

GOVP 19701748

557.46

L2932

1996 v. B 3

강원도 동해시  
지상·만우지구  
수 맥 조사 보고서

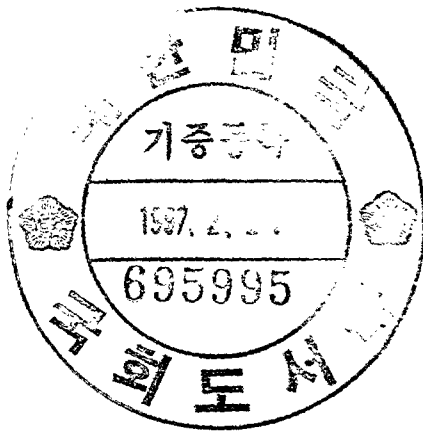
Hydrogeological Map of  
Chi Sang, Man U Area  
Tong Hae-Shi, Kangwon-do Province

(S=1 : 5,000)

농 립 부  
Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사  
Rural Development Corporation

1996



# 지상지구 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
IV. 대수층 조사 .....	11
가. 양수시험 총괄표 .....	11
나. 수위관측공 조사 .....	11
다. 지하수 부존 .....	11
V. 개발전망 .....	12
가. 기존수리시설 .....	12
나. 향후 지하수개발전망 .....	12
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도 .....	13
2. 시추주상도 .....	14
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 기설 지하수 시설물 유지·관리 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로써 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사 구분	대수 층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
지 상	동해	-	이원	답작	암반	6.0	삼 척	미 노

### 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	6	6	4 급	정연오	'95.8. 21	-
지표 지질 조사	"	6	6	5 급	김창하	'95.8. 21	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	
선 구조추출	ha	6	6	4 급	정연오	'95.8.	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	120	120	5 급	김창하	'95. 9. 2 ~ 9. 3	WADI
전 기 탐 사	"	4	4	"	"	'95. 9. 5	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4 급	정연오	'95.10. 20	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.10. 6 ~ 10. 19	AQ-500, XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.10. 20	"
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 50 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 56 ha	간접유역 : - ha	계 : 56 ha
지형	지형침식 윤희상 만장년기		
특기사항	태백산맥 동쪽 해발 50 m 내외의 소구릉지		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
무명산 (198.0 m)	동해시 지상동	서 - 동	8.3km	완경사	
특기사항	해안지대 저구릉지로 본 지구의 남서방향으로 해발표고 200m 내외의 산릉이 연계하여 발달되어있다.				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천	세천	서 - 동	1.0	0.5	사력	3 km	30/1000
특기사항	조사지구에서 북으로 1.7km 떨어져 전천이 흘러 동해로 유입되나 지구에는 직접적인 영향을 끼치지 않는다.						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 석회암	풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 방해석	입도 : 중립	입상 : 타형
관입여부	관입암 : 없음	관입폭 : - 관입상 : -
특기사항	노두에서는 박층의 불연속적인 미고결 세일층과 연질의 silt층이 교호하여 나타난다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
층리	N 20° W	50° SW	0.5~1.0m	5 mm	
특기사항	층상으로 발달하는 평행구조에는 미고결 상태의 세일이 협재한다				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층
	~ 부정합 ~
오 도 비 스 기	대 석 회 암 층 군

### Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	NS	2.5Km	암 경 계	지상동 - 이도동
특기사항	L-1 선구조는 제삼기층과 고생대 석회암층과의 경계로 판단됨.			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 10m	측점주파수 : 17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
0135	25	-	-		
0136	25	-	-		
0137	25	235 ~ 245	16.0m ~ 20.0		
0038	25	230 ~ 240	13.0m ~ 17.0		
0139	24	-	-		
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대의 일치 지역은 지상동 부근				

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 ~ 2.3 m	2.3 ~ 19.5 m	19.5 ~ m	
평균비저항치	23 $\Omega$ -m	74 $\Omega$ -m	41 $\Omega$ -m	

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심도	비저항치	심도	비저항치	심도	비저항치	
E- 1	40.0 <sup>m</sup>	0 ~ 1.2 <sup>m</sup>	14 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	1.2 ~ 20.1 <sup>m</sup>	28 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	20.1 ~ 20.0 <sup>m</sup>	18 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	15 ~ 25 <sup>m</sup>
E- 2	44.0	0 ~ 3.1	22	3.1 ~ 20.0	26	20.0 ~ 19.2	12	20 ~ 32
E- 3	43.0	0 ~ 3.5	41	3.5 ~ 19.2	82	19.2 ~ 18.5	71	-
E- 4	36.0	0 ~ 1.3	16	1.3 ~ 18.5	160	18.5 ~	62	-
계	163.0	0 ~ 9.1	93	9.1 ~ 77.8	296	77.8 ~	163	
평균	40.75	0 ~ 2.3	23	2.3 ~ 19.5	74	19.5 ~	41	

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	동해	-	이원		129 ° 06'14" (208.46)	37 ° 27'42" (440.18)

(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 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	담회색	중립	방해석	30~32m	파쇄대	10m <sup>3</sup> / day
특기사항	미고결 연결층이 발달하고 있다.					

(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	2.0	-	-	18.0	-	15.0	-	50.0	15.0	-	100.0
계	2.0	-	-	18.0	-	15.0	-	50.0	15.0	-	100.0
평 균	2.0	-	-	18.0	-	15.0	-	50.0	15.0	-	100.0

### 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 계 수
B - 1	100.0 <sup>m</sup>	125~100 <sup>m/m</sup>	100.0 <sup>m</sup>	35.0 <sup>m</sup>	2.7 <sup>m</sup>	- <sup>m</sup>	m <sup>3</sup> /day 10	m/day	m <sup>3</sup> /day
계	100.0		100.0	35.0	2.7	-	10		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 f 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.5 m	129 ° 06' 22"(209.1)	37 ° 27' 43"(440.3)	
A - 2	2.3	129 ° 06' 26"(209.3)	37 ° 27' 45"(440.4)	
A - 3	2.6	129 ° 06' 33"(209.4)	37 ° 27' 49"(440.5)	
A - 4	2.5	129 ° 06' 40"(209.6)	37 ° 27' 52"(440.6)	
평 균	2.5			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	암반내 파쇄대 발달이 미약함

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 6.0 ha에 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		ha	ha	
	소 계						
당해년도 조 사 공	조사공	B- 1	(1)	(10)		(0.1)	
	소 계		(1)	(10)		(0.1)	
계			(1)	(10)		(0.1)	

### 나. 향후 지하수개발전망

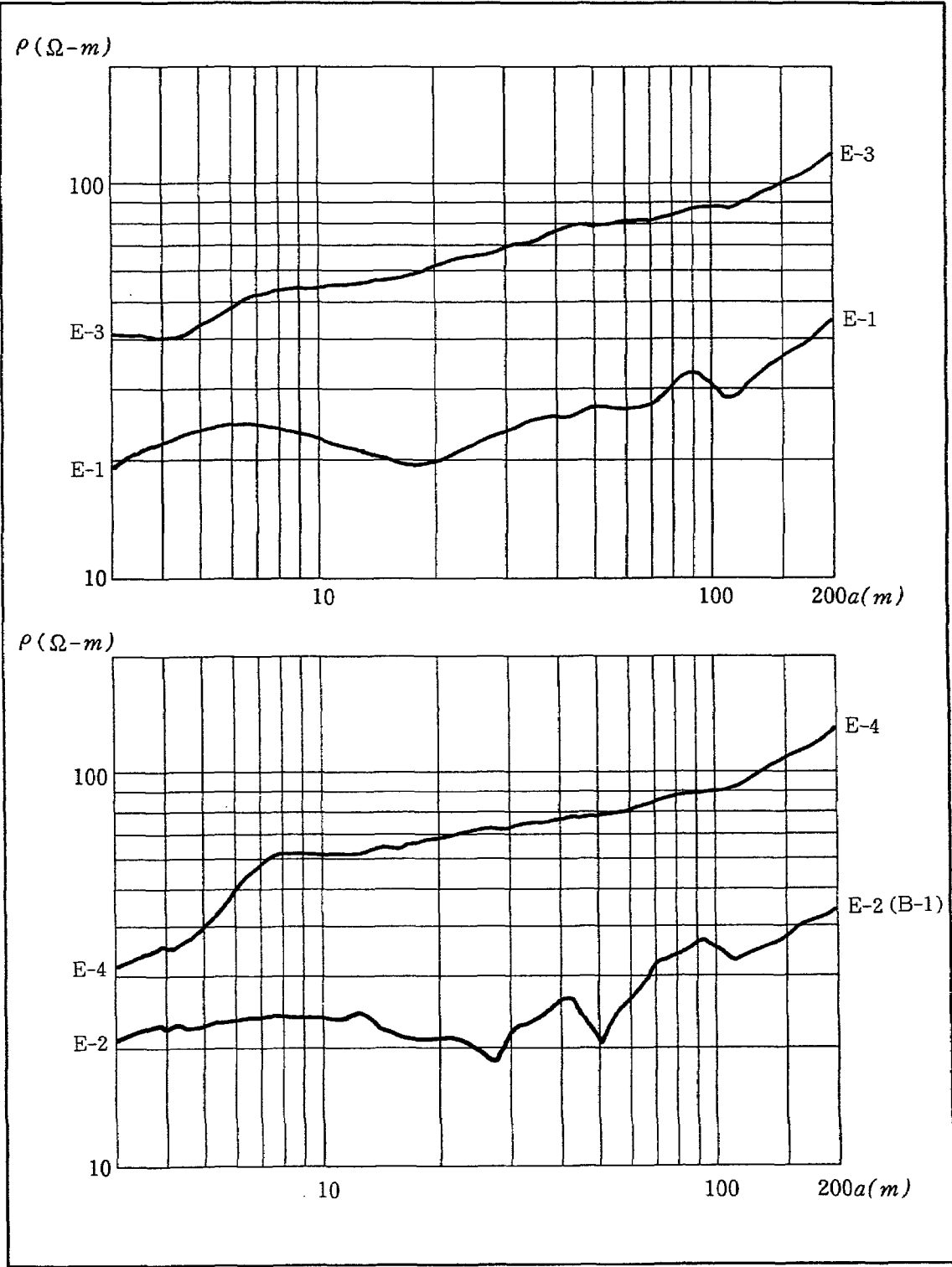
(단위 : ha)

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	
6.0	6.0	-	(0.1)	6.0	-	6.0	

### # 부 표 \_\_\_\_\_

1. 전기비저항곡선도 ..... 13
2. 시추주상도 ..... 14
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



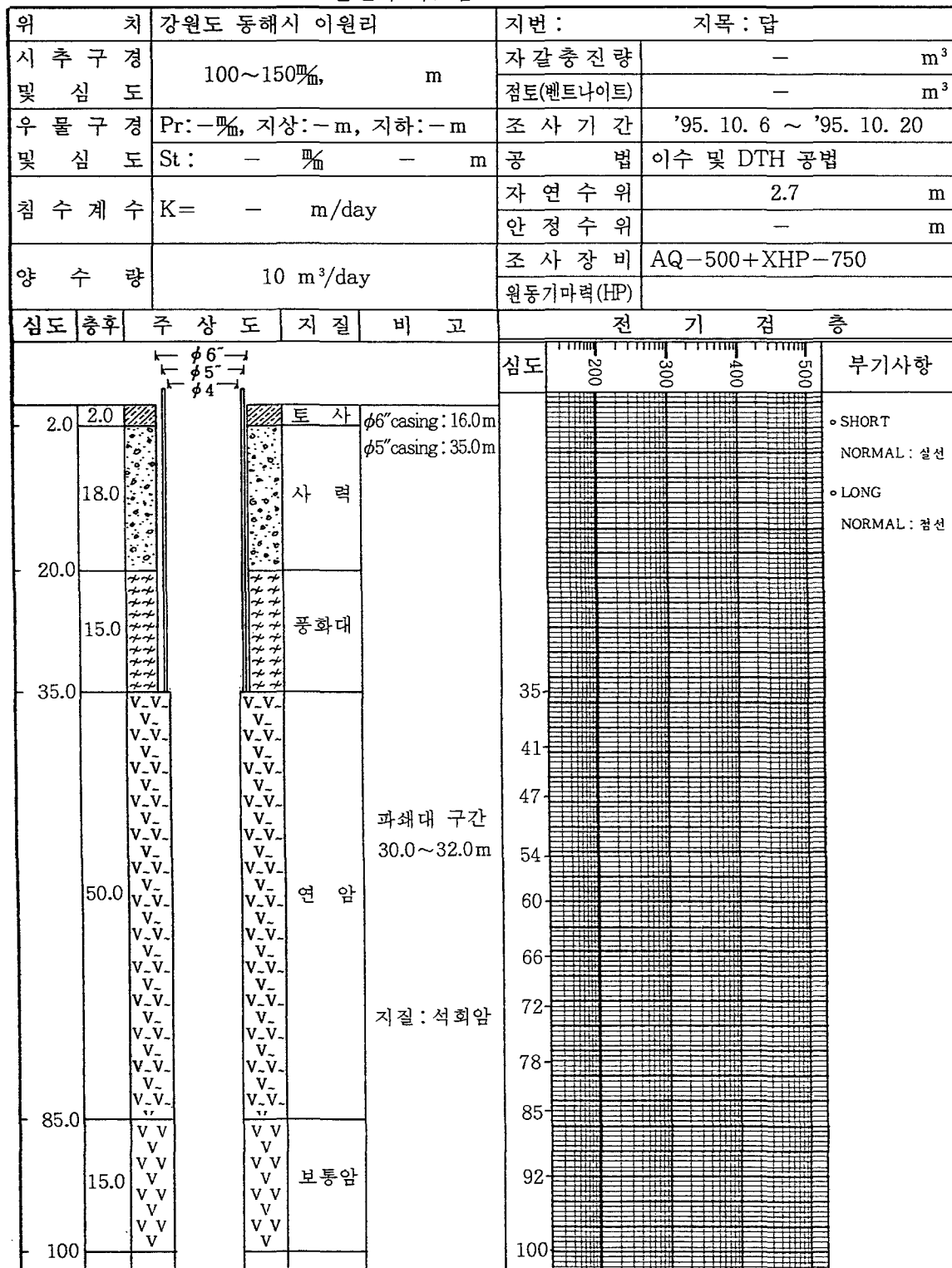
## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 지상지구

조사자 : 지질직 정연오  
운전자 박호림

공번 : B-1

지반고 : 44.0m

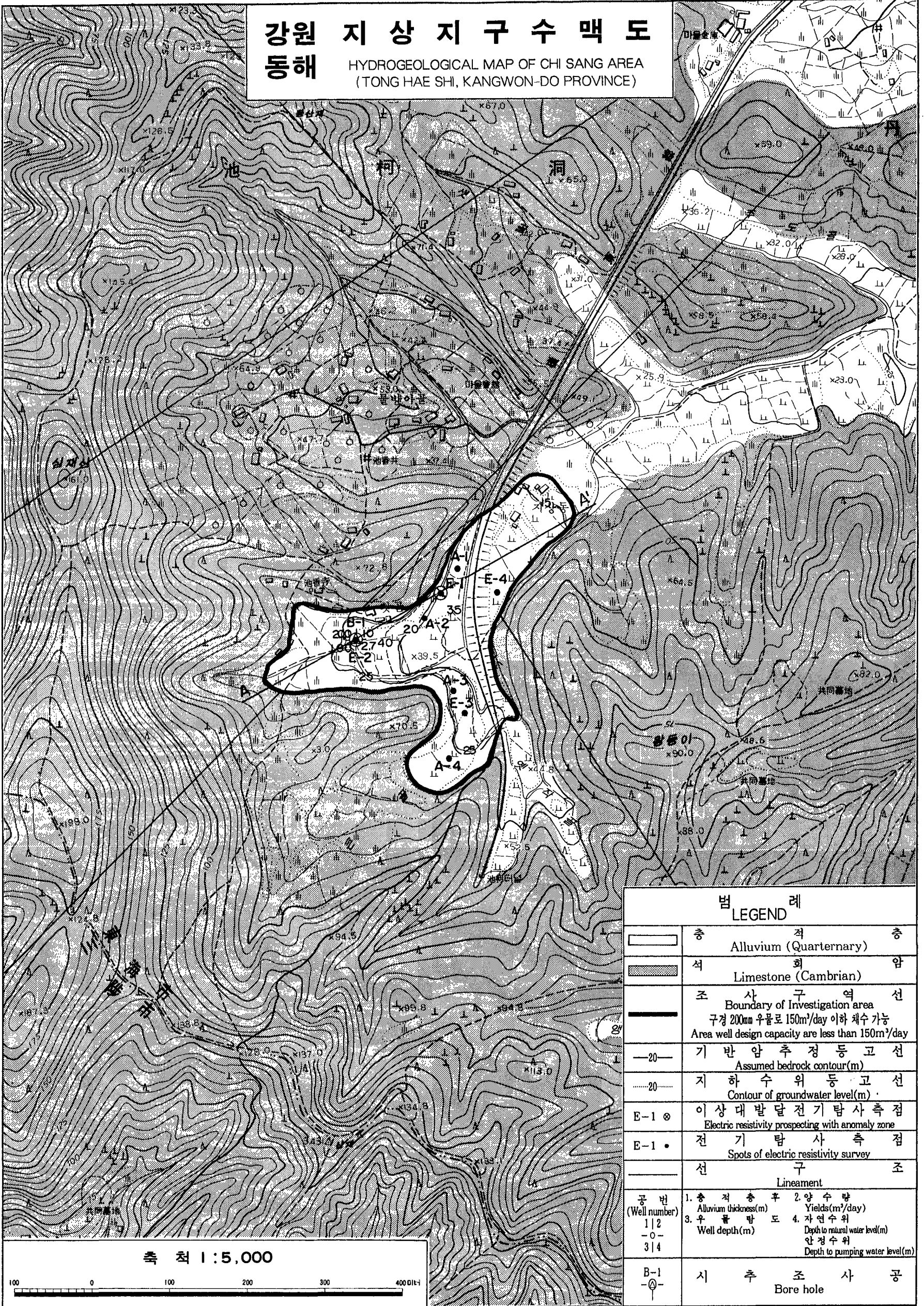




# 강원 지상 지구 수 맥 도

## 동해

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHI SANG AREA  
(TONG HAE SHI, KANGWON-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	충적층	Alluvium (Quaternary)	층
	석회암	Limestone (Cambrian)	암
	조사구역경계선	Boundary of Investigation area	선
	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour(m)	선
	지하수위등고선	Contour of groundwater level(m)	선
	이상대발달전기탐사측점	Electric resistivity prospecting with anomaly zone	점
	전기탐사측점	Spots of electric resistivity survey	점
	선	구조	선
	공번	1. 충적층 두께 (m) 2. 양수량 (m <sup>3</sup> /day) 3. 우물 탐도 (m) 4. 자연수위 안경수위 (m)	공
	B-1	시추조사공	공

축척 1:5,000

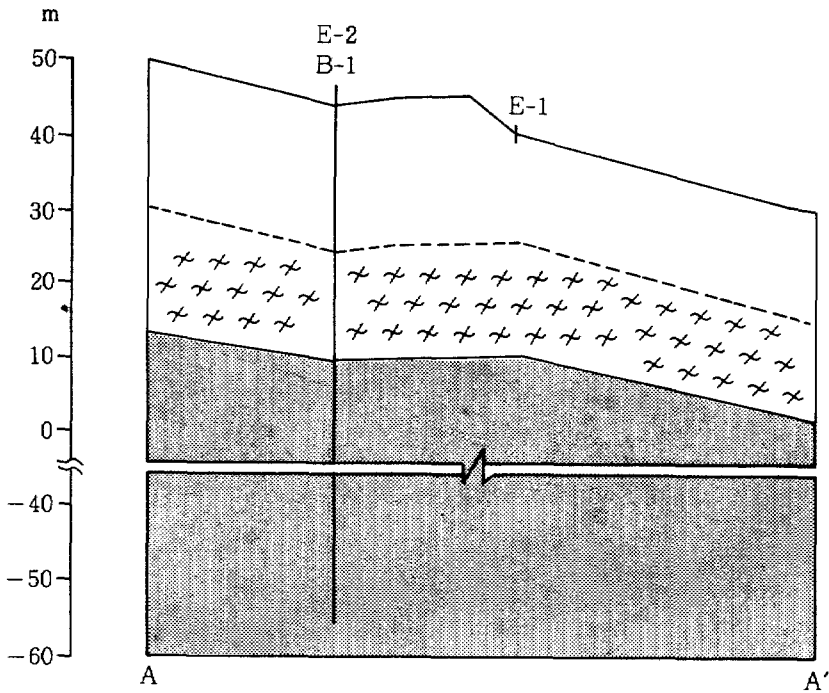


1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)

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

# 지질 단면도

## GEOLOGIC CROSS SECTION



# 만우지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

I. 조사개요	19
가. 조사목적	19
나. 조사대상지역	19
다. 조사내역	19
II. 지표지질조사	20
가. 지형	20
나. 지질	21
III. 지하지질조사	22
가. 선구조 추출	22
나. 극저주파 탐사	22
다. 전기탐사	23
라. 시추조사	24
마. 전기검층	25
바. 수질검사	25
IV. 대수층 조사	25
가. 양수시험 총괄표	25
나. 수위관측공 조사	26
다. 기설관정조사	26
라. 지하수 부존	26
V. 토목조사	26
VI. 개발전망	27
가. 개발계획	27
나. 기존수리시설	28
다. 향후 지하수개발 전망	28
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	29
2. 시추주상도	30
3. 수질시험성적서	31
4. 수택도(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 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
만 우	동해	-	만우	답작	암반	6.0	목 호	목 호

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	6	6	4 급	정연오	'95. 8.21	-
지표 지질 조사	"	6	6	5 급	김창하	'95. 8.21	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선구조추출	ha	-	-	4 급	정연오	'95. 8.	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	120	120	5 급	김창하	'95. 9. 4	WADI
전기 탐 사	"	4	4	"	"	'95. 9. 4 ~ 9. 5	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4 급	정연오	'95.10.10	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.10. 3 ~ 10.10	R - 50, XRH - 350
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95.10.10	-
전기 점 층	"	1	1	5 급	김창하	'95.11.15	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	1	1	4 급	정연오	'95.10.11 ~ 10.24	-
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	-

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 50m	입상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 400ha	간접유역 : - ha	계 : 400ha
지형	지형 침식 윤희상 만장년기		
특기사항	태백산맥을 정점으로 하여 서고동저의 지형을 이루며 동해안 구릉지 및 저지대가 이어진다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
형제봉 (△ 483.0m)	동해시 만우동	북동 - 남서	5km	완경사	-
특기사항	태백산맥의 소지맥이 지구 남서쪽 형제봉과 이어지며, 비교적 낮은 구릉 지대를 이루며 동진하여 동해와 접한다.				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천	세천	남서-북동	5	3.5	사력	8.0km	20/1,000
특기사항	형제봉과 무릅재에서 발원한 수지상의 소지류들이 본 지구를 통과한 후, 동류하여 마상천과 합류 동해로 유입된다.						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 석회암	풍화도 : 보통	분급도 : -
주구성광물 : 방해석	입도 : 세립	입상 : 타형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -
관입상 : -		
특기사항	지구주위로 화강암이 분포하고 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	N 30 E	70 SW	0.5 ~ 2.0m	5 ~ 10cm	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
고생대 오오도비스기	대 석 회 암 층 군

### Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
특기사항				

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 10m	측점간격 : 10m	측점주파수 : 17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
0140	24	60 ~ 70	20 ~ 24	
0141	25	140 ~ 150	17 ~ 21	
0142	25	210 ~ 230	17 ~ 22	
0143	25	205 ~ 210	14 ~ 19	
0144	25	175 ~ 185	15 ~ 22	
특기사항				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 200 m	
측선 및 측점 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 심 도	0 ~ 2.5m	2.5 ~ 6.0m	6.0 ~ m		
평균비저항치	158 $\Omega$ -m	93 $\Omega$ -m	291 $\Omega$ -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	62.0 <sup>m</sup>	0~2.3 <sup>m</sup>	110 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	2.3 <sup>m</sup> ~ 7.1	77 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	7.1~ <sup>m</sup>	246 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	20~25 <sup>m</sup>
E- 2	61.0	0~3.8	125	3.8 ~ 5.7	88	5.7~	210	-
E- 3	60.0	0~1.5	235	1.5 ~ 3.0	94	3.0~	126	10~12 33~34
E- 4	60.0	0~2.2	160	2.2 ~ 8.3	112	8.3~	580	-
계	243.0	0~ 9.8	630	9.8 ~24.1	371	24.1~	1,162	-
평균	60.7	0~2.5	158	2.5 ~ 6.0	93	6.0~	291	-

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	동해	-	만우		127° 01' 38" (206.3)	37° 34' 40" (450.8)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50	공 압 기 : XRH - 350	양 수 기 : -				
찬공방법	구경 8" Hammer-bit 로 풍화대 심도까지 찬공한후 Ø6" 철재 Casing을 설치하고 구경 6" 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	암회색	세립	방해석	10~12m 33~34m	파쇄대	200m <sup>3</sup> /day
특기사항	없 습					

(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	-	-	-	2.0	1.0	-	56.0	40.0	-	100.0
계	1.0	-	-	-	2.0	1.0	-	56.0	40.0	-	100.0
평 균	1.0	-	-	-	2.0	1.0	-	56.0	40.0	-	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	10 ~ 12, 33 ~ 34	대체로 일치함
특기사항			

바. 수질검사

조사방법	양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석	공 번	B - 1
부적합항목	없 음		
판정평가	농업용수 수질 기준 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 150	100.0 <sup>m</sup>	4.0 <sup>m</sup>	3.2 <sup>m</sup>	- <sup>m</sup>	m <sup>3</sup> /day 200	m/day -	m <sup>3</sup> /day -
계	100.0	-	100.0	4.0	3.2	-	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	3.0 m	129 ° 04' 32" (206.4)	37 ° 33' 24" (450.8)	
A - 2	2.7	129 ° 04' 37" (206.5)	37 ° 33' 27" (450.9)	
A - 3	2.9	129 ° 04' 35" (206.5)	37 ° 33' 20" (450.7)	
A - 4	3.0	129 ° 04' 39" (206.6)	37 ° 33' 22" (450.8)	
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	지하수함량원 : 파쇄면을 따라 이동하는 지하수
특기사항	파쇄대 발달이 양호하여 다량의 지하수 확보가 가능함.

V. 토 목 조 사

조사면적 : 6.0ha	몽리대상면적 : 6.0ha	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 ° ' " ~ 북위 ° ' "	표고 EL : m
	좌 표 (T.M)	( ) ( )	표고 EL : m

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 6.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사 업 명	만우지구 지하수 조사계획	위 치	강원도 동해시 만우동					
목 적	농어촌종합용수개발							
개발가능면적	조사면적 : 6.0ha		개발가능면적 : 6.0ha					
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 100.0	개소 3	m <sup>3</sup> /day 200	m <sup>3</sup> /day 600	단위용수량 100m <sup>3</sup> /day
	나. 이용시설							
	(1) 공 중							
	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	60.0m	50m/m	60m	- 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	50m	-	-	100m	300m	-

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)	(200)		(2.0)	
	소 계		(1)	(200)		(2.0)	
계			(1)	(200)		(2.0)	

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

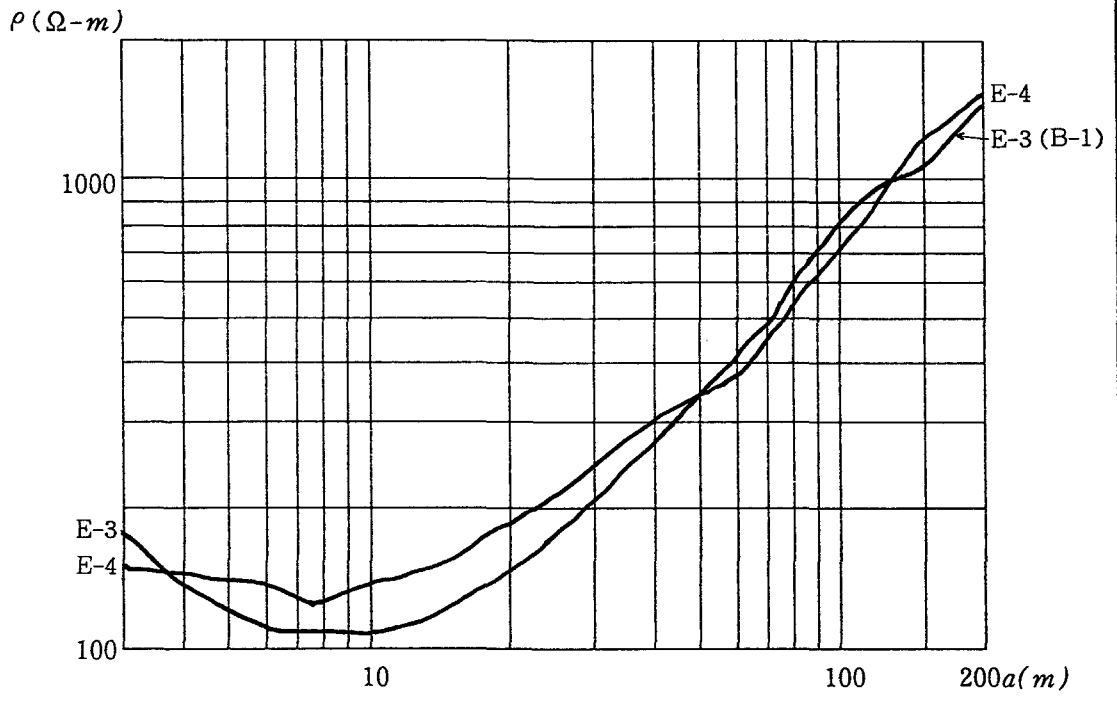
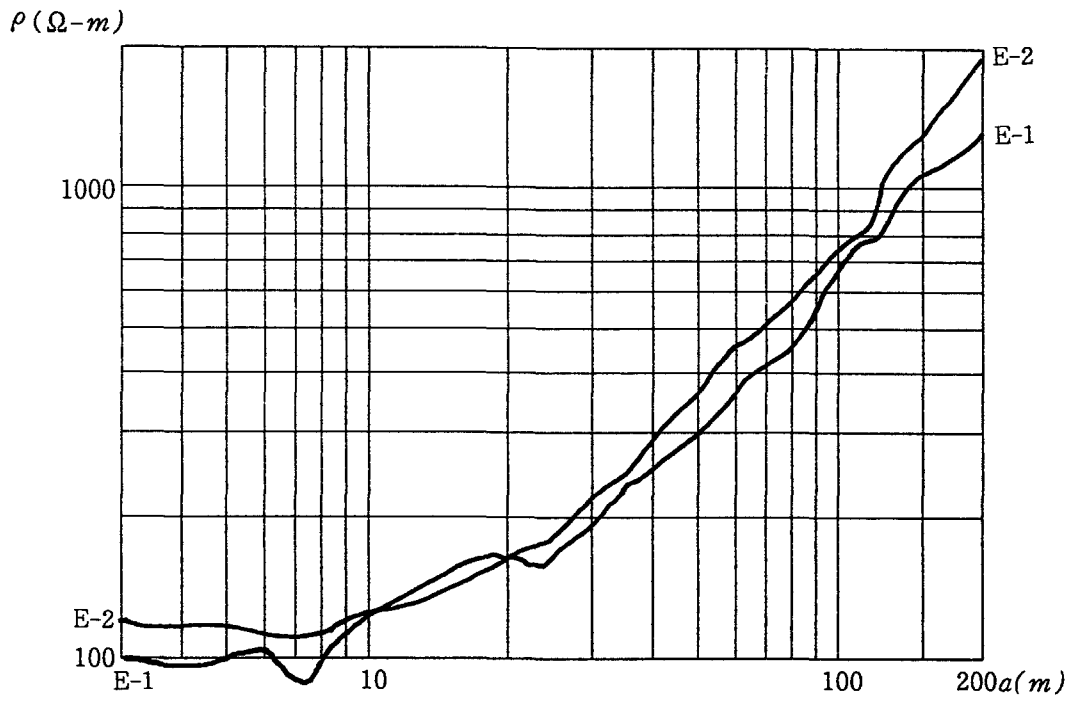
조 사 면 적	몽리대상 면 적	기존수리 달 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
6.0	6.0	-	(2.0)	6.0	6.0	-	-

# 부 표 \_\_\_\_\_

1. 전기비저항곡선도 ..... 29
2. 시추주상도 ..... 30
3. 수질검사 성적서 ..... 31
4. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도





# 강원도보건환경연구원

민원서류

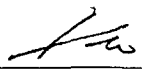


우 2091093 • 춘천시 효자3동 17-3 / 전화 (0361) 54 - 2719 / 전송 (0361) 53 - 2718

문서번호   보연환 65460 - 5235

시행일자   1995. 10. 24

수    신    수 신 처 참 조

참    조

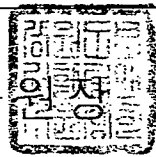
선결			지		
접	일자 시간	'95. 10. 26 14:50	시		
수	번호	3905	결재	부지차장	
처리과		조사		부    장	
담당자			공람	과    장	

제    목    수질검사결과   (성적번호 제 7543호)   통보

1. 관련문서 :
2. 의뢰된 검체의 수질검사 결과는 다음과 같습니다.

수 원 증 별	농업용수				
채 취 장 소	등해시 만우동				
검 사 항 목		수 질 기 준			검사결과
(단위:mg/l, pH는 단위없음)		생활용수	농업용수	공업용수	
일 오 물 반 염 질 (5개)	수 소 이 온 농 도 화 학 적 산 소 요구 량 대 장 균 수 질 산 성 질 소 온 염 소 이 온	5.8-8.5 6이하 5000이하(MPN/100ml) 20이하 250이하	6.0-8.5 8이하 - 20이하 250이하	5.0-9.0 10이하 - 40이하 500이하	6.7 0.7 X 불검출 6
특 유 물 정 해 질 (10개)	카 드 목 소 안 은 인 늘 비 시 수 유 패 기 납 6 가 크 림 트리클로로 에틸렌 테트라클로로 에틸렌	0.01이하 0.05이하 불검출 불검출 불검출 0.005이하 0.1이하 0.05이하 0.03이하 0.01이하	0.01이하 0.05이하 불검출 불검출 불검출 0.005이하 0.1이하 0.05이하 0.03이하 0.01이하	0.02이하 0.1 이하 0.2이하 불검출 0.2이하 0.01 이하 0.2이하 0.1 이하 0.06이하 0.02이하	불검출 불검출 불검출 불검출 불검출 불검출 불검출 불검출 불검출 불검출
적 부 판 정	수 질 기 준 적 합				
비            고					

## 강원도보건환경연구원



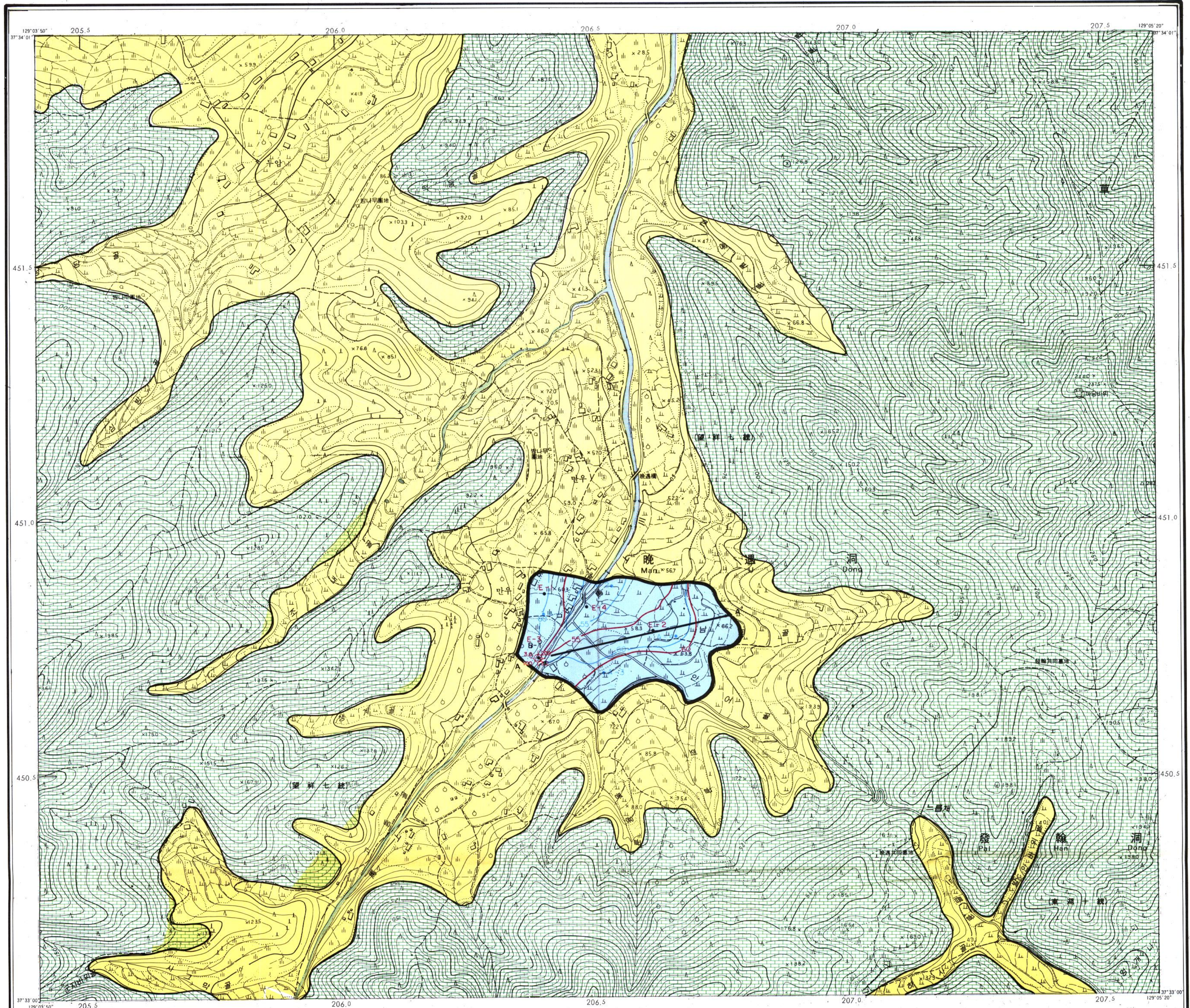
수신처 : 춘천시 우두동 765-5 농어촌진흥공사 정연오



# 동해만 우지구 수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF MAN U AREA (DONG HAE SHI, KANG WON PROVINCE)

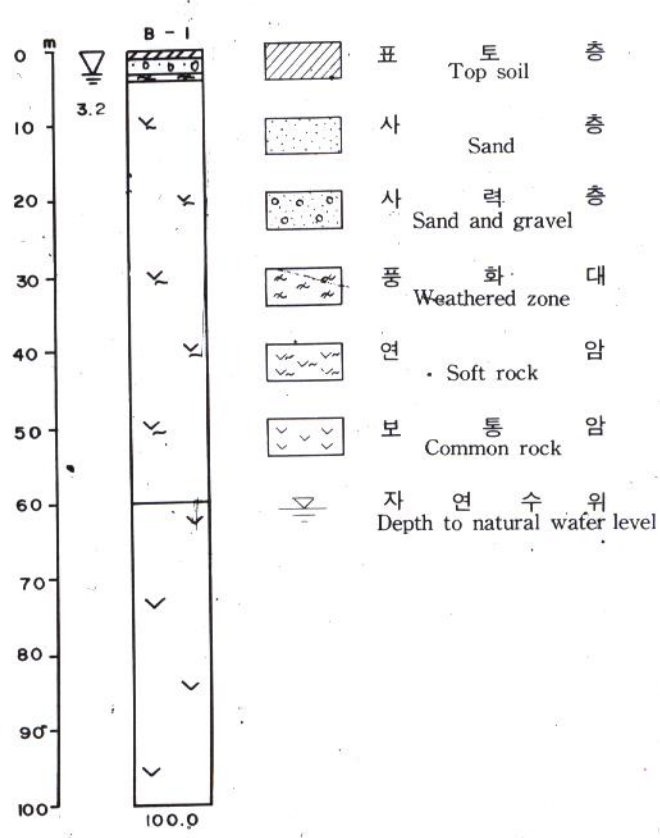
GOVP 19701748



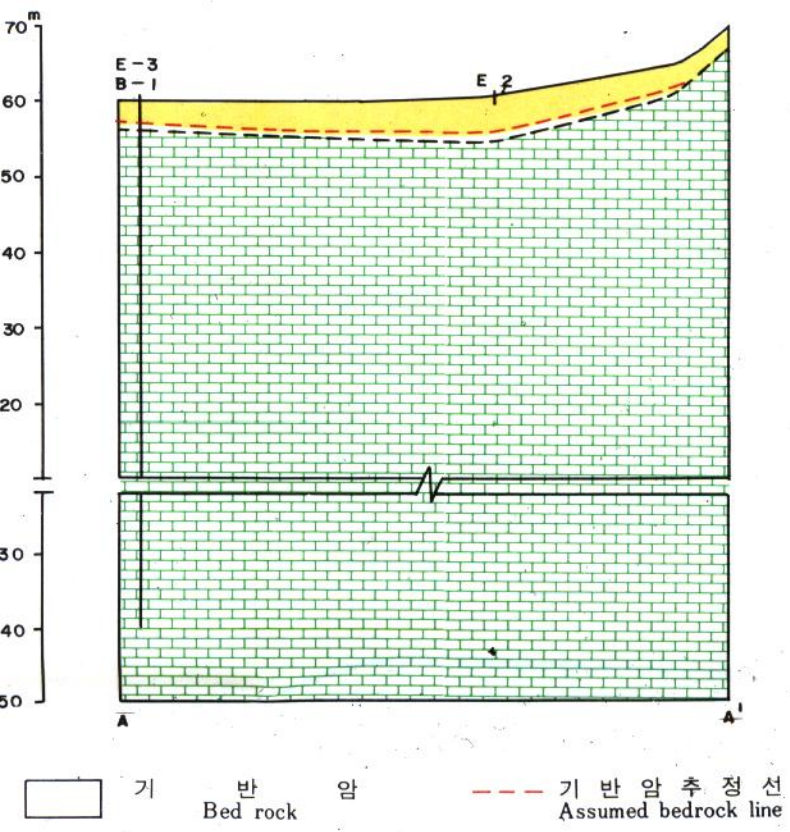
### 범례 LEGEND

	충적 Alluvium (Quaternary)	충
	석회암 Limestone (Ordovician)	암
	구경 200% 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수가능지역 Area well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day	
	구경 200% 우물로 150m <sup>3</sup> 이하 채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day	
	조사구역 Boundary of investigation area	선
	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour (m)	선
	지하수위등고선 Contour of ground water level (m)	선
	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	점
	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey	점
	선 Lineament	선
	1. 충적층 두께 Alluvium thickness (m)	2. 양수량 Yields (m <sup>3</sup> /day)
	4. 우물심도 Well depth (m)	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)
		양정수위 Depth to pumping water level (m)
	시추조사구 Bore hole	구
	하천 River (Sea)	선

지질주상도  
GEOLOGIC GRAPHIC LOG



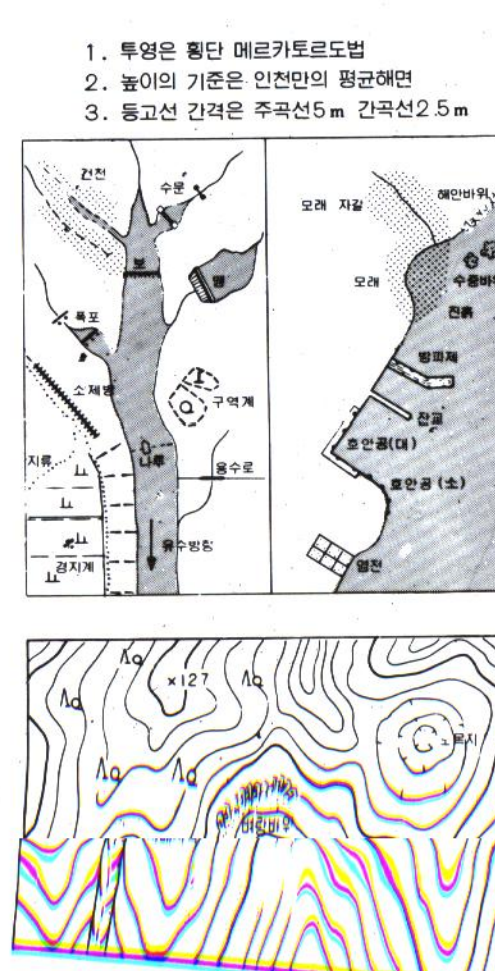
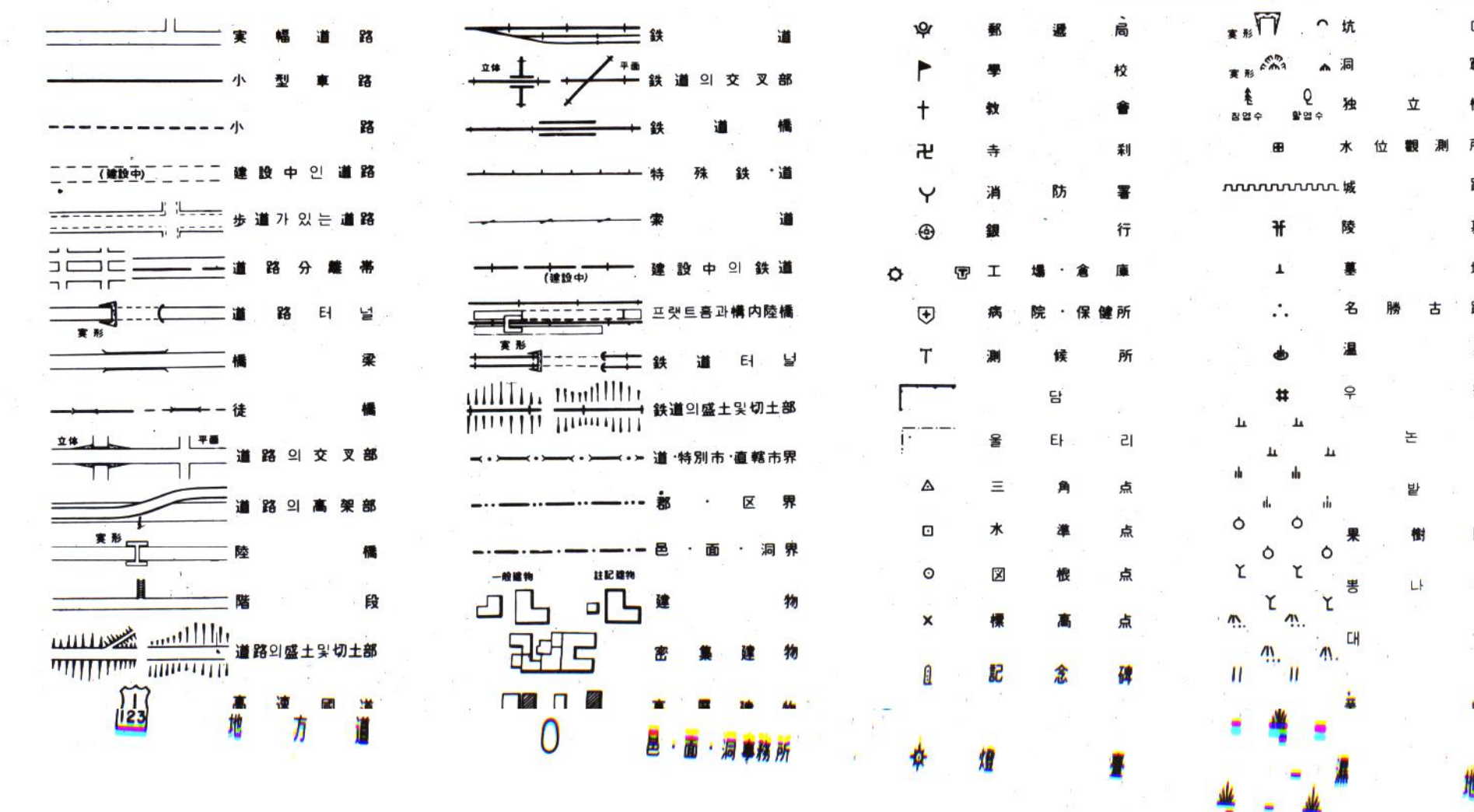
지질단면도  
GEOLOGIC CROSS SECTION



農漁村振興公社  
Rural Development Corporation

1. 國立地理院 測量成果 地形圖紙 號(96-9月13日)  
2. 國立地理院 測量成果 地形圖紙 號(96-11月)  
3. 本地圖는 國立地理院 發行 1:5,000 地形圖紙 基礎로 編製 製作한 것이다.

축척 1:5,000



0.63	0.64	0.65
0.73	0.74	0.75
0.83	0.84	0.85

경고문

- 본 지도는 측량법 제24조, 제25조 제2항 및 제27조에 의거 국립지리원장에게서 사전 승인을 받은 후, 국외반출 및 본 지도를 이용한 다른지도의 간행을 금한다.
- 위반자는 측량법 제64조 및 제65조에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

WARNING

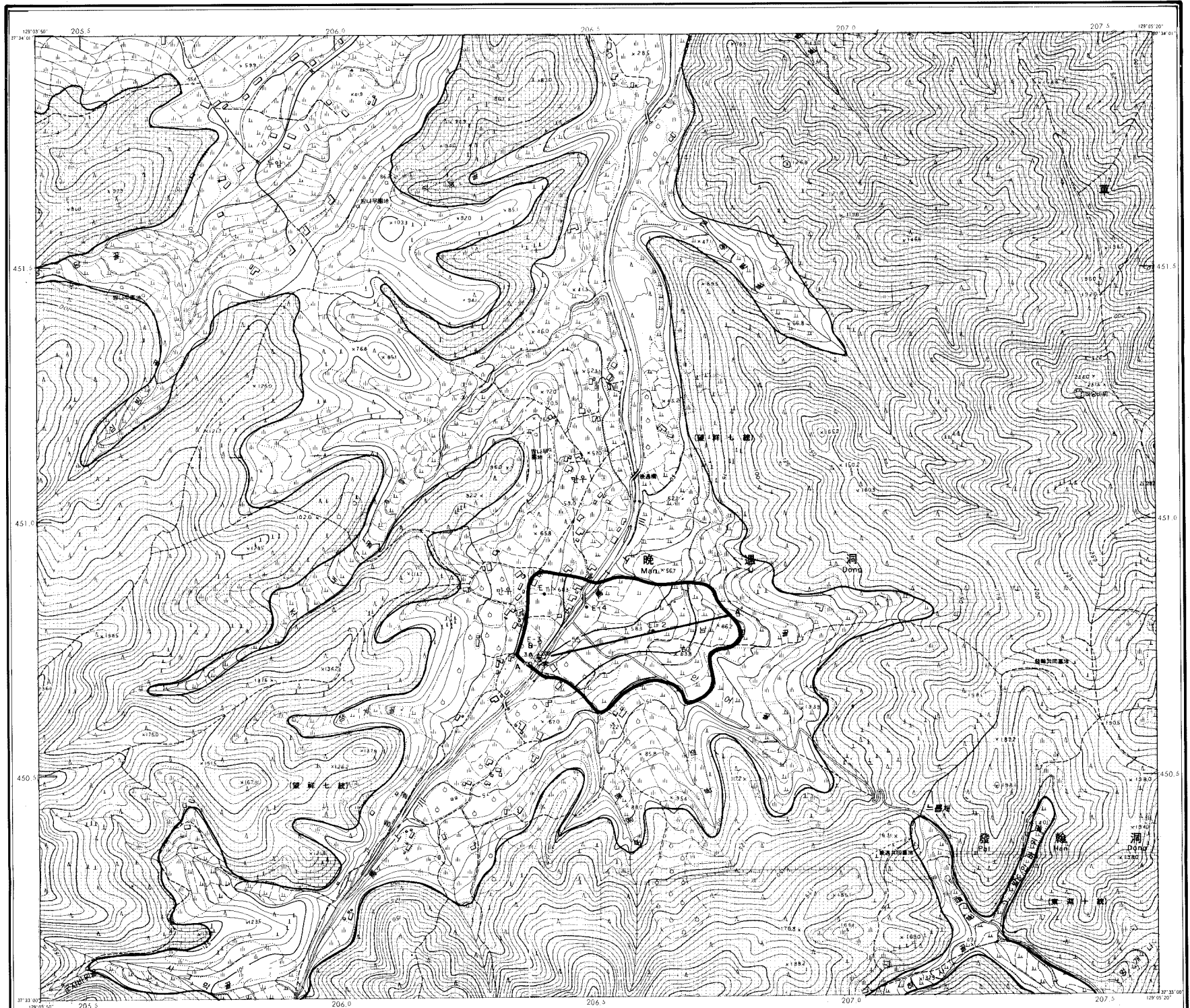
- No one should duplication, carrying abroad, and publish the other map by this map without permission of the Director General of the National Geography Institute under the provision of Article 24, Article 25 clause 2 and Article 27 of the Survey Act.



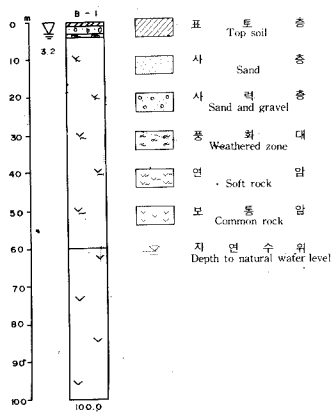
# 동해만 우지구 수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF MAN U AREA (DONG HAE SHI, KANG WON PROVINCE)

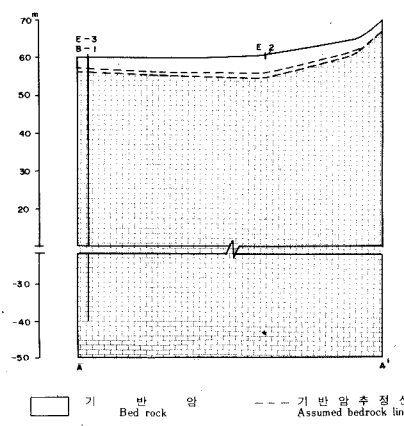
GOVP 19701748



지질주상도  
GEOLOGIC GRAPHIC LOG



지질단면도  
GEOLOGIC CROSS SECTION

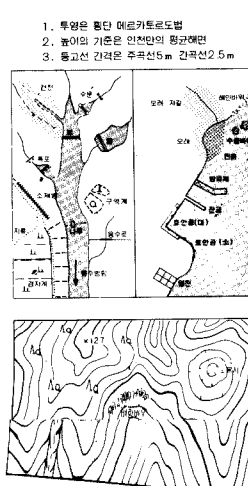
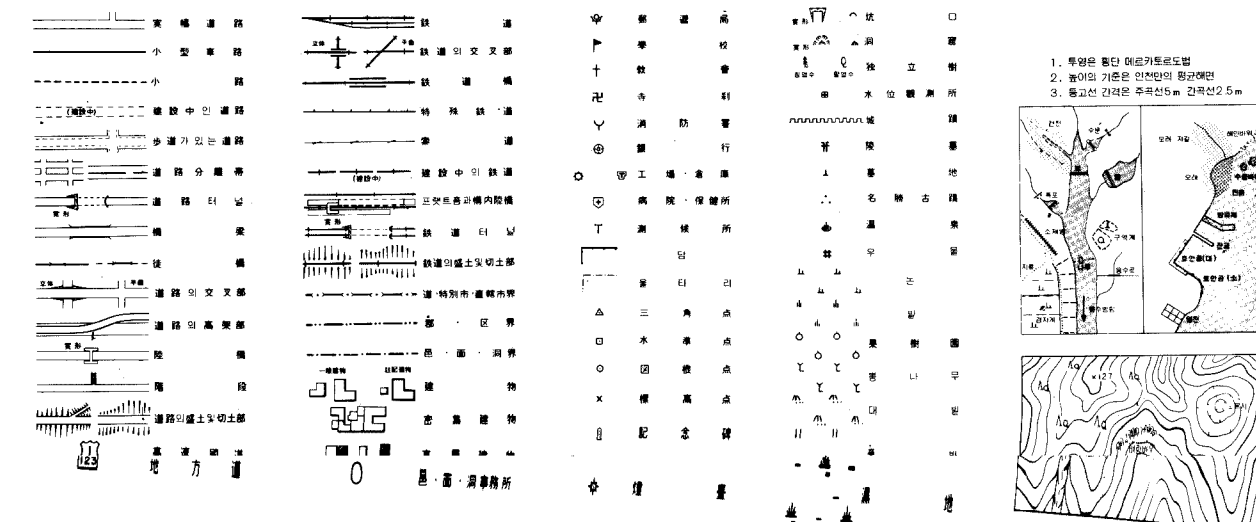


범례 LEGEND	
	충적 Alluvium (Quaternary)
	석회암 Limestone (Ordovician)
	구경 200% 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수가능지역 Area well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day
	구경 200% 우물로 150m <sup>3</sup> 이하 채수가능지역 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day
	조사구역 Boundary of investigation area
	기반암추정선 Assumed bedrock contour (m)
	지하수위 Contour of ground water level (m)
	이성대발견점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기저항조사점 Spots of electric resistivity survey
	선 Lineament
	1. 충적층 두께 Alluvium thickness (m)
	2. 양수량 Yields (m <sup>3</sup> /day)
	4. 우물심도 Well depth (m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level (m)
	양정수위 Depth to pumping water level (m)
	시추조사구 Bore hole
	하천 River (Sea)

農漁村振興公社  
Rural Development Corporation

1. 圖立地質圖 測量成果 作成日期 昭和 47 年 9 月 15 日  
2. 圖立地質圖 測量成果 作成者 (昭和 47 年)  
3. 本 地 圖 是 國 立 地 質 院 測 量 行 1:5,000 地 質 圖 集 第 四 卷 第 四 號 製 作 件 之 一 部

縮尺 1:5,000



0.3	0.4	0.5
0.3	0.4	0.5
0.3	0.4	0.5
0.3	0.4	0.5

경고문  
1. 본 지도는 출판법 제24조, 제25조 제2항 및 제27조에 의해 국가기밀의 성격을 가진 공인된다는 특례, 국외반출 및 본 지도를 이용한 다른지도의 간행을 금지한다.  
2. 위반자는 출판법 제40조 및 제45조에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금에 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, paragraph 2 and Article 27 of the Survey Law.