

551.46
L293A
1996.11.15

전라남도 강진군
명주·연곡·영북지구
수 맥 조사 보고서

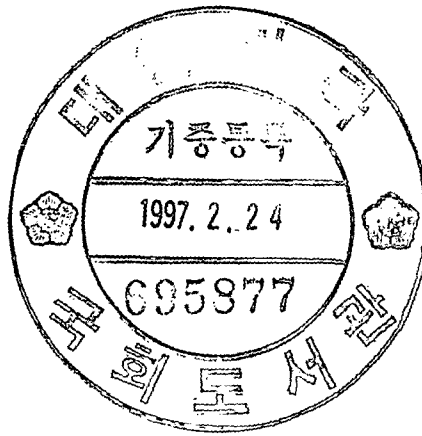
Hydrogeological Map of
Myŏng Ju, Yŏn Gok, Yŏng Bok Area
Kang Jin-gun, Chŏllanam-do Province

(S=1 : 5,000)

농 립 부
Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사
Rural Development Corporation

1996



명주지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	5
가. 조사목적	5
나. 조사대상지역	5
다. 조사내역	5
II. 지표지질조사	6
가. 지형	6
나. 지질	7
III. 지하지질조사	8
가. 선구조 추출	8
나. 극저주파 탐사	8
다. 전기탐사	9
라. 시추조사	10
IV. 대수층 조사	11
가. 양수시험 총괄표	11
나. 수위관측공 조사	11
다. 지하수 부존	11
V. 개발전망	12
가. 기존수리시설	12
나. 향후 지하수개발전망	12
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	13
2. 시추주상도	15
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

I . 조 사 개 요

가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
명 주	강 진	칠 량	명 주	답작	암반	30	장 흥	칠 량

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	30	30	4 급	박순진	7. 10	-
지표 지질 조사	ha	30	30	"	"	7. 10	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	30	30	4 급	박순진	7. 10	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	7.10~7.11	
전기 탐 사	"	10	15	"	"	7.10~7.11	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	6	"	"	10.8~10.9	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	10.7 ~ 10 10.11 ~ 12	AQ-500, XHP750 "
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	
전기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	EVEL

Ⅲ. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 52 m		임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 95 ha	간접유역 : 70 ha	계 : 165 ha	
지형	지형침식윤회상 노년기 지형			
특기사항	칠량면에서 관산읍으로 넘어가는 계곡부의 평야지대로서 좁고 긴 계곡부의 답작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

○ 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
천태산 (△549. m)	지구 남쪽	동 - 서	7 Km	경사 급	
특기사항	칠량 - 관산간 도로와 평행하게 동서로 산계가 발달				

○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천	사행	북서-남동	5 m	3 m	사력	2 km	1 /1000
특기사항	본 지구 북서에서 발원하는 소하천이 본 지구를 관류하여 명주저수지에서 발원하는 소하천과 합류						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석: 응회암		풍화도: 불량	분급도: -
주구성광물: 석영, 장석		입도: 세립	입상: 타형
관입여부	관입암:	관입폭: m	관입상:
특기사항	조면 안산암질 래필리 응회암이 본분출암중에 가장 우열하다. 조립을 이루고 있는 물질은 결정질 응회암인데 대부분이 사장석의 파편이다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

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

(3) 지질시대별 계통표

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

III. 지하지질조사

가. 선구조추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N20° W	4.5 Km		삼룡저수지 - 명 주 리
L - 2	N30° E	2 Km		명 동 리 - 주 월 리
L - 3	N25° E	4 Km		용 운 리 - 명 주 리
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
9501	50	80 ~ 100	4m ~ 14		
9502	50	45 ~ 65	5m ~ 12		
9503	50	125 ~ 140	10m ~ 18		
9504	50	205 ~ 215	12m ~ 19		
9505	50	130 ~ 150	8m ~ 16		
9506	50	190 ~ 200	10m ~ 18		
특기사항	없 음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평균 심도	0 ~ 5.7 m	5.7 ~ 11.3 m	11.3 ~ m		
평균비저항치	468 Ω-m	606 Ω-m	1,673 Ω-m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심심심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	50 m	0~7.4 m	985 Ω-m	7.4 ~ 13.1 m	260 Ω-m	13.1 ~ m	1482 Ω-m	m
E-2	65	0~4.3	371	4.3 ~ 7.4	134	7.4 ~	2834	
E-3	49	0~6.8	242	6.8 ~ 12.4	550	12.4 ~	1452	
E-4	67	0~4.1	795	4.1 ~ 8.7	621	8.7 ~	684	
E-5	75	0~3.4	833	3.4 ~ 10.9	627	10.9 ~	968	
E-6	52.5	0~6.9	426	6.9 ~ 14.2	374	14.2 ~	1485	
E-7	55	0~5.0	273	5.0 ~ 11.9	3170	11.9 ~	1272	
E-8	57.8	0~4.9	181	4.9 ~ 12.4	287	12.4 ~	1200	
E-9	57	0~4.9	401	4.9 ~ 8.6	206	8.6 ~	2923	
E-10	60	0~4.8	321	4.8 ~ 11.6	399	11.6 ~	1351	
E-11	53.8	0~6.3	650	6.3 ~ 13.1	277	13.1 ~	1395	
E-12	46.5	0~8.6	505	8.6 ~ 15.9	1313	15.9 ~	1911	
E-13	63.5	0~4.4	205	4.4 ~ 9.3	133	9.3 ~	2334	
E-14	48	0~7.6	286	7.6 ~ 10.0	349	10.0 ~	2543	
E-15	53.6	0~6.2	550	6.2 ~ 15.7	386	15.7 ~	1265	
계	853.7	0~85.6	7,024	85.6 ~ 170.1	9,086	170.1 ~	25,099	
평균	56.9	0~5.7	468	5.7 ~ 11.3	606	11.3 ~	1,673	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	강 진	칠 량	명 주		126° 51' 34" (186.83)	34° 33' 29" (118.12)
B - 2	강 진	칠 량	명 주		126° 51' 46" (187.15)	34° 33' 44" (118.58)

(2) 조사방법

착 정 기 : AQ - 500	공 압 기 : XHP - 750	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회 색	세 립	사장석	-	-	50 m ³ /D
B - 2			석 영	-	-	20 m ³ /D
특기사항	뚜렷한 구조대의 발달은 없고 점층적인 증가현상을 보임					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	2		1	2		2		37	56		100
B - 2	2		2	3		5		34	54		100
계	4		3	5		7		71	110		200
평균	2		1.5	2.5		3.5		35.5	55		100

IV. 대수층 조사

가. 양수시험 총괄표

공 변	심 도	우 물 설 치			양 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자 연 수 위	안 수 정 위	양수량	투 수 계 수	양수량 계 수
B - 1	100 m	m/m	m/m	7 m	4 m	m	m ² /Day 50	m /Day	m ² /Day
B - 2	100			12	7.2		20		
계	100			19	11.2		70		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 점토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	6.8 m	126° 51' 32" (186.79)	34° 33' 28" (118.07)	
A - 2	7.0	126° 51' 35" (186.88)	34° 33' 33" (118.22)	
A - 3	4.4	126° 51' 42" (187.05)	34° 33' 41" (118.48)	
A - 4	5.2	126° 51' 31" (186.77)	34° 33' 34" (118.28)	
A - 5	4.2	126° 51' 49" (187.23)	34° 33' 44" (118.56)	
A - 6	4.6	126° 51' 49" (187.21)	34° 33' 47" (118.67)	
평 균	5.3			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	없 음

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 30 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m ³ /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	(50)		(0.5)	단 위 용수량 100 m ³ /day
		B - 2	(1)	(20)		(0.2)	
	소 계		(2)	(70)		(0.7)	
계			(2)	(70)		(0.7)	

나. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

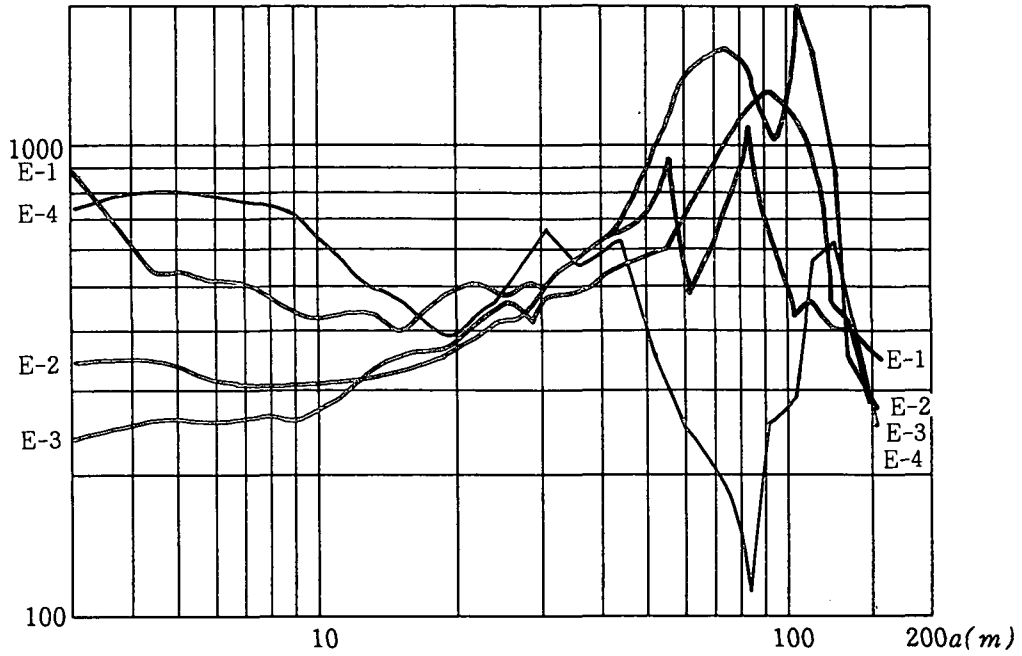
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
30.0	30.0	-	(0.7)	30.0	-	30.0	

부 표

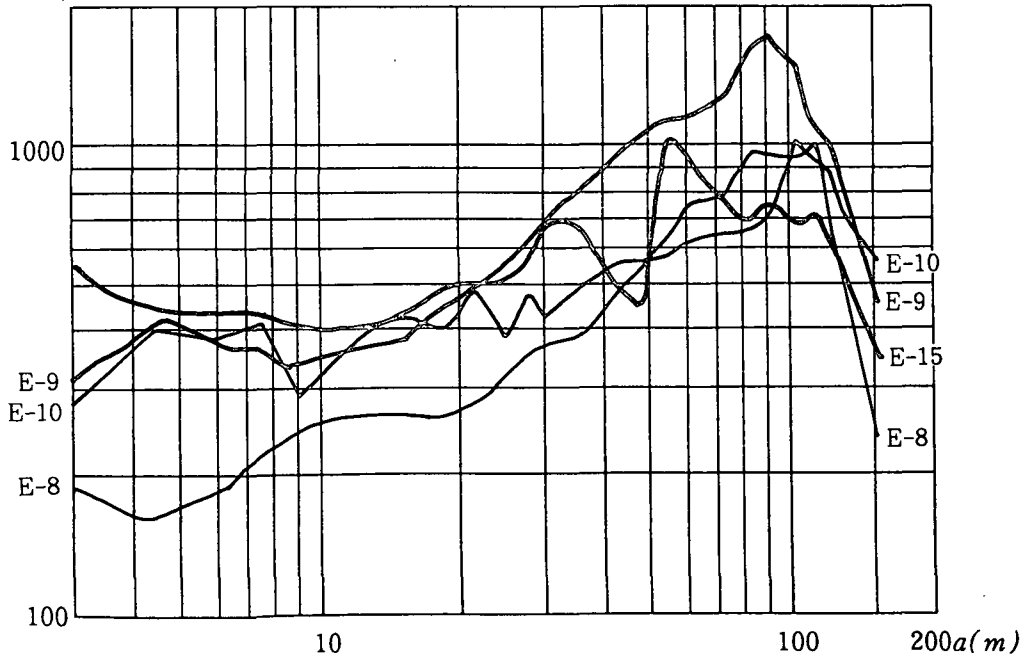
1. 전기비저항곡선도 13
2. 시추주상도 15
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도

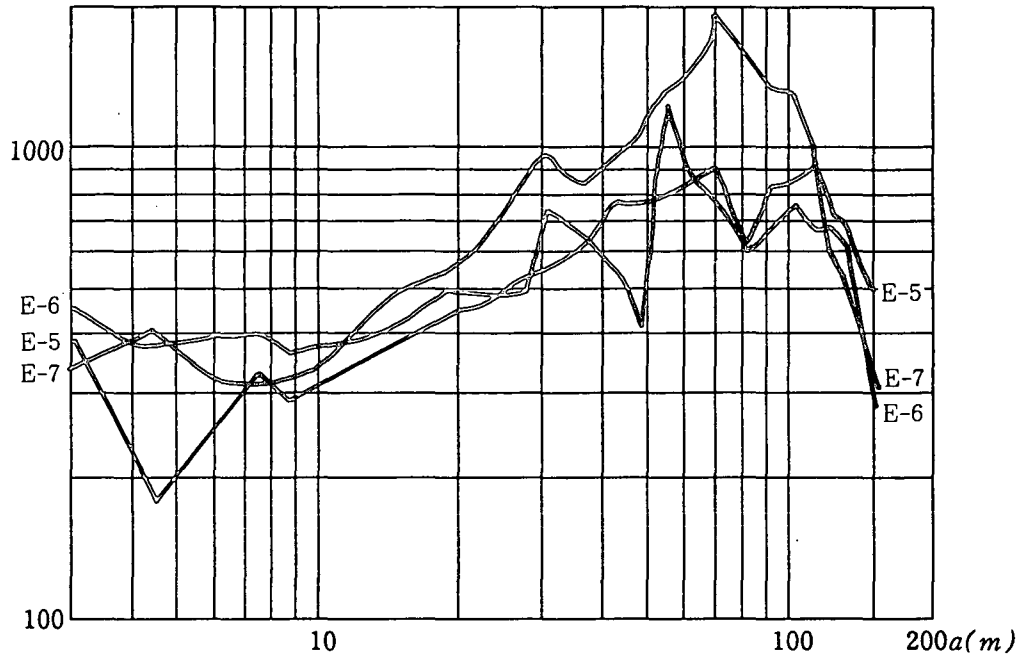
$\rho (\Omega-m)$



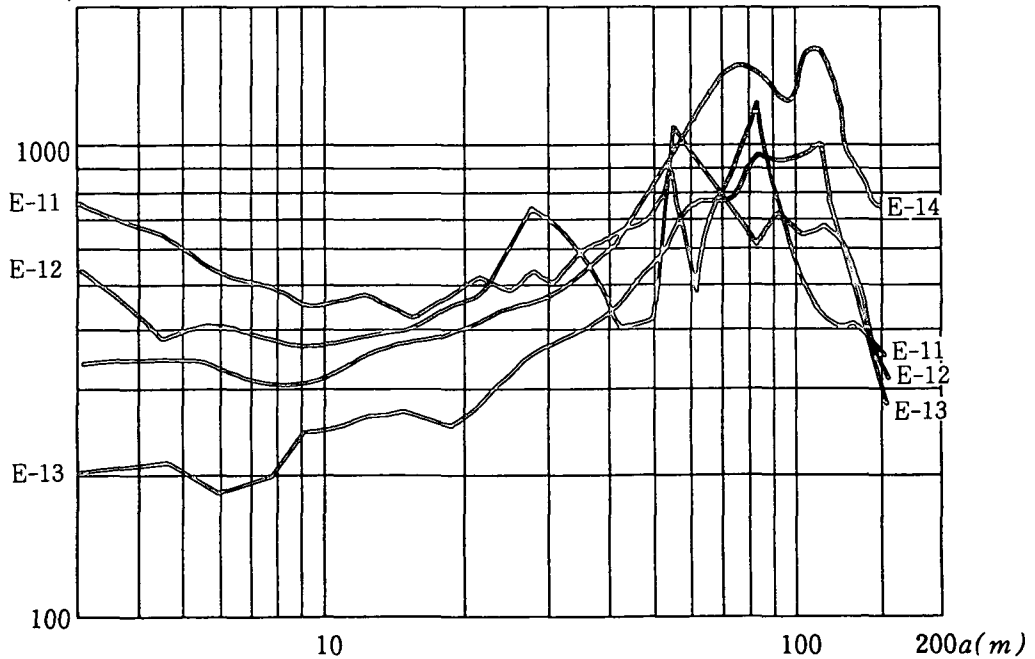
$\rho (\Omega-m)$



$\rho (\Omega \cdot m)$



$\rho (\Omega \cdot m)$



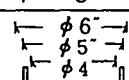
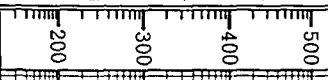
2. 시 추 주 상 도

지구명 : 명주지구

조사자 : 지질직 박순진
운전자 장진식

공번 : B-1

지반고 : 57m

위 치	전라남도 강진군 칠량면 명주리			지번 :	지목 :		
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈층진량	-		
				점토(벤토나이트)	-		
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 10. 7 ~ '95. 10. 10		
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법		
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	4 m		
				안 정 수 위	- m		
양 수 량	50 m ³ /day			조 사 장 비	AQ-500, XHP-750		
				원동기마력(HP)			
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층		
						부기사항	
2	2	토사층	케이싱 설치:				<ul style="list-style-type: none"> ◦ SHORT NORMAL : 실선 ◦ LONG NORMAL : 점선
3	1	사 층	7m				
5	2	사력층	구성광물:				
7	2	풍화대	석 영 석				
44	37	연암층	기반암:				
100	56	보통암	용회암	대수층구간:			
			-	m			

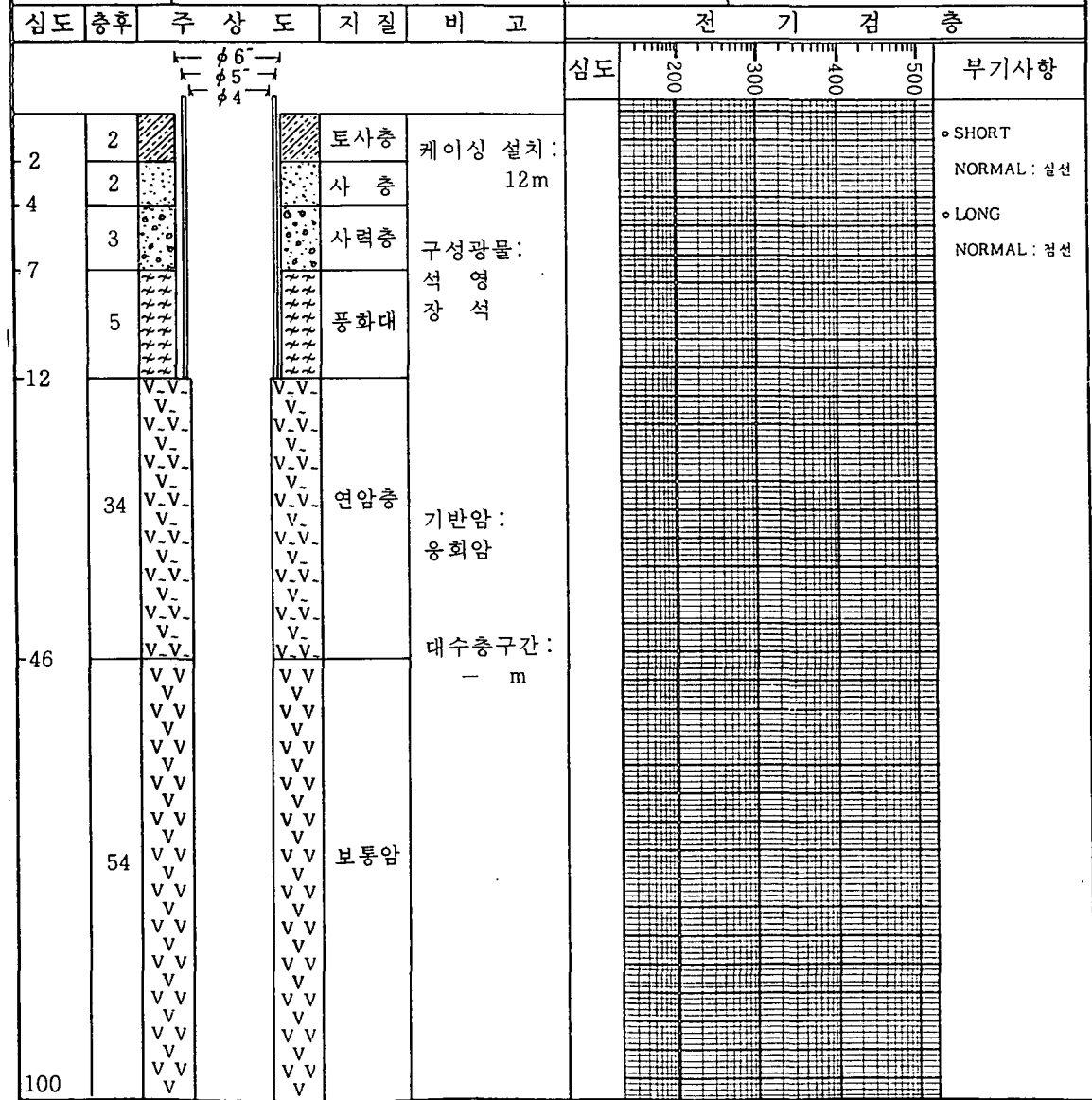
지구명 : 명주지구

조사자 : 지질직 박순진
운전자 장진식

공번 : B-2

지반고 : m

위 치	전라남도 강진군 칠량면 명주리		지번 :	지목 :
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m		자 갈 층 진 량	- m ³
			점 토 (벤트 나이트)	- m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m St: - % - m		조 사 기 간	'95. 10. 11 ~ '95. 10. 12
			공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= - m/day		자 연 수 위	7.2 m
			안 정 수 위	- m
양 수 량	20 m ³ /day		조 사 장 비	AQ-500, XHP-750
			원동기마력(HP)	

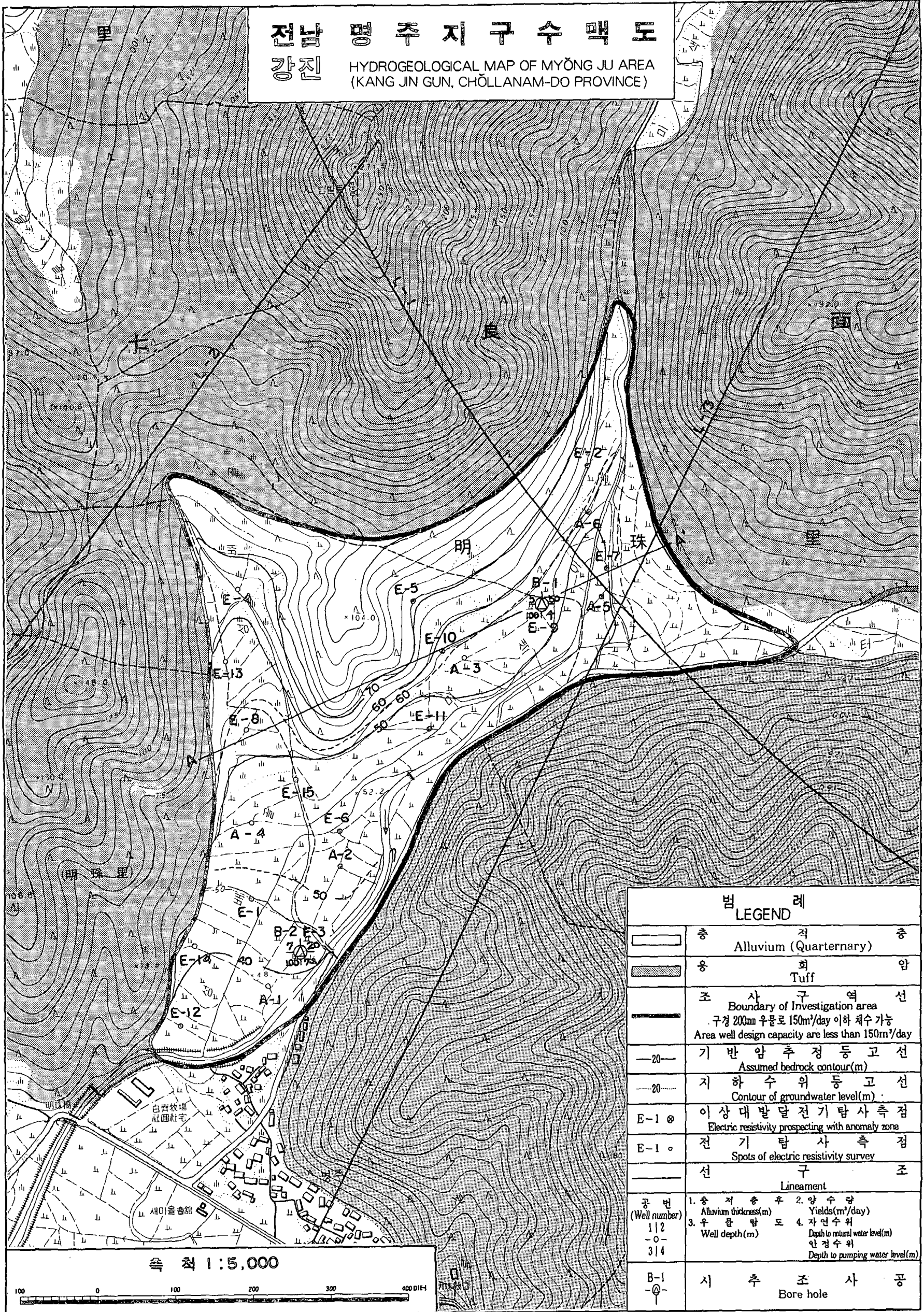


전남 명주지구 수맥도

강진

HYDROGEOLOGICAL MAP OF MYŎNG JU AREA
(KANG JIN GUN, CHŎLLANAM-DO PROVINCE)

- 1-91 -



범례		LEGEND	
	층	적층	층
	용암	회암	암
	조사구역선	Boundary of Investigation area	
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)	
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점	
	E-1 ○	전기탐사측점	
	선	구조	
	공번 (Well number)	1. 충적층 두께 (Alluvium thickness(m)) 2. 양수량 (Yields(m ³ /day)) 3. 우물 탐도 (Well depth(m)) 4. 자연수위 (Depth to natural water level(m)) 안정수위 (Depth to pumping water level(m))	
	B-1	시추조사공	

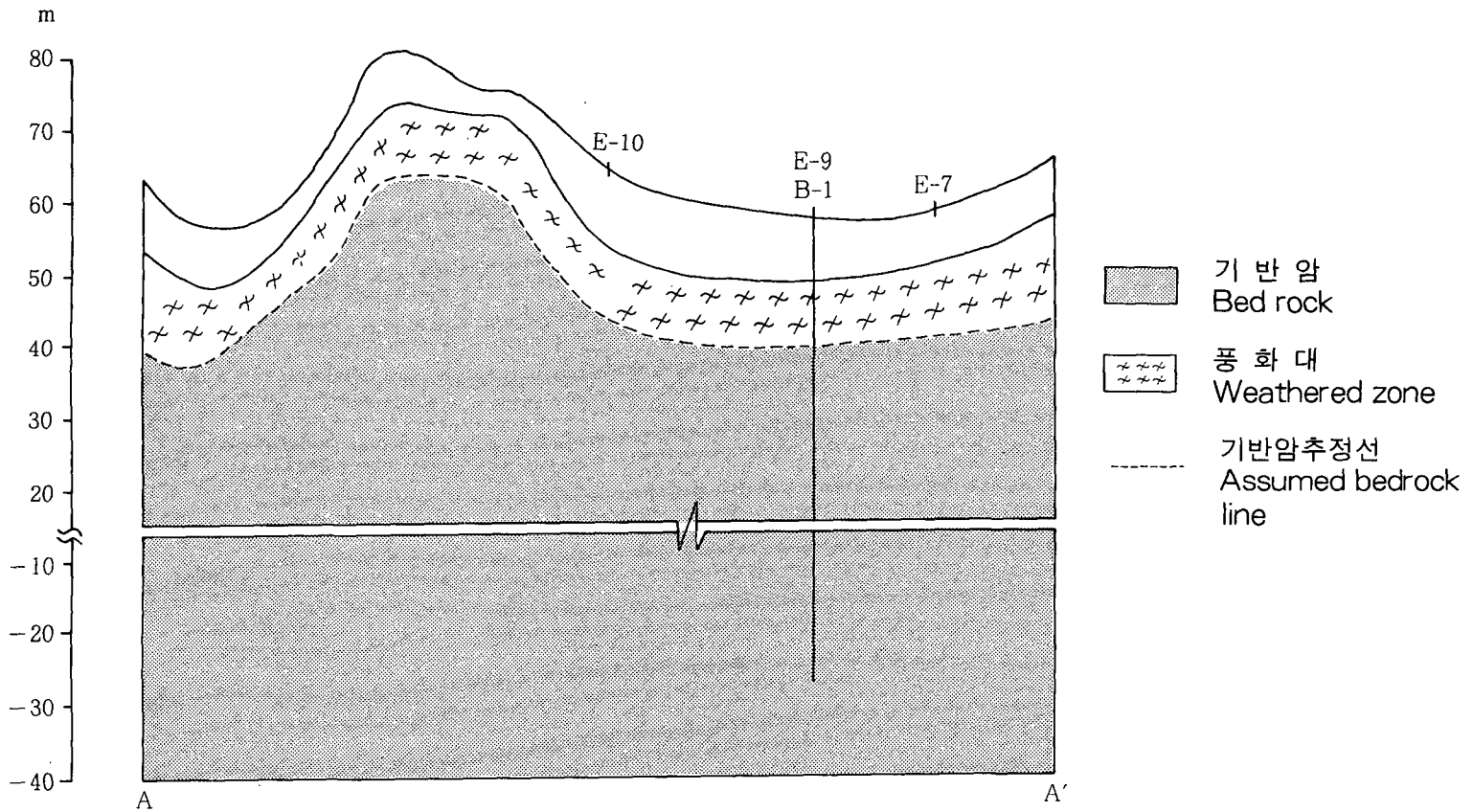
축척 1:5,000



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

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



- 1b-2 -

연곡지구 수택조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	21
가. 조사목적	21
나. 조사대상지역	21
다. 조사내역	21
II. 지표지질조사	22
가. 지형	22
나. 지질	23
III. 지하지질조사	24
가. 선구조 추출	24
나. 극저주파 탐사	24
다. 전기탐사	25
라. 시추조사	26
마. 전기검층	27
바. 수질검사	27
IV. 대수층 조사	27
가. 양수시험 총괄표	27
나. 수위관측공 조사	28
다. 기설관정조사	28
라. 지하수 부존	28
V. 토목조사	28
VI. 개발전망	29
가. 개발계획	29
나. 기존수리시설	30
다. 향후 지하수개발 전망	30
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	31
2. 시추주상도	33
3. 수질시험성적서	35
4. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

I . 조 사 개 요

가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
연 곡	강 진	칠 량	영 동	답작	암반	30	장 흥	칠 량

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	30	30	4 급	박순진	7. 12	-
지표 지질 조사	ha	30	30	"	"	7. 12	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	30	30	4 급	박순진	7. 12	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	7.12~7.14	WADI
전기 탐 사	"	10	15	"	"	7.12~7.14	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	6	"	"	10.18~ 26	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	10.13~ 16 10.17~ 27	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	10. 27	"
전기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	4 급	박순진	10. 27	
토 목 조 사	ha	30	30	4 급	채인석	11. 4	LEVEL

III. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개 관

표 고	해저평균 : 49 m	·임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역 : 70 ha	간접유역 : 50 ha	계 : 120 ha	
지형	지형침식윤회상 노년기			
특기사항	없 음			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

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

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	m	m	-	km	/
특기사항	없 음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석: 화강암질 편마암		풍 화 도 : 심함	분 급 도 : -
주구성광물 : 사장석, 석영, 흑운모		입 도 : 중립	입 상 : 아원형
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	본 암의 장석은 사장석이 주가되고 곳에 따라 미사장석의 반상 변정이 발달한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

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

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 (암 석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~ 부 정 합 ~ 부용산 분출암(응회암)
선캄브리아기	~ 부 정 합 ~ 화강암질 편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 3	N30° E	4 Km		금사봉 - 연곡리 동백리 - 계동리
L - 4	N15° E	1.5 Km		
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2 KHz	
측 선 번 호	측 점 별	이상대 위치(m)	이상대 심도 (m)	비 고	
9601	50	100 ~ 120	5m ~ 14		
9602	50	75 ~ 90	10m ~ 15		
9603	100	215 ~ 235	10m ~ 16		
9604	50	130 ~ 145	7m ~ 20		
9605	50	200 ~ 220	7m ~ 14		
특기사항	측선 9604(130~145m)에서 이상대 분포				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정				
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석				
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층		
평균 심도	0 ~ 10.6	10.6 ~ 24.3	24.3 ~		
평균비저항치	172 Ω-m	1,587 Ω-m	715 Ω-m		

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심심심 도	비저항치	심 도	비저항치	
		m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E-1	60	0~13.7	80	13.7~21.5	1561	21.5~	123	
E-2	34	0~10.9	57	10.9~16.5	2506	16.5~	156	
E-3	40	0~8.6	108	8.6~24.8	1312	24.8~	9	
E-4	55	0~8.1	162	8.1~16.4	1173	16.4~	8	
E-5	35	0~10.7	180	10.7~18.8	86	18.8~	1284	
E-6	38	0~10.5	156	10.5~18.8	54	18.8~	415	
E-7	55	0~8.1	201	8.1~32.6	2826	32.6~	608	
E-8	30	0~9.0	129	9.0~65.7	3472	68.7~	885	
E-9	26	0~13.8	74	13.8~24.8	1970	24.8~	23	
E-10	50	0~11.9	92	11.9~22.5	1107	22.5~	33	
E-11	30	0~10.7	177	10.7~18.7	2323	18.7~	3325	
E-12	60	0~7.3	290	7.3~16.4	2350	16.4~	45	
E-13	46	0~8.8	167	8.8~24.0	1426	24.0~	304	
E-14	24	0~14.9	442	14.9~21.7	1483	21.7~	2123	
E-15	27	0~12.6	267	12.6~18.8	162	18.8~	1388	
계		0~159.6	2,582	159.6 ~ 365	23,811	365 ~	10,729	
평균		0~10.6	172	10.6 ~ 24.3	1,587	24.3~	715	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	강 진	칠 량	영 동		126° 49' 8" (183.12)	34° 34' 33" (120.11)
B - 1	강 진	칠 량	영 동		126° 49' 14" (183.28)	34° 34' 39" (120.27)

(2) 조사방법

착 정 기 : AQ - 500		공 압 기 : XHP - 750		양 수 기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wiNg-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 84~85m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	흑회색	중 립	장 석 영	-	-	10 m ³ /D
B - 2			흑운모	20~30 m	파쇄대	300 m ³ /D
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	4		2	5		7		35	31		84
B - 2	5		2	5		6		35	32		85
계	9		4	10		13		70	63		169
평 균	4.5		2	5		6.5		35	31.5		84.5

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법			
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
특기사항	미 실 시		

바. 수질검사

조사방법	공내써징후 시료채취 농업용수 항목검사 의뢰	공 번	B - 2
부적합항목	없 음		
판정평가	농업용수 기준에 적합		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	84 ^m	m/m	m	18 ^m	- ^m	m	m ³ /D 10	m ³ /D	m ³ /D
B - 2	85			18	2.5		300		
계	169			36	2.5		310		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.8 m	126° 49' 08"(183.14)	34° 34' 36"(120.20)	
A - 2	2.3	126° 49' 06"(183.06)	34° 34' 30"(120.02)	
A - 3	2.4	126° 49' 16"(183.34)	34° 34' 38"(120.24)	
A - 4	2.0	126° 49' 12"(183.22)	34° 34' 41"(120.35)	
A - 5	2.7	126° 49' 12"(183.24)	34° 34' 29"(119.96)	
A - 6	2.6	126° 49' 13"(183.25)	34° 34' 35"(120.16)	
평 균	2.4			

다. 기설관정 조사

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자 연 수 위	안 정 수 위	양수량	투 수 계 수	투수량 계 수
-	m	m/m	m	m	m	m	m ³ /day	m/day	m ³ /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 암 반	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	암반내의 파쇄대의 발달이 양호하여 대수층을 형성함

V. 토 목 조 사

조사면적 : 30 ha	몽리대상면적 : 30 ha	개발가능면적 : 12 ha	
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정		
위 치	좌 표 (T.M)	동경 126° 37' 50" ~ 북위 34° 31' 20"	표고 EL : 33.67 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 30 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	연 곡 지구 지하수개발 계획		위 치	전라남도 강진군 칠량면 영동리				
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적 : 30 ha			개발가능면적 : 12 ha				
향 후 개발계획	가. 수원공							
	구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고
		착정구경	우물구경	심도		개소당	총 양수량	
	암반관정	m/m 250	m/m 200	m 130	개소 2	m ³ /day 300	m ³ /day 600	단위용수량 50 m ³ /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 종							
	구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
	양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4		2 개소			
	(2) 양수기							
	구 분	기종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)
설치심도			토출구경	흡입	압상			
암 반 관 정	수중 모타 펌프	70 m	50 m/m	70m	10m	m ³ /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			간 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인 거 리		
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	V 380	m 500	3	380	m 30	m 90	

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	-		-	단 위 용수량: 50m ³ /D
		B - 2	(1)	(300)		(6.0)	
	소 계		(2)	(300)		(6.0)	
계			(2)	(300)		(6.0)	

다. 향후 지하수개발전망

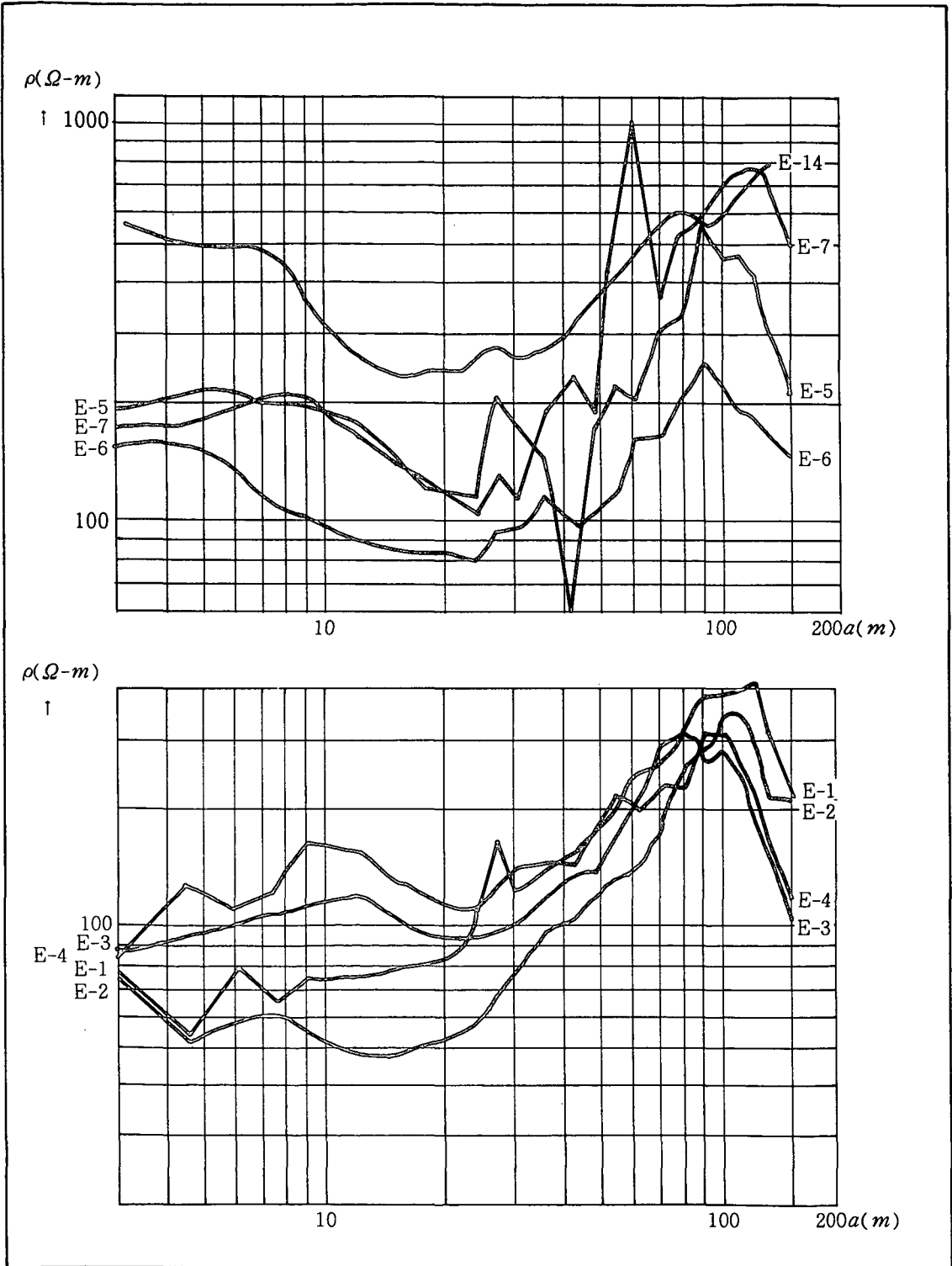
(단위 : ha)

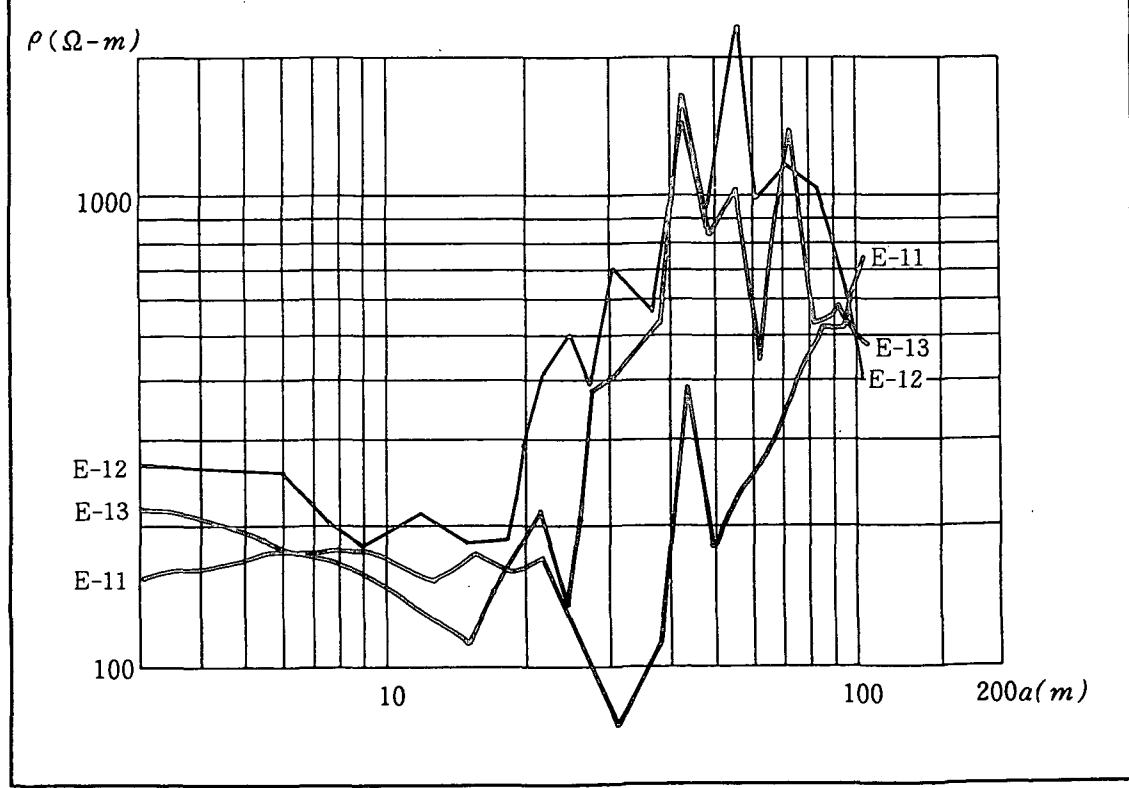
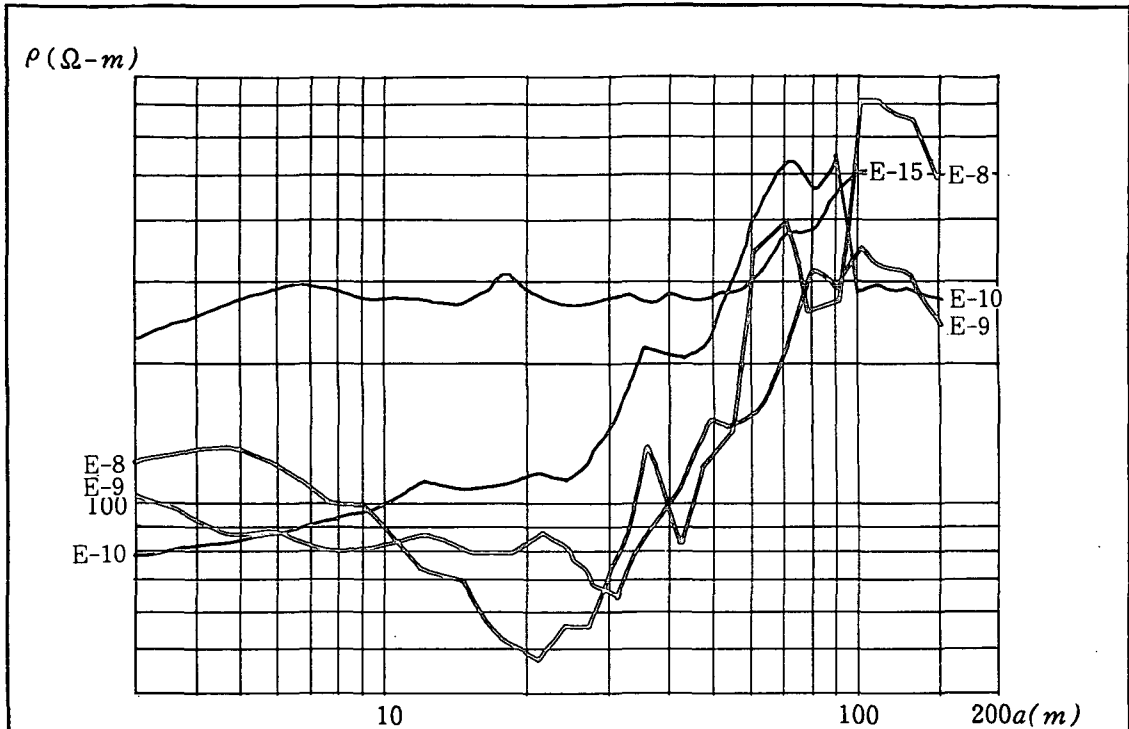
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
30.0	30.0	-	(6.0)	30.0	12.0	18.0	

부 표

1. 전기비저항곡선도 31
2. 시추주상도 33
3. 수질검사 성적서 35
4. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도





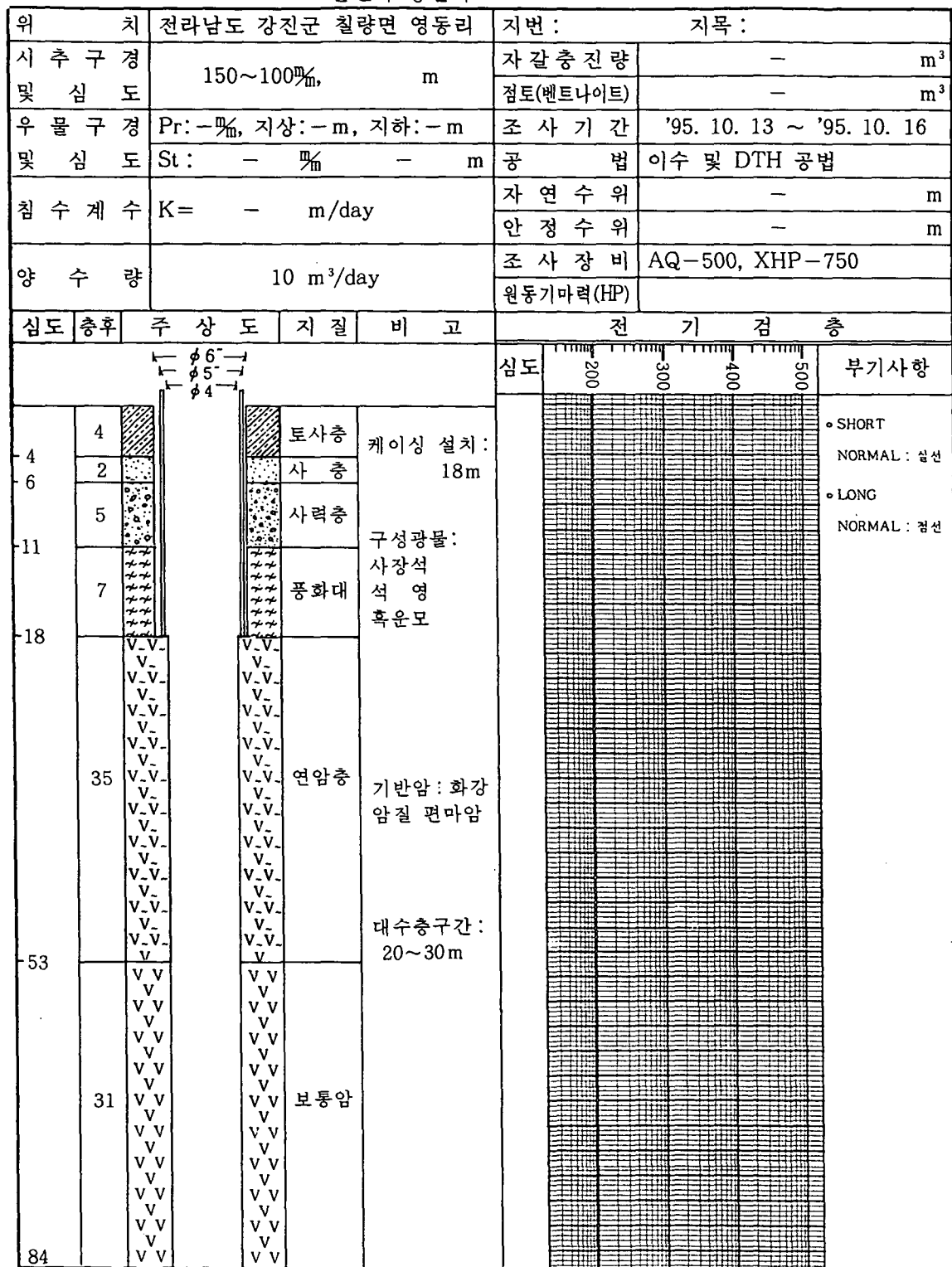
2. 시 추 주 상 도

지구명 : 연곡지구

조사자 : 지질직 박순진
운전자 장진식

공번 : B-1

지반고 : 30m



지구명 : 연곡지구

조사자 : 지질직 박순진
운전자 장진식

공번 : B-2

지반고 : 50m

위 치		전라남도 강진군 칠량면 영동리		지번 :	지목 :
시추구경	150~100%, m		자갈충진량	-	m ³
및 심도			점토(벤투나이트)	-	m ³
우물구경	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m		조사기간	'95. 10. 17 ~ '95. 10. 27	
및 심도	St: - % - m		공법	이수 및 DTH 공법	
침수계수	K= - m/day		자연수위	2.5	m
			안정수위	-	m
양수량	300 m ³ /day		조사장비	AQ-500, XHP-750	
			원동기마력(HP)		
심도	층후	주상도	지질	비고	
				전기검층	
				심도	부기사항
				200	<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선 • LONG NORMAL : 점선
5	5	토사층	케이싱 설치 : 18m		
7	2	사층			
	5	사력층	구성광물 : 사장석 석영 흑운모		
12	6	풍화대			
18	35	연암층	기반암 : 화강암질 편마암		
	53		대수층구간 : 20~30m		
	32	보통암			
	85				

전라남도보건환경연구원

보건환경 : 65460 - 2620

(366-7411)

1995. 11. 2.

수 신 : 광주.광산.우산.1576-3

참 조 : 농어촌진흥공사

재 목 : 시험성적서

의뢰대호

(1995 . . .)

검 체 명	지하수	이용목적	농업용수	의뢰구분	참고검사	접수년월일	95.10.27	접수번호	2264
채수장소	강진.칠량.연곡			채수책임자	박 순 진	채수년월일	95.10.26	의뢰번호	-
위와 같이 우리원에 채수하여 제출한 시험 의뢰물에 대하여 시험한 결과를 다음과 같이 통보(보고)합니다.									
검 사 항 목		생활용수기준	농업용수기준	공업용수기준	결 과		단 위		
수소이온농도(pH)		5.8 - 8.5	5.8 - 8.5	5.8 - 8.5	7.3				
화학적산소요구량(COD)		6 이하	8 이하	10 이하	0.6		mg/l		
질산성질소(NO ₃ -N)		20 이하	20 이하	40 이하	1.5		mg/l		
염소이온(Cl ⁻)		250 이하	250 이하	500 이하	11		mg/l		
카드뮴(Cd)		0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하	불검출		mg/l		
비 소(As)		0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하	불검출		mg/l		
시 안(CN)		불검출	불검출	불검출	불검출		mg/l		
수 은(Hg)		불검출	불검출	불검출	불검출		mg/l		
유기인		불검출	불검출	불검출	불검출		mg/l		
페 놀(Phenols)		0.005이하	0.005이하	0.01 이하	불검출		mg/l		
납(Pb)		0.1 이하	0.1 이하	0.2 이하	불검출		mg/l		
6가크롬(Cr ⁶⁺)		0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하	불검출		mg/l		
트리클로로에틸렌(T.C.E.)		0.03 이하	0.03 이하	0.06 이하	불검출		mg/l		
테트라클로로에틸렌(P.C.E.)		0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하	불검출		mg/l		
대장균군수(Coliform Group)		5,000 이하	-	-	-		MPN/100ml		
판	정	농업용수 기준에 적합. 끝.							
비	고	본 검사의 시료는 의뢰자가 채수 지참한 것 본 성적은 본 연구원으로부터 제공한 수 영을							

전라남도보건환경연구원장



여 백

영북지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	41
가. 조사목적	41
나. 조사대상지역	41
다. 조사내역	41
II. 지표지질조사	42
가. 지형	42
나. 지질	43
III. 지하지질조사	44
가. 선구조 추출	44
나. 극저주파 탐사	44
다. 전기탐사	45
라. 시추조사	46
마. 전기검층	47
바. 수질검사	47
IV. 대수층 조사	47
가. 양수시험 총괄표	47
나. 수위관측공 조사	48
다. 기설관정조사	48
라. 지하수 부존	48
V. 토목조사	48
VI. 개발전망	49
가. 개발계획	49
나. 기존수리시설	50
다. 향후 지하수개발 전망	50
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	51
2. 시추주상도	52
3. 수질시험성적서	53
4. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백

I . 조 사 개 요

가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로써 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
영 북	강 진	칠 량	영 북	답작	암반	35	장 흥	칠 량

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	35	35	4 급	박순진	7. 18	-
지표 지질 조사	ha	35	35	"	"	7. 18	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	35	35	4 급	박순진	7. 18	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	7.19~7.20	
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	7.19~7.20	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	6	"	"	10.30~ 31	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	10.28~11.2	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	11. 2	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	4 급	박순진	11. 2	
토 목 조 사	ha	35	35	4 급	채인석	11. 5	LEVEL

Ⅲ. 지 표 지 질 조 사

가. 지 형

(1) 개 관

표 고	해 저 평 균 : 17.2 m	임 상 상 태 : 보 통		
유역면적	직접유역 : 65 ha	간접유역 : 60 ha	계 : 125 ha	
지 형	지형침식윤회상 노년기			
특기사항	남해의 도암만에 접해있는 해안변의 구릉지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
금 사 봉 (△380. m)	북	서 - 동	6 Km	보 통	
특기사항	지구의 북측에 금사봉과 괴바위산을 잇는 동서방향의 산계가 발달				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	m	m	-	km	/
특기사항	없 음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석: 화강암질 편마암		풍 화 도 : 심함	분 급 도 : -
주구성광물 : 사장석, 석영, 흑운모		입 도 : 중립	입 상 : 아원형
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	없 음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

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

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 (암 석)
제 4 기	층 적 층
백 악 기	~ 부 정 합 ~ 부용산 분출암(응회암)
선캠브리아기	~ 부 정 합 ~ 화강암질 편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분포 지역
L - 1	N45° W	3 Km		만북계 - 송촌리
L - 2	N30° E	2 Km		동백리 - 모재
L - 3	N30° W	3 Km		만북봉 - 반계리
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2 KHz	
측 선 번 호	측 점 별	이상대 위치(m)	이상대 심도 (m)	비 고	
9701	50	90 ~ 110	6m ~ 12		
9702	50	40 ~ 60	8m ~ 13		
9703	50	120 ~ 130	10m ~ 16		
9704	50	180 ~ 200	3m ~ 15		
9705	50	185 ~ 200	9m ~ 19		
9706	50	85 ~ 105	4m ~ 26		
특기사항	측선 9706(85~105m)에서 이상대 분포				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger식	탐사심도 : 150 m	
측선 및 측정 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정		
해석 방법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석		
해석 결과	제 1 층	제 2 층	제 3 층
평균 심도	0 ~ 13.3	13.3 ~ 39.3	39.3 ~
평균비저항치	79.8Ω-m	653 Ω-m	572 Ω-m

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E-1	13.5	0~12.7 m	105 Ω-m	12.7~ 40.6 m	244 Ω-m	40.6~ 160 m	Ω-m	m
E-2	10	0~13.2	53	13.2~ 43.2	399	43.2~	437	
E-3	20	0~15.4	87	15.4~ 42.0	1588	42.0~	1054	
E-4	8.4	0~18.1	108	18.1~ 40.9	382	40.9~	1333	
E-5	11.8	0~16.9	83	16.9~ 42.4	646	42.4~	441	
E-6	12.7	0~18.4	57	18.4~ 42.9	142	42.9~	324	
E-7	24.7	0~7.6	67	7.6~ 22.2	245	22.2~	11	
E-8	24	0~9.8	45	9.8~ 46.6	474	46.6~	328	
E-9	18.3	0~10.5	98	10.5~ 40.4	2133	40.4~	1623	
E-10	16.4	0~11.1	95	11.1~ 32.2	280	32.2~	15	
계	159.8	0~133.7	798	133.7 393.4	6,533	393.4 ~	5,726	
평균	15.9	0~13.3	79.8	13.3~ 39.3	653	39.3~	572	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	강 진	칠 량	영 북		126° 47' 50" (181.15)	34° 34' 25" (120.16)

(2) 조사방법

착 정 기 : AQ - 500		공 압 기 : XHP - 750		양 수 기 : -		
찬공방법	구경 6" 3wiNg-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 95 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회 색	중 립	석 영 사장석 흑운모	42~45 m	파쇄대	250 m ³ /D
특기사항	충적층 및 풍화대의 발달이 양호하고 암반내의 파쇄대의 발달이 활발하여 대수층을 형성함					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 압	경암	계
B - 1	5		2	8		22		38	20		95
계	5		2	8		22		38	20		95
평 균	5		2	8		22		38	20		95

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법			
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
특기사항	미 실시		

바. 수질검사

조사방법	공내써징후 시료채취 농업용수 항목검사 의뢰	공 번	B - 1
부적합항목	없 음		
판정평가	농업용수 기준에 적합		

IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험 총괄표

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계 수
B - 1	95 ^m	m/m	m	37 ^m	7 ^m	m	m ³ /D 250	m ³ /D	m ³ /D
계	95			37	7		250		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	7.8 m	126° 47' 40"(180.88)	34° 34' 33"(120.11)	
A - 2	7.2	126° 47' 46"(181.04)	34° 34' 37"(120.23)	
A - 3	7.0	126° 47' 55"(181.26)	34° 34' 39"(120.27)	
A - 4	7.1	126° 47' 47"(181.07)	34° 34' 35"(120.16)	
A - 5	6.9	126° 47' 54"(181.17)	34° 34' 32"(120.07)	
A - 6	6.7	126° 47' 55"(181.28)	34° 34' 31"(120.64)	
평 균	7.1			

다. 기설관정 조사

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자 연 수 위	안 정 수 위	양수량	투 수 계 수	투수량 계 수
-	- m	m/m	- m	- m	- m	- m	m ³ /day	m/day	m ³ /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 암 반	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	암반내의 파쇄대의 발달이 양호하여 대수층을 형성함

V. 토 목 조 사

조사면적 : 35 ha	몽리대상면적 : 35 ha	개발가능면적 : 15 ha	
조사방법	조사면적내의 제 조사 위치에 대한 일필 고저측량을 실시하여 수위 및 기반암등고선 작도자료, 지하수개발 가능면적, 기존수리시설, 몽리면적 향후 개발면적 등을 확정		
위 치	좌 표 (T.M)	동경 126° 48' 00" ~ 북위 34° 34' 30"	표고 EL : 15.07 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 35 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	영 북 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 강진군 칠량면 영북리																													
목 적	농어촌종합용수개발																															
개발가능면적	조사면적 : 35 ha		개발가능면적 : 15 ha																													
향 후 개발계획	가. 수원공																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구분</th> <th colspan="3">제 원</th> <th rowspan="2">개소수</th> <th colspan="2">확보 양수량</th> <th rowspan="2">비 고</th> </tr> <tr> <th>착정 구경</th> <th>우물 구경</th> <th>심도</th> <th>개소 당</th> <th>총 양수량</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>압반 관정</td> <td>m/m 250</td> <td>m/m 200</td> <td>m 120</td> <td>개소 3</td> <td>m³/day 250</td> <td>m³/day 750</td> <td>단위용수량 50 m³/day</td> </tr> </tbody> </table>							구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고	착정 구경	우물 구경	심도	개소 당	총 양수량	압반 관정	m/m 250	m/m 200	m 120	개소 3	m ³ /day 250	m ³ /day 750	단위용수량 50 m ³ /day				
구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고																									
	착정 구경	우물 구경	심도		개소 당	총 양수량																										
압반 관정	m/m 250	m/m 200	m 120	개소 3	m ³ /day 250	m ³ /day 750	단위용수량 50 m ³ /day																									
나. 이용시설																																
(1) 공 종																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>구 분</th> <th>유 형</th> <th>규 격</th> <th>개소수</th> <th>비 고</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>양 수 장</td> <td>A</td> <td>3.0 x 2.1 x 2.4</td> <td>3 개소</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>							구 분	유 형	규 격	개소수	비 고	양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4	3 개소																	
구 분	유 형	규 격	개소수	비 고																												
양 수 장	A	3.0 x 2.1 x 2.4	3 개소																													
(2) 양수기																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">구 분</th> <th rowspan="2">기종</th> <th colspan="2">제 원</th> <th colspan="2">양 정</th> <th rowspan="2">양수량</th> <th rowspan="2">동 력 (HP)</th> </tr> <tr> <th>설치심도</th> <th>토출구경</th> <th>흡입</th> <th>압상</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>압 반 관 정</td> <td>수중 모타 펌프</td> <td>70 m</td> <td>50 m/m</td> <td>70m</td> <td>10m</td> <td>m³/day 250</td> <td>7.5</td> </tr> </tbody> </table>							구 분	기종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	설치심도	토출구경	흡입	압상	압 반 관 정	수중 모타 펌프	70 m	50 m/m	70m	10m	m ³ /day 250	7.5						
구 분	기종	제 원		양 정		양수량			동 력 (HP)																							
		설치심도	토출구경	흡입	압상																											
압 반 관 정	수중 모타 펌프	70 m	50 m/m	70m	10m	m ³ /day 250	7.5																									
(3) 전기인입																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">구 분</th> <th colspan="3">간 선</th> <th colspan="3">간 선</th> <th rowspan="3">비 고</th> </tr> <tr> <th colspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">인입 거리</th> <th colspan="2">규 격</th> <th rowspan="2">개소당 인입 거리</th> </tr> <tr> <th>상</th> <th>전압</th> <th>상</th> <th>전압</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>압 반 관 정</td> <td>3</td> <td>380^V</td> <td>200^m</td> <td>3</td> <td>380</td> <td>30^m</td> <td>90^m</td> </tr> </tbody> </table>							구 분	간 선			간 선			비 고	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리	상	전압	상	전압	압 반 관 정	3	380 ^V	200 ^m	3	380	30 ^m	90 ^m
구 분	간 선			간 선				비 고																								
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리																										
	상	전압		상	전압																											
압 반 관 정	3	380 ^V	200 ^m	3	380	30 ^m	90 ^m																									

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(250)		(5.0)	단 위 용수량: 50m'/D
	소 계		(1)	(250)		(5.0)	
계			(1)	(250)		(5.0)	

다. 향후 지하수개발전망

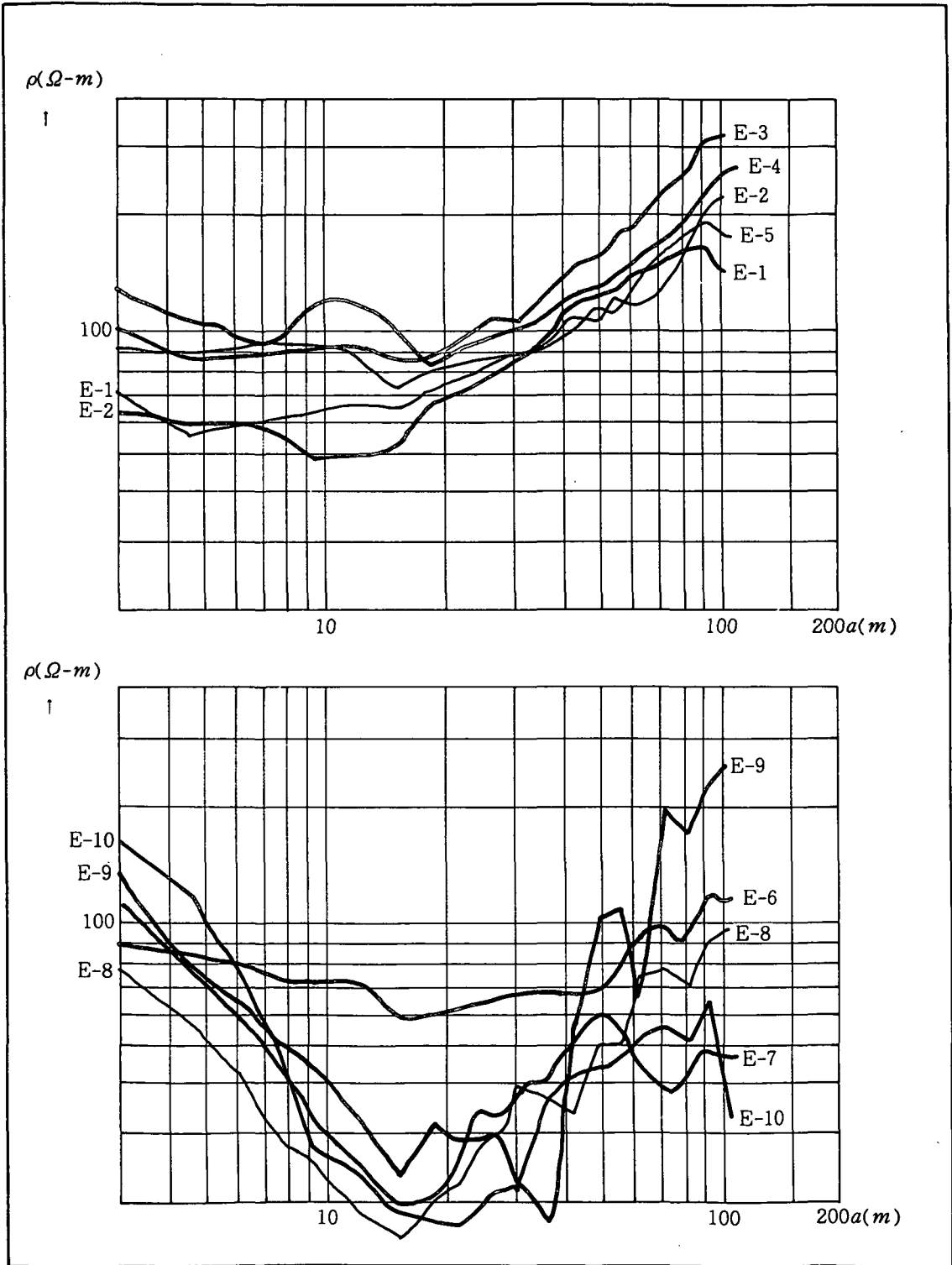
(단위 : ha)

조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
35.0	35.0	-	(5.0)	35.0	15.0	20.0	

부 표 —————

1. 전기비저항곡선도 51
2. 시추주상도 52
3. 수질검사 성적서 53
4. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 영북지구

조사자 : 지질직 박순진
운전자 장진식

공번 : B-1

지반고 : 20m

위 치		전라남도 강진군 칠량면 영북리		지번 :	지목 :	
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈층진량	-	m ³
				점토(벤토나이트)	-	m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 10. 28 ~ '95. 11. 2	
	St: - % - m			공 법	이수 및 DTH 공법	
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	7	m
				안 정 수 위	-	m
양 수 량	250 m ³ /day			조 사 장 비	AQ-500, XHP-750	
				원동기마력(HP)		
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 점 층	
						부기사항
5	5	토사층	케이싱 설치 : 37m			<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선 • LONG NORMAL : 점선
7	2	사력층				
15	8	풍화대	구성광물 : 사장석 석영 흑운모			
37	22	연암층	기반암 : 화강암질 편마암			
75	38	보통암	대수층구간 : 42~45m			
95	20	보통암				

전라남도보건환경연구원

보건환경 : 65460 - 12010

(366-7411)

1995. 11. 8.

수 신 : 광주.광산.우산.1576-3

참 조 : 농어촌진흥공사

제 목 : 시험성적서

의뢰대호

(1995. . .)

검 체 명	지하수	이용목적	농업용수	의뢰구분	참고검사	접수년월일	95. 11. 1	접수번호	2299
채수장소	강진.칠량.만복			채수책임자	박 순 진	채수년월일	95. 10. 31	의뢰번호	-
위와 같이 우리원에 채수하여 제출한 시험 의뢰물에 대하여 시험한 결과를 다음과 같이 통보(보고)합니다.									
검 사 항 목	생활용수기준	농업용수기준	공업용수기준	결 과	단 위				
수소이온농도(pH)	5.8 - 8.5	5.8 - 8.5	5.8 - 8.5	6.4					
화학적산소요구량(COD)	6 이하	8 이하	10 이하	1.8	mg/l				
질산성질소(NO ₃ -N)	20 이하	20 이하	40 이하	1.4	mg/l				
염소이온(Cl ⁻)	250 이하	250 이하	500 이하	14	mg/l				
카드뮴(Cd)	0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하	불검출	mg/l				
비 소(As)	0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하	불검출	mg/l				
시 안(CN)	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l				
수 은(Hg)	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l				
유기인	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l				
페 놀(Phenols)	0.005이하	0.005이하	0.01 이하	불검출	mg/l				
납(Pb)	0.1 이하	0.1 이하	0.2 이하	불검출	mg/l				
6가크롬(Cr ⁶⁺)	0.05 이하	0.05 이하	0.1 이하	불검출	mg/l				
트리클로로에틸렌(T.C.E.)	0.03 이하	0.03 이하	0.06 이하	불검출	mg/l				
테트라클로로에틸렌(P.C.E.)	0.01 이하	0.01 이하	0.02 이하	불검출	mg/l				
대장균군수(Coliform Group)	5,000 이하	-	-	-	MPN/100ml				
판	정	농업용수 기준에 적합. 끝.							
비	고	본 성적은 상습 및 일관성으로 사용할 수 없음							

전라남도보건환경연구원장



