

551.46
L 293x
1997

'97 전라북도 수맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of Chöllabuk-do. 1997

K.W. 등

(S=1 : 5,000)

1998

농 립 부
Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사
Rural Development Corporation

머릿말

'80년부터 '81년까지 실시한 수리시설내한능력조사 결과 '80년 기준 총 담면적 1,307천ha중 수리안전담이 893천ha로 68%에 불과하고 수리안전담중에서도 5년빈도 이상의 항구수리담은 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 수립담율을 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 수리안전담율을 '96년말 현재 75%까지 높이는 데 크게 기여하였고, 2004년까지 114천ha에 대한 조사를 완료할 계획이다. '82년부터 '84년까지는 주로 총적층 위주로 조사하였으며, 이후에는 암반층과 병행 조사하였고 '94년부터는 암반층만을 대상으로 조사하고 있다. 본 조사결과 가뭄발생시 적지에 즉각적인 지하수개발을 실시하여 식량증산율도모하였으며, 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. 익산시 향산지구	5
2. 정읍시 노량산지구	19
3. 정읍시 오봉지구	37
4. 정읍시 천애지구	51
5. 정읍시 평영지구	69
6. 남원시 부동지구	87
7. 완주군 죽산지구	105
8. 진안군 대동지구	121
9. 무주군 고창지구	135
10. 장수군 농소지구	153
11. 장수군 신기지구	171
12. 장수군 오옥지구	187
13. 장수군 장척지구	205
14. 임실군 농원지구	223
15. 임실군 비아울지구	241
16. 순창군 신촌지구	257
17. 고창군 탐정지구	271
18. 부안군 마전지구	289
19. 부안군 소광지구	307
20. 부안군 유동지구	321
21. 분산지구	339
22. 개발실태자료	447

여 백

익 산 시 향 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 생활환경용수, 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
향 산	익산	금마	용순	답작	암반	10.0	논산	연무

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	김형수	'97.11.26.	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-		
선구조 추출	ha	10	10	"	"	'97.11.26	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	"	"	'97.11.26~11.27	WADI
전 기 탐 사	"	5	5	"	"	'97.11.26~11.27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.12. 5~12. 6	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.12. 5~12. 9	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 23.7 m	임상상태 : 불 량		
유역면적	직접유역: - ha	간접유역 : 광역 ha	계 :	광역 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기			
특기사항	평야답작지대로 미륵산에서 발원한 수계 및 소형관정에 의한 물리가 이루어 질뿐 안정적 수원확보가 필요한 곳이다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
미륵산 (△ 430.2)	북동쪽 2.5km	남 - 북	4km	보통	-
특기사항	지구북동쪽 2.5km에 미륵산을 중심으로 비교적 급경사의 산계가 발달하나 본지구에까지 영향을 미치지 못한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
특기사항	수계의 발달이 미약하다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강섬록암		풍화도 : 양 호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중 립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	담회색 중립질, 반자형 입상조직을 가진 암석으로 석영, 사장석, 흑운모로 구성되며 부분적으로 반상조직을 나타낸다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	지구내 지질구조 발달은 불량하다.				

(3) 지질시대별 계통

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

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2 L-3	N30E N30W N20E	4km 3km 7km	선구조 “ “	기양마을 용순리 용순리-연동리
특기 사항	조사지구를 지나는 선구조는 없다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
5601	40	89-90	25-30	E-4, B-1	
5602	40	100-120	20-27		
5603	40				
5604	40	60-40	15-30		
5605	40	75-85	25-30		
특기사항	천부에 이상대가 나타나나 연속적인 지질구조의 발달은 미흡하다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300	전극배열 : schlumberger식	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고
평 균 심 도	0~3.62m	3.62~15.1m	15.1m~	
평균비저항치	245.8Ω-m	131.0Ω-m	647.0Ω-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	
E-1	30.0	0~4.3	233	4.3~17.5	154	17.5~	922	
E-2	31.0	0~3.8	210	3.8~10.1	122	10.1~	706	
E-3	28.0	0~3.8	228	3.8~14.2	128	14.2~	568	
E-4	27.0	0~2.6	370	2.6~17.5	121	17.5~	580	B-1
E-5	26.0	0~3.6	188	3.6~16.2	130	16.2~	459	21-30
계	142.0	0~18.1	1229	18.1~75.5	655	75.5~	3,235	
평 균	28.4	0~3.62	245.8	3.62~15.1	131.0	15.1~	647.0	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	익산	금마	용순		127° 01' 14.3" (201.58)	36° 00' 30.3" (278.96)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 100m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	중, 조립	석영, 장석, 흑운모	23-24m 43-45m	파쇄대 파쇄대	60m ³ /d 40m ³ /d
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3.0					13.0		45.0	39.0		100.0
계	3.0					13.0		45.0	39.0		100.0
평균	3.0					13.0		45.0	39.0		100.0

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 125-100	m	m 16.0	m 1.3	m	m'/day 100	m/day	m ² /day
계	100			16.0	1.3		100		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.2 m	127° 01' 23" (201.82)	36° 00' 31" (279.01)	
A - 2	1.8 m	127° 01' 21" (201.77)	36° 00' 26" (278.85)	
A - 3	1.4 m	127° 01' 13" (201.57)	36° 00' 28" (278.91)	
A - 4	2.1 m	127° 01' 10" (201.50)	36° 00' 31" (279.00)	
평 균	1.62m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따르는 지하수
특기사항	풍화대의 발달이 양호하고 심도증가에 따라 23-24m, 43-45m에서 소규모 파쇄대 발달하나 수량증가 소량으로 지하수부존은 불량하다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10ha에 대하여 기존수리시설현황 및 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)	(100)		(1.0)	
	소 계		(1)	(100)		(1.0)	
계			(1)	(100)		(1.0)	

나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

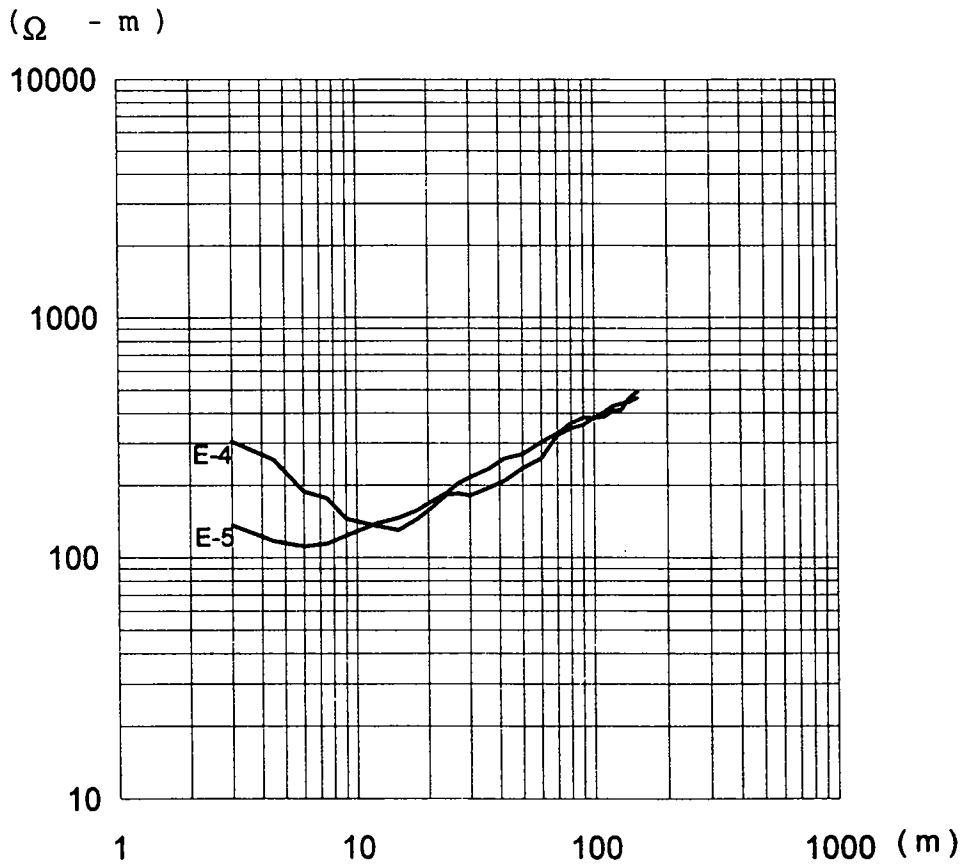
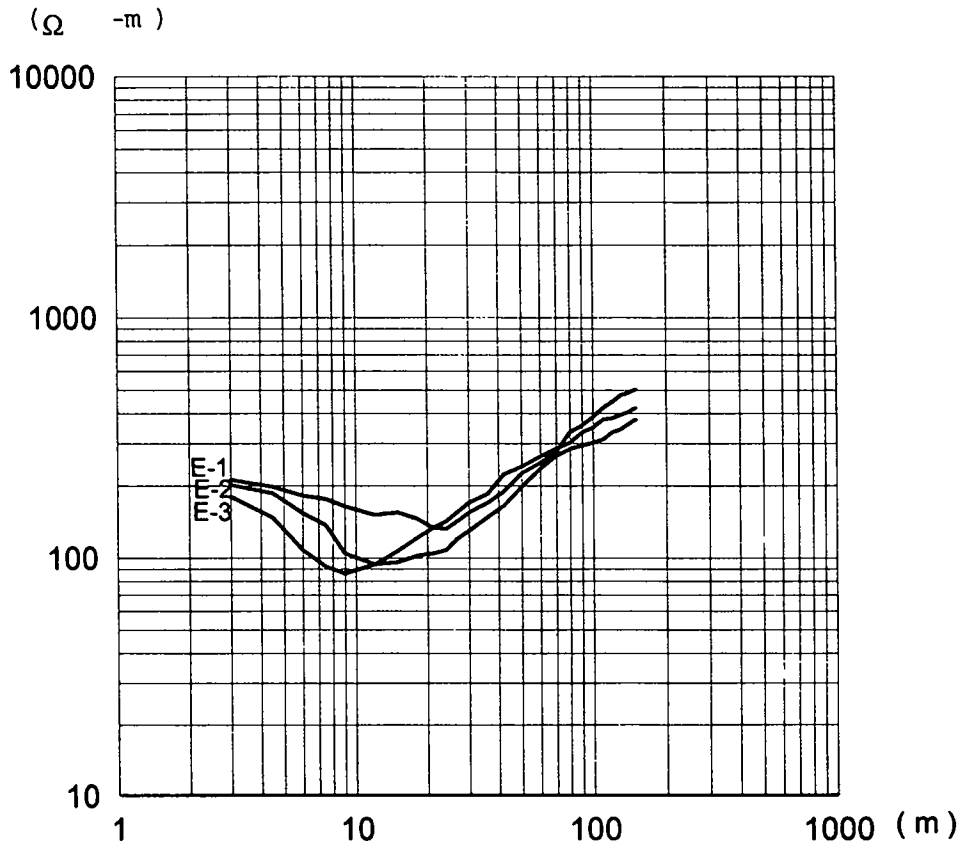
조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	10.0		(1.0)	10.0		10.0	

부 표

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

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도

< 향 산 >



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 향산

운전자 박현배

공번 : B- 1

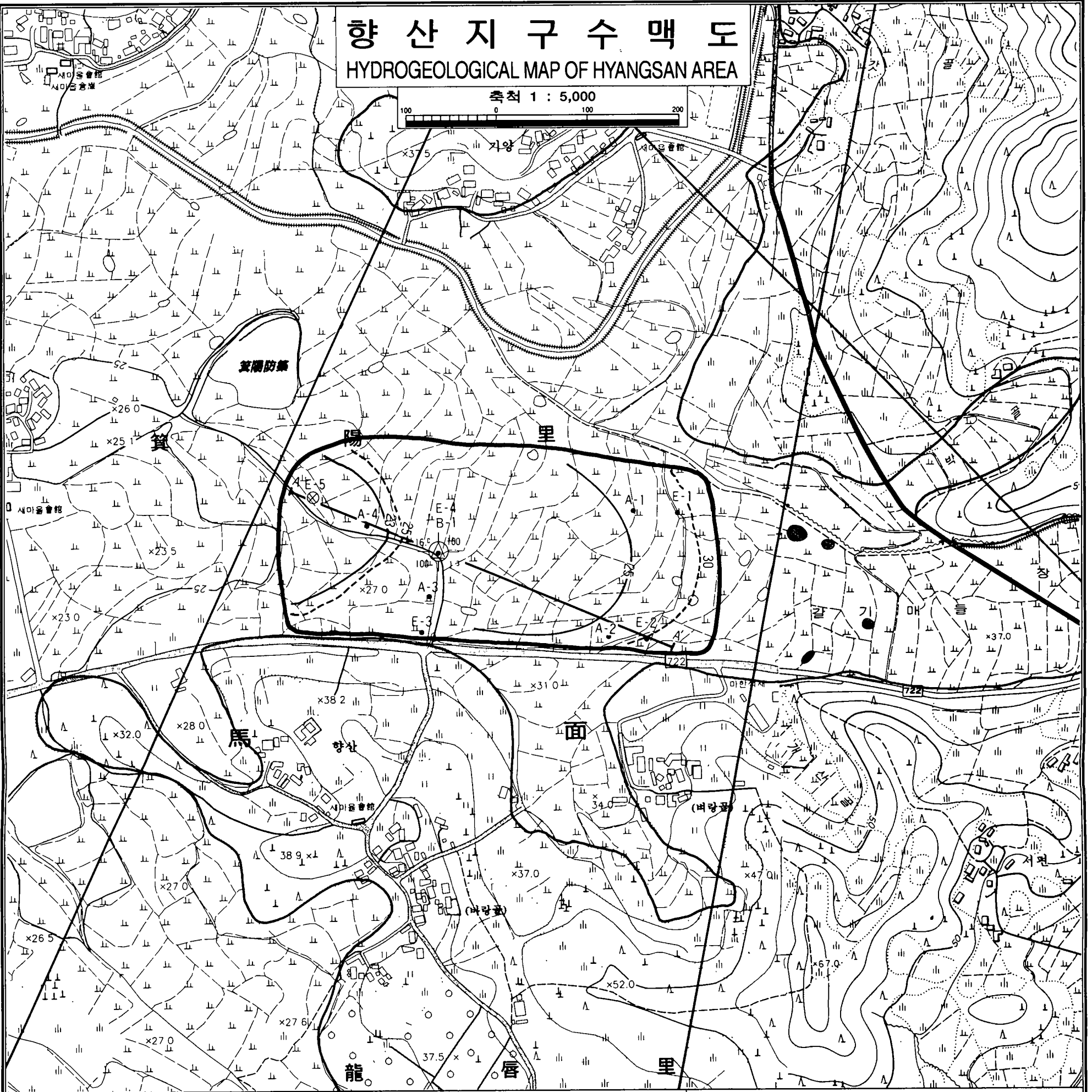
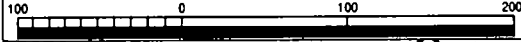
지반고 : 27.0m

위 치	전라북도 익산시 금마면 용순리			지번 :	지목 :	소유자 :
시추구경 및심도	150 ~ 100 mm , 100 m			자갈충진량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및심도	P: mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 12. 5. - 97. 12. 9.		
	St : mm m	공법		D.T.H		
투수계수	K = m/day			자연수위	1.3 m	
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m	
양수량	100 m'/day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	총후	주상도	지질	비고	전기검층	
				심도	부기사항	
3.0	3.0	토사	토사	Casing : 16 m	○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선	
13.0	13.0	풍화대	풍화대	기반암 : 화강섬록암		
45.0	45.0	연암	연암	배수색 : 담회색 암회색 입도: 조립		
61.0	61.0	보통암	보통암	파쇄대 : 23-24m 60m'/d 43-45m 40m'/d		
100m	100m					

향산지구수맥도

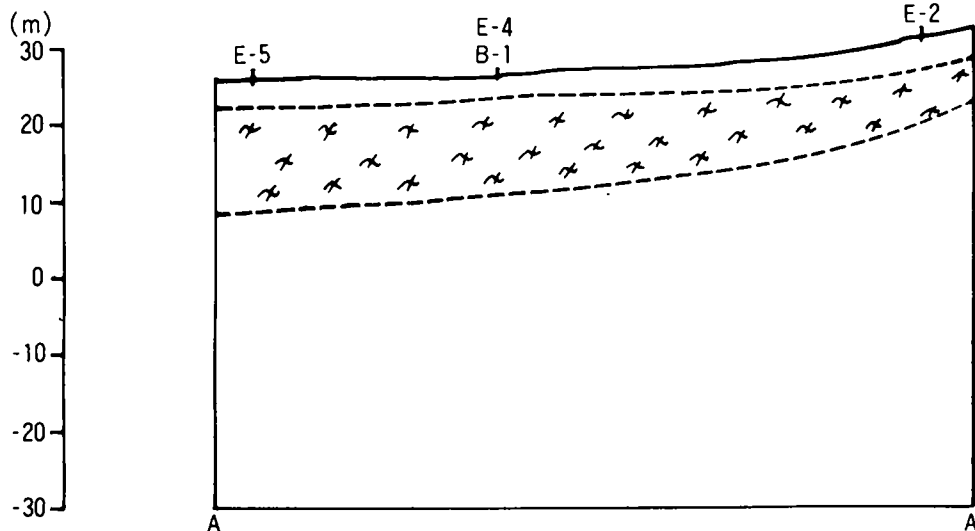
HYDROGEOLOGICAL MAP OF HYANGSAN AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	흑운모화강섬록암 Biotite granodiorite (Jurassic)
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공인(Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield (m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

정읍시 노량산지구

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 생활환경용수, 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
노량산	정읍	신태인	백산	답작	암반	15.0	정읍	태인

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	김형수	'97. 5.10	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	15	15	"	"	'97. 5.10.	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	150	150	"	"	'97.5.10~5.11	WADI
전 기 탐 사	"	6	6	"	"	'97.5.10~5.11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.5.17~5.18	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	'97.5.17~5.23	R-50, XHP-750
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97. 5.23	"
전 기 검 측	"	1	1	"	"	'97. 5.23	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97. 7.16	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 14.95 m	임상상태 : 불 량		
유역면적	직접유역: 87 ha	간접유역 : 52 ha	계 : 139 ha	
지 형	지형침식 윤희상 노년기			
특기사항	침식윤희상 구릉지를 형성하는 노년기에 속하는 답작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 107.1)	지구남쪽 0.7km	북동	2km	완경사	-
특기사항	지구남쪽 무명산(107.1)을 중심으로 구릉지형태로 산계의 발달은 미약하다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
특기사항	주변산계에서 발원한 수계는 지구 북서쪽 괴동제로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상 화강암		풍화도 : 양 호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립 - 조립	입 상 : 편 상
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	편상화강암으로 중립내지 조립질 석영, 장석, 흑운모를 주구성광물로 하고 편리구조(N70E,45NW)가 잘 잘달되어 있다. 풍화에 약하여 신선한 노두의 관찰이 어렵고 부분적으로 장석이 반상조직 나타남.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
선구조	N50E	-	-	-	
특기사항	화강암내에 발달한 엽리구조와 평행하게 발달한 선구조가 지구 중앙부를 가로질러 발달한다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 합 ~
시 대 미 상	물래봉편상화강암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N50E N30W	4km 9km	선구조 “	농원마을 상평리-박산리
특기 사항	L-1, L-2선구조가 지구를 가로 질러 발달하고 L-1선구조는 지구내 화강암의 엽리구조와 나란하다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
4101	50	150-170	25-30	
4102	50	90-130	20-30	
4103	50	50-90	15-25	
특기사항	선구조 L-2를 따라 이상대 나타나나 선점상으로 나타나고 4103측선에 서 L-1선구조 이상대가 연속적으로 나타난다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberg식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~7.11m	7.11~20.1m	20.1m~		
평 균 비저항치	175.5Ω-m	105.3Ω-m	698Ω-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	
E - 1	15.1	0~6.3	180	6.3~15.5	97	15.5~	842	B-2
E - 2	15.0	0~6.7	129	6.7~23.9	116	23.9~	783	
E - 3	15.4	0~6.7	134	6.7~19.2	93	19.2~	371	
E - 4	15.5	0~6.1	119	6.1~15.9	57	15.9~	927	
E - 5	13.0	0~10.0	135	10.0~28.2	125	28.2~	374	
E - 6	15.7	0~6.9	356	6.9~18.0	144	18.0~	891	B-1
계	89.7	0~42.7	1053	42.7~120.7	632	120.7~	4188	
평 균	14.95	0~7.11	175.5	7.11~20.1	105.3	20.1~	698	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	정읍	신태인	백산		126° 55' 05.0" (192.10)	35° 41' 49.4" (244.45)
B - 2	"	"	"		126° 54' 58.5" (192.16)	35° 41' 52.9" (244.57)

(2) 조사방법

착정기 : R - 50		공압기 : XHP - 750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 100m, 70m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담회색	중립-조립	석영, 장석, 흑운모	24-25m 51-52m	파쇄대 "	70m ³ /day 30m ³ /day
B-2	담회색	중립-조립	석영, 장석, 흑운모	24-25m 43-45m	" "	150m ³ /day 50m ³ /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	6.0					17.0		41.0	36.0		100.0
B-2	8.0					14.0		36.0	12.0		70.0
계	14.0					31.0		77.0	48.0		170.0
평균	7.0					15.5		38.5	24.0		85.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -2	25-30m, 40-50m	대체로 일치
특기사항	없 음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B -2
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 적합		

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 100.0	m/m 125-100	m	m 23.0	m 3.2	m -	m ³ /day 100	m/day	m ² /day
B-2	70.0			22.0	2.0	30.0	200		
계	170.0			45.0			300		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.2 m	126° 55' 06" (192.38)	35° 41' 50" (244.50)	
A - 2	1.8 m	126° 54' 54" (192.07)	35° 41' 58" (244.73)	
A - 3	1.4 m	126° 54' 53" (192.02)	35° 41' 54" (244.64)	
A - 4	2.1 m	126° 54' 55" (192.08)	35° 41' 49" (244.45)	
평 균	1.62			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 암반내 파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	25-30m구간 파쇄대 발달로 주대수층 형성

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	노량산지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 정읍시 신태인읍 백산리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적: 15.0 ha	개발가능면적 : 9.0 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 3	m ³ /day 300	m ³ /day 900	단위용수량 100m/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		3개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	50m	50m/m	60m	-	m ³ /day 300	7.5	
(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	150m	-	-	150m	450m	

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)	(100)		(1.0)	
		B - 2	(1)	(200)		(2.0)	
	소계		(2)	(300)		(3.0)	
계			(2)	(300)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발 전망

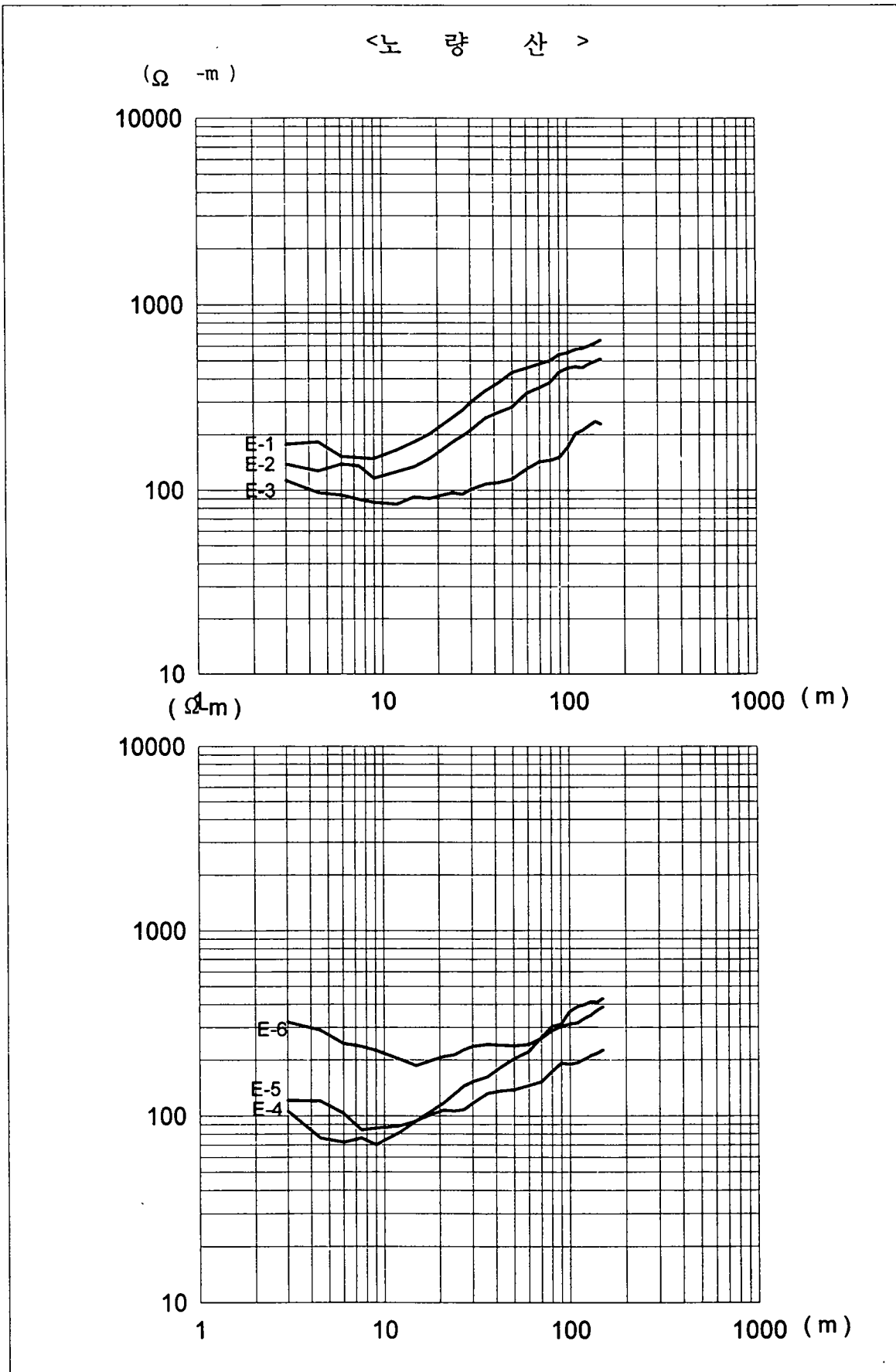
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(3.0)	15.0	9.0	6.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 -----
2. 시추주상도 -----
3. 수질시험성적서 -----
4. 수맥도(1:5,000) -----

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



보건연 제 67641

- 3584 호

(담당 : 백귀선, 210-4468~9)

시 험 성 적 서

가검물명 : 지하수(농업용수) 2건

시험항목 : 지하수(농업용수)수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제5조)

의뢰자 : 전주시 덕진구 인후동 2가 1558-1 농어촌진흥공사 김종만

의뢰목적 : 의뢰자 참고용 (97. 7. 4)

위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

시험항목	검체명	기 준	정읍시 노량산지구	정읍시 송영지구
수소이온농도(pH)		6.0-8.5	6.6	6.9
화학적산소요구량		8 이하	0.2	0.6
질 산 성 질 소		20 이하	0.4	2.4
염 소 이 온		250 이하	11.3	16.3
카 드 몹		0.01 이하	불검출	불검출
비 소		0.05 이하	불검출	불검출
시 안		불검출	불검출	불검출
수 은		불검출	불검출	불검출
유 기 인		불검출	불검출	불검출
페 늘		0.005이하	불검출	불검출
납		0.1 이하	불검출	불검출
6 가 크 롬		0.05 이하	불검출	불검출
트리클로로에틸렌		0.03 이하	불검출	불검출
테트라클로로에틸렌		0.01 이하	불검출	불검출
판 정			지하수(농업용수) 수질기준 이하 ()	지하수(농업용수) 수질기준 이하 ()

본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.

1997년 7월 16일

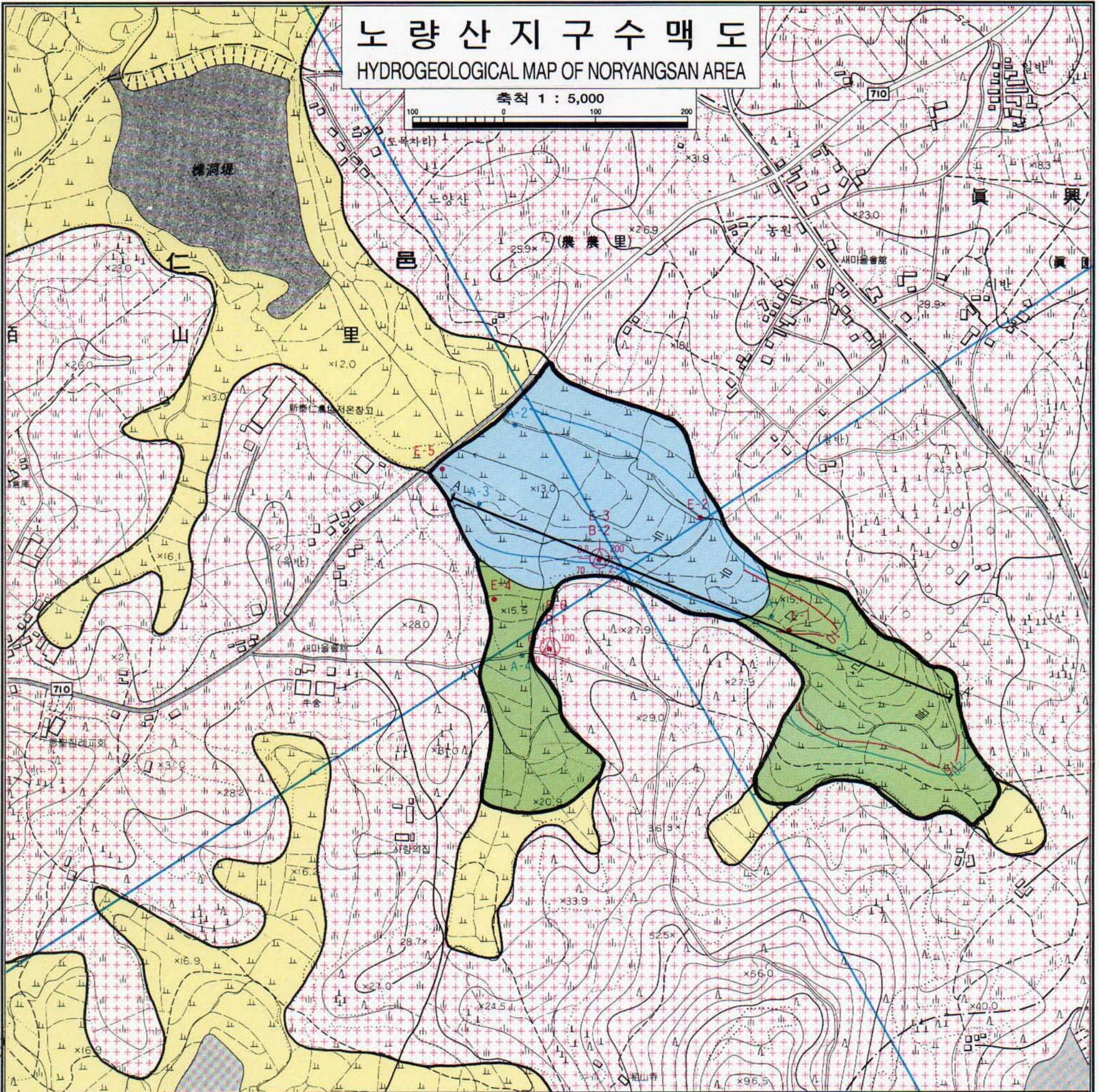
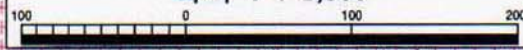
끝.

전라북도보건환경연구원장

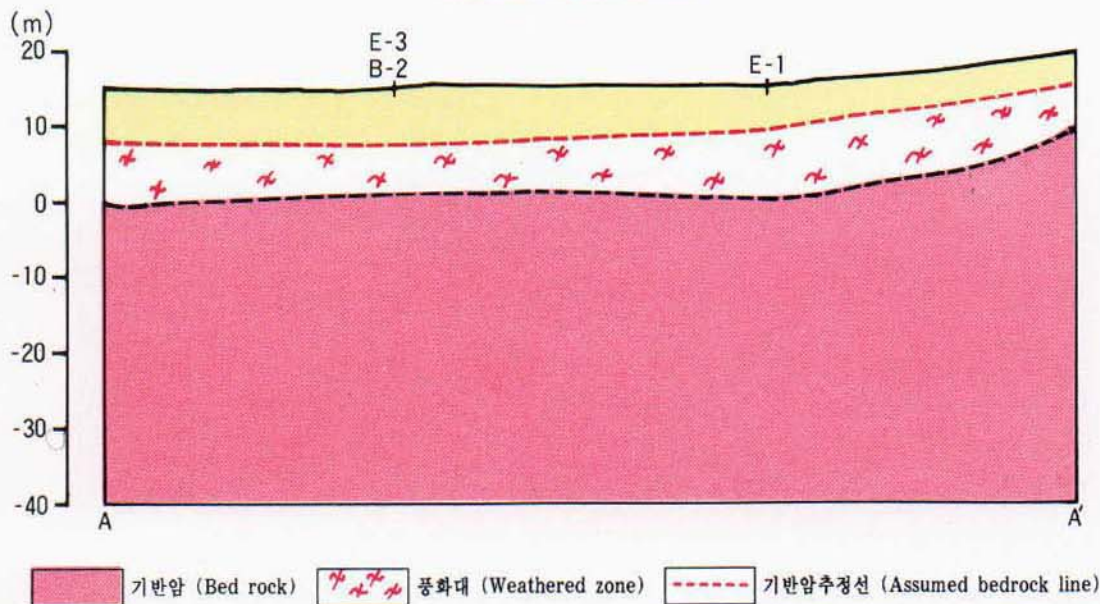
담 당	개발과장	조사과장	부 장	부지사장	지사장	결	년
	3	#			6	재	월
							일

노량산지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NORANGSAN AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION

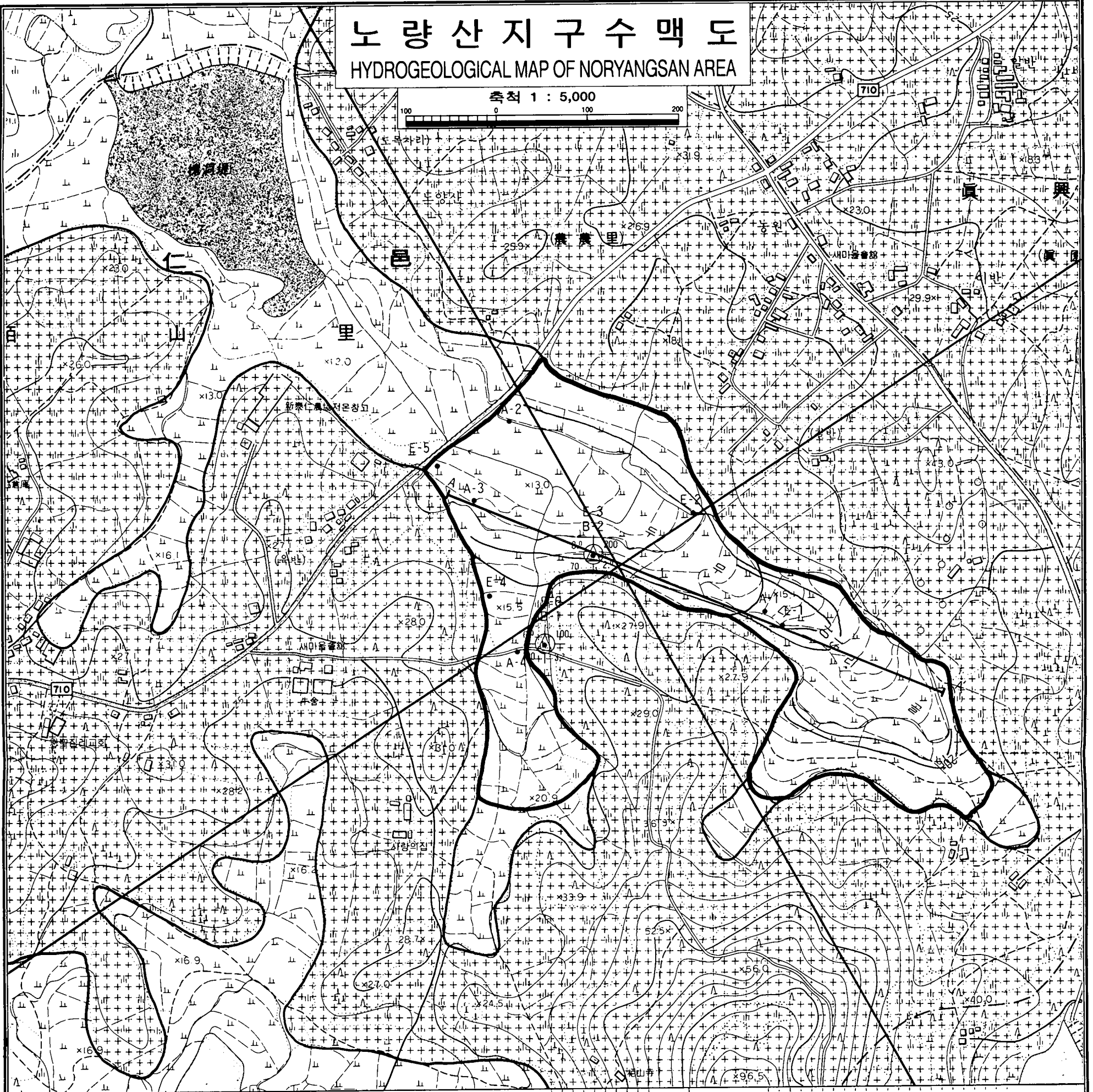


범례 (LEGEND)

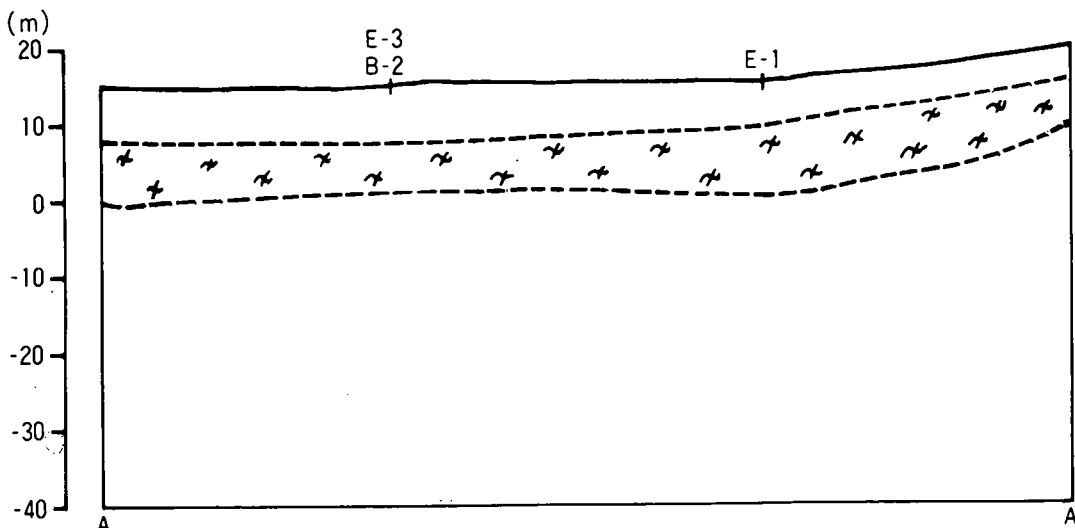
	충적층 Alluvium(Quarternary)
	몰래봉편상화강암 Mulraebong schistose granite (Age unknown)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield (m ³ /day) thickness(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)
	4. 우물심도 Well depth(m)

노량산지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NORANGSAN 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)
	몰래봉편상화강암 Mulraebong schistose granite (Age unknown)
	구경200m/일 우물로 150-300m³/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/일 우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

정 읍 시 오 봉 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
오 봉	정읍	태인	오봉	답작	암반	8.0	정읍	태인

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	8	8	4급	김형수	'97. 5.15	-
지표지질조사	"	8	8	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	8	8	"	"	'97. 5.15	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	150	"	"	'97. 5.15~5.16	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	"	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97. 5.23~5.24	AUGER
시 추 조 사,	"	1	1	"	"	'97. 5.23~5.27	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	-	-	-	-		"
전 기 검 층	"	-	-	-	-		ABEM SAS-300,
수 질 검 사	회	-	-	-	-		SAS LOG-200 보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 12.57 m	임상상태 : 불 량		
유역면적	직접유역: 38 ha	간접유역 : 광역 ha	계 :	광역 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기			
특기사항	평야지대에 말단부에 발달한 답작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 77.0)	지구동쪽 0.5km	북동-남서	1km	완경사	-
특기사항	지구남쪽 500m부근에서 북동-남서 방향으로 70m내외의 봉우리가 발달하나 산계의 연속성은 미약하다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
특기사항	평야지대로 수계의 발달이 미약하다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상화강암		풍화도 : 양호	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립-조립	입 상 : 편상
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	중립 내지 조립질의 편상화강암분포대로 풍화, 침식이 발달하며 노두 관찰이 어렵다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	지구내 발달한 지질구조는 없으나 N40E 선구조가 지구남쪽에서 화강암내 발달한 엽리구조와 나란하게 발달한다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
	- 부 정 합 -
시 대 미 상	물래봉편상화강암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2 L-3	N10E N40E N5E	2.5km 2km 11km	선구조 " "	천오마을 낙양리 오봉리-박산리
특기 사항	지구내를 가로 지르는 선구조 발달은 없다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 :50m	측점간격 :5m	측점주파수 :23.4kHz
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
4301	90	30-40	15-20	
		100-120	15-20	
		290-300	15-20	
4302	60	70-80	15-20	
		240-260	18-24	
특기사항	골물골에서 이어지는 곡간에 천부에서 선구조 나타나나 연속성이 잘 나타나지 않고 중·심부에서 선구조 발달이 불량하다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300	전극배열 : schlumberger식	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고
평 균 심 도	0~2.51m	2.51~8.3m	8.3m~	
평균비저항치	241.1Ω-m	107.5Ω-m	1,048.5Ω-m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	
E-1	11.3	0~2.5	289	2.5~10.3	105	10.3~	867	B-1
E-2	12.0	0~2.0	272	2.0~ 5.8	96	5.8~	1,140	
E-3	11.1	0~3.8	267	3.8~11.0	111	11.0~	576	
E-4	12.5	0~2.1	203	2.1~10.7	87	10.7~	1,355	
E-5	11.5	0~2.3	157	2.3~ 5.4	68	5.4~	1,051	
E-6	17.0	0~2.4	259	2.4~ 6.6	178	6.6~	1,302	
계	75.4	0~15.1	1447	15.1~49.8	645	49.8~	6,291	
평 균	12.57	0~2.51	241.1	2.51~8.3	107.5	8.3~	1,048.5	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	정읍	태인	오봉	687-1	126° 55' 42" (193.25)	35° 40' 16" (241.61)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH- 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 80m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담회색	중,조립	석영,장석,흑운모	31-32m	파쇄대	50
				38-39m	파쇄대	30
특기사항	소규모 파쇄대가 나타나나 파쇄대에 따른 지하수 부존이 불량하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0					4.0		38.0	36.0		80.0
계	2.0					4.0		38.0	36.0		80.0
평균	2.0					4.0		38.0	36.0		80.0

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 80.0	m/m 125-100	m	m 6.0	m 1.8	m	m ³ /day 80	m/day	m ³ /day
계	80.0			6.0			80		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	0.8	126° 55' 53" (193.55)	35° 40' 21" (241.76)	
A - 2	1.3	126° 55' 53" (193.55)	35° 40' 16" (241.62)	
A - 3	1.6	126° 55' 48" (193.41)	35° 40' 14" (241.56)	
A - 4	1.7	126° 55' 41" (193.25)	35° 40' 18" (241.66)	
평 균	1.35			

다. 지하수 부존

주대수층 :-	지하수함양원 :-
특기사항	암반내 파쇄대가 소규모로 발달하나 지하수의 부존성이 불량함

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 8a에 대하여 기존수리시설현황 및 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 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)	(80)		(0.8)	
	소 계		()	(0.8)		(0.8)	
계			()	(0.8)		(0.8)	

나. 향후 지하수개발 전망

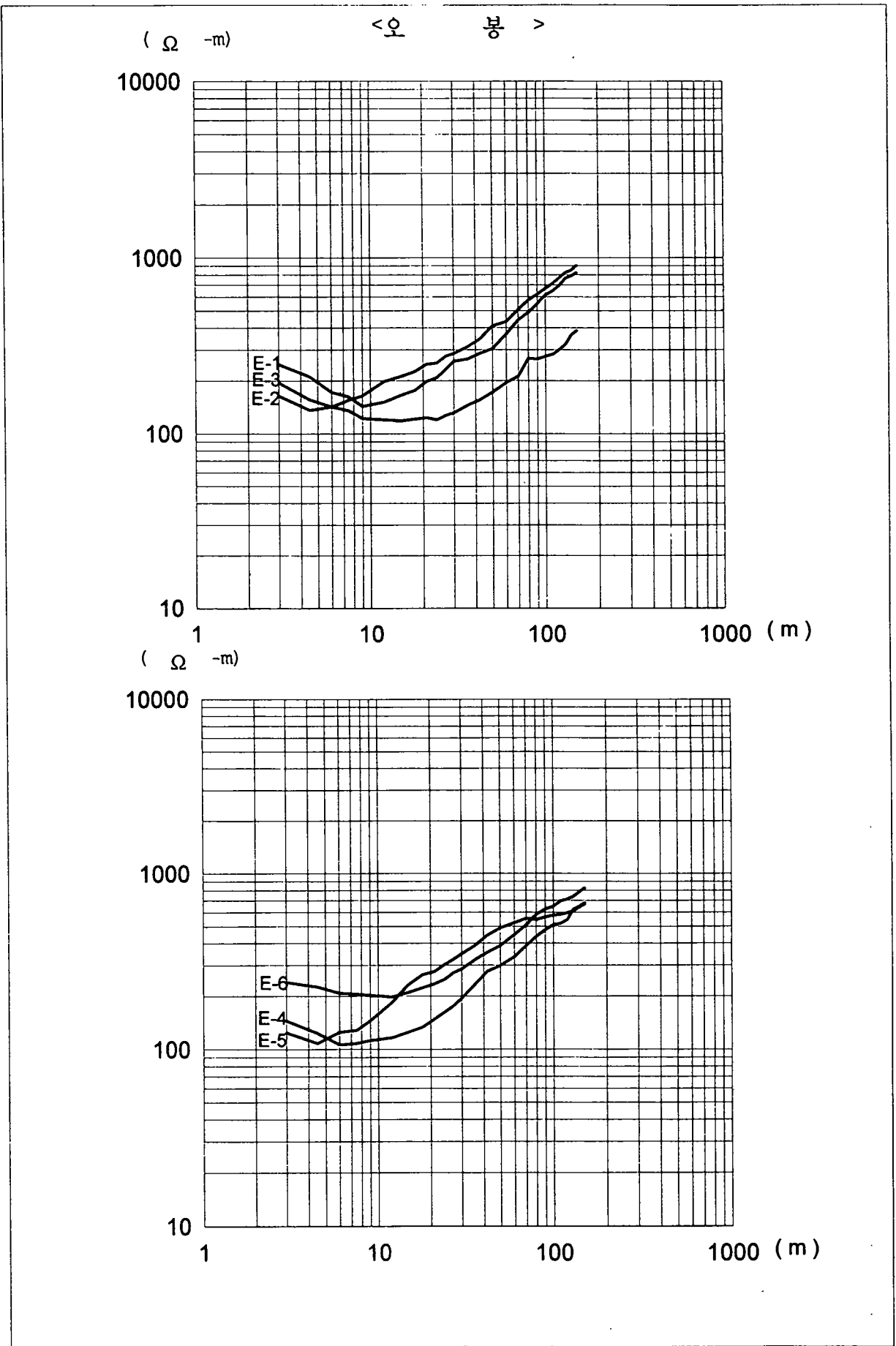
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
8.0	8.0	-	(8.0)	8.0	-	8.0	

부 표

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

1. 전기비저항곡선도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 오봉

운전자 박현배

공번 : B- 1

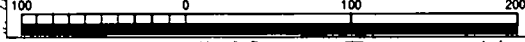
지반고 : 11.5 m

위 치	전라북도 정읍시 태인읍 오봉리			지번 : 687-1	지목 : 답	소유자 : 송태은
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 80 m			자갈층진량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상 : m, 지하 : m			조사기간	'97. 5. 23. - 97. 5. 27.	
	St : mm			공법	D.T.H	
투수계수	K = m/day			자연수위	1.8 m	
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m	
양수량	80 m'/day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층	
				심도	부기사항	
	2.0	토사	Casing : 6 m		○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선	
2.0	4.0	풍화대	기반암 : 편상화강암			
6.0	38.0	연암	배수색 : 담회색 입도 : 중립 내지 조립			
44.0	36.0	보통암	파쇄대 : 31-32m 50m'/d, 38-39m 30m'/d			
80m						

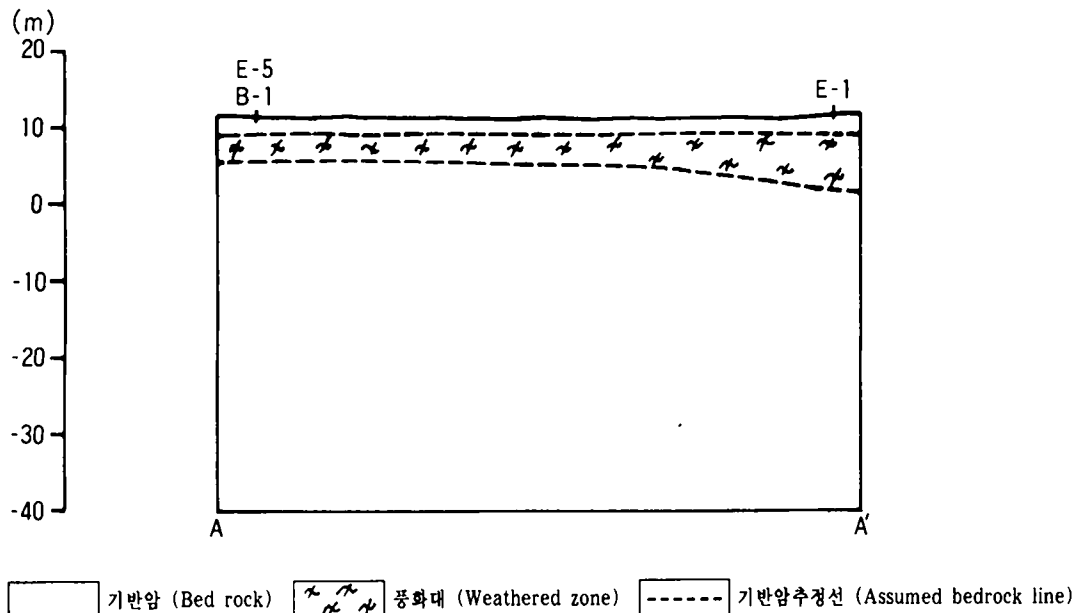
오봉지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF OBONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	몰래봉편상화강암 Mulraebong schistose granite(Age unknown)
	구경200m/m 우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발견전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield (m³/day)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

정 읍 시 천 애 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 생활환경용수, 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
천 애	정읍	감곡	통석	답작	암반	12.0	정읍	태인

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	5급	김형수	'97. 3.20	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	12	12	"	"	'97. 3.20	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	150	"	"	'97.3.20~3.21	WADI
전 기 탐 사	"	6	6	"	"	"	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.3.26~3.29	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	'97.3.26~4. 8	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97. 4. 8	"
전 기 검 층	"	1	1	"	"	'97. 4. 8	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97. 5.16	

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 39.16 m	임상상태 : 보 통		
유역면적	직접유역: 187 ha	간접유역 : - ha	계 :	187 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기			
특기사항	지구남쪽에서 발달한 동서방향산계의 영향으로 북쪽방향곡간부를 형성한 곳에 발달한 비교적 완만한 경사의 계단식 답작 평야부로 지구북쪽으로는 넓은 평야지를 형성한다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
천애산 (△ 198.0)	통석리	동 - 서	5.5km	보통	-
특기사항	지구의 남쪽 천애산이 지구 근처의 주봉을 이루며 동서로 솟튼재로 이어지는 산계가 발달하고 이들 산계의 영향으로 남북방향의 곡간형태를 이룬다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	지구남쪽산계에서 발원한 수계는 지구내 답작지대로 몽리되나 하천을 형성하는 수계의 발달은 미약하다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상화강암	풍화도 : 양호	분급도 : -	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 중립	입 상 : -	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기 사항	지구주변은 풍화정도가 양호하며 흑운모의 엽리발달에 의한 편상화강암으로 주구성광물은 석영, 장석, 흑운모로 구성되며 입자는 중립질이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
선 구조	N20E	70SE	-	-	
특기사항	숫튼재-통사마을-원평에 걸쳐 약 5km정도 발달한 선구조로 분포암석의 엽리구조와 대체로 일치하며 본 지구의 지하수 유동에 영향을 미치는 듯 하다.				

(3) 지질시대별 계통

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

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N20E N60E	5.0km 10km	파쇄대 “	통석리 - 원평리 증산리-금평저수지
특기 사항	L-1 선구조는 엽리발달에 의한 선구조로 본 지구의 지하수 유동에 영향을 미치는 듯 하다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
2401	40	110-120	15-20		
2402	40	75 - 85	17-22		
2403	40	-	-		
2404	30	40 - 50	20-25		
특기사항	이상대가 나타나나 연속성은 미약하고 L-1 선구조에서 비교적 천부에서(15-25m) 이상대가 나타난다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0-4.18m	4.18-13.4m	13.4m-		
평 균 비저항치	176.6Ω-m	199.16Ω-m	1,388.8Ω-m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	
E - 1	43.0	0~3.8	112	3.8~13.5	210	13.5~	2,750	B-1
E - 2	42.0	0~3.9	287	3.9~8.3	116	8.3~	1,013	
E - 3	45.0	0~4.2	301	4.2~10.7	276	10.7~	1,654	
E - 4	33.0	0~5.0	232	5.0~17.2	170	17.2~	783	B-2
E - 5	37.0	0~3.8	58	3.8~16.2	240	16.2~	1,255	
E - 6	35.0	0~4.4	70	4.4~14.6	183	14.6~	878	
계	235.0	0~25.1	1,060.0	25.1~80.5	1195	80.5~	8333	
평 균	39.16	0~4.18	176.6	4.18~13.4	199.16	13.4~	1,388.8	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	정읍	장곡	통석	132	126° 59' 10" (198.08)	35° 41' 13" (243.91)
B - 2	"	"	"	230	126° 59' 18" (198.19)	35° 41' 38" (244.38)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 100m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색,황갈색	중립	석영,장석,흑운모	20-21m	파쇄대	30m ³ /d
B - 2	"	"	"	80-81m		50m ³ /d
				24-25m		100m ³ /d
				43-45m		50m ³ /d
				75-76m		50m ³ /d
특기사항	B-2공 24-25m에서 주대수층을 형성하고 심도증가에 따라 수량 약간 증가한다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4.0					10.0		34.0	52.0		100.0
B-2	5.0					17.0		35.0	43.0		100.0
계	9.0					27.0		69.0	95.0		200.0
평균	4.5					13.5		34.5	47.5		100.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격	Short Normal : 16인치	Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -2	20~25, 40~45, 70~80	
특기사항	없 음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B -2
부 적 합 항 목	없 음		
관정평가	먹는물 수질기준 적합		

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 100.0	m/m 125~100	m	m 14.0	m 2.1	m	m ³ /day 80	m/day	m ² /day
B-2	100.0	"		22.0	1.8	30	200		
계	200.0			36.0			280		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	0.7 m	126° 59' 16" (198.18)	35° 41' 17" (243.99)	
A - 2	0.8 m	126° 59' 06" (198.03)	35° 41' 17" (243.99)	
A - 3	1.2 m	126° 59' 15" (198.17)	35° 41' 32" (244.26)	
A - 4	1.5 m	126° 59' 17" (198.19)	35° 41' 48" (244.46)	
평 균	1.05 m			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달로 지하수 부존이 양호

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 12ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	천애지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 정읍시 감곡면 통석리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적: 12.0 ha			개발가능면적 : 9.0 ha				
가. 수원공								
	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
구 분	착정 구경	우물 심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 3	m ³ /day 250	m ³ /day 750	단위용수량 80.0m 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	60m	m	m ³ /day 250	5.0	
(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	300m			100m	300m	

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)	(80)		(0.8)	
		B - 2	(1)	(200)		(2.8)	
	소 계		(2)	(280)		(2.8)	
계			(2)	(280)		(2.8)	

다. 향후 지하수개발 전망

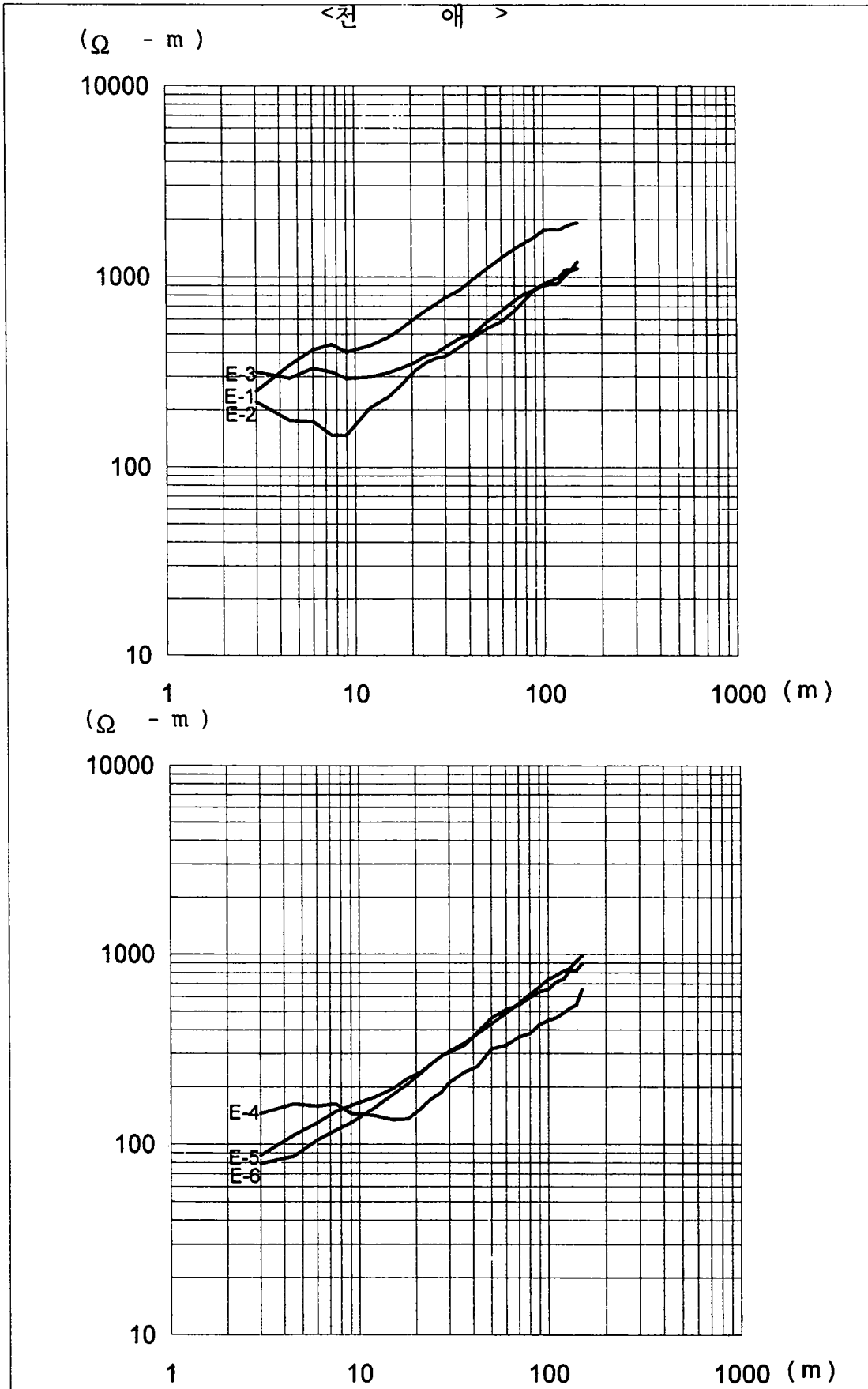
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(2.8)	12.0	9.0	3.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질시험성적서
4. 수맥도(1:5,000)

1. 전기비저항곡선도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 천애

운전자 박현배

공번 : B- 1

지반고 : 43.0 m

위 치	전라북도 정읍시 감곡면 통사리			지번 : 132	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. 3. 26. ~ '97. 3. 29.		
	St : mm	공법		D.T.H		
투수계수	K = m/day			자연수위	2.1 m	
투수량계수	T = m ² /day			안정수위	m	
양수량	80 m ³ /day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층	
				심도	부기사항	
4.0	4.0	토사	토사	Casing : 14 m	○Short Normal : 실선	
4.0	10.0	풍화대	풍화대	기반암 : 편상화강암	○Long Normal : 점선	
14.0	34.0	연암	연암	배수색 : 황갈색 담회색 입도: 중립질		
48.0	52.0	보통암	보통암	파쇄대 : 20-21m 30m ³ /d, 80-90m 50m ³ /d		
100m				총양수량 : 80m ³ /d		

2. 시추주상도

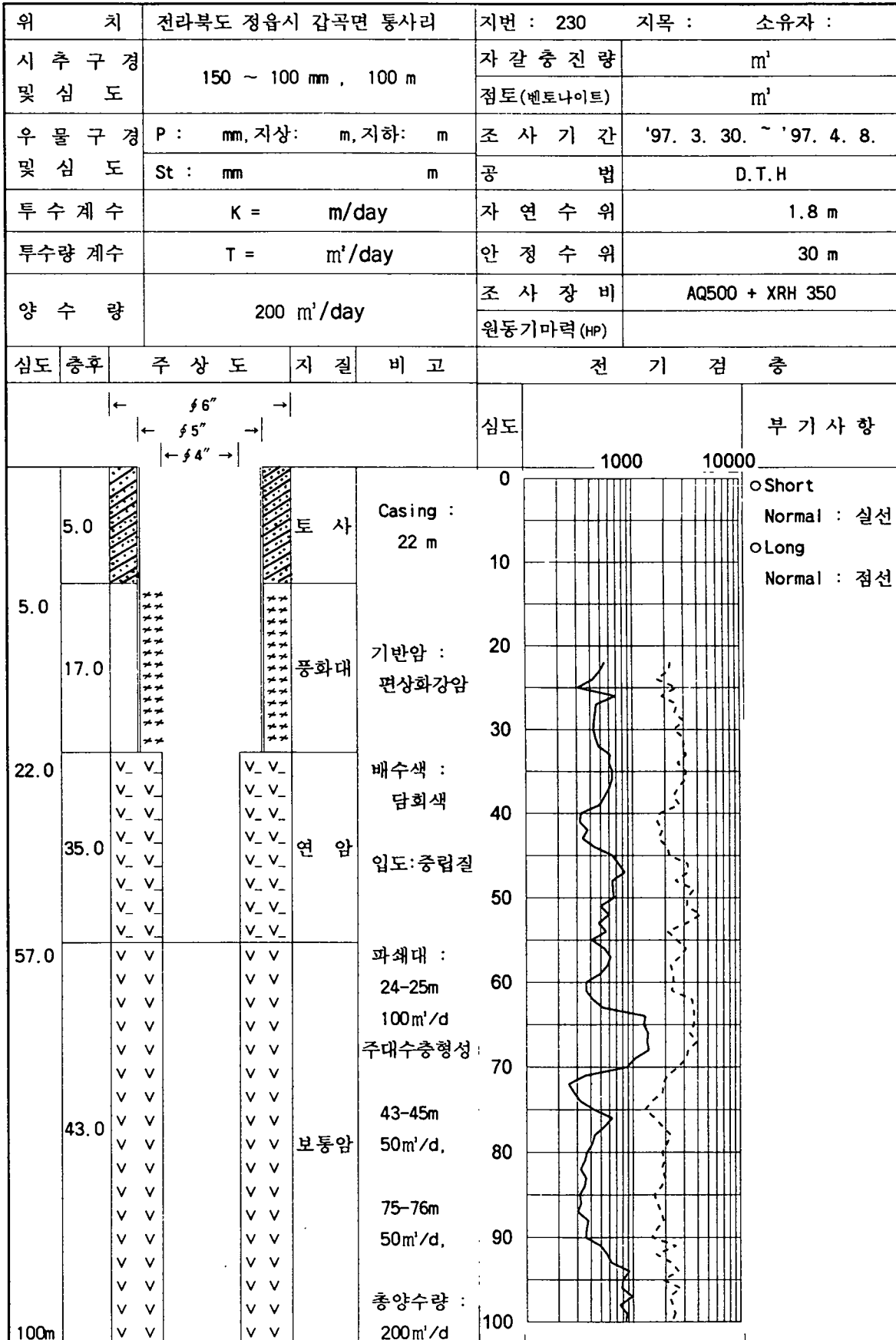
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 천애

운전자 박현배

공번 : B- 2

지반고 : 33.0 m



전라북도보건환경연구원

우561-200 전주시 덕진구 팔복동2가 797-3, 전화 211-3016 ☎ 210-4475 담당: 강인숙

문서번호: 보건연65460 - 2093

시행일자: 1997. 5. 27.

발 음: 김 종 만

참 조:

제 목: 먹는물 수질검사 성적서

의뢰대호:

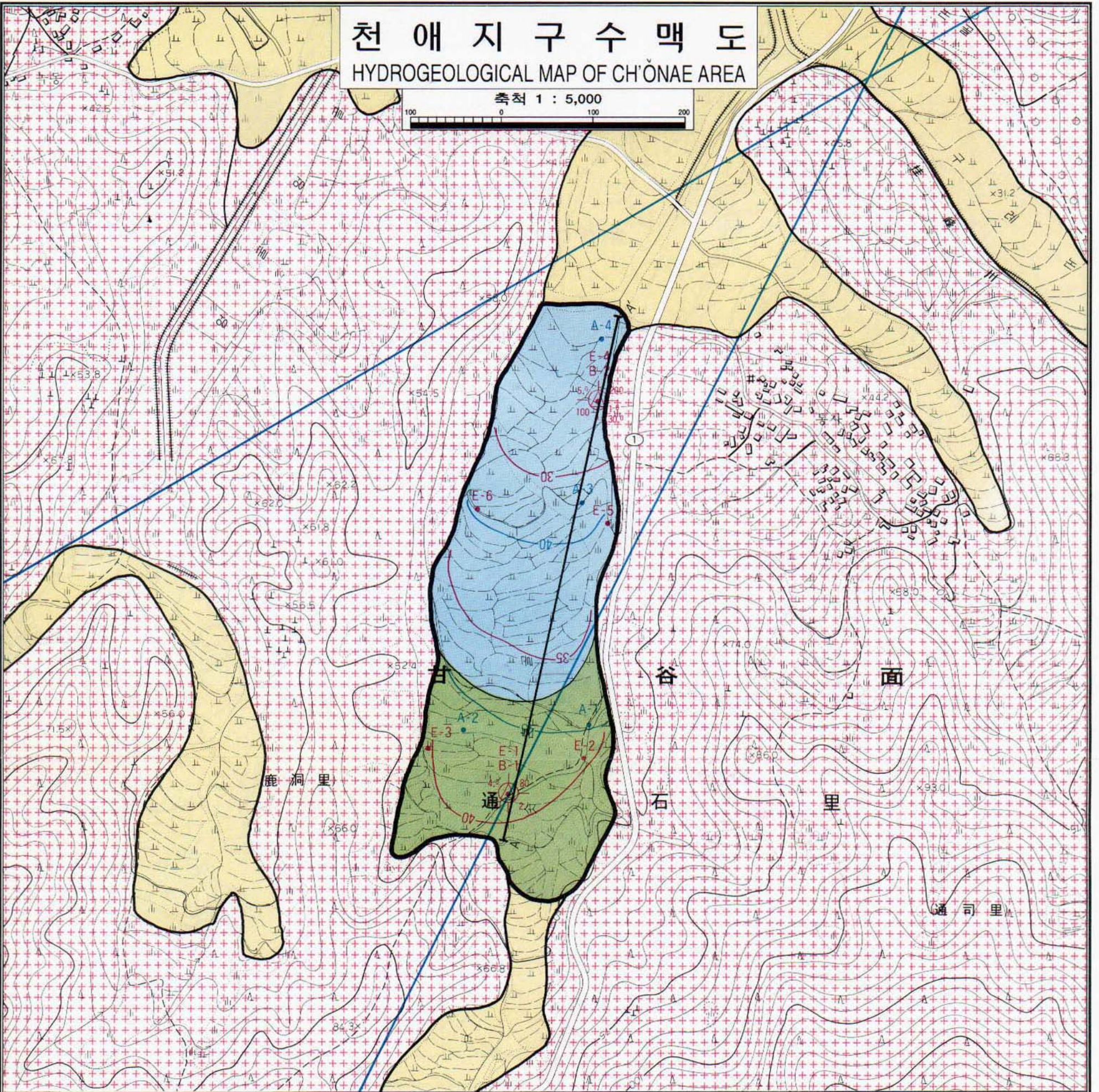
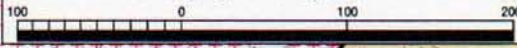
검 체 명	지 하 수	검사의뢰목적	참 고 용	접 수 일	1997.5. 16.
의뢰자주소	전주시 덕진구 인후동1가1558-1. 농어촌진흥공사		접 수 번 호	1470	
채 수 장 소	정읍시 감곡면 통사리 천애지구.				
수 질 검 사 결 과(민원인이 지참의뢰한 검체의 검사결과임)					
검 사 항 목	기 준	결 과	검 사 항 목	기 준	결 과
1.암모니아성질소	0.5 mg/l 이하	불검출	25. 납	0.05mg/l 이하	불검출
2.질산성질소	10 mg/l 이하	0.5	26.수 은	검출되지아니할것	불검출
3.일 반 세 균	100CFU이하/1ml	0	27.세 레 늬	0.01mg/l 이하	불검출
4.대 장 균 균	음성/50ml	음성	28.알 루 미 늬	0.2mg/l 이하	불검출
5. 맛	무 미	적합	29.다 이 아 지 늬	0.02mg/l 이하	불검출
6.냄 새	무 취	적합	30.파 라 티 온	0.06mg/l 이하	불검출
7.색 도	5도 이하	1도	31.말 라 티 온	0.25mg/l 이하	불검출
8.탁 도	2도 이하	적합	32.페니트로티온	0.04mg/l 이하	불검출
9.염 소 이 온	150 mg/l 이하	15	33.카 바 킬	0.07mg/l 이하	불검출
10.KMnO ₄ 소비량	10 mg/l 이하	2.5	34.1.1.1-트리클로로에탄	0.1mg/l 이하	불검출
11.경 도	300 mg/l 이하	63	35.테트라클로로에틸렌	0.01mg/l 이하	불검출
12.황 산 이 온	200 mg/l 이하	불검출	36.트리 클로로에틸렌	0.03mg/l 이하	불검출
13.시 안	검출되지아니할것	불검출	37.1.1.1디클로로에틸렌	0.03mg/l 이하	불검출
14.6 가 크 롬	0.05 mg/l 이하	불검출	38.사염화탄소	0.002mg/l 이하	불검출
15.비 소	0.05 mg/l 이하	불검출	39.디클로로메탄	0.02mg/l 이하	불검출
16.페 놀	0.005 mg/l 이하	불검출	40.벤 젠	0.01mg/l 이하	불검출
17.불 소	1.5 mg/l 이하	불검출	41.톨 루 엔	0.7 mg/l 이하	불검출
18.세 제(ABS)	0.5 mg/l 이하	불검출	42.에 틸 벤 젠	0.3 mg/l 이하	불검출
19.수소이온농도	5.8 - 8.5	7.0	43.크 실 렌	0.5 mg/l 이하	불검출
20. 철	0.3 mg/l 이하	불검출	44.증 발 잔 류 물	500 mg/l 이하	88
21.망 간	0.3 mg/l 이하	불검출			
22.아 연	1.0 mg/l 이하	0.069	판 정 적 합		
23.구 리	1.0 mg/l 이하	불검출			
24.카 드 륨	0.01 mg/l 이하	불검출			

위와 같이 먹는물수질기준 및 검사 등에 관한규칙 제3조 제2항의 규정에 의한 수질검사 성적서를 교부합니다. [본 검사결과는 검사의뢰목적 이외의 광고,선전 등에 이용할 수 없습니다.]

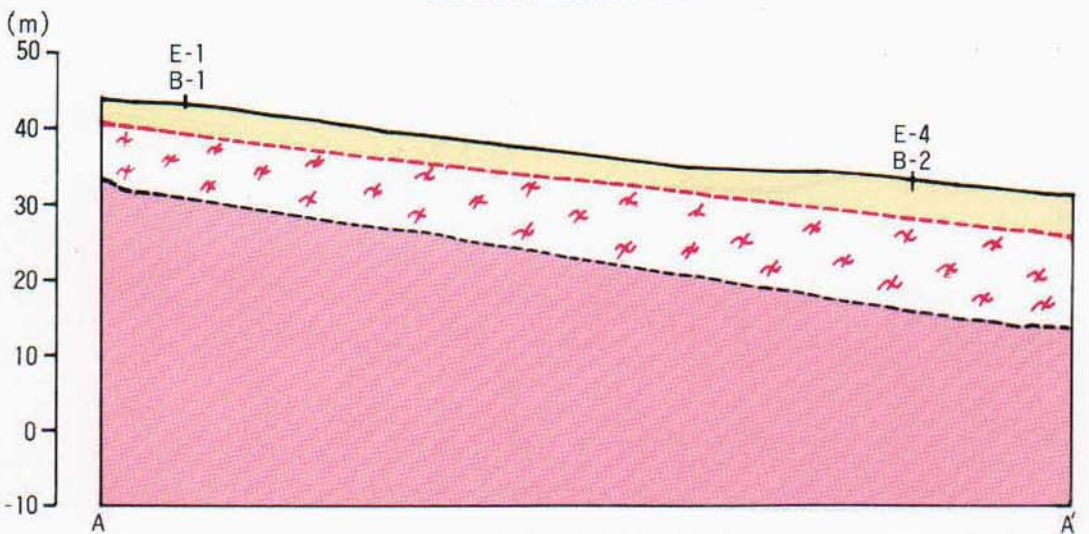
전라북도보건환경연구원장

천애지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF CH'ŌNAE AREA

축척 1 : 5,000



지질단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

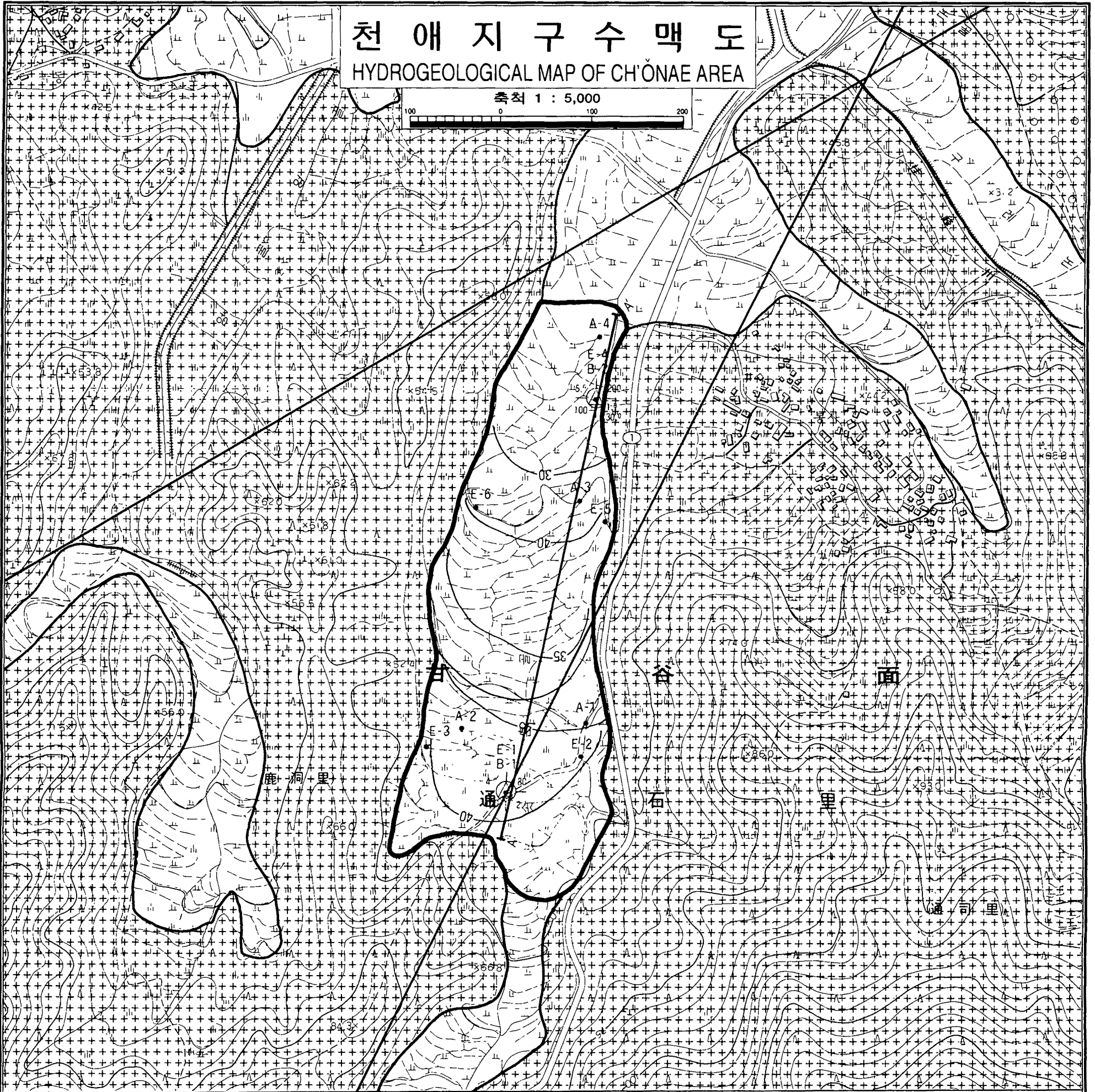
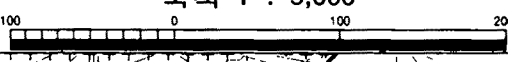
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	편상화강암 Schistose granite (Cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공인(Well number) 1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield (m ³ /day) thickness(m)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

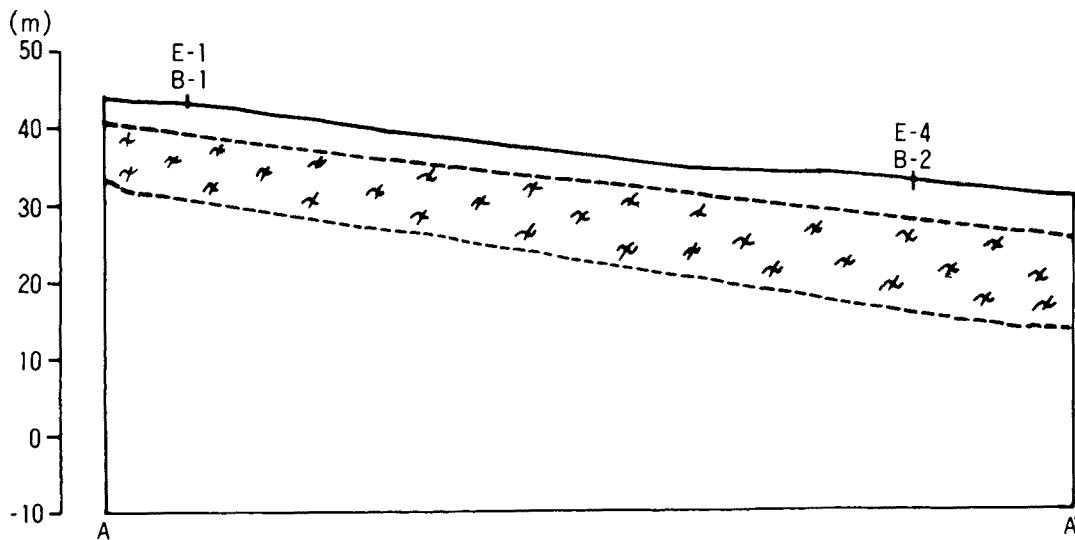
천애지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CH'ONAE 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)
	편상화강암 Schistose granite (Cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m³/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/m 우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m³/day)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 4. 우물심도 Well depth(m) 3. 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

정 읍 시 평 영 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 생활환경용수, 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
평영	정읍	내장	송영	답작	암반	15.0	정읍	정읍

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	김형수	'97. 5.25	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	'97. 5.25	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	15	15	"	"	'97. 5.25	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	150	100	"	"	'97.5.25~5.26	WADI
전 기 탐 사	"	6	6	"	"	'97.5.25~5.26	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.6.2~6.3	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	4급	김형수	'97.6.2~6.12..	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	1	1	-	"	'97. 6.12	"
전 기 검 측	"	1	1	-	"	'97. 6.12	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	-	"	'97. 7. 4	

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 67.0 m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역: 35 ha	간접유역 : - ha	계 :	35 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기			
특기사항	내장산 북서부에 비교적 급경사의 산간부 곡간부에 형성된 계단식 답작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△222.1m)	남동쪽 500m	북-남	12km	급경사	-
특기사항	무명산을 중심으로 200m내외의 산들이 지구남쪽을 중심으로 원형으로 나타난다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-				
특기사항	지구 주변 산계에서 발원한 수계는 수지상으로 집수되어 북류하다 지구 북동쪽에 위치한 정읍천에 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상 화강암	풍화도 : 보통	분급도 : -	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 중립	입 상 : -	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기 사항	대보화강암에 속하는 편상화강암으로 입자는 중립질이고 석영, 장석, 흑운모를 주구성광물로 한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
선 구조					
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	본 지구를 지나는 선구조는 나타나지 않는다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 :50m	측점간격 :5.0m	측점주파수 :26.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
4401	50	120-130	15 - 25		
4402	50	80 - 90	10 - 20		
특기사항	이상대가 천부에서 나타나나 연속성이 미약하다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점 및 장비투입 여건을 고려하여 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석 및 컴퓨터 프로그램에 의한 역산해석 방법으로 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0-6.61m	6.61-15.45m	15.45m-		
평균비저항치	168.3Ω-m	559.2Ω-m	2,899.0Ω-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	
1	76.0	0~6.0	180	6.0~11.0	724	11.0~	1,932	B-1
2	71.0	0~5.3	94	5.3~10.9	524	10.9~	2,919	
3	66.0	0~7.8	124	7.8~15.0	518	15.0~	2,115	
4	65.0	0~6.0	332	6.0~15.7	618	15.7~	1,013	
5	63.0	0~6.7	117	6.7~16.6	743	16.6~	3,546	
6	62.0	0~7.9	163	7.9~23.5	228	23.5~	5,869	B-2
계	403	0~39.7	1010	39.7~92.7	3355	92.7~	17394	
평 균	67.2	0~6.61	168.3	6.61~15.45	559.2	15.45~	2,899.0	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	정읍	내장	송산		126° 52' 36.8" (185.57)	35° 33' 10.2" (226.65)
B - 2	"	"	"		126° 52' 56.0" (185.52)	35° 33' 29.5" (227.25)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 차공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 70, 60m까지 굴진하고 AIR SURGING을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색 암갈색	중립	석영,장석, 흑운모	17-18m	파쇄대	30m ³ /day
				54-55m	"	20m ³ /day
B - 2	암회색	중립	"	35-36m	"	100m ³ /day
				43-45m	"	150m ³ /day
				45m이하	"	50m ³ /dyt
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0		1.0	2.0		11.0		18.0	36.0		70.0
B-2	4.0		1.0	3.0		16.0		21.0	15.0		60.0
계	6.0		2.0	5.0		27.0		39.0	51.0		130.0
평균	3.0		1.0	2.5		13.5		19.5	25.5		65.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B - 2	30~50m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 적합		

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	70	125~100		16	4.3	-	50		
B-2	60	"		24	2.5	30	300		
계	130			40			350		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.5 m	126° 52' 38" (185.60)	35° 33' 11" (226.97)	
A - 2	2.4 m	126° 52' 33" (185.49)	35° 33' 17" (226.85)	
A - 3	1.7 m	126° 52' 34" (185.50)	35° 33' 21" (277.01)	
A - 4	2.2 m	126° 52' 34" (185.38)	35° 33' 28" (277.38)	
평 균	2.2m			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대발달로 인한 지하수 부존 양호

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	평영지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 정읍시 내장동 송산리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 15.0 ha			개발가능면적 : 6.0 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 2	m ³ /day 300	m ³ /day 600	단위용수량 100m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 중								
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	m 40	m/m 50	m 40	m m	m ³ /day 300	7.5	
(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	300m			300m	600m	

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)	(50)		(0.5)	
		B - 2	(1)	(300)		(3.0)	
	소계		(2)	(350)		(3.5)	
계			(2)	(350)		(3.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(3.5)	15.0	6.0	9.0	

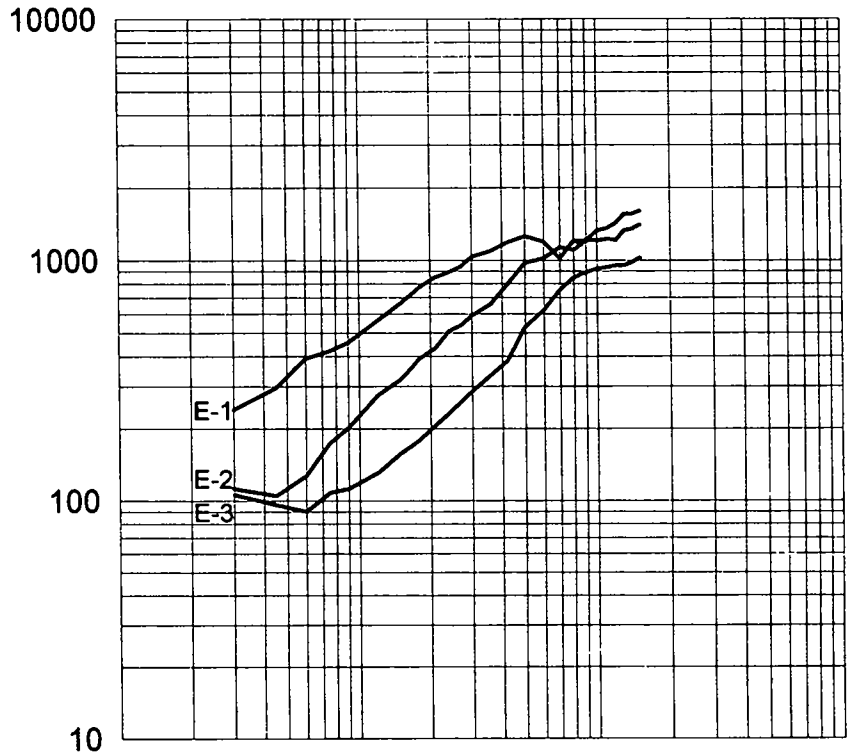
부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질시험성적서
4. 수맥도(1:5,000)

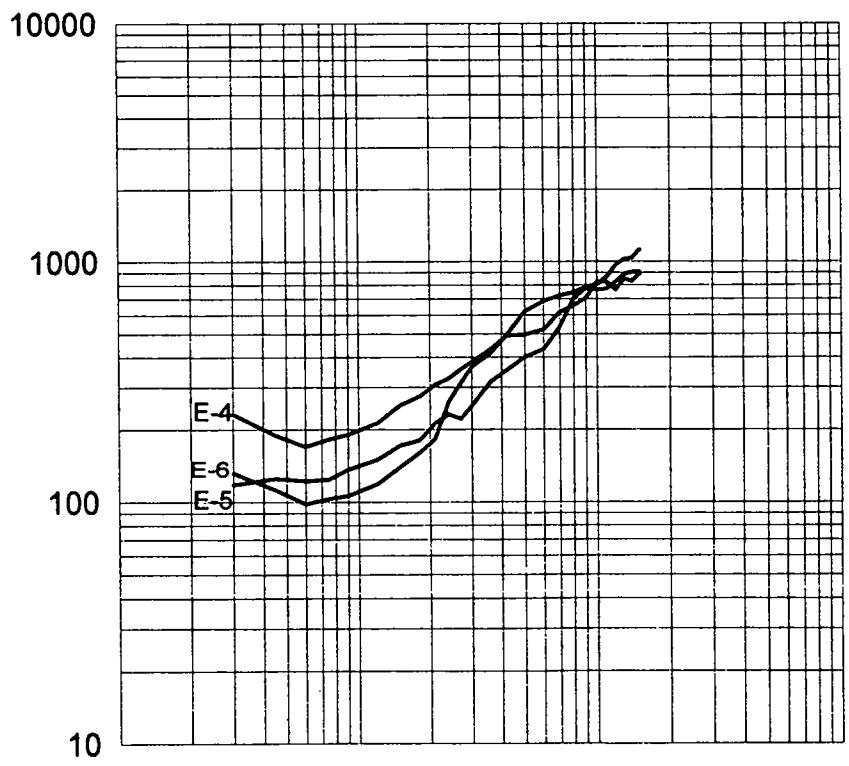
1. 전기비저항곡선도

< 평영 >

(Ω - m)



(Ω - m)



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 평영

운전자 박현배

공번 : B-1

지반고 : 76.0 m

위 치	전라북도 정읍시 내장동 송산		지번 :	지목 :	소유자 :
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 70 m		자갈충진량	m'	
			점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간	'97. 6. 2. - '97. 6. 6.		
	St : mm m	공법	D.T.H		
투수계수	K = m/day		자연수위	4.3 m	
투수량계수	T = m'/day		안정수위	m	
양수량	50 m'/day		조사장비	AQ500 + XRH 350	
			원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
			심도	부기사항	
			○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선		

2. 시추주상도

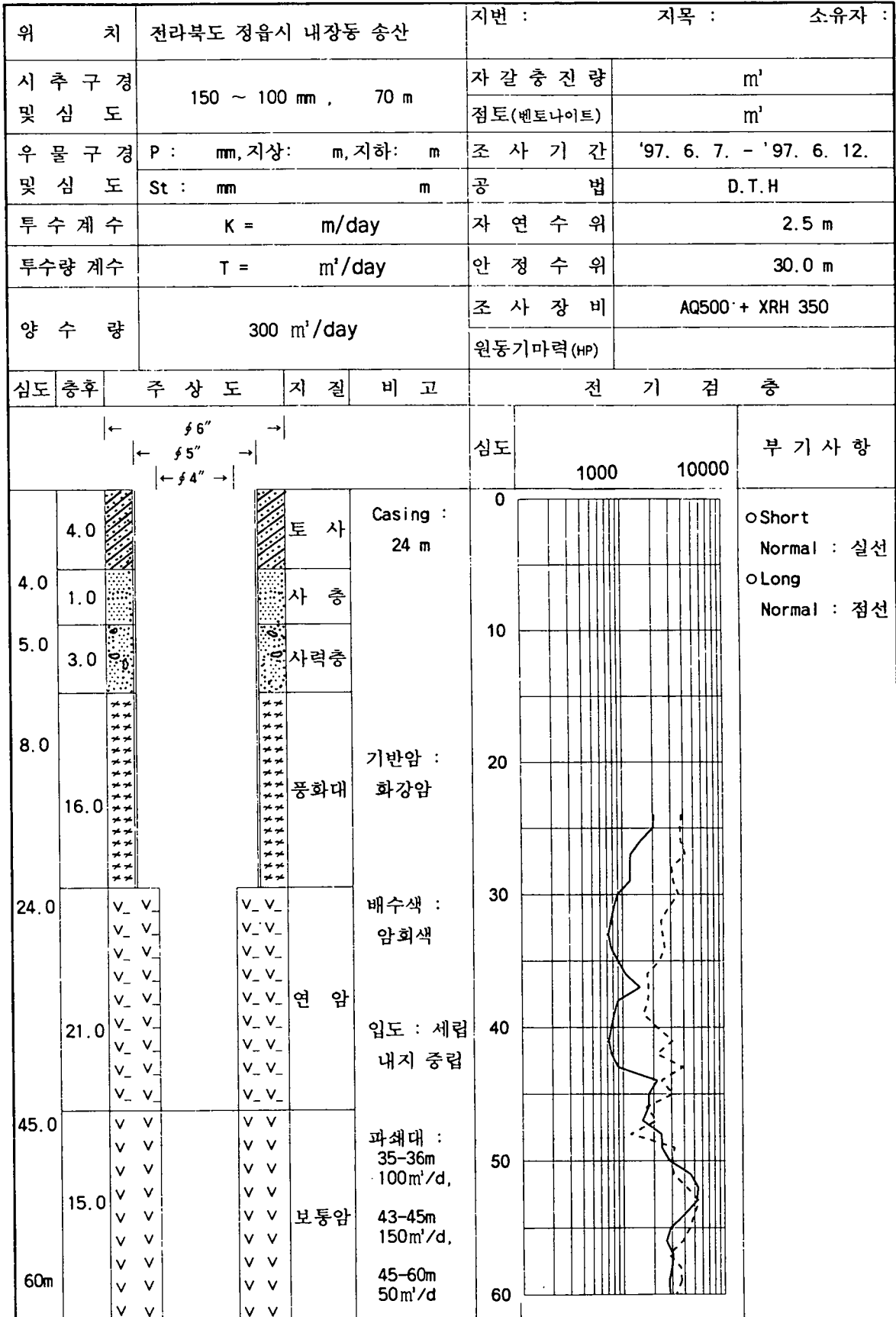
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 평영

운전자 박현배

공번 : B- 2

지반고 : 62.0 m



보건연 제 67641

- 3584 호

(담당 : 백 귀 선 , 210-4468~9)

시 험 성 적 서

가검물명 : 지하수(농업용수) 2건

시험항목 : 지하수(농업용수)수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제5조)

의뢰자 : 전주시 덕진구 인후동 2가 1558-1 농어촌진흥공사 김 종 만

의뢰목적 : 의뢰자 참고용 (97. 7. 4)

위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

시험항목	검체명	기 준	정읍시 노량산지구	정읍시 송영지구
수소이온농도(pH)		6.0-8.5	6.6	6.9
화학적산소요구량		8 이하	0.2	0.6
질 산 성 질 소		20 이하	0.4	2.4
염 소 이 온		250 이하	11.3	16.3
카 드 륨		0.01 이하	불검출	불검출
비 소		0.05 이하	불검출	불검출
시 안		불 검 출	불검출	불검출
수 은		불 검 출	불검출	불검출
유 기 인		불 검 출	불검출	불검출
페 늘		0.005이하	불검출	불검출
납		0.1 이하	불검출	불검출
6 가 크 륨		0.05 이하	불검출	불검출
트리클로로에틸렌		0.03 이하	불검출	불검출
테트라클로로에틸렌		0.01 이하	불검출	불검출
판 정			지하수(농업용수) 수질기준 이하 ()	지하수(농업용수) 수질기준 이하 ()

본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.

1997년 7월 16일

끝.

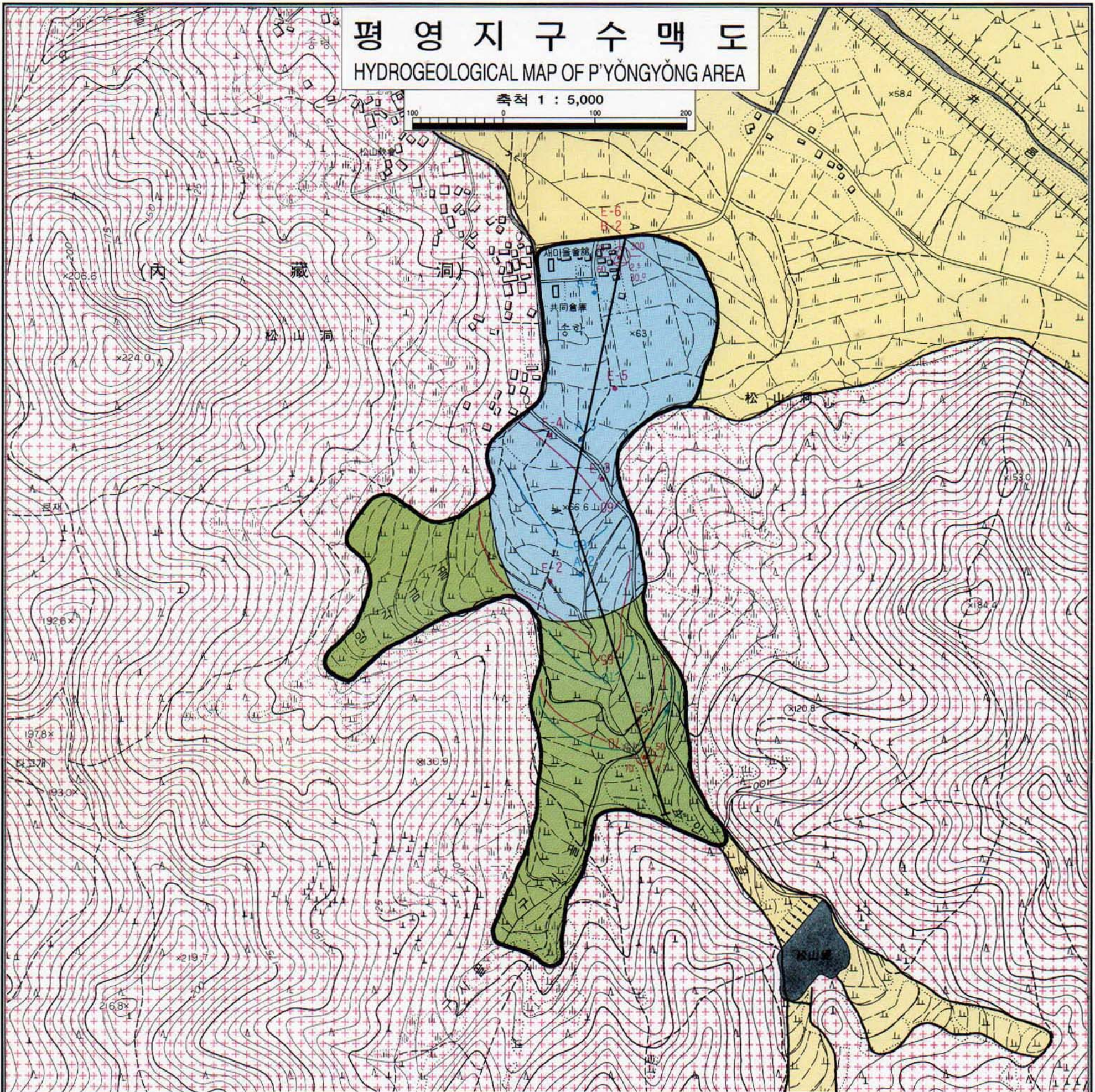
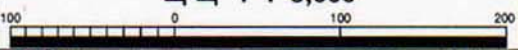
전라북도보건환경연구원장

담 당	개발과장	조사과장	부 장	부지사장	지사장	결	년
	3	11			6	재	7
						인	

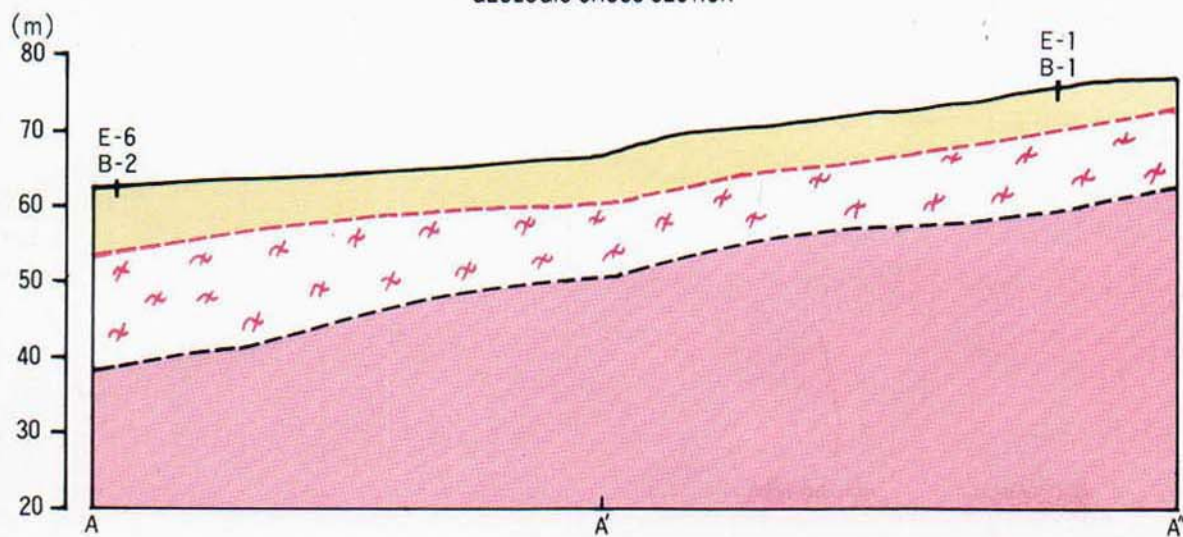
평영지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF P'YONGYŎNG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

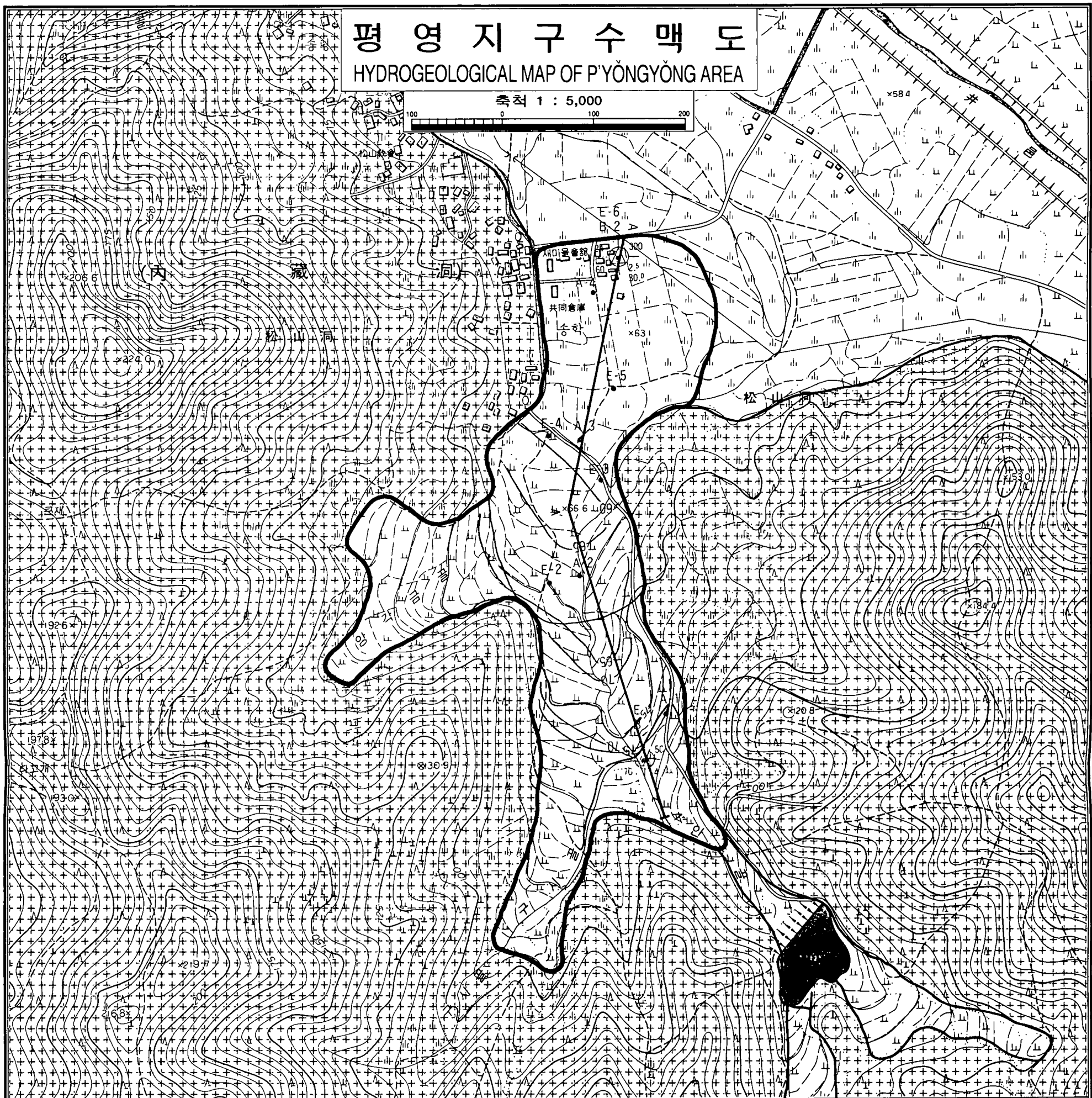
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	대보화강암 Daebo granite (Jurassic)
	구경200m/우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield(m ³ /day) thickness(m)
	4. 우물심도 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) Well depth(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

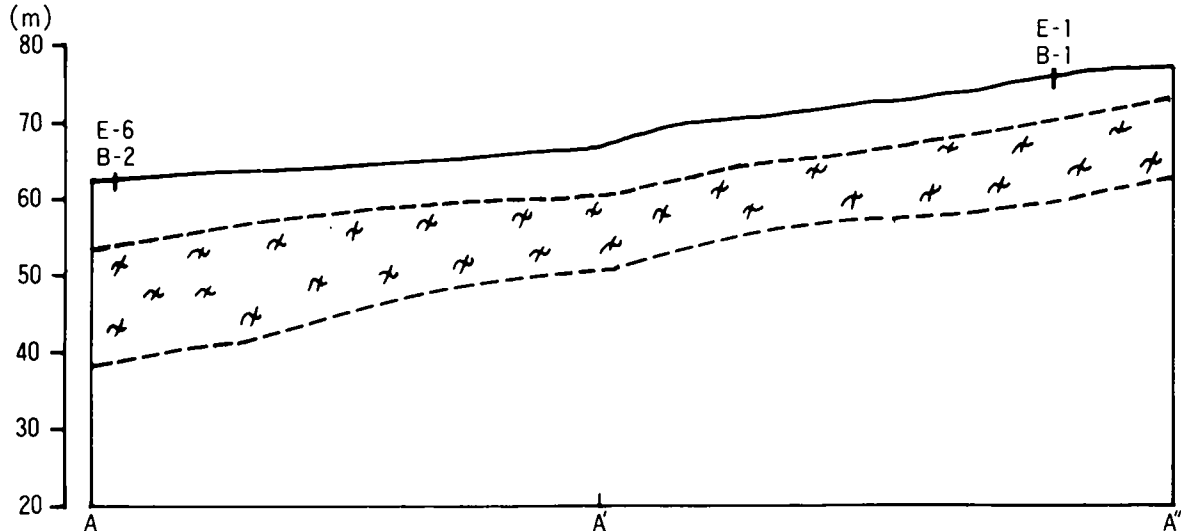
평양지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF P'YŎNGYŎNG 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)
	대보화강암 Daebo granite (Jurassic)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number) 1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

남 원 시 부 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 생활환경용수, 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
부 동	남원	송동	송기	답작	암반	10.0	남원	곡성

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	5급	고정희	'97. 2.10	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	10	10	"	"	'97. 2.10	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	150	"	"	'97. 2.10~2.11	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	'97. 2.10~2.11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.2.14~2.15	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	5급	김형수	'97.2.13~2.24	AQ-500, XHP-350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97.2.13~2.24	"
전 기 검 측	"	1	1	5급	고정희	'97. 2.24	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97. 3 .4	

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 86.7 m	임상상태 : 보 통		
유역면적	직접유역: 117 ha	간접유역 ; 25 ha	계 : 142 ha	
지 형	지형침식 윤희상 장년기			
특기사항	폭이 좁고 길다란 곡간에 형성된 계단식 답작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
금처봉 (△ 194.1)	장포리	동 - 서	2km	보통	-
특기사항	지구의 남쪽 금처봉-가마봉(280.0)을 연결하는 동서방향 산계발달. 북서방향으로 2차적 산계에 따른 곡간 답작지대 형성				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
특기사항	지구 남쪽산계에서 발달한 소수계는 지구 답작지대로 몽리되나 수계발달은 미약하다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립내지조립	입 상 : 등립질
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기 사항	지구 주변은 풍화, 침식의 정도가 양호하여 신선한 노두의 관찰은 어려우나 남원화강암에 속하는 중립내지 조립질의 흑운모화강암이 발달.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
선 구조	N70E	-	-	-	
특기사항	지구내에 발달한 선구조로 지구 중앙부를 가로질러 발달한다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
	- 부 정 합 -
쥬 라 기	남 원 화 강 암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N70E	4.0km	선구조	영동리-송내리
특기 사항	L-1선구조 지구중양부를 가로질러 발달			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1301	50	65-70	20-25		
1302	50	100-120	25-30		
1303	50	130-140	25-30		
특기사항	중·천부에서 L-1선구조에 따른 이상대 발달				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용 및 하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0-2.45m	2.45-7.68m	7.68m-		
평균비저항치	156.6Ω-m	148.3Ω-m	1,138.3Ω-m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	
E - 1	94.0	0~2.1	125	2.1~7.0	156	7.0~	650	B-1
E - 2	89.0	0~2.8	220	2.8~4.0	110	4.0~	3,100	-
E - 3	86.0	0~2.5	210	2.5~8.0	252	8.0~	1,080	-
E - 4	85.0	0~2.6	128	2.6~7.5	192	7.5~	900	-
E - 5	82.0	0~2.3	52	2.3~14.0	78	14.0~	380	B-2
E - 6	84.0	0~2.4	205	2.4~5.6	102	5.6~	720	-
계	520.0	0~14.7	940	14.7~46.1	890	46.1~	6,830	
평 균	86.66	0~2.45	156.6	2.45~7.68	148.3	7.68~	1,138.3	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	남원	송동	송기	612	127° 20' 39" (231.05)	35° 20' 57" (205.92)
B - 2	"	"	"	589	127° 20' 16" (230.50)	35° 20' 51" (205.73)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500	공압기 : XHP - 350	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 100m, 80m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대수층		
	색	입도	구성광물	구간	형태	양수량
B - 1	담회색 암회색	중립 조립	석영,장석,흑운모	-	-	20m ³ /d
B - 2	담회색 암회색	중립 조립	"	24-27m 27m이하	파쇄대	200m ³ /d 50m ³ /d
특기사항	B-2공 24-27m구간 주대수층 형성					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		2.0			2.0		55.0	40.0		100.0
B-2	2.0		2.0			10.0		40.0	26.0		80.0
계	3.0		4.0			12.0		95.0	66.0		180.0
평균	1.5		2.0			6.0		47.5	33.0		90.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B - 2	25~30m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 2
부 적 합 항 목	없 음		
관정평가	음용수 수질기준 철(1.53mg/ℓ)기준 초과하나 농업용수 수질기준 적합		

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	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-2	100.0	125~100	-	5.0	2.4		20		
	80.0	-	-	14.0	1.7	40.0	250		
계	180.0	-	-	19.0	-	-	270		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.3 m	127° 20' 39" (231.05)	35° 20' 54" (205.81)	
A - 2	1.5 m	127° 20' 27" (230.77)	35° 20' 55" (205.86)	
A - 3	0.8 m	127° 20' 19" (230.57)	35° 20' 55" (205.85)	
A - 4	1.1 m	127° 20' 22" (230.13)	35° 20' 49" (205.73)	
평 균	1.18			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	23-26m구간 석영세맥관입에 의하여 24-27m구간 파쇄대 발달로 지하수 부존이 양호

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	부동지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 남원시 송동면 송기리 부동					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 10.0 ha	개발가능면적 :		6.0 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 2	m ³ /day 250	m ³ /day 500	단위용수량 85m 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)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	60m	50m/m	60m	m	m ³ /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입거리	규 격		개소당 인입거리		총인입거리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	100m			100m	200m	

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)	(20)		(0.2)	
		B - 2	(1)	(250)		(2.5)	
	소계		(2)	(270)		(2.7)	
계			(2)	(270)		(2.7)	

다. 향후 지하수개발 전망

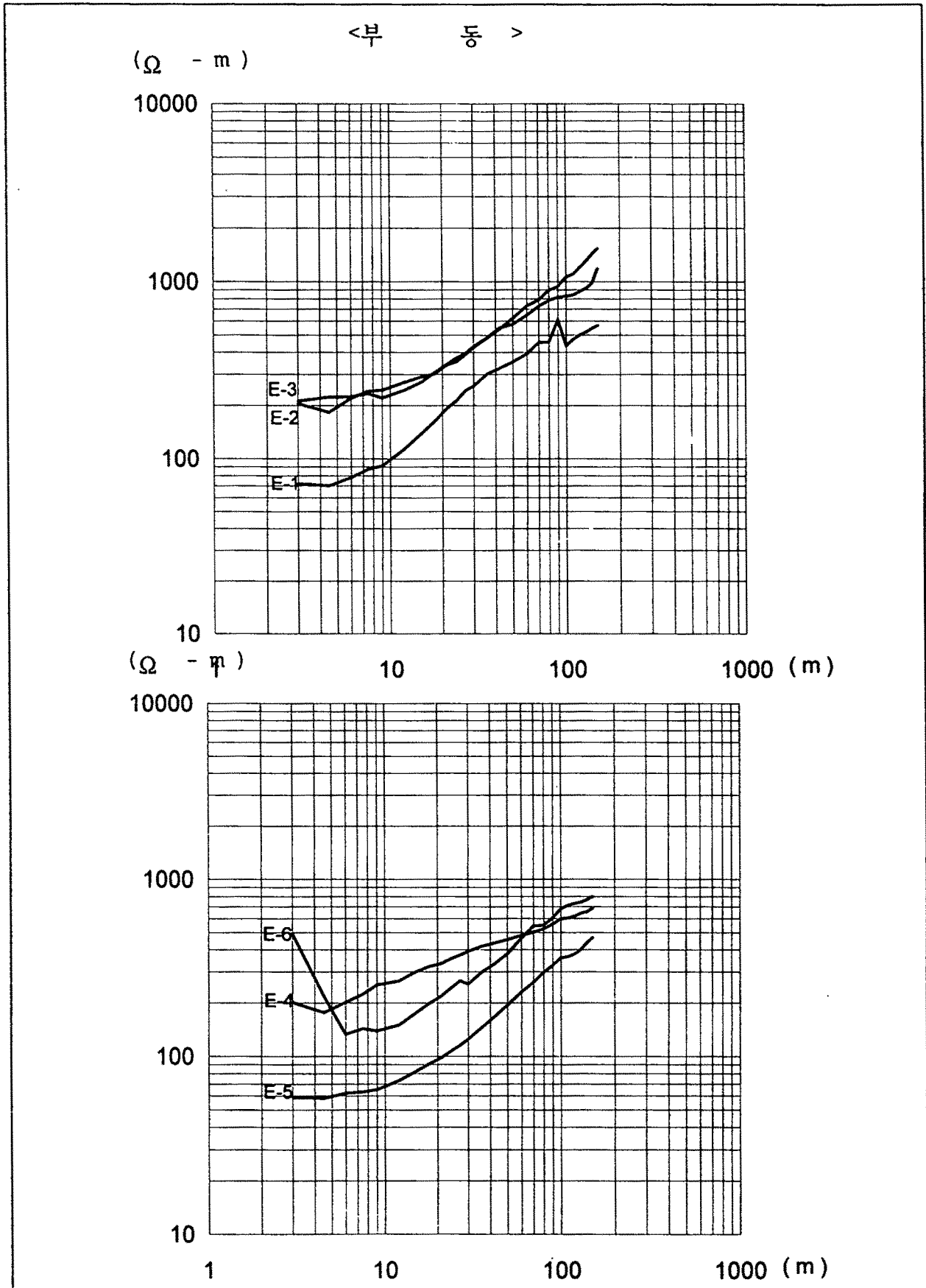
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.7)	10.0	6.0	4.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 -----
2. 시추주상도 -----
3. 수질시험성적서 -----
4. 수맥도(1:5,000) -----

1. 전기 비저항 곡선도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 부동산

운전자 박현배

공번 : B-1

지반고 : 94.0 m

위 치	전라북도 남원시 송동면 송기리			지번 : 612	지목 : 답	소유자 : 양성길
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 100 m			자갈충진량	m ³	
				점토(벤토나이트)	m ³	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상 : m, 지하 : m	조사기간	'97. 2. 13. - '97. 2. 19.			
	St : mm	공법	D.T.H			
투수계수	K = m/day			자연수위	2.4 m	
투수량계수	T = m ³ /day			안정수위	m	
양수량	20 m ³ /day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층	
				심도	부기사항	
1.0	1.0	토사	Casing : 5 m	○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선		
2.0	2.0	사층				
3.0	2.0	풍화대	기반암 : 화강암			
5.0	55.0	연암	배수색 : 담회색 암회색 입도 : 중립 - 조립			
60.0	40.0	보통암	파쇄대 : 보통암하부 에서는 암 질의 차이 가 없으며 채수량증가 없음 연암: 20m ³ /d			
100m						

2. 시추주상도

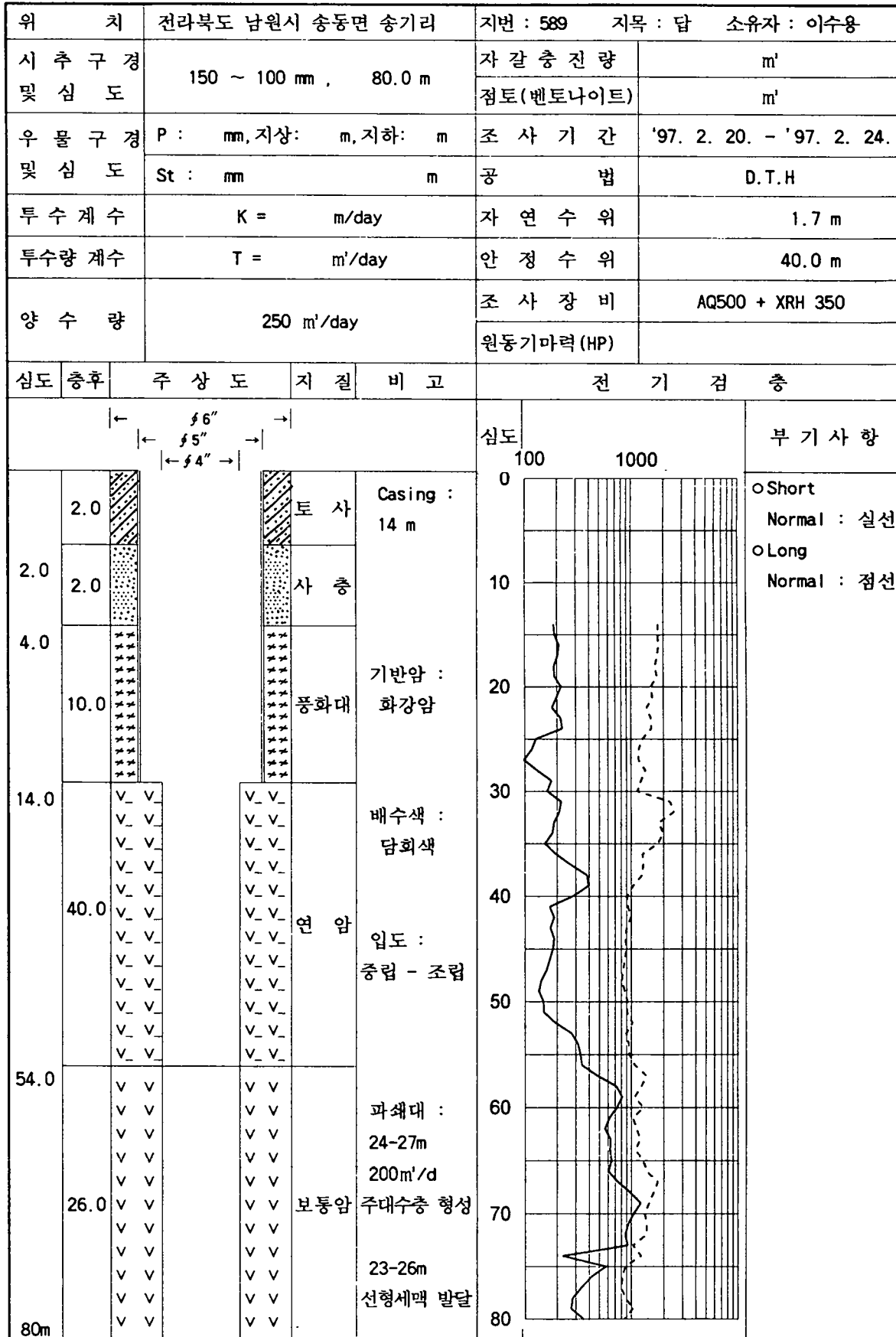
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 부동

운전자 박현배

공번 : B-2

지반고 : 82.0 m



전라북도보건환경연구원

우561-200 전주시 덕진구 팔복동2가 797-3. 전송 211-3016 ☎ 210-4475 담당 : 박미연

문서번호: 보건연65460 - 964

시행일자: 1997. 3. 17.

발 음: 김형수

참 조:

제 목: 먹는물 수질검사 성적서

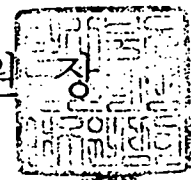
의뢰대호: (. . .)

검 체 명	지하수	검사의뢰목적	참고용	접 수 일	1997. 3. 4.
의뢰자주소	전주시 덕진구 인후동2가 1558-1	농진		접수번호	498
채수장소	남원시 송동면 송기리 부동마을				
수질검사결과 (민원인이 지참의뢰한 검체의 검사결과임)					
검사항목	기 준	결 과	검 사항목	기 준	결 과
1. 암모니아성질소	0.5 mg/l 이하	불검출	25. 납	0.05mg/l 이하	불검출
2. 질산성질소	10 mg/l 이하	0	26. 수 은	검출되지아니할것	불검출
3. 일 반 세 균	100CFU이하/1ml	/	27. 세 레 님	0.01mg/l 이하	불검출
4. 대 장 균 균	음성/50ml		28. 알 루 미 님	0.2mg/l 이하	불검출
5. 맛	무미		적합	29. 다 이 아 지 논	0.02mg/l 이하
6. 냄새	무취	적합	30. 파 라 티 온	0.06mg/l 이하	불검출
7. 색 도	5도 이하	/	31. 말 라 티 온	0.25mg/l 이하	불검출
8. 탁 도	2도 이하		32. 페니트로티온	0.04mg/l 이하	불검출
9. 염 소 이 온	150 mg/l 이하	11	33. 카 바 릴	0.07mg/l 이하	불검출
10. KMnO ₄ 소비량	10 mg/l 이하	4.1	34. 1.1.1-트리클로로에탄	0.1mg/l 이하	불검출
11. 경 도	300 mg/l 이하	102	35. 테트라클로로에틸렌	0.01mg/l 이하	불검출
12. 황 산 이 온	200 mg/l 이하	0	36. 트리 클로로에틸렌	0.03mg/l 이하	불검출
13. 시 안	검출되지아니할것	불검출	37. 1.1.디클로로에틸렌	0.03mg/l 이하	불검출
14. 6 가 크 롬	0.05 mg/l 이하	불검출	38. 사염화탄소	0.002mg/l 이하	불검출
15. 비 소	0.05 mg/l 이하	불검출	39. 디클로로메탄	0.02mg/l 이하	불검출
16. 페 늘	0.005 mg/l 이하	불검출	40. 벤 젠	0.01mg/l 이하	불검출
17. 불 소	1.5 mg/l 이하	0.3	41. 톨 루 엔	0.7 mg/l 이하	불검출
18. 세 제 (ABS)	0.5 mg/l 이하	불검출	42. 에 틸 벤 젠	0.3 mg/l 이하	불검출
19. 수 소 이 온 농도	5.8 - 8.5	8.1	43. 크 실 렌	0.5 mg/l 이하	불검출
20. 철	0.3 mg/l 이하	1.53	44. 증 발 잔 류 물	500 mg/l 이하	131
21. 망 간	0.3 mg/l 이하	불검출	비 고 철 기준초과		
22. 아 연	1.0 mg/l 이하	0.055			
23. 구 리	1.0 mg/l 이하	불검출			
24. 카 드 뎀	0.01 mg/l 이하	불검출			

위와 같이 먹는물수질기준 및 검사 등에 관한규칙 제3조 제2항의 규정에 의한 수질검사 성적서를 교부합니다. [본 검사결과는 검사의뢰목적 이외의 광고.선전 등에 이용할 수 없습니다.]

전라북도보건환경연구원장

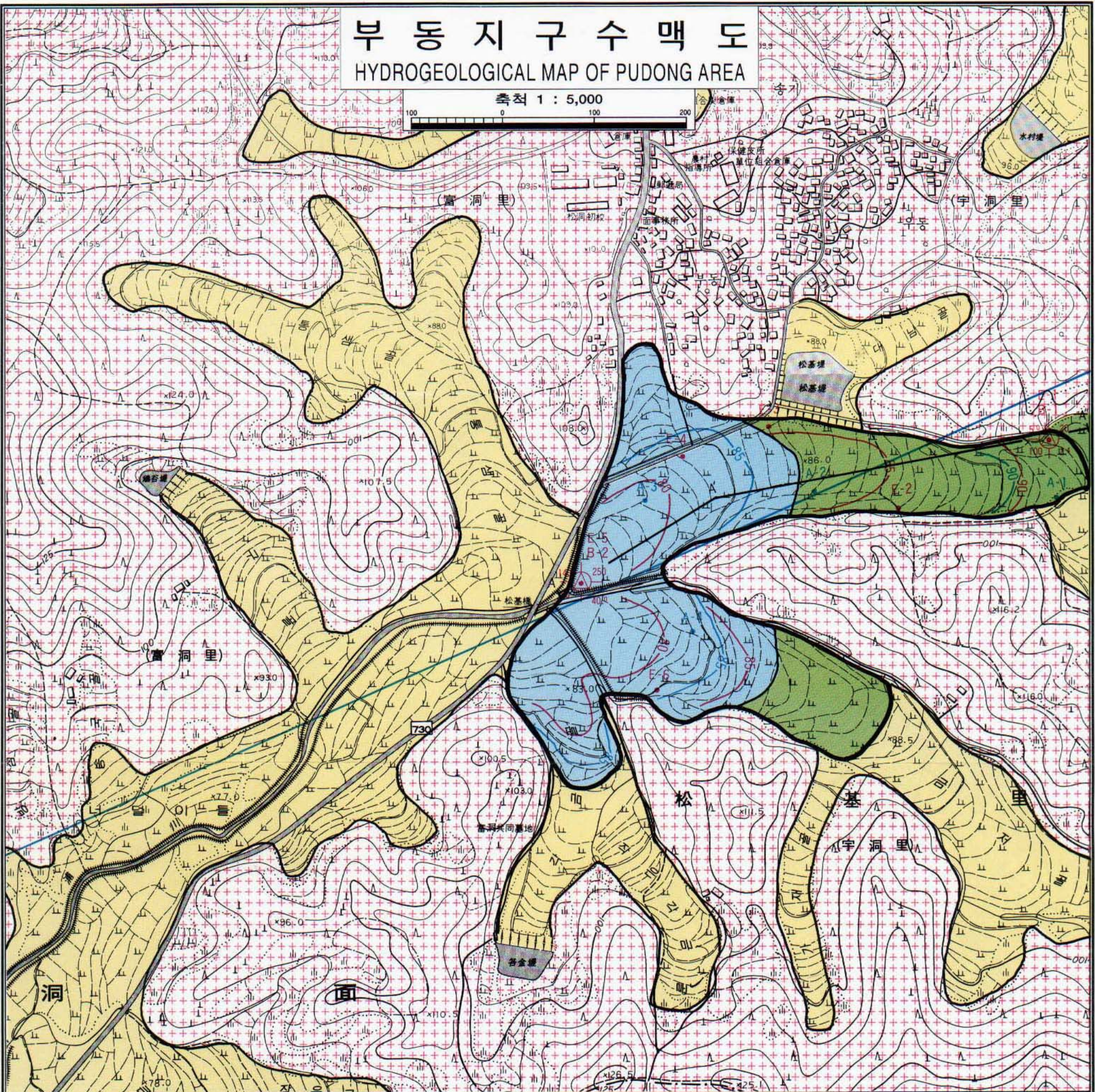
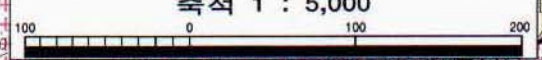
인	계	전	장
/	/	/	/



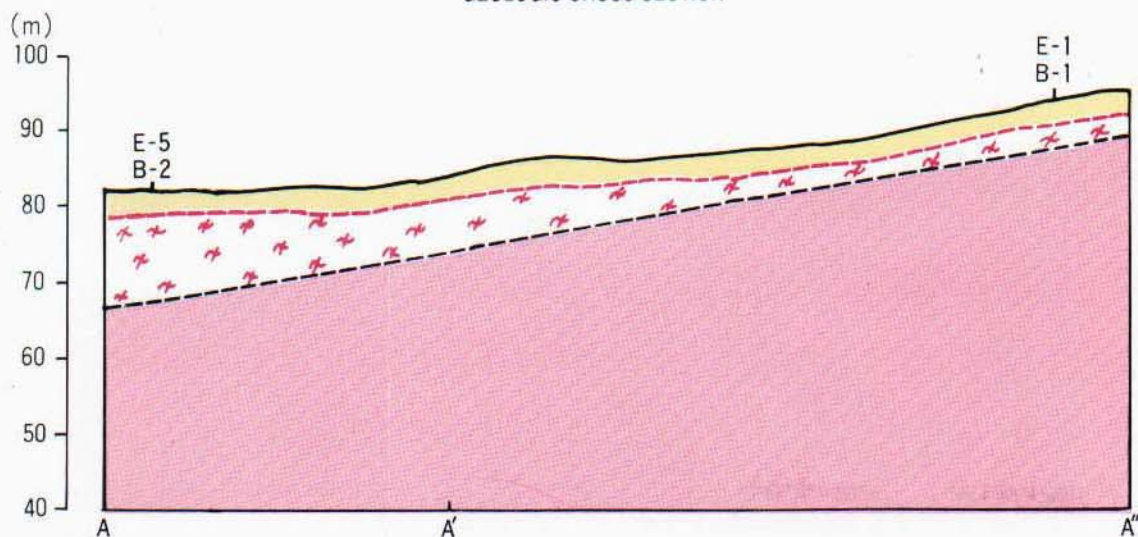
부동지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PUDONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

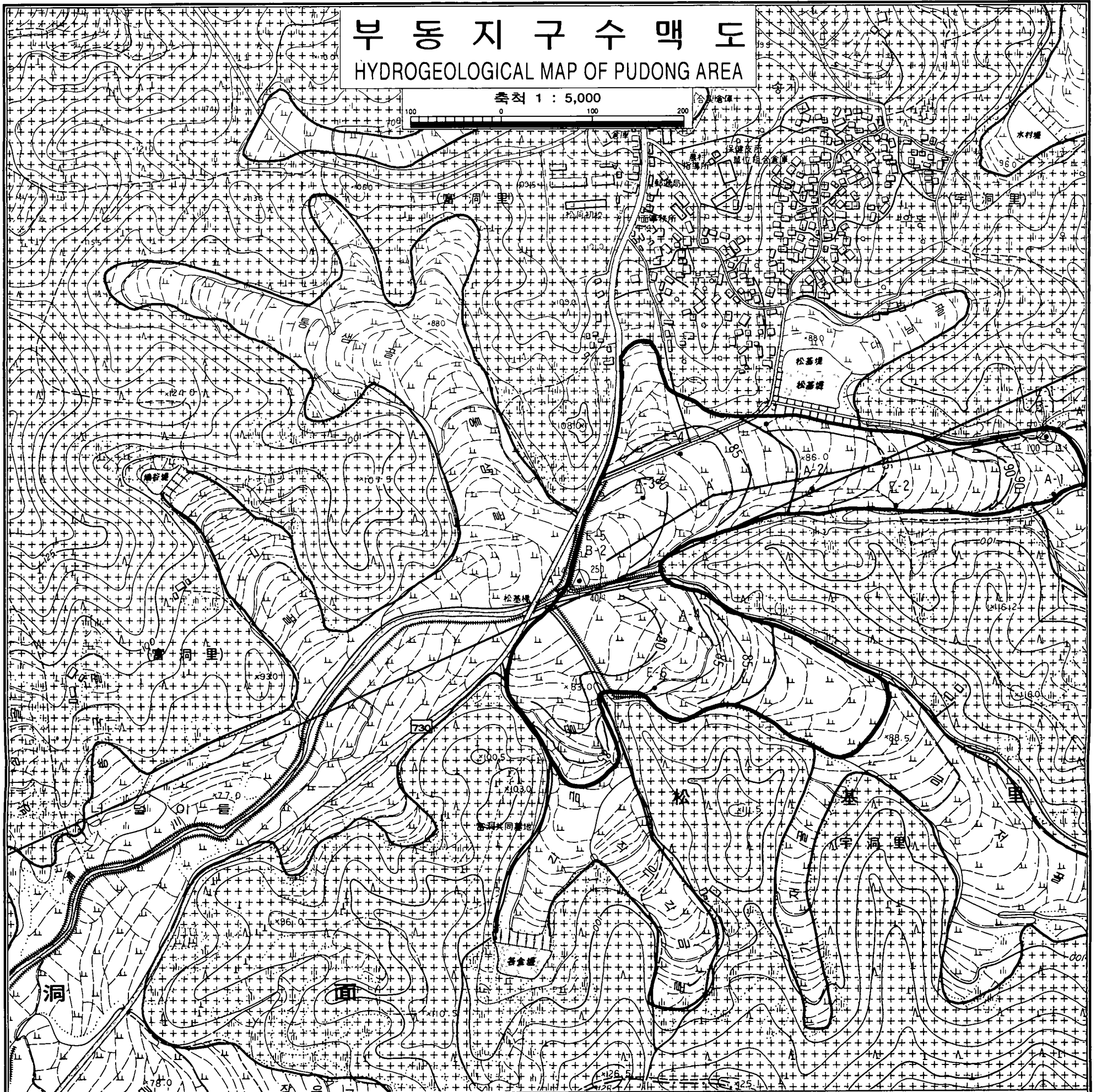
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	남원화강암 Namwon granite (Age unknown)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield(m ³ /day) thickness(m)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

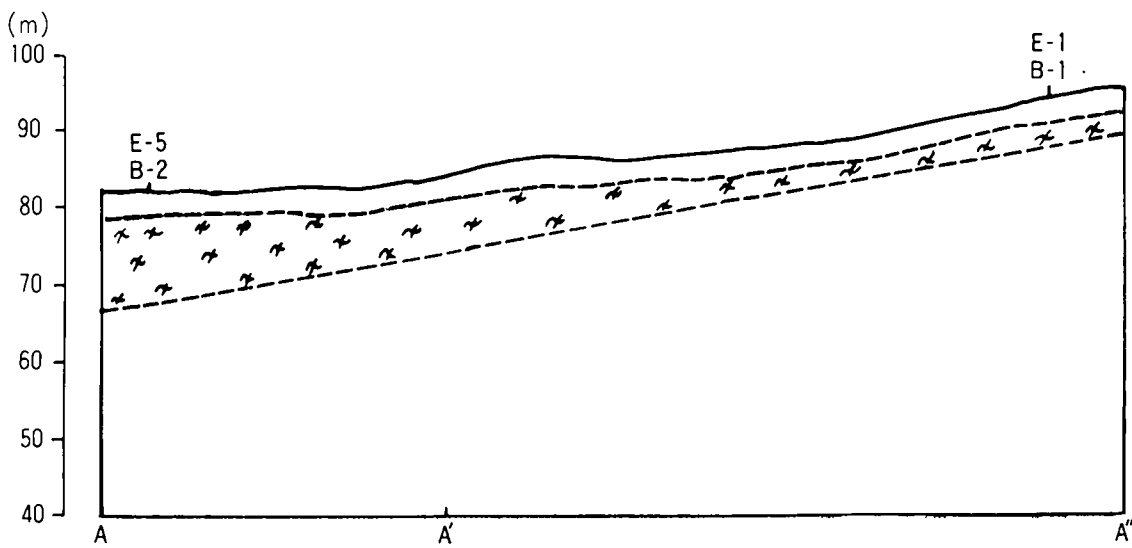
부동지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PUDONG 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)
	남원화강암 Namwon granite (Age unknown)
	구경200m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number) 1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

완 주 군 죽 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 생활환경용수, 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
죽 산	완주	비봉	봉산	답작	암반	12.0	전주	읍내

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	5급	김형수	'97.9.29	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	'97.9.29	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조 추출	ha	12	12	"	"	'97.9.29	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	120	100	"	"	'97.9.29~9.30	WADI
전 기 탐 사	"	6	6	"	"	'97.9.29~.9.30	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.10.2~10.3	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	'97.10.1~10.8	AQ-500, XRH350
간아양수시험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300,
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	SAS LOG-200 보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 48.33 m	임상상태 : 양 호		
유역면적	직접유역: 50 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha	
지 형	지형침식 윤회상 장년기			
특기사항	곡간부 답작지대로 겨울철에도 시설채소등의 재배가 이루어지는곳으로 항구적인 수원공이 필요한곳이다			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
비봉산 (△ 290.8)	북동쪽 500m	북동-남서	7km	급경사	-
특기사항	지구 북동쪽 비봉산(290.8)-남서쪽 봉실산으로 규암대가 연장 발달하며 산계의 발달은 이들 영향을 받아 북동-남서방향의 산계를 형성한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
비봉천	곡간천	남동	15m	5m	사릿사력	8km	1/300
특기사항	지구 남동쪽 2km에 위치한 남류하는 고산천에 합류되어 만경강으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 사암,세일 및 천매암		풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 :점토광물 및 운모류		입 도 : 세립	입 상 : 편상
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	고산층 분표지역으로 N45E,60NN의 주향과 경사를 가지며 변질사암,세일,천매암등으로 구성되고 사암,세일은 흑색을 띠며 천매암은 담회색을 띠며 벽개를 따라 견소광택을 띠며 본지역에서는 변질사암과 천매암이 교호한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	지구내 N20E,N30E의 선구조가 나타나고 N50W의 곡간부를 따라 추정 단층대가 나타나나 지하수 유동에는 큰 영향을 끼치지 못하는 듯하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층
	~ 부 정 합 ~
시 대 미 상	하부석영편암대 고 산 층

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N30E	6km	선구조	비봉산-봉실산 은하리-백도리 죽산마을 월촌마을
L-2	N20E	5km	“	
L-3	N50W	4km	“	
L-4	N15E	4km	“	
특기 사항	L-1,L-2선구조는 조사지구를 가로질러 나타난다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 :50m	측점간격 :5m	측점주파수 :23.4KHZ	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
4801	50	100-120	15-20	B-1	
4802	50	130-140	12-22		
특기사항	4802측선상 이상대 구간은 전신주 및 소형관정에 의한 간섭으로 파악되며 측선내 연속적인 이상대 발달은 불량하다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심 도	0~2.4m	2.4~6.55m	6.55m~		
평균비저항치	242.5Ω -m	281.1Ω -m	1,143.66Ω -m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지55	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	
E-1	55.0	0~2.6	203	2.6~6.6	329	6.6~	855	B-2
E-2	51.0	0~2.3	158	2.3~7.2	104	7.2~	1,516	B-1
E-3	47.0	0~2.3	333	2.3~6.0	444	6.0~	803	60-70m
E-4	46.0	0~2.5	185	2.5~6.7	332	6.7~	1,452	70-80m
E-5	45.5	0~2.8	171	2.8~6.7	264	6.7~	1,075	
E-6	45.5	0~2.1	405	2.1~6.1	214	6.1~	1,161	
계	290.0	0~14.6	1455	14.6~39.3	1687	39.3~	6,862	
평 균	48.33	0~2.4	242.5	2.4~6.55	281.1	6.55~	1,143.66	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	완주	비봉	봉산		127° 09' 43" (214.35)	35° 58' 22" (274.54)
B - 2	"	"	"		127° 09' 33" (214.08)	35° 58' 32" (274.86)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500	공압기 : XRH - 350	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 100m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	암회색 암록색	세립	점토광물,석영, 운모류	6m이하		10m ³ /day
B-2	암회색 암록색	세립	점토광물,석영, 운모류	11~12m 12m이하	파쇄대	20m ³ /day 10m ³ /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0					4.0		35.0	59.0		100.0
B-2	2.0					4.0		26.0	68.0		100.0
계	4.0					8.0		61.0	127.0		200.0
평균	2.0					4.0		30.5	63.5		100.0

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	100.0	125-100		6.0	4.8	-	10		
B-2	100.0	"		6.0	4.2	-	30		
계	200.0			12.0			40		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.6 m	127° 09' 37" (214.17)	35° 58' 28" (274.75)	
A - 2	1.4 m	127° 09' 44" (214.37)	35° 58' 24" (274.62)	
A - 3	1.2 m	127° 09' 50" (214.50)	35° 58' 18" (274.45)	
A - 4	1.6 m	127° 10' 00" (214.75)	35° 58' 13" (274.30)	
평 균	1.45			

다. 지하수 부존

주대수층 :-	지하수함양원 :-
특기사항	암반내 지하수 부존이 불량하다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 12ha에 대하여 기존수리시설현황 및 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)	(10)		(0.1)	
		B - 2	(1)	(30)		(0.3)	
	소 계		(2)	(40)		(0.4)	
계			(2)	(40)		(0.4)	

나. 향후 지하수개발 전망

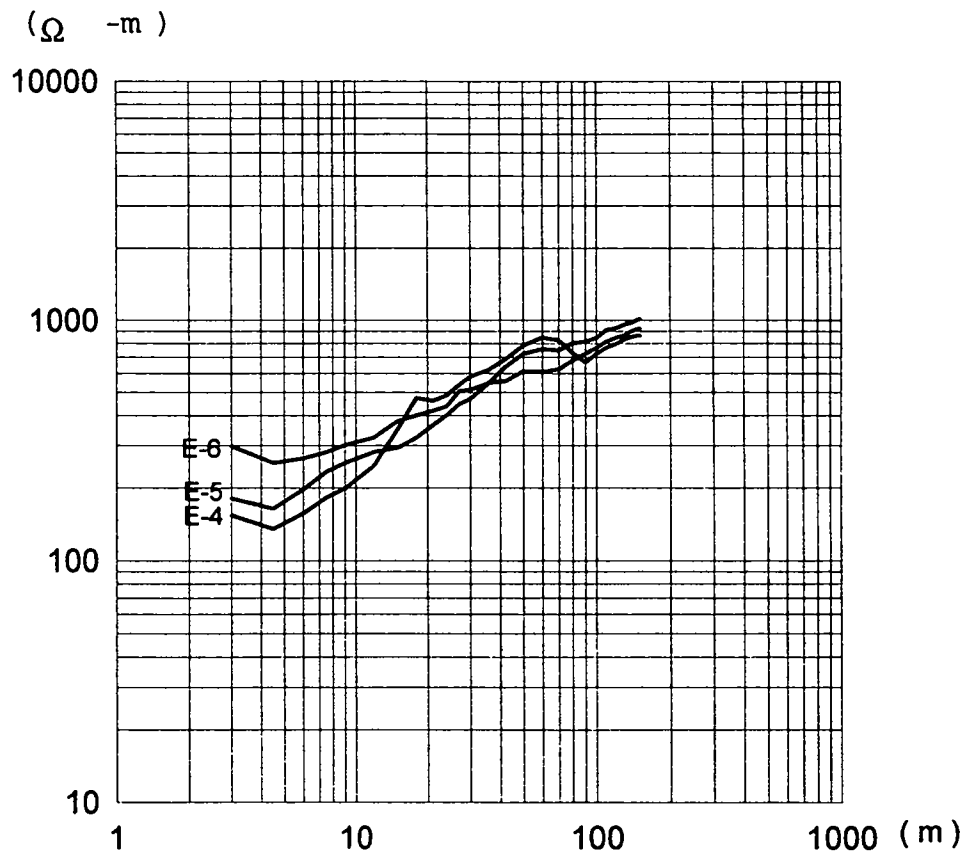
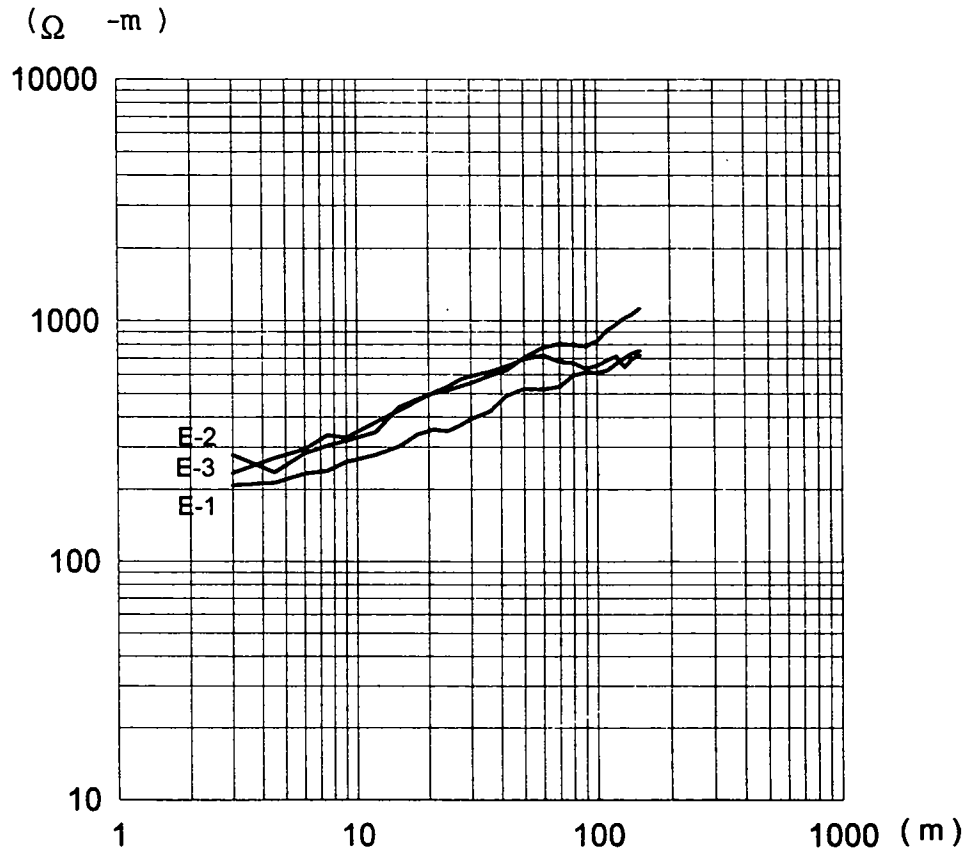
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(0.4)	12.0		12.0	

부 표

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

1. 전기비저항곡선도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 죽산

운전자 박현배

공번 : B-1

지반고 : 51.0 m

위 치	전라북도 완주군 비봉면 봉산리			지번 :	지목 :	소유자 :
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , m			자갈층진량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 10. 1. - 97. 10. 4.		
	St : mm m	공 법		D.T.H		
투수계수	K = m/day			자연수위	4.8 m	
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m	
양수량	10 m'/day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	진기검층	
				심도	부기사항	
	2.0	토사		Casing : 6 m	○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선	
2.0	4.0	풍화대		기반암 : 사암, 천매암		
6.0	35.0	연암		배수색 : 암회색 암록색 입도 : 세립		
41.0	59.0	보통암		파쇄대 : 10-15m 10m'/d		
100m						

2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 죽산

운전자 박현배

공번 : B- 2

지반고 : 55.0 m

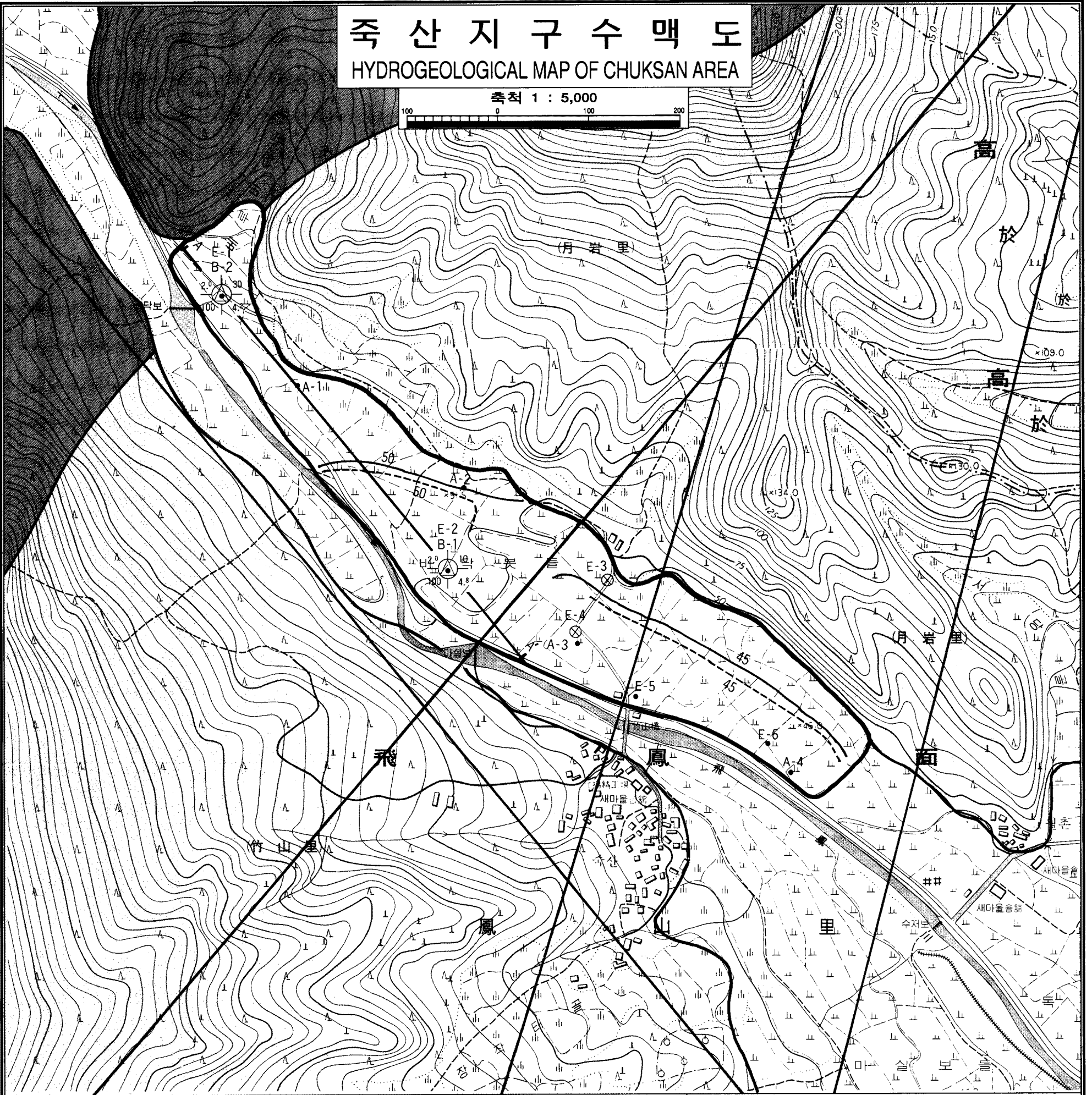
위	치	전라북도 완주군 비봉면 봉산리	지번 :	지목 :	소유자 :
시추구경 및심도	150 ~ 100 mm , m		자갈충진량	m'	
			점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및심도	P : mm, 지상: m, 지하: m		조사기간	'97. 10. 6. - 97. 10. 8.	
	St : mm		공법	D.T.H	
투수계수	K =	m/day	자연수위	4.2 m	
투수량계수	T =	m'/day	안정수위	m	
양수량	30 m'/day		조사장비	AQ500 + XRH 350	
			원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층
			심도	부기사항	
2.0	2.0	토사	Casing :	○Short	
			6 m	Normal : 실선	
4.0	4.0	풍화대	기반암 :	○Long	
			사암, 천매암	Normal : 점선	
6.0	26.0	연암	배수색 :		
			암회색		
			암록색		
			입도: 세립		
32.0	68.0	보통암	파쇄대 :		
			11-12m		
			20m'/d		
100m					

여 백

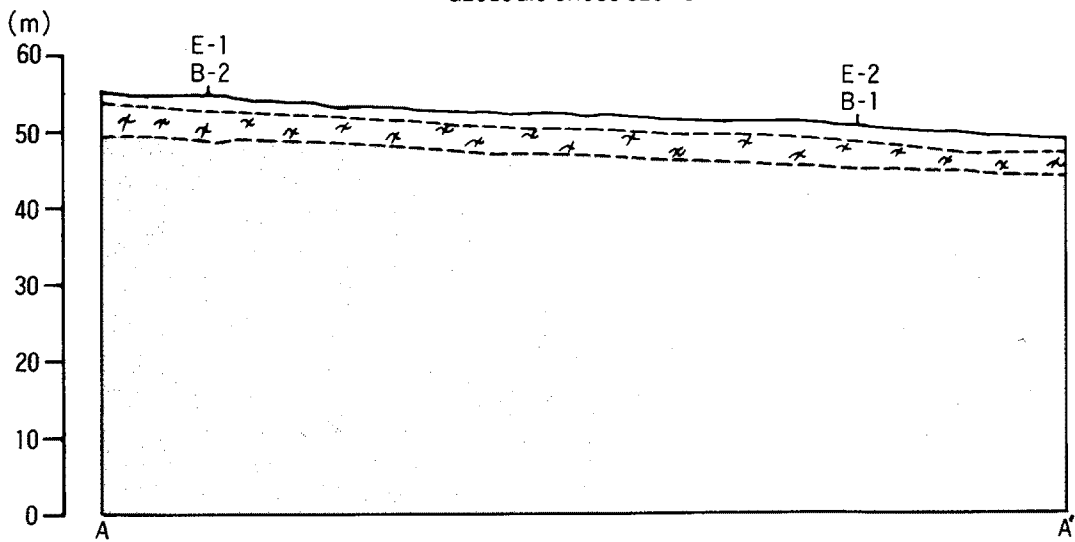
죽산지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHUKSAN 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)
	하부석영편암대 Lower quartz schistzone(Age unknown)
	고산층 Gosan formation (Age unknown)
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

진 안 군 대 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 기설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시하므로서 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 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
대 동	진안	마령	대동	답작	암반	10.0	진안	신정

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	김형수	'97.11. 7	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	'97.11. 7	CLINOMETER, HAMMER
기설관정조사	공	-	-	-	-		
선구조 추출	ha	10	10	"	"	'97.11. 7	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	"	"	'97.11. 7~11. 8	WADI
전 기 탐 사	"	5	5	"	"	'97.11. 7~11. 8	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.11.24~11.25	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.11.24~11.30	R-50, XHP750
간이양수시험	"	-	-	-	-		"
전 기 검 층	"	-	-	-	-		ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-		보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균: 279.1m	임상상태 : 양 호		
유역면적	직접유역: 600 ha	간접유역 : 150 ha	계 : 750	ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기			
특기사항	협준한 산악지대 비교적 넓은폭(200-300m) 곡간부에 발달한 계단식 답작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 664.2)	북동 3km	동 - 서	수십km	급경사	-
특기사항	지구북쪽에서 무명산(664.2m)를 중심으로 500m내외의 산들이 연속되고 지구남쪽에서 400m의 산계가 북동방향으로 발달				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	계곡수	남동	20m	5m	사 및 사력	4km	1/65
특기사항	지구주변 협준한 산계에서 발원한 수지상 수계는 집수되어 남동류하다 남서류하는 섬진강으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 사암,세일	풍화도 :불량	분급도 : 불량
주구성광물 :점토광물,석영	입 도 :세립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m
특기 사항	진안층군 산수동층에 속하는 사암과 세일이 교호하며 주향과 경사는 N40 E, 20SE이고 흑색을 띤다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	N40E의 선구조가 지구 중앙부를 가로 질러 놓여 있으나 지하수 유동에는 큰 영향을 미치지 못하는 듯 하다.				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N40E	2.5km	선구조	판리마을
L-2	N30E	3km	“	정월마을
L-3	N40E	3km	“	대동-신리마을
L-4	N30W	4km	”	신덕마을
특기 사항	L-2선구조가 지구중앙부를 가로지른다. L-1, L-2, L-3는 산수동층의 층리방향과 나란하다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 :100m	측점간격 :5m	측점주파수: 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
5901	50	150-180	15~25	B-1
5902	50	50 - 60	15~20	
5903	60	-	-	
5904	40	120-130	15~25	
특기사항	천부에서 이상대가 나타나나 뚜렷한 이상대 발달은 나타나지 않고 대체로 이상대 발달정도가 불량하다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심 도	0~2.2m	2.2~5.24m	5.24m~		
평균비저항치	134.4 Ω -m	398.2 Ω -m	1,685.2 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	
E-1	276.0	0~2.6	222	2.6~5.8	156	5.8~	1,653	B-1
E-2	280.0	0~2.1	153	2.1~5.7	686	5.7~	1,972	
E-3	278.0	0~2.3	98	2.3~5.4	381	5.4~	2,033	
E-4	281.5	0~1.7	70	1.7~5.4	553	5.4~	1,349	
E-5	281.0	0~2.3	129	2.3~3.9	215	3.9~	1,419	
계	1,395.6	0~11.0	672	11.0~26.2	1,991	26.2~	8,426	
평 균	279.12	0~2.2	134.4	2.2~5.24	398.2	5.24~	1,685.2	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	진안	마령	대동		127° 20' 33" (230.70)	35° 45' 31" (251.38)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XHP - 750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 100m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	흑색 암회색	세립	점토광물 석영	4.0m이하	-	30m ³ /day
특기사항	사암과 셰일이 교호되어 나타나며 파쇄대 발달이 불량하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0					2.0		56.0	90.0		150.0
계	2.0					2.0		56.0	90.0		150.0
평균	2.0					2.0		56.0	90.0		150.0

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 150.0	m/m 125~100	m	m 4.0	m 4.2	m -	m'/day 30	m/day	m ² /day
계	150.0			4.0			30		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.4 m	127° 20' 40" (230.90)	35° 45' 22" (251.08)	
A - 2	1.5 m	127° 20' 39" (230.87)	35° 45' 28" (251.27)	
A - 3	1.4 m	127° 20' 33" (230.70)	35° 45' 27" (251.25)	
A - 4	1.2 m	127° 20' 30" (230.67)	35° 45' 31" (251.38)	
평 균	1.38			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	암반내 지하수 부존이 불량하다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10ha에 대하여 기존수리시설현황 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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

나. 향후 지하수개발 전망

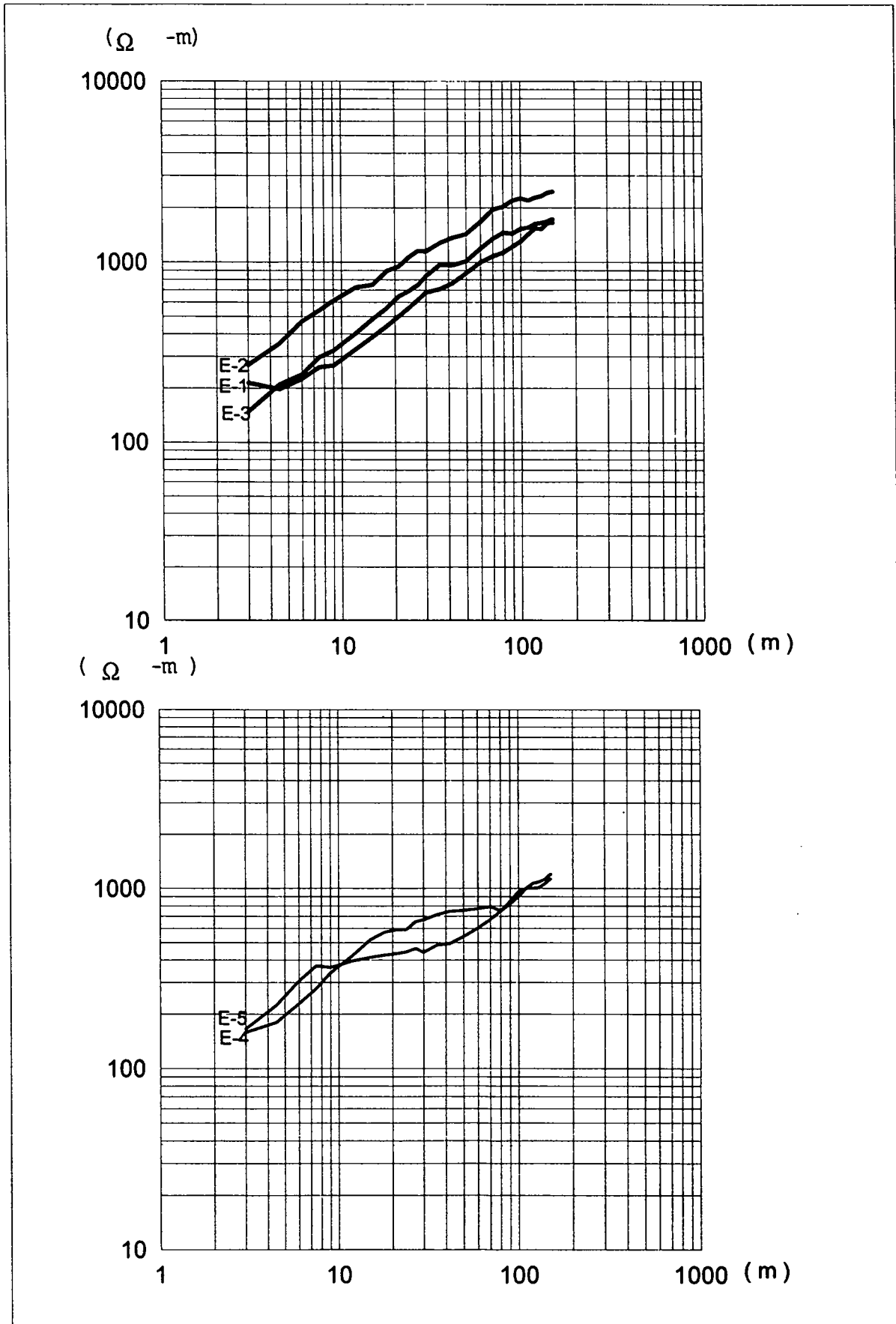
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0		(0.3)	10.0		10.0	

부 표

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

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 대동

운전자 정병철

공번 : B-1

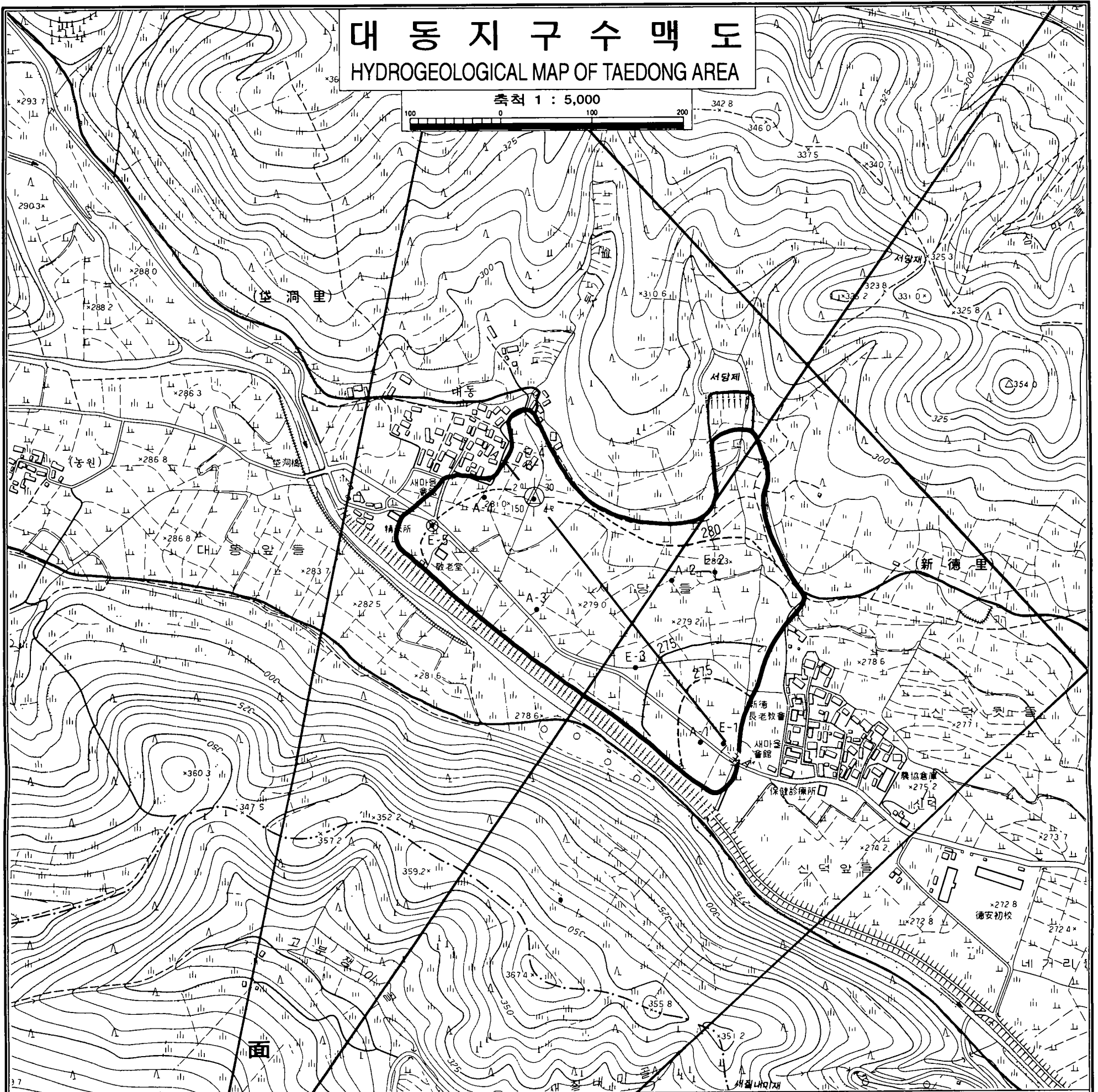
지반고 : 281.5 m

위 치	전라북도 진안군 마령면 대동리			지번 :	지목 :	소유자 :
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm . 150 m			자갈층진량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상 : m, 지하 : m	조사기간		'97. 11. 24. - 97. 11. 30.		
	St : mm m	공 법		D.T.H		
투수계수	K = m/day			자연수위	4.2 m	
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m	
양수량	30 m'/day			조사장비	R-50 + XHP 750	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전 기 검 증	
					심도	부기사항
	2.0		토 사	Casing : 4 m		○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선
	2.0		폭화대	기반암 : 사암, 세일		
4.0	56.0		연 암	배수색 : 흑색내지 암회색 입도 : 세립		
60.0	90.0		보통암	파쇄대 : 연암상부에 서 30m'/d		
150m				30m'/d		

대동지구수맥도

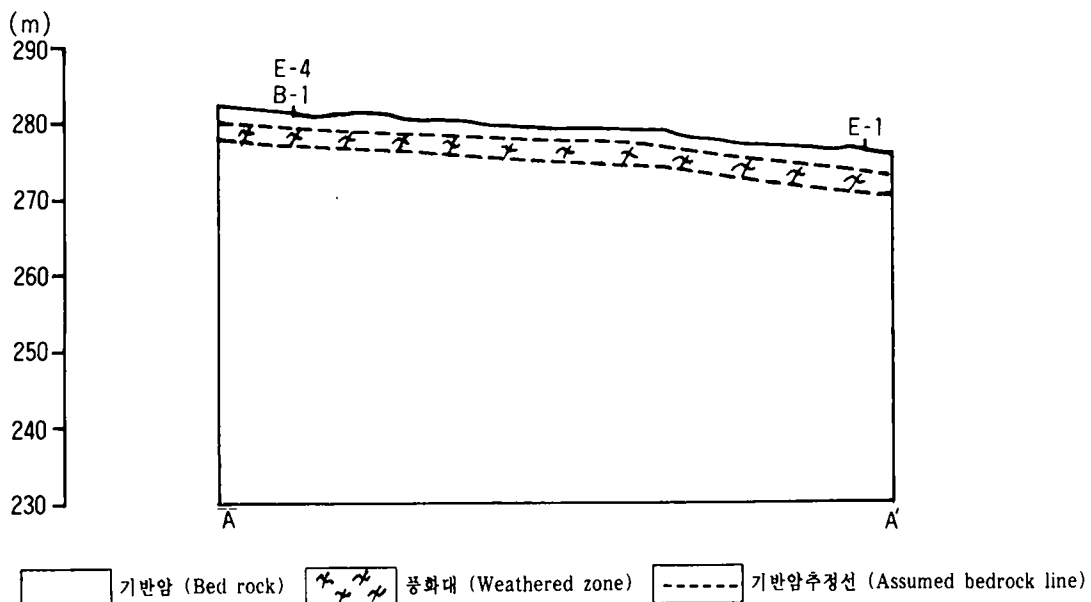
HYDROGEOLOGICAL MAP OF TAEDONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



	충적층 Alluvium(Quaternary)
	산수동층 Sansudong formation (Jurassic)
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	60 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield (m ³ /day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 4. 우물심도 Well depth(m) 3. 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

무주군 고창지구

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 생활환경용수, 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
고 창	무주	부남	고창	답작	암반	10.0	무주	안천

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	5급	김형수	'97.11.15	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	'97.11.15	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	10	10	"	"	'97.11.15	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	"	"	'97.11.15-11.16	WADI
전기 탐 사	"	5	5	"	"	'97.11.15-11.16	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.12.10-12.11	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.12.10-12.15	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97.12.15	"
전기 검 층	"	1	1	"	"	'97.12.15	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97.12.15	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 240.8m	임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역: 광역 ha	간접유역 : - ha	계 : 광역 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	지구 동쪽과 서쪽으로 험준한 산계가 연속되고 이들 골짜기에 하천을 따라 길게 발달한 계단식 담작지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
구왕산 (△ 677.4m)	동쪽 4km	남 - 북	수십km	급경사	-
특기사항	지구동쪽으로 고창봉(799.3m)-구왕봉(677.4m)불당산(626.8m)으로 이어지는 험준한 산계가 발달하고 지구 서쪽으로 지당산(772.9m)-형제봉(579.0m)으로 이어지는 험준한 산계가 남북으로 발달한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
고산천	계곡천	북서	10m	3m	사릿사력	8km	1/60
특기사항							

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 규장암		풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	우백질 화강암질 편마암을 규장암이 관입 접촉하며 본지구의 규장암은 유백색이며 미정질로 부분적으로 석영반정을 포함하는 석영반암으로도 나타난다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
파쇄대	N30E				
특기사항	관입 접촉면을 따라 N30E의 지질구조가 나타나며 본 지구에서 지하수 유동에 영향을 미치는 듯하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 충
백 약 기	~ 부 정 합 ~
	규 장 암
	- 관 입 -
선 캄브리아기	북 창 리 충
	우백질화강암질편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N80W N30E	5km 6km	선구조 “	방골마을 “
특기 사항	L-2선구조는 관입접촉에 의한 지질구조			

나. 극저주파탐사

조사장비 :WADI	측선간격 :-	측점간격 : 5.0m	측점주파수 :26.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
6001	100	-	-	B-1
6002	100	120-130m 250-270m	15-30m 15-30m	
특기사항	6001측선을 따라 전신주동에 의해 이상대가 산점상으로 나타나나 뚜렷한 이상대가 발달이 불량하고 6002측선은 120-130m 방곡교에서 뚜렷한 이상대가 나타난다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300	전극배열 : schlumberger식	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석			
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고
평균 심 도	0~2.22m	2.22~4.62m	4.62m~	
평균비저항치	288.4Ω-m	502.0Ω-m	1,912.4Ω-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	
E-1	245.0	0~2.3	204	2.3~4.2	324	4.2~	1,862	B-1 70-80m
E-2	245.0	0~2.7	300	2.7~4.3	466	4.3~	1,012	
E-3	242.0	0~2.1	289	2.1~6.2	718	6.2~	2,482	
E-4	236.0	0~1.5	430	1.5~4.1	650	4.1~	2,123	
E-5	236.0	0~2.5	219	2.5~4.3	352	4.3~	2,083	
계	1204	0~11.1	1442	11.1~23.1	2510	23.1~	9,562	
평 균	240.8	0~2.22	288.4	2.22~4.62	502	4.62~	1,912.4	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	무주	부남	고창		127° 34' 19" (251.10)	35° 55' 54" (270.64)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 100m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담회색	세립	석영.장석	6-7m 75-76m	파쇄대 "	50m'/day 150m'/day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0			1.0		2.0		45.0	51.0		100.0
계	1.0			1.0		2.0		45.0	51.0		100.0
평균	1.0			1.0		2.0		45.0	51.0		100.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -1	75-80m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B -1
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 적합		

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 100.0	m/m 125~100	m	m 4.0	m 2.1	m 25.0	m ³ /day 200	m/day	m ² /day
계	100.0			4.0	-	-	200		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.3 m	127° 34' 17" (251.30)	35° 55' 47" (270.44)	
A - 2	0.7 m	127° 34' 10" (241.20)	35° 55' 53" (270.60)	
A - 3	0.8m	127° 34' 08" (251.06)	35° 55' 56" (270.70)	
A - 4	1.1 m	127° 34' 25" (251.01)	35° 56' 05" (270.98)	
평 균	0.98m			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따르는 지하수
특기사항	천부(6-7m)와 심부(75-76m)에 파쇄대 발달로 지하수 부존이 양호

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	고창지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 무주군 부남면 고창리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적: 10 ha		개발가능면적 : 6.0 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 300	m ³ /day 600	단위용수량 100m 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	m 80	m/m 50	m 80	m -	m ³ /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	3상	전압		상	전압			
암반관정		380 V	150m			150m	300m	

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

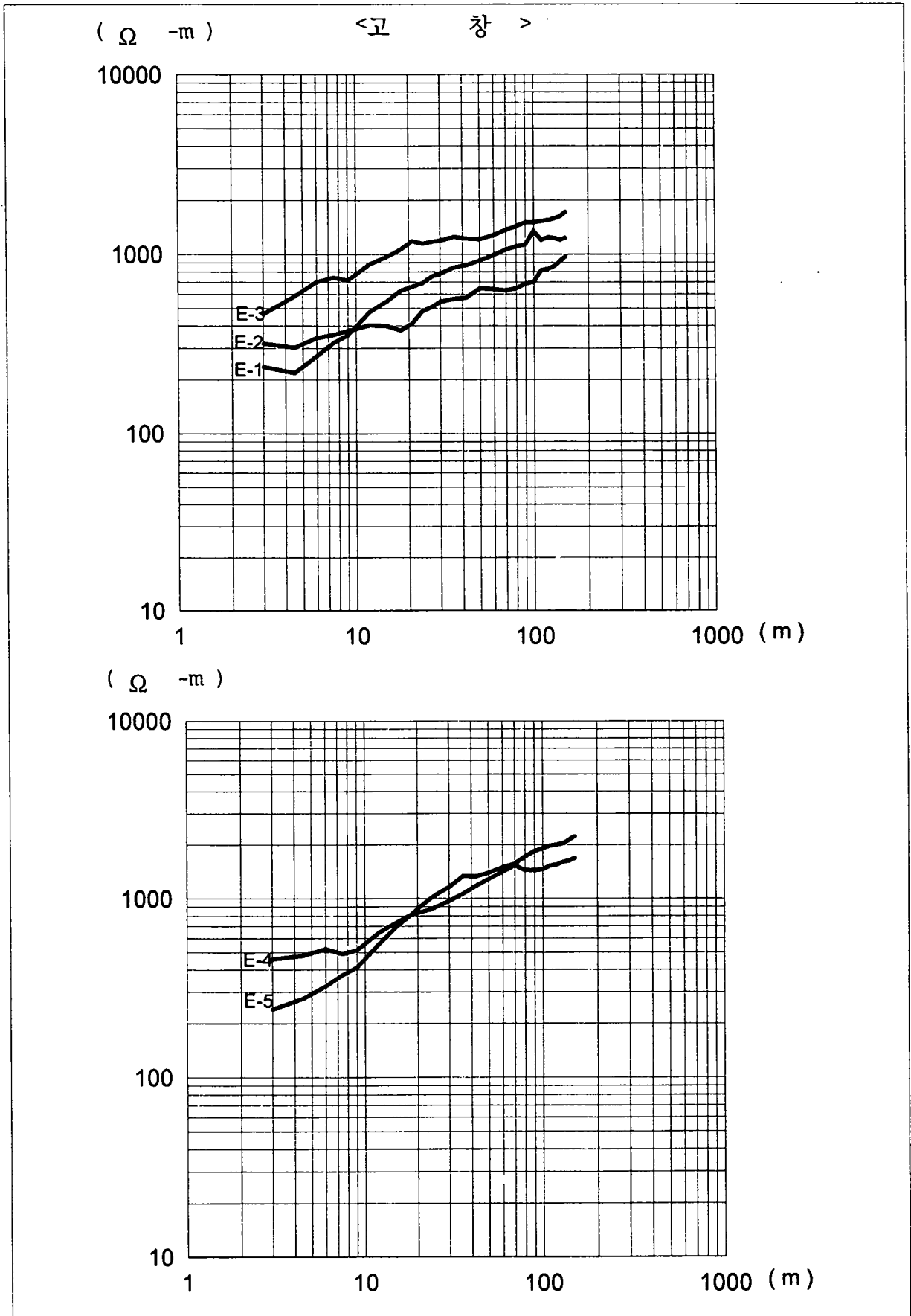
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.0)	10.0	6.0	4.0	

부 표

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

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수 공번 : B-1 지반고 : 245.0 m
 지구명 : 고창 운전자 박현배

위 치	전라북도 무주군 부남면 고창리			지번 :	지목 :	소유자 :
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 70 m			자갈충진량	m ³	
				점토(벤토나이트)	m ³	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상 : m, 지하 : m	조사기간	'97. 12. 10. - '97. 12. 15.			
	St : mm m	공 법	D.T.H			
투수계수	K = m/day			자연수위	2.1 m	
투수량계수	T = m ³ /day			안정수위	25.0 m	
양수량	200 m ³ /day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층	
				심도	1000	부기사항
1.0	1.0		토사	Casing : 45 m	0	○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선
1.0	1.0		사층		10	
2.0	2.0		풍화대	기반암 : 규장암	20	
4.0	45.0		연암	배수색 : 담회색 입도 : 세립	30	
49.0	51.0		보통암	파쇄대 : 6-7m 50m ³ /d, 75-76m 150m ³ /d 주대수층형성	40	
100m					50	
					60	
					70	
					80	
					90	
					100	

보건연 65460 - 413 호

(담당 : 백복남, 210-4468-9)

시 험 성 적 서

가검물명 : 지하수(농업용수) 2건 (의뢰목적 : 참고용)
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 전주시 덕진구 우아동 2가 1558 - 1 농어촌진흥공사 전북지사 김 중 만
 채수장소 : 무주군 무풍면 두평리, 부남면 고창리
 접수년월일 : 1998년 1월 24일
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위:mg/l)

시험항목	검체명	기 준	두 평 지 구	고 창 지 구
수소이온농도(pH)		6.0 - 8.5	7.2	7.5
화학적산소요구량		8 이하	0.2	1.2
질 산 성 질 소		20 이하	10.0	0.6
염 소 이 온		250 이하	21.3	25.5
카 트 륨		0.01 이하	불 검 출	불 검 출
비 소		0.05 이하	불 검 출	불 검 출
시 안		불 검 출	불 검 출	불 검 출
수 은		불 검 출	불 검 출	불 검 출
유 기 인		불 검 출	불 검 출	불 검 출
폐 뇨		0.005 이하	불 검 출	불 검 출
납		0.1 이하	불 검 출	불 검 출
6 가 크 롬		0.05 이하	불 검 출	불 검 출
트리클로로에틸렌		0.03 이하	불 검 출	불 검 출
테트라클로로에틸렌		0.01 이하	불 검 출	불 검 출
판 정			지하수(농업용수) 수질 기준 이하 (適)	지하수(농업용수) 수질 기준 이하 (適)
비 고			본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.	

끝

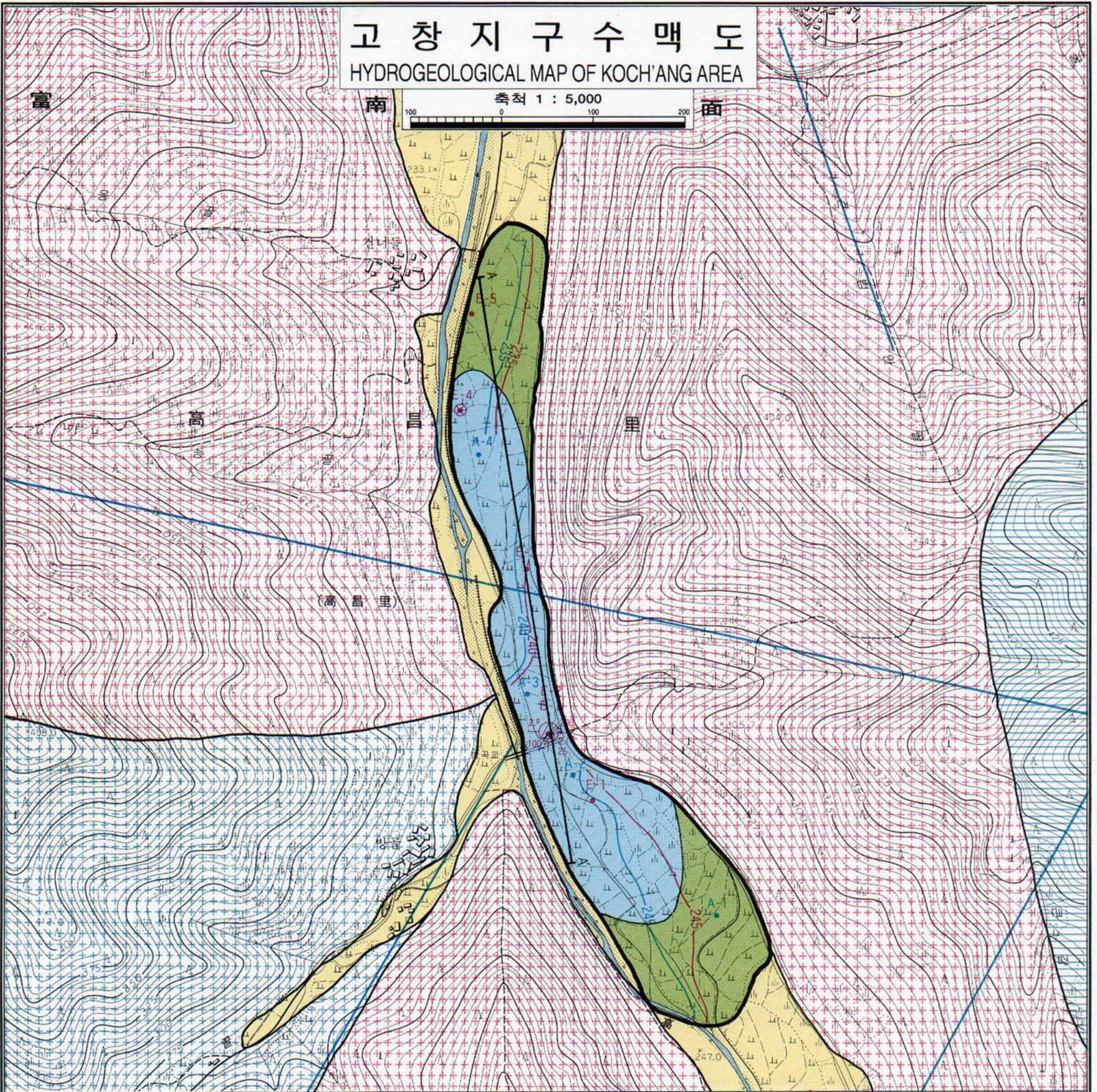
1998년 2월 10일

전라북도보건환경연구원장

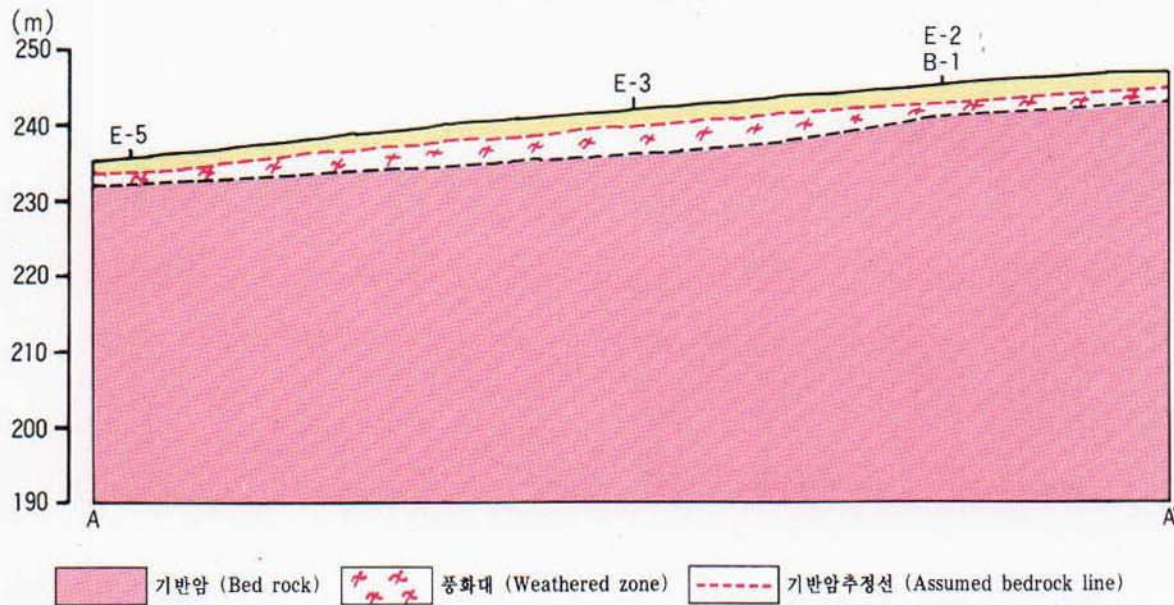
여 백

고창지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF KOCH'ANG AREA

축척 1 : 5,000
南 面



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

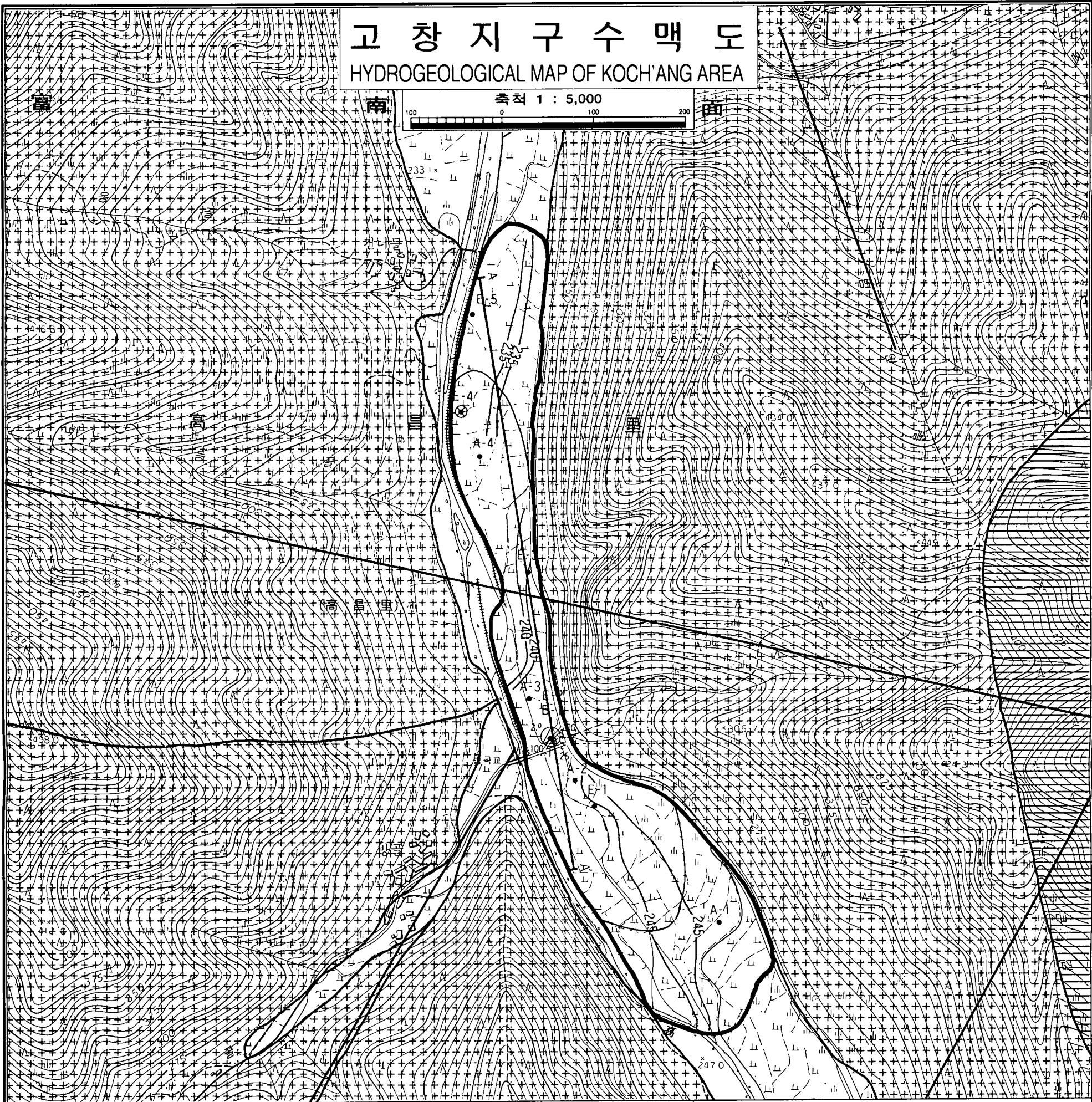


범례 (LEGEND)

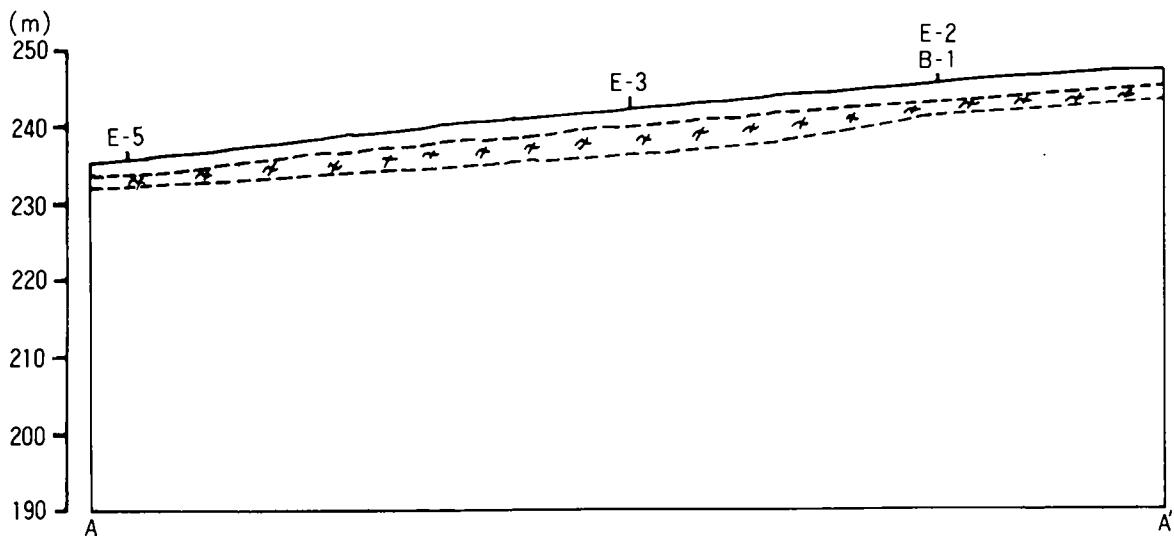
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	규장암 Felsite (Cretaceous)
	북창리층 Bugchangri formation (Cretaceous)
	우백절화강암질편마암 Leucocratic Granitic gneiss (Pre-Cambrian)
	구경200m/m 우물로 150-300m³/일 채수 가능 지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능 지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)
	30 지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)
	E-1 이상대발견 전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층 후 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yield (m³/day)
	4. 우물심도 Well depth (m) 3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안전수위 Depth to pumping water level (m)

고창지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF KOCH'ANG 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)
	규장암 Felsite(Cretaceous)
	북창리층 Bugchangri formation(Cretaceous)
	우백질화강암질편마암 Leucocratic Granitic gneiss(Pre-Cambrian)
	구경200m/m 우물로 150-300m³/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/m 우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

장수군 농소지구

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 생활환경용수, 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
농 소	장수	계북	농소	답작	암반	6.0	무주	대량

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	6	6	5급	김형수	'97. 2.21	-
지표지질조사	"	6	6	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	6	6	"	"	'97. 2.21	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	50	150	"	"	'97.2.21~2.22	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	"	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.2.26~2.27	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.2.26~3. 5	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97. 3. 5.	"
전 기 검 층	"	1	1	"	"	'97. 3. 5.	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97. 6. 12	보건환경연구원

Ⅱ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 446.5m	임상상태 : 양 호		
유역면적	직접유역: 262 ha	간접유역 : - ha	계 :	262 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기			
특기사항	산간부 산계말단부에 발달한 계단식 담작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
깃대봉 (△ 930.3)	매계리	북동 - 남서	수십km	급경사	-
특기사항	남덕유산(1507.4)-깃대봉을 연결하는 남서방향으로 험준한 주산계의 산악 지대가 발달하고 주산계에서 서쪽방향으로 2차산계가 본지구까지 발달한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡간천	서쪽	15	5	사릿사력	수십km	1/100
특기사항	깃대봉등에서 발원한 수지상의 수계로 지구부근에서 합류되나 산계가 급경사를 이루고 있어 수계의 발달은 미약하다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 양운모화강암		풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 운모		입 도 : 중립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	장수화강암에 속하는 양운모화강암이 각섬석흑운모를 관입접촉하며 분포한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
관입접촉대	N10E	-	-	-	-
특기사항	장수화강암과 각섬석흑운모의 관입접촉면으로 본지구 지하수 유동에 영향을 미치는 듯 하다				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 충
쥬 라 기	~ 부 정 합 ~
트라이아스기	장 수 화 강 암
	- 관 입 -
	각섬석흑운모화강암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N35W	5.0km	선구조	신송리-농소마을
특기 사항	L-1 선구조는 본 지구에 영향을 미치지 않는 듯 하다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수: 23.4 khz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
1601	50	70 - 90	15 - 30	B-1
1602	50	120-140	15 - 25	
1603	50	10 - 30	15 - 25	
특기사항	1601측선 70-90m 구간에서 비교적 선구조의 발달이 양호하며 다른 측선에서는 비교적 천부에서 이상대 나타나나 연장발달이 불량하다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~4.38m	4.38~12.0m	12.0m~		
평균비저항치	139.8 Ω-m	186.5 Ω-m	1,393.3 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	
E - 1	472.0	0~4.1	153	4.1~10.7	198	10.7~	832	36~50m B-1 18~24m
E - 2	470.0	0~4.0	155	4.0~10.5	270	10.5~	803	
E - 3	464.0	0~4.6	74	4.6~12.9	129	12.9~	2,612	
E - 4	458.0	0~5.2	175	5.2~14.0	235	14.0~	1,831	
E - 5	462.0	0~4.1	138	4.1~11.1	175	11.1~	1,150	
E - 6	470.0	0~4.3	144	4.3~13.0	112	13.0~	1,132	
계	2,796	0~26.3	839	26.3~72.2	1119	72.2~	8,360	
평 균	466	0~4.38	139.8	4.38~12.0	186.5	12.0~	1,396.3	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	장수	계북	농소	877	127° 36' 55" (255.35)	35° 45' 24" (252.45)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 120m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	중립	석영	41-42m	파쇄대	50m ³ /day
			장석	74-75m	"	80m ³ /day
			흑운모	91-92m	"	20m ³ /day
특기사항	심도 증가에 따라 파쇄대 발달에 따른 심도 증가					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3.0			2.0		9.0		36.0	70.0		120.0
계	3.0			2.0		9.0		36.0	70.0		120.0
평균	3.0			2.0		9.0		36.0	70.0		120.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -1	40-50m, 70-80m, 90-95m	대체로 일치
특기사항	없음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B-1
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 적합		

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 120.0	m/m 125-100	m	m 14.0	m 2.4	m 40.0	m ³ /day 150	m/day	m ² /day
계	120.0			14.0			150		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1 m	127° 37' 06" (252.30)	35° 45' 21" (252.30)	
A - 2	1.8 m	127° 37' 03" (252.42)	35° 45' 24" (252.42)	
A - 3	1.2 m	127° 36' 55" (252.37)	35° 45' 23" (252.37)	
A - 4	1.6 m	127° 36' 58" (255.45)	35° 45' 18" (252.22)	
평 균	1.67			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라흐르는 지하수
특기사항	40m이후 파쇄대 발달이 양호하며 74-75m구간에서 주대수층 형성

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 6ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	농소지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 장수군 계북면 농소리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 6.0 ha	개발가능면적 : 6.0 ha						
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 2	m ³ /day 250	m ³ /day 500	단위용수량 85 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)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	60m	50m/m	60m	m	m ³ /day 250	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입거리	규 격		개소당인입거리	총인입거리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	500m	-	-	200m	400m	

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)	(150)		(1.5)	
	소계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(1)	(150)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

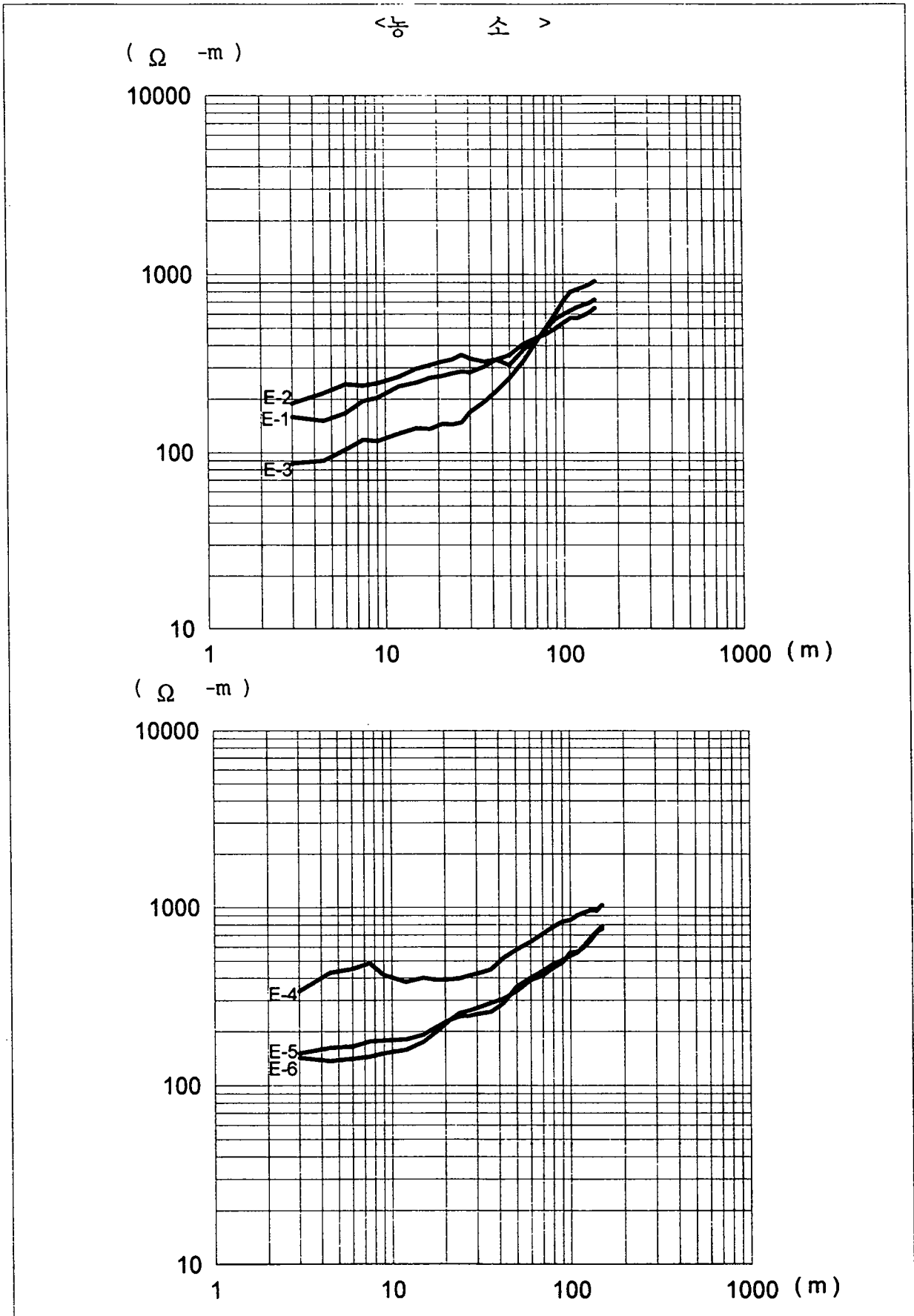
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
6.0	6.0	-	(1.5)	6.0	6.0	-	

부 표

1. 전기비저항곡선도 _____
2. 시추주상도 _____
3. 수질검사 성적서 _____
4. 수맥도(1:5,000) _____

1. 전기비저항곡선도



2. 시추주상도

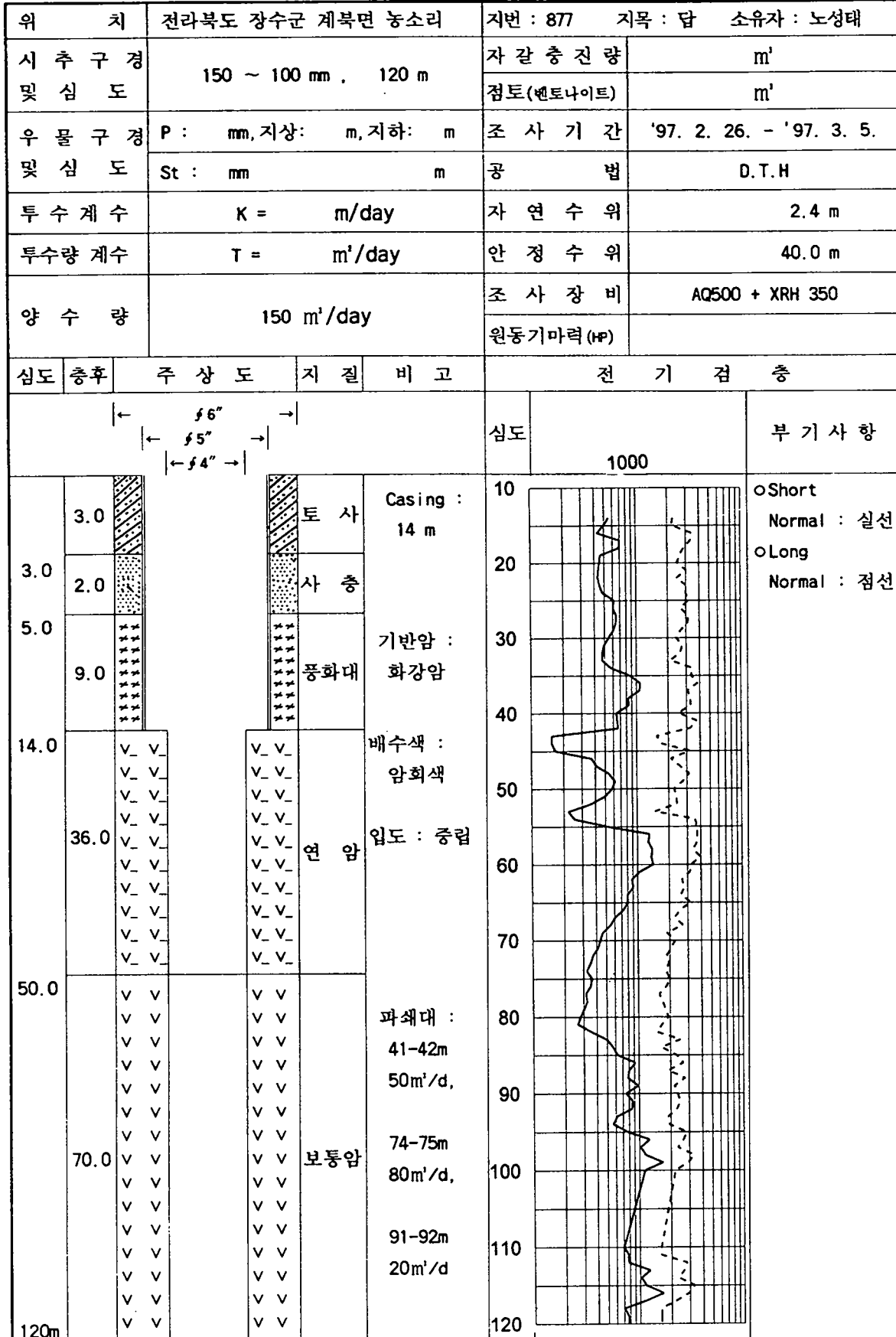
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 농소

운전자 박현배

공번 : B- 1

지반고 : 458.0 m



보건연 제 67641

- 2628 호

(담당 : 강 보 익 , 210-4468~9)

시 험 성 적 서

가검물명 : 농업용수(지하수) 3 건
 시험항목 : 농업용수(지하수) 수질기준 시험 (관련법규: 지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 1가 1558-1 농어촌진흥공사 김 중 만
 채수장소 : 장수군 천천면 오옥리 오옥지구, 장판리 장척지구, 계북면 농소리 농소지구.
 의뢰목적 : 참고용 (97. 5. 27)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위 : mg/l)

검체명 시험항목	기 준	천천면 오옥리 오옥지구	천천면 장판리 장척지구	계북면 농소리 농소지구
수소이온농도	6.0 - 8.5	7.1	6.1	6.7
C O D	8 이하	0.6	0.6	0.4
질산성질소	20 이하	0.4	9.0	0.4
염 소 이 온	250 이하	15.6	12.1	7.1
카 드 몃	0.01 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
시 안	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
수 은	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
페 놀	0.005이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
납	0.1 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
6 가 크 롬	0.05 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
테트라클로로에틸	0.01 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
판 정		지하수(농업용수) 수질기준이하	지하수(농업용수) 수질기준이하	지하수(농업용수) 수질기준이하

비 고

본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.

1996년 6월 12일

전라북도보건환경연구원장

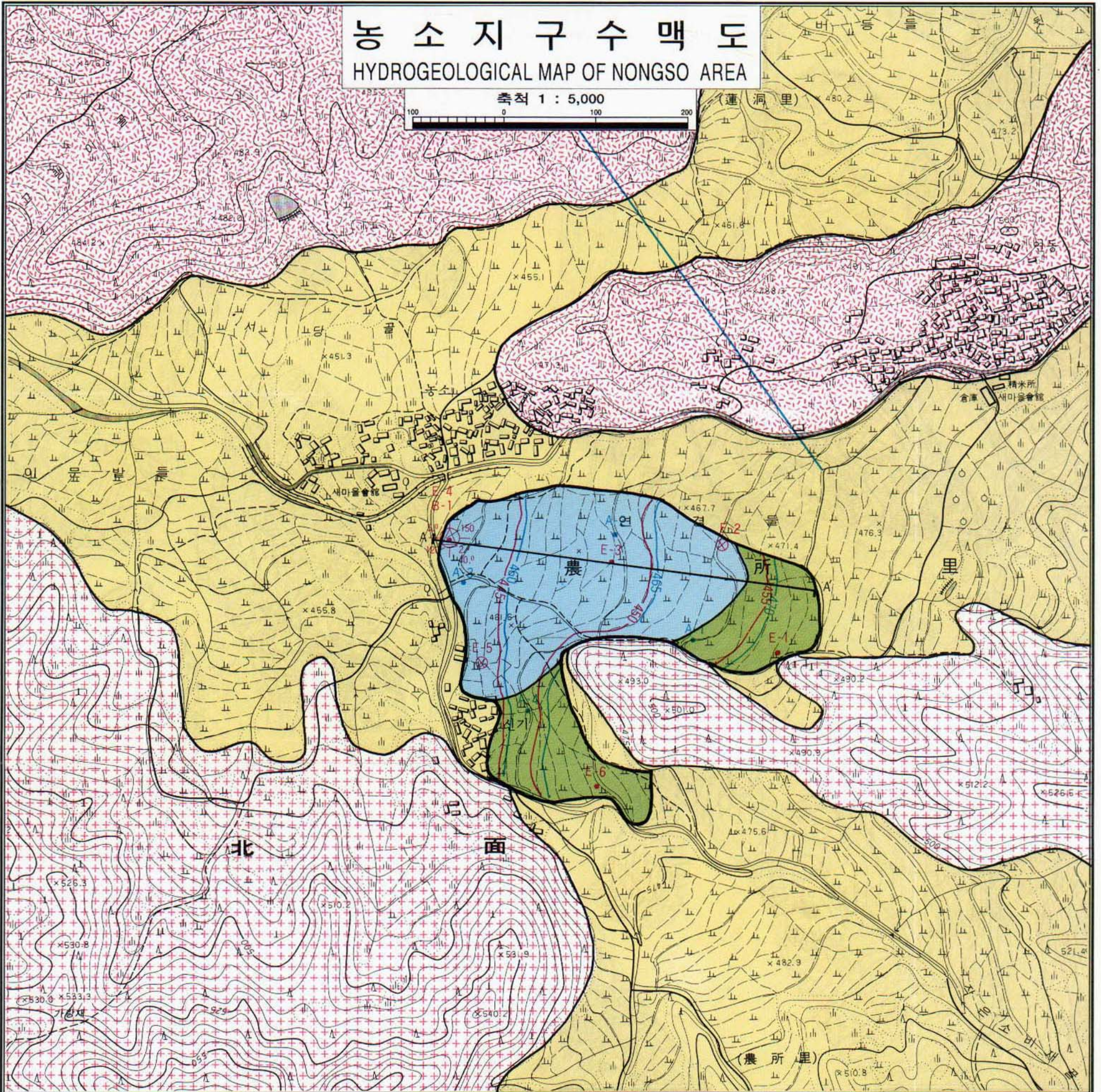
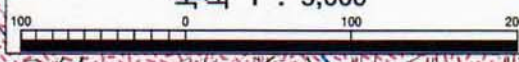
끝.

여 백

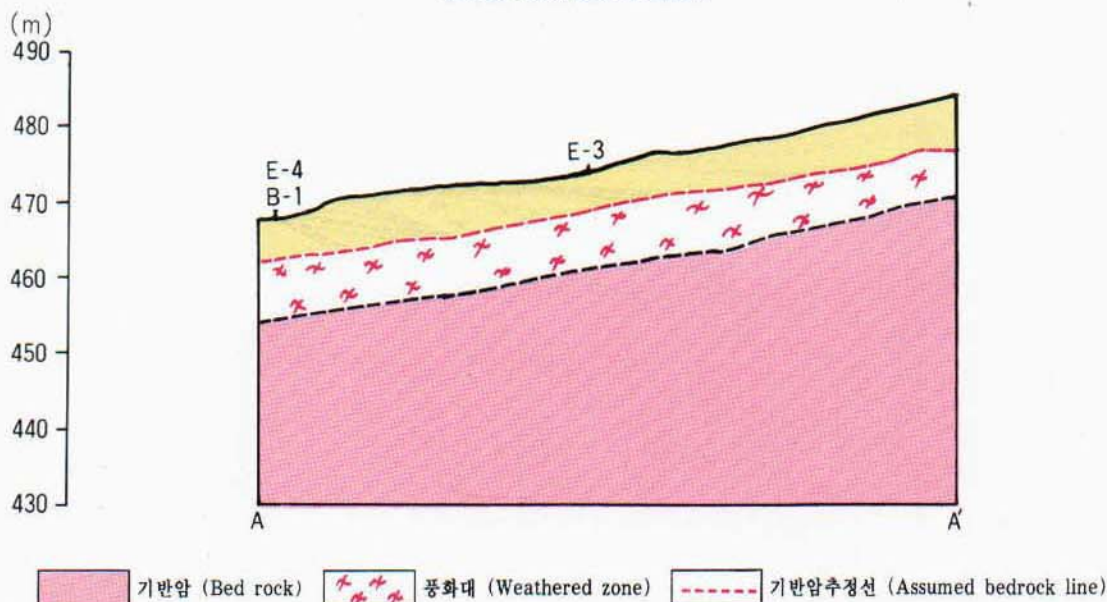
농 소 지구 수 맥 도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONGSO AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

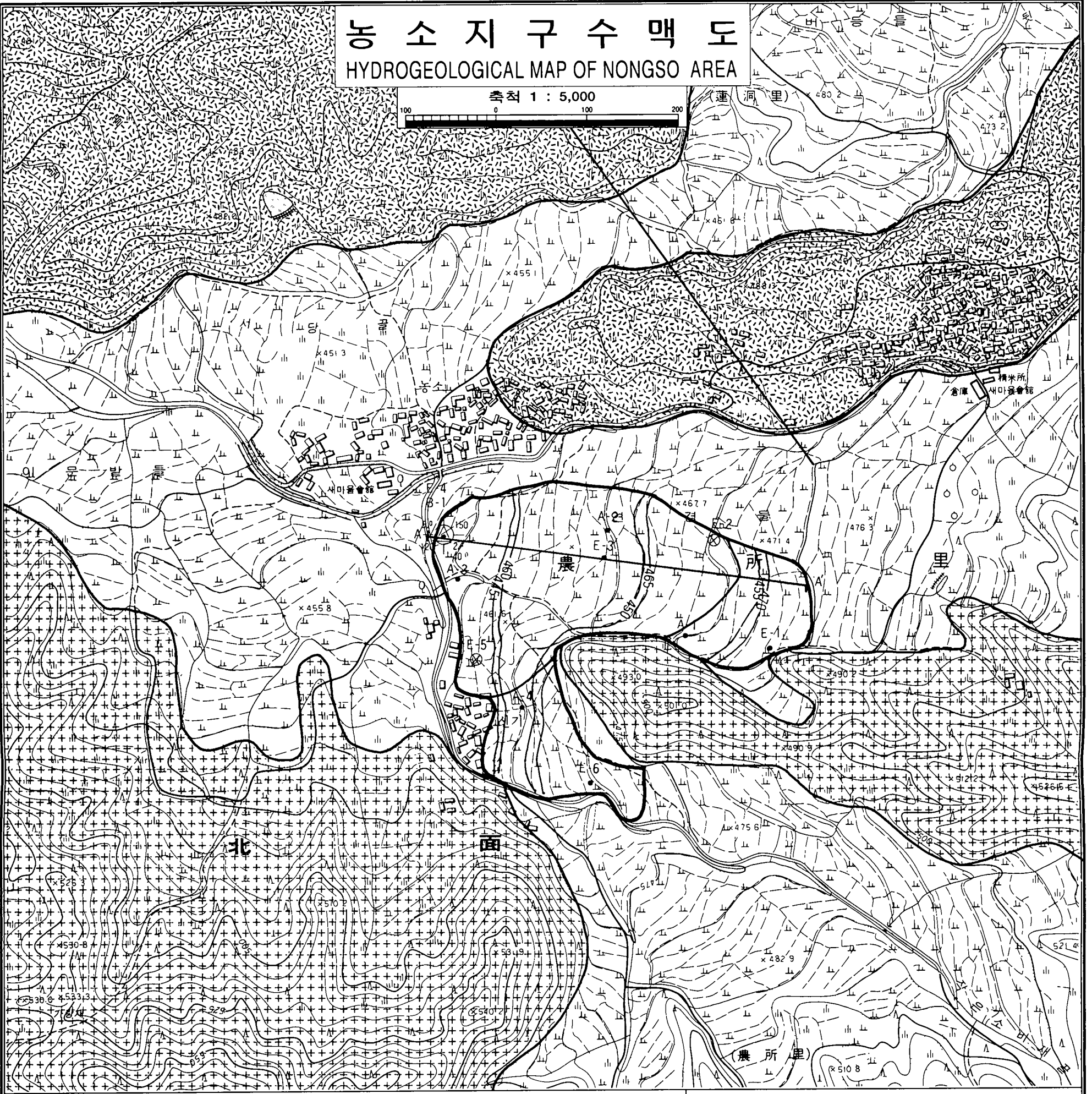
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	장수화강암 Changsu granite(Jurassic)
	각섬석흑운모화강암 Hornblende biotite granite(Triassic)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

농소지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONGSO AREA

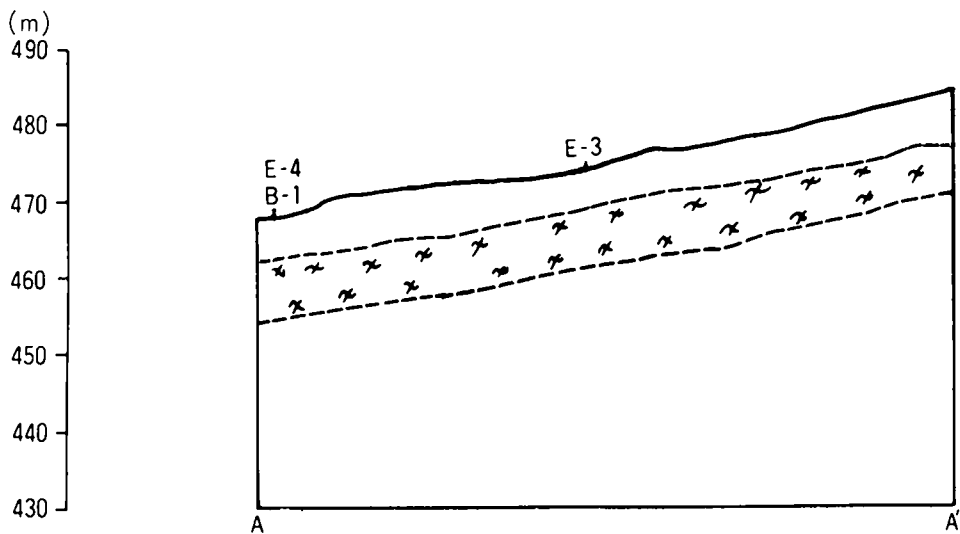
축척 1 : 5,000



- 169 -



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	장수화강암 Changsu granite(Jurassic)
	각섬석흑운모화강암 Hornblende biotite granite(Triassic)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
E-1 •	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
A-1 •	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
공관(Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield (m ³ /day)
1/4	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

장수군 신기지구

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
신 기	장수	천천	연평	답작	암반	6.0	무주	대량

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	6	6	4급	김형수	'97. 5.12	-
지표지질조사	"	6	6	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	6	6	"	"	'97. 5.12	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	60	150	"	"	'97.5.12~5.13	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	'97.5.12~5.13	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.5.19~5.20	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.5.19~5.22	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97. 5.22	"
전 기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 277.5 m	임상상태 : 양 호
유역면적	직접유역 : 광역 ha	간접유역 : 광역 ha 계 : 광역 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기	
특기사항	협준한 산악의 말단부와 하천이 곡류하는 구하상자리에 위치한 답작지대	

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
천반산 (△ 646.7m)	북동쪽 2km	북동-남서	수십km	급경사	-
특기사항	천반산에서 남서방향으로 500m내의 산계가 연속되며 협준한 산악을 형성한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
금 강	곡류천	북서	80m	40m	사및사력	-	1/1100
특기사항	금강상류부에 해당되며 북서류하여 지구 북쪽지점에서 대량천과 합류되어 용담댐으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화산성각력암		풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 점토광물, 석영		입 도 : 세립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	화산성 각력암이 나타나며 화산암편은 아각상의 편마암상의 입자들이 방향성없이 고결된 것이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
단층대	N10E				
특기사항	다양한 지층경계가 나타나고 N10E로 하천을 따라서 나타난 단층대가 본 지역의 지하수 유동에 영향을 미치는 듯하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
백 약 기	~ 부정 합 ~
	응 회 암
	화산성각력암
	- 관입 및 분출 -
트라이아스기	장수 화강암
	- 관 입 -
선 캄브리아기	흑운모편마암

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N10E N30E	4km 8km	선구조 “	하가막마을 신기마을
특기 사항	L-1선구조는 본 지구 서쪽에서 나타나나 본 지구에까지 영향을 미치는 듯하다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
4201	50	50-70 130-150	15-30 15-30		
4202	50	150-160	15-30		
4203	50	170-180	15-30		
특기사항	4201측선의 50-70m구간과 130-150m구간에서 이상대가 4202측선과 4203측선에서도 나타난다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~2.38m	2.38~6.0m	6.0m~		
평 균 비저항치	318.3Ω-m	343.66Ω-m	1,759.5Ω-m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	
E-1	275.0	0~2.7	262	2.7~6.7	589	6.7~	1,770	70-80m B-1
E-2	279.0	0~1.5	321	1.5~4.1	253	4.1~	1,079	
E-3	278.0	0~2.5	415	2.5~4.0	286	4.0~	807	
E-4	277.0	0~2.4	298	2.4~7.6	107	7.6~	2,785	
E-5	278.0	0~2.4	224	2.4~6.8	373	6.8~	1,653	
E-6	278.0	0~2.8	390	2.8~7.0	454	7.0~	2,463	
계	1665.0	0~14.3	1910	14.3~36.2	2062	36.2~	10,557	
평 균	277.5	0~2.38	318.3	2.38~6.0	343.66	6.0~	1,759.5	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	장수	천천	연평		127° 31' 18" (246.90)	35° 47' 52" (255.75)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 100m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담홍색	세립내지	점토광물 석영	20-21m	파쇄대	30m ³ /day
	담회색			중립	29-31m	"
				55-60m	"	20m ³ /day
특기사항	심도증가에 따라 지층이 다양해지고 파쇄대 발달로 채수량 증가					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0			1.0		1.0		25.0	41.0		70.0
계	2.0			1.0		1.0		25.0	41.0		70.0
평균	2.0			1.0		1.0		25.0	41.0		70.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
특기사항	미실시		

바. 수질검사

조사방법	미실시	공 번	
부 적 합 항 목			
관정평가			

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 70.0	m/m 150-100	m	m 4.0	m 4.7	m 38.0	m ³ /day 200	m/day	m ³ /day
계	70.0			4.0			200		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.3 m	127° 31' 16" (246.85)	35° 47' 58" (255.92)	
A - 2	1.8 m	127° 31' 18" (246.90)	35° 47' 54" (255.81)	
A - 3	2.1 m	127° 31' 15" (246.82)	35° 47' 50" (255.70)	
A - 4	1.1 m	127° 31' 15" (246.82)	35° 47' 45" (255.55)	
평 균	1.58m			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 :파쇄대	지하수함양원 :파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	파쇄대 발달에 따른 대수층 형성이 양호하며 29-30m구간에서 주대수층을 형성한다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 6ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	신기지구 지하수 개발 사업		위 치	전라북도 장수군 천천면 연평리				
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 6.0 ha			개발가능면적 : 3.0 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 1	m ³ /day 300	m ³ /day 300	단위용수량 100m 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		1 개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	m 60	m/m 50	m 60	m m	m ³ /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입거리	규 격		개소당인입거리		총인입거리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380 V	100m			100m	100m	

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
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)

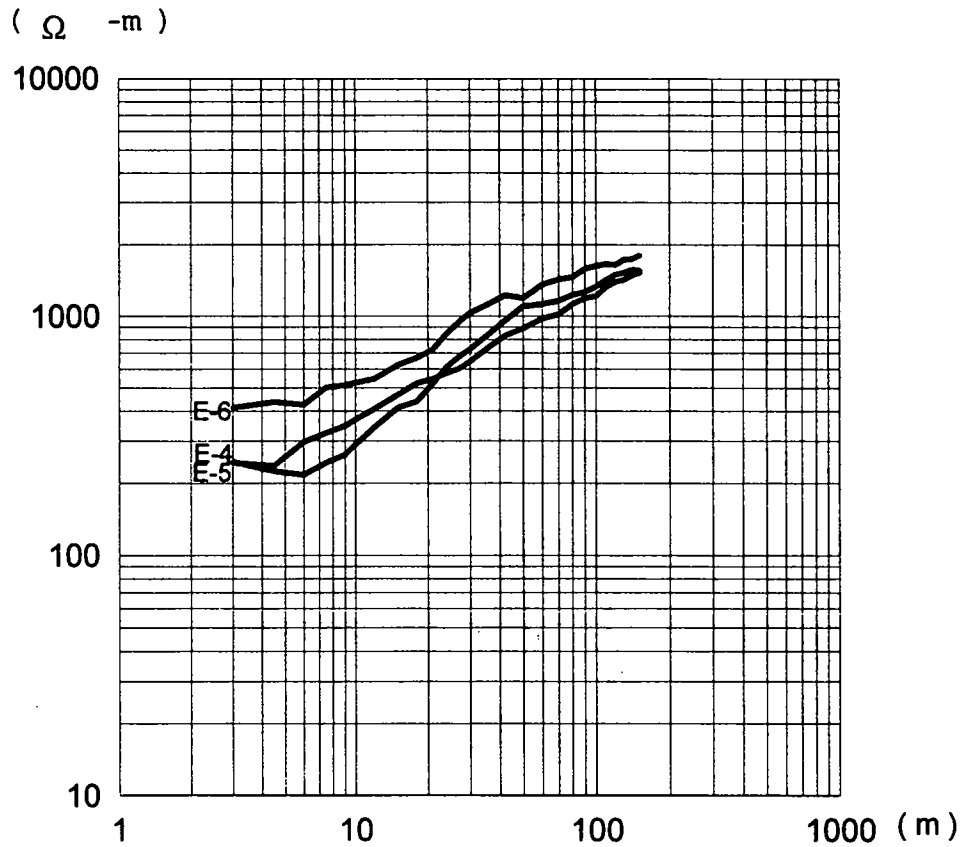
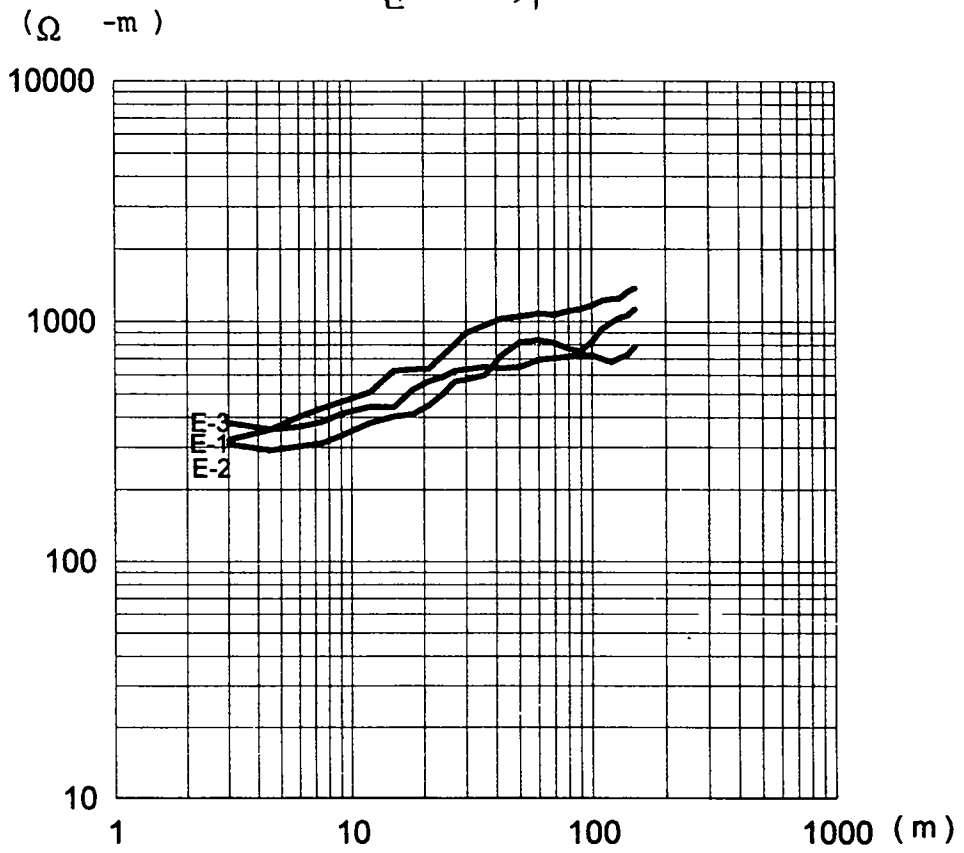
조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
6.0	6.0	-	(2.0)	6.0	3.0	3.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도

< 신 기 >



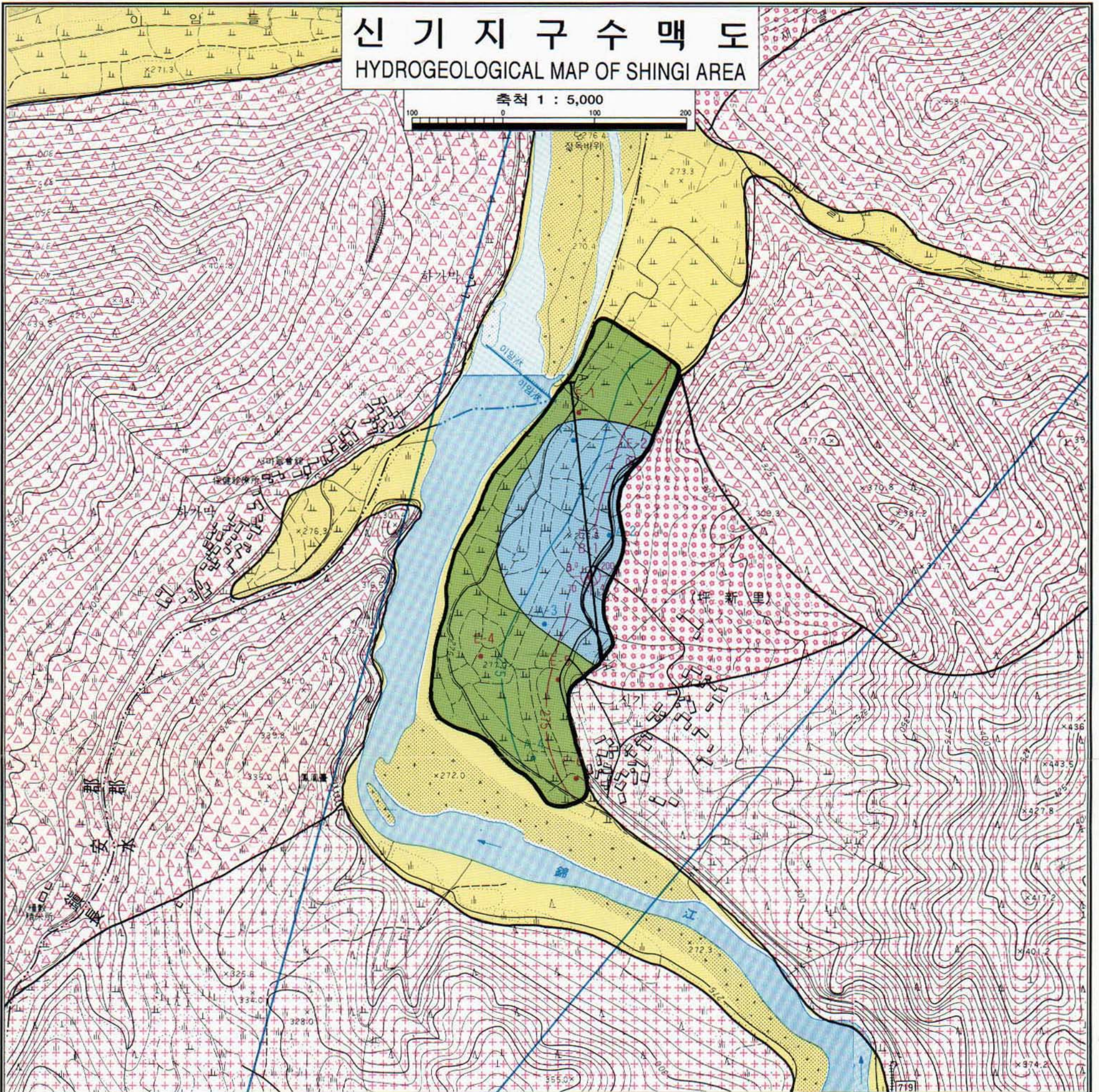
2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수 공번 : B- 1 지반고 : 278.0 m
 지구명 : 신기 운전자 박현배

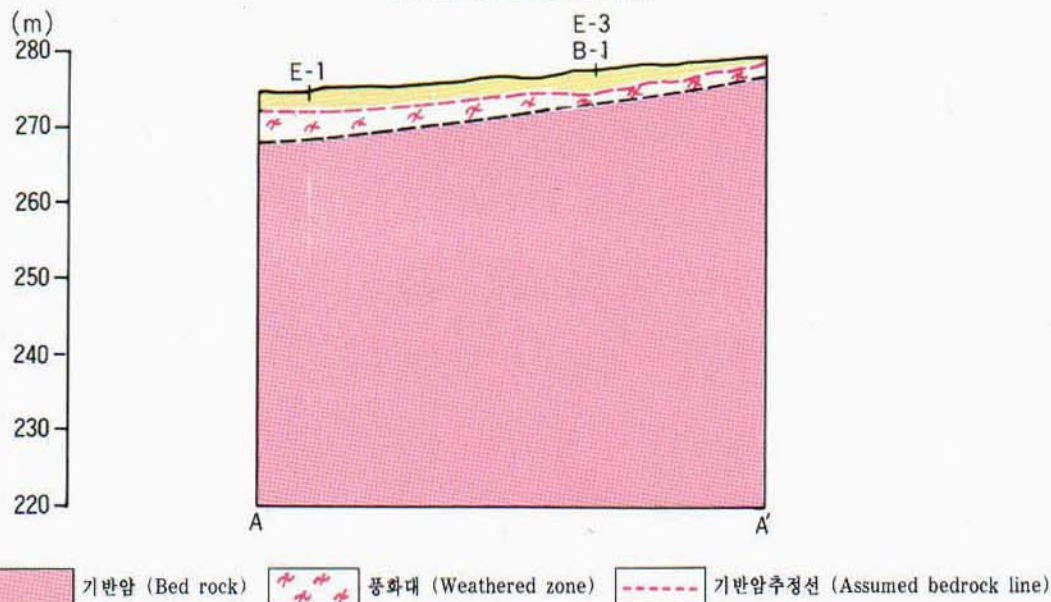
위 치	전라북도 장수군 천천면 연평리			지번 :	지목 :	소유자 :
시 추 구 경 및 심 도	150 ~ 100 mm , 70 m			자 갈 충 진 량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우 물 구 경 및 심 도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조 사 기 간		'97. 5. 19. - '97. 5. 22.		
	St : mm m	공 법		D.T.H		
투 수 계 수	K = m/day			자 연 수 위	4.7 m	
투 수 량 계 수	T = m ³ /day			안 정 수 위	38.0 m	
양 수 량	200 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 측	
					심도	부 기 사 항
	2.0	토 사		Casing : 4 m		○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선
	2.0	사 층				
	3.0	풍화대		기반암 : -21m용회암 22m-화강암		
	4.0	연 암		배수색 : 담홍색 담회색 입도 : 세 립 내지 중립		
	25.0	연 암				
	29.0	연 암				
	41.0	보통암		파쇄대 : 20-21m 30m ³ /d 29-31m 150m ³ /d 55-60m 20m ³ /d		
	70m	연 암				

신기지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SHINGI AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



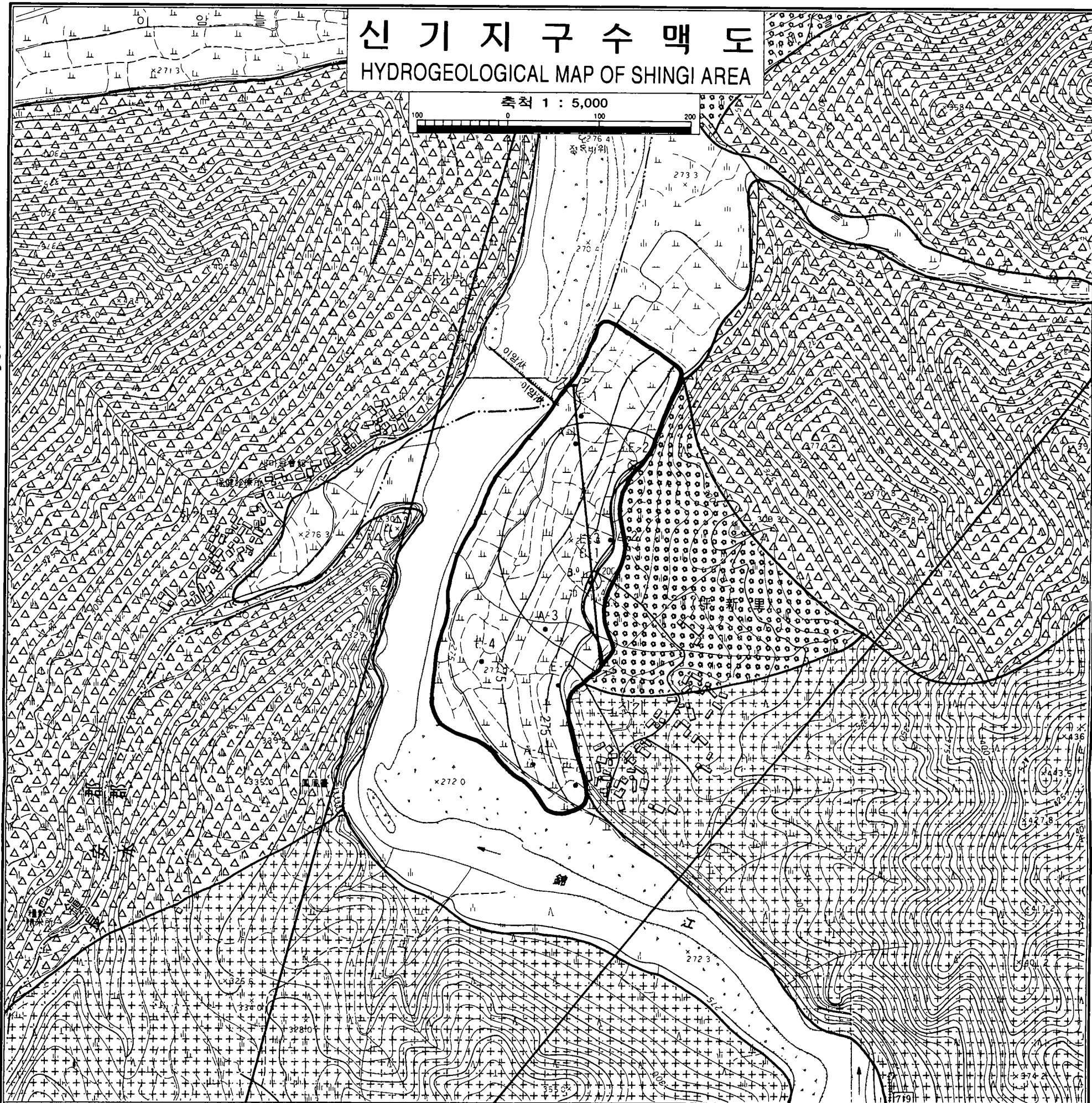
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	화산성각력암 Volcanic breccia(Cretaceous)
	장수화강암 Jangsu granite(Triassic)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

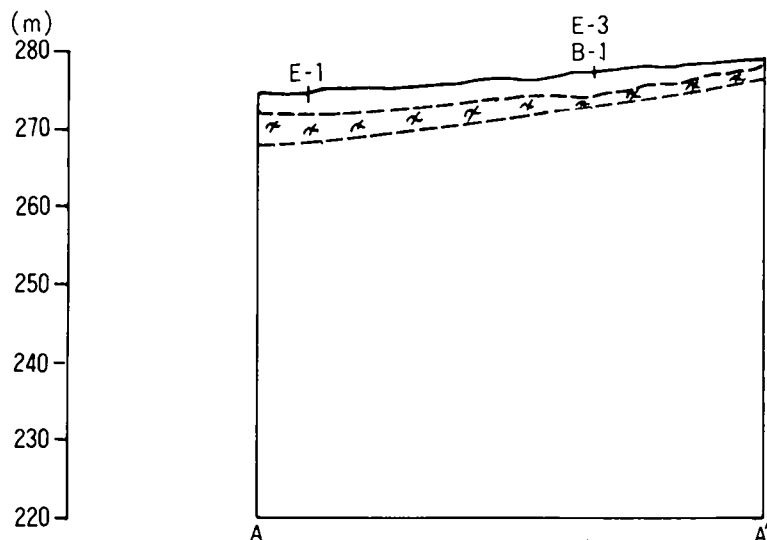
신기지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SHINGI AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium(Quaternary)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	화산성각력암 Volcanic breccia(Cretaceous)
	장수화강암 Jangsu granite(Triassic)
	구경200m/우물로 150-300m³/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number)
	1. 층적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

장수군오육지구

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 생활환경용수, 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
오 옥	장수	천천	오봉	답작	암반	12.0	무주	대량

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	5급	김형수	'97. 2.26	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
기설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	12	12	"	"	'97. 2.26	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	150	"	"	'97.2.26~2.27	WADI
전 기 탐 사	"	6	6	"	"	'97.2.26~2.27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.3 .6~3. 7	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	'97.3.6.~3.14.	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97. 3.14	"
전 기 검 측	"	1	1	"	"	'97. 3.14	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97. 6.12	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 · 관

표 고	해발평균 : 313.66m	임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역: 210 ha	간접유역 : - ha	계 : 210 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기		
특기사항	침식윤회상 장년기 지형으로 연장 2.5km, 폭 50-100m내외의 곡간부에 발달한 계단식 답작지대 형성		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 518.0m)	지구동쪽 1km	남 - 북	6km	급경사	-
특기사항	지구동쪽에서 무명산(518.0m)을 중심으로 남북방향으로 산계가 발달하고 지구서쪽에는 350m내외의 산계가 남북으로 발달				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	계곡수	북 - 남	12m	3m	사릿사력	3km	1/35
특기사항	무명산(518.0m)등에서 발원한 수계는 계곡수로 모여 남서류하다 지구남쪽 1km에서 북류하는 금강수계로 합류된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모편마암	풍화도 : 보통	분급도 :	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 세립내지중립	입 상 :	
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	선캠브리아기 소맥산 변성암 복합체중 가장 기저부를 구성하는 흑운모편마암이 분포하며 N10E, 60NW의 편마구조가 발달한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
단층대	N40E				
특기사항	N40E로 단층대가 지구중앙을 가로지르며 계곡부를 따라 나타나며 N40W 선구조가 이들 구조와 교차하며 지하수 유동에 영향을 미치는 듯 하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	총 적 총 ~ 부 정 합 ~
선 캄브리아기	흑 운 모 편 마 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N40E N40W	2.5km 4.5km	선구조(단층) “	쇠통골마을 오공마을
특기 사항	L-1,L-2선구조가 오공마을 앞에서 교차			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 :50m	측점간격 :5m	측점주파수 :23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
1701 1702	100 50	80-120 -	15-30 -	L-1	
특기사항	L-1선구조에 의한 이상대 발달이 양호하다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~4.73m	4.73~11.01m	11.01m~		
평균비저항치	233.16 Ω -m	224 Ω -m	1,468.83 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	
E - 1	m 326.0	m 0~4.1	Ω -m 429	m 4.1~6.4	Ω -m 147	m 6.4~	Ω -m 3,036	B-1
E - 2	320.0	0~3.9	287	3.9~5.7	116	5.7~	1,013	
E - 3	315.0	0~4.2	301	4.2~10.7	276	10.7~	1,654	
E - 4	313.0	0~3.5	232	3.5~8.5	101	8.5~	783	80-90m
E - 5	305.0	0~6.3	78	6.3~16.2	371	16.2~	1,255	21-27m
E - 6	303.0	0~6.4	72	6.4~18.6	333	18.6~	1,072	B-2
계	1,882	0~28.4	1399	28.4~66.1	1344	66.1	8,813	
평 균	313.66	0~4.73	233.16	4.73~11.01	224	11.01~	1,468.83	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	장수	천천	오봉	404	127° 33' 41" (250.50)	35° 47' 40" (255.40)
B - 2	장수	천천	오봉	955	127° 33' 21" (250.01)	35° 47' 13" (254.60)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 120m,70m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	암회색	세립	석영,장석,흑운모	16-17m 38-39m 39m이하	파쇄대 " "	30m ³ /day 50m ³ /day 20m ³ /day
B-2	"	"	"	20-21m 62-63m	" "	200m ³ /day 50m ³ /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0			1.0		3.0		48.0	66.0		120.0
B-2	5.0			3.0		10.0		35.0	17.0		70.0
계	7.0			4.0		13.0		83.0	83.0		190.0
평균	3.5			2.0		6.5		41.5	41.5		95.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격	Short Normal : 16인치	Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -2	20-30m, 65-70m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4 l)를 채취 분석	공 변	B -2
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질검사기준 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 120.0	m/m	m	m 6.0	m 3.2	m -	m ³ /day 100	m/day	m ² /day
B-2	70.0			18.0	3.4	40.0	250		
계	190.0			24.0			350		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1 m	127° 33' 31" (250.47)	35° 48' 39" (255.37)	
A - 2	2.0 m	127° 33' 27" (250.18)	35° 47' 24" (254.92)	
A - 3	2.7 m	127° 33' 22" (250.15)	35° 47' 17" (254.72)	
A - 4	0.8 m	127° 33' 24" (250.03)	35° 47' 14" (254.63)	
평 균	1.9			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층:파쇄대	지하수함양원 :파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	B-2 조사공 20-21m에서 200m ³ /day로 주대수층 형성하고 심도 증가에 따라 파쇄대 발달로 수량 증가

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 12ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	오옥지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 장수군 천천면 오봉리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 12.0 ha			개발가능면적 : 9.0 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 3	m ³ /day 250	m ³ /day 750	단위용수량 83m 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		3개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	m 60	m/m 50	m 60	m	m ³ /day 750	5.0	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입거리	규 격		개소당인입거리	총인입거리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	100m			150 m	450m	

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)	(100)	-	(1.0)	
		B - 2	(1)	(250)	-	(2.5)	
	소계		(2)	(350)		(3.5)	
계			(2)	(350)		(3.5)	

다. 향후 지하수개발전망

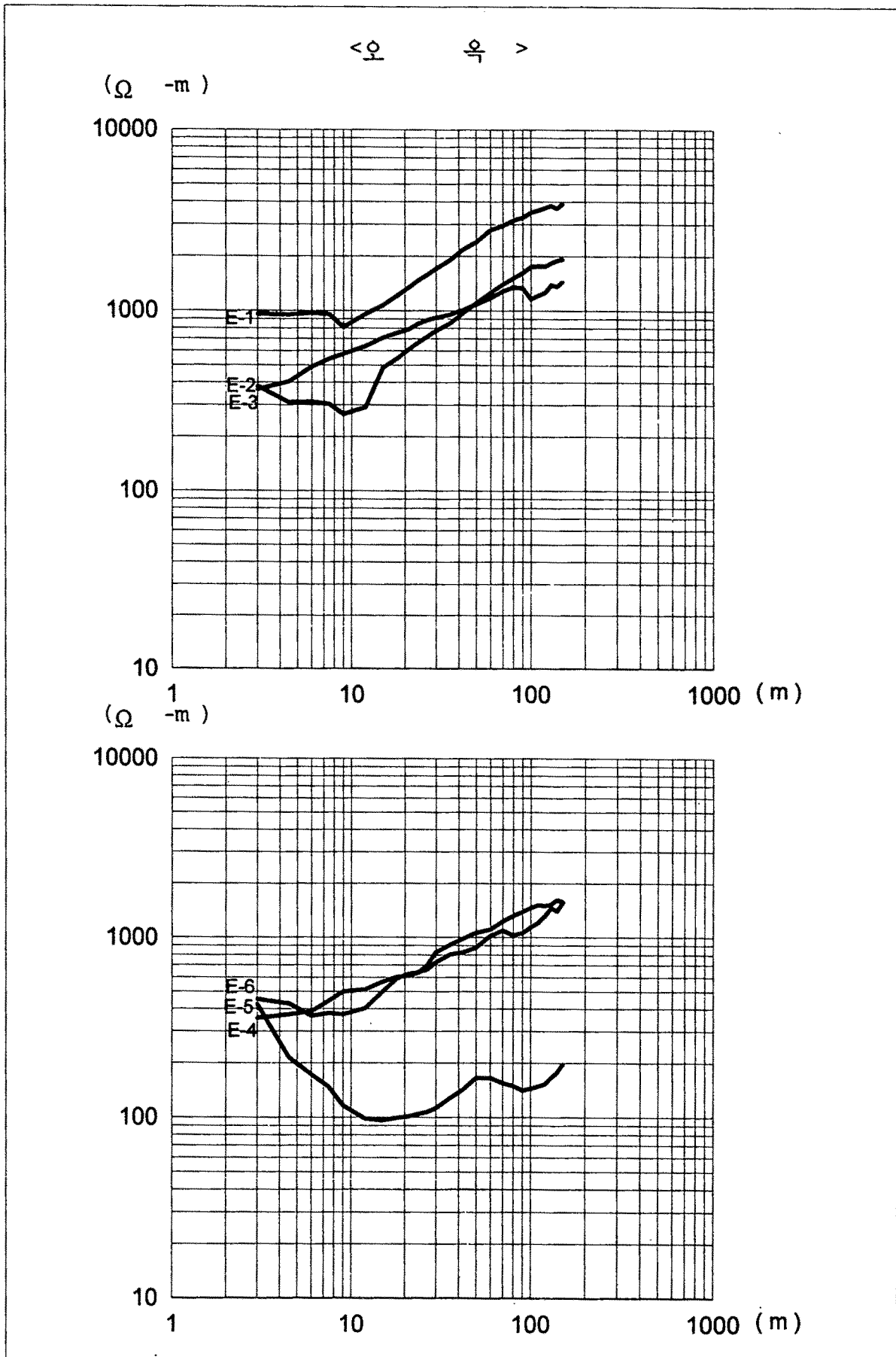
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(3.5)	12.0	9.0	3.0	

부 표

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

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



2. 시추주상도

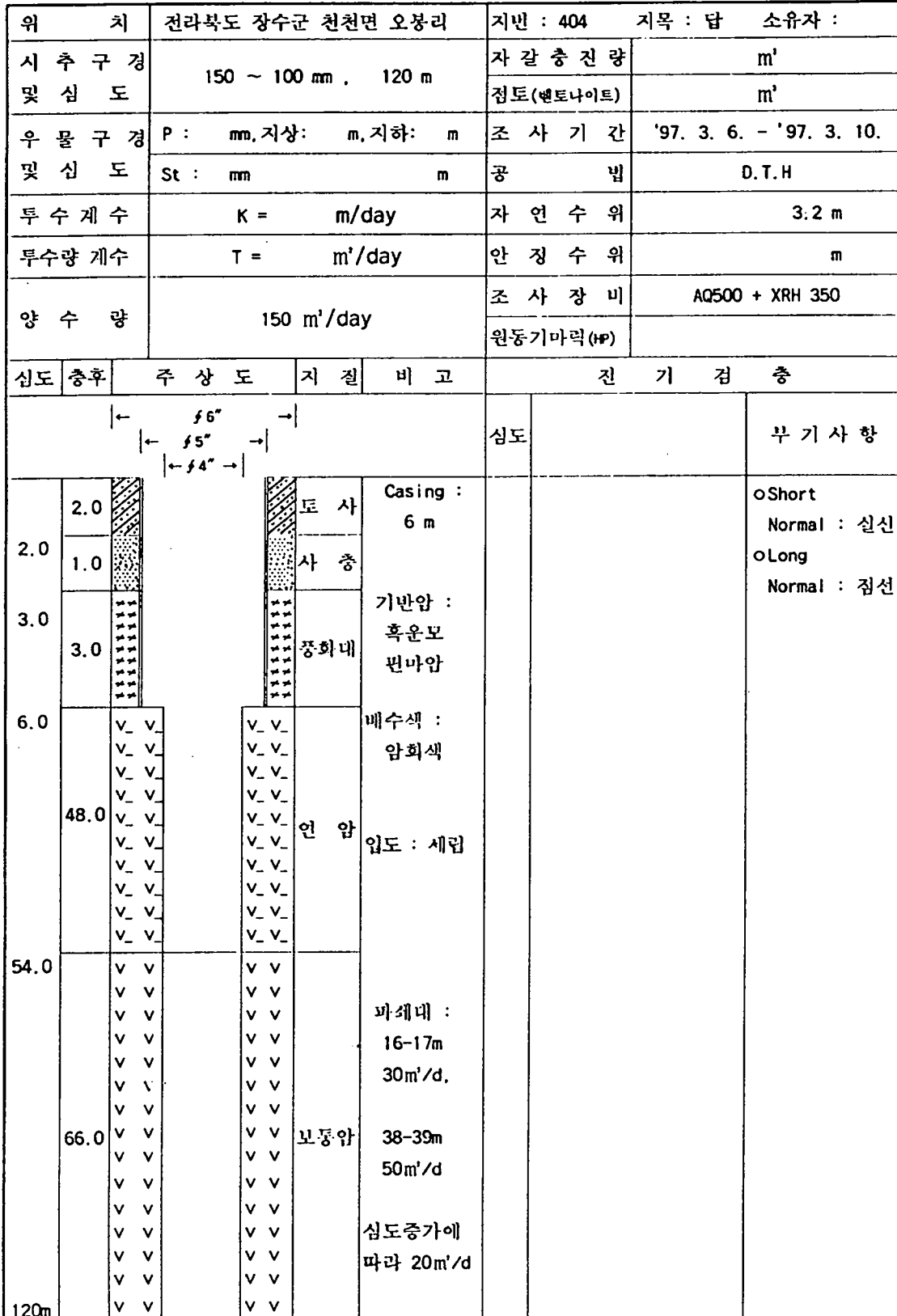
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 오육

운전자 박현배

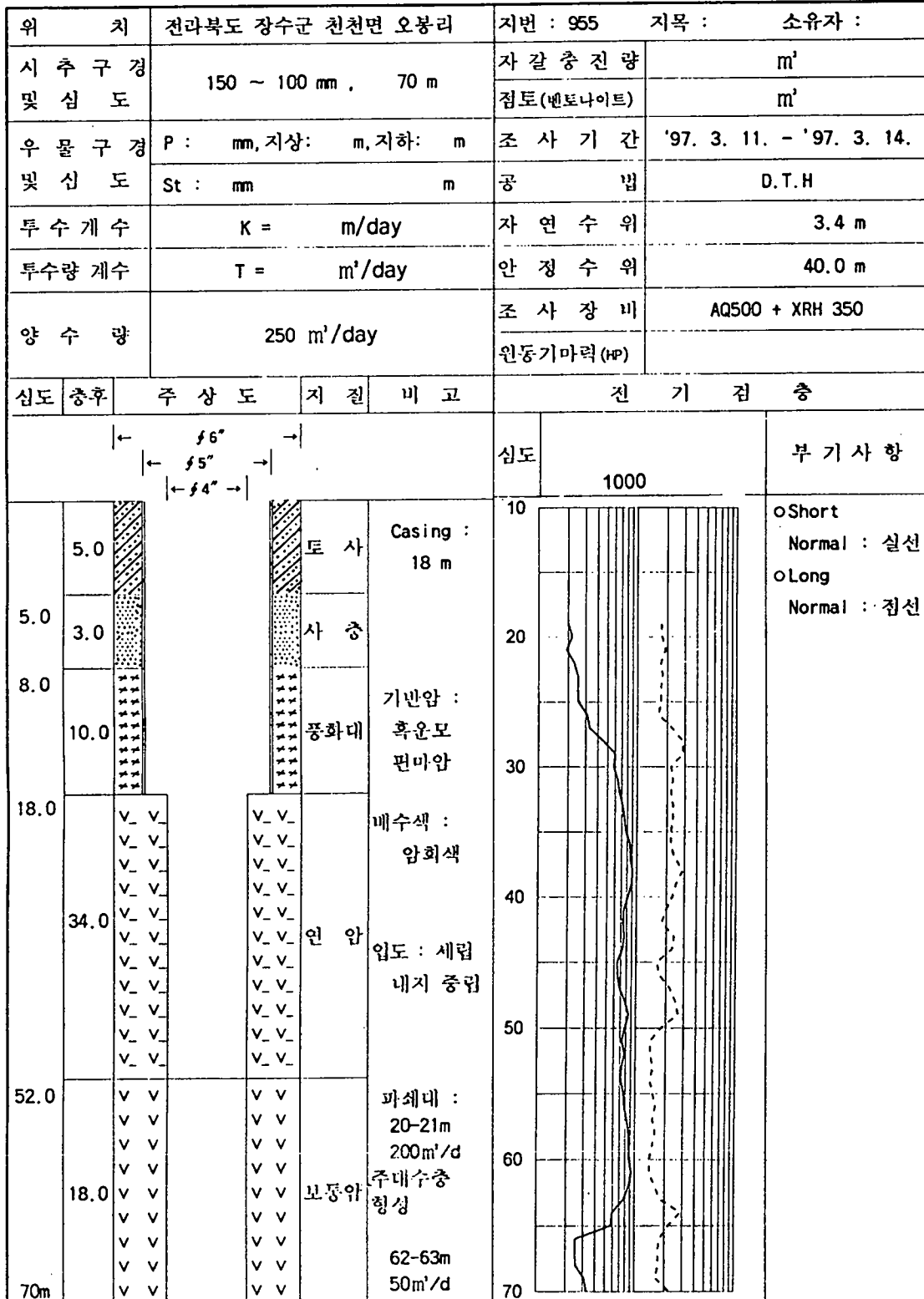
공번 : B-1

지반고 : 326.0 m



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수 공변 : B-2 지반고 : 303.0 m
 지구명 : 오옥 운전자 박현배



보건연 제 67641

- 2628 호

(담당 : 강 보 익 , 210-4468~9)

시 험 성 적 서

가검물명 : 농업용수(지하수) 3 건
 시험항목 : 농업용수(지하수) 수질기준 시험 (관련법규: 지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 1가 1558-1 농어촌진흥공사 김 종 만
 채수장소 : 장수군 천천면 오옥리 오옥지구, 장판리 장척지구, 계북면 농소리 농소지구.
 의뢰목적 : 참고용 (97. 5. 27)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위:mg/l)

시험항목	검체명 기 준	천천면 오옥리 오옥지구	천천면 장판리 장척지구	계북면 농소리 농소지구
수소이온농도	6.0 - 8.5	7.1	6.1	6.7
C O D	8 이하	0.6	0.6	0.4
질산성질소	20 이하	0.4	9.0	0.4
염 소 이 온	250 이하	15.6	12.1	7.1
카 드 뽀	0.01 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
시 안	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
수 은	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
페 놀	0.005이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
납	0.1 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
6 가 크 뽀	0.05 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
테트라클로로에틸	0.01 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출

판 정	지하수(농업용수) 수질기준이하	지하수(농업용수) 수질기준이하	지하수(농업용수) 수질기준이하
-----	------------------	------------------	------------------

비 고 : 본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.

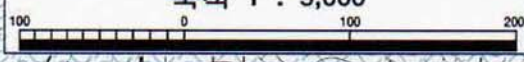
1996년 6월 12일

전라북도보건환경연구원장

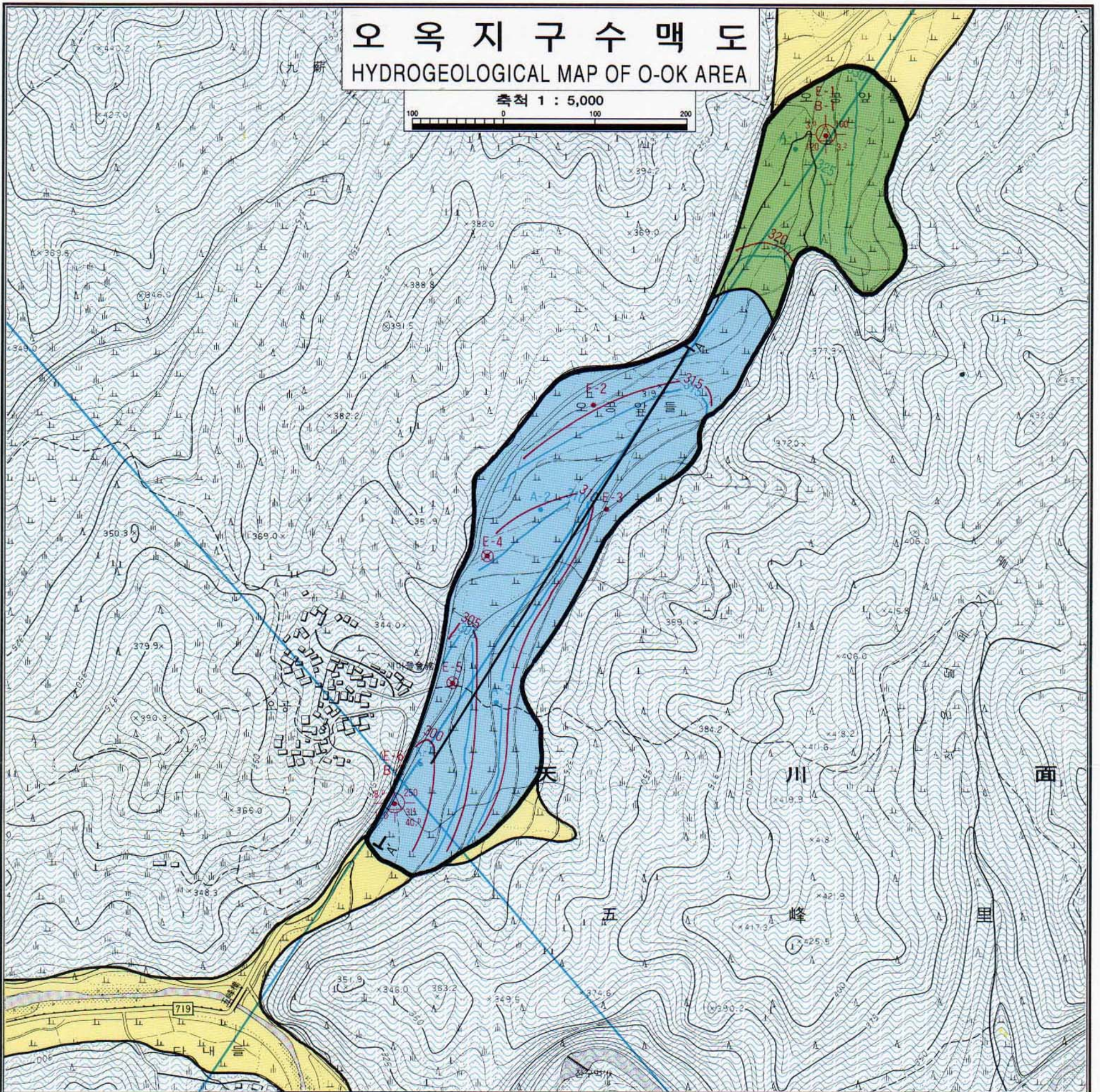
22

오 옥 지구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF O-OK AREA

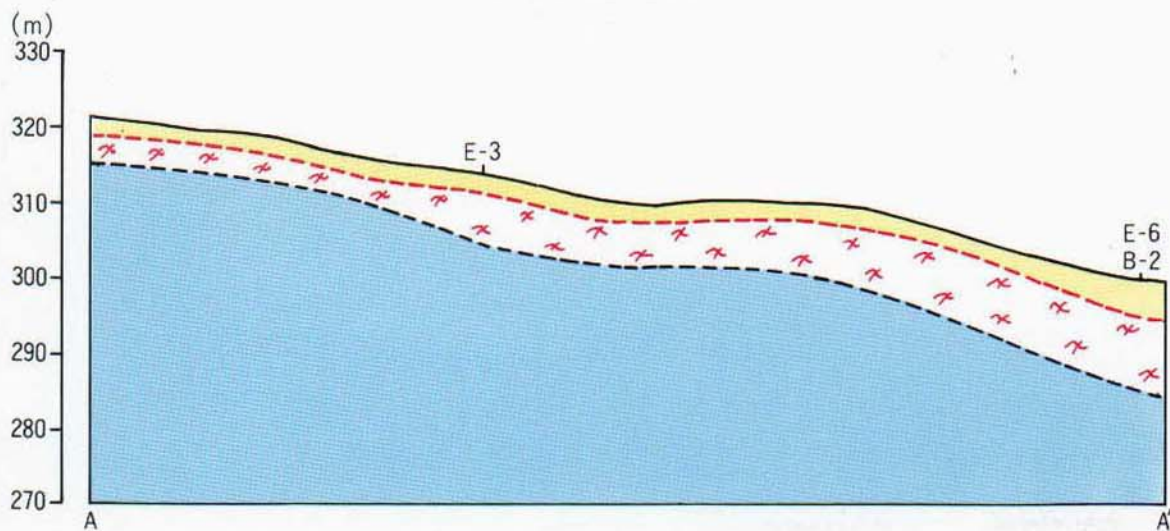
축척 1 : 5,000



- 203 -



지 질 단 면 도
GEOLOGIC CROSS SECTION



범 례 (LEGEND)

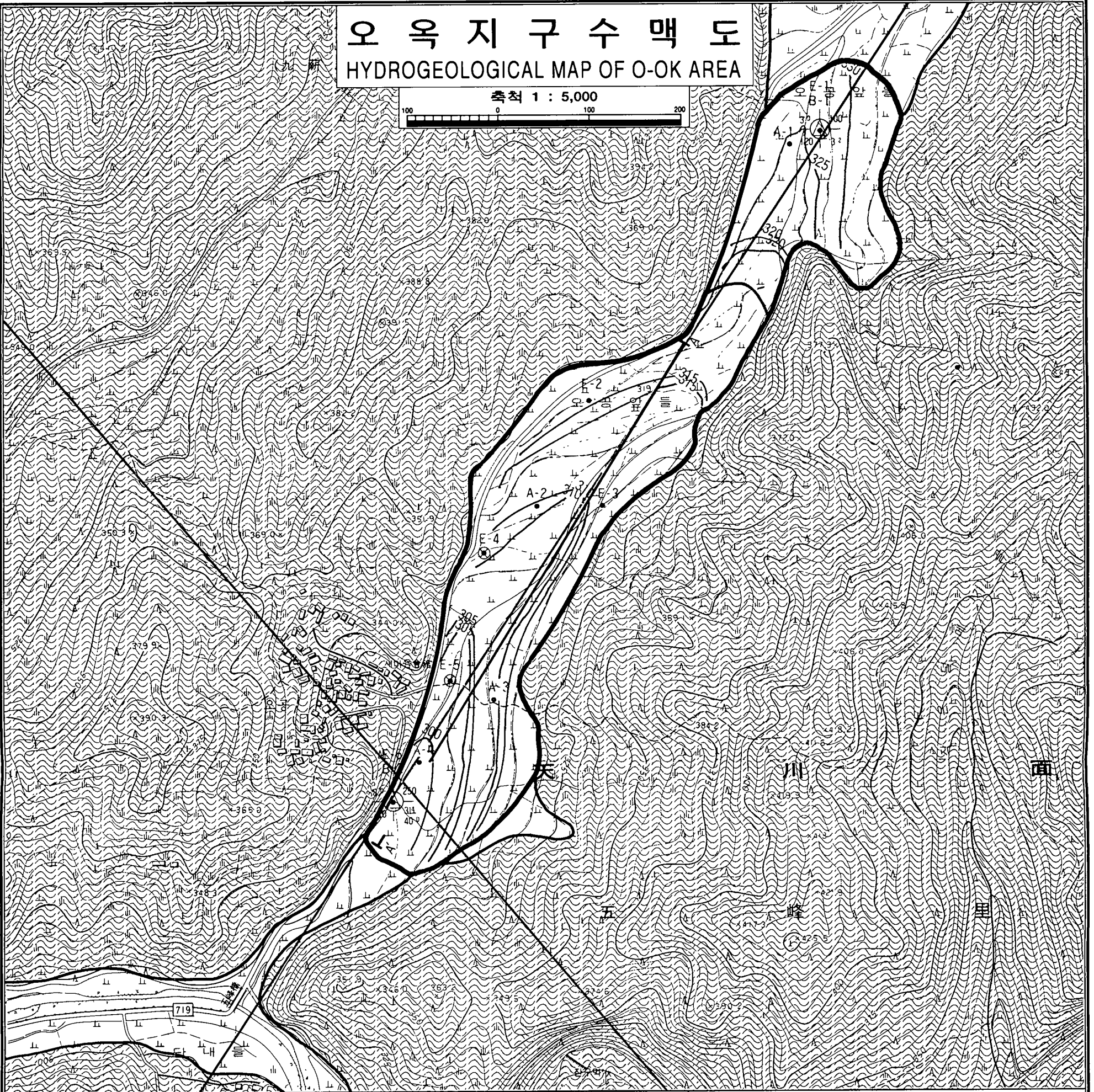
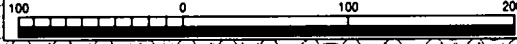
	충적층 Alluvium(Quarternary)
	흑운모편마암 Biotite gneiss (Precambrian)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일 채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일 이하 채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield (m ³ /day) thickness(m)
	4. 우물심도 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) Well depth(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

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

오 옥 지구 수 맥 도

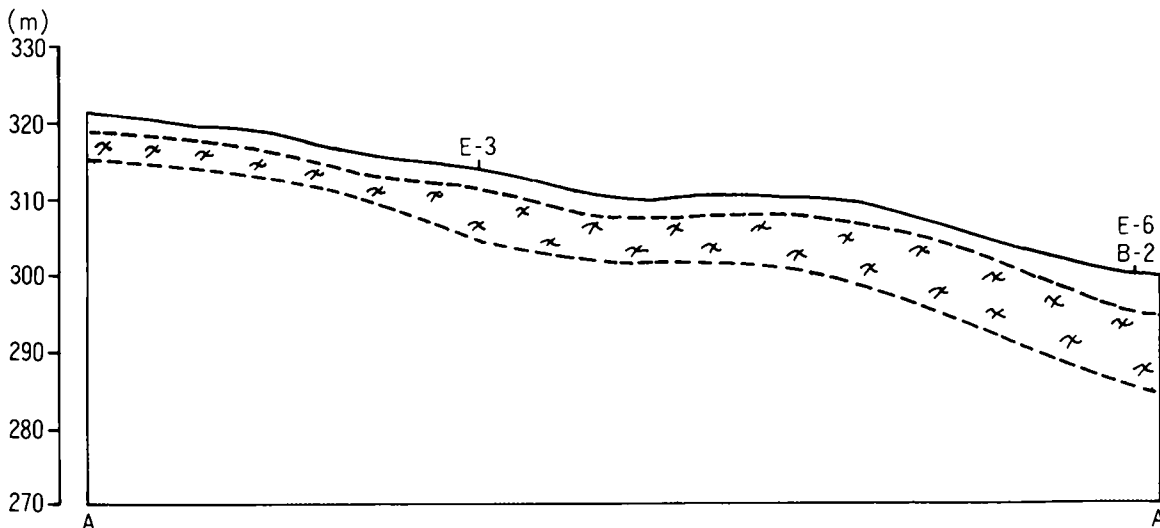
HYDROGEOLOGICAL MAP OF O-OK AREA

축척 1 : 5,000



지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium(Quarternary)
	흑운모편마암 Biotite gneiss (Precambrian)
	구경200m/일 우물로 150-300m ³ /일 채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/일 우물로 150m ³ /일 이하 채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number) 1. 층적층 후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield (m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

장수군장척지구

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 생활환경용수, 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
장 척	장수	천천	장판	답작	암반	8.0	함양	장수

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	8	8	4급	김형수	'97. 4.21	-
지표지질조사	"	8	8	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	8	8	"	"	'97. 4.21	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	100	"	"	'97.4.21~4.22	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	'97.4.21~4.22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.4.22~4.23	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.4.22~4.27	AQ-500, XRH350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97. 4.27	"
전 기 검 충	"	1	1	"	"	'97. 4.27	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97. 6.12	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 418.67m		임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역: 265 ha	간접유역 : - ha	계 :	265 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기			
특기사항	협준한 산악 곡간부에 발달한 계단식 답작지대 형성			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 929.4m)	남동쪽 2km	북동	3km	급경사	-
특기사항	와룡리 무명산(580.6m)에서 지구 남서쪽 무명산(929.4m)으로 남서방향의 산계가 발달하고 이들 주산계에서 동쪽방향으로 2차산계가 본지구까지 발달				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	계곡수	동류	10m	4m	사 및 사력	3km	1/200
특기사항	주위산계에서 발원한 수지상 계곡수는 지구동쪽 1km에 위치한 북류하는 금강으로 합류된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질 편마암		풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석,흑운모		입 도 : 중립,조립질	입 상 : 등립질
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	화강암질 편마암은 N30E, 60NW의 주향과 경사를 가지며 중립내지 조립 질로 입상반정질이며 엽리가 약하게 나타난다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
선구조	N40E				
특기사항	신타거리들에서 하천을 따라 나타난 선구조는 본지구지하수 유동에 영향을 미치는 듯 하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 선 캄브리기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 화 강 편 마 암 - 관 입 - 화강암질편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2 L-3	N40E N40E N70W	2km 5km 4.5km	선구조 “ “	장척마을 월곡리-노화리 장판리
특기 사항	L-2선구조는 L-3선구조와 본 지구내에서 교차 발달한다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
3201	50	120-130 220-240	15-25 20-30	B-1	
3202	50	180-200	15-25		
특기사항	3201측선을 따라 이상대 다수 나타나나 산점상으로 나타나 연속성이 약하고 3202측선 80-120m지점에서 이상대 발달 양호				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberg식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심 도	0~2.48m	2.48~5.98m	5.98m~		
평균비저항치	625.6 Ω -m	438.6 Ω -m	1,682 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	
E - 1	407.0	0~2.7	223	2.7~6.3	434	6.3~	1,354	B-1 21-27m
E - 2	420.0	0~2.4	959	2.4~6.6	477	6.6~	2,036	
E - 3	412.0	0~2.3	448	2.3~6.3	272	6.3~	1,954	
E - 4	417.0	0~2.3	632	2.3~6.5	355	6.5~	630	
E - 5	431.0	0~2.9	437	2.9~6.4	502	6.4~	2,816	
E - 6	425.0	0~2.3	1055	2.3~3.8	592	3.8~	1,302	
계	2512	0~14.9	3754	14.9~35.9	2632	35.9~	10,092	
평 균	418.67	0~2.48	625.6	2.48~5.98	438.6	5.98~	1,682	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	장수	천천	장판		127° 30' 26" (245.67)	35° 40' 56" (242.96)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 80m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담회색 담갈색	중립, 조립	석영,장석,흑운모	9-10m	파쇄대	80m'/day
				24-25m	"	20m'/day
				43-45m	"	50m'/day
특기사항	파쇄대 발달 양호					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0			2.0		3.0		32.0	42.0		80.0
계	1.0			2.0		3.0		32.0	42.0		80.0
평균	1.0			2.0		3.0		32.0	42.0		80.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격	Short Normal : 16인치	Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -1	24-50m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B -1
부 적 합 항 목			
관정평가	농업업수 수질기준 적합		

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 80	m/m 125-100	m	m 6.0	m 3.0	m 30.0	m ³ /day 150	m/day	m ³ /day
계	80			6.0			150		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.8 m	127° 30' 31" (245.80)	35° 41' 01" (243.10)	
A - 2	1.4 m	127° 30' 27" (245.70)	35° 40' 27" (242.98)	
A - 3	2.2 m	127° 30' 22" (245.57)	35° 40' 25" (242.92)	
A - 4	0.7 m	127° 30' 24" (245.60)	35° 40' 23" (242.85)	
평균	1.52m			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	천부 및 증부에서 파쇄대 발달에 따른 지하수 부존 양호

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	장척지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 장수군 천천면 장판리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 8.0 ha			개발가능면적 : 3.0 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 1	m ³ /day 250	m ³ /day 250	단위용수량 85m 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			1 개소			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	m 60	m/m 50	m 60	m -	m ³ /day 250	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입거리	규 격		개소당인입거리	총인입거리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	200m			500m	500m	

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

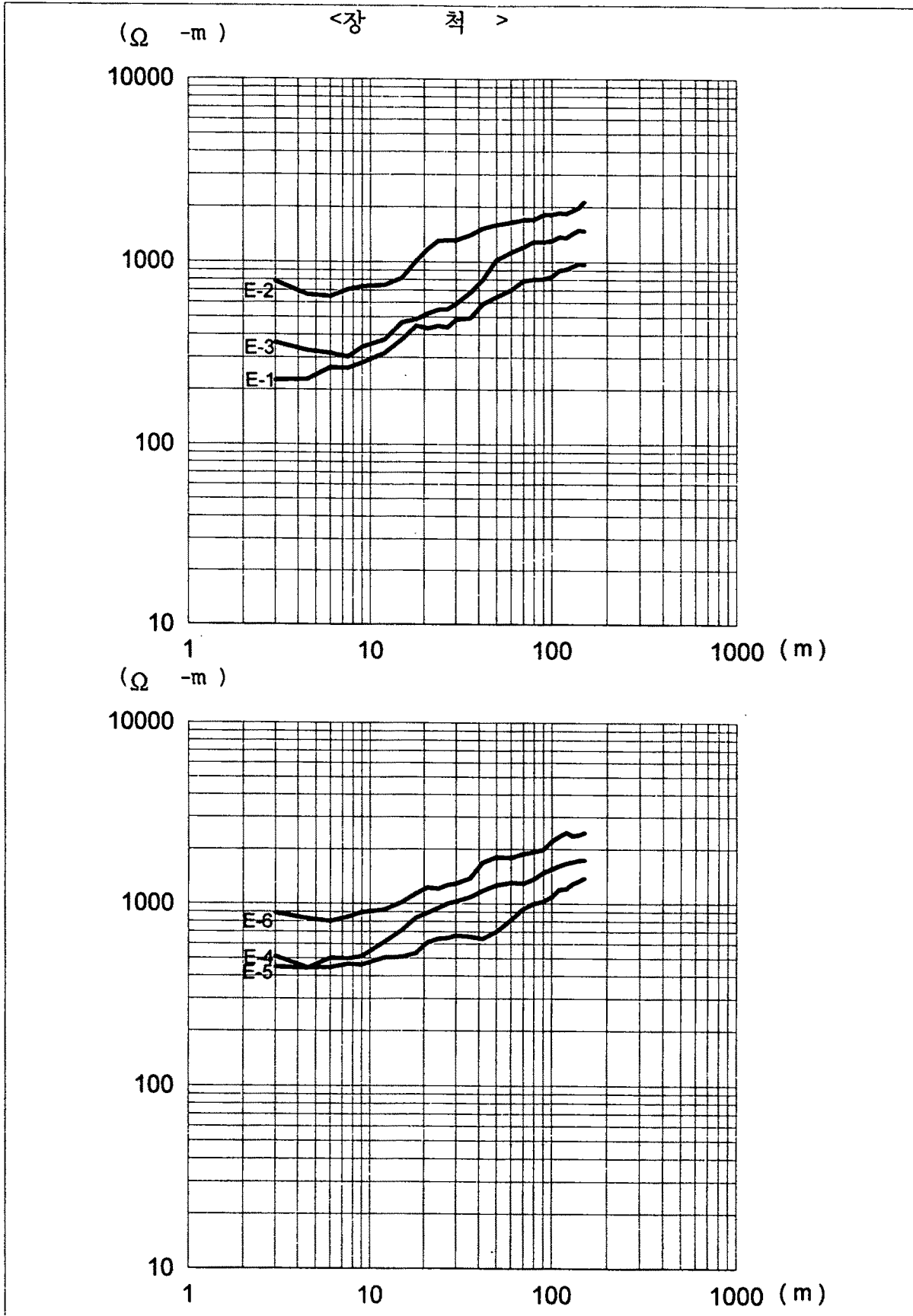
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
8.0	8.0	-	(1.5)	8.0	3.0	5.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 _____
2. 시추주상도 _____
3. 수질검사 성적서 _____
4. 수맥도(1:5,000) _____

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



2. 시추주상도

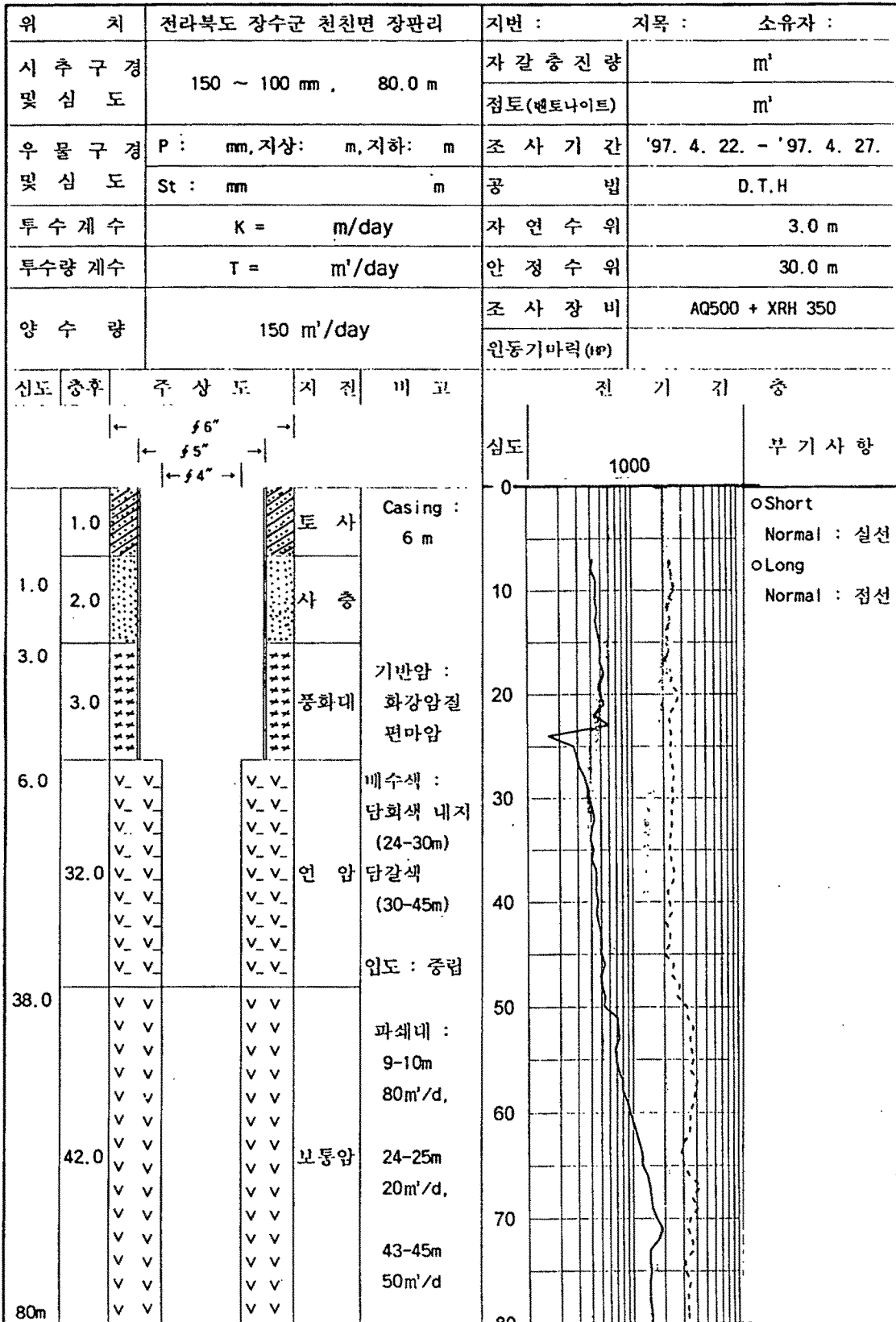
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 장척

운전자 박현배

공번 : B-1

지반고 : 417.0 m



보건연 제 67641 - 2628 호 (담당 : 강 보 익 , 210-4468~9)

시. 험. 성. 적. 서

가검물명 : 농업용수(지하수) 3 건
 시험항목 : 농업용수(지하수) 수질기준 시험 (관련법규: 지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 1가 1558-1 농어촌진흥공사 김 종 만
 채수장소 : 장수군 천천면 오옥리 오옥지구, 장판리 장척지구, 제북면 농소리 농소지구.
 의뢰목적 : 참고용 (97. 5. 27)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적 (단위: mg/l)

시험항목	검체명 기 준	천천면 오옥리 오옥지구	천천면 장판리 장척지구	제북면 농소리 농소지구
수소이온농도	6.0 - 8.5	7.1	6.1	6.7
C O D	8 이하	0.6	0.6	0.4
질산성질소	20 이하	0.4	0.0	0.4
염 소 이 온	250 이하	15.6	12.1	7.1
카 드 몹	0.01 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
시 안	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
수 은	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불검출	불 검 출	불 검 출	불 검 출
페 놀	0.005이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
납	0.1 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
6 가 크 림	0.05 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
테트라클로로에틸	0.01 이하	불 검 출	불 검 출	불 검 출
판 정		지하수(농업용수) 수질기준이하	지하수(농업용수) 수질기준이하	지하수(농업용수) 수질기준이하

비 고 본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.

1996년 6월 12일

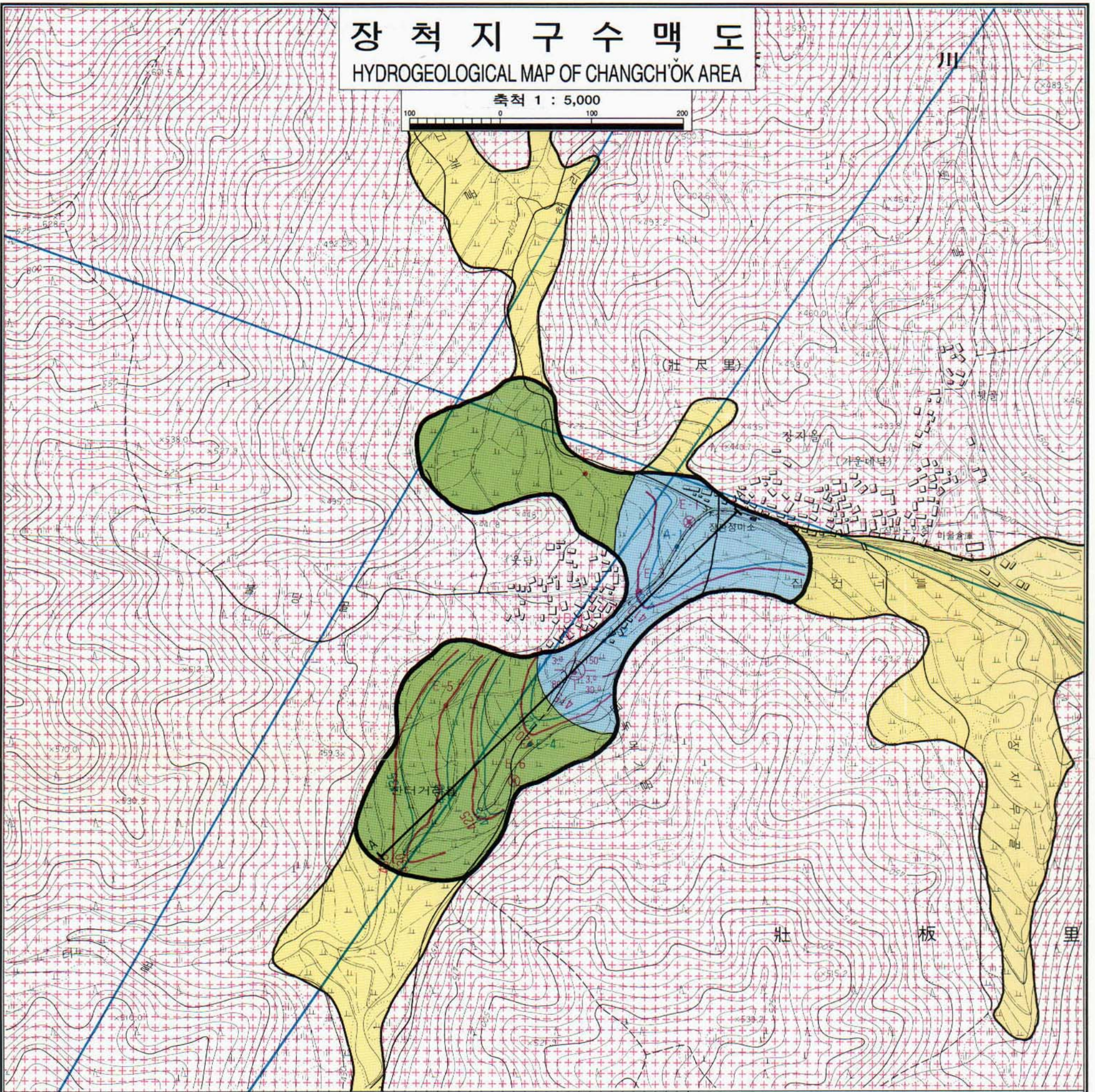
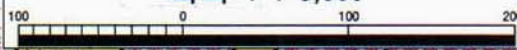
전라북도보건환경연구원장

공. 인.

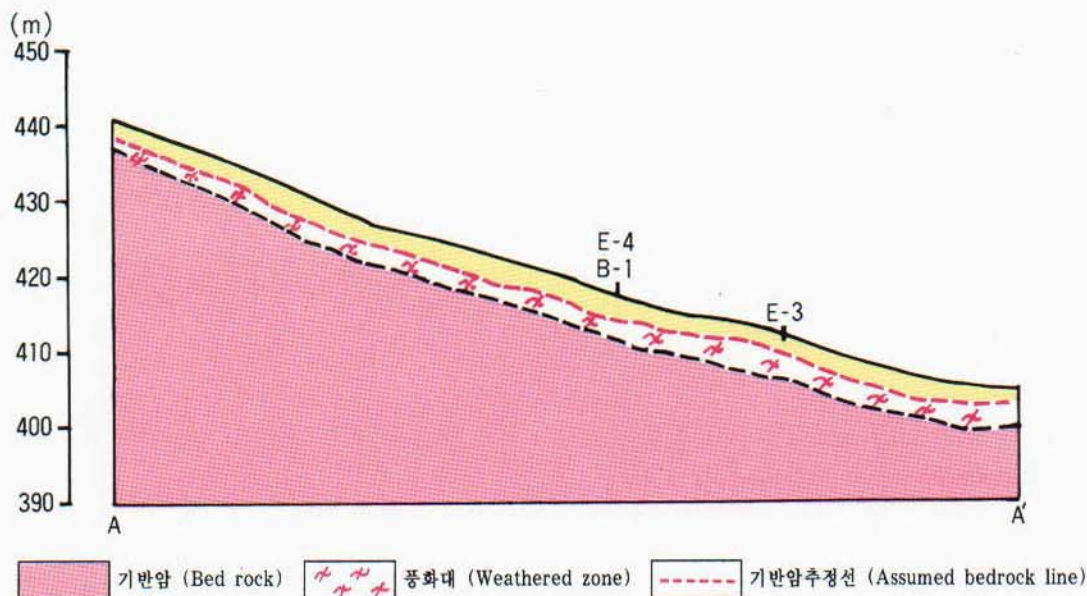
여 백

장척지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHANGCH'OK AREA

축척 1 : 5,000



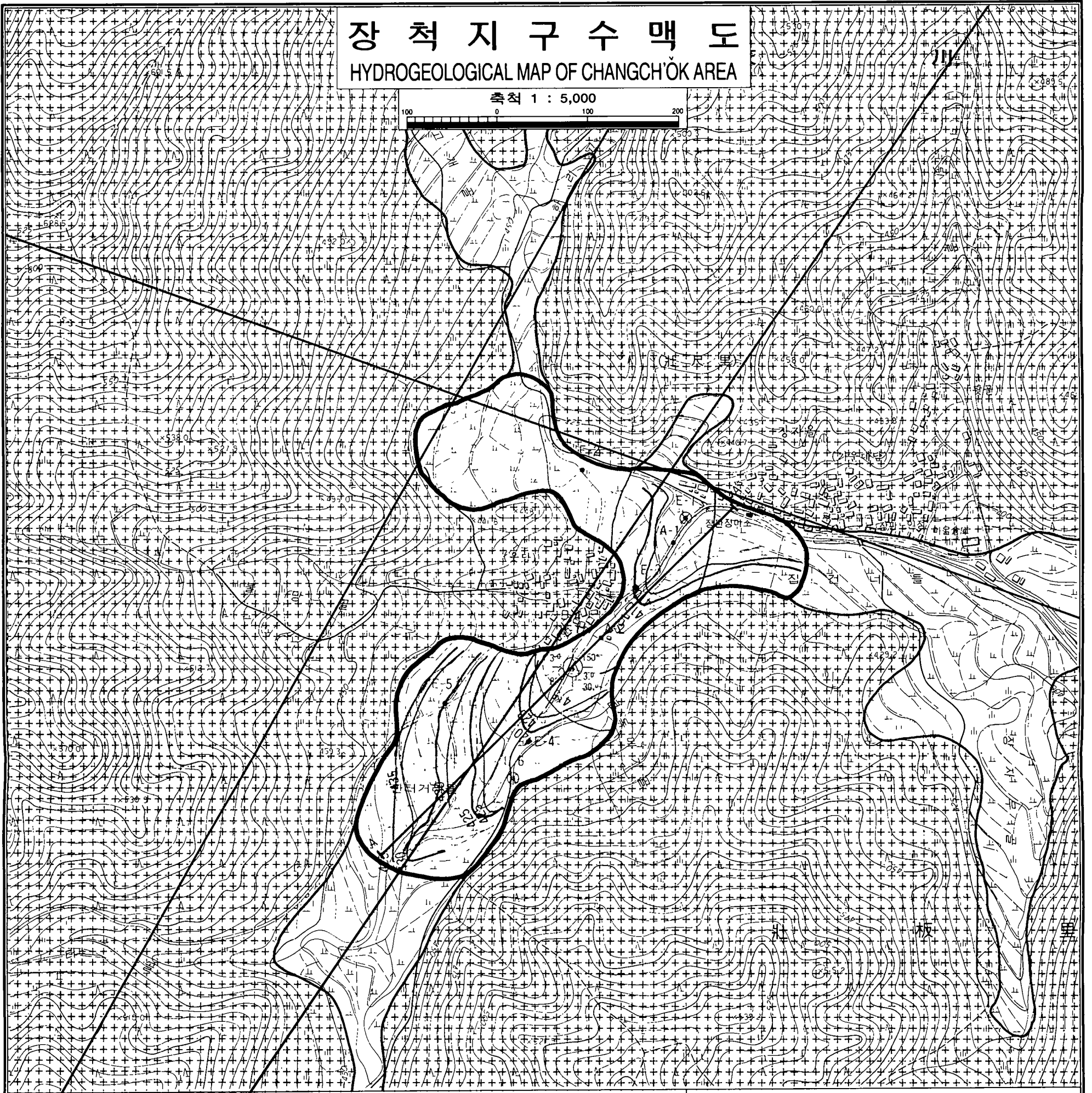
지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



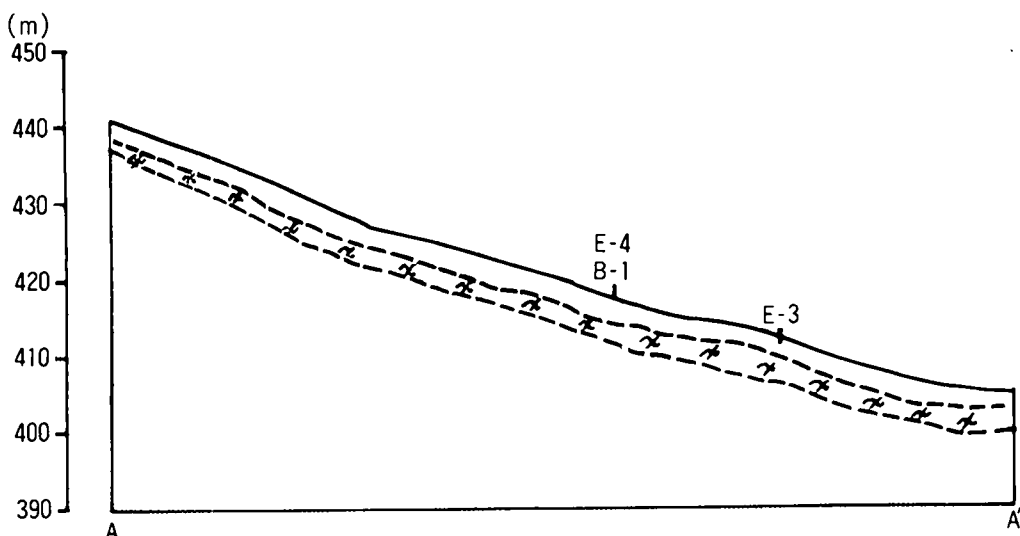
	충적층 Alluvium(Quarternary)
	화강편마암 Granite gneiss(Pre-Cambrian)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield (m ³ /day) thickness(m)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

장척지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHANGCH'OK 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)
	화강편마암 Granite gneiss(Pre-Cambrian)
	구경200m/m 우물로 150-300m³/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/m 우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30' 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30' 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m³/day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 4. 우물심도 Well depth(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

임 실 군 농 원 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
농 원	임실	신평	호암	답작	암반	8.0	임실	원천, 관촌

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	8	8	5급	고정희	'97. 1.30	-
지표지질조사	"	8	8	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	2	"	"	"	
선구조 추출	ha	8	8	"	"	"	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	100	"	"	'97.1.30~1.31	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	'97.1.30~1.31	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	1	4	5급	김형수	'97.2.10~2.11	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.2.1~2.12	AQ-500, XRH350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97. 2.12	"
전 기 검 측	"	1	1	"	"	'97. 2.12	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97. 7.16	

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 214.5 m	임상상태 : 양 호
유역면적	직접유역: 78 ha	간접유역 : - ha 계 : 78 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기	
특기사항	지구북동쪽의 주산계로부터 분기한 남동방향의 산계에 의하여 남동방향으로 형성된 곡간에 계단식 답작지대 형성	

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 403.0m)	북동쪽 1.5km	북북동-남남서	4km	급경사	-
특기사항	관촌면 설치재로부터 남서방향으로 400m내외의 산들이 연장 발달하며 주산계를 형성하고 이들 산계에서 분기한 남동방향의 산계가 지구주변까지 연장된다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
조원천	곡류천	남서	150	50	사밧사력	-	1/1500
특기사항	관촌면으로부터 남서류한 섬진강 상류부에 해당하는 조원천은 지구 남쪽에서 곡류하며 서류하다가 신평면 원천리에서 곡류하며 남하하여 옥정호로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑색 셰일		풍화도 : 보통	분급도 : -
주구성광물 : 점토		입 도 : 세립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기 사항	진안층군의 산수동층에 속하는 흑색셰일이 지구전체에 넓게 분포하며 사암과 셰일의 호층이나 셰일층이 우세하고 사암층은 박층으로 나타난다. 엽리의 주향과 경사는 N5E, 40NW 이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
		-	-	-	
특기사항	지구 남서부에서 관입 또는 분출한 안산암이 본 지구에도 관입접촉에 의한 영향을 미칠것으로 예상되나 지구 주변에서 뚜렷한 선구조 발달은 미약하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	충 적 충 ~ 부 정 합 ~ 안 산 암 - 관 입 및 분 출 - 산 수 동 층

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N15W N35E	5.6km 3.7km	선구조 선구조	가덕리 - 창인리 원천리 - 관촌리
특기 사항	L-2 선구조는 지구 동쪽에서 발달하나 지구내 지하수 부존 및 유동에는 큰 영향을 미치지 못하는 듯 하다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 :	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
1101	20	50 - 60	15-25	
1102	20	90 -100	25-35	E-4
1103	30	70 - 80	15-20	E-3
1104	30	5 - 15	10-15	E-2
특기사항	큰고사실골 곡간의 동측 연장선을 따라 천부에서 이상대가 나타나나 이상대가 산점상으로 분포하고 연속성이 불량하다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점 및 장비투입 여건을 고려하여 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용 및 컴퓨터 프로그램에 의한 역산해석 방법으로 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심 도	0-2.58m	2.58-6.65m	6.65m-		
평균비저항치	141.8 Ω -m	202.0 Ω -m	647.6 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	215.0	0~2.3	49	2.3~5.6	207	5.6~	750	B-1 45-50 15-20
E - 2	210.0	0~2.7	88	2.7~6.2	62	6.2~	410	
E - 3	213.0	0~1.7	115	1.7~4.1	257	4.1~	855	
E - 4	220.0	0~3.5	340	3.5~11.5	255	11.5~	590	
E - 5	214.0	0~2.7	115	2.7~6.4	135	6.4~	663	
E - 6	215.0	0~2.6	144	2.6~6.1	296	6.1~	618	
계	1287	0~15.5	851	15.5-39.9	1212	39.9~	3,886	
평 균	214.5	2.58	141.8	2.58-6.65	202.0	6.65~	647.6	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	임실	신평	호암		127° 14' 47" (219.97)	35° 39' 11" (293.54)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 120m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	흑 색	세립	점토	12-13m	파쇄대	50m ³ /day
	암록색			105-106m	"	100m ³ /day
특기사항	14-15m구간 이후 중성암류(안산암) 관입암 나타난다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3.0	-	-	-	-	3.0	-	46.0	68.0		120.0
계	3.0					3.0		46.0	68.0		120.0
평균	3.0					3.0		46.0	68.0		120.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B - 1	15-50m	대체로 일치
특기사항	관입암맥에 의한 이상대가 나타난다.		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B-1
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 적합		

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 120.0	m/m 125~100	m	m 6.0	m 1.8	m 42.0	m ³ /day 150	m/day	m ² /day
계	120.0			6.0			150		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.12 m	127° 14' 46" (219.96)	35° 39' 17" (293.71)	
A - 2	0.89 m	127° 14' 49" (220.04)	35° 39' 17" (293.71)	
A - 3	1.25 m	127° 14' 48" (220.03)	35° 39' 12" (293.60)	
A - 4	0.96 m	127° 14' 48" (220.03)	35° 39' 10" (293.52)	
평 균	1.05			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
B-1	m 110.0	m/m 150	m 72.0	m -	m 1.1	m -	m ³ /day 120	m/day	m ² /day
B-2	85.0	150	60.0	-	-	-	80		

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	12m부근 관입암 접촉부와 심부세일층내 파쇄대 발달로 지하수 부존 양호 105~106m 파쇄대발달로 주대수층 형성

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 8.0ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	농원지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 임실군 신평면 호암리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 8.0 ha			개발가능면적 : 3.0 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 1	m ³ /day 250	m ³ /day 250	단위용수량 85.0m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 중								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		1 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	m	m ³ /day 250	7.5	
(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	300m			300m	300m	

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m ³ /day	ha	ha	개인용 생활용수
		(1)	(120)				
	(1)	(80)					
	소계		(2)	(200)			
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(150)		(1.5)	
	소계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(3)	(350)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

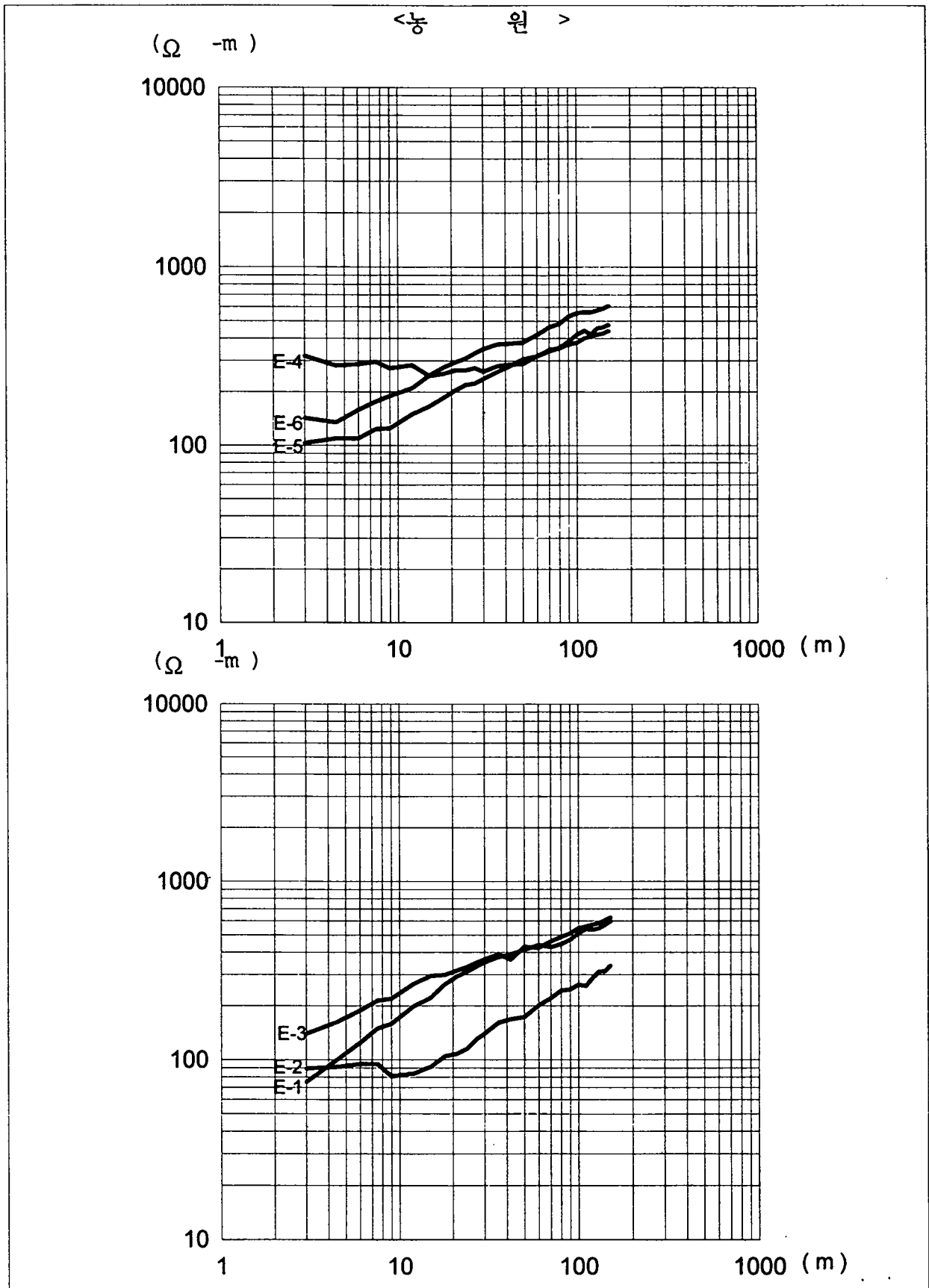
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
8.0	8.0	-	(1.5)	8.0	3.0	5.0	

#부 표

1. 전기비저항곡선도 _____
2. 시추주상도 _____
3. 수질검사 성적서 _____
4. 수맥도(1:5,000) _____

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



2. 시추주상도

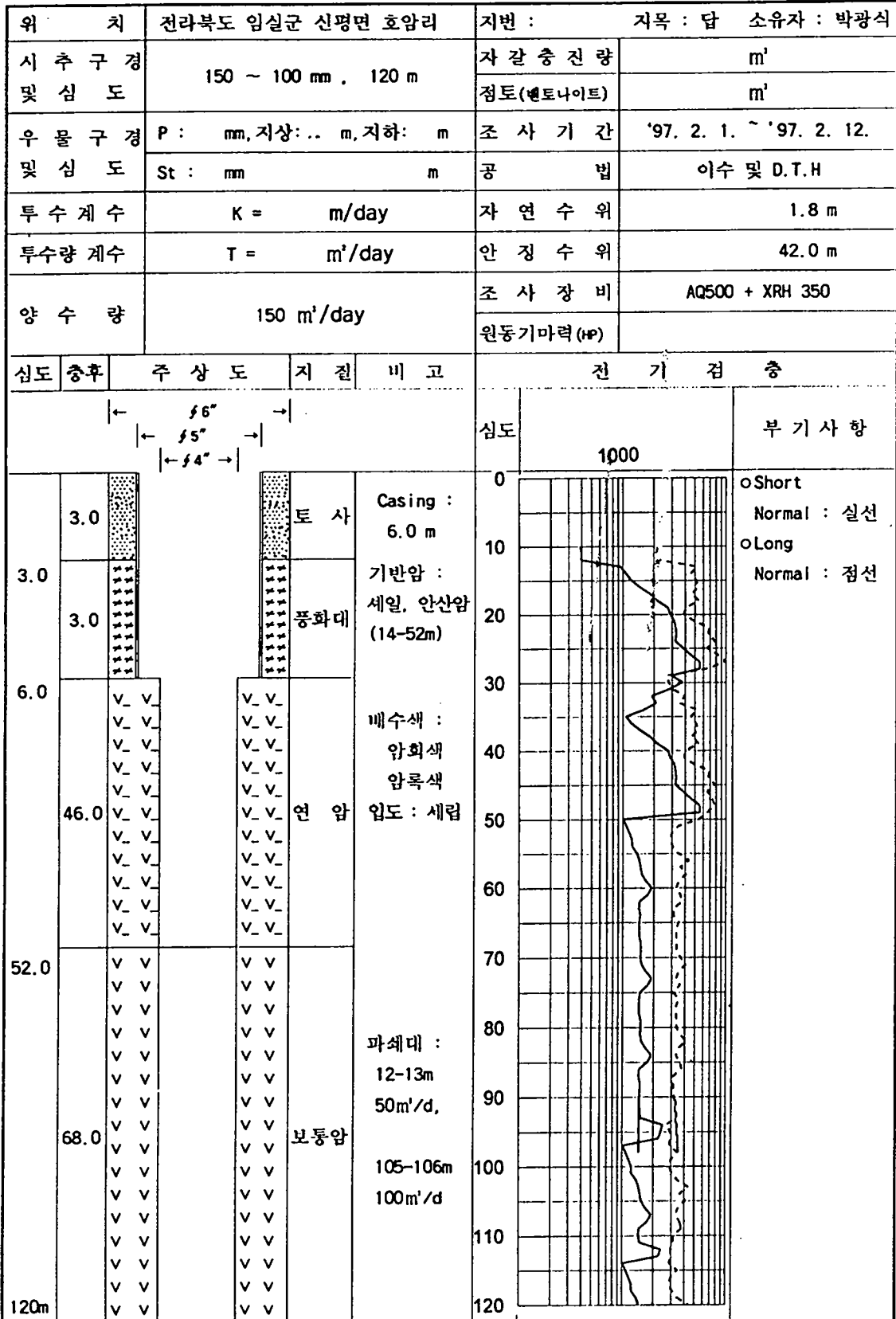
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 농원

운전자 박헌배

공번 : B- 1

지반고 : 210.0 m



보건연 제 67641 - 3583 호

(담당 : 배 귀 선 , 210-4468~9)

시 험 성 적 서

가검물명 지하수(농업용수) 2건
 시험항목 : 지하수(농업용수)수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 전주시 덕진구 인후동 2가 1558-1 농어촌진흥공사 김종만
 의뢰목적 : 의뢰자 참고용 (97. 7. 4)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

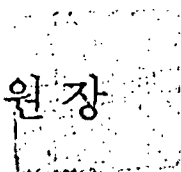
검체명 시험항목	기 준	입실군 농원지구	입실군 탑전지구
수소이온농도(pH)	6.0-8.5	6.4	7.0
화학적산소요구량	8 이하	0.4	0.4
질 산 성 질 소	20 이하	2.0	4.0
염 소 이 온	250 이하	22.7	17.0
카 드 붐	0.01 이하	불검출	불검출
비 소	0.05 이하	불검출	불검출
시 안	불 검 출	불검출	불검출
수 은	불 검 출	불검출	불검출
유 기 인	불 검 출	불검출	불검출
케 놀	0.005이하	불검출	불검출
납	0.1 이하	불검출	불검출
6 가 크 롬	0.05 이하	불검출	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불검출	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불검출	불검출
판 정		지하수(농업용수) 수질기준 이하 (適)	지하수(농업용수) 수질기준 이하 (適)

본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.

1997년 7월 16일

끝.

전라북도보건환경연구원장

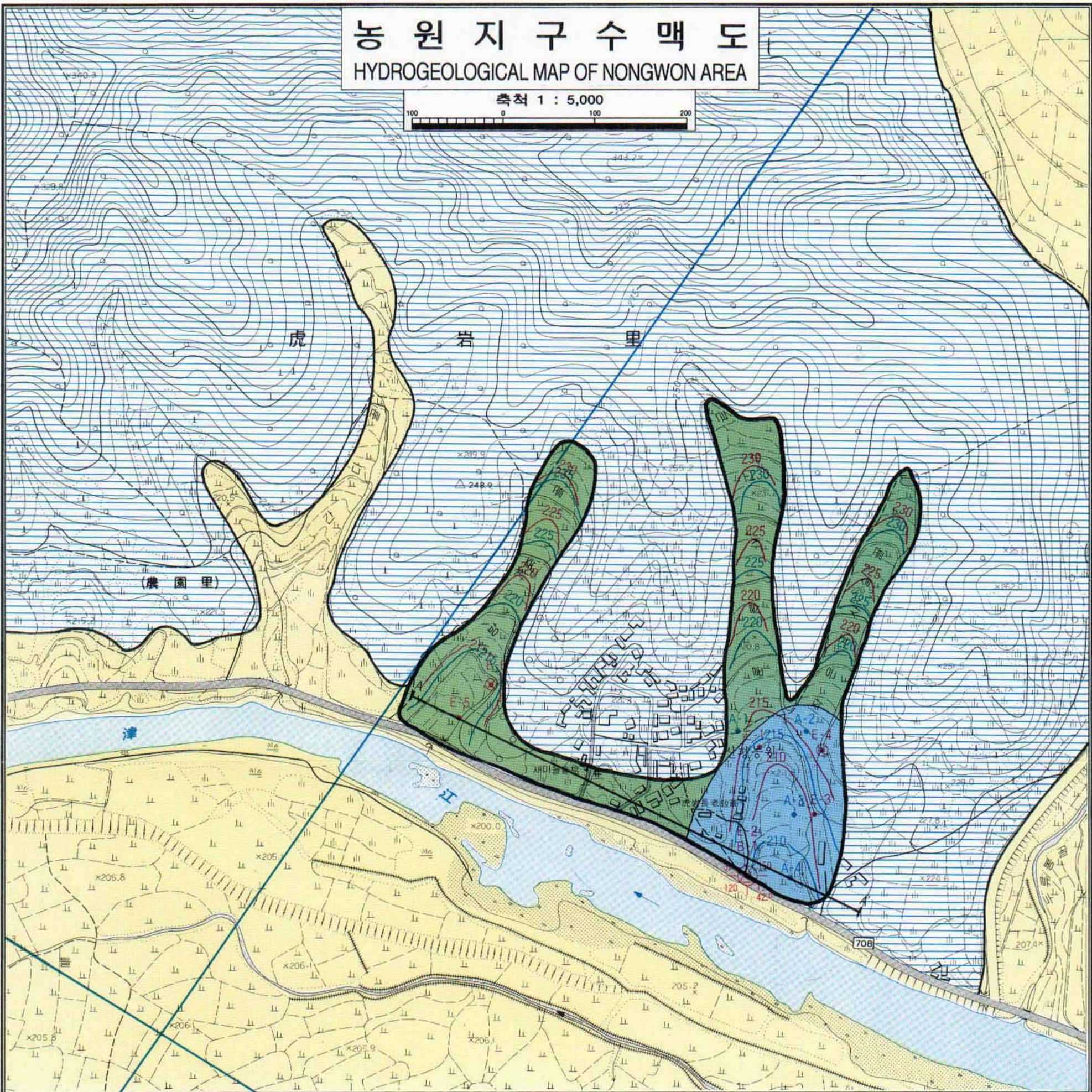


여 백

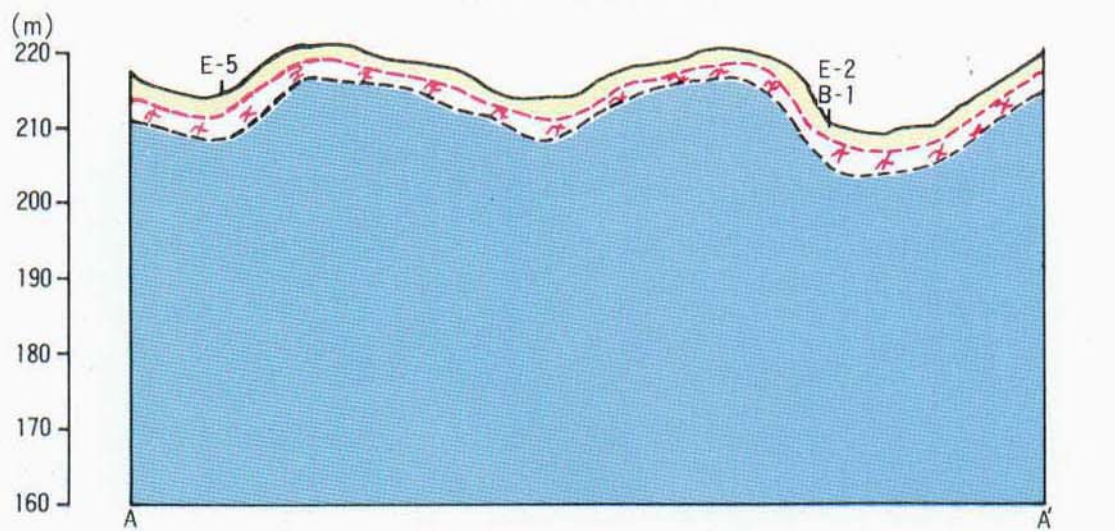
농원지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONGWON AREA

축척 1 : 5,000

- 239 -



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	산수동층 Sansudong formation (Cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

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

농원지구수맥도

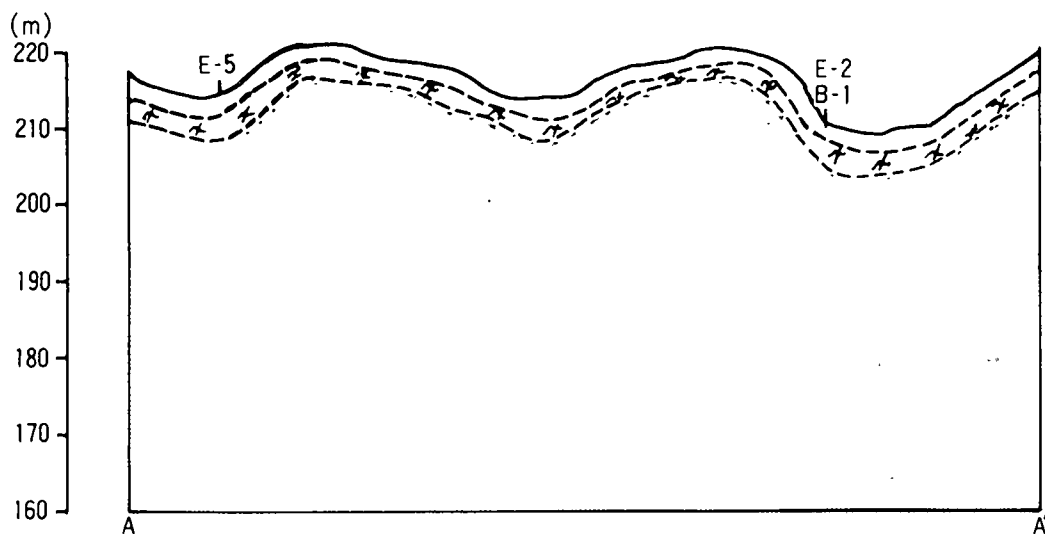
HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONGWON AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	산수동층 Sansudong formation (Cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number) 1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

임 실 군 비 아 올 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 생활환경용수, 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
비아울	임실	삼계	오지	답작	암반	12.0	임실	임실

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	12	5급	김형수	'97. 2. 3	-
지표지질조사	"	10	12	"	"	'97. 2. 3	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	10	12	"	"	'97. 2. 3	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	200	150	"	"	'97. 2.3~2. 4	WADI
전 기 탐 사	"	4	6	"	"	'97. 2.3~2. 4	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.3.15~3.16	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	'97.3.15~3.25	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 174.3 m	임상상태 : 양 호		
유역면적	직접유역: 84 ha	간접유역 : - ha	계 :	84 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기			
특기사항	지구 북서쪽에서 북북동방향으로 비교적 급경사를 이루는 산계가 발달하고 본 지구는 이들 산계의 남동쪽으로 말단부에 위치한 천수담, 계단식 담작지대를 이룬다			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
노 산 (△ 456.5)	삼계면 오지리	북북동-남남서	15km	급경사	-
특기사항	웅봉(608.5)-노산-깃대봉(402.9)으로 이어지는 북북동-남남서 방향의 산계 발달은 양호하고 이들 산계는 400m내외이며 급경사를 이룬다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
특기사항	지구 북서쪽 1km에 위치한 노산으로부터 발원한 수계는 지구산계곡간부에서 집수되어 주변 담으로 뿜리되고 지구 하류부의 오지제로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암	풍화도 : 보통	분급도 : -	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 중립	입 상 : -	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : - m	관입상 : -
특기 사항	순창엽리상 화강암이 이 일대에 넓게 분포, 발달하고 있으며 엽리구조가 발달하고, 장석의 반상조직이 나타난다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
선 구조	N50W	-	-	-	
특기사항	지구 중앙부를 가로지르는 선구조가 주산계에서부터 오지제를 거쳐 옷갓마을까지 발달하나 단층등 지질구조대 발달은 관찰되지 않는다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
시 대 미 상	순창엽리상화강암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N50E	4.1km	선구조	덕계리-주천리 오지리 오지리 막우터마을 어은골 마을 오갯마을
L-2	N45E	3.5km	선구조	
L-3	N45E	3.2km		
L-4	N45W	3.6km		
L-5	N50W	3.8km	선구조	
특기 사항	본 지구에 나타난 선구조는 L-1, L-2, L-5이고 나머지는 지구 주변에 발달한 선구조이다. L-5는 지구 중앙부에 발달한 선구조이고 L-2은 마이로나이트대이다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 :WADI		측선간격 :50m		측점간격 :5m		측점주파수 :23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고			
1201	30	10-18	15-20	E-4			
1202	50	40-50	15-20	E-2			
1203	50	140-150	15-20	E-5			
1204	20	-	-	-			
특기사항	곡간 연장부 천부에서 이상대 나타나나 뚜렷한 선구조의 발달은 미약하고 선구조에서 이상대를 관찰하지 못했다.						

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300	전극배열 : schlumberger식	탐사심도 : 150 m		
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점 및 장비투입 여건을 고려하여 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용 및 컴퓨터 프로그램에 의한 역산해석 방법으로 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고
평 균 심 도	0-2.38m	2.38-9.73m	9.73m-	
평균비저항치	243.3 Ω -m	186.6 Ω -m	1,639.0 Ω -m	

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω -m	심 도 m	비저항치 Ω -m	심 도 m	비저항치 Ω -m	
E - 1	182.0	0~2.4	240	2.4~9.1	96	9.1~	1,162	B-1
E - 2	185.0	0~2.2	270	2.2~6.9	189	6.9~	2,160	
E - 3	171.0	0~2.8	280	2.8~9.8	195	9.8~	1,215	
E - 4	169.0	0~2.2	200	2.2~10.7	240	10.7~	2,510	B-2
E - 5	168.0	0~2.2	230	2.2~10.5	120	10.5~	1,800	
E - 6	171.0	0~2.5	240	2.5~11.4	280	11.4~	987	
계	1,046.0	0~14.3	1460	14.3~58.4	1,120	58.4~	9,834	
평 균	174.3	0~2.38	243.3	2.38~9.73	186.6	9.73~	1,639	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	임실	삼계	오지		127° 17' 15" (228.81)	35° 32' 21" (226.99)
B - 2	"	"	"		127° 17' 12" (225.74)	35° 32' 14" (226.78)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 110m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	중립	석영,장석 흑운모	8m이하		50m ³ /day
B - 2	"	"	"	41-42m 42m이하		30m ³ /day 50m ³ /day
특기사항	연암층에서 심도증가에 따라 양수량 점진적 증가하나 파쇄대등 지질구조에 의한 대수층 형성구간은 나타나지 않는다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0			2.0		4.0		32.0	70.0		110.0
B-2	4.0			1.0		5.0		41.0	59.0		110.0
계	6.0			3.0		9.0		73.0	129.0		220.0
평균	3.0			1.5		4.5		36.5	64.5		110.0

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 110.0	m/m 125~100	m	m 8.0	m 2.7	m	m ³ /day 50	m/day	m ² /day
B-2	110.0	"		10.0	2.4		80		
계	220.0			18.0			130		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.2 m	127° 17' 16" (225.84)	35° 32' 23" (227.02)	
A - 2	1.8 m	127° 17' 12" (225.74)	35° 32' 16" (226.83)	
A - 3	1.4 m	127° 17' 13" (225.76)	35° 32' 12" (226.71)	
A - 4	2.1 m	127° 17' 08" (225.64)	35° 32' 06" (226.53)	
평 균	1.62			

라. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함양원 :
특기사항	파쇄대 발달에 의한 대수층 구간은 나타나지 않고 연암층에서 심도증가에 따라 양수량이 점진적 증가하나 소량이다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 몽리대상면적 12ha에 대하여 기존수리시설 현황 및 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(50)		(0.5)	
		B - 2	(1)	(80)		(0.8)	
	소 계		(2)	(130)		(1.3)	
계			(2)	(130)		(1.3)	

나. 향후 지하수개발 전망

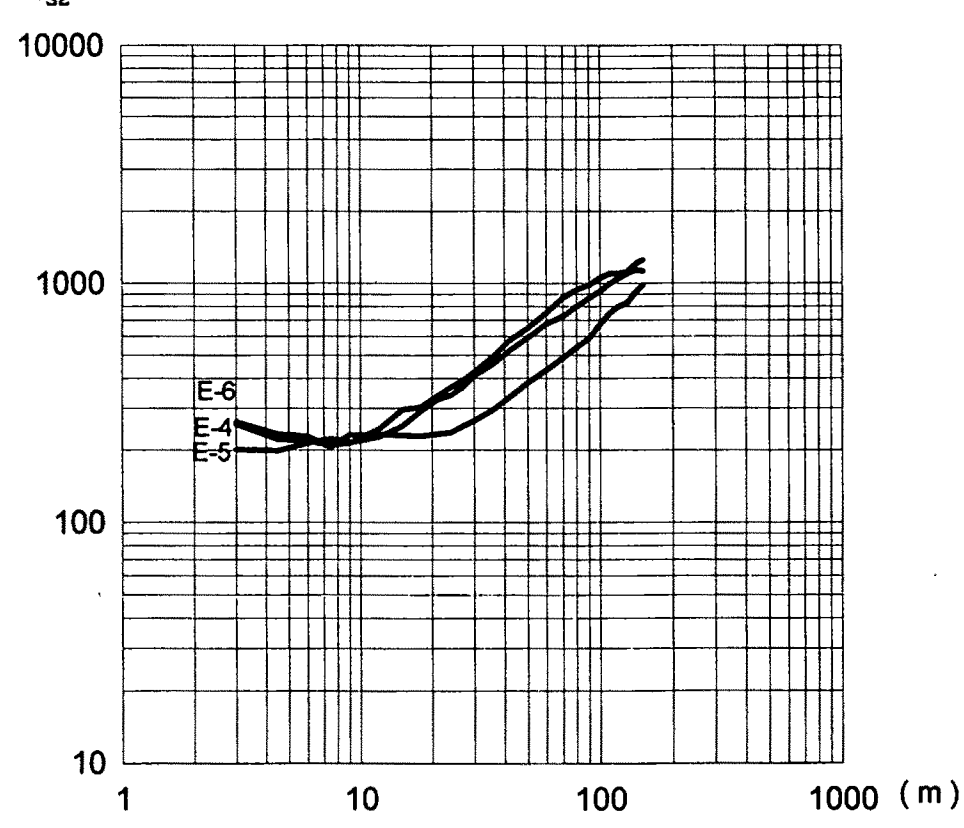
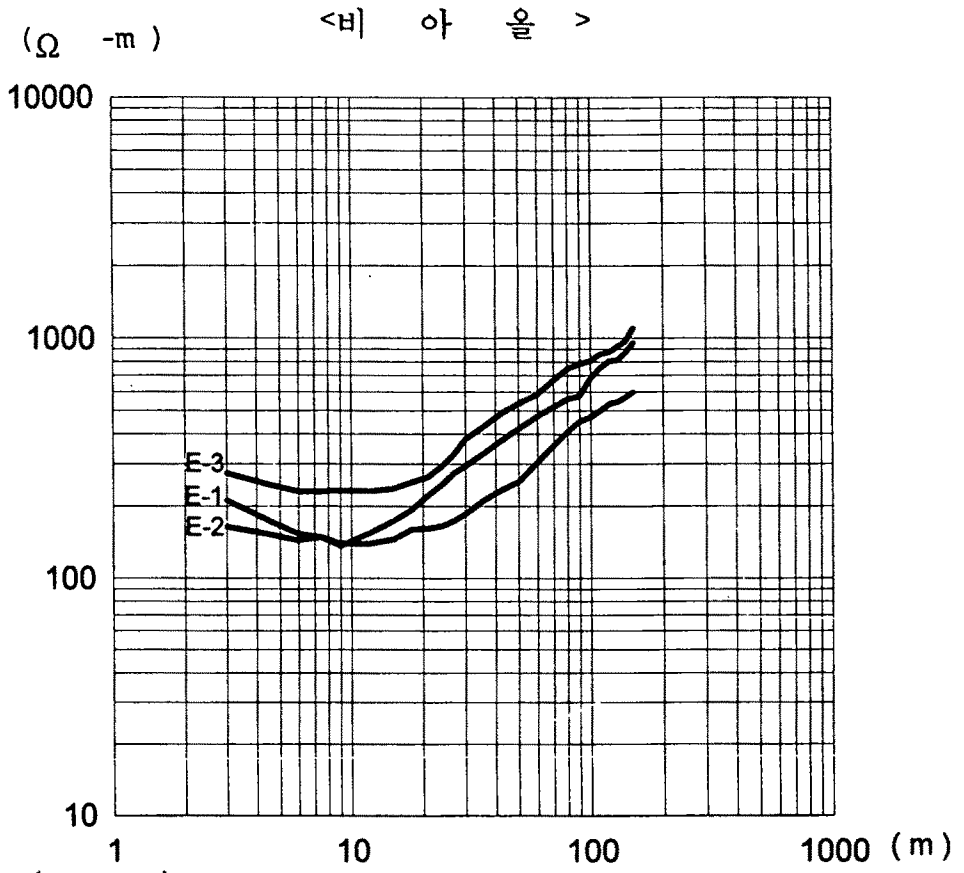
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(1.3)	12.0	-	12.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

1. 전기비저항곡선도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수 공번 : B-1 지반고 : 185.0 m
 지구명 : 비아올 운전자 박현배

위 치	전라북도 임실군 삼계면 오자리			지번 :	지목 :	소유자 :
시 추 구 경 및 심 도	150 ~ 100 mm , 110 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. 3. 15. - '97. 3. 21.		
	St : mm	공 법		D.T.H		
투수계수	K = m/day			자 연 수 위	2.7 m	
투수량 계수	T = m ³ /day			안 정 수 위	m	
양 수 량	50 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층	
				심도	부 기 사 항	
2.0	2.0	토 사	Casing : 8 m		○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선	
4.0	4.0	사 층	기반암 : 엽리상 화강암			
8.0	32.0	풍화대	배수색 : 암회색			
40.0	70.0	연 암	입도 : 중립			
110m		보통암	파쇄대 : 20-21m 30m ³ /d 60-61m 20m ³ /d 21-43m 안산암류관입 30m소규모 파쇄대 발달 60m석영세맥			

2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 비아울

운전자 박헌배

공빈 : B-2

지반고 : 169.0 m

위 치	전라북도 임실군 삼계면 오지리			지번 :	지목 :	소유자 :
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 110 m			자갈충진량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 3. 23. - '97. 3. 25.		
	St : mm	공법		D.T.H		
투수계수	K = m/day			자인수위	2.4 m	
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m	
양수량	80 m'/day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	진기검층	
				심도	부기사항	
	4.0		토사	Casing : 10 m	○Short Normal : 실선 ○Long Normal : 점선	
4.0	1.0	사층				
5.0	5.0	풍화대		기반암 : 엽리상 화강암		
10.0	41.0	연암		배수색 : 암회색 입도 : 중립		
51.0	59.0	보통암		과쇄대 : 41-42m 30m'/d 50-100m구간 심도증가에 따라 50m' /d 증가		
110m						

여 백

비아올지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF PIAOL AREA

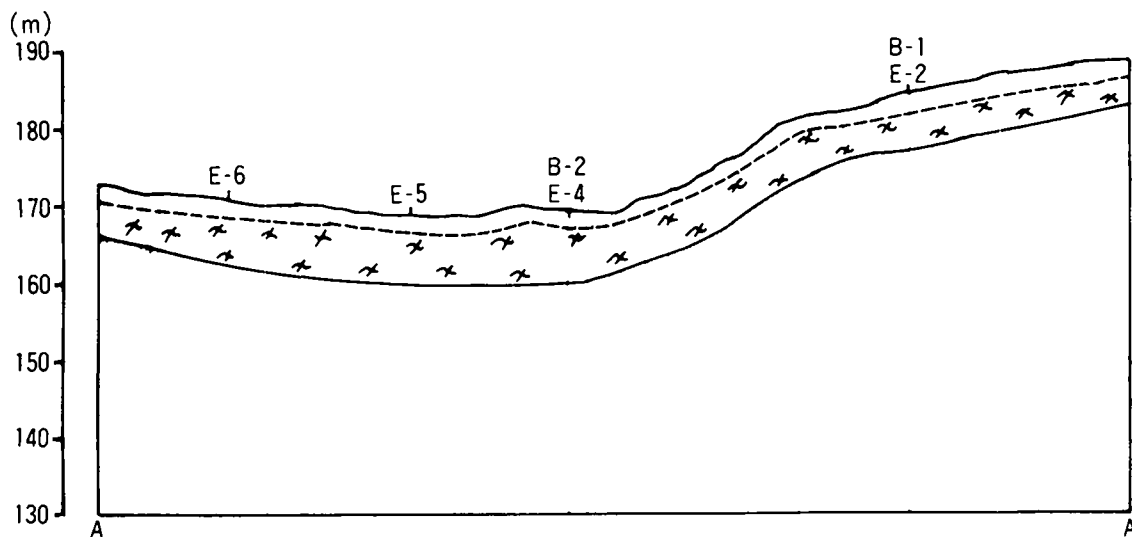
축척 1 : 5,000



- 255 -



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium(Quaternary)
	순창엽리상화강암 Sunchang foliated granite (Age unknown)
	구경200m/우물로 150㎡/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150㎡/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	30 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 층적층 Alluvium 2. 양수량 Yield (㎡/day) thickness(m)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

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

여 백

순창군 신촌지구

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 생활환경용수, 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
신 촌	순창	순창	백산	답작	암반	10.0	순창	운남,석현

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	김형수	'97.11.18	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	10	10	"	"	'97.11.18	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	"	"	'97.11.18~11.19	WADI
전 기 탐 사	"	5	5	"	"	'97.11.18~1.19	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.11.19~11.20	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	'97.11.19~12. 4	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 113.6 m	임상상태 : 보 통		
유역면적	직접유역: 80 ha	간접유역 : 20 ha	계 :	100 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기			
특기사항	지구의 북쪽으로는 산계가 발달하고 이들 산계의 영향으로 형성된 남동 방향의 골짜기를 따라 형성된 계단식 담작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 330.0m)	북쪽 1km	북 - 남	2km	보통	-
특기사항	지구북쪽 무명산에서 발달한 산계는 원형으로 지구 남서쪽으로 연속된다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	계곡수	남동	3m	1m	사뭇사력	1km	
특기사항	무명산등에서 발원한 수계는 신촌제로 유입되어 남동류하다 북동류하는 경천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상화강암	풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 :	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m
특기 사항	순창편상화강암의 편상조직은 N10-30E, 50NW의 주향, 경사로 나타나고 편상조직, 안구상구조가 특징이다. 장석은 백색이나 담홍색을 나타내며 주구성광물은 장석, 석영, 흑운모이다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	지질구조의 발달상태는 미약하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 합 ~
시 대 미 상	순창편상화강암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N5E	2km	선구조	신촌마을
특기 사항	없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
5801	100	260-280 420-450	15-25 15-30	E-5
5802	50	90-110	15-25	
5803	50	190-210	15-25	E-3
특기사항	5801측선상 420-450m구간에서 이상대가 연속적으로 나타난다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정 및 장비투입여건 고려 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~3.5m	3.5~9.00m	9.0m~		
평균비저항치	101.8 Ω -m	212.3 Ω -m	1,122.5 Ω -m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω -m	심 도 m	비저항치 Ω -m	심 도 m	비저항치 Ω -m	
E-1	105.0	0~2.9	46	2.9~8.4	423	8.4~	1,097	B-1 B-2
E-2	110.0	0~3.2	154	3.2~7.4	76	7.4~	2,678	
E-3	113.0	0~2.9	174	2.9~9.4	524	9.4~	1,116	
E-4	115.0	0~2.2	124	2.2~4.8	45	4.8~	780	
E-5	125.0	0~6.6	113	6.6~15.0	197	15.0~	1,064	
계	568.0	0~17.8	611	17.8~45.0	1274	45.0~	6,735	
평 균	113.6	0~3.5	101.8	3.5~9.0	212.3	9.0~	1,122.5	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	순창	순창	백산		127° 07' 20" (210.82)	35° 22' 24" (208.58)
B - 2	"	"	"		127° 07' 16" (210.71)	35° 22' 30" (208.72)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500	공압기 : XRH - 350	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 120m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담회색	중립내지 조립	석영,장석 흑운모	10-11m	파쇄대	50m ³ /day
B-2	"	"	"	32-33m	"	30m ³ /day
				60-61m	"	20m ³ /day
				101-102m	"	30m ³ /day
특기사항	소규모 파쇄대가 나타나나 수량증가는 소량이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼진석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0					2.0		43.0	73.0		120.0
B-2	6.0					14.0		47.0	53.0		120.0
계	8.0					16.0		90.0	126.0		240.0
평균	4.0					8.0		45.0	63.0		120.0

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 120.0	m/m 125-100	m	m 4.0	m 3.7	m	m'/day 50	m/day	m ² /day
B-2	120.0			20.0	2.7		80		
계	240.0			24.0			130		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.0 m	127° 07' 32" (211.15)	35° 22' 22" (208.51)	
A - 2	1.1 m	127° 07' 29" (211.05)	35° 22' 22" (208.49)	
A - 3	3.4 m	127° 07' 25" (210.95)	35° 22' 25" (208.60)	
A - 4	1.5 m	127° 07' 17" (210.75)	35° 22' 26" (208.61)	
평 균	2.0			

라. 지하수 부존

주대수층 :파쇄대	지하수함양원 :
특기사항	소규모 파쇄대 나타나나 수량증가 소량.

V. 개 발 전 망

본 지역의 몽리대상면적 12ha에 대하여 기존수리시설 현황 및 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(50)		(0.5)	
		B - 2	(1)	(80)		(0.8)	
	소 계		(2)	(130)		(1.3)	
계			(2)	(130)		(1.3)	

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	
10.0	10.0	-	(1.3)	10.0	-	10.0	

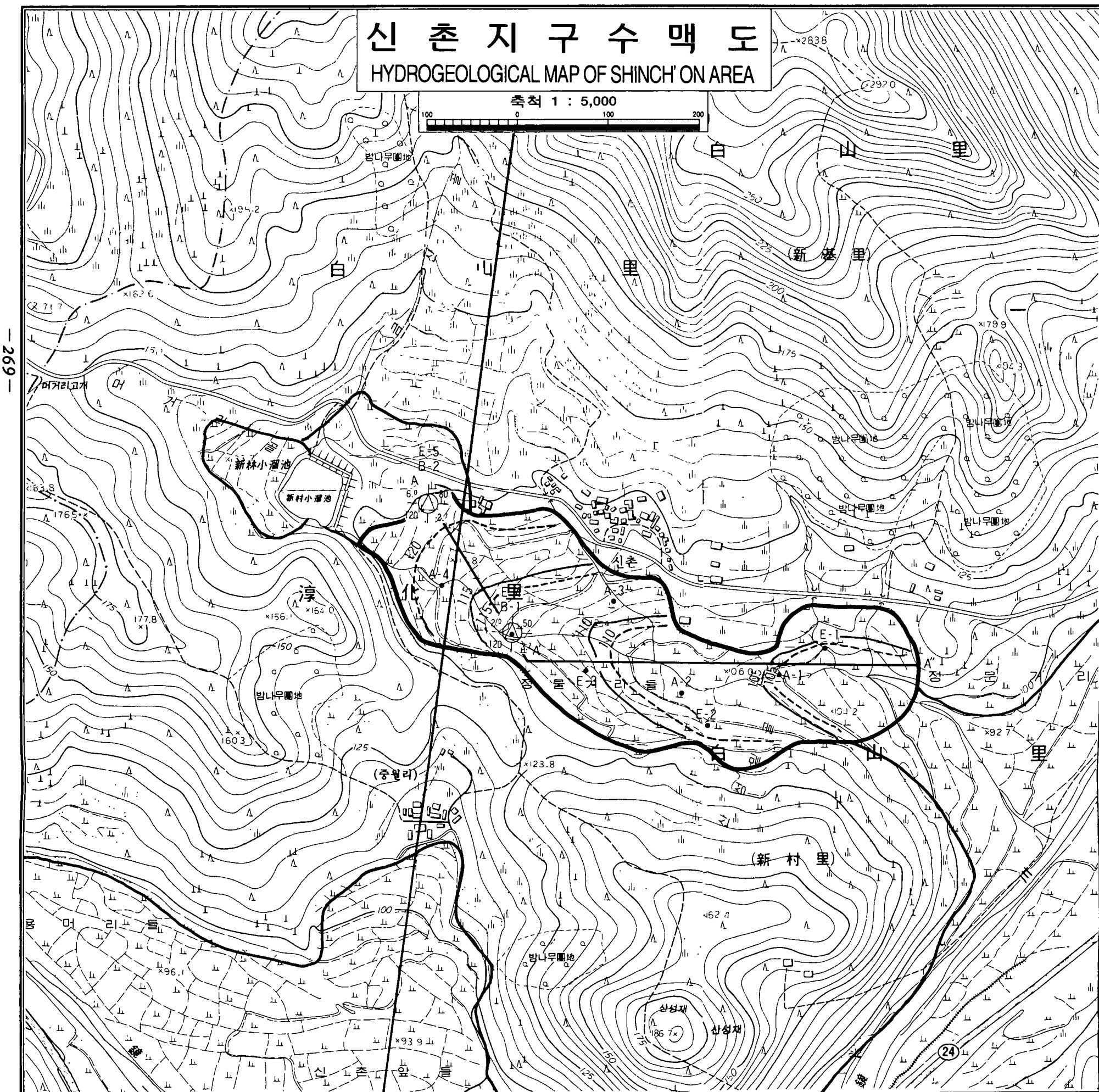
부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

신촌지구수맥도

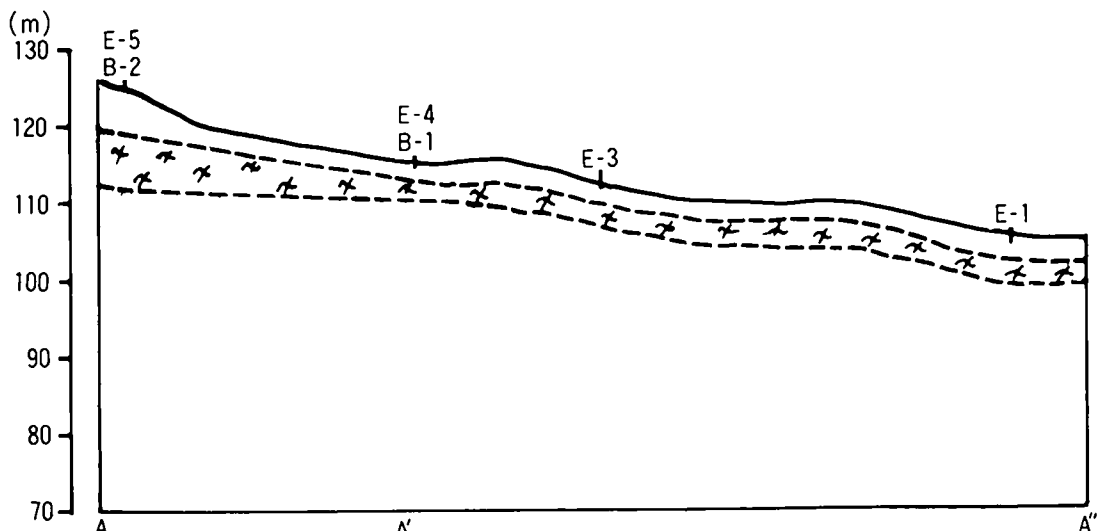
HYDROGEOLOGICAL MAP OF SHINCH'ON AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	순창편상화강암 Sunchang schistose granite (Age unknown)
	구경200m/m 우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	60 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield (m³/day) thickness(m)
	4. 우물심도 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) Well depth(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

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

여 백

고창군 탐정지구

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 생활환경용수, 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
탐 정	고창	아산	반암	답작	암반	12.0	고창	무장,고창

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	김형수	'97.10.13.	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-		
선구조 추출	ha	12	12	"	"	'97.10.13	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	100	"	"	'97.10.13~10.14	WADI
전 기 탐 사	"	6	6	"	"	'97.10.13~10.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.10.18~10.19	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.10.18~10.22	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97.10.22.	"
전 기 검 측	"	1	1	"	"	'97.10.22.	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97.11.25	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 20.3m		임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역: 110 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha	
지 형	지형침식 윤희상 장년기			
특기사항	비교적 급경사의 산계발단부에 위치한 지역으로 지구옆으로 수계를 형성하나 유출이 빨라 건천을 형성하는 경우가 많다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
병풍산 (△189.8m)	남동쪽 2km	북동-남서	4km	급경사	-
특기사항	병풍산(189.8m)을 중심으로 북동-남서방향의 산계가 발달하고 비교적 급경사의 산계를 형성한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	곡류천	남서	10m	3m	사 및 사력	1.5km	1/250
특기사항	주진천지류에 속하는 본천은 지구 남서쪽 1.5km지점에서 북서류하는 주진천으로 합류되어 서해로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 안산암		풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 : 점토광물, 석영, 장석		입 도 : 세립	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	중성화산암류에 속하는 안산암이 분포하며 세립질로 담회색을 띤다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	지질구조의 발달은 미흡하다.				

(3) 지질시대별 계통

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

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2 L-3	N40E N30E N20E	2km 4km 3km	선구조 " "	반암리-용산리 구암리-탑정마을 마령마을
특기 사항	L-2선구조가 지구에까지 연장 발달한다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고	
4901 4902	50 50	- -	- -	- -	
특기사항	이상대 발달은 불량하다.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~1.8m	1.8~4.45m	4.45m~		
평 균 비저항치	283.1Ω-m	361.8Ω-m	1,715Ω-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	
E-1	26.0	0~1.5	333	1.5~4.2	508	4.2~	1,442	B-1
E-2	20.0	0~1.4	426	1.4~5.8	208	5.8~	1,227	
E-3	22.0	0~1.7	201	1.7~4.2	359	4.2~	1,077	
E-4	20.0	0~2.0	202	2.0~4.2	226	4.2~	874	
E-5	18.0	0~2.0	347	2.0~4.4	316	4.4~	3,502	
E-6	16.0	0~2.3	190	2.3~3.9	554	3.9~	2,168	
계	122	0~10.9	1,699	10.9~26.7	2,171	26.7~	10,290	
평 균	20.3	0~1.8	283.1	1.8~4.45	361.8	4.45~	1,715	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	고창	아산	반암		160° 37' 21" (465.52)	35° 29' 15" (221.28)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 차공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 130m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	세립	점토광물	11-12m	파쇄대	50m ³ /day
			석영	45-46m	"	80m ³ /day
			장석	40m이하	"	20m ³ /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2.0		1.0			2.0		36.0	89.0		130.0
계	2.0		1.0			2.0		36.0	89.0		130.0
평균	2.0		1.0			2.0		36.0	89.0		130.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -1	40-50m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 변	B -1
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 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
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day
B-1	130	125-100		5.0	1.8	46.0	150		
계	130			5.0			150		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.3 m	160° 37' 31" (165.80)	35° 29' 18" (221.40)	
A - 2	1.6 m	160° 37' 22" (165.53)	35° 29' 15" (221.32)	
A - 3	0.9 m	160° 37' 19" (165.45)	35° 29' 11" (221.17)	
A - 4	0.8 m	160° 37' 11" (165.25)	35° 29' 07" (221.05)	
평 균	1.15m			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	45-46m파쇄대가 주대수층을 형성한다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 12ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 개발계획

사업명	탐정지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 고창군 아산면 반암리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 12.0 ha			개발가능면적 : 3.0 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 1	m ³ /day 200	m ³ /day 200	단위용수량 65m 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			1 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	m 60	m/m 50	m 60	m -	m ³ /day 200	5.0	
(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	300m			300m	300m	

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)	(150)		(1.5)	
	소계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(1)	(150)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

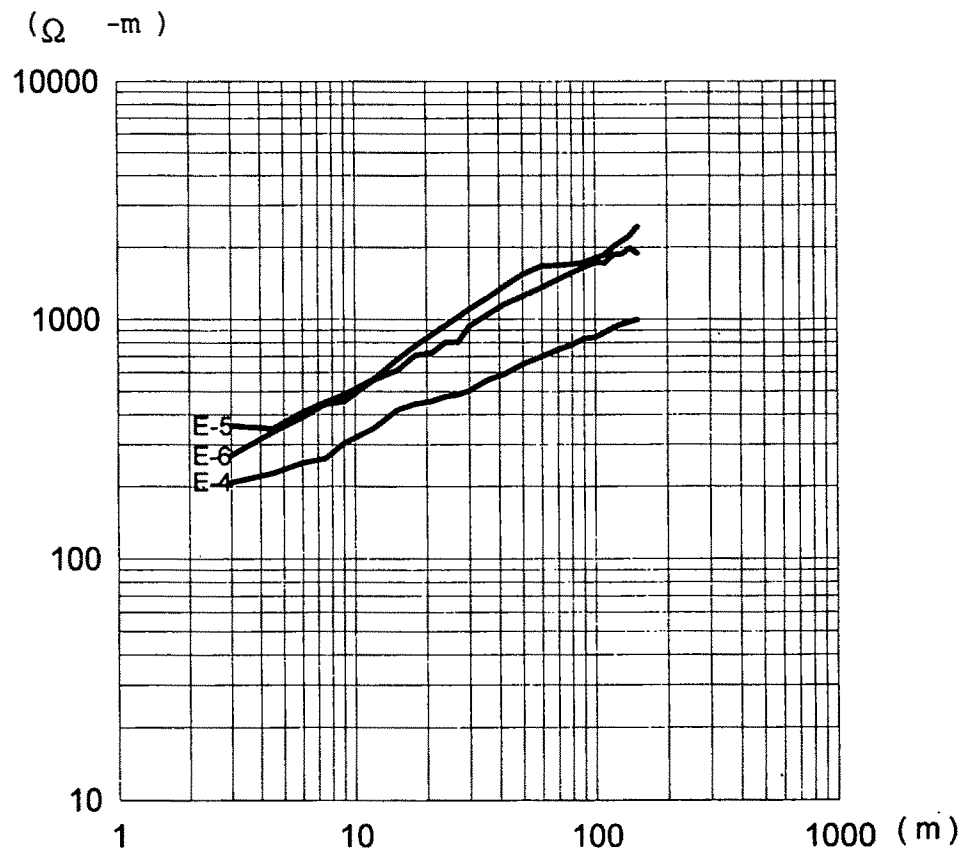
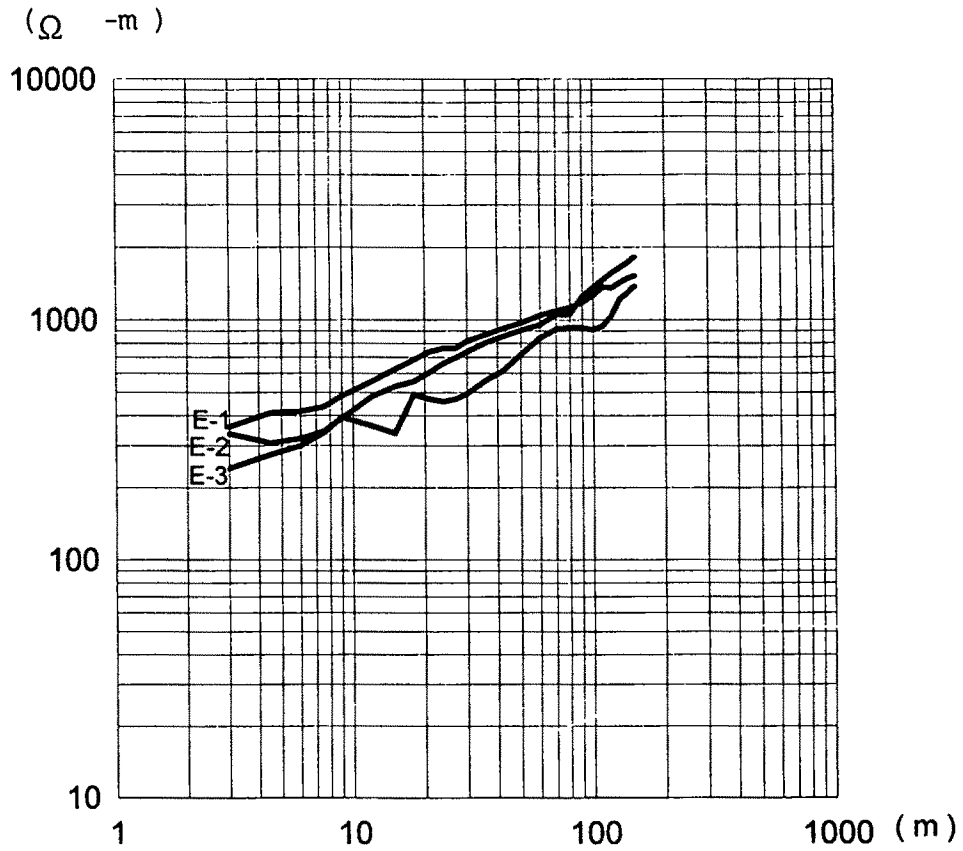
조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(1.5)	12.0	3.0	9.0	

부 표

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

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도

< 탐 정 >



보건연 제 67641 - 998 호

(담당 : 강 보 익 ,210-4468~9)

시 험 성 적 서

가검물명 : 지하수(농업용수) 1 건
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준 시험 (관련법규:지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 전주시 덕진구 인후 2가 1558 - 1 농어촌진흥공사 김종만
 채수장소 : 고창 아산 반암 유유
 의뢰목적 : 참고용 (97. 11. 25)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위:mg/l)

검체명 시험항목	기 준	성 적
수소이온농도	6.0 - 8.5	6.9
C O D	8 이하	2.4
질산성질소	20 이하	4.2
염 소 이 온	250 이하	6.4
카 드 륜	0.01 이하	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출
시 안	불 검 출	불 검 출
수 은	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불 검 출	불 검 출
페 놀	0.005이하	불 검 출
납	0.1 이하	불 검 출
6 가 크 롬	0.05 이하	불 검 출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불 검 출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불 검 출
판 정	지하수(농업용수) 수질기준 이하 (遵)	
비 고	본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.	

끝 .

1 9 9 7 년 12 월 10 일

전라북도보건환경연구원장

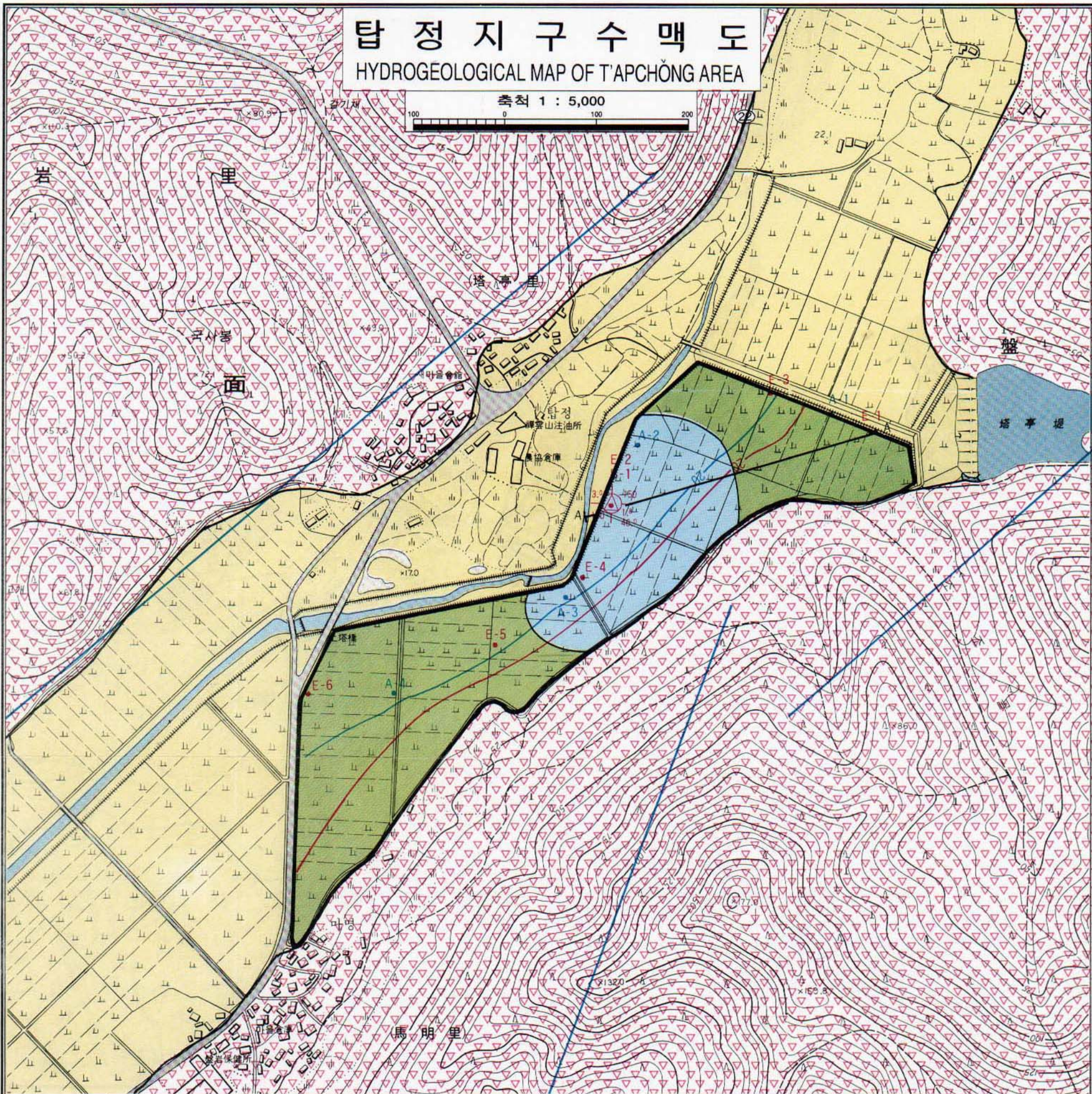


				97.12.10 (6.0)
--	--	--	--	-------------------

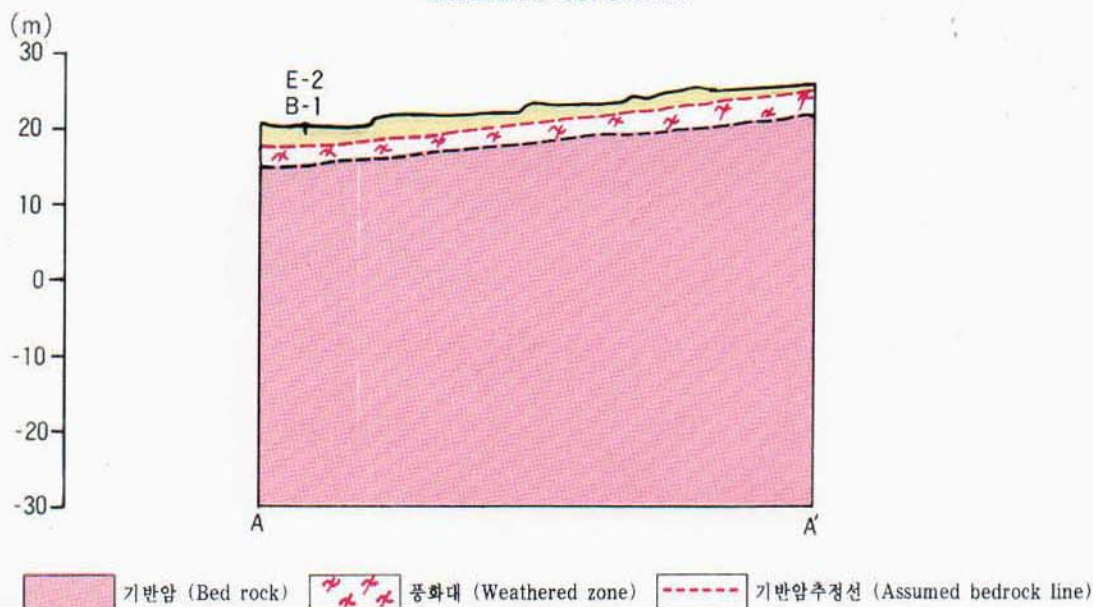
여 백

탑정지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF TAPCHONG AREA

축척 1 : 5,000
100 0 100 200



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



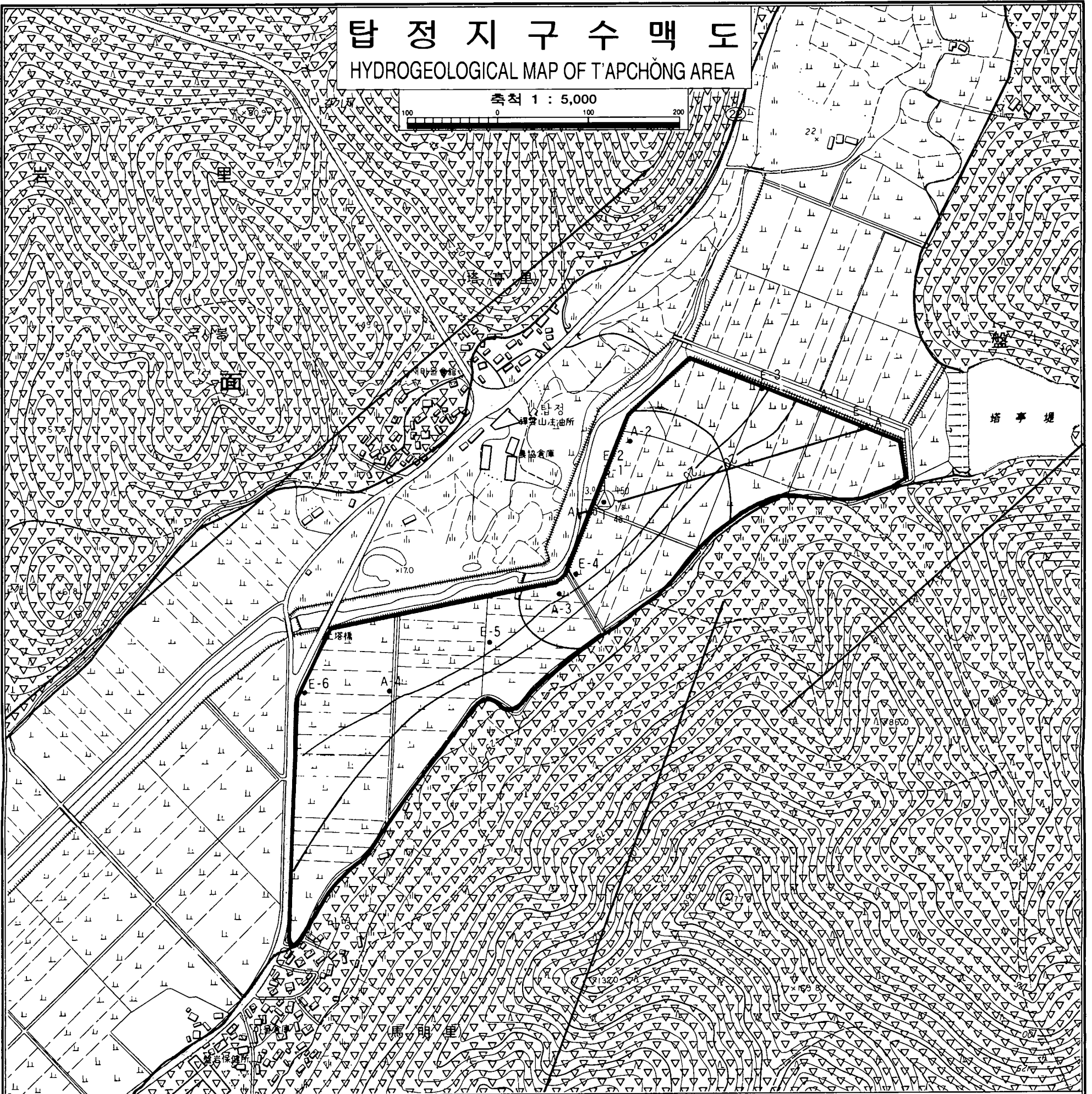
범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	중성화산암류 Intermediate volcanic rocks (cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	60 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

탑정지구수맥도

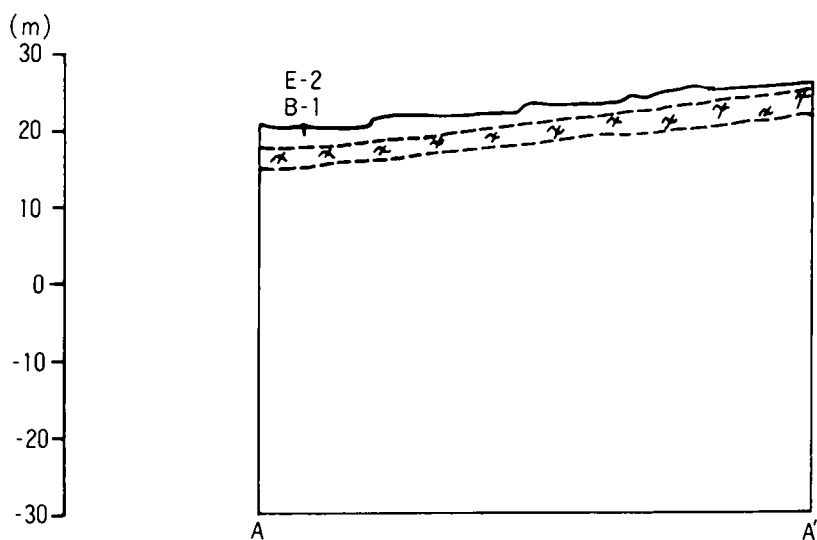
HYDROGEOLOGICAL MAP OF T'APCH'ONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quarternary)
	중성화산암류 Intermediate volcanic rocks (cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m³/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/m 우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	60 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	30 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

부안군 마전지구

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 생활환경용수, 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
마 전	부안	하서	석상	답작	암반	10.0	부안	부안

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	김형수	'97. 9.23	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	10	10	"	"	'97. 9.23	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	100	"	"	'97.9.23~ 9.24	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	'97.9.23~ 9.24	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.10.9~10.10	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.10.9~10.12	AQ-500, XRH350
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97.10.12	"
전 기 검 측	"	1	1	"	"	'97.10.12	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'97.10.25	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 13.5 m	입상상태 : 보 통		
유역면적	직접유역: 125 ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha	
지 형	지형침식 윤회상 노년기			
특기사항				

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
악어산 (△ 48.7m)	북동쪽 250m	북 - 남	3km	완경사	-
특기사항	악어산을 중심으로 북-남계가 나타나나 비교적 완경사의 산계를 형성한다.				

○ 수계 및 하상상태

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

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암		풍화도 : 보통	분급도 :
주구성광물 : 석영,장석, 점토광물		입 도 : 미정질	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	응회암은 라필리 응회암에 해당되며 암갈색에서 담회색을 띠며 지구남부에 분포하는 중성화산암류에 의하여 관입된다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
관입접촉대	E-W				
특기사항	중성화강암류에 의한 관입 접촉대에 의하여 생성된 지질구조대가 본 지구에서 지하수 유동에 가장 큰 영향을 미칠것으로 판단되며 N5W선구조는 추정단층대로 본지구 지하수 유통에 영향을 미칠것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 약 기	중 적 층 ~ 부 정 함 ~ 중 성 화 산암 류 - 관 입 - 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N45E	3km	선구조	지산마을
L-2	N40W	4km	“	송림-도화
L-3	N5W	2km	“	마전마을
L-4	N50E	3km	“	운암마을
특기 사항	L-3선구조는 단층에 의한 선구조로 추정되며 L-4선구조는 중성화산암 관입에 의한 선구조로 추정된다.			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
4501	50	80-100	15-25	E-2
4502	50	10-40	15-25	
특기사항	저주파탐사에 의한 이상대 분포는 천부에서 나타나고 주위 전신주동에 의한 잡음이 많고 연속적인 이상대가 나타나는 곳이 없다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~3.7m	3.7~10.0m	10.0m~		
평균비저항치	158.6Ω-m	95.6Ω-m	1,793.6Ω-m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	
E-1	11.0	0~3.9	169	3.9~10.5	112	10.5~	2,351	B-1 50-60m
E-2	11.0	0~3.6	188	3.6~8.7	82	8.7~	1,195	
E-3	12.0	0~3.6	151	3.6~10.7	60	10.7~	3,857	
E-4	14.0	0~3.3	80	3.3~10.9	98	10.9~	673	
E-5	15.0	0~4.0	214	4.0~9.1	107	9.1~	2,019	
E-6	18.0	0~3.8	150	3.8~10.1	115	10.1~	667	
계	81.0	0~22.2	952	22.1~60	574	60~	10,762	
평 균	13.5	0~3.7	158.6	3.7~10	95.6	10~	1,793.6	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	부안	하서	석상		126° 38' 36" (167.47)	35° 42' 19" (246.35)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 100m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	암갈색 담회색	세립	점토광물 석영	12-13m	파쇄대	80m ³ /day
				25-26m	"	30m ³ /day
				26m이하	"	40m ³ /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3.0			1.0		6.0		42.0	48.0		100.0
계	3.0			1.0		6.0		42.0	48.0		100.0
평균	3.0			1.0		6.0		42.0	48.0		100.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -1	25-40m, 60-65m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B -1
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 적합		

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	100.0	125-100		10.0	3.4	42.0	150		
계	100.0			10.0			150		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3''$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.7 m	126° 38' 39" (167.54)	35° 42' 42" (246.15)	
A - 2	2.3 m	126° 38' 33" (167.37)	35° 42' 45" (246.23)	
A - 3	2.5 m	126° 38' 27" (167.25)	35° 42' 42" (246.15)	
A - 4	1.2 m	126° 38' 21" (167.10)	35° 42' 43" (246.16)	
평 균	1.92			

다. 기설관정조사

공변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	천부에서 주대수층을 형성하고 안산암류 관입에 의한 접촉대에서 대수층 형성 수량증가

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	마전 지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 부안군 하서면 석상리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적: 10.0 ha		개발가능면적 : 6.0 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 2	m ³ /day 250	m ³ /day 500	단위용수량 85m 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		2개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	m 40	m/m 50	m 40	m -	m ³ /da 250	5.0	
(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	380 V	300 m			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)	(150)		(1.5)	
	소 계		(1)	(150)		(1.5)	
계			(1)	(150)		(1.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

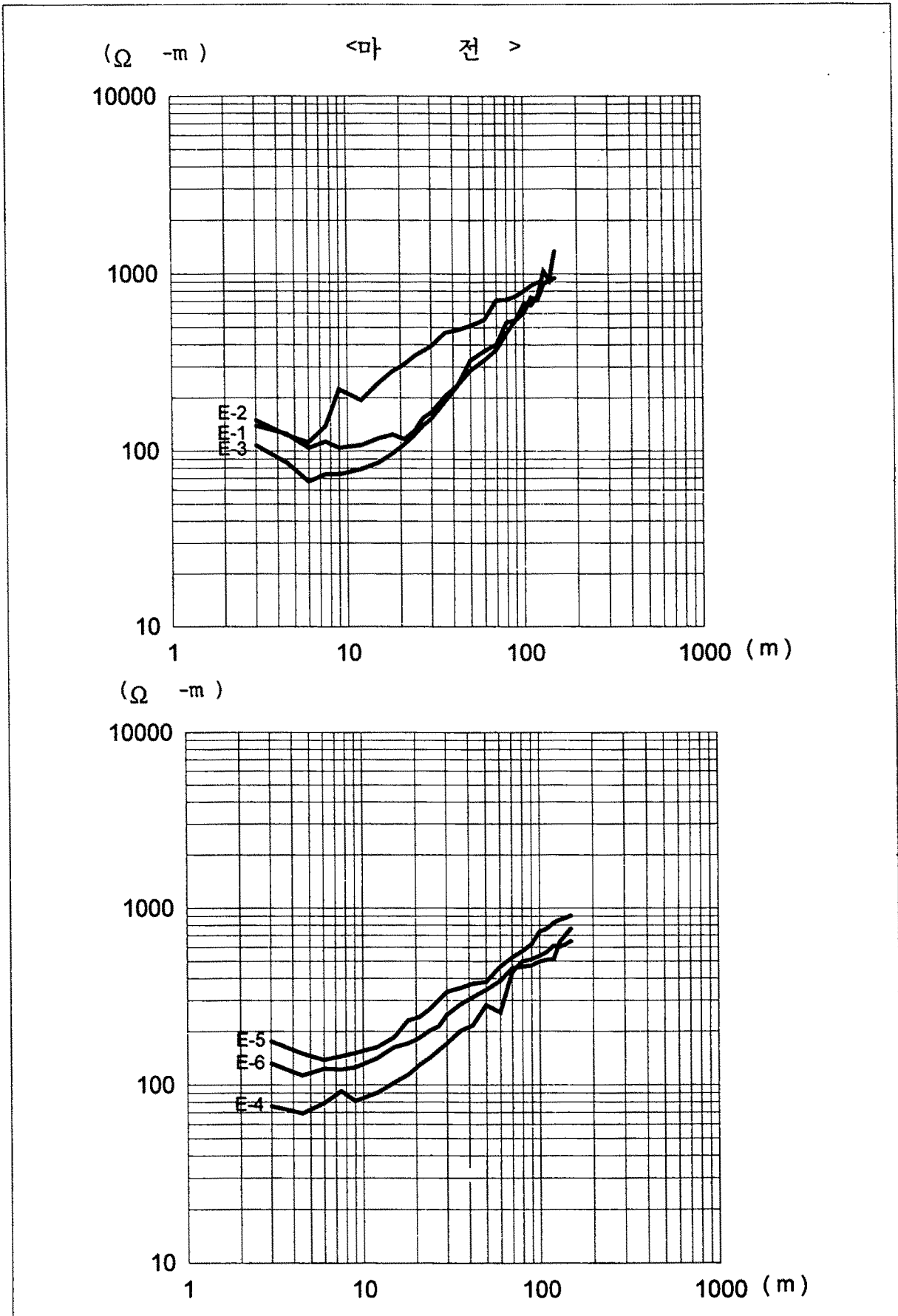
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10	10	-	(1.5)	10	6.0	4.0	

부 표

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

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



2. 시추주상도

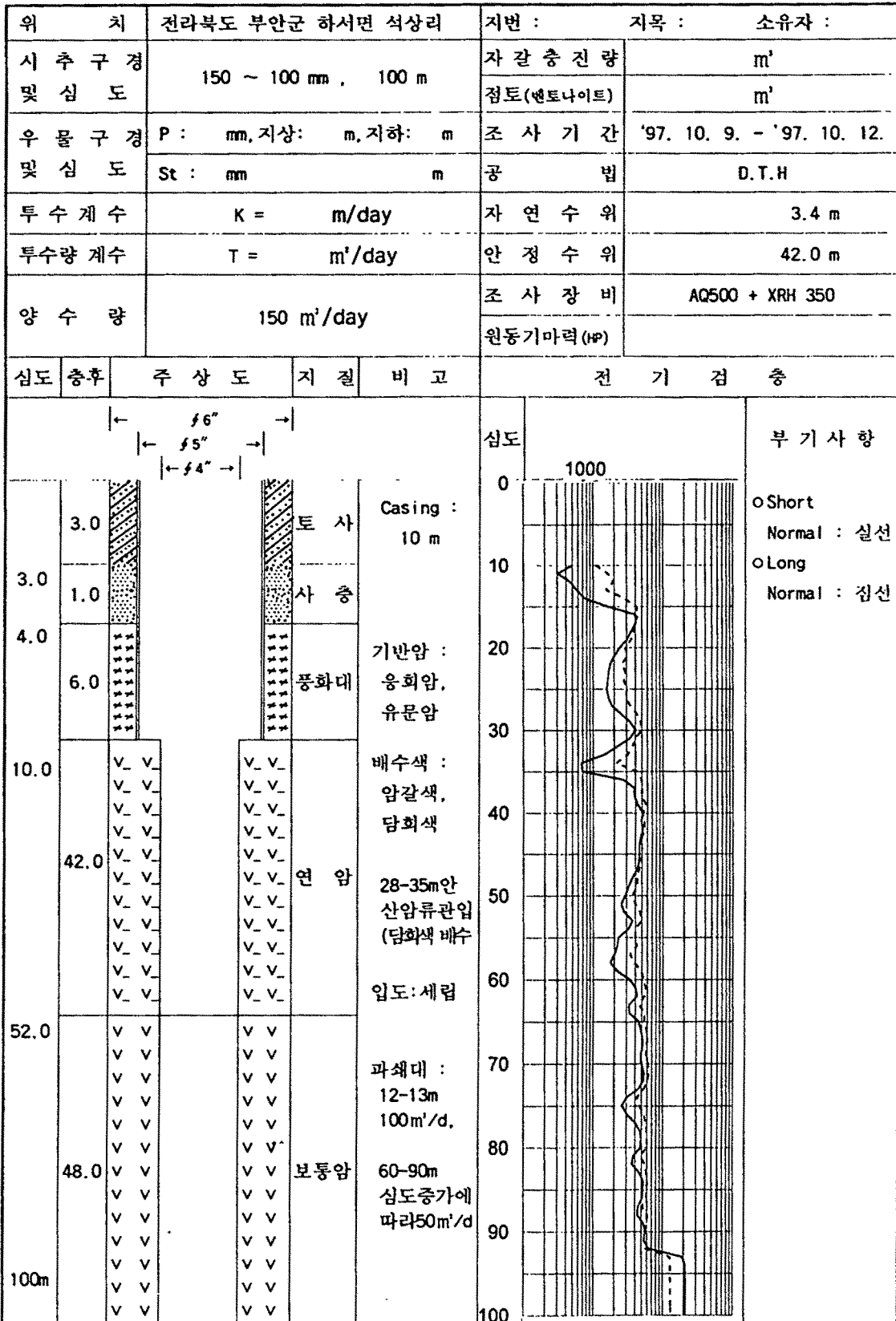
조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 마전

운전자 박현배

공번 : B-1

지반고 : 12.0 m



보건연 제 67641 - 7033 호

(담당 : 강 보 익 , 210-4468~9)

시 험 성 적 서

가검물명 : 지하수(농업용수) 1 건
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준 시험 (관련법규:지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 전주시 덕진구 인후 2가 1558 - 1 농어촌진흥공사 지하수부 김형수
 채수장소 : 부안 하서면 마전리
 의뢰목적 : 참고용 (97. 10. 25)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위:mg/l)

시험항목	검체명	기 준	농 업 용 수
수소이온농도		6.0 - 8.5	7.0
C O D		8 이하	2.0
질산성질소		20 이하	불 검 출
염 소 이 온		250 이하	22.3
카 드 몼		0.01 이하	불 검 출
비 소		0.05 이하	불 검 출
시 안		불검출	불 검 출
수 은		불검출	불 검 출
유 기 인		불검출	불 검 출
페 놀		0.005이하	불 검 출
납		0.1 이하	불 검 출
6 가 크 몼		0.05 이하	불 검 출
트리클로로에틸렌		0.03 이하	불 검 출
테트라클로로에틸		0.01 이하	불 검 출
판 정		지하수(농업용수) 수질기준 이하 (符)	
비 고		본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.	

1997년 11월 5일

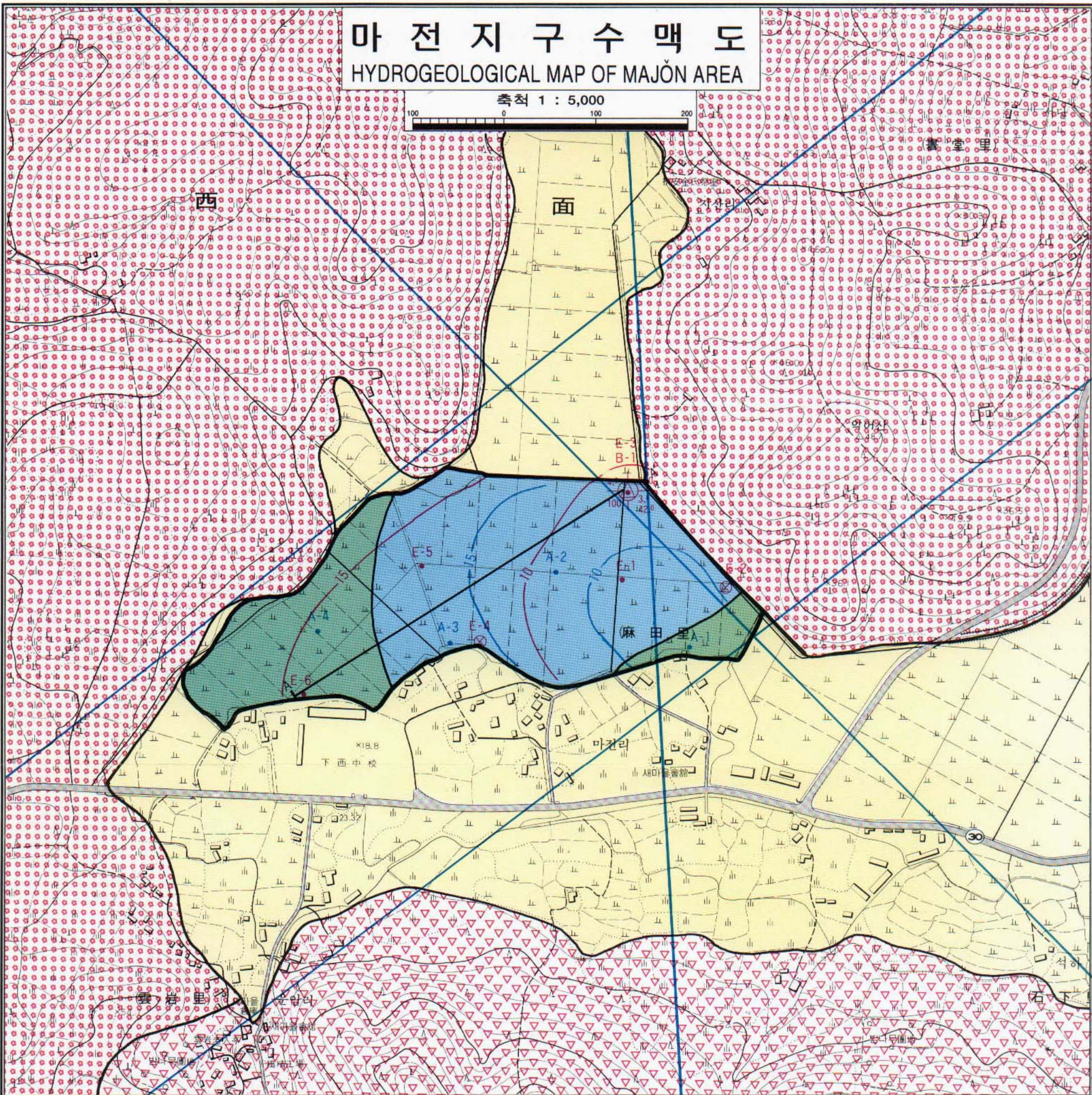
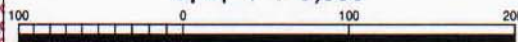
전라북도보건환경연구원장

단	다	관	리	과	장	부	지	사	장	결	재
[인]	[인]	[인]	[인]	[인]	[인]	[인]	[인]	[인]	[인]	[인]	[인]

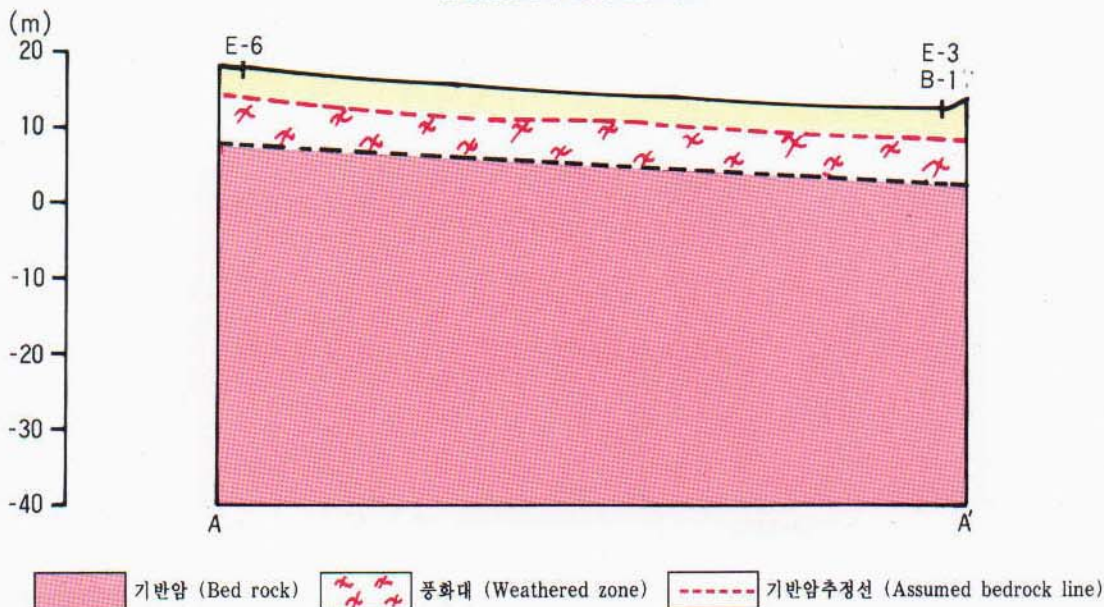
여 백

마전지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF MAJŌN AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

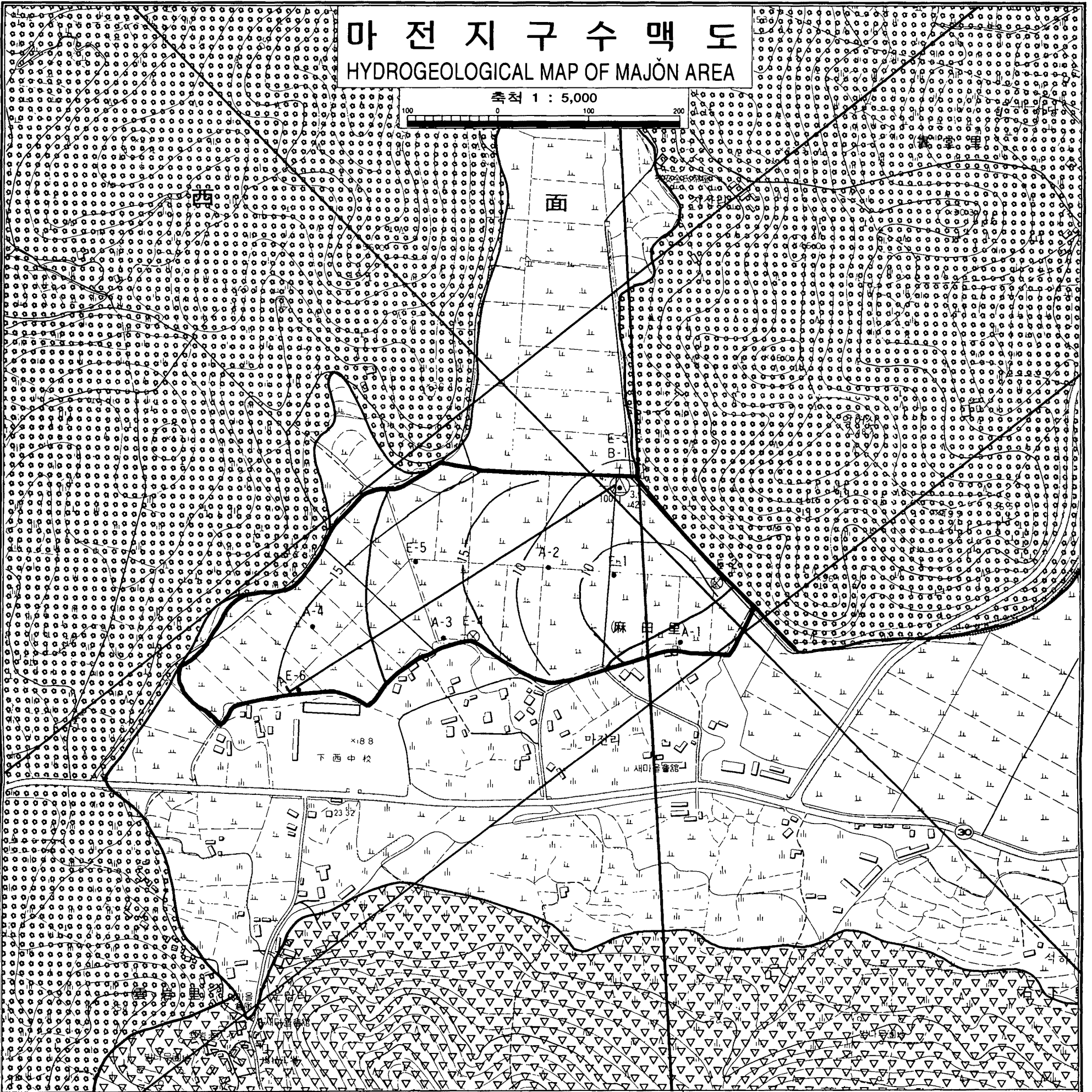
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	중성화산암류 Intermediate volcanic rocks(Cretaceous)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m ³ /day)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

마전지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF MAJŌN AREA

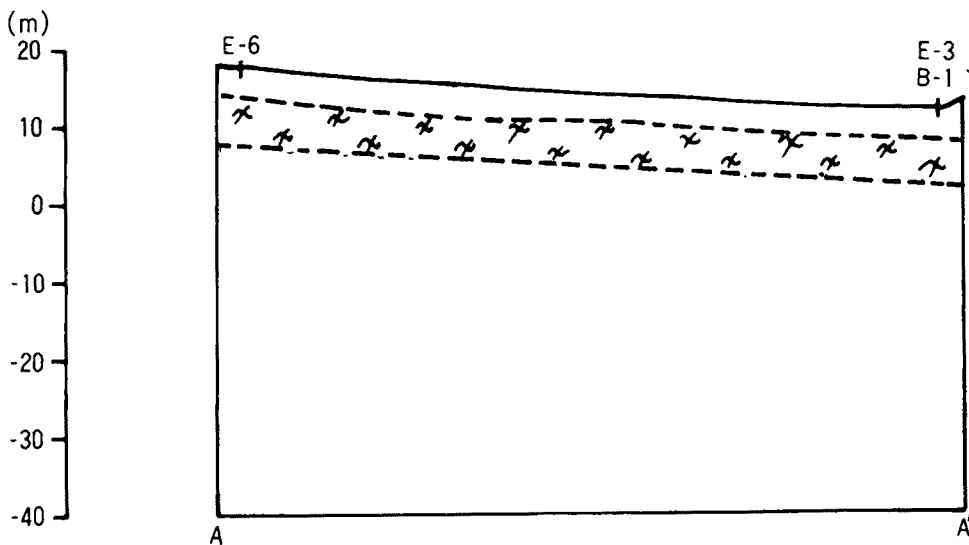
축척 1 : 5,000



- 305 -



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium(Quaternary)
	중성화산암류 Intermediate volcanic rocks(Cretaceous)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	구경200m/우물로 150-300㎡/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300㎡/day
	구경200m/우물로 150㎡/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150㎡/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 층적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(㎡/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

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

여 백

부안군 소광지구

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 생활환경용수, 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
소 광	부안	하서	백련	답작	암반	10.0	부안	마포

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	김형수	'97. 9.25	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	"	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	10	10	"	"	'97. 9.25	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	100	100	"	"	'97. 9.25~9.26	WADI
전 기 탐 사	"	5	6	"	"	'97. 9.25~9.26	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.10.13~10.14	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	97.10.13~10.16	AQ-500, XRH-350
간이양수시험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 12.75 m	임상상태 : 보 통		
유역면적	직접유역: 175 ha	간접유역 : 80 ha	계 :	255 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기			
특기사항	서해에 인접한 지구로 기상봉등에서 발원한 지표수를 수원으로 계단식 담작이 이루어지나 수리시설이 없어 안정적인 수원공이 필요한 지구이다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
기상봉 (△ 508.6m)	남동쪽 1.5km	북동-남서	10km	급경사	-
특기사항	기상봉에서 마상봉으로 북동-남서방향의 주산계가 발달하고 이들에서 분기한 북쪽방향의 산계가 나타난다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
특기사항	기상봉등에서 발원한 수계는 지구내 담작지대로 몽리되나 수계형성이 미약하다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암	풍화도 : 불량	분급도 :	
주구성광물 : 석영, 장석, 점토광물	입 도 : 미정질	입 상 :	
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	응회암은 라필리 응회암에 해당되며 암갈색내지 담회색을 나타낸다. 지구 남부에 분포하는 중성화산암류에 의하여 관입된다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
관입접촉대	E-W				
기사항	지구남부에 분포하는 중성화산암류관입에 의한 접촉대가 본지구에서 지하수 유동에 영향을 미치는 듯하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기 백 악 기	총 적 총 ~ 부 정 합 ~ 중 성 화 산 암 류 - 관 입 - 응 회 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2	N15E N60E	4km 3.5km	선구조 “	소광마을 대광마을
특기 사항	없음			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 :50m	측점간격 :5m	측점주파수 :23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
4601 4602	50 50	90-110 70-90	15-25 15-25	E-6
특기사항	극저주파탐사에 의한 이상대 분포발달은 양호하지 못하다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~3.35m	3.35~7.18m	7.18m~		
평균비저항치	692.Ω-m	176.66Ω-m	1,606.5Ω-m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	심 도 m	비저항치 Ω-m	
E-1	16.0	0~4.0	426	4.0~6.7	143	6.7~	1,062	21-24m B-1
E-2	14.0	0~2.6	865	2.6~10.8	146	10.8~	830	
E-3	10.0	0~3.3	420	3.3~6.3	188	6.3~	1,648	
E-4	12.0	0~4.1	1165	4.1~6.7	216	6.7~	1,502	
E-5	14.5	0~3.4	511	3.4~6.0	189	6.0~	2,952	
E-6	10.0	0~2.7	765	2.7~6.6	178	6.6~	1,645	
계	76.5	0~20.1	4152	20.1~43.1	1060	43.1~	9,639	
평 균	12.75	0~3.35	692	3.35~7.18	176.66	7.18~	1,606.5	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	부안	하서	백련	908	126° 34' 57" (161.97)	35° 41' 14" (243.77)

(2) 조사방법

착정기 : AQ - 500		공압기 : XRH - 350		양수기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 차공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 100m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담회색	세립	석영,장석	21-22m	파쇄대	50m ³ /day
	암갈색		점토	70-71m	"	30m ³ /day
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4.0					2.0		25.0	69.0		100.0
계	4.0					2.0		25.0	69.0		100.0
평균	4.0					2.0		25.0	69.0		100.0

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 100.0	m/m 150-100	m	m 6.0	m 3.5	m -	m ³ /day 80	m/day	m ³ /day
계	100.0			6.0			80		

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.1 m	126° 35' 04" (162.15)	35° 41' 12" (243.75)	
A - 2	2.6 m	126° 34' 57" (161.95)	35° 41' 18" (243.62)	
A - 3	1.4 m	126° 34' 58" (161.98)	35° 41' 13" (243.77)	
A - 4	1.8 m	126° 34' 54" (161.90)	35° 41' 12" (243.75)	
평 균	1.73m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : -
특기사항	소규모 파쇄대 나타나나 지하수부존이 빈약하다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10ha에 대하여 기존수리시설 현황 및 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)	(80)		(0.8)	
	소 계		(1)	(80)		(0.8)	
계			(1)	(80)		(0.8)	

나. 향후 지하수개발 전망

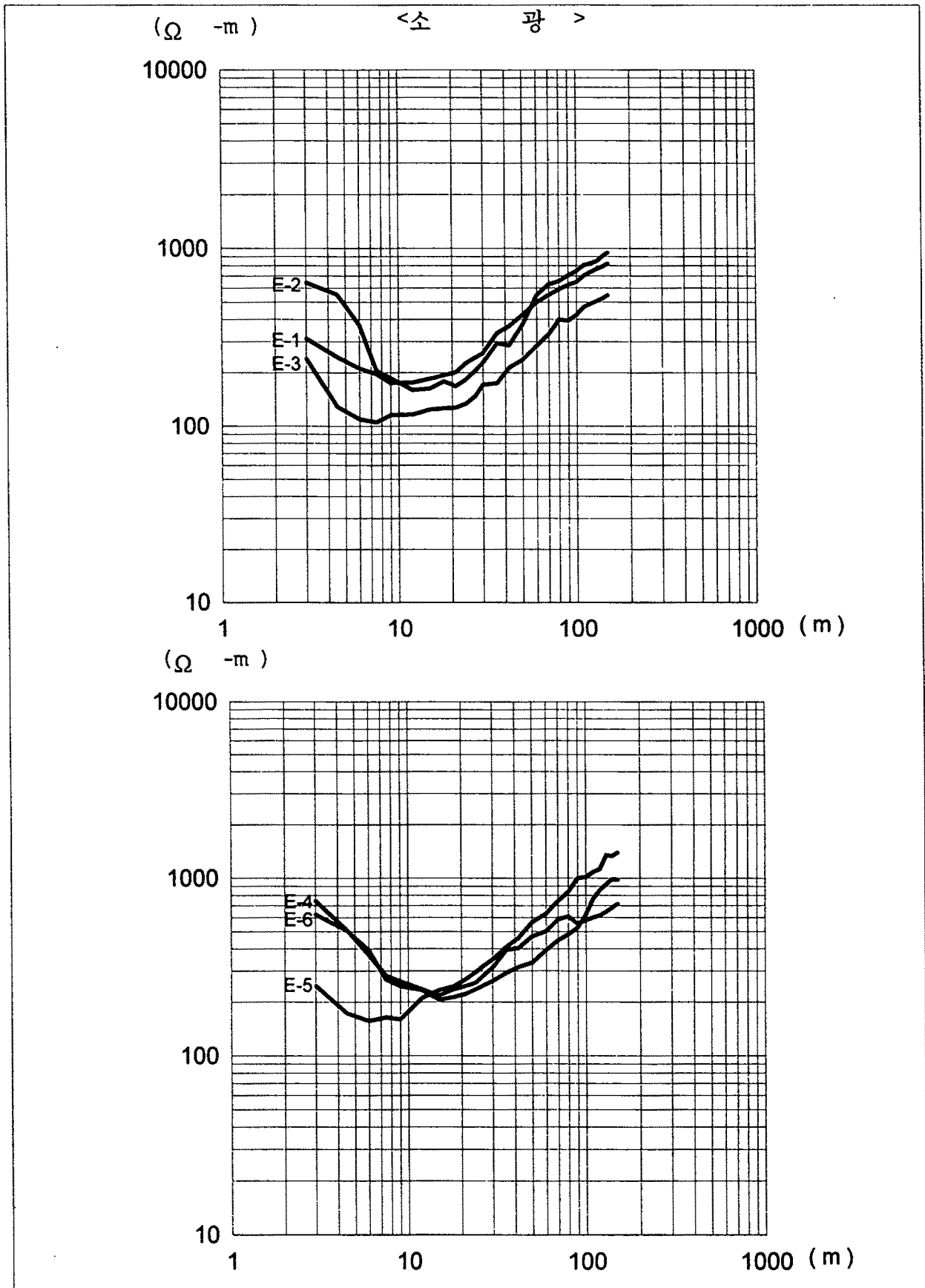
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(0.8)	10.0	-	10.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

1. 전기비저항곡선도



2. 시추주상도

조사자 : 지질직 김형수

지구명 : 소광

운전자 박현배

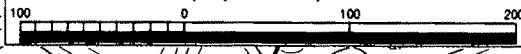
공번 : B- 1

지반고 : 12.0 m

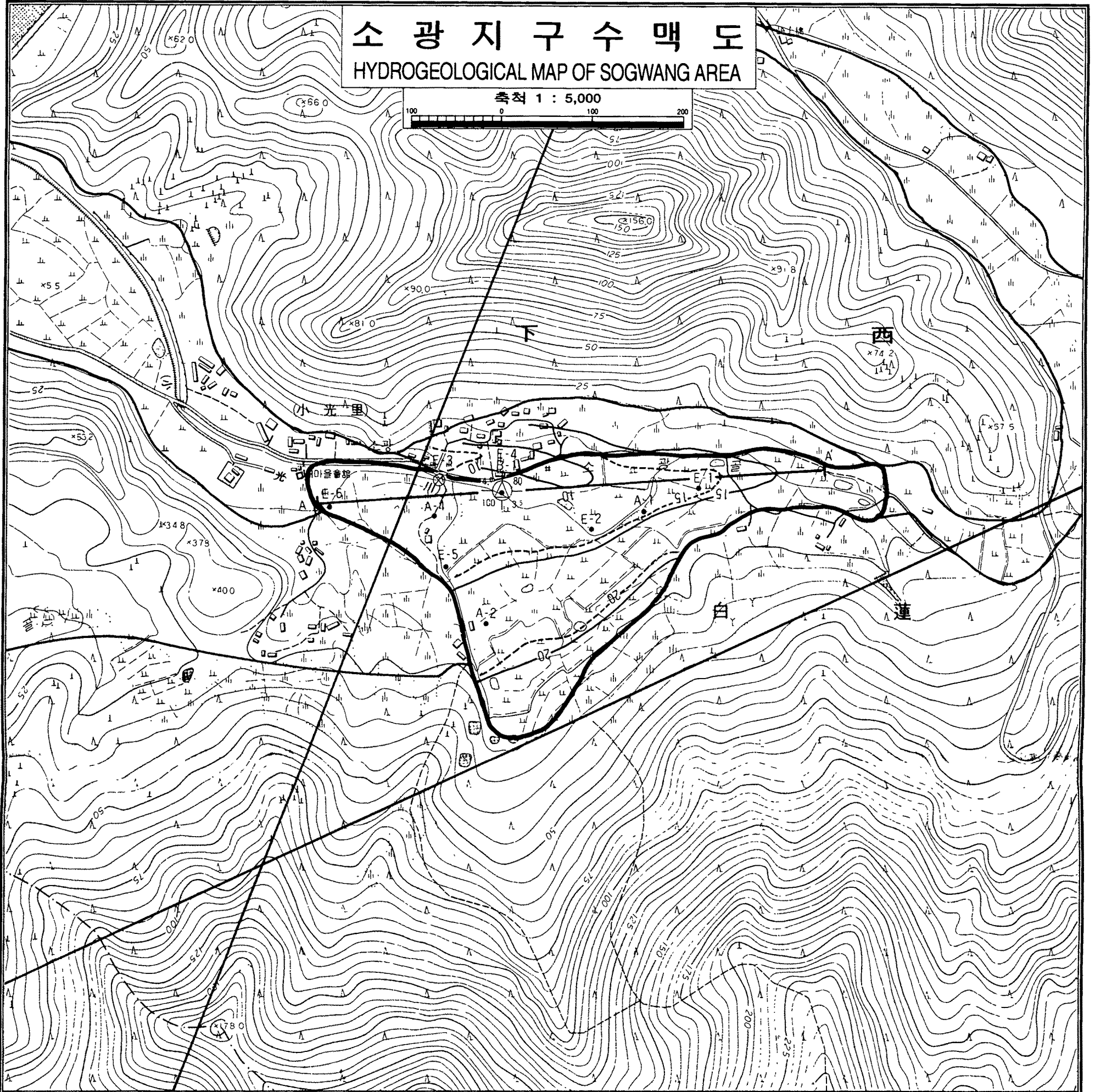
위 치	전라북도 부안군 하서면 백련리			지번 : 908	지목 :	소유자 : 이회중
시추구경 및 심도	150 ~ 100 mm , 100.0 m			자갈층진량	m'	
				점토(벤토나이트)	m'	
우물구경 및 심도	P : mm, 지상: m, 지하: m	조사기간		'97. 10. 13. - 97. 10. 16.		
	St : mm m	공법		D.T.H		
투수계수	K = m'/day			자연수위	3.5 m	
투수량계수	T = m'/day			안정수위	m	
양수량	80 m'/day			조사장비	AQ500 + XRH 350	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	전기검층	
				심도	부기사항	
4.0	4.0	토사	토사	Casing : 6 m	○ Short Normal : 실선 ○ Long Normal : 점선	
4.0	2.0	풍화대	기반암 : 용회암, 유문암			
6.0	25.0	연암	배수색 : 담회색, 암갈색 입도:세립			
27.0	69.0	보통암	파쇄대 : 21-22m 50m'/d, 70-71m 30m'/d			
100m						

소광지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SOGWANG AREA

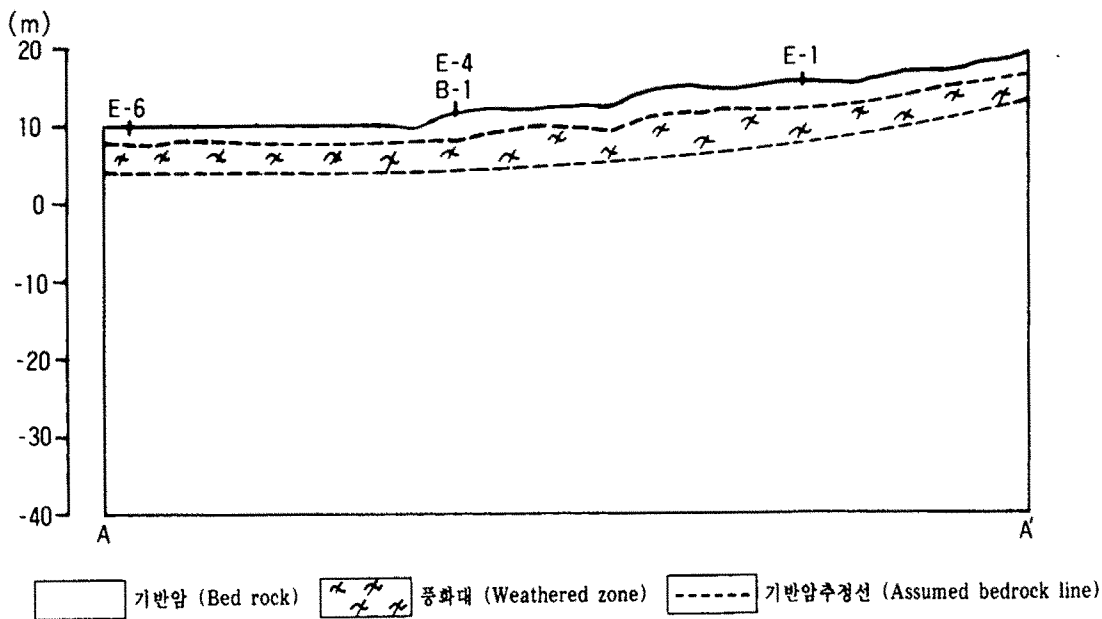
축척 1 : 5,000



- 319 -



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	중성화산암류 Intermediate volcanic rocks(Cretaceous)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	구경200m/일 우물로 150㎡/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150㎡/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yield(㎡/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

부 안 군 유 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
유 동	부안	변산	마포	답작	암반	10.0	부안	비용도

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	10	4급	김형수	'97.11.18	-
지표지질조사	"	20	10	"	"	"97.11.18	CLINOMETER, HAMMER
시설관정조사	공	-	-	-	-	-	
선구조 추출	ha	20	10	"	"	'97.11.18	LANDSAT, ERDAS
극저주파탐사	점	200	200	"	"	'97.11.18~11.19	WADI
전 기 탐 사	"	5	5	"	"	'97.11.18~11.18	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'97.12. 3~12. 4	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'97.12. 3~12.10	R-50, XHP-750
간이양수시험	"	1	1	"	"	'97.12.10	"
전 기 검 측	"	1	1	"	"	'97.12.10	ABEM SAS-300, SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'98. 2.25	보건환경연구원

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 9.5 m	임상상태 : 보 통		
유역면적	직접유역: 88 ha	간접유역 : 20 ha	계 :	108 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기			
특기사항	변산반도의 서해와 인접한 지구로 계단식 답작지대.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
무명산 (△ 93.8)	북동 1km	북동-남서	2.5km	보통	-
특기사항	지구북서쪽 서해와 접하여 50m내외의 산계가 북동-남서방향으로 발달한다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
특기사항	수계의 발달이 미약하다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암		풍화도 : 불량	분급도 :
주구성광물 : 석영, 장석, 점토광물		입 도 : 미정질	입 상 :
관입 여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기 사항	응회암은 암갈색내지 담회색을 나타내며 지구남부에 분포하는 중성화산암류에 의하여 관입된다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
관입접촉대	N30E				
특기사항	관입접촉대가 지하수 유동에 영향을 미칠것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	총 적 총 ~ 부 정 합 ~ 중 성 화 산 암 류 - 관 회 입 - 응 회 암
백 약 기	

Ⅲ. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1 L-2 L-3	N10E N40E N10E	1.5km 3km 2km	선구조 “ “	유동마을 종암마을 유동마을
특기 사항	-			

나. 극저주파탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
5701 5702	100 100	400-420 50-60	15-25 15-25	B-1 -
특기사항	5701측선이상대 구간은 L-1선구조대로 이상대 발달이 양호하게 나타나며 5702측선은 이상대가 나타나나 전신주동의 영향을 받은듯하다.			

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파 탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사 용하여 해석				
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0~2.12 m	2.12~6.62m	6.62m~		
평균비저항치	528.8 Ω -m	247.6 Ω -m	890. Ω -m		

(2) 전기비저항곡선 해석총괄

측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ω -m	심 도 m	비저항치 Ω -m	심 도 m	비저항치 Ω -m	
E-1	4.5	0~2.4	554	2.4~ 6.1	166	6.1~	652	B-1
E-2	5.5	0~2.1	483	2.1~ 6.3	255	6.3~	1,065	
E-3	9.5	0~2.1	864	2.1~10.5	308	10.5~	1,286	
E-4	13.0	0~2.3	547	2.3~ 6.0	287	6.0~	841	
E-5	15.0	0~1.7	196	1.7~ 4.2	222	4.2~	606	
계	47.5	0~10.6	2,644	10.6~33.1	1,238	33.1~	4450	
평 균	9.5	0~2.12	528.8	2.12~6.62	247.6	6.62~	890.0	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	부안	변산	마포	유동	126° 29' 28" (153.64)	35° 34' 28" (238.36)

(2) 조사방법

착정기 : R-50	공압기 : XHP - 750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 106m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	담갈색	세립	석영,장석 점토광물	43-44m	파쇄대	100m'/day
	담회색			78-80m	"	50m'/day
				83-84m	"	30m'/day
특기사항	심도증가에 따라 파쇄대발달 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	1.0		2.0			3.0		45.0	55.0		106.0
계	1.0		2.0			3.0		45.0	55.0		106.0
평균	1.0		2.0			3.0		45.0	55.0		106.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B -1	35-45m, 70-85m	대체로 일치
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B -1
부 적 합 항 목			
관정평가	농업용수 수질기준 적합		

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 106.0	m/m 150-100	m	m 6.0	m 1.3	m 41.0	m ³ /day 180	m/day	m ³ /day
계	106.0			6.0			180		

나. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.8 m	126° 29' 49" (154.17)	35° 34' 28" (238.35)	
A - 2	1.2 m	126° 29' 42" (154.00)	35° 34' 25" (238.27)	
A - 3	0.8 m	126° 29' 35" (153.81)	35° 34' 26" (238.30)	
A - 4	1.1 m	126° 29' 25" (153.56)	35° 34' 28" (284.37)	
평 균	1.23m			

다. 기설관정조사

공번	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구경	심도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 시험	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ² /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄대면을 따라 흐르는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 양호하고 43-44m 구간에서 주대수층 형성

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	유동지구 지하수 개발 사업	위 치	전라북도 부안군 변산면 마포리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적: 10.0 ha			개발가능면적 : 6.0 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정구경	우물심도	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 2	m ³ /day 250	m ³ /day 500	단위용수량 85m 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)	
		설치심도	토출구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모타펌프	m 60	m/m 50	m 60	m m	m ³ /day 250	5.0	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입거리	규 격		개소당인입거리		총인입거리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	500m			200m	400m	

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)	(180)		(1.8)	
	소계		(1)	(180)		(1.8)	
계			(1)	(180)		(1.8)	

다. 향후 지하수개발 전망

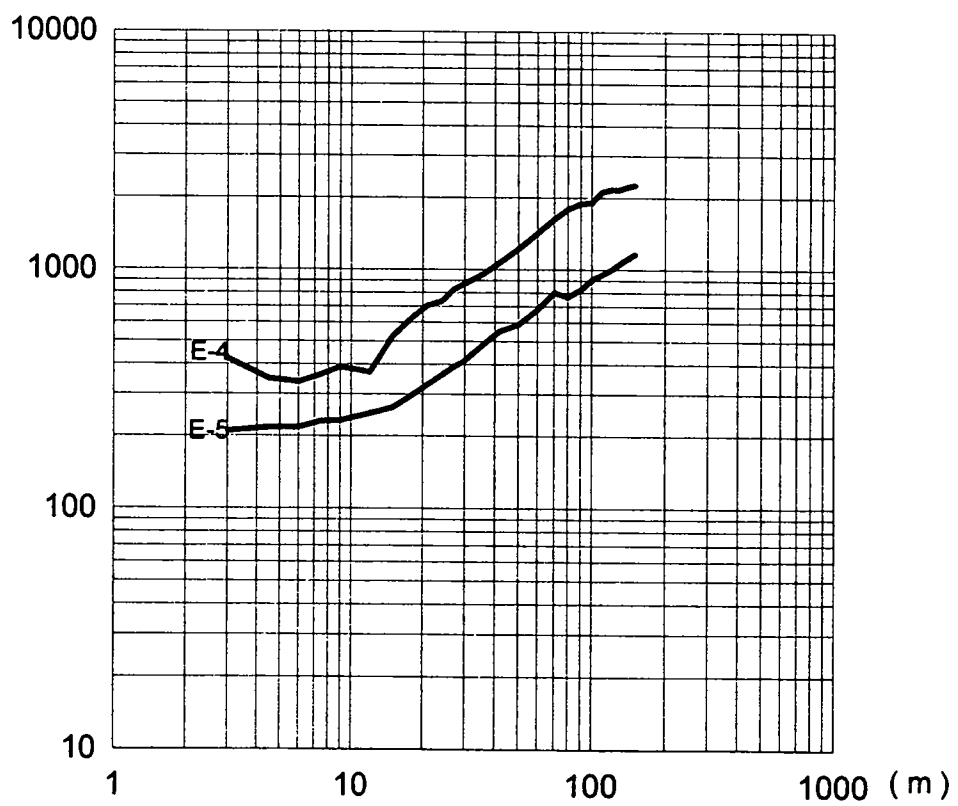
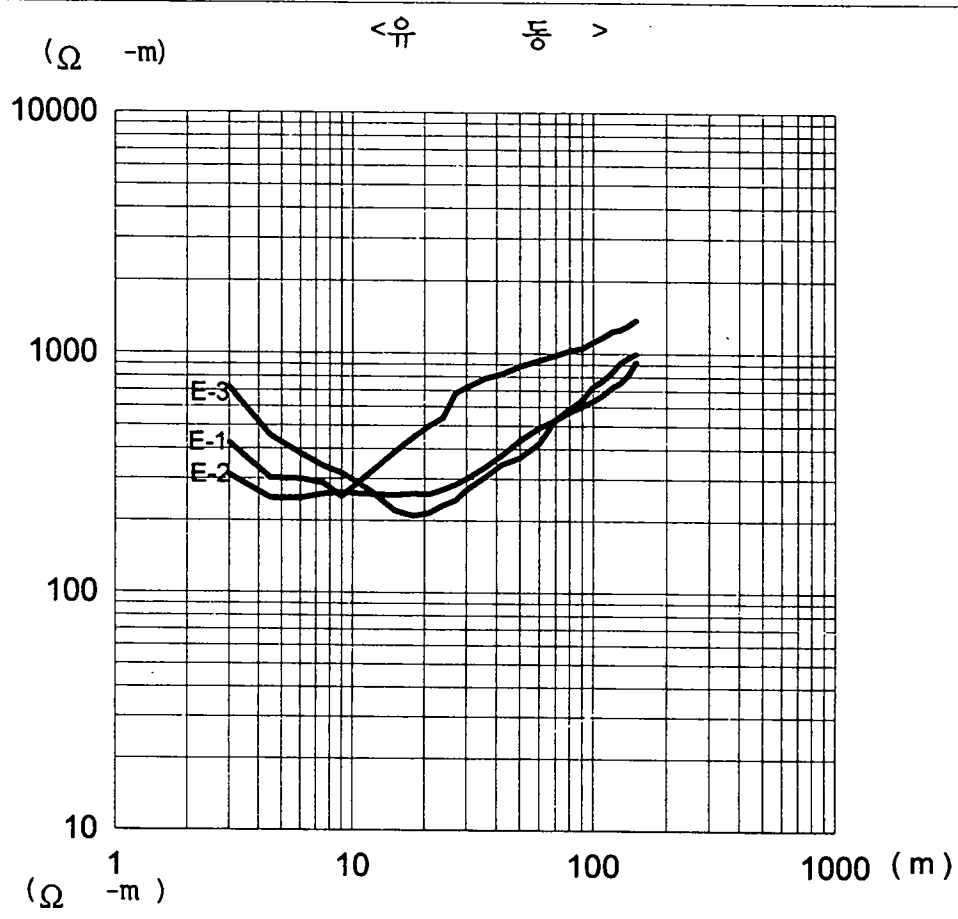
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(1.8)	10.0	6.0	4.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 -----
2. 시추주상도 -----
3. 수질검사 성적서 -----
4. 수맥도(1:5,000) -----

1. 전 기 비 저 항 곡 선 도



시 험 성 적 서

가검물명 : 지하수(농업용수) 2건 (의뢰목적 : 참고용)
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제5조)
 의뢰자 : 진주시 인후동 2가 1558 - 1 농어촌진흥공사 김 종 만
 채수장소 : 부안군 빈산면 마포리 유동지구, 부안군 하서면 구암리 구암지구
 접수년월일 : 1998. 2.12
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

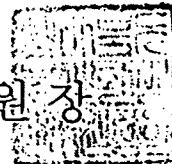
검체명 시험항목	기 준	유 동 지 구	구 암 지 구
수소이온농도 (pH)	6.0-8.5	7.4	7.6
화학적산소요구량	8 이하	0.4	0.2
질 산 성 질 소	20 이하	9.6	1.6
염 소 이 온	250 이하	26.2	27.7
카 드 륜	0.01 이하	불검출	불검출
비 소	0.05 이하	불검출	불검출
시 안	불 검 출	불검출	불검출
수 은	불 검 출	불검출	불검출
유 기 인	불 검 출	불검출	불검출
페 놀	0.005이하	불검출	불검출
납	0.1 이하	불검출	불검출
6 가 크 롬	0.05 이하	불검출	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불검출	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불검출	불검출
판 정		지하수(농업용수) 수질기준 이하 (適)	지하수(농업용수) 수질기준 이하 (適)

본 성적은 의뢰자가 지참한 검체의 결과임.

끝.

1998년 2월 25일

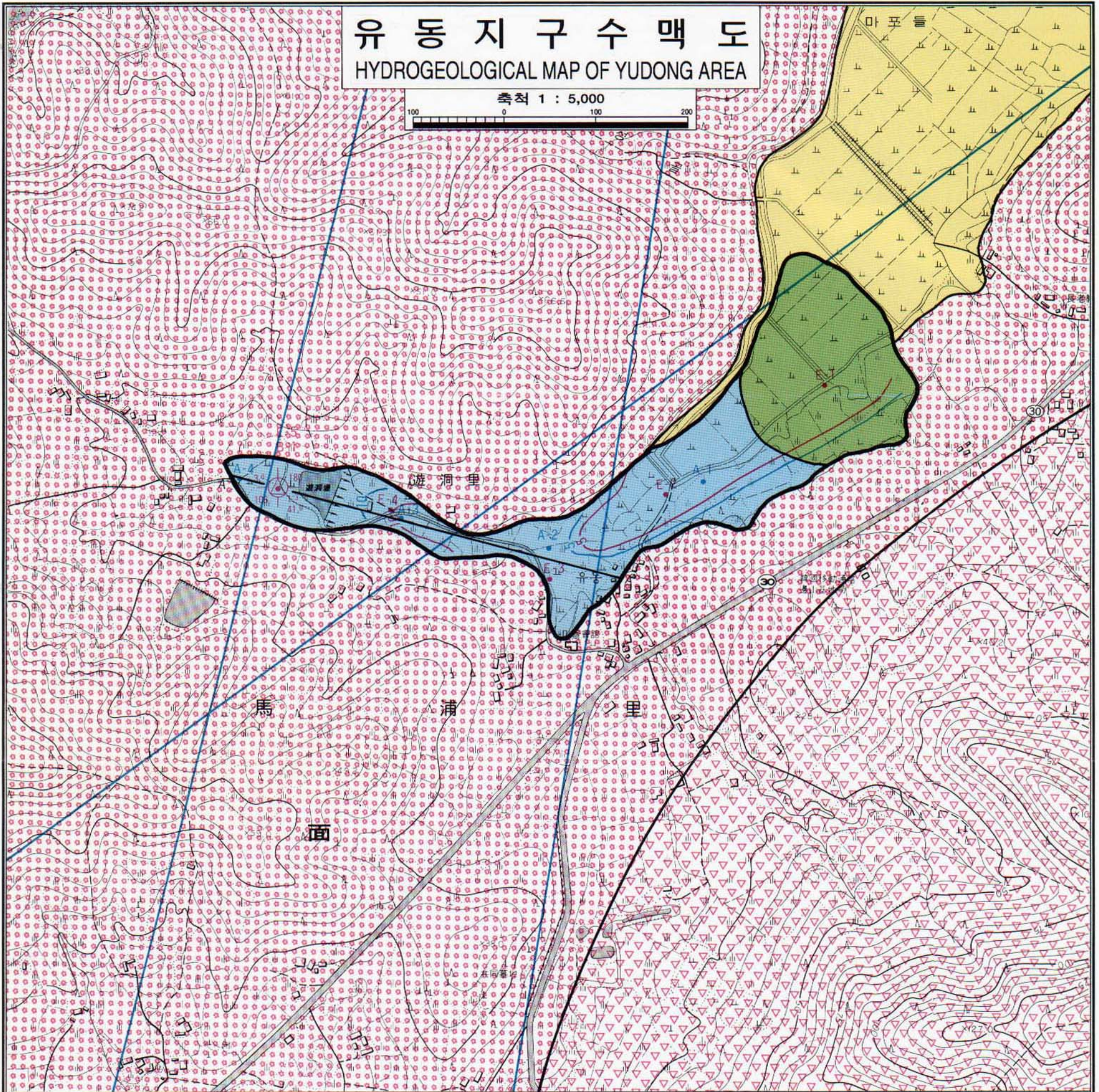
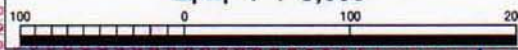
전라북도보건환경연구원장



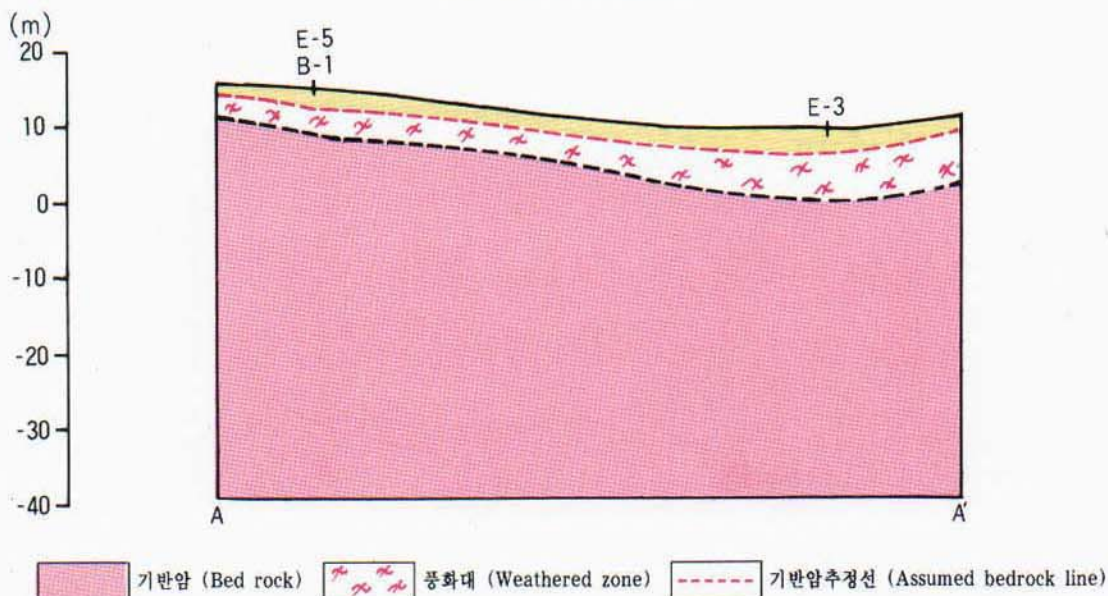
여 백

유동지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF YUDONG AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium(Quaternary)
	중성 화산암류 Intermediate volcanic rocks (Cretaceous)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	구경200m/m 우물로 150-300m ³ /일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m ³ /day
	구경200m/m 우물로 150m ³ /일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	1. 충적층후 Alluvium 2. 양수량 Yield(m ³ /day) thickness(m)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

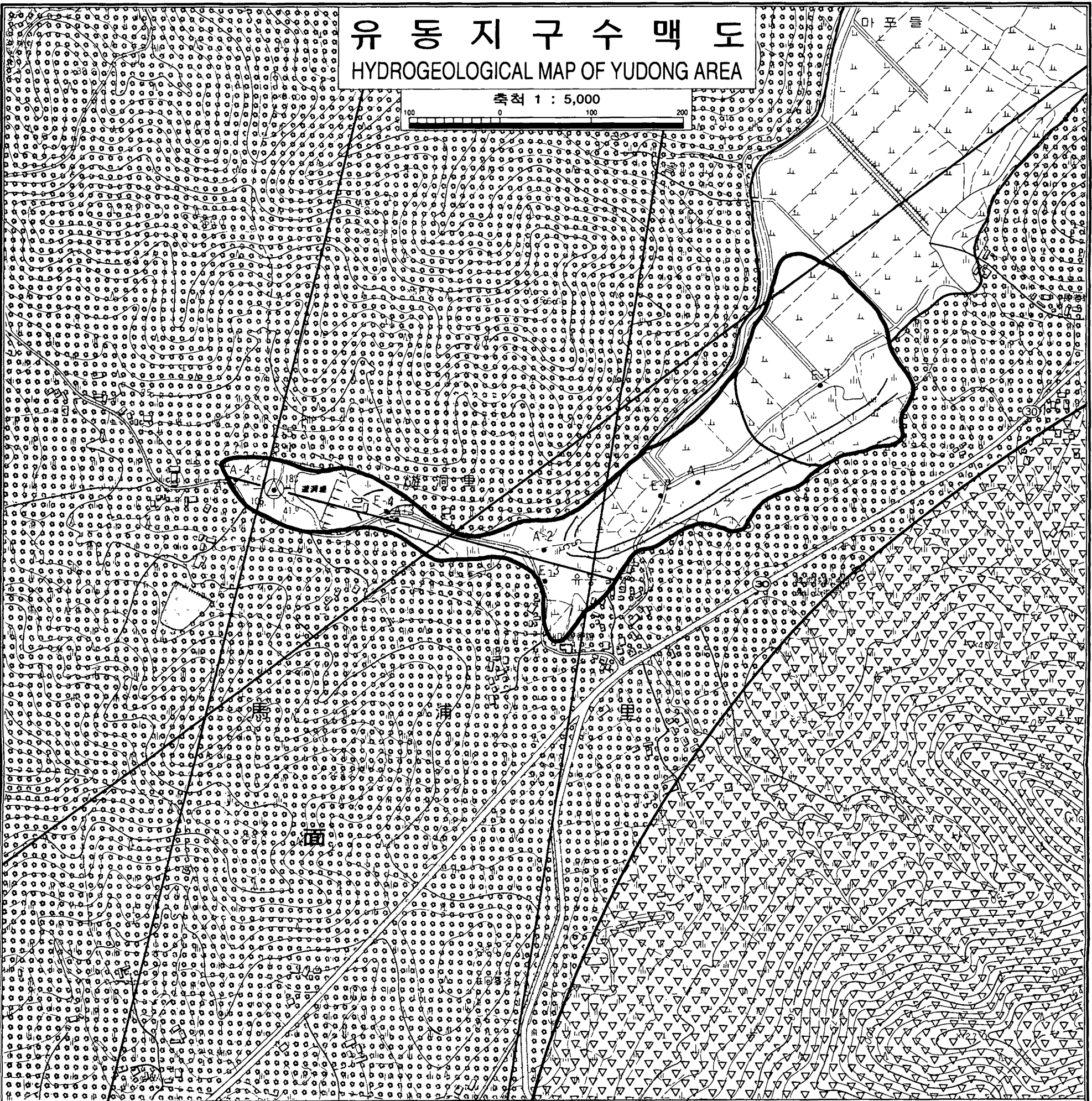
유동지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF YUDONG AREA

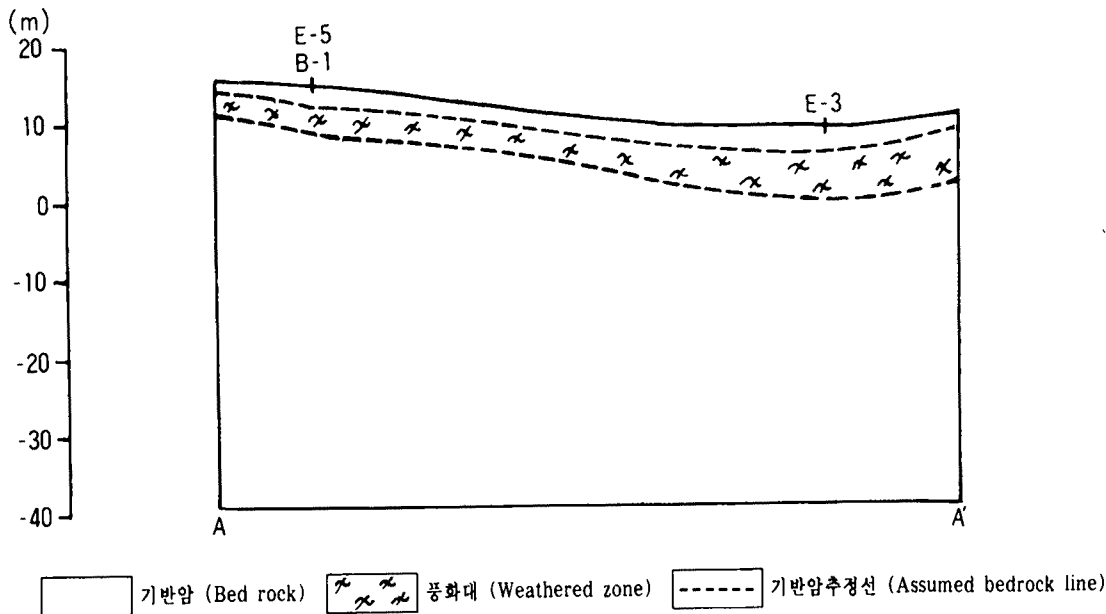
축척 1 : 5,000



- 337 -



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium(Quaternary)
	중성화산암류 Intermediate volcanic rocks(Cretaceous)
	용회암 Tuff(Cretaceous)
	구경200m/우물로 150-300m³/일채수가능지역 Area well design capacity are 150-300m³/day
	구경200m/우물로 150m³/일이하채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of investigation area
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위관측공 Auger hole for level observation
	선구조 Lineament
	공번(Well number)
	1. 층적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안전수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

분 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. 조사내역

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적			
	시군	읍면	동리			지표지질 (ha)	선구조 (ha)	저주파 (점)	전기 탐사 (점)
당마	전주	덕진	남정	5급 고정희	'97.3.10-3.11	8.0	8.0	100	5
마동	군산	성산	도암	4급 김형수	'97.4. 9-4.10	8.0	8.0	150	5
산정	정읍	신태인	양괴	"	'97.4. 9-4. 4	8.0	8.0	150	6
쪽무관	정읍	내장	회룡	"	'97.4. 2	6.0	6.0	120	4
마정	정읍	고부	강고	"	'97.4.23-4.24	8.0	8.0	150	6
하주	남원	주천	주천	5급 고정희	'97.3. 6-3. 7	10.0	10.0	150	6
옥전	남원	대강	옥택	"	'97.4.28-4.29	8.0	8.0	150	6
서정	남원	아영	의지	"	'97.4.29-4.30	6.0	6.0	150	4
내척	남원	아영	용정	"	'97.2.12-2.13	8.0	8.0	150	6
다상	김제	진봉	정당	4급 김형수	'97.5. 3-5. 4	8.0	8.0	150	5
하서	김제	백산	하서	"	'97.3.13-3.14	8.0	8.0	200	6
구월	김제	금산	구월	"	'97.3.17-3.18	8.0	8.0	150	6
화포	김제	반경	화포	"	'97.5. 1-5. 2	8.0	8.0	150	6
상기	진안	성수	좌산	"	'97.4.25-4.26	8.0	8.0	150	6
중리	진안	주천	대불	"	'97.4.26-4.27	6.0	6.0	150	6
두무	무주	적상	금평	"	'97.4. 5-4. 8	8.0	8.0	100	6
어치	순창	동계	어치	"	'97.2.18-2.19	7.0	7.0	100	3
적곡	순창	쌍치	적곡	"	'97.3. 3	7.0	7.0	100	3
구산	순창	복흥	탑동	"	'97.3. 4	5.0	5.0	150	3

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적			
	시군	읍면	동리			지표지질 (ha)	선구조 (ha)	저주파 (점)	전기 탐사 (점)
송계	고창	무장	송계	5급 고정희	'97.3.24-3.25	5.0	5.0	150	6
덕동	고창	공음	장곡	"	'97.3.27-3.28	5.0	5.0	150	6
신흥	고창	해리	평지	"	'97.4.22	5.0	5.0	100	4
호동	고창	성송	낙양	"	'97.3.31-4.1	5.0	5.0	150	6
내산	익산	금마	산북	"	'97.4.27	3.0	3.0	-	3
구재	완주	경천	가전	"	'97.4.15	3.0	3.0	-	3
원이전	완주	비봉	이전	4급 김형수	'97.4.10	3.0	3.0	-	3
내송	순창	복흥	송상	"	'97.3.28	3.0	3.0	-	3
상부	고창	해리	광송	"	'97.5.17	3.0	3.0	-	3
탑전	임실	삼계	삼계	"	'97.5.31	3.0	3.0	-	3
수흥	남원	대강	수흥	"	'97.6. 1	3.0	3.0	-	3
석동	부안	부안	연곡	"	'97.5. 6	3.0	3.0	-	3
상리	부안	부안	용중	"	'97.5. 5	3.0	3.0	-	3
상옥	익산	여산	제남	"	'97.10.3-10.4	10.0	10.0	100	6
용연	익산	팔봉	용제	"	'97.10.6-10.7	6.0	6.0	100	6
신정	익산	삼성	월성	"	'97.10.8-10.9	6.0	6.0	100	6
옥포	완주	화산	운제	"	'97.10.10-10.11	8.0	8.0	100	6
원용서	완주	이서	원용서	"	'97.10.13-10.14	10.0	10.0	100	6
앵곡	완주	이서	앵곡	"	'97.10.15-10.16	8.0	8.0	100	6
새마을	부안	보안	남포	"	'97.9.27-9.28	10.0	10.0	100	6
원동	전주		평화	"	'97.11.7	3.0	3.0	-	3
산곡	군산	성산	산곡	"	'97.11.6	3.0	3.0	-	3
신탄	익산	왕궁	용화	"	'97.11.6	3.0	3.0	-	3
삼담	익산	낭산	삼담	"	'97.11.6	3.0	3.0	-	3
사적	정읍	산내	능교	"	'97.11.8	3.0	3.0	-	3
무룡	정읍	이평	두지	"	'97.11.8	3.0	3.0	-	3
차단	정읍	입암	단곡	"	'97.11.23	3.0	3.0	-	3
용전	정읍	덕천	우덕	"	'97.11.24	3.0	3.0	-	3

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적			
	시군	읍면	동리			지표지질 (ha)	선구조 (ha)	저주파 (점)	전기 탐사 (점)
탑립	정읍	영원	은선	4급 김형수	'97.11.28	3.0	3.0	-	3
매기	정읍	영원	구룡	"	'97.11.28	3.0	3.0	-	3
운암	정읍	-	부전	"	'97.12. 5	3.0	3.0	-	3
지산	남원	운봉	건지	"	'97.11. 9	3.0	3.0	-	3
하송	남원	주천	북천	"	'97.11.10	3.0	3.0	-	3
북천	남원	운봉	북천	"	'97.11. 9	3.0	3.0	-	3
신기	남원	운봉	신기	"	'97.11.10	3.0	3.0	-	3
저동	남원	대강	방동	"	'97.11.27	3.0	3.0	-	3
감동	남원	대산	풍촌	"	'97.11.28	3.0	3.0	-	3
중황	남원	산내	중황	"	'97.11.23	3.0	3.0	-	3
외인	남원	아영	인풍	"	'97.11.24	3.0	3.0	-	3
동중	김제	봉황	동중	"	'97.11. 9	3.0	3.0	-	3
영동	김제	용지	봉의	"	'97.11.10	3.0	3.0	-	3
신모	김제	백구	학동	"	'97.11.11	3.0	3.0	-	3
목련	김제	금구	오봉	"	'97.12.20	3.0	3.0	-	3
구미	김제	금산	용호	"	'97.11.20	3.0	3.0	-	3
울곡	완주	고산	울곡	"	'97.11.22	3.0	3.0	-	3
궁항	진안	부귀	궁항	"	'97.11.11	3.0	3.0	-	3
신리	진안	부귀	신리	"	'97.11.11	3.0	3.0	-	3
두평	무주	무풍	두평	"	'97.11.15	3.0	3.0	-	3
초장	장수	산서	오산	"	'97.11.16	3.0	3.0	-	3
송천	장수	장수	송천	"	'97.11.16	3.0	3.0	-	3
백련	임실	강진	백련	"	'97.11.17	3.0	3.0	-	3
상천	임실	신평	상천	"	'97.11.17	3.0	3.0	-	3
지장	임실	신덕	지장	"	'97.11.19	3.0	3.0	-	3
수천	임실	신덕	수천	"	'97.11.20	3.0	3.0	-	3
신기	임실	임실	장재	"	'97.12. 2	3.0	3.0	-	3
사치	임실	임실	장재	"	'97.12. 3	3.0	3.0	-	3

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적			
	시군	읍면	동리			지표지질 (ha)	선구조 (ha)	저주파 (점)	전기 탐사 (점)
장재	순창	쌍치	적곡	4급 김형수	'97.12. 4	3.0	3.0	-	3
주월	순창	동계	주월	"	'97.12. 5	3.0	3.0	-	3
송암	고창	성송	송암	"	'97.11.17	3.0	3.0	-	3
석호	고창	홍덕	석호	"	'97.11.17	3.0	3.0	-	3
청천	고창	공음	음수	"	'97.11.20	3.0	3.0	-	3
신평	고창	신림	신평	"	'97.11.22	3.0	3.0	-	3
교동	고창	성내	용교	"	'97.11.22	3.0	3.0	-	3
산정	고창	대산	산정	"	'97.12. 8	3.0	3.0	-	3
덕산	고창	고창	덕산	"	'97.12. 9	3.0	3.0	-	3
만화	고창	무장	만화	"	'97.12.15	3.0	3.0	-	3
농막	고창	해리	송산	"	'97.12.16	3.0	3.0	-	3
하장	고창	상하	하장	"	'97.12.17	3.0	3.0	-	3
중월	고창	아산	중월	"	'97.12.18	3.0	3.0	-	3
거석	부안	상서	거석	"	'97.12.19	3.0	3.0	-	3

II. 지 표 지 질 조 사

지구명	조사 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	지형 침식 윤회	수 계 상 태				분 포 지 질		
				하천명	방향	하폭	수계상	구성암	입도	풍화
당마	8.0	80	장년기	-	-	-	-	화강편마암	중립	보통
마동	8.0	광역	장년기	무명천	서	4m	농수로	편상화강암	중립	양호
산정	8.0	"	노년기	무명천	북서	3m	농수로	대보화강암	중립	양호
쪽무관	6.0	68	장년기	무명천	남서	3m	계곡수	유문암	세립	불량
마정	8.0	110	노년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	보통
하주	10.0	광역	장년기	-	-	-	-	흑운모화강암	중립	양호
옥전	8.0	280	장년기	무명천	남동	5m	농수로	"	중립	보통
서정	6.0	120	장년기	무명천	남서	5m	계곡천	화강섬록암	중립	보통
내척	8.0	250	장년기	무명천	남동	5m	계곡천	흑운모화강암	세립	불량
다상	8.0	163	노년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	양호
하서	8.0	56	노년기	-	-	-	-	"	중립	양호
구월	8.0	광역	노년기	-	-	-	-	"	중립	보통
화포	8.0	광역	노년기	-	-	-	-	"	중립	양호
상기	8.0	광역	장년기	운수천	북서	10m	수지상	흑색세일	세립	불량
중리	6.0	115	장년기	주자천	북동	20m	수지상	화강암질편마암	중립	불량
두무	8.0	165	장년기	무명천	남서	10m	수지상	"	세립	불량
어치	7.0	115	장년기	무명천	북	3m	계곡수	편상화강암	세립	불량
적곡	7.0	56	장년기	무명천	북동	3m	계곡수	흑색세일	세립	보통
구산	5.0	150	장년기	무명천	북서	6m	계곡수	유문암	세립	보통
송계	5.0	광역	노년기	무명천	북서	5m	농수로	흑운모화강암	중립	양호
덕동	5.0	광역	장년기	무명천	북서	3m	농수로	"	중립	양호
신흥	5.0	58	장년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	양호
호동	5.0	65	노년기	무명천	북동	5m	농수로	흑운모화강암	중립	양호
내산	3.0	180						흑운모각섬석화강암	조립	보통
구재	3.0	110						운모편암	세립	불량
원이전	3.0	340						흑색세일	세립	보통
내송	3.0	102						유문암	세립	불량
상부	3.0	광역						편상화강암	중립	보통

지구명	조사 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	지형 침식 유회	수 계 상 태				분 포 지 질		
				하천명	방향	하폭	수계상	구성암	입도	풍화
탑전	3.0	240	장년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	불량
수홍	3.0	80						화강암편마암	중립	보통
석동	3.0	광역						편상화강암	중립	양호
상리	3.0	광역						편상화강암	중립	양호
상옥	10.0	125						편상화강암	중립	양호
용연	6.0	광역	노년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	보통
신정	6.0	광역	장년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	보통
옥포	8.0	86	장년기	무명천	남동	5m	계곡수	운모편암	세립	불량
원용서	10.0	광역	노년기	무명천	북동	5m	농수로	편상화강암	중립	보통
앵곡	8.0	60	장년기	무명천	북서	3m	계곡수	편상화강암	중립	보통
새마을	10.0	605	장년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	보통
원동	3.0	125	노년기	-	-	-	-	화강편마암		양호
산곡	3.0	광역	장년기	무명천	동	3m	농수로	흑운모편암		양호
신탄	3.0	45	장년기	-	-	-	-	운모편암	세립	보통
삼담	3.0	광역	노년기	무명천	남서	3m	농수로	편상화강암		보통
사적	3.0	75	장년기	무명천	북동	3m	-	흑운모화강암	중립	보통
무릉	3.0	광역	노년기	-	-	-	-	"	중립	양호
차단	3.0	광역	노년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	양호
용전	3.0	광역	장년기	-	-	-	-	"	중립	보통
탑립	3.0	65	노년기	무명천	북서	3m	농수로	"	중립	보통
매기	3.0	260	노년기	-	-	-	-	"	중립	양호
운암	3.0	187	장년기	무명천	북서	3m	계곡수	화산 암류	세립	불량
지산	3.0	35	장년기	무명천	남서	3m	계곡수	화강편마암	조립	불량
하송	3.0	155	장년기	무명천	남	3m	계곡수	흑운모편마암	중립	보통
북천	3.0	광역	장년기	무명천	남서	3m	농수로	화강편마암	조립	보통
신기	3.0	광역	노년기	-	-	-	-	화강편마암	조립	양호
저동	3.0	185	장년기	무명천	남서	3m	농수로	편마상화강암	중립	보통
감동	3.0	240	장년기	-	-	-	-	"	중립	보통

지구명	조사 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	지형 침식 윤회	수 계 상 태				분 포 지 질		
				하천명	방향	하폭	수계상	구성암	입도	풍화
중황	3.0	85	장년기	무명천	북서	3m	계곡수	화강편마암	조립	보통
외인	3.0	광역	노년기	-	-	-	-	흑운모화강암	중립	보통
동중	3.0	"	노년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	양호
영동	3.0	"	노년기	무명천	북서	3m	계곡수	"	중립	양호
신모	3.0	"	노년기	-	-	-	-	"	중립	양호
목련	3.0	285	노년기	무명천	북서	3m	계곡수	화강편마암	중립	보통
구미	3.0	광역	장년기	-	-	-	-	"	중립	보통
울곡	3.0	125	장년기	무명천	남서	3m	계곡수	석영편암	세립	불량
궁항	3.0	60	장년기	무명천	남동	3m	계곡수	흑색세일	세립	불량
신리	3.0	245	장년기	무명천	남동	3m	계곡수	"	세립	불량
두평	3.0	85	장년기	무명천	남	3m	농수로	흑운모화강암	중립	보통
초장	3.0	275	장년기	-	-	-	-	남원화강암	중립	양호
송천	3.0	광역	노년기	-	-	-	-	양운모화강암	중립	양호
백련	3.0	120	장년기	-	-	-	-	편상화강암	세립	불량
상천	3.0	광역	노년기	조완천	남서	20m	하천수	흑색세일	세립	보통
지장	3.0	250	노년기	무명서	서	2m	농수로	"	세립	"
수천	3.0	165	노년기	-	-	-	-	"	세립	"
신기	3.0	65	노년기	-	-	-	-	화강암질편마암	중립	"
사치	3.0	50	장년기	-	-	-	-	"	중립	"
장재	3.0	50	장년기	-	-	-	-	화강암	중립	"
주월	3.0	150	장년기	무명천	남서	3m	계곡수	운모편암	세립	불량
송암	3.0	70	장년기	-	-	-	-	편상화강암	중립	양호
석호	3.0	광역	노년기	온곡천	남	5m	하천수	흑운모화강암	"	"
청천	3.0	50	노년기	-	-	-	-	편상화강암	"	"
신평	3.0	60	장년기	-	-	-	-	흑운모화강암	"	"
교동	3.0	40	노년기	-	-	-	-	편상화강암	"	"
산정	3.0	35	노년기	-	-	-	-	흑운모화강암	"	"
덕산	3.0	65	노년기	무명천	동서	2m	농수로	편상화강암	"	"

지구명	조사 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	지형 침식 윤회	수 계 상 태				분 포 지 질		
				하천명	방향	하폭	수계상	구성암	입도	풍화
만화	3.0	광역	장년기	무명천	남서	3m	농수로	편상화강암	중립	양호
농막	3.0	130	노년기	-	-	-	-	"	"	"
하장	3.0	285	노년기	무명천	서	3m	농수로	"	"	"
중월	3.0	120	장년기	-	-	-	-	"	"	"
거석	3.0	80	장년기	무명천	남서	3m	계곡수	"	"	"

III. 지하지질조사

가. 조사목적

위성영상추출 Software : ERDAS					
지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
당마	L-1	N45E	4km	선구조	당마-용수리
마동	L-1	N30W	2.5km	선구조	만월-곡동
산정	L-1	N60E	3km	선구조	산정동
쪽무관	L-1	N30E	4km	선구조	회룡마을
마정	L-1	N30E	4km	선구조	복중-동촌
하주	L-1	N45E	4km	선구조	하수-송치리
옥전	L-1	N30E	3km	선구조	옥전마을
서정	L-1	N45E	4.5km	선구조	오산-남골
내척	L-1	N30W	1.5km	선구조	내동마을
	L-2	N60E	1.5km	선구조	내동마을
다상	-	-	-	-	-
하서	-	-	-	-	-
구월	L-1	N10W	3km	선구조	용호리
화포	-	-	-	-	-
상기	L-1	N50E	4km	선구조	평지마을
	L-2	N50W	4km	선구조	평지마을
중리	L-1	N30W	5km	선구조	중리마을
	L-2	N60E	2km	선구조	중리마을
두무	L-1	N30E	5km	선구조	금평리
어치	L-1	N45E	4km	선구조	어치마을
	L-2	N15W	4km	선구조	어치마을
적곡	L-1	N60W	6km	선구조	장재동
구산	-	-	-	-	-
송계	L-1	N30E	6km	선구조	산정마을
덕동	L-1	N15W	3.5km	선구조	화장동-상하치
신흥	L-1	N10E	2.5km	선구조	상수동
호동	L-1	N80E	3km	선구조	호동마을
	L-2	N30E	4km	선구조	호동마을

위성영상추출 Software : ERDAS					
지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
내 산	L-1	N30E	5km	선구조	내산마을
구 재	L-1	N20W	1.5km	선구조	구재마을
원이전	L-1	N60E	3km	선구조	이전마을
	L-2	N30W	3km	선구조	이전마을
내 송	L-1	N30W	4km	선구조	내송마을
상 부	L-1	N30W	4km	선구조	광송마을
탑 전	L-1	N40W	6km	선구조	탑전마을
수 홍	L-1	N40W	3km	선구조	수천마을
석 동	L-1	N30W	3km	선구조	석동마을
상 리	L-1	N30W	3km	선구조	석동마을
상 옥	L-1	N50E	3km	선구조	상옥마을
용 연	L-1	N10W	6km	선구조	용제리
신 정	L-1	N40E	3.5km	선구조	신용동-용연리
옥 포	L-1	N30E	1.5km	선구조	나복동
원용서	L-1	N40W	4km	선구조	이문리-은교리
앵 곡	L-1	N10E	3km	선구조	대화리-상개리
새마을	L-1	N60E	3km	선구조	남포
원 동	L-1	N40W	2.5km	선구조	원장동-매암리
산 곡	L-1	N40E	2km	선구조	장산-미산
신 탄	L-1	N30W	1.5km	선구조	황동-연명
삼 담	L-1	N45W	1.5km	선구조	삼지-제남
사 적	L-1	N15W	2km	선구조	승어실-사적골
무 룡	L-1	N30W	1.5km	선구조	창동-목교
차 단	L-1	N30W	2km	선구조	배산-왕심리
	L-2	N30E	2km	선구조	성산리-천원리
용 전	L-1	N75E	2km	선구조	신기-제곡
탑 립	L-1	N40W	2km	선구조	앵성-새장터
매 기	L-1	N15E	3km	선구조	매기-구평
운 암	L-1	N45E	3.5km	선구조	백석-옥축

위성영상추출 Software : ERDAS

지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
지 산	L-1	N60E	5km	선구조	지산-양동
하 송	L-1	N45W	4km	선구조	새터-삼막골
북 천	L-1	N30E	4.5km	선구조	신기리
신 기	L-1	N60W	1km	선구조	신기-하마정
저 동	L-1	N30W	1.5km	선구조	월산
감 동	L-1	N80W	3km	선구조	풍촌리
중 황	L-1	N45E	4km	선구조	배정이
외 인	L-1	N45E	2km	선구조	임곡-계임
동 중	L-1	N45W	2km	선구조	신흥-석정
영 동	L-1	N60E	3km	선구조	죽순-신모
신 모	L-1	N30E	2.5km	선구조	영천
	L-2	N45W	4km	선구조	창산-명당
목 련	L-1	N10W	2km	선구조	봉림
구 미	L-1	N15E	3km	선구조	원평리-용호리
울 곡	L-1	N15W	4km	선구조	운하-백운리
궁 항	L-1	N45E	4km	선구조	정수암
신 리	L-1	N15W	3km	선구조	대동-판지
두 평	L-1	N10E	1km	선구조	새터-두들기
초 장	L-1	N45E	3.5km	선구조	초장-월호
송 천	L-1	N45W	1.5km	선구조	원송천-봉강
백 련	L-1	N30E	2km	선구조	새터-두만
상 천	L-1	N45E	2.5km	선구조	원천리
지 장	L-1	N45E	4km	선구조	범재-원록암
수 천	L-1	N30E	4km	선구조	피재재
신 기	L-1	N45E	1km	선구조	하마정
사 치	L-1	N60E	2km	선구조	사치마을
	L-2	N30E	1.5km	선구조	사치마을
장 재	L-1	N45W	3.5km	선구조	장재동-탑곡
주 월	L-1	N60E	2.5km	선구조	설탄

위성영상추출 Software : ERDAS					
지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
송 암	L-1	N40E	2.5km	선구조	판정
석 호	L-1	N30E	3.5km	선구조	회목동-신지외
청 천	L-1	N45W	1.5km	선구조	용수-중여
신 평	L-1	N45E	2.5km	선구조	송촌-궁평
교 동	L-1	N15W	1.5km	선구조	배산-대천
산 정	L-1	N45E	4km	선구조	모정-울촌
덕 산	L-1	N45E	3km	선구조	향산-동산
만 화	L-1	N30E	2km	선구조	용전-박매
농 막	L-1	N30E	3km	선구조	방현-수락
하 장	L-1	N10E	1.5km	선구조	용덕-도례동
중 월	L-1	N30W	1.5km	선구조	후동-하갑리
거 석	L-1	N15E	1km	선구조	거석마을

다. 극저주파탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 23.4kHz	
지구명	측선번호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고
마 동	3101	50	---	---	
	3102	50	130~140	10~15	
	3103	50	70~80	15~20	
산 정	2901	50	125~140	15~25	
	2902	50	70~85	10~20	
	2903	50	—	—	
쪽무관	2801	60	200~230	10~20	
	2802	60	210~240	10~20	
마 정	3401	50	160~180	10~20	
	3402	50	20~30	15~25	
	3403	50	—	—	
하 주	2001	50	125~145	20~35	
	2002	50	75~80	15~25	
	2003	50	—	—	
옥 전	3701	50	110~120	10~15	
	3702	50	75~85	10~15	
	3703	50	—	—	
서 정	380	50	—	---	
	3802	50	125~145	15~25	
	3803	50	75~85	10~15	
내 척	1401	50	180~190	15~25	
	1402	50	—	—	
	1403	50	35~45	10~15	
다 상	4001	50	200~210	10~20	
	4002	50	—	—	
	4003	50	35~45	15~20	
하 서	2201	100	115~120	10~20	
	2202	100	280~320	15~25	
구 월	2301	50	35~45	15~20	
	2302	50	210~225	10~15	
	2303	50	90~95	15~20	

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m		측점간격 : 5m		측점주파수 : 23.4kHz	
지구명	측선번호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고		
화 포	3901	50	90~95	15~20			
	3902	50	55~60	10~15			
	3903	50	130~140	10~20			
상 기	3501	50	105~120	10~15			
	3502	50	30~40	15~25			
	3503	50	—	—			
중 리	3601	50	45~50	15~20			
	3602	50	90~95	10~20			
	3603	50	205~215	10~15			
두 무	3001	50	105~120	15~20			
	3002	50	—	—			
어 치	1501	50	45~50	15~20			
	1502	50	90~95	10~20			
적 곡	1801	50	205~215	10~15			
	1802	50	105~120	10~15			
구 산	1901	50	45~50	10~20			
	1902	50	60~75	15~20			
	1903	50	60~70	15~25			
송 계	2501	50	130~140	15~20			
	2502	50	235~240	10~20			
	2503	50	45~55	10~20			
덕 동	2601	50	205~220	10~20			
	2602	50	45~55	15~20			
	2603	50	145~155	10~15			
신 흥	3301	50	110~115	10~15			
	3302	50	—	—			
	3303	50	55~60	15~20			
호 동	2701	50	125~135	10~20			
	2702	50	65~75	15~20			
	2703	50	—	—			
상 욱	5001	50	135~145	15~20			
	5002	50	30~45	20~25			

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m		측점간격 : 5m		측점주파수 : 23.4kHz	
지구명	측선번호	측 점 수	이상대위치(m)	이상대심도(m)	비 고		
용 연	5101	50	50~70	25~35			
	5102	50	45~60	25~35			
신 정	5201	50	45~50	10~20			
	5202	50	80~100	15~25			
옥 포	5301	50	115~135	5~15			
	5302	50	75~95	15~25			
원용서	5401	50	65~85	10~25			
	5402	50	120~140	15~25			
앵 곡	5501	50	60~80	10~25			
	5502	50	70~90	15~25			
새마을	4701	50	-	-			
	4702	50	30~50	20~30			

다. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
당 마	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	15.0	0~1.5	50	1.5~10.5	105	10.5~	213	
E - 2	16.0	0~3.0	28	3.0~6.0	118	6.0~	358	
E - 3	18.0	0~2.6	89	2.6~6.4	38	6.4~	623	
E - 4	12.0	0~2.3	89	2.3~5.7	47	5.7~	206	
E - 5	16.0	0~2.3	95	2.3~6.1	58	6.1~	535	
계	77.0	0~11.7	351	11.7~34.7	366	34.7~	1935	
평 균	15.4	0~2.34	70.2	11.7~6.94	73.2	6.94~	387	
마 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	9.0	0~3.0	64	3.0~8.1	163	8.1~	1089	
E - 2	8.0	0~2.7	74	2.7~8.7	152	8.7~	1176	
E - 3	6.5	0~2.6	83	2.6~0.7	223	10.7~	1705	
E - 4	10.0	0~2.2	213	2.2~9.7	114	9.7~	1309	
E - 5	7.0	0~2.9	53	2.9~9.7	169	9.7~	665	
계	40.5	0~13.4	487	13.4~46.9	821	46.9~	5944	
평 균	8.1	0~2.68	97.4	0~9.38	164.2	9.38~	1188.8	
산 정	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	22.0	0~2.3	123	2.3~10.2	223	10.2~	1102	
E - 2	20.0	0~4.0	93	4.0~10.4	66	10.4~	742	
E - 3	24.0	0~3.2	223	3.2~13.8	87	13.8~	1225	
E - 4	25.0	0~3.5	100	3.5~13.1	56	13.1~	842	
E - 5	27.0	0~2.8	118	2.8~15.1	204	15.1~	1175	
E - 6	30.0	0~3.9	147	3.9~11.3	190	11.3~	2162	
계	146.0	0~19.7	804	19.7~73.9	826	73.9~	7248	
평 균	24.3	0~3.28	134	3.28~12.31	137.66	12.31~	1208	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식				탐사심도 : 150 m			
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석							
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
쪽무관	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	217.0	0~2.4	436	2.4 ~8.8	5,693	8.8~	2,191		
E - 2	208.0	0~2.4	866	2.4~10.7	1,925	10.7~	2,248		
E - 3	215.0	0~2.9	502	2.9~10.5	2,353	10.5~	2,251		
E - 4	202.0	0~3.0	257	3.0~ 9.5	5,700	9.5~	4,472		
계	842.0	0~10.7	2,061	10.7~39.5	15,671	39.5~	11,162		
평 균	210.5	0~3.56	687	3.56~9.87	3,917.75	9.87~	2,790.5		
마 정	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	15.0	0~2.5	200	2.5~10.6	323	10.6~	1,118		
E - 2	17.0	0~2.5	112	2.5~10.4	399	10.4~	1,278		
E - 3	16.0	0~2.5	165	2.5~10.5	420	10.5~	1,181		
E - 4	21.0	0~2.8	144	2.8~10.4	357	10.4~	1,044		
E - 5	23.0	0~2.7	178	2.7~11.1	307	11.1~	1,580		
E - 6	18.0	0~3.0	177	3.0~10.9	528	10.9~	1,000		
계	110.0	0~16.0	976	16.0~63.9	2,334	63.9~	7,201		
평 균	18.3	0~2.6	162.6	2.6~10.65	389	10.65	1,200.16		
하 주	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	149.5	0~2.6	196	2.6~10.3	251	10.3~	1,092		
E - 2	145.0	0~2.5	266	2.5~10.8	218	10.8~	1,574		
E - 3	130.0	0~2.3	256	2.3~11.0	275	11.0~	2,312		
E - 4	120.0	0~2.6	349	2.6~10.8	386	10.8~	2,571		
E - 5	125.0	0~2.5	457	2.5~11.3	297	11.3~	1,619		
E - 6	127.0	0~2.6	776	2.6~ 9.0	2154	9.0~	1,159		
계	796.5	0~15.1	2,300	15.1~63.2	3581	63.2~	10,327		
평 균	132.75	0~2.52	383.3	2.52~10.5	596.83	10.5~	1,721.16		

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
옥 전	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	130.0	0~2.4	227	2.4~10.8	1,564	10.8~	1,104	
E - 2	135.0	0~2.5	180	2.5~10.0	1,082	10.0~	1,512	
E - 3	140.0	0~2.9	234	2.9~10.7	672	10.7~	1,867	
E - 4	144.0	0~2.2	82	2.2~10.1	539	10.1~	2,692	
E - 5	148.0	0~2.5	98	2.5~10.7	183	10.7~	1,588	
E - 6	150.0	0~2.0	226	2.0~10.7	264	10.7~	2,352	
계	847.0	0~14.5	1047	14.5~63.0	4,304	63.0~	11,115	
평 균	141.16	0~2.41	174.5	2.41~10.5	717.3	10.5~	1,852.5	
서 정	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	450.0	0~2.7	136	2.7~10.3	404	10.3~	1,502	
E - 2	470.0	0~2.8	163	2.8~9.6	879	9.6~	1,182	
E - 3	460.0	0~2.7	179	2.7~10.4	367	10.4~	1,756	
E - 4	465.0	0~2.5	360	2.5~10.5	397	10.5	1,200	
계	1,845.0	0~10.7	838	10.7~40.8	2,047	40.8~	5,640	
평 균	461.25	0~2.675	209.5	2.675~10.2	511.75	10.2~	1,410	
내 척	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	127.0	0~2.1	674	2.1~11.2	1,337	11.2~	1517	
E - 2	135.0	0~2.1	111	2.1~11.3	1,819	11.3~	1357	
E - 3	128.0	0~2.2	464	2.2~10.1	470	10.1~	985	
E - 4	135.0	0~2.1	150	2.1~10.6	361	10.6~	1042	
E - 5	128.0	0~2.4	862	2.4~10.5	2,214	10.5~	1011	
E - 6	137.0	0~2.1	458	2.1~10.2	2,641	10.2~	1417	
계	790.0	0~13.0	2719	13.0~63.9	8,842	63.9~	7329	
평 균	131.6	2.16	453.16	2.16~10.65	1,473.6	10.65~	1221.5	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
다 상	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	10.0	0~6.5	241	6.5~27.3	83	27.3~	388	
E - 2	12.0	0~6.3	126	6.3~17.0	130	17.0~	355	
E - 3	14.0	0~6.1	49	6.1~23.1	138	23.5~	601	
E - 4	16.0	0~5.8	211	5.8~16.7	81	16.7~	358	
E - 5	18.0	0~6.7	103	6.7~18.0	168	18.0~	435	
계	70.0	0~31.4	730	31.4~102.1	600	102.1~	2,137	
평 균	14.0	0~6.28	146	6.16~20.42	120	20.42~	427.4	
하 서	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	12.5	0~6.5	241	6.5~15.9	83	15.9~	246	
E - 2	10.0	0~6.3	126	6.3~17.0	130	17.0~	1,026	
E - 3	8.0	0~6.1	79	6.1~23.1	138	23.1~	601	
E - 4	9.0	0~3.2	211	3.2~16.7	69	16.7~	358	
E - 5	7.0	0~6.7	103	6.7~30.1	168	30.1~	1,162	
E - 6	16.0	0~5.6	138	5.6~22.9	607	22.9~	1,173	
계	62.5	0~34.4	898	34.4~125.7	1195	125.7~	4,566	
평 균	10.41	0~5.73	149.6	5.73~20.95	199.16	20.95~	761	
구 월	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	32.0	0~7.0	75	7.0~ 9.5	120	19.5~	364	
E - 2	30.0	0~6.1	98	6.1~17.1	180	17.1~	636	
E - 3	25.0	0~6.6	74	6.6~18.1	109	18.1~	536	
E - 4	27.0	0~6.1	119	6.1~29.0	248	29.0~	846	
E - 5	32.0	0~6.7	78	6.7~30.2	97	30.2~	352	
E - 6	31.0	0~6.8	73	6.8~28.6	114	28.6~	1,027	
계	177.0	0~39.3	517	39.3~142.5	868	142.5~	3,761	
평 균	29.5	0~6.55	86.16	6.55~23.75	144.66	23.75~	626.83	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
화 포	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	4.0	0~2.7	127	2.7~10.6	369	10.6~	1,187	
E - 2	5.0	0~3.0	139	3.0~10.5	457	10.5~	852	
E - 3	4.0	0~2.9	146	2.9~10.8	443	10.8~	840	
E - 4	5.0	0~2.5	126	2.5~10.7	391	10.7~	1,401	
E - 5	4.0	0~3.0	139	3.0~10.9	317	10.9~	1,283	
E - 6	5.0	0~2.4	126	2.4~10.0	547	10.0~	1,391	
계	27.0	0~16.5	803	16.5~63.5	2,524	63.5~	6,954	
평 균	4.5	2.75	133.83	2.75~10.58	420.6	10.58~	1,159	
상 기	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	238.0	0~2.9	161	2.9~10.8	438	10.8~	899	
E - 2	242.0	0~2.5	119	2.5~10.4	395	10.4~	858	
E - 3	245.0	0~2.7	147	2.7~10.9	420	10.9~	1,316	
E - 4	243.0	0~2.6	171	2.6~11.0	334	11.0~	3,003	
E - 5	236.0	0~2.6	137	2.6~11.0	309	11.0~	2,390	
E - 6	232.0	0~2.7	165	2.7~10.7	357	10.7~	1,157	
계	1,436.0	0~16.0	729	16.0~64.8	2,253	64.8~	9,623	
평 균	239.3	0~2.6	121.5	2.6~10.8	375.5	10.8~	1,603.38	
중 리	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	365.0	0~2.7	140	2.7~10.5	286	10.5~	1,164	
E - 2	360.0	0~3.1	130	3.1~10.9	305	10.9~	975	
E - 3	362.0	0~2.6	116	2.6~10.5	355	10.5~	1,454	
E - 4	3630.0	0~2.6	184	2.6~10.8	351	10.8~	1,626	
E - 5	368.0	0~2.6	181	2.6~10.5	424	10.5~	939	
E - 6	361.0	0~2.6	167	2.6~10.8	311	10.8~	1,051	
계	2,179.0	0~16.2	918	16.2~64.0	2,032	64.0~	7,209	
평 균	363.16	0~2.7	153	2.7~10.06	338.6	10.06	1,201.5	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
두 무	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	501.0	0~2.4	597	2.4~10.8	630	10.8~	1,250	
E - 2	503.0	0~2.1	202	2.1~10.9	469	10.9~	3,794	
E - 3	505.0	0~2.0	167	2.0~ 9.7	693	9.7~	1,084	
E - 4	507.0	0~2.7	619	2.7~12.6	4,106	12.6~	1,558	
E - 5	506.0	0~1.9	320	1.9~10.4	1,030	10.4~	1,118	
E - 6	504.0	0~2.9	285	2.9~11.1	645	11.1~	1,409	
계	3,026.0	0~14.0	2,190	14.0~65.5	7,573	65.5~	10,213	
평 균	504.3	0~2.3	365	2.3~10.91	1,262.16	10.91~	1,702.16	
어 치	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	225.0	0~2.3	148	2.3~9.5	231	9.5~	1,198	
E - 2	227.0	0~2.3	457	2.3~6.1	166	6.1~	1,349	
E - 3	215.0	0~2.4	337	2.4~11.0	104	11.0~	435	
계	667.0	0~7.0	942	7.0~26.6	501	26.6~	2,982	
평 균	222.3	0~2.33	314	2.33~8.86	167	8.86~	994	
적 곡	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	217.0	0~2.4	210	2.4~6.1	148	6.1~	1,618	
E - 2	210.0	0~2.4	120	2.4~6.2	75	6.2~	1,069	
E - 3	206.0	0~3.4	130	3.4~7.5	335	7.5~	1,589	
계	633.0	0~8.2	460	8.2~19.8	558	19.8~	4,276	
평 균	211.0	0~2.73	153.3	2.73~6.6	186	6.6~	1,425.3	
구 산	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	267.0	0~2.4	1114	2.4~6.2	262	6.2~	408	
E - 2	285.0	0~2.0	2128	2.0~6.3	758	6.3~	1063	
E - 3	276.0	0~2.2	284	2.2~10.0	167	10.0~	817	
계	828.0	0~6.6	3526	6.6~22.5	1,187	22.5~	2288	
평 균	276.0	0~2.2	1175.3	2.2~7.5	395.6	7.5~	762.6	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
총 계	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	45.0	0~4.0	305	4.0~16.6	213	16.6~	864	
E - 2	47.0	0~3.9	378	3.9~14.8	299	14.8~	863	
E - 3	52.0	0~3.6	575	3.6~16.5	184	16.5~	859	
E - 4	51.0	0~4.0	146	4.0~14.5	369	14.5~	1,419	
E - 5	48.0	0~3.8	126	3.8~17.4	136	17.4~	1,083	
E - 6	47.0	0~3.7	177	3.7~16.8	102	16.8~	1,413	
계	290.0	0~23	1,707	23~96.6	1,303	96.6~	6,501	
평균	48.3	0~38.3	284.5	38.3~16.1.	2171.16	16.1~	1,083.5	
덕 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	25.0	0~2.2	82	2.2~17.3	55	17.3~	299	
E - 2	27.0	0~3.9	118	3.9~16.6	89	16.6~	546	
E - 3	23.0	0~3.8	107	3.8~11.6	122	11.6~	746	
E - 4	21.0	0~3.4	76	3.4~18.1	75	18.1~	484	
E - 5	25.0	0~2.4	69	2.4~17.5	40	17.5~	503	
E - 6	31.0	0~2.4	109	2.4~18.3	90	18.3~	625	
계	152.0	0~18.1	561	18.1~99.4	471	99.4~	3,203	
평균	25.3	0~3.01	93.5	3.01~16.56	78.5	16.56~	533.83	
신 흥	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	55.0	0~2.4	180	2.4~10.5	161	10.5~	2,619	
E - 2	53.0	0~2.6	41	2.6~11.5	1,306	11.5~	1,357	
E - 3	57.0	0~2.7	135	2.7~13.4	753	13.4~	1,407	
E - 4	61.0	0~2.3	132	2.3~9.2	353	9.2~	1,103	
계	226.0	0~10.0	488	10.0~44.6	2,573	44.6~	6,486	
평균	56.5	0~2.5	122	11.15	643.25	11.15	1,621.5	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
호 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	30.0	0~3.2	98	3.2~16.2	129	16.2~	685	
E - 2	25.0	0~4.1	157	4.1~12.4	320	12.4~	1,012	
E - 3	28.0	0~2.8	70	2.8~ 9.8	96	9.8~	562	
E - 4	32.0	0~4.4	30	4.4~13.7	187	13.7~	385	
E - 5	27.0	0~4.1	87	4.1~13.9	292	13.9~	733	
E - 6	24.5	0~4.3	89	4.3~15.5	282	15.5~	1,062	
계	166.5	0~22.9	531	22.9~81.5	1306	81.5~	4,439	
평 균	27.75	0~3.81	88.5	3.81~13.58	217.6	13.58~	739.83	
내 산	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	94.0	0~2.7	87	2.7~17.2	216	17.2~	1,059	
E - 2	96.0	0~2.1	36	2.1~ 8.8	3,347	8.8~	762	
E - 3	98.0	0~2.0	50	2.0~ 6.2	91	6.2~	774	
계	288.0	0~6.8	173	6.8~32.2	3,654	32.2	2,595	
평 균	96	2.26	57.6	2.26~10.73	1218	10.73	865	
구 재	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	74.0	0~2.3	108	2.3~10.0	388	10.0~	2,106	
E - 2	75.0	0~2.6	116	2.6~10.4	414	10.4~	1,450	
E - 3	76.0	0~2.8	161	2.8~11.0	310	11.0~	1,699	
계	225.0	0~7.7	385	7.7~31.4	1,112	31.4~	5,255	
평 균	75.0	0~2.56	128.3	2.56~10.46	370.6	10.46~	1,751.6	
원이전	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	72.0	0~2.9	161	2.9~10.8	438	10.8~	899	
E - 2	73.0	0~3.1	95	3.1~10.4	703	10.4~	1,016	
E - 3	75.0	0~2.6	156	2.6~10.7	347	10.7~	1,326	
계	220.0	0~7.6	412	7.6~31.9	1,488	31.9~	3,241	
평 균	73.3	2.53	137.3	2.53~10.63	496	10.63~	1,080.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
내 송	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	332.0	0~2.2	120	2.2~10.6	695	10.6~	1,331	
E - 2	334.0	0~2.1	149	2.1~ 9.6	658	9.6~	1,312	
E - 3	336.0	0~2.8	549	2.8~11.4	1,554	11.4~	1,902	
계	1,002.0	0~7.1	818	7.1~31.6	2,907	31.6~	4,545	
평 균	334.0	0~2.36	272.6	2.36~10.53	969	10.53	1,515	
상 부	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	47.0	0~2.1	229	2.1~10.5	234	10.5~	1,332	
E - 2	48.0	0~1.9	76	1.9~10.8	536	10.8~	4,804	
E - 3	49.0	0~2.2	49	2.2~30.1	603	30.1~	1,696	
계	144.0	0~6.2	354	6.2~51.4	1,373	51.4~	7,832	
평 균	48.0	0~3.1	118	3.1~17.13	457.6	17.13~	2,610.6	
탐 전	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	290.0	0~2.7	63	2.7~14.8	203	14.8~	1,539	
E - 2	291.0	0~1.8	35	1.8~12.3	226	12.3~	1,044	
E - 3	292.0	0~2.2	128	2.2~25.8	193	25.8~	980	
계	873.0	0~6.7	226	6.7~52.9	622	52.9~	3,563	
평 균	291.0	0~2.23	75.3	2.23~17.3	207.3	17.3	1,187.6	
수 홍	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	134.0	0~2.2	201	2.2~30.1	484	30.1~	915	
E - 2	135.0	0~2.0	87	2.0~14.9	1,137	14.9~	2,734	
E - 3	136.0	0~2.5	187	2.5~19.5	1,144	19.5~	1,938	
계	405.0	0~6.7	475	6.7~64.5	2,765	64.5~	5,587	
평 균	135.0	0~2.23	158.3	2.23~21.5	921.6	21.5~	1,862.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
석 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	10.0	0~2.7	155	2.7~10.6	445	10.6~	1,615	
E - 2	8.0	0~2.7	139	2.7~10.7	386	10.7~	1,196	
E - 3	9.0	0~2.7	153	2.7~10.8	297	10.8~	1,088	
계	27.0	0~8.1	447	8.1~32.1	1128	32.1~	3,899	
평 균	9.0	2.7	149	2.7~10.7	376	10.7~	1,299.6	
상 리	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	11.0	0~2.7	131	2.7~11.0	317	11.0~	1,582	
E - 2	13.0	0~2.5	142	2.5~10.4	313	10.4~	757	
E - 3	9.0	0~2.8	165	2.8~10.5	354	10.5~	788	
계	33.0	0~8.0	438	8.0~31.9	984	31.9~	3,127	
평 균	11.0	2.6	146	2.6~10.63	328	10.63	1,042.3	
상 옥	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	22.0	0~2.7	198	2.7~10.1	286	10.1~	1,711	
E - 2	24.0	0~2.5	266	2.5~10.2	206	10.2~	1,384	
E - 3	26.0	0~2.4	49	2.4~10.8	92	10.8~	1,050	
E - 4	28.0	0~2.9	66	2.9~11.4	198	11.4~	1,013	
E - 5	30.0	0~2.8	54	2.8~9.2	260	9.2~	1,108	
E - 6	32.0	0~2.1	32	2.1~10.2	95	10.2~	1,235	
계	162.0	0~15.4	665	15.4~61.9	1,137	61.9~	7,501	
평 균	27.0	0~5.13	110.83	5.13~10.31	189.5	10.31	1,250.16	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
용 연	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	11.0	0~2.0	23	2.0~ 9.2	234	9.2~	1,236	
E - 2	13.0	0~2.8	37	2.8~10.2	186	10.2~	2,596	
E - 3	12.0	0~1.9	28	1.9~ 9.7	101	9.7~	1,784	
E - 4	15.0	0~2.0	39	2.0~10.4	146	10.4~	1,550	
E - 5	13.0	0~1.9	54	1.9~ 7.8	159	7.8~	2,625	
E - 6	12.0	0~2.1	32	2.1~10.2	95	10.2~	1,210	
계	75.0	0~12.7	213	12.7~57.5	921	57.5~	8,664	
평 균	12.5	0~2.116	35.5	2.116~9.58	153.5	9.58	1,444	
신 정	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	14.0	0~2.2	85	2.2~10.2	214	10.2~	887	
E - 2	16.0	0~3.1	60	3.1~11.6	98	11.6~	1,066	
E - 3	18.0	0~3.0	25	3.0~ 7.6	750	7.6~	690	
E - 4	20.0	0~2.7	96	2.7~10.7	189	10.7~	1,499	
E - 5	18.0	0~2.4	40	2.4~10.3	181	10.3~	1,055	
E - 6	16.0	0~2.2	49	2.2~30.1	603	30.1~	1,695	
계	102.0	0~15.6	355	15.6~80.5	2035	80.5~	5,837	
평 균	17.0	0~2.6	59.16	13.41	339.16	13.41	972.83	
옥 포	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	115	0~2.9	201	2.9~ 9.4	412	9.4~	1,172	
E - 2	125	0~2.2	234	2.2~ 8.8	3,018	8.8~	1,097	
E - 3	118	0~2.3	186	2.3~ 8.7	293	8.7~	1,165	
E - 4	135	0~3.5	145	3.5~12.2	408	12.2~	2,844	
E - 5	138	0~2.4	76	2.4~ 9.5	223	9.5~	2,800	
E - 6	143	0~2.6	133	2.6~ 8.7	837	8.7~	1,404	
계	774	0~15.9	975	15.9~57.3	5,191	57.3~	10,482	
평 균	129	0~2.65	162.5	2.65~9.55	865.16	9.55~	1,747	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
원용서	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	68.0	0~2.6	86	2.6~10.7	198	10.7~	2,002	
E - 2	63.0	0~2.1	36	2.1~ 9.0	289	9.0~	6,708	
E - 3	62.0	0~1.9	49	1.9~10.6	167	10.6~	1,290	
E - 4	72.0	0~1.7	30	1.7~14.5	99	14.5~	1,568	
E - 5	76.0	0~2.4	49	2.4~10.8	92	10.8~	1,050	
E - 6	74.0	0~2.9	66	2.9~11.4	198	11.4~	1,013	
계	415	0~13.6	316	13.6~67.0	1043	67.0~	13,631	
평 균	69.16	0~2.26	52.6	2.26~11.16	173.83	11.16~	2,271.18	
앵 곡	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	50.0	0~1.9	76	1.9~10.8	2,536	10.8~	4,804	
E - 2	52.0	0~2.5	199	2.5~ 9.5	7,119	9.5~	1,069	
E - 3	54.0	0~3.0	99	3.0~ 7.0	3,434	7.0~	1,588	
E - 4	56.0	0~2.6	266	2.6~11.0	507	11.0~	1,094	
E - 5	58.0	0~2.1	236	2.1~ 9.3	1,037	9.3~	2,833	
E - 6	60.0	0~3.1	305	3.1~11.2	687	11.2~	1,025	
계	330.0	0~15.2	1,181	15.2~58.8	1,5320	58.8~	12,413	
평 균	55.0	0~2.53	196.83	2.53~9.8	2,553.3	9.8~	2,068.83	
새마을	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	42.0	0~2.1	159	2.1~11.1	230	11.1~	2,323	
E - 2	43.0	0~2.4	143	2.4~11.3	128	11.3~	1,566	
E - 3	42.0	0~2.4	190	2.4~11.3	225	11.3~	1,330	
E - 4	44.0	0~2.2	231	2.2~10.8	185	10.8~	3,004	
E - 5	48.0	0~2.2	127	2.2~10.5	152	10.5~	829	
E - 6	51.0	0~2.5	189	2.5~10.6	265	10.6~	1,030	
계	270.0	0~13.8	1039	13.8~65.6	1,185	65.6~	10,082	
평 균	45.0	0~2.3	173.16	2.3~10.93	197.5	10.93~	1,680.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식				탐사심도 : 150 m			
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석							
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
원 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	10.0	0~2.8	24	2.8~14.5	631	14.5~	1442		
E - 2	12.0	0~2.2	609	2.2~9.4	332	9.4~	646		
E - 3	13.0	0~3.6	43	3.6~9.7	186	9.7~	369		
계	35.0	0~8.6	676	8.6~33.6	1149	33.6~	2457		
평균	11.6	0~2.86	225.3	2.86~11.2	383	11.2~	819		
산 곡	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	80.0	0~2.8	738	2.8~9.4	508	9.4~	3,960		
E - 2	90.0	0~2.3	970	2.3~9.5	580	9.5~	2,632		
E - 3	100.0	0~3.7	390	3.7~11.3	242	11.3~	2,355		
계	270.0	0~8.8	2,098	8.8~30.2	1,330	30.2~	8,947		
평균	90.0	0~2.93	699.3	2.93~10.06	443.3	10.06~	2,982.3		
신 탄	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	108.0	0~3.8	443	3.8~10.3	120	10.3~	2,265		
E - 2	112.0	0~3.4	342	3.4~8.4	318	8.4~	2,430		
E - 3	116.0	0~1.9	505	1.9~6.9	729	6.9~	4,449		
계	336.0	0~9.1	1,290	9.1~25.6	1,167	25.6~	9,144		
평균	112.0	0~3.03	430	3.03~8.53	389	8.53~	3,048		
삼 담	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	43.0	0~2.1	445	2.1~6.6	142	6.6~	1,019		
E - 2	44.0	0~2.0	1,365	2.0~5.4	212	5.4~	3,692		
E - 3	42.0	0~2.0	235	2.0~6.6	1,979	6.6~	2,096		
계	129.0	0~6.1	2,045	6.1~18.6	2,333	18.6~	6,807		
평균	43.0	0~2.03	681.6	2.03~6.2	777.6	6.2~	2,269		
사 적	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	
E - 1	335.0	0~2.6	620	2.6~ 6.2	608	6.2~	2,200		
E - 2	340.0	0~2.8	548	2.8~10.1	1,771	10.1~	1,631		
E - 3	330.0	0~2.0	89	2.0~ 5.4	468	5.4~	874		
계	1,105.0	0~7.4	1,257	7.4~21.7	2,847	21.7~	4,705		
평균	335.0	0~2.46	419	2.46~7.23	949	7.23~	1,568.3		

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
무 룡	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	18.1	0~3.8	124	3.8~5.9	131	5.9~	1,630	
E - 2	18.3	0~2.4	394	2.4~9.8	396	9.8~	983	
E - 3	18.2	0~3.3	103	3.3~9.8	496	9.8~	606	
계	54.6	0~9.5	621	9.5~25.5	1,023	25.5~	3,219	
평 균	18.2	0~3.16	207	3.16~8.5	341	8.5~	1,073	
차 단	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	105.8	0~2.3	69	2.3~10.0	171	10.0~	1,061	
E - 2	104.7	0~2.0	293	2.0~ 8.7	1,320	8.7~	809	
E - 3	106.5	0~2.6	523	2.6~10.0	1,637	10.0~	1,291	
계	315.0	0~6.9	885	6.9~28.7	3,128	28.7~	3,161	
평 균	105.0	0~2.3	295	2.3~9.56	1,042.6	9.56~	1,053.6	
용 전	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	72.0	0~1.6	199	1.6~ 9.2	159	9.2~	915	
E - 2	73.0	0~2.1	73	2.1~10.2	96	10.2~	644	
E - 3	71.0	0~2.4	229	2.4~ 6.8	509	6.8~	964	
계	146.0	0~6.1	501	6.1~26.2	764	26.2~	2,523	
평 균	72.0	0~2.03	167	2.03~8.73	254.6	8.73~	841	
탐 립	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	195.0	0~2.6	239	2.6~ 6.6	172	6.6~	820	
E - 2	194.0	0~2.1	344	2.1~10.6	979	10.6~	1,335	
E - 3	193.0	0~2.1	161	2.1~ 6.0	241	6.0~	605	
계	582.0	0~6.8	744	6.8~23.2	1,392	23.2~	2,760	
평 균	194.0	0~2.26	248	2.26~7.73	464	7.73~	920	
매 기	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	120.0	0~2.8	94	2.8~ 5.3	202	5.3~	652	
E - 2	121.5	0~2.0	1,094	2.0~ 9.7	693	9.7~	1,084	
E - 3	122.0	0~2.4	550	2.4~11.2	756	11.2~	904	
계	363.5	0~7.2	1,738	7.2~26.2	1,651	26.2~	2,640	
평 균	121.5	0~2.4	579.3	2.4~8.73	550.3	8.73~	880	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
운 압	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	310.0	0~2.4	1,459	2.4~ 7.0	503	7.0~	3,167	
E - 2	309.0	0~2.2	509	2.2~10.1	588	10.1~	674	
E - 3	311.0	0~2.0	86	2.0~ 9.4	486	9.4~	1,031	
계	930.0	0~6.6	2,054	6.6~26.5	1,577	26.5~	4,872	
평 균	310.0	0~2.2	684.6	2.2~8.83	525.6	8.83~	1,624	
지 산	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	50.0	0~2.5	187	2.5~13.7	521	13.7~	1,938	
E - 2	51.0	0~4.1	1,079	4.1~10.8	447	10.8~	975	
E - 3	49.0	0~2.5	116	2.5~11.6	102	11.6~	322	
계	150.0	0~9.1	1,382	9.1~36.1	1,070	36.1~	3,235	
평 균	50.0	0~3.03	460.6	3.03~12.03	356.6	12.03~	1,078.3	
하 송	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	98.0	0~2.6	132	2.6~ 6.9	149	6.9~	678	
E - 2	99.0	0~2.6	197	2.6~10.4	253	10.4~	480	
E - 3	97.0	0~3.3	157	3.3~11.4	69	11.4~	1,562	
계	294.0	0~8.5	486	8.5~28.7	471	28.7~	2,720	
평 균	98.0	0~2.83	162	2.83~9.56	157	9.56~	906.6	
북 천	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	465.0	0~2.1	54	2.1~ 5.1	236	5.1~	1,410	
E - 2	463.0	0~2.5	96	2.5~ 6.1	74	6.1~	2,827	
E - 3	464.0	0~2.7	121	2.7~11.7	165	11.7~	849	
계	1,392.0	0~7.3	271	7.3~22.9	475	22.9~	5,086	
평 균	464.0	0~2.43	90.3	2.43~7.63	158.3	7.63~	1,695.3	
신 기	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	24.0	0~2.4	88	2.4~6.0	124	6.0~	1,325	
E - 2	23.0	0~3.2	347	3.2~7.4	243	7.4~	1,145	
E - 3	25.0	0~2.5	41	2.5~7.8	628	7.8~	1,494	
계	72.0	0~8.1	476	8.1~21.2	995	21.2~	3,964	
평 균	23.0	0~2.7	158.6	2.7~7.06	331.6	7.06~	1,321.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
저 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	93.0	0~3.6	150	3.6~14.0	125	14.0~	1,015	
E - 2	95.0	0~4.1	104	4.1~10.6	375	10.6~	812	
E - 3	94.0	0~4.3	150	4.3~11.5	152	11.5~	1,245	
계	182.0	0~12.0	404	12.0~36.1	679	36.1~	3,072	
평 균	94.0	0~4.0	134.6	4.0~12.03	226.3	12.03~	1,024	
감 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	96.0	0~4.0	132	4.0~ 9.2	190	9.2~	661	
E - 2	97.0	0~4.1	1,190	4.1~12.3	626	12.3~	1,022	
E - 3	98.0	0~3.6	476	3.6~ 9.7	292	9.7~	1,636	
계	291.0	0~11.7	1,798	11.7~31.2	1,108	31.2~	3,319	
평 균	97.0	0~3.9	599.3	3.9~10.4	369.3	10.4~	1,106.3	
중 황	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	193.0	0~2.6	896	2.6~5.5	737	5.5~	2,188	
E - 2	192.0	0~2.5	206	2.5~6.6	93	6.6~	526	
E - 3	191.0	0~1.7	92	1.7~7.9	910	7.9~	1,151	
계	576.0	0~6.8	1,194	6.8~20.0	1,740	20.0~	3,865	
평 균	192.0	0~2.26	398	2.26~6.6	580	6.6~	1,288.3	
외 인	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	459.0	0~4.0	550	4.0~11.2	756	11.2~	2,068	
E - 2	460.0	0~4.1	299	4.1~11.0	636	11.0~	1,591	
E - 3	458.0	0~3.7	1,052	3.7~13.1	131	13.1~	3,034	
계	1,367.0	0~11.8	1,901	11.8~35.3	1523	35.3~	6,693	
평 균	459	0~3.93	633.6	3.93~11.7	507.6	11.7~	2,231	
동 중	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	15.0	0~2.4	128	2.4~19.3	644	19.3-	732	
E - 2	16.0	0~4.1	316	4.1~17.1	292	17.1-	1,516	
E - 3	17.0	0~4.1	214	4.1~10.8	456	10.8-	849	
계	58.0	0~10.6	658	10.6~47.2	1,392	47.2-	3,097	
평 균	16.0	0~3.53	219.3	3.53~15.73	464	15.73	1,032.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
영 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	33.0	0~4.2	107	4.2~14.1	443	14.1~	1,042	
E - 2	32.0	0~3.7	271	3.7~18.0	884	18.0~	1,372	
E - 3	34.0	0~3.3	236	3.3~15.0	173	15.0~	680	
계	99.0	0~11.2	614	11.2~47.1	1500	47.1~	3,094	
평균	33.0	0~3.73	204.6	3.73~15.7	500	15.7~	1,031.3	
신 모	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	28.0	0~2.9	185	2.9~11.9	65	11.9~	2,187	
E - 2	27.0	0~4.4	172	4.4~17.6	270	17.6~	863	
E - 3	29.0	0~3.6	78	3.6~19.0	822	19.0~	2,429	
계	84.0	0~10.9	435	10.9~48.5	1,157	48.5~	5,479	
평균	27.0	0~3.63	145	3.63~16.16	385.6	16.16~	1,826.3	
목 련	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	70.0	0~4.1	330	4.1~16.0	498	16.0~	1,822	
E - 2	71.0	0~3.4	526	3.4~14.1	223	14.1~	2,687	
E - 3	72.0	0~3.9	142	3.9~16.1	729	16.1~	1,034	
계	213.0	0~11.4	998	11.4~46.2	1,450	46.2~	5,543	
평균	71.0	0~3.8	332.6	3.8~15.4	483.3	15.4~	1,847.6	
구 미	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	50.0	0~2.5	257	2.5~14.4	217	14.4~	1,393	
E - 2	49.0	0~2.5	519	2.5~16.2	879	16.2~	2,065	
E - 3	51.0	0~3.6	810	3.6~17.5	965	17.5~	2,276	
계	150.0	0~8.6	1,586	8.6~48.1	2,061	48.1~	5,734	
평균	50.0	0~2.86	528.6	2.86~16.03	687	16.03	1,911.3	
울 곡	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	94.0	0~2.6	454	2.6~11.3	472	11.3~	1,064	
E - 2	92.0	0~2.6	744	2.6~10.1	259	10.1~	1,005	
E - 3	93.0	0~3.9	134	3.9~16.1	90	16.1~	1,334	
계	279.0	0~9.1	1,332	9.1~37.5	821	37.5~	3,403	
평균	93.0	0~3.03	444	3.03~12.5	273.6	12.5~	1,134.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
궁 항	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	605.0	0~3.3	24	3.3~8.2	114	8.2~	376	
E - 2	604.0	0~3.9	66	3.9~13.0	122	13.0~	604	
E - 3	606.0	0~2.2	39	2.2~6.8	48	6.8~	1,778	
계	1,805.0	0~9.4	129	9.4~28.0	284	28.0~	2,758	
평균	605.0	0~3.13	43	3.13~9.3	94.6	9.3~	919.3	
신 리	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	354.0	0~3.7	50	3.7~9.6	45	9.6~	529	
E - 2	352.0	0~2.4	109	2.4~10.2	80	10.2~	608	
E - 3	353.0	0~3.7	64	3.7~16.0	59	16.0~	679	
계	1,059.0	0~9.8	223	9.8~35.6	184	35.6~	1,816	
평균	353.0	0~3.26	74.3	3.26~11.86	61.3	11.86~	605.3	
두 평	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	400.0	0~2.7	145	2.7~11.0	273	11.2~	538	
E - 2	399.0	0~2.3	139	2.3~10.1	79	10.1~	1,213	
E - 3	401.0	0~2.8	212	2.8~6.9	269	6.9~	357	
계	1,200.0	0~7.8	496	7.8~28.0	621	28.0~	2,108	
평균	400	0~2.6	165.3	2.6~9.3	207	9.3~	702.6	
초 장	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	666.0	0~4.3	101	4.3~18.0	305	18.0~	493	
E - 2	667.0	0~3.9	190	3.9~17.9	104	17.9~	871	
E - 3	665.0	0~4.1	142	4.1~10.1	165	10.1~	673	
계	1,998.0	0~12.3	433	12.3~46.0	574	46.0~	2,037	
평균	666.0	0~4.1	144.3	4.1~15.3	191.3	15.3~	679	
송 천	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	430.0	0~3.9	125	3.9~10.8	99	10.8~	1,008	
E - 2	429.0	0~2.0	305	2.0~4.4	75	4.4~	1,711	
E - 3	431.0	0~2.4	298	2.4~7.3	45	7.3~	911	
계	1,290.0	0~8.3	728	8.3~22.5	219	22.5~	3,630	
평균	430.0	0~2.76	242.6	2.76~7.5	73	7.5~	1,210	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
백 련	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	170.0	0~3.0	417	3.0~5.9	53	5.9~	2,962	
E - 2	171.0	0~3.6	374	3.6~10.3	161	10.3~	1,155	
E - 3	169.0	0~3.1	466	3.1~10.4	90	10.4~	1,625	
계	510.0	0~9.7	1257	9.7~26.6	304	26.6~	5,742	
평 균	170.0	0~3.23	419	3.23~8.86	101.3	8.86~	1,914	
상 천	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	249.0	0~2.4	80	2.4~9.0	92	9.0~	750	
E - 2	247.0	0~3.3	98	3.3~9.7	61	9.7~	1,819	
E - 3	248.0	0~3.2	94	3.2~11.7	150	11.7~	729	
계	744.0	0~8.9	272	8.9~30.4	303	30.4~	3,298	
평 균	248.0	0~2.96	90.6	2.96~10.13	101	10.13~	1,099.3	
지 장	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	300.0	0~3.5	161	3.5~12.6	90	12.6~	1,773	
E - 2	299.0	0~3.2	105	3.2~18.0	238	18.0~	719	
E - 3	301.0	0~3.9	188	3.9~19.1	254	19.1~	950	
계	900.0	0~10.6	454	10.6~49.7	582	49.7~	3,442	
평 균	300.0	0~3.53	151.3	3.53~16.56	194	16.56~	1,147.3	
수 천	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	296.0	0~4.2	124	4.2~10.3	232	10.3~	564	
E - 2	297.0	0~4.1	209	4.1~10.4	171	10.4~	552	
E - 3	298.0	0~3.9	208	3.9~17.6	159	17.6~	1,072	
계	891.0	0~12.2	541	12.2~38.3	562	38.3~	2,188	
평 균	297.0	0~4.06	180.3	4.06~12.76	187.3	12.76~	729.3	
신 기	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	199.0	0~2.2	242	2.2~11.4	124	11.4~	2,742	
E - 2	200.0	0~2.0	361	2.0~10.7	150	10.7~	669	
E - 3	198.0	0~2.4	118	2.4~15.2	43	15.2~	492	
계	597.0	0~6.6	721	6.6~37.3	317	37.3~	3,903	
평 균	199.0	0~2.2	240.3	2.2~12.43	105.6	12.43~	1,301	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
사 치	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	261.0	0~2.3	854	2.3~6.5	1,467	6.5~	1,357	
E - 2	263.0	0~2.2	492	2.2~6.6	1,729	6.6~	3,035	
E - 3	262.0	0~3.0	517	3.0~6.8	1,583	6.8~	2,310	
계	786.0	0~7.5	1,863	7.5~19.9	4,779	19.9~	6,702	
평균	262.0	0~2.5	621	2.5~6.63	1,593	6.63~	2,234	
장 재	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	390.0	0~2.3	1,274	2.3~10.5	837	10.5~	819	
E - 2	389.0	0~2.5	875	2.5~10.1	849	10.1~	2,188	
E - 3	391.0	0~2.8	778	2.8~9.0	646	9.0~	3,253	
계	1,170.0	0~7.6	2,927	7.6~29.6	2,332	29.6~	6,260	
평균	390.0	0~2.53	975.6	2.53~9.86	777.3	9.86~	2,086.6	
주 월	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	310.0	0~2.1	728	2.1~8.1	205	8.1~	1,350	
E - 2	311.0	0~2.1	182	2.1~10.1	302	10.1~	1,176	
E - 3	312.0	0~2.0	181	2.0~8.9	947	8.9~	1,066	
계	933.0	0~6.2	1,091	6.2~27.1	1,454	27.1~	3,592	
평균	311.0	0~2.06	363.6	2.06~9.03	484.6	9.03~	1,197.3	
송 암	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	51.0	0~4.0	880	4.0~14.6	403	14.6~	1,385	
E - 2	50.0	0~3.7	542	3.7~13.5	216	13.5~	1,235	
E - 3	53.0	0~3.5	356	3.5~12.8	728	12.8~	1,923	
계	101.0	0~11.2	1,778	11.2~40.9	1,347	40.9~	4,543	
평균	51.3	0~3.73	592.6	3.73~13.63	449	13.63~	1,514.3	
석 호	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	19.0	0~2.1	423	2.1~10.0	123	10.0~	1,275	
E - 2	20.0	0~2.5	328	2.5~14.1	235	14.1~	878	
E - 3	21.0	0~3.1	427	3.1~15.3	198	15.3~	676	
계	60.0	0~7.7	1,178	7.7~39.4	556	39.4~	2,829	
평균	20.0	0~2.56	392.6	2.56~13.13	185.3	13.13~	943	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겔보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
청 천	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	52.0	0~5.9	154	5.9~12.2	69	12.2~	964	
E - 2	53.0	0~4.1	111	4.1~9.9	81	9.9~	244	
E - 3	51.0	0~2.4	256	2.4~4.9	53	4.9~	2,479	
계	156.0	0~12.4	521	12.4~27.0	203	27.0~	3,687	
평균	52.0	0~4.13	173.6	4.13~9.0	67.6	9.0~	1,229	
신 평	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	69.0	0~3.6	136	3.6~12.1	112	12.1~	4,145	
E - 2	70.0	0~3.5	57	3.5~10.9	356	10.9~	582	
E - 3	71.0	0~4.3	118	4.3~18.0	121	18.0~	403	
계	210.0	0~11.4	311	11.4~41.0	589	41.0~	5,130	
평균	70.0	0~3.8	103.6	3.8~13.6	196.3	13.6~	1,710	
교 동	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	27.0	0~2.7	83	2.7~18.1	221	18.1~	416	
E - 2	25.0	0~3.9	469	3.9~22.8	169	22.8~	639	
E - 3	26.0	0~2.5	90	2.5~18.3	630	18.3~	878	
계	78.0	0~9.1	642	9.1~59.2	1,020	59.2~	1,933	
평균	26.0	0~3.03	214	3.03~19.73	340	19.73~	644.3	
산 정	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	51.0	0~3.5	261	3.5~13.4	741	13.4~	1,105	
E - 2	50.0	0~4.5	218	4.5~19.2	301	19.2~	770	
E - 3	49.0	0~3.3	67	3.3~15.0	496	15.0~	586	
계	150.0	0~11.3	546	11.3~47.6	1,538	47.6~	2,461	
평균	50.0	0~3.76	182	3.76~15.86	512.6	15.86~	822.3	
덕 산	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	28.0	0~4.2	63	4.2~21.0	203	21.0~	581	
E - 2	27.0	0~2.7	606	2.7~17.9	126	17.9~	1,129	
E - 3	26.0	0~3.4	128	3.4~18.2	62	18.2~	979	
계	81.0	0~10.3	797	10.3~57.1	391	57.1~	2,689	
평균	27.0	0~3.43	265.6	3.43~19.03	130.3	19.03~	896.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
해석방법		겉보기 비저항치를 양대수방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심도	비저항치	심도	비저항치	심도	비저항치	
만 화	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	19.0	0~6.3	301	6.3~16.9	181	16.9~	588	
E - 2	18.0	0~3.3	378	3.3~17.0	293	17.0~	487	
E - 3	20.0	0~6.1	545	6.1~16.2	466	16.2~	192	
계	54.0	0~15.7	1,224	15.7~50.1	940	50.1~	1,267	
평균	18.0	0~5.23	408	5.23~16.7	313.3	16.7~	422.3	
농 막	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	19.0	0~5.8	135	5.8~13.5	94	13.5~	323	
E - 2	21.0	0~3.9	837	3.9~17.5	205	17.5~	1,174	
E - 3	20.0	0~6.9	408	6.9~14.9	154	14.9~	1,853	
계	60.0	0~16.6	1,380	16.6~45.9	453	45.9~	3,350	
평균	20.0	0~5.53	460	5.53~105.3	151	105.3~	1,116.6	
하 장	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	152.0	0~6.6	47	6.6~22.9	139	22.9~	934	
E - 2	153.0	0~5.9	178	5.9~15.8	56	15.8~	1,259	
E - 3	154.0	0~6.5	370	6.5~18.3	166	18.3~	748	
계	459.0	0~19.0	595	19.0~57.0	361	57.0~	2,941	
평균	153.0	0~6.3	198.3	6.3~19.0	120.3	19.0~	980.3	
중 율	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	11.0	0~2.4	276	2.4~9.5	123	9.5~	1,180	
E - 2	13.0	0~2.7	59	2.7~15.6	287	15.6~	387	
E - 3	12.0	0~2.1	132	2.1~15.6	89	15.6~	386	
계	36.0	0~7.2	467	7.2~40.7	499	40.7~	1,953	
평균	12.0	0~2.4	155.6	2.4~13.56	166.3	13.56~	651	
거 석	m	m	Ω -m	m	Ω -m	m	Ω -m	m
E - 1	111.0	0~2.0	87	2.0~10.3	49	10.3~	1,354	
E - 2	100.0	0~2.8	115	2.8~10.7	147	10.7~	1,251	
E - 3	112.0	0~3.5	161	3.5~10.3	219	10.3~	1,056	
계	323.0	0~8.3	363	8.3~40.3	415	40.3~	3,661	
평균	107.6	0~2.76	121	2.76~13.43	138.3	13.43~	1,220.3	

IV. 개 발 전 망

(단위 : ha)

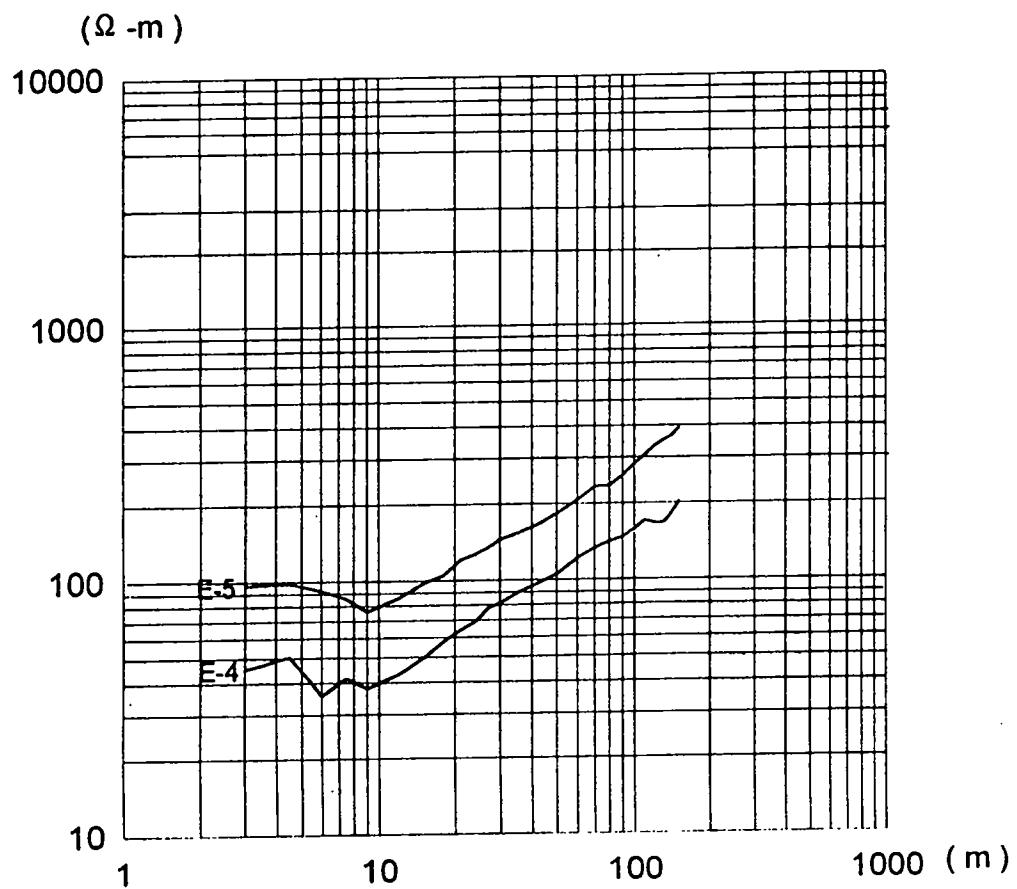
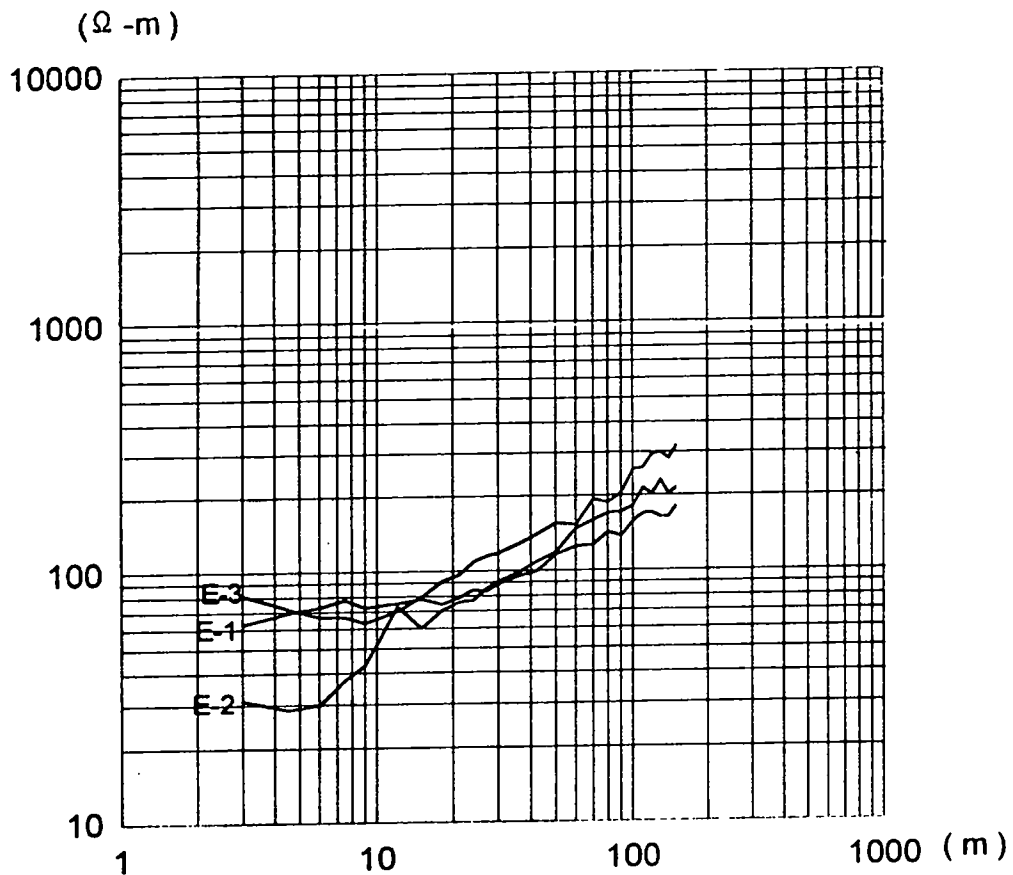
지구명	조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년 빈도	수리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
당 마	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
마 동	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
내 산	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
상 옥	10.0	10.0	10.0		6.0	4.0	
신 정	6.0	6.0	6.0		0.0	6.0	
용 연	6.0	6.0	6.0		3.0	3.0	
향 산	10.0	10.0	10.0		0.0	10.0	
노 광산	15.0	15.0	15.0		9.0	6.0	
마 정	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
산 정	8.0	8.0	8.0		3.0	5.0	
오 봉	8.0	8.0	8.0		0.0	8.0	
쪽 무관	6.0	6.0	6.0		0.0	6.0	
천 애	12.0	12.0	12.0		9.0	3.0	
평 영	15.0	15.0	15.0		6.0	9.0	
내 척	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
부 동	10.0	10.0	10.0		6.0	4.0	
서 정	6.0	6.0	6.0		3.0	3.0	
수 흥	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
옥 전	8.0	8.0	8.0		0.0	8.0	
하 주	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
구 월	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
다 상	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
하 서	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
화 포	8.0	8.0	8.0		3.0	5.0	
구 재	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
앵 곡	8.0	8.0	8.0		3.0	5.0	
옥 포	8.0	8.0	8.0		0.0	8.0	
원 용서	10.0	10.0	10.0		3.0	7.0	
원이전	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
죽 산	12.0	12.0	12.0		0.0	12.0	
대 동	10.0	10.0	10.0		0.0	10.0	
상 기	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	
중 리	6.0	6.0	6.0		6.0	0.0	
고 창	10.0	10.0	10.0		6.0	4.0	
두 무	8.0	8.0	8.0		6.0	2.0	

지구명	조사면적	몽리대상 면적	기존수리담 10년 빈도	수리 불안전담	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
농소	6.0	6.0	6.0		6.0	0.0	
신기	6.0	6.0	6.0		3.0	3.0	
오옥	12.0	12.0	12.0		9.0	3.0	
장척	8.0	8.0	8.0		3.0	5.0	
농원	8.0	8.0	8.0		3.0	5.0	
비아울	12.0	12.0	12.0		0.0	12.0	
탑전	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
구산	5.0	5.0	5.0		3.0	2.0	
내송	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
신촌	10.0	10.0	10.0		0.0	10.0	
어치	7.0	7.0	7.0		6.0	1.0	
적곡	5.0	5.0	5.0		3.0	2.0	
덕동	5.0	5.0	5.0		3.0	2.0	
상부	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
송계	5.0	5.0	5.0		3.0	2.0	
신흥	5.0	5.0	5.0		0.0	5.0	
탑정	12.0	12.0	12.0		3.0	9.0	
호동	5.0	5.0	5.0		3.0	2.0	
마전	10.0	10.0	10.0		6.0	4.0	
상리	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
새마을	10.0	10.0	10.0		3.0	7.0	
석동	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
소광	10.0	10.0	10.0		0.0	10.0	
유동	10.0	10.0	10.0		6.0	4.0	
원동	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
산곡	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
신탄	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
삼담	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
사적	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
무릉	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
차단	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
용전	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
탑립	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
매기	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	

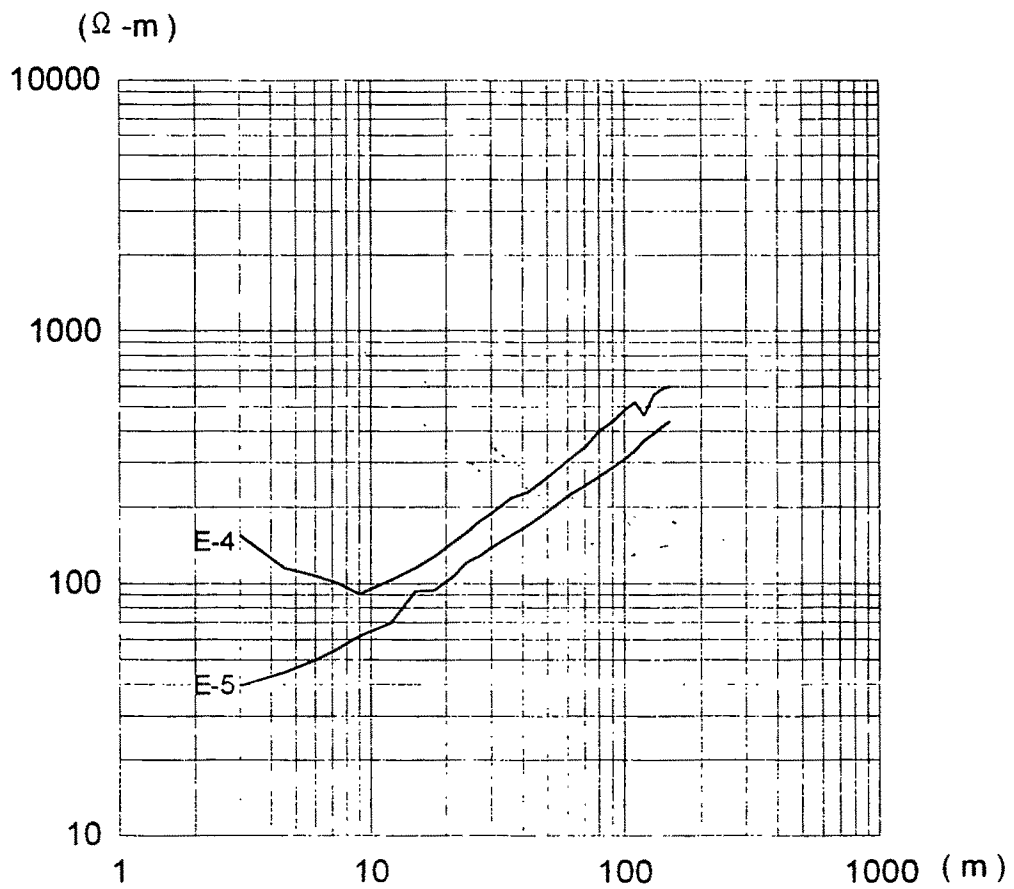
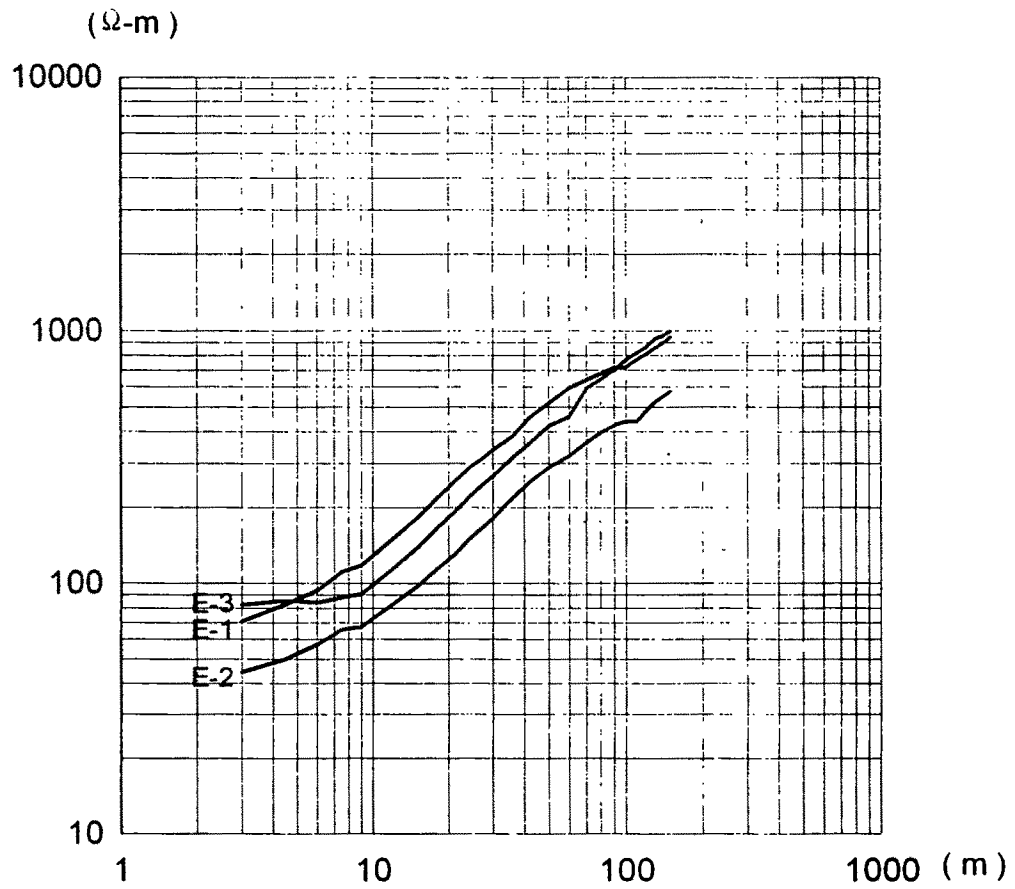
지구명	조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년 빈도	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
운암	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
지산	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
하송	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
북천	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
신기	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
저동	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
감동	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
중황	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
외인	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
동중	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
영동	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
신모	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
목련	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
구미	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
울곡	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
궁항	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
신리	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
두평	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
초장	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
송천	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
백련	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
상천	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
지장	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
수천	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
신기	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
사치	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
장재	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
주월	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
송암	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
석호	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
청천	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
신평	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
교동	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
산정	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	

지구명	조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년 빈도	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
덕산	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
만화	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
농막	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
하장	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
중월	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	
거석	3.0	3.0	3.0		3.0	0.0	

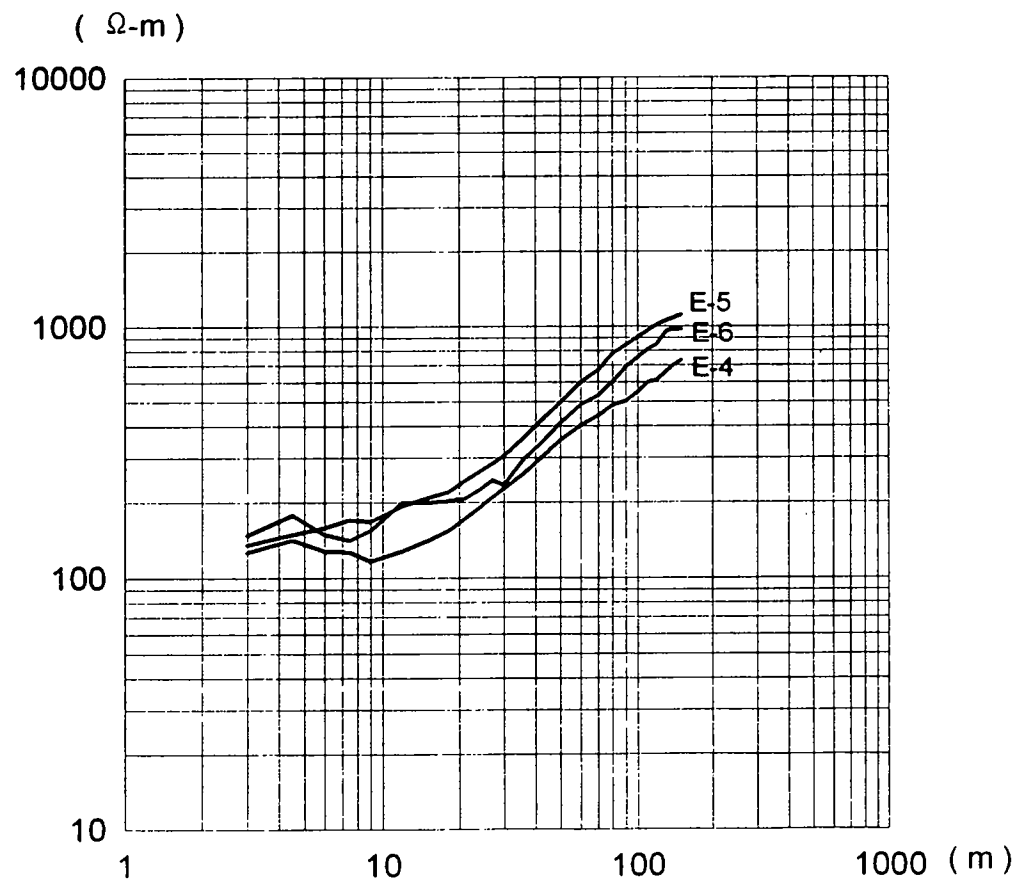
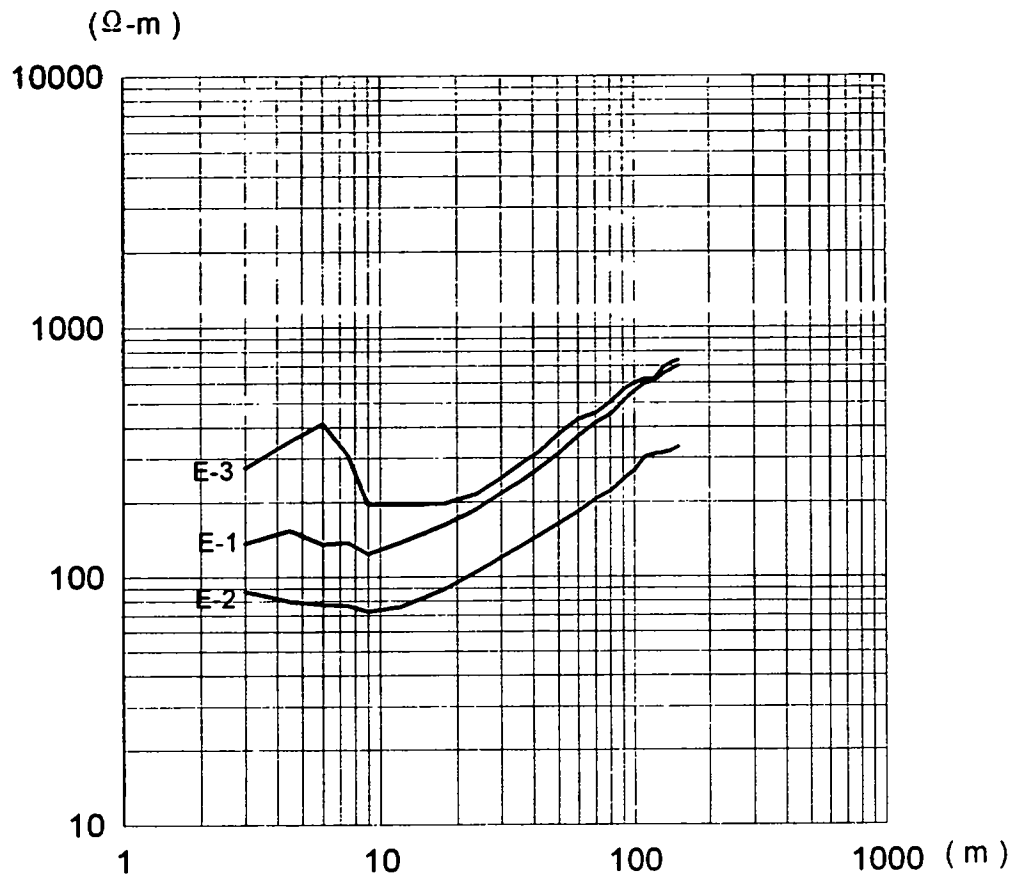
<당 마 >



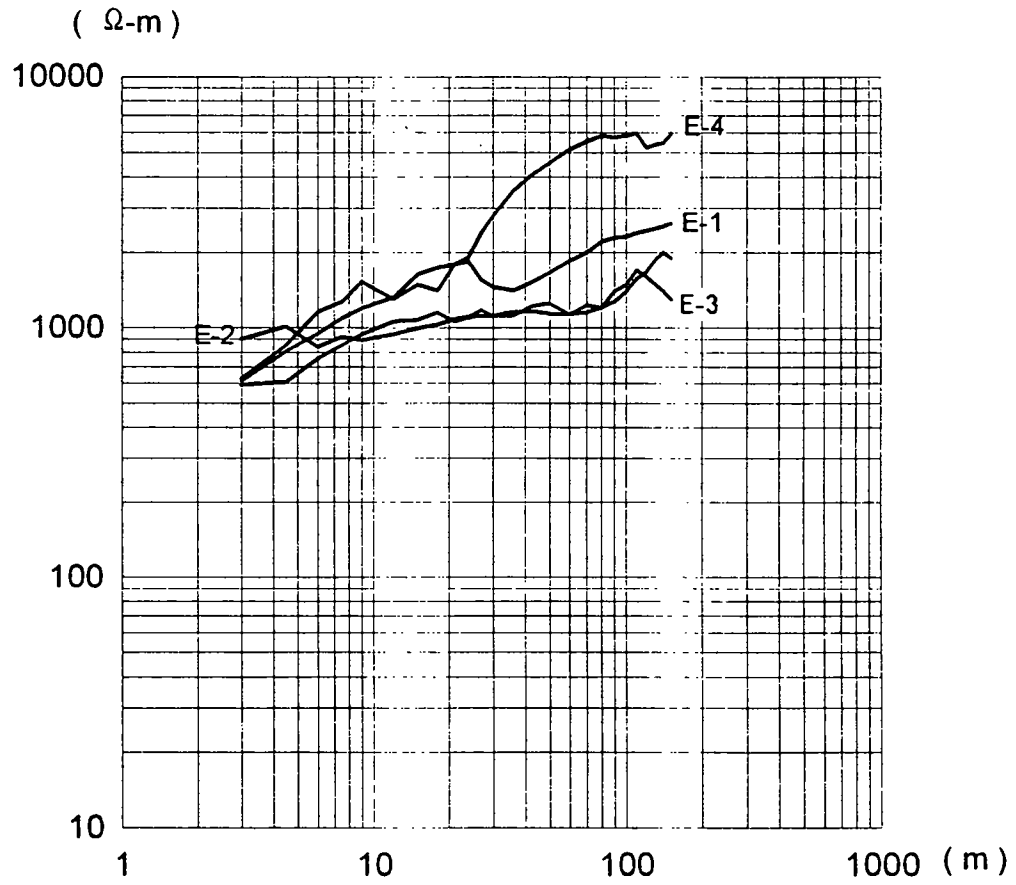
<마 동 >



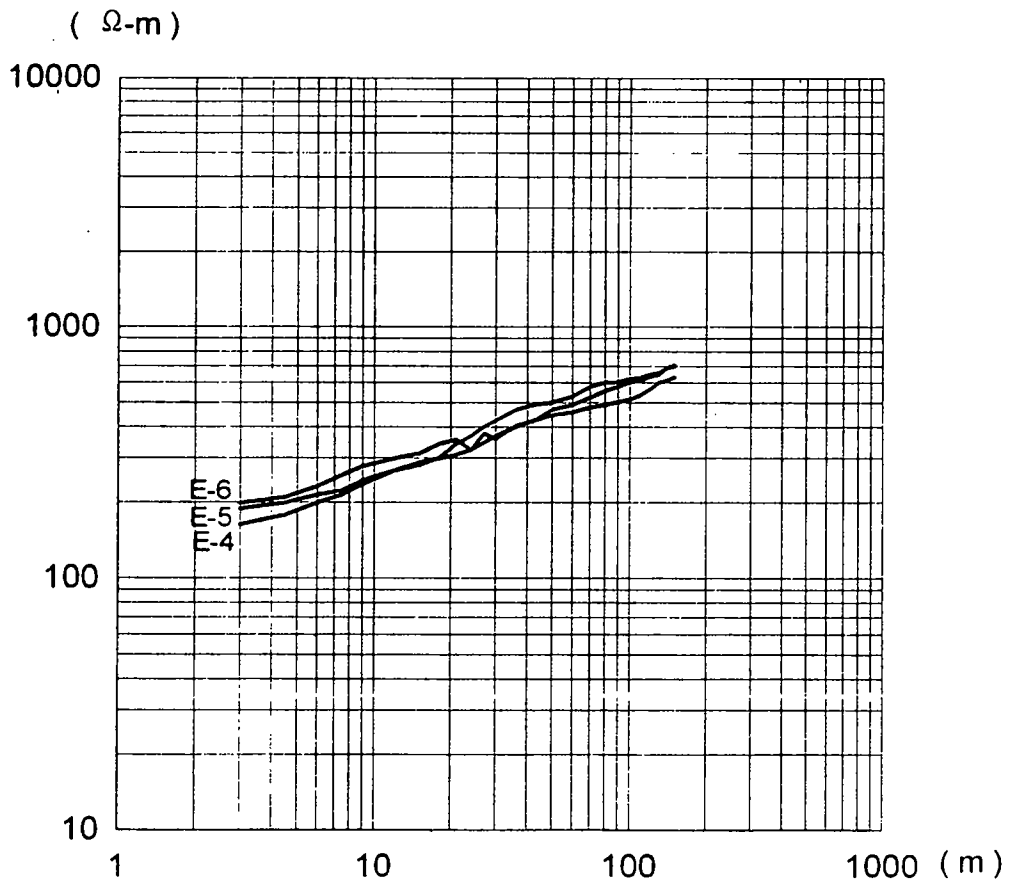
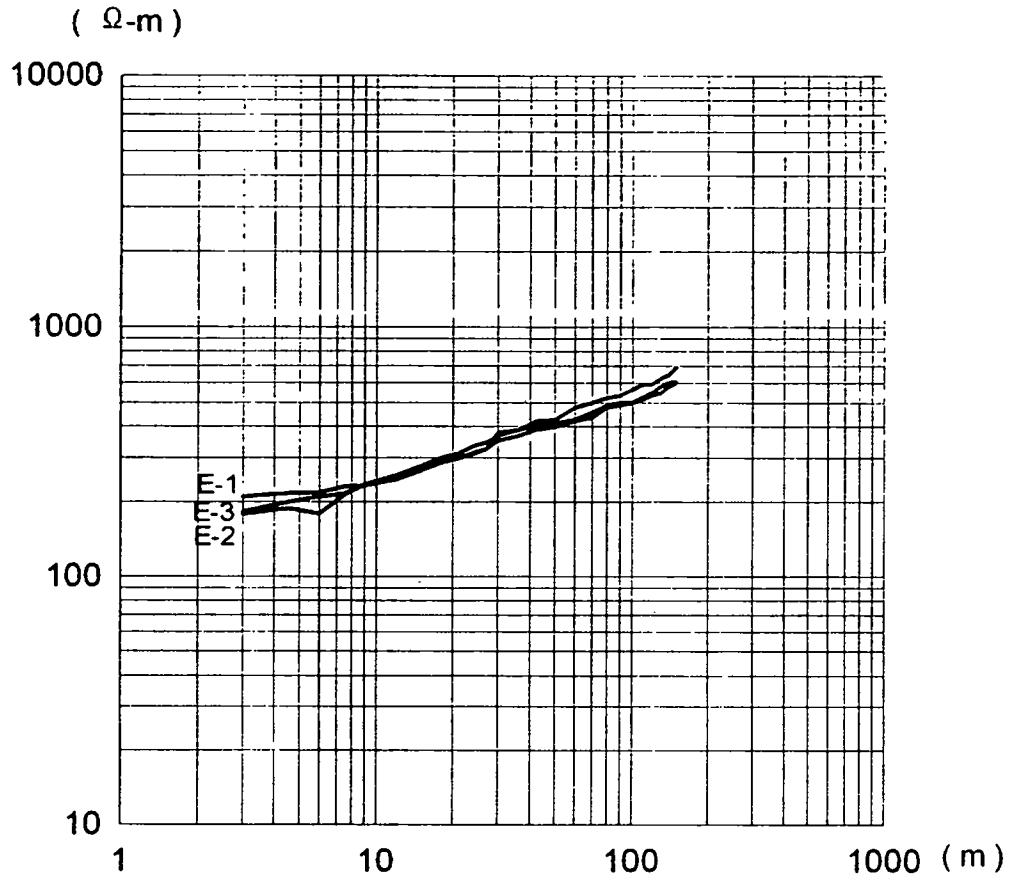
< 산 정 >



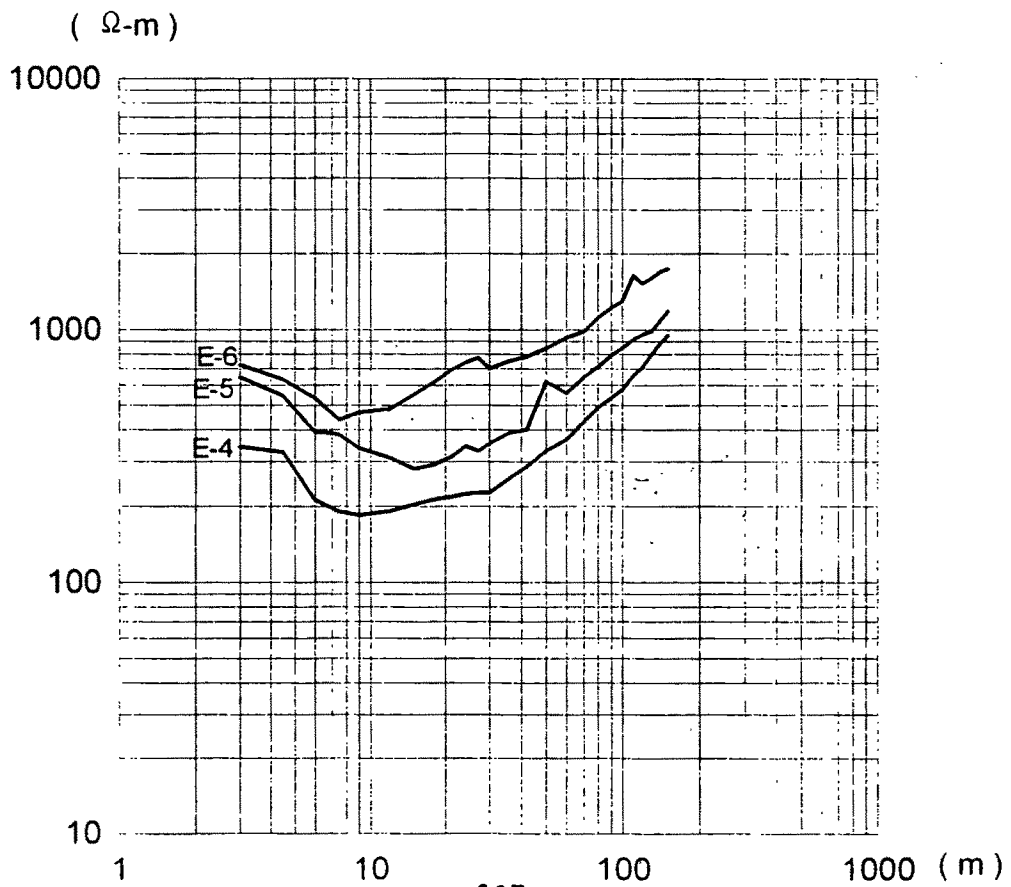
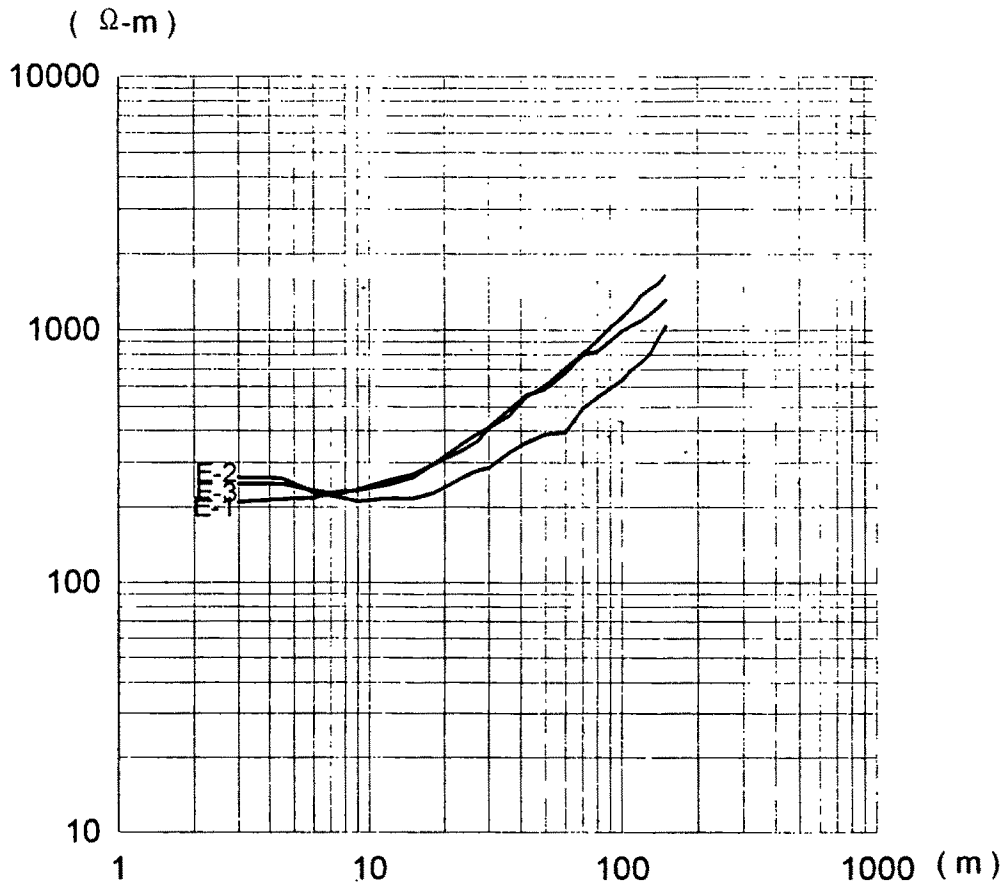
< 쪽 무 관 >



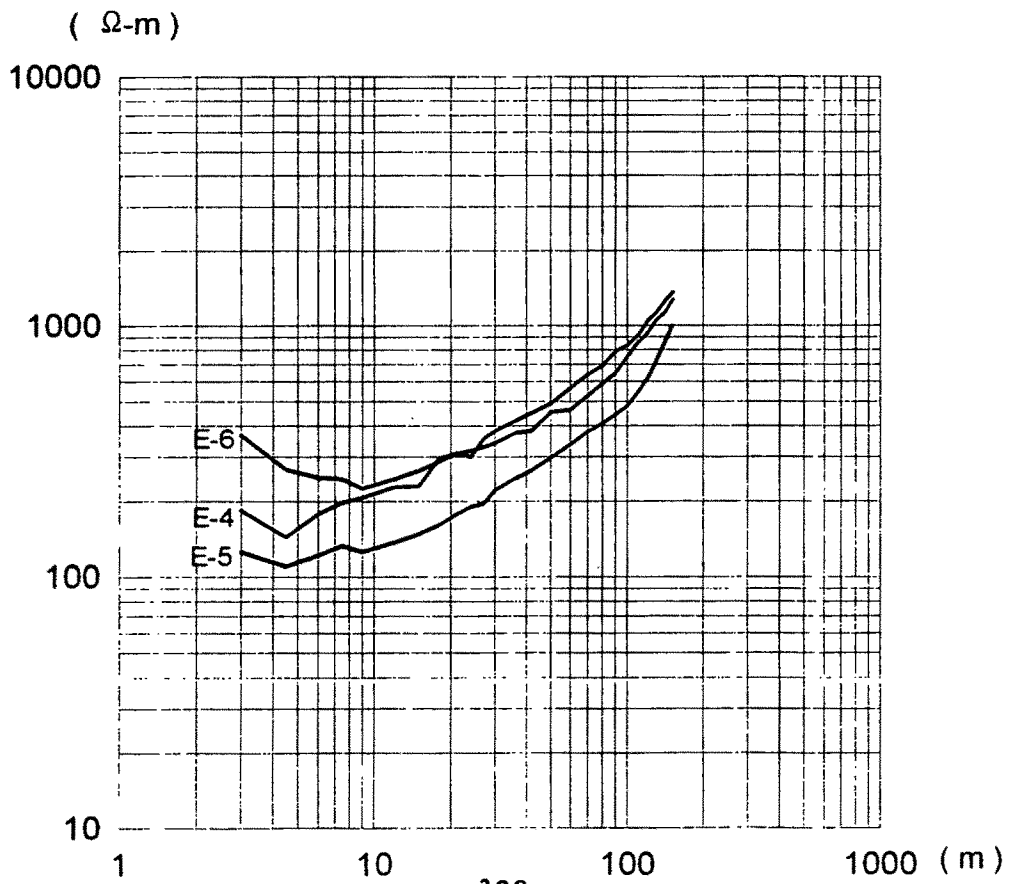
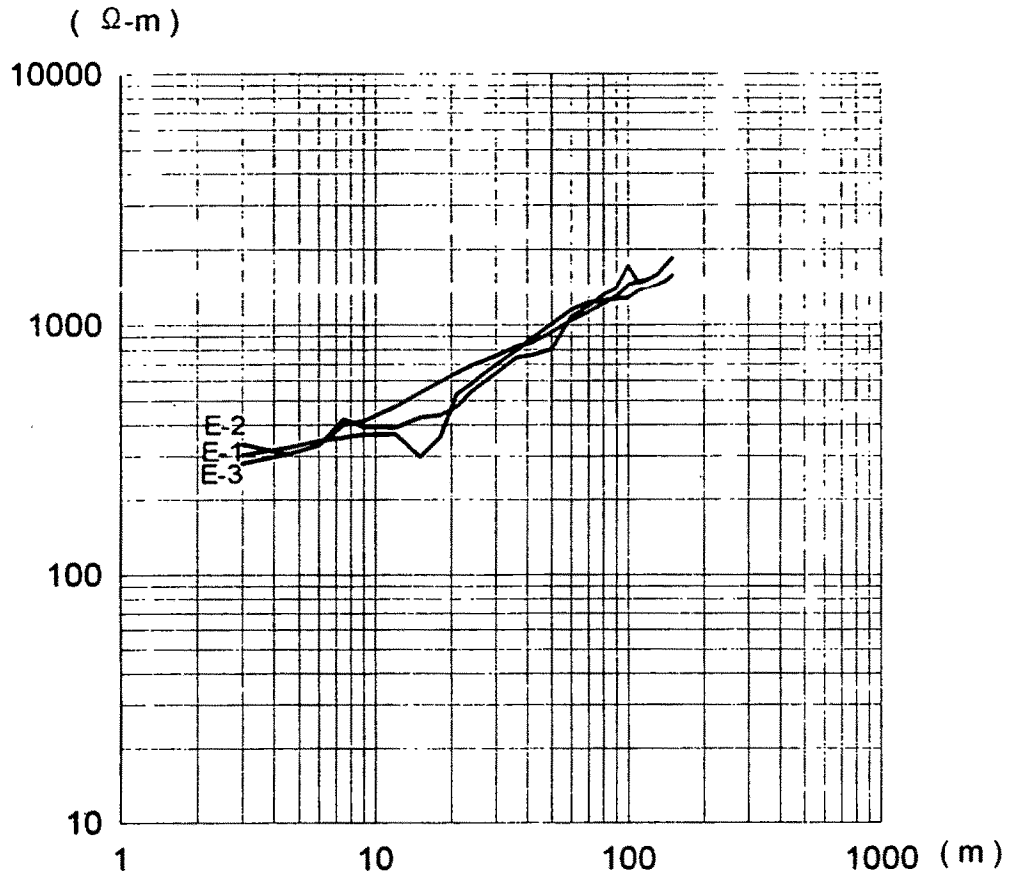
<마 정 >



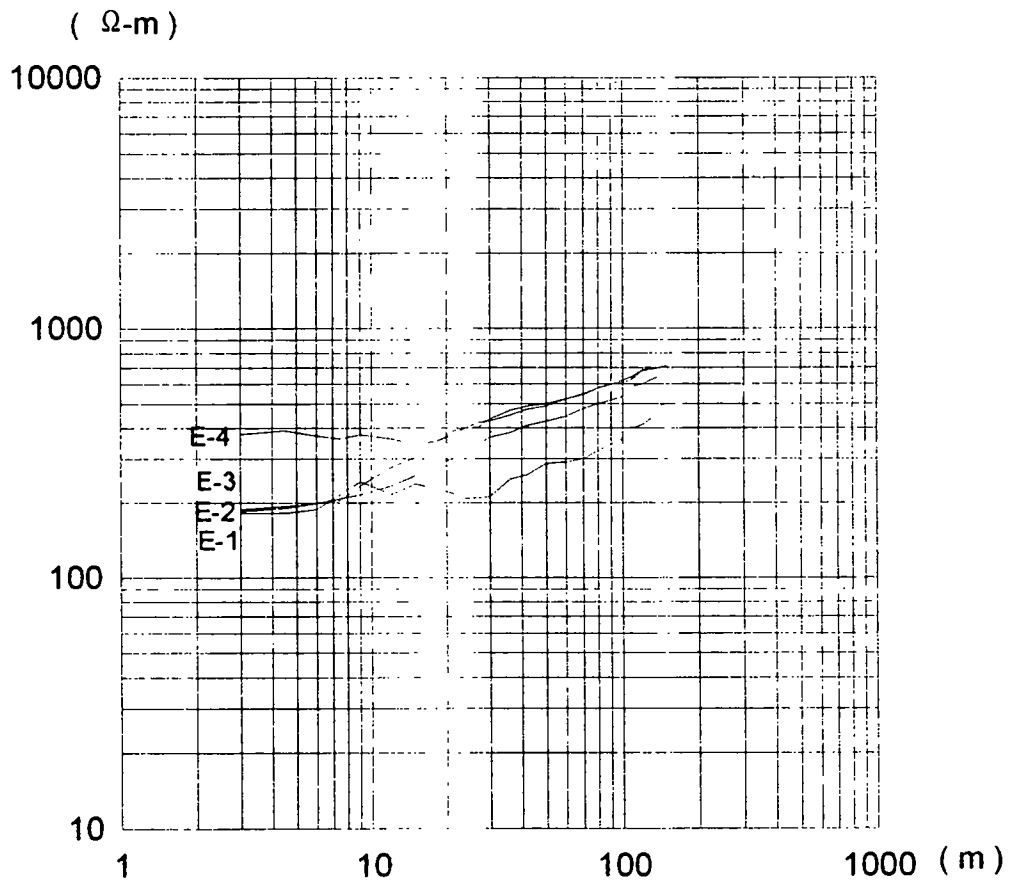
<하 주 >



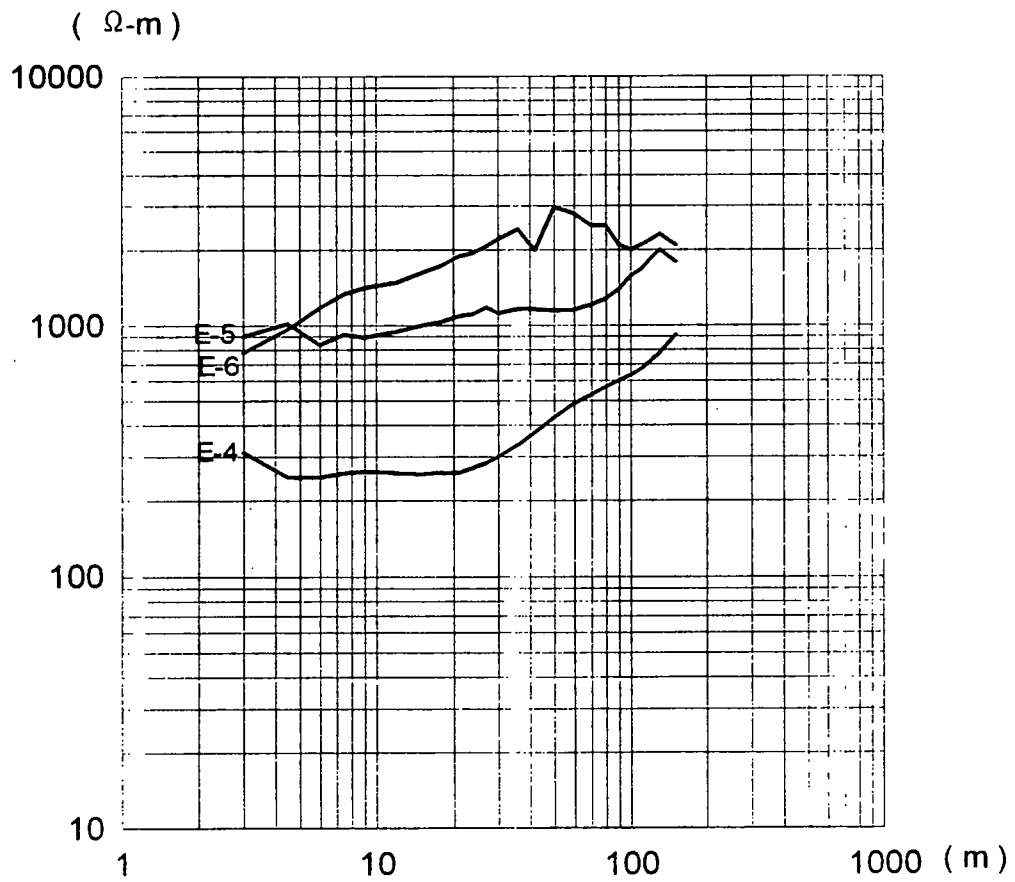
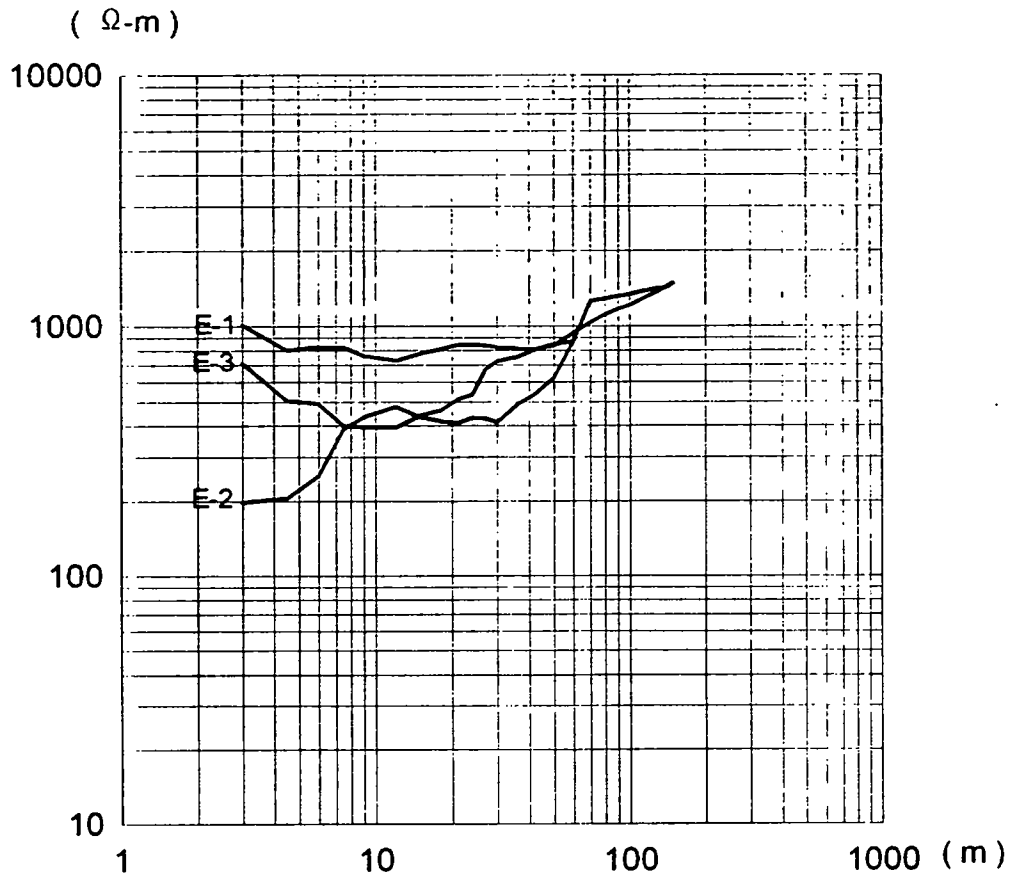
< 옥 전 >



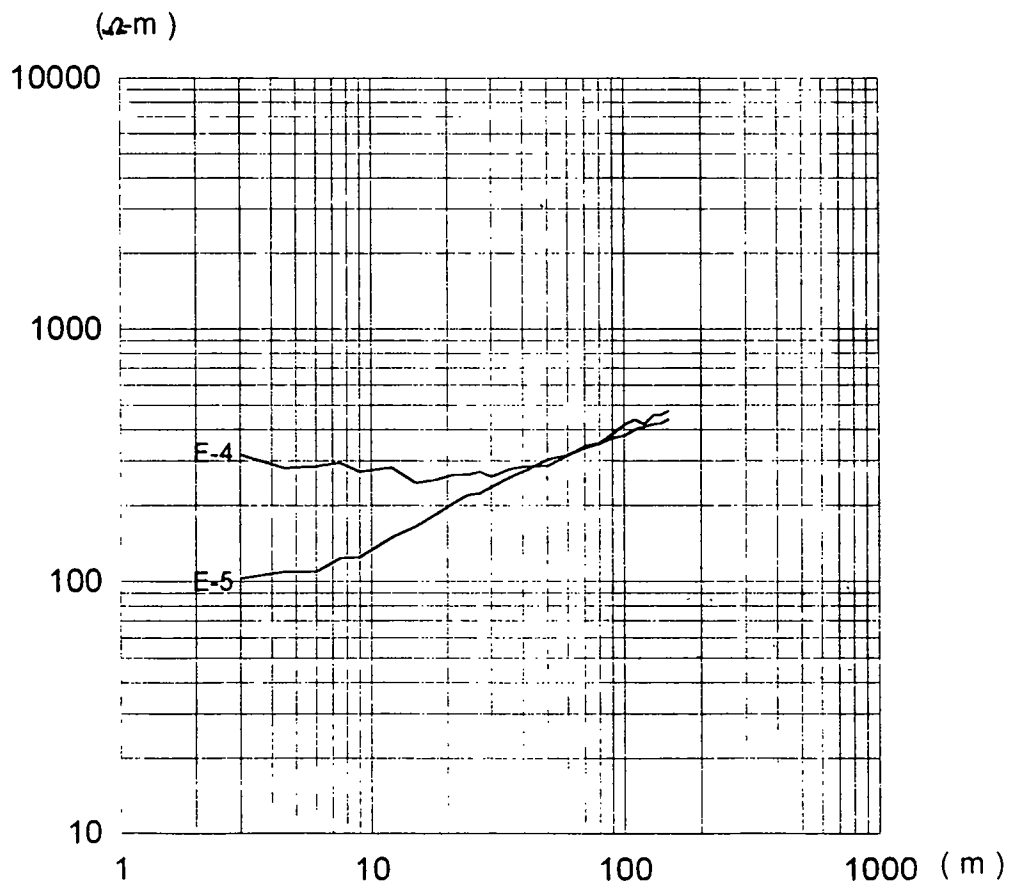
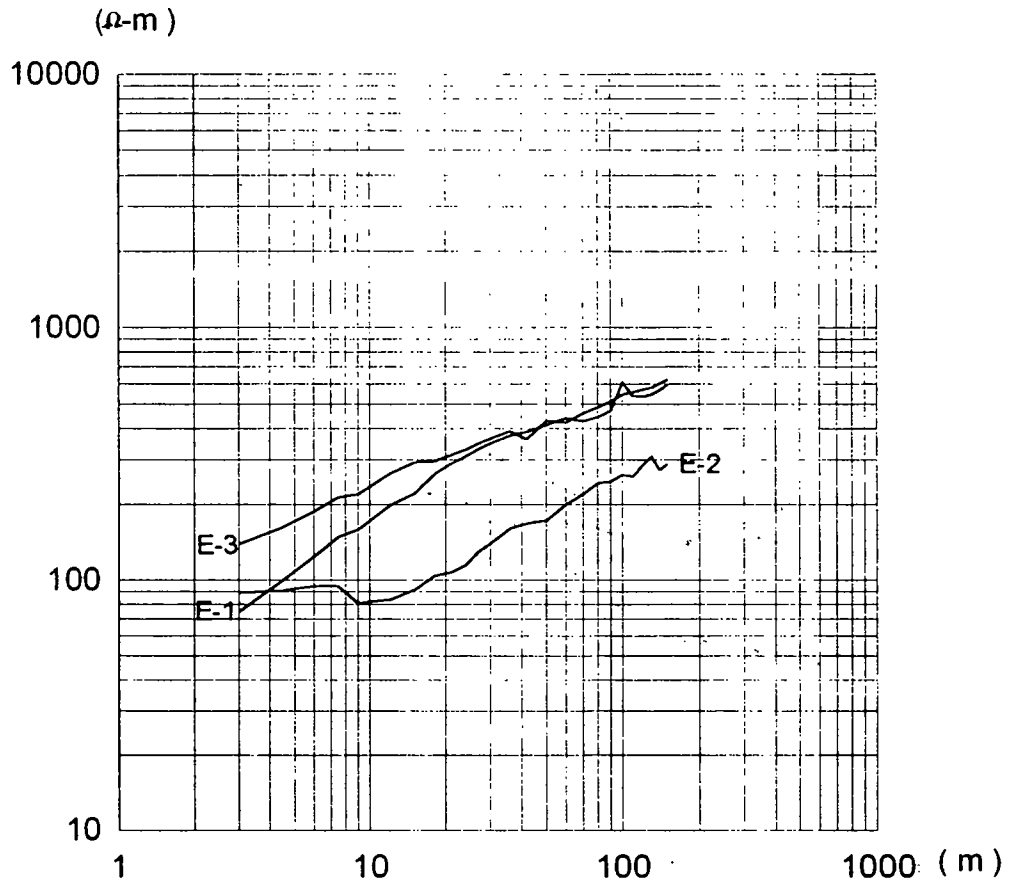
< 서 정 >



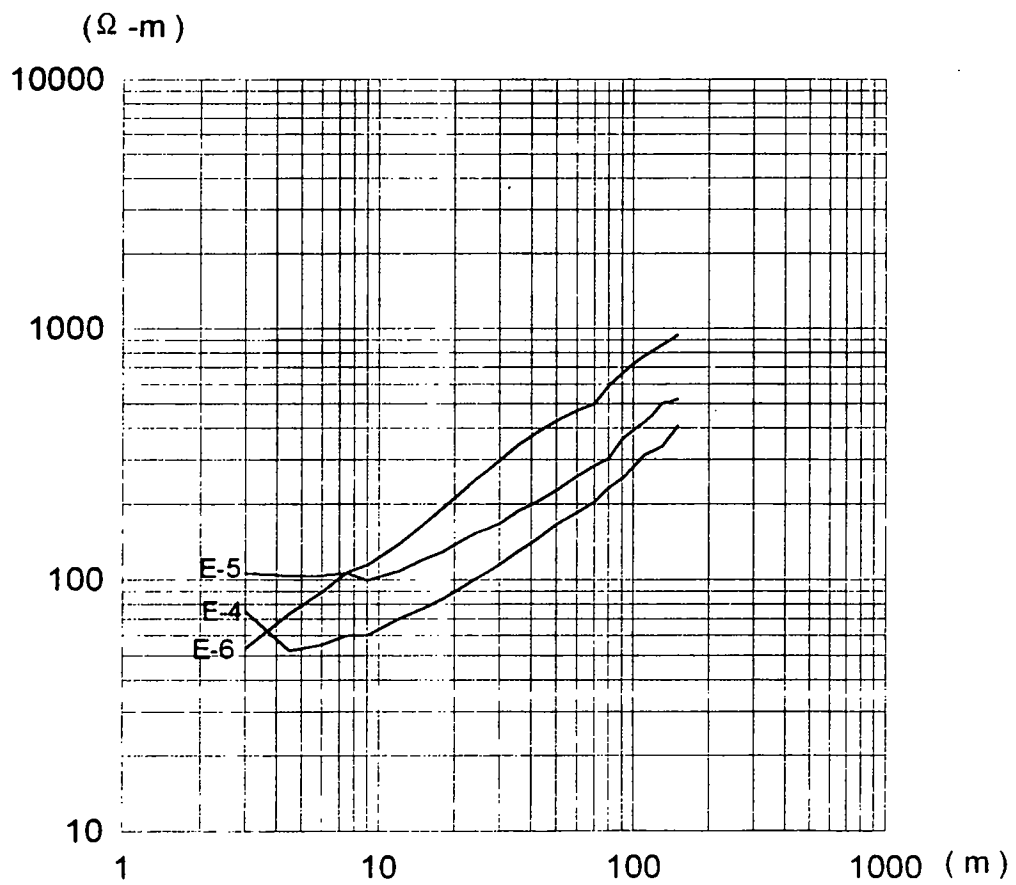
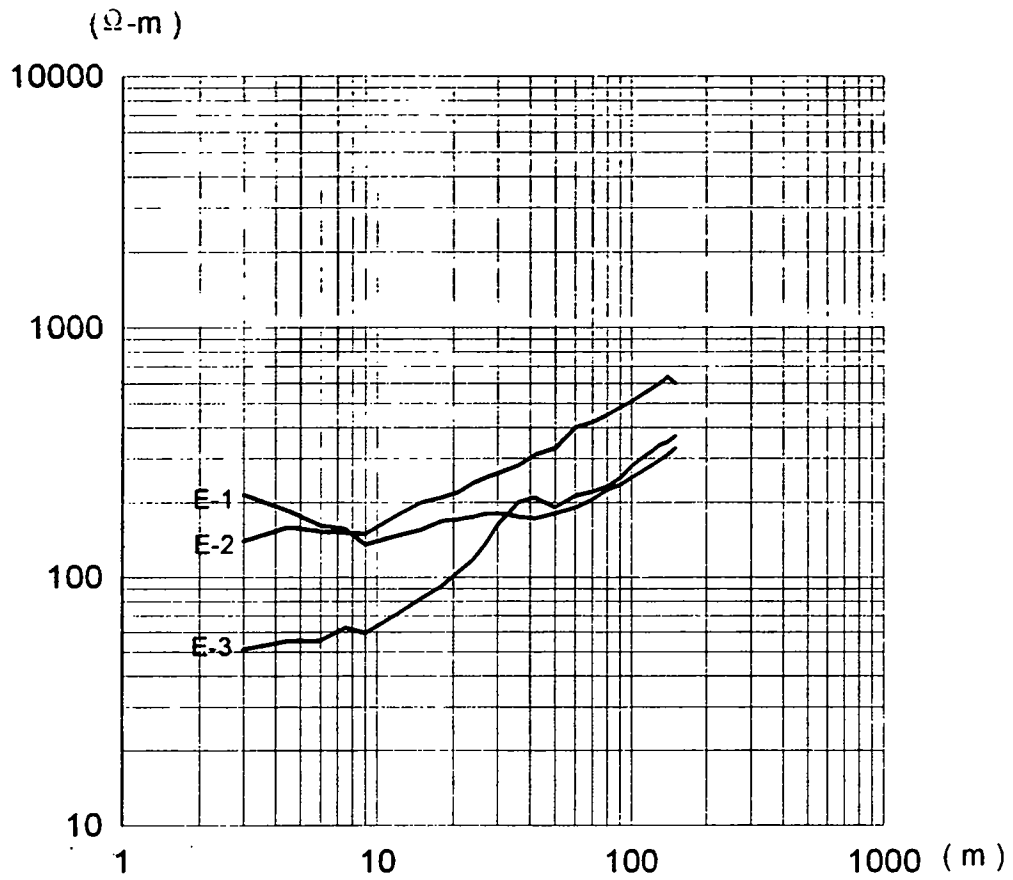
<내 척 >



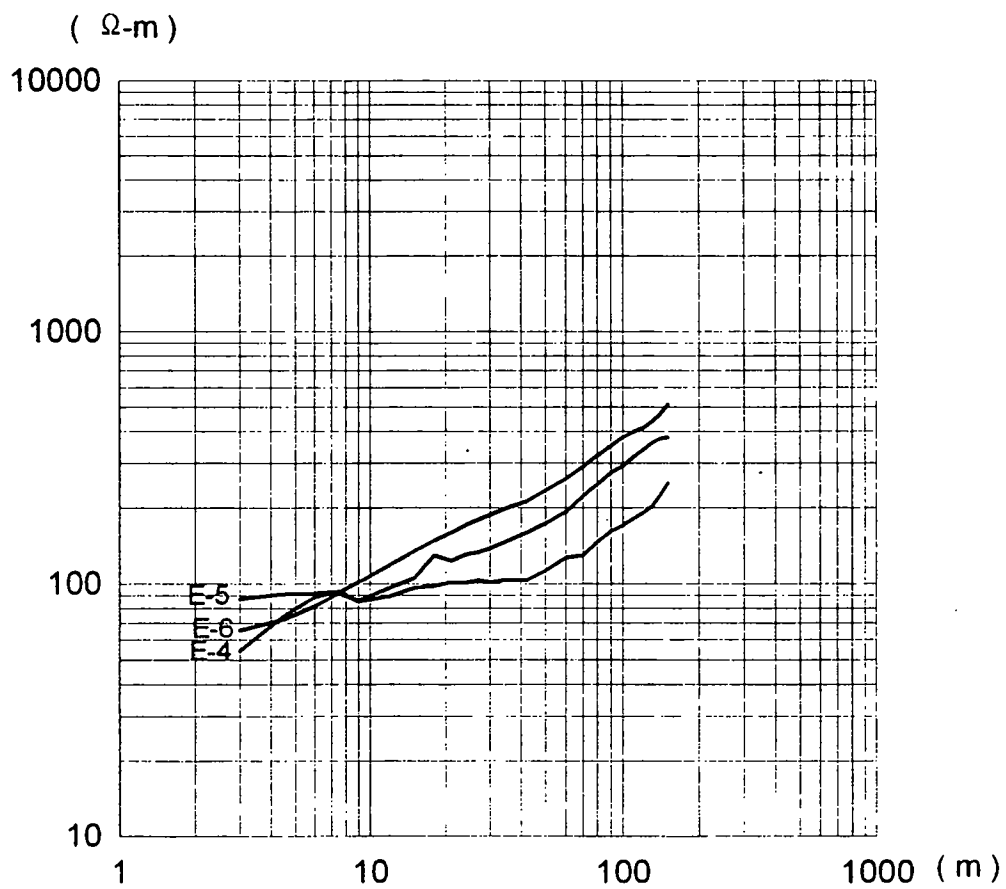
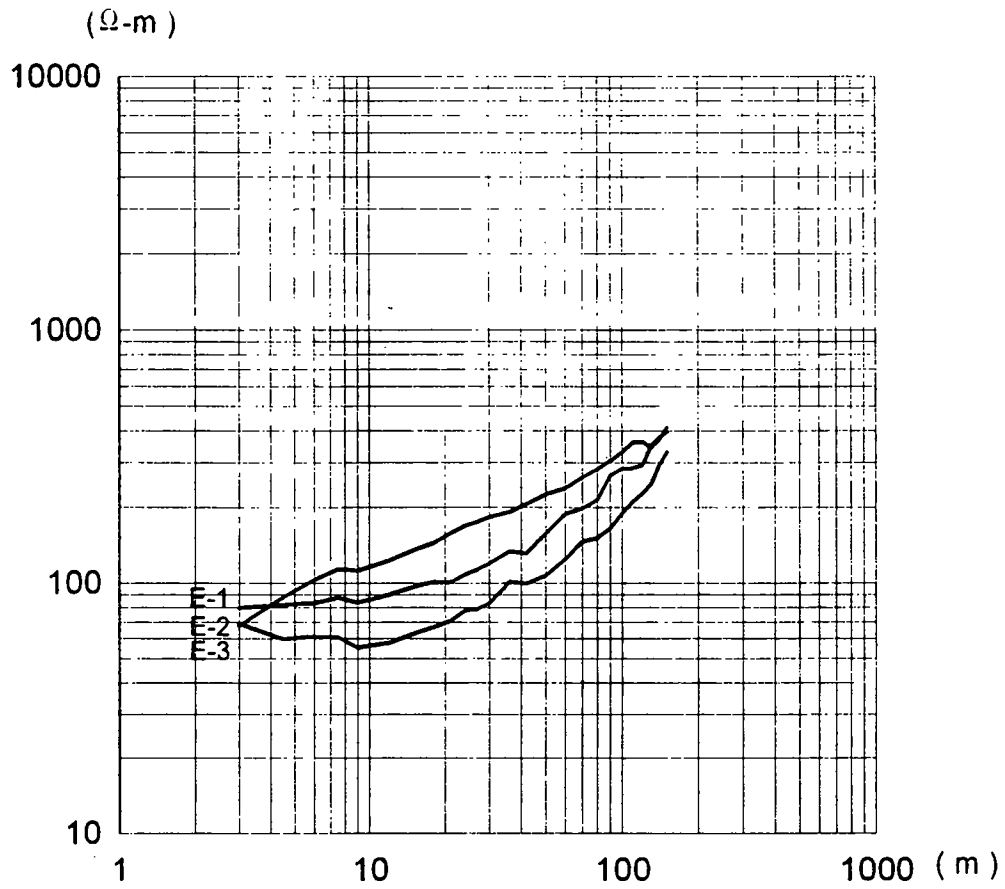
<나. 상>



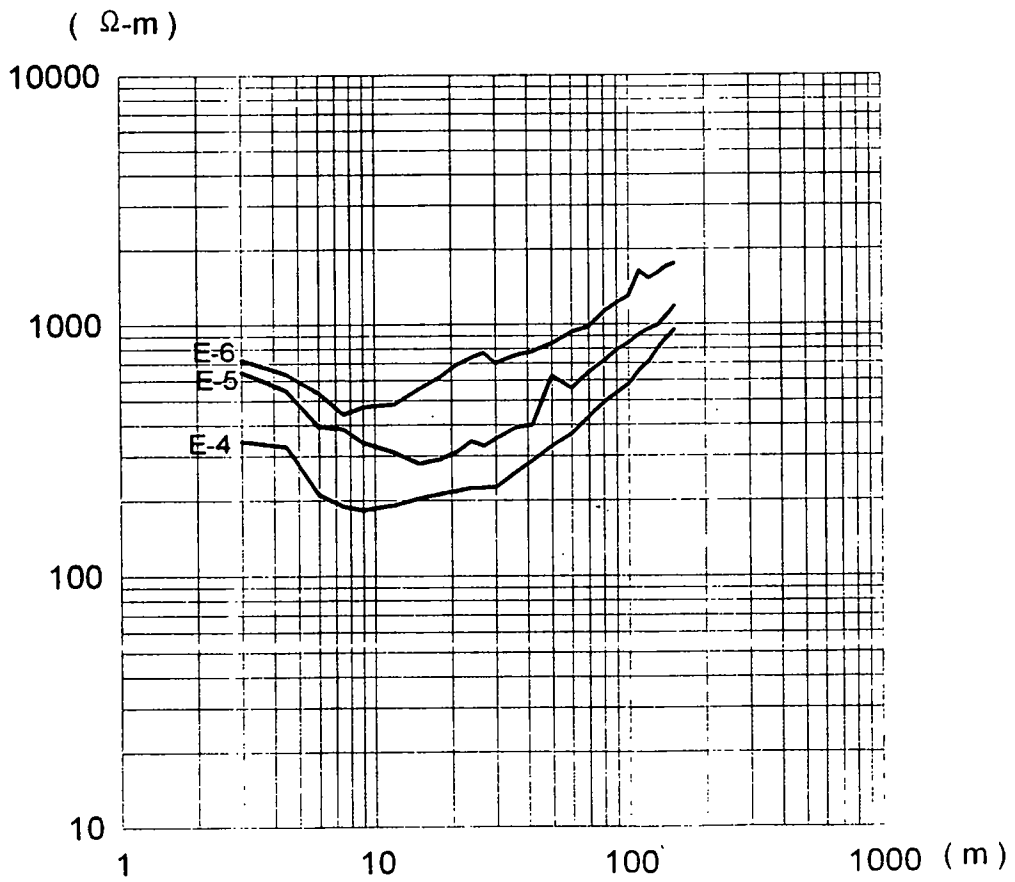
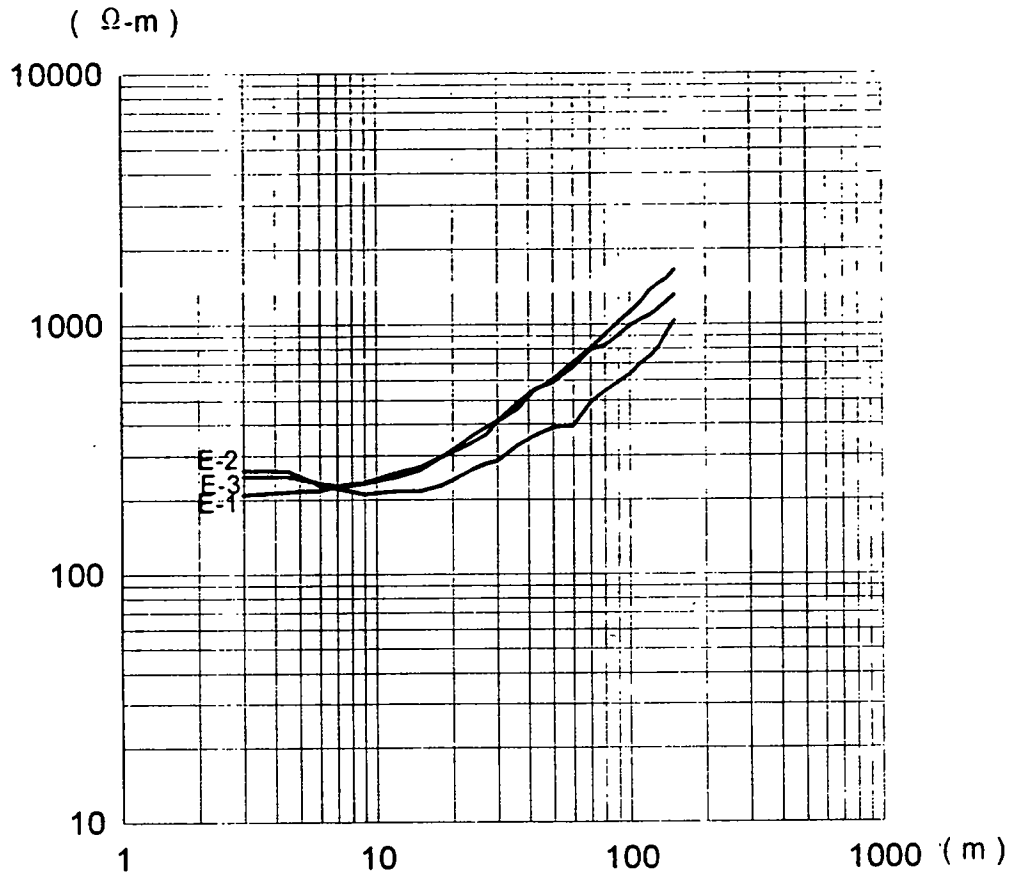
< 하 서 >



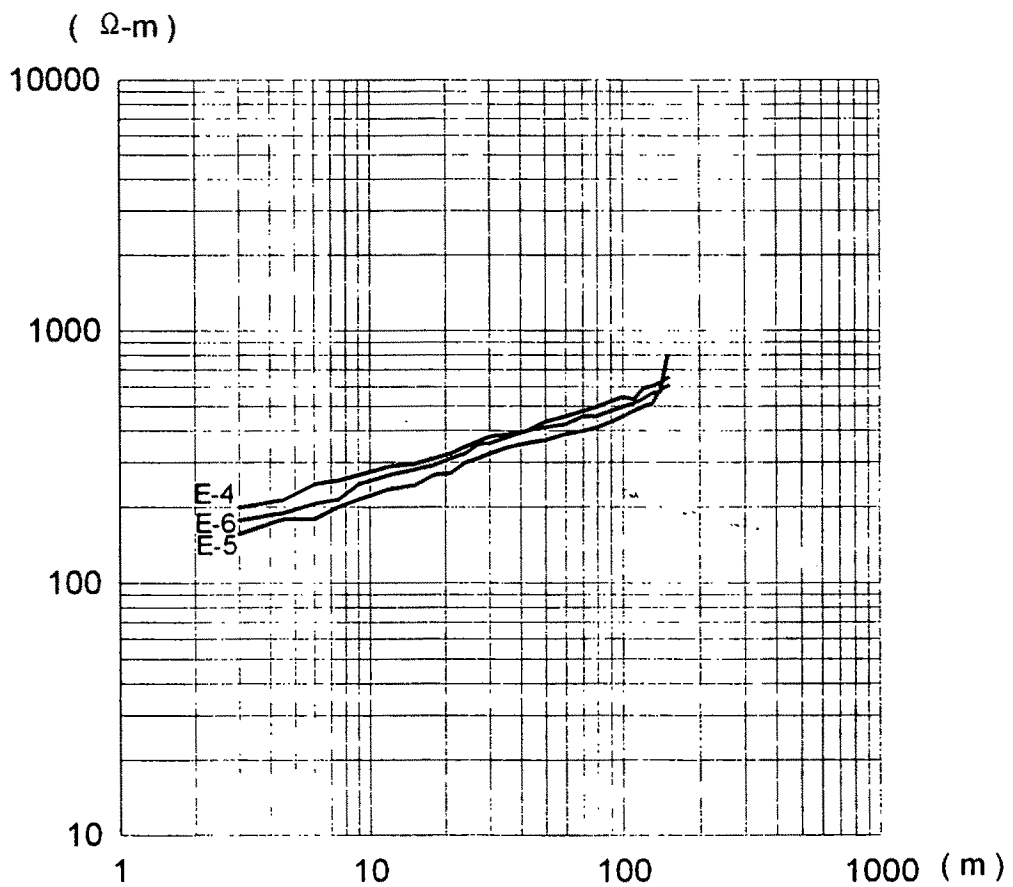
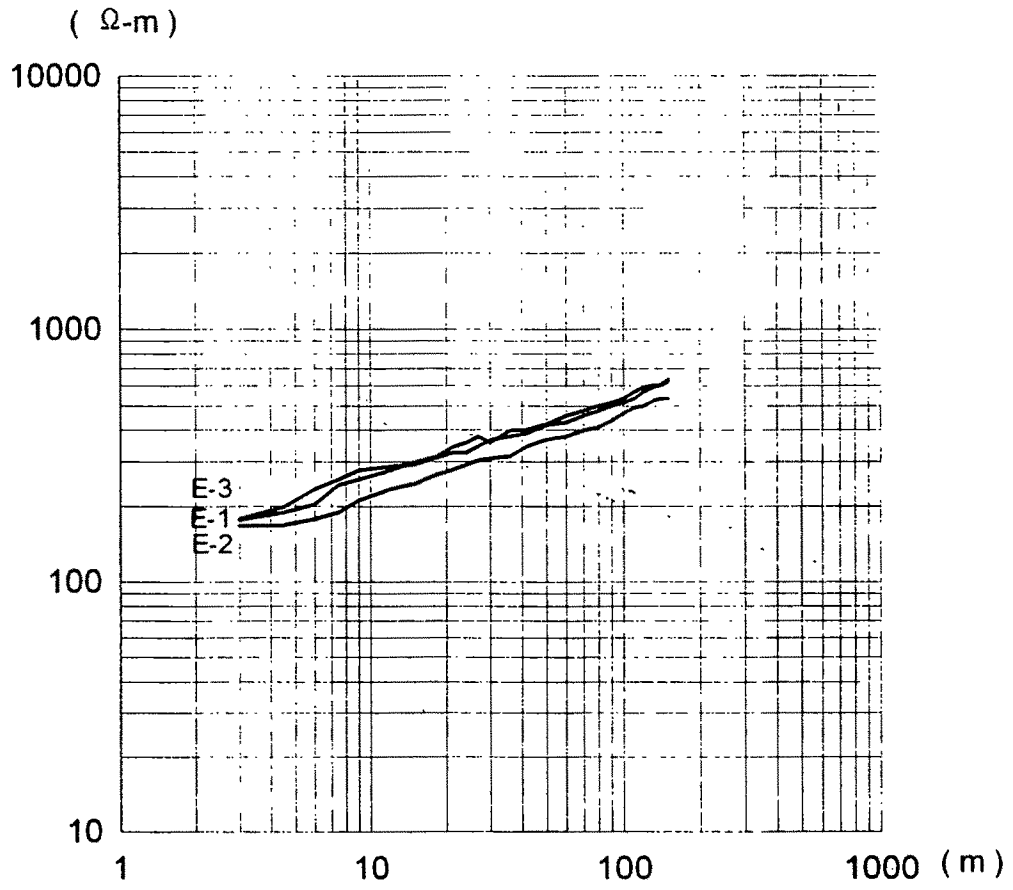
< 구 월 >



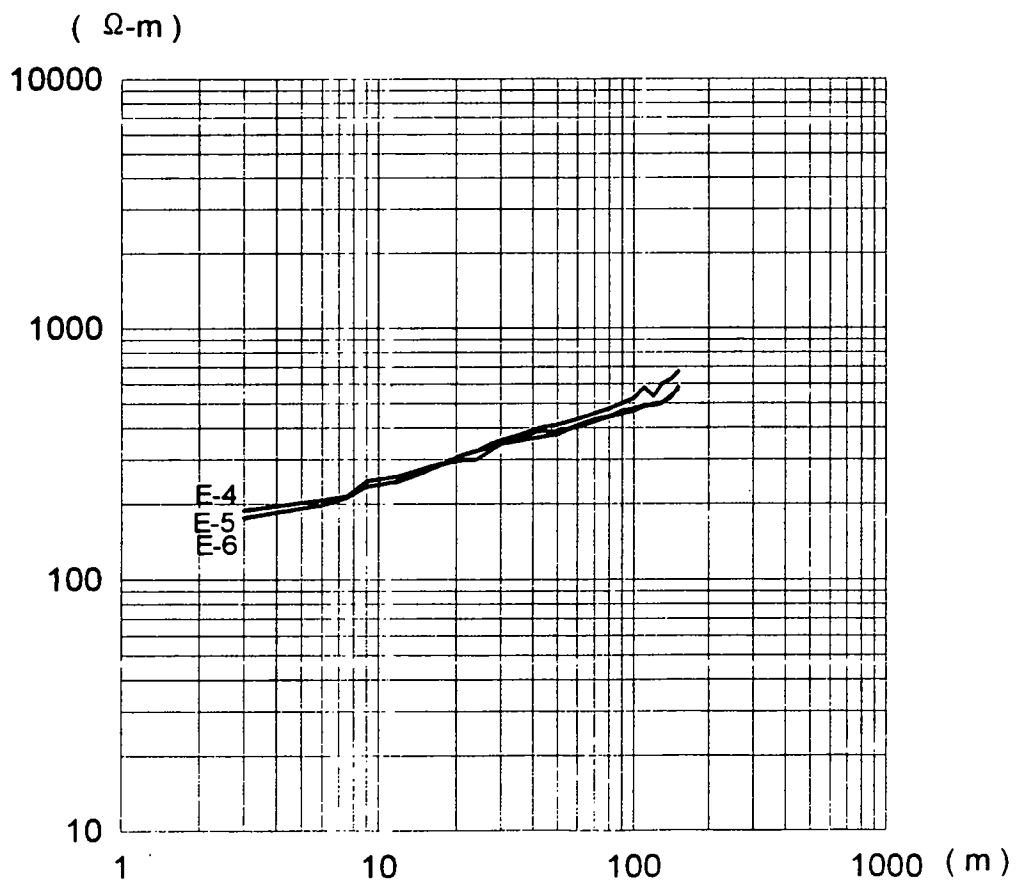
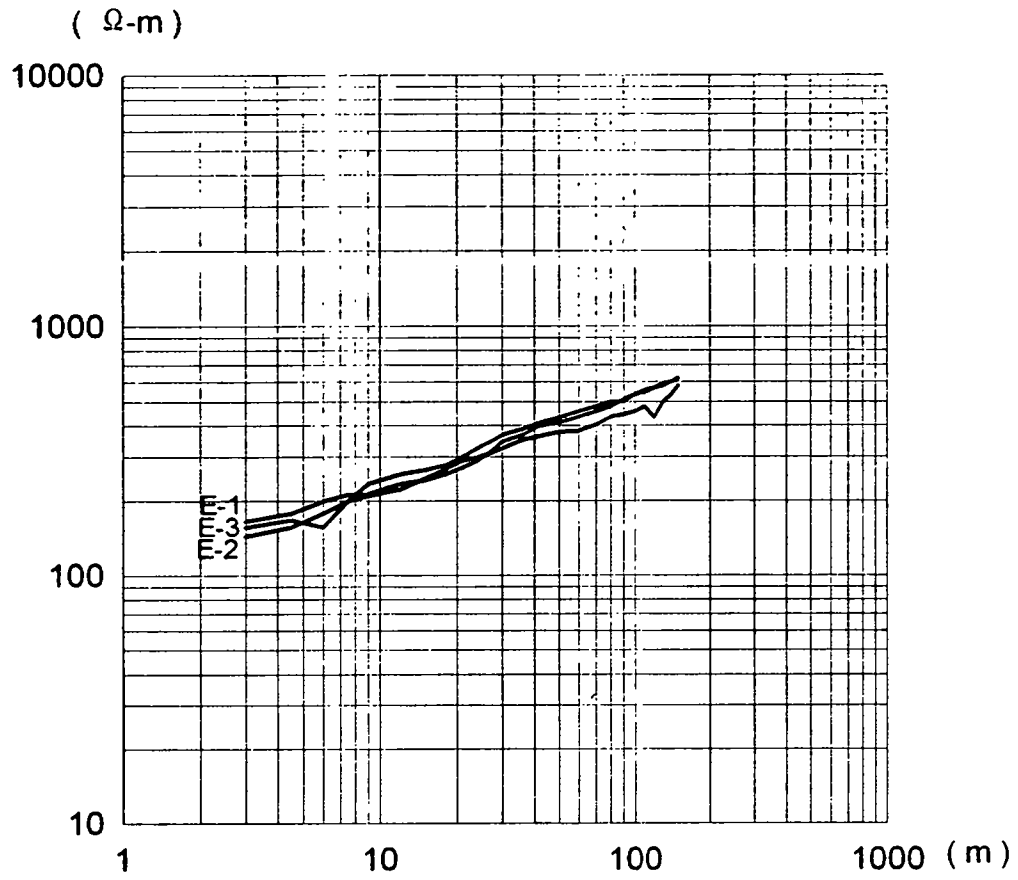
< 화 포 >

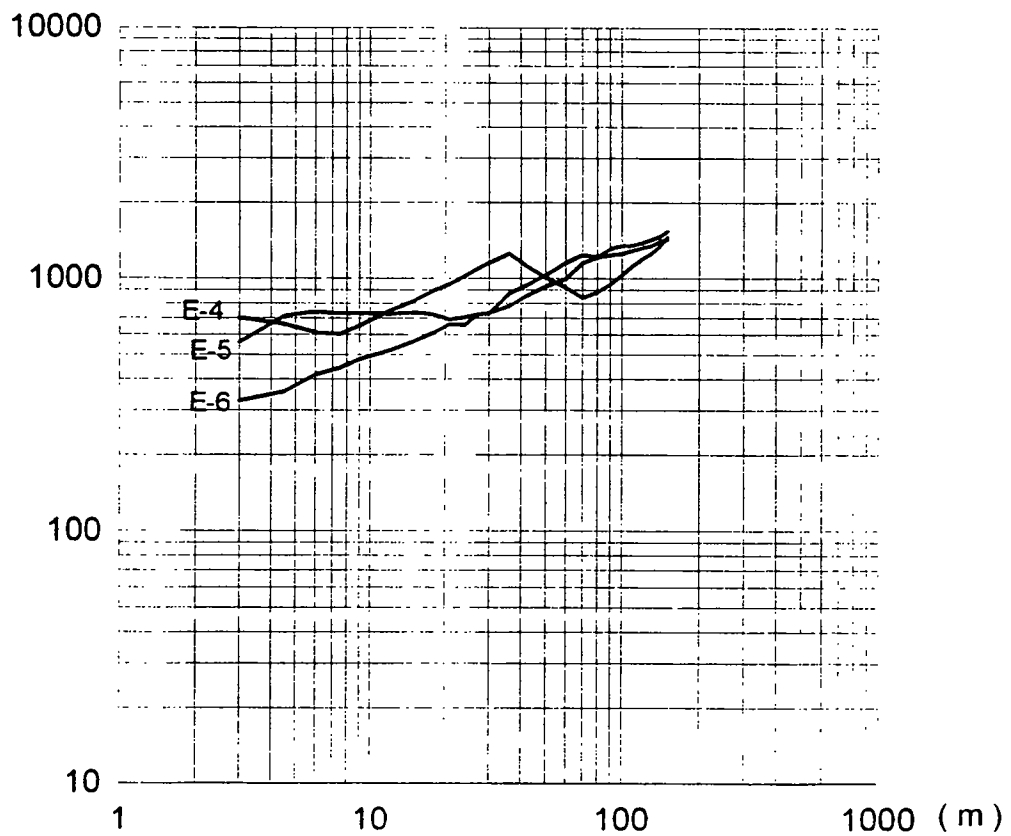
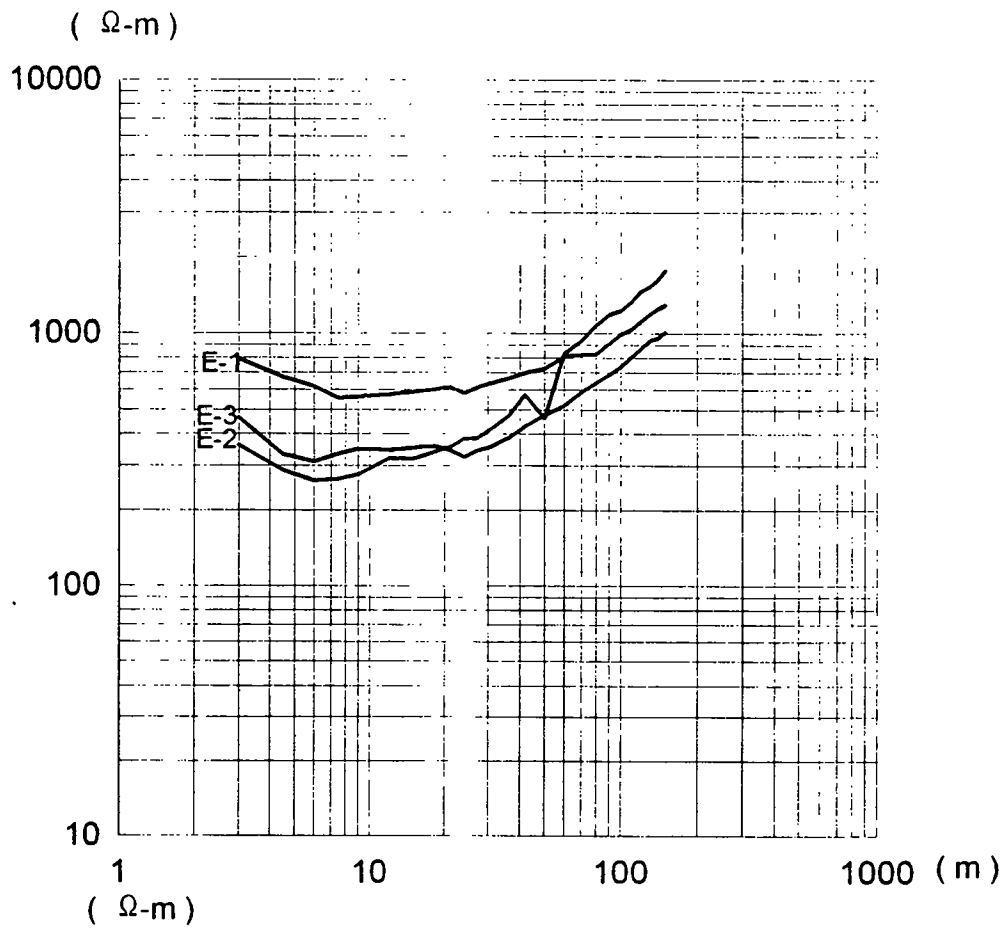


<상 기 >

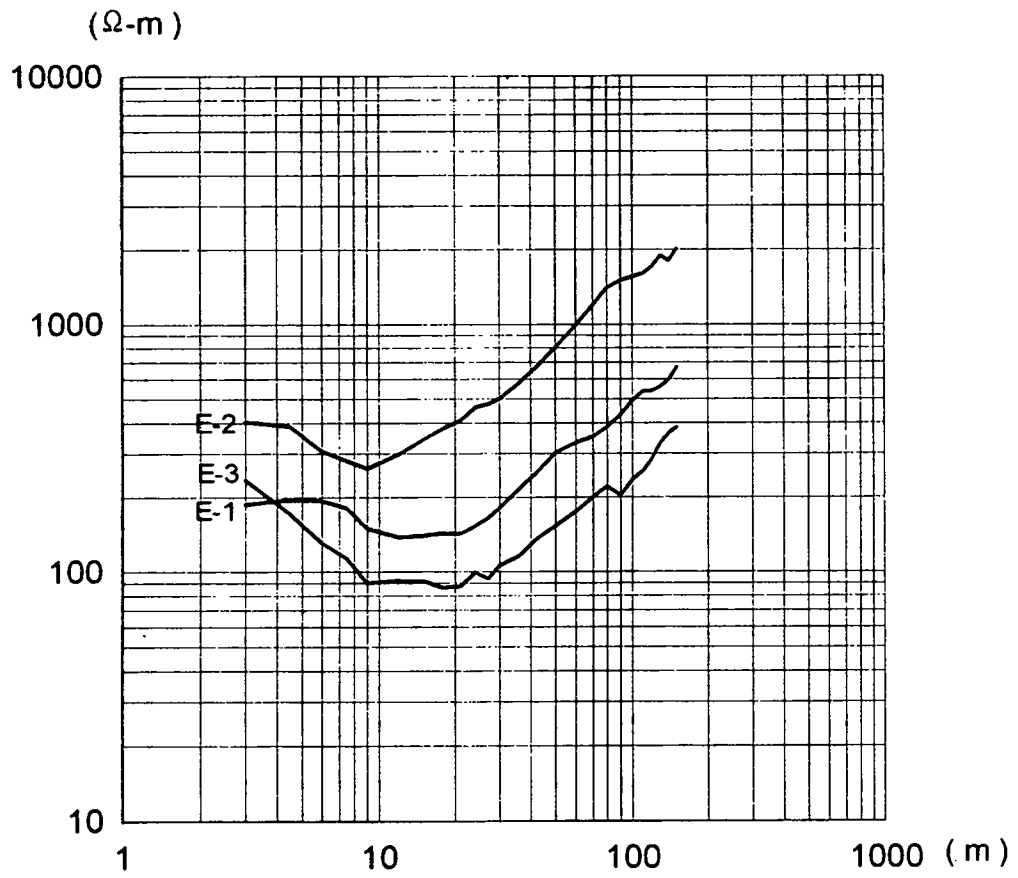


<중 리 >

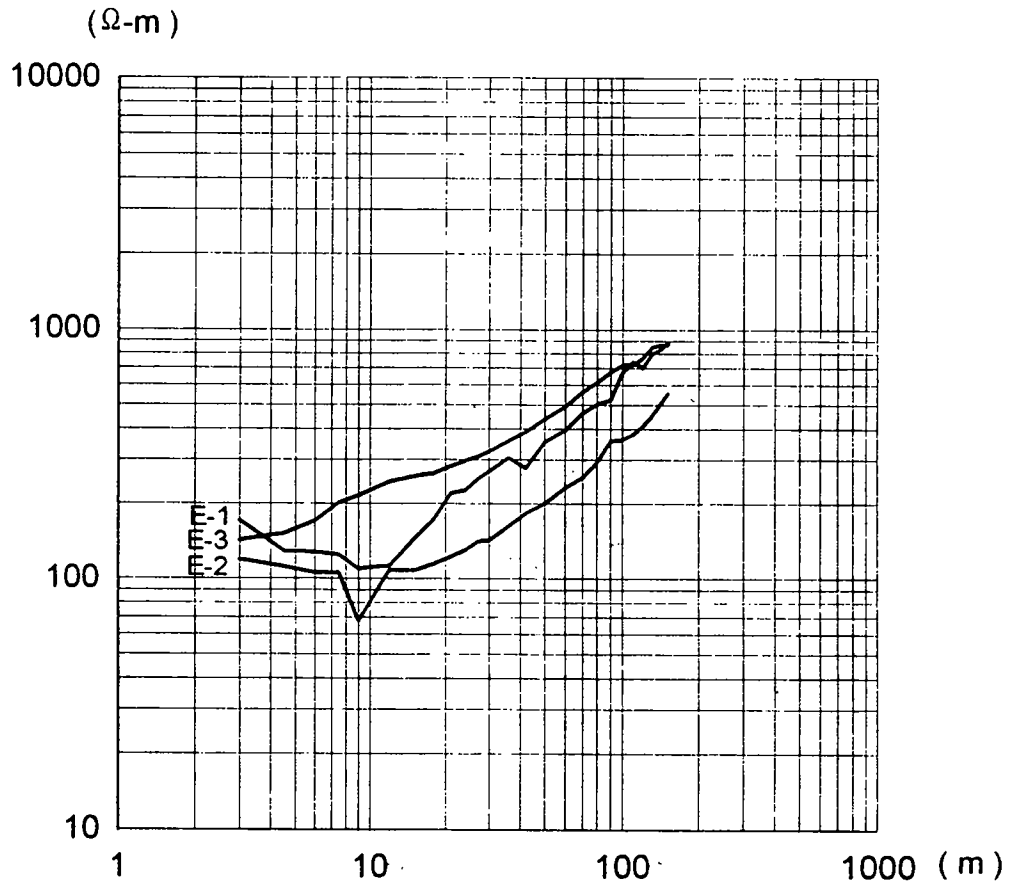




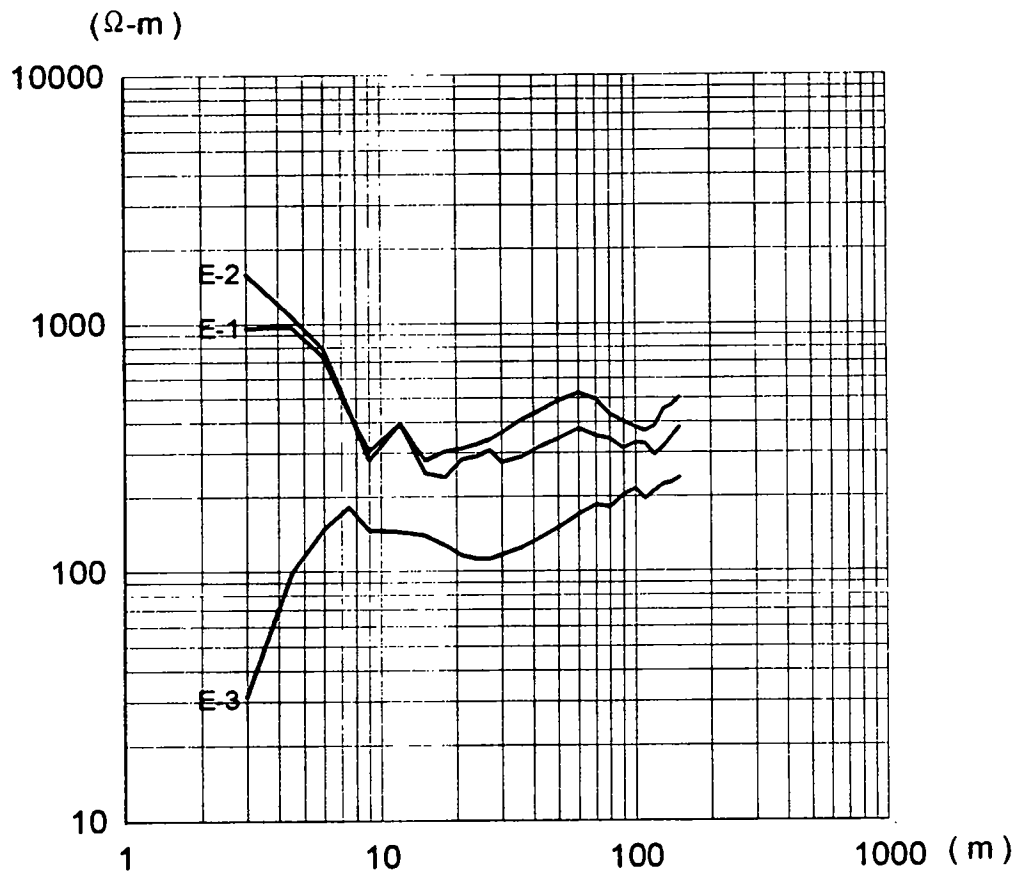
<어 치 >



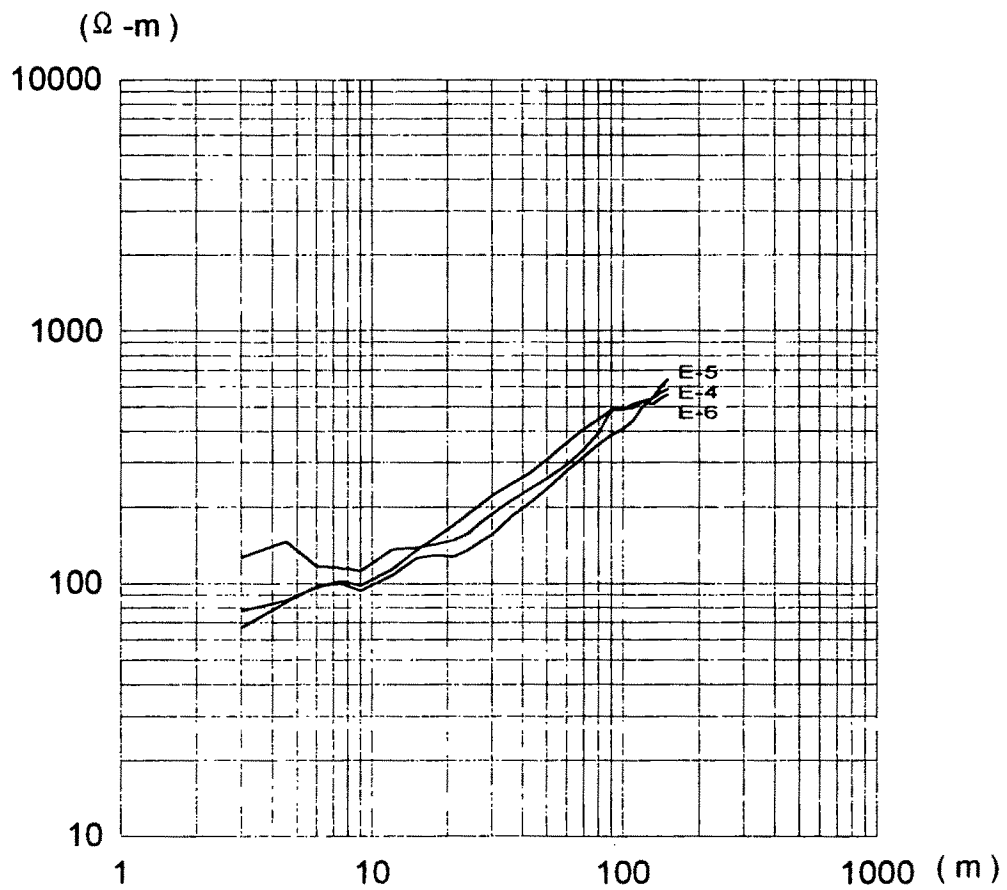
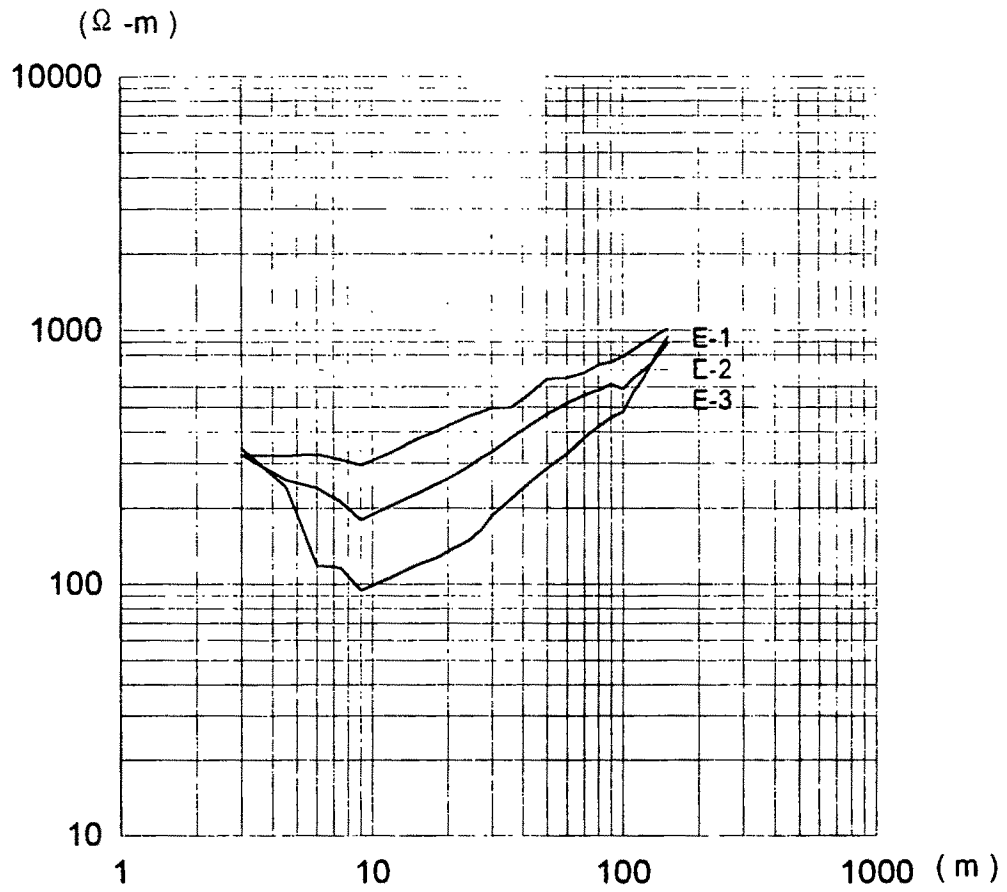
<적 곡 >



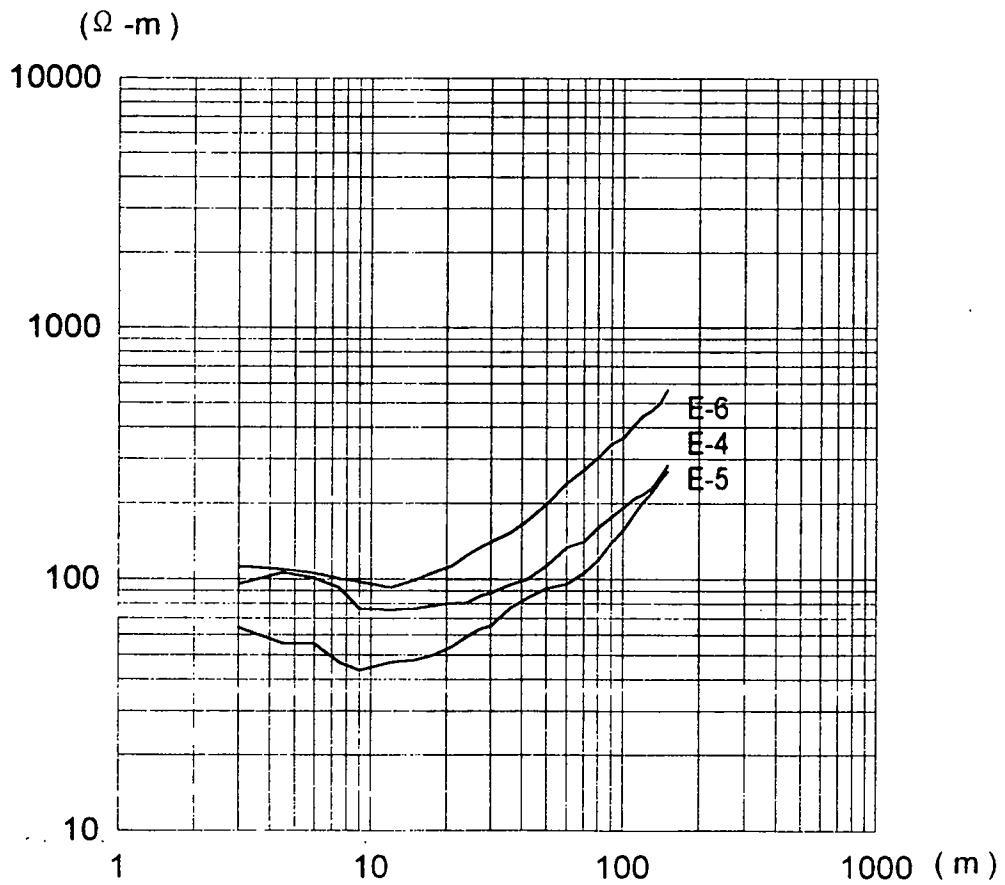
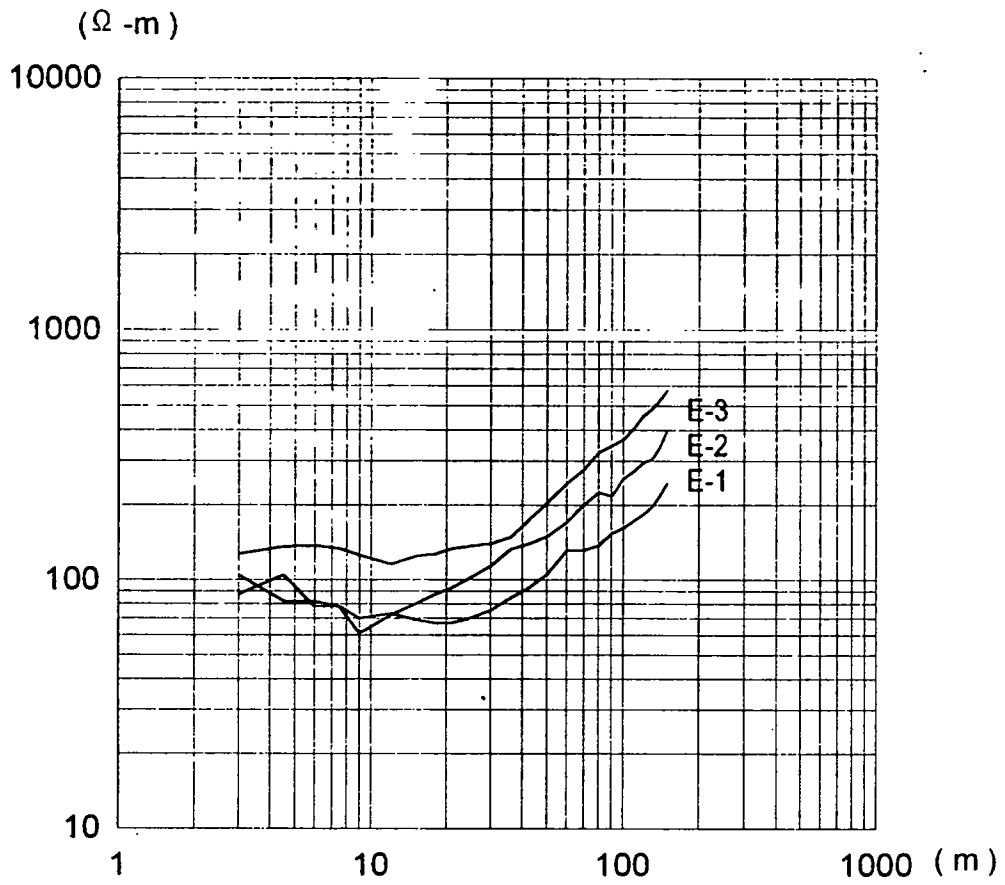
<구 산 >



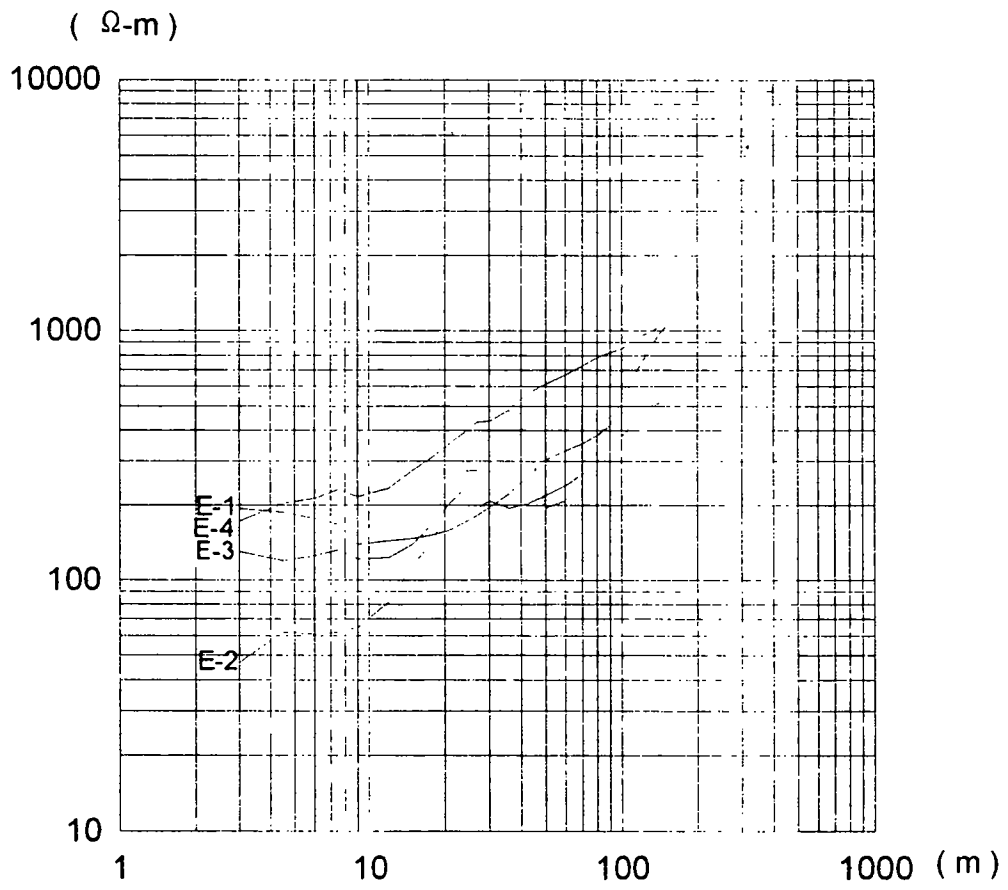
< 송 계 >



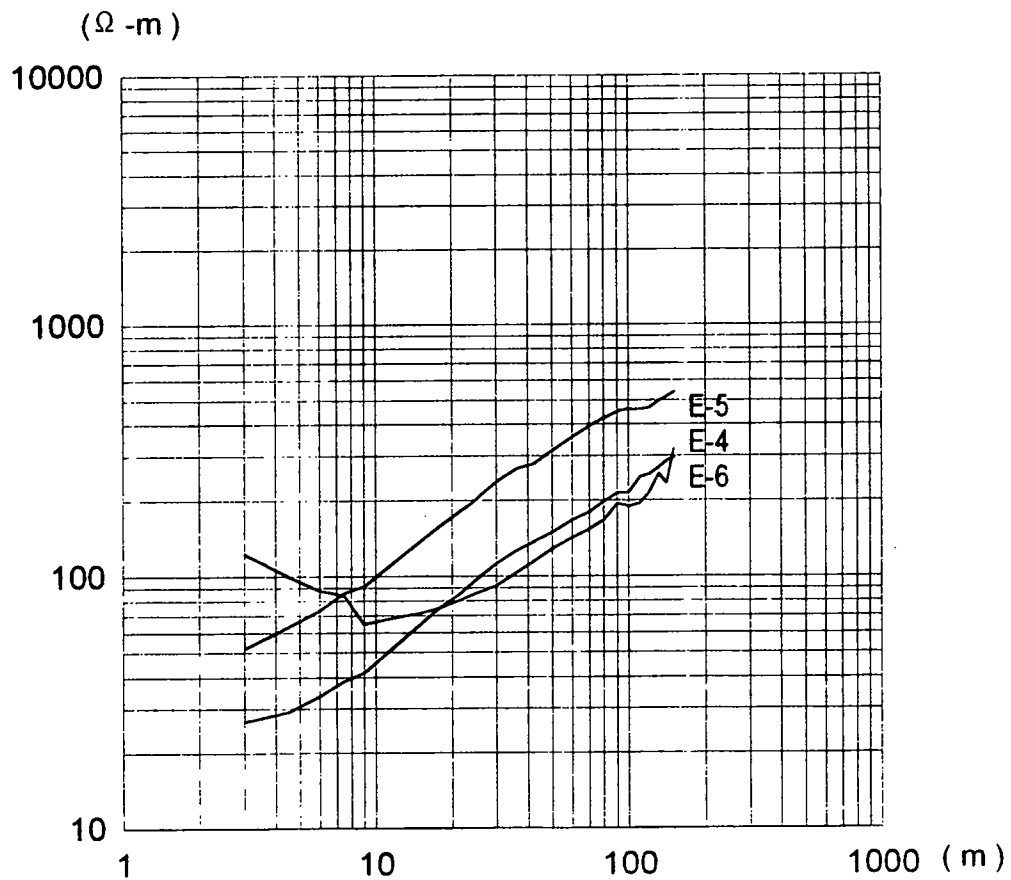
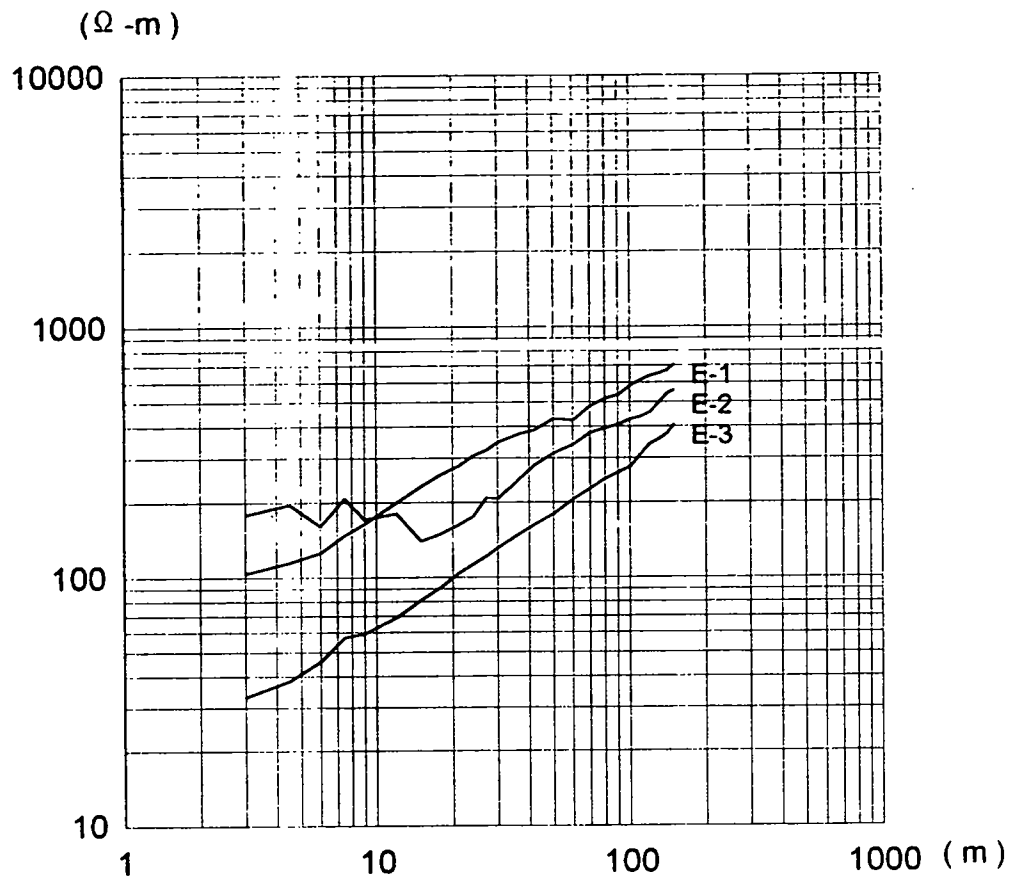
< 덕 동 >



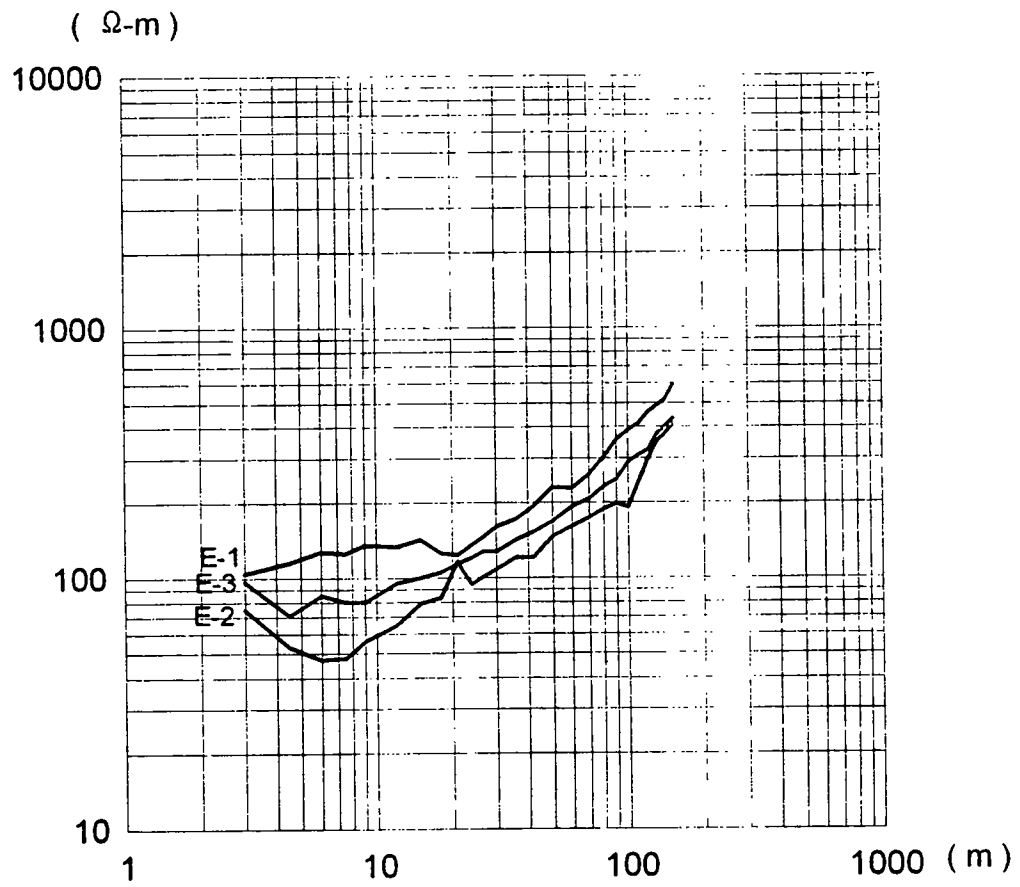
< 신 항 >



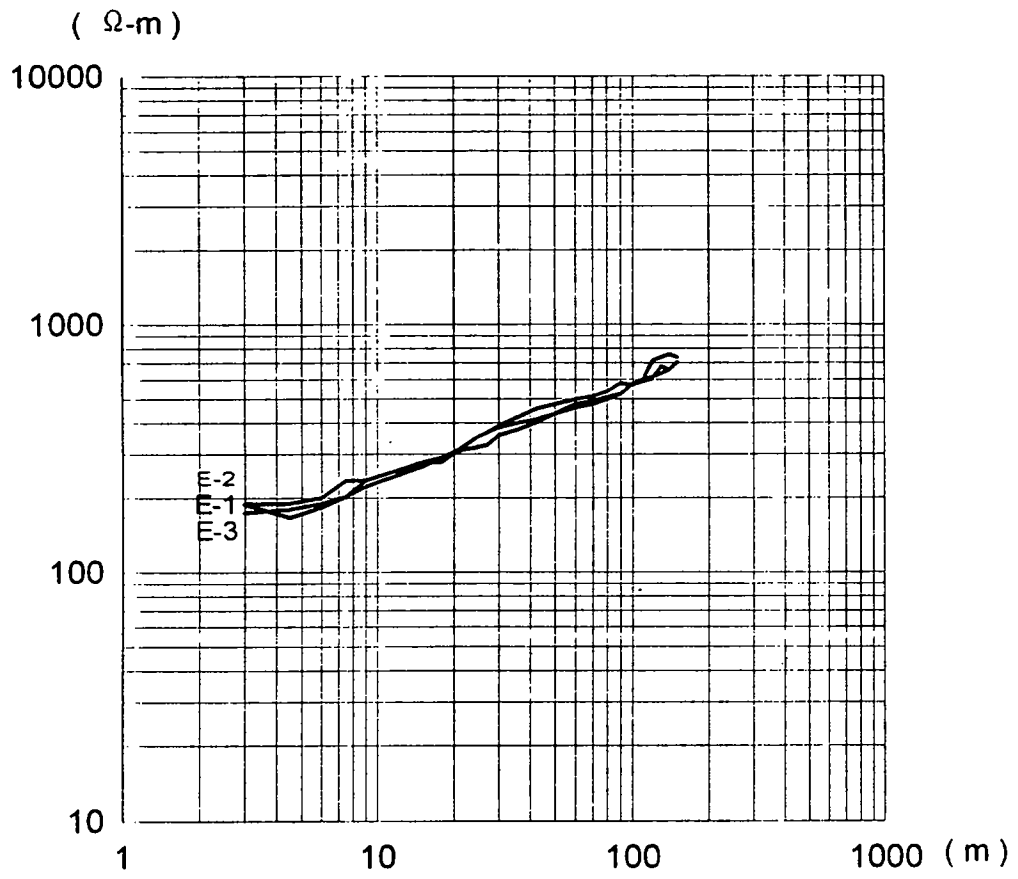
< 호 동 >



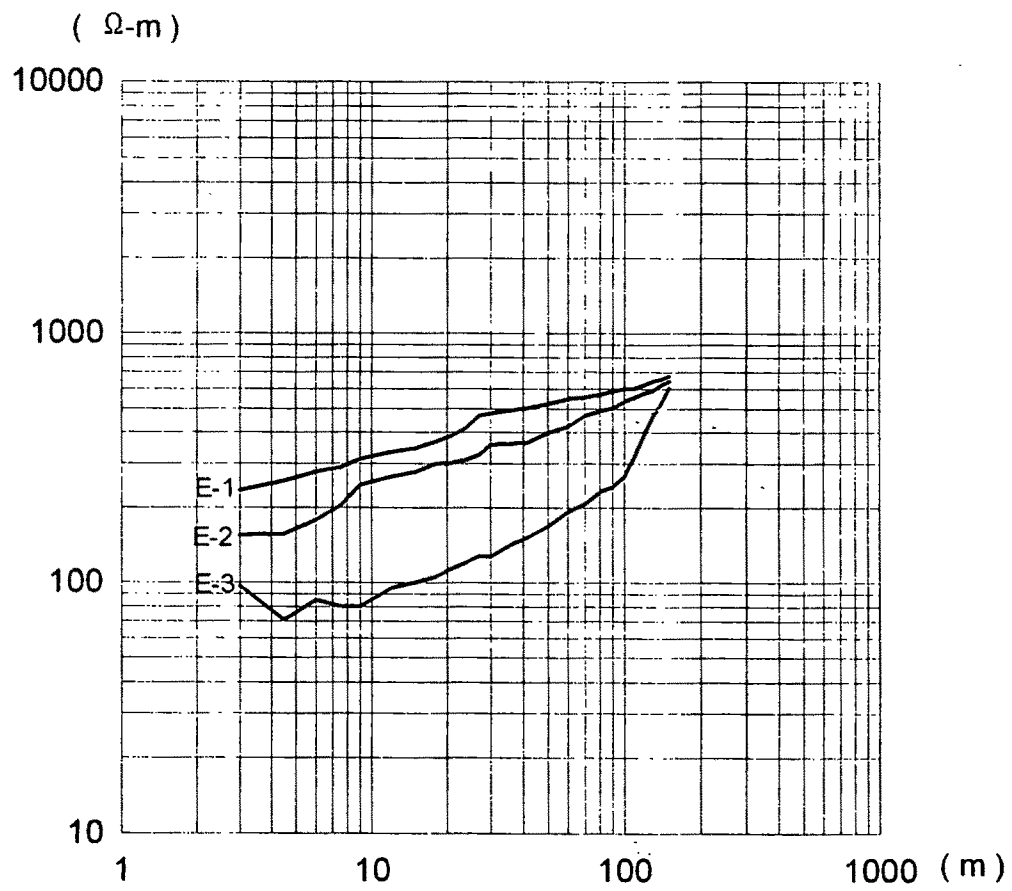
<내 산 >



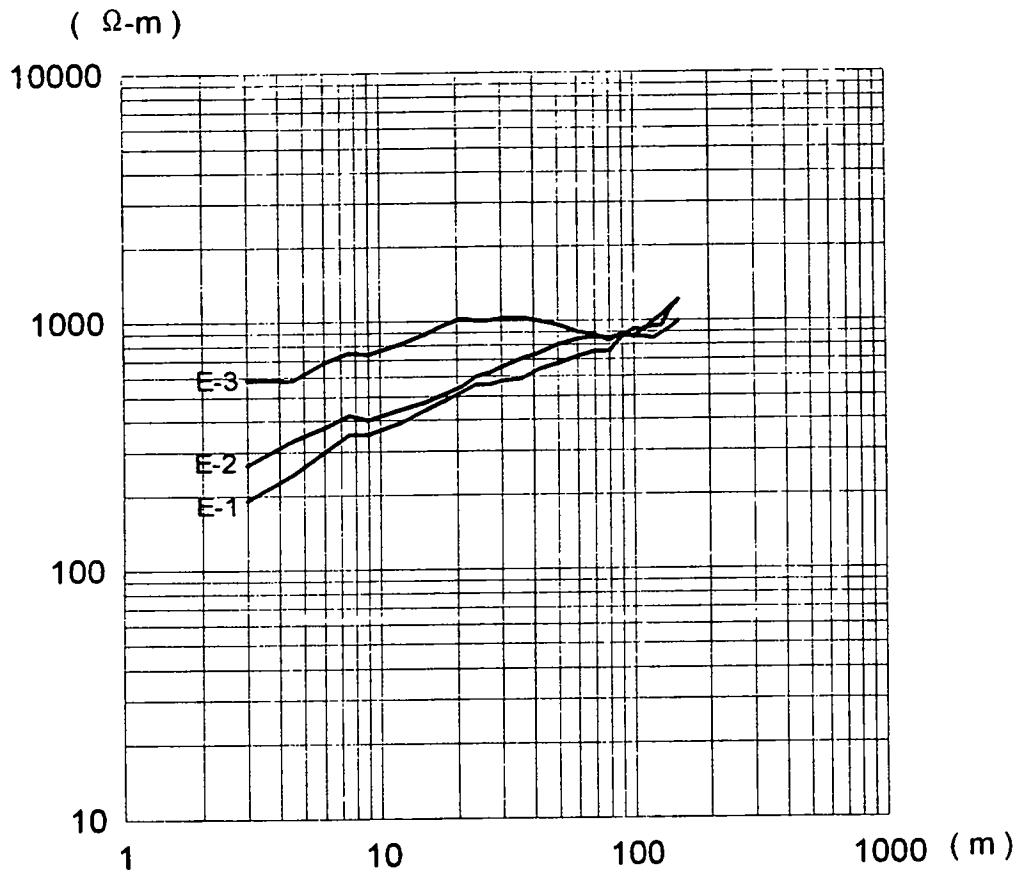
< 구 재 >



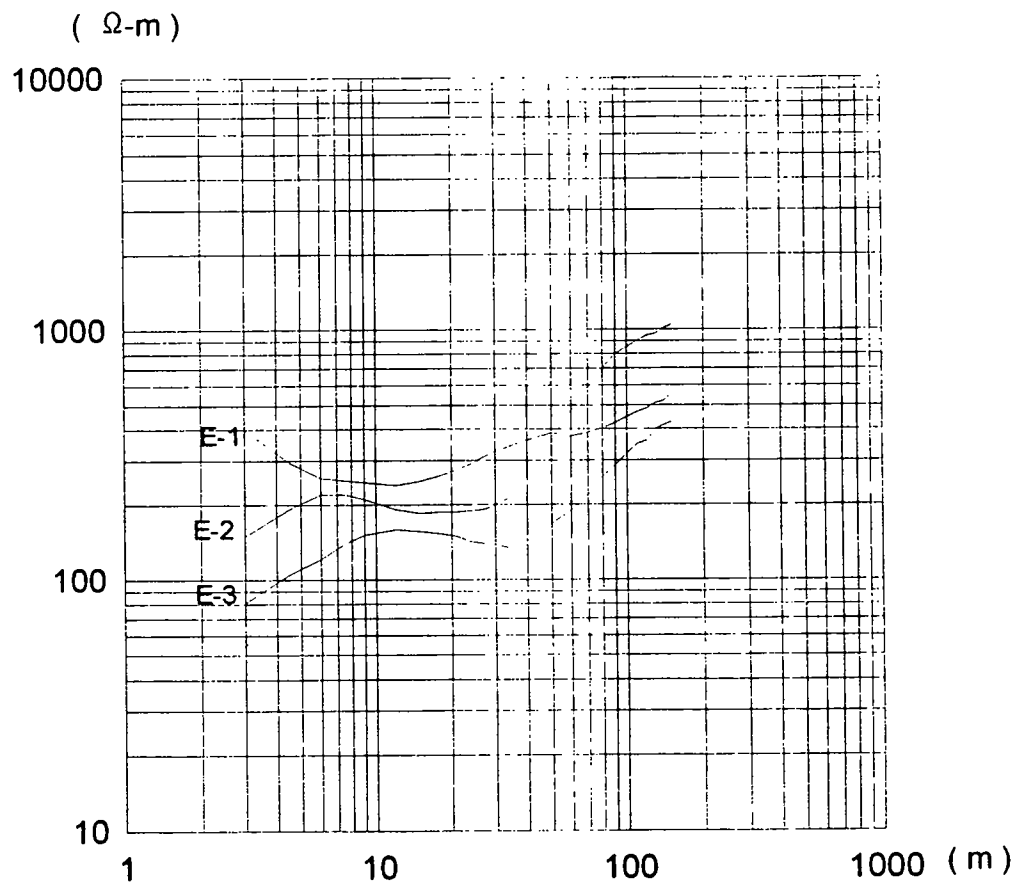
<원 이 전 >



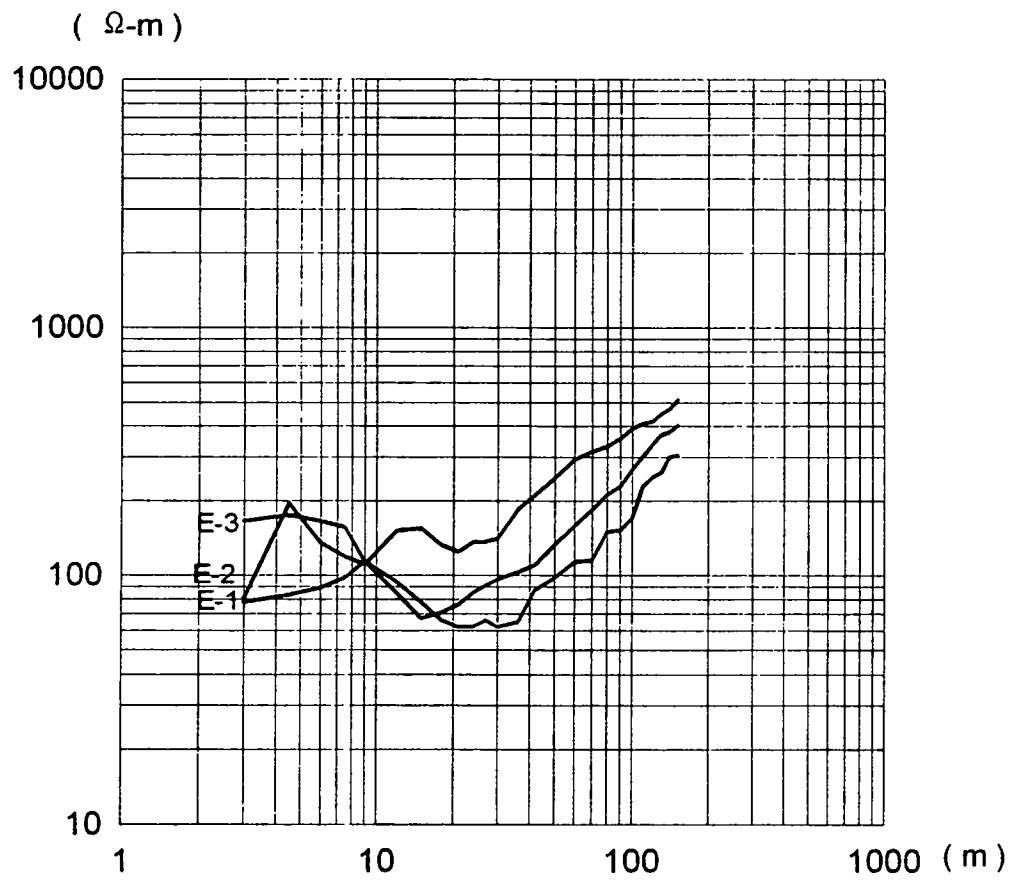
<내 송 >



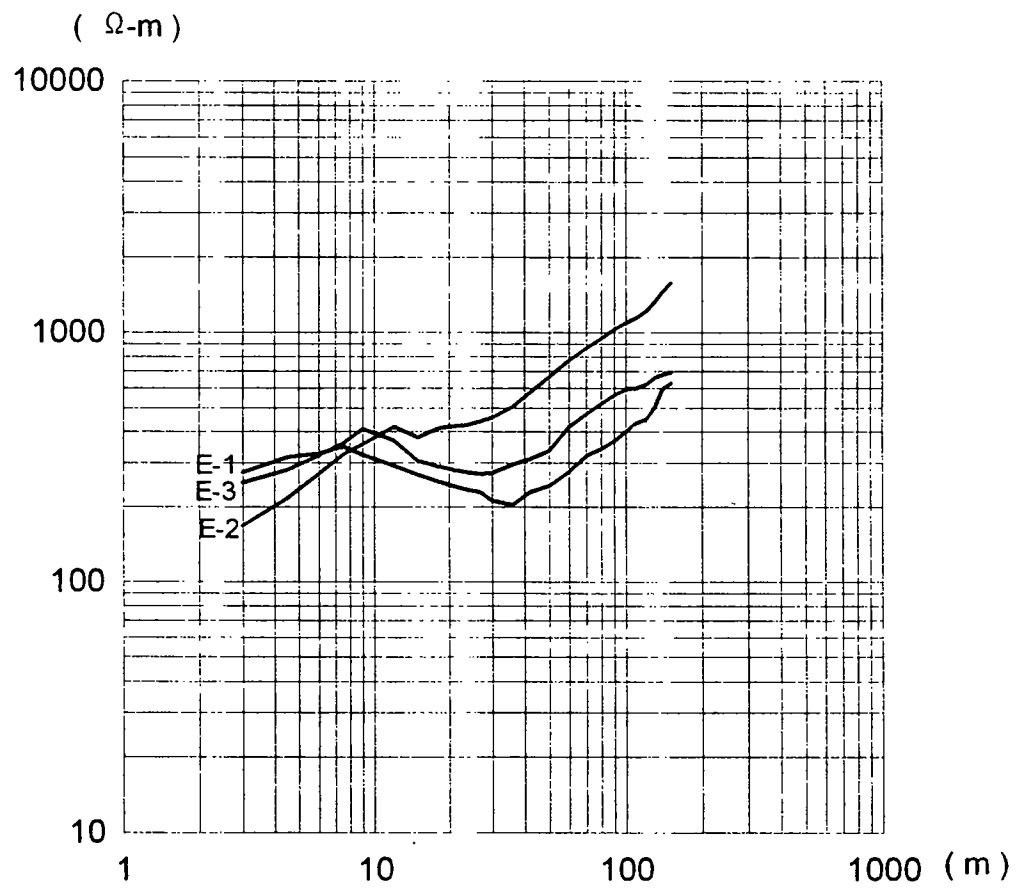
<상 부 >



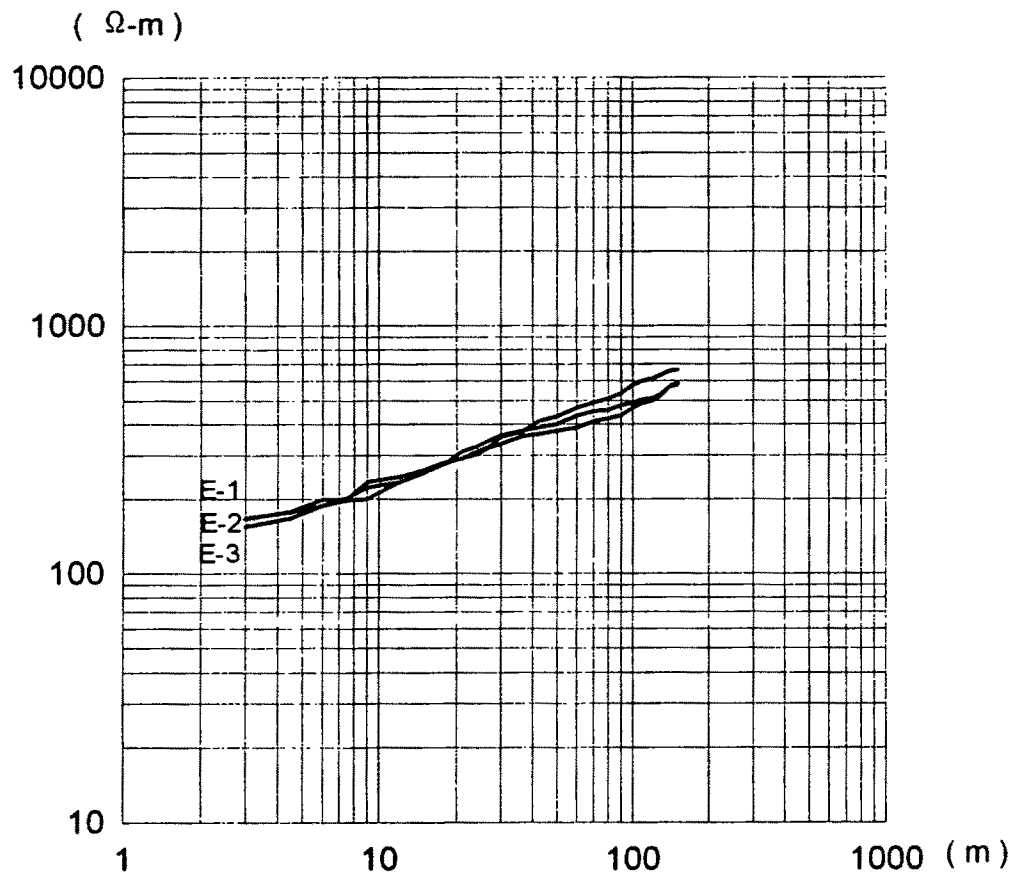
<답 선 >



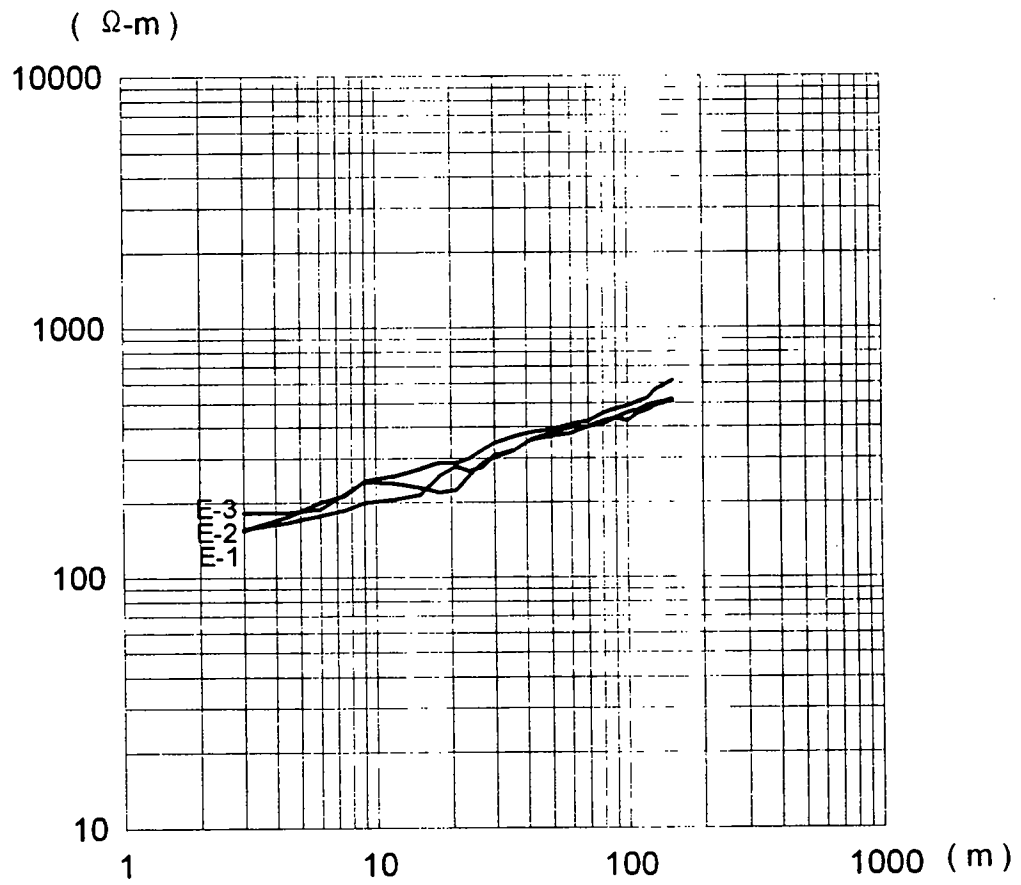
< ↑ ρ₀ >



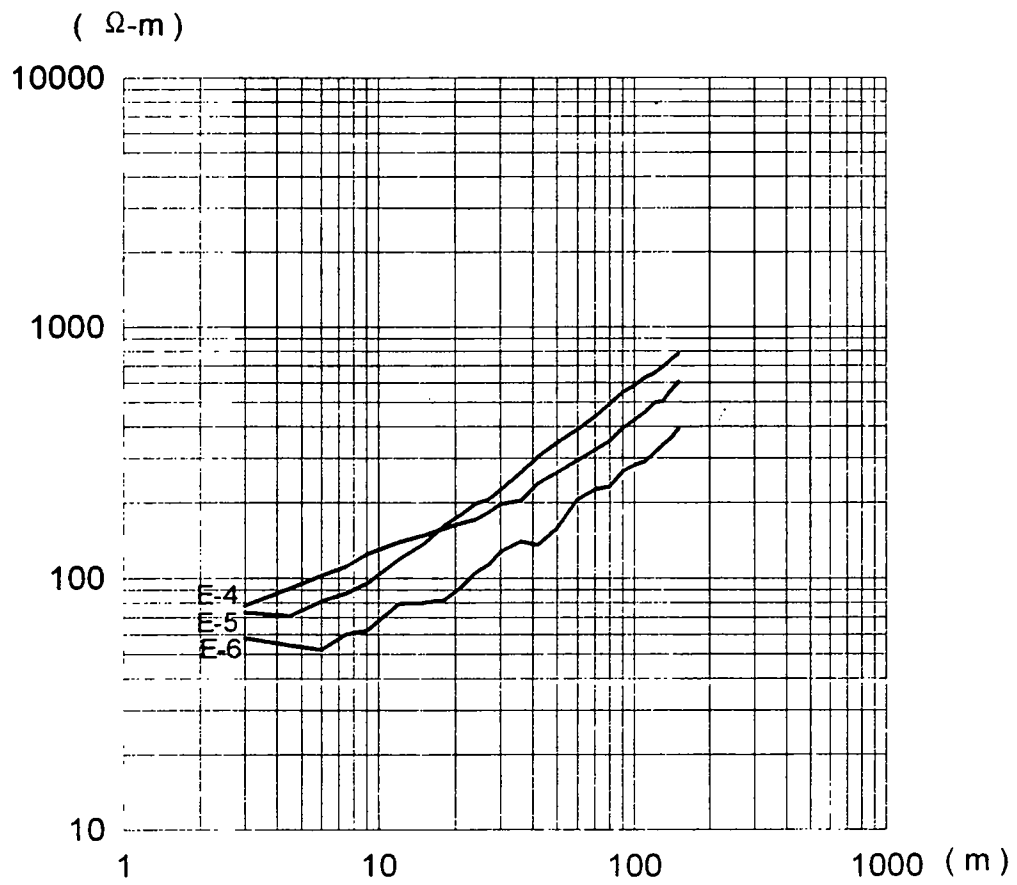
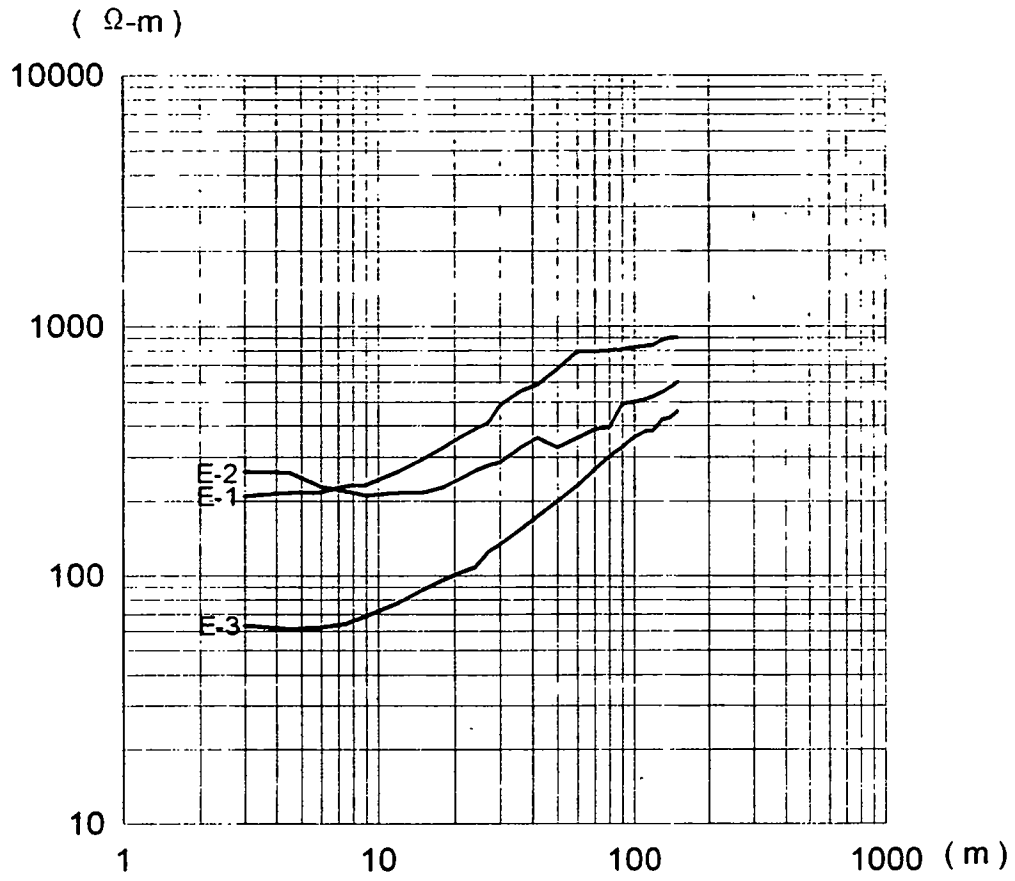
< 석 동 >



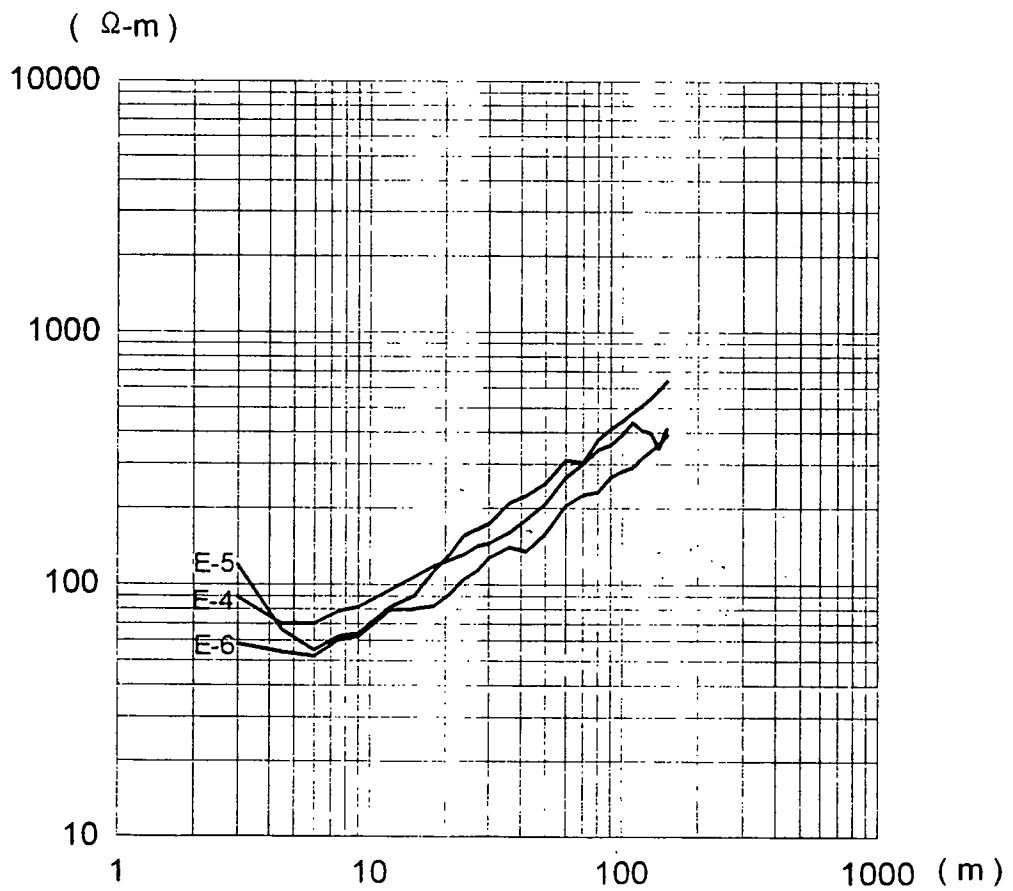
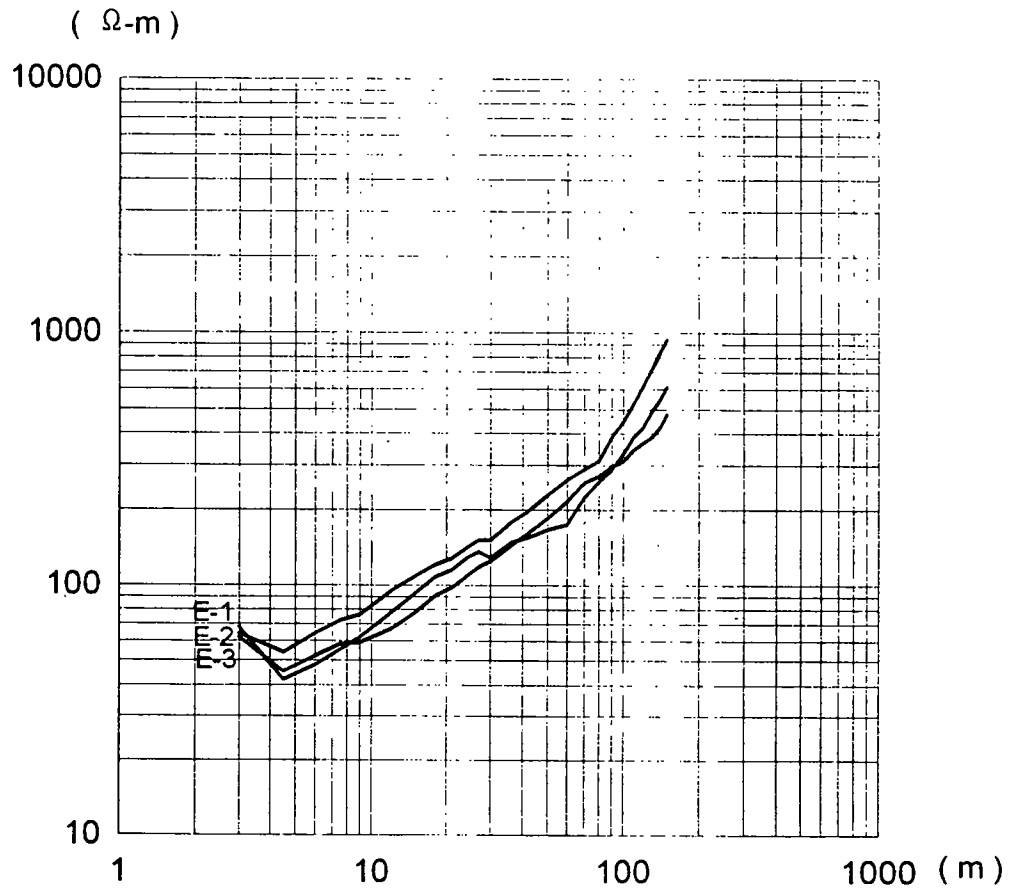
<상 리 >



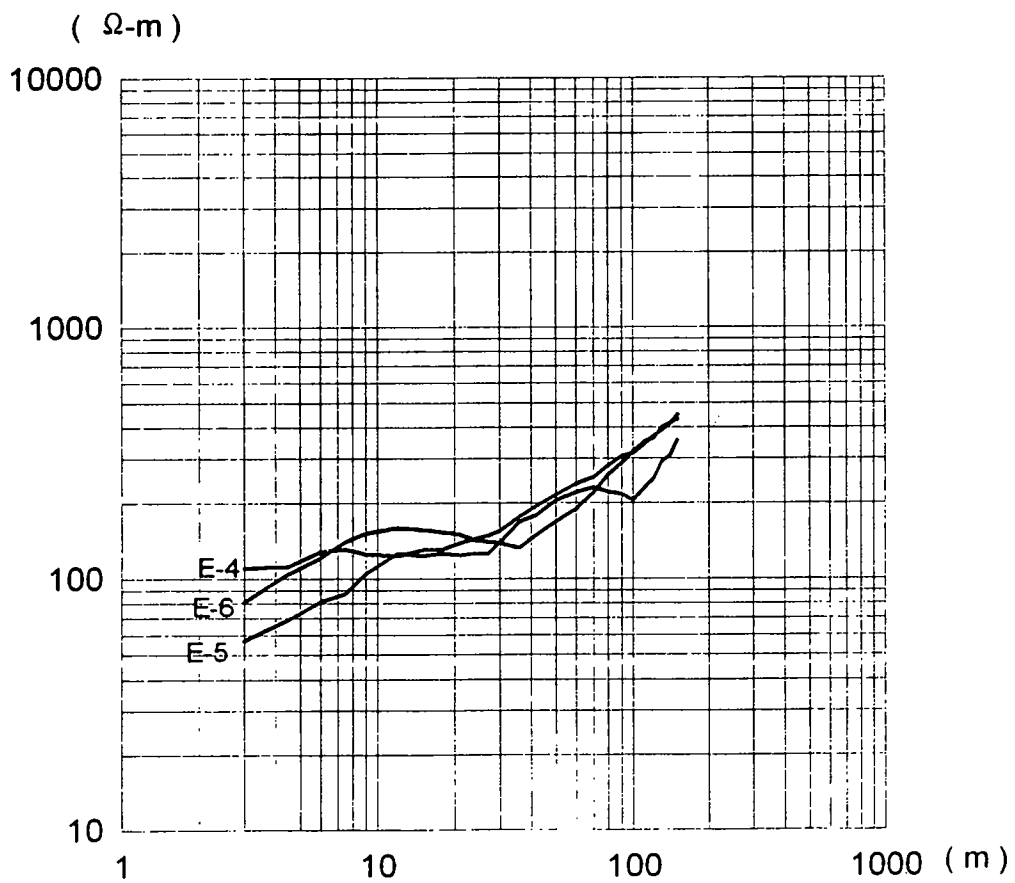
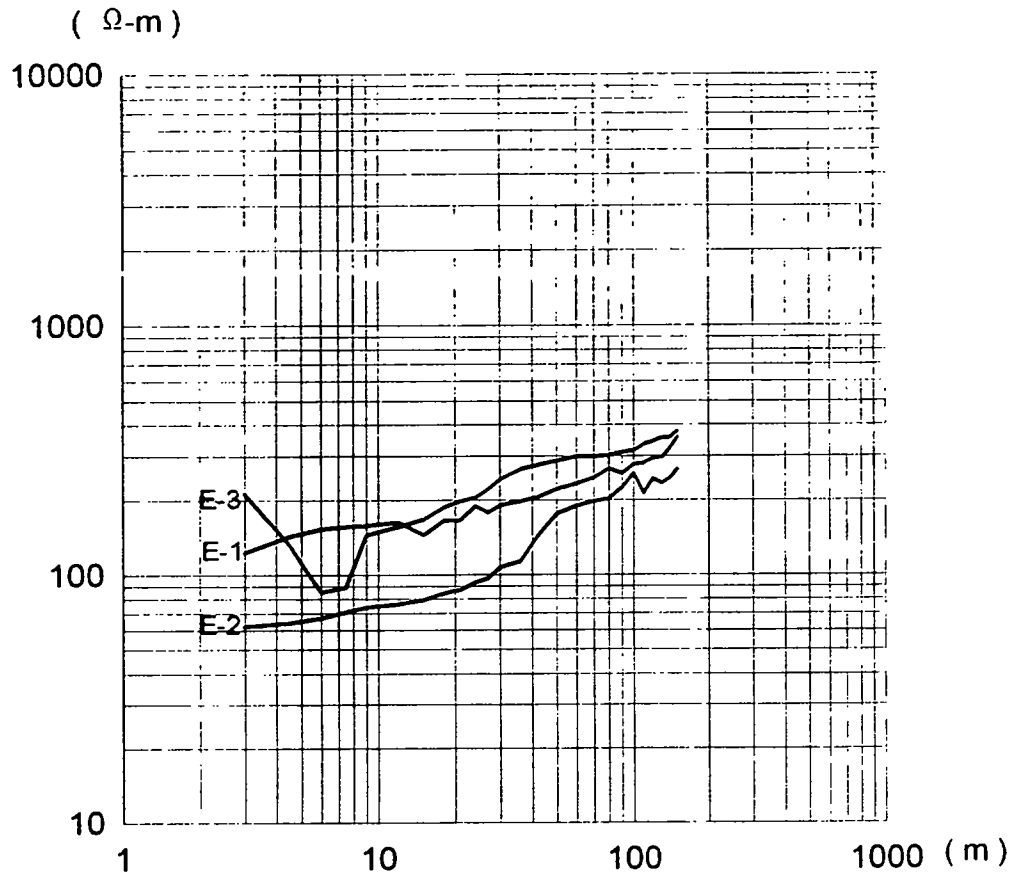
<상 욱 >

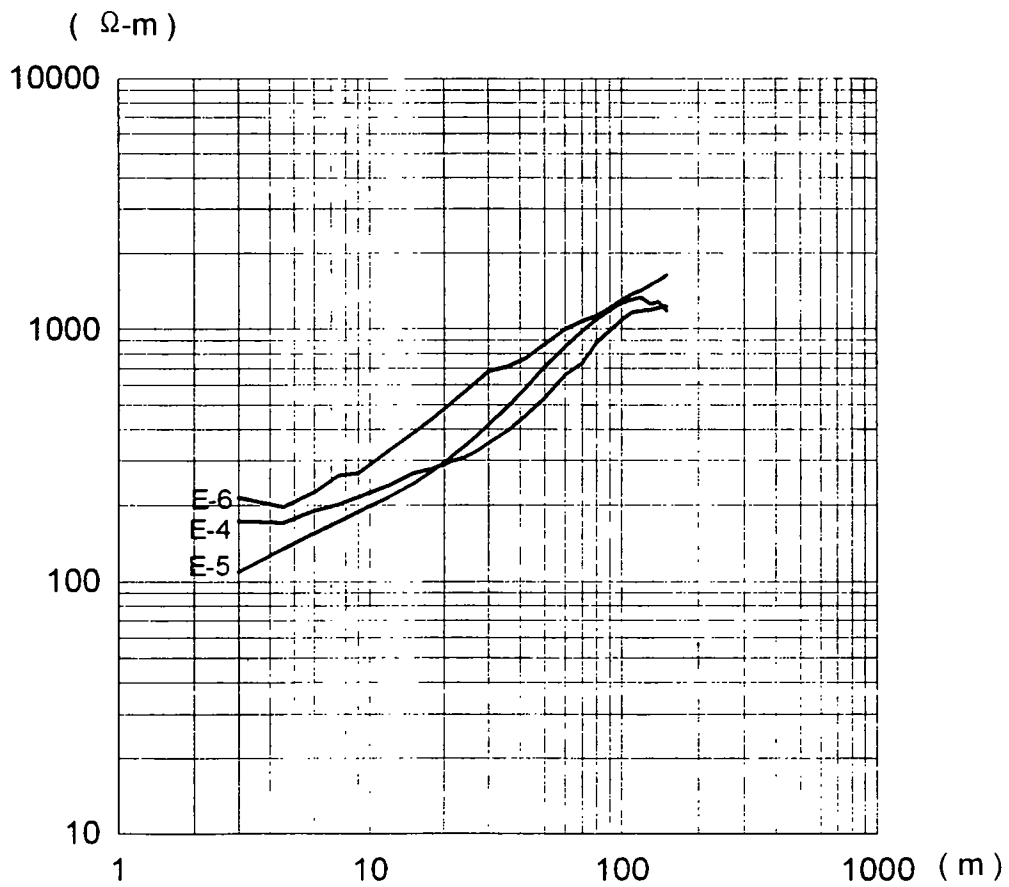
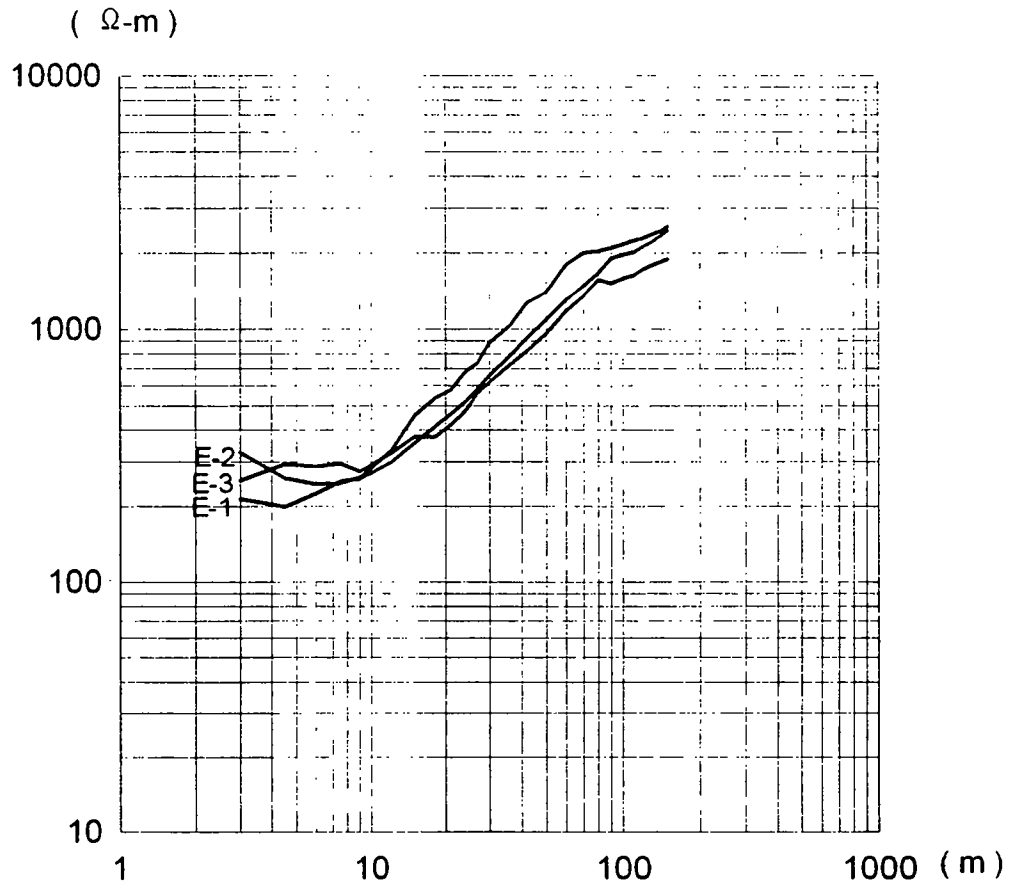


< 용 연 >

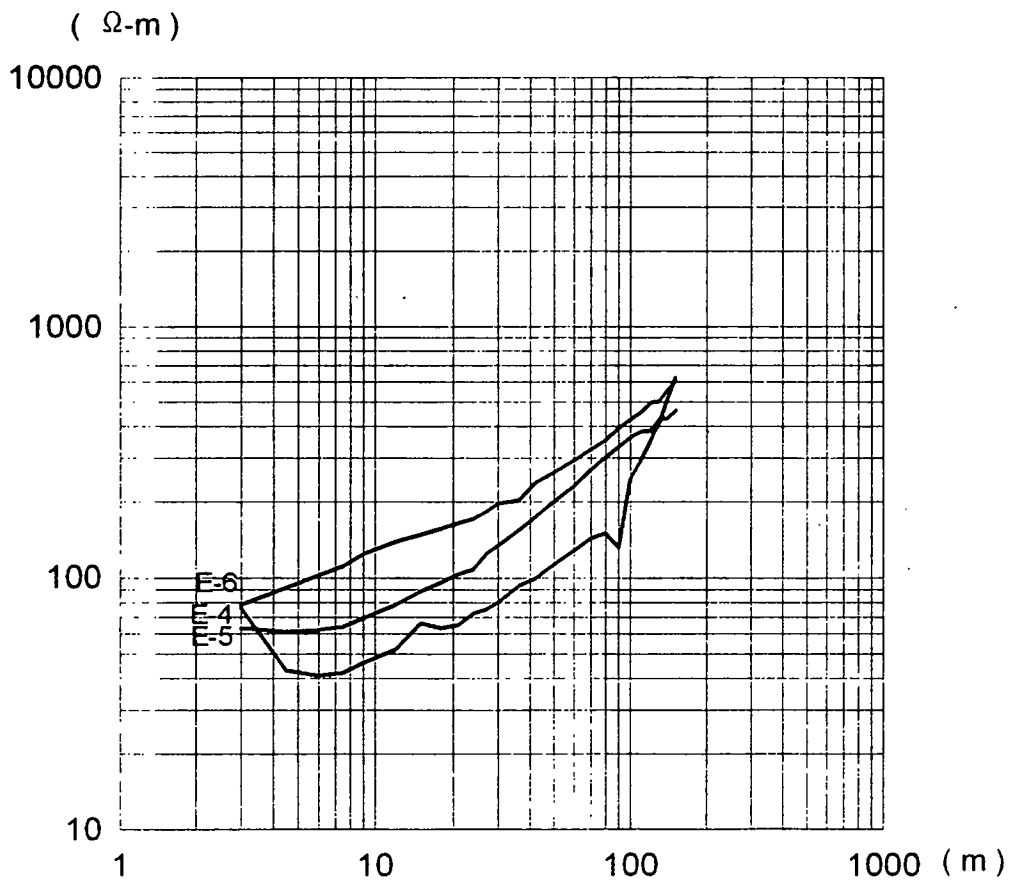
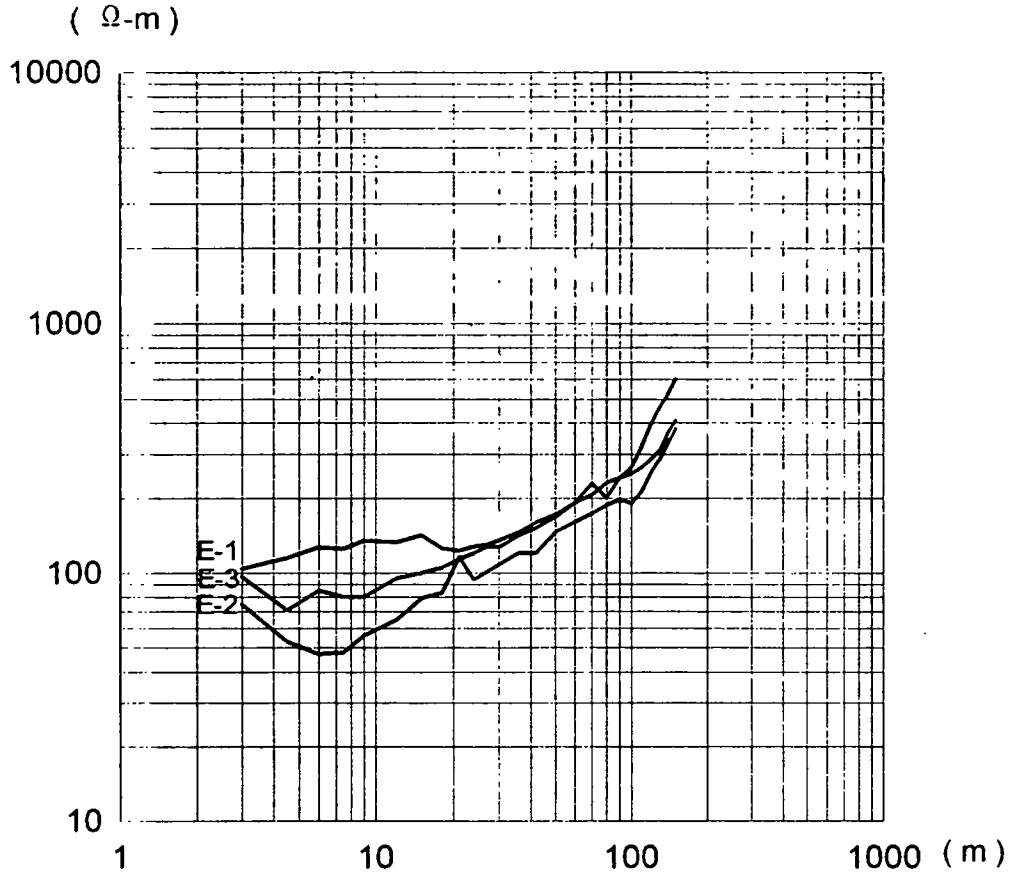


<신 정 >

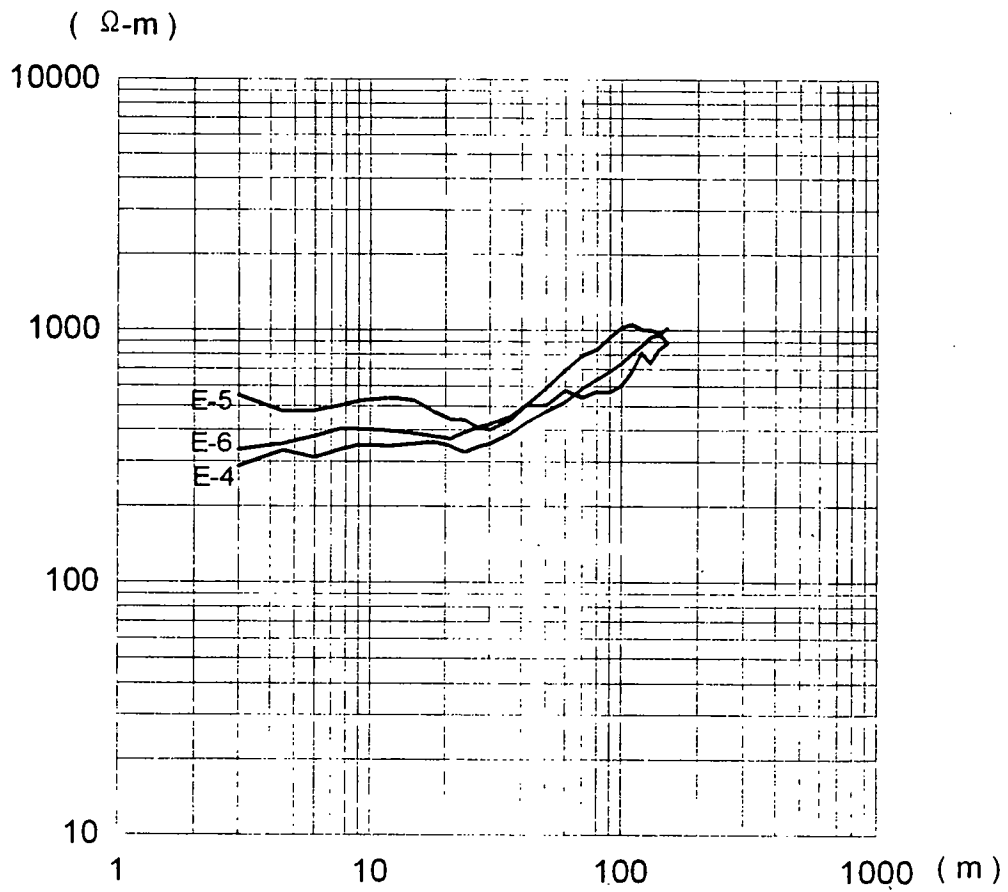
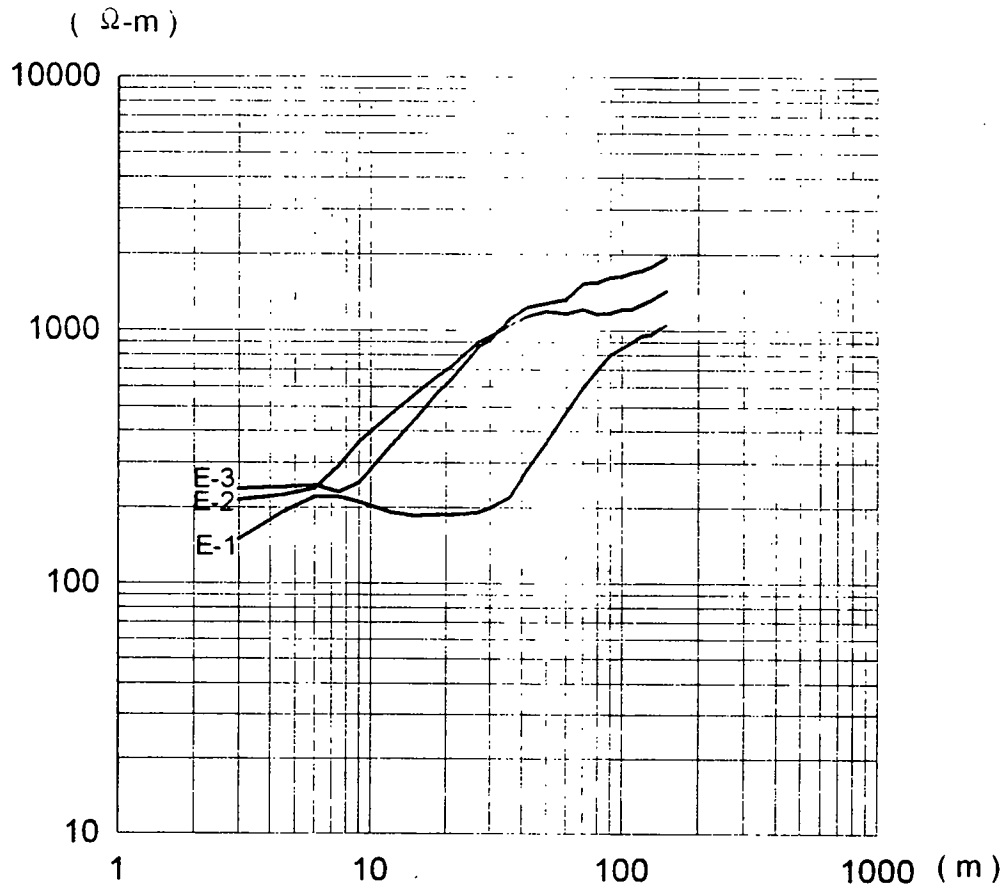




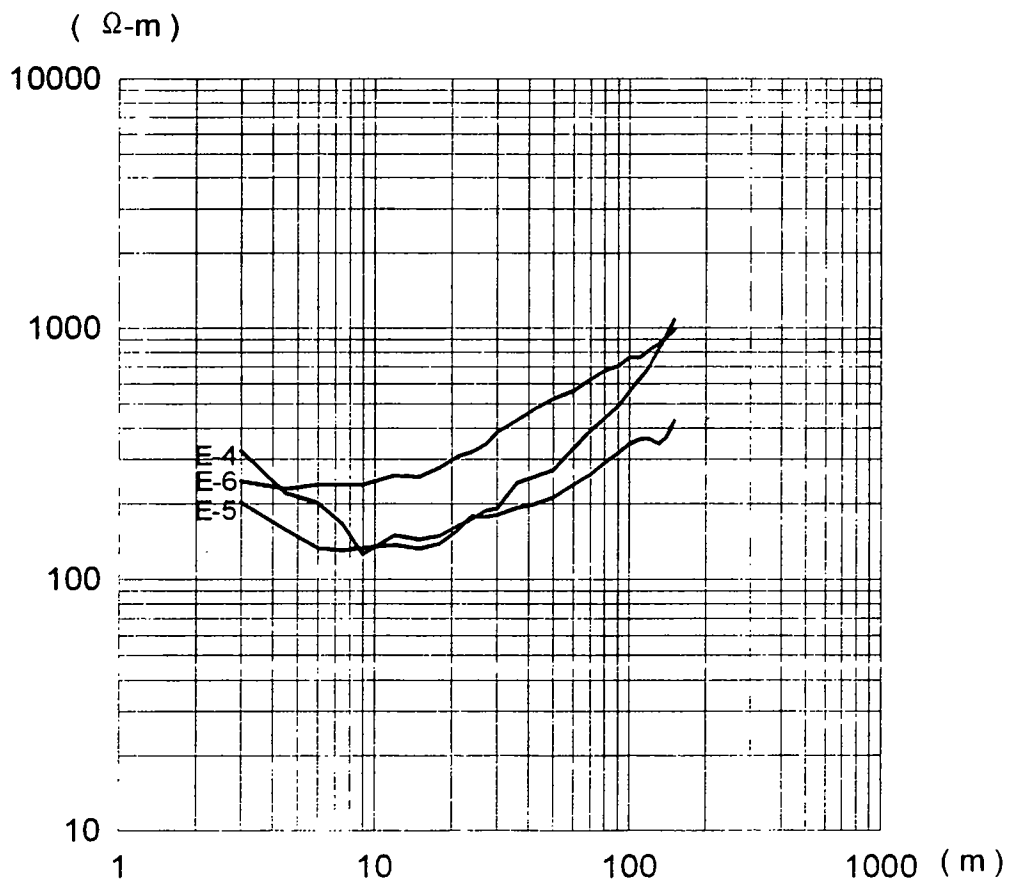
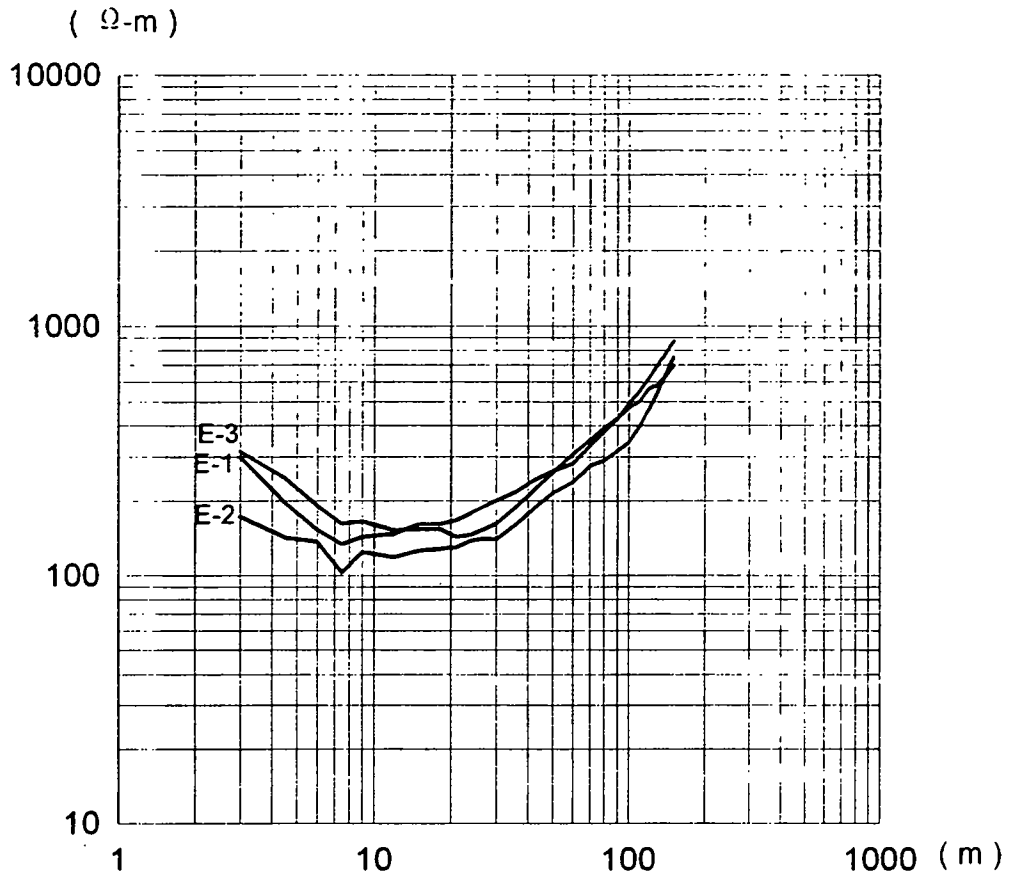
< 원 용 서 >



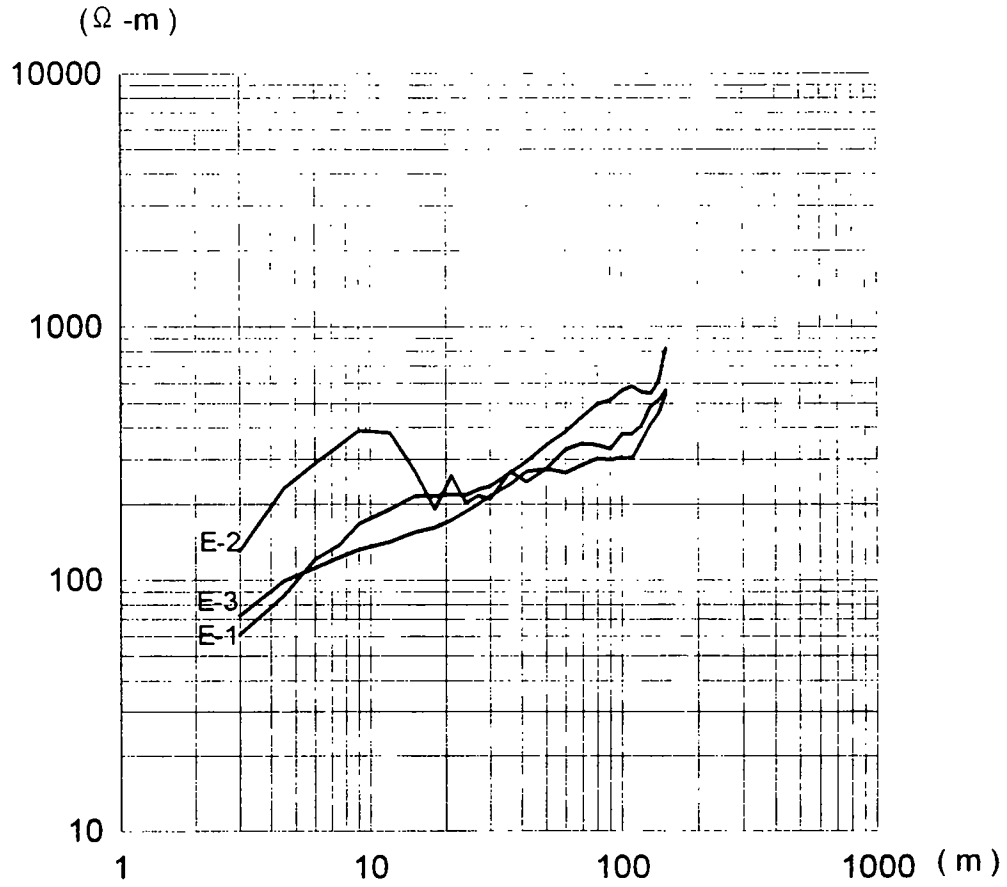
<앵 곡 >



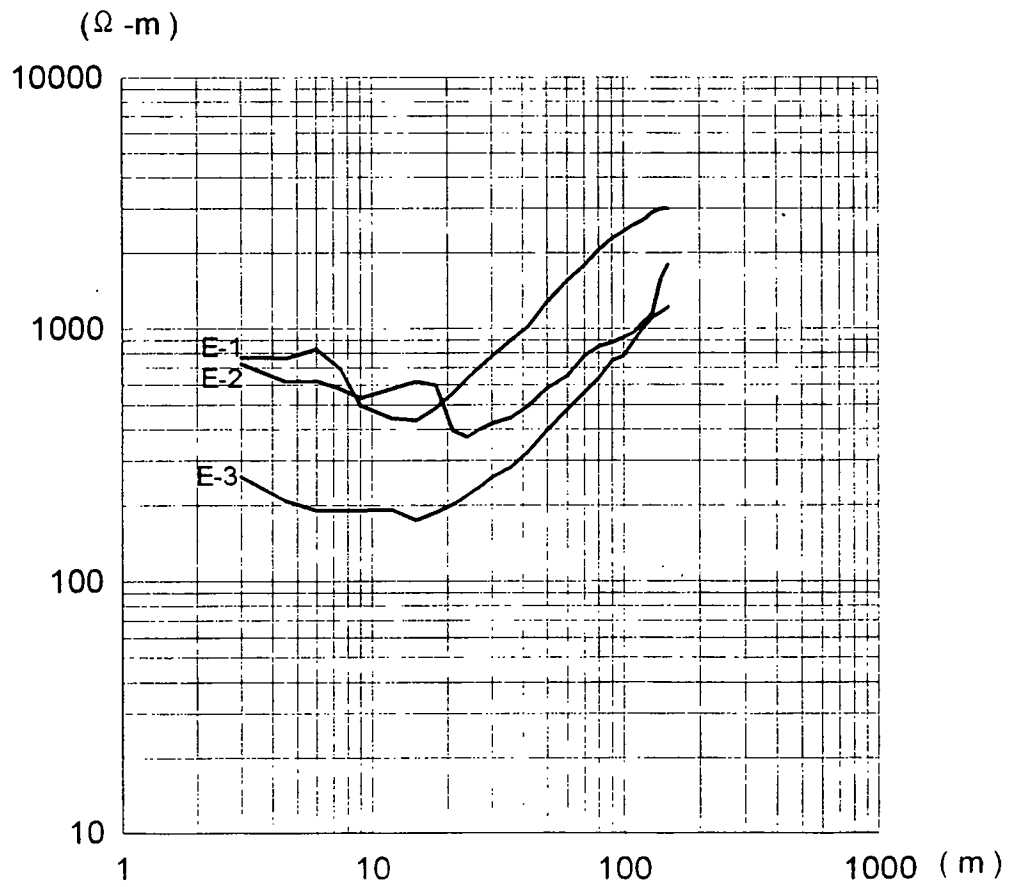
< 새 마을 >



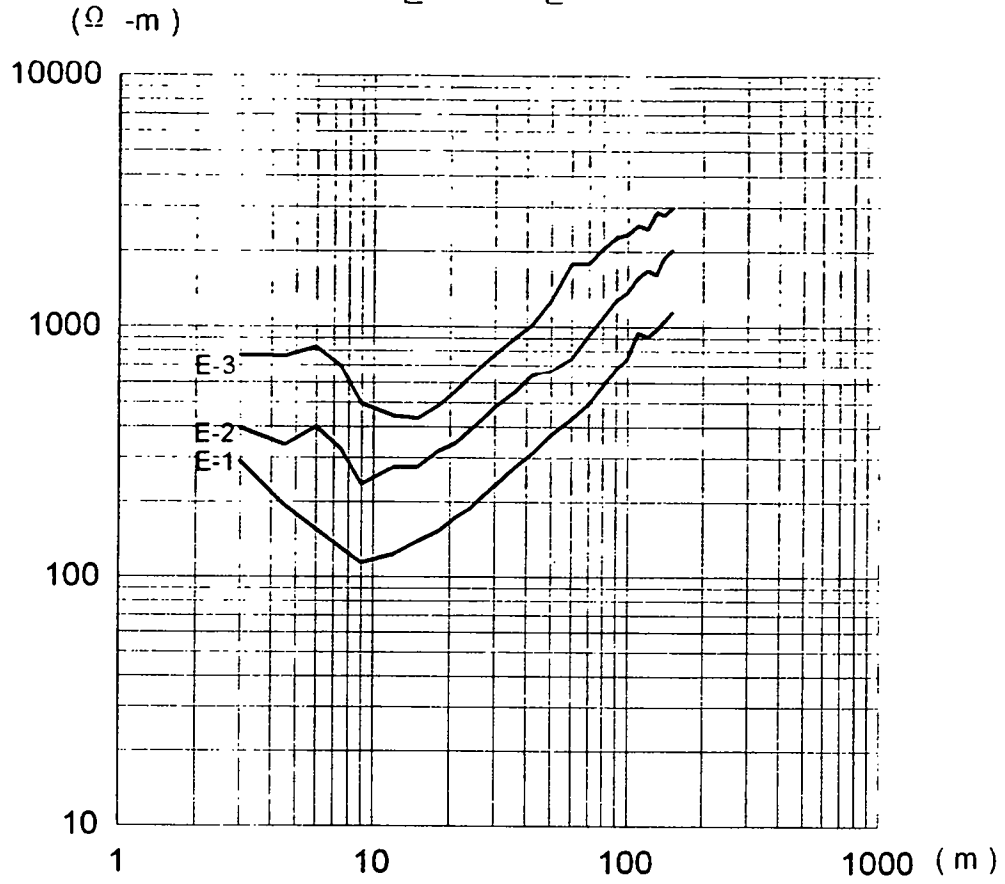
<원 동 >



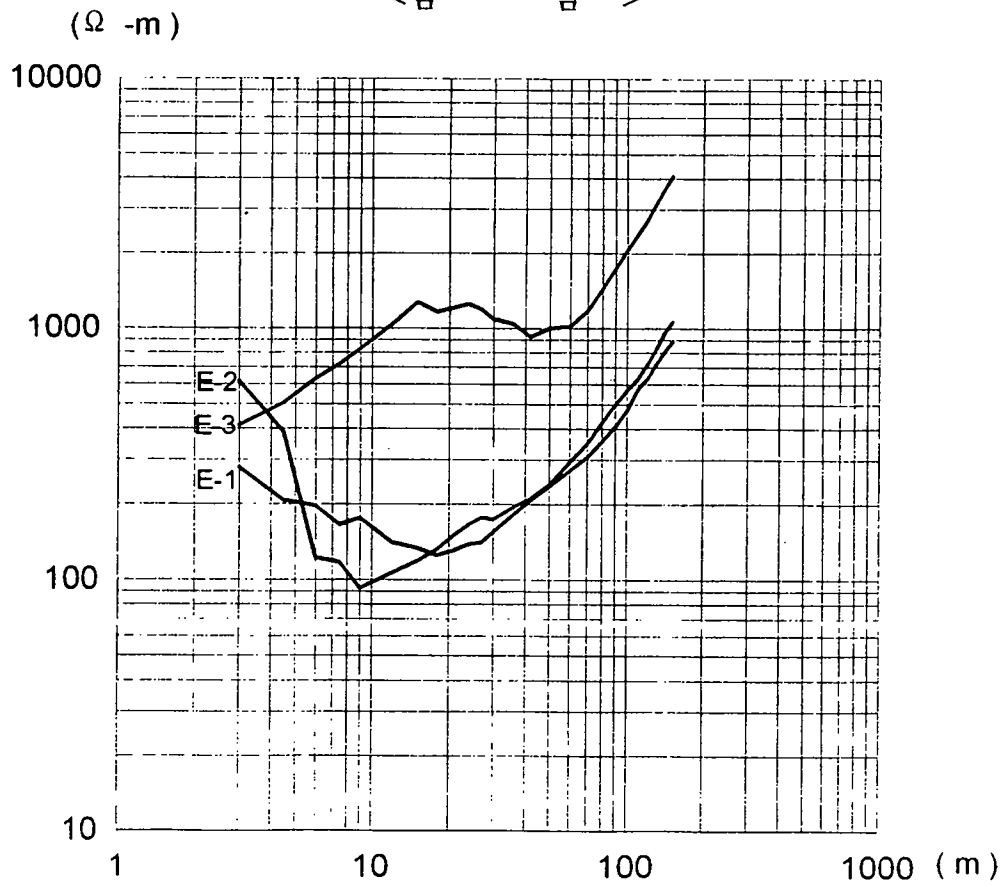
<산 곡 >



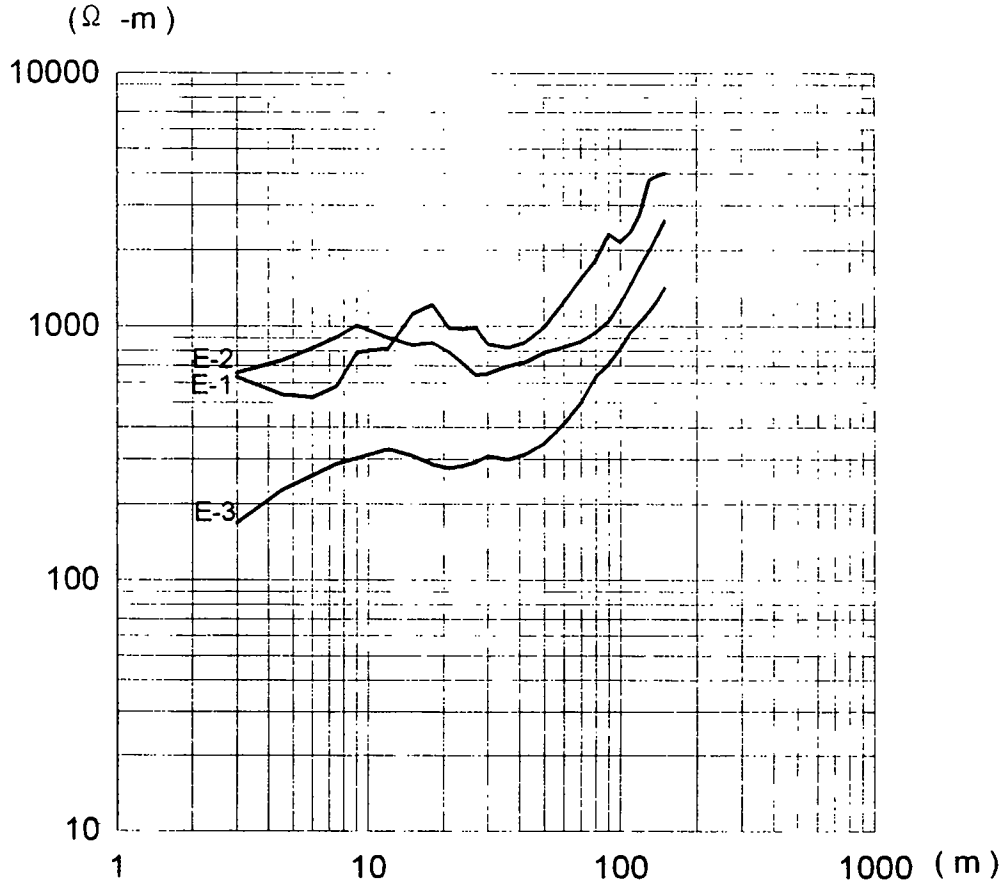
<신 탄 >



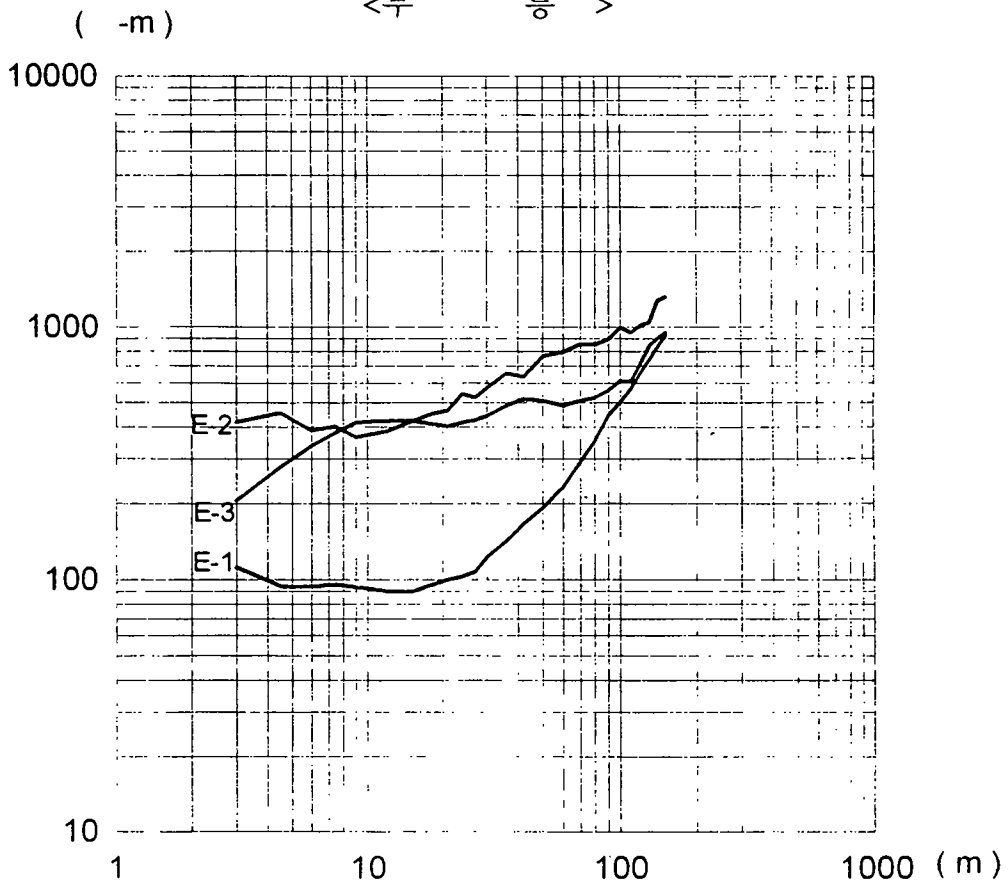
<삼 담 >



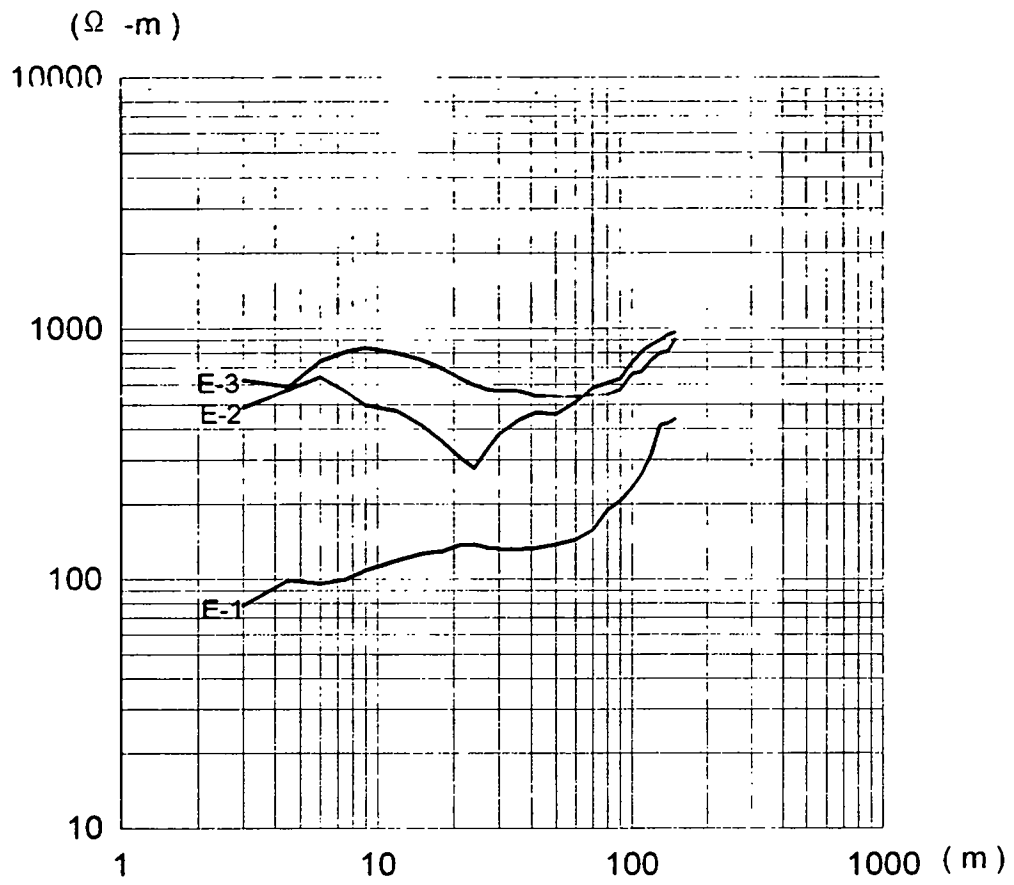
<사 적 >



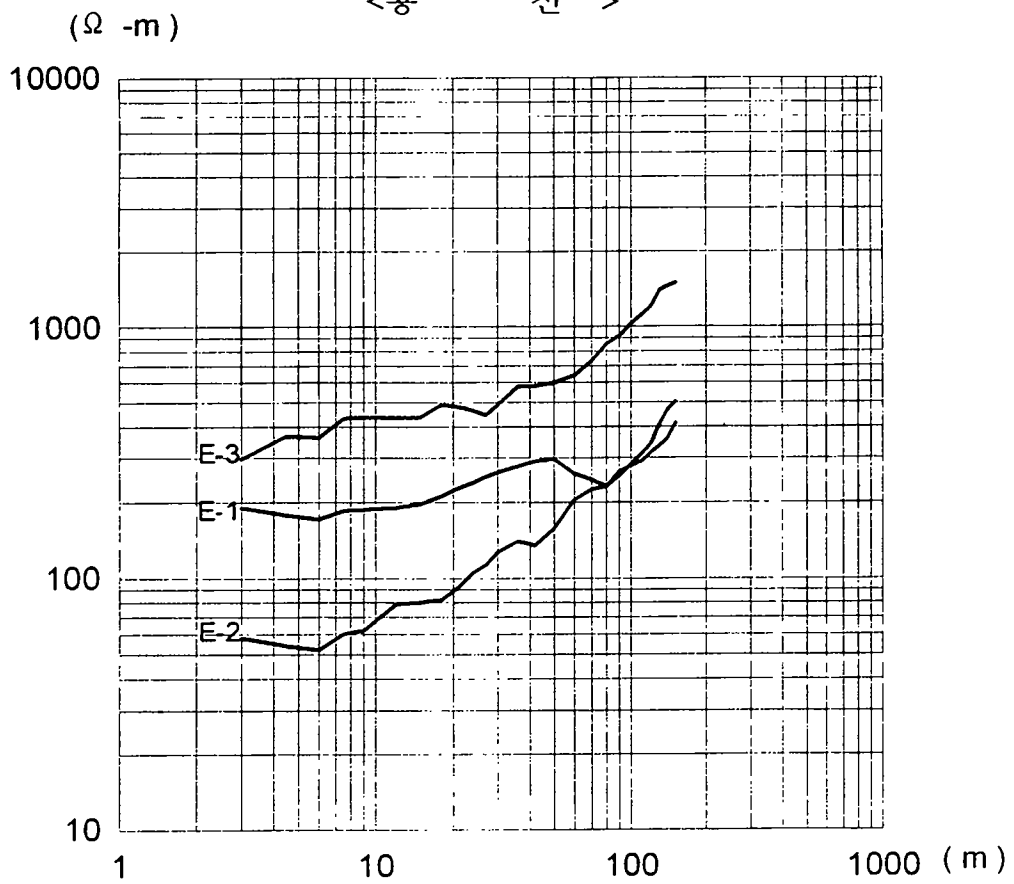
<무 령 >



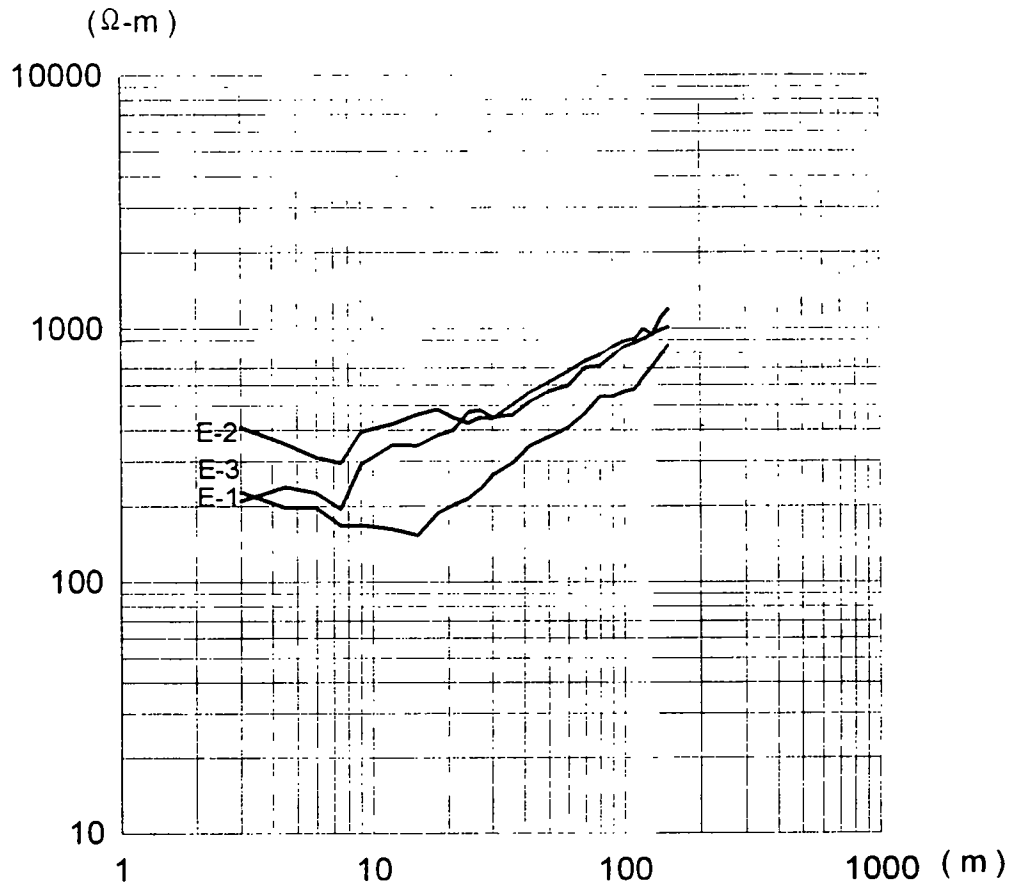
< 차 단 >



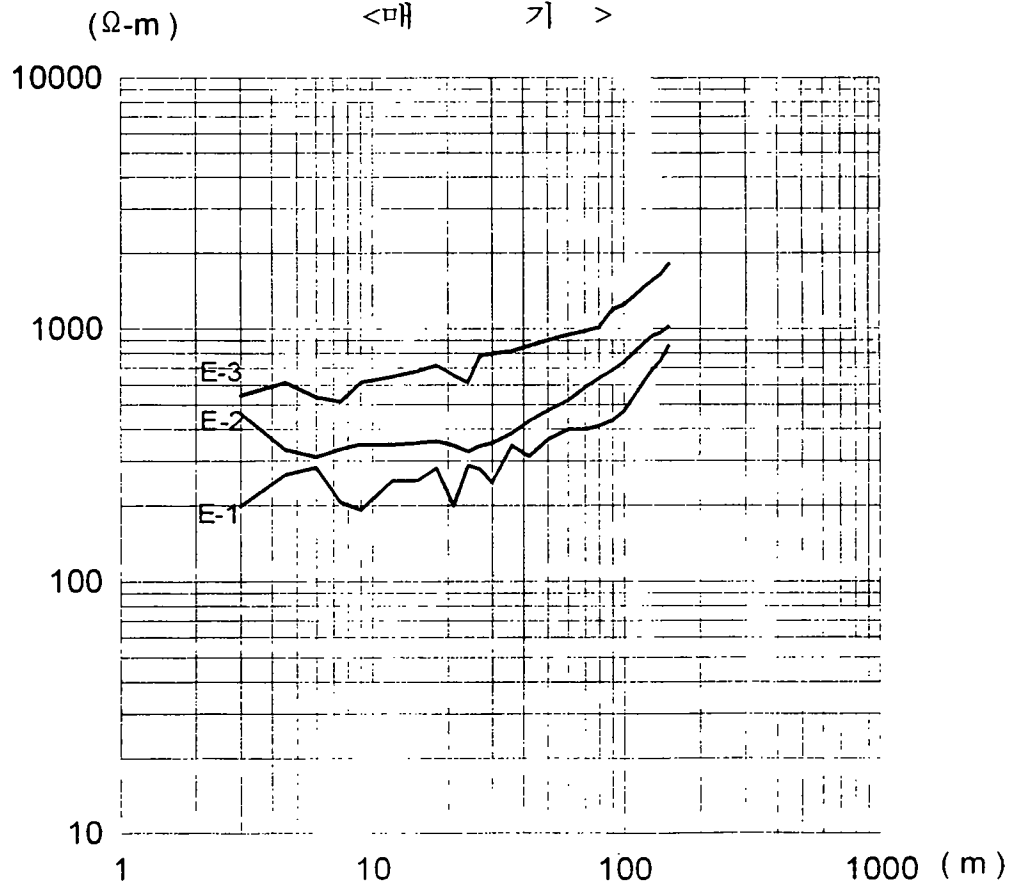
< 용 전 >



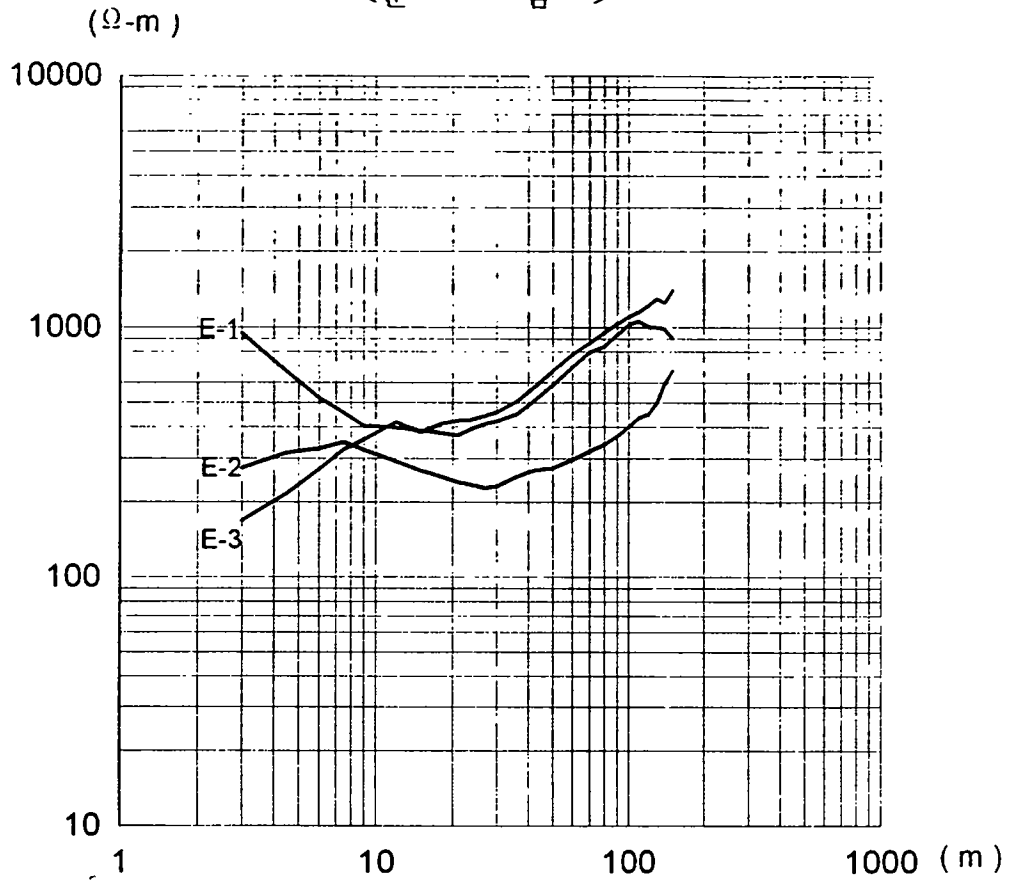
< 탐 립 >



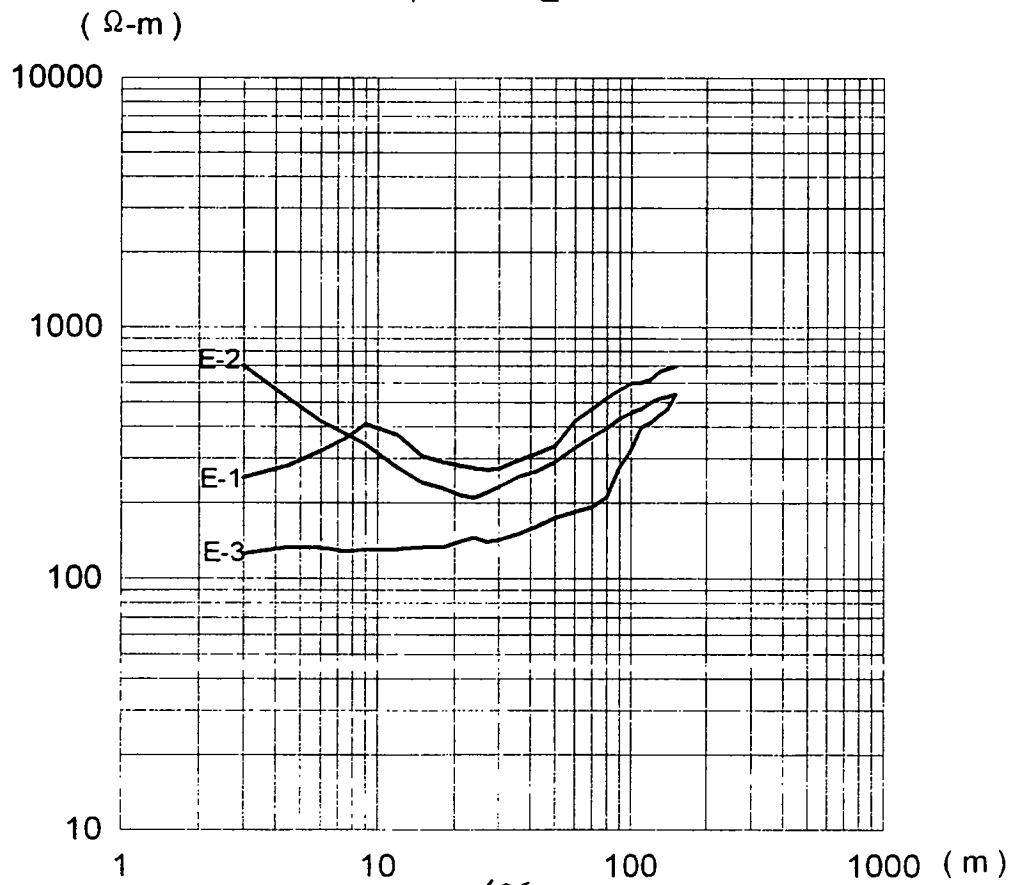
< 매 기 >

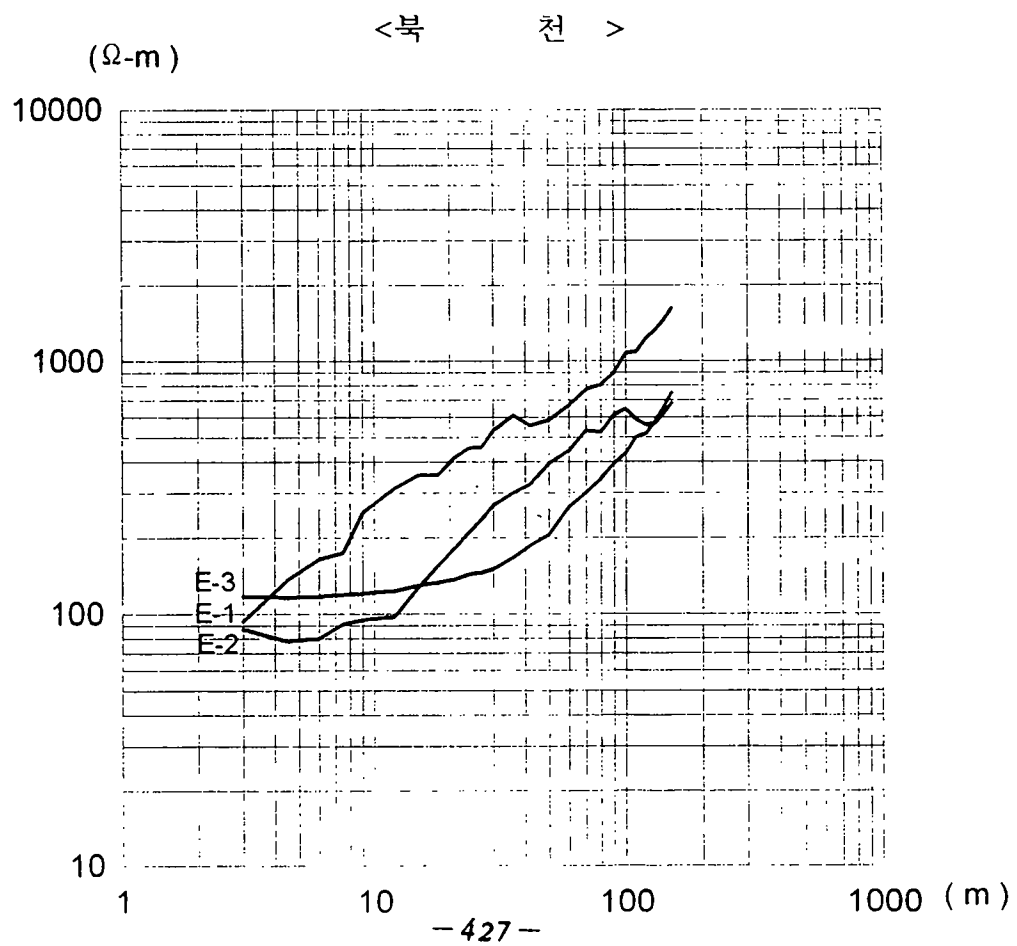
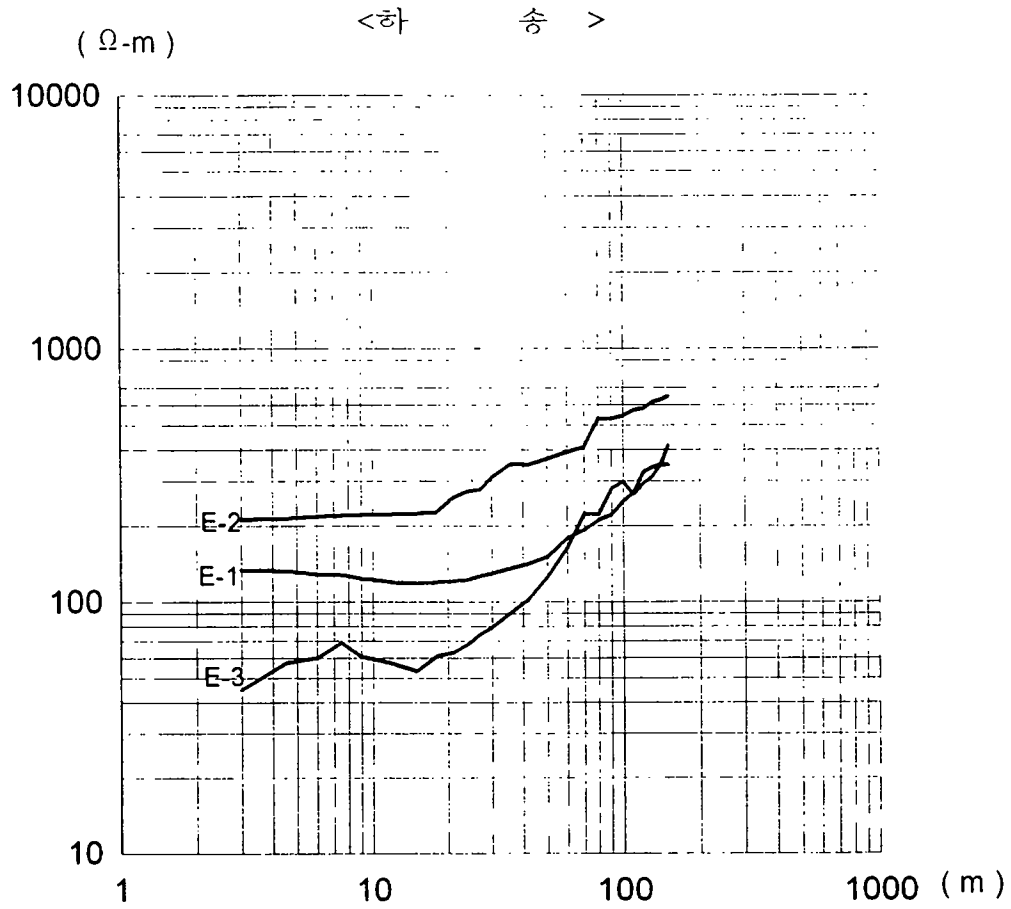


<유 암 >

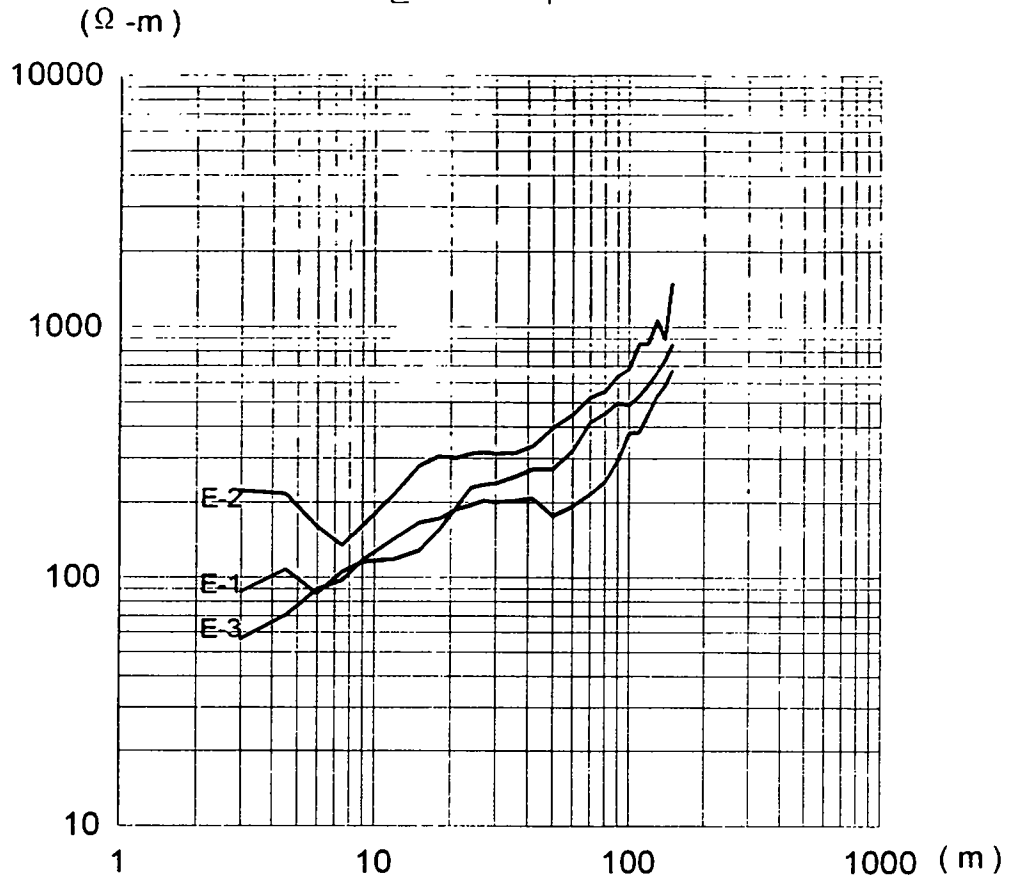


<지 산 >

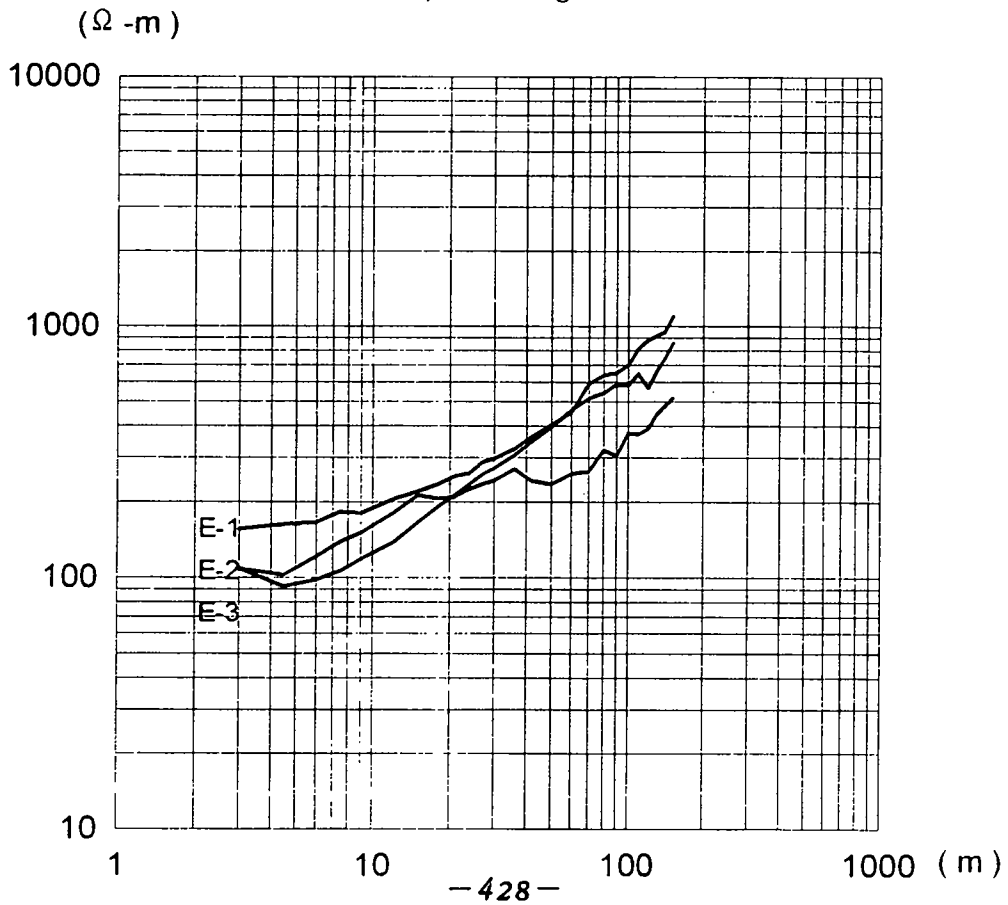




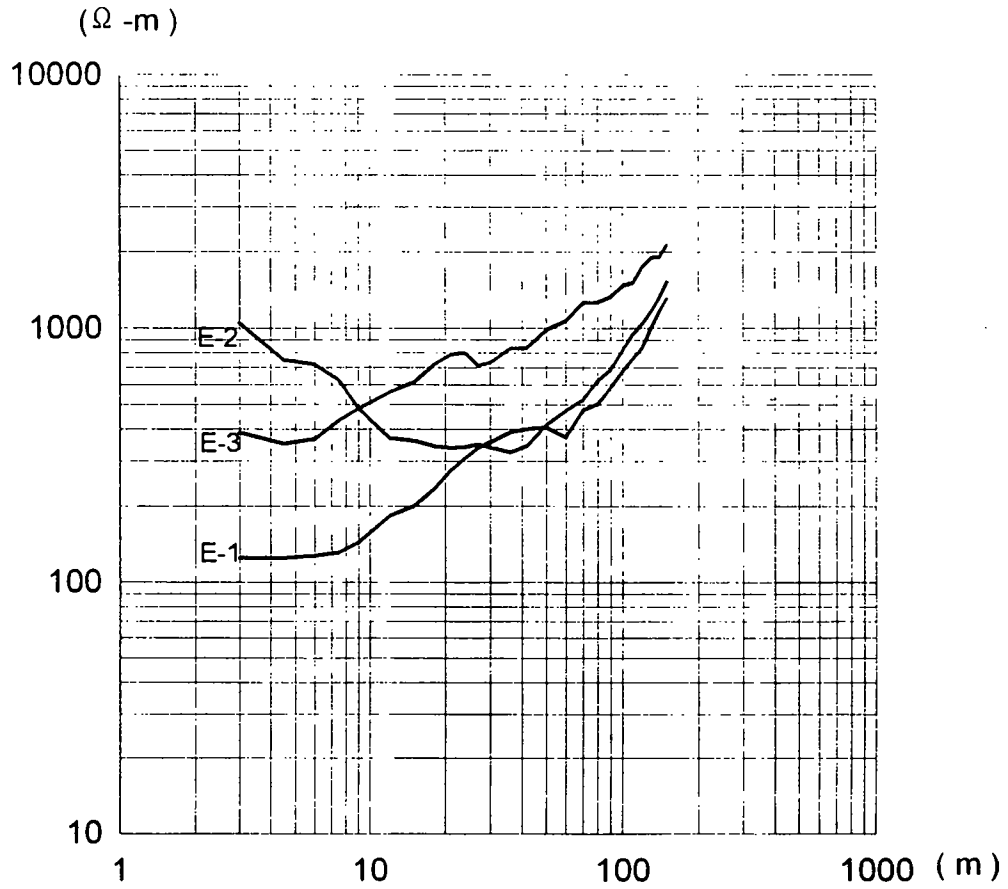
<신 기 >



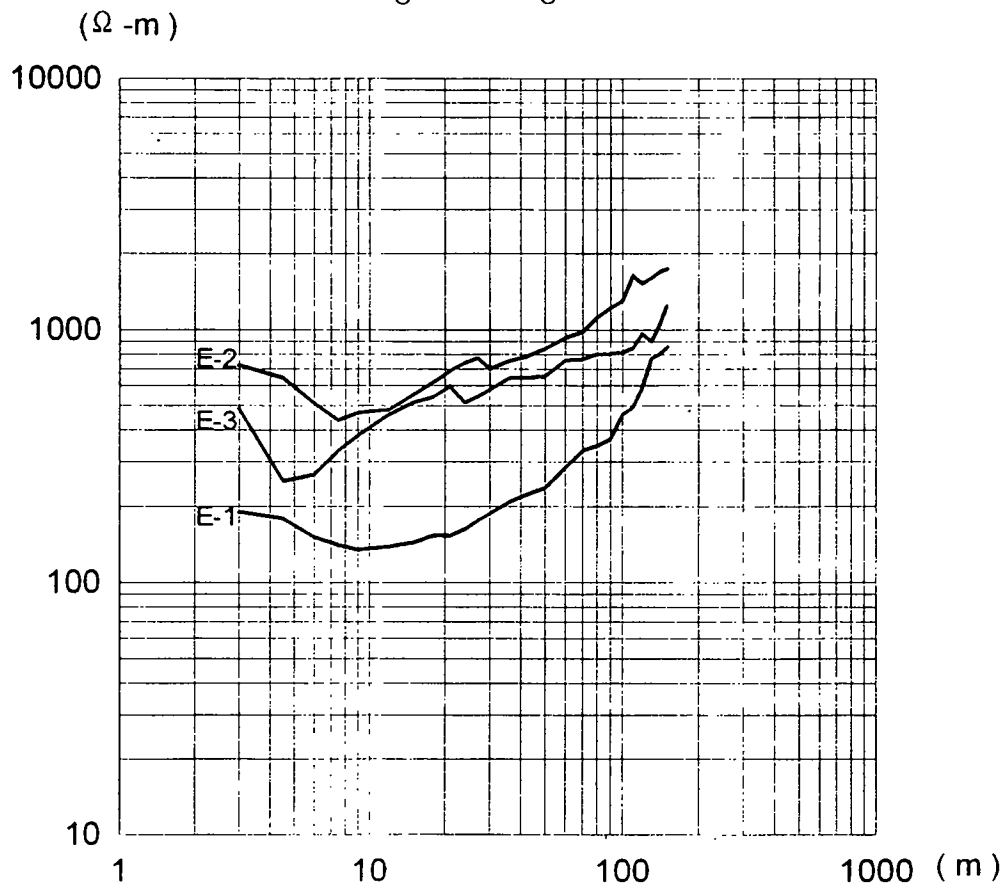
<저 동 >



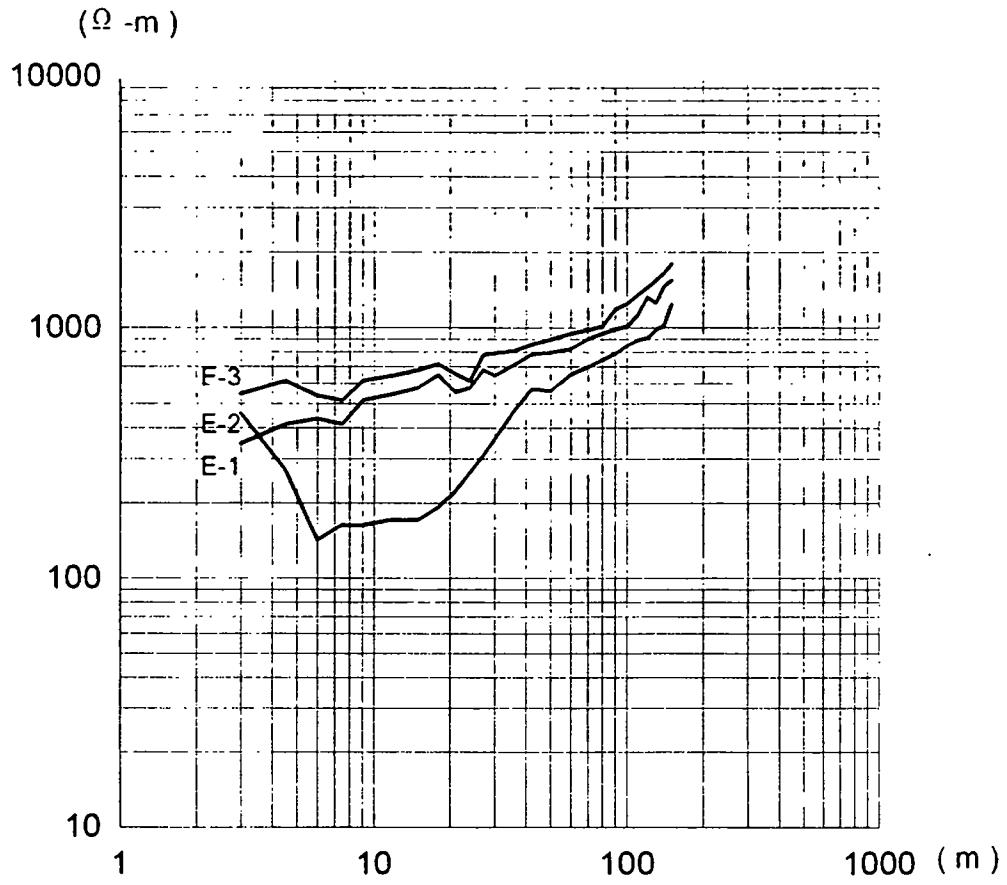
< 감 동 >



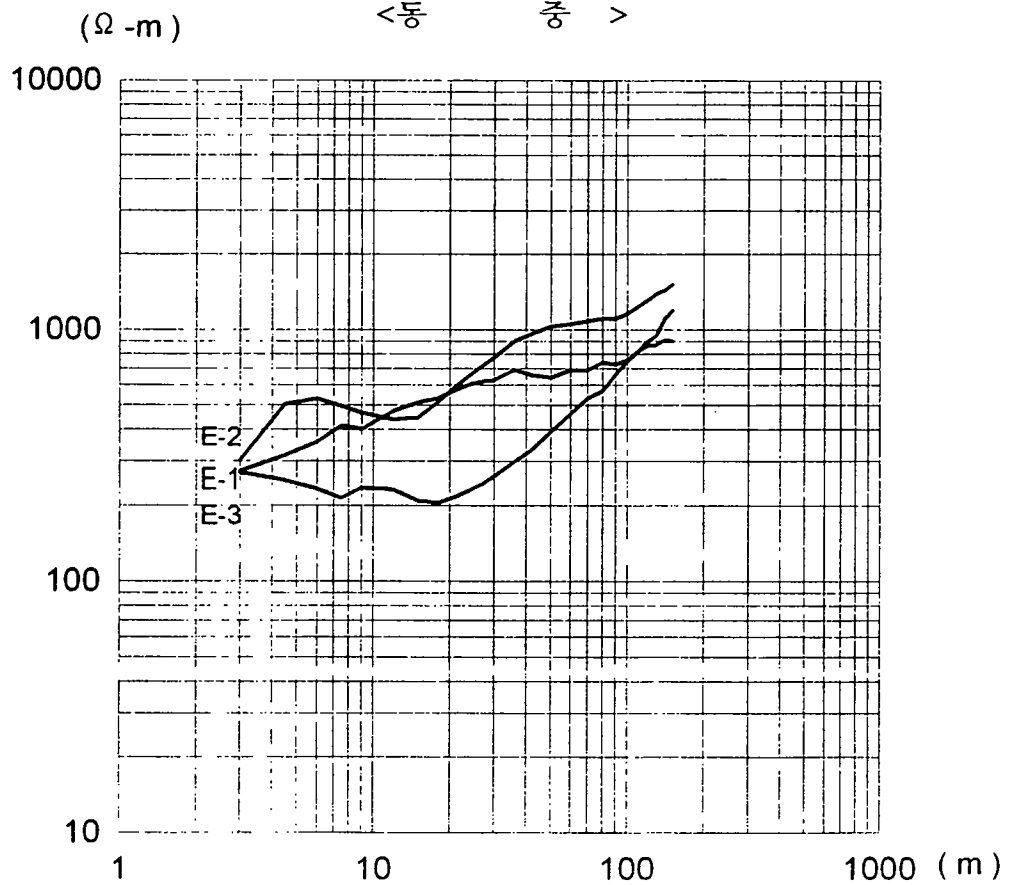
< 중 황 >



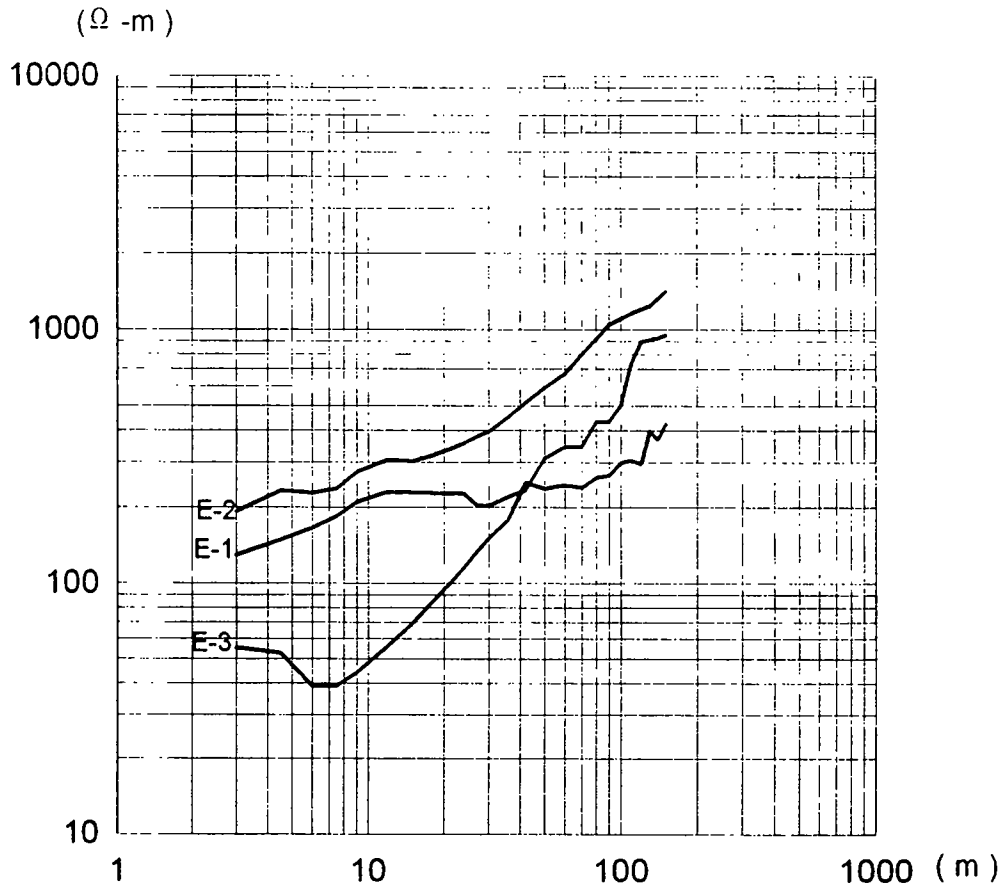
<외 인 >



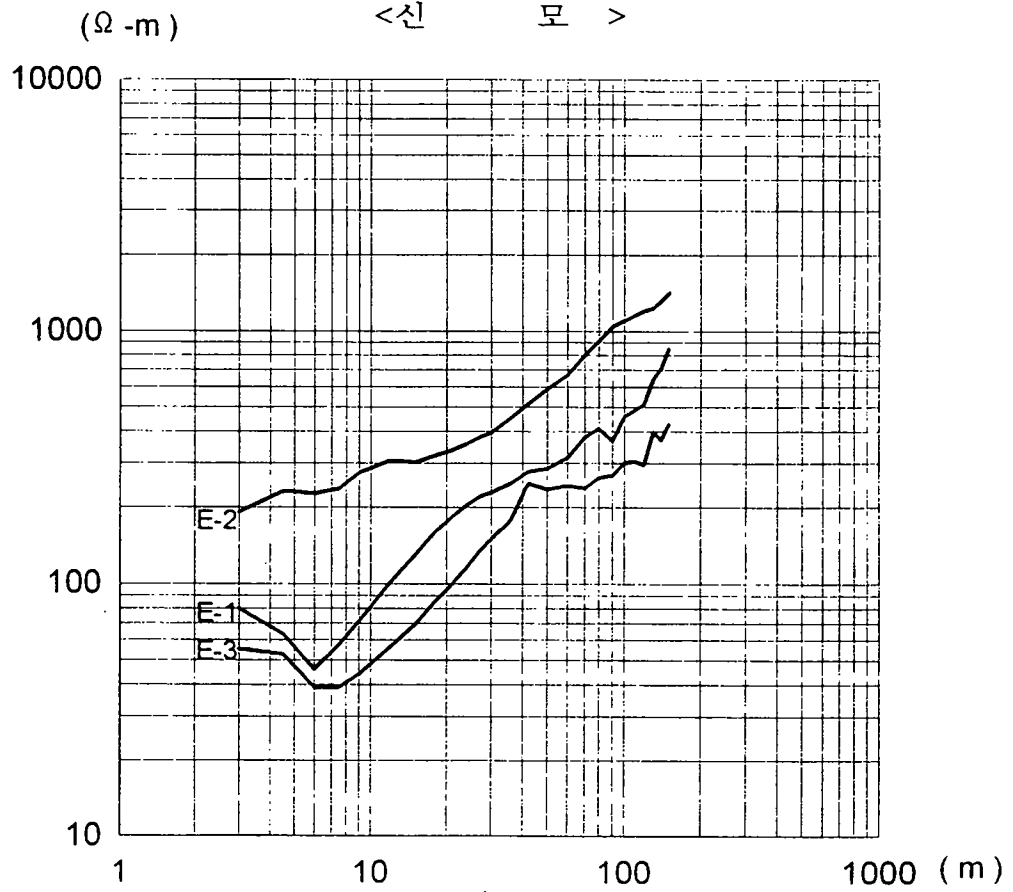
<동 중 >



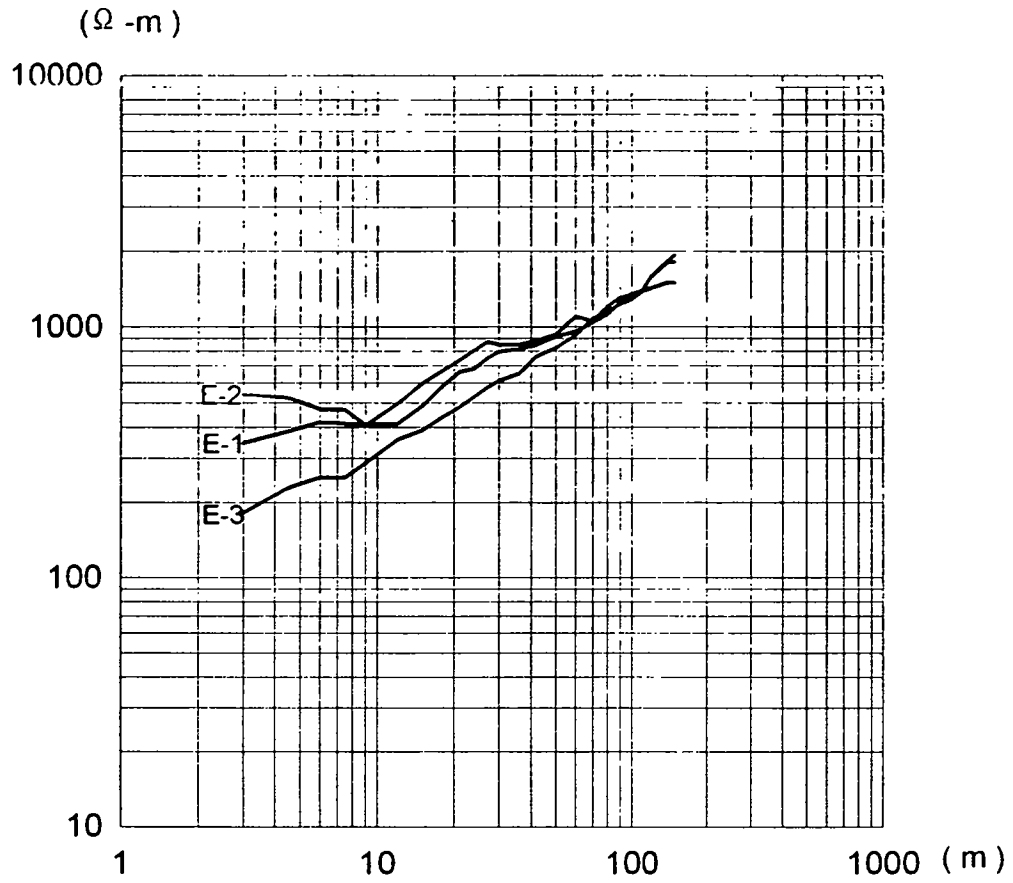
<영 동 >



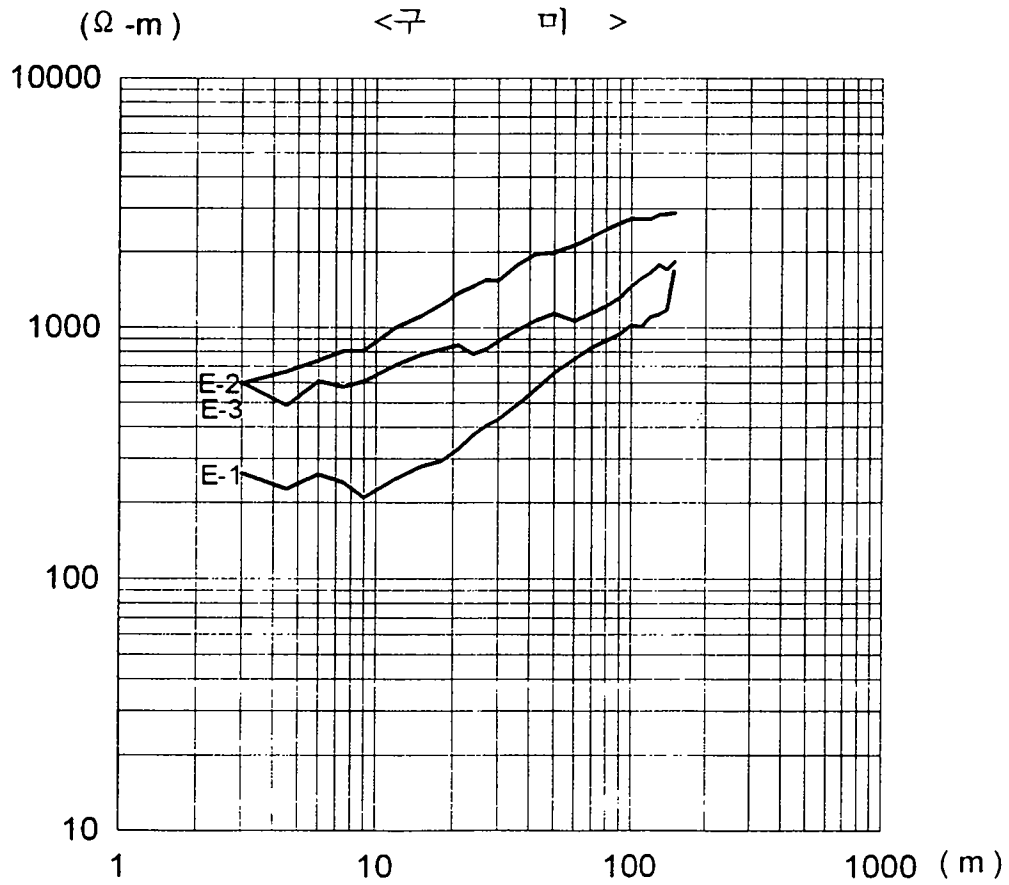
<신 모 >



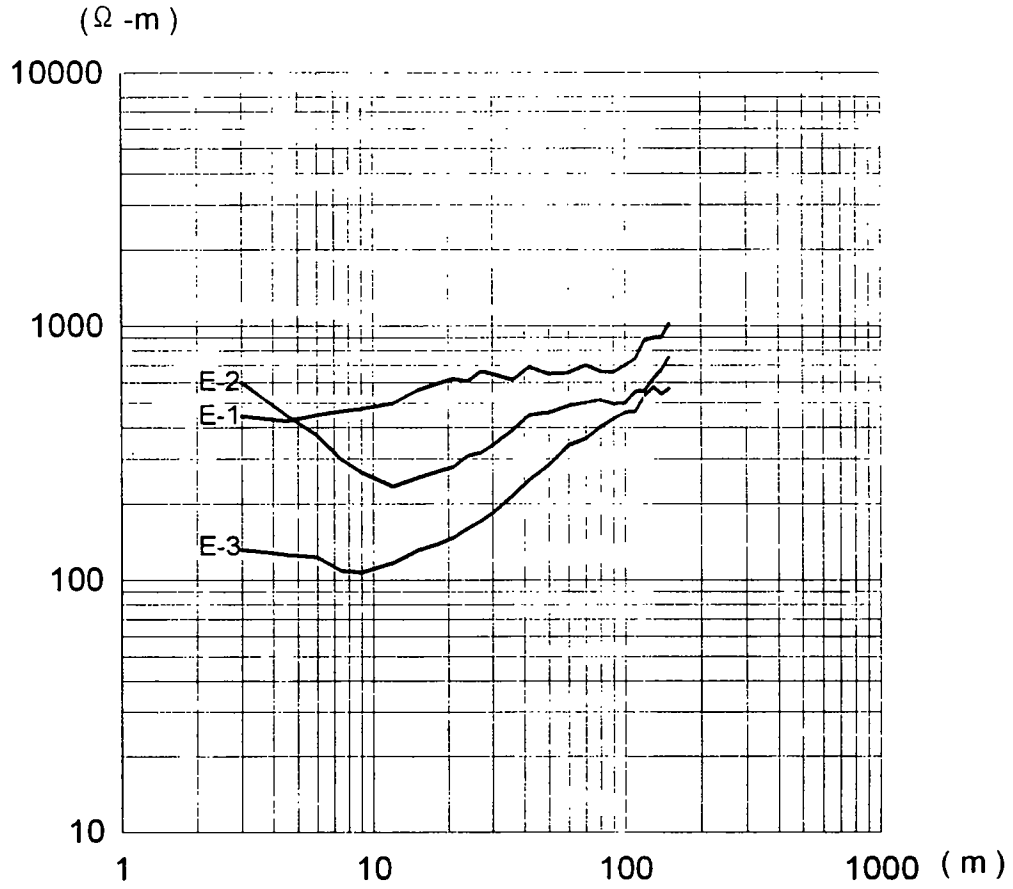
< 목 련 >



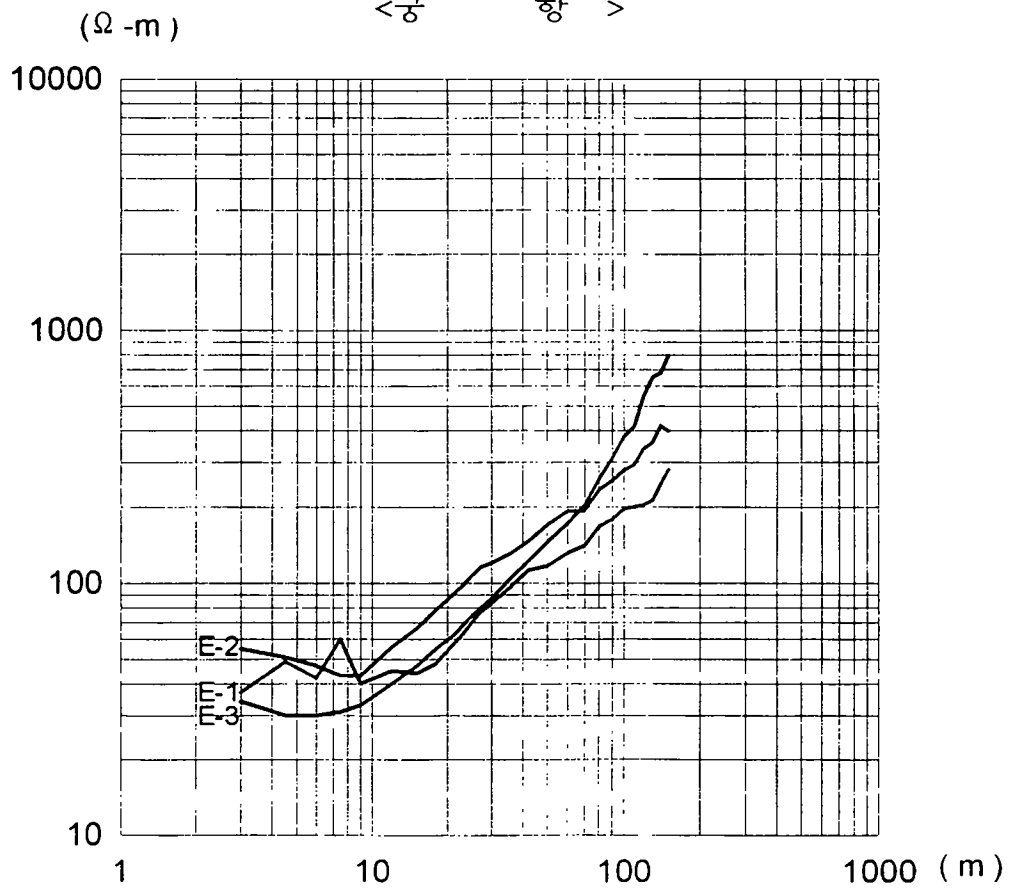
< 구 미 >



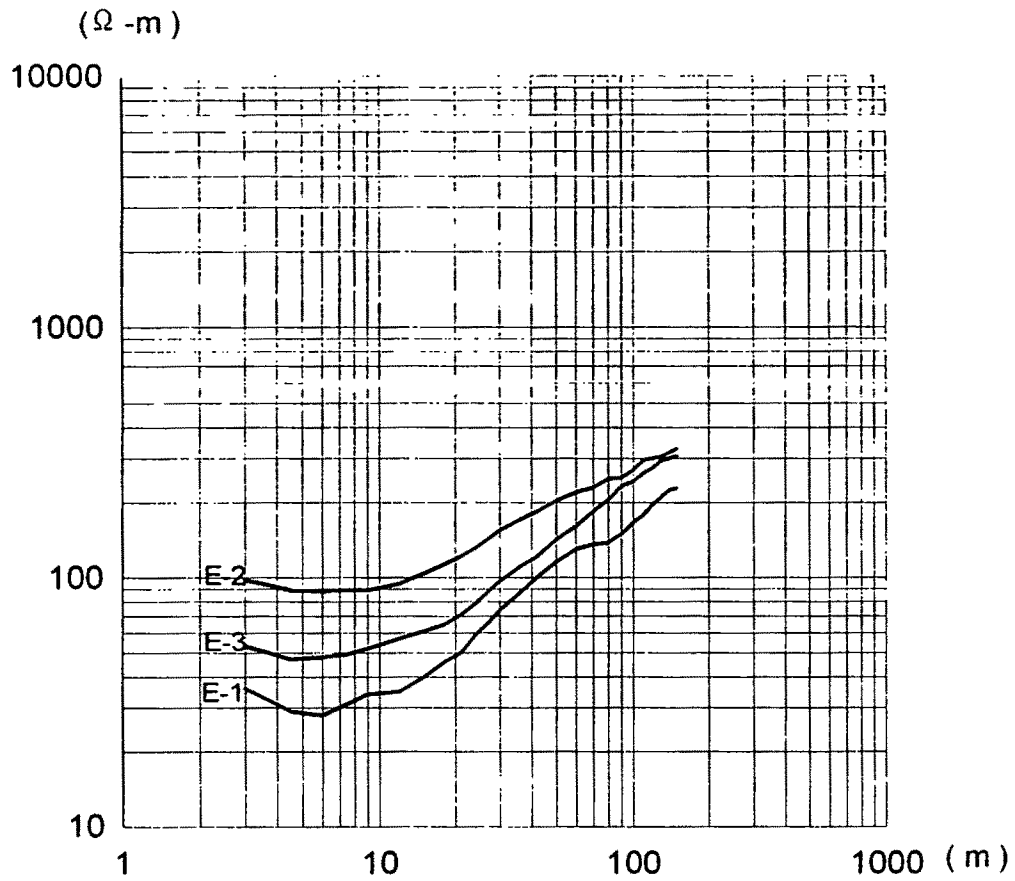
< 육 폭 >



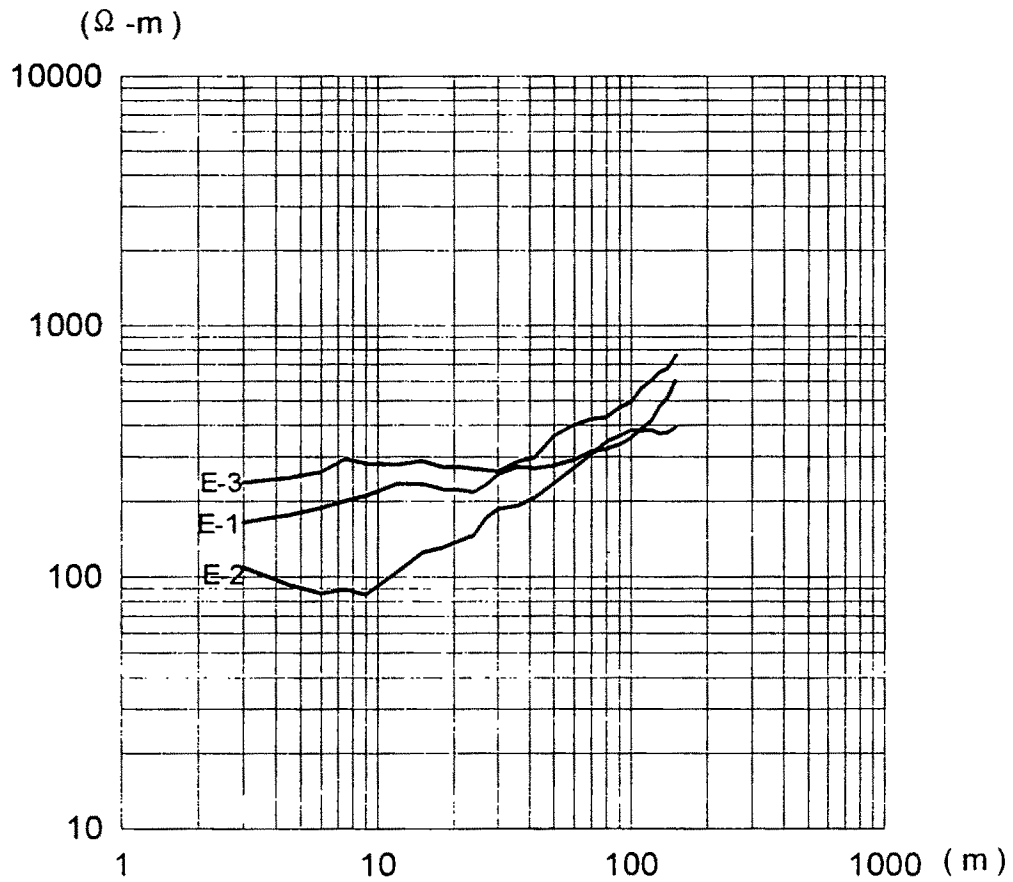
<공 항 >



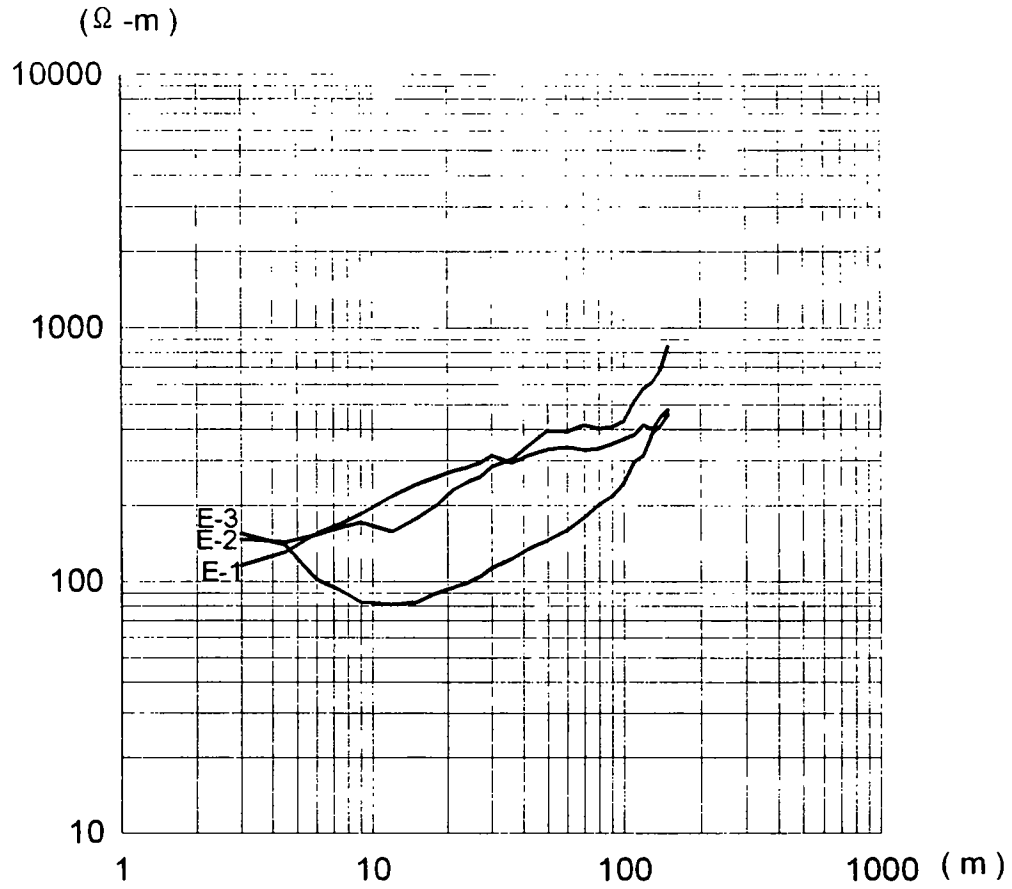
<신 리 >



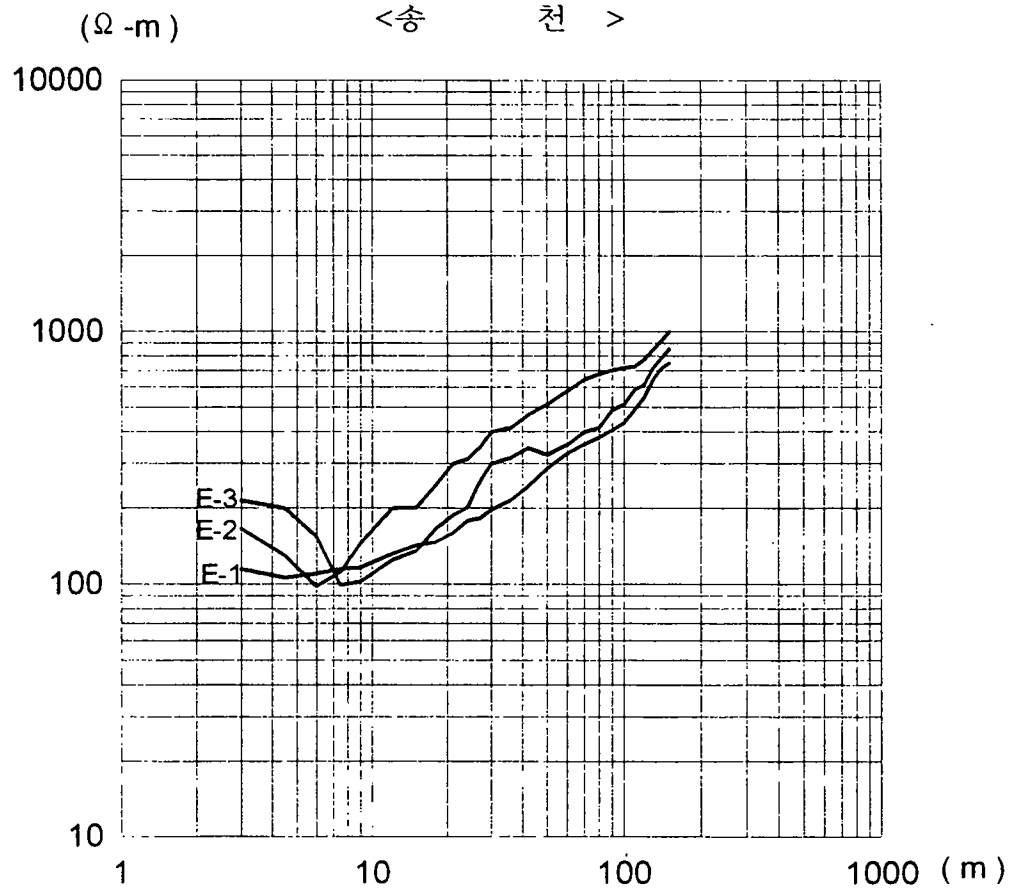
<두 평 >



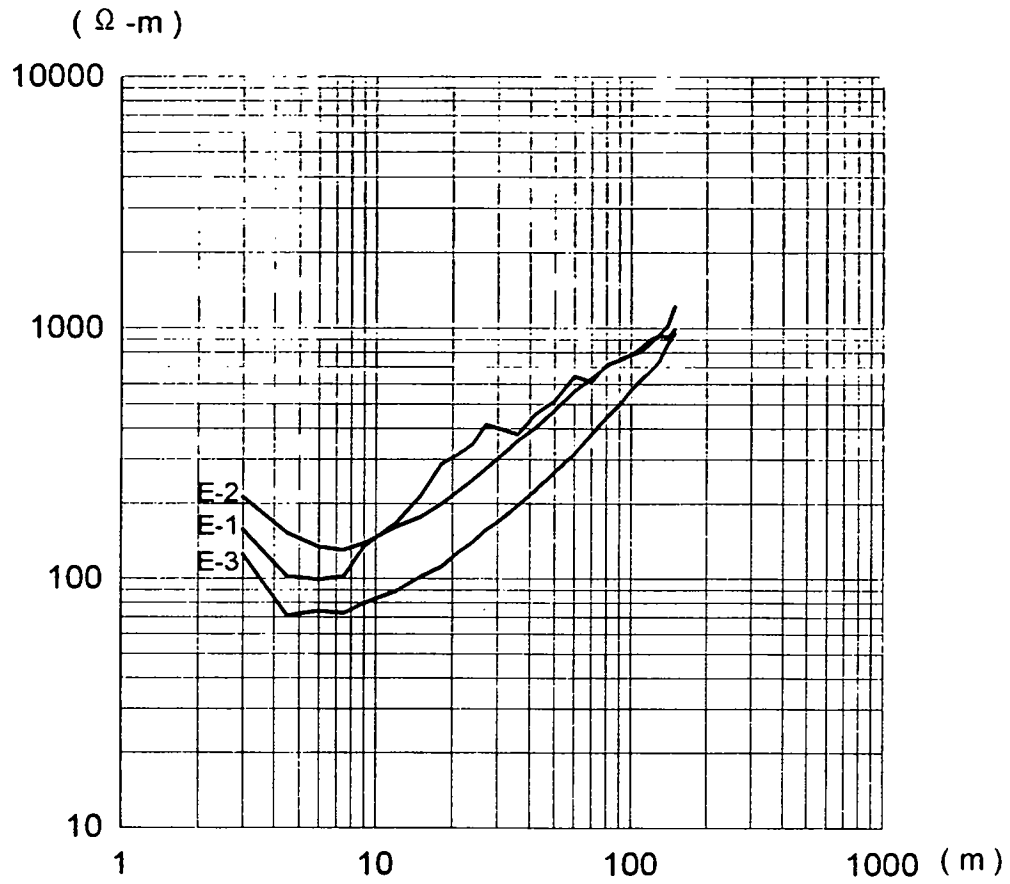
< 초 장 >



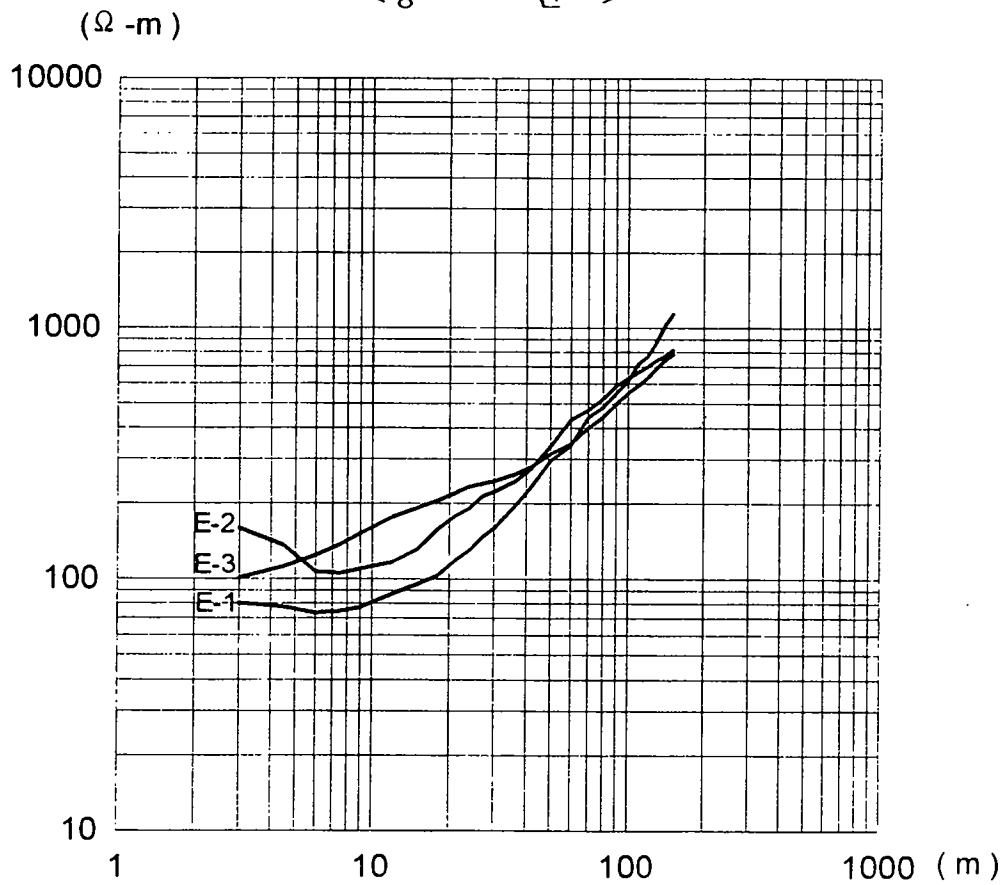
< 송 천 >



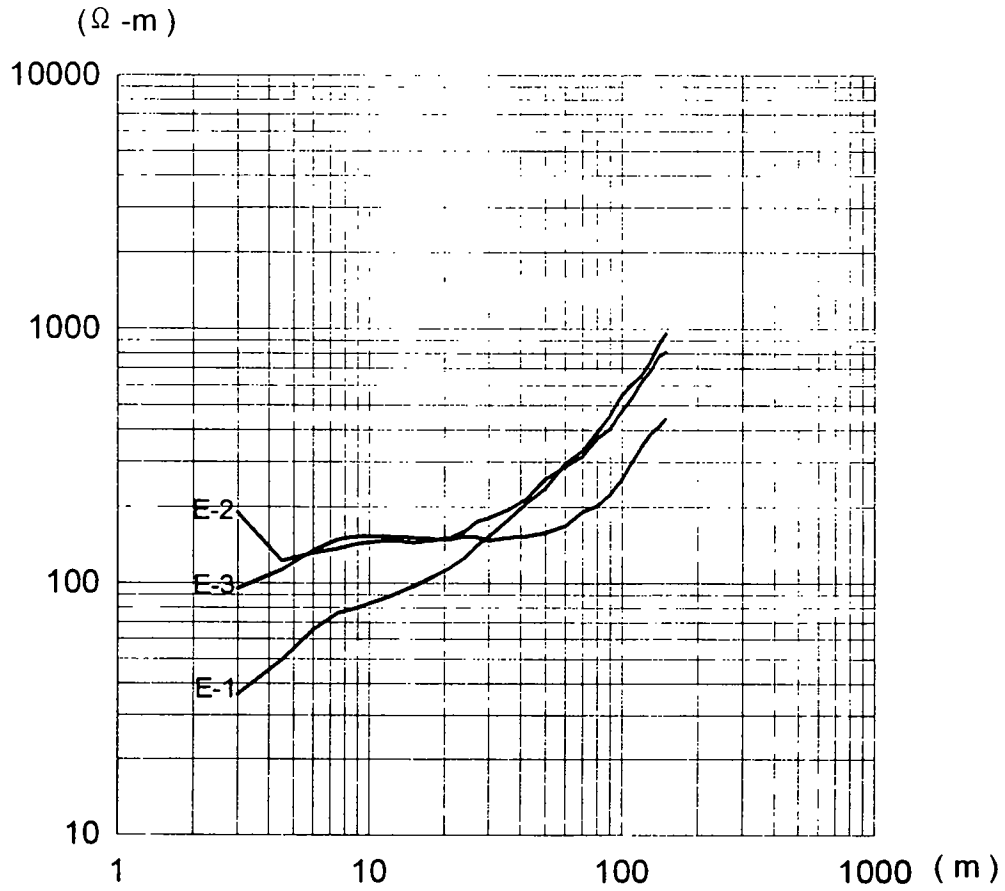
<백 런 >



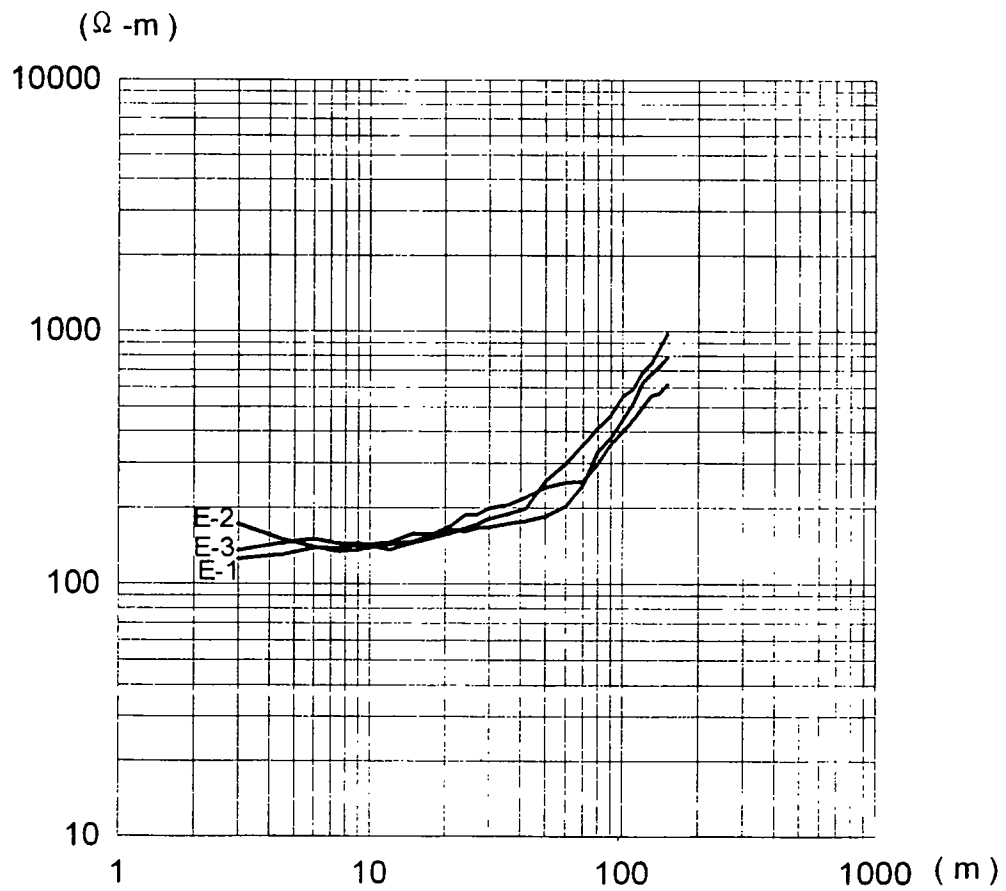
<상 천 >



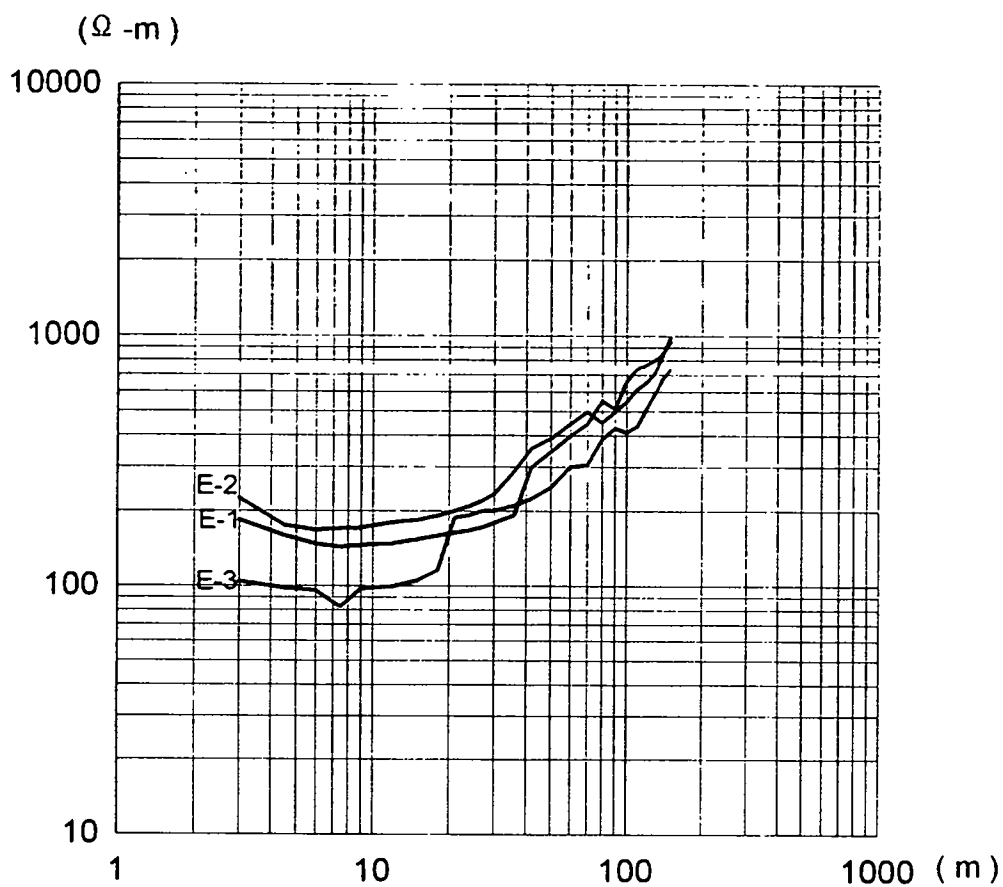
<지 장 >



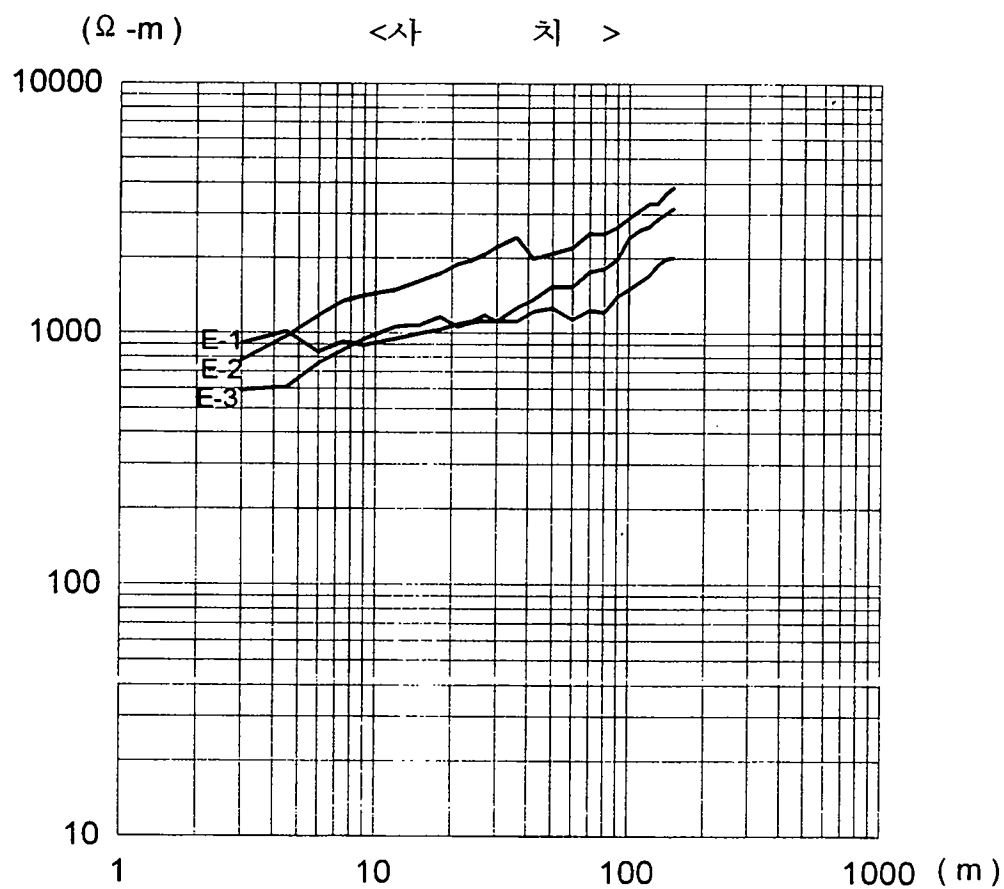
<수 천 >



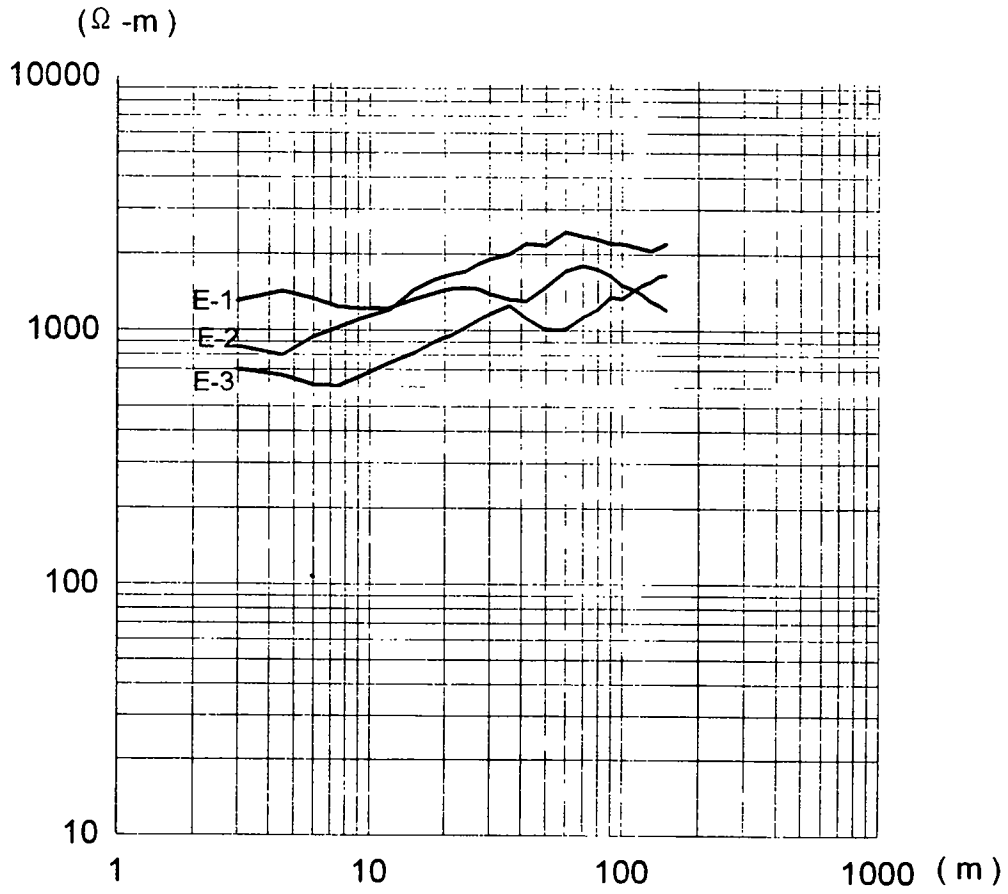
<신 기 >



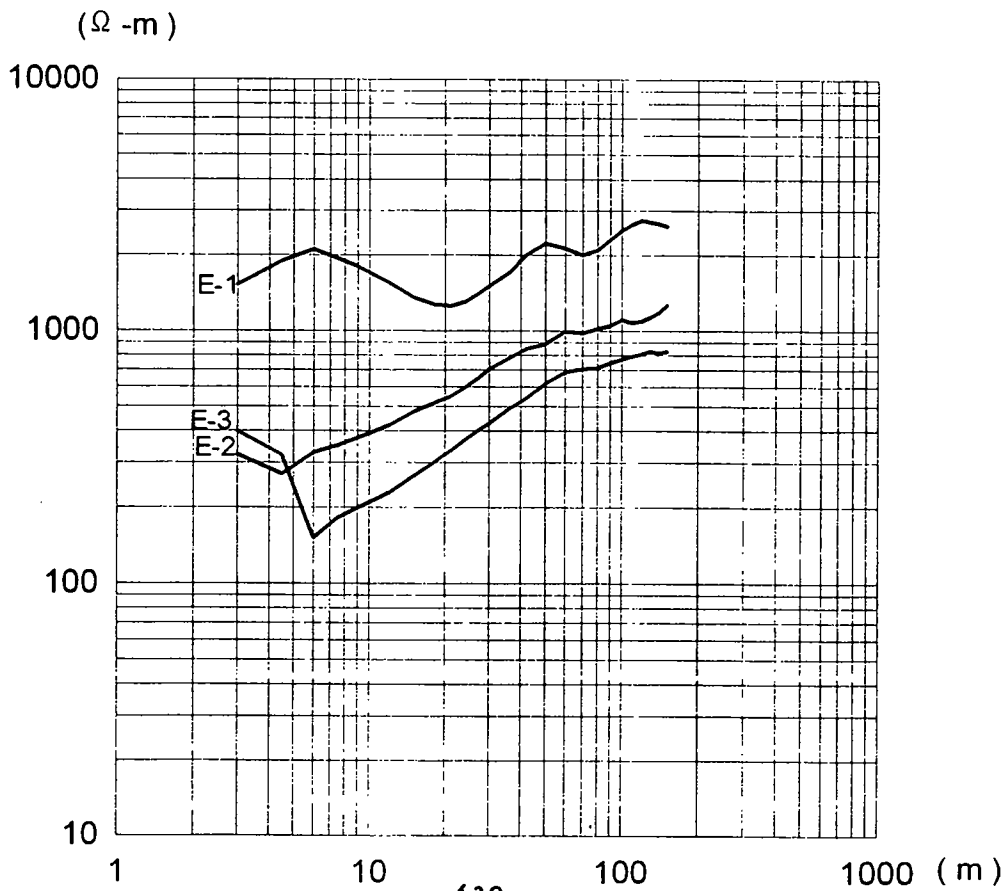
<사 치 >



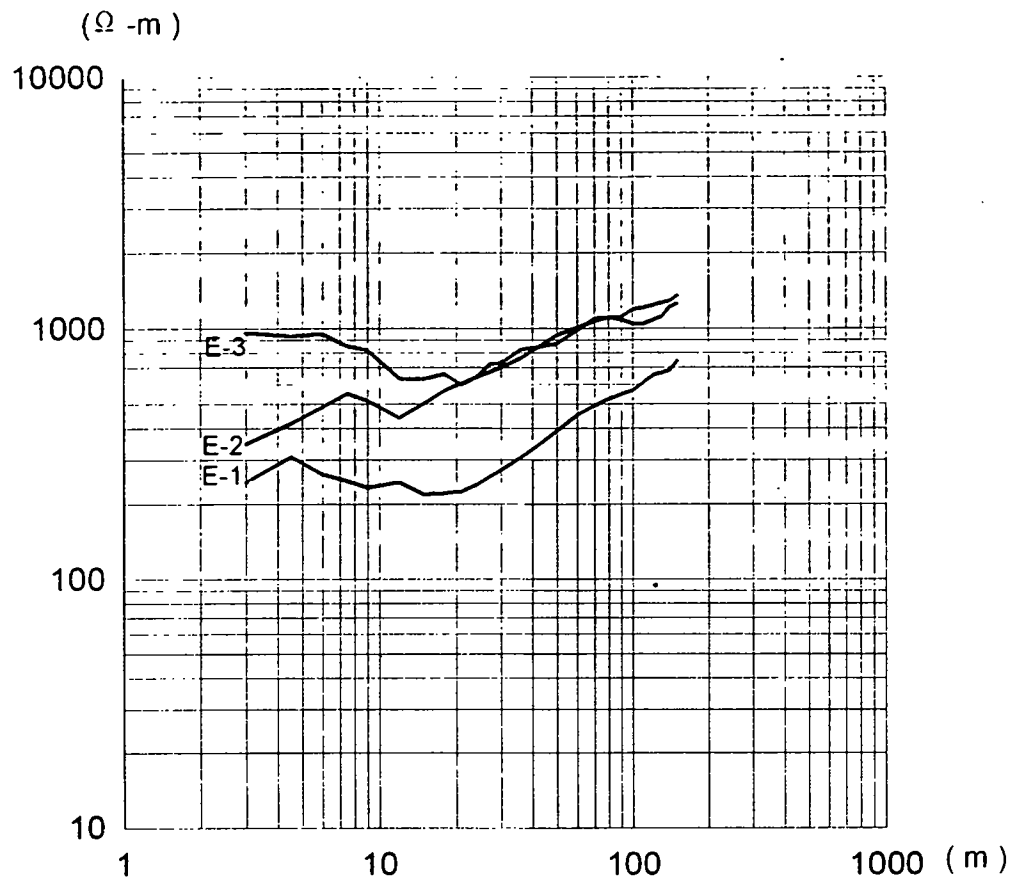
< 장 재 >



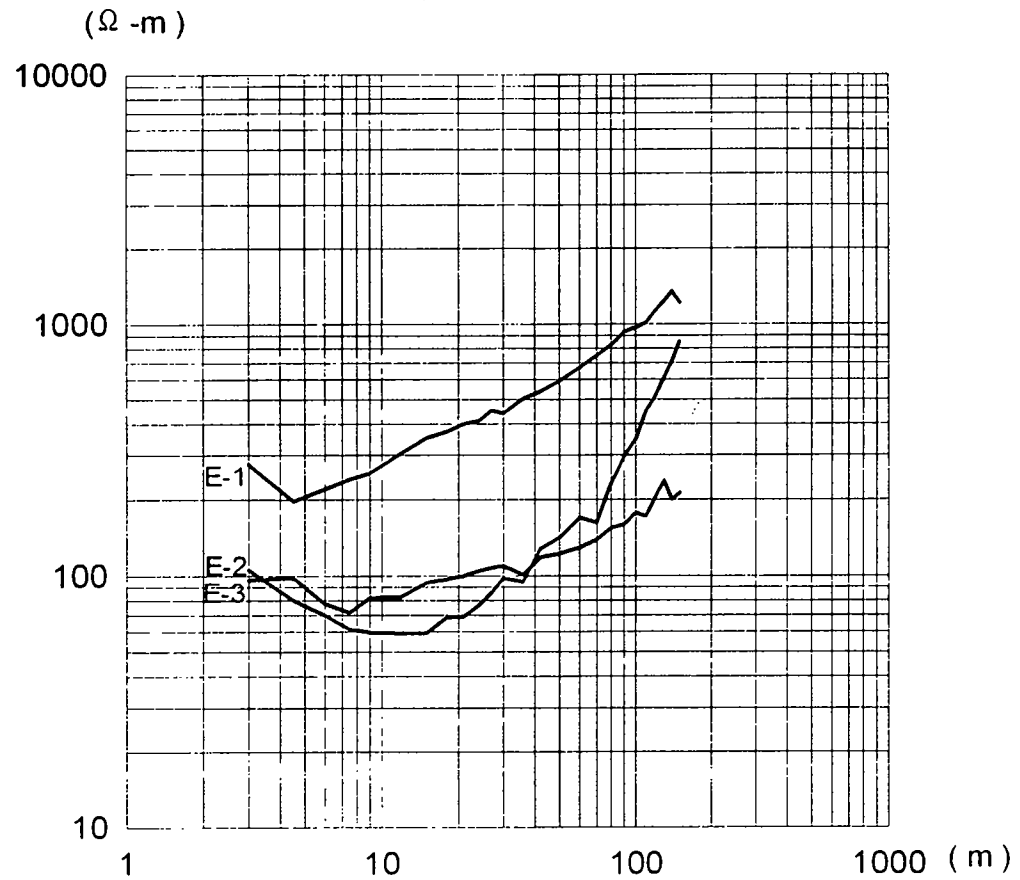
< 주 월 >



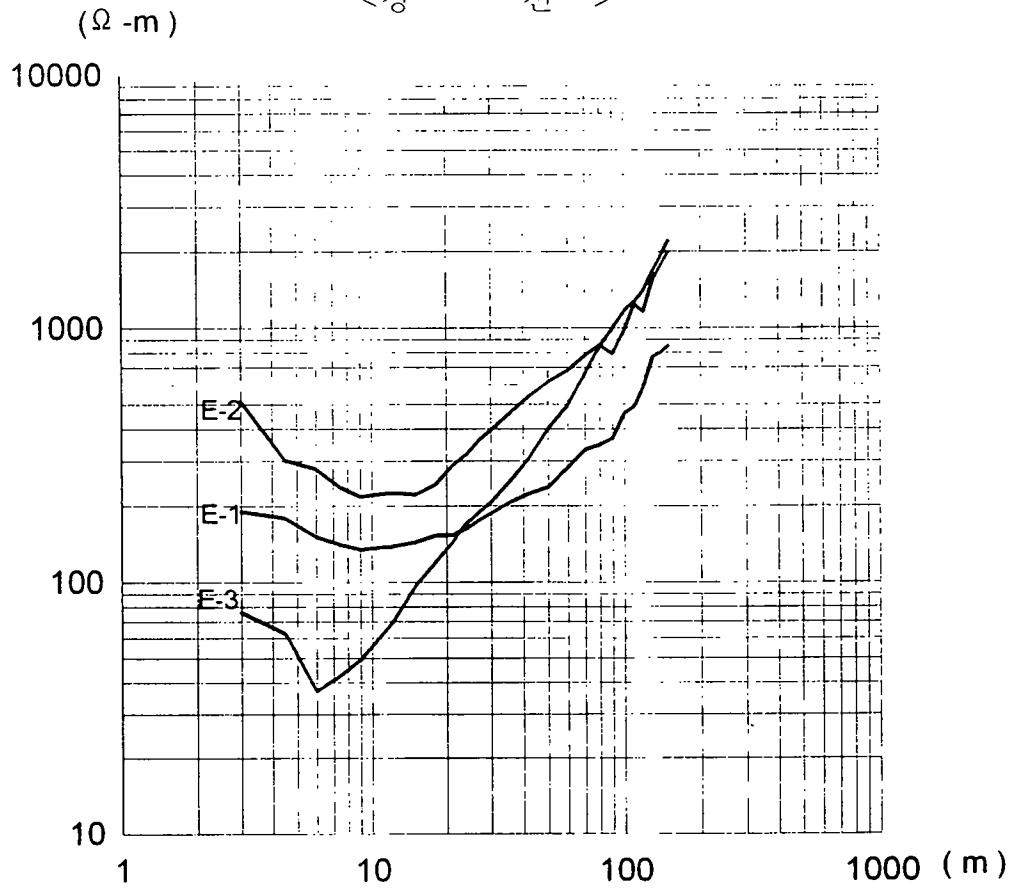
< 송 암 >



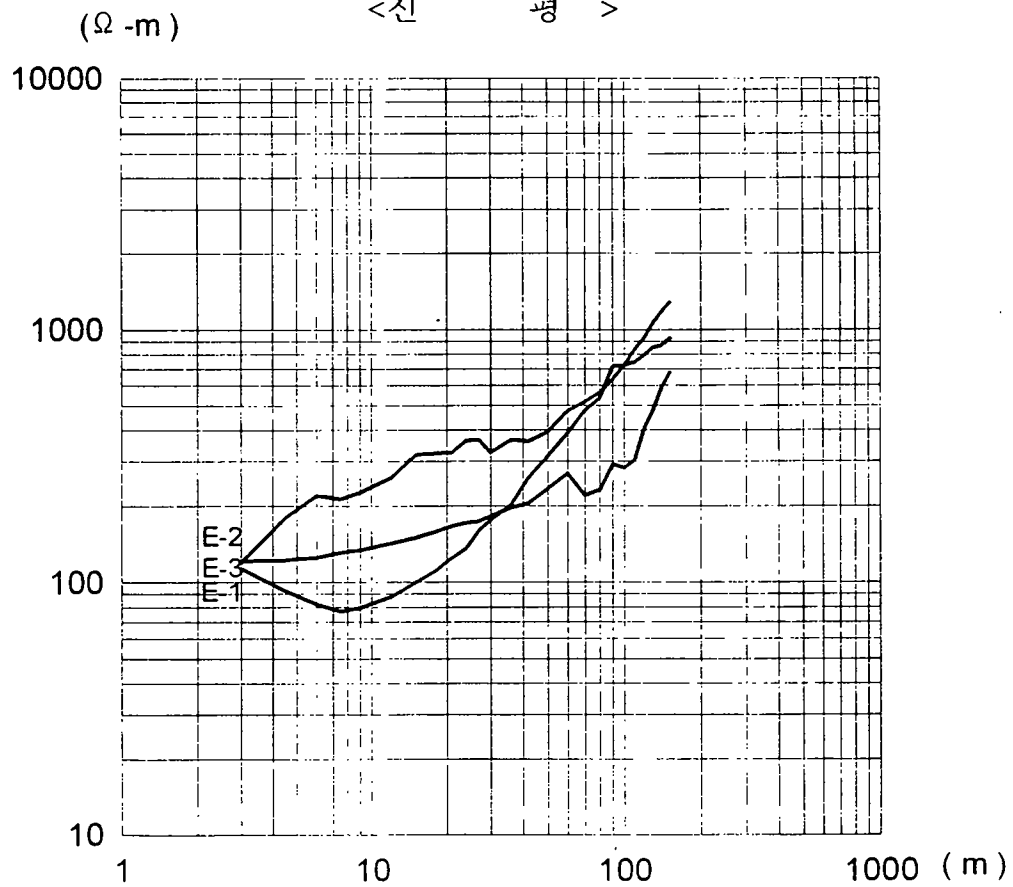
< 석 호 >



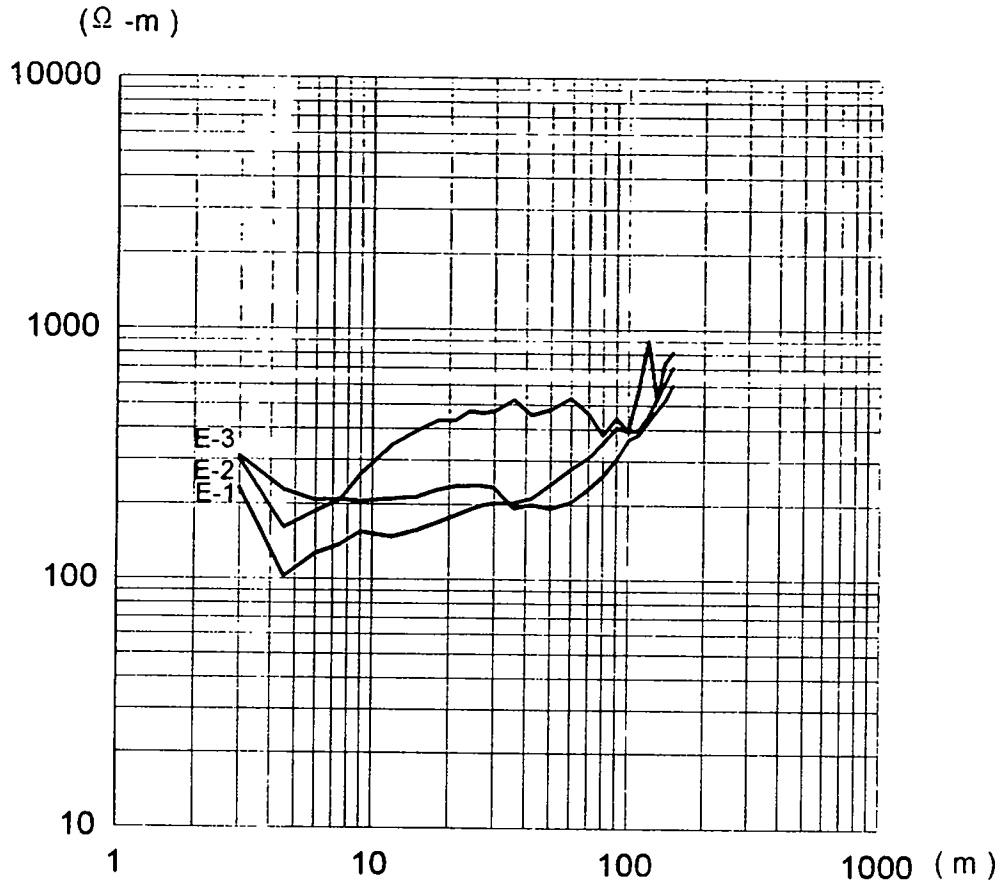
< 청 천 >



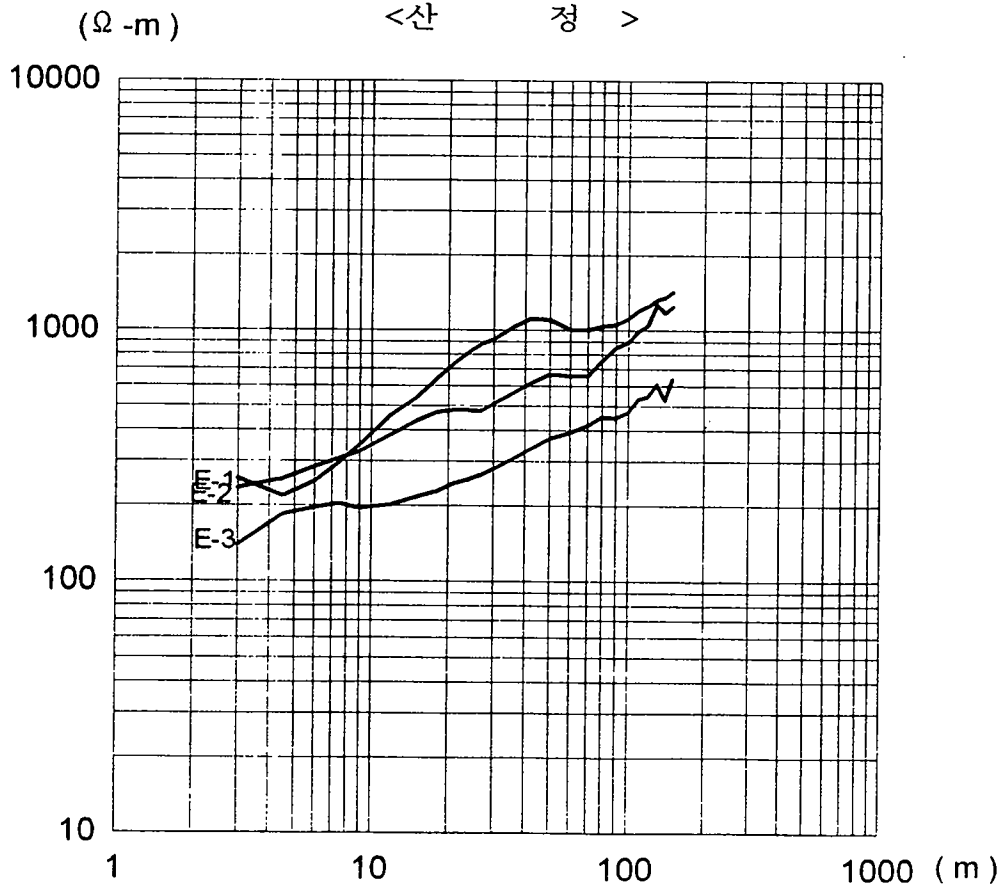
< 신 평 >



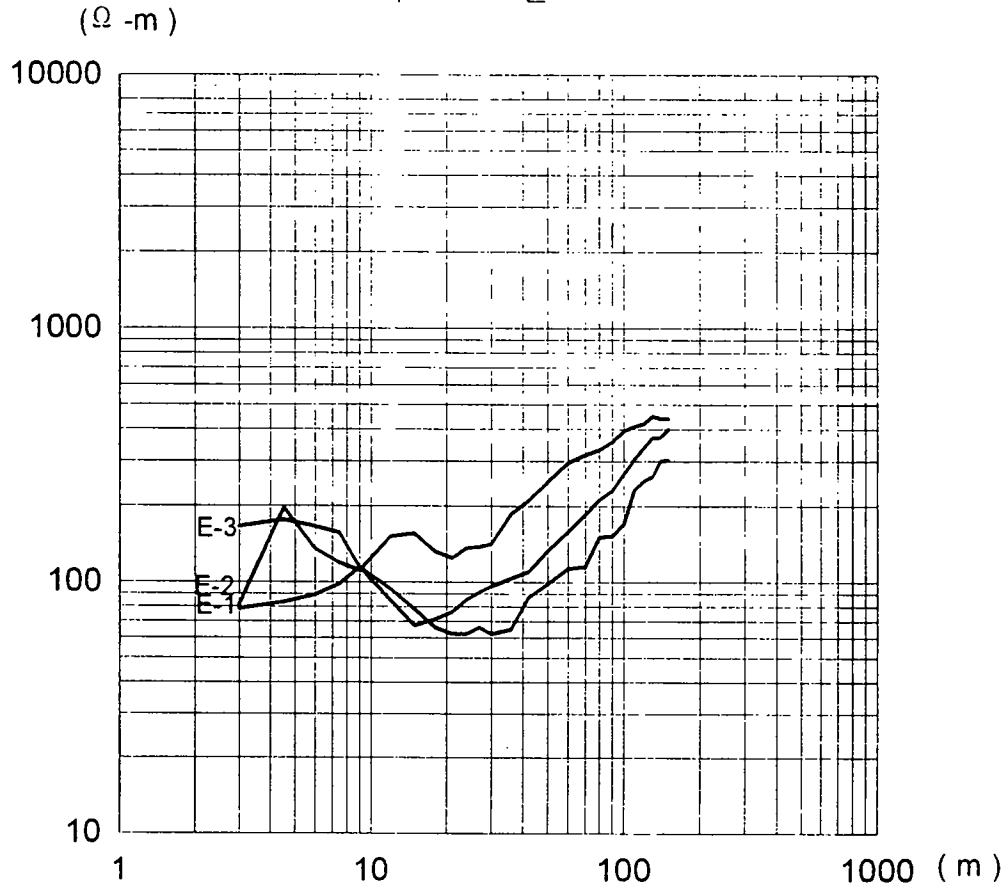
<교 동 >



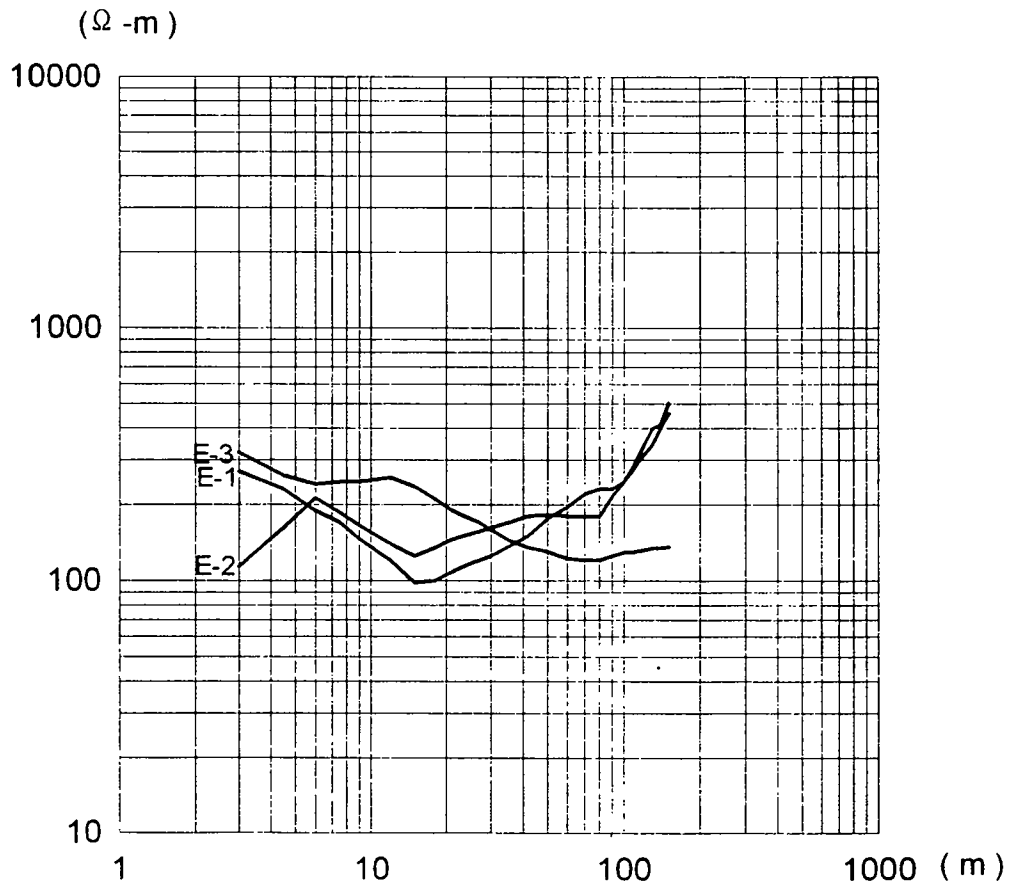
<산 정 >



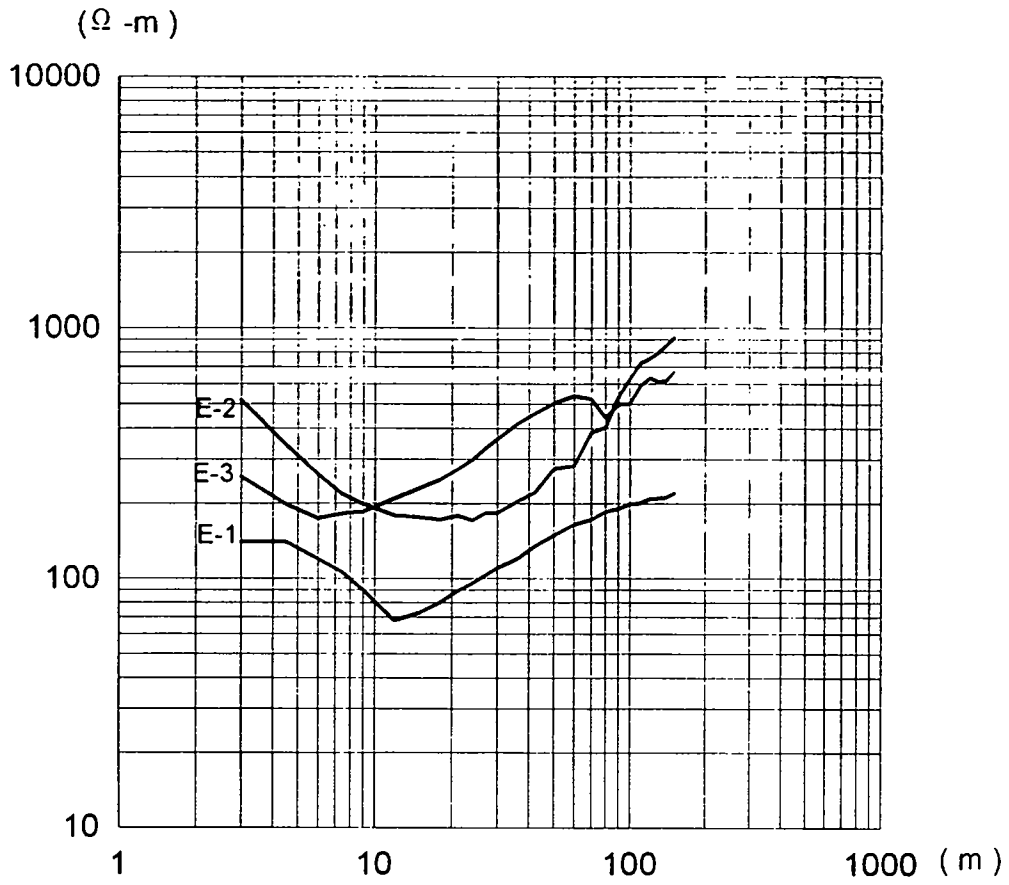
< 덕 산 >



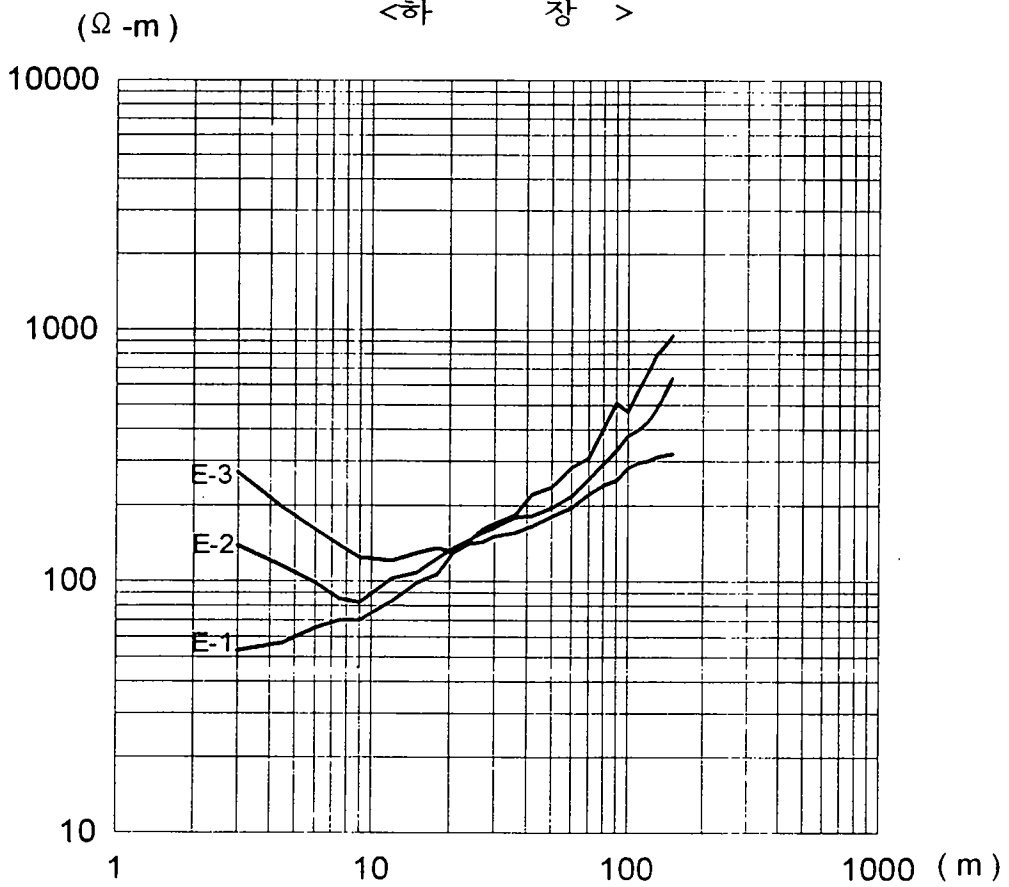
< 만 화 >



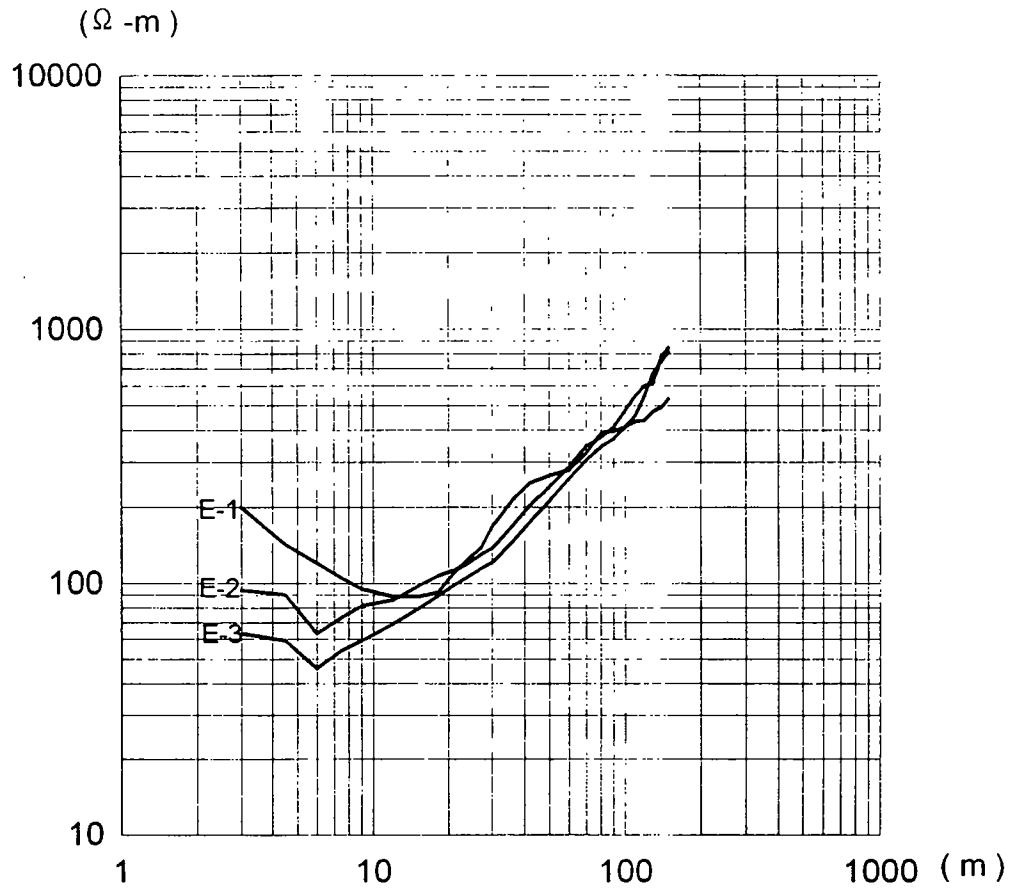
<농 막 >



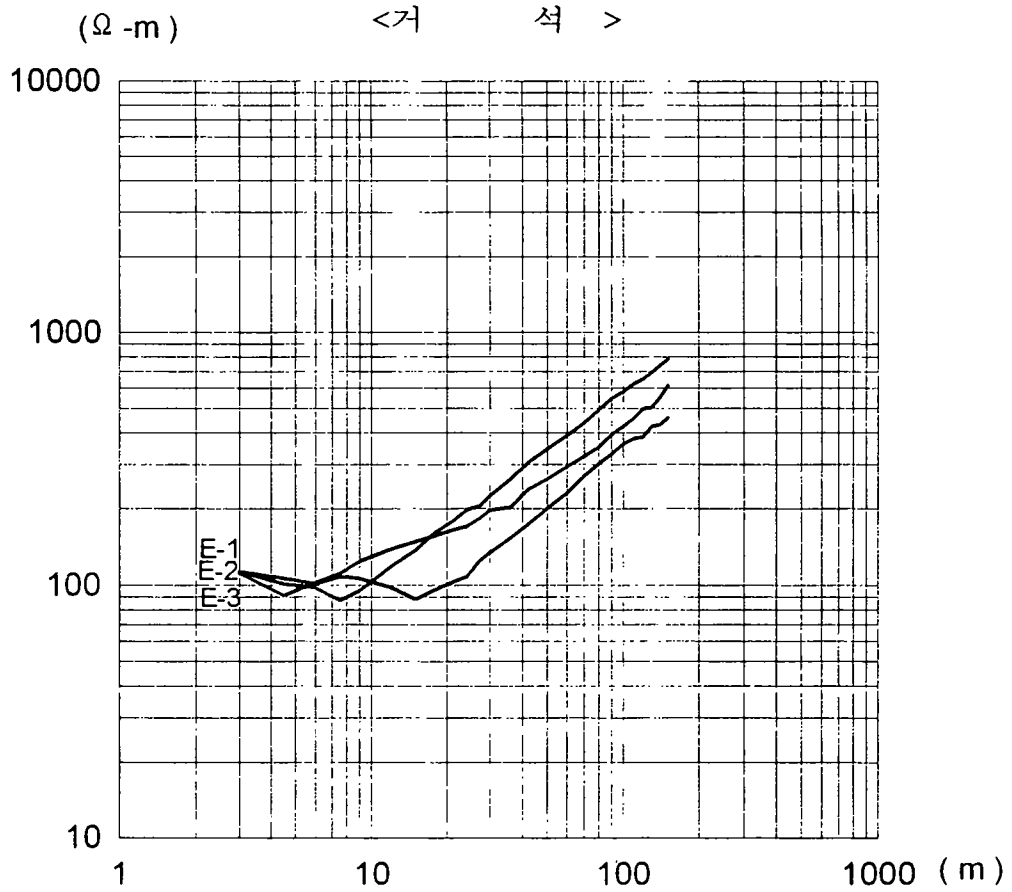
<하 장 >



<중 월 >



<거 석 >



여 백

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

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	장 호	고 창	상 하	장 호	30.0	2	12.40	82	3	15.1					
82	답작	암반	고 창	고 창	홍 덕	홍 덕	30.0	2	11.30	82		2.1	9.2			9.2	3
82	답작	암반	수 흥	남 원	대 강	수 흥	30.0	2		94	1	3.0					
82	답작	암반	수 흥	남 원	대 강	수 흥				95	1	3.0					
82	답작	암반	장 신	부 안	하 서	장 신	30.0	2	15.20	82		2.6	6.6			6.6	2
82	답작	암반	장 신	부 안	하 서	장 신				95	2	6.0					
82	답작	암반	임 피	군 산	임 피	월 하	30.0	2	5.80	82		1.8	1.0	1.0	F		
82	답작	암반	임 피	군 산	임 피	월 하				95	1	3.0					
82	답작	암반	화 개	완 주	조 촌	여 의	30.0	2									
82	답작	암반	익산1	익 산	팔 봉	석 왕	10.0	2									
82	답작	암반	익산2	익 산	왕 궁	신 정	20.0	2	30.00	82		2.4	27.6			27.6	9
82	답작	총적	상 송	고 창	해 리	송 산	32.0	2	7.40	86	1	5.1	2.3	2.3	F		
82	답작	총적	장 전	김 제	금 산	용 호	80.0	2	21.20	82		3.4	17.8	17.8	F		
82	답작	총적	매내골	남 원	사 매	오 신	60.0	2	35.00	82	11	9.1	17.2	17.2	F		
82	답작	총적	매내골	남 원	사 매	오 신				83	3	8.7					
82	답작	총적	운 교	남 원	대 산	운 교	20.0	2		84	1	5.0					
82	답작	총적	운 교	남 원	대 산	운 교				89	1	3.0					
82	답작	총적	상 동	남 원	주 생	상 동	22.0	2	12.50	82		2.5	10.0	10.0	F		
82	답작	총적	로 봉	남 원	보 절	서 도	18.0	2	4.70	82		0.5	4.2	4.2	F		
82	답작	총적	하 도	남 원	금 지	하 도	66.0	2	40.00	82	7	39.1	0.9	0.9	F		
82	답작	총적	상 동	남 원	금 지	입 암	24.0	2	13.30	82		1.6	11.7	11.7	F		
82	답작	총적	외 이	순 창	유 동	외 이	20.0	2	9.10				9.1	9.1	F		
82	답작	총적	양지교	순 창	순 창	남 계	40.0	2	10.50	82		1.0	6.5	6.5	F		
82	답작	총적	양지교	순 창	순 창	남 계				94	1	3.0					
82	답작	총적	유 정	순 창	풍 산	유 정	30.0	2	7.70	83	1	3.6	4.1	4.1	F		
82	답작	총적	망 월	완 주	구 이	용 복	28.0	2	16.80	82	1	3.3	3.5	3.5	D		
82	답작	총적	망 월	완 주	구 이	용 복				83	1	2.1					
82	답작	총적	망 월	완 주	구 이	용 복				85	1	7.9					

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			참여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
82	답작	총적	은 석	완 주	상 관	색 장	24.0	2		91	1	3.0					
82	답작	총적	월암교	완 주	상 관	신	14.0	2	58.30	86	3	14.2	44.1	44.1	F		
82	답작	총적	구 역	완 주	용 진	구 역	40.0	2									
82	답작	총적	하 이	완 주	용 진	하 이	14.0	2	27.20				27.2	27.2	F		
82	답작	총적	각씨바위	완 주	상 관	대 성	44.0	2		87	1	2.0					
82	답작	총적	각씨바위	완 주	상 관	대 성				89	1	5.1					
82	답작	총적	계 상	완 주	상 관	계 상	16.0	2	12.70	82	1	7.2	1.5	1.5	F		
82	답작	총적	계 상	완 주	상 관	계 상				87	1	4.0					
82	답작	총적	소양교	완 주	용 진	계 상	28.0	2									
82	답작	총적	상 운	완 주	용 진	상 운	30.0	2	24.00	82	1	6.5	17.5	17.5	F		
82	답작	총적	군 평	임 실	둔 남	오 수	20.0	2	8.90	82		1.3	7.6	7.6	F		
82	답작	총적	대 촌	임 실	둔 남	둔 기	20.0	2									
82	답작	총적	대 정	임 실	둔 남	대 정	20.0	2	17.30	82	1	6.8	10.5	10.5	F		
82	답작	총적	금 곡	장 수	계 내	금 곡	30.0	2									
82	답작	총적	가 락	정 읍	감 곡	석 정	10.0	2									
82	답작	총적	화 봉	정 읍	감 곡	화 봉	40.0	2	24.10	82		4.1	20.0	20.0	F		
82	합계						1000.0		425.40		47	192.1	260.1	216.7		43.4	14
83	답작	암반	심 원	고 창	심 원	만 들	28.0	2	14.90	83		3.0	11.9	11.9	F		
83	답작	암반	울 촌	고 창	대 산	울 촌	30.0	2	18.80	83		1.7	14.1	14.1	F		
83	답작	암반	울 촌	고 창	대 산	울 촌				94	1	3.0					
83	답작	암반	금 상	완 주	용 진	금 상	20.0	2	18.00	83	1	6.0	12.0			12.0	4
83	답작	암반	옥 계	완 주	조 촌	만 성	20.0	2	2.50	83		0.5	2.0	2.0	D		
83	답작	암반	팔 봉	익 산	팔 봉	선 동	20.0	2	15.90	85	1	4.5	5.4			5.4	2
83	답작	암반	팔 봉	익 산	팔 봉	선 동				95	2	6.0					
83	답작	암반	유 치	정 읍	감 곡	화 봉	20.0	2	15.30	91	1	5.5	9.8	6.8	D	3.0	1
83	답작	암반	도 계	정 읍	이 평	도 계	30.0	2	13.00	88	1	5.0	8.0	6.0	D	2.0	1
83	답작	암반	내 장	정 읍	내 장	오 룡	12.0	2	7.50	83		0.5	4.0	4.0	F		
83	답작	암반	내 장	정 읍	내 장	오 룡				95	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	암반	오 룡	진 안	부 귀	오 룡	30.0	2	11.40	91	1	7.4	4.0			4.0	1
83	답작	층적	심 성	고 창	아 산	남 산	65.0	2	31.80	83		1.1	30.7	30.7	F		
83	답작	층적	옥 산	고 창	무 장	목 우	31.0	2		94	1	3.0					
83	답작	층적	반 암	고 창	아 산	반 암	40.0	2	9.00	83		0.4	5.6	5.6	F		
83	답작	층적	반 암	고 창	아 산	반 암				93	1	3.0					
83	답작	층적	도 산	고 창	무 장	서 도	22.0	2	18.70	83		2.0	13.7	13.7	F		
83	답작	층적	도 산	고 창	무 장	서 도				93	1	3.0					
83	답작	층적	계 월	김 제	금 산	계 월	34.0	2	75.50	88	1	16.7	58.8	58.8	F		
83	답작	층적	성 계	김 제	금 산	성 계	73.0	2									
83	답작	층적	선동용복	김 제	금 산	선 동	70.0	2	29.60	83		1.8	24.8	24.8	F		
83	답작	층적	선동용복	김 제	금 산	선 동				94		3.0					
83	답작	층적	부 절	남 원	산 동	부 절	160.0	2	149.60	85	6	72.6	74.0	74.0	D		
83	답작	층적	부 절	남 원	산 동	부 절				94	1	3.0					
83	답작	층적	하 도	남 원	금 지	하 도	52.0	2	36.00	83	7	47.1					
83	답작	층적	낙 동	남 원	주 생	낙 동	14.0	2		93	1	3.0					
83	답작	층적	여 울	남 원	금 지	입 암	4.0	1	7.90	83		0.2	4.7	1.7	F	3.0	1
83	답작	층적	여 울	남 원	금 지	입 암				94	1	3.0					
83	답작	층적	가는돌	남 원	금 지	입 암	2.0	1									
83	답작	층적	만 도	남 원	덕 과	만 도	18.0	2	10.40	83		0.2	7.2	7.2	F		
83	답작	층적	만 도	남 원	덕 과	만 도				94	1	3.0					
83	답작	층적	둔 전	순 창	쌍 치	둔 전	36.0	2	10.00				10.0	10.0	F		
83	답작	층적	신 남	순 창	순 창	신 남	30.0	2	19.20	83		1.2	18.0	18.0	F		
83	답작	층적	금 곡	순 창	풍 산	금 곡	14.0	2	22.20	83		2.3	19.9	19.9	F		
83	답작	층적	안 곡	순 창	풍 산	안 곡	16.0	2		95	1	3.0					
83	답작	층적	동 전	순 창	금 과	동 전	22.0	2	12.80	83		0.5	12.3	12.3	F		
83	답작	층적	통 천	순 창	팔 덕	덕 천	20.0	2	11.20	83		0.8	7.4	7.4	F		
83	답작	층적	통 천	순 창	팔 덕	덕 천				95	1	3.0					
83	답작	층적	역기전강	완 주	봉 동	장 구	26.0	2	19.40	83	1	7.5	11.9	11.9	A		

수액조사 지구내 개발실태(전북)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			참여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
83	답작	총적	산 정	완 주	봉 동	장 구	24.0	2									
83	답작	총적	봉 산	완 주	비 봉	봉 산	46.0	2									
83	답작	총적	해 월	완 주	소 양	해 월	130.0	2	32.00	85	2	30.0	2.0	2.0	F		
83	답작	총적	둔 남	임 실	둔 남	대 정	26.0	2	20.90	83		3.6	17.3	17.3	F		
83	답작	총적	종 덕	정 읍	정 일	덕 천	25.0	2	10.10	83		0.5	9.6	9.6	F		
83	합계						1210.0		643.60		35	264.6	399.1	369.7		29.4	10
84	답작	암반	하 전	고 창	심 원	하 전	30.0	2	18.40	84	1	5.2					
84	답작	암반	하 전	고 창	심 원	하 전				86	1	3.4					
84	답작	암반	하 전	고 창	심 원	하 전				87	1	2.5					
84	답작	암반	하 전	고 창	심 원	하 전				88	1	2.7					
84	답작	암반	하 전	고 창	심 원	하 전				89	1	4.8					
84	답작	암반	반 월	고 창	부 안	반 월	6.0	1	4.20	84	1	4.2					
84	답작	암반	반 룡	고 창	신 림	반 룡	6.0	1	4.20	84	1	4.2					
84	답작	암반	용 산	고 창	부 안	용 산	6.0	1	3.60	84	1	3.6					
84	답작	암반	동 촌	고 창	상 하	동 촌	6.0	1	2.50	84	1	2.5					
84	답작	암반	자 룡	고 창	상 하	자 룡	6.0	1	8.50	84	1	8.5					
84	답작	암반	신 덕	고 창	홍 덕	신 덕	6.0	1	2.10	84	1	2.1					
84	답작	암반	하 장	고 창	상 하	하 장	6.0	1	3.40	84	1	3.4					
84	답작	암반	하 장	고 창	상 하	하 장				94	2	6.0					
84	답작	암반	하 장	고 창	상 하	하 장				95	1	3.0					
84	답작	암반	하 전	고 창	심 원	하 전	6.0	1	2.70	84	1	2.7					
84	답작	암반	송 현	고 창	부 안	송 현	6.0	1	3.80	84	1	3.8					
84	답작	암반	홍 정	김 제	황 산	홍 정	12.0	1	5.00	84	1	5.0					
84	답작	암반	숙 호	남 원	주 천	봉 현	30.0	2	6.90	84		0.7	6.2	6.2	F		
84	답작	암반	괴 양	남 원	보 절	괴 양	30.0	2	10.00	84		0.8	6.2	6.2	D		
84	답작	암반	괴 양	남 원	보 절	괴 양				93	1	3.0					
84	답작	암반	배 덕	남 원	주 천	배 덕	6.0	1	3.00	84	1	3.0					
84	답작	암반	배 덕	남 원	주 천	배 덕				94	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	풍 촌	남 원	대 산	풍 촌	6.0	1	2.10	84	1	2.1					
84	답작	암반	운 교	남 원	대 산	운 교	6.0	1	5.00	84	1	5.0					
84	답작	암반	길 곡	남 원	대 산	길 곡	6.0	1	1.90	84	1	1.9					
84	답작	암반	길 곡	남 원	대 산	길 곡				94	1	3.0					
84	답작	암반	묵 정	부 안	산 내	묵 정	6.0	1	2.90	84	1	2.9					
84	답작	암반	고사포	부 안	산 내	고사포	6.0	1	2.40	84	1	2.4					
84	답작	암반	상외령	순 창	동 계	상외령	6.0	1	2.90	84	1	2.9					
84	답작	암반	상외령	순 창	동 계	상외령				95	1	3.0					
84	답작	암반	도 암	군 산	성 산	도 암	30.0	2	3.70	84		0.7					
84	답작	암반	도 암	군 산	성 산	도 암				94	1	3.0					
84	답작	암반	도 암	군 산	성 산	도 암				95	1	3.0					
84	답작	암반	고 봉	군 산	성 산	고 봉	30.0	2	8.00	84		4.3	0.7	0.7	F		
84	답작	암반	고 봉	군 산	성 산	고 봉				95	1	3.0					
84	답작	암반	명 덕	완 주	소 양	명 덕	12.0	1	7.40	84	2	7.4					
84	답작	암반	명 덕	완 주	소 양	명 덕				94	1	3.0					
84	답작	암반	대 홍	완 주	소 양	대 홍	6.0	1	3.30	84	1	3.3					
84	답작	암반	대 홍	완 주	소 양	대 홍				95	1	3.0					
84	답작	암반	구 억	완 주	용 진	구 억	6.0	1	2.80	84	1	2.8					
84	답작	암반	간 중	완 주	용 진	간 중	6.0	1	6.00	84	1	6.0					
84	답작	암반	상 개	완 주	이 서	상 개	6.0	1	2.30	84	1	2.3					
84	답작	암반	상 개	완 주	이 서	상 개				94	1	3.0					
84	답작	암반	신 교	완 주	소 양	신 교	6.0	1	5.00	84	1	5.0					
84	답작	암반	팔 봉	익 산	팔 봉	호 산	6.0	1	2.70	84	1	2.7					
84	답작	암반	연 정	익 산	왕 궁	동 봉	30.0	2	9.30	84		0.7	8.6	5.6	F	3.0	1
84	답작	암반	외 사	익 산	여 산	호 산	30.0	2	19.30	84	1	4.7	14.6	1.6	F	13.0	4
84	답작	암반	평 장	익 산	왕 궁	평 장	6.0	1	6.50	84	1	6.5					
84	답작	암반	내 촌	익 산	여 산	내 촌	6.0	1	5.80	84	1	5.8					
84	답작	암반	오 룡	익 산	삼 기	오 룡	6.0	1	3.50	84	1	3.5					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	홍 암	익 산	왕 궁	홍 암	6.0	1	2.60	84	1	2.6					
84	답작	암반	호 산	익 산	여 산	호 산	6.0	1	2.90	84	1	2.9					
84	답작	암반	구 덕	익 산	왕 궁	구 덕	6.0	1	3.50	84	1	3.5					
84	답작	암반	기 양	익 산	왕 궁	기 양	6.0	1	3.60	84	1	3.6					
84	답작	암반	신 용	익 산	금 마	신 용	6.0	1	6.00	84	1	6.0					
84	답작	암반	어 은	임 실	삼 계	어 은	30.0	2	16.60	84		1.7	11.9	11.9	F		
84	답작	암반	어 은	임 실	삼 계	어 은				94	1	3.0					
84	답작	암반	두 월	임 실	삼 계	두 월	6.0	1	6.00	84	1	6.0					
84	답작	암반	금구촌	정 읍	입 암	금구촌	6.0	1	2.10	84	1	2.1					
84	답작	암반	신 월	정 읍	덕 천	신 월	6.0	1	2.60	84	1	2.6					
84	답작	암반	신 월	정 읍	덕 천	신 월				94	1	3.0					
84	답작	층적	인 화	남 원	사 매	인 화	100.0	2	46.30	84	4	8.9	26.8	26.8	F		
84	답작	층적	인 화	남 원	사 매	인 화				84	2	4.1					
84	답작	층적	인 화	남 원	사 매	인 화				85	1	3.5					
84	답작	층적	인 화	남 원	사 매	인 화				89	1	3.0					
84	답작	층적	대 산	남 원	대 산	운 교	140.0	2	106.40	84	2	59.8	43.6	43.6	F		
84	답작	층적	대 산	남 원	대 산	운 교				94	1	3.0					
84	답작	층적	서 곡	남 원	이 백	서 곡	50.0	2	43.00	84		1.4	38.6	38.6	F		
84	답작	층적	서 곡	남 원	이 백	서 곡				94	1	3.0					
84	답작	층적	송 치	남 원	주 천	송 치	30.0	2	20.00	84	4	22.6					
84	답작	층적	세 전	남 원	송 동	세 전	180.0	2	69.80	84	14	79.2					
84	답작	층적	옥 천	남 원	대 산	옥 울	4.0	1	2.00	84	1	1.9					
84	답작	층적	옥 천	남 원	대 산	옥 울				95	1	3.0					
84	답작	층적	관 풍	남 원	사 매	관 풍	8.0	1	7.80	84	3	7.8					
84	답작	층적	관 풍	남 원	사 매	관 풍				94	1	3.0					
84	답작	층적	수 동	남 원	대 산	수 동	4.0	1	3.70	84	1	3.7					
84	답작	층적	사 울	남 원	덕 과	사 울	4.0	1	4.00	84	1	4.0					
84	답작	층적	사 울	남 원	덕 과	사 울				95	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	총적	신 평	남 원	송 동	신 평	4.0	1	2.50	84	1	2.5					
84	답작	총적	송 치	남 원	주 천	송 치	16.0	1	13.00	84	4	13.0					
84	답작	총적	금 과	순 창	금 과	수 양	100.0	2	25.20	84		3.8	21.4	21.4	F		
84	답작	총적	금 상	완 주	용 진	금 상	40.0	2	24.00	86	1	5.5	14.5	14.5	F		
84	답작	총적	금 상	완 주	용 진	금 상				87	1	4.0					
84	답작	총적	평 창	익 산	왕 궁	평 창	50.0	2	17.00	84	1	6.5	10.5	10.5	F		
84	답작	총적	오 봉	정 읍	태 인	오 봉	50.0	2	28.30	84		5.1	20.2	20.2	F		
84	답작	총적	오 봉	정 읍	태 인	오 봉				95	1	3.0					
84	답작	총적	고 천	정 읍	태 인	고 천	50.0	2	28.40	84		5.1	23.3	23.3	D		
84	답작	총적	계 룡	정 읍	감 곡	계 룡	30.0	2	18.90	84		2.3	16.6	16.6	F		
84	답작	총적	가미소	진 안	마 령	평 지	120.0	2	16.10	84		0.5	15.6	15.6	F		
84	합계						1442.0		703.40		105	478.2	279.3	263.3		16.0	5
85	답작	암반	당 산	고 창	아 산	목 동	30.0	2	5.30				5.3	2.3	F	3.0	1
85	답작	암반	용 대	고 창	상 하	용 대	30.0	2	7.70	95	1	3.0	4.7			4.7	1
85	답작	암반	용 반	고 창	홍 덕	용 반	30.0	2									
85	답작	암반	고 운	고 창	홍 덕	고 운	30.0	2		94	1	3.0					
85	답작	암반	월 계	고 창	성 송	계 당	50.0	2	4.00	85	1	4.0					
85	답작	암반	월 계	고 창	성 송	계 당				95	2	6.0					
85	답작	암반	신월1	고 창	고 창	신 월	3.0	1	2.90	85	1	2.9					
85	답작	암반	봉산1	고 창	고 수	봉 산	3.0	1	2.90	85	1	2.9					
85	답작	암반	복구1	고 창	상 하	복 구	3.0	1	3.00	85	1	3.0					
85	답작	암반	신성1	고 창	성 내	신 성	3.0	1	2.70	85	1	2.7					
85	답작	암반	상암1	고 창	부 안	상 암	3.0	1	2.40	85	1	2.4					
85	답작	암반	수양1	고 창	부 안	수 양	3.0	1	2.50	85	1	2.5					
85	답작	암반	하정1	김 제	백 산	하 정	3.0	1	2.80	85	1	2.8					
85	답작	암반	성덕1	김 제	성 덕	성 덕	3.0	1	2.30	85	1	2.3					
85	답작	암반	남 창	남 원	수 지	남 창	30.0	2		94	1	3.0					
85	답작	암반	용정1	남 원	용 정	용 순	3.0	1	2.80	85	1	2.8					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			참여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
85	답작	암반	용정1	남 원	용 정	용 순			94	1	3.0						
85	답작	암반	우 동	부 안	보 안	우 동	50.0	2	9.70	86	1	2.0	4.7	4.7	D		
85	답작	암반	우 동	부 안	보 안	우 동				89	1	3.0					
85	답작	암반	개 암	부 안	상 서	감 교	60.0	2	20.00	94	1	3.0	14.0			14.0	5
85	답작	암반	소 산	부 안	주 산	소 산	30.0	2		91	1	3.0					
85	답작	암반	소 산	부 안	주 산	소 산				94	1	3.0					
85	답작	암반	소산1	부 안	주 산	소 산	3.0	1	2.90	85	1	2.9					
85	답작	암반	소산2	부 안	주 산	소 산	3.0	1	6.30	85	1	6.3					
85	답작	암반	남 정	순 창	구 립	남 정	80.0	2	5.30	85	1	5.3					
85	답작	암반	이동1	순 창	동 계	이 동	3.0	1	2.30	85	1	2.3					
85	답작	암반	이동1	순 창	동 계	이 동				95	1	3.0					
85	답작	암반	동서1	순 창	복 흥	동 서	3.0	1	3.30	85	1	3.3					
85	답작	암반	상송1	순 창	복 흥	상 송	3.0	1	6.70	85	1	6.7					
85	답작	암반	운암1	순 창	쌍 치	운 암	3.0	1	3.60	85	1	3.6					
85	답작	암반	쌍계1	순 창	쌍 치	쌍 계	3.0	1	3.90	85	1	3.9					
85	답작	암반	약 암	완 주	소 양	화 심	30.0	2	7.10	85	1	5.8					
85	답작	암반	약 암	완 주	소 양	화 심				94	1	3.0					
85	답작	암반	명덕1	완 주	소 양	명 덕	3.0	1	3.60	85	1	3.6					
85	답작	암반	대흥1	완 주	소 양	대 흥	3.0	1	2.10	85	1	2.1					
85	답작	암반	해월1	완 주	소 양	해 월	3.0	1	3.20	85	1	3.2					
85	답작	암반	해월2	완 주	소 양	해 월	3.0	1	2.40	85	1	2.4					
85	답작	암반	봉산1	완 주	비 봉	봉 산	3.0	1	4.00	85	1	4.0					
85	답작	암반	우월1	완 주	화 산	우 월	3.0	1	5.60	85	1	5.6					
85	답작	암반	우월2	완 주	화 산	우 월	3.0	1	2.10	85	1	2.1					
85	답작	암반	신월1	완 주	화 산	신 월	3.0	1	3.60	85	1	3.6					
85	답작	암반	구 평	익 산	낭 산	구 평	30.0	2	7.80	85		1.8	6.0			6.0	2
85	답작	암반	진 기	익 산	여 산	두 여	30.0	2	8.70	91	1	6.2					
85	답작	암반	진 기	익 산	여 산	두 여				94	1	2.5					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	기양1	익 산	금 마	기 양	60.0	2	5.00	85	1	5.0					
85	답작	암반	기양1	익 산	금 마	기 양				94	1	3.0					
85	답작	암반	신 기1	익 산	금 마	용 순	50.0	2	4.80	85	1	4.8					
85	답작	암반	여산1	익 산	여 산	여 산	3.0	1	10.90	85	1	10.9					
85	답작	암반	석천1	익 산	여 산	석 천	3.0	1	3.60	85	1	3.6					
85	답작	암반	갈산1	익 산	금 마	갈 산	3.0	1	2.70	85	1	2.7					
85	답작	암반	온수1	익 산	왕 궁	온 수	3.0	1	2.30	85	1	2.3					
85	답작	암반	기산1	익 산	삼 기	기 산	3.0	1	1.90	85	1	1.9					
85	답작	암반	신 덕	임 실	신 덕	오 궁	70.0	2	60.00	87	2	5.9	44.2	32.0	D	12.2	4
85	답작	암반	신 덕	임 실	신 덕	오 궁				90	2	6.9					
85	답작	암반	신 덕	임 실	신 덕	오 궁				91	1	3.0					
85	답작	암반	군곡1	임 실	둔 남	군 곡	3.0	1	1.80	85	1	1.8					
85	답작	암반	주천1	임 실	둔 남	주 천	3.0	1	2.50	85	1	2.5					
85	답작	암반	금정1	임 실	신 덕	금 정	3.0	1	2.90	85	1	2.9					
85	답작	암반	신 기	정 읍	입 암	신 면	20.0	2									
85	답작	암반	강 고	정 읍	고 부	강 고	30.0	2									
85	답작	암반	용호1	정 읍	용 동	용 호	3.0	1	4.30	85	1	4.3					
85	답작	암반	용호1	정 읍	용 동	용 호				95	1	3.0					
85	답작	암반	용호2	정 읍	용 동	용 호	3.0	1	4.30	85	1	4.3					
85	답작	암반	갈현1	진 안	상 전	갈 현	3.0	1	2.70	85	1	2.7					
85	답작	층적	내 광	김 제	봉 남	내 광	100.0	2	64.90	85		9.2	55.7	55.7	F		
85	답작	층적	중 덕	김 제	봉 남	중 덕	64.0	2	57.00	85		10.0	44.0	44.0	F		
85	답작	층적	중 덕	김 제	봉 남	중 덕				94	1	3.0					
85	답작	층적	대 울	김 제	금 구	홍 정	36.0	2	16.00	85		4.0	7.5	7.5	F		
85	답작	층적	대 울	김 제	금 구	홍 정				91	1	4.5					
85	답작	층적	개 변	남 원	주 생	지 당	50.0	2	29.30	85	3	21.2	8.1	8.1	F		
85	답작	층적	용 연	완 주	소 양	용 연	4.0	1	12.60	85	2	12.6					
85	답작	층적	황 운	완 주	소 양	황 운	2.0	1	8.70	85	3	12.0					

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	총적	해 월	완 주	소 양	해 월	2.0	1		85	1	3.7					
85	답작	총적	우 일	정 읍	정 우	우 일	130.0	2	88.90	86	4	101.4					
85	답작	총적	고천2	정 읍	태 인	고 천	64.0	2	47.00	85	5	134.3					
85 합계							1297.0		589.60		82	530.9	194.2	154.3		39.9	13
86	답작	암반	목 우	고 창	홍 덕	신 덕	40.0	2	13.20	86	1	4.0	9.2	6.2	F	3.0	1
86	답작	암반	송현2	고 창	부 안	송 현	30.0	2	8.40	86	1	3.8					
86	답작	암반	송현2	고 창	부 안	송 현				87	2	5.5					
86	답작	암반	송현2	고 창	부 안	송 현				88	1	3.2					
86	답작	암반	용 교	고 창	성 내	용 교	30.0	2		95	1	3.0					
86	답작	암반	강 정	고 창	아 산	반 암	12.0	1									
86	답작	암반	선운1	고 창	부 안	선 운	6.0	1	3.00	86	1	2.3					
86	답작	암반	선운1	고 창	부 안	선 운				94	1	3.0					
86	답작	암반	운양1	고 창	부 안	운 양	3.0	1	3.00	86	1	2.7	0.3	0.3	F		
86	답작	암반	주산1	고 창	심 원	주 산	6.0	1	3.00	86	1	5.5					
86	답작	암반	자포1	고 창	신 립	자 포	3.0	1	3.00	86	1	2.5	0.5	0.5	F		
86	답작	암반	긴득1	고 창	상 하	긴 득	3.0	1	3.00	86	1	2.3	0.7	0.7	F		
86	답작	암반	월전1	김 제	금 구	월 전	6.0	1	3.00	86	1	2.6	0.4	0.4	F		
86	답작	암반	계 수	남 원	사 매	계 수	30.0	2	10.10	88	1	5.0	2.1	2.1	F		
86	답작	암반	계 수	남 원	사 매	계 수				94	1	3.0					
86	답작	암반	향 파	남 원	노 압	용 연	5.0	1									
86	답작	암반	용정1	남 원	용 정	광 치	6.0	1	3.00	86	1	3.0					
86	답작	암반	용정1	남 원	용 정	광 치				94	1	3.0					
86	답작	암반	대산2	남 원	대 산	칠 곡	6.0	1	3.00	86	1	2.5	0.5	0.5	F		
86	답작	암반	명 천	무 주	안 성	명 천	7.0	1									
86	답작	암반	줄포1	부 안	줄 포	줄 포	3.0	1	3.00	86	1	2.3	0.7	0.7			
86	답작	암반	통정1	부 안	상 서	통 정	3.0	1	3.00	86	1	1.8					
86	답작	암반	통정1	부 안	상 서	통 정				94	1	3.0					
86	답작	암반	모산1	부 안	부 안	모 산	3.0	1	3.00	86	1	2.3	0.7	0.7	F		

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	격포1	부 안	산 내	격 포	3.0	1	3.00	86	1	1.8					
86	답작	암반	격포1	부 안	산 내	격 포				94	1	3.0					
86	답작	암반	격포1	부 안	산 내	격 포				95	1	3.0					
86	답작	암반	방 축	순 창	금 과	방 축	30.0	2	13.40	93	1	3.0	7.4	7.4	F		
86	답작	암반	운 행	순 창	구 립	운 복	8.0	1		94	1	3.0					
86	답작	암반	쌍치1	순 창	쌍 치	도 고	3.0	1	3.00	86	1	2.5	0.5	0.5	F		
86	답작	암반	마 룡	군 산	서 수	마 룡	25.0	2	8.70	89	2	6.2					
86	답작	암반	마 룡	군 산	서 수	마 룡				91	1	5.0					
86	답작	암반	마 룡	군 산	서 수	마 룡				93	1	3.0					
86	답작	암반	화 등	군 산	서 수	화 등	10.0	1		94	2	6.0					
86	답작	암반	화 등	군 산	서 수	화 등				95	1	3.0					
86	답작	암반	이 성	완 주	이 서	이 성	40.0	2	1.70	86	1	1.7					
86	답작	암반	요 동	완 주	운 주	가 천	8.0	1									
86	답작	암반	운주1	완 주	운 주	용 복	6.0	1	3.00	86	2	9.1					
86	답작	암반	이서1	완 주	이 서	중 리	3.0	1	3.00	86	1	3.2					
86	답작	암반	비봉1	완 주	비 봉	이 전	3.0	1	3.00	86	1	2.3	0.7	0.7	F		
86	답작	암반	상관1	완 주	상 관	죽 립	3.0	1	3.00	86	1	6.6					
86	답작	암반	상관1	완 주	상 관	죽 립				94	1	3.0					
86	답작	암반	소양1	완 주	소 양	죽 절	3.0	1	3.00	86	1	3.1					
86	답작	암반	소양2	완 주	소 양	원 당	3.0	1	3.00	86	1	7.6					
86	답작	암반	소양3	완 주	소 양	잠 평	3.0	1	3.00	86	1	2.5	0.5	0.5	F		
86	답작	암반	소양4	완 주	소 양	대 성	6.0	1	3.00	86	1	2.3	0.7	0.7	F		
86	답작	암반	소양6	완 주	소 양	잠 평	3.0	1	3.00	86	1	6.6					
86	답작	암반	상관2	완 주	상 관	의 암	3.0	1	3.00	86	1	3.3					
86	답작	암반	비봉2	완 주	비 봉	수 선	3.0	1	3.00	86	1	1.9	1.1	1.1	F		
86	답작	암반	노 동	익 산	여 산	태 성	50.0	2	11.80	86	1	3.1					
86	답작	암반	노 동	익 산	여 산	태 성				88	1	3.9					
86	답작	암반	노 동	익 산	여 산	태 성				91	1	4.0					

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	노 동	익 산	여 산	태 성			95	2	6.0						
86	답작	암반	용 연	익 산	삼 기	용 연	10.0	1									
86	답작	암반	성남1	익 산	남 산	성 남	3.0	1	3.00	86	1	2.7	0.3	0.3	F		
86	답작	암반	구덕1	익 산	왕 궁	구 덕	3.0	1	3.00	86	1	2.7					
86	답작	암반	구덕1	익 산	왕 궁	구 덕				94	1	3.0					
86	답작	암반	와초1	익 산	성 당	와 초	3.0	1	3.00	86	1	4.7					
86	답작	암반	대 곡	임 실	임 실	대 곡	50.0	2	8.00	94	1	3.0	5.0	5.0	F		
86	답작	암반	안당지선	정 읍	입 암	안 당	60.0	2	12.20	91	1	3.0	9.2	6.2	F	3.0	1
86	답작	암반	입석1	정 읍	고 부	입 석	3.0	1	3.00	86	1	2.8	0.2	0.2	F		
86	답작	암반	입석2	정 읍	고 부	입 석	3.0	1	3.00	86	1	3.0					
86	답작	암반	구 운	진 안	상 전	운 산	5.0	1									
86	답작	암반	적 천	진 안	부 귀	세 동	10.0	1									
86	답작	암반	연장1	진 안	진 안	연 장	3.0	1	3.00	86	1	6.6					
86	답작	암반	연장2	진 안	진 안	연 장	3.0	1	3.00	86	1	2.8	0.2	0.2	F		
86	답작	암반	연장3	진 안	진 안	연 장	3.0	1	3.00	86	1	6.6					
86	답작	층적	내광2	김 제	봉 남	내 광	100.0	2									
86	답작	층적	보 림	정 읍	정 우	화 천	30.0	2									
86	답작	층적	진 흥	정 읍	감 곡	진 흥	40.0	2	19.50	86	3	12.0	4.5	4.5	F		
86	답작	층적	진 흥	정 읍	감 곡	진 흥				94	1	3.0					
86	합계						747.0		203.00		69	231.9	45.4	39.4		6.0	2
87	답작	암반	자 포	고 창	신 립	자 포	30.0	2	6.60	87	1	7.2					
87	답작	암반	자 포	고 창	신 립	자 포				92	1	3.0					
87	답작	암반	암 치	고 창	성 송	암 치	30.0	2	9.80	89	2	12.6					
87	답작	암반	방 월	고 창	아 산	학 전	6.0	2	2.30	87		0.9	1.4	1.4	F		
87	답작	암반	고 산	고 창	상 하	장 산	6.0	2	5.73	87	1	3.5	2.2			2.2	1
87	답작	암반	주 산	고 창	심 원	주 산	6.0	2	5.66	87	1	3.2					
87	답작	암반	주 산	고 창	심 원	주 산				95	1	3.0					
87	답작	암반	송 촌	고 창	신 립	송 용	6.0	2	2.33	87		1.0	1.3	1.3	F		

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	반 용	고 창	신 립	반 용	6.0	2	1.50	87		0.4	1.1	1.1	F		
87	답작	암반	월 평	고 창	신 립	반 용	6.0	2	1.50	87		0.4	1.1	1.1	F		
87	답작	암반	포 동	고 창	성 송	사 내	12.0	2	7.47	87		3.0	1.5	1.5	F		
87	답작	암반	신 기	고 창	부 안	송 현	6.0	2		93	1	3.0					
87	답작	암반	인 촌	고 창	부 안	봉 암	6.0	2	1.95	87		0.6					
87	답작	암반	인 촌	고 창	부 안	봉 암				95	1	3.0					
87	답작	암반	목동1	고 창	아 산	목 동	(3.0)	1	2.24	87	1	2.2					
87	답작	암반	동호1	고 창	해 거	동 호	(3.0)	1	4.80	87	1	4.8					
87	답작	암반	두여1	고 창	심 원	두 여	(3.0)	1	3.38	87	1	3.4					
87	답작	암반	상동1	김 제	백 산	상 동	(3.0)	1	3.18	87	1	3.2					
87	답작	암반	유 암	남 원	수 지	유 암	30.0	2	4.00	87		1.0	3.0	3.0	F		
87	답작	암반	내 황	남 원	보 절	황 별	30.0	2	6.30	91	1	9.0					
87	답작	암반	신 래	무 주	부 남	굴 암	20.0	2									
87	답작	암반	통정1	부 안	상 서	통 정	(3.0)	1	3.05	87	1	3.1					
87	답작	암반	용산1	순 창	팔 덕	용 산	(3.0)	1	5.11	87	1	5.1					
87	답작	암반	동서1	순 창	복 흥	동 서	(3.0)	1	3.25	87	1	3.3					
87	답작	암반	금평1	순 창	쌍 치	금 평	(3.0)	1	2.72	87	1	2.7					
87	답작	암반	학 전	완 주	구 이	원 당	30.0	2	7.20	87	1	7.2					
87	답작	암반	상 립	완 주	이 서	상 립	30.0	2	2.30				2.3	2.3	F		
87	답작	암반	내 월	완 주	비 봉	내 월	25.0	2	10.60	88	1	13.4					
87	답작	암반	시 천	완 주	용 진	용 흥	30.0	2	7.60	87		2.5	5.1	5.1	F		
87	답작	암반	항 가	완 주	구 이	두 현	30.0	2	12.43	87	1	6.9	1.6	1.6	F		
87	답작	암반	항 가	완 주	구 이	두 현				88	1	3.9					
87	답작	암반	신교1	완 주	소 양	신 교	(3.0)	2	2.98	87	1	3.0					
87	답작	암반	위봉1	완 주	소 양	위 봉	(3.0)	1	3.99	87	1	4.0					
87	답작	암반	신리1	완 주	상 관	신 리	(3.0)	1	4.14	87	1	4.1					
87	답작	암반	신리2	완 주	상 관	신 리	(3.0)	1	4.40	87	1	4.4					
87	답작	암반	금상1	완 주	용 진	금 상	(3.0)	1	3.25	87	1	3.3					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	구암1	완 주	봉 동	구 암	(3.0)	1	2.08	87	1	2.1					
87	답작	암반	구암1	완 주	봉 동	구 암				95	1	3.0					
87	답작	암반	부 송	익 산		부 송	30.0	2	19.20	88	1	13.1	6.1	6.1	F		
87	답작	암반	은기1	고 창	부 안	팔 봉	(3.0)	1	3.47	87	1	3.5					
87	답작	암반	신 동	익 산	춘 포	신 동	30.0	2	20.50	87	2	39.2					
87	답작	암반	침 산	익 산	왕 궁	침 산	30.0	2	15.20	87		12.0	0.2	0.2	G		
87	답작	암반	침 산	익 산	왕 궁	침 산				93	1	3.0					
87	답작	암반	유점1	익 산	여 산	유 점	(3.0)	1	2.97	87	1	3.0					
87	답작	암반	여산1	익 산	여 산	여 산	(3.0)	1	2.66	87	1	2.7					
87	답작	암반	홍암1	익 산	왕 궁	홍 암	(3.0)	1	3.32	87	1	3.3					
87	답작	암반	노 곡	장 수	장 수	노 곡	(3.0)	1	2.18	87	1	2.2					
87	답작	암반	남고1	전 주		남 고	(3.0)	1	2.02	87	1	2.0					
87	답작	암반	탑 성	정 음	북	북 흥	20.0	2	1.50	94	1	3.0					
87	답작	암반	탑 성	정 음	북	북 흥				95	1	3.0					
87	답작	암반	매정1	정 음	용 동	매 정	(3.0)	1	2.02	87	1	2.0					
87	답작	암반	매정1	정 음	용 동	매 정				95	1	3.0					
87	답작	암반	천원1	정 음	입 암	천 원	(3.0)	1	3.70	87	1	3.7					
87	답작	암반	만수1	정 음	고 부	만 수	(3.0)	1	2.85	87	1	2.9					
87	답작	암반	계 서	진 안	마 령	계 서	(3.0)	1	2.97	87	1	3.0					
87	답작	충적	금상1	완 주	용 진	금 상	(3.0)	1	3.47	87	1	3.5					
87	답작	충적	백 산	정 음	신태인	백 산	50.0	2	12.10	87		4.9	1.2	1.2	F		
87	답작	충적	백 산	정 음	신태인	백 산				94	1	3.0					
87	답작	충적	백 산	정 음	신태인	백 산				95	1	3.0					
87	답작	충적	육 리	정 음	신태인	육 리	30.0	2	2.30	95	1	3.0					
87	답작	충적	양 과	정 음	신태인	양 과	30.0	2	3.50	87		1.2	2.3	2.3	F		
87	합계						565.0		249.77		50	263.6	30.4	28.2		2.2	1
88	답작	암반	삼 인	고 창	아 산	삼 인	20.0	2									
88	답작	암반	용산1	고 창	상 하	용 정	10.0	2	1.70	91	1	1.7					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	섬 포	고 창	상 하	용 정	10.0	2	3.30	94	1	3.0	0.3	0.3	F		
88	답작	암반	나 성	고 창	해 리	나 성	10.0	2	3.30				3.3			3.3	1
88	답작	암반	초 내	고 창	고 수	초 내	17.0	2	3.30				3.3			3.3	1
88	답작	암반	사 내	고 창	성 송	사 내	10.0	2	4.80	88	1	2.8	2.0	2.0	F		
88	답작	암반	삼 태	고 창	성 송	삼 태	10.0	2	1.70				1.7	1.7	F		
88	답작	암반	백 토	고 창	성 송	암 치	10.0	2	1.70				1.7	1.7	F		
88	답작	암반	수 양	고 창	부 안	수 양	10.0	2	1.70				1.7	1.7	F		
88	답작	암반	용산2	고 창	부 안	용 산	10.0	2		94	1	3.0					
88	답작	암반	용산2	고 창	부 안	용 산				97	1	3.0					
88	답작	암반	송 암	고 창	홍 덕	송 암	10.0	2									
88	답작	암반	용 수	고 창	공 음	용 수	3.0	1	2.30	88	1	2.3					
88	답작	암반	신 평	고 창	신 립	신 평	4.0	1	2.80	88	1	2.8					
88	답작	암반	신 평	고 창	신 립	신 평				95	2	6.0					
88	답작	암반	용 정	고 창	상 하	용 정	4.0	1	2.80	88	1	2.8					
88	답작	암반	기 산	고 창	심 원	주 산	4.0	1	1.70	88	1	1.7					
88	답작	암반	선 동	김 제	금 산	선 동	4.0	1	3.60	88	1	3.6					
88	답작	암반	용 산	남 원	운 봉	용 산	10.0	2	1.60	93	1	3.0					
88	답작	암반	번 덕	남 원	운 봉	산 덕	20.0	2	13.10	88	1	2.8	10.3	10.3	F		
88	답작	암반	판치번덕	남 원	운 봉	산 덕	20.0		7.80	89	1	6.2					
88	답작	암반	판치번덕	남 원	운 봉	산 덕				94	1	3.0					
88	답작	암반	신 양	남 원	덕 과	신 양	15.0	2		95	1	3.0					
88	답작	암반	금 성	남 원	대 산	금 성	3.0	1	2.40				2.4			2.4	1
88	답작	암반	부 곡	부 안	보 안	부 곡	4.0	1	2.70	88	1	2.7					
88	답작	암반	대 방	순 창	복 홍	대 방	10.0	2									
88	답작	암반	피 노	순 창	쌍 치	금 성	11.0	2	2.10				2.1	2.1	F		
88	답작	암반	회 덕	순 창	풍 산	유 정	18.0	2	10.40	91	1	6.2	4.2			4.2	1
88	답작	암반	도 치	순 창	풍 산	삼 촌	13.0	2	7.00	88	1	5.8					
88	답작	암반	도 치	순 창	풍 산	삼 촌				94	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	구 항	순 창	팔 덕	용 산	7.0	2	4.20	93	1	3.0	1.2			1.2	
88	답작	암반	도 고	순 창	쌍 치	도 고	3.0	1	2.20	88	1	2.2					
88	답작	암반	양 야	완 주	고 산	양 야	20.0	2	5.80	88	1	4.7					
88	답작	암반	양 야	완 주	고 산	양 야				93	1	3.0					
88	답작	암반	울 곡	완 주	고 산	울 곡	10.0	2	3.20				3.2			3.2	1
88	답작	암반	이 전	완 주	비 봉	원이전	25.0	2	3.60				3.6			3.6	1
88	답작	암반	비 봉	완 주	비 봉	내 월	21.0	2	6.70	89	1	2.6	4.1			4.1	1
88	답작	암반	화 월	완 주	화 산	화 월	10.0	2	9.00	88	1	3.0	6.0	6.0	F		
88	답작	암반	간 중	완 주	용 진	간 중	10.0	2	8.70	92	1	3.0	5.7	5.7	F		
88	답작	암반	소 양	완 주	소 양	내 주	17.0	2	4.80	88	1	2.8	2.0	2.0	F		
88	답작	암반	신 교	완 주	소 양	신 교	3.0	1	2.30	88	1	2.3					
88	답작	암반	대 승	완 주	소 양	대 승	3.0	1	1.80	88	1	1.8					
88	답작	암반	상 관	완 주	상 관	의 암	9.0	2	3.00	91	1	4.8					
88	답작	암반	우 금	익 산	랑 산	호 암	15.0	2									
88	답작	암반	석 천	익 산	랑 산	석 천	17.0	2	3.80	89	2	3.8					
88	답작	암반	석 천	익 산	랑 산	석 천				94	1	3.0					
88	답작	암반	기 양	익 산	왕 궁	발 산	15.0	2	5.80				5.8	2.8	F	3.0	1
88	답작	암반	궁 평	익 산	왕 궁	동 촌	20.0	2	7.80	93	1	3.0	4.8	1.8	F	3.0	1
88	답작	암반	계 상	익 산	왕 궁	광 암	4.0	1	2.80	88	1	2.8					
88	답작	암반	창 평	익 산	춘 포	창 평	3.0	1	3.00	88	1	3.0					
88	답작	암반	기 양	익 산	금 마	기 양	4.0	1	3.30	88	1	3.3					
88	답작	암반	옥 전	임 실	청 용	옥 전	8.0	1	6.10	88	1	6.1					
88	답작	암반	옥 전	임 실	청 용	옥 전				94	1	3.0					
88	답작	암반	덕 암	임 실	신 평	덕 암	3.0	1	2.20	88	1	2.2					
88	답작	암반	용 암	임 실	신 평	용 암	4.0	1	3.40	88	1	3.4					
88	답작	암반	용 암	임 실	신 평	용 암				94	1	3.0					
88	답작	암반	장 수	장 수	장 수	장 수	3.0	1	2.20	88	1	2.2					
88	답작	암반	봉 양	정 읍	입 암	봉 양	4.0	1	2.80	88	1	2.8					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	화 죽	정 읍	산 외	화 죽	3.0	1	1.60	88	1	1.6					
88	답작	암반	홍 암	정 읍	금 마	정 일	3.0	1	2.50	88	1	2.5					
88	답작	암반	모 정	진 안	정 천	모 정	4.0	1	3.60	88	1	3.6					
88	답작	층적	대 송	김 제	봉 남	신 호	100.0	2	50.00				50.0	50.0	F		
88	답작	층적	공 덕	김 제	청 하	월 현	50.0	2	4.60				4.6	4.6	F		
88	답작	층적	공 덕	김 제	공 덕	회 용											
88	합계						668.0		242.60		49	150.9	124.0	92.7		31.3	9
89	답작	암반	반 월	고 창	부 안	상 암	10.0	1		94	1	3.0					
89	답작	암반	성 남	고 창	대 산	성 남	10.0	2	1.30				1.3	1.3	F		
89	답작	암반	동 호	고 창	해 리	동 호	3.0	1	2.10	89	1	2.1					
89	답작	암반	평 지	고 창	해 리	평 지	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	봉 곡	고 창	고 창	신 월	3.0	1	1.30	89	1	1.3					
89	답작	암반	봉 곡	고 창	고 창	신 월				95	1	3.0					
89	답작	암반	미 산	고 창	해 리	사 반	10.0	2	4.80	94	1	3.0					
89	답작	암반	미 산	고 창	해 리	사 반				95	1	3.0					
89	답작	암반	담 안	고 창	심 원	도 천	10.0	2		94	1	3.0					
89	답작	암반	월 전	김 제	금 구	월 전	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	월 전	김 제	금 구	월 전				94	1	3.0					
89	답작	암반	봉 산	김 제	금 구	봉 산	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	금 산	김 제	금 산	금 산	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	영 상	김 제	백 구	영 상	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	단 촌	남 원	운 봉	단 촌	3.0	1	2.80	89	1	2.8					
89	답작	암반	장 안	남 원	주 천	장 안	4.0	1	3.00	89	1	3.0					
89	답작	암반	장 안	남 원	주 천	장 안				95	1	3.0					
89	답작	암반	하입석	부 안	보 안	하입석	4.0	1	3.00	89	1	3.0					
89	답작	암반	하입석	부 안	보 안	하입석				95	1	3.0					
89	답작	암반	영 전	부 안	보 안	상입석	3.0	1	1.90	89	1	1.9					
89	답작	암반	홍 산	부 안	보 안	상입석	3.0	1	2.50	89	1	2.5					

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	홍 산	부 안	보 안	상업석				94	1	3.0					
89	답작	암반	운 산	부 안	변 산	운 산	3.0	1	2.30	89	1	2.3					
89	답작	암반	대 가	순 창	풍 산	대 가	10.0	2									
89	답작	암반	평 지	순 창	팔 덕	평 지	3.0	1	2.20	89	1	2.2					
89	답작	암반	속 리	순 창	구 립	방 화	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	월 정	순 창	구 립	월 정	4.0	1	3.10	89	1	3.1					
89	답작	암반	와 촌	군 산	라 포	장 상	10.0	2									
89	답작	암반	만 동	군 산	성 산	고 봉	10.0	2									
89	답작	암반	은 하	완 주	봉 동	은 하	10.0	2	1.30				1.3	1.3	F		
89	답작	암반	원 우	완 주	화 산	우 월	8.0		6.30	89	1	6.3					
89	답작	암반	승 치	완 주	화 산	승 치	3.0	1	2.30	89	1	2.3					
89	답작	암반	장 선	완 주	운 주	장 선	3.0	1	2.20	89	1	2.2					
89	답작	암반	원 중	완 주	이 서	원 중	3.0	1	2.40	89	1	2.4					
89	답작	암반	가 봉	완 주	동 상	가 봉	3.0	1	2.80	89	1	2.8					
89	답작	암반	상 양	익 산	여 산	원 수	10.0	2	1.30	95	1	3.0					
89	답작	암반	학 평	익 산	왕 궁	은 수	10.0	2	6.30				6.3			6.3	2
89	답작	암반	원 수	익 산	여 산	원 수	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	왕 방	임 실	성 수	왕 방	10.0	1		94	1	3.0					
89	답작	암반	지 장	임 실	신 덕	지 장	10.0	2		94	1	3.0					
89	답작	암반	지 장	임 실	신 덕	지 장				95	1	3.0					
89	답작	암반	두 만	임 실	임 실	두 만	10.0	2		95	1	3.0					
89	답작	암반	이 인	임 실	임 실	이 인	10.0	2	2.30				2.3			2.3	1
89	답작	암반	피 암	임 실	신 평	덕 암	3.0	1	2.30	89	1	2.3					
89	답작	암반	피 암	임 실	신 평	덕 암				94	1	3.0					
89	답작	암반	두 곡	임 실	임 실	두 곡	3.0	1	2.50	89	1	2.5					
89	답작	암반	수 덕	임 실	둔 남	주 천	3.0	1	2.60	89	1	2.6					
89	답작	암반	염바다	장 수	장 수	두 산	10.0	2		91	1	4.5					
89	답작	암반	염바다	장 수	장 수	두 산				94	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	하 리	장 수	장 수	노 곡	10.0	2	3.20	89	1	1.7	1.5	1.5	F		
89	답작	암반	두 위	장 수	변 암	노 단	10.0	1									
89	답작	암반	동 고	장 수	산 서	학 선	10.0	2									
89	답작	암반	장 수	장 수	장 수	두 산	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	산 채	전 주	심 원	금상동	10.0	2	4.20	90	1	6.3					
89	답작	암반	만 성	전 주	심 원	만성동	10.0	2	4.20	89	1	2.9					
89	답작	암반	만 성	전 주	심 원	만성동				94	1	3.0					
89	답작	암반	만 성	전 주	심 원	만성동				96	1	3.0					
89	답작	암반	보 화	정 읍	소 성	보 화	10.0	2	2.60	89	1	1.6					
89	답작	암반	보 화	정 읍	소 성	보 화				93	1	3.0					
89	답작	암반	지 당	정 읍	소 성	지 당	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	암반	연 월	정 읍	입 암	연 월	4.0	1	3.30	89	1	3.3					
89	답작	암반	연 월	정 읍	입 암	연 월				95	1	3.0					
89	답작	암반	장 문	정 읍	고 부	장 문	3.0	1	2.30	89	1	2.3					
89	답작	암반	죽 리	정 읍	백 구	과교동	3.0	1	2.30	89	1	2.3					
89	답작	암반	구 룡	진 안	진 안	구 룡	10.0	2	2.20	94	1	3.0					
89	답작	암반	구 룡	진 안	진 안	구 룡				97	2	4.3					
89	답작	암반	좌 포	진 안	성 수	좌 포	10.0	2	3.25	91	1	5.0					
89	답작	암반	좌 포	진 안	성 수	좌 포	-			95	1	3.0					
89	답작	암반	강 정	진 안	마 령	월 분	3.0	1	2.00	89	1	2.0					
89	답작	층적	대 장	고 창	대 산	덕 천	100.0	2	25.00	89	1	25.0					
89	답작	층적	대 장	고 창	대 산	덕 천				91	3	7.5					
89	답작	층적	오 신	남 원	사 매	오 신	10.0	1	4.50	89	1	4.5					
89	답작	층적	수 덕	남 원	대 산	수 덕	10.0	1	5.40	89	1	5.4					
89	답작	층적	수 덕	남 원	대 산	수 덕				94	1	3.0					
89	답작	층적	흑 송	남 원	송 동	흑 송	5.0	1	2.80	89		2.8					
89	답작	층적	흑 송	남 원	송 동	흑 송				95	1	3.0					
89	합계						457.0		150.15		69	219.0	12.7	4.1		8.6	3

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	상 암	고 창	부 안	상 암	5.0	1		95	1	3.0					
90	답작	암반	백 양	고 창	고 창	백 양	3.0	1	1.60	90	1	1.6					
90	답작	암반	성 내	고 창	무 장	성 내	6.0	1	3.00				3.0	3.0	F		
90	답작	암반	신 평	고 창	신 립	신 평	3.0	1									
90	답작	암반	송 암	고 창	고 창	송 암	3.0	1									
90	답작	암반	신 덕	고 창	홍 덕	신 덕	3.0	1	1.60	90	1	1.6					
90	답작	암반	용 두	고 창	상 하	용 두	3.0	1									
90	답작	암반	내 원	고 창	성 송	내 원	3.0	1									
90	답작	암반	전초암	김 제	제 암		3.0	1	2.70	90	1	2.7					
90	답작	암반	진 관	김 제	백 학		3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	원순동	김 제	연 동		4.0	1	2.00	95	1	3.0					
90	답작	암반	진 교	김 제	서 암	진 교	3.0	1									
90	답작	암반	용 암	김 제	용 지	용 암	6.0	2	5.30	91	1	5.3					
90	답작	암반	부 교	김 제	용 지	부 교	6.0	2	5.30	90	1	3.2					
90	답작	암반	부 교	김 제	용 지					94	1	2.1					
90	답작	암반	부 교	김 제	용 지					95	1	3.0					
90	답작	암반	오 봉	김 제	금 구	오 봉	3.0	1	2.00				2.0			2.0	1
90	답작	암반	제 말	김 제	공 덕	공 덕	3.0	1		94	1	3.0					
90	답작	암반	청 도	김 제	금 산	청 도	3.0	1									
90	답작	암반	용 마	김 제	봉 산	홍 정	3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	석 담	김 제	백 구	석 담	3.0	1									
90	답작	암반	소 용	김 제	금 산	용 호	3.0	1									
90	답작	암반	마 교	김 제	금 산	용 수	3.0	1	3.00	90	1	3.0					
90	답작	암반	고 산	남 원	고축동	고 산	5.0	2	3.50				3.5			3.5	1
90	답작	암반	어 은	남 원	어 현		5.0	1	3.00				3.0	3.0	F		
90	답작	암반	송 상	남 원	송 동	송 상	3.0	2									
90	답작	암반	고 평	남 원	수 지	고 평	3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	덕 치	남 원	주 천	덕 치	3.0	1		94	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	풍 산	남 원	대 강	풍 산	3.0	1									
90	답작	암반	대 곡	남 원	대 산	대 곡	3.0	1		94	1	3.0					
90	답작	암반	대 곡	남 원	대 산	대 곡				95	1	3.0					
90	답작	암반	신 계	남 원	대 산	신 계	3.0	1	2.00	94	1	2.0					
90	답작	암반	임 리	남 원	운 봉	임 리	4.0	1	2.00	94	1	2.0					
90	답작	암반	강 석	남 원	대 강	강 석	3.0	1	1.80	90	1	1.8					
90	답작	암반	서 매	남 원	금 지	서 매	3.0	1	2.10	90	1	2.1					
90	답작	암반	서 매	남 원	금 지	서 매				95	1	3.0					
90	답작	암반	댁디돌	무 주	무 주	산의실	3.0	1									
90	답작	암반	갈 마	무 주	안 성	공 진	3.0	1	2.00	94	1	3.0					
90	답작	암반	못 골	무 주	무 풍	금 평	3.0	1		91	1	3.0					
90	답작	암반	못 골	무 주	무 풍	금 평				95	1	3.0					
90	답작	암반	간지벌	무 주	적 상	마 산	3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	하 굴	무 주	부 남	굴 암	3.0	1									
90	답작	암반	죽 천	무 주	안 성	죽 천	3.0	1	2.00	90	1	2.0					
90	답작	암반	운 호	부 안	진 서	장 신	5.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	양 지	부 안	하 서	장 신	5.0	1									
90	답작	암반	사 산	부 안	주 산	사 산	5.0	1	3.00	95	1	3.0					
90	답작	암반	청 림	부 안	상 서	청 림	5.0	1	2.00	95	1	3.0					
90	답작	암반	주 산	부 안	주 산	돈 계	3.0	1	3.00	90	1	3.0					
90	답작	암반	주 산	부 안	주 산	돈 계				95	1	3.0					
90	답작	암반	지 남	부 안	변 산	지 남	3.0	1									
90	답작	암반	청 계	순 창	팔 덕	청 계	4.0	2									
90	답작	암반	죽 곡	순 창	풍 산	죽 곡	3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	옥 산	순 창	쌍 치	옥 산	3.0	1		94	1	3.0					
90	답작	암반	어 치	순 창	동 계	어 치	3.0	1	2.00	90	1	2.0					
90	답작	암반	어 치	순 창	동 계	어 치				94	1	3.0					
90	답작	암반	산 곡	군 산	성 산	산 곡	6.0	2									

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	오 동	군 산	대 야	산 월	3.0	1									
90	답작	암반	대 동	군 산	성 산	대 동	3.0	1	2.20	90	1	2.2					
90	답작	암반	이 문	완 주	이 서	이 문	10.0	2	8.00	91	1	3.0	5.0	2.0	F	3.0	1
90	답작	암반	울 곡	완 주	고 산	울 곡	5.0	2		95	1	3.0					
90	답작	암반	신 촌	완 주	상 관	죽 림	3.0	1	2.20	90	1	2.2					
90	답작	암반	신 촌	완 주	상 관	죽 림				94	1	3.0					
90	답작	암반	부 현	완 주	화 산	운 곡	3.0	1	2.30				2.3	2.3	F		
90	답작	암반	탑 리	익 산	왕 관	탑 리	5.0	2	4.20	91	1	4.6					
90	답작	암반	갈 산	익 산	금 마	갈 산	3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	어 량	익 산	망 월	어 량	3.0	1									
90	답작	암반	남 산	익 산	여 산	제 남	3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	망 리	익 산	여 산	호 산	4.0	1									
90	답작	암반	각 봉	익 산	금 마	갈 산	3.0	1	1.60	90	1	1.6					
90	답작	암반	구 룡	익 산	금 마	신 용	3.0			95	1	3.0					
90	답작	암반	칠 목	익 산	용 안	칠 목	3.0	1	3.00	90	1	3.0					
90	답작	암반	용밭들	임 실	임 실	감 성	6.0	2									
90	답작	암반	가곡2	임 실	덕 치	가 곡	2.0	1									
90	답작	암반	아랫데울	임 실	신 평	가 덕	3.0	1	2.00	90	1	2.3					
90	답작	암반	아랫데울	임 실	신 평	가 덕				95	1	3.0					
90	답작	암반	향 교	임 실	임 실	하 성	3.0	1									
90	답작	암반	밤 골	임 실	임 실	상 동	3.0	1									
90	답작	암반	농 원	임 실	신 평	농 원	3.0	1									
90	답작	암반	가곡1	임 실	덕 치	가 곡	3.0	1									
90	답작	암반	왕 방	임 실	성 수	효 촌	3.0	1									
90	답작	암반	판둔들	장 수	천 천	장 판	3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	구암들	장 수	장 수	대 성	3.0	1									
90	답작	암반	북당골	장 수	장 수	선 창	3.0	1									
90	답작	암반	천 천	장 수	천 천	천 천	3.0	1	1.80	90	1	1.8					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	객 사	전 주	남고동		6.0	2									
90	답작	암반	지 곡	전 주	평화동		4.0	1									
90	답작	암반	산 정	전 주	우 아		5.0	1	3.00				3.0	3.0	F		
90	답작	암반	신 용	정 음	신태인	신 용	6.0	2		94	1	3.0					
90	답작	암반	후 지	정 음	영 원	후 지	6.0	2		95	1	3.0					
90	답작	암반	제 경	정 음	소 성	고 교	3.0	1									
90	답작	암반	장 문	정 음	소 성	장 문	3.0	1	2.00	90	1	2.0					
90	답작	암반	가 곡	정 음	요 교		3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	삼 산	정 음	요 교		4.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	원 산	정 음	요 교		3.0	1	2.00				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	구 신	진 안	진 안	운 산	10.0	2									
90	답작	암반	세 동	진 안	부 귀	세 동	3.0	1	1.70	90	1	1.7					
90	답작	층적	삼 례	완 주	삼 례	유 리	100.0	2	21.30				21.3			21.3	7
90	합계						424.0		134.20		46	124.8	67.1	37.3		29.8	10
91	답작	암반	호 동	고 창	고 창	화 산	10.0	2	3.00	91	1	3.0					
91	답작	암반	내 동	고 창	고 창	내 동	5.0	2	3.00	92	1	3.0					
91	답작	암반	우 산	김 제	오 정	우 산	5.0	1									
91	답작	암반	다 산	남 원	보 철	금 다	5.0	1	5.00	92	1	3.0	2.0			2.0	1
91	답작	암반	고 산	부 안	주 산	갈 촌	10.0	1	3.00				3.0			3.0	1
91	답작	암반	서 마	순 창	복 흥	서 마	5.0	2		94	1	3.0					
91	답작	암반	가 천	완 주	경 천	가 천	5.0	2	2.00	94	2	6.0					
91	답작	암반	원 봉	익 산	정 족	원 봉	10.0	1	3.00	91	1	3.0					
91	답작	암반	농원2	임 실	신 평	호 암	5.0	1									
91	답작	암반	북당골2	장 수	장 수	선 창	5.0	2	3.00				3.0			3.0	1
91	답작	암반	학 전	전 주	원 당	학 전	5.0	1									
91	답작	암반	동 곡	정 음	망 제	동 곡	10.0	2									
91	답작	층적	삼례2	완 주	삼 례	구 와	60.0	2	60.00				60.0			60.0	20
91	답작	층적	신 중	전 주	호 성	신 중	30.0	2	10.00				10.0			10.0	3

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	합계						170.0		92.00		7	21.0	78.0	0.0		78.0	26
92	답작	암반	삼 가	무 주	적 상	삼 가	12.0	2	4.00	93	1	3.0	1.0	1.0	G		
92	답작	암반	두 북	임 실	청 응	두 북	10.0	2	10.00	93	1	3.0	7.0			7.0	2
92	답작	암반	삼 봉	장 수	계 내	삼 봉	10.0	2	3.00	93	1	3.0					
92	합계						32.0		17.00		3	9.0	8.0	1.0		7.0	2
94	답작	암반	벽 송	고 창	신 리	벽 송	3.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	대 천	고 창	성 내	신 대	10.0	2	8.00	94	1	3.0	2.0	2.0	G		
94	답작	암반	대 천	고 창	성 내	신 대				95	1	3.0					
94	답작	암반	상 부	고 창	해 리	광 송	6.0	1									
94	답작	암반	성 기	고 창	아 산	성 산	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	모 산	김 제	용 지	부 교	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	진 흥	김 제	황 산	진 흥	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	운 교	남 원	대 산	운 교	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	사 곡	남 원	덕 과	사 울	6.0	1		94	1	3.0					
94	답작	암반	정 송	남 원	주 생	정 송	8.0	1	3.00	94	2	6.0					
94	답작	암반	반 송	남 원	주 생	반 송	8.0	2	6.00	94	1	3.0	3.0			3.0	1
94	답작	암반	송 상	남 원	송 동	송 상	8.0	2									
94	답작	암반	장 동	부 안	상 서	장 동	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	장 동	부 안	상 서	장 동				95	1	3.0					
94	답작	암반	격 포	부 안	변 산	격 포	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	격 포	부 안	변 산	격 포				95	1	3.0					
94	답작	암반	금 강	부 안	하 서	백 련	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	월 곡	순 창	팔 덕	월 곡	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	고 례	순 창	금 과	고 례	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	중 산	순 창	인 계	중 산	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	피 치	순 창	쌍 치	양 신	8.0	2									
94	답작	암반	가 성	순 창	인 계	가 성	3.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	가 성	순 창	인 계	가 성				95	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	신지산	완 주	이 서	은 교	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	모고지	완 주	이 서	이 문	11.0	2	10.00				10.0	1.0	F	9.0	3
94	답작	암반	완 창	완 주	운 주	완 창	3.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	창 곡	완 주	화 산	화 월	8.0		6.00	94	1	3.0	3.0			3.0	1
94	답작	암반	석 왕	익 산	덕 진	팔 봉	15.0	2	11.00	94	1	3.0	5.0	2.0	G	3.0	1
94	답작	암반	석 왕	익 산	덕 진	팔 봉				94	1	3.0					
94	답작	암반	호 산	익 산	여 산	호 산	8.0	2	6.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	호 산	익 산	여 산	호 산				94	1	3.0					
94	답작	암반	삼 담	익 산	남 산	삼 담	6.0	2									
94	답작	암반	용 정	임 실	오 수	용 정	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	명 동	임 실	청 용	옥 전	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	안두심	임 실	임 실	두 곡	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	안두심	임 실	임 실	두 곡				94	1	3.0					
94	답작	암반	지 장	임 실	신 덕	지 장	6.0	1	3.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	금 상	전 주	덕 진	금 상	8.0	1	5.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	금 상	전 주	덕 진	금 상				95	1	3.0					
94	답작	암반	모 정	정 음	덕 진	수 성	12.0	2	8.00	94	1	3.0	5.0	2.0	F	3.0	1
94	답작	암반	증 산	정 음	태 인	증 산	10.0	2	8.00	94	1	3.0	5.0	2.0	G	3.0	1
94	답작	암반	고 교	정 음	소 성	고 교	10.0	2		94	1	3.0					
94	답작	암반	민 하	정 음	산 외	정 량	7.0	2									
94	답작	암반	제 내	정 음	용 동	오 성	12.0	2	10.00	94	1	3.0					
94	답작	암반	제 내	정 음	용 동	오 성				94	3	9.0					
94	답작	암반	수 천	정 음	용 동	수 천	3.0	1									
94	답작	암반	원 촌	진 안	백 운	백 암	8.0	2	3.00	94	1	3.0					
94	합계						271.0		138.00		43	129.0	33.0	9.0		24.0	8
95	답작	암반	두 평	고 창	고 수	두 평	9.0	2									
95	답작	암반	여곡	고 창	홍 덕	제하	8.0	2		95	1	3.0					
95	답작	암반	보들	고 창	성 송	판정	9.0	2	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	농암	고창	신림	송용	9.0	2									
95	답작	암반	월림	고창	무장	월림	8.0	1	3.00			3.0			3.0		1
95	답작	암반	지석들	고창	대산	지석	9.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	양산	고창	심원	하전	9.0	2	6.00	97	1	3.0	3.0			3.0	1
95	답작	암반	나성들	고창	해리	나성	9.0	2		95	1	3.0					
95	답작	암반	은동	고창	고창	내동	9.0	2									
95	답작	암반	선동	고창	공음	선동	9.0	2	8.00				8.0	2.0	G	6.0	2
95	답작	암반	고성촌	고창	고수	예지	15.0	1	15.00	95	1	3.0	12.0	3.0	F	9.0	3
95	답작	암반	계당	고창	성송	월계	15.0	1	9.00	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	대촌	고창	홍덕	대촌	3.0	1									
95	답작	암반	석호	고창	홍덕	석호	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	안흥	군산	임피	읍내	9.0	1									
95	답작	암반	안정	군산	내흥	안정	9.0	2	6.00				6.0			6.0	2
95	답작	암반	상흥	군산	성산	둔덕	9.0	2	9.00	94	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	군둔	군산	나포	정상	9.0	2									
95	답작	암반	입점	군산	나포	부곡	9.0	1									
95	답작	암반	백구	김제	백구	백구	8.0	1									
95	답작	암반	석담	김제	백구	석담	9.0	1	3.00				3.0			3.0	1
95	답작	암반	오봉	김제	금구	오봉	9.0	2	6.00				6.0			6.0	2
95	답작	암반	월진	김제	금구	권포	9.0	1	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	화율	김제	금산	화율	9.0	2									
95	답작	암반	선동	김제	금산	선동	9.0	2									
95	답작	암반	장흥	김제	금산	장흥	9.0	2									
95	답작	암반	청도	김제	금산	청도	8.0	2									
95	답작	암반	공덕	김제	공덕	공덕	9.0	2									
95	답작	암반	회룡	김제	공덕	회룡	8.0	1									
95	답작	암반	관상	김제	청하	관상	9.0	1	3.00				3.0			3.0	1
95	답작	암반	진천	김제	황산	진흥	15.0	1	15.00	95	1	3.0	12.0	3.0	F	9.0	3

수목조사 지구내 개발실태(전북)

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	광석	남 원	용 전	광석	9.0	2									
95	답작	암반	배골	남 원	아 영	두락	8.0	2	8.00			8.0	2.0	G	6.0	2	
95	답작	암반	문여울	남 원	사 매	인화	9.0	2	5.00			5.0	2.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	어은골	남 원	노 암	이현	8.0	2									
95	답작	암반	권포	남 원	운 봉	권포	9.0	2									
95	답작	암반	송치	남 원	주 천	송치	9.0	1	4.00			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	오촌	남 원	이 백	오촌	8.0	2									
95	답작	암반	노촌	남 원	대 산	노촌	9.0	2									
95	답작	암반	송내	남 원	송 동	송내	9.0	2									
95	답작	암반	뒷뜰	남 원	산 동	부절	8.0	1	4.00			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	사창	남 원	동	사창	7.0	1	4.00			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	안가래	남 원	보 절	진기	9.0	2	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	원터	남 원	운 봉	춘향	10.0	2	6.00			6.0			6.0	2	
95	답작	암반	갈촌	남 원	수 지	유암	10.0	2									
95	답작	암반	매촌	남 원	금 지	사매	10.0	1	3.00			3.0			3.0	1	
95	답작	암반	저동	남 원	대 강	방동	10.0	2									
95	답작	암반	장교	남 원	운 봉	장교	15.0	1	12.00	95	1	3.0	9.0	3.0	F	6.0	3
95	답작	암반	중황	남 원	산 내	중황	3.0	1									
95	답작	암반	울정	남 원	대 산	울정	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	만도	남 원	덕 과	만도	3.0	1									
95	답작	암반	상신	남 원	사 매	대산	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	평촌	무 주	무 주	가옥	9.0	2		95	1	3.0					
95	답작	암반	시동	무 주	무 풍	중산	9.0	2									
95	답작	암반	왕정	무 주	무 주	오산	10.0	1	4.00			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	도류	무 주	적 상	삼유	10.0	1	4.00	96	1	3.0	1.0	1.0	G		
95	답작	암반	종암	부 안	변 산	마포	9.0	2		96	1	3.0					
95	답작	암반	반월	부 안	변 산	마포	8.0	2	6.00			6.0			6.0	2	
95	답작	암반	봉황	부 안	동 진	봉황	9.0	2									

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	창북	부 안	계 화	창북	8.0	2	5.00				5.0	2.0	G	3.0	1
95	답작	암반	삼현	부 안	하 서	청호	9.0	2	9.00				9.0	3.0	F	6.0	2
95	답작	암반	구암	부 안	하 서	청하	9.0	2	5.00				5.0	2.0	G	3.0	1
95	답작	암반	고산	부 안	주 산	갈촌	9.0	2	8.00				8.0	2.0	F	6.0	2
95	답작	암반	모항	부 안	변 산	도청	10.0	2									
95	답작	암반	줄포	부 안	줄 포	줄포	10.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	백련	부 안	하 서	백련	10.0	2		95	3	9.0					
95	답작	암반	유천	부 안	보 안	유천	10.0	2	6.00	95	2	6.0					
95	답작	암반	수량	부 안	보 안	상입석	15.0	1	12.00	95	1	3.0	9.0			9.0	3
95	답작	암반	계시동	부 안	행 안	신기	3.0	1									
95	답작	암반	지석	부 안	행 안	진동	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	계화	부 안	계 화	계화	3.0	1									
95	답작	암반	의복	부 안	계 화	의복	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	임동	순 창	적 성	고원	9.0	2									
95	답작	암반	둔전	순 창	쌍 치	둔전	7.0	2	6.00				6.0			6.0	2
95	답작	암반	신촌	순 창	순 창	백산	8.0	1	4.00	95	3	9.0					
95	답작	암반	추동	순 창	동 계	동심	9.0	2									
95	답작	암반	유천	순 창	유 등	유촌	8.0	2									
95	답작	암반	어은	순 창	복 흥	어은	9.0	2	9.00				9.0			9.0	3
95	답작	암반	닥사리	순 창	구 립	월정	3.0	1									
95	답작	암반	치내	순 창	구 립	치전	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	지산	순 창	임 계	지산	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	석전	완 주	삼 례	석전	8.0	1	6.00				6.0			6.0	2
95	답작	암반	탐골	완 주	봉 동	제내	9.0	2									
95	답작	암반	관전	완 주	용 진	상삼	9.0	2									
95	답작	암반	신월	완 주	이 서	은교	8.0	1	5.00				5.0	2.0	F	3.0	1
95	답작	암반	평리	완 주	소 양	명덕	9.0	2									
95	답작	암반	원봉산	완 주	비 봉	봉산	9.0	1	6.00				6.0			6.0	2

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	남동	완주	화산	성북	8.0	2									
95	답작	암반	신사봉	완주	동상	사봉	9.0	2									
95	답작	암반	석장	완주	경천	용북	9.0	2	9.00			9.0	3.0	F	6.0	2	
95	답작	암반	은하	완주	봉동	은하	15.0	1	9.00	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	안심	완주	운주	완창	15.0	1	9.00	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	다리	완주	소양	매월	9.0	2	6.00	95	1	3.0	3.0			3.0	1
95	답작	암반	서편	익산	금마	용순	9.0	2									
95	답작	암반	화산	익산	여산	태성	9.0	2	9.00	96	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	독양	익산	여산	원수	9.0	2	9.00				9.0			9.0	3
95	답작	암반	구덕	익산	왕궁	구덕	8.0	2	6.00	95	1	3.0	3.0			3.0	1
95	답작	암반	연정	익산	왕궁	동봉	9.0	2	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	남전	익산	오산	남전	9.0	2									
95	답작	암반	창평	익산	춘포	창평	9.0	2	9.00				9.0			9.0	3
95	답작	암반	죽청	익산	삼기	연동	9.0	1	6.00				6.0			6.0	2
95	답작	암반	반월	익산	월성	반월	9.0	2									
95	답작	암반	수량	익산	덕기	수량	9.0	2	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	금곡	익산	함라	금성	8.0	2									
95	답작	암반	진소	익산	웅포	송천	9.0	2	9.00				9.0			9.0	3
95	답작	암반	구룡목	익산	웅포	입점	15.0	2	9.00	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	중촌	임실	삼계	덕계	9.0	2	9.00				9.0	3.0	F	6.0	2
95	답작	암반	순안	임실	삼계	삼은	7.0	2	3.00				3.0			3.0	1
95	답작	암반	구장	임실	오수	용두	9.0	2		95	1	3.0					
95	답작	암반	탐동	임실	신평	용암	8.0	1	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	꽃가들	임실	임실	오정	7.0	2	7.00				7.0	1.0	G	6.0	2
95	답작	암반	가정	임실	관촌	가정	9.0	2	9.00	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	원천	임실	신태	원천	15.0	1	12.00	95	1	3.0	9.0	3.0	F	6.0	2
95	답작	암반	대운	임실	성수	대운	3.0	1									
95	답작	암반	두지	임실	덕치	두지	3.0	1									

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	천담	임 실	덕 치	천담	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	발병동	장 수	장 수	두산	9.0	2									
95	답작	암반	대론	장 수	번 압	내촌	8.0	1	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	금곡	장 수	장 계	금곡	9.0	2									
95	답작	암반	동촌	장 수	장 수	장 수	9.0	1	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	망월	전 주	삼 천	망월	9.0	1	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	오메	전 주	호 성	오메	9.0	2									
95	답작	암반	청북	전 주	원 동	청북	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	서지	전 주	용 북	서리	3.0	1	3.00	95	1	3.0					
95	답작	암반	염계	정 음	산 외	화죽	9.0	1	3.00				3.0			3.0	1
95	답작	암반	동곡	정 음	감 곡	예덕	9.0	1	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	원백	정 음	칠 보	백암	9.0	1	3.00				3.0			3.0	1
95	답작	암반	저상	정 음	용 동	상산	9.0	2									
95	답작	암반	신덕	정 음	용 계	신덕	9.0	2									
95	답작	암반	구량	정 음	장 명	구량	8.0	2									
95	답작	암반	신흥	정 음	북	대곡	9.0	1	3.00				3.0			3.0	1
95	답작	암반	음지	정 음	고 부	장운	9.0	2									
95	답작	암반	광조	정 음	소 성	중광	9.0	2									
95	답작	암반	용전	정 음	덕 천	우덕	9.0	2		95	1	3.0					
95	답작	암반	용전	정 음	덕 천	우덕				96	1	3.0					
95	답작	암반	대사	정 음	정 우	대사	9.0	1	4.00				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	차단	정 음	입 압	차단	15.0	1	9.00	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	태서	정 음	태 인	태서	15.0	1	6.00	95	1	3.0	3.0			3.0	1
95	답작	암반	화랑	정 음	이 평	화랑	15.0	1	9.00	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	평촌	진 안	진 안	오천	9.0	2	9.00				9.0			9.0	3
95	답작	암반	회룡	진 안	용 담	송풍	9.0	1									
95	답작	암반	오정	진 안	백 운	남계	9.0	2									
95	답작	암반	시동	진 안	성 수	구신	8.0	2	8.00				8.0	2.0	F	6.0	2

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	합계						1222.0	483.00		47	141.0	377.0	53.0		324.0	109	
96	답작	암반	장동	전 주	삼 천	장동	10.0	2									
96	답작	암반	장산	군 산	개 정	통사	10.0	2									
96	답작	암반	내무장	군 산	서 수	축동	10.0	1									
96	답작	암반	가좌	익 산	왕 궁	동촌	10.0	2	9.00			9.0			9.0	3	
96	답작	암반	평장	익 산	춘 포	천동	10.0	2	9.00			9.0			9.0	3	
96	답작	암반	상신	익 산	용 안	중신	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	야정	정 음	산 외	오공	10.0	2									
96	답작	암반	점촌	정 음	대 인	중산	10.0	2	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	시목	정 음	용 동	칠석	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	금북	정 음	내 장	금북	10.0	2									
96	답작	암반	산덕	남 원	운 봉	산덕	10.0	2		96	1	3.0					
96	답작	암반	원천	남 원	산 내	장항	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	삼화	남 원	산 내	입석	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	중기	남 원	산 내	대정	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	성산	남 원	동	성산	10.0	2									
96	답작	암반	청년	김 제	금 구	대화	10.0	1	6.00	96	1	3.0	3.0		3.0	1	
96	답작	암반	축령	김 제	금 구	선암	10.0	2	9.00			9.0			9.0	3	
96	답작	암반	마현	김 제	공 덕	마현	10.0	2									
96	답작	암반	탑골	완 주	봉 동	제내	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	신봉	완 주	봉 동	둔산	10.0	2	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	지동	완 주	용 진	운곡	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	의암	완 주	상 관	의암	10.0	2	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	원반월	진 안	반 월	반월	10.0	2									
96	답작	암반	상백	진 안	백 운	백암	10.0	1	6.00			6.0			6.0	2	
96	답작	암반	덕지	무 주	무 풍	덕지	10.0	1									
96	답작	암반	금덕	장 수	장 계	금덕	10.0	2	9.00	96	1	3.0	6.0		6.0	2	
96	답작	암반	압곡	장 수	계 북	매계	10.0	1									

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사면적	조사 단계	개발가능 면 적	기 개 발			참여면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
96	답작	암반	오동	임 실	오 수	주천	10.0	2	9.00				9.0			9.0	3
96	답작	암반	대곡	임 실	임 실	대곡	10.0	2									
96	답작	암반	안정	순 창	구 립	안정	10.0	2	9.00	96	1	3.0	6.0			6.0	2
96	답작	암반	용지	순 창	복 흥	대방	10.0	1	3.00				3.0			3.0	1
96	답작	암반	사천	고 창	홍 덕	사천	10.0	2									
96	답작	암반	방축	고 창	성 송	산수	10.0	1	6.00				6.0			6.0	2
96	답작	암반	중복	고 창	아 산	중복	10.0	1	3.00				3.0			3.0	1
96	답작	암반	암치	고 창	성 송	암치	10.0	1	6.00				6.0			6.0	2
96	답작	암반	봉산	고 창	고 수	봉산	10.0	1	6.00				6.0			6.0	2
96	답작	암반	후동	고 창	부 안	후동	10.0	1	3.00				3.0			3.0	1
96	답작	암반	두포	부 안	변 산	두포	10.0	1	6.00				6.0			6.0	2
96	답작	암반	장신	부 안	하 서	장신	10.0	1	6.00				6.0			6.0	2
96	답작	암반	송림	부 안	하 서	송림	10.0	2	6.00				6.0			6.0	2
96	답작	암반	구작	군 산	성 산	산곡	3.0	1	3.00	96	1	3.0					
96	답작	암반	중평	진 안	진 안	물곡	3.0	1	3.00	96	1	3.0					
96	답작	암반	남당	고 창	홍 덕	용반	3.0	1	3.00	96	1	3.0					
96	합계						409.0		180.00		7	21.0	162.0	0.0		162.0	54
97	답작	암반	당마	전 주	덕 진	남정	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	마동	군 산	성 산	도암	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	천애	정 음	감 곡	통석	12.0	2	9.0	97	1	3.0	6.0			6.0	2
97	답작	암반	산정	정 음	태 인	양괴	8.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	쪽무관	정 음	내 장	회룡	6.0	1									
97	답작	암반	마정	정 음	고 부	강고	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	하주	남 원	주 천	주천	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	부동	남 원	송 동	송기	10.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	옥전	남 원	대 강	옥택	8.0	1									
97	답작	암반	서정	남 원	아 영	의지	6.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	내척	남 원	도 통	내척	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	다상	김 제	진 봉	정당	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	하서	김 제	백 산	하서	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	구월	김 제	금 산	구월	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	화포	김 제	만 경	화포	8.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	상기	진 안	성 수	좌산	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	중리	진 안	주 천	대불	6.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	두무	무 주	적 상	금평	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	농소	장 수	계 북	농소	6.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	장척	장 수	천 천	장척	8.0	2	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	오옥	장 수	천 천	오봉	12.0	2	9.0	97	1	3.0	6.0			6.0	2
97	답작	암반	농원	임 실	신 평	호암	8.0	2	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	비아올	임 실	삼 계	오지	12.0	2									
97	답작	암반	어치	순 창	동 계	어치	7.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	적곡	순 창	쌍 치	적곡	5.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	구산	순 창	북 흥	탑동	5.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	송계	고 창	무 장	송계	5.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	덕동	고 창	공 음	장곡	5.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신흥	고 창	해 리	평지	5.0	1									
97	답작	암반	호동	고 창	성 송	낙양	5.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	내산	익 산	금 마	산북	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	구재	완 주	경 천	가전	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	원이전	완 주	비 봉	이전	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	내송	순 창	북 흥	송상	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	노량산	정 읍	태 인	백산	15.0	2	9.0	97	1	3.0	6.0			6.0	2
97	답작	암반	오봉	정 읍	태 인	오봉	8.0	2									
97	답작	암반	신기	장 수	천 천	연평	6.0	2	3.0				3.0			3.0	1
97	답작	암반	상부	고 창	해 리	광송	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	평영	정 읍	내 장	송영	15.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	탑전	임 실	삼 계	삼계	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	수홍	남 원	대 강	수홍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	석동	부 안	부 안	연곡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	상리	부 안	부 안	용중	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	상옥	익 산	여 산	제남	10.0	1	6.0				6.0		6.0	2	
97	답작	암반	용연	익 산	팔 봉	용제	6.0	1	3.0				3.0		3.0	1	
97	답작	암반	신정	익 산	삼 성	월성	6.0	1									
97	답작	암반	옥포	완 주	화 산	운계	8.0	1									
97	답작	암반	원용서	완 주	이 서	용서	10.0	1	3.0				3.0		3.0	1	
97	답작	암반	죽산	완 주	비 봉	봉산	12.0	2									
97	답작	암반	앵곡	완 주	이 서	앵곡	8.0	1	3.0				3.0		3.0	1	
97	답작	암반	새마을	부 안	보 안	남포	10.0	1	3.0				3.0		3.0	1	
97	답작	암반	소광	부 안	하 서	백련	10.0	2									
97	답작	암반	마전	부 안	하 서	석상	10.0	2	6.0				6.0		6.0	2	
97	답작	암반	탑정	고 창	아 산	반암	12.0	2	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	향산	익 산	금 마	용순	10.0	2									
97	답작	암반	유동	부 안	변 산	마포	10.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0		3.0	1	
97	답작	암반	신촌	순 창	순 창	백산	10.0	2									
97	답작	암반	대동	진 안	마 령	대동	10.0	2									
97	답작	암반	고창	무 주	부 남	고창	10.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0		3.0	1	
97	답작	암반	원동	전 주		평화	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	산곡	군 산	성 산	산곡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신탄	익 산	왕 궁	용화	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	삼담	익 산	남 산	삼담	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	사적	정 음	산 내	능교	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	무릉	정 음	이 평	두지	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	차단	정 음	입 암	단곡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	용전	정 음	덕 천	우덕	3.0	1	3.0	97	1	3.0					

수액조사 지구내 개발실태(전북)

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	탑립	정 읍	영 원	은선	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	매기	정 읍	영 원	구룡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	운암	정 읍		부전	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	지산	남 원	동	건지	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	하송	남 원	주 천	송치	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	북천	남 원	운 봉	북천	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신기	남 원	운 봉	신기	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	저동	남 원	대 강	방동	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	감동	남 원	대 산	풍촌	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	중항	남 원	산 내	중항	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	외인	남 원	아 영	인풍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	동중	김 제	봉 황	동중	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	영동	김 제	용 지	봉의	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신모	김 제	백 구	학동	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	목련	김 제	금 구	오봉	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	구미	김 제	금 산	용호	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	울곡	완 주	고 산	울곡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	궁항	진 안	부 귀	궁항	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신리	진 안	무 풍	신리	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	두평	무 주	산 서	두평	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	초장	장 수	장 수	오산	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	송천	장 수	강 진	송천	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	백련	임 실	신 평	백련	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	상천	임 실	신 덕	상천	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	지장	임 실	신 덕	지장	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	수천	임 실	임 실	수천	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신기	임 실	임 실	장재	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	사치	임 실	임 실	장재	3.0	1	3.0	97	1	3.0					

수맥조사 지구내 개발실태(전북)

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	장재	순 창	쌍 치	적곡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	주월	순 창	동 계	주월	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	송암	고 창	성 송	송암	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	석호	고 창	홍 덕	석호	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	청천	고 창	공 음	음수	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신평	고 창	신 립	신평	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	교동	고 창	성 내	용교	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	산정	고 창	대 산	산정	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	덕산	고 창	고 창	덕산	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	만화	고 창	무 장	만화	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	농막	고 창	해 리	송산	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	하장	고 창	상 하	하장	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	중월	고 창	아 산	중월	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	거석	부 안	상 서	거석	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	합계						600.0		366.0		90	270.0	96.0			96.0	32
총	합계						10514.0		4617.7		749	3047.0	2166.3	1268.7		897.6	298

'97 전라북도수맥조사보고서

1998년 8월 일 발행

발 행 : 농림부, 농어촌진흥공사

편 집 : 농어촌진흥공사 지하수사업처

인 쇄 : (주) 대 성 인 쇄 공 사
(02) 711-3611 ~ 7
