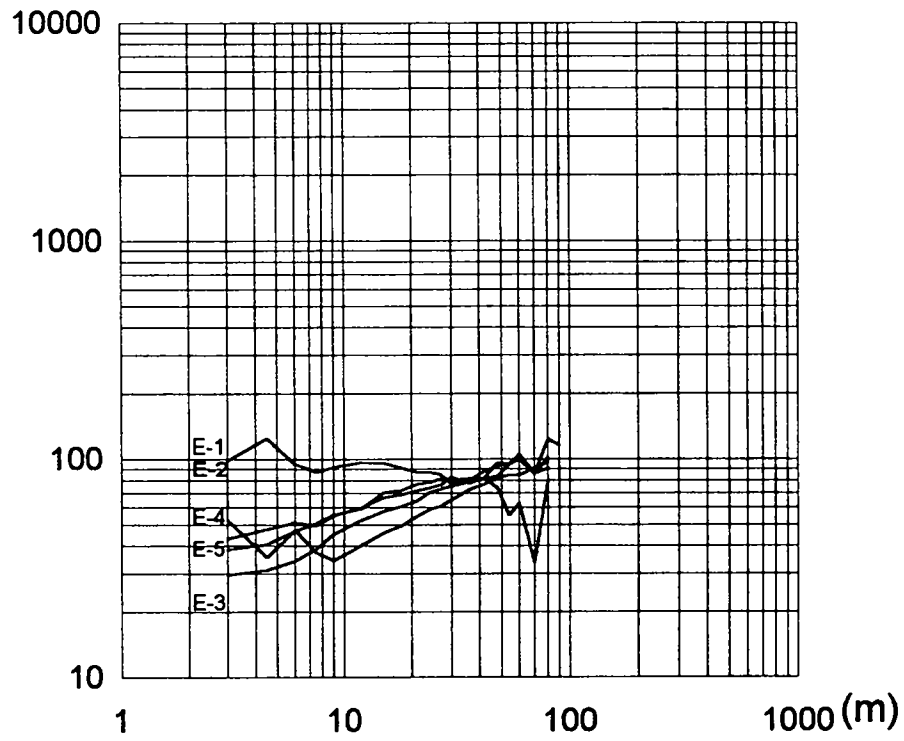
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
21	21	-	(0.4)	21		21	

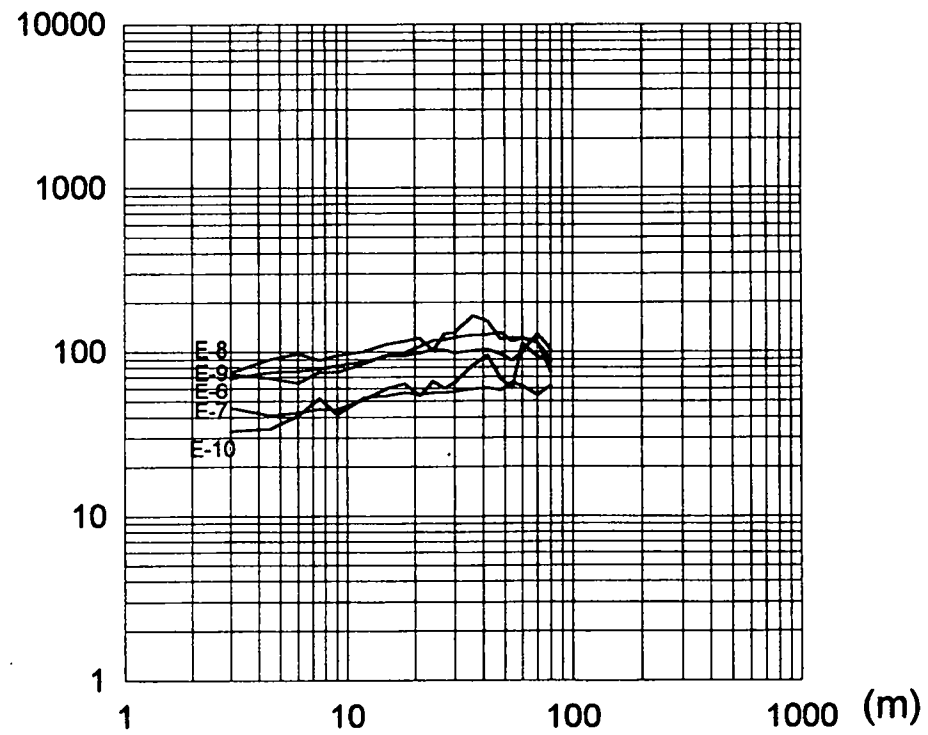
부 표

1. 전기비저항곡선도 151
2. 시추주상도 152
3. 수맥도(1:5,000) 153

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 우 항

운전자 기능 양대수

공번 : B-1

지반고:15.0m

위 치	전라남도 해남군 황산면 우항리			지번 : 279 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 90 m			자갈층진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 11. 3 ~ '97 .11. 5	
	St : mm	공법		D.T.H	
투수계수	K = m/day		자연수위	7.3 m	
투수량계수	T = m'/day		안정수위	m	
양수량	40 m'/day			조사장비	R-50-12, XRVS-455
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
6.0m	6.0		토사	Casing : 13.0 m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
13.0 m	7.0		풍화대	기반암 : 옹회암	
47.0 m	34.0	연암	배수색 : 회색 입도 : 세립		
90.0 m	43.0	보통암	채수량 : 40 m'/D		

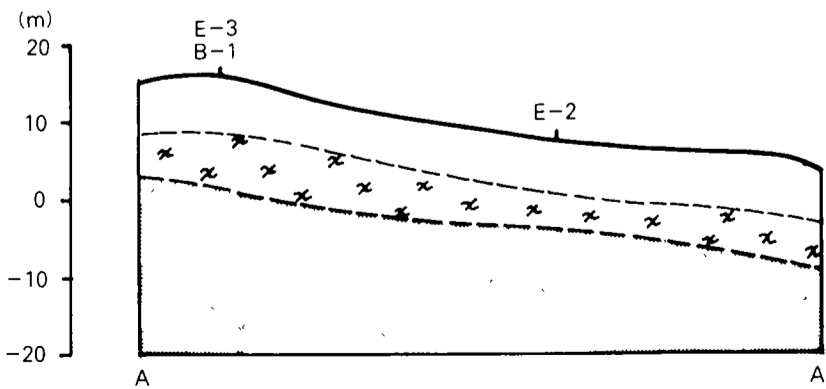
우항지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF UHANG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

영 암 군 명 동 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
명동	영암	신북	명동	답작	암반	18	영암	영암

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	18	18	4	서정진	'97.10.14	-
지표지질조사	"	18	18	4	서정진	'97.10.14	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	18	18	4	서정진	'97.10.14	ERDAS
극저주파탐사	점	180	180	4	서정진	'97.10.14	WADI
전 기 탐 사	"	9	9	4	서정진	'97.10.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	3	3	4	서정진	'97.10.14	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.14~10.20	AQ-500 , XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 70.5 m	임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역: 50 ha	간접유역 : 30 ha	계: 80 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말에서 노년기초에 해당		
특기사항	산간 구릉성 평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
행군봉 (△140.7m)	남서	북서~남동	15Km		
특기사항	본 조사지구 북동쪽을 제외한 나머지 부분은 모두 해발 200m이하의 산들이 둘러싸고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡천	남동~북서	2	1	모래,자갈	1,3km	1/1000
특기사항	명동제에서 발원하는 소하천이 본 지구를 관류하여 냉천제로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 불국사화강암		풍화도 : 양호	분급도 : 보 통
주구성광물 : 석영, 사장석, 정장석		입 도 : 조 립	입 상 : 자형
관입 여부	관입암 :	관입폭 :	관입상 :
특기 사항	불국사 화강암이 본 지구에 걸쳐 넓게 분포하며, 주구성광물은 석영, 정장석 등이며 산성의 석영맥이 관입하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조는 발달되지 않음.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 악 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 불 국 사 화 강 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2 L-3	N 70 ° E N 10 ° E N 7 ° E	0.275Km 2.0 Km 2.5 Km	-	행군봉 ~ 선인정 난대미산 ~ 서당골 덕산 ~ 목지
특기 사항	조사지역의 하단부를 선구조 L-1이 지나가나 지하수부존과는 관계가 없음.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수: 22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1511	50	-	-		
1512	50	-	-		
1513	40	52~55 79~82	17~20 18~20		
1514	40	-	-		
특기사항	조사지구내에 뚜렷한 이상대의 발견은 없다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 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 ~ 45 m	4.5 ~ 16.5 m	16.5 ~ m	-	
평 균 비저항치	99.2 Ω-m	462.8 Ω-m	715.7 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간 m
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	
E-1	55.2	0~4.9	64	4.9~13.8	237	13.8 ~	411	B-1
E-2	59.5	0~4.3	41	4.3~17.2	752	17.2 ~	1600	
E-3	68.0	0~4.5	83	4.5~12.3	327	12.3 ~	501	
E-4	75.0	0~4.6	80	4.6~15.5	211	15.5 ~	829	
E-5	79.9	0~3.8	118	3.8~12.1	1113	12.1 ~	517	
E-6	62.0	0~3.9	161	3.9~21.8	279	21.8 ~	782	
E-7	62.5	0~3.9	52	3.9~19.4	1046	19.4 ~	237	
E-8	75.0	0~4.9	221	4.9~15.1	103	15.1 ~	1225	
E-9	85.0	0~5.7	73	5.7~21.7	97	21.7 ~	339	
계	622.1	0~40.5	893	40.5~ 148.9	4165	148.9~	6441	
평 균	69.1	0~4.5	99.2	4.5~ 16.5	462.8	16.5~	715.7	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	영암	신북	명동	224	126 ° 42' 46" (173.6)	34 °51 ' 50 " (151.85)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500		공압기 : XHP-750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	조립~중립	석영 장석 흑운모	19-20	파쇄대	20 m ³ /D
특기사항	조립에서 중립의 회색 암편을 배출하며 풍화암에서 연암의 지층 경계부에서 채수량 20m ³ /D이 확보되었다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4					14		39	43		100
계	4					14		39	43		100
평균	4					14		39	43		100

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	100	150-100		18	1.9		20		
계	100	150-100		18	1.9		20		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.0	126 ° 42 ' 59 " (173.8)	34 ° 51 ' 34 " (151.6)	
A - 2	2.4	126 ° 42 ' 53 " (173.7)	34 ° 51 ' 43 " (151.75)	
A - 3	2.1	126 ° 42 ' 39 " (173.3)	34 ° 51 ' 52 " (152.1)	
평 균	2.2 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	지하수 부존 가능성이 있는 뚜렷한 지질구조의 부재로 다량의 지하수 부존을 기대하기 어려움

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 18 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(20)		(0.2)	
	소 계		(1)	(20)		(0.2)	
계			(1)	(20)		(0.2)	

나. 향후 지하수개발 전망

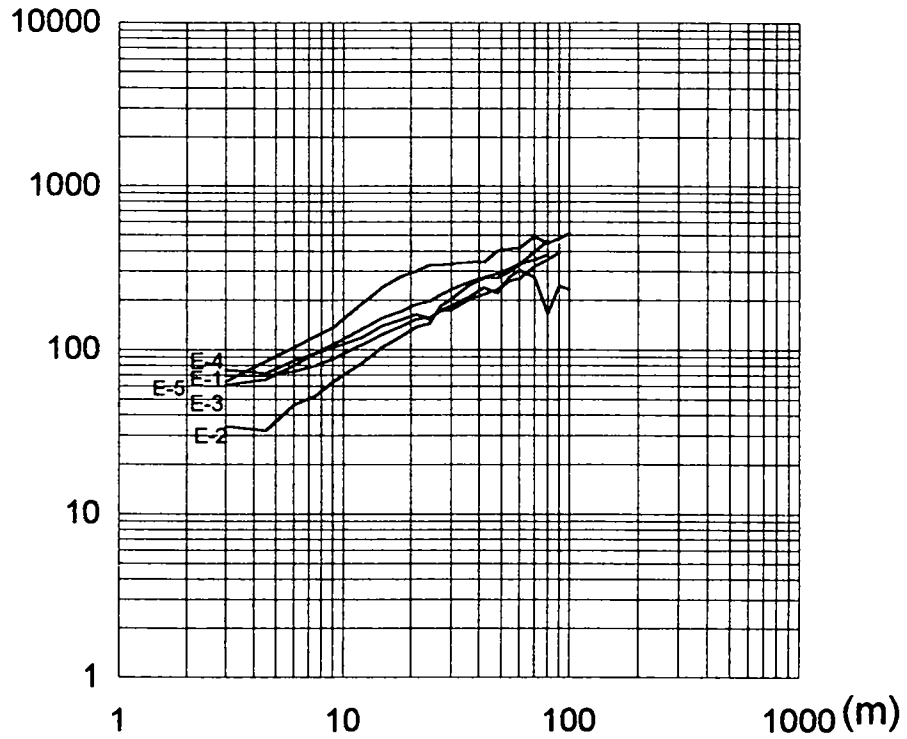
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
18	15	-	(0.2)	15		15	

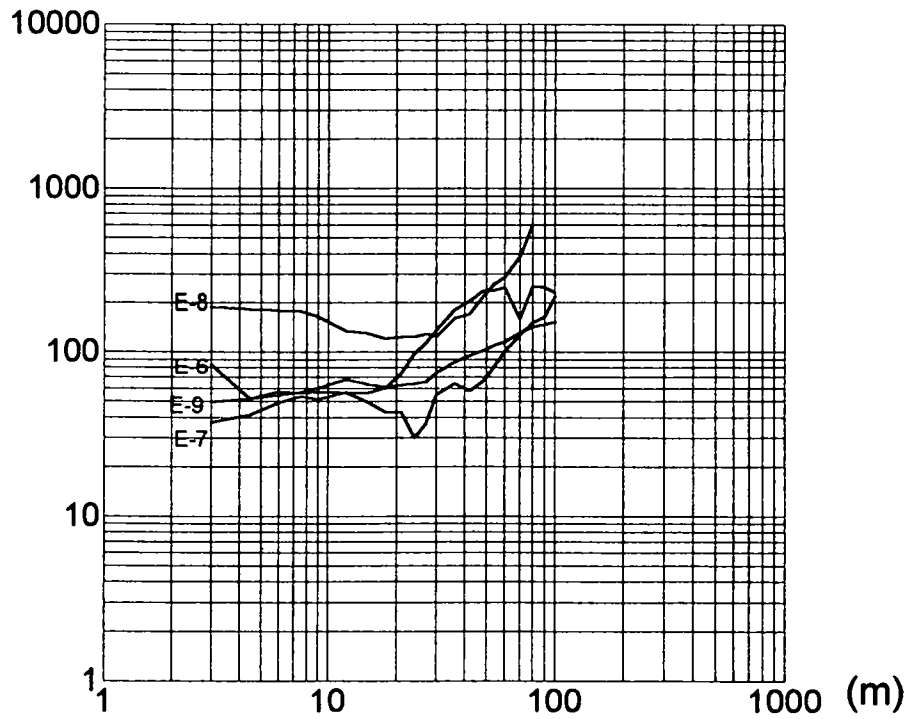
부 표

1. 전기비저항곡선도 165
2. 시추주상도 166
3. 수맥도(1:5,000) 167

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 명 동

운전자 기능 장진식

공번 : B-1

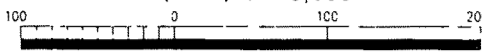
지반고: 62.0 m

위 치	전라남도 영암군 신북면 명동리			지번 : 224, 지목 : -, 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm, 100 m			자갈층진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 10. 14 ~ '97. 10. 20	
	St : mm	m	공법		D.T.H
투수계수	K = m/day			자연수위	1.9 m
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m
양수량	20m'/day			조사장비	AQ-500-6, XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
4.0m	4.0		토사	Casing : 18.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
18.0	14.0		풍화대 기반암 : 화강암		
57.0	39.0	연암 배수색 : 흑회색 입도 : 조립			
100.0	43.0	보통암 파쇄대 : 19~20 m 채수량 : :340m'/D			

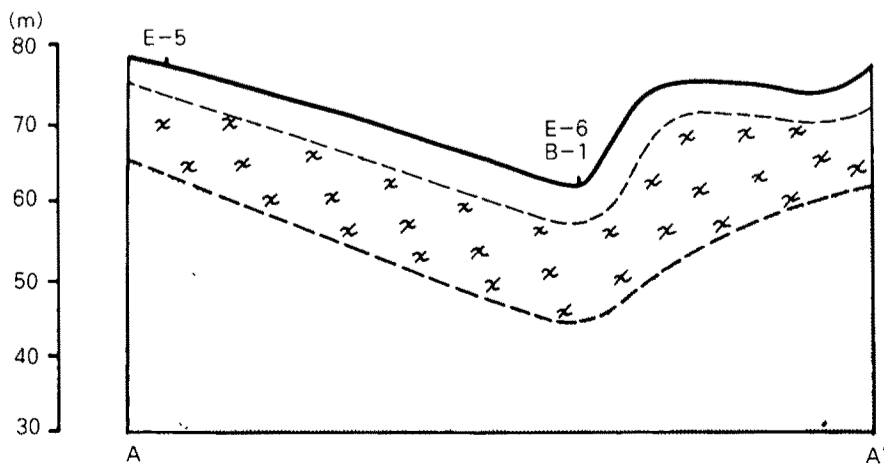
명동지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF MYONGDONG AREA

축척 1:5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

영암군 수산지구

여 백

I. 조 사 개 요

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 제시하므로서 농어촌지역에 필요한 생활환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
수산	영암	도포	수산	답작	암반	18	영암	영암

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	18	18	4	서정진	'97.11.1	-
지표지질조사	"	18	18	4	서정진	'97.11.1	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	18	18	4	서정진	'97.11.1	ERDAS
극저주파탐사	점	180	180	4	서정진	'97.11.1	WADI
전 기 탐 사	"	9	9	4	서정진	'97.11.1	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.11.1	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.11.1~11.5	TH-10 , XRVS-455
전 기 검 층	"	1	1	4	서정진	'97.11.5	ABEM SAS-300+200검층기

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 7.5 m	임상상태 : 양호		
유역면적	직접유역: 40 ha	간접유역 : 20 ha	계: 60 ha	
지 형	지형침식 윤희상 노년기말			
특기사항	구릉성 소평야지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	
특기사항	뚜렷한 산계발달은 없음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡천	북~남	-	-	-	-	-
특기사항	당산제에서 발원한 소하천이 본 조사지구를 관류하여 조감제에 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 조사지구 일대에 불국사화강암이 분포한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 불 국 사 화 강 암

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N 5 ° E	0.26km		당산저수지~조감저수지 산정상~관동산정상 통정저수지~조감마을 조감제~수산교
L-2	N 56 ° W	0.32km		
L-3	N 51 ° E	0.26km		
L-4	N 56 ° W	0.5 km		
특기 사항	조사지구를 관통하는 L-1,L-2,L-3 선구조는 지하수 부존에 많은 관계가 있는 것으로 사료됨			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m		측점간격 : 5 m		측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)		이상대심도(m)		비 고	
1521	50	95~100		17~20			
1522	50	125~130		25~30			
		29~340		32~35			
1523	40	65~70		25~30			
		15~30		20~22			
1524	40	50~55		22~25			
특기사항	조사지구내 각 조사 측선에서 이상대가 발견됨						

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~2.35 m	2.35 ~21.23 m	21.23 ~ m	-	
평균비저항치	176 Ω-m	249.3 Ω-m	982.3 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	6.0	0~1.9	50	1.9~20.0	160	20.0~	2223	41~43
E-2	8.0	0~2.9	56	2.9~15.0	132	15.0~	885	
E-3	13.5	0~2.0	318	2.0~21.4	173	21.4~	1528	
E-4	12.5	0~2.4	74	2.4~23.9	158	23.9~	1218	
E-5	4.8	0~2.0	407	2.0~24.4	135	24.4~	432	
E-6	8.0	0~2.2	234	2.2~25.2	291	25.2~	608	39~42
E-7	11.0	0~2.6	71	2.6~21.3	463	21.3~	583	45~47
E-8	7.0	0~2.9	291	2.9~18.7	533	18.7~	1010	B-1
E-9	9.0	0~2.3	83	2.3~21.2	199	21.2~	354	27~30
계	79.8	0~21.2	1584	21.2~ 191.1	2244	191.1~	8841	
평 균	8.86	0~2.35	176	2.35~ 21.23	249.3	21.23~	982.3	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영암	도포	수산	667	126 ° 39' 45" (168.85)	34 °50 ' 37 " (149.75)

(2) 조사방법

착정기 : TH-10	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 70 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담회색	조립	각섬석,장석 흑운모,석영	20~35	파쇄대	250 m ³ /D
특기사항	조사심도 20~35m 구간에서 점층적으로 채수량이 증가를 보임					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					18		23	27		70
계	2					18		23	27		70
평균	2					18		23	27		70

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	0.1 m	126 ° 39 ' 47 " (168.9)	34 ° 50 ' 33 " (149.6)	
A - 2	1.1	126 ° 39 ' 42 " (168.80)	34 ° 50 ' 36 " (149.7)	
A - 3	1.1	126 ° 39 ' 41 " (168.75)	34 ° 50 ' 38 " (149.8)	
A - 4	1.0	126 ° 39 ' 49 " (169.0)	34 ° 50 ' 44 " (150.1)	
평 균	0.8 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	지질구조의 발달이 양호하여 다량의 지하수부존이 기대되는 지역임

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격		Short Normal : 16인치	Long Normal : 64인치
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	20~30	대체적으로 일치
특기사항	없음		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 70	m/m 150-100	m	m 20	m 1.0	m	m ³ /day 250	m/day	m ² /day
계	70.	150-100		20	1.0		250		

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 18 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	수산지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영암군 도포면 수산리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 18 ha		개발가능면적 : 18 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 250	m ³ /day 1000	단위용수량 55 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	50 m	20 m	m ³ /day 250	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	400 m	3	380V	250m	1000m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(250)		(2.5)	
	소계		(1)	(250)		(2.5)	
계			(1)	(250)		(2.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

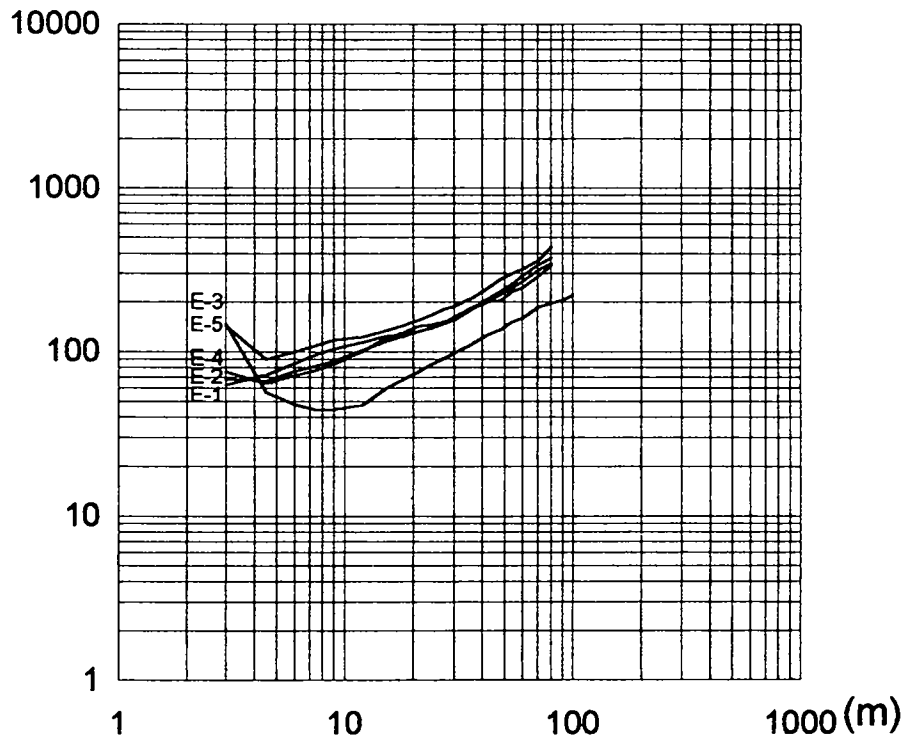
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
18	18	-	(2.5)	18	18	-	

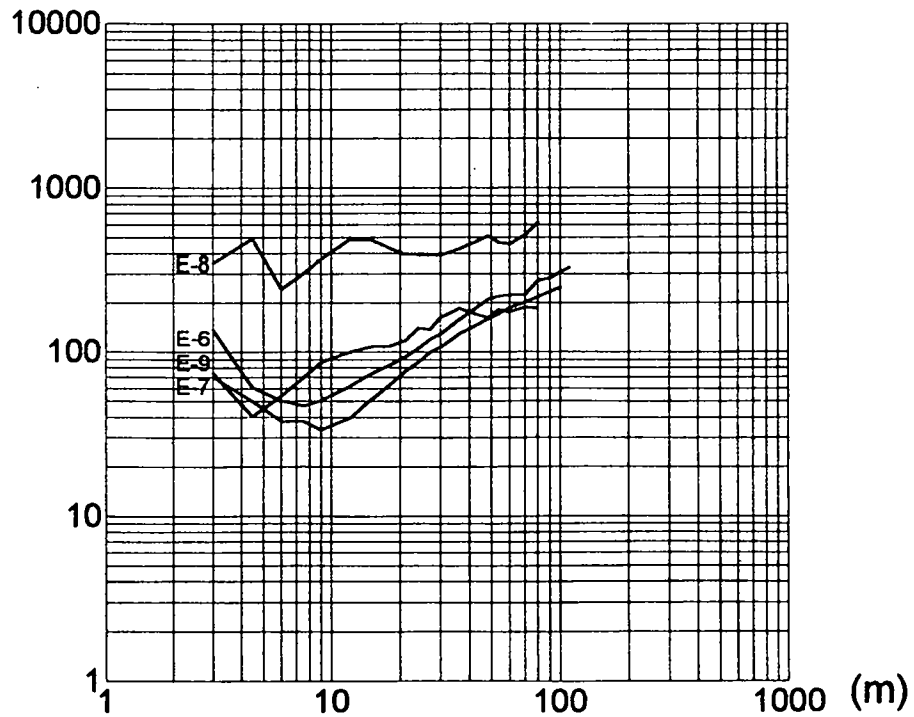
부 표

1. 전기비저항곡선도	181
2. 시추주상도	181
3. 수맥도(1:5,000)	183

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

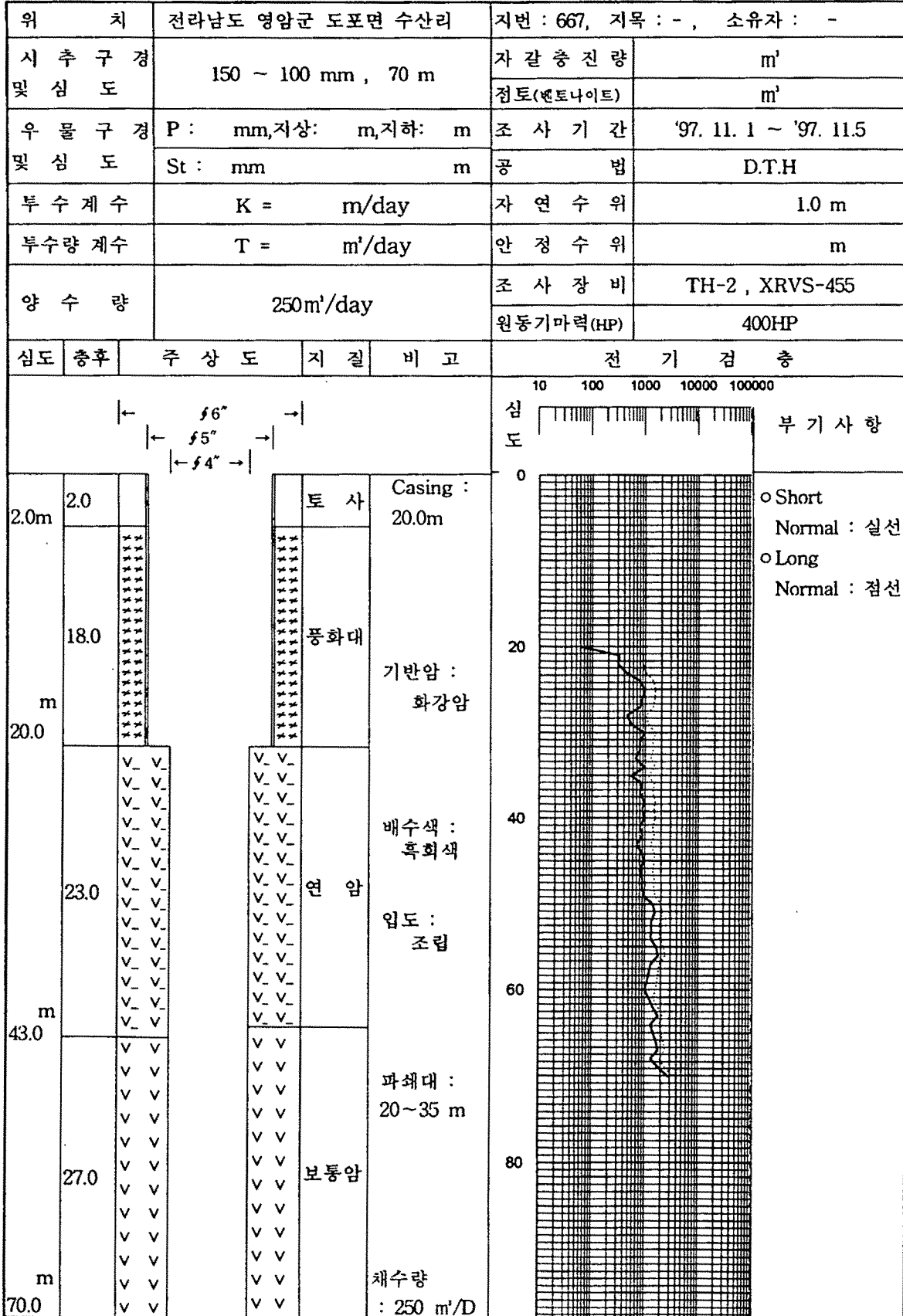
조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 수 산

운전자 기능 박병구

공번 : B-1

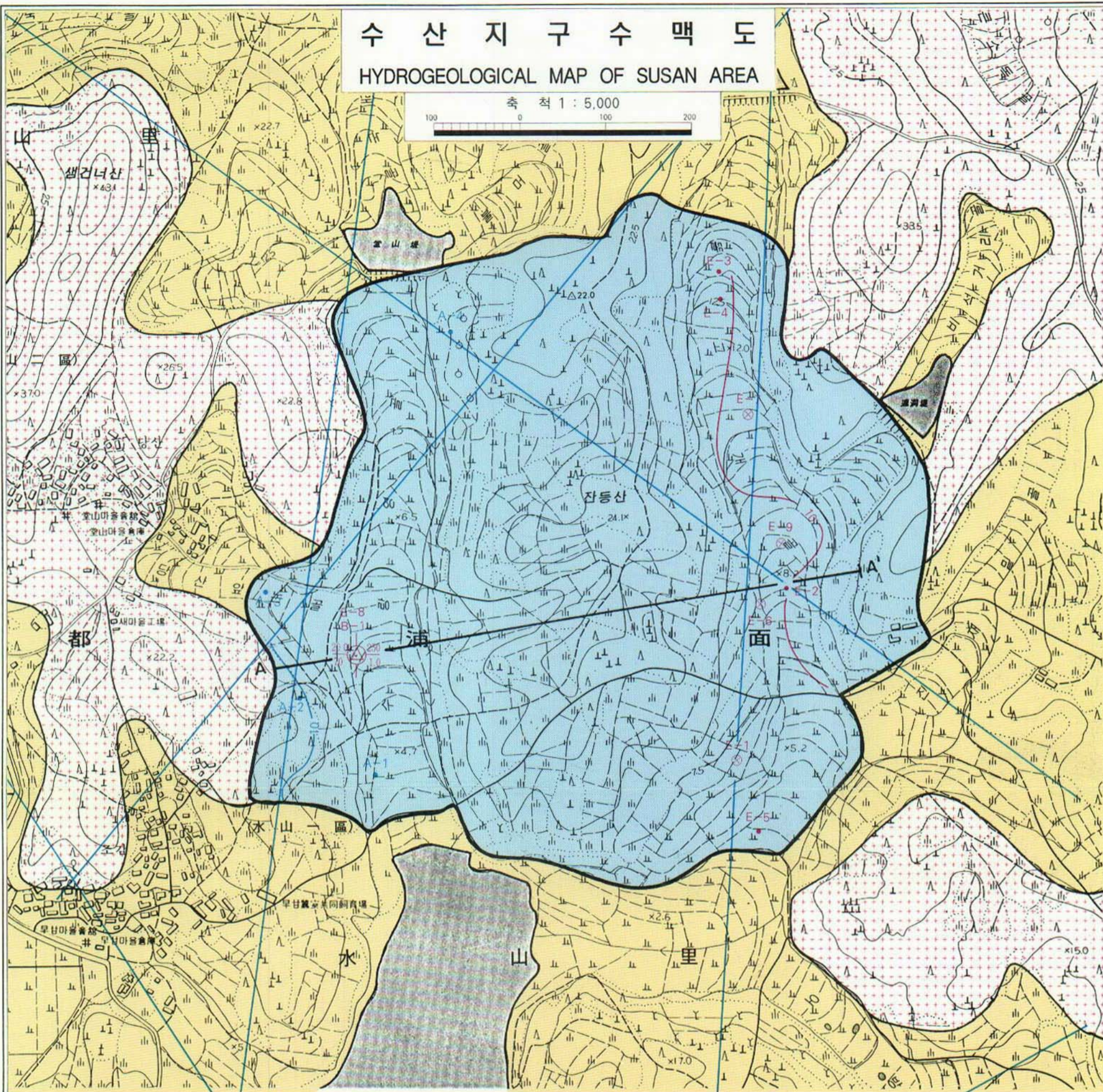
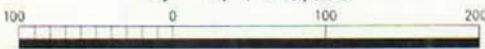
지반고: 7.0 m



수 산 지 구 수 맥 도

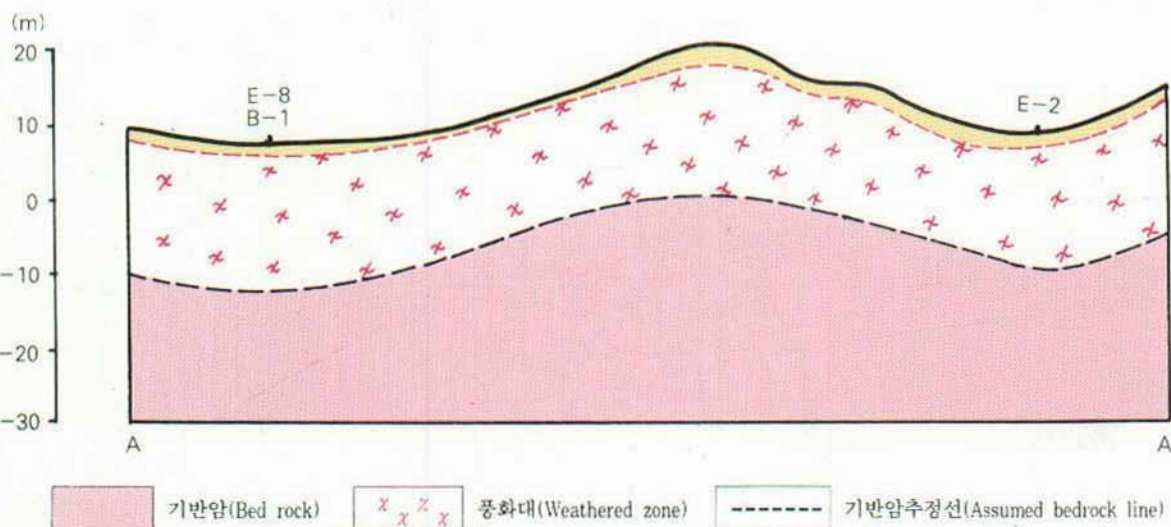
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SUSAN AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



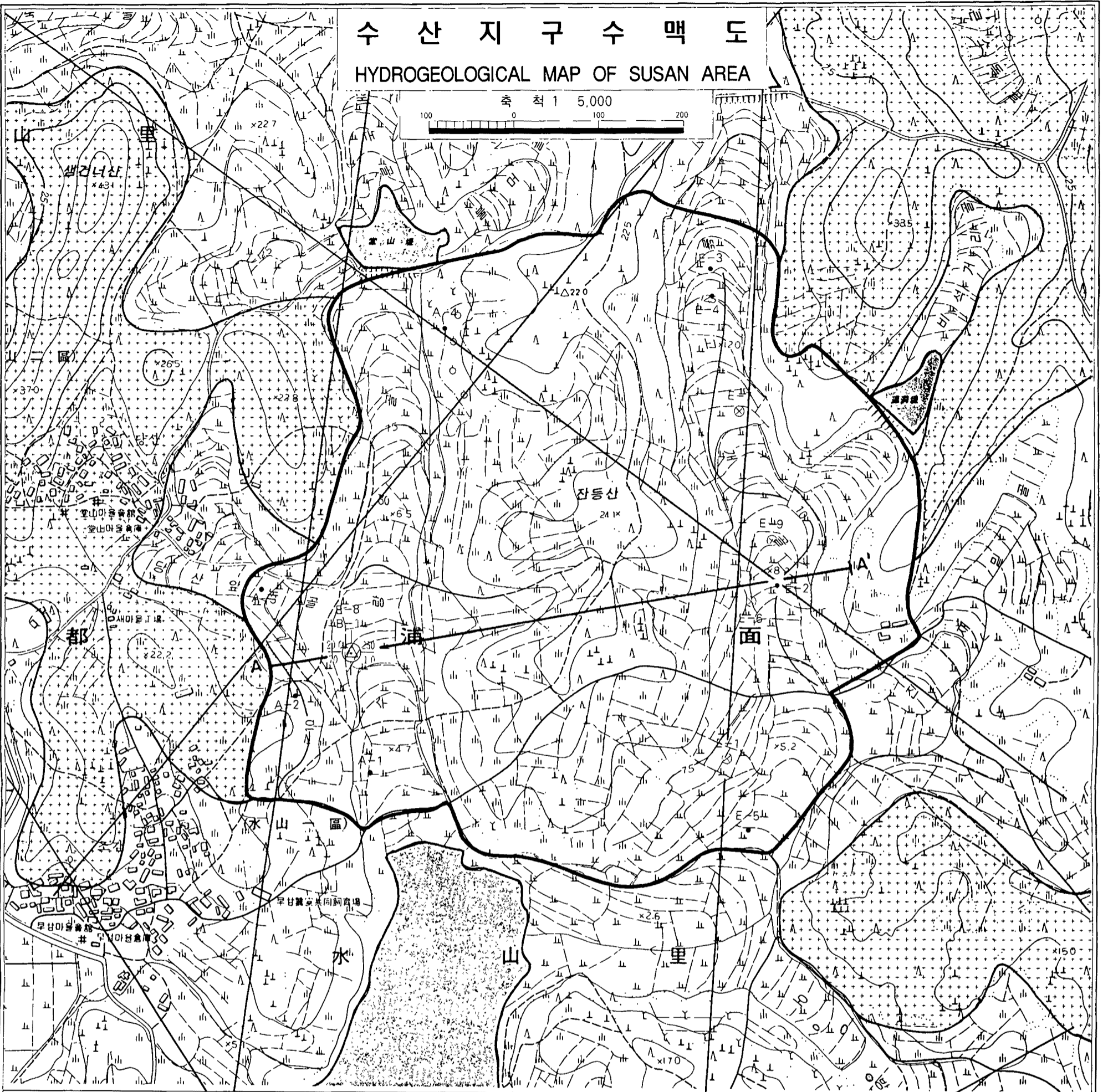
범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)	
	화강암 Granite(Cretaceous)	
	구경 200m/m 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m/day	
	구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day	
	조사구역선 Boundary of Investigation area	
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)	
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey	
	수위 관측공 Auger hole for water level observation	
	선구조 Lineament	
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

수 산 지 구 수 맥 도

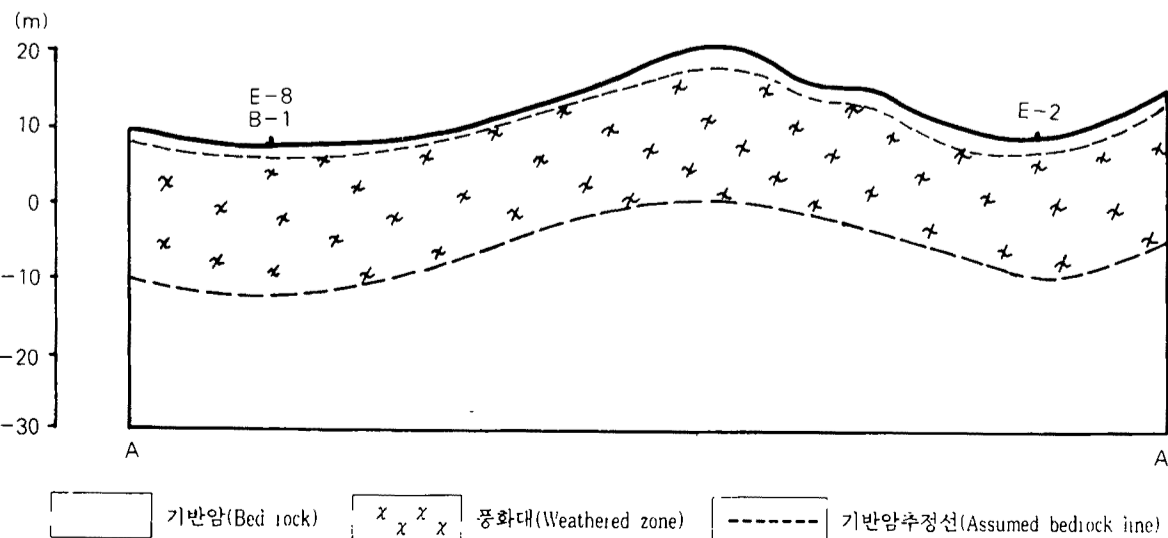
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SUSAN AREA

축척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	화강암 Granite(Cretaceous)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m ³ /day
	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1 충적층후 Alluvium thickness(m) 2 양수량 Yields(m ³ /day)
	4 우물심도 Well depth(m) 3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

영 암 군 월 곡 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
월곡	영암	군서	월곡	답작	암반	15	영암	영암

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4	서정진	'97.1.28	-
지표지질조사	"	15	15	4	서정진	'97.1.28	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	ha	15	15	4	서정진	'97.1.28	ERDAS
극저주파탐사	점	150	150	4	서정진	'97.1.28	WADI
전 기 탐 사	"	8	8	4	서정진	'97.1.28~1.29	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	3	3	4	서정진	'97.1.28~1.29	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.1.29~2.4	R-50-12 , XRVS-455
전 기 검 층	"	1	1	4	서정진	'97.2.4	ABEM SAS-300+200검층기
수 질 검 사	회	1	1	4	서정진	'97.2.5	보건환경연구원
간이양수시험	회	1	1	4	서정진	'97.2.4	XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 45 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역: 30 ha	간접유역 : 10 ha	계: 40 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기		
특기사항	동쪽의 월출산자락과 서측의 평야지대와 접해있는 소구릉지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
월출산 (808.7m)	동	북동~남서	10km	급	
특기사항	동쪽의 산계발달이 뚜렷함				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	산간 계곡에서 발원한 소하천이 본 지구를 관류한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	풍화대발달이 우수한 화강암이 나주 영산포 일대와 영암군 일대에 널리 분포되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N 50 ° E	0.4Km		서남골 - 평지들
특기 사항	L-1이 조사지역을 지나고 지하수 부존과 관계가 있음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1531	50	35~40	25~30		
1532	50	114~120	20~23		
1533	50	60~65	20~25		
특기사항	대체적으로 20~25m 부근의 심도에서 이상대가 나타난다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~4.6 m	4.6 ~30.5 m	30.5 ~ m	-	
평 균 비저항치	552.6 Ω-m	400.1 Ω-m	2939.6 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	42.6	0~3.1	1745	3.1~30.5	1592	30.5~	1566	
E-2	37.0	0~3.3	457	3.3~36.2	623	36.2~	5470	40~45
E-3	33.5	0~5.0	386	5.0~32.7	339	32.7~	9592	35~40
E-4	41.2	0~4.9	462	4.9~38.0	351	38.0~	5378	
E-5	49.0	0~5.1	342	5.1~28.9	59	28.9~	254	B-1
E-6	36.0	0~5.4	401	5.4~31.7	65	31.7~	321	
E-7	31.7	0~4.8	245	4.8~28.9	74	28.9~	290	
E-8	35	0~5.4	383	5.4~17.2	98	17.2~	646	20~25
계	306	0~37	4421	37~ 244.1	3201	244.1~	23517	
평 균	38.25	0~4.6	552.6	4.6~ 30.5	400.1	30.5~	2939.6	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영암	군서	월곡	363	126 ° 39' 25" (168.35)	34 ° 46 ' 00 " (141.35)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 82 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	조립	석영, 장식 흑운모	42~43(1m)	파쇄대	120 m ³ /D
				62~64(2m)		파쇄대
특기사항	암반내에 파쇄대가 존재하며 주 대수층은 62~64m 구간이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3					39		19	21		82
계	3					39		19	21		82
평균	3					39		19	21		82

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격	Short Normal : 16인치	Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	42~43m 62~64m	대체적으로 일치함
특기사항	없음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험후 4ℓ 용기에 시료를 채취 분석	공 변	B-1
부 적 합 항 목	탁도, 냄새, 맛(3개 항목)		
관정평가	음용수 기준으로 3개 항목이 부적합으로 판정되었으나 충분한 공내세척을 한 후에는 음용수로 사용가능하리라 판단됨		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 82	m/m 150-100	m m	m 42	m 4.1	m m	m ³ /day 300	m/day	m ² /day
계	82	150-100		42	4.1		300		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.1	126 ° 39 ' 10 " (168.0)	34 ° 46 ' 01 " (141.4)	
A - 2	2.0	126 ° 39 ' 11 " (168.05)	34 ° 46 ' 08 " (141.5)	
A - 3	1.9	126 ° 39 ' 19 " (168.15)	34 ° 46 ' 10 " (141.7)	
평균	2.0 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내에 파쇄대가 고루 분포하고 있음

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	월곡지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영암군 군서면 월곡리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적: 15 ha			개발가능면적 : 15 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m ³ /day 300	m ³ /day 900	단위용수량 60 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		3 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	60m	50m/m	50 m	30 m	m ³ /day 300	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입거리	규 격		개소당인입거리		총인입거리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	150 m	3	380V	150m	600m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽리면적		비고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정	-	개	-	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(300)		(3.0)	
	소계		(1)	(300)		(3.0)	
계			(1)	(300)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발 전망

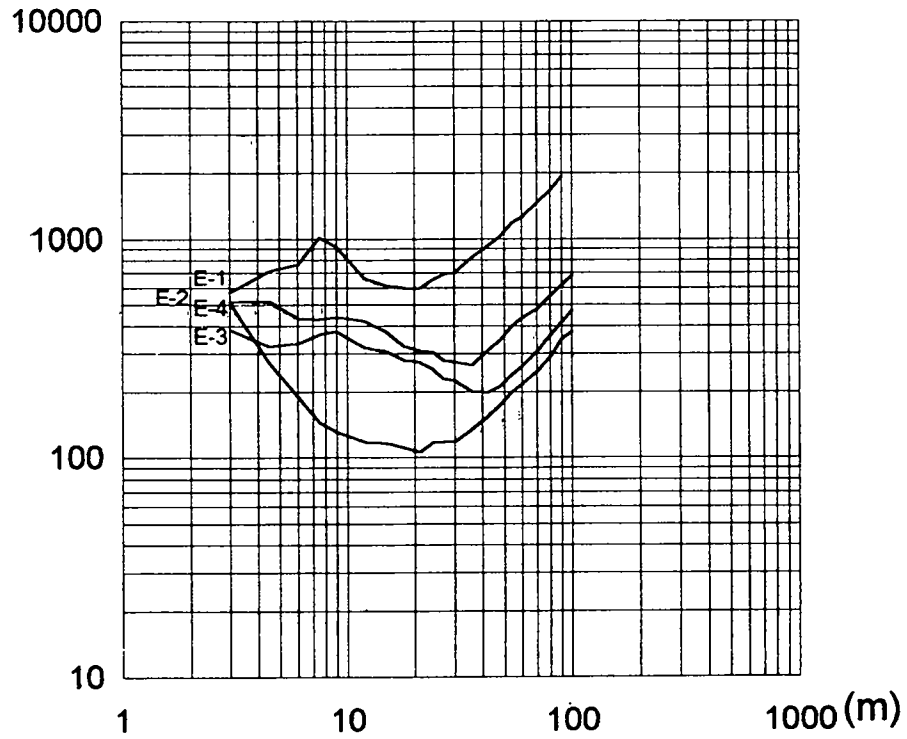
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
15	15	-	(3.0)	15	15	-	

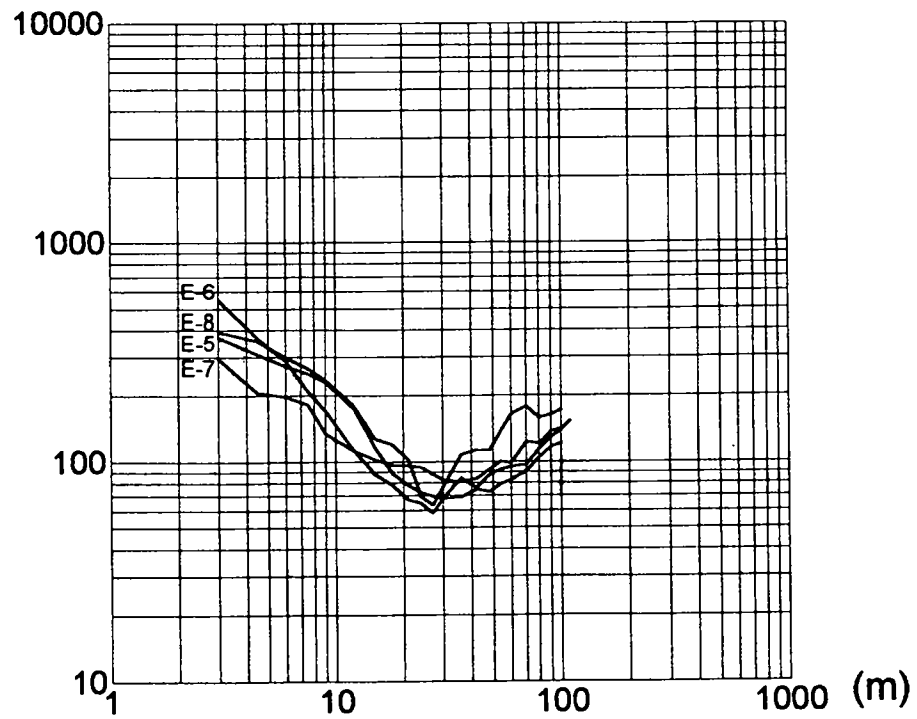
부 표

1. 전기비저항곡선도	197
2. 시추주상도	198
3. 수질검사 성적서	199
4. 수맥도(1:5,000)	201

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

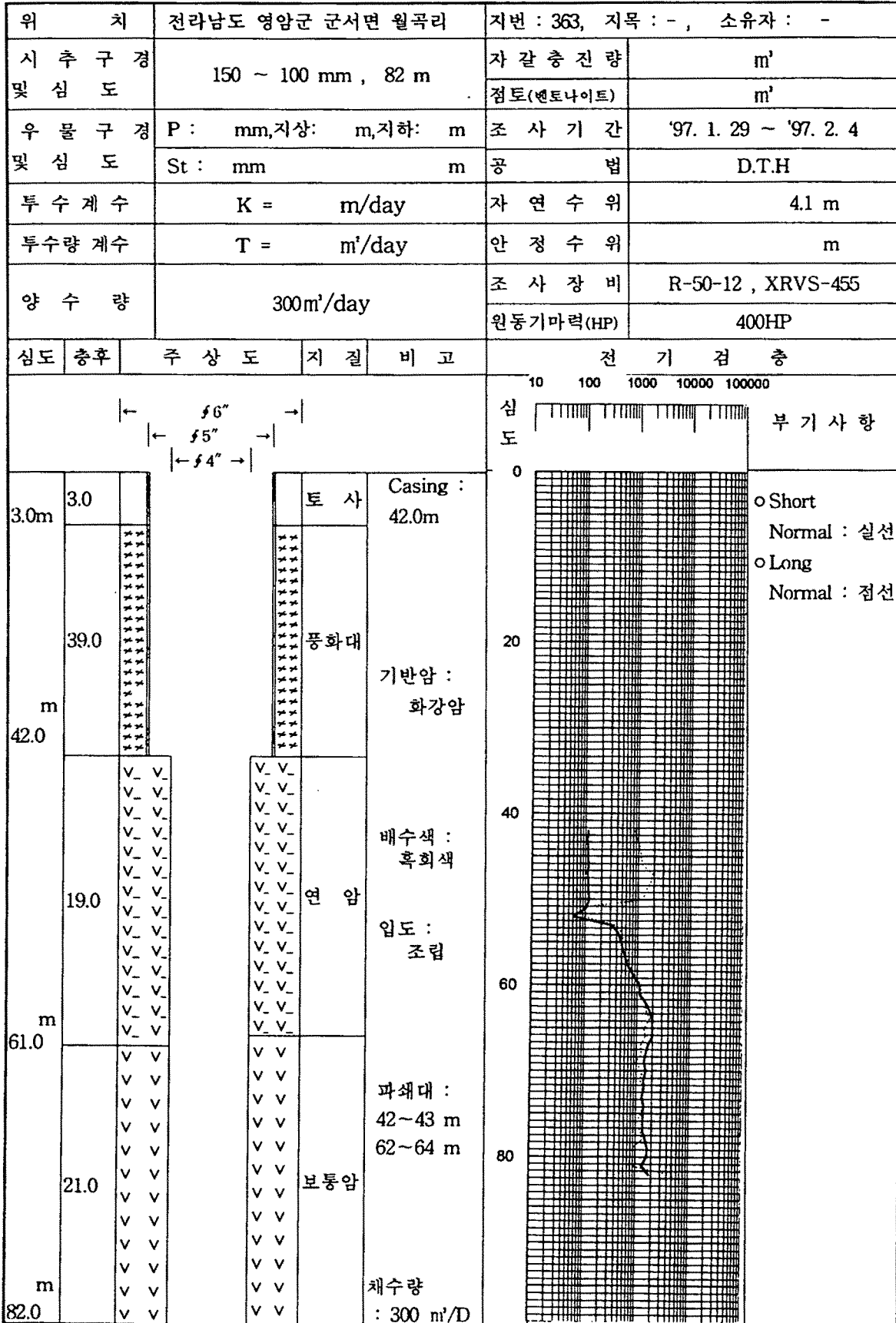
조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 월 곡

운전자 기능 양대수

공번 : B-1

지반고: 49.0 m



전라남도보건환경연구원

(☎ 366-7411)

보건환경 : 65460 - 202A

1997 . 2. 21.

발 음 : 강주.우산.1576-3

참 조 : 농어촌 진흥공사 서 정 진

제 목 : 먹는물 수질검사성적서

의뢰근거

(1997)

검 체 명	지 하 수	검사목적	참고검사	접수일시	97. 2. 5	접수번호	216
채수장소	영암.군서.월곡.363	채수책임자	-	채수일시	97. 2. 5	의뢰번호	-
위와 같이 먹는물수질기준등에관한규칙 제3조 제2항의 규정에 의하여 아래와 같이 수질검사성적서를 교부합니다.							
검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위	검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위
색 도(Color)	5 이하	무 색	도	카드뮴(Cd)	0.01 이하	불검출	mg/l
탁 도(Turbidity)	2 이하	500	도	비 소(As)	0.05 이하	불검출	mg/l
냄 새(Odor)	무 취	부적합		수 은(Hg)	불검출	불검출	mg/l
맛(Taste)	무 미	부적합		세레늄(Se)	0.01 이하	불검출	mg/l
암모니아성질소(NH ₃ -N)	0.5 이하	불검출	mg/l	카바릴(Carbaryl)	0.07 이하	불검출	mg/l
질산성질소(NO ₃ -N)	10 이하	불검출	mg/l	다이아지논(Diazinon)	0.02 이하	불검출	mg/l
수소이온농도(pH)	5.8 ~ 8.5	7.6		파라치온(Parathion)	0.06 이하	불검출	mg/l
경 도(Hardness)	300 이하	24	mg/l	페니트로치온(Fenitrothion)	0.04 이하	불검출	mg/l
염소이온(Cl ⁻)	150 이하	11	mg/l	말라치온(Malathion)	0.25 이하	불검출	mg/l
과망간산칼륨소비량(KMnO ₄ Consumed)	10 이하	0.3	mg/l	디클로로메탄(Dichloromethane)	0.02 이하	불검출	mg/l
증발잔류물(R.E)	500 이하	82	mg/l	총트리할로메탄(THMs)	0.1 이하	해당없음	mg/l
불 소(F)	1.5이하	0.6	mg/l	1,1,1-트리클로로에탄(1,1,1-T.C.E.)	0.1 이하	불검출	mg/l
시 안(CN)	불검출	불검출	mg/l	트리클로로에틸렌(T.C.E.)	0.03 이하	불검출	mg/l
페 늘(Phenols)	0.005이하	불검출	mg/l	테트라클로로에틸렌(P.C.E.)	0.01 이하	불검출	mg/l
세 계	0.5 이하	불검출	mg/l	벤젠(Benzene)	0.01 이하	불검출	mg/l
황산이온(SO ₄ ²⁻)	200 이하	3	mg/l	톨루엔(Toluene)	0.7 이하	불검출	mg/l
철(Fe)	0.3 이하	0.05	mg/l	에틸벤젠(Ethylbenzene)	0.3 이하	불검출	mg/l
망 간(Mn)	0.3 이하	0.013	mg/l	크실렌(Xylene)	0.5 이하	불검출	mg/l
구 리(Cu)	1 이하	불검출	mg/l	1,1-디클로로에틸렌(1,1-D.C.E)	0.03 이하	불검출	mg/l
아 연(Zn)	1 이하	0.223	mg/l	사염화탄소(CCl ₄)	0.002이하	불검출	mg/l
납(Pb)	0.05 이하	불검출	mg/l	일반세균(Total Colonies)	100 이하	음 성	/ml
알루미늄(Al)	0.2 이하	불검출	mg/l	대장균군(Coliform Group)	음 성	음 성	/50ml
6가크롬(Cr ⁶⁺)	0.05 이하	불검출	mg/l				
판	정	기준에 부적합. 끝.					
비	고	보 건사의 시료는 의뢰자가 채수 지참한 것인 은 성적은 상업 및 선전용으로 사용할 수 없음					

전라남도보건환경연구원장

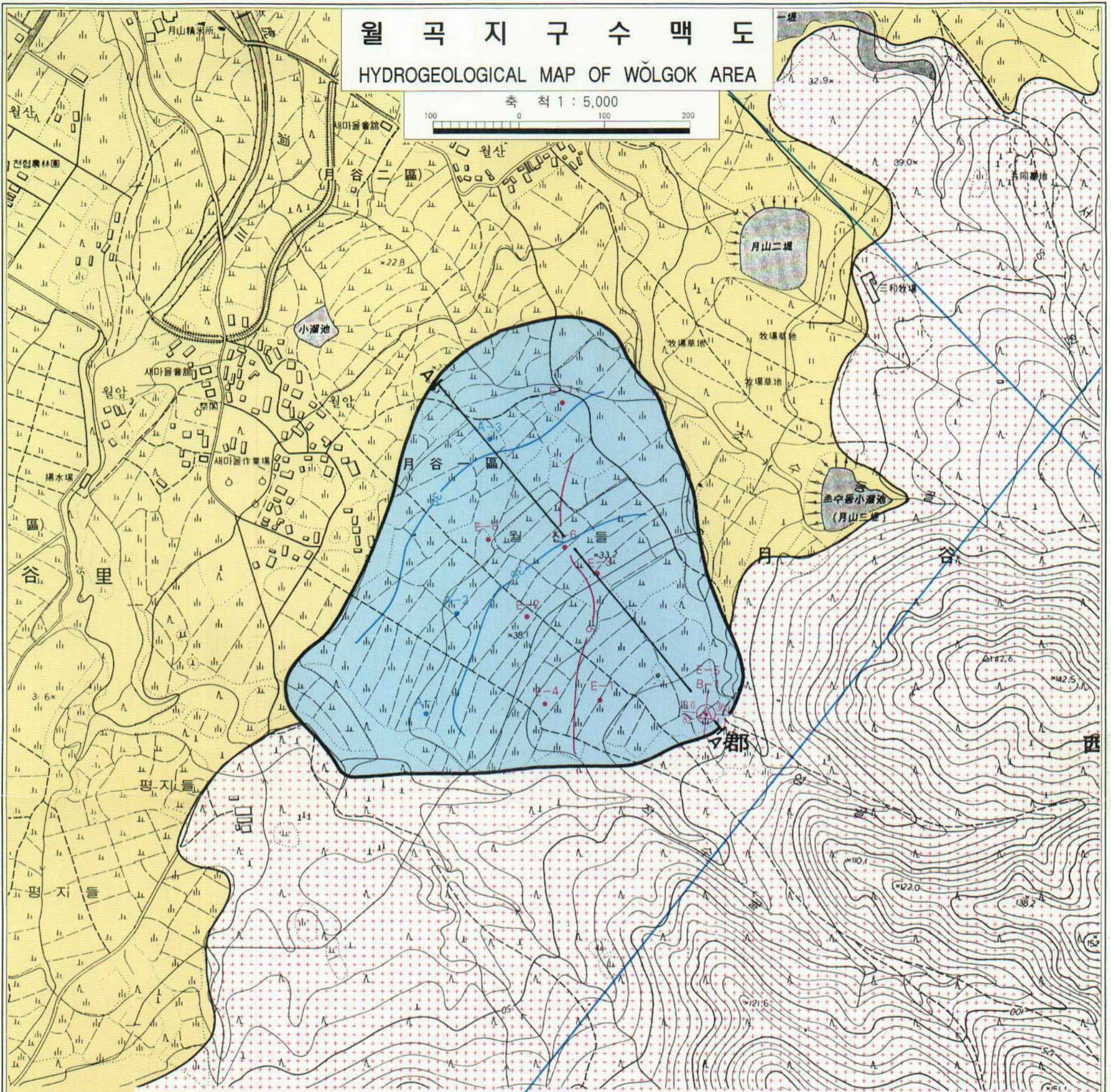
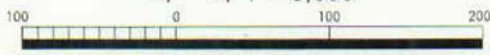


여 백

월곡지구수맥도

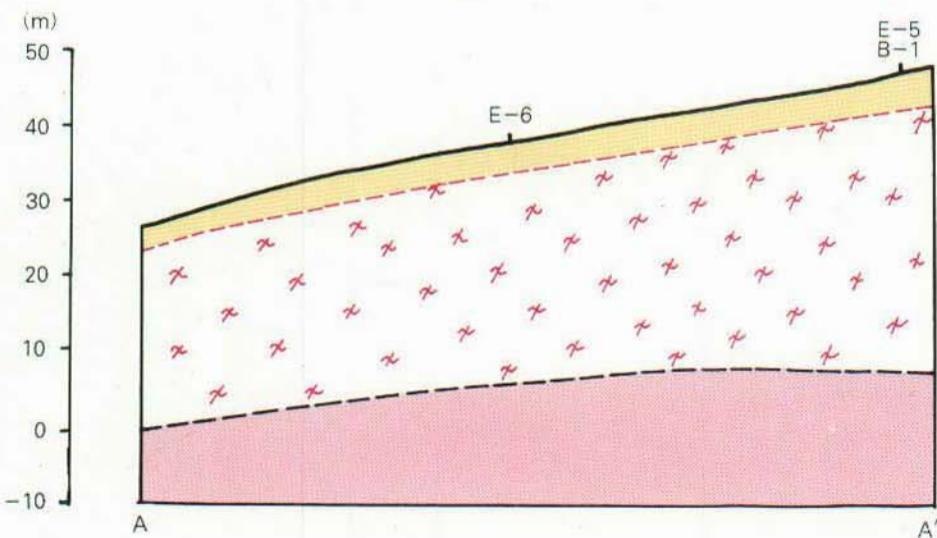
HYDROGEOLOGICAL MAP OF WŬLGOK AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

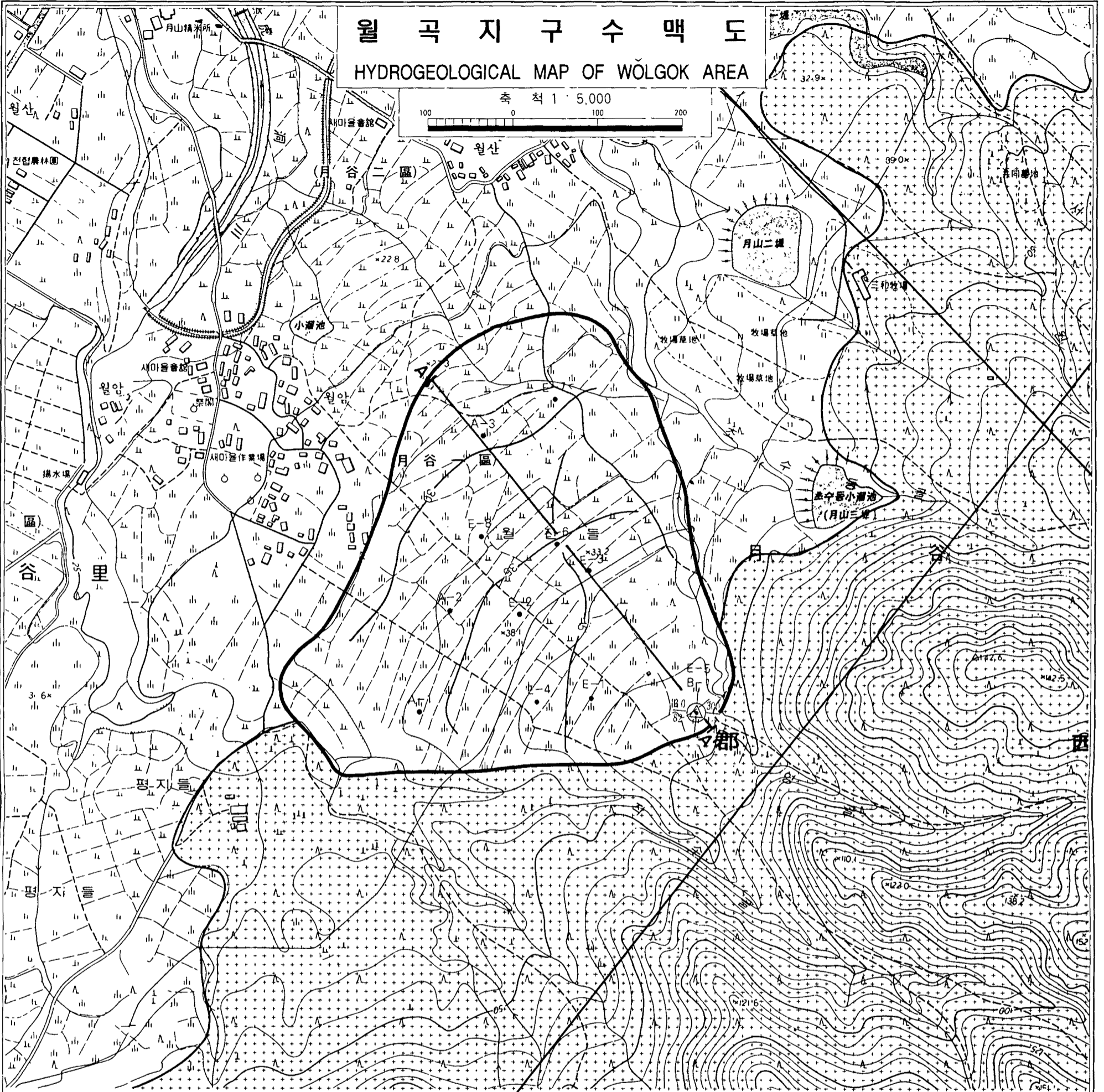
범례 (LEGEND)

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

월곡지구수맥도

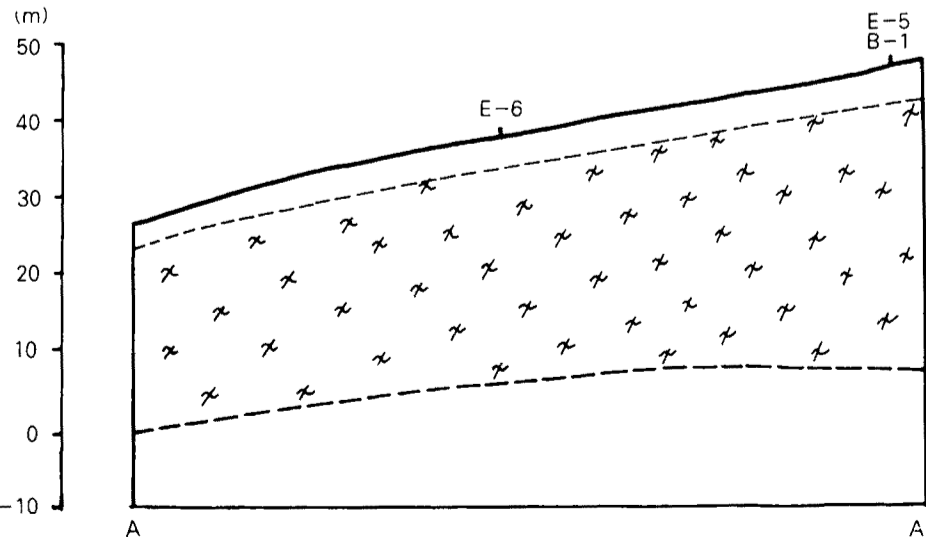
HYDROGEOLOGICAL MAP OF WŬLGOK AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

영암군 임포지구

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 제시하므로서 농어촌지역에 필요한 생활환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
염포	영암	삼호	삼포	답작	암반	15	화원,목포	용암

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4	서정진	'97.1.20	-
지표지질조사	"	15	15	4	서정진	'97.1.20	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	15	15	4	서정진	'97.1.20	ERDAS
극저주파탐사	점	150	150	4	서정진	'97.1.21~1.22	WADI
전 기 탐 사	"	8	8	4	서정진	'97.1.21~1.22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	3	3	4	서정진	'97.1.21~1.22	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.1.24~1.28	R-50-12 , XRVS-455
전 기 검 측	"	1	1	4	서정진	'97.1.28	ABEM SAS-300+200점층기
수 질 검 사	회	1	1	4	서정진	'97.2.1	보건환경연구원
간이양수시험	회	1	1	4	서정진	'97.1.28	XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 10 m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역: 20 ha	간접유역 : 20 ha	계: 40 ha	
지 형	지형침식 윤희상 노년기말			
특기사항	영산강 내수면과 접해있는 해안구릉지			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 산계 발달은 없고 소구릉지만 발달되어 있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	수계 발달사항은 없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 유문암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : -	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	학산면과 경계로 삼호면 일대에 주분포암석은 유문암이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	특별한 지질구조의 발달이 없음.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	층 적 층 ~ 부 정 합 유 문 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20 m	측점간격 : 5 m	측점주파수: 19.5kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1541	50	40~45	15~20		
1542	50	20~25	15~20		
1543	50	45~50	15~20		
		95~100	22~25		
		30~35	25~30		
특기사항	조사지구내에 이상대가 다수 발견된다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~3.1 m	3.1 ~ 5.65 m	5.65 ~ m	-	
평 균 비저항치	33.5 Ω-m	127.3 Ω-m	134.8 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	7.5	0~4.8	38	4.8 ~6.0	47	6.0 ~	455	B-1
E-2	6.3	0~4.6	20	4.6 ~8.2	83	8.2 ~	33	22-25
E-3	4.5	0~2.8	19	2.8 ~5.2	12	5.2 ~	65	
E-4	4.5	0~2.5	15	2.5 ~3.8	23	3.8 ~	244	
E-5	1	0~3.5	2	3.5 ~5.8	9	5.8 ~	28	
E-6	3	0~2.5	38	2.5 ~7.6	33	7.6 ~	177	34-36
E-7	3.5	0~2.5	41	2.5 ~3.8	19	3.8 ~	11	
E-8	2.5	0~1.9	95	1.9 ~4.8	793	4.8 ~	66	
계	32.8	0~25.1	268	25.1~ 45.2	1019	45.2~	1079	
평 균	4.1	0~3.1	33.5	3.1~ 5.65	127.3	5.65~	134.8	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영암	삼호	삼포	505	126 ° 25' 33" (147.17)	34 ° 44 ' 45 " (139.10)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS - 455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 85 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	유백색	세립	석영 장석	7-15	파쇄대	203 m ³ /D
특기사항	유백색의 세립질 암편을 배출하며 7-15m구간에서 점진적인 채수량 증가를 보인다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3					3		36	43		85
계	3					3		36	43		85
평균	3					3		36	43		85

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	13~17m	7-15m
특기사항	부분적으로 일치함		

바. 수질검사

조사방법	양수시험후 4ℓ 용기에 시료를 채취 분석	공 변	B-1
부 적 합 항 목	아연 (기준 1mg/ℓ, 검사결과 1.491mg/ℓ)		
관정평가	음용수 수질기준검사결과 아연이 기준치보다 0.491mg/ℓ 초과하였으나 농업용수로는 사용가능		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	85	150-100		6	2.1		203		
계	85	150-100		6	2.1		203		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	0.9 m	126 ° 25 ' 16 " (146.72)	34 ° 44 ' 49 " (139.21)	
A - 2	0.9	126 ° 25 ' 20 " (146.83)	34 ° 44 ' 46 " (139.11)	
A - 3	0.7	126 ° 25 ' 25 " (146.92)	34 ° 44 ' 43 " (139.03)	
평균	0.8 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 과쇄대	지하수함양원 : 과쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	영산강내수면과 접한 지역으로써 이상대의 발달이 양호하여 다량의 지하수 부존이 기대되는 지역임

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	엄포지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영암군 삼호면 삼포리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적: 15 ha			개발가능면적 : 10 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 70	개소 3	m ³ /day 200	m ³ /day 600	단위용수량 60 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격			개소수	비 고		
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m			3 개소	-		
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	50 m	20 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	총인입 거 리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	250 m	3	380V	150m	450m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	용수로	-	1개	m ³ /day -	ha -	ha 5	-
	소계	-	1	-	-	5	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(203)		(2.03)	
	소계		(1)	(203)		(2.03)	
계			(1)	(203)		(2.03)	

다. 향후 지하수개발 전망

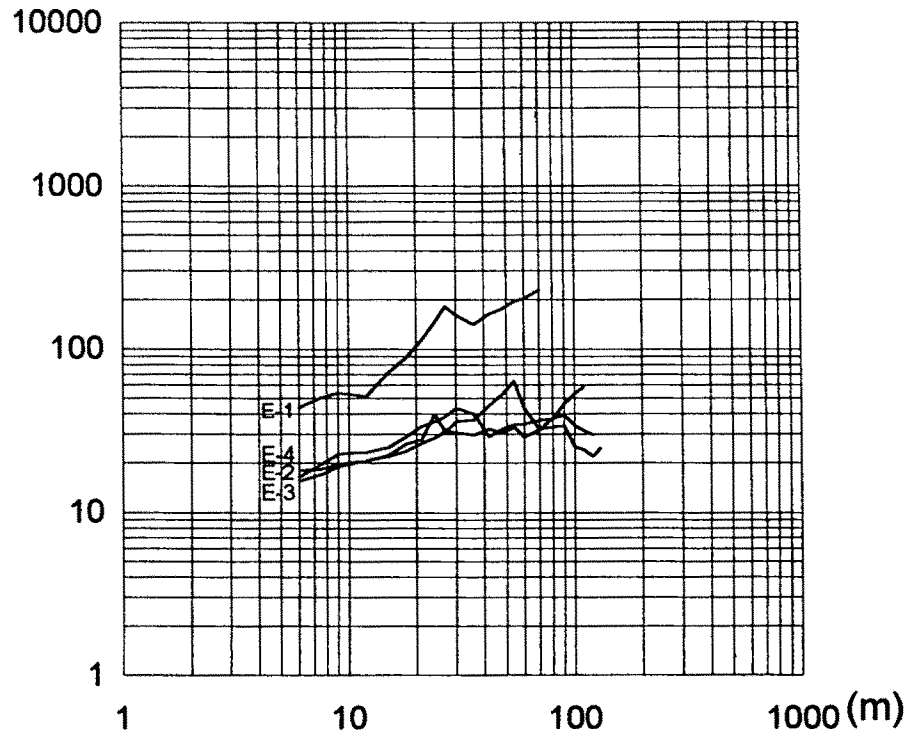
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
15	15	5	(2.03)	10	10	-	

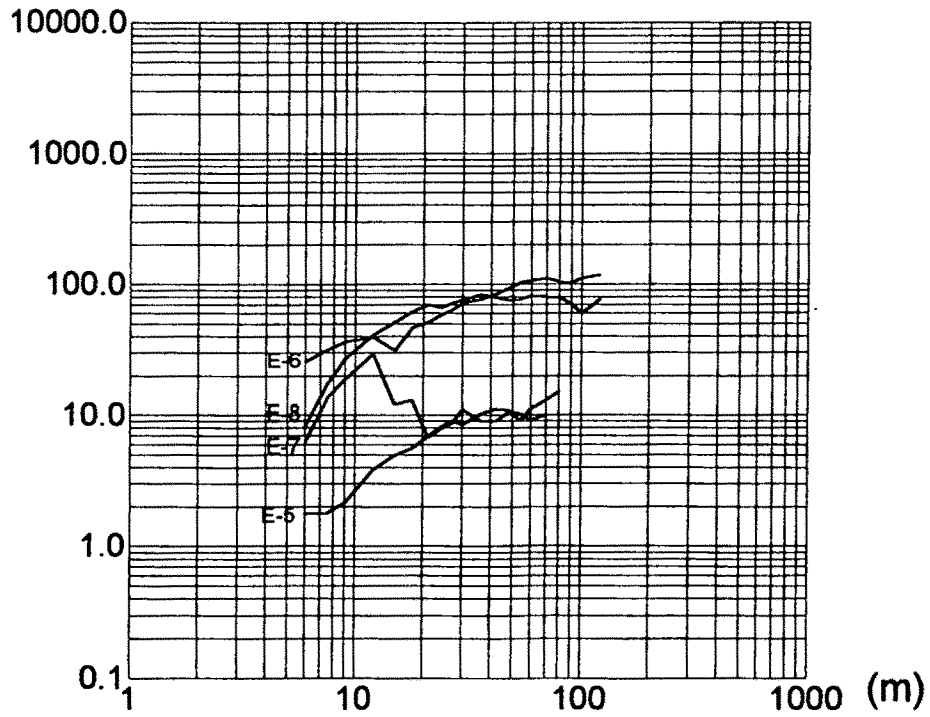
부 표

1. 전기비저항곡선도 215
2. 시추주상도 216
3. 수질검사 성적서 217
4. 수맥도(1:5,000) 219

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

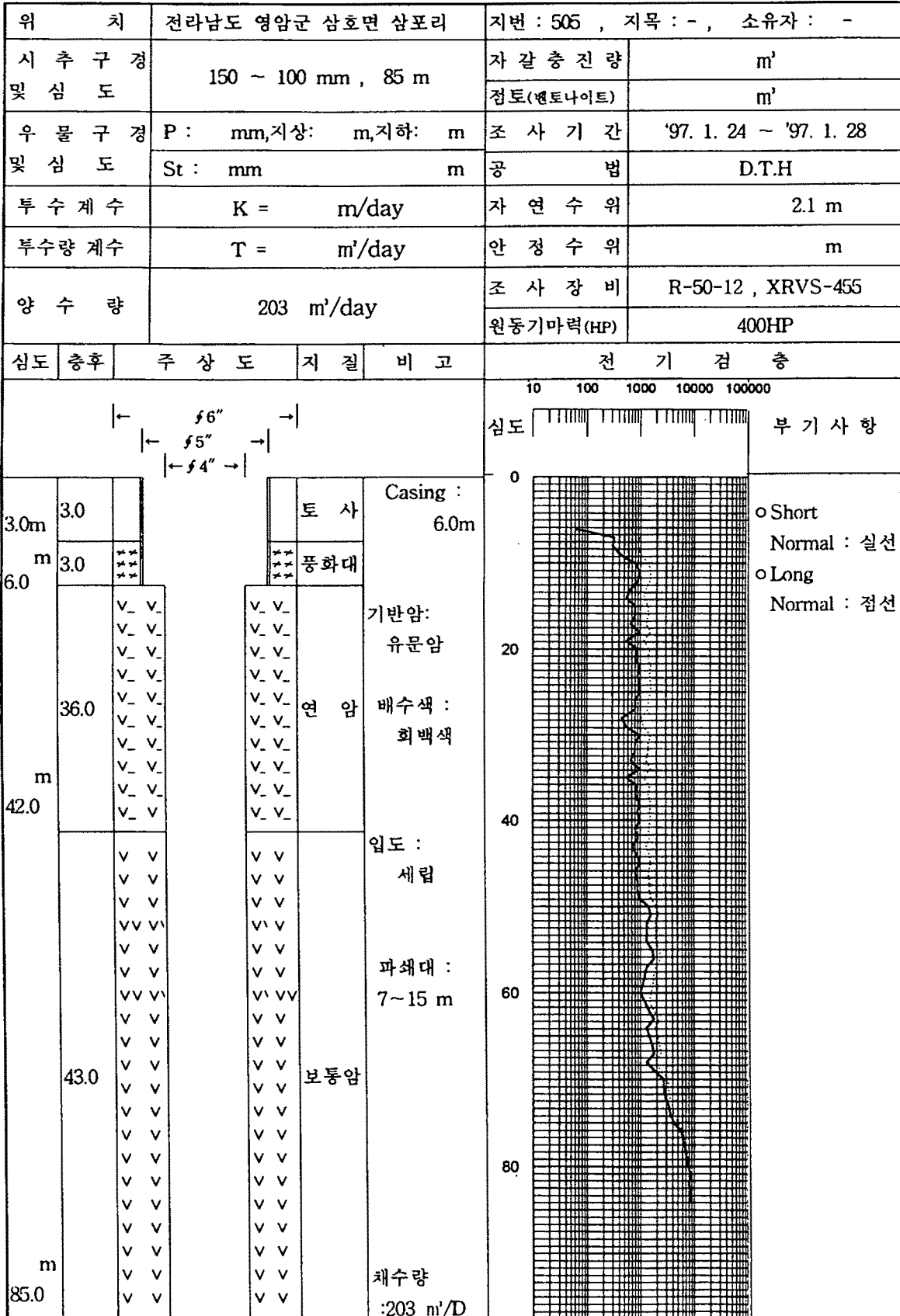
조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 엄 포

운전자 기능 양대수

공번 : B-1

지반고: 7.5 m



전라남도보건환경연구원

(☎ 366-7411)

보건환경 : 65460 - 1922

1997 . 2. 18.

받 음 : 광주시 우산동 1576-3

참 조 : 서 정 진

제 목 : 먹는물 수질검사성적서

의뢰근거

(1997 . . .)

검 체 명	지 하 수	검사목적	참고검사	접수일시	97. 2. 1	접수번호	194
채수장소	영암.삼호.삼포.505	채수책임자	-	채수일시	97.1.2	의뢰번호	-
위와 같이 먹는물수질기준등에관한규칙 제3조 제2항의 규정에 의하여 아래와 같이 수질검사성적서를 교부합니다.							
검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위	검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위
색 도(Color)	5 이하	무 색	도	카드뮴(Cd)	0.01 이하	불검출	mg/l
탁 도(Turbidity)	2 이하	적 합	도	비 소(As)	0.05 이하	불검출	mg/l
냄 새(Odor)	무 취	적 합		수 은(Hg)	불검출	불검출	mg/l
맛(Taste)	무 미	적 합		세레늄(Se)	0.01 이하	불검출	mg/l
암모니아성질소(NH ₃ -N)	0.5 이하	불검출	mg/l	카바릴(Carbaryl)	0.07 이하	불검출	mg/l
질산성질소(NO ₃ -N)	10 이하	1.5	mg/l	다이아지논(Diazinon)	0.02 이하	불검출	mg/l
수소이온농도(pH)	5.8 - 8.5	7.5		파라치온(Parathion)	0.06 이하	불검출	mg/l
경 도(Hardness)	300 이하	38	mg/l	페니트로치온(Fenitrothion)	0.04 이하	불검출	mg/l
염소이온(Cl ⁻)	150 이하	12	mg/l	말라치온(Malathion)	0.25 이하	불검출	mg/l
가망간산칼륨소비량(KMnO ₄ Consumed)	10 이하	0.3	mg/l	디클로로메탄(Dichloroethane)	0.02 이하	불검출	mg/l
중발칸류물(R.E)	500 이하	145	mg/l	총트리할로메탄(THMs)	0.1 이하	해당없음	mg/l
불 소(F)	1.5이하	0.4	mg/l	1,1,1-트리클로로에탄(1,1,1-T.C.E.)	0.1 이하	불검출	mg/l
시 안(CN)	불검출	불검출	mg/l	트리클로로에틸렌(T.C.E.)	0.03 이하	불검출	mg/l
페 놀(Phenols)	0.005이하	불검출	mg/l	테트라클로로에틸렌(P.C.E.)	0.01 이하	불검출	mg/l
세 제	0.5 이하	불검출	mg/l	벤젠(Benzene)	0.01 이하	불검출	mg/l
황산이온(SO ₄ ²⁻)	200 이하	2	mg/l	톨루엔(Toluene)	0.7 이하	불검출	mg/l
철(Fe)	0.3 이하	불검출	mg/l	에틸벤젠(Ethylbenzene)	0.3 이하	불검출	mg/l
망 간(Mn)	0.3 이하	0.025	mg/l	크실렌(Xylene)	0.5 이하	불검출	mg/l
구 리(Cu)	1 이하	불검출	mg/l	1,1-디클로로에틸렌(1,1-D.C.E)	0.03 이하	불검출	mg/l
아 연(Zn)	1 이하	1.491	mg/l	사염화탄소(CCl ₄)	0.002이하	불검출	mg/l
납(Pb)	0.05 이하	불검출	mg/l	일반세균(Total Colonies)	100 이하	36	/ml
알루미늄(Al)	0.2 이하	불검출	mg/l	대장균군(Coliform Group)	음 성	음 성	/50ml
6가크롬(Cr ⁶⁺)	0.05 이하	불검출	mg/l				
판	정	기준에 부적합. 끝.					
비	고	변 정 수 질 시 고 는 의 의 자 가 채 수 지 각 한 것 이 본 성적은 상급 및 선진용으로 사용할 수 없음					

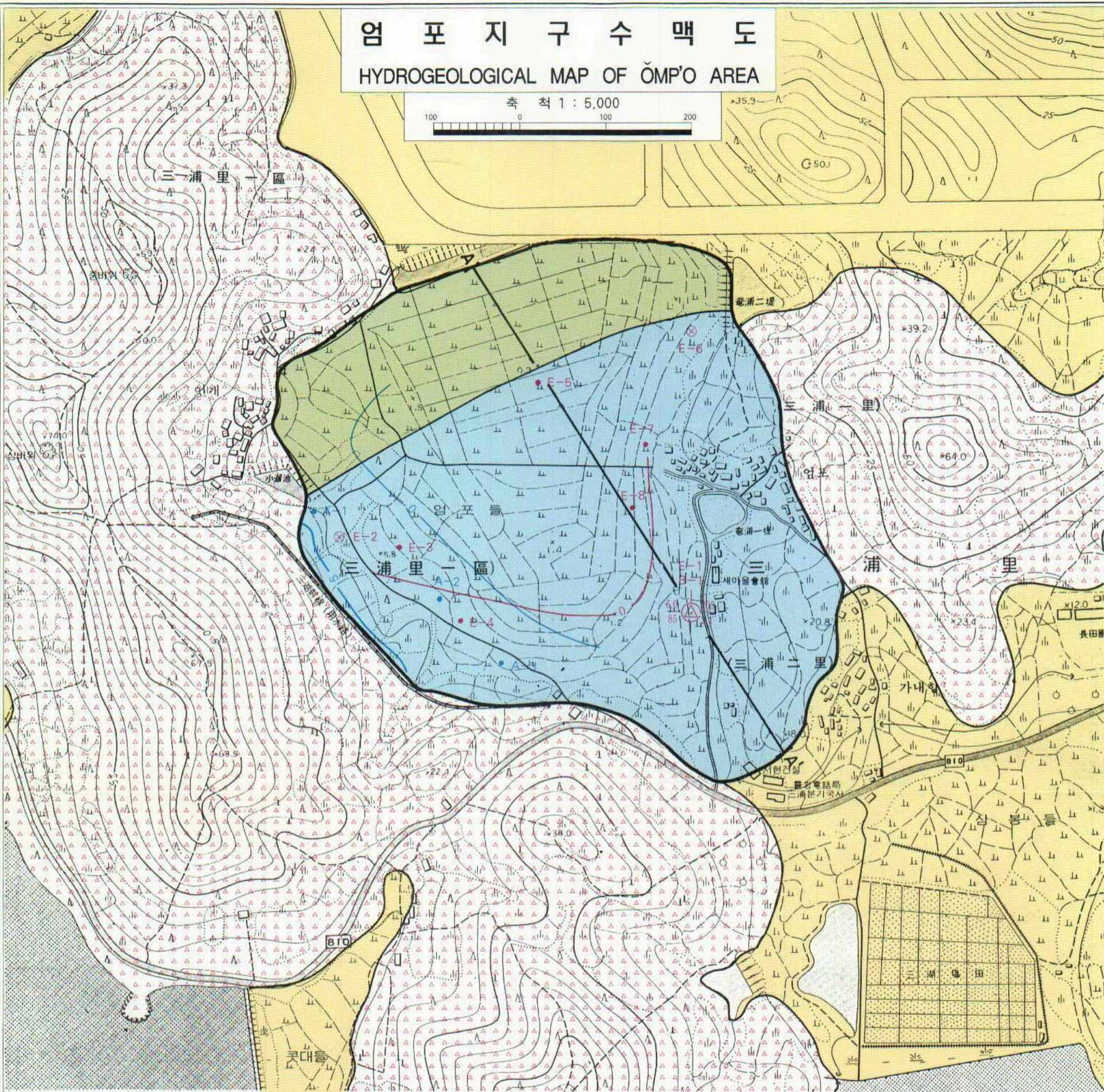
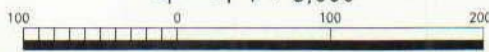
전라남도보건환경연구원장

여 백

염포지구수맥도

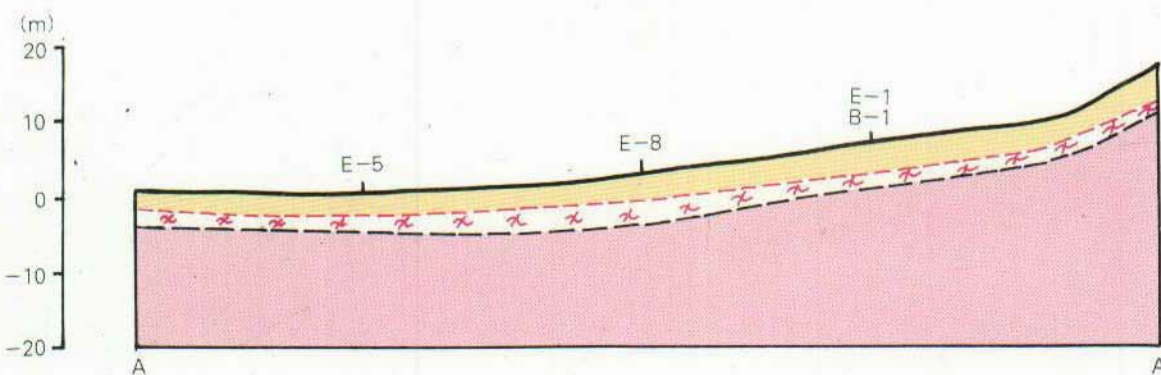
HYDROGEOLOGICAL MAP OF ÖMP'Ö AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	유문암 Rhyorite(Cretaceous)
	구경 200m/우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m/day
	구경 200m/우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

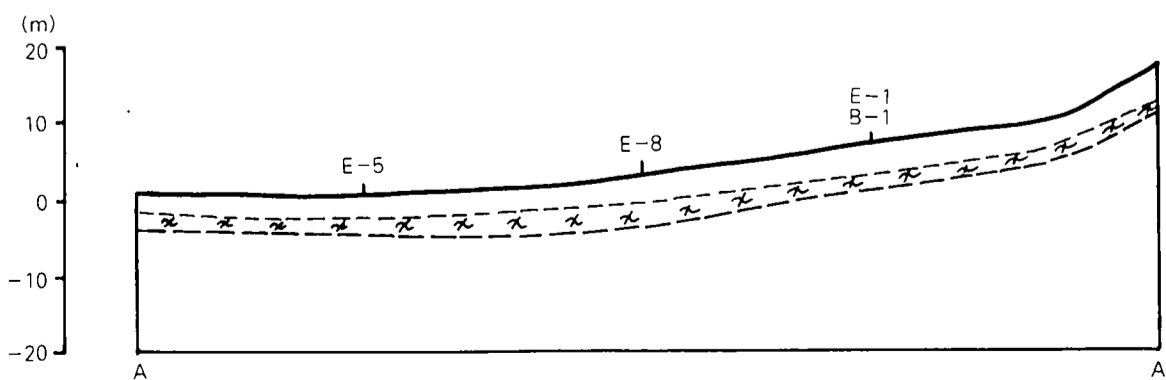
염포지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF ÖMP'Ö AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

 	충적층 Alluvium(Quarternary)				
x x x	유문암 Rhyorite(Cretaceous)				
 	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m/day				
 	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day				
 	조사구역선 Boundary of Investigation area				
~60~	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)				
~30~	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)				
E-1 ⊗	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone				
E-1 •	전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey				
A-1 •	수위 관측공 Auger hole for water level observation				
—	선구조 Lineament				
공번 (Well number)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>1 충적층후 Alluvium thickness(m)</td> <td>2 양수량 Yields(m³/day)</td> </tr> <tr> <td>4 우물심도 Well depth(m)</td> <td>3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)</td> </tr> </table>	1 충적층후 Alluvium thickness(m)	2 양수량 Yields(m ³ /day)	4 우물심도 Well depth(m)	3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
1 충적층후 Alluvium thickness(m)	2 양수량 Yields(m ³ /day)				
4 우물심도 Well depth(m)	3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)				
$\frac{1}{4} \otimes \frac{2}{3}$					

여 백

영암군 금강지구

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 제시하므로서 농어촌지역에 필요한 생활환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
금강	영암	서호	금강	답작	암반	10	영암	소산

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4	서정진	'97.2.5	-
지표지질조사	"	10	10	4	서정진	'97.2.5	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	10	10	4	서정진	'97.2.5	ERDAS
극저주파탐사	점	100	150	4	서정진	'97.2.5	WADI
전 기 탐 사	"	5	7	4	서정진	'97.2.5	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	2	3	4	서정진	'97.2.5	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.2.5~2.13	R-50-12, XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 16.7 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 25 ha	간접유역 : - ha	계: 25 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	영산강에 접한 소평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구 남부에 해발 170.1m 의 무명산이 존재한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구 안에는 뚜렷한 수계발달을 찾아볼수 없으나 본 지구 북측에 영산강이 존재한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 석영섬록암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립	입 상 : 등립
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 암은 사장석, 흑운모가 주 구성광물을 이루며 석영은 미립으로 광물들 사이를 메우고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~ 석 영 섬 록 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1551	50	-	-		
1552	50	-	-		
1553	50	-	-		
특기사항	없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 4.6 m	4.6 ~ 14.8 m	14.8 ~ m	-	
평균비저항치	200 Ω-m	115 Ω-m	157 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	17.0	0~4.7	303	4.7~14.0	214	14.0~	208	B-1
E-2	23.1	0~4.2	154	4.2~14.5	78	14.5~	150	
E-3	19.2	0~4.8	183	4.8~17.4	94	17.4~	146	
E-4	4.9	0~4.6	147	4.6~15.3	76	15.3~	119	
E-5	22.0	0~4.1	238	4.1~16.1	88	16.1~	112	
E-6	22.5	0~4.6	124	4.6~15.6	146	15.6~	208	
E-7	8.4	0~5.5	249	5.5~10.6	106	10.6~	156	
계	117.1	0~32.5	1398	32.5~ 103.5	802	103.5~	1099	
평 균	16.7	0~4.6	200	4.6~14.8	115	14.8~	157	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영암	서호	금강	408	126 ° 34' 10" (146.10)	34 ° 48 ' 29 " (160.10)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 110 m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	세립	석영, 녹니석	-	-	20 m ³ /D
특기사항	뚜렷한 대수층 발달이 없다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	6					6		37	61		110
계	6					6		37	61		110
평균	6					6		37	61		110

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 110	m/m 150-100	m	m 12	m 1.8	m	m ³ /day 20	m/day	m ² /day
계	110	150-100		12	1.8		20		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.5	126 ° 34 ' 05 " (145.96)	34 ° 48 ' 28 " (160.05)	
A - 2	2.4	126 ° 33 ' 59 " (145.88)	34 ° 48 ' 31 " (160.19)	
A - 3	2.0	126 ° 34 ' 08 " (146.08)	34 ° 48 ' 32 " (160.20)	
A - 4	2.0	126 ° 34 ' 05 " (145.98)	34 ° 48 ' 35 " (160.28)	
평 균	2.2 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : -	지하수함양원 : -
특기사항	없음

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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

나. 향후 지하수개발 전망

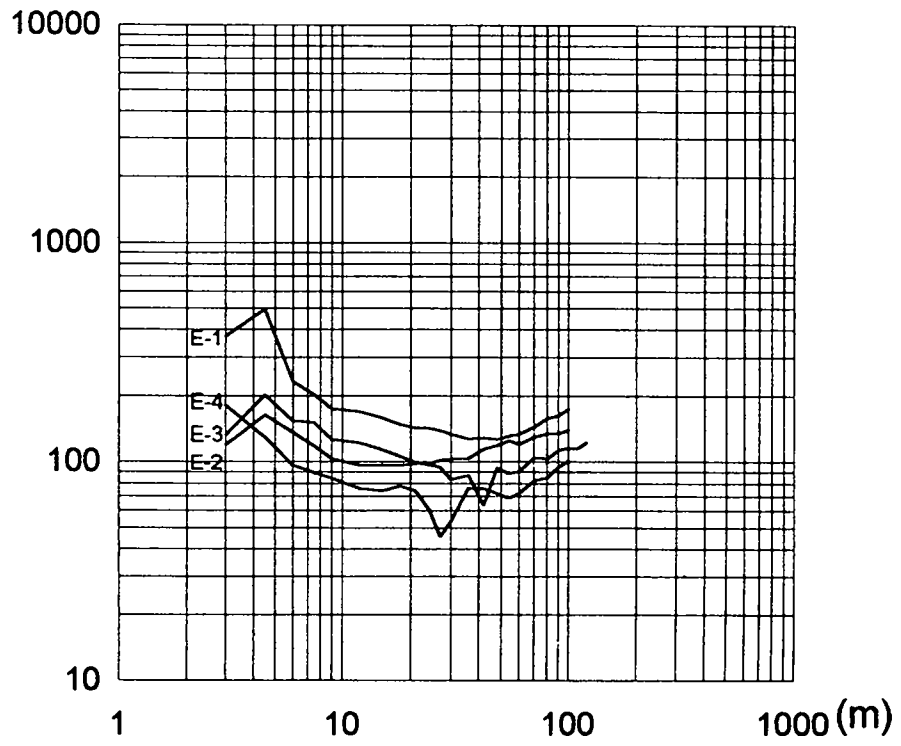
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	10		(0.2)	10	-	10	

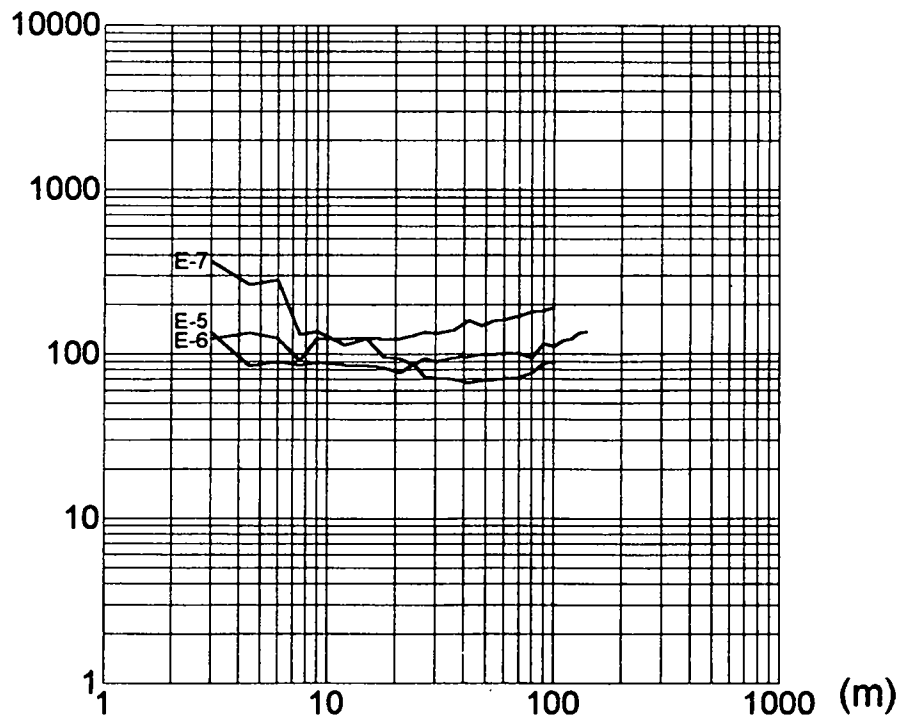
부 표

1. 전기비저항곡선도 231
2. 시추주상도 232
3. 수맥도(1:5,000) 233

(Ω -m)



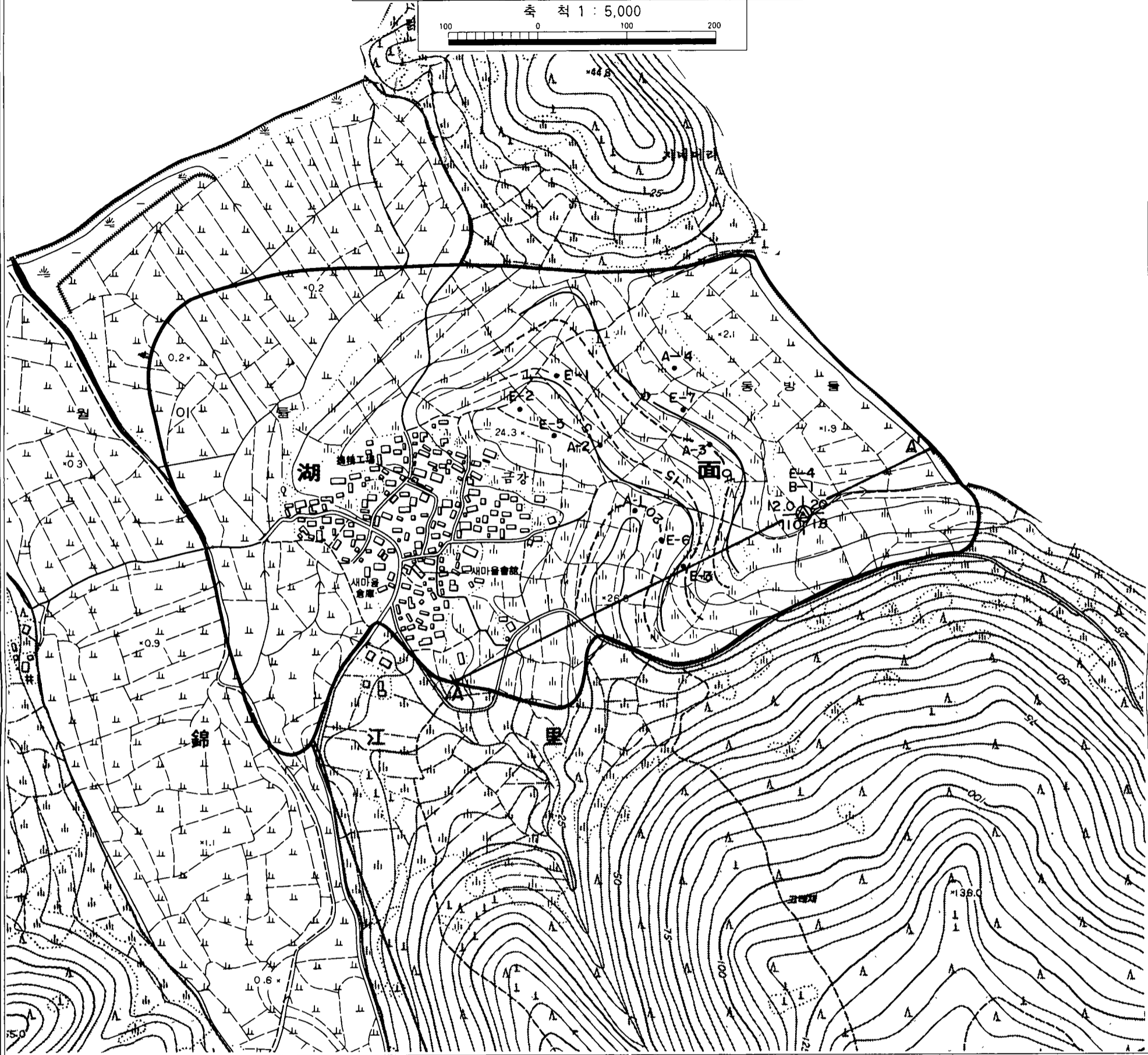
(Ω -m)



금강지구수맥도

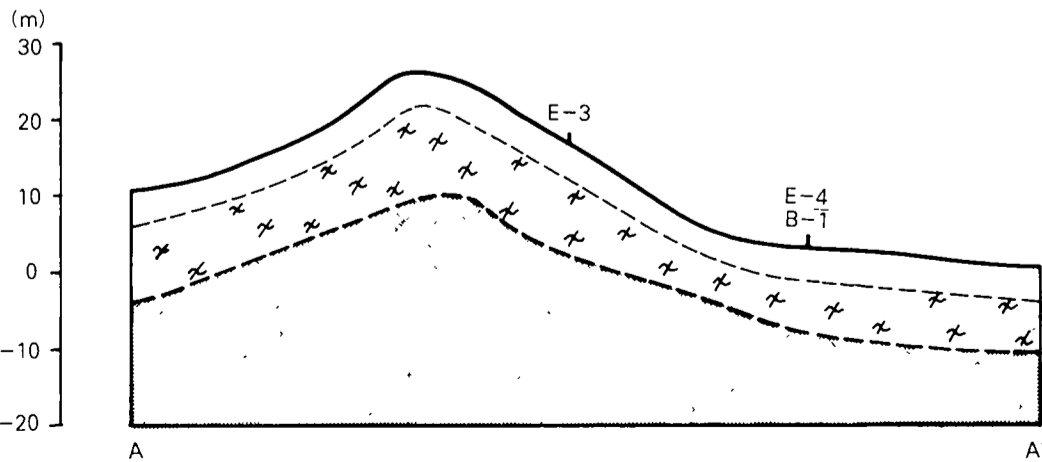
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KŪMGANG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

영 광 군 와 룡 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

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

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	서정진	'97.9.25	-
지표지질조사	"	20	20	4	서정진	'97.9.25	CLINOMETER,HAMMER
선구조추출	ha	20	20	4	서정진	'97.9.25	ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	4	서정진	'97.9.25	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	4	서정진	'97.9.25	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.9.25	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.9.26~9.30	AQ-500,XHP-750

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 14.7 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 23 ha	간접유역 : - ha	계: 23 ha
지형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	광활한 평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
옥녀봉 ($\Delta 88.2\text{m}$)	동	북~남	2km	완만	
특기사항	조사지구 남동부에 해발 88.2m 이하의 옥녀봉이 존재한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	북쪽에 위치한 북평제에서 발원한 소하천이 본 지구를 관류하며 본 지구 남서부 하단에 대산천이 존재한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암	풍화도 : 불량	분급도 : 보통	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 조립	입 상 : 자형	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 :
특기 사항	조립질로서 큰 장석 반정을 포함하고 있다. 파쇄대에서 석영과 장석은 파쇄되어 둥글고 작은 크기를 이루며 흑운모는 더욱 신장되어 석영, 장석과 호층을 보여준다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 쥬 라 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 반상 흑운모화강암 흑 운 모 화 강 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N 52 ° W	2.85Km	-	월계 ~ 덕암지구 구평 ~ 신촌 구평상부 ~ 신촌과 지음의 중앙부분 구평 ~ 지음
L-2	N 37 ° E	0.75Km	-	
L-3	N 42 ° E	0.5Km	-	
L-4	N 65 ° E	0.5Km	-	
특기 사항	L-1, L-2, L-3, L-4 가 조사지역을 지나가나 지하수 부존과는 관계가 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:19.5kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1811	50	17~20	15~19		
1812	50	49~52	20~22		
1813	50	98~102	19~22		
1814	50	-	-		
특기사항	조사지구내에 미약한 이상대가 발견된다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 2.49 m	2.49 ~ 5.59 m	5.59 ~ m	-	
평 균 비저항치	189.7 Ω-m	413.8 Ω-m	2013.6 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	7.0	0~2.4	32	2.4~4.9	78	4.9~	1980	
E-2	11.9	0~2.4	88	2.4~6.4	551	6.4~	1281	
E-3	10.2	0~2.9	60	2.9~5.8	200	5.8~	1836	
E-4	15.0	0~2.6	177	2.6~4.2	1519	4.2~	8886	
E-5	7.2	0~2.2	113	2.2~7.1	1245	7.1~	2470	
E-6	6.1	0~2.5	27	2.5~4.2	118	4.2~	3328	
E-7	7.8	0~2.1	415	2.1~4.5	177	4.5~	114	B-1
E-8	6.8	0~2.6	492	2.6~9.2	144	9.2~	105	
E-9	14.9	0~3.0	140	3.0~5.3	54	5.3~	64	
E-10	20.0	0~2.2	353	2.2~4.3	52	4.3~	72	
계	106.9	0~24.9	1897	2.49~ 5.59	4138	5.59~	20136	
평 균	10.7	0~2.49	189.7	2.49~ 5.59	413.8	5.59~	2013.6	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영광	영광	와룡	264	126 ° 30' 51" (155.55)	35 °20 ' 01 " (204.25)

(2) 조사방법

착정기 :AQ-500	공압기 :XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 93 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	중립	장석, 석영 흑운모	25-35	파쇄대	50 m ³ /D
특기사항	시추심도 25~35m에서 뚜렷한 대수층 없이 채수량이 약간씩 증가하나 그 하부에서는 증가를 보이지 않는다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3					3		12	75		93
계	3					3		12	75		93
평균	3					3		12	75		93

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	93	150-100		6	2.5		50		
계	93	150-100		6	2.5		50		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.4	126 ° 30 ' 48 " (155.51)	35 ° 19 ' 41 " (204.1)	
A - 2	2.2	126 ° 30 ' 52 " (155.60)	35 ° 20 ' 05 " (204.36)	
A - 3	2.0	126 ° 30 ' 56 " (155.72)	35 ° 20 ' 06 " (204.40)	
A - 4	2.4	126 ° 30 ' 45 " (155.43)	35 ° 20 ' 02 " (204.26)	
평 균	2.25 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	뚜렷한 대수층 발달이 없음

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(50)		(0.5)	
	소 계		(1)	(50)		(0.5)	
계			(1)	(50)		(0.5)	

나. 향후 지하수개발 전망

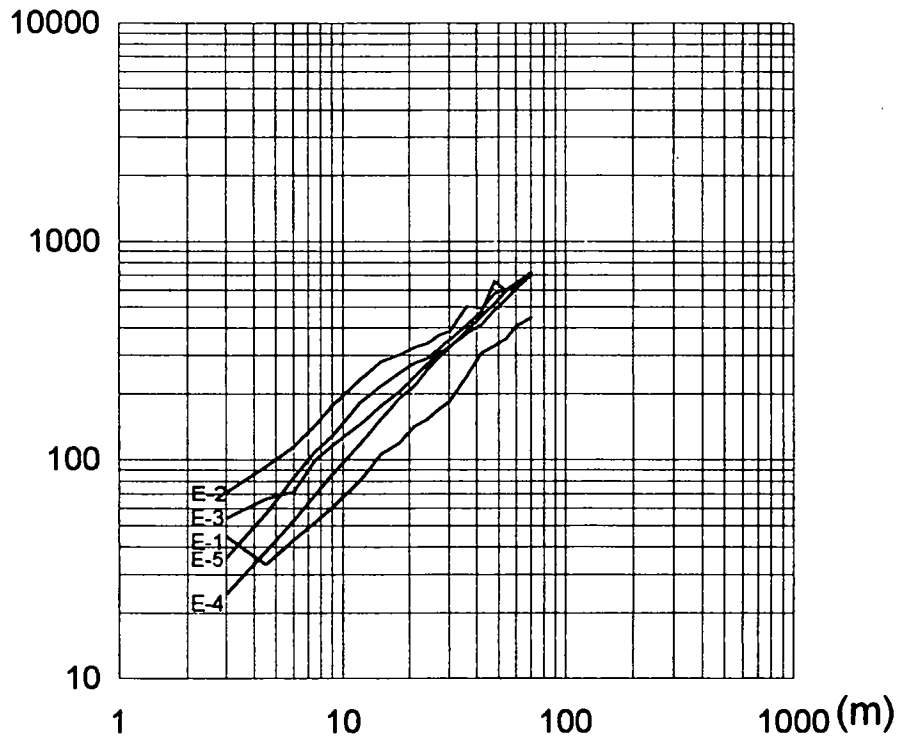
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	20	-	(0.5)	20	-	20	

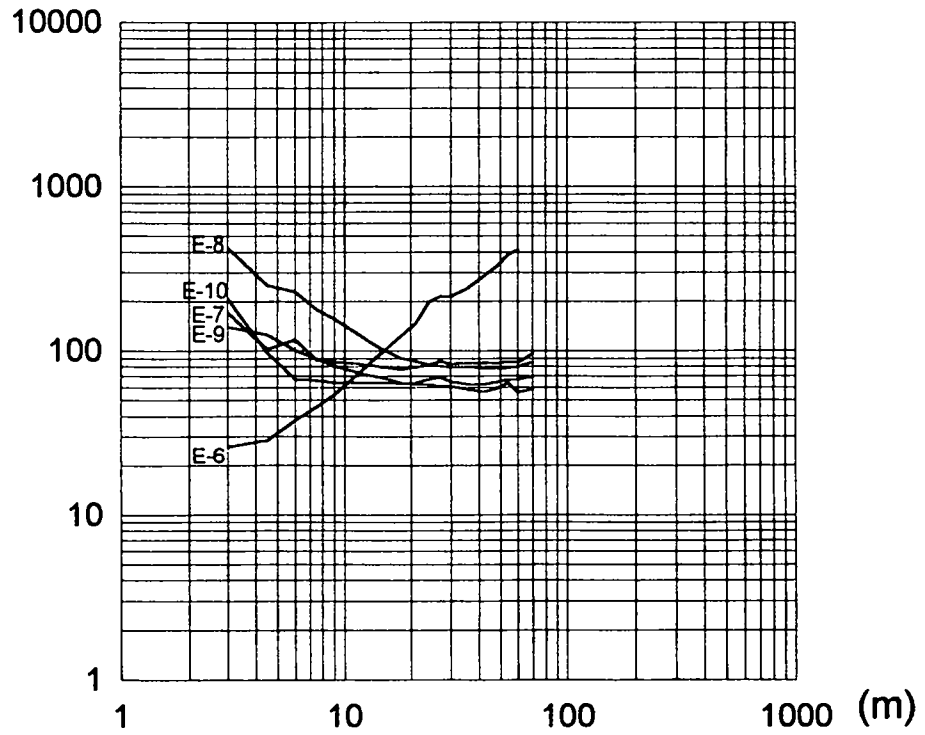
부 표

1. 전기비저항곡선도 245
2. 시추주상도 246
3. 수맥도(1:5,000) 247

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 와 룡

운전자 기능 박병구

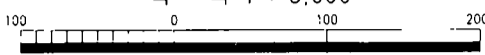
공번 : B-1

지반고: 7.8 m

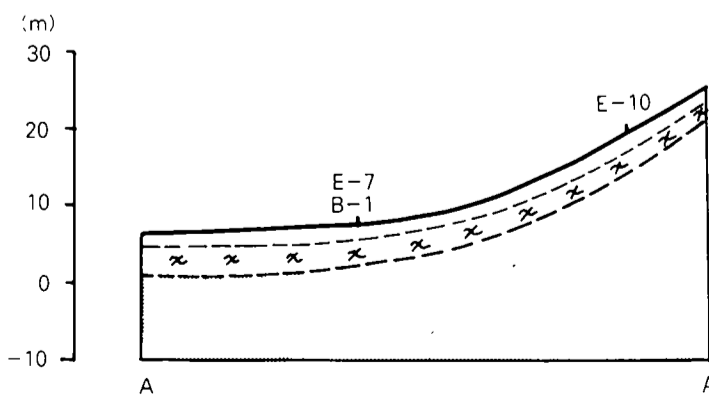
위 치	전라남도 영광군 영광읍 와룡리			지번 : 264 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 93 m			자갈층진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m			조사기간	'97. 9.26 ~ '97. 9. 30
	St : mm m			공법	D.T.H
투수계수	K = m/day			자연수위	2.5 m
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m
양수량	50 m'/day			조사장비	AQ-500-6 , XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
3.0m	3.0		토사	Casing : 6.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
m	3.0		풍화대	기반암: 흑운모 화강암	
6.0			연암	배수색 : 흑회색	
	12.0				
m					
18.0					
	75.0	보통암	입도 : 조립	파쇄대 : 25~35 m	
m			채수량		
93.0			:50 m'/D		

와룡지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WARYONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

영 광 군 상 하 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
상하	영광	홍농	상하	답작	암반	18	법성	석남

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	18	18	4	서정진	'97.10.1	-
지표지질조사	"	18	18	4	서정진	'97.10.1	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	18	18	4	서정진	'97.10.1	ERDAS
극저주파탐사	점	180	180	4	서정진	'97.10.1	WADI
전 기 탐 사	"	9	9	4	서정진	'97.10.1	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.10.13	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.10.1~10.13	AQ-500,XHP-750

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 13.0m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 80 ha	간접유역 : 25 ha	계: 105 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	평야지대와 접한 구릉지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 산계발달은 없으나 북서쪽에 226.2m 이하의 산맥이 동서방향으로 능선을 보이며 발달				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 호상편마암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 조사지구 일대에 분포하는 편마암은 무색광물과 유색광물에 의한 호상 구조가 뚜렷하며 석영은 압력을 받아 신장되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 선 캄 브 리 아	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 호 상 편 마 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:19.5kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1821	50	55~60	25~27		
1822	50	75~78	30~33		
1823	40	-	-		
1824	40	-	-		
특기사항	뚜렷한 이상대의 발달은 없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 수 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0 ~2.41 m	2.41 ~6.3 m	6.3 ~ m	-	
평균비저항치	427.5 Ω-m	226.5 Ω-m	761.8 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	5.0	0~1.7	1469	1.7~5.0	435	5.0~	405	B-1
E-2	5.0	0~1.8	70	1.8~3.1	111	3.1~	1029	
E-3	5.0	0~2.9	82	2.9~5.3	61	5.3~	772	
E-4	4.6	0~2.4	105	2.4~4.5	107	4.5~	785	
E-5	4.6	0~3.1	1155	3.1~5.2	192	5.2~	645	
E-6	9.8	0~1.7	72	1.7~2.5	173	2.5~	897	
E-7	12.5	0~2.7	313	2.7~4.6	66	4.6~	1071	
E-8	3.5	0~2.7	109	2.7~17.3	127	17.3~	621	55~60
E-9	4.9	0~2.7	473	2.7~9.2	767	9.2~	632	25~30
계	54.9	0~21.7	3848	21.7~ 56.7	2039	56.7~	6857	
평 균	6.1	0~2.41	427.5	2.41~6.3	226.5	6.3~	761.8	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영광	홍농	상하	90	126 ° 27' 11" (150.0)	35 ° 23 ' 19 " (210.35)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	중립~세립	석영,장석 흑운모	13~17	절리	20 m ³ /D
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달이 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1					2		23	74		100
계	1					2		23	74		100
평균	1					2		23	74		100

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 100	m/m 150-100	m	m 3	m 1.0	m	m ³ /day 20	m/day	m ² /day
계	100	150-100		3	1.0		20		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.4	126 ° 27 ' 07 " (149.93)	35 ° 23 ' 07 " (210.00)	
A - 2	2.1	126 ° 27 ' 01 " (149.80)	35 ° 23 ' 19 " (210.35)	
A - 3	2.7	126 ° 27 ' 05 " (149.90)	35 ° 23 ' 20 " (210.4)	
A - 4	3.1	126 ° 27 ' 08 " (149.95)	35 ° 23 ' 28 " (210.6)	
평 균	2.3 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 절리
특기사항	물리탐사결과 조사지구 서측에 양호한 이상대가 발견되어 지하수 부존이 기대됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 18 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	상하 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영광군 홍농면 상하리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 18 ha				개발가능면적 : 8 ha			
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 2	m ³ /day 200	m ³ /day 400	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격			개소수	비 고		
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m			2 개소	-		
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	50 m	30 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	총인입 거 리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	50 m	3	380V	200m	400m	-

나. 기존수리시설

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

다. 향후 지하수개발 전망

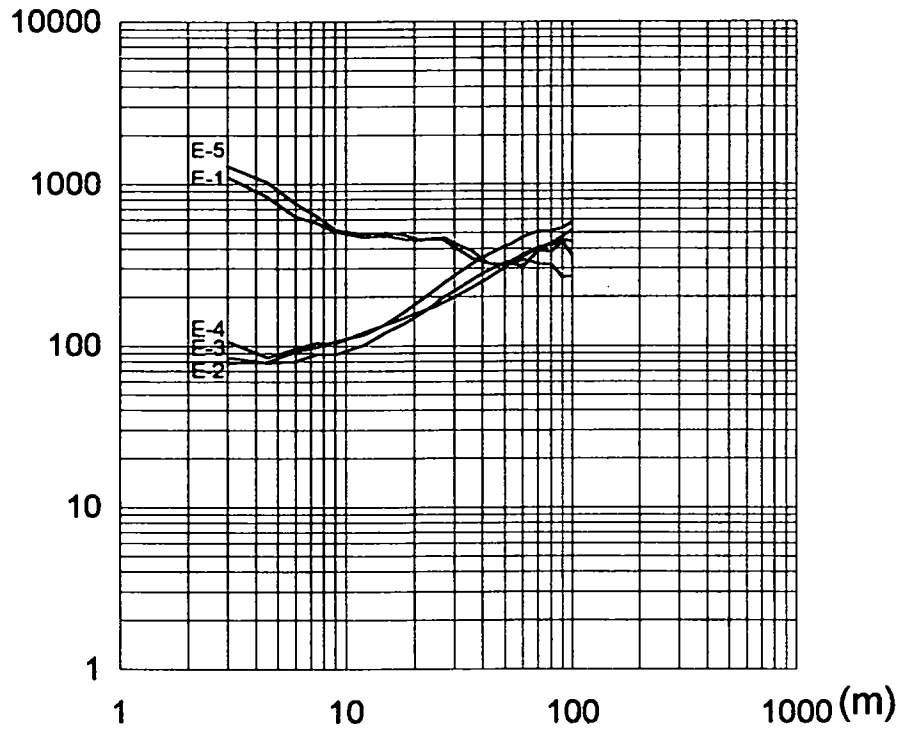
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
18	15	-	(0.2)	15	8	7	

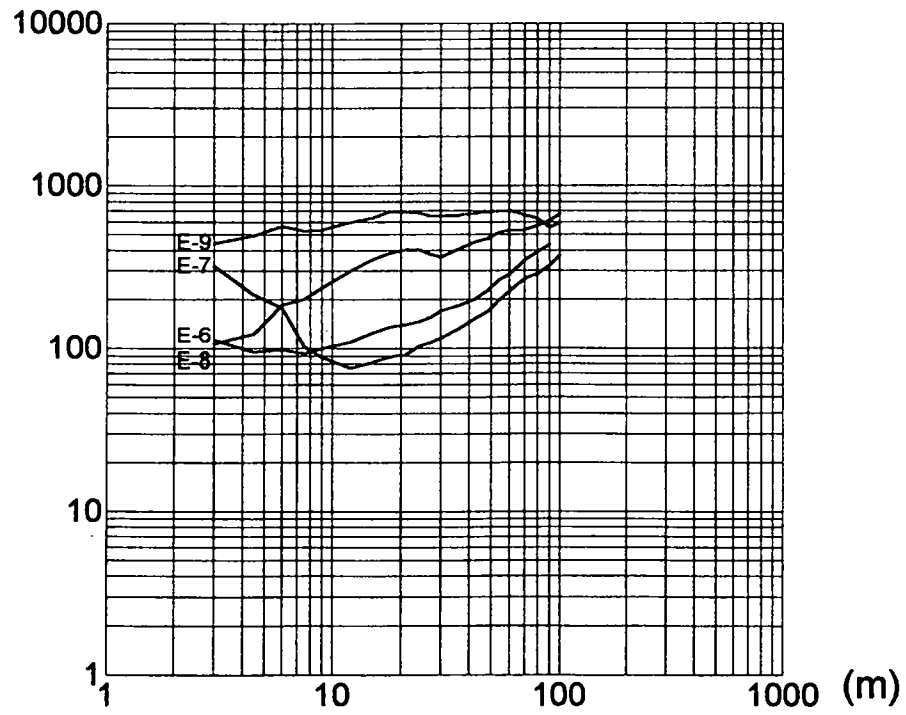
부 표

1. 전기비저항곡선도 260
2. 시추주상도 261
3. 수맥도(1:5,000) 263

(Ω -m)



(Ω -m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 상 하

운전자 기능 장진석

공번 : B-1

지반고: 5.0 m

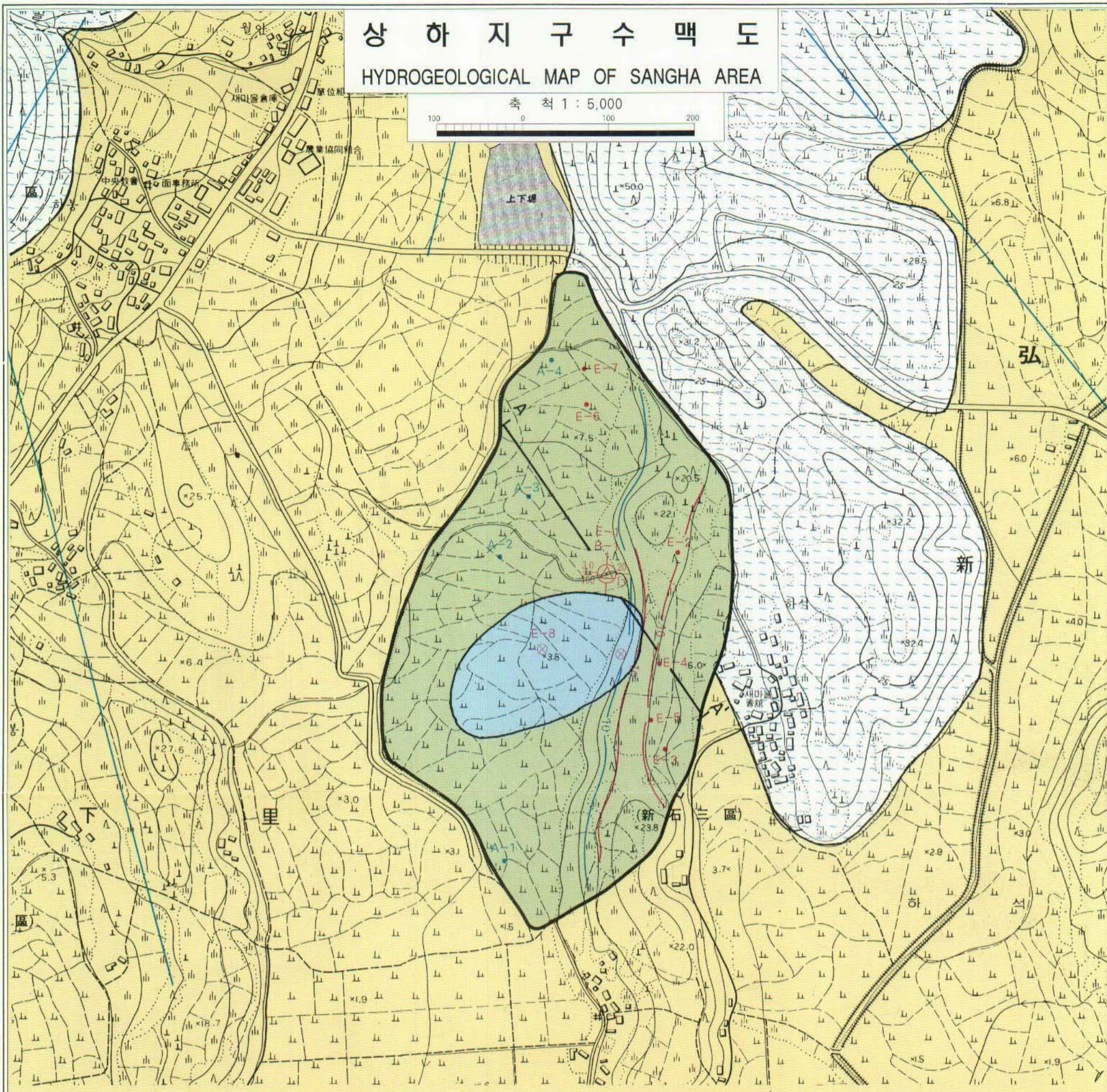
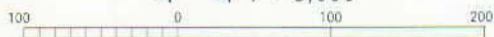
위 치	전라남도 영광군 홍농면 상하리			지번 : 90 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 100 m			자갈층진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 10. 1 ~ '97. 10. 13	
	St : mm	공법		D.T.H	
투수계수	K = m/day			자연수위	1.0 m
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m
양수량	20 m'/day			조사장비	AQ-500-6 , XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
1.0m	1.0		토사	Casing : 3.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
m	2.0	***	풍화대	기반암:	
3.0		V V	연암	호상	
	23.0	V V		화강암	
		V V		배수색 :	
		V V		흑회색	
		V V		입도 :	
m		V V		세립	
26.0		V V		파쇄대 :	
		V V		13~17 m	
	74.0	V V	보통암		
m		V V		채수량	
100.0		V V		:20 m'/D	

여 백

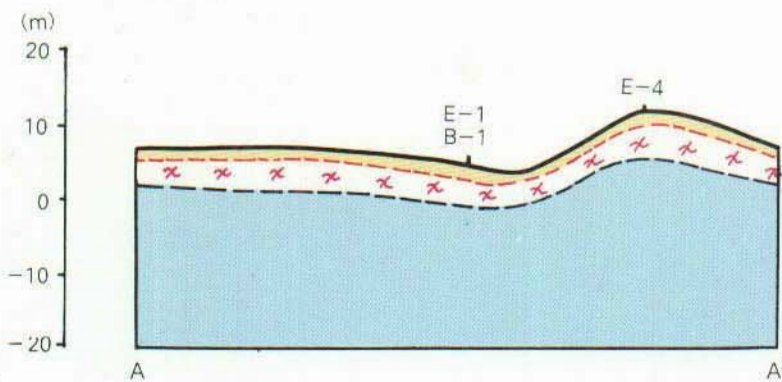
상 하 지구 수 맥 도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SANGHA AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



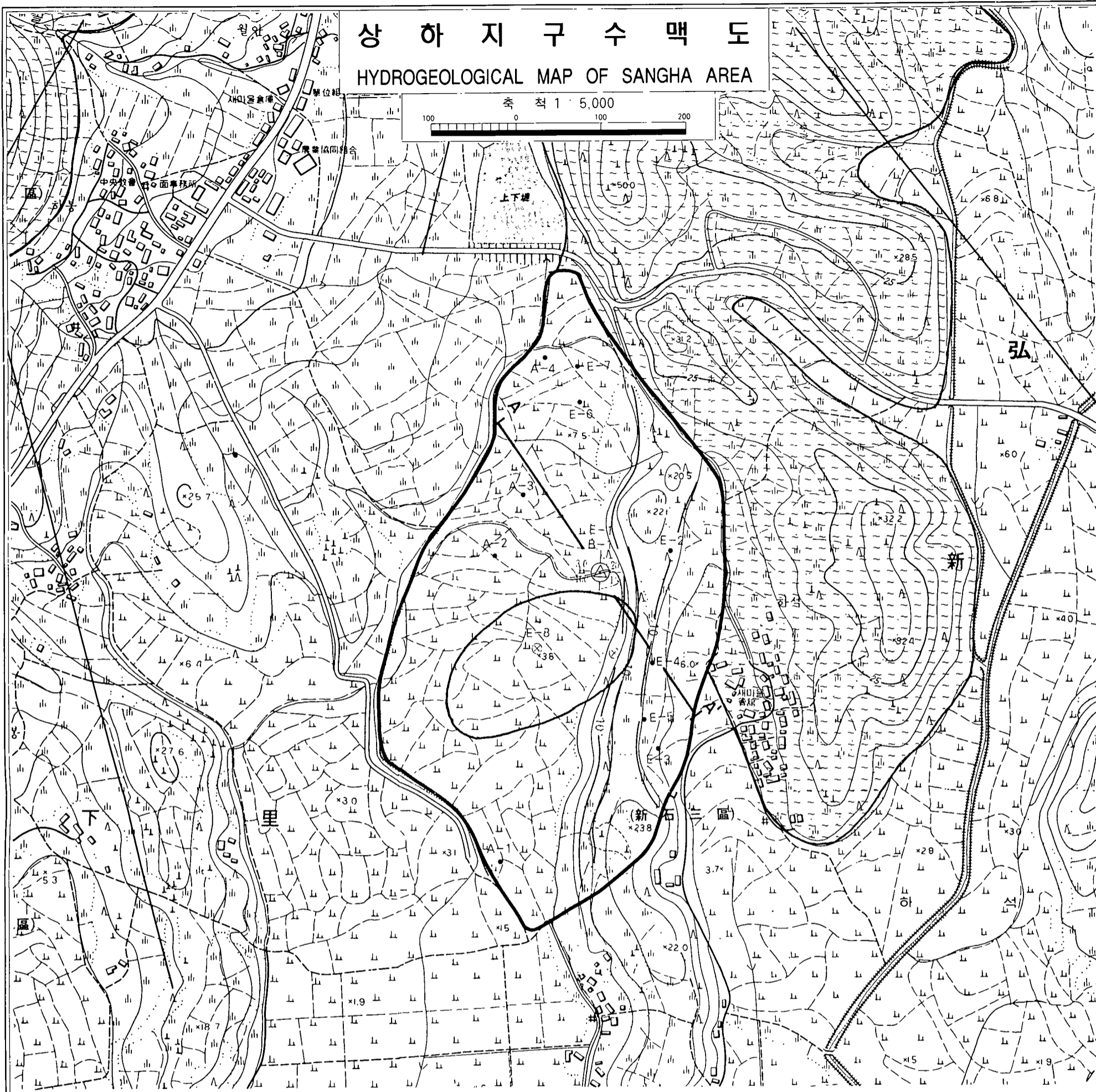
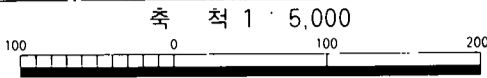
기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

범례 (LEGEND)

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

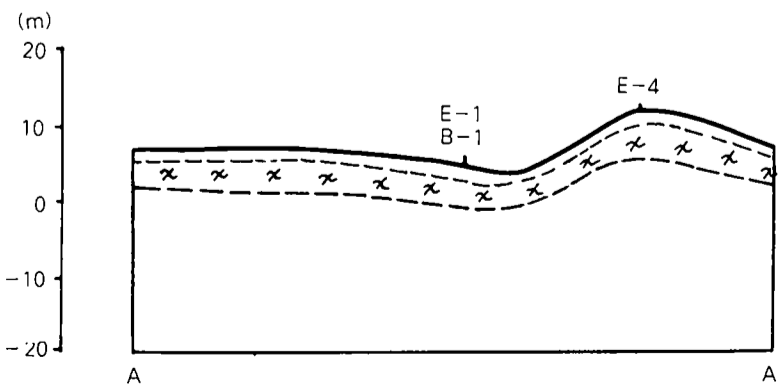
상 하 지구 수 맥 도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SANGHA AREA



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 레 (LEGEND)

	충석층 Alluvium(Quaternary)
	호상 편마암 Banded gneiss(Pre-cambrian)
	구경 200m/㎡ 우물로 150~350㎡/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 150~350m ³ /day
	구경 200m/㎡ 우물로 150㎡/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 축선 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 축선 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 변 (Well number)	1 충석층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4 우물심도 Well depth(m) 3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

영 광 군 월 산 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
월산	영광	대마	월산	답작	암반	20	고창	영광

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	서정진	'97.1.30	-
지표지질조사	"	20	20	4	서정진	'97.1.30	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	ha	20	20	4	서정진	'97.1.30	ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	4	서정진	'97.1.30	WADI
전 기 탐 사	"	10	12	4	서정진	'97.1.30	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	5	4	서정진	'97.1.30	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.1.30~2.5	R-50-8 , XHP-750
전 기 검 층	"	1	1	4	서정진	'97.2.5	ABEM SAS-300+200검층기
수 질 검 사	회	1	1	4	서정진	'97.2.24	보건환경연구원
양 수 시 험	회	1	1	4	서정진	'97.2.24	수중모타펌프

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 36.6 m	임상상태 : 양호		
유역면적	직접유역: 65 ha	간접유역 : 30 ha	계: 95 ha	
지형	지형침식 윤희상 노년기			
특기사항	산간 구릉지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
무명산 (239.3m)	동	북동~남서	1.3km	급	
특기사항	뚜렷한 산계발달은 없으나 조사지구 동측에 해발 239.3m 의 무명산이 북동~남서 방향으로 솟아있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없으나 조사지구 북부에서 발원하는 소하천이 본 조사지구를 관류함						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 반상흑운모화강암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 :	관입상 :
특기 사항	본 조사지구의 화강암은 장석을 큰 반정으로 함유하는 반상흑운모화강암으로써 석영과 장석이 과쇄신장되어 렌즈형을 이루며 흑운모는 신장되고 과쇄되어 서로 호층구조를 보인다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N 50 ° E N 30 ° W	2.7km 1.4km	-	지석저수지~월산 월성~월산 2구
특기 사항	L-1과 L-2가 조사지역의 지하수 부존과 관계가 있음으로 판단됨			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:17.5kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1831	50	45~50	20~23	E-6	
1832	50	75~80	25~30		
1833	50	40~45	30~35		
1834	50	25~30	22~24		
특기사항	측선 1833번의 이상대는 전기비저항탐사(E-6)과 교차되는 지점으로써 지하수 부존성이 양호한것으로 사료됨				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 4.35 m	4.35 ~ 20.5 m	20.5 ~ m	-	
평균비저항치	420.16 Ω-m	126.8 Ω-m	867.5 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	37.0	0~4.6	54	4.6~25.2	75	25.2~	526	
E-2	39.0	0~4.8	241	4.8~30.7	122	30.7~	1733	
E-3	37.5	0~4.7	285	4.7~29.5	277	29.5~	1639	
E-4	37.0	0~3.3	381	3.3~27.1	147	27.1~	678	47~50
E-5	33.0	0~5.2	652	5.2~26.2	80	26.2~	877	
E-6	48.5	0~4.5	537	4.5~26.8	132	26.8~	409	B-1
E-7	46.0	0~4.9	128	4.9~24.9	161	24.9~	640	39~42
E-8	40.5	0~4.4	530	4.4~25.8	87	25.8~	1985	41~43
E-9	37.5	0~4.2	95	4.2~8.4	120	8.4~	517	
E-10	29.8	0~2.4	104	2.4~4.3	198	4.3~	459	
E-11	29.0	0~4.5	1636	4.5~8.7	70	8.7~	490	
E-12	37.0	0~4.7	399	4.7~8.6	53	8.6~	457	
계	451.8	0~52.2	5042	52.2~ 246.2	1522	246.2~	10410	
평 균	37.65	0~4.35	420.16	4.35~ 20.5	126.8	20.5~	867.5	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영광	대마	월산	291-5	126 ° 35' 21" (162.38)	35 °17 ' 54" (200.30)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-8	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 80 m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	연회색	조립~중립	석영,장석 흑운모	34~50	파쇄대	250 m ³ /D
특기사항	조립내지 중립질의 연회색 암편을 배출하며 34~50m 구간에서 점진적으로 증수를 보인다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4					32		21	23		80
계	4					32		21	23		80
평균	4					32		21	23		80

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	34~50m	대체적으로 일치함
특기사항	없음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험후 4ℓ 용기에 시료를 채취 분석	공 변	B-1
부 적 합 항 목	질산성질소 11.1 mg/ℓ		
관정평가	음용수 기준으로 질산성질소가 1.1 mg/ℓ 초과하나 농업용수로는 적합		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 80	m/m 150-100	m	m 36	m 3.5	m	m ³ /day 250	m/day	m ² /day
계	80	150-100		36	3.5		250		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 $\phi 3$ " 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.2	126 ° 35 ' 09" (162.07)	35 ° 17 ' 50 " (200.18)	
A - 2	1.0	126 ° 35 ' 05" (161.98)	35 ° 17 ' 53 " (200.27)	
A - 3	2.7	126 ° 35 ' 17" (162.30)	35 ° 17 ' 56 " (200.38)	
A - 4	0.3	126 ° 35 ' 10" (162.12)	35 ° 17 ' 58 " (200.43)	
A - 5	0.2	126 ° 35 ' 01" (161.80)	35 ° 17 ' 51 " (200.20)	
평균	1.0 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 과쇄대
특기사항	풍화대발달이 양호하고 지질구조의 발달이 우수하며 다량의 지하수부존이 기대됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	월산 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영광군 대마면 월산리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 20 ha		개발가능면적 : 20 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 250	m ³ /day 1000	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60m	30 m	m ³ /day 250	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	400 m	3	380V	200m	800m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(250)		(2.5)	
	소계		(1)	(250)		(2.5)	
계			(1)	(250)		(2.5)	

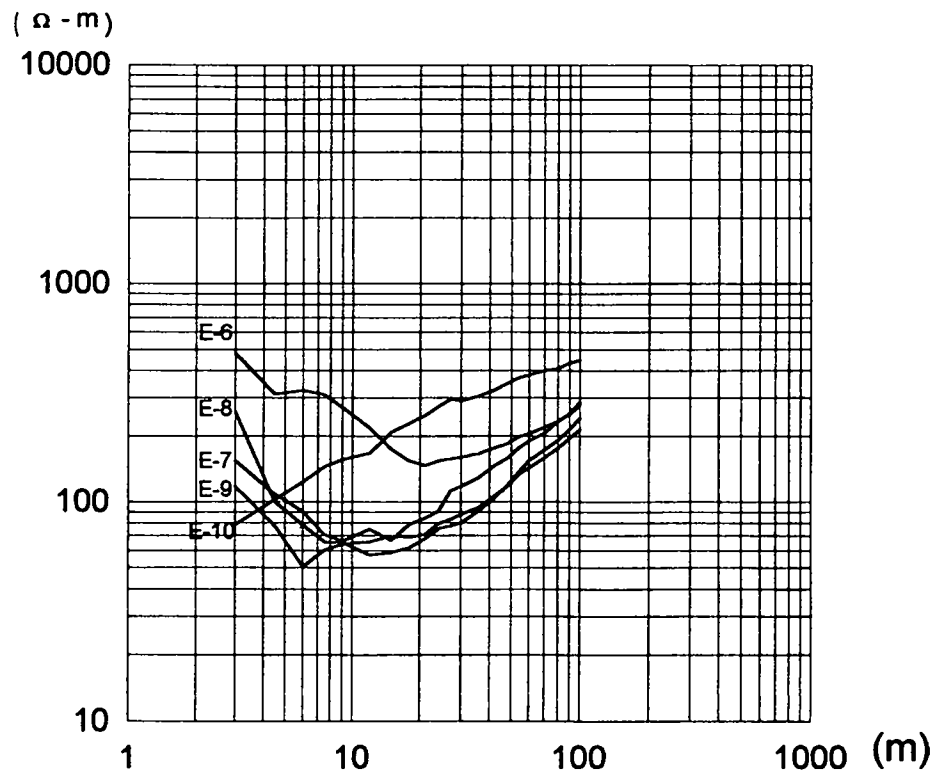
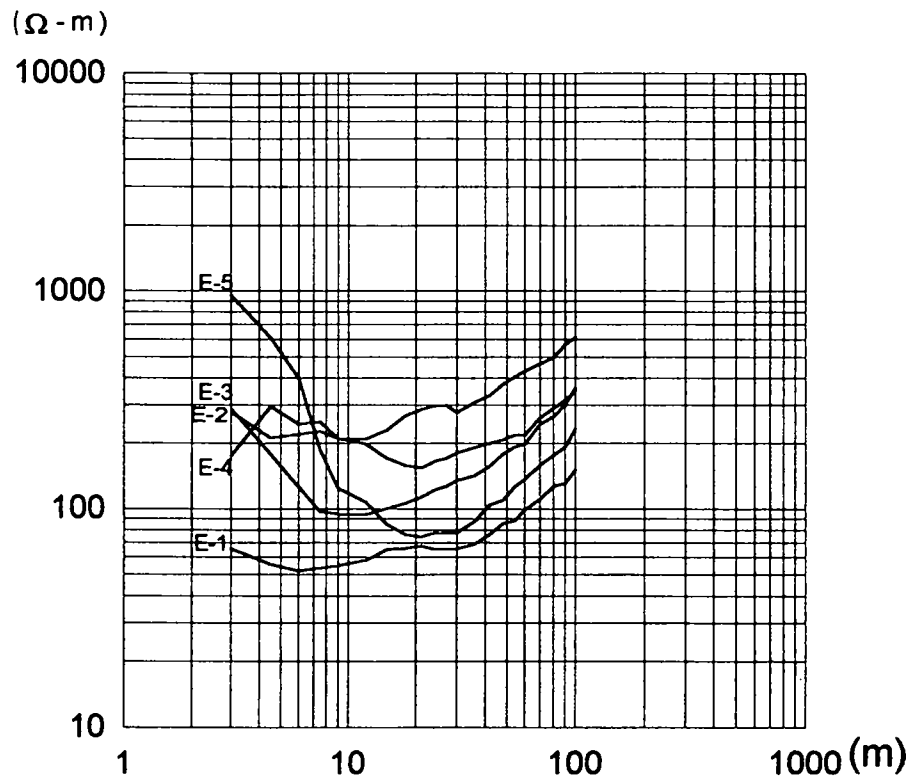
다. 향후 지하수개발 전망

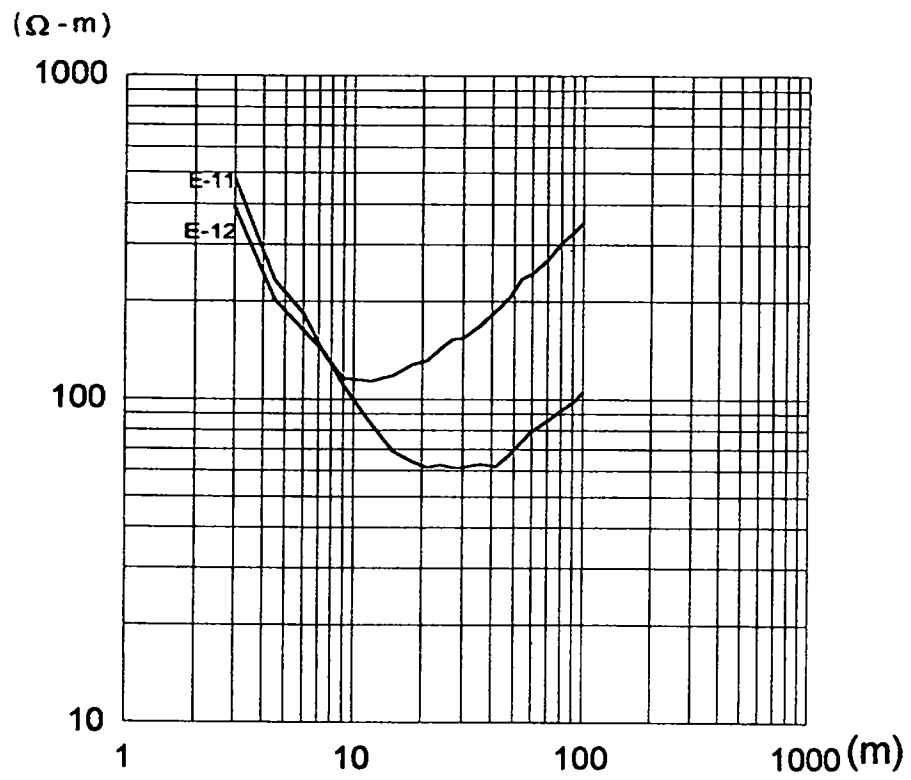
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
20	20	-	(2.5)	20	20	-	

부 표

1. 전기비저항곡선도	277
2. 시추주상도	279
3. 수질검사 성적서	280
4. 수맥도(1:5,000)	281





전라남도보건환경연구원

(☎ 366-7411)

보건환경 : 65460 - 2041

1997 . 3. 12.

받 음 : 광주. 광산. 우산. 1576-3

참 조 :

제 목 : 먹는물 수질검사성적서

의뢰근거

(1997 . . .)

검 체 명	지 하 수	검사목적	참고검사	접수일시	97. 2. 24	접수번호	327
채수장소	영광. 대마. 월산	채수책임자	-	채수일시	97. 2. 24	의뢰번호	-

위와 같이 먹는물수질기준등에관한규칙 제3조 제2항의 규정에 의하여 아래와 같이 수질검사성적서를 고부합니다.

검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위	검 사 항 목	먹는물기준	결 과	단 위
색 도(Color)	5 이하	무 색	도	카드뮴(Cd)	0.01 이하	불검출	mg/l
탁 도(Turbidity)	2 이하	적 합	도	비 소(As)	0.05 이하	불검출	mg/l
냄 새(Odor)	무 취	적 합		수 은(Hg)	불검출	불검출	mg/l
맛(Taste)	무 미	적 합		세레늄(Se)	0.01 이하	불검출	mg/l
암모니아성질소(NH ₃ -N)	0.5 이하	불검출	mg/l	카바릴(Carbaryl)	0.07 이하	불검출	mg/l
질산성질소(NO ₃ -N)	10 이하	11.1	mg/l	다이아지논(Diazinon)	0.02 이하	불검출	mg/l
수소이온농도(pH)	5.8 - 8.5	7.2		파라치온(Parathion)	0.06 이하	불검출	mg/l
경 도(Hardness)	300 이하	123	mg/l	페니트로치온(Fenitrothion)	0.04 이하	불검출	mg/l
염소이온(Cl ⁻)	150 이하	48	mg/l	말라치온(Malathion)	0.25 이하	불검출	mg/l
과망간산칼륨소비량(KMnO ₄ Consumed)	10 이하	2.5	mg/l	디클로로메탄(Dichloromethane)	0.02 이하	불검출	mg/l
중발잔류물(R.E)	500 이하	208	mg/l	총트리할로메탄(THMs)	0.1 이하	해당없음	mg/l
불 소(F)	1.5이하	불검출	mg/l	1,1,1-트리클로로에탄(1,1,1-T.C.E.)	0.1 이하	불검출	mg/l
시 안(CN)	불검출	불검출	mg/l	트리클로로에틸렌(T.C.E.)	0.03 이하	불검출	mg/l
페 놀(Phenols)	0.005이하	불검출	mg/l	테트라클로로에틸렌(P.C.E.)	0.01 이하	불검출	mg/l
세 제	0.5 이하	불검출	mg/l	벤젠(Benzene)	0.01 이하	불검출	mg/l
황산이온(SO ₄ ²⁻)	200 이하	2	mg/l	톨루엔(Toluene)	0.7 이하	불검출	mg/l
철(Fe)	0.3 이하	불검출	mg/l	에틸벤젠(Ethylbenzene)	0.3 이하	불검출	mg/l
망 간(Mn)	0.3 이하	0.005	mg/l	크실렌(Xylene)	0.5 이하	불검출	mg/l
구 리(Cu)	1 이하	불검출	mg/l	1,1-디클로로에틸렌(1,1-D.C.E)	0.03 이하	불검출	mg/l
아 연(Zn)	1 이하	0.011	mg/l	사염화탄소(CCl ₄)	0.002이하	불검출	mg/l
납(Pb)	0.05 이하	불검출	mg/l	일반세균(Total Colonies)	100 이하	86	/ml
알루미늄(Al)	0.2 이하	불검출	mg/l	대장균군(Coliform Group)	음 성	음 성	/50ml
6가크롬(Cr ⁶⁺)	0.05 이하	불검출	mg/l				

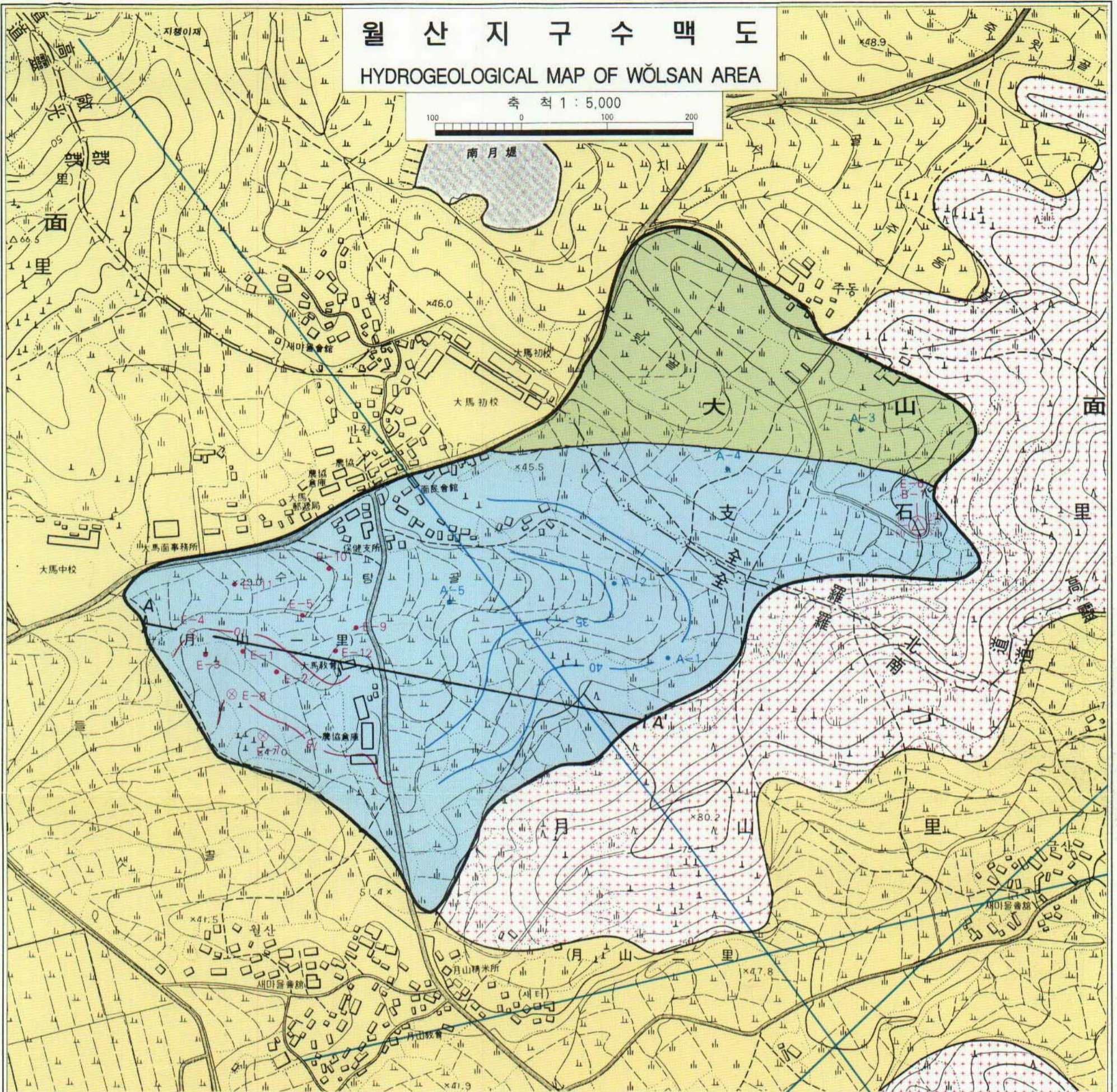
판	정	기준에 부적합. 끝.
비	고	본 검사의 시료는 의뢰자가 채수 지참한 것이 온 성적은 상업 및 선전용으로 사용할 수 없음

전라남도보건환경연구원장

월산지구수맥도

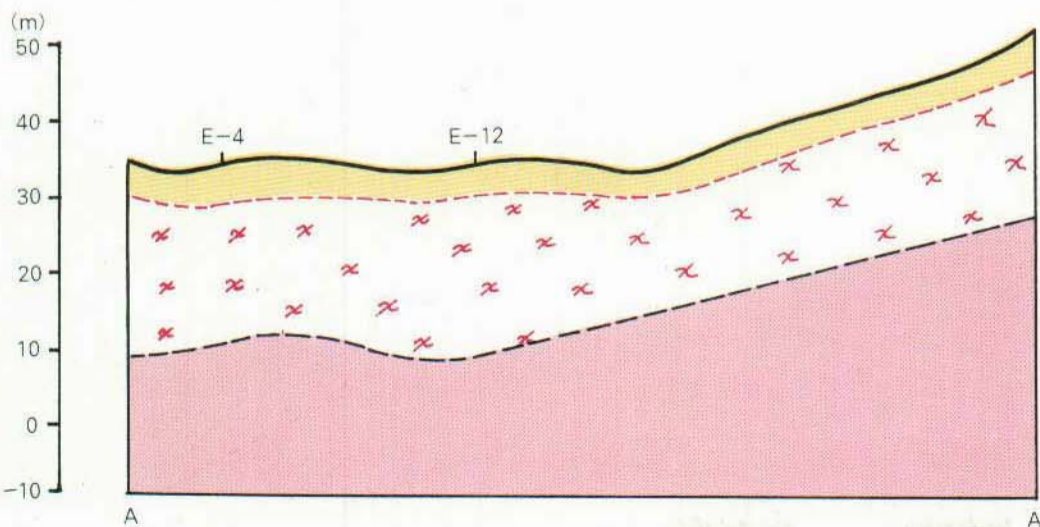
HYDROGEOLOGICAL MAP OF WOLSAN AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



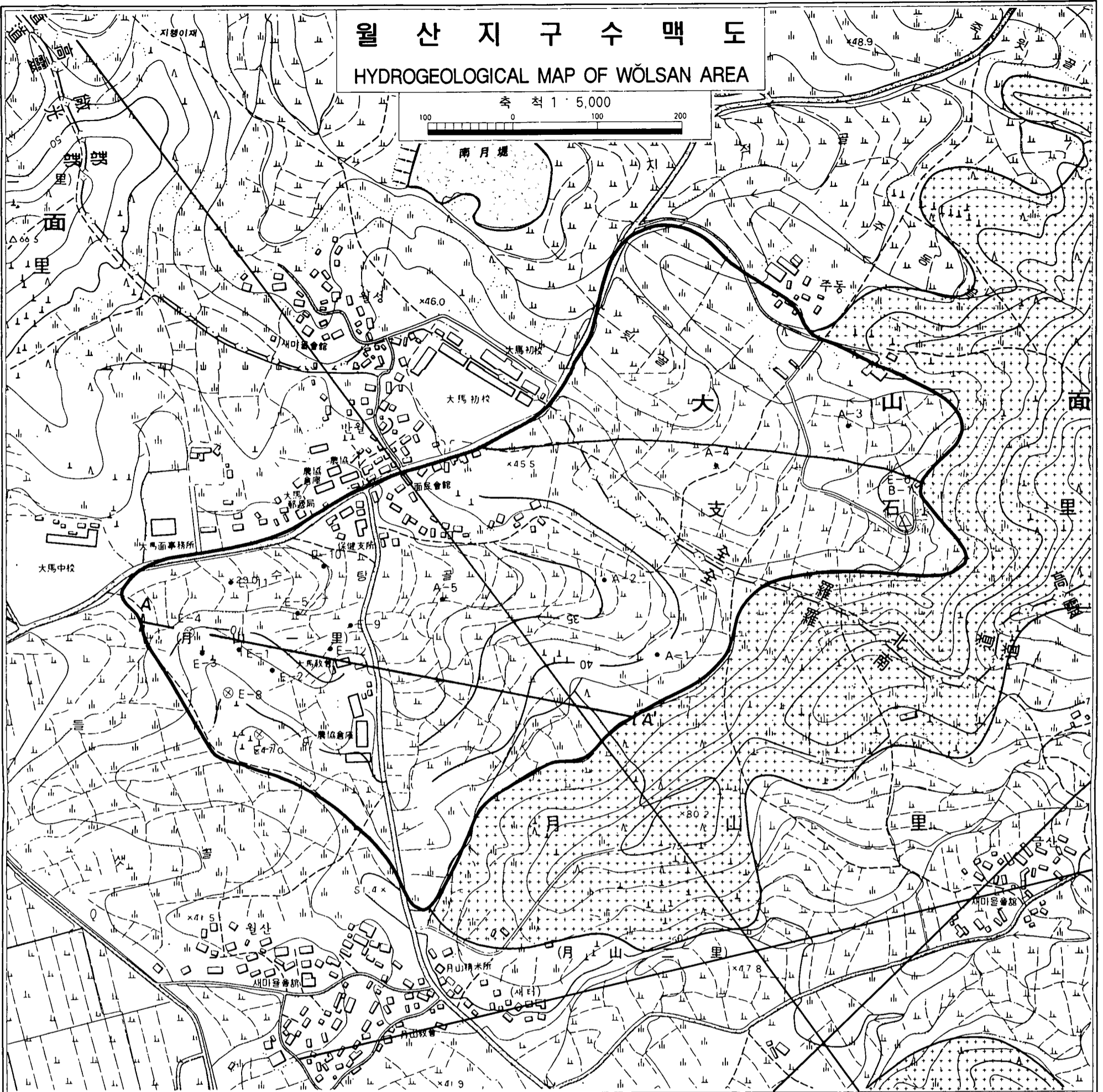
기반암(Bed rock) x x x x 풍화대(Weathered zone) - - - - - 기반암추정선(Assumed bedrock line)

범례 (LEGEND)

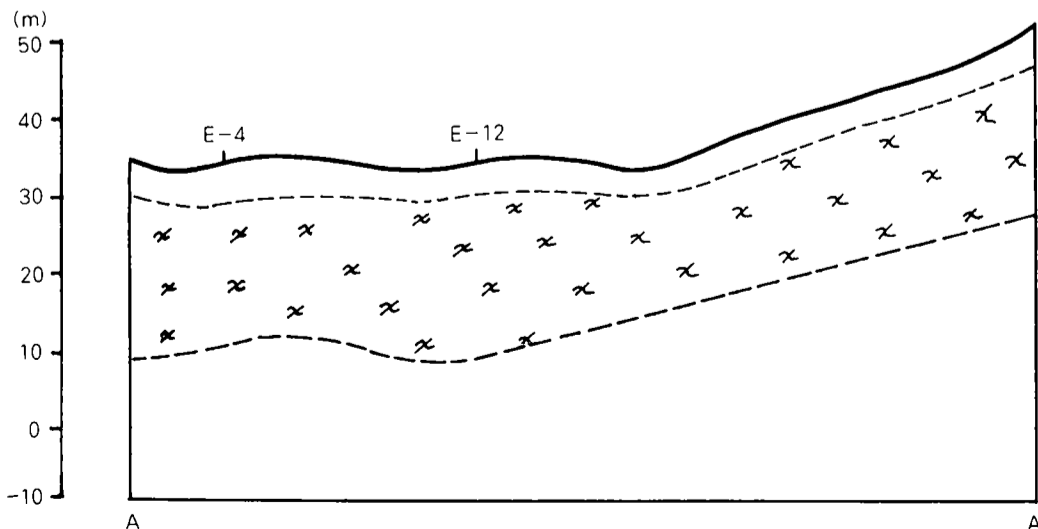
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	반상흑운모 화강암 Porphyroblastic biotite granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m ³ /day
	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

월산지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WOLSAN AREA

축척 1 : 5,000
100 0 100 200



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium(Quaternary)
	반상흑운모 화강암 Porphyroblastic biotite granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	— 신구조 Lineament
공번 (Well number)	1 층적층후 Alluvium thickness(m) 2 양수량 Yields(m³/day)
	4 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

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

여 백

영 광 군 상 논 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
상논	영광	염산	상계	답작	암반	10	와도	포천

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4	서정진	'97.3.3~3.4	-
지표지질조사	"	10	10	4	서정진	'97.3.3~3.4	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	10	10	4	서정진	'97.3.3~3.4	ERDAS
극저주파탐사	점	100	200	4	서정진	'97.3.3~3.4	WADI
전 기 탐 사	"	5	13	4	서정진	'97.3.3~3.4	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	2	4	4	서정진	'97.3.3~3.4	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.3.6~3.11	R-50-8 , XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 13.5 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 78 ha	간접유역 : - ha	계: 78 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	산간 구릉지로 구성된 소 평야지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
설매산	동	북남	3km	완만	
특기사항	본 조사지구의 오른쪽에 해발 110m 이하의 낮은 봉우리들이 존재하며 왼쪽에는 해발 80m 내외의 산지가 분포한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	사행천	북남	2	1	모래, 자갈	1km	1/1000
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없으나 설매산에서 발원하는 소하천 줄기가 본 지구를 관통하여 명도제로 유입한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 반상흑운모화강암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : 자형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	반상흑운모화강암이 양덕리와 남창리를 경계로 축동리, 상계리, 양덕리 일대에 고루 분포하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L - 2	N 5 ° W	0.5 km	-	상논일제상부~궁골상부
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 미약함.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:21.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1841	50	95~100	15~20	E-5	
1842	50	-	-		
1843	50	75~80	20~25	E-12	
1844	50	-	-		
특기사항	조사지구 서측 상부지역 부분적으로 이상대가 발견된다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 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 ~2.6 m	2.6 ~7.8 m	8.0 ~ m	-
평균비저항치	204.5 Ω-m	150.6 Ω-m	1583.4 Ω-m	-

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간 m	
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m		
E-1	8.4	0~2.5	270	2.5~8.0	51	8.0~	653	B-1 20~25	
E-2	12.5	0~2.6	163	2.6~8.5	109	8.5~	613		
E-3	9.0	0~2.7	180	2.7~7.2	40	7.2~	2050		
E-4	11.0	0~2.5	202	2.5~7.2	51	7.2~	3820		
E-5	17.1	0~2.2	296	2.2~8.5	153	8.5~	3331		
E-6	12.5	0~2.6	200	2.6~5.6	88	5.6~	3517		
E-7	18.5	0~2.8	169	2.8~8.3	355	8.3~	739		
E-8	15.1	0~4.1	157	4.1~8.4	67	8.4~	543		
E-9	9.9	0~3.0	72	3.0~8.9	118	8.9~	569		
E-10	10.0	0~2.4	182	2.4~8.8	90	8.8~	726		
E-11	15.0	0~2.4	189	2.4~7.9	235	7.9~	2339		
E-12	20.0	0~2.2	210	2.2~8.8	73	8.8~	445		19~25
E-13	15.0	0~2.3	368	2.3~4.7	528	4.7~	12.39		
계	174	0~34.3	2658	34.3~ 100.8	1958	100.8~	20584		
평 균	13.4	0~2.6	204.5	2.6~7.8	150.6	7.8~	1583.4		

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영광	염산	상계	73-5	126 ° 24' 04" (145.25)	35 °13 ' 33 " (192.3)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-8		공압기 : XHP-750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 98 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	조립~중립	석영,장석 흑운모	20~25	파쇄대	20 m ³ /D
특기사항	찬공심도 20~25m 구간에 미약한 파쇄대발달이 존재하나 그 하부에는 다량의 지하수부존은 기대하기 어려움					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					5		26	65		98
계	2					5		26	65		98
평균	2					5		26	65		98

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 98	m/m 150-100	m	m 7	m 2.4	m	m ³ /day 20	m/day	m ² /day
계	98	150-100		7	2.4		20		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.1	126 ° 24 ' 05 " (145.30)	35 ° 13 ' 25 " (192.1)	
A - 2	2.4	126 ° 24 ' 19 " (145.6)	35 ° 13 ' 39 " (192.5)	
A - 3	2.4	126 ° 24 ' 03 " (145.2)	35 ° 13 ' 40 " (192.6)	
A - 4	2.5	126 ° 24 ' 10 " (145.4)	35 ° 13 ' 49 " (192.85)	
평 균	2.35 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	다량의 지하수부존은 기대하기 어려우나 조사지구내 서측 상단부에는 이상 대 발달이 양호하며 지하수 부존성이 양호할 것으로 사료됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	상논지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 영광군 염산면 상계리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 10 ha		개발가능면적 : 8 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 2	m ³ /day 200	m ³ /day 400	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		2 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	80m	50m/m	80 m	20 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	150 m	3	380V	200m	400m	-

나. 기존수리시설

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	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(20)		(0.2)	
	소 계		(1)	(20)		(0.2)	
계			(1)	(20)		(0.2)	

다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리담 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전담	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	10	-	(0.2)	10	8	2	

부 표

- 1. 전기비저항곡선도 294
- 2. 시추주상도 296
- 3. 수맥도(1:5,000) 297

(Ω - m)

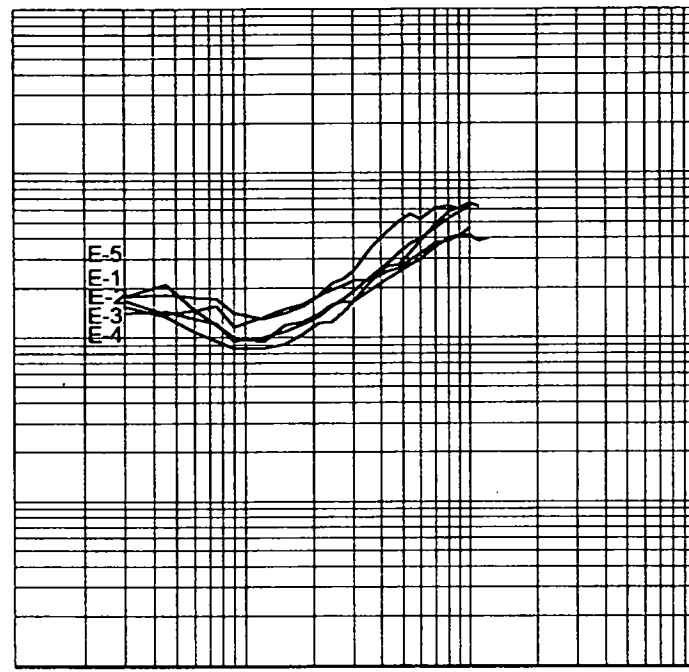
10000

1000

100

10

1



E-5
E-1
E-2
E-3
E-4

1

10

100

1000 (m)

(Ω - m)

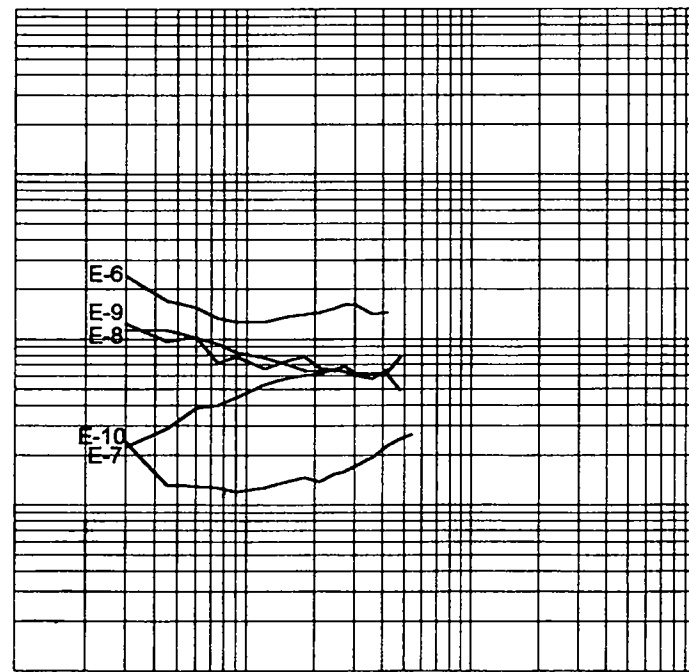
10000

1000

100

10

1



E-6
E-9
E-8

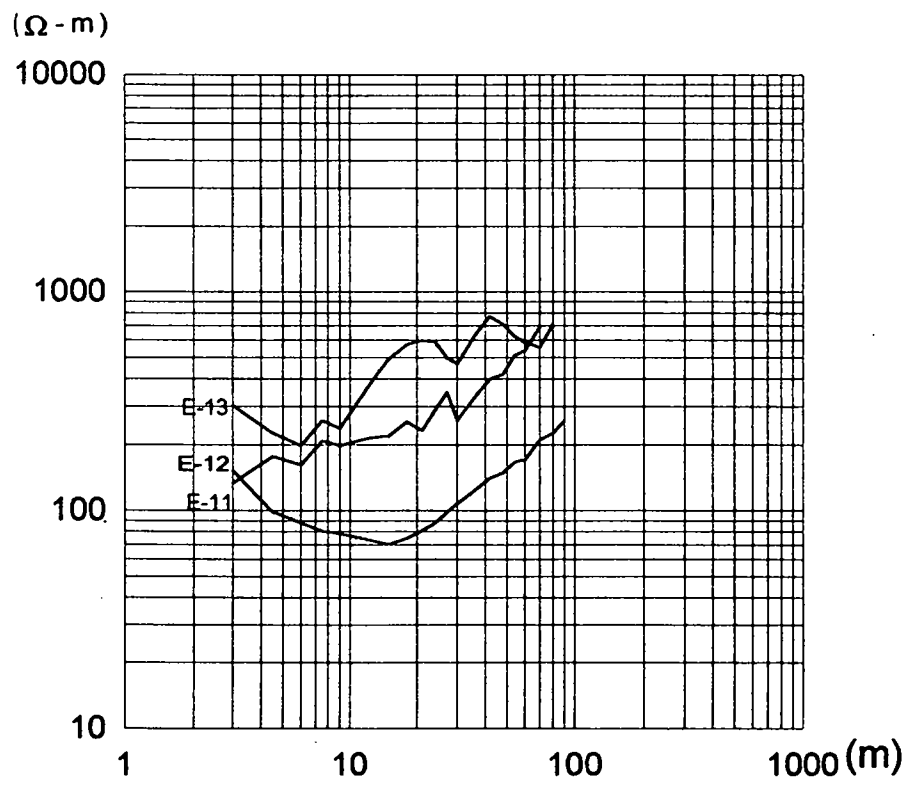
E-10
E-7

1

10

100

1000 (m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 상 논

운전자 기능 박정진

공번 : B-1

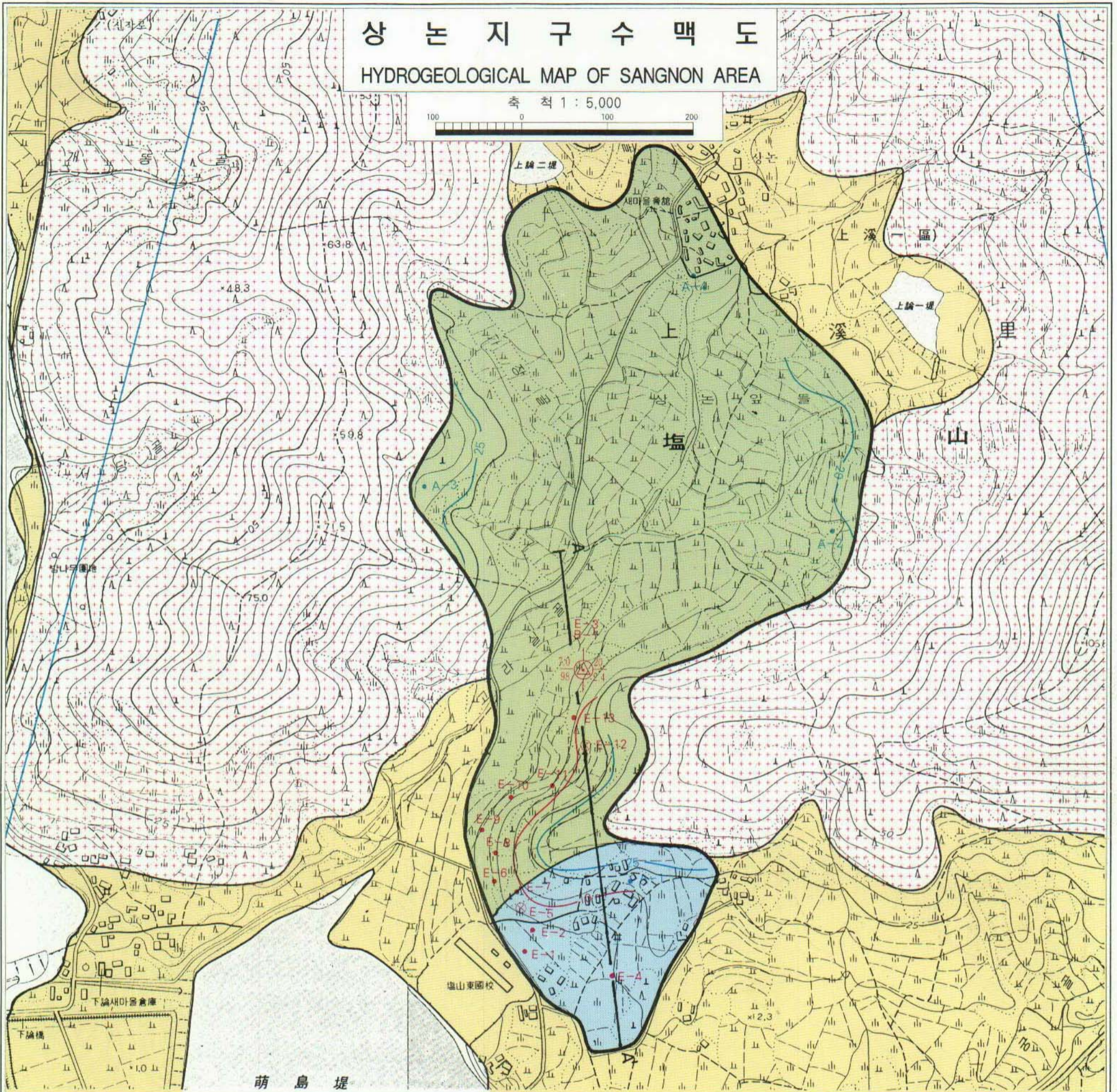
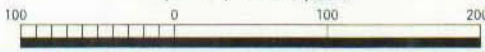
지반고: 9.0 m

위 치	전라남도 영광군 염산면 상계리			지번 : 73-5 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및심도	150 ~ 100 mm , 98 m			자갈충진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및심도	P : mm, 지상: m, 지하: m			조사기간	'97. 3. 6 ~ '97. 3. 11
	St : mm			공 법	D.T.H
투수계수	K = m/day			자연수위	2.4 m
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m
양수량	20 m'/day			조사장비	R-50-8 , XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
2.0m	2.0		토사	Casing : 7.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
7.0	5.0	***	*** *** *** ***	기반암: 반상흑운모 화강암	
m	26.0	V_ V_	V_ V_	연 암	
33.0		V_ V_	V_ V_	배수색 : 흑회색	
m		V_ V_	V_ V_	입도 : 중립	
65.0		V_ V_	V_ V_	파쇄대 : 20~25 m	
m		V_ V_	V_ V_	보통암	
98.0		V_ V_	V_ V_	채수량 : 20 m'/D	
m		V_ V_	V_ V_		
98.0		V_ V_	V_ V_		

상논지구수맥도

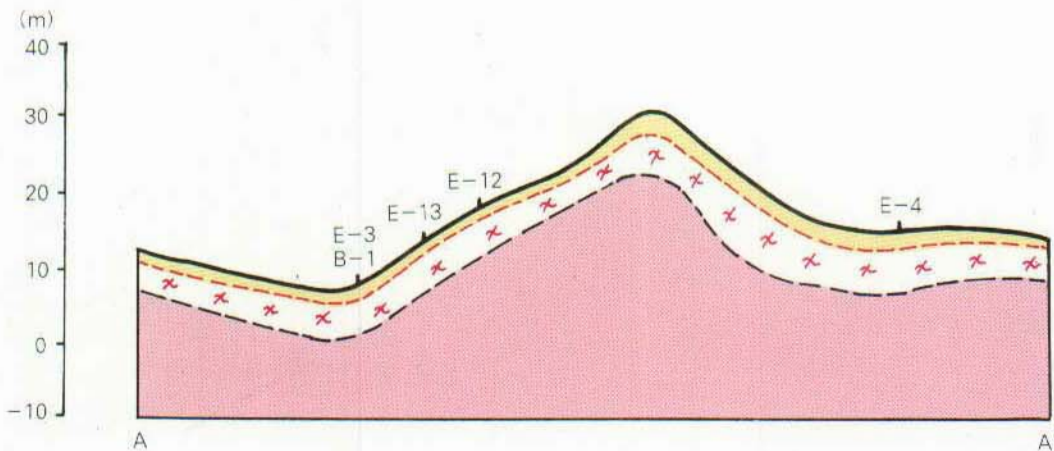
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SANGNON AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

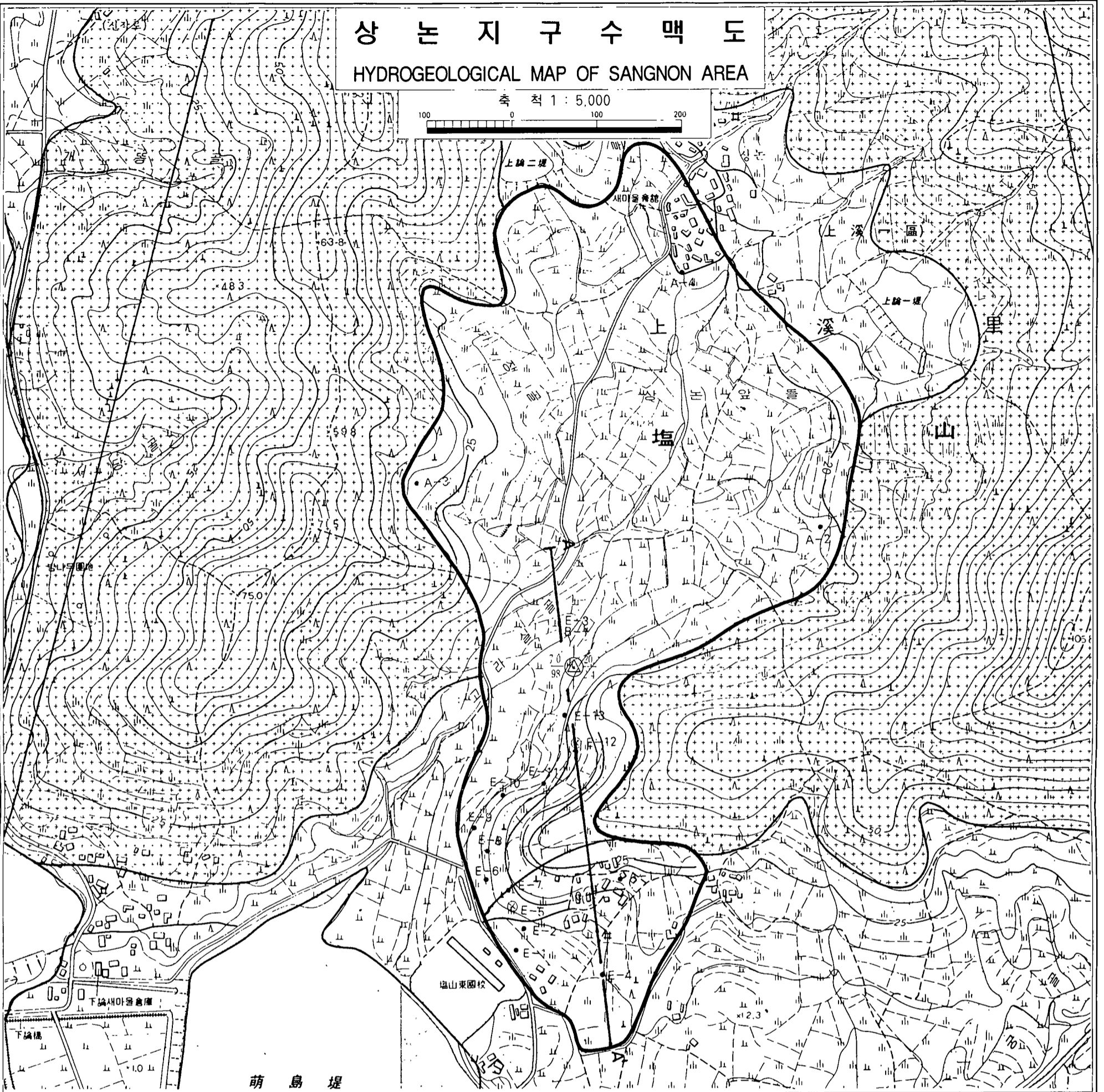
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	반상흑운모 화강암 Porphyroblastic biotite granite(Jurassic)
	구경 200m/m 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m/day
	구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

상논지구수맥도

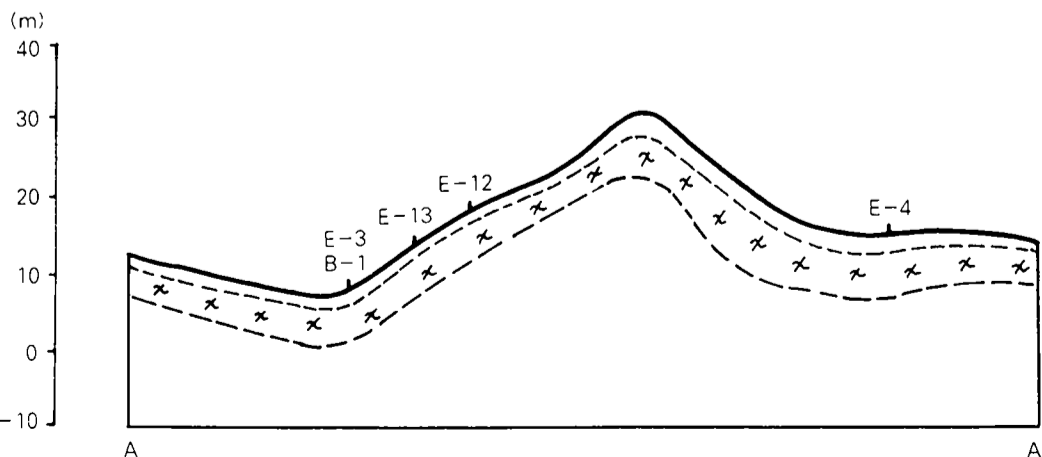
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SANGNON AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	중석층 Alluvium(Quaternary)
	반상흑운모 화강암 Porphyroblastic biotite granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 반달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1 충적층후 Alluvium thickness(m) 2 양수량 Yields(m/day)
	4 우물심도 Well depth(m) 3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

영 광 군 신 성 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
신성	영광	염산	신성	답작	암반	8	와도	가음

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	8	8	4	서정진	'97.1.31	-
지표지질조사	"	8	8	4	서정진	'97.1.31	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	8	8	4	서정진	'97.1.31	ERDAS
극저주파탐사	점	80	200	4	서정진	'97.1.31	WADI
전 기 탐 사	"	4	11	4	서정진	'97.1.31	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	2	2	4	서정진	'97.1.31	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.2.6~2.14	R-50-8,XHP-750

Ⅱ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 4.8	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 45 ha	간접유역 : ha	계: 45 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	해안에 접한 평야지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	
특기사항	뚜렷한 산계발달은 없음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	사행천	남북	2	1	점토질	1km	1/1000
특기사항	노현지에서 발원하는 소하천이 지구 중앙부를 관류하여 남북류하여 서해로 유입						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 반상흑운모화강암		풍화도 : 보통	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : 자형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	화강암이 양덕리와 남창리를 경계로 송암리, 신성리, 양덕리에 고루 분포하며 석영이 반정으로 나타남		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
단층	N 14 ° E	50 ° SE	2.5km	-	-
특기사항	조사지구 중앙을 관통하는 피복단층이 존재한다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 쥬 라 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 반상 흑운모화강암 흑 운 모 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1851	50	95~100	15~20		
1852	50	-	-		
1853	50	-	-		
1854	50	-	-		
특기사항	이상대발달이 미약함				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 2.3 m	2.3 ~13.5 m	13.5 ~ m	-	
평균비저항치	140.7 Ω-m	48.5 Ω-m	654.2 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	6.7	0~2.3	218	2.3~11.4	61	11.4~	5345	B-1
E-2	7.5	0~3.0	54	3.0~9.5	28	9.5~	230	
E-3	5.8	0~2.2	86	2.2~8.4	60	8.4~	153	
E-4	5.2	0~2.4	54	2.4~15.2	91	15.2~	11	
E-5	4.0	0~2.1	118	2.1~13.9	21	13.9~	167	
E-6	4.1	0~2.4	67	2.4~14.5	20	14.5~	106	
E-7	6.4	0~2.6	21	2.6~15.3	54	15.3~	226	
E-8	5.2	0~1.9	267	1.9~15.1	19	15.1~	184	
E-9	4.9	0~2.6	68	2.6~15.5	44	15.5~	295	
E-10	5.0	0~2.2	521	2.2~14.6	112	14.6~	243	
E-11	5.3	0~2.0	74	2.0~15.4	24	15.4~	236	
계	60.1	0~25.7	1548	25.7~ 148.8	534	148.8~	7196	
평 균	5.46	0~2.3	140.7	2.3~13.5	48.5	13.5~	654.2	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	영광	염산	신성	94	126 ° 21' 05" (140.69)	35 °14 ' 02 " (193.29)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-8	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대수층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	조립-중립	석영,장석 흑운모	13~15m	파쇄대	30 m ³ /D
특기사항	대수층 발달이 미약함					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					10		32	56		100
계	2					10		32	56		100
평균	2					10		32	56		100

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공 변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 100	m/m 150-100	m	m 12	m 1.2	m	m ³ /day 30	m/day	m ² /day
계	100	150-100		12	1.2		30		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	m 2.5	126 ° 20 ' 58 " (140.54)	35 ° 13 ' 59 " (193.16)	
A - 2	1.2	126 ° 21 ' 16 " (140.99)	34 ° 14 ' 00 " (193.20)	
평 균	1.9 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	지질구조의 발달이 미약하여 다량의 지하수부존은 기대하기 어려움

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 8 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	-	ha	ha	-
	소 계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(30)		(0.3)	
	소 계		(1)	(30)		(0.3)	
계			(1)	(30)		(0.3)	

나. 향후 지하수개발 전망

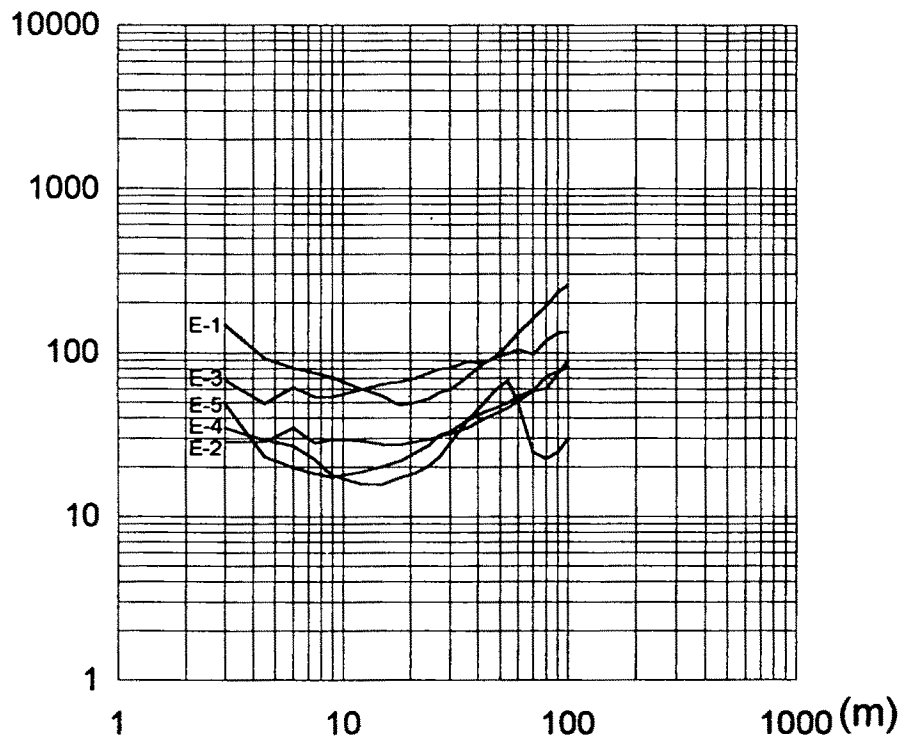
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
8	8	-	(0.3)	8	-	8	

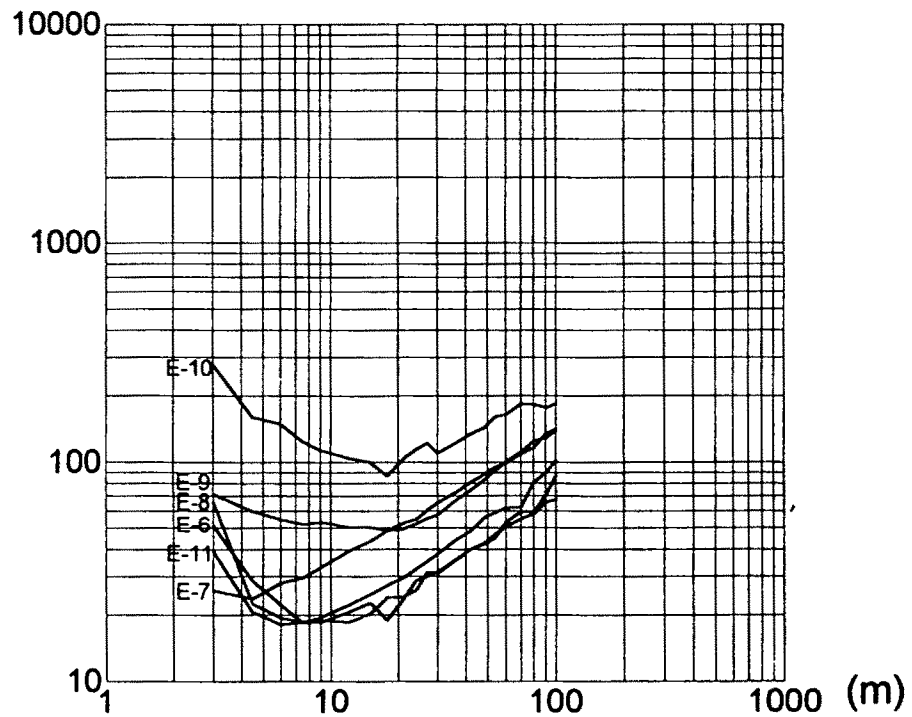
부 표

1. 전기비저항곡선도	309
2. 시추주상도	310
3. 수맥도(1:5,000)	311

(Ω - m)



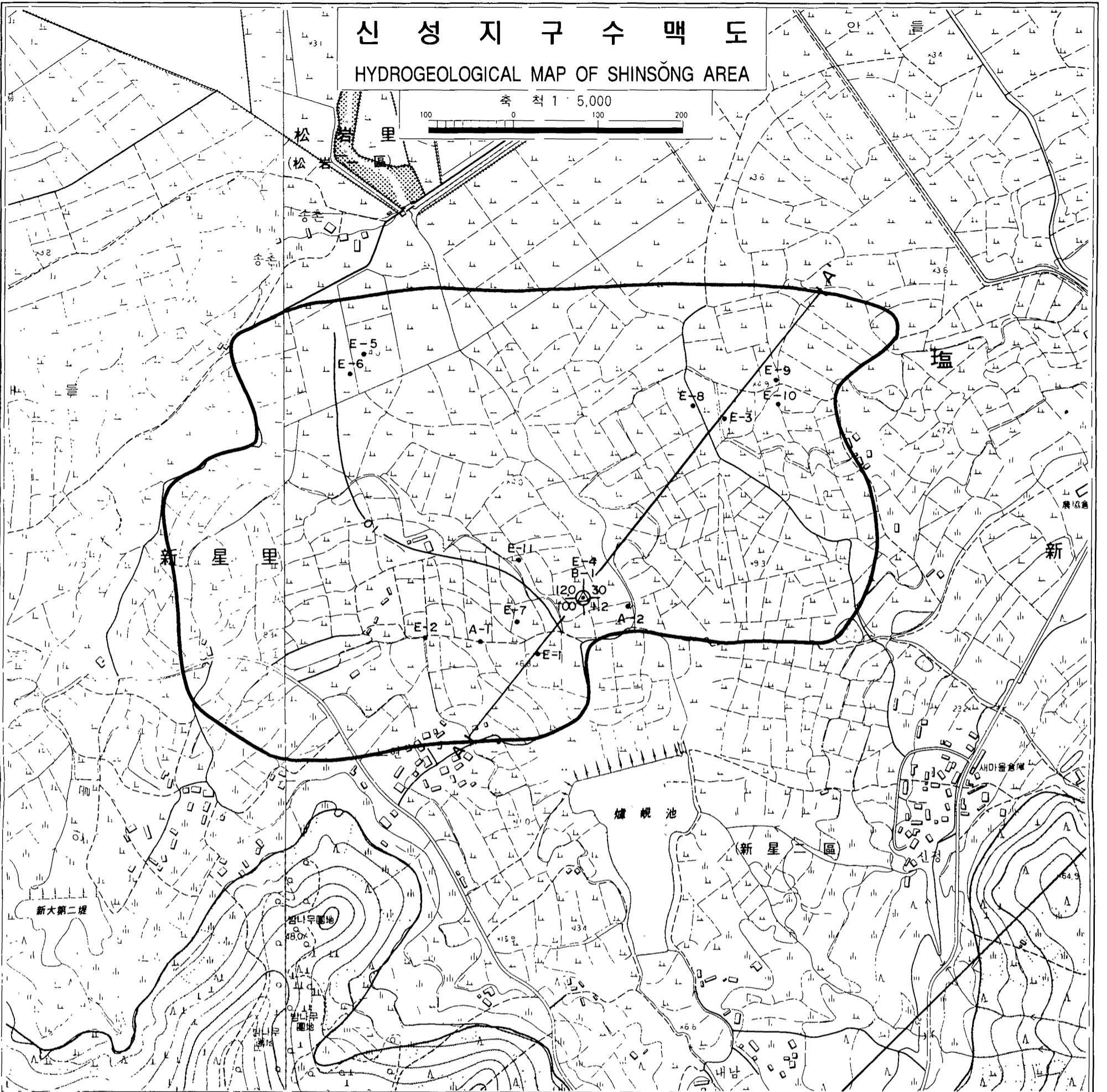
(Ω - m)



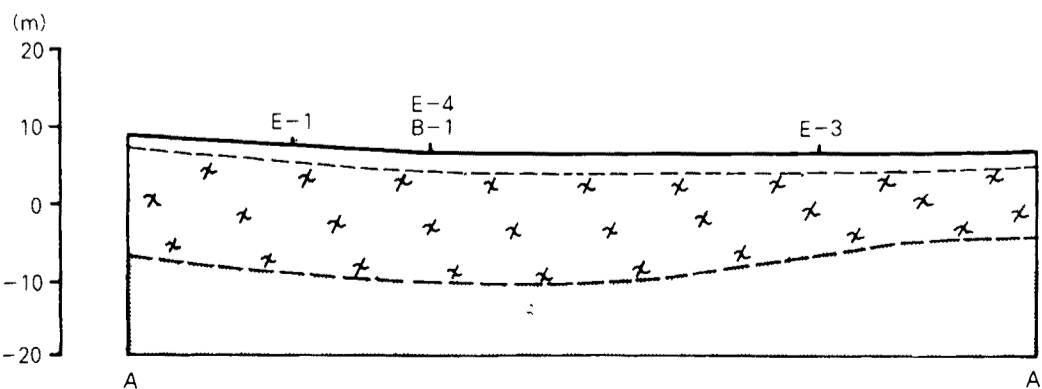
신성지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SHINSONG AREA

축척 1:5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

장성군 단광지구

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 제시하므로서 농어촌지역에 필요한 생활환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

나. 조사대상지역

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

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4	서정진	'97.1.24	-
지표지질조사	"	10	10	4	서정진	'97.1.24	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	ha	10	10	4	서정진	'97.1.24	ERDAS
극저주파탐사	점	100	300	4	서정진	'97.1.24	WADI
전 기 탐 사	"	5	13	4	서정진	'97.1.24	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	2	4	4	서정진	'97.1.24	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.1.24~1.29	R-50-8 , XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 97.7 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 57 ha	간접유역 : - ha	계: 57 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	조사지구 서~북부는 계곡으로 둘러 싸여 있으며 조사지구 남~동부는 산으로 둘러싸인 소평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
봉형산 (△314.4m)	북서	남북	2km	급	
특기사항	본 조사지구를 병풍처럼 둘러싸고 있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
단광천	곡천	북동→남서	2	1	모래, 자갈	3km	1/10000
특기사항	본 조사지구 북~서에 걸쳐 골짜기들에서 발원하는 소하천들이 본 지구를 관류하고, 또한 단광지에서 발원하는 소하천은 본 지구를 관류하여 단광천에 합류한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질 편마암	풍화도 : 불량	분급도 : 보통	
주구성광물 : 석영, 장석, 운모	입 도 : 조립	입 상 : 타형	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 조사지구 전역에 걸쳐 분포하는 이 편마암은 화강암질 편마암으로 다른 암편들이 많이 포획되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층
백 약 기	~ 부 정 합 ~
시 대 미 상	석 영 반 암
선 캄 브 리 아 기	섬 록 암
	규 암
	화강암질 편마암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L - 1 L - 2	N 30 ° W N 5 ° E	0.3 km 0.2 km	-	단광2구 ~ 한새골 단광촌 ~ 파랑골상부
특기 사항	조사지역내에 선구조의 발달이 미약함.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1911	50	-	-		
1912	50	-	-		
1913	50	25~30 55~64	15~20 22~25		
1914	50	-	-		
1915	50	-	-		
1916	50	-	-		
특기사항	이상대의 발달이 미약함				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~1.4 m	1.4 ~2.7 m	2.7 ~ m	-	
평균비저항치	858.1 Ω -m	485.9 Ω -m	2056.8 Ω -m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E-1	95.0	0~2.0	1400	2.0~4.0	114	4.0~	896	
E-2	88.0	0~1.0	601	1.0~2.3	233	2.3~	1583	
E-3	83.4	0~2.6	452	2.6~3.7	613	3.7~	3718	
E-4	82.4	0~0.8	87	0.8~1.9	929	1.9~	517	
E-5	87.0	0~1.4	108	1.4~2.7	61	2.7~	361	
E-6	83.6	0~0.8	140	0.8~3.0	1412	3.0~	1322	
E-7	82.1	0~1.0	1410	1.0~2.4	148	2.4~	459	
E-8	91.0	0~2.0	390	2.0~2.9	544	2.9~	3216	
E-9	124.0	0~1.2	4354	1.2~2.2	478	2.2~	1775	
E-10	129.5	0~1.2	817	1.2~2.4	445	2.4~	668	
E-11	112.0	0~1.0	627	1.0~2.2	115	2.2~	8071	
E-12	105.0	0~1.6	134	1.6~2.7	85	2.7~	1951	
E-13	93.5	0~1.2	635	1.2~2.2	1140	2.2~	2202	B-1
계	1256.5	0~17.8	11155	17.8~ 34.6	6317	34.6~	26739	
평 균	96.65	0~1.4	858.1	1.4~2.7	485.9	2.7~	2056.8	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	장성	장성	단광	1171 -3	126 ° 48' 22" (182.08)	35 ° 16 ' 52 " (198.35)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-8	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	중립-세립	흑운모 장석,석영	5~7	절리	50 m ³ /D
특기사항	흑회색 중립-세립질인 암편이 배출되며 5~7m 구간에서 50 m ³ /D의 채수량이 확보되었으나 그 이상의 증가는 없다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					2		31	65		100
계	2					2		31	65		100
평균	2					2		31	65		100

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 100	m/m 150-100	m	m 4	m 1.8	m	m ³ /day 50	m/day	m ² /day
계	100	150-100		4	1.8		50		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.7	126 ° 48 ' 29 " (182.28)	35 ° 16 ' 57" (198.40)	
A - 2	0.2	126 ° 48 ' 19 " (181.99)	35 ° 16 ' 48" (198.22)	
A - 3	1.7	126 ° 48 ' 38 " (182.50)	35 ° 16 ' 59" (198.54)	
A - 4	2.5	126 ° 48 ' 34 " (182.41)	35 ° 17 ' 01" (198.60)	
평 균	2.1 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 절리
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달이 없어 다량의 지하수부존은 기대하기 어려움

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정 단광제	-	1	m ³ /day -	ha -	ha 3	-
	소 계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(50)		(0.5)	
	소 계		(1)	(50)		(0.5)	
계			1 (1)	(50)		3.0 (0.5)	

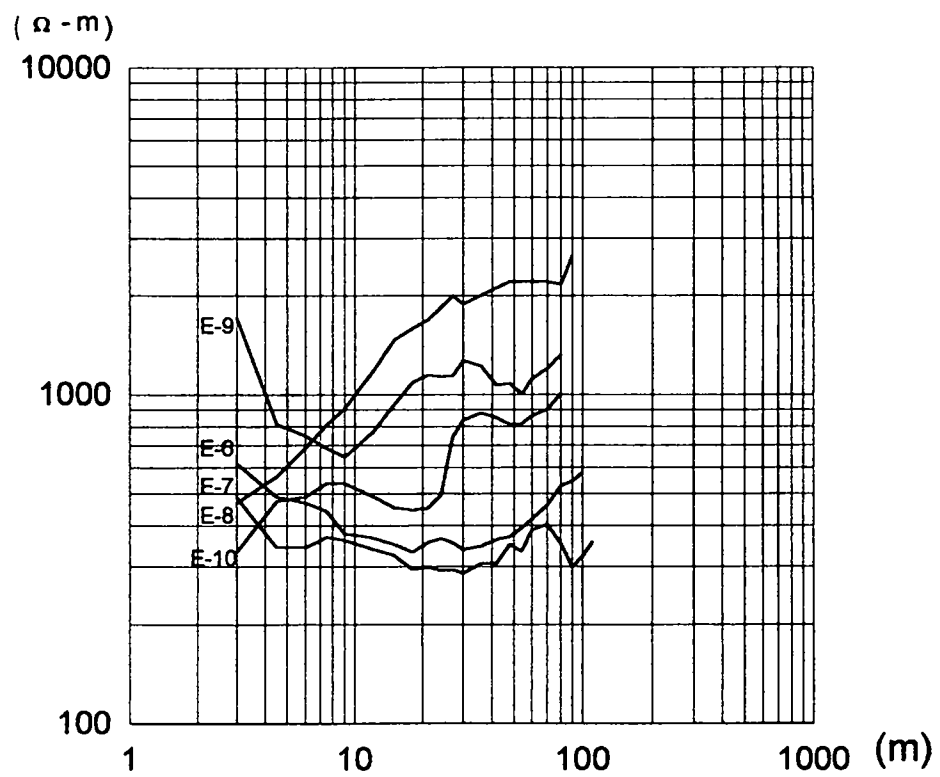
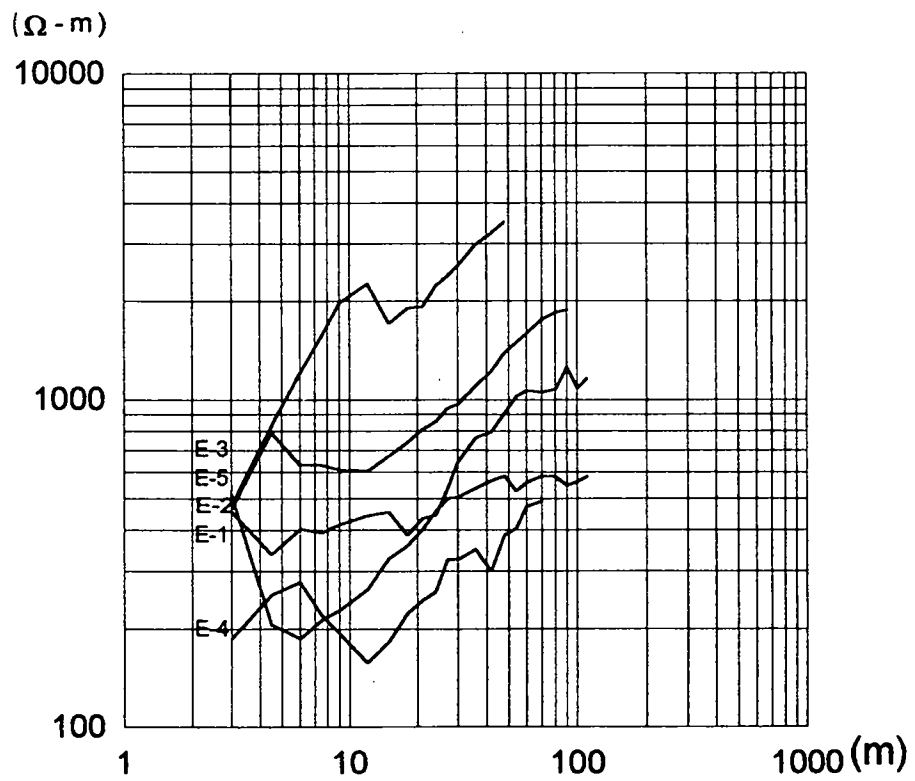
나. 향후 지하수개발 전망

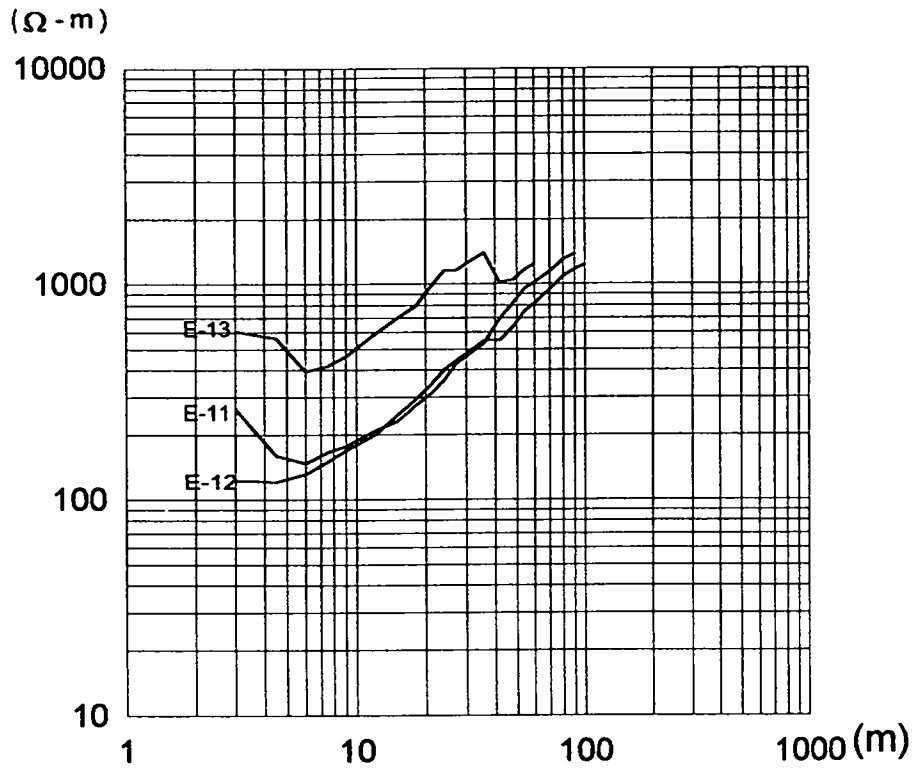
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	7	3	(0.5)	7	-	7	

부 표

1. 전기비저항곡선도 323
2. 시추주상도 325
3. 수맥도(1:5,000) 327





2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 단 광

운전자 기능 박정진

공번 : B-1

지반고: 93.5 m

위 치	전라남도 장성군 장성읍 단광리			지번 : 1171-3 , 지목 : - , 소유자 : -		
시 추 구 경 및 심 도	150 ~ 100 mm , 100 m			자 갈 충 진 량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우 물 구 경 및 심 도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조 사 기 간		'97. 1. 24 ~ '97. 1. 29		
	St : mm	공 법		D.T.H		
투 수 계 수	K = m/day			자 연 수 위	1.8 m	
투 수 량 계 수	T = m'/day			안 정 수 위	m	
양 수 량	50 m'/day			조 사 장 비	R-50-8 , XHP-750	
				원동기마력(HP)	400HP	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 측	
				심도	부 기 사 항	
2.0m	2.0		토 사	Casing : 4.0m	<ul style="list-style-type: none"> ○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선 	
4.0	2.0	***	풍화대			
	31.0	V_ V_	연 암	기반암: 화강암질 편마암		
		V_ V_		배수색 : 회 색		
35.0		V_ V_		입도 : 중립		
		V_ V_				
		V_ V_				
		V_ V_				
		V_ V_				
		V_ V_				
	65.0	V_ V_	보통암	파쇄대 : 5~7 m		
m		V_ V_		채수량 : 50 m'/D		
100.0		V_ V_				

여 백

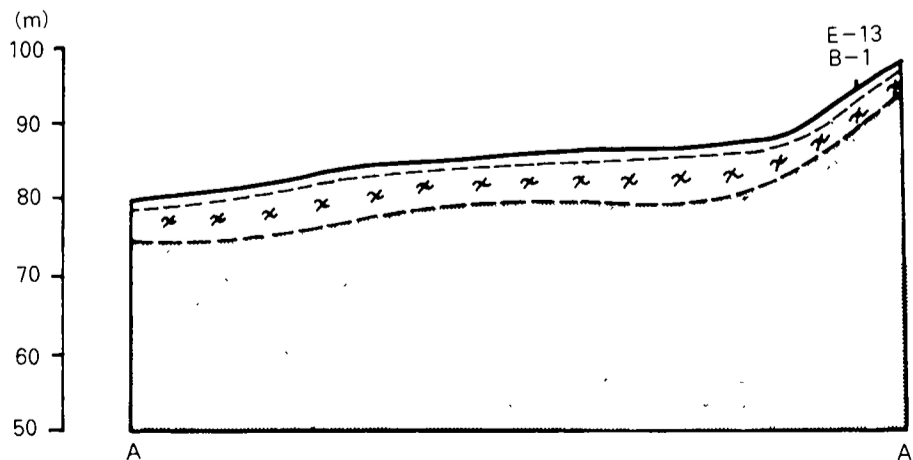
단 광 지구 수 맥 도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF TANKWANG AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 레 (LEGEND)

	층식층 Alluvium(Quarternary)
	화강암질 편마암 Granitic gneiss(Pre-cambrian)
	구경 200m/m 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1 층적층후 Alluvium thickness(m) 2 양수량 Yields(m ³ /day)
	4 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 안정수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

장 성 군 교 촌 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
교촌	장성	북일	오산	답작	암반	20	담양	사가

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	서정진	'97.2.27	-
지표지질조사	"	20	20	4	서정진	'97.2.27	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	20	20	4	서정진	'97.2.27	ERDAS
극저주파탐사	점	100	200	4	서정진	'97.2.27	WADI
전 기 탐 사	"	10	11	4	서정진	'97.2.27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.2.27	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.2.27~3.5	R-50-8, XHP-750
전 기 검 층	"	1	1	4	서정진	'97.3.5	ABEM SAS-300+200검층기

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 90 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 광활 ha	간접유역 : - ha	계: 광활 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	산간 소평야 지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△126.0m)	북	북서~남동	2km	급	
특기사항	해발 170m이하의 산들이 불규칙한 형태로 존재한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡천	북서-남동	2	1	모래, 자갈	1km	급
특기사항	골짜기에서 발원하는 소하천이 본 조사지구를 관류하여 남서류 하는 월계천으로 유입한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상화강암	풍화도 : 양호	분급도 : 보통	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 조립	입 상 : -	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	북일면에서 북이면 일대에 걸쳐 나타나는 본 암은 세립 내지 조립질로 미약한 편상구조를 띠는게 보통이나 간혹 반상구조를 보여주기도 하며 소규모의 압쇄대 및 페그마타이트의 세맥이 발달하고 있다. 본 조사지구의 북동부에는 안산암질암류가 분포하며 북서부와 남서부는 편상화강암이 분포한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~
백 약 기	안산암질암류(안산암질용암, 응회각력암, 응회암)
쥬 라 기	편상화강암
시 대 미 상	편암층(석영편암, 흑운모편암)

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N 44 ° E	2.7km		모현리괭이들-오산리1구
특기 사항	조사지역 내에 선구조 L-1이 중앙부를 지나거나 지하수 부존과는 관계없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1921	50	100~110	23~27		
1922	50	90~93	19~23		
1923	50	45~50	17~18		
1924	50	70~73	20~22		
1924	50	-	-		
특기사항	선구조선(L-1)을 횡단하여 조사한 결과 측선 1921에서 23-27m하부에 이상대가 인지된다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 3.6 m	3.6 ~17.5 m	17.5 ~ m	-	
평 균 비저항치	215 Ω-m	217 Ω-m	813.9 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	78.1	0~4.2	387	4.2~12.8	105	12.8~	284	B-1
E-2	85.1	0~5.3	790	5.3~21.4	214	21.4~	565	20-22
E-3	77.2	0~5.5	370	5.5~17.4	228	17.4~	955	
E-4	72.1	0~4.4	102	4.4~14.2	244	14.2~	823	
E-5	77.7	0~2.6	124	2.6~15.7	97	15.7~	546	
E-6	78.9	0~2.7	172	2.7~16.2	371	16.2~	451	
E-7	83.0	0~2.9	132	2.9~15.6	250	15.6~	608	
E-8	88.1	0~3.1	78	3.1~19.1	395	19.1~	3230	
E-9	85.0	0~3.6	26	3.6~21.9	113	21.9~	544	
E-10	74.9	0~2.5	125	2.5~14.9	236	14.9~	796	
E-11	75.4	0~3.0	61	3.0~23.2	138	23.2~	151	25-30
계	875.5	0~39.8	2367	39.8~ 192.4	2391	192.4~	8953	
평 균	79.6	0~3.6	215	3.6~ 17.5	217	17.5~	813.9	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	장성	북일	오산	94-3	126 ° 48 07" (181.72)	35 °23 ' 26 " (210.44)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-8	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	조립-중립	장석,석영	19~20	파쇄대	80 m ³ /D
			흑운모	35~40		100 m ³ /D
특기사항	조립~중립질인 암편이 배출되며 풍화암과 연암의 지층경계부에서 제1대 수층이 존재하며 35~40m구간에는 100 m ³ /D 의 채수량이 확보됨					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4					15		32	49		100
계	4					15		32	49		100
평균	4					15		32	49		100

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	18~20m 36~40m	대체적으로 일치함
특기사항	없음		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	100	150-100		19	2.5		180		
계		150-100		19	2.5		180		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.9	126 ° 47 ' 52 " (181.37)	35 ° 23 ' 27 " (210.52)	
A - 2	1.9	126 ° 47 ' 58 " (181.52)	35 ° 23 ' 30 " (210.60)	
A - 3	3.1	126 ° 48 ' 06 " (181.71)	35 ° 23 ' 36 " (210.77)	
A - 4	2.4	126 ° 47 ' 10 " (181.80)	35 ° 23 ' 21 " (210.32)	
평 균	2.3 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	파쇄대 발달이 양호하며 다량의 지하수 부존이 기대됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전 망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	교촌 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 장성군 북일면 오산리					
목 적	농어촌종합용수개발.							
개발가능 면 적	조사면적: 20 ha			개발가능면적 : 15 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m ³ /day 200	m ³ /day 600	단위용수량 40 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		3 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60 m	50 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	200 m	3	380V	150m	450m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(180)		(1.8)	
	소계		(1)	(180)		(1.8)	
계			(1)	(180)		(1.8)	

다. 향후 지하수개발 전망

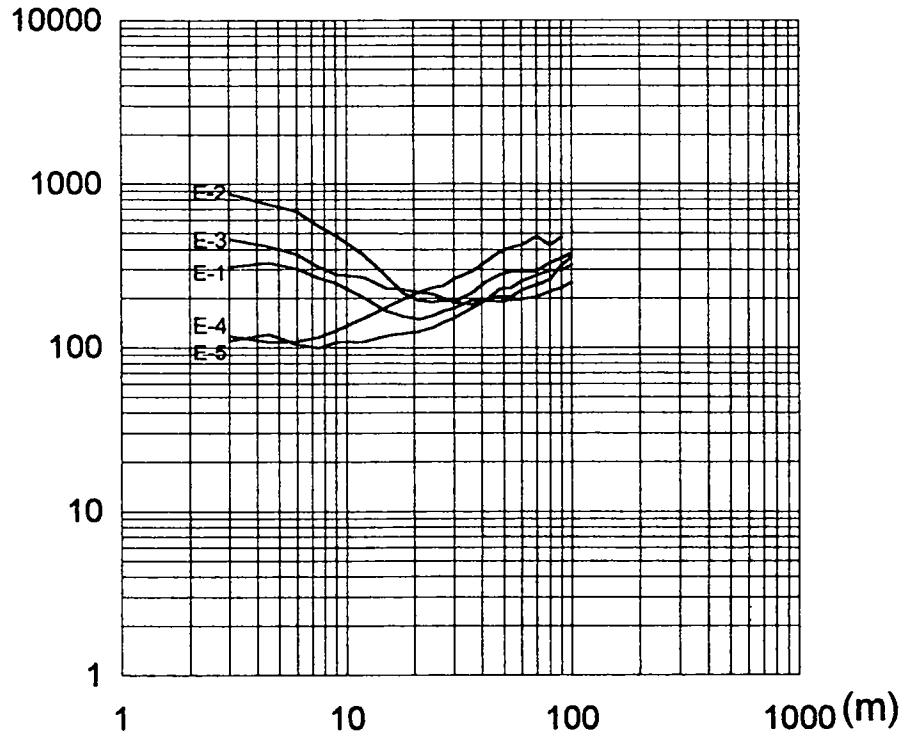
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
20	20	-	(1.8)	20	15	5	

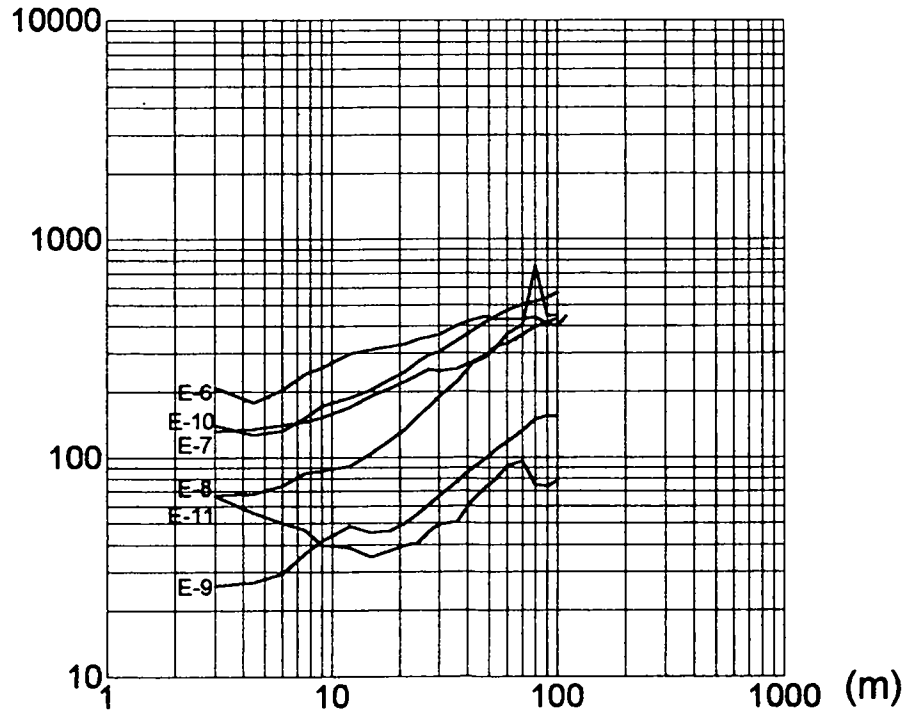
부 표

1. 전기비저항곡선도 341
2. 시추주상도 342
3. 수맥도(1:5,000) 343

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시 추 주 상 도

지구명: 교 촌

조사자 : 지질직 4급 서정진
운전자 기능박정진

공번: B-1

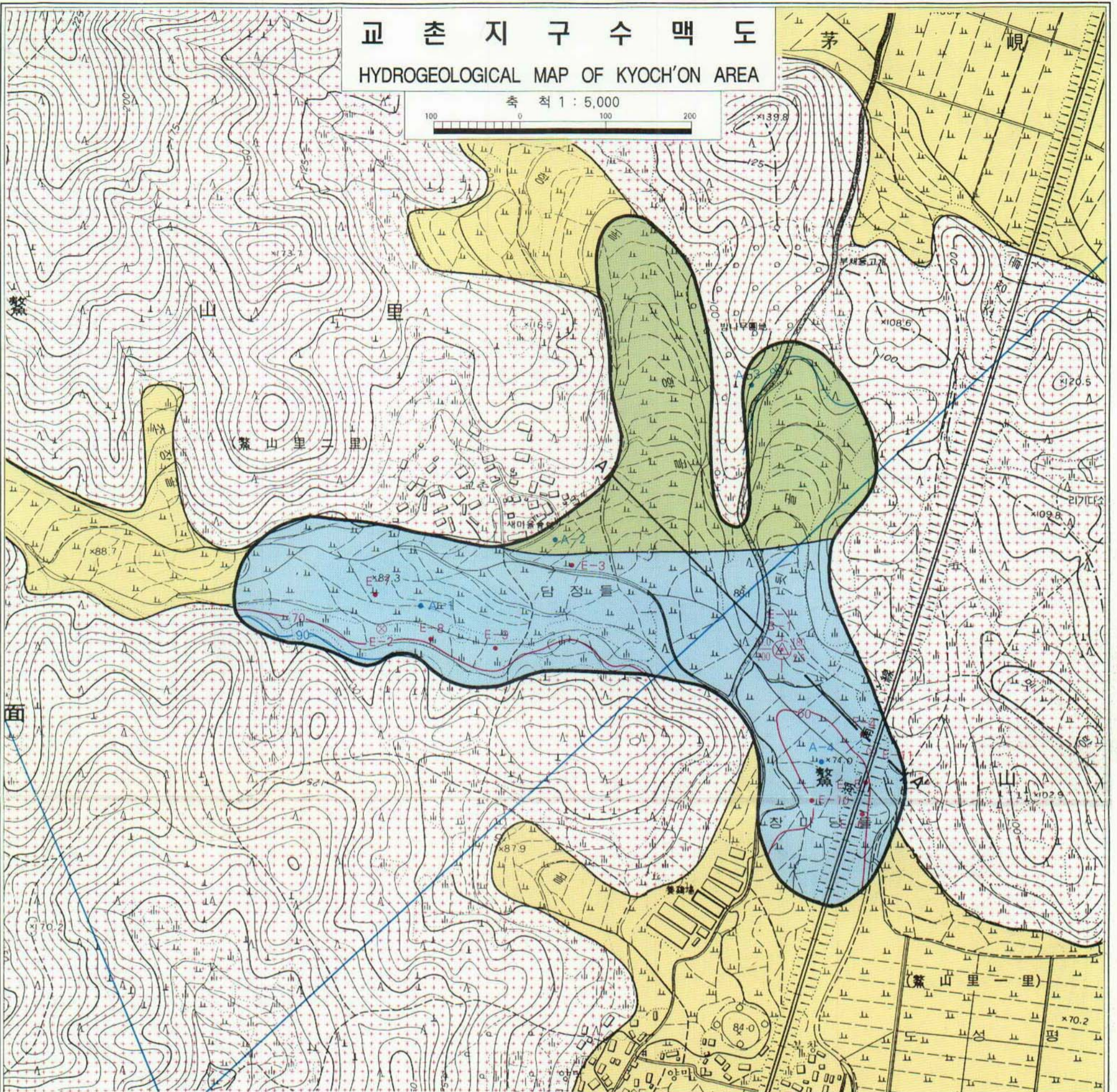
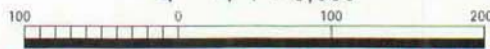
지반고: 78.1m

위 치		전라남도 장성군 북일면 오산리		지번 : 94-3 , 지목 : - , 소유자 : -	
시 추 구 경 및 심 도	150 ~ 100 mm , 100 m			자 갈 층 진 량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우 물 구 경 및 심 도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조 사 기 간		'97. 2. 27 ~ '97. 3. 5	
	St : mm	공 법		D.T.H	
투 수 계 수	K = m/day			자 연 수 위	2.5 m
투 수 량 계 수	T = m'/day			안 정 수 위	m
양 수 량	180 m'/day			조 사 장 비	R-50-8 , XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 측
				심도	부 기 사 항
4.0m	4.0		토 사	Casing : 19.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
m	15.0	***	풍 화 대		
19.0		V V	기 반 암 : 편 상 화 강 암	연 암	20
	32.0	V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
m		V V	배 수 색 : 흑 회 색	보 통 암	40
51.0		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
	49.0	V V	입 도 : 중 립	과 쇄 대 : 19 ~ 20 m 35 ~ 40 m	60
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
m		V V	채 수 량 : 180 m'/D	보 통 암	80
100.0		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			

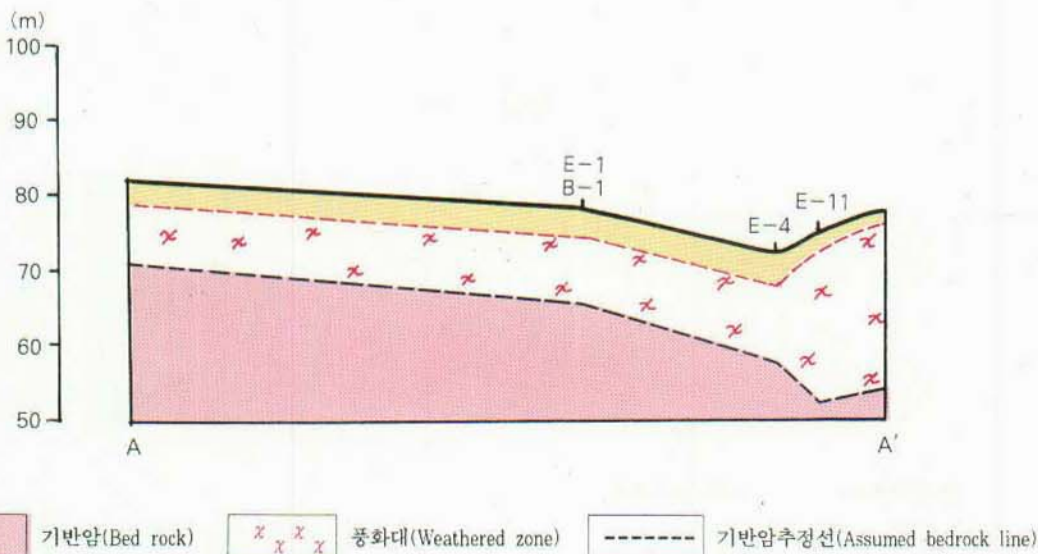
교촌지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF KYOCH'ON AREA

축척 1 : 5,000



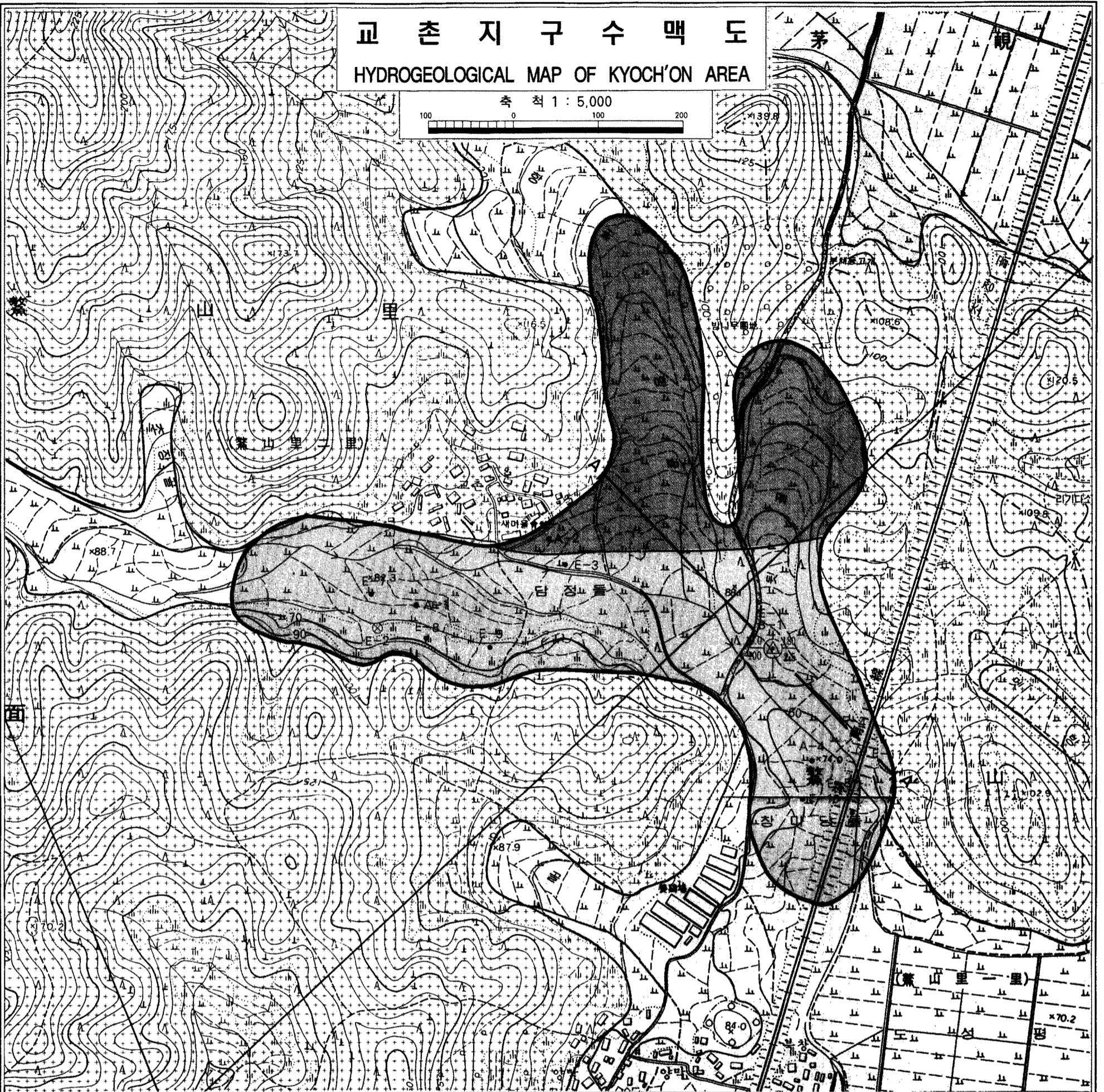
GEOLOGIC CROSS SECTION



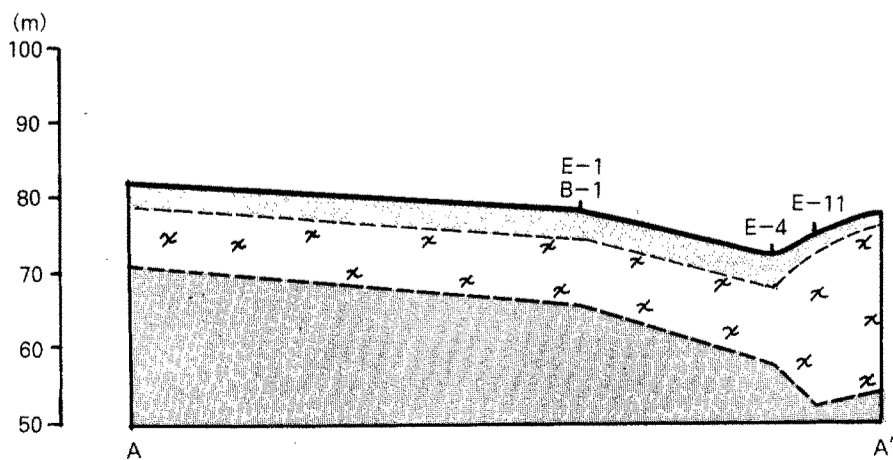
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	편상 화강암 Schistose granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m/day
	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층두 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

교촌지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF KYOCH'ON AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	편상 화강암 Schistose granite(Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m/day
	구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

완 도 군 췌 기 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
쌔기	완도	신지	금곡	답작	암반	25	신지	신지

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	25	25	4	서정진	'97.10.30	-
지표지질조사	"	25	25	4	서정진	'97.10.30	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	25	25	4	서정진	'97.10.30	ERDAS
극저주파탐사	점	250	250	4	서정진	'97.10.30	WADI
전 기 탐 사	"	13	13	4	서정진	'97.10.30	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	5	5	4	서정진	'97.10.30	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.11.1~11.5	AQ-500,XHP-750
전 기 검 층	"	1	1	4	서정진	'97.15.5	ABEM SAS-300+200점층기

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 :10.9 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역: 25 ha	간접유역 : 8 ha	계: 33 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	해안에 위치한 저구릉성 평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
노학봉 ($\Delta 225.0m$)	동	북서~남동	2km	완만	
특기사항	동측에 위치한 노학봉이 225m 북서~남동 방향으로 고지대를 형성함				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	사행천	동서	4	3	모래	-	1/100
특기사항	안골에서 흘러들어온 하천이 조사지구내를 관통하고 좌측의 바다로 흘러간다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편마암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 세립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	신리 일대에 불국사화강암이 분포하며 본 조사지구 일대는 미그마타이트와 메타텍틱 편마암이 혼성되어 나타남		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 악 기 선 캄 브 리 아	충 적 충 ~ 부 정 합 ~ 불 국 사 화 강 암 편 마 암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:21.1kHz			
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고			
2011	50	70~90	15~19				
2012	50	-	-				
2013	50	45~50	20~25				
		70~75	20~25				
2014	50	-	-				
2015	50	15~20	15~20				
		52~56	22~25				
		120~125	25~30				
특기사항	조사지구내에 다수의 이상대가 발견된다.						

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 2.4 m	2.4 ~19.0 m	19.0 ~ m	-	
평균비저항치	81.0 Ω-m	72.8 Ω-m	210.6 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	9.0	0~2.6	24	2.6~16.2	79	16.2~	103	20~25
E-2	7.2	0~1.9	12	1.9~14.0	86	14.0~	48	
E-3	9.2	0~2.1	34	2.1~16.9	83	16.9~	72	B-1
E-4	9.5	0~2.1	18	2.1~20.2	72	20.2~	250	30~35
E-5	20.1	0~2.9	43	2.9~21.6	42	21.6~	307	42~45
E-6	15.5	0~2.3	239	2.3~21.7	177	21.7~	65	32~35
E-7	4.0	0~2.0	29	2.0~23.1	93	23.1~	36	
E-8	3.9	0~2.6	128	2.6~16.6	66	16.6~	102	
E-9	3.5	0~2.6	122	2.6~21.1	64	21.1~	77	
E-10	10.2	0~3.0	69	3.0~16.1	13	16.1~	78	
E-11	10.4	0~2.3	21	2.3~14.9	21	14.9~	63	
E-12	3.9	0~2.9	94	2.9~27.4	67	27.4~	355	
E-13	4.1	0~2.3	220	2.3~17.2	84	17.2~	1182	
계	110.5	0~31.6	1053	31.6~ 247	947	247~	2738	
평 균	8.5	0~2.4	81	2.4~19	72.8	19~	210.6	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	완도	신지	금곡	1667	126 ° 49' 39" (183.85)	34 °20 ' 06 " (93.4)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 60 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑회색	세립	석영,장석	19~20	파쇄대	150 m ³ /D
			흑운모	35~40	파쇄대	50 m ³ /D
특기사항	세립질의 흑회색 암편을 내며 19~20m 구간에서 주대수층이 형성되어 있고 35~40m 구간에서 50 m ³ /D 의 채수량 증가를 보인다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					16		20	22		60
계	2					16		20	22		60
평균	2					16		20	22		60

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	19~20m 37~40m	대체적으로 일치함
특기사항	없음		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 60	m/m 150-100	m	m 18	m 1.8	m	m ³ /day 200	m/day	m ² /day
계	60	150-100		18	1.8		200		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	2.0	126 ° 49 ' 36 " (183.8)	34 ° 20 ' 01 " (93.25)	
A - 2	1.2	126 ° 49 ' 30 " (183.6)	34 ° 20 ' 07 " (93.42)	
A - 3	1.5	126 ° 49 ' 40 " (183.9)	34 ° 20 ' 12 " (93.55)	
A - 4	1.6	126 ° 49 ' 44 " (184.0)	34 ° 20 ' 14 " (93.65)	
A - 5	1.3	126 ° 49 ' 27 " (183.5)	34 ° 20 ' 02 " (93.30)	
평 균	1.5 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	해안과 접한 지역으로써 지질구조의 발달이 우수하여 다량의 지하수부존이 기대되며 개발 착정시 해수유입에 유의해야 할 것으로 사료됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 25 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	췘기 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 완도군 신지면 금곡리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 25 ha			개발가능면적 : 20 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 60	개소 5	m ³ /day 200	m ³ /day 1000	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		5 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	55m	50m/m	55 m	20 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	400 m	3	380V	200m	1000m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽리면적		비고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(200)		(2.0)	
	소계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

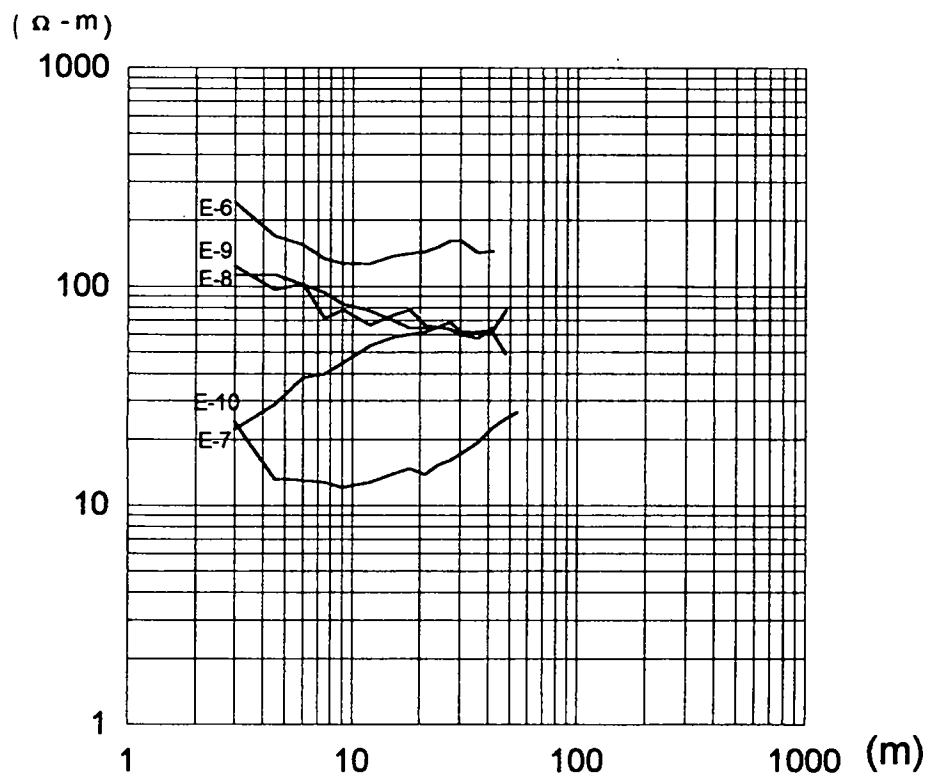
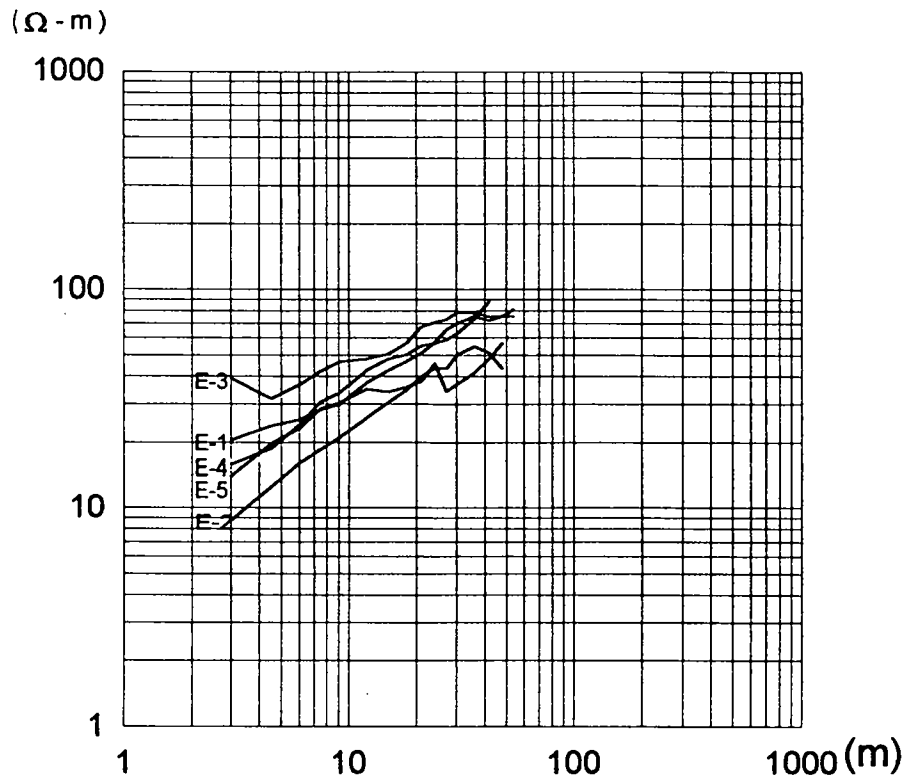
다. 향후 지하수개발 전망

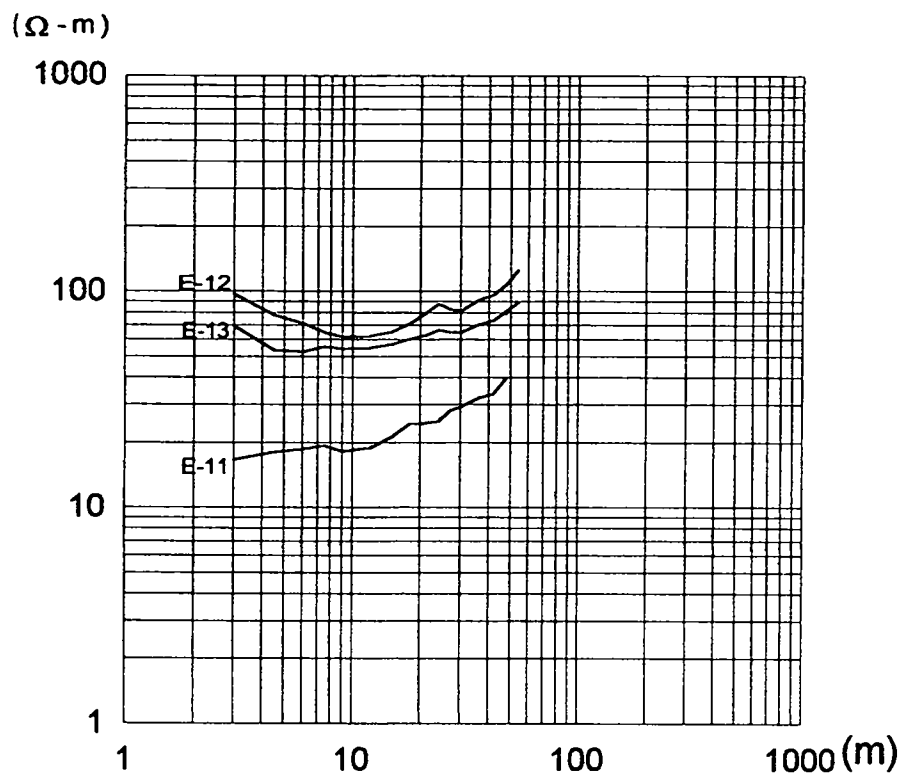
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
25	20	-	(2.0)	20	20	-	

부 표

1. 전기비저항곡선도 357
2. 시추주상도 359
3. 수맥도(1:5,000) 361





여 백

쇄기지구수맥도

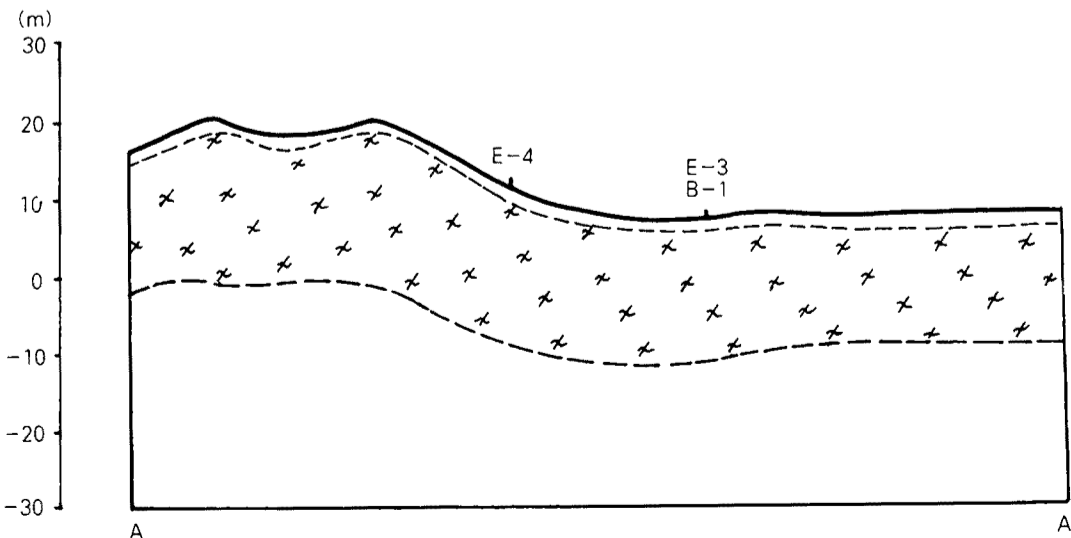
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SSOAEGI AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	화강암 Granite(Cretaceous)
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are 50~350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	신구조 Lineament
공번 (Well number)	1 충적층후 Alluvium thickness(m) 2 양수량 Yields(m³/day)
	4 우물심도 Well depth(m) 3 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

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

여 백

완 도 군 가 학 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
가학	완도	소안	가학	답작	암반	17	소안	소안

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	17	17	4	서정진	'97.11.6	-
지표지질조사	"	17	17	4	서정진	'97.11.6	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	17	17	4	서정진	'97.11.6	ERDAS
극저주파탐사	점	170	170	4	서정진	'97.11.6	WADI
전 기 탐 사	"	9	9	4	서정진	'97.11.6	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	3	4	4	서정진	'97.11.6	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.11.6~11.11	AQ-500 , XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 32.4 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 20 ha	간접유역 : 6 ha	계: 26 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	해안에 접한 소평야지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
가학산 (△359.0m)	남	동서	7km	급	
특기사항	본 조사지구의 남부에 359m의 가학산이 있고 동서로 낮은 산이 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 안산암		풍화도 : 양호	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 조사지구 일대에 분포하는 안산암은 세립질 내지 미정질이고 소립의 사장석반정을 가지고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
백 약 기	~ 부 정 ~ 안 산 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
2021	50	-	-	
2022	60	-	-	
2023	60	35~40 95~100	15~20 25~30	
특기사항	뚜렷한 이상대의 발달은 없음			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 2.7 m	2.7 ~ 21.8 m	21.8 ~ m	-	
평균비저항치	340 Ω-m	425 Ω-m	776 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	35.0	0~2.8	580	2.8~14.1	500	14.1~	637	
E-2	38.4	0~3.1	181	3.1~23.6	230	23.6~	1017	
E-3	17.5	0~2.9	165	2.9~23.9	595	23.9~	770	
E-4	19.5	0~2.4	210	2.4~25.6	235	25.6~	546	B-1
E-5	13.0	0~3.1	655	3.1~23.7	524	23.7~	662	25~27
E-6	16.0	0~2.4	261	2.4~25.3	619	25.3~	936	
E-7	32.0	0~2.7	313	2.7~26.0	238	26.0~	1122	27~35
E-8	52.0	0~2.5	219	2.5~17.3	381	17.3~	621	
E-9	48.0	0~2.7	473	2.7~17.1	506	17.1~	675	
계	271.4	0~24.6	3057	24.6~ 196.6	3828	196.6~	6986	
평 균	30.2	0~2.7	340	2.7~21.8	425	21.8~	776	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	완도	소안	가학	19-5	126 ° 39' 43" (168.68)	34 ° 09' 31 " (73.82)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 50 m까지 굴진하고 AIR SURGING 을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	세립	석영,장석	25~35m	파쇄대	150 m ³ /D
특기사항	회색의 세립질 암편이 배출되며 25~35m 구간에서 점진적으로 채수량 증가를 보인다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					20		13	15		50
계	2					20		13	15		50
평균	2					20		13	15		50

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	22~27	부분적으로 일치
특기사항	없음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험후 4ℓ 용기에 시료를 채취 분석	공 변	
부 적 합 항 목	미 실시		
관정평가			

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공 변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 50	m/m 150-100	m	m 22	m 3.3	m	m ³ /day 150	m/day	m ² /day
계	50	150-100		22	3.3		150		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	3.5	126 ° 39 ' 49 " (168.73)	34 ° 9 ' 32 " (73.90)	
A - 2	3.2	126 ° 39 ' 54 " (168.85)	34 ° 9 ' 33 " (73.95)	
A - 3	3.6	126 ° 39 ' 55 " (168.88)	34 ° 9 ' 29 " (73.80)	
A - 4	3.2	126 ° 39 ' 35 " (168.35)	34 ° 9 ' 34 " (73.97)	
평 균	3.3m			

라. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	해안과 접한 섬지역으로서 양호한 풍화대와 대수층의 발달로 다량의 지하수 부존이 기대되는 지역임

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 17 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	가학지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 완도군 소안면 가학리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능 면 적	조사면적: 17 ha			개발가능면적 : 15 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 70	개소 4	m ³ /day 200	m ³ /day 800	단위용수량 50 m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60 m	25 m	m ³ /day 200	5HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	총인입 거 리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	500 m	3	380V	200m	800m	-

나. 기존수리시설

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	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(150)		(1.5)	
	소 계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(1)	(150)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

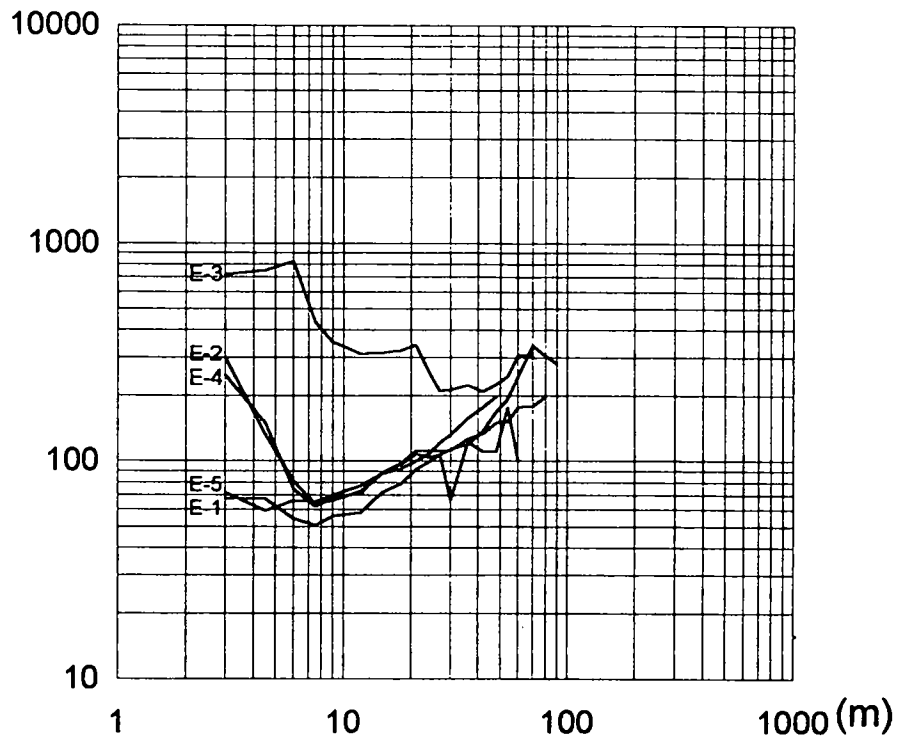
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
17	17	-	(1.5)	17	15	2	

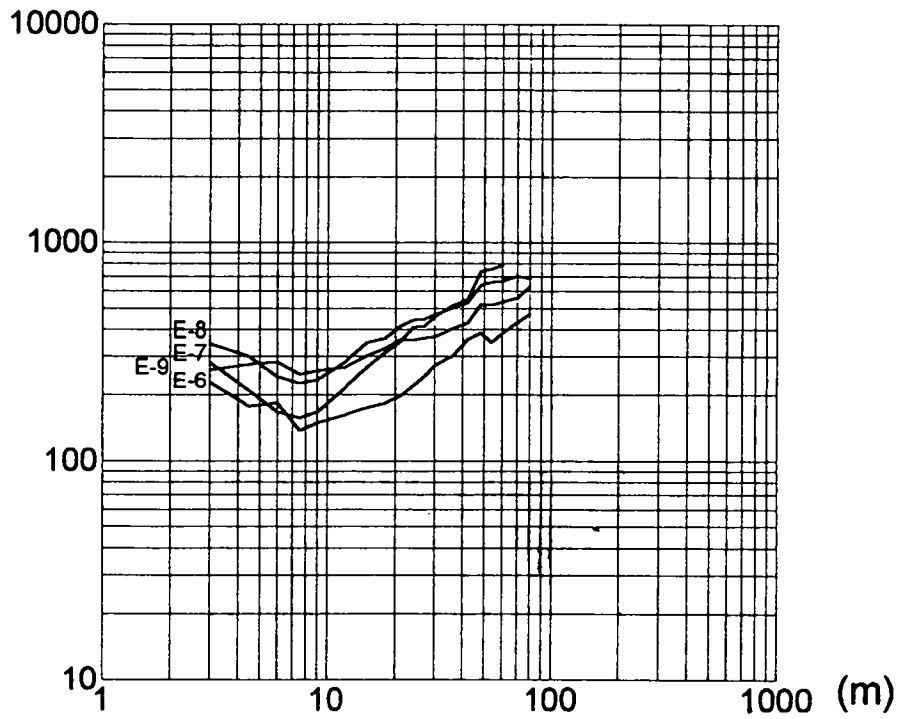
부 표

1. 전기비저항곡선도 375
2. 시추주상도 376
3. 수맥도(1:5,000) 377

(Ω - m)



(Ω - m)

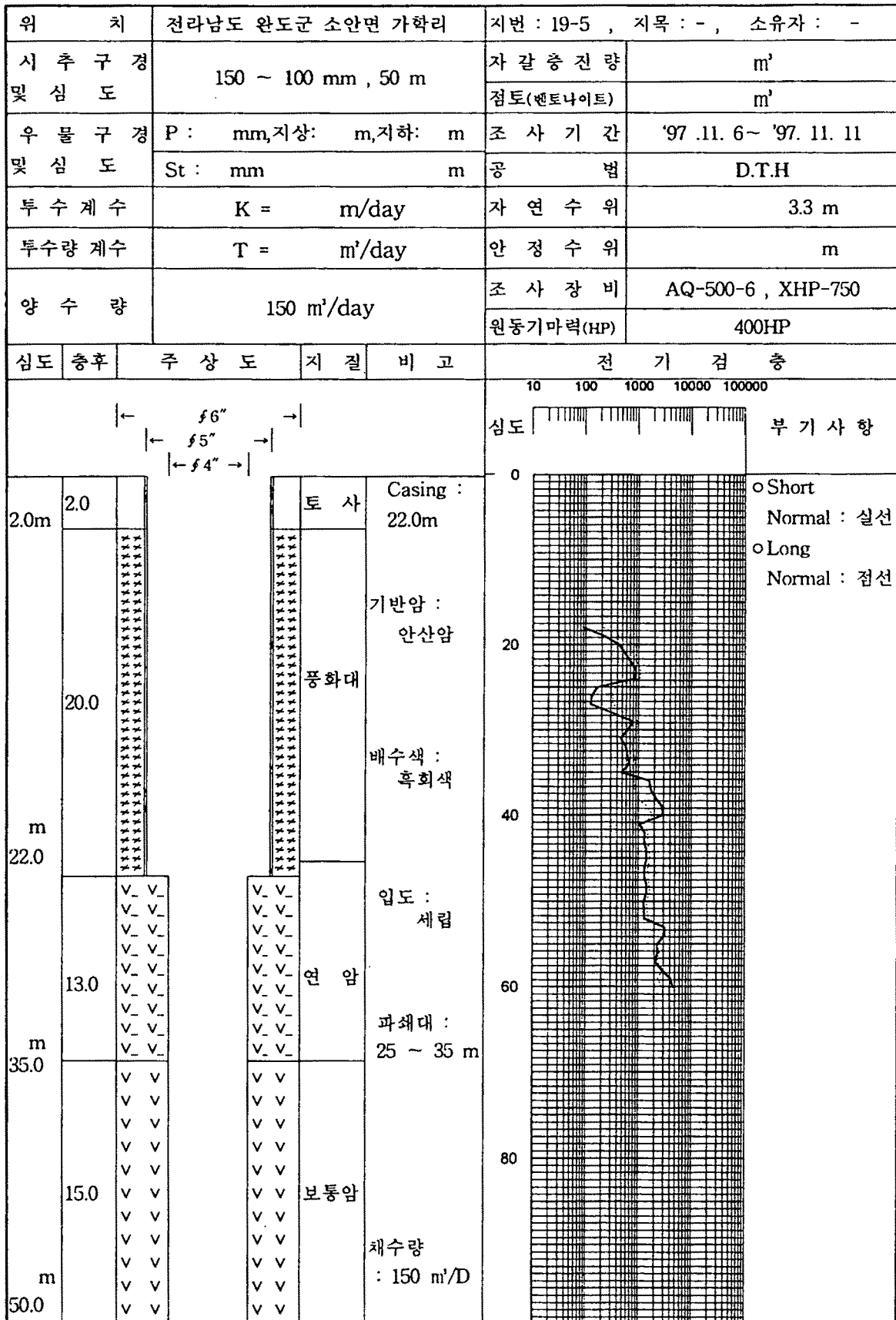


2. 시 추 주 상 도

지구명: 가 학

조사자 : 지질적 4급 서정진
운전자 기능장진식 공번: B-1

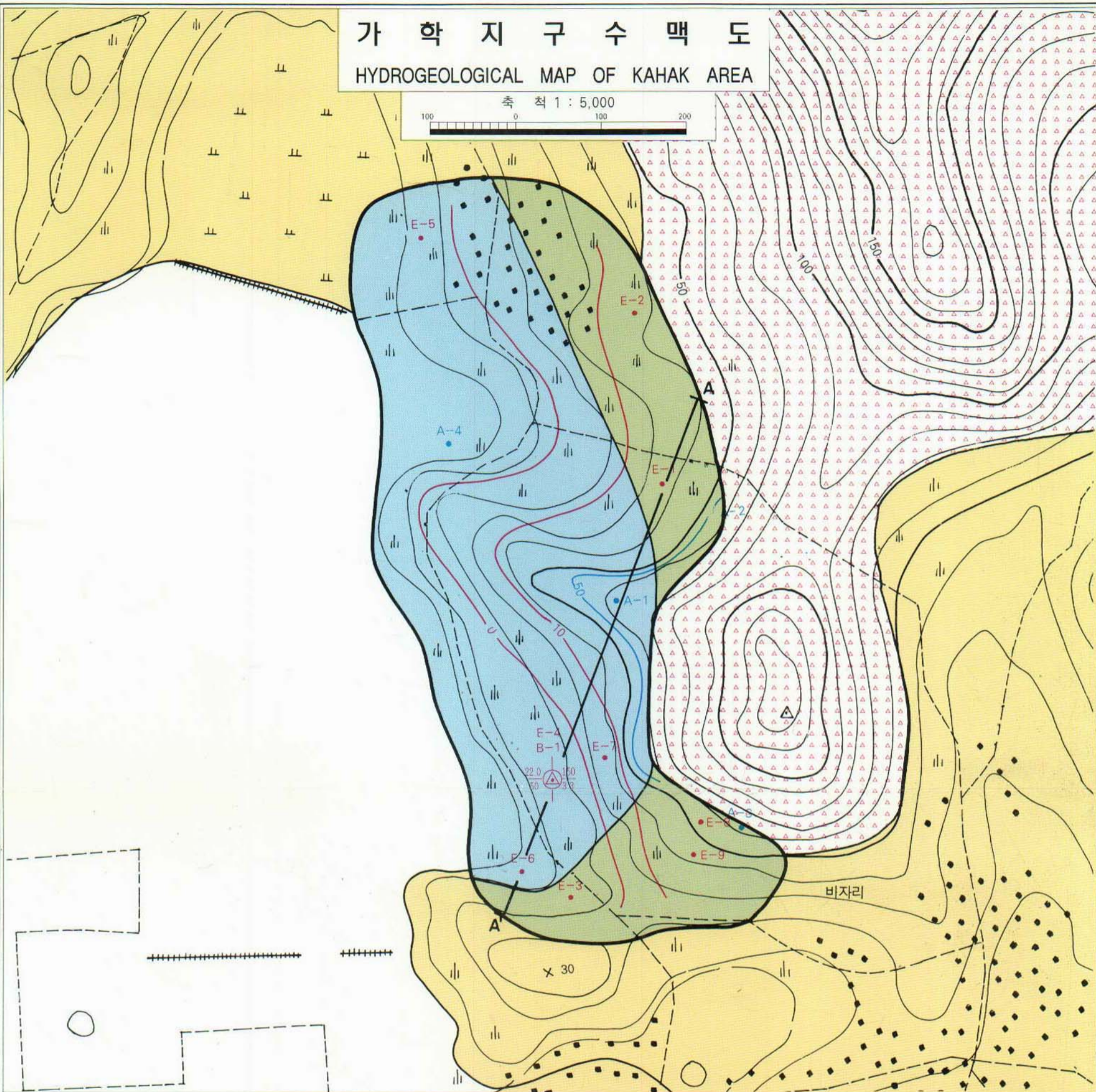
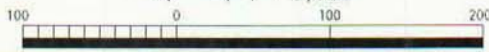
지반고: 19.5 m



가 학 지 구 수 맥 도

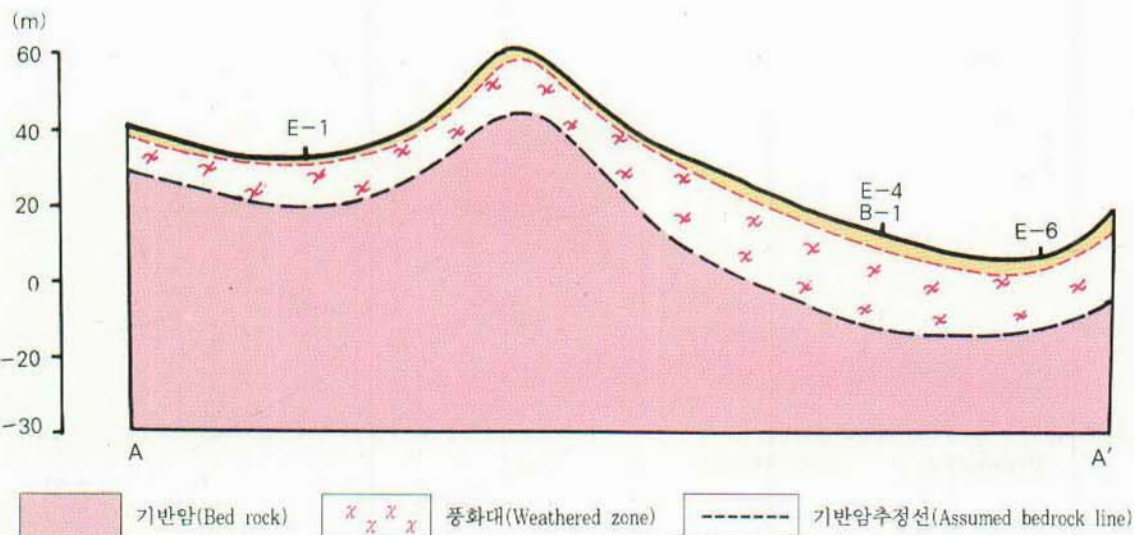
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KAHAK AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



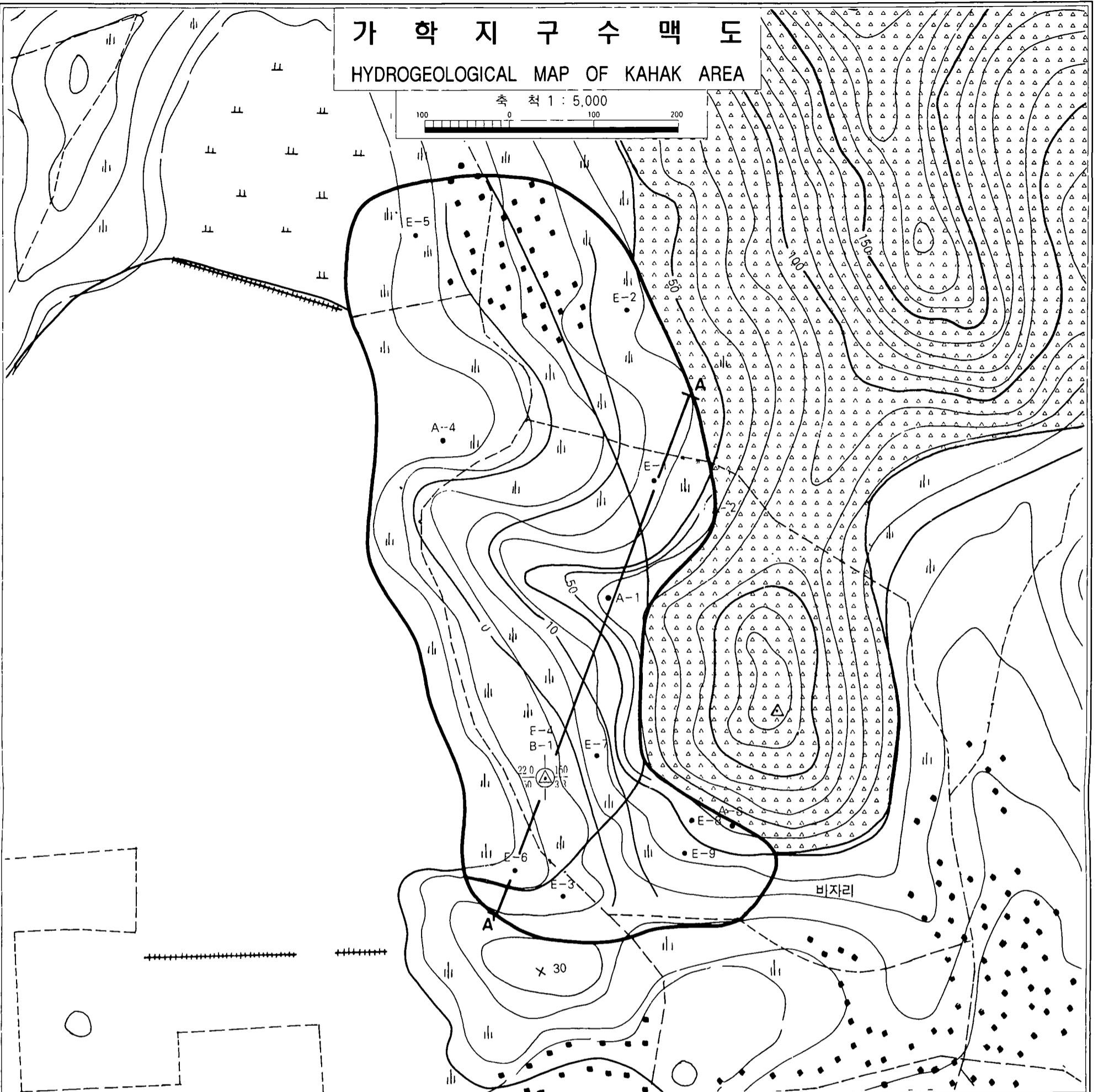
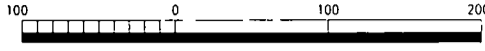
범 레 (LEGEND)

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

가 학 지 구 수 맥 도

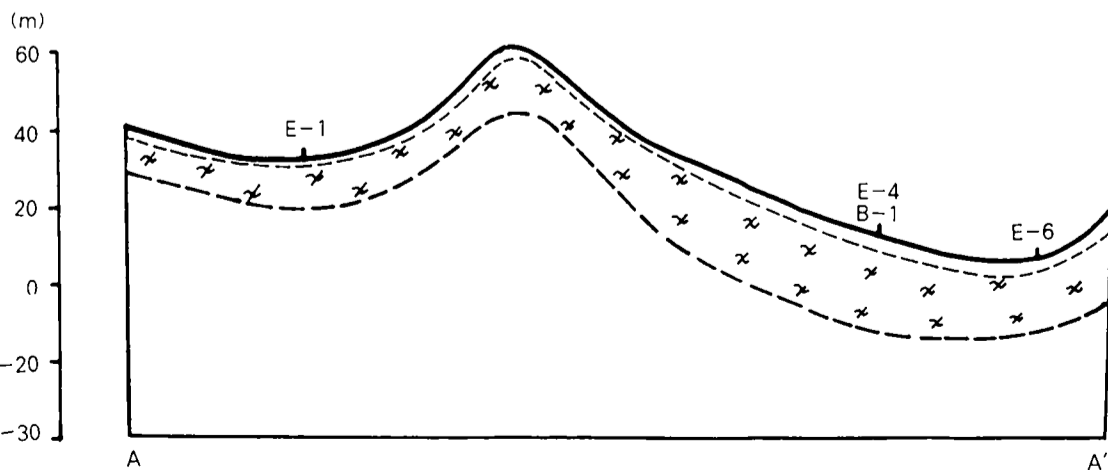
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KAHAK AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 례 (LEGEND)

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

여 백

진도군 벽화지구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
벽파	진도	고군	벽파	답작	암반	20	화원	문내

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	박순진	'97.12.8	-
지표지질조사	"	20	20	4	박순진	'97.12.8	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	ha	20	20	4	박순진	'97.12.8	ERDAS
극저주파탐사	점	200	40	4	박순진	'97.12.9	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	4	박순진	'97.12.9	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	박순진	'97.12.15	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	박순진	'97.12.10~12.15	R-50-12, XRVS-455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 10 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 70 ha	간접유역 : - ha	계: 70 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	지구의 서측은 낮은 산지가 발달하고 동측은 바다에 접한 간척평야 및 구릉지		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	해발 100m 내의 낮은 산계가 지구의 서측에 북동-남서 내지 북서-남동 방향으로 분포함				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	수계의 형성은 찾아볼 수 없고 소지류들이 지구내의 오류지에 유입됨						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 : 타형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
백 약 기	~ 부 정 ~ 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N 15 ° W N 40 ° W	3.5km 4.5km		오류제 - 산내제 오류제 -내산제마산저수지
특기 사항	없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
2112	40	90~105	8~15		
특기사항	없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 수 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0 ~2.4 m	2.4 ~7.0 m	7.0 ~ m	-	
평 균 비저항치	76.5 Ω-m	88.3 Ω-m	244.7 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	16	0~2.3	60	2.3~6.9	60	6.9~	77	B-1
E-2	8	0~2.0	47	2.0~7.8	105	7.8~	130	
E-3	8	0~2.7	124	2.7~8.0	121	8.0~	121	
E-4	9	0~2.7	69	2.7~5.8	143	5.8~	410	
E-5	5	0~2.1	127	2.1~6.1	41	6.1~	356	
E-6	1	0~2.2	84	2.2~7.3	68	7.3~	206	
E-7	1	0~2.8	51	2.8~8.4	102	8.4~	549	
E-8	4	0~2.6	56	2.6~8.0	51	8.0~	167	
E-9	25	0~2.8	75	2.8~4.8	145	4.8~	207	
E-10	13	0~2.6	72	2.6~7.2	47	7.2~	224	
계	90	0~24.8	765	24.8~ 70.3	883	70.3~	2447	
평 균	9.0	0~2.4	76.5	2.4~7.0	88.3	7.0~	244.7	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	진도	고군	벽파	29-1	126 ° 20' 00" (138.55)	34 ° 32 ' 01 " (115.6)

(2) 조사방법

착정기 : R-50-12	공압기 : XRVS-455	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 100 m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회녹색	세립	석영,장석	-	파쇄대	70 m ³ /D
특기사항	세립질의 응회암에 구조대의 발달은 미약한 편으로 다량의 지하수부존은 미약하고 암반내의 작은 파쇄대에서 집중적으로 채수량이 증가함					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					5		26	67		100
계	2					5		26	67		100
평균	2					5		26	67		100

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 100	m/m 150-100	m	m 7	m 5.1	m	m ³ /day 70	m/day	m ² /day
계	100	150-100		7	5.1		70		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	5.3	126 ° 20 ' 03 " (138.7)	34 ° 31 ' 57 " (115.5)	
A - 2	5.0	126 ° 20 ' 01 " (138.6)	34 ° 32 ' 04 " (115.7)	
A - 3	5.2	126 ° 19 ' 58 " (138.5)	34 ° 32 ' 05 " (115.7)	
A - 4	5.4	126 ° 20 ' 02 " (138.65)	34 ° 32 ' 08 " (115.9)	
평 균	5.2 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반	지하수함양원 : 암반내 파쇄대
특기사항	구조대의 발달이 불량한 편으로 다량의 지하수 부존성은 미약한 편임

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(70)		(0.7)	
	소 계		(1)	(70)		(0.7)	
계			(1)	(70)		(0.7)	

나. 향후 지하수개발 전망

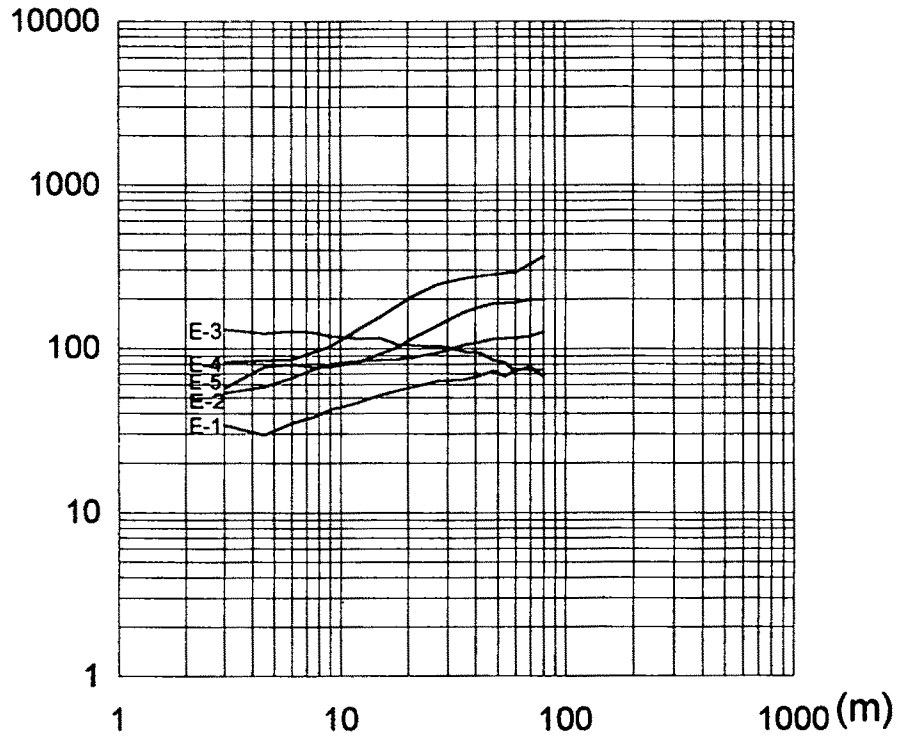
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	20	-	(0.7)	20	-	20	

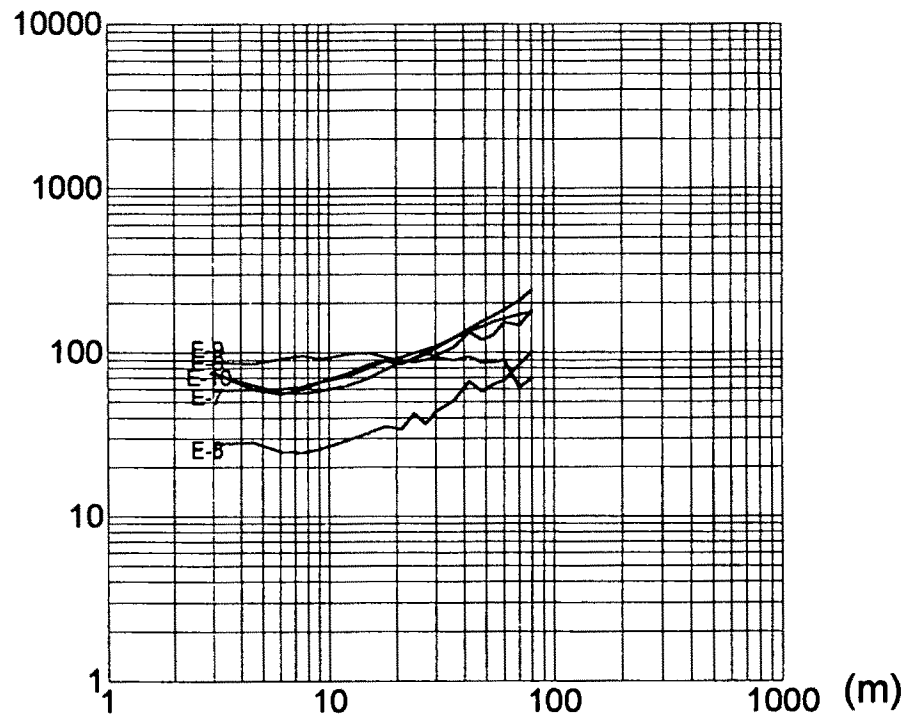
부 표

1. 전기비저항곡선도 389
2. 시추주상도 390
3. 수맥도(1:5,000) 391

(Ω - m)



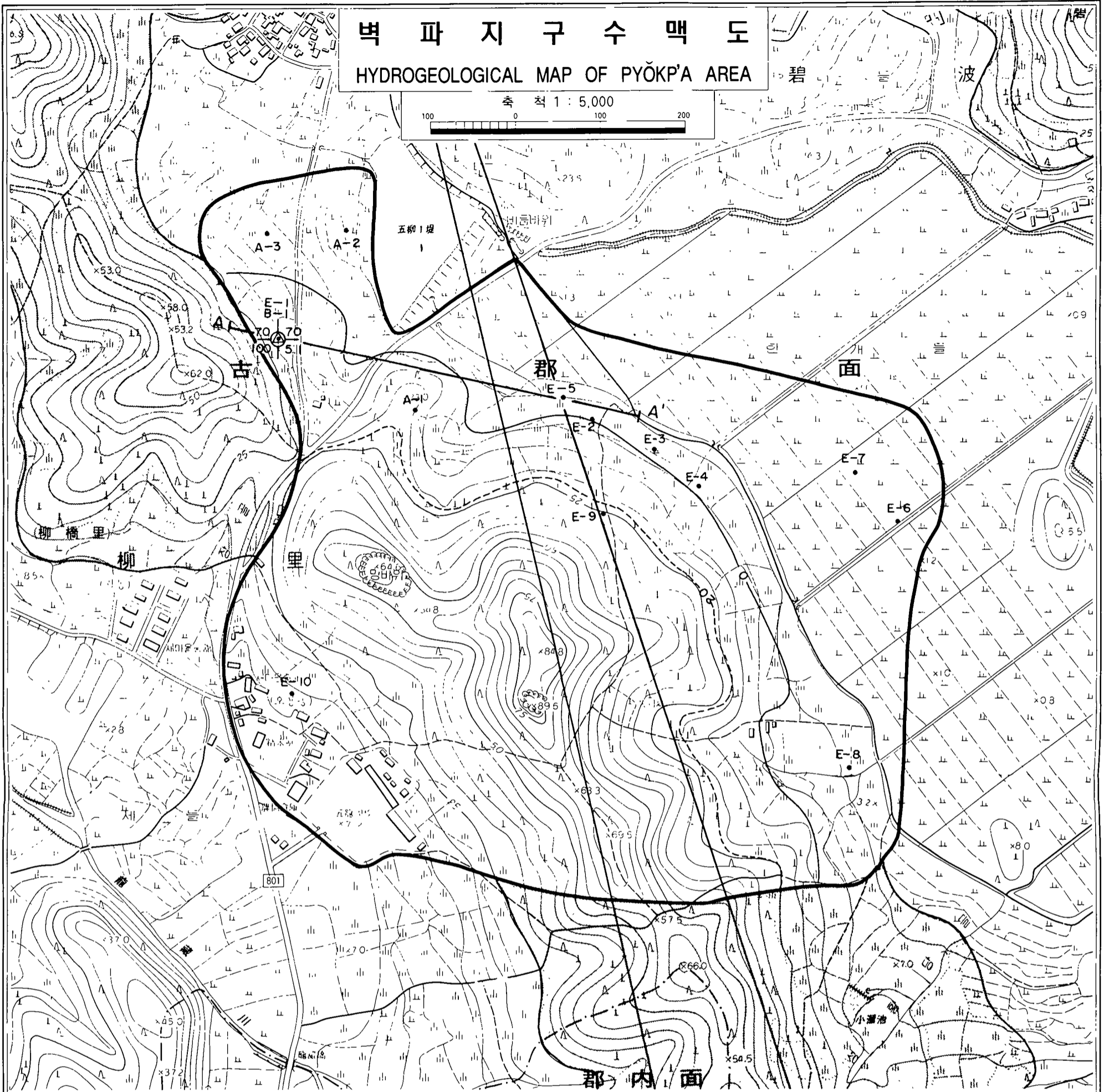
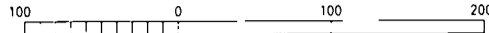
(Ω - m)



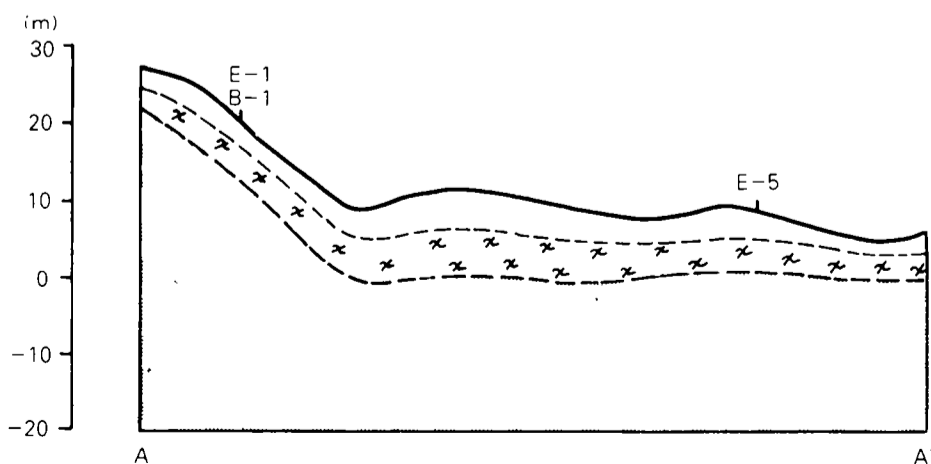
벽파지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PYŎKP'A AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

신 안 군 의 금 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
의금	신안	압해	신장	답작	암반	20	목포	압해

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	서정진	'97.11.11	-
지표지질조사	"	20	20	4	서정진	'97.11.11	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	20	20	4	서정진	'97.11.11	ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	4	서정진	'97.11.11	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	4	서정진	'97.11.11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.11.11	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	4	서정진	'97.11.12~11.18	AQ-500,XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 :0.7m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역: 45 ha	간접유역 : 35 ha	계: 80 ha	
지 형	지형침식 윤회상 노년기말			
특기사항	해안에 접한 넓은 평야지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
메봉산 (△67.1m)	동	북서~남동	0.8km	완만	
특기사항	본 조사지구 동측에 메봉산과 회석산이 북서~남동 방향으로 발달되어 있음				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	삼호계에서 발원하는 소하천이 본 조사지구를 관류하여 의금염전으로 유입한다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암		풍화도 : 불량	분급도 : 불량
주구성광물 : 석영, 장석, 화산각력		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 조사지구는 4mm 이하의 화산각력들로 구성된 각력질 응회암으로 구성되어 있다. 노두에서 백색과 담록색을 띠며 저색유문암과 호층을 이룬다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층 ~ 부 정 합 ~
중 생 대	산 성 암 맥 - 관 입 - 각력질 응회암 유 문 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:17.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
2211	50	-	-		
2212	50	-	-		
2213	50	-	-		
2214	50	-	-		
특기사항	이상대발달이 없음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~2.29 m	2.29 ~3.96 m	3.96 ~ m	-	
평균비저항치	81.4 Ω-m	62.4 Ω-m	215.9 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	4.1	0~1.2	43	1.2~2.4	23	2.4~	156	B-1
E-2	4.2	0~2.6	34	2.6~4.0	88	4.0~	96	
E-3	4.0	0~2.8	2	2.8~3.9	3	3.9~	46	
E-4	6.0	0~2.5	88	2.5~4.3	89	4.3~	428	B-2
E-5	3.1	0~2.3	90	2.3~4.7	60	4.7~	171	
E-6	0.6	0~2.6	42	2.6~4.6	31	4.6~	83	
E-7	0.6	0~2.2	56	2.2~4.0	17	4.0~	606	
E-8	0.4	0~1.8	49	1.8~3.0	41	3.0~	156	
E-9	2.1	0~2.7	40	2.7~4.6	26	4.6~	38	
E-10	2.5	0~2.2	370	2.2~4.1	246	4.1~	379	
계	27.6	0~22.9	814	22.9~ 39.6	624	39.6~	2159	
평 균	2.76	0~2.29	81.4	2.29~ 3.96	62.4	3.96~	215.9	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	신안	압해	신장	465-1	126 ° 22' 03" (141.9)	34 ° 50 ' 41 " (150.1)
B - 2	신안	압해	신장	507-1	126 ° 22' 01" (141.87)	34 ° 50 ' 48 " (150.3)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 각각 80 m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	저색	세립	석영,장석	5~7	파쇄대	40 m ³ /D
B-2	저색	세립		9~10	파쇄대	5 m ³ /D
특기사항	파쇄대 발달이 미약하며 저색의 세립질 암편이 배출되고 비교적 굴진속도가 빠르다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1					2		23	54		80
B-2	1					2		21	56		80
계	2					4		44	110		160
평균	1					2		22	55		80

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	80	150-100		3	1.0		40		
B-2	80	150-100		3	1.0		5		
계	160	150-100		6	2.0		45		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.0	126 ° 22 ' 03 " (141.9)	34 ° 50 ' 34 " (149.9)	
A - 2	1.1	126 ° 22 ' 01 " (141.85)	34 ° 50 ' 46 " (150.2)	
A - 3	1.1	126 ° 22 ' 02 " (141.9)	34 ° 50 ' 42 " (150.1)	
A - 4	1.0	126 ° 21 ' 58 " (141.3)	34 ° 50 ' 37 " (149.95)	
평 균	1.0 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	해안과 접한 조사지구는 지질구조의 발달이 없어 다량의 지하수 부존은 기대하기 어려움

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정 저수지	삼호제	1	m ³ /day -	ha -	ha 5	-
	소 계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(40)		(0.4)	
		B-2	(1)	(5)		(0.05)	
	소 계		(2)	(45)		(0.45)	
계			1			5	
			(2)	(45)		(0.45)	

나. 향후 지하수개발 전망

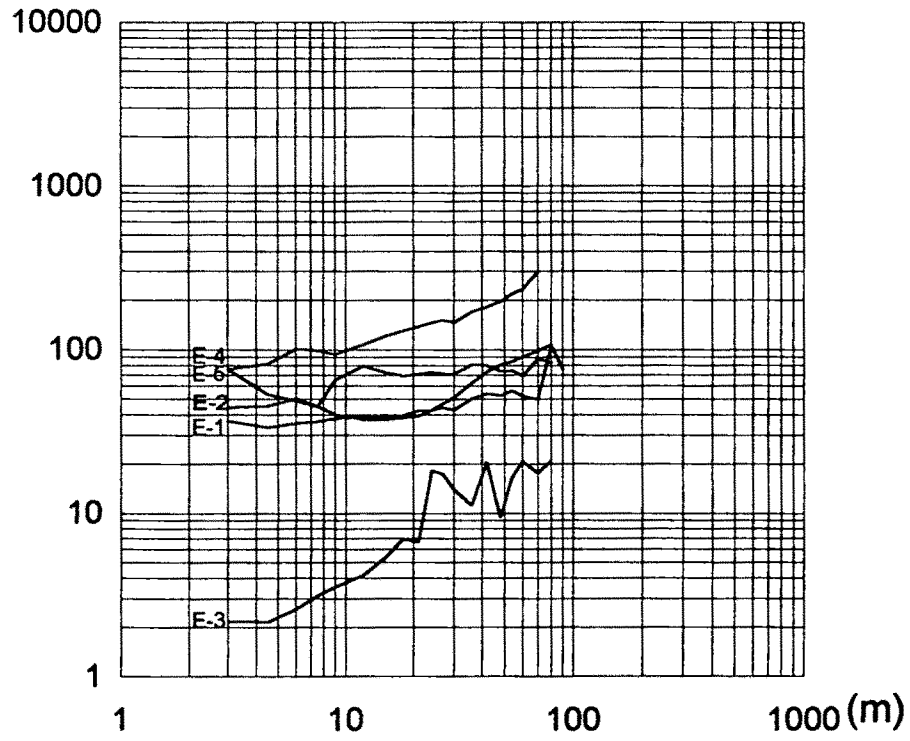
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	15	5	(0.4)	10	-	10	

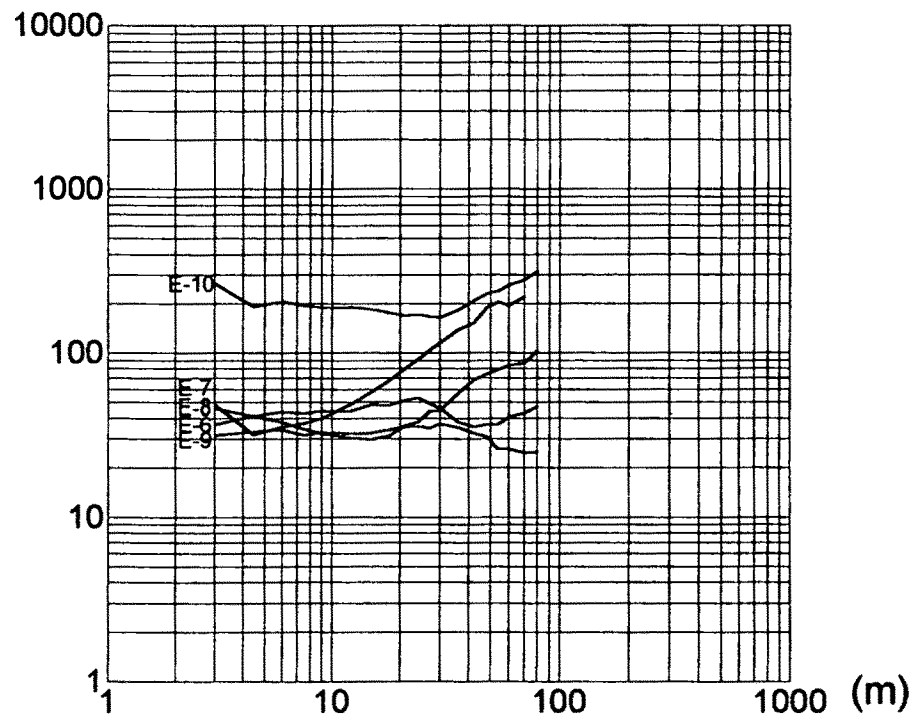
부 표

1. 전기비저항곡선도 403
2. 시추주상도 404
3. 수맥도(1:5,000) 407

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 의 금

운전자 기능 장진식

공번 : B-1

지반고: 4.1 m

위 치	전라남도 신안군 압해면 신장리			지번 : 465-1 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 80 m			자갈층진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 11. 12 ~ '97. 11. 14	
	St : mm	공법		D.T.H	
투수계수	K = m/day			자연수위	1.0 m
투수량계수	T = m ³ /day			안정수위	m
양수량	40 m ³ /day			조사장비	AQ-500-6 , XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
1.0m	1.0		토사	Casing : 3.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
3.0	2.0	*** *** ***	풍화대	기반암: 옹회암 유문암	
26.0	23.0	V V	연 암	배수색 : 회색~ 회백색	
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
80.0	54.0	V V	보통암	입도 : 세립	
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
				과쇄대 : 5~7 m	
				채수량 : 40 m ³ /D	

2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 의 금

운전자 기능 장진식

공번 : B-2

지반고: 6.0 m

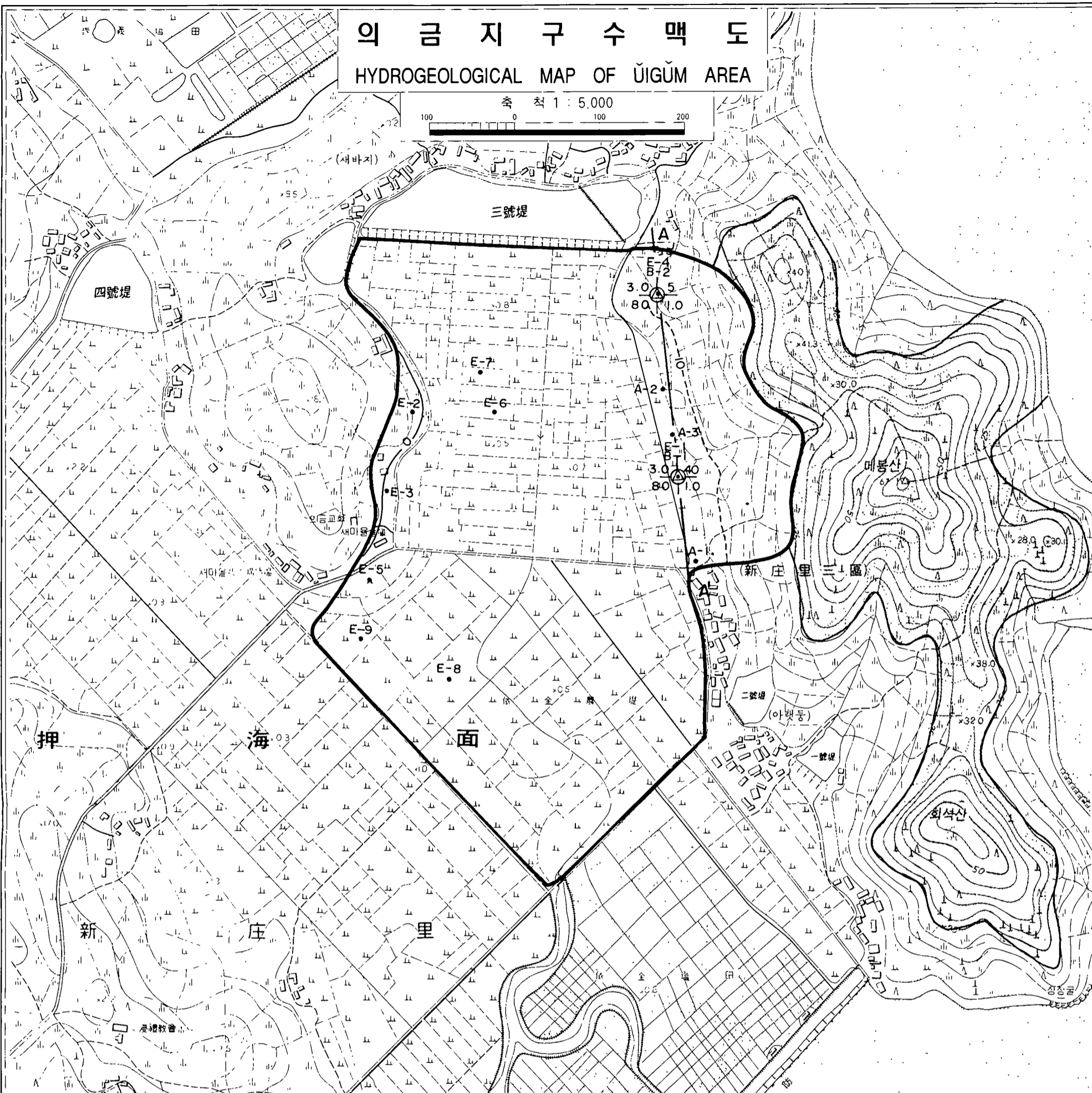
위 치		전라남도 신안군 압해면 신장리		지번 : 507-1 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및심도	150 ~ 100 mm , 80 m		자갈충진량	m'	
			점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및심도	P : mm, 지상: m, 지하: m		조사기간	'97. 11. 14 ~ '97. 11. 18	
	St : mm m		공 법	D.T.H	
투수계수	K = m/day		자연수위	1.0 m	
투수량계수	T = m ² /day		안정수위	m	
양수량	5 m ³ /day		조사장비	AQ-500-6 , XHP-750	
			원동기마력(HP)	400HP	
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
			심도		부기사항
1.0m	1.0		토사	Casing : 3.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
3.0	2.0		풍화대	기반암: 응회암 유문암	
24.0	21.0		연암	배수색 : 회색~ 회백색	
80.0	56.0		보통암	입도 : 세립	
				파쇄대 : 9~10 m	
				채수량 : 5 m ³ /D	

여 백

의 금 지구 수 맥 도

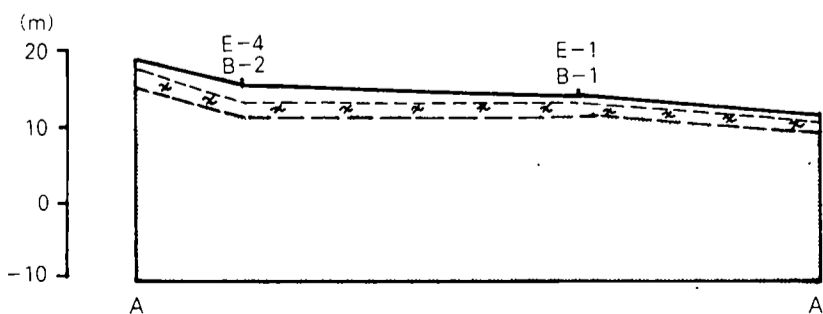
HYDROGEOLOGICAL MAP OF ÜIGÜM AREA

축척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 레 (LEGEND)

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

여 백

신 안 군 춘 경 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

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

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	서정진	'97.11.28	-
지표지질조사	"	20	20	4	서정진	'97.11.28	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	ha	20	20	4	서정진	'97.11.28	ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	4	서정진	'97.11.28	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	4	서정진	'97.11.28	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.11.28	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4	서정진	'97.11.28~12.7	AQ-500, XHP-750

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 3.1m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 52 ha	간접유역 : 40ha	계: 92 ha
지형	지형침식 윤희상 노년기말		
특기사항	해안 간척지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
무명산 (△126.0m)	동	북동~남서	2km	완만	
특기사항	뚜렷한 산계발달은 없으나 조사지구 주변에 110m 이하의 낮은 봉우리들이 존재한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 수계발달은 없으나 조사지구 상부에 남-북류 하는 하천이 서해로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 안산암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석, 운모		입 도 : 조립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 :	관입상 :
특기 사항	본 조사지구 일대에 분포하는 안산암은 세립질 내지 미정질이고 소립의 사장석반정을 가지고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	층 적 층 ~ 부 정 합 안 산 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N 23 ° E	3.5Km	-	조사지역 상단부를 지남
특기 사항	L-1이 조사지역을 지나가나 지하수 부존과는 관계없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
2221	50	50~60	15~20		
2222	50	-	-		
2223	50	-	-		
2224	50	-	-		
특기사항	조사지구내에 미약한 이상대가 발달되어 있음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 1.7 m	1.7 ~ 3.1 m	3.1 ~ m	-	
평균비저항치	145.7 Ω-m	139.3 Ω-m	270.2 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	5.0	0~2.1	35	2.1~3.2	39	3.2~	85	B-1
E-2	4.0	0~2.5	5	2.5~3.1	1	3.1~	18	
E-3	4.4	0~2.1	535	2.1~4.2	88	4.2~	1867	
E-4	4.7	0~1.5	453	1.5~2.5	763	2.5~	251	
E-5	3.4	0~1.4	164	1.4~2.9	43	2.9~	87	
E-6	4.1	0~1.5	91	1.5~2.7	174	2.7~	184	
E-7	3.8	0~1.7	107	1.7~3.2	55	3.2~	91	
E-8	3.1	0~1.3	12	1.3~2.4	9	2.4~	48	
E-9	3.0	0~1.5	10	1.5~2.6	14	2.6~	54	
E-10	2.5	0~1.6	45	1.6~4.1	207	4.1~	17	
계	38	0~17.2	1457	17.2~ 30.9	1393	30.9~	2702	
평 균	3.8	0~1.7	145.7	1.7~ 3.1	139.3	3.1~	270.2	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	신안	도초	춘경	1021	125 ° 55' 56" (285.15)	34 ° 41 ' 26 " (133.2)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 80 m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	진회색	세립	장석,석영 각섬석	15~21	파쇄대	5 m ³ /D
특기사항	뚜렷한 대수층이 발견되지 않음					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1					2		19	58		80
계	1					2		19	58		80
평균	1					2		19	58		80

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공 변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	80	150-100		3	1.2		5		
계	80	150-100		3	1.2		5		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.2	125 ° 55 ' 55 " (285.1)	34 ° 41 ' 28 " (133.25)	
A - 2	1.0	125 ° 56 ' 01 " (285.3)	34 ° 41 ' 36 " (133.5)	
A - 3	0.9	125 ° 56 ' 02 " (285.3)	34 ° 41 ' 43 " (133.7)	
A - 4	1.0	125 ° 56 ' 09 " (285.5)	34 ° 41 ' 53 " (134.0)	
평 균	1.0 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	해안 간척지대로서 지하수 부존성이 불량한 것으로 사료됨

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정 저수지	춘경제	1	-	ha	5	-
	소 계	-	1	-		5	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(5)		(0.05)	
	소 계		(1)	(5)		(0.05)	
계			1 (1)	(5)		5 (0.05)	

나. 향후 지하수개발 전망

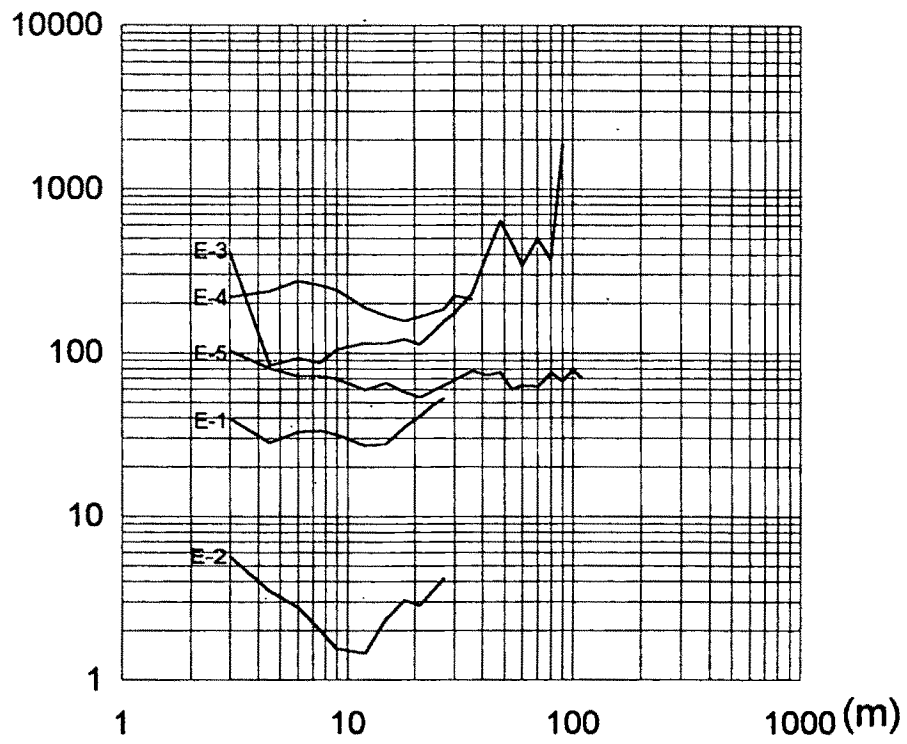
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	18	5	(0.05)	13	-	13	

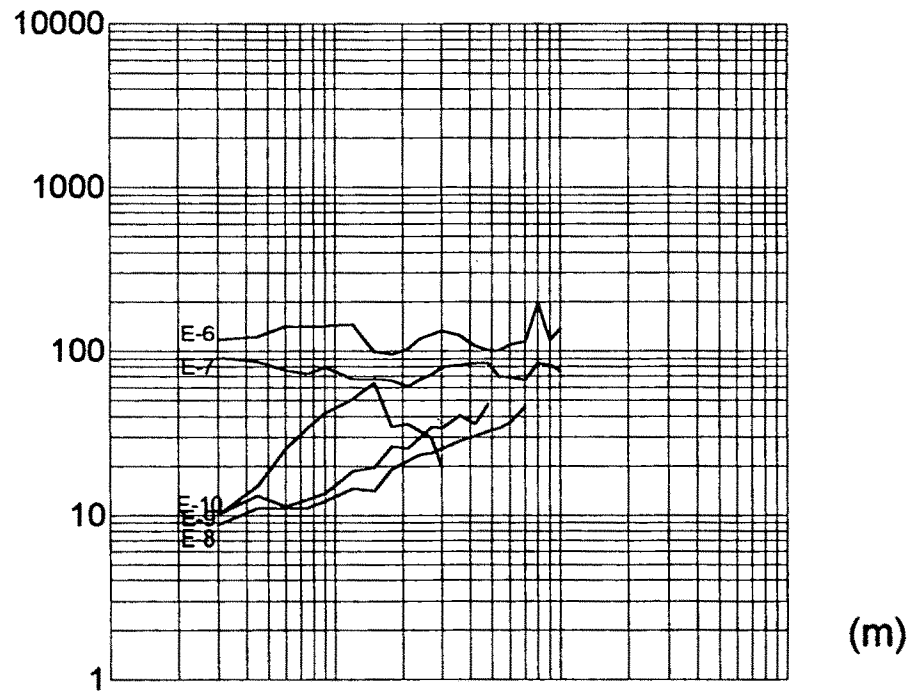
부 표

1. 전기비저항곡선도 419
2. 시추주상도 420
3. 수맥도(1:5,000) 421

(Ω - m)



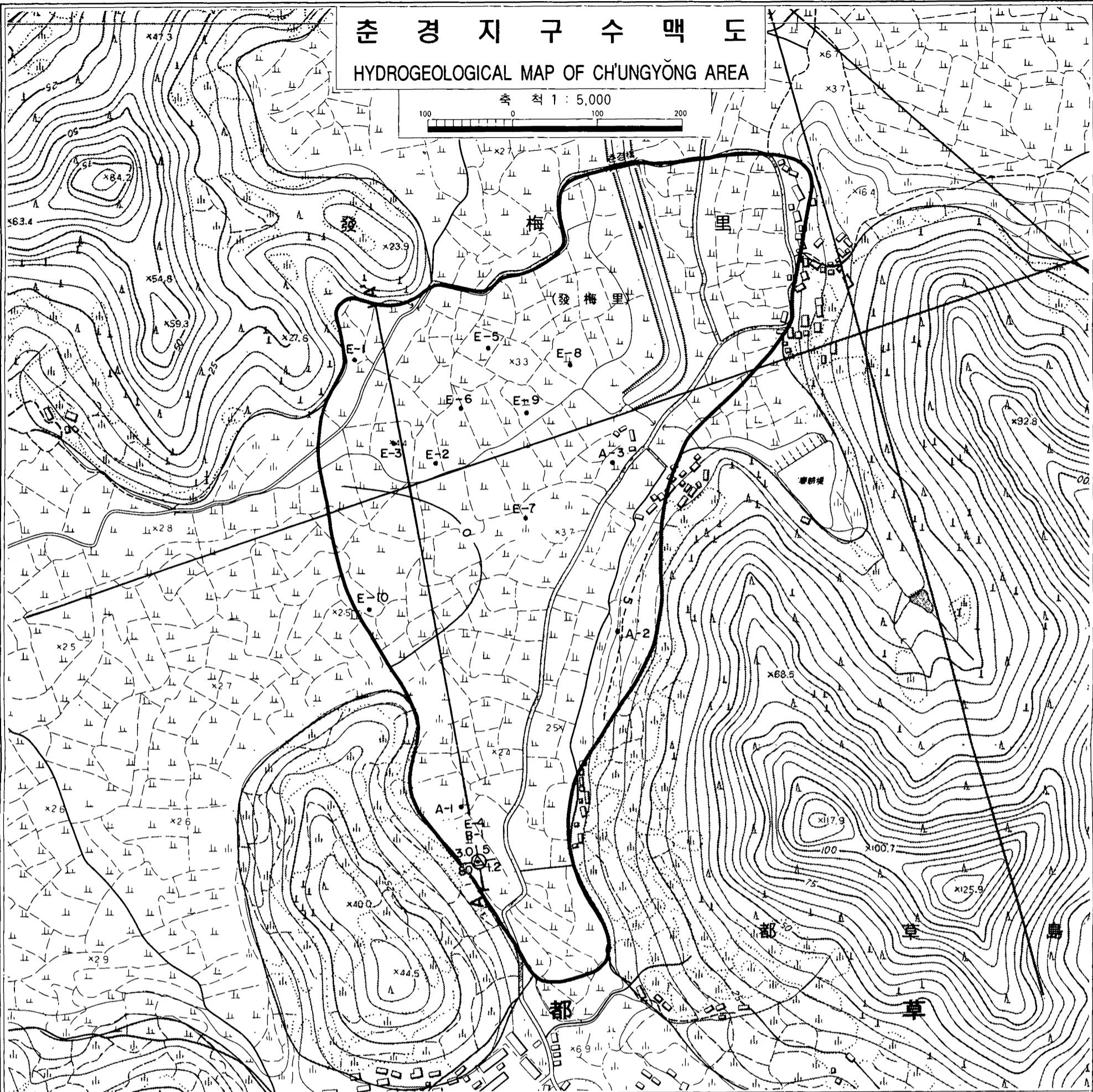
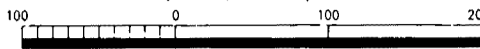
(Ω - m)



춘경지구수맥도

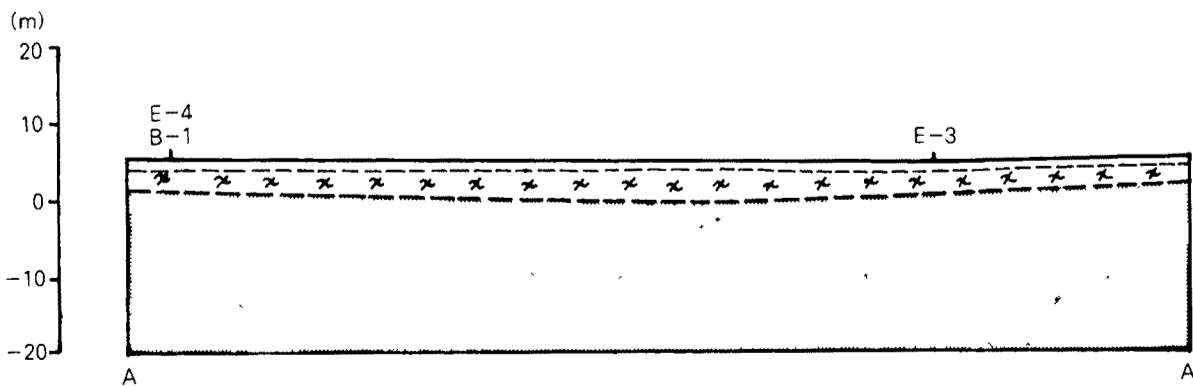
HYDROGEOLOGICAL MAP OF CH'UNGYŎNG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

신 안 군 탄 동 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
탄동	신안	지도	탄동	답작	암반	20	임자	지도

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	박순진	'97.11.16	-
지표지질조사	"	20	20	4	박순진	'97.11.16	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	20	20	4	박순진	'97.11.16	ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	4	박순진	'97.11.17	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	4	박순진	'97.11.17	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	박순진	'97.11.27	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	4	박순진	'97.11.19~11.27	AQ-500,XHP-750

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 3.0 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 40 ha	간접유역 : - ha	계: 40 ha
지형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	지구의 서측은 야산성 산지이며 동측 및 남측은 간척평야로 이어지는 구릉지 및 간척평야부		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
무명산	서	북~남	2km	완만	
특기사항	해발 80m 내외의 봉우리들이 남북방향으로 약 2km 정도 방향성을 보인다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내의 수계의 발달은 미약하고 소류지에서 흘러내린 소지류가 지구내를 지나감						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 유문암질응회암		풍화도 : 불량	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 : 타형
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	세립질의 회녹색을 띠는 응회암이 주로 분포함		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 유문암질 응회암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N 45 ° E N 35 ° W	1km 2km		관성들-간사동 묘동지-소동들
특기 사항	없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
2231	50	-	-	
2232	50	-	-	
2233	50	200~215	6~14	
2234	50	40~50	5~10	
특기사항	없음			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~2.46 m	2.46 ~8.4 m	8.4 ~ m	-	
평 균 비저항치	57 Ω-m	121 Ω-m	239 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	4.8	0~2.5	102	2.5~7.9	138	7.9~	158	B-1
E-2	4.8	0~2.0	50	2.0~6.6	170	6.6~	428	
E-3	4.3	0~2.3	37	2.3~6.3	28	6.3~	145	
E-4	2.9	0~2.6	23	2.6~8.8	104	8.8~	178	
E-5	4.5	0~2.5	44	2.5~8.1	85	8.1~	118	B-2
E-6	3.7	0~2.7	40	2.7~6.4	116	6.4~	162	
E-7	2.6	0~2.3	62	2.3~13.5	186	13.5~	419	
E-8	2.5	0~2.5	70	2.5~7.7	77	7.7~	183	
E-9	4.4	0~2.6	100	2.6~7.7	133	7.7~	345	
E-10	2.7	0~2.6	43	2.6~11.1	171	11.1~	253	
계	37.2	0~24.6	571	24.6~ 84.1	1208	84.1~	2389	
평 균	3.7	0~2.46	57	2.46~8.4	121	8.4~	239	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	신안	지도	탄동	1515-8	126 ° 10' 31" (124.51)	35 °02' 45" (172.51)
B - 2	신안	지도	탄동	1507-2	126 ° 10' 22" (124.28)	35 °02' 29" (172.04)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500	공압기 : XHP-750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 각각 80 m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	세립	석영,장석	-	-	5 m ³ /D
B-2	회색	세립	석영,장석	-	-	10 m ³ /D
특기사항	없음					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2					4		15	59		80
B-2	2					7		31	40		80
계	4					11		46	99		160
평균	2					5.5		23	49.5		80

V. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B-1	m 80	m/m 150-100	m	m 6	m -	m	m ³ /day 5	m/day	m ² /day
B-2	80	150-100		9	2.5		10		
계	160			15					

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	m 2.6	126 ° 10 ' 23 " (124.3)	35 ° 02 ' 35 " (172.21)	
A - 2	2.7	126 ° 10 ' 28 " (124.43)	35 ° 02 ' 34 " (172.17)	
A - 3	2.6	126 ° 10 ' 27 " (124.39)	35 ° 02 ' 29 " (172.04)	
A - 4	2.6	126 ° 10 ' 19 " (124.18)	35 ° 02 ' 28 " (171.99)	
평 균	2.6			

다. 지하수 부존

주대수층 :	-	지하수함양원 :	-
특기사항	구조대의 발달이 미약함		

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(5)		(0.05)	
		B-2	(1)	(10)		(0.1)	
	소 계		(2)	(15)		(0.15)	
계			(2)	(15)		(0.15)	

나. 향후 지하수개발 전망

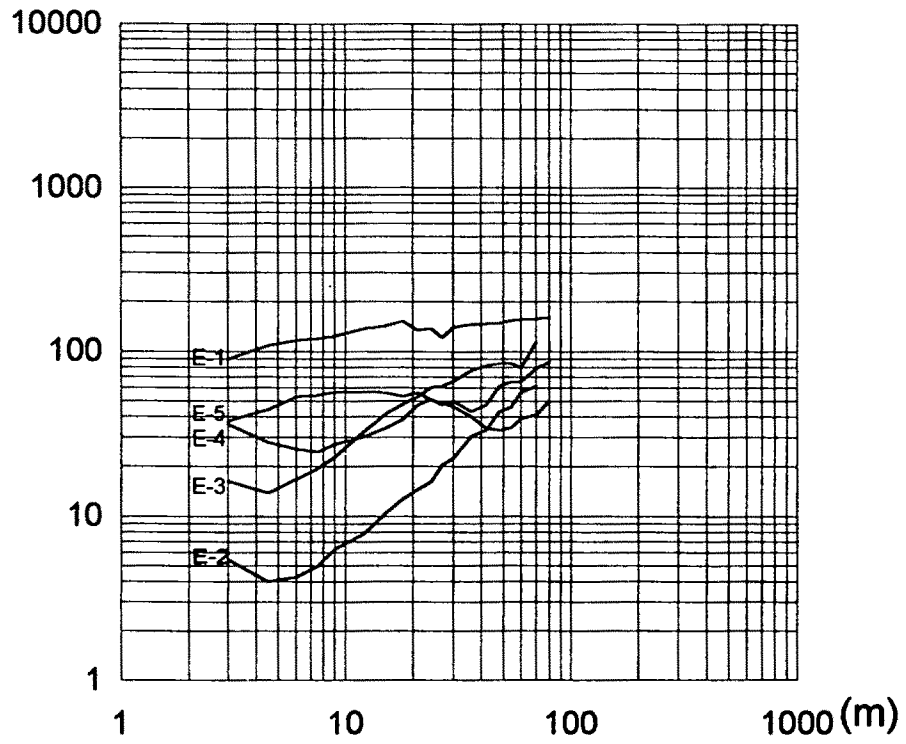
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	20	-	(0.15)	20	-	20	

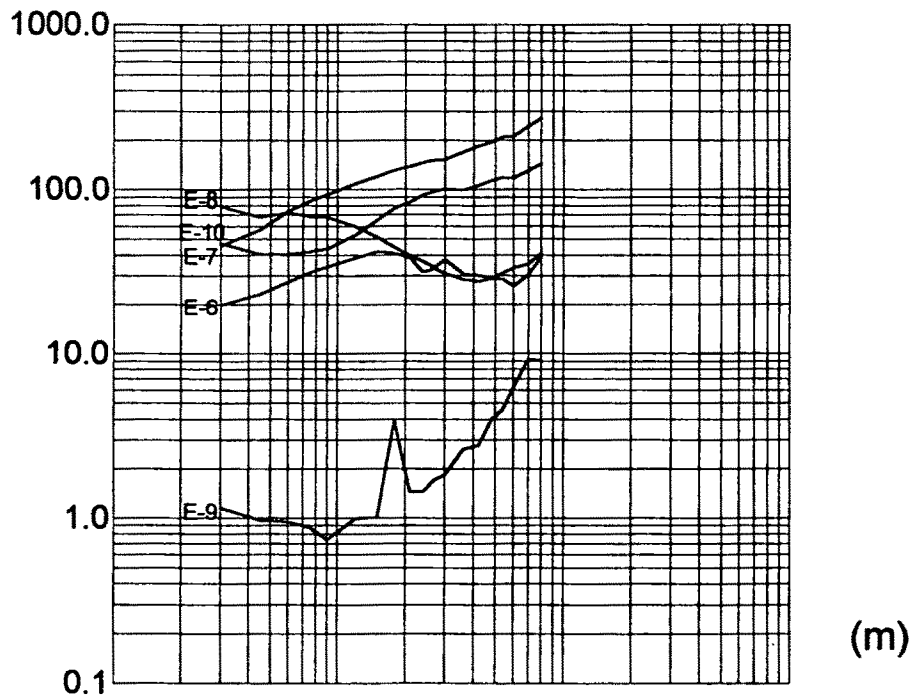
부 표

1. 전기비저항곡선도 433
2. 시추주상도 434
3. 수맥도(1:5,000) 437

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 박순진

지구명: 탄 동

운전자 기능 장진식

공번 : B-1

지반고: 4.8 m

위 치	전라남도 신안군 지도면 탄동리			지번 : 1515-8 , 지목 : - , 소유자 : -	
시 추 구 경 및 심 도	150 ~ 100 mm , 80 m			자 갈 층 진 량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우 물 구 경 및 심 도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조 사 기 간		'97. 11. 19 ~ '97. 11. 23	
	St : mm	m	공		D.T.H
투 수 계 수	K = m/day			자 연 수 위	- m
투 수 량 계 수	T = m ³ /day			안 정 수 위	m
양 수 량	5 m ³ /day			조 사 장 비	AQ-500-6 , XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 측
				심도	부 기 사 항
2.0m	2.0		토 사	Casing : 6.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
m	4.0		동화대	기반암: 유문암질 응회암	
6.0	15.0		연 암	배수색 : 회색	
m	59.0		보통암	입도 : 세립	
m	80.0			채수량 : 5 m ³ /D	

2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 박순진

지구명: 탄 동

운전자 기능 장진식

공번 : B-2

지반고: 4.5 m

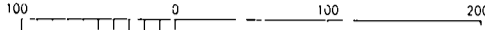
위 치	전라남도 신안군 지도면 탄동리			지번 : 1507-2 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 80 m			자갈충진량	m'
				점토(벤토나이트)	m'
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간	'97. 11. 24 ~ '97. 11. 27		
	St : mm	공법	D.T.H		
투수계수	K = m/day		자연수위	2.5 m	
투수량계수	T = m ³ /day		안정수위	m	
양수량	10 m ³ /day			조사장비	AQ-500-6 , XHP-750
				원동기마력(HP)	400HP
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
				심도	부기사항
2.0m	2.0	토사	Casing : 9.0m	기반암: 유문암질 응회암	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
9.0	7.0				
40.0	31.0	연암	배수색 : 회색	입도 : 세립	
80.0	40.0	보통암	파쇄대 : 채수량 : 5 m ³ /D		

여 백

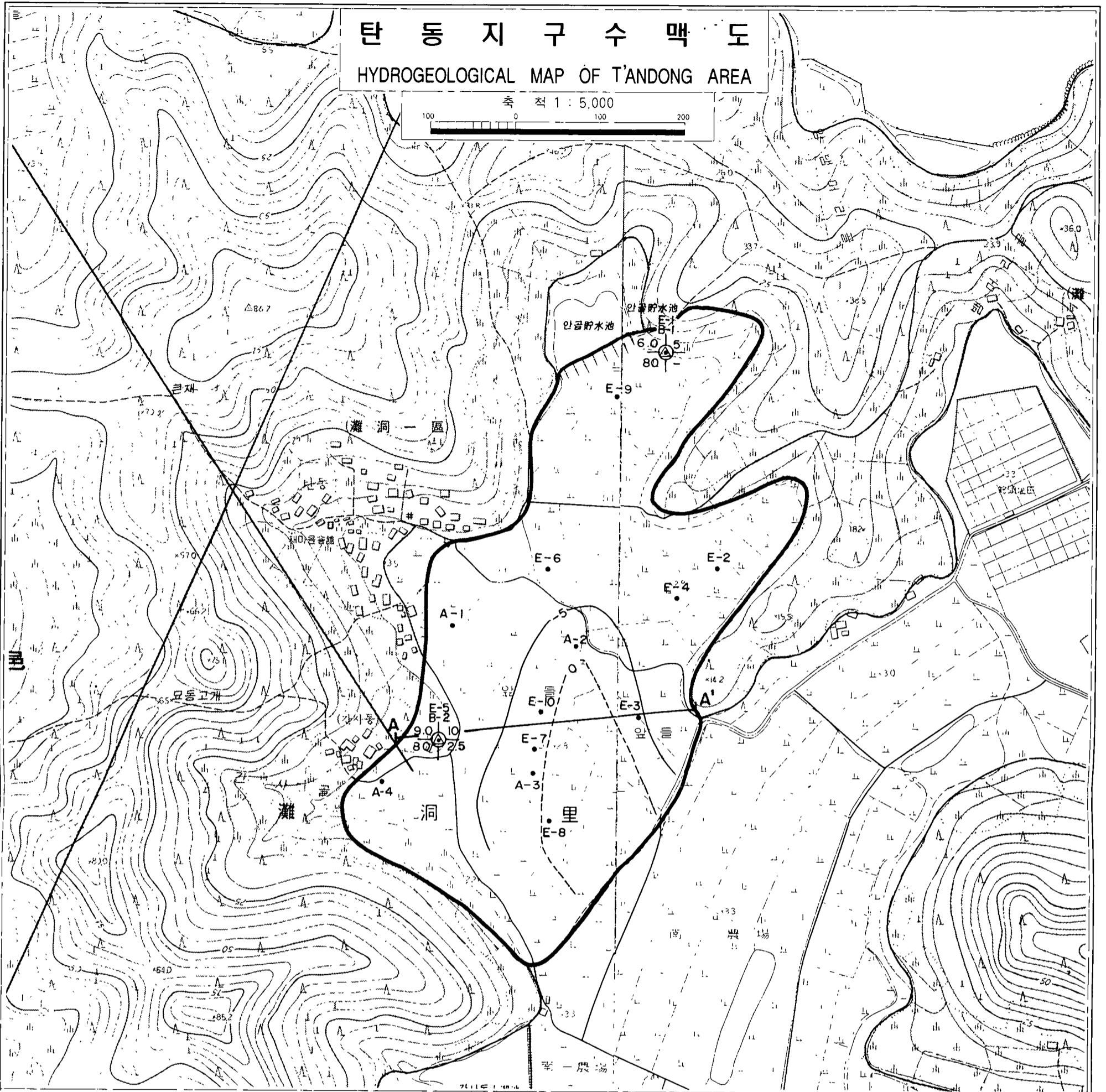
탄 동 지구 수 맥 도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF T'ANDONG AREA

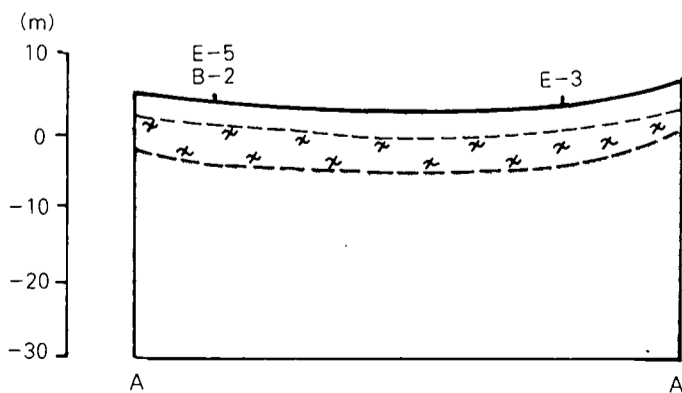
축척 1 : 5,000



437



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

신 안 군 비 소 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
비소	신안	장산	공수	답작	암반	20	하의	안창

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4	서정진	'97.12.5	-
지표지질조사	"	20	20	4	서정진	'97.12.5	CLINOMETER,HAMMER
선구조 추출	ha	20	20	4	서정진	'97.12.5	ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	4	서정진	'97.12.5	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	4	서정진	'97.12.5	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4	서정진	'97.12.5	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	4	서정진	'97.12.8~12.14	AQ-500,XHP-750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 16.4 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 20 ha	간접유역 : - ha	계: 20 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기말		
특기사항	해안과 접한 소구릉지로 형성된 지역		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (75.5m)	북	북~남	1km	완만	
특기사항	조사지구 북쪽에 무명산이 남쪽으로 완만한 경사를 이루면서 발달				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	하천발달이 없고 강우시 바다로 직접 유입됨						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암		풍화도 : 미약	분급도 : 보통
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	본 조사지구 일대에 응회암이 분포한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	뚜렷한 지질구조의 발달은 없음				

(3) 지질시대별 계통

시	대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	기	층 적 층
백 약 기	기	~ 부 정 층 ~ 응 회 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지역 내에 선구조의 발달이 없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수:19.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
2241	50	-	-		
2242	50	-	-		
2243	50	-	-		
2244	50	-	-		
특기사항	조사지구내에 이상대가 발견되지 않음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 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 ~ 2.8 m	2.8 ~ 7.3 m	7.3 ~ m	-	
평균비저항치	52 Ω-m	76 Ω-m	188 Ω-m	-	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	4.3	0~2.7	84	2.7~7.8	131	7.8~	102	
E-2	4.3	0~2.8	14	2.8~7.8	46	7.8~	49	
E-3	4.7	0~2.4	87	2.4~7.9	59	7.9~	119	
E-4	5.1	0~3.1	14	3.1~6.4	49	6.4~	138	
E-5	4.7	0~2.7	54	2.7~8.4	58	8.4~	142	
E-6	4.2	0~3.0	30	3.0~6.6	87	6.6~	330	B-1
E-7	4.2	0~2.6	28	2.6~7.6	60	7.6~	304	B-2
E-8	7.5	0~3.0	40	3.0~5.1	58	5.1~	277	
E-9	10.1	0~2.6	142	2.6~7.7	169	7.7~	198	
E-10	7.4	0~2.9	30	2.9~7.4	38	7.4~	216	
계	56.5	0~27.8	523	27.8~ 72.7	755	72.7~	1875	
평 균	5.7	0~2.8	52	2.8~ 7.3	76	7.3~	188	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	신안	장산	공수	225	126 ° 10' 27" (124.04)	34 ° 39' 39" (129.26)
B - 2				413	126 ° 10' 28" (124.06)	34 ° 39' 18" (129.14)

(2) 조사방법

착정기 : AQ-500		공압기 : XHP-750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H 공법으로 조사심도 각각 80m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	세립	석영	30-32	파쇄대	30 m ³ /D
B - 2	담회색	세립	장석	19-20	파쇄대	- m ³ /D
특기사항	조사공 B-1은 30-32m 구간에서 30 m ³ /D 정도의 채수량을 확보하였으나 그 하부에는 채수량 증가를 보이지 않았고 B-2는 19-20m 구간에서 파쇄대는 존재하나 지하수는 함유하지 않았음					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3					4		23	50		80
B-2	3					4		24	49		80
계	6					8		47	99		160
평균	3					4		23.5	49.5		80

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	80	150-100		7	1.3		30		
B-2	80	150-100		7	-		-		
계	80	150-100		14	1.3		30		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID 식으로 분할하여 AUGER BORING 기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
	m			
A - 1	1.0	126 ° 10 ' 21 " (123.88)	34 ° 39 ' 08 " (128.86)	
A - 2	1.2	126 ° 10 ' 22 " (123.91)	34 ° 39 ' 01 " (128.64)	
A - 3	1.4	126 ° 10 ' 32 " (124.15)	34 ° 39 ' 16 " (129.11)	
A - 4	1.3	126 ° 10 ' 32 " (124.15)	34 ° 39 ' 21 " (129.25)	
평 균	1.2 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 암반층	지하수함양원 : 파쇄대
특기사항	해안과 접한 조사지역은 약간의 파쇄대 발달은 존재하나 다량의 지하수 부존이 기대하기 어려운 지역임

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 20 ha에 대하여 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정	-	개	m ³ /day	ha	ha	-
	-	-	-	-	-	-	-
	소 계	-	-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(30)		(0.3)	
		B-2	(1)	(-)		(-)	
	소 계		(2)	(30)		(0.3)	
계			(2)	(30)		(0.3)	

나. 향후 지하수개발 전망

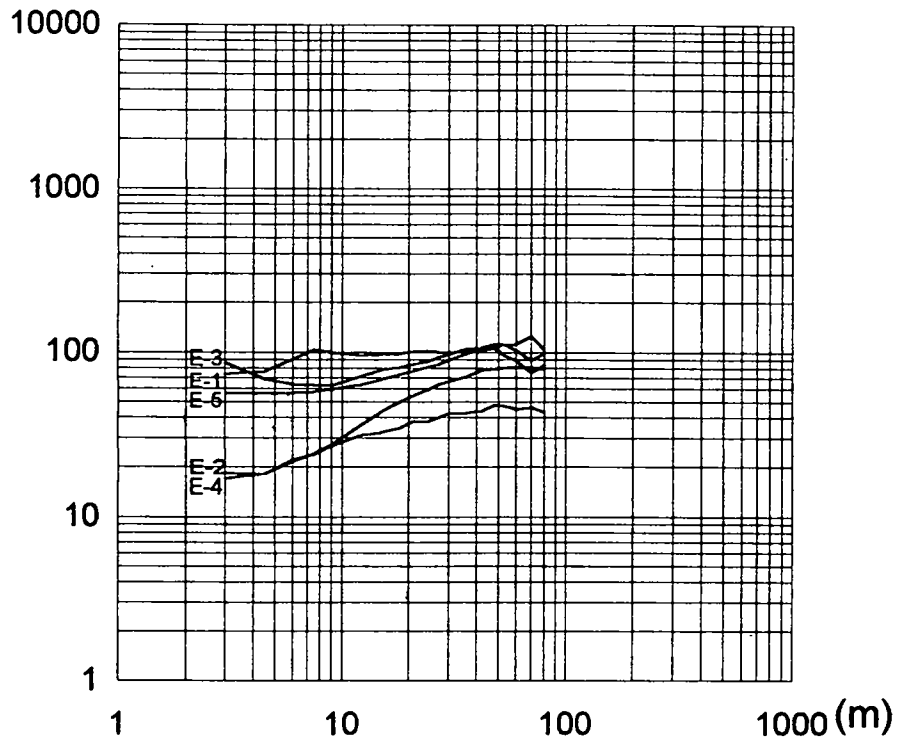
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20	20	-	(0.3)	20		20	

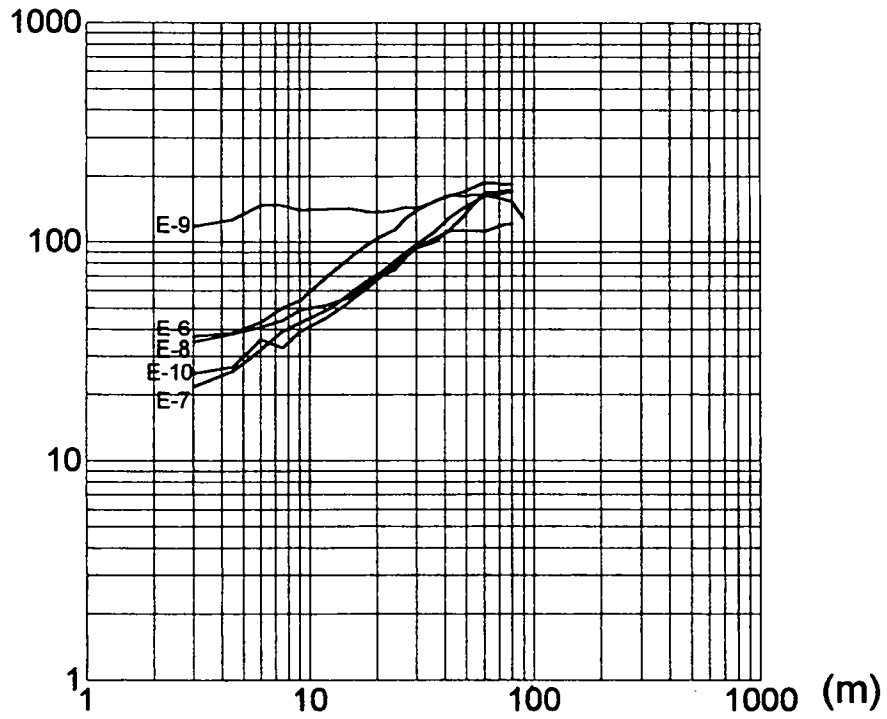
부 표

1. 전기비저항곡선도 449
2. 시추주상도 450
3. 수막도(1:5,000) 453

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 비 소

운전자 기능 장진석

공번 : B-1

지반고: 4.2 m

위 치		전라남도 신안군 장산면 공수리		지번 : 225 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및심도	150 ~ 100 mm , 80 m		자갈층진량	m'	
			점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간	'97. 12. 8 ~ '97. 12. 11		
	St : mm	공법	D.T.H		
투수계수	K = m/day		자연수위	1.3 m	
투수량계수	T = m'/day		안정수위	m	
양수량	30 m'/day		조사장비	AQ-500-6 , XHP-750	
			원동기마력(HP)	400HP	
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
			심도	부기사항	
3.0m	3.0		Casing : 7.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선	
7.0	4.0		기반암: 응회암		
30.0	23.0		배수색 : 회색		
	50.0		입도 : 세립		
80.0		보통암	파쇄대 : 30~32 m		
			채수량 : 50 m ³ /D		

2. 시추주상도

조사자 : 지질직 4급 서정진

지구명: 비 소

운전자 기능 장진석

공번 : B-2

지반고: 4.2 m

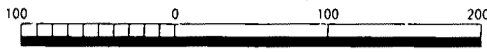
위 치		전라남도 신안군 장산면 공수리		지번 : 413 , 지목 : - , 소유자 : -	
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 80 m		자갈충진량	m'	
			점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간	'97. 12. 12 ~ '97. 12. 14		
	St : mm	공법	D.T.H		
투수계수	K = m/day		자연수위	- m	
투수량계수	T = m ² /day		안정수위	m	
양수량	- m ³ /day		조사장비	AQ-500-6 , XHP-750	
			원동기마력(HP)	400HP	
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
			심도		부기사항
3.0m	3.0		토사	Casing : 7.0m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선
m	4.0	***	풍화대		
7.0		V V	연암	기반암: 응회암	
	24.0	V V		배수색 : 회색	
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
m		V V	보통암	입도 : 세립	
31.0		V V			
	49.0	V V		파쇄대 : 19~20 m	
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
		V V			
m		V V		채수량 : - m ³ /D	
80.0		V V			

여 백

비 소 지구 수 맥 도

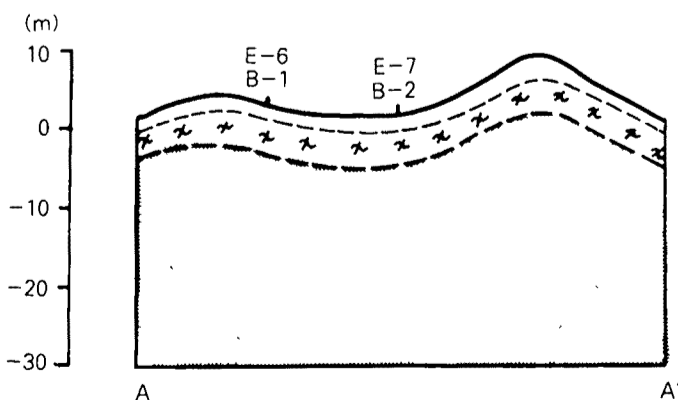
HYDROGEOLOGICAL MAP OF PISO AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLIGIC CROSS SECTION



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

범 레 (LEGEND)

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

여 백

분 산 지 구

여 백

I. 조사 개요

가. 조사 목적

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·관리체제 확립에 필요한 제 자료를 제시함으로써 농어촌 지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수개발에 기여코자함

나. 조사 내역

지구명	위 치			조사자	조사기간 (’97)	조 사 실 적			
	시·군	읍·면	동·리			지표지질 (ha)	선구조 (ha)	저주파 (점)	전기탐사 (점)
상 계	영 광	염 산	상 계	서정진	12/22	10	10	100	5
중 리	완 도	군 외	중 리	서구원	3/7	3	3	30	2
대 사	진 도	군 내	대 사	박순진	12/10	6	6	60	6
신 정	"	의 신	신 정	"	3/10	5	5	50	3
명 지	"	조 도	명 지	"	12/12	4	4	40	2
맹 성	"	"	맹 성	"	12/12	5	5	50	3
묘 동	신 안	지 도	묘 동	"	11/18	18	18	180	9
한 운	"	자 은	한 운	서정진	3/15	5	5	50	3
대 리	"	장 산	대 리	"	3/16	5	5	50	3
산 두	"	안 좌	산 두	"	3/17	5	5	50	3

II. 지표지질조사

지구명	조사 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	지 형 윤 회	수 계 상 태				분 포 지 질		
				하천명	방 향	하폭 (m)	수계상	구 성 암	입 도	풍 화
상 계	10	65	노년기	탐진강	북서~남동	20	수지상	반상흑운모화강암	조 립	보 통
중 리	3	24	노년기	-	-	-	-	석영 반암	중 립	불 량
대 사	6	30	노년기	-	-	-	-	유 문 암	세 립	보 통
신 정	5	25	노년기	-	-	-	-	용 회 암	세 립	불 량
명 지	4	30	노년기말	-	-	-	-	안산암질용회암	세 립	불 량
맹 성	5	20	노년기말	-	-	-	-	안산암질용회암	세 립	불 량
묘 동	18	30	노년기	-	-	-	-	석영 반암	세 립	불 량
한 운	5	30	노년기말	-	-	-	-	용 회 암	세 립	양 호
대 리	5	20	노년기	-	-	-	-	용 회 암	세 립	보 통
산 두	5	20	노년기말	-	-	-	-	용 회 암	세 립	보 통

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 software : ERDAS					
지구명	선구조	주향	연장(km)	지질구조	주분포지역
상계	L - 1	N10W	15	-	대안-완정(포천상좌)
중리	-	-	-	-	-
대사	L - 1	N20W	10	-	죽전-월가(문내좌중)
신정	L - 1	N50E	3	-	거룡-용산(조도좌중)
명지	-	-	-	-	- (조도좌중)
맹성	-	-	-	-	- (조도좌중)
묘동	L - 1	N25E	1.5	-	탄동-묘동(지도하)
한운	L - 1	N30W	2	-	한운저수지-신흥동(자은중)
대리	-	-	-	-	- (안창,상)
산두	-	-	-	-	- (안창,하)

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10~15m		측점간격 : 5m		측점주파수 : 22.3kHz	
지구명	측선번호	측점수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비고		
상계	4442	50	-	-	-		
	4443	50	-	-	-		
중리	2110	30	15 ~ 30	20 ~ 25	보통		
대사	8200	60	-	-	-		
신정	8300	50	-	-	-		
명지	8400	40	-	-	-		
맹성	8500	50	-	-	-		
묘동	9900	30	-	-	-		
	9901	50	-	-	-		
	9902	50	-	-	-		
	9903	50	95 ~ 100	30 ~ 35	보통		
한운	7700	50	25~30, 90~95	30~35, 25~30	보통		
대리	7701	50	15~30, 75~80	15~20, 30~35	보통		
산두	7702	50	45 ~ 50	15 ~ 20	보통		

다.전기탐사

지구명 / 측 점		지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간 (m)
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
상 계		m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	
E-1			0~ 4.0	579	4.0~ 12.9	918	12.9~	1071	
E-2			0~ 3.4	272	3.4~ 11.6	557	11.6~	828	
E-3			0~ 5.2	3815	5.2~ 9.1	2493	9.1~	1867	
E-4			0~ 3.7	472	3.7~ 11.0	2191	11.0~	1177	
E-5			0~ 3.2	950	3.2~ 9.5	113	9.5~	322	
계			0~ 19.5	6088	19.5~ 54.1	6272	54.1~	5265	
평 균			0~ 3.9	1218	3.9~ 10.8	1254	10.8~	1053	
중 리									
E-1			0~ 2.5	73	2.5~ 8.7	75	8.7~	301	
E-2			0~ 2.8	70	2.8~ 7.7	107	7.7~	411	
계			0~ 5.3	143	5.3~ 16.4	182	16.4~	712	
평 균			0~ 2.7	72	2.7~ 8.2	91	8.2~	356	
대 사									
E-1			0~ 3.6	120	3.6~ 9.8	253	9.8~	380	26.0~ 30.0
E-2			0~ 3.0	401	3.0~ 9.6	207	9.6~	379	
E-3			0~ 3.5	281	3.5~ 9.3	576	9.3~	470	
E-4			0~ 3.8	56	3.8~ 9.6	142	9.6~	273	
E-5			0~ 4.6	108	4.6~ 15.2	271	15.2~	452	
E-6			0~ 3.9	335	3.9~ 9.1	337	9.1~	583	
계			0~ 22.4	1301	22.4~ 62.6	1786	62.6~	2537	
평 균			0~ 3.7	217	3.7~ 10.4	298	10.4~	424	
신 정									
E-1			0~ 2.6	91	2.6~ 16.8	42	16.8~	375	44.0~ 50.0
E-2			0~ 5.6	64	5.6~ 14.1	70	14.1~	188	
E-3			0~ 2.8	66	2.8~ 9.8	58	9.8~	387	
계			0~ 11.0	221	11.0~ 40.7	170	40.7~	950	
평 균			0~ 3.7	73	3.7~ 13.6	56	13.6~	317	
명 지									
E-1			0~ 3.1	67	3.1~ 11.2	406	11.2~	538	
E-2			0~ 3.8	147	3.8~ 9.8	1634	9.8~	435	
계			0~ 6.9	214	6.9~ 21.0	2040	21.0~	973	
평 균			0~ 3.5	107	3.5~ 10.5	1020	10.5~	487	

지구명 / 축 점		제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간 (m)	
지반고	심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치			
조사장비 : ABEM SAS-300 전탐기		전극배열 : Schlumberger식				조사심도 : 150m			
분석방법 : 겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작도한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석하였음									
맹 성	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m		
E-1		0~ 4.4	46	4.4~ 9.5	11	9.5~	5796		
E-2		0~ 3.0	45	3.0~ 7.8	30	7.8~	927		
E-3		0~ 4.3	29	4.3~ 7.3	17	7.3~	654		
계		0~ 11.7	120	11.7~ 24.6	58	24.6~	7377		
평균		0~ 3.9	40	3.9~ 8.2	19	8.2~	2459		
묘 동								해석불능 33.0~ 37.0	
E-1		0~ 2.1	154	2.1~ 4.0	367	4.0~	105		
E-2		-	-	-	-	-	-		
E-3		0~ 2.3	101	2.3~ 6.7	296	6.7~	78		
E-4		0~ 2.1	177	2.1~ 7.1	10	7.1~	35		
E-5		0~ 2.0	149	2.0~ 8.0	24	8.0~	92		
E-6		0~ 2.2	133	2.2~ 9.3	39	9.3~	109		
E-7		0~ 2.0	122	2.0~ 7.6	21	7.6~	86		
E-8		0~ 2.1	108	2.1~ 8.1	17	8.1~	74		
E-9		0~ 2.0	2099	2.0~ 7.9	163	7.9~	2588		
계		0~ 16.8	3043	16.8~ 58.7	937	58.7~	3167		
평균		0~ 2.1	380	2.1~ 7.3	117	7.3~	396		
한 운								25.0~ 30.0	
E-1		0~ 3.4	466	3.4~ 8.5	44	8.5~	1272		
E-2		0~ 4.5	43	4.5~ 6.9	23	6.9~	662		
E-3		0~ 2.4	75	2.4~ 8.7	32	8.7~	516		
계		0~ 10.3	584	10.3~ 24.1	109	24.1~	2450		
평균		0~ 3.4	195	3.4~ 8.0	36	8.0~	817		
대 리								10.0~ 15.0	
E-1		0~ 2.8	39	2.8~ 8.0	30	8.0~	237		
E-2		0~ 2.3	14	2.3~ 6.3	12	6.3~	24		
E-3		0~ 2.5	79	2.5~ 4.7	56	4.7~	70		
계		0~ 7.6	132	7.6~ 19.0	98	19.0~	331		
평균		0~ 2.8	44	2.8~ 6.3	33	6.3~	110		
산 두								26.0~ 30.0	
E-1		0~ 2.2	73	2.2~ 6.2	43	6.2~	278		
E-2		0~ 2.9	87	2.9~ 8.4	17	8.4~	325		
E-3		0~ 2.1	115	2.1~ 8.1	43	8.1~	6503		
계		0~ 7.2	275	7.2~ 22.7	103	22.7~	7106		
평균		0~ 2.4	92	2.4~ 7.6	34	7.6~	2369		

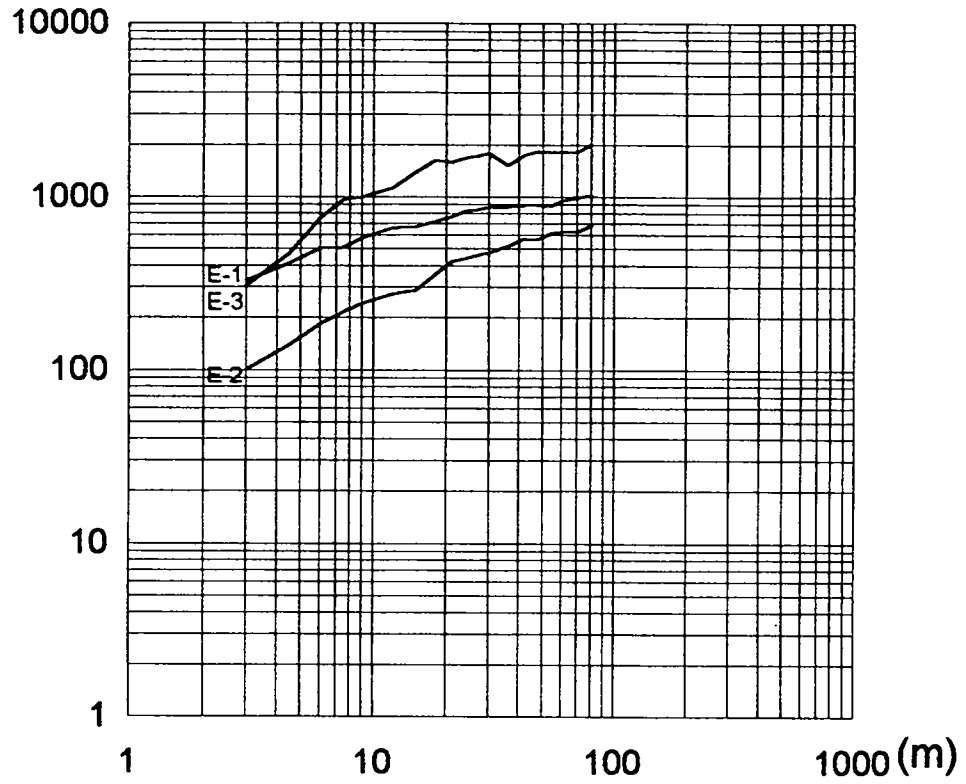
IV. 개 발 전 망

(단위 : ha)

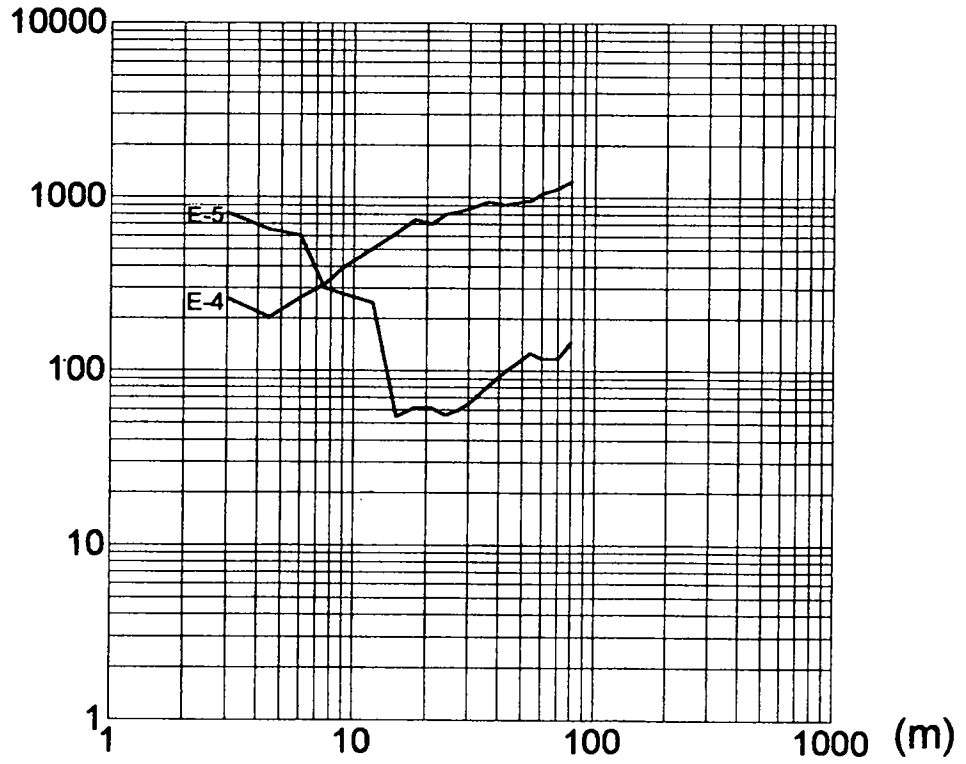
지 구 명	조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
상 계	10	10	-	10	-	10	
중 리	3	3	-	3	-	3	
대 사	6	6	-	6	5	1	
신 정	5	5	-	5	5	-	
명 지	4	4	-	4	-	4	
맹 성	5	5	-	5	-	5	
묘 동	18	15	-	15	3	12	
한 운	5	5	-	5	5	-	
대 리	5	5	-	5	5	-	
산 두	5	5	-	5	5	-	

(Ω - m)

[상계지구]

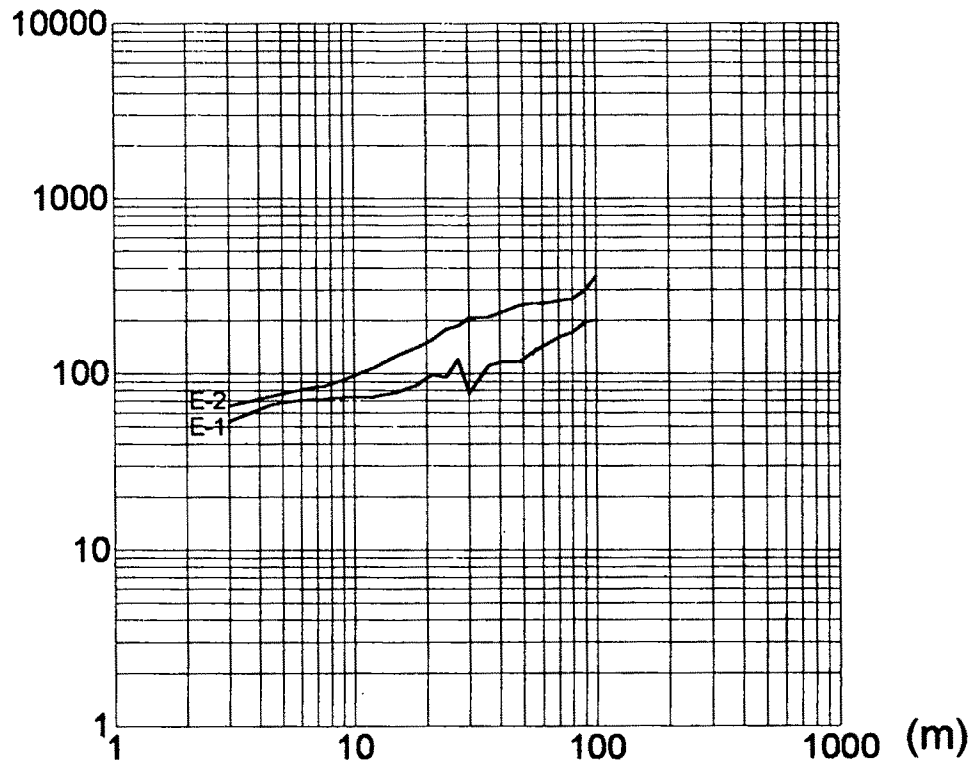


(Ω - m)



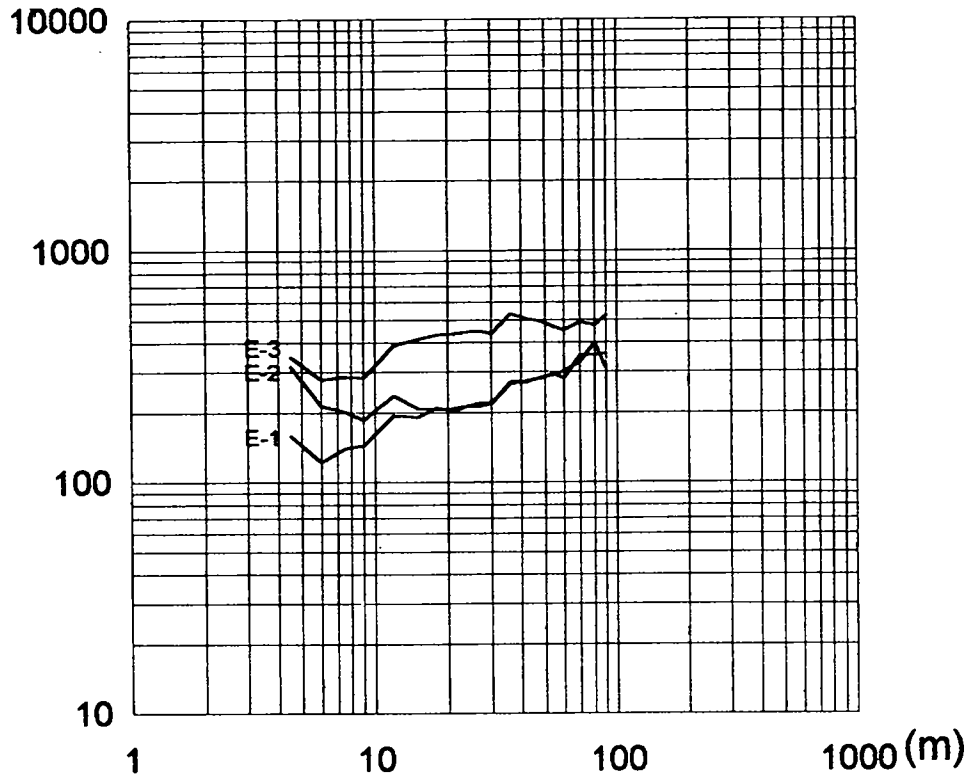
[중리지구]

(Ω - m)

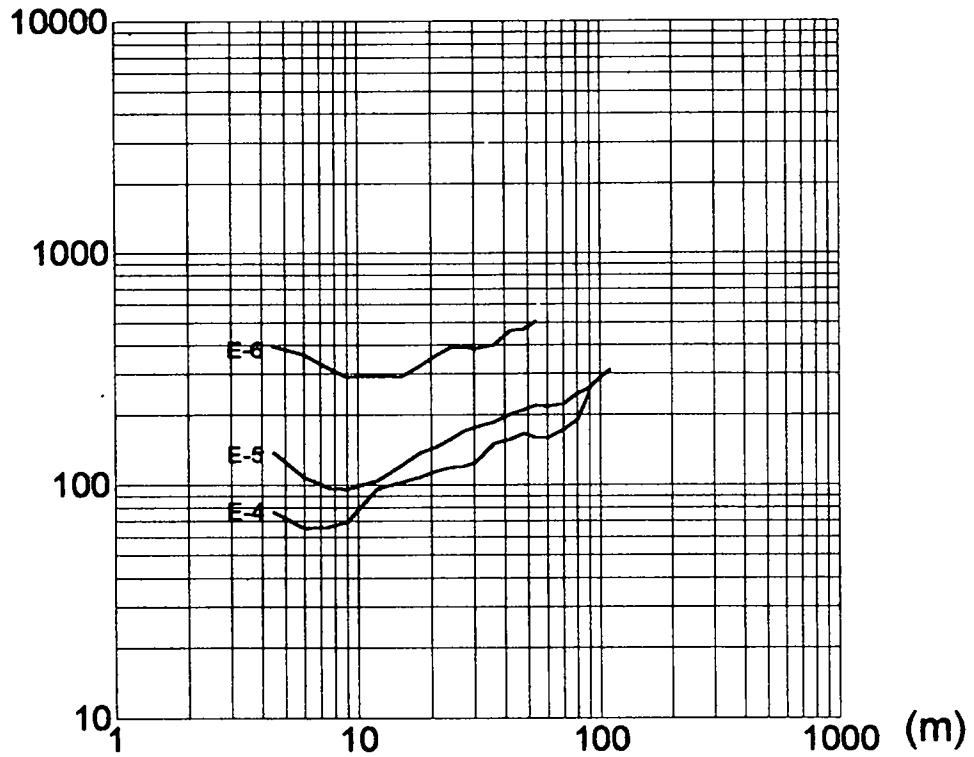


(Ω -m)

[대사지구]

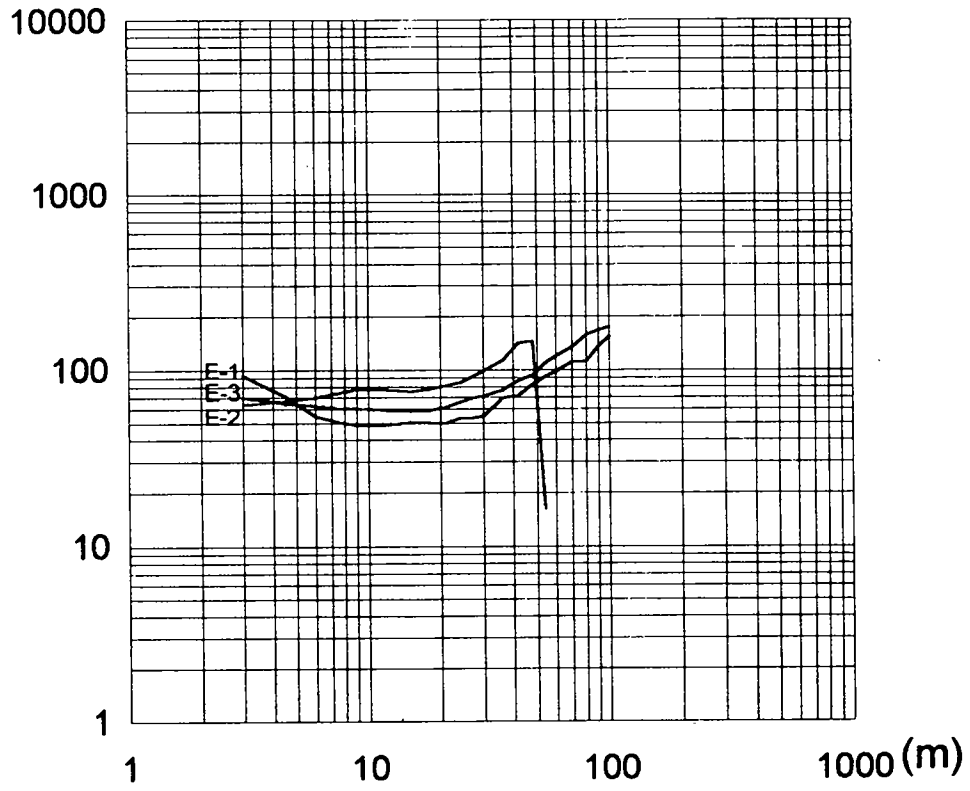


(Ω -m)



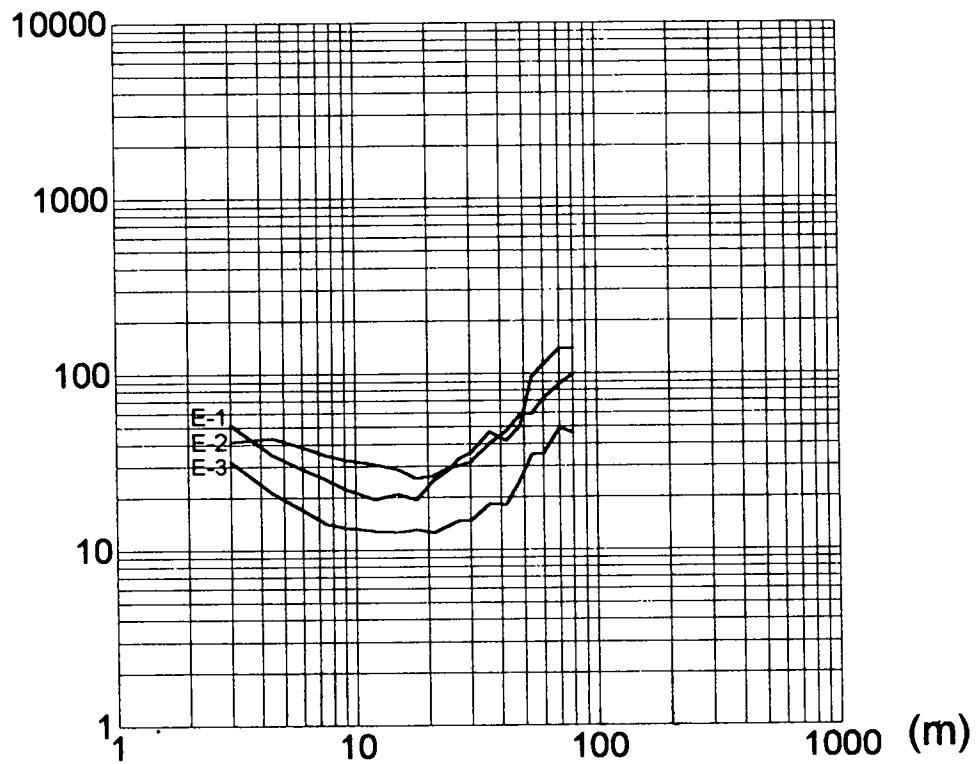
(Ω - m)

[신정지구]



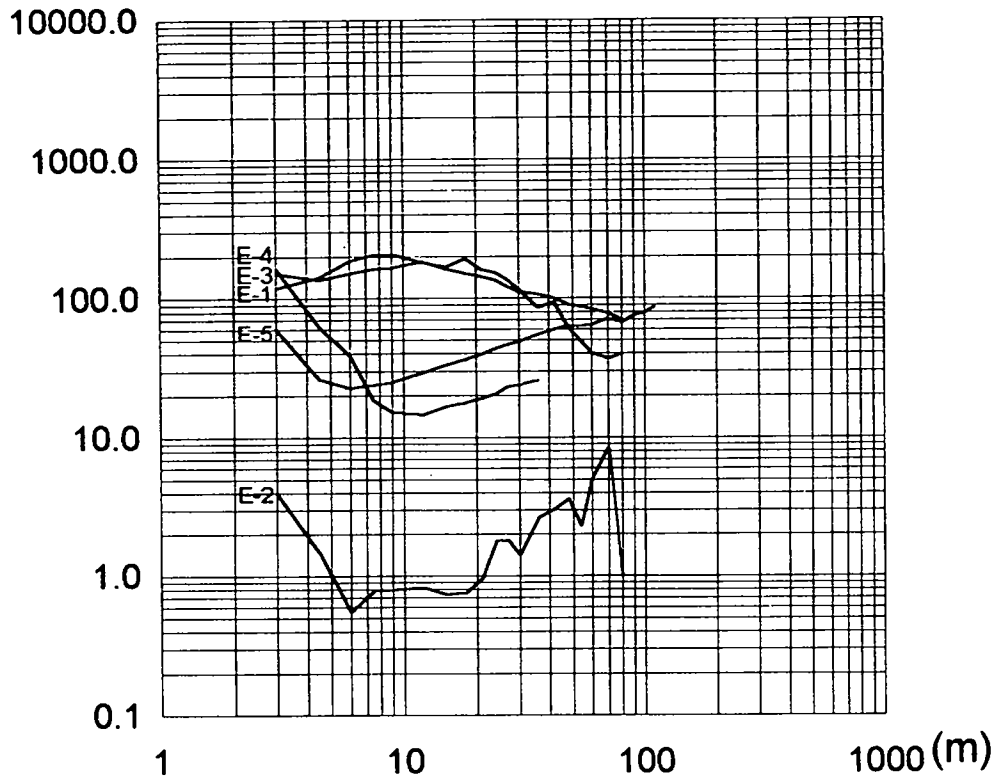
(Ω - m)

[맹성지구]

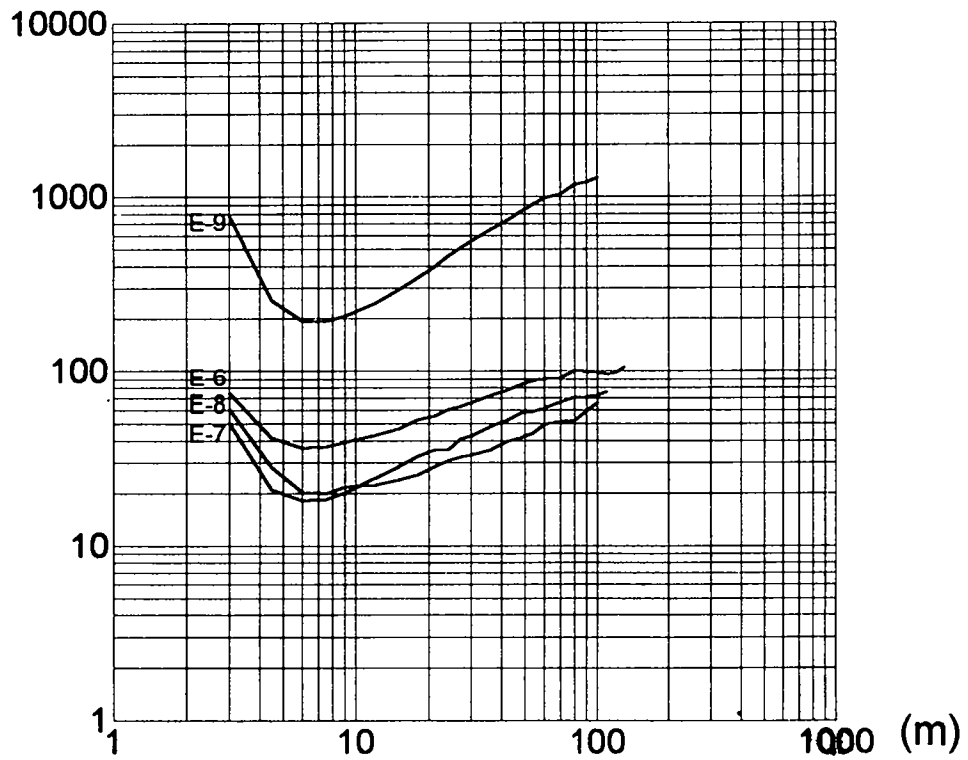


(Ω - m)

[묘동지구]

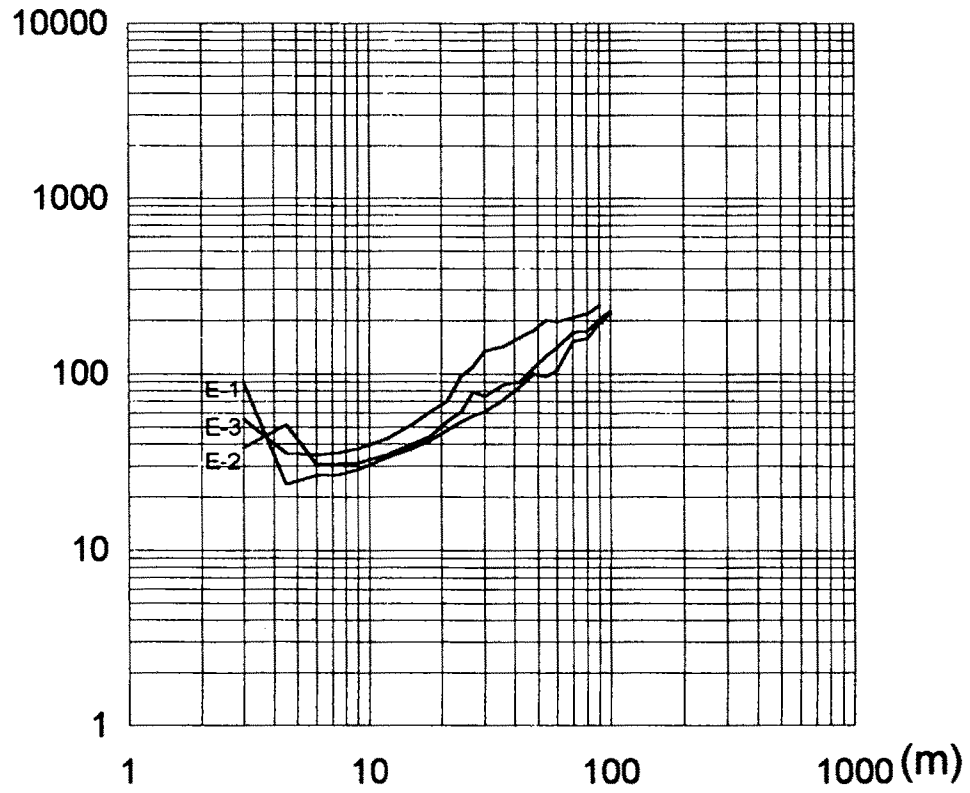


(Ω - m)



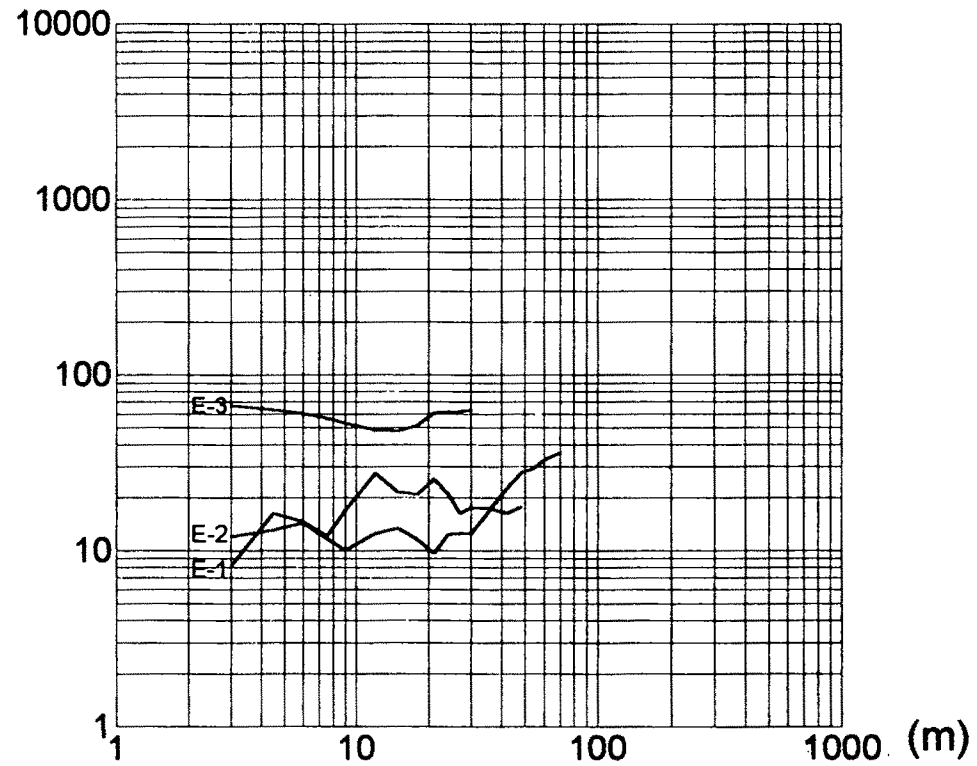
(Ω - m)

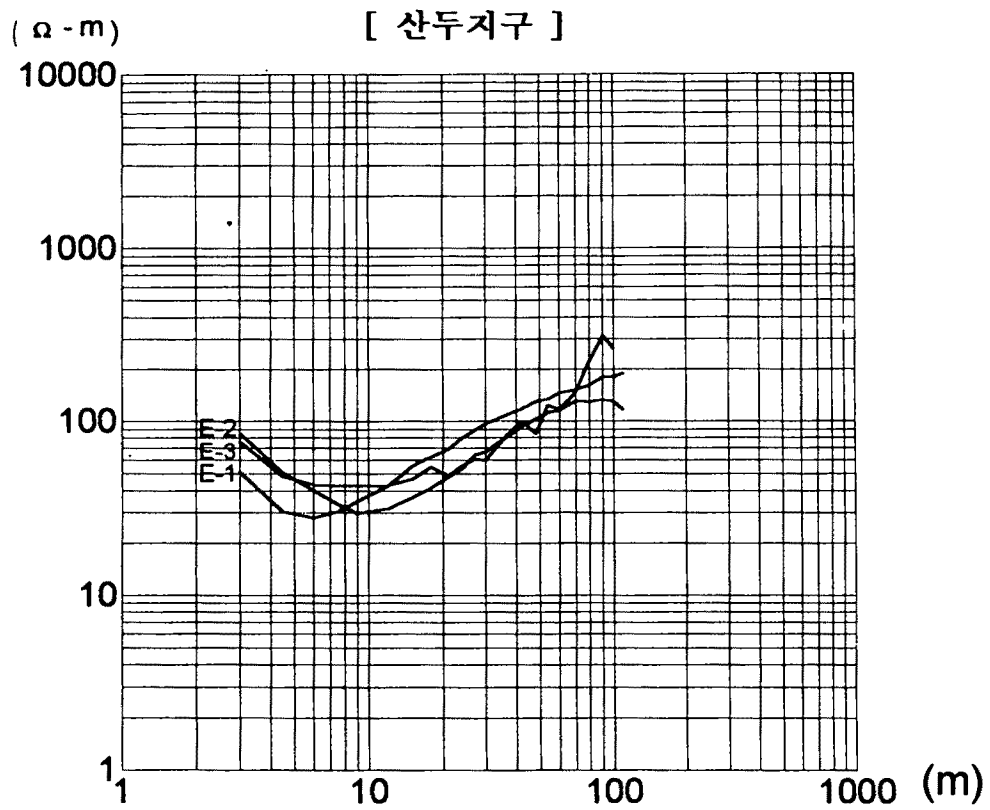
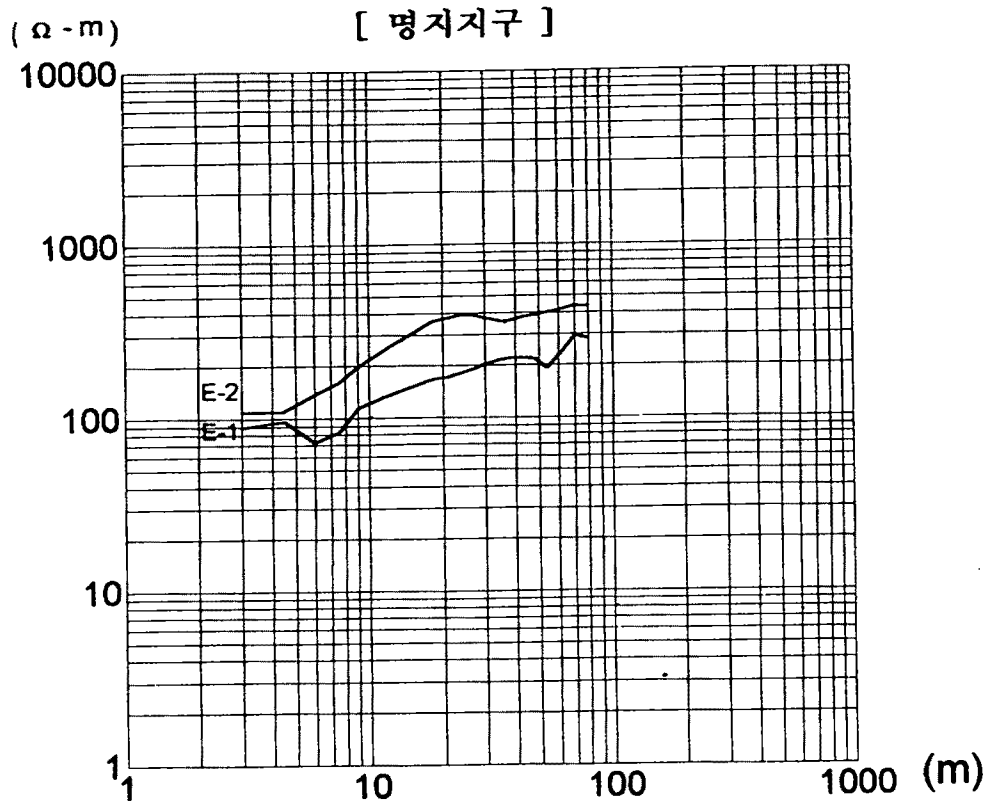
[한운지구]



(Ω - m)

[대리지구]





수맥조사 지구내 개발실태 ('82 ~ '97)

[개발 불가능 사유]

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

여 백

수맥조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
82	답작	암반	원호	해남	황산	원호	50.0	2	2.1	82		2.1					
82	답작	암반	황산	해남	현산	황산	70.0	2	2.9	82		2.9					
82	답작	층적	호계	강진	군동	호계	100.0	2	29.3	82		2.1	27.2	12.2	D	15.0	5
82	답작	층적	성두	고흥	두원	성두	100.0	2	27.5	82		0.8	25.2	10.2	D	15.0	5
82	답작	층적	성두	고흥	두원	성두				87	1	1.5					
82	답작	층적	신장	광주	대촌	신장	200.0	2	89.2	82	5	29.0	60.2	21.2	D	39.0	13
82	답작	층적	신용	광주	복구	신용	30.0	2	13.8	82		1.3	12.5	12.5	A		
82	답작	층적	문무	나주	남평	문무	30.0	2	5.1				5.1			5.1	2
82	답작	층적	해원	무안	현경	해운	80.0	2	23.1	82	2	3.1	14.8	5.8	D	9.0	3
82	답작	층적	해원	무안	현경	해운				93	1	5.2					
82	답작	층적	유월	무안	해제	유월	60.0	2	4.2	82		0.5	3.7			3.7	1
82	답작	층적	신평	무안	해제	신평	50.0	2	3.7	82		0.2	3.5			3.5	1
82	답작	층적	장좌	보성	벌교	장좌	40.0	2	8.5	82		0.5	8.0	5.0	D	3.0	1
82	답작	층적	유서	순천	쌍암	유서	74.0	2	19.9	82		2.9	17.0	5.0	D	12.0	4
82	답작	층적	신기	순천	낙안	신기	58.0	2	40.0	82		2.2	37.8	28.8	D	9.0	3
82	답작	층적	신기	순천	낙안	신기				94	3	9.0					
82	답작	층적	구만	순천	서	구만	88.0	2	49.9	82		5.0	31.8	16.8	D	15.0	5
82	답작	층적	구만	순천	서	구만				86	2	3.2					
82	답작	층적	구만	순천	서	구만				87	3	5.0					
82	답작	층적	구만	순천	서	구만				88	1	4.9					
82	답작	층적	읍동	여천	삼일	읍동	40.0	2	12.5	82		0.8	11.7	5.7	D	6.0	2
82	답작	층적	안로	영암	금정	안로	100.0	2	20.5	82		2.0	15.1	6.1	D	9.0	3
82	답작	층적	안로	영암	금정	안로				84	1	3.4					
82	답작	층적	옥당	장흥	관산	옥당	50.0	2	30.5	82		0.5	30.0	15.0	D	15.0	5
82	답작	층적	장교	함평	함평	장교	150.0	2	61.1	82		6.4	54.7	23.7	D	31.0	10
82	답작	층적	다리보	함평	학교	다리보	50.0	2	24.5	82		1.5	23.0	14.0	D	9.0	3
82	답작	층적	이양	화순	이양	이양	30.0	2	17.0	82		1.5					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
82	답작	총적	이양	화순	이양	이양				97	1	6.0	9.5	9.5	F		
82 합계							1450.0		485.3		20	103.5	390.8	191.5		199.3	66
83	답작	암반	매월	광주	서창	매월	30.0	2	7.0	83		3.0	4.0			4.0	2
83	답작	암반	불공	광주	북	동운동	30.0	2	7.0	83	2	7.0					
83	답작	암반	봉명	무안	몽탄	봉명	15.0	2									
83	답작	암반	남성	무안	청계	남성	8.0	1									
83	답작	암반	신정	무안	해제	신정	5.0	1									
83	답작	암반	덕산	무안	해제	덕산	3.0	1									
83	답작	암반	양매	무안	해제	양매	12.0	1									
83	답작	암반	고절	무안	무안	고절	15.0	2									
83	답작	암반	교촌	무안	무안	교촌	5.0	1									
83	답작	암반	청계	무안	청계	청계	10.0	1									
83	답작	암반	해운	무안	현경	해운	12.0	1									
83	답작	암반	사마	무안	청계	사마	10.0	1									
83	답작	암반	월송	영암	시중	월송	5.0	1									
83	답작	암반	월지	영암	신북	월지	5.0	1									
83	답작	암반	청룡	영암	서호	청룡	10.0	1									
83	답작	암반	하금	장흥	용산	하금	95.0	2	67.4	83		26.2	30.2	6.2	D	24.0	8
83	답작	암반	하금	장흥	용산	하금				85	1	6.1					
83	답작	암반	하금	장흥	용산	하금				93	1	4.9					
83	답작	총적	석교	강진	군동	석교	100.0	2	59.3	83		11.9	46.2	34.2	D	12.0	4
83	답작	총적	석교	강진	군동	석교				84	1	1.2					
83	답작	총적	신평	강진	군동	신평	100.0	2	59.3	83		11.9	46.2	31.2	D	15.0	5
83	답작	총적	신평	강진	군동	신평				84	1	1.2					
83	답작	총적	대월	강진	신전	대월	20.0	2	11.5	83		1.3	10.2	4.2	D	6.0	2
83	답작	총적	수량	강진	신전	수량	40.0	2	8.3	83		0.6	7.7	1.7	D	6.0	2
83	답작	총적	상고	강진	병영	상고	30.0	2	14.6	83		2.1	12.5	6.5	D	6.0	2

수맥조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
83	답작	층적	대촌	광주	대촌	대촌	120.0	2	68.0	83		8.0	60.0	30.0	A	30.0	2
83	답작	층적	백록	순천	주암	백록	70.0	2	12.6	83		4.0	8.6			8.6	3
83	답작	층적	죽림	순천	주암	죽림	150.0	2	61.0	83		13.0	48.0	24.0	D	24.0	
83	답작	층적	용능	순천	낙안	용능	120.0	2	27.5	83		2.5	17.0	5.0	D	12.0	8
83	답작	층적	용능	순천	낙안	용능				93	2	8.0					
83	답작	층적	분매	신안	압해	분매	15.0	2									
83	답작	층적	둔전	여천	돌산	둔전	90.0	2	8.2	84	1	3.0	5.2	2.2	F		
83	답작	층적	둔전	여천	돌산	둔전				96	1	3.0					
83	답작	층적	죽포	여천	돌산	죽포	110.0	2	19.2	83		2.0	15.0			15.0	5
83	답작	층적	죽포	여천	돌산	죽포				84	1	2.2					
83	답작	층적	신학	완도	군외	신학	30.0	2									
83	답작	층적	용반	장흥	부산	용반	175.0	2	53.6	83		12.5	41.1	23.1	D	18.0	4
83	답작	층적	돈지	진도	의신	돈지	30.0	2									
83	합계						1470.0		484.5		11	135.6	351.9	168.3		180.6	47
84	답작	암반	지석	강진	도암	지석	40.0	2	18.4	84	1	2.8	11.6	5.6	D	6.0	2
84	답작	암반	지석	강진	도암	지석				89	1	4.0					
84	답작	암반	월봉	곡성	곡성	월봉	6.0	1	2.5	84	1	2.5					
84	답작	암반	화장	광주	대촌	화장	8.0	1	2.0	84	1	2.0					
84	답작	암반	죽림	광양	광양	죽림	50.0	2	0.2	84		0.2					
84	답작	암반	성황	광양	골약	성황	7.0	1	2.5	84	1	2.5					
84	답작	암반	지천	구례	광의	지천	6.0	1	2.3	84	1	2.3					
84	답작	암반	향교	나주	향교	향교	5.0	1	2.3	84	1	2.3					
84	답작	암반	동강	담양	무정	동강	50.0	2	20.6	84	1	6.2	8.9	2.9	D	6.0	2
84	답작	암반	동강	담양	무정	동강				85	1	2.0					
84	답작	암반	동강	담양	무정	동강				91	1	3.5					
84	답작	암반	평산	무안	현경	평산	6.0	1	2.0	84	1	2.0					
84	답작	암반	매곡	무안	무안	매곡	13.0	1	6.3	84	1	6.3					

수맥조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
84	답작	암반	용월	무안	무안	용월	6.0	1	5.4	84	1	5.4					
84	답작	암반	해운	무안	현경	해운	12.0	1	6.7	84	1	6.7					
84	답작	암반	오산	순천	주암	오산	12.0	1	4.6	84	1	4.6					
84	답작	암반	오산	순천	주암	오산				93	1	3.4					
84	답작	암반	덕림	순천	황전	덕림	30.0	2	18.4	84		4.6	7.8	7.8	D		
84	답작	암반	덕림	순천	황전	덕림				95	1	3.0					
84	답작	암반	덕림	순천	황전	덕림				96	1	3.0					
84	답작	암반	덕홍	영광	묘량	덕홍	60.0	2	40.0	84		2.1					
84	답작	암반	덕홍	영광	묘량	덕홍				86	2	5.1					
84	답작	암반	덕홍	영광	묘량	덕홍				88	1	3.7					
84	답작	암반	덕홍	영광	묘량	덕홍				89	1	2.0					
84	답작	암반	덕홍	영광	묘량	덕홍				97	1	8.0	19.1	15.1	D	4.0	1
84	답작	암반	백계	영암	덕진	백계	6.0	1	3.0	84	1	3.0					
84	답작	암반	학계	영암	학산	학계	7.0	1	5.4	84	1	5.4					
84	답작	암반	대구미	완도	완도	화홍	30.0	2	10.3	84	1	6.1	4.2	1.2	F	3.0	1
84	답작	암반	가용	완도	완도	가용	20.0	2									
84	답작	암반	관동	장성	황룡	관동	6.0	1	2.4	84	1	2.4					
84	답작	암반	평장	장흥	장흥	평장	60.0	2	19.9	84	1	2.7					
84	답작	암반	평장	장흥	장흥	평장				96	1	6.0	11.2	8.2	D	3.0	1
84	답작	암반	내안	장흥	부산	내안	30.0	2	8.8				8.8	2.8	D	6.0	2
84	답작	암반	대	장흥	유치	대	30.0	2	18.5	84	1	4.8	13.7	4.7	D	9.0	3
84	답작	암반	연지	장흥	대덕	연지	7.0	1	4.4	84	1	4.4					
84	답작	암반	동외	진도	진도	남동	6.0	2	2.0	84	1	2.0					
84	답작	암반	구산	함평	나산	구산	7.0	1	2.0	84	1	2.0					
84	답작	암반	남창	해남	북평	남창	60.0	2	29.9	84		0.7	29.2	19.2	D	12.0	4
84	답작	암반	당산	해남	계곡	당산	60.0	2	33.1	84	1	10.9	19.3	10.3	D	9.0	3
84	답작	암반	당산	해남	계곡	당산				85	1	2.9					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
84	답작	층적	용소	강진	군동	용소	50.0	2									
84	답작	층적	영파	강진	강진	영파	8.0	1	1.2	84	1	1.2					
84	답작	층적	공북1	곡성	목사	공북	6.0	1	1.4	84	1	1.4					
84	답작	층적	공북2	곡성	동	공북	7.0	1	1.4	84	1	1.4					
84	답작	층적	광평	구례	마산	광평	70.0	2	49.0	84		3.0	42.0	27.0	D	15.0	1
84	답작	층적	광평	구례	마산	광평				93	1	4.0					
84	답작	층적	대곡	담양	금성	대곡	60.0	2	53.3	84	3	6.8	44.8	14.8	D	30.0	2
84	답작	층적	대곡	담양	금성	대곡				85	1	1.7					
84	답작	층적	대곡3	담양	금성	대곡	7.0	2	1.4	84	1	1.4					
84	답작	층적	복길1	무안	청계	복길	10.0	1	2.2	84	1	2.2					
84	답작	층적	복길2	무안	청계	복길	10.0	1	3.4	84	1	3.4					
84	답작	층적	평산	무안	현경	평산	7.0	1	1.2	84	1	1.2					
84	답작	층적	용정	무안	현경	용정	7.0	1	1.2	84	1	1.2					
84	답작	층적	외반	무안	현경	외반	7.0	1	1.2	84	1	1.2					
84	답작	층적	동산	무안	현경	동산	7.0	1	1.4	84	1	1.4					
84	답작	층적	해운	무안	현경	해운	6.0	1	1.2	84	1	1.2					
84	답작	층적	운평	순천	서	운평	125.0	2	65.0	84		9.0	56.0	26.0	D	30.0	2
84	답작	층적	만곡	영광	군서	만곡	8.0	1	1.3	84	1	1.3					
84	답작	층적	안맹	영광	불갑	안맹	6.0	1	1.3	84	1	1.3					
84	답작	층적	하사1	영광	백수	하사	10.0	1	2.0	84	1	2.0					
84	답작	층적	하사2	영광	백수	하사	10.0	1	1.7	84	1	1.7					
84	답작	층적	월산1	장성	동화	월산	8.0	1	2.7	84	1	2.7					
84	답작	층적	월산3	장성	동화	월산	6.0	1	1.4	84	1	1.4					
84	답작	층적	장산	장성	서삼	장산	35.0	2	10.0	95	1	6.0	4.0	4.0	D		
84	답작	층적	성남	함평	함평	성남	80.0	2	22.0	84		2.0	20.0	11.0	D	9.0	3
84	답작	층적	구산	해남	현산	구산	210.0	2	36.5	84		6.5	30.0	21.0	D	9.0	3
84	답작	층적	월송	해남	현산	월송											

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
84	합계						1400.0		537.3		58	210.1	330.6	181.6		151.0	30
85	답작	암반	학명	강진	강진	학명	4.0	1	1.8	85	1	1.8					
85	답작	암반	명주	강진	칠량	명주	3.0	1									
85	답작	암반	월남	강진	성전	월남	5.0	1	2.4	85	1	2.4					
85	답작	암반	도림	강진	성전	도림	5.0	1	3.6	85	1	3.6					
85	답작	암반	송정	강진	칠량	송정	60.0	1									
85	답작	암반	삼흥	강진	칠량	삼흥	40.0	1									
85	답작	암반	만년	강진	도암	만년	40.0	2									
85	답작	암반	영파2	강진	강진	영파	90.0	2	38.1	85		4.4					
85	답작	암반	영파2	강진	강진	영파				86	1	3.4					
85	답작	암반	영파2	강진	강진	영파				87	1	3.0					
85	답작	암반	영파2	강진	강진	영파				87	1	2.8					
85	답작	암반	영파2	강진	강진	영파				97	1	3	21.5	12.5	D	9	3
85	답작	암반	남양	고흥	남양	남양	3.0	1									
85	답작	암반	중산	고흥	남양	중산3	3.0	1	2.1	85	1	2.1					
85	답작	암반	매곡	고흥	동강	매곡	4.0	1	2.9	85	1	2.9					
85	답작	암반	죽암	고흥	동강	죽암	4.0	1									
85	답작	암반	연봉	고흥	점암	연봉	3.0	1	2.1	85	1	2.1					
85	답작	암반	봉동	곡성	오산	봉동	60.0	2	50.0	85		13.0	37.0	25.0	D	12.0	4
85	답작	암반	대산	광주	삼도	대산	10.0	2									
85	답작	암반	삼거	광주	삼도	삼거	15.0	2									
85	답작	암반	광산	광주	임곡	광산	8.0	1	5.8	84	1	5.8					
85	답작	암반	화장2	광주	대촌	화장	5.0	1	3.0	84	1	3.0					
85	답작	암반	신학	구례	산동	신학	30.0	2									
85	답작	암반	금내	구례	토지	금내	5.0	1									
85	답작	암반	운곡	나주	가야	운곡	5.0	1	2.6	85	1	2.6					
85	답작	암반	방산	나주	다도	방산	30.0	2	2.0	85		2.0					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
85	답작	암반	방산	나주	다도	방산			97	1	3.0						
85	답작	암반	오계	담양	담양	오계	5.0	1	2.5	85	1	2.5					
85	답작	암반	용월2	무안	무안	용월	30.0	2	5.5	85		1.5					
85	답작	암반	용월2	무안	무안	용월			96	1	3.0	1.0	1.0	F			
85	답작	암반	초당	보성	미력	초당	80.0	2	63.6	85		14.3	49.3	37.3	D	12.0	4
85	답작	암반	평중	순천	쌍암	평중	3.0	1	2.5	85	1	2.5					
85	답작	암반	평사	순천	낙안	평사	3.0	1	2.2	85	1	2.2					
85	답작	암반	광정	신안	지도	광정	3.0	1	2.6	85	1	2.6					
85	답작	암반	태천	신안	지도	태천	3.0	1	2.0	85	1	2.0					
85	답작	암반	가장	여천	울촌	가장	50.0	2									
85	답작	암반	나진	여천	화양	나진	30.0	2									
85	답작	암반	화동	여천	화양	화동	5.0	1	2.9	85	1	2.9					
85	답작	암반	현천	여천	소라	현천	60.0	2	32.7	85	1	7.6					
85	답작	암반	현천	여천	소라	현천			97	1	3	22.1	16.1	D	6	2	
85	답작	암반	안맹	영광	불갑	안맹	30.0	1									
85	답작	암반	백양	영광	군남	백양	30.0	2									
85	답작	암반	가곡	영광	홍농	가곡	30.0	2									
85	답작	암반	영당	영광	묘량	영당	3.0	1	2.6	85	1	2.6					
85	답작	암반	쌍운	영광	불갑	쌍운	3.0	1	3.4	85	1	3.4					
85	답작	암반	덕홍	영광	법성	덕홍	3.0	1	2.3	85	1	2.3					
85	답작	암반	아천	영암	금정	아천	3.0	1		97	1	3.0					
85	답작	암반	갈물	완도	군외	갈물	3.0	1									
85	답작	암반	삼두	완도	군외	삼두	5.0	1	2.6	85	1	2.6					
85	답작	암반	용계	완도	군외	용계	30.0	2	8.3	85		3.3	5.0	2.0	F	3.0	1
85	답작	암반	상오	장성	장성	상오	4.0	1	3.2	85	1	3.2					
85	답작	암반	약수	장성	북하	약수	3.0	1	1.8	85	1	1.8					
85	답작	암반	중평	장성	북하	중평	5.0	1	2.1	85	1	2.1					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
85	답작	암반	단광	장성	장성	단광	25.0	2									
85	답작	암반	척산	장흥	용산	척산	80.0	2									
85	답작	암반	북교	장흥	장동	북교	30.0	2									
85	답작	암반	상가	진도	군내	상가	40.0	2									
85	답작	암반	마봉	해남	송지	마봉	3.0	1	1.9	85	1	1.9					
85	답작	암반	신계	해남	옥천	신계	4.0	1	1.8	85	1	1.8					
85	답작	암반	신기	해남	계곡	신기	4.0	1	2.9	85	1	2.9					
85	답작	암반	율계	화순	이양	율계	3.0	1	1.9	85	1	1.9					
85	답작	층적	풍동	강진	군동	풍동	30.0	2									
85	답작	층적	야홍	강진	작천	야홍	40.0	2									
85	답작	층적	화산	고흥	대서	화산	6.5	2	5.9	85	2	5.9					
85	답작	층적	상남	고흥	대서	상남	3.5	2									
85	답작	층적	평리	곡성	목사	평	40.0	2									
85	답작	층적	고달	곡성	고달	고달	30.0	2	32.5	85		7.5	25.0	19.0	D	6.0	1
85	답작	층적	마전	곡성	검	마전	70.0	2	45.0	85	2	15.0	25.0	18.0	D	7.0	1
85	답작	층적	마전	곡성	검	마전				97	1	5.0					
85	답작	층적	율천	광양	옥룡	율천	1.5	1	1.3	85	1	1.3					
85	답작	층적	운곡	광양	옥룡	운곡	1.5	1	1.5	85	1	1.5					
85	답작	층적	산남	광양	옥룡	산남	1.5	1	1.2	85	1	1.2					
85	답작	층적	청암	광양	진상	청암	6.5	1		97	1	3.0					
85	답작	층적	고소	광양	진상	고소	3.5	1									
85	답작	층적	지원	광양	진상	지원	3.5	1									
85	답작	층적	마산	무안	현경	마산	3.5	1	1.1	85	1	1.1					
85	답작	층적	오류	무안	현경	오류	6.5	1	1.0	85	1	1.0					
85	답작	층적	외반2	무안	현경	외반	4.5	1	3.4	85	1	3.4					
85	답작	층적	동산2	무안	현경	동산	3.5	1	1.3	85	1	1.3					
85	답작	층적	현화	무안	현경	현화	5.0	1	1.1	85	1	1.1					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
85	답작	층적	가입	무안	현경	가입	3.5	1	1.0	85	1	1.0					
85	답작	층적	수양	무안	현경	수양	1.5	1	1.0	85	1	1.0					
85	답작	층적	수양	무안	현경	수양				97	1	3.0					
85	답작	층적	평산3	무안	현경	평산	6.5	1	2.1	85	1	2.1					
85	답작	층적	연	무안	운남	연	2.0	1									
85	답작	층적	영등	보성	벌교	영등	1.5	1	1.3	85	1	1.3					
85	답작	층적	매현	보성	조성	매현	1.5	1	1.2	85	1	1.2					
85	답작	층적	성재동	보성	득양	성재동	3.5	1									
85	답작	층적	자동	신안	지도	자동	5.0	1	1.4	85	1	1.4					
85	답작	층적	태천	신안	지도	태천	4.0	1	1.5	85	1	1.5					
85	답작	층적	신용	신안	압해	신용	5.0	1									
85	합계						1340.0		372.5		57	198.6	185.9	130.9		55.0	16
86	답작	암반	춘전	강진	강진	춘전	70.0	2	14.3	86		6.2	4.5	1.5	D	3.0	1
86	답작	암반	춘전	강진	강진	춘전				87	1	3.6					
86	답작	암반	화산	강진	강진	화산	20.0	2									
86	답작	암반	수양	강진	성전	수양	3.0	1	3.0	86	1	3.0					
86	답작	암반	시목	강진	군동	시목	3.0	1	2.4	86	1	2.4					
86	답작	암반	남양	고흥	남양	남양	3.0	1									
86	답작	암반	구암	고흥	도화	구암	3.0	1	2.6	86	1	2.6					
86	답작	암반	오수	고흥	두원	오수	3.0	1									
86	답작	암반	대곡3	고흥	남양	대곡3	3.0	1	4.1	86	1	4.1					
86	답작	암반	용두	광주	서창	용두	60.0	2	23.7	86		5.5	10.2	7.2	A	3.0	1
86	답작	암반	용두	광주	서창	용두				87	2	8.0					
86	답작	암반	신촌	광주	임곡	신촌	20.0	2									
86	답작	암반	월성	광주	대촌	월성	3.0	1	4.2	86	1	4.2					
86	답작	암반	추산	광양	옥룡	추산	70.0	2	15.5	86		7.7	7.8	4.8	F	3.0	1
86	답작	암반	신용	광양	봉강	신용	3.0	1									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
86	답작	암반	도사1	광양	다압	도사1	3.0	1	2.9	86	1	2.9					
86	답작	암반	도사2	광양	다압	도사2	2.0	1									
86	답작	암반	금내	구례	토지	금내	3.0	1	2.9	86	1	2.9					
86	답작	암반	봉소	구례	토지	봉소	3.0	1									
86	답작	암반	파도	구례	토지	파도	3.0	1									
86	답작	암반	월전	구례	문척	월전	3.0	1	3.6	86	1	3.6					
86	답작	암반	지천	구례	광의	지천	3.0	1	5.4	86	1	5.4					
86	답작	암반	지천	구례	광의	지천				97	1	3.0					
86	답작	암반	오평	구례	산동	오평	3.0	1									
86	답작	암반	봉안	담양	무정	봉안	3.0	1	3.4	86	1	3.4					
86	답작	암반	매곡	무안	무안	매곡	3.0	1									
86	답작	암반	고절	무안	무안	고절	3.0	1	4.0	86	1	4.0					
86	답작	암반	봉능	보성	조성	봉능	20.0	2									
86	답작	암반	화방	보성	미력	화방	10.0	1									
86	답작	암반	서당	보성	회천	서당	3.0	1	2.6	86	1	2.6					
86	답작	암반	덕림	보성	미력	덕림	3.0	1	3.0	86	1	3.0					
86	답작	암반	용산	보성	겸백	용산	3.0	1	3.7	86	1	3.7					
86	답작	암반	고산	순천	주암	고산	3.0	1	3.0	86	1	3.0					
86	답작	암반	고산	순천	주암	고산				97	1	3.0					
86	답작	암반	송학	순천	별량	송학	3.0	1	2.6	86	1	2.6					
86	답작	암반	광정	신안	지도	광정	3.0	1	2.5	86	1	2.5					
86	답작	암반	태천	신안	지도	태천	3.0	1	2.5	86	1	2.5					
86	답작	암반	효지	신안	지도	효지	3.0	1									
86	답작	암반	장동	신안	지도	장동	3.0	1									
86	답작	암반	대포	여천	소라	대포	3.0	1									
86	답작	암반	죽림	여천	소라	죽림	3.0	1									
86	답작	암반	용주	여천	화양	용주	3.0	1									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
86	답작	암반	남창	영광	군남	남창	3.0	1									
86	답작	암반	건무	영광	불갑	건무	1.0	1									
86	답작	암반	안맹	영광	불갑	안맹	3.0	1									
86	답작	암반	연성	영광	영광	연성	3.0	1									
86	답작	암반	만안	영광	염산	만안	3.0	1									
86	답작	암반	방매	영광	불갑	방매	3.0	1	3.4	86	1	3.4					
86	답작	암반	보나	영광	군서	보나	1.0	1									
86	답작	암반	매화	영광	묘량	매화	3.0	1									
86	답작	암반	죽선	완도	약산	죽선	3.0	1	2.8	86	1	2.8					
86	답작	암반	추암	장성	서삼	추암	15.0	2									
86	답작	암반	홍정	장성	삼서	홍정	3.0	1									
86	답작	암반	월산	장성	동화	월산	3.0	1		97	1	3.0					
86	답작	암반	수산	장성	삼계	수산	3.0	1	2.8	86	1	2.8					
86	답작	암반	성암1	장성	북하	성암1	3.0	1	4.5	86	1	4.5					
86	답작	암반	성암2	장성	북하	성암2	2.0	1	2.7	86	1	2.7					
86	답작	암반	송정	장성	북하	송정	3.0	1									
86	답작	암반	반산	장흥	장동	반산	90.0	2	28.2	85	1	1.5	12.6	6.6	D	6.0	2
86	답작	암반	반산	장흥	장동	반산				86		2.4					
86	답작	암반	반산	장흥	장동	반산				88	2	11.7					
86	답작	암반	능용	장흥	유치	능용	3.0	1	2.8	86	1	2.8					
86	답작	암반	하금장	장흥	부산	하금장	3.0	1									
86	답작	암반	강계	진도	임회	강계	3.0	1	2.4	86	1	2.4					
86	답작	암반	신계	함평	엄다	신계	60.0	2	11.2	87	1	2.7	8.5	2.5	D	6.0	2
86	답작	암반	동해	해남	북평	동해	3.0	1									
86	답작	암반	평암	해남	북평	평암	3.0	1									
86	답작	암반	만년	해남	옥천	만년	1.0	1	2.8	86	1	2.8					
86	답작	암반	성산	해남	옥천	성산	3.0	1	3.0	86	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
86	답작	암반	흑천	해남	옥천	흑천	3.0	1									
86	답작	암반	남촌	해남	옥천	남촌	3.0	1									
86	답작	암반	송전	곡성	입	송전	3.0	1									
86	답작	암반	근촌	곡성	삼기	근촌	3.0	1	3.7	86	1	3.7					
86	답작	암반	평장	곡성	겸	평장	3.0	1									
86	답작	암반	대곡1	곡성	목사	대곡1	3.0	1	4.6	86	1	4.6					
86	답작	암반	대곡2	곡성	목사	대곡2	2.0	1	2.7	86	1	2.7					
86	답작	암반	송강	곡성	겸	송강	3.0	1		97	1	3.0					
86	답작	암반	동가	화순	한천	동가	70.0	2	14.0	86		7.8	6.2	0.2	G	6.0	2
86	답작	암반	원화	화순	도고	원화	30.0	2									
86	답작	암반	세청	화순	청풍	세청	35.0	2									
86	답작	암반	한지	화순	청풍	한지	3.0	1	2.7	86	1	2.7					
86	답작	암반	원리	화순	남	원	3.0	1	2.7	86	1	2.7					
86	답작	층적	승촌	광주	대촌	승촌	3.0	1	1.5	86	1	1.5					
86	답작	층적	월성3	광주	대촌	승촌	3.0	1	1.6	86	1	1.6					
86	답작	층적	월성4	광주	대촌	승촌	3.0	1	1.5	86	1	1.5					
86	답작	층적	가장	광주	대촌	가장	3.0	1									
86	답작	층적	양촌	광주	대촌	양촌	3.0	1	1.8	86	1	1.8					
86	답작	층적	양매	무안	해제	양매	3.0	1	1.4	86	1	1.4					
86	합계						768.0		216.7		48	178.9	49.8	22.8		27.0	9
87	답작	암반	수양	강진	성전	수양	20.0	2	13.9	86	1	3.0					
87	답작	암반	수양	강진	성전	수양				87		6.2					
87	답작	암반	수양	강진	성전	수양				88	2	4.7					
87	답작	암반	저두	강진	대구	저두	(5.0)	1	(2.7)	87	1	(2.7)					
87	답작	암반	오산	강진	성전	오산	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	석촌	고흥	두원	석촌	30.0	2	10.0	87	1	7.2	2.8			2.8	1
87	답작	암반	용반	고흥	두원	용반	(5.0)	1									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
87	답작	암반	용봉	곡성	목사	용봉	30.0	2	5.0	87		2.6					
87	답작	암반	용봉	곡성	목사	용봉				88	1	2.4					
87	답작	암반	수완	광주	비아	수완	(5.0)	1	(3.7)	87	1	(3.7)					
87	답작	암반	월성	광주	대촌	월성	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	풍암	광주	서창	풍암	(5.0)	1									
87	답작	암반	월전	구례	문척	월전	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	사림	구례	용방	사림	(5.0)	1	(2.7)	87	1	(2.7)					
87	답작	암반	추성	담양	용	추성	(5.0)	1	(4.1)	87	1	(4.1)					
87	답작	암반	광암	담양	월산	광암	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	원울	담양	금성	원울	(5.0)	1									
87	답작	암반	화죽	보성	회천	화죽	30.0	2	25.3	87	1	13.7	11.6			11.6	4
87	답작	암반	칠음	보성	율어	칠음	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	남양	보성	겸백	남양	(5.0)	1									
87	답작	암반	한곡	순천	주암	한곡	(5.0)	1									
87	답작	암반	우두	여천	들산	우두	30.0	2	4.1	87		1.7					
87	답작	암반	우두	여천	들산	우두				94	1	2.4					
87	답작	암반	상여	여천	율촌	상여	(5.0)	1	(5.6)	87	1	(5.6)					
87	답작	암반	청산	여천	율촌	청산	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	봉두	여천	소라	봉두	(5.0)	1									
87	답작	암반	죽림	여천	소라	죽림	(5.0)	1									
87	답작	암반	남창	영광	군남	남창	30.0	2	10.3	87	1	8.1					
87	답작	암반	남창	영광	군남	남창				95	1	2.2					
87	답작	암반	남죽	영광	군서	남죽	(5.0)	1	(2.4)	87	1	(2.4)					
87	답작	암반	관산	완도	약산	관산	30.0	2	8.6	87	1	6.2	2.4			2.4	1
87	답작	암반	대평	완도	신지	대평	(5.0)	1	(2.9)	87	1	(2.9)					
87	답작	암반	홍정	장성	삼서	홍정	30.0	2	1.9	87		1.9					
87	답작	암반	성덕	장성	북일	성덕	(10.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
87	답작	암반	능성	장성	삼계	능성	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	연지	장흥	대덕	연지	30.0	2	20.0	87	1	10.9	9.1	3.1	D	6.0	2
87	답작	암반	신동	진도	군내	신동	30.0	2	4.8	87	1	2.4	0.4	0.4	0.4	G	
87	답작	암반	신동	진도	군내	신동				93		2.0					
87	답작	암반	지막	진도	고군	지막	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	죽장	함평	손불	죽장	40.0	2	10.1	87	1	2.9	3.2	0.2	G	3.0	1
87	답작	암반	동암	함평	손불	동암				90	1	4.0					
87	답작	암반	양재	함평	손불	양재	(5.0)	1	(2.6)	87	1	(2.6)					
87	답작	암반	금계	함평	해보	금계	(5.0)	1	(3.6)	87	1	(3.6)					
87	답작	암반	흑천	해남	옥천	흑천	30.0	2									
87	답작	암반	영안	해남	옥천	영안	(5.0)	1	(2.4)	87	1	(2.4)					
87	답작	암반	문천	해남	옥천	문천	(5.0)	1	(2.9)	87	1	(2.9)					
87	답작	암반	상구시	해남	현산	상구시	(5.0)	1									
87	답작	암반	길성	화순	북	길성	30.0	2									
87	답작	암반	계소	화순	화순	계소	(5.0)	1	(3.5)	87	1	(3.5)					
87	답작	암반	도용	화순	화순	도용	(5.0)	1	(2.8)	87	1	(2.8)					
87	답작	층적	월악	고흥	과역	월악	(3.0)	1	(1.5)	87	(1)	(1.5)					
87	답작	층적	화산	고흥	대서	화산	(3.0)	1									
87	답작	층적	월계	광주	비아	월계	30.0	2	5.3	87	1	3.8	1.5	1.5	G		
87	답작	층적	대구	순천	서	대구	30.0	2	12.3	87	2	7.5	4.8			4.8	2
87	답작	층적	지본	순천	서	지본	(3.0)	1									
87	답작	층적	동산	순천	서	동산	(3.0)	1									
87	답작	층적	홍촌	해남	북일	홍촌	35.0	2									
87	답작	층적	평암	해남	북평	평암	35.0	2		92	1	2.6					
87	합계						520.0		131.6		40	98.4	35.8	5.2		30.6	11
88	답작	암반	영복	강진	칠량	영복	30.0	2	2.2				2.2			2.2	1
88	답작	암반	용흥	강진	도암	용흥	30.0	2	6.1	88	1	3.4	2.7			2.7	1

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
88	답작	암반	대월	강진	성전	대월	5.0	1	2.8	88	1	2.8					
88	답작	암반	영동	강진	대구	영동	5.0	1	2.1	88	1	2.1					
88	답작	암반	미산	강진	대구	미산	5.0	1	2.1	88	1	2.1					
88	답작	암반	백화	강진	신전	백화	5.0	1	3.0	88	1	3.0					
88	답작	암반	봉양	고흥	풍양	봉양	20.0	2	7.2	88	1	4.2	3.0			3.0	1
88	답작	암반	송정	고흥	풍양	송정	20.0	2									
88	답작	암반	봉촌	고흥	과역	석봉	20.0	2	2.7	88	1	2.7					
88	답작	암반	호천	고흥	고흥	호형	5.0	1	3.1	88	1	3.1					
88	답작	암반	울치	고흥	풍양	울치	5.0	1	7.0	88	1	7.0					
88	답작	암반	온수	곡성	석곡	온수	30.0	2									
88	답작	암반	구봉	곡성	석곡	구봉	5.0	1	1.9	88	1	1.9					
88	답작	암반	미산	곡성	오곡	미산	5.0	1	2.6	88	1	2.6					
88	답작	암반	저곡	광양	봉강	부적	5.0	1	2.3	88	1	2.3					
88	답작	암반	외산	구례	산동	내산	5.0	1	7.1	88	2	7.1					
88	답작	암반	추성	담양	용	추성	20.0	2	5.7				5.7	2.7		3.0	1
88	답작	암반	옥산	순천	낙안	옥산	20.0	2	8.9				8.9	2.9	F	6.0	2
88	답작	암반	죽림	여천	소라	죽림	20.0	2	3.2	88	1	3.2					
88	답작	암반	상봉	여천	울촌	상봉	3.0	1	2.9	88	1	2.9					
88	답작	암반	봉두	여천	소라	봉두	5.0	1	3.2	88	1	3.2					
88	답작	암반	만곡	영광	군서	만곡	30.0	2									
88	답작	암반	양덕	영광	군남	양덕	30.0	2									
88	답작	암반	상오	영광	염산	상오	5.0	1	2.4	88	1	2.4					
88	답작	암반	상오	영광	염산	상오				97	1	3.0					
88	답작	암반	자비	영광	불갑	자비	5.0	1	2.6	88	1	2.6					
88	답작	암반	월평	영광	영광	단주	5.0	1	2.5	88	1	2.5					
88	답작	암반	대평	완도	신지	대평	2.0	1	1.7	88	1	1.7					
88	답작	암반	가락	장성	북일	성덕	20.0	2	5.8	88	1	5.8					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
88	답작	암반	부흥	장성	장성	부흥	20.0	2									
88	답작	암반	중평	장성	북하	중평	5.0	1	2.2	88	1	2.2					
88	답작	암반	덕산	장성	삼계	덕산	5.0	1	2.2	88	1	2.2					
88	답작	암반	화산	장성	삼계	화산	5.0	1	2.5	88	1	2.5					
88	답작	암반	성덕	장성	북일	성덕	2.0	1	3.0	88	1	3.0					
88	답작	암반	성불	장흥	장흥	성불	20.0	2									
88	답작	암반	삼덕	함평	신광	삼덕	20.0	2	1.9	96	1	1.9					
88	답작	암반	석창	함평	손불	석창	5.0	1	3.3	88	1	3.3					
88	답작	암반	궁산	함평	손불	궁산	5.0	1	2.8	88	1	2.8					
88	답작	암반	죽암	함평	손불	죽암	3.0	1	2.1	88	1	2.1					
88	답작	암반	해보	함평	해보	해보	5.0	1	3.2	88	1	3.2					
88	답작	암반	문촌	해남	옥천	문촌	30.0	2	10.4	87	1	2.9	4.1	1.1		3.0	1
88	답작	암반	문촌	해남	옥천	문촌				88	1	3.4					
88	답작	암반	대곡	화순	남	대곡	5.0	1	2.2	88	1	2.2					
88	답작	암반	수리	화순	북	수리	5.0	1	2.4	88	1	2.4					
88	답작	층적	동화	광주	광산	서창	30.0	1	5.4	88	1	2.7	2.7			2.7	1
88	답작	층적	고장	순천	별량	마산	20.0	1									
88	답작	층적	월산	여천	울촌	월산	30.0	1									
88	답작	층적	영안	해남	옥천	영안	80.0	1									
88	합계						660.0		134.7		37	108.4	29.3	6.7		22.6	8
89	답작	암반	대월	강진	신전	용월	10.0	2	10.0	89	1	2.2	7.8	4.3	F	3.5	1
89	답작	암반	성전	강진	성전	성전	3.0	1	3.5	89	1	3.5					
89	답작	암반	한천	강진	도암	주라	3.0	1	4.0	89	1	4.0					
89	답작	암반	월남	강진	성전	월남	10.0	2									
89	답작	암반	도덕	고흥	도덕	사동	10.0	2	15.0				15.0	6.0	D	9.0	3
89	답작	암반	고옥	고흥	풍양	고옥	4.0	1	4.1	89	1	4.1					
89	답작	암반	금반	곡성	삼기	금반	3.0	1	3.5	89	1	3.5					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
89	답작	암반	월봉	곡성	곡성	월봉	3.0	1	4.0	89	1	4.0					
89	답작	암반	조령	광양	봉강	조령	10.0	2	10.0	93	1	3.4	6.6			6.6	2
89	답작	암반	부저	광양	봉강	부저	4.0	1	4.3	89	1	4.3					
89	답작	암반	진포동	나주		진포동	5.0	2	2.1	89	1	2.1					
89	답작	암반	오실	담양	담양	오계	20.0	2									
89	답작	암반	쌍태	담양	용	쌍태	3.0	1	2.5	89	1	2.5					
89	답작	암반	광암	담양	월산	광암	3.0	1	6.5	89	1	6.5					
89	답작	암반	금성	담양	금성	금성	3.0	1	4.2	89	1	4.2					
89	답작	암반	대절	무안	일로	지장	10.0	2	3.5	89	1	3.5					
89	답작	암반	고절	무안	무안	고절	3.0	1	3.5	89	1	3.5					
89	답작	암반	평룡	무안	무안	평룡	3.0	1	3.5	89	1	3.5					
89	답작	암반	오산	보성	문덕	양동	20.0	2	2.0				2.0			2.0	1
89	답작	암반	유정	보성	복내	유정	3.0	1	3.5	89	1	3.5					
89	답작	암반	모전	순천	황전	모전	4.0	1	3.7	89	1	3.7					
89	답작	암반	자동	신안	지도	자동	3.0	1	3.2	89	1	3.2					
89	답작	암반	봉두	여천	소라	봉두	4.0	1	5.0	89	1	5.0					
89	답작	암반	송죽	영광	대마	송죽	15.0	2									
89	답작	암반	성산	영광	대마	성산	3.0	1	5.7	89	1	5.7					
89	답작	암반	송림	영광	영광	송림	3.0	1	3.6	89	1	3.6					
89	답작	암반	월부	완도	신지	월부	10.0	2	2.5				2.5			2.5	1
89	답작	암반	부흥	완도	완도	부흥	3.0	1	2.5	89	1	2.5					
89	답작	암반	원덕	장성	북이	원덕	15.0	2	1.6				1.6	1.6	G		
89	답작	암반	수산	장성	삼계	수산	3.0	1	3.7	89	1	3.7					
89	답작	암반	유탕	장성	장성	유탕	3.0	1	5.7	89	1	5.7					
89	답작	암반	해당	장흥	장흥	금산	10.0	2									
89	답작	암반	분토	진도	군내	분토	3.0	1	3.5	89	1	3.5					
89	답작	암반	금곡	함평	대동	금곡	20.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
89	답작	암반	상옥	함평	대동	상옥	3.0	1	4.0	89	1	4.0					
89	답작	암반	상옥	함평	대동	상옥				97	1	3.0					
89	답작	암반	금덕	함평	해보	금덕	3.0	1	3.5	89	1	3.5					
89	답작	암반	월천	함평	손불	월천	3.0	1	5.9	89	1	5.9					
89	답작	암반	고달	해남	현산	고달	15.0	2	2.3	89	1	2.3					
89	답작	암반	이십곡	화순	화순	이십곡	5.0	2									
89	답작	암반	월곡	화순	도곡	월곡	3.0	1	3.6	89	1	3.6					
89	답작	층적	청천	구례	마산	마산	20.0	1									
89	답작	층적	용정	구례	용방	용정	15.0	1									
89	답작	층적	사림	구례	용방	사림	15.0	1									
89	답작	층적	전추	나주	안창	전추	10.0	1									
89	답작	층적	죽평	순천	서	죽평	20.0	1	1.0				1.0			1.0	1
89	답작	층적	구산	순천	주암	구산	10.0	1									
89	답작	층적	신기	여천	소라	대포	10.0	1									
89	합계						364.0		150.7		31	117.2	36.5	11.9		24.6	9
90	답작	암반	동백	강진	칠량	동백	3.0	1	3.6	90	1	3.6					
90	답작	암반	도덕	고흥	도덕	도덕	20.0	2	2.4	95	1	2.4					
90	답작	암반	풍류	고흥	두원	풍류	20.0	2	5.4	90	1	2.7					
90	답작	암반	풍류	고흥	두원	풍류				96	1	2.7					
90	답작	암반	상남	고흥	대서	상남	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	금산	곡성	입	금산	3.0	1	6.4	90	1	6.4					
90	답작	암반	마산	구례	마산	마산	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	덕곡	나주	봉황	덕곡	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	만봉	나주	봉황	만봉	3.0	1	4.1	90	1	4.1					
90	답작	암반	도립산	무안	몽탄	양장	3.0	1	3.6	90	1	3.6					
90	답작	암반	오류	보성	웅치	유산	20.0	2	2.8				2.8			2.8	1
90	답작	암반	동산	보성	문덕	동산	3.0	1	4.1	90	1	4.1					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
90	답작	암반	목촌	순천	낙안	목촌	10.0	2	2.4	92	1	3.2					
90	답작	암반	망룡	순천	월등	망룡	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	죽곡	신안	지도	봉	3.0	1	2.5	90	1	2.5					
90	답작	암반	반월	여천	율촌	반월	30.0	2	2.3	90	1	2.3					
90	답작	암반	소장	여천	화양	소장	20.0	1									
90	답작	암반	송림	영광	영광	송림	3.0	1	3.8	90	1	3.8					
90	답작	암반	교동	영암	영암	교동	20.0	2									
90	답작	암반	청룡	완도	고금	청룡	30.0	2	3.4				3.4			3.4	1
90	답작	암반	대곡	완도	신지	대곡	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	남산	장성	동화	남산	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	남산	장성	동화	남산				97	1	3.0					
90	답작	암반	관동	장흥	유치	학송	20.0	2									
90	답작	암반	방촌	장흥	관산	방촌	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	죽전	진도	군내	죽전	10.0	1									
90	답작	암반	지막	진도	고군	지막	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	암반	봉정	진도	죽곡	봉정	20.0	2									
90	답작	암반	양재	함평	손불	양재	20.0	2	1.7	93	1	3.4					
90	답작	암반	선진	해남	계곡	선진	3.0	1	4.3	90	1	4.3					
90	답작	암반	송호	해남	송지	송호	3.0	1	3.7	90	1	3.7					
90	답작	암반	대포	화순	동	대포	3.0	1	3.5	90	1	3.5					
90	답작	층적	비촌	순천	황전	비촌	30.0	1									
90	답작	층적	월계	장흥	장흥	관덕	30.0	1									
90	합계						354.0		88.0		25	87.3	6.2	0.0		6.2	2
91	답작	암반	고달	곡성	고달	고달	10.0	2	6.3	91	1	3.8	2.5			2.5	1
91	답작	암반	중유	구례	구례	계산	10.0	1									
91	답작	암반	계로	나주	문평	계로	10.0	1									
91	답작	암반	도고	신안	비금	도고	10.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
91	답작	암반	둔곡	신안	지도	내양	8.0	1	1.5				1.5			1.5	1
91	답작	암반	중촌	신안	압해	복용	10.0	1	1.5	97	1	1.5					
91	답작	암반	용주	여천	화양	회련	10.0	1	1.5				1.5			1.5	1
91	답작	암반	구동	영광	묘량	구동	10.0	2									
91	답작	암반	임촌	완도	신지	임촌	10.0	2	8.6	93	1	2.0	6.6			6.6	2
91	답작	암반	수성	장성	북이	수성	10.0	2	1.5	94	1	1.5					
91	답작	암반	내계	장성	삼계	내계	10.0	1									
91	답작	암반	침계	진도	의신	침계	6.0	1	1.5				1.5			1.5	1
91	답작	암반	월가	진도	군내	월가	10.0	1	1.5				1.5			1.5	1
91	답작	암반	소죽	해남	송지	소죽	10.0	2	5.2	91	1	2.6	2.6			2.6	1
91	답작	암반	마봉	해남	송지	마봉	10.0	2	2.6	91	1	2.6					
91	답작	암반	덕인	해남	마산	덕인	10.0	1	1.5				1.5			1.5	1
91	답작	암반	품평	화순	이양	품평	6.0	1	1.5	92	1	3.0					
91	답작	층적	쌍덕	강진	군동	쌍덕	10.0	1		97	1	3.0					
91	답작	층적	청호	무안	일로	청호	10.0	1									
91	답작	층적	신평	장성	북이	신평	10.0	1	1.5				1.5			1.5	1
91	합계						190.0		36.2		8	20.0	20.7	0.0		20.7	10
92	답작	암반	산수동	구례	구례	봉서	10.0	2		97	1	3.0					
92	답작	암반	죽정	구례	용방	죽정	10.0	2									
92	답작	암반	올어	보성	올어	올어	10.0	2									
92	합계						30.0		0.0		1	3.0	0.0	0.0		0.0	0
93	답작	암반	학동	담양	담양	학동	3.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	암반	적거	신안	지도	광정	3.0	1									
93	답작	암반	고란	신안	도초	고란	3.0	1	1.5	93	1	1.5					
93	답작	암반	운당	영광	묘량	운당	3.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	암반	침계	진도	의신	침계	3.0	1	2.0	93	1	2.0					
93	답작	암반	죽정	함평	학교	죽정	3.0	1									

수맥조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
93	답작	층적	수동	강진	대구	수동	2.0	1	2.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	송월	강진	성전	송월	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	백석	고흥	풍향	매곡	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	예회	고흥	두원	예회	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	농소	곡성	삼기	농소	2.0	1									
93	답작	층적	동산	구례	구례	봉서	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	동곡	나주	다시	동곡	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	상신기	무안	일로	상신기	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	남안	무안	청계	남안	2.0	1	2.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	패상	보성	보성	패상	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	귀산	보성	조성	귀산	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	진정	영광	홍농	진덕	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	농덕	영암	영암	농덕	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	농덕	영암	영암	농덕				97	1	3.0					
93	답작	층적	남평	장성	동화	남평	2.0	1									
93	답작	층적	관덕	장흥	장흥	관덕	2.0	1									
93	답작	층적	용동	해남	옥천	용동	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	서정	해남	송지	서정	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	삼마	해남	송지	삼마	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	무포	화순	동	무포	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	답작	층적	대초	화순	도암	대초	2.0	1	3.0	93	1	3.0					
93	합계						58.0		58.5		22	63.5	0.0	0.0		0.0	0
94	답작	암반	남호	강진	대구	남호	8.0	2									
94	답작	암반	별정	강진	신전	별정	8.0	2	6.0	94	1	4.0					
94	답작	암반	별정	강진	신전	별정				97	1	2.0					
94	답작	암반	수양	강진	신전	수양	8.0	2									
94	답작	암반	신덕	강진	도암	덕연	8.0	2		94	1	4.0					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
94	답작	암반	용화	강진	신전	용화	8.0	2									
94	답작	암반	봉영	고흥	동일	봉영	8.0	2	4.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	봉영	고흥	동일	봉영				95	1	1.0					
94	답작	암반	예슬	고흥	두원	예슬	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	목동	곡성	고달	목동	8.0	1	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	봉서	구례	구례	봉서	8.0	1	6.0	94	1	6.0					
94	답작	암반	서옥	담양	대전	서옥	8.0	1	6.0	94	1	6.0					
94	답작	암반	장화	담양	창평	장화	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	남성	무안	청계	남성	8.0	2		97	1	3.0					
94	답작	암반	신학	무안	무안	신학	8.0	2		97	1	3.0					
94	답작	암반	매현	보성	조성	매현	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	봉천	보성	복내	봉천	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	장골	보성	미력	화방	8.0	1									
94	답작	암반	진봉	보성	복내	진봉	8.0	2									
94	답작	암반	신전	순천	송주	신전	8.0	2									
94	답작	암반	효지	신안	지도	자동	8.0	2	6.0	94	1	4.0					
94	답작	암반	효지	신안	지도	자동				97	1	2.0					
94	답작	암반	사곡	여천	소라	사곡	8.0	2	2.0	94	1	2.0					
94	답작	암반	덕흥	영광	법성	덕흥	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	산하치	영광	법성	산하치	8.0	2									
94	답작	암반	상계	영광	염산	상계	8.0	2		97	1	3.0					
94	답작	암반	송이	영광	낙월	송이	6.0	1									
94	답작	암반	신성	영광	염산	신성	8.0	2									
94	답작	암반	야월	영광	염산	야월	8.0	2									
94	답작	암반	장동	영광	염산	축동	8.0	2									
94	답작	암반	덕화	영암	도포	덕화	8.0	2	8.0	94	1	4.0					
94	답작	암반	덕화	영암	도포	덕화				97	1	4.0					

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
94	답작	암반	수산	영암	도포	수산	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	당인	완도	군외	당인	6.0	2									
94	답작	암반	망측	완도	군외	신학	8.0	2	6.0	94	1	3.0	3.0			3.0	1
94	답작	암반	대덕	장성	서삼	대덕	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	가치	진도	지산	가치	8.0	2	2.0	94	1	4.0					
94	답작	암반	양정	함평	월야	양정	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	방산	해남	북일	방산	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	흑천	해남	옥천	흑천	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	세량	화순	화순	세량	8.0	2	6.0	94	1	4.0	2.0			2.0	1
94	답작	암반	읍애	화순	동복	읍애	8.0	2	8.0	94	1	4.0	4.0			4.0	1
94	합계						300.0		126.0		30	110.0	31.0	0.0		31.0	14
95	답작	암반	명주	강진	칠량	명주	30.0	2									
95	답작	암반	연곡	강진	칠량	영동	30.0	2	12.0				12.0	6.0	D	6.0	2
95	답작	암반	영북	강진	칠량	영북	35.0	2	15.0				15.0	6.0	D	9.0	3
95	답작	암반	예회	고흥	두원	예회	15.0	2									
95	답작	암반	장막동	고흥	두원	성두	8.0	2	3.0	95	1	3.0					
95	답작	암반	봉덕	고흥	포두	길두	10.0	2									
95	답작	암반	고당	고흥	도화	봉룡	10.0	2	6.0				6.0	3.0	D	3.0	1
95	답작	암반	덕촌	고흥	도화	사덕	5.0	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	양사	고흥	영남	양사	5.0	2									
95	답작	암반	여호	고흥	점암	여호	11.0	2									
95	답작	암반	단장	고흥	도화	구암	12.0	2									
95	답작	암반	백일	고흥	과역	백일	8.0	2									
95	답작	암반	관리	고흥	도양	관리	6.0	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	청송	고흥	동강	청송	15.0	2									
95	답작	암반	구성	곡성	오곡	구성	30.0	2	15.0				15.0	6.0	D	9.0	3
95	답작	암반	지동	곡성	옥과	지동	25.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	울천	광양	옥룡	울천	5.0	2									
95	답작	암반	황곡	광양	황금	황곡	5.0	2									
95	답작	암반	목백	광양	옥곡	목백	5.0	2	2.0	96	1	2.0					
95	답작	암반	목백	광양	옥곡	목백				97	1	3.0					
95	답작	암반	오사	광양	진월	오사	5.0	2									
95	답작	암반	지원	광양	진상	지원	5.0	2									
95	답작	암반	대산	구례	광의	대산	15.0	2									
95	답작	암반	백룡	나주	문평	백룡	15.0	2									
95	답작	암반	용치	담양	용	용치	15.0	2	9.0	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	원천	담양	금성	원천	20.0	2	9.0	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	도산	무안	무안	매곡	50.0	2									
95	답작	암반	복길	무안	삼향	왕산	50.0	2	11.0	95	1	3.0					
95	답작	암반	복길	무안	삼향	왕산				96	1	8.0					
95	답작	암반	매현	보성	조성	매현	15.0	2	6.0				6.0	3.0	D	3.0	1
95	답작	암반	장암	보성	별교	장암	15.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0	3.0	D		
95	답작	암반	대촌	보성	별교	장도	30.0	1									
95	답작	암반	부수	보성	별교	장도	30.0	2									
95	답작	암반	장산	순천	외서	장산	15.0	2	6.0	97	1	6.0					
95	답작	암반	장산2	순천	별량	장산	25.0	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	신송	순천	별량	동송	15.0	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	서동	순천	상사	비촌	15.0	2									
95	답작	암반	외봉실	순천	서	죽평	15.0	2									
95	답작	암반	내동	순천	황전	내구	15.0	2									
95	답작	암반	감정2	신안	지도	감정	10.0	2									
95	답작	암반	태천	신안	지도	태천	5.0	2	3.0	95	1	3.0					
95	답작	암반	봉리	신안	지도	봉리	10.0	2									
95	답작	암반	증동	신안	증도	증동	9.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	도찬	신안	임자	도찬	9.0	2									
95	답작	암반	면전	신안	자은	면전	9.0	2									
95	답작	암반	고장	신안	자은	고장	5.0	2									
95	답작	암반	지당	신안	비금	지당	6.0	2									
95	답작	암반	구림	신안	비금	구림	5.0	2									
95	답작	암반	광대	신안	비금	광대	7.0	2									
95	답작	암반	내월	신안	비금	내월	7.0	2									
95	답작	암반	오류	신안	도초	오류	5.0	2									
95	답작	암반	외남	신안	도초	외남	5.0	2									
95	답작	암반	하태동	신안	신의	하태	9.0	2									
95	답작	암반	한운	신안	안좌	한운	9.0	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	마명	신안	안좌	마명	10.0	2									
95	답작	암반	원산	신안	팔금	원산	10.0	2		97	1	3.0					
95	답작	암반	오도	신안	암태	오도	10.0	2									
95	답작	암반	나진	여천	화양	용동	6.0	2	3.0	97	1	3					
95	답작	암반	옥적	여천	화양	마상	5.0	2									
95	답작	암반	이목	여천	화양	산전	12.0	2	6.0				6.0	3.0	D	3.0	1
95	답작	암반	두문	여천	돌산	두문	11.0	1									
95	답작	암반	현천	여천	소라	마륜	6.0	2									
95	답작	암반	호명	여천		호명	5.0	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	추삼	여천		추삼	10.0	1	5.0				5.0			5.0	2
95	답작	암반	송림	영광	영광	송림	30.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	죽사	영광	백수	죽사	30.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	학정	영광	영광	학정	30.0	2									
95	답작	암반	송죽	영광	대마	송죽	30.0	2									
95	답작	암반	태백	영암	서호	태백	20.0	2	10.0	95	1	3.0	7.0			7.0	2
95	답작	암반	장산	영암	신북	장산	20.0	2	10.0	95	1	3.0	7.0			7.0	2

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	봉소	영암	시종	봉소	20.0	2									
95	답작	암반	와우	영암	시종	와우	30.0	2									
95	답작	암반	신상	완도	신지	신상	10.0	2	6.0	96	1	6.0					
95	답작	암반	월부	완도	신지	월부	10.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	부용	완도	보길	부용	10.0	2									
95	답작	암반	정도	완도	완도	정도	15.0	2									
95	답작	암반	가교	완도	고금	가교	10.0	2									
95	답작	암반	와룡	장성	황룡	와룡	19.0	2									
95	답작	암반	서양	장성	동화	서양	18.0	2									
95	답작	암반	문암	장성	북일	문암	18.0	2									
95	답작	암반	재송	장흥	용산	재송	10.0	2									
95	답작	암반	신상	장흥	회진	신상	10.0	2	6.0	95	1	3.0	3.0	3.0	F		
95	답작	암반	신동	장흥	관산	신동	10.0	1									
95	답작	암반	수양	장흥	안양	수양	7.0	2	7.0	95	1	4.0					
95	답작	암반	수양	장흥	안양	수양				96	1	3.0					
95	답작	암반	해당	장흥	장흥	해당	15.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	안골	장흥	부산	효자	10.0	2									
95	답작	암반	석교	장흥	장동	석교	10.0	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	내동	장흥	장평	내동	8.0	2									
95	답작	암반	나리	진도	군내	나리	15.0	2	10.0	97	1	5.0	5.0			5.0	1
95	답작	암반	금갑	진도	의신	금갑	15.0	2	10.0	95	1	5.0	5.0			5.0	1
95	답작	암반	금성	진도	군내	금성	10.0	2									
95	답작	암반	동구	진도	임회	동구	10.0	2									
95	답작	암반	전두	진도	진도	전두	10.0	1									
95	답작	암반	원선	함평	나산	원선	20.0	2	15.0				15.0	5.0	F	10.0	3
95	답작	암반	연암	함평	대동	연암	20.0	2	15.0				15.0	5.0	D	10.0	3
95	답작	암반	수정	함평	신광	동정	20.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	산림	해남	해남	산림	20.0	2	12.0				12.0	6.0	D	6.0	2
95	답작	암반	총리	해남	해남	총리	18.0	2									
95	답작	암반	시등	해남	해남	시등	17.0	2									
95	답작	암반	구성	해남	화산	구성	13.0	2									
95	답작	암반	해창	해남	화산	해창	13.0	2		97	1	3.0					
95	답작	암반	길호	해남	해남	길호	15.0	2									
95	답작	암반	관동	해남	해남	구교	8.0	1									
95	답작	암반	만안	해남	현산	만안	12.0	2	6.0	95	1	6.0					
95	답작	암반	신평	해남	현산	신평	16.0	2									
95	답작	암반	영전	해남	북평	영전	22.0	2	6.0				6.0	3.0	D	3.0	1
95	답작	암반	방산	해남	북일	방산	17.0	2									
95	답작	암반	가성	해남	옥천	가성	23.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0	3.0	D		
95	답작	암반	선두	해남	문내	선두	21.0	2									
95	답작	암반	오음	화순	한천	오음	10.0	2									
95	답작	암반	운산	화순	남	운산	15.0	2	9.0	95	1	3.0	3.0	3.0	D		
95	답작	암반	운산	화순	남	운산				97	1	3.0					
95	답작	암반	벽지	화순	도암	벽지	15.0	2									
95	답작	암반	가봉	화순	춘향	가봉	15.0	2	9.0	95	1	3.0	6.0	3.0	D	3.0	1
95	답작	암반	묵곡	화순	이양	묵곡	15.0	2									
95	답작	암반	백운	화순	청풍	백운	15.0	2	9.0	95	1	3.0	6.0	3.0	D	3.0	1
95	합계						1650.0		308.0		27	99.0	218.0	64.0		154.0	49
96	답작	암반	남암	순천	송주	월계	18.0	2	10.0	97	1	5	5			5	1
96	답작	암반	대법	순천	해룡	성산	24.0	2	20.0				20			20	5
96	답작	암반	상이읍	순천	송광	상이읍	20.0	2									
96	답작	암반	유룡	순천	해룡	와온	12.0	2									
96	답작	암반	황금들	광양	황금	황방	14.0	2									
96	답작	암반	겹단	광양	광양	용강	5.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
96	답작	암반	서흥	담양	무정	서흥	26.0	2									
96	답작	암반	칠봉	곡성	결	칠봉	12.0	2									
96	답작	암반	압록	곡성	오곡	압록	10.0	2	8.0	96	1	2.0	6.0			6.0	2
96	답작	암반	하한	곡성	죽곡	하한	15.0	2									
96	답작	암반	수한	구례	광의	수한	7.0	2	7.0				7.0			7.0	2
96	답작	암반	남도	여천	화정	남도	14.0	2									
96	답작	암반	중촌	고흥	고흥	고소	10.0	2	9.0				9.0			9.0	2
96	답작	암반	봉암	고흥	도양	봉암	10.0	2									
96	답작	암반	노곡	고흥	풍양	안동	13.0	1	5.0				5.0			5.0	2
96	답작	암반	봉덕	고흥	도덕	봉덕	10.0	1									
96	답작	암반	청석	고흥	금산	오천	5.0	1									
96	답작	암반	청용	고흥	도화	봉용	10.0	2	10.0	97	1	10.0					
96	답작	암반	원봉림	고흥	포두	봉림	7.0	1									
96	답작	암반	외산	고흥	포두	외산	10.0	2									
96	답작	암반	신흥	고흥	두원	대금	6.0	1									
96	답작	암반	장도	보성	별교	장도	15.0	2									
96	답작	암반	지주도	보성	별교	지주도	11.0	1									
96	답작	암반	명봉	보성	노동	명봉	24.0	2	3.0	96	1	3					
96	답작	암반	화령	보성	복내	진봉	19.0	2									
96	답작	암반	쌍계	화순	화순	앵남	5.0	1	3.0				3.0			3.0	1
96	답작	암반	용골	화순	한천	동가	5.0	1									
96	답작	암반	월평	화순	춘향	월평	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
96	답작	암반	장산	화순	이양	울계	5.0	1		97	1	3.0					
96	답작	암반	미곡	화순	도곡	미곡	5.0	1	5.0				5.0			5.0	2
96	답작	암반	지월	화순	도암	지월	5.0	1	5.0				5.0			5.0	2
96	답작	암반	용촌	화순	북	용곡	5.0	1									
96	답작	암반	용지	화순	동북	구암	10.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
96	답작	암반	오룡	화순	남	장전	5.0	1									
96	답작	암반	장동	화순	동	오동	5.0	1		97	1	3.0					
96	답작	암반	월봉	화순	이양	목곡	14.0	2									
96	답작	암반	암동	장흥	장평	어곡	18.0	2									
96	답작	암반	내저	장흥	대덕	내저	12.0	2	5.0			5.0			5.0	2	
96	답작	암반	샘골	장흥	관산	성산	15.0	2	15.0			15.0			15.0	5	
96	답작	암반	안삭금	장흥	회진	진목	8.0	2									
96	답작	암반	화방	강진	군동	화산	26.0	2	20.0	95	3	9	11		11	3	
96	답작	암반	백용	강진	신전	백용	10.0	2	3.0			3.0			3.0	1	
96	답작	암반	강정	강진	도암	강정	20.0	1	14.0	96	2	6.0	8.0		8.0	2	
96	답작	암반	은곡	영암	학산	은곡	7.0	1									
96	답작	암반	용산	영암	신북	용산	19.0	2									
96	답작	암반	목동	영암	학산	목동	25.0	2	10.0	96	2	5.0	5.0		5.0	2	
96	답작	암반	청계	완도	청산	청계	8.0	1									
96	답작	암반	달도	완도	군외	달도	6.0	2	3.0	97	1	3.0					
96	답작	암반	동촌	완도	신지	동촌	15.0	2									
96	답작	암반	굴전	완도	생일	굴전	11.0	1									
96	답작	암반	맹선	완도	소안	맹선	6.0	1									
96	답작	암반	도평	진도	고군	도평	15.0	2	8.0			8.0			8.0	2	
96	답작	암반	가향	진도	의신	가향	15.0	2	8.0			8.0			8.0	3	
96	답작	암반	남동	진도	임회	남동	15.0	2	5.0			5.0			5.0	2	
96	답작	암반	가단	진도	의신	가단	3.0	2	3.0			3.0			3.0	1	
96	답작	암반	황금	신안	지도	봉리	40.0	2	10.0			10.0			10.0	3	
96	답작	암반	막전	신안	하의	오림	30.0	2	12.0	97	1	3	9		9	3	
96	답작	암반	운산	신안	하의	후광	23.0	2									
96	답작	암반	촌전	신안	압해	송공	26.0	2									
96	답작	암반	월교	해남	해남	내사	25.0	2	20.0	97	1	5	15		15	3	

수맥조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
96	답작	암반	가곡	해남	옥천	신죽	30.0	2									
96	답작	암반	예락	해남	문내	예락	25.0	2									
96	답작	암반	초월	해남	황산	외림	26.0	2									
96	답작	암반	신태	해남	마산	신태	27.0	2	8.0			8.0			8.0	2	
96	답작	암반	남창	해남	북평	남창	36.0	2	15.0			15.0			15.0	2	
96	답작	암반	상감	무안	해제	양매	30.0	2									
96	답작	암반	천장	무안	해제	천장	20.0	2									
96	답작	암반	자작	무안	운남	연	17.0	2	8.0			8.0			8.0	2	
96	답작	암반	과동	무안	삼향	입성	10.0	1	5.0			5.0			5.0	2	
96	답작	암반	지호	함평	손불	학산	16.0	2	6.0			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	영화촌	함평	엄다	화양	10.0	2	6.0			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	내동	함평	학교	복천	10.0	2	3.0			3.0			3.0	1	
96	답작	암반	성재동	영광	법성	대덕	23.0	2	15.0	96	1	5.0					
96	답작	암반	성재동	영광	법성	대덕				97	1	10.0					
96	답작	암반	남계	영광	군서	남계	24.0	2									
96	답작	암반	신장	영광	법성	신장	22.0	2		94	1	3.0					
96	답작	암반	신장	영광	법성	신장				96	1	3.0					
96	답작	암반	금산	영광	대마	월산	25.0	2		94	1	2.0					
96	답작	암반	내계	장성	삼계	내계	25.0	2	3.0			3.0			3.0	1	
96	답작	암반	용흥	장성	서삼	용흥	13.0	2	8.0			8.0			8.0	2	
96	답작	암반	노동	나주	남평	노동	9.0	2									
96	답작	암반	덕례	나주	산포	덕례	10.0	2	6.0			6.0			6.0	2	
96	합계						1200.0		307.0		22	83.0	238.0	0.0	238.0	69	
97	답작	암반	학산	순천	별량	학산	20.0	2	16.0			16.0			16.0	4	
97	답작	암반	상비	순천	해룡	복성	18.0	2	15.0			15.0			15.0	3	
97	답작	암반	백록	순천	주암	한곡	20.0	2	17.0			17.0			17.0	4	
97	답작	암반	신태	순천	외서	신태	10.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
97	답작	암반	우산	나주	남평	우산	16.0	2	16.0	97	1	7.0	9.0			9.0	3
97	답작	암반	월산	나주	산포	신도	5.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	구황	광양	진상	황죽	10.0	2									
97	답작	암반	방동	광양	진상	지원	4.0	1	4.0	97	1	4.0					
97	답작	암반	하평	광양	옥룡	운평	3.0	1									
97	답작	암반	강동굴	담양	고서	원강	8.0	2									
97	답작	암반	연풍	담양	남	풍암	8.0	2									
97	답작	암반	손오실	담양	금성	대곡	6.0	2									
97	답작	암반	청운	담양	대덕	용대	4.0	1	4.0	97	1	4.0					
97	답작	암반	백곡	곡성	고달	백곡	8.0	2									
97	답작	암반	구원	곡성	곡성	구원	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	서계	곡성	곡성	서계	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	청계	곡성	삼기	청계	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	마전	곡성	겸	마전	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	온수	곡성	석곡	온수	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	중외들	구례	산동	내산	6.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	강정	구례	마산	냉천	4.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	오름	구례	광의	대전	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	원봉두	여천	소라	봉두	3.0	1									
97	답작	암반	가사	여천	소라	현천	5.0	1	2.0	97	1	2.0					
97	답작	암반	죽현	여천	율촌	월산	3.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	익금	고흥	포두	익금	20.0	2									
97	답작	암반	당두	고흥	풍양	당두	22.0	2	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	명천	고흥	금산	신평	10.0	2									
97	답작	암반	금장	고흥	금산	금장	10.0	1									
97	답작	암반	송강	고흥	대서	송강	10.0	1									
97	답작	암반	전동	보성	별교	전동	20.0	2	18.0	97	1	5.0	13.0			13.0	3

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
97	답작	암반	서당	보성	회천	서당	10.0	2	5.0	97	1	3.0	2.0			2.0	1
97	답작	암반	봉황	보성	벌교	영동	8.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	고치실	보성	노동	대련	5.0	1	5.0	97	1	5.0					
97	답작	암반	고죽	보성	율어	고죽	6.0	1	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	호동	보성	용치	강산	3.0	1									
97	답작	암반	대신	화순	춘양	대신	18.0	2									
97	답작	암반	운산	화순	남	장전	18.0	2									
97	답작	암반	안성	화순	도암	천태	19.0	2	18.0	97	1	7.0	11.0			11.0	2
97	답작	암반	풍길	장흥	용산	풍길	17.0	2	15.0	97	1	5.0	10.0			10.0	2
97	답작	암반	봉덕	장흥	유치	봉덕	13.0	1	13.0	97	1	5.0	8.0			8.0	2
97	답작	암반	방이	장흥	장동	북교	20.0	2									
97	답작	암반	삭둔	강진	병영	삭양	21.0	2									
97	답작	암반	장등	강진	성전	도림	20.0	2	18.0				18.0			18.0	4
97	답작	암반	월남	강진	강진	월남	10.0	2									
97	답작	암반	기동	해남	해남	기동	21.0	2	16.0				16.0			16.0	4
97	답작	암반	율동	해남	화산	율동	21.0	2									
97	답작	암반	뱀골	해남	현산	읍호	21.0	2	15.0				15.0			15.0	4
97	답작	암반	덕홍	해남	현산	덕홍	21.0	2	19.0	97	1	5.0	14.0			14.0	3
97	답작	암반	매화	해남	현산	매화	21.0	2									
97	답작	암반	월암	해남	계곡	월암	22.0	2	19.0				19.0			19.0	5
97	답작	암반	구성	해남	산이	구성	21.0	2									
97	답작	암반	후산	해남	화원	후산	21.0	2	15.0				15.0			15.0	5
97	답작	암반	이목	해남	화원	장춘	21.0	2									
97	답작	암반	우항	해남	황산	우항	21.0	2									
97	답작	암반	명동	영암	신북	명동	18.0	2									
97	답작	암반	수산	영암	도포	수산	18.0	2	18.0				18.0			18.0	4
97	답작	암반	월곡	영암	군서	월곡	15.0	2	15.0	97	1	5.0	10.0			10.0	2

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
97	답작	암반	엄포	영암	삼호	삼포	15.0	2	10.0				10.0			10.0	3
97	답작	암반	금강	영암	서호	금강	10.0	2									
97	답작	암반	서평	무안	무안	신학	23.0	2									
97	답작	암반	동산	무안	현경	동산	20.0	2	12.0				12.0			12.0	3
97	답작	암반	신정	무안	해계	신정	11.0	2									
97	답작	암반	옥마	함평	학교	마산	8.0	2									
97	답작	암반	월야	함평	월야	월야	8.0	2									
97	답작	암반	사가	함평	학교	사가	5.0	1	5.0				5.0			5.0	1
97	답작	암반	장년	함평	함평	장년	5.0	1	5.0				5.0			5.0	1
97	답작	암반	와룡	영광	영광	와룡	20.0	2									
97	답작	암반	상하	영광	홍농	상하	18.0	2	8.0	97	1	4.0	4.0			4.0	1
97	답작	암반	월산	영광	대마	월산	20.0	2	20.0	97	1	5.0	15.0			15.0	3
97	답작	암반	상논	영광	염산	상계	10.0	2	8.0	97	1	4.0	4.0			4.0	1
97	답작	암반	신성	영광	염산	신성	8.0	2									
97	답작	암반	상계	영광	염산	상계	10.0	1									
97	답작	암반	단광	장성	장성	단광	10.0	2									
97	답작	암반	교촌	장성	북일	오산	20.0	2	15.0	97	1	5.0	10.0			10.0	2
97	답작	암반	췌기	완도	신지	금곡	25.0	2	20.0				20.0			20.0	5
97	답작	암반	가학	완도	소안	가학	17.0	2	15.0				15.0			15.0	4
97	답작	암반	중리	완도	군외	중리	3.0	1									
97	답작	암반	벽파	진도	고군	벽파	20.0	2									
97	답작	암반	대사	진도	군내	대사	6.0	1	5.0				5.0			5.0	1
97	답작	암반	신정	진도	의신	신정	5.0	1	5.0	97	1	5.0					
97	답작	암반	명지	진도	조도	명지	4.0	1									
97	답작	암반	맹성	진도	조도	맹성	5.0	1									
97	답작	암반	의금	신안	압해	신장	20.0	2									
97	답작	암반	춘경	신안	도초	춘경	20.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전남)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			잔여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
97	답작	암반	탄동	신안	지도	탄동	20.0	2									
97	답작	암반	비소	신안	장산	공수	20.0	2									
97	답작	암반	묘동	신안	지도	묘동	18.0	1	3.0			3.0			3.0	1	
97	답작	암반	한운	신안	자은	한운	5.0	1	5.0	97	1	5.0					
97	답작	암반	대리	신안	장산	대리	5.0	1	5.0	97	1	5.0					
97	답작	암반	산두	신안	안좌	산두	5.0	1	5.0	97	1	5.0					
97	합계						1140.0		468.0		21	98.0	370.0	0.0		370.0	93
총	합계						12894.0		3905.0		458	1714.5	2294.5	782.9		1510.6	433

'97전라남도수맥조사보고서(Ⅱ)

1998년 8월 일 발행

발 행 : 농림부, 농어촌진흥공사

편 집 : 농어촌진흥공사 지하수사업처

인 쇄 : 진 명 사
