

GOVP 19701607 551.46  
L293A  
1996 V.24

전라북도 군산시  
안정·상흥·군둔지구

# 수 맥 조사 보고서

---

Hydrogeological Map of  
An Jöng, Sang Hüng, Kun Dun Area  
Kunsan-shi, Chöllabuk-do Province

(S=1 : 5,000)

농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



# 안정지구 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 .....	16
3. 수질시험성적서 .....	17
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 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
안 정	군 산	내 흥	안 정	답작	암반	9.0	군산,이리	산 월

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7. 19	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7. 19	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7. 19	LANDSAT, ERDAS, WADI
극저주파 탐사	점	180	200	"	"	'95.10.20 ~ 10.23	
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.10.20 ~ 10.23	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.11.16	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.11.24 ~ 11.29	THS-2,DPC250 XHP-750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.11.29	"
전 기 검 층	"	1	1	"	"	95.11.29	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	95.11.30	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-		LEVEL

## Ⅲ. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 13.4m		임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 160 ha	간접유역 : - ha	계 : 160 ha	
지형	지형침식윤회상 만장년기 구릉지역			
특기사항	구릉지역 답작지대로 풍화정도가 양호하고 지형경사가 완만하다			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
북해산 (△ 62.0m)	지구북쪽	남서 - 북동	1.0 km	완경사	-
특기사항	동쪽으로 낮은 산계가 발달하나 풍화정도가 심하여 서쪽으로 서해와 접하고 있다				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천	곡류천	동 - 서	5 m	2 m	사릿사력	2.5km	30/1000
특기사항	없음						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 반상결정질편마암		풍 화 도 : 보 통	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : -	입 상 : 타 형
관입여부	관입암 :	관 입 폭 :	관 입 상 :
특기사항	경기 편마암 콤플렉스 일종인 반상결정질편마암이 주를 이루며 지구 동, 남쪽에서 편암이 국부적으로 나타난다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
특기사항	없 음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 함 ~
선 캄브리아기	반상결정질편마암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N35W	4Km	파쇄대	
특기사항	L-1선구조는 지하수를 직접 규제할 것으로 판단됨			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0001	50	130 - 140	36m - 38m		
0002	50	200 - 210	30m - 32m		
0003	50	90 - 100	25m - 27m		
0004	50	70 - 80	15m - 18m		
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 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	0~7.0 m	7.0~17.0 m	17.0 ~ m	
평균비저항치	128 $\Omega$ -m	258 $\Omega$ -m	1,219 $\Omega$ -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	10.5 <sup>m</sup>	0~ 6.4 <sup>m</sup>	93 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	6.4~ 14.3 <sup>m</sup>	117 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	14.3~ <sup>m</sup>	615 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	21~24 <sup>m</sup>
E- 2	10.0	0~ 8.5	148	8.5~ 17.6	532	17.6~	532	50~55
E- 3	14.5	0~ 6.4	137	6.4~ 15.1	165	15.1~	165	-
E- 4	20.0	0~ 8.2	231	8.2~ 18.4	576	18.4~	576	-
E- 5	12.5	0~ 6.4	95	6.4~ 14.4	142	14.4~	142	-
E- 6	9.0	0~ 6.5	115	6.5~ 13.1	158	13.1~	158	30~36
E- 7	9.0	0~ 6.4	81	6.4~ 13.2	120	13.2~	120	18~22
계	93.6	0~ 48.8	900	48.8~ 119.3	1,810	119.3 ~	8,535	
평균	13.4	0~ 7.0	128	7.0~ 17.0	258	17.0~	1,219	

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	군 산	내 흥	안 정		126° 46' 07" (278.9)	35° 59' 44" (277.6)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2	공 압 기 : XHP-750, DPC-250	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 6" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공후 Ø5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도 100m 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	회백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	20~25m 42~44m	파쇄대 "	60 m <sup>3</sup> /day 140 m <sup>3</sup> /day
특기사항	심도44m 까지 파쇄대가 발달하나 심도가 증가할수록 수량증가 없음					

(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	2.0		5.0			8.0		50.0	35.0		100.0
계	2.0		5.0			8.0		50.0	35.0		100.0
평 균	2.0		5.0			8.0		50.0	35.0		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	20 ~ 25, 42 ~ 44	대체로 일치함
특기사항	없 음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목			
판정평가	먹는물 수질기준에 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	100.0 <sup>m</sup>	m/m 125 ~ 100	m	m	2.1 <sup>m</sup>	m	m <sup>3</sup> /day 200	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100.0				2.1		200		

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	2.4	126° 46' 12"(279.0)	35° 59' 50"(277.8)	
A - 2	2.0	126° 46' 11"(278.9)	35° 59' 47"(277.7)	
A - 3	2.0	126° 46' 05"(278.8)	35° 59' 43"(277.5)	
A - 4	1.8	126° 46' 10"(278.9)	35° 59' 40"(277.4)	
평 균	2.1			

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 계 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 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 양호하여 암반지하수 부존량이 많음

V. 토 목 조 사

조사면적 :	ha	몽리대상면적 :	ha	개발가능면적 :	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)		표고	EL :	m
	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	안정 지구 지하수개발 계획	위 치	전북도 군산시 내흥동						
목 적	농어촌용수종합개발								
개발가능면적	조사면적 : 9.0ha		개발가능면적 : 6.0 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 100	개소 3	m <sup>3</sup> /day 200    m <sup>3</sup> /day 600	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	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	60.0 m	50 m/m	60 m	- m	m <sup>3</sup> /day 200	7.5	
	(3) 전기인입								
	구 분	간 선			간 선			비 고	
		규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리		
		상	전압		상	전압			
	암 반 관 정	3	380V	100m			100 m	400 m	-

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	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(200)		(2.0)	
	소 계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

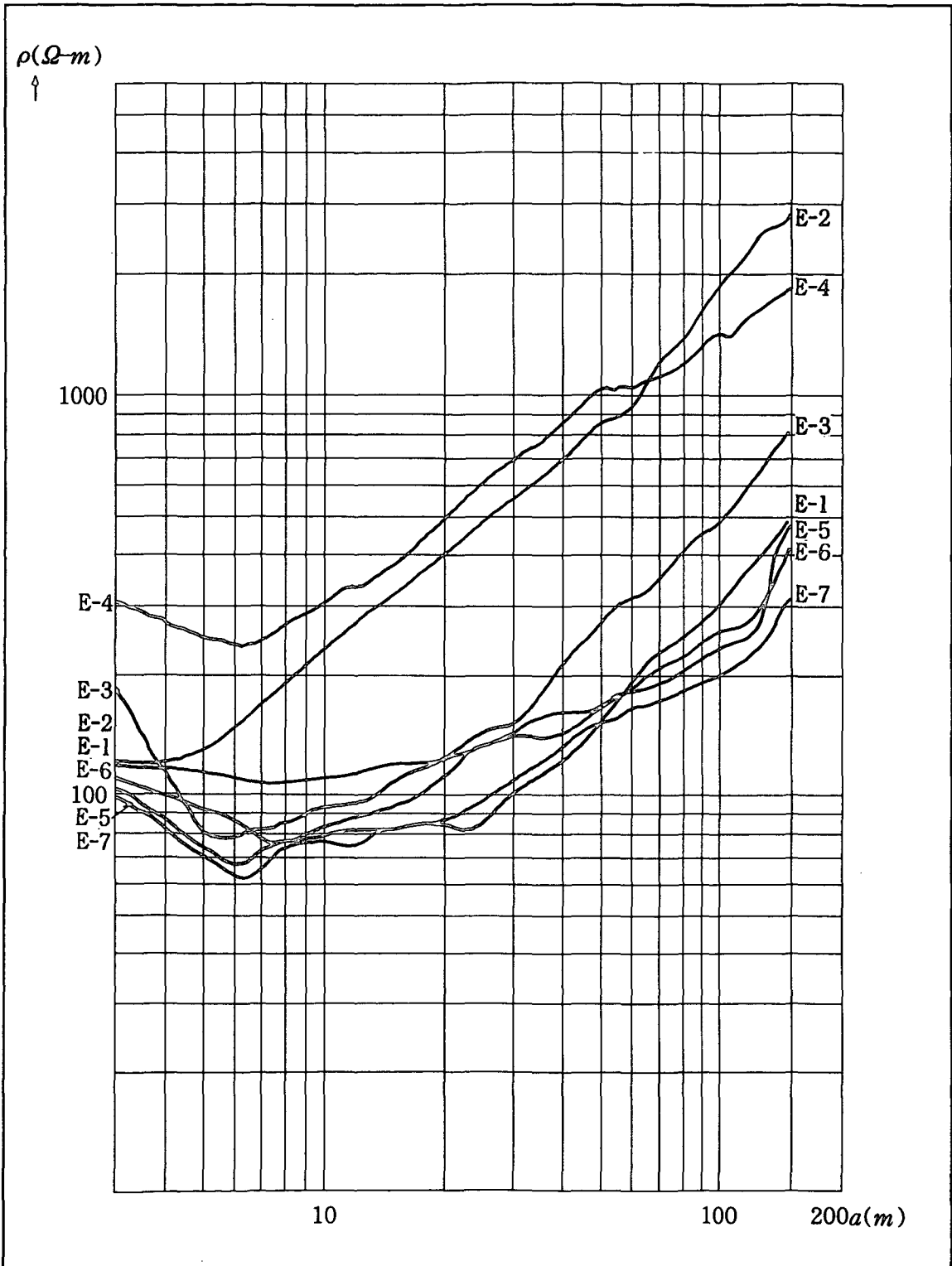
조 사 면 적	몽 리 대 상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0		(2.0)	9.0	6.0	3.0	

# 부 표 \_\_\_\_\_

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



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 안정      조사자 : 지질직 : 박정용      공번 : B-1      지반고 : 10.5 m  
 운전자 : 박현배

위 치	전라북도 군산시 내홍동 안정리			지번 : -	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 100 m			자갈 충전량	-	
				점토(벤토나이트)	-	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m			조 사 기 간	'95. 11. 24 ~ '95. 11. 29	
	St : - mm - m			공 범	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day			자 연 수 위	2.6 m	
				안 정 수 위	-	
양 수 량	200 m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	THS-2, DPC-250m XHP-750	
				원동기마력(HP)	15	
심도	층후	주 상 도	지질	비 고		
				전 기 검 층		
				심도	1    10    100    1000	부기사항
2	2		토 사	5" casing 15m		○ SHORT NORMAL : 실선
7	5		사 층			
8	8		풍화대			
15	50		연 암	25-25m에서 60m <sup>3</sup> /일의 양수량을 보임	10	○ LONG NORMAL : 점선
65	35		보통암	42-44m 구간에서 140m <sup>3</sup> /일의 양수량을 보임	20	
100			기반암 : 반상결정질 편마암		30	
					40	
					50	
					60	
					70	
					80	
					90	
					100	

# 수 질 시험 성적서

보건연 65460 - 7391 호

(담당 : 박서현 , 211 - 3001)

검 체 명	지 하 수	시 험 목 적	성 분 시 험		
의뢰자주소및성명	전주시 인후동 2가 1558-1 농어촌진흥공사. 검 양 기.				
채 수 장 소	군산시 내홍동 안정리 (안정지구)				
관 련 번 호	-	접 수 년 월 일	1995. 11 . 30 .		
관 련 근 거	먹는물수질기준에 의함.	접 수 번 호	4472		
귀하께서 의뢰하신 가검물에 대하여 시험한 결과가 다음과 같습니다.					
시 험 항 목	기 준	성 적	시 험 항 목	기 준	성 적
1. 암모니아성질소	0.5 mg/l 이하	0.00	19. 철	0.3 mg/l 이하	0.00
2. 질산성질소	10 mg/l 이하	2.1	20. 망 간	0.3 mg/l 이하	0.00
3. 일반세균	100 CFU이하/1ml	/	21. 아 연	1.0 mg/l 이하	0.00
4. 대장균군	음성/50ml		22. 구 리	1.0 mg/l 이하	0.00
5. 취 미	무취, 무미		23. 카 드 몐	0.01 mg/l 이하	0.000
6. 색 도	5도 이하		24. 납	0.05 mg/l 이하	0.00
7. 탁 도	2도 이하	/	25. 수 은	검출되지아니할것	0.000
8. 염 소 이 온	150 mg/l 이하		4	26. 세 레 늬	0.01 mg/l 이하
9. KMnO <sub>4</sub> 소비량	10 mg/l 이하	2.8	27. 디이아지논	0.02 mg/l 이하	0.000
10. 경 도	300 mg/l 이하	132	28. 파라티온	0.06 mg/l 이하	0.000
11. 황 산 이 온	200 mg/l 이하	0	29. 말라티온	0.25 mg/l 이하	0.000
12. 시 안	검출되지아니할것	0.00	30. 페니트로티온	0.04 mg/l 이하	0.000
13. 6 가 크 롬	0.05 mg/l 이하	0.00	31. 카 바 릴	0.07 mg/l 이하	0.000
14. 비 소	0.05 mg/l 이하	0.000	32. 1,1,1-트리클로로에탄	0.1 mg/l 이하	0.000
15. 페 늘	0.005 mg/l 이하	0.000	33. 테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l 이하	0.000
16. 불 소	1.0 mg/l 이하	0.0	34. 트리 클로로에틸렌	0.03 mg/l 이하	0.000
17. 세 제 (ABS)	0.5 mg/l 이하	0.0	35. 중 발 잔 류 물	500 mg/l 이하	
18. 수 소 이 온 농 도	5.8 - 8.5	7.2	36. 알 루 미 늬	0.2 mg/l 이하	0.00
판 정	합격				

1995. 12 . 13 .

전라북도보건환경연구원장

여 백

# 상흥지구 수맥조사보고서

# 여 백

# 차 례

I. 조사개요 .....	23
가. 조사목적 .....	23
나. 조사대상지역 .....	23
다. 조사내역 .....	23
II. 지표지질조사 .....	24
가. 지  형 .....	24
나. 지  질 .....	25
III. 지하지질조사 .....	26
가. 선구조 추출 .....	26
나. 극저주파 탐사 .....	26
다. 전기탐사 .....	27
라. 시추조사 .....	28
마. 전기검층 .....	29
바. 수질검사 .....	29
IV. 대수층조사 .....	29
가. 양수시험 총괄표 .....	29
나. 수위관측공 조사 .....	30
다. 시설관정 조사 .....	30
라. 지하수 부존 .....	30
V. 토목조사 .....	30
VI. 개발전망 .....	31
가. 개발계획 .....	31
나. 기존 수리 시설 .....	32
다. 향후 지하수개발전망 .....	32
부  표	
1. 전기비저항곡선도 .....	33
2. 시추주상도 .....	34
3. 수질시험성적서 .....	37
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 시설 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
상 흥	군 산	성 산	둔 덕	답작	암반	9.0	이 리	한산,산월

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7.17	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7.17	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7.18	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	180	200	"	"	'95. 9.28 ~ 9.29	WADI
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95. 9.28 ~ 9.29	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.11.16 ~ 11.17	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.11.14 ~ 11.23	THS-2,DPC250 XHP-750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.11.23	"
전 기 검 층	"	1	1	"	"	95.11.23	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	95.11.30	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-		LEVEL

### III. 지 표 지 질 조 사

#### 가. 지 형

##### (1) 개 관

표 고	해 발 평 균 : 13.2m		임 상 상 태 : 보 통	
유역면적	직접유역 : 70 ha	간접유역 : - ha	계 : 160 ha	
지 형	지형침식윤회상 만장년기 구릉지역			
특기사항	구릉지역 답작지대로 풍화정도가 양호하고 지형경사가 완만하다			

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
오 성 산 (△227.7m)	지구북쪽	남 - 북	2.5 km	완 경 사	-
특기사항	지구 동쪽과 서쪽으로 완만한 경사의 산계가 발달한다				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
무 명 천	곡류천	북동-남서	1-3 m	1 m	사및사력	25.0km	30/1000
특기사항	수계의 발달이 미약하며 지구를 흐르는 하천은 하폭이 협소하고 유하량이 적다						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 반상결정질편마암		풍화도 : 미약	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입도 : -	입상 : 타형
관입여부	관입암 :	관입폭 :	관입상 :
특기사항	본 지구의 반상결정질편마암은 경기편마암 콤플렉스에 해당하며 지구 주위에 광범위하게 분포한다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
특기사항	본 지구는 구릉지역 평야부로 지질구조 발달상태를 식별하기 곤란하다				

(3) 지질시대별 계통표

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

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N45W	4.5Km	파쇄대	둔덕리
특기사항	L-1선구조는 지하수를 직접 규제할 것으로 판단됨			

#### 나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 22.1kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0001	50	130 - 140	36m - 38m	
0002	50	200 - 210	30m - 32m	
0003	50	90 - 100	25m - 27m	
0004	50	70 - 80	15m - 18m	
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대의 일치 지역은 지구중앙 부근			

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	0~3.1 m	3.1~11.8 m	11.8 ~ m		
평균비저항치	262 Ω-m	245 Ω-m	487 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	10.5 <sup>m</sup>	0~ 1.2 <sup>m</sup>	556 <sup>Ω-m</sup>	1.2~ 4.0 <sup>m</sup>	242 <sup>Ω-m</sup>	4.0~ 4.3 <sup>m</sup>	475 <sup>Ω-m</sup>	21~24 <sup>m</sup>
E- 2	10.0	0~ 1.0	109	1.0~ 4.3 <sup>m</sup>	161	4.3~ 7.1 <sup>m</sup>	294	50~55
E- 3	10.0	0~ 1.8	409	1.8~ 7.1 <sup>m</sup>	338	7.1~ 15.0 <sup>m</sup>	511	-
E- 4	17.5	0~ 3.6	285	3.6~ 15.0 <sup>m</sup>	320	15.0~ 17.0 <sup>m</sup>	455	-
E- 5	15.0	0~ 4.4	167	4.4~ 17.0 <sup>m</sup>	250	17.0~ 18.0 <sup>m</sup>	880	-
E- 6	14.5	0~ 4.5	172	4.5~ 18.0 <sup>m</sup>	225	18.0~ 17.5 <sup>m</sup>	472	30~36
E- 7	15.0	0~ 5.0	139	5.0~ 17.5 <sup>m</sup>	179	17.5~	323	18~22
계	92.5	0~ 21.5	1,837	21.5~ 82.9	1,715	82.9 ~	3,410	
평균	13.2	0~ 3.1	262	3.1~ 11.8	245	11.8~	487	

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	군 산	성 산	둔 덕		126° 46' 34"(279.1)	36° 00' 15"(278.2)
B - 2	"	"	"		126° 46' 36"(179.2)	36° 00' 08"(278.0)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2		공 압 기 : XHP-750, DPC-250		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 100m 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	회백색	조 립	석 영, 장 석, 흑운모	30~32m	파쇄대	50 m <sup>3</sup> /day
B - 2	"	"	"	32~38m 51~52m	" "	100 m <sup>3</sup> /day 200 m <sup>3</sup> /day
특기사항	B-1은 파쇄대의 발달이 미약하고 암석이 치밀, 견고하여 수량증가 없음					

(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	1.0					3.0		37.0	59.0		100.0
B - 2	2.0		3.0			13.0		29.0	53.0		100.0
계	3.0		3.0			16.0		66.0	112		200.0
평 균	1.5		1.5			8.0		33.0	56.0		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 - 2	20 ~ 35, 51 ~ 52	대체로 일치함
특기사항	없 음		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목			
판정평가	먹는물 수질기준에 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	100.0 <sup>m</sup>	125 <sup>m/m</sup> ~ 100	m	4.0 <sup>m</sup>	m	m	m <sup>3</sup> /day 50	m/day	m <sup>3</sup> /day
B - 2	100.0	125 <sup>m/m</sup> ~ 100		18.0	2.6		300		
계	200.0			22.0	2.6		350		

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	1.9	126° 46' 34"(179.1)	36° 00' 02"(278.1)	
A - 2	2.0	126° 46' 38"(179.2)	35° 59' 58"(277.9)	
A - 3	2.1	126° 46' 35"(179.1)	36° 00' 20"(278.3)	
A - 4	1.8	126° 46' 36"(179.2)	36° 00' 15"(278.2)	
평 균	2.0			

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 계 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 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 양호하여 암반지하수 부존량이 많음

V. 토 목 조 사

조사면적 :	ha	몽리대상면적 :	ha	개발가능면적 :	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)		표고	EL :	m
	좌 표 (T.M)		표고	EL :	m



## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	상흥 지구 지하수개발 계획	위 치	전북도 군산시 성산면 둔덕리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 9.0ha		개발가능면적 : 9.0 ha					
향 후 개발계획	가. 수원공							
	구분	제 원			개소수	확보 양수량		비 고
		착정구경	우물구경	심도		개소당	총양수량	
	암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	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		
	양수량	A 형	3.0 x 2.1 x 2.4m		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	60.0 m	50 m/m	60 m	- 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		
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	380V	15m			15 m	45 m	-

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	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	( 50)		(0.5)	
		B- 2	(1)	(300)		(3.0)	
	소 계		(2)	(350)		(3.5)	
계			(2)	(350)		(3.5)	

다. 향후 지하수개발전망

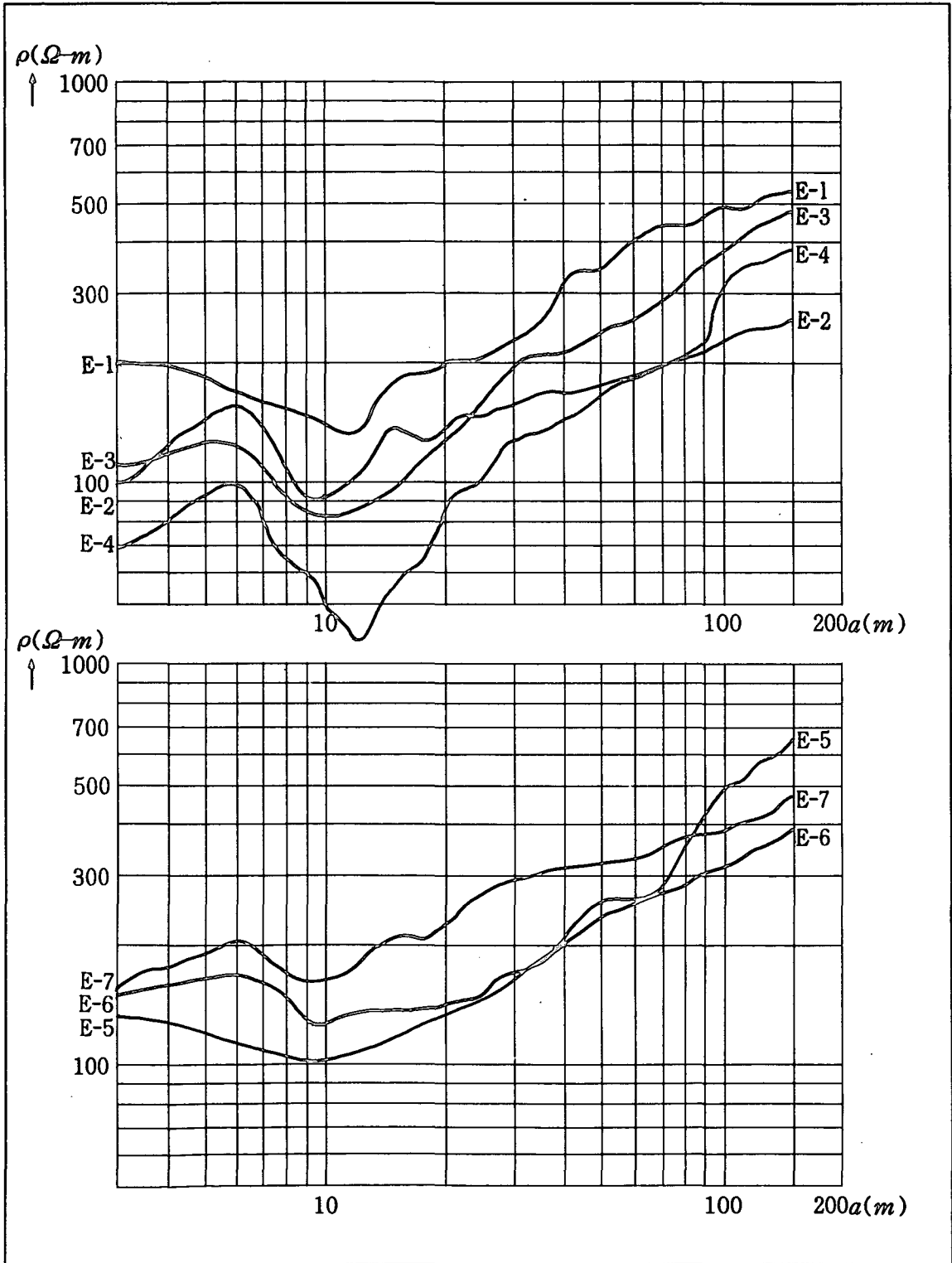
(단위 : ha)

조 사 면 적	몽 리 대 상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
9.0	9.0		(3.5)	9.0	9.0		

# 부 표

1. 전기비저항곡선도..... 33
2. 시추주상도..... 34
3. 수질시험성적서..... 37
4. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도

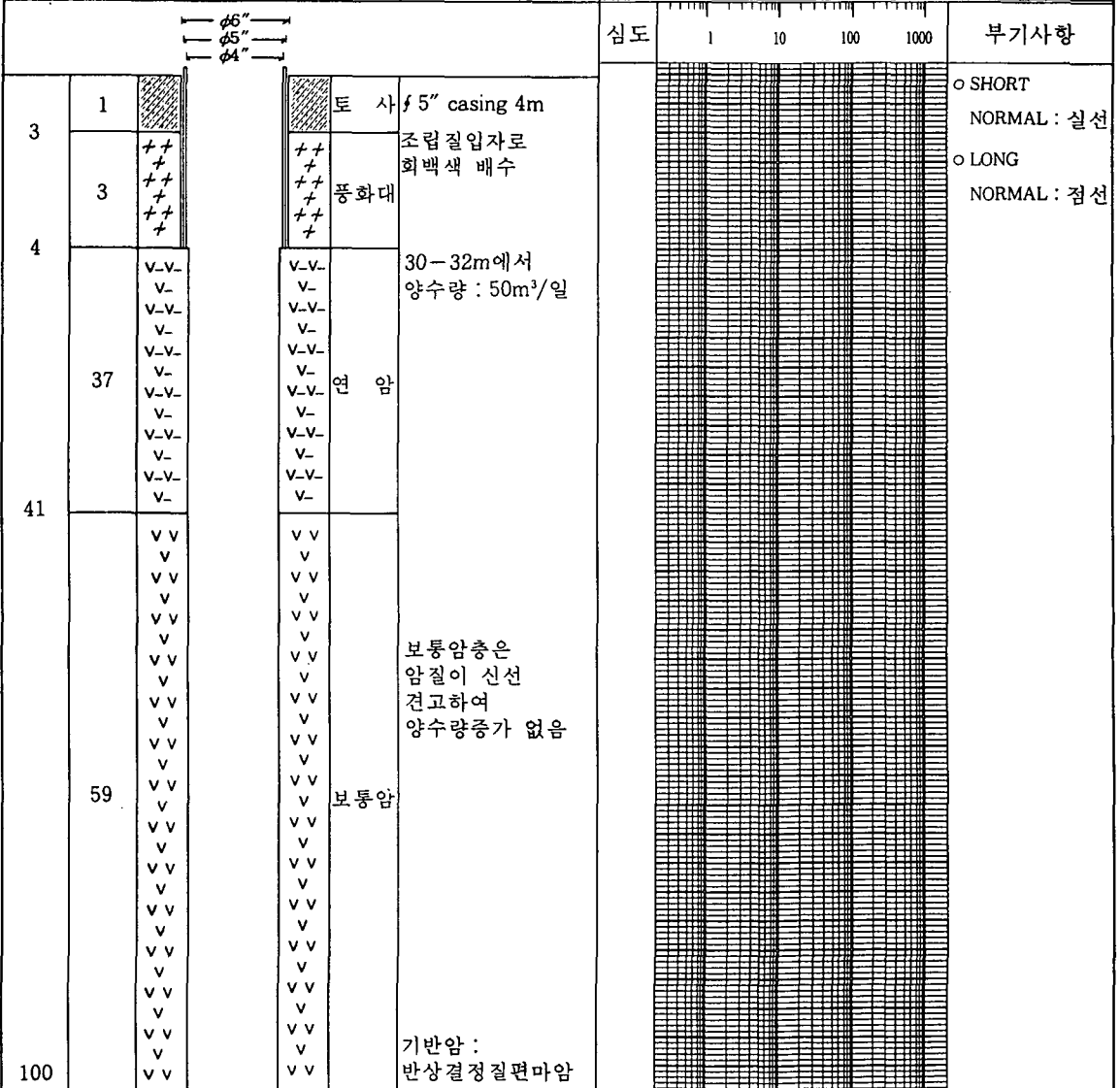


## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 상흥      조사자 : 지질직 : 박정용      공번 : B-1      지반고 : 10.5 m  
 운전자 : 박현배

위 치	전라북도 군산시 성산면 둔덕리	지번 : -	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 100 m	자갈충진량	-	
		점토(벤토나이트)	-	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m St : - mm - m	조 사 기 간	'95. 11. 14 ~ '95. 11. 18	
		공 법	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day	자 연 수 위	-	
		안 정 수 위	-	
양 수 량	50 m <sup>3</sup> /day	조 사 장 비	THS-2, DPC-250m XHP-750	
		원동기마력(HP)	15	

심도	층후	주 상 도	지질	비 고	전 기 검 측
----	----	-------	----	-----	---------



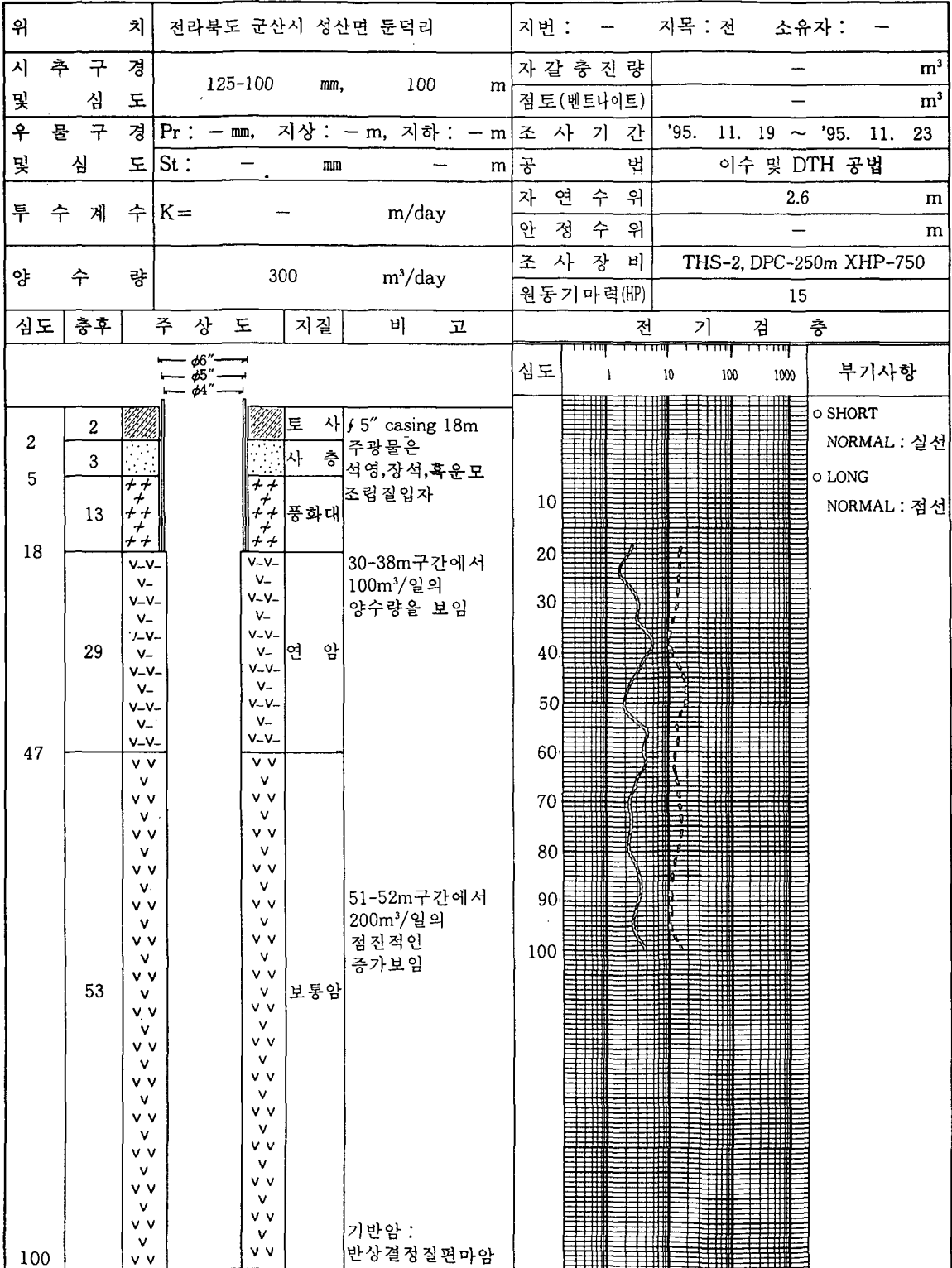
# 시 추 주 상 도

지구명 : 상홍

조사자 : 지질직 : 박정용  
운전자 : 박현배

공번 : B-2

지반고 : 15 m



# 수질시험성적서

보건연 65460 - 1386 호

(담당 : 박서현 , 211 - 3001)

검 체 명	지 하 수	시 험 목 적	성 분 시 험		
의뢰자주소및성명	전주시 인후동 2가 1558-1 농어촌진흥공사. 김 양 기.				
채 수 장 소	군산시 성산면 둔덕리 상흥저구.				
관 련 번 호	- 호	접 수 년 월 일	1995. 11 . 30 .		
관 련 근 거	먹는물수질기준에 의한.	접 수 번 호	4471		
귀하께서 의뢰하신 가검물에 대하여 시험한 결과가 다음과 같습니다.					
시 험 항 목	기 준	성 적	시 험 항 목	기 준	성 적
1. 암모니아성질소	0.5 mg/l 이하	0.00	19. 철	0.3 mg/l 이하	0.00
2. 질산성질소	10 mg/l 이하	0.0	20. 망 간	0.3 mg/l 이하	0.03
3. 일반세균	100 CFU이하/1ml	\	21. 아 연	1.0 mg/l 이하	0.00
4. 대장균군	음성/50ml		22. 구 리	1.0 mg/l 이하	0.00
5. 취 미	무취, 무미	적합	23. 카 드 목	0.01 mg/l 이하	0.000
6. 색 도	5도 이하	\	24. 납	0.05 mg/l 이하	0.00
7. 탁 도	2도 이하		25. 수 은	검출되지아니할것	
8. 염 소 이 온	150 mg/l 이하	12	26. 세 레 늄	0.01 mg/l 이하	0.000
9. KMnO <sub>4</sub> 소비량	10 mg/l 이하	3.8	27. 다이아지논	0.02 mg/l 이하	0.000
10. 경 도	300 mg/l 이하	126	28. 파라티온	0.06 mg/l 이하	0.000
11. 황 산 이 온	200 mg/l 이하	0	29. 말라티온	0.25 mg/l 이하	0.000
12. 시 안	검출되지아니할것	0.00	30. 페니트로티온	0.04 mg/l 이하	0.000
13. 6 가 크 롬	0.05 mg/l 이하	0.00	31. 카 바 릴	0.07 mg/l 이하	0.000
14. 비 소	0.05 mg/l 이하	0.000	32. 1,1 - 트리클로로에탄	0.1 mg/l 이하	0.000
15. 페 놀	0.005 mg/l 이하	0.000	33. 테트라클로로에틸렌	0.01 mg/l 이하	0.000
16. 불 소	1.0 mg/l 이하	0.0	34. 트리 클로로에틸렌	0.03 mg/l 이하	0.000
17. 세 제 (ABS)	0.5 mg/l 이하	0.0	35. 중 발 잔 류 물	500 mg/l 이하	\
18. 수 소 이 온 농 도	5.8 - 8.5	7.3	36. 알 루 미 늄	0.2 mg/l 이하	0.00
판 정	합 격				

1995. 12 . 13

전라북도보건환경연구원장

# 군둔지구 수맥조사보고서

여 백



# 차 례

I. 조사개요 .....	41
가. 조사목적 .....	41
나. 조사대상지역 .....	41
다. 조사내역 .....	41
II. 지표지질조사 .....	42
가. 지  형 .....	42
나. 지  질 .....	43
III. 지하지질조사 .....	44
가. 선구조 추출 .....	44
나. 극저주파 탐사 .....	44
다. 전기탐사 .....	45
라. 시추조사 .....	46
IV. 대수층조사 .....	47
가. 양수시험 총괄표 .....	47
나. 수위관측공 조사 .....	47
다. 지하수 부존 .....	47
V. 개발전망 .....	48
가. 기존 수리 시설 .....	48
나. 향후 지하수개발전망 .....	48
부  표	
1. 전기비저항곡선도 .....	49
2. 시추주상도 .....	50
3. 수맥도(S=1:5,000) .....	51

여 백

## Ⅱ . 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 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
군 둔	군 산	나 포	장 상	답작	암반	9.0	한산,이리	한 산

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	9	9	4 급	김병호	'95. 7. 20	-
지표 지질 조사	"	9	9	5 급	박정용	'95. 7. 20	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-		
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 7. 20	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	180	180	"	"	'95.11.24 ~11.27	ABEM SAS-300
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.11.24 ~11.27	AUGER
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.11.23	
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.11.30 ~12. 7	THS-2,DPC250 XHP750
양 수 시 험	"						
전 기 점 측	"						ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회						
토 목 조 사	ha						LEVEL

### III. 지표지질조사

#### 가. 지 형

##### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 31.3m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 230 ha	간접유역 : 20 ha	계 : 230 ha
지 형	지형침식윤회상 장년기 산악지역		
특기사항	깊은 계곡이 발달한다		

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
망 해 산 (△230.3m)	지구남쪽	남 - 북	5.5 km	완 경 사	-
특기사항	지구 사면이 비교적 경사가 급한 산계로 둘러싸여 있으며 지구 남쪽으로는 산계의 발달이 두드러진다				

###### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
무 명 천	수지상	남 - 북	m	m	사.사력	1.5km	50/1000
특기사항	본 지구를 관통하는 하천으로 지구 북동쪽의 서지제와 합류되어 금강으로 유압된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 화강암질편마암		풍화도 : 미약	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입도 :	입상 : 타형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기사항	주분포암석인 화강암질편마암이 지구를 덮고 있으며 지구 남쪽으로 동시대 경기편마암 일종인 반상결정질편마암이 나타난다		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
선 캄 브 리 아 기	화강암질편마암

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N 40° E	1.5Km	단 층	군 둔 리
L- 2	N 45° W	1.5Km	암경계	군둔리 - 와촌리
L- 3	N 30° E	3.5Km	단 층	군둔리 - 장상리
L- 4	N 60° E	1.8Km	암경계	서 지 리
특기사항	L-2선구조는 본역 지하수를 직접 규제할 것으로 판단됨			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10 m	측점간격 : 5 m	측점주파수 : 22.1 kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0012	50	220 - 160	11 - 14		
0013	50	190 - 210	27 - 31		
0014	50	65 - 75	25 - 30		
0015	50	110 - 120	18 - 21		
특기사항	선구조와 VLF 0015 이상대가 일치함				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m	
측선 및 측점 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 심 도	0~ 3.3 m	3.3~ 7.1 m	7.1~ m	
평균비저항치	202 $\Omega$ -m	516 $\Omega$ -m	1,861 $\Omega$ -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	50.0 <sup>m</sup>	0~ 3.1 <sup>m</sup>	292 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	3.1~ 7.3 <sup>m</sup>	410 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	7.3~	1,554 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	- <sup>m</sup>
E- 2	30.0	0~ 3.3	319	3.3~ 7.1	959	7.1~	3,587	-
E- 3	20.0	0~ 3.1	224	3.1~ 6.8	704	6.8~	3,680	-
E- 4	55.0	0~ 3.2	225	3.2~ 7.0	620	7.0~	1,840	42~50
E- 5	35.0	0~ 3.4	154	3.4~ 7.3	466	7.3~	1,575	30~35
E- 6	14.0	0~ 3.3	114	3.3~ 7.2	246	7.2~	376	-
E- 7	15.0	0~ 3.4	90	3.4~ 7.2	212	7.2~	419	22~25
계	219.0	0~22.8	1,418	22.8~ 49.9	3,617	49.9~	13,031	
평균	31.3	0~ 3.3	202	3.3~ 7.1	516	7.1~	1,861	

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	군 산	나 동	장 상		126° 51'08"(186.4)	36° 01'22"(280.6)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS-2	공 압 기 : XHP-750, DPC-250	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 70m 까지 굴진하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	회백색	중 립	석 영, 장 석, 흑운모	25 ~ 27m 51 ~ 53m	파쇄대	40 m <sup>3</sup> /day 40 m <sup>3</sup> /day
특기사항	파쇄대의 발달이 양호하나 수량의 증가는 없음					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 압	연암	보통 암	경암	계
B - 1	1.0		2.0			4.0		25.0	38.0		70.0
계	1.0		2.0			4.0		25.0	38.0		70.0
평 균	1.0		2.0			4.0		25.0	38.0		70.0



#### IV. 대수층 조사

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	70.0 <sup>m</sup>	m/m 125~ 100	m	7 <sup>m</sup>	m	m	m <sup>3</sup> /day 80	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	70.0			7			80		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	1.1 m	126° 51' 16"(186.7)	36° 01' 31"(280.9)	
A - 2	1.9	126° 51' 12"(186.5)	36° 01' 26"(280.8)	
A - 3	1.5	126° 51' 16"(186.7)	36° 01' 24"(280.7)	
A - 4	3.3	126° 51' 04"(186.3)	36° 01' 18"(280.5)	
평 균	2.0			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 이동하는 지하수
특기사항	없 음

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	( 80)		(0.8)	
	소 계		(1)	( 80)		(0.8)	
계			(1)	( 80)		(0.8)	

### 나. 향후 지하수개발전망

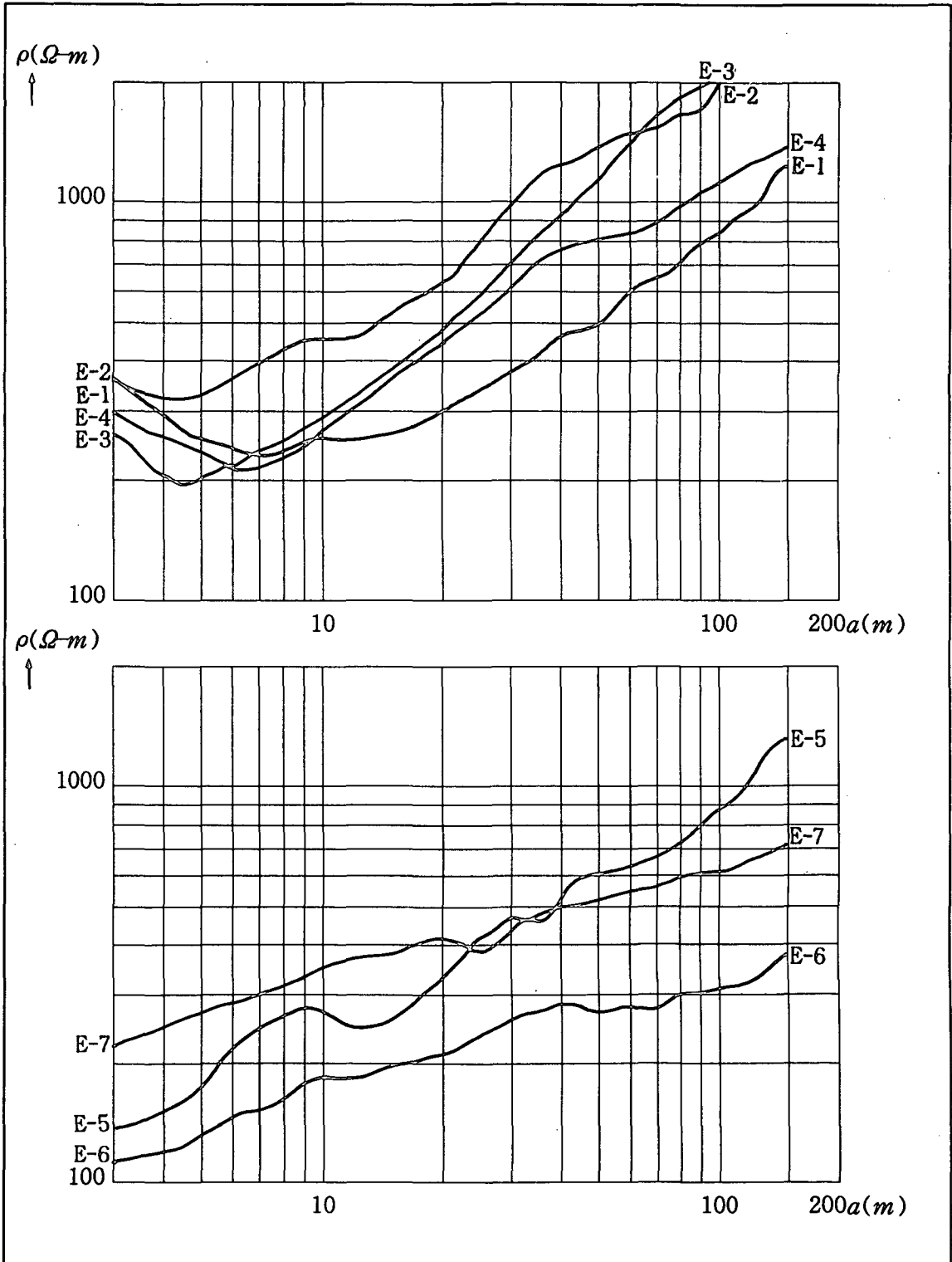
(단위 : ha)

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	
9.0	9.0	-	(0.8)	9.0	-	9.0	

# 부 표 —————

1. 진기비저항곡선도..... 49
2. 시추주상도..... 50
3. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 군둔

조사자 : 지질직 : 박정용  
운전자 : 박현배

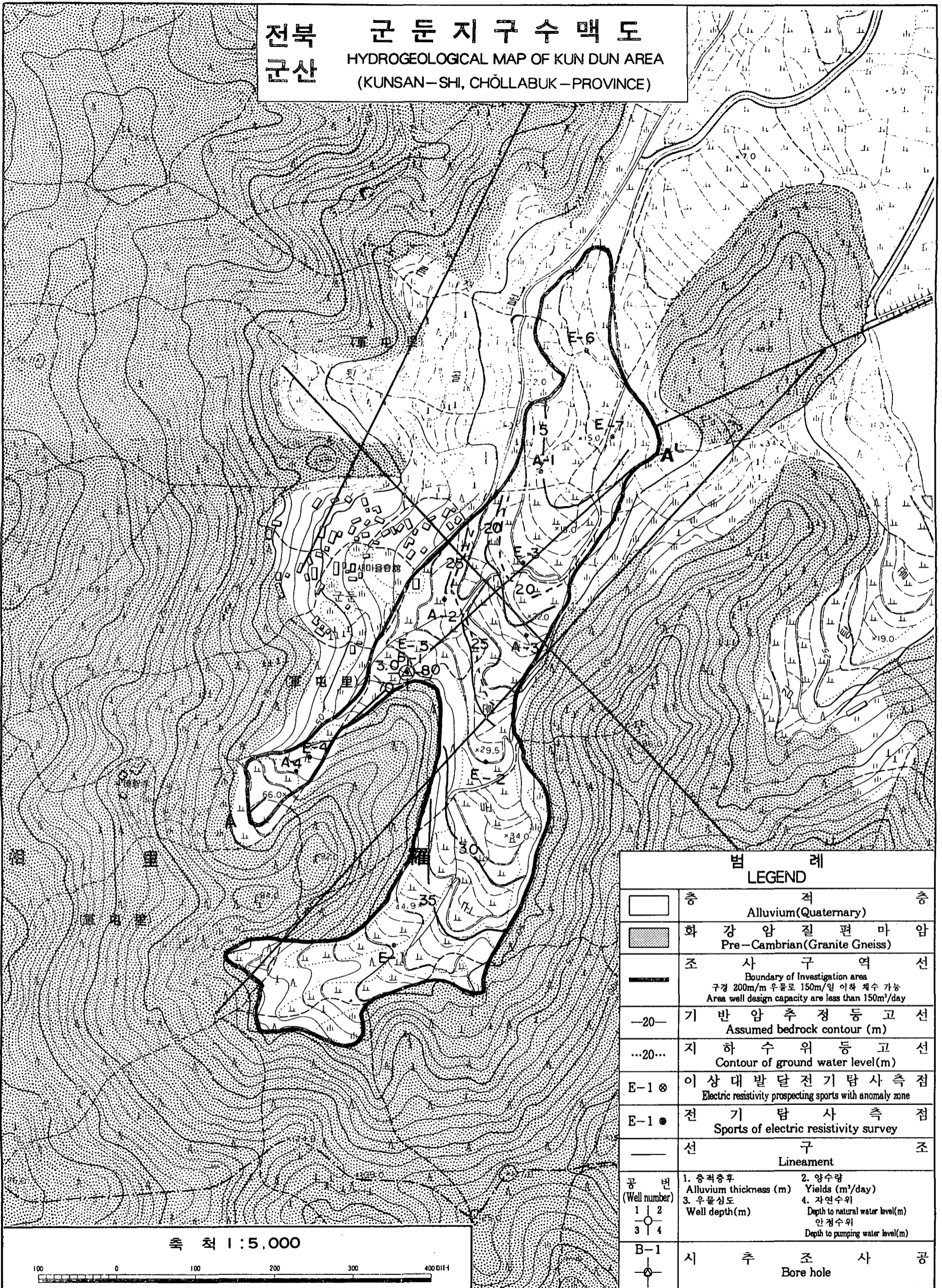
공번 : B-1

지반고 : 35 m

위 치		전라북도 군산시 나포면 장상리		지번 : 414	지목 : 전	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	125-100 mm, 70 m			자 갈 충 진 량	- m <sup>3</sup>	
				점 토 (벤트나이트)	- m <sup>3</sup>	
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m			조 사 기 간	'95. 11. 20 ~ '95. 12. 7	
	St : - mm - m			공 범	이수 및 DTH 공법	
투 수 계 수	K = - m/day			자 연 수 위	- m	
				안 정 수 위	- m	
양 수 량	80 m <sup>3</sup> /day			조 사 장 비	THS-2, DPC-250m XHP-750	
				원동기마력(HP)	15	
심도	층후	주 상 도	지질	비 고		
				심도	1 10 100 1000	부기사항
1	1		토 사 사 층 폭 화 대	f 5" casing 7m 압 질 은 변 화 없 으 며 입 자 증 립		○ SHORT NORMAL : 실 선 ○ LONG NORMAL : 점 선
	2					
3	4		연 암	양 수 량 : 40m <sup>3</sup> /일 (25-27m)		
	7					
32	25		보 통 암	지 층 은 연 약 양 수 량 증 가 없 음		
	38					
70			기 반 암 : 화 강 암 질 편 마 암	양 수 량 : 40m <sup>3</sup> /일 (51-53m)		

전북  
군산

군둔지구수맥도  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KUN DUN AREA  
(KUNSAN-SHI, CHÖLLABUK-PROVINCE)



축척 1:5,000

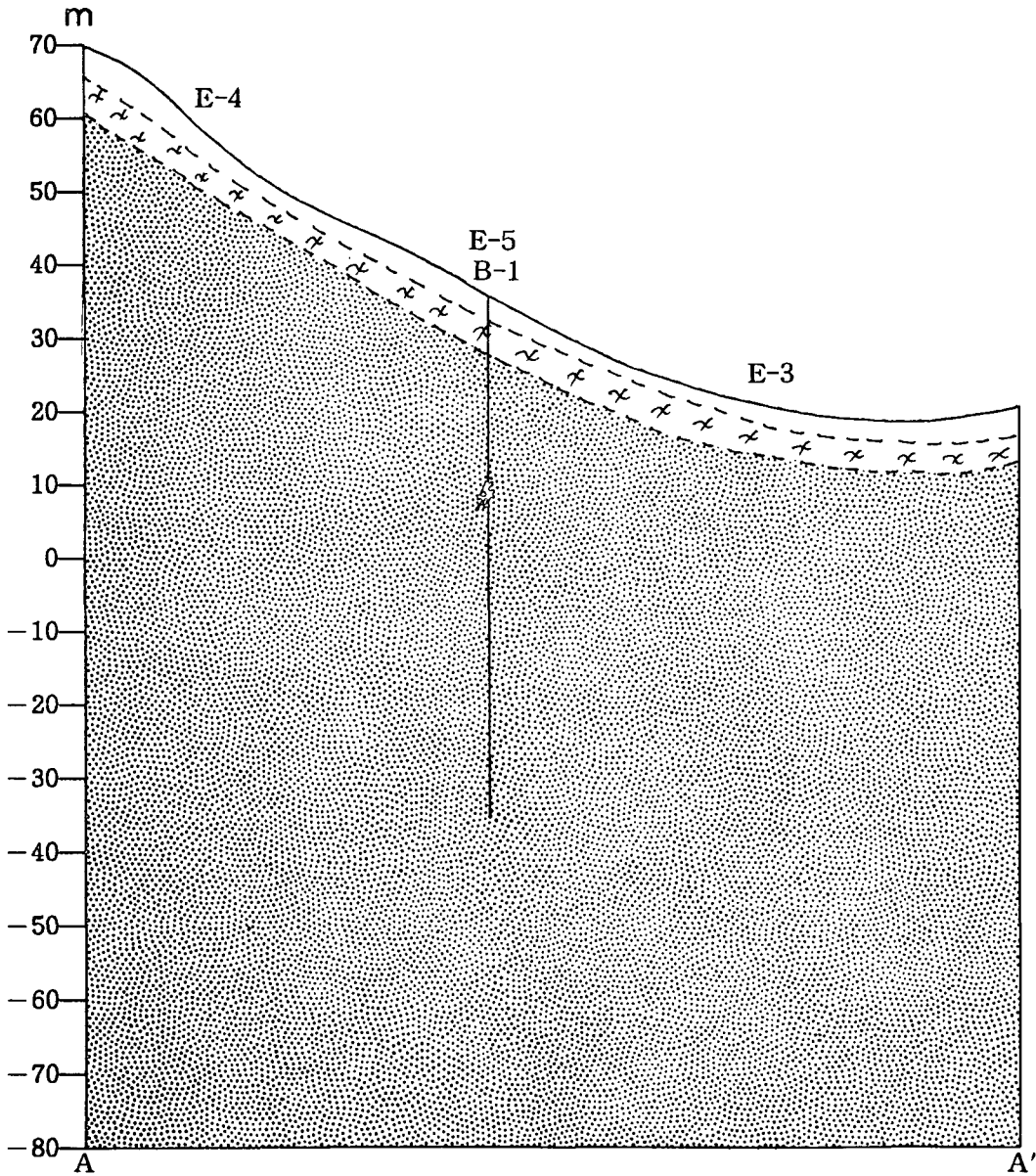






범례 LEGEND	
	층 적 층 Alluvium(Quaternary)
	화강암질편마암 Pre-Cambrian(Granite Gneiss)
	조사구역선 Boundary of Investigation area 구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day
-20-	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour (m)
...20...	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone
E-1 ●	전기탐사측점 Sports of electric resistivity survey
—	선 구 조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 층적두께 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m <sup>3</sup> /day) 3. 우물심도 Well depth(m) 4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
B-1	시추조사공 Bore hole

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

여 백

# 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

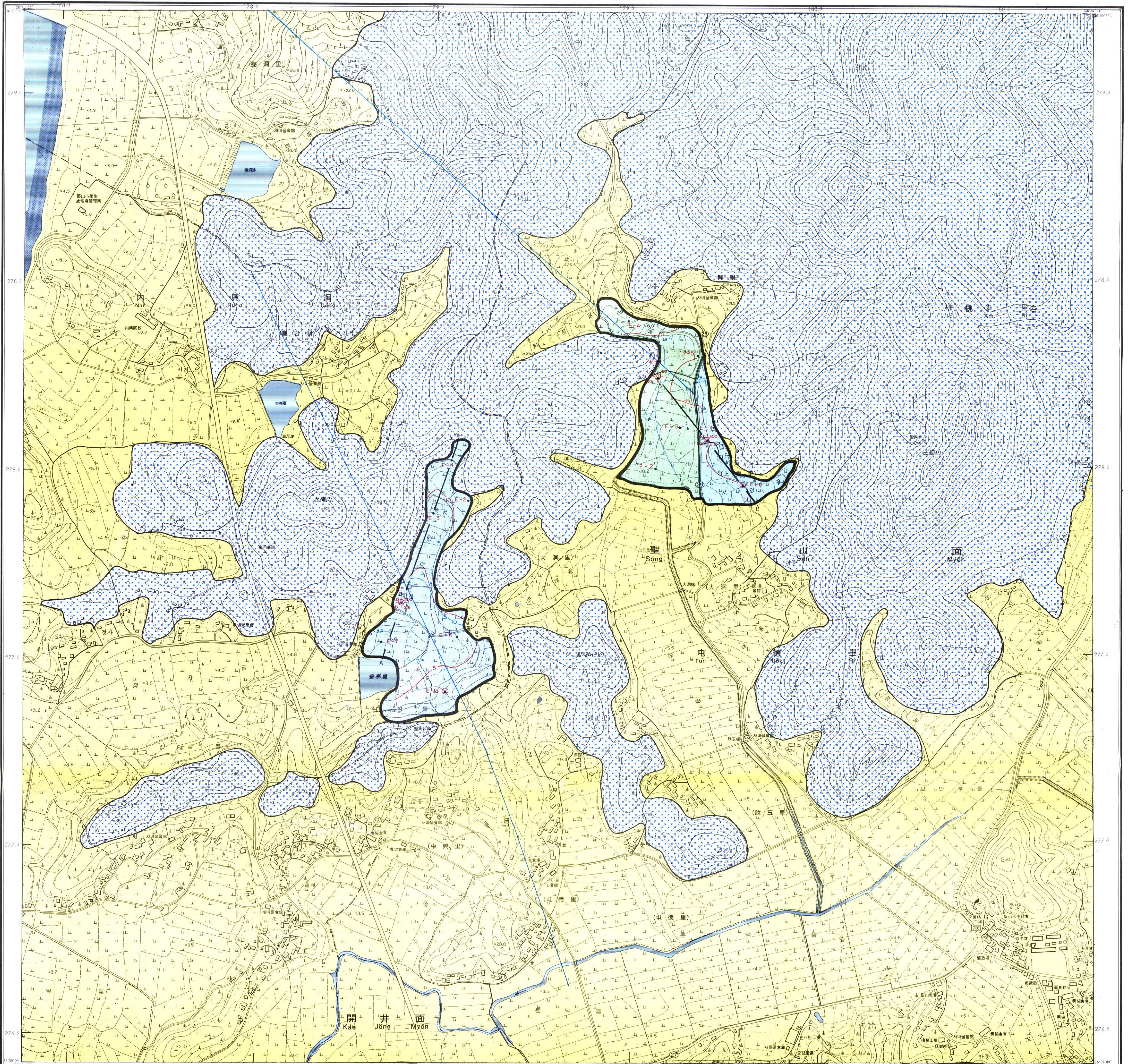


- |   |                         |  |                                     |
|---|-------------------------|--|-------------------------------------|
|  | 기 반 암<br>Bed rock       |  | 기 반 암 추 정 선<br>Assumed bedrock line |
|  | 풍 화 대<br>Weathered zone |  | 파 쇄 대<br>Sheared zone               |

# 전북 안성, 상흥 지구 수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF AN JŎNG, SANG HŬNG AREA (KUN SAN SHI, CHŎN BUK PROVINCE)

GOVP 19701607



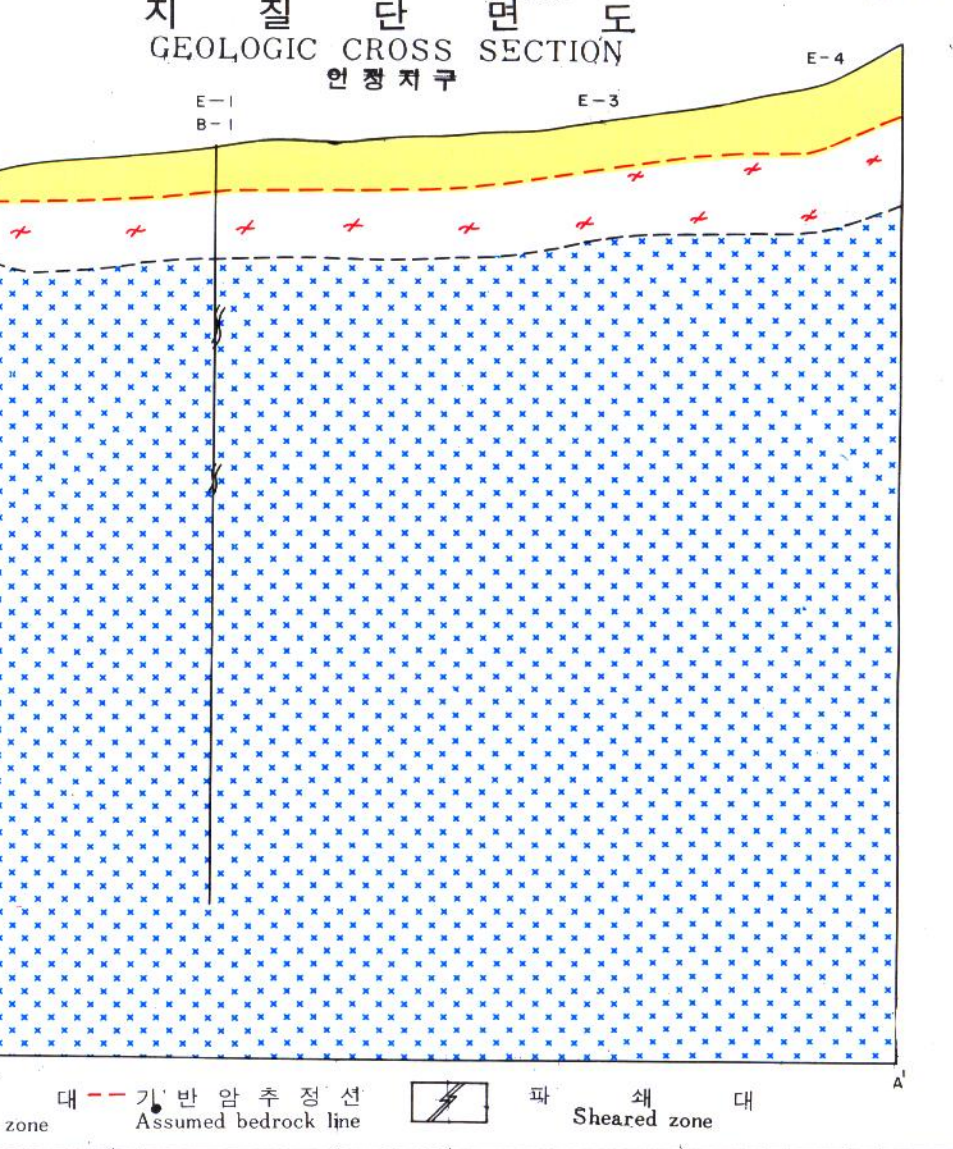
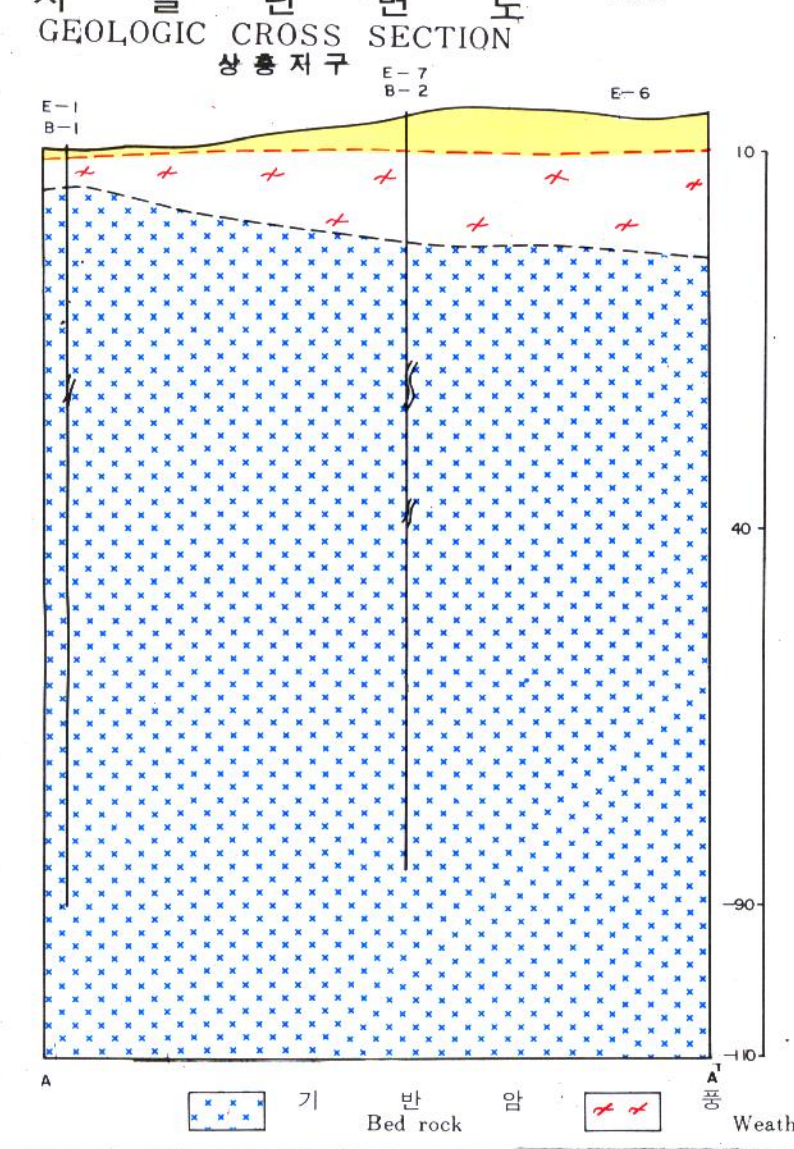
### 범례 LEGEND

	충적 (Alluvium (Quaternary))	중
	반장변성암 (Porphyroblastic gneiss)	중
	구경 200% 우용로 150~350m/일 채수가 능지역 (Area well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)	중
	구경 200% 우용로 150m/일 이하 채수가 능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)	중
	조사 구역의 선 (Boundary of investigation area)	중
	기반암 선 (Assumed bedrock contour (m))	중
	지하수위 등고선 (Contour of ground water level (m))	중
	미분대 탐사점 (Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone)	중
	전기탐사점 (Spots of electric resistivity survey)	중
	선 (Lamentation)	중
	공번 (Well number)	중
	1. 충적층 두께 (Alluvium thickness (m))	중
	2. 양수량 (Yields (m <sup>3</sup> /day))	중
	4. 우물심도 (Well depth (m))	중
	3. 자연수위 (Depth to natural water level (m))	중
	인정수위 (Depth to pumping water level (m))	중
	시추 (Bore hole)	중
	하천 (River (Sea))	중

### 지질주상도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG

상흥 안성

	표토층 (Top soil)	0
	사 (Sand)	2.6
	사갈 (Sand and gravel)	2.6
	풍화대 (Weathered zone)	90
	연암 (Soft rock)	90
	보통암 (Common rock)	90
	자연수위 (Depth to natural water level)	90

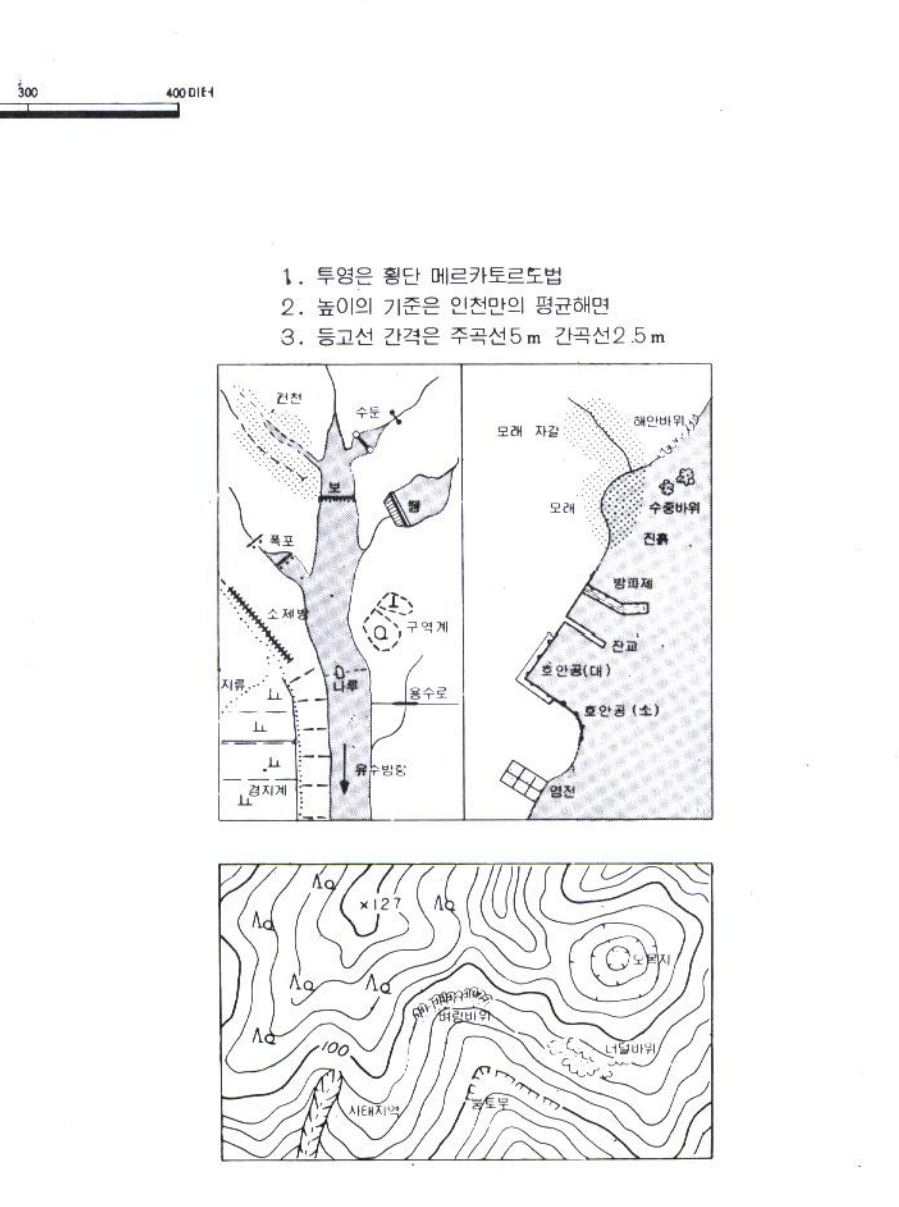


### 農漁村振興公社 Rural Development Corporation

	국도 (National road)	지방도 (Local road)
	철도 (Railroad)	철도교차점 (Railroad crossing)
	강 (River)	천 (Stream)
	마을 (Village)	마을 (Village)
	학교 (School)	보건소 (Health center)
	산 (Mountain)	고지 (Highland)
	기타 (Other)	기타 (Other)

### 축척 1:5,000

	산 (Mountain)	고지 (Highland)
	마을 (Village)	마을 (Village)
	학교 (School)	보건소 (Health center)
	산 (Mountain)	고지 (Highland)
	기타 (Other)	기타 (Other)



### 경고문

1. 본 지도는 축척 1:5,000, 1:25,000, 1:50,000 및 1:100,000의 여러 국가기원회의 사전 승인받은 축척, 국제기준 및 본 지도를 이용한 다른 지도의 간행을 금지한다.

2. 위반자는 축척법 제25조 및 제26조에 의해 1년 또는 2년까지의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

WARNING

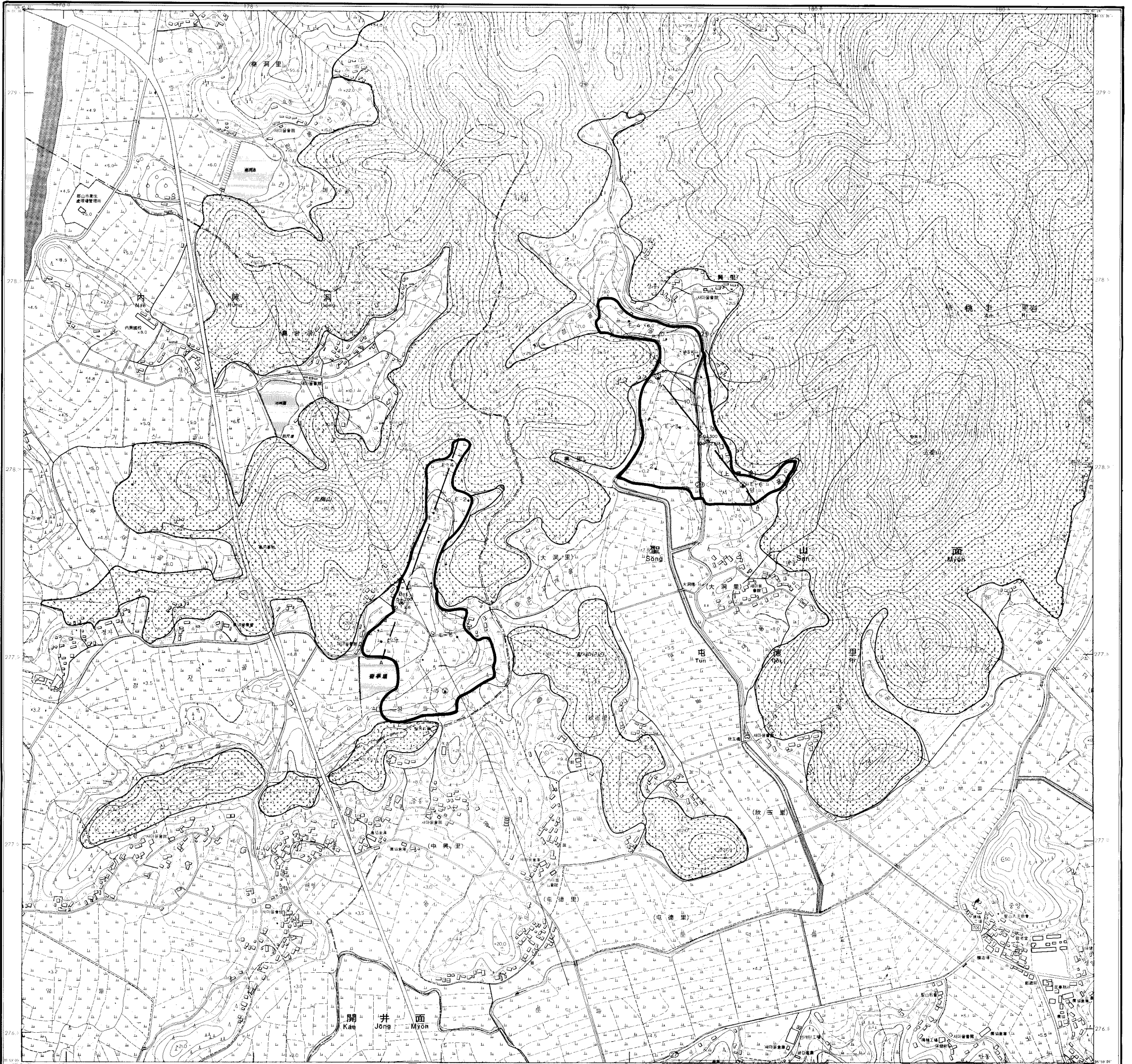
1. No one should duplication, copying abroad, and publish the other map by this map without permission of the Director General of the National Geography Institute under the provision of Article 24, Article 25 clause 2, Article 27 of the Survey Law.

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.



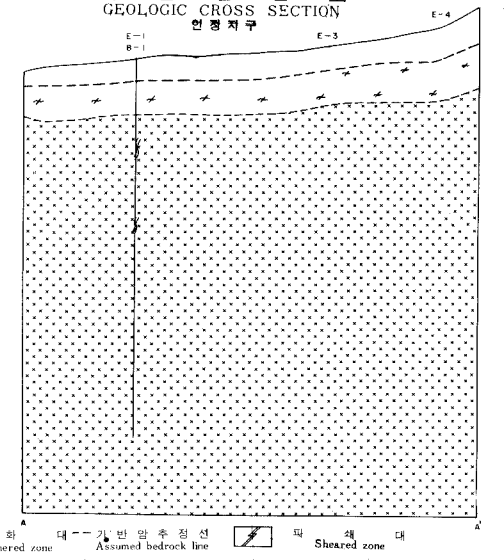
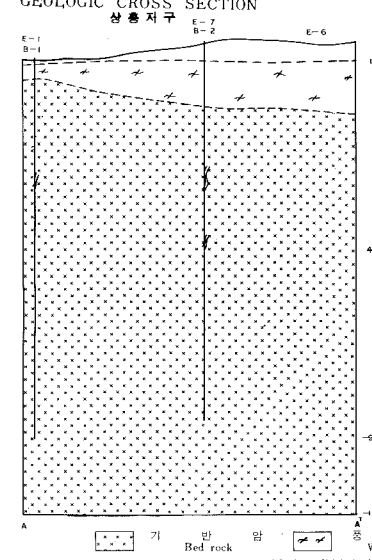
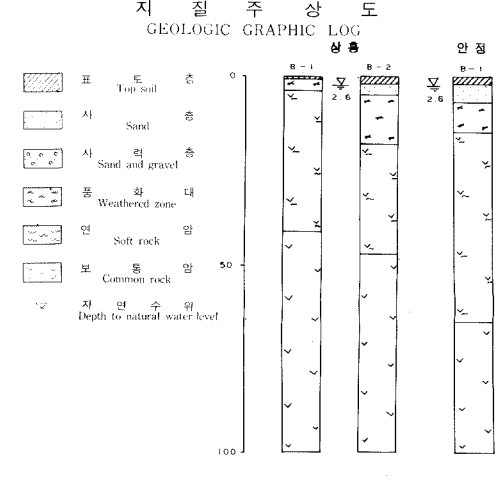
전북안정, 상흥지구수맥도  
 HYDROGEOLOGICAL MAP OF AN JONG, SANG HUNG AREA  
 (KUN SAN SHI, CHON BUK PROVINCE)

GOVP 19701607



**범례**  
**LEGEND**

충적층	Alluvium (Quaternary)	순
방화암	Porphyroblastic gneiss	마
구경 200m 수동로 150~250m <sup>3</sup> /일 채수가능지역	Area well design capacity are 150~250m <sup>3</sup> /day	지
구경 200m 수동로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수가능지역	Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	조
조사구역	Boundary of investigation area	선
기반암 추정수맥선	Assumed bedrock contour (m)	60
지하수위 등고선	Contour of ground water level(m)	지
E-1	이전 탐사 결과와 일치하는 전기저항성 이상점	선
E-2	이전 탐사 결과와 일치하지 않는 전기저항성 이상점	점
E-3	전기저항성 이상점	점
관정	Well	1, 2, 3, 4
1. 충적층 두께 (m)	1. Alluvium thickness (m)	1
2. 양수량 (m <sup>3</sup> /일)	2. Yields (m <sup>3</sup> /day)	2
3. 자연수위 (m)	3. Depth to natural water level (m)	3
4. 펌핑수위 (m)	4. Depth to pumping water level (m)	4
시추	Bore hole	시
하	River (Sea)	하

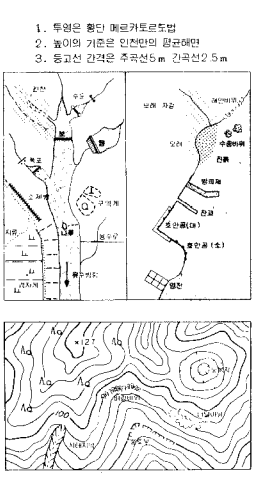


농촌개발공사  
 Rural Development Corporation

축척 1:5,000

안정지구 상흥지구

<p>1. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>2. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>3. 본 지도는 1:5,000 수리지질도, 지형도, 항공사진을 기초로 작성된 것이다.</p>	<p>1. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>2. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>3. 본 지도는 1:5,000 수리지질도, 지형도, 항공사진을 기초로 작성된 것이다.</p>	<p>1. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>2. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>3. 본 지도는 1:5,000 수리지질도, 지형도, 항공사진을 기초로 작성된 것이다.</p>	<p>1. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>2. 1:5,000 수리지질도 (국토지리원, 1969. 7. 15)</p> <p>3. 본 지도는 1:5,000 수리지질도, 지형도, 항공사진을 기초로 작성된 것이다.</p>
--	--	--	--



**경고문**

1. 본 지도는 축척 1:5,000, 1:10,000, 1:25,000 및 1:50,000에 따라 국토지리원의 사인 승인받은 지형, 국지도를 '본 지도'를 이용하여 다른 지도의 간행을 금지한다.

2. 위반자는 축척 1:5,000 및 1:10,000에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

**WARNING**

1. No one should duplicate, copy, or use this map without permission of the Director-General of the National Geographic Institute under the provision of Article 21, Article 23 (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.