

2000전라북도수맥조사보고서

Hydrogeological Map of Chollabuk-do, 2000

(S = 1 : 5,000)

2001

농 립 부
Ministry of Agriculture & Forestry

농 업 기 반 공 사
Korea Agricultural & Rural Infrastructure Corporation



머 리 말

'80년부터 '81년까지 실시한 수리시설내한능력조사 결과 '80년 기준 총 답면적 1,307천ha중 수리안전답이 893천ha로 68%에 불과하고 수리안전답 중에서도 5년빈도 이상의 항구수리답은 380천ha로 29%에 지나지 않아 주기적인 가뭄 도래시에는 물부족 현상으로 긴급 가뭄대책사업을 실행할 수 밖에 없는 실정이었다. 따라서 정부에서는 국가안보적 차원에서 주곡의 자급을 유지하기 위하여 '82년부터 10년간 수리답율을 90%선 까지 제고 시킨다는 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 착수 하게 되었다.

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

조사를 착수한 이래 2000년말 까지 전국 6,278지구 98,312ha를 대상으로 조사를 완료하였으며, 그 결과 수리답율을 '99년말 현재 76.2%까지 높이는 데 크게 기여하였고, 2004년까지 140천ha에 대한 조사를 완료할 계획이다. '82년 부터 '84년까지는 주로 총적층 위주로 조사하였으며, 이후에는 암반층과 병행 조사하였고 '94년부터는 암반층만을 대상으로 조사하고 있다. 본 조사결과 가뭄발생시 적지에 즉각적인 지하수개발을 실시하여 식량증산을 도모하였으며, 채수량증가와 개발성공율 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

전기탐사를 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

현장조사 자료와 검사자료의 종합적인 분석을 통하여 개발가능성 및 지하수이용이 주변환경에 미치는 영향을 파악, 개발계획을 수립한 후 보고서 작성

상기와 같은 조사과정을 거쳐 수맥조사보고서가 작성되었으며, 2000년에 조사한 내용을 시·군별, 지구별로 편집하였다.

목 차

1. 익산시 원정지구	3	15. 진안군 남계지구	221
2. 익산시 신기지구	21	16. 진안군 개화지구	237
3. 익산시 새터지구	37	17. 진안군 원물곡지구	253
4. 익산시 장항동지구	51	18. 무주군 상평당지구	267
5. 정읍시 여술지구	65	19. 장수군 농원지구	283
6. 정읍시 운용지구	79	20. 장수군 하월지구	299
7. 남원시 월산지구	93	21. 임실군 울치지구	317
8. 남원시 대율지구	109	22. 임실군 금동지구	333
9. 김제시 청도지구	125	23. 임실군 계월지구	347
10. 김제시 하송지구	141	24. 고창군 검산지구	361
11. 김제시 서계지구	155	25. 고창군 장두지구	377
12. 완주군 원암지구	169	26. 고창군 호암지구	393
13. 완주군 임판골지구	187	27. 분산지구	407
14. 진안군 변암지구	205	28. 개발실패지구	529

여 백

익 산 시 원 정 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
원 정	익 산	춘 포	신 동	답 작	암 반	20	전 주	삼 례

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 7. 17	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 7. 17	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 7. 17	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	10	10	"	"	2000. 7.20~ 7.21	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 8.11~ 8.12	Auger
시 추 조 사	"	1	2	"	"	2000. 7.25~ 8. 2	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 8.23~ 8.25	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 8. 25	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 8.10~ 8.12	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 18.5 m	임상상태 : 불 량	
유역면적	직접유역 : 179 ha	간접유역 : - ha	계 : 179 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	조사지구는 노령산맥의 서남측 말단부와 만경강 유역에 자리잡은 넓은 평야지와외의 경계부에 해당되는 저구릉지로 지구내의 해발고도는 20m이 내이며 지구 서단에 위치하고 있는 익산 제2공단을 경계로 익산시 팔봉동과 경계를 이루고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	산계의 발달은 미약한 편으로 지구 북측에 특별한 방향성을 갖지않는 해발 50m이내의 소규모 구릉지들이 산재하고 있으며 지구 남측은 만경강 유역의 넓은 평야지와 연결된다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	하천의 발달 역시 미약하여 지구 상류부에 위치한 원정제에서 내려오는 소규모 농수로가 존재할뿐이며 이는 익산 제2공단에서 나오는 하천과 합류후 남서류하여 만경강 하류지역으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상화강암	풍화도 : 양 호	분급도 : -	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 중립 ~ 조립	입 상 : -	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	백악기의 편상화강암 분포지역으로 미약한 편상구조를 나타내고 있으며 편리의 주향은 NE, 경사는 NW이나 측정가능한 곳은 드물다. 전반적으로 풍화에 약하여 저구릉지를 이루고 있으며 주로 중립 내지 조립질의 석영, 장석, 흑운모로 이루어져 있고 특히 장석은 일부 담홍색을 나타내기도 하며 부분적으로 석영과 장석이 반상조직을 나타내기도 한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구내에서 지질구조의 관찰은 불가능하나 지구를 가로지르며 교차하는 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
백 악 기	편 상 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N52° E	3.9km	선 구조	원정마을 - 왕궁리
L - 2	N45° W	3.9km	"	팔봉마을 - 안천마을
L - 3	N41° W	3.5km	"	당산재 - 상하다마을
특 기 사 항	NW방향의 선구조가 우세하게 발달하고 있으나 지질구조와의 연관성을 찾기는 어렵다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	B - 2
E - 2	19	0.0~10.0	866	10.0~32.1	576	32.1~	4,046	-
E - 3	17	0.0~12.7	151	12.7~29.8	154	29.8~	5,008	-
E - 4	19	0.0~12.8	151	12.8~23.0	254	23.0~	3,634	-
E - 5	18	0.0~13.8	77	13.8~24.5	281	24.5~	3,357	-
E - 6	22	0.0~12.1	140	12.1~22.4	853	22.4~	4,141	-
E - 7	21	0.0~13.8	165	13.8~25.2	190	25.2~	786	B - 1
E - 8	23	0.0~13.7	112	13.7~21.1	148	21.1~	455	-
E - 9	19	0.0~9.2	318	9.2~18.2	160	18.2~	805	-
E - 10	15	0.0~13.1	177	13.1~24.4	229	24.4~	1,340	-
E - 10	12	0.0~13.0	77	13.0~26.1	321	26.1~	1,487	-
계	185	0.0~124.2	2,234	124.2~246.8	3,166	246.8~	25,059	
평균	18.5	0.0~12.4	223	12.4~24.6	316	24.6~	2,505	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	익산	춘포	신동	184	127° 01' 28" (201.93)	35° 57' 12" (272.89)
B-2	"	"	"	172	127° 01' 31" (202.01)	35° 57' 10" (272.83)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9½" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø8" 철재 casing을 설치하고 구경 6½" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 83, 101m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대수층		
	색	밀도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	31~32m	파쇄대	10m ³ /day
B - 2	"	"	"	45~46m 52~ m	파쇄대	253m ³ /day
특기사항	기반암은 편상화강암으로 B-1호공의 경우 지하수 부존성이 빈약한 편이나 B-2호공의 46~46m구간과 52m 하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 점진적인 수량증가 양상을 나타내고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	12.0	-	-	-	12.0	59.0	-	83.0
B - 2	14.0	-	-	-	15.0	72.0	-	101.0
계	26.0	-	-	-	27.0	131.0	-	184.0
평균	13.0	-	-	-	13.5	65.5	-	92.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.6m	127° 01' 35" (202.14)	35° 57' 13" (272.93)	
A - 2	2.5m	127° 01' 30" (201.99)	35° 57' 09" (272.79)	
A - 3	1.9m	127° 01' 24" (201.84)	35° 56' 58" (272.48)	
A - 4	1.6m	127° 01' 20" (201.75)	35° 56' 51" (272.26)	
평균	2.15m			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,178	1,824	1,276	245	(253)	1,031

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
익산 제 2공단 가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수기준 수질검사 결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
101	253	6.7	29.7	11.36	0.0031

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
253	2,880	117	143	129	130	1,096	398	106

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 Ø250mm로 80m까지 굴진후 Ø200mm 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 50m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 253m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	원정 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 익산시 춘포면 신동리				
목 적	농어촌용수 종합개발						
개발가능 면 적	조사면적 : 20 ha			개발가능면적 : 16.0 ha			
가. 수원공							
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량	
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 5	m ³ /day 250	m ³ /day 1,250	단위용수량 78m ³ /day
나. 이용시설							
(1) 공 종							
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
양수장	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		5 개소			
(2) 양수기							
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압 상		
암반관정	수중모 타펌프	50m	50m/m	50m	- m	m ³ /day 250	5 HP
(3) 전기인입							
구 분	간 선			지 선			비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 총인입 인입거리	
	상	전압		상	전압		
암반관정	3	380V	150m	3	380V	150m	750m

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	원 정 제 소형관정		개		ha	ha	
			1	234	3.0	-	
		5	250	3.2	-		
	소 계		6	484	6.2	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(10)	-	(0.1)	
		B - 2	(1)	(253)	-	(3.2)	
	소 계		(2)	(263)	-	(3.3)	
계			6 (2)	484 (263)	6.2	(3.3)	

다. 향후 지하수개발 전망

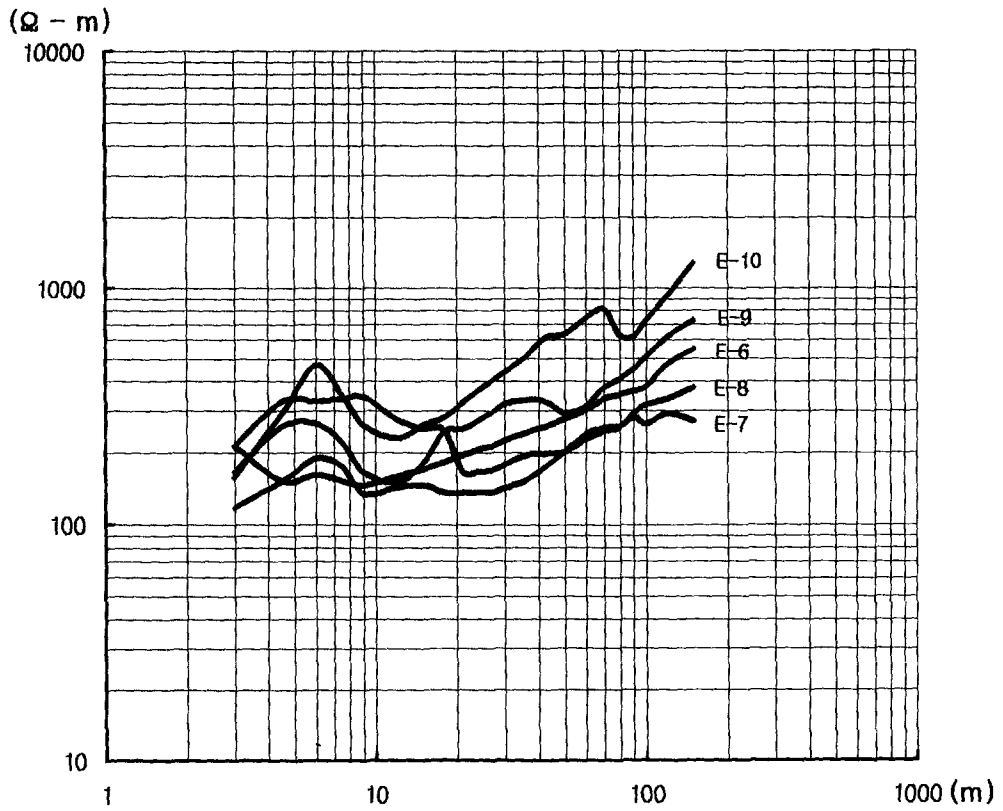
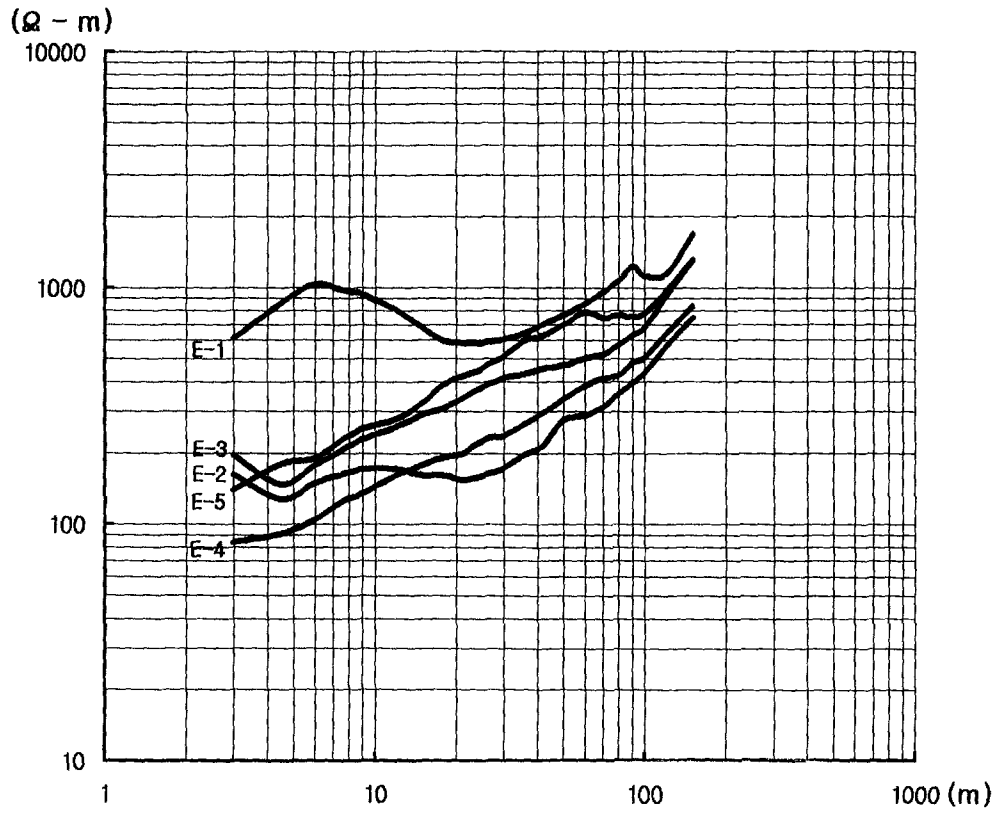
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	18.0	-	(3.3)	18.0	16.0	2.0	

* 부 표

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

< 원 정 지 구 >



친절.질서.청결.선행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시험 성적서

우 561-844 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3 / 전화 (063) 210-4463 / FAX (063) 211-3006
연구부 환경조사과 과 장 문동연 담당 : 강기화

문서번호 : 보건연 67641 - 6857 호
가검물명 : 지하수(농업용수) 1건 (의뢰목적 : 재출용)
시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (지하수수질보전규칙 제6조)
의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 인후동 1가 1558-1 농업기반공사 류종식
채수장소 : 익산시 춘포면 신동리 원정지구
접수년월일 : 2000. 8. 25 (관련근거 : 5,766)

위와 같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성적

(단위 : mg/l)

시험항목	검체명	기준	시험결과
수소이온농도(pH)		6.0 ~ 8.5	6.7
화학적산소요구량		8 이하	0.8
질산성질소		20 이하	5.1
염소이온		250 이하	13.5
카드뮴		0.01 이하	불검출
비소		0.05 이하	불검출
시안		불검출	불검출
수은		불검출	불검출
유기인		불검출	불검출
페놀		0.005 이하	불검출
납		0.1 이하	불검출
6가크롬		0.05 이하	불검출
트리클로로에틸렌		0.03 이하	불검출
테트라클로로에틸렌		0.01 이하	불검출
판정		지하수(농업용수) 수질기준 이하 (적합)	

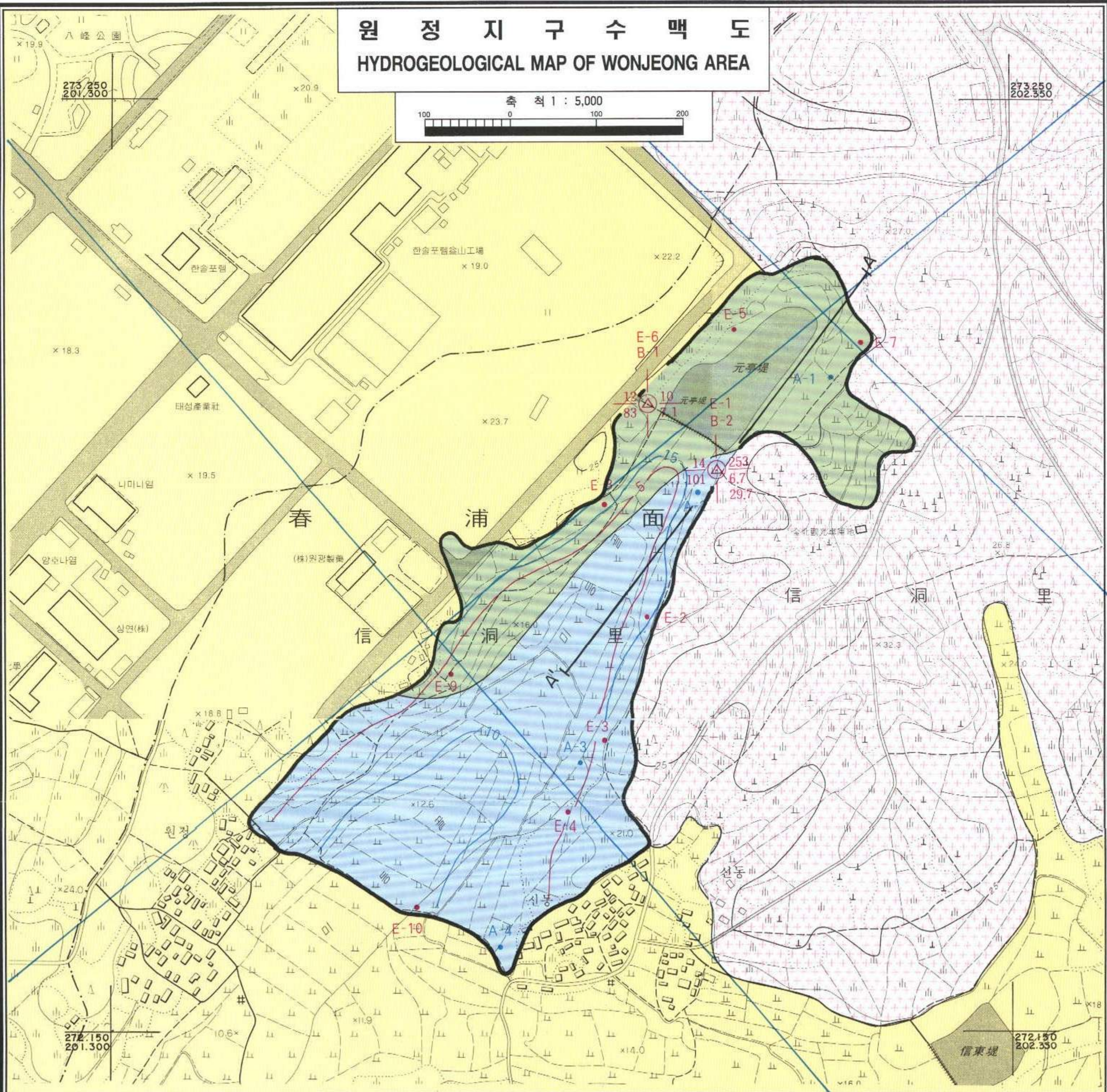
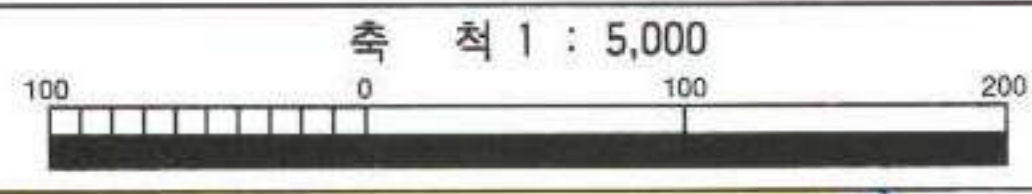
끝.

2000. 9. 2

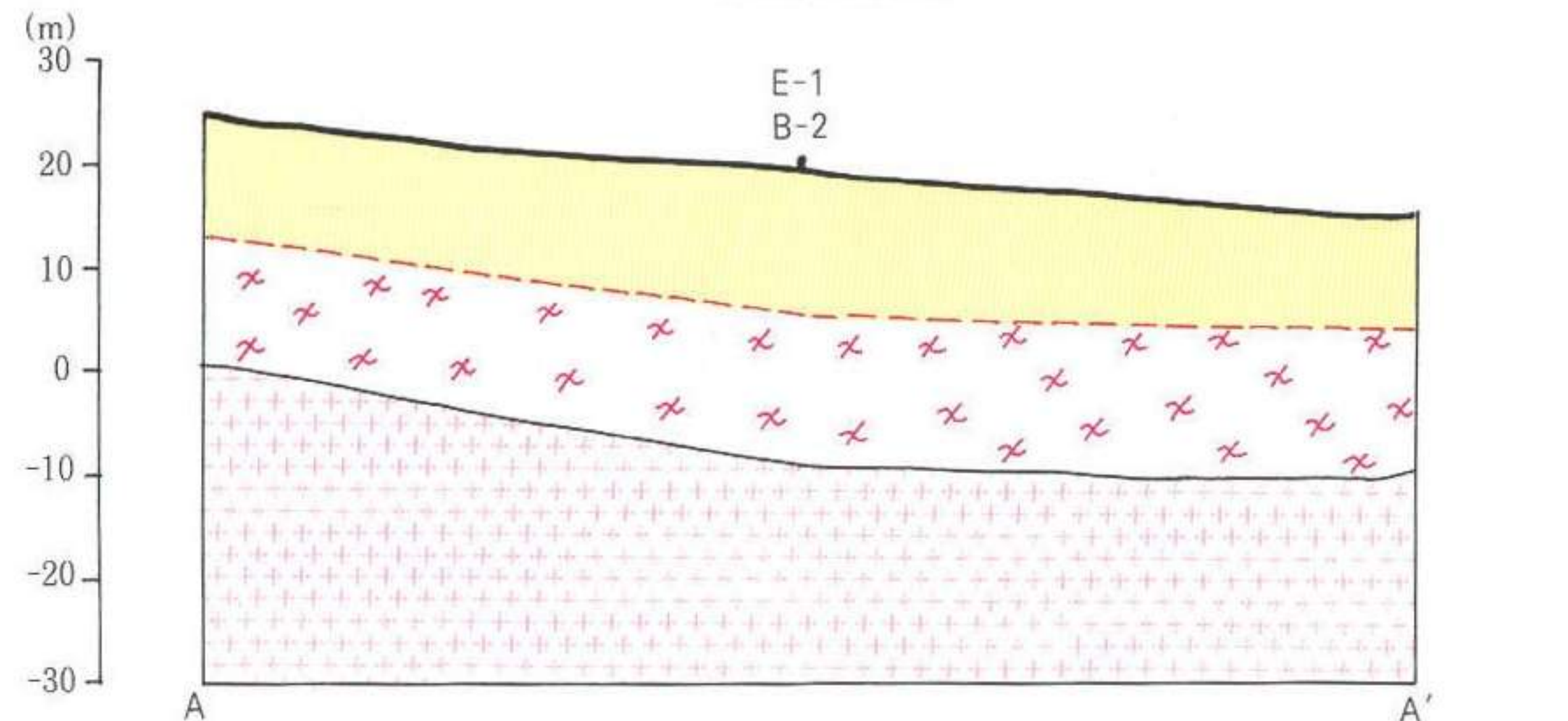
전라북도보건환경연구원장

여 백

원정지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WONJEONG AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

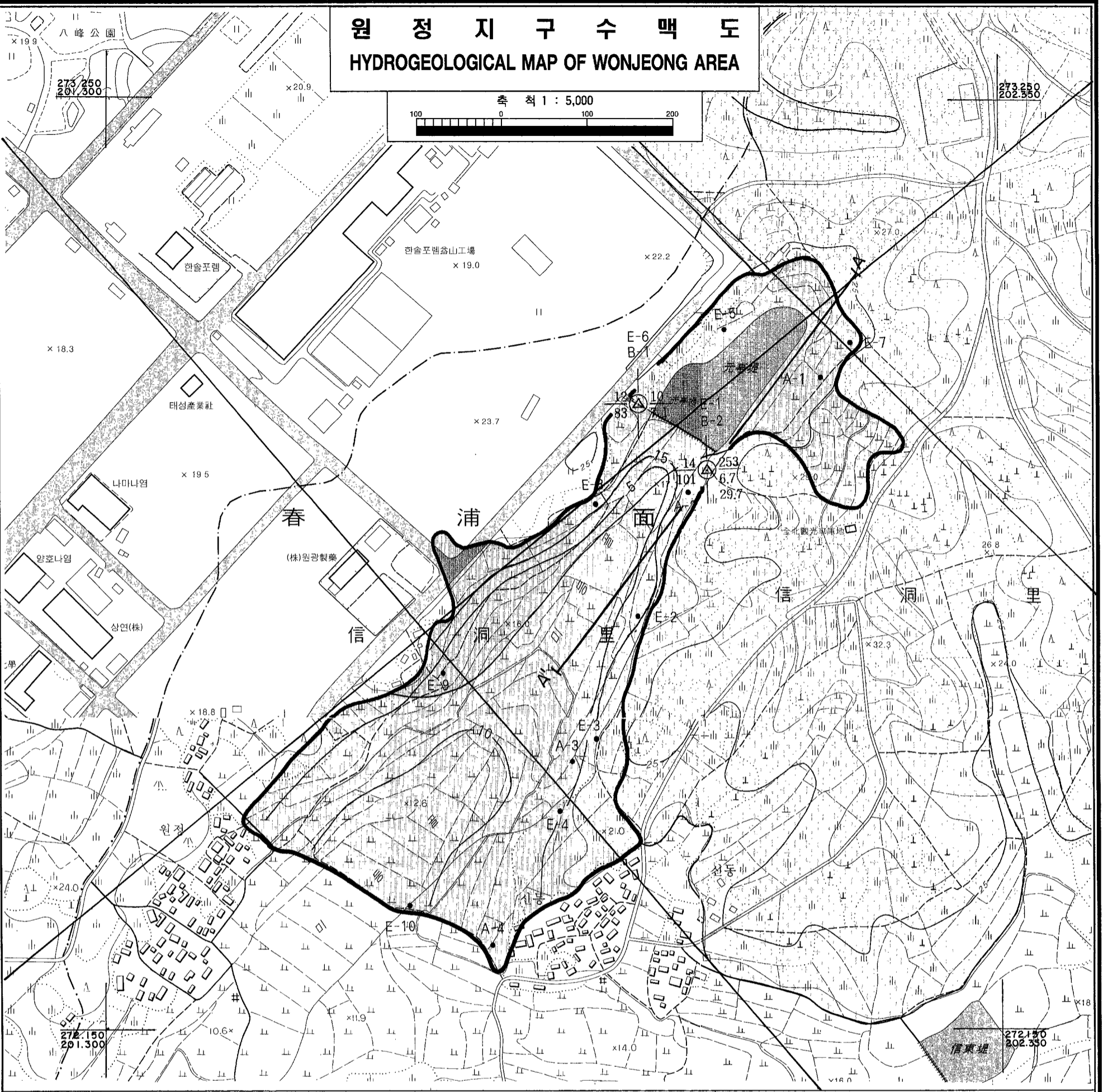
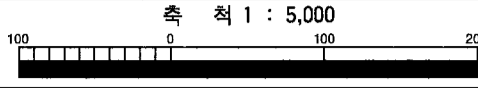


기반암(Bed rock) 풍화대(Weathered zone) 기반암추정선(Assumed bedrock line)

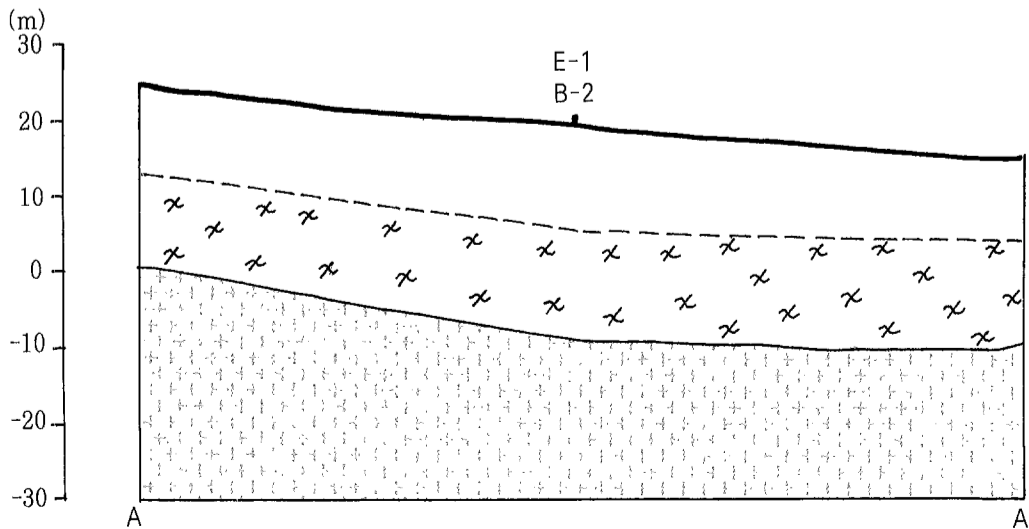
범례 (LEGEND)

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

원정지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WONJEONG AREA



지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

익 산 시 신 기 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
신 기	익 산	왕 궁	홍 압	답 작	암 반	15	전 주	삼 례

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 9. 27	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 9. 27	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 9. 27	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	8	"	"	2000. 9.29~ 9.30	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000.10.23~10.24	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000.10. 2~10. 5	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000.11.12~11.14	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 11. 14	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000.10.23~10.25	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 30.5 m	임상상태 : 불 량	
유역면적	직접유역 : 155 ha	간접유역 : - ha	계 : 155 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	노령산맥의 서남측 말단부에 해당되는 지역으로 저구릉 평야지로 이루어져 있으며 몽리대상지역의 해발고도는 30m내외이고 조사지역 주변에 분포하는 구릉지의 고도 역시 50m내외로 낮은편이다. 조사지역 중앙부를 3번 고속국도가 남북방향으로 관통하면서 완주군 봉동읍과의 경계를 이루고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	저구릉 평야지대로서 산계의 발달은 미약한 편으로 지구 북측 8km지점에 위치한 노령산맥의 서남단부에서 삼례읍까지 해발 50m내외의 소규모 구릉지가 남북방향으로 발달하면서 봉동읍과의 경계를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
왕궁천	농수로	북 - 남	50	2~10	사,사력	약 12.5km	7/1,000
특기사항	지구 북측 7km지점에 위치한 왕궁저수지로부터 발원한 왕궁천은 지구 서측 평야지를 따라 남서류하여 춘포면에서 남류하고 있는 익산천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상화강암		풍화도 : 양 호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	백악기의 편상화강암 분포지역으로 미약한 편상구조를 나타내고 있으며 편리의 주향은 NE, 경사는 NW이나 측정가능한 곳은 드물다. 전반적으로 풍화에 약하여 저구릉지를 이루고 있으며 주로 중립 내지 조립질의 석영, 장석, 흑운모로 이루어져 있고 특히 장석은 일부 담홍색을 나타내기도 하며 부분적으로 석영과 장석이 반상조직을 나타내기도 한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구내에서 지질구조의 관찰은 불가능하나 지구 중앙부를 가로지르며 발달하는 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
백 악 기	편 상 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	NS	5.8km	선 구조	용남마을 - 거목동
L - 2	N27° E	3.3km	"	전강리 - 구덕제
L - 3	N43° W	4.4km	"	후암제 - 배매산
L - 4	N22° W	2.9km	"	호암마을 - 구암리
특 기 사 항	주로 NW방향의 선구조가 우세하게 발달하고 있으며 지질구조와의 연관성을 찾기는 어려운 편이다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	B - 1
E - 2	29	0.0~8.5	133	8.5~24.2	220	24.2~	5,054	
E - 3	34	0.0~6.0	77	6.0~17.2	184	17.2~	577	35.0~67.6
E - 4	35	0.0~7.3	58	7.3~23.4	91	23.4~	2,553	-
E - 5	34	0.0~8.2	145	8.2~18.0	108	18.0~	14,027	-
E - 6	25	0.0~8.2	64	8.2~18.0	179	18.0~	4,827	-
E - 7	25	0.0~6.9	51	6.9~15.9	901	15.9~	1,871	31.3~62.5
E - 8	32	0.0~7.7	115	7.7~17.1	623	17.1~	4,509	30.9~44.4
E - 8	30	0.0~4.8	70	4.8~15.6	15,446	15.6~	22,324	-
계	244	0.0~57.6	713	57.6~149.4	17,752	149.4~	55,742	
평 균	30.5	0.0~7.2	89	7.2~18.6	2,219	18.6~	6,967	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	익산	왕궁	홍암	764	127° 06' 03" (208.83)	35° 57' 34" (273.55)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9 $\frac{1}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 101m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장식 흑운모	26~30m 42~ m	파쇄대	253m ³ /day
특기사항	기반암은 편상화강암으로 26~30m구간과 42m 하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 점진적인 수량증가 양상을 나타내고 있으며 26~30m구간에 석영맥이 소규모로 협재되어 나타난다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	8.0	-	-	-	12.0	69.0	12.0	101.0
계	8.0	-	-	-	12.0	69.0	12.0	101.0
평균	8.0	-	-	-	12.0	69.0	12.0	101.0

라. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.5m	127° 06' 23" (209.34)	35° 57' 30" (273.45)	
A - 2	1.2m	127° 06' 10" (209.00)	35° 57' 29" (273.42)	
A - 3	1.0m	127° 06' 01" (208.79)	35° 57' 32" (273.50)	
A - 4	0.9m	127° 05' 55" (208.64)	35° 57' 38" (273.67)	
평 균	1.15m			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,178	1,824	1,276	450	(253)	826

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
주유소내 지하저장탱크 공장내 폐수 가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수 기준 수질검사 결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심 도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
101	253	1.0	43.1	6.23	0.0013

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
253	2,880	87	106	147	114	1,096	219	170

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 60m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 253m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 몽리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	신기 지구 지하수개발사업		위 치	전라북도 익산시 왕궁면 홍암리				
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 15 ha				개발가능면적 : 9.6 ha			
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m ³ /day 250	m ³ /day 750	단위용수량 78m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 중								
구 분	유 형	규 격			개소수	비 고		
양수장	A 형	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	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60m	m	m ³ /day 250	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	총인입 거 리	
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	200m	3	380V	150m	450m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			8	400	5.1	-	
	소 계		8	400	5.1	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(253)	-	(3.2)	
			소 계	(1)	(253)	-	(3.2)
계			8 (1)	400 (253)	5.1	(3.2)	

다. 향후 지하수개발 전망

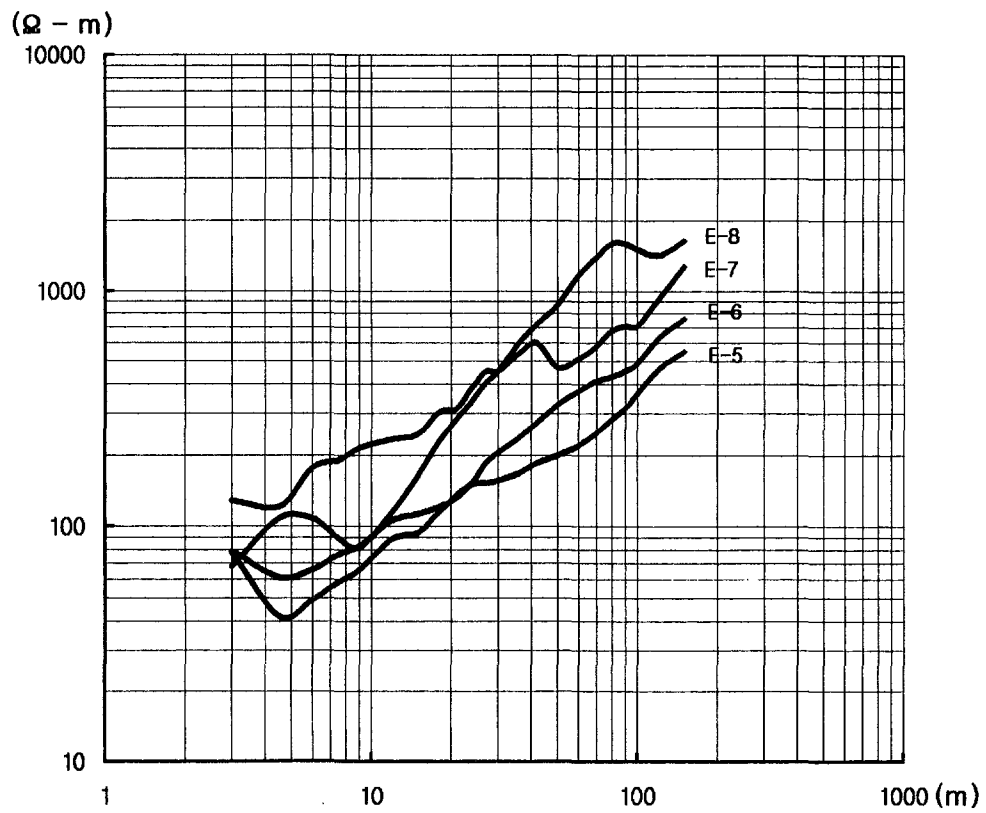
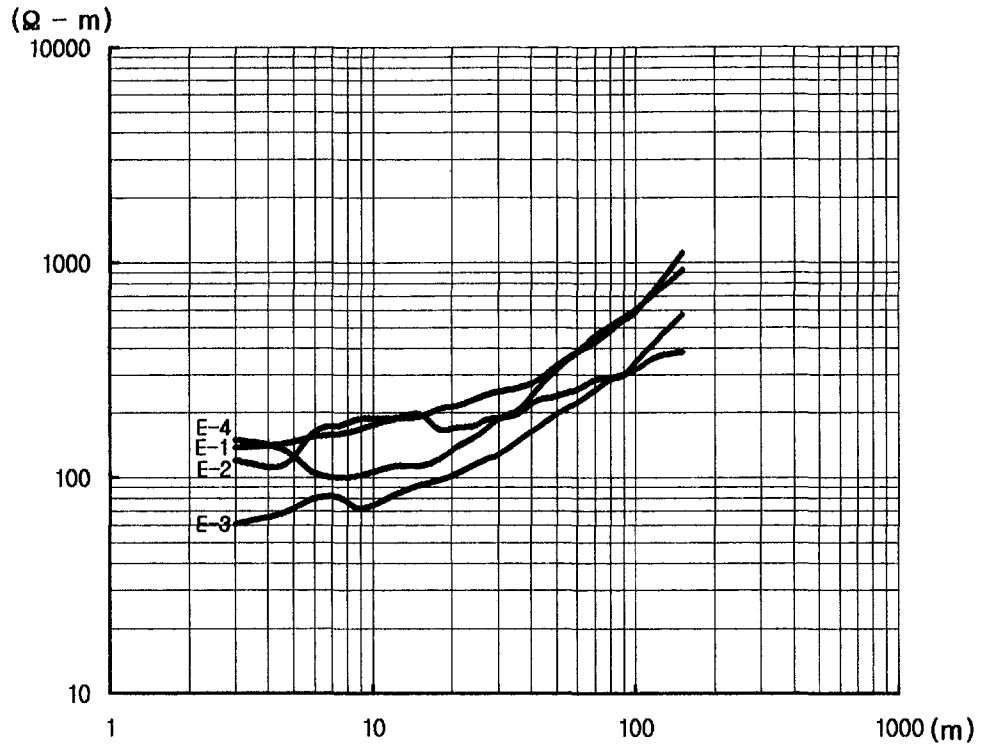
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안진답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	14.0	-	(3.2)	14.0	9.6	4.4	

* 부 표

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

< 신 기 지 구 >



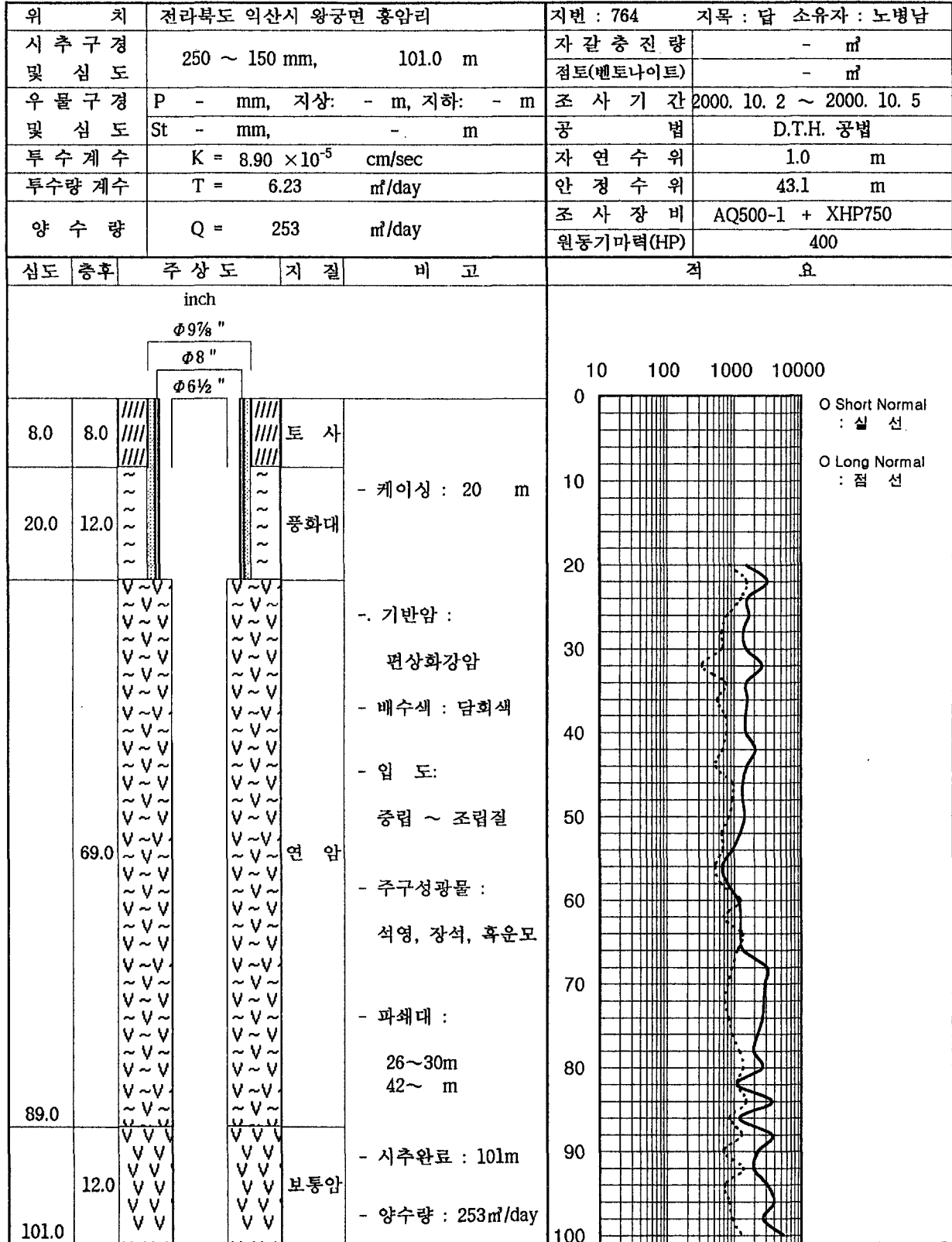
시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 현 배

지구명 : 신 기

공번: B - 1 지반고 : 29 m



친절 · 질서 · 청결 · 선행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시 험 성 적 서

우 561-844 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 063-210-4463-4 /FAX 063-211-3016
연구부 환경조사과장 문동연 담당 송주훈

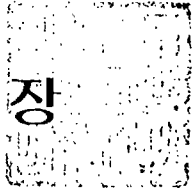
문서번호 : 보건인 67641 - *파28호*
 가검물명 : 지하수(농업용수) 1건 (의뢰목적 : 제출용)
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)
 의뢰지 : 전주시 덕진구 인후동 2가 1558-1 농입기반공사 류종식
 채수장소 : 익산시 왕궁면 홍암리 신기
 접수년월일 : 2000년 11월 14일 (접수번호 : 7564)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적 (단위 : mg/l)

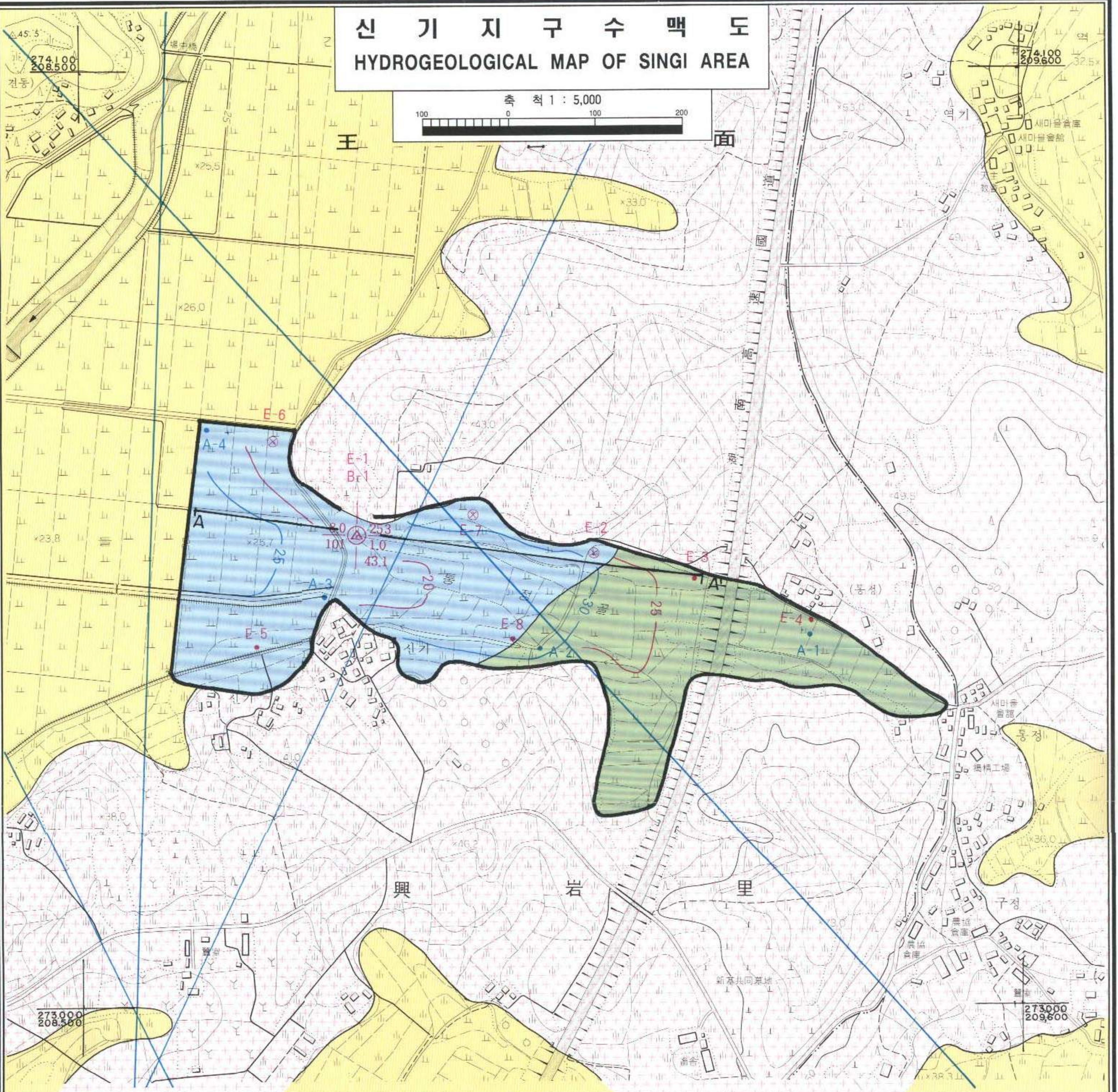
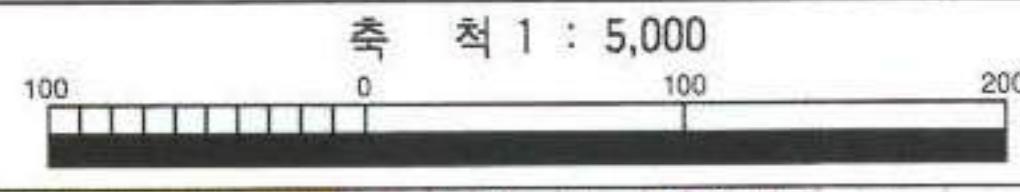
시 험 항 목	기 준	농 업 용 수
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	6.6
화학적산소요구량	8 이하	0.4
질산성 질소	20 이하	1.9
암 소 이 온	250 이하	9.9
카드뮴	0.01 이하	불검출
비소	0.05 이하	불검출
시안	불검출	불검출
수은	불검출	불검출
유기인	불검출	불검출
메탈	0.005이하	불검출
납	0.1 이하	불검출
6가크롬	0.05 이하	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불검출
판정	지하수(농업용수)수질기준이하 (적합)	

끝.
2000년 11월 24일

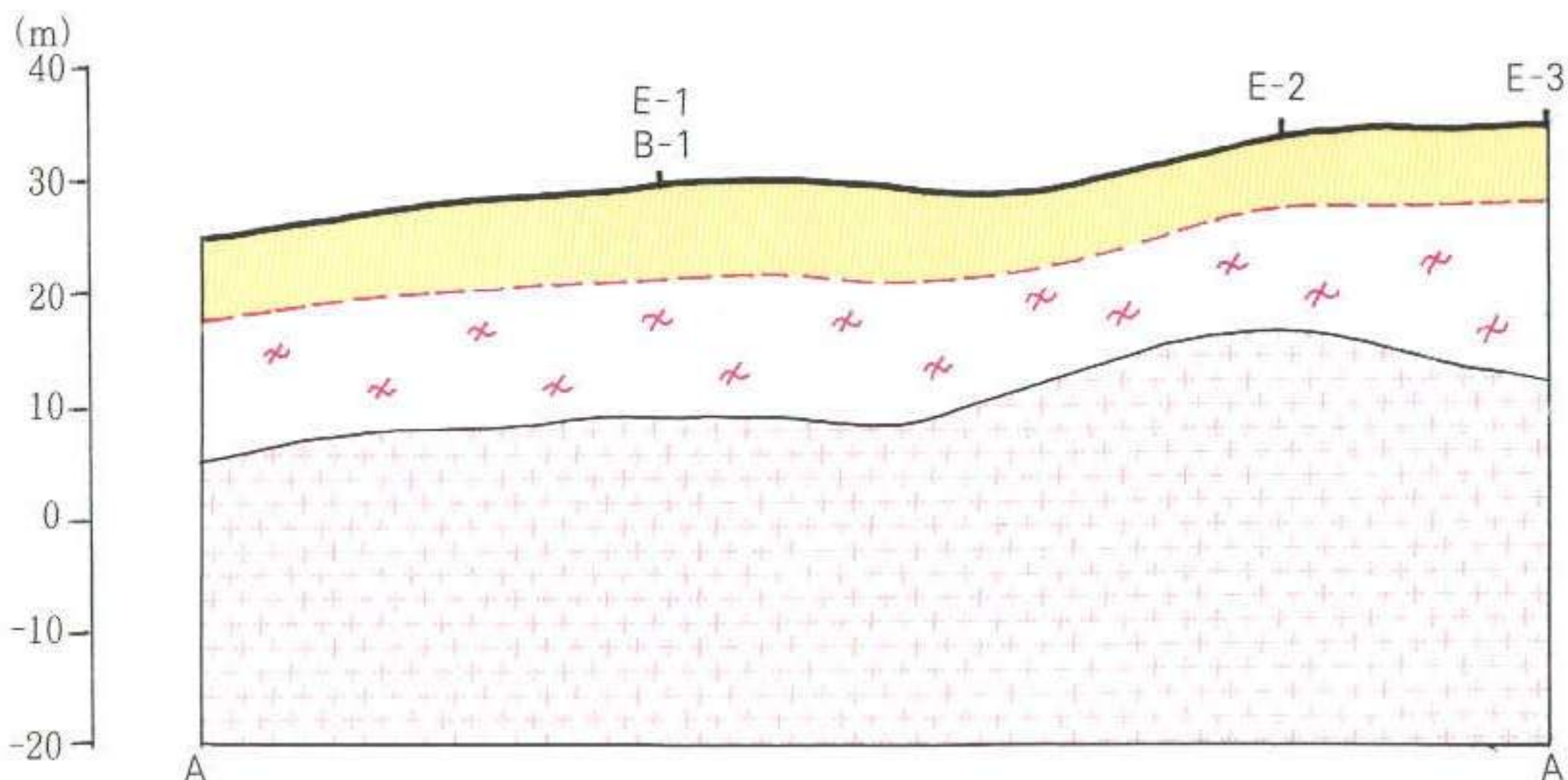
전라북도보건환경연구원장



신 기 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SINGI AREA



지 질 단 면 도
GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)				
	편상화강암 Schistose Granite (Cretaceous)				
	구경 200m/㎡ 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m ³ /day				
	구경 200m/㎡ 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day				
	조사구역선 Boundary of Investigation area				
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)				
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)				
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone				
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey				
	수위 관측공 Auger hole for water level observation				
	선구조 Lineament				
공 번 (Well number)	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>1. 충적층후 Alluvium thickness(m)</td> <td>2. 양수량 Yields(m³ / day)</td> </tr> <tr> <td>4. 우물심도 Well depth(m)</td> <td>3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)</td> </tr> </tbody> </table>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ / day)	4. 우물심도 Well depth(m)	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ / day)				
4. 우물심도 Well depth(m)	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)				

여 백

익 산 시 새 터 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
새 터	익 산	용 포	입 점	답 작	암 반	12	한 산	함 열

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	장병철	2000. 9. 22	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	2000. 9. 22	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	12	12	"	"	2000. 9. 22	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	6	6	"	"	2000. 9.24~ 9.25	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 10. 4	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 9.27~10. 3	R50-1, XRV5455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 12.3 m	임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 112 ha	간접유역 : - ha	계 : 112 ha
지 형	지형침식 윤희상 만장년기		
특기사항	조사지구는 옹포면 소재지 남측 1.5km지점으로 금강하류부에 위치하는 하안 평야지대이며 지구내의 해발고도는 대부분 10m이내이다. 지구 동측과 서측에 발달하는 소규모 산계는 각각 함라면, 군산시와의 경계를 이루고 있으며 함라면 일원은 호남평야의 북단에 해당되는 지역이다. 지구 동단으로 옹포에서 황동면으로 이어지는 722번 지방도가 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
봉화산 (△236.3m)	북동측 2.1km	북동 - 남서	약 9km	보 통	-
특기사항	지구 동측으로 함라산(△240.5m)-봉화산-오성산(△210m)으로 이어지는 산계가 금강변에서 군산시 임피면까지 북동-남서방향으로 발달하면서 함라면과의 경계를 이루고 있으며 이 산계에서 지구 서측으로 발달하는 소규모의 산계는 군산시와의 경계를 형성하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	수지상	남 - 북	1~3	0.5~1	사력	약 2.1km	23/1,000
특기사항	지구 남측 상류부에 위치한 산계에서 발원하는 소규모 계곡수들이 지구 서단을 따라 북류하여 지구 북서측에서 크게 곡류하며 남서류하고 있는 금강하류부로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암 화강편마암		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립 ~ 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	조사지구는 선캠브리아기의 화강편마암과 이를 관입한 백악기의 흑운모화강암의 경계부로서 지구 중앙부를 경계로 남동측으로 화강편마암이 분포하고 있으며 북동측으로 흑운모화강암이 분포하고 있다. 구성광물은 주로 중립 내지 조립질의 장석으로 이루어져 있으며 소량의 석영과 유색광물로 흑운모를 함유하고 있고 화강편마암내에는 흑운모의 평행배열에 의한 편마구조가 뚜렷하게 나타난다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지질경계	N30~40° E	-	-	-	-
특기사항	조사지구내에서 지질구조는 관찰되지 않으나 지구 중앙부를 가로지르는 화강암과 편마암의 지질경계부와 이와 교차하는 방향으로 발달하고 있는 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~~ 부정합 ~~
	흑 운 모 화 강 암
	---- 관 입 ----
선캠브리아기	화 강 편 마 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N40° W	3.7km	선 구조	새터마을 - 신등리
L - 2	N3° W	0.9km	"	산정마을 - 넘말
특 기 사 항	조사지구내에 두방향의 선구조가 지나가나 지질구조와의 연관성은 없는 것으로 판단되며 특히 L-2는 연장성이 짧아 지형에 의한 영향인 것으로 추측된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계	지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정							
해 석 방 법	역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용							
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	10	0.0~3.2	185	3.2~6.4	396	6.4~	2,553	6.4~12.4
E - 2	20	0.0~2.7	127	2.7~7.5	234	7.5~	792	B - 1
E - 3	8	0.0~2.9	33	2.9~9.7	14	9.7~	595	
E - 4	14	0.0~2.7	174	2.7~7.9	289	7.9~	828	39.5~73.7
E - 5	14	0.0~2.1	157	2.1~7.4	159	7.4~	19,727	
E - 6	8	0.0~3.9	70	3.9~11.6	346	11.6~	1,464	21.4~39.2
계	74	0.0~17.5	746	17.5~50.5	1,483	50.5~	25,959	
평 균	12.3	0.0~2.9	124.3	2.9~8.4	239.6	8.4~	4,326	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	익산	용포	입점	212	126° 52' 40" (188.72)	36° 02' 41" (283.04)

(2) 조사방법

착정기 : R50 - 1		공압기 : XRVS455		양수기 : -		
찬공방법	구경 9 $\frac{7}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 152m 까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장식 흑운모	33~35m	파쇄대	70m ³ /day
특기사항	기반암은 화강편마암으로 33~35m구간에 파쇄대가 발달하고 있으며 하부 구간에 소규모 석영맥이 발달하고 있으나 지하수 부존성과는 무관하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	1.0	-	2.0	-	6.0	68.0	75.0	152.0
계	1.0	-	2.0	-	6.0	68.0	75.0	152.0
평균	1.0	-	2.0	-	6.0	68.0	75.0	152.0

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 ³ /day
B-1	152.0	250~150	-	9.0	3.8	-	70	-	-
계	152.0	250~150	-	9.0	-	-	70	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1	126° 52' 39" (188.69)	36° 02' 43" (283.08)	
A - 2	1.8	126° 52' 37" (188.65)	36° 02' 47" (283.20)	
A - 3	1.4	126° 52' 40" (188.72)	36° 02' 55" (283.45)	
A - 4	1.5	126° 52' 50" (188.97)	36° 02' 51" (283.33)	
평 균	1.7			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대(33~35m)	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대와 석영맥이 발달하고 있으나 지하수 부존성은 불량한 편이며 지하수 개발을 위해서는 조사지구 동측 유세골과 갯점밀골 지역의 정밀조사가 필요할것으로 사료된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	대형관정		개 1	m ³ /day 150	ha 2.1	ha 2.1	
	소 계		1	150	2.1	2.1	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(70)	-	(1.0)	
	소 계		(1)	(70)	-	(1.0)	
계			1 (1)	150 (70)	2.1	2.1 (1.0)	

나. 향후 지하수개발 전망

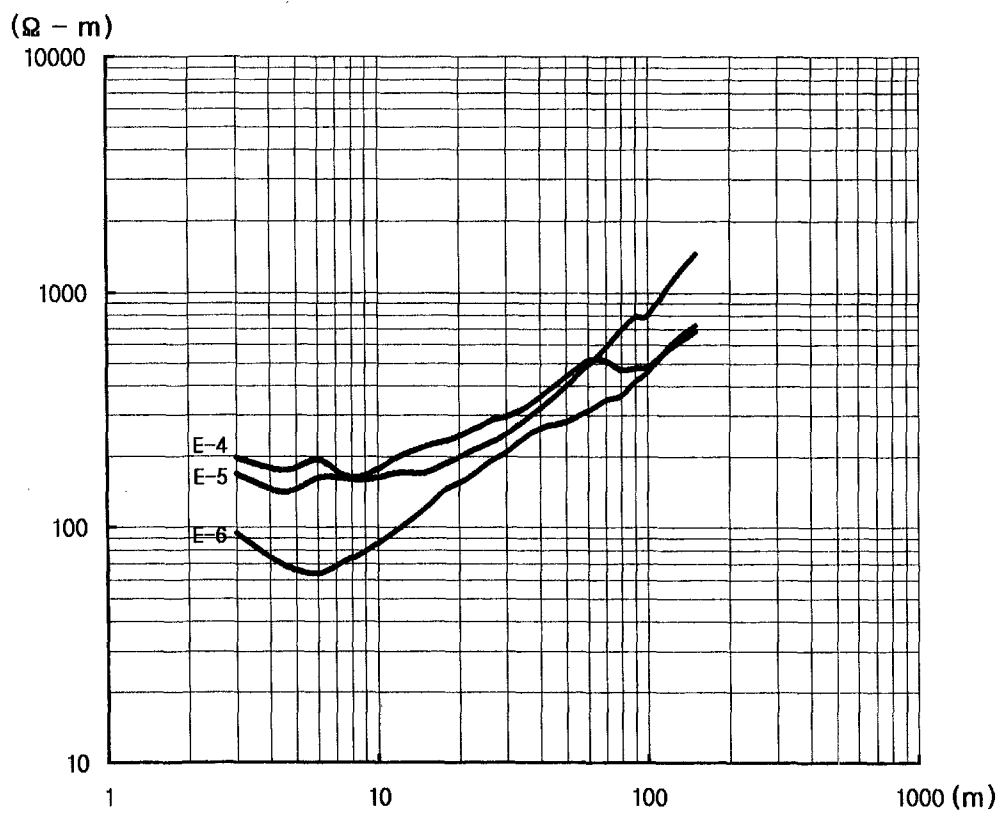
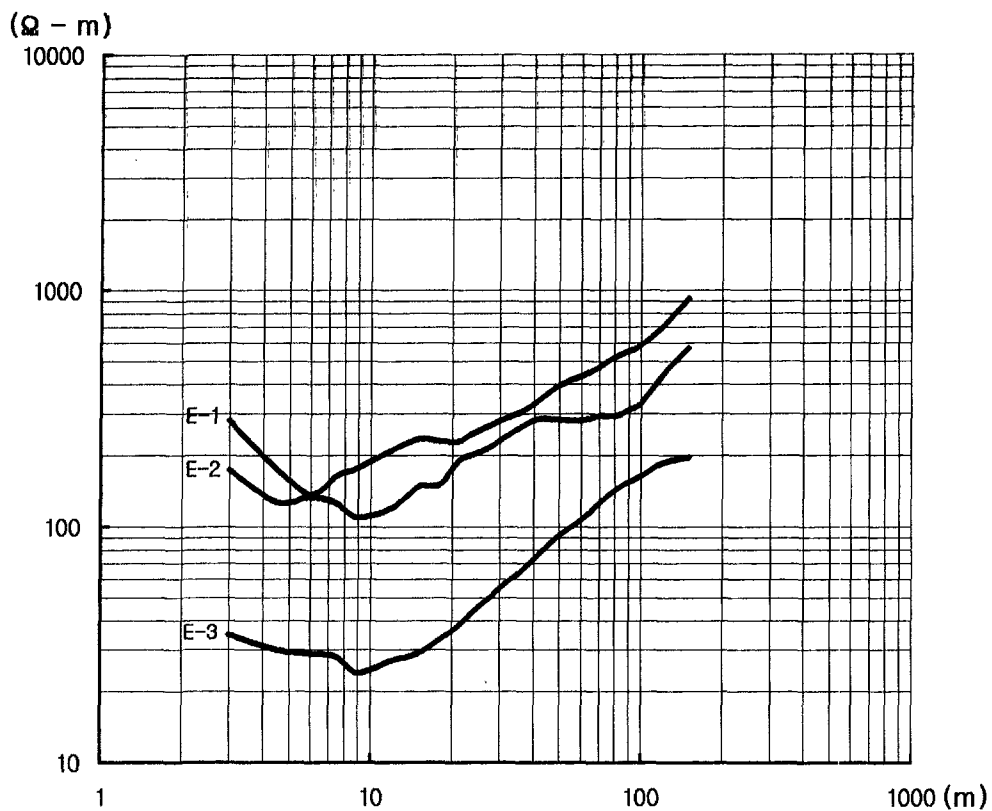
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	2.1	(1.0)	9.9	-	9.9	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

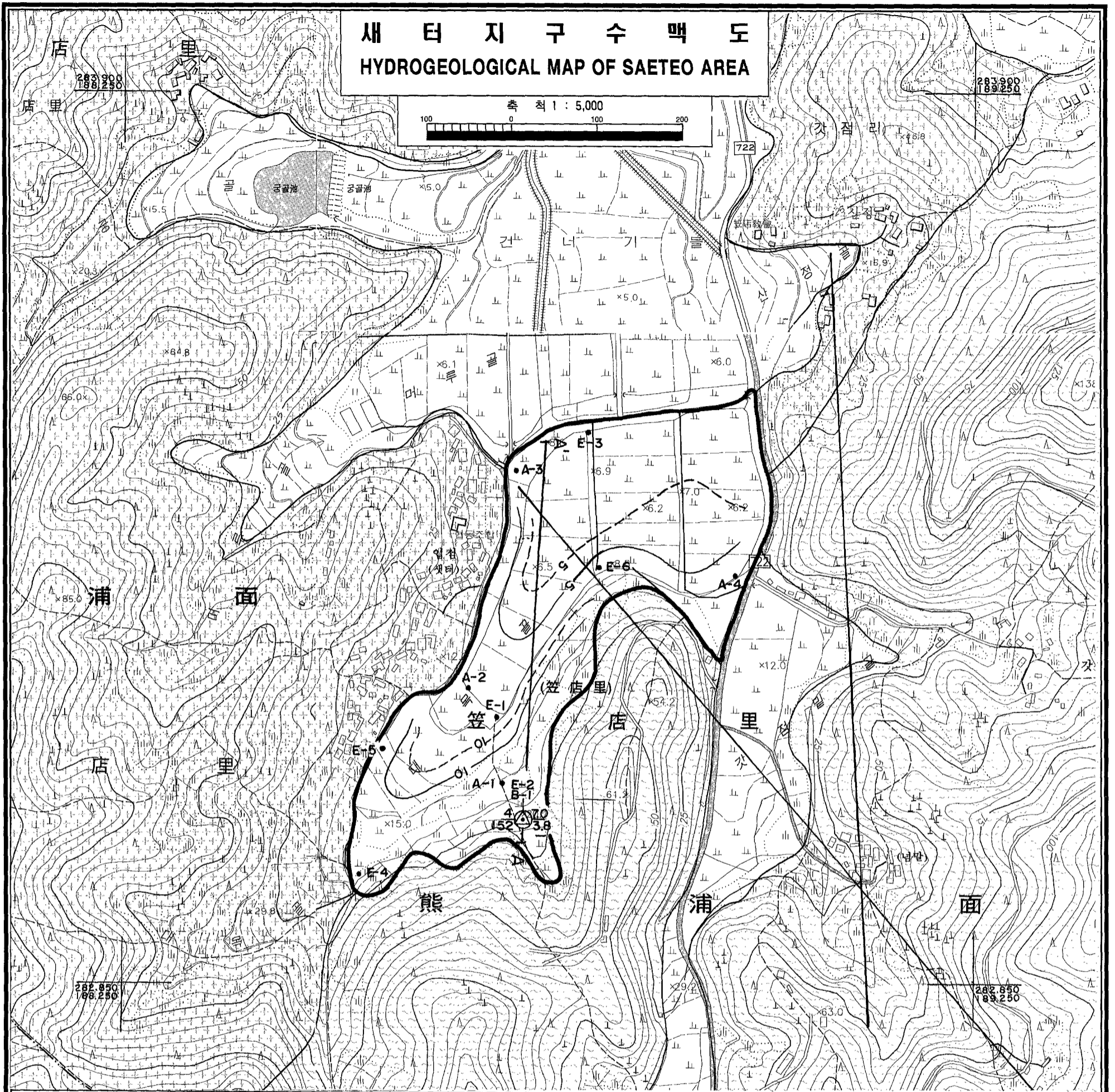
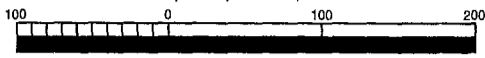
< 새 터 지구 >



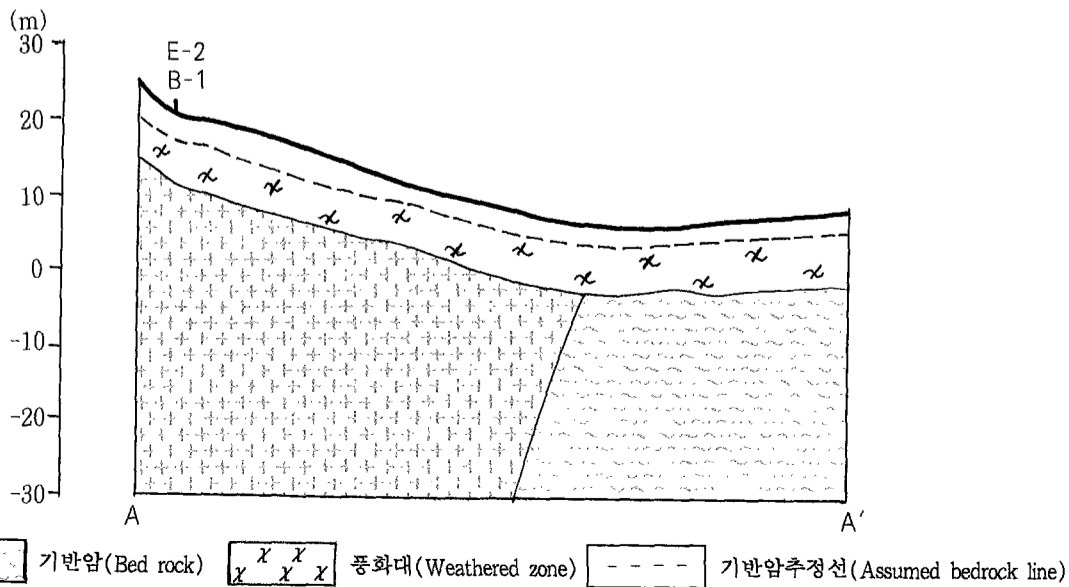
여 백

새터지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SAETEO AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

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

여 백

익 산 시 장 향 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 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
장항동	익 산	삼 기	연 동	답 작	암 반	5	논 산	연 무

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	5	5	4급	장병철	2000. 7. 18	-
지표지질조사	"	5	5	"	"	2000. 7. 18	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	5	5	"	"	2000. 7. 18	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	3	6	"	"	2000. 8. 4~ 8. 5	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 8. 16	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 8. 9~ 8.13	AQ500-1, XHP750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 102.3 m	임상상태 : 보 통		
유역면적	직접유역 : 133 ha	간접유역 : - ha	계 : 133 ha	
지 형	지형침식 윤희상 만장년기			
특기사항	조사지구는 노령산맥의 서남측 말단부에 해당되는 지역으로 미륵산 북서측의 좁은 계곡부에 위치한 소규모 답작지대로서 고립된 지형을 이루고 있으며 지구내의 해발고도는 100m내외이다. 지구 북측과 남측의 분수령을 따라 각각 낭산면, 금과면과의 경계를 이루고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
미륵산 (△428.1m)	남동측 1km	북서-남동	약 3.6km	보 통	-
특기사항	지구 남동측에 위치하고 있는 미륵산은 독립된 산계로서 특별한 방향성을 나타내지 않으며 동측의 산지지형과 서측의 평야부와의 경계부분에 해당된다. 산 정상부를 중심으로 낭산면, 삼기면, 금과면과의 경계를 이룬다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
죽청천	수지상	서 - 동	3	1~2	사력	약 20km	90
특기사항	지구 동측 미륵산계에서 발원한 죽청천은 지구 중앙부를 관통하며 서류한후 평야부에서 북서류하면서 하천규모가 증가하며 용안면에서 함열천과 합류하여 금강 하류부로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강섬록암	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석, 흑운모 각섬석	입 도 : 중립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -
특기 사항	쥬라기의 흑운모 화강섬록암 분포지역으로 담회색을 띠고 있으며 부분에 따라 반상구조를 나타내고 있다. 중립질의 석영, 사장석, 흑운모와 각섬석으로 이루어져 있으며 반상조직을 가지는 경우 반정은 미사장석의 자형결정이다. 미륵산 동측으로 옥천계의 변성퇴적암류와 접하고 있으며 접촉부에 국부적으로 백운모화강암이 분포한다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조는 관찰되지 않으며 지구내에 다수의 선구조가 분포하나 지하수 유동성과는 무관한 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 3° E	7.1km	선 구조	호암리 - 기양리
L - 2	N24° W	5.0km	"	신정지 - 신흥리
L - 3	N96° W	6.3km	"	석불마을 - 용화산
L - 4	N31° E	4.4km	"	장항동 - 갈산리
특 기 사 항	조사지구내에 다수의 선구조가 발달하고 있으나 지질구조 및 지하수 부존과의 연관성은 없는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식			탐사심도 : 150 m			
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	B - 1
E - 2	107	0.0~6.8	131	6.8~17.8	172	17.8~	7,292	73.5~
E - 3	100	0.0~7.3	134	7.3~15.7	174	15.7~	25,435	-
E - 4	100	0.0~6.2	288	6.2~18.3	348	18.3~	24,363	24.0~43.4
E - 5	95	0.0~4.6	1,192	4.6~13.3	1,460	13.3~	5,261	-
E - 6	102	0.0~7.9	389	7.9~17.8	364	17.8~	3,065	-
E - 6	110	0.0~7.0	134	7.0~18.7	320	18.7~	5,079	-
계	614	0.0~39.8	2,268	39.8~101.6	2,838	101.6~	70,495	
평균	102.3	0.0~6.6	378	6.6~16.9	473	16.9~	11,749	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	익산	삼기	연동	35	127° 01' 51" (202.52)	36° 01' 26" (280.75)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing을 설치하고 구경 4⅞" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 83m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 흑운모 장석, 각섬석	18~20m	파쇄대	10m ³ /day
특기사항	기반암은 흑운모화강섬록암으로 기반암 상부에 소규모 파쇄대가 발달하나 지하수 부존성은 불량한 편이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	4.0	-	12.0	38.0	27.0	83.0
계	2.0	-	4.0	-	12.0	38.0	27.0	83.0
평균	2.0	-	4.0	-	12.0	38.0	27.0	83.0

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공 변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
B-1	83.0	170~125	-	18.0	4.7	-	10	-	-
계	83.0	170~125	-	18.0	-	-	10	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.7	127° 01' 49" (202.47)	36° 01' 27" (280.77)	
A - 2	2.3	127° 01' 51" (202.52)	36° 01' 35" (281.00)	
A - 3	2.5	127° 01' 50" (202.51)	36° 01' 38" (281.07)	
A - 4	2.9	127° 01' 51" (202.52)	36° 01' 44" (281.24)	
평 균	2.6			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대(18~20m)	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 발달하고 있으나 지하수 부존성은 불량한 편이다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

가. 기존수리시설

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

나. 향후 지하수개발 전망

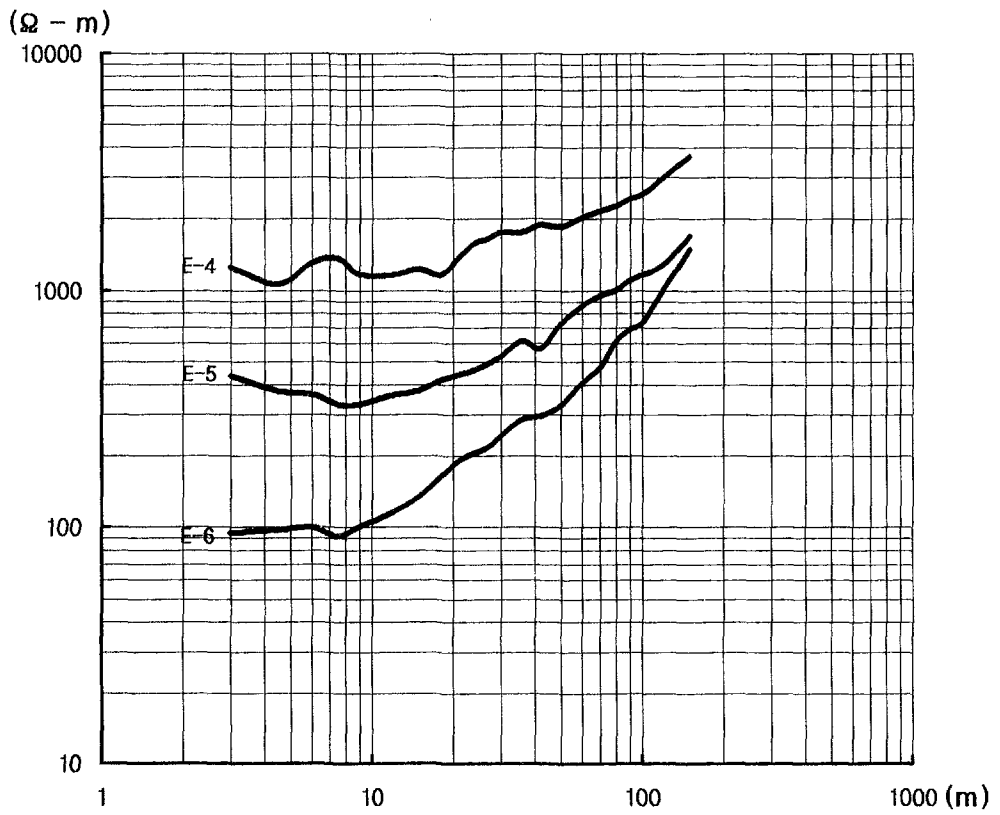
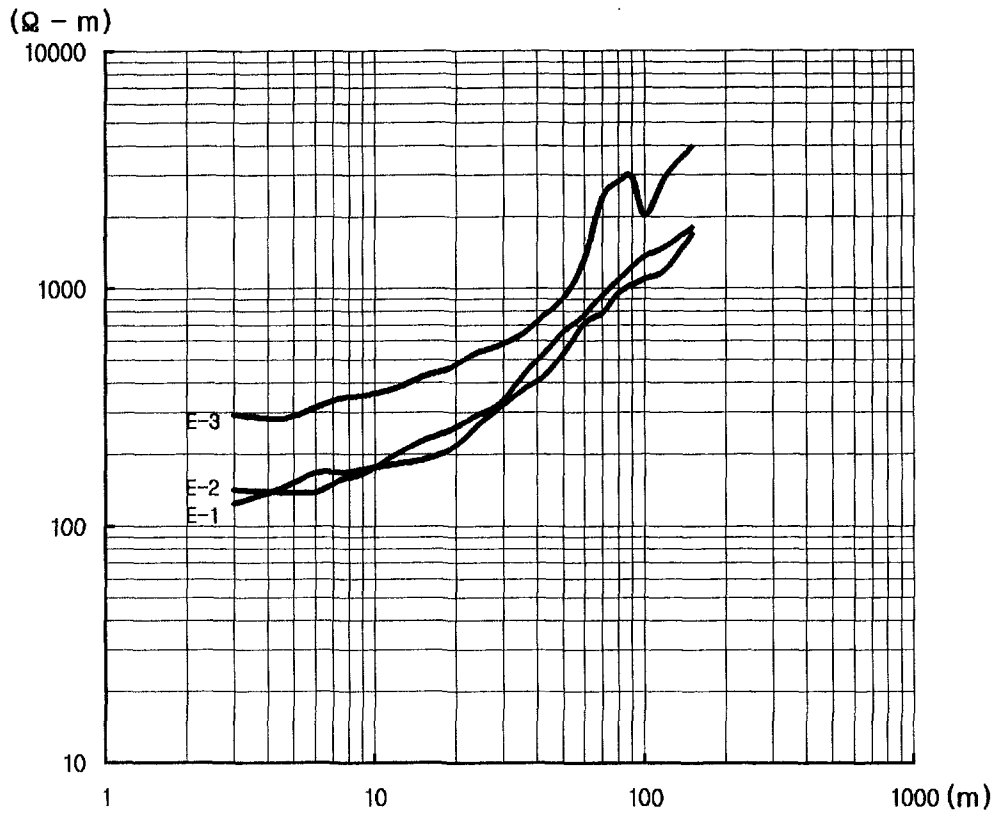
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
5.0	4.0	-	(0.1)	4.0	-	4.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 장항동 지구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 현 배

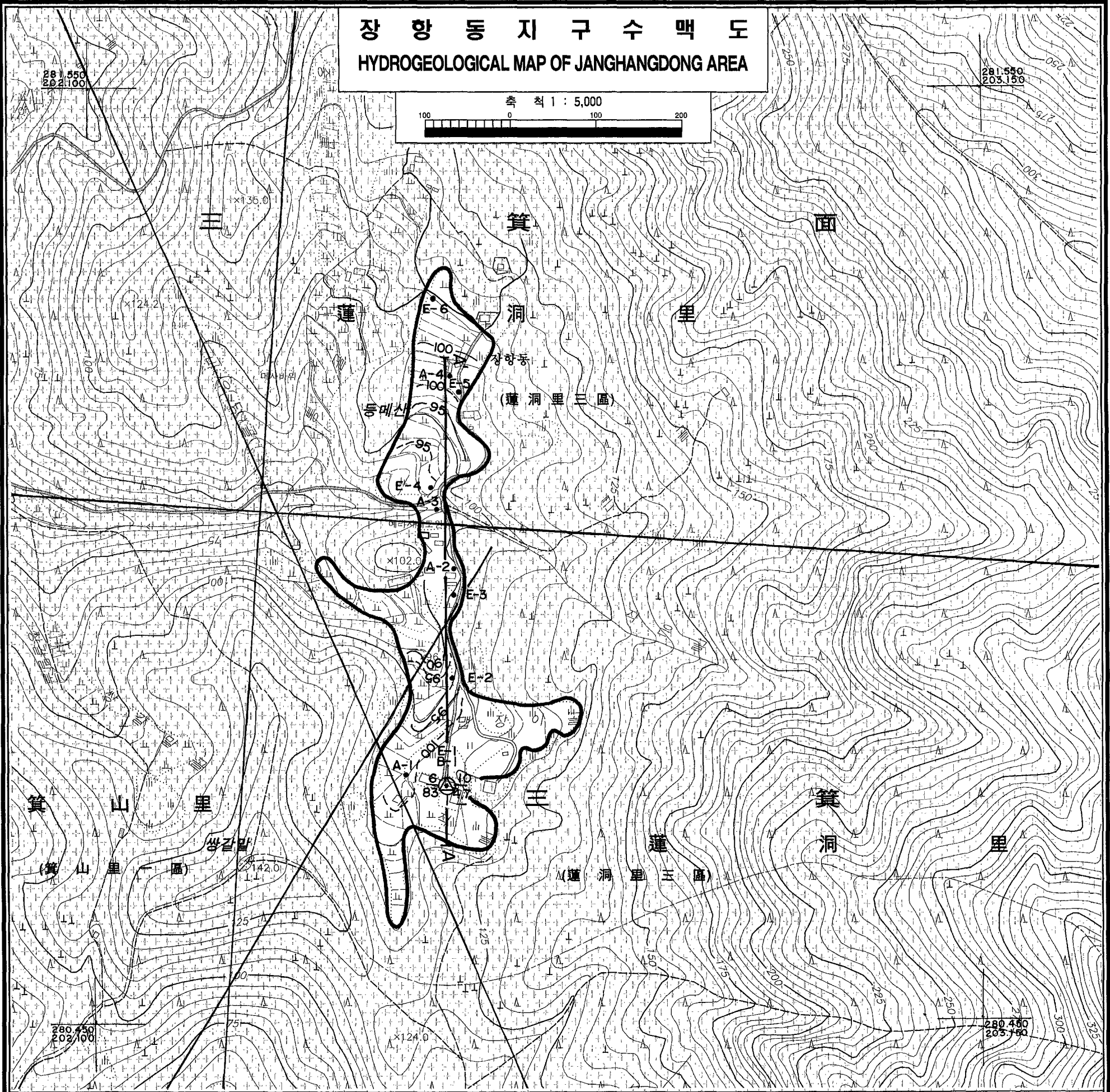
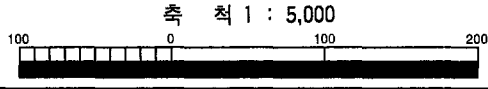
공번: B - 1 지반고 : 107 m

지구명 : 장항동

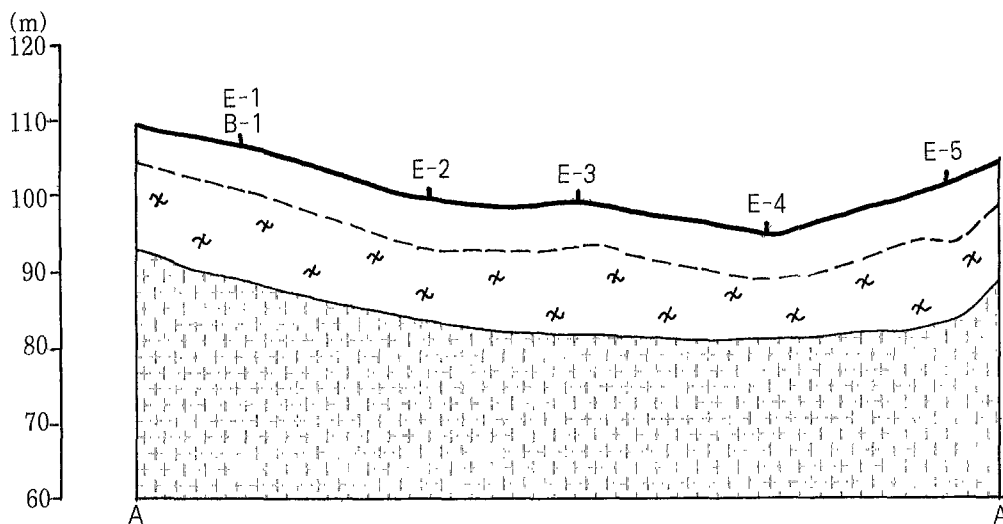
위 치	전라북도 익산시 삼기면 연동리		지번 : 35	지목 : 답	소유자 : 송영규
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 83.0 m		자 갈 층 진 량	- m ³	
			점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m	조 사 기 간	2000. 8. 9 ~ 2000. 8.13		
	St - mm, - m	공 법	D.T.H. 공법		
투수 계 수	K = - cm/sec	자 연 수 위	4.7 m		
투수량 계수	T = - m ³ /day	안 정 수 위	- m		
양 수 량	Q = 10 m ³ /day	조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750		
		원동기마력(HP)	400		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	적 요
inch					
2.0	2.0	///	토 사	- 케이싱 : 18 m	
6.0	4.0 사 력		
18.0	12.0	~ ~ ~	풍화대	- 기반암 : 흑운모화강섬록암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 각섬석	
38.0	38.0	V ~ V ~ V	연 압		
56.0	27.0	V ~ V ~ V	보통암		
83.0	83.0	V ~ V ~ V	보통암	- 파쇄대 : 18~20m - 시추완료 : 83m - 양수량 : 10m ³ /day	

여 백

장항동 지구 수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF JANGHANGDONG AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

정읍시 예술지구

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
여 술	정 읍	-	상 교	답 작	암 반	12	정 읍	정 읍

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	장병철	2000. 8. 28	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	2000. 8. 28	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	12	12	"	"	2000. 8. 28	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	6	6	"	"	2000. 9. 4~ 9. 5	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 9. 23	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 9.18~ 9.21	TH10-2, XRVS455

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 44.0 m		임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 63 ha	간접유역 : - ha	계 : 63 ha	
지형	지형침식 윤희상 만장년기			
특기사항	조사지구는 정읍시 남서측 3km지점으로 소규모 산계의 계곡부에 위치하고 있으며 지구 서측으로 입암저수지 하류부에서 시작되는 평야부가 북동측으로 동진강변까지 이어지면서 대규모 경작지를 형성하고 있다. 조사지구 북단으로 1번 국도가 지나가고 있으며 서측에 호남선 철도가 위치하고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
옥녀봉 (△130.0m)	남동측 0.7km	북 - 남	약 4km	완만	-
특기사항	내장산 국립공원의 북측에 해당되는 지역으로 산계의 발달은 미약한 편이며 옥녀봉-범재봉(△112.0m)-재령봉(△122.3m)으로 이어지는 해발 130m 이내의 독립된 소규모 산계가 남북방향으로 발달하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
정읍천	수지상	남서-북동	60~70	5~25	사, 사력	약 23km	90
특기사항	입암면에 위치한 입암저수지 상류부에서 발원한 정읍천은 지구 북측에서 용산저수지에서 발원하는 과교천과 내장저수지에서 발원하는 내장천과 합류하면서 북동류하여 이평면에서 동진강의 하류부로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 엽리상 화강암		풍화도 : 양 호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	쥬라기의 엽리상화강암 분포지역으로 지구내에서 신선한 노두의 관찰은 어려운 상황이며 시추조사시 토출된 slime과 풍화대조사 결과 주 구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석과 유색광물로 흑운모를 함유하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조는 관찰되지 않고 있으며 지구 주변부에 발달하는 다수의 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
쥬 라 기	엽 리 상 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N55° E	1.9km	선 구조	과교동 - 구계동
L - 2	N45° E	2.8km	"	진산동 - 낙포마을
L - 3	N46° W	1.0km	"	과교동 - 백운동
L - 4	N43° W	1.7km	"	여술골 - 삼군동
특 기 사 항	조사지구내에 다수의 선구조가 발달하고 있으나 지질구조 및 지하수 부존과의 연관성은 없는 것으로 판단되며 전체적으로 연장성이 불량하여 지형의 영향에 의해 나타난 것으로 추정된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E - 1	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	B - 1
E - 2	42	0.0~7.0	45	7.0~11.7	64	11.7~	680	-
E - 3	50	0.0~7.4	321	7.4~12.3	464	12.3~	20,457	-
E - 4	43	0.0~7.6	282	7.6~13.0	741	13.0~	2,610	24.0~43.9
E - 5	37	0.0~6.7	100	6.7~13.9	1,664	13.9~	1,164	13.9~57.8
E - 6	50	0.0~4.4	120	4.4~12.1	900	12.1~	2,353	22.4~41.7
E - 6	42	0.0~6.0	235	6.0~10.2	557	10.2~	8,455	19.7~36.8
계	264	0.0~39.1	1,103	39.1~73.2	4,390	73.2~	35,719	
평 균	44.0	0.0~6.5	183	6.5~12.2	731	12.2~	5,953	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	정읍	-	상교	632	126° 49' 56" (184.53)	35° 32' 32" (227.29)

(2) 조사방법

착정기 : TH10 - 2		공압기 : XRVS455		양수기 : -		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing을 설치하고 구경 4⅞" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 116m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	15~38m	파쇄대	132m ³ /day
특기사항	기반암은 엽리상화강암으로 기반암 상부에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 주대수층을 형성하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	1.0	-	5.0	-	6.0	64.0	40.0	116.0
계	1.0	-	5.0	-	6.0	64.0	40.0	116.0
평균	1.0	-	5.0	-	6.0	64.0	40.0	116.0

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공 변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
B-1	116.0	170~125	-	12.0	2.3	-	132	-	-
계	116.0	170~125	-	12.0	-	-	132	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.0	126° 49' 59" (184.61)	35° 32' 29" (227.20)	
A - 2	2.2	126° 49' 53" (184.47)	35° 32' 25" (227.07)	
A - 3	1.6	126° 49' 54" (184.48)	35° 32' 29" (227.19)	
A - 4	1.7	126° 49' 45" (184.26)	35° 32' 34" (227.35)	
평 균	1.9			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대(15~38m)	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 다수 발달면서 주대수층을 형성하고 있다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			3	150	2.1	-	
	소 계		3	150	2.1	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(132)	-	(1.8)	
		소 계	(1)	(132)	-	(1.8)	
계			3 (1)	150 (132)	2.1	(1.8)	

나. 향후 지하수개발 전망

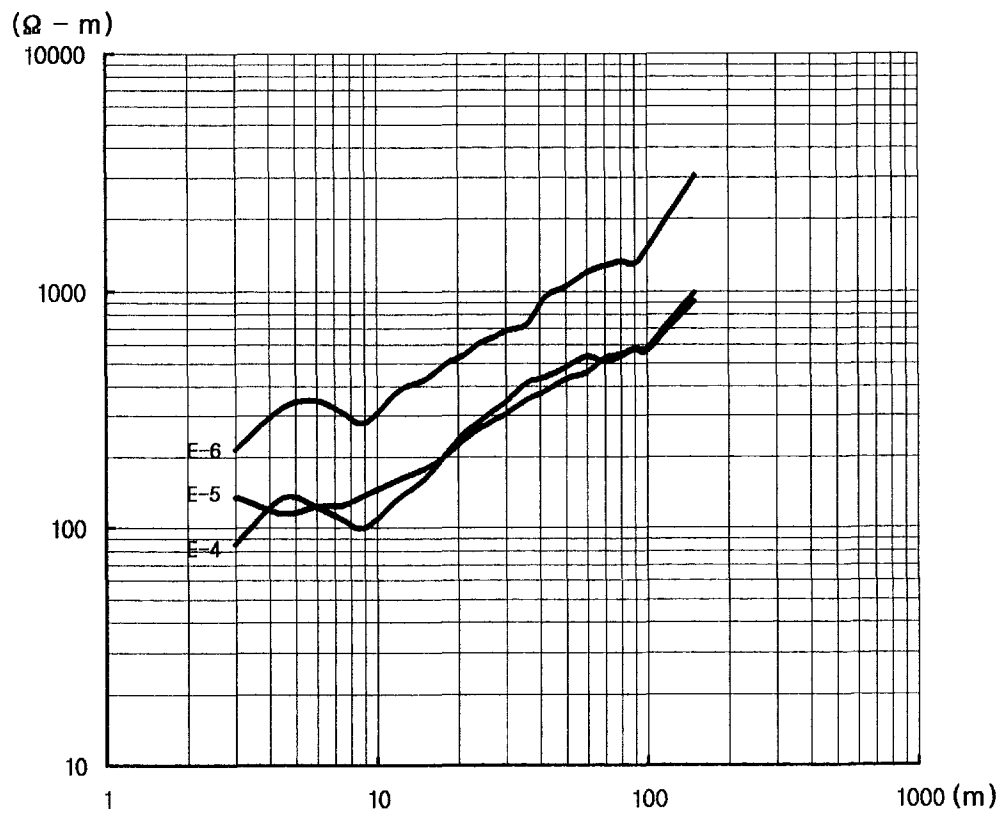
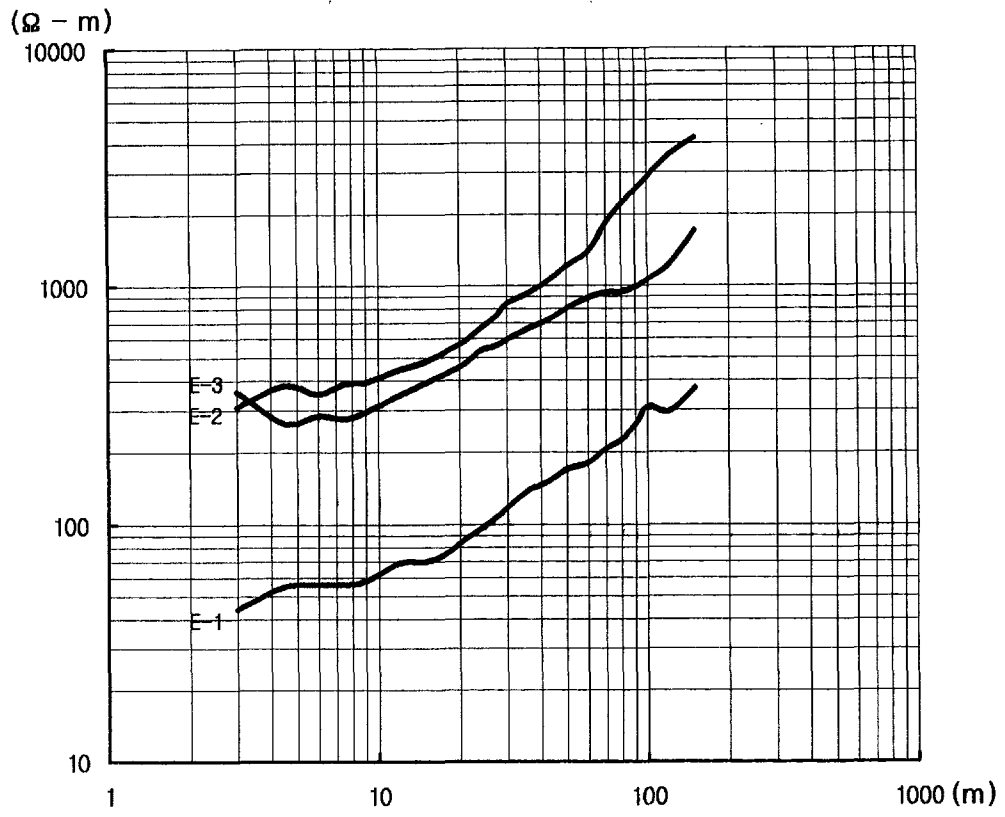
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(1.8)	12.0	3.6	8.4	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

<여 술 지 구>



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 여 술

운전자 : 박 정 진

공번: B - 1

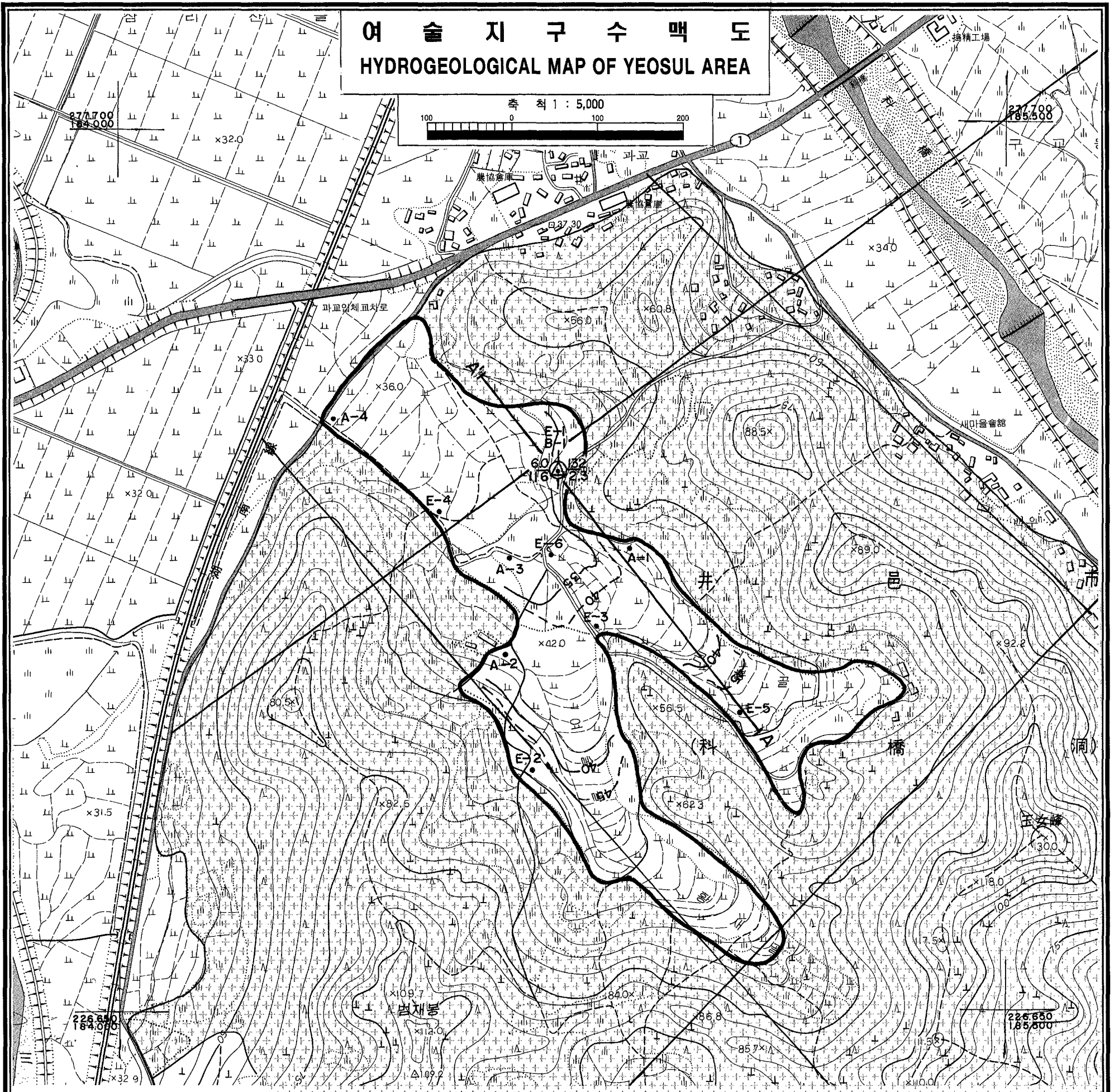
지반고 : 42 m

위 치	전라북도 정읍시 상교동			지번 : 632	지목 : 답	소유자 : 서만석
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 116.0 m			자 갈 충 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 9.18 ~ 2000. 9.21	
	St - mm, - m			공 법	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec			자 연 수 위	2.3 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 132 m ³ /day			조 사 장 비	TH10-2 + XRVS455	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	적 요	
inch						
1.0	1.0	토 사	토 사			
6.0	5.0	사 력	사 력	- 케이싱 : 12 m		
12.0	6.0	풍 화 대	풍 화 대			
76.0	64.0	연 압	연 압	- 기반암 : 엽리상화강암 - 매수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 - 파쇄대 : 15~38m		
116.0	40.0			- 시추완료 : 116m - 양수량 : 132m ³ /day		

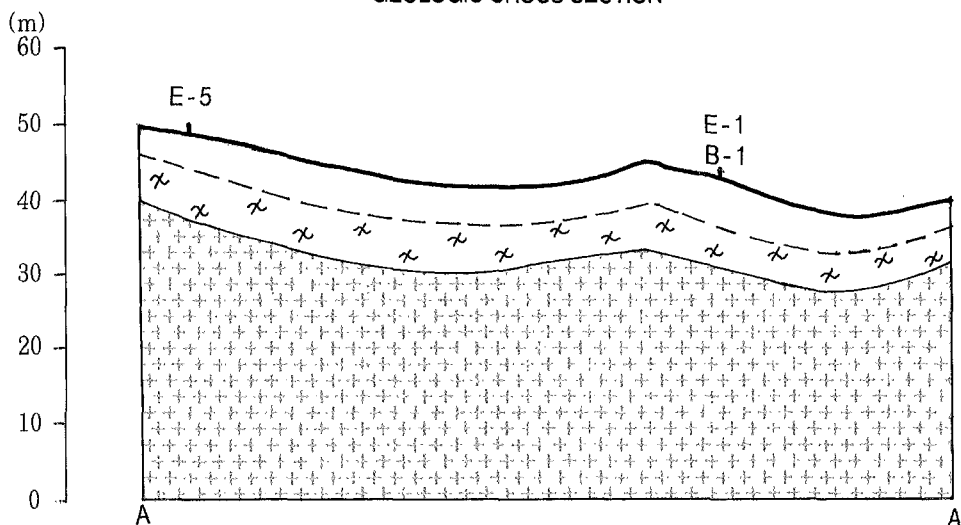
여 백

여 술 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF YEOSUL AREA

축척 1 : 5,000



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 레 (LEGEND)

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

여 백

정 읍 시 운 용 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
운 용	정 읍	고 부	백 운	답 작	암 반	15	부 안	줄 포

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 6. 2	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 6. 2	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 6. 2	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	8	"	"	2000. 6. 5~ 6. 7	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 6. 16	Auger
시 추 조 사	"	1	2	"	"	2000. 6. 8~ 6.15	AQ500-1, XHP750

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 7.5 m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역 : 광역 ha	간접유역 : - ha	계 : 광역 ha	
지형	지형침식 윤희상 노년기			
특기사항	조사지구는 저구릉 평야지로서 지구내의 해발고도는 10m이내이며 남동측으로 소규모 구릉지가 산재하고 있다. 지구 서측에 왕림저수지 하류부로 발달하는 평야부는 북동측으로 부안군 동진면까지 이어지면서 대규모 경작지를 형성하고 있으며 평야부 중앙으로 부안군과 경계를 이루고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
-	-	-	-	-	-
특기사항	저구릉 평야지로 산계의 발달은 미약한 편이며 지구 서측으로는 대규모 평야부가 발달하고 있고 남동측에 산재하는 소규모 구릉지들은 해발 80m이내로서 특별한 방향성은 나타나지 않는다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
고부천	수지상	남서-북동	25	10~20	사력	약 22km	12
특기사항	지구 남측 동림저수지에서 발원하는 고부천은 지구 북측에서 소성천과 합류하여 평야부를 관통하며 북동류하여 부안군 동진면에서 서해로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양 호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	쥬라기의 흑운모화강암 분포지역으로 풍화가 많이 진행되어 지구내에서 노두의 관찰은 불가능하며 시추조사시 토출된 slime과 풍화대조사 결과 주 구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석으로 이루어져 있으며 유색 광물로 흑운모를 함유하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조의 관찰은 불가능하며 지구내에 NE-SW방향의 선구조가 다수 발달하고 있으나 지하수 유동성과는 무관한 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	총 적 총
	~~ 부정합 ~~
쥬 라 기	흑 운 모 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	주 분 포 지 역
L - 1	N 7° E	3.0km	선 구조	백운리 - 덕산리
L - 2	N70° E	6.6km	"	백운리 - 신덕리
L - 3	N63° E	7.6km	"	백운리 - 수동리
L - 4	N43° E	13.4km	"	백운리 - 선운리
특 기 사 항	조사지구내에 다수의 선구조가 발달하고 있으나 지구주변이 평야부로 지질구조와의 연관성은 없는 것으로 판단되며 대부분 지구외에서 발달하는 선구조의 연장선상에 위치한다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	0.0~4.1	Ω-m	4.1~11.8	Ω-m	11.8~	Ω-m	B - 2
E - 2	9	0.0~4.4	37	4.4~12.9	96	12.9~	1,233	23.6~42.9
E - 3	8	0.0~4.8	54	4.8~12.1	289	12.1~	273	B - 1
E - 4	7	0.0~4.2	45	4.2~11.4	91	11.4~	641	40.9~73.9
E - 5	8	0.0~5.5	39	5.5~12.6	319	12.6~	6,537	-
E - 6	8	0.0~5.2	50	5.2~13.4	642	13.4~	3,986	61.7~
E - 7	6	0.0~4.1	83	4.1~10.6	3,765	10.6~	6,886	-
E - 8	7	0.0~6.1	28	6.1~10.4	1,586	10.4~	5,686	-
계	7	0.0~38.4	395	38.4~95.2	311	95.2~	26,958	
평균	60	0.0~4.8	49	4.8~11.9	887	11.9~	3,369	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	정읍	고부	백운	1216-3	126° 43' 55" (175.45)	35° 34' 47" (231.47)
B-2	"	"	"	1216-4	126° 44' 04" (175.65)	35° 34' 48" (231.49)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500-1		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경 9 $\frac{7}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 \varnothing 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 122, 86m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	16~18m	파쇄대	50m ³ /day
B - 2	"	"	"	13~17m	파쇄대	50m ³ /day
특기사항	기반암은 흑운모화강암으로 기반암 상부에만 소규모 파쇄대가 발달하고 있으며 지하수 부존성은 빈약한 편이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	3.0	-	6.0	47.0	64.0	122.0
B - 2	2.0	-	3.0	-	6.0	49.0	26.0	86.0
계	4.0	-	6.0	-	12.0	96.0	90.0	208.0
평균	2.0	-	3.0	-	6.0	48.0	45.0	104.0

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 ³ /day
B-1	122.0	250~150	-	11.0	3.8	-	50	-	-
B-2	86.0	250~150	-	11.0	3.9	-	50	-	-
계	208.0	250~150	-	22.0	-	-	100	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1	126° 43' 55" (175.45)	35° 34' 48" (231.49)	
A - 2	2.8	126° 44' 04" (175.65)	35° 34' 47" (231.47)	
A - 3	2.7	126° 43' 59" (175.54)	35° 34' 36" (231.14)	
A - 4	2.3	126° 44' 00" (175.57)	35° 35' 00" (231.86)	
평 균	2.5			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대(13~18m)	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 발달하고 있으나 지하수 부존성은 불량한 편이다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			3	150	2.0	-	
	소 계		3	150	2.0	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(50)	-	(0.7)	
		B - 2	(1)	(50)	-	(0.7)	
	소 계		(2)	(100)	-	(1.4)	
계			3 (2)	150 (100)	2.0	(1.4)	

나. 향후 지하수개발 전망

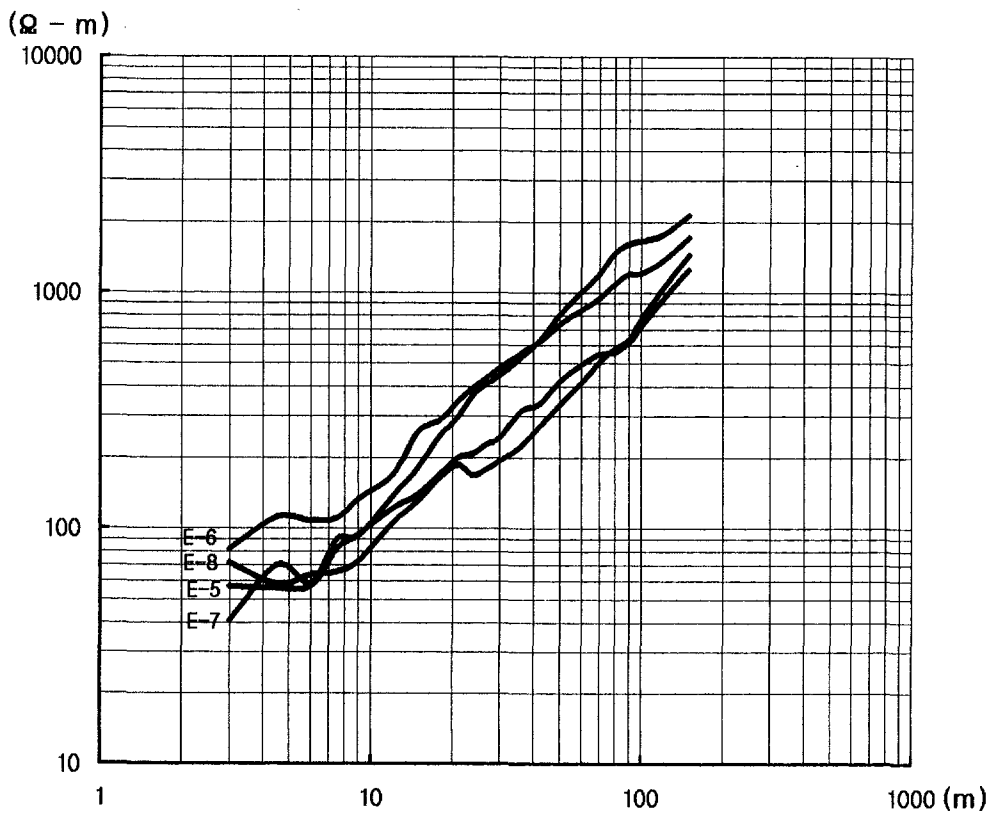
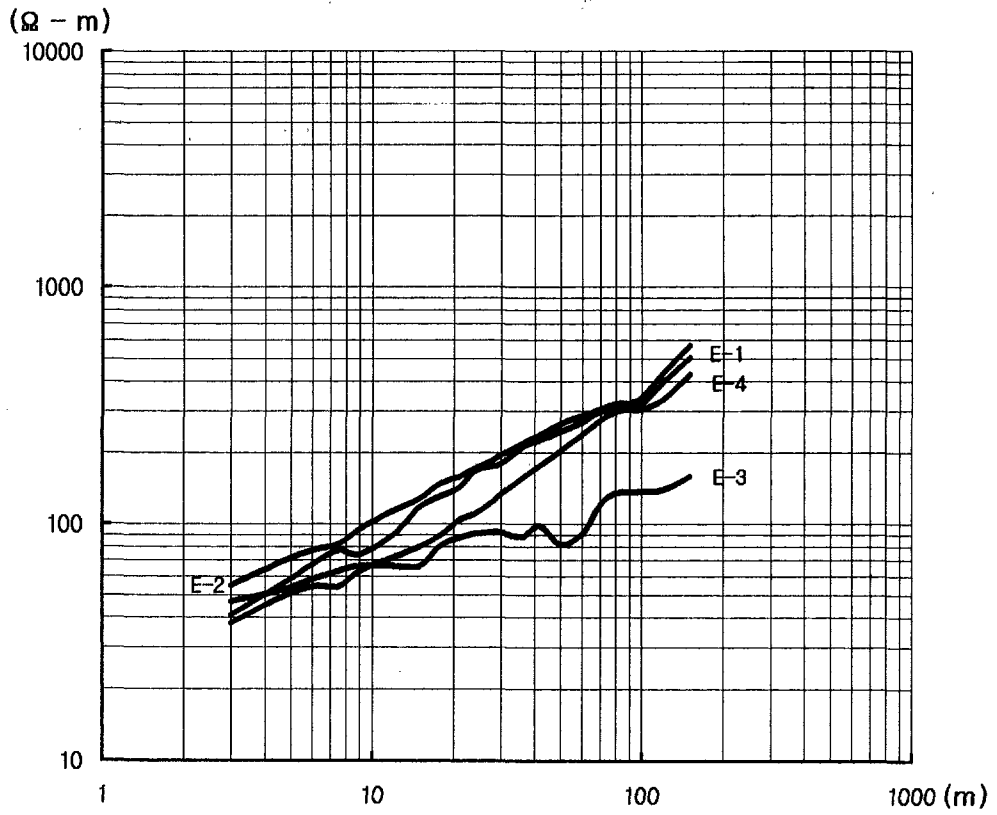
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(1.4)	15.0	-	15.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 운 용 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 현 배

지구명 : 운 용

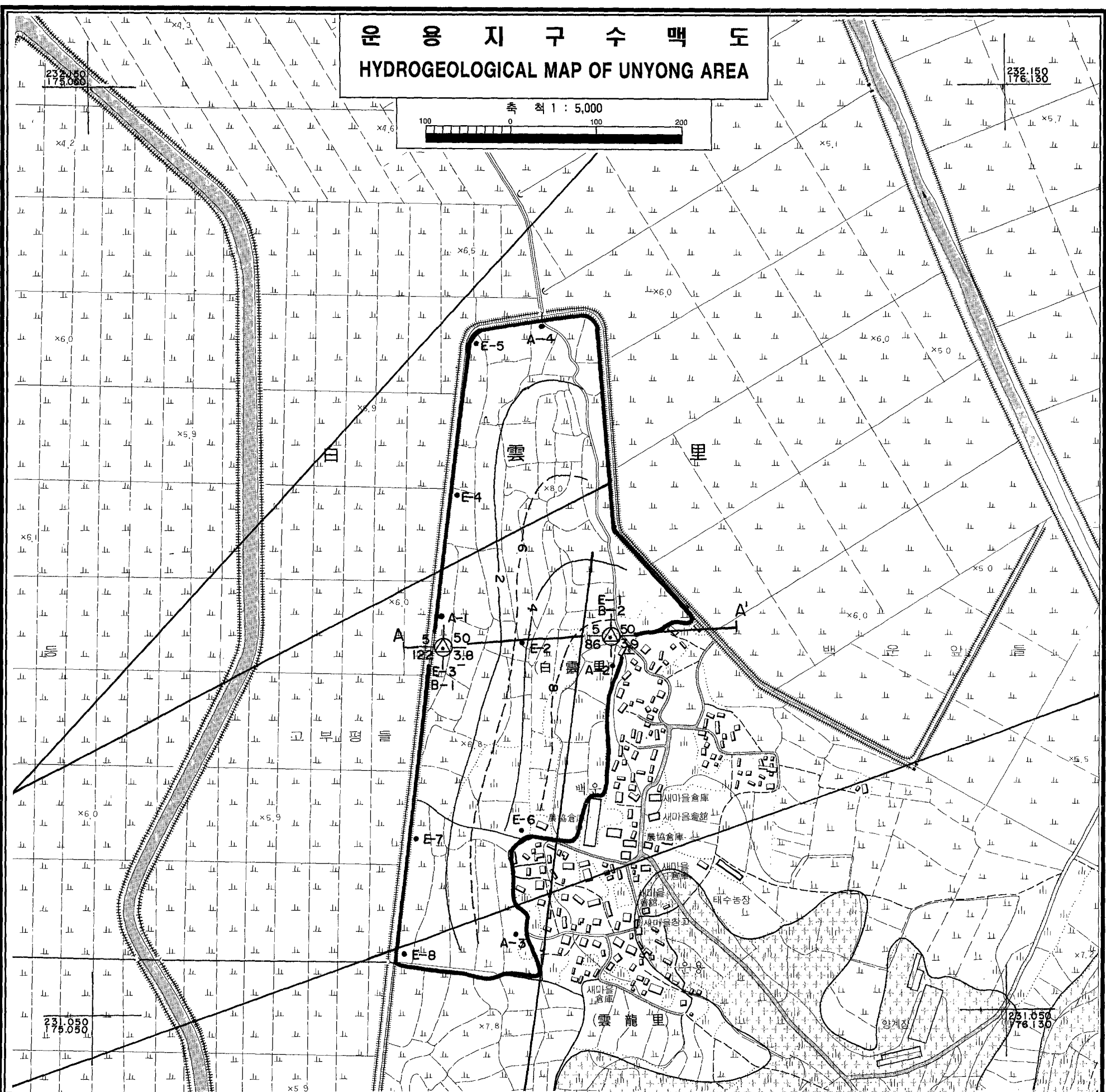
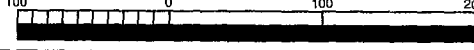
공번: B - 2

지반고 : 9 m

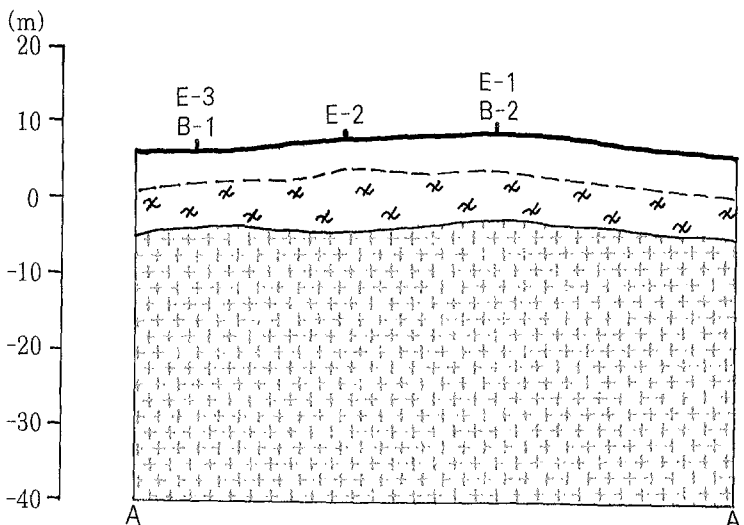
위 치	전라북도 정읍시 고부면 백운리			지번 : 1216-4	지목 : 답	소유자 : 조남철
시 추 구 경 및 심 도	250 ~ 150 mm, 86.0 m			자 갈 총 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 6.13 ~ 2000. 6.15	
	St - mm, - m			공 법	D.T.H. 공법	
투수 계수	K = - cm/sec			자 연 수 위	3.9 m	
투수량 계수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 50 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	적 요	
inch $\phi 9\frac{7}{8}$ " $\phi 8$ " $\phi 6\frac{1}{2}$ "						
2.0	2.0	///	///	토 사	- 케이싱 : 11 m	
5.0	3.0	사 력		
11.0	6.0	~	~	풍화대		
60.0	49.0	V~V~	V~V~	연 압	- 기반암 : 흑운모화강암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 - 파쇄대 : 13~17m	
86.0	26.0	V~V~	V~V~		- 시추완료 : 86m - 양수량 : 50m ³ /day	

운 용 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF UNYONG AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 례 (LEGEND)

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

여 백

남 원 시 월 산 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
월 산	남 원	아 영	월 산	답 작	암 반	15	함 양	반 암

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 10. 2	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 10. 2	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 10. 2	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	8	"	"	2000.10. 9~10.10	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000.10.30~10.31	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000.10.24~10.28	R50-1, XRVS455
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 10. 30	수중모타(3HP),Star-logger
간이수질검사	회	1	1	"	"	2000. 10. 30	DR2000
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000.10.30~10.31	Checkmate

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 473.3 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 188 ha	간접유역 : - ha	계 : 188 ha
지형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	비교적 험준한 장년기의 산악지형의 산기슭에 위치한 계단식 답작지대로서 지구 북측과 서측에 위치하는 분수령을 기준으로 조사지구 쪽으로 지형의 경사도가 완만해지면서 지구 남동측에 위치한 9번 고속국도를 따라 발달하는 평야부로 이어지고 있으며 아영면 소재지 북서측 2km지점으로 아영면의 북서단부에 위치하고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
봉화산 (△919.8m)	북서측 3.6km	북북동- 남남서	수십 km	급경사	-
특기사항	덕운봉(△956m)-백운산(△1,278.6m)-월경산(△980.4m)을 연결하며 남북 방향으로 발달하면서 경상남도와의 경계를 이루는 험준한 산계는 지구 북측에서 봉화산으로 이어지면서 변암면과의 경계를 이루고 있으며 분수령을 경계로 양측의 경사차이가 완연하며 상대적으로 조사지구쪽의 경사가 완만한 편이다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	수계의 발달은 미약한 편으로 지구 남서측 산계에서 발원하는 소규모 계곡수가 북동류하여 지구 북측에 위치하는 일대저수지로 유입되고 있을뿐이다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 엽리상 화강암	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석 흑운모, 각섬석	입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -
특기 사항	선쥬라기의 함양화강암인 엽리상 화강암 분포지역으로 함양화강암의 특징인 반상조직이 나타나고 있으며 반정은 퍼다이트와 미사장석을 함유하고 있는 것이 특징이다. 지구 북측으로 쥬라기의 각섬암이 맥상으로 분포하고 있으며 지구 남서측으로 선캠브리아기의 흑운모편마암이 광범위하게 분포하고 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지질경계	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조는 관찰되지 않고 있으나 지구 남서측에 위치하고 있는 편마암과 이를 관입한 엽리상화강암의 경계부와 지구 중앙부를 거의 남북방향으로 가로지르며 발달하고 있는 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
쥬 라 기	~~ 부정합 ~~
선 쥬 라 기	각 섬 암
선캠브리아기	---- 관 입 ----
	엽 리 상 화 강 암
	---- 관 입 ----
	호상 흑운모 편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N30° E	5.6km	선 구조	오메실 - 복성이뒀재
L - 2	N6° W	6.1km	"	구상리 - 청계리
특 기 사 항	지질구조와의 연관성은 나타나지 않지만 구상리-청계리를 잇는 선구조가 지구중양부를 지나가면서 지하수 부존성에 영향을 주는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식			탐사심도 : 150 m			
측선 및 측정 설정 관계	지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정							
해 석 방 법	역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용							
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	507	0.0~4.9	520	4.9~12.1	396	12.1~	4,742	-
E - 2	485	0.0~3.8	251	3.8~11.1	797	11.1~	107,755	-
E - 3	474	0.0~4.0	571	4.0~12.7	1,668	12.7~	4,199	68.7~
E - 4	471	0.0~3.7	280	3.7~14.4	329	14.4~	2,937	B - 1
E - 5	467	0.0~4.9	209	4.9~14.9	237	14.9~	3,095	-
E - 6	457	0.0~4.6	155	4.6~11.2	840	11.2~	4,668	19.1~35.5
E - 7	465	0.0~3.8	193	3.8~14.5	396	14.5~	6,923	-
E - 8	461	0.0~3.8	75	3.8~12.4	852	12.4~	7,681	-
계	3,787	0.0~33.5	2,254	33.5~103.3	5,515	103.3~	142,000	
평 균	473.3	0.0~4.1	281	4.1~12.9	689	12.9~	17,750	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	남원	아영	월산	907-1	127° 35' 43" (253.75)	35° 30' 47" (224.19)

(2) 조사방법

착정기 : R50 - 1		공압기 : XRVS455		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing 설치하고 구경 4⅞" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 78m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	15~18m 52~56m	파쇄대	190m ³ /day
특기사항	기반암은 엽리상 반상화강암으로 상부 15~18m구간과 52~56m 구간에 소규모 파쇄대가 발달하면서 주 대수층을 형성하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	3.0	-	2.0	-	7.0	42.0	24.0	78.0
계	3.0	-	2.0	-	7.0	42.0	24.0	78.0
평균	3.0	-	2.0	-	7.0	42.0	24.0	78.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1m	127° 35' 41" (253.70)	35° 30' 43" (224.06)	
A - 2	1.5m	127° 35' 42" (253.73)	35° 30' 47" (224.19)	
A - 3	1.9m	127° 35' 39" (253.64)	35° 30' 48" (224.23)	
A - 4	2.8m	127° 35' 39" (253.65)	35° 31' 53" (224.39)	
평균	2.1m			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,267	1,961	1,373	214	(190)	1,159

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
가축사육장내 축산폐수 생활하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	간이수질검사 결과 농업용수기준 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
78	190	4.7	35.4	4.87	0.0011

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
190	2,880	77	94	142	105	1,096	146	117

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 60m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료되며, 최대 계획채수량 190m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	월산 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 남원시 아영면 월산리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면 적	조사면적 : 15 ha		개발가능면적 : 11.0 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 190	m ³ /day 760	단위용수량 69m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60m	- m	m ³ /day 190	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	150m	3	380V	150m	600m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개 6	300	ha 4.3	ha -	
	소 계		6	300	4.3	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(190)	-	(2.7)	
	소 계		(1)	(190)	-	(2.7)	
계			6	300	4.3	(2.7)	
			(1)	(190)			

다. 향후 지하수개발 전망

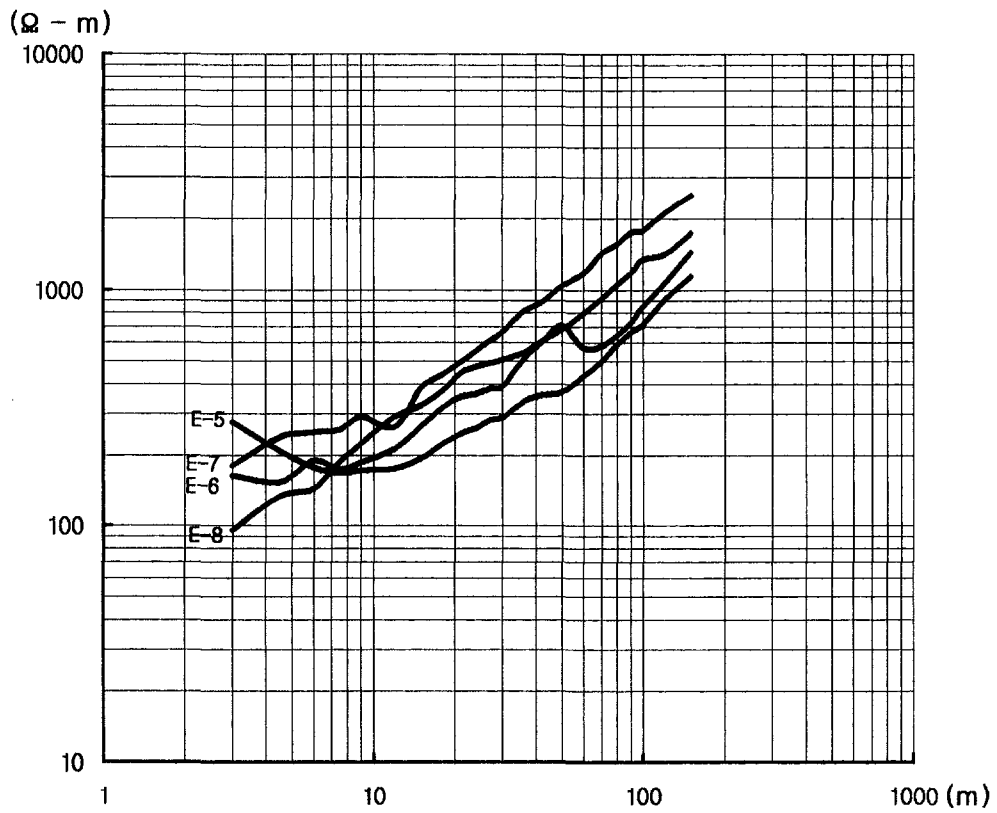
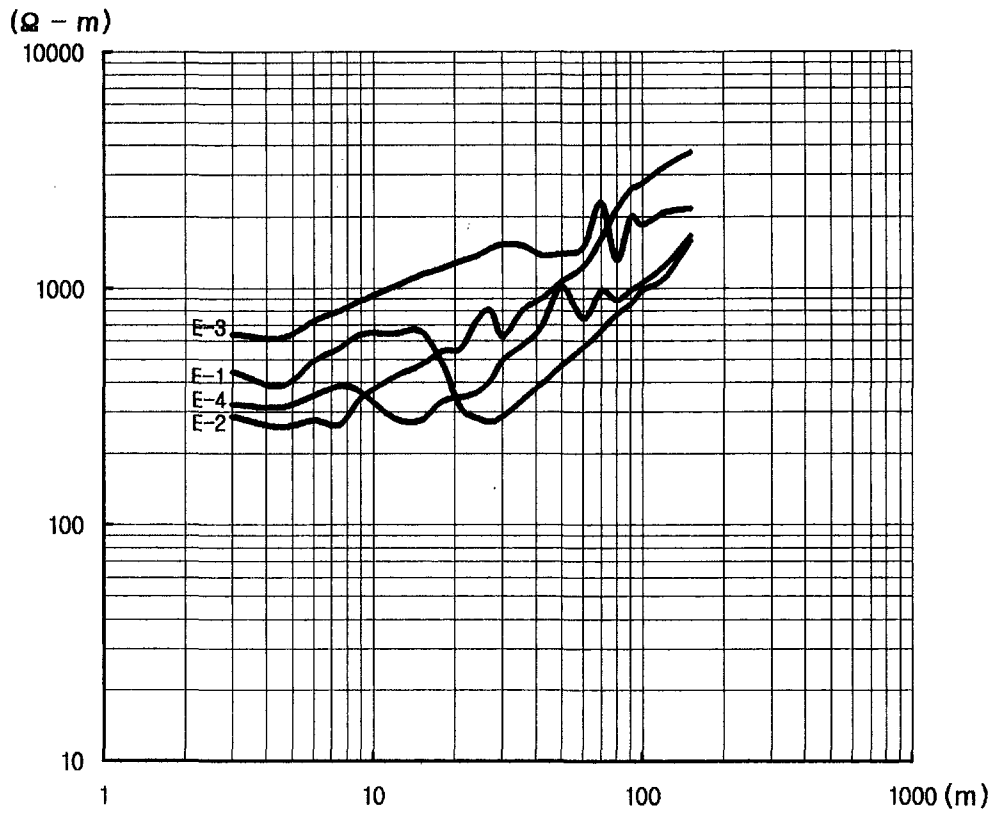
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(2.7)	15.0	11.0	4.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 월 산 지 구 >



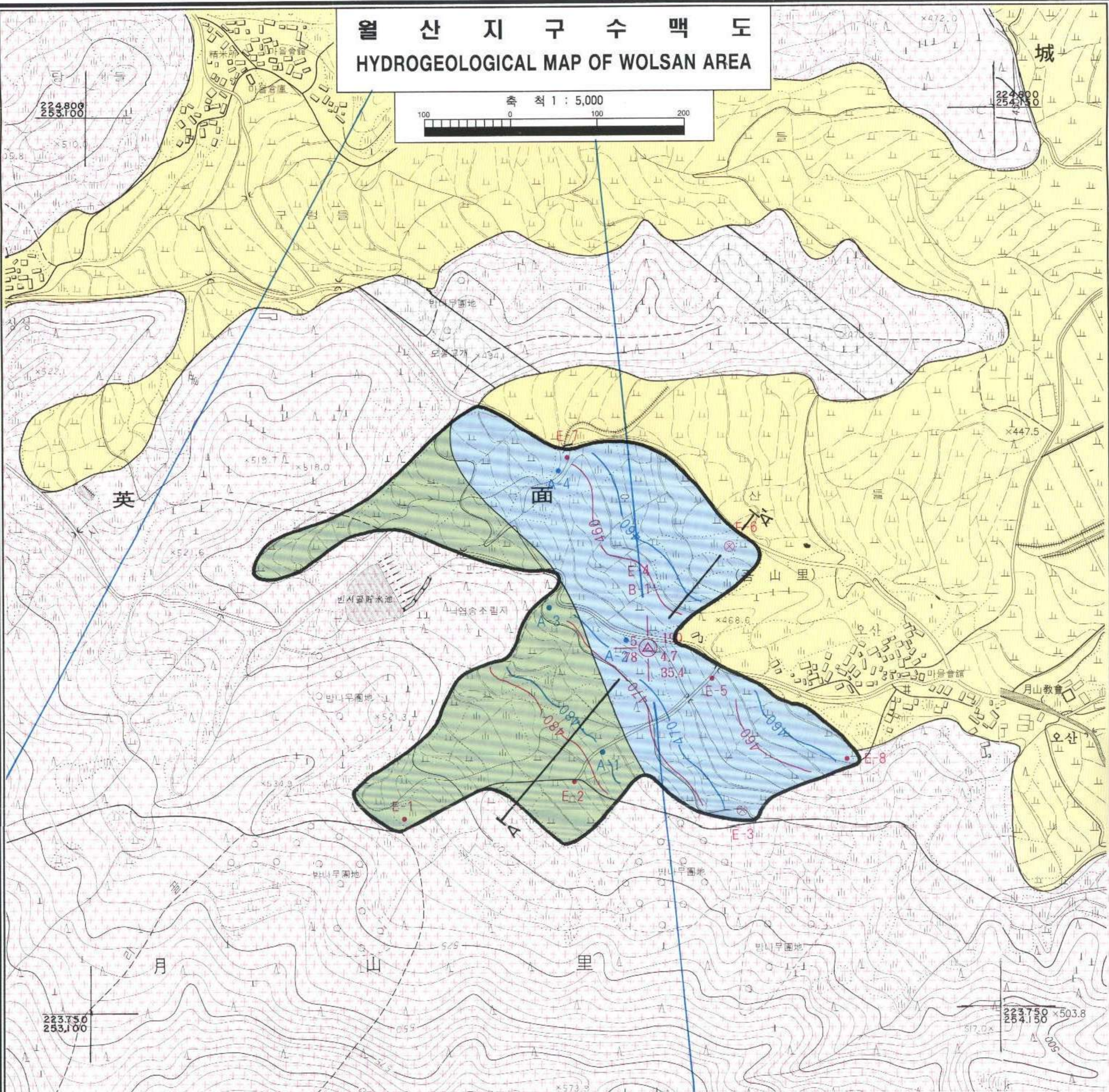
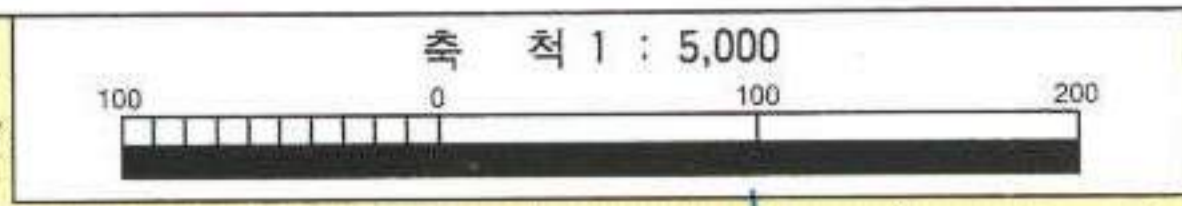
시추주상도

지질직 : 장병철
 운전자 : 이선익
 지구명 : 월산 공변: B-1 지반고: 471 m

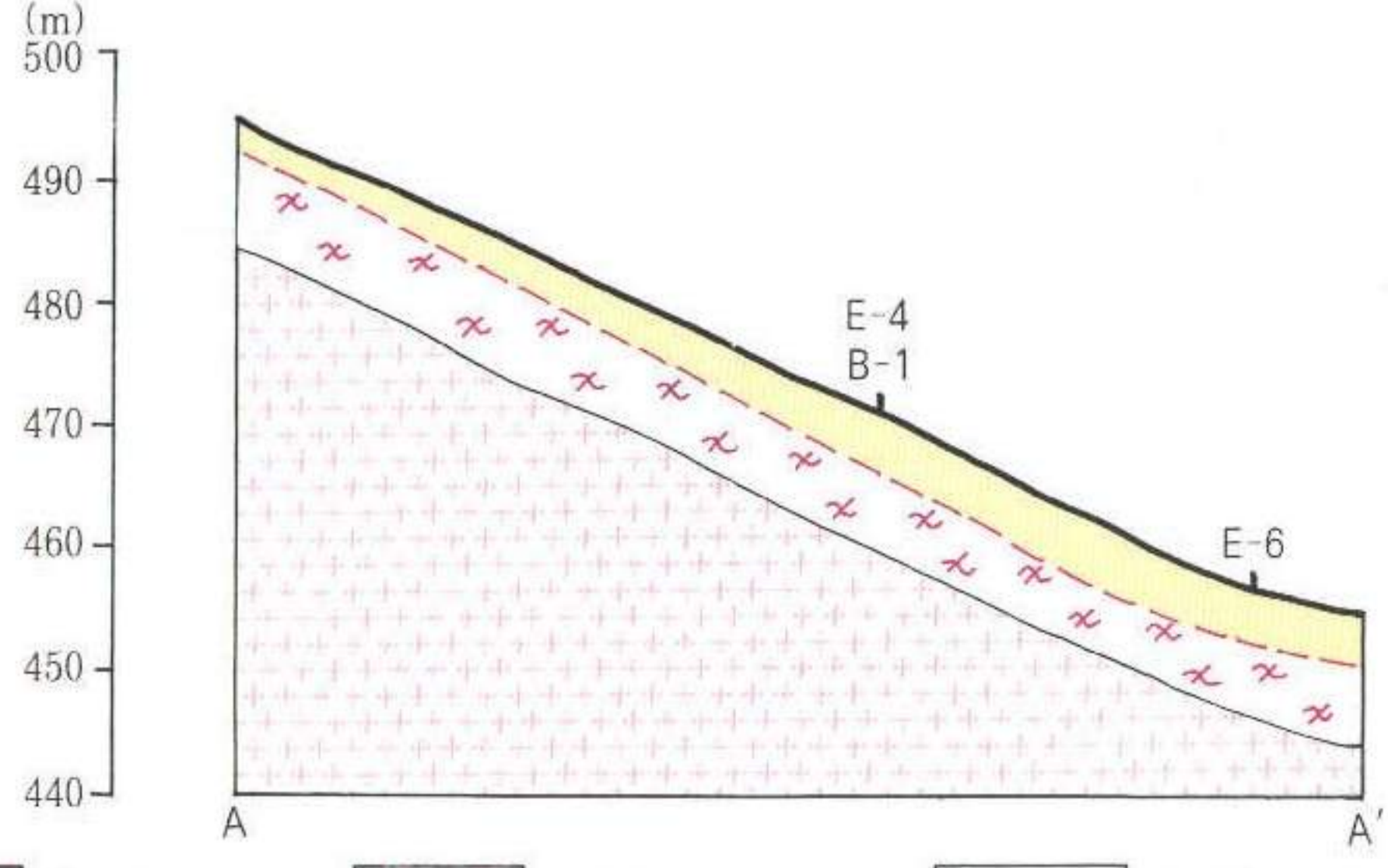
위 치	전라북도 남원시 아영면 월산리		지번: 907-1	지목: 답	소유자: 김병초	
시추구경 및 심도	170 ~ 125 mm, 78.0 m		자갈층진량	- m ³		
			점토(벤토나이트)	- m ³		
우물구경 및 심도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m		조사기간	2000.10.24 ~ 2000.10.28		
	St - mm, - m		공법	D.T.H. 공법		
투수계수	K = 8.54 × 10 ⁻⁵ cm/sec		자연수위	4.7 m		
투수량계수	T = 4.87 m ² /day		안정수위	35.4 m		
양수량	Q = 190 m ³ /day		조사장비	R50-1 + XRVS455		
			원동기마력(HP)	400		
심도	층후	주상도	지질	비고	적요	
inch Ø6¾" Ø5" Ø4¾"						
3.0	3.0	토사				토 사 사 력 풍화대 연 암 보통암 - 케이싱 : 12 m - 기반암 : 엽리상화강암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 - 파쇄대 : 15~18m 52~56m - 시추완료 : 78m - 양수량 : 190m ³ /day
5.0	2.0	사력				
12.0	7.0	풍화대				
54.0	42.0	연 암				
78.0	24.0	보통암				

여 백

월산지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WOLSAN AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

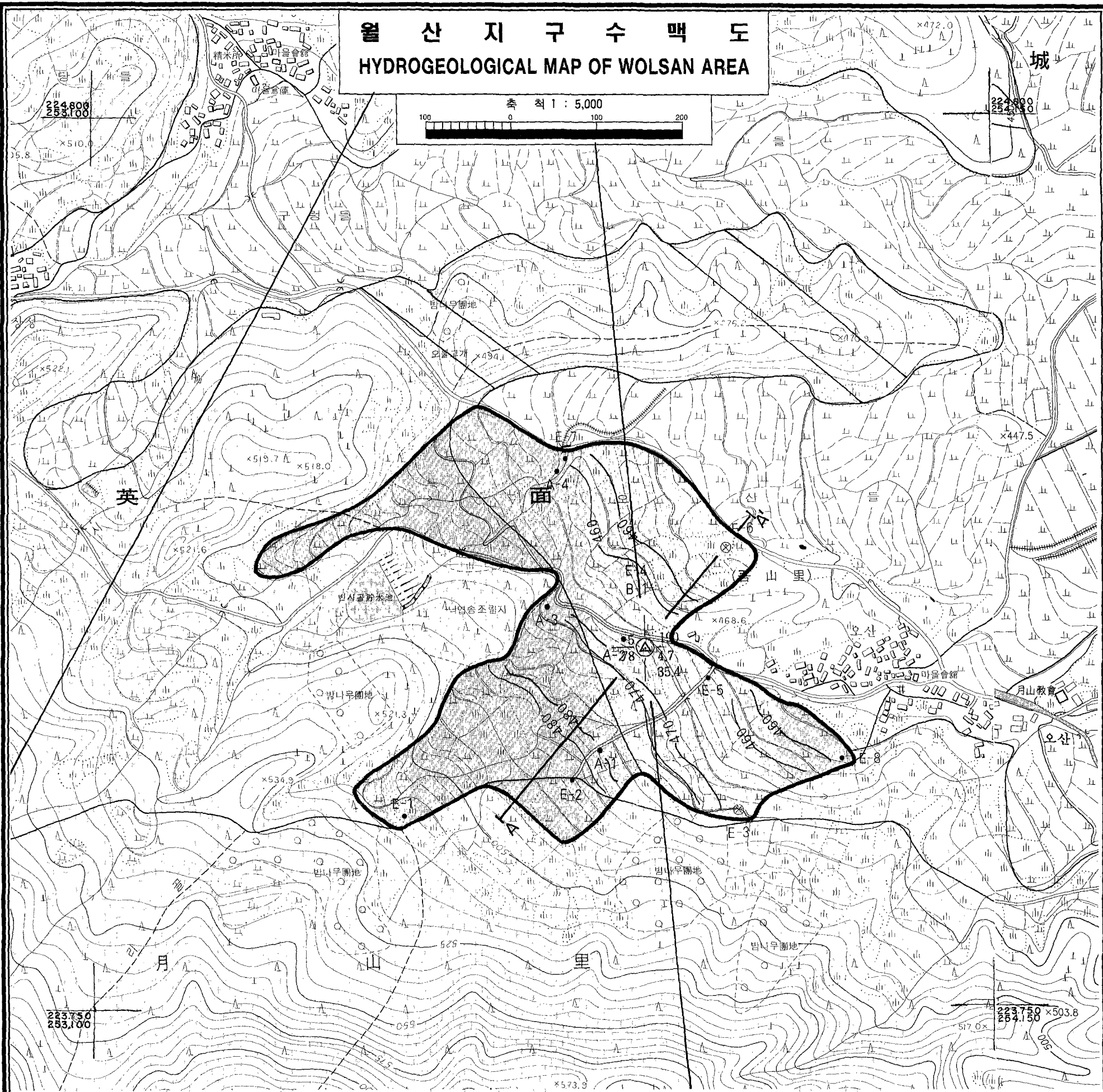
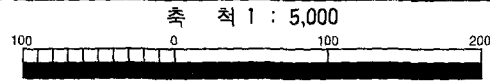


기반암 (Bed rock) 풍화대 (Weathered zone) 기반암추정선 (Assumed bedrock line)

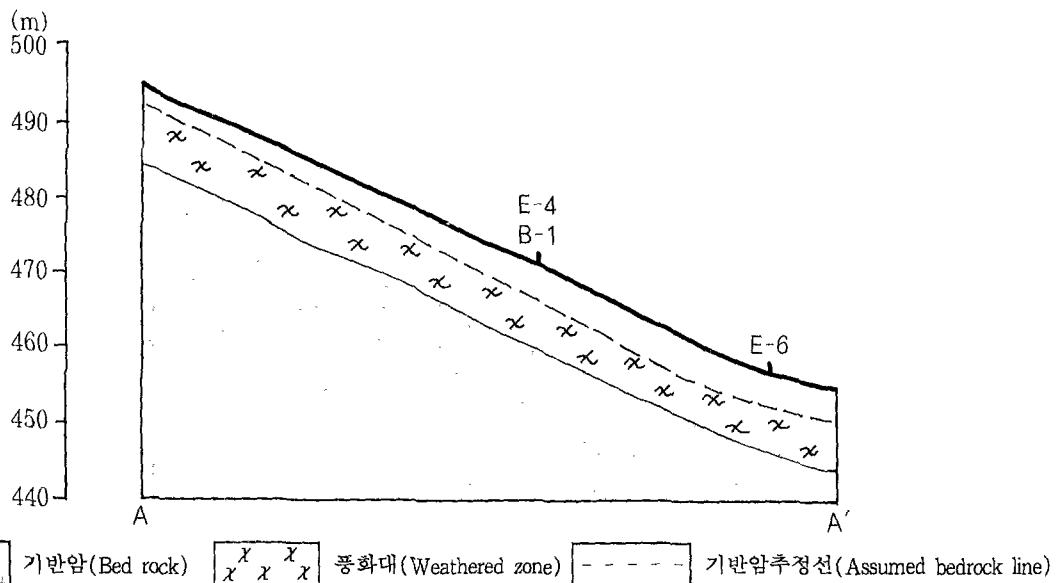
범례 (LEGEND)

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

월산지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WOLSAN AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

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

여 백

남 원 시 대 을 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
대 울	남 원	사 매	대 울	답 작	암 반	15	남 원	정 송

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 10. 9	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 10. 9	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 10. 9	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	8	"	"	2000.10.13~10.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000.11. 6~11. 7	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000.10.30~11. 3	R50-1, XRVS455
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 11. 7	수중모타(3HP),Star-logger
간이수질검사	회	1	1	"	"	2000. 11. 7	DR2000
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000.11. 6~11. 7	Checkmate

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 154.0 m		임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 85 ha	간접유역 : - ha	계 : 85 ha	
지 형	지형침식 윤회상 만장년기			
특기사항	사매면 소재지 남측 4km 지점으로 사매면의 남단에 해당되는 지역이며 지구 남동측에 위치하면서 남원시 광치동과의 경계를 이루며 발달하는 산계의 계곡부에 위치하고 있는 계단식 답작지대이다. 조사지구의 해발 고도는 140~170m내외이며 지구 동측으로 전주-남원간을 연결하는 17번 국도가 지나가고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
무명산 (△325.1m)	남서측 0.7km	북동 - 남서	약 4.8km	보 통	-
특기사항	지구 서측 4km지점인 순창군과의 경계부에 위치하는 노적봉(△567.7m)에서 남원시 교통산(△520m)으로 연결되는 산계에 위치하고 있는 무명산 으로부터 북동측으로 갈라져 나오는 소규모의 산계는 해발 250~270m 내외의 산릉을 형성하며 남원시 광치동과의 경계부를 형성하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	수지상	남 - 북	2~3	1~2	사력	약 7.5km	10/1,000
특기사항	지구 상류부에서 발원하는 계곡수들은 지구내에서 소규모로 분포하나 대을 리를 지나 평야부를 지나가면서 타 하천들과 합류한후 북서류하여 남원시 사매면과 임실군 오수면의 경계부에서 서류하고 있는 오수천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	조사지구는 류라기 대보화강암류에 속하는 흑운모 화강암 분포지역으로 주구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석 및 흑운모로 이루어져 있으며 등립상조직을 보인다. 본 암은 지구 서측 순창군과의 경계부를 따라 분포하고 있는 시대미상의 대강엽리상화강을 관입하고 있는데 관입부를 따라 폭 1.5km내외의 반상화강암이 분포하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지하수 유동에 영향을 미칠만한 지질구조는 관찰되지 않고 있으나 지구 중앙부에서 남동측으로 발달하고 있는 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
류 라 기	흑 운 모 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° E	5.4km	선 구조	신계리 - 대울리
L - 2	NS	4.2km	"	오신리 - 모굴마을
특 기 사 항	지질구조와의 연관성은 나타나지 않지만 대울리에서 신계리쪽으로 이어지는 L-1이 지하수 부존성에 영향을 주는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설 정 관 계	지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정							
해 석 방 법	역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용							
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	169	0.0~4.4	295	4.4~12.3	233	12.3~	2,132	38.6~71.0
E - 2	161	0.0~3.2	46	3.2~10.2	182	10.2~	4,531	B - 1
E - 3	148	0.0~3.9	298	3.9~13.3	707	13.3~	3,040	25.7~49.0
E - 4	156	0.0~3.4	51	3.4~12.2	418	12.2~	4,335	-
E - 5	148	0.0~2.9	54	2.9~11.1	1,025	11.1~	2,769	-
E - 6	156	0.0~3.4	88	3.4~14.6	413	14.6~	4,814	-
E - 7	148	0.0~3.9	281	3.9~13.1	154	13.1~	3,029	-
E - 8	146	0.0~3.4	72	3.4~13.9	214	13.9~	8,414	-
계	1,232	0.0~28.5	1,185	28.5~100.7	3,346	100.7~	33,064	
평균	154.0	0.0~3.5	148	3.5~12.5	418	12.5~	4,133	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	남원	사매	대울	140-1	127° 21' 28" (232.21)	35° 27' 22" (217.79)

(2) 조사방법

착정기 : R50 - 1		공압기 : XRVS455		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing 설치하고 구경 4¼" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 101m 까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장식 흑운모	18~21m 48~ m	파쇄대	205m ³ /day
특기사항	기반암은 흑운모 화강암으로 상부 18~21m구간에서 약 50m ³ /day의 수량이 확보되었으며 48m 하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 점진적인 수량증가 양상을 나타내고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	3.0	-	1.0	-	8.0	61.0	28.0	101.0
계	3.0	-	1.0	-	8.0	61.0	28.0	101.0
평균	3.0	-	1.0	-	8.0	61.0	28.0	101.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.8m	127° 21' 28" (232.21)	35° 27' 23" (217.81)	
A - 2	2.1m	127° 21' 24" (232.11)	35° 27' 31" (218.04)	
A - 3	2.0m	127° 21' 34" (232.38)	35° 27' 32" (218.10)	
A - 4	1.5m	127° 21' 27" (232.20)	35° 27' 35" (218.18)	
평 균	1.85m			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,267	1,961	1,373	320	(205)	1,053

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	간이수질검사 결과 농업용수기준 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
101	205	2.7	41.3	6.74	0.0023

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
205	2,880	90	110	115	105	1,096	158	124

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\varnothing 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\varnothing 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 60m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 205m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 봉리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할 것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	대울 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 남원시 사매면 대울리				
목 적	농어촌용수 종합개발						
개발가능 면 적	조사면적 : 15 ha		개발가능면적 : 8.3 ha				
가. 수원공							
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량	
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m ³ /day 200	m ³ /day 600	단위용수량 72m ³ /day
나. 이용시설							
(1) 공 중							
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
양수장	A 형	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	압 상		
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60m	- m	m ³ /day 205	5 HP
(3) 전기인입							
구 분	간 선			지 선			비고
	규 격		인입 거리	규 격		총인입 거 리	
	상	전압		상	전 압		
암반관정	3	380V	350m	3	380V	200m	600m

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개 4	200	ha 2.7	ha -	
	소 계		4	200	2.7	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(205)	-	(2.8)	
	소 계		(1)	(205)	-	(2.8)	
계			4	200	2.7	(2.8)	
			(1)	(205)			

다. 향후 지하수개발 전망

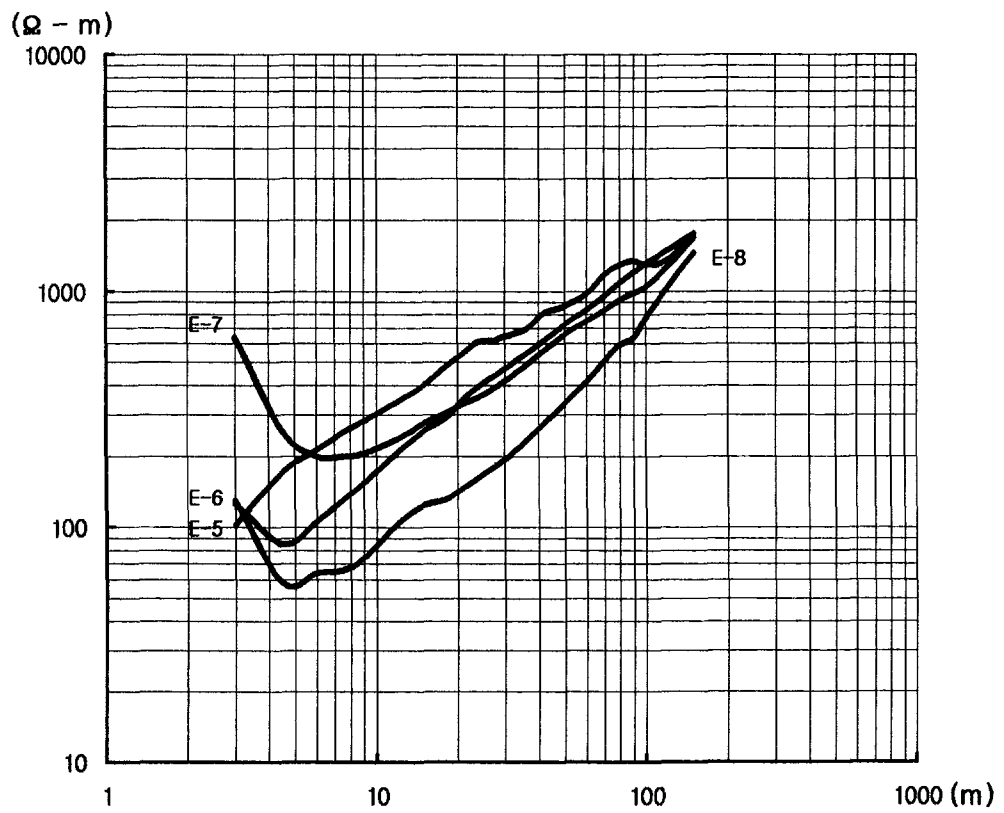
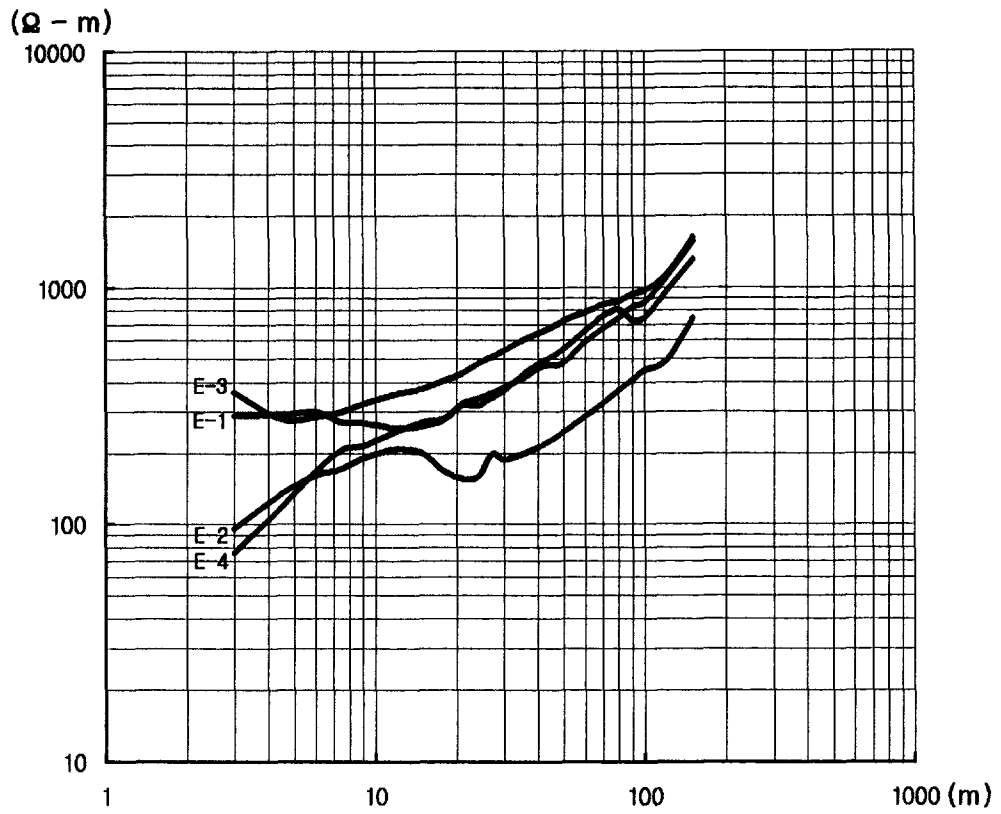
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(2.8)	15.0	8.3	6.7	

* 부 표

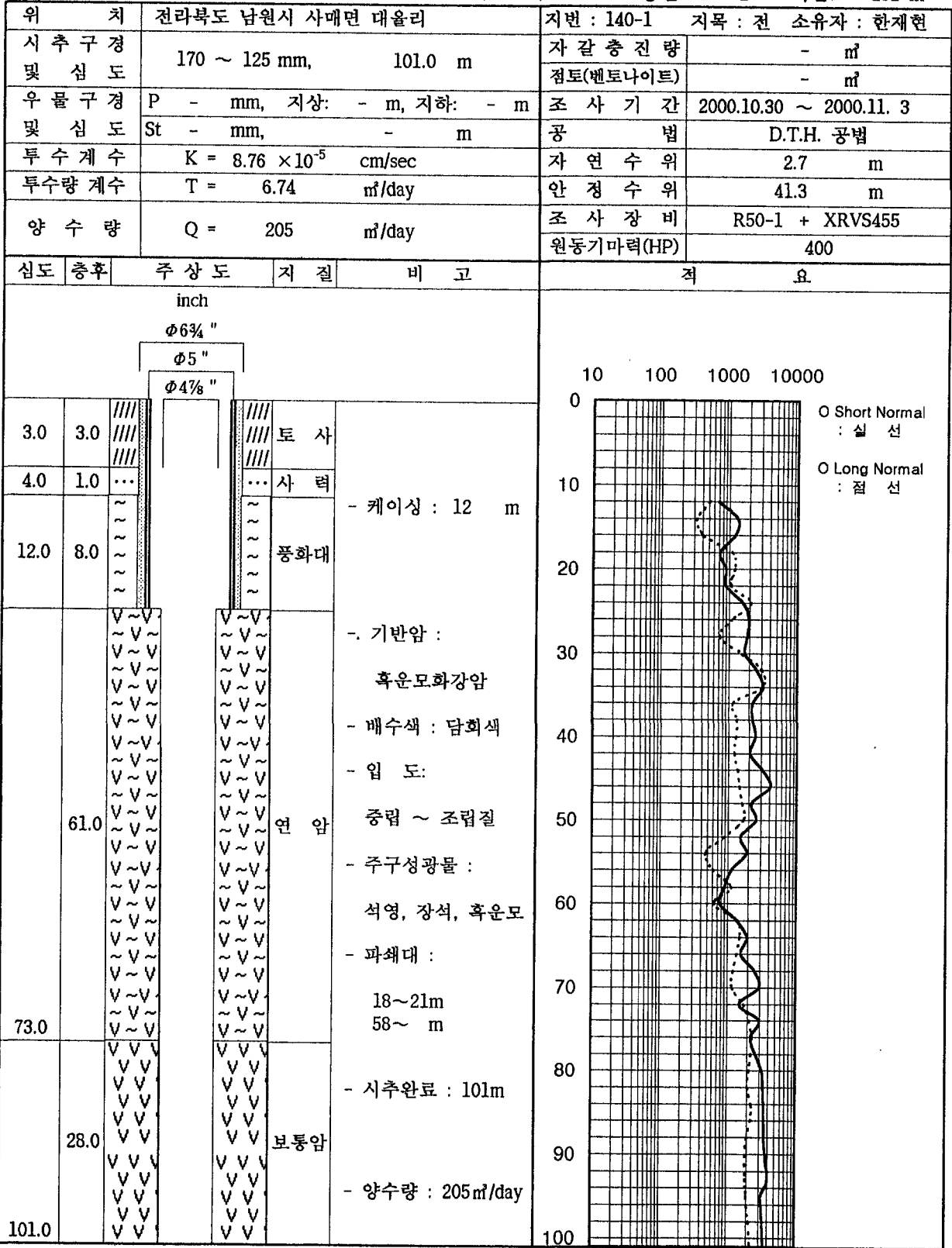
1. 전기미저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 대 울 지 구 >



시 추 주 상 도

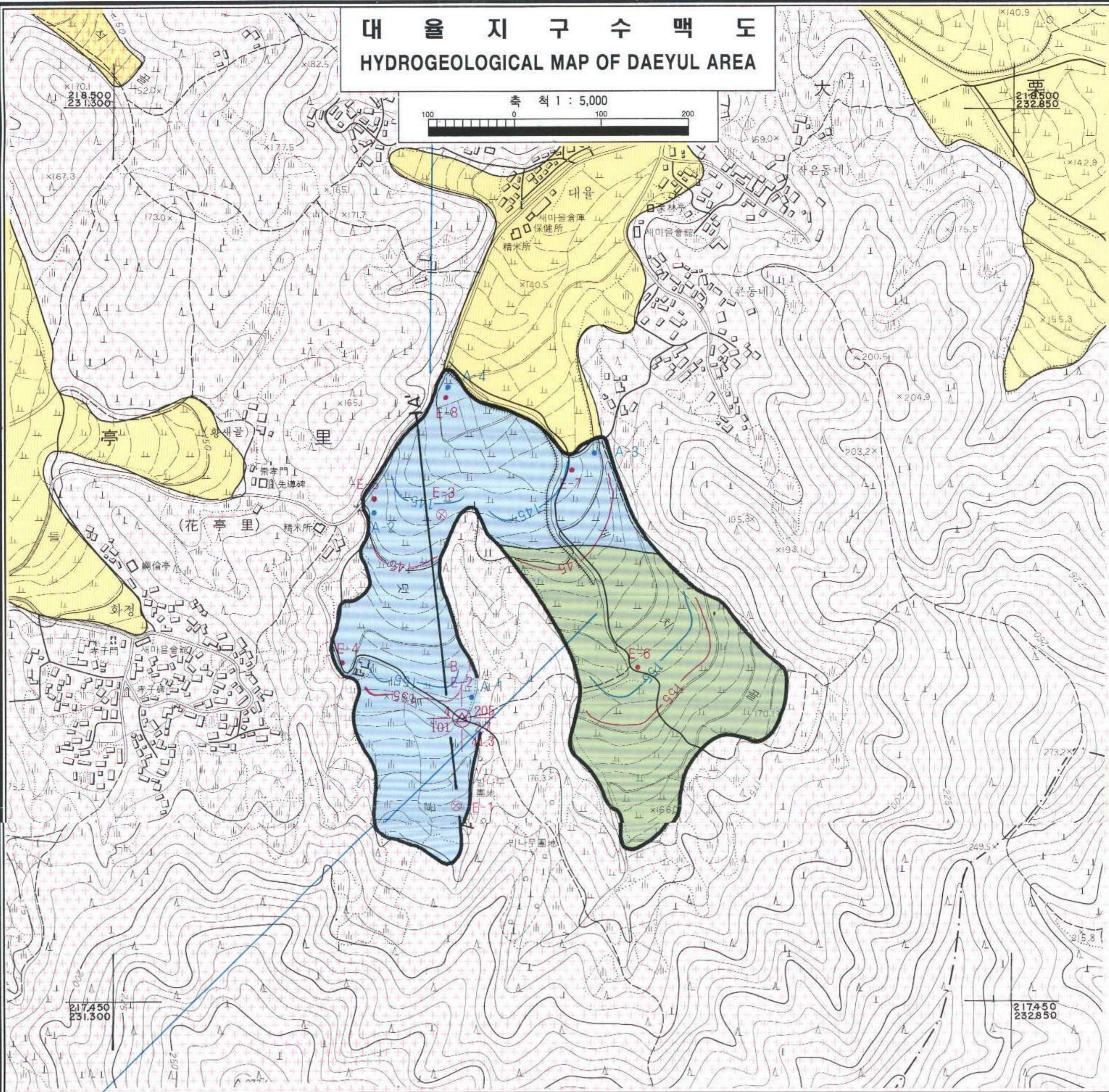
지질적 : 장 병 철
 운전자 : 이 선 익
 지구명 : 대 울
 공번: B - 1 지반고 : 161 m



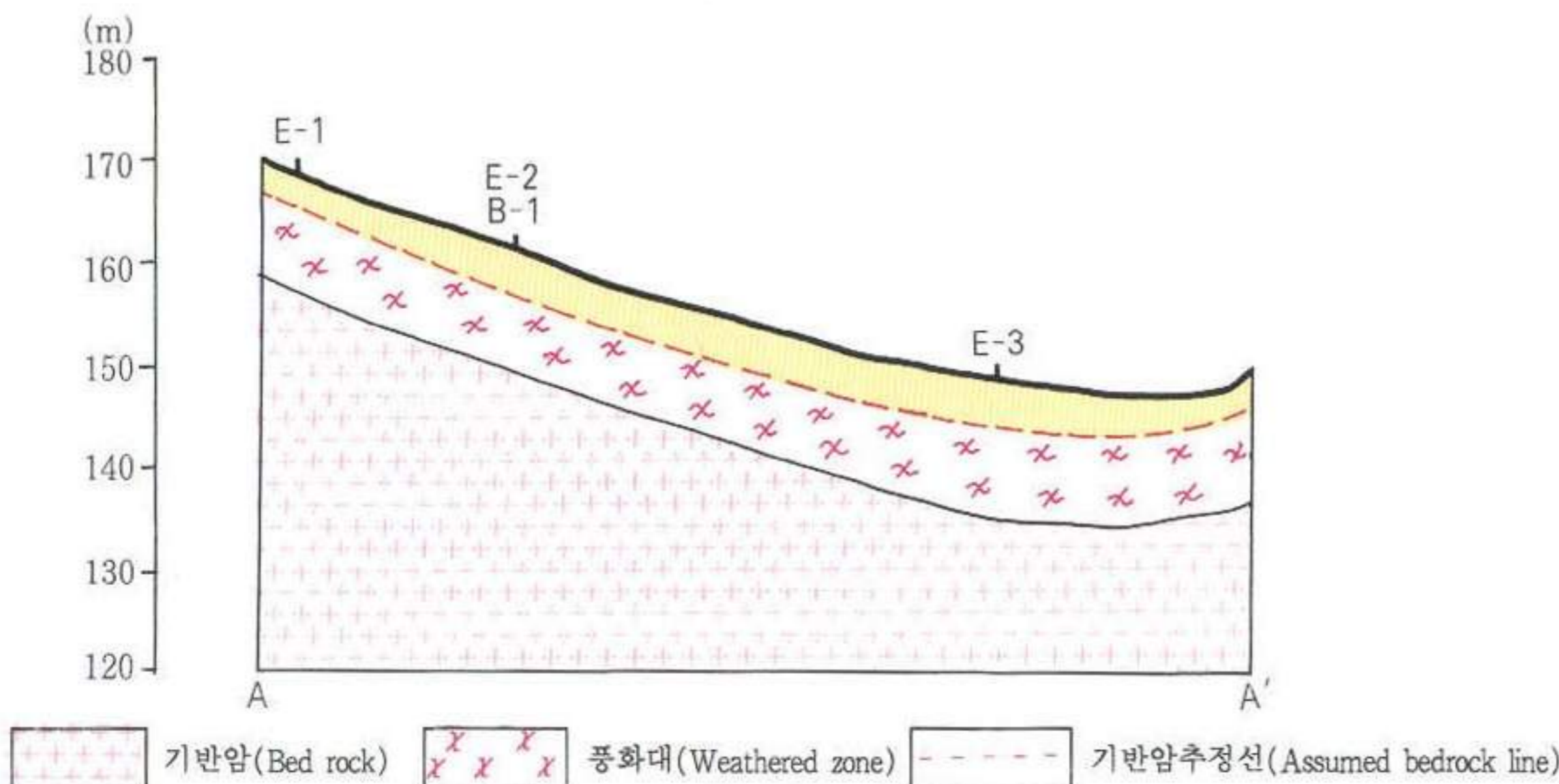
여 백

대 울 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF DAEYUL AREA

축 척 1 : 5,000
100 0 100 200



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범 레 (LEGEND)

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

여 백

김제시 청도지구

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
청 도	김 제	금 산	청 도	답 작	암 반	20	갈 담	상 두

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 3. 2	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 3. 2	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 3. 2	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	10	12	"	"	2000. 3. 6~ 3. 8	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 3. 24	Auger
시 추 조 사	"	1	3	"	"	2000. 3.11~ 3.22	AQ500-1, XHP750

Ⅱ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 148.5 m	임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 123 ha	간접유역 : - ha	계 : 123 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	조사지구는 험준한 산악지형 사이의 좁은 계곡부에 위치한 계단식 답작 지대로서 지구내의 해발고도는 125~175m내외이며 금산면 소재지 북동측 5.5km지점으로 금산면의 북동단에 해당된다. 지구 북동측 분수령을 경계로 전주시와 접하고 있으며 712번 지방도가 지구 중앙부를 관통하며 지나간다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
모악산 (△793.5m)	남동측 4km	북북서- 남남동	16.5km	보 통	-
특기사항	지구 북측에서 전주시와 김제시의 경계를 이루며 남측으로 발달하는 산계는 지구 동측으로 모악산에서 국사봉(△543m)으로 연결되어 완주군과의 경계를 이루면서 옥정호까지 이어진다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	수지상	북동-남서	3~20	2~7	사력	약 4.6km	41/1,000
특기사항	지구 북동측의 상류부에서 발원하는 소규모 계곡수들은 지구 서측에서 합류된후 남서류하여 평야부와의 경계부에 위치하고 있는 금평저수지로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 편상 화강암		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	백악기의 편상화강암 분포지역으로 편상구조가 잘 발달되어 있으며 중립 내지 조립질의 석영, 장석, 흑운모로 이루어져 있고 부분적으로 장석이 반정을 이루어 반상조직을 나타내기도 한다. 편리의 주향은 NE, 경사는 NW방향이 우세하게 나타나고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에 지질구조는 관찰되지 않으며 다수의 선구조가 발달하고 있으나 지하수 유동과는 무관한 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
백 악 기	편 상 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° W	4.8km	선 구조	감나무골 - 선암리
L - 2	N45° W	3.0km	"	칭도마을 - 백운리
L - 3	N35° W	6.1km	"	봉두산 - 금동마을
L - 4	N60° E	3.4km	"	안골 - 유각마을
L - 5	N35° E	5.5km	"	장흥리 - 용복동
특 기 사 항	조사지구내에 다수의 선구조가 발달하고 있으나 대부분 지질구조와의 연관성은 없는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해석 방법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	
E - 1	165	0.0~2.1	172	2.1~4.0	282	4.0~	4,834	14.2~25.5
E - 2	166	0.0~2.0	183	2.0~4.1	343	4.1~	6,762	B - 1
E - 3	170	0.0~2.5	662	2.5~6.4	442	6.4~	24,936	-
E - 4	159	0.0~3.6	134	3.6~12.3	243	12.3~	1,566	-
E - 5	152	0.0~4.0	32	4.0~15.9	474	15.9~	6,342	B - 2
E - 6	144	0.0~4.8	219	4.8~12.1	233	12.1~	11,922	-
E - 7	144	0.0~2.5	308	2.5~4.0	812	4.0~	3,414	B - 3
E - 8	145	0.0~2.0	149	2.0~4.7	589	4.7~	4,240	23.1~42.8
E - 9	133	0.0~4.9	588	4.9~12.4	933	12.4~	1,842	20.7~34.0
E - 10	137	0.0~2.5	447	2.5~6.5	568	6.5~	2,249	11.2~21.4
E - 11	134	0.0~2.5	789	2.5~7.5	560	7.5~	10,529	-
E - 12	134	0.0~2.4	478	2.4~9.5	593	9.5~	30,400	90.4~
계	1,783	0.0~35.8	4,161	35.8~99.4	6,072	99.4~	109,036	
평 균	148.5	0.0~2.9	346	2.9~8.2	506	8.2~	9,086	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	김제	금산	청도	13	127° 03' 11" (204.55)	35° 44' 15" (248.97)
B-2	"	"	"	49	127° 03' 05" (204.41)	35° 44' 20" (249.08)
B-3	"	"	"	46	127° 03' 01" (204.28)	35° 44' 16" (248.98)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500-1		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경 9 $\frac{3}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 89, 122, 125m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	67~68m	파쇄대	10m ³ /day
B - 2	"	"	"	68~69m 89~90m	파쇄대	57m ³ /day
B - 3	"	"	"	21~22m 45~46m	파쇄대	61m ³ /day
특기사항	기반암은 편상화강암으로 기반암 하부에 소규모 파쇄대가 발달하고 있으나 지하수 부존성은 빈약한 편이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	-	-	2.0	48.0	37.0	89.0
B - 2	3.0	-	1.0	-	11.0	56.0	51.0	122.0
B - 3	1.0	-	-	-	2.0	49.0	73.0	125.0
계	6.0	-	1.0	-	15.0	153.0	161.0	336.0
평균	2.0	-	0.3	-	5.0	51.0	53.7	112.0

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 ³ /day
B-1	89.0	250~150	-	4.0	3.1	-	10	-	-
B-2	122.0	250~150	-	15.0	2.4	-	57	-	-
B-3	125.0	250~150	-	3.0	2.9	-	61	-	-
계	336.0	250~150	-	22.0	-	-	128	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.0	127° 03' 10" (204.53)	35° 44' 18" (249.04)	
A - 2	1.7	127° 03' 01" (204.28)	35° 44' 21" (249.11)	
A - 3	1.7	127° 02' 59" (204.25)	35° 44' 15" (248.97)	
A - 4	1.5	127° 02' 50" (204.01)	35° 44' 22" (249.13)	
평 균	1.7			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 하부에 소규모 파쇄대가 발달하고 있으나 지하수 부존성은 빈약한 편이며 지하수 개발을 위해서는 지구 하류부쪽에 대한 정밀조사가 필요할 것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개 6	m ³ /day 300	ha 4.2	ha -	
	소 계		6	300	4.2	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(10)	-	(0.1)	
		B - 2	(1)	(57)	-	(0.8)	
		B - 3	(1)	(61)	-	(0.8)	
	소 계		(3)	(128)	-	(1.7)	
계			6 (2)	300 (60)	4.2	(1.7)	

나. 향후 지하수개발 전망

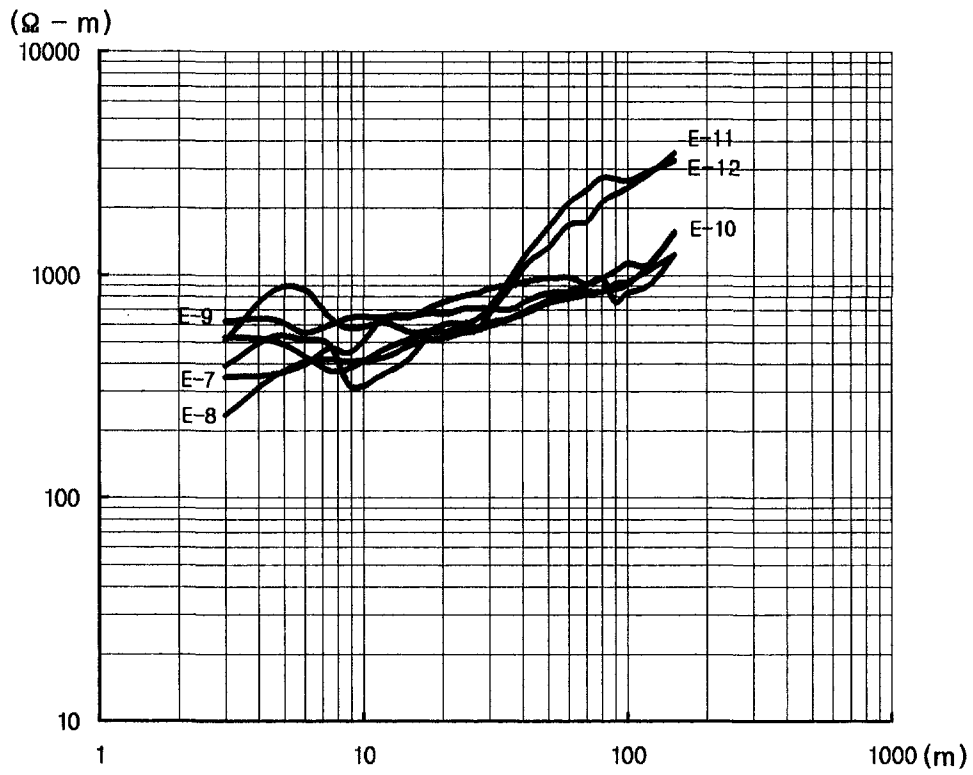
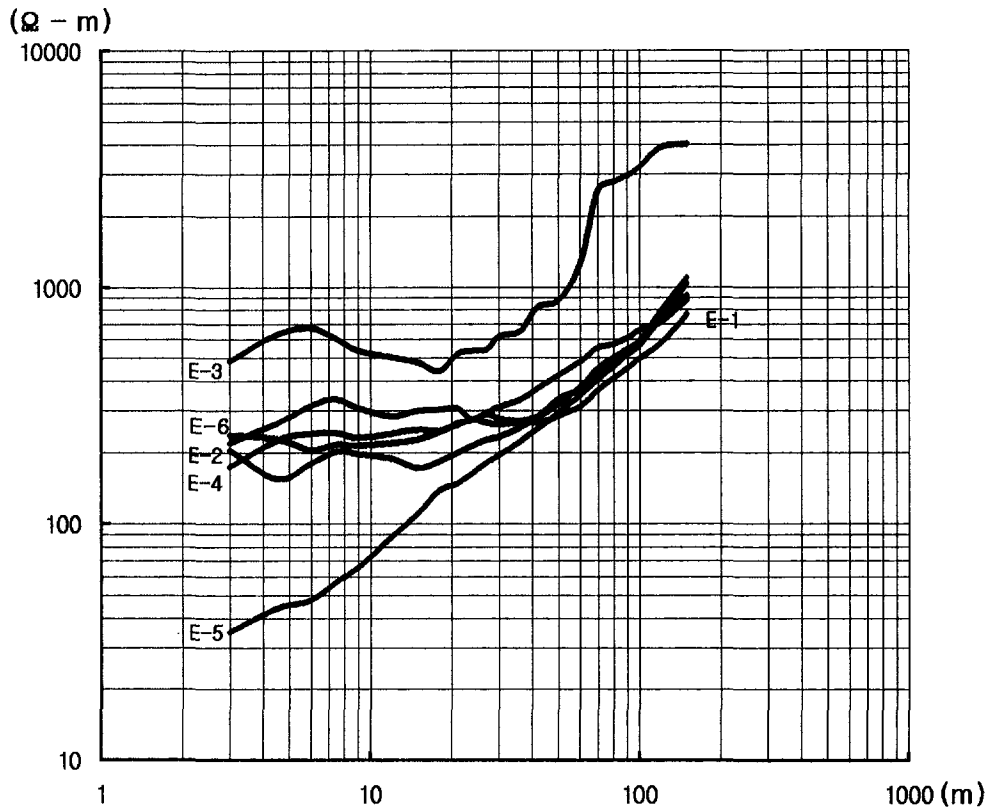
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	18.0	-	(1.7)	18.0	-	18.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 청 도 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 청 도

운전자 : 박 현 배

공번: B - 1

지반고 : 166 m

위 치	전라북도 김제시 금산면 청도리			지번 : 13	지목 : 답	소유자 : 김경수
시 추 구 경 및 심 도	250 ~ 150 mm, 89.0 m			자 갈 층 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 3.11 ~ 2000. 3.13	
	St - mm, - m			공 별	D.T.H. 공별	
투 수 계 수	K = - cm/sec			자 연 수 위	3.1 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 10 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> inch $\phi 9\frac{1}{2}$" $\phi 8$" $\phi 6\frac{1}{2}$" </div> </div>						
2.0	2.0	///	토 사	- 케이싱 : 4 m		
4.0	2.0	~	풍 화 대			
52.0	48.0	V~V	연 암	- 기반암 : 편상화강암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		
89.0	37.0	V~V	보 통 암	- 파쇄대 : 67~68m - 시추완료 : 89m - 양수량 : 10m ³ /day		

시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 청 도

운전자 : 박 현 배

공번: B - 2

지반고 : 152 m

위 치	전라북도 김제시 금산면 청도리			지번 : 49	지목 : 답	소유자 : 송진태
시 추 구 경 및 심 도	250 ~ 150 mm, 122.0 m			자 갈 충 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 3.14 ~ 2000. 3.16	
	St - mm, - m			공 법	D.T.H. 공법	
투수계수	K = - cm/sec			자 연 수 위	2.4 m	
투수량 계수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 57 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> inch $\phi 9\frac{1}{8}''$ $\phi 8''$ $\phi 6\frac{1}{2}''$ </div> </div>						
3.0	3.0	토 사	토 사	- 케이싱 : 15 m		
4.0	1.0	사 력	사 력			
15.0	11.0	풍 화 대	풍 화 대			
71.0	56.0	연 압	연 압	-. 기반암 : 편상화강암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		
122.0	51.0	보 통 압	보 통 압	- 파쇄대 : 68~69m 89~90m - 시추완료 : 122m - 양수량 : 57m ³ /day		

시 추 주 상 도

지질적 : 장 병 철

지구명 : 청 도

운전자 : 박 현 배

공번: B - 3

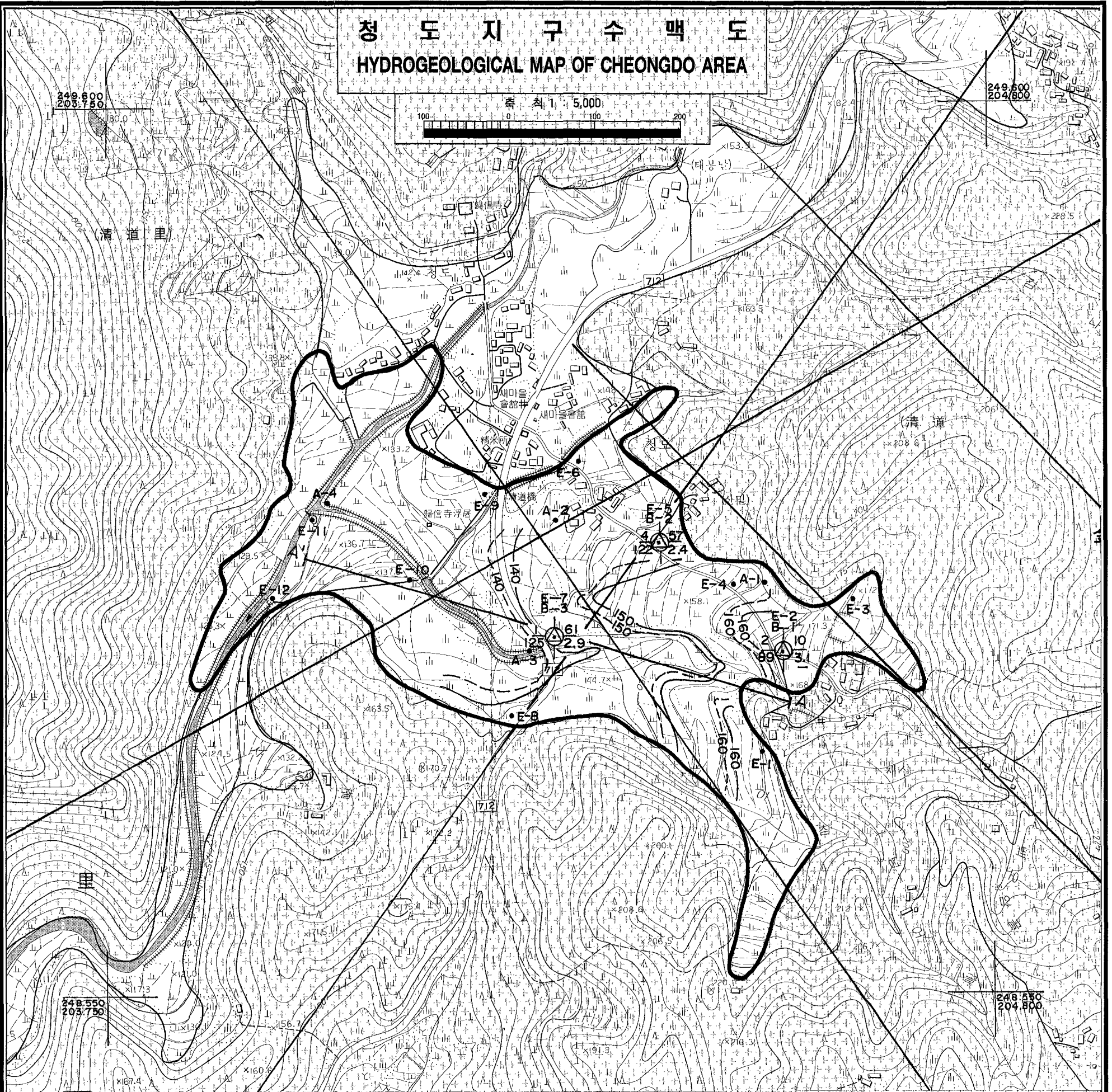
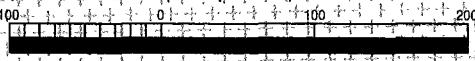
지반고 : 144 m

위 치	전라북도 김제시 금산면 청도리		지번 : 46	지목 : 답	소유자 : 조금혜
시 추 구 경 및 심 도	250 ~ 150 mm, 125.0 m		자 갈 충 진 량	- m ³	
			점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m		조 사 기 간	2000. 3.17 ~ 2000. 3.22	
	St - mm, - m		공 법	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec		자 연 수 위	2.9 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day		안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 61 m ³ /day		조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
			원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> inch $\phi 9\frac{3}{8}$" $\phi 8$" $\phi 6\frac{1}{2}$" </div> </div>					
1.0	1.0	토 사		- 케이싱 : 3 m	
3.0	2.0	풍화대			
	49.0	연 암		- 기반암 : 편상화강암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질	
52.0					
	73.0	보통암		- 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 - 파쇄대 : 21~22m 45~46m - 시추완료 : 125m - 양수량 : 61m ³ /day	
125.0					

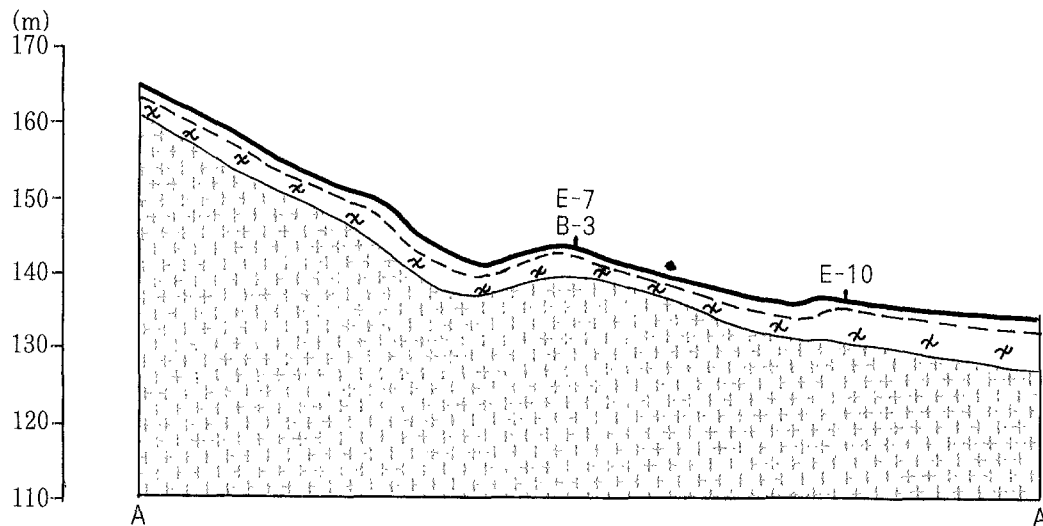
여 백

청도지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHEONGDO AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

김 제 시 하 송 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
하 송	김 제	금 구	하 신	답 작	암 반	15	익 산	김 제

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 8. 7	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 8. 7	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 8. 7	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	10	"	"	2000. 8.10~ 8.11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 8. 24	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 8.19~ 8.23	AQ500-1, XHP750

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 14.4 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 광역 ha	간접유역 : - ha	계 : 광역 ha
지형	지형침식 윤희상 노년기		
특기사항	조사지구는 화강암의 풍화에 의해 생성된 저구릉 평야지로서 지구내의 해발고도는 10~15m이며 구릉지의 능선부도 30m내외에 불과하다. 2000년에 경지정리를 완료한 지역으로 지구 서단부로 황산면과 경계를 이루고 있으며 지구 북측으로 김제-금구간 714번 지방도가 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
-	-	-	-	-	-
특기사항	저구릉 평야지로 산계의 발달은 미약한 편이며 지구 남서측으로 완평천변의 대규모 평야부와 이어지고 있다. 지구 주변에 분포하는 소규모 구릉지들은 해발 30m내외로 특별한 방향성은 나타나지 않는다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내 수계의 발달 역시 미약한 편으로 경지정리에 의해 생성된 소규모 농수로들은 남류하여 금구면과 황산면의 경계부를 따라 남서류하고 있는 금구천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양 호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	쥬라기의 흑운모화강암 분포지역으로 풍화가 많이 진행된 저구릉 평야지로서 지구내에서 노두의 관찰은 불가능하며 시추조사시 토출된 slime과 풍화대조사 결과 주 구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석과 유색광물로 흑운모를 함유하고 있는것으로 확인되었다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지하수유동에 영향을 미칠만한 지질구조의 관찰은 불가능하다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
쥬 라 기	흑 운 모 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	주 분 포 지 역
-	-	-	-	-
특 기 사 항	지구내 선구조의 발달은 불량한 편으로 확인이 불가능하다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계	지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정							
해 석 방 법	역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용							
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	14	0.0~8.0	53	8.0~22.7	62	22.7~	642	B - 1
E - 2	13	0.0~7.9	38	7.9~23.3	60	23.3~	448	-
E - 3	13	0.0~7.4	40	7.4~22.4	136	22.4~	857	-
E - 4	14	0.0~6.2	17	6.2~17.7	65	17.7~	1,146	-
E - 5	14	0.0~7.9	23	7.9~21.9	68	21.9~	1,026	-
E - 6	16	0.0~7.0	23	7.0~21.9	68	21.9~	1,026	-
E - 7	17	0.0~6.6	63	6.6~23.6	80	23.6~	284	73.6~
E - 8	15	0.0~7.6	68	7.6~23.0	73	23.0~	359	72.6~
E - 9	12	0.0~8.0	22	8.0~19.5	54	19.5~	1,076	67.5~
E - 10	16	0.0~7.6	102	7.6~21.9	193	21.9~	651	21.9~39.9
계	144	0.0~74.2	449	74.2~217.9	859	217.9~	7,515	
평 균	14.4	0.0~7.4	44	7.4~21.7	85	21.7~	751	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공·번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	김제	금구	하신	28-4	126° 59' 06" (198.39)	35° 46' 16" (252.67)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1	공압기 : XHP750	양수기 : -				
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing을 설치하고 구경 4⅞" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 101m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장식 흑운모	23~25m	파쇄대	30m ³ /day
특기사항	기반암은 흑운모화강암으로 기반암 상부에 소규모 파쇄대가 발달하나 지하수 부존성은 불량한 편이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	6.0	-	13.0	68.0	12.0	101.0
계	2.0	-	6.0	-	13.0	68.0	12.0	101.0
평균	2.0	-	6.0	-	13.0	68.0	12.0	101.0

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 ³ /day
B-1	101.0	170~125	-	21.0	3.8	-	30	-	-
계	101.0	170~125	-	21.0	-	-	30	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1	126° 59' 04" (198.33)	35° 46' 17" (252.71)	
A - 2	2.3	126° 59' 08" (198.43)	35° 46' 22" (252.87)	
A - 3	2.3	126° 59' 01" (198.24)	35° 46' 19" (252.76)	
A - 4	2.7	126° 59' 10" (198.47)	35° 46' 30" (253.11)	
평 균	2.4			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대(23~25m)	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 발달하고 있으나 지하수 부존성은 불량한 편이다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			4	200	2.8	-	
	소 계		4	200	2.8	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(30)	-	(0.4)	
		소 계	(1)	(30)	-	(0.4)	
계			4 (1)	200 (30)	2.8	(0.4)	

나. 향후 지하수개발 전망

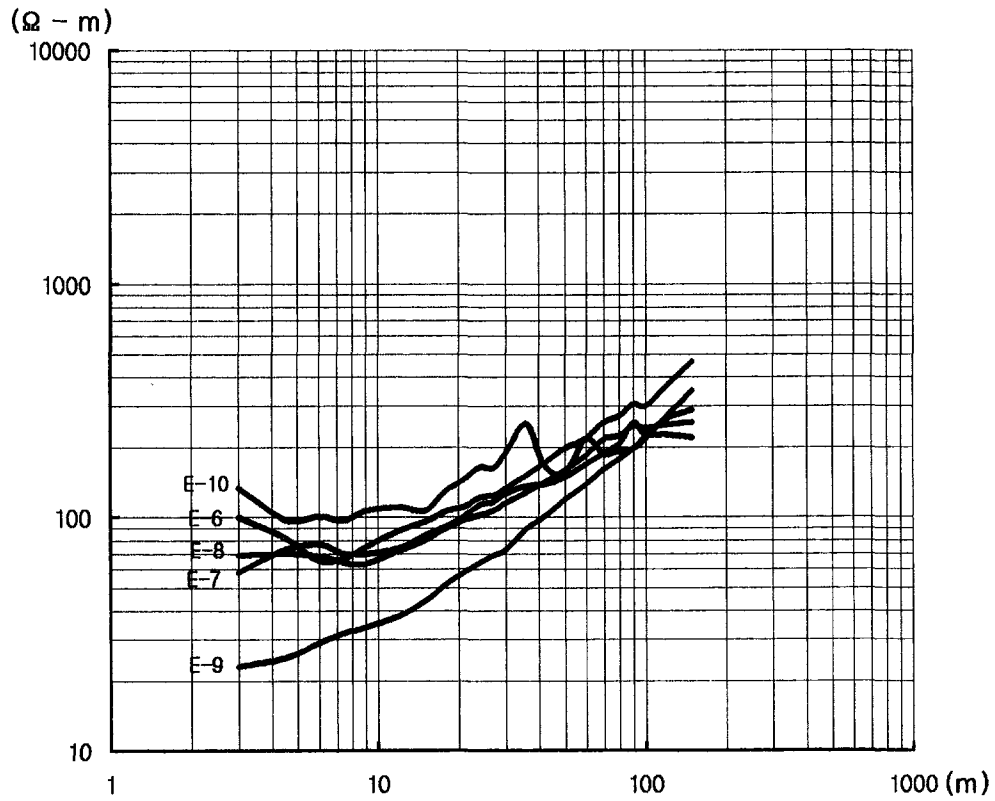
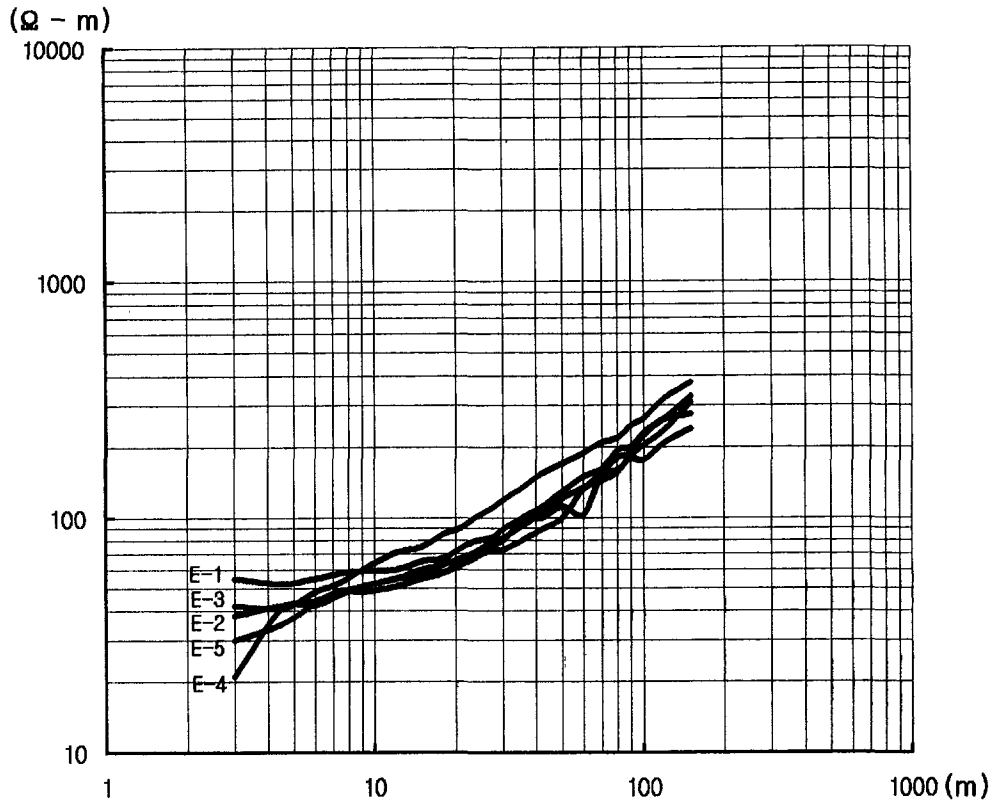
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(0.4)	15.0	-	15.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 하 송 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 하 송

운전자 : 박 현 배

공번: B - 1

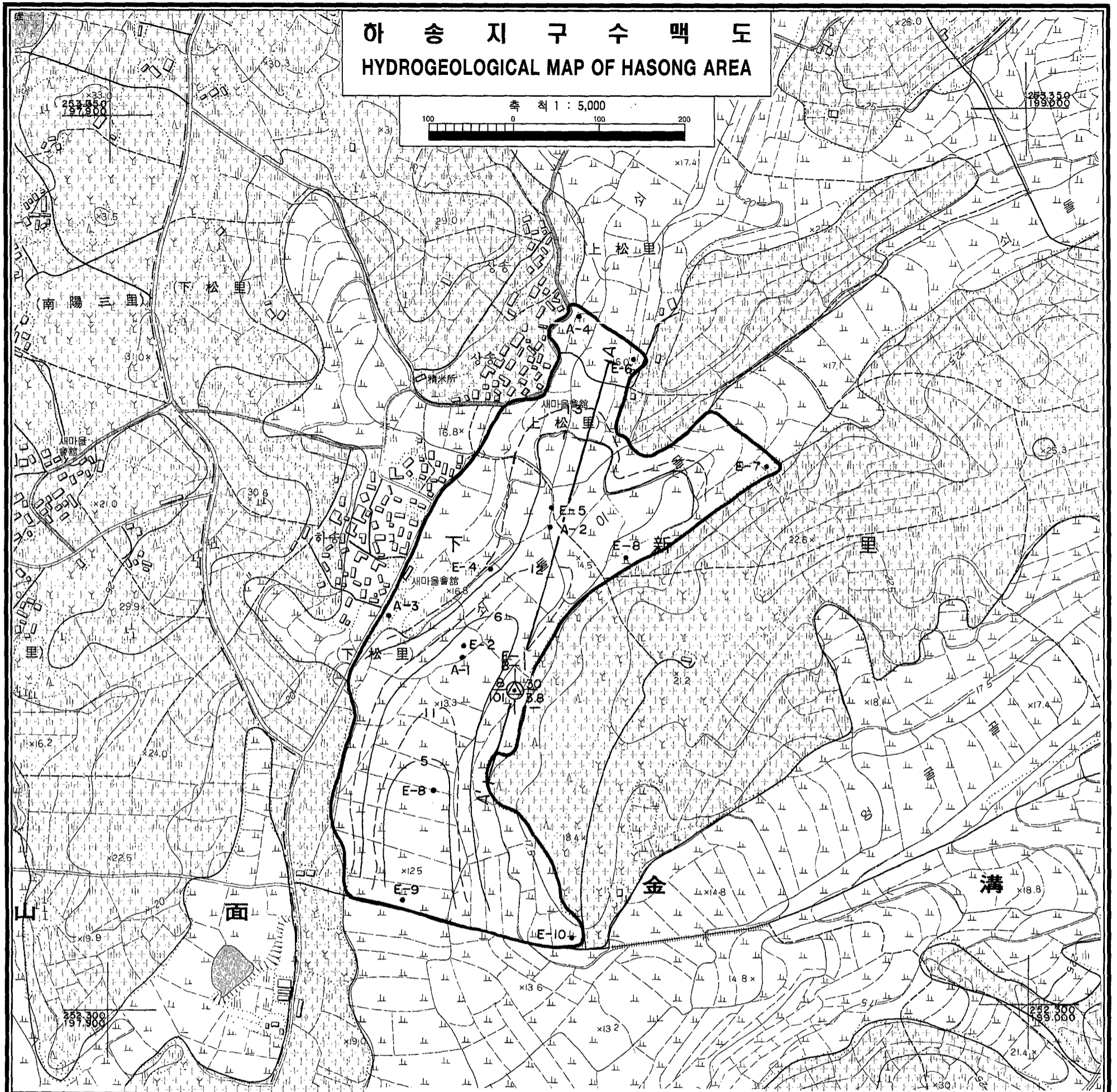
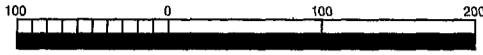
지반고 : 14 m

위 치	전라북도 김제시 금구면 하신리			지번 : 28-4	지목 : 답	소유자 : 김종우
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 101.0 m			자 갈 충 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 8.19 ~ 2000. 8.23	
	St - mm, - m			공 별	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec			자 연 수 위	3.8 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 30 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;"> inch $\phi 6\frac{3}{4}$" $\phi 5$" $\phi 4\frac{7}{8}$" </div> </div>						
2.0	2.0	///	토 사	- 케이싱 : 21 m		
8.0	6.0 사 력			
21.0	13.0	~	~ 풍 화 대	- 기반암 : - 흑운모화강암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 - 파쇄대 : 18~20m		
68.0	~	~	~ 연 암			
89.0	~	~	~	- 시추완료 : 101m - 양수량 : 30m ³ /day		
101.0	12.0	~	~ 보 통 암			

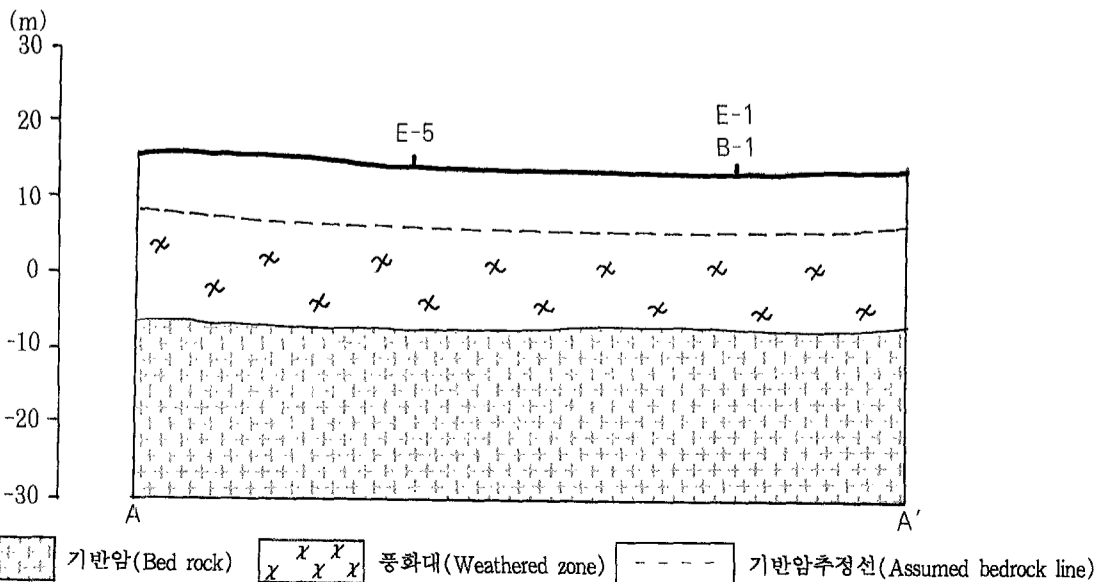
여 백

하 송 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF HASONG AREA

축척 1 : 5,000



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범 례 (LEGEND)

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

여 백

김 제 시 서 계 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
서 계	김 제	금 구	상 신	답 작	암 반	20	익산, 전주	김제, 반월

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 8. 8	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 8. 8	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 8. 8	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	10	10	"	"	2000. 8.12~ 8.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 8. 30	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 8.24~ 8.29	AQ500-1, XHP750

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 26.4 m		임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 광역 ha	간접유역 : - ha	계 : 광역 ha	
지형	지형침식 윤희상 노년기			
특기사항	조사지구는 화강암의 풍화에 의해 생성된 저구릉 평야지로 금구면 소재지 북서측에 위치하고 있으며 지구내의 해발고도는 20~30m내외이다. 2000년에 경지정리를 완료한 지역으로 지구 동측으로 3번 고속국도내 김제 인터체인지가 위치하고 있으며 지구 북측으로 김제-금구간 714번 지방도가 지나가고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
-	-	-	-	-	-
특기사항	저구릉 평야지로 산계의 발달은 미약한 편이며 지구 남서측으로 완평천변의 대규모 평야부와 이어지고 있다. 지구 주변에 분포하는 소규모 구릉지들은 해발 30m내외로 특별한 방향성은 나타나지 않는다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
금구천	농수로	북동-남서	25	5~7	사, 사력	약 6.7km	4/1,000
특기사항	금구면 소재지 남동측에 위치한 선암저수지로부터 발원하는 금구천은 지구 남측에 형성된 평야부를 관통하며 남서류하여 봉남면에서 북서류하고있는 완평천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 양 호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	쥬라기의 흑운모화강암 분포지역으로 풍화가 많이 진행된 저구릉 평야지로서 지구내에서 노두의 관찰은 불가능하며 시추조사시 토출된 slime과 풍화대조사 결과 주 구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석과 유색광물로 흑운모를 함유하고 있는것으로 확인되었다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조의 관찰은 불가능하나 시추조사 결과 기반암내에 소규모 파쇄대가 발달하면서 지구내 지하수 유동에 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정 합 ~~
쥬 라 기	흑 운 모 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	주 분 포 지 역
L - 1	N 5° E	7.7km	선 구조	부교리 - 용복리
L - 2	N40° E	7.6km	#	상개리 - 용복리
특 기 사 항	지구 서측으로 두 방향의 선구조가 발달하고 있으나 지구주변이 평야 부로 지질구조와의 연관성은 없는 것으로 판단되며 지구외에서 발달하는 선구조의 연장선상에 위치한다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	0.0~3.8	57	3.8~13.9	128	13.9~	645	25.0~39.5
E - 2	26	0.0~3.9	93	3.9~13.8	32	13.8~	454	B - 1
E - 3	27	0.0~3.1	22	3.1~12.2	320	12.2~	2,263	-
E - 4	27	0.0~4.0	45	4.0~13.0	261	13.0~	17,504	-
E - 5	23	0.0~4.5	58	4.5~12.9	71	12.9~	892	-
E - 6	27	0.0~4.0	37	4.0~12.3	164	12.3~	1,648	-
E - 7	31	0.0~3.6	230	3.6~13.3	192	13.3~	877	74.3~
E - 8	29	0.0~4.7	57	4.7~11.6	50	11.6~	808	34.8~67.4
E - 9	20	0.0~5.7	74	5.7~12.4	2,920	12.4~	2,562	57.4~
E - 10	28	0.0~2.9	40	2.9~7.8	7,725	7.8~	9,155	-
계	264	0.0~40.2	713	40.2~123.2	11,863	123.2~	36,808	
평 균	26.4	0.0~4.0	71	4.0~12.3	1,186	12.3~	3,680	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	김제	금구	상신	1-1	127° 00' 01" (199.76)	35° 46' 17" (252.70)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing을 설치하고 구경 4⅞" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 83m까지 굴진하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	15~21m 48~50m	파쇄대	140m³/day
특기사항	기반암은 흑운모화강암으로 기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 주대수층을 이루고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	2.0	-	8.0	62.0	9.0	83.0
계	2.0	-	2.0	-	8.0	62.0	9.0	83.0
평균	2.0	-	2.0	-	8.0	62.0	9.0	83.0

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 ³ /day
B-1	83.0	170~125	-	12.0	2.7	-	140	-	-
계	83.0	170~125	-	12.0	-	-	140	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.4	127° 00' 05" (199.87)	35° 46' 20" (252.79)	
A - 2	2.4	126° 59' 51" (199.53)	35° 46' 19" (252.77)	
A - 3	2.2	126° 59' 52" (199.55)	35° 46' 28" (253.30)	
A - 4	2.1	126° 59' 45" (199.37)	35° 46' 21" (252.83)	
평 균	2.3			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 주대수층을 형성하고 있다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개 8	m ³ /day 400	ha 5.7	ha -	
	소 계		8	400	5.7	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(140)	-	(2.0)	
	소 계		(1)	(140)	-	(2.0)	
계			8	400	5.7	(2.0)	
			(1)	(140)			

나. 향후 지하수개발 전망

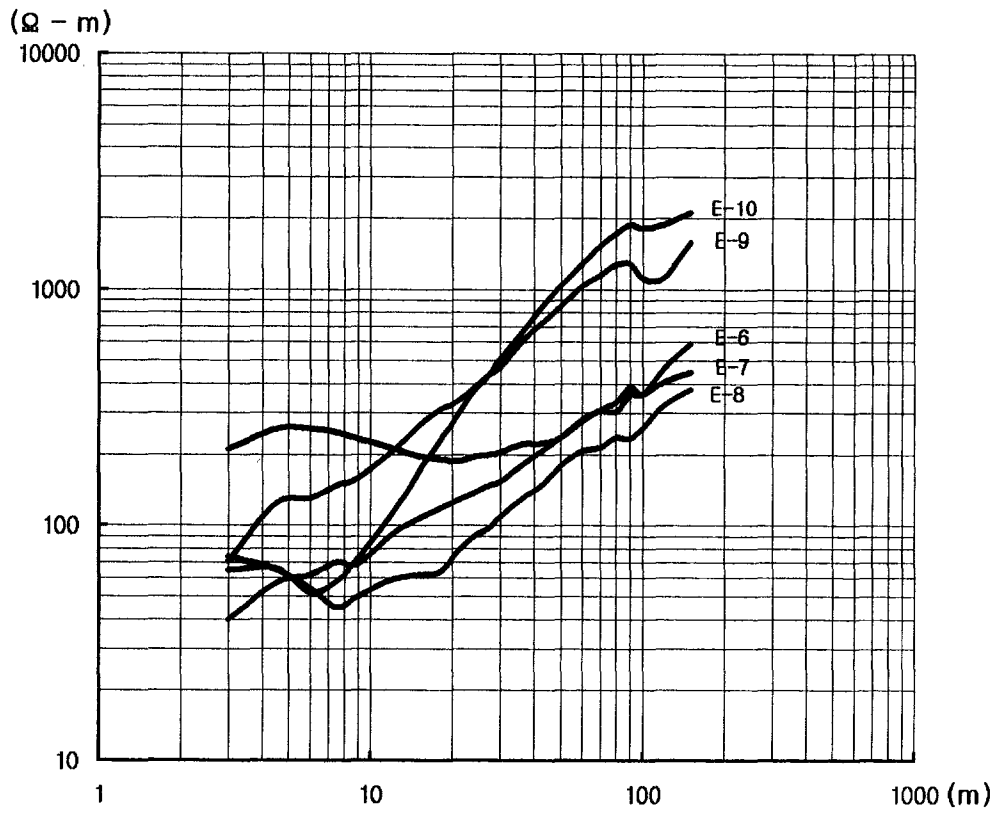
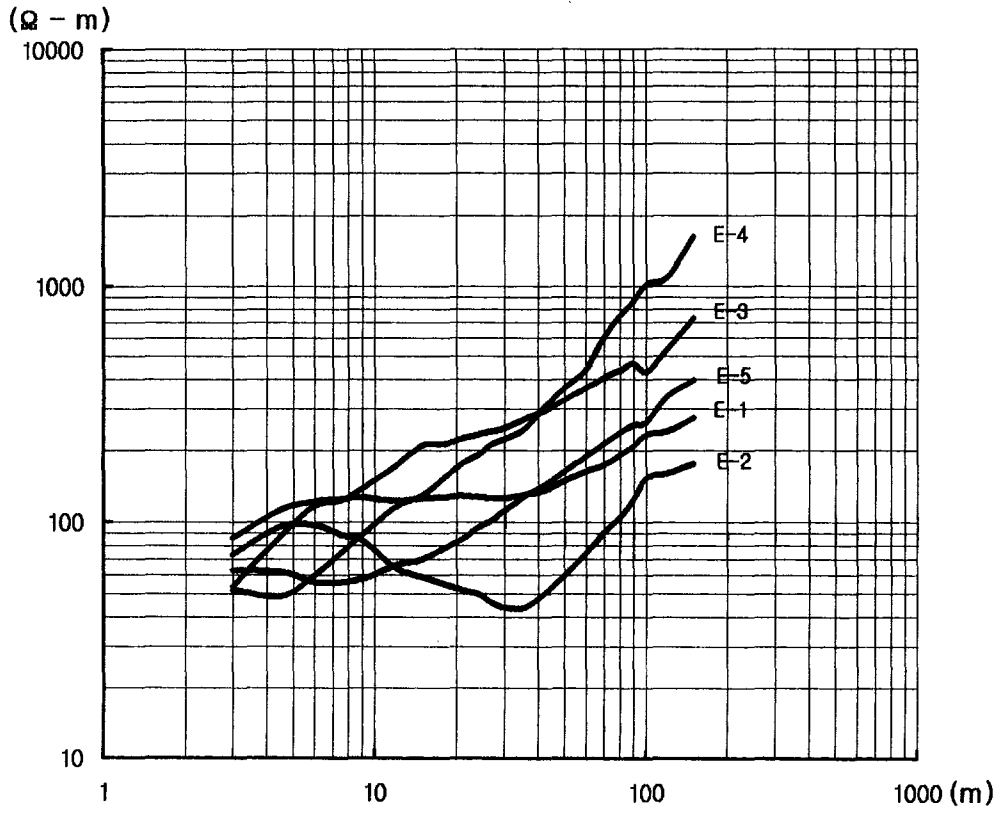
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	20.0	-	(2.0)	20.0	4.0	16.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 서 계 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 현 배

지구명 : 서 계

공번: B - 1

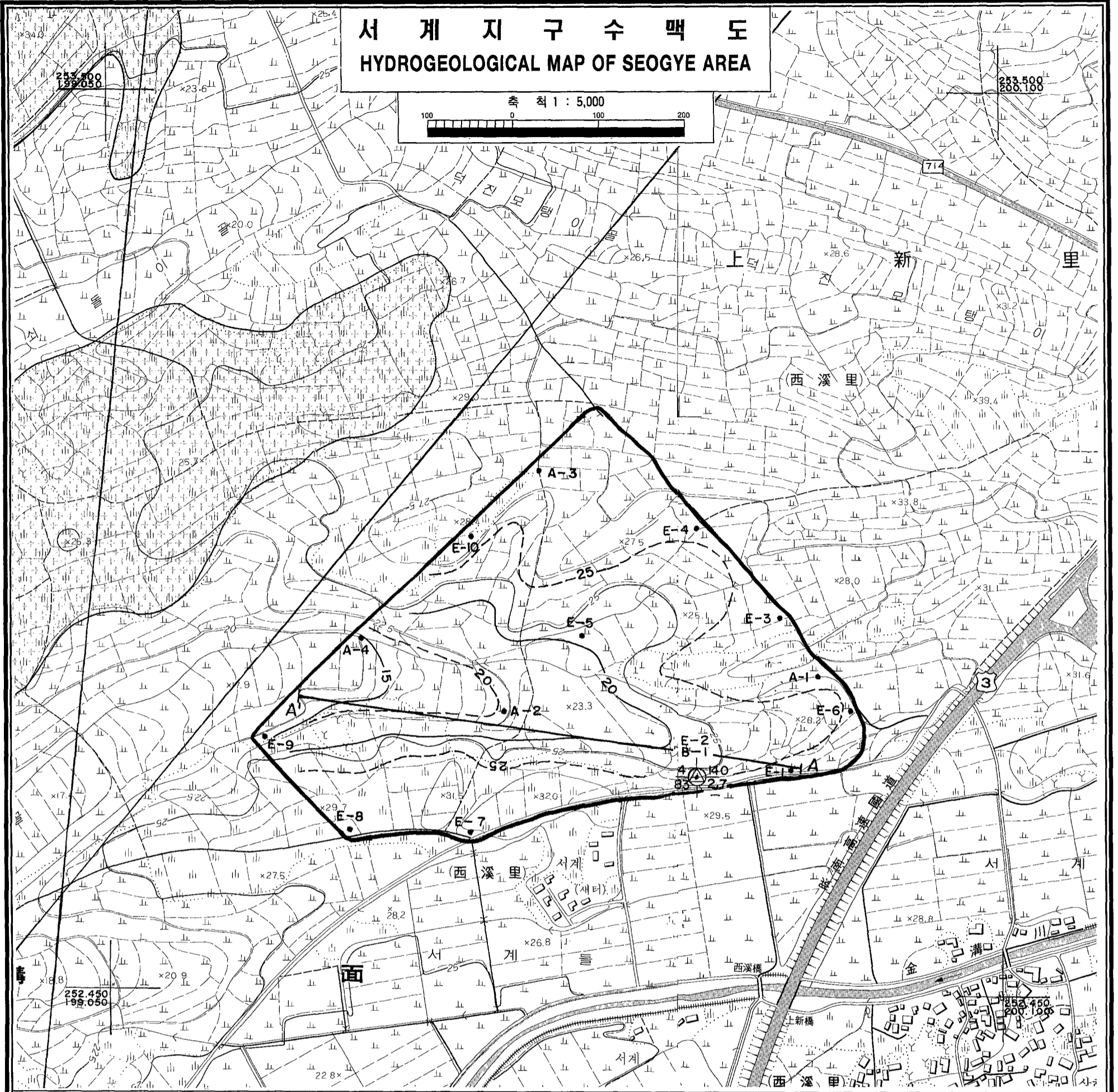
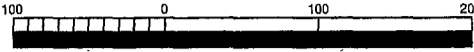
지반고 : 26 m

위 치	전라북도 김제시 금구면 상신리			지번 : 1-1	지목 : 답	소유자 : 구형민
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 83.0 m			자 갈 충 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 8.24 ~ 2000. 8.29	
	St - mm, - m			공 법	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec			자 연 수 위	2.7 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 140 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
inch				<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>φ6¾"</p> <p>φ5"</p> <p>φ4¾"</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>토 사</p> <p>사 력</p> <p>~ 케이싱 : 12 m</p> <p>~ 풍화대</p> <p>~ 연 암</p> <p>~ 보통암</p> </div> </div> <p>- 기반암 : 흑운모화강암</p> <p>- 배수색 : 담회색</p> <p>- 입 도: 중립 ~ 조립질</p> <p>- 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모</p> <p>- 파쇄대 : 15~21m 48~50m</p> <p>- 시추완료 : 83m</p> <p>- 양수량 : 140m³/day</p>		
2.0	2.0	///				
4.0	2.0	...				
12.0	8.0	~ ~ ~				
62.0		V ~ V ~ V				
74.0		V ~ V ~ V				
83.0	9.0	V ~ V ~ V				

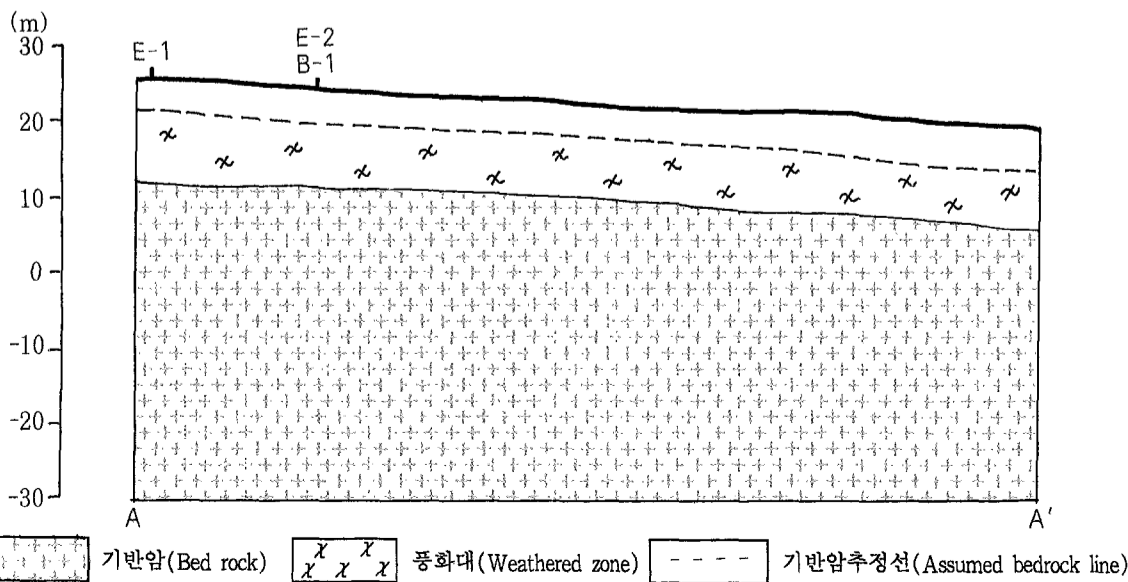
여 백

서 계 지구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SEOGYE AREA

축 척 1 : 5,000



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범 례 (LEGEND)

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

여 백

완 주 군 원 암 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
원 암	완 주	소 양	해 월	답 작	암 반	12	전주,진안	전주,신정

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	장병철	2000. 2. 25	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	2000. 2. 25	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	12	12	"	"	2000. 2. 25	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	6	8	"	"	2000. 2.28~ 3. 1	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 3.17~ 3.18	Auger
시 추 조 사	"	1	2	"	"	2000. 3. 1~ 3. 9	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 5.29~ 5.31	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 5. 31	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 3.15~ 3.18	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 71.2 m	입상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 256 ha	간접유역 : - ha	계 : 256 ha
지 형	지형침식 윤희상 만장년기		
특기사항	비교적 험준한 산악지형 사이에 발달한 계곡부를 따라 형성된 담작지대로서 지구 북동측의 분수령을 경계로 완주군 동상면과의 경계를 이루고 있으며 전주-진안간을 연결하는 26번 국도가 조사지구 남단을 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
원등산 (△713.0m)	북동측 4.5km	북서 - 남동	약 5km	보 통	-
특기사항	지구 북동측으로 원등산-위봉산(△524.3m)을 잇는 산계가 북서-남동 방향으로 발달하면서 동상면과의 경계를 이루고 있으며 이 산계는 남동쪽에서 운장산(△1,125.9m)으로부터 남서방향으로 발달하는 산계와 연결되면서 험준한 산악지형을 형성하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
오두천	수지상	북동-남서	30~75	20~50	사,사력	3.8km	59/1,000
특기사항	지구 북동측에 위치한 원등산-위봉산 산계로부터 발원한 수지상 하천들이 조사지구 서단부를 남서류하여 지구 남단을 크게 곡류하며 서류하고 있는 소양천으로 유입되고 있다. 조사지역 주변부는 하천정비가 이루어져 있어 하폭이 넓게 산정되었다						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 산성화산암류	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 운모	입 도 : 세 립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -
특기 사항	백악기의 산성화산암류 분포지역으로 주로 규장암으로 이루어져 있으며 일부지역에 유문암, 석영안산암, 화강반암이 협재되어 있다. 규장암은 세립질로 백색을 띠고 있으며 상부로 갈수록 석영과 흑운모가 증가하며 화강반암의 암상을 나타내고 있고 오두천 서측의 마수리 일대에는 선캠브리아기의 화강암질 편마암이 분포하고 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지층경계	N30° E	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 특징적인 지질구조는 관찰되지 않으나 오두천을 따라 발달하는 것으로 추측되는 화강암질 편마암과 이를 관입한 산성화산암류 사이의 지질 경계부가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 추정된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~~ 부정 합 ~~
	산성화산암류
	--- 관 입 ---
선캠브리아기	화강암질편마암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
-	-	-	-	-
특 기 사 항	조사지구내의 선구조 발달은 불량한 편으로 확인이 불가능하다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식			탐사심도 : 150 m			
측선 및 측정 설정 관계	지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정							
해 석 방 법	역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용							
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	71	0.0~2.7	187	2.7~8.2	417	8.2~	3,618	B - 1
E - 2	72	0.0~2.1	1,789	2.1~6.8	500	6.8~	1,369	16.8~49.8
E - 3	74	0.0~2.6	123	2.6~10.4	732	10.4~	8,844	22.2~43.8
E - 4	73	0.0~2.8	466	2.8~7.6	502	7.6~	6,280	-
E - 5	74	0.0~1.9	1,070	1.9~6.5	496	6.5~	14,008	-
E - 6	70	0.0~1.9	1,011	1.9~6.2	433	6.2~	3,992	B - 2
E - 7	69	0.0~1.8	127	1.8~6.5	389	6.5~	12,534	-
E - 8	67	0.0~2.0	153	2.0~6.9	405	6.9~	13,850	-
계	570	0.0~17.8	4,926	17.8~59.1	3,874	59.1~	64,495	
평 균	71.2	0.0~2.2	615	2.2~7.3	484	7.3~	8,061	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	완주	소양	원암	405	127° 15' 12" (222.62)	35° 51' 48" (262.94)
B-2	"	"	"	386-1	127° 15' 07" (222.50)	35° 51' 45" (262.86)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500-1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9 $\frac{1}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각 86, 83m 까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	세 립	석영,장석 운모	31~33m	파쇄대	30m ³ /day
B - 2	"	"	"	21~22m 71~ m	파쇄대 "	301m ³ /day
특기사항	B-2호공의 상부 21~22m구간과 71m 하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 주대수층을 이루고 있으며 quartz vein이 다수 관입하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B-1	2.0	-	-	-	6.0	51.0	27.0	86.0
B-2	2.0	-	-	-	6.0	53.0	22.0	83.0
계	4.0	-	-	-	12.0	104.0	49.0	169.0
평균	2.0	-	-	-	6.0	52.0	24.5	84.5

라. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.8m	127° 15' 18" (222.71)	35° 51' 53" (262.94)	
A - 2	2.5m	127° 15' 10" (222.62)	35° 51' 50" (263.00)	
A - 3	2.4m	127° 15' 06" (222.45)	35° 51' 44" (262.81)	
A - 4	1.8m	127° 14' 59" (222.29)	35° 51' 41" (262.68)	
평 균	2.4m			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,274	1,972	1,380	343	(301)	1,079

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
조사지역 부근의 산재한 공장 주유소내 지하저장탱크 가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수 기준 수질검사 결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
83	301	7.9	43.1	5.00	0.0024

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
301	2,880	78	95	97	90	1,096	235	170

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 60m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 301m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	원암 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 완주군 소양면 해월리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 12 ha			개발가능면적 : 12 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m ³ /day 300	m ³ /day 900	단위용수량 74m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	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	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60m	- m	m ³ /day 300	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	80m	3	380V	200m	600m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			3	150	2.0	-	
	소 계		3	150	2.0	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(30)	-	(0.4)	
		B - 2	(1)	(301)	-	(4.0)	
	소 계		(2)	(331)	-	(4.4)	
계			3	150	2.0	(4.4)	
			(2)	(331)			

다. 향후 지하수개발 전망

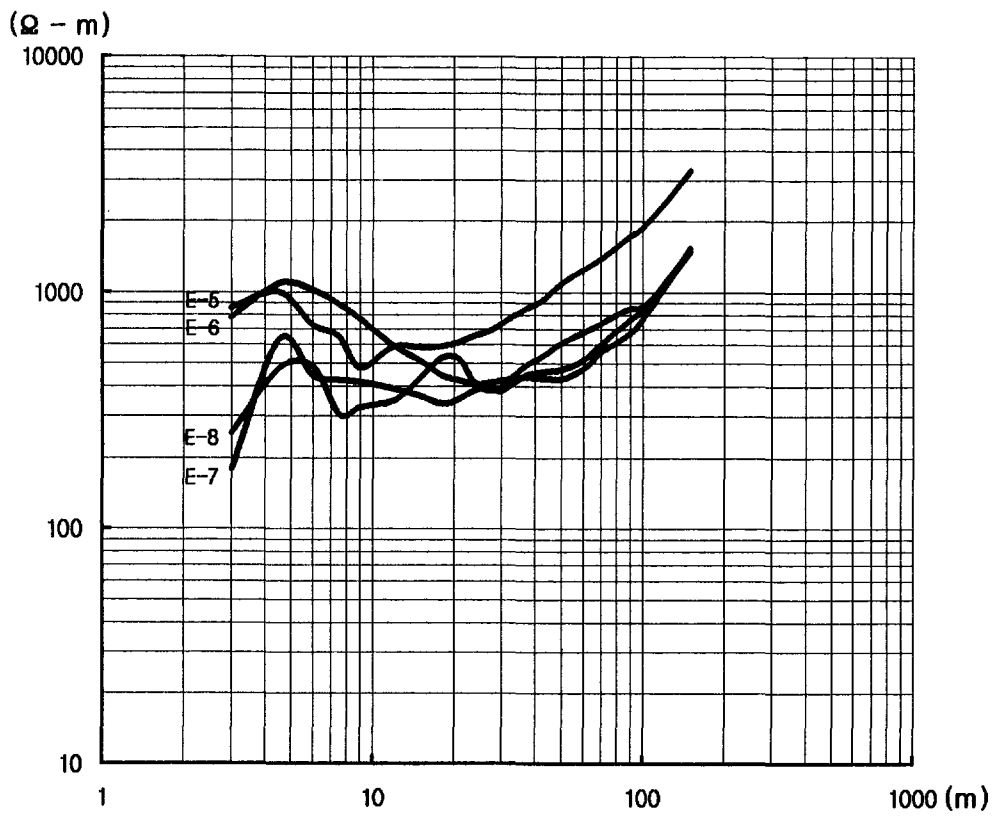
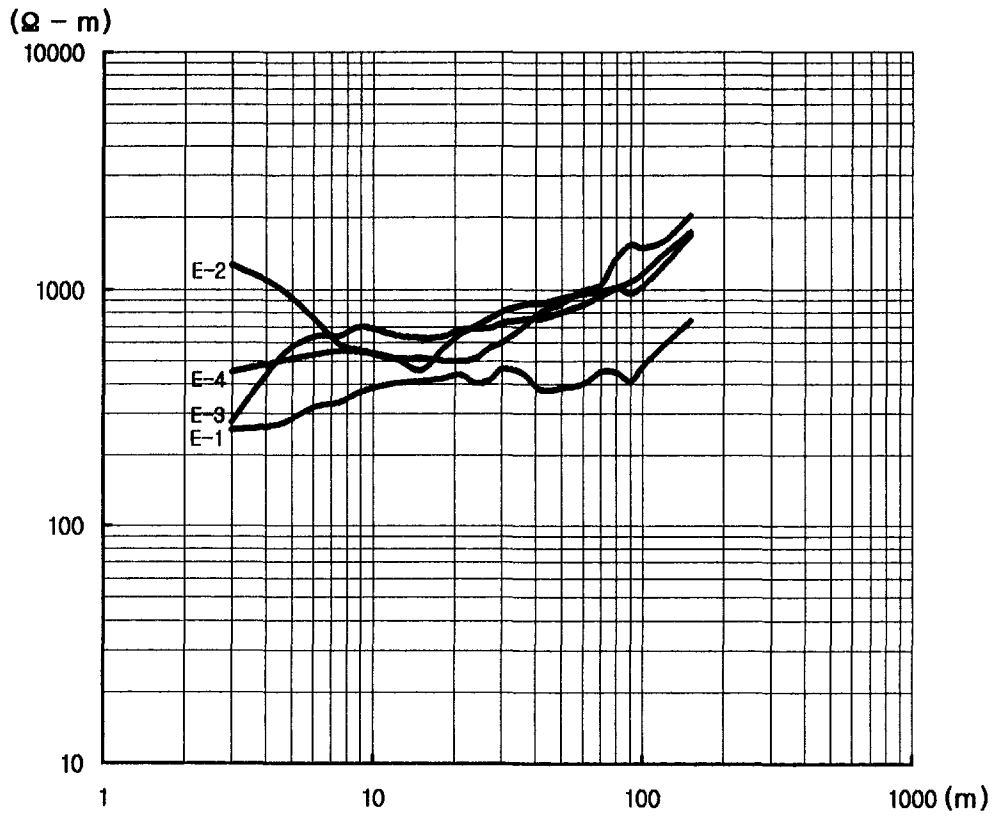
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(4.4)	12.0	12.0	-	

* 부 표

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

< 원 압 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 현 배

지구명 : 원 압

공번: B - 1

지반고 : 71 m

위 치	전라북도 완주군 소양면 해월리			지번 : 405	지목 : 답	소유자 : 오운수
시 추 구 경 및 심 도	250 ~ 150 mm, 86.0 m			자 갈 충 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 3. 1 ~ 2000. 3. 4	
	St - mm, - m			공 범	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec			자 연 수 위	7.5 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 30 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
2.0	2.0		토 사	- 케이싱 : 8 m		
8.0	6.0		풍화대			
	51.0		원 압	- 기반암 : 산성화산암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 세립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 운모 - 파쇄대 : 31~33m		
59.0						
	27.0		보통암	- 시추완료 : 86m - 양수량 : 30m ³ /day		
86.0						

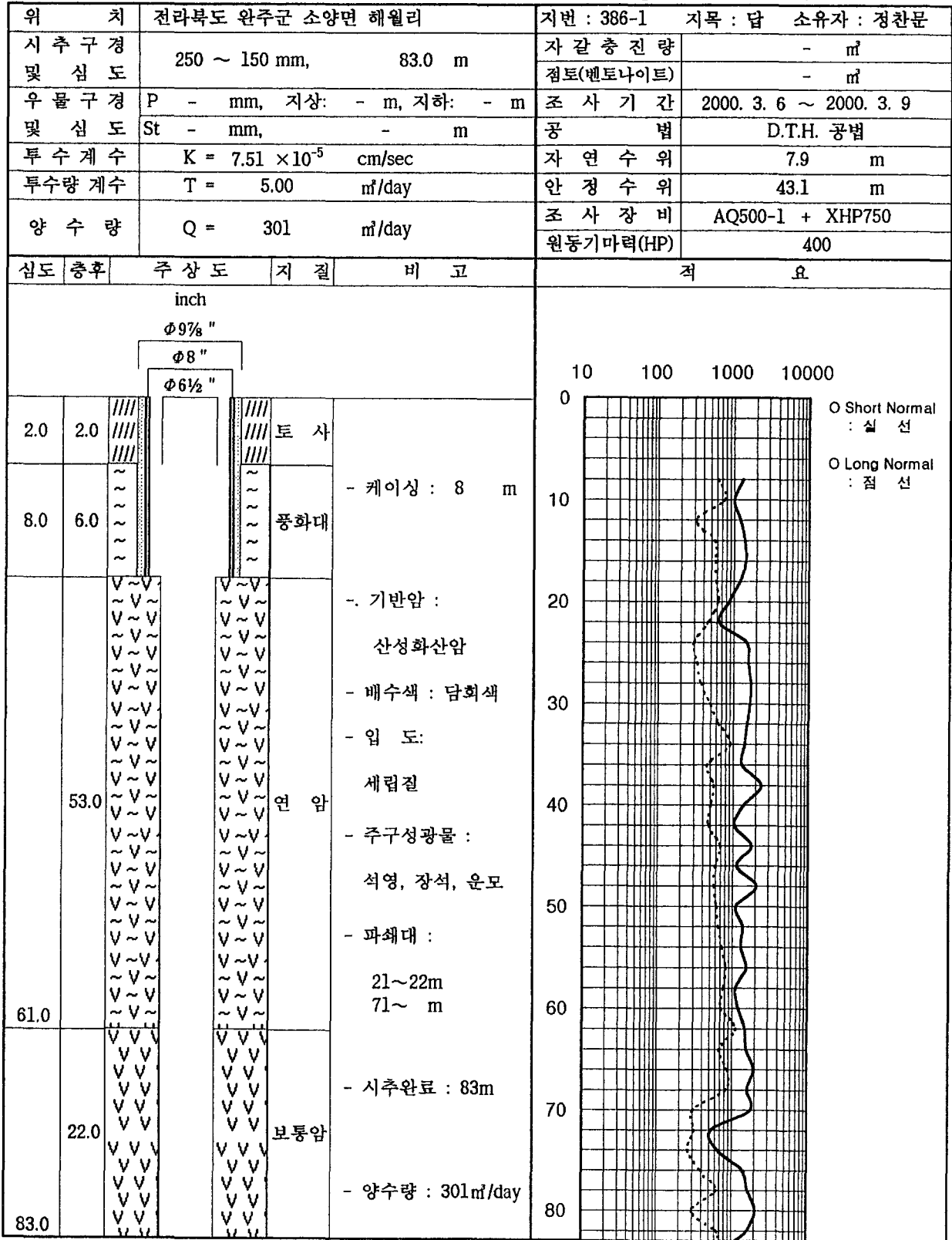
시추주상도

지질직 : 장병철

지구명 : 원 압

운전자 : 박현배

공번: B-2 지반고: 70 m



친절 · 질서 · 청결 · 선행의 실천으로 밝은 새진북 건설

시험 성적서

우 561-200 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 0652-210-4463-4 /FAX 0652-211-3016
 연구부 환경조사과장 문동인 담당 강기희

문서번호 : 보건인 67641 - 1470 호
 가검물명 : 지하수(농업용수) 1건 (의뢰목적 : 제 출 용)
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)
 의뢰자 :
 채수장소 : 완주군 소양면 해월리
 접수년월일 : 2000년 5월 31일 (3474)
 위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

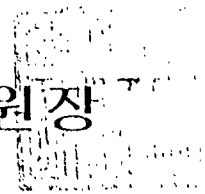
성적 (단위 : mg/l)

검체명 / 시험항목	기준	농업용수
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	7.7
화학적산소요구량	8 이하	0.4
질산성 질소	20 이하	1.3
암소이온	250 이하	12.1
카드뮴	0.01 이하	불검출
비소	0.05 이하	불검출
시안	불검출	불검출
수은	불검출	불검출
유기인	불검출	불검출
페놀	0.005이하	불검출
납	0.1 이하	불검출
6가크롬	0.05 이하	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불검출
판정	지하수(농업용수)수질기준이하 (적합)	

강기희

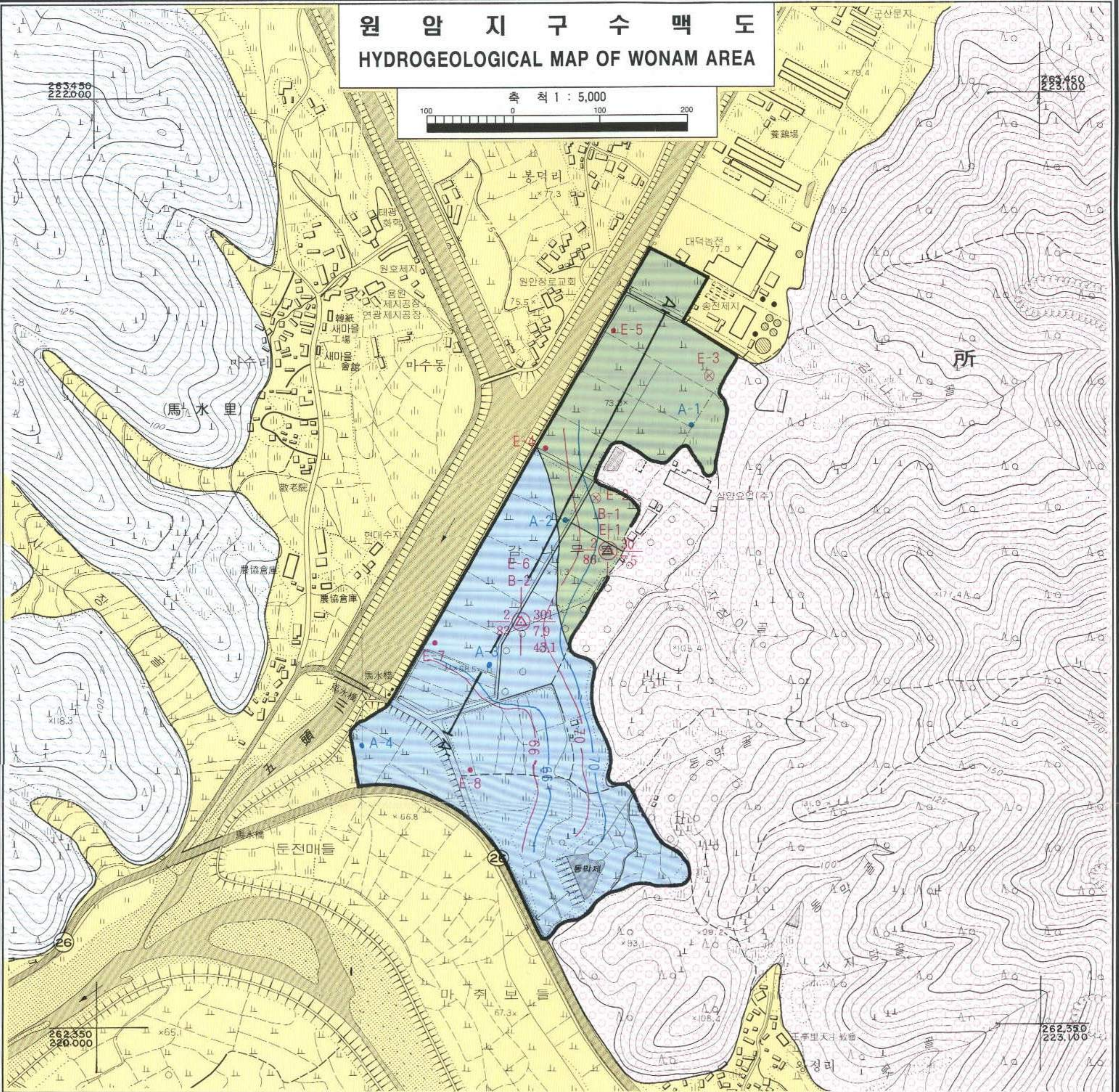
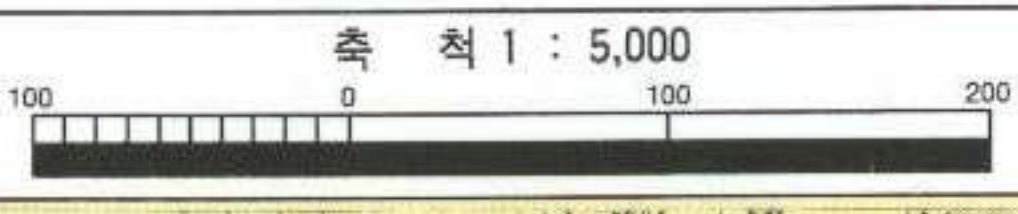
2000년 6월 10일

전라북도보건환경연구원장

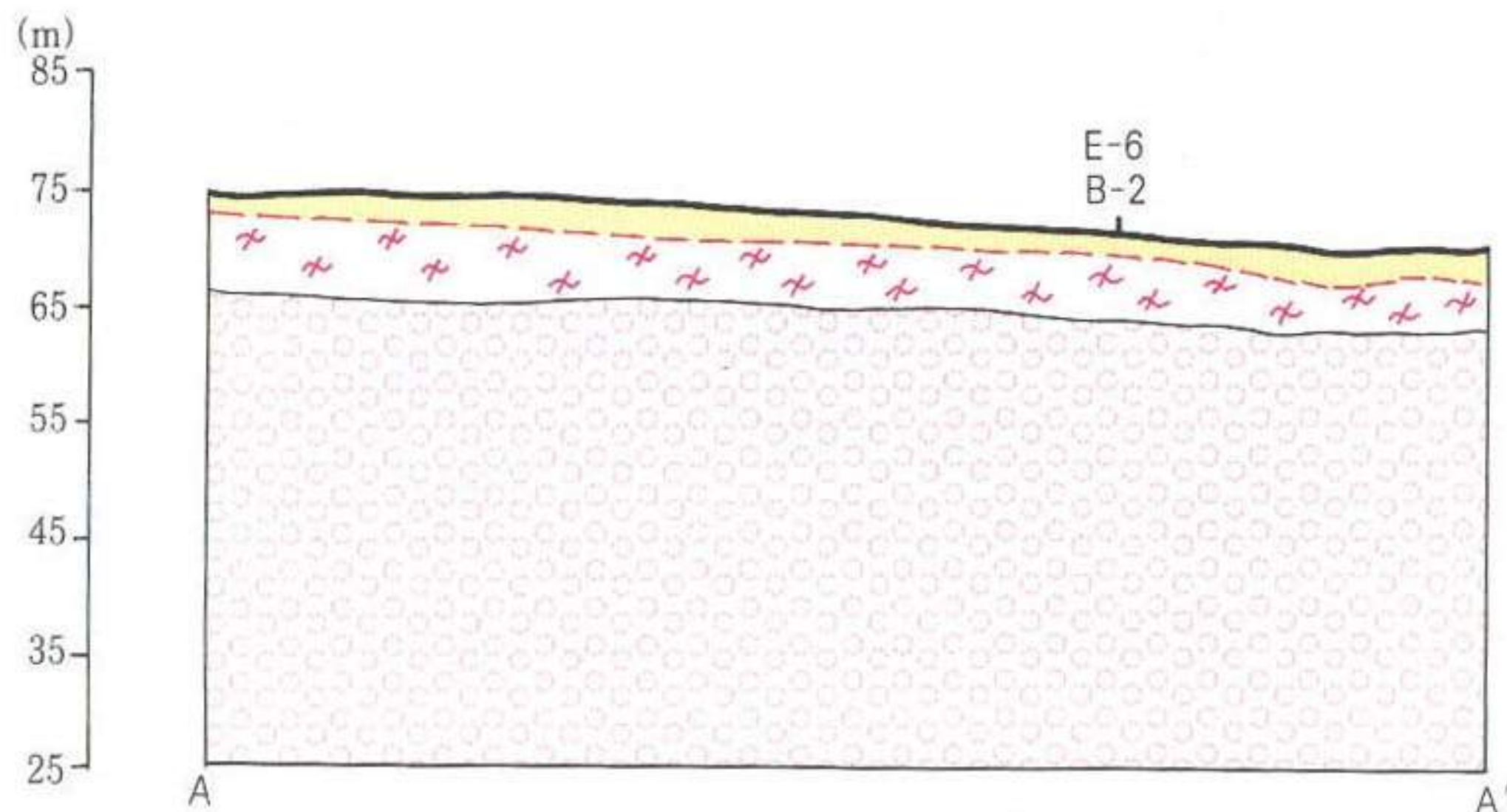


여 백

원암지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WONAM AREA



지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

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

여 백

완주군 임판골지구

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
원 압	완 주	경 천	경 천	답 작	압 반	15	금 산	장 선

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 9. 18	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 9. 18	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 9. 18	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	9	"	"	2000. 9.26~ 9.27	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000.11. 4~11. 6	Auger
시 추 조 사	"	1	2	"	"	2000. 9.27~10. 5	R50-9, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000.11. 3~11. 6	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 11. 6	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 3.15~ 3.18	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 80.8 m		임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 216 ha	간접유역 : - ha	계 : 216 ha	
지 형	지형침식 윤희상 장년기			
특기사항	노령산맥의 북부에 해당되는 지역으로 험준한 산악지형 사이에 발달한 계곡부를 따라 형성된 평야지대로서 경천면 소재지 동측 1.5km지점에 위치하고 있으며 전주-금산간을 연결하는 17번 국도가 조사지구 서단을 지나가고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
봉수대산 (△581.0m)	남동측 2.3km	북동동-남서서	약 10.5km	급경사	-
특기사항	지구 동측에 위치한 칠백이고지(△700.8m)에서 봉수대산으로 이어지는 험준한 산계가 NEE-SWW방향으로 발달하면서 고산면과의 경계를 이루고 있으며 이 산계는 칠백이고지에서 남동측으로 운장산까지 연결되면서 험준한 산악지형을 형성하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
구룡천	수지상	북동-남서	35~75	5~25	사,사력	약 15.7km	21/1,000
특기사항	지구 남동측 봉수대산계 로부터 발원한 수지상 하천들은 조사지구를 가로질러 지구 서단에서 곡류하며 남서류하는 구룡천으로 유입된다. 칠백이고지에서 발원한 구룡천은 화산면에서 만항천으로 바뀌며 고산면에서 고산천으로 합류된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 창리층(변성퇴적암류)	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 각섬석	입 도 : 세 립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -
특기 사항	시대미상의 변성퇴적암류로 이루어진 창리층 분포지역으로 주 구성암석은 흑색 천매암 내지 흑색 점판암으로 이루어져 있으며 일부지역에 탄질세일과 결정질 석회암을 부분적으로 함유하고 있다. 지구 북동측과 남서측으로 역시 시대미상의 오대산규암층이 분포하고 있으며 지구 남동측으로 백악기의 석영반암이 분포하고 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지질경계	N30~40° E	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 특징적인 지질구조는 관찰되지 않으나 시대미상의 창리층과 이를 관입한 백악기의 석영반암과의 지질경계부를 따라 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 추정된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
백 악 기	석 영 반 암 --- 관 입 ---
시 대 미 상	□ 오대산규암층 창 리 층

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
-	-	-	-	-
특 기 사 항	조사지구내의 선구조 발달은 불량한 편으로 확인이 불가능하다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	87	0.0~4.0	2,292	4.0~7.2	791	7.2~	580	24.6~64.2
E - 2	86	0.0~2.2	1,185	2.2~7.8	376	7.8~	2,350	B - 2
E - 3	83	0.0~2.0	204	2.0~6.0	995	6.0~	2,109	18.8~36.4
E - 4	80	0.0~2.5	183	2.5~7.4	508	7.4~	1,029	B - 1
E - 5	74	0.0~2.2	509	2.2~8.0	423	8.0~	10,473	-
E - 6	80	0.0~4.2	942	4.2~8.6	473	8.6~	3,467	51.3~77.1
E - 7	80	0.0~4.6	2,365	4.6~8.6	271	8.6~	4,757	-
E - 8	79	0.0~2.6	1,433	2.6~9.0	186	9.0~	1,983	12.6~20.7
E - 9	79	0.0~4.1	2,008	4.1~7.0	452	7.0~	7,098	-
계	728	0.0~29.4	11,121	29.4~69.6	4,475	69.6~	33,846	
평 균	80.8	0.0~3.2	1,235	3.2~7.7	497	7.7~	3,760	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	사·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	완주	경천	경천	372	127° 15' 36" (223.20)	36° 01' 09" (280.22)
B-2	"	"	"	184	127° 15' 44" (223.39)	36° 01' 11" (280.29)

(2) 조사방법

착정기 : R50 - 9		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수증모터펌프		
관공방법	구경 9 $\frac{7}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 관공한 후 \varnothing 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각 122, 119m 까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	세 립	석영, 흑운모 장석, 각섬석	23~24m	파쇄대	10m ³ /day
B - 2	"	"	"	21~22m	파쇄대	156m ³ /day
				62~68m	"	
95~ m	"					
특기사항	62~68m, 95m 하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 주대수층을 이루고 있으며 변성퇴적암류내에 세일층이 협재되어 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	3.0	-	-	-	6.0	56.0	57.0	122.0
B - 2	3.0	-	-	-	6.0	61.0	49.0	119.0
계	6.0	-	-	-	12.0	117.0	106.0	241.0
평균	3.0	-	-	-	6.0	58.5	53.0	120.5

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.5m	127° 15' 50" (223.53)	36° 01' 08" (280.21)	
A - 2	2.1m	127° 15' 37" (223.21)	36° 01' 10" (280.25)	
A - 3	2.2m	127° 15' 27" (222.96)	36° 01' 19" (280.52)	
A - 4	2.0m	127° 15' 25" (223.91)	36° 01' 10" (280.25)	
평균	2.2m			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	합양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,274	1,972	1,380	453	(156)	927

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수 기준 수질검사 결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
119	156	2.1	40.2	4.30	0.0027

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
156	2,880	72	88	85	82	1,096	125	95

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 60m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료되며, 최대 계획채수량 156m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	임판골 지구 지하수개발사업		위 치	전라북도 완주군 경천면 경천리				
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 15.0 ha			개발가능면적 : 6.0 ha				
가. 수원공								
구 분	계 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m ³ /day 150	m ³ /day 450	단위용수량 74m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		3 개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	계 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60m	- m	m ³ /day 150	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 총인입 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	250m	3	380V	200m	600m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			6	300	4.0	-	
	소 계		6	300	4.0	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(10)	-	(0.1)	
		B - 2	(1)	(156)	-	(2.1)	
	소 계		(2)	(166)	-	(2.2)	
계			6	300	4.0	(2.2)	
			(2)	(166)			

다. 향후 지하수개발 전망

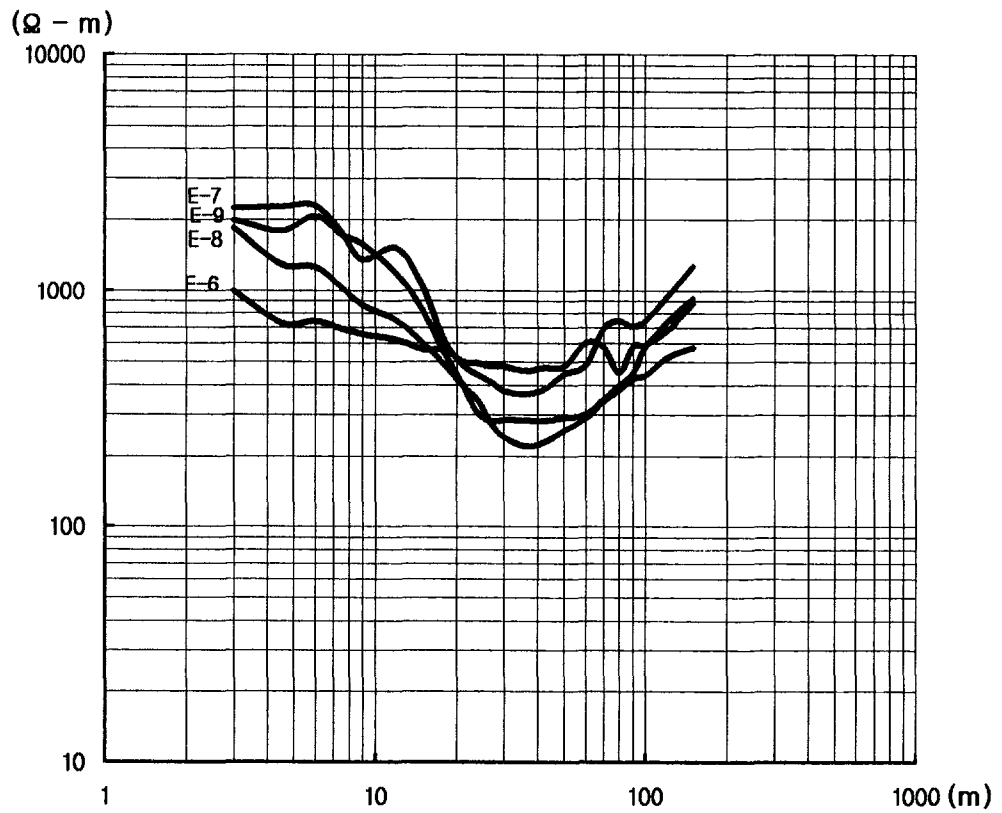
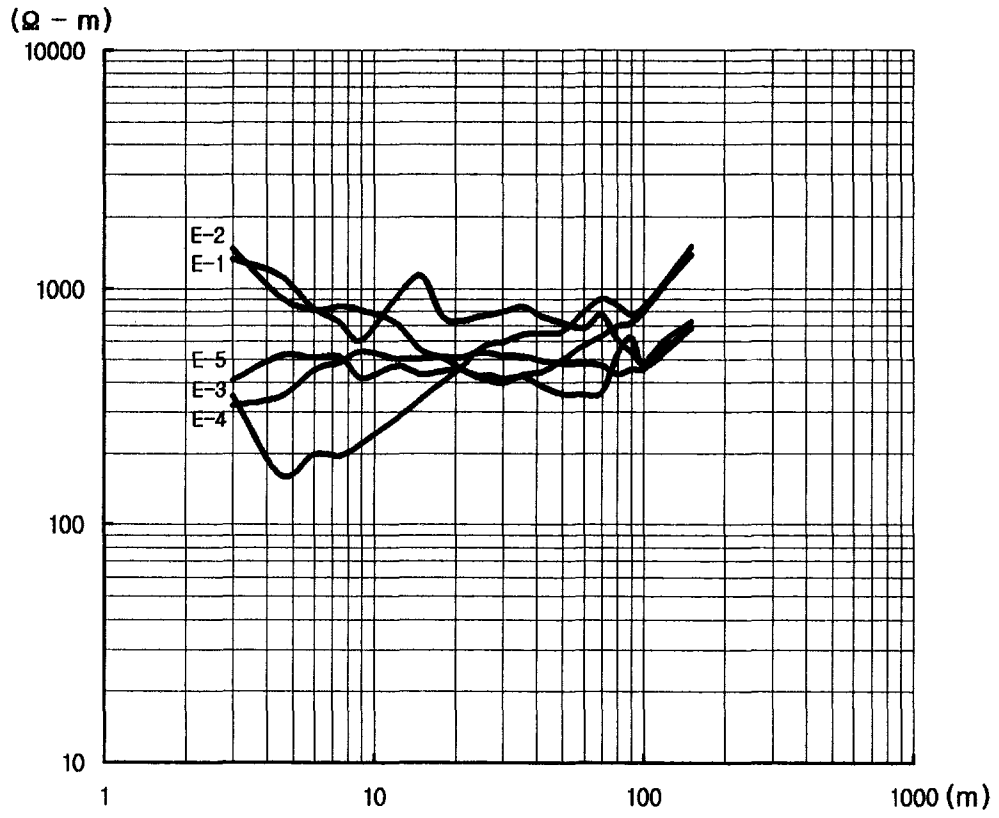
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	14.0	-	(2.2)	14.0	6.0	8.0	

* 부 표

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

< 임 판 골 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 입판골

운전자 : 최 요 섭

공번: B - 1

지반고 : 80 m

위 치	전라북도 완주군 경천면 경천리		지번 : 372	지목 : 전	소유자 :
시 추 구 경 및 심 도	250 ~ 150 mm, 122.0 m		자 갈 충 진 량	- m ³	
			점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m		조 사 기 간	2000. 9.27 ~ 2000. 9.30	
	St - mm, - m		공 범	D.T.H. 공법	
투수계수	K = - cm/sec		자 연 수 위	2.4 m	
투수량계수	T = - m ² /day		안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 10 m ³ /day		조 사 장 비	R50-9 + XHP750	
			원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	적 요
inch					
3.0	3.0	토 사			
9.0	6.0	풍화대	- 케이싱 : 9 m		
65.0	56.0	연 암	- 기반암 : 변성퇴적암류 - 배수색 : 암회색 - 입 도: 세립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 운모		
122.0	57.0	보통암	- 파쇄대 : 23~24m - 시추완료 : 122m - 양수량 : 10m ³ /day		

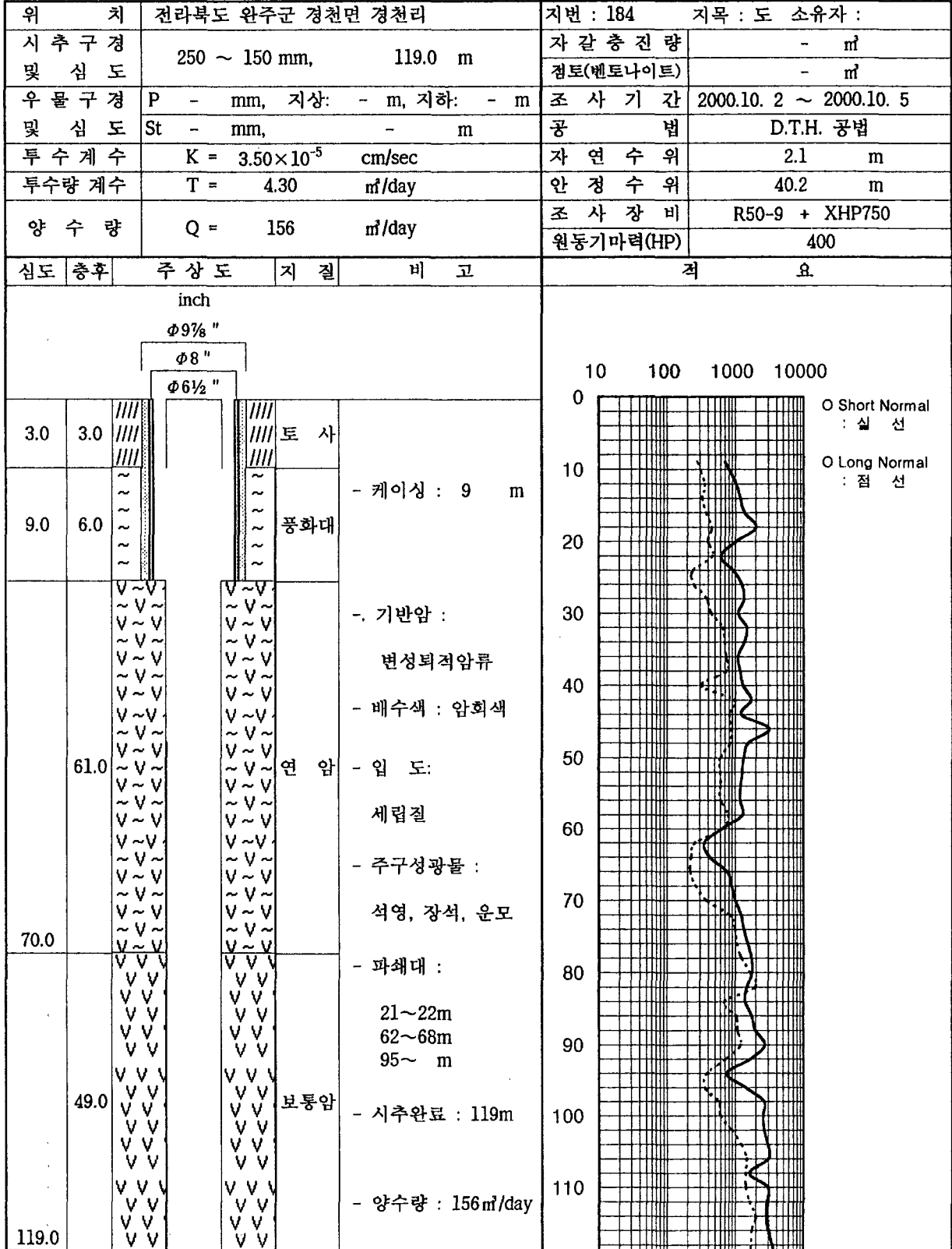
시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 입판골

운전자 : 최 요 섭

공번: B - 2 지반고 : 86 m



친절 · 질서 · 청결 · 실행의 실천으로 받은 새전북 건설

시험 성적서

우 561-844 전주시 덕진구 필복동 2가 797-3번지 /전화 063-210-4463-4 /FAX 063-211-3016
 연구부 환경조사과장 문동인 담당 송주훈

문서번호 : 보건인 67641 - 897 호

가검물명 : 지하수(농업용수) 1건

(의뢰목적 : 제출용)

시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사

(관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)

의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 인후 1552-1 농업기반공사 류종식

채수장소 : 전북 완주 경천 경천 임파골

접수년월일 : 2000년 11월 6일 (접수번호 : 7360)

위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성적

(단위 : mg/l)

시험항목	기준	농업용수
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	8.5
화학적산소요구량	8 이하	0.8
질산성 질소	20 이하	0.1
암소이온	250 이하	63.1
카드뮴	0.01 이하	불검출
비소	0.05 이하	불검출
시안	불검출	불검출
수은	불검출	불검출
유기인	불검출	불검출
페놀	0.005이하	불검출
납	0.1 이하	불검출
6가크롬	0.05 이하	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불검출
판정	지하수(농업용수)수질기준이하 (적합)	

끝.

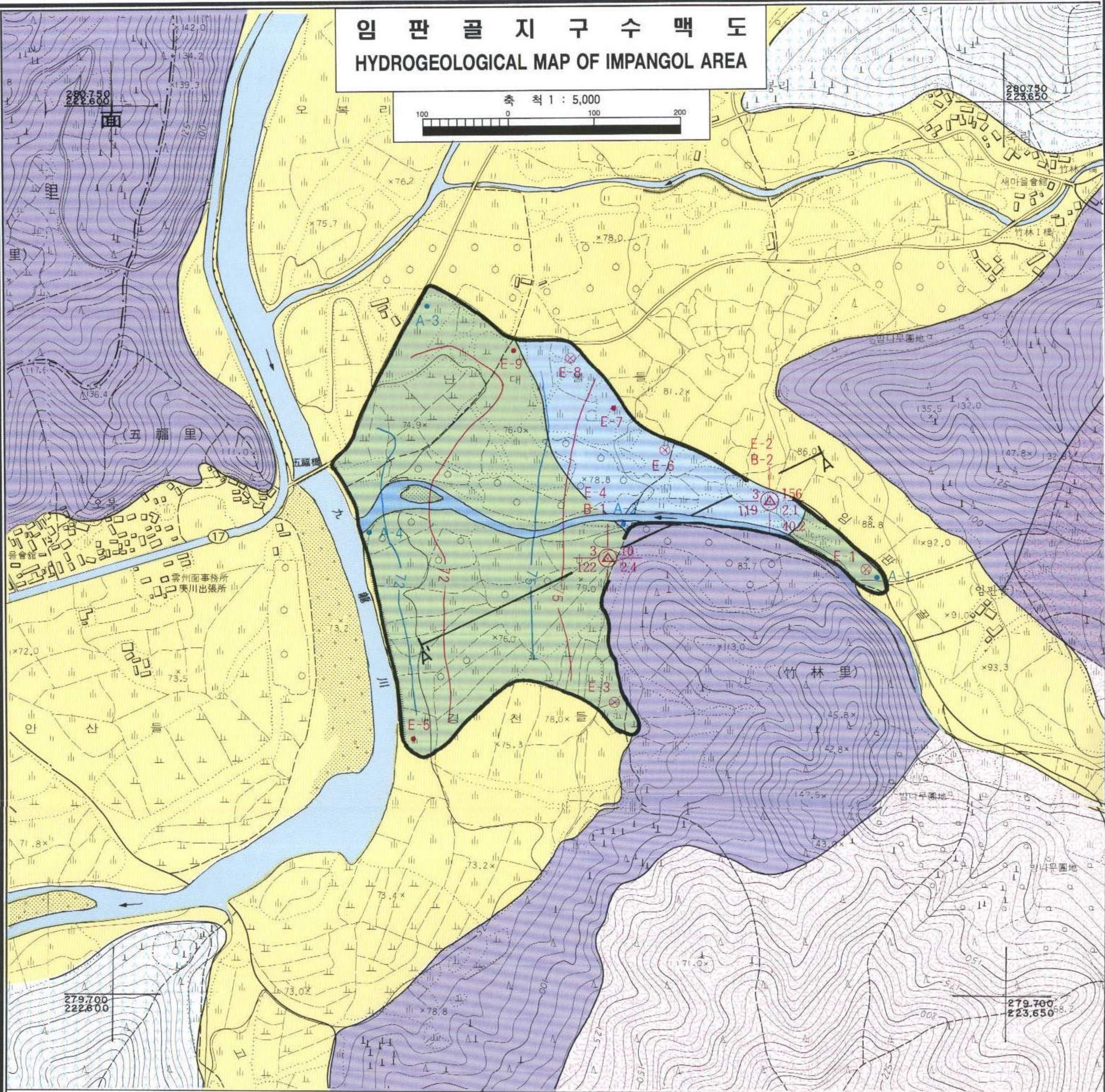
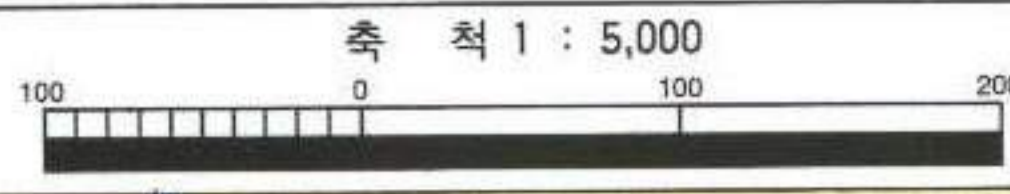
2000년 11월 14일

전라북도보건환경연구원장

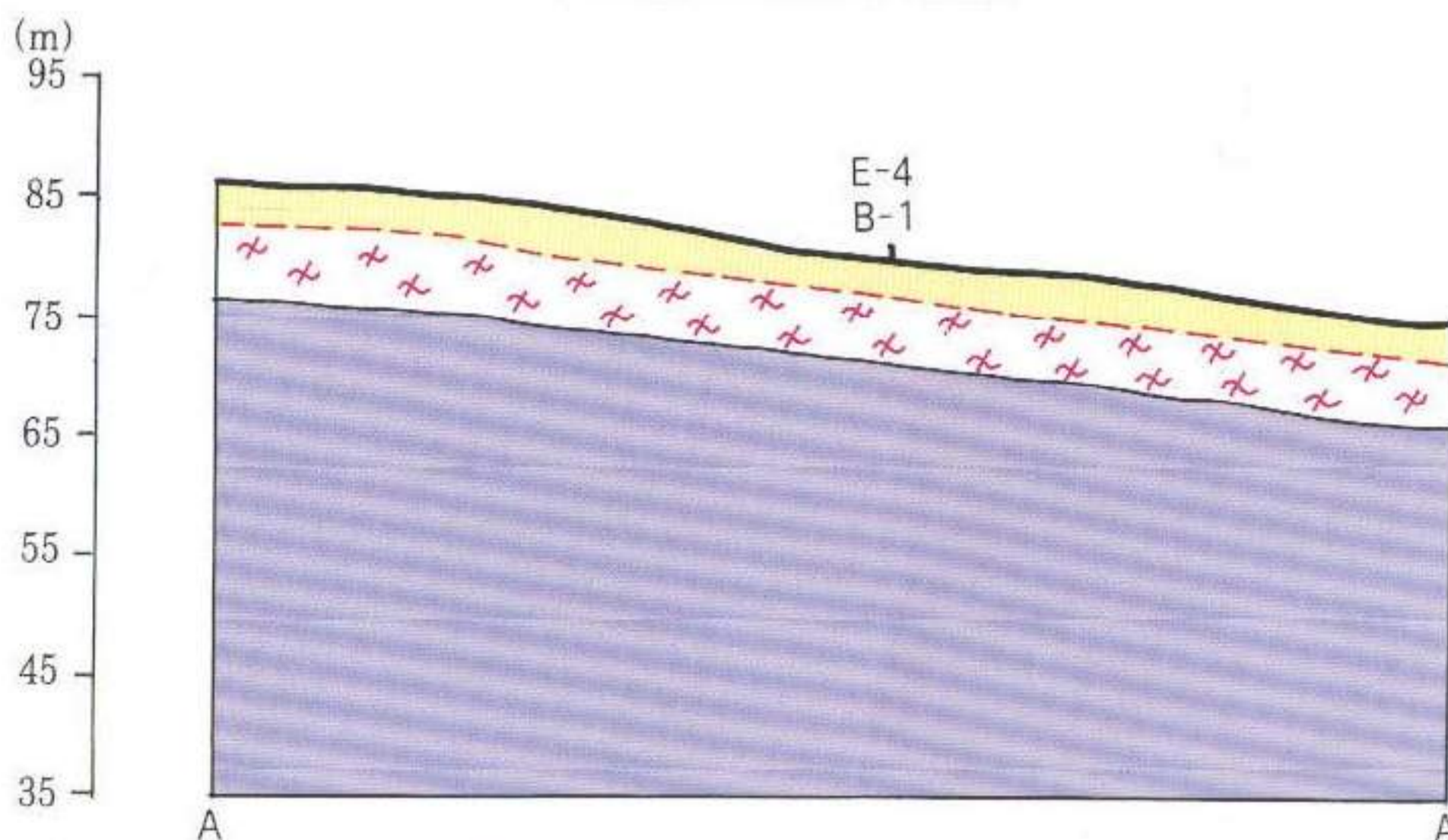


여 백

임판골 지구 수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF IMPANGOL AREA



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION



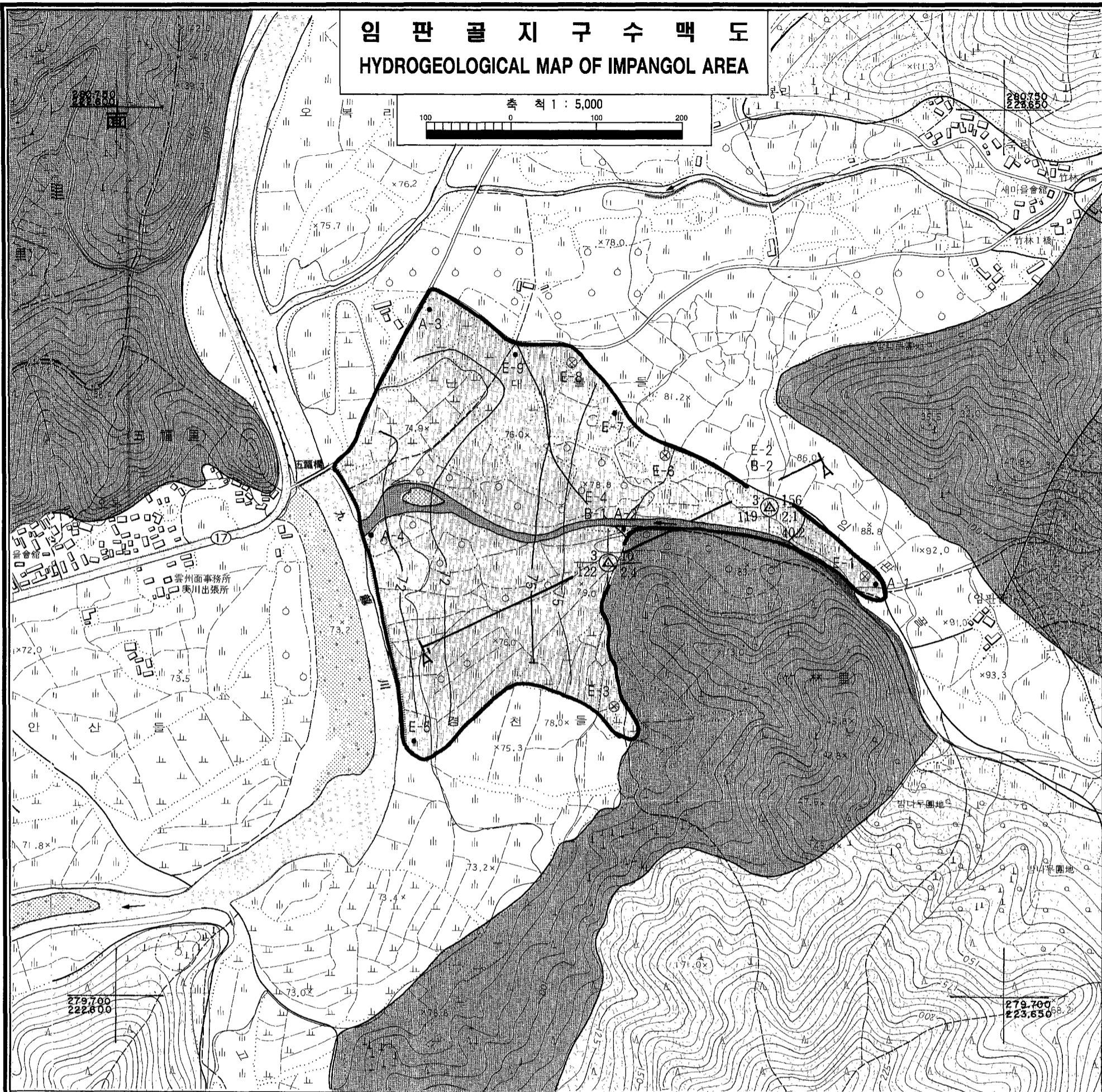
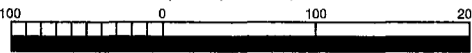
기반암 (Bed rock) 풍화대 (Weathered zone) 기반암추정선 (Assumed bedrock line)

범례 (LEGEND)

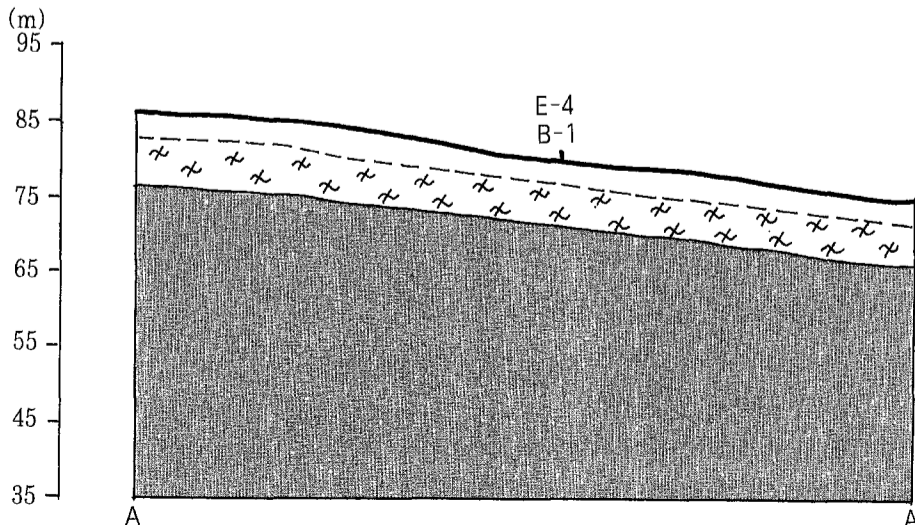
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	석영반암 Quartz Porphyry (Cretaceous)
	오대산규암층 Odasan Quartzite Formation (Age-Unknown)
	창리층 Changri Formation (Age-Unknown)
	구경 200m/㎡ 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m ³ /day
	구경 200m/㎡ 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m ³ / day)
	4. 우물심도 Well depth (m) 3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안정수위 Depth to pumping water level (m)

임판골 지구 수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF IMPANGOL 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)
	석영반암 Quartz Porphyry (Cretaceous)
	오대산규암층 Odasan Quartzite Formation (Age-Unknown)
	창리층 Changri Formation (Age-Unknown)
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 변 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m³ / day)
	4. 우물심도 Well depth (m) 3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안정수위 Depth to pumping water level (m)
	$\frac{1}{4} \triangle \frac{2}{3}$

여 백

진 안 군 번 암 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
변 암	진 안	백 운	백 암	답 작	암 반	15	임 실	평 장

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 3. 6	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 3. 6	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 3. 6	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	8	"	"	2000. 3.13~ 3.15	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 4.15~ 4.17	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 3.28~ 3.31	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 5.20~ 5.22	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 5. 22	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 4.14~ 4.17	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 311.1 m		임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 168 ha	간접유역 : - ha	계 : 168 ha	
지 형	지형침식 윤희상 만장년기			
특기사항	비교적 험준한 산악지형 사이에 발달한 계곡부를 따라 형성된 평야지대로서 섬진강의 최상류부에 해당되며 백운면 소재지 서측 0.7km지점으로 지구 서측에 위치한 채동산을 중심으로 성수면, 마령면과의 경계부를 이루고 있으며 진안에서 임실로 연결되는 30번 국도가 조사지구 동측을 지나가고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
덕태산 ($\Delta 1,113.2\text{m}$)	동측 5.1km	동 - 서	약 6.7km	보 통	-
특기사항	지구 동측에 위치한 성수산($\Delta 1,059.2\text{m}$)-팔공산($\Delta 1,151.0\text{m}$)으로 이어지는 남북방향의 산계로부터 서측으로 이어지는 2차 산계로서 남측으로 선각산-소덕태산($\Delta 761.9\text{m}$)으로 이어지는 산계가 평행하게 위치하고 있으며 서측으로는 상대적으로 소규모의 산계가 분포하며 채동산($\Delta 887.4\text{m}$)을 중심으로 성수면, 마령면과의 경계부를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
섬진강	수지상	남 - 북	55~70	10~35	사,사력	약 18km	23/1,000
특기사항	지구 남동측 10km지점에 위치한 팔공산으로부터 발원한 섬진강은 지구 서단에서 북류한후 마령면과의 경계부에서 북서류하여 크게 사행하며 남서류하고있는 섬진강 본류로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 순창 엽리상화강암	풍화도 : 보 통	분급도 : -	
주구성광물 : 석영, 사장석, 흑운모	입 도 : 중립~조립	입 상 : -	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	조사지역내에 분포하는 시대미상의 엽리상화강암은 북북동-남남서방향으로 대상분포 하고 있으며 중립 내지 조립질의 석영, 사장석, 흑운모등으로 이루어져 있고 흑운모는 대부분이 녹니석화 되어있다. 전체적으로 엽리가 발달되어 있으며 일부지역에는 반정이 발달하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
단 층	N15~30° E	-	-	-	-
특기사항	지구 서측에 위치한 채동산에서 마이산까지 북동-남서방향의 단층대가 존재하면서 마이산역암층과의 경계부를 이루고 있다.				

(3) 지질시대별 계통

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

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N61° E	2.5km	선 구조	변암마을 - 금동마을
L - 2	N47° W	2.8km	"	계서리 - 변암마을
특 기 사 항	서로 교차하는 방향으로 선구조가 발달하고 있으며 L-1이 지구내의 지하수 부존성과 연관이 있는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	
E - 1	305	0.0~4.3	208	4.3~18.5	905	18.5~	6,671	-
E - 2	307	0.0~3.9	53	3.9~13.3	383	13.3~	6,408	-
E - 3	317	0.0~7.1	898	7.1~12.9	987	12.9~	4,072	-
E - 4	316	0.0~5.9	113	5.9~10.9	824	10.9~	6,367	-
E - 5	312	0.0~6.8	999	6.8~14.3	433	14.3~	1,671	B - 1
E - 6	311	0.0~4.9	1,986	4.9~17.6	366	17.6~	3,423	-
E - 7	310	0.0~7.0	1,366	7.0~15.6	368	15.6~	1,855	34.2~67.3
E - 8	311	0.0~5.5	791	5.5~19.6	550	19.6~	4,934	-
계	2,489	0.0~46.4	6,414	46.4~122.7	4,816	122.7~	35,401	
평 균	311.1	0.0~5.8	801	5.8~15.3	602	15.3~	4,425	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	진안	백운	백암	698	127° 23' 36" (235.35)	35° 41' 24" (243.76)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9 $\frac{3}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 83m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 사장석 흑운모	22~23m 35~ m	파쇄대	253m ³ /day
특기사항	22~23m, 35m 하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 점진적인 수량증가 양상을 나타내고 있으며 14~24m구간에 석영맥이 소규모로 협재되어 나타난다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	6.0	-	-	-	8.0	48.0	21.0	83.0
계	6.0	-	-	-	8.0	48.0	21.0	83.0
평균	6.0	-	-	-	8.0	48.0	21.0	83.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.5	127° 23' 46" (235.61)	35° 41' 21" (243.67)	
A - 2	1.7	127° 23' 35" (235.32)	35° 41' 25" (243.77)	
A - 3	1.2	127° 23' 34" (235.31)	35° 41' 28" (243.88)	
A - 4	1.0	127° 23' 35" (235.32)	35° 41' 37" (244.16)	
평 균	1.35			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,282	1,985	1,389	262	(253)	1,127

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
주유소내 지하저장탱크 가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수 기준 수질검사 결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
83	253	2.0	25.0	11.18	0.0017

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
253	2,880	116	142	173	144	1,096	380	55

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 50m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 253m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	번암 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 진안군 백운면 백암리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 15 ha		개발가능면적 : 13.8 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 250	m ³ /day 1,000	단위용수량 72m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 중								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	50m	50m/m	50m	- m	m ³ /day 250	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	350m	3	380V	200m	800m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			3	150	2.0	-	
	소 계		3	150	2.0	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(253)	-	(3.5)	
		소 계	(1)	(253)	-	(3.5)	
계			3 (1)	150 (253)	2.0	(3.5)	

다. 향후 지하수개발 전망

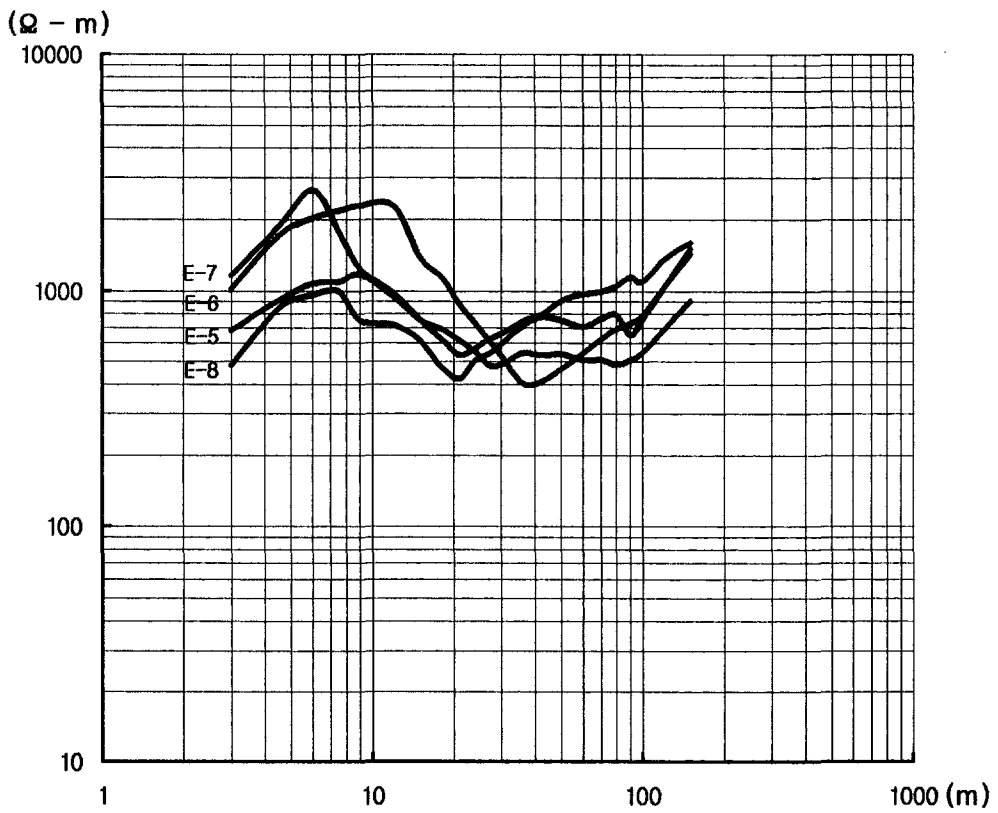
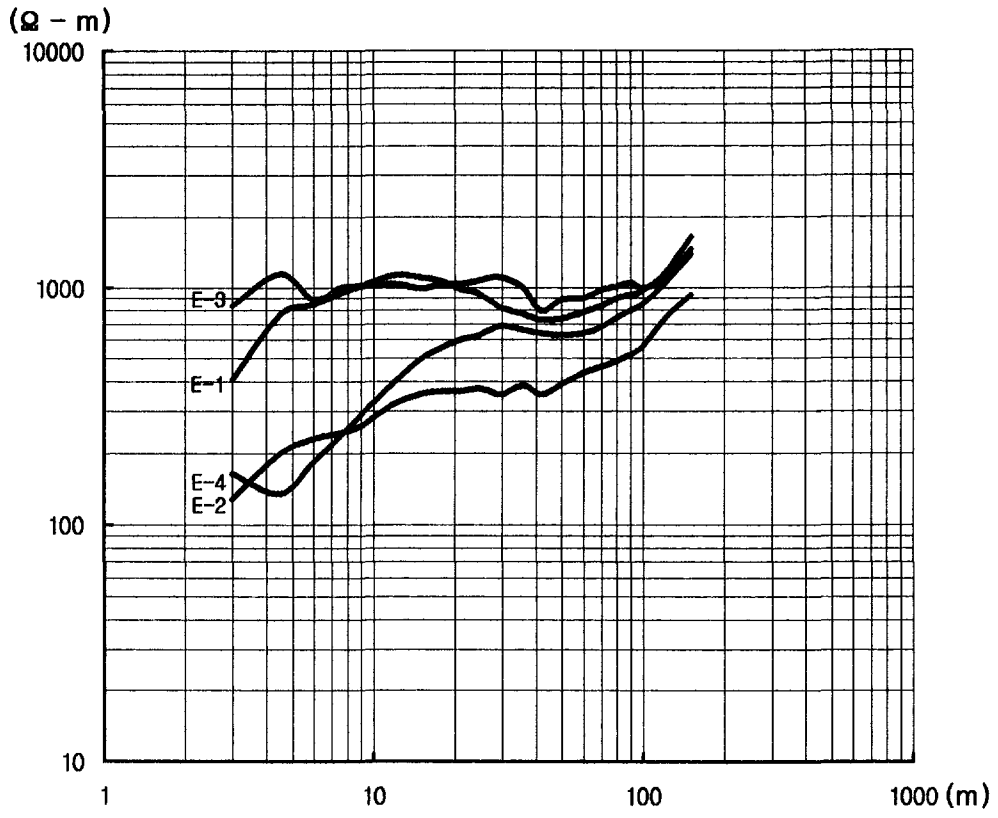
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(3.5)	15.0	13.8	1.2	

* 부 표

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

< 번 압 지 구 >



친절 · 질서 · 청결 · 실행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시험 성적서

우 561-200 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 0652-210-4463-4 /FAX 0652-211-3016
 인구부 환경조사과장 문동인 담당 강기희

문서번호 : 보건인 67641 - 384호
 가검물명 : 지하수(농업용수) 1건 (의뢰목적 : 재 출 용)
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보신규칙 제6조)
 의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 인후 2가 1588-1 농업기반공사 류 종 식
 채수장소 : 진안군 백운면 백암리 빈입지구
 접수년월일 : 2000 년 5 월 22일 (3106)
 위외같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성적

(단위 : mg/l)

검체명 시험항목	기준	농업용수
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	6.7
화학식산소요구량	8 이하	0.8
질산성 질소	20 이하	2.5
암소이온	250 이하	25.5
카드뮴	0.01 이하	불검출
비소	0.05 이하	불검출
시안	불검출	불검출
수은	불검출	불검출
유기인	불검출	불검출
베놀	0.005이하	불검출
납	0.1 이하	불검출
6기크롬	0.05 이하	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불검출
판정	지하수(농업용수)수질기준이하 (적합)	

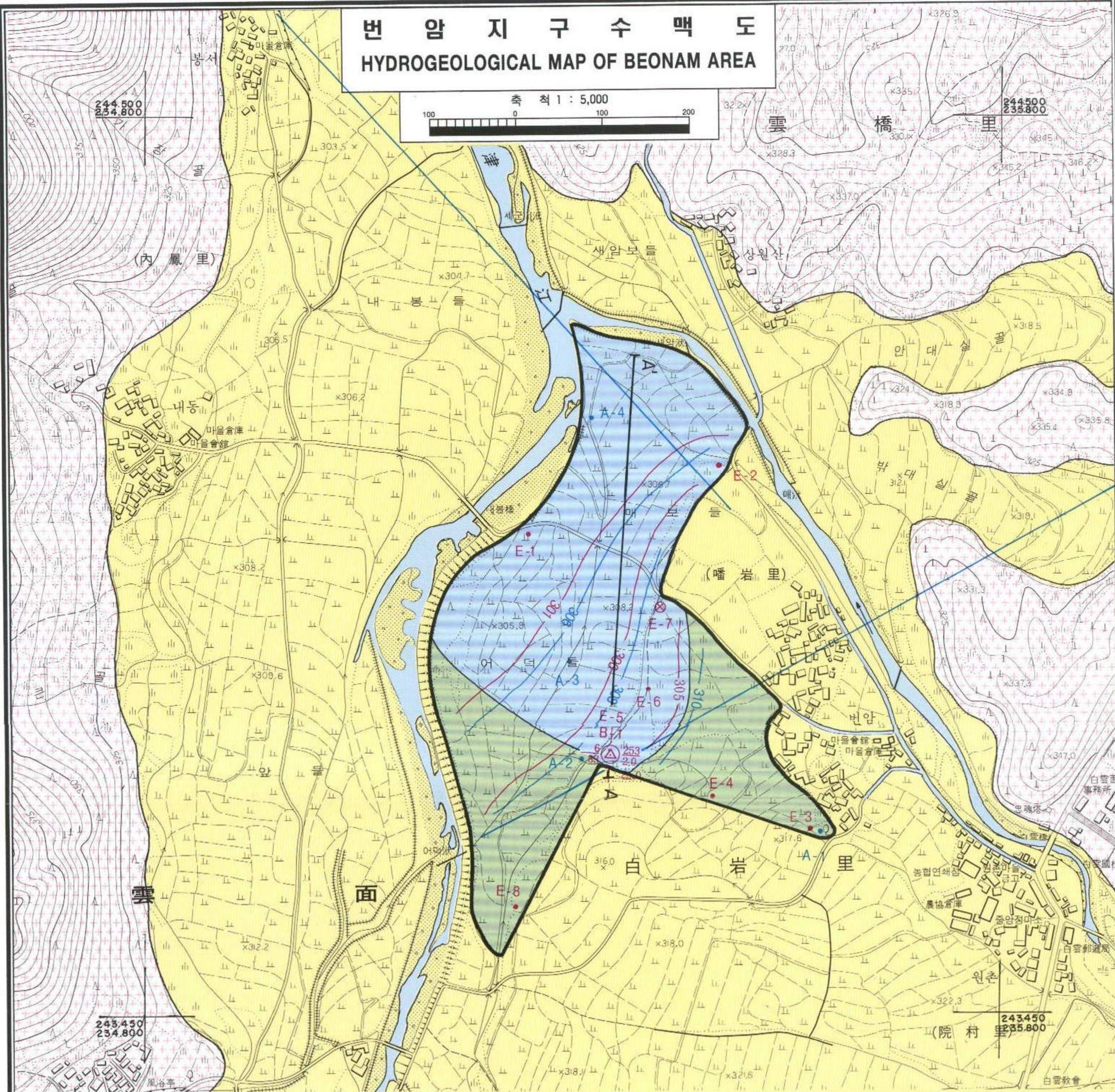
끝.

2000 년 5 월 31일

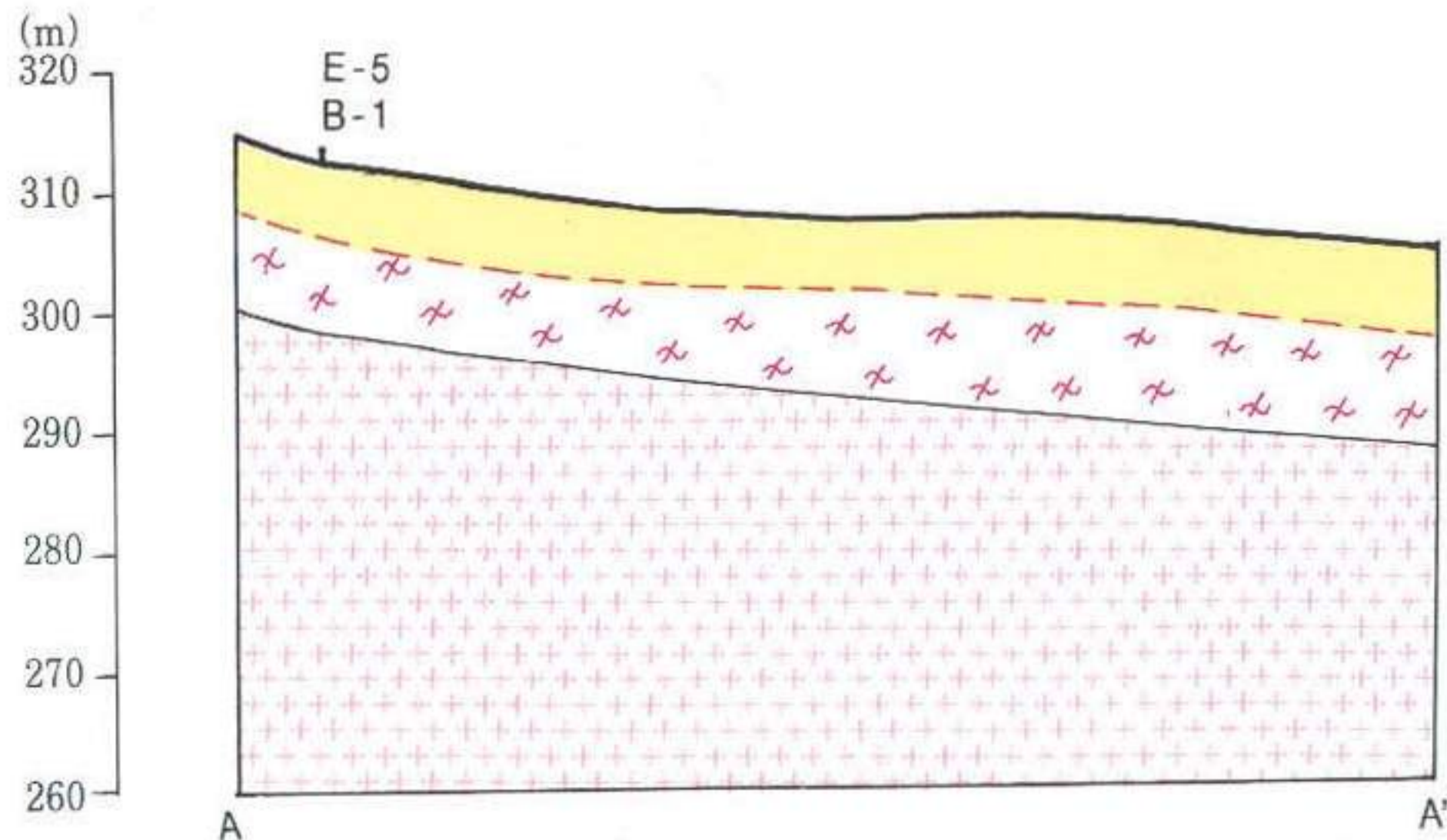
전라북도보건환경연구원장

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

여 백

진 안 군 남 계 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
남 계	진 안	백 운	남 계	답 작	암 반	10	임 실	평 장

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	장병철	2000. 9. 19	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	2000. 9. 19	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	10	10	"	"	2000. 9. 19	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	5	6	"	"	2000. 9.20~ 9.21	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 9.28~ 9.29	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 9.22~ 9.26	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 9. 28	수중모타(3HP),Star-logger
간이수질검사	회	1	1	"	"	2000. 9. 28	DR2000
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 9.28~ 9.29	Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 378.6 m		임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 57 ha	간접유역 : - ha	계 : 57 ha	
지 형	지형침식 윤희상 만장년기			
특기사항	비교적 험준한 산악지형 사이의 계곡부에 위치한 계단식 답작지대로서 백운면 소재지 남서측 4km지점에 위치하고 있으며 섬진강의 최상류부에 해당되는 지역으로 지구 서측과 남측의 분수령을 경계로 임실군 성수면과의 경계를 이루고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
무명산 (△520.5m)	남측 0.8km	남동 - 북서	약 12km	보 통	-
특기사항	지구 북서측 4.5km지점에서 진안군 성수면, 마령면, 백운면과의 경계부에 위치하는 채동산(△887.4m)으로부터 남동측으로 발달하는 산계는 지구 남동측의 성수산(△875.9m)으로 이어지면서 지구 남측과 서측으로 해발 420m~520m내외의 산릉을 발달시키며 임실군 성수면과의 경계를 이룬다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
섬진강	수지상	남 - 북	55~70	10~35	사,사력	약 18km	23/1,000
특기사항	지구내 수계의 발달은 미약한 편으로 지구 남서측 상류부에서 발원하는 하폭 1m내외의 소규모 계곡수들은 지구 최하류부에 위치한 남계제를 지나 북류하여 지구 북측 1.7km지점에서 북류하고 있는 섬진강의 최상류부로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 엽리상 화강암 변성퇴적암류		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	조사지구는 시대미상의 운모편암 및 흑색점판암등으로 이루어진 변성퇴적암류와 이를 관입한 시대미상의 순창엽리상화강암의 경계부로서 지구 동측과 남단으로 변성퇴적암류가 분포하고 있으며 엽리상화강암과의 접촉부에 연장성이 불확실한 규암층을 협재하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지질경계	N10~30° E	-	-	-	-
특기사항	지구 동측과 남측에 위치한 변성퇴적암류를 관입한 엽리상화강암류와의 경계부와 지구 하류부에 위치한 남계제 서단을 지나며 지구를 관통하는 선구조가 지구내의 지하수 유동에 영향을 보이는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
시 대 미 상	~~ 부정합 ~~
시 대 미 상	순창 엽리상 화강암
	---- 관 입 ----
	변 성 퇴 적 암 류

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N29° E	4.4km	선 구조	석전마을 - 남계제
L - 2	N34° W	9.2km	"	성수산 - 덕현리
L - 3	N50° W	3.7km	"	태평리 - 성수리
L - 4	N15° E	4.0km	"	덕현리 - 성남저수지
L - 5	N4° W	2.4km	"	덕현리 - 남계리
특 기 사 항	지구내에 다수의 선구조가 발달하고 있으나 지질구조와의 연관성 확인은 어려우며 남계제 서단과 북단을 교차하며 지나가는 선구조가 지구내의 지하수 부존성과 연관이 있는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식			탐사심도 : 150 m			
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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 394	m 0.0~2.7	Ω -m 334	m 2.7~7.6	Ω -m 1,071	m 7.6~	Ω -m 2,823	-
E - 2	384	0.0~2.8	95	2.8~6.0	1,454	6.0~	10,640	10.3~31.7
E - 3	375	0.0~3.1	373	3.1~5.1	701	5.1~	3,180	-
E - 4	373	0.0~4.1	623	4.1~7.5	1,043	7.5~	5,871	B - 1
E - 5	382	0.0~2.6	562	2.6~7.7	955	7.7~	11,583	-
E - 6	374	0.0~2.3	263	2.3~7.2	2,034	7.2~	9,974	-
계	2,282	0.0~17.6	2,250	17.6~41.1	7,258	41.1~	44,071	
평 균	378.6	0.0~2.9	375	2.9~6.8	1,209	6.8~	7,345	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	진안	백운	남계	550	127° 23' 15" (234.81)	35° 39' 19" (239.89)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9 $\frac{1}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 83m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 사장석 흑운모	16~ m	파쇄대	345m ³ /day
특기사항	기반암은 열리상화강암으로 16m하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 심도증가에 따른 점진적인 수량증가 양상을 나타내고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	1.0	-	3.0	44.0	33.0	83.0
계	2.0	-	1.0	-	3.0	44.0	33.0	83.0
평균	2.0	-	1.0	-	3.0	44.0	33.0	83.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.9	127° 23' 14" (234.80)	35° 39' 18" (239.86)	
A - 2	2.3	127° 22' 59" (234.42)	35° 39' 19" (239.88)	
A - 3	2.0	127° 23' 13" (234.77)	35° 39' 12" (239.66)	
A - 4	1.9	127° 23' 18" (234.89)	35° 39' 18" (239.87)	
평균	2.02			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,282	1,985	1,389	372	(345)	1,017

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
쓰레기 소각장 가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	간이수질검사 결과 농업용수기준 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
83	345	2.3	39.2	10.48	0.0047

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
345	2,880	113	138	101	118	1,096	297	152

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 50m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료되며, 최대 계획채수량 345m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 7.5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	남계 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 진안군 백운면 남계리				
목 적	농어촌용수 종합개발						
개발가능 면 적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 9.7 ha			
가. 수원공							
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량	
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 2	m ³ /day 350	m ³ /day 700	단위용수량 72m ³ /day
나. 이용시설							
(1) 공 종							
구 분	유 형	규 격			개소수	비 고	
양수장	A 형	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	압 상		
암반관정	수중모 타펌프	50m	50m/m	50m	- m	m ³ /day 350	7.5 HP
(3) 전기인입							
구 분	간 선			지 선			비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 총인입 거 리	
	상	전압		상	전 압		
암반관정	3	380V	600m	3	380V	200m 400m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	-		개	-	ha	ha	
	소 계		-	-	-	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(345)	-	(4.8)	
	소 계		(1)	(345)	-	(4.8)	
계			(1)	(345)	-	(4.8)	

다. 향후 지하수개발 전망

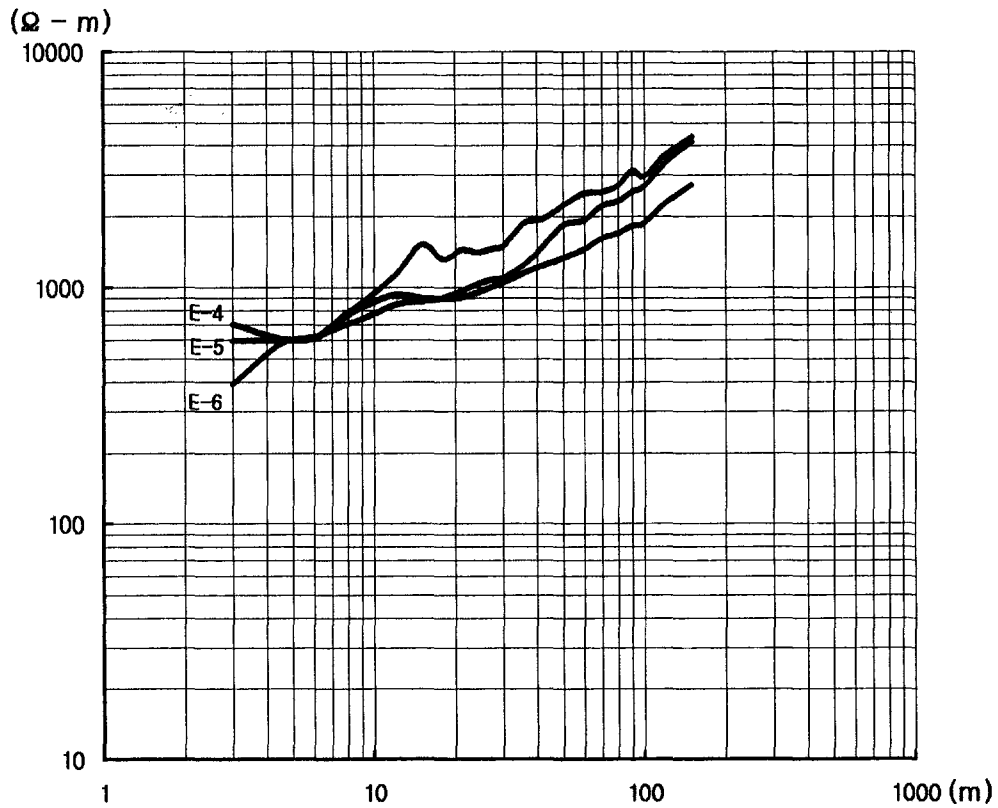
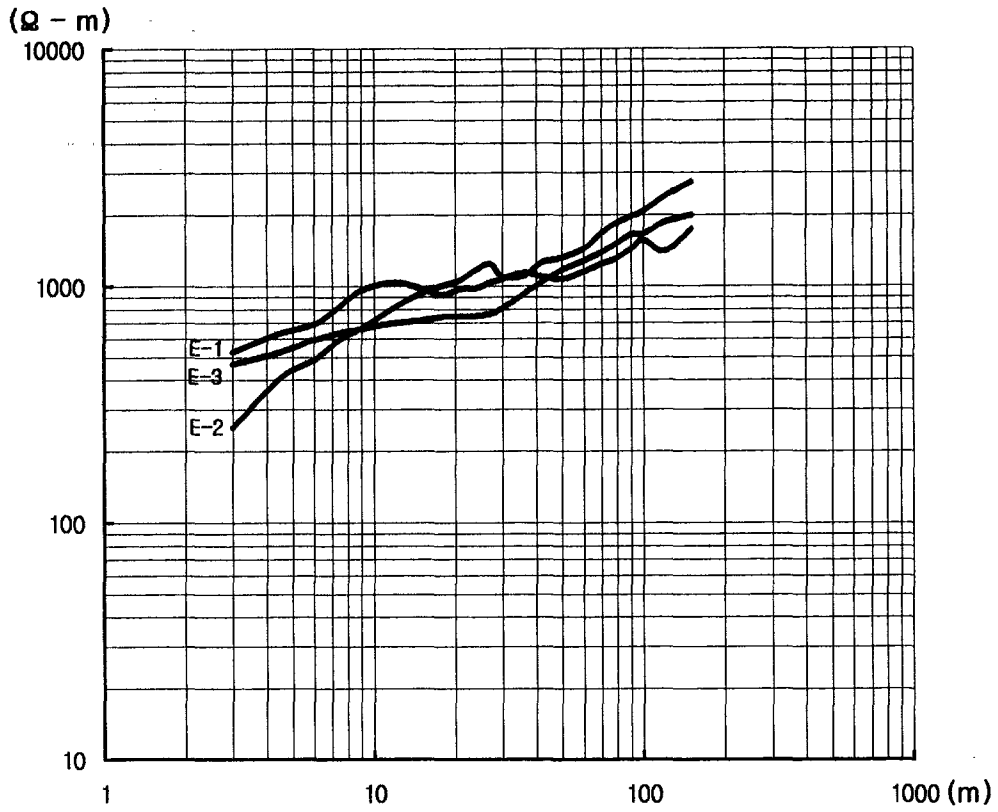
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(4.8)	10.0	9.7	0.3	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
- 3 수맥도(1:5,000)

< 남 계 지 구 >



시 추 주 상 도

지질적 : 장 병 철

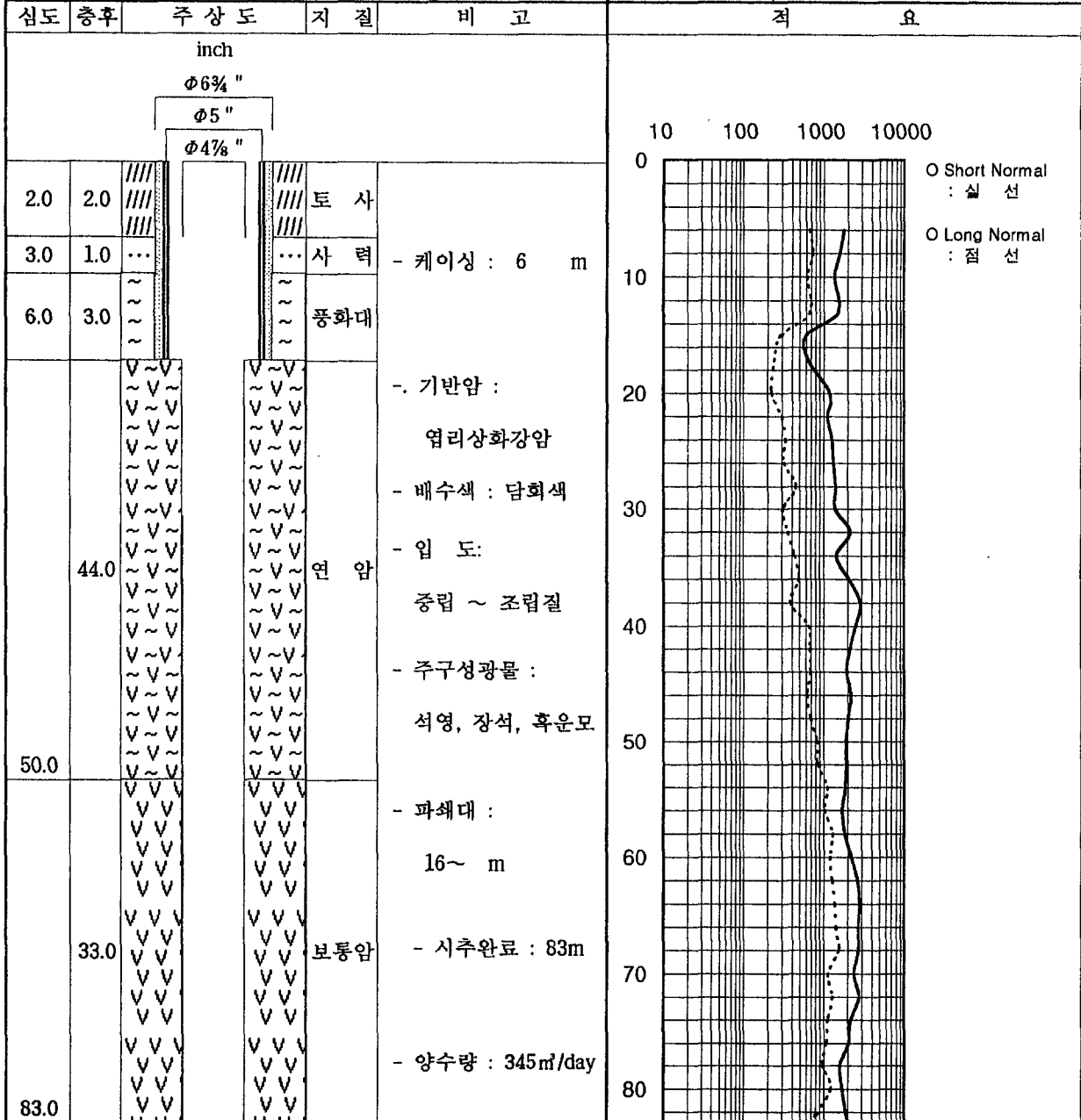
운전자 : 박 현 배

공번: B - 1

지반고 : 373 m

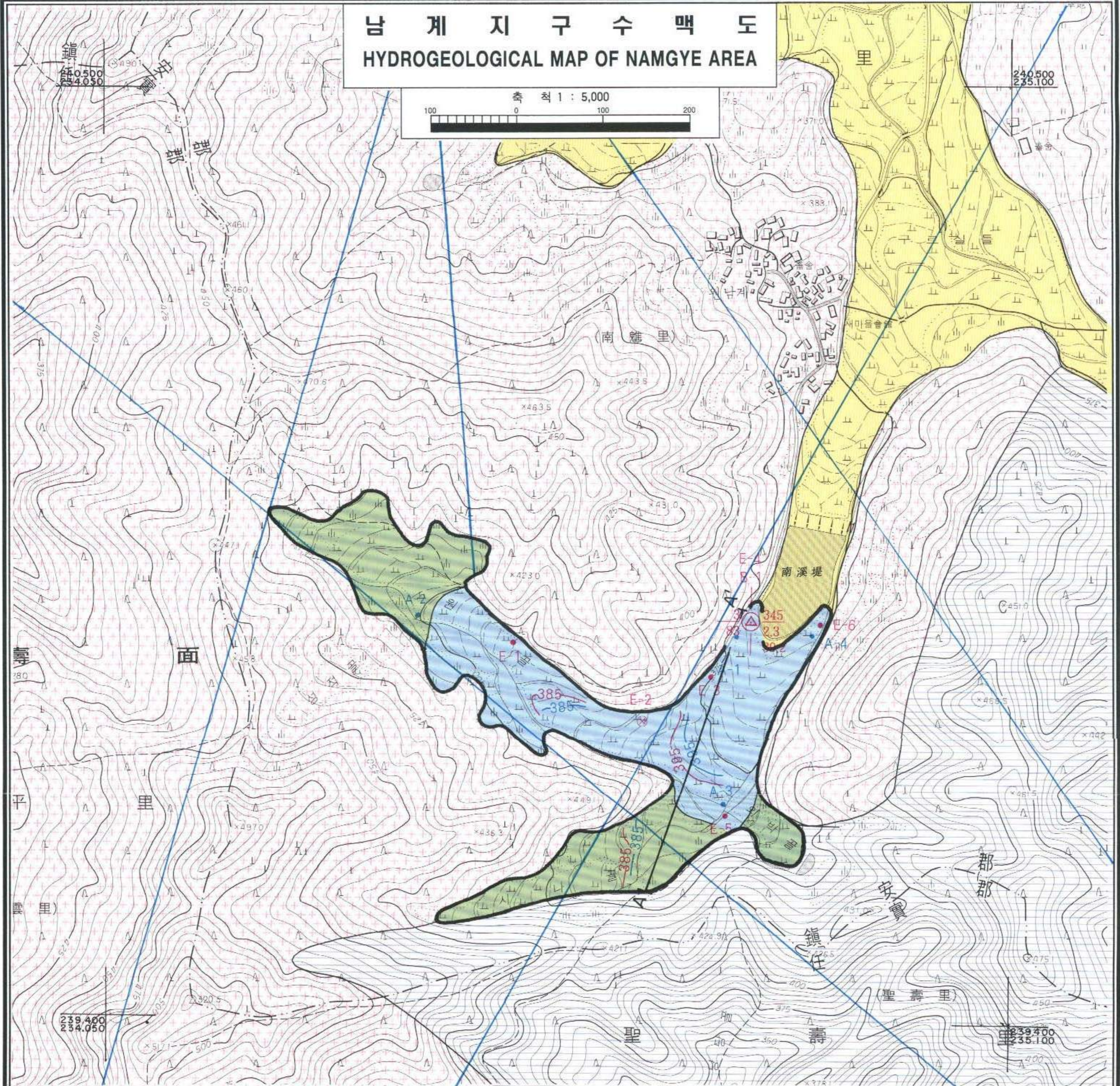
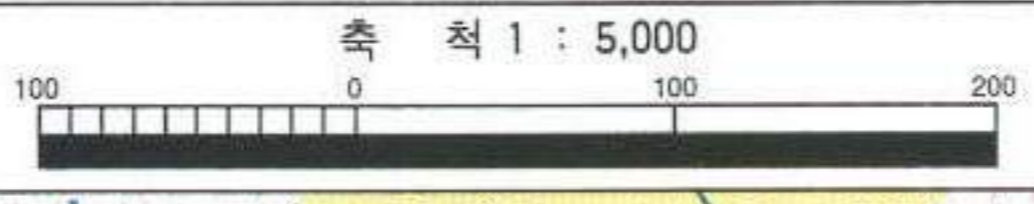
지구명 : 남 계

위 치	전라북도 진안군 백운면 남계리	지번 : 550	지목 : 답	소유자 : 이원식
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 83.0 m	자 갈 충 진 량	- m ³	
		점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m St - mm, - m	조 사 기 간	2000. 9.22 ~ 2000. 9.26	
		공 범	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = 15.75 × 10 ⁻⁵ cm/sec	자 연 수 위	2.3 m	
투 수 량 계 수	T = 10.48 m ² /day	안 정 수 위	39.2 m	
양 수 량	Q = 345 m ³ /day	조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
		원동기마력(HP)	400	

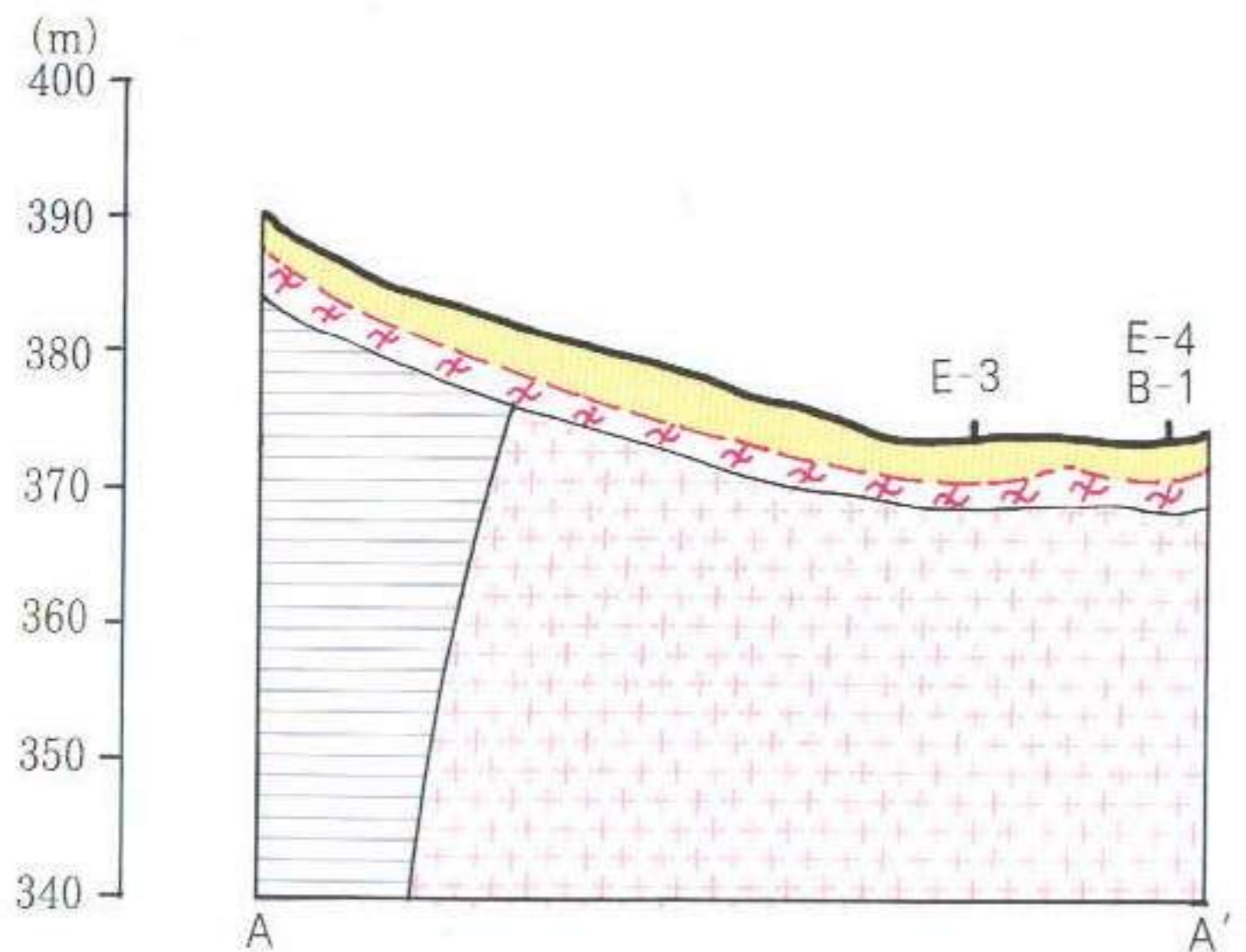


여 백

남계지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NAMGYE AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

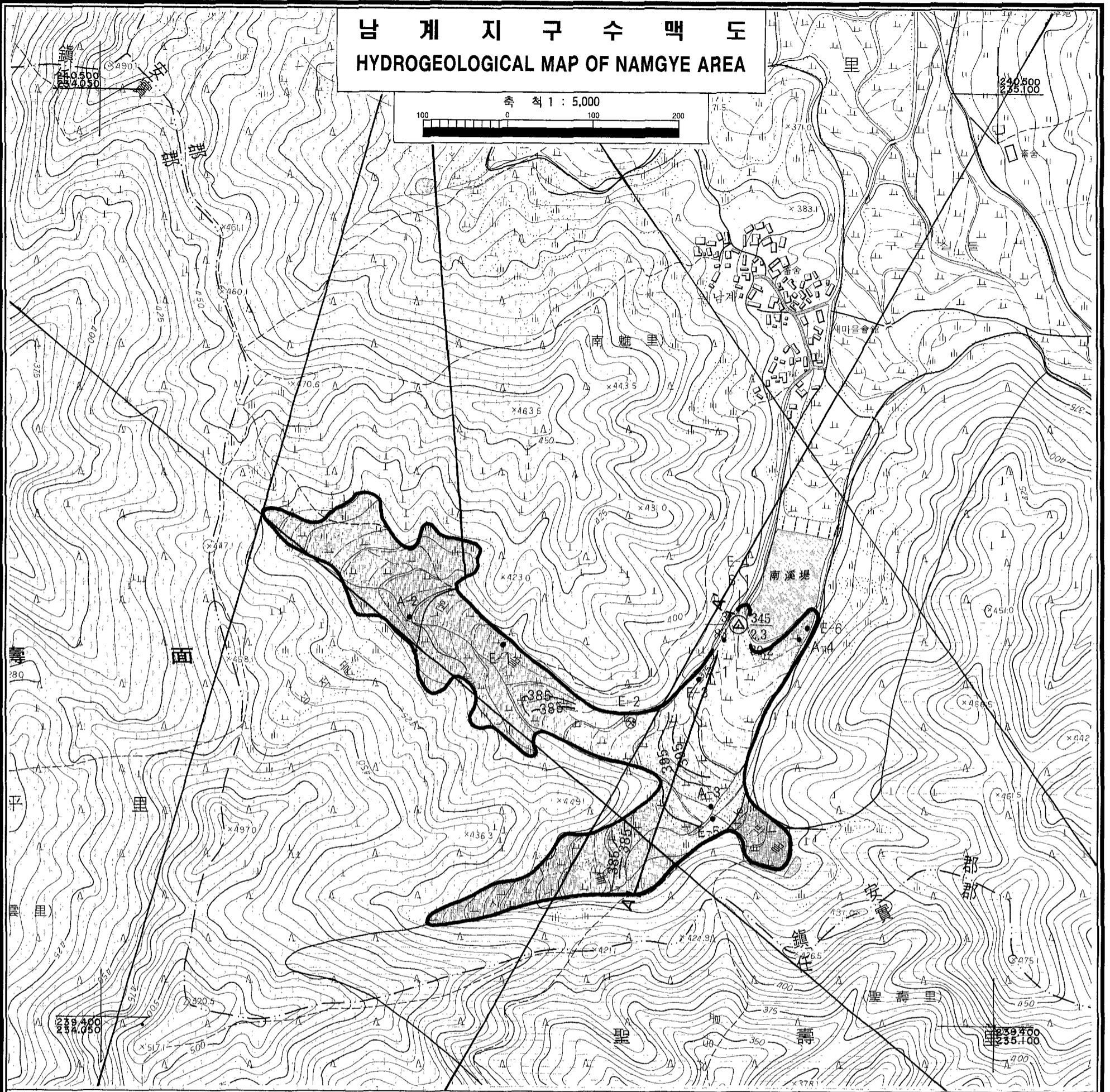
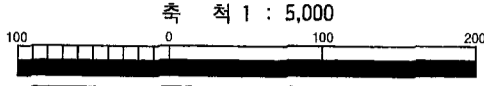


기반암 (Bed rock)
 풍화대 (Weathered zone)
 기반암추정선 (Assumed bedrock line)

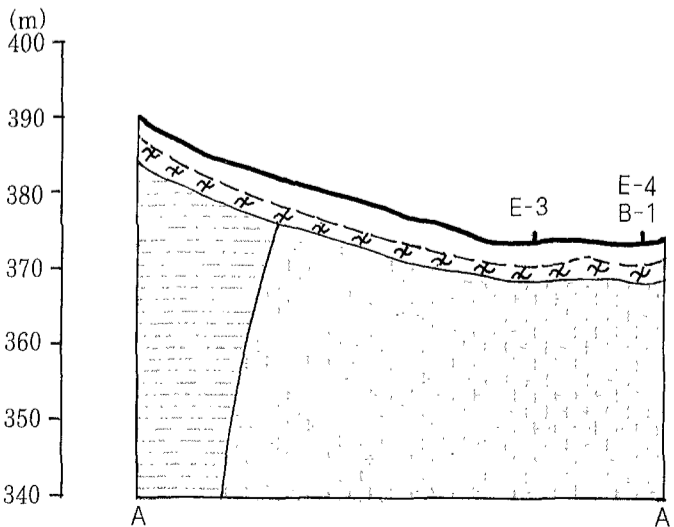
범례 (LEGEND)

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

남 계 지구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NAMGYE AREA



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범 례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium (Quaternary)						
	엽리상화강암 Foliated Granite (Age-Unknown)						
	변성퇴적암류 Metasedimentary Rocks (Age-Unknown)						
	구경 200m/일 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m ³ /day						
	구경 200m/일 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day						
	조사구역선 Boundary of Investigation area						
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)						
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)						
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone						
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey						
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation						
	선구조 Lineament						
공 번 (Well number)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">1. 층적층후 Alluvium thickness (m)</td> <td style="width: 50%; border: none;">2. 양수량 Yields (m³ / day)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">4. 우물심도 Well depth (m)</td> <td style="width: 50%; border: none;">3. 자연수위 Depth to natural water level (m)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"></td> <td style="width: 50%; border: none;">안정수위 Depth to pumping water level (m)</td> </tr> </table>	1. 층적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m ³ / day)	4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)		안정수위 Depth to pumping water level (m)
1. 층적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m ³ / day)						
4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)						
	안정수위 Depth to pumping water level (m)						

여 백

진안군 개화지구

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
개 화	진 안	주 천	대 불	답 작	암 반	10	진 안	대 아

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	장병철	2000. 4. 6	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	2000. 4. 6	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	10	10	"	"	2000. 4. 6	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	5	10	"	"	2000. 4.10~ 4.12	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000.10.21~10.23	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 4.14~ 4.18	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000.10.21~10.23	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 10. 23	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000.10.20~10.23	DR2000, Checkmate

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 390.3 m		임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 318 ha	간접유역 : - ha	계 : 318 ha	
지형	지형침식 윤희상 장년기			
특기사항	조사지구는 주천면 소재지 남서측 6km지점으로 장년기의 험준한 산악지형 사이에 발달된 좁은계곡부를 따라 흐르는 하천변에 형성된 평야지이다. 지구 서측 분수령을 경계로 완주군 동상면과 접하고 있으며 지구 동단으로 북류하는 주자천과 이와 나란히 732번 지방도가 지나가고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
무명산 (△724.5m)	북서측 2.0km	남 - 북	약 8.5km	급경사	-
특기사항	지구 남측 5.2km지점에 위치한 운장산(△1,125.9m)으로부터 지구 북측의 운주면, 주천면, 진안군 동상면의 경계부에 위치한 짜리재까지 이어지는 산계는 지구 서측으로 해발 600~700m내외의 산릉을 형성하며 동상면과의 경계를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
주자천	수지상	남 - 북	30~50	5~20	사,사력	약 22km	18/1,000
특기사항	지구 남측 운장산에서 발원하는 주자천은 지구 동단을 북류하며 지나가 지구 북측 무릉리 일원에서 방향을 바꿔 남서류하여 용담면과 안천면의 경계부에서 크게 곡류하며 북동류하는 금강 상류부로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모 화강암		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 세립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	백악기의 흑운모화강암 분포지역으로 주구성광물은 석영, 장석과 소량의 흑운모를 함유하고 있으며 입도는 세립에서 조립까지 다양하다. 본 암은 지구 동측에서 백악기의 산성화산암류를 관입하고 있으며 일부지역에서 반상조직을 나타내며 반정은 주로 홍색장석으로 이루어져 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절 리	N20~70° E	20° NW 59° SE	-	-	-
특기사항	흑운모화강암체는 여러방향의 절리가 발달하는데 조사지구 부근에서는 대체로 NE방향의 주향이 지배적이다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
백 악 기	흑 운 모 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
-	-	-	-	-
특 기 사 항	조사지구내 선구조 발달은 불량한 편으로 확인이 불가능하다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설 정 관 계	지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정							
해 석 방 법	역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용							
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	393	0.0~2.0	1,983	2.0~3.8	612	3.8~	2,983	26.2~48.4
E - 2	393	0.0~1.5	3,130	1.5~3.0	500	3.0~	1,684	11.6~22.6
E - 3	391	0.0~1.7	3,892	1.7~3.0	961	3.0~	1,471	22.0~42.9
E - 4	390	0.0~1.7	2,025	1.7~2.5	440	2.5~	3,332	12.2~25.5
E - 5	389	0.0~1.6	2,041	1.6~2.8	925	2.8~	1,518	29.0~54.2
E - 6	390	0.0~1.6	1,891	1.6~2.8	807	2.8~	4,097	B - 1
E - 7	388	0.0~1.3	1,712	1.3~2.6	3,120	2.6~	1,461	18.9~35.5
E - 8	387	0.0~1.8	2,233	1.8~3.0	337	3.0~	1,667	22.2~42.8
E - 9	390	0.0~1.0	1,546	1.0~3.2	802	3.2~	1,104	31.5~63.3
E - 10	392	0.0~1.6	2,715	1.6~2.4	856	2.4~	1,661	16.7~33.5
계	3,903	0.0~15.8	23,168	15.8~29.1	9,360	29.1~	20,978	
평 균	390.3	0.0~1.5	2316	1.5~2.9	936	2.9~	2,097	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	진안	주천	대불	1268	127° 21' 53" (232.66)	35° 57' 23" (273.29)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9½" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø8" 철재 casing을 설치하고 구경 6½" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 125m 까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	세립~조립	석영, 장석 흑운모	12~18m 64~ m	파쇄대	156m³/day
특기사항	기반암 상부 12~18m구간에서 30m³/day의 수량이 확보되었으며 64m 하부구간에 소규모 파쇄대가 발달하면서 심도에 따른 점진적인 수량증가 양상을 나타낸다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	-	-	1.0	67.0	55.0	125.0
계	2.0	-	-	-	1.0	67.0	55.0	125.0
평균	2.0	-	-	-	1.0	67.0	55.0	125.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.6	127° 21' 51" (232.60)	35° 57' 25" (273.36)	
A - 2	1.1	127° 21' 56" (232.74)	35° 57' 31" (273.54)	
A - 3	1.7	127° 22' 00" (232.83)	35° 57' 26" (273.37)	
A - 4	1.4	127° 21' 54" (232.67)	35° 57' 16" (273.09)	
평 균	1.45			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,282	1,985	1,389	136	(156)	1,253

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
쓰레기 소각장 가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수 기준 수질검사 결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
125	156	9.2	64.5	2.93	0.0042

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
156	2,880	60	73	57	64	1,096	131	78

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 80m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 156m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	개화 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 진안군 주천면 대불리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 4.1 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 2	m ³ /day 150	m ³ /day 300	단위용수량 72m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	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	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	80m	50m/m	80m	- m	m ³ /day 150	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	300m	3	380V	200m	400m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			3	150	2.0	-	
	소 계		3	150	2.0	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(156)	-	(2.1)	
		소 계	(1)	(156)	-	(2.1)	
계			3	150	2.0	(2.1)	
			(1)	(156)			

다. 향후 지하수개발 전망

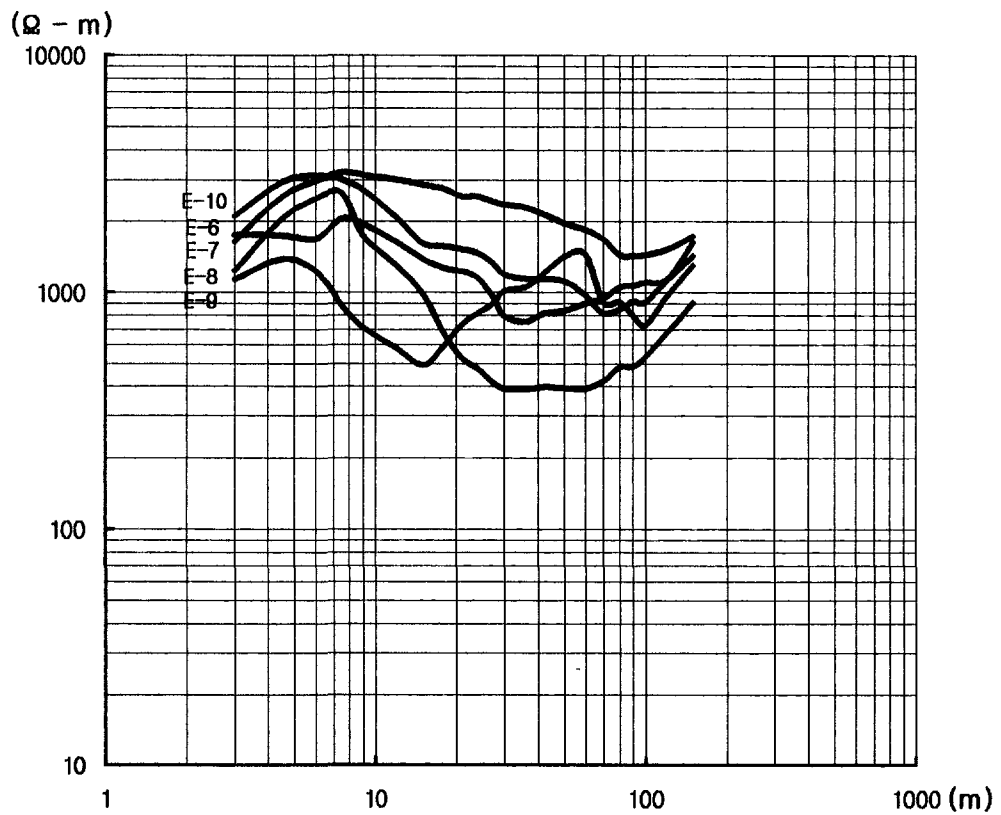
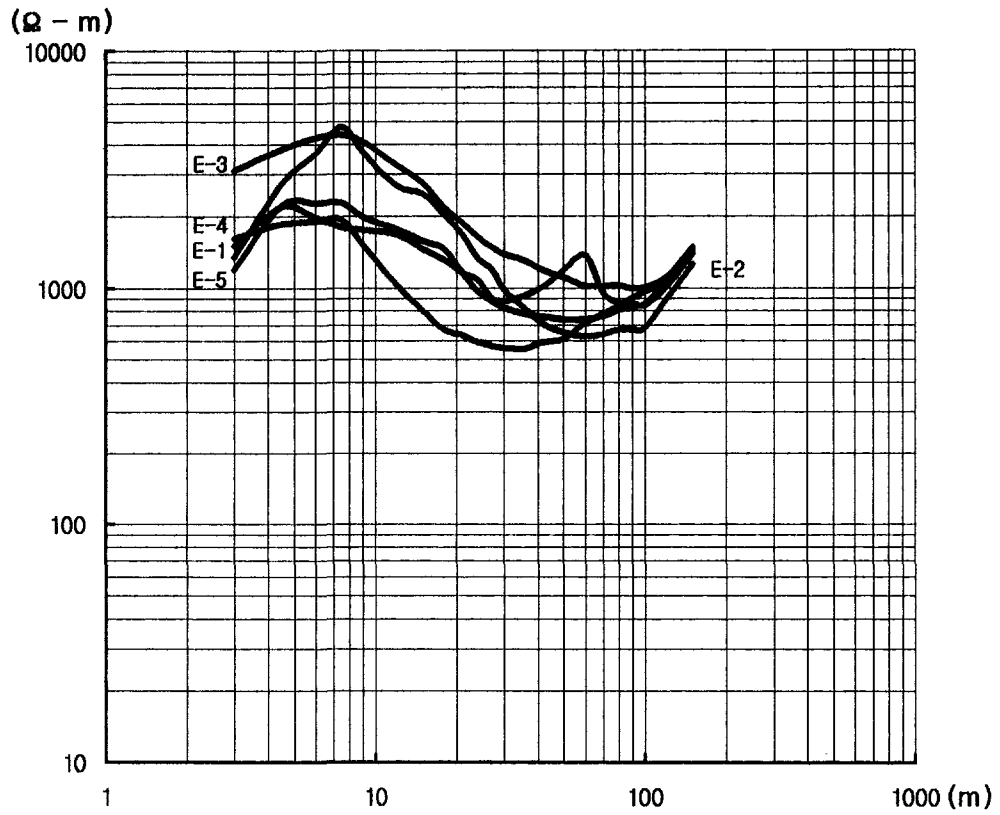
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	8.0	-	(2.1)	8.0	4.1	3.9	

* 부 표

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

< 개 화 지 구 >



시추주상도

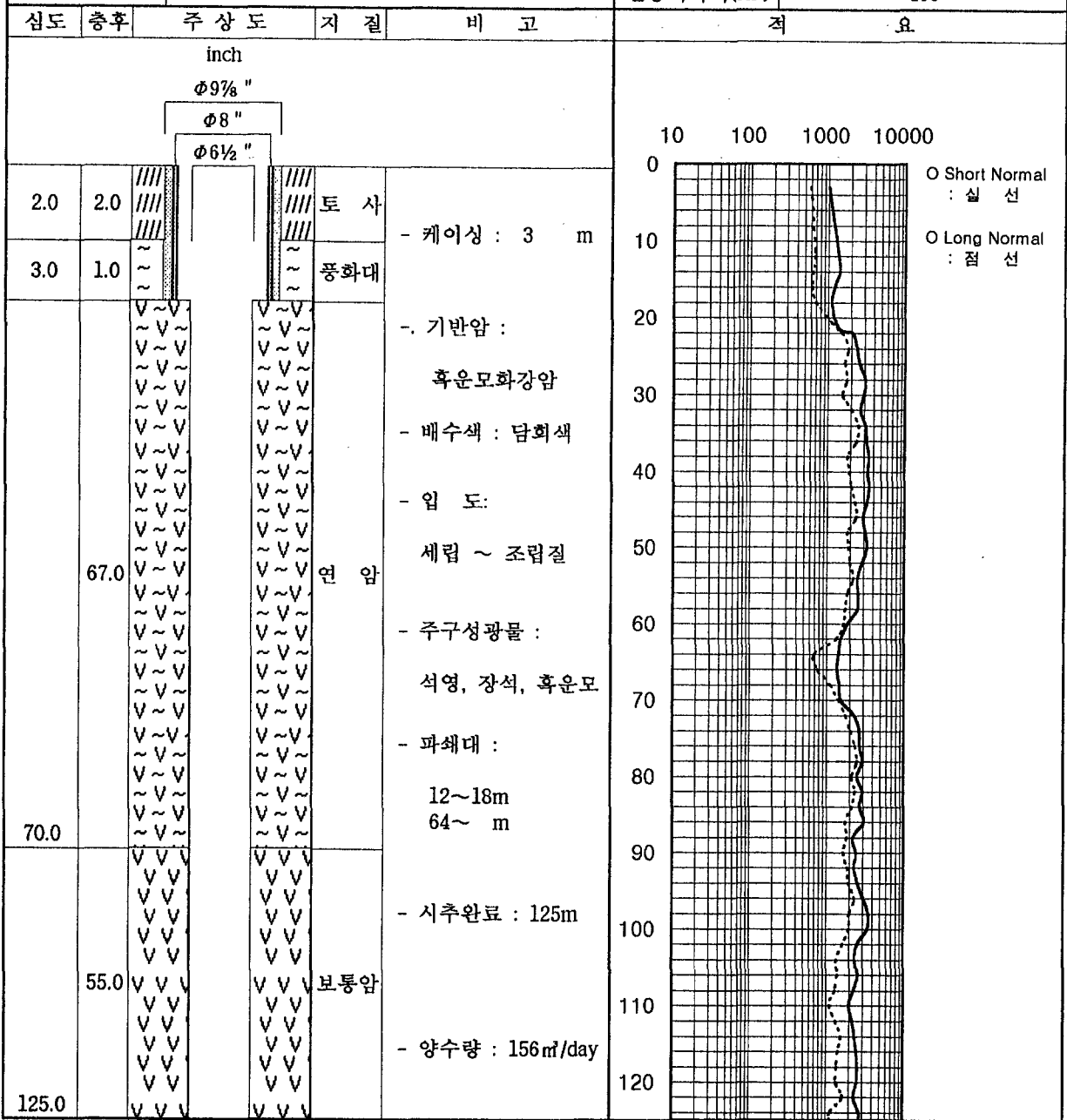
지질직 : 장 병 철

지구명 : 개 화

운전자 : 박 현 배

공번: B - 1 지반고 : 390 m

위 치	전라북도 진안군 주천면 대불리	지번 : 1268	지목 : 답 소유자 : 성환역
시추구경 및 심도	250 ~ 150 mm, 125.0 m	자갈층진량	- m ³
		점토(벤토나이트)	- m ³
우물구경 및 심도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m	조사기간	2000. 4.10 ~ 2000. 4.12
	St - mm, - m	공 법	D.T.H. 공법
투수계수	K = 2.77 × 10 ⁻⁵ cm/sec	자연수위	9.2 m
투수량계수	T = 2.93 m ² /day	안정수위	64.5 m
양 수 량	Q = 156 m ³ /day	조사장비	AQ500-1 + XHP750
		원동기마력(HP)	400



친절 · 질서 · 청결 · 선행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시험 성적서

우 561-844 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 063-210-4463-4 /FAX 063-211-3016
 인구부 환경조사과장 문동인 담당 송주훈

문서번호 : 보건연 67641 - 8345 호

가검물명 : 지하수(농업용수) 1건

(의뢰목적 : 제출용)

시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사

(관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)

의뢰자 : 전주시 덕진구 인후 2가 1558-1 농업기반공사 류 중 식

채수장소 : 진안군 주천면 대불개화마을

접수년월일 : 2000 년 10 월 23 일 (접수번호 : 7104)

위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위 : mg/l)

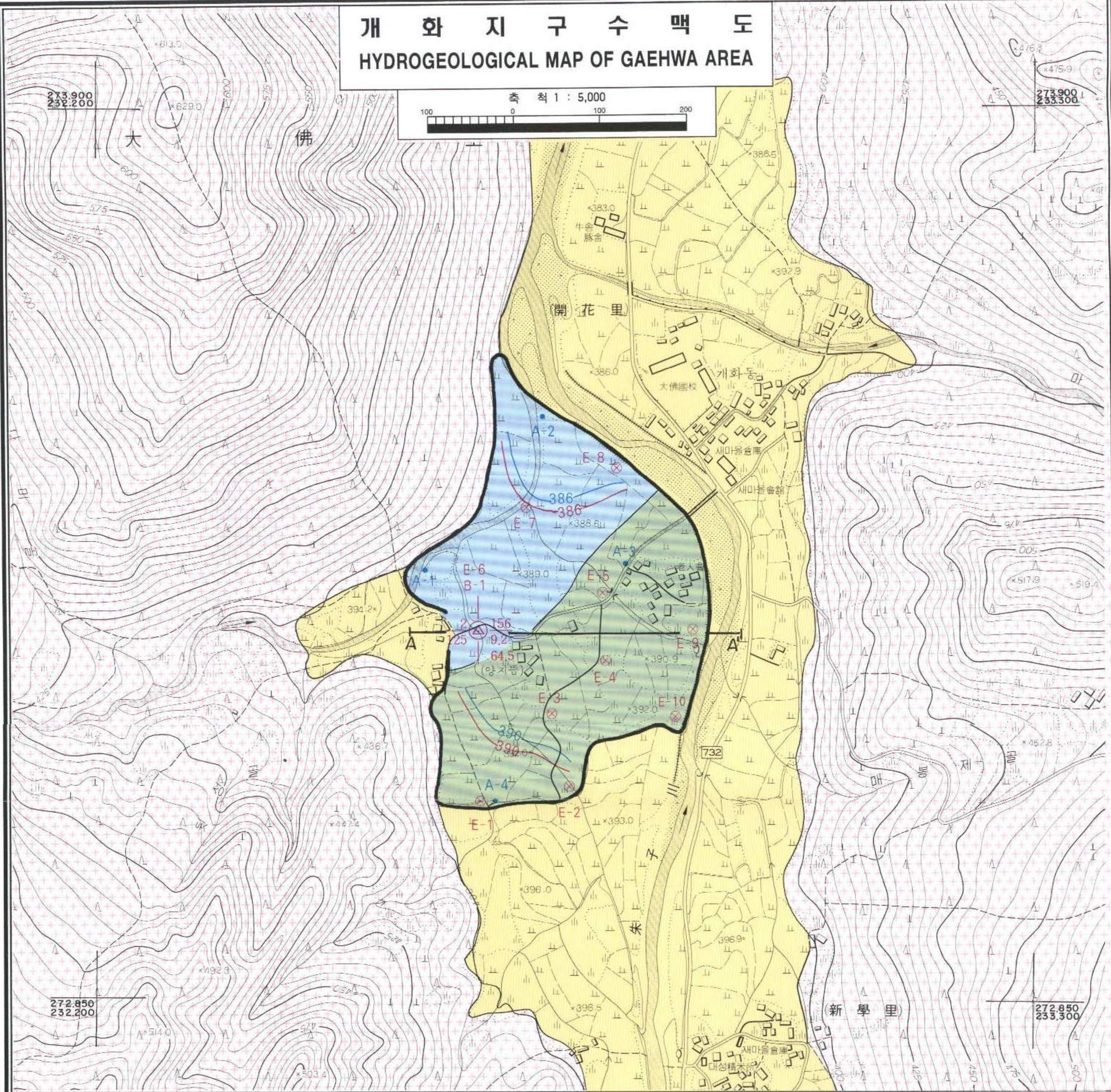
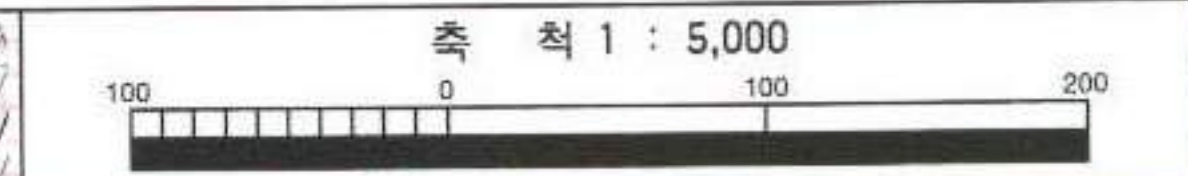
검 체 명 시 험 항 목	기 준	농 입 용 수
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	7.4
화학적산소요구량	8 이하	0.4
질 산 성 질 소	20 이하	0.2
염 소 이 온	250 이하	23.4
키 드 몃	0.01 이하	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출
시 안	불 검 출	불 검 출
수 은	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불 검 출	불 검 출
페 뇨	0.005이하	불 검 출
납	0.1 이하	불 검 출
6 가 크 롬	0.05 이하	불 검 출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불 검 출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불 검 출
판 정	지하수(농업용수)수질기준이하 (적 합)	

끝.

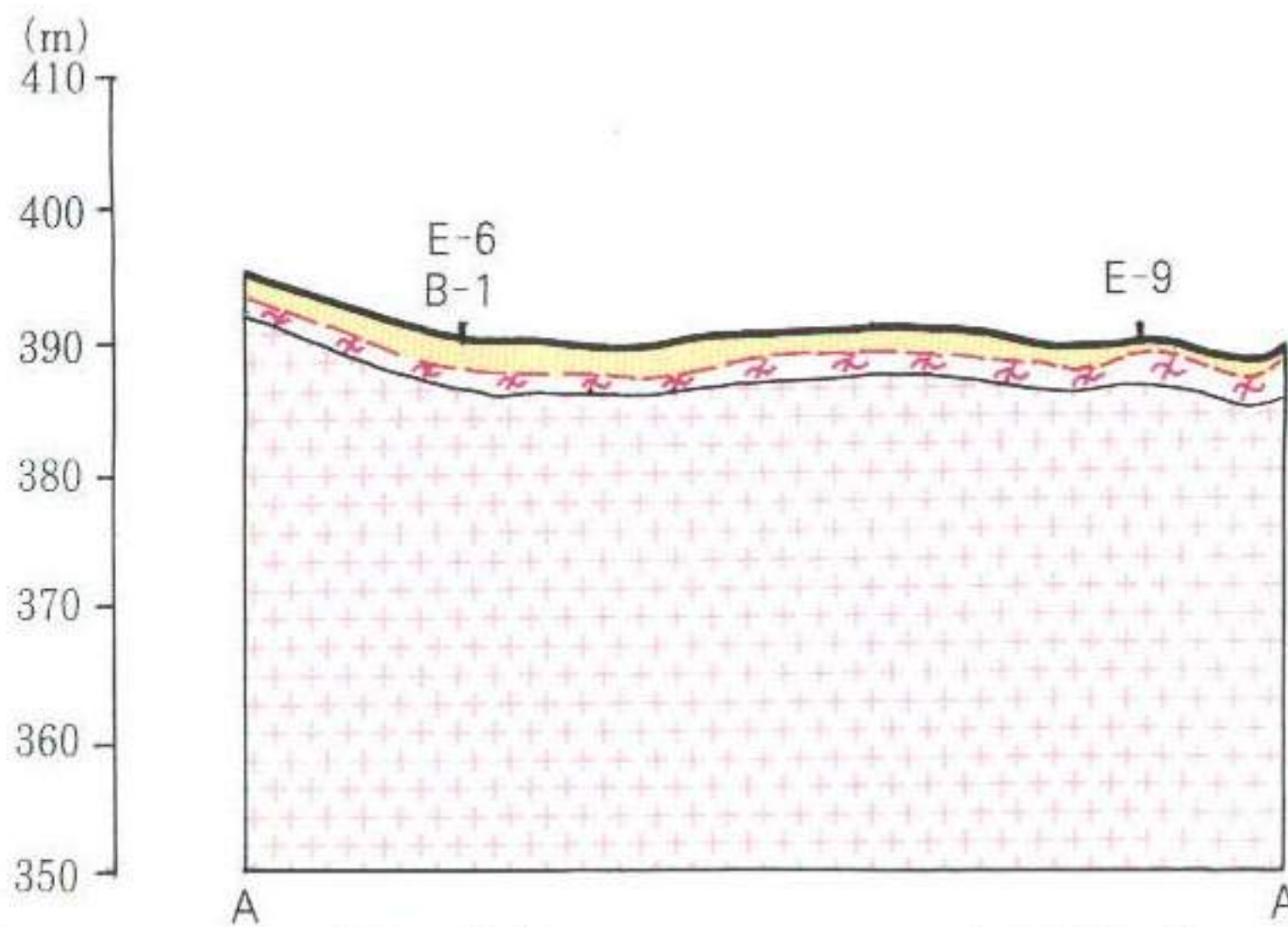
2000 년 11월 1일

전라북도보건환경연구원장

개화지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF GAEHWA AREA



지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



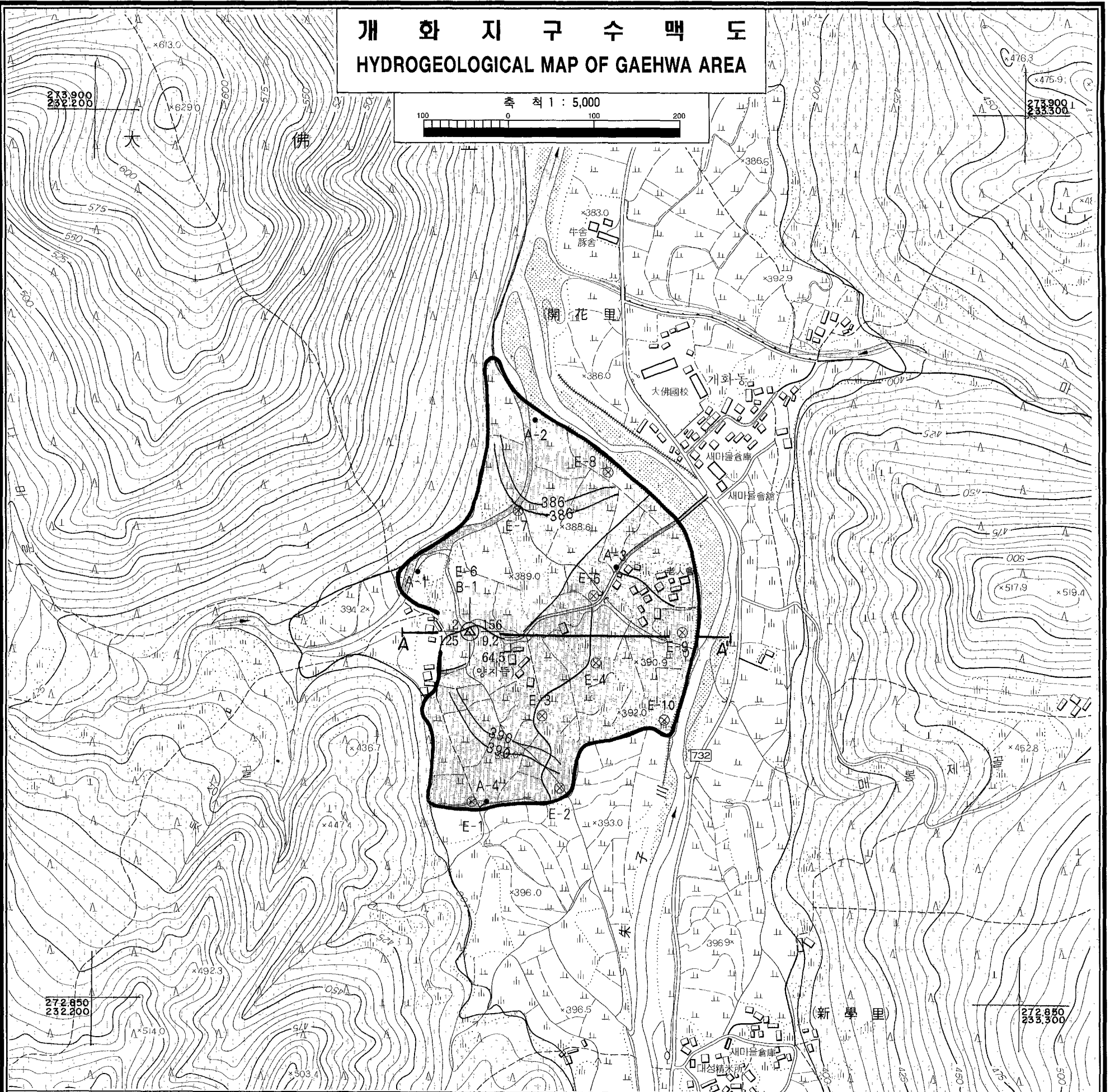
기반암 (Bed rock) 풍화대 (Weathered zone) 기반암추정선 (Assumed bedrock line)

범례 (LEGEND)

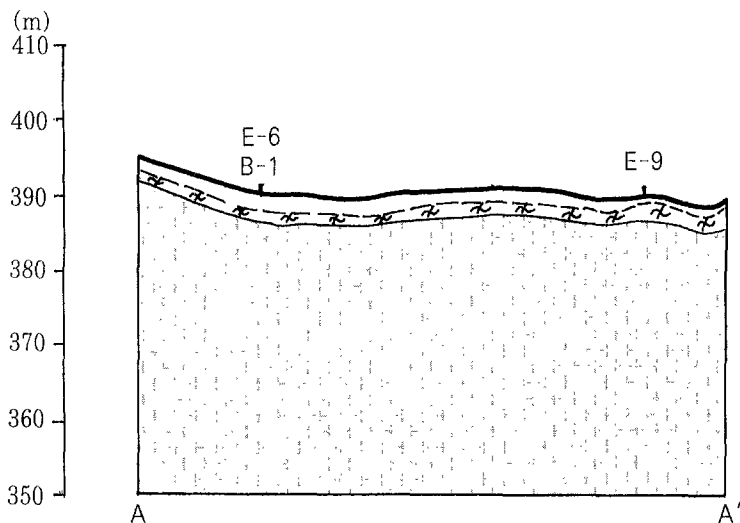
	충적층 Alluvium (Quaternary)	
	흑운모화강암 Biotite Granite (Cretaceous)	
	구경 200m/일 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m ³ /day	
	구경 200m/일 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day	
	조사구역선 Boundary of Investigation area	
	기반암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

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

여 백

진안군 원물곡지구

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
원물곡	진 안	진 안	물 곡	답 작	암 반	12	진 안	진 안

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	장병철	2000. 8. 25	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	2000. 8. 25	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	12	12	"	"	2000. 8. 25	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	6	6	"	"	2000. 9. 1~ 9. 2	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 10. 2	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 9.27~ 9.30	AQ500-1, XHP750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 304.6 m	임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 254 ha	간접유역 : - ha	계 : 154 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	조사지구는 비교적 험준한 장년기의 산악지형 사이를 따라 흐르는 하천변에 발달된 평야부로서 진안군 소재지 남동측 4km지점에 위치하고 있다. 지구 북동측 분수령을 경계로 상전면과 접하고 있으며 지구 남단으로 진안-장계로 이어지는 26번 국도가 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
수전터산 (△513.1m)	북동측 0.8km	북서 - 남동	약 20km	보 통	-
특기사항	지구 북서측으로 부귀면, 정천면, 주천면의 경계부에 위치한 운장산(△1,125.9m)에서 남동측으로 발달하는 산계는 옥녀봉(△736.5m)을 지나 조사지구 북동측까지 이어지면서 상전면과의 경계를 형성하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
내오천	수지상	남동-북서	20~45	5~10	사, 사력	약 14km	35/1,000
특기사항	지구 남동측 장수군과의 경계부에 위치한 성수산 산계로부터 발원하는 내오천은 지구 서단을 따라 북서류하여 진안읍 소재지를 관통하며 북동류하는 진안천으로 합류된 후 상전면에서 북류하고 있는 금강으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질 편마암	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입상 : -
특기 사항	선캠브리아기의 화강암질 편마암 분포지역으로 주 구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석과 흑운모로 이루어져 있으며 흑운모는 대부분 녹니석화 되어있다. 신장된 석영입자들은 잘 발달된 엽리구조를 보여주고 있으며 주향은 NE, 경사는 NW방향이 우세하게 나타난다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조는 관찰되지 않고 있으며 다수의 선구조가 발달하면서 지구내 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단되나 지하수 부존성은 불량한 편이다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정 합 ~~
선캠브리아기	화강암질 편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N71° W	6.9km	선 구조	군상리 - 오천리
L - 2	N46° W	4.5km	"	반월리 - 물곡리
L - 3	N53° W	7.6km	"	군상리 - 죽산리
L - 4	N21° E	7.3km	"	주평리 - 구룡리
L - 5	N21° E	3.8km	"	물곡리 - 단양리
특 기 사 항	조사지구내에 다수의 선구조가 발달하고 있으나 지질구조 및 지하수 부존과의 연관성은 없는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	306	0.0~3.2	56	3.2~5.8	1,119	5.8~	1,132	B - 1
E - 2	312	0.0~2.6	67	2.6~7.1	580	7.1~	9,131	13.4~41.0
E - 3	305	0.0~3.0	58	3.0~5.0	1,545	5.0~	2,546	19.6~38.1
E - 4	302	0.0~3.1	34	3.1~8.8	3,488	8.8~	2,006	16.6~36.6
E - 5	301	0.0~4.2	213	4.2~7.2	1,145	7.2~	1,731	41.0~73.8
E - 6	302	0.0~2.1	29	2.1~5.0	1,597	5.0~	4,335	-
계	1,828	0.0~18.2	457	18.2~38.9	9,474	38.9~	20,881	
평 균	304.6	0.0~3.0	76	3.0~6.4	1,579	6.4~	3,480	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	진안	진안	물곡	1612-1	127° 28' 19" (242.39)	35° 46' 51" (253.83)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing을 설치하고 구경 4⅞" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 107m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	8~10m	파쇄대	10m ³ /day
특기사항	기반암은 화강암질 편마암으로 기반암 상부에 소규모 파쇄대가 발달하나 지하수 부존성은 불량한 편이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	1.0	-	2.0	46.0	56.0	107.0
계	2.0	-	1.0	-	2.0	46.0	56.0	107.0
평균	2.0	-	1.0	-	2.0	46.0	56.0	107.0

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 107.0	m/m 170~125	m -	m 5.0	m 6.4	m -	m ³ /day 10	m/day -	m ³ /day -
계	107.0	170~125	-	5.0	-	-	10	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	3.5	127° 28' 26" (242.57)	35° 46' 41" (253.53)	
A - 2	3.1	127° 28' 21" (242.45)	35° 46' 50" (253.80)	
A - 3	2.8	127° 28' 17" (242.34)	35° 46' 53" (253.88)	
A - 4	2.9	127° 28' 08" (242.13)	35° 46' 56" (254.00)	
평 균	3.1			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대(8~10m)	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 발달하고 있으나 지하수 부존성은 불량한 편이다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개 3	m ³ /day 150	ha 2.1	ha -	
	소 계		3	150	2.1	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(10)	-	(0.1)	
	소 계		(1)	(10)	-	(0.1)	
계			3 (1)	150 (10)	2.1	(0.1)	

나. 향후 지하수개발 전망

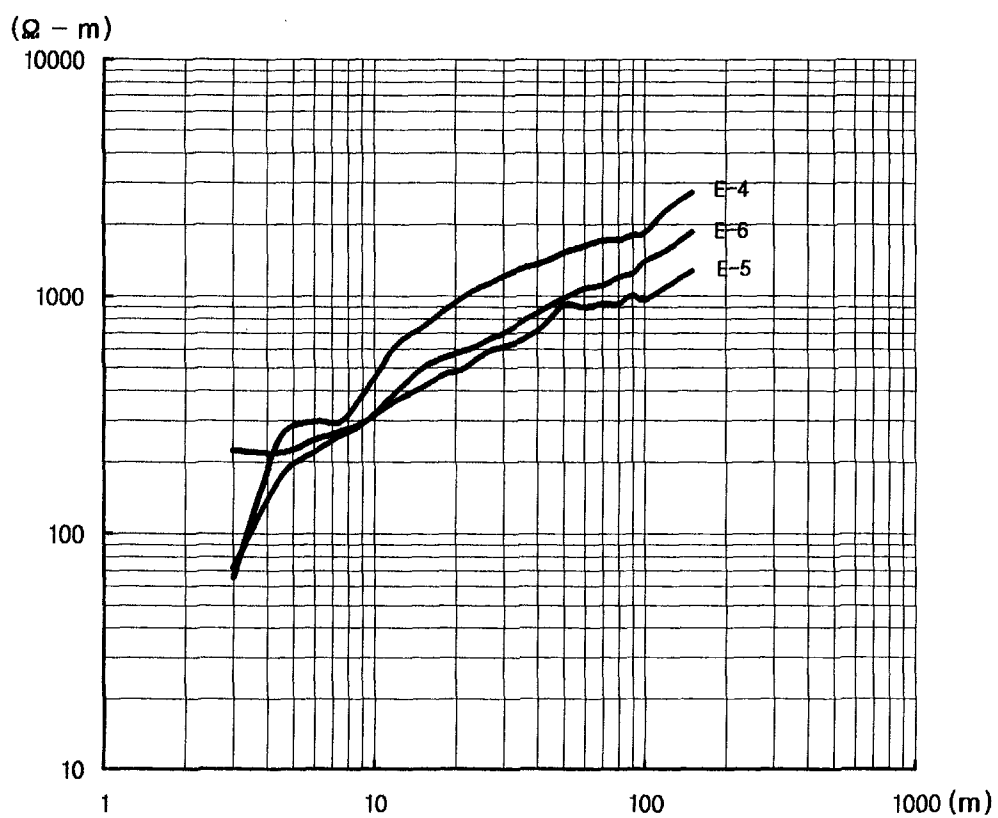
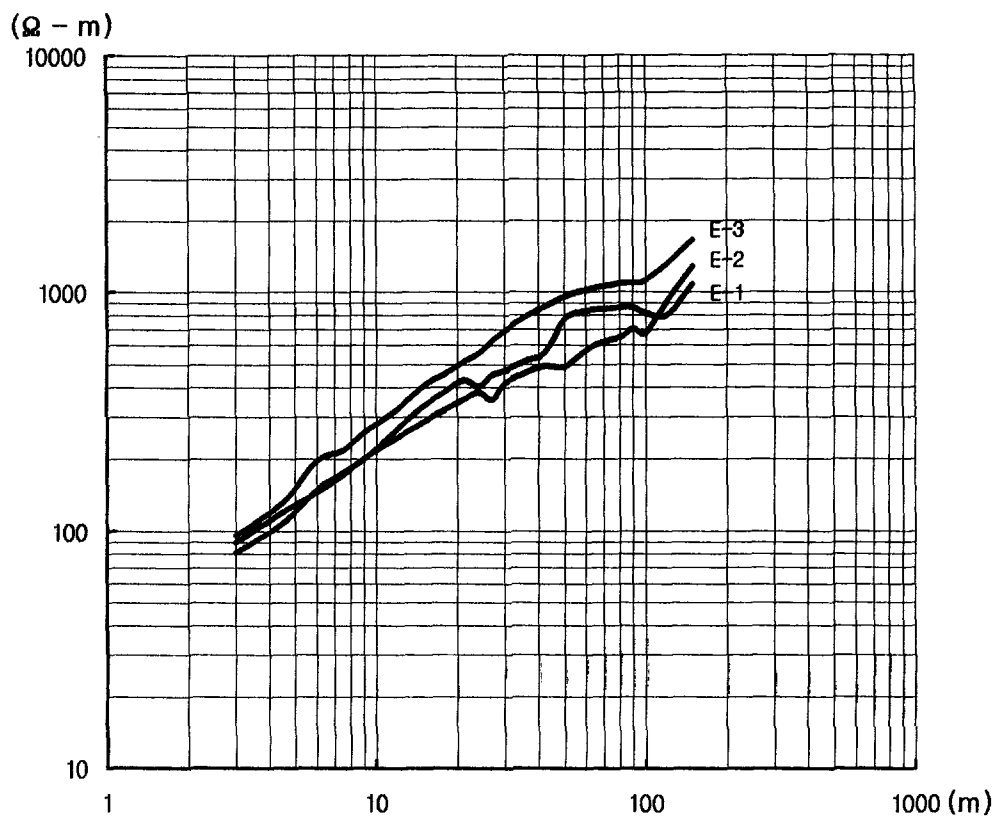
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(0.1)	12.0	-	12.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 원 물 곡 지구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 원물곡

운전자 : 박 현 배

공번: B - 1

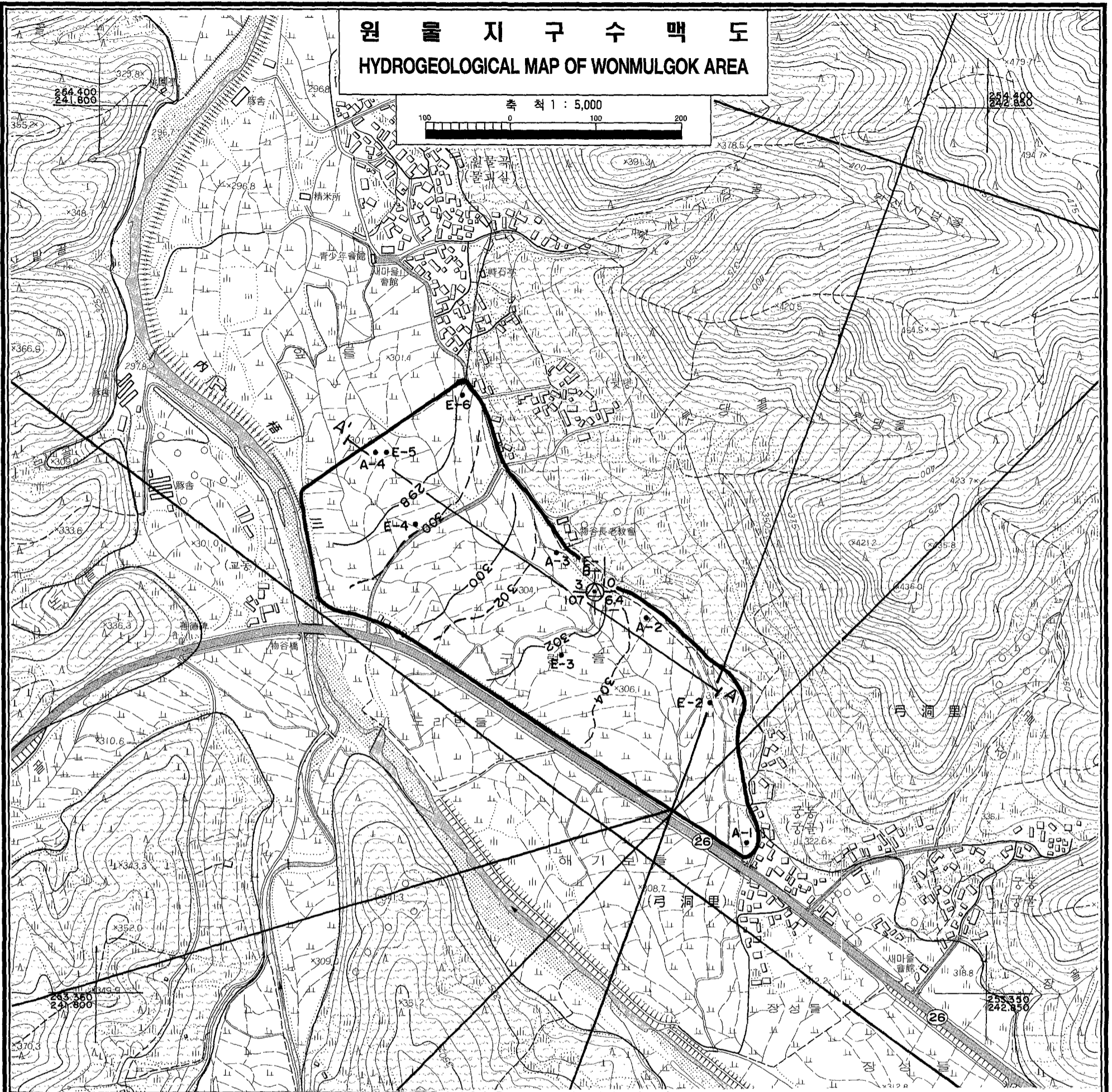
지반고 : 14 m

위 치	전라북도 진안군 진안읍 물곡리		지번 : 1612-1	지목 : 답	소유자 : 창청목
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 107.0 m		자 갈 충 진 량	- m ³	
			점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m		조 사 기 간	2000. 9.27 ~ 2000. 9.30	
	St - mm, - m		공 법	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec		자 연 수 위	6.4 m	
투수량 계수	T = - m ² /day		안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 10 m ³ /day		조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
			원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	적 요
inch					
2.0	2.0	토 사	토 사 사 력 - 케이싱 : 5 m 풍화대		
3.0	1.0	...			
5.0	2.0	~ ~ ~			
51.0	46.0	연 압	연 압 - 기반암 : 화강암질편마암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		
107.0	56.0	보통암	보통암 - 파쇄대 : 8~10m - 시추완료 : 107m - 양수량 : 10m ³ /day		

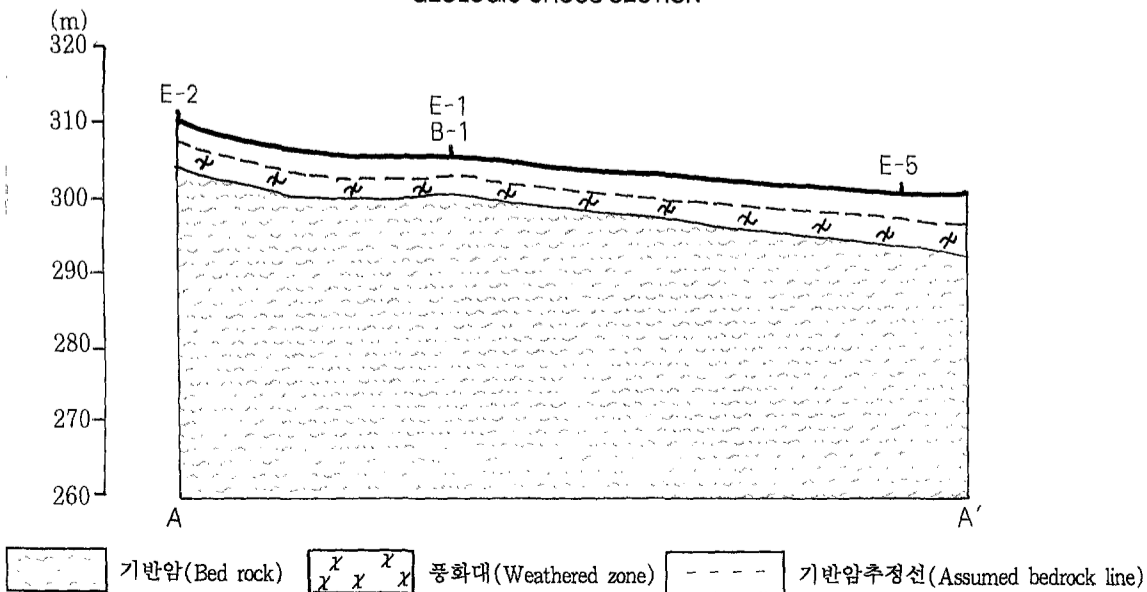
여 백

원물지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF WONMULGOK AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

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

여 백

무주군 상평당지구

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
상평당	무주	부남	가당	답작	암반	10	이원	제원

다. 조사내역

조사구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구답사	ha	10	10	4급	장병철	2000. 7. 3	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	2000. 7. 3	Clinometer, Rock hammer
선구조추출	"	10	10	"	"	2000. 7. 3	LANDSAT, SPOT
전기탐사	측점	5	11	"	"	2000. 7.12~ 7.13	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 7.24~ 7.25	Auger
시추조사	"	1	1	"	"	2000. 7.14~ 7.19	AQ500-1, XHP750
양수시험	"	1	1	"	"	2000. 7.31~ 8. 2	수중모타(3HP), Star-logger
수질검사	회	1	1	"	"	2000. 8. 2	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 7.21~ 7.25	DR2000, Checkmate

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 266.7 m		임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 222 ha	간접유역 : - ha	계 : 222 ha	
지형	지형침식 윤희상 장년기			
특기사항	조사지구는 장년기의 험준한 산악지형 사이를 따라 흐르는 하천변의 좁은 계곡부에 형성된 담작지대로서 지구내의 해발고도는 260~280m내의이며 지구 북측과 서측의 분수령을 경계로 충청남도와의 도계를 이루고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
수로봉 (△505.7m)	북동 0.8km	북서 - 남동	약 9.5km	급경사	-
특기사항	비교적 험준한 산악지형으로 지구 북동측에 위치한 수로봉을 중심으로 덕기봉-수로봉-배틀봉으로 이어지는 북서-남동방향의 산계가 충청남도와의 도계를 이루고 있으며 이 산계는 지구 북서측에 위치한 덕기봉을 중심으로 발달하는 남북방향으로 새로운 산계와 연결되고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천	수지상	북서-남동	2~3	1~2	사력	약 8.5km	28/1,000
특기사항	지구 북서측 덕기봉에서 발원한 계곡수는 지구내에서 주변의 계곡수들을 합류시키며 남동류하여 무주읍과 경계부에서 크게 사행하고 있는 금강으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암 화강암질 편마암	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 중립 ~ 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -
특기 사항	시대미상의 화강암질 편마암과 주라기 흑운모화강암의 경계부분으로서 지구 상류부 갈티골을 중심으로 동측으로 조립질의 화강암질 편마암이 서측으로 이를 관입한 중립질의 흑운모 화강암이 분포하고 있으며 지구 서측에 남북으로 발달하는 덕기봉 산계의 능선부를 따라 석영 반암이 부분적으로 관입하고 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지질경계	N10~20° E	-	-	-	-
특기사항	지구 서단에 위치한 편마암과 화강암의 경계부와 이와 교차하며 NW-SE 방향으로 지구를 가로지르는 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	총 적 총
백 약 기	~~ 부정합 ~~
시대미상	흑운모 화강암
	---- 관 입 ----
	화강암질 편마암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N25° W	5.9km	선 구조	가당리 - 관천리
특 기 사 항	L-1은 지질구조와의 연관성을 찾기는 어려우나 조사지구를 NW-SE방향으로 가로지르면서 지하수 부존성에 영향을 미치는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	289	0.0~1.7	881	1.7~2.8	1,558	2.8~	6,400	28.4~51.5
E - 2	282	0.0~1.2	112	1.2~4.2	545	4.2~	3,064	-
E - 3	277	0.0~2.0	246	2.0~2.8	471	2.8~	3,293	40.4~73.9
E - 4	273	0.0~1.5	475	1.5~2.5	268	2.5~	4,488	B - 1
E - 5	265	0.0~1.7	484	1.7~2.9	557	2.9~	2,919	38.5~72.0
E - 6	264	0.0~1.4	102	1.4~3.8	388	3.8~	10,091	11.8~34.2
E - 7	262	0.0~1.1	100	1.1~2.2	3,419	2.2~	1,369	11.1~49.5
E - 8	260	0.0~1.4	252	1.4~2.9	451	2.9~	1,357	24.9~56.8
E - 9	257	0.0~1.1	833	1.1~3.0	226	3.0~	6,384	8.2~25.1
E - 10	253	0.0~0.9	223	0.9~2.1	2,137	2.1~	2,804	22.3~42.3
E - 11	252	0.0~0.8	188	0.8~3.3	2,068	3.3~	6,644	21.1~38.6
계	2,934	0.0~13.8	3,896	13.8~32.5	12,088	32.5~	48,813	
평 균	266.7	0.0~1.2	354	1.2~2.9	1,098	2.9~	4,437	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	무주	부남	가당	246	127° 33' 19" (249.78)	36° 01' 29" (280.96)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9 $\frac{7}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 \varnothing 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 110m 까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	6~10m 72~73m 92~96m	파쇄대	167m ³ /day
특기사항	기반암은 화강암과 편마암의 구분이 거의 불가능할 정도이며 72~73m, 92~96m구간이 주대수층을 형성하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	1.0	-	-	-	2.0	58.0	49.0	110.0
계	1.0	-	-	-	2.0	58.0	49.0	110.0
평균	1.0	-	-	-	2.0	58.0	49.0	110.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	0.8	127° 33' 21" (249.85)	36° 01' 33" (281.08)	
A - 2	1.0	127° 33' 15" (249.70)	36° 01' 22" (280.72)	
A - 3	1.1	127° 33' 17" (249.74)	36° 01' 19" (280.64)	
A - 4	1.0	127° 33' 26" (249.95)	36° 01' 14" (280.49)	
평균	1.0			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,436	2,223	1,556	126	(167)	1,430

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수기준 수질검사결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
110	167	6.2	52.4	3.07	0.015

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
167	2,880	61	75	38	58	1,096	135	94

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 Ø250mm로 80m까지 굴진후 Ø200mm 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 70m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료되며, 최대 계획채수량 167m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	상평당 지구 지하수개발사업		위 치	전라북도 무주군 부남면 가당리			
목 적	농어촌용수 종합개발						
개발가능면 적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 4.4 ha			
가. 수원공							
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량	
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 2	m ³ /day 160	m ³ /day 320	단위용수량 72m ³ /day
나. 이용시설							
(1) 공 종							
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
양수장	A 형	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	압 상		
암반관정	수중모 타펌프	70m	50m/m	70m	- m	m ³ /day 160	5 HP
(3) 전기인입							
구 분	간 선			지 선			비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	
	상	전압		상	전압		
암반관정	3	380V	250m	3	380V	200m	400m

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	대형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			1	150	2.0	2.0	
	소형관정		3	150	2.0	-	
	소 계		4	300	4.0	2.0	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(167)	-	(2.3)	
	소 계		(1)	(167)	-	(2.3)	
계			4 (1)	300 (167)	4.0	2.0 (2.3)	

다. 향후 지하수개발 전망

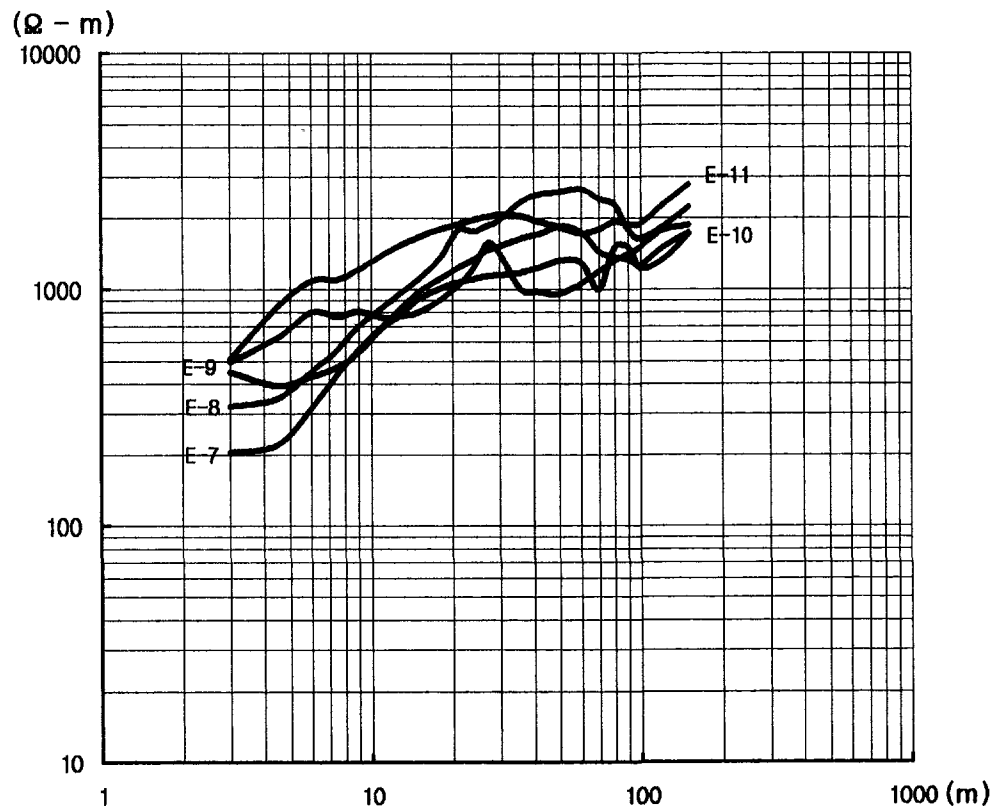
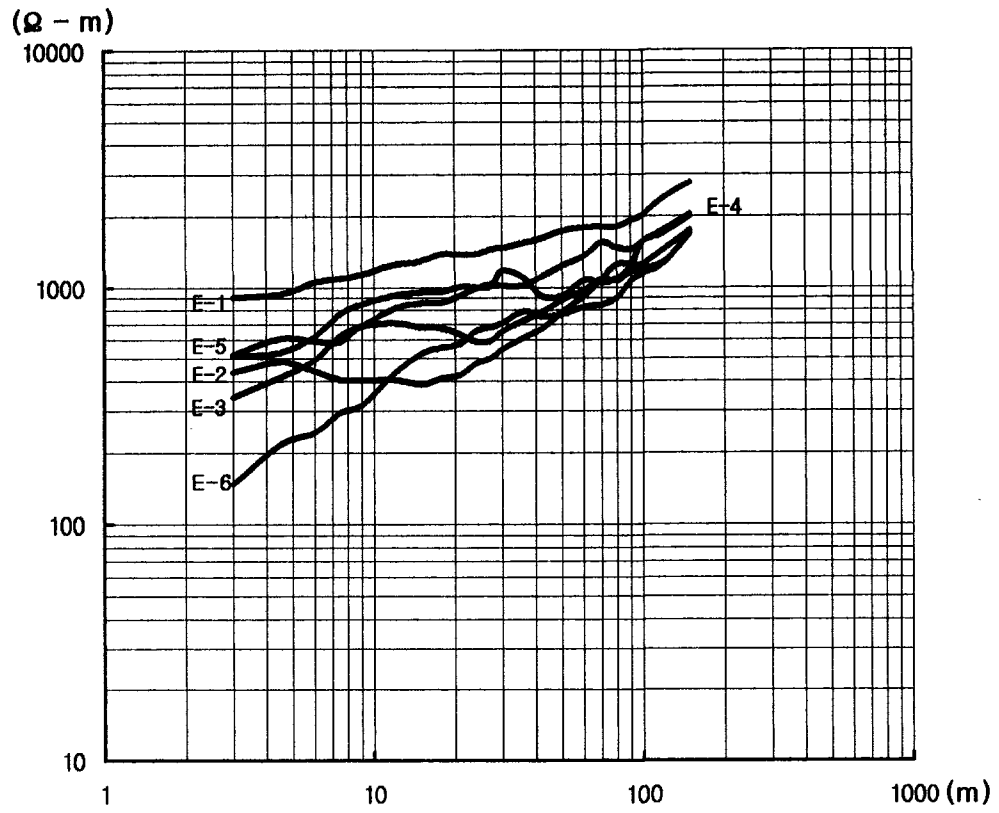
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	2.0	(2.3)	8.0	4.4	3.6	

* 부 표

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

< 상 평 당 지 구 >



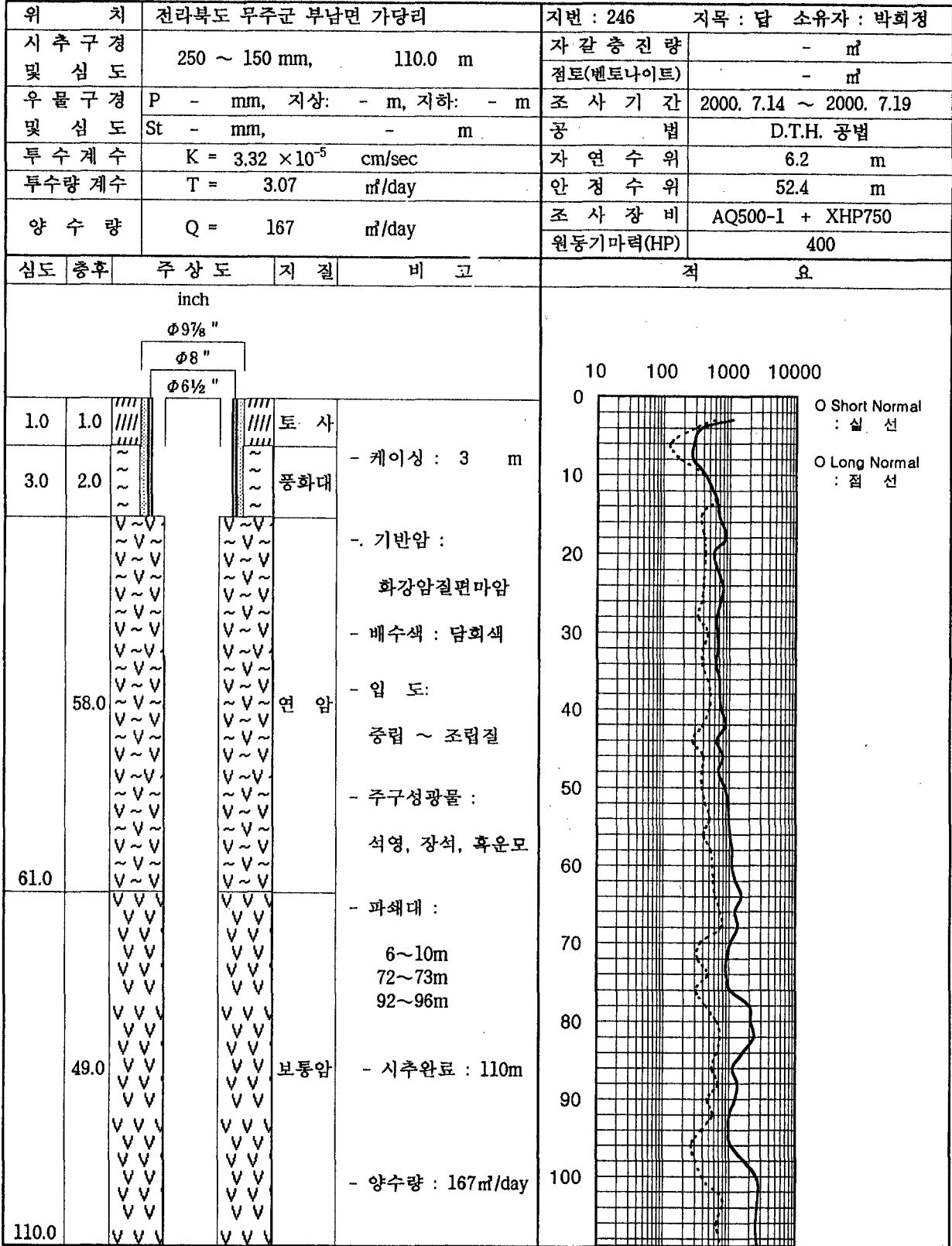
시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 현 배

지구명 : 상평당

공번: B - 1 지반고 : 273 m



친절.질서.청결.선행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시험성적서

우 561-844 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3 / 전화 (063) 210-4463 / FAX (063) 211-3006
연구부 환경조사과 과 장 문동연 담당 : 강기화

문서번호 : 보건연 67641 - 6325 호
가검물명 : 지하수(농업용수) 1건 (의뢰목적 : 제 출 용)
시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (지하수수질보전규칙 제6조)
의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 인후 2가 1558-1 농업기반공사 류 중 식
채수장소 : 무주군 부남면 가정동 삼평지구
접수년월일 : 2000. 8. 2. (관련근거 : 5,293)

위와 같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적 (단위 : mg/l)

검체명 시험항목	기 준	시 험 결 과
수소이온농도(pH)	6.0 ~ 8.5	7.8
화학적산소요구량	8 이하	0.2
질 산 성 질 소	20 이하	15.1
염 소 이 온	250 이하	26.2
카 드 륨	0.01 이하	불검출
비 소	0.05 이하	불검출
시 안	불 검 출	불검출
수 은	불 검 출	불검출
유 기 인	불 검 출	불검출
페 놀	0.005 이하	불검출
납	0.1 이하	불검출
6 가 크 륨	0.05 이하	불검출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불검출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불검출
판 정	지하수(농업용수) 수질기준 이하 (적합)	

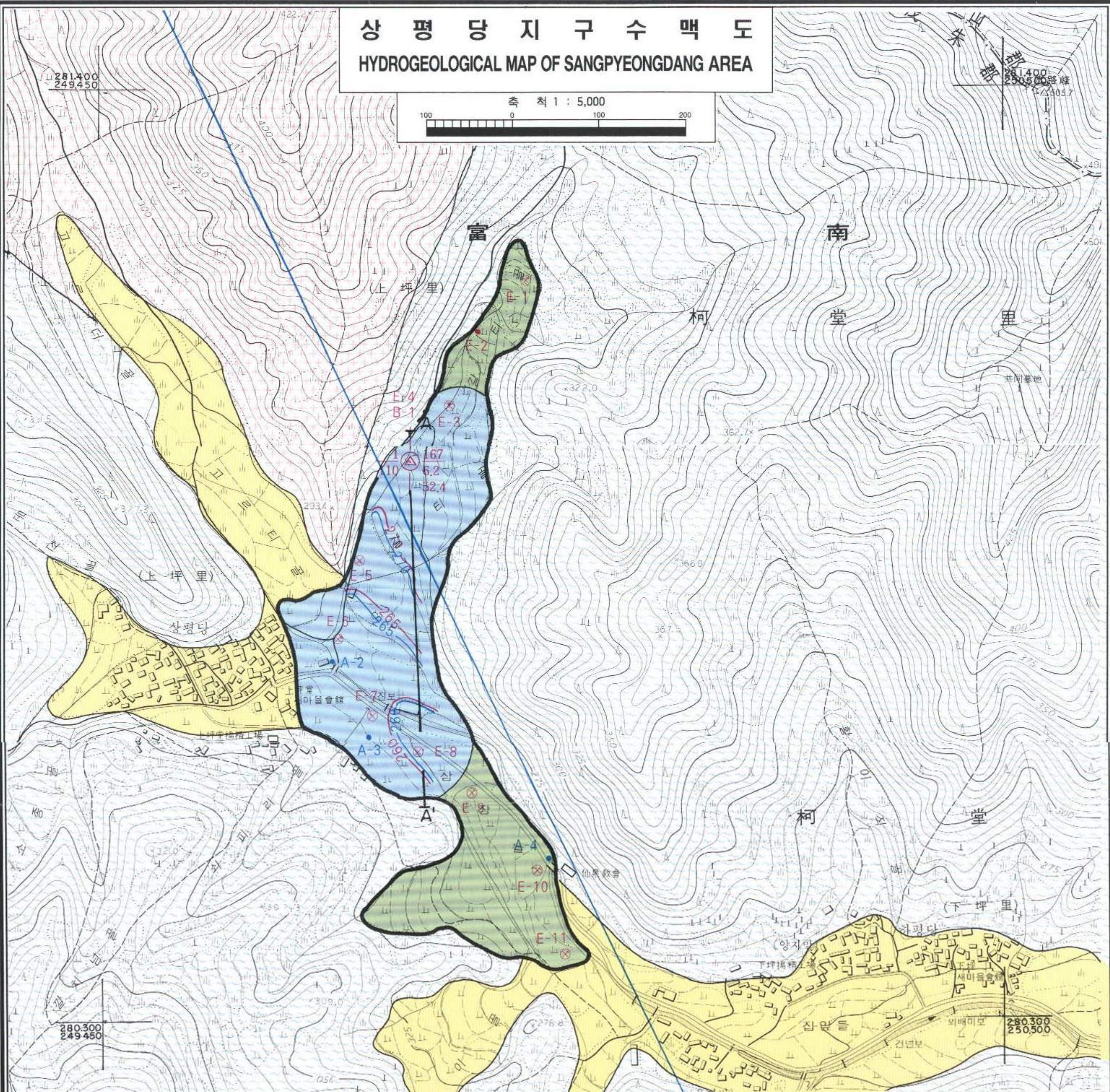
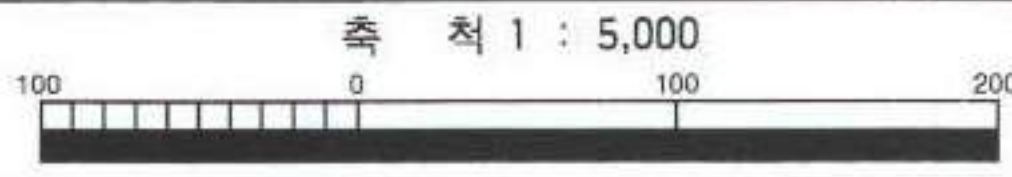
끝.

2000. 8. 12.

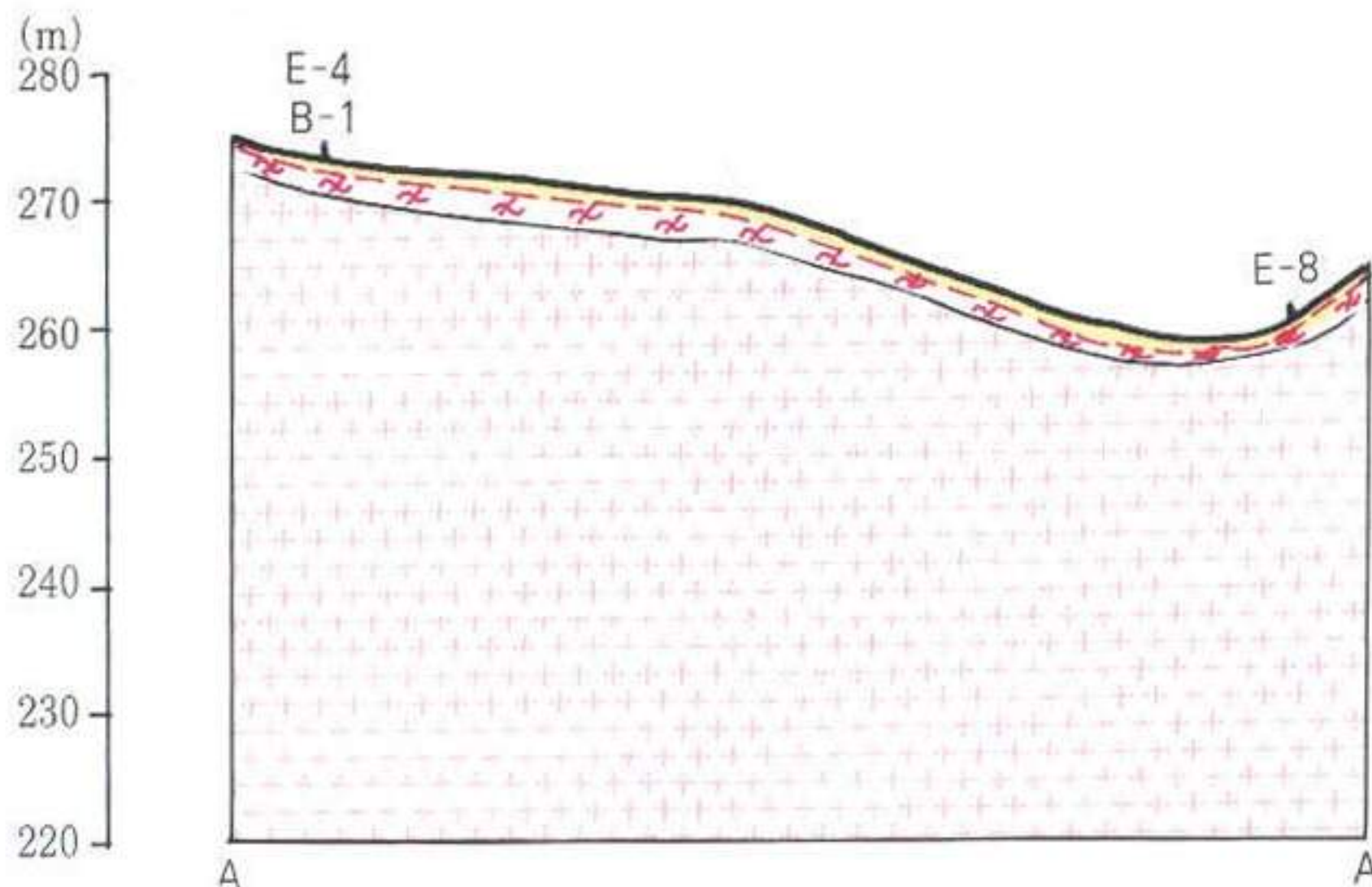
전라북도보건환경연구원



상 평 당 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SANGPYEONGDANG AREA



지질 단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION

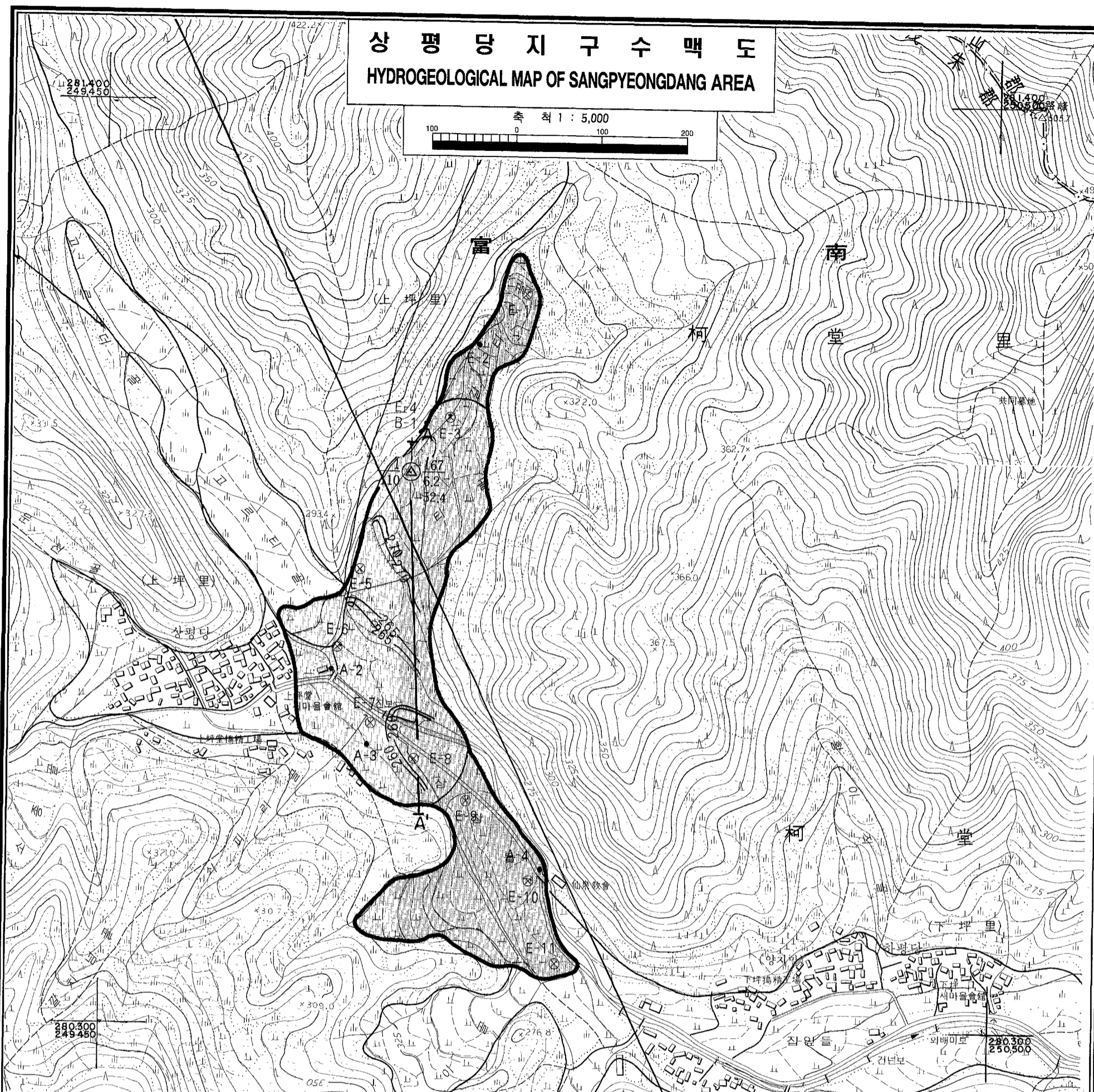
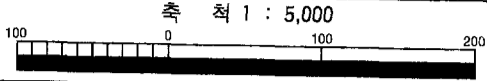


범례 (LEGEND)

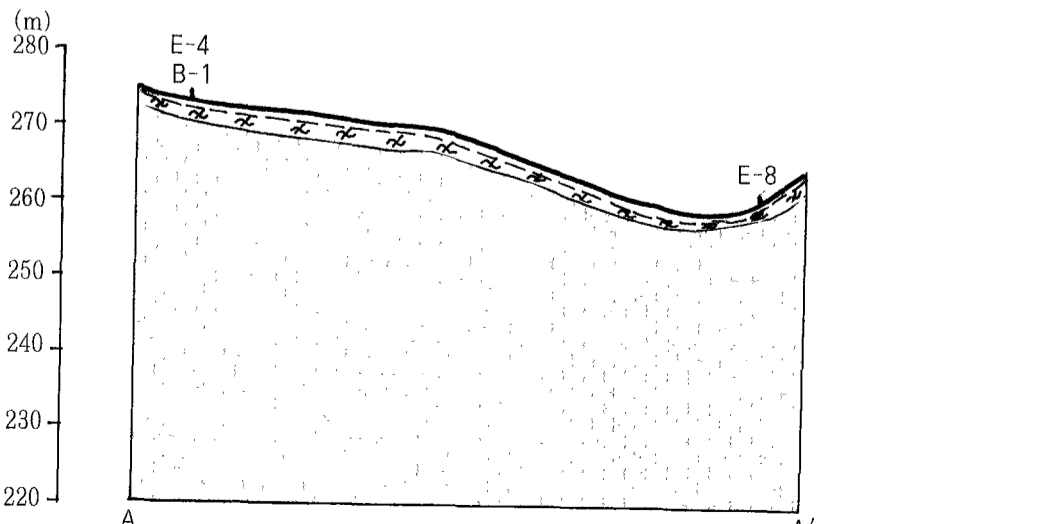
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite (Jurassic)
	화강편마암 Granitic Gaeiss (Age-Unknown)
	구경 200m/m 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m ³ /day
	구경 200m/md 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary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

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

상 평 당 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF SANGPYEONGDANG AREA



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범 레 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)						
	흑운모화강암 Biotite Granite (Jurassic)						
	화강편마암 Granitic Gaeiss (Age-Unknown)						
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m³/day						
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day						
	조사구역선 Boundary of investigation area						
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)						
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)						
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone						
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey						
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation						
	선구조 Lineament						
공 변 (Well number)	<table border="0"> <tr> <td>1. 충적층후 Alluvium thickness (m)</td> <td>2. 양수량 Yields (m³ / day)</td> </tr> <tr> <td>4. 우물심도 Well depth (m)</td> <td>3. 자연수위 Depth to natural water level (m)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>안정수위 Depth to pumping water level (m)</td> </tr> </table>	1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)	4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)		안정수위 Depth to pumping water level (m)
1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)						
4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)						
	안정수위 Depth to pumping water level (m)						

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

여 백

장수군농원지구

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	장 수	장 수	개 정	답 작	암 반	20	함 양	반 압

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 3. 17	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 3. 17	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 3. 17	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	10	10	"	"	2000. 3.20~ 3.22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 4.21~ 4.22	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 4. 1~ 4. 4	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 7.28~ 7.31	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 7. 31	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 4.20~ 4.22	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 473.9 m	임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 363 ha	간접유역 : - ha	계 : 363 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	조사지구는 험준한 산악지형 사이의 좁은 계곡부에 위치한 분지지형이며 지구 동측에 위치하면서 경상남도와의 도계를 이루는 깃대봉-백운산으로 이어지는 산계에서 남서측으로 발달하는 산계의 북서측 기슭으로 산지와 평야부 사이의 완경사부에 해당된다. 조사지구는 장수군 소재지 남측 3km지점에 위치하고 있으며 지구 서단으로 19번 국도가 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
사두봉 ($\Delta 1,014.8m$)	남동측 2.5km	북동 - 남서	약 17.3km	급경사	-
특기사항	경상남도와의 도계를 이루며 남북방향으로 이어지는 깃대봉($\Delta 1,014.8m$)-덕운봉($\Delta 956m$)-백운산($\Delta 1,278.6m$) 산계로부터 남서측으로 발달하는 장안산($\Delta 1,236.9m$)-사두봉으로 이어지는 산계가 지구 남동측 분수령을 이루면서 변암면과의 경계를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
금 강	수지상	남 - 북	20~40	5~20	사, 사력	약 30km	9/1,000
특기사항	금강의 최상류부에 해당되는 지역으로 지구 남측 변암면과의 경계부에서 발원한 금강은 지구 서측을 따라 북류하여 진안군 진안읍과 상전면의 경계부에서 금강 본류로 합쳐진다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 엽리상화강암	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석, 흑운모 각섬석	입 도 : 조 립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -
특기 사항	조사지구는 장수화강암으로 불리는 선쥬라기의 엽리상조립질화강암 분포 지역으로 부분적으로 반상조직을 나타내면서 지구 동측에 위치한 함양화강암과 거의 같은 암상을 나타내고 있으나 지구 남동측 상류부에 위치하고 있는 개정제를 중심으로 선캠브리아기의 편마암류가 함양화강암과의 사이에 분포하면서 별도의 암체로 구분되어왔다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지질경계	N50° E	-	-	-	-
특기사항	조사지구내에서 지질구조는 관찰되지 않으나 지구 남동측에 위치한 개정제를 따라 형성된 화강암과 편마암의 지질경계부와 이에 평행하게 지구내에 발달하고 있는 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
선 쥬 라 기	~~ 부정합 ~~
	엽 리 상 화 강 암
	---- 관 입 ----
선캠브리아기	흑 운 모 편 마 암

III. 지 하 지 질 조 사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N35° E	2.1km	선 구조	원개정 - 발방굴
특 기 사 항	지구 남동측의 지질경계부와 평행한 NE-SW방향의 선구조가 발달하고 있다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해석 방법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	470	0.0~10.9	311	10.9~21.2	283	21.2~	1,497	B - 1
E - 2	475	0.0~11.9	1,114	11.9~23.3	218	23.3~	1,053	-
E - 3	479	0.0~6.9	454	6.9~20.9	355	20.9~	156	23.3~52.6
E - 4	483	0.0~9.4	931	9.4~23.5	212	23.5~	627	-
E - 5	490	0.0~7.3	2,207	7.3~15.6	1,253	15.6~	1,168	-
E - 6	461	0.0~10.8	2,698	10.8~22.2	950	22.2~	1,142	-
E - 7	470	0.0~11.4	3,171	11.4~17.3	330	17.3~	2,845	64.7~
E - 8	483	0.0~11.1	276	11.1~17.3	445	17.3~	3,152	63.0~
E - 9	461	0.0~8.7	199	8.7~17.4	419	17.4~	3,214	-
E - 10	467	0.0~10.6	346	10.6~18.1	199	18.1~	736	68.1~
계	4,739	0.0~100.0	11,707	100.0~196.8	4,664	196.8~	15,590	
평 균	473.9	0.0~10.0	1,170	10.0~19.6	466	19.6~	1,559	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	장수	장수	개정	1189	127° 30' 52" (246.32)	35° 37' 15" (236.11)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1	공압기 : XHP750	양수기 : 3Hp 수중모터펌프				
찬공방법	구경 9½" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø8" 철재 casing을 설치하고 구경 6½" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 83m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	조립	석영,사장석 흑운모 각섬석	29~32m 59~60m	파쇄대	156m³/day
특기사항	기반암은 엽리상화강암으로 29~32m구간과 59~60m 구간에 소규모 파쇄대와 석영맥이 발달하면서 주대수층을 형성하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	10.0	-	-	-	11.0	54.0	8.0	83.0
계	10.0	-	-	-	11.0	54.0	8.0	83.0
평균	10.0	-	-	-	11.0	54.0	8.0	83.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.8	127° 31' 03" (246.61)	35° 37' 10" (235.95)	
A - 2	2.9	127° 30' 56" (246.44)	35° 37' 13" (236.06)	
A - 3	2.5	127° 30' 49" (246.25)	35° 37' 17" (236.17)	
A - 4	2.7	127° 30' 51" (246.31)	35° 37' 20" (236.25)	
평 균	2.7			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,436	2,223	1,556	447	(156)	1,109

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수기준 수질검사결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
83	156	4.1	54.1	3.05	0.0021

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
156	2,880	61	75	81	73	1,096	197	106

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\varnothing 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\varnothing 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 70m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 156m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 풍리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	농원 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 장수군 장수읍 개정리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 20 ha		개발가능면적 : 8.3 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
압반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 5	m ³ /day 150	m ³ /day 750	단위용수량 90m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		5 개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압 상			
압반관정	수중모 타펌프	70m	50m/m	70m	- m	m ³ /day 150	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
압반관정	3	380V	550m	3	380V	150m	750m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소 류 지 소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			1	270	3.0	-	
	7	350	3.8	-			
	소 계		8	620	6.8	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(156)	-	(1.7)	
	소 계		(1)	(156)	-	(1.7)	
계			8	620	6.8	(1.7)	
			(1)	(156)			

다. 향후 지하수개발 전망

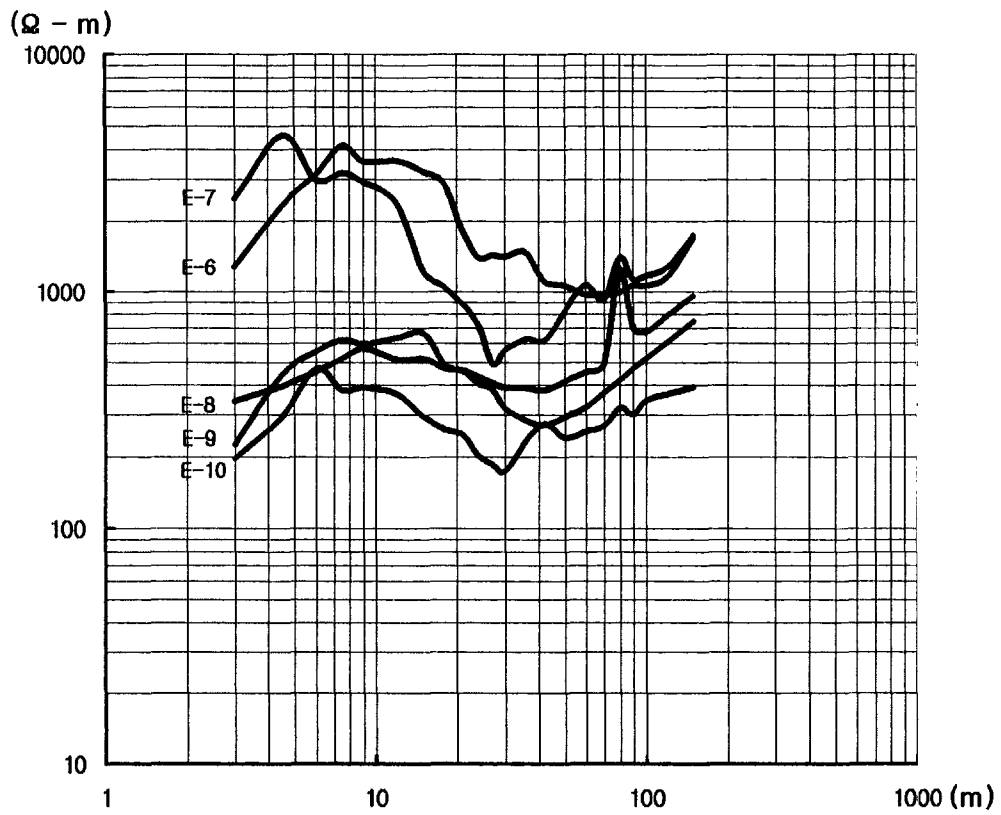
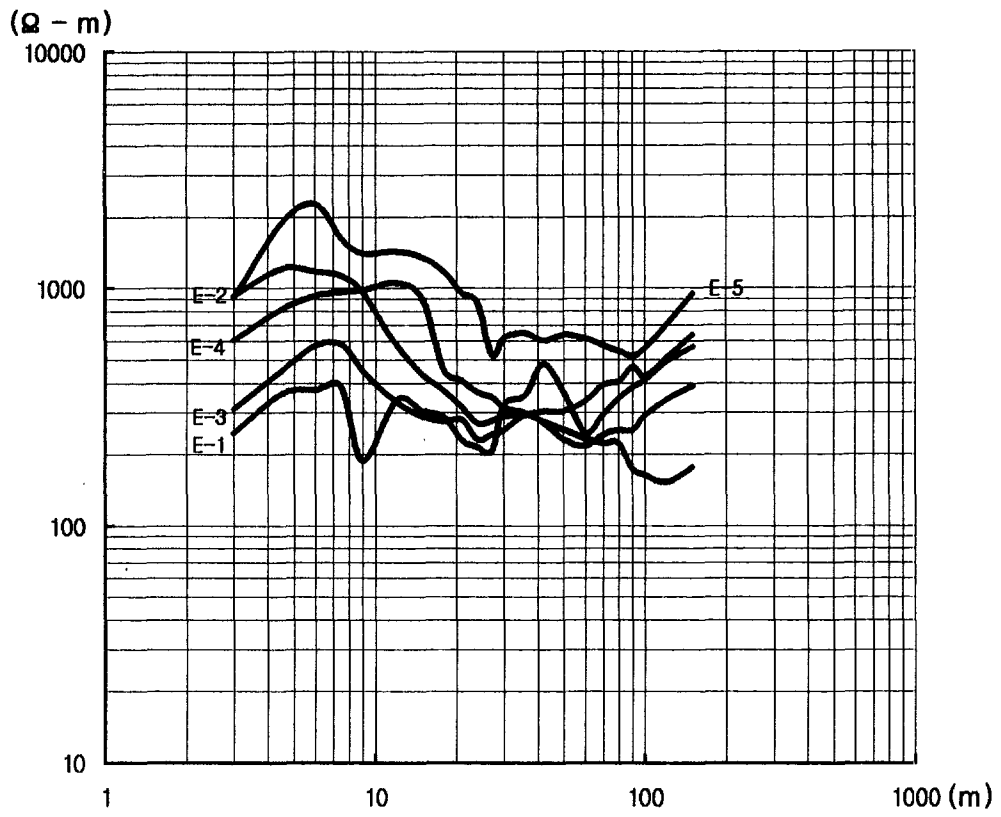
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리담 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전담	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	20.0	-	(1.7)	20.0	8.3	11.7	

* 부 표

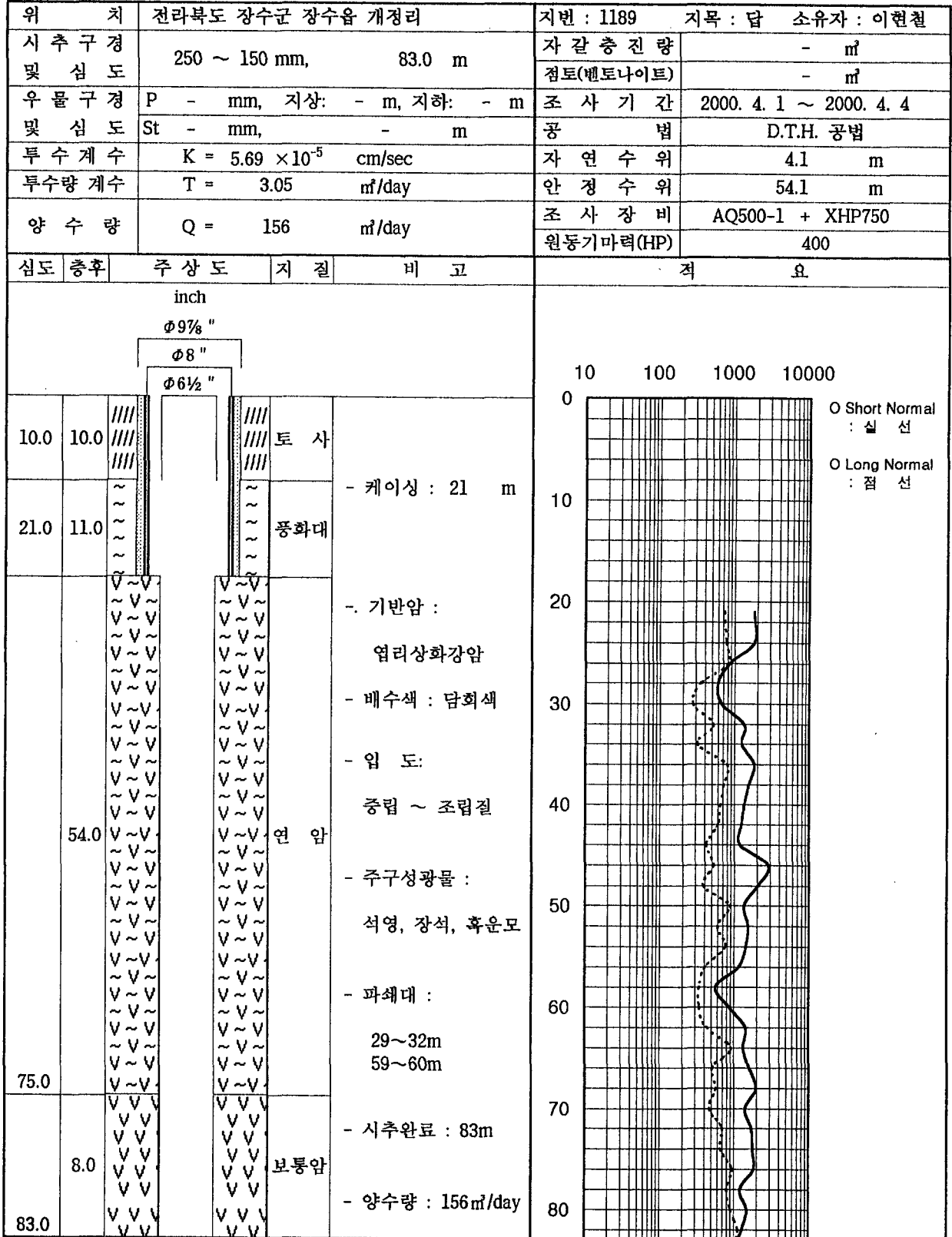
1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

< 농 원 지 구 >



시추주상도

지질직 : 장병철 운전자 : 박현배 공번: B-1 지반고 : 470 m



시 험 성 적 서

우 561-200 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 063-210-4463-4 /FAX 063-211-3016
 연구부 환경조사과장 문동연 담당 강기화

문서번호 : 보건연 67641 - 624호
 가검물명 : 지하수(농업용수) 1건 (의뢰목적 : 제 출 용)
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)
 의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 인후 2가 1558-1 농업기반공사 류 중 식
 채수장소 : 정수군 농원
 접수년월일 : 2000 년 7 월 31 일 (5266)

위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

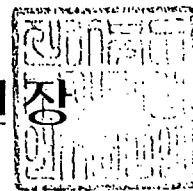
(단위 : mg/l)

검 체 명 시 험 항 목	기 준	농 입 용 수
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	7.1
화학적산소요구량	8 이하	0.4
질 산 성 질 소	20 이하	2.9
임 소 이 온	250 이하	6.5
카 드 몼	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 뇨	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)수질기준이하 (적 합)	

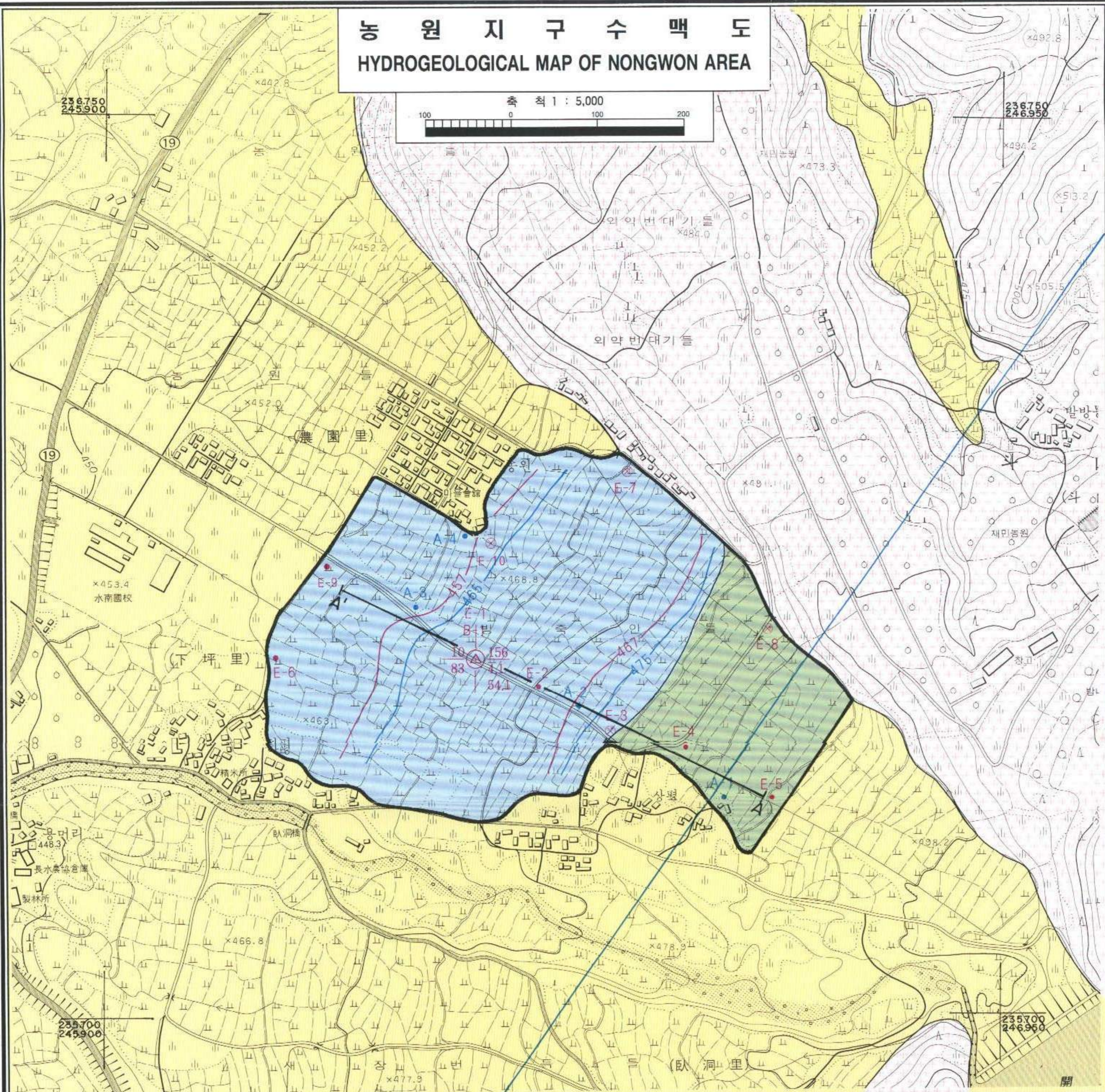
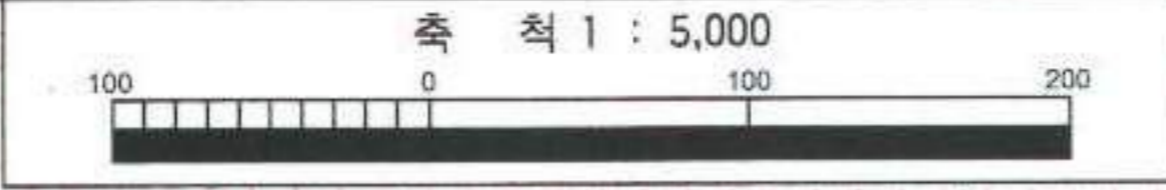
끝.

2000 년 8 월 9 일

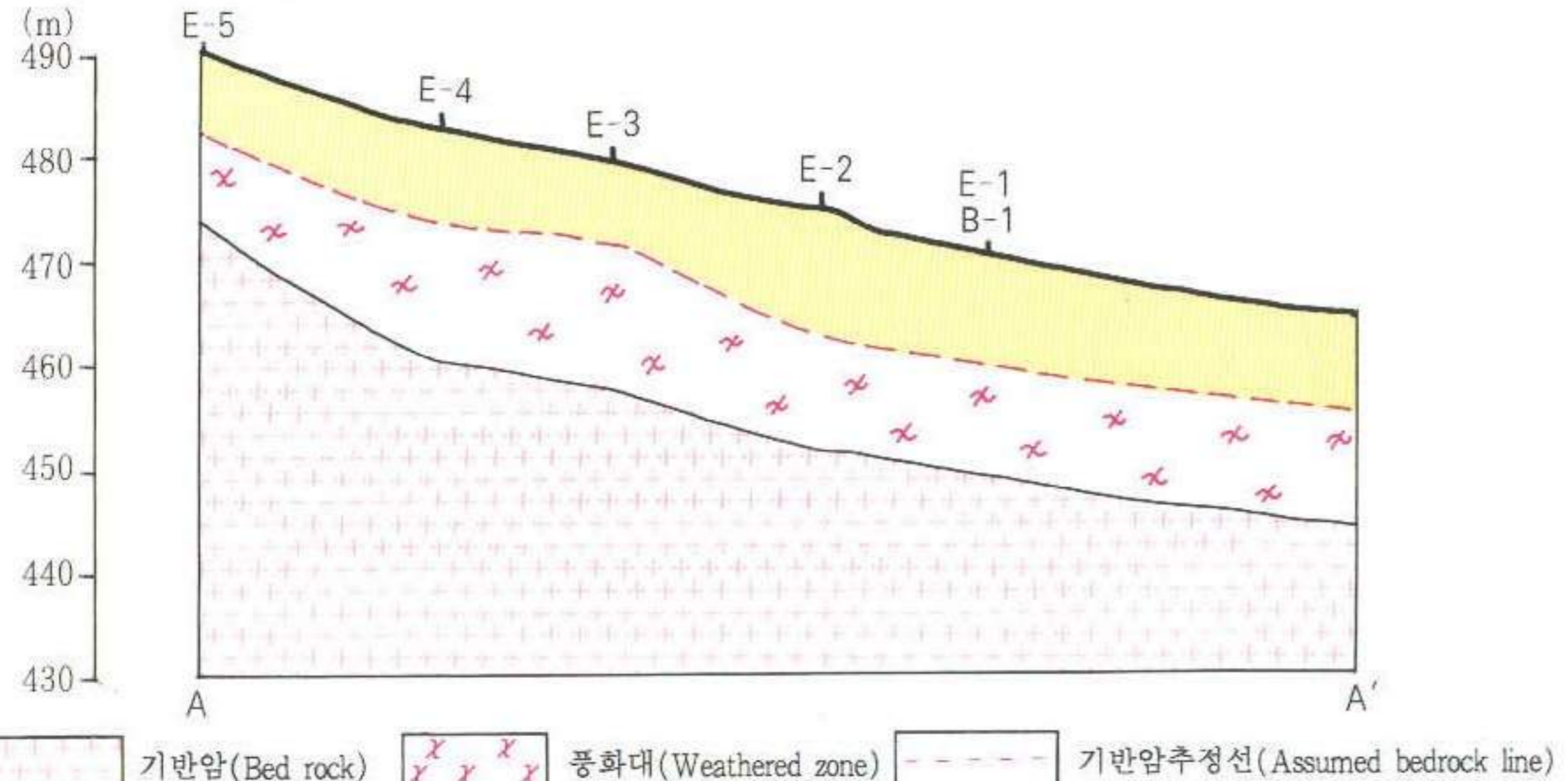
전라북도보건환경연구원장



농원지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONGWON AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

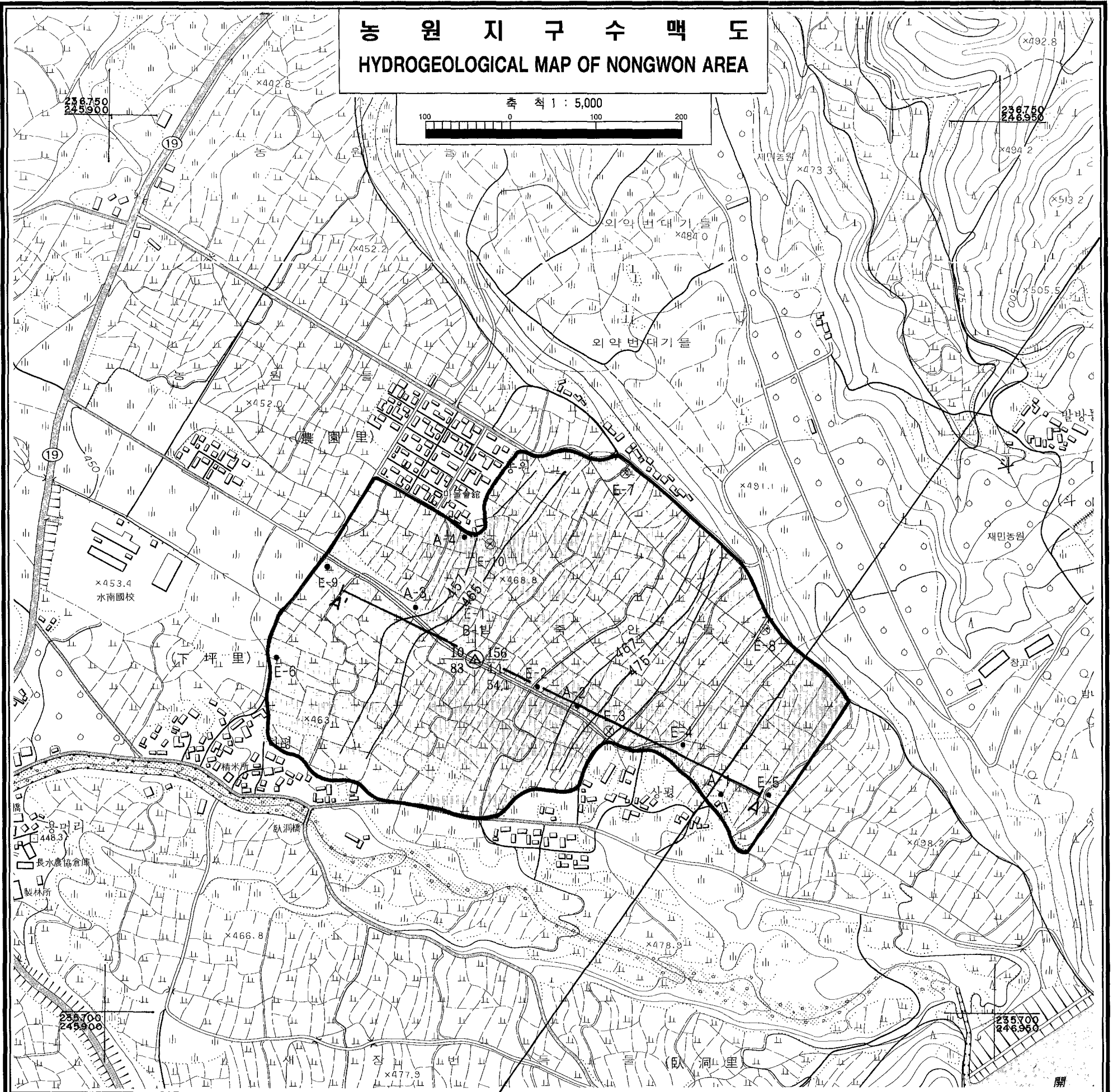


범례 (LEGEND)

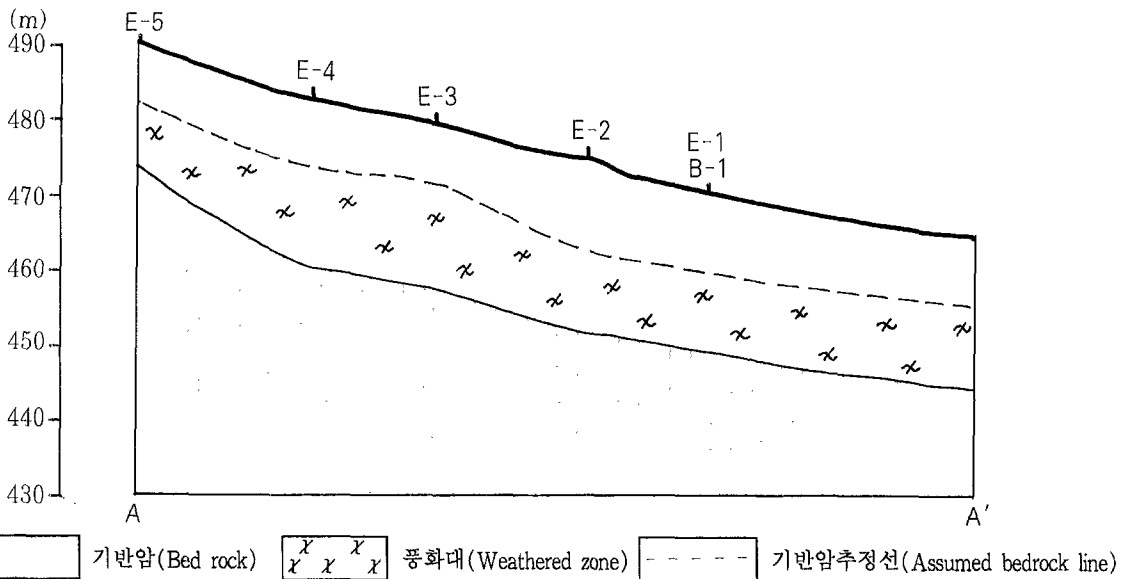
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	엽리상화강암 Foliated Granite (Pre-Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m ³ /일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m ³ /day
	구경 200m/일 우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정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

농원 지구 수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NONGWON AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

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

여 백

장수군 하월지구

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
하 월	장 수	산 서	하 월	답 작	암 반	15	임 실	신 창

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	15	15	4급	장병철	2000. 3. 20	-
지표지질조사	"	15	15	"	"	2000. 3. 20	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	15	15	"	"	2000. 3. 20	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	8	12	"	"	2000. 3.27~ 3.29	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 5. 4~ 5. 5	Auger
시 추 조 사	"	1	2	"	"	2000. 4. 5~ 4.12	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 7.29~ 7.31	수중모타(3HP), Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 7. 31	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 5. 2~ 5. 5	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 146.0 m		임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 102 ha	간접유역 : - ha	계 : 102 ha	
지 형	지형침식 윤희상 만장년기			
특기사항	조사지구는 산서면 소재지 남서측 2km지점으로 화강암의 풍화에 의하여 생성된 저구릉지의 계곡부에 위치한 계단식 답작지대이다. 지구내 해발 고도는 140~150m내외이며 지구 남측부분은 경지정리가 완료된 상태이다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
무명산 (△175.4m)	북측 0.2km	동 - 서	약 4.2km	완 만	-
특기사항	지구 북측 임실군과의 경계부에 분포하고 있는 변성퇴적암류에 비하여 상대적으로 풍화에 약한 화강암 분포지인 조사지구내 산계의 발달은 불량한 편으로 지구 북측의 무명산을 중심으로 해발 170m내외의 산릉들이 동서방향으로 이어지면서 소규모 산계를 형성하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
사계천	수지상	동 - 서	10~25	2~10	사, 사력	약 8.5km	44/1,000
특기사항	지구 동측 약 6km지점에 위치하는 묘복산-상서산을 잇는 남북방향의 산계로부터 발원하는 계곡수들을 합류한 사계천은 지구 남측을 서류하여 산서면과 임실군 오수면, 남원시 덕과면의 경계부에서 남서류하고 있는 오수천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립 ~ 조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	쥬라기의 남원화강암류에 속하는 흑운모화강암 분포지역으로 중립 내지 조립질의 석영, 장석과 유색광물로 흑운모를 함유하고 있으며 등립질의 피상암체이다. 상대적으로 풍화에 약하여 저지대를 형성하고 있어 조사지구내에서 신선한 노두의 관찰은 어려운 편이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절 리	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구는 풍화가 많이 진행되어 지질구조를 확인할수 있는 신선한 암체의 관찰은 불가능하나 기반암인 화강암 내부에 발달하고 있는 절리들이 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
쥬 라 기	흑 운 모 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N5° W	4.2km	선 구조	오산리 - 하월리
L - 2	N48° E	5.0km	"	마하리 - 하월리
특 기 사 항	조사지구내에 두방향의 선구조가 분포하나 지질구조와의 연관성은 없는 것으로 판단되며 지하수 부존성과는 무관한 것으로 추정된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계	지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정							
해 석 방 법	역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용							
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	144	0.0~6.3	138	6.3~13.4	398	13.4~	7,307	-
E - 2	143	0.0~6.1	97	6.1~15.4	244	15.4~	2,816	B - 1
E - 3	143	0.0~6.1	64	6.1~18.1	648	18.1~	6,585	-
E - 4	144	0.0~4.8	128	4.8~13.9	296	13.9~	10,103	-
E - 5	149	0.0~7.3	327	7.3~13.2	142	13.2~	3,425	-
E - 6	151	0.0~6.3	147	6.3~10.2	555	10.2~	3,824	20.4~39.9
E - 7	147	0.0~7.7	99	7.7~17.9	167	17.9~	9,079	-
E - 8	149	0.0~5.2	117	5.2~17.3	181	17.3~	5,307	-
E - 9	149	0.0~7.7	200	7.7~20.7	249	20.7~	2,908	B - 2
E - 10	151	0.0~4.4	329	4.4~10.1	121	10.1~	13,171	-
E - 11	141	0.0~5.5	433	5.5~16.9	312	16.9~	5,348	-
E - 12	141	0.0~4.8	242	4.8~17.4	1,646	17.4~	14,958	-
계	1,752	0.0~72.2	2,321	72.2~185.3	4,959	184.5~	84,831	
평균	146.0	0.0~6.0	193	6.0~15.4	413	15.4~	7,069	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	장수	산서	하월	34-5	127° 23' 08" (234.70)	35° 33' 43" (229.55)
B-2	"	"	"	34-10	127° 23' 09" (234.72)	35° 33' 48" (229.55)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9 $\frac{1}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 각각 125, 122m 까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	18~21m 35~36m	파쇄대	69m ³ /day
B - 2	"	"	"	28~30m 36~38m 82~86m	파쇄대	156m ³ /day
특기사항	B-2호공의 28~30, 36~38, 82~86m부근에 소규모 파쇄대가 발달하면서 주대수층을 형성하고 있으며 기반암내에 소규모 석영맥이 다수 분포하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	6.0	-	-	-	8.0	62.0	49.0	125.0
B - 2	6.0	-	-	-	12.0	68.0	36.0	122.0
계	12.0	-	-	-	20.0	130.0	85.0	247.0
평균	6.0	-	-	-	10.0	65.0	42.5	123.5

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.5	127° 23' 10" (234.73)	35° 33' 49" (229.72)	
A - 2	2.3	127° 23' 09" (234.71)	35° 33' 46" (229.63)	
A - 3	1.8	127° 23' 09" (234.71)	35° 33' 40" (229.45)	
A - 4	1.9	127° 23' 02" (234.57)	35° 33' 37" (229.33)	
평 균	2.1			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,436	2,223	1,556	256	(156)	1,300

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수기준 수질검사결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
122	156	3.2	38.3	3.78	0.015

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
156	2,880	68	83	42	65	1,096	158	130

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 60m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료되며, 최대 계획채수량 156m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	하월 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 장수군 산서면 하월리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 15 ha			개발가능면적 : 6.6 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 150	m ³ /day 600	단위용수량 90m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소				
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	60m	50m/m	60m	- m	m ³ /day 150	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	250m	3	380V	150m	600m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			4	200	2.2	-	
	소 계		4	200	2.2	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(69)	-	(0.7)	
		B - 2	(1)	(156)	-	(1.7)	
	소 계		(2)	(225)	-	(2.4)	
계			4 (2)	200 (225)	2.2	(2.4)	

다. 향후 지하수개발 전망

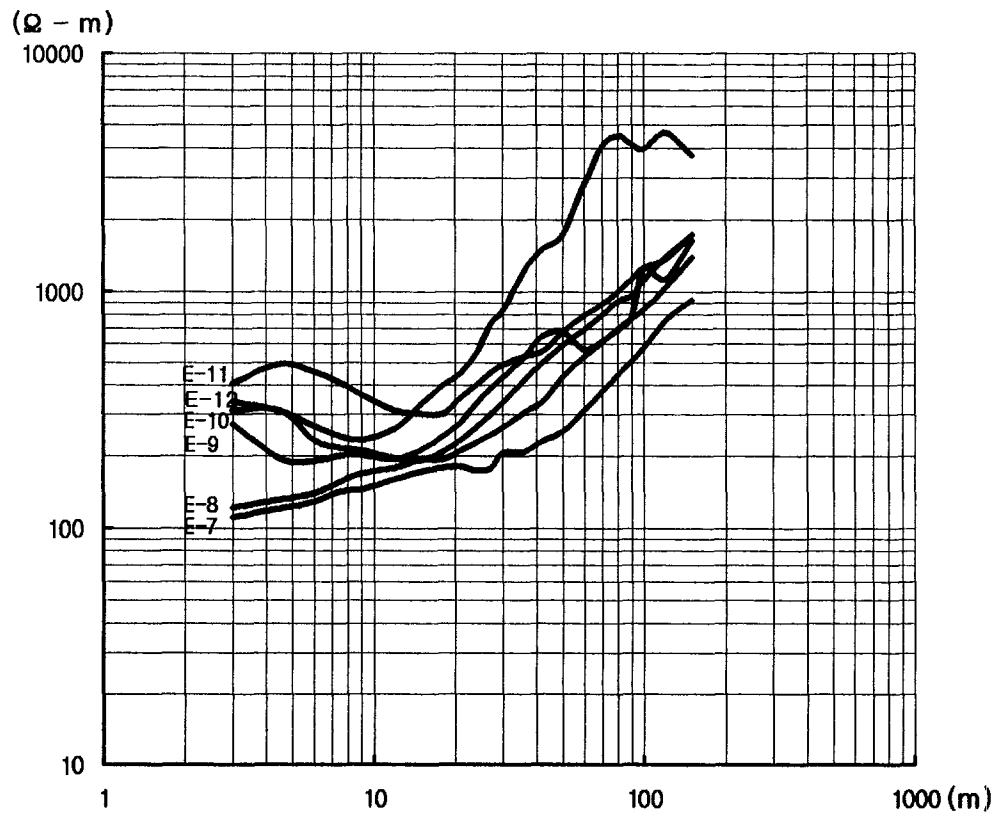
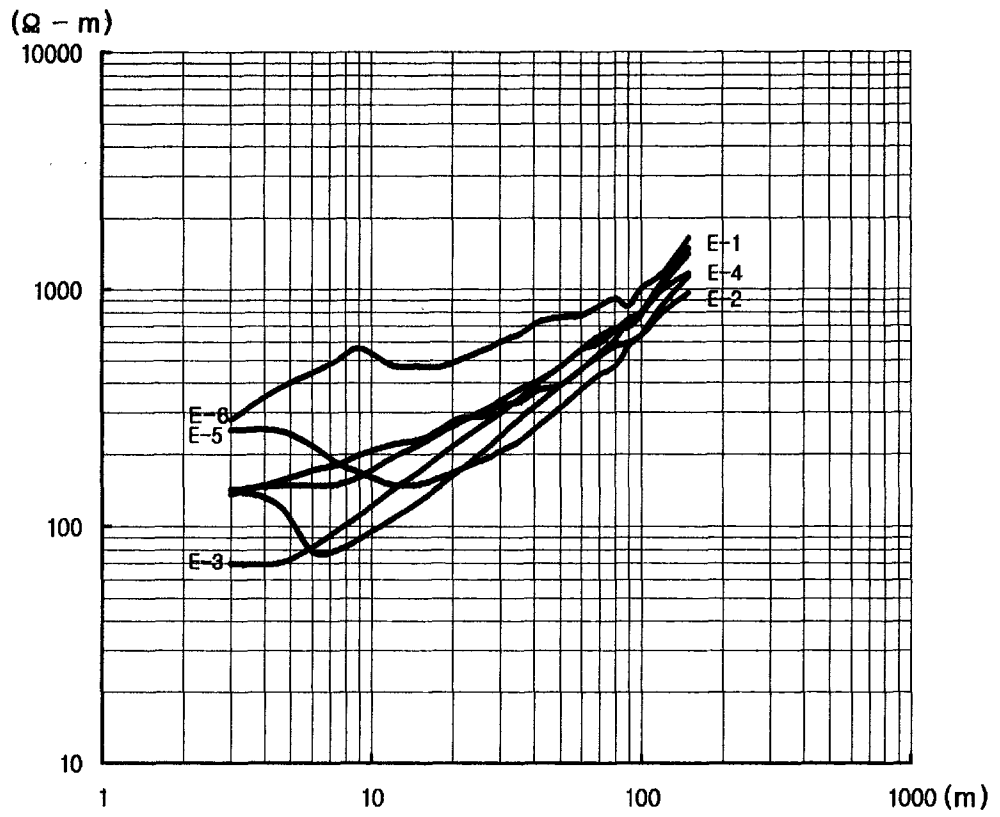
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	14.0	-	(2.4)	14.0	6.6	7.4	

* 부 표

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

< 하 월 지 구 >



시추주상도

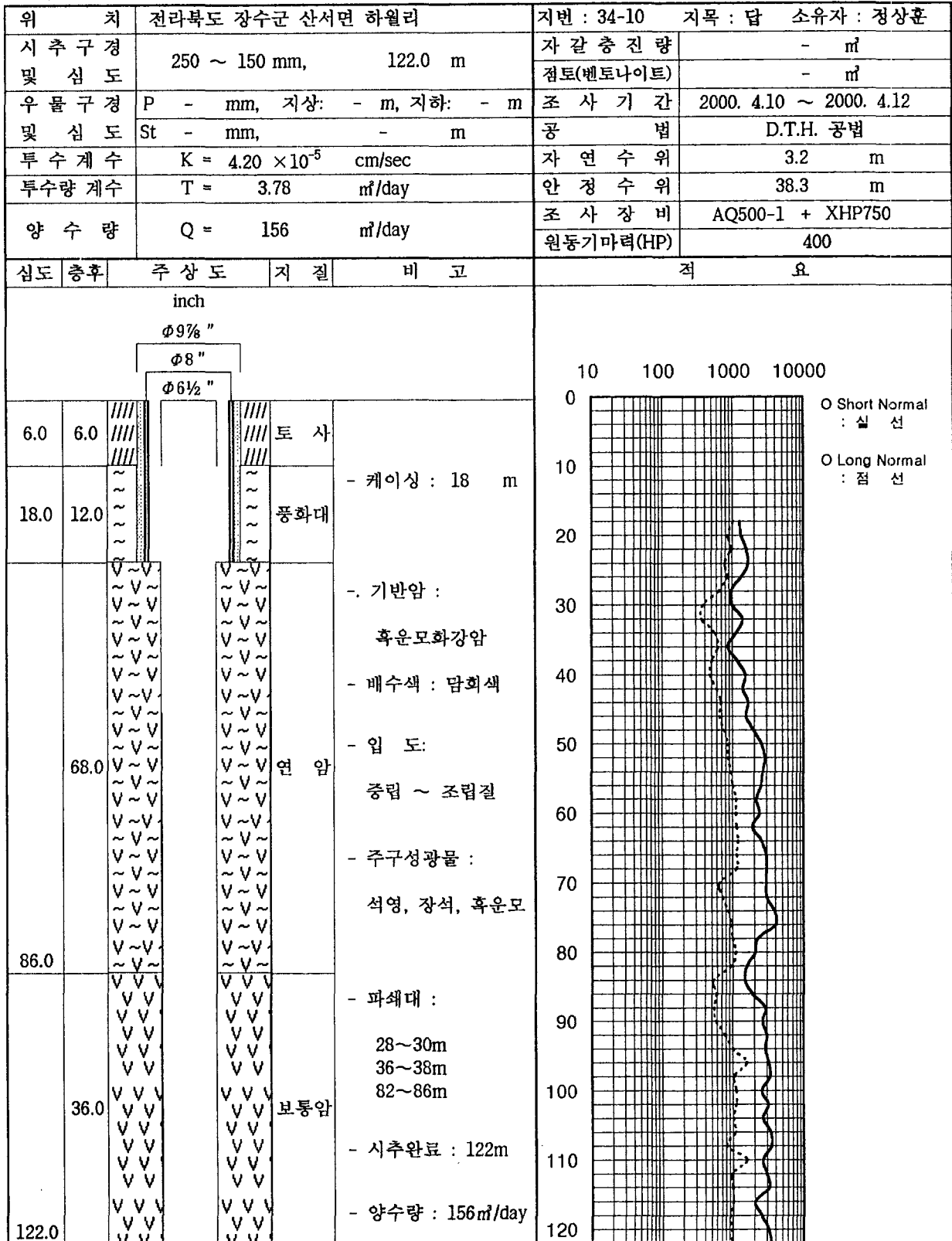
지질직 : 장병철

운전자 : 박현배

공번: B - 2

지반고 : 149 m

지구명 : 하월



친절 · 질서 · 청결 · 선행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시험 성적서

우 561-200 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 063-210-4463-4 /FAX 063-211-3016
연구부 환경조사과장 문동연 담당 김기화

문서번호 : 보건연 67641 - 6249 호

가검물명 : 지하수(농업용수) 1건

(의뢰목적 : 제 출 용)

시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사

(관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)

의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 인후 2가 1558-1 농업기반공사 류 종 식

채수장소 : 장수군 산서면 하월리

접수년월일 : 2000 년 7 월 31 일 (5265)

위외같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위 : mg/l)

검 체 명 시 험 항 목	기 준	농 업 용 수
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	7.3
화학적산소요구량	8 이하	0.6
질 산 성 질 소	20 이하	2.9
염 소 이 온	250 이하	13.5
카 드 륨	0.01 이하	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출
시 인	불 검 출	불 검 출
수 은	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불 검 출	불 검 출
페 뇨	0.005이하	불 검 출
납	0.1 이하	불 검 출
6 가 크 륨	0.05 이하	불 검 출
트리클로로에틸렌	0.03 이하	불 검 출
테트라클로로에틸렌	0.01 이하	불 검 출
판 정	지하수(농업용수)수질기준이하 (적 합)	

끝.

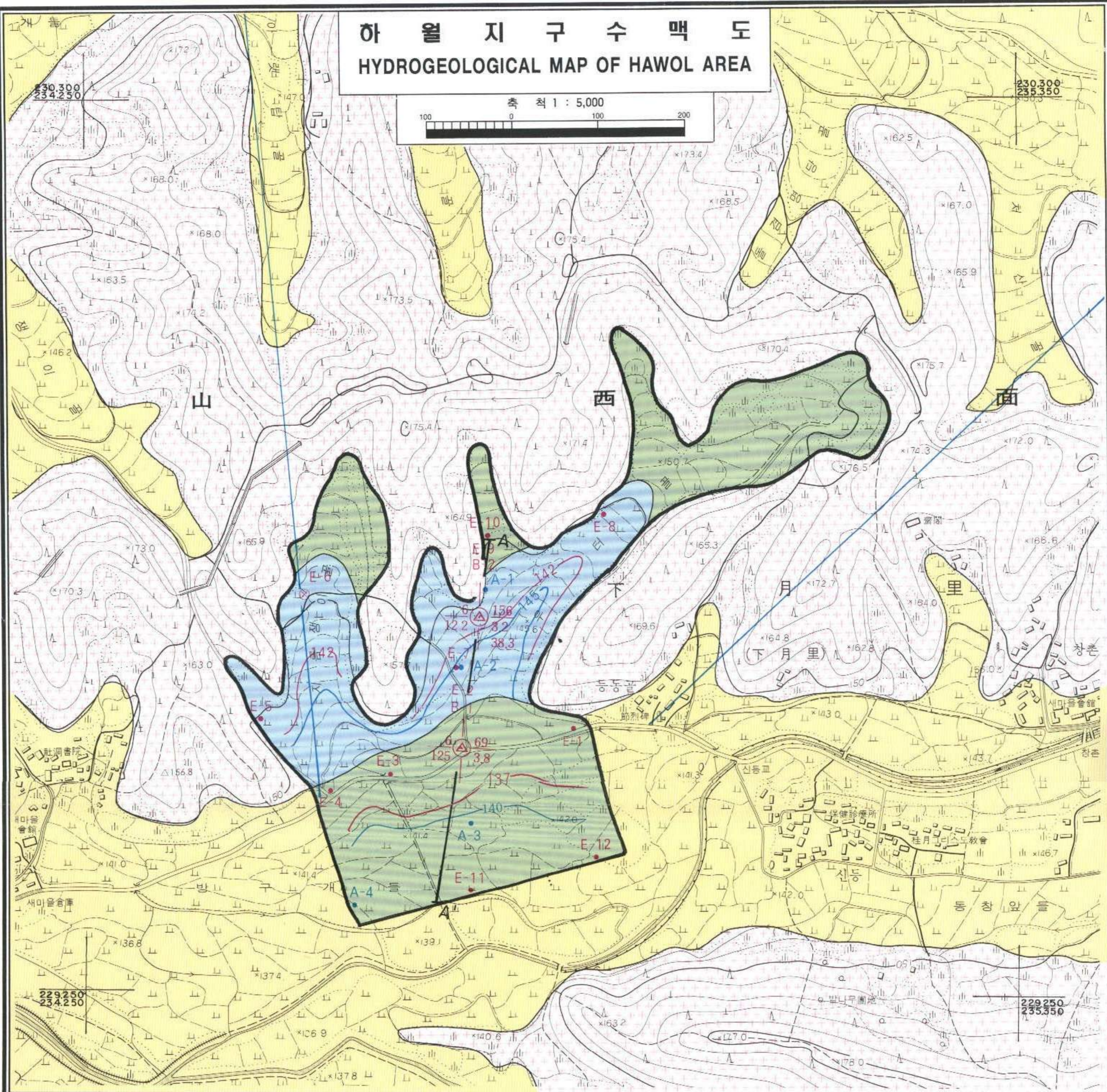
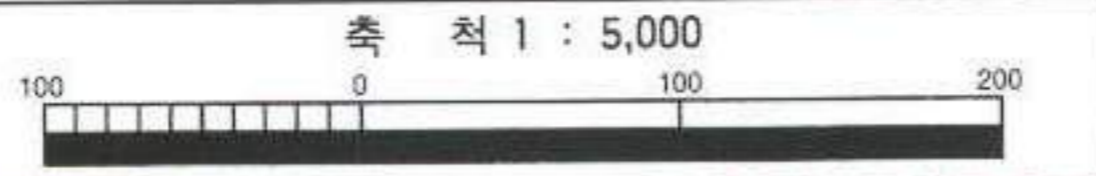
2000 년 8 월 9 일

전라북도보건환경연구원장

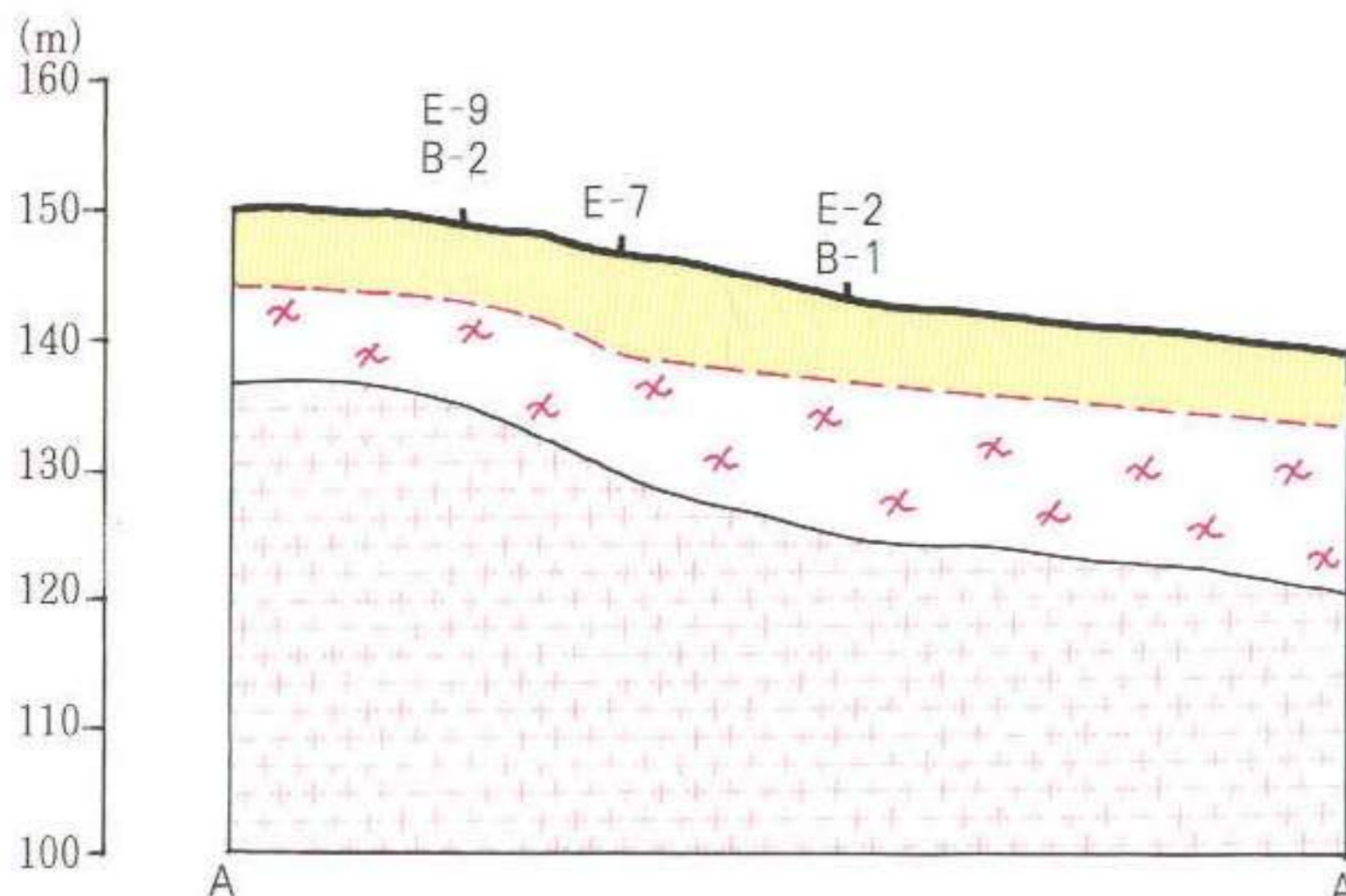


여 백

하월지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF HAWOL AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

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

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

여 백

임 실 군 율 치 지 구

여 백

I. 조 사 개 요

가. 조사목적

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

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
울 치	임 실	신 덕	수 천	답 작	암 반	12	갈 담	원 천

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 3. 13	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 3. 13	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 3. 13	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	10	10	"	"	2000. 3.16~ 3.18	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 5. 4~ 5. 5	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 3.23~ 3.27	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 5.20~ 5.22	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 5. 22	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 5. 2~ 5. 5	DR2000, Checkmate

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 233.0 m	임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 312 ha	간접유역 : - ha	계 : 312 ha
지형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	조사지구는 신덕면 소재지 남측 약 2km지점으로 장년기의 험준한 산악 지형 사이의 좁은 계곡부에 위치한 계단식 답작 지대이다. 지구내의 해발고는 220~260m내외이고 지구 남서측 분수령을 경계로 운암면과 접하고 있으며 708번 지방도가 지구 북동단으로 계곡부를 따라 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
무명산 (△411.9m)	남동측 1.3km	북서 - 남동	약 4km	보통	-
특기사항	노령산맥의 줄기에 해당되는 지역으로 산계의 큰 방향은 북동-남서방향으로 이어지고 있으며 지구 남서측으로 북서-남동 방향의 산계가 발달하면서 운암면과의 경계를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천	직각상	남동-북서	3~15	1~5	사력	약 2.9km	24/1,000
특기사항	지구 남동측 상류부에 위치한 울산제에서 발원하는 계곡수는 지구 중앙부를 관통하며 북서류하여 신덕면 소재지를 지나며 남서류하여 옥정호로 유입되는 옥녀동천에 합류된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 응회암질 셰일, 사암	풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석	입 도 : 세 립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -
특기 사항	조사지구는 응회암과 응회암질 셰일 및 사암으로 이루어진 백악기의 달길층과 이를 부정합으로 덮고 있는 안산암류와의 경계부로서 지구 남서측으로 달길층이 분포하고 있으며 지구 북동측으로 안산암류가 분포하고 있다. 달길층은 암회색을 띄며 주로 석영과 장석으로 이루어져 있고 장석은 대체로 풍화되어 있으며 안산암류는 암회색을 띄고 있으며 유상구조가 비교적 뚜렷하게 나타난다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
지질경계	N30~50° W	-	-	-	-
특기사항	조사지구내에서 지질구조는 관찰되지 않으나 지구의 장축방향을 따라 형성되어 있는 것으로 추정되는 달길층과 안산암류의 경계부가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~~ 부정합 ~~
백 악 기	안 산 암
백 악 기	~~ 부정합 ~~
백 악 기	달 길 층

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N41° W	8.4km	선 구조	밤재 - 신덕리
L - 2	N73° E	2.8km	"	밤재골 - 한재재
특 기 사 항	지구내에 두방향의 선구조가 교차하고 있으며 특히 L-1은 지구 북동측의 안산암과 달길층의 경계부를 따라 발달하고 있다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설 정 관 계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	231	0.0~1.2	563	1.2~3.2	767	3.2~	2,020	38.1~66.3
E - 2	233	0.0~1.5	642	1.5~2.6	428	2.6~	4,617	43.9~77.2
E - 3	237	0.0~1.8	340	1.8~4.3	981	4.3~	86,255	-
E - 4	239	0.0~1.4	821	1.4~2.7	387	2.7~	3,616	23.1~39.5
E - 5	233	0.0~1.4	951	1.4~2.8	2,299	2.8~	1,694	B - 1
E - 6	230	0.0~1.2	467	1.2~6.1	1,003	6.1~	2,476	23.3~42.7
E - 7	235	0.0~1.7	689	1.7~2.9	600	2.9~	3,346	13.9~25.4
E - 8	233	0.0~1.8	1,279	1.8~2.6	300	2.6~	1,602	39.9~72.3
E - 9	228	0.0~1.5	1,486	1.5~3.3	531	3.3~	2,733	-
E -10	228	0.0~1.5	1,326	1.5~2.3	400	2.3~	6,114	15.2~26.6
E -11	242	0.0~1.4	703	1.4~2.7	543	2.7~	1,787	41.8~75.0
E -12	227	0.0~1.5	406	1.5~2.7	1,046	2.7~	3,120	22.0~37.0
계	2,796	0.0~17.9	9,673	17.9~38.2	9,285	38.2~	119,380	
평 균	233.0	0.0~1.5	806	1.5~3.2	773	3.2~	9,948	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	임실	신덕	수천	1245	127° 10' 40" (215.83)	35° 40' 04" (241.24)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : 3Hp 수중모터펌프		
찬공방법	구경 9 $\frac{3}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 137m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	세립	석영, 장석	23~24m 36~ m	파쇄대	198m ³ /day
특기사항	기반암은 달길층인 응회암질 셰일과 사암으로 이루어져 있으며 36m하부 구간에서 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 심도에 따른 수량증가 양상을 보이고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	1.0	-	-	-	1.0	77.0	58.0	137.0
계	1.0	-	-	-	1.0	77.0	58.0	137.0
평균	1.0	-	-	-	1.0	77.0	58.0	137.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	0.8	127° 10' 38" (215.78)	35° 40' 02" (241.17)	
A - 2	0.9	127° 10' 39" (215.81)	35° 40' 05" (241.25)	
A - 3	0.6	127° 10' 49" (216.07)	35° 39' 53" (240.88)	
A - 4	1.0	127° 10' 31" (215.60)	35° 40' 11" (241.45)	
평 균	0.8			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,282	1,985	1,389	143	(198)	1,246

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수기준 수질검사결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
137	198	1.8	25.0	8.63	0.0023

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
198	2,880	102	125	130	119	1,096	269	78

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 50m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료되며, 최대 계획채수량 198m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	울치 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 임실군 신덕면 수천리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 12 ha			개발가능면적 : 9.1 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m ³ /day 190	m ³ /day 570	단위용수량 62m ³ /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A 형	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	압 상			
암반관정	수중모 타펌프	50m	50m/m	50m	- m	m ³ /day 190	5 HP	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전 압			
암반관정	3	380V	50m	3	380V	200m	600m	

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			4	200	3.2	-	
	소 계		4	200	3.2	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(198)	-	(3.1)	
			소 계	(1)	(198)	-	(3.1)
계			4 (1)	200 (198)	3.2	(3.1)	

다. 향후 지하수개발 전망

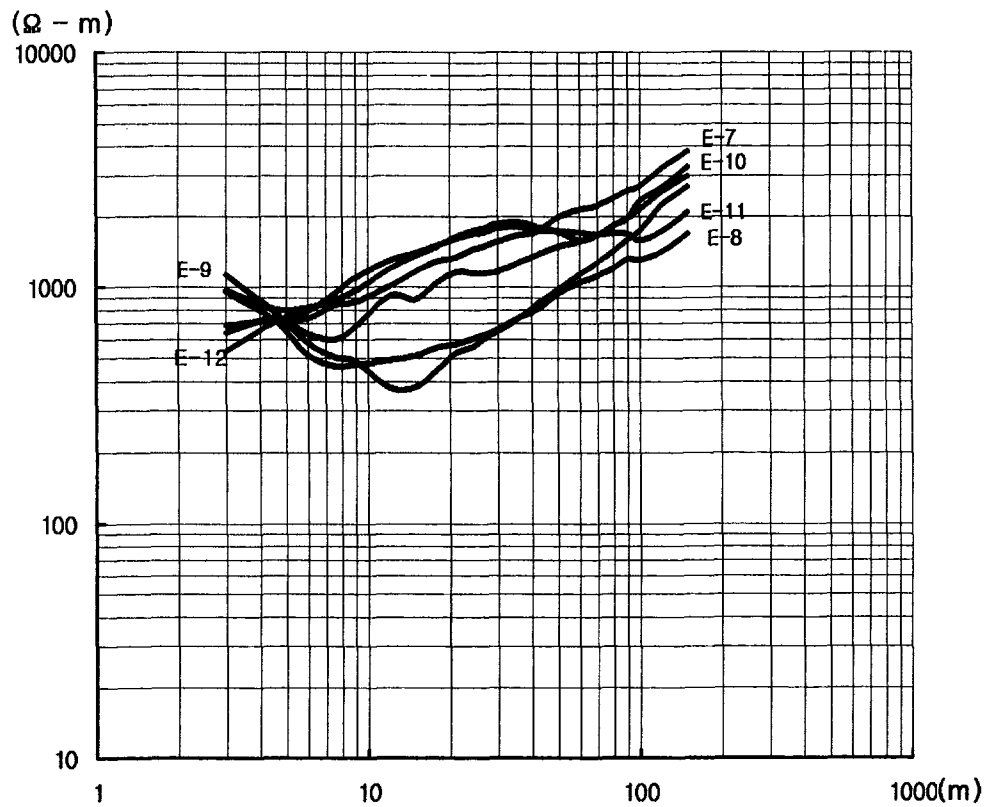
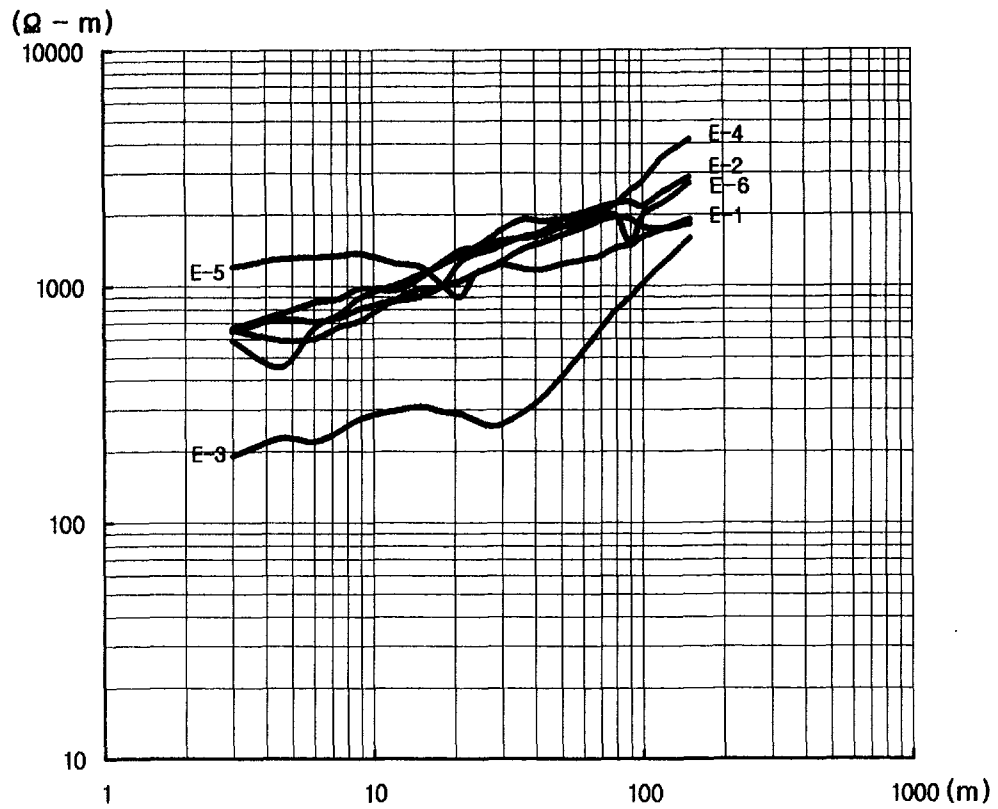
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(3.1)	12.0	9.1	2.9	

* 부 표

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

< 울 치 지 구 >

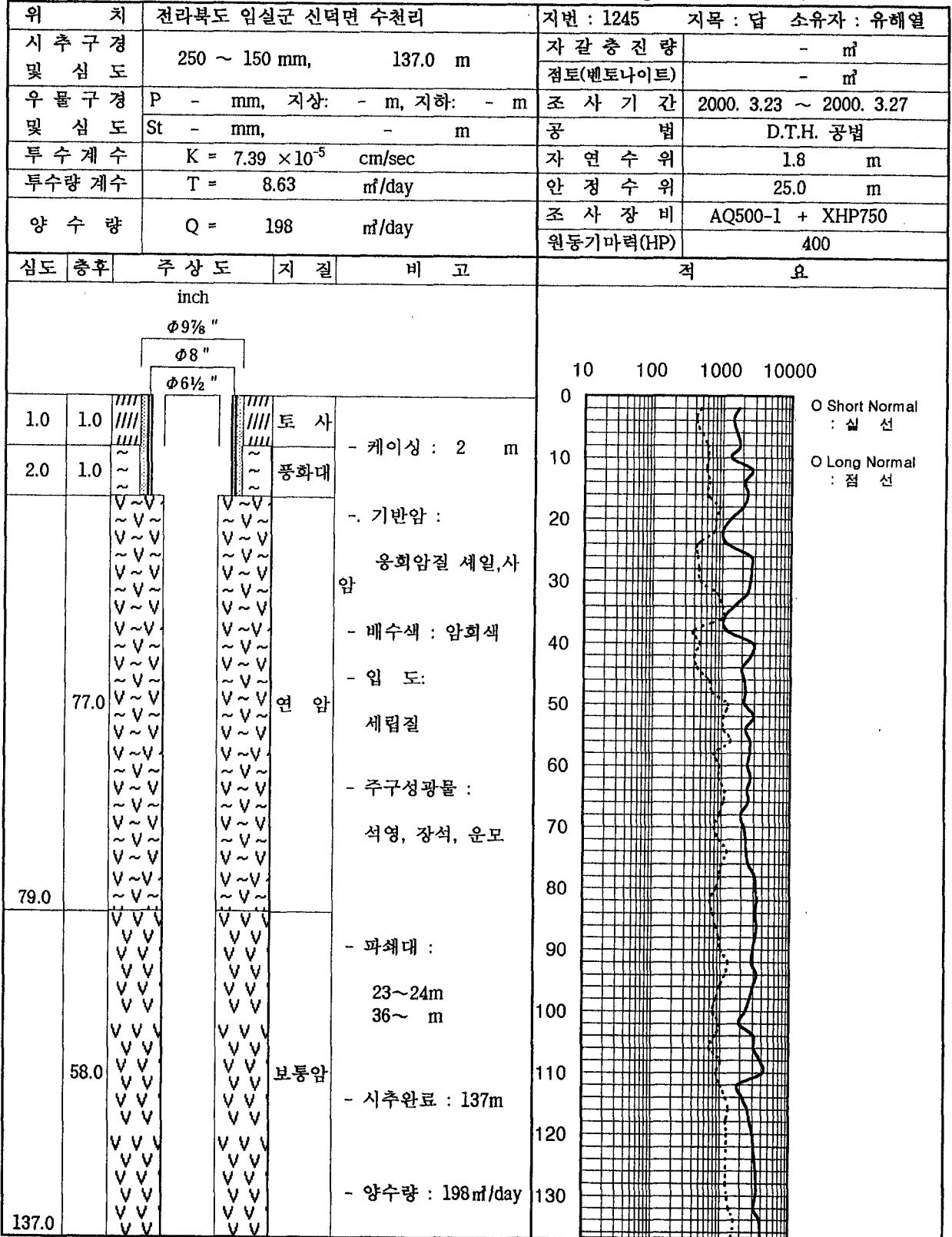


시추주상도

지질직 : 장병철
운전자 : 박현배

지구명 : 울치

공번: B-1 지반고 : 233 m



친절 · 질서 · 청결 · 실행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시험 성적서

우 561-200 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 0652-210-4463-4 /FAX 0652-211-3016
 연구부 환경조사과장 문동인 담당 강기화

문서번호 : 보건인 67641 - 7845 호

가검물명 : 지하수(농업용수) 2건

(의뢰목적 : 제 출 용)

시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검사

(관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)

의 회 자 : 전북 전주시 덕진구 인후 2가 1588-1 농업기반공사 류 중 식

채수장소 : ① 임실군 관촌면 유산지구, ② 임실군 신덕면 율치지구

접수년월일 : 2000 년 5 월 22일 (3107)

위와같이 낭원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위 : mg/l)

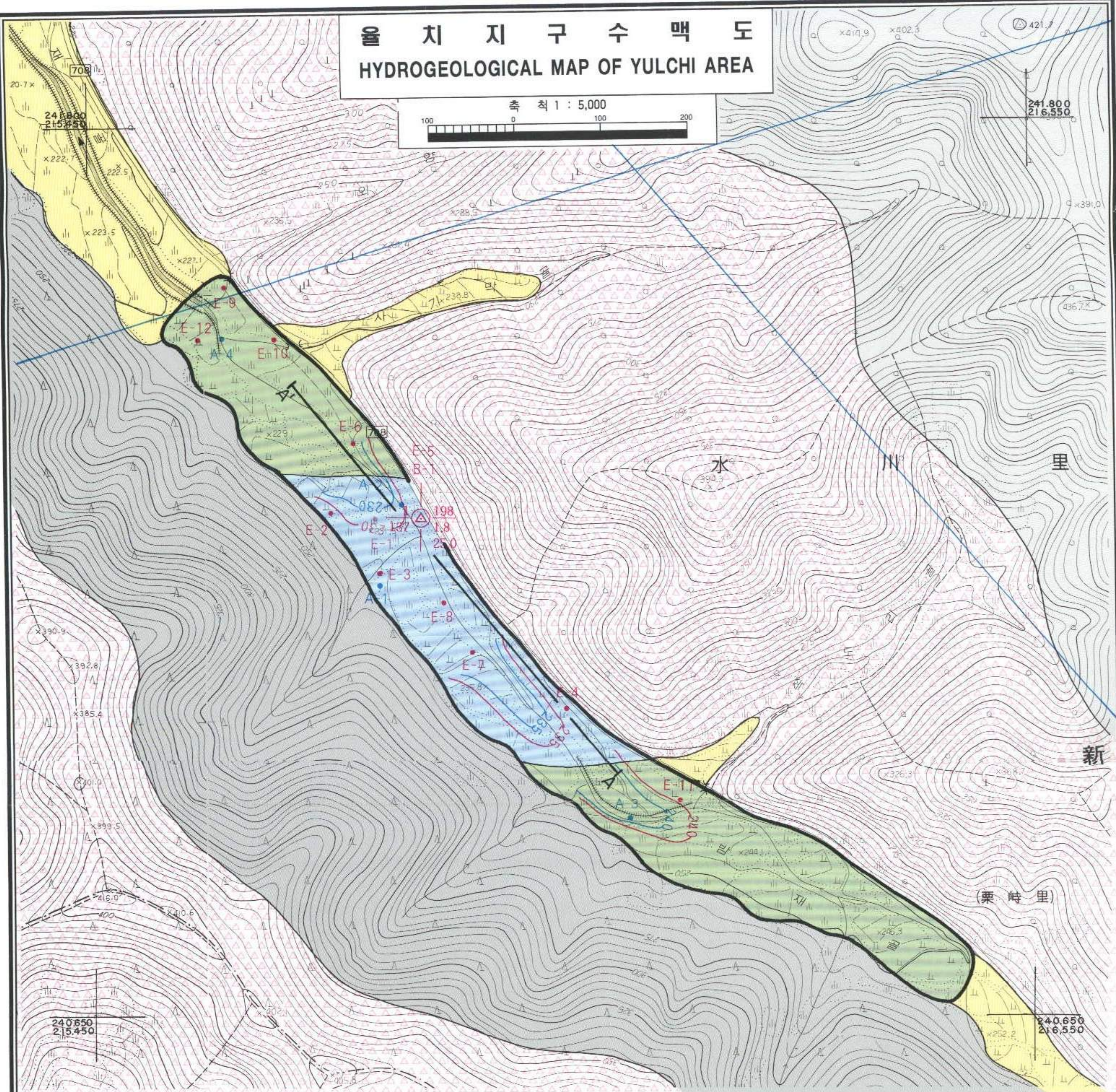
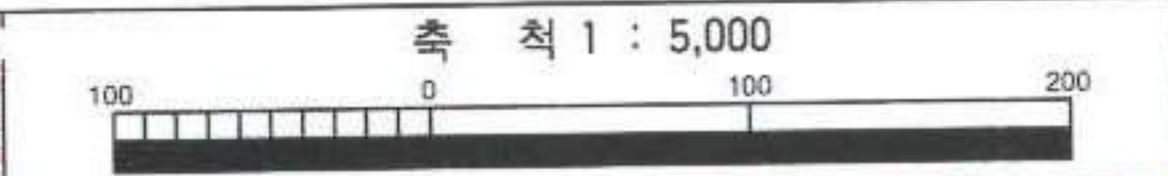
검 체 명 시 험 항 목	기 준	농 입 용 수(유산지구)	농 입 용 수(율치지구)
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	8.1	8.0
회색석신소요구량	8 이하	0.8	0.2
질 산 성 질 소	20 이하	18.6	0.6
암 소 이 온	250 이하	22.7	8.5
카 드 붐	0.01 이하	불 검 출	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출	불 검 출
시 안	불 검 출	불 검 출	불 검 출
수 은	불 검 출	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불 검 출	불 검 출	불 검 출
페 뇨	0.005이하	불 검 출	불 검 출
납	0.1 이하	불 검 출	불 검 출
6 기 크 붐	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)수질기준이하 (적 합)	지하수(농업용수)수질기준이하 (적 합)

끝.

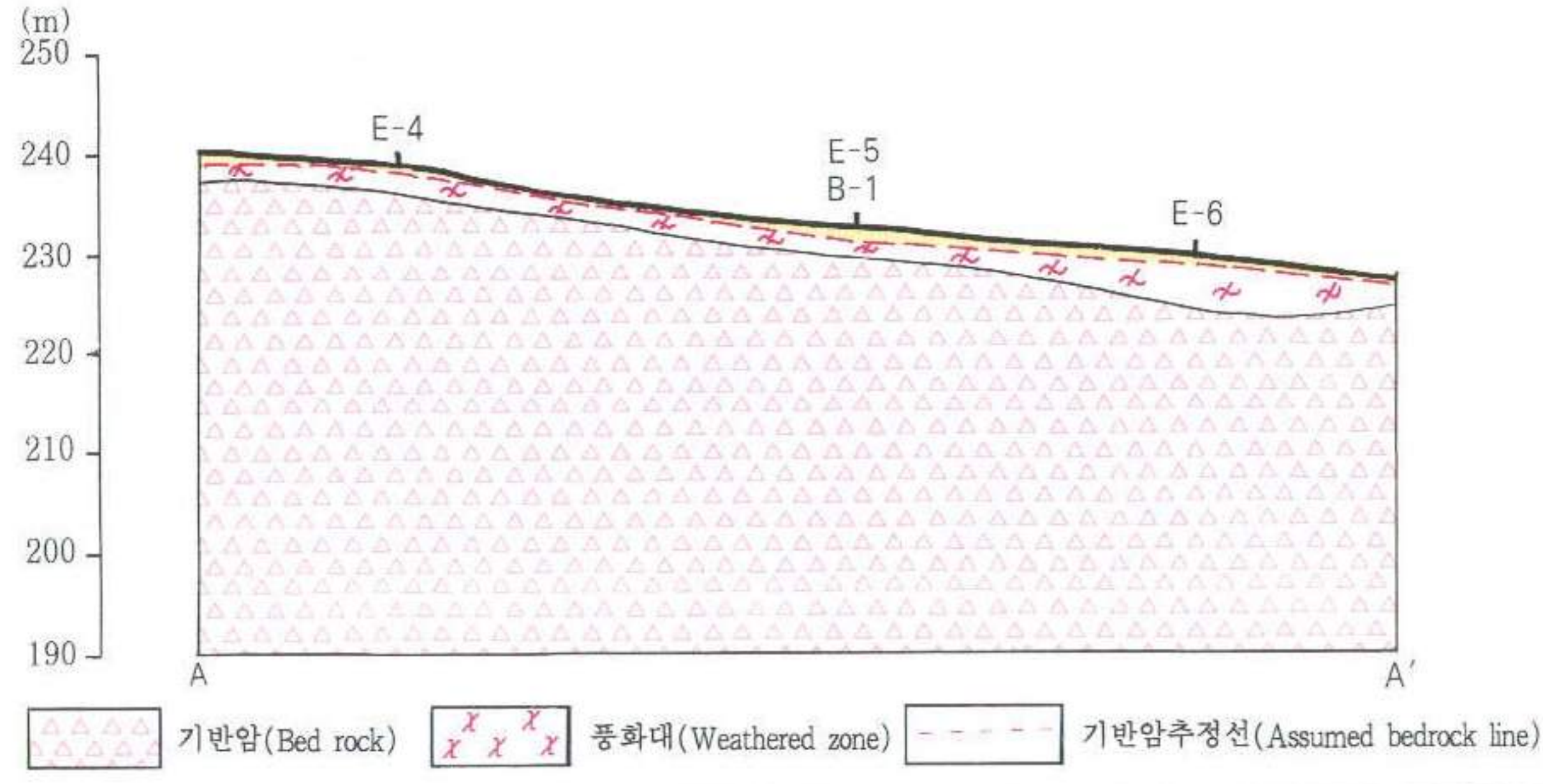
2000 년 5 월 31일

전라북도보건환경연구원장

을 치 지 구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF YULCHI AREA



지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION

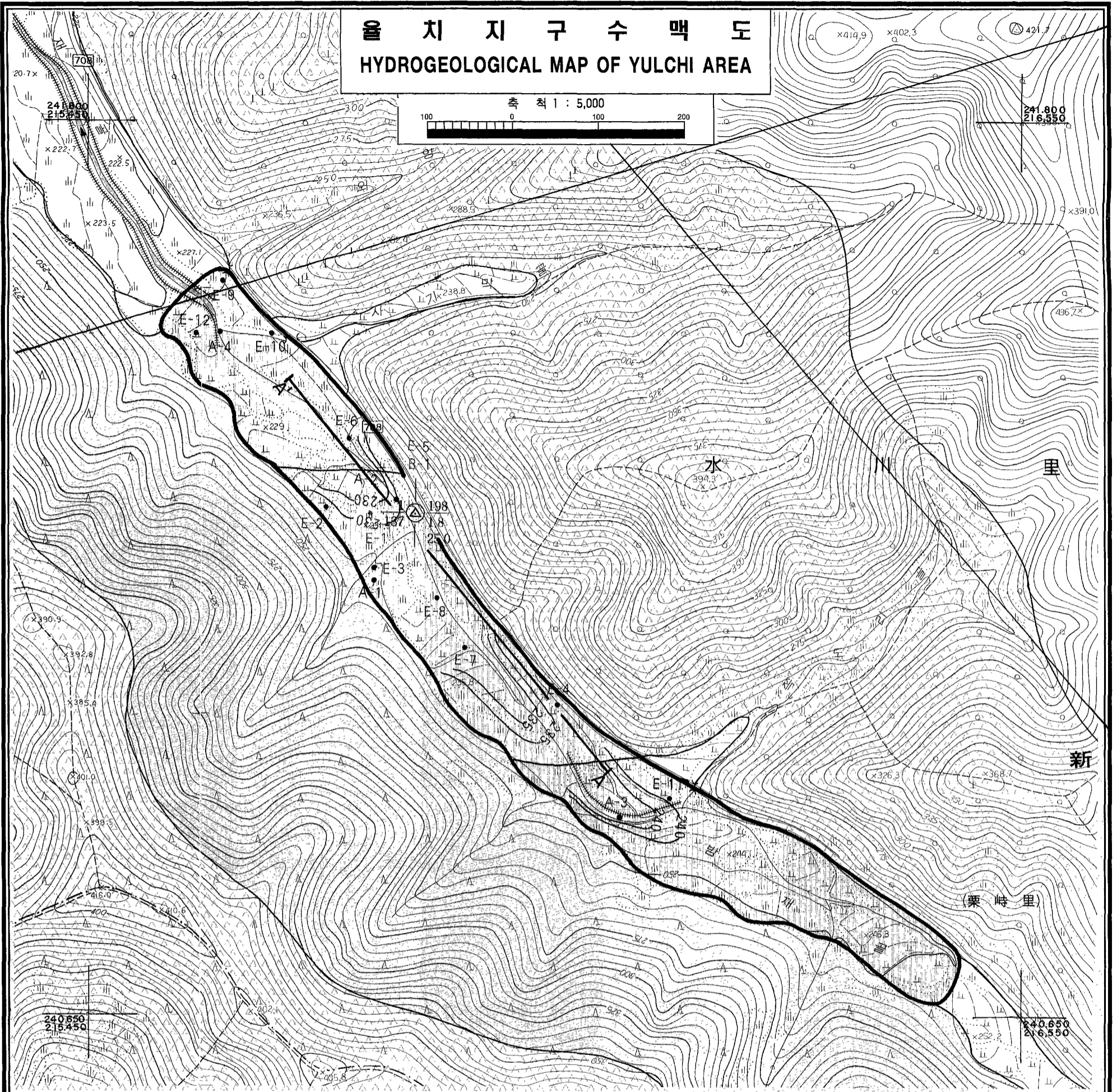


범 례 (LEGEND)

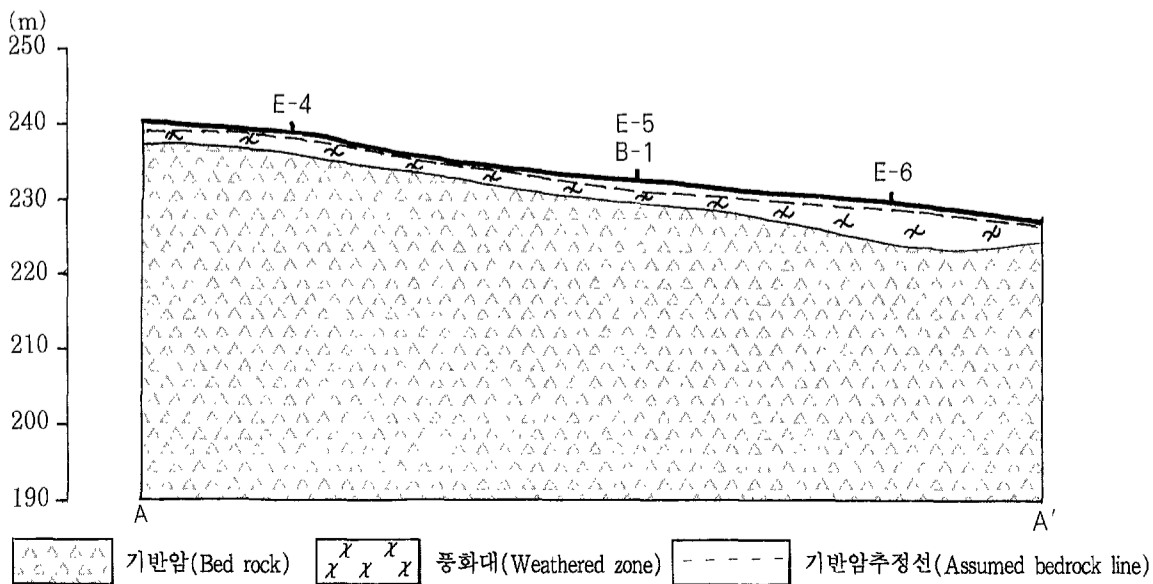
	충적층 Alluvium (Quaternary)		
	안산암 Andesite (Cretaceous)		
	달길층 Dalgi Formation (Cretaceous)		
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m³/day		
	구경 200m/md 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day		
	조사구역선 Boundary of Investigation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

율치지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF YULCHI AREA

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

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

여 백

임 실 군 금 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
금 동	임 실	성 수	삼 봉	답 작	암 반	12	임 실	관 촌

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계 획	실 적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직 급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	장병철	2000. 8. 17	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	2000. 8. 17	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	12	12	"	"	2000. 8. 17	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	6	9	"	"	2000. 8.30~ 9. 1	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 9. 22	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 9. 8~ 9.21	AQ500-1, XHP750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 225.4 m	임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 287 ha	간접유역 : - ha	계 : 287 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	조사지구는 성수면 소재지 북동측 약 2.5km지점으로 비교적 험준한 산악지형 사이의 좁은 계곡부에 위치한 계단식 답작지대로서 지구 하류부에 인접하여 삼양저수지가 위치하고 있고 지구 북측과 서측의 분수령을 따라 진안군 성수면과의 경계를 이루고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
고덕산 (△625.1m)	북서측 1.9km	북동 - 남서	약 8km	보 통	-
특기사항	지구 북동측으로 채동산과 성수산으로 이어지는 산계로부터 남서측으로 갈라져 나오는 삼봉산(△529.4m)-고덕산으로 이어지는 산계가 지구 북측으로 이어지면서 관촌면과 진안군 성수면과의 경계를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	수지상	북북동-남남서	2~10	1~5	사력	약 4.5km	46/1,000
특기사항	지구 북동측 삼봉산-고덕산을 잇는 산계에서 발원한 계곡수들은 조사지구를 관통하며 남서류하여 삼양저수지를 지나 성수면 소재지에서 서류하고 있는 둔남천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 엽리상화강암		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	시대미상의 엽리상화강암 분포지역으로 조사지구를 중심으로 북북동-남남서 방향의 대상분포를 하고 있으며 부분적으로 반상조직이 발달하고 있다. 주구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석과 유색광물로 흑운모를 함유하고 있으며 흑운모는 대부분 녹니석화 되어있다. 지구 북서측에 위치하고 있는 고덕산을 경계로 백악기의 마이산역암층이 부정합으로 놓여 있으며 그 사이에 산성암맥이 관입하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조는 관찰되지 않으나 북동-남서방향으로 발달하고 있는 선구조들이 지하수 유동에 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	중 적 층 ~~ 부정합 ~~
시 대 미 상	엽 리 상 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N46° E	3.3km	선 구조	신태마을 - 원구신
L - 2	N27° E	5.4km	"	구신리 - 양지리
특 기 사 항	조사지구내 계곡부와 거의 평행한 방향의 선구조가 발달하고 있다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	240	0.0~3.3	309	3.3~5.8	854	5.8~	5,539	22.9~41.0
E - 2	231	0.0~2.2	386	2.2~7.3	151	7.3~	8,636	13.7~24.6
E - 3	228	0.0~3.9	293	3.9~10.6	137	10.6~	2,208	B - 1
E - 4	227	0.0~2.6	368	2.6~10.3	231	10.3~	1,020	61.9~
E - 5	223	0.0~3.4	227	3.4~12.9	157	12.9~	5,547	-
E - 6	221	0.0~2.4	288	2.4~8.8	160	8.8~	2,192	-
E - 7	221	0.0~4.3	88	4.3~13.8	168	13.8~	8,022	-
E - 8	219	0.0~3.9	55	3.9~11.2	347	11.2~	8,183	-
E - 9	219	0.0~3.0	158	3.0~10.5	1,006	10.5~	4,384	19.9~36.6
계	2,029	0.0~29.0	2,172	29.0~91.2	3,211	91.2~	45,731	
평 균	225.4	0.0~3.2	241	3.2~10.1	356	10.1~	5,081	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	임실	성수	삼봉	111-1	127° 20' 51" (231.21)	35° 38' 50" (238.97)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6 $\frac{3}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 5" 철재 casing을 설치하고 구경 4 $\frac{7}{8}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 101m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	29~31m 72~73m	파쇄대	132m ³ /day
특기사항	기반암은 엽리상화강암으로 29~31, 72~73m부근에 파쇄대가 발달하면서 주대수층을 형성하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	1.0	-	6.0	51.0	41.0	101.0
계	2.0	-	1.0	-	6.0	51.0	41.0	101.0
평균	2.0	-	1.0	-	6.0	51.0	41.0	101.0

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험총괄표

공 변	심도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
B-1	101.0	170~125	-	9.0	2.5	-	132	-	-
계	101.0	170~125	-	9.0	-	-	132	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.3	127° 20' 50" (231.19)	35° 38' 51" (238.98)	
A - 2	2.1	127° 20' 50" (231.19)	35° 38' 46" (238.83)	
A - 3	1.8	127° 20' 46" (231.08)	35° 38' 42" (238.70)	
A - 4	1.5	127° 20' 44" (231.03)	35° 38' 34" (238.47)	
평 균	1.9			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암내 29~31, 72~73m지점에 소규모 파쇄대가 발달하면서 대수층을 형성하고 있다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개 3	m ³ /day 150	ha 2.1	ha -	
	소 계		3	150	2.1	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(132)	-	(1.8)	
	소 계		(1)	(132)	-	(1.8)	
계			3 (1)	150 (132)	2.1	(1.8)	

나. 향후 지하수개발 전망

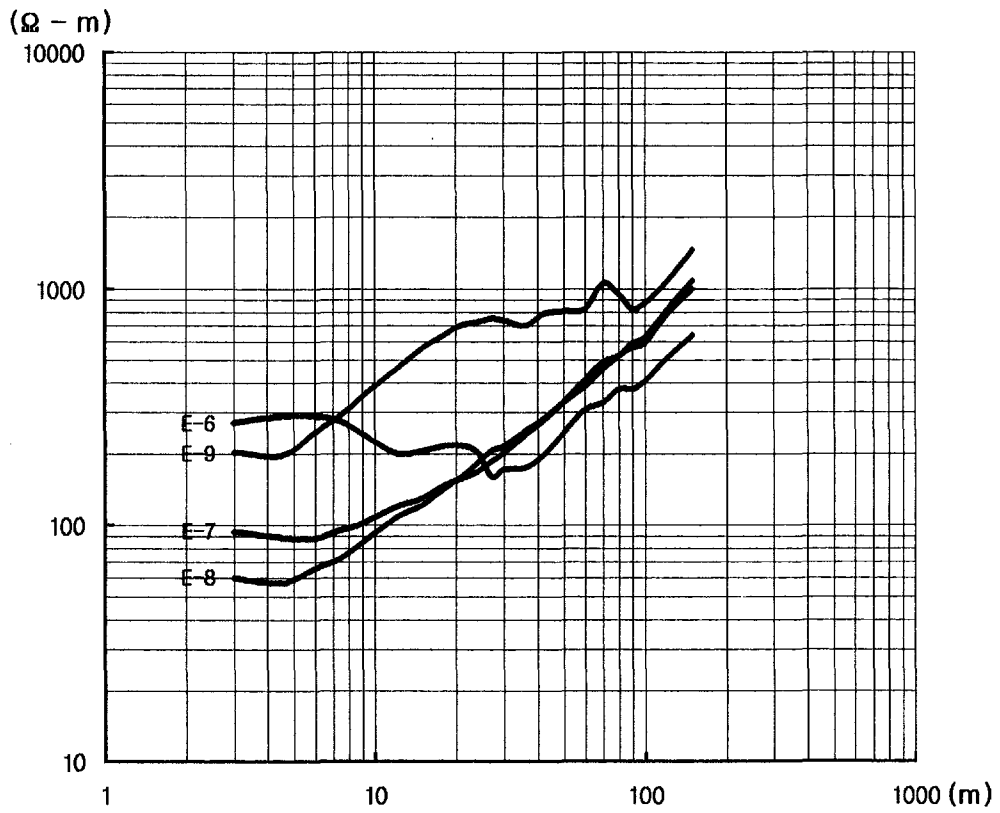
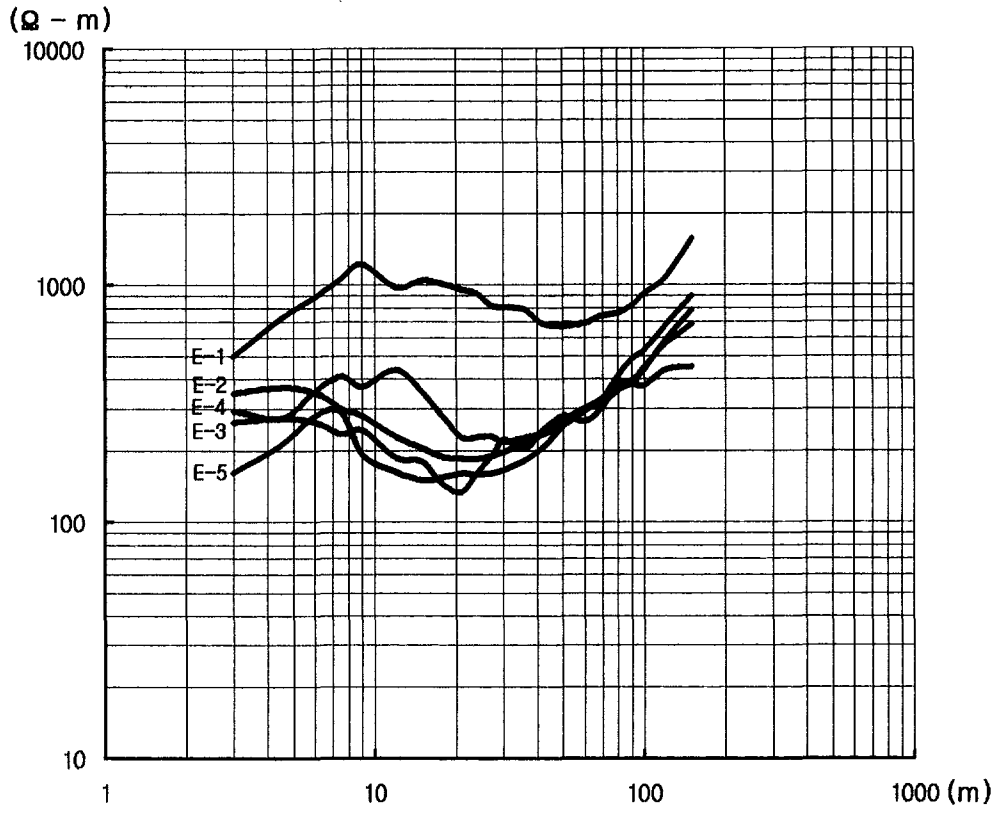
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(1.8)	12.0	3.6	8.4	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 금 동 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 현 배

지구명 : 금 동

공번: B - 1

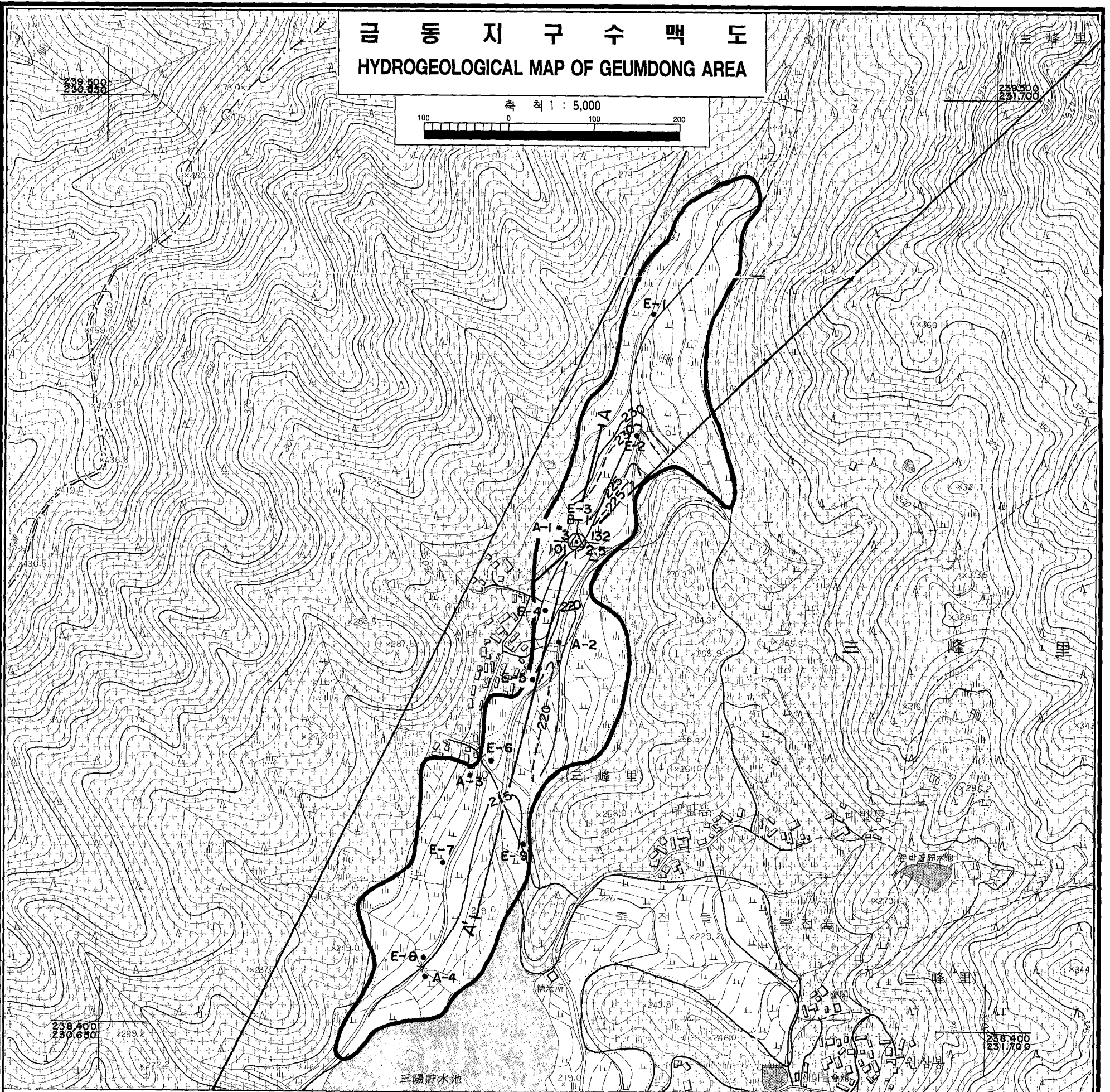
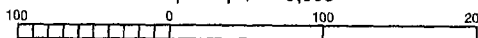
지반고 : 228 m

위 치	전라북도 임실군 성수면 삼봉리			지번 : 111-1	지목 : 답	소유자 : 이병연
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 101.0 m			자 갈 층 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m	조 사 기 간		2000. 9. 8 ~ 2000. 9.21		
	St - mm, - m	공 법		D.T.H. 공법		
투 수 계 수	K = - cm/sec	자 연 수 위		2.5 m		
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day	안 정 수 위		- m		
양 수 량	Q = 132 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
inch				적 요		
				토 사 사 려 - 케이싱 : 9 m 풍화대 - 기반암 : - 연암 : - 일반암 : - 파쇄대 : 29~31m 72~73m - 시추완료 : 101m - 양수량 : 132 m ³ /day		
2.0	2.0	2.0	토 사			
3.0	1.0	3.0	사 려			
9.0	6.0	9.0	풍화대			
60.0	51.0	60.0	연 암			
101.0	41.0	101.0	보통암			

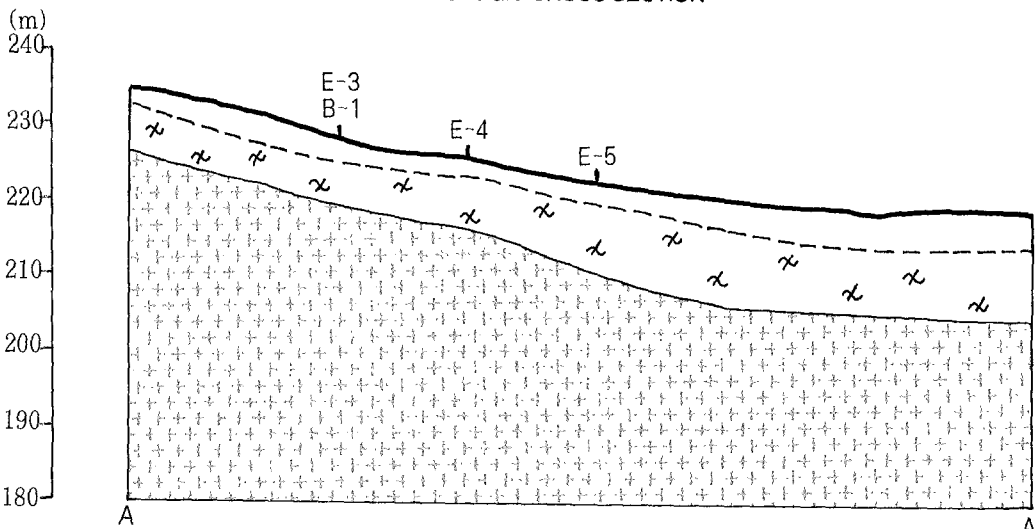
여 백

금 동 지구 수 맥 도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF GEUMDONG 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)	
	엽리상화강암 Foliated Granite (Age-Unknown)	
	구경 200m/우물로 150m ³ /일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m ³ /day	
	조사구역선 Boundary of Investigation area	
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)	
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey	
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation	
	선구조 Lineament	
공번 (Well number) 	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ / day)
	4. 우물심도 Well depth(m)	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
		안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

임 실 군 계 월 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
계 월	임 실	성 수	봉 강	답 작	암 반	20	임 실	임 실

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 8. 16	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 8. 16	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 8. 16	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	10	10	"	"	2000. 8.21~ 8.22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 9. 22	Auger
시 추 조 사	"	1	2	"	"	2000. 8.30~ 9. 7	AQ500-1, XHP750

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 162.5 m		임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 162 ha	간접유역 : - ha	계 : 162 ha	
지 형	지형침식 윤희상 만장년기			
특기사항	조사지구는 지구 양측으로 거의 평행하게 북동-남서방향으로 발달하는 두 산계사이의 계곡부를 따라 흐르는 하천변에 형성된 답작지대로 지구 동서측의 분수령을 따라 각각 지사면, 임실읍과 경계를 이루고 있으며 지구 남측으로 오수면과 접하고 있다. 지구 서단으로 계곡부를 따라 전주-남원으로 연계되는 17번 국도와 전라선 철도가 지나가고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
옥녀봉 (△472.8m)	남동동 1.4km	북동 - 남서	약 15km	보 통	-
특기사항	임실군 성수면과 진안군 백운면의 경계부에 위치한 성수산(△875.9m)-팔공산(△1,151.0m)으로 이어지는 산계로부터 남서측으로 영대산(△666.3m)-오봉산으로 갈라져 나오는 산계는 옥녀봉 북측에서 남측으로 방향을 바꾸어 옥녀봉-덕재산(△483.8m)으로 이어지면서 지사면과의 경계를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
둔남천	직각상	북 - 남	45~65	5~50	사, 사력	약 22km	21/1,000
특기사항	임실군 성수면 성수산에서 발원하는 둔남천은 상류부에서 수지상의 형태를 보이며 남서류 하다가 월평리 부근에서 남류하면서 직각상의 하천형태를 보이며 오수면 소재지에서 오수천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 엽리상화강암		풍화도 : 보 통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	시대미상의 엽리상화강암 분포지역으로 조사지구를 중심으로 북북동-남남서 방향의 대상분포를 하고 있으며 부분적으로 반상조적이 발달하고 있다. 지구 동측의 옥녀봉-덕재산을 잇는 산계의 능선부를 따라 동측에 분포하고 있는 시대미상의 변성퇴적암류를 관입하고 있으며 그 접촉부를 따라서 엽리와 반상조적이 발달하고 있고 흑운모의 경우 대부분 녹니석화되어있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조는 관찰되지 않고 있으며 지구 동측으로 선구조가 발달하고 있으나 지하수 부존성에는 영향이 없는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층 ~~ 부정합 ~~
시 대 미 상	엽 리 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	주 분 포 지 역
L - 1	N16° E	5.2km	선 구조	구계월 - 국평마을
L - 2	N12° W	2.0km	"	화청이들 - 동산골
특 기 사 항	지구 동측으로 두방향의 선구조가 발달하고 있으나 지질구조가 아닌 지형적인 영향에 의해 나타나는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	183	0.0~0.6	332	0.6~2.3	1,066	2.3~	1,479	23.1~63.2
E - 2	178	0.0~0.8	49	0.8~3.1	418	3.1~	4,179	19.0~40.5
E - 3	160	0.0~2.0	81	2.0~4.0	535	4.0~	1,185	B - 1
E - 4	165	0.0~2.6	61	2.6~4.8	612	4.8~	6,224	14.9~26.6
E - 5	154	0.0~2.5	242	2.5~6.1	4,188	6.1~	3,271	69.1~
E - 6	162	0.0~2.0	83	2.0~5.9	494	5.9~	14,282	B - 2
E - 7	157	0.0~1.7	97	1.7~9.4	518	9.4~	12,137	85.5~
E - 8	156	0.0~1.8	89	1.8~4.8	2,249	4.8~	27,738	-
E - 9	154	0.0~1.9	140	1.9~6.6	349	6.6~	29,674	-
E - 10	156	0.0~1.8	101	1.8~5.2	2,335	5.2~	25,652	-
계	1,625	0.0~17.7	1,275	17.7~52.2	12,764	52.2~	125,821	
평 균	162.5	0.0~1.7	127	1.7~5.2	1,276	5.2~	12,582	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	임실	성수	봉강	304-1	127° 19' 49" (229.67)	35° 36' 03" (233.82)
B-2	"	"	"	334-1	127° 19' 52" (229.74)	35° 36' 12" (234.10)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500-1		공압기 : XHP750		양수기 : -		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing을 설치하고 구경 4¾" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 104m까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대수층		
	색	밀도	구성광물	구간	형태	양수량
B-1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	80~81m 89~90m	파쇄대	30m³/day
B-2	"	"	"	75~76m	파쇄대	30m³/day
특기사항	기반암은 엽리상화강암으로 기반암 하부에 소규모 파쇄대가 다수 발달하고 있으나 대부분 점토등으로 충전되어 있어 지하수 부존성은 빈약한 편이다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B-1	1.0	-	-	-	3.0	64.0	36.0	104.0
B-2	1.0	-	-	-	3.0	64.0	36.0	104.0
계	2.0	-	-	-	6.0	128.0	72.0	208.0
평균	1.0	-	-	-	3.0	64.0	36.0	104.0

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 계수
	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day
B-1	104.0	170~125	-	4.0	5.4	-	30	-	-
B-2	104.0	170~125	-	4.0	4.8	-	30	-	-
계	208.0	170~125	-	8.0	-	-	60	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1	127° 19' 49" (229.67)	35° 36' 03" (233.82)	
A - 2	2.0	127° 19' 42" (229.48)	35° 36' 07" (233.97)	
A - 3	1.7	127° 19' 39" (229.42)	35° 36' 02" (233.78)	
A - 4	1.7	127° 19' 31" (229.21)	35° 35' 57" (233.65)	
평 균	1.9			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 하부에 소규모 파쇄대가 다수 발달하고 있으나 대부분 지하수로 충전되어있지 않아 지하수 부존성은 빈약한 편이며 정밀조사를 통한 지하수의 유동방향 파악이 필요할 것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	-		개	m ³ /day	ha	ha	
	-		-	-	-	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(30)	-	(0.4)	
		B - 2	(1)	(30)	-	(0.4)	
	소 계		(2)	(60)	-	(0.8)	
계			(2)	(60)	-	(0.8)	

나. 향후 지하수개발 전망

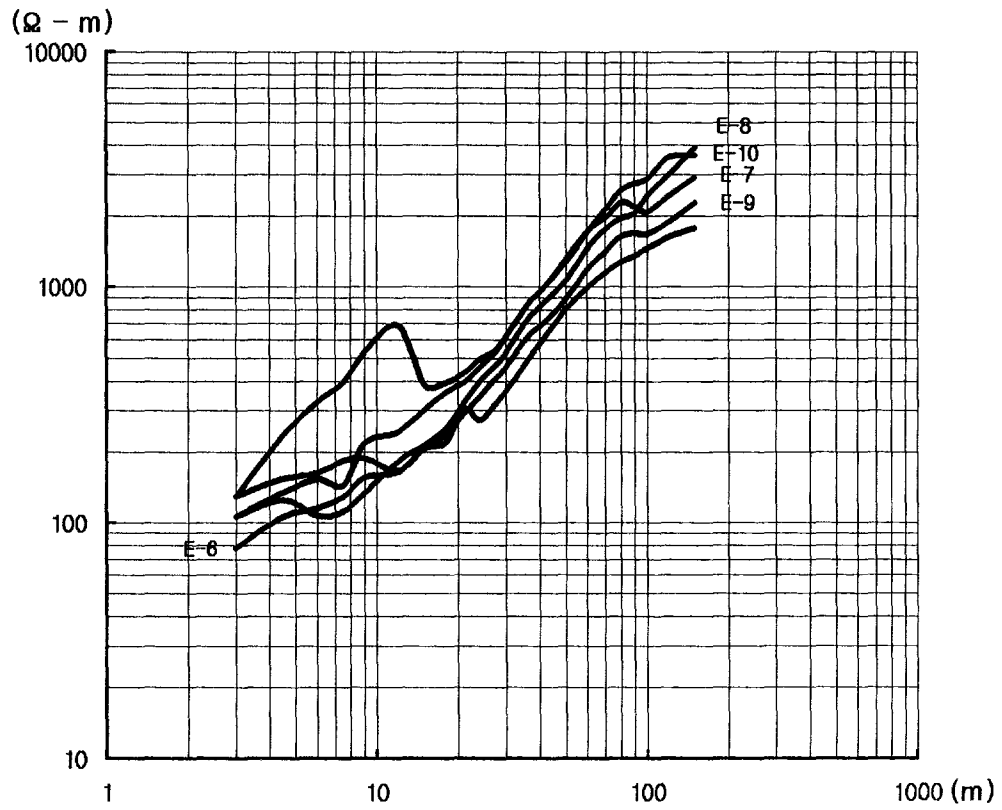
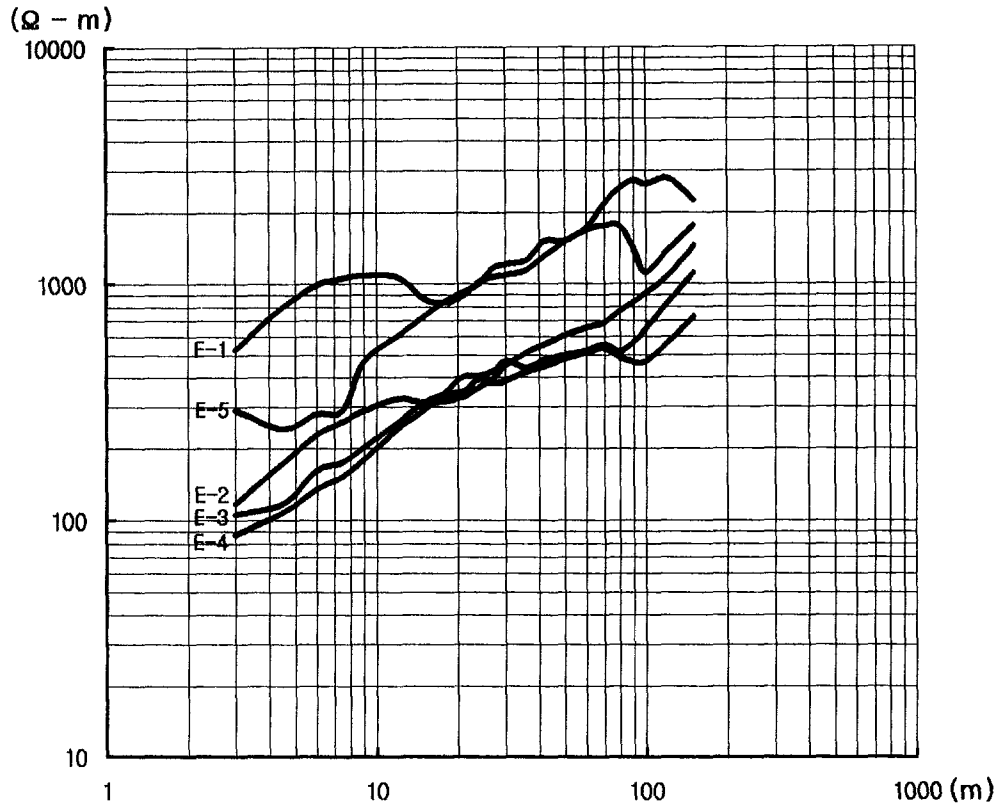
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리담 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전담	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	20.0	-	(0.8)	20.0	-	20.0	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 계 월 지 구 >



시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 계 월

운전자 : 박 현 배

공번: B - 1

지반고 : 160 m

위 치	전라북도 임실군 성수면 봉강리			지번 : 304-1	지목 : 답	소유자 : 송기춘
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 104.0 m			자 갈 충 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 8.30 ~ 2000. 9. 3	
	St - mm, - m			공 범	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec			자 연 수 위	5.4 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 30 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	적 요	
inch						
1.0	1.0	///	토 사	- 케이싱 : 4 m		
4.0	3.0	~ ~	붕 화 대			
	64.0	V ~ V	연 암	- 기반암 : 엽리상화강암 - 배수색 : 담회색 - 입 도: 중립 ~ 조립질 - 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		
	68.0	V ~ V	일 반 암			
	36.0	V ~ V	보 통 암	- 파쇄대 : 80~81m 89~90m - 시추완료 : 104m - 양수량 : 30m ³ /day		
104.0		V ~ V				

시 추 주 상 도

지질직 : 장 병 철

지구명 : 계 월

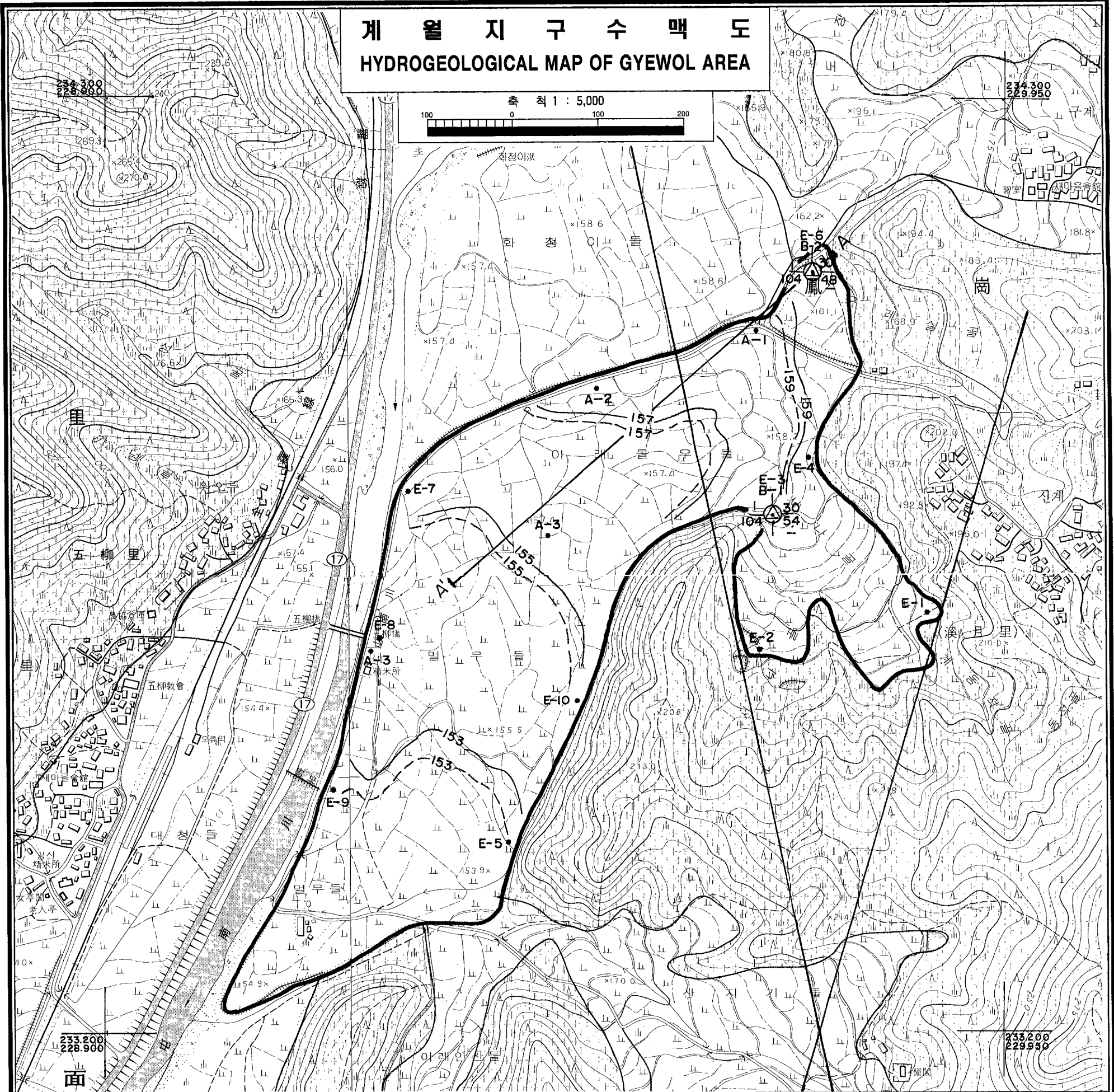
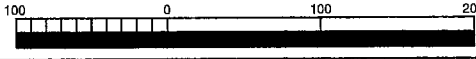
운전자 : 박 현 배

공번: B - 2 지반고 : 162 m

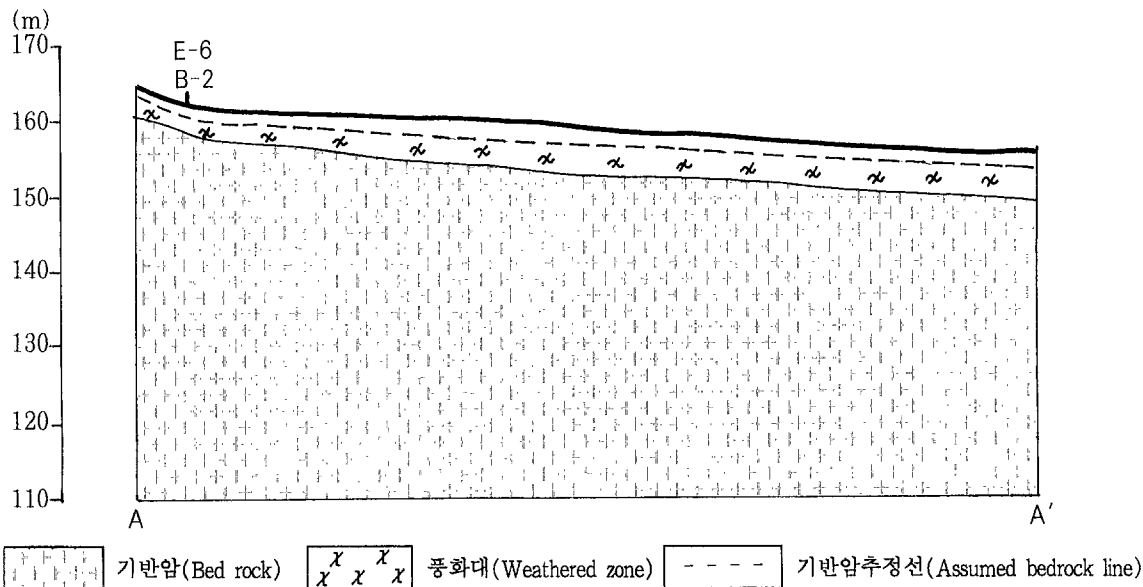
위 치	전라북도 임실군 성수면 봉강리			지번 : 334-1	지목 : 답	소유자 : 송기춘
시 추 구 경 및 심 도	170 ~ 125 mm, 104.0 m			자 갈 충 진 량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우 물 구 경 및 심 도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조 사 기 간	2000. 9. 4 ~ 2000. 9. 7	
	St - mm, - m			공 법	D.T.H. 공법	
투 수 계 수	K = - cm/sec			자 연 수 위	4.8 m	
투 수 량 계 수	T = - m ³ /day			안 정 수 위	- m	
양 수 량	Q = 30 m ³ /day			조 사 장 비	AQ500-1 + XHP750	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고		
inch						
1.0	1.0	토 사	- 케이싱 : 4 m			
4.0	3.0	풍화대	- 기반암 :			
	64.0	연 암	염리상화강암			
			- 배수색 : 담회색			
			- 입 도:			
			중립 ~ 조립질			
			- 주구성광물 :			
			석영, 장석, 흑운모			
68.0			- 파쇄대 :			
			75~76m			
	36.0	보통암	- 시추완료 : 104m			
			- 양수량 : 30m ³ /day			
104.0						

계월지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF GYEWOL AREA

축척 1 : 5,000



지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium (Quaternary)
	엽리상화강암 Foliated Granite (Age-unknown)
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위 등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사 측정 Spots of electric resistivity survey
	수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 층적층우 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yields(m³ / day) 4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

고창군 검산지구

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
검 산	고 창	상 하	검 산	답 작	암 반	20	법성,고창	석남,무장

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 6. 7	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 6. 7	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 6. 7	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	10	10	"	"	2000. 6.13~ 6.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 8. 1~ 8. 2	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 6.16~ 6.18	AQ500-1, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	2000. 7.31~ 8. 2	수중모타(3HP),Star-logger
수 질 검 사	회	1	1	"	"	2000. 8. 2	전북보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000. 7.31~ 8. 2	DR2000, Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 23.8 m	임상상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 102 ha	간접유역 : - ha	계 : 102 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	서해안에 인접한 지역으로 저구릉 평야지로 이루어져 있으며 조사지구의 해발고도는 20m내외로서 남서측으로 평야부가 이어지면서 서해안과 연결된다. 조사지구 남측에 인접하여 상하면 소재지가 위치하고 있으며 지구 남동단으로 22번 국도가 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
봉백산 (△157.8m)	북서측 0.6km	동 - 서	약 3.2km	완 만	-
특기사항	해안에 인접한 평야지대로서 산계의 발달은 미약한 편이나 지구 북측으로 봉백산-장군산(△170.6m)을 잇는 동서방향의 소규모 산계가 서해안까지 이어지면서 해리면과의 경계를 이루고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
무명천	수지상	북동-남서	2~10	1~3	사력	약 2.8km	25/1,000
특기사항	지구 북측 봉백산 산계에서 발원한 소규모 계곡수들은 지구 서단을 따라 남서류하여 전라남도와의 경계부에 위치하고 있는 용대저수지로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강편마암		풍화도 : 양 호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	선캠브리아기의 화강편마암 분포지역으로 중립 내지 조립질의 석영, 장석 및 흑운모로 이루어져 있으며 전체적으로 풍화가 많이 진행되어 신선한 노두의 관찰은 어려운 편이다. 화강편마암내의 호상구조는 흑운모가 우세한 층과 석영, 장석으로 이루어진 층이 교호하며 나타내고 있으며 지구 동측과 북측으로 쥘라기의 흑운모화강암이 분포하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구내에서 지질구조는 관찰되지 않으나 지구 북측의 지질경계부를 따라 발달하는 선구조와 이와 교차하며 지구내로 이어지고 있는 다수의 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	층 적 층
백 약 기	~~ 부정합 ~~ 편상 화강암
선캠브리아기	---- 관 입 ---- 화 강 편 마 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N50° E	1.7km	선 구조	검산제 - 하검산골
L - 2	N19° W	3.1km	"	라성리 - 검산리
L - 3	N 3° W	1.7km	"	왕촌리 - 유정마을
L - 4	N18° W	3.3km	"	라성리 - 하검산골
특 기 사 항	지구내에 발달하는 선구조는 지질구조와의 연관성을 찾기는 어려우나 지구 북측 봉백산 산계를 따라 위치하는 지질경계부를 교차하는 방향의 선구조가 다수 발달하고 있다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	24	0.0~4.6	91	4.6~11.6	110	11.6~	3,312	-
E - 2	30	0.0~5.3	157	5.3~10.0	213	10.0~	1,272	-
E - 3	28	0.0~5.9	139	5.9~10.4	88	10.4~	802	-
E - 4	29	0.0~4.8	55	4.8~8.9	68	8.9~	931	67.7~
E - 5	29	0.0~3.9	38	3.9~9.3	120	9.3~	3,067	54.9~
E - 6	24	0.0~4.9	45	4.9~9.5	128	9.5~	2,807	B - 1
E - 7	24	0.0~4.2	63	4.2~9.3	55	9.3~	201	17.7~37.2
E - 8	21	0.0~6.5	177	6.5~10.2	131	10.2~	765	20.0~38.6
E - 9	15	0.0~3.9	144	3.9~11.3	77	11.9~	813	37.1~70.0
E - 10	14	0.0~4.3	84	4.3~12.3	569	12.3~	744	-
계	238	0.0~48.3	993	48.3~103.4	1,559	103.4~	14,714	
평 균	23.8	0.0~4.8	99	4.8~10.3	155	10.3~	1,471	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	고창	상하	검산	172	126° 29' 47" (154.02)	35° 27' 00" (217.18)

(2) 조사방법

착정기 : AQ500 - 1	공압기 : XHP750	양수기 : 3Hp 수중모터펌프				
찬공방법	구경 9 $\frac{7}{8}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 8" 철재 casing을 설치하고 구경 6 $\frac{1}{2}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 98m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	34~35m 48~ m	파쇄대	284m ³ /day
특기사항	기반암은 화강편마암으로 34~35m구간과 48m 하부구간에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 점진적인 수량증가 양상을 나타내고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	3.0	-	2.0	-	4.0	68.0	21.0	98.0
계	3.0	-	2.0	-	4.0	68.0	21.0	98.0
평균	3.0	-	2.0	-	4.0	68.0	21.0	98.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	1.8	126° 29' 45" (153.99)	35° 27' 07" (217.40)	
A - 2	2.0	126° 29' 49" (154.07)	35° 27' 02" (217.24)	
A - 3	2.3	126° 29' 49" (154.07)	35° 26' 49" (216.83)	
A - 4	2.3	126° 29' 43" (153.90)	35° 26' 38" (216.50)	
평 균	2.1			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,297	2,008	1,405	661	(284)	744

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
주유소내 지하저장탱크 폐 축 사 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	농업용수 기준 수질검사 결과 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
98	284	2.0	27.5	11.24	0.0028

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
284	2,880	117	143	135	132	1,096	304	134

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 $\phi 250\text{mm}$ 로 80m까지 굴진후 $\phi 200\text{mm}$ 우물자재를 설치하고 수중모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 50m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료되며, 최대 계획채수량 284m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	검산 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 고창군 상하면 검산리				
목 적	농어촌용수 종합개발						
개발가능 면 적	조사면적 : 20 ha		개발가능면적 : 7.6 ha				
가. 수원공							
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량	
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 2	m ³ /day 280	m ³ /day 560	단위용수량 74m ³ /day
나. 이용시설							
(1) 공 중							
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
양수장	A 형	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	압 상		
암반관정	수중모 타펌프	50m	50m/m	50m	- m	m ³ /day 280	5 HP
(3) 전기인입							
구 분	간 선			지 선			비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	
	상	전압		상	전압		
암반관정	3	380V	600m	3	380V	100m	200m

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소 류 지 소형관정		개		ha	ha	
			1	300	4.0	-	
	6	300	4.0	-			
	소 계		7	600	8.0	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(284)	-	(3.8)	
	소 계		(1)	(284)	-	(3.8)	
계			7 (1)	600 (284)	8.0	(3.8)	

다. 향후 지하수개발 전망

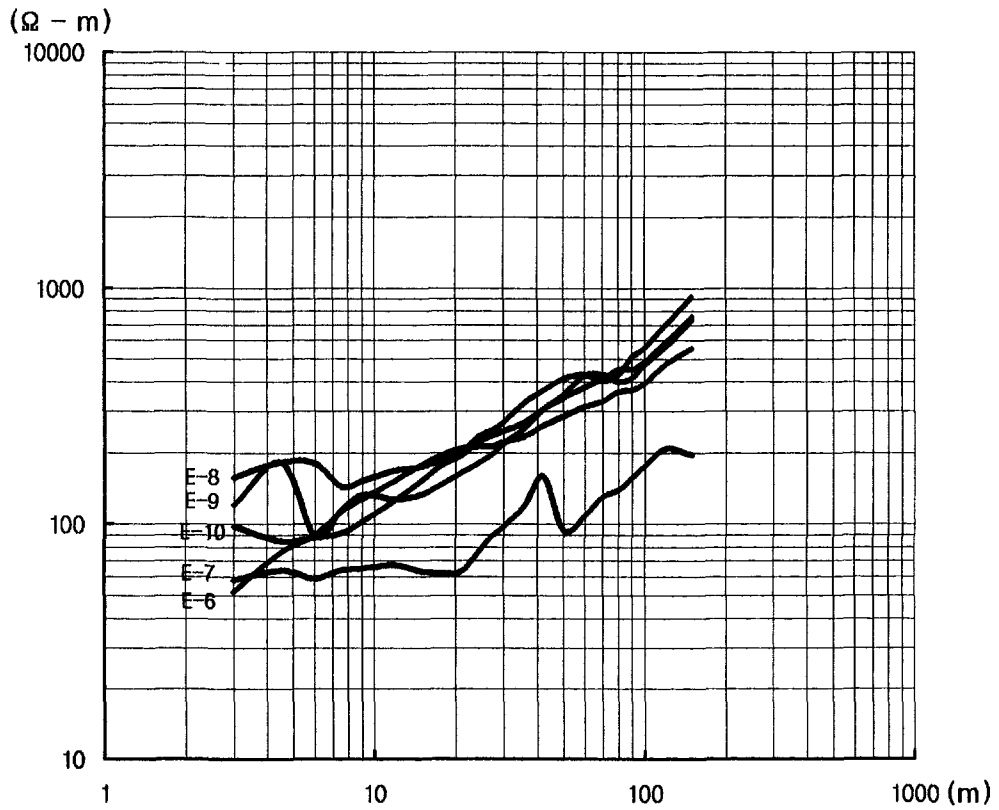
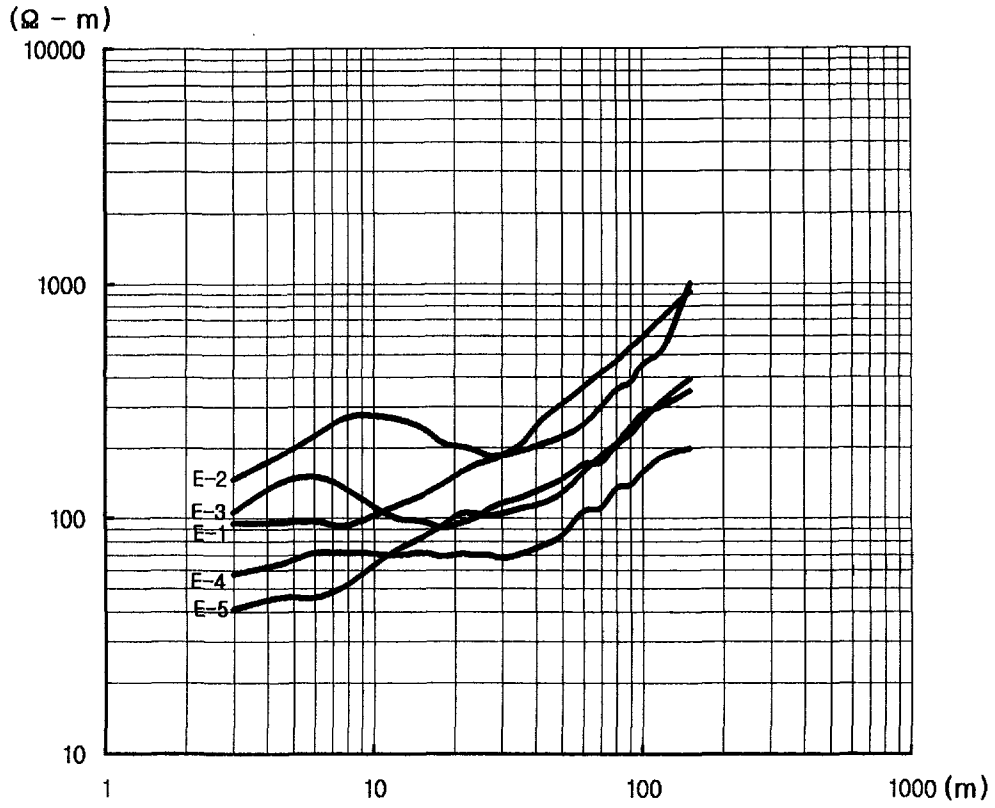
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	20.0	-	(3.8)	20.0	7.6	12.4	

* 부 표

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

<검 산 지 구>



시추주상도

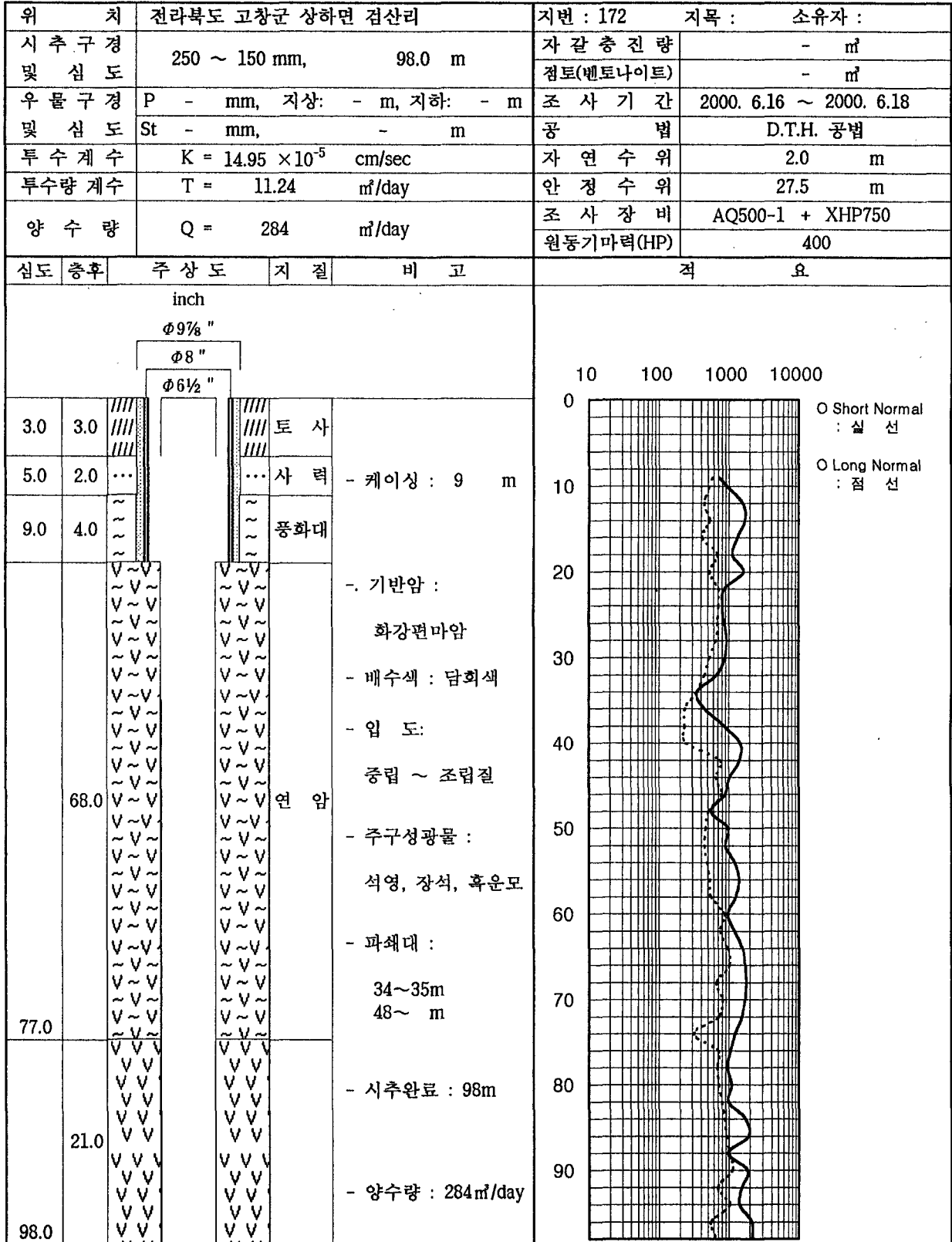
지질직 : 장병철

운전자 : 박현배

공번 : B - 1

지반고 : 24 m

지구명 : 김 산



친절 · 질서 · 청결 · 선행의 실천으로 밝은 새전북 건설

시험 성적서

우 561-200 전주시 덕진구 팔복동 2가 797-3번지 /전화 063-210-4463-4 /FAX 063-211-3016
 연구부 환경조사과장 문동연 담당 강기화

문서번호 : 보건연 67641 - **6013**호
 가검물명 : 지하수(농업용수) 4건 (의뢰목적 : 재 출 용)
 시험항목 : 지하수(농업용수) 수질기준검시 (관련법규 : 지하수수질보전규칙 제6조)
 의뢰자 : 전북 전주시 덕진구 인후동2가 1558-1 농업기반공사 류 종 식
 채수장소 : 고창군 상하면 검산지구, 흥덕면 교운지구, 부안면 용산지구, 고창읍 월곡지구
 접수년월일 : 2000 년 7 월 25 일 (5096)

위와같이 당원에 제출한 가검물에 대하여 시험한 결과 다음과 같습니다.

성 적

(단위 : mg/l)

검 체 명 시 험 항 목	기 준	농업용수 (상하 검산지구)
수소이온농도(pH)	6.0 - 8.5	7.4
화학적산소요구량	8 이하	0.6
질 산 성 질 소	20 이하	4.4
암 소 이 온	250 이하	37.6
카 드 용	0.01 이하	불 검 출
비 소	0.05 이하	불 검 출
시 인	불 검 출	불 검 출
수 은	불 검 출	불 검 출
유 기 인	불 검 출	불 검 출
페 뇨	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)수질기준이하 (적 합)	

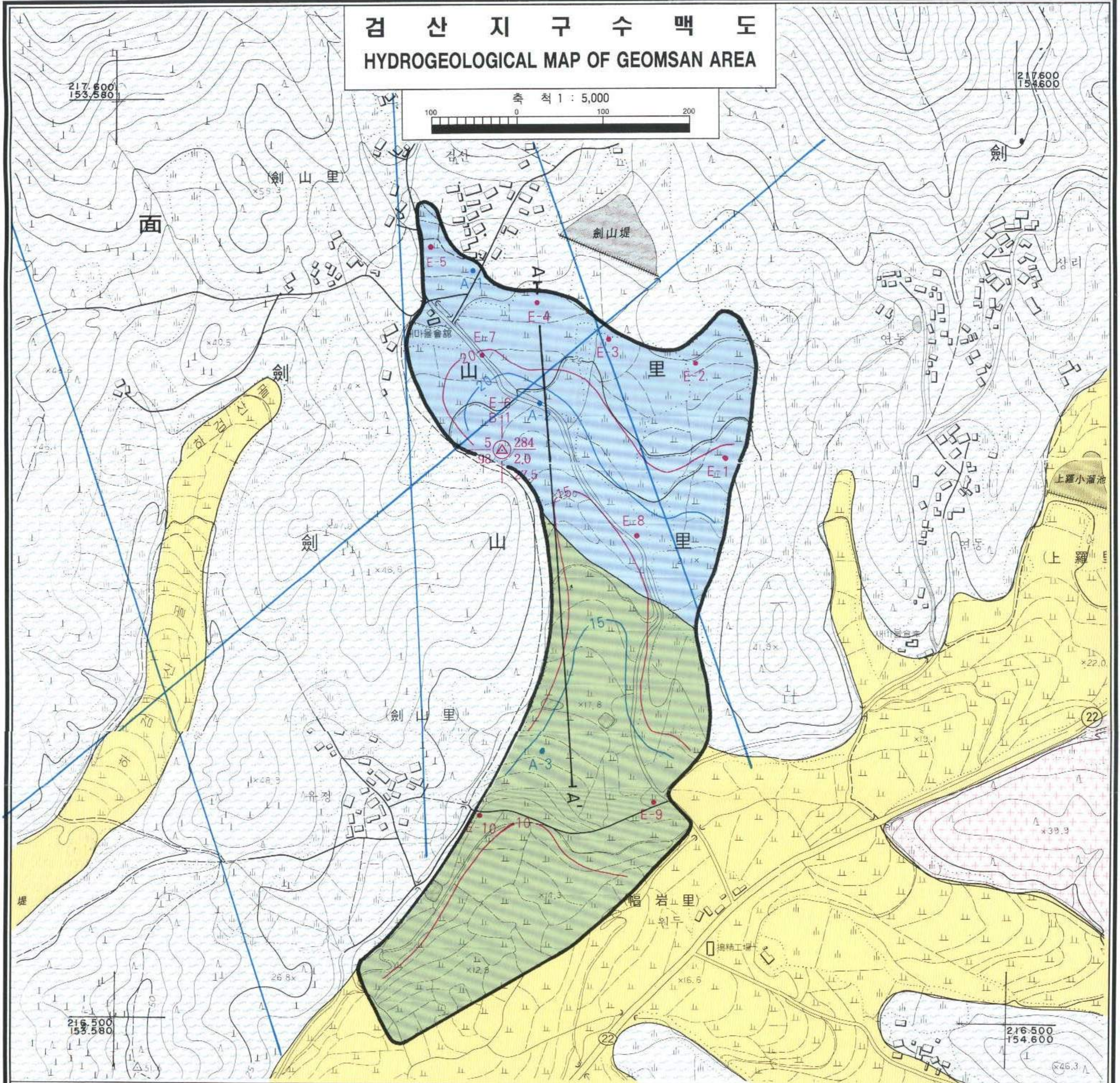
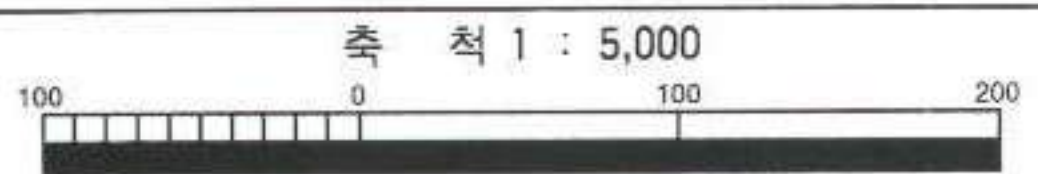
끝.

2000 년 8 월 2 일

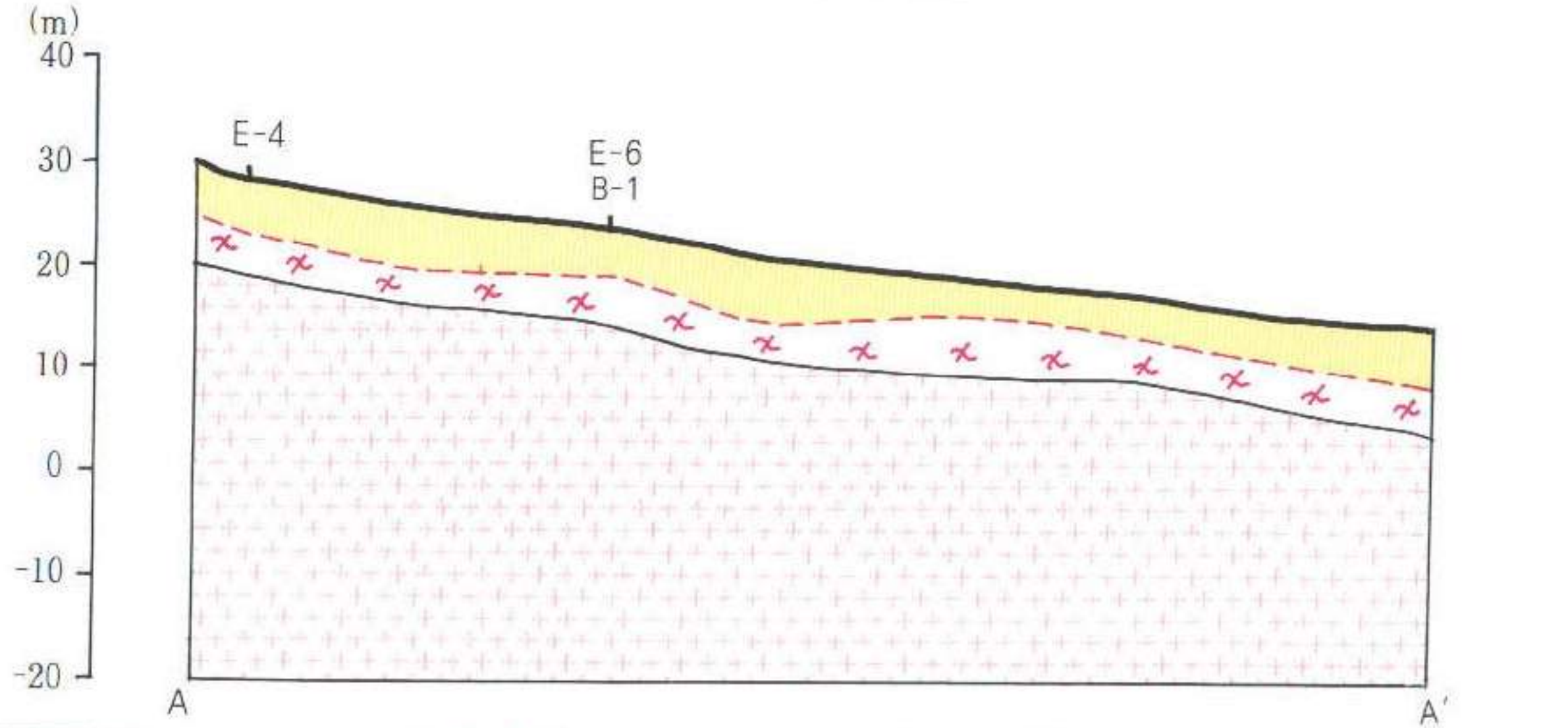
전라북도보건환경연구원장



검산지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF GEOMSAN AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

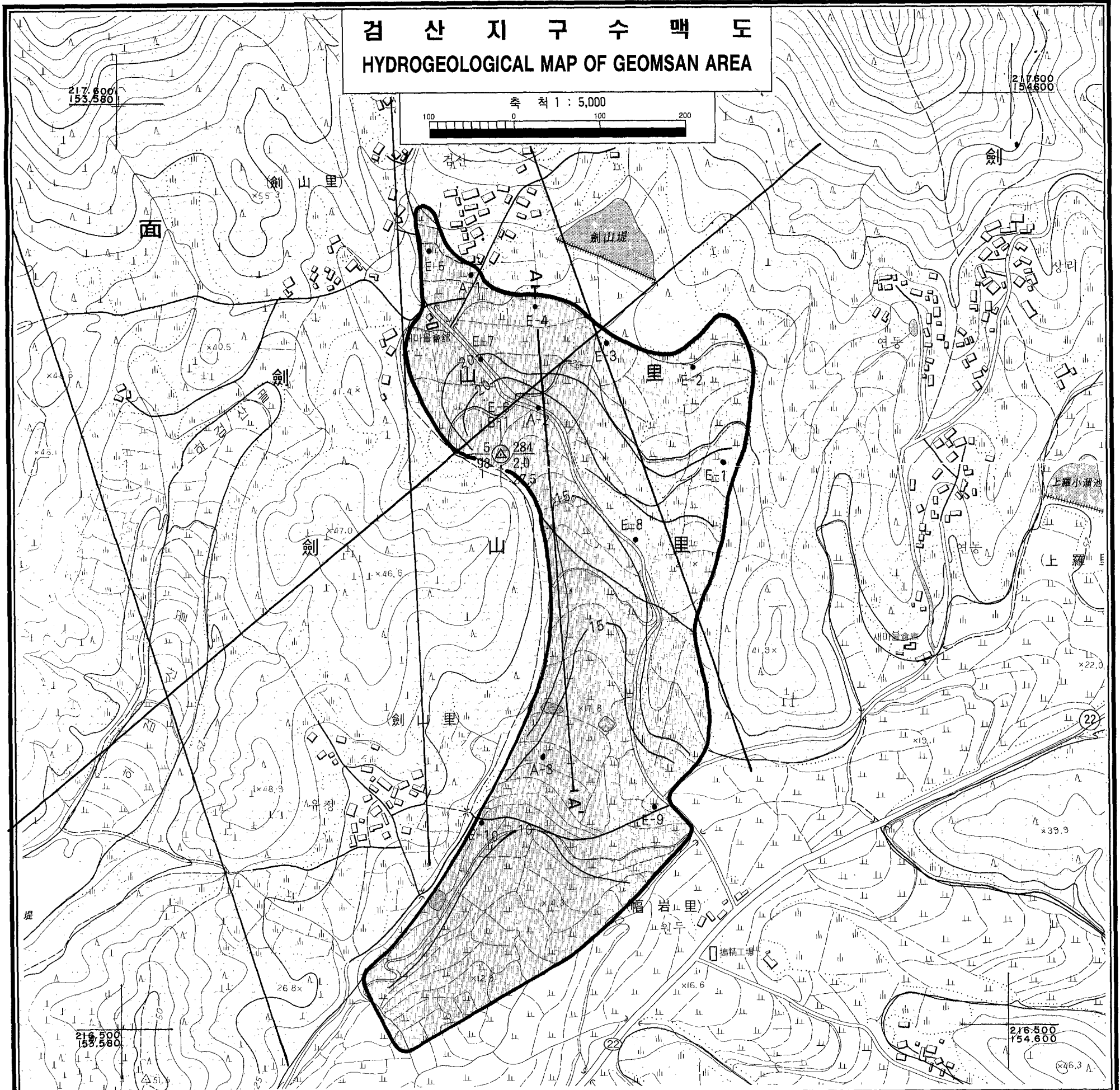
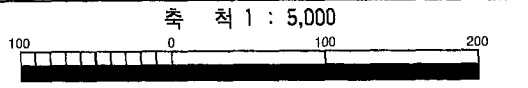


범례 (LEGEND)

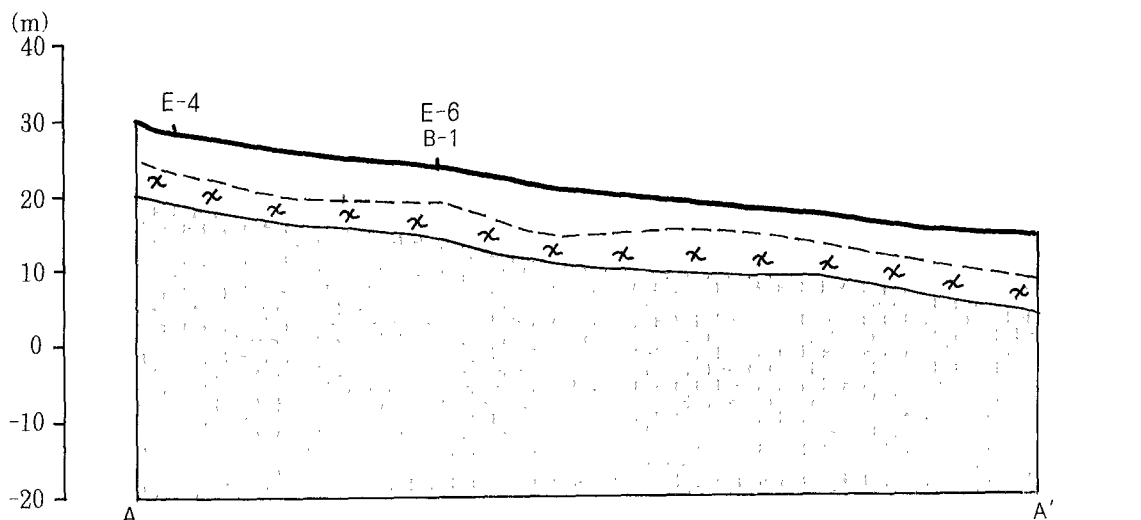
	충적층 Alluvium (Quaternary)						
	흑운모화강암 Biotite Granite (Jurassic)						
	화강편마암 Granite Gneiss (Pre-Cambrian)						
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m³/day						
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day						
	조사구역선 Boundary of Investigation area						
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)						
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)						
	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone						
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey						
	수위 관측공 Auger hole for water level observation						
	선구조 Lineament						
	<table border="0"> <tr> <td>1. 충적층후 Alluvium thickness (m)</td> <td>2. 양수량 Yields (m³ / day)</td> </tr> <tr> <td>4. 우물심도 Well depth (m)</td> <td>3. 자연수위 Depth to natural water level (m)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>안정수위 Depth to pumping water level (m)</td> </tr> </table>	1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)	4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)		안정수위 Depth to pumping water level (m)
1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)						
4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)						
	안정수위 Depth to pumping water level (m)						

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

검산지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF GEOMSAN AREA



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)					
	흑운모화강암 Biotite Granite (Jurassic)					
	화강편마암 Granite Gneiss (Pre-Cambrian)					
	구경 200m/우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m³/day					
	구경 200m/우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day					
	조사구역선 Boundary of Investigation area					
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)					
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)					
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone					
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey					
	수위 관측공 Auger hole for water level observation					
	선구조 Lineament					
	공번 (Well number)					
	<table border="0"> <tr> <td>1. 충적층후 Alluvium thickness (m)</td> <td>2. 양수량 Yields (m³ / day)</td> </tr> <tr> <td>4. 우물심도 Well depth (m)</td> <td>3. 자연수위 Depth to natural water level (m)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>안정수위 Depth to pumping water level (m)</td> </tr> </table>	1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)	4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)	
1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)					
4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)					
	안정수위 Depth to pumping water level (m)					

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

여 백

고 창 군 장 두 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
장 두	고 창	고 수	장 두	답 작	암 반	20	고 창	고 창

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	20	20	4급	장병철	2000. 9. 14	-
지표지질조사	"	20	20	"	"	2000. 9. 14	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	20	20	"	"	2000. 9. 14	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	축점	10	10	"	"	2000. 9.18~ 9.19	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000.10. 5~10. 6	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000. 9.22~ 9.29	TH10-2, XRVS455
양 수 시 험	"	1	2	"	"	2000. 10. 6	수중모타(3HP),Star-logger
간이수질검사	회	1	1	"	"	2000. 10. 6	DR2000
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	2000.10. 4~10. 6	Checkmate

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 41.6 m	임상상태 : 불 량		
유역면적	직접유역 : 61 ha	간접유역 : - ha	계 : 61 ha	
지 형	지형침식 윤희상 노년기			
특기사항	조사지구는 고수면 소재지 남서측 4km지점에 위치하고 있으며 흑운모 화강암의 풍화에 의해 생성된 해발 70m이내의 저구릉 평야지로 이루어져 있다. 지구 주변의 지형은 지질학적인 요인에 의하여 크게 좌우되는데 지구 동측으로 고창-영광을 연결하며 북동-남서방향으로 이어지는 23번 국도를 경계로 동측에 위치하는 염리상화강암류 분포지역은 상대적으로 고지대를 형성하고 있어 조사지구 주변부와 명확히 구분된다.			

(2) 산 계, 수 계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	저구릉 평야지로 산계의 발달은 미약한 편이며 해발 70m이내의 소규모 구릉지들이 특별한 방향성 없이 산재하고 있다.				

○ 수 계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
평지천	수지상	남동-북서	20	5~10	사, 사력	약 9.5km	17/1,000
특기사항	지구 남측 전라남도와의 경계부에서 발원한 평지천은 지구 남단을 서류하며 지나가 성송면과의 경계를 따라 북서류하여 성송면, 아산면, 무장면의 경계부에서 북류하고 있는 주진천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암	풍화도 : 양 호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 중립~조립	입 상 : -
관입 여부	관입암 : -	관입상 : -
특기 사항	주라기의 흑운모화강암 분포지역으로 주구성광물은 중립 내지 조립질의 석영, 장석과 유색광물로 흑운모를 함유하고 있고 상대적으로 풍화에 약하여 지구릉 평야지를 형성하고 있으며 신선한 노두의 관찰은 어려운 편이다. 지구 동측 23번 국도를 경계로 주라기 엽리상화강암과 접이적인 관계로 접하고 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	지구내에서 지질구조의 관찰은 불가능하며 월계제 부근을 교차하며 지나가는 두방향의 선구조가 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	총 적 총
	~~ 부정합 ~~
주 라 기	흑 운 모 화 강 암

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N38° E	3.0km	선 구조	장암리 - 소내리
L - 2	N33° W	6.8km	"	하갑리 - 초내리
특 기 사 항	지구내에서 지질구조의 관찰이 불가능하여 연관성을 찾기는 어려우나 교차하는 두 개의 선구조가 지하수 부존성에 영향을 미치고 있는 것으로 판단된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	37	0.0~8.6	167	8.6~14.5	278	14.5~	4,967	-
E - 2	38	0.0~7.2	185	7.2~13.0	182	13.0~	4,322	-
E - 3	39	0.0~6.6	659	6.6~15.0	445	15.0~	23,265	-
E - 4	39	0.0~6.7	133	6.7~15.0	245	15.0~	1,639	-
E - 5	44	0.0~5.8	33	5.8~10.0	472	10.0~	6,513	B - 1
E - 6	53	0.0~7.3	137	7.3~12.4	472	12.4~	3,096	B - 2
E - 7	38	0.0~7.2	303	7.2~13.2	801	13.2~	5,001	24.5~45.4
E - 8	40	0.0~7.2	149	7.2~12.5	585	12.5~	3,248	23.4~43.6
E - 9	44	0.0~7.8	589	7.8~12.5	935	12.5~	1,740	20.9~34.1
E - 10	44	0.0~6.4	451	6.4~11.3	565	11.3~	2,363	-
계	416	0.0~70.8	2,806	70.8~129.4	4,980	129.4~	56,154	
평균	41.6	0.0~7.0	280	7.0~12.9	498	12.9~	5,615	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	고창	고수	장두	586-3	126° 39' 49" (169.16)	35° 23' 43" (211.02)
B-2	"	"	"	184-9	126° 39' 47" (169.12)	35° 23' 48" (211.18)

(2) 조사방법

착정기 : TH10 - 2		공압기 : XRVS455		양수기 : 3Hp 수증모터펌프		
찬공방법	구경 6¼" 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 Ø5" 철재 casing을 설치하고 구경 4⅞" hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 101, 83m까지 굴진하고 air surdging 및 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	13~22m	파쇄대	70m ³ /day
B - 2	"	"	"	21~24m 33~35m 48~54m	파쇄대	173m ³ /day
특기사항	기반암은 흑운모화강암로 B-2호공의 기반암 하부에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 주대수층을 형성하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	2.0	-	4.0	-	6.0	71.0	18.0	101.0
B - 2	2.0	-	4.0	-	6.0	64.0	7.0	83.0
계	4.0	-	8.0	-	12.0	135.0	25.0	184.0
평균	2.0	-	4.0	-	6.0	67.5	12.5	92.0

라. 수위관측공 조사

조사 방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.1	126° 39' 50" (169.18)	35° 23' 31" (210.65)	
A - 2	2.5	126° 39' 48" (169.14)	35° 23' 36" (210.81)	
A - 3	1.8	126° 40' 00" (169.47)	35° 23' 46" (211.11)	
A - 4	2.3	126° 39' 50" (169.18)	35° 23' 43" (211.02)	
평균	2.1			

IV. 지하수영향조사

가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m ³ /day)	이용가능량 (m ³ /day)	기이용량 (m ³ /day)	금회개발량 (m ³ /day)	향후개발가능량 (m ³ /day)
314	1,297	2,008	1,405	542	(173)	863

나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
가축사육장내 축산폐수 생활 하수 농경지내 농약 및 비료살포 산재한 묘지	간이수질검사결과 농업용수기준 적합

다. 적정채수량 및 수리상수

심 도 (m)	적정채수량 (m ³ /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m ³ /day)	저류계수(S)
83	173	3.5	56.4	3.25	0.0013

라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m ³ /day)	양수시간 (분)	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shults	Weber	Jacob	평균		상부	하부
173	2,880	63	77	106	82	1,096	131	94

마. 지하수 개발 및 이용방안

향후 지하수 개발공은 Ø250mm로 80m까지 굴진후 Ø200mm 우물자재를 설치하고 수중 모터는 가뭄에 의한 지하수위 하강을 고려하여 70m정도에 설치하는 것이 적당할 것으로 사료 되며, 최대 계획채수량 173m³/day로 양수할 경우 수중모터의 용량은 5Hp이 적당하다고 판단되나 실제 동력 결정은 물리대상지역의 최상류부를 감안한 전양정등을 고려하여야 할것으로 판단된다.

V. 개 발 전 망

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

가. 개발계획

사업명	장두 지구 지하수개발사업	위 치	전라북도 고창군 상하면 검산리				
목 적	농어촌용수 종합개발						
개발가능 면 적	조사면적 : 20 ha		개발가능면적 : 8.4 ha				
가. 수원공							
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총 양수량	
압반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m ³ /day 170	m ³ /day 720	단위용수량 85m ³ /day
나. 이용시설							
(1) 공 종							
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
양수장	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4 개소			
(2) 양수기							
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압 상		
압반관정	수중모 타펌프	70m	50m/m	70m	- m	m ³ /day 170	5 HP
(3) 전기인입							
구 분	간 선			지 선			비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	
	상	전압		상	전압		
압반관정	3	380V	600m	3	380V	150m	600m

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소 류 지 소형관정		개	m ³ /day	ha	ha	
			1	255	3.0	-	
		8	400	4.7	-		
	소 계		9	655	7.7	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(70)	-	(0.8)	
		B - 2	(1)	(173)	-	(2.0)	
	소 계		(2)	(243)	-	(2.8)	
계			9 (2)	655 (243)	7.7	(2.8)	

다. 향후 지하수개발 전망

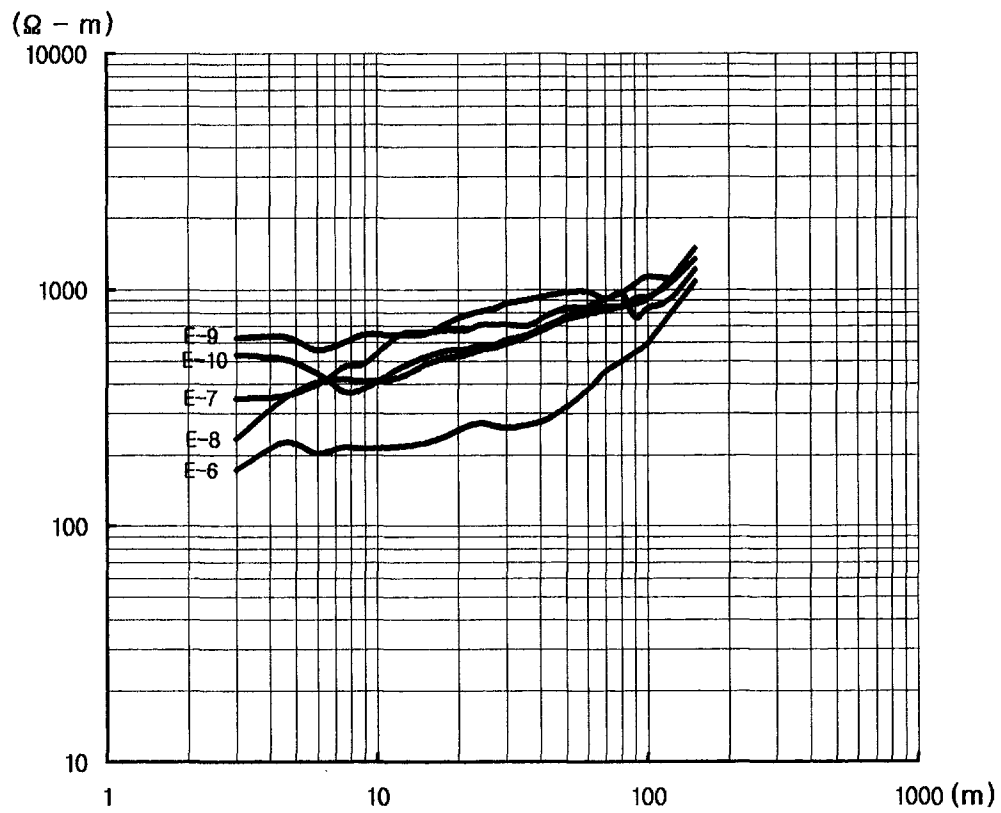
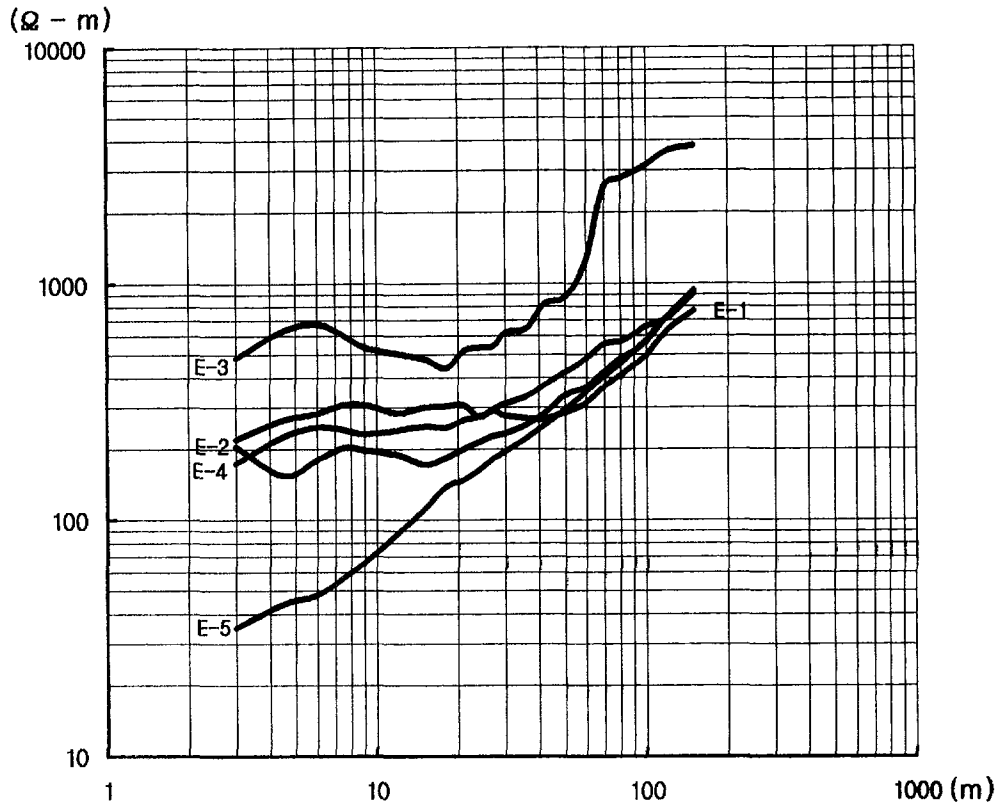
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
20.0	18.0	-	(2.8)	18.0	8.4	9.6	

* 부 표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 장 두 지 구 >



시추주상도

지질직 : 장병철

운전자 : 박정진

공번: B-1

지반고 : 44 m

지구명 : 장 두

위 치	전라북도 고창군 고수면 장두리			지번 : 586-3	지목 : 답	소유자 : 서필수
시추구경 및 심도	170 ~ 125 mm, 101.0 m			자갈층진량	- m ³	
				점토(벤토나이트)	- m ³	
우물구경 및 심도	P - mm, 지상: - m, 지하: - m			조사기간	2000. 9.22 ~ 2000. 9.26	
	St - mm, - m			공법	D.T.H. 공법	
투수계수	K = - cm/sec			자연수위	3.2 m	
투수량계수	T = - m ³ /day			안정수위	- m	
양수량	Q = 70 m ³ /day			조사장비	TH10-2 + XRVS455	
				원동기마력(HP)	400	
심도	층후	주상도	지질	비고	적요	
2.0	2.0	////	토사	- 케이싱 : 12 m		
6.0	4.0	...	사력			
12.0	6.0	~ ~	풍화대			
	71.0	V ~ V	연암	- 기반암 : 흑운모화강암		
		V ~ V		- 배수색 : 담회색		
		V ~ V		- 입도: 중립 ~ 조립질		
		V ~ V		- 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		
		V ~ V		- 파쇄대 : 13~22m		
83.0		V ~ V		- 시추완료 : 101m		
	18.0	V ~ V		- 양수량 : 70m ³ /day		
101.0		V ~ V				

시 추 주 상 도

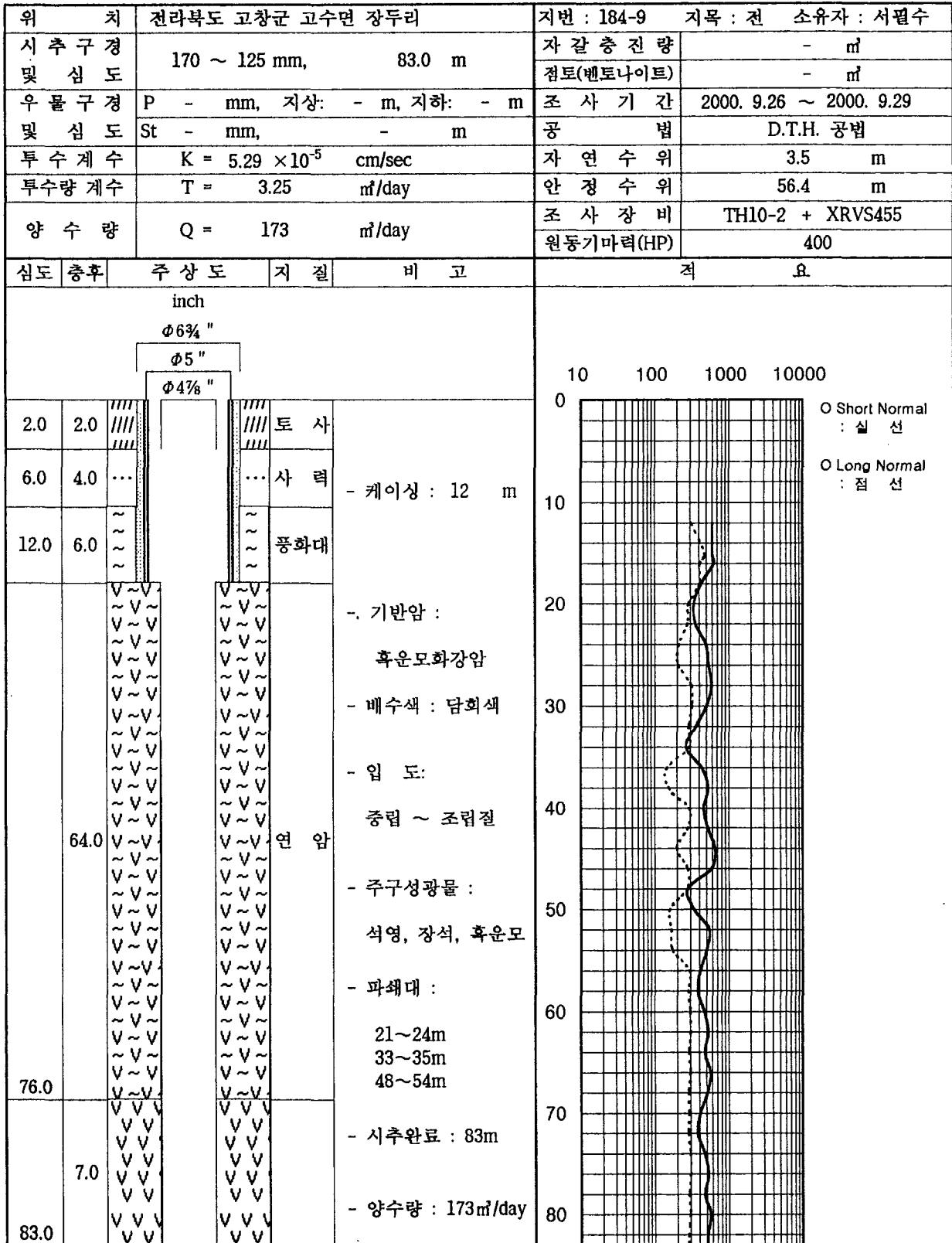
지질직 : 장 병 철

운전자 : 박 정 진

공번: B - 2

지반고 : 53 m

지구명 : 장 두



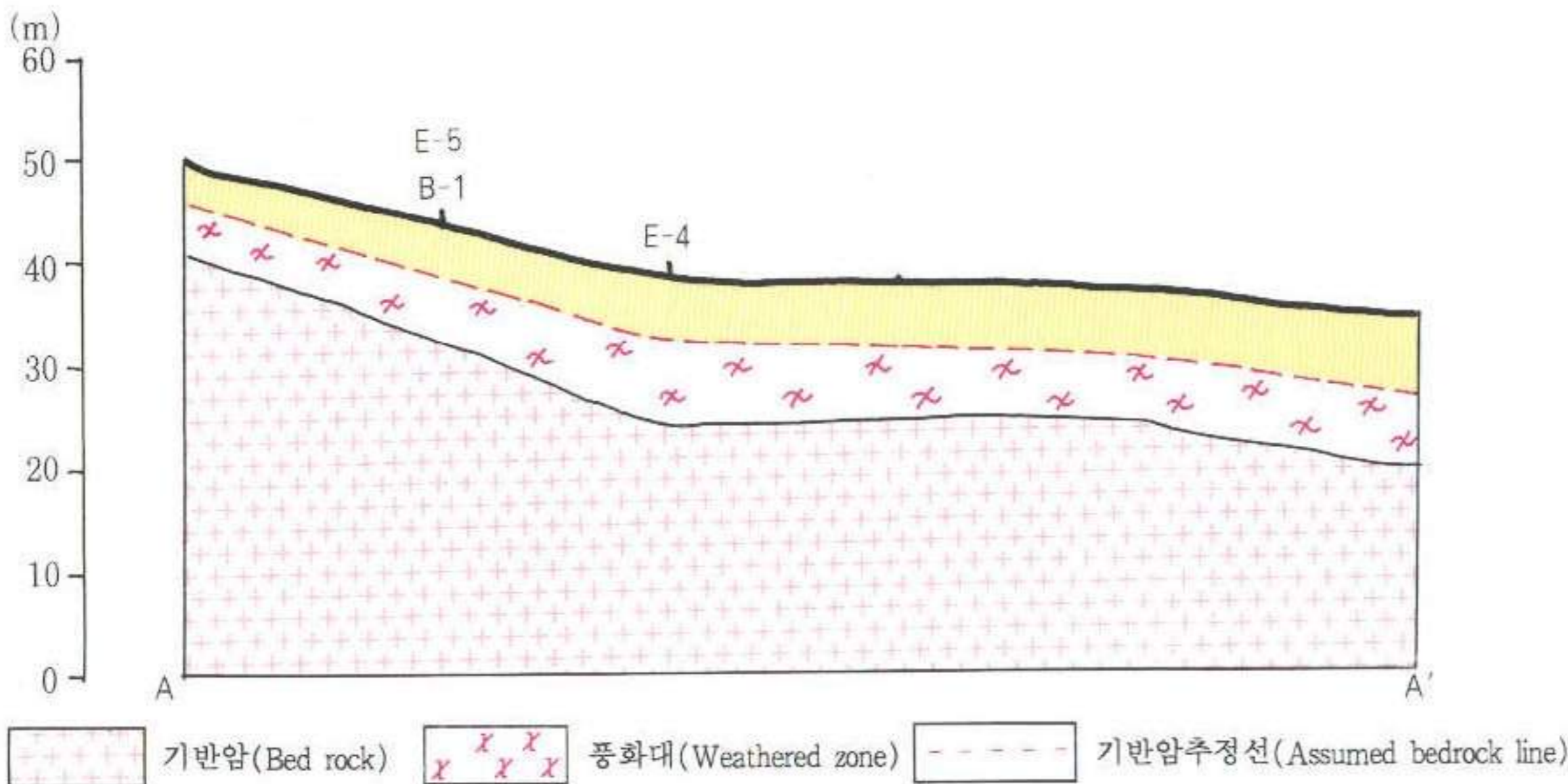
장두지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF JANGDU AREA

211,600
168,800

축척 1 : 5,000



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



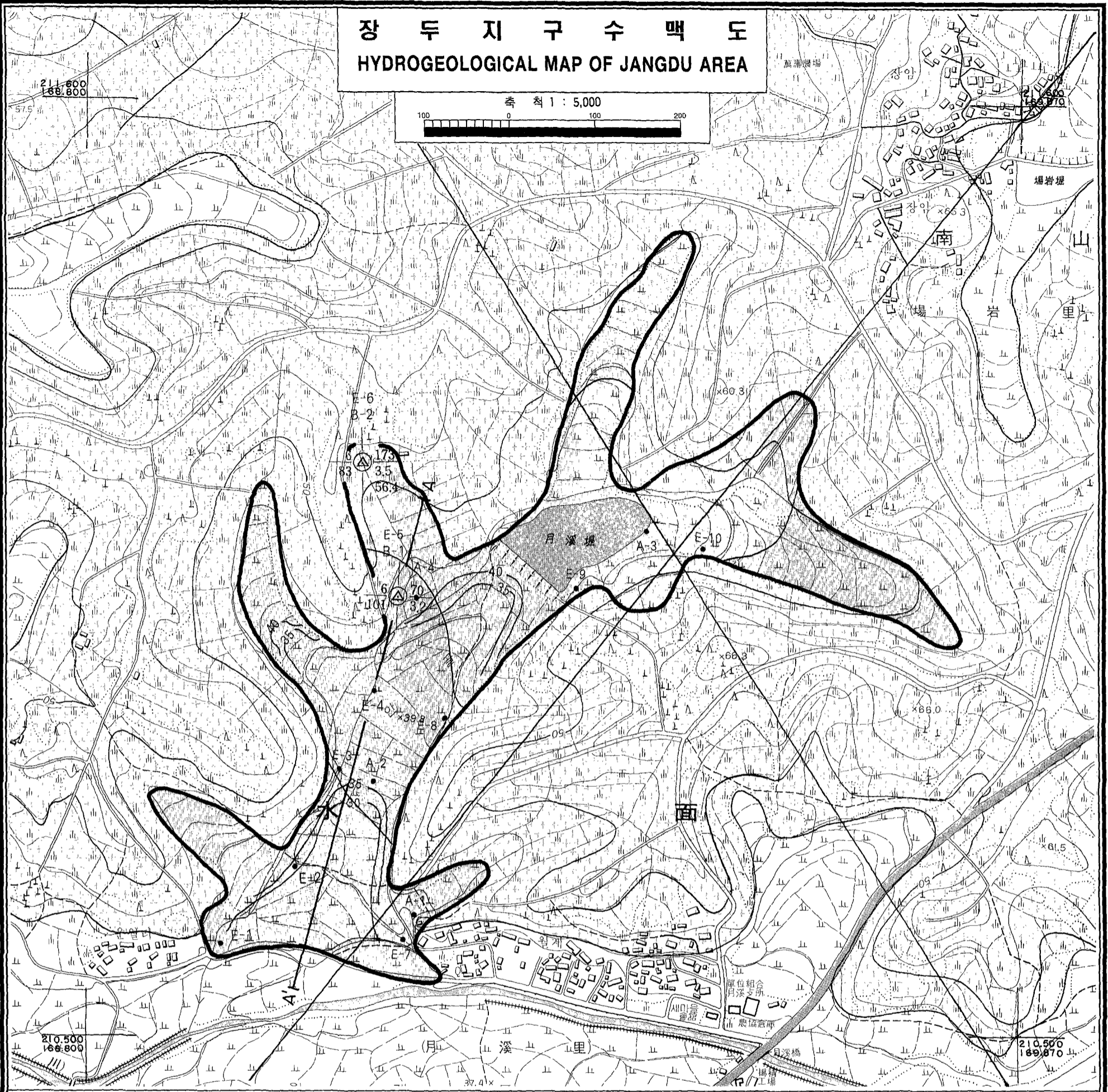
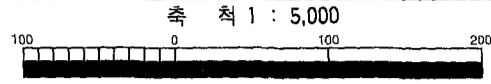
범례 (LEGEND)

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

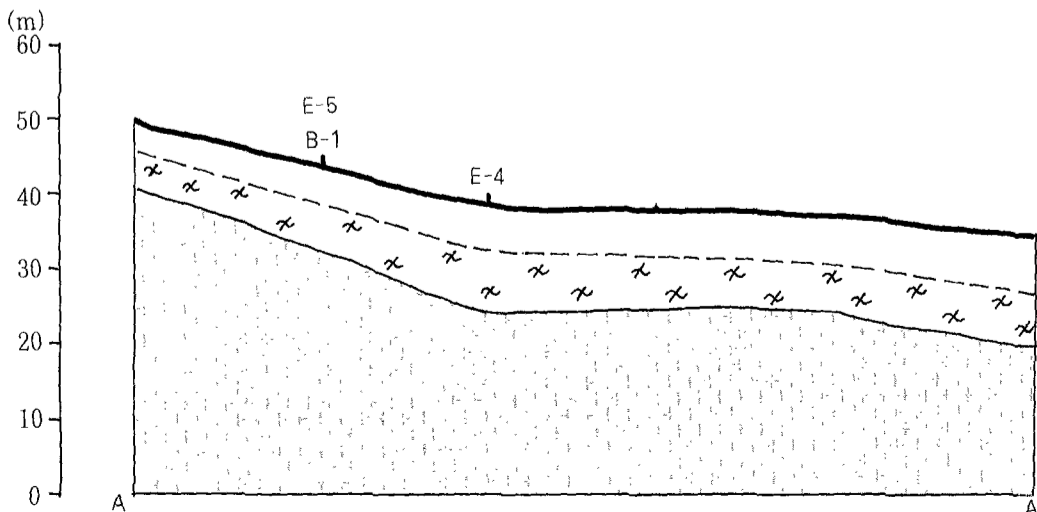
기반암 (Bed rock) 풍화대 (Weathered zone) 기반암추정선 (Assumed bedrock line)

장두지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF JANGDU AREA

211.600
169.800



지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite (Jurassic)
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150~350m³/day
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	~ 30 ~ 기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)
	~ 35 ~ 지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey
	A-1 • 수위 관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m³ / day)
	4. 우물심도 Well depth (m) 3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안정수위 Depth to pumping water level (m)

여 백

고창군 호암지구

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
호 암	고 창	아 산	호 암	답 작	암 반	12	고 창	무 장

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조 사 기 간	조 사 장 비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	12	12	4급	장병철	2000. 9. 15	-
지표지질조사	"	12	12	"	"	2000. 9. 15	Clinometer, Rock hammer
선구조 추출	"	12	12	"	"	2000. 9. 15	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	측점	6	6	"	"	2000. 9.19~ 9.20	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	2000. 10. 9	Auger
시 추 조 사	"	1	1	"	"	2000.10. 2~10. 8	TH10-2, XRV5455

II. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 8.6 m	임상상태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 89 ha	간접유역 : - ha	계 : 89 ha
지 형	지형침식 윤희상 만장년기		
특기사항	조사지구는 아산면 소재지 북서측 6.5km지점에 위치하고 있으며 지구 북서측 선운산 도립공원을 중심으로 비교적 풍화에 강한 산성화산암체에 의하여 생성된 돔 형태의 산지 지형 사이 계곡부에 위치한 답작지대이다. 조사지구에서 아산면 소재지까지 형성된 계곡부는 대규모 단층대에 의하여 생성된 것으로 추정되며 이 계곡부를 따라 주진천과 22번 국도가 지나가고 있다.		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산 맥 연 장	경 사	비 고
우산봉 (△92.6m)	북측 0.2km	동 - 서	약 1.6km	완 만	-
특기사항	산성화산암체에 의하여 형성된 돔형태의 산지 사이에 발달한 계곡부로 지구 중앙부를 가로지르는 단층대에 의한 풍화가 많이 진행되어 주위에 비해 상대적으로 저지대를 이루고 있으며 지구 북측으로 우산봉-치알봉(△112.1m)-갈기재를 잇는 동-서방향의 소규모 산계가 발달하고 있다.				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
주진천	수지상	남 - 북	100	10~50	사, 사력	약 21km	2/1,000
특기사항	아산면 소재지 부근에서 평지천, 고창천등 여러 하천들을 합류한 주진천은 지구 서단을 따라 북류하여 곰소만으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 산성화산암류	풍화도 : 보 통	분급도 : -	
주구성광물 : 석영, 장석, 운모	입 도 : 세 립	입 상 : -	
관입 여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기 사항	백악기의 산성화산암류 분포지역으로 상대적으로 풍화에 강하여 고지대를 형성하고 있으며 주구성광물은 석영, 장석과 운모류등으로 이루어져 있고 괴상의 암상을 나타내고 있다. 조사지구를 중심으로 아산면까지 이어지는 단층대는 화산암체를 거의 두 부분으로 나누고 있으며 아산면 소재지 남측으로는 상대적으로 풍화에 약한 화강암류가 분포하면서 저구릉 평야지를 형성하고 있어 지형에 따른 지질의 구분이 명확하게 이루어진다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
단 층	N15~30° W	-	-	-	-
특기사항	조사지구에 분포하는 화산암체를 거의 양분하는 단층대가 지구 동단을 따라 북서-남동 방향으로 발달하면서 지구내의 지하수 유동에 영향을 미치는 것으로 판단된다.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제 4 기	충 적 층
	~~ 부정합 ~~
백 악 기	산 성 화 산 암 류

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 8° E	1.7km	선 구조	무강마을 - 반암마을
L - 2	N 9° E	5.4km	"	반암교 - 노평들
L - 3	N25° W	3.8km	단 층 대	호암리 - 지산마을
L - 4	N18° W	2.0km	"	우산봉 - 마명들
L - 5	N65° E	3.8km	선 구조	탑정리 - 구암리
특 기 사 항	조사지구내에 다수의 선구조들이 분포하고 있으며 이는 지구 동축을 가로지르는 단층대로부터 파생된 것으로 추측된다.			

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및 측정 설정 관계		지표지질조사 및 선구조 조사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 선정						
해 석 방 법		역산법을 이용한 탐사자료해석 프로그램을 사용						
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	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	13.3~24.8
E - 2	13	0.0~2.7	100	2.7~4.4	535	4.4~	6,489	
E - 3	7	0.0~3.0	93	3.0~5.1	1,888	5.1~	2,296	33.7~
E - 4	8	0.0~3.2	93	3.2~7.7	842	7.7~	7,488	-
E - 5	8	0.0~3.4	117	3.4~5.0	769	5.0~	6,529	-
E - 6	7	0.0~2.7	130	2.7~5.7	2,616	5.7~	27,478	-
E - 6	9	0.0~2.6	50	2.6~4.9	1,600	4.9~	7,589	B - 1
계	52	0.0~17.6	583	17.6~32.8	8,250	32.8~	57,869	
평 균	8.6	0.0~2.9	97	2.9~5.4	1,375	5.4~	9,644	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동 경(X축)	북 위(Y축)
B-1	고창	아산	호암	501	126° 36' 24" (164.03)	35° 29' 24" (221.53)

(2) 조사방법

착정기 : TH10 - 2		공압기 : XRVS455		양수기 : -		
찬공방법	구경 6 $\frac{3}{4}$ " 3wing-bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 ϕ 5" 철재 casing을 설치하고 구경 4 $\frac{7}{8}$ " hammer bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 111m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	밀 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	담회색	중립~조립	석영, 장석 흑운모	15~18m 38~39m	파쇄대	70m ³ /day
특기사항	기반암은 산성화산암류로 기반암 상부에 소규모 파쇄대가 다수 발달하면서 주대수층을 형성하고 있다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)							
	토사	사	사력	혼전석	풍화대	연암	보통암	계
B - 1	3.0	-	2.0	-	7.0	68.0	31.0	111.0
계	3.0	-	2.0	-	7.0	68.0	31.0	111.0
평균	3.0	-	2.0	-	7.0	68.0	31.0	111.0

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 ³ /day
B-1	111.0	170~125	-	12.0	2.9	-	70	-	-
계	111.0	170~125	-	12.0	-	-	70	-	-

나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토 후 조사 지구일대를 grid식으로 분할하여 auger boring기로 3"구경으로 굴착하거나 기존 소형관정을 이용하여 자연수위 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.7	126° 36' 37" (164.36)	35° 29' 30" (221.72)	
A - 2	2.8	126° 36' 34" (164.28)	35° 29' 23" (221.52)	
A - 3	2.5	126° 36' 24" (164.03)	35° 29' 19" (221.41)	
A - 4	2.1	126° 36' 24" (164.03)	35° 29' 12" (221.18)	
평 균	2.5			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 암반내 파쇄대를 따라 흐르는 지하수
특기사항	기반암 상부 연암층내에 소규모 파쇄대가 다수 발달면서 주대수층을 형성하고 있다.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당 초	10년빈도	
기존시설	소형관정		개 2	m ³ /day 100	ha 1.4	ha -	
	소 계		2	100	1.4	-	
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(70)	-	(1.0)	
	소 계		(1)	(70)	-	(1.0)	
계			2 (1)	100 (70)	1.4	(1.0)	

나. 향후 지하수개발 전망

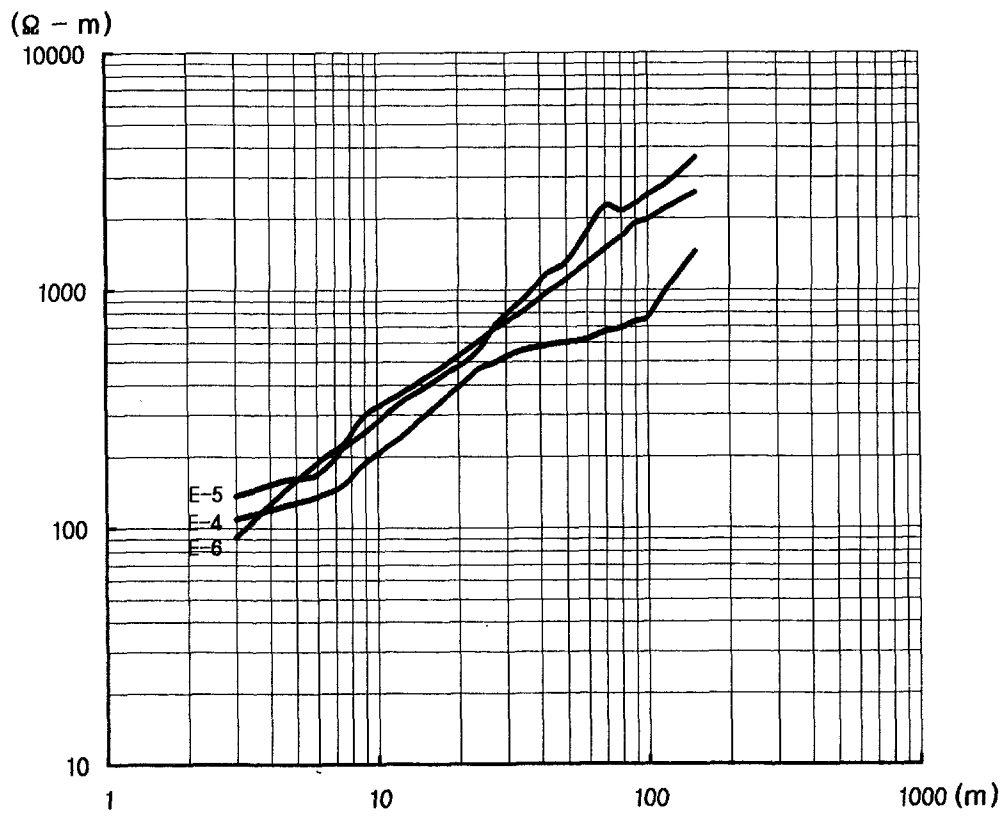
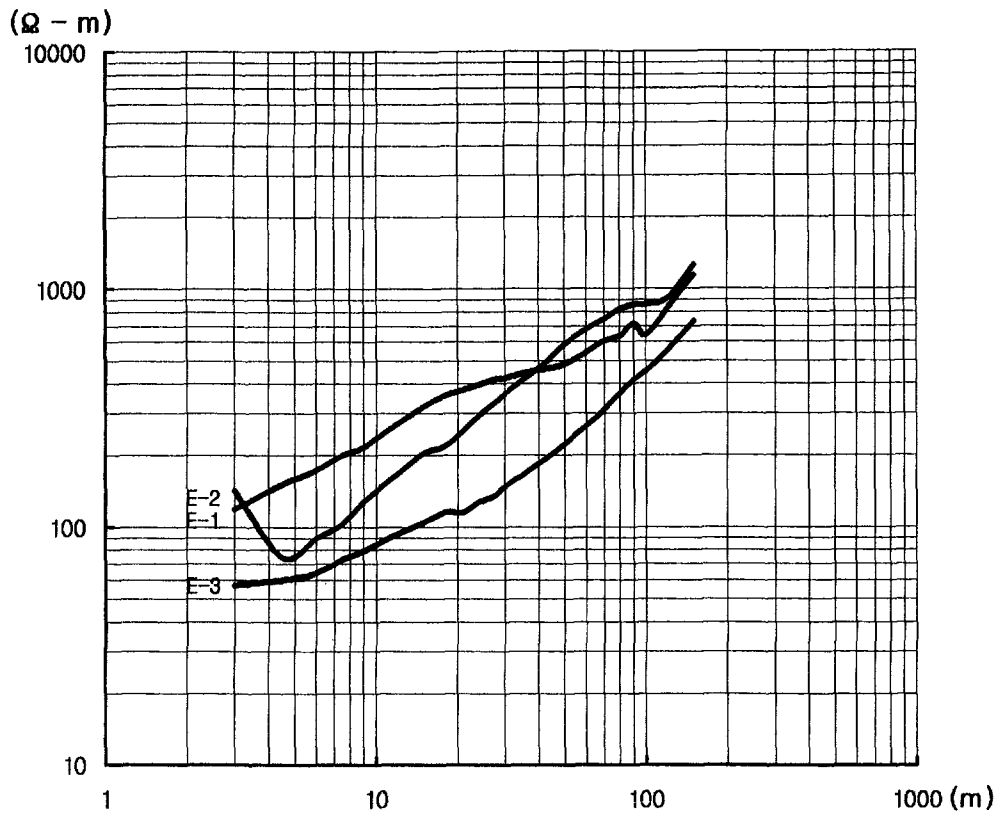
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
12.0	12.0	-	(1.0)	12.0	-	12.0	

* 부 표

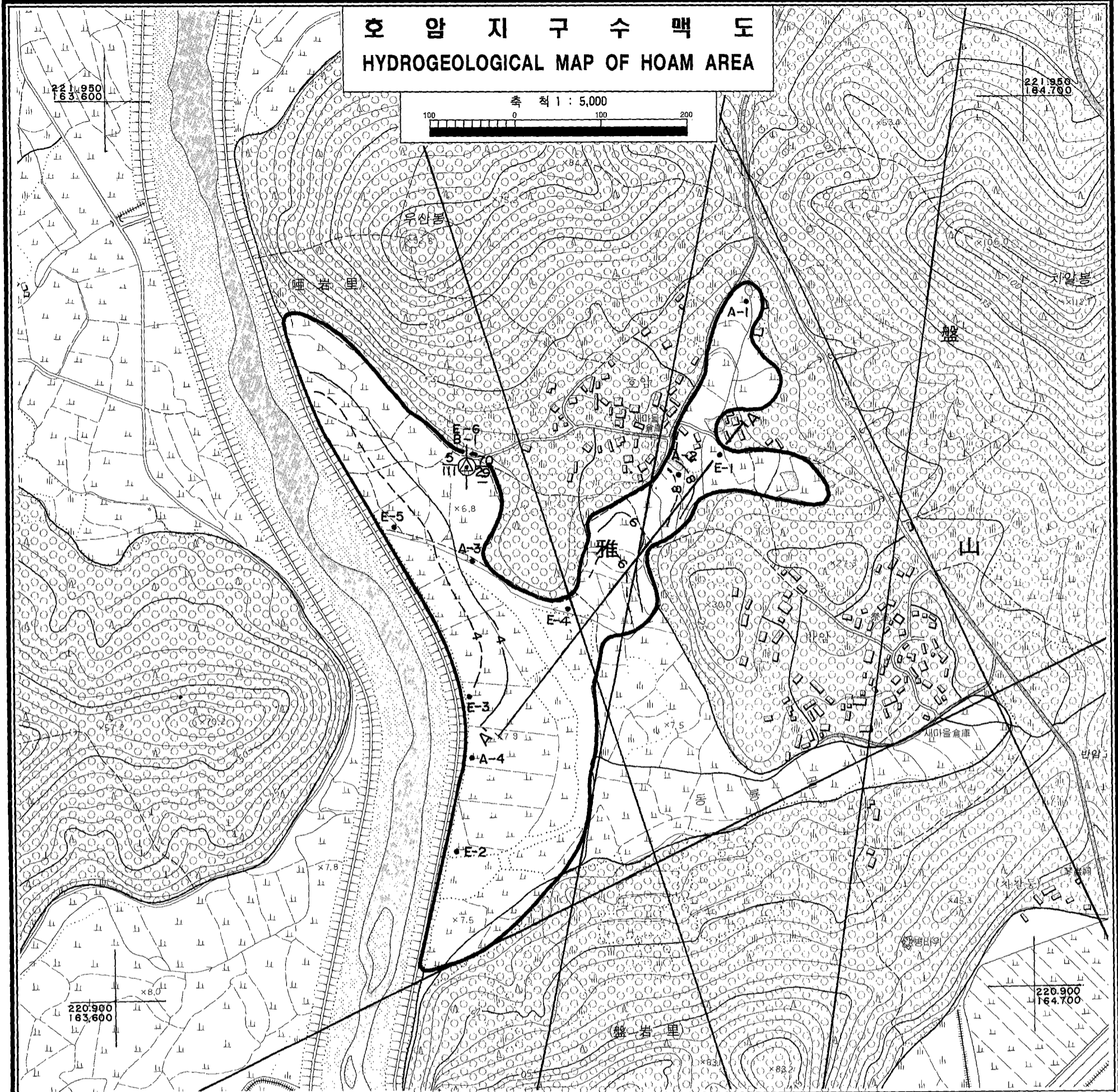
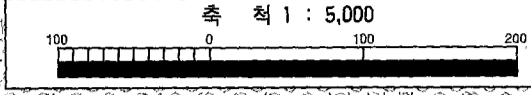
1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

< 호 압 지 구 >

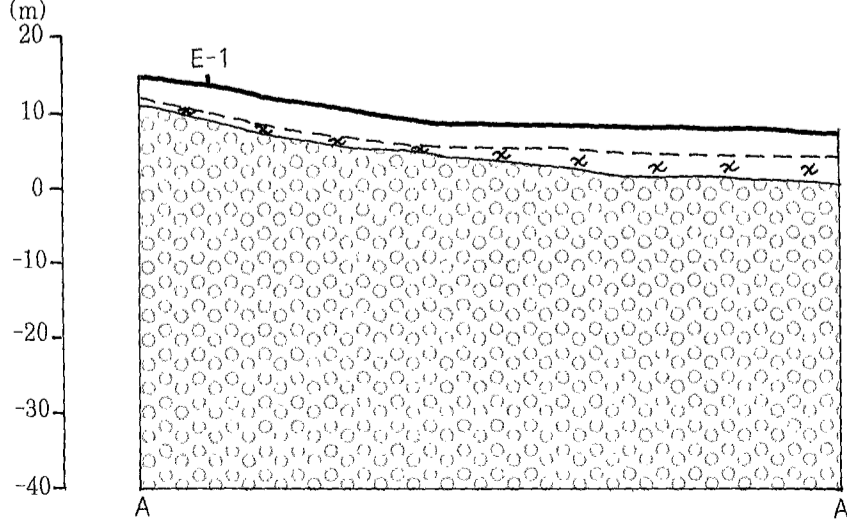


여 백

호암지구수맥도 HYDROGEOLOGICAL MAP OF HOAM AREA



지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



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

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)				
	산성화산암류 Acidic Volcanic Rocks (Cretaceous)				
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 Area deep well design capacity are less than 150m³/day				
	조사구역선 Boundary of Investigation area				
	기반암 추정 등고선 Assumed bedrock contour (m)				
	지하수위 등고선 Contour of ground water level (m)				
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone				
	전기탐사 측정점 Spots of electric resistivity survey				
	수위 관측공 Auger hole for water level observation				
	선구조 Lineament				
공번 (Well number)	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>1. 충적층후 Alluvium thickness (m)</td> <td>2. 양수량 Yields (m³ / day)</td> </tr> <tr> <td>4. 우물심도 Well depth (m)</td> <td>3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안정수위 Depth to pumping water level (m)</td> </tr> </table>	1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)	4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안정수위 Depth to pumping water level (m)
1. 충적층후 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m³ / day)				
4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m) 안정수위 Depth to pumping water level (m)				

여 백

분 산 지 구

여 백

I. 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 생활용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

나. 조사내역

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적		
	시·군	읍·면	동·리			지표지질 (ha)	선 구 조 (ha)	전기탐사 (점)
비아	전주	완산	삼천3	4급 장병철	7. 1~ 7. 3	3	3	7
서지	"	"	"	"	7.31~ 8. 1	3	3	8
신덕	"	"	"	"	9. 8~ 9. 9	5	5	6
보석	군산	임피	보석	"	10. 2~10. 4	5	5	8
두동	익산	성당	두동	"	3.23~ 3.25	6	6	10
용성	"	용동	용성	"	3.31~ 4. 3	8	8	10
학호	"	왕궁	온수	"	7.18~ 7.19	8	8	8
호암	"	낭산	호암	"	7.21~ 7.22	3	3	9
성동	"	웅포	제성	"	9. 23	5	5	5
학동	"	여산	원수	"	10. 16	8	8	4
현동	"	삼기	기산	"	8. 9	6	6	5
서월	정읍	-	상교	"	4. 1~ 4. 3	5	5	10
평점	"	-	"	"	5. 27	5	5	4
신성	"	-	"	"	9. 5~ 9. 6	3	3	5
천곡	"	-	농소	"	4. 5~ 4. 6	6	6	10
신덕	"	-	"	"	6. 6	6	6	4

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적		
	시·군	읍·면	동·리			지표지질 (ha)	선 구 조 (ha)	전기탐사 (점)
가마실	정읍	칠보	반곡	4급 장병철	4.10~ 4.12	7	7	10
정골	"	용동	칠석	"	7. 27	5	5	4
도계	"	덕천	도계	"	10.11~10.12	5	5	5
범실	남원	주천	호기	"	4. 4~ 4. 5	3	3	10
안곡	"	"	"	"	5.29~ 5.30	5	5	7
유촌	"	수지	유암	"	4.26~ 4.28	10	10	11
영촌	"	주생	영천	"	4.20~ 4.22	8	8	12
낙동	"	"	낙동	"	6. 1~ 6. 2	8	8	12
비전	"	운봉	가산	"	8. 2	8	8	4
가산	"	"	"	"	7. 7~ 7. 8	5	5	10
권포	"	"	권포	"	7.10~ 7.11	8	8	10
송대	"	대강	송대	"	6.17~ 6.18	8	8	11
송내	"	송동	송내	"	6.19~ 6.20	8	8	6
귀목골	"	이백	효기	"	10. 12	3	3	3
농원	김제	-	검산	"	3. 9~ 3.11	5	5	7
우산	"	-	신평	"	6.29~ 6.30	8	8	7
후농	완주	이서	상개	"	3. 2~ 3. 4	3	3	10
남퇴	진안	백운	남계	"	6.27~ 6.28	8	8	8
질골	"	안천	백화	"	6.29~ 6.30	3	3	7
지사	"	"	신귀	"	8.23~ 8.24	5	5	4
고라들	무주	부남	대소	"	4.14~ 4.15	5	5	12
도소	"	"	"	"	5.22~ 5.23	3	3	6
상이목	"	안성	장기	"	4.24~ 4.25	3	3	6
소천	"	설천	설천	"	9. 27	3	3	3
떡방이들	장수	장계	명덕	"	6. 15	3	3	4

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적		
	시·군	읍·동·리				지표지질 (ha)	선 구조 (ha)	전기탐사 (점)
큰논실	장수	번암	대론	4급 장병철	9. 2	3	3	4
용신	"	천천	용광	"	6. 16	3	3	4
이방	"	"	남양	"	7.28~ 7.29	3	3	9
돈촌	"	"	"	"	7.29~ 7.31	5	5	9
연동	"	계북	농소	"	9. 28	3	3	3
삼길	임실	신덕	삼길	"	6.17~ 6.18	8	8	10
유산	"	관촌	유산	"	4.17~ 4.19	3	3	9
가덕	"	신평	가덕	"	6.19~ 6.20	6	6	7
대리	"	"	대리	"	8.17~ 8.18	3	3	4
왕방	"	성수	왕방	"	7. 1	3	3	4
신기	"	오수	신기	"	6.21~ 6.2	5	5	8
주천	"	"	주천	"	7. 26	8	8	4
반월	순창	풍산	반월	"	4.10~ 4.12	10	10	12
상촌	"	"	상촌	"	6.22~ 6.24	10	10	12
노동	"	인계	노동	"	4. 6~ 4. 8	3	3	10
신성	"	쌍치	종곡	"	5.10~ 5.12	3	3	10
중안	"	"	중안	"	8. 16	3	3	5
지선	"	복흥	지선	"	6. 21	3	3	4
벌매	"	"	반월	"	8.27~ 8.28	5	5	7
주산	고창	심원	주산	"	4. 1~ 4. 3	10	10	10
성산	"	해리	라성	"	4. 5~ 4. 6	8	8	10
상여	"	공음	예전	"	4. 6~ 4. 8	3	3	10
남동	"	"	석교	"	5. 30	5	5	4
월곡	"	고창	월곡	"	6.15~ 6.16	3	3	6
조치	"	무장	강남	"	6.12~ 6.13	5	5	5

지구명	위 치			조 사 자	조 사 기 간	조 사 실 적		
	시·군	읍·면	동·리			지표지질 (ha)	선 구 조 (ha)	전기탐사 (점)
낙양	고창	성송	낙양	4급 장병철	6. 8~ 6.10	8	8	12
교운	"	홍덕	교운	"	6. 4~ 6. 5	8	8	12
용산	"	부안	용산	"	6. 2~ 6. 3	8	8	12
사산	부안	주산	신흥	"	5. 8~ 5. 9	5	5	9
당상	"	동진	당상	"	4. 6~ 4. 8	5	5	12
복용	"	하서	장신	"	7.14~ 7.15	3	3	11
석상	"	"	석상	"	8. 3	5	5	4
월포	"	"	백련	"	6.23~ 6.24	5	5	11
마동	"	진서	운호	"	6.27~ 6.28	5	5	12

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
비아	3	43	만장년기	용북천	남동동	20m	수지상	편상화강암	중립-조립	보통
서지	3	58	"	"	"	14m	"	"	"	"
신덕	5	170	"	대지천	서	18m	"	"	"	"
보석	5	52	노년기	-	-	-	-	대보화강암	중립	양호
두동	6	58	"	-	-	-	-	편암류	세립	"
용성	8	55	"	산북천	북서	62m	수지상	흑운모화강암	중립	"
학호	8	104	"	왕궁천	남서	45m	"	편상화강암	중립-조립	"
호암	3	82	"	내산동천	북서	25m	"	흑운모화강섬록암	중립	"
성동	5	179	만장년기	-	-	-	-	편암류	세립	보통
학동	8	134	"	-	-	-	-	운모편암	"	"
현동	6	76	"	-	-	-	-	흑운모화강섬록암	중립	"
서월	5	63	"	무명천	북서	2m	농수로	편상화강암	중립-조립	"
평점	5	104	"	북창천	북북동	3m	수지상	"	중립	"
신성	3	210	"	-	-	-	-	"	중립-조립	"
천곡	6	105	"	-	-	-	-	흑운모화강암	중립	"
신덕	6	126	"	-	-	-	-	"	"	"
가마실	7	106	"	동강	남서	90m	수지상	편상화강암	중립-조립	"
정골	5	70	"	-	-	-	-	"	"	"
도계	5	63	"	-	-	-	-	흑운모화강암	중립	"
범실	3	106	"	원천	북서	56m	수지상	"	중립-조립	"
안곡	5	67	"	"	"	"	"	"	"	"
유촌	10	342	"	유암천	북서	7m	"	"	"	"
영촌	8	48	"	무명천	남	15m	"	반상화강암	"	"
낙동	8	58	"	"	"	20m	"	"	"	"

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
비전	8	111	만장년기	광천	동	20m	수지상	반상화강암	중립-조립	보통
가산	5	56	"	"	"	"	"	"	"	"
권포	8	227	"	무명천	동	3m	농수로	"	"	"
송대	8	193	"	-	-	-	-	편상화강암	"	"
송내	8	78	"	송내천	북서	4m	수지상	흑운모화강암	"	"
귀목골	3	231	장년기	-	-	-	-	"	"	"
농원	5	79	노년기	-	-	-	-	"	"	양호
우산	8	174	"	-	-	-	-	"	"	"
후농	3	86	"	무명천	북서	20m	농수로	"	"	"
남퇴	8	65	장년기	섬진강	북서	27m	수지상	편상화강암	"	보통
질골	3	52	"	무명천	서	2m	"	화강암질편마암	세립-조립	"
지사	5	231	"	안자천	북	4m	"	편마암류	중립-조립	"
고라들	5	116	"	금강	북동	150m	"	편암류	세립	"
도소	3	52	"	"	"	"	"	"	"	"
상이목	3	64	만장년기	장기천	북서	10m	"	흑운모화강암	중립-조립	"
소천	3	120	장년기	남대천	북서	45m	"	운모편암	"	"
막방이들	3	40	"	계내명덕천	남	3m	"	복운모화강암	조립	"
큰논실	3	319	"	요천	서	100m	"	호상편마암	중립-조립	"
용신	3	119	"	금강	북	40m	"	흑운모편마암	세립-중립	"
이방	3	87	만장년기	무명천	동	7m	직각상	화강암질편마암	조립	"
돈촌	5	178	"	금강	북동	45m	수지상	"	"	"
연동	3	84	장년기	-	-	-	-	화강편마암	"	"
삼길	8	157	만장년기	-	-	-	-	규장반암	세립	"
유산	3	54	"	섬진강	남서	100m	수지상	안산암	"	"
가덕	6	55	"	-	-	-	-	"	"	"
대리	3	63	"	섬진강	남서	150m	수지상	세일,사암	"	"

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
왕방	3	112	장년기	무명천	서	7m	계곡수	변성퇴적암	세립	보통
신기	5	107	만장년기	오수천	남	120m	수지상	흑운모화강암	중립-조립	"
주천	8	56	"	-	-	-	-	엽리상화강암	"	"
반월	10	65	"	사천	남서	30m	수지상	편상화강암	"	"
상촌	10	81	"	동계천	동	50m	"	"	"	"
노동	3	31	"	-	-	-	-	"	"	"
신성	3	63	장년기	추령천	남남동	7m	수지상	산성화산암류	세립	"
중안	3	156	"	"	동	50m	"	"	"	"
지선	3	47	만장년기	-	-	-	-	안산암류	"	"
별매	5	108	"	봉서천	남동	25m	수지상	"	"	"
주산	10	79	노년기	도천천	북	2m	"	산성화산암류	"	양호
성산	8	60	만장년기	-	-	-	-	흑운모화강암	중립-조립	보통
상여	3	78	"	건동천	남서	25m	수지상	"	"	"
남동	5	72	"	-	-	-	-	화강편마암	조립	"
월곡	3	179	"	고창천	서	15m	수지상	편상화강암	중립-조립	"
조치	5	94	"	옥산천	남서	3m	"	흑운모화강암	"	"
낙양	8	105	"	덕림천	남동	5m	"	"	"	"
교운	8	86	"	-	-	-	-	"	"	"
용산	8	261	"	용산천	서	20m	수지상	산성화산암류	세립	"
사산	5	56	"	-	-	-	-	흑운모화강암	중립-조립	"
당상	5	66	노년기	-	-	-	-	"	"	양호
복용	3	97	"	-	-	-	-	"	"	"
석상	5	363	"	-	-	-	-	산성화산암류	세립	"
월포	5	121	"	무명천	북서	2m	농수로	"	"	"
마동	5	473	만장년기	"	남남동	3m	계곡수	"	"	보통

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상추출 Software : ERDAS					
지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
비 아	L - 1	N67° W	9.1km	선구조	대야마을-신평마을
	L - 2	N50° E	2.7km	"	구덕마을-용산마을
	L - 3	N29° E	7.5km	"	덕동마을-만수동
서 지	L - 1	N57° W	3.8km	"	화정마을-원원당마을
	L - 2	N65° W	4.1km	"	오산마을-하조교
신 덕	L - 1	N30° W	4.7km	"	쑥고개-신금마을
	L - 2	N60° E	10.1km	"	용산제-중안반마을
	L - 3	N67° W	9.1km	"	대야마을-신평마을
보 석	-	-	-	-	-
두 동	L - 1	N48° E	4.0km	"	외두제
용 성	-	-	-	-	-
학 호	L - 1	N54° W	4.1km	"	초삼마을-농원마을
	L - 2	N25° E	3.5km	"	용호제-갈전마을
	L - 3	N5° E	3.1km	"	주교제
	L - 4	N23° E	2.1km	"	주교제-봉암마을
호 암	L - 1	N46° W	4.5km	"	죽산마을-상낭마을
성 동	L - 1	N35° E	5.1km	"	고창마을-월평마을
학 동	L - 1	N55° E	8.1km	"	원수제-중리마을
	L - 2	N34° E	4.0km	"	학동제
현 동	L - 1	N85° W	6.3km	"	석불마을-삼양마을
서 월	L - 1	N40° W	1.2km	"	구암리마을
평 점	-	-	-	-	-
신 성	L - 1	N70° E	2.0km	"	신월제

위성영상추출 Software : ERDAS

지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
천 곡	L - 1	N28° E	3.9km	선 구조	신덕마을-천곡마을
	L - 2	N53° E	2.6km	"	천곡마을
신 덕	L - 1	N37° W	5.2km	"	보문사-모촌동
	L - 2	N32° E	6.2km	"	춘수마을-정일제
	L - 3	N9° E	7.1km	"	치재-안틀마을
가마실	L - 1	N27° W	4.0km	"	상백제-석탄제
	L - 2	N9° E	3.5km	"	석탄마을
	L - 3	N59° E	2.5km	"	월반마을
정 골	L - 1	N26° W	4.1km	"	녹동마을-광명제
도 계	L - 1	N45° W	3.5km	"	갈선마을-탑립제
	L - 2	N45° W	5.6km	"	탑립제-개미등마을
범 실	L - 1	N50° E	4.7km	"	동송마을
	L - 2	N49° W	2.5km	"	범실마을
안 곡	L - 1	N52° E	3.2km	"	중송마을
	L - 2	N49° W	2.5km	"	범실마을
유 촌	-	-	-	-	-
영 촌	L - 1	N60° E	5.1km	"	내기제-대지마을
	L - 2	N5° E	5.7km	"	반송교
낙 동	L - 1	N53° E	3.0km	"	금풍제
	L - 2	N10° E	4.8km	"	독산마을-입암마을
	L - 3	N42° W	2.8km	"	도탁골
비 전	L - 1	N65° E	5.3km	"	하마정마을-인풍교
가 산	L - 1	N48° W	7.1km	"	월산마을-방현마을
	L - 2	N10° E	3.8km	"	새맥이제-양촌마을
	L - 3	N45° E	1.6km	"	가운데말마을
권 포	L - 1	N35° E	6.1km	"	연동마을-당동마을

위성영상추출 Software : ERDAS					
지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
권 포	L - 2	N58° E	4.2km	선 구조	임리마을
	L - 3	N34° W	3.8km	"	권포제
송 대	-	-	-	-	-
송 내	-	-	-	-	-
귀목골	L - 1	N65° W	4.8km	"	효기제-원평마을
	L - 2	N48° E	2.7km	"	효기제
농 원	L - 1	N52° W	3.1km	"	대리제
우 산	L - 1	N40° W	2.1km	"	신흥마을-석정제
후 농	L - 1	N28° W	6.2km	"	대농마을-불가절
	L - 2	N57° E	4.6km	"	은다리마을-지기동마을
남 퇴	L - 1	N25° W	9.0km	"	봉서마을-남계제
	L - 2	N35° E	4.4km	"	원남계마을
질 골	L - 1	N52° E	12.2km	"	신평리-내동마을
	L - 2	N54° W	6.1km	"	신평리-교동마을
지 사	L - 1	N50° E	6.7km	"	노채마을
	L - 2	N24° W	0.7km	"	지산제
고라들	L - 1	N58° W	4.1km	"	안택골
	L - 2	N25° E	3.0km	"	작은토골
	L - 3	N70° E	1.1km	"	토골
도 소	L - 1	N42° E	1.1km	"	엄암골
상이목	L - 1	N55° E	4.3km	"	죽장리
	L - 2	N5° E	3.5km	"	이목리
소 천	L - 1	N18° W	7.1km	"	창골마을-양지편마을
	L - 2	N50° E	6.0km	"	절두골
	L - 3	N46° E	3.6km	"	평지말
떡뽕이들	-	-	-	-	-

위성영상추출 Software : ERDAS

지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
큰논실	L - 1	N43° E	4.0km	선 구조	큰논실마을-새터마을
용 신	L - 1	N60° E	4.4km	"	용암마을
이 방	L - 1	N50° W	9.1km	"	내기마을-농원마을
	L - 2	N38° E	3.0km	"	내기마을-중기마을
돈 촌	L - 1	N50° W	9.1km	"	내기마을-농원마을
연 동	-	-	-	-	-
삼 길	L - 1	N40° E	5.5km	"	소모마을-황학제
	L - 2	N75° E	6.5km	"	계신마을-신흥2교
유 산	-	-	-	-	-
가 덕	L - 1	N15° W	2.7km	"	하가마을-삼밭골마을
대 리	L - 1	NS	1.5km	"	대리마을
왕 방	-	-	-	-	-
신 기	L - 1	N65° W	5.1km	"	새말마을
	L - 2	N82° W	4.8km	"	야기터
주 천	L - 1	N51° E	3.3km	"	오기제
	L - 2	N12° E	4.0km	"	탑전마을-오갓마을
	L - 3	N47° W	3.4km	"	어은골마을
반 월	-	-	-	-	-
상 촌	-	-	-	-	-
노 동	L - 1	N33° W	5.7km	"	물통마을-노동마을
	L - 2	N41° E	3.0km	"	지산제
신 성	-	-	-	-	-
중 안	L - 1	N14° E	3.7km	"	점암마을
지 선	L - 1	N67° E	1.5km	"	강선마을
별 매	L - 1	N63° E	3.2km	"	별매마을
	L - 2	N12° E	3.2km	"	별매마을

위성영상추출 Software : ERDAS

지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
주 산	-	-	-	-	-
성 산	L - 1	N33° E	4.4km	선 구조	유암마을-월산마을
	L - 2	N35° E	1.6km	"	성산제
상 여	-	-	-	-	-
남 동	L - 1	N30° E	3.7km	"	남동제
	L - 2	N75° W	3.8km	"	각동마을-서당골마을
월 곡	-	-	-	-	-
조 치	L - 1	N7° E	4.5km	"	옥산저수지
	L - 2	N12° E	4.4km	"	옥산동
낙 양	-	-	-	-	-
교 운	-	-	-	-	-
용 산	L - 1	N50° E	7.1km	"	탑정제-향교제
	L - 2	N55° E	6.6km	"	병암마을-덕홍마을
사 산	L - 1	N45° W	2.2km	"	대곡리마을
	L - 2	N90° E	1.3km	"	유정교
당 상	L - 1	N75° E	4.5km	"	사산마을
복 용	L - 1	N33° E	4.9km	"	대광마을-북중마을
	L - 2	N22° E	1.8km	"	반월마을
	L - 3	N60° E	3.8km	"	반월마을
석 상	L - 1	N37° E	4.4km	"	석상마을
	L - 2	N41° W	4.5km	"	마전마을
	L - 3	N2° W	5.2km	"	석상마을-개암사
월 포	L - 1	N18° E	4.3km	"	대광마을-월포마을
	L - 2	N8° E	2.1km	"	백련초교
마 동	L - 1	N55° E	4.2km	"	중마동마을
	L - 2	N30° E	4.2km	"	갑을치

나. 전기탐사

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
비 아									
E - 1	64	0.0 ~ 2.2	168	2.2 ~ 13.4	1,036	13.4 ~	5,290	-	
E - 2	75	0.0 ~ 2.1	134	2.1 ~ 14.2	431	14.2 ~	7,313	-	
E - 3	71	0.0 ~ 1.9	173	1.9 ~ 13.6	607	13.6 ~	2,885	-	
E - 4	70	0.0 ~ 2.3	228	2.3 ~ 12.8	899	12.8 ~	2,706	74.1 ~	
E - 5	61	0.0 ~ 2.3	109	2.3 ~ 12.1	522	12.1 ~	6,523	-	
E - 6	55	0.0 ~ 2.1	201	2.1 ~ 11.2	666	11.2 ~	5,278	62.0 ~	
E - 7	51	0.0 ~ 1.4	28	1.4 ~ 10.0	363	10.0 ~	876	34.9 ~ 70.6	
계	447	0.0 ~ 14.3	1,041	14.3 ~ 87.3	4,524	87.3 ~	30,871		
평 균	64	0.0 ~ 2.0	149	2.0 ~ 12.0	646	12.0 ~	4,410		
서 지									
E - 1	82	0.0 ~ 2.4	200	2.4 ~ 11.6	679	11.6 ~	3,978	20.1 ~ 33.6	
E - 2	75	0.0 ~ 2.3	114	2.3 ~ 10.7	451	10.7 ~	9,256	58.4 ~	
E - 3	64	0.0 ~ 1.2	34	1.2 ~ 10.6	563	10.6 ~	1,907	-	
E - 4	76	0.0 ~ 2.6	81	2.6 ~ 12.9	211	12.9 ~	7,330	-	
E - 5	70	0.0 ~ 2.9	253	2.9 ~ 12.6	572	12.6 ~	4,170	-	
E - 6	59	0.0 ~ 2.6	20	2.6 ~ 10.8	608	10.8 ~	2,510	20.0 ~ 39.3	
E - 7	54	0.0 ~ 2.1	52	2.1 ~ 15.6	4,515	15.6 ~	1,028	31.0 ~ 65.3	
E - 8	50	0.0 ~ 1.9	140	1.9 ~ 11.1	1,952	11.1 ~	1,884	20.2 ~ 39.0	
계	530	0.0 ~ 18.0	894	18.0 ~ 95.9	9,551	95.9 ~	32,063		
평 균	66	0.0 ~ 2.0	112	2.0 ~ 12.0	1,194	12.0 ~	4,008		
신 덕									
E - 1	61	0.0 ~ 1.8	141	1.8 ~ 12.4	266	12.4 ~	4,851	-	
E - 2	62	0.0 ~ 2.0	52	2.0 ~ 11.0	161	11.0 ~	369	68.5 ~	
E - 3	60	0.0 ~ 2.2	119	2.2 ~ 11.4	85	11.4 ~	1,393	77.2 ~	
E - 4	59	0.0 ~ 2.6	99	2.6 ~ 10.3	1,095	10.3 ~	262	70.4 ~	
E - 5	59	0.0 ~ 2.4	82	2.4 ~ 13.3	63	13.3 ~	217	23.9 ~ 43.1	
E - 6	60	0.0 ~ 2.3	97	2.3 ~ 12.1	272	12.1 ~	1,628	68.5 ~	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	구 간	
신 덕									
계	361	0.0 ~ 13.3	590	13.3 ~ 70.5	1,942	70.5 ~	8,720		
평 균	60	0.0 ~ 2.2	98	2.2 ~ 11.8	324	11.8 ~	1,453		
보 석									
E - 1	11	0.0 ~ 2.9	41	2.9 ~ 12.0	70	12.0 ~	312	65.2 ~	
E - 2	9	0.0 ~ 4.3	52	4.3 ~ 13.1	121	13.1 ~	193	38.0 ~ 72.1	
E - 3	9	0.0 ~ 2.3	57	2.3 ~ 12.8	140	12.8 ~	135	43.6 ~ 76.0	
E - 4	12	0.0 ~ 2.6	25	2.6 ~ 12.3	119	12.3 ~	471	-	
E - 5	11	0.0 ~ 2.5	65	2.5 ~ 13.1	234	13.1 ~	197	40.4 ~ 72.9	
E - 6	8	0.0 ~ 2.2	92	2.2 ~ 8.0	59	8.0 ~	211	-	
E - 7	8	0.0 ~ 2.4	91	2.4 ~ 12.9	189	12.9 ~	1,547	68.3 ~	
E - 8	10	0.0 ~ 2.7	49	2.7 ~ 9.8	142	9.8 ~	998	63.7 ~	
계	78	0.0 ~ 21.9	472	21.9 ~ 94.0	1,074	94.0 ~	4,064		
평 균	10	0.0 ~ 2.7	59	2.7 ~ 11.8	134	11.8 ~	508		
두 동									
E - 1	38	0.0 ~ 7.0	199	7.0 ~ 11.1	579	11.1 ~	2,516	-	
E - 2	25	0.0 ~ 7.7	201	7.7 ~ 14.1	774	14.1 ~	2,914	-	
E - 3	25	0.0 ~ 8.6	223	8.6 ~ 16.0	515	16.0 ~	10,275	-	
E - 4	17	0.0 ~ 6.2	81	6.2 ~ 20.9	588	20.9 ~	921	20.9 ~ 39.5	
E - 5	20	0.0 ~ 7.7	199	7.7 ~ 20.3	345	20.3 ~	3,742	20.3 ~ 37.1	
E - 6	17	0.0 ~ 7.0	254	7.0 ~ 19.0	216	19.0 ~	3,648	-	
E - 7	22	0.0 ~ 7.8	272	7.8 ~ 14.2	786	14.2 ~	5,342	-	
E - 8	17	0.0 ~ 6.8	229	6.8 ~ 23.3	258	23.3 ~	782	-	
E - 9	18	0.0 ~ 7.6	288	7.6 ~ 13.8	610	13.8 ~	1,442	20.7 ~ 37.5	
E - 10	20	0.0 ~ 5.5	71	5.5 ~ 17.5	636	17.5 ~	3,434	-	
계	219	0.0 ~ 71.9	2,017	71.9 ~ 170.2	5,307	170.2 ~	35,016		
평 균	22	0.0 ~ 7.2	202	7.2 ~ 17.0	531	17.0 ~	3,502		
용 성									
E - 1	7	0.0 ~ 7.7	86	23.7	91		550	23.7	41.7

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
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 성									
E - 2	7	0.0 ~ 7.6	28	7.6 ~ 18.0	121	18.0 ~	613	67.5 ~	
E - 3	8	0.0 ~ 8.2	86	8.2 ~ 24.7	78	24.7 ~	1,333	-	
E - 4	10	0.0 ~ 7.5	82	7.5 ~ 24.4	178	24.4 ~	1,475	66.3 ~	
E - 5	12	0.0 ~ 7.4	81	7.4 ~ 22.5	108	22.5 ~	1,815	-	
E - 6	12	0.0 ~ 8.0	178	8.0 ~ 22.0	129	22.0 ~	1,105	-	
E - 7	11	0.0 ~ 8.5	170	8.5 ~ 24.2	98	24.2 ~	2,399	-	
E - 8	12	0.0 ~ 8.1	106	8.1 ~ 23.2	147	23.2 ~	470	-	
E - 9	11	0.0 ~ 6.8	177	6.8 ~ 20.3	215	20.3 ~	735	-	
E - 10	10	0.0 ~ 6.8	274	6.8 ~ 21.2	149	21.2 ~	435	-	
계	93	0.0 ~ 68.9	1,182	68.9 ~ 200.5	1,223	200.5 ~	10,380		
평 균	9	0.0 ~ 6.9	118	6.9 ~ 20.1	122	20.1 ~	1,038		
학 호									
E - 1	25	0.0 ~ 10.6	105	10.6 ~ 24.9	44	24.9 ~	243	-	
E - 2	25	0.0 ~ 11.0	45	11.0 ~ 22.3	116	22.3 ~	312	70.7 ~	
E - 3	24	0.0 ~ 12.1	8	12.1 ~ 19.1	126	19.1 ~	489	69.0 ~	
E - 4	20	0.0 ~ 14.0	90	14.0 ~ 25.1	49	25.1 ~	347	-	
E - 5	21	0.0 ~ 8.5	55	8.5 ~ 18.9	39	18.9 ~	592	65.8 ~	
E - 6	20	0.0 ~ 10.7	47	10.7 ~ 24.5	42	24.5 ~	2,438	~	
E - 7	25	0.0 ~ 8.0	127	8.0 ~ 25.5	165	25.5 ~	576	-	
E - 8	27	0.0 ~ 7.0	64	7.0 ~ 24.7	80	24.7 ~	382	-	
계	187	0.0 ~ 81.9	541	81.9 ~ 185.0	661	185.0 ~	5,379		
평 균	23	0.0 ~ 10.2	68	10.2 ~ 23.1	83	23.1 ~	672		
호 압									
E - 1	21	0.0 ~ 4.3	240	4.3 ~ 20.3	270	20.3 ~	1,450	66.6 ~	
E - 2	18	0.0 ~ 4.6	294	4.6 ~ 20.7	219	20.7 ~	762	70.6 ~	
E - 3	15	0.0 ~ 4.7	335	4.7 ~ 21.2	225	21.2 ~	1,834	70.5 ~	
E - 4	13	0.0 ~ 4.3	202	4.3 ~ 16.6	190	16.6 ~	7,783	72.9 ~	
E - 5	15	0.0 ~ 5.4	226	5.4 ~ 15.4	259	15.4 ~	3,062	66.1 ~	

조사장비 : ABEM SAS-300			전극배열 : Schlumberger 식			탐사심도 : 150m		
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 / 측정점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
호 압								
E-6	16	0.0 ~ 3.3	54	3.3 ~ 20.0	186	20.0 ~	752	-
E-7	14	0.0 ~ 4.0	81	4.0 ~ 18.7	153	18.7 ~	21,056	-
E-8	10	0.0 ~ 4.4	71	4.4 ~ 22.1	229	22.1 ~	1,048	-
E-9	10	0.0 ~ 4.0	45	4.0 ~ 23.7	107	23.7 ~	268	-
계	132	0.0 ~ 39.0	1,548	39.0 ~ 178.7	1,838	178.7 ~	38,015	
평균	15	0.0 ~ 4.3	172	4.3 ~ 19.9	204	19.9 ~	4,224	
성 동								
E-1	9	0.0 ~ 2.6	325	2.6 ~ 24.0	214	24.0 ~	5,532	-
E-2	7	0.0 ~ 2.4	240	2.4 ~ 19.3	143	19.3 ~	18,770	-
E-3	12	0.0 ~ 2.6	247	2.6 ~ 25.2	254	25.2 ~	5,728	25.2 ~ 37.5
E-4	18	0.0 ~ 2.4	138	2.4 ~ 20.1	295	20.1 ~	1,947	38.0 ~ 70.4
E-5	25	0.0 ~ 2.3	166	2.3 ~ 18.6	258	18.6 ~	11,695	-
계	71	0.0 ~ 12.3	1,116	12.3 ~ 107.2	1,164	107.2 ~	43,672	
평균	14	0.0 ~ 2.5	223	2.5 ~ 21.4	233	21.4 ~	8,734	
학 동								
E-1	85	0.0 ~ 12.9	163	12.9 ~ 41.2	325	41.2 ~	1,771	-
E-2	85	0.0 ~ 14.1	138	14.1 ~ 33.8	358	33.8 ~	2,625	58.1 ~
E-3	93	0.0 ~ 13.0	184	13.0 ~ 36.1	278	36.1 ~	5,249	-
E-4	102	0.0 ~ 10.9	155	10.9 ~ 30.7	555	30.7 ~	1,359	-
계	365	0.0 ~ 50.9	640	50.9 ~ 141.8	1,516	141.8 ~	11,004	
평균	91	0.0 ~ 12.7	160	12.7 ~ 35.5	379	35.5 ~	2,751	
현 동								
E-1	49	0.0 ~ 2.6	594	2.6 ~ 8.0	493	8.0 ~	4,494	-
E-2	45	0.0 ~ 2.5	208	2.5 ~ 8.0	170	8.0 ~	3,723	72.0 ~
E-3	40	0.0 ~ 3.0	5,518	3.0 ~ 8.8	288	8.8 ~	4,578	-
E-4	40	0.0 ~ 2.8	285	2.8 ~ 7.6	550	7.6 ~	4,178	48.5 ~
E-5	34	0.0 ~ 2.3	300	2.3 ~ 6.6	465	6.6 ~	2,170	49.0 ~
계	208	0.0 ~ 13.2	6,905	13.2 ~ 39.0	1,966	39.0 ~	19,143	-

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
현 동 평 균	42	0.0 ~ 2.6	1,381	2.6 ~ 7.8	393	7.8 ~	3,829		
서 월									
E - 1	58	0.0 ~ 2.0	157	2.0 ~ 12.1	587	12.1 ~	2,598	22.4 ~ 42.0	
E - 2	58	0.0 ~ 2.4	332	2.4 ~ 14.3	718	14.3 ~	979	45.2 ~ 78.3	
E - 3	59	0.0 ~ 1.8	49	1.8 ~ 10.0	1,536	10.0 ~	3,969	19.7 ~ 38.9	
E - 4	55	0.0 ~ 2.3	95	2.3 ~ 12.1	504	12.1 ~	18,806	-	
E - 5	55	0.0 ~ 1.9	200	1.9 ~ 11.4	248	11.4 ~	2,721	-	
E - 6	54	0.0 ~ 1.9	359	1.9 ~ 10.4	373	10.4 ~	3,055	-	
E - 7	56	0.0 ~ 2.5	244	2.5 ~ 12.3	213	12.3 ~	2,741	-	
E - 8	52	0.0 ~ 1.3	47	1.3 ~ 11.3	967	11.3 ~	1,944	68.6 ~	
E - 9	52	0.0 ~ 2.0	97	2.0 ~ 9.9	1,790	9.9 ~	2,405	37.5 ~ 69.7	
E - 10	53	0.0 ~ 1.5	68	1.5 ~ 12.9	331	12.9 ~	7,911	-	
계	552	0.0 ~ 19.6	1,648	19.6 ~ 116.7	7,267	116.7 ~	47,129		
평 균	55	0.0 ~ 2.0	165	2.0 ~ 11.7	727	11.7 ~	4,713		
평 점									
E - 1	104	0.0 ~ 2.3	284	2.3 ~ 22.3	233	22.3 ~	1,595	68.4 ~	
E - 2	101	0.0 ~ 1.9	1,302	1.9 ~ 25.6	154	25.6 ~	1,088	72.2 ~	
E - 3	111	0.0 ~ 1.9	313	1.9 ~ 23.7	162	23.7 ~	1,212	-	
E - 4	97	0.0 ~ 2.5	93	2.5 ~ 21.7	80	21.7 ~	379	65.2 ~	
계	413	0.0 ~ 8.6	1,992	8.6 ~ 93.3	629	93.3 ~	4,274		
평 균	103	0.0 ~ 2.2	498	2.2 ~ 23.3	157	23.3 ~	1,069		
신 성									
E - 1	85	0.0 ~ 3.6	179	3.6 ~ 21.2	545	21.2 ~	3,232	-	
E - 2	94	0.0 ~ 4.6	638	4.6 ~ 21.1	676	21.1 ~	2,186	66.5 ~	
E - 3	73	0.0 ~ 3.7	185	3.7 ~ 20.1	1,134	20.1 ~	1,519	65.4 ~	
E - 4	73	0.0 ~ 4.2	158	4.2 ~ 23.0	737	23.0 ~	1,055	-	
E - 5	81	0.0 ~ 3.0	175	3.0 ~ 27.9	1,279	27.9 ~	1,708	-	
계	406	0.0 ~ 19.1	1,335	19.1 ~ 113.3	4,371	113.3 ~	9,700		

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
신 성 평 균	81	0.0 ~ 3.8	267	3.8 ~ 22.7	874	22.7 ~	1,940		
천 곡									
E - 1	32	0.0 ~ 2.0	53	2.0 ~ 15.9	138	15.9 ~	2,771	-	
E - 2	32	0.0 ~ 2.1	105	2.1 ~ 22.9	169	22.9 ~	4,024	-	
E - 3	32	0.0 ~ 2.7	158	2.7 ~ 14.6	501	14.6 ~	14,305	-	
E - 4	33	0.0 ~ 2.0	84	2.0 ~ 23.5	226	23.5 ~	2,418	-	
E - 5	35	0.0 ~ 2.6	251	2.6 ~ 22.1	254	22.1 ~	6,865	-	
E - 6	45	0.0 ~ 2.6	227	2.6 ~ 22.0	119	22.0 ~	6,090	-	
E - 7	45	0.0 ~ 2.8	57	2.8 ~ 16.2	143	16.2 ~	5,002	-	
E - 8	31	0.0 ~ 1.2	125	1.2 ~ 12.8	2,523	12.8 ~	1,654	-	
E - 9	29	0.0 ~ 2.9	24	2.9 ~ 24.9	204	24.9 ~	7,961	-	
E - 10	28	0.0 ~ 3.2	34	3.2 ~ 16.4	169	16.4 ~	639	33.9 ~ 65.4	
계	342	0.0 ~ 24.1	1,118	24.1 ~ 191.3	4,446	191.3 ~	51,729		
평 균	34	0.0 ~ 2.4	112	2.4 ~ 19.1	445	19.1 ~	5,173		
신 덕									
E - 1	33	0.0 ~ 2.7	47	2.7 ~ 12.4	143	12.4 ~	716	21.2 ~ 39.4	
E - 2	35	0.0 ~ 2.8	894	2.8 ~ 13.5	137	13.5 ~	2,173	-	
E - 3	36	0.0 ~ 2.4	116	2.4 ~ 13.4	307	13.4 ~	3,070	71.8 ~	
E - 4	34	0.0 ~ 2.5	1,523	2.5 ~ 10.2	128	10.2 ~	1,541	73.0 ~	
계	138	0.0 ~ 10.4	2,580	10.4 ~ 49.5	715	49.5 ~	7,500		
평 균	35	0.0 ~ 2.6	645	2.6 ~ 12.4	179	12.4 ~	1,875		
가마실									
E - 1	75	0.0 ~ 2.5	149	2.5 ~ 8.3	984	8.3 ~	8,713	61.3 -	
E - 2	74	0.0 ~ 1.8	460	1.8 ~ 7.7	567	7.7 ~	15,657	69.5 -	
E - 3	74	0.0 ~ 1.6	136	1.6 ~ 6.4	3,469	6.4 ~	8,844	36.3 ~ 70.8	
E - 4	65	0.0 ~ 1.8	108	1.8 ~ 9.4	9,877	9.4 ~	13,592	18.5 ~ 36.9	
E - 5	65	0.0 ~ 2.4	336	2.4 ~ 7.2	715	7.2 ~	9,012	66.4 -	
E - 6	75	0.0 ~ 2.4	238	2.4 ~ 6.9	208	6.9 ~	17,987	66.3 -	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m		
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
가마실								
E-7	61	0.0 ~ 1.5	138	1.5 ~ 7.1	18,745	7.1 ~	7,313	12.8 ~ 28.8
E-8	54	0.0 ~ 1.3	274	1.3 ~ 6.5	5,831	6.5 ~	3,700	12.1 ~ 22.8
E-9	51	0.0 ~ 1.6	153	1.6 ~ 10.3	4,324	10.3 ~	2,319	19.4 ~ 36.4
E-10	57	0.0 ~ 1.6	214	1.6 ~ 6.2	1,656	6.2 ~	32,172	-
계	651	0.0 ~ 18.5	2,206	18.5 ~ 76.0	46,376	76.0 ~	193,114	
평균	65	0.0 ~ 1.9	221	1.9 ~ 7.6	4,638	7.6 ~	19,311	
정 골								
E-1	64	0.0 ~ 2.1	43	2.1 ~ 6.8	446	6.8 ~	4,560	-
E-2	70	0.0 ~ 1.9	174	1.9 ~ 7.9	430	7.9 ~	3,830	54.4 ~
E-3	61	0.0 ~ 1.3	115	1.3 ~ 7.6	253	7.6 ~	7,375	-
E-4	69	0.0 ~ 1.3	94	1.3 ~ 6.8	517	6.8 ~	568	-
계	264	0.0 ~ 6.6	426	6.6 ~ 29.1	1,646	29.1 ~	16,333	
평균	66	0.0 ~ 1.7	107	1.7 ~ 7.3	412	7.3 ~	4,083	
도 계								
E-1	23	0.0 ~ 3.6	112	3.6 ~ 18.4	239	18.4 ~	17,716	-
E-2	30	0.0 ~ 3.5	57	3.5 ~ 19.0	302	19.0 ~	1,880	-
E-3	34	0.0 ~ 3.4	113	3.4 ~ 16.3	95	16.3 ~	1,173	67.1 ~
E-4	34	0.0 ~ 4.6	77	4.6 ~ 14.0	228	14.0 ~	4,110	-
E-5	34	0.0 ~ 3.4	120	3.4 ~ 20.6	299	20.6 ~	13,120	-
계	155	0.0 ~ 18.5	479	18.5 ~ 88.3	1,163	88.3 ~	37,999	
평균	31	0.0 ~ 3.7	96	3.7 ~ 17.7	233	17.7 ~	7,600	
범 실								
E-1	134	0.0 ~ 1.5	872	1.5 ~ 8.4	264	8.4 ~	856	-
E-2	148	0.0 ~ 2.3	2,367	2.3 ~ 6.7	553	6.7 ~	1,053	74.0 ~
E-3	136	0.0 ~ 2.5	144	2.5 ~ 6.9	416	6.9 ~	12,121	23.7 ~ 41.4
E-4	139	0.0 ~ 2.0	63	2.0 ~ 6.5	567	6.5 ~	2,449	22.2 ~ 41.6
E-5	133	0.0 ~ 2.3	384	2.3 ~ 7.2	150	7.2 ~	1,923	-
E-6	133	0.0 ~ 2.4	336	2.4 ~ 6.6	442	6.6 ~	321	25.8 ~ 45.9

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
범 실									
E - 7	140	0.0 ~ 1.7	112	1.7 ~ 6.1	802	6.1 ~	7,667	24.3 ~ 47.4	
E - 8	133	0.0 ~ 1.7	117	1.7 ~ 6.7	821	6.7 ~	5,043	69.4 ~	
E - 9	140	0.0 ~ 2.6	91	2.6 ~ 7.3	303	7.3 ~	49,769	-	
E - 10	148	0.0 ~ 2.7	148	2.7 ~ 7.2	642	7.2 ~	10,277	13.7 ~ 25.1	
계	1,384	0.0 ~ 21.7	4,634	21.7 ~ 69.6	4,960	69.6 ~	91,479		
평 균	138	0.0 ~ 2.2	463	2.2 ~ 7.0	496	7.0 ~	9,148		
안 곡									
E - 1	174	0.0 ~ 1.3	19	1.3 ~ 9.2	269	9.2 ~	266	27.5 ~ 46.5	
E - 2	177	0.0 ~ 1.8	100	1.8 ~ 9.6	290	9.6 ~	3,928	-	
E - 3	174	0.0 ~ 1.6	121	1.6 ~ 8.8	278	8.8 ~	4,115	-	
E - 4	170	0.0 ~ 2.3	212	2.3 ~ 6.5	226	6.5 ~	52,512	-	
E - 5	171	0.0 ~ 2.2	272	2.2 ~ 7.6	453	7.6 ~	10,632	-	
E - 6	170	0.0 ~ 1.5	109	1.5 ~ 9.8	606	9.8 ~	3,699	-	
E - 7	168	0.0 ~ 2.0	14	2.0 ~ 11.2	880	11.2 ~	4,856	-	
계	1,204	0.0 ~ 12.7	847	12.7 ~ 62.7	3,002	62.7 ~	80,008		
평 균	172	0.0 ~ 1.8	121	1.8 ~ 9.0	429	9.0 ~	11,430		
유 촌									
E - 1	107	0.0 ~ 1.8	142	1.8 ~ 12.2	703	12.2 ~	3,087	-	
E - 2	116	0.0 ~ 1.5	201	1.5 ~ 13.4	864	13.4 ~	4,745	24.5 ~ 43.6	
E - 3	144	0.0 ~ 1.2	60	1.2 ~ 9.0	537	9.0 ~	3,762	31.7 ~ 65.0	
E - 4	140	0.0 ~ 2.4	4,521	2.4 ~ 9.7	308	9.7 ~	1,183	20.3 ~ 39.6	
E - 5	134	0.0 ~ 1.9	738	1.9 ~ 13.3	292	13.3 ~	3,985	-	
E - 6	139	0.0 ~ 1.3	1,818	1.3 ~ 7.8	698	7.8 ~	5,053	-	
E - 7	123	0.0 ~ 2.2	55	2.2 ~ 12.5	367	12.5 ~	5,320	-	
E - 8	117	0.0 ~ 2.0	40	2.0 ~ 11.8	161	11.8 ~	1,192	68.8 ~	
E - 9	114	0.0 ~ 2.3	77	2.3 ~ 11.9	745	11.9 ~	4,783	21.5 ~ 38.4	
E - 10	105	0.0 ~ 2.3	98	2.3 ~ 10.4	957	10.4 ~	4,732	18.0 ~ 34.2	
E - 11	102	0.0 ~ 2.8	68	2.8 ~ 9.6	742	9.6 ~	4,294	40.4 ~ 72.8	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m		
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 / 측정점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
유 촌 계	1,341	0.0 ~ 21.7	7,818	21.7 ~ 121.6	6,374	121.6 ~	42,136	
평 균	122	0.0 ~ 2.0	711	2.0 ~ 11.1	579	11.1 ~	3,831	
영 촌								
E - 1	85	0.0 ~ 5.1	63	5.1 ~ 19.5	1,203	19.5 ~	4,091	-
E - 2	86	0.0 ~ 6.9	61	6.9 ~ 17.9	282	17.9 ~	26,811	-
E - 3	88	0.0 ~ 5.3	515	5.3 ~ 15.6	4,092	15.6 ~	39	23.1 ~
E - 4	76	0.0 ~ 5.8	75	5.8 ~ 20.4	1,457	20.4 ~	351	20.4 ~ 57.8
E - 5	79	0.0 ~ 6.2	38	6.2 ~ 20.9	433	20.9 ~	6,249	-
E - 6	79	0.0 ~ 4.6	197	4.6 ~ 25.4	477	25.4 ~	6,449	-
E - 7	79	0.0 ~ 4.0	161	4.0 ~ 23.2	271	23.2 ~	5,307	-
E - 8	78	0.0 ~ 6.0	40	6.0 ~ 19.9	347	19.9 ~	17,296	-
E - 9	75	0.0 ~ 5.7	85	5.7 ~ 17.0	1,329	17.0 ~	1,748	-
E - 10	74	0.0 ~ 5.5	69	5.5 ~ 22.8	390	22.8 ~	3,353	41.8 ~
E - 11	79	0.0 ~ 4.3	360	4.3 ~ 22.2	584	22.2 ~	2,772	41.7 ~
E - 12	79	0.0 ~ 5.8	52	5.8 ~ 22.9	328	22.9 ~	3,079	-
계	957	0.0 ~ 65.2	1,716	65.2 ~ 247.7	11,193	247.7 ~	77,545	
평 균	80	0.0 ~ 5.4	143	5.4 ~ 20.6	933	20.6 ~	6,462	
낙 동								
E - 1	84	0.0 ~ 3.8	88	3.8 ~ 19.4	170	19.4 ~	884	66.1 ~
E - 2	79	0.0 ~ 3.4	44	3.4 ~ 21.7	107	21.7 ~	4,561	-
E - 3	85	0.0 ~ 4.6	120	4.6 ~ 19.7	192	19.7 ~	8,325	-
E - 4	82	0.0 ~ 4.6	97	4.6 ~ 19.4	167	19.4 ~	638	-
E - 5	100	0.0 ~ 3.3	389	3.3 ~ 13.1	310	13.1 ~	6,645	67.3 ~
E - 6	98	0.0 ~ 3.4	181	3.4 ~ 17.3	502	17.3 ~	1,996	65.3 ~
E - 7	101	0.0 ~ 2.0	93	2.0 ~ 19.4	1,012	19.4 ~	6,032	-
E - 8	94	0.0 ~ 3.8	104	3.8 ~ 23.1	905	23.1 ~	5,651	-
E - 9	92	0.0 ~ 2.5	92	2.5 ~ 22.1	143	22.1 ~	7,450	-
E - 10	108	0.0 ~ 2.5	132	2.5 ~ 25.5	1,590	25.5 ~	10,147	-

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
낙 동									
E - 11	99	0.0 ~ 2.4	234	2.4 ~ 22.3	295	22.3 ~	2,835	-	
E - 12	91	0.0 ~ 2.8	73	2.8 ~ 23.8	169	23.8 ~	4,651	-	
계	1,113	0.0 ~ 39.1	1,647	39.1 ~ 246.8	5,562	246.8 ~	59,815		
평 균	93	0.0 ~ 3.3	137	3.3 ~ 20.6	464	20.6 ~	4,985		
비 전									
E - 1	143	0.0 ~ 4.7	322	4.7 ~ 11.0	165	11.0 ~	4,074	-	
E - 2	144	0.0 ~ 4.5	109	4.5 ~ 12.2	165	12.2 ~	1,214	-	
E - 3	144	0.0 ~ 3.4	28	3.4 ~ 11.8	454	11.8 ~	10,335	-	
E - 4	146	0.0 ~ 4.2	141	4.2 ~ 12.0	405	12.0 ~	5,507	-	
계	577	0.0 ~ 16.8	600	16.8 ~ 47.0	1,189	47.0 ~	21,130		
평 균	144	0.0 ~ 4.2	150	4.2 ~ 11.8	297	11.8 ~	5,283		
가 산									
E - 1	508	0.0 ~ 2.3	232	2.3 ~ 10.5	113	10.5 ~	1,420	20.6 ~ 39.0	
E - 2	500	0.0 ~ 2.1	67	2.1 ~ 12.3	233	12.3 ~	4,171	-	
E - 3	498	0.0 ~ 2.6	91	2.6 ~ 13.9	319	13.9 ~	14,895	-	
E - 4	499	0.0 ~ 2.7	96	2.7 ~ 10.3	1,033	10.3 ~	4,499	-	
E - 5	506	0.0 ~ 1.8	44	1.8 ~ 10.2	224	10.2 ~	581	17.7 ~ 35.7	
E - 6	490	0.0 ~ 2.3	64	2.3 ~ 9.8	1,376	9.8 ~	2,528	-	
E - 7	495	0.0 ~ 1.9	89	1.9 ~ 13.5	198	13.5 ~	5,618	-	
E - 8	505	0.0 ~ 2.1	69	2.1 ~ 13.6	167	13.6 ~	7,596	-	
E - 9	506	0.0 ~ 2.2	124	2.2 ~ 11.3	304	11.3 ~	4,073	-	
E - 10	510	0.0 ~ 1.8	259	1.8 ~ 14.0	177	14.0 ~	2,630	-	
계	5,017	0.0 ~ 21.8	1,135	21.8 ~ 119.4	4,144	119.4 ~	48,011		
평 균	502	0.0 ~ 2.2	114	2.2 ~ 11.9	414	11.9 ~	4,801		
권 포									
E - 1	474	0.0 ~ 1.5	63	1.5 ~ 12.6	283	12.6 ~	4,144	-	
E - 2	468	0.0 ~ 1.1	328	1.1 ~ 11.5	277	11.5 ~	7,102	-	
E - 3	465	0.0 ~ 0.9	218	0.9 ~ 9.9	111	9.9 ~	517	38.2 ~ 70.6	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
권 포									
E-4	463	0.0 ~ 1.4	201	1.4 ~ 11.6	397	1.4 ~	2,529	65.8 ~	
E-5	461	0.0 ~ 1.2	91	1.2 ~ 12.3	517	1.2 ~	882	73.0 ~	
E-6	464	0.0 ~ 1.4	291	1.4 ~ 13.5	467	1.4 ~	1,334	39.4 ~ 71.7	
E-7	468	0.0 ~ 1.8	77	1.8 ~ 10.4	354	1.8 ~	1,542	19.7 ~ 39.4	
E-8	467	0.0 ~ 1.1	31	1.1 ~ 10.9	311	1.1 ~	1,254	20.4 ~ 39.5	
E-9	469	0.0 ~ 1.5	145	1.5 ~ 12.6	458	1.5 ~	3,540	-	
E-10	473	0.0 ~ 1.2	185	1.2 ~ 13.8	255	1.2 ~	4,214	-	
계	4,672	0.0 ~ 13.1	1,630	13.1 ~ 119.1	3,430	13.1 ~	27,058		
평 균	467	0.0 ~ 1.3	163	1.3 ~ 11.9	343	1.3 ~	2,706		
송 대									
E-1	93	0.0 ~ 0.9	44	0.9 ~ 16.7	2,498	0.9 ~	1,828	66.8 ~	
E-2	89	0.0 ~ 1.5	95	1.5 ~ 8.6	3,629	1.5 ~	868	58.5 ~	
E-3	88	0.0 ~ 1.2	112	1.2 ~ 9.2	465	1.2 ~	8,154	-	
E-4	87	0.0 ~ 1.2	38	1.2 ~ 12.0	193	1.2 ~	980	66.9 ~	
E-5	85	0.0 ~ 0.9	52	0.9 ~ 13.0	236	0.9 ~	3,825	-	
E-6	107	0.0 ~ 1.7	93	1.7 ~ 11.3	1,180	1.7 ~	2,482	21.3 ~ 40.7	
E-7	100	0.0 ~ 1.5	47	1.5 ~ 12.2	488	1.5 ~	4,669	-	
E-8	98	0.0 ~ 1.8	58	1.8 ~ 10.6	829	1.8 ~	3,631	19.3 ~ 34.1	
E-9	91	0.0 ~ 1.1	109	1.1 ~ 12.5	760	12.5 ~	294	33.3 ~ 70.6	
E-10	94	0.0 ~ 1.6	112	1.6 ~ 12.1	235	12.1 ~	1,744	38.0 ~ 70.2	
E-11	86	0.0 ~ 1.6	180	1.6 ~ 12.8	146	12.8 ~	2,913	-	
계	1,018	0.0 ~ 15.0	940	15.0 ~ 131.0	10,659	131.0 ~	31,388		
평 균	93	0.0 ~ 1.4	85	1.4 ~ 11.9	969	11.9 ~	2,853		
송 내									
E-1	109	0.0 ~ 1.0	618	1.0 ~ 12.4	327	12.4 ~	4,308	-	
E-2	104	0.0 ~ 1.5	587	1.5 ~ 13.5	553	13.5 ~	2,258	69.8 ~	
E-3	100	0.0 ~ 0.9	562	0.9 ~ 11.9	271	11.9 ~	4,493	-	
E-4	98	0.0 ~ 0.8	858	0.8 ~ 13.2	544	13.2 ~	5,334	-	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측정점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
송 내									
E - 5	96	0.0 ~ 0.8	57	0.8 ~ 11.2	459	11.2 ~	4,906	-	
E - 6	101	0.0 ~ 0.7	169	0.7 ~ 11.3	554	11.3 ~	9,584	-	
계	608	0.0 ~ 5.7	2,851	5.7 ~ 73.5	1,695	51.0 ~	16,393		
평균	101	0.0 ~ 0.9	475	1.0 ~ 12.3	283	8.5 ~	2,732		
귀목골									
E - 1	232	0.0 ~ 2.6	8,157	2.6 ~ 10.7	1,918	10.7 ~	2,675	68.2 ~	
E - 2	200	0.0 ~ 2.6	823	2.6 ~ 12.7	1,654	12.7 ~	4,736	36.4 ~ 71.4	
E - 3	195	0.0 ~ 2.4	95	2.4 ~ 10.8	1,988	10.8 ~	986	18.3 ~ 36.3	
계	627	0.0 ~ 7.6	9,075	7.6 ~ 34.2	5,560	34.2 ~	8,397		
평균	209	0.0 ~ 2.5	3,025	2.5 ~ 11.4	1,853	11.4 ~	2,799		
농 원									
E - 1	15	0.0 ~ 19.6	116	19.6 ~ 40.0	202	40.0 ~	1,565	-	
E - 2	21	0.0 ~ 16.3	80	16.3 ~ 33.2	117	33.2 ~	2,272	-	
E - 3	21	0.0 ~ 19.9	59	19.9 ~ 34.3	57	34.3 ~	1,494	-	
E - 4	14	0.0 ~ 23.0	168	23.0 ~ 37.1	127	37.1 ~	3,290	-	
E - 5	14	0.0 ~ 26.4	107	26.4 ~ 42.4	212	42.4 ~	1,051	-	
E - 6	15	0.0 ~ 26.8	113	26.8 ~ 47.3	280	47.3 ~	1,565	-	
E - 7	14	0.0 ~ 24.0	94	24.0 ~ 43.7	310	43.7 ~	3,657	-	
계	114	0.0 ~ 156	737	156.0 ~ 278.0	1,305	278.0 ~	14,894		
평균	16	0.0 ~ 22.3	105	22.3 ~ 39.7	186	39.7 ~	2,128		
우 산									
E - 1	10	0.0 ~ 4.0	55	4.0 ~ 22.8	201	22.8 ~	182	71.0 ~	
E - 2	9	0.0 ~ 4.2	58	4.2 ~ 21.9	267	21.9 ~	932	-	
E - 3	14	0.0 ~ 4.4	37	4.4 ~ 15.8	151	15.8 ~	1,074	-	
E - 4	10	0.0 ~ 4.4	40	4.4 ~ 26.3	106	26.3 ~	3,026	-	
E - 5	13	0.0 ~ 4.0	75	4.0 ~ 23.6	127	23.6 ~	2,442	-	
E - 6	9	0.0 ~ 4.1	33	4.1 ~ 17.4	152	17.4 ~	1,264	-	
E - 7	13	0.0 ~ 4.3	44	4.3 ~ 22.4	158	22.4 ~	3,448	-	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
우 산									
계	78	0.0 ~ 29.4	342	29.4 ~ 150.2	1,162	150.2 ~	12,368		
평균	11	0.0 ~ 4.2	49	4.2 ~ 21.5	166	21.5 ~	1,767		
후 농									
E - 1	29	0.0 ~ 9.5	1,007	9.5 ~ 33.2	153	33.2 ~	318	53.0 ~	
E - 2	28	0.0 ~ 7.3	323	7.3 ~ 38.4	140	38.4 ~	836	71.6 ~	
E - 3	23	0.0 ~ 7.6	506	7.6 ~ 38.5	139	38.5 ~	3,084	-	
E - 4	23	0.0 ~ 8.2	567	8.2 ~ 27.2	241	27.2 ~	3,649	-	
E - 5	24	0.0 ~ 6.6	668	6.6 ~ 25.6	161	25.6 ~	1,411	-	
E - 6	25	0.0 ~ 7.5	348	7.5 ~ 24.9	99	24.9 ~	640	-	
E - 7	27	0.0 ~ 6.7	128	6.7 ~ 29.5	78	29.5 ~	1,373	82.5 ~	
E - 8	33	0.0 ~ 7.3	835	7.3 ~ 24.8	281	24.8 ~	2,968	-	
E - 9	32	0.0 ~ 7.9	576	7.9 ~ 25.7	214	25.7 ~	1,862	-	
E - 10	31	0.0 ~ 6.9	401	6.9 ~ 33.3	39	33.3 ~	409	65.2 ~	
계	275	0.0 ~ 75.5	5,359	75.5 ~ 301.1	1,545	301.1 ~	16,550		
평균	28	0.0 ~ 7.6	536	7.6 ~ 30.1	155	30.1 ~	1,655		
남 퇴									
E - 1	350	0.0 ~ 4.1	43	4.1 ~ 16.3	867	16.3 ~	9,725	-	
E - 2	348	0.0 ~ 4.1	252	4.1 ~ 10.5	335	10.5 ~	18,215	52.0 ~	
E - 3	343	0.0 ~ 4.0	107	4.0 ~ 10.2	231	10.2 ~	8,633	-	
E - 4	365	0.0 ~ 3.1	72	3.1 ~ 11.8	1,202	11.8 ~	5,855	-	
E - 5	350	0.0 ~ 2.6	111	2.6 ~ 12.3	449	12.3 ~	6,425	-	
E - 6	347	0.0 ~ 4.3	214	4.3 ~ 11.7	577	11.7 ~	2,309	37.2 ~ 69.3	
E - 7	337	0.0 ~ 2.9	134	2.9 ~ 12.2	778	12.2 ~	3,111	66.8 ~	
E - 8	333	0.0 ~ 2.1	358	2.1 ~ 10.5	1,826	10.5 ~	3,140	52.0 ~	
계	2,773	0.0 ~ 27.2	1,291	27.2 ~ 95.5	6,265	95.5 ~	57,413		
평균	347	0.0 ~ 3.4	161	3.4 ~ 11.9	783	11.9 ~	7,177		
질 골									
E - 1	315	0.0 ~ 2.5	662	2.5 ~ 13.1	388	13.1 ~	2,853	-	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
질 골									
E - 2	325	0.0 ~ 2.7	180	2.7 ~ 14.1	301	14.1 ~	6,854	-	
E - 3	318	0.0 ~ 2.9	258	2.9 ~ 16.7	592	16.7 ~	102,670	-	
E - 4	315	0.0 ~ 2.2	175	2.2 ~ 14.9	555	14.9 ~	3,901	-	
E - 5	313	0.0 ~ 2.3	255	2.3 ~ 17.4	5,376	17.4 ~	948	27.7 ~ 62.6	
E - 6	300	0.0 ~ 2.0	370	2.0 ~ 12.5	354	12.5 ~	3,403	57.5 ~	
E - 7	300	0.0 ~ 2.1	167	2.1 ~ 19.8	286	19.8 ~	2,903	-	
계	2,186	0.0 ~ 16.7	2,067	16.7 ~ 108.4	7,852	108.4 ~	123,632		
평 균	312	0.0 ~ 2.4	295	2.4 ~ 15.5	1,122	15.5 ~	17,662		
지 사									
E - 1	305	0.0 ~ 2.5	330	2.5 ~ 13.7	201	13.7 ~	6,925	50.9 ~	
E - 2	314	0.0 ~ 1.8	113	1.8 ~ 14.2	254	14.2 ~	4,226	68.3 ~	
E - 3	313	0.0 ~ 2.5	137	2.5 ~ 12.1	548	12.1 ~	8,546	-	
E - 4	306	0.0 ~ 2.2	122	2.2 ~ 18.0	1,711	18.0 ~	43,046	-	
계	1,238	0.0 ~ 9.0	702	9.0 ~ 58.0	2,714	58.0 ~	62,743		
평 균	310	0.0 ~ 2.3	176	2.3 ~ 14.5	679	14.5 ~	15,686		
고라들									
E - 1	215	0.0 ~ 7.9	157	7.9 ~ 21.0	600	21.0 ~	4,145	73.1 ~	
E - 2	209	0.0 ~ 5.7	294	5.7 ~ 13.4	236	13.4 ~	2,887	62.5 ~	
E - 3	206	0.0 ~ 8.3	196	8.3 ~ 24.7	818	24.7 ~	2,671	24.7 ~ 41.5	
E - 4	208	0.0 ~ 8.5	141	8.5 ~ 23.6	509	23.6 ~	2,533	-	
E - 5	209	0.0 ~ 8.7	411	8.7 ~ 26.8	546	26.8 ~	2,033	-	
E - 6	200	0.0 ~ 7.4	344	7.4 ~ 19.3	549	19.3 ~	820	19.3 ~ 35.3	
E - 7	204	0.0 ~ 7.1	232	7.1 ~ 23.0	687	23.0 ~	743	-	
E - 8	204	0.0 ~ 10.5	67	10.5 ~ 18.4	1,352	18.4 ~	1,264	-	
E - 9	199	0.0 ~ 6.8	184	6.8 ~ 19.7	757	19.7 ~	526	-	
E - 10	204	0.0 ~ 7.0	400	7.0 ~ 19.5	1,023	19.5 ~	5,925	-	
E - 11	203	0.0 ~ 6.0	1,377	6.0 ~ 22.5	1,412	22.5 ~	696	-	
E - 12	204	0.0 ~ 5.0	634	5.0 ~ 17.5	1,304	17.5 ~	482	-	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측정점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
고라들									
계	2,465	0.0 ~ 88.9	4,437	88.9 ~ 249.4	9,793	249.4 ~	24,725		
평 균	205	0.0 ~ 7.4	370	7.4 ~ 20.8	816	20.8 ~	2,060		
도 소									
E - 1	216	0.0 ~ 4.2	319	4.2 ~ 24.3	249	24.3 ~	586	73.8 ~	
E - 2	207	0.0 ~ 4.6	218	4.6 ~ 24.7	364	24.7 ~	376	-	
E - 3	206	0.0 ~ 4.4	302	4.4 ~ 24.6	425	24.6 ~	4,925	-	
E - 4	200	0.0 ~ 4.4	632	4.4 ~ 23.7	1,195	23.7 ~	25,697	-	
E - 5	201	0.0 ~ 4.7	884	4.7 ~ 29.0	1,389	29.0 ~	3,634	-	
E - 6	203	0.0 ~ 4.8	173	4.8 ~ 17.2	2,017	17.2 ~	9,219	36.2 ~ 70.3	
계	1,233	0.0 ~ 27.1	2,528	27.1 ~ 143.5	5,639	143.5 ~	44,437		
평 균	206	0.0 ~ 4.5	421	4.5 ~ 23.9	940	23.9 ~	7,406		
상 이 목									
E - 1	451	0.0 ~ 1.7	201	1.7 ~ 7.0	439	7.0 ~	1,737	29.2 ~ 63.7	
E - 2	454	0.0 ~ 1.6	188	1.6 ~ 10.2	962	10.2 ~	8,964	-	
E - 3	460	0.0 ~ 1.8	45	1.8 ~ 10.2	167	10.2 ~	2,503	-	
E - 4	460	0.0 ~ 1.7	214	1.7 ~ 10.3	3,369	10.3 ~	3,609	17.7 ~ 38.2	
E - 5	449	0.0 ~ 1.7	580	1.7 ~ 10.2	207	10.2 ~	5,409	-	
E - 6	461	0.0 ~ 2.1	300	2.1 ~ 13.2	1,825	13.2 ~	14,842	24.6 ~ 43.8	
계	2,735	0.0 ~ 10.6	1,528	10.6 ~ 61.1	6,969	61.1 ~	37,064		
평 균	456	0.0 ~ 1.8	255	1.8 ~ 10.2	1,162	10.2 ~	6,177		
소 천									
E - 1	362	0.0 ~ 3.1	715	3.1 ~ 7.3	250	7.3 ~	305	18.4 ~ 35.8	
E - 2	355	0.0 ~ 3.3	237	3.3 ~ 7.8	252	7.8 ~	250	7.8 ~ 14.2	
E - 3	322	0.0 ~ 4.1	1,175	4.1 ~ 9.7	337	9.7 ~	565	18.2 ~ 33.3	
계	1,039	0.0 ~ 10.5	2,127	10.5 ~ 24.8	839	24.8 ~	1,120		
평 균	346	0.0 ~ 3.5	709	3.5 ~ 8.3	280	8.3 ~	373		
덕 땡 이 들									
E - 1	470	0.0 ~ 2.0	202	2.0 ~ 9.7	429	9.7 ~	3,927	9.7 ~ 17.3	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
떡뽕이들									
E - 2	461	0.0 ~ 2.6	83	2.6 ~ 11.5	488	11.5 ~	2,868	20.2 ~ 36.7	
E - 3	465	0.0 ~ 2.6	306	2.6 ~ 13.6	565	13.6 ~	2,215	39.7 ~ 78.6	
E - 4	459	0.0 ~ 1.9	153	1.9 ~ 14.0	420	14.0 ~	5,026	24.8 ~ 42.9	
계	1,855	0.0 ~ 9.1	744	9.1 ~ 48.8	1,902	48.8 ~	14,036		
평 균	464	0.0 ~ 2.3	186	2.3 ~ 12.2	476	12.2 ~	3,509		
큰논실									
E - 1	219	0.0 ~ 1.7	296	1.7 ~ 12.8	3,394	12.8 ~	11,294	-	
E - 2	244	0.0 ~ 1.7	132	1.7 ~ 8.1	93,974	8.1 ~	33,435	89.4 ~	
E - 3	266	0.0 ~ 2.7	741	2.7 ~ 10.9	995	10.9 ~	1,484	31.2 ~ 60.0	
E - 4	240	0.0 ~ 2.0	120	2.0 ~ 12.4	499	12.4 ~	8,123	-	
계	969	0.0 ~ 8.1	1,289	8.1 ~ 44.2	98,862	44.2 ~	54,336		
평 균	242	0.0 ~ 2.0	322	2.0 ~ 11.1	24,716	11.1 ~	13,584		
용 신									
E - 1	365	0.0 ~ 3.0	739	3.0 ~ 13.0	232	13.0 ~	1,079	-	
E - 2	360	0.0 ~ 3.0	194	3.0 ~ 15.4	571	15.4 ~	414	24.4 ~ 51.8	
E - 3	349	0.0 ~ 2.8	188	2.8 ~ 14.0	544	14.0 ~	4,162	65.2 ~	
E - 4	347	0.0 ~ 3.0	84	3.0 ~ 10.0	593	10.0 ~	1,911	39.1 ~ 70.6	
계	1,421	0.0 ~ 11.8	1,205	11.8 ~ 52.4	1,940	52.4 ~	7,566		
평 균	355	0.0 ~ 3.0	301	3.0 ~ 13.1	485	13.1 ~	1,892		
이 방									
E - 1	450	0.0 ~ 3.8	565	3.8 ~ 11.1	3,959	11.1 ~	10,555	-	
E - 2	478	0.0 ~ 4.4	616	4.4 ~ 11.2	977	11.2 ~	1,871	30.7 ~ 56.8	
E - 3	460	0.0 ~ 4.3	1,127	4.3 ~ 12.1	5,499	12.1 ~	655	-	
E - 4	445	0.0 ~ 2.4	358	2.4 ~ 8.4	5,989	8.4 ~	2,862	32.5 ~ 65.2	
E - 5	435	0.0 ~ 3.3	295	3.3 ~ 11.4	910	11.4 ~	3,676	68.4 ~	
E - 6	426	0.0 ~ 3.2	216	3.2 ~ 7.9	3,629	7.9 ~	2,675	16.6 ~ 35.1	
E - 7	390	0.0 ~ 3.0	21	3.0 ~ 13.6	1,030	13.6 ~	527	13.6 ~ 31.9	
E - 8	387	0.0 ~ 2.7	208	2.7 ~ 8.6	1,113	8.6 ~	12,245	62.0 ~	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
이 방									
E - 9	412	0.0 ~ 2.5	440	2.5 ~ 9.6	370	9.6 ~	18,767	-	
계	3,883	0.0 ~ 29.6	3,846	29.6 ~ 93.9	23,476	93.9 ~	53,833		
평 균	431	0.0 ~ 0.0	427	3.3 ~ 10.4	2,608	10.4 ~	5,981		
돈 촌									
E - 1	374	0.0 ~ 2.0	1,254	2.0 ~ 22.6	813	22.6 ~	2,280	50.6 ~	
E - 2	364	0.0 ~ 2.6	1,216	2.6 ~ 21.9	484	21.9 ~	3,704	-	
E - 3	362	0.0 ~ 1.1	1,350	1.1 ~ 22.8	794	22.8 ~	8,164	22.8 ~ 40.7	
E - 4	363	0.0 ~ 2.2	779	2.2 ~ 9.0	371	9.0 ~	18,750	-	
E - 5	366	0.0 ~ 2.0	550	2.0 ~ 22.0	498	22.0 ~	3,023	72.9 ~	
E - 6	365	0.0 ~ 2.1	398	2.1 ~ 20.7	3,661	20.7 ~	2,192	38.5 ~ 70.8	
E - 7	363	0.0 ~ 2.0	433	2.0 ~ 23.0	537	23.0 ~	1,649	-	
E - 8	367	0.0 ~ 1.6	242	1.6 ~ 23.8	985	23.8 ~	7,090	-	
E - 9	364	0.0 ~ 2.5	847	2.5 ~ 20.9	719	20.9 ~	9,373	-	
계	3,288	0.0 ~ 18.1	7,069	18.1 ~ 186.7	8,862	186.7 ~	56,225		
평 균	365	0.0 ~ 2.0	785	2.0 ~ 20.7	985	20.7 ~	6,247		
연 동									
E - 1	517	0.0 ~ 1.6	127	1.6 ~ 4.0	402	4.0 ~	1,936	-	
E - 2	516	0.0 ~ 1.4	88	1.4 ~ 4.1	57	4.1 ~	7,826	-	
E - 3	524	0.0 ~ 0.6	127	0.6 ~ 5.3	184	5.3 ~	5,751	-	
계	1,557	0.0 ~ 3.6	342	3.6 ~ 13.4	643	13.4 ~	15,513		
평 균	519	0.0 ~ 1.2	114	1.2 ~ 4.5	214	4.5 ~	5,171		
삼 길									
E - 1	245	0.0 ~ 1.1	503	1.1 ~ 4.1	214	4.1 ~	455	38.9 ~ 72.2	
E - 2	244	0.0 ~ 1.2	162	1.2 ~ 4.0	375	4.0 ~	300	42.6 ~ 74.2	
E - 3	238	0.0 ~ 1.8	409	1.8 ~ 4.4	170	4.4 ~	510	21.8 ~ 41.0	
E - 4	233	0.0 ~ 1.3	157	1.3 ~ 4.5	174	4.5 ~	406	13.0 ~ 23.7	
E - 5	229	0.0 ~ 0.7	87	0.7 ~ 3.7	149	3.7 ~	9,301	-	
E - 6	224	0.0 ~ 1.7	133	1.7 ~ 4.9	229	4.9 ~	361	26.3 ~ 46.6	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m		
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
삼 길				~				
E - 7	223	0.0 ~ 1.1	340	1.1 ~ 3.8	184	3.8 ~	189	22.1 ~ 40.5
E - 8	220	0.0 ~ 1.0	194	1.0 ~ 4.2	215	4.2 ~	504	13.5 ~ 24.5
E - 9	209	0.0 ~ 1.1	137	1.1 ~ 4.2	317	4.2 ~	85	72.5 ~
E - 10	208	0.0 ~ 1.7	94	1.7 ~ 3.8	927	3.8 ~	2,886	11.8 ~ 22.3
계	2,273	0.0 ~ 12.7	2,216	12.7 ~ 41.6	2,954	41.6 ~	14,997	
평 균	227	0.0 ~ 1.3	222	1.3 ~ 4.2	295	4.2 ~	1,500	
유 산								
E - 1	230	0.0 ~ 2.5	166	2.5 ~ 4.7	434	4.7 ~	8,214	8.3 ~ 14.0
E - 2	226	0.0 ~ 2.9	103	2.9 ~ 4.4	314	4.4 ~	9,097	6.7 ~ 11.6
E - 3	229	0.0 ~ 2.7	163	2.7 ~ 4.8	303	4.8 ~	7,503	20.7 ~ 32.5
E - 4	230	0.0 ~ 2.6	106	2.6 ~ 4.4	249	4.4 ~	5,967	-
E - 5	237	0.0 ~ 1.9	57	1.9 ~ 3.6	690	3.6 ~	2,999	19.2 ~ 37.2
E - 6	220	0.0 ~ 2.6	133	2.6 ~ 4.6	530	4.6 ~	2,987	22.1 ~ 40.6
E - 7	219	0.0 ~ 2.5	83	2.5 ~ 3.8	233	3.8 ~	9,890	10.3 ~ 19.1
E - 8	228	0.0 ~ 2.5	84	2.5 ~ 4.3	586	4.3 ~	1,776	23.0 ~ 42.9
E - 9	225	0.0 ~ 2.5	124	2.5 ~ 4.4	96	4.4 ~	1,321	37.2 ~ 67.6
계	2,044	0.0 ~ 22.7	1,019	22.7 ~ 39.0	3,435	39.0 ~	49,754	
평 균	227	0.0 ~ 2.5	113	2.5 ~ 4.3	382	4.3 ~	5,528	
가 덕								
E - 1	217	0.0 ~ 1.1	1,894	1.1 ~ 3.6	153	3.6 ~	153	-
E - 2	214	0.0 ~ 1.4	41	1.4 ~ 3.6	519	3.6 ~	11,541	-
E - 3	207	0.0 ~ 1.4	67	1.4 ~ 4.0	563	4.0 ~	1,321	40.6 ~ 74.8
E - 4	213	0.0 ~ 1.7	45	1.7 ~ 4.0	167	4.0 ~	1,113	12.6 ~ 21.3
E - 5	215	0.0 ~ 1.2	101	1.2 ~ 4.5	228	4.5 ~	810	22.7 ~ 41.9
E - 6	223	0.0 ~ 2.0	62	2.0 ~ 4.5	65	4.5 ~	1,641	70.2 ~
E - 7	210	0.0 ~ 1.6	70	1.6 ~ 4.3	269	4.3 ~	1,271	63.4 ~
계	1,499	0.0 ~ 10.4	2,280	10.4 ~ 28.5	1,964	28.5 ~	17,850	
평 균	214	0.0 ~ 1.5	326	1.5 ~ 4.1	281	4.1 ~	2,550	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
대 리									
E - 1	241	0.0 ~ 2.4	118	2.4 ~ 6.6	524	6.6 ~	3,277	22.9 ~ 40.6	
E - 2	240	0.0 ~ 2.2	193	2.2 ~ 7.0	91	7.0 ~	355	69.5 ~	
E - 3	231	0.0 ~ 2.9	65	2.9 ~ 7.5	246	7.5 ~	706	-	
E - 4	222	0.0 ~ 2.6	96	2.6 ~ 7.9	88	7.9 ~	127	43.0 ~ 79.5	
계	934	0.0 ~ 10.1	472	10.1 ~ 29.0	949	29.0 ~	4,465		
평 균	234	0.0 ~ 2.5	118	2.5 ~ 7.3	237	7.3 ~	1,116		
왕 방									
E - 1	310	0.0 ~ 0.8	407	0.8 ~ 3.2	52	3.2 ~	381	7.6 ~ 14.0	
E - 2	308	0.0 ~ 0.8	976	0.8 ~ 3.5	2,140	3.5 ~	814	15.2 ~ 28.6	
E - 3	295	0.0 ~ 0.7	317	0.7 ~ 3.4	236	3.4 ~	1,311	8.2 ~ 16.2	
E - 4	317	0.0 ~ 1.4	924	1.4 ~ 4.2	452	4.2 ~	1,013	13.1 ~ 28.5	
계	1,230	0.0 ~ 3.7	2,624	3.7 ~ 14.3	2,880	14.3 ~	3,519		
평 균	308	0.0 ~ 0.9	656	0.9 ~ 3.6	720	3.6 ~	880		
신 기									
E - 1	143	0.0 ~ 2.4	244	2.4 ~ 8.9	667	8.9 ~	10,386	-	
E - 2	140	0.0 ~ 2.6	1,529	2.6 ~ 9.4	401	9.4 ~	53,199	-	
E - 3	135	0.0 ~ 2.7	212	2.7 ~ 8.6	287	8.6 ~	125,230	-	
E - 4	132	0.0 ~ 2.1	251	2.1 ~ 9.0	1,852	9.0 ~	3,301	-	
E - 5	128	0.0 ~ 2.1	74	2.1 ~ 9.0	345	9.0 ~	5,603	-	
E - 6	130	0.0 ~ 1.9	97	1.9 ~ 10.5	242	10.5 ~	7,471	-	
E - 7	124	0.0 ~ 1.8	166	1.8 ~ 7.4	238	7.4 ~	5,313	12.3 ~ 20.1	
E - 8	119	0.0 ~ 1.7	73	1.7 ~ 8.4	168	8.4 ~	1,956	-	
계	1,051	0.0 ~ 17.3	2,646	17.3 ~ 71.2	4,200	71.2 ~	212,459		
평 균	131	0.0 ~ 2.2	331	2.2 ~ 8.9	525	8.9 ~	26,557		
주 천									
E - 1	161	0.0 ~ 1.8	86	1.8 ~ 6.2	195	6.2 ~	12,797	-	
E - 2	154	0.0 ~ 2.3	89	2.3 ~ 6.7	359	6.7 ~	21,195	-	
E - 3	165	0.0 ~ 2.6	297	2.6 ~ 8.3	788	8.3 ~	4,115	27.0 ~ 49.1	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m		
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 / 측정점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
주 천								
E - 4	144	0.0 ~ 2.1	69	2.1 ~ 7.3	364	7.3 ~	4,660	-
계	624	0.0 ~ 8.8	541	8.8 ~ 28.5	1,706	28.5 ~	42,767	
평 균	156	0.0 ~ 2.2	135	2.2 ~ 7.1	427	7.1 ~	10,692	
반 월								
E - 1	87	0.0 ~ 5.3	277	5.3 ~ 11.0	503	11.0 ~	4,779	46.6 ~
E - 2	86	0.0 ~ 9.6	795	9.6 ~ 15.0	277	15.0 ~	1,867	67.0 ~
E - 3	86	0.0 ~ 11.7	1,672	11.7 ~ 20.9	600	20.9 ~	4,913	72.1 ~
E - 4	86	0.0 ~ 7.5	156	7.5 ~ 11.4	687	11.4 ~	4,553	57.6 ~
E - 5	86	0.0 ~ 7.6	322	7.6 ~ 18.3	265	18.3 ~	3,418	18.3 ~ 39.1
E - 6	86	0.0 ~ 11.6	140	11.6 ~ 19.9	525	19.9 ~	3,860	-
E - 7	92	0.0 ~ 11.6	140	11.6 ~ 19.9	525	19.9 ~	3,860	-
E - 8	95	0.0 ~ 5.6	11	5.6 ~ 12.4	2,567	12.4 ~	2,861	-
E - 9	87	0.0 ~ 7.1	131	7.1 ~ 25.3	120	25.3 ~	2,885	-
E - 10	87	0.0 ~ 7.1	88	7.1 ~ 16.7	73	16.7 ~	20,930	-
E - 11	87	0.0 ~ 10.0	120	10.0 ~ 25.3	246	25.3 ~	8,440	-
E - 12	87	0.0 ~ 10.9	86	10.9 ~ 17.0	250	17.0 ~	3,195	33.6 ~ 66.2
계	1,052	0.0 ~ #####	3,938	105.6 ~ 213.1	6,638	213.1 ~	65,561	
평 균	88	0.0 ~ 8.8	328	8.8 ~ 17.8	553	17.8 ~	5,463	
상 촌								
E - 1	90	0.0 ~ 4.2	101	4.2 ~ 22.4	722	22.4 ~	4,362	-
E - 2	90	0.0 ~ 4.3	81	4.2 ~ 19.7	288	19.7 ~	8,205	-
E - 3	91	0.0 ~ 3.3	125	3.3 ~ 17.3	266	17.3 ~	4,145	66.5 ~
E - 4	89	0.0 ~ 3.9	110	3.9 ~ 16.6	900	16.6 ~	3,051	66.5 ~
E - 5	89	0.0 ~ 2.9	41	2.9 ~ 13.0	626	13.0 ~	7,541	66.9 ~
E - 6	85	0.0 ~ 4.6	318	4.6 ~ 22.3	299	22.3 ~	1,079	41.0 ~ 75.9
E - 7	84	0.0 ~ 4.3	210	4.3 ~ 23.8	392	23.8 ~	4,665	-
E - 8	95	0.0 ~ 5.0	139	5.0 ~ 17.3	136	17.3 ~	11,185	-
E - 9	99	0.0 ~ 4.3	43	4.3 ~ 21.8	268	21.8 ~	3,527	-

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
상 촌									
E -10	103	0.0 ~ 4.4	285	4.4 ~ 21.8	1,779	21.8 ~	4,762	39.8 ~ 72.5	
E -11	96	0.0 ~ 4.8	337	4.8 ~ 25.8	439	25.8 ~	7,037	-	
E -12	94	0.0 ~ 4.3	403	4.3 ~ 20.1	267	20.1 ~	2,064	-	
계	1,105	0.0 ~ 50.3	2,193	50.2 ~ 241.9	6,382	241.9 ~	61,623		
평 균	92	0.0 ~ 4.2	183	4.2 ~ 20.2	532	20.2 ~	5,135		
노 동									
E - 1	129	0.0 ~ 5.5	40	5.5 ~ 17.3	678	17.3 ~	25,943	-	
E - 2	126	0.0 ~ 4.8	97	4.8 ~ 16.1	148	16.1 ~	18,657	-	
E - 3	122	0.0 ~ 4.3	48	4.3 ~ 15.9	159	15.9 ~	20,286	-	
E - 4	118	0.0 ~ 4.9	116	4.9 ~ 18.1	182	18.1 ~	5,298	-	
E - 5	120	0.0 ~ 4.4	424	4.4 ~ 14.3	161	14.3 ~	9,162	-	
E - 6	119	0.0 ~ 4.8	97	4.8 ~ 16.3	408	16.3 ~	3,663	-	
E - 7	123	0.0 ~ 4.8	134	4.8 ~ 13.3	149	13.3 ~	5,761	-	
E - 8	115	0.0 ~ 4.6	108	4.6 ~ 17.4	3,339	17.4 ~	1,984	-	
E - 9	114	0.0 ~ 3.6	126	3.6 ~ 13.3	145	13.3 ~	5,511	-	
E -10	111	0.0 ~ 4.1	83	4.1 ~ 11.2	227	11.2 ~	2,399	-	
계	1,197	0.0 ~ 45.8	1,273	45.8 ~ 153.2	5,596	153.2 ~	98,664		
평 균	120	0.0 ~ 4.6	127	4.6 ~ 15.3	560	15.3 ~	9,866		
신 성									
E - 1	288	0.0 ~ 3.9	257	3.9 ~ 16.3	159	16.3 ~	2,117	-	
E - 2	287	0.0 ~ 5.7	106	5.7 ~ 16.5	187	16.5 ~	1,650	-	
E - 3	293	0.0 ~ 6.2	298	6.2 ~ 17.7	161	17.7 ~	3,049	-	
E - 4	285	0.0 ~ 5.6	176	5.6 ~ 15.0	84	15.0 ~	3,561	-	
E - 5	288	0.0 ~ 4.6	89	4.6 ~ 16.0	399	16.0 ~	6,219	-	
E - 6	294	0.0 ~ 5.3	133	5.3 ~ 15.8	762	15.8 ~	1,594	15.8 ~ 30.3	
E - 7	295	0.0 ~ 6.2	224	6.2 ~ 15.9	108	15.9 ~	1,228	-	
E - 8	296	0.0 ~ 6.4	224	6.4 ~ 16.8	107	16.8 ~	1,228	28.1 ~ 45.3	
E - 9	285	0.0 ~ 4.1	142	4.1 ~ 16.8	91	16.8 ~	1,245	-	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
신 성									
E-10	285	0.0 ~ 4.9	174	4.9 ~ 17.3	84	17.3 ~	3,186	-	
계	2,896	0.0 ~ 52.9	1,823	52.9 ~ 164.1	2,142	164.1 ~	25,077		
평 균	290	0.0 ~ 5.3	182	5.3 ~ 16.4	214	16.4 ~	2,508		
중 안									
E-1	240	0.0 ~ 0.7	889	0.7 ~ 9.7	440	9.7 ~	12,310	-	
E-2	241	0.0 ~ 1.2	82	1.2 ~ 9.0	858	9.0 ~	2,856	61.3 ~	
E-3	243	0.0 ~ 1.4	420	1.4 ~ 7.0	1,595	7.0 ~	2,145	74.5 ~	
E-4	250	0.0 ~ 1.5	4,962	1.5 ~ 6.2	674	6.2 ~	2,138	62.4 ~	
E-5	250	0.0 ~ 1.3	1,019	1.3 ~ 7.5	442	7.5 ~	1,795	22.2 ~ 43.0	
계	1,224	0.0 ~ 6.1	7,372	6.1 ~ 39.4	4,009	39.4 ~	21,244		
평 균	245	0.0 ~ 1.2	1,474	1.2 ~ 7.9	802	7.9 ~	4,249		
지 선									
E-1	312	0.0 ~ 1.7	73	1.7 ~ 6.2	940	6.2 ~	687	32.8 ~	
E-2	308	0.0 ~ 2.3	91	2.3 ~ 7.6	143	7.6 ~	1,587	-	
E-3	305	0.0 ~ 4.3	34	4.3 ~ 7.1	226	7.1 ~	1,952	-	
E-4	309	0.0 ~ 2.7	59	2.7 ~ 7.2	294	7.2 ~	29,994	-	
계	1,234	0.0 ~ 11.0	257	11.0 ~ 28.1	1,603	28.1 ~	34,220		
평 균	309	0.0 ~ 2.8	64	2.8 ~ 7.0	401	7.0 ~	8,555		
별 매									
E-1	300	0.0 ~ 1.1	145	1.1 ~ 8.0	413	8.0 ~	35,753	-	
E-2	301	0.0 ~ 1.2	36	1.2 ~ 7.9	117	7.9 ~	1,592	-	
E-3	302	0.0 ~ 1.6	35	1.6 ~ 6.1	323	6.1 ~	550	10.0 ~ 19.9	
E-4	303	0.0 ~ 1.6	41	1.6 ~ 8.3	232	8.3 ~	2,630	-	
E-5	301	0.0 ~ 1.1	54	1.1 ~ 8.0	90	8.0 ~	4,788	-	
E-6	306	0.0 ~ 1.4	89	1.4 ~ 7.2	125	7.2 ~	740	-	
E-7	300	0.0 ~ 1.0	363	1.0 ~ 7.8	306	7.8 ~	2,798	26.2 ~ 43.9	
계	2,113	0.0 ~ 9.0	763	9.0 ~ 53.3	1,606	53.3 ~	48,851		
평 균	302	0.0 ~ 1.3	109	1.3 ~ 7.6	229	7.6 ~	6,979		

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식		탐사심도 : 150m				
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 / 측정점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
주 산								
E-1	15	0.0 ~ 2.5	41	2.5 ~ 25.6	82	25.6 ~	667	-
E-2	15	0.0 ~ 4.1	47	4.1 ~ 22.2	95	22.2 ~	95	74.7 ~
E-3	18	0.0 ~ 2.9	34	2.9 ~ 19.9	82	19.9 ~	603	71.2 ~
E-4	17	0.0 ~ 3.0	59	3.0 ~ 24.8	89	24.8 ~	824	71.1 ~
E-5	19	0.0 ~ 4.3	57	4.3 ~ 21.0	134	21.0 ~	6,098	-
E-6	16	0.0 ~ 3.9	40	3.9 ~ 25.7	164	25.7 ~	2,588	-
E-7	20	0.0 ~ 4.4	54	4.4 ~ 25.5	164	25.5 ~	6,102	-
E-8	16	0.0 ~ 2.6	58	2.6 ~ 22.8	86	22.8 ~	409	70.8 ~
E-9	15	0.0 ~ 4.4	56	4.4 ~ 26.0	125	26.0 ~	2,001	-
E-10	16	0.0 ~ 3.4	279	3.4 ~ 25.5	111	25.5 ~	2,122	-
계	167	0.0 ~ 35.5	725	35.5 ~ 239.0	1,132	239.0 ~	21,509	
평 균	17	0.0 ~ 3.6	73	3.6 ~ 23.9	113	23.9 ~	2,151	
성 산								
E-1	20	0.0 ~ 1.9	43	1.9 ~ 16.1	91	16.1 ~	935	64.4 ~
E-2	14	0.0 ~ 1.6	20	1.6 ~ 18.1	91	18.1 ~	1,934	-
E-3	12	0.0 ~ 1.7	27	1.7 ~ 25.1	167	25.1 ~	4,479	-
E-4	15	0.0 ~ 1.9	37	1.9 ~ 23.2	88	23.2 ~	626	71.1 ~
E-5	13	0.0 ~ 2.3	63	2.3 ~ 23.2	69	23.2 ~	2,208	-
E-6	10	0.0 ~ 2.1	28	2.1 ~ 23.3	63	23.3 ~	650	-
E-7	11	0.0 ~ 2.1	28	2.1 ~ 23.3	63	23.3 ~	650	-
E-8	22	0.0 ~ 2.4	112	2.4 ~ 22.9	186	22.9 ~	607	34.9 ~ 57.2
E-9	21	0.0 ~ 2.7	113	2.7 ~ 23.3	159	23.3 ~	6,735	23.3 ~ 36.7
E-10	29	0.0 ~ 2.7	152	2.7 ~ 19.9	112	19.9 ~	759	66.0 ~
계	167	0.0 ~ 21.4	623	21.4 ~ 218.4	1,089	218.4 ~	19,583	
평 균	17	0.0 ~ 2.1	62	2.1 ~ 21.8	109	21.8 ~	1,958	
상 여								
E-1	17	0.0 ~ 3.2	42	3.2 ~ 7.6	1,973	7.6 ~	1,231	34.7 ~ 67.2
E-2	18	0.0 ~ 4.6	78	4.6 ~ 12.7	141	12.7 ~	5,522	-

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측정점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
상 여									
E - 3	25	0.0 ~ 3.7	22	3.7 ~ 12.6	161	12.6 ~	6,385	-	
E - 4	25	0.0 ~ 4.2	29	4.2 ~ 13.5	129	13.5 ~	1,157	-	
E - 5	21	0.0 ~ 4.3	47	4.3 ~ 11.9	136	11.9 ~	3,618	-	
E - 6	28	0.0 ~ 4.0	53	4.0 ~ 12.8	116	12.8 ~	2,123	-	
E - 7	29	0.0 ~ 3.7	26	3.7 ~ 11.9	157	11.9 ~	10,214	-	
E - 8	17	0.0 ~ 4.4	49	4.4 ~ 12.4	114	12.4 ~	6,497	-	
E - 9	18	0.0 ~ 4.7	47	4.7 ~ 9.6	78	9.6 ~	11,065	-	
E - 10	18	0.0 ~ 3.7	683	3.7 ~ 12.4	62	12.4 ~	866	-	
계	216	0.0 ~ 32.7	956	32.7 ~ 97.1	953	97.1 ~	41,925		
평 균	22	0.0 ~ 3.3	96	3.3 ~ 9.7	95	9.7 ~	4,193		
남 동									
E - 1	22	0.0 ~ 2.9	62	2.9 ~ 14.4	67	14.4 ~	1,354	-	
E - 2	25	0.0 ~ 2.8	61	2.8 ~ 19.7	73	19.7 ~	2,673	-	
E - 3	27	0.0 ~ 2.5	56	2.5 ~ 19.3	105	19.3 ~	630	-	
E - 4	14	0.0 ~ 2.2	80	2.2 ~ 17.6	48	17.6 ~	1,770	-	
계	88	0.0 ~ 10.4	259	10.4 ~ 71.0	293	71.0 ~	6,427		
평 균	22	0.0 ~ 2.6	65	2.6 ~ 17.8	73	17.8 ~	1,607		
월 곡									
E - 1	78	0.0 ~ 6.3	394	6.3 ~ 17.8	1,414	17.8 ~	2,144	-	
E - 2	82	0.0 ~ 4.3	454	4.3 ~ 14.3	453	14.3 ~	1,355	55.4 ~	
E - 3	75	0.0 ~ 4.5	374	4.5 ~ 14.1	512	14.1 ~	1,903	41.3 ~ 75.8	
E - 4	80	0.0 ~ 5.3	474	5.3 ~ 15.1	588	15.1 ~	2,077	-	
E - 5	81	0.0 ~ 4.0	458	4.0 ~ 14.4	249	14.4 ~	2,735	-	
E - 6	75	0.0 ~ 5.3	67	5.3 ~ 21.4	585	21.4 ~	3,670	-	
계	471	0.0 ~ 29.7	2,221	29.7 ~ 97.1	3,801	97.1 ~	13,884		
평 균	79	0.0 ~ 5.0	370	5.0 ~ 16.2	634	16.2 ~	2,314		
조 치									
E - 1	46	0.0 ~ 3.6	22	3.6 ~ 11.3	102	11.3 ~	3,190	-	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m		
해석방법								
지구명 / 측정	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
조 치								
E - 2	37	0.0 ~ 3.2	88	3.2 ~ 12.8	223	12.8 ~	5,935	-
E - 3	38	0.0 ~ 2.5	766	2.5 ~ 14.7	68	14.7 ~	2,980	-
E - 4	40	0.0 ~ 3.2	150	3.2 ~ 11.9	139	11.9 ~	1,394	-
E - 5	37	0.0 ~ 3.9	128	3.9 ~ 12.4	209	12.4 ~	1,477	23.0 ~ 42.0
계	198	0.0 ~ 12.8	1,132	12.8 ~ 51.8	639	51.8 ~	11,786	
평 균	40	0.0 ~ 2.6	226	2.6 ~ 10.4	128	10.4 ~	2,357	
낙 양								
E - 1	36	0.0 ~ 4.5	28	4.5 ~ 13.6	114	13.6 ~	870	-
E - 2	40	0.0 ~ 4.5	36	4.5 ~ 13.6	169	13.6 ~	1,648	-
E - 3	36	0.0 ~ 5.1	35	5.1 ~ 12.9	35	12.9 ~	547	71.5 ~
E - 4	40	0.0 ~ 4.8	50	4.8 ~ 13.2	247	13.2 ~	226	79.1 ~
E - 5	35	0.0 ~ 5.6	38	5.6 ~ 19.9	635	19.9 ~	1,254	-
E - 6	36	0.0 ~ 3.9	50	3.9 ~ 11.9	106	11.9 ~	417	-
E - 7	37	0.0 ~ 4.3	48	4.3 ~ 12.7	161	12.7 ~	428	23.8 ~ 44.3
E - 8	33	0.0 ~ 3.8	28	3.8 ~ 12.5	127	12.5 ~	891	23.8 ~ 44.0
E - 9	34	0.0 ~ 4.5	68	4.5 ~ 13.9	150	13.9 ~	537	72.2 ~
E - 10	34	0.0 ~ 4.6	33	4.6 ~ 13.7	91	13.7 ~	775	71.6 ~
E - 11	36	0.0 ~ 4.6	63	4.6 ~ 11.9	173	11.9 ~	2,018	-
E - 12	43	0.0 ~ 4.3	59	4.3 ~ 12.5	164	12.5 ~	7,145	-
계	440	0.0 ~ 54.5	536	54.5 ~ 162.3	2,172	162.3 ~	16,756	
평 균	37	0.0 ~ 4.5	45	4.5 ~ 13.5	181	13.5 ~	1,396	
교 운								
E - 1	30	0.0 ~ 12.8	92	12.8 ~ 19.7	77	19.7 ~	1,804	71.4 ~
E - 2	30	0.0 ~ 12.6	86	12.6 ~ 23.2	320	23.2 ~	2,049	-
E - 3	30	0.0 ~ 10.9	89	10.9 ~ 19.7	599	19.7 ~	5,240	-
E - 4	30	0.0 ~ 9.4	136	9.4 ~ 17.2	1,015	17.2 ~	2,038	33.7 ~ 69.0
E - 5	35	0.0 ~ 10.5	124	10.5 ~ 18.3	766	18.3 ~	1,603	35.4 ~ 69.3
E - 6	29	0.0 ~ 13.7	72	13.7 ~ 24.0	253	24.0 ~	3,272	-

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m		
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
교 운								
E - 7	26	0.0 ~ 14.0	33	14.0 ~ 22.4	94	22.4 ~	1,028	69.1 ~
E - 8	35	0.0 ~ 12.1	99	12.1 ~ 21.7	711	21.7 ~	19,744	-
E - 9	35	0.0 ~ 10.3	56	10.3 ~ 19.1	6,976	19.1 ~	796	41.5 ~
E - 10	51	0.0 ~ 10.1	95	10.1 ~ 20.0	2,025	20.0 ~	6,272	-
E - 11	54	0.0 ~ 7.9	968	7.9 ~ 29.2	572	29.2 ~	4,089	61.7 ~
E - 12	23	0.0 ~ 14.1	492	14.1 ~ 25.9	191	25.9 ~	865	-
계	408	0.0 ~ 138	2,342	138.4 ~ 260.4	13,599	260.4 ~	48,800	
평 균	34	0.0 ~ 11.5	195	11.5 ~ 21.7	1,133	21.7 ~	4,067	
용 산								
E - 1	61	0.0 ~ 2.0	38	2.0 ~ 7.1	104	7.1 ~	2,658	-
E - 2	52	0.0 ~ 2.0	102	2.0 ~ 8.3	263	8.3 ~	1,864	30.5 ~ 68.2
E - 3	54	0.0 ~ 2.0	84	2.0 ~ 6.5	163	6.5 ~	4,063	-
E - 4	49	0.0 ~ 3.2	108	3.2 ~ 10.7	762	10.7 ~	3,782	18.1 ~ 35.2
E - 5	46	0.0 ~ 4.2	160	4.2 ~ 7.2	616	7.2 ~	2,806	21.0 ~ 39.8
E - 6	50	0.0 ~ 3.9	167	3.9 ~ 10.9	249	10.9 ~	2,857	20.4 ~ 39.1
E - 7	46	0.0 ~ 4.1	185	4.1 ~ 7.0	1,356	7.0 ~	1,519	34.6 ~ 62.7
E - 8	44	0.0 ~ 3.8	110	3.8 ~ 7.2	747	7.2 ~	8,619	12.3 ~ 23.1
E - 9	54	0.0 ~ 4.2	123	4.2 ~ 6.9	998	6.9 ~	5,274	22.5 ~ 41.8
E - 10	56	0.0 ~ 4.0	304	4.0 ~ 7.4	793	7.4 ~	8,399	25.4 ~ 46.4
E - 11	56	0.0 ~ 3.8	147	3.8 ~ 7.2	581	7.2 ~	2,709	23.7 ~ 44.0
E - 12	56	0.0 ~ 4.8	591	4.8 ~ 8.4	968	8.4 ~	1,391	42.8 ~ 74.7
계	624	0.0 ~ 42.0	2,119	42.0 ~ 94.8	7,600	94.8 ~	45,941	
평 균	52	0.0 ~ 3.5	177	3.5 ~ 7.9	633	7.9 ~	3,828	
사 산								
E - 1	15	0.0 ~ 2.4	92	2.4 ~ 12.8	248	12.8 ~	3,046	-
E - 2	13	0.0 ~ 2.6	52	2.6 ~ 11.1	194	11.1 ~	15,626	-
E - 3	11	0.0 ~ 2.2	253	2.2 ~ 13.0	158	13.0 ~	3,383	-
E - 4	12	0.0 ~ 2.7	104	2.7 ~ 13.8	244	13.8 ~	5,747	-

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
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 산									
E - 5	13	0.0 ~ 2.6	162	2.6 ~ 14.4	218	14.4 ~	4,331	-	
E - 6	11	0.0 ~ 2.5	133	2.5 ~ 16.0	79	16.0 ~	4,070	-	
E - 7	13	0.0 ~ 2.1	134	2.1 ~ 13.7	192	13.7 ~	6,105	-	
E - 8	14	0.0 ~ 2.8	727	2.8 ~ 12.0	156	12.0 ~	15,531	-	
E - 9	15	0.0 ~ 2.3	80	2.3 ~ 21.7	365	21.7 ~	3,472	-	
계	117	0.0 ~ 22.2	1,737	22.2 ~ 128.5	1,854	128.5 ~	61,311		
평 균	13	0.0 ~ 2.5	193	2.5 ~ 14.3	206	14.3 ~	6,812		
당 상									
E - 1	20	0.0 ~ 5.3	157	5.3 ~ 15.1	387	15.1 ~	6,643	-	
E - 2	18	0.0 ~ 3.7	61	3.7 ~ 17.6	384	17.6 ~	2,032	71.6 ~	
E - 3	16	0.0 ~ 4.4	95	4.4 ~ 14.4	405	14.4 ~	4,881	-	
E - 4	15	0.0 ~ 4.2	121	4.2 ~ 21.0	161	21.0 ~	1,214	72.6 ~	
E - 5	12	0.0 ~ 4.4	181	4.4 ~ 14.1	180	14.1 ~	4,375	-	
E - 6	9	0.0 ~ 4.4	45	4.4 ~ 19.6	173	19.6 ~	944	68.0 ~	
E - 7	8	0.0 ~ 4.0	30	4.0 ~ 17.9	71	17.9 ~	1,241	71.3 ~	
E - 8	13	0.0 ~ 6.3	64	6.3 ~ 16.0	237	16.0 ~	4,673	-	
E - 9	14	0.0 ~ 7.4	94	7.4 ~ 19.6	400	19.6 ~	2,711	-	
E - 10	14	0.0 ~ 7.4	94	7.4 ~ 21.6	64	21.6 ~	682	73.5 ~	
E - 11	10	0.0 ~ 6.6	99	6.6 ~ 15.2	200	15.2 ~	4,091	31.4 ~ 62.9	
E - 12	8	0.0 ~ 6.4	78	6.4 ~ 20.7	914	20.7 ~	2,638	-	
계	157	0.0 ~ 64.5	1,119	64.5 ~ 212.8	3,576	212.8 ~	36,125		
평 균	13	0.0 ~ 5.4	93	5.4 ~ 17.7	298	17.7 ~	3,010		
복 용									
E - 1	8	0.0 ~ 4.1	49	4.1 ~ 11.9	286	11.9 ~	739	38.1 ~ 70.5	
E - 2	9	0.0 ~ 4.2	4	4.2 ~ 13.5	80	13.5 ~	5,073	-	
E - 3	13	0.0 ~ 3.8	45	3.8 ~ 14.1	731	14.1 ~	1,205	62.4 ~	
E - 4	15	0.0 ~ 3.2	20	3.2 ~ 16.3	2,047	16.3 ~	438	33.0 ~ 68.3	
E - 5	9	0.0 ~ 4.7	49	4.7 ~ 13.6	100	13.6 ~	692	37.0 ~ 69.6	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m		
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용						
지구명 /측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
복 용								
E - 6	7	0.0 ~ 4.6	38	4.6 ~ 14.0	60	14.0 ~	2,441	63.6 ~
E - 7	9	0.0 ~ 4.2	28	4.2 ~ 16.0	806	16.0 ~	416	59.4 ~
E - 8	18	0.0 ~ 3.9	28	3.9 ~ 13.4	799	13.4 ~	407	75.3 ~
E - 9	17	0.0 ~ 4.0	41	4.0 ~ 12.0	296	12.0 ~	9,117	-
E - 10	17	0.0 ~ 4.3	98	4.3 ~ 12.7	159	12.7 ~	17,242	-
E - 11	11	0.0 ~ 4.3	52	4.3 ~ 12.6	378	12.6 ~	800	23.2 ~ 42.0
계	79	0.0 ~ 45.3	452	45.3 ~ 150.1	5,742	150.1 ~	38,570	
평 균	7	0.0 ~ 4.1	41	4.1 ~ 13.6	522	13.6 ~	3,506	
석 상								
E - 1	7	0.0 ~ 3.3	364	3.3 ~ 24.8	66	24.8 ~	993	-
E - 2	12	0.0 ~ 4.0	210	4.0 ~ 23.3	117	23.3 ~	349	42.4 ~ 75.8
E - 3	8	0.0 ~ 5.2	279	5.2 ~ 17.8	171	17.8 ~	5,210	-
E - 4	12	0.0 ~ 4.8	307	4.8 ~ 12.6	80	12.6 ~	406	52.2 ~
계	39	0.0 ~ 17.3	1,160	17.3 ~ 78.5	434	78.5 ~	6,958	
평 균	10	0.0 ~ 4.3	290	4.3 ~ 19.6	109	19.6 ~	1,740	
월 포								
E - 1	3	0.0 ~ 2.1	28	2.1 ~ 10.4	191	10.4 ~	391	61.0 ~
E - 2	3	0.0 ~ 2.6	17	2.6 ~ 11.2	24	11.2 ~	1,028	-
E - 3	3	0.0 ~ 2.3	41	2.3 ~ 13.5	72	13.5 ~	578	-
E - 4	3	0.0 ~ 3.3	20	3.3 ~ 18.5	29	18.5 ~	357	-
E - 5	5	0.0 ~ 4.1	57	4.1 ~ 11.6	94	11.6 ~	185	21.7 ~ 40.0
E - 6	6	0.0 ~ 2.1	106	2.1 ~ 13.4	94	13.4 ~	474	13.4 ~ 25.0
E - 7	4	0.0 ~ 2.8	18	2.8 ~ 13.0	77	13.0 ~	495	-
E - 8	5	0.0 ~ 3.4	239	3.4 ~ 13.5	84	13.5 ~	561	-
E - 9	5	0.0 ~ 3.7	22	3.7 ~ 10.0	137	10.0 ~	711	16.6 ~ 30.9
E - 10	7	0.0 ~ 4.0	26	4.0 ~ 10.6	66	10.6 ~	2,005	14.7 ~ 25.0
E - 11	12	0.0 ~ 4.2	108	4.2 ~ 14.5	75	14.5 ~	273	27.3 ~ 50.3
계	56	0.0 ~ 34.6	682	34.6 ~ 140.2	943	140.2 ~	7,058	

조사장비 : ABEM SAS-300		전극배열 : Schlumberger 식				탐사심도 : 150m			
해석방법		역산법을 이용한 탐사자료 해석프로그램 이용							
지구명 / 측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간	
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치		
월 포 평균	5	0.0 ~ 3.1	62	3.1 ~ 12.7	86	12.7 ~	642		
마 동									
E-1	1	0.0 ~ 2.3	75	2.3 ~ 12.4	17	12.4 ~	669	-	
E-2	2	0.0 ~ 2.2	38	2.2 ~ 13.7	16	13.7 ~	224	-	
E-3	3	0.0 ~ 2.5	33	2.5 ~ 8.6	16	8.6 ~	12,010	-	
E-4	3	0.0 ~ 2.2	136	2.2 ~ 11.5	11	11.5 ~	119	-	
E-5	4	0.0 ~ 2.3	454	2.3 ~ 12.7	43	12.7 ~	213	73.0 ~	
E-6	2	0.0 ~ 2.2	17	2.2 ~ 11.7	13	11.7 ~	179	-	
E-7	3	0.0 ~ 2.2	112	2.2 ~ 10.1	28	10.1 ~	245	62.5 ~	
E-8	3	0.0 ~ 1.7	74	1.7 ~ 9.7	214	9.7 ~	819	17.6 ~ 36.7	
E-9	4	0.0 ~ 2.5	99	2.5 ~ 14.3	84	14.3 ~	984	73.1 ~	
E-10	3	0.0 ~ 1.9	232	1.9 ~ 12.9	27	12.9 ~	1,036	-	
E-11	4	0.0 ~ 2.1	84	2.1 ~ 13.4	32	13.4 ~	216	-	
E-12	4	0.0 ~ 2.3	97	2.3 ~ 14.7	51	14.7 ~	489	-	
계	36	0.0 ~ 26.4	1,451	26.4 ~ 145.7	552	145.7 ~	17,203		
평균	3	0.0 ~ 2.2	121	2.2 ~ 12.1	46	12.1 ~	1,434		

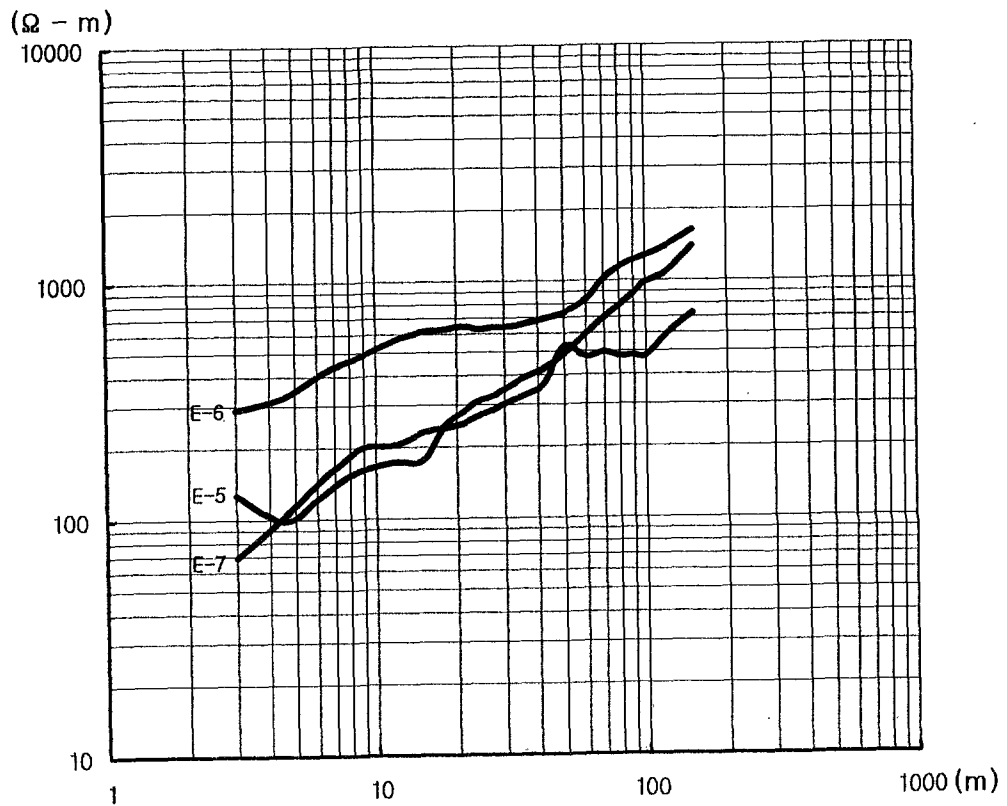
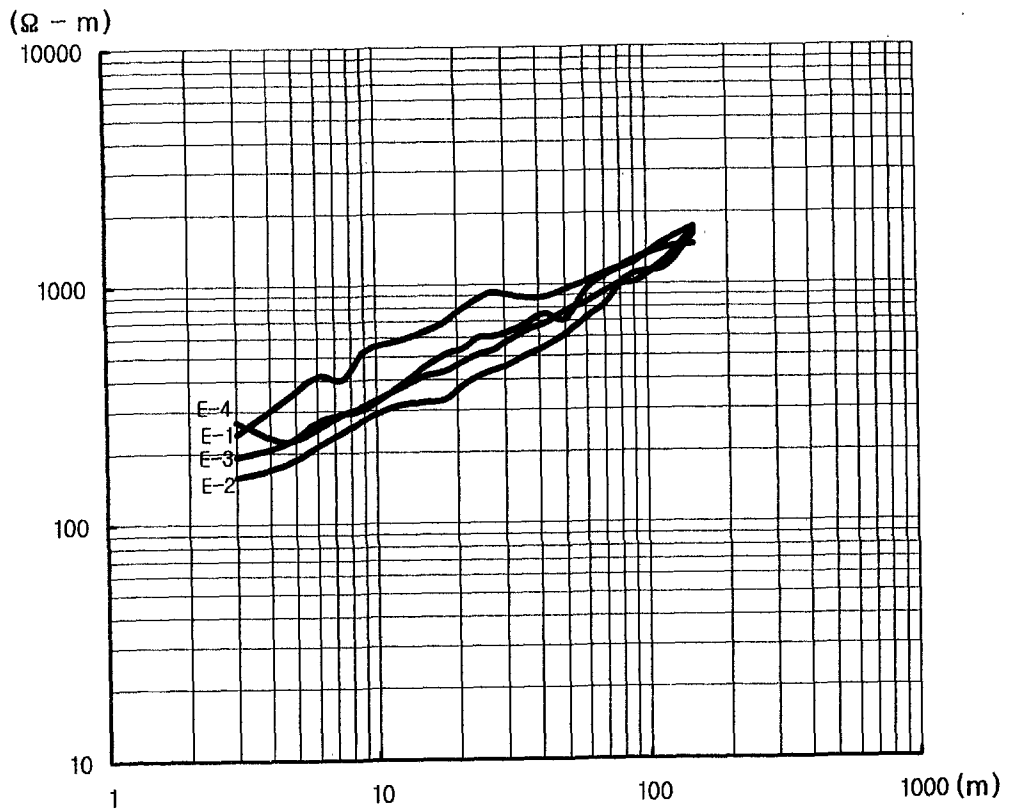
IV. 개 발 전 망

지구명	조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년 빈도	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
비아	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
서지	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
신덕	5.0	5.0	-	5.0	5.0	-	
보석	5.0	5.0	-	5.0	5.0	-	
두동	6.0	6.0	-	6.0	4.2	1.8	
용성	8.0	8.0	-	8.0	8.0	-	
학호	8.0	8.0	-	8.0	6.3	1.7	
호암	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
성동	5.0	5.0	-	5.0	-	5.0	
학동	8.0	8.0	-	8.0	6.3	1.7	
현동	6.0	6.0	-	6.0	-	6.0	
서월	5.0	5.0	-	5.0	-	5.0	
평점	5.0	5.0	-	5.0	5.0	-	
신성	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
천곡	6.0	6.0	-	6.0	6.0	-	
신덕	6.0	6.0	-	6.0	4.2	1.8	
가마실	7.0	7.0	-	7.0	6.3	0.7	
정골	5.0	5.0	-	5.0	2.2	2.8	
도계	5.0	5.0	-	5.0	4.2	0.8	
범실	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
안곡	5.0	5.0	-	5.0	2.1	2.9	
유촌	10.0	10.0	-	10.0	6.4	3.6	
영촌	8.0	8.0	-	8.0	-	8.0	
낙동	8.0	8.0	-	8.0	-	8.0	

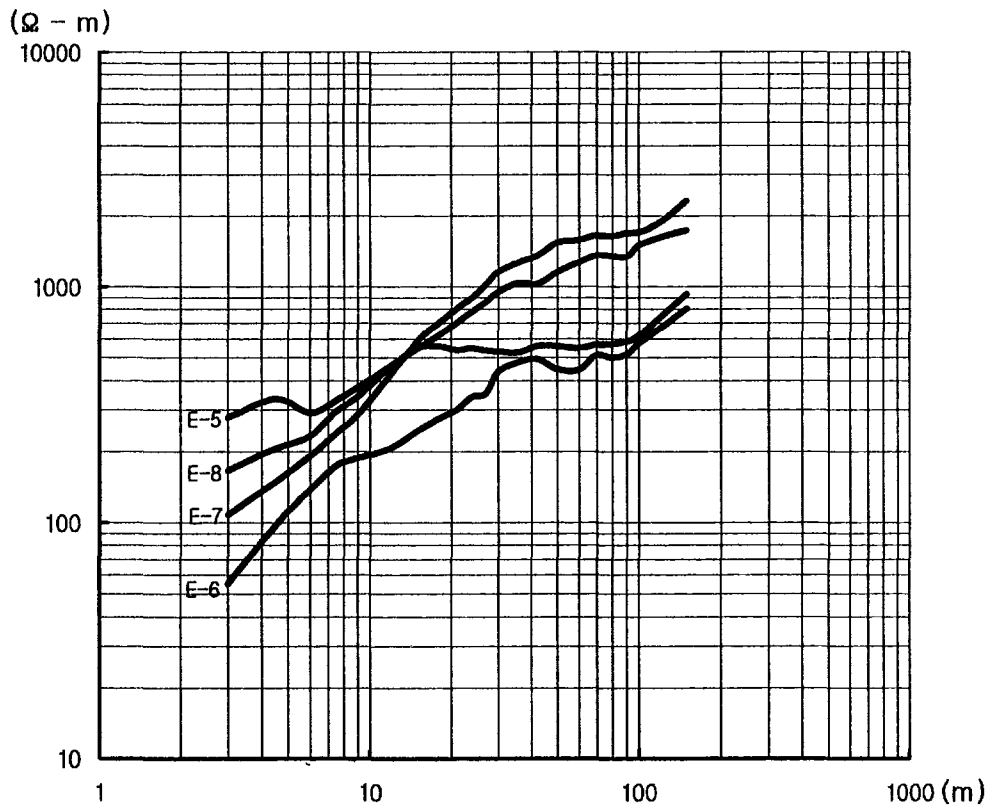
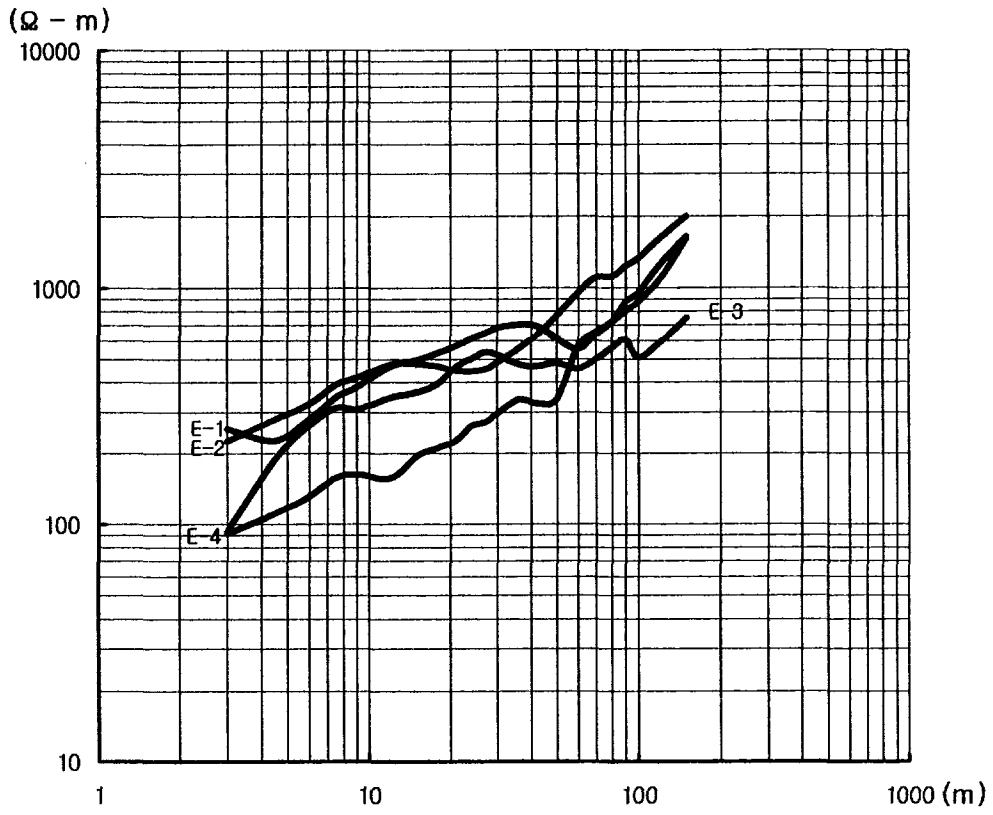
지구명	조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년 빈도	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
비전	8.0	8.0	-	8.0	6.3	1.7	
가산	5.0	5.0	-	5.0	-	5.0	
권포	8.0	8.0	-	8.0	5.4	2.6	
송대	8.0	8.0	-	8.0	6.3	1.7	
송내	8.0	8.0	-	8.0	8.0	-	
귀목골	3.0	3.0	-	3.0	2.1	0.9	
농원	5.0	5.0	-	5.0	5.0	-	
우산	8.0	8.0	-	8.0	5.4	2.6	
후농	3.0	3.0	-	3.0	3.0	-	
남퇴	8.0	8.0	-	8.0	6.3	1.7	
질골	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
지사	5.0	5.0	-	5.0	3.6	1.4	
고라들	5.0	5.0	-	5.0	5.0	-	
도소	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
상이목	3.0	3.0	-	3.0	2.0	1.0	
소천	3.0	3.0	-	3.0	1.8	1.2	
떡방이들	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
큰논실	3.0	3.0	-	3.0	2.1	0.9	
용신	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
이방	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
돈촌	5.0	5.0	-	5.0	5.0	-	
연동	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
삼길	8.0	8.0	-	8.0	8.0	-	
유산	3.0	3.0	-	3.0	3.0	-	
가덕	6.0	6.0	-	6.0	4.2	1.8	
대리	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	

지구명	조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년 빈도	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
왕방	3.0	3.0	-	3.0	1.5	1.5	
신기	5.0	5.0	-	5.0	-	5.0	
주천	8.0	8.0	-	8.0	4.2	3.8	
반월	10.0	10.0	-	10.0	8.4	1.6	
상촌	10.0	10.0	-	10.0	-	10.0	
노동	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
신성	3.0	3.0	-	3.0	2.8	0.8	
중안	3.0	3.0	-	3.0	2.1	0.9	
지선	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
별매	5.0	5.0	-	5.0	4.2	0.8	
주산	10.0	10.0	-	10.0	6.3	3.7	
성산	8.0	8.0	-	8.0	6.3	1.7	
상여	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
남동	5.0	5.0	-	5.0	4.2	0.8	
월곡	3.0	3.0	-	3.0	2.1	0.9	
조치	5.0	5.0	-	5.0	4.2	0.8	
낙양	8.0	8.0	-	8.0	4.2	3.8	
교운	8.0	8.0	-	8.0	4.2	3.8	
용산	8.0	8.0	-	8.0	8.0	-	
사산	5.0	5.0	-	5.0	4.2	0.8	
당상	5.0	5.0	-	5.0	-	5.0	
복용	3.0	3.0	-	3.0	-	3.0	
석상	5.0	5.0	-	5.0	4.2	0.8	
월포	5.0	5.0	-	5.0	4.2	0.8	
마동	5.0	5.0	-	5.0	5.0	-	

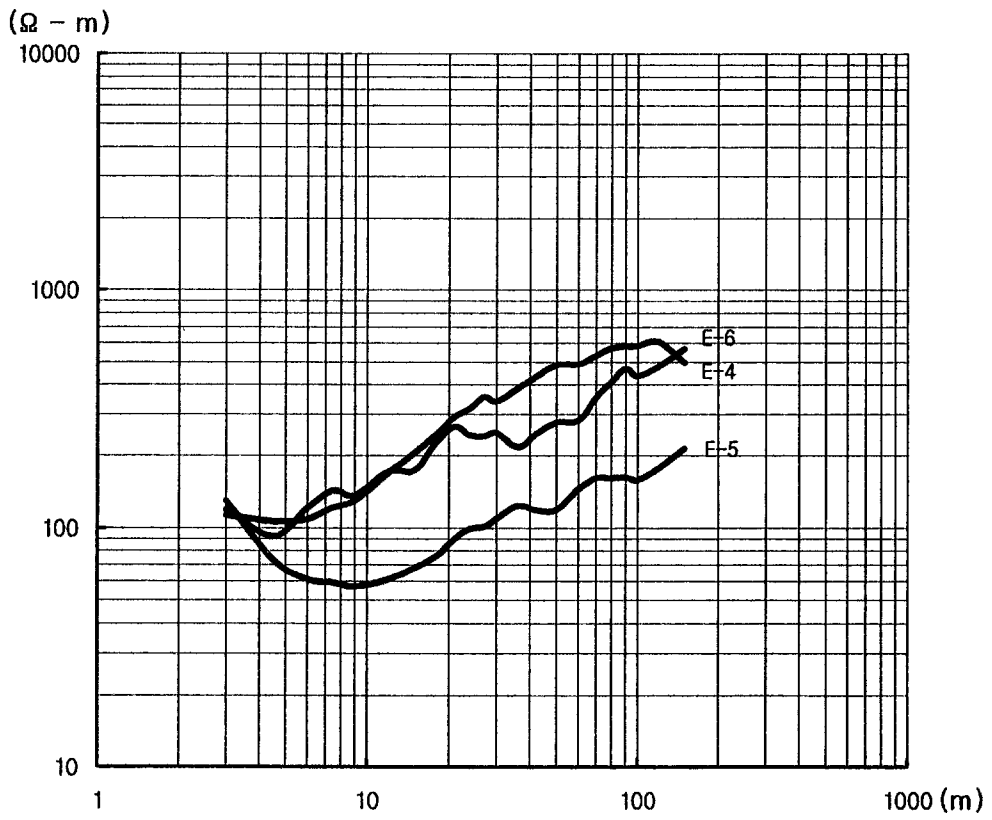
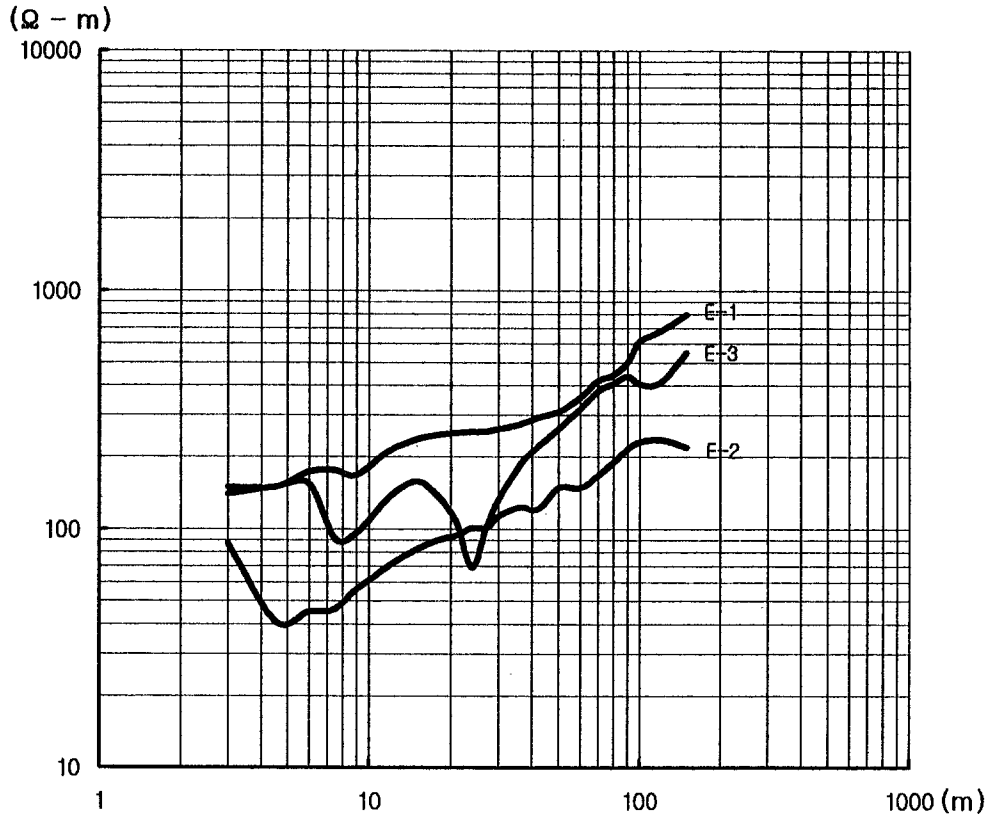
< 비 아 지 구 >



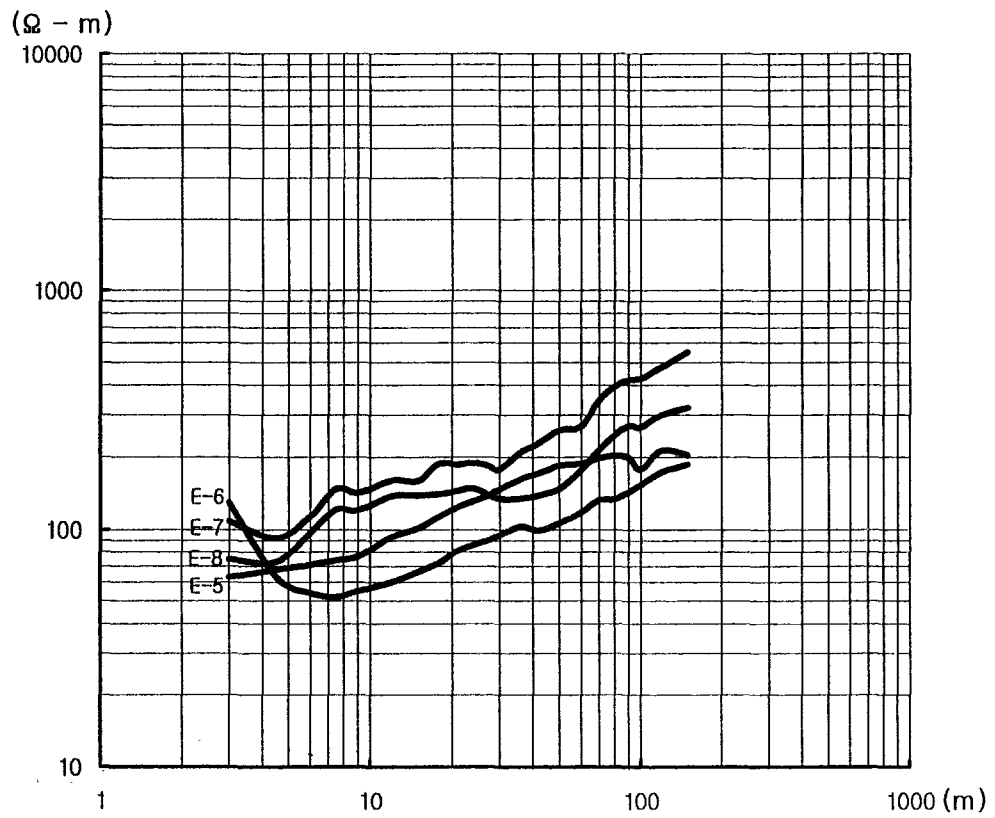
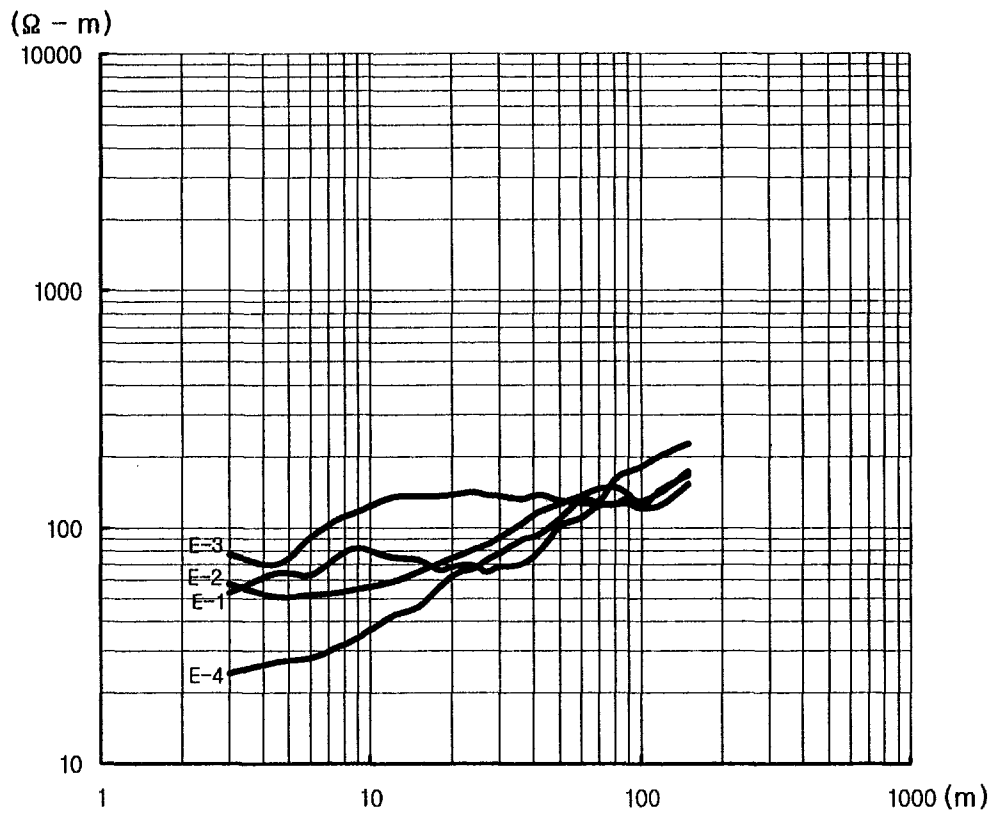
< 서 지 지 구 >



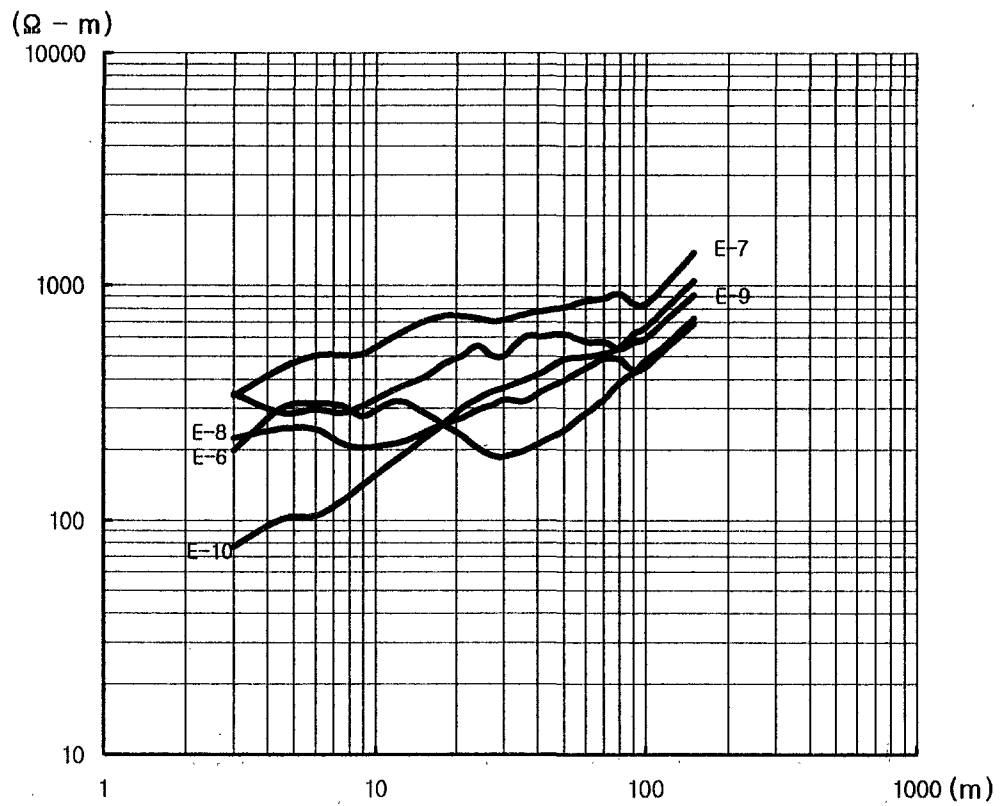
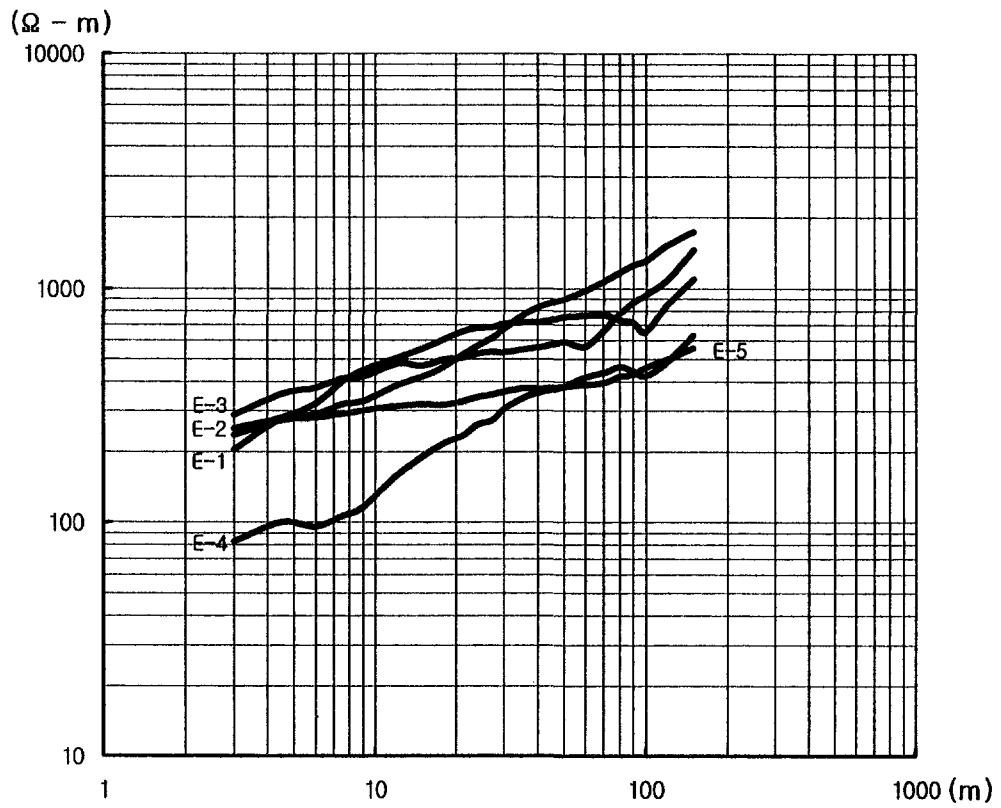
<신 덕 지 구>



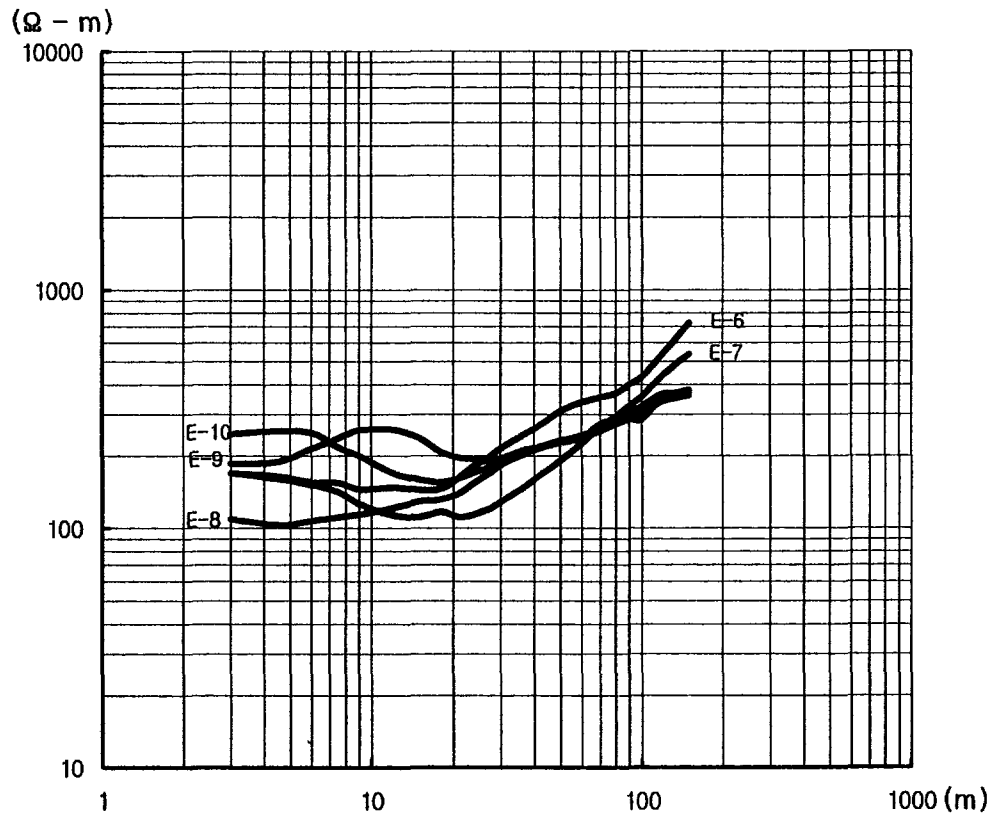
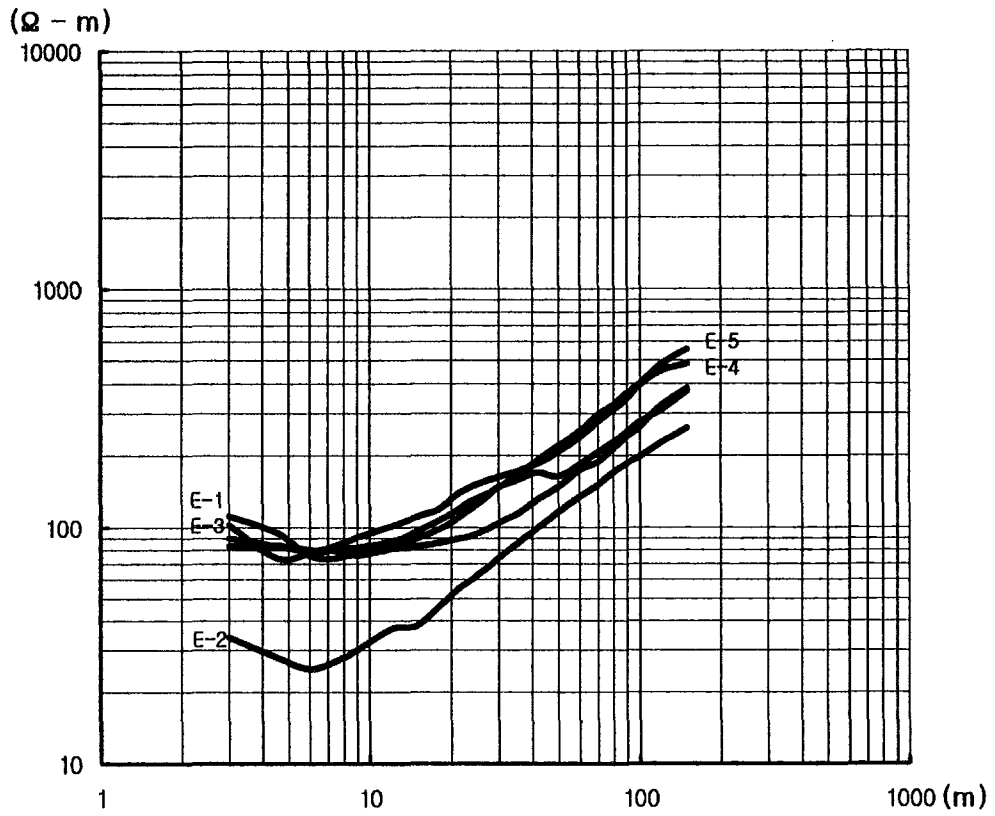
<보 석 지 구>



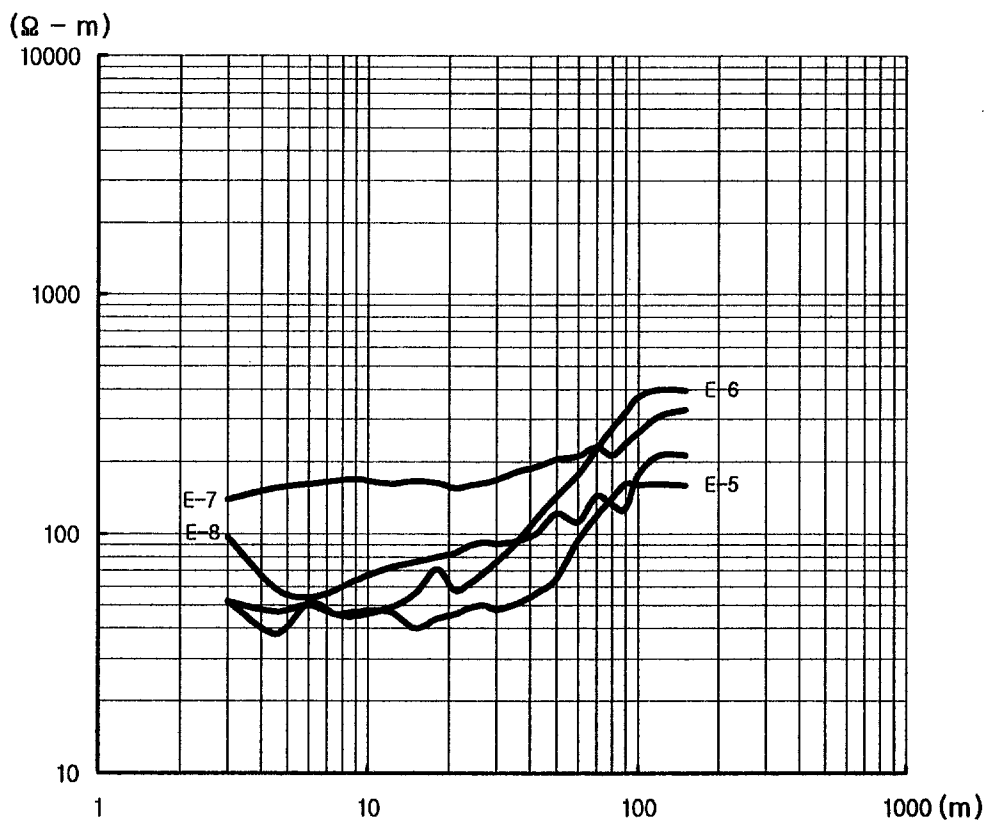
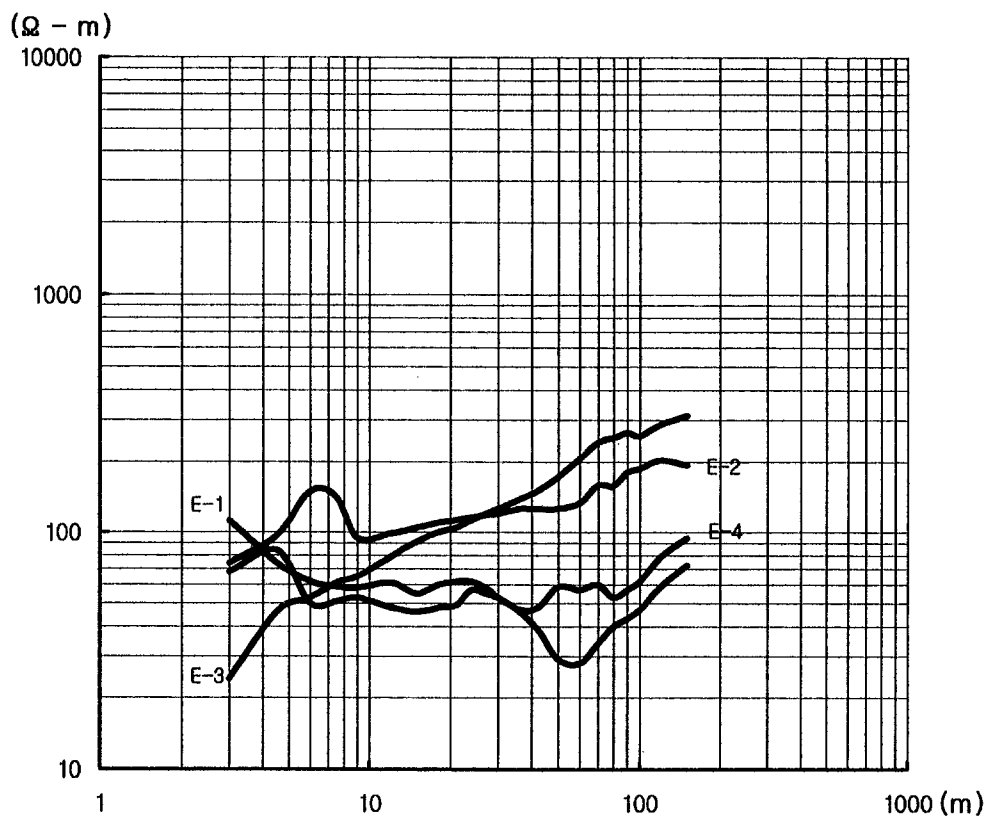
< 두 동 지구 >



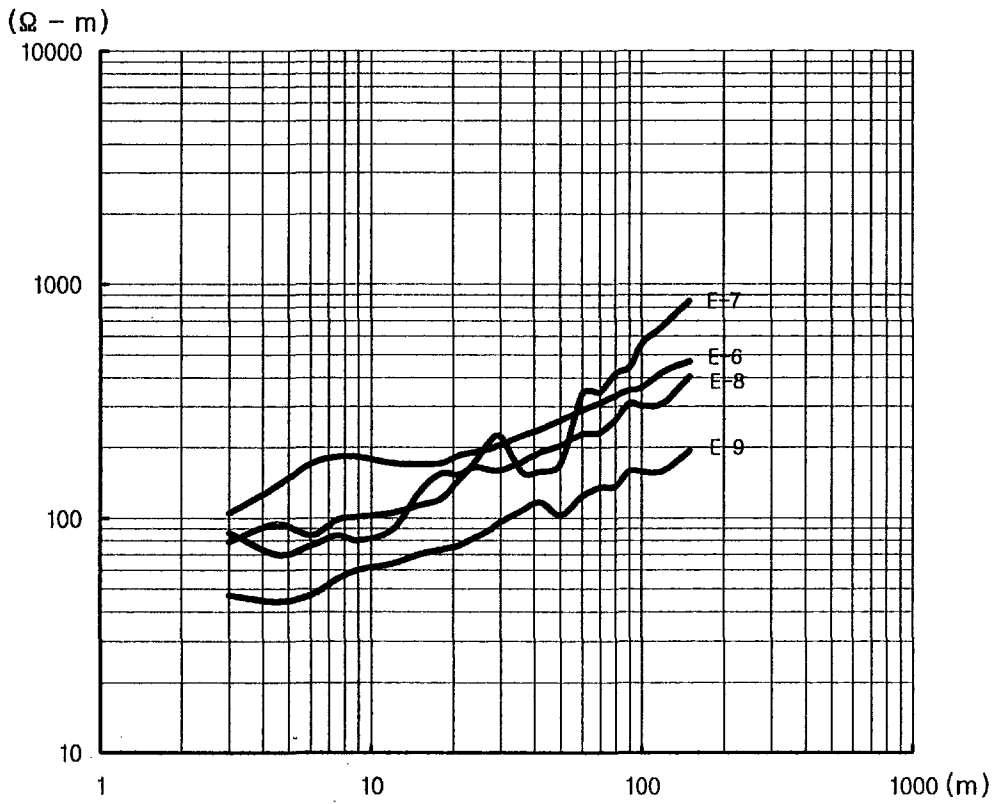
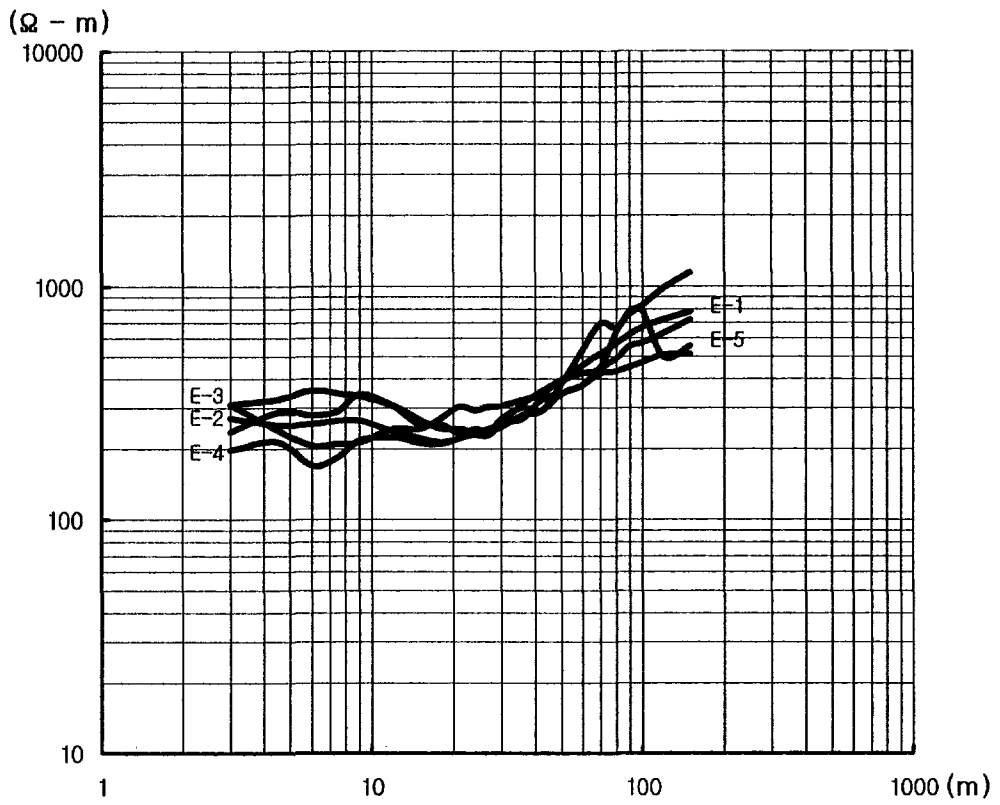
< 용 성 지 구 >



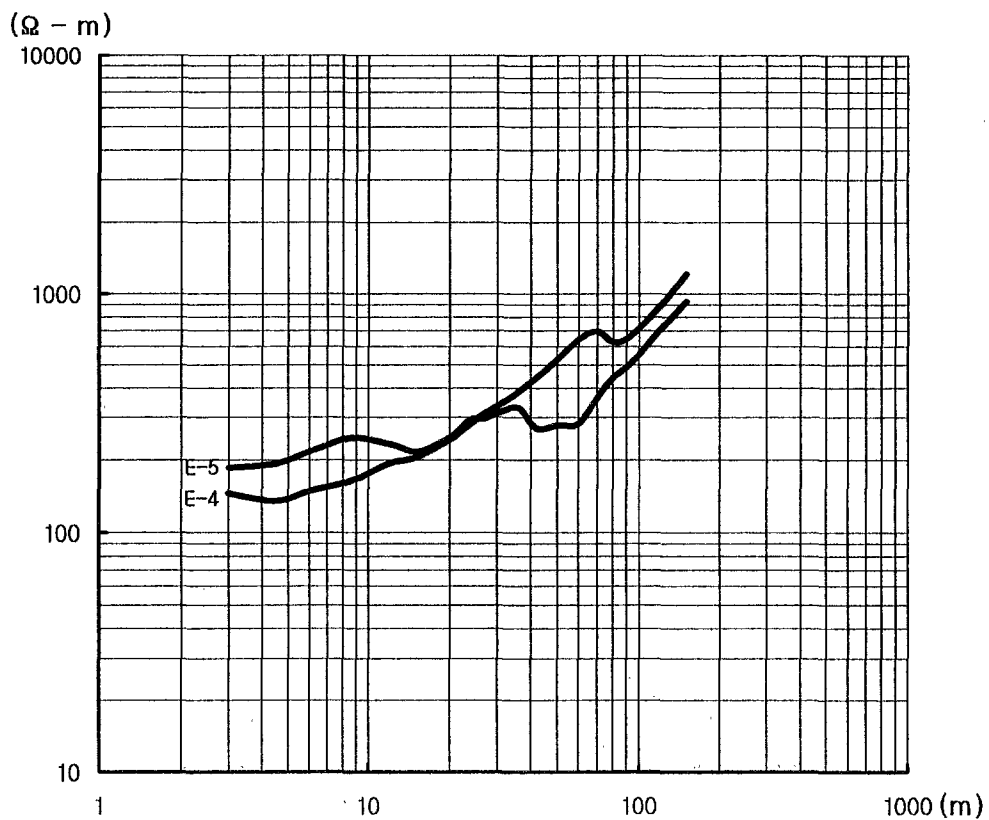
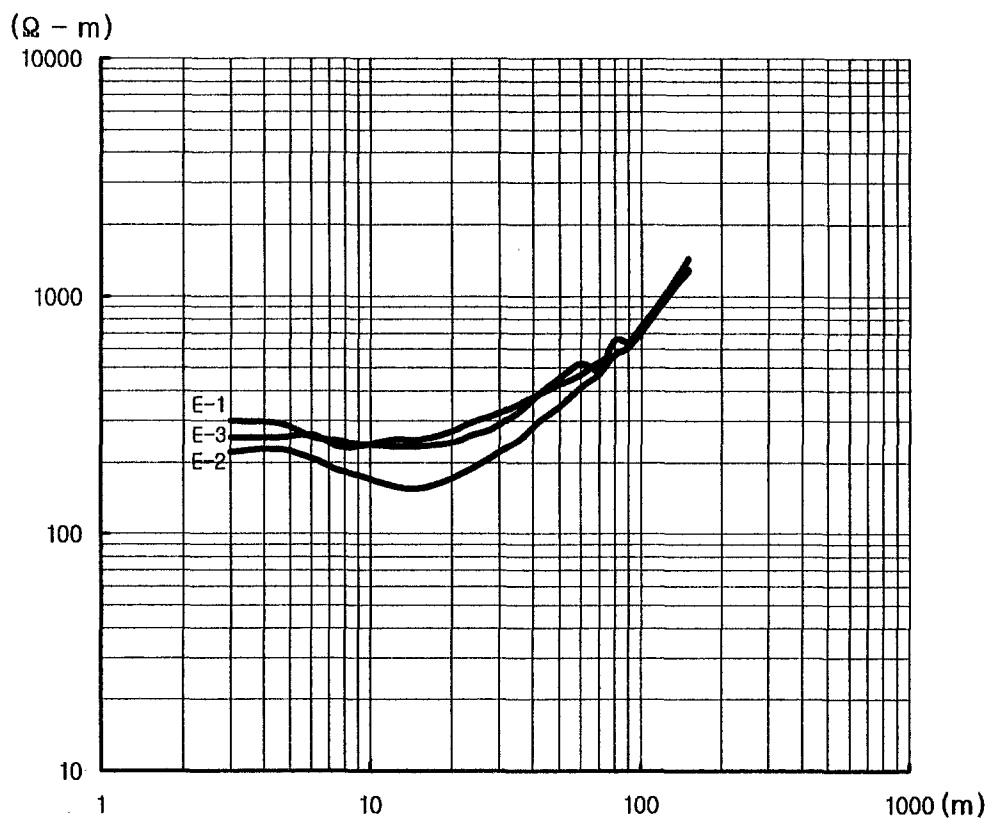
< 학 호 지 구 >



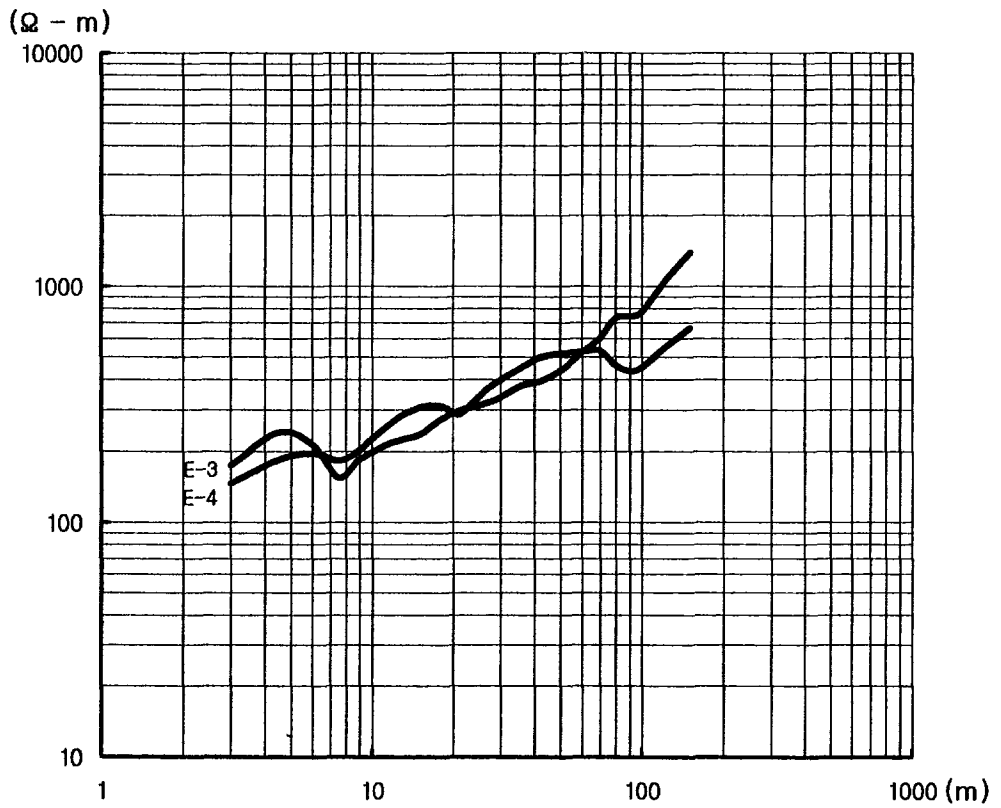
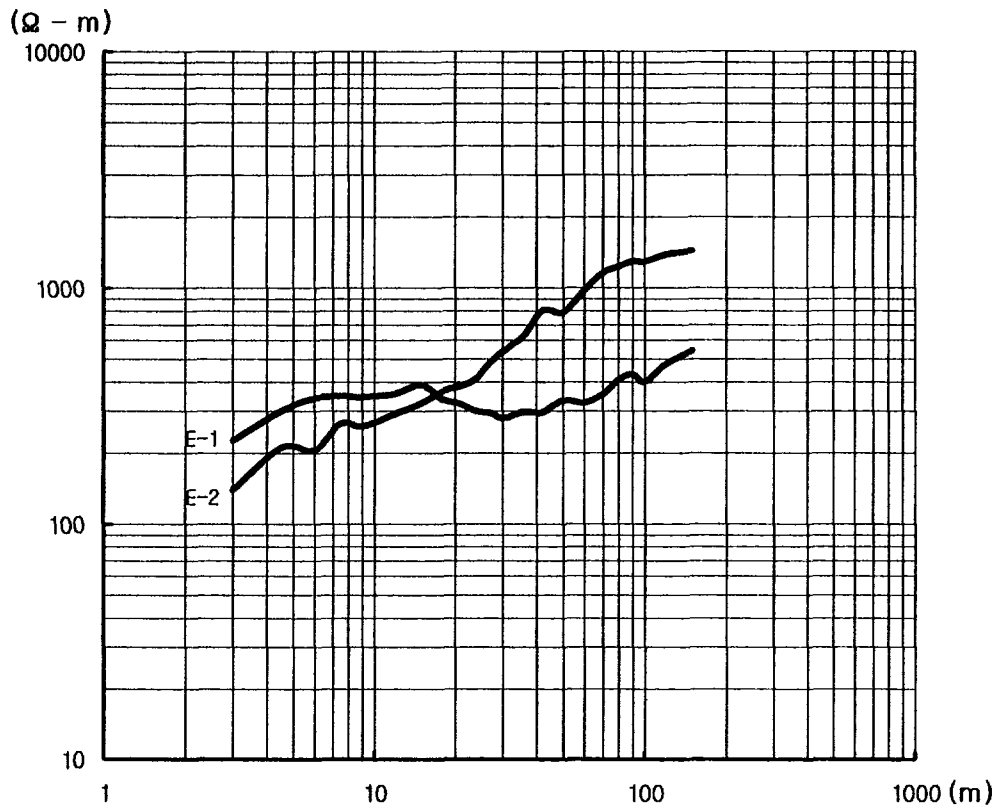
< 호 암 지 구 >



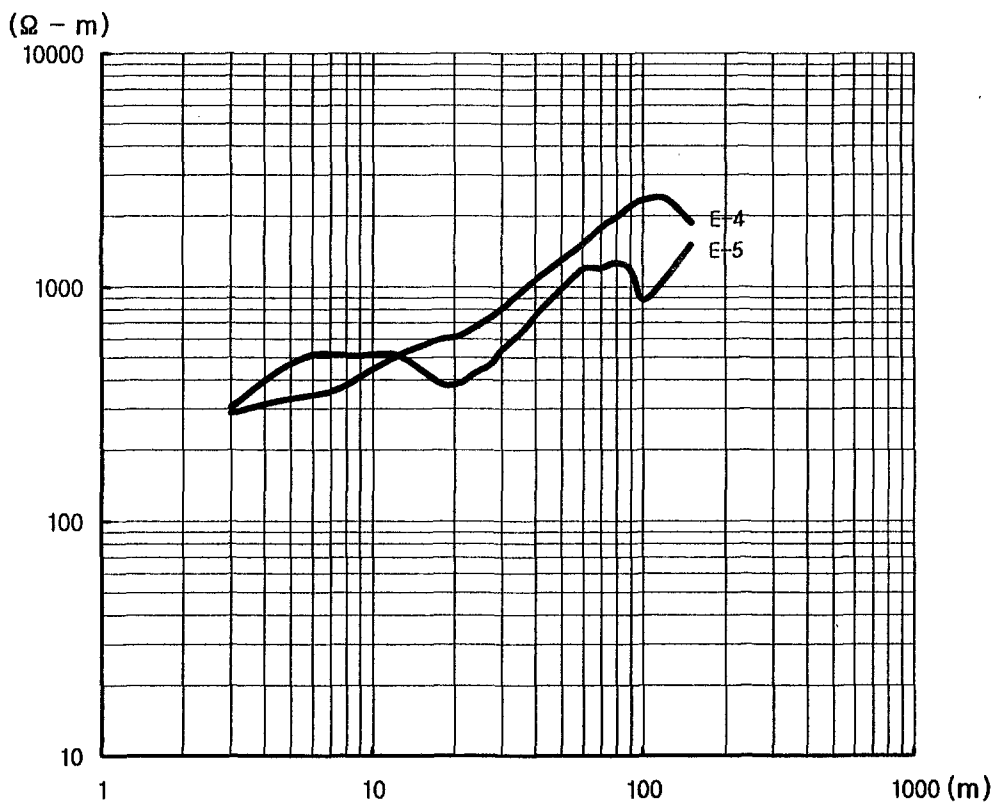
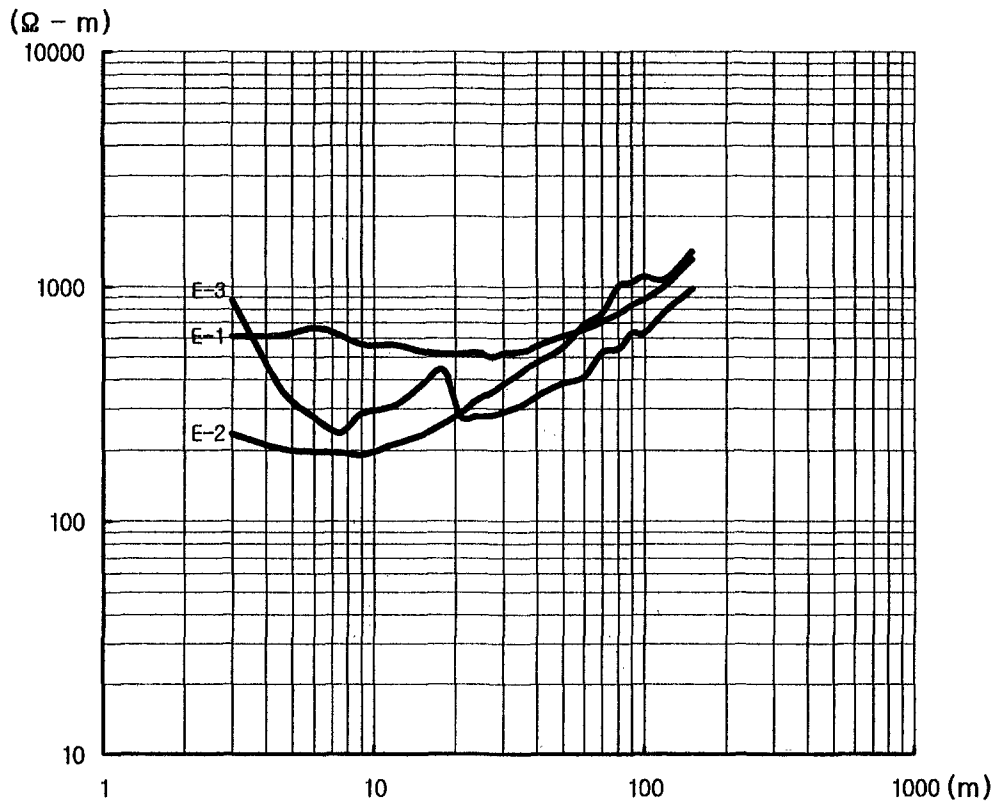
<성 동 지 구>



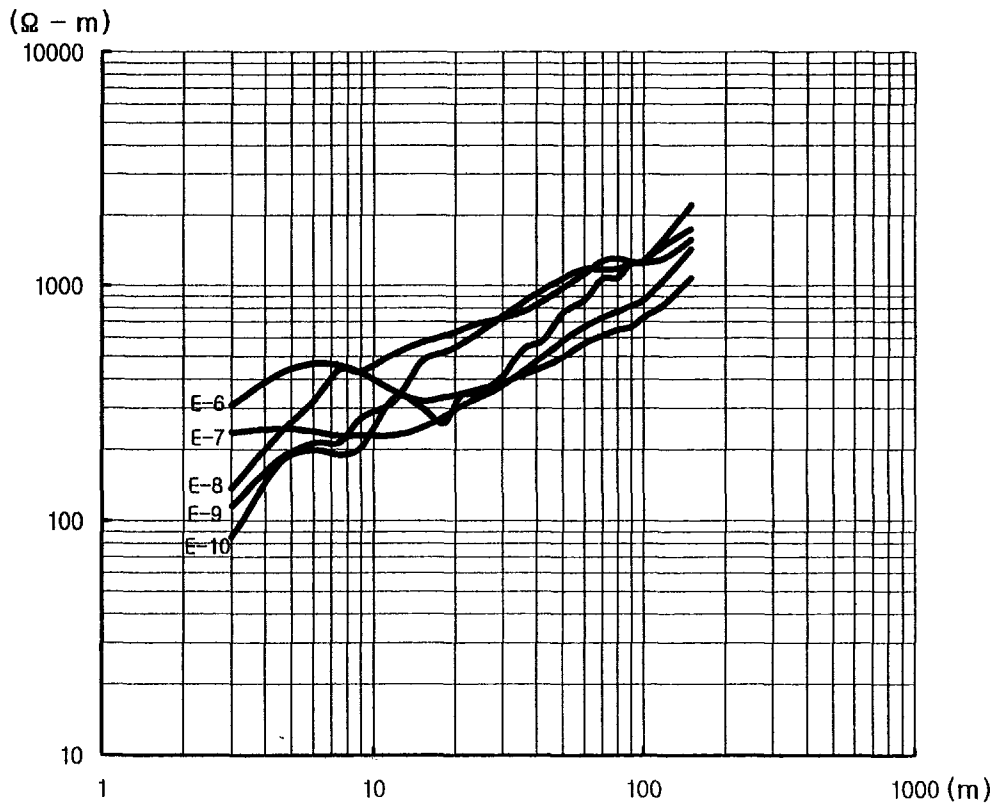
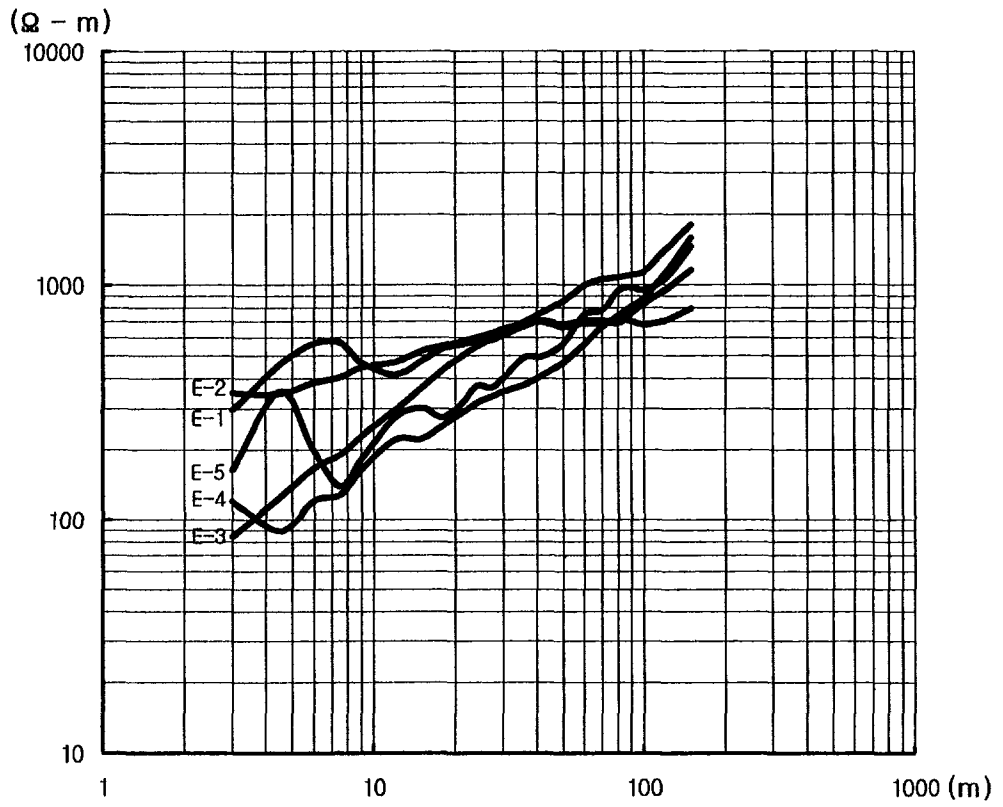
< 학 동 지 구 >



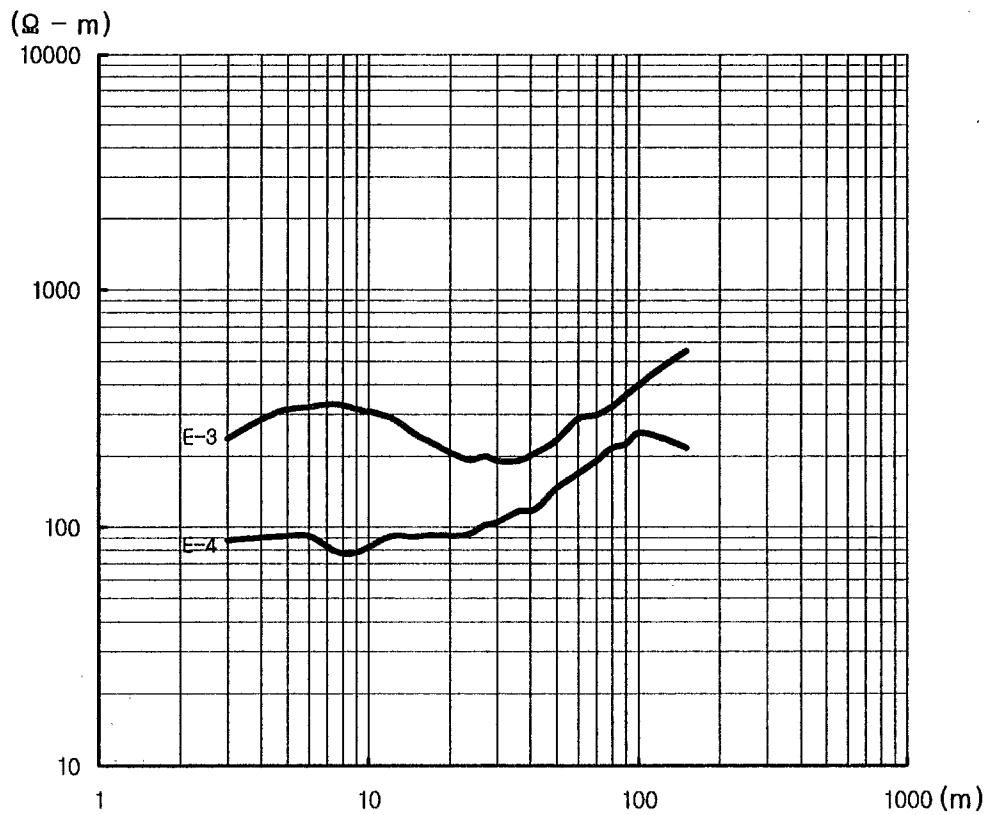
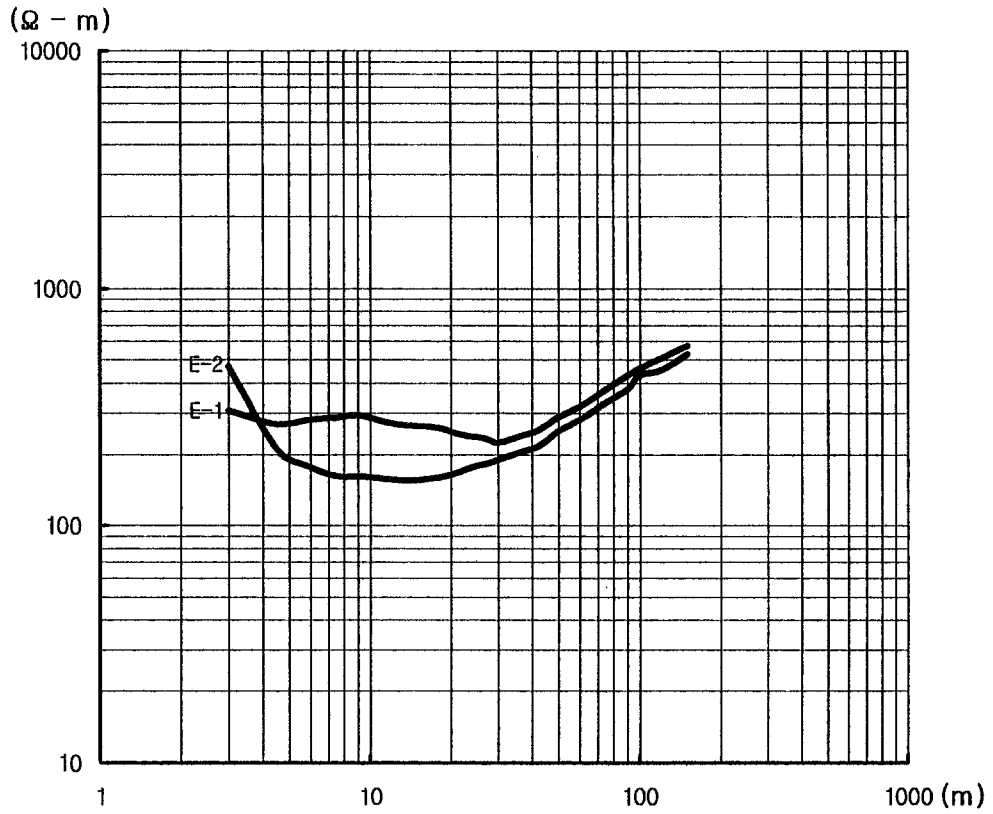
< 현 동 지 구 >



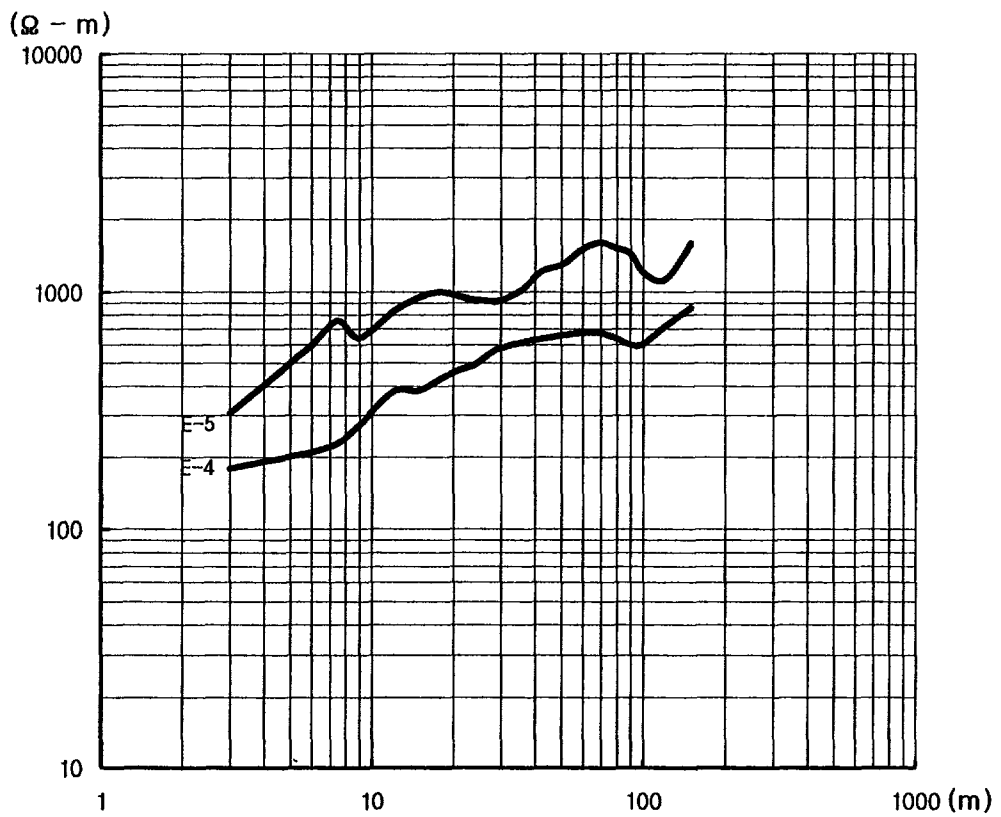
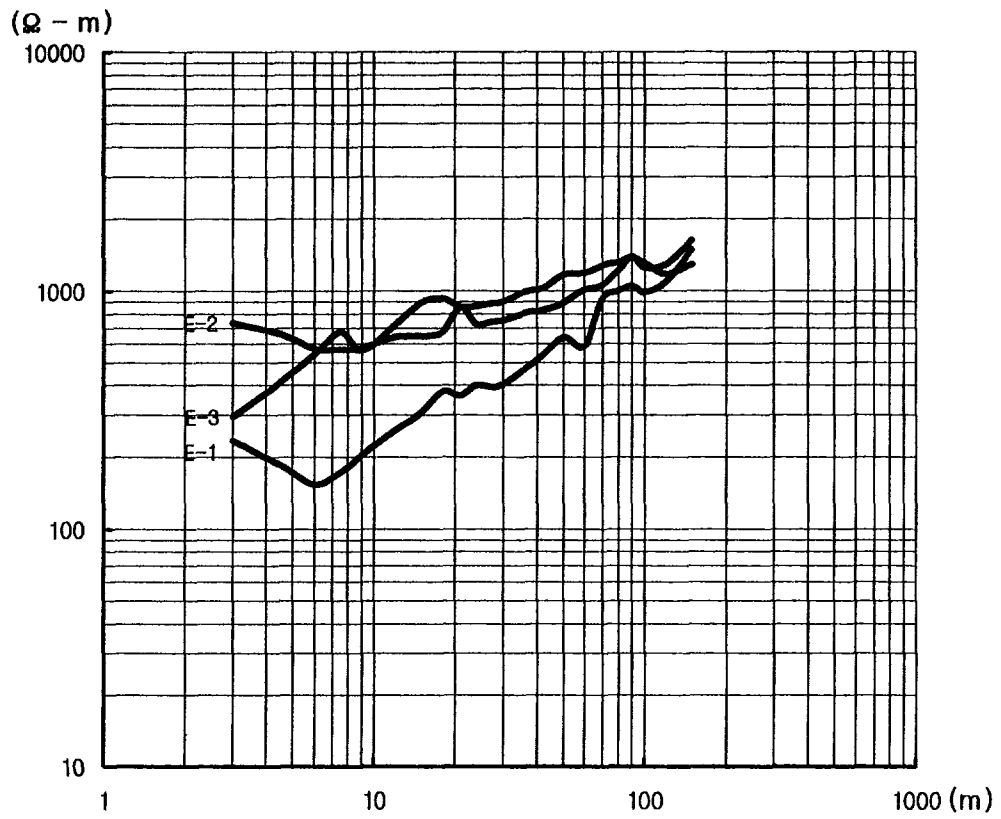
< 서 울 지 구 >



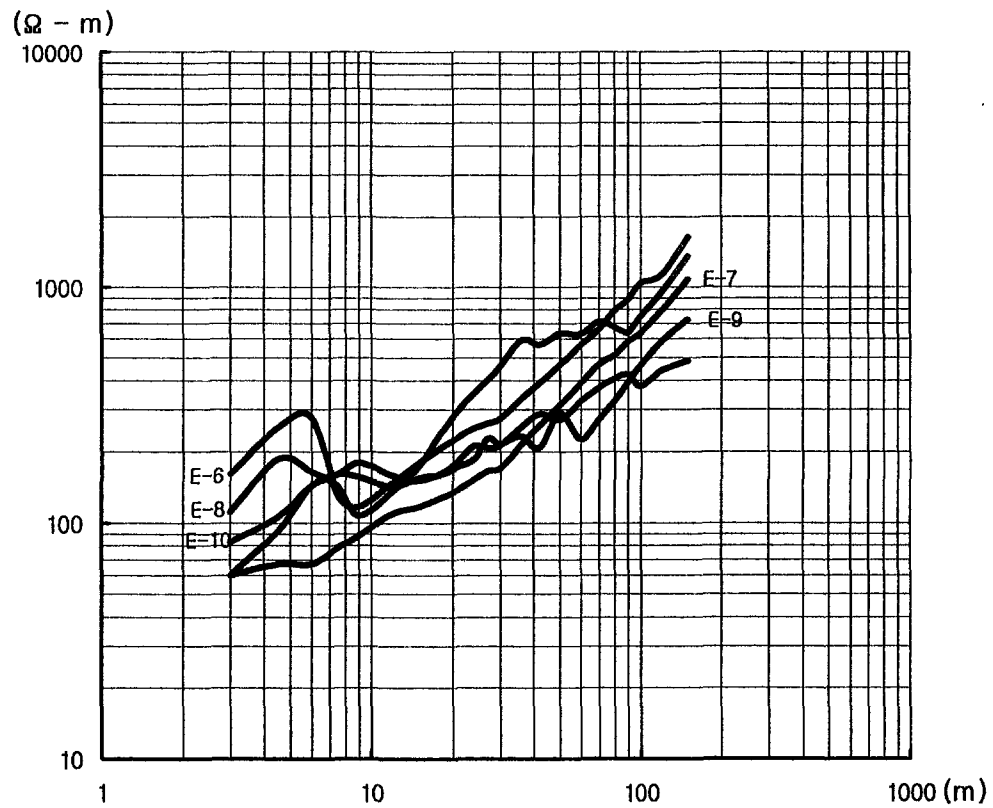
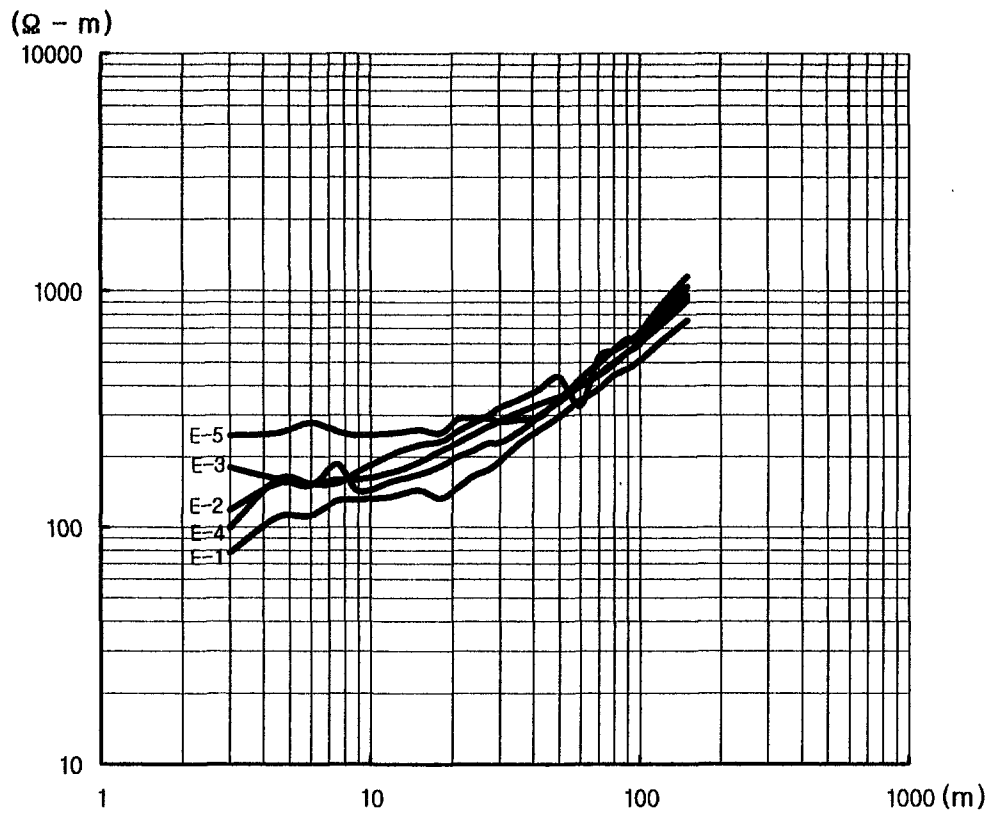
< 평 점 지 구 >



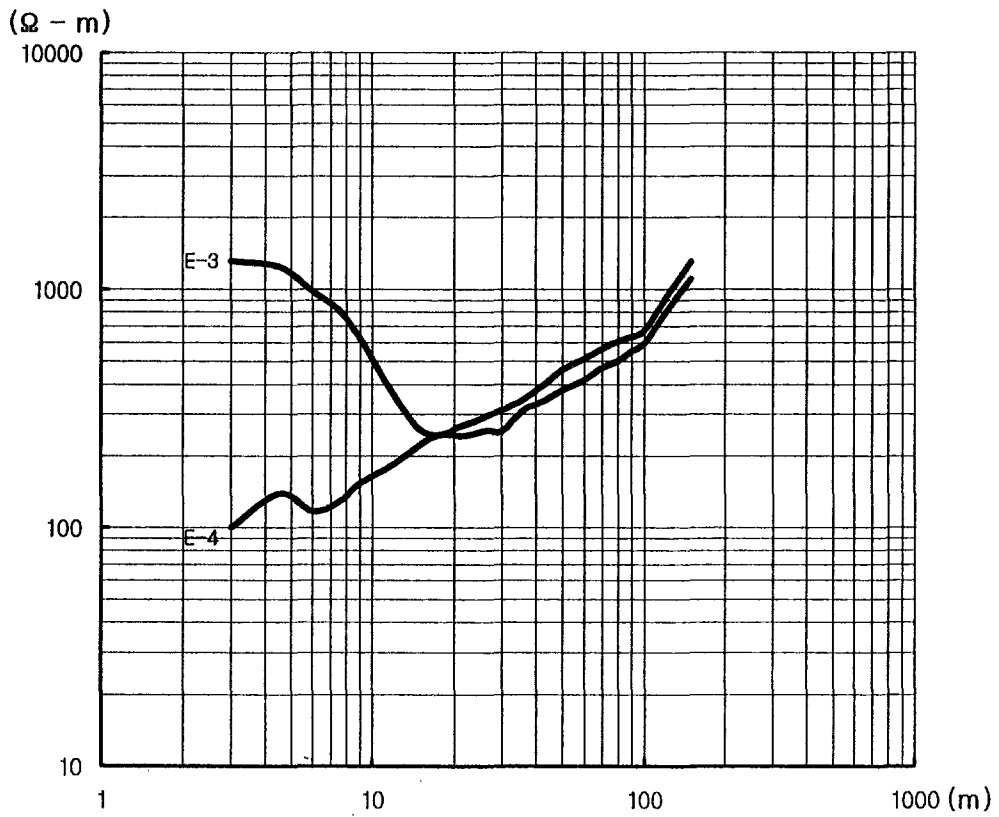
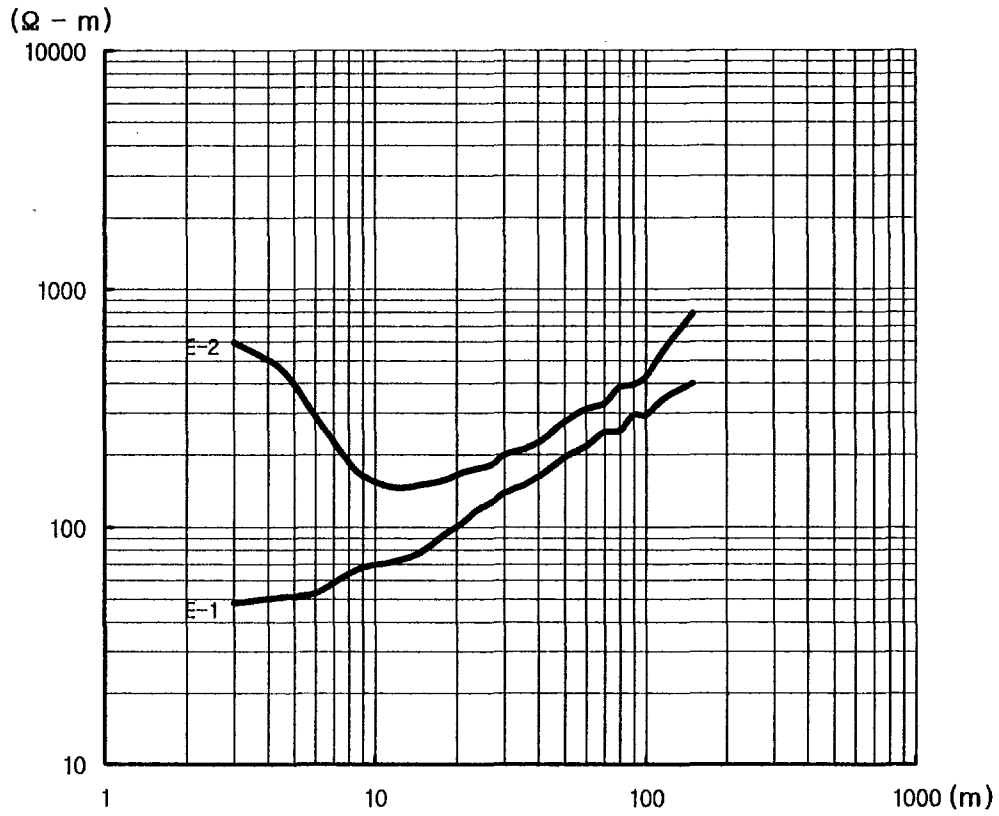
<신성지구>



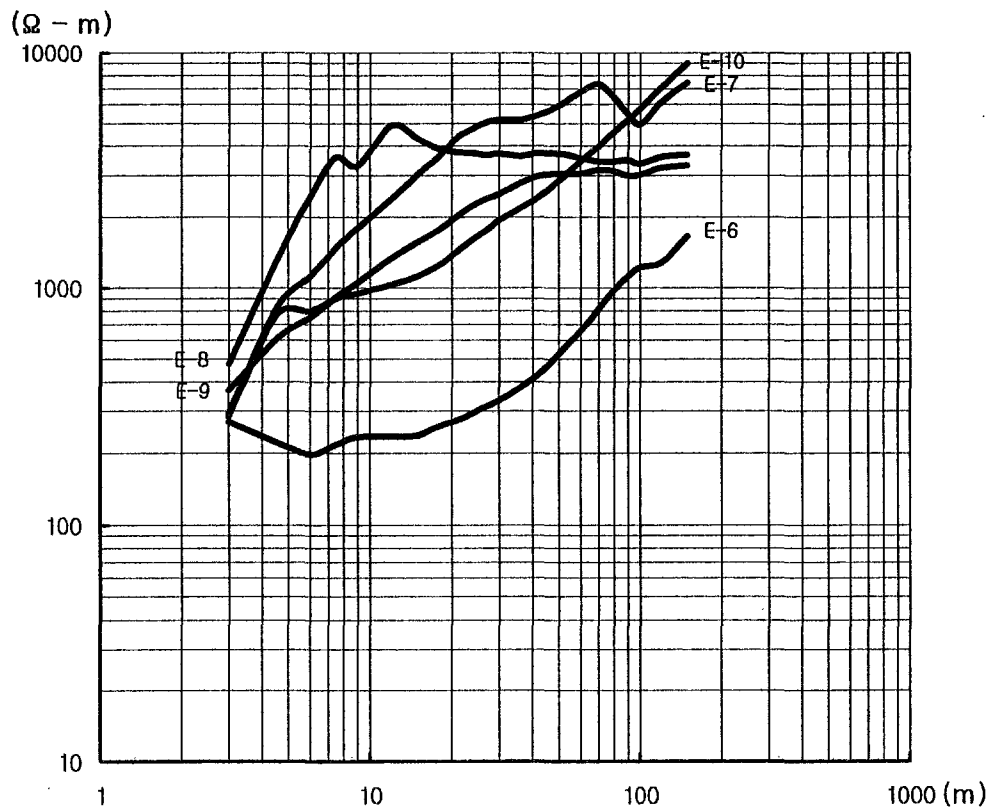
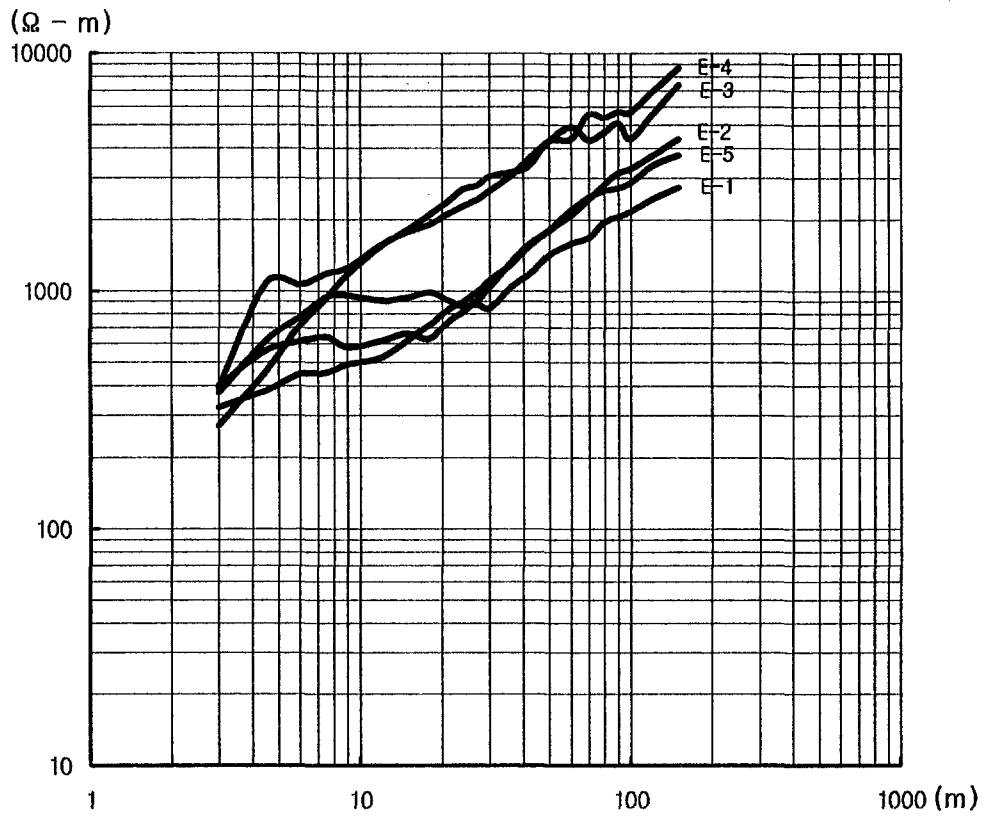
< 천 곡 지 구 >



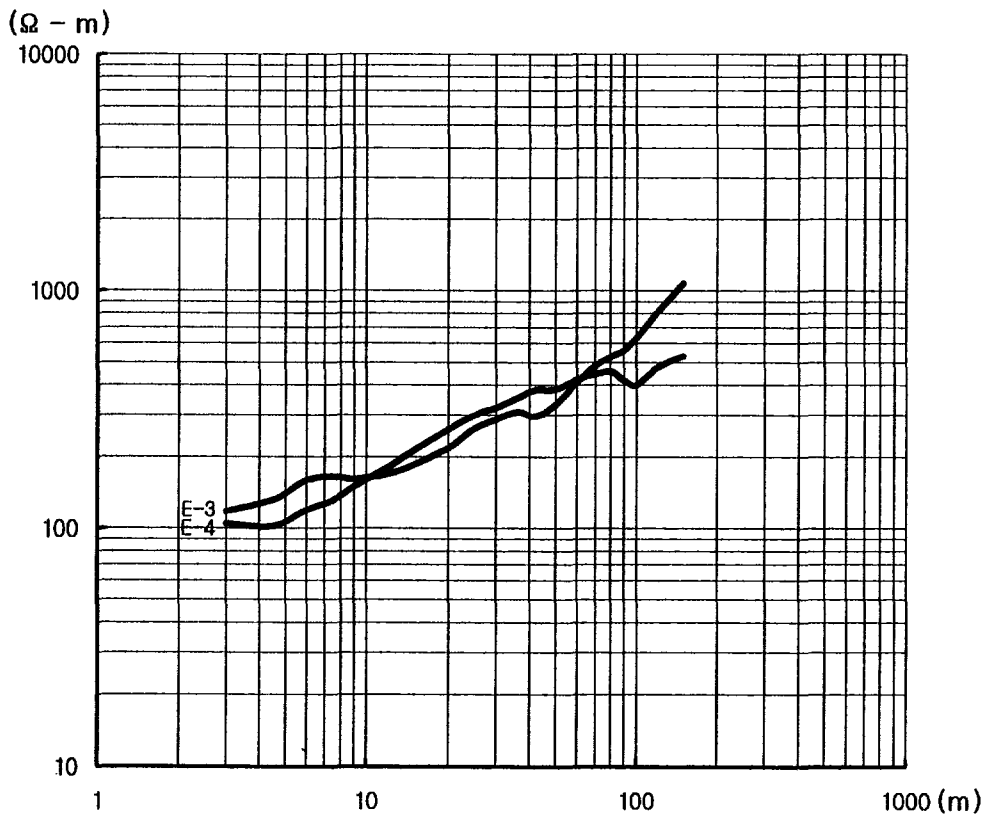
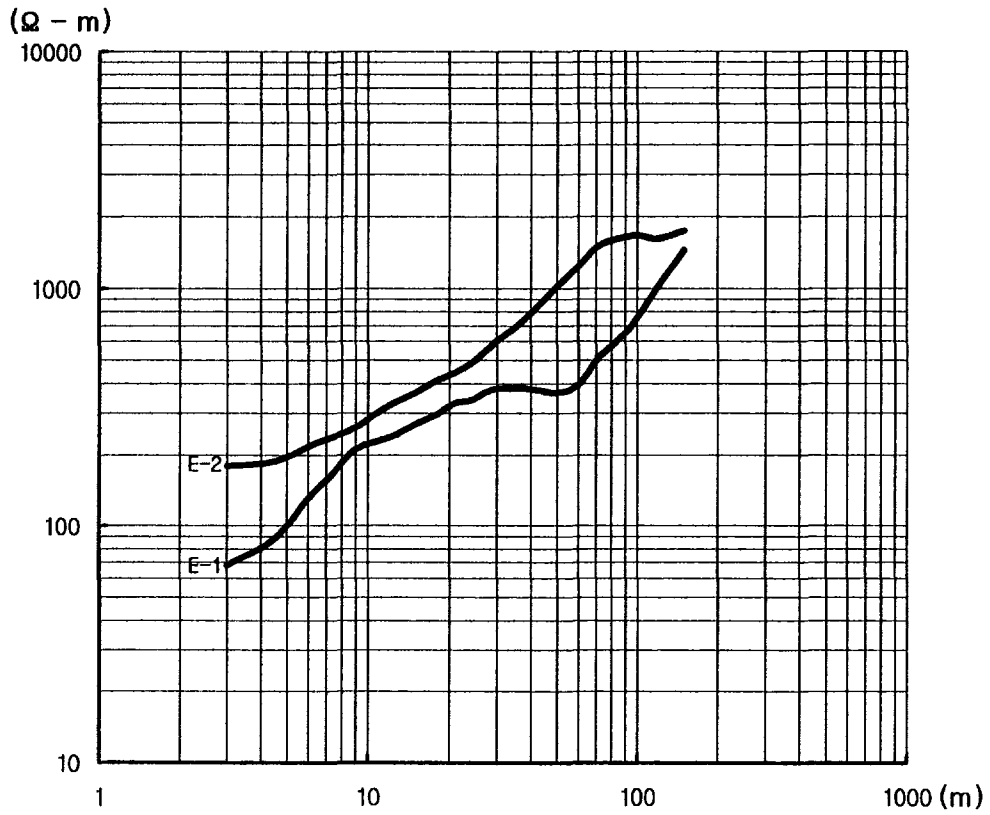
< 신 덕 지 구 >



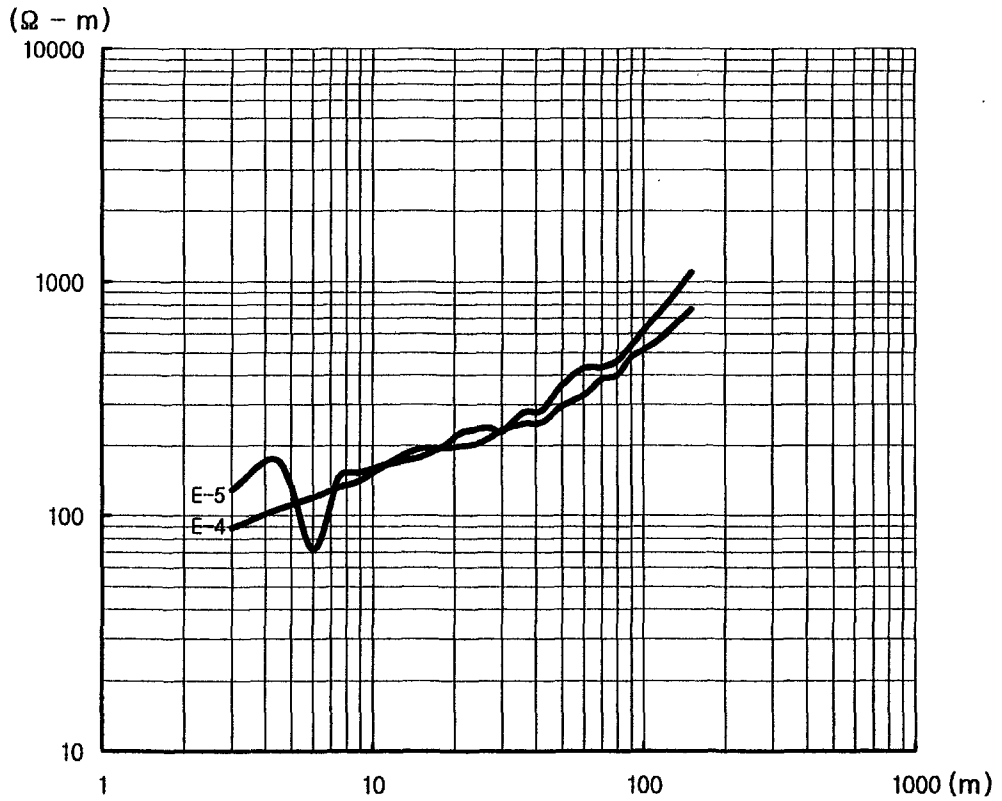
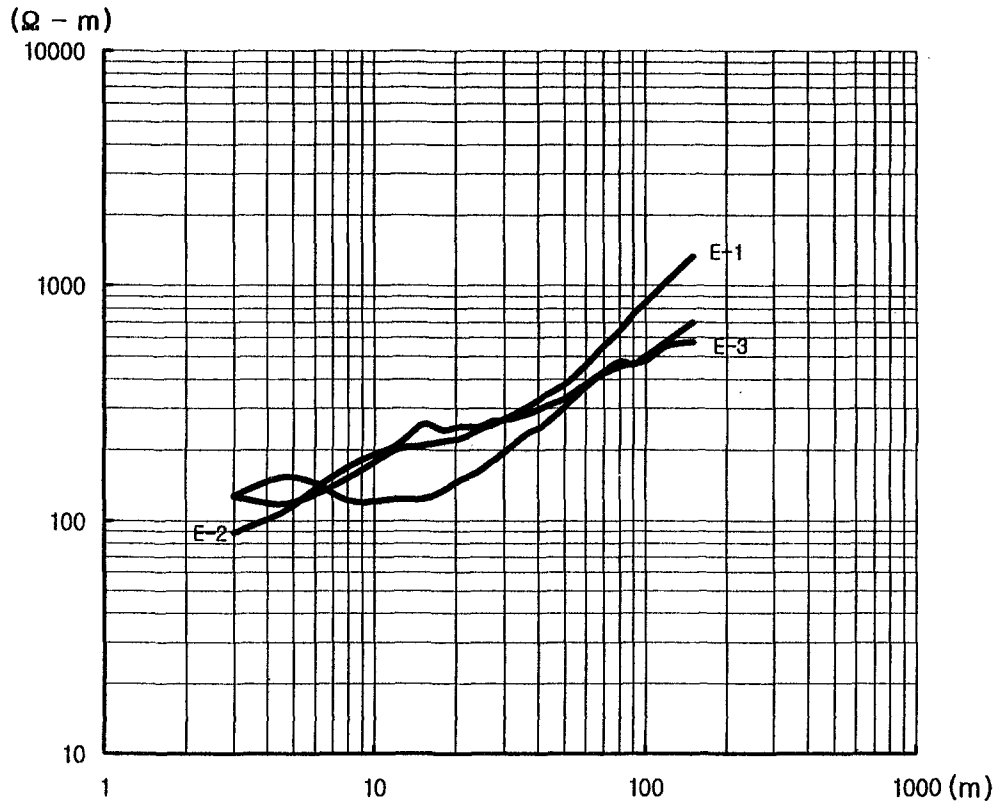
< 가 마 실 지 구 >



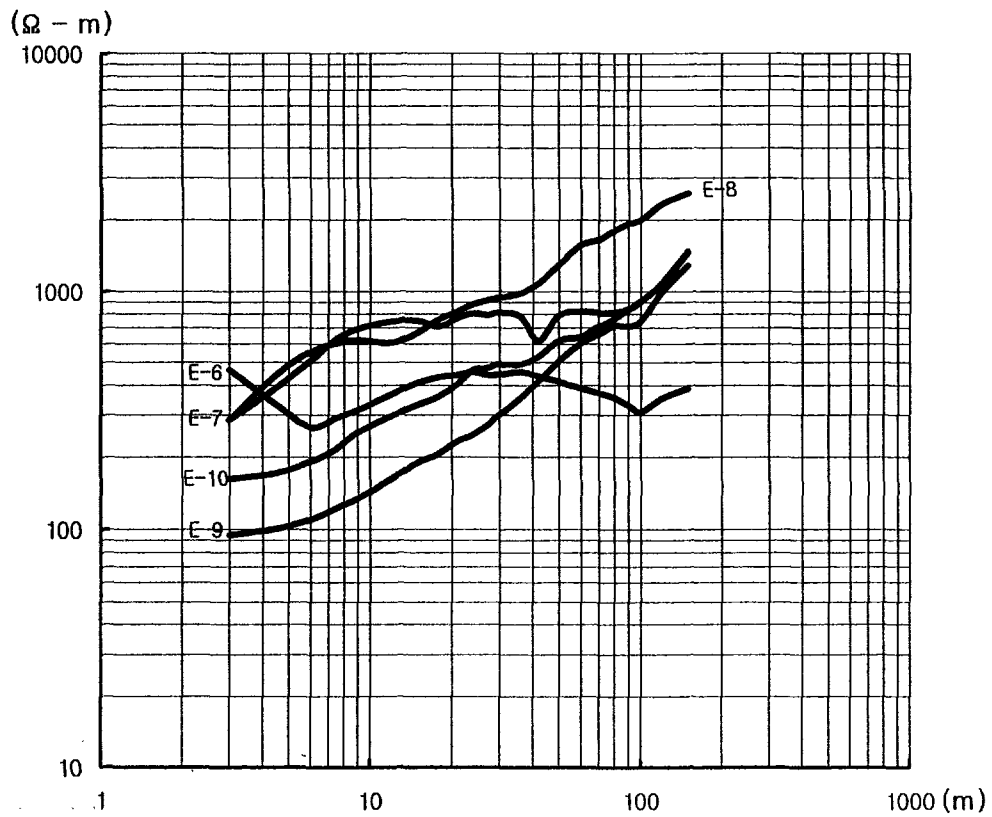
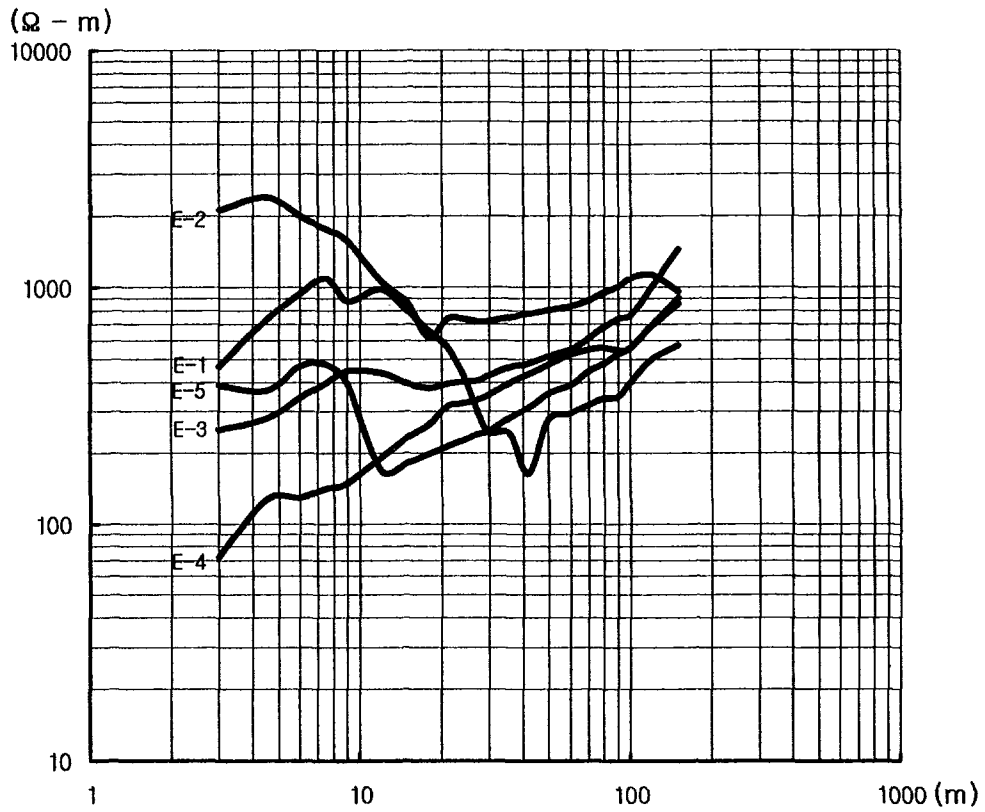
<정 골 지 구>



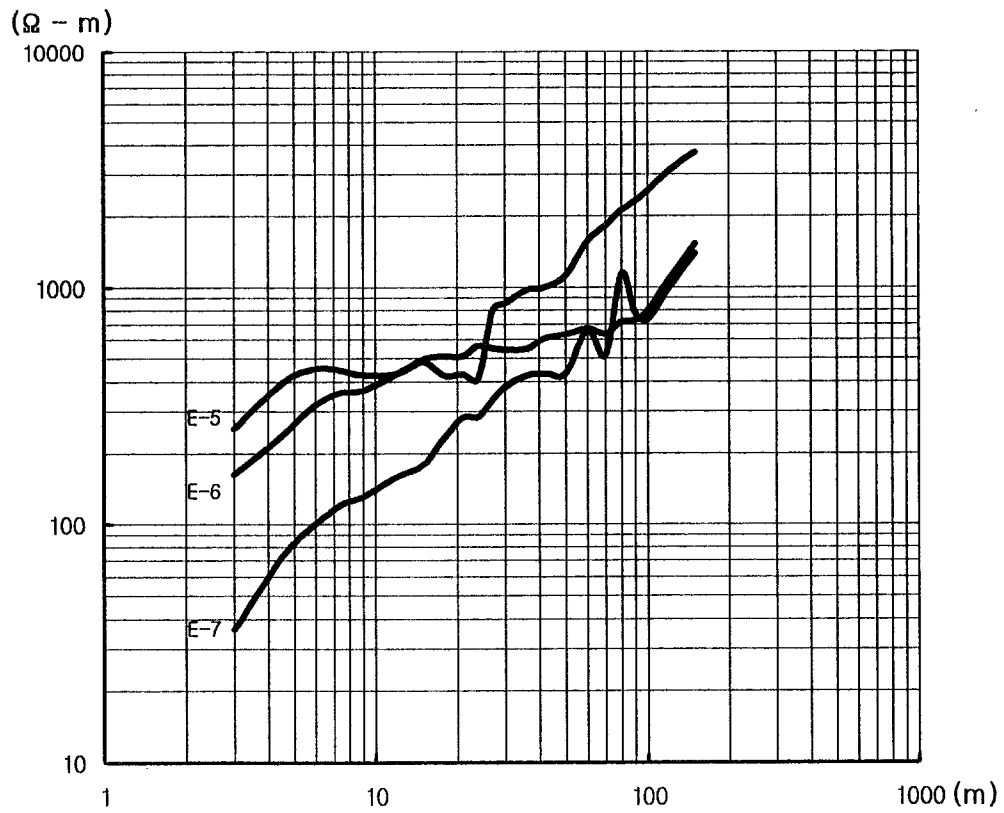
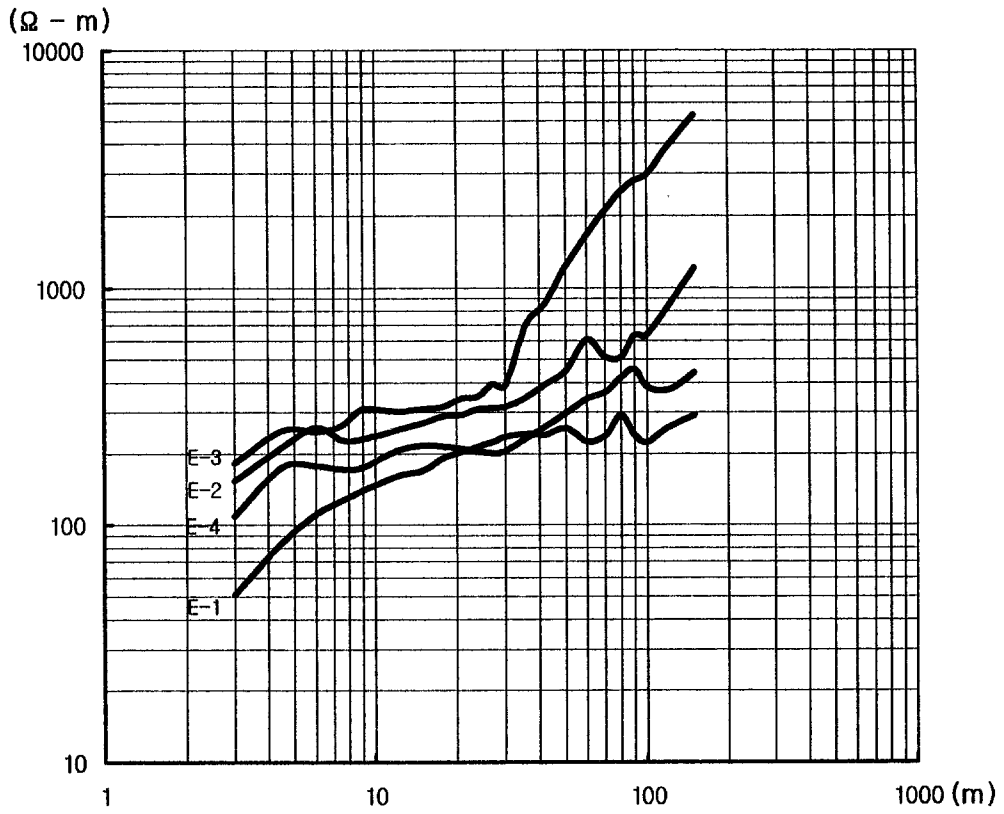
<도 계 지 구>



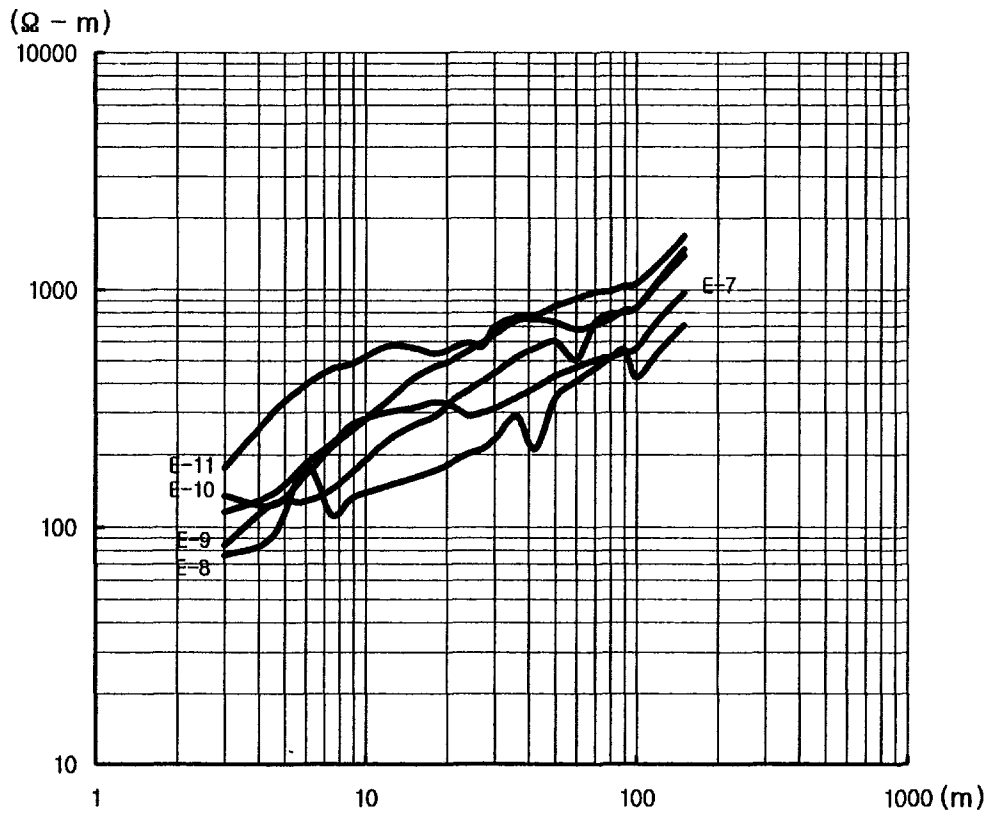
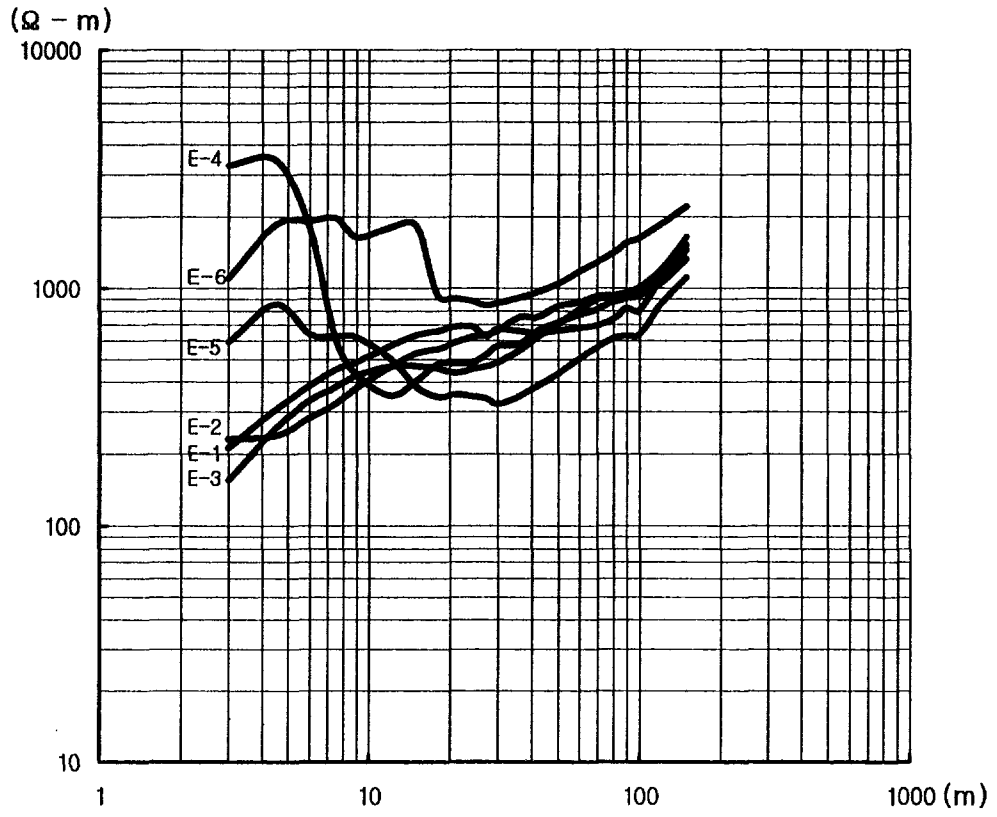
< 범 실 지 구 >



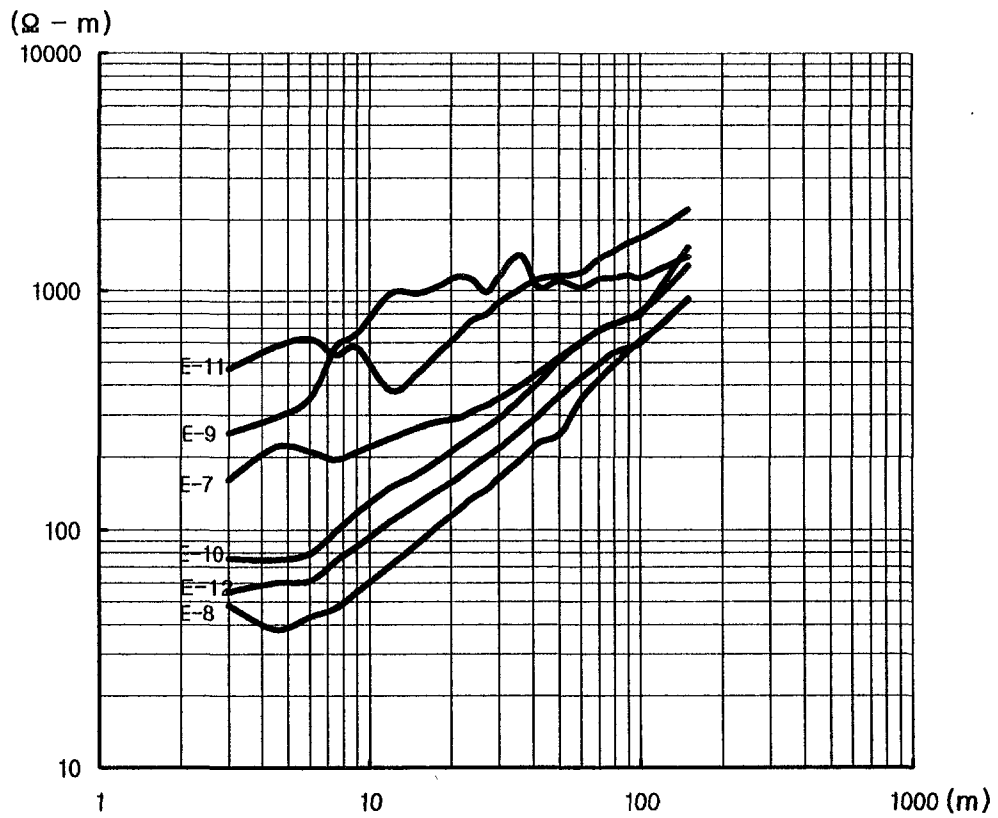
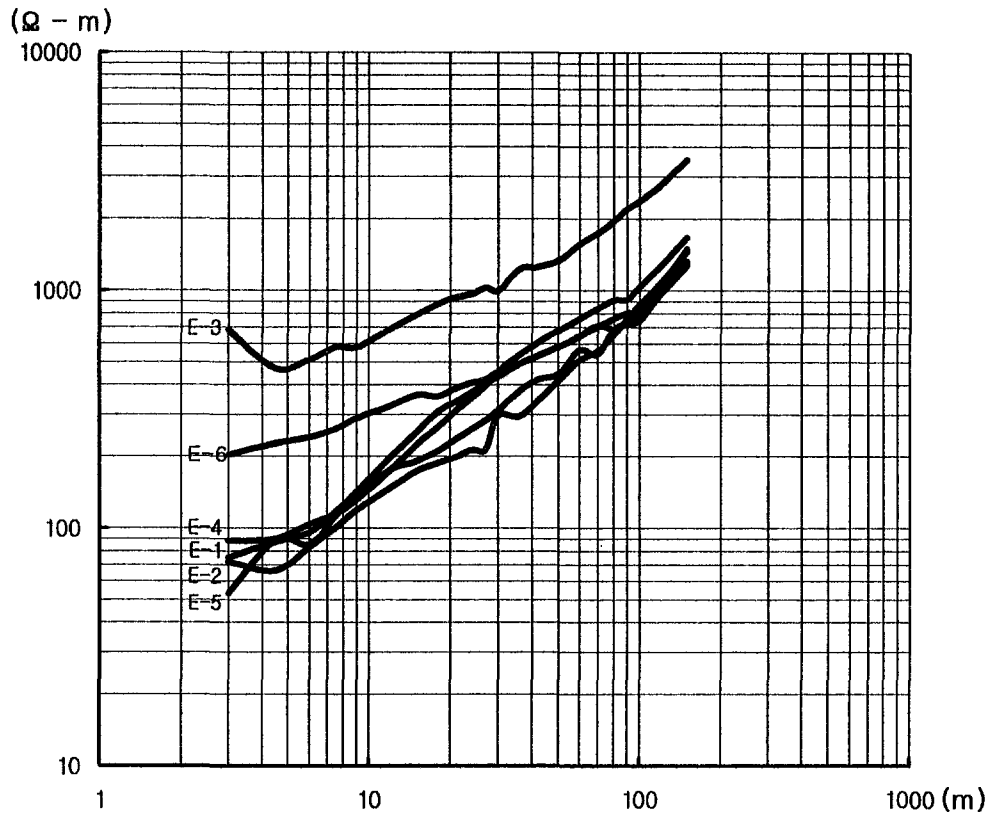
<안 곡 지 구>



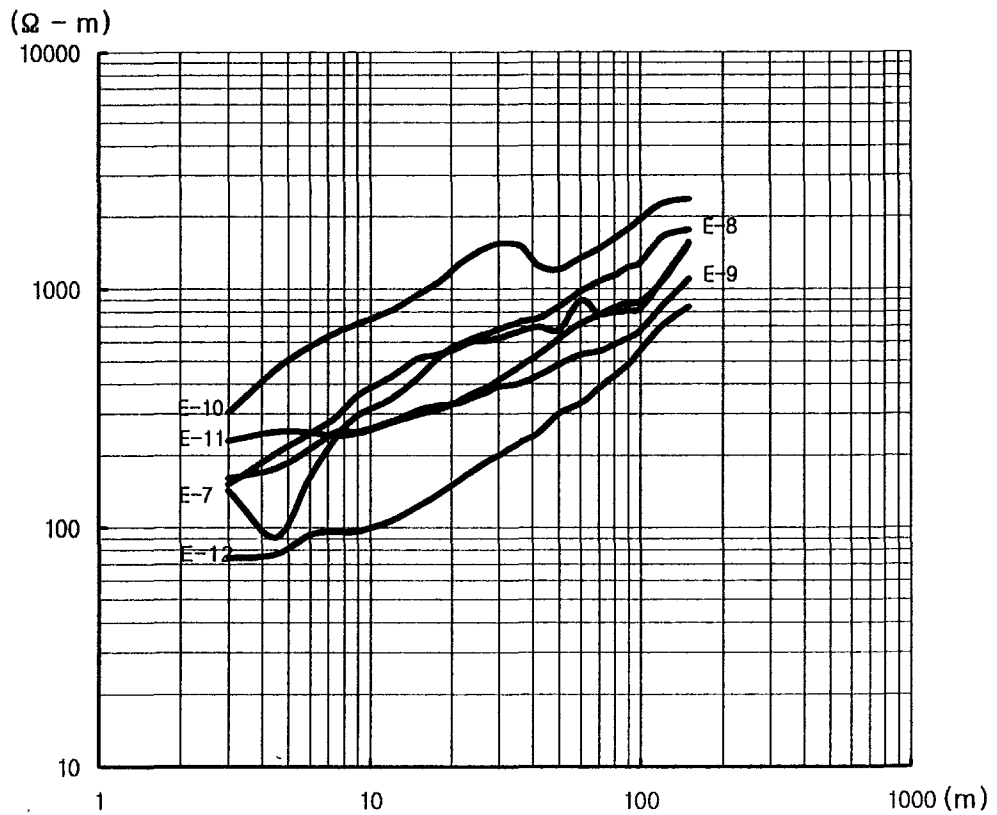
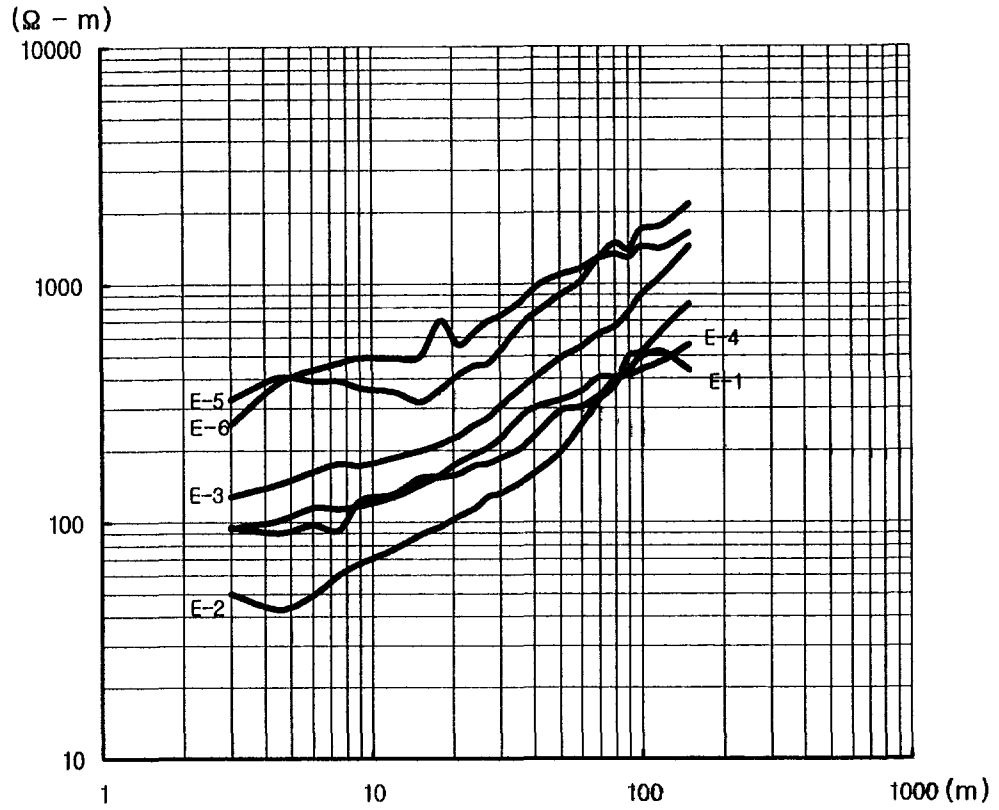
< 유 촌 지 구 >



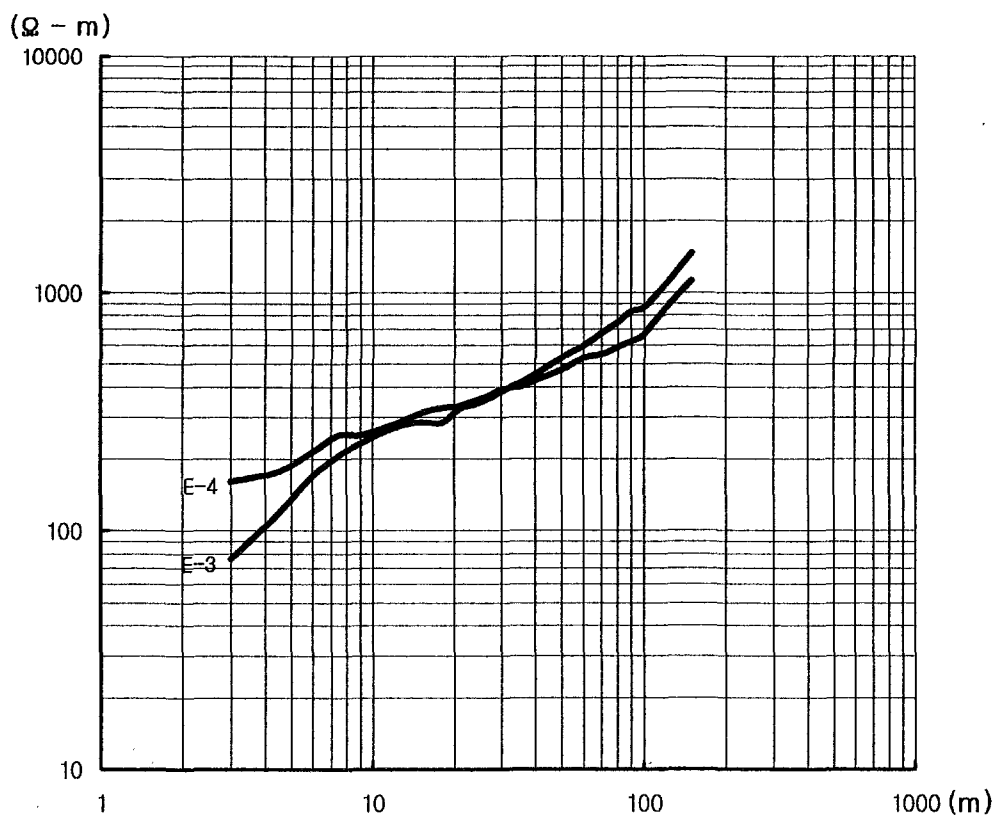
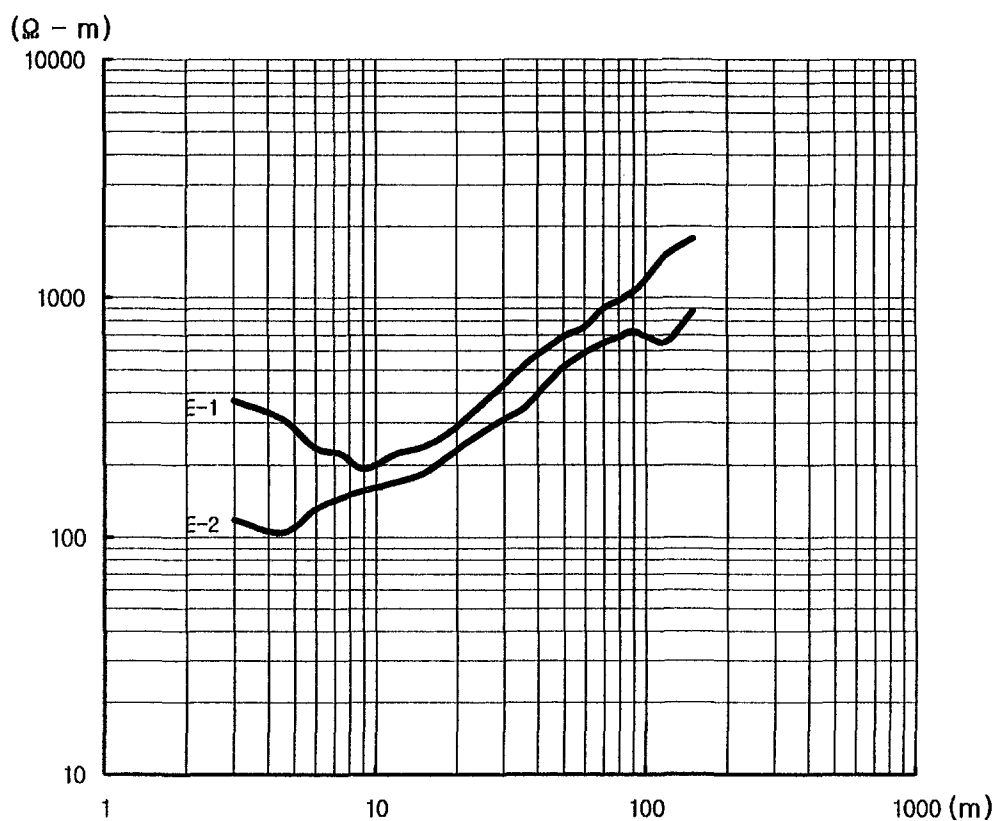
<영촌지구>



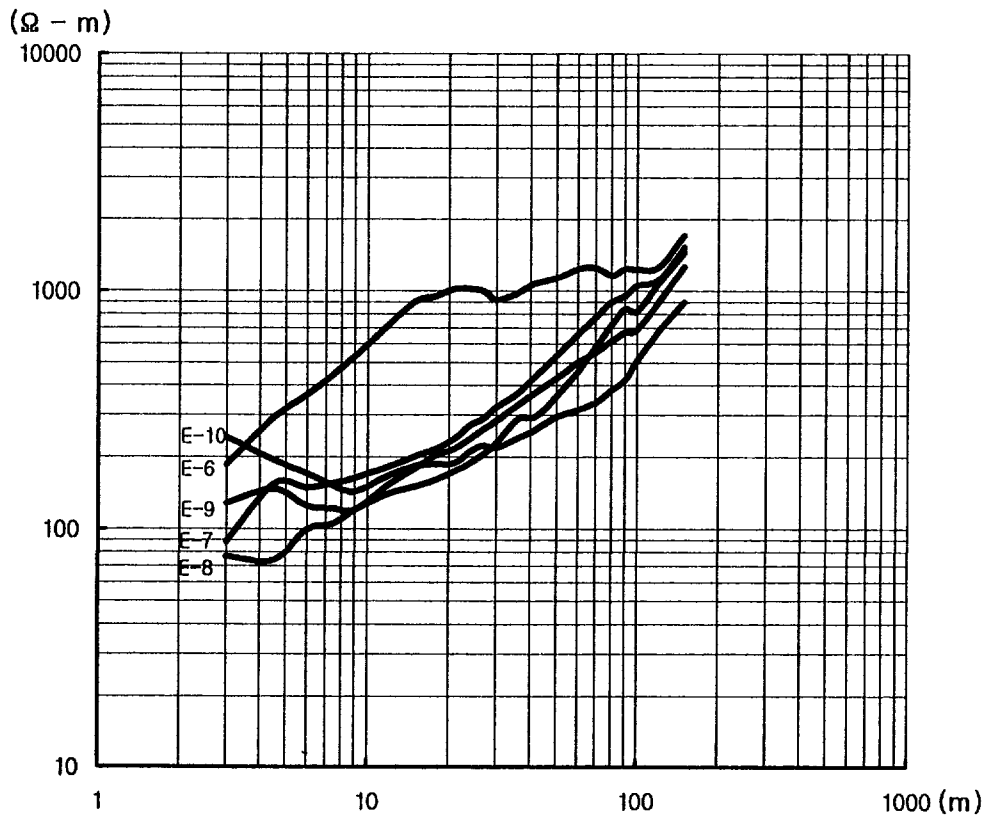
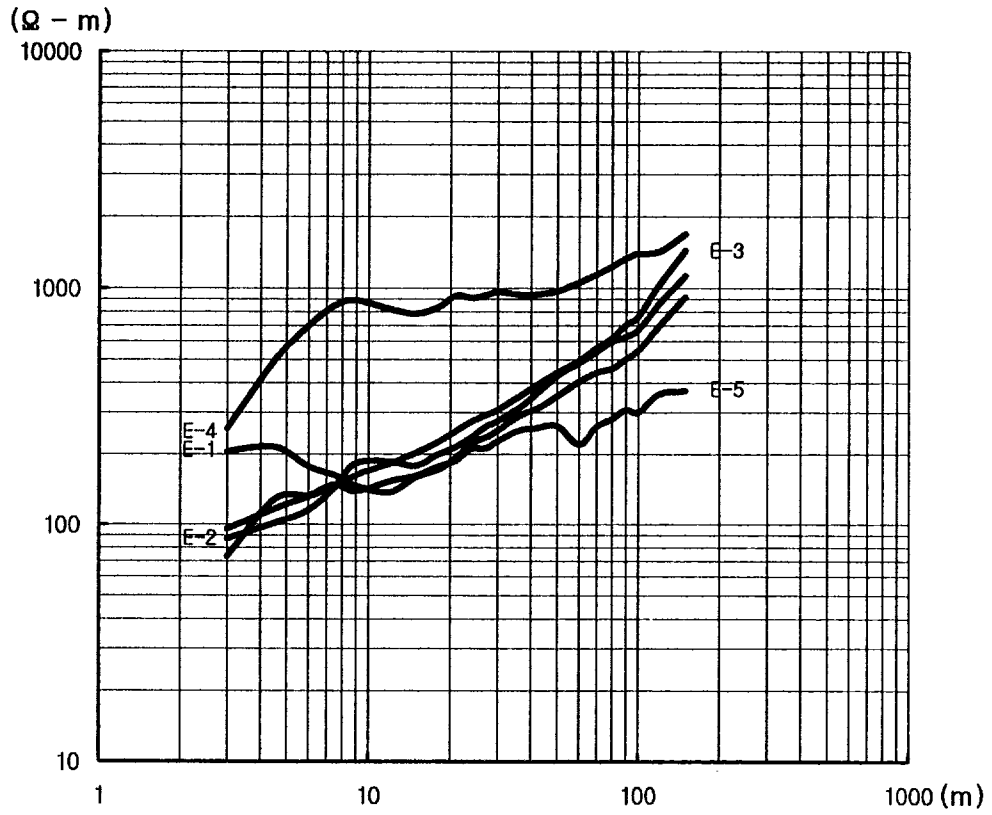
< 낙 동 지 구 >



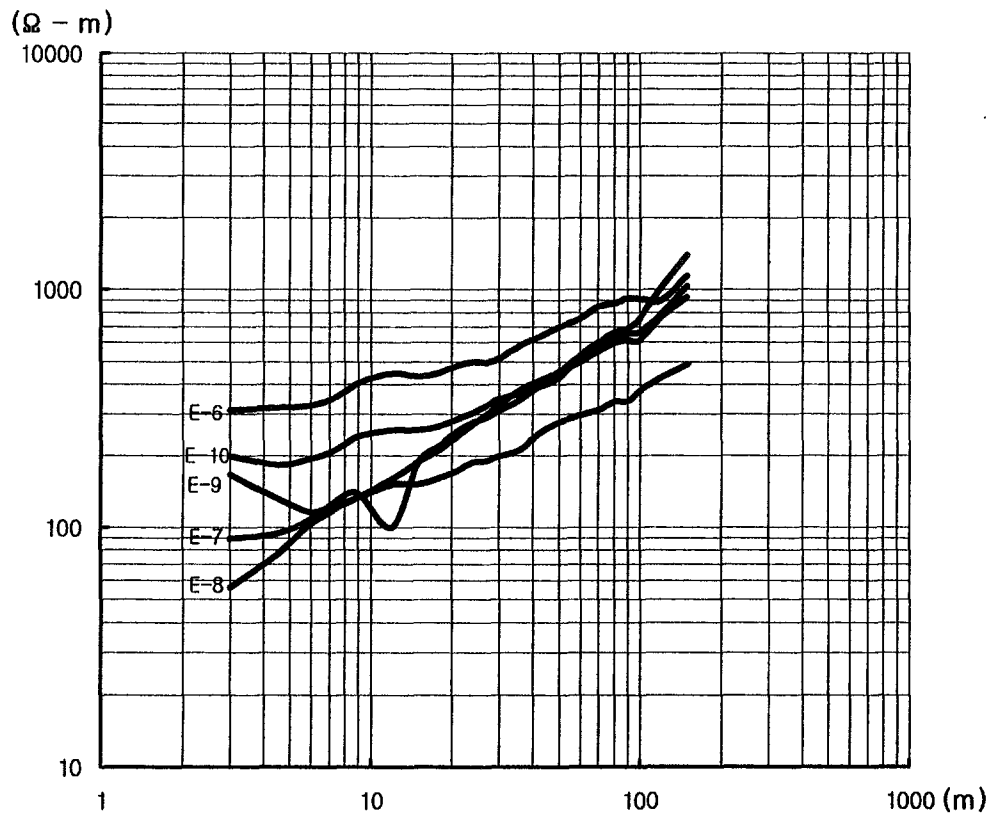
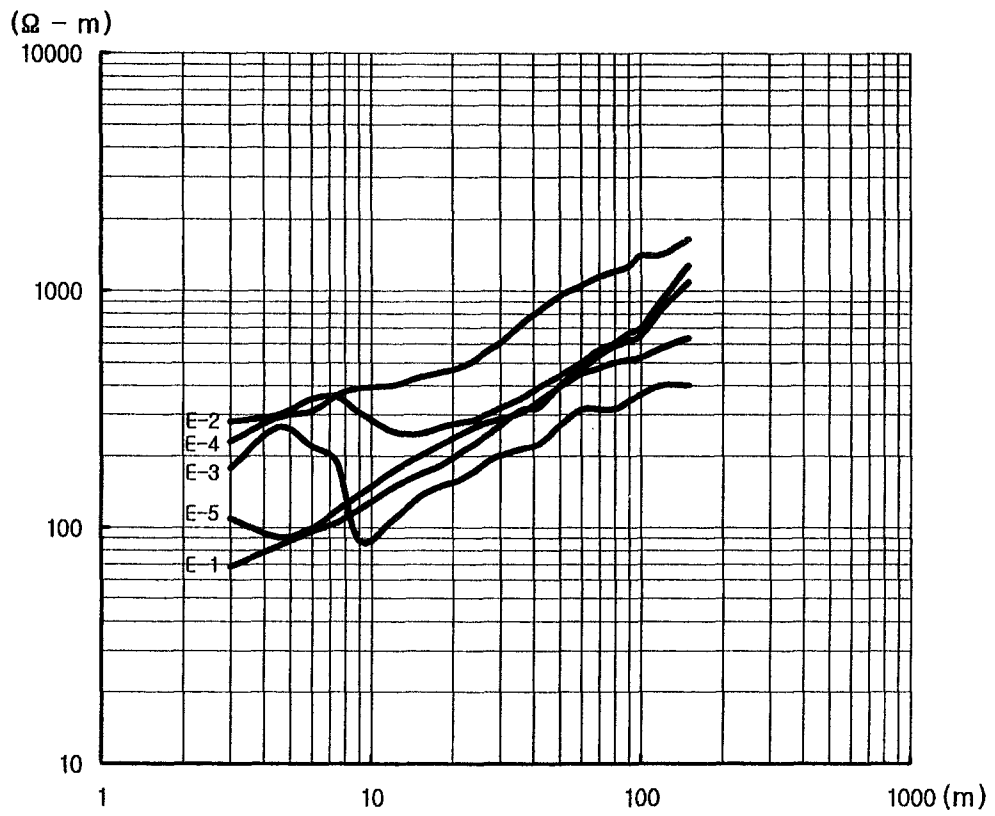
< 비 전 지 구 >



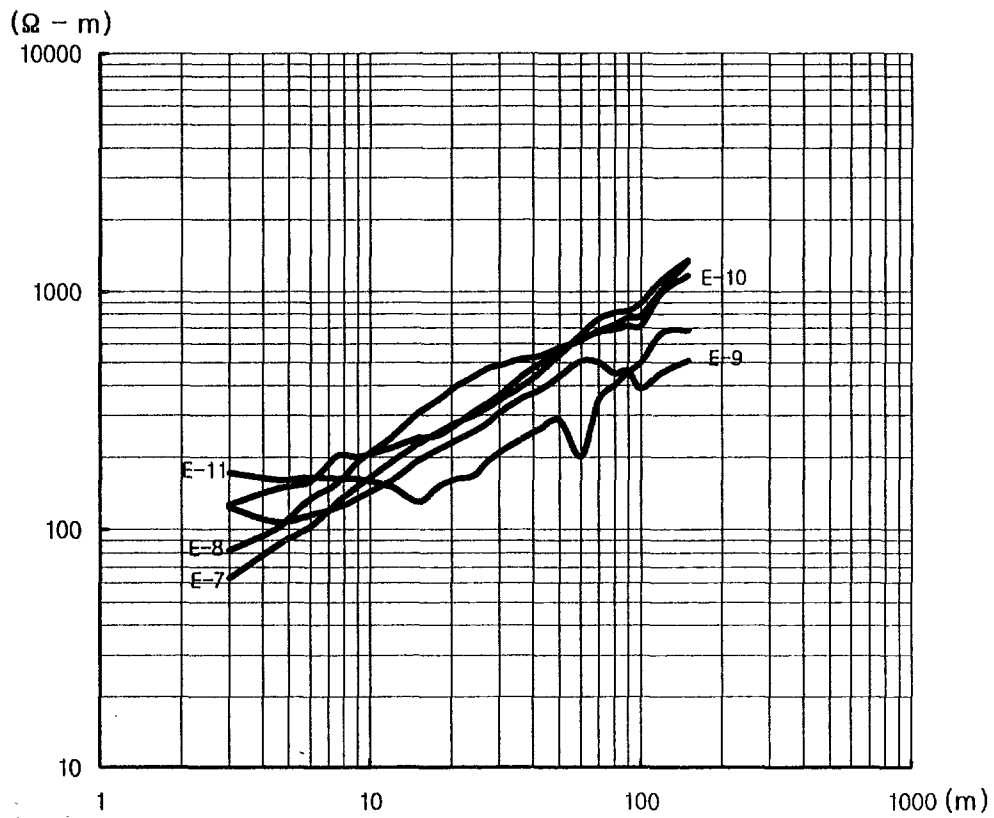
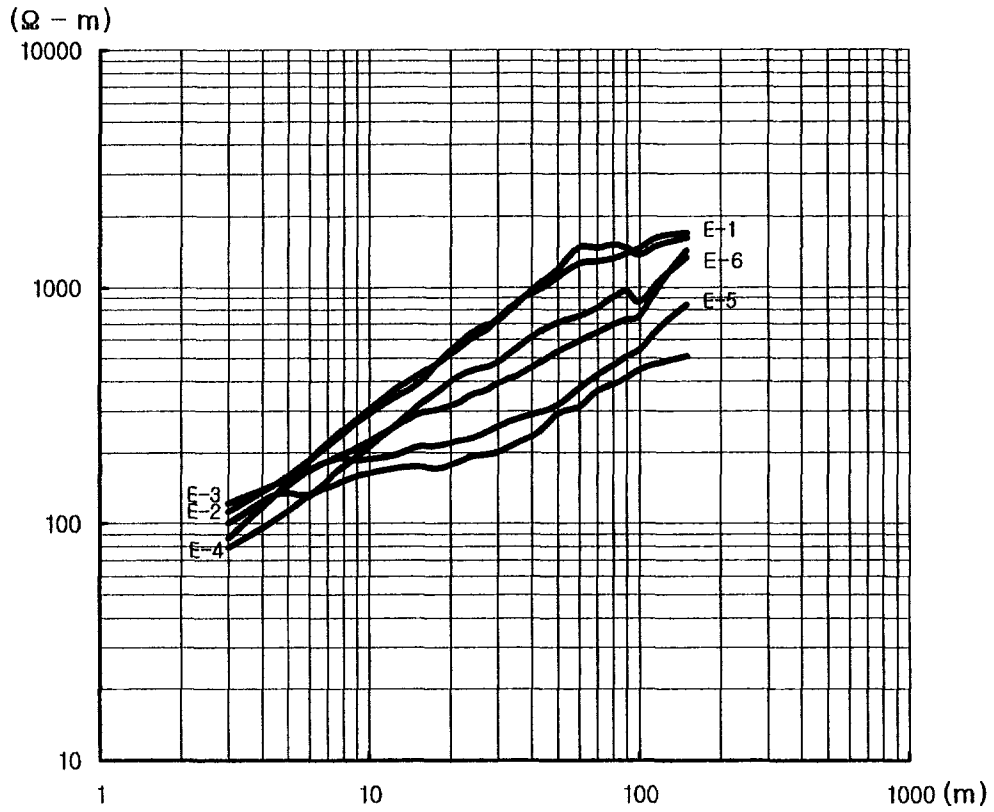
< 가 산 지 구 >



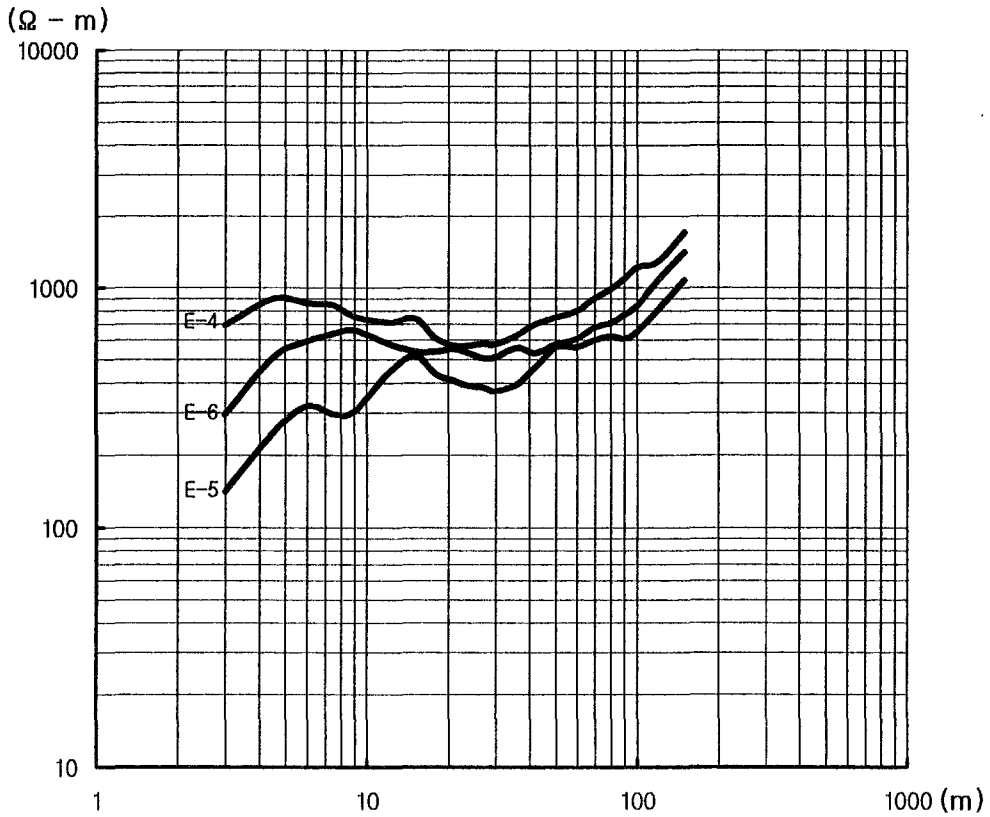
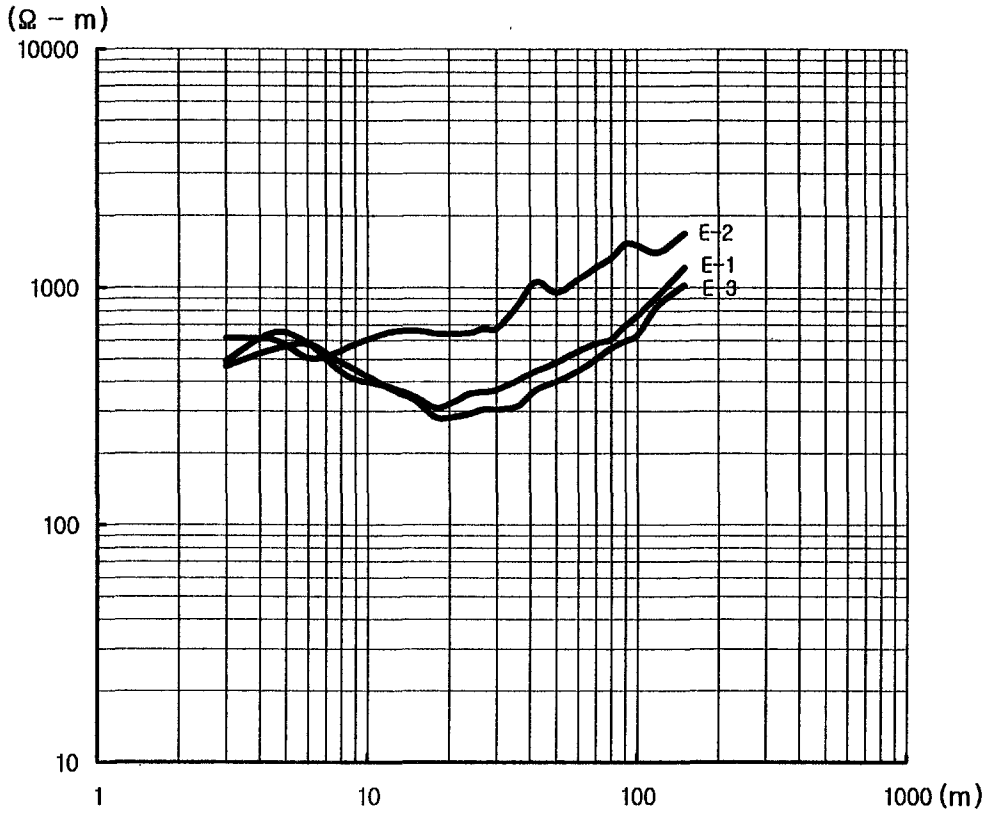
< 권 포 지 구 >



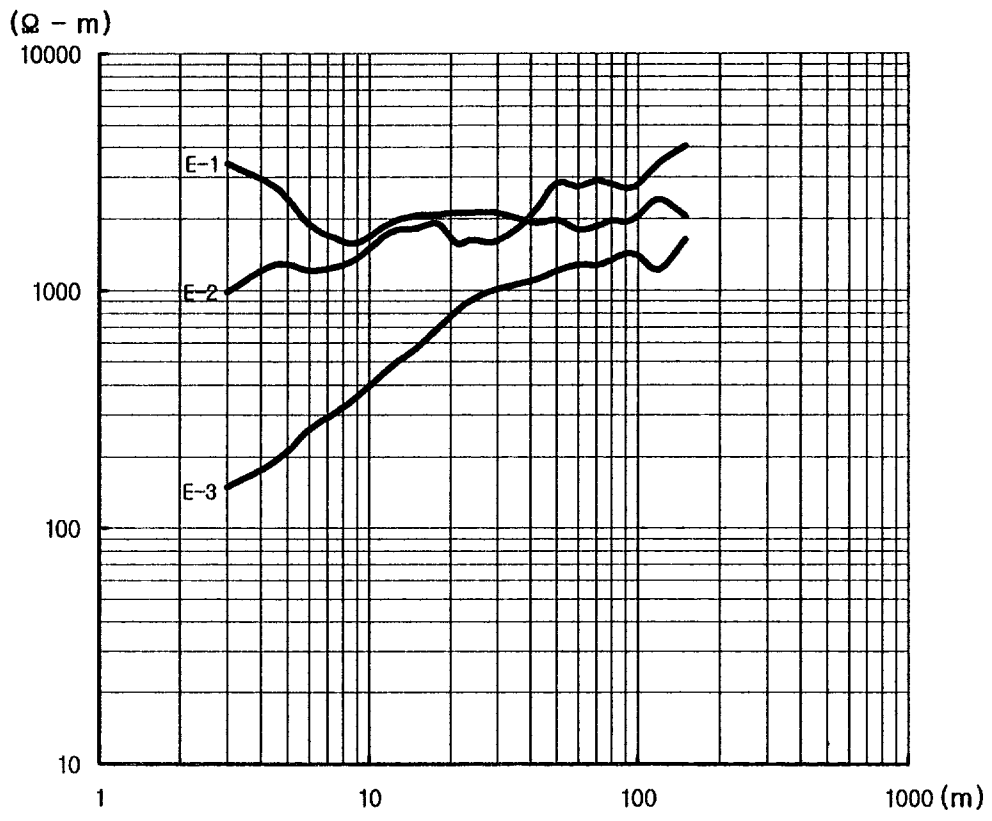
< 송 대 지 구 >



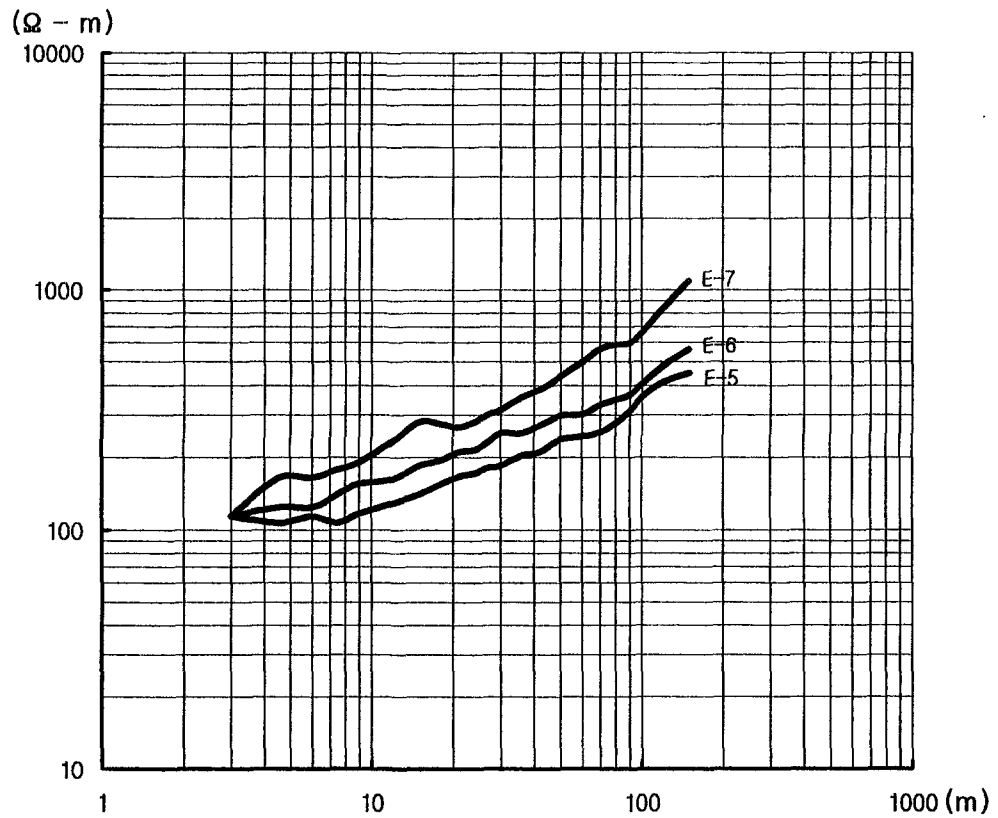
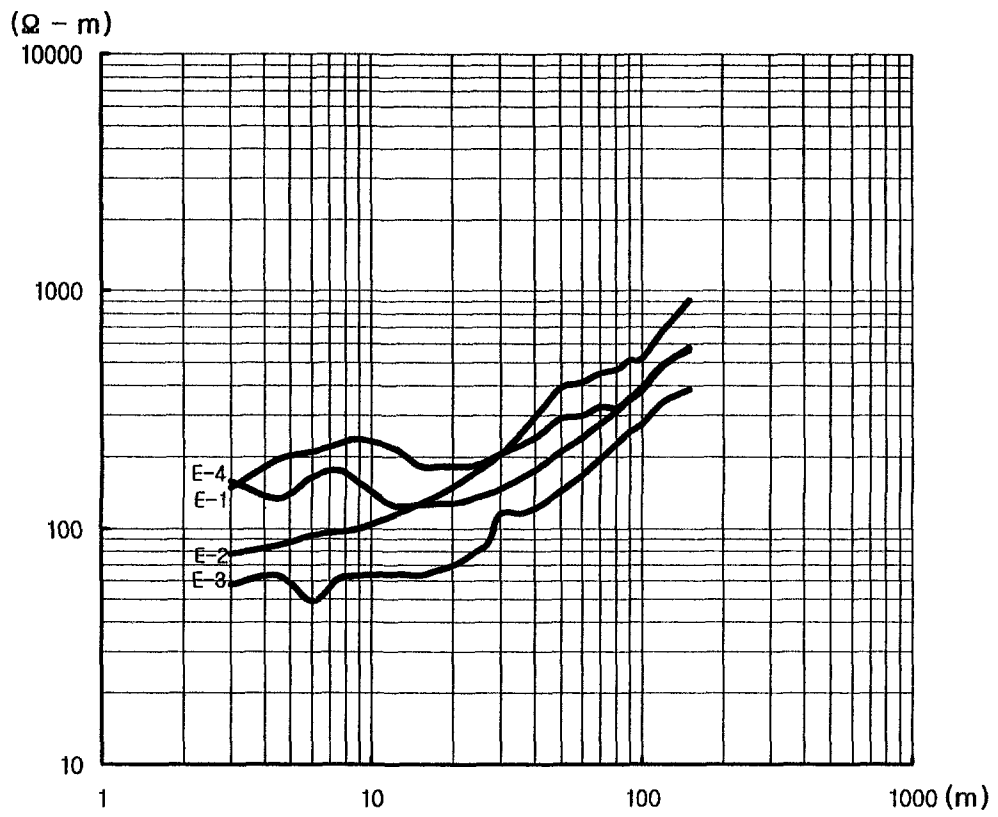
< 송 내 지 구 >



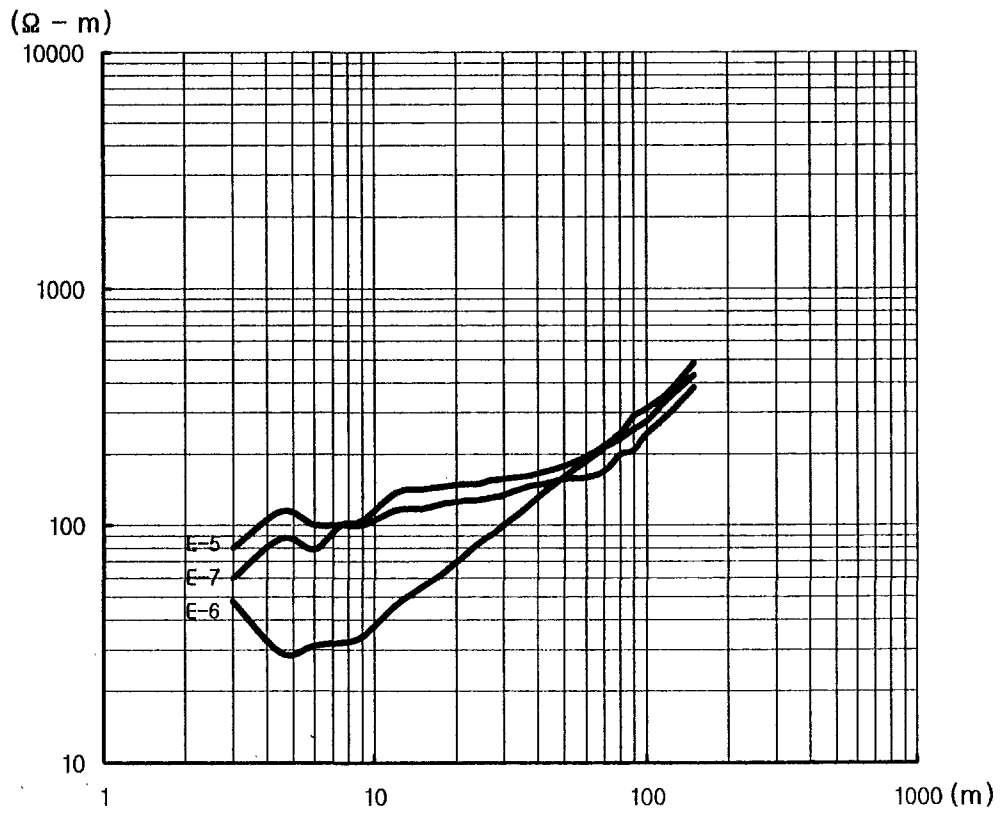
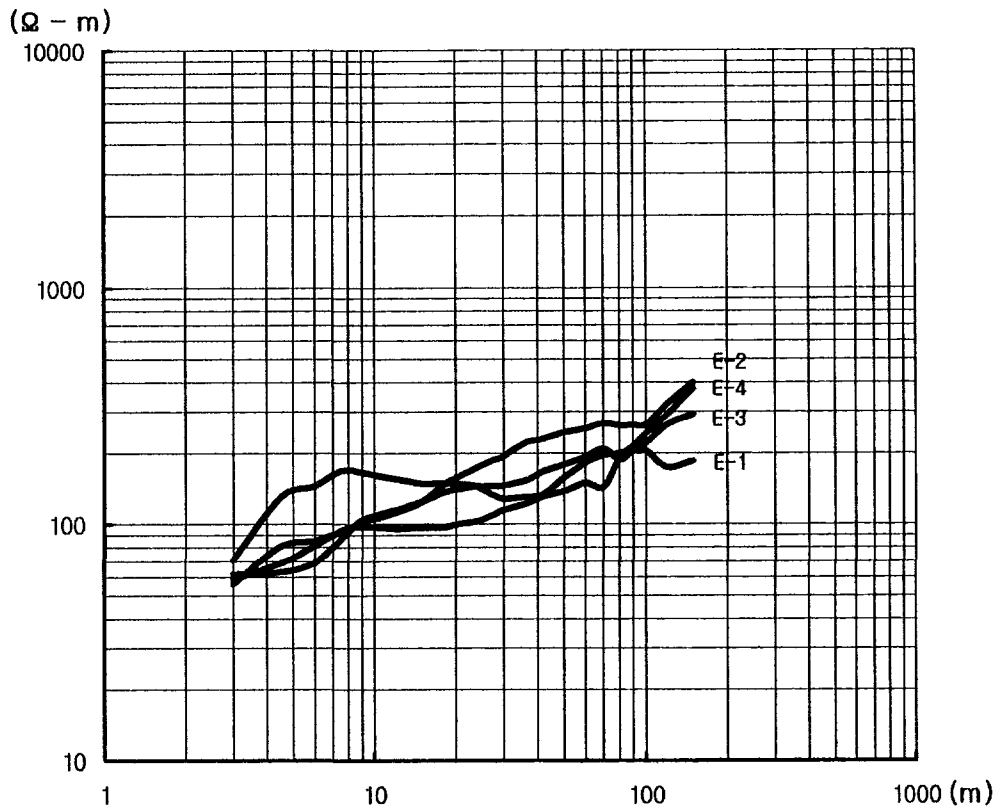
< 귀 목 골 지 구 >



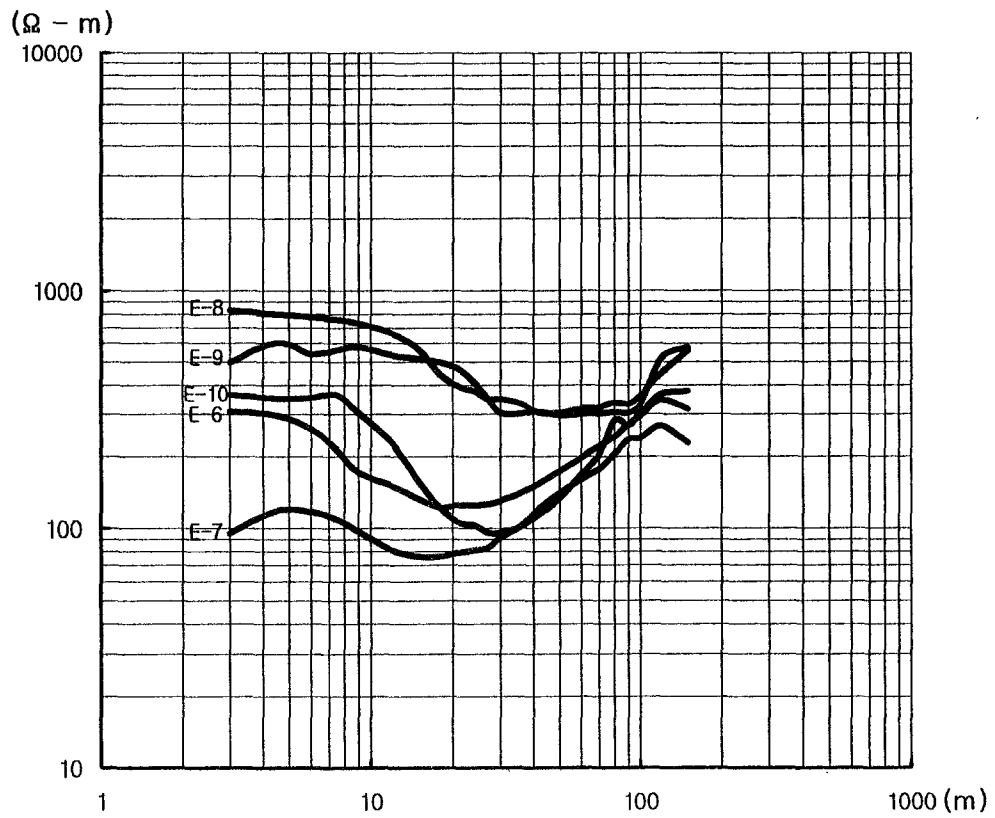
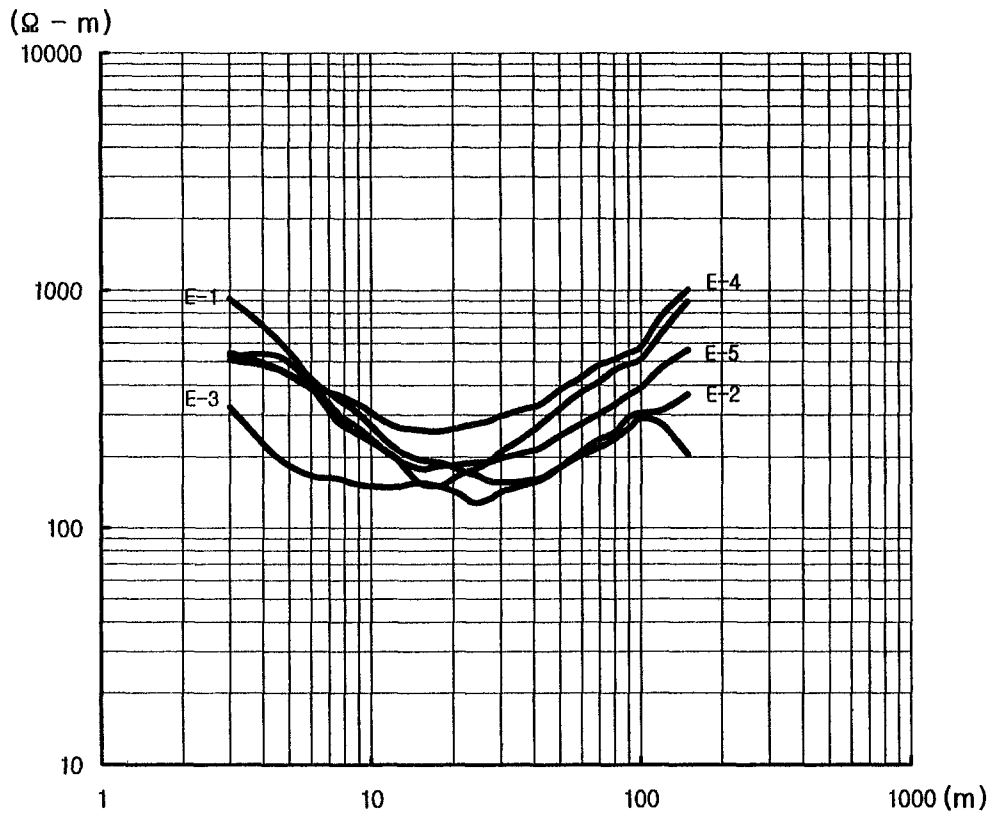
< 농 원 지 구 >



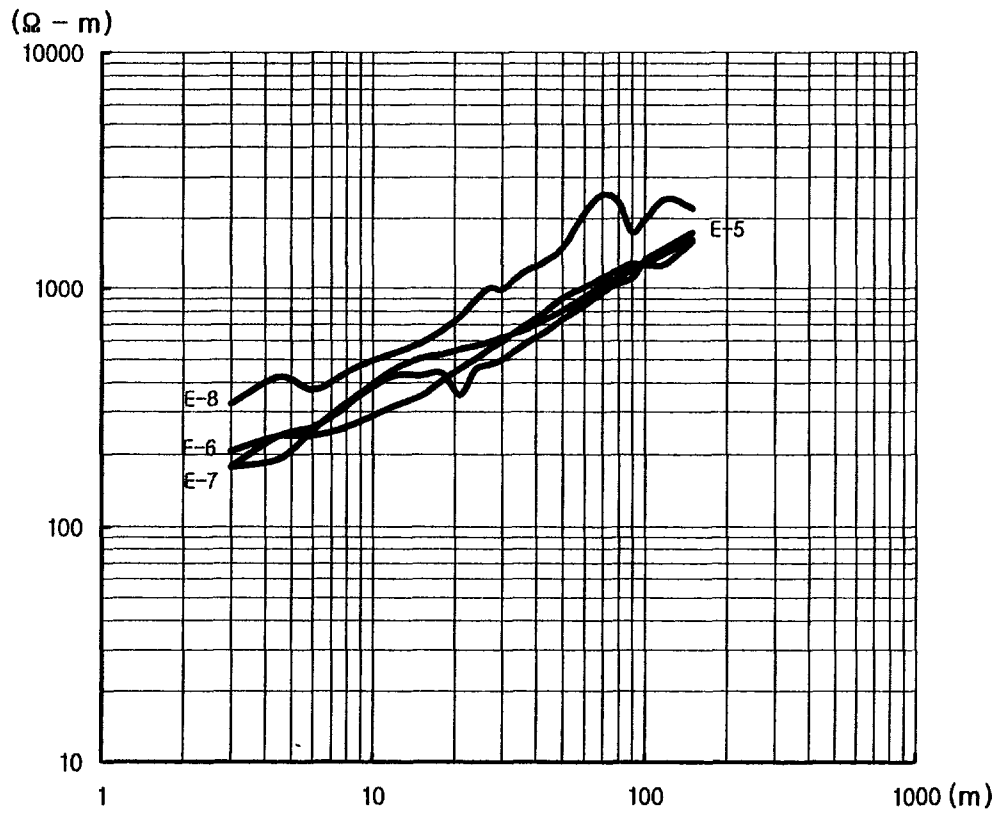
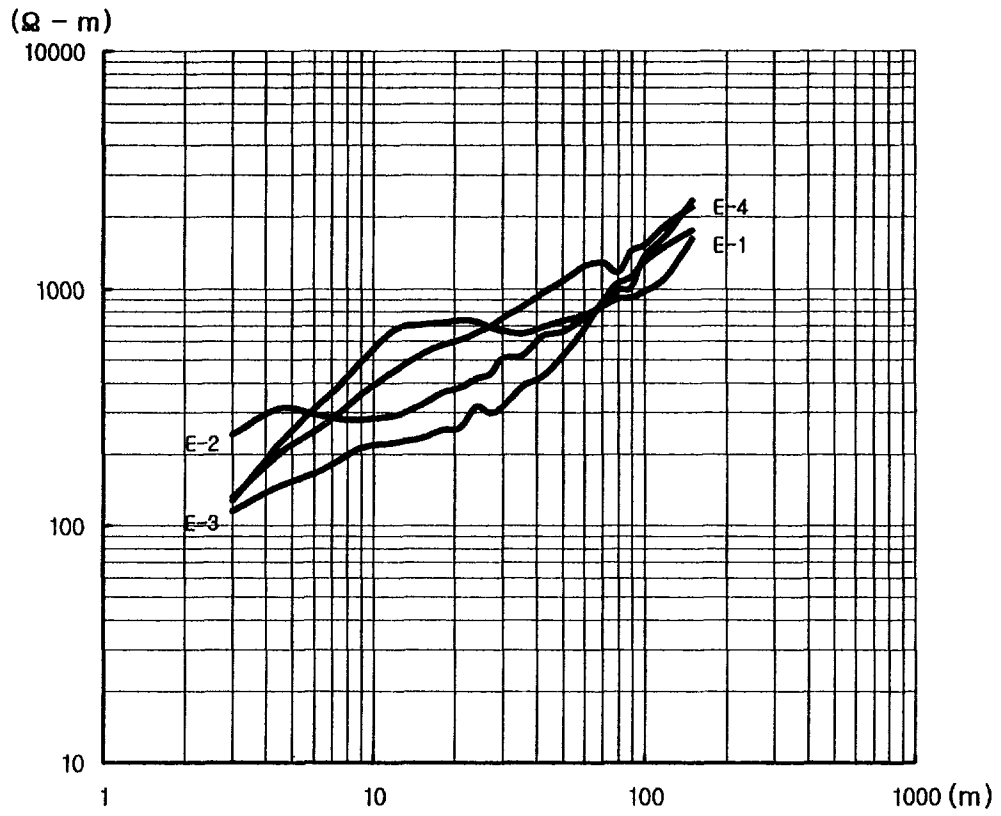
< 우 산 지 구 >



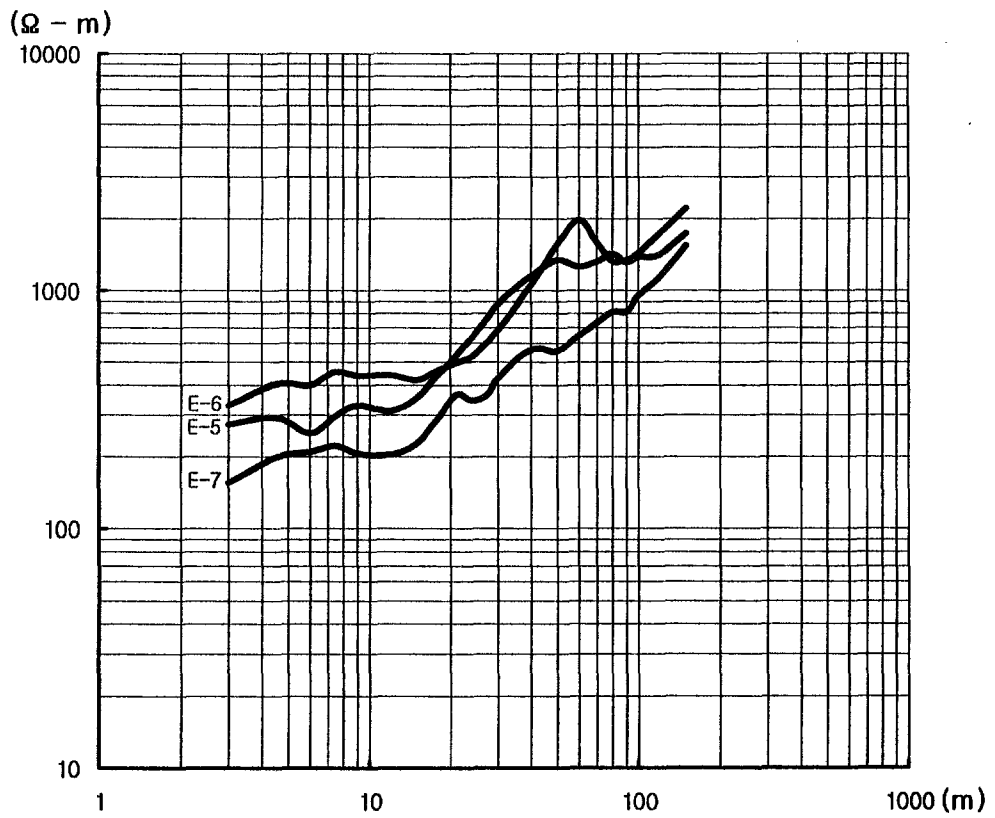
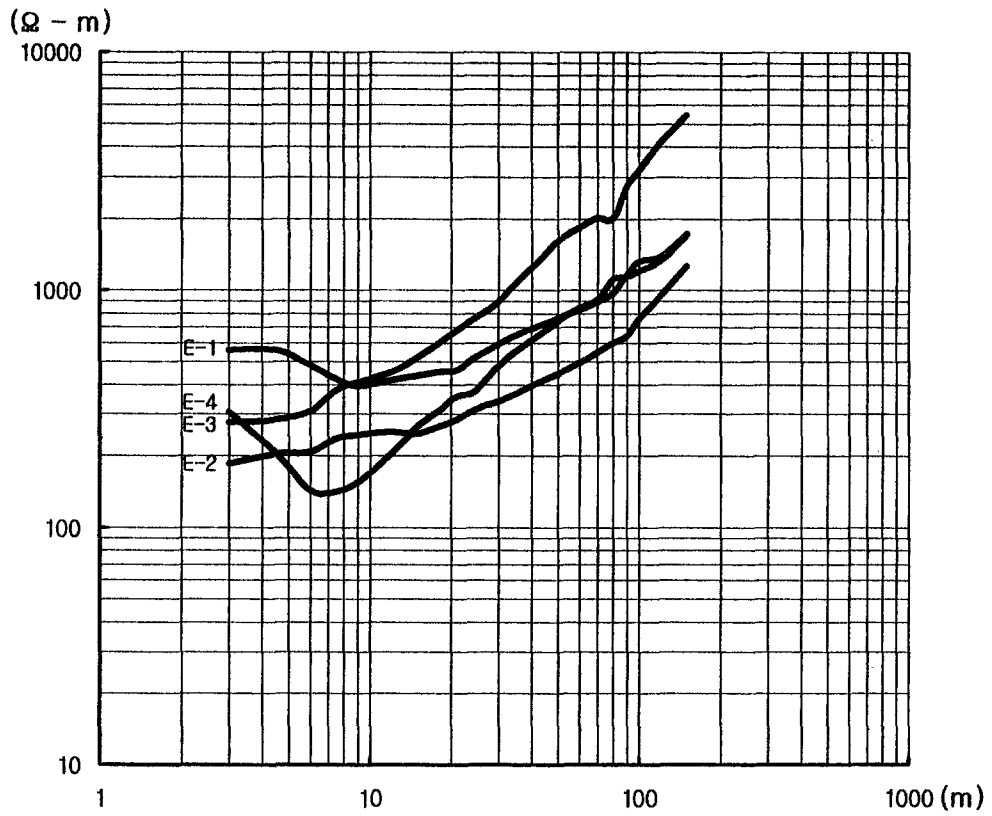
< 후 농 지 구 >



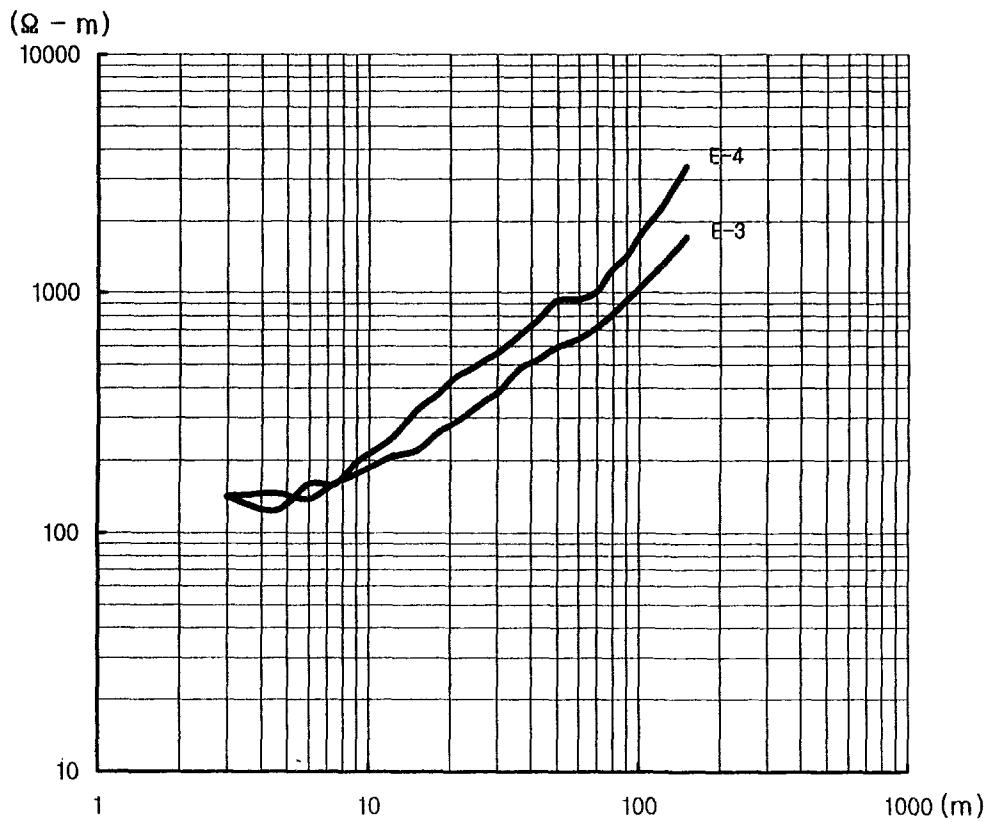
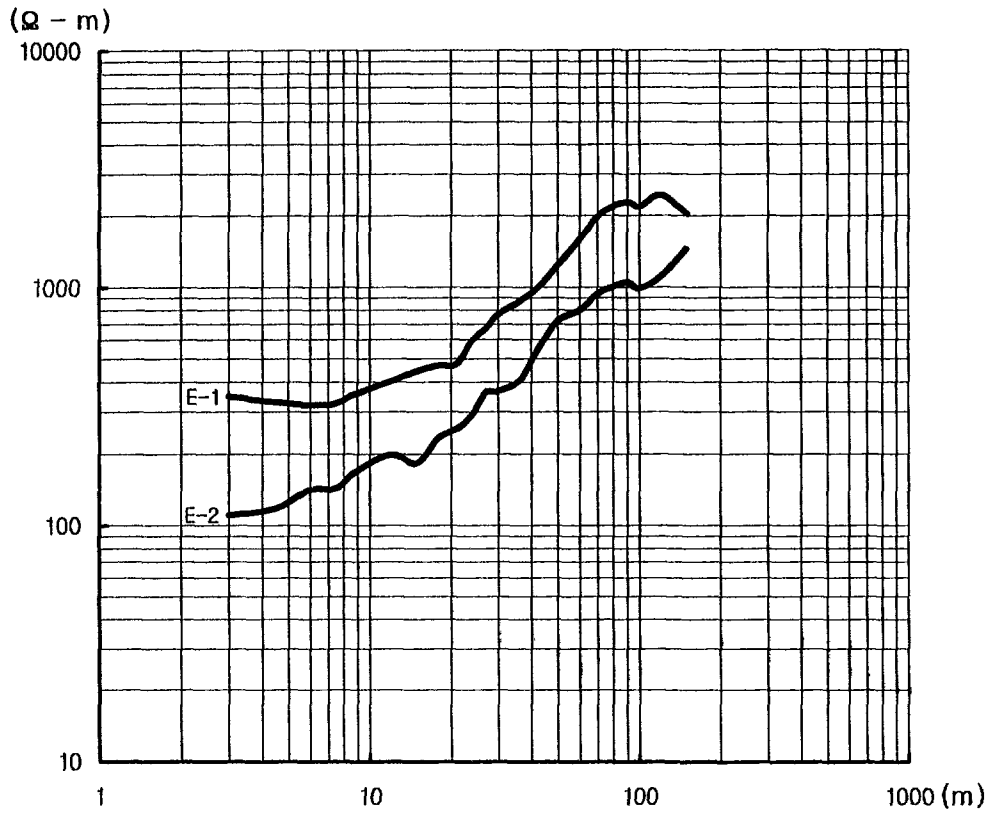
< 남 퇴 지 구 >



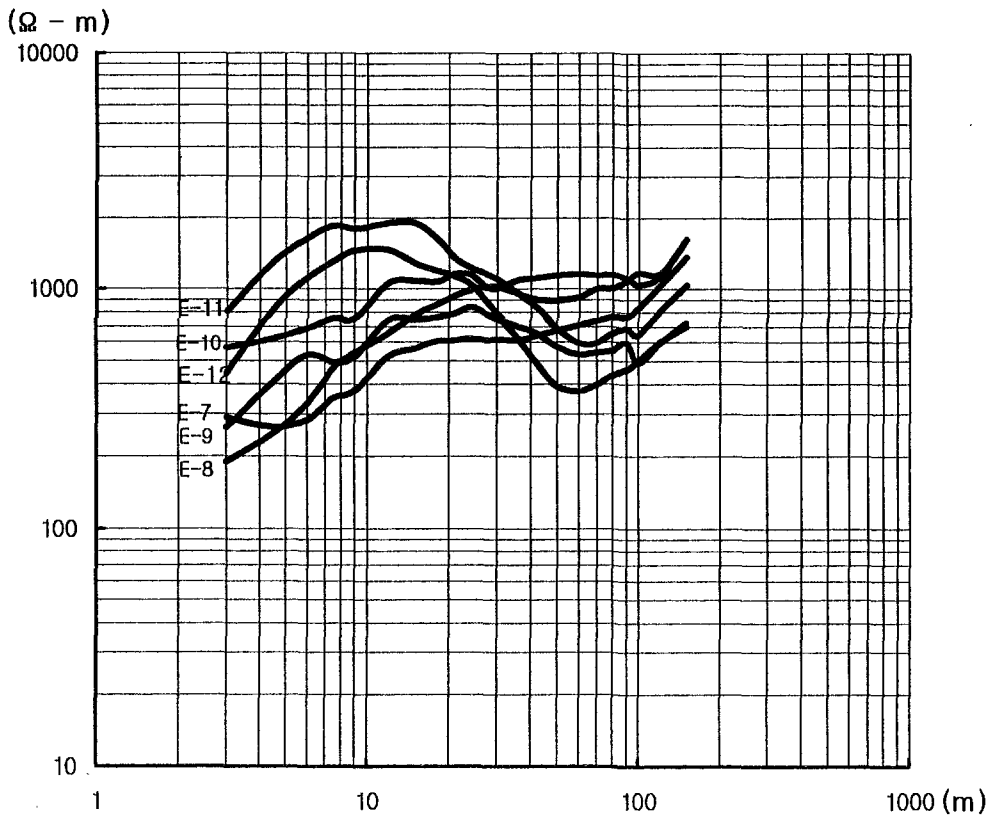
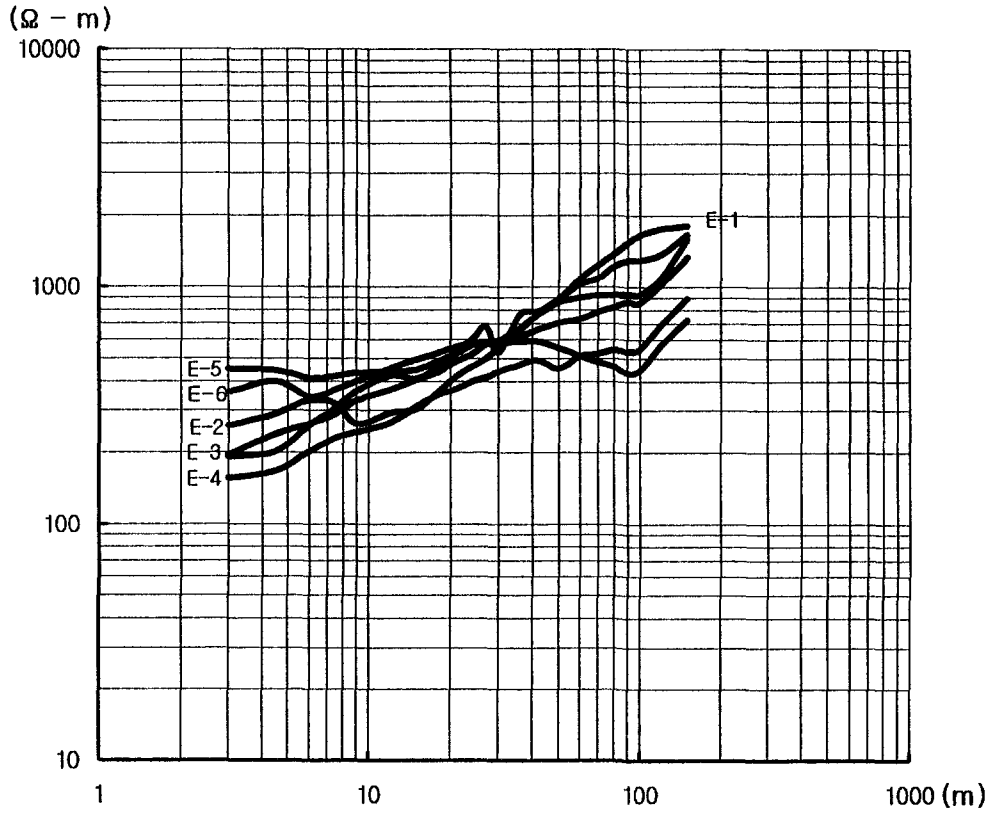
< 질 골 지 구 >



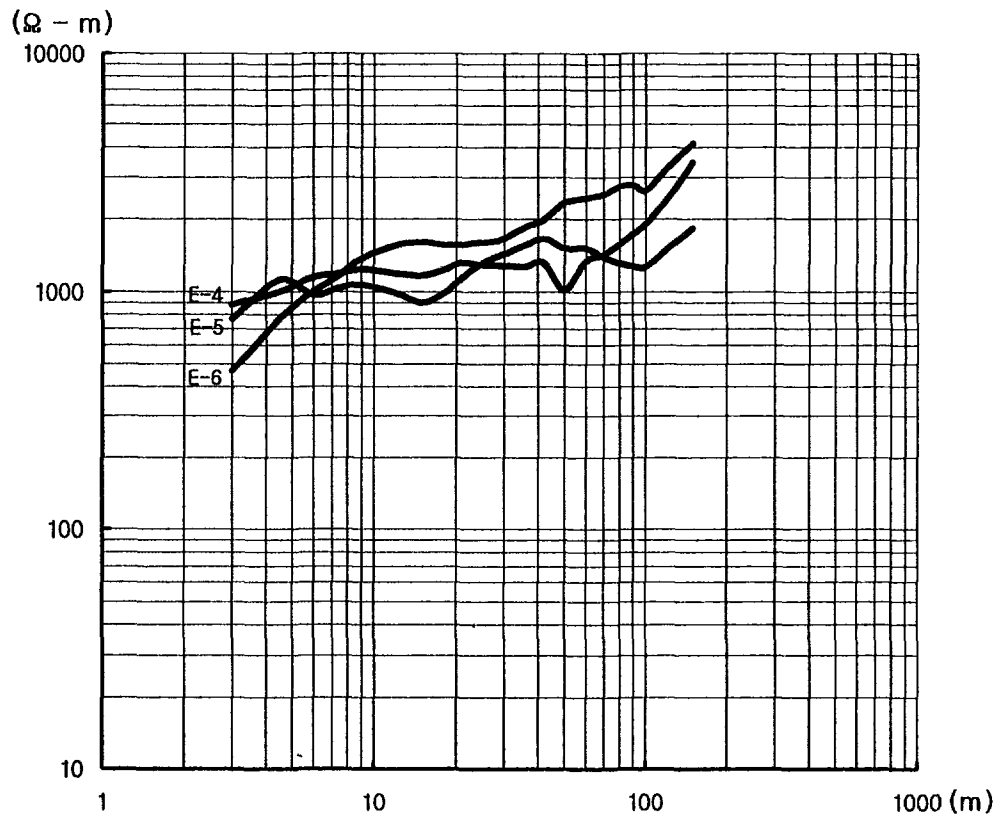
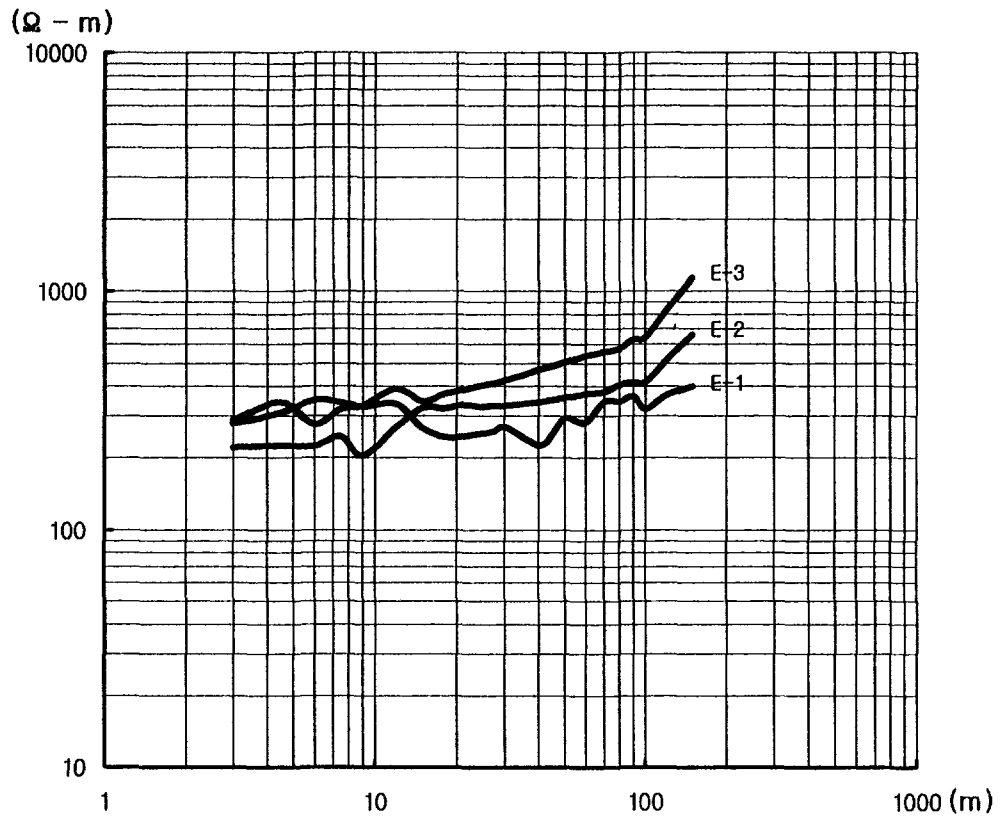
< 지 사 지 구 >



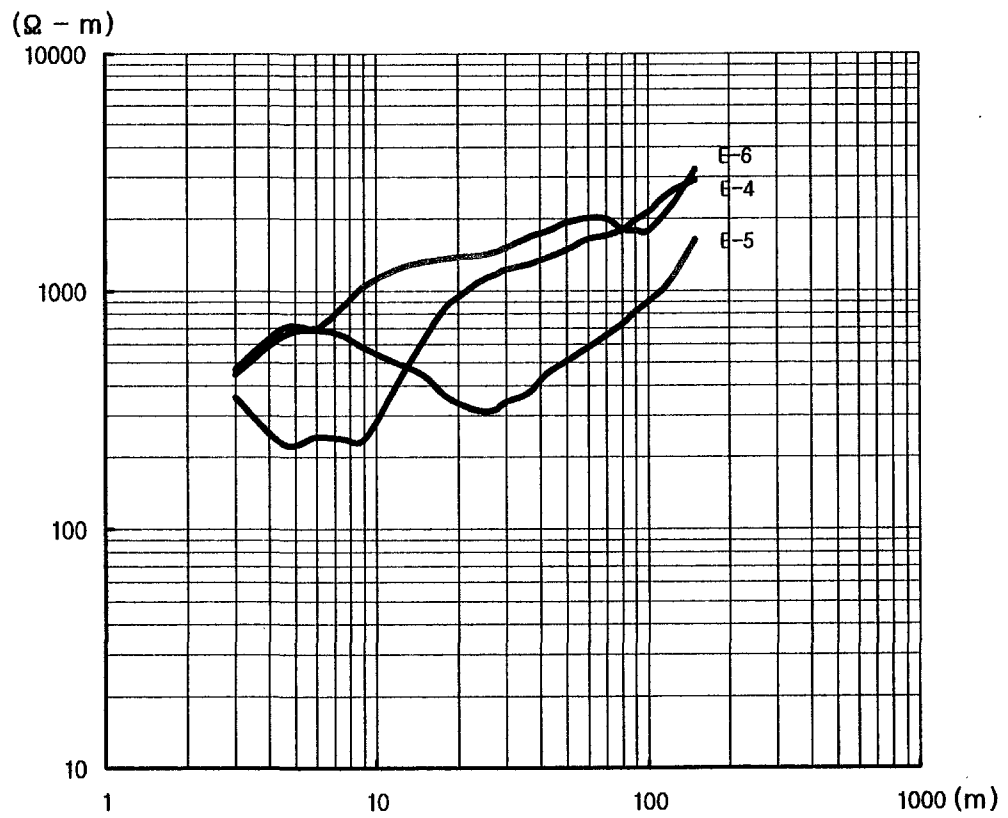
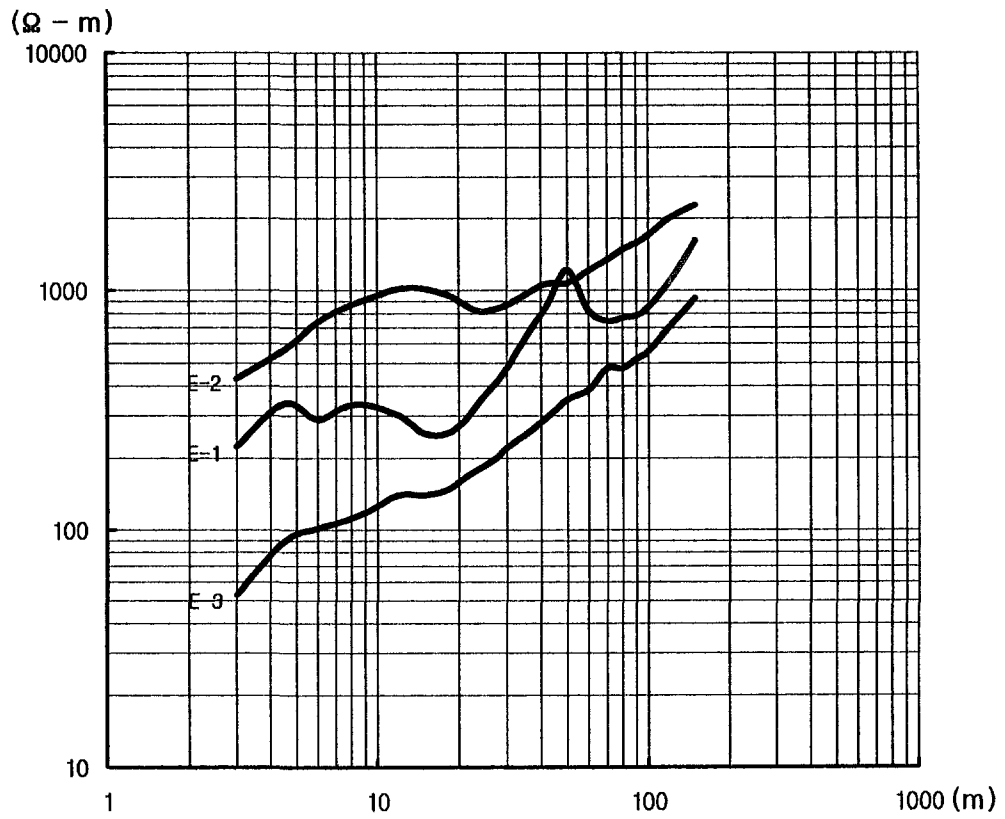
< 고 라 들 지 구 >



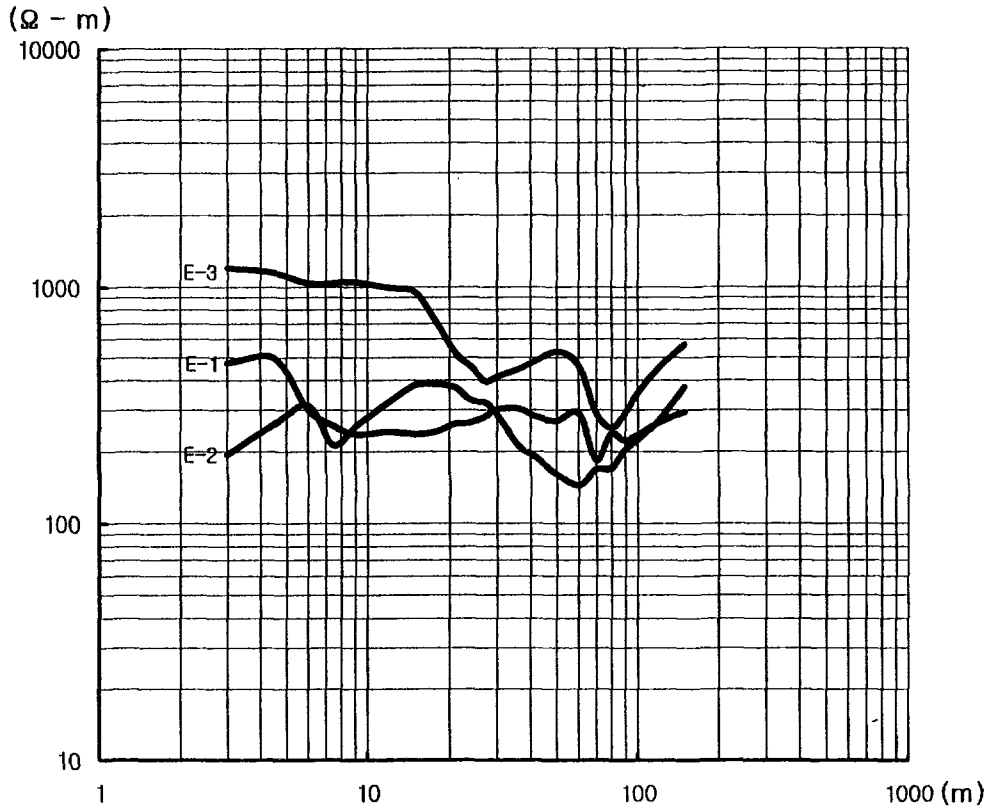
<도 소 지 구>



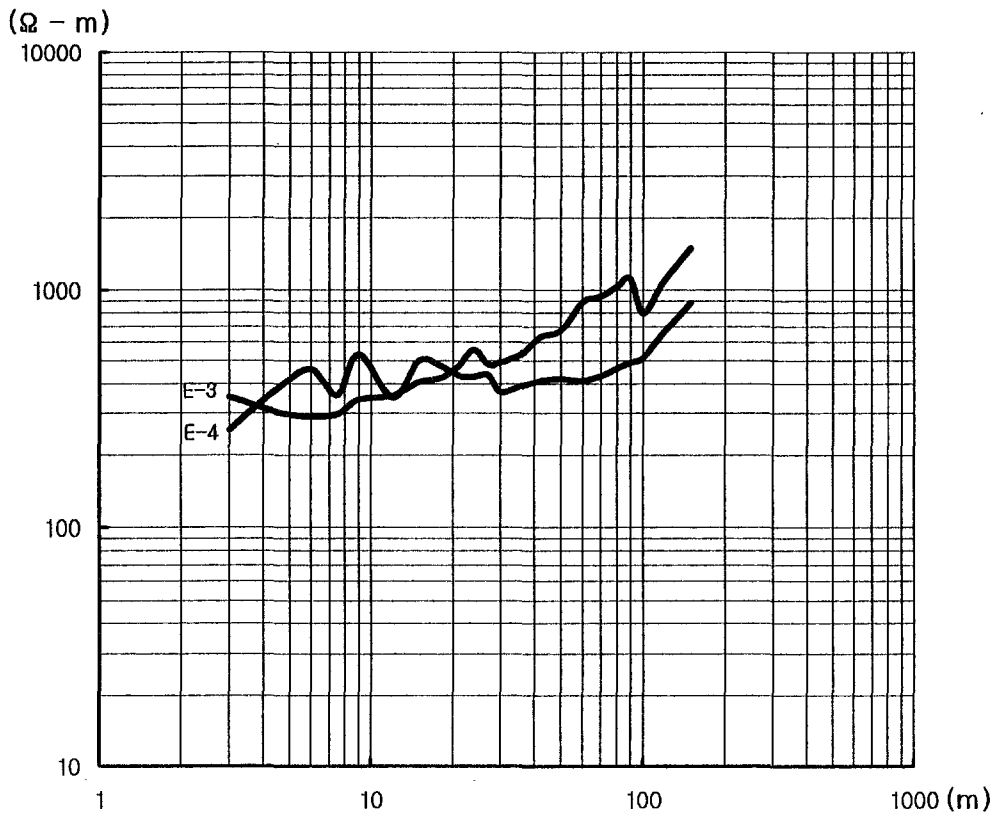
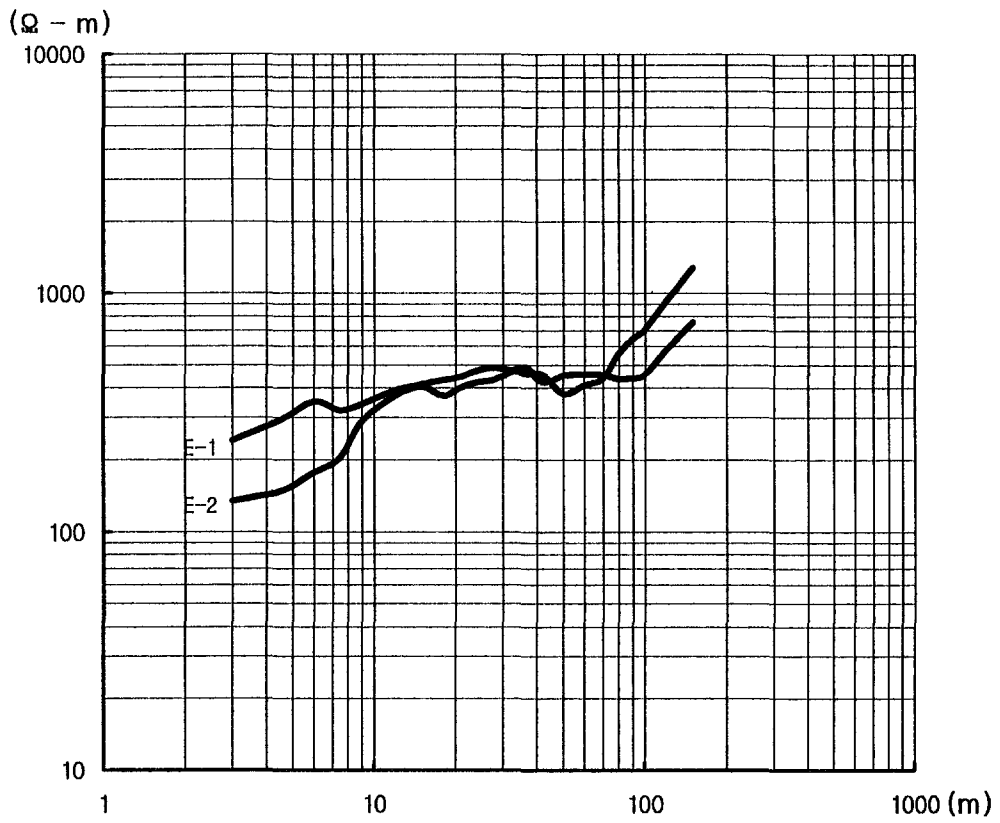
< 상 이 목 지 구 >



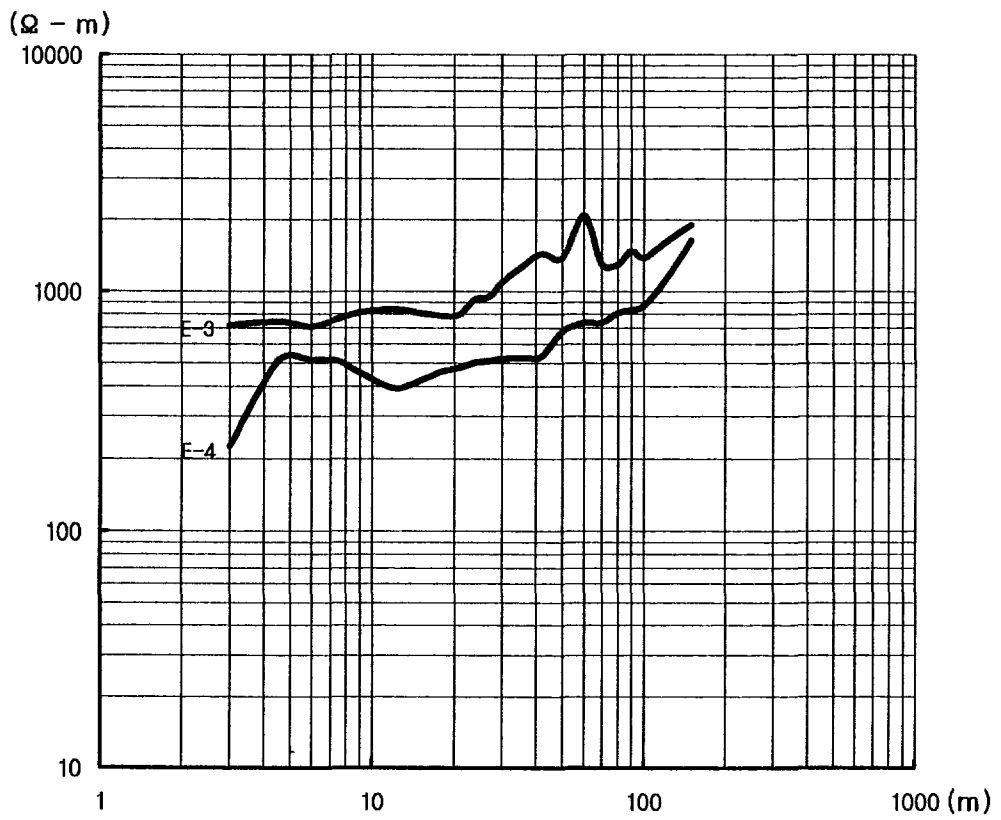
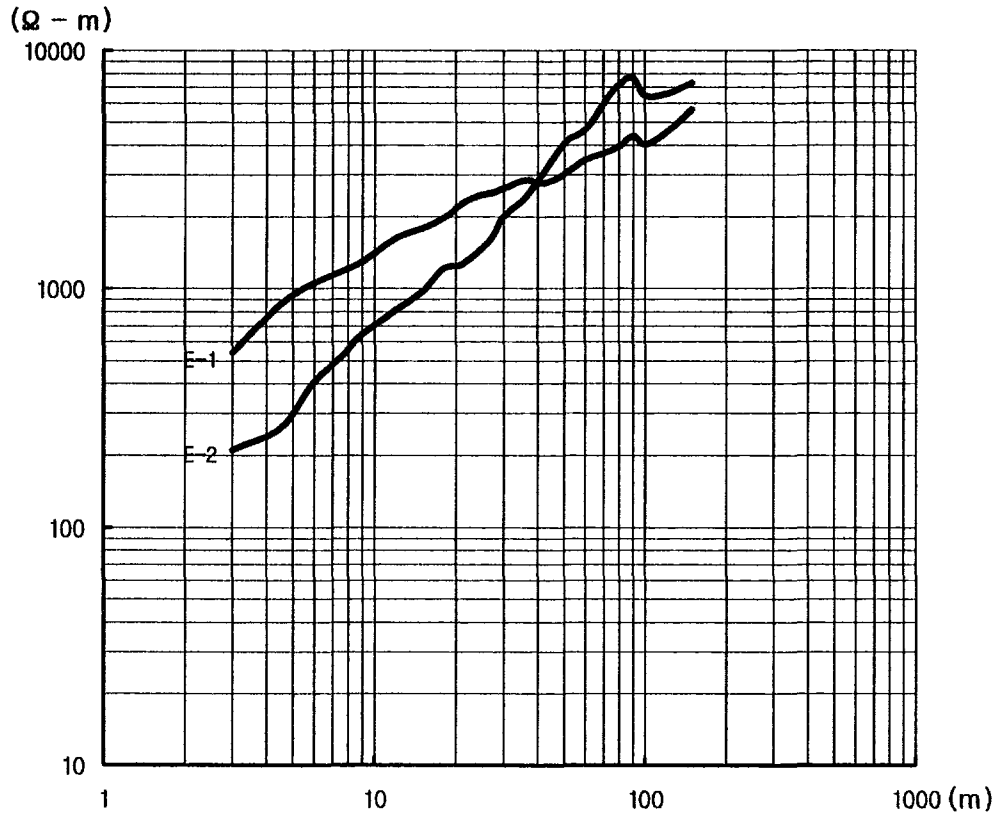
<소 천>



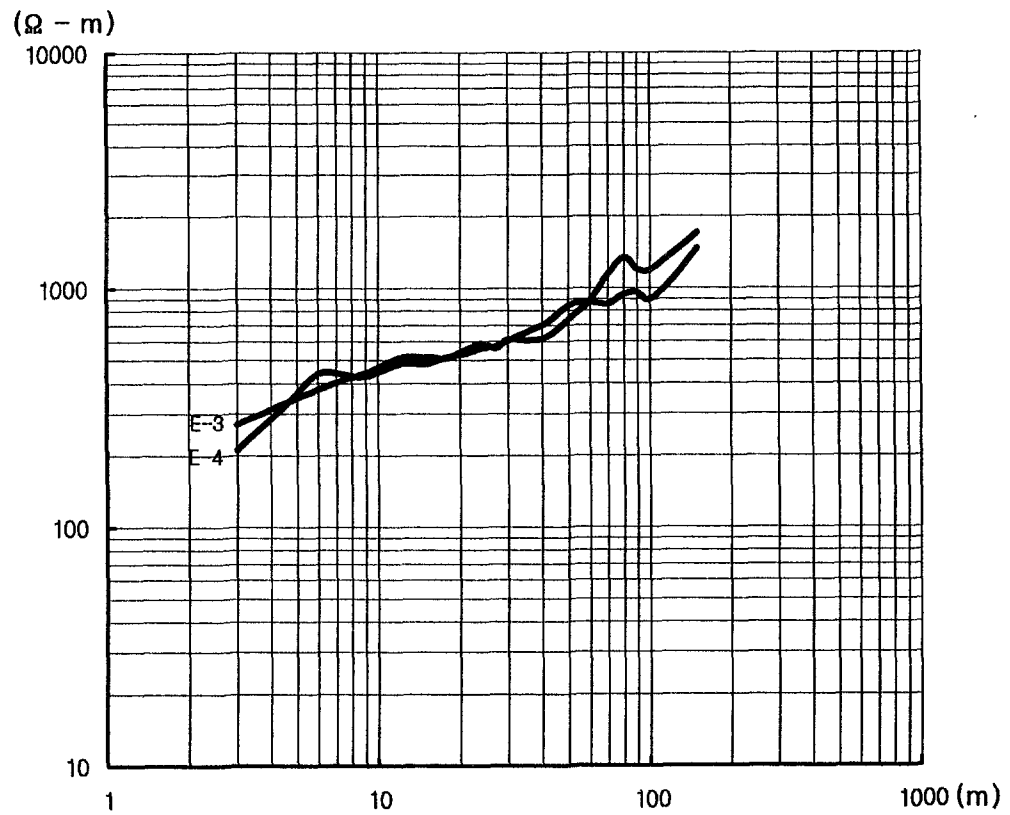
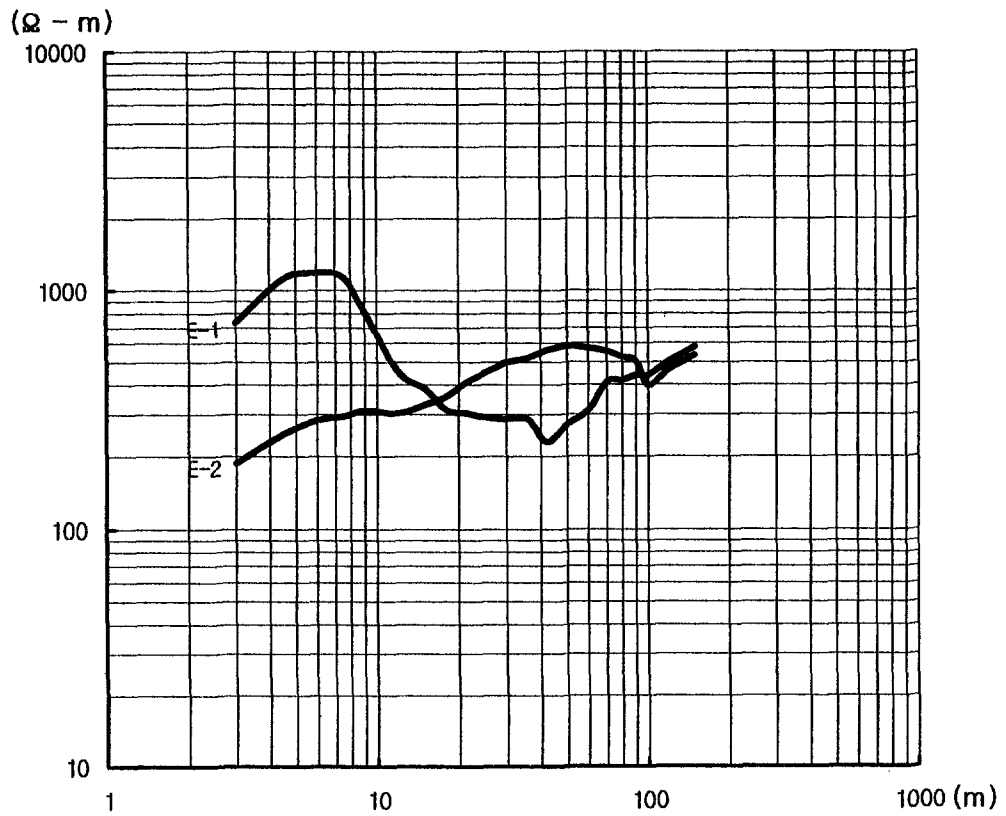
< 먹 뱅 이 들 지 구 >



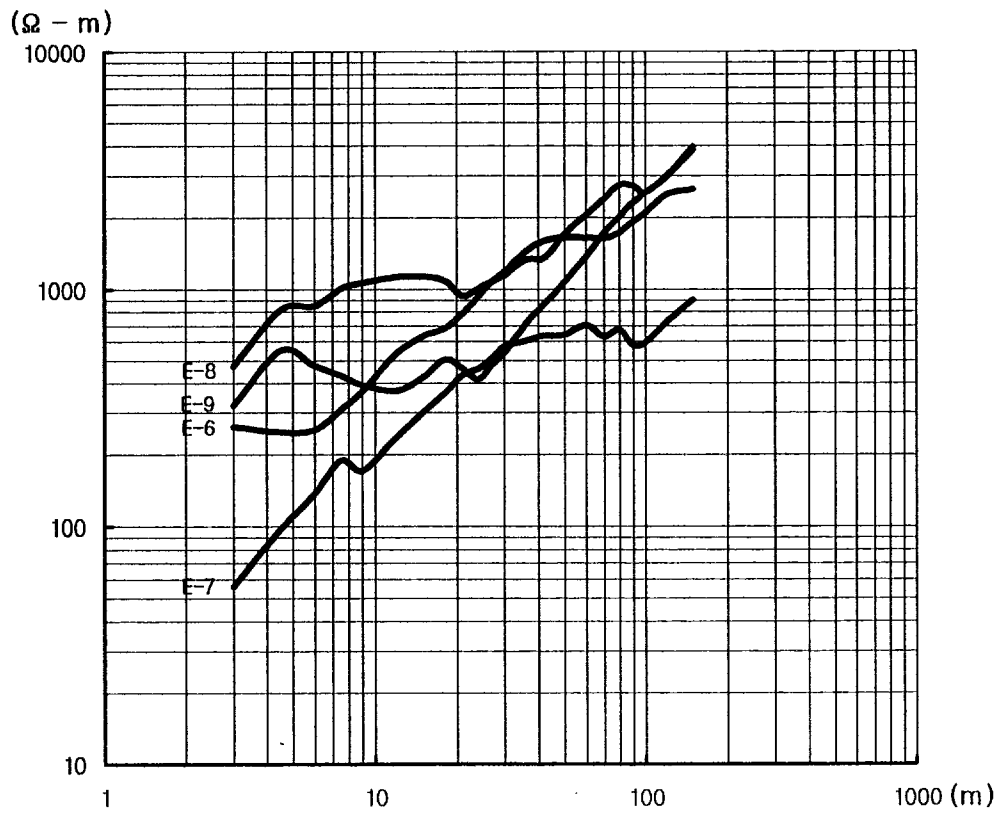
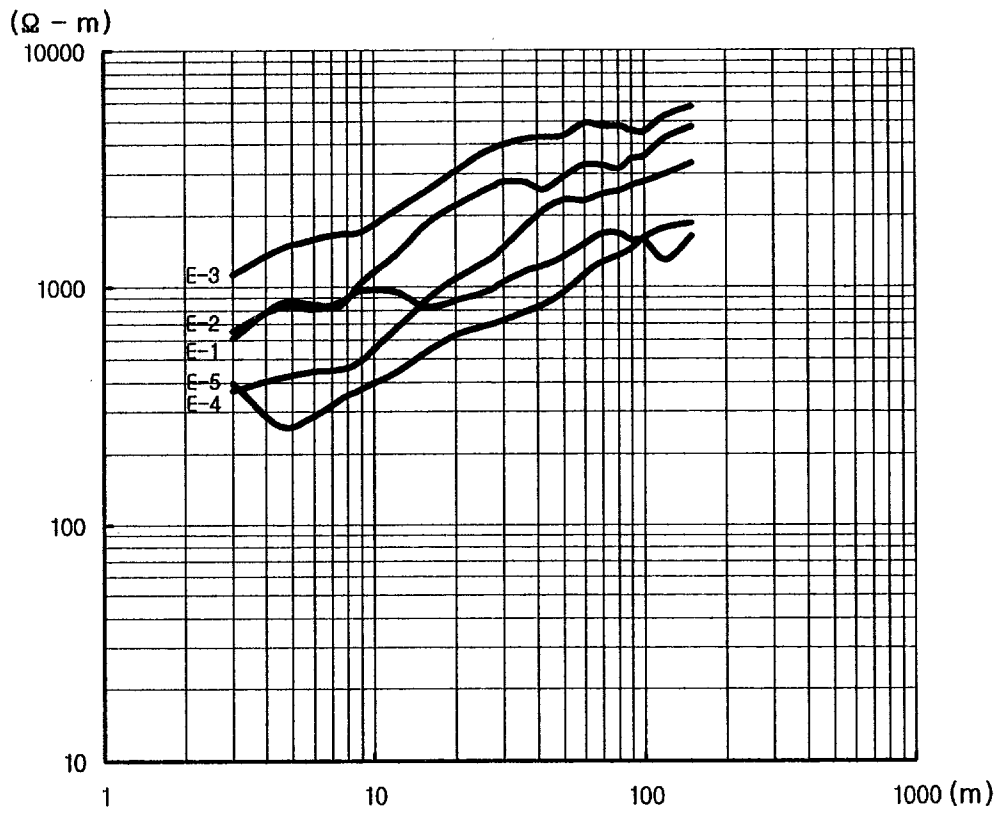
< 큰 논 실 지 구 >



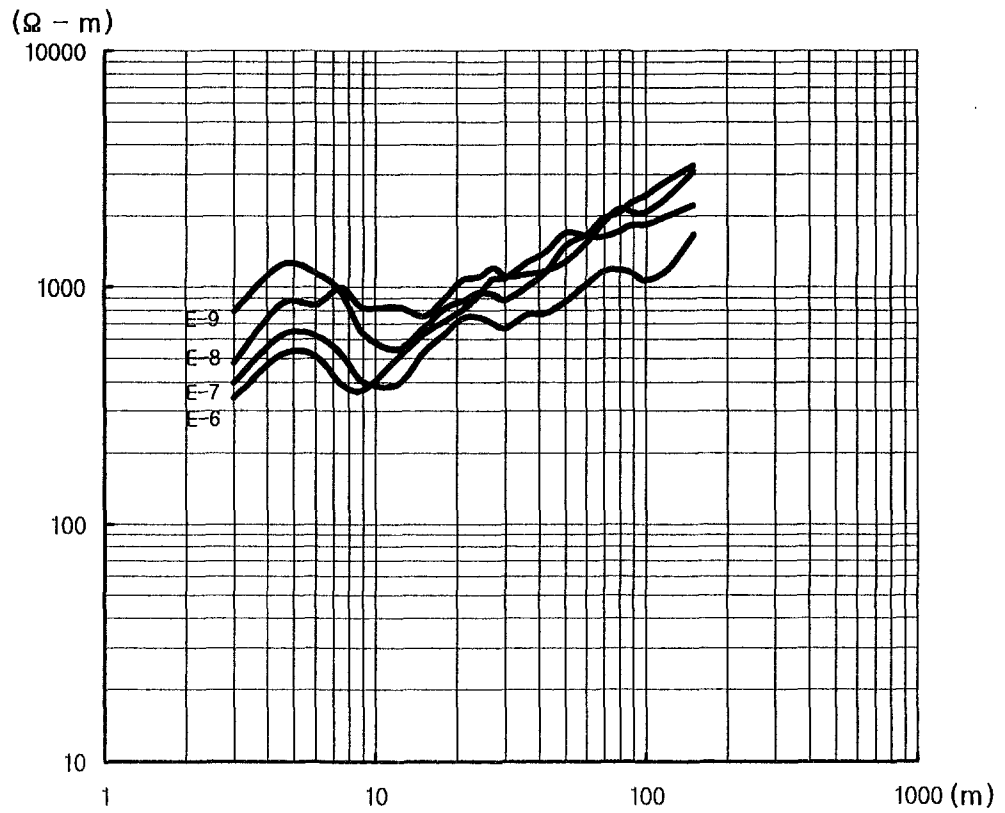
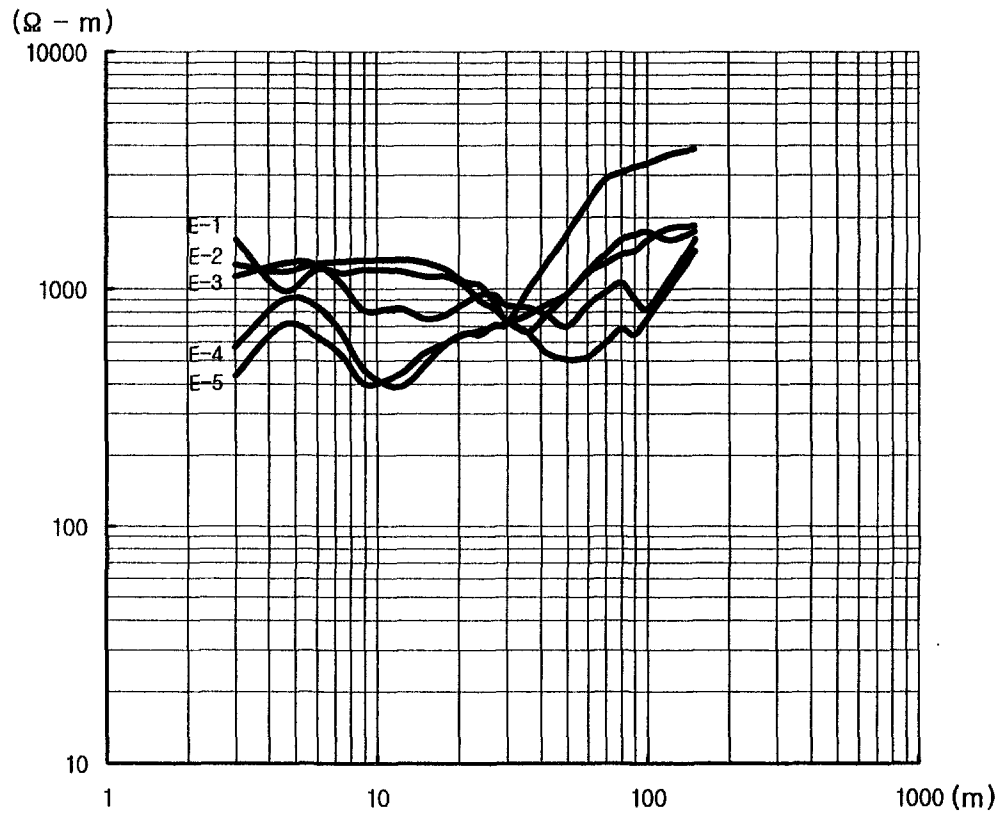
<용 신 지 구>



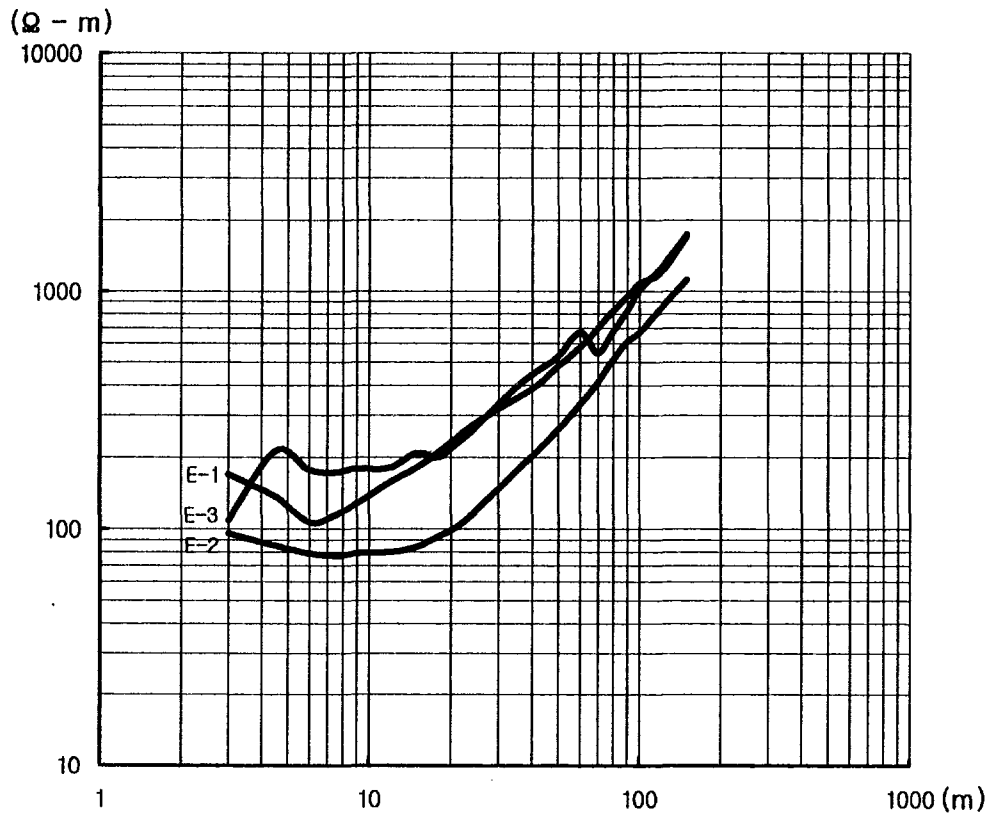
< 이 방 지 구 >



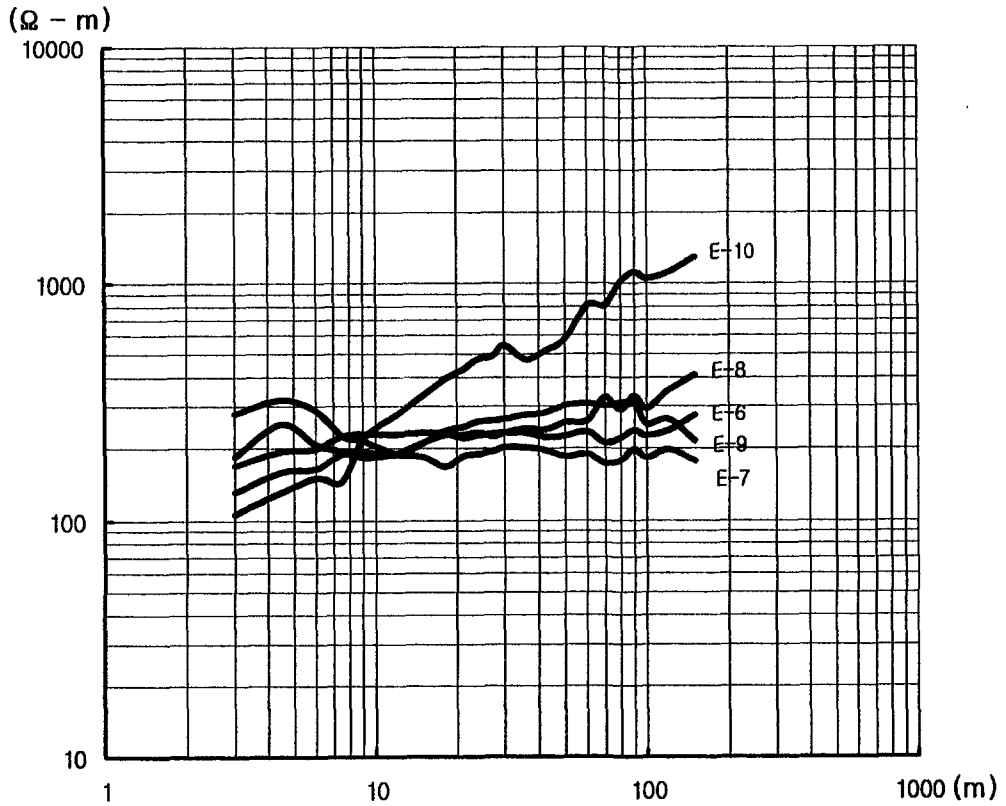
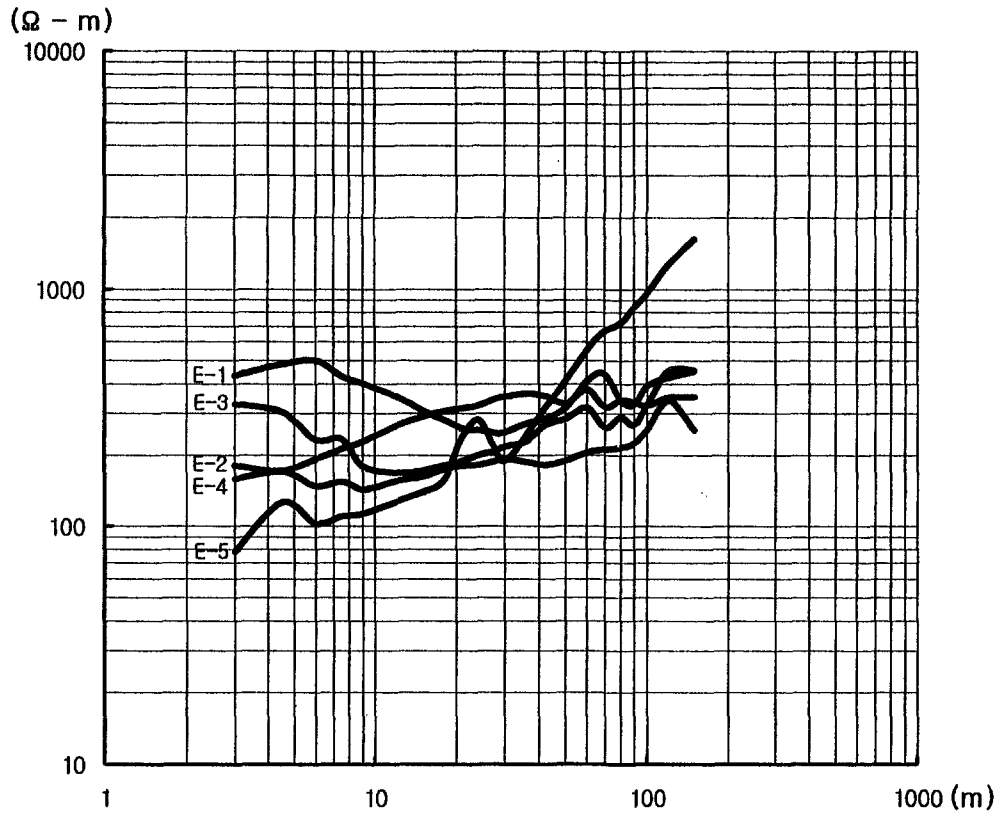
< 돈 촌 지 구 >



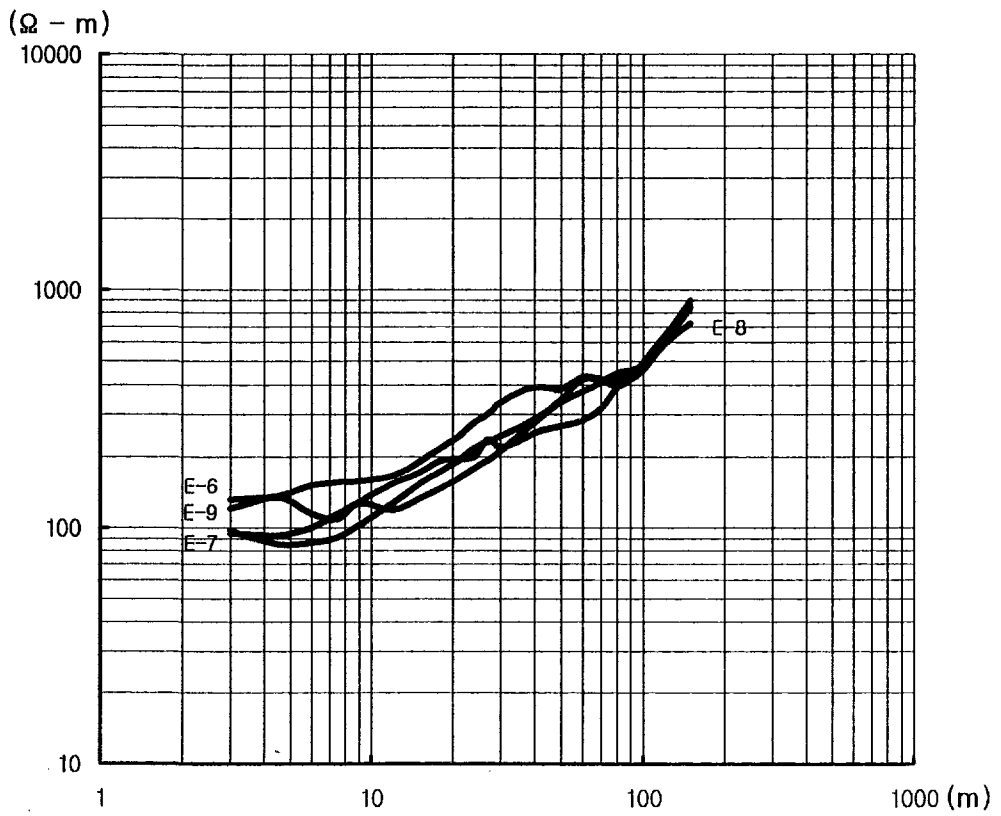
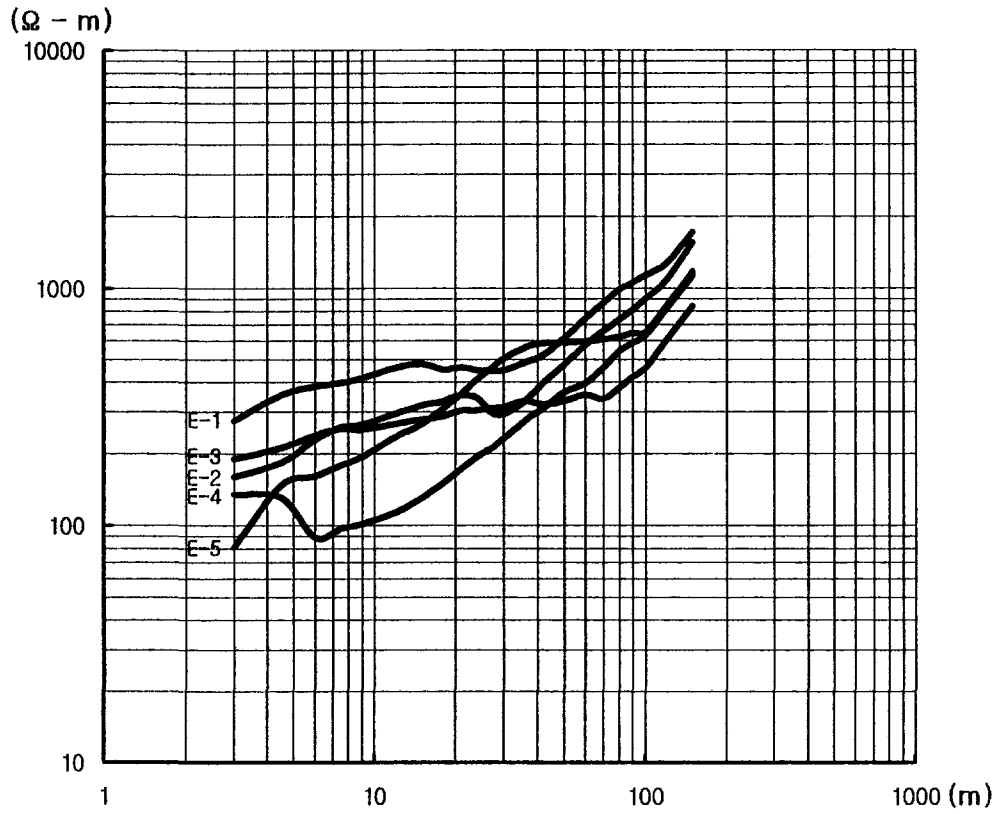
<연 동 지 구>



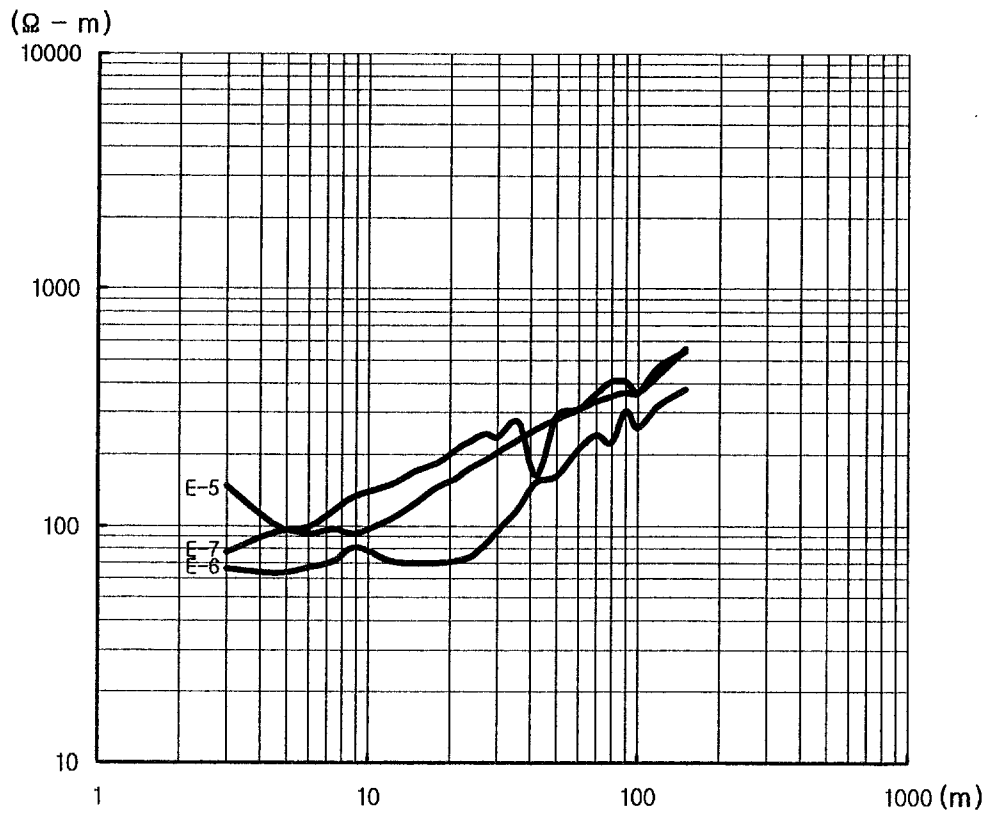
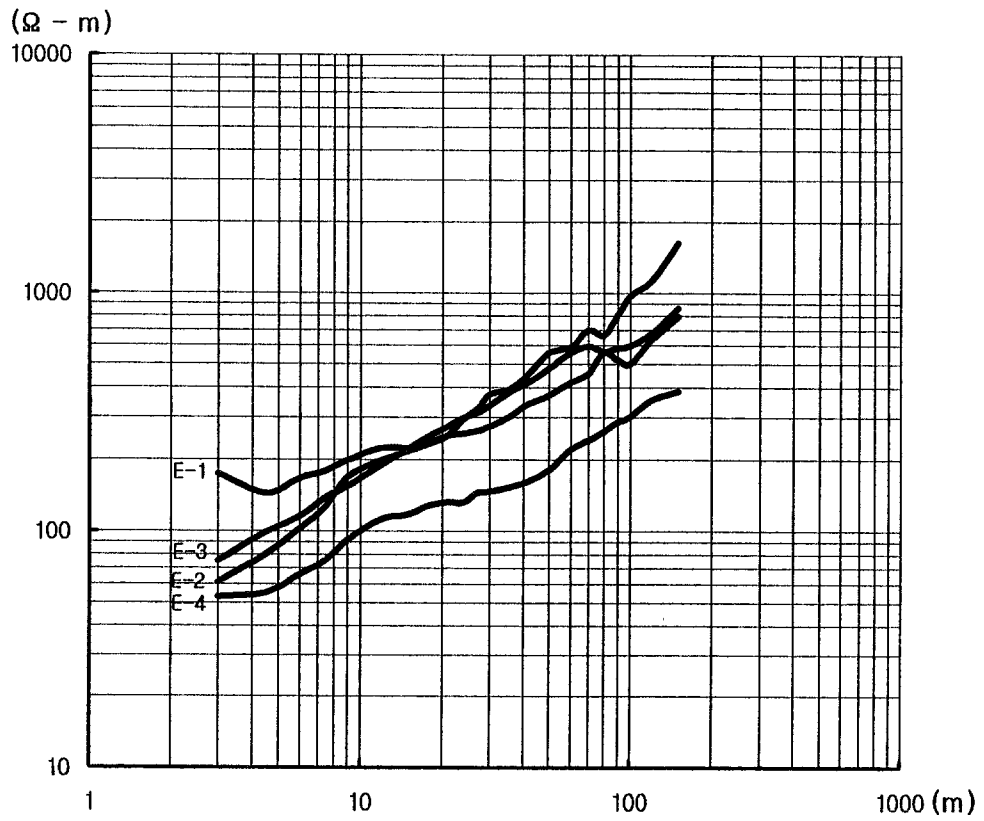
<삼 길 지 구>



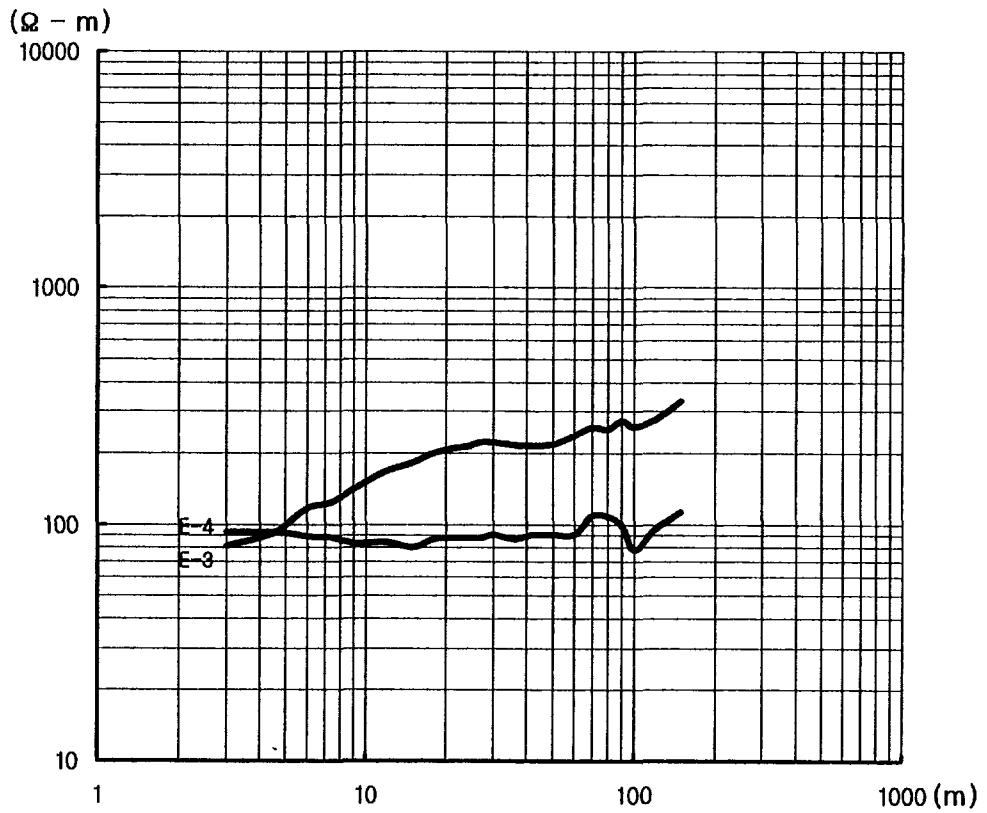
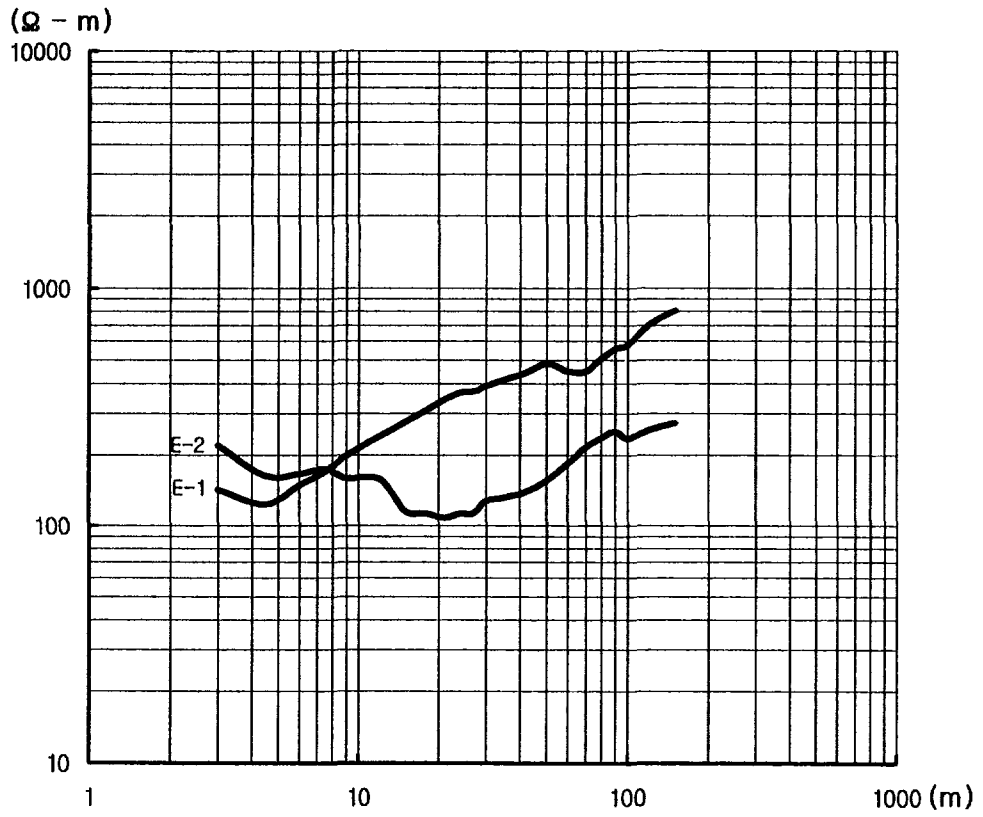
< 유 산 지 구 >



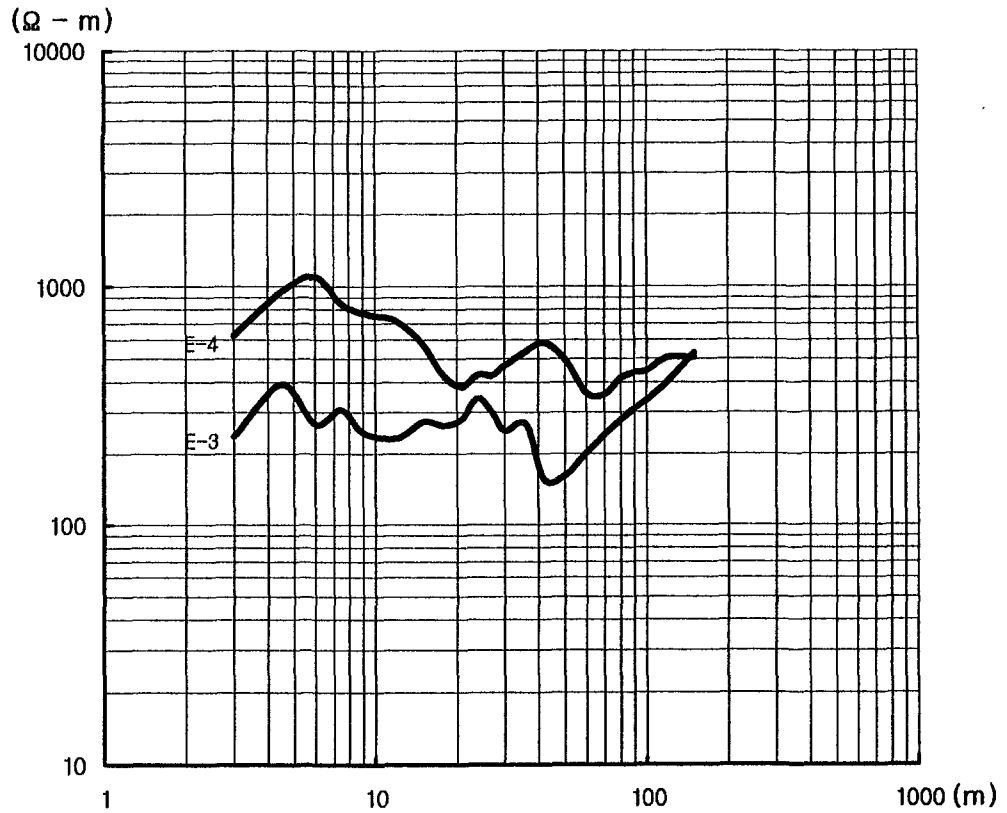
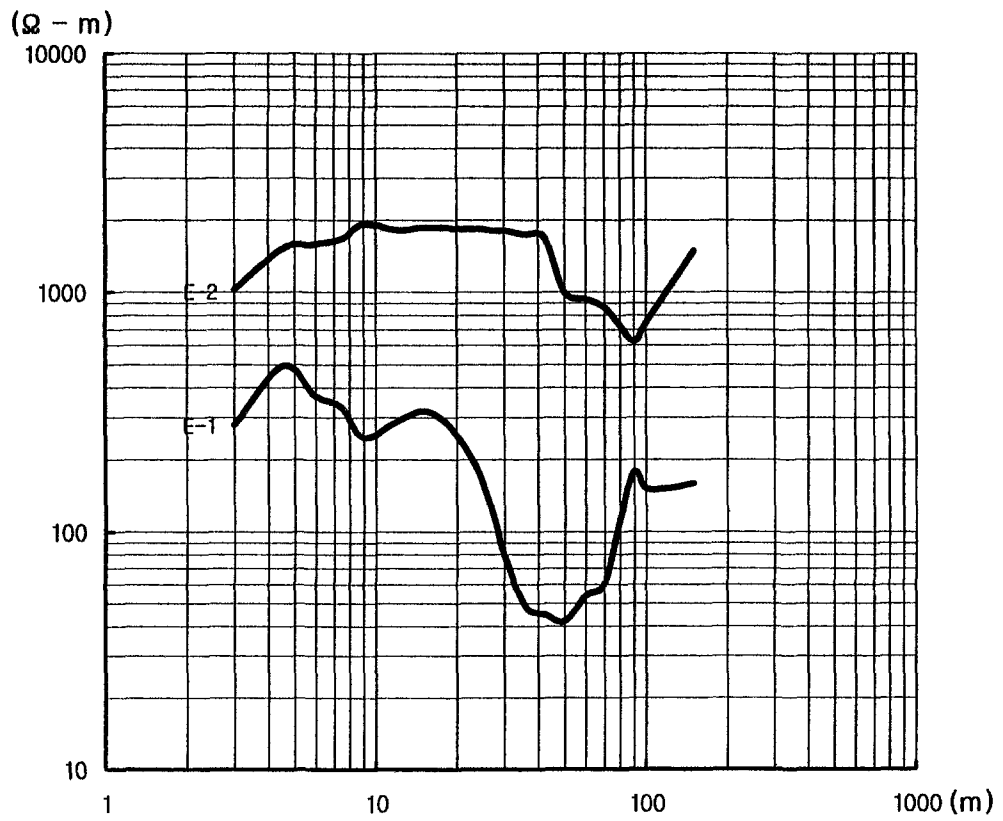
<가 덕 지 구>



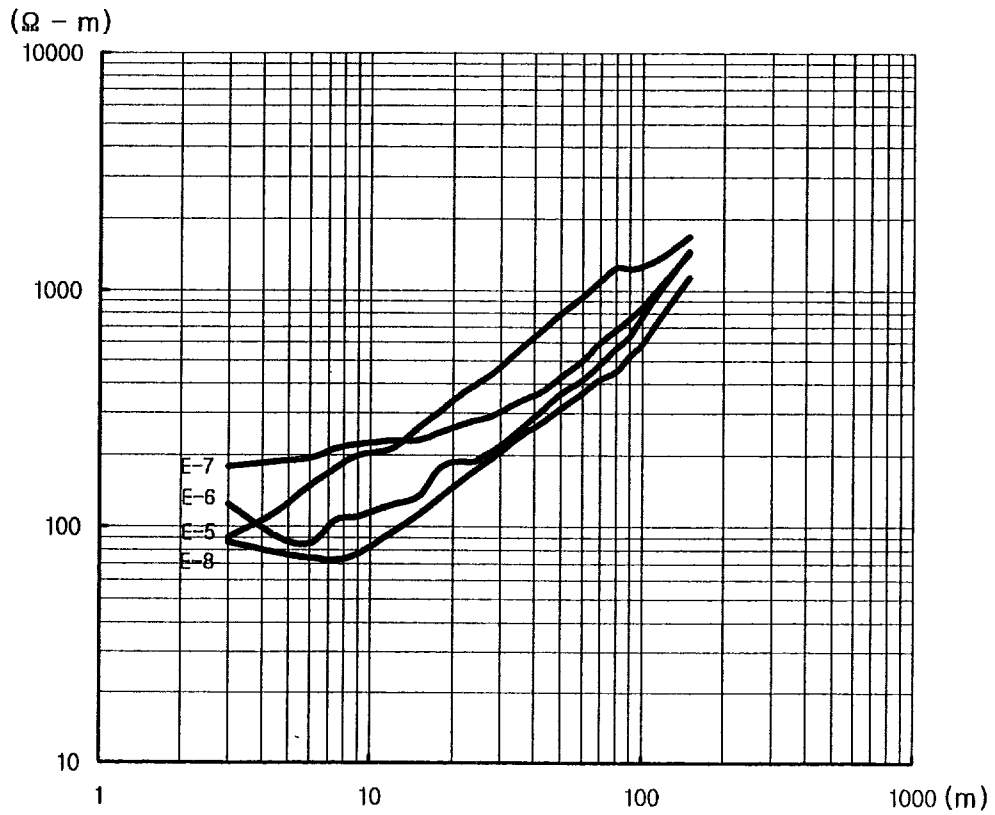
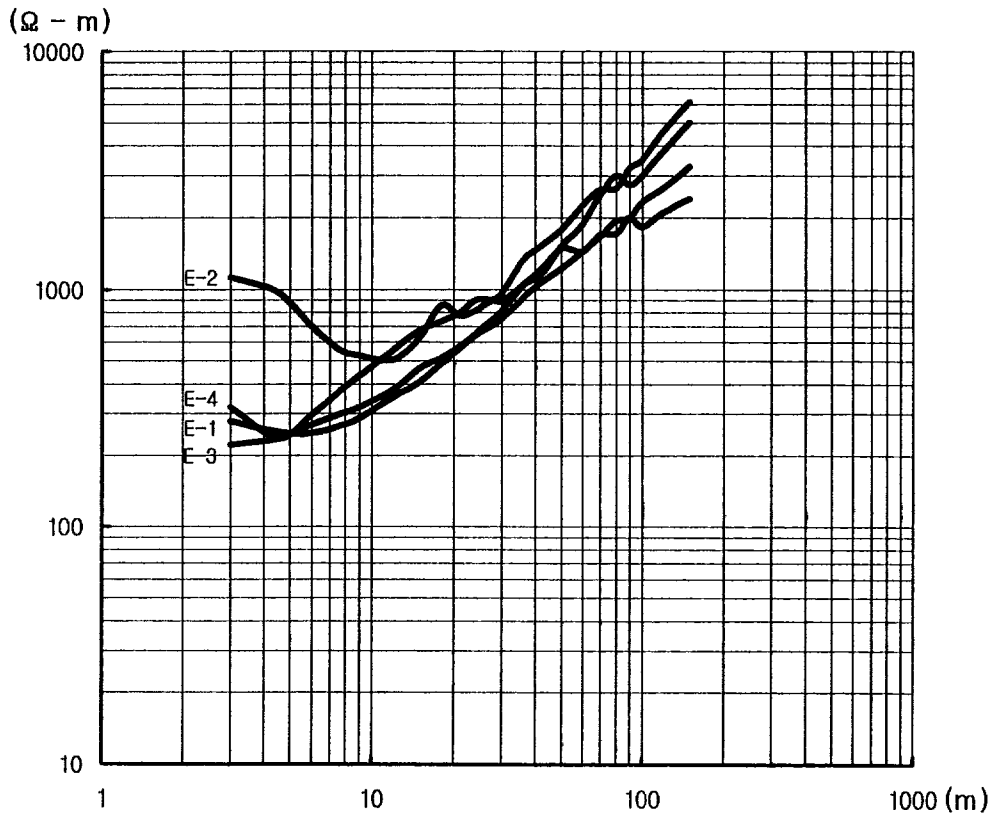
<대 리 지 구 >



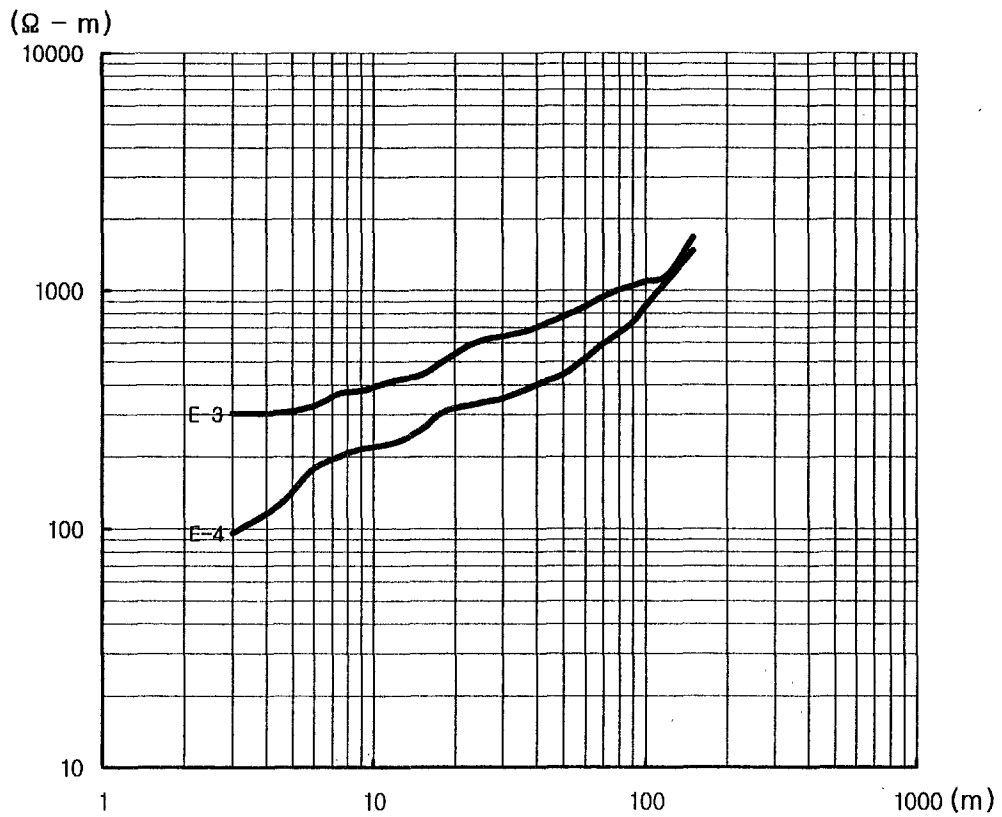
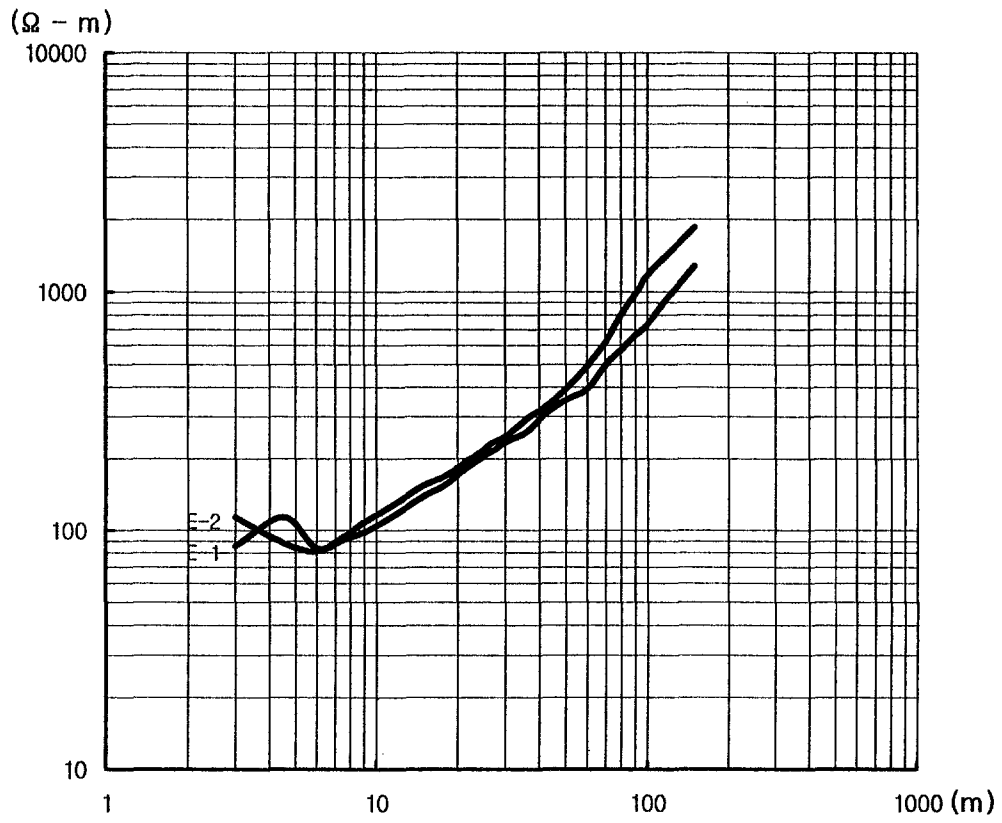
< 왕 방 지 구 >



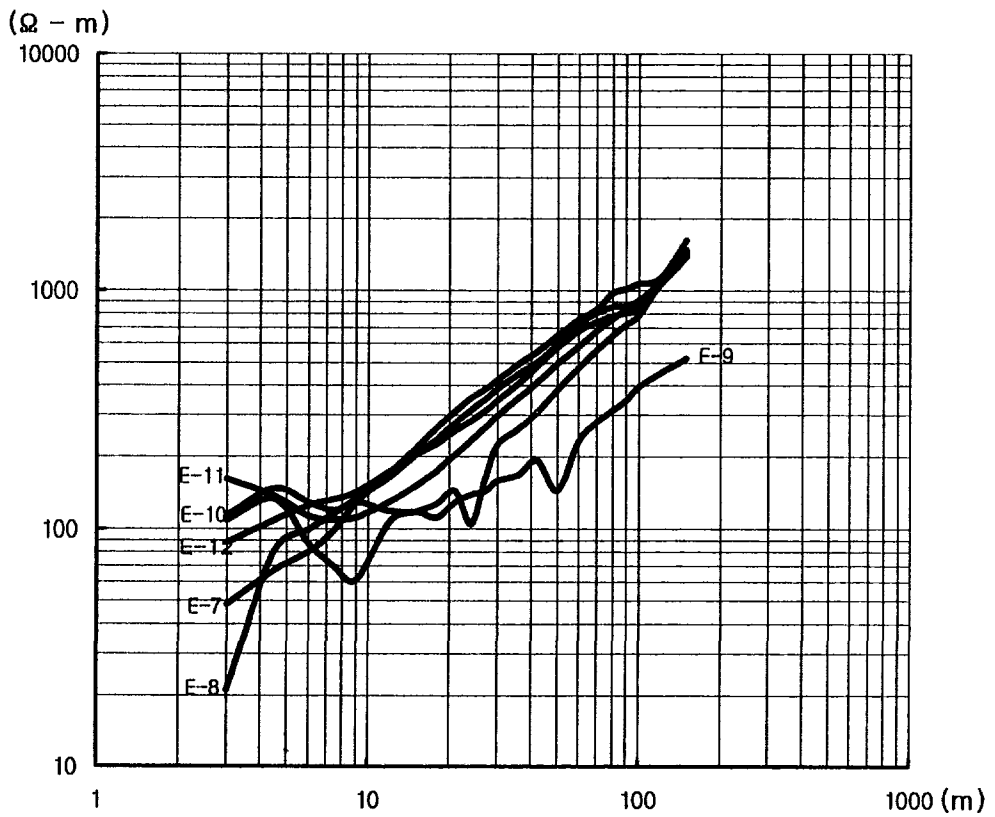
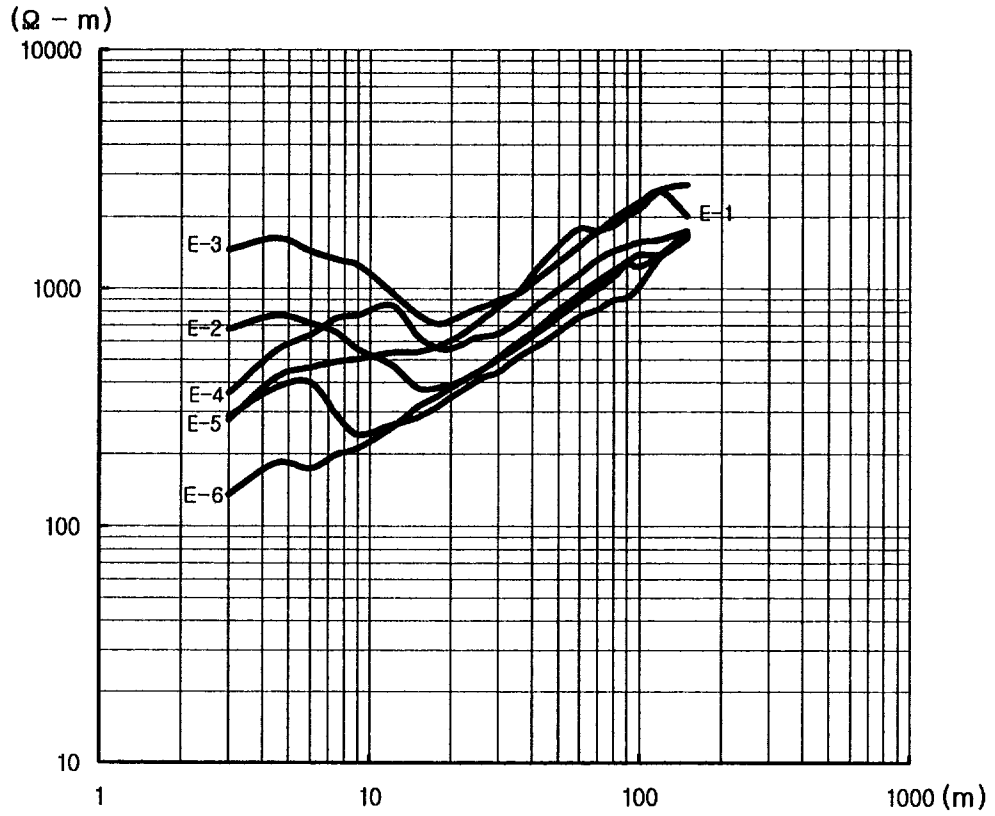
< 신 기 지 구 >



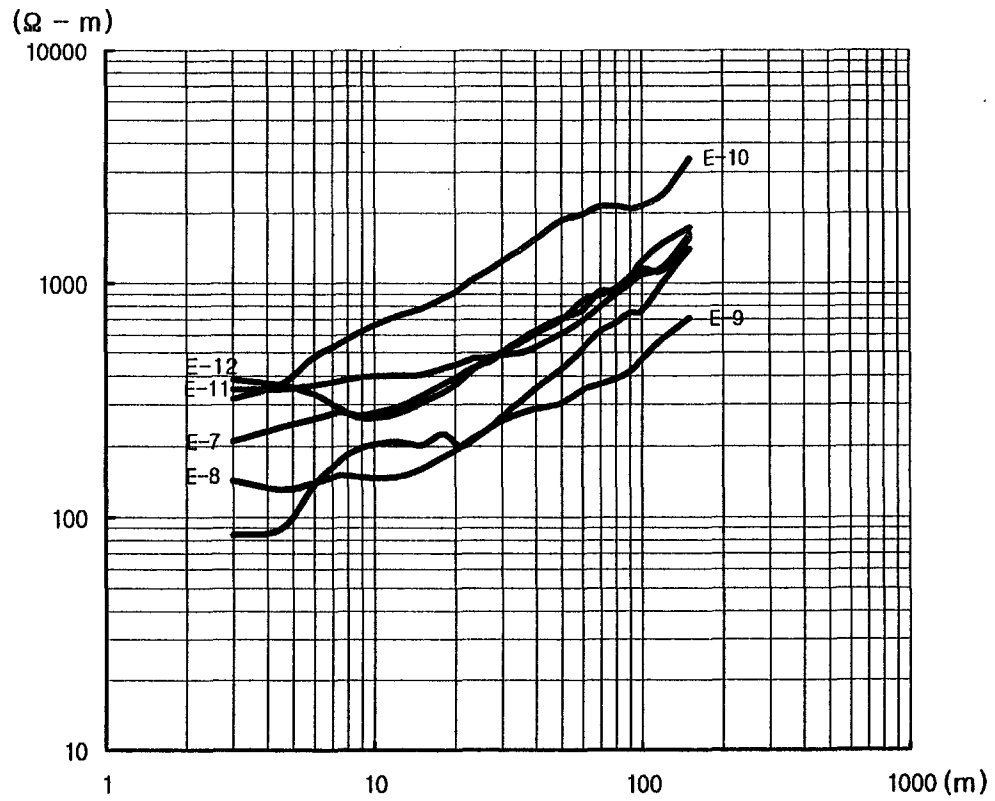
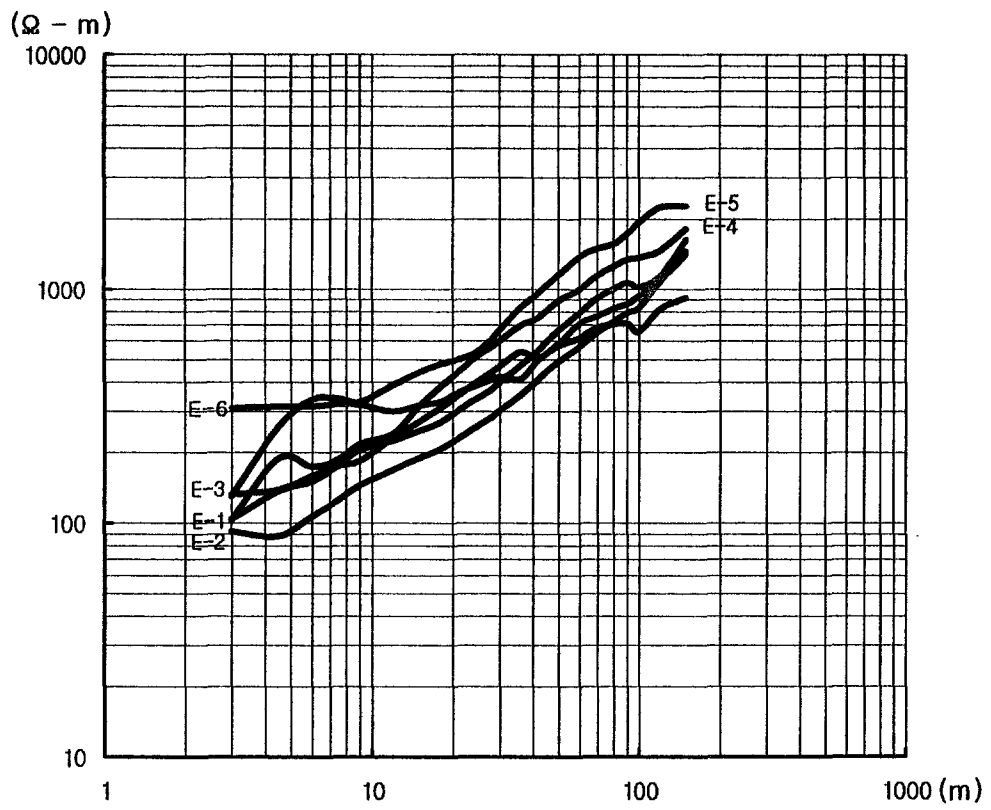
< 주 천 지 구 >



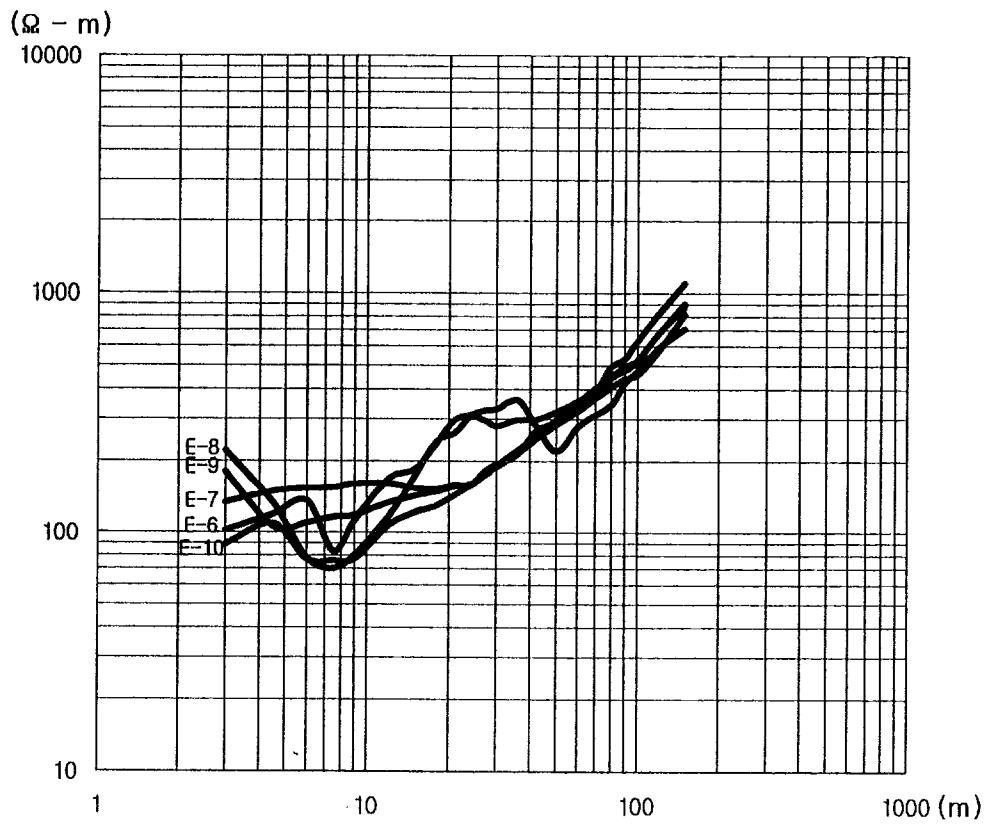
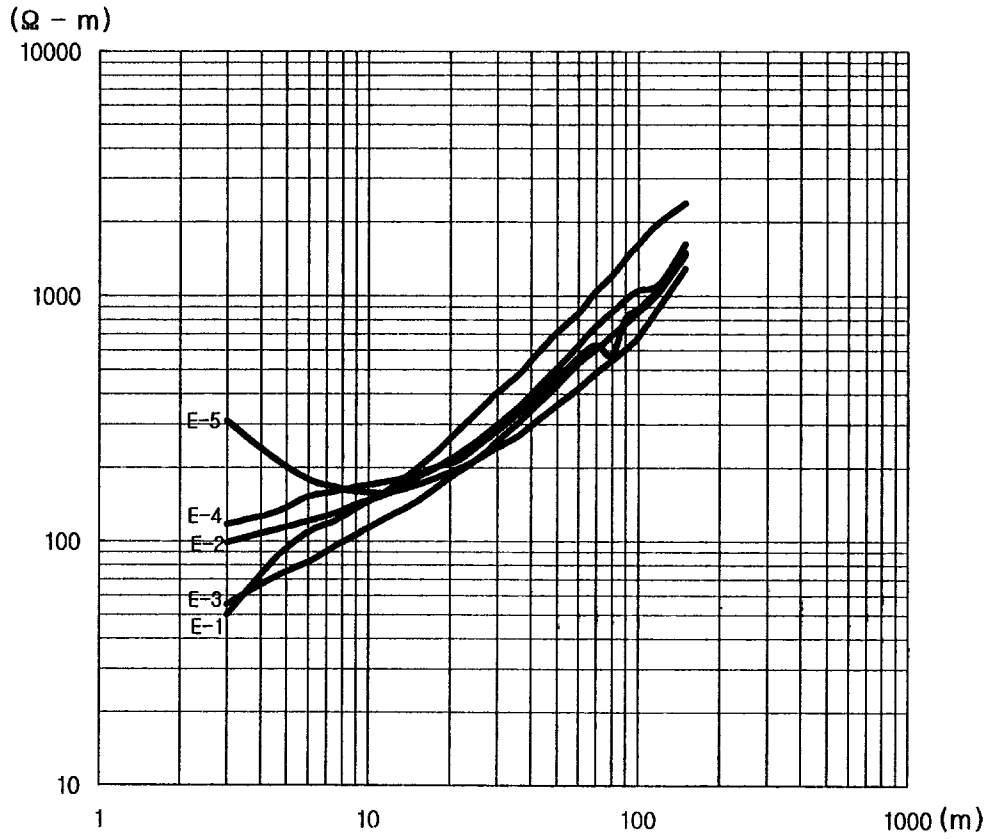
< 반월 지구 >



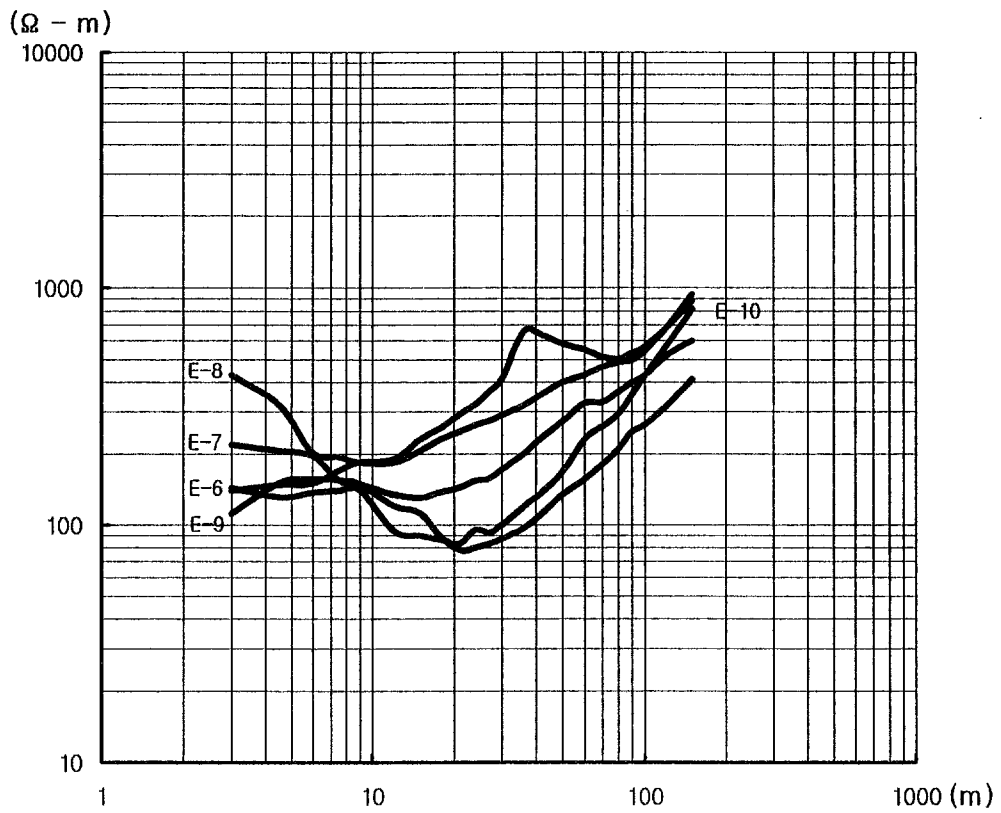
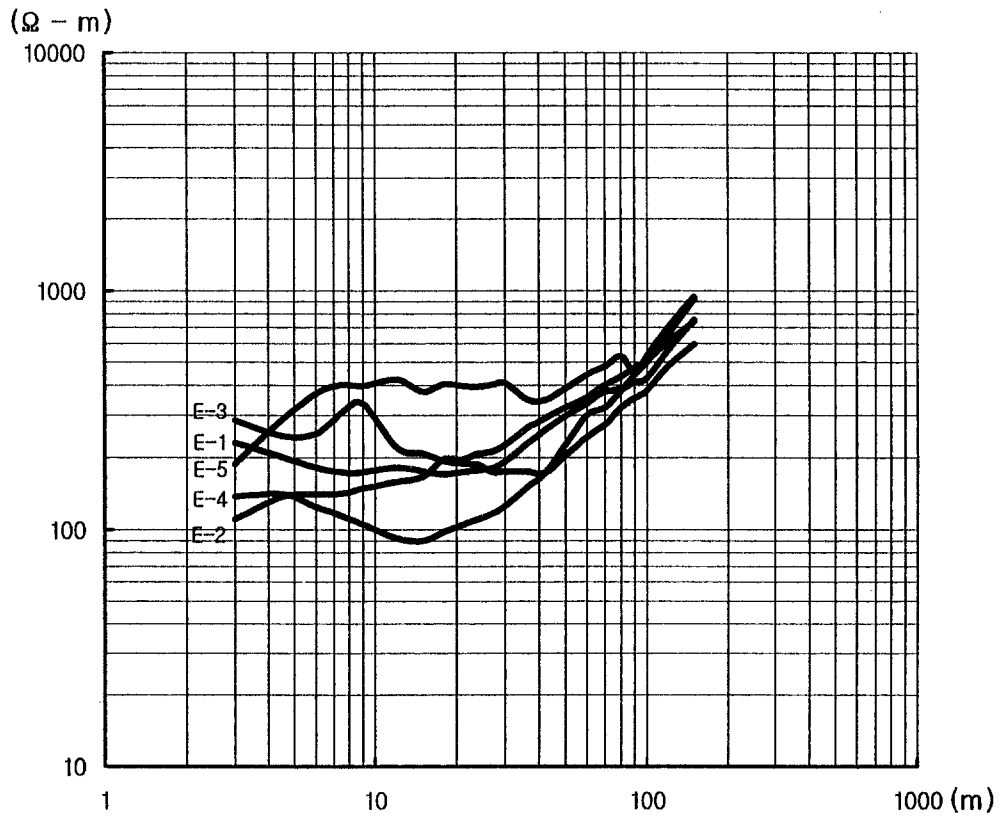
<상촌지구>



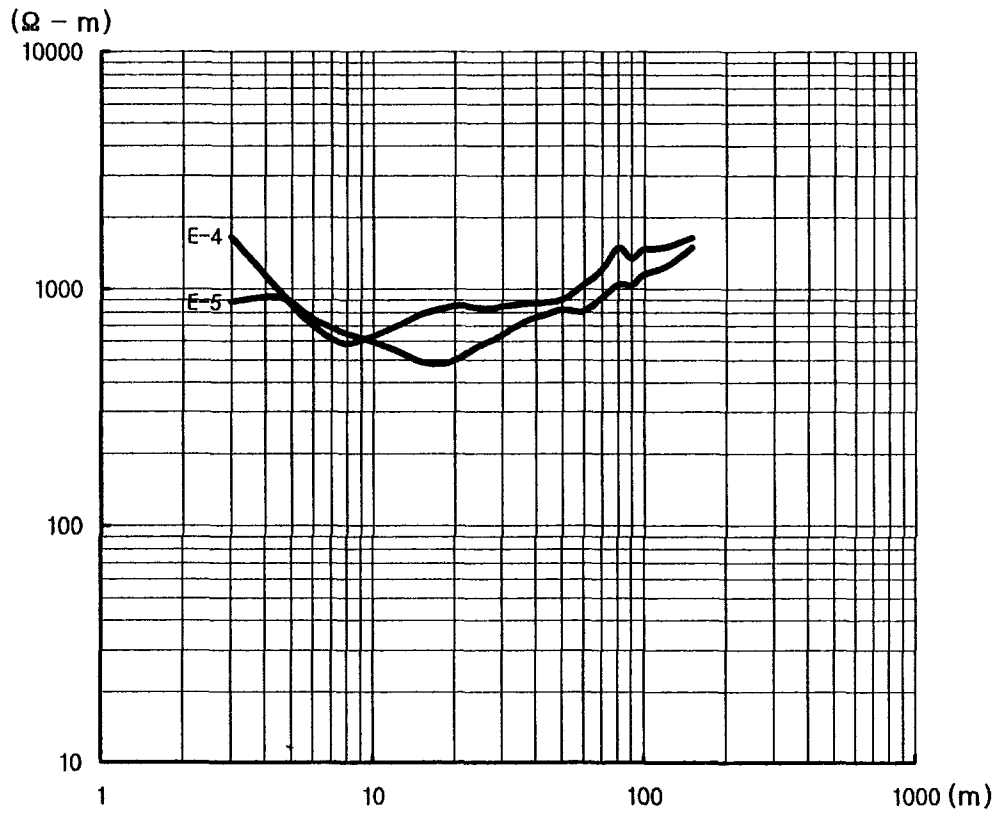
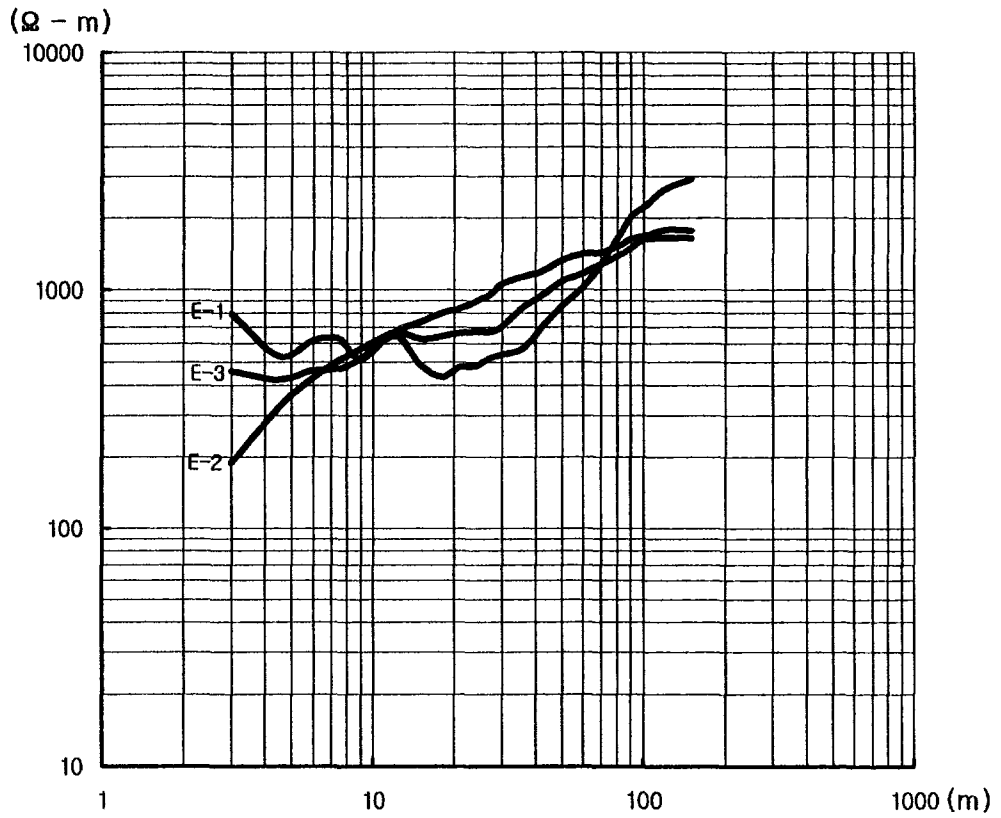
< 노 동 지 구 >



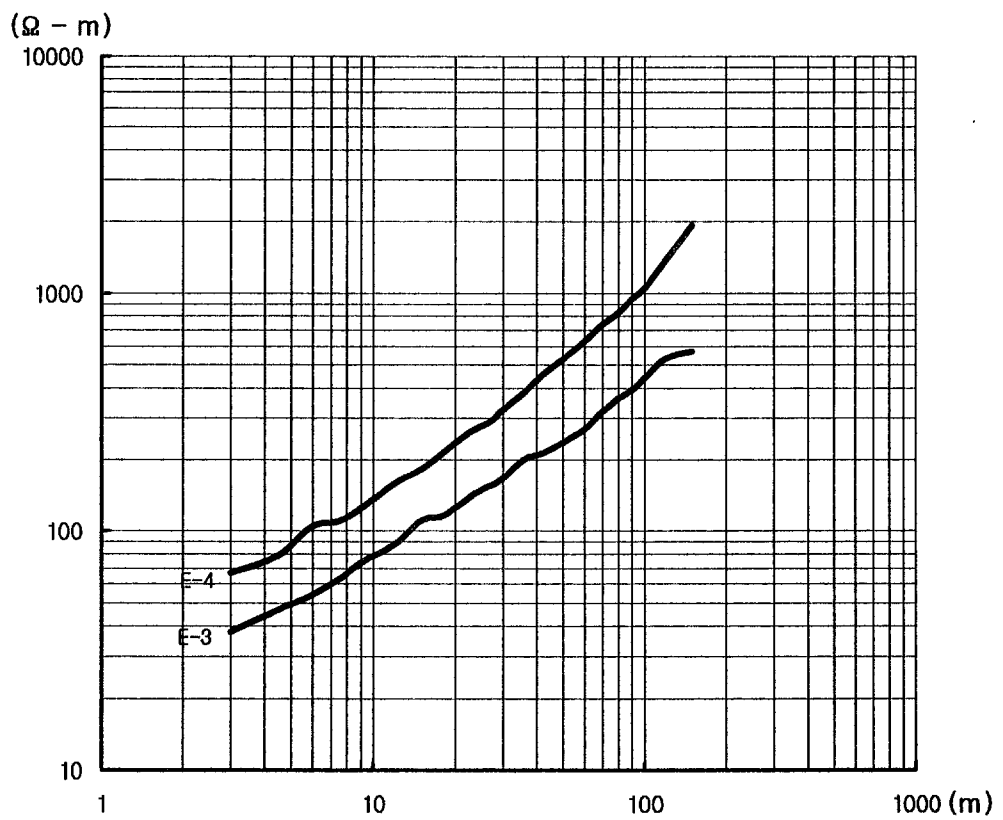
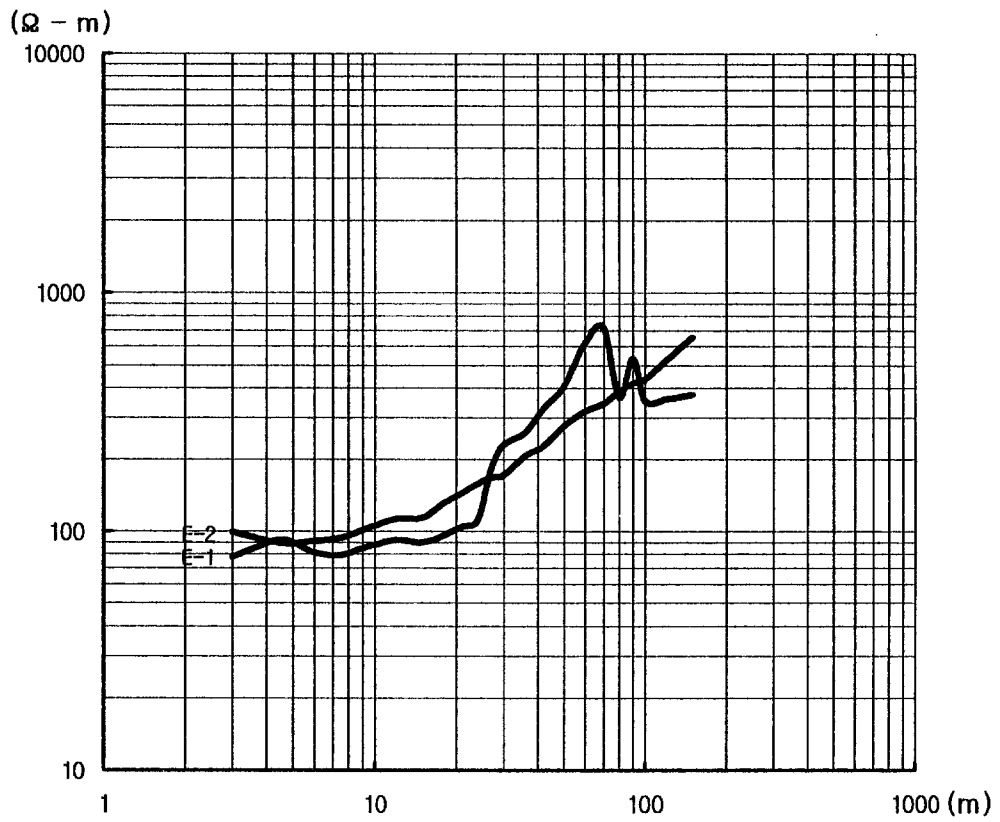
< 신 성 지 구 >



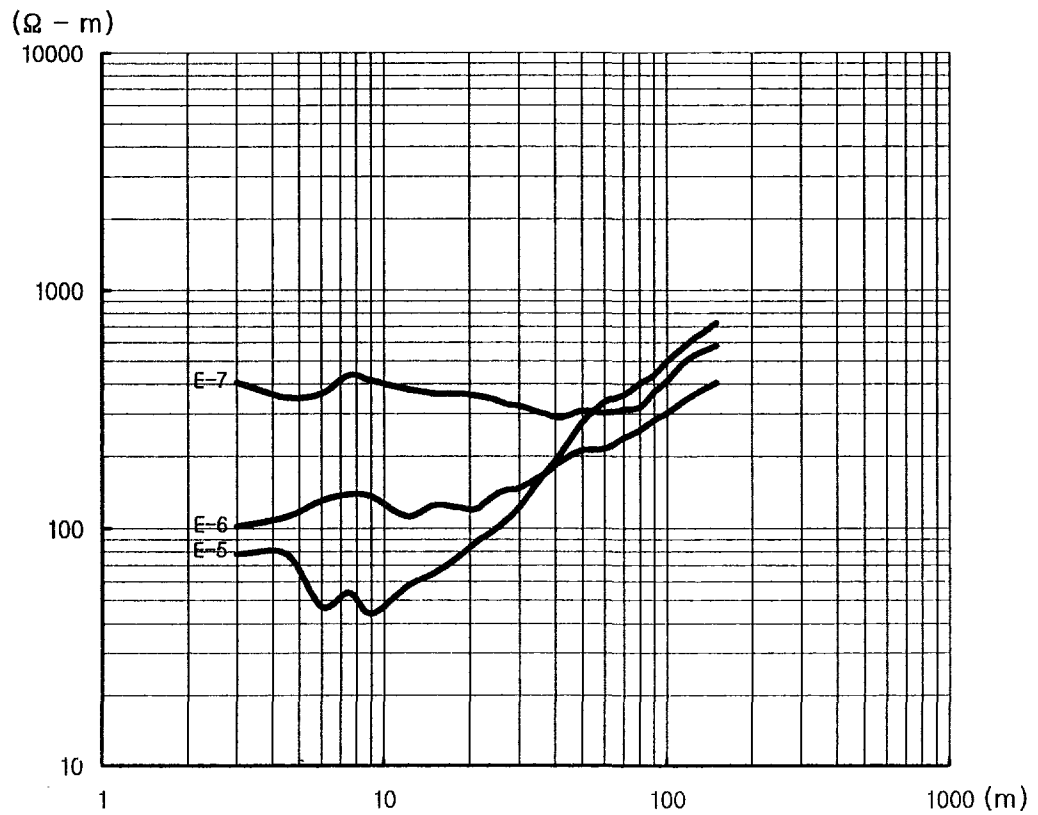
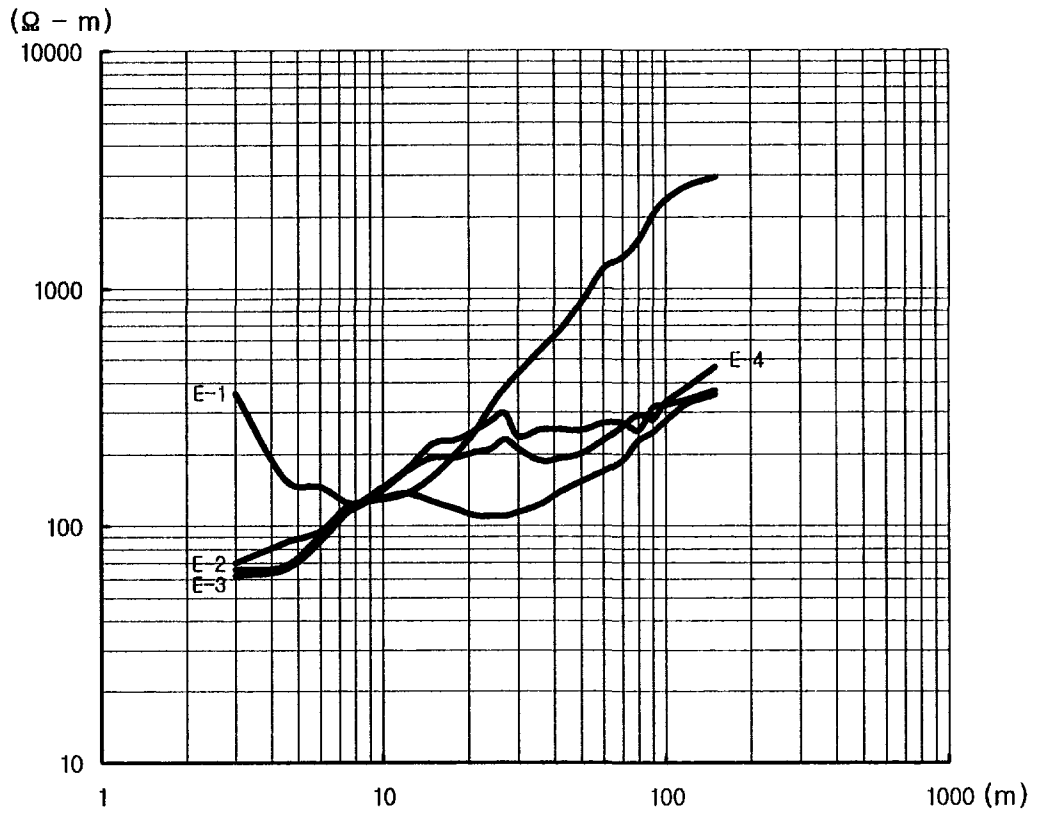
< 중 안 지 구 >



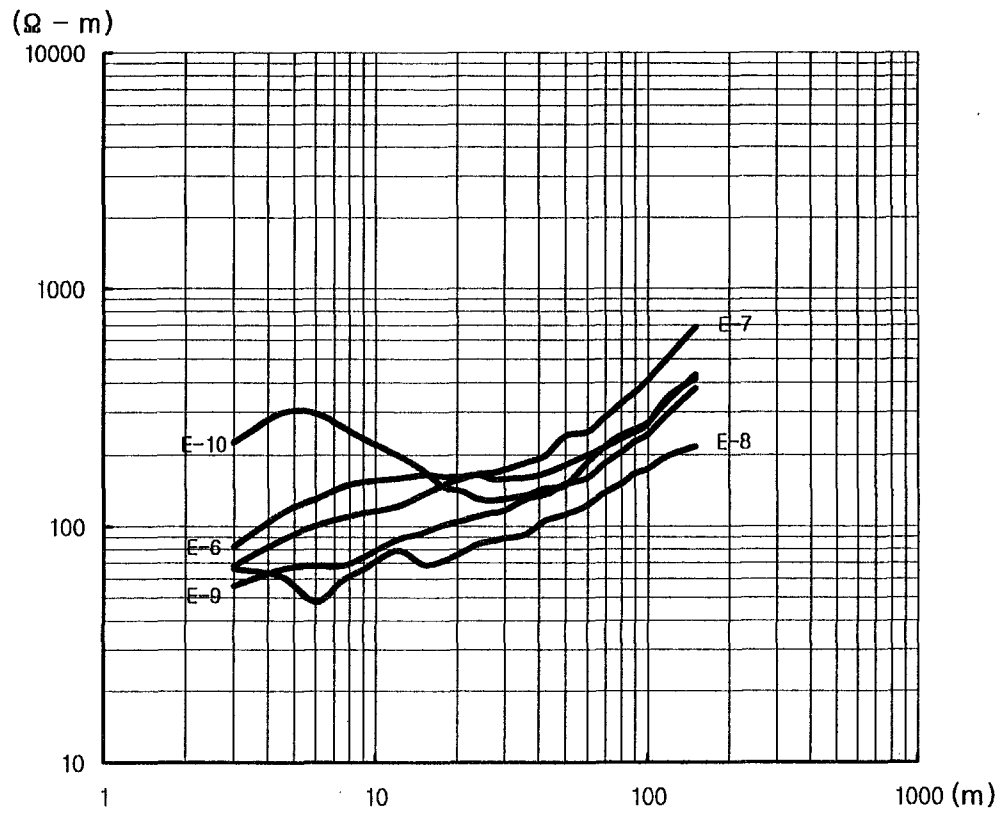
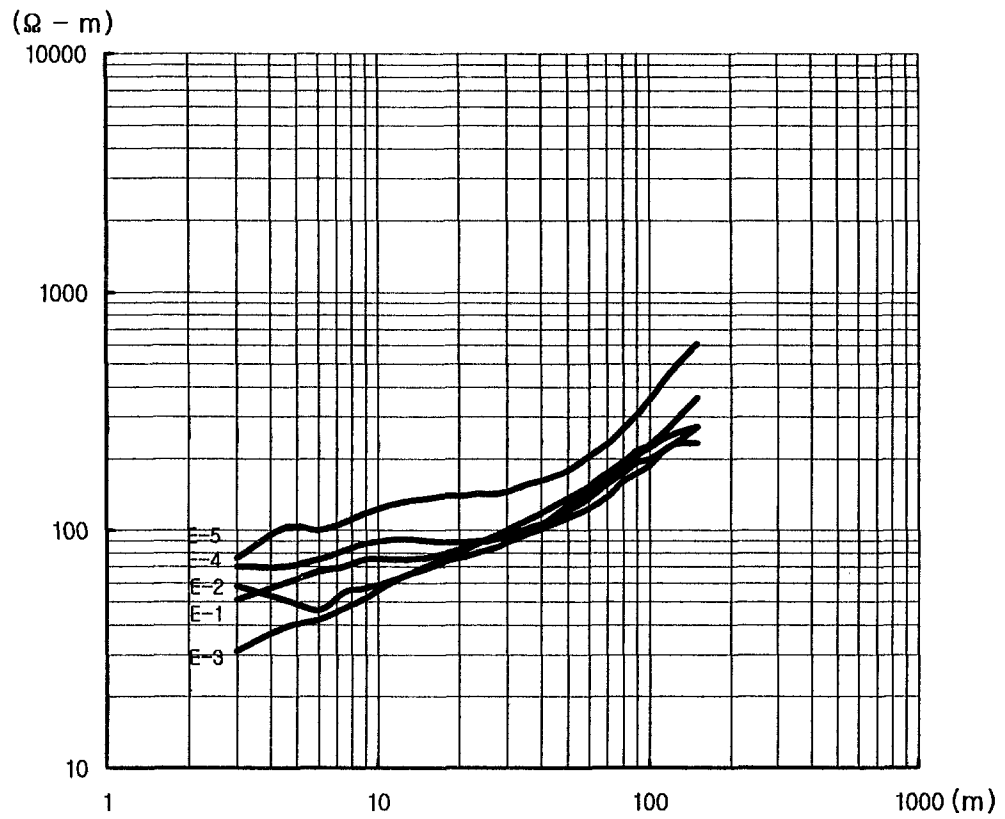
< 지 선 지 구 >



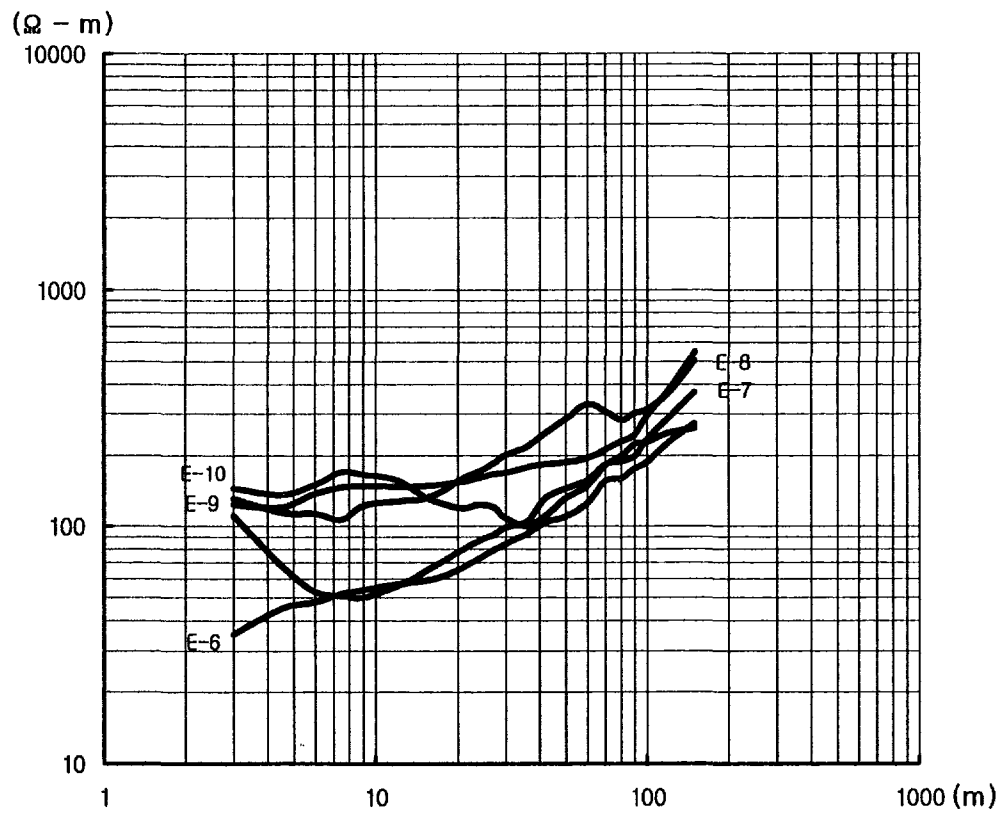
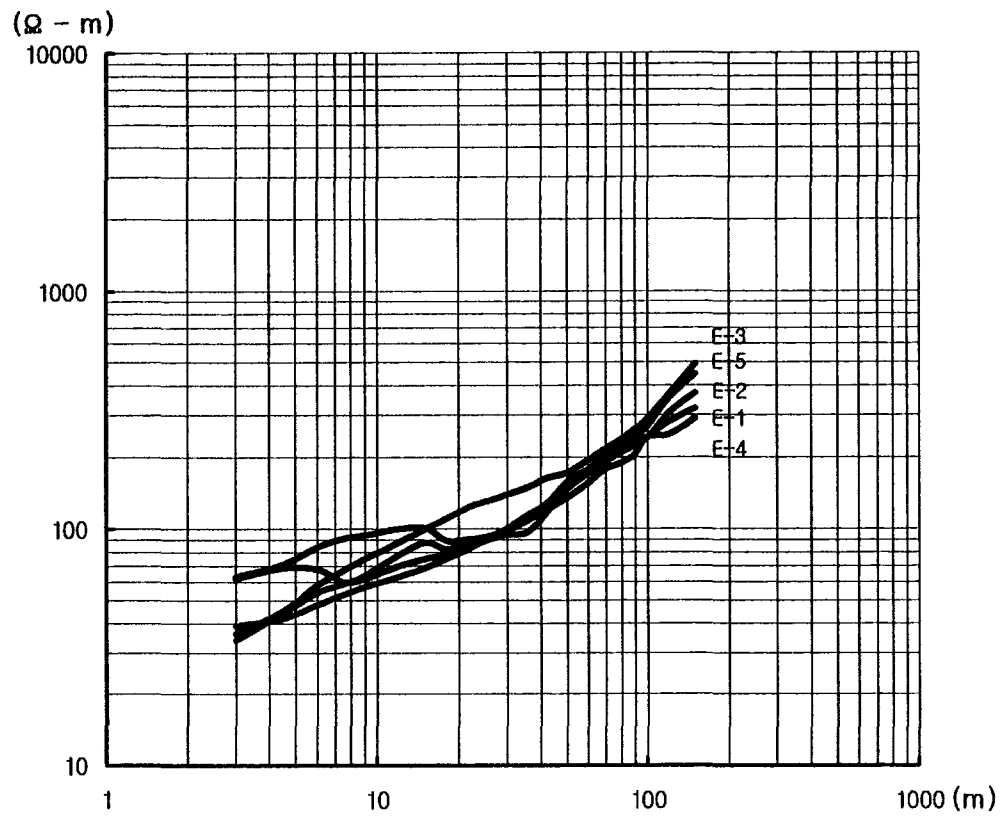
< 별 매 지 구 >



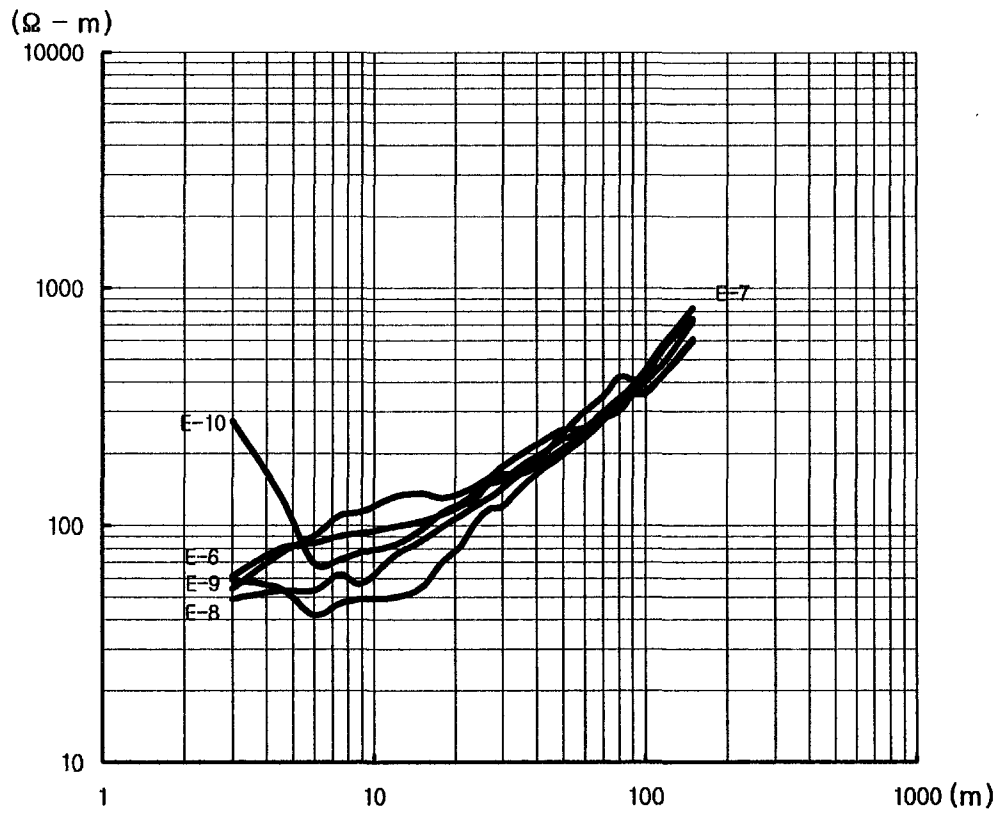
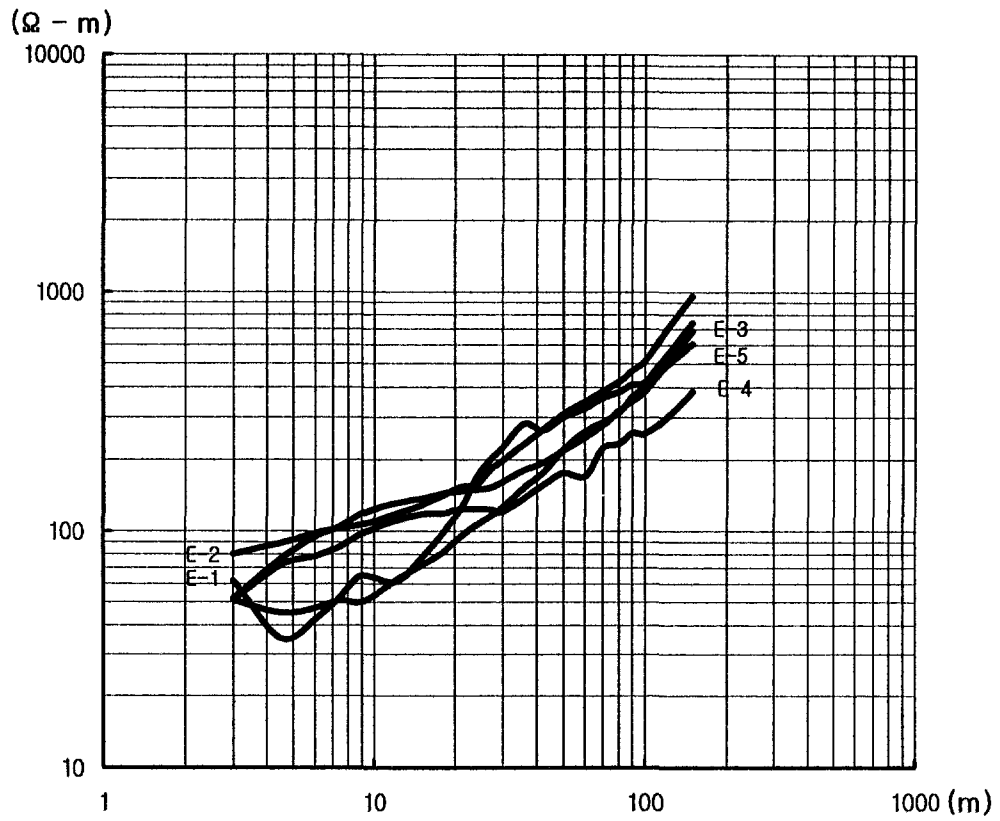
< 주 산 지 구 >



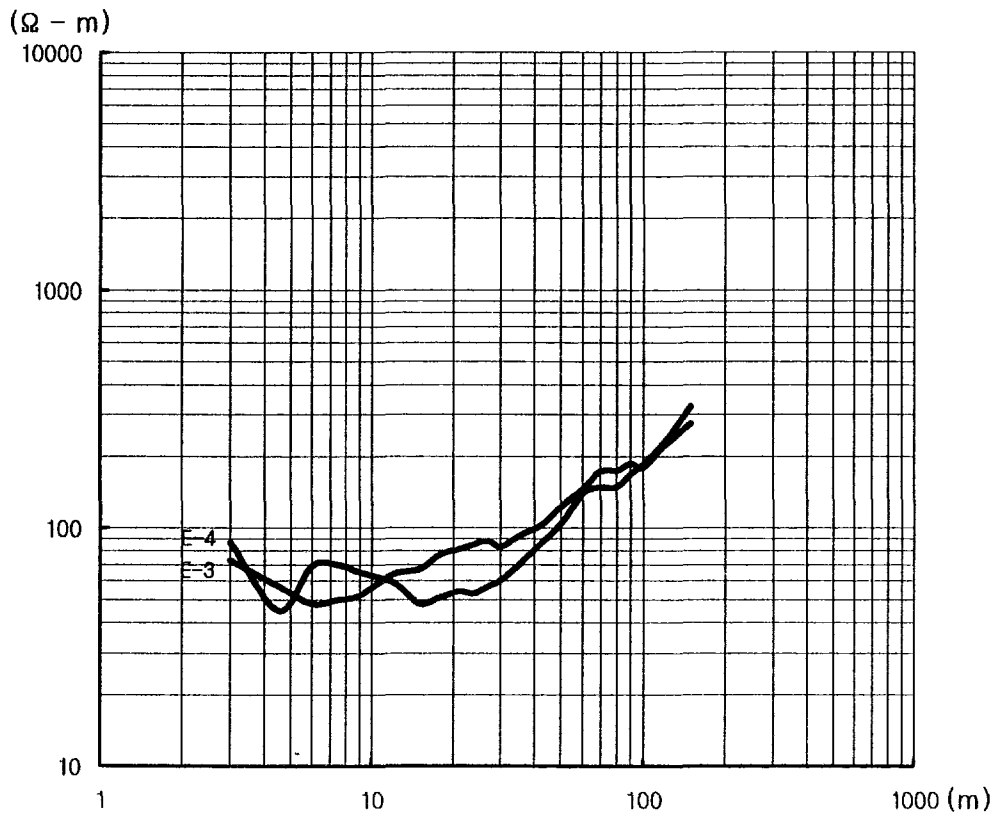
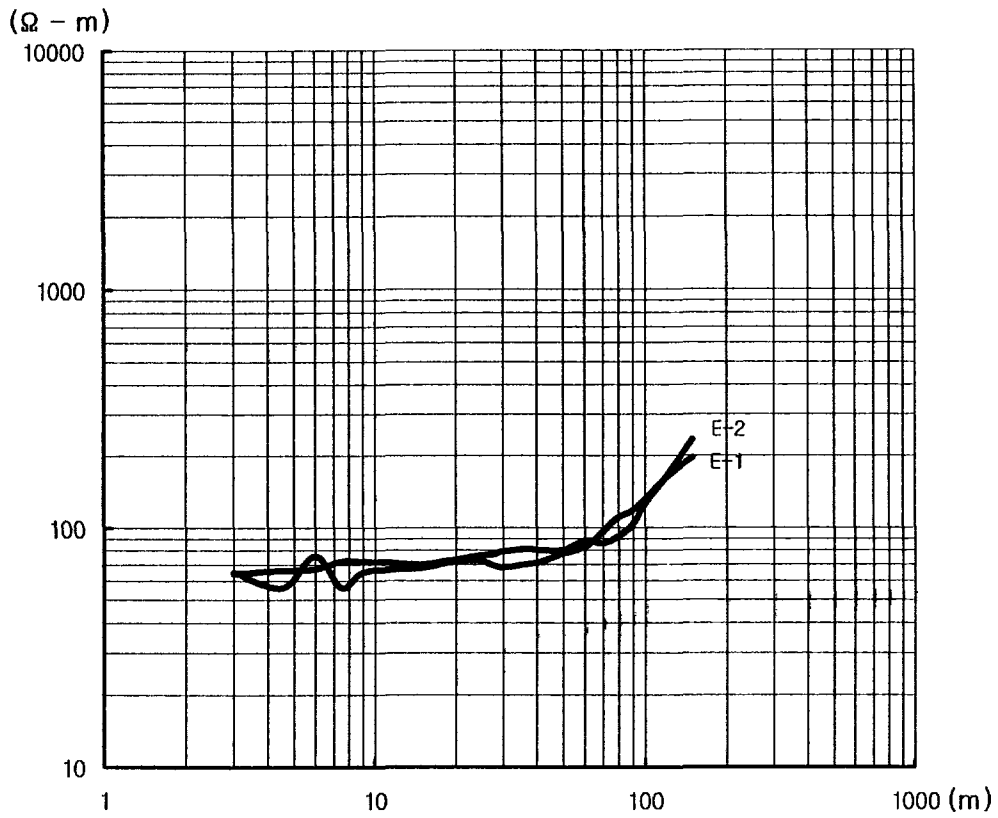
<성 산 지 구>



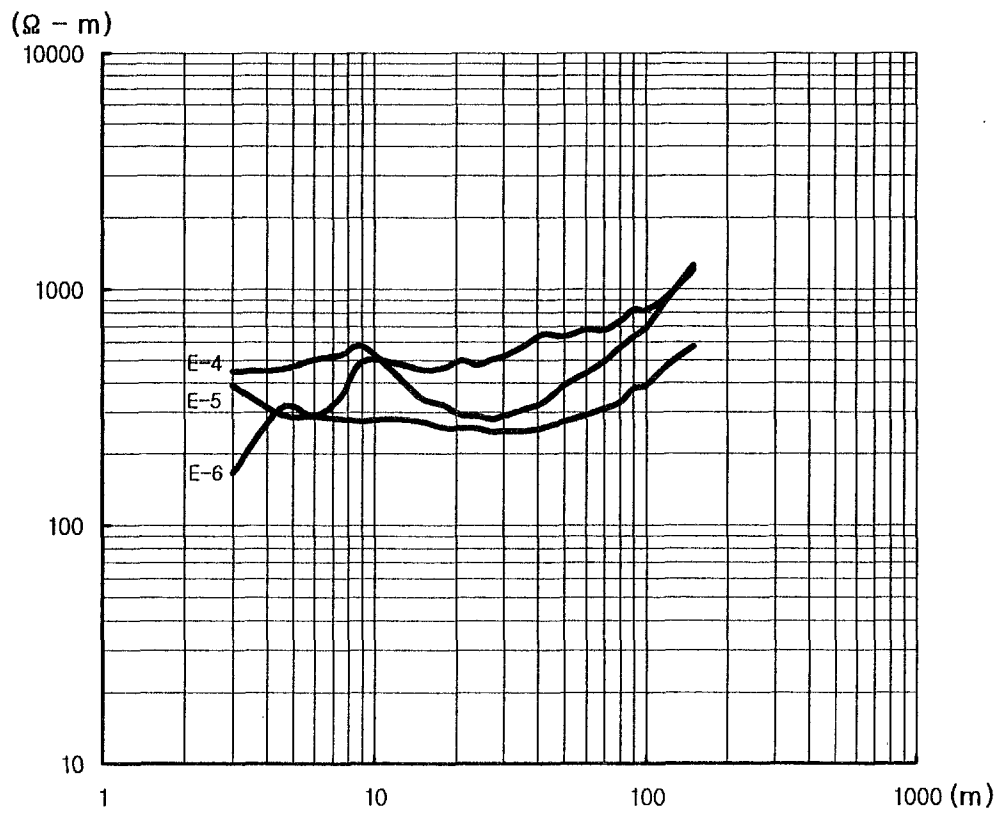
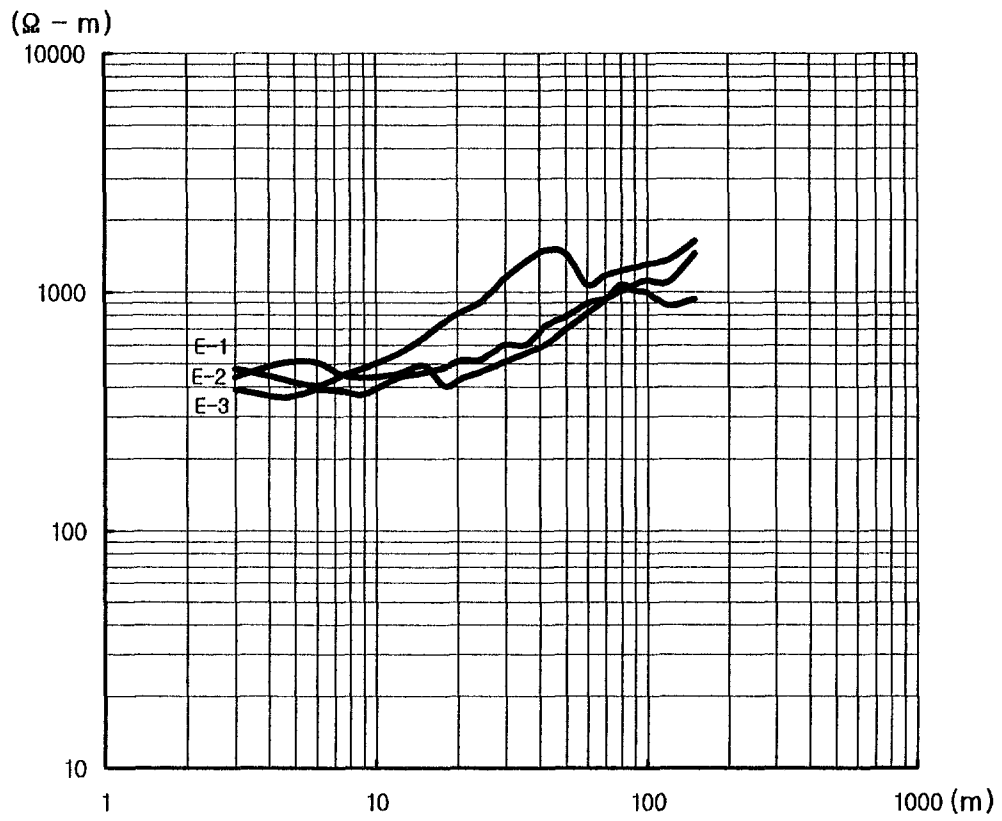
< 상 여 지 구 >



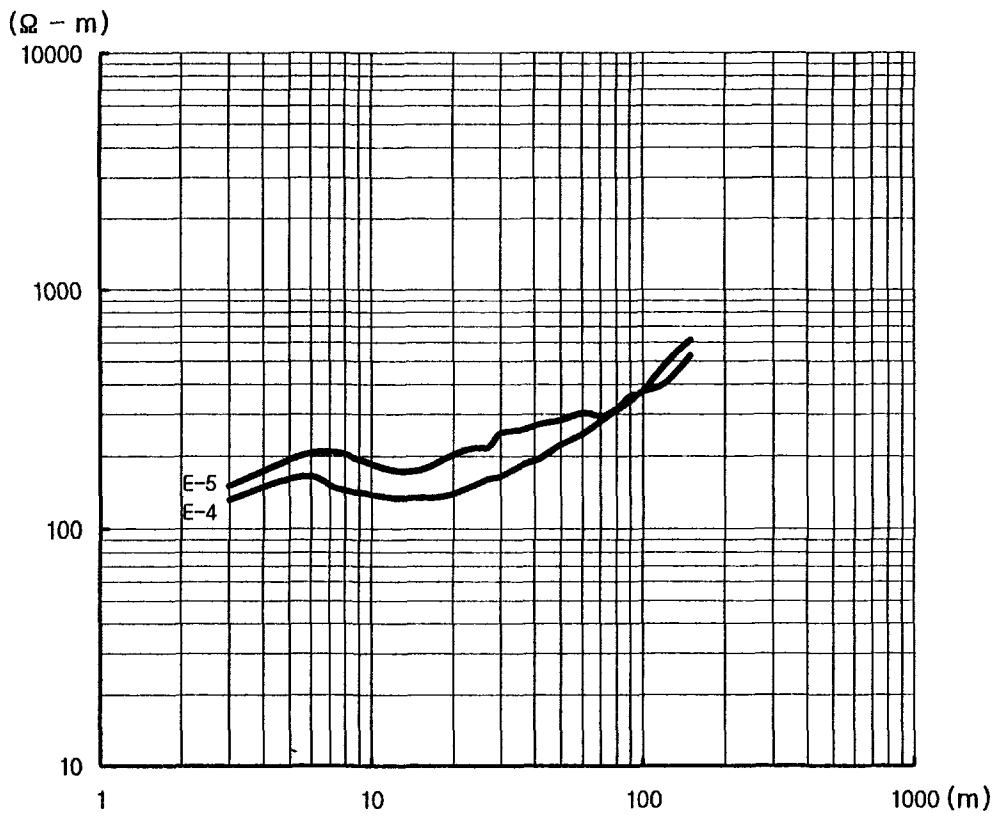
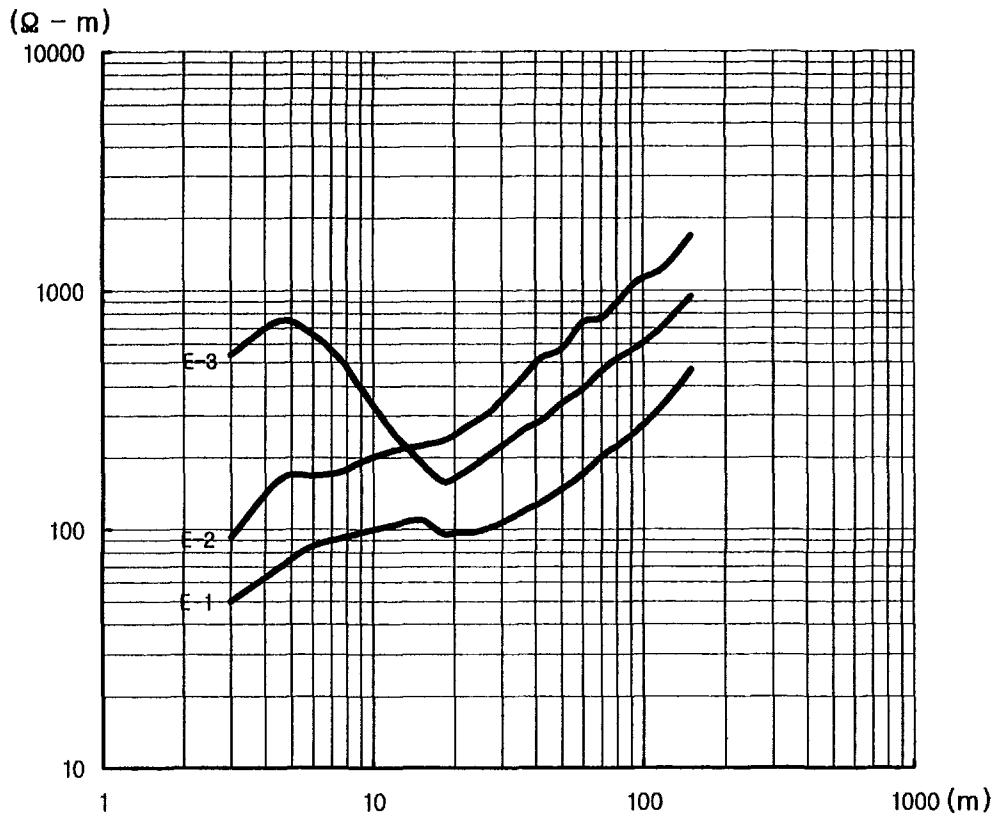
< 남 동 지 구 >



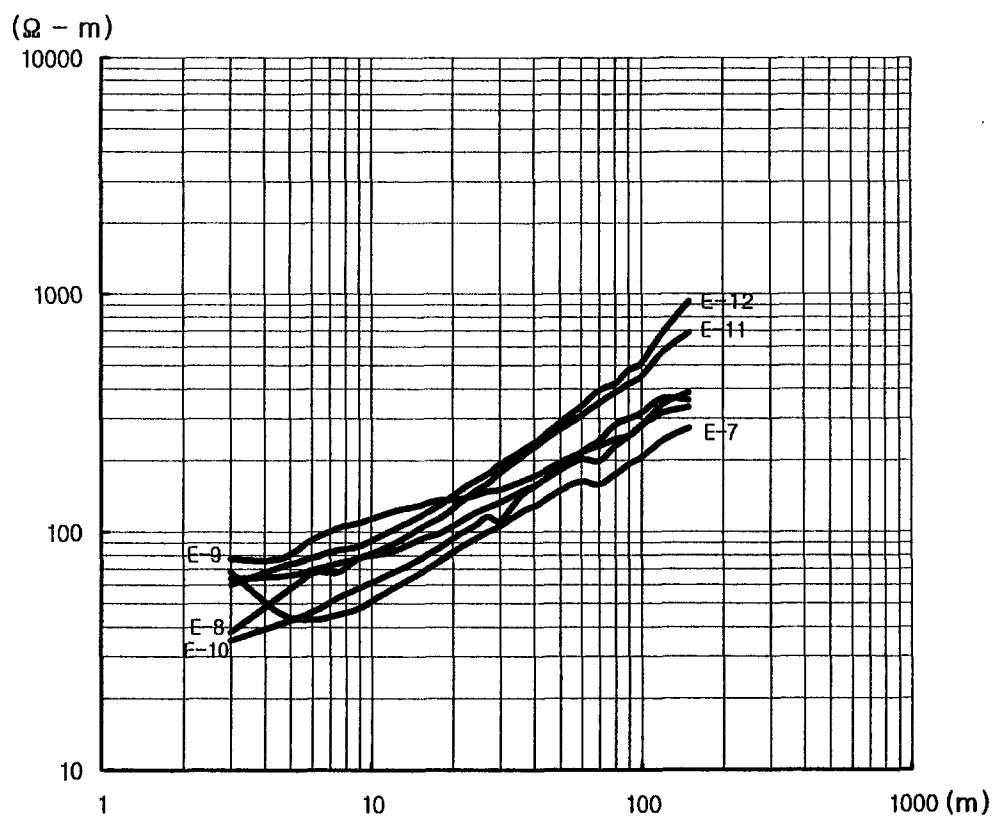
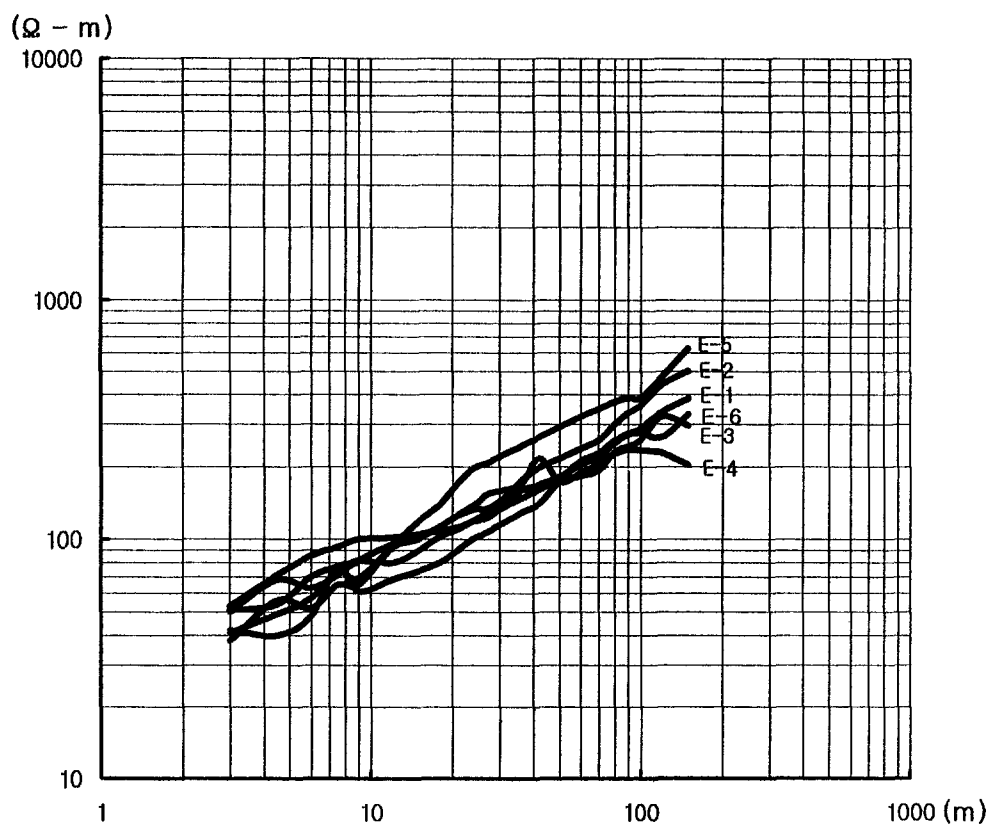
< 월 곡 지 구 >



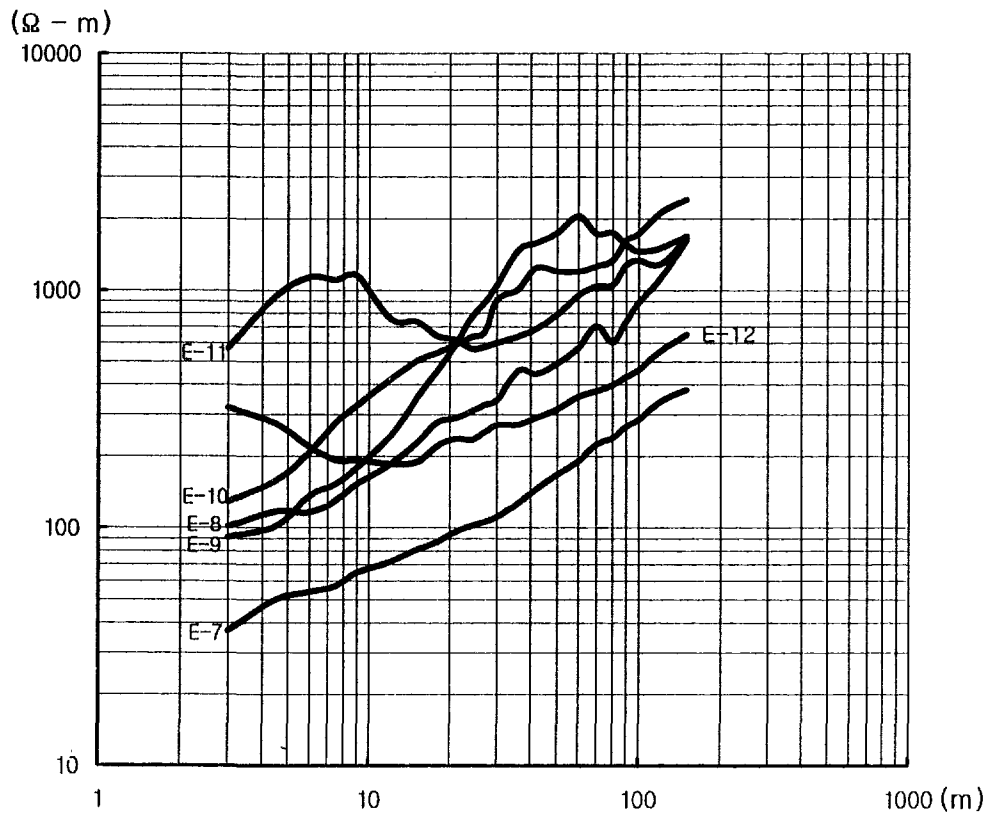
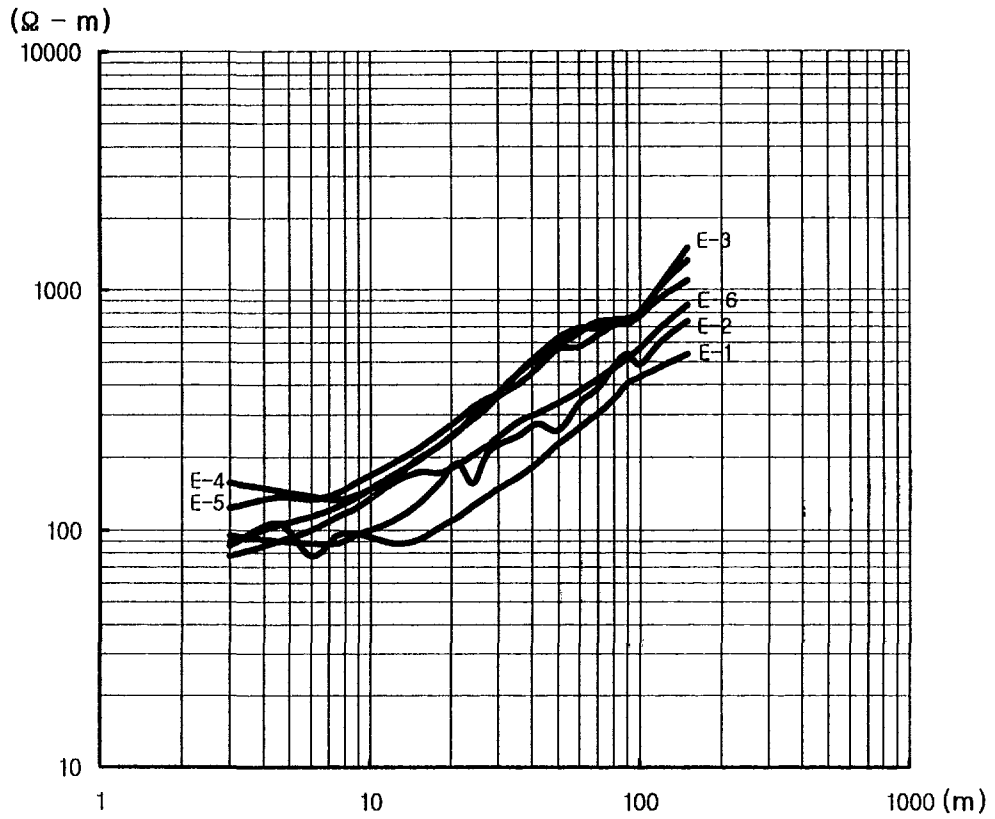
< 조 치 지 구 >



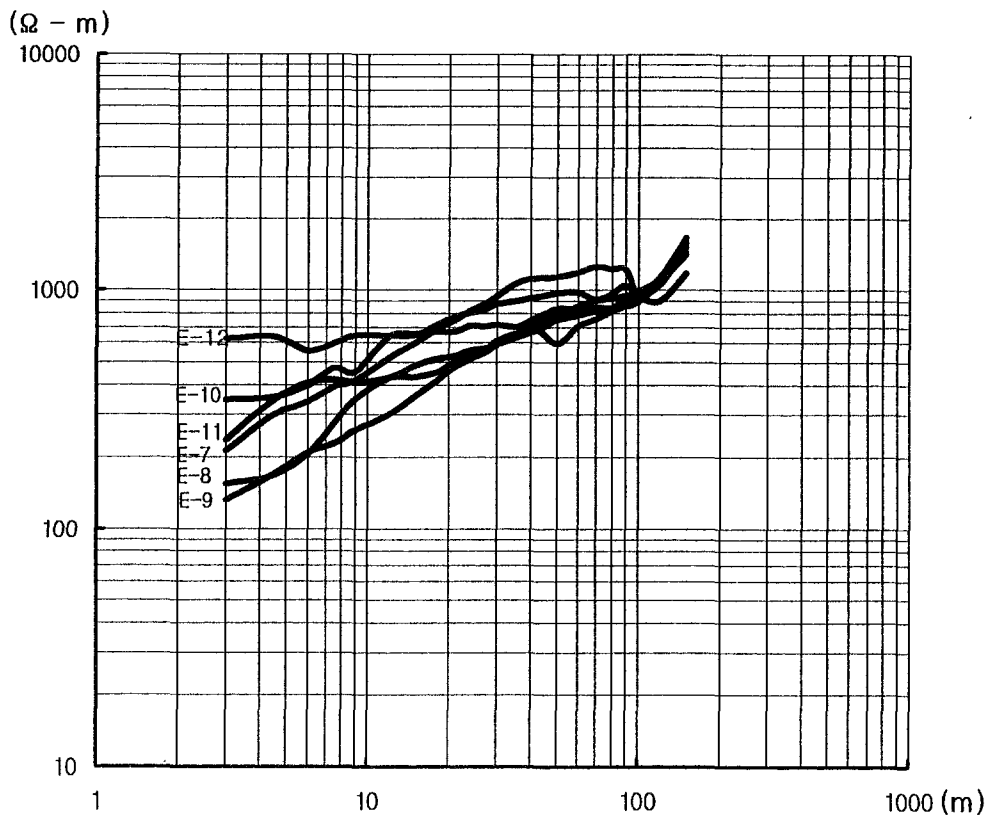
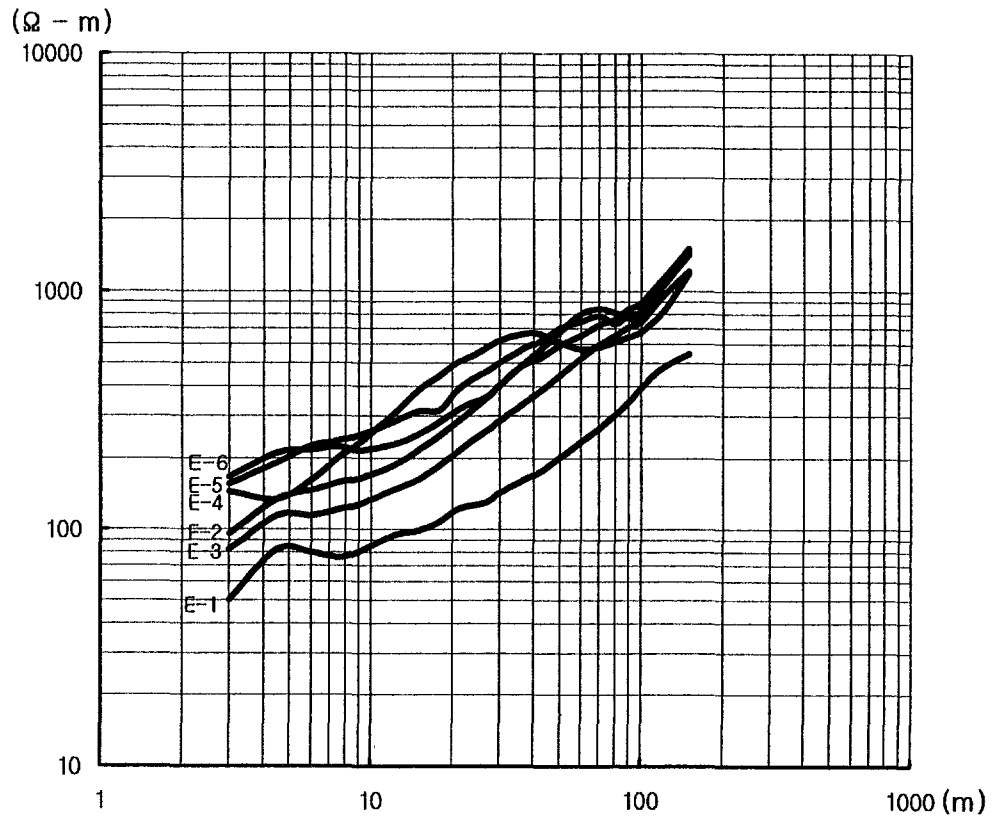
< 낙 양 지 구 >



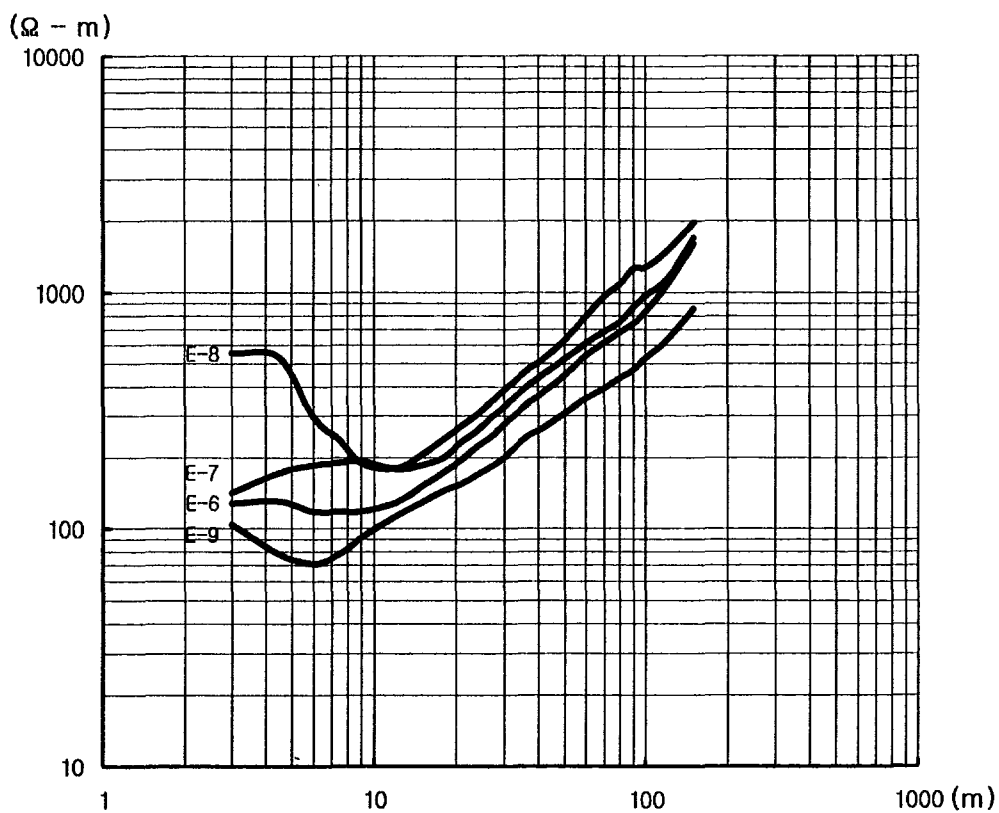
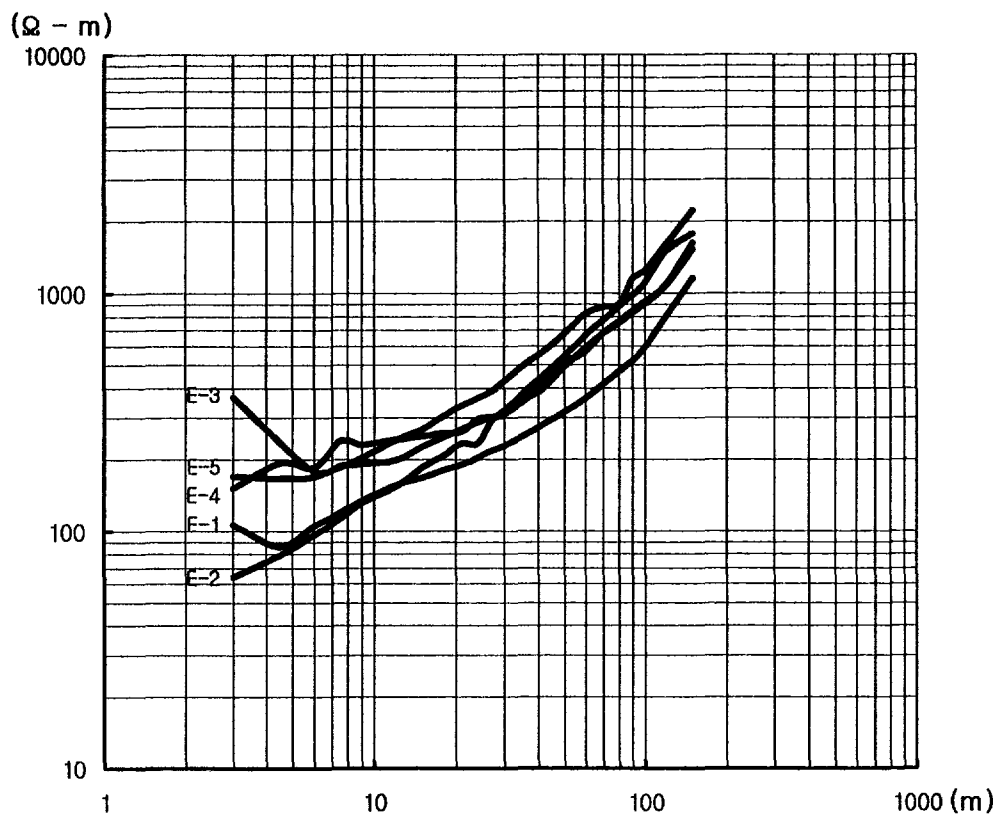
< 교운지구 >



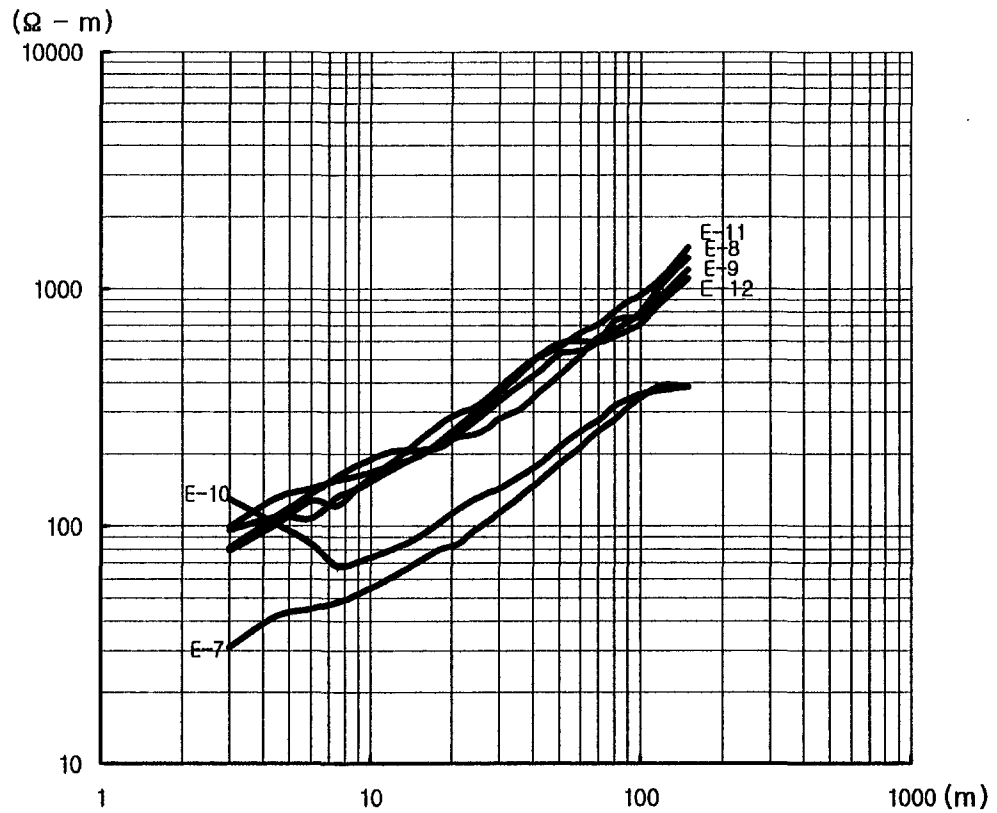
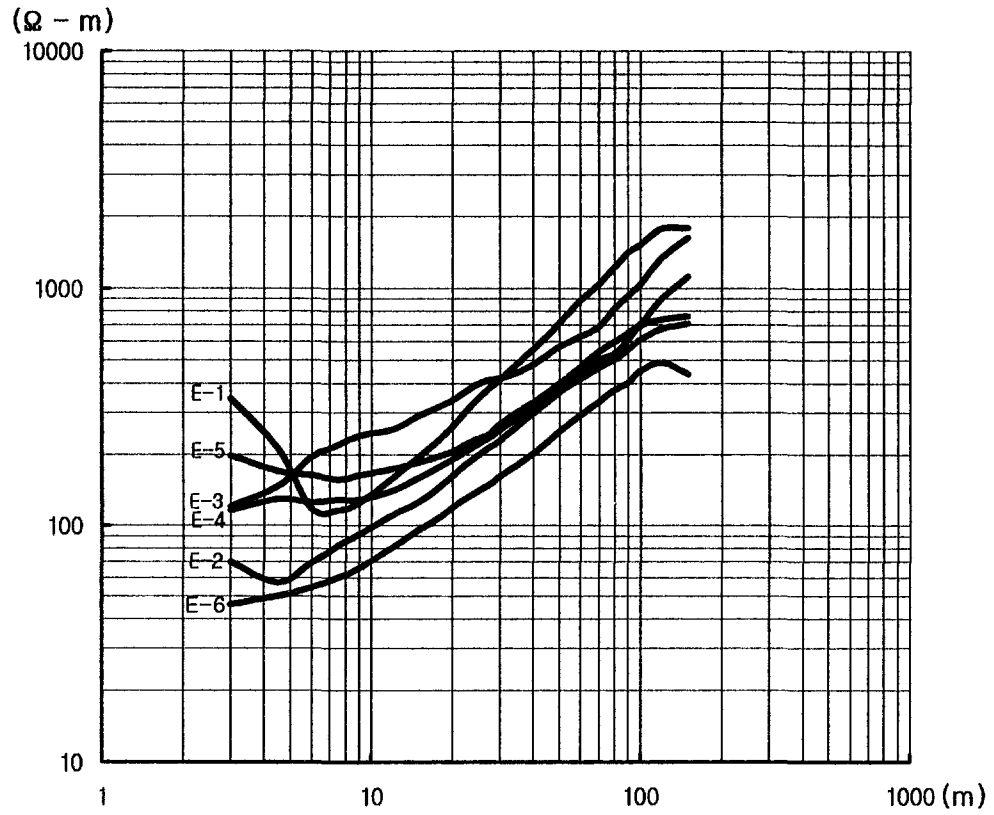
< 용 산 지 구 >



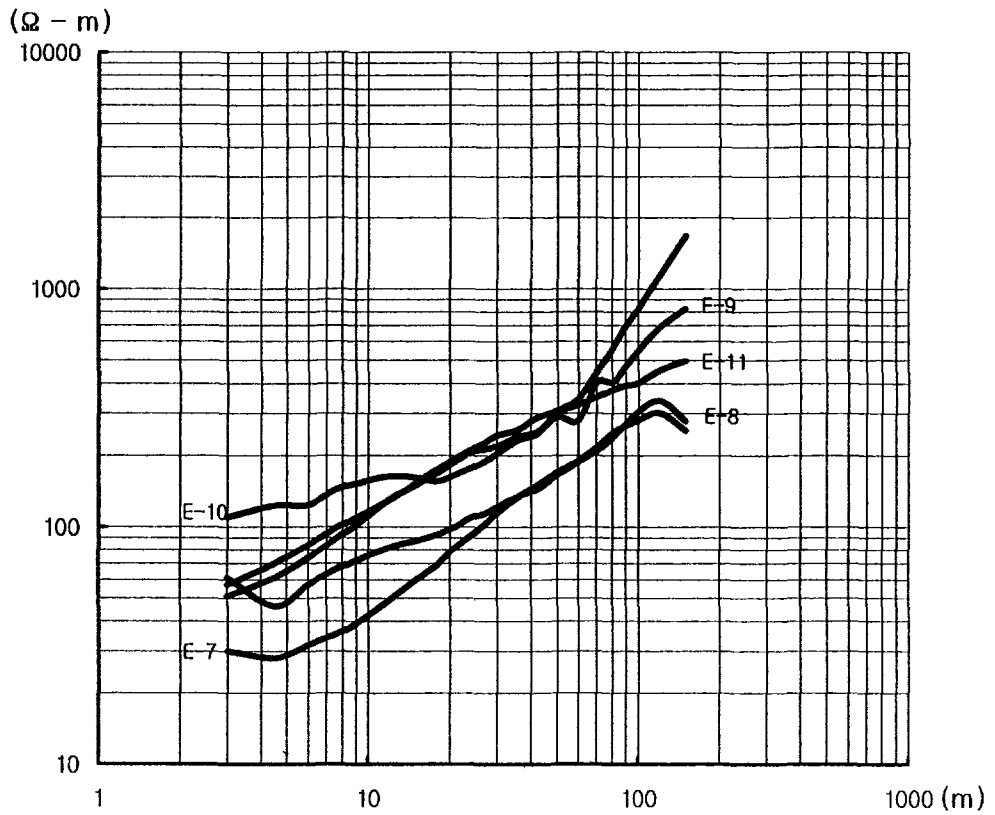
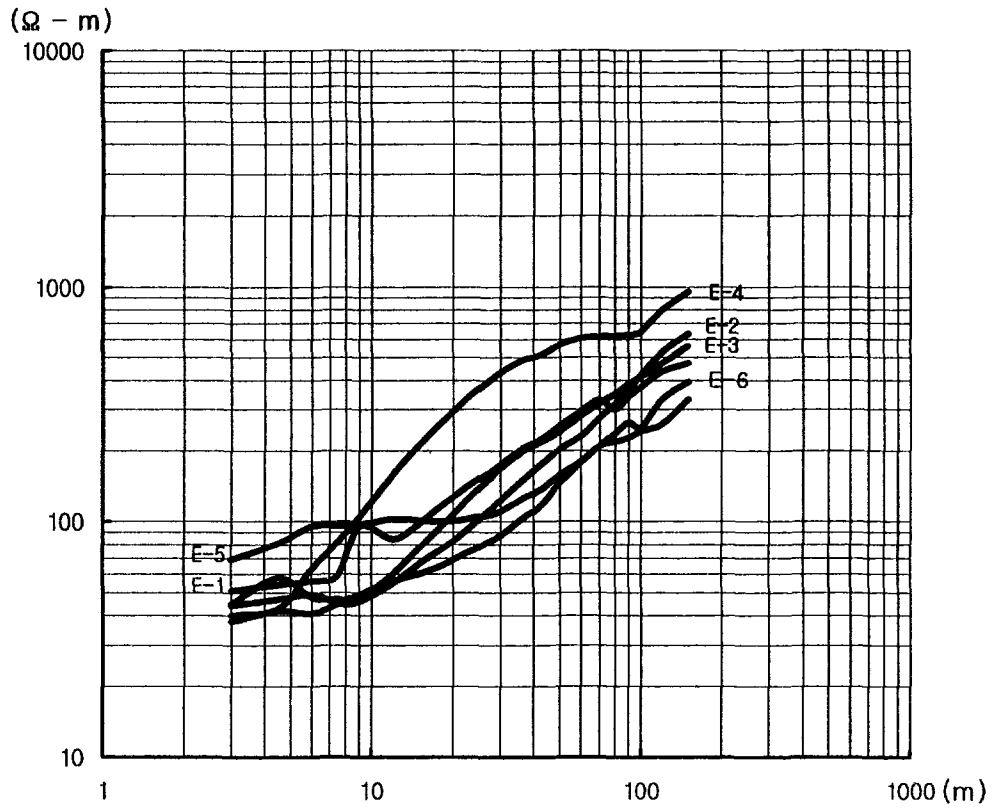
< 사 산 지 구 >



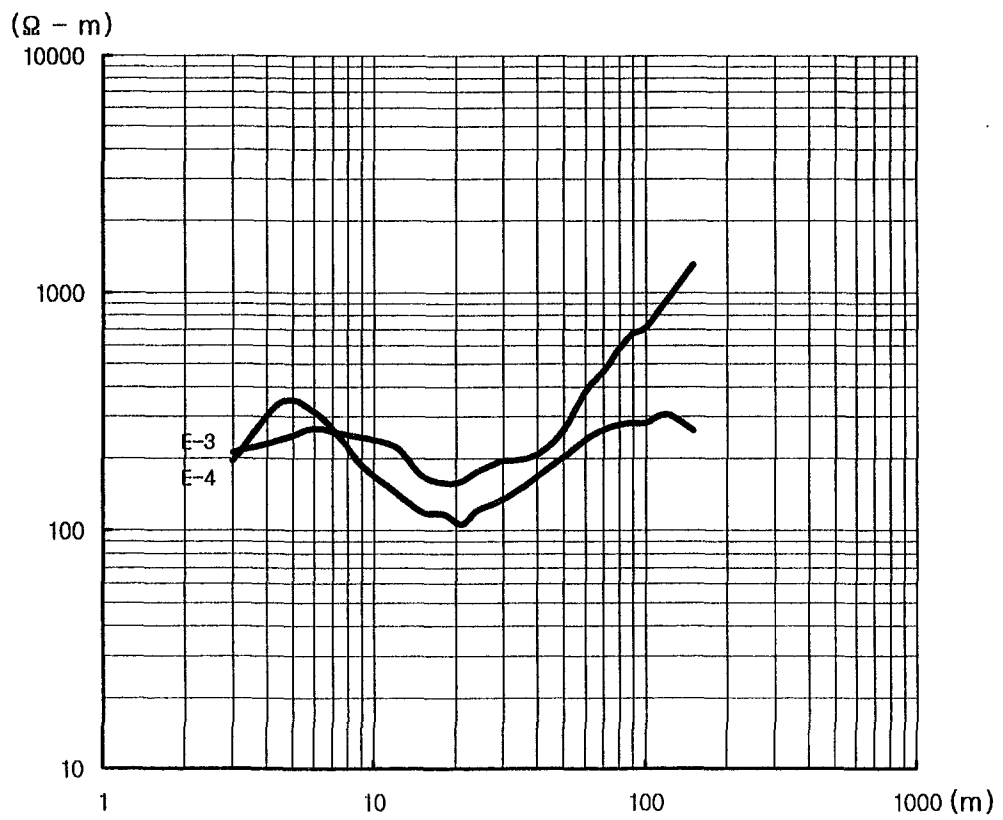
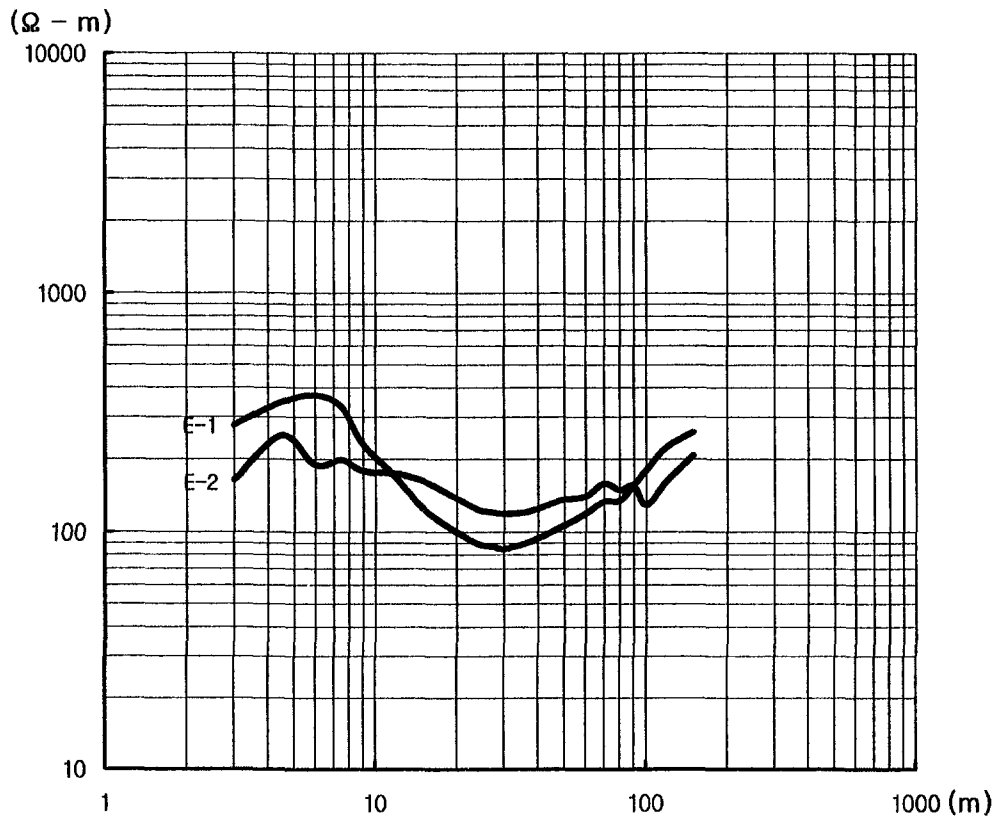
< 당 상 지 구 >



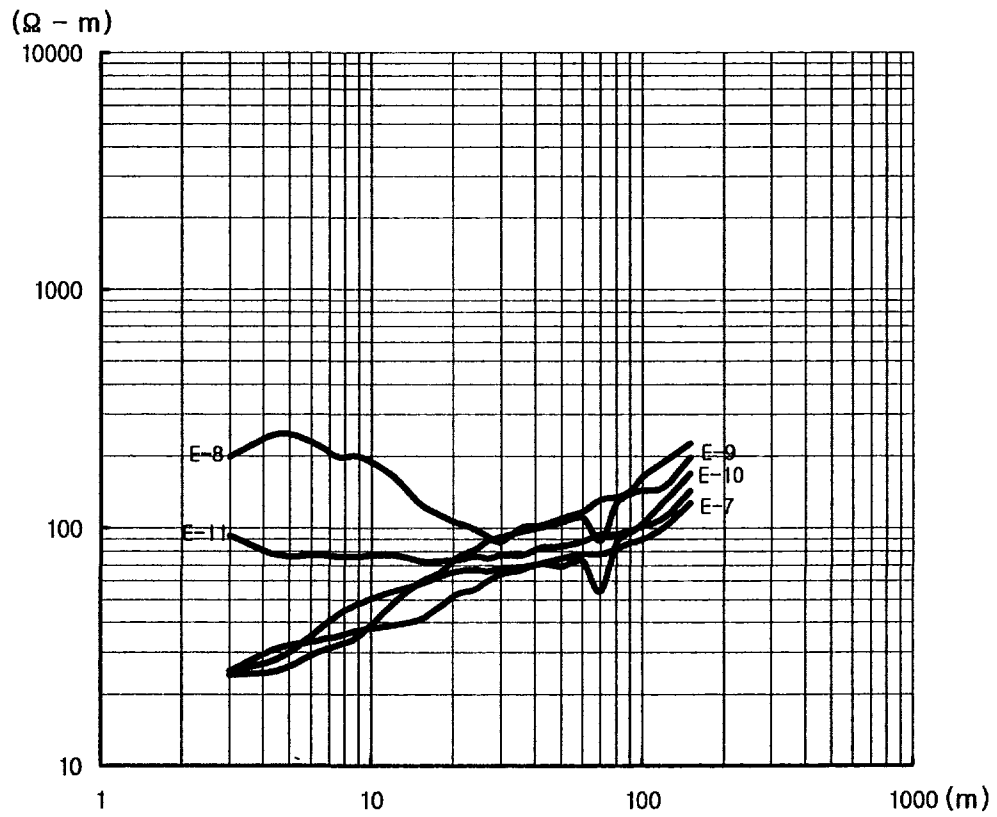
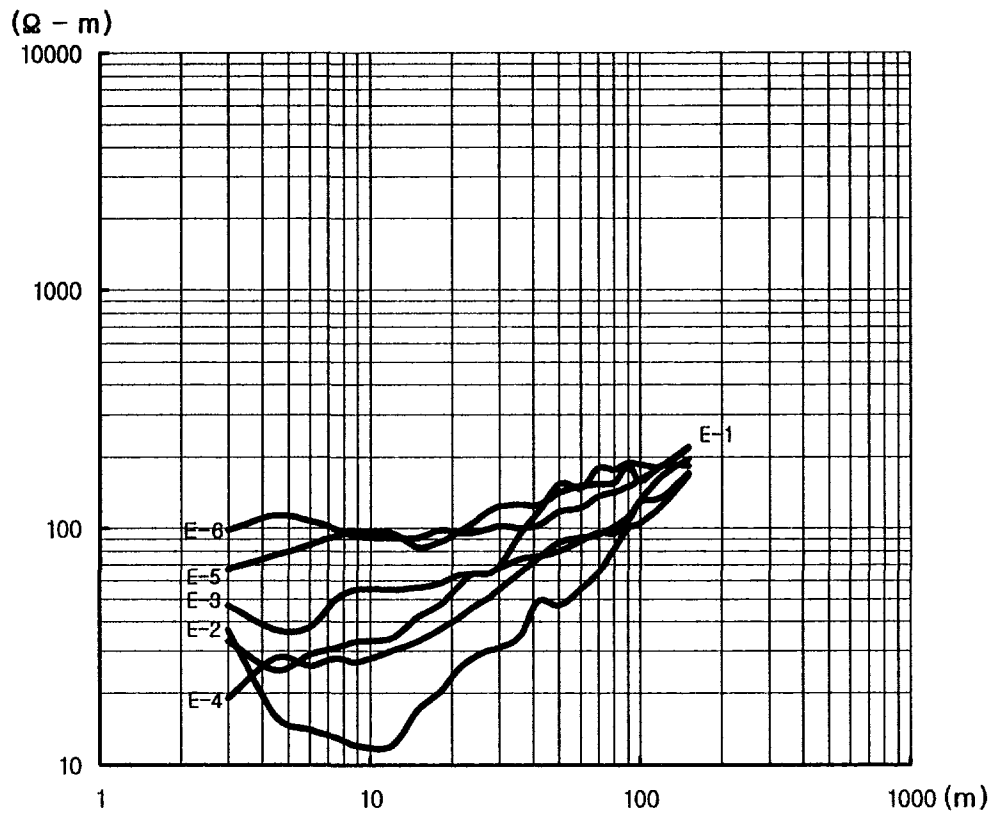
< 북 용 지 구 >



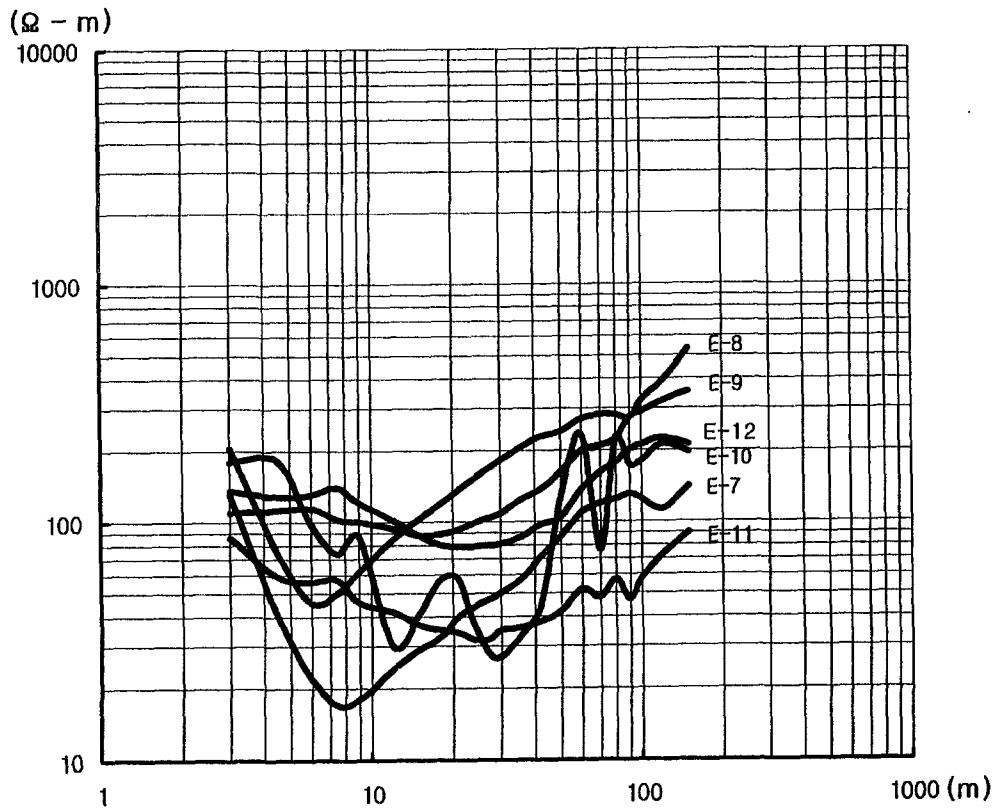
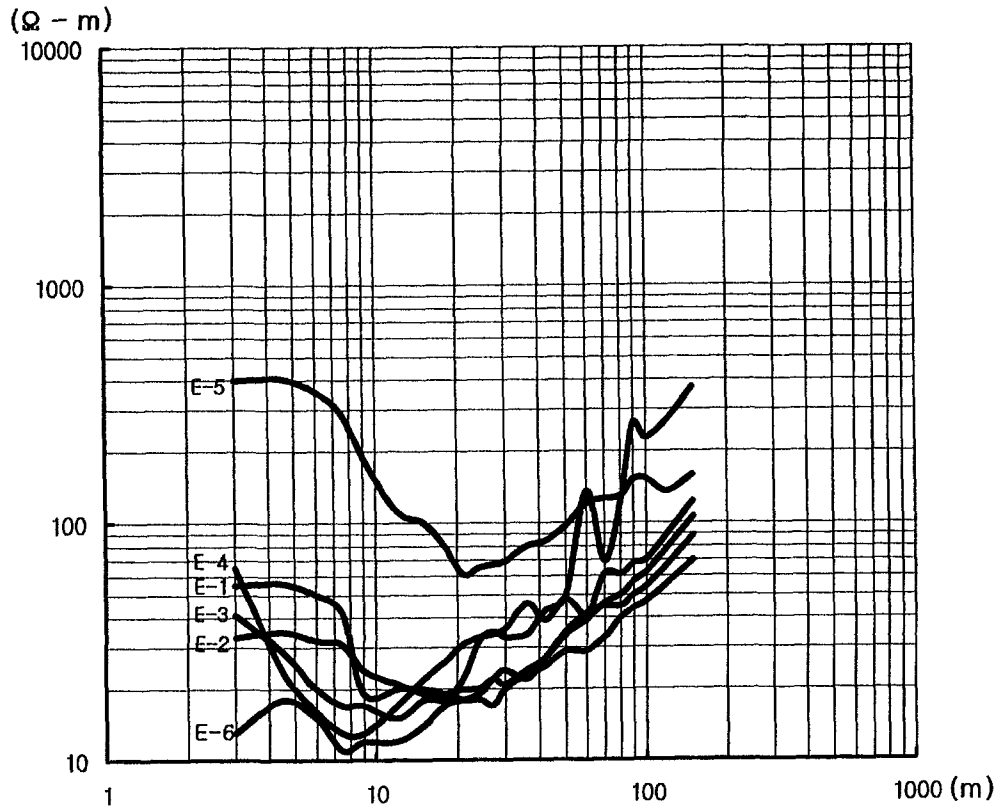
< 석 상 지 구 >



< 월 포 지 구 >



<마 동 지 구>



여 백

수맥조사 지구내 개발실태 (1982~2000)

[개발불가능사유]

A : 도시계획에 편입	B : 도로에 편입	C : 수몰지구
D : 타수원으로 용수해결	E : 농민의 개발반대	F : 기타
G : 잔여면적이 1ha미만일 경우(단, 지역여건에 따라 2ha미만도 포함)		

여 백

'82-'00수백조사지구내 개발실태

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			간여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
82	답작	총적	장 호	상 하	동·리	30.0	2	12.4	82	3	15.1						
82	답작	암반	고 창	홍 덕	홍 덕	30.0	2	11.3	82		2.1	9.2				9.2	3
82	답작	총적	상 송	해 리	송 산	32.0	2	7.4	86	1	5.1	2.3		2.3			
83	답작	암반	심 원	심 원	만 들	28.0	2	14.9	83		3.0	11.9		11.9			
83	답작	암반	울 촌	대 산	울 촌	30.0	2	18.8	83		1.7	17.1		14.1		3.0	1
83	답작	암반	울 촌	대 산	울 촌				94	1	3.0						
83	답작	총적	심 성	아 산	남 산	65.0	2	31.8	83		1.1	30.7		30.7			
83	답작	총적	옥 산	무 장	목 우	31.0	2										
83	답작	총적	반 암	아 산	반 암	40.0	2	9.0	83		0.4	5.6		5.6			
83	답작	총적	반 암	아 산	반 암				93	1	3.0						
83	답작	총적	도 산	무 장	서 도	22.0	2	18.7	83		2.0	13.7		13.7			
83	답작	총적	도 산	무 장	서 도				93	1	3.0						
84	답작	암반	하 진	심 원	하 진	30.0	2	18.4	84	1	5.2						
84	답작	암반	하 진	심 원	하 진				86	1	3.4						
84	답작	암반	하 진	심 원	하 진				87	1	2.5						
84	답작	암반	하 진	심 원	하 진				88	1	2.7						
84	답작	암반	하 진	심 원	하 진				89	1	4.8						
84	답작	암반	반 월	부 안	반 월	6.0	1	4.2	84	1	4.2						
84	답작	암반	반 룡	신 립	반 룡	6.0	1	4.2	84	1	4.2						
84	답작	암반	용 산	부 안	용 산	6.0	1	3.6	84	1	3.6						
84	답작	암반	동 촌	상 하	동 촌	6.0	1	2.5	84	1	2.5						
84	답작	암반	자 룡	상 하	자 룡	6.0	1	8.5	84	1	8.5						

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
84	답작	암반	신 덕	고 창	홍 덕	동·리	6.0	1	2.1	84	1	2.1					
84	답작	암반	하 장	고 창	상 하	하 장	6.0	1	3.4	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	2.7	84	1	2.7					
84	답작	암반	하 전	고 창	심 원	하 전				99	1	3.0					
84	답작	암반	송 현	고 창	부 안	송 현	6.0	1	3.8	84	1	3.8					
85	답작	암반	당 산	고 창	아 산	무 동	30.0	2	5.3				5.3	2.3	F	3.0	1
85	답작	암반	용 대	고 창	상 하	용 대	30.0	2	7.7				7.7			7.7	2
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									
85	답작	암반	월 계	고 창	성 송	계 당	50.0	2	4.0	85	1	4.0					
85	답작	암반	월 계	고 창	성 송	계 당				95	2	6.0					
85	답작	암반	신 월1	고 창	고 창	신 월	3.0	1	2.9	85	1	2.9					
85	답작	암반	봉 산1	고 창	고 수	봉 산	3.0	1	2.9	85	1	2.9					
85	답작	암반	북 구1	고 창	상 하	북 구	3.0	1	3.0	85	1	3.0					
85	답작	암반	신 성1	고 창	성 내	신 성	3.0	1	2.7	85	1	2.7					
85	답작	암반	상 암1	고 창	부 안	상 암	3.0	1	2.4	85	1	2.4					
85	답작	암반	수 양1	고 창	부 안	수 양	3.0	1	2.5	85	1	2.5					
86	답작	암반	목 우	고 창	홍 덕	신 덕	40.0	2	13.2	86	1	4.0	9.2	6.2	F	3.0	1
86	답작	암반	송 현2	고 창	부 안	송 현	30.0	2	8.4	86	1	3.8	4.6	4.6	F		
86	답작	암반	송 현2	고 창	부 안	송 현				87	2	5.5					
86	답작	암반	송 현2	고 창	부 안	송 현				88	1	3.2					
86	답작	암반	용 교	고 창	성 내	용 교	30.0	2									

년도	구분	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			참여 면적	개발불가능		향후개발	
			시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
86	답작	강 정	고 창	아 산	반 암	12.0	1									
86	답작	선운1	고 창	부 안	선 운	6.0	1	3.0	86	1	2.3					
86	답작	선운1	고 창	부 안	선 운				94	1	3.0					
86	답작	운양1	고 창	부 안	운 양	3.0	1	3.0	86	1	2.7	0.3	F			
86	답작	주산1	고 창	심 원	주 산	6.0	1	3.0	86	1	5.5					
86	답작	자포1	고 창	신 립	자 포	3.0	1	3.0	86	1	2.5	0.5	F			
86	답작	긴득1	고 창	상 하	긴 득	3.0	1	3.0	86	1	2.3	0.7	F			
87	답작	자포	고 창	신 립	자 포	30.0	2	6.6	87	1	7.2					
87	답작	자포	고 창	신 립	자 포				92	1	3.0					
87	답작	암치	고 창	성 승	암 치	30.0	2	9.8	89	2	12.6					
87	답작	방월	고 창	아 산	학 진	6.0	2	2.3	87		0.9	1.4	F			
87	답작	고산	고 창	상 하	장 산	6.0	2	5.7	87	1	3.5	2.2			2.2	1
87	답작	주산	고 창	심 원	주 산	6.0	2	5.7	87	1	3.2				2.5	1
87	답작	주산	고 창	심 원	주 산				95	1	3.0					
87	답작	송촌	고 창	신 립	송 용	6.0	2	2.3	87		1.0	1.3	F			
87	답작	반용	고 창	신 립	반 용	6.0	2	1.5	87		0.4	1.1	F			
87	답작	월평	고 창	신 립	반 용	6.0	2	1.5	87		0.4	1.1	F			
87	답작	포동	고 창	성 승	사 내	12.0	2	7.5	87		3.0	4.5	F		3.0	1
87	답작	신기	고 창	부 안	송 현	6.0	2		93	1	3.0					
87	답작	인촌	고 창	부 안	봉 암	6.0	2	2.0	87		0.6	1.4	F			
87	답작	인촌	고 창	부 안	봉 암				95	1	3.0					
87	답작	목동1	고 창	아 산	목 동	(3.0)	1	2.2	87	1	2.2					
87	답작	동호1	고 창	해 거	동 호	(3.0)	1	4.8	87	1	4.8					
87	답작	두여1	고 창	심 원	두 여	(3.0)	1	3.4	87	1	3.4					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
87	답작	암반	은기1	고창	부안	동·리	(3.0)	1	3.5	87	1	3.5					
88	답작	암반	삼인	고창	아산	삼인	20.0	2									
88	답작	암반	용산1	고창	상하	용정	10.0	2	1.7	91	1	1.7					
88	답작	암반	섬포	고창	상하	용정	10.0	2	3.3				3.3			3.3	1
88	답작	암반	나성	고창	해리	나성	10.0	2	3.3				3.3			3.3	1
88	답작	암반	초내	고창	고수	초내	17.0	2	3.3				3.3			3.3	1
88	답작	암반	사내	고창	성송	사내	10.0	2	4.8	88	1	2.8	2.0	2.0	F		
88	답작	암반	삼태	고창	성송	삼태	10.0	2	1.7				1.7	1.7	F		
88	답작	암반	백토	고창	성송	암치	10.0	2	1.7				1.7	1.7	F		
88	답작	암반	수양	고창	부안	수양	10.0	2	1.7				1.7	1.7	F		
88	답작	암반	용산2	고창	부안	용산	10.0	2		94	1	3.0					
88	답작	암반	용산2	고창	부안	용산				97	1	3.0					
88	답작	암반	송암	고창	홍덕	송암	10.0	2									
88	답작	암반	용수	고창	공음	용수	3.0	1	2.3	88	1	2.3					
88	답작	암반	신평	고창	신림	신평	4.0	1	2.8	88	1	2.8					
88	답작	암반	신평	고창	신림	신평				95	2	6.0					
88	답작	암반	용정	고창	상하	용정	4.0	1	2.8	88	1	2.8					
88	답작	암반	기산	고창	심원	주산	4.0	1	1.7	88	1	1.7					
89	답작	암반	반월	고창	부안	상암	10.0	1		94	1	3.0					
89	답작	암반	성남	고창	대산	성남	10.0	2	1.3				1.3	1.3	F		
89	답작	암반	동호	고창	해리	동호	3.0	1	2.1	89	1	2.1					
89	답작	암반	평지	고창	해리	평지	3.0	1	2.0	89	1	2.0					
89	답작	암반	봉곡	고창	고창	신월	3.0	1	1.3	89	1	1.3					
89	답작	암반	봉곡	고창	고창	신월				95	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도	공수		면적	면적	사유	면적
89	답작	암반	미산	고창	해리	동·리	2	4.8				4.8	4.8	F		
89	답작	암반	미산	고창	해리	사반			95	1	3.0					
89	답작	암반	담안	고창	심원	도천	2									
89	답작	총적	대장	고창	대산	덕천	2	25.0	89	1	25.0					
89	답작	총적	대장	고창	대산	덕천			91	3	7.5					
90	답작	암반	상암	고창	부안	상암	1									
90	답작	암반	백양	고창	고창	백양	1	1.6	90	1	1.6					
90	답작	암반	성내	고창	무장	성내	1	3.0				3.0	3.0	F		
90	답작	암반	신평	고창	신림	신평	1									
90	답작	암반	송암	고창	고창	송암	1									
90	답작	암반	신덕	고창	홍덕	신덕	1	1.6	90	1	1.6					
90	답작	암반	용두	고창	상하	용두	1									
90	답작	암반	내원	고창	성송	내원	1									
91	답작	암반	호동	고창	고창	화산	2	3.0	91	1	3.0					
91	답작	암반	내동	고창	고창	내동	2	3.0	92	1	3.0					
94	답작	암반	벽송	고창	신리	벽송	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	대천	고창	성내	신대	2	8.0	94	1	3.0	5.0	2.0	G	3.0	1
94	답작	암반	대천	고창	성내	신대			95	1	3.0	5.0	2.0	G		
94	답작	암반	상부	고창	해리	평송	1									
94	답작	암반	성기	고창	아산	성산	1	3.0	94	1	3.0					
95	답작	암반	두평	고창	고수	두평	2									
95	답작	암반	어곡	고창	홍덕	체하	2									
95	답작	암반	보들	고창	성송	판정	2	4.0				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	농암	고창	신림	송용	2									

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적	면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	월림	고창	무장	동·리	8.0	1	3.0			3.0		3.0	1	
95	답작	암반	지석들	고창	대산	지석	9.0	1	3.0			3.0		3.0	1	
95	답작	암반	양산	고창	심원	하전	9.0	2	6.0			6.0		6.0	2	
95	답작	암반	나성들	고창	해리	나성	9.0	2								
95	답작	암반	은동	고창	고창	내동	9.0	2								
95	답작	암반	신동	고창	공음	신동	9.0	2	8.0			8.0		8.0	2	
95	답작	암반	고성촌	고창	고수	예지	15.0	1	15.0	95	1	3.0	2.0	12.0	3	
95	답작	암반	계당	고창	성송	월계	15.0	1	9.0	95	1	3.0		6.0	2	
95	답작	암반	대촌	고창	홍덕	대촌	3.0	1								
95	답작	암반	석호	고창	홍덕	석호	3.0	1	3.0	95	1	3.0				
96	답작	암반	사천	고창	홍덕	사천	10.0	2								
96	답작	암반	방축	고창	성송	산수	10.0	1	6.0			6.0		6.0	2	
96	답작	암반	중북	고창	아산	중북	10.0	1	3.0			3.0		3.0	1	
96	답작	암반	암치	고창	성송	암치	10.0	1	6.0			6.0		6.0	2	
96	답작	암반	봉산	고창	고수	봉산	10.0	1	6.0			6.0		6.0	2	
96	답작	암반	후동	고창	부안	후동	10.0	1	3.0			3.0		3.0	1	
96	답작	암반	남당	고창	홍덕	용반	3.0	1	3.0	96	1	3.0				
97	답작	암반	송계	고창	무장	송계	5.0	1	3.0	97	1	3.0		0.0		
97	답작	암반	터동	고창	공음	장곡	5.0	1	3.0	97	1	3.0		0.0		
97	답작	암반	신홍	고창	해리	평지	5.0	1						0.0		
97	답작	암반	호동	고창	성송	낙양	5.0	1	3.0	97	1	3.0		0.0		
97	답작	암반	상부	고창	해리	광송	3.0	1	3.0	97	1	3.0		0.0		
97	답작	암반	탐정	고창	아산	반암	12.0	2	3.0	97	1	3.0		0.0		
97	답작	암반	송암	고창	성송	송암	3.0	1	3.0	97	1	3.0		0.0		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
97	답작	암반	석호	고창	홍덕	동·리 석호	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	청천	고창	공음	음수	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신평	고창	신림	신평	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	교동	고창	성내	용교	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	산정	고창	대산	산정	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	덕산	고창	고창	덕산	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	만화	고창	무장	만화	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	농막	고창	해리	송산	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	하장	고창	상하	하장	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	중월	고창	아산	중월	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	덕산	고창	무장	강남	10.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	양사	고창	성송	하고	10.0	2		98	1	3.0					
98	답작	암반	양사	고창	성송	하고				99	1	3.0					
98	답작	암반	남창	고창	성송	하고	20.0	2	5.3	98	1	1.8	3.5			3.5	2
98	답작	암반	남창	고창	성송	하고				99	1	3.0					
98	답작	암반	중산	고창	대산	중산	10.0	1	8.1	98	1	2.7	5.4			5.4	2
98	답작	암반	미동	고창	대산	중산	10.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	신장	고창	대산	매산	10.0	2	6.8	98	1	3.4	3.4			3.4	2
98	답작	암반	세곡	고창	신림	세곡	10.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	삼태	고창	성송	하고	10.0	1									
98	답작	암반	중산	고창	부안	검산	10.0	2	8.1	99	1	3.0				8.1	3
98	답작	암반	칠암	고창	공음	칠암	10.0	1									
98	답작	암반	구산	고창	신림	도림	10.0	2	8.1							8.1	3
98	답작	암반	서당골	고창	심원	연화	10.0	2									

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발가능 사유		향후개발			
				시·군	읍·면				동·리	년도	공수		면적	면적	사유	면적	공수	
99	답작	암반	칠 암	고 창	공 음	칠 암	동·리	10.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	4.9	F	2.1	1
99	답작	암반	신 평	고 창	공 음	신 평		3.0	1	2.1				2.1	0.9	G	2.1	1
99	답작	암반	평 촌	고 창	공 음	떡 암		3.0	1	2.1				2.1	0.9	G	2.1	1
99	답작	암반	두 평	고 창	고 수	두 평		6.0	1	2.1				2.1	3.9	F	2.1	1
99	답작	암반	연 화	고 창	심 원	연 화		3.0	1	3.0	99	1	3.0					
99	답작	암반	선 운	고 창	부 안	선 운		6.0	1						6.0	F		
99	답작	암반	봉 암	고 창	부 안	봉 암		6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	판 정	고 창	상 하	용 정		5.0	1	3.0	99	1	3.0		2.0	F		
99	답작	암반	작 산	고 창	신 립	부 송		5.0	1	2.1				2.1	2.9	F	2.1	1
2000	답작	암반	주 산	고 창	심 원	주 산		10.0	1	6.3	2000	1	2.1	4.2	3.7	F	4.2	2
2000	답작	암반	성 산	고 창	해 리	라 성		8.0	1	6.3	2000	1	2.1	4.2	1.7	G	4.2	2
2000	답작	암반	상 여	고 창	공 음	예 전		3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	남 동	고 창	공 음	석 교		5.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	0.8	G	2.1	1
2000	답작	암반	월 곡	고 창	고 창	월 곡		3.0	1	2.1	2000	1	2.1		0.9	G		
2000	답작	암반	조 치	고 창	무 장	강 남		5.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	0.8	G	2.1	1
2000	답작	암반	검 산	고 창	상 하	검 산		20.0	2	7.6	2000	1	3.8	3.8	12.4	F	3.8	1
2000	답작	암반	낙 양	고 창	성 송	낙 양		8.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	3.8	F	2.1	1
2000	답작	암반	교 운	고 창	홍 덕	교 운		8.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	3.8	F	2.1	1
2000	답작	암반	용 산	고 창	부 안	용 산		8.0	1	8.0	2000	1	4.0	4.0		G	4.0	1
2000	답작	암반	장 두	고 창	고 수	장 두		20.0	2	8.4				8.4	11.6	F	8.4	4
2000	답작	암반	호 암	고 창	아 산	호 암		12.0	2						12.0	F		
				고 창	합 계			1735.0		658.7		129	442.6	298.7	205.9		187.5	69
82	답작	암반	임 피	군 산	임 피	월 하		30.0	2	5.8	82		1.8	1.0	1.0	F		
82	답작	암반	임 피	군 산	임 피	월 하					95	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사		개발 가능	기 개 발			잔여		개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리	면적	단계		년도	공수	면적	면적	면적	사유	면적	공수	
84	답작	암반	도 암	군 산	성 산	도 암	30.0	2	3.7	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	8.0	84		4.3	0.7	F				
84	답작	암반	고 봉	군 산	성 산	고 봉				95	1	3.0						
86	답작	암반	마 룡	군 산	서 수	마 룡	25.0	2	8.7	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						
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										
90	답작	암반	산 곡	군 산	성 산	산 곡	6.0	2										
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	2.2	90	1	2.2						
95	답작	암반	안 흥	군 산	임 피	울 내	9.0	1										
95	답작	암반	안 정	군 산	내 흥	안 정	9.0	2	6.0				6.0			6.0	2	
95	답작	암반	상 흥	군 산	성 산	둔 터	9.0	2	9.0				9.0			9.0	3	
95	답작	암반	군 둔	군 산	나 포	정 상	9.0	2										
95	답작	암반	임 점	군 산	나 포	부 곡	9.0	1										
96	답작	암반	장 산	군 산	개 정	통 사	10.0	2										
96	답작	암반	내무장	군 산	서 수	축 동	10.0	1										
96	답작	암반	구 작	군 산	성 산	산 곡	3.0	1	3.0	96	1	3.0						
97	답작	암반	마 동	군 산	성 산	도 암	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1	

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발		잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도		공수	면적	면적	사유
97	답작	암반	산곡	군산	성산	산곡	1	3.0	97	1	3.0				
98	답작	암반	상룡전	군산	서수	서수	1	6.0	98	1	1.9	4.1		4.1	2
98	답작	암반	선제	군산	옥구	선제	1	3.0			3.0			3.0	1
98	답작	암반	초산	군산	대야	보덕	1								
99	답작	암반	창오	군산	성산	창오	1	2.1			2.1	2.9	F	2.1	1
99	답작	암반	남수라	군산	옥서	선연	2	10.4			10.4	4.6	F	10.4	3
2000	답작	암반	보석	군산	임피	보석	1	5.0	2000	1	2.1	2.9		2.9	1
				군산합계				81.9		17	57.2	42.2	9.2	40.5	14
82	답작	충적	장전	김제	금산	용호	2	21.2	82		3.4	17.8	F		
83	답작	충적	계월	김제	금산	계월	2	75.5	88	1	16.7	58.8	F		
83	답작	충적	성계	김제	금산	성계	2								
83	답작	충적	신동-용북	김제	금산	신동	2	29.6	83		1.8	27.8	F		
83	답작	충적	신동-용북	김제	금산	신동			94	1	3.0				
84	답작	암반	홍정	김제	황산	홍정	1	5.0	84	1	5.0				
85	답작	암반	하정1	김제	백산	하정	1	2.8	85	1	2.8				
85	답작	암반	성터1	김제	성터	성터	1	2.3	85	1	2.3				
85	답작	충적	내광	김제	봉남	내광	2	64.9	85		9.2	55.7	F		
85	답작	충적	중덕	김제	봉남	중덕	2	57.0	85		10.0	47.0	F		
85	답작	충적	중덕	김제	봉남	중덕			94	1	3.0				
85	답작	충적	대울	김제	금구	홍정	2	16.0	85		4.0	7.5	F		
85	답작	충적	대울	김제	금구	홍정			91	1	4.5				
86	답작	암반	월진1	김제	금구	월진	1	3.0	86	1	2.6	0.4	F		
86	답작	충적	내광2	김제	봉남	내광	2								
87	답작	암반	상동1	김제	백산	상동	1	3.2	87	1	3.2				

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
88	답작	암반	선 동	김 제	금 산	동·리	4.0	1	3.6	88	1	3.6					
88	답작	충적	대 송	김 제	봉 남	신 호	100.0	2	50.0				50.0	F			
88	답작	충적	공 덕	김 제	청 하	월 현	50.0	2	4.6				4.6	F			
89	답작	암반	월 전	김 제	금 구	월 전	3.0	1	2.0	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	2.0	89	1	2.0					
89	답작	암반	금 산	김 제	금 산	금 산	3.0	1	2.0	89	1	2.0					
89	답작	암반	영 상	김 제	백 구	영 상	3.0	1	2.0	89	1	2.0					
90	답작	암반	천초암	김 제		제 암	3.0	1	2.7	90	1	2.7					
90	답작	암반	진 관	김 제		백 화	3.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	원순동	김 제		연 동	4.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	진 교	김 제		서 암	3.0	1									
90	답작	암반	용 암	김 제	용 지	용 암	6.0	2	5.3	91	1	5.3					
90	답작	암반	부 교	김 제	용 지	부 교	6.0	2	5.3	90	1	3.2					
90	답작	암반	부 교	김 제	용 지	부 교				94	1	2.1					
90	답작	암반	부 교	김 제	용 지	부 교				95	1	3.0					
90	답작	암반	오 봉	김 제	금 구	오 봉	3.0	1	2.0				2.0			1	
90	답작	암반	체 말	김 제	공 덕	공 덕	3.0	1									
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	2.0				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	3.0	90	1	3.0					
91	답작	암반	우 산	김 제	오 정	우 산	5.0	1									

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도	공수		면적	면적	사유	면적
94	답작	암반	모 산	김 제	용 지	부 교	6.0	1	3.0	94	1	3.0				
94	답작	암반	진 흥	김 제	황 산	진 흥	6.0	1	3.0	94	1	3.0				
95	답작	암반	백 구	김 제	백 구	백 구	8.0	1								
95	답작	암반	석 담	김 제	백 구	석 담	9.0	1	3.0			3.0			3.0	1
95	답작	암반	오 봉	김 제	금 구	오 봉	9.0	2	6.0			6.0			6.0	2
95	답작	암반	월 전	김 제	금 구	권 포	9.0	1	4.0			4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	화 울	김 제	금 산	화 울	9.0	2								
95	답작	암반	신 동	김 제	금 산	신 동	9.0	2								
95	답작	암반	장 흥	김 제	금 산	장 흥	9.0	2								
95	답작	암반	청 도	김 제	금 산	청 도	8.0	2								
95	답작	암반	공 덕	김 제	공 덕	공 덕	9.0	2								
95	답작	암반	회 룡	김 제	공 덕	회 룡	8.0	1								
95	답작	암반	관 상	김 제	청 하	관 상	9.0	1	3.0			3.0			3.0	1
95	답작	암반	진 천	김 제	황 산	진 흥	15.0	1	15.0	95	1	3.0	3.0	F	9.0	3
96	답작	암반	청 년	김 제	금 구	대 화	10.0	1	6.0	96	1	3.0			3.0	1
96	답작	암반	축 령	김 제	금 구	선 암	10.0	2	9.0			9.0			9.0	3
96	답작	암반	마 현	김 제	공 덕	마 현	10.0	2								
97	답작	암반	다 상	김 제	진 봉	정 당	8.0	1	6.0	97	1	3.0			3.0	1
97	답작	암반	하 서	김 제	백 산	하 서	8.0	1	6.0	97	1	3.0			3.0	1
97	답작	암반	구 월	김 제	금 산	구 월	8.0	1	6.0	97	1	3.0			3.0	1
97	답작	암반	화 포	김 제	만 경	화 포	8.0	1	3.0	97	1	3.0			0.0	
97	답작	암반	중 동	김 제	봉 황	중 동	3.0	1	3.0	97	1	3.0				
97	답작	암반	영 동	김 제	용 지	봉 의	3.0	1	3.0	97	1	3.0				
97	답작	암반	신 모	김 제	백 구	동	3.0	1	3.0	97	1	3.0				

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
97	답작	암반	목련	김제	금구	오봉	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	구미	김제	금산	용호	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	도리실	김제	용지	용암	5.0	2	5.0	98	1	2.8	2.2			2.2	1
98	답작	암반	봉림	김제	금구	오봉	10.0	1	6.0	98	1	2.1	3.9			3.9	2
98	답작	암반	동중	김제	봉황	동중	10.0	2	9.5	98	1	4.3	5.2			5.2	1
98	답작	암반	유산	김제	금산	용산	10.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	계월	김제	금산	구월	15.0	2									
98	답작	암반	산치	김제	백산	산치	3.0	1	3.0	98	1						
98	답작	암반	산직	김제	백구	학동	10.0	1									
98	답작	암반	덕조	김제	봉황	덕조	10.0	2									
98	답작	암반	연동	김제	백산	상	10.0	2									
98	답작	암반	대산	김제	백산	조중	10.0	2	6.8	98	1	2.7	4.1			4.1	2
99	답작	암반	산직	김제	용지	장신	3.0	1	2.1				2.1	0.9		2.1	1
99	답작	암반	대북	김제	금구	용복	20.0	2	9.3	99	1	3.1	6.2	10.7	F	6.2	2
99	답작	암반	소라	김제	백산	부거	8.0	2	4.5	99	1	2.3	2.2	3.5	F	2.2	1
99	답작	암반	거야	김제	금산	삼봉	8.0	1	2.1				2.1	5.9	F	2.1	1
99	답작	암반	구봉	김제	금산	구월	3.0	1	3.0	99	1	3.0					
99	답작	암반	기룡	김제	금산	기룡	3.0	1	3.0	99	1	3.0					
99	답작	암반	관상	김제	청아	관상	6.0	1	3.0	99	1	3.0			3.0	F	
99	답작	암반	대청	김제	청아	대청	12.0	2							12.0	F	
2000	답작	암반	농원	김제		검산	5.0	1	5.0	2000	1	2.5	2.5			2.5	1
2000	답작	암반	우산	김제		신흥	8.0	1	5.4	2000	1	1.8	3.6	2.6	F	3.6	2
2000	답작	암반	청도	김제	금산	청도	20.0	2						20.0	F		
2000	답작	암반	하송	김제	금구	하신	15.0	2						15.0	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발		잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수		면적	면적	사유	면적
2000	답작	암반	서 계	김 제	금 구	상 신	20.0	2	4.0			4.0	16.0	F	4.0	2
				김 제	합 계		1222.0		536.7	47	178.0	367.7	369.2		88.1	33
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	층적	매내골	남 원	사 매	오 신	60.0	2	35.0	82	11	9.1	17.2	F		
82	답작	층적	매내골	남 원	사 매	오 신				83	3	8.7				
82	답작	층적	운 교	남 원	대 산	운 교	20.0	2		84	1	5.0				
82	답작	층적	운 교	남 원	대 산	운 교				89	1	3.0				
82	답작	층적	상 동	남 원	주 생	상 동	22.0	2	12.5	82		2.5	10.0	F		
82	답작	층적	로 봉	남 원	보 절	서 도	18.0	2	4.7	82		0.5	4.2	F		
82	답작	층적	하 도	남 원	금 지	하 도	66.0	2	40.0	82	7	39.1	0.9	F		
82	답작	층적	상 동	남 원	금 지	일 암	24.0	2	13.3	82		1.6	11.7	F		
83	답작	층적	부 절	남 원	산 동	부 절	160.0	2	149.6	85	6	72.6	77.0	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	36.0	83	7	47.1				
83	답작	층적	나 동	남 원	주 생	나 동	14.0	2		93	1	3.0				
83	답작	층적	여 울	남 원	금 지	일 암	4.0	1	7.9	83		0.2	7.7		7.7	3
83	답작	층적	여 울	남 원	금 지	일 암				94	1	3.0				3
83	답작	층적	가느들	남 원	금 지	일 암	2.0	1								
83	답작	층적	만 도	남 원	터 과	만 도	18.0	2	10.4	83		0.2	7.2	F		
83	답작	층적	만 도	남 원	터 과	만 도				94	1	3.0				
84	답작	암반	숙 호	남 원	주 천	봉 현	30.0	2	6.9	84		0.7	6.2	F		
84	답작	암반	피 양	남 원	보 절	피 양	30.0	2	10.0	84		0.8	6.2	D		
84	답작	암반	피 양	남 원	보 절	피 양				93	1	3.0				

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발		잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도		공수	면적	면적	사유
84	답작	암반	배 덕	남 원	주 천	동·리	1	3.0	84	1	3.0				
84	답작	암반	배 덕	남 원	주 천	배 덕			94	1	3.0				
84	답작	암반	풍 촌	남 원	대 산	풍 촌	1	2.1	84	1	2.1				
84	답작	암반	운 교	남 원	대 산	운 교	1	5.0	84	1	5.0				
84	답작	암반	길 곡	남 원	대 산	길 곡	1	1.9	84	1	1.9				
84	답작	암반	길 곡	남 원	대 산	길 곡			94	1	3.0				
84	답작	층적	인 화	남 원	사 매	인 화	2	46.3	84	4	8.9	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	2	106.4	84	2	59.8	46.6	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	2	43.0	84		1.4	41.6	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	2	20.0	84	4	22.6				
84	답작	층적	세 전	남 원	송 등	세 전	2	69.8	84	14	79.2				
84	답작	층적	옥 천	남 원	대 산	옥 울	1	2.0	84	1	1.9	0.1	D		
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	1	7.8	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	1	3.7	84	1	3.7				
84	답작	층적	사 울	남 원	덕 과	사 울	1	4.0	84	1	4.0				
84	답작	층적	사 울	남 원	덕 과	사 울			95	1	3.0				
84	답작	층적	신 평	남 원	송 등	신 평	1	2.5	84	1	2.5				

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단체	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
84	답작	총적	송 치	남 원	주 천	송 치	16.0	1	13.0	84	4	13.0					
85	답작	암반	남 창	남 원	수 지	남 창	30.0	2									
85	답작	암반	용 정1	남 원	용 정	용 순	3.0	1	2.8	85	1	2.8					
85	답작	암반	용 정1	남 원	용 정	용 순				94	1	3.0					
85	답작	총적	개 변	남 원	주 생	지 당	50.0	2	29.3	85	3	21.2	8.1	F			
86	답작	암반	계 수	남 원	사 매	계 수	30.0	2	10.1	88	1	5.0	5.1		5.1	1	
86	답작	암반	계 수	남 원	사 매	계 수				94	1	3.0					
86	답작	암반	향 파	남 원		노 암	5.0	1									
86	답작	암반	용 정1	남 원	용 정	광 치	6.0	1	3.0	86	1	3.0					
86	답작	암반	용 정1	남 원	용 정	광 치				94	1	3.0					
86	답작	암반	대 산2	남 원	대 산	칠 곡	6.0	1	3.0	86	1	2.5	0.5	F			
87	답작	암반	유 암	남 원	수 지	유 암	30.0	2	4.0	87		1.0	3.0	F			
87	답작	암반	내 황	남 원	보 절	황 별	30.0	2	6.3	91	1	9.0					
88	답작	암반	용 산	남 원	운 봉	용 산	10.0	2	1.6	93	1	3.0					
88	답작	암반	판치번덕	남 원	운 봉	산 덕	20.0	2	7.8	89	1	6.2	1.6	F			
88	답작	암반	판치번덕	남 원	운 봉	산 덕				94	1	3.0					
88	답작	암반	번 덕	남 원	운 봉	산 덕	20.0	2	13.1	88	1	2.8	10.3	F	1.4	8.9	3
88	답작	암반	신 양	남 원	과 과	신 양	15.0	2									
88	답작	암반	금 성	남 원	대 산	금 성	3.0	1	2.4				2.4		2.4	1	
89	답작	암반	단 촌	남 원	운 봉	단 촌	3.0	1	2.8	89	1	2.8					
89	답작	암반	장 안	남 원	주 천	장 안	4.0	1	3.0	89	1	3.0					
89	답작	암반	장 안	남 원	주 천	장 안				95	1	3.0					
89	답작	총적	오 신	남 원	사 매	오 신	10.0	1	4.5	89	1	4.5					
89	답작	총적	수 덕	남 원	대 산	수 덕	10.0	1	5.4	89	1	5.4					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
89	답작	총적	수 덕	남 원	대 산	수 덕					94	1	3.0				
89	답작	총적	후 송	남 원	송 동	후 송	5.0	1	2.8		89		2.8				
89	답작	총적	후 송	남 원	송 동	후 송					95	1	3.0				
90	답작	암반	고 산	남 원		고 죽	5.0	2	3.5						3.5		1
90	답작	암반	어 은	남 원		어 현	5.0	1	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	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	덕 치	남 원	주 천	덕 치	3.0	1									
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	2.0					2.0	2.0	F	
90	답작	암반	임 리	남 원	운 봉	임 리	4.0	1	2.0					2.0	2.0	F	
90	답작	암반	강 석	남 원	대 강	강 석	3.0	1	1.8		90	1	1.8				
90	답작	암반	서 매	남 원	금 지	서 매	3.0	1	2.1		90	1	2.1				
90	답작	암반	서 매	남 원	금 지	서 매					95	1	3.0				
91	답작	암반	다 산	남 원	보 절	금 다	5.0	1	5.0		92	1	3.0	2.0			1
94	답작	암반	운 교	남 원	대 산	운 교	6.0	1	3.0		94	1	3.0				
94	답작	암반	사 곡	남 원	덕 과	사 울	6.0	1									
94	답작	암반	정 송	남 원	주 생	정 송	8.0	1	3.0		94	1	3.0				
94	답작	암반	반 송	남 원	주 생	반 송	8.0	2	6.0		94	1	3.0	3.0			1
94	답작	암반	송 상	남 원	송 동	송 상	8.0	2									
95	답작	암반	광 석	남 원	용 진	광 석	9.0	2									
95	답작	암반	배 골	남 원	아 영	두 락	8.0	2	8.0				8.0	2.0	G	6.0	2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	문여울	남원	사매	동·리	9.0	2	5.0				5.0	2.0	G	3.0	1
95	답작	암반	어은골	남원		노암	8.0	2									
95	답작	암반	권포	남원	운봉	권포	9.0	2									
95	답작	암반	송치	남원	주천	송치	9.0	1	4.0			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	오촌	남원	이백	오촌	8.0	2									
95	답작	암반	노촌	남원	대산	노촌	9.0	2									
95	답작	암반	송내	남원	송동	송내	9.0	2									
95	답작	암반	릿뜰	남원	산동	부절	8.0	1	4.0			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	사창	남원	인월	사창	7.0	1	4.0			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	안가래	남원	보절	진기	9.0	2	3.0			3.0				3.0	1
95	답작	암반	원터	남원	운봉	춘향	10.0	2	6.0			6.0				6.0	2
95	답작	암반	갈촌	남원	수지	유암	10.0	2									
95	답작	암반	매촌	남원	금지	사매	10.0	1	3.0			3.0				3.0	1
95	답작	암반	저동	남원	대강	방동	10.0	2									
95	답작	암반	장교	남원	운봉	장교	15.0	1	12.0	95	1	3.0	9.0	3.0	F	6.0	3
95	답작	암반	중황	남원	산내	중황	3.0	1									
95	답작	암반	울정	남원	대산	울정	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
95	답작	암반	만도	남원	터과	만도	3.0	1									
95	답작	암반	상신	남원	사매	대산	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
96	답작	암반	산덕	남원	운봉	산덕	10.0	2	6.0	96	1	3.0	3.0			3.0	1
96	답작	암반	원천	남원	산내	장향	10.0	1	6.0			6.0				6.0	2
96	답작	암반	삼화	남원	산내	입석	10.0	1	6.0			6.0				6.0	2
96	답작	암반	중기	남원	산내	대정	10.0	1	6.0			6.0				6.0	2
96	답작	암반	성산	남원	인월	성산	10.0	2									

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단개	개발		기 개 발			참여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군·원	읍·면·천			동·리	가능	년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
97	답작	암반	하 주	남 원	주 천	동·리 주 천	8.0	1	6.0								
97	답작	암반	부 동	남 원	송 동	송 기	10.0	2	6.0								
97	답작	암반	옥 전	남 원	대 강	옥 택	8.0	1									
97	답작	암반	서 정	남 원	아 영	의 지	6.0	1	3.0	97	1	3.0				3.0	1
97	답작	암반	내 척	남 원	도 통	내 척	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	수 홍	남 원	대 강	수 홍	3.0	1	3.0	97	1	3.0				0.0	
97	답작	암반	지 산	남 원	인 월	진 지	3.0	1	3.0	97	1	3.0				0.0	
97	답작	암반	하 송	남 원	주 천	송 치	3.0	1	3.0	97	1	3.0				3.0	1
97	답작	암반	북 천	남 원	운 봉	북 천	3.0	1	3.0	97	1	3.0				0.0	
97	답작	암반	신 기	남 원	운 봉	신 기	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	저 동	남 원	대 강	방 동	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	감 동	남 원	대 산	봉 촌	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	중 황	남 원	산 내	중 황	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	외 인	남 원	아 영	인 풍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	덕 촌	남 원	주 천	배 덕	15.0	2	9.8	98	1	2.3	7.5			7.5	3
98	답작	암반	송 내	남 원	송 동	송 내	10.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	내 동	남 원	주 생	내 동	15.0	2	11.0	98	1	3.7	7.3			7.3	2
98	답작	암반	대 곡	남 원	대 산	대 곡	10.0	1	3.0				3.0			3.0	1
98	답작	암반	사 울	남 원	덕 과	사 울	10.0	2									
98	답작	암반	내 동	남 원	이 백	내 동	15.0	2	12.2	98	1	2.6	9.6			9.6	4
98	답작	암반	황 족	남 원		도 통	7.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	식 정	남 원		도 통	3.0	1									
98	답작	암반	선 들	남 원	덕 과	용 산	3.0	1	3.0	98	1	3.0					
98	답작	암반	낙 동	남 원	주 생	낙 동	10.0	2	8.1				8.1			8.1	3

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발		참여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도		공수	면적	사유	면적
98	답작	암반	도장	남원	인월	유곡	10.0	2	8.7	99	1	3.0	8.7	공수	2
98	답작	암반	오현	남원	사매	오신	10.0	2				7.3			
98	답작	암반	두락	남원	아영	두락	10.0	2	7.3			6.8			2
98	답작	암반	섬골	남원	보절	중신	10.0	2	6.8	99	1	3.0			2
99	답작	암반	가동	남원	운봉	권포	10.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	F	1
99	답작	암반	방현	남원	운봉	가산	6.0	1	2.1			2.1	2.1	F	1
99	답작	암반	남창랫뜰	남원	수지	남창	6.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	G	1
99	답작	암반	마두평	남원	수지	산정	5.0	1	2.1			2.1	2.1	F	1
99	답작	암반	의지	남원	아영	의지	3.0	1						F	
99	답작	암반	매산	남원	아영	인풍	6.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	G	1
99	답작	암반	두락	남원	아영	두락	3.0	1	3.0	99	1	3.0			
99	답작	암반	황별	남원	보절	황별	10.0	1	3.0	99	1	3.0		F	
99	답작	암반	광촌	남원	주생	낙동	3.0	1	2.1			2.1	0.9	G	1
99	답작	암반	영촌	남원	주생	영천	8.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	F	1
99	답작	암반	불무터	남원		노암5	10.0	2					10.0	F	
99	답작	암반	비안	남원		노암1	3.0	1					3.0	F	
99	답작	암반	대정	남원	산내	대정	6.0	1	3.0			3.0	3.0	F	1
99	답작	암반	구룡	남원		용정	3.0	1					3.0	F	
99	답작	암반	대성	남원	금지	대성	12.0	2	6.2	99	1	2.1	4.1	F	2
99	답작	암반	송내	남원	대강	송내	6.0	1	2.1			2.1	3.9	F	1
99	답작	암반	제바위	남원	주천	용담	3.0	1					3.0	F	
2000	답작	암반	벌실	남원	주천	호기	3.0	1					3.0	F	
2000	답작	암반	안곡	남원	주천	호기	5.0	1	2.1	2000	1	2.1		F	
2000	답작	암반	유촌	남원	수지	유암	10.0	1	6.4	2000	1	2.2	4.2	F	2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
2000	답작	암반	영촌	남원	주생	영천	8.0	1						8.0	F		
2000	답작	암반	나동	남원	주생	나동	8.0	1						8.0	F		
2000	답작	암반	비전	남원	운봉	가산	8.0	1	6.3	2000	2.1	4.2	4.2	1.7	G	4.2	2
2000	답작	암반	가산	남원	운봉	가산	5.0	1						5.0	F		
2000	답작	암반	권포	남원	운봉	권포	8.0	1	5.4	2000	1.8	3.6	3.6	2.6	F	3.6	2
2000	답작	암반	송대	남원	대강	송대	8.0	1	6.3	2000	2.1	4.2	4.2	1.7	G	4.2	2
2000	답작	암반	송내	남원	송동	송내	8.0	1	8.0	2000	4.0	4.0	4.0			4.0	1
2000	답작	암반	월산	남원	아영	월산	15.0	2	11.0			11.0	11.0	4.0	F	11.0	4
2000	답작	암반	대울	남원	사매	대울	15.0	2	8.3			8.3	8.3	6.7	F	8.3	3
2000	답작	암반	귀목골	남원	이백	효기	3.0	1	2.1			2.1	2.1	0.9	G	2.1	1
				남원 합계			2114.0		1100.9		160	684.4	511.7	396.4		228.4	86
86	답작	암반	명천	무주	안성	명천	7.0	1									
87	답작	암반	신래	무주	부남	굴암	20.0	2									
90	답작	암반	백디돌	무주	무주	산의실	3.0	1									
90	답작	암반	갈마	무주	안성	공진	3.0	1	2.0			2.0	2.0	2.0	F		
90	답작	암반	못골	무주	무풍	금평	3.0	1		91	3.0						
90	답작	암반	못골	무주	무풍	금평				95	3.0						
90	답작	암반	간지벌	무주	적상	마산	3.0	1	2.0			2.0	2.0	2.0	F		
90	답작	암반	하골	무주	부남	굴암	3.0	1									
90	답작	암반	죽천	무주	안성	죽천	3.0	1	2.0	90	2.0						
92	답작	암반	삼가	무주	적상	삼가	12.0	2	4.0	93	3.0	1.0	1.0	1.0	G		
95	답작	암반	평촌	무주	무주	가옥	9.0	2									
95	답작	암반	시동	무주	무풍	증산	9.0	2									
95	답작	암반	왕정	무주	무주	오산	10.0	1	4.0			4.0	4.0	1.0	G	3.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	도 류	무 주	적 상	삼 유	10.0	1	4.0	96	1	3.0	1.0	1.0	G		
96	답작	암반	덕 지	무 주	무 풍	덕 지	10.0	1									
97	답작	암반	무 무	무 주	적 상	금 평	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	고 창	무 주	부 남	고 창	10.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	두 평	무 주	무 풍	두 평	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	고 방	무 주	적 상	방 이	6.0	2	5.4	98	1	2.7	2.7			2.7	1
98	답작	암반	여 원	무 주	적 상	삼 가	12.0	2	12.0	98	1	6.3	5.7			5.7	1
98	답작	암반	하오동	무 주	안 성	진 도	8.0	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	두평뒤들	무 주	무 풍	원 평	7.0	2									
98	답작	암반	유 동	무 주	부 남	부 남	3.0	1									
98	답작	암반	양지들	무 주	무 풍	계 부	10.0	2	5.1				5.1			5.1	1
99	답작	암반	은 일	무 주	무 풍	은 산	3.0	1							F		
99	답작	암반	홍 장	무 주	무 풍	덕 지	20.0	2	8.3	99	1	2.1	6.2		F	6.2	3
99	답작	암반	극 나	무 주	무 풍	현 내	10.0	2	4.7	99	1	2.4	2.3		F	2.3	1
99	답작	암반	내 창	무 주	적 상	북 창	3.0	1							F		
99	답작	암반	상 가	무 주	적 상	상 가	10.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1		F	2.1	1
99	답작	암반	가 정	무 주	부 남	가 당	10.0	2	4.1	99	1	2.1	2.0		F	2.0	1
99	답작	암반	서 면	무 주	무 주	대 차	3.0	1							F		
2000	답작	암반	고라들	무 주	부 남	대 소	5.0	1	5.0				5.0			5.0	3
2000	답작	암반	도 소	무 주	부 남	대 소	3.0	1							F		
2000	답작	암반	상평당	무 주	부 남	가 당	10.0	2	4.4	2000	1	2.3	2.1		F	2.1	1
2000	답작	암반	상이목	무 주	안 성	장 기	3.0	1	2.0	2000	1	2.0			G		
2000	답작	암반	소 천	무 주	설 천	설 천	3.0	1	1.8	2000	1	1.8			G		
				무 주	합 계		255.0		96.9		18	50.7	52.2	54.6		45.2	17

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
82	답작	암반	장 신	부 안	하 서	장 신	30.0	2	15.2	82		2.6	12.6		12.6	4	
82	답작	암반	장 신	부 안	하 서	장 신				95	2	6.0	6.6		12.6	4	
84	답작	암반	목 정	부 안	산 내	목 정	6.0	1	2.9	84	1	2.9					
84	답작	암반	고사포	부 안	산 내	고사포	6.0	1	2.4	84	1	2.4					
85	답작	암반	우 동	부 안	보 안	우 동	50.0	2	9.7	86	1	2.0	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	20.0				20.0		20.0	7	
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	소 산1	부 안	주 산	소 산	3.0	1	2.9	85	1	2.9					
85	답작	암반	소 산2	부 안	주 산	소 산	3.0	1	6.3	85	1	6.3					
86	답작	암반	줄 포1	부 안	줄 포	줄 포	3.0	1	3.0	86	1	2.3	0.7		0.7		
86	답작	암반	통 정1	부 안	상 서	통 정	3.0	1	3.0	86	1	1.8					
86	답작	암반	통 정1	부 안	상 서	통 정				94	1	3.0					
86	답작	암반	모 산1	부 안	부 안	모 산	3.0	1	3.0	86	1	2.3	0.7	F	0.7		
86	답작	암반	격 포1	부 안	산 내	격 포	3.0	1	3.0	86	1	1.8	1.2	F	1.2		
86	답작	암반	격 포1	부 안	산 내	격 포				94	1	3.0					
86	답작	암반	격 포1	부 안	산 내	격 포				95	1	3.0					
87	답작	암반	통 정1	부 안	상 서	통 정	(3.0)	1	3.1	87	1	3.1					
88	답작	암반	부 곡	부 안	보 안	부 곡	4.0	1	2.7	88	1	2.7					
89	답작	암반	하임석	부 안	보 안	하임석	4.0	1	3.0	89	1	3.0					
89	답작	암반	하임석	부 안	보 안	하임석				95	1	3.0					
89	답작	암반	영 진	부 안	보 안	상임석	3.0	1	1.9	89	1	1.9					
89	답작	암반	홍 산	부 안	보 안	상임석	3.0	1	2.5	89	1	2.5					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군 부 안	읍·면 보 안	동·리 상입석				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
89	답작	암반	홍 산	부 안	안	동·리 상입석				94	1	3.0					
89	답작	암반	운 산	부 안	안	운 산	3.0	1	2.3	89	1	2.3					
90	답작	암반	운 호	부 안	안	장 신	5.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	양 지	부 안	안	장 신	5.0	1									
90	답작	암반	사 산	부 안	안	사 산	5.0	1	3.0				3.0	3.0	F		
90	답작	암반	청 립	부 안	안	청 립	5.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	주 산	부 안	안	주 산	3.0	1	3.0	90	1	3.0					
90	답작	암반	주 산	부 안	안	주 산				95	1	3.0					
90	답작	암반	지 남	부 안	안	지 남	3.0	1									
91	답작	암반	고 산	부 안	안	갈 촌	10.0	1	3.0				3.0			3.0	1
94	답작	암반	장 동	부 안	안	장 동	6.0	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	장 동	부 안	안	장 동				95	1	3.0					
94	답작	암반	격 포	부 안	안	격 포	6.0	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	격 포	부 안	안	격 포				95	1	3.0					
94	답작	암반	금 강	부 안	안	백 련	6.0	1	3.0	94	1	3.0					
95	답작	암반	중 암	부 안	안	마 포	9.0	2		96	1	3.0					
95	답작	암반	반 월	부 안	안	마 포	8.0	2	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	봉 황	부 안	안	봉 황	9.0	2									
95	답작	암반	창 북	부 안	안	창 북	8.0	2	5.0				5.0	2.0	G	3.0	1
95	답작	암반	삼 현	부 안	안	청 호	9.0	2	9.0				9.0	3.0	F	6.0	2
95	답작	암반	구 암	부 안	안	청 하	9.0	2	5.0				5.0	2.0	G	3.0	1
95	답작	암반	고 산	부 안	안	갈 촌	9.0	2	8.0				8.0	2.0	F	6.0	2
95	답작	암반	모 향	부 안	안	도 청	10.0	2									
95	답작	암반	줄 포	부 안	안	줄 포	10.0	1	3.0				3.0			3.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			참여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군 부 안	읍·면 하 서	동·리 백 련				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	백련	부안	하서	백련	10.0	2									
95	답작	암반	유천	부안	보안	유천	10.0	2	6.0			6.0			6.0		2
95	답작	암반	수랑	부안	보안	상입석	15.0	1	12.0	95	1	3.0	9.0		9.0		3
95	답작	암반	계시동	부안	행안	신기	3.0	1									
95	답작	암반	지석	부안	행안	진동	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
95	답작	암반	계화	부안	계화	계화	3.0	1									
95	답작	암반	의복	부안	계화	의복	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
96	답작	암반	두포	부안	변산	두포	10.0	1	6.0				6.0		6.0		2
96	답작	암반	장신	부안	하서	장신	10.0	1	6.0				6.0		6.0		2
96	답작	암반	송림	부안	하서	송림	10.0	2	6.0				6.0		6.0		2
97	답작	암반	석동	부안	부안	연곡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	장리	부안	부안	용중	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	새마을	부안	보안	남포	10.0	1	3.0				3.0		3.0		1
97	답작	암반	소평	부안	하서	백련	10.0	1									
97	답작	암반	마전	부안	하서	석상	10.0	2	6.0				6.0		6.0		2
97	답작	암반	유동	부안	변산	유동	10.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0		3.0		1
97	답작	암반	거석	부안	상서	거석	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	부제	부안	부안	신흥	15.0	2	9.8	98	1	2.0	7.8		7.8		3
98	답작	암반	소제	부안	부안	복덕	12.0	2	9.8	98	1	2.4	7.4		7.4		3
98	답작	암반	내기	부안	동진	내기	3.0										
98	답작	암반	중산	부안	부안	튼계	12.0	1	6.0	98	1	3.0	6.0		6.0		2
98	답작	암반	석재	부안	부안	내요	10.0	1	9.0	98	1	3.0	6.0		6.0		2
98	답작	암반	평지	부안	하서	장신	10.0	1	9.0				6.0		6.0		2
98	답작	암반	초장	부안	백산	평교	10.0	1	3.0				3.0		3.0		1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능 사유		향후개발		
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	면적	면적	공수	
98	답작	암반	유 정	부 안	상 서	평 교	10.0	2	6.9				6.9			6.9	3	
98	답작	암반	삼 거	부 안	부 안	신 흥	10.0	2	6.1				6.1			6.1	3	
99	답작	암반	성 덕	부 안	주 산	소 산	8.0	1	3.0	99	1	3.0		F				
99	답작	암반	부 서	부 안	주 산	동 정	6.0	1	3.0	99	1	3.0		F				
99	답작	암반	송 천	부 안	주 산	백 석	6.0	1	2.1				2.1	F		2.1	1	
99	답작	암반	외 포	부 안	보 안	남 포	3.0	1						E				
99	답작	암반	신 활	부 안	보 안	신 북	6.0	1	3.0	99	1	3.0		F				
99	답작	암반	청 도	부 안	동 진	중 산	3.0	1						F				
99	답작	암반	선 양	부 안	줄 포	우 포	6.0	1	3.0	99	1	3.0		F				
99	답작	암반	서 돈	부 안	계 화	의 북	6.0	1	3.0	99	1	3.0		F				
99	답작	암반	수 봉	부 안	부 안	봉 덕	3.0	1	2.1				2.1	G		2.1	1	
99	답작	암반	수 조	부 안	하 서	장 신	3.0	1	2.1				2.1	G		2.1	1	
99	답작	암반	자 미	부 안	변 산	대 향	3.0	1	2.1				2.1	G		2.1	1	
2000	답작	암반	사 산	부 안	주 산	신 흥	5.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	G		2.1	1	
2000	답작	암반	당 상	부 안	동 진	당 상	5.0	1						F				
2000	답작	암반	북 용	부 안	하 서	장 신	3.0	1						F				
2000	답작	암반	석 상	부 안	하 서	석 상	5.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	G		2.1	1	
2000	답작	암반	월 포	부 안	하 서	백 런	5.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	G		2.1	1	
2000	답작	암반	마 동	부 안	진 서	운 호	5.0	1	5.0	2000	1	3.0	2.0			2.0	1	
				부 안 합 계			651.0		311.5			53	152.5	203.4		63.3	186.1	67
82	답작	총적	외 이	순 창	유 등	외 이	20.0	2	9.1				9.1	F				
82	답작	총적	양지교	순 창	순 창	남 계	40.0	2	10.5	82		1.0	9.5	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	7.7	83	1	3.6	4.1	F		4.1		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
83	답작	총적	둔 전	순 창	쌍 치	동·리	36.0	2	10.0			10.0	10.0	F			
83	답작	총적	신 남	순 창	순 창	신 남	30.0	2	19.2	83		1.2	18.0	F			
83	답작	총적	금 곡	순 창	풍 산	금 곡	14.0	2	22.2	83		2.3	19.9	F			
83	답작	총적	안 곡	순 창	풍 산	안 곡	16.0	2									
83	답작	총적	동 전	순 창	금 과	동 전	22.0	2	12.8	83		0.5	12.3	F			
83	답작	총적	통 천	순 창	팔 덕	덕 천	20.0	2	11.2	83		0.8	10.4	F			
83	답작	총적	통 천	순 창	팔 덕	덕 천				95	1	3.0					
84	답작	암반	상외령	순 창	동 계	상외령	6.0	1	2.9	84	1	2.9					
84	답작	암반	상외령	순 창	동 계	상외령				95	1	3.0					
84	답작	총적	금 과	순 창	금 과	수 양	100.0	2	25.2	84		3.8	21.4	F			
85	답작	암반	남 정	순 창	구 립	남 정	80.0	2	5.3	85	1	5.3					
85	답작	암반	이 동1	순 창	동 계	이 동	3.0	1	2.3	85	1	2.3					
85	답작	암반	이 동1	순 창	동 계	이 동				95	1	3.0					
85	답작	암반	동 서1	순 창	부 흥	동 서	3.0	1	3.3	85	1	3.3					
85	답작	암반	상 송1	순 창	부 흥	상 송	3.0	1	6.7	85	1	6.7					
85	답작	암반	운 암1	순 창	쌍 치	운 암	3.0	1	3.6	85	1	3.6					
85	답작	암반	쌍 계1	순 창	쌍 치	쌍 계	3.0	1	3.9	85	1	3.9					
86	답작	암반	방 축	순 창	금 과	방 축	30.0	2	13.4	93	1	3.0	10.4	F	7.4	3.0	1
86	답작	암반	운 행	순 창	구 립	운 북	8.0	1									
86	답작	암반	쌍 치1	순 창	쌍 치	도 고	3.0	1	3.0	86	1	2.5	0.5	F			
87	답작	암반	용 산1	순 창	팔 덕	용 산	(3.0)	1	5.1	87	1	5.1					
87	답작	암반	동 서1	순 창	부 흥	동 서	(3.0)	1	3.3	87	1	3.3					
87	답작	암반	금 평1	순 창	쌍 치	금 평	(3.0)	1	2.7	87	1	2.7					
88	답작	암반	대 방	순 창	부 흥	대 방	10.0	2									

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			참여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
88	답작	암반	피노	순창	쌍치	금성	11.0	2	2.1			2.1	2.1	F			
88	답작	암반	회터	순창	풍산	유정	18.0	2	10.4	91	1	6.2	4.2			4.2	1
88	답작	암반	도치	순창	풍산	삼촌	13.0	2	7.0	88	1	5.8	1.2			1.2	
88	답작	암반	도치	순창	풍산	삼촌				94	1	3.0					
88	답작	암반	구항	순창	팔덕	용산	7.0	2	4.2	93	1	3.0	1.2			1.2	
88	답작	암반	도고	순창	쌍치	도고	3.0	1	2.2	88	1	2.2					
89	답작	암반	대가	순창	풍산	대가	10.0	2									
89	답작	암반	평지	순창	팔덕	평지	3.0	1	2.2	89	1	2.2					
89	답작	암반	속리	순창	구림	방화	3.0	1	2.0	89	1	2.0					
89	답작	암반	월정	순창	구림	월정	4.0	1	3.1	89	1	3.1					
90	답작	암반	청계	순창	팔덕	청계	4.0	2									
90	답작	암반	죽곡	순창	풍산	죽곡	3.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	옥산	순창	쌍치	옥산	3.0	1									
90	답작	암반	어치	순창	동계	어치	3.0	1	2.0	90	1	2.0					
90	답작	암반	어치	순창	동계	어치				94	1	3.0					
91	답작	암반	서마	순창	북흥	서마	5.0	2									
94	답작	암반	월곡	순창	팔덕	월곡	6.0	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	고례	순창	금과	고례	6.0	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	증산	순창	인계	증산	6.0	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	피치	순창	쌍치	양신	8.0	2									
94	답작	암반	가성	순창	인계	가성	3.0	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	가성	순창	인계	가성				95	1	3.0					
95	답작	암반	임동	순창	적성	고원	9.0	2									
95	답작	암반	둔전	순창	쌍치	둔전	7.0	2	6.0			6.0			6.0		2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	신촌	순창	순창	동·리	8.0	1	4.0			4.0	1.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	추동	순창	동계	동십	9.0	2									
95	답작	암반	유천	순창	유동	유촌	8.0	2									
95	답작	암반	어은	순창	북흥	어은	9.0	2	9.0			9.0			9.0	3	
95	답작	암반	닥사리	순창	구림	월정	3.0	1									
95	답작	암반	치내	순창	구림	치전	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
95	답작	암반	지산	순창	임계	지산	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
96	답작	암반	안정	순창	구림	안정	10.0	2	9.0	96	1	3.0			6.0	2	
96	답작	암반	용지	순창	북흥	대방	10.0	1	3.0			3.0			3.0	1	
97	답작	암반	어치	순창	동계	어치	7.0	1	6.0	97	1	3.0			3.0	1	
97	답작	암반	적곡	순창	쌍치	적곡	5.0	1	3.0	97	1	3.0			3.0	1	
97	답작	암반	구산	순창	북흥	탐동	5.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	내송	순창	북흥	송상	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신촌	순창	신창	신촌	10.0	2									
97	답작	암반	장재	순창	쌍치	적곡	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	주월	순창	동계	주월	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	평암	순창	팔덕	평암	20.0	2	14.1	98	1	3.5			10.6	3	
98	답작	암반	산정	순창	북흥	산정	10.0	2	7.4	98	1	2.5			4.9	2	
98	답작	암반	산정2	순창	북흥	산정	10.0	2	7.3	98	1	3.6			3.7	1	
98	답작	암반	능곡	순창	금과	능곡	12.0	2	7.7	98	1	2.7			5.0	2	
98	답작	암반	성현	순창	순창	교성	12.0	2	9.6	99	1	3.0			9.6	3	
98	답작	암반	용동	순창	동계	구미	10.0	2	6.1						6.1	2	
98	답작	암반	골똥	순창	적성	내월	6.0	2	5.2						5.2	2	
99	답작	암반	수양	순창	금과	수양	10.0	2	6.5	99	1	2.2	3.5	F	4.3	2	

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
99	답작	암반	화암	순창	구림	화암	15.0	2	6.5	99	1	2.2	4.3	8.5	F	4.3	2
99	답작	암반	월정	순창	구림	월정	6.0	1	2.1				2.1	3.9	F	2.1	1
99	답작	암반	용내	순창	풍산	용내	6.0	1						6.0	E		
99	답작	암반	신기	순창	북흥	답동	15.0	2	6.5	99	1	2.2	4.3	8.5	F	4.3	2
99	답작	암반	서림	순창	적성	괴정	6.0	1	2.1				2.1	3.9	F	2.1	1
99	답작	암반	건곡	순창	유등	건곡	6.0	1						6.0	F		
99	답작	암반	수정	순창	동계	수정	6.0	1	2.1				2.1	3.9	F	2.1	1
2000	답작	암반	반월	순창	풍산	반월	10.0	1	8.4	2000	1	4.2	4.2	1.6	G	4.2	1
2000	답작	암반	상촌	순창	풍산	상촌	10.0	1						10.0	F		
2000	답작	암반	노동	순창	인계	노동	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	신성	순창	쌍치	중곡	3.0	1	2.8	2000	1	2.8		0.2	G		
2000	답작	암반	중안	순창	쌍치	중안	3.0	1	2.1	2000	1	2.1		0.9	G		
2000	답작	암반	지선	순창	북흥	지선	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	벌매	순창	북흥	반월	5.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	0.8	G	2.1	1
				순창	합계		901.0		391.3		53	177.4	237.9	191.4		108.0	39
82	답작	암반	화개	완주	조촌	여의	30.0	2									
82	답작	층적	망월	완주	구이	용북	28.0	2	16.8	82	1	3.3	3.5	3.5	D		
82	답작	층적	망월	완주	구이	용북				83	1	2.1					
82	답작	층적	망월	완주	구이	용북				85	1	7.9					
82	답작	층적	은석	완주	상관	색장	24.0	2		91	1	3.0					
82	답작	층적	월암교	완주	상관	신	14.0	2	58.3	86	3	14.2	44.1	44.1	F		
82	답작	층적	구여	완주	용진	구여	40.0	2									
82	답작	층적	하이	완주	용진	하이	14.0	2	27.2				27.2	27.2	F		
82	답작	층적	각씨바위	완주	상관	대성	44.0	2		87	1	2.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
82	답작	총적	각씨바위	완주	상관	대성				89	1	5.1					
82	답작	총적	계상	완주	상관	계상	16.0	2	12.7	82	1	7.2	1.5	F			
82	답작	총적	계상	완주	상관	계상				87	1	4.0					
82	답작	총적	소양교	완주	용진	계상	28.0	2									
82	답작	총적	상운	완주	용진	상운	30.0	2	24.0	82	1	6.5	17.5	F			
83	답작	암반	금상	완주	용진	금상	20.0	2	18.0	83	1	6.0	12.0			12.0	4
83	답작	암반	옥계	완주	조촌	만성	20.0	2	2.5	83		0.5	2.0	D			
83	답작	총적	여기전강	완주	봉동	장구	26.0	2	19.4	83	1	7.5	11.9	A			
83	답작	총적	산정	완주	봉동	장구	24.0	2									
83	답작	총적	봉산	완주	봉동	봉산	46.0	2									
83	답작	총적	해월	완주	소양	해월	130.0	2	32.0	85	2	30.0	2.0	F			
84	답작	암반	명덕	완주	소양	명덕	12.0	1	7.4	84	2	7.4					
84	답작	암반	명덕	완주	소양	명덕				94	1	3.0					
84	답작	암반	대흥	완주	소양	대흥	6.0	1	3.3	84	1	3.3					
84	답작	암반	대흥	완주	소양	대흥				95	1	3.0					
84	답작	암반	구여	완주	용진	구여	6.0	1	2.8	84	1	2.8					
84	답작	암반	간중	완주	용진	간중	6.0	1	6.0	84	1	6.0					
84	답작	암반	상개	완주	이서	상개	6.0	1	2.3	84	1	2.3					
84	답작	암반	상개	완주	이서	상개				94	1	3.0					
84	답작	암반	신교	완주	소양	신교	6.0	1	5.0	84	1	5.0					
84	답작	총적	금상	완주	용진	금상	40.0	2	24.0	86	1	5.5	14.5	F			
84	답작	총적	금상	완주	용진	금상				87	1	4.0					
85	답작	암반	약암	완주	소양	화심	30.0	2	7.1	85	1	5.8	1.3	F			
85	답작	암반	약암	완주	소양	화심				94	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
85	답작	암반	명 덕1	완 주	소 양	명 덕	3.0	1	3.6	85	1	3.6					
85	답작	암반	대 흥1	완 주	소 양	대 흥	3.0	1	2.1	85	1	2.1					
85	답작	암반	해 월1	완 주	소 양	해 월	3.0	1	3.2	85	1	3.2					
85	답작	암반	해 월2	완 주	소 양	해 월	3.0	1	2.4	85	1	2.4					
85	답작	암반	봉 산1	완 주	비 봉	봉 산	3.0	1	4.0	85	1	4.0					
85	답작	암반	우 월1	완 주	화 산	우 월	3.0	1	5.6	85	1	5.6					
85	답작	암반	우 월2	완 주	화 산	우 월	3.0	1	2.1	85	1	2.1					
85	답작	암반	신 월1	완 주	화 산	신 월	3.0	1	3.6	85	1	3.6					
85	답작	층적	용 연	완 주	소 양	용 연	4.0	1	12.6	85	2	12.6					
85	답작	층적	황 운	완 주	소 양	황 운	2.0	1	8.7	85	3	12.0					
85	답작	층적	해 월	완 주	소 양	해 월	2.0	1		85	1	3.7					
86	답작	암반	이 성	완 주	이 서	이 성	40.0	2	1.7	86	1	1.7					
86	답작	암반	요 동	완 주	운 주	가 친	8.0	1									
86	답작	암반	운 주1	완 주	운 주	용 북	6.0	1	3.0	86	2	9.1					
86	답작	암반	이 서1	완 주	이 서	중 리	3.0	1	3.0	86	1	3.2					
86	답작	암반	비 봉1	완 주	비 봉	이 전	3.0	1	3.0	86	1	2.3	0.7	0.7	F		
86	답작	암반	상 관1	완 주	상 관	죽 림	3.0	1	3.0	86	1	6.6					
86	답작	암반	상 관1	완 주	상 관	죽 림				94	1	3.0					
86	답작	암반	소 양1	완 주	소 양	죽 절	3.0	1	3.0	86	1	3.1					
86	답작	암반	소 양2	완 주	소 양	원 당	3.0	1	3.0	86	1	7.6					
86	답작	암반	소 양3	완 주	소 양	잠 평	3.0	1	3.0	86	1	2.5	0.5	0.5	F		
86	답작	암반	소 양4	완 주	소 양	대 성	6.0	1	3.0	86	1	2.3	0.7	0.7	F		
86	답작	암반	소 양6	완 주	소 양	잠 평	3.0	1	3.0	86	1	6.6					
86	답작	암반	상 관2	완 주	상 관	의 암	3.0	1	3.0	86	1	3.3					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능 사유		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	면적	사유	면적
86	답작	암반	비봉2	완주	비봉	수선	3.0	1	3.0	86	1	1.9	1.1	1.1	F		
87	답작	암반	화전	완주	구이	원당	30.0	2	7.2	87	1	7.2					
87	답작	암반	상림	완주	이서	상림	30.0	2	2.3				2.3	2.3	F		
87	답작	암반	내월	완주	비봉	내월	25.0	2	10.6	88	1	13.4					
87	답작	암반	시천	완주	용진	용흥	30.0	2	7.6	87		2.5	5.1	5.1	F		
87	답작	암반	항가	완주	구이	두현	30.0	2	12.4	87	1	6.9	1.6	1.6	F		
87	답작	암반	항가	완주	구이	두현				88	1	3.9					
87	답작	암반	신교1	완주	소양	신교	(3.0)	2	3.0	87	1	3.0					
87	답작	암반	위봉1	완주	소양	위봉	(3.0)	1	4.0	87	1	4.0					
87	답작	암반	신리1	완주	상관	신리	(3.0)	1	4.1	87	1	4.1					
87	답작	암반	신리2	완주	상관	신리	(3.0)	1	4.4	87	1	4.4					
87	답작	암반	금상1	완주	용진	금상	(3.0)	1	3.3	87	1	3.3					
87	답작	암반	구암1	완주	봉동	구암	(3.0)	1	2.1	87	1	2.1					
87	답작	암반	구암1	완주	봉동	구암				95	1	3.0					
87	답작	층적	금상1	완주	용진	금상	(3.0)	1	(3.5)	87	(1.0)	(3.5)					
88	답작	암반	양야	완주	고산	양야	20.0	2	5.8	88	1	4.7					
88	답작	암반	양야	완주	고산	양야				93	1	3.0					
88	답작	암반	울곡	완주	고산	울곡	10.0	2	3.2				3.2			3.2	1
88	답작	암반	이전	완주	비봉	원이전	25.0	2	3.6				3.6			3.6	1
88	답작	암반	비봉	완주	비봉	내월	21.0	2	6.7	89	1	2.6	4.1			4.1	1
88	답작	암반	화월	완주	화산	화월	10.0	2	9.0	88	1	3.0	6.0	6.0	F		
88	답작	암반	간중	완주	용진	간중	10.0	2	8.7	92	1	3.0	5.7	5.7	F		
88	답작	암반	소양	완주	소양	내주	17.0	2	4.8	88	1	2.8	2.0	2.0	F		
88	답작	암반	신교	완주	소양	신교	3.0	1	2.3	88	1	2.3					

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도	공수		면적	면적	시유	면적
88	답작	암반	대 송	완 주	소 양	대 송	1	1.8	88	1	1.8					
88	답작	암반	상 관	완 주	상 관	의 암	2	3.0	91	1	4.8					
89	답작	암반	은 하	완 주	봉 동	은 하	2	1.3				1.3	1.3	F		
89	답작	암반	원 우	완 주	화 산	우 월		6.3	89	1	6.3					
89	답작	암반	송 치	완 주	화 산	송 치	1	2.3	89	1	2.3					
89	답작	암반	장 선	완 주	운 주	장 선	1	2.2	89	1	2.2					
89	답작	암반	원 중	완 주	이 서	원 중	1	2.4	89	1	2.4					
89	답작	암반	가 봉	완 주	동 상	가 봉	1	2.8	89	1	2.8					
90	답작	암반	이 문	완 주	이 서	이 문	2	8.0	91	1	3.0	5.0	2.0	F	3.0	1
90	답작	암반	울 곡	완 주	고 산	울 곡	2									
90	답작	암반	신 촌	완 주	상 관	죽 림	1	2.2	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	1	2.3				2.3	2.3	F		
90	답작	층적	삼 례	완 주	삼 례	유 리	2	21.3				21.3			21.3	7
91	답작	암반	가 천	완 주	경 천	가 천	2	2.0				2.0			2.0	1
91	답작	층적	삼 례2	완 주	삼 례	구 와	2	60.0				60.0			60.0	20
94	답작	암반	신지산	완 주	이 서	은 교	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	모고지	완 주	이 서	이 문	2	10.0				10.0	1.0	F	9.0	3
94	답작	암반	완 장	완 주	운 주	완 장	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	창 곡	완 주	화 산	화 월		6.0	94	1	3.0				3.0	1
95	답작	암반	석 전	완 주	삼 례	석 전	1	6.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	탑 골	완 주	봉 동	제 내	2									
95	답작	암반	관 전	완 주	용 진	상 삼	2									
95	답작	암반	신 월	완 주	이 서	은 교	1	5.0				5.0	2.0	F	3.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발		잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도		공수	면적	면적	사유
95	답작	암반	평 리	완 주	소 양	동·리	2								
95	답작	암반	원봉산	완 주	비 봉	봉 산	1	6.0			6.0			6.0	2
95	답작	암반	남 동	완 주	화 산	성 북	2								
95	답작	암반	신사봉	완 주	동 상	사 봉	2								
95	답작	암반	석 장	완 주	경 천	용 북	2	9.0			9.0	3.0	F	6.0	2
95	답작	암반	은 하	완 주	봉 동	은 하	1	9.0	95	1	3.0			6.0	2
95	답작	암반	안 심	완 주	운 주	완 창	1	9.0	95	1	3.0			6.0	2
95	답작	암반	다 리	완 주	소 양	매 월	2	6.0	95	1	3.0			3.0	1
96	답작	암반	탈 굴	완 주	봉 동	제 내	1	6.0			6.0			6.0	2
96	답작	암반	신 봉	완 주	봉 동	둔 산	2	6.0			6.0			6.0	2
96	답작	암반	지 등	완 주	용 진	은 곡	1	6.0			6.0			6.0	2
96	답작	암반	의 암	완 주	상 관	의 암	2	6.0			6.0			6.0	2
97	답작	암반	구 계	완 주	경 천	가 전	1	3.0	97	1	3.0				
97	답작	암반	원이전	완 주	비 봉	이 전	1	3.0	97	1	3.0				
97	답작	암반	옥 포	완 주	화 산	운 제	1								
97	답작	암반	원용서	완 주	이 서	용 정	1	3.0			3.0			3.0	1
97	답작	암반	죽 산	완 주	비 봉	봉 산	2								
97	답작	암반	앵 곡	완 주	이 서	앵 곡	1	3.0			3.0			3.0	1
97	답작	암반	울 곡	완 주	고 산	울 곡	1	3.0	97	1	3.0				
98	답작	암반	화 원	완 주	구 이	평 터	1	6.0	98	1	3.0			3.0	1
98	답작	암반	미 치	완 주	구 이	안 터	1								
98	답작	암반	완 창	완 주	운 주	완 창	1	6.0	98	1	3.0			3.0	1
98	답작	암반	완 창	완 주	운 주	완 창			99	1	3.0				
98	답작	암반	원금당	완 주	운 주	금 당	1	3.0							

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
98	답작	암반	용 동	완 주	비 봉	동·리	3.0	1	3.0	98	1	3.0					
98	답작	암반	죽 림	완 주	경 천	경 천	10.0	2	8.1				8.1			8.1	2
98	답작	암반	갈 동	완 주	이 서	반 교	10.0	2	8.1				8.1			8.1	3
99	답작	암반	라 북	완 주	화 산	와 룡	20.0	2						20.0	F		
99	답작	암반	원 승	완 주	화 산	승 치	15.0	2	10.1	99	1	3.4	6.7	4.9	F	6.7	2
99	답작	암반	용 북	완 주	경 천	가 천	15.0	2						15.0	F		
99	답작	암반	가 천	완 주	경 천	가 천	5.0	1	3.0	99	1	3.0		2.0	F		
99	답작	암반	옥 배	완 주	운 주	금 당	15.0	2						15.0	F		
99	답작	암반	백 암	완 주	상 관	신	12.0	2	7.5				7.5	4.5	F	7.5	3
99	답작	암반	해 교	완 주	이 서	용 서	10.0	2	10.0	2000	1	3.0	7.0			7.0	2
2000	답작	암반	원 암	완 주	소 양	해월	12	2	12.0	2000	1	4.0	8.0			8.0	2
2000	답작	암반	후 농	완 주	이 서	상개	3	1	3.0			3.0					
2000	답작	암반	임판골	완 주	경 천	경천	15	2	6.0	2000	1	2.1	3.9	9.0	F	3.9	2
				완 주	합 계		1651.0		768.2		104	429.0	405.3	233.2		242.5	80
82	답작	암반	의 산1	의 산		팔 봉	10.0	2									
82	답작	암반	의 산2	의 산	왕 중	신 정	20.0	2	30.0	82		2.4	27.6			27.6	9
83	답작	암반	팔 봉	의 산		팔 봉	20.0	2	15.9	85	1	4.5	5.4	5.4	F		
83	답작	암반	팔 봉	의 산		팔 봉				95	2	6.0					
84	답작	암반	호 산	의 산		팔 봉	6.0	1	2.7	84	1	2.7					
84	답작	암반	연 정	의 산	왕 중	동 봉	30.0	2	9.3	84		0.7	8.6	5.6	F	3.0	1
84	답작	암반	외 사	의 산	여 산	호 산	30.0	2	19.3	84	1	4.7	14.6	1.6	F	13.0	4
84	답작	암반	평 장	의 산	왕 중	평 장	6.0	1	6.5	84	1	6.5					
84	답작	암반	내 촌	의 산	여 산	내 촌	6.0	1	5.8	84	1	5.8					
84	답작	암반	오 룡	의 산	삼 기	오 룡	6.0	1	3.5	84	1	3.5					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			참여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
84	답작	암반	홍암	의산	왕궁	홍암	6.0	1	2.6	84	1	2.6					
84	답작	암반	호산	의산	여산	호산	6.0	1	2.9	84	1	2.9					
84	답작	암반	구덕	의산	왕궁	구덕	6.0	1	3.5	84	1	3.5					
84	답작	암반	기양	의산	왕궁	기양	6.0	1	3.6	84	1	3.6					
84	답작	암반	신용	의산	금마	신용	6.0	1	6.0	84	1	6.0					
84	답작	층적	평창	의산	왕궁	평창	50.0	2	17.0	84	1	6.5	10.5	F			
85	답작	암반	구평	의산	낭산	구평	30.0	2	7.8	85		1.8	6.0		6.0	2	
85	답작	암반	진기	의산	여산	두여	30.0	2	8.7	91	1	6.2					
85	답작	암반	진기	의산	여산	두여				94	1	2.5					
85	답작	암반	기양1	의산	금마	기양	60.0	2	5.0	85	1	5.0					
85	답작	암반	기양1	의산	금마	기양				94	1	3.0					
85	답작	암반	신기1	의산	금마	용순	50.0	2	4.8	85	1	4.8					
85	답작	암반	여산1	의산	여산	여산	3.0	1	10.9	85	1	10.9					
85	답작	암반	석천1	의산	여산	석천	3.0	1	3.6	85	1	3.6					
85	답작	암반	갈산1	의산	금마	갈산	3.0	1	2.7	85	1	2.7					
85	답작	암반	온수1	의산	왕궁	온수	3.0	1	2.3	85	1	2.3					
85	답작	암반	기산1	의산	삼기	기산	3.0	1	1.9	85	1	1.9					
86	답작	암반	노동	의산	여산	태성	50.0	2	11.8	86	1	3.1	0.8	G			
86	답작	암반	노동	의산	여산	태성				88	1	3.9					
86	답작	암반	노동	의산	여산	태성				91	1	4.0					
86	답작	암반	노동	의산	여산	태성				95	2	6.0					
86	답작	암반	용연	의산	삼기	용연	10.0	1									
86	답작	암반	성남1	의산	낭산	성남	3.0	1	3.0	86	1	2.7	0.3	F			
86	답작	암반	구덕1	의산	왕궁	구덕	3.0	1	3.0	86	1	2.7	0.3	F			

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
86	답작	암반	구덕1	의산	왕궁	동·리		단계		94	1	3.0					
86	답작	암반	와초1	의산	성당	와초	3.0	1	3.0	86	1	4.7					
87	답작	암반	부송	의산		부송	30.0	2	19.2	88	1	13.1	6.1	F			
87	답작	암반	신동	의산	춘포	신동	30.0	2	20.5	87	2	39.2					
87	답작	암반	침산	의산	왕궁	침산	30.0	2	15.2	87		12.0	0.2	G			
87	답작	암반	침산	의산	왕궁	침산				93	1	3.0					
87	답작	암반	유점1	의산	여산	유점	(3.0)	1	3.0	87	1	3.0					
87	답작	암반	여산1	의산	여산	여산	(3.0)	1	2.7	87	1	2.7					
87	답작	암반	홍암1	의산	왕궁	홍암	(3.0)	1	3.3	87	1	3.3					
88	답작	암반	우금	의산	낭산	호암	15.0	2									
88	답작	암반	석천	의산	낭산	석천	17.0	2	3.8	89	2	3.8					
88	답작	암반	석천	의산	낭산	석천				94	1	3.0					
88	답작	암반	기양	의산	왕궁	발산	15.0	2	5.8				5.8	2.8	F	3.0	1
88	답작	암반	공평	의산	왕궁	동촌	20.0	2	7.8	93	1	3.0	4.8	1.8	F	3.0	1
88	답작	암반	계상	의산	왕궁	광암	4.0	1	2.8	88	1	2.8					
88	답작	암반	창평	의산	춘포	창평	3.0	1	3.0	88	1	3.0					
88	답작	암반	기양	의산	금마	기양	4.0	1	3.3	88	1	3.3					
89	답작	암반	상양	의산	여산	원수	10.0	2	1.3				1.3	1.3	F		
89	답작	암반	화평	의산	왕궁	은수	10.0	2	6.3				6.3			6.3	2
89	답작	암반	원수	의산	여산	원수	3.0	1	2.0	89	1	2.0					
90	답작	암반	탈리	의산	왕관	탈리	5.0	2	4.2	91	1	4.6					
90	답작	암반	갈산	의산	금마	갈산	3.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	어량	의산	망성	어량	3.0	1									
90	답작	암반	남산	의산	여산	계남	3.0	1	2.0				2.0	2.0	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발 년도	기 개 발 공수	면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리							면적	사유	면적	공수
90	답작	암반	망 리	의 산	의 산	동·리	4.0	1								
90	답작	암반	각 봉	의 산	갈 산	갈 산	3.0	1	1.6	90	1	1.6				
90	답작	암반	구 룡	의 산	금 마	신 용	3.0	1								
90	답작	암반	칠 목	의 산	용 안	칠 목	3.0	1	3.0	90	1	3.0				
91	답작	암반	원 봉	의 산	정 족	원 봉	10.0	1	3.0	91	1	3.0				
94	답작	암반	석 왕	의 산		팔 봉	15.0	2	11.0	94	1	3.0	2.0	G	6.0	2
94	답작	암반	석 왕	의 산		팔 봉				94	1	3.0			3.0	1
94	답작	암반	호 산	의 산	여 산	호 산	8.0	2	6.0	94	1	3.0			3.0	1
94	답작	암반	호 산	의 산	여 산	호 산				94	1	3.0				
94	답작	암반	삼 담	의 산	낭 산	삼 담	6.0	2								
95	답작	암반	서 편	의 산	금 마	용 순	9.0	2								
95	답작	암반	화 산	의 산	여 산	태 성	9.0	2	9.0	96	1	3.0			6.0	2
95	답작	암반	독 양	의 산	여 산	원 수	9.0	2	9.0						9.0	3
95	답작	암반	구 터	의 산	왕 공	구 터	8.0	2	6.0						6.0	2
95	답작	암반	연 정	의 산	왕 공	동 봉	9.0	2	4.0				1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	남 진	의 산	오 산	남 진	9.0	2								
95	답작	암반	창 평	의 산	출 포	창 평	9.0	2	9.0						9.0	3
95	답작	암반	죽 청	의 산	삼 기	연 동	9.0	1	6.0						6.0	2
95	답작	암반	반 월	의 산	월 성	반 월	9.0	2								
95	답작	암반	수 량	의 산	터 기	수 량	9.0	2	4.0				1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	금 곡	의 산	합 라	금 성	8.0	2								
95	답작	암반	진 소	의 산	용 포	송 천	9.0	2	9.0						9.0	3
95	답작	암반	구 룡목	의 산	용 포	임 점	15.0	2	9.0	95	1	3.0			6.0	2
96	답작	암반	가 좌	의 산	왕 공	동 촌	10.0	2	9.0						9.0	3

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
96	답작	암반	평 장	의 산	춘 포	동·리	10.0	2	9.0				9.0		9.0	3	
96	답작	암반	상 신	의 산	용 안	중 신	10.0	1	6.0				6.0		6.0	2	
97	답작	암반	내 산	의 산	금 마	산 북	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	장 옥	의 산	여 산	체 남	10.0	1	6.0				6.0		6.0	2	
97	답작	암반	용 연	의 산		팔 봉	6.0	1	3.0				3.0		3.0	1	
97	답작	암반	신 정	의 산	삼 성	월 성	6.0	1									
97	답작	암반	향 산	의 산	금 마	용 순	10.0	2									
97	답작	암반	신 탄	의 산	왕 궁	용 화	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	삼 담	의 산	낭 산	삼 담	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	우금동	의 산	여 산	제 내	15.0	2	12.8	98	1	4.3	8.5		8.5	2	
98	답작	암반	용 순	의 산	금 마	용 순	15.0	2	12.2	98	1	2.3	9.9		9.9	4	
98	답작	암반	열 동	의 산	춘 포	천 서	12.0	2	5.8	98	1	1.9	3.9		3.9	2	
98	답작	암반	양 동	의 산	왕 궁	동 봉	10.0	1	6.0	98	1	1.9	4.1		4.1	2	
98	답작	암반	방 교	의 산	낭 산	석 천	10.0	1	6.0	98	1	1.9	4.1		4.1	2	
98	답작	암반	갈 산	의 산	성 명	갈 산	10.0	1	6.0	98	1	1.9	4.1		4.1	2	
98	답작	암반	성 동	의 산	용 포	대 성	10.0	1	6.0	98	1	1.9	4.1		4.1	2	
98	답작	암반	장 점	의 산	함 라	신 동	10.0	1	6.0	98	1	1.9	4.1		4.1	2	
98	답작	암반	신 왕	의 산		팔 봉	10.0	1	6.0	98	1	1.9	4.1		4.1	2	
98	답작	암반	상 마	의 산	함 열	다 송	15.0	2	9.2	99	1	3.0	9.2		9.2	3	
98	답작	암반	수 항	의 산	오 산	장 신	10.0	2									
98	답작	암반	월 명	의 산	성 당	도 동	10.0	2									
98	답작	암반	화 동	의 산	용 안	칠 무	10.0	2	6.9								
99	답작	암반	신 정	의 산	낭 산	성 남	15.0	2						15.0			
99	답작	암반	상 단	의 산	낭 산	구 평	8.0	1	2.1				2.1	5.9	2.1	1	

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
99	답작	암반	소마	의산	용포	고창	12.0	2						12.0	F		
99	답작	암반	연명	의산	여산	원수	12.0	2						12.0	F		
99	답작	암반	동편	의산	금마	용순	10.0	1	4.1	99	1	2.1	2.0	5.9	F	2.0	1
99	답작	암반	오룡	의산	왕궁	쌍계	6.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	0.9	G	2.1	1
99	답작	암반	안수	의산	춘포	창평	6.0	1	4.1	99	1	2.1	2.0	1.9	F	2.0	1
99	답작	암반	갈전	의산	춘포	갈전	10.0	2	9.6				9.6	0.4	G	9.6	3
99	답작	암반	서성	의산		팔봉	8.0	1	6.1	99	1	2.1	4.0	1.9	F	4.0	2
99	답작	암반	중앙	의산		팔봉	8.0	1	3.0				3.0	5.0	F	3.0	1
99	답작	암반	두동	의산	성당	두동	20.0	2	6.1	99	1	2.1	4.0	13.9	F	4.0	2
99	답작	암반	갈산	의산	성당	갈산	12.0	2	4.6	99	1	2.3	2.3	7.4	F	2.3	1
99	답작	암반	장전	의산	성당	갈산	20.0	2	6.1	99	1	2.1	4.0	13.9	F	4.0	2
2000	답작	암반	두동	의산	성당	두동	6.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	1.8	G	2.1	1
2000	답작	암반	용성	의산	용동	용성	8.0	1	8.0	2000	1	4.0	4.0			4.0	1
2000	답작	암반	원정	의산	춘포	신동	20.0	2	16.0	2000	1	3.2	12.8	4.0	F	12.8	4
2000	답작	암반	화호	의산	왕궁	은수	8.0	1	6.3	2000	1	2.1	4.2	1.7	G	4.2	2
2000	답작	암반	신기	의산	왕궁	홍암	15.0	2	9.6	2000	1	3.2	6.4	5.4	F	6.4	2
2000	답작	암반	호암	의산	낭산	호암	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	성동	의산	용포	제성	5.0	1						5.0	F		
2000	답작	암반	세터	의산	용포	임점	12.0	2						12.0	F		
2000	답작	암반	화동	의산	여산	원수	8.0	1	6.3	2000	1	2.1	4.2	1.7	G	4.2	2
2000	답작	암반	현동	의산	삼기	기산	6.0	1						6.0	F		
2000	답작	암반	장항동	의산	삼기	연동	5.0	2						5.0	F		
				의산 합계			1307.0		621.1		84	328.5	333.5	186.4		288.8	104
82	답작	총적	군평	임실	오수	오수	20.0	2	8.9	82		1.3	7.6	7.6	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군 임실	읍·면 오수	동·리 둔기				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
82	답작	총적	대촌	임실	오수	둔기	20.0	2									
82	답작	총적	대정	임실	오수	대정	20.0	2	17.3	82	1	6.8	10.5	F			
83	답작	총적	분남	임실	오수	대정	26.0	2	20.9	83		3.6	17.3	F			
84	답작	암반	어은	임실	삼계	어은	30.0	2	16.6	84		1.7	14.9	F			
84	답작	암반	어은	임실	삼계	어은				94	1	3.0					
84	답작	암반	두월	임실	삼계	두월	6.0	1	6.0	84	1	6.0					
85	답작	암반	신덕	임실	신덕	오궁	70.0	2	60.0	87	2	5.9	32.0	D	12.2	4	
85	답작	암반	신덕	임실	신덕	오궁				90	2	6.9					
85	답작	암반	신덕	임실	신덕	오궁				91	1	3.0					
85	답작	암반	신덕	임실	신덕	오궁				99	1	3.0					
85	답작	암반	군곡1	임실	오수	군곡	3.0	1	1.8	85	1	1.8					
85	답작	암반	주천1	임실	오수	주천	3.0	1	2.5	85	1	2.5					
85	답작	암반	금정1	임실	신덕	금정	3.0	1	2.9	85	1	2.9					
86	답작	암반	대곡	임실	임실	대곡	50.0	2	8.0				4.0	F	4.0	1	
88	답작	암반	옥전	임실	청용	옥전	8.0	1	6.1	88	1	6.1					
88	답작	암반	옥전	임실	청용	옥전				94	1	3.0					
88	답작	암반	덕암	임실	신평	덕암	3.0	1	2.2	88	1	2.2					
88	답작	암반	용암	임실	신평	용암	4.0	1	3.4	88	1	3.4					
88	답작	암반	용암	임실	신평	용암				94	1	3.0					
89	답작	암반	왕방	임실	성수	왕방	10.0	1		94	1	3.0					
89	답작	암반	지장	임실	신덕	지장	10.0	2		94	1	3.0					
89	답작	암반	지장	임실	신덕	지장				95	1	3.0					
89	답작	암반	두만	임실	임실	두만	10.0	2		95	1	3.0					
89	답작	암반	이인	임실	임실	이인	10.0	2	2.3				2.3				2.3

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도	공수		면적	면적	사유	면적
89	답작	암반	피 암	임 실	신 평	동·리	1	2.3	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	1	2.5	89	1	2.5					
89	답작	암반	수 덕	임 실	오 수	주 친	1	2.6	89	1	2.6					
90	답작	암반	용발들	임 실	임 실	감 성	2									
90	답작	암반	가 곡2	임 실	덕 치	가 곡	1									
90	답작	암반	아랫테울	임 실	신 평	가 덕	1	2.0	90	1	2.3					
90	답작	암반	아랫테울	임 실	신 평	가 덕			95	1	3.0					
90	답작	암반	향 교	임 실	임 실	하 성	1									
90	답작	암반	밤 골	임 실	임 실	상 동	1									
90	답작	암반	농 원	임 실	신 평	농 원	1									
90	답작	암반	가 곡1	임 실	덕 치	가 곡	1									
90	답작	암반	왕 방	임 실	성 수	효 촌	1									
91	답작	암반	농 원2	임 실	신 평	효 암	1									
92	답작	암반	두 북	임 실	정 응	두 북	2	10.0	93	1	3.0	7.0			7.0	2
94	답작	암반	용 정	임 실	오 수	용 정	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	평 동	임 실	정 응	우 친	1	3.0	94	1	3.0					
94	답작	암반	안두심	임 실	임 실	두 곡	1	3.0	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	1	3.0	94	1	3.0					
95	답작	암반	중 촌	임 실	삼 계	덕 계	2	9.0				9.0	3.0	F	6.0	2
95	답작	암반	순 안	임 실	삼 계	삼 은	2	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	구 장	임 실	오 수	용 두	2									
95	답작	암반	탐 동	임 실	신 평	용 암	1	4.0				4.0	1.0	G	3.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			참여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군 임실	읍·면 임실	동·리 오 정				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	꽃가들	임실	임실	오 정	7.0	2	7.0				7.0	1.0	G	6.0	2
95	답작	암반	가 정	임실	관촌	가 정	9.0	2	9.0				6.0			6.0	2
95	답작	암반	원천	임실	신덕	원천	15.0	1	12.0				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									
95	답작	암반	천담	임실	덕치	천담	3.0	1	3.0								
96	답작	암반	오동	임실	오수	주천	10.0	2	9.0				9.0			9.0	3
96	답작	암반	대곡	임실	임실	대곡	10.0	2									
97	답작	암반	농원	임실	신평	호암	8.0	2	3.0								
97	답작	암반	비아울	임실	삼계	오지	12.0	2									
97	답작	암반	탐전	임실	삼계	삼계	3.0	1	3.0								
97	답작	암반	백련	임실	강진	백련	3.0	1	3.0								
97	답작	암반	상천	임실	신평	상천	3.0	1	3.0								
97	답작	암반	지장	임실	신덕	지장	3.0	1	3.0								
97	답작	암반	수천	임실	신덕	수천	3.0	1	3.0								
97	답작	암반	신기	임실	임실	장재	3.0	1	3.0								
97	답작	암반	사치	임실	임실	장재	3.0	1	3.0								
98	답작	암반	용운	임실	운암	용운	3.0	2	2.8								
98	답작	암반	군평	임실	오수	군평	10.0	1	6.0				3.0			3.0	1
98	답작	암반	수천	임실	신덕	수천	10.0	1	6.0				3.0			3.0	1
98	답작	암반	관촌	임실	관촌	관촌	12.0	2	6.3				4.2			4.2	2
98	답작	암반	오암	임실	오수	오암	12.0	2	5.1				3.3			3.3	1
98	답작	암반	대운	임실	성수	태평	3.0	1									
98	답작	암반	운수	임실	관촌	운수	10.0	2	6.5				4.3			4.3	2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	시유	면적	공수
98	답작	암반	남악	임실	오수	동·리	10.0	2									
98	답작	암반	가동	임실	임실	망전	10.0	2	8.7			8.7			8.7	2	
98	답작	암반	내사	임실	운암	사양	10.0	2									
98	답작	암반	학산	임실	운암	학암	10.0	1									
98	답작	암반	원촌	임실	신평	호암	10.0	2	8.7	98	1	4.4	4.3		4.3	1	
99	답작	암반	청운	임실	운암	청운	6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	수천	임실	신덕	수천	10.0	1	7.1	99	1	3.0	4.1	2.9	F	4.1	2
99	답작	암반	슬치	임실	관촌	슬치	6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	병암	임실	관촌	병암	6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	이운	임실	강진	이운	5.0	1	3.0	99	1	3.0		2.0	F		
99	답작	암반	회진	임실	강진	회진	3.0	1	2.1				2.1	0.9	G	2.1	1
99	답작	암반	두지	임실	강진	두지	6.0	1	2.1				2.1	3.9	F	2.1	1
99	답작	암반	장암	임실	덕치	장암	10.0	2	10.0	99	1	3.7	6.3			6.3	2
99	답작	암반	오동	임실	오수	주천	10.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	4.9	F	2.1	1
99	답작	암반	둔덕	임실	오수	둔덕	12.0	2	4.3	99	1	2.2	2.1	7.7	F	2.1	1
99	답작	암반	오촌	임실	오수	오암	15.0	2	10.4	99	1	3.5	6.9	4.6	F	6.9	2
99	답작	암반	오정	임실	임실	오정	10.0	2						10.0	F		
99	답작	암반	속호	임실	삼계	봉현	20.0	2	10.8				10.8	9.2	F	10.8	3
2000	답작	암반	울치	임실	신덕	수천	12.0	2	9.1	2000	1	3.1	6.0	2.9	F	6.0	2
2000	답작	암반	삼길	임실	신덕	삼길	8.0	1	8.0	2000	1	2.1	5.9			5.9	3
2000	답작	암반	유산	임실	관촌	유산	3.0	1	3.0	2000	1	3.0					
2000	답작	암반	가덕	임실	신평	가덕	6.0	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	1.8	G	2.1	1
2000	답작	암반	대리	임실	신평	대리	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	왕방	임실	성수	왕방	3.0	1	1.5	2000	1	1.5		1.5	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
2000	답작	암반	금 동	임	성	삼 봉	12.0	2	3.6			3.6	8.4	F	3.6	2	
2000	답작	암반	계 월	임	성	봉 장	20.0	2					20.0	F			
2000	답작	암반	신 기	임	오	신 기	5.0	1					5.0	F			
2000	답작	암반	주 천	임	오	주 천	8.0	1	4.2	2000	1	2.1	3.8	F	2.1	1	
				임	합	계	823.0		417.9		59	184.4	195.8		151.5	53	
82	답작	층적	금 곡	장	수	금 곡	30.0	2									
87	답작	암반	노 곡	장	수	노 곡	(3.0)	1	2.2	87	1	2.2					
88	답작	암반	장 수	장	수	장 수	3.0	1	2.2	88	1	2.2					
89	답작	암반	염바다	장	수	두 산	10.0	2		91	1	4.5					
89	답작	암반	염바다	장	수	두 산				94	1	3.0					
89	답작	암반	하 리	장	수	노 곡	10.0	2	3.2	89	1	1.7	1.5	F			
89	답작	암반	두 위	장	수	노 단	10.0	1									
89	답작	암반	동 고	장	수	화 신	10.0	2									
89	답작	암반	장 수	장	수	두 산	3.0	1	2.0	89	1	2.0					
90	답작	암반	판문들	장	수	장 관	3.0	1	2.0				2.0	F			
90	답작	암반	구암들	장	수	대 성	3.0	1									
90	답작	암반	북당골	장	수	선 창	3.0	1									
90	답작	암반	천 천	장	수	천 천	3.0	1	1.8	90	1	1.8					
91	답작	암반	북당골2	장	수	선 창	5.0	2	3.0						3.0	1	
92	답작	암반	삼 봉	장	수	삼 봉	10.0	2	3.0	93	1	3.0					
95	답작	암반	발병동	장	수	두 산	9.0	2									
95	답작	암반	대 른	장	수	내 촌	8.0	1	4.0				4.0	G	3.0	1	
95	답작	암반	금 곡	장	수	금 곡	9.0	2									
95	답작	암반	동 촌	장	수	장 수	9.0	1	4.0				4.0	G	3.0	1	

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
96	답작	암반	금 덕	장 수	장 계	금 덕	10.0	2	9.0	96	1	3.0	6.0		6.0	2	
96	답작	암반	알 곡	장 수	계 북	매 계	10.0	1									
97	답작	암반	농 소	장 수	계 북	농 소	6.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0		3.0	1	
97	답작	암반	장 척	장 수	천 천	장 척	8.0	2	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	오 옥	장 수	천 천	오 봉	12.0	2	9.0	97	1	3.0	6.0		6.0	2	
97	답작	암반	신 기	장 수	천 천	신 기	6.0	2	3.0				3.0		3.0	1	
97	답작	암반	초 장	장 수	산 서	오 산	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	송 천	장 수	장 수	송 천	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	노 하	장 수	장 수	노 하	12.0	1	9.0	98	1	2.1	6.9		6.9	3	
98	답작	암반	신 월	장 수	산 서	백 운	5.0	2	2.8	98	1	2.8					
98	답작	암반	송 천	장 수	장 수	송 천	10.0	2									
98	답작	암반	자 발	장 수	장 계	금 덕	7.0	2									
99	답작	암반	능 곡	장 수	산 서	능 곡	8.0	1	3.0	99	1	3.0		5.0	F		
99	답작	암반	유 정	장 수	번 암	유 정	6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	숫 채 들	장 수	번 암	숫 채 들	3.0	1	2.1				2.1	0.9	G	2.1	1
99	답작	암반	출 동	장 수	천 천	출 동	15.0	2						15.0	F		
99	답작	암반	위 뜰	장 수	장 계	위 뜰	8.0	1	2.1				2.1	5.9	F	2.1	1
99	답작	암반	매 계	장 수	계 북	매 계	8.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	2.9	F	2.1	1
2000	답작	암반	농 원	장 수	장 수	개 정	20.0	2	8.3	2000	1	1.7	6.6	11.7	F	6.6	4
2000	답작	암반	하 월	장 수	산 서	하 월	15.0	2	6.6	2000	1	1.7	4.9	8.4	F	4.9	3
2000	답작	암반	머 뽕 이 들	장 수	장 계	명 덕	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	큰 논 길	장 수	번 암	대 룬	3.0	1	2.1	2000	1	2.1		0.9	G		
2000	답작	암반	용 신	장 수	천 천	용 광	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	이 방	장 수	천 천	남 양	3.0	1						3.0	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
2000	답작	암반	돈촌	장수	천천	남양	5.0	1	5.0	2000	1	2.1	2.9			2.9	1
2000	답작	암반	연동	장수	계북	농소	3.0	1						3.0	F		
				장수	합계		333.0		112.5		23	59.9	60.1	71.2		54.6	23
87	답작	암반	남교1	진주		남고	(3.0)	1	2.0	87	1	2.0					
89	답작	암반	산채	진주		금상	10.0	2	4.2	90	1	6.3					
89	답작	암반	만성	전주		만성	10.0	2	4.2	89	1	2.9	1.3	1.3	F		
89	답작	암반	만성	전주		만성				94	1	3.0					
89	답작	암반	만성	전주		만성				96	1	3.0					
90	답작	암반	객사	전주		남고	6.0	2									
90	답작	암반	지곡	전주		평화	4.0	1									
90	답작	암반	산정	전주		우아	5.0	1	3.0				3.0	3.0	F		
91	답작	암반	화진	전주		원당	5.0	1									
91	답작	총적	신중	전주		호성	30.0	2	10.0				10.0			10.0	3
94	답작	암반	금상	전주		금상	8.0	1	5.0	94	1	3.0	2.0	2.0	G		
94	답작	암반	금상	전주		금상				95	1	3.0					
95	답작	암반	망월	전주		삼천	9.0	1	4.0				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	오메	전주		호성	9.0	2									
95	답작	암반	청북	전주		원동	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
95	답작	암반	서지	전주		용북	3.0	1	3.0	95	1	3.0					
96	답작	암반	장동	전주		삼천	10.0	2									
97	답작	암반	당마	전주		남정	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	원동	전주		평화	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
2000	답작	암반	비아	전주		삼천3	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	서지	전주		삼천3	3.0	1						3.0	F		

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			개발불가능		향후개발	
				시·군 전 주	읍·면	동·리				면적	공수	면적	면적	사유	면적	공수
2000	답작	암반	신 덕	진 주	삼천 3	5.0	1	5.0	2000	1	2.1	2.9		2.9	1	
				진 주	합 계	134.0		52.4		12	37.3	26.2	13.3	18.9	6	
82	답작	층적	가 락	정 읍	감 곡	석 정	10.0	2								
82	답작	층적	화 봉	정 읍	감 곡	화 봉	40.0	2	24.1	82	4.1	20.0	20.0	F		
83	답작	암반	유 치	정 읍	감 곡	화 봉	20.0	2	15.3	91	5.5	9.8	6.8	D	1	
83	답작	암반	도 계	정 읍	이 평	도 계	30.0	2	13.0	88	5.0	8.0	6.0	D	1	
83	답작	암반	내 장	정 읍		내 장	12.0	2	7.5	83	0.5	7.0	7.0	F		
83	답작	암반	내 장	정 읍		내 장				95	3.0					
83	답작	층적	중 덕	정 읍	정 일	덕 천	25.0	2	10.1	83	0.5	9.6	9.6	F		
84	답작	암반	금구촌	정 읍	임 암	금구촌	6.0	1	2.1	84	2.1					
84	답작	암반	신 월	정 읍	덕 천	신 월	6.0	1	2.6	84	2.6					
84	답작	암반	신 월	정 읍	덕 천	신 월				94	3.0					
84	답작	층적	오 봉	정 읍	태 인	오 봉	50.0	2	28.3	84	5.1	23.2	23.2	F		
84	답작	층적	오 봉	정 읍	태 인	오 봉				95	3.0					
84	답작	층적	고 천	정 읍	태 인	고 천	50.0	2	28.4	84	5.1	23.3	23.3	D		
84	답작	층적	계 룡	정 읍	감 곡	계 룡	30.0	2	18.9	84	2.3	16.6	16.6	F		
85	답작	암반	신 기	정 읍	임 암	신 먼	20.0	2								
85	답작	암반	강 고	정 읍	고 부	강 고	30.0	2								
85	답작	암반	용 호1	정 읍	용 동	용 호	3.0	1	4.3	85	4.3					
85	답작	암반	용 호1	정 읍	용 동	용 호				95	3.0					
85	답작	암반	용 호2	정 읍	용 동	용 호	3.0	1	4.3	85	4.3					
85	답작	층적	우 일	정 읍	정 우	우 일	130.0	2	88.9	86	4	101.4				
85	답작	층적	고 천2	정 읍	태 인	고 천	64.0	2	47.0	85	5	134.3				
86	답작	암반	안당지선	정 읍	임 암	안 당	60.0	2	12.2	91	3.0	9.2	6.2	F	3.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
86	답작	암반	입석1	정 읍	고 부	동·리	3.0	1	3.0	86	1	2.8	0.2	F			
86	답작	암반	입석2	정 읍	고 부	입석	3.0	1	3.0	86	1	3.0					
86	답작	층적	보 립	정 읍	정 우	화 천	30.0	2									
86	답작	층적	진 흥	정 읍	감 곡	진 흥	40.0	2	19.5	86	3	12.0	7.5	F			
86	답작	층적	진 흥	정 읍	감 곡	진 흥				94	1	3.0					
87	답작	암반	탐 성	정 읍	북	북 흥	20.0	2	1.5	94	1	3.0	1.5	F			
87	답작	암반	탐 성	정 읍	북	북 흥				95	1	3.0					
87	답작	암반	매 정1	정 읍	용 동	매 정	(3.0)	1	2.0	87	1	2.0					
87	답작	암반	매 정1	정 읍	용 동	매 정				95	1	3.0					
87	답작	암반	천 원1	정 읍	일 암	천 원	(3.0)	1	3.7	87	1	3.7					
87	답작	암반	만 수1	정 읍	고 부	만 수	(3.0)	1	2.9	87	1	2.9					
87	답작	층적	백 산	정 읍	신태인	백 산	50.0	2	12.1	87		4.9	7.2	F			
87	답작	층적	백 산	정 읍	신태인	백 산				94	1	3.0					
87	답작	층적	백 산	정 읍	신태인	백 산				95	1	3.0					
87	답작	층적	육 리	정 읍	신태인	육 리	30.0	2	2.3				2.3	2.3	F		
87	답작	층적	양 괴	정 읍	신태인	양 괴	30.0	2	3.5	87		1.2	2.3	F			
88	답작	암반	봉 양	정 읍	일 암	봉 양	4.0	1	2.8	88	1	2.8					
88	답작	암반	화 죽	정 읍	산 외	화 죽	3.0	1	1.6	88	1	1.6					
88	답작	암반	홍 암	정 읍	금 마	정 일	3.0	1	2.5	88	1	2.5					
89	답작	암반	보 화	정 읍	소 성	보 화	10.0	2	2.6	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	2.0	89	1	2.0					
89	답작	암반	연 월	정 읍	일 암	연 월	4.0	1	3.3	89	1	3.3					
89	답작	암반	연 월	정 읍	일 암	연 월				95	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군 읍	읍·면 고	동·리 문				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
89	답작	암반	장문	정읍	고부	동·리	3.0	1	2.3	89	1	2.3					
89	답작	암반	죽리	정읍	백구	상교	3.0	1	2.3	89	1	2.3					
90	답작	암반	신용	정읍	신태인	신용	6.0	2									
90	답작	암반	후지	정읍	영원	후지	6.0	2									
90	답작	암반	체경	정읍	소성	고교	3.0	1									
90	답작	암반	장문	정읍	소성	장문	3.0	1	2.0	90	1	2.0					
90	답작	암반	가곡	정읍		요교	3.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	삼산	정읍		요교	4.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
90	답작	암반	원산	정읍		요교	3.0	1	2.0				2.0	2.0	F		
91	답작	암반	동곡	정읍		망계	10.0	2									
94	답작	암반	모정	정읍	터진	수성	12.0	2	8.0	94	1	3.0	5.0	2.0	F	3.0	1
94	답작	암반	중산	정읍	태인	중산	10.0	2	8.0	94	1	3.0	5.0	2.0	G	3.0	1
94	답작	암반	고교	정읍	소성	고교	10.0	2		94	1	3.0					
94	답작	암반	민하	정읍	산외	정량	7.0	2									
94	답작	암반	체내	정읍	용동	오성	12.0	2	10.0	94	1	3.0	7.0	1.0	G	6.0	2
94	답작	암반	체내	정읍	용동	오성				94	3	9.0					
94	답작	암반	수천	정읍	용동	수천	3.0	1									
95	답작	암반	엄계	정읍	산외	화죽	9.0	1	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	동곡	정읍	간곡	예덕	9.0	1	4.0				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	원백	정읍	칠보	백암	9.0	1	3.0				3.0			3.0	1
95	답작	암반	저상	정읍	용동	상산	9.0	2									
95	답작	암반	신태	정읍	용계	신태	9.0	2									
95	답작	암반	구량	정읍		장명	8.0	2									
95	답작	암반	신흥	정읍	북	대곡	9.0	1	3.0				3.0			3.0	1

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군 읍	읍·면 고 부	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
95	답작	암반	음 지	정 읍	정 읍	정 읍	9.0	2									
95	답작	암반	광 조	정 읍	정 읍	정 읍	9.0	2									
95	답작	암반	용 전	정 읍	정 읍	정 읍	9.0	2		95	1	3.0					
95	답작	암반	용 전	정 읍	정 읍	정 읍				96	1	3.0					
95	답작	암반	대 사	정 읍	정 읍	정 읍	9.0	1	4.0				4.0	1.0	G	3.0	1
95	답작	암반	차 단	정 읍	정 읍	정 읍	15.0	1	9.0	95	1	3.0	6.0			6.0	2
95	답작	암반	태 서	정 읍	정 읍	정 읍	15.0	1	6.0	95	1	3.0	3.0			3.0	1
95	답작	암반	화 량	정 읍	정 읍	정 읍	15.0	1	9.0	95	1	3.0	6.0			6.0	2
96	답작	암반	야 정	정 읍	정 읍	정 읍	10.0	2									
96	답작	암반	점 촌	정 읍	정 읍	정 읍	10.0	2	6.0				6.0			6.0	2
96	답작	암반	시 목	정 읍	정 읍	정 읍	10.0	1	6.0				6.0			6.0	2
96	답작	암반	금 북	정 읍	정 읍	정 읍	10.0	2									
97	답작	암반	천 에	정 읍	정 읍	정 읍	12.0	2	9.0	97	1	3.0	6.0			6.0	2
97	답작	암반	산 정	정 읍	정 읍	정 읍	8.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	쪽 무관	정 읍	정 읍	정 읍	6.0	1									
97	답작	암반	마 정	정 읍	정 읍	정 읍	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	노 량산	정 읍	정 읍	정 읍	15.0	2	9.0	97	1	3.0	6.0			6.0	2
97	답작	암반	오 봉	정 읍	정 읍	정 읍	8.0	2									
97	답작	암반	평 영	정 읍	정 읍	정 읍	15.0	2	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	사 적	정 읍	정 읍	정 읍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	무 통	정 읍	정 읍	정 읍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	차 단	정 읍	정 읍	정 읍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	용 전	정 읍	정 읍	정 읍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	탈 립	정 읍	정 읍	정 읍	3.0	1	3.0	97	1	3.0					

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면				동·리	년도	공수		면적	면적	사유	면적
97	답작	암반	메기	정읍	영원	구룡	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	운암	정읍		부전	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	오금	정읍	이평	오금	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	요동	정읍	이평	마항	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	산매	정읍	이평	산매	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	운화	정읍	영원	운화	1	6.0	98	1	3.0	3.0			3.0	1
98	답작	암반	소계	정읍	감곡	진흥	2	9.0				9.0			9.0	2
98	답작	암반	신월	정읍		상교	1									
98	답작	암반	구계	정읍		상교	1	5.0	98	1	2.1	2.1			2.1	1
98	답작	암반	작천	정읍	소성	용정	1	3.0	98	1	3.0					
98	답작	암반	왕심	정읍	임암	단곡	2									
98	답작	암반	은신	정읍	영원	은신	2	10.0				10.0			10.0	3
98	답작	암반	산매2	정읍	이평	산매	2									
98	답작	암반	박산	정읍	태인	박산	1	3.0				3.0			3.0	1
98	답작	암반	용박	정읍	감곡	용박	2									
98	답작	암반	서당	정읍	고부	만수	2	8.1	98	1	2.7	5.4			5.4	2
99	답작	암반	관청	정읍	고부	관청	1						6.0	F		
99	답작	암반	신정	정읍	고부	신중	1	5.1	99	1	3.0	2.1	0.9	G	2.1	1
99	답작	암반	청천	정읍	신태인	청천	1	5.1	99	1	3.0	2.1	4.9	F	2.1	1
99	답작	암반	육리	정읍	신태인	육리	1	2.0				2.0	4.0	F	2.0	1
99	답작	암반	동월	정읍		상교	1	3.0	99	1	3.0		5.0	F		
99	답작	암반	삼산	정읍		상교	1	2.1				2.1	3.9	F	2.1	1
99	답작	암반	효문	정읍	영원	은신	2	6.0	99	1	2.1	3.9	9.0	F	3.9	2
99	답작	암반	누동	정읍	태인	고천	2	6.0	99	1	2.1	3.9	9.0	F	3.9	2

년도	구분	대수	지구명	위 치		조사 면적	조사 단계	개발		기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면			동·리	가능	년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
99	답작	암반	왕 립	정 읍	태 인	고 천	2	10.1				10.1	4.9	F	10.1	3	
99	답작	암반	송 죽	정 읍		내 장	2	9.6	99	1	3.2	6.4	5.4	F	6.4	2	
99	답작	암반	원상두	정 읍	산 외	상 두	1	2.1				2.1	2.9	F	2.1	1	
99	답작	암반	상종성	정 읍	산 내	중 성2	1	2.1				2.1	2.9	F	2.1	1	
99	답작	암반	사 승	정 읍	산 내	중 성2	1	2.1				2.1	2.9	F	2.1	1	
2000	답작	암반	서 월	정 읍		상 교	1						5.0	F			
2000	답작	암반	평 점	정 읍		상 교	1	5.0	2000	1	2.1	2.9			2.9	1	
2000	답작	암반	신 성	정 읍		상 교	1						3.0	F			
2000	답작	암반	여 술	정 읍		상 교	2	3.6				3.6	8.4	F	3.6	2	
2000	답작	암반	천 곡	정 읍		농 소	1	6.0	2000	1	2.1	3.9			3.9	2	
2000	답작	암반	신 터	정 읍		농 소	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	1.8	G	2.1	1	
2000	답작	암반	가마실	정 읍	칠 보	반 곡	1	6.3	2000	1	2.1	4.2	0.7	G	4.2	2	
2000	답작	암반	운 용	정 읍	고 부	백 운	2						15.0	F			
2000	답작	암반	정 클	정 읍	용 동	칠 석	1	2.2	2000	1	2.2		2.8	F			
2000	답작	암반	도 계	정 읍	덕 천	도 계	1	4.2	2000	1	2.1	2.1	0.8	G	2.1	1	
				정 읍	합 계			669.8		88	489.9	331.9	251.9		179.2	65	
83	답작	암반	오 룡	진 안	부 귀	오 룡	2	11.4	91	1	7.4	4.0			4.0	1	
84	답작	층적	가미소	진 안	마 령	평 지	2	16.1	84		0.5	15.6	15.6	F			
85	답작	암반	갈 현1	진 안	상 전	갈 현	1	2.7	85	1	2.7						
86	답작	암반	구 운	진 안	상 전	운 산	1										
86	답작	암반	적 천	진 안	부 귀	세 동	1										
86	답작	암반	연 장1	진 안	진 안	연 장	1	3.0	86	1	6.6						
86	답작	암반	연 장2	진 안	진 안	연 장	1	3.0	86	1	2.8	0.2	0.2	F			
86	답작	암반	연 장3	진 안	진 안	연 장	1	3.0	86	1	6.6						

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
87	답작	암반	계 서	울·면	마 령	계 서	(3.0)	1	3.0	87	1	3.0					
88	답작	암반	모 정	진 안	정 천	모 정	4.0	1	3.6	88	1	3.6					
89	답작	암반	구 룡	진 안	진 안	구 룡	10.0	2	2.2	89	1	1.3	0.9	F			
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	3.3	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	일 분	3.0	1	2.0	89	1	2.0					
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	1.7	90	1	1.7					
94	답작	암반	원 촌	진 안	백 운	백 암	8.0	2	3.0	94	1	3.0					
95	답작	암반	평 촌	진 안	진 안	오 천	9.0	2	9.0				9.0			9.0	3
95	답작	암반	회 룡	진 안	용 담	송 풍	9.0	1									
95	답작	암반	오 정	진 안	백 운	남 계	9.0	2									
95	답작	암반	시 동	진 안	성 수	구 신	8.0	2	8.0				8.0	2.0	F	6.0	2
96	답작	암반	원반월	진 안	반 월	반 월	10.0	2									
96	답작	암반	상 백	진 안	백 운	백 암	10.0	1	6.0				6.0			6.0	2
96	답작	암반	종 평	진 안	진 안	물 곡	3.0	1	3.0	96	1	3.0					
97	답작	암반	상 기	진 안	성 수	좌 산	8.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	중 리	진 안	주 천	대 불	6.0	1	6.0	97	1	3.0	3.0			3.0	1
97	답작	암반	대 동	진 안	마 령	대 동	10.0	2									
97	답작	암반	공 항	진 안	부 귀	공 항	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
97	답작	암반	신 리	진 안	성 수	신 리	3.0	1	3.0	97	1	3.0					
98	답작	암반	오 천	진 안	진 안	오 천	12.0	2									
98	답작	암반	서 관	진 안	부 귀	신 정	12.0	2	6.3	98	1	2.1	4.2			4.2	2

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사 면적	조사 단계	개발 가능	기 개 발			잔여 면적	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				년도	공수	면적		면적	사유	면적	공수
98	답작	암반	신 고	진 안	성 안	외 공	10.0	2	5.8	98	1	2.9	2.9		2.9	1	
98	답작	암반	상하도치	진 안	진 안	물 곡	12.0	2									
98	답작	암반	관 암	진 안	진 안	연 장	10.0	2	4.3	98	1	2.1	2.2		2.2	1	
98	답작	암반	무 통	진 안	주 천	무 통	3.0	1	3.0	98	1	3.0					
98	답작	암반	안 평	진 안	성 수	외 공	3.0	1	3.0	98	1	3.0					
98	답작	암반	탄 곡	진 안	진 안	가 립	10.0	2									
98	답작	암반	무 거	진 안	정 천	갈 용	10.0	2	10.0				10.0		10.0	3	
99	답작	암반	무 통	진 안	주 천	무 통	12.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	6.9	F	2.1	1
99	답작	암반	회 사	진 안	상 진	주 평	6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	추 장	진 안	마 령	덕 천	6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	개덕바우	진 안	진 안	단 양	3.0	1						3.0	F		
99	답작	암반	구 운	진 안	진 안	군 상	6.0	1	3.0	99	1	3.0		3.0	F		
99	답작	암반	정두들	진 안	용 답	송 풍	10.0	1	5.1	99	1	3.0	2.1	4.9	F	2.1	1
99	답작	암반	구 례	진 안	안 천	백 화	12.0	2	8.6				8.6	3.4	F	8.6	3
99	답작	암반	학 동	진 안	정 천	봉 학	15.0	2	13.8				13.8	1.2	G	13.8	3
99	답작	암반	외 유	진 안	동 향	신 송	12.0	2						12.0	F		
2000	답작	암반	번 암	진 안	백 운	백 암	15.0	2	13.8	2000	1	3.5	10.3	1.2	G	10.3	3
2000	답작	암반	남 퇴	진 안	백 운	남 계	8.0	1	6.3	2000	1	2.1	4.2	1.7	G	4.2	2
2000	답작	암반	남 계	진 안	백 운	남 계	10.0	2	9.7				9.7	0.3	G	9.7	2
2000	답작	암반	개 화	진 안	주 천	대 불	10.0	2	4.1	2000	1	2.1	2.0	5.9	F	2.0	1
2000	답작	암반	질 골	진 안	안 천	백 화	3.0	1						3.0	F		
2000	답작	암반	지 사	진 안	안 천	신 귀	5.0	1	3.6	2000	1	1.8	1.8	1.4	F	1.8	1
2000	답작	암반	원물곡	진 안	진 안	물 곡	12.0	2						12.0	F		
				진 안	합 계		540.0		213.5		34	106.1	123.6	84.6		104.9	34

년도	구분	대수	지구명	위 치			조사	조사	개발	기 개 발		잔여	개발불가능		향후개발	
				시·군	읍·면	동·리				면적	단계		가능	조사	면적	공수
							13454.0	6033.3	881	3377.9	3240.2	2326.4	1924.2	690		
			총	합	계											

2000전라북도수맥조사보고서

2001년 4월 일 발행

발 행 : 농림부, 농업기반공사

편 집 : 농업기반공사 지하수사업처

인 쇄 : 진 명 사 (02)2275-2487
