

GOVP 19701741

551.46

L293A

1996 U.128

강원도 정선군  
혈천지구

# 수 맥 조사 보고서

---

Hydrogeological Map of  
Hyŏl Ch'ŏn Area  
Chŏng Sŏn-gun, Kangwon-do Province

(S=1 : 5,000)

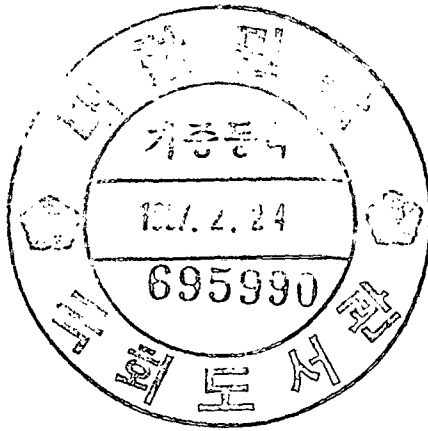
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



# 혈천지구 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 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
혈 천	정선	임계	낙천	답작	암반	6.0	임 계	임 계

## 다. 조사내역

조 사 구 분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지 구 답 사	ha	6	6	3 급	김해규	'95. 2. 8	-
지표 지질 조사	"	6	6	4 급	정연오	'95. 4. 19	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	6	6	4 급	정연오	'95. 4.	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	120	120	"	"	'95. 4. 19 ~ 4. 20	WADI
전기 탐 사	"	4	4	"	"	'95. 4. 19 ~ 4. 20	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95. 5. 6	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95. 5. 2 ~ 5. 6	THS - 2 XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	-
전 기 점 측	"	-	-	-	-	-	-
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	-

## Ⅱ. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개 관

표 고	해발 평균 : 500m	임상 상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 250ha	간접유역 : 광역 ha	계 : 광역 ha
지 형	지형 침식 윤회상 만장년기		
특기사항	하안 충적 평야부 답작 지대		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

주 봉	위 치	주능선 방향	산맥연장	경 사	비 고
무 명 봉 (△ 800.0m)	임 계 면 낙 천 리	북동 - 남서	4km	급경사	-
특기사항	해발표고 700m ~ 800m 내외의 봉들이 본 지구 서로 연하고 골지천을 따라 남북으로 해발 1000m 내외의 고산들이 발달하고 있다.				

##### o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 ( m )		하상상태	하 천 연 장	하 상 구 배
			하 폭	유하폭			
골지천	곡천	남 - 북	200	90	사력	72.8km	10/1,000
특기사항	본 지구 하천은 곡류천으로 완만한 구배를 보이며 서류하여 정선군 여량리에서 조양강과 합류한다.						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 석회암		풍화도 : 불량	분급도 : -
주구성광물 : 방해석		입도 : 조립	입상 : 층상
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기사항	석회암 노두는 층상으로 세일이 협재한다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
층리	N 25 E	60 SW	0.2 ~ 0.7m	1~2cm	-
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 ( 암 석 )
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
캠브리아기	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	N 50 E	1.8km	암경계	임계면 낙천리 - 봉산리
특기사항	골지천을 경계로 암종 경계가 뚜렷함.			

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	
0037	25	140 ~ 150	16 ~ 20		
0038	25	220 ~ 230	13 ~ 20		
0039	25	35 ~ 45	12 ~ 18		
0040	21	35 ~ 42	12 ~ 18		
0041	24	55 ~ 65	16 ~ 20		
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대의 일치 지역은 노인봉 근처임.				

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 200 m	
측선 및 측정 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상 되는 지점에 설정			
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고	
평 균 심 도	0 ~ 2.7m	2.7 ~ 3.5m	3.5 ~ m		
평 균 비저항치	155 $\Omega$ -m	862 $\Omega$ -m	1,513 $\Omega$ -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	487.1 <sup>m</sup>	0~3.5 <sup>m</sup>	98 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	3.5 <sup>m</sup> ~ 3.2	490 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	3.2 <sup>m</sup> ~	4,300 <sup><math>\Omega</math>-m</sup>	100~130 <sup>m</sup>
E- 2	486.5	0~2.1	83	2.1 ~ 3.0	249	3.0~	91	43~70
E- 3	486.5	0~2.9	114	2.9 ~ 4.4	2,280	4.4~	770	-
E- 4	485.5	0~2.3	325	2.3 ~ 3.5	430	3.5~	890	-
계	1945.6	0~10.8	620	10.8 ~14.1	3,449	14.1~	6,051	-
평균	486.4	0~2.7	155	2.7 ~ 3.5	862	3.5~	1,513	-

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	정선	임계	낙천		128° 51' 23" (187.1)	37° 27' 38" (440.2)

(2) 조사방법

착 정 기 : THS - 2	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 80m 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	조립	방해석	-	-	-
특기사항	풍화대 발달이 빈약함.					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전 석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B - 1	1.0	-	-	2.0	-	-	-	67.0	10.0	-	80.0
계	1.0	-	-	2.0	-	-	-	67.0	10.0	-	80.0
평 균	1.0	-	-	2.0	-	-	-	67.0	10.0	-	80.0

## 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 수
B - 1	80.0 <sup>m</sup>	m/m 125 ~ 100	80.0 <sup>m</sup>	3.0 <sup>m</sup>	- <sup>m</sup>	- <sup>m</sup>	m <sup>3</sup> /day -	m/day -	m <sup>3</sup> /day -
계	80.0	-	80.0	3.0	-	-	-	-	-

### 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	2.8 m	128 ° 51' 24" (187.1)	37 ° 27' 36" (440.0)	
A - 2	2.9	128 ° 51' 27" (187.2)	37 ° 27' 40" (440.1)	
A - 3	2.7	128 ° 51' 27" (187.2)	37 ° 27' 39" (440.2)	
A - 4	2.7	128 ° 51' 27" (187.2)	37 ° 27' 36" (440.2)	
평 균	2.8			

### 다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함량원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	지질구조대 발달이 미약하여 지하수 부존이 미약하다.

## V. 개 발 전 망

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

### 나. 향후 지하수개발전망

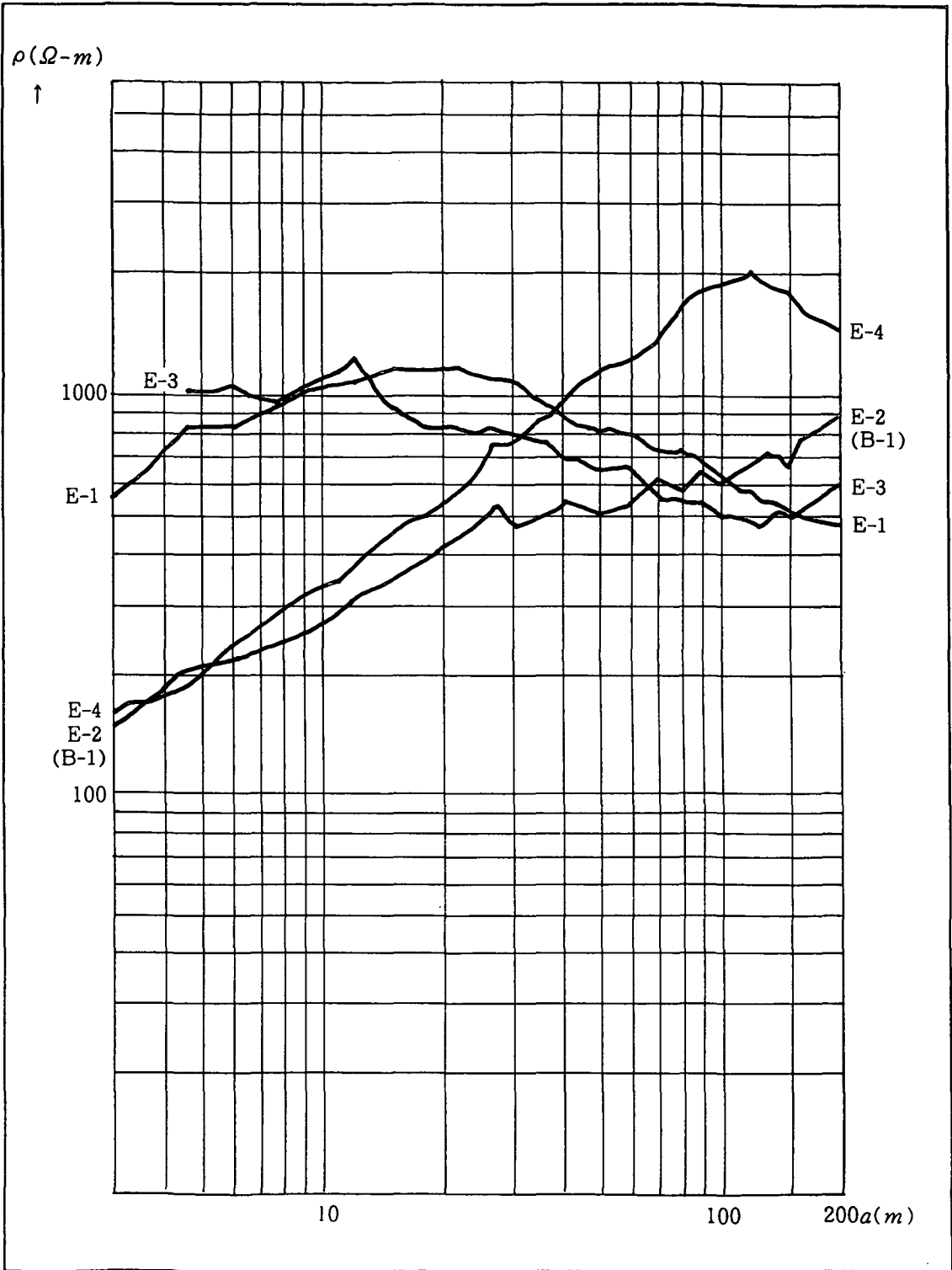
(단위 : ha)

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	-	-	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

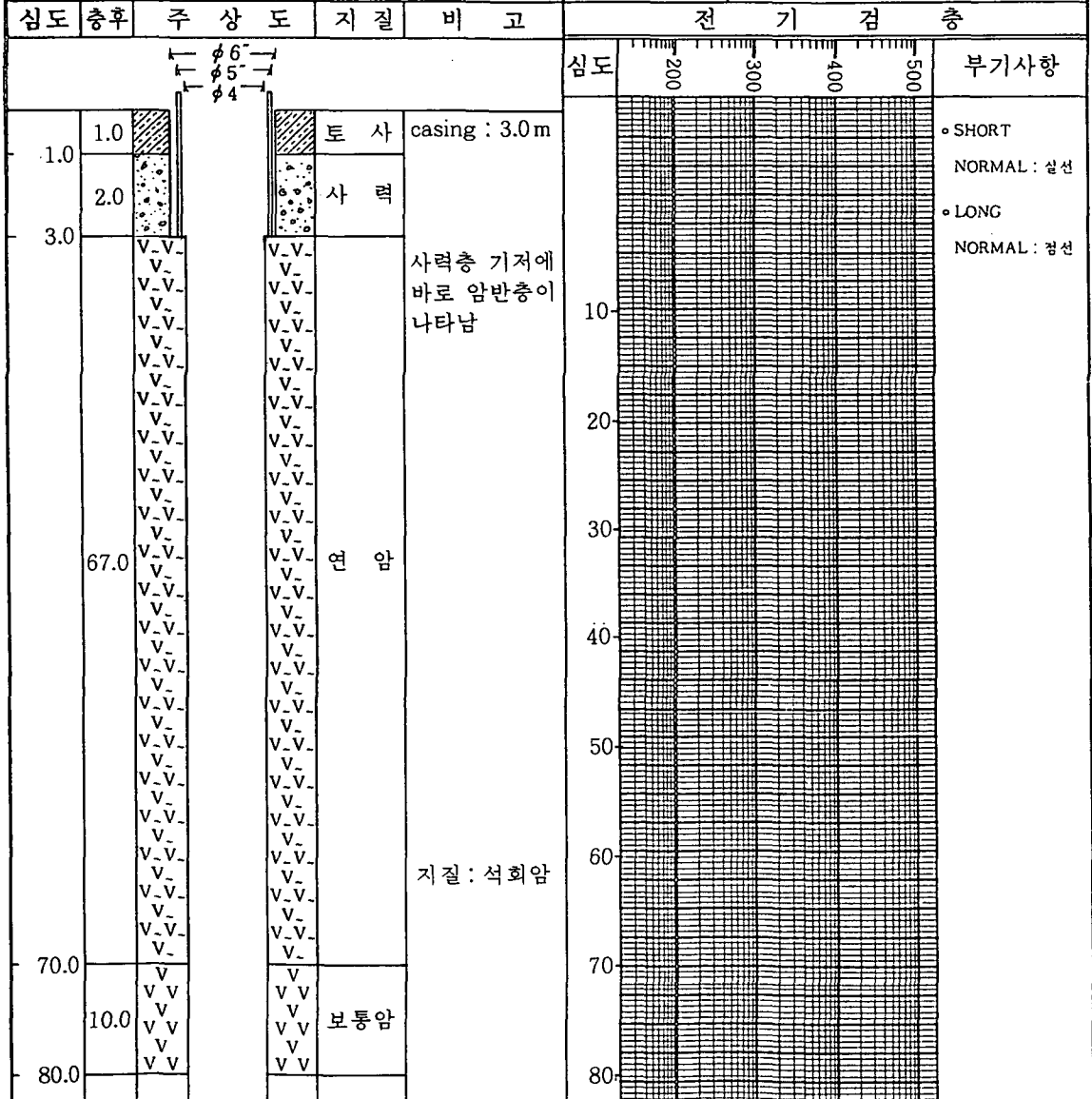
지구명 : 혈천지구

조사자 : 지질직 정연오  
운전자 주찬욱

공번 : B-1

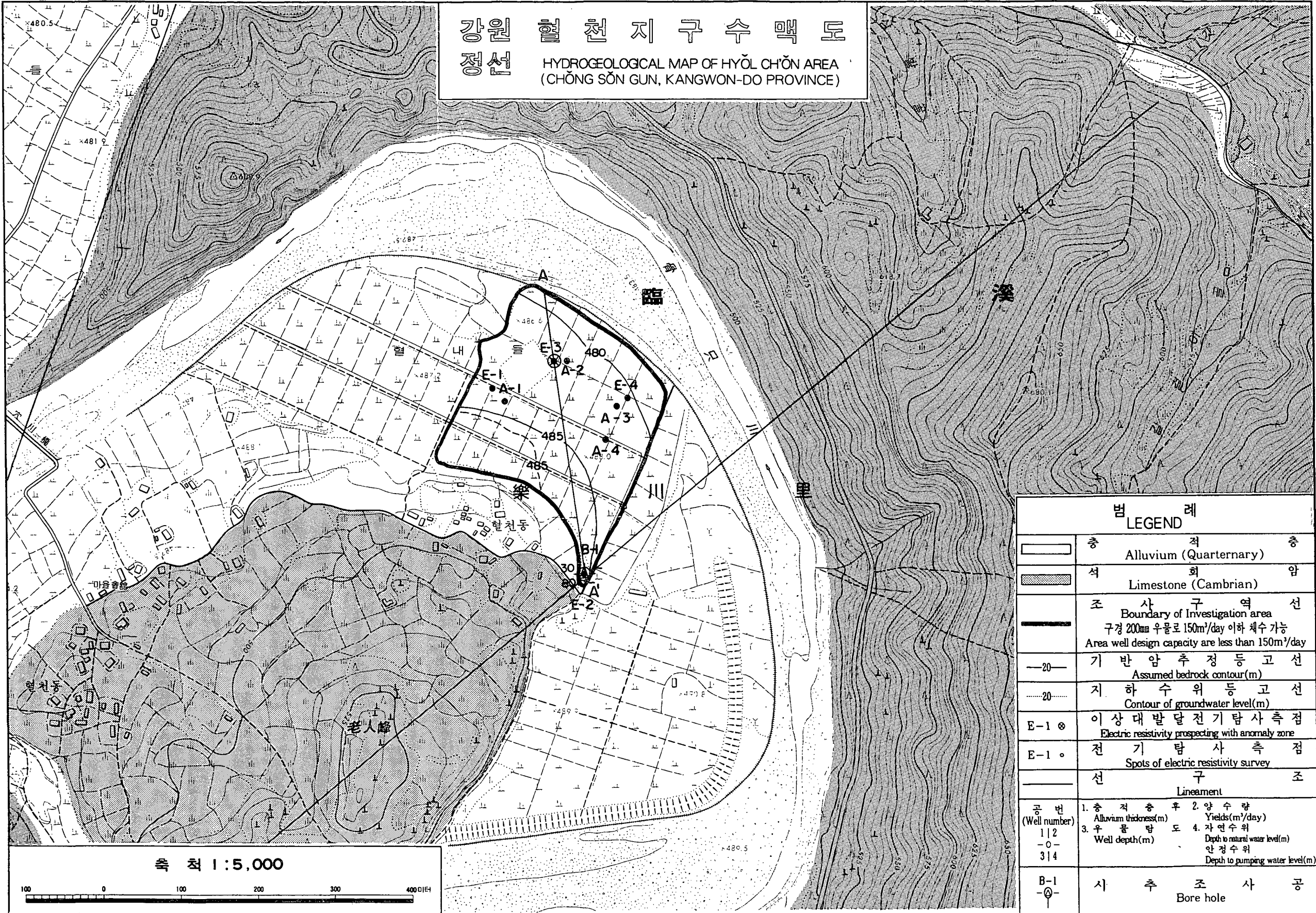
지반고 : 486.5m

위 치	강원도 정선군 임계면 낙천리	지번 :	지목 : 답
시 추 구 경 및 심 도	100~125%, 80.0m	자갈충진량	— m <sup>3</sup>
		점토(벤투나이트)	— m <sup>3</sup>
우 물 구 경 및 심 도	Pr: —%, 지상: —m, 지하: —m	조 사 기 간	'95. 5. 2 ~ '95. 5. 6
	St: — % — m	공 법	이수 및 DTH 공법
침 수 계 수	K= — m/day	자 연 수 위	— m
		안 정 수 위	— m
양 수 량	— m <sup>3</sup> /day	조 사 장 비	THS-2+XHP-750
		원동기마력(HP)	





강원 혈천 지구 수맥도  
정선  
HYDROGEOLOGICAL MAP OF HYŎL CH'ŎN AREA  
(CHŎNG SŎN GUN, KANGWON-DO PROVINCE)



범례		LEGEND		
	층	Alluvium (Quaternary)	층	
	석	Limestone (Cambrian)	암	
	조	Boundary of Investigation area	선	
구경 200mm 우물로 150m <sup>3</sup> /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day				
	-20-	기반암 추정 등고선	Assumed bedrock contour(m)	
	.....20.....	지하수위 등고선	Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달 전기탐사측점	Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	E-1 ○	전기탐사측점	Spots of electric resistivity survey	
선 구 조				
Lineament				
공 번 (Well number)	1. 층	2. 양	3. 우	4. 자
	적	수	물	연
	후	량	탐	수
	우	상	도	위
12	후	도	위	
-0-	우	도	위	
314	상	도	위	
1. 층 두께 (m) 2. 양수량 (m <sup>3</sup> /day)				
3. 우물 탐도 (m) 4. 자연수위 (m)				
안정수위 (m)				
Depth to pumping water level(m)				
	B-1	사추조사공	Bore hole	

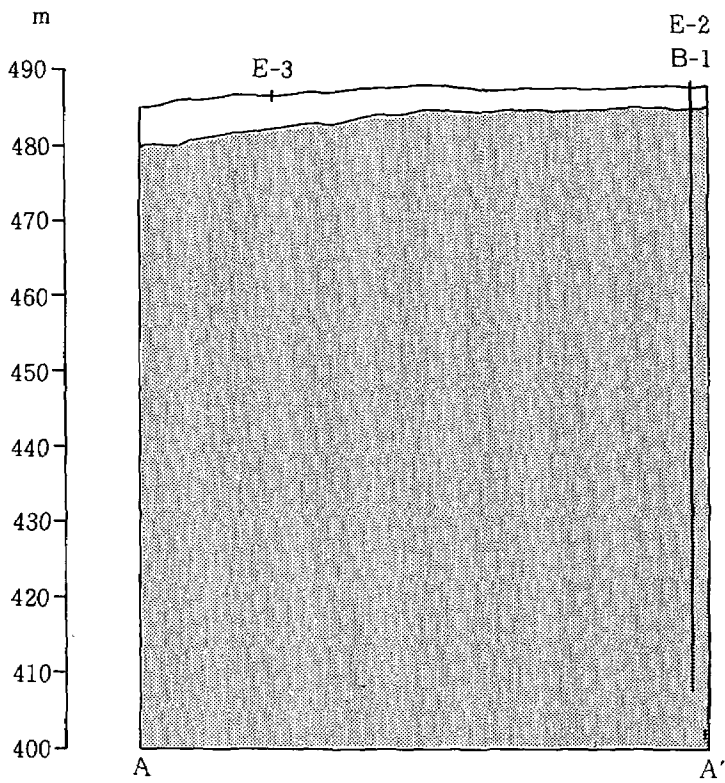
축척 1:5,000



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

# 지 질 단 면 도

## GEOLOGIC CROSS SECTION



기 반 암  
Bed rock

기반암추정선  
Assumed bedrock line