

GOVP 19701713

551.46

L293A

1996 v. 104

경기도 광명시  
공석골 지구

# 수 맥 조 사 보 고 서

Hydrogeological Map of

Kong Sök Kol Area

Kwangmyöng-shi, Kyönggi-do Province

(S=1 : 5,000)

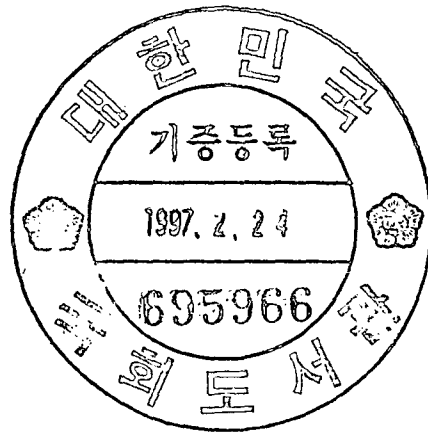
농 림 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



# 공석골지구 수맥조사보고서

여 백

# 차 례

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. 대수층조사 .....	11
가. 양수시험 총괄표 .....	11
나. 수위관측공 조사 .....	12
다. 기설관정 조사 .....	12
라. 지하수 부존 .....	12
V. 토목조사 .....	12
VI. 개발전망 .....	13
가. 개발계획 .....	13
나. 기존 수리 시설 .....	14
다. 향후 지하수개발전망 .....	14
부 표	
1. 전기비저항곡선도 .....	15
2. 시추주상도 .....	17
3. 수질시험성적서 .....	18
4. 수맥도(S=1:5,000)	

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 체제 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
공석골	광 명		가 학	답작	암반	15.0	안 양	소 사

## 다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	15	15	4 급	박광환	'95. 9.19	-
지표 지질 조사	"	15	15	"	"	'95. 9.20	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	1	-	-	-	'95.10.28	
선 구조 추 출	ha	15	15	4 급	박광환	'95. 8.	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	328	5 급	박영규	'95. 9. 5 ~ 9. 7	WADI
전기 탐 사	"	10	13	"	"	'95. 9. 5 ~ 9. 7	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10.28 ~ 8.17	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4 급	박광환	'95. 9.21 ~ 9.26	AQ-500, + XRH-350
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95. 9.26	
전기 검 층	"	1	1	5 급	박영규	'95.10.28	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	4 급	박광환	'95. 9.27	
토 목 조 사	ha	15	15	4 급	박종철	'95.12.12 ~ 12.13	LEVEL

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 30~50 m		임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역 : 250ha	간접유역 : ha	계 : 250ha	
지형	지형침식윤회상 장년기			
특기사항	조사지구 주위로 능선으로 이어진 소규모 산지가 타원형형태로 분포하는 곡간부지형임			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
서덕산 (△230.0m)	가학동	북-남	6.0km	완경사	
특기사항	주능선과 직각방향으로 지능선이 불규칙하게 수지상으로 완급한 경사를 보이며 저구릉 형태로 둘러싸여 있다.				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
곡간소하천	곡류천	북동-남서	2 m	1 m	사및사력	2.5km	
특기사항	2차 하천으로 본 지구 서쪽을 남서류하여 약 1km 떨어져 북류하는 목감천에 합류한다.						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 흑운모호상편마암	풍화도 : 보통	분급도 : 양호	
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입도 : 중립	입상 : 반자형	
관입여부	관입암 :	관입폭 : m	관입상 :
특기사항	암상은 주로 석영, 장석질 우백질대와 흑운모각섬석질 우흑대가 교호하거나 무늬상을 보여주며 대체로 풍화를 많았음.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
편리 파쇄대	N14° ~ 41° W	43° ~ 63° NE			
특기사항	본 지구는 풍화를 심하게 받아 노출부분이 점토화되어 있어 특이할 만한 지질구조대가 관찰되지 않음.				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기  선 캄브리아기	층 적 층  ~ 부 정 합 ~  흑운모호상편마암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
특기사항	본 지구에 분포하는 선구조는 없음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 20m	측점간격 : 5 m	측점주파수 : 17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
9501	67	-	-		
9502	67	205 ~ 220	20.0m ~ 30.0		
9503	67	195 ~ 210	15.0m ~ 25.0		
9504	67	-	-		
9505	60	-	-		
특기사항	없 음				

다. 전기탐사  
(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150m	
측선 및 측정 설정 관계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상 되는 지점에 설정			
해석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석			
해석 결과		제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고
평균 심도		0~4.14 m	4.14~10.5 m	10.5 ~ m	
평균비저항치		67.5 $\Omega$ -m	208.63 $\Omega$ -m	650.38 $\Omega$ -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	m	0~11.5 m	56 $\Omega$ -m	11.5~ 14.9 m	280 $\Omega$ -m	14.9~ m	840 $\Omega$ -m	25 - 30 m
E- 2		0~ 8.0	66	8.0~ 9.6	264	9.6~	792	
E- 3		0~ 2.4	41	2.4~ 6.0	82	6.0~	328	60 - 70
E- 4		0~ 3.4	40	3.4~ 10.2	80	10.2~	160	
E- 5		0~ 2.3	84	2.3~ 5.3	42	5.3~	126	
E- 6		해석불능						
E- 7		0~ 4.5	110	4.5~ 9.8	1,100	9.8~	2,200	
E- 8		0~ 2.8	38	2.8~ 14.0	57	14.0~	114	30 - 40
E- 9		0~ 2.8	60	2.8~ 11.2	90	11.2~	135	
E-10		0~ 2.7	90	2.7~ 16.2	135	16.2~	162	
E-11		0~ 3.0	90	3.0~ 10.5	180	10.5~	1,800	15 - 25
E-12		0~ 4.1	30	4.1~ 16.4	36	16.4~	360	50 - 70
E-13		0~ 2.2	105	2.2~ 12.1	157.5	12.1~	787.5	
계		0~49.7	810	49.7~ 136.2	2,503.5	136.2 ~	7,804.5	
평균		0~4.14	67.5	4.14~ 10.5	208.63	10.5~	650.38	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X축)	북 위 (Y축)
B - 1	광 명		가 학		126° 51' 48" (187.66)	37° 24' 32" (434.38)

(2) 조사방법

착 정 기 : AQ-500		공 압 기 : XRH-350		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 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	유백색 담회색	중립 ~ 세립	석영 장석 흑운모	15~35m 50~55m 80~85m	파쇄대 " "	150 m <sup>3</sup> /day 100 m <sup>3</sup> /day 50 m <sup>3</sup> /day
특기사항	상부의 파쇄대 발달이 양호하며 편리의 발달로 심도가 증가할수록 양수량이 증가					

(3) 조사공별 지층내역

공 변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B - 1	1.0		3.0	3.0		7.0		64.0	22.0		100.0
계	1.0		3.0	3.0		7.0		64.0	22.0		100.0
평 균	1.0		3.0	3.0		7.0		64.0	22.0		100.0

마. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기		전극배열법 : 2 극법	
전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치			
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치이상대구간 (m)	시추결과와 비교
	B - 1	25 - 35, 50 - 55, 80 - 85	대체로 일치함
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목	질산성질소, 일반세균, 대장균수		
판정평가	판정결과 음용수로는 부적합하나 농업용수로 이용은 가능함		

### IV. 대수층조사

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 계수
B - 1	100.0 <sup>m</sup>	125~100 <sup>m/m</sup>	m	14.0 <sup>m</sup>	3.2 <sup>m</sup>	42.0 <sup>m</sup>	m <sup>3</sup> /day 300	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100.0			14.0			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	2.9 m	126° 51' 41" (187.45)	37° 24' 31" (434.78)	
A - 2	-	126° 51' 48" (187.76)	37° 24' 29" (434.33)	
A - 3	-	126° 51' 55" (187.84)	37° 24' 32" (434.31)	
A - 4	-	126° 52' 01" (187.96)	37° 24' 32" (434.39)	
평 균	2.9			

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 수
	m	m/m	m	m	m	m	m <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>3</sup> /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 유역내의 지하수
특기사항	파쇄대 발달로 지하수부존성이 양호함.

V. 토 목 조 사

조사면적 : 15.0ha	몽리대상면적 : 15.0ha	개발가능면적 : 12.0ha	
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° 52' 01" ~ 북위 37° 24' 38" (187.47) (434.60)	표고 EL : 62.7m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	공석골지구 지하수개발 계획	위 치	경기도 광명시		가학동			
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 15.0ha		개발가능면적 : 12.0ha					
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 90	개소 4	m <sup>3</sup> /day 300	m <sup>3</sup> /day 1,200	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 종							
	구 분	유 형	규 격		개소수	비 고		
	양수량	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4m		4 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	80.0m	50m/m	82m	m	m <sup>3</sup> /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			간 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리		총 인입 거리
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	380V	m 1000			250m	1,000m	

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	용 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	(300)		(3.0)	
	소 계		(1)	(300)		(3.0)	
계			(1)	(300)		(3.0)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

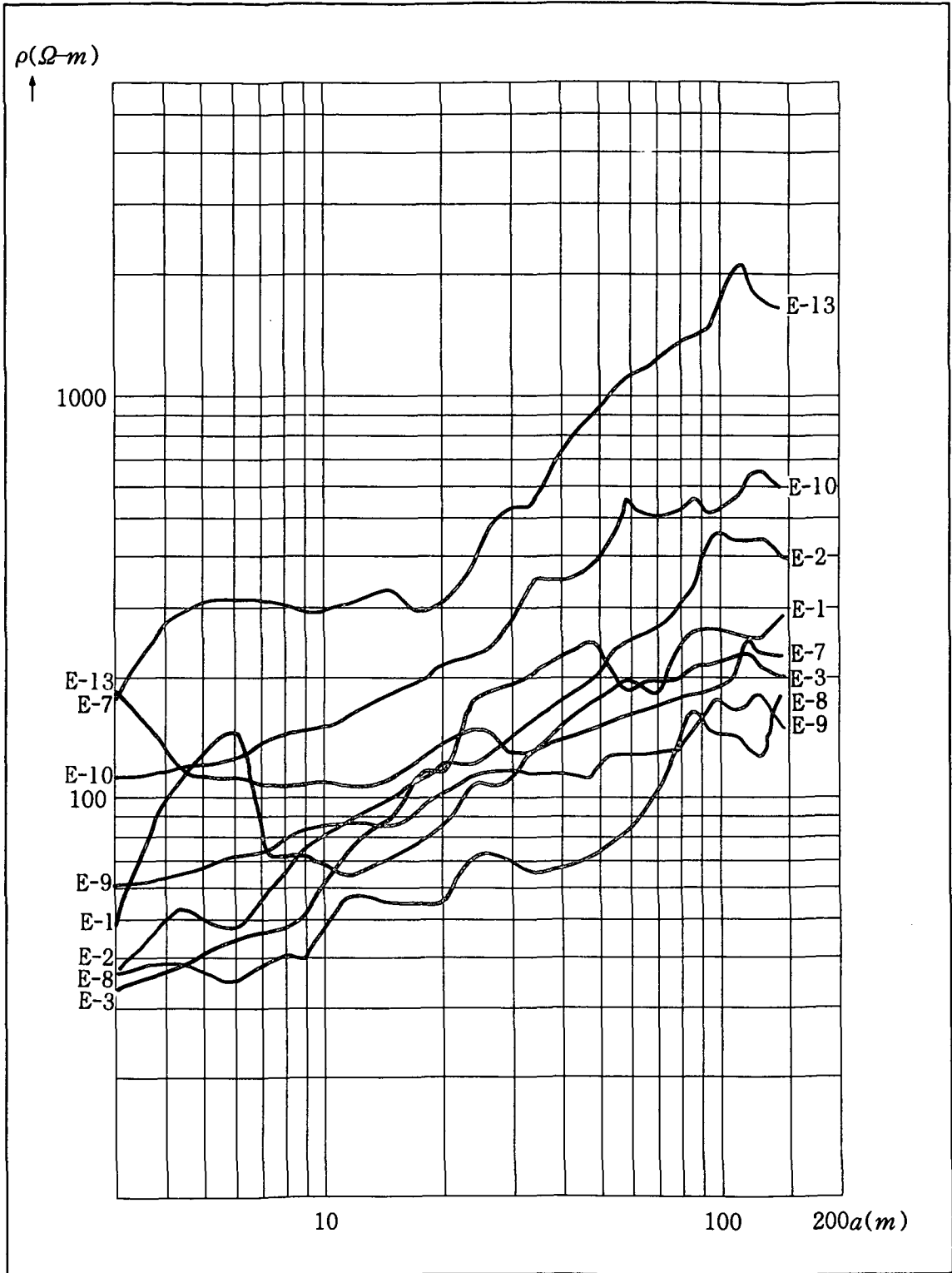
조 사 면 적	용리대상 면 적	기존수리 답빈 10년 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(3.0)	15.0	12.0	3.0	

# 부 표

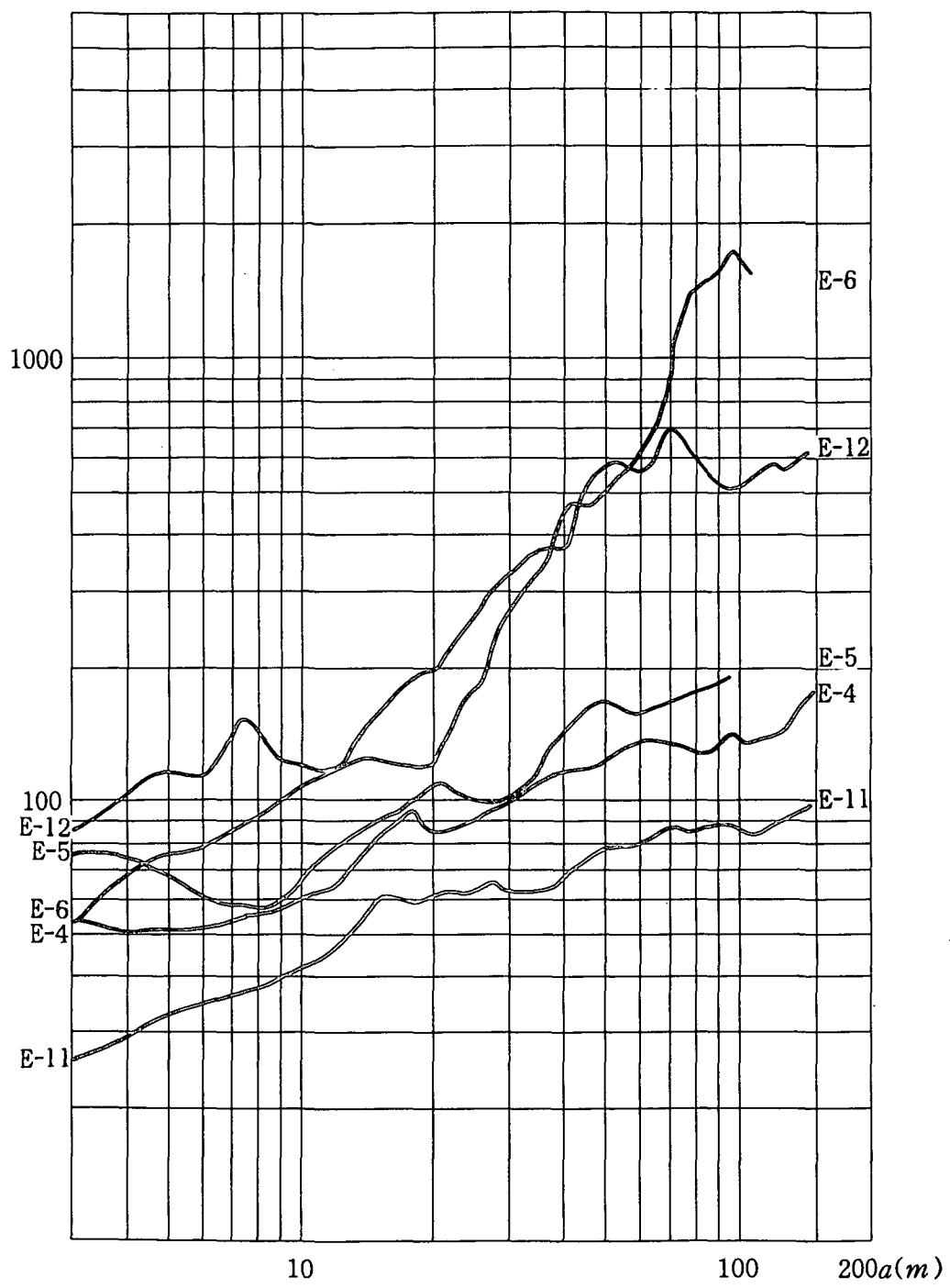
1. 전기비저항곡선도..... 15
2. 시추주상도..... 17
3. 수질시험성적서..... 18
4. 수맥도(S=1:5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



$\rho(\Omega\cdot m)$



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 공석골      조사자 : 지질직: 4급 박광환      공번 : B-1      지반고 : 33.5 m  
 운전자: 기능 김수복

위 치	경기도 광명시 가학동				지번 : -	지목 : -	소유자 : -	
시 추 구 경 및 심 도	150 mm, 100 m				자 갈 충 진 량	- m <sup>3</sup>		
					점 토(벤트나이트)	- m <sup>3</sup>		
우 릫 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m				조 사 기 간	'95. 9. 21 ~ '95. 9. 26		
	St : - mm - m				공 법	이수 및 DTH 공법		
투 수 계 수	K= - m/day				자 연 수 위	3.2 m		
					안 정 수 위	42.0 m		
양 수 량	300 m <sup>3</sup> /day				조 사 장 비	AQ-500		
					원 동 기 마 력(HP)	400		
심도	층후	주 상 도	지질	비 고	전 기 검 층			
					심도	1    10    100    1000		부기사항
1.0	1.0	토 사	Casing : 14.0m		○ SHORT NORMAL : 실선  ○ LONG NORMAL : 점선			
4.0	3.0	사 층	지질 : 흑운모호상편마암					
7.0	3.0	사 력						
14.0	7.0	풍화대						
64.0	50.0	연 암	담회색 중~세립 파쇄대발달로 구간별 수량증가	5				
78.0	64.0	보통암	채수량 : 300m <sup>3</sup> /일	10				
100.0	78.0	보통암		20				
	100.0	보통암		30				
	100.0	보통암		40				
	100.0	보통암		50				
	100.0	보통암		60				
	100.0	보통암		70				
	100.0	보통암		80				
	100.0	보통암		90				
	100.0	보통암		100				

# 수질 검사 성적서

지킴이  
프로그램

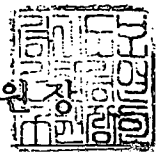
가검물명 : 지하수  
 시험목적 : 참고용  
 채수장소 : 광명시 가학동 공석골지구  
 의뢰자주소 : 수원 장안 정자동 571-1 농어촌진흥공사 경기지사 지하수부  
 성명 : 박광환  
 접수년월일 : 1995. 9. 27.  
 검사방법 : 환경부령 제11호('95.5.1)에 준하여 실험함

이 보고서의 내용은  
 의뢰자로부터 제공된  
 자료에 의거하여 작성  
 되었으며, 이 보고서의  
 내용은 의뢰자에게만  
 제공됩니다.

## 시 험 결 과

시험항목	기준	성적	시험항목	기준	성적
수소이온농도	5.8~8.5	7.0	불소	1mg/L이하	불검출
암모니아성질소	0.5mg/L이하	0.01	황산이온	200mg/L이하	8
질산성질소	10mg/L이하	28.5	세제	0.5mg/L이하	불검출
염소이온	150mg/L이하	52	중발잔유물	500mg/L이하	342
경도	300mg/L이하	165	다이아지논	0.02mg/L이하	불검출
과망간산칼륨소비량	10mg/L이하	6.7	파라티온	0.06mg/L이하	불검출
철	0.3mg/L이하	불검출	말라티온	0.25mg/L이하	불검출
망간	0.3mg/L이하	불검출	페니트로티온	0.04mg/L이하	불검출
동	1mg/L이하	불검출	카바릴	0.07mg/L이하	불검출
납	0.05mg/L이하	불검출	11-트리클로로에탄	0.1mg/L이하	불검출
아연	1mg/L이하	0.15	테트라클로로에틸렌	0.01mg/L이하	불검출
6가크롬	0.05mg/L이하	불검출	트리클로로에틸렌	0.03mg/L이하	불검출
카드뮴	0.01mg/L이하	불검출	도	5도 이하	2도
세레늄	0.01mg/L이하	불검출	탁도	2도 이하	적
수은	불검출	불검출	냄새	무취	적
시안	불검출	불검출	맛	무미	적
페놀	0.005mg/L이하	불검출	일반세균	100이하/1mL	250000
비소	0.05mg/L이하	불검출	대장균군	음성/50mL	양성
알루미늄	0.2mg/L이하	불검출	크살렌	0.5mg/L이하	불검출
벤젠	0.01mg/L이하	불검출	디크로로메탄	0.02mg/L이하	불검출
에틸벤젠	0.3mg/L이하	불검출	톨루엔	0.7mg/L이하	불검출
판정	기준에 부합	합격			

1995년 10월 9일  
 경기도보건환경연구원장

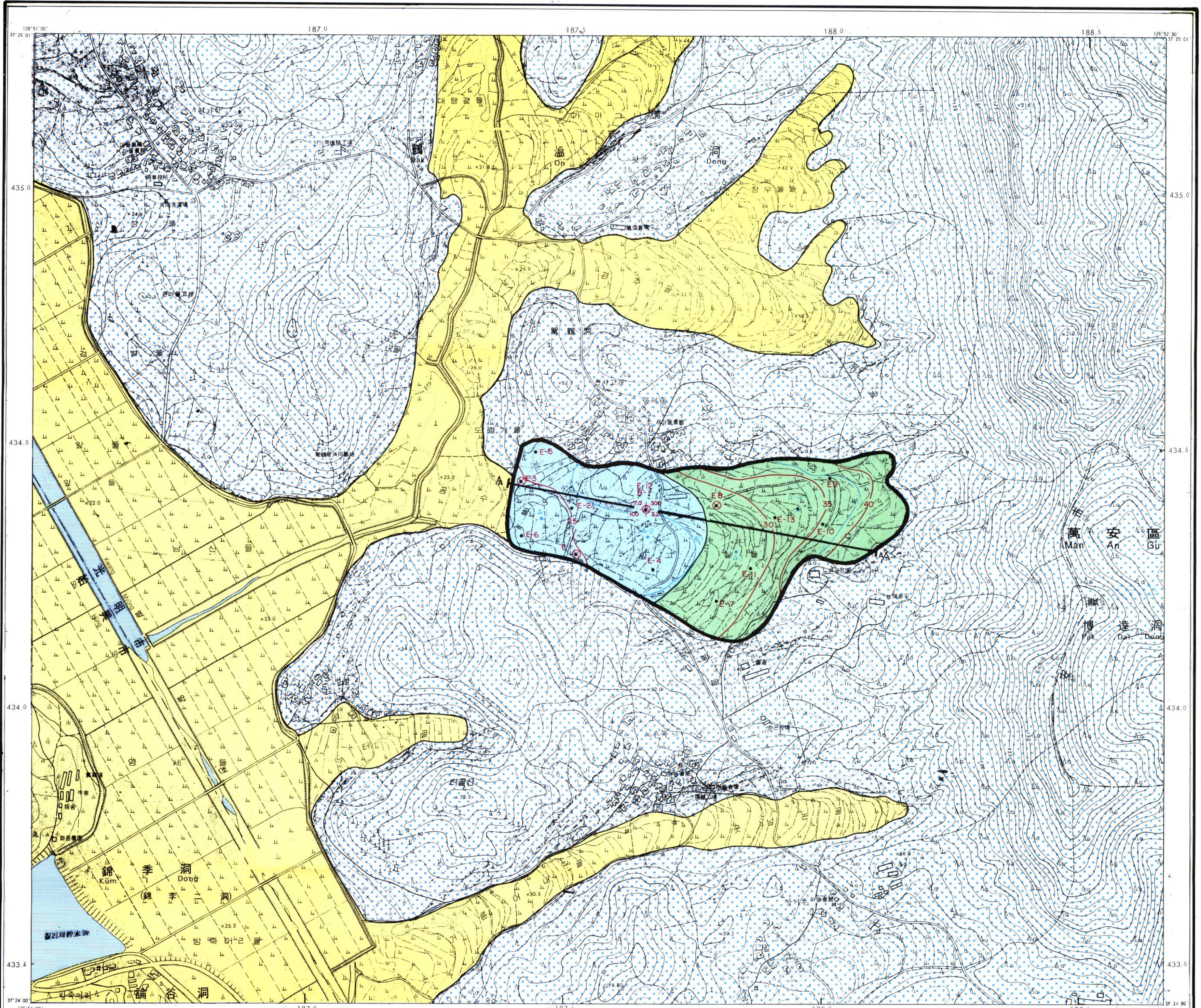




# 경 광 명 공 석 골 지 구 수 맥 도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF KONG SÖK KOL AREA ( KWANG MYÖNG SHI, KYÖNG GI PROVINCE )

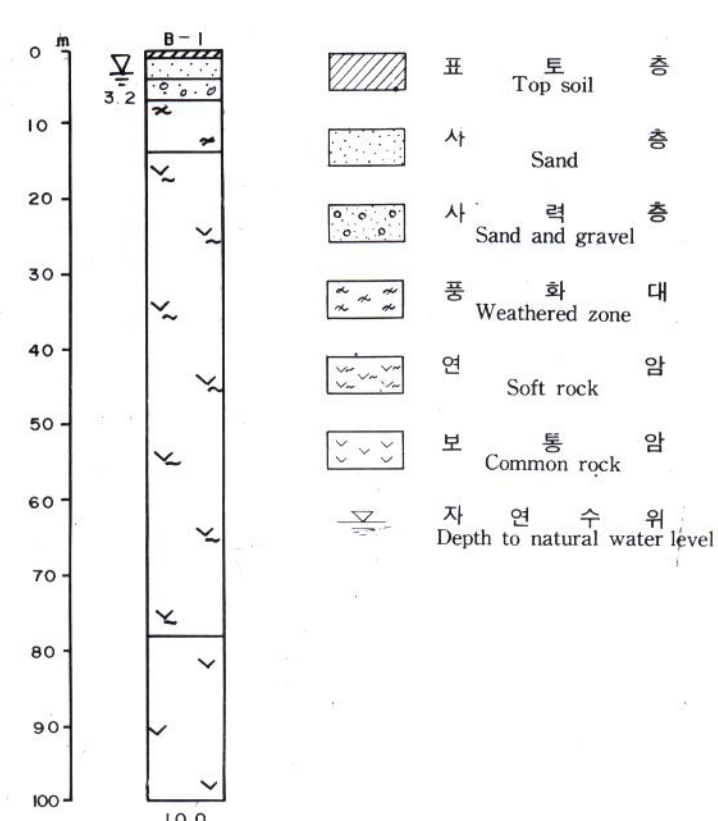
GOVP 19701713



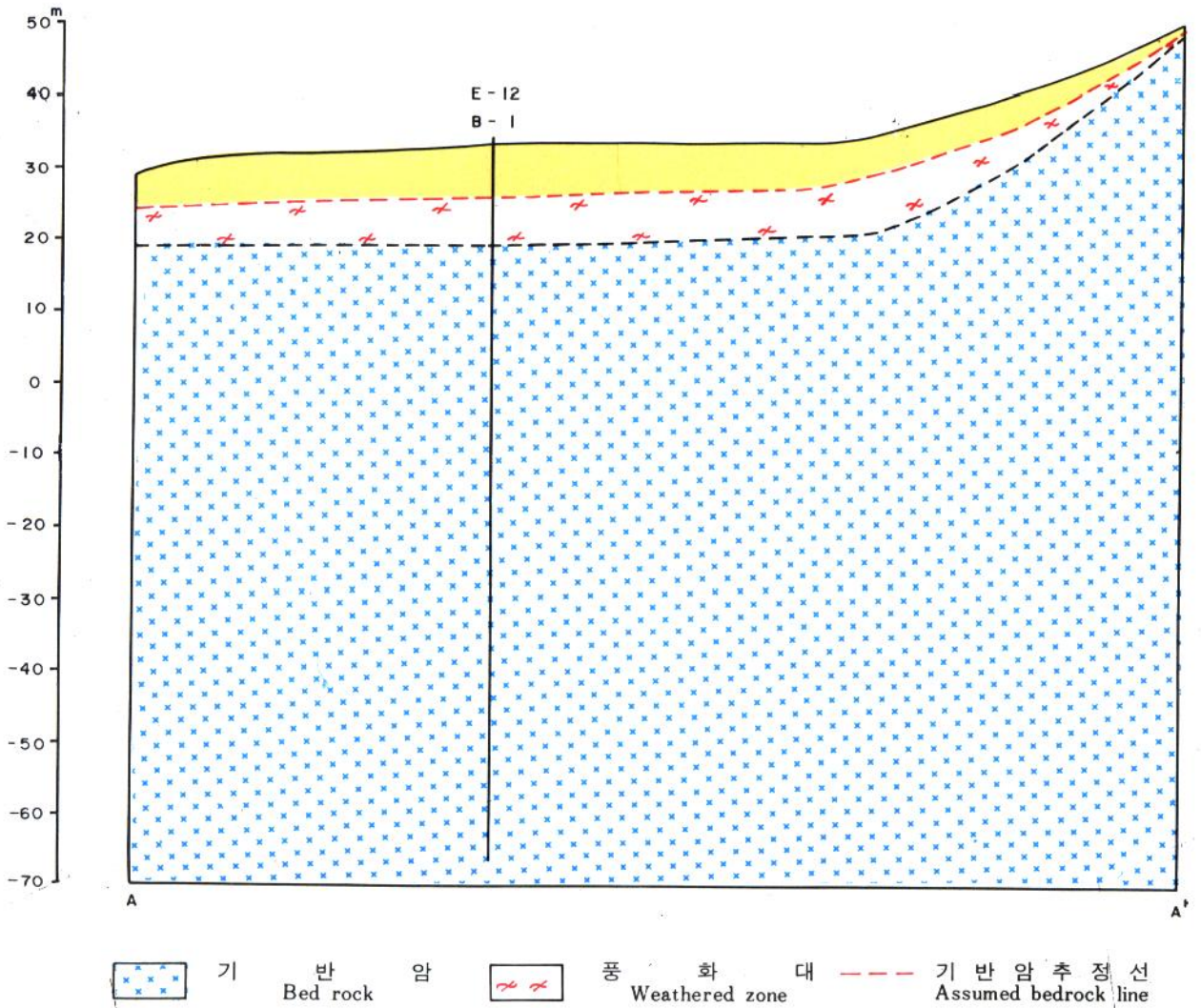
### 범례 LEGEND

	충 적	Alluvium (Quaternary)	충
	속 운 모 호 상 편 마 양	Biotite banded gneiss (Pre-Cambrian)	양
	구 경 200% 우 물 로 150 ~ 350m <sup>3</sup> /일 채 수 가 능 지 역	Area well design capacity are 150 ~ 350m <sup>3</sup> /day	지 역
	구 경 200% 우 물 로 150m <sup>3</sup> /일 이 하 채 수 가 능 지 역	Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	지 역
	조 사 구 역 경 계 선	Boundary of investigation area	선
	기 반 암 추 정 등 고 선	Assumed bedrock contour (m)	선
	지 하 수 위 등 고 선	Contour of ground water level(m)	선
	이 상 대 발 탐 전 기 탐 사 측 정	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	점
	전 기 탐 사 측 정	Spots of electric resistivity survey	점
	구 선	Lineament	선
	공 변 (Well number)	1. 충 적 층 후 2. 양 수 량 4. 우 물 심 도	점
		3. 자 연 수 위 4. 인 공 수 위	점
	시 추	Bore hole	점
	하	River (Sea)	선

### 지 질 주 상 도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG



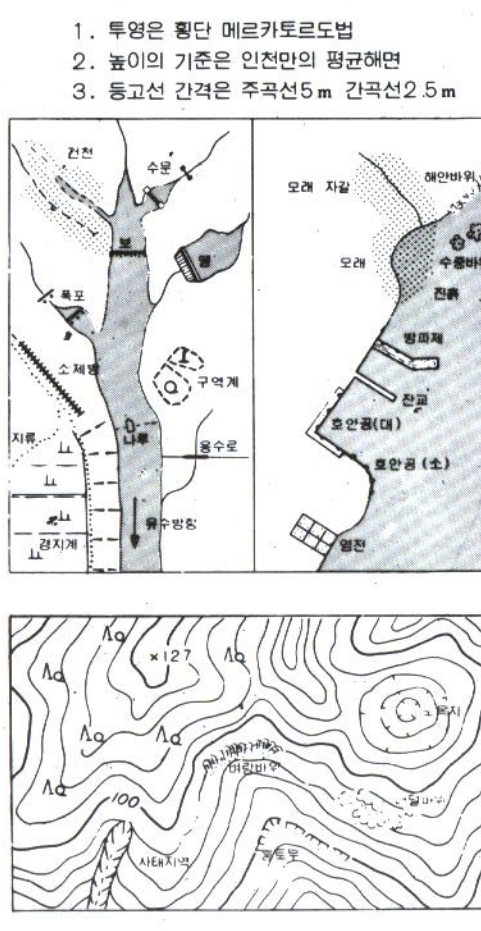
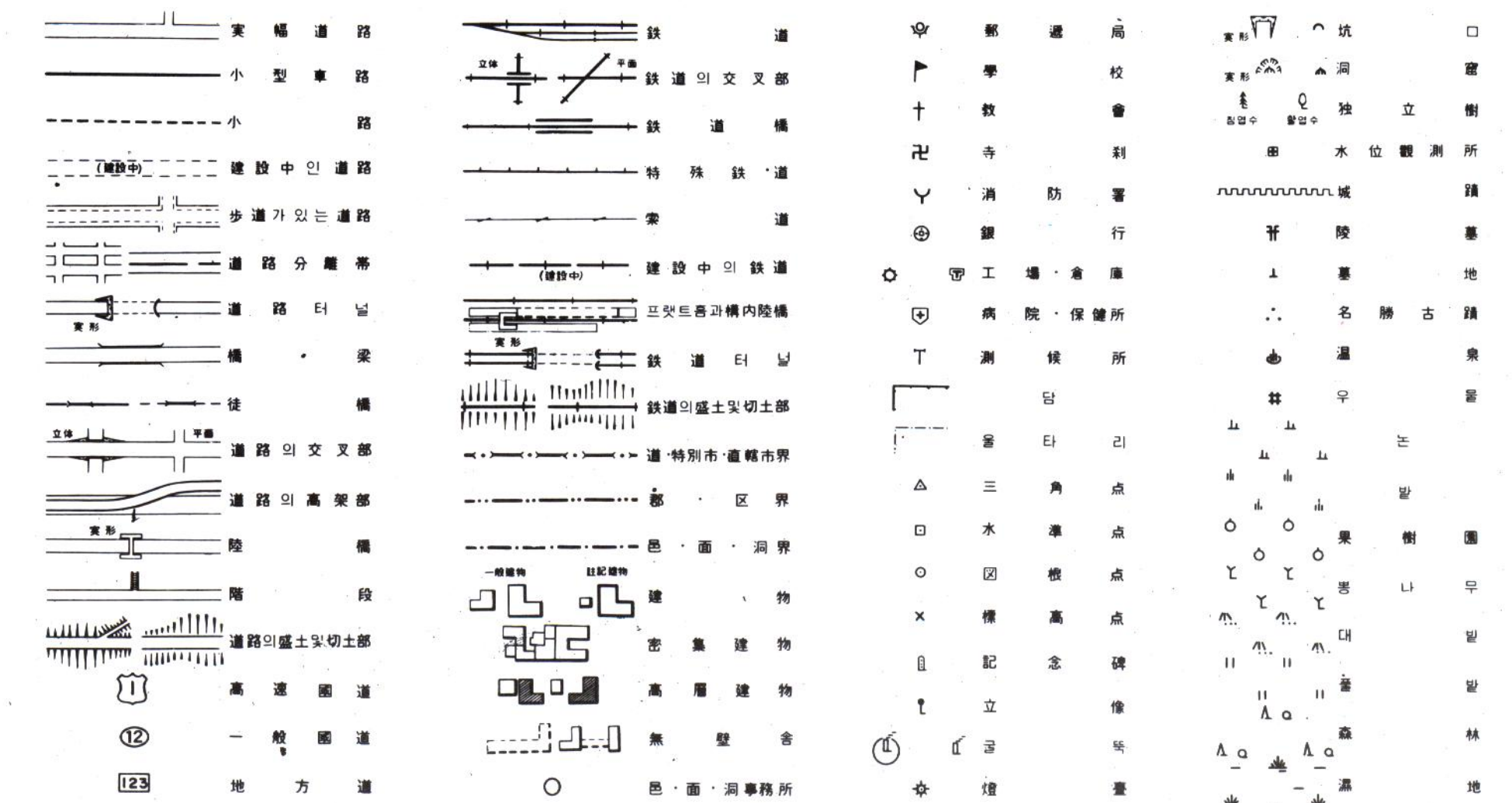
### 지 질 단 면 도 GEOLOGIC CROSS SECTION



農 漁 村 振 興 公 社 Rural Development Corporation

1. 國立地理院 測量成果 使用承諾 第96-21號 (66年9月13日)
2. 國立地理院 測量成果 管理費 第96年11月
3. 本 地圖는 國立地理院 發行 1:5,000 地形圖를 基礎로 編集 製作한 것임.

縮 尺 1:5,000



○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

### 경 고 문

1. 본 지도는 측량법 제24조, 제25조 제2항 및 제27조에 의거 국립지리원장의 사전 승인없이 복제, 국외인출 및 본 지도를 이용한 다른지도의 간행을 함한다.

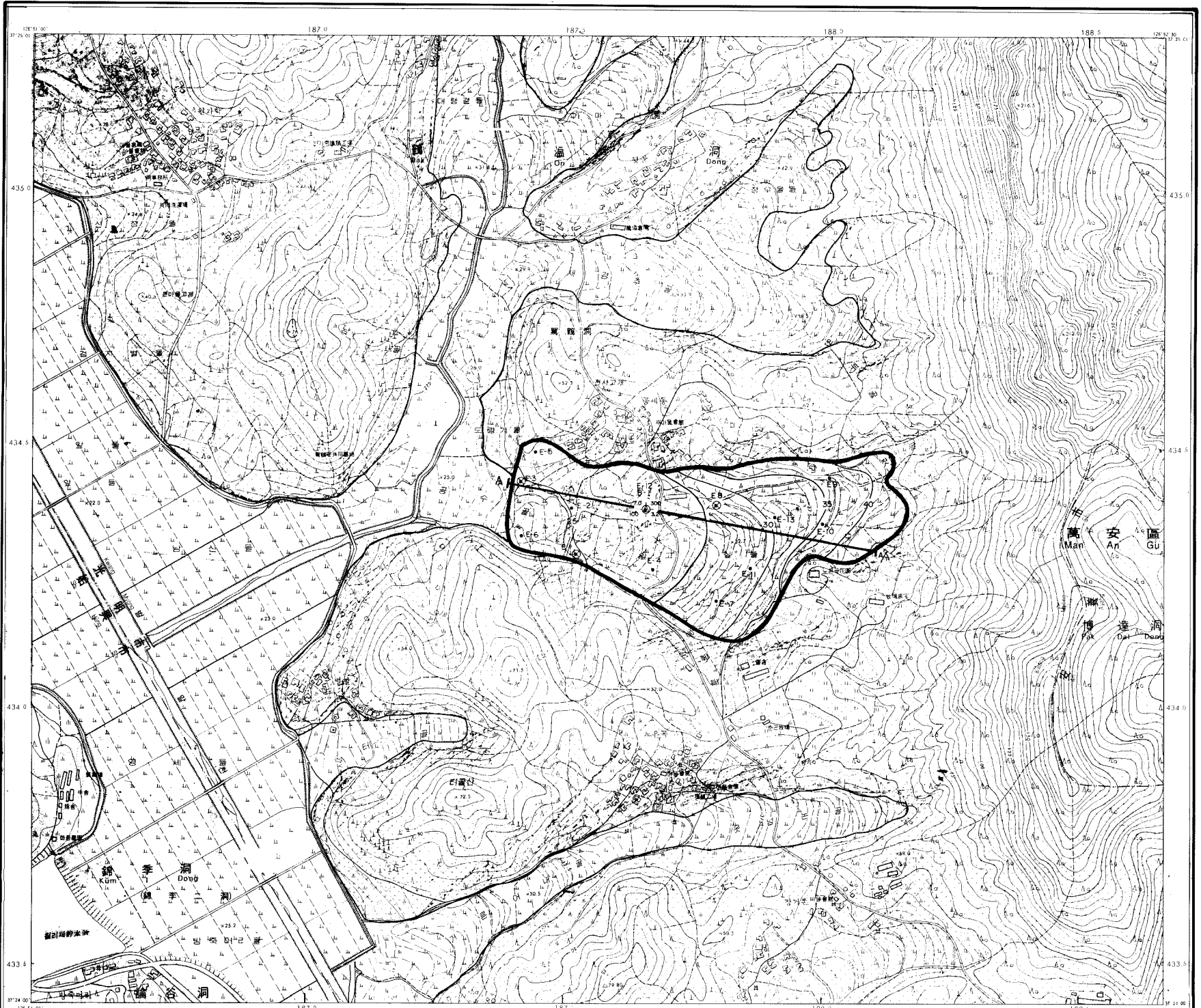
2. 위반자는 측량법 제43조 및 제65조에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

### WARNING

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.

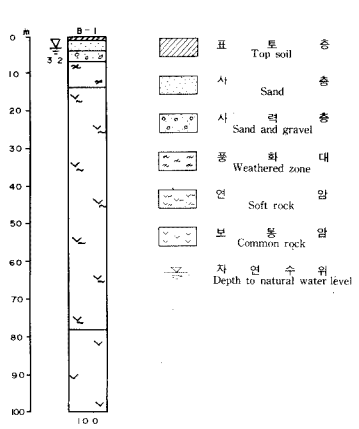




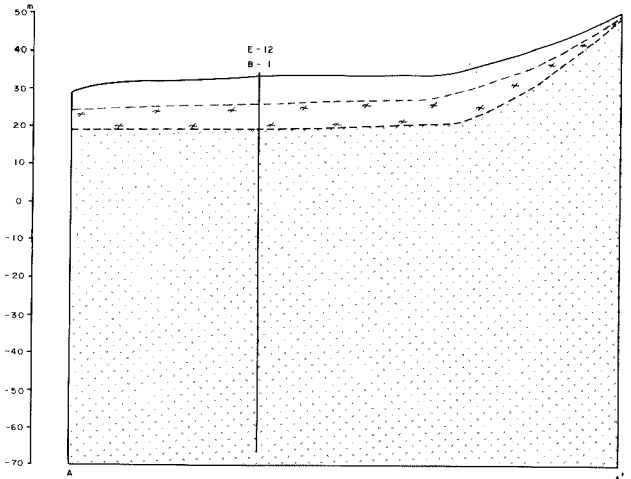
**범례**  
LEGEND

	충 적 Alluvium (Quaternary)	층
	속 운 모 호 성 편 마 엽 Biotite banded gneiss (Pre-Cambrian)	암
	구 경 200% 우 물 로 150 ~ 350m <sup>3</sup> /일 채 수 가 능 지 역 Area well design capacity are 150 ~ 350m <sup>3</sup> /day	지 역
	구 경 200% 우 물 로 150m <sup>3</sup> 일 이 하 채 수 가 능 지 역 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	지 역
	조 사 구 역 경 계 선 Boundary of investigation area	선
	기 반 암 추 정 등 고 선 Assumed bedrock contour (m)	선
	지 하 수 등 선 Contour of ground water level (m)	선
	미 상 대 방 당 선 기 탐 사 점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	점
	기 탐 사 점 Spots of electric resistivity survey	점
	선 구 Lineament	선
	1. 충 적 층 두께 (m) 2. 양 수 량 (m <sup>3</sup> /day) 3. 우 물 심 도 (m) 4. 자연 수 위 (m) 5. 양 수 수 위 (m)	표
	시 추 Bore hole	표
	하 River (Sea)	선

지 질 주 상 도  
GEOLOGIC GRAPHIC LOG



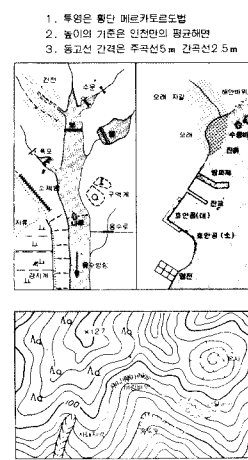
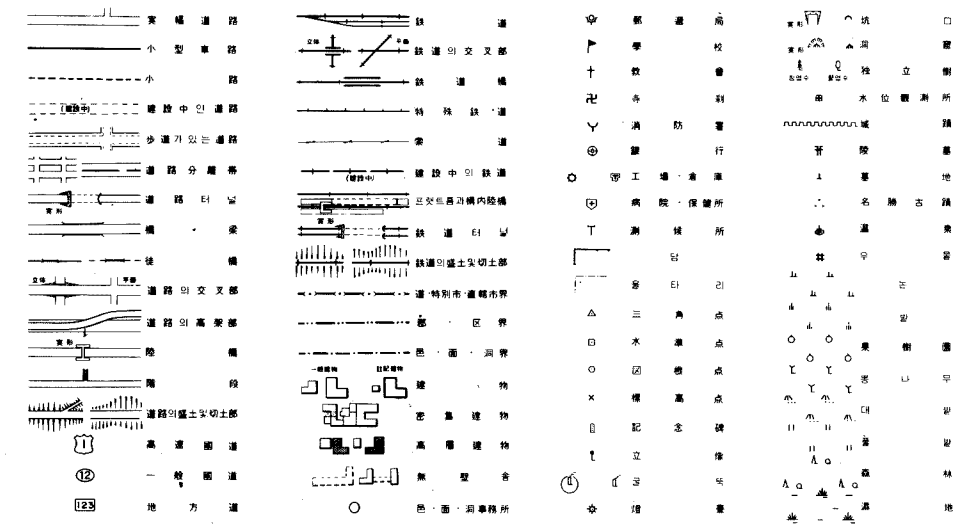
지 질 단 면 도  
GEOLOGIC CROSS SECTION



農 漁 村 振 興 公 社  
Rural Development Corporation

1. 國立地理院 測量成果 發行日期 1964-11-15 (1:50,000)
2. 國立地理院 測量成果 發行日期 1964-11-15
3. 本 地 圖 是 國 立 地 理 院 發 行 1:5,000 地 形 圖 經 縮 小 繪 製 而 成 的 地 圖

縮 尺 1:5,000



**경 고 문**

1. 본 지도는 측량법 제24조, 제25조 제2항 및 제27조에 의거 국립지리원장의 사전 승인없이 복제, 국외인출 및 본 지도를 이용한 다른 지도의 간행을 할 수 없다.
2. 위반자는 측량법 제45조 및 제46조에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

**WARNING**

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.