

551.46
L293A
1996 v.131

강원도 강릉시
어흘·남양지구
수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of
O Hŭl, Nam Yang Area
Kang Nŭng-Shi, Kangwon-do Province

(S=1 : 5,000)

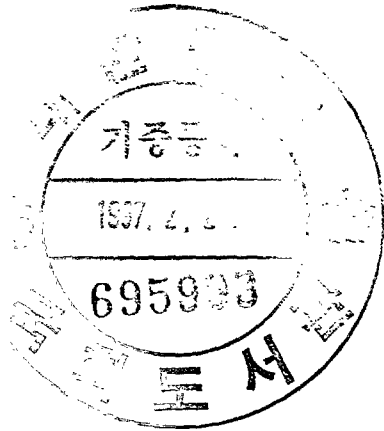
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



어흥지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	5
가. 조사목적	5
나. 조사대상지역	5
다. 조사내역	5
II. 지표지질조사	6
가. 지형	6
나. 지질	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 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
어 홀	강릉	성산	어홀	답작	암반	8.0	구 정	구 산

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	8	8	4 급	심규성	'95. 2.4	-
지표 지질 조사	"	8	8	4 급	정연오	'95. 4.24	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	-	-
선 구조추출	ha	8	8	4 급	정연오	'95. 4.	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	160	160	"	"	'95. 4.25 ~ 4.26	WADI
전기 탐 사	"	5	5	"	"	'95. 4.25 ~ 4.26	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95. 5.14	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95. 5.11 ~ 5.15	AQ-500 XHP750
양 수 시 험	"	1	1	"	"	'95. 5.15	"
전기 검 층	"	1	1	5 급	김창하	'95. 5.15	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	-
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	-

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 140 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : 363 ha	간접유역 : 1,000ha	계 : 1,363ha
지형	지형침식윤회상 만장년기		
특기사항	태백산맥 동부의 야산 및 저구릉지 침식지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
노루목이산 (△320m)	성산면 어홀리	북-남	5.6km	완경사	-
특기사항	곤신봉과 대관령으로 이어지는 태백산맥의 연봉들이 동으로 400~500m의 지맥으로 연결되면서 본 지구에 이르러 완만한 경사를 보인다.				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
무명천	세천	북서-남동	10.0m	7.0m	사력	7.5km	26/1000
특기사항	본 지구 남쪽의 곤신봉에서 발원한 수지상의 소지류가 본 지구를 관통한 후 남대천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 화강암		풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 운모		입도 : 조립	입상 : 자형
관입여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : 0.2~0.3m	관입상 : 맥상
특기사항	풍화대 발달은 양호하나 기반암은 신선치밀함		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	N30W	20NE	0.3~0.8m	1~3cm	
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 (암 석)
제 4 기	층 적 층 ~ 부 정 합 ~
중생대 유라기	대 보 화 강 암

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N75E	4.3 km	암 경 계	망월동 - 금산리
특기사항	L-1 선구조는 산계방향으로 발달하고 있다.			

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	
0054	25	120 ~ 125	16 ~ 30		
0055	25	20 ~ 30	16 ~ 28		
0056	25				
0057	25	110 ~ 125	16 ~ 20		
0058	25	80 ~ 160	14 ~ 32		
0059	20	110 ~ 120	15 ~ 20		
0060	20	150 ~ 180	24 ~ 30		
특기사항					

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 ~ 3.1 m	3.1 ~ 21.2 m	21.2 ~ m		
평균비저항치	53 Ω-m	463 Ω-m	86 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	
	m	m	Ω-m	m	Ω-m	m	Ω-m	m
E- 1	257.5	0~2.0	85	2.0~2.7	1,700	2.7~	83	-
E- 2	252.5	0~3.0	26	3.0~4.8	10	4.8~	42	15~20 40~50
E- 3	245.0	0~4.3	21	4.3~5.7	103	5.7~	87	20~30
E- 4	240.0	0~3.2	80	3.2~8.0	40	8.0~	130	15~30
계	995.0	0~12.5	212	12.5~ 21.2	1,853	21.2~	342	
평균	248.8	0~3.1	53	3.1~ 21.2	463	21.2~	86	

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	강릉	성산	어흘		128° 47'55" (182.25)	37° 43'06" (469.75)

(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 130m 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	회 색	조 립	석 영 석 장 석 흑운모	^m 23~24 113~114	파쇄대	55 m ³ /day
특기사항	심도 100m 이하에서도 암반내 파쇄대 발달을 나타낸다.					

(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	1.0	-	7.0	-	-	6.0	-	86	30	-	130
계	1.0	-	7.0	-	-	6.0	-	86	30	-	130
평 균	1.0	-	7.0	-	-	6.0	-	86	30	-	130

IV. 대수층 조사

가. 양수시험 총괄표

공 변	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	m 130	m/m 125~ 100	m 130	m 14.0	m 3.0	m -	m ³ /day 55	m/day -	m ³ /day -
계	130	-	130	14.0	3.0	-	55	-	-

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	3.2 m	128° 47' 48" (181.83)	37° 43' 36" (469.75)	
A - 2	3.3	128° 47' 51" (181.93)	37° 43' 33" (469.60)	
A - 3	3.0	128° 47' 57" (181.07)	37° 43' 41" (469.90)	
A - 4	3.4	128° 48' 00" (181.15)	37° 43' 37" (469.75)	
A - 5		' ' '()	' ' '()	
평 균	3.2			

다. 지하수 부존

주대수층 : 파쇄대	지하수함량원 : 파쇄면을 따라 유동하는 지하수
특기사항	기반암내 물을 포함하는 파쇄대 발달이 미약하여 지하수부존 희박.

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 8 ha에 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)	(55)		(0.6)	
	소 계		(1)	(55)		(0.6)	
계			(1)	(55)		(0.6)	

나. 향후 지하수개발전망

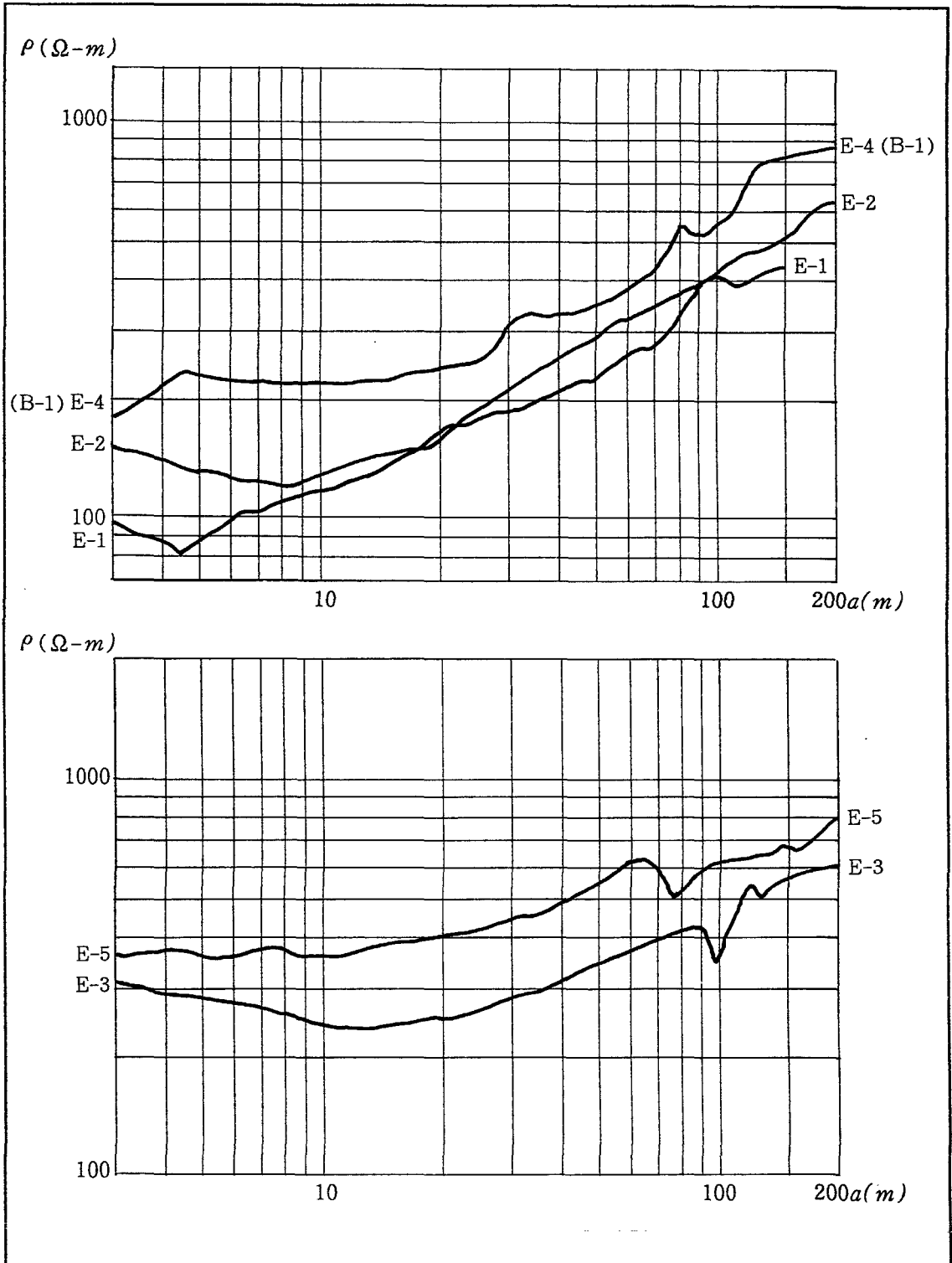
(단위 : ha)

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	
8.0	8.0	-	(0.6)	8.0	-	8.0	-

부 표 _____

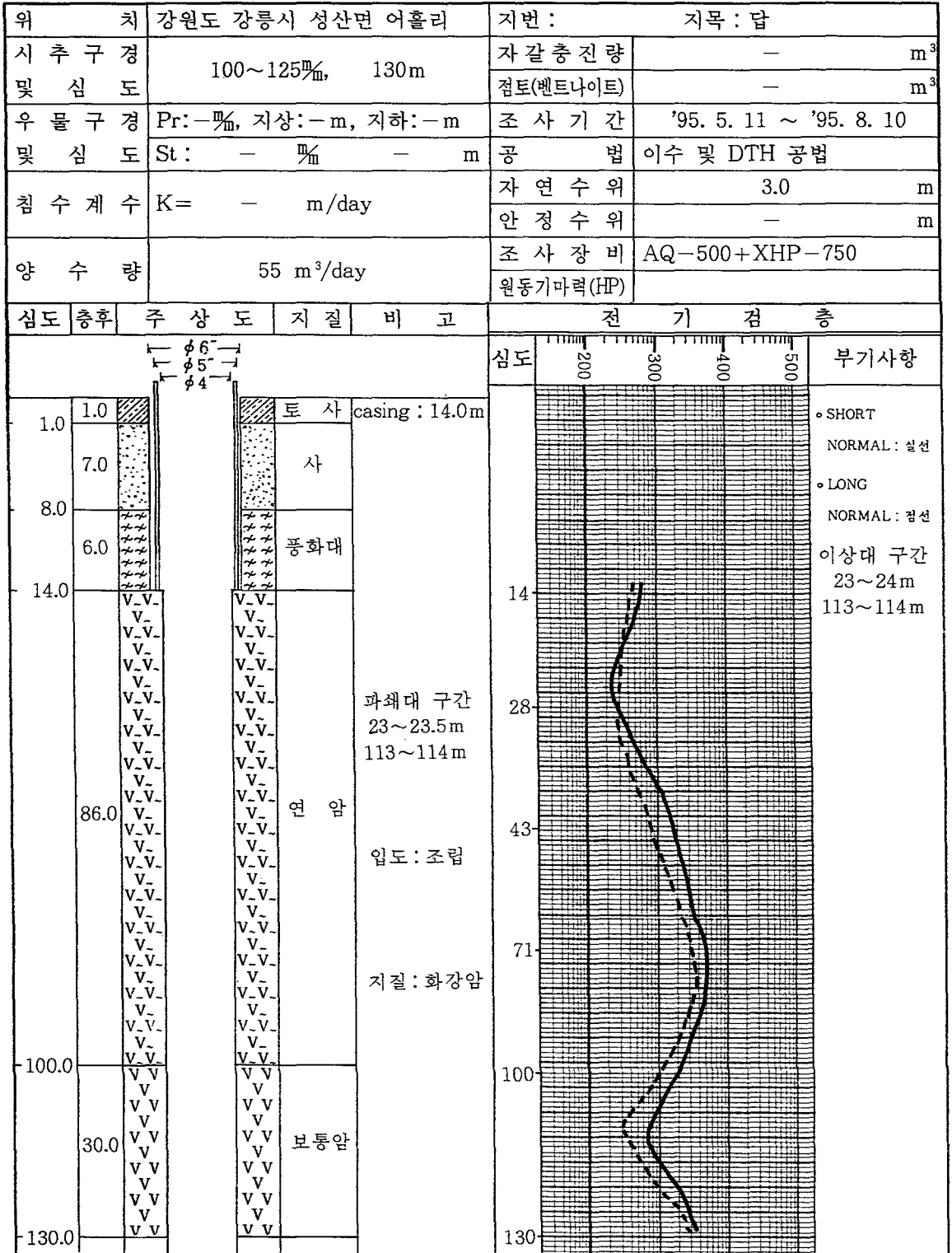
1. 전기비저항곡선도 13
2. 시추주상도 14
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

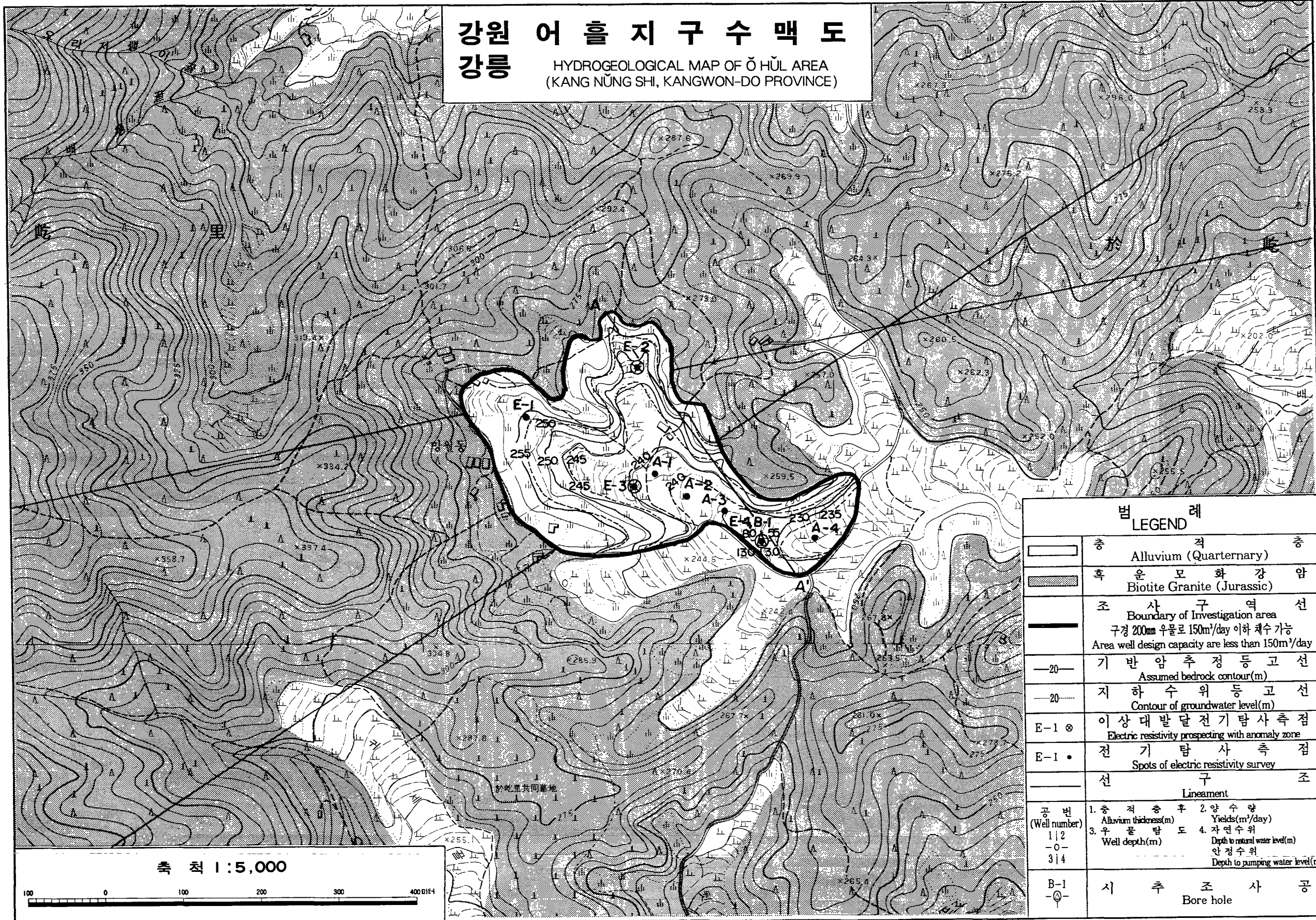
지구명 : 어흘지구 조사자 : 지질직 정연오 공번 : B-1 지반고 : 240m
 운전자 박호림



강원 어흘지구수맥도

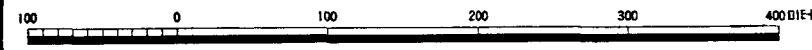
강릉

HYDROGEOLOGICAL MAP OF Ö HŬL AREA
(KANG NŬNG SHI, KANGWON-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	층	적	층
	Alluvium (Quaternary)		
	혹운모화강암		암
	Biotite 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)		
	이상대발달전기탐사측점		
	Electric resistivity prospecting with anomaly zone		
	전기탐사측점		
	Spots of electric resistivity survey		
	선		조
	Lineament		
공번 (Well number)	1. 층적층후	2. 양수량	
1 2	Alluvium thickness(m)	Yields(m ³ /day)	
-0-	3. 우물탐도	4. 자연수위	
3 4	Well depth(m)	Depth to natural water level(m)	
		안정수위	
		Depth to pumping water level(m)	
	시추조사공		
	Bore hole		

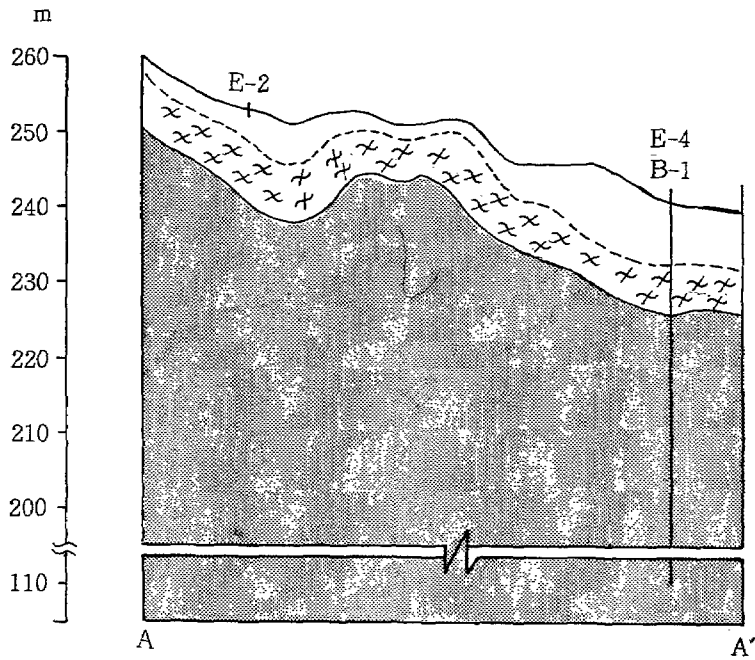
축척 1:5,000



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

지 질 단 면 도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

남양지구 수맥조사 보고서

여 백

목 차

I. 조사개요	19
가. 조사목적	19
나. 조사대상지역	19
다. 조사내역	19
II. 지표지질조사	20
가. 지 형	20
나. 지 질	21
III. 지하지질조사	22
가. 선구조 추출	22
나. 극저주파 탐사	22
다. 전기탐사	23
라. 시추조사	24
IV. 대수층 조사	25
가. 양수시험 총괄표	25
나. 수위관측공 조사	25
다. 지하수 부존	25
V. 개발전망	26
가. 기존수리시설	26
나. 향후 지하수개발전망	26
※ 부 표	
1. 전기비저항 곡선도	27
2. 시추주상도	29
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
남 양	강릉	옥계	남양	답작	암반	10.0	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	10	10	4 급	정연오	'95. 8.20	-
지표 지질 조사	"	10	10	5 급	김창하	'95. 8.27	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	-	-	'95. 8.27	
선 구조추출	ha	10	10	4 급	정연오	'95. 8.	LANDSAT, ERDAS, WADI
극저주파 탐사	점	200	200	5 급	김창하	'95. 9.1 ~ 9.2	
전 기 탐 사	"	7	7	"	"	'95.10.7 ~10.8	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	4 급	정연오	'95.10.18	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	4 급	정연오	'95.10.9 ~10.18	THS-2 XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	
전 기 검 측	"	-	-	-	-	-	
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 40 m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역 : - ha	간접유역 : 2,025ha	계 : 2,025ha
지형	지형침식윤회상 만장년기		
특기사항	하안 평야부 답작지대		

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
자명산 ($\Delta 872.5m$)	옥계면 남양리	북서 - 남동	5.0km	급경사	-
특기사항	지구 서쪽 자명산이 북서로 해발 900 ~ 1,000m의 고봉들과 연계하여 태백산맥에 이어진다.				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
남양천	수지상	남서-북동	15m	8 m	사력	6.5 km	7/1000
특기사항	자명산($\Delta 827.5m$), 매봉산($\Delta 606.9$), 형제봉이 본 지구의 남서쪽으로 이어지며 이곳에서 발원하는 수지상의 세류들이 남양천에 유입되어 북동으로 흘러 주수천과 합류, 동해로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 석회암		풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 방해석		입도 : 세립	입상 : 타형
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -	관입상 : -
특기사항	암회색 및 암록색 세일, 유백색 사암이 석회암에 협재되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
절리	-	-			
특기사항	없음				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 (암 석)
제 4 기	층 적 층
	~ 부정합 ~
오오도비스기	대석회암층군

Ⅲ. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L - 1	N20E	2.0km	단 층	남양리 - 현내리
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	
0127	26	40 ~ 55	13 ~ 19		
0128	26	45 ~ 55	12 ~ 17		
0129	25	110 ~ 120	13 ~ 20		
0130	24	-	-		
0131	25	100 ~ 110	8 ~ 14		
0132	25	20 ~ 30	8 ~ 18		
0133	25	30 ~ 45	10 ~ 16		
0134	25	-	-		
특기사항					

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

조사장비 : ABEM SAS - 300	전극배열 : Schlumberger식	탐사심도 : 200 m		
측선 및 측정 설 점 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정			
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석			
해 석 결 과	제 1 층	제 2 층	제 3 층	비 고
평균 심 도	0 ~ 1.0 m	1.0 ~ 8.2 m	8.2 m	
평균비저항치	544 Ω -m	146 Ω -m	942 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	45.0 ^m	0~1.0 ^m	430 ^{Ω-m}	1.0~9.0 ^m	286 ^{Ω-m}	9.0~ ^m	1700 ^{Ω-m}	20~30 ^m
E- 2	43.0	0~0.9	1300	0.9~7.4	130	7.4~	975	85~95
E- 3	42.5	0~0.8	290	0.8~7.5	58	7.5~	162	-
E- 4	37.5	0~0.9	520	0.9~7.2	104	7.2~	220	50~60
E- 5	35.0	0~1.7	145	1.7~6.8	218	6.8~	84	45~55
E- 6	40.0	0~1.0	720	1.0~7.8	144	7.8~	1650	50~60
E- 7	34.8	0~0.7	400	0.7~12.0	80	12.0~	1800	24~27
계	277.8	0~7.0	3,805	7.0~ 57.7	1,020	57.7~	6,591	
평균	38.7	0~1.0	544	1.0~8.2	146	8.2~	942	

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	강릉	옥계	남양		129° 02' 04" (202.55)	37° 34' 45" (453.25)

(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 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	세 립	방해석	24~27m	층 상	30 m ³ /day
특기사항	암회색 세일, 암녹색 세일이 석회암에 협재					

(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	3.0	-	-	9.0	-	4.0	-	60.0	24.0	-	100
계	3.0	-	-	9.0	-	4.0	-	60.0	24.0	-	100
평 균	3.0	-	-	9.0	-	4.0	-	60.0	24.0	-	100

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	m 100.0	m/m 125~ 100	m 100.0	m 16.0	m 5.0	m -	m ² /day 80	m/day -	m ² /day -
계	100.0		100.0	16.0	5.0		80		

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	3.2 m	129° 01' 48" (202.15)	37° 34' 50" (453.5)	
A - 2	3.4	129° 02' 00" (202.57)	37° 34' 50" (453.5)	
A - 3	3.3	129° 01' 48" (202.15)	37° 34' 44" (453.25)	
A - 4	3.4	129° 02' 00" (202.57)	37° 34' 44" (453.25)	
평 균	3.3			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	파쇄대내 지하수 함량 미약

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10.0 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m ³ /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

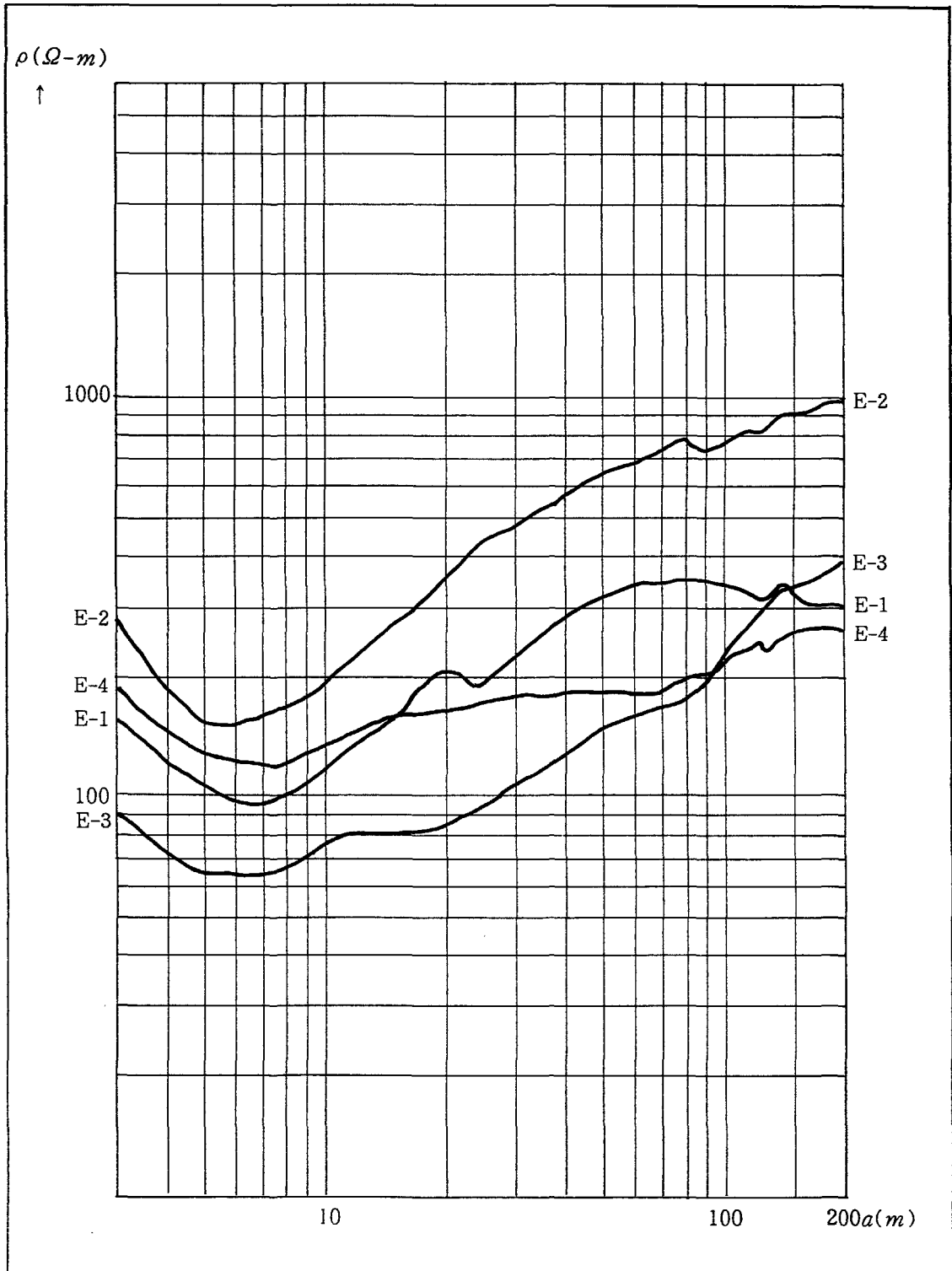
(단위 : ha)

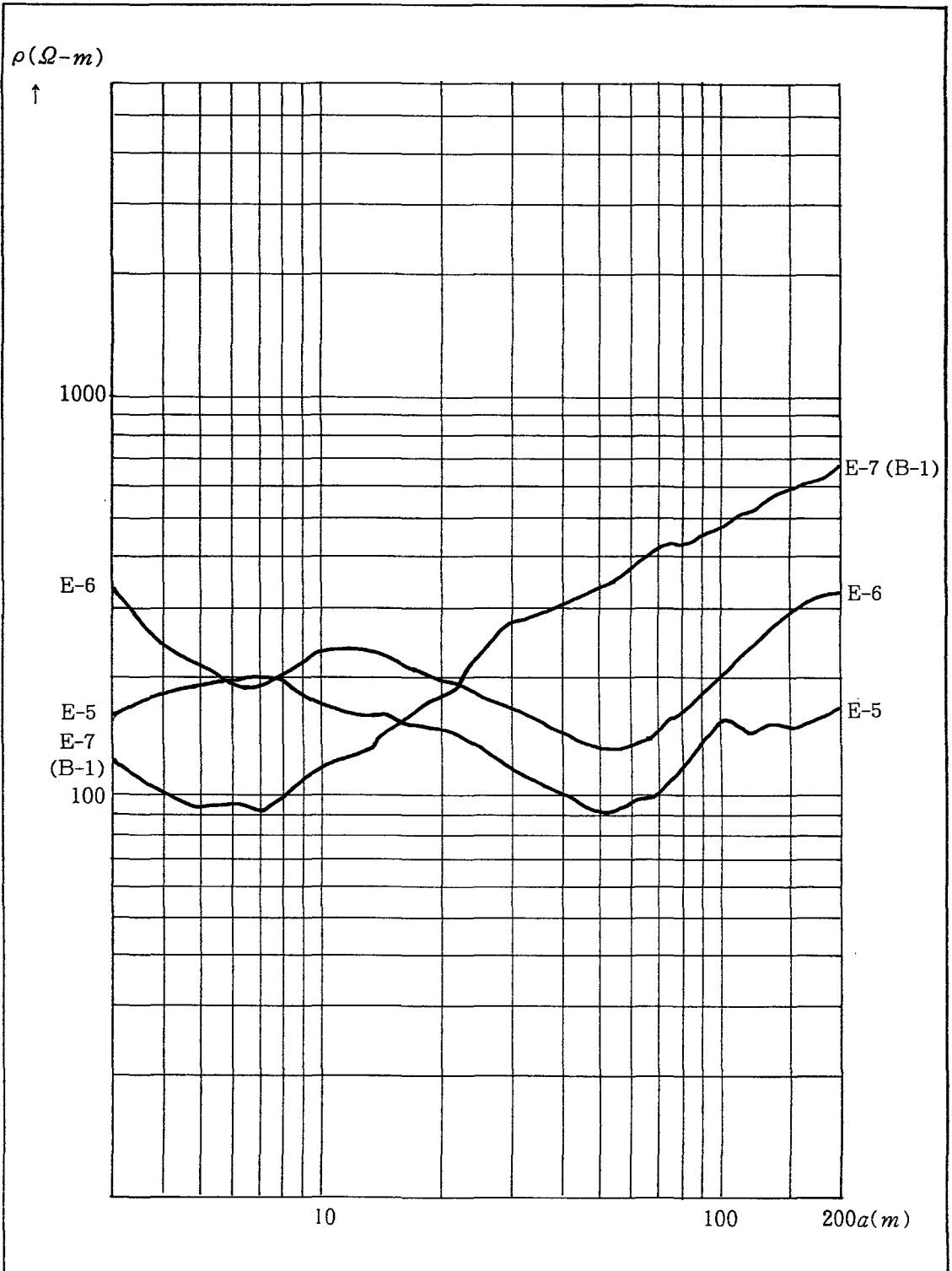
조 사 면 적	물리대상 면 적	기존수리 답 10년 빈 도	당해년도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(0.8)	10.0	-	10.0	-

부 표

1. 전기비저항곡선도 27
2. 시추주상도 29
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

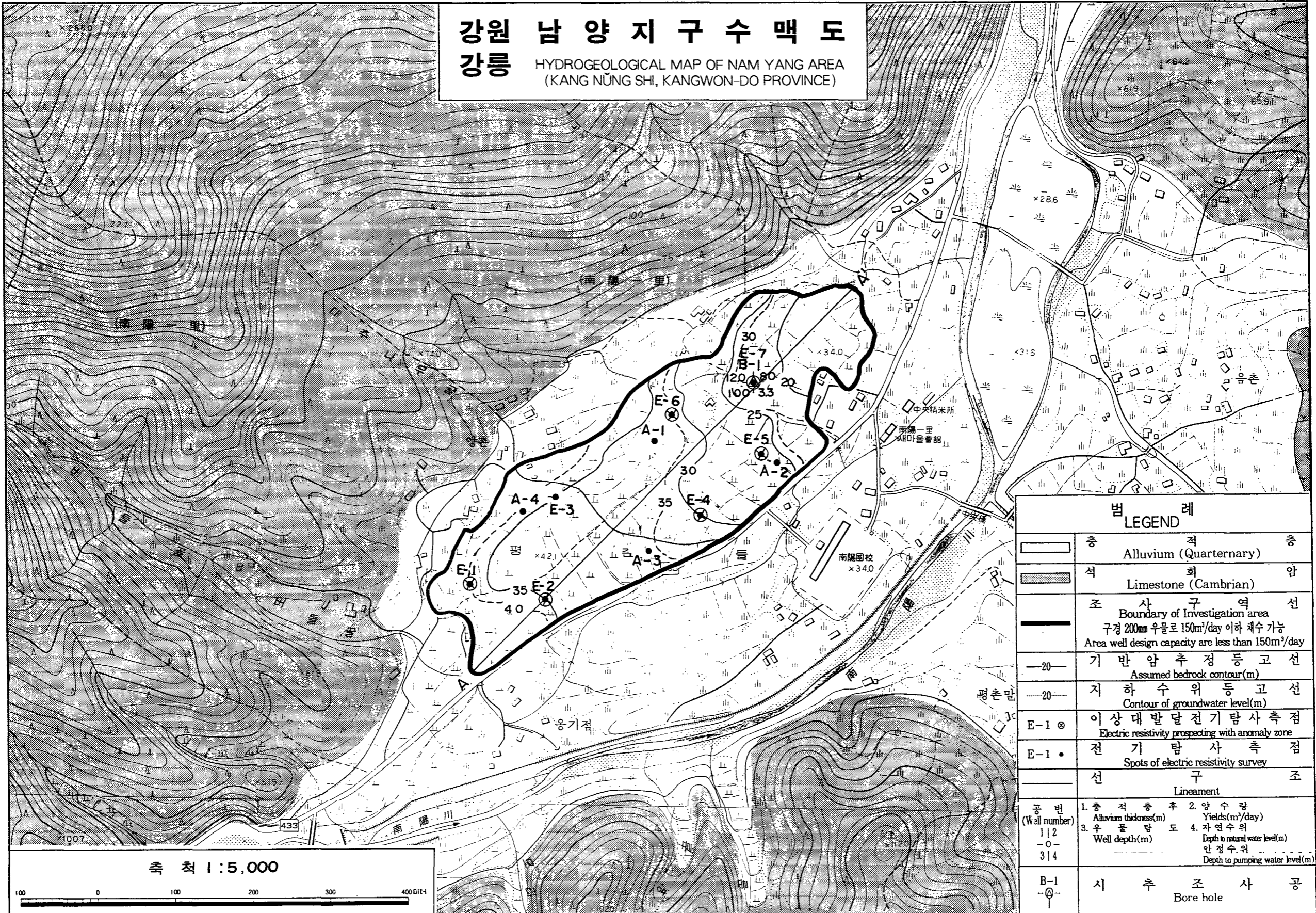
1. 전탐비저항 곡선도





강원 남양지구수맥도

강릉 HYDROGEOLOGICAL MAP OF NAM YANG AREA (KANG NUNG SHI, KANGWON-DO PROVINCE)



범례		LEGEND	
	층적	적	층
	석회	암	
	조사구역선 구경 200mm 우물로 150m ³ /day 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day		
	-20-	기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)	
	-20-	지하수위등고선 Contour of groundwater level(m)	
	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting with anomaly zone	
	E-1 •	전기탐사측점 Spots of electric resistivity survey	
	선	구조 Lineament	
공번 (Well number)	1 2 - 0 - 3 1 4	1. 층적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yields(m ³ /day)
		3. 우물탐도 Well depth(m)	4. 자연수위 안정수위 Depth to natural water level(m) 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.

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION

