

551.46

L293A

1996 v. 87

충청남도 아산시
냉정·해암·신봉지구

수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of
Naeng Jōng, Hae Am, Shin Bong Area
A San-shi, Ch'ungch'ōngnam-do Province

(S=1 : 5,000)

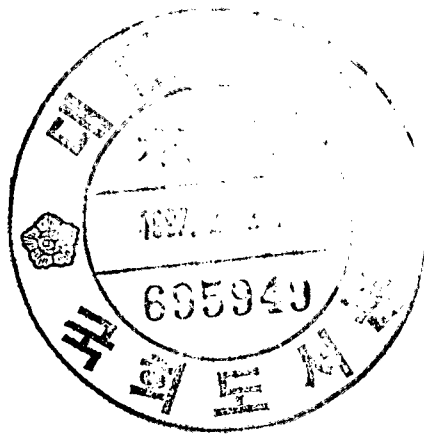
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



냉정지구 수맥조사보고서

여 백

차 례

I. 조사 개요	5
가. 조사목적	5
나. 조사대상지역	5
다. 조사내역	5
II. 지표지질조사	6
가. 지형	6
나. 지질	7
III. 지하지질조사	8
가. 선구조추출	8
나. 극저주파탐사	8
다. 전기탐사	9
라. 시추조사	10
마. 전기검층	11
바. 수질검사	11
IV. 대수층조사	11
가. 양수시험총괄표	11
나. 수위관측공조사	12
다. 시설관정조사	12
라. 지하수부존	12
V. 토목조사	12
VI. 개발전망	13
가. 개발계획	13
나. 기존수리시설	14
다. 향후 지하수개발전망	14
부 표	
1. 전기비저항곡선도	15
2. 시추주상도	17
3. 수질시험성적서	18

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
냉 정	아 산	인 주	냉 정	답작	암반	15.0	아 산	아 산

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	15	15	5 급	장병철	'95. 8. 23	-
지표 지질 조사	"	15	15	"	"	'95. 8. 23	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	15	15	5 급	장병철	'95. 7. 15	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	'95. 8. 23 ~ 8. 24	WADI
전 기 탐 사	"	10	10	"	"	'95. 8. 23 ~ 8. 24	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	5 급	송문섭	'95. 12. 8	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95. 12. 4 ~ 12. 7	R-50-6 XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95. 12. 7	"
전 기 검 측	"	1	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	5 급	송문섭	'95. 12. 12	
토 목 조 사	ha	15	15			'95. 12. 21 ~ 12. 23	LEVEL

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 50.0 m	입상상태 : 보통		
유역면적	직접유역 : 23.9ha	간접유역 : - ha	계 : 23.9ha	
지형	지형 윤회상 노년기			
특기사항	입암산을 경계로 인주면과 영인면의 면계가 위치함			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
입암산 ($\Delta 207.0m$)	냉정리	-	-	완만	-
특기사항	노년기에 해당하는 산계가 특별한 방향성 없이 완만한 경사를 이룸.				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	하천의 발달이 미약함.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 호상편마암	풍 화 도 : 보 통	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 운모류	입 도 : 중 립	입 상 : 타 형
관입여부	관입암 : -	관 입 폭 : -
특기사항	각섬석과 흑운모 등에 의한 유색광물대가 잘 발달되어 있고 석회암이 협재함.	

(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	총 적 총 ~ 부 정 합 ~
선 캄브리아기	호 상 편 마 암

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 27 E	3.0km	-	냉정저수지 - 불당이골
L - 2	N 12 E	4.2	-	불당이골 - 도수골
L - 3	N 45 E	4.5	-	북 흥 골 - 수리머리
L - 4	N 30 E	4.0	-	잔 다 리 - 도수골
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m	측점간격 : 10m	측점주파수 : 17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
L - 0001	80	486 695	13 ~ 17 21 ~ 24		
L - 0002	80	410 624	20 ~ 24 17 ~ 20		
L - 0003	80	355	23 ~ 28		
L - 0004	60	450	12 ~ 17		
특기사항	없 음				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 200 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	0~2.2 m	2.2~10.1 m	10.1 ~ m		
평균비저항치	328 Ω-m	370 Ω-m	979 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	59.7 ^m	0~ 2.8 ^m	195 ^{Ω-m}	2.8~ ^m 9.5	97 ^{Ω-m}	9.5~ ^m	679 ^{Ω-m}	- ^m
E- 2	53.8	0~ 2.4	78	2.4~ 9.7	52	9.7~	156	-
E- 3	56.9	0~ 2.8	134	2.8~ 8.4	44	8.4~	220	-
E- 4	55.1	0~ 1.7	624	1.7~ 9.8	1,248	9.8~	832	-
E- 5	55.0	0~ 2.1	161	2.1~ 10.1	805	10.1~	1,207	151~160
E- 6	50.0	0~ 2.8	132	2.8~ 11.8	198	11.8~	990	-
E- 7	45.0	0~ 2.4	198	2.4~ 10.7	396	10.7~	1,188	-
E- 8	40.0	0~ 1.2	805	1.2~ 8.9	201	8.9~	1,809	-
E- 9	35.0	0~ 2.6	594	2.6~ 12.3	118	12.3~	1,062	-
E-10	40.0	0~ 1.8	367	1.8~ 10.5	550	10.5~	1,650	-
계	490.5	0~22.6	3,288	22.6~ 101.7	3,709	101.7 ~	9,793	
평균	49	0~ 2.2	328	2.2~ 10.1	370	10.1~	979	

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	아 산	인 주	냉 정		126° 55' 26" (192.8)	36° 51' 35" (373.5)

(2) 조사방법

착 정 기 : R-50-6		공 압 기 : XHP - 750		양 수 기 : -		
찬공방법	구경 8" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø7" 철재 Casing을 설치하고 구경 6" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도100.0m 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	중 입	석 영	21~22m	파쇄대	216m ³ /day
			장 석 운 모	46~47m		
특기사항	파쇄대의 발달이 양호함.					

(3) 조사공별 지층내역

공 변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화 대	풍화 암	연암	보통 암	경암	계
B - 1	3.0		2.0				10.0	43.0	42.0		100.0
계	3.0		2.0				10.0	43.0	42.0		100.0
평 균	3.0		2.0				10.0	43.0	42.0		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
특기사항	미 실 시		

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목	일반세균		
판정평가	염소소독 후 먹는물로 이용 가능.		

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 ^m	175~ 150 ^{m/m}	100.0 ^m	15.0 ^m	2.4 ^m	m	m ³ /day 216	m/day	m ³ /day
계	100.0		100.0	15.0	2.4		216		

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	2.6m	126° 55' 30" (193.5)	36° 51' 43" (375.7)	
A - 2	2.7	126° 55' 26" ()	36° 51' 43" (375.7)	
A - 3	1.8	126° 55' 07" (192.5)	36° 51' 31" (373.3)	
A - 4	1.7	126° 55' 07" (192.5)	36° 51' 20" (373.0)	
평 균	1.8			

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 ³ /day	m/day	m ³ /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	시추조사 결과 풍화대 및 파쇄대가 잘 발달되어 지하수 부존 가능성은 양호 할 것으로 판단된다.

V. 토 목 조 사

조사면적 : 15.0ha	몽리대상면적 : 15.0 ha	개발가능면적 : 3.0ha	
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° 54' 45" ~ 북위 36° 51' 20" (192.0) (373.0)	표고 EL : 49.5 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 18.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	냉정 지구 지하수개발 계획	위 치	충청남도 아산시 인주면 냉정리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 15.0ha		개발가능면적 : 3.0ha					
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 80	개소 1	m ³ /day 300	m ³ /day 300	단위용수량 100m ³ /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		1 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	50 m	- m	m ³ /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 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	450m	-	-	m	m	-

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	용 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	(216)		(2.1)	
	소 계		(1)	(216)		(2.1)	
계			(1)	(216)		(2.1)	

다. 향후 지하수개발전망

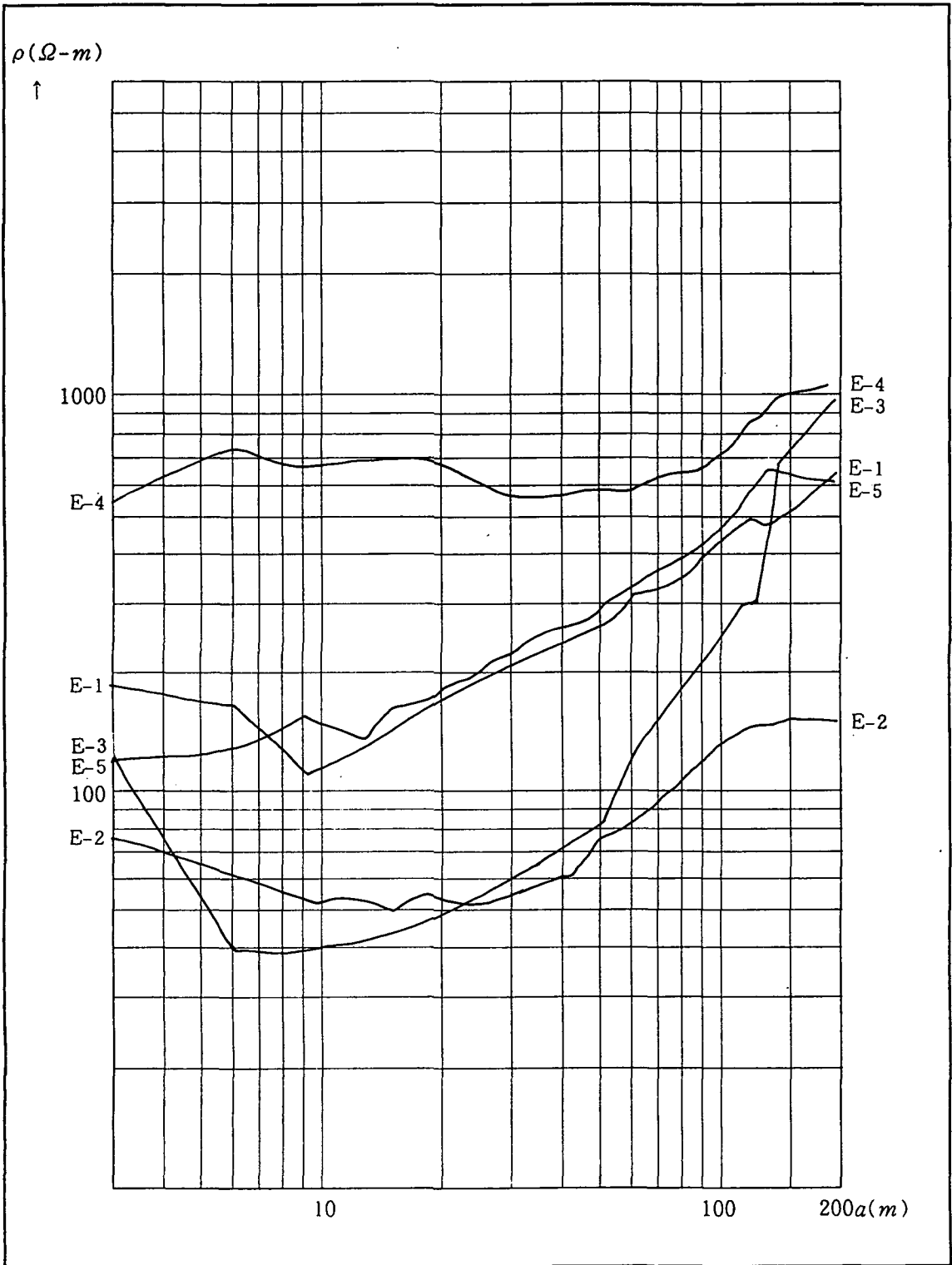
(단위 : ha)

조 사 면 적	용 리 대 상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(2.1)	15.0	3.0	12.0	

부 표 _____

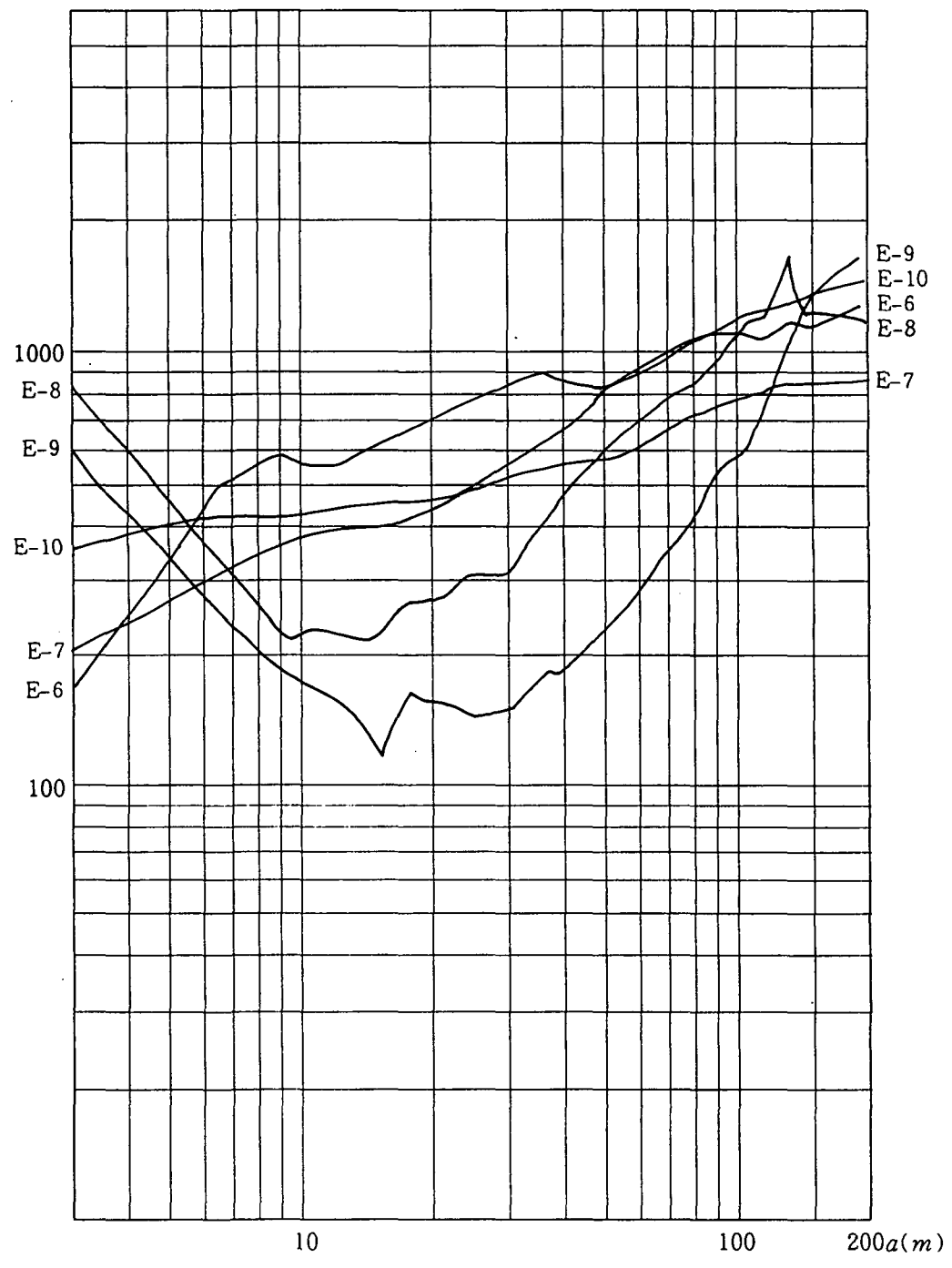
1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서

1. 전탐비저항 곡선도



$\rho(\Omega-m)$

↑



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 냉정

조사자 : 지질직 송문섭
운전자 김신용

공번 : B-1 지반고 : m

위 치	충청남도 아산시 인주면 냉정리	지번 :	지목 : 밭	소유자 :
시 추 구 경 및 심 도	175~150mm, 100.0m	자갈충진량	-	m ³
		점토(벤투나이트)	-	m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: mm, 지상: m, 지하: m	조 사 기 간	'95. 12. 4.~'95. 12. 7.	
	St: mm m	공 법	D. T. H	
투 수 계 수	K= m ³ /day	자 연 수 위	15	m
		안 정 수 위	-	m
양 수 량	216m ³ /day	조 사 장 비	R-50-6 + XHP 750	
		원동기마력(HP)	-	
심도	층후	전 기 검 층		
		심도		부기사항
3	3	토사층	<ul style="list-style-type: none"> • 케이싱 심도 15m • 구성암 : 호상편마암 	<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선 • LONG NORMAL : 점선
5	2	사 층		
15	10	풍화암	<ul style="list-style-type: none"> • 석영, 장석, 혹은 운모 성분이 주를 이루고 중립질로 구성됨. • 21~22m 46~47m에 파쇄대가 발달 • 유백색 중립질의 석영, 장석, 운모 성분의 Slime을 보임 • 파쇄대의 발달이 양호함. 	
58	43	연 암		
100	42	보통암	<ul style="list-style-type: none"> • 간이 양수량 216m³/D 	

농어촌진흥공사 농어촌연구원

(0345)400-7146

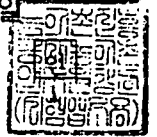
문서번호 : 환경 986-

시행일자 : 1996년 1월 10일

발 음 : 충남지사장

보 냐 : 농어촌연구원장

제 목 : 먹는물 수질검사 성적서



위와같이 먹는물 수질기준 등에 관한규칙 제3조제2항의 규정
에 의하여 아래와 같이 수질검사 성적서를 고부합니다.

1. 검체내용

검 체 명	냉정지구	외뢰근거		접수번호	먹유95-50
채수장소	아산시 인주면 냉정	채수일시	1995. 12. 18	접수일시	1995.12.18
채수방법		검사목적		참 고 용	

2. 수질검사 결과

검 사 항 목	기 준	검사결과	검 사 항 목	기 준	검사결과
1. 일반세균(Total Colonies)	100 CFU/ml이하	5000	10. 암모니아성질소 (NH ₃ -N)	0.5 mg/l 이하	불검출
2. 대장균군 (Coliform Group)	음성/50ml	양성	11. 질산성질소 (NO ₃ -N)	10 mg/l 이하	0.18
3. 납(Pb)	0.05 mg/l 이하	불검출	12. 카드뮴 (Cd)	0.01 mg/l 이하	불검출
4. 불소(F)	1 mg/l 이하	1.0	13. 페놀(Phenol)	0.005 mg/l	불검출
5. 비소(As)	0.05 mg/l 이하	불검출	14. 총트리할로메탄 (THM)	0.1 mg/l 이하	불검출
6. 세레늄(Se)	0.01 mg/l 이하	불검출	15. 다이아지논 (Diazinon)	0.02 mg/l 이하	불검출
7. 수은(Hg)	불검출	불검출	16. 파라티온 (Parathion)	0.06 mg/l 이하	불검출
8. 시안(CN)	불검출	불검출	17. 말라티온 (Malathion)	0.25 mg/l 이하	불검출
9. 6가크롬(Cr ⁶⁺)	0.05 mg/l 이하	불검출	18. 페니트로티온 (Penitrothion)	0.04 mg/l 이하	불검출

검 사 항 목	기 준	검사결과	검 사 항 목	기 준	검사결과
19. 카바릴(Carbaryl)	0.07mg/1 이하	불검출	32. 동(Cu)	1mg/1 이하	불검출
20. 1,1,1-트리클로로에탄(1,1,1-TCE)	0.1mg/1 이하	불검출	33. 색도(Color)	5도이하	적합
21. 테트라클로로에틸렌(PCE)	0.01mg/1 이하	불검출	34. 세제(음이온 계면활성제:ABS)	0.5mg/1 이하	불검출
22. 트리클로로에틸렌(TCE)	0.03mg/1 이하	불검출	35. 수소이온농도(pH)	5.8-8.5	8.0
23. 디클로로메탄(Dichloro Methane)	0.02mg/1 이하	불검출	36. 아연(Zn)	1mg/1 이하	0.05
24. 벤젠(Benzene)	0.01mg/1 이하	불검출	37. 염소이온(Cl ⁻)	150mg/1 이하	4
25. 톨루엔(Toluene)	0.7mg/1 이하	불검출	38. 증발잔류물(RE)	500mg/1 이하	187
26. 에틸벤젠(Ethyle Benzene)	0.3mg/1 이하	불검출	39. 철 (Fe)	0.3mg/1 이하	0.54
27. 크실렌(Xylene)	0.5mg/1 이하	불검출	40. 망간(Mn)	0.3mg/1 이하	0.06
28. 경도(Hardness)	300mg/1 이하	54	41. 탁도(Turbidity)	2도이하	적합
29. 과망간산칼륨소비량(KMnO ₄ Consumed)	10mg/1 이하	1.9	42. 황산이온(SO ₄ ²⁻)	200mg/1 이하	20
30. 냄새(Odor)	무 취	적합	43. 알루미늄(Al)	0.2mg/1 이하	0.15
31. 맛(Taste)	무 미	적합	판 정	부 적 합	
비 고					

여 백

해암지구 수맥조사보고서

여 백

차 례

I. 조 사 개 요	25
가. 조사목적	25
나. 조사대상지역	25
다. 조사내역	25
II. 지 표 지 질 조 사	26
가. 지 형	26
나. 지 질	27
III. 지 하 지 질 조 사	28
가. 선구조추출	28
나. 극저주파탐사	28
다. 전기탐사	29
라. 시추조사	30
마. 전기검층	31
바. 수질검사	31
IV. 대 수 층 조 사	31
가. 양수시험총괄표	31
나. 수위관측공조사	32
다. 시설관정조사	32
라. 지하수부존	32
V. 토 목 조 사	32
VI. 개 발 전 망	33
가. 개발계획	33
나. 기존수리시설	34
다. 향후 지하수개발전망	34
부 표	
1. 전기비저항곡선도	35
2. 시추주상도	36
3. 수질시험성적서	37

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 총별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
해 암	아 산	인 주	해 암	답작	암반	15.0	아 산	아 산

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	15	15	5 급	장병철	'95. 8. 21	-
지표 지질 조사	"	15	15	"	"	'95. 8. 21	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	15	15	5 급	장병철	'95. 7. 15	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	'95. 8. 21 ~ 8. 22	WADI
전기 탐 사	"	10	10	"	"	'95. 8. 21 ~ 8. 22	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	5 급	송문섭	'95.12. 4	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.11. 30 ~ 12. 3	R-50-6 XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.12. 3	"
전기 검 충	"	1	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	"	"	'95.12. 4	
토 목 조 사	ha	15	15			'95. . ~	LEVEL

Ⅱ. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개 관

표 고	해발평균 : 50.0 m		임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 26.8ha	간접유역 : - ha	계 : 26.8ha	
지형	지형 윤회상 노년기			
특기사항	층적평야가 잘 발달됨			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	완 만	-
특기사항	100m이내의 구릉성 산지가 특별한 방향성없이 분포함				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
곡 교 천	행천	동서류	160m	120m	사	30.2km	-
특기사항	서해로 유입 됨						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 호상편마암		풍화도 : 보통	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 운모류		입도 : 중립	입상 : 타형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : 맥상
특기사항	없음		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
단층	N 70° W	20° NW	-	-	
특기사항	단층대를 따라 지하수 부존이 예상됨				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 (암 석)
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
선 캄브리아기	호 상 편 마 암

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N 45° W	1.0km	-	곱내을골 - 재 파 골
L - 2	N 10° E	2.1	-	곱내을골 - 중 상 골
특기사항	없 음			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m		측점간격 : 10m		측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고			
L - 0001	50	120	33 ~ 36				
L - 0002	50	154	29 ~ 35				
L - 0003	50	192	23 ~ 27				
L - 0004	50	254	15 ~ 18				
L - 0005	50	310	11 ~ 15				
L - 0006	50	84	8 ~ 12				
특기사항	없 음						

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 200 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	0~2.0 m	2.0~ 6.9 m	6.9 ~ m		
평균비저항치	453 Ω -m	312 Ω -m	1,156 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	20.0 ^m	0~ 2.8 ^m	205 ^{Ω-m}	2.8 ~ 6.5 ^m	136 ^{Ω-m}	6.5~ ^m	680 ^{Ω-m}	- ^m
E- 2	15.0	0~ 0.9	503	0.9 ~ 7.5	335	7.5~	1,005	-
E- 3	22.5	0~ 3.0	810	3.0 ~ 7.0	270	7.0~	540	30~36
E- 4	11.5	0~ 2.9	352	2.9 ~ 8.0	117	8.0~	2,223	-
E- 5	10.0	0~ 2.1	314	2.1 ~ 7.2	157	7.2~	785	-
E- 6	10.0	0~ 1.7	287	1.7 ~ 7.4	143	7.4~	1,287	-
E- 7	7.4	0~ 1.5	495	1.5 ~ 6.0	330	6.0~	1,650	-
E- 8	6.0	0~ 2.1	382	2.1 ~ 6.2	1,146	6.2~	573	-
E- 9	8.3	0~ 2.4	713	2.4 ~ 6.8	178	6.8~	1,246	71~80
E-10	5.6	0~ 1.3	475	1.3 ~ 6.5	316	6.5~	1,580	-
계	116.3	0~20.7	4,537	20.7~ 69.1	3,128	69.1 ~	11,569	
평균	11.6	0~ 2.0	453	2.0~ 6.9	334	6.9~	1,156	

라. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (T.M.)	
					동 경 (X측)	북 위 (Y측)
B - 1	아 산	인 주	냉 정		126° 53'06" (189.5)	36° 50'18" (371.0)

(2) 조사방법

착 정 기 : R-50-6	공 압 기 : XHP - 750	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 8" 3wing-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø7" 철재 Casing을 설치하고 구경 6" Hammer Bit를 사용 D.T.H. 공법으로 조사심도100.0m 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	유백색	중 립	석 영	28~29m	파쇄대	247m ³ /day
			장 석 운 모	41~42m		
특기사항	파쇄대의 발달이 양호함.					

(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		1.0				8.0	38.0	51.0		100.0
계	2.0		1.0				8.0	38.0	51.0		100.0
평 균	2.0		1.0				8.0	38.0	51.0		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
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목	일반세균		
판정평가	염소 소독후 먹는물로 이용가능.		

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 수
B - 1	100.0 ^m	175~150 ^{m/m}	100.0 ^m	11.0 ^m	3.2 ^m	m	m ³ /day 247	m/day	m ³ /day
계	100.0		100.0	11.0	3.2		247		

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	3.2m	126° 53' 08"(189.5)	36° 50' 19"(371.0)	
A - 2	3.1	126° 53' 09"(189.5)	36° 50' 19"(371.0)	
A - 3	3.1	126° 53' 05"(189.5)	36° 50' 16"(371.0)	
A - 4	3.2	126° 53' 07"(189.5)	36° 50' 14"(371.0)	
평 균	8.8			

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 ³ /day	m/day	m ³ /day

라. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	시추조사 결과 단층에 의한 파쇄대가 잘 발달되어 지구내 지하수 부존은 양호 할 것으로 판단된다.

V. 토 목 조 사

조사면적 : 15.0ha	몽리대상면적 : 15.0 ha	개발가능면적 : 6.0ha	
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° 53' 05" ~ 북위 36° 50' 16" (189.5) (371.0)	표고 EL : 11.46 m
	좌 표 (T.M)		표고 EL : m

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

사 업 명	해암 지구 지하수개발 계획	위 치	충청남도 아산시 인주면 해암리					
목 적	농어촌용수종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 15.0ha		개발가능면적 : 6.0ha					
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 80	개소 2	m ³ /day 300	m ³ /day 600	단위용수량 100m ³ /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		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	60.0 m	50 m/m	60 m	- m	m ³ /day 300	7.5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비 고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입 거리		
	상	전압		상	전압			
암 반 관 정	3	380V	m	-	-	m	m	-

나. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m ³ /day	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B - 1	(1)	(247)		(2.4)	
	소 계		(1)	(247)		(2.4)	
계			(1)	(247)		(2.4)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

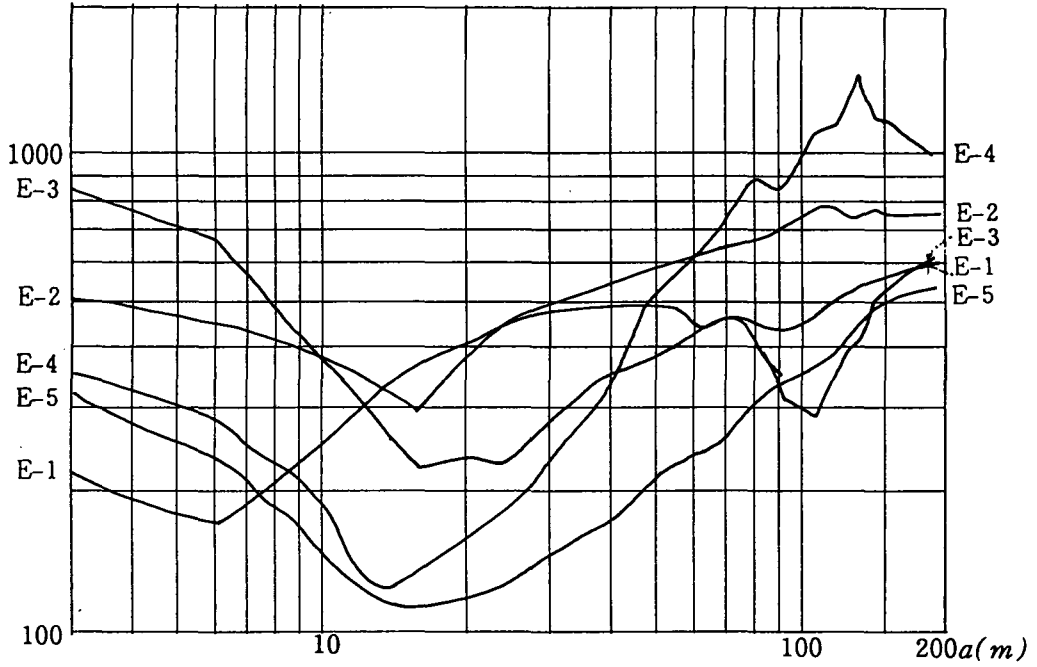
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
15.0	15.0	-	(2.4)	15.0	6.0	9.0	

부 표 _____

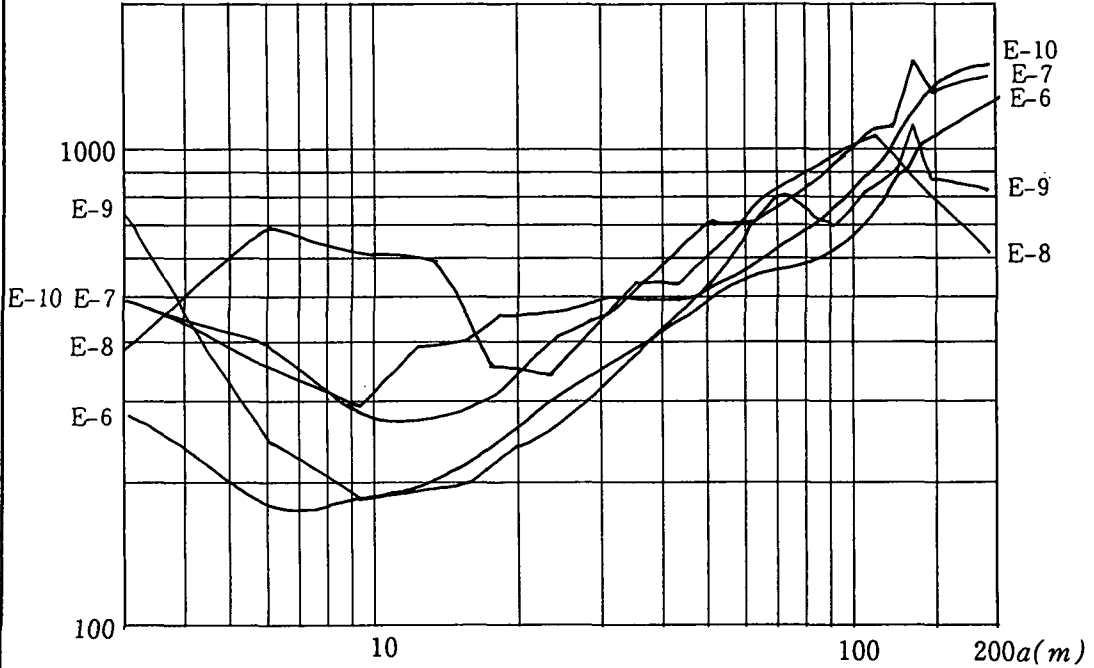
1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서

1. 전탐비저항 곡선도

$\rho (\Omega \cdot m)$



$\rho (\Omega \cdot m)$



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 해암

조사자 : 지질직 송문섭
운전자 김신웅

공번 : B-1 지반고 : m

위	치	충청남도 아산시 인주면 해암리	지번 :	지목 : 畝	소유자 :
시 추 구 경 및 심 도	175~150mm, 100.0m		자갈층진량	— m ³	
			점토(벤투나이트)	— m ³	
우 물 구 경 및 심 도	Pr: mm, 지상: m, 지하: m		조 사 기 간	'95. 11. 30.~'95. 12. 3.	
	St: mm m		공 법	D. T. H	
투 수 계 수	K= m ³ /day		자 연 수 위	3.2 m	
			안 정 수 위	— m	
양 수 량	247m ³ /day		조 사 장 비	R-50-6 + XHP 750	
			원동기마력(HP)	—	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 층
			심도		부기사항
2 3	2 1	토사층 사 층	<ul style="list-style-type: none"> • 케이싱 심도 11m • 구성암석 : 호상편마암 	<ul style="list-style-type: none"> • SHORT NORMAL : 실선 • LONG NORMAL : 점선 	
11	8	풍화암			
49	38	연 암	<ul style="list-style-type: none"> • 석영, 장석, 흑운모 성분이 주를 이루고 중립질로 구성 • 28~29m 41~42m에 파쇄대 발달 • 유백색 중립질의 석영, 장석, 운모 성분의 Slime을 보임 		
51	51	보통암	<ul style="list-style-type: none"> • 간이양수량 247m³/D • 파쇄대의 발달이 양호함 		

농어촌진흥공사 농어촌연구원

(0345)400-7146

문서번호 : 환경 986

시행일자 : 1995년 12월 22일

발 음 : 충남지사장

보 념 : 농어촌연구원장

제 목 : 먹는물 수질검사 성적서



위와같이 먹는물 수질기준 등에 관한규칙 제3조제2항의 규정
에 의하여 아래와 같이 수질검사 성적서를 교부합니다.

1. 검체내용

검 체 명	해 암 지 구	외 려 근 거		접 수 번 호	먹 유 95-46
채 수 장 소	아 산 시 인 주 면 해 암	채 수 일 시	1995.12. 12	접 수 일 시	1995.12.12
채 수 방 법		검 사 목 적		참 고 용	

2. 수질검사 결과

검 사 항 목	기 준	검 사 결 과	검 사 항 목	기 준	검 사 결 과
1. 일반세균(Total Colonies)	100 CFU/ml이하	6500	10. 암모니아성질소(NH ₃ -N)	0.5 mg/l 이하	불검출
2. 대장균군(Coliform Group)	음성/50ml	음성	11. 질산성질소(NO ₃ -N)	10 mg/l 이하	1.7
3. 납(Pb)	0.05 mg/l 이하	불검출	12. 카드뮴(Cd)	0.01 mg/l 이하	불검출
4. 불소(F)	1 mg/l 이하	0.24	13. 페놀(Phenol)	0.005 mg/l	불검출
5. 비소(As)	0.05 mg/l 이하	불검출	14. 총트리할로메탄(THM)	0.1 mg/l 이하	불검출
6. 셀레늄(Se)	0.01 mg/l 이하	불검출	15. 다이아지논(Diazinon)	0.02 mg/l 이하	불검출
7. 수은(Hg)	불검출	불검출	16. 파라티온(Parathion)	0.06 mg/l 이하	불검출
8. 시안(CN)	불검출	불검출	17. 말라티온(Malathion)	0.25 mg/l 이하	불검출
9. 6가크롬(Cr ⁶⁺)	0.05 mg/l 이하	불검출	18. 페니트로티온(Penitrothion)	0.04 mg/l 이하	불검출

검사항목	기준	검사결과	검사항목	기준	검사결과
19. 카바릴(Carbaryl)	0.07mg/1 이하	불검출	32. 동(Cu)	1mg/1 이하	불검출
20. 1,1,1-트리클로로에탄(1,1,1-TCE)	0.1mg/1 이하	불검출	33. 색도(Color)	5도이하	적합
21.테트라클로로에틸렌(PCE)	0.01mg/1 이하	불검출	34.세제(음이온계면활성제:ABS)	0.5mg/1 이하	불검출
22.트리클로로에틸렌(TCE)	0.03mg/1 이하	불검출	35. 수소이온농도(pH)	5.8-8.5	7.2
23.디클로로메탄(Dichloro Methane)	0.02mg/1 이하	불검출	36. 아연(Zn)	1mg/1 이하	0.02
24. 벤젠(Benzene)	0.01mg/1 이하	불검출	37. 염소이온(Cl ⁻)	150mg/1 이하	8.8
25.톨루엔(Toluene)	0.7mg/1 이하	불검출	38.증발잔류물(RE)	500mg/1 이하	145
26.에틸벤젠(Ethyle Benzene)	0.3mg/1 이하	불검출	39. 철 (Fe)	0.3mg/1 이하	0.16
27. 크실렌(Xylene)	0.5mg/1 이하	불검출	40. 망간(Mn)	0.3mg/1 이하	0.01
28. 경도(Hardness)	300mg/1 이하	38	41. 탁도(Turbidity)	2도이하	적합
29.과망간산칼륨소비량(KMnO ₄ Consumed)	10mg/1 이하	2.2	42. 황산이온(SO ₄ ²⁻)	200mg/1 이하	6
30. 냄새(Odor)	무 취	적합	43. 알루미늄(Al)	0.2mg/1 이하	0.04
31. 맛(Taste)	무 미	적합	판 정	부 적 합	
비 고					

신봉지구 수택조사보고서

여 백

차 례

I. 조 사 개 요	43
가. 조사목적	43
나. 조사대상지역	43
다. 조사내역	43
II. 지표지질조사	44
가. 지형	44
나. 지질	45
III. 지하지질조사	46
가. 선구조추출	46
나. 극저주파탐사	46
다. 전기탐사	47
라. 시추조사	48
IV. 대수층조사	49
가. 양수시험총괄표	49
나. 수위관측공조사	49
다. 지하수부존	49
V. 개발전망	50
가. 기존수리시설	50
나. 향후 지하수개발전망	50
부 표	
1. 전기비저항곡선도	51
2. 시추주상도	52
3. 수맥도(S=1:5,000)	53

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
신봉	아산	영인	신봉	답작	암반	15.0	아산 평택	안중

다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	15	15	촉탁	임규정	'95.12.1	-
지표 지질 조사	"	15	15	"	"	'95.12.1	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	15	15	"	"	,95.12.1	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	300	300	"	"	'95.12.1 ~ 12.2	WADI
전기 탐 사	"	10	10	"	"	'95.12.2 ~ 12.4	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	-	-	-	-	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	5 급	장병철	'95.12. 7 ~ 12.10	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.12.10	"
전 기 검 충	"	1	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 점 사	회	1	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	15	-	-	-	-	LEVEL

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 23.0 m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역 : 27.0 ha	간접유역 : - ha	계 : 27.0 ha	
지형	지형침식윤회상 장년기			
특기사항	조사지역 남측에는 고용산이 있고 북측에는 아산만이 위치하고 있다.			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
고용산 ($\Delta 295.8m$)	남측 1.3 km	-	-	급경사	-
특기사항	고용산을 중심으로 방사상의 산능을 이룸.				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
특기사항	새때배기골에서 발원한 소지류가 복류하여 흐르다 거사다강이들에서 동류하여 신봉저수지에서 복류하는 신언천 상류에 합류된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 흑운모화강암	풍 화 도 : 보통	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입 도 : 조립	입 상 : 타 형
관입여부	관입암 : -	관 입 폭 : -
특기사항	흑운모화강암이 기반암을 이루며 남서측에는 편마상각섬석 화강암이 남동측에는 몬조니암이 분포되어 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절 리					
특기사항	지하수의 유동을 규제하는 석영맥 또는 파쇄대의 발달이 양호한 것으로 판단됨.				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 (암 석)
제 4 기	충 적 충 ~ 부 정 합 ~
쥬 라 기	몬 조 니 암 흑 운 모 화 강 암 편마상각섬석화강암

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
없 음				
특기사항				

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 50m		측점간격 : 10m		측점주파수 : 22.3kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고			
L - 0001	70	256 622	18 ~ 21 24 ~ 28				
L - 0002	70	474	22 ~ 25				
L - 0003	60	91 325	11 ~ 14 15 ~ 19				
L - 0004	50	195	12 ~ 16				
L - 0005	50	387	31 ~ 34				
특기사항	없 음						

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 250 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 ~ 3.2 m	3.2 ~ 10.6 m	10.6 ~ m		
평균비저항치	293 Ω-m	222 Ω-m	1,573 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	15.3 ^m	0 ~ 3.4 ^m	451 ^{Ω-m}	3.4 ~ 15.4 ^m	526 ^{Ω-m}	15.4 ~	1,578 ^{Ω-m}	- ^m
E- 2	22.0	0 ~ 2.8	87	2.8 ~ 9.8	130	9.8 ~	391	-
E- 3	19.2	0 ~ 2.9	51	2.9 ~ 12.1	153	12.1 ~	459	-
E- 4	19.4	0 ~ 4.1	405	4.1 ~ 8.4	135	8.4 ~	2,705	-
E- 5	19.5	0 ~ 3.5	192	3.5 ~ 12.5	64	12.5 ~	960	-
E- 6	37.5	0 ~ 2.8	174	2.8 ~ 7.2	139	7.2 ~	2,088	-
E- 7	27.5	0 ~ 3.2	454	3.2 ~ 7.5	113	7.5 ~	794	-
E- 8	29.0	0 ~ 2.9	291	2.9 ~ 18.4	145	18.4 ~	1,309	-
E- 9	32.0	0 ~ 3.1	512	3.1 ~ 9.1	341	9.1 ~	3,071	-
E-10	23.0	0 ~ 3.5	317	3.5 ~ 6.4	475	6.4 ~	2,377	105 ~ 120
계	244.4	0 ~ 32.2	2,934	32.2 ~ 106.8	2,221	106.8 ~	15,732	~
평균	24	0 ~ 3.2	293	3.2 ~ 10.6	222	10.6 ~	1,573	~

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	아산	영인	신봉		126° 59'48"(199.5)	36° 53'45"(377.5)

(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 조사심도100.0m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 총		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B - 1	암회색	조립	석영 장석 흑운모	18~19m 42~43m	파쇄대 석영맥	35 m ³ /day
특기사항	기반암내 신선한 암반내에는 파쇄대 발달이 전무.					

(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	3.0						5.0	33.0	59.0		100.0
계	3.0						5.0	33.0	59.0		100.0
평 균	3.0						5.0	33.0	59.0		100.0

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	100.0 ^m	125~100 ^{m/m}	100.0 ^m	8.0 ^m	3.5 ^m			35 ^{m'/day}		
계	100.0		100.0	8.0	3.5			35		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
평 균				

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함양원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반 암내 파쇄대가 미약하게 발달되어, 향후 개발시 지하수를 기대하기는 어렵다.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15.0ha에 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		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(35)		(0.3)	
	소 계		(1)	(35)		(0.3)	
계			(1)	(35)		(0.3)	

나. 향후 지하수개발전망

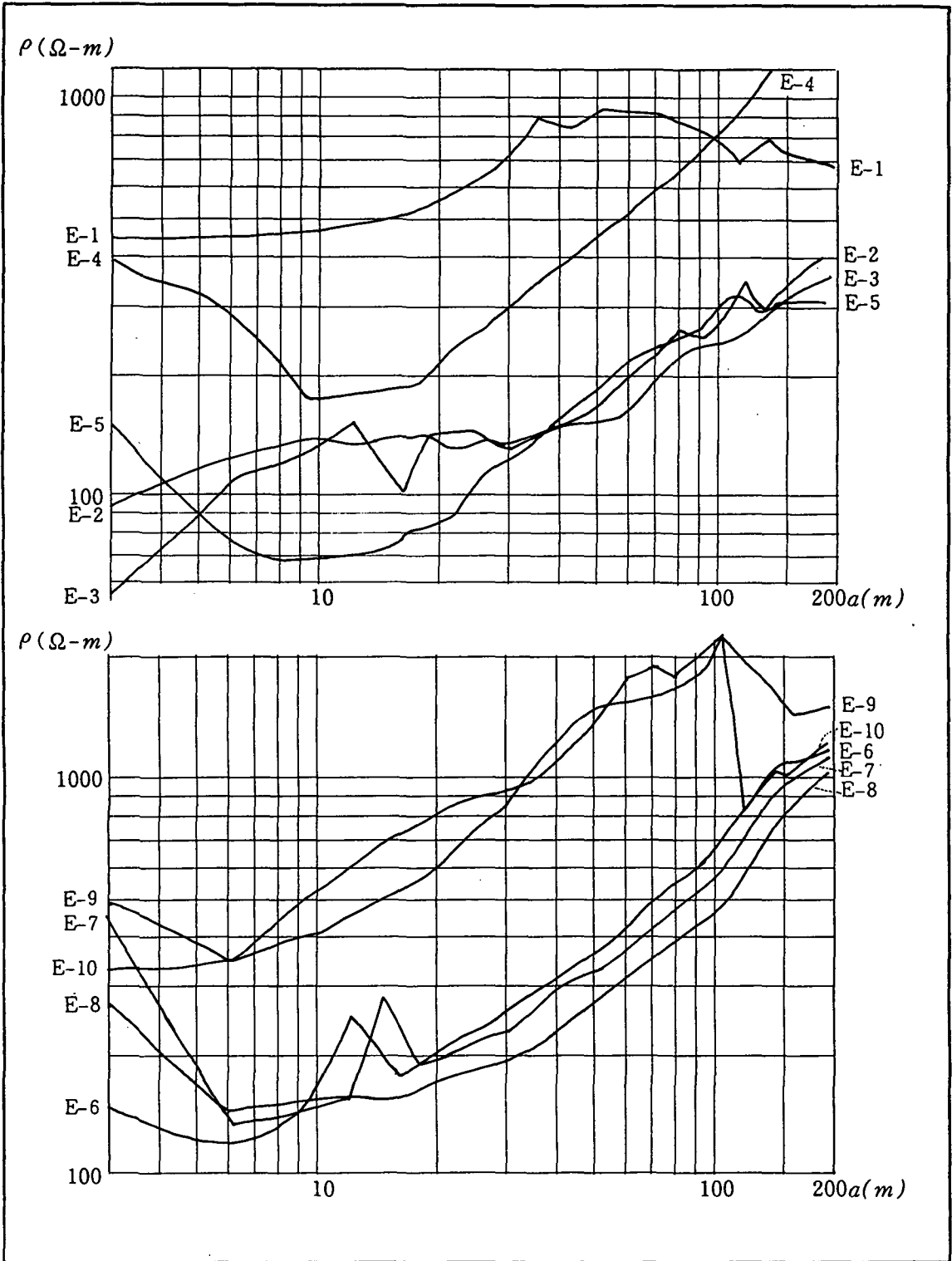
(단위 : ha)

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	
15.0	15.0	-	(0.3)	15.0	-	15.0	

부 표 —————

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

1. 전탐비저항 곡선도




2. 시 추 주 상 도

지구명 : 신봉

조사자 : 지질직 오한윤
운전자 황인길

공번 : B-1 지반고 : m

위	치	충청남도 아산시 영인면 신봉리	지번 :	지목 : 밭	소유자 :
시 추 구 경 및 심 도	125~100mm, 100.0m		자갈층진량	-	m ³
			점토(벤투나이트)	-	m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr: mm, : 지상: m, 지하: m		조 사 기 간	. . . ~ . . .	
	St: mm m		공 범 법	D. T. H	
투 수 계 수	K= m ³ /day		자 연 수 위	3.5	m
			안 정 수 위	-	m
양 수 량	35m ³ /day		조 사 장 비	AQ-500 + XHP 750	
			원동기마력(HP)	-	
심도	층후	주 상 도	지 질	비 고	전 기 검 측
3	3	3	토사층	<ul style="list-style-type: none"> · 구성암석 · 흑운모 화강암 	심도  부기사항 ◦ SHORT NORMAL : 설선 ◦ LONG NORMAL : 점선
8	5	5	풍화암	<ul style="list-style-type: none"> · 구성 광물로는 석영, 장석, 흑운모가 주를 이룸 	
41	33	33	연 암	<ul style="list-style-type: none"> · 조립질로서 암회색의 Slime 을 보임 · 케이싱 심도 8.0m · 18~19m 사이에 파쇄대가 발달 	
100	59	59	보통암	<ul style="list-style-type: none"> · 42~43m 사이에 석영맥이 발달함 	

충남 신봉지구수맥도

아산

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SHIN BONG AREA
(A SAN-SHI, CH'UNG NAM-PROVINCE)



범례 LEGEND	
	충적층 Alluvium(Quaternary)
	몬조니암 Monzonite(Jurassic)
	후운모화강암 Biotite granite(Jurassic)
	편마상각섬석화강암 Gneissose hornblende granite(Jurassic)
	조사구역선 Boundary of Investigation area 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)
	E-1 ⊗ 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone
	E-1 • 전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey
	선구조 Lineament
	공번 (Well number)
	1. 충적층 두께 Alluvium thickness(m)
	3. 우물 탐도 Well depth(m)
	3. 양수량 Yields(m ³ /day)
	4. 자연수위 Depth to natural water level(m)
	안정수위 Depth to pumping water level(m)
	B-1 시추조사공 Bore hole

축척 1 : 5,000



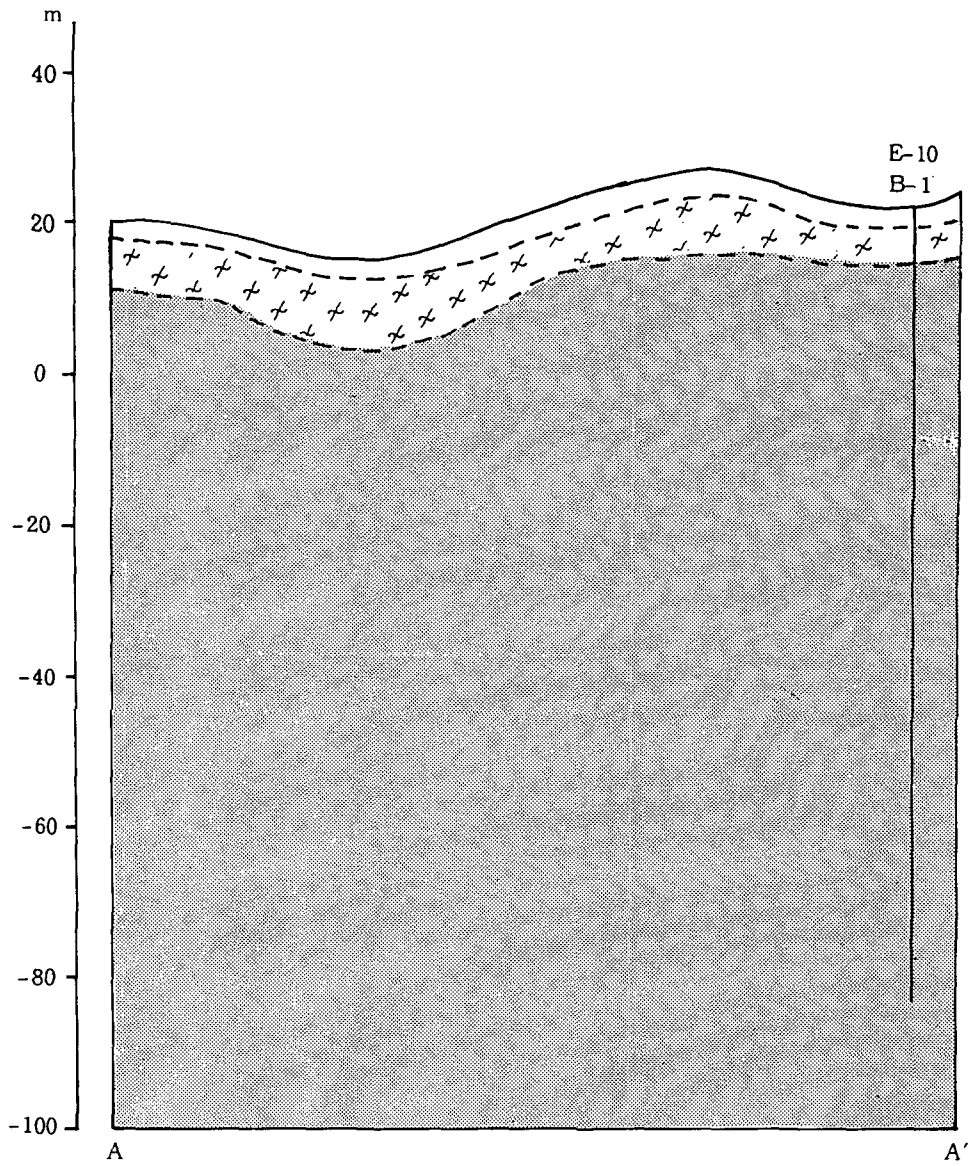
1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)

2. 본 지도는 국립지리원 발행 1 : 5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

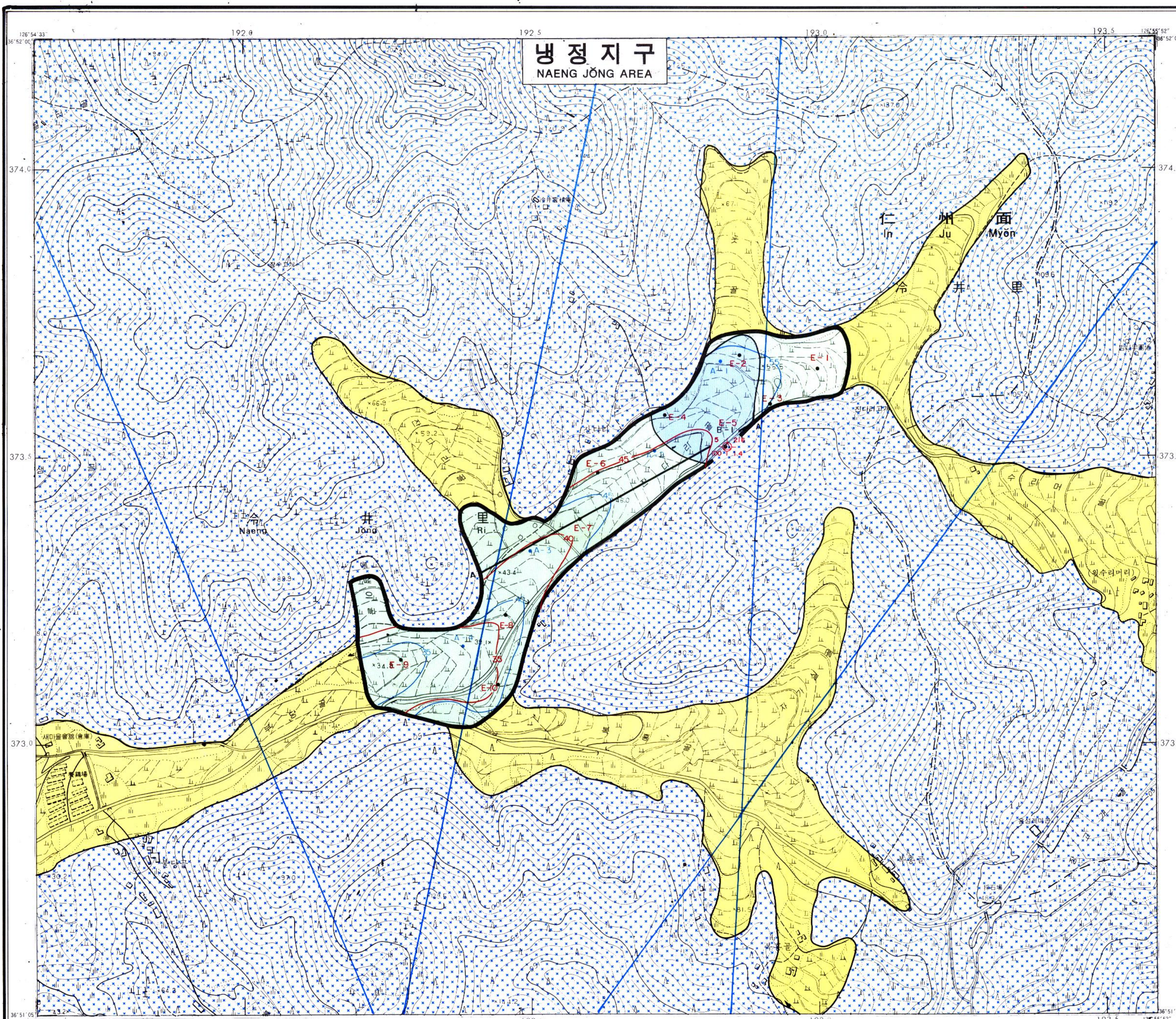
여 백

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



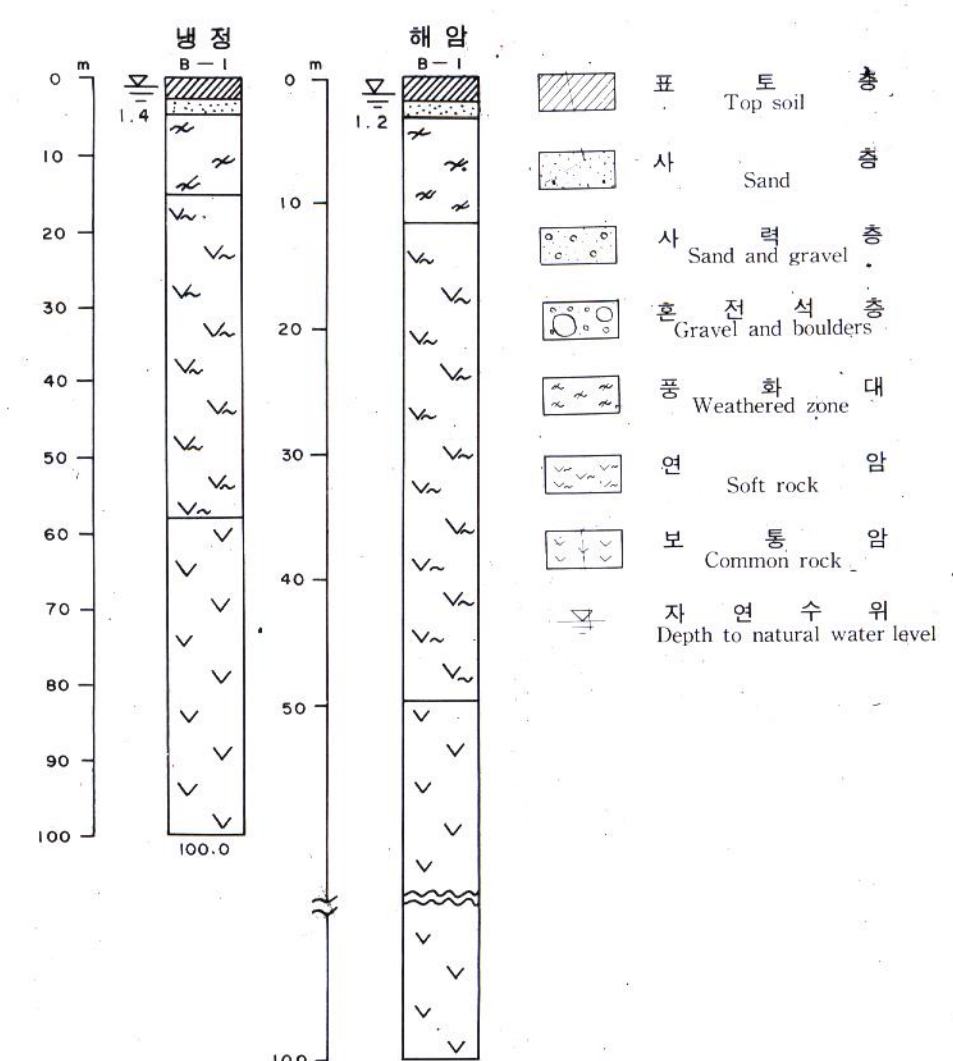
- | | |
|---|---|
| <p> 기 반 암
Bed rock</p> <p> 풍 화 대
Weathered zone</p> | <p> 기반암추정선
Assumed bedrock line</p> |
|---|---|



범례 LEGEND

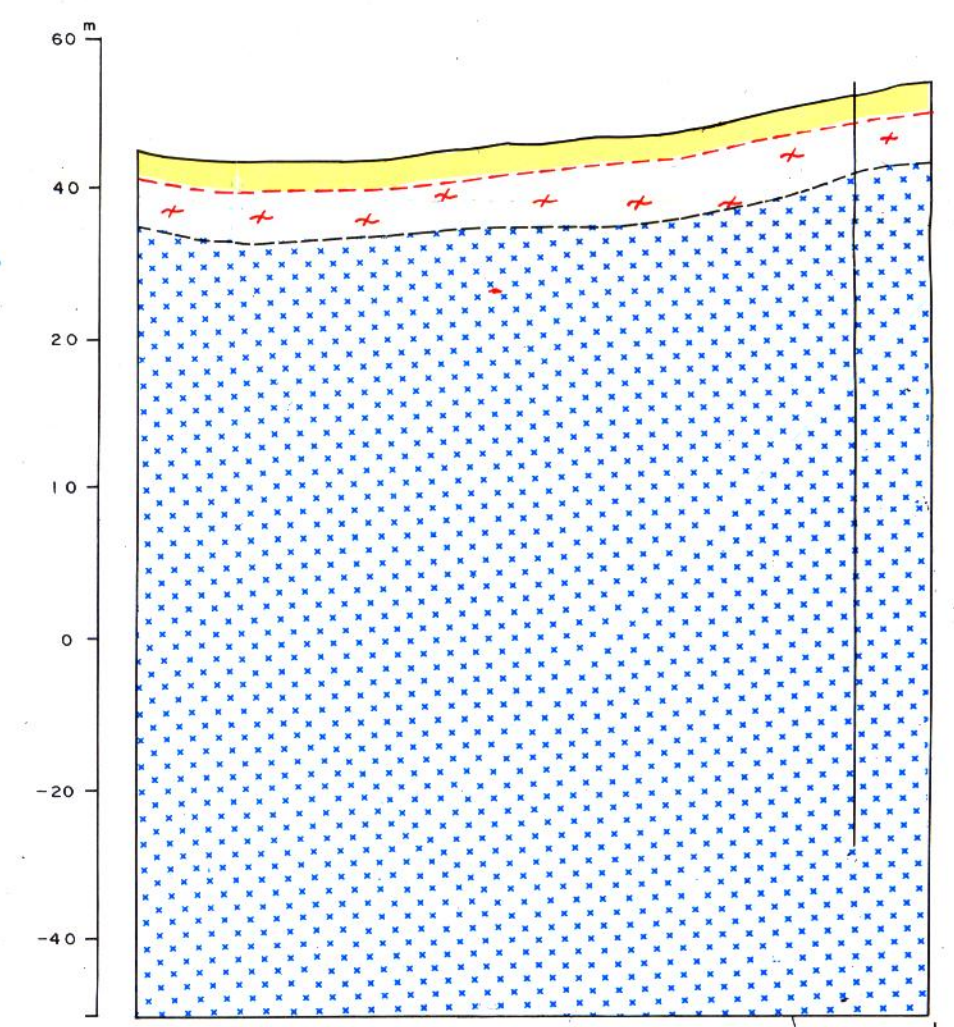
	충적	Aluvium (Quaternary)
	포상암	Banded Gneiss (Pre-Cambrian)
	구경 200% 우물로 150~350m ³ /일 채수가능지역	Area well design capacity are 150~350m ³ /day
	구경 200% 우물로 150m ³ /일 이하 채수가능지역	Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	조사경계	Boundary of investigation area
	기반암추정선	Assumed bedrock contour (m)
	지하수수위선	Contour of ground water level (m)
	이상대발달전기탐사측점	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점	Spots of electric resistivity survey
	선	Lineament
	공번 (Well number)	1. 충적층 두께 (m) 2. 양수량 (m ³ /day) 4. 우물심도 (m) 3. 자연수위 (Depth to natural water level (m)) 양전수위 (Depth to pumping water level (m))
	시추조	Bore hole
	해	Sea

지질주장도
GEOLOGIC GRAPHIC LOG



지질단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION

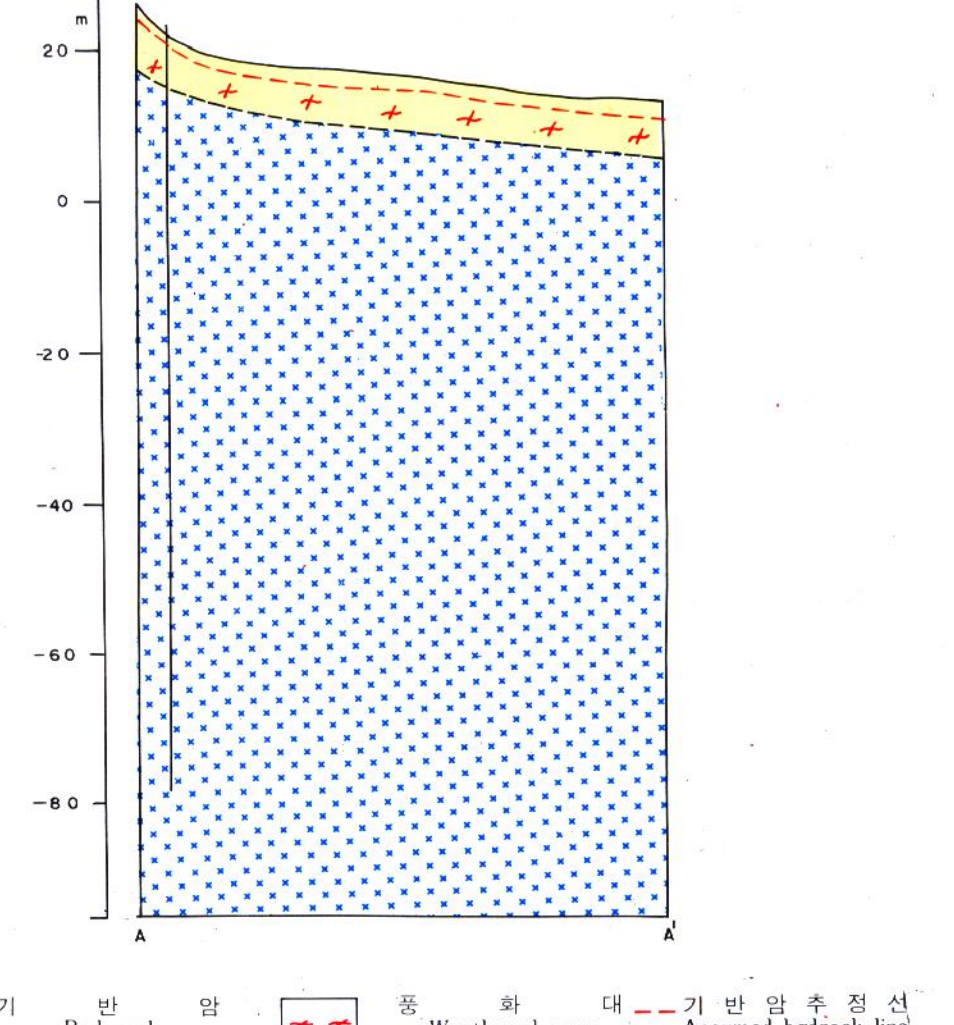
냉정지구



기반암 Bed rock 풍화대 Weathered zone 기반암추정선 Assumed bedrock line

지질단면도
GEOLOGIC CROSS SECTION

해암지구

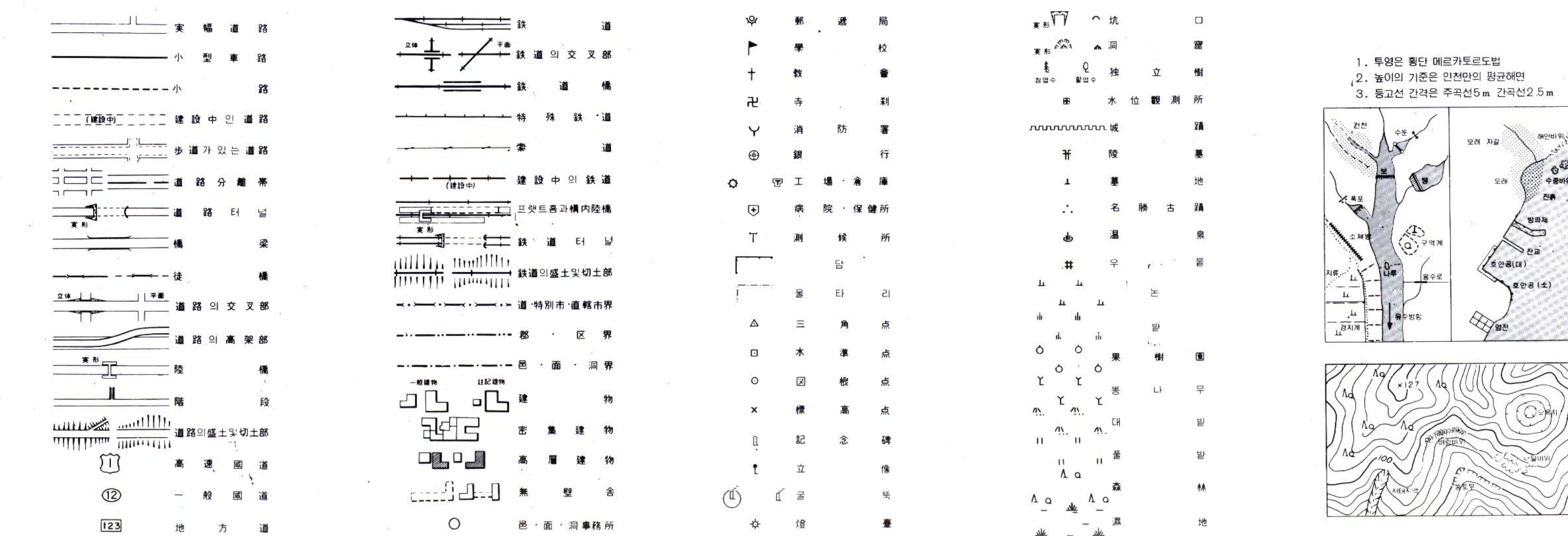


기반암 Bed rock 풍화대 Weathered zone 기반암추정선 Assumed bedrock line

農漁村振興公社
Rural Development Corporation

1. 圖上地物 測量基準 緯緯線經 緯緯線經 緯緯線經 緯緯線經
2. 圖上地物 測量基準 緯緯線經 緯緯線經 緯緯線經 緯緯線經
3. 本 圖 縮 尺 1:5,000 地 物 縮 尺 縮 尺 縮 尺

縮尺 1:5,000



냉정지구 해암지구

牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山
0.46	0.47	0.48			0.55	0.56	0.57		
牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山
0.54	0.57	0.58			0.65	0.66	0.67		
牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山
0.74	0.77	0.78			0.85	0.86	0.87		

경고문

1. 본 지도는 국방부 제28호, 제25호 제2항 및 제27호에 따라 국방지리연구소에서 승인받은 것이며, 무단으로 이 지도를 이용하는 것은 대법원의 관할을 받는다.
2. 위반자는 국방부 제64호 및 제65호에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

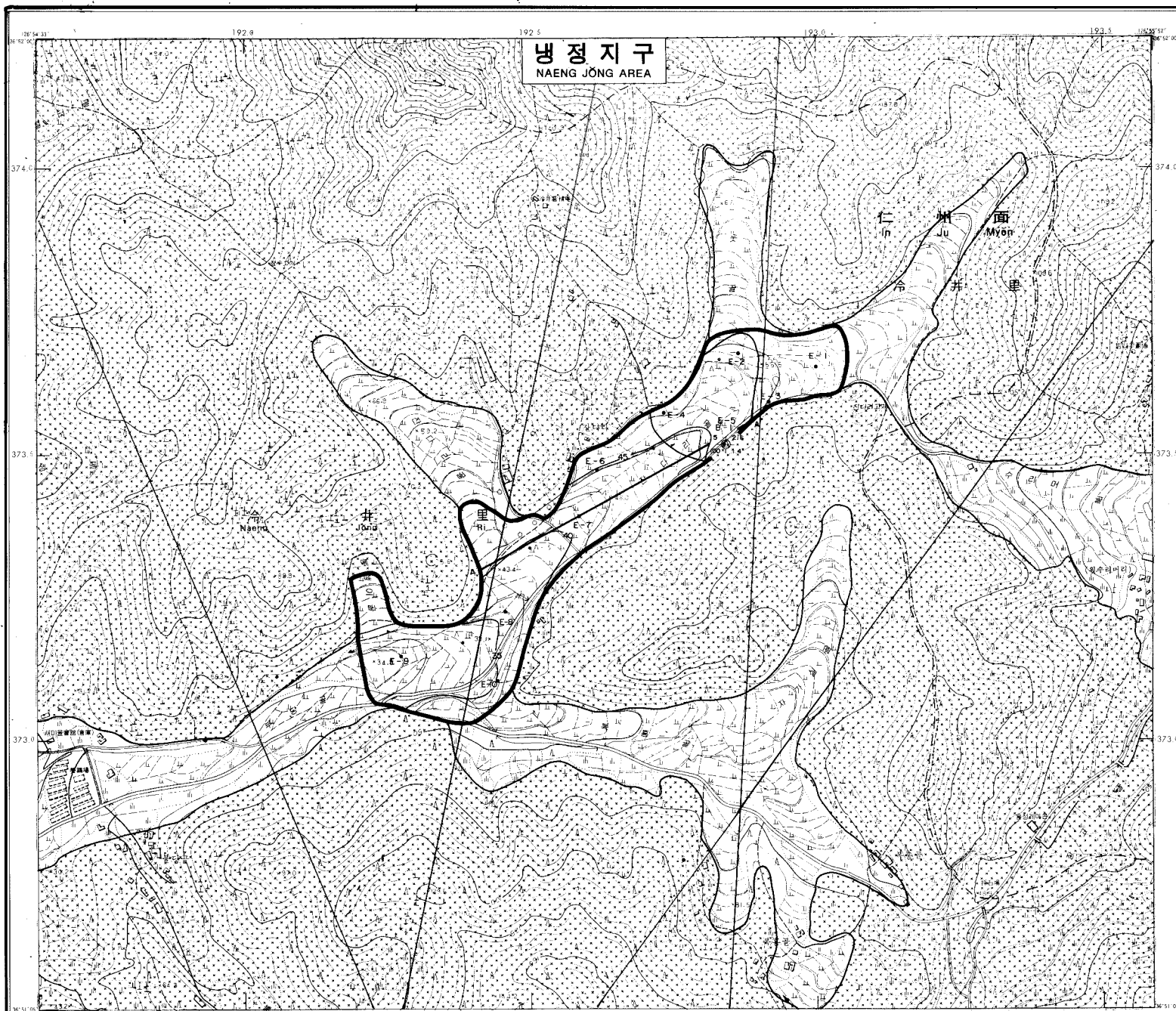
WARNING

1. No one should duplication, carry 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.

충남 아산 냉정, 해암 지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF NAENG JONG, HAE AM AREA (A SAN SHI, CH'UNG NAM PROVINCE)

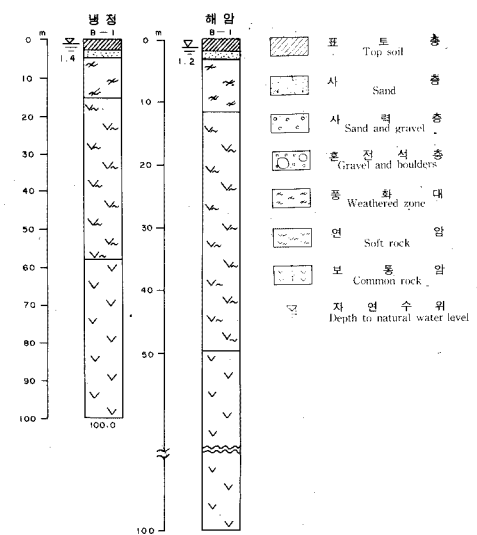
GOVP 19701693



범례 LEGEND

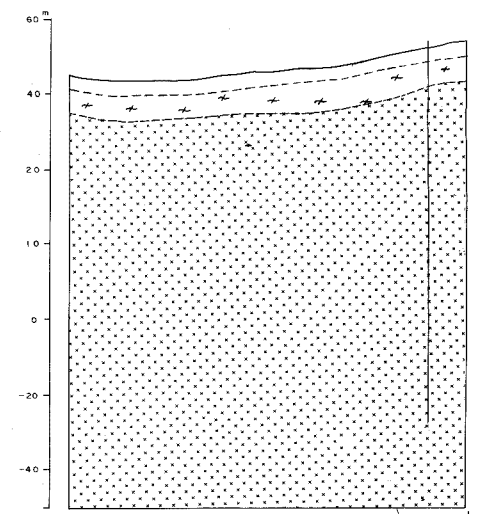
Aluvium (Quaternary)	사질암
Banded Gneiss (Pre-Cambrian)	대동맥암
구경 200% 우물용 150~350m ³ /일 채수가능지역 Area well design capacity are 150~350m ³ /day	200% 우물용 150m ³ 이하 채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
조사구역	조사구역
Boundary of Investigation area	Boundary of Investigation area
가반암면 추정선 등고선	가반암면 추정선 등고선
Assumed bedrock contour (m)	Assumed bedrock contour (m)
지하수 수위 등고선	지하수 수위 등고선
Contour of ground water level (m)	Contour of ground water level (m)
E-1 이상 대항 탐사기 탐사속점	E-1 이상 대항 탐사기 탐사속점
Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
E-1 이하 탐사속점	E-1 이하 탐사속점
Spots of electric resistivity survey	Spots of electric resistivity survey
관정	관정
Lineament	Lineament
1. 충적층 두께 (m) Alluvium thickness (m)	2. 양수량 (m ³ /day) Yield (m ³ /day)
3. 정수 깊이 (m) Depth to natural water level (m)	4. 양수 깊이 (m) Depth to pumping water level (m)
시추공	시추공
Bore hole	Bore hole
해	해 (Sea)

지질주장도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG



지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

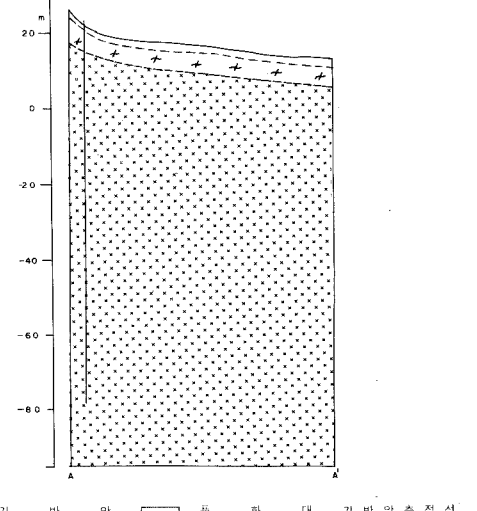
냉정지구



기반암면 Weathered zone Assumed bedrock line

지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION

해암지구

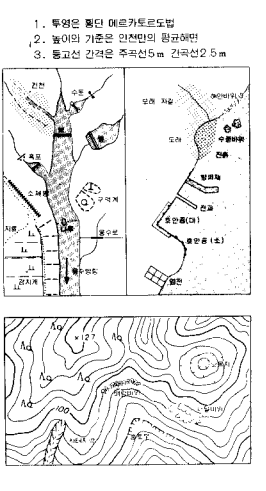
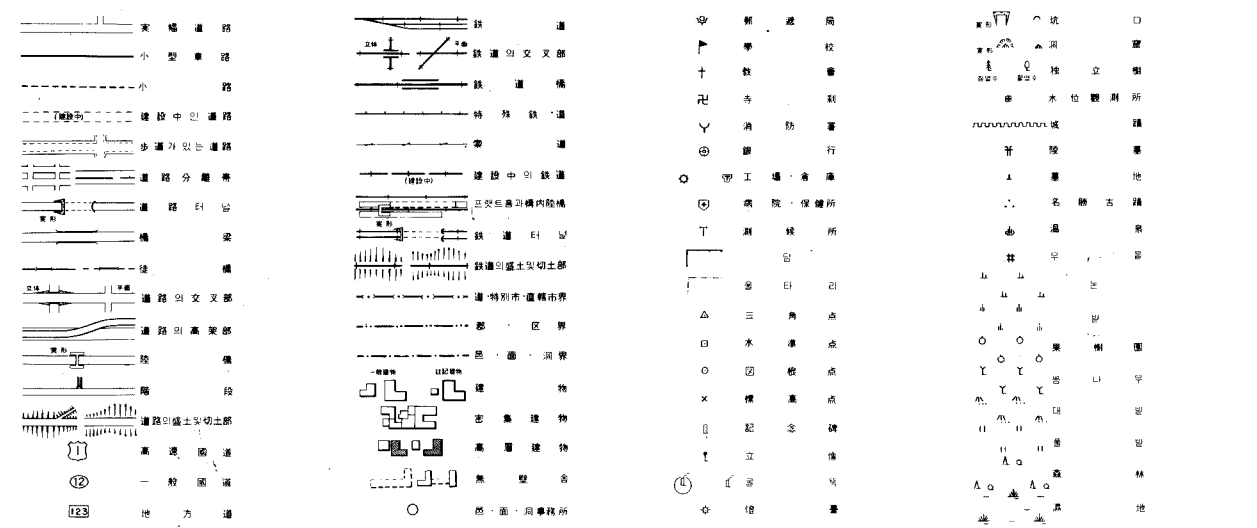


기반암면 Weathered zone Assumed bedrock line

농촌개발公社 Rural Development Corporation

1. 圖面比例尺 1:5,000 (縮尺 1:5,000)
2. 圖面比例尺 1:5,000 (縮尺 1:5,000)
3. 縮尺 1:5,000 (縮尺 1:5,000)

縮尺 1:5,000



牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山
0.8	0.7	0.4	0.8	0.8	0.7
牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山
0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7
牙山	牙山	牙山	牙山	牙山	牙山
0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7

경고문 WARNING

1. 본 지도는 출판물 제2호, 제2호 제2항 및 제27조에 의해 국방위원회에서 승인된다는 취지, 국방위원을 본 지도를 이용한 다른지도의 발행을 금지한다.

2. 위반자는 출판물 제2호 및 제27조에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

3. No one should duplication, carry abroad, and publish the other map by this map without permission of the Director General of the National Geographic Institute under the provision of Article 24, Article 21 clause 2, Article 27 of the Survey Law.

4. A violator is subject to imprisonment less than one or two years or a fine not exceeding one or two million won under the provision of Article 65, Article 64 of the Survey Law.