

551.46  
L293A  
1996 v.20

전라남도 곡성군  
구성·지동지구  
수 맥 조사 보고서

---

Hydrogeological Map of  
Ku Sŏng, Chi Dong Area  
Kok Sŏng-gun, Chŏllanam-do Province

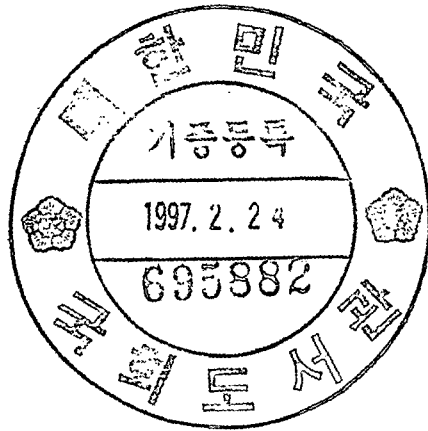
(S=1 : 5,000)

농 립 부  
Ministry of Agriculture & Forestry

---

농어촌진흥공사  
Rural Development Corporation

1996



# 구성지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요 .....	5
가. 조사목적 .....	5
나. 조사대상지역 .....	5
다. 조사내역 .....	5
II. 지표지질조사 .....	6
가. 지  형 .....	6
나. 지  질 .....	7
III. 지하지질조사 .....	8
가. 선구조 추출 .....	8
나. 극저주파 탐사 .....	8
다. 전기탐사 .....	9
라. 시추조사 .....	10
마. 전기검층 .....	11
바. 수질검사 .....	11
IV. 대수층 조사 .....	11
가. 양수시험 총괄표 .....	11
나. 수위관측공 조사 .....	12
다. 기설관정조사 .....	12
라. 지하수 부존 .....	12
V. 토목조사 .....	12
VI. 개발전망 .....	13
가. 개발계획 .....	13
나. 기존수리시설 .....	14
다. 향후 지하수개발 전망 .....	14
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도 .....	15
2. 시추주상도 .....	16
3. 수질시험성적서 .....	17
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 기설 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
구 성	곡 성	오 곡	구 성	답작	암반	30	구 례	석 곡

## 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	11.14~ 15	-
지표 지질 조사	ha	30	30	"	"	11.14~ 15	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	30	30	4 급	박순진	11. 14	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11.14~ 15	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	11.14~ 15	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.14~ 21	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11.14~ 21	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	11. 21	"
전 기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 점 사	회	1	1	4 급	박순진	11. 21	-
토 목 조 사	ha	30	30	4 급	채인석	11. 21	EVEL

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 150 m	임상 상태 : 양 호	
유역면적	직접유역 : 200 ha	간접유역 : - ha	계 : 200 ha
지 형	지형침식윤회상 장년기말 ~ 노년기		
특기사항	통명산, 성주봉등의 고봉사이에 발달한 계곡부의 평야지대		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
통명산 (△511. m)	동	동 - 서	5 Km	급	
특기사항	지구의 남측에 오편면과 즉곡면을 경계로 하는 산계가 발달함				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
명산천	곡 류	남서- 북동	5 m	3 m	사 력	3 km	50/1000
특기사항	지구의 남서측에 위치한 양청곡산에서 발원한 명산천이 지구를 지나 북동류하여 구성저수지에 유입됨.						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석: 화강암질 편마암		풍 화 도 : 양호	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 사장석, 운모		입 도:중립~조립	입 상 :
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : m	관 입 상 :
특기사항	본 암은 오곡면과 광의읍 일대에서 몇개의 습곡구조를 가진다. 또한 혼성암화과정을 거친 화강암화 작용에 의해 형성된 것이다.		

(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 ~ 부 정 합 ~ 유 문 암 - 관 입 - 화강편마암 및 반성변정질 화강편마암 ...점 이 ... 호 상 편 마 암
백 악 기	
선캄브리아기	

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° E	4 Km		초동리 - 구성리
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	
7101	50	110 ~ 120	4m ~ 14		
7102	50	45 ~ 50	10m ~ 18		
7103	50	85 ~ 100	7m ~ 20		
7104	50	225 ~ 230	5m ~ 20		
7105	50	175 ~ 190	5m ~ 30		
7106	50	95 ~ 105	7m ~ 20		
특기사항	측선 7105(175~190m)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	비 고	
평균 심도	0 ~ 4.7 m	4.7 ~ 13.9 m	13.9 ~ m		
평균비저항치	849 $\Omega$ -m	728 $\Omega$ -m	525 $\Omega$ -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	175 <sup>m</sup>	0~5.0 <sup>m</sup>	1319 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	5.0~ 11.5 <sup>m</sup>	1666 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	11.5~	684 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	<sup>m</sup>
E-2	140	0~4.7	406	4.7~ 14.1	281	14.1~	942	
E-3	148	0~4.1	674	4.1~ 14.1	475	14.1~	342	
E-4	135	0~6.2	596	6.2~ 21.7	367	21.7~	775	
E-5	145	0~4.4	999	4.4~ 11.8	369	11.8~	333	
E-6	131.3	0~6.8	1318	6.8~ 19.0	151	19.0~	644	
E-7	143	0~4.5	502	4.5~ 15.8	503	15.8~	295	
E-8	145	0~4.4	1409	4.4~ 10.0	1790	10.0~	426	
E-9	167.5	0~3.5	680	3.5~ 11.4	172	11.4~	453	
E-10	155	0~4.1	592	4.1~ 10.3	1512	10.3~	357	
계	1,484	0~47.7	8,495	47.7~ 139.7	7,286	139.7 ~	5,251	
평균	148	0~4.7	849	4.7~ 13.9	728	13.9~	525	

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	곡 성	오 곡	구 성		127° 16'44" (225.37)	35° 13'41" (192.48)

(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 90 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	담회색	중 ~ 조립	석 영 사장석 운 모	65~68 m	파쇄대	300 m <sup>3</sup> /D
특기사항						

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	2		1	2		5		37	43		90
계	2		1	2		5		37	43		90
평 균	2		1	2		5		37	43		90

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	양수시험후 시료채취 농업용수항목 수질검사	공 변	B - 1
부적합항목	없 음		
판정평가	농업용수 기준에 적합		

## IV. 대 수 층 조 사

가. 양수시험 총괄표

공 변	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	90 <sup>m</sup>	m/m	m	10 <sup>m</sup>	6.3 <sup>m</sup>	m	m <sup>3</sup> /day 300	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	90			10	6.3		300		

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	6.1 m	127° 16' 49"(225.50)	34° 13' 44"(192.56)	
A - 2	5.8	127° 16' 47"(225.46)	34° 13' 49"(192.73)	
A - 3	6.2	127° 16' 43"(225.35)	34° 13' 45"(192.61)	
A - 4	5.5	127° 16' 48"(225.48)	34° 14' 01"(193.09)	
평 균	5.9			

다. 기설관정 조사

공 번	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 계수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 암 반	지하수함량원 : 파 쇄 대
특기사항	중립~조립질의 화강편마암내에 구조대의 발달이 양호함

V. 토 목 조 사

조사면적 : 30 ha	몽리대상면적 : 30 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)	동경126° 37' 10"~북위 34° 52' 25"	표고 EL : 181.17 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	구 성 지구 지하수개발 계획	위 치	전라남도 곡성면 오폭면 구성리					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적 : 30 ha		개발가능면적 : 15 ha					
향 후 개발계획	가. 수원공							
	구분	제 원			개소수	확보 양수량	비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소 당	총 양수량		
	암반 관정	m/m 250	m/m 200	m 150	개소 3	m <sup>3</sup> /day 300	m <sup>3</sup> /day 900	단위용수량 100m <sup>3</sup> /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	3 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	70 m 20m	m <sup>3</sup> /day 300	7.5	
	(3) 전기인입							
	구 분	간 선			간 선			비 고
		규 격		인입	규 격		개소당 인입 거리	
		상	전압	거리	상	전압		
	암 반 관 정	3	380 <sup>V</sup>	500 <sup>m</sup>	3	380 <sup>V</sup>	50 <sup>m</sup>	50 <sup>m</sup>

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	압반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공		(1)	(300)		(5.0)	단 위 용수량 : 60m <sup>3</sup> /D
	소 계		(1)	(300)		(5.0)	
계			(1)	(300)		(5.0)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

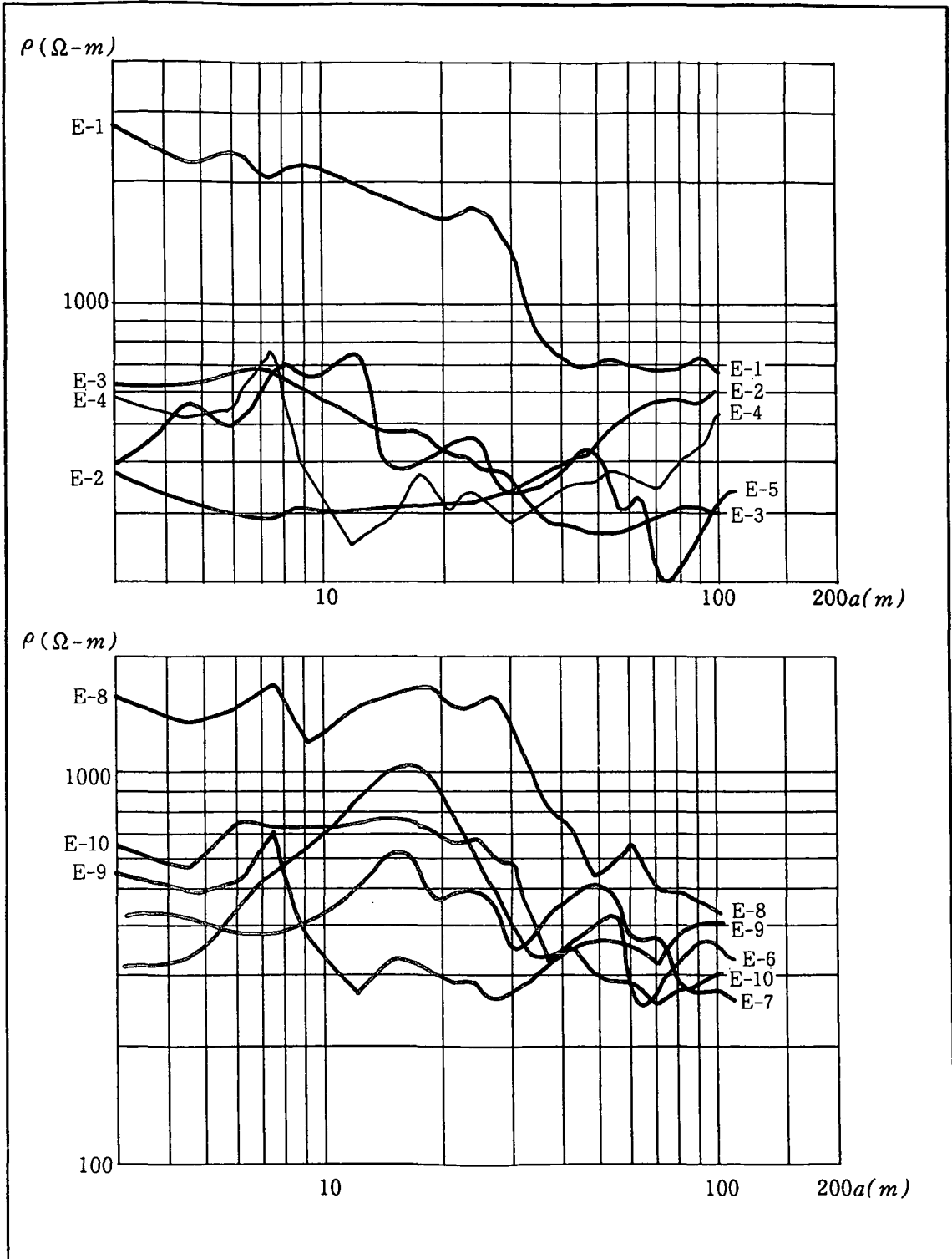
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
30.0	30.0	-	(5.0)	30.0	15.0	15.0	

# 부 표 —————

1. 전기비저항곡선도 ..... 15
2. 시추주상도 ..... 16
3. 수질검사 성적서 ..... 17
4. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 구성지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 박정진

공번 : B-1

지반고 : 175m

위 치	전라남도 곡성군 오곡면 구성리			지번 :	지목 :		
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자갈충진량	- m <sup>3</sup>		
				점토(벤토나이트)	- m <sup>3</sup>		
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 11. 13 ~ '95. 11. 21		
	St: -% - m			공 법	이수 및 DTH 공법		
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	6.3 m		
				안 정 수 위	- m		
양 수 량	300 m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750		
				원동기마력(HP)			
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층		
		$\phi 6''$ $\phi 5''$ $\phi 4''$			심도 200 300 400 500	부기사항	
2	2	토사층	케이싱 설치 : 10m			◦ SHORT NORMAL : 실선 ◦ LONG NORMAL : 점선	
3	1	사 층					
5	2	사력층	구성광물 : 석영 사장석 운 모				
10	5	풍화대					
47	37	연암층	기반암 : 화강 암질 편마암				
90	43	보통암	대수층구간 : 65~68m				

# 전라남도보건환경연구원

보건환경 : 65460 - 31716

(366-7411)

1995. 11. 27.

수 신 : 광주.광산.우산.1576-3

참 조 : 농어촌진흥공사 전남지사

계 목 : 시험성적서

의뢰대호

(1995. . . )

검 체 명	지하수	이용목적	농업용수	의뢰구분	참고검사	접수년월일	95. 11. 20	접수번호	2507
채수장소	곡성. 오곡. 구성(구성지구)			채수책임자	박 순 진	채수년월일	-	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	6.0 - 8.5	5.0 - 9.0	8.4					
화학적산소요구량(COD)	6 이하	8 이하	10 이하	0.8	mg/l				
질산성질소(NO <sub>3</sub> -N)	20 이하	20 이하	40 이하	0.2	mg/l				
염소이온(Cl <sup>-</sup> )	250 이하	250 이하	500 이하	5	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	0.2 이하	불검출	mg/l				
수 은(Hg)	불검출	불검출	불검출	불검출	mg/l				
유기인	불검출	불검출	0.2 이하	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 <sup>6+</sup> )	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	<p style="text-align: center;">본 성적은 상업 및 보건용으로 사용할 수 없음</p>							

전라남도보건환경연구원장



여 백

# 지동지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요	23
가. 조사목적	23
나. 조사대상지역	23
다. 조사내역	23
II. 지표지질조사	24
가. 지형	24
나. 지질	25
III. 지하지질조사	26
가. 선구조 추출	26
나. 극저주파 탐사	26
다. 전기탐사	27
라. 시추조사	28
IV. 대수층 조사	29
가. 양수시험 총괄표	29
나. 수위관측공 조사	29
다. 지하수 부존	29
V. 개발전망	30
가. 기존수리시설	30
나. 향후 지하수개발전망	30
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	31
2. 시추주상도	32
3. 수맥도(S=1 : 5000)	

여 백



## I . 조 사 개 요

### 가. 조사목적

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

### 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
지 동	곡 성	옥 과	지 동	답작	암반	25	순 창	순창, 석현

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	25	25	4 급	박순진	11. 12	-
지표 지질 조사	ha	25	25	"	"	11. 12	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	25	25	4 급	박순진	11. 12	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	11. 12	-
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	11. 12	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	11.14~ 24	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	11.14~ 24	AQ-500, XHP750 "
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	-
전 기 점 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 점 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	EVEL

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 125 m		임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 40 ha	간접유역 : - ha	계 : 40 ha	
지형	지형침식윤회상 노년기			
특기사항	전라남북도를 경계로 하는 산계의 지맥에 해당되는 저봉사이의 좁고 긴 계곡부			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
쇄리밭골산 (△196. m)	동	북 - 남	3 Km	보통	
특기사항	지구의 동측에 쇠리밭골산을 주봉으로 하는 낮은 산맥이 남북방향으로 발달되어 북측의 전라남북도를 경계로 하는 큰 산맥과 접함				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
죽림천	곡규	북동-남서	3 m	2 m	사력	2 km	25/1000
특기사항	죽림소류지에서 발원한 죽림천이 남서류하여 옥과천과 합류함						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석: 백운모 편암		풍 화 도 : 약함	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 석영, 흑운모		입 도:중립~세립	입 상 :
관입여부	관입암 : 편상화강암	관 입 쪽 : m	관 입 상 :
특기사항	본 암과 천매암은 설옥리층의 암석으로 많은 곳에서 페그마타이트가 Lit-par-Lit로 주입하는 특징을 이루며 일부지역에서 미그마타이트화 된 곳도 있다. 또한 반상변정조직과 파쇄조직을 갖는다.		

(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 시 대 미 상	층 적 층 ~ 부 정 합 ~ 삼오리편상화강암 - 관 입 - 백운모편암(천매암)

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45° W	3 Km		설 옥 리 - 옥 파 리
특기사항	없 음			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.2kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
7201	100	420 ~ 440	5m ~ 15		
7202	100	250 ~ 270	7m ~ 14		
7203	100	330 ~ 345	10m ~ 17		
7106	50	95 ~ 105	7m ~ 20		
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 ~ 4.3 m	4.3 ~ 10.1 m	10.1 ~ m	
평균비저항치	1,284 Ω-m	1,035 Ω-m	1,725 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	122.4 <sup>m</sup>	0~5.4 <sup>m</sup>	1503 <sup>Ω-m</sup>	5.4~ 10.1 <sup>m</sup>	1455 <sup>Ω-m</sup>	10.1~	1290 <sup>Ω-m</sup>	m
E-2	104.8	0~6.5	1992	6.5~ 13.0 <sup>m</sup>	72	13.0~	2739	
E-3	137	0~3.1	800	3.1~ 7.5 <sup>m</sup>	1765	7.5~	2315	
E-4	135	0~3.7	424	3.7~ 9.1 <sup>m</sup>	1273	9.1~	854	
E-5	112	0~6.3	2013	6.3~ 11.5 <sup>m</sup>	63	11.5~	1669	
E-6	125	0~3.6	687	3.6~ 9.1 <sup>m</sup>	1556	9.1~	1510	
E-7	118	0~5.7	2664	5.7~ 12.9 <sup>m</sup>	70	12.9~	2027	
E-8	145	0~3.0	353	3.0~ 7.4 <sup>m</sup>	1176	7.4~	1021	
E-9	127.5	0~3.3	1564	3.3~ 13.3 <sup>m</sup>	1281	13.3~	1151	
E-10	140	0~3.1	843	3.1~ 7.6 <sup>m</sup>	1645	7.6~	2677	
계	1,266	0~43.7	12,843	43.7~ 101.5 <sup>m</sup>	10,356	101.5 ~	17,253	
평균	126	0~4.3	1,284	4.3~ 10.1 <sup>m</sup>	1,035	10.1~	1,725	

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	곡 성	옥 과	지 동		127° 7' 44" (211.79)	34° 17' 22" (199.26)

(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	암회색	세 립 ~ 조 립	석 영 장 석 흑운모	-	-	20 m <sup>3</sup> /D
특기사항	풍화대 및 암반내의 구조대 발달이 미약함					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	2		1	1		2		34	60		100
계	2		1	1		2		34	60		100
평 균	2		1	1		2		34	60		100

#### IV. 대수층 조사

가. 양수시험 총괄표

공 변	심 도	우 물 설 치			투 수 시 험				
		구 경	심 도	케이싱	자연 수위	안정 수위	양수량	투수 계수	투수량 수
B - 1	100 m	m/m	m	6 m	4.4 m	m	m <sup>3</sup> /day 20	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100			6	4.4		20		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	4.4 m	127° 07' 55" (211.74)	35° 17' 29" (199.45)	
A - 2	4.6	127° 08' 01" (211.89)	35° 17' 19" (199.17)	
A - 3	4.6	127° 07' 57" (211.79)	35° 17' 20" (199.18)	
A - 4	4.5	127° 07' 58" (211.81)	35° 17' 09" (198.84)	
평 균	4.5			

다. 지하수 부존

주대수층 :	-	지하수함량원 :	-
특기사항	없 음		

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 25 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

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

### 나. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

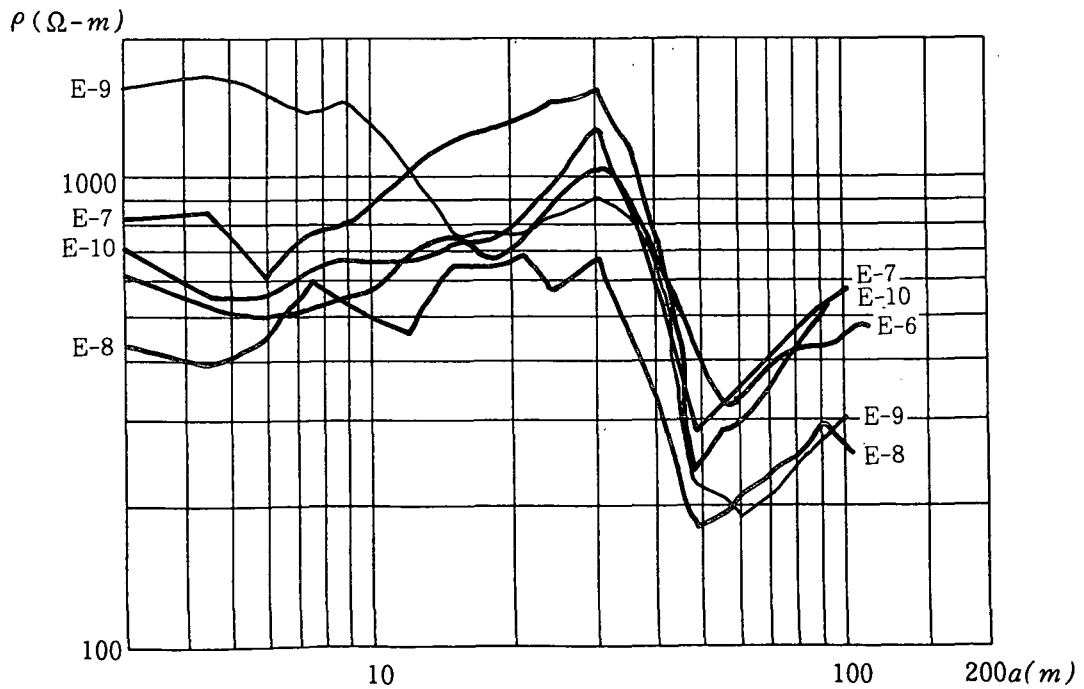
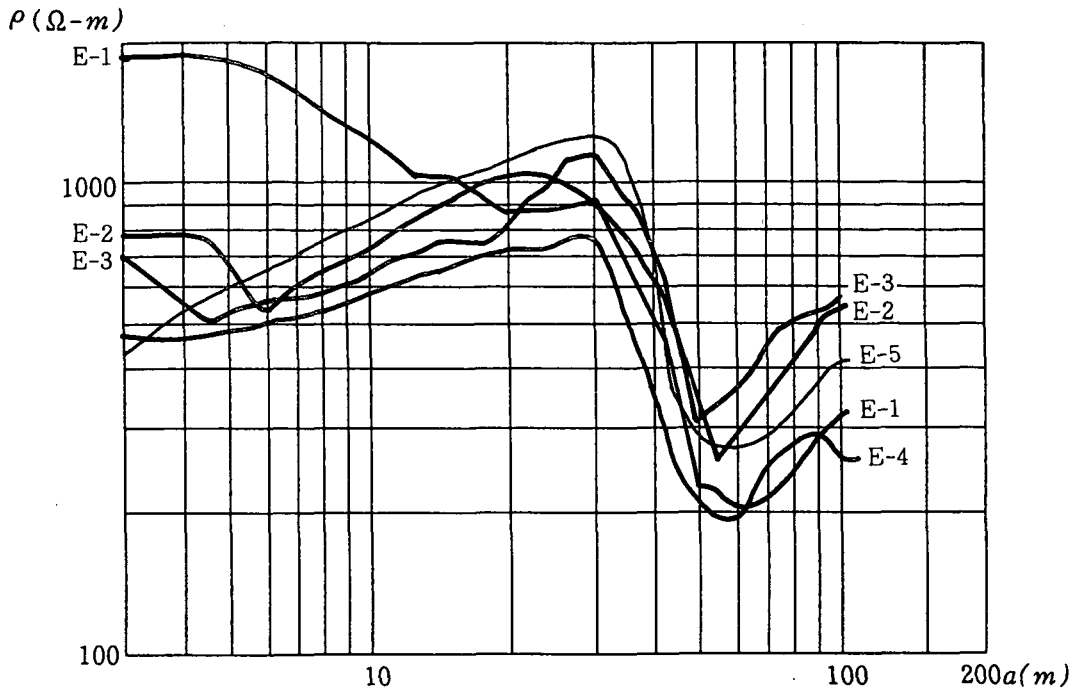
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
25.0	25.0	-	(0.2)	25.0	-	25.0	

### # 부 표

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



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 지동지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 장진석

공번 : B-1

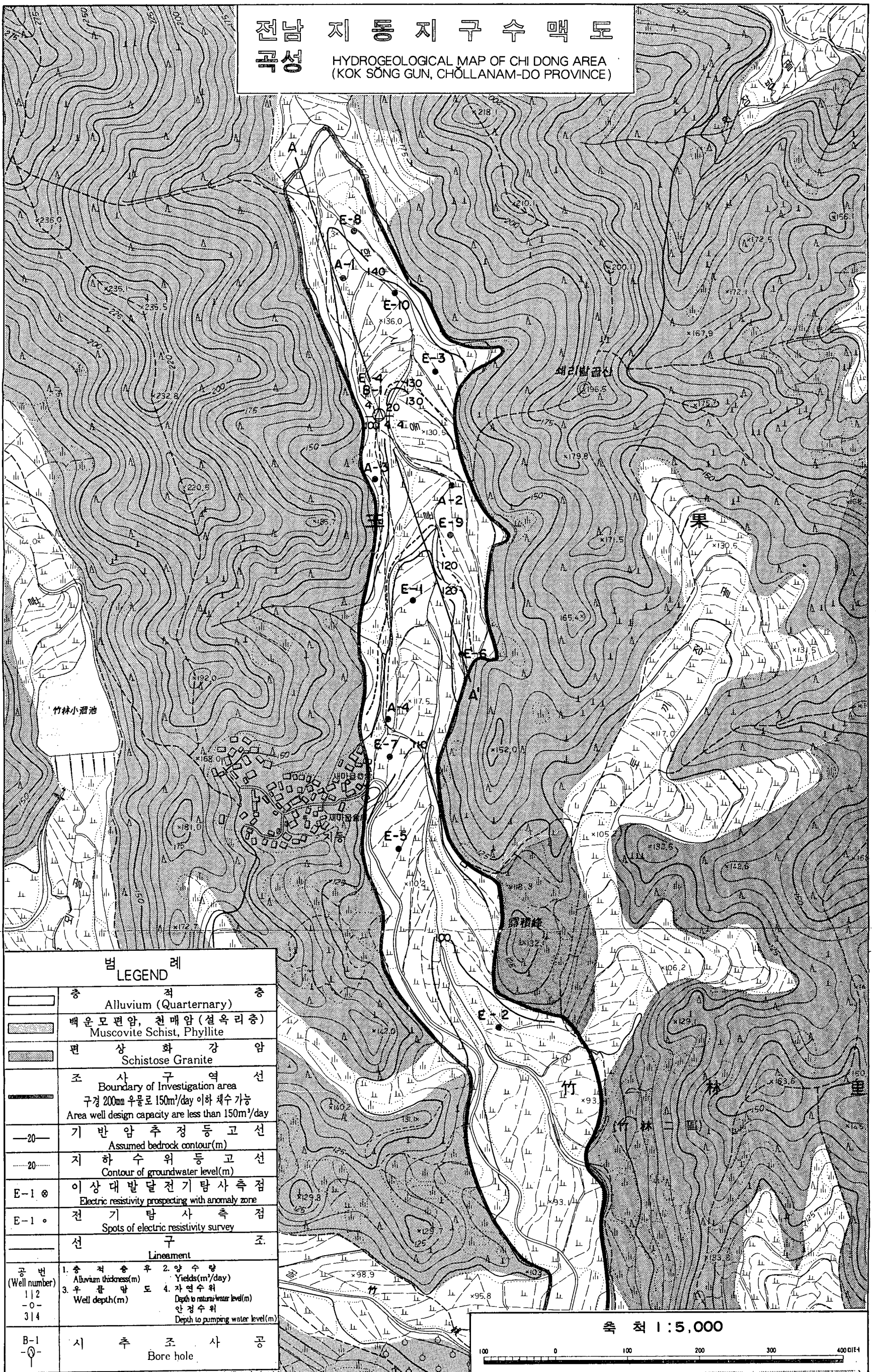
지반고 : 135m

위 치	전라남도 곡성군 옥과면 지동리			지번 :	지목 :		
시 추 구 경 및 심 도	150~100%, m			자 갈 충 진 량	- m <sup>3</sup>		
				점토(벤투나이트)	- m <sup>3</sup>		
우 물 구 경 및 심 도	Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m			조 사 기 간	'95. 11. 14 ~ '95. 11. 24		
	St: -% - m			공 법	이수 및 DTH 공법		
침 수 계 수	K= - m/day			자 연 수 위	4.4 m		
				안 정 수 위	- m		
양 수 량	20 m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	AQ-500, XHP-750		
				원동기마력(HP)			
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층		
		$\phi 6$ $\phi 5$ $\phi 4$			심도 200 300 400 500	부기사항	
2	2	토사층	케이싱 설치: 6m			◦ SHORT NORMAL: 실선 ◦ LONG NORMAL: 점선	
3	1	사 층	구성광물: 석 영 장 석 흑운모				
4	1	사력층					
6	2	풍화대					
40	34	연암층	기반암: 백운모 편암				
100	60	보통암	대수층구간: - m				

# 전남 지동 지구수맥도

## 곡성

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHI DONG AREA  
(KOK SONG GUN, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



### 범례

### LEGEND

	층	적층	층
		Alluvium (Quaternary)	
		백운모편암, 천매암 (철옥리층)	
		Muscovite Schist, Phyllite	
		편상화강암	
		Schistose Granite	
		조사구역선	
		Boundary of Investigation area	
		구경 200mm 우물로 150m <sup>3</sup> /day 이하 채수 가능	
		Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	
		기반암 추정 등고선	
		Assumed bedrock contour(m)	
		지하수 위 등고선	
		Contour of groundwater level(m)	
		이상대발달전기탐사측점	
		Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
		전기탐사측점	
		Spots of electric resistivity survey	
		선	
		Lineament	
공번 (Well number)	1. 층적층두	2. 양수량	
112	Alluvium thickness(m)	Yields(m <sup>3</sup> /day)	
-0-	3. 우물암도	4. 자연수위	
314	Well depth(m)	Depth to natural water level(m)	
		안정수위	
		Depth to pumping water level(m)	
B-1			
		시추조사공	
		Bore hole	

축척 1:5,000



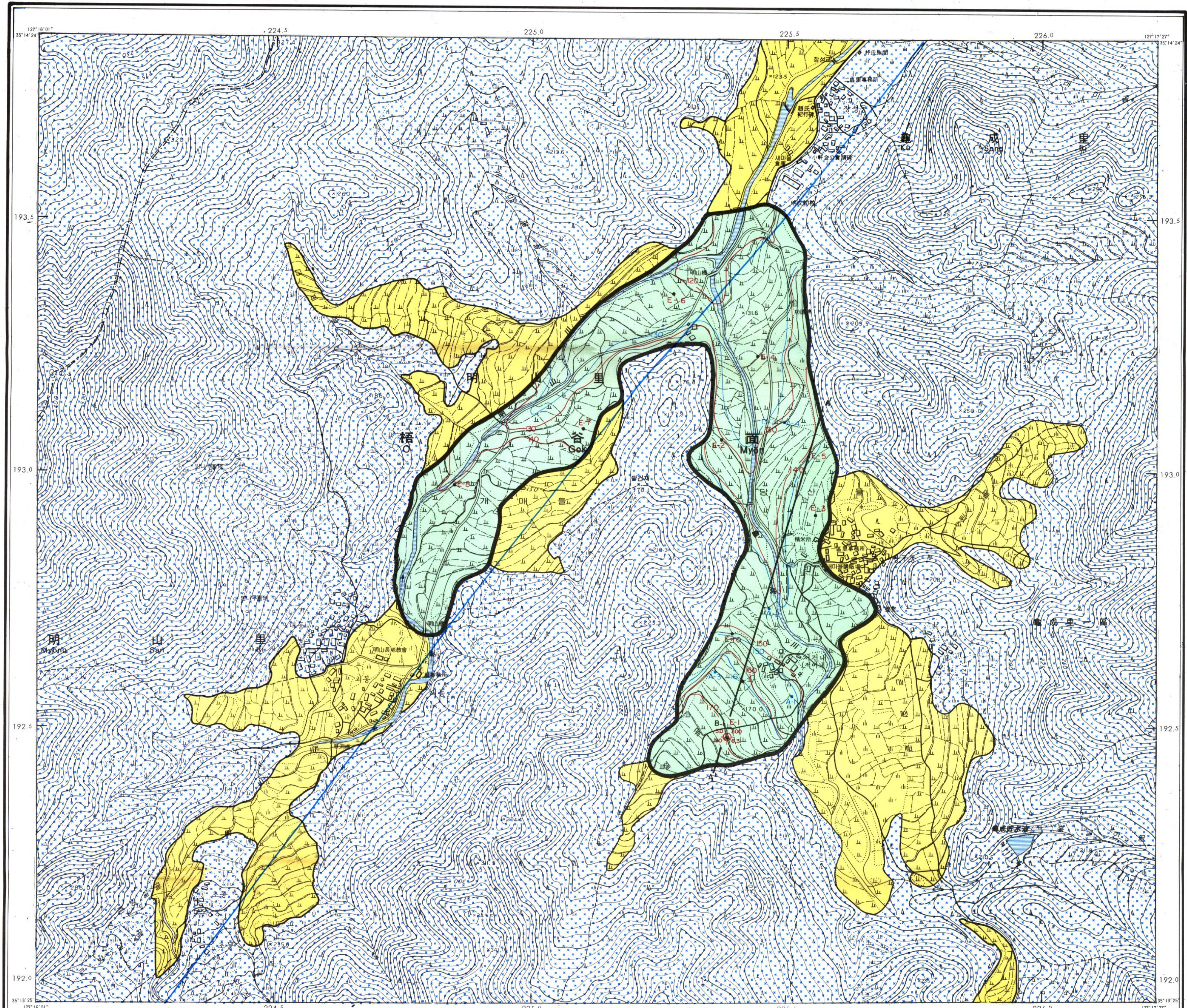
1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.



# 전남성 구성지구수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF KU SONG AREA (KOK SONG GUN, CHON NAM PROVINCE)

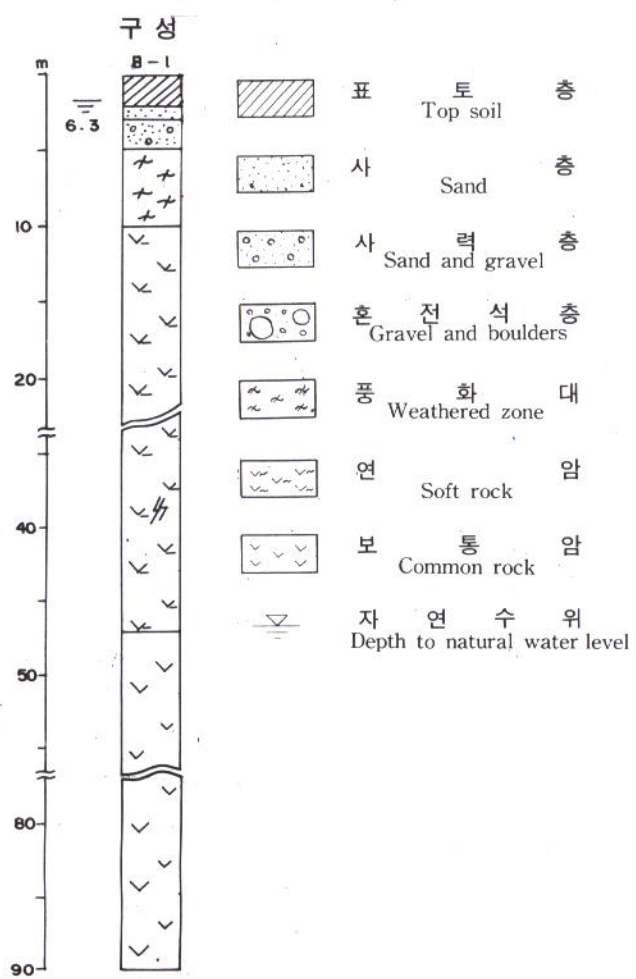
GOVP 19701603



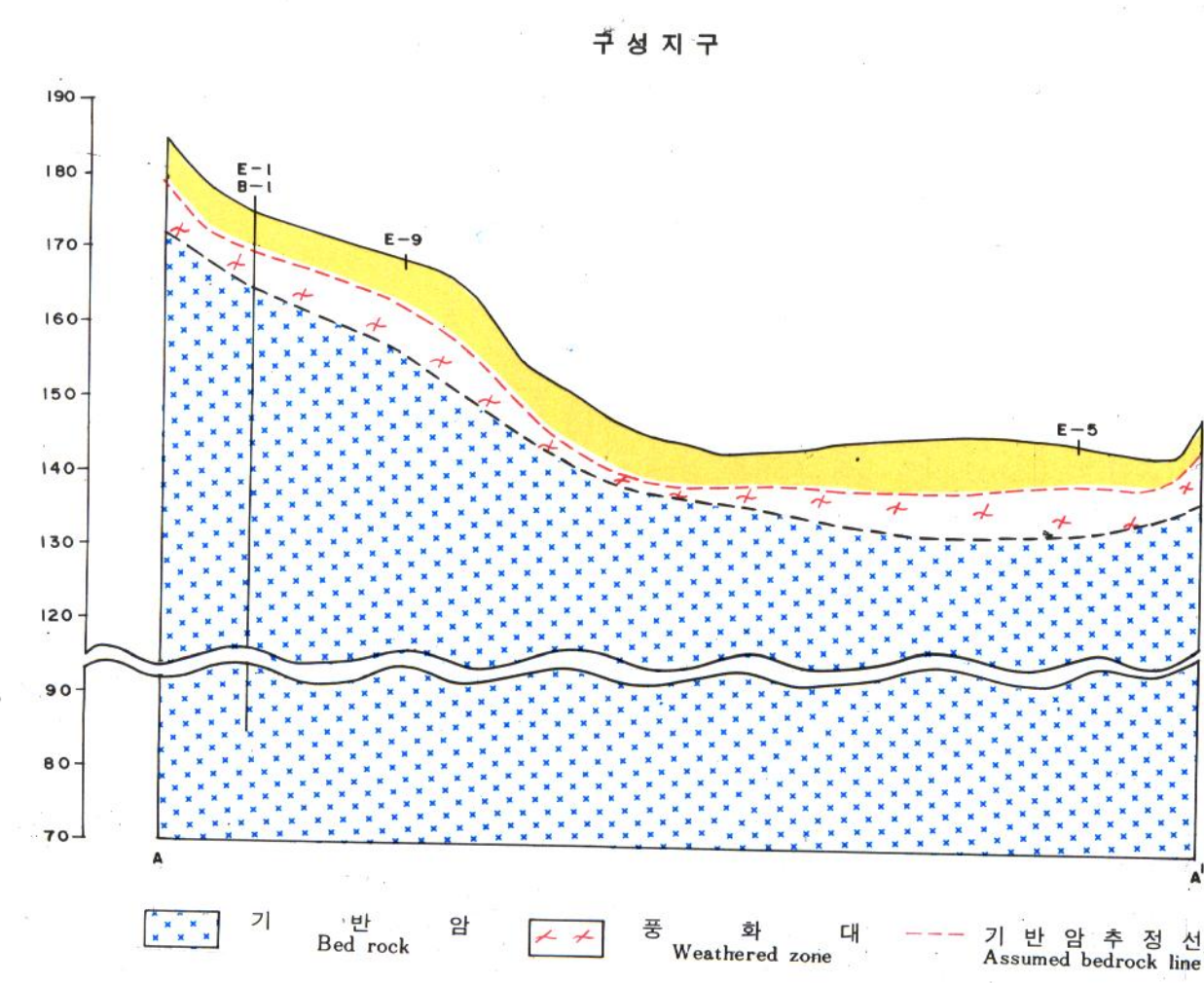
### 범례 LEGEND

	충적 (Alluvium (Quaternary))	충
	메타텍틱편마암	암
	구경 200% 우물로 150-350m³/일 채수 가능 지역 Area well design capacity are 150-350m³/day	지
	구경 200% 우물로 150m³/일 이하 채수 가능 지역 Area well design capacity are less than 150m³/day	지
	조사구역선 Boundary of investigation area	선
	기반암추정고선 (m) Assumed bedrock contour (m)	선
	지하수위등고선 (m) Contour of ground water level (m)	선
	이성대-발견전기탐사점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	점
	전기탐사점 Spots of electric resistivity survey	점
	선 Lineament	선
	공번 (Well number) 1. 충적층 두께 (m) 2. 양수량 (Yields (m³/day)) 4. 우물심도 (m) 3. 자연수위 (Depth to natural water level (m)) 5. 인공수위 (Depth to pumping water level (m))	공
	시추공 (Bore hole)	공
	하천 (River (Sea))	천

### 지질주상도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG



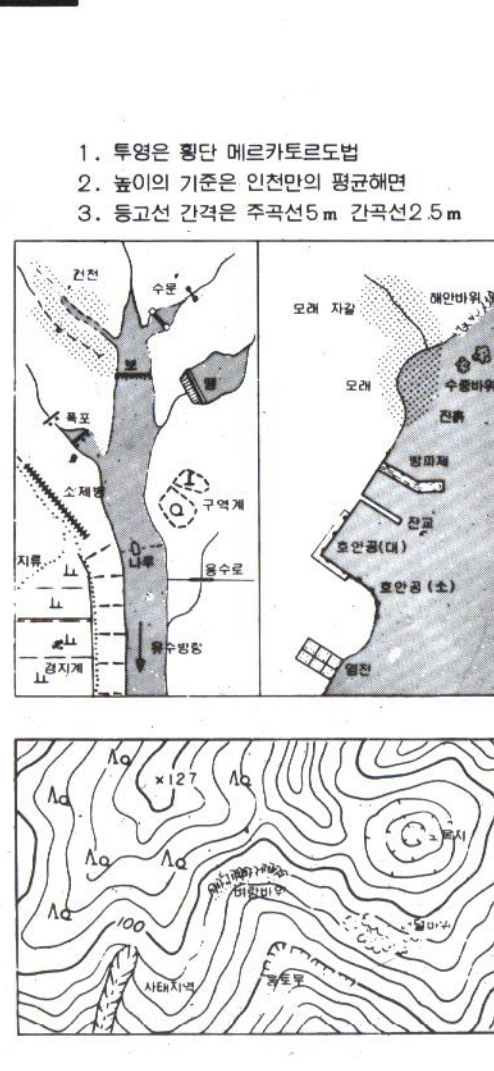
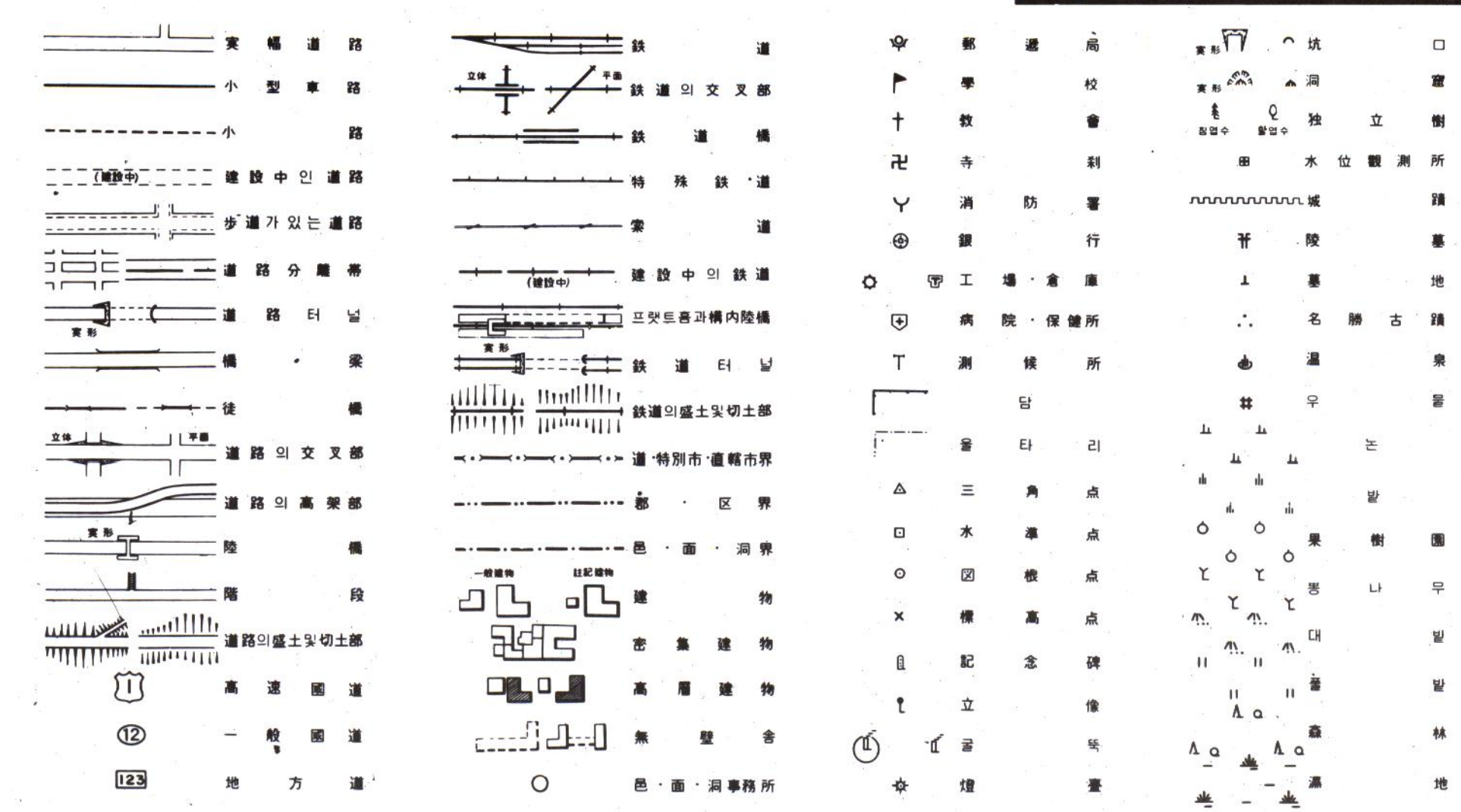
### 지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



農漁村振興公社 Rural Development Corporation

1. 國立地理院 測量成果 使用承認 第12-21號 (66年9月13日)  
2. 國立地理院 測量成果 使用承認 第12-11號 (66年11月)  
3. 本 地圖는 國立地理院 發行 1:5,000 地形圖를 基圖로 編製 製作한 것임.

縮尺 1:5,000



求	求	求	求
0 0 1	0 0 2	0 0 3	
求	求	求	求
0 1 1	0 1 2	0 1 3	
求	求	求	求
0 2 1	0 2 2	0 2 3	

### 경고문 WARNING

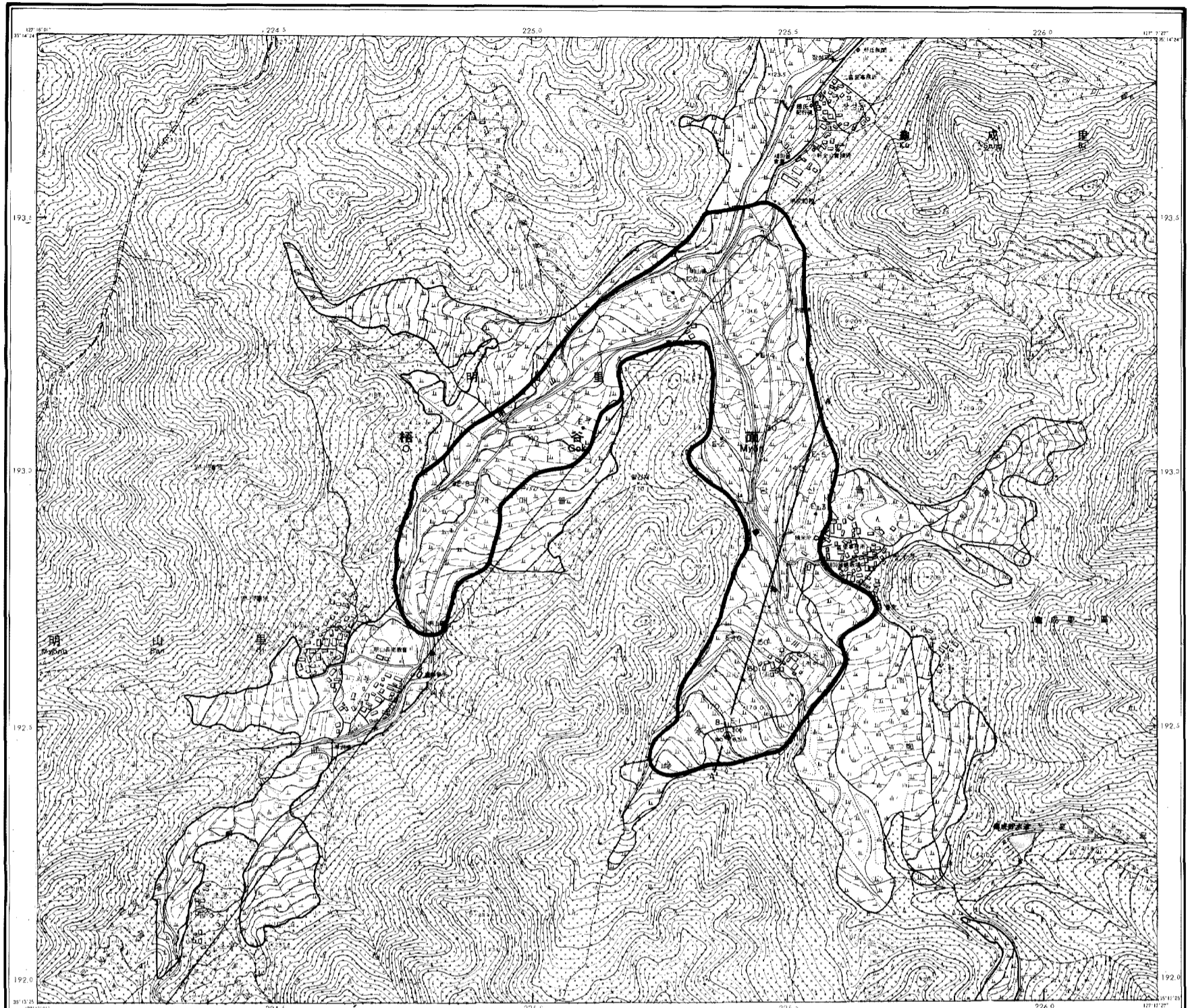
1. 본 지도는 측량법 제24조, 제25조 제2항 및 제27조에 의거 국립지리원장의 사전 승인없이 복제, 국외반출 및 본 지도를 이용한 다른지도의 간행을 금한다.  
2. 위반자는 측량법 제64조 및 제65조에 의거 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

1. No one should duplication, carrying abroad, and publish the other map by this map without permission of the Director General of the National Geography Institute under the provision of Article 24, Article 25 clause 2, Article 27 of the Survey Law.  
2. A violator is subject to imprisonment less than one or two years or to a fine not exceeding one or two million won under the provision of Article 65, Article 64 of the Survey Law.

# 전남성 구성지구수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF KU SONG AREA (KOK SONG GUN, CHON NAM PROVINCE)

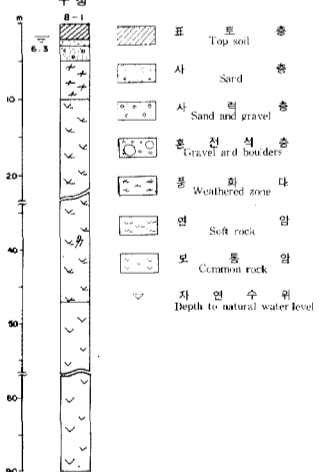
GOVP 19701603



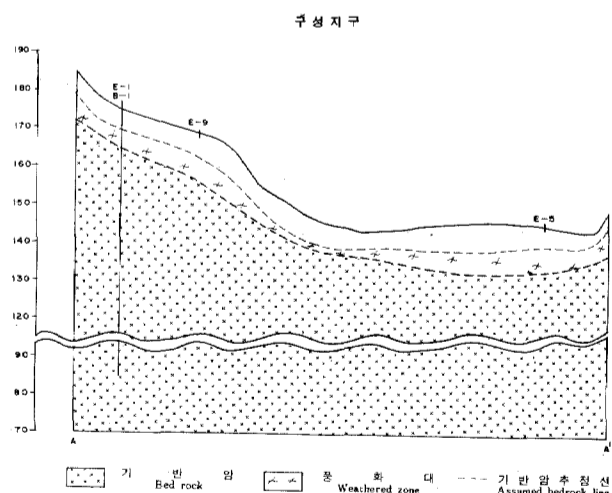
### 범례 LEGEND

층	적	층
메타퇴적암	Aluvium (Quaternary)	층
구경 200% 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능 지역	Area well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day	
구경 200% 우물로 150m <sup>3</sup> 이하 채수 가능 지역	Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	
조사구역	Boundary of investigation area	
기반암 추정 등고선	Assumed bedrock contour (m)	
지하수위 등고선	Contour of ground water level (m)	
이성대발견기 탐사 측정점	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	
전기저항 탐사 측정점	Spots of electric resistivity survey	
선	구	조
공변	1. 중적층후	2. 양수량
(Well number)	4. 우물심도	3. 자연수위
		인공수위
		시추
		하

### 지질주상도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG



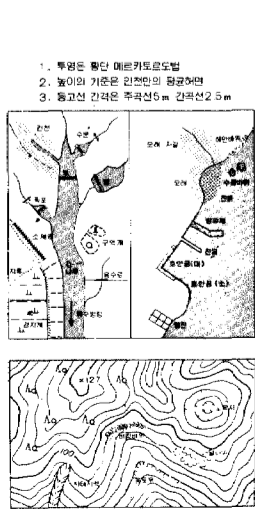
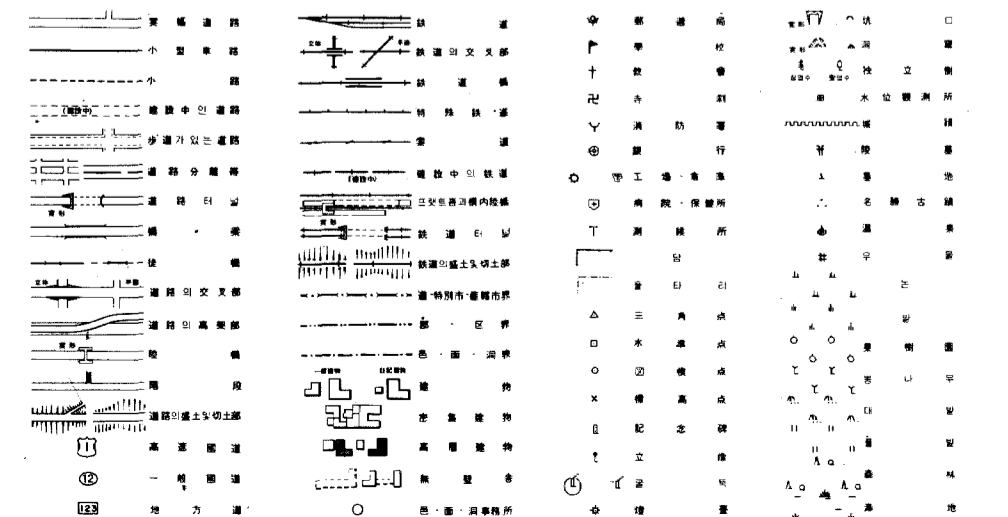
### 지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



農漁村振興公社 Rural Development Corporation

1. 測量地籍 測量成果 使用承認 第11-11號 (1969.9.15.12)  
2. 測量地籍 測量成果 使用承認 第11-11號  
3. 本 地圖는 國立地理院 發行 1:5,000 地形圖를 基圖로 編製 保存한 것이다.

縮尺 1:5,000



求積	3.2	0.2
求積	0.1	0.1
求積	0.1	0.1
求積	0.2	0.2

### 경고문 WARNING

1. 본 지도는 측량법 제24조, 제25조 제2항 및 제27조에 의거 국립지리원의 사본 승인받은 특제, 국비만을 얻은 지도를 이용한 다른지도의 간행을 금한다.  
2. 위반자는 측정법 제64조 및 제65조에 의거 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 300만원 이하의 벌금형에 처한다.

1. No one should duplication, copying abroad, and publish the other map by this map without permission of the Director General of the National Geography Institute under the provision of Article 24, Article 25 (2), Article 27 of the Survey Law.  
2. A violator is subject to imprisonment less than one or two years or a fine not exceeding one or two million under the provision of Article 64, Article 64 of the Survey Law.