

GOVP 19701617

551.46

L293A

1996 V. 34

전라북도 장수군
발병동·금곡지구

수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of
Pal Pyong Dong, Kum Gok Area
Changsu-gun, Chollabuk-do Province

(S=1 : 5,000)

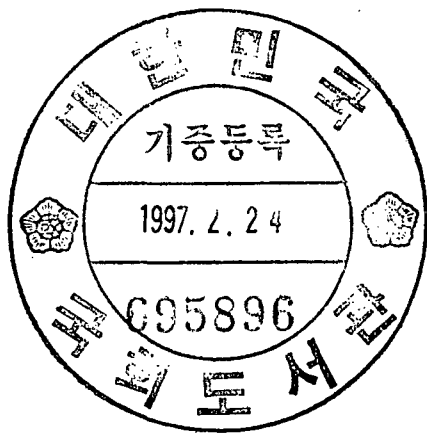
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



발병동지구 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
IV. 대수층조사	11
가. 양수시험 총괄표	11
나. 수위관측공 조사	11
다. 지하수 부존	11
V. 개발전망	12
가. 기존 수리 시설	12
나. 향후 지하수개발전망	12
부 표	
1. 전기비저항곡선도	13
2. 시추주상도	14
3. 수맥도(S=1:5,000)	15

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
발명동	장수	장수	두산	답작	암반	9.0	함양	장수, 번암

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	조형근	'95. 7. 17	-
지표 지질 조사	"	9	9	"	"	"	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	"	"	"	
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95.4	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	180	200	5 급	김형수	'95.10. 5	WADI
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.10. 5 ~ 10. 6	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.10. 5 ~ 10. 6	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.10. 9 ~ 10. 14	R-50, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	
전 기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	LEVEL

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 450 m		임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 120 Ha	간접유역 : - ha	계 : 120 Ha	
지형	지형침식윤회상 장년기 지형			
특기사항	마봉산에서 발달한 산계와 평야부가 접하는 산저에 위치하며 곡간사이에 좁다란 형태로 계단식 답작지대 형성			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
마봉산	두산리	북 - 남	10 Km 이상	-	-
특기사항	마봉산(0723.9)에서 사두봉(1018.8)로 이어지는 험준한 산계가 남쪽으로 연장				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천 연장	하상 구배
			하폭	유하폭			
		-	-	-		m	
특기사항	없음						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분 포 암 석 : 엽리상조립질화강암		풍 화 도 : 보통	분 급 도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모		입 도 : 조립	입 상 : -
관입여부	관입암 :	관 입 폭 : -	관 입 상 : -
특기사항	화강암으로 흑운모에 의한 엽리상 조직이 발달.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
파 쇄 대	-	-	-	-	-
특기사항	-				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분 포 지 질 (암 석)
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 합 ~
트 리 아 스 기	장 수 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	N60E	5Km	지층경계	개정리-동촌리
L- 2	N70E	1Km	단층경계	두산리
특기사항	L-1 선구조는 지구에서 남쪽으로 1 Km 위치하며 본 지구 지하수 흐름에 영향을 미치지 못할 것으로 판단됨			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI	측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고
5011	40	140 - 150	23.0 - 36.0	
5012	40	30 - 40	5.0 - 10.0	
5013	40	95 - 105	15.0 - 25.0	
5014	40	85 - 90	30.0 - 35.0	
5015	40	-	-	
특기사항	-			

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 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	0~6.4 m	6.4~16.7 m	16.7 ~ m		
평균비저항치	129 Ω-m	410 Ω-m	2,073 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	447.0 ^m	0~ 6.8 ^m	115 ^{Ω-m}	6.8~ 19.6 ^m	228 ^{Ω-m}	19.6~	1,379 ^{Ω-m}	- ^m
E- 2	455.0	0~ 6.8	134	6.8~ 15.2	649	15.2~	2,670	42 - 50
E- 3	455.0	0~ 5.9	40	5.9~ 14.6	176	14.6~	1,617	-
E- 4	460.0	0~ 5.0	122	5.0~ 11.4	297	11.4~	1,546	-
E- 5	465.0	0~ 9.7	272	9.7~ 25.9	559	25.9~	2,609	42 - 50
E- 6	470.0	0~ 6.1	95	6.1~ 15.6	472	15.6~	2,268	-
E- 7	475.0	0~ 5.0	130	5.0~ 14.7	490	14.7~	2,424	-
계		0~45.3	908	45.3~ 117.0	2,871	117.0 ~	14,513	
평균		0~6.4	129	6.4~ 16.7	410	16.7 ~	2,073	

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	장수	장수	두산		127° 31' 18" (246.9)	35° 37' 45" (237.0)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50	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	담회색	중 립	석영 장석 흑운모	22-23 m 23m 이하	파쇄대	60 m /day 80 m /day
특기사항	석영세맥 다수 발달에 의한 대수층이 형성되어 있으나 채수량의 증가는 많지 않다.					

(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	7	-	-	-	-	14	-	15	64		100
계	7	-	-	-	-	14	-	15	64		100
평 균	7	-	-	-	-	14	-	15	64		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	100.0 ^m	175~ 150 ^{m/m}	100.0 ^m	21 m 21.0	m	m	m ³ /day 140	m/day	m ³ /day
계	100.0	175	100.0	21.0			140		

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
BH - 1	1.2 m	127 ° 31'17"	35 ° 37'49"	
BH - 2	1.4	127 ° 31'21"	35 ° 37'58"	
BH - 3	1.5	127 ° 31'18"	35 ° 37'46"	
BH - 4	1.6	127 ° 31'26"	35 ° 37'55"	
평 균	1.4			

다. 지하수 부존

주대수층 : 사암층	지하수함량원 : 사암층을 따라 유동하는 지하수
특기사항	암반내 산성관입암맥 다수 관입 접촉하나 채수량 증가는 많지않음.

V. 개 발 전 망

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

가. 기존 수리 시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m'/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)	(140)		(1.4)	
	소 계		(1)	(140)		(1.4)	
계			(1)	(140)		(1.4)	

나. 향후 지하수개발전망

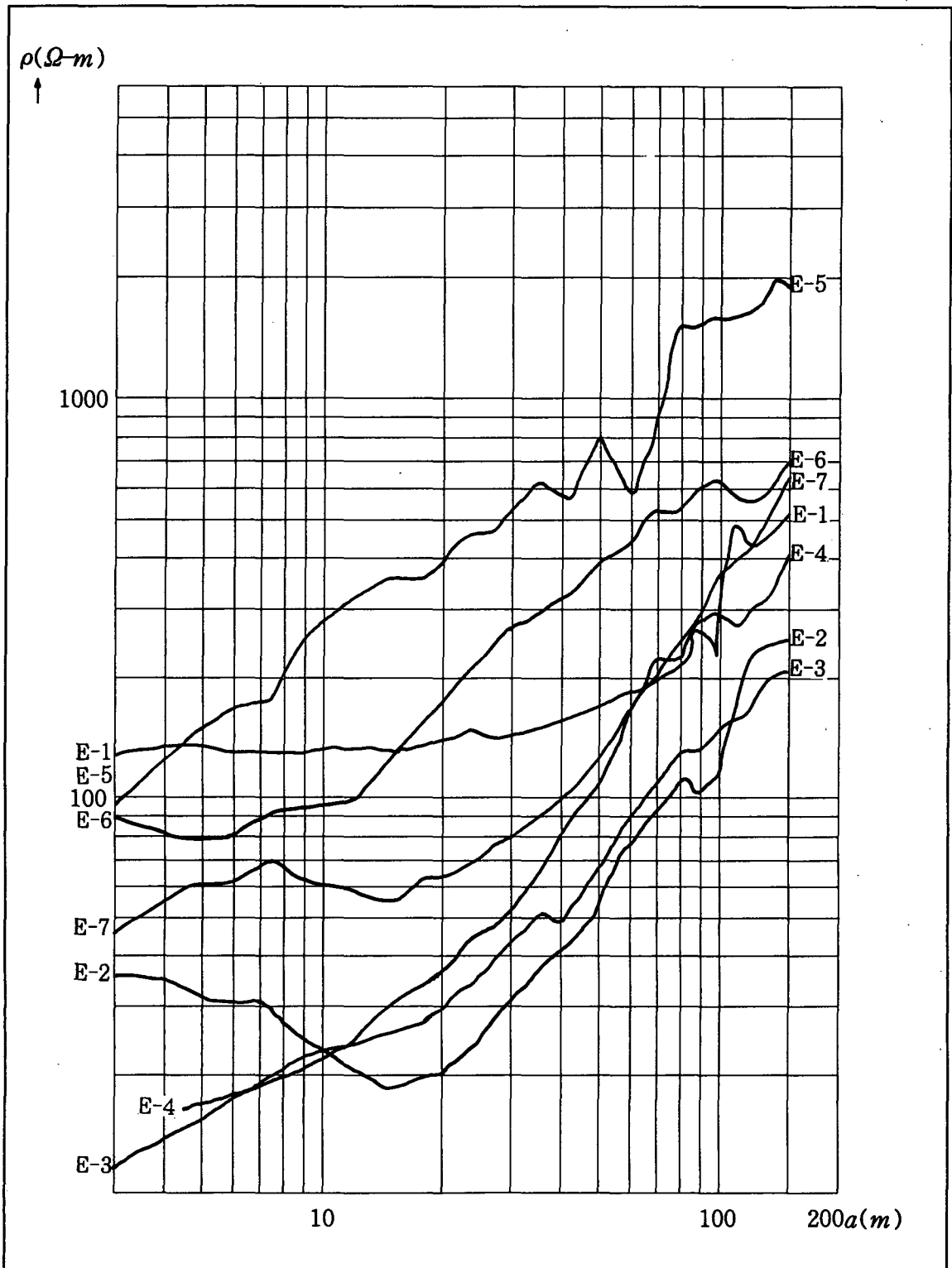
(단위 : ha)

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	-	(1.4)	9.0	-	9.0	

부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 발병동

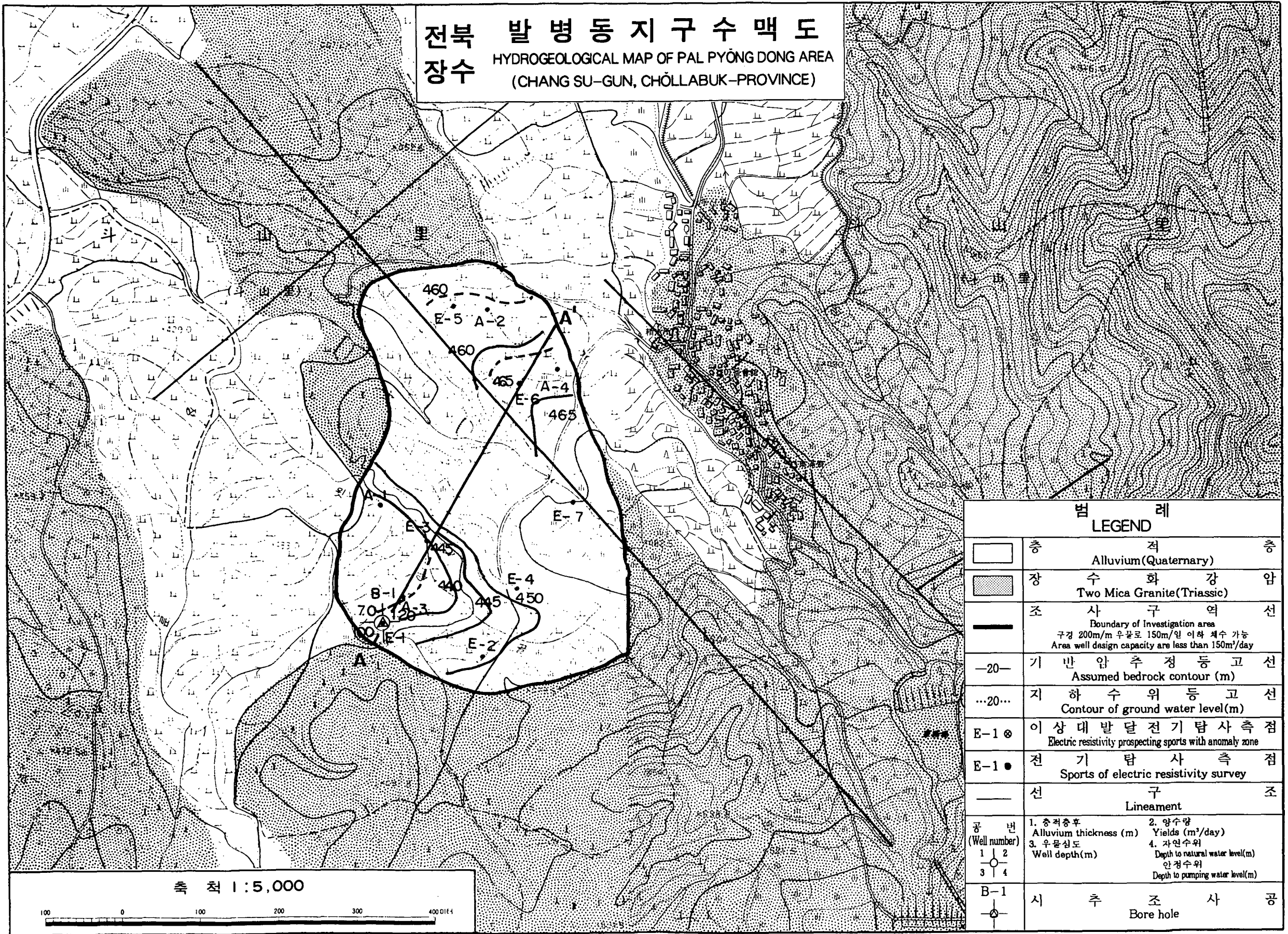
조사자 : 지질직 : 김형수
운전자 : 이선익

공번 : B-1

지반고 : 447 m

위 치	.전라북도 장산군 장수읍 두산리				지번 : -	지목 : -	소유자 : -	
시 추 구 경 및 심 도	175-150 mm, 100 m				자 갈 충 진 량	-		m ³
					점 토(벤투나이트)	-		m ³
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m				조 사 기 간	'95. 10. 9 ~ '95. 10. 14		
	St : - mm - m				공 법	이수 및 DTH 공법		
투 수 계 수	K = - m/day				자 연 수 위	7.0 m		
					안 정 수 위	- m		
양 수 량	140 m ³ /day				조 사 장 비	R-50, XHP-750		
					원 동 기 마 력(HP)	15		
심도	층후	주 상 도	지질	비 고	전 기 검 층			
					심도		부기사항	
7.0	7.0		토 사	f 7" casing 21m 세립질입자로 회백색 배수		○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선		
	14.0		풍화대					
	21.0		연 암	22-23m에서 채수량 : 60m ³ /일				
	36.0		연 암	31m에서 채수량 : 20m ³ /일 증가				
64.0		보통암	심도증가에 따라 석영세맥에서 수량 약간증가					
100			기반암	열리상조 립질화강암				

전북 발병동지구수맥도
 HYDROGEOLOGICAL MAP OF PAL PYONG DONG AREA
 (CHANG SU-GUN, CHÖLLABUK-PROVINCE)



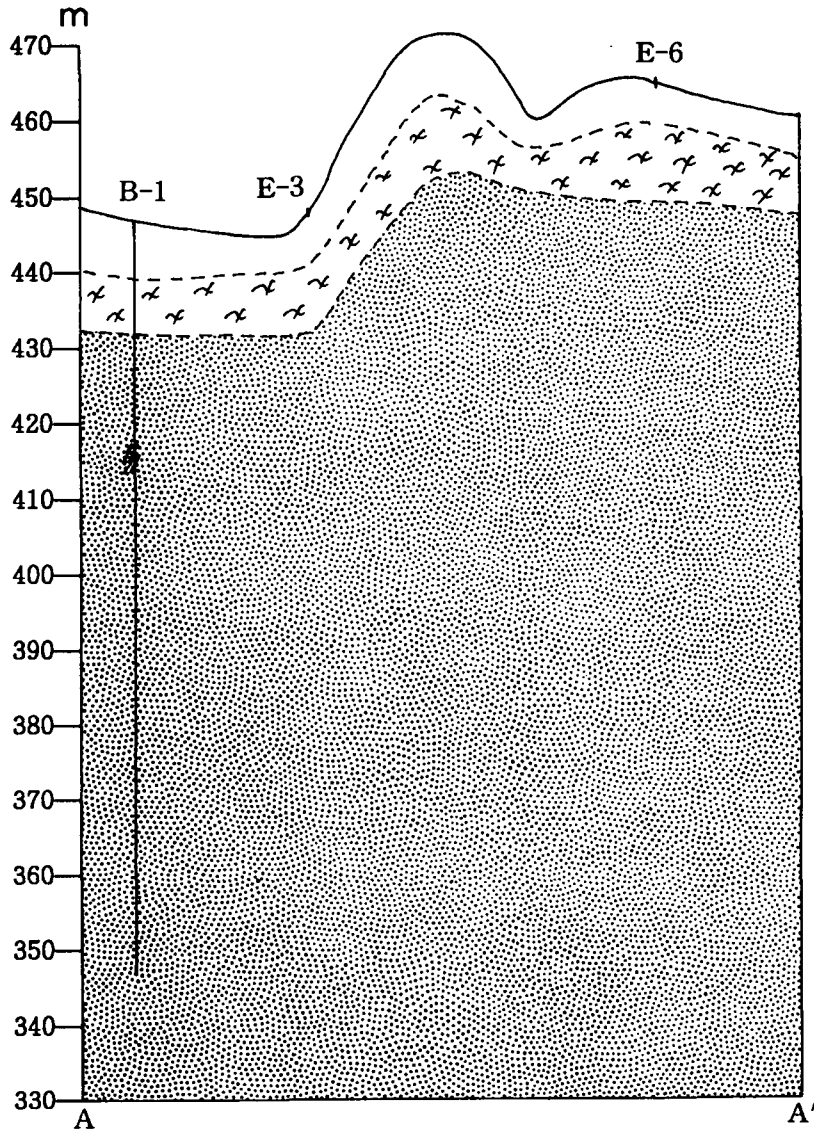
범례		LEGEND	
	층	층	적
	층	층	적
	장수화강암	장수화강암	Two Mica Granite(Triassic)
	조사구역선	조사구역선	Boundary of Investigation area 구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	기반암추정등고선	기반암추정등고선	Assumed bedrock contour (m)
	지하수위등고선	지하수위등고선	Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗	E-1 ⊗	이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone
	E-1 ●	E-1 ●	전기탐사측점 Sports of electric resistivity survey
	선	선	구조 Lineament
	공 (Well number)	공 (Well number)	1. 층적층후 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m ³ /day) 3. 우물심도 Well depth(m) 4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)
	B-1	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
Bed rock |  | 기 반 암 추 정 선
Assumed bedrock line |
|  | 풍 화 대
Weathered zone |  | 파 쇄 대
Sheared zone |

여 백

금곡지구 수매조사보고서

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
IV. 대수층조사	29
가. 양수시험 총괄표	29
나. 수위관측공 조사	29
다. 지하수 부존	29
V. 개발전망	30
가. 기존 수리 시설	30
나. 향후 지하수개발전망	30
부 표	
1. 전기비저항곡선도	31
2. 시추주상도	32
3. 수맥도(S=1:5,000)	33

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
금 곡	장수	장계	금곡	답작	암반	9.0	함양, 무주	장수

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	조형근	'95. 7. 19	-
지표 지질 조사	"	9	9	"	"	'95. 7. 19	CLINOMETER HAMMER
시설 관정 조사	공	-	-	"	"	'95. 7. 19	
선 구조 추 출	ha	9	9	"	"	'95. 4.	LANDSAT, ERDAS WADI
극저주파 탐사	점	180	200	5 급	김형수	'95. 9. 15	
전 기 탐 사	"	6	7	"	"	'95. 9. 15 ~ 9. 16	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95. 9. 15 ~ 9. 16	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95. 9. 25 ~ 9. 27	R-50, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	"
전 기 검 층	"	-	-	-	-	-	ABEM SAS-300 SAS LOG-200
수 질 검 사	회	-	-	-	-	-	
토 목 조 사	ha	-	-	-	-	-	LEVEL

II. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

표고	해발평균 : 377.5 m		임상상태 : 양호	
유역면적	직접유역 : 90 Ha	간접유역 : - ha	계 : 90 Ha	
지형	지형침식윤회상 장년기 지형			
특기사항	장년기 지형으로 북동방향으로 발달한 산계사이에 폭이 좁은 곡간부에 소규모로 발달한 계단식 답작지대			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
수낙봉	장계면	북동 - 남서	4 Km	-	-
특기사항	지구 북쪽의 수락봉을 중심으로 북동방향의 산계를 형성하고 본 지구 중심부를 따라 단층대에 의한 계곡이 형성.				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
계남천	곡류천	북서	20	10	사층사력	101 m	
특기사항	본 지구 상류부 계곡천에서 발원한 수계는 계곡수로 지구중앙부를 흘러 지구 남남에 있는 계남천에 유입되어 북서쪽으로 흘러 금강지류로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 흑운모편마암	풍화도 : 미약	분급도 : -
주구성광물 : 장석, 운모, 석영	입도 : 세립	입상 : -
관입여부	관입암 : 규장암	관입폭 : - 관입상 : -
특기사항	흑운모편마암을 동쪽에서 화강암이 관입한다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
파쇄대	N 30 E	70 SE	-	-	-
특기사항	무농리 망남 마을 앞으로 계곡을 따라 단층대 발달				

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 (암 석)
제 4 기	층 적 층
쥬라기	~ 부정합 ~
	육십영 화강암
	- 관 입 -
선캠브리아기	흑운모 편마암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N30E	11Km	단 층	무농리 망남마을
L- 2	N40W	7Km	지층경계	금곡리 금곡마을
특기사항	망남마을 부근에 발달한 단층은 지형의 형태를 좌우하고 수계를 지배하며 지하수의 흐름에 주된 영향을 미치는 구조로 예상된다.			

나. 극저주파 탐사

조사장비 : WADI		측선간격 : 10m	측점간격 : 5m	측점주파수 : 17.4kHz	
측 선 번 호	측 점 수	이상대 위치(m)	이상대 심도(m)	비 고	
5031	40	45 - 55	17.0 - 23.0		
5032	40	60 - 65	20.0 - 25.0		
5033	40	120 - 130	10.0 - 15.0		
5044	40	135 - 145	12.0 - 17.0		
5055	40	-	-		
특기사항	선구조와 VLF의 측선별 이상대의 일치 지역은 망남마을 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	0~2.0 m	2.0~ 4.2 m	4.2 ~ m		
평균비저항치	566 Ω-m	432 Ω-m	2,150 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	360.0 ^m	0~ 1.8 ^m	510 ^{Ω-m}	1.8~ 2.5 ^m	200 ^{Ω-m}	2.5~ ^m	3,997 ^{Ω-m}	40 - 50 ^m
E- 2	355.0	0~ 2.9	893	9.9~ 4.1	431	4.1~	2,203	-
E- 3	365.0	0~ 2.0	285	2.0~ 7.3	658	7.3~	2,257	-
E- 4	355.0	0~ 2.0	285	2.0~ 3.0	461	3.0~	1,822	24 - 37
E- 5	375.0	0~ 2.3	1141	2.3~ 5.0	877	5.0~	2,189	42 - 50
E- 6	375.0	0~ 1.8	550	1.8~ 4.0	348	4.0~	1,003	-
E- 7	370.0	0~ 1.8	298	1.8~ 4.1	454	4.1~	1,579	-
계		0~14.6	3,962	14.6~ 30.0	3,029	30~	15,050	
평균		0~ 2.0	566	2.0~ 4.2	432	4.2~	2,150	

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	장수	장계	금곡		127° 34' 35" (251.8)	35° 44' 34" (249.6)

(2) 조사방법

착 정 기 : R - 50		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	암회색	중 립	석영 장석 흑운모 석영 장석			20 m ³ /day
	담회색	세 립				
특기사항	절리등에 의한 소규모 파쇄대와 산성 관입대에 의한 파쇄대가 나타나나 채수량 확보 불가능					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B - 1	-	-	-	1.5	-	1.5	-	38	59		100
계	-	-	-	1.5	-	1.5	-	38	59		100
평 균	-	-	-	1.5	-	1.5	-	38	59		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 계수
B - 1	100.0 ^m	m/m 200- 150	100 ^m	3.0 ^m	m	m	m ³ /day 20	m/day	m ³ /day
계	100.0	200	100	3.0			20		

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
BH - 1	1.5 m	127 ° 34' 41" (251.7)	35 ° 44' 32" (249.5)	
BH - 2	0.8	127 ° 34' 47" (252.2)	35 ° 44' 37" (249.6)	
BH - 3	1.2	127 ° 34' 51" (252.3)	35 ° 44' 42" (249.7)	
BH - 4	1.2	127 ° 34' 53" (252.3)	35 ° 44' 45" (249.8)	
평 균	1.2			

다. 지하수 부존

주대수층 :	지하수함량원 :
특기사항	대수층형성 불량

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 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)	(20)		(0.2)	
	소 계		(1)	(20)		(0.2)	
계			(1)	(20)		(0.2)	

나. 향후 지하수개발전망

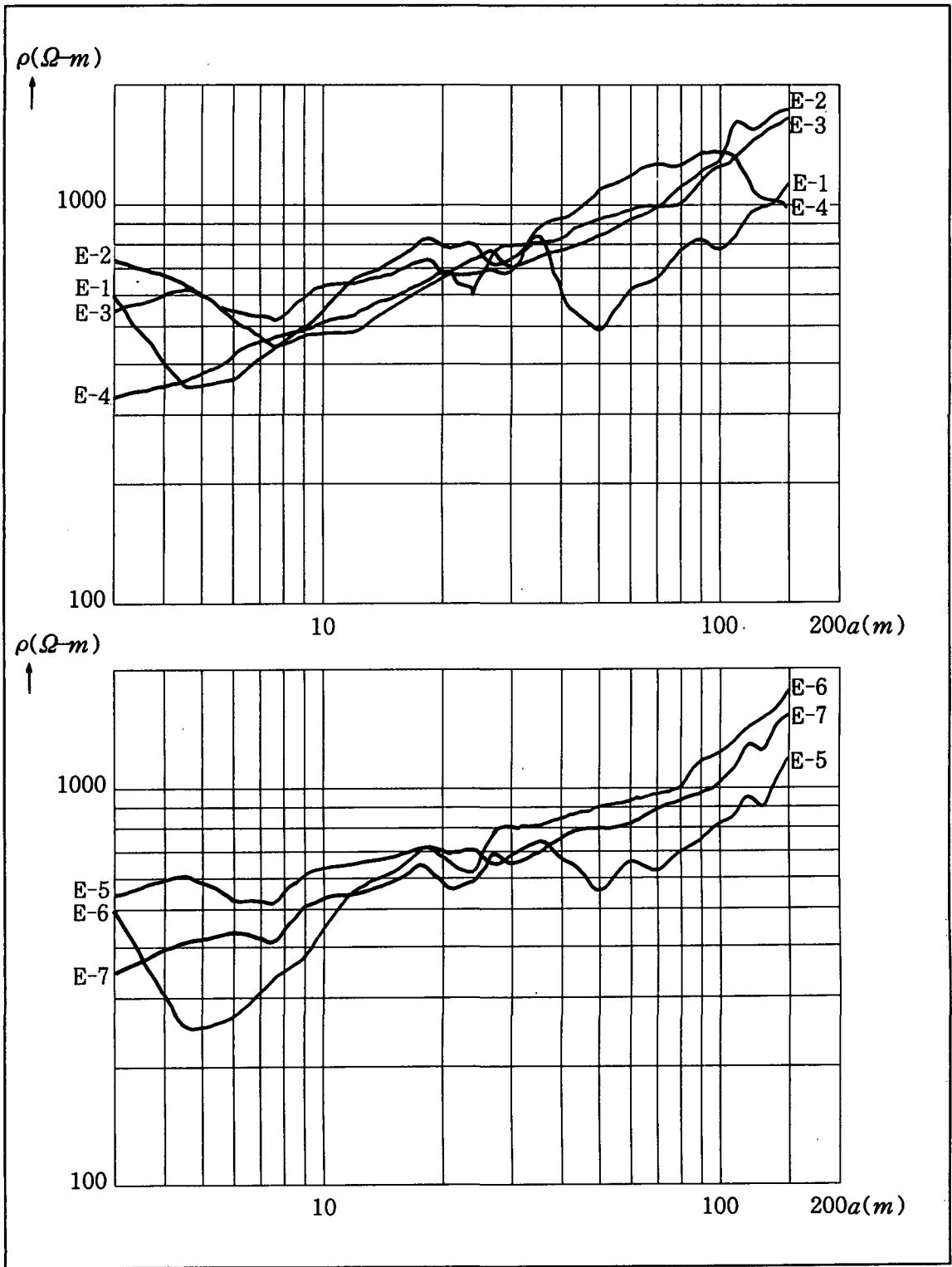
(단위 : ha)

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	-	(0.2)	9.0	0.0	9.0	

부 표

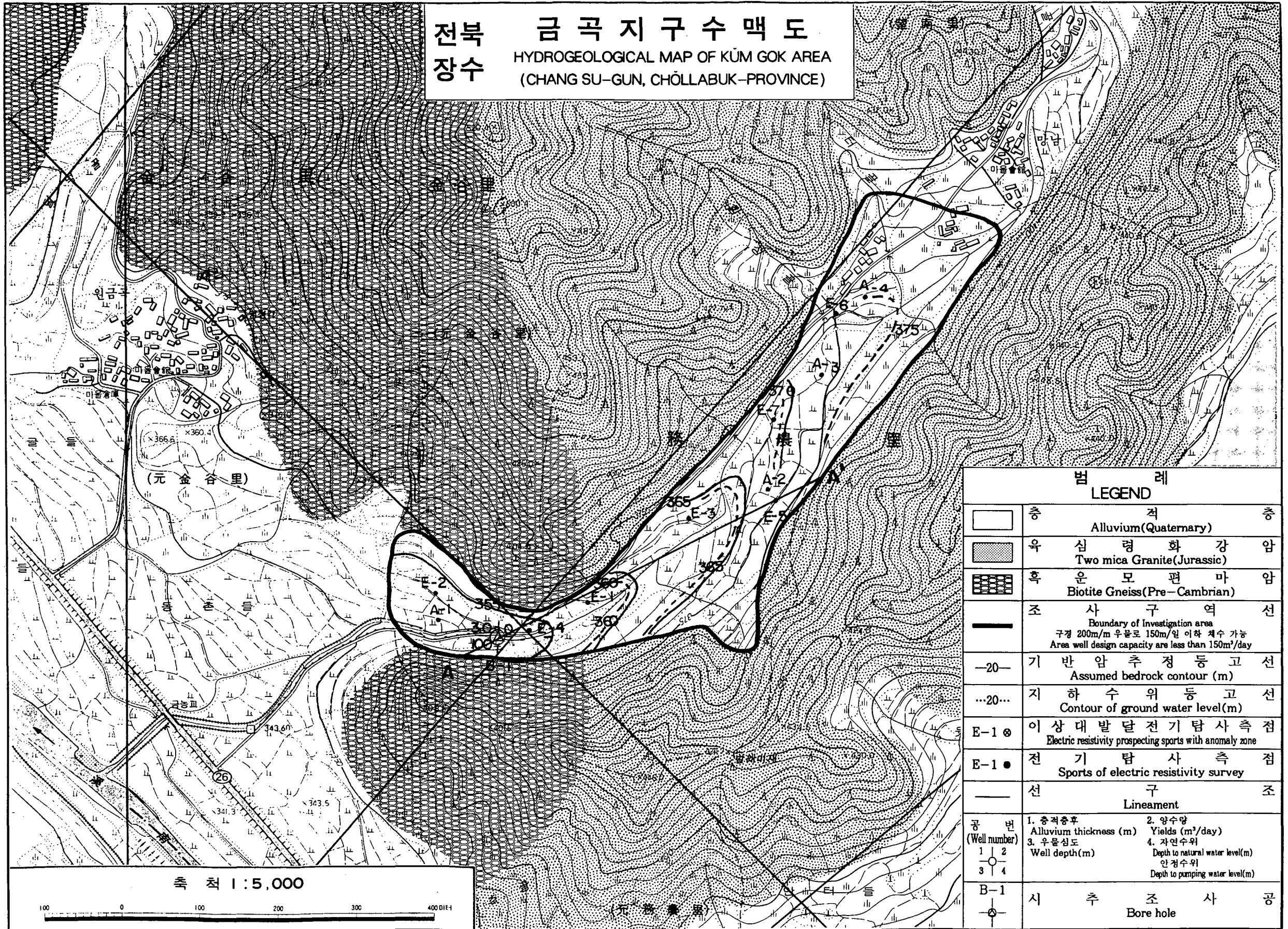
1. 전기비저항곡선도..... 31
2. 시추주상도..... 32
3. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



전북
장수

금곡지구수맥도
HYDROGEOLOGICAL MAP OF KUM GOK AREA
(CHANG SU-GUN, CHÖLLABUK-PROVINCE)



축척 1:5,000

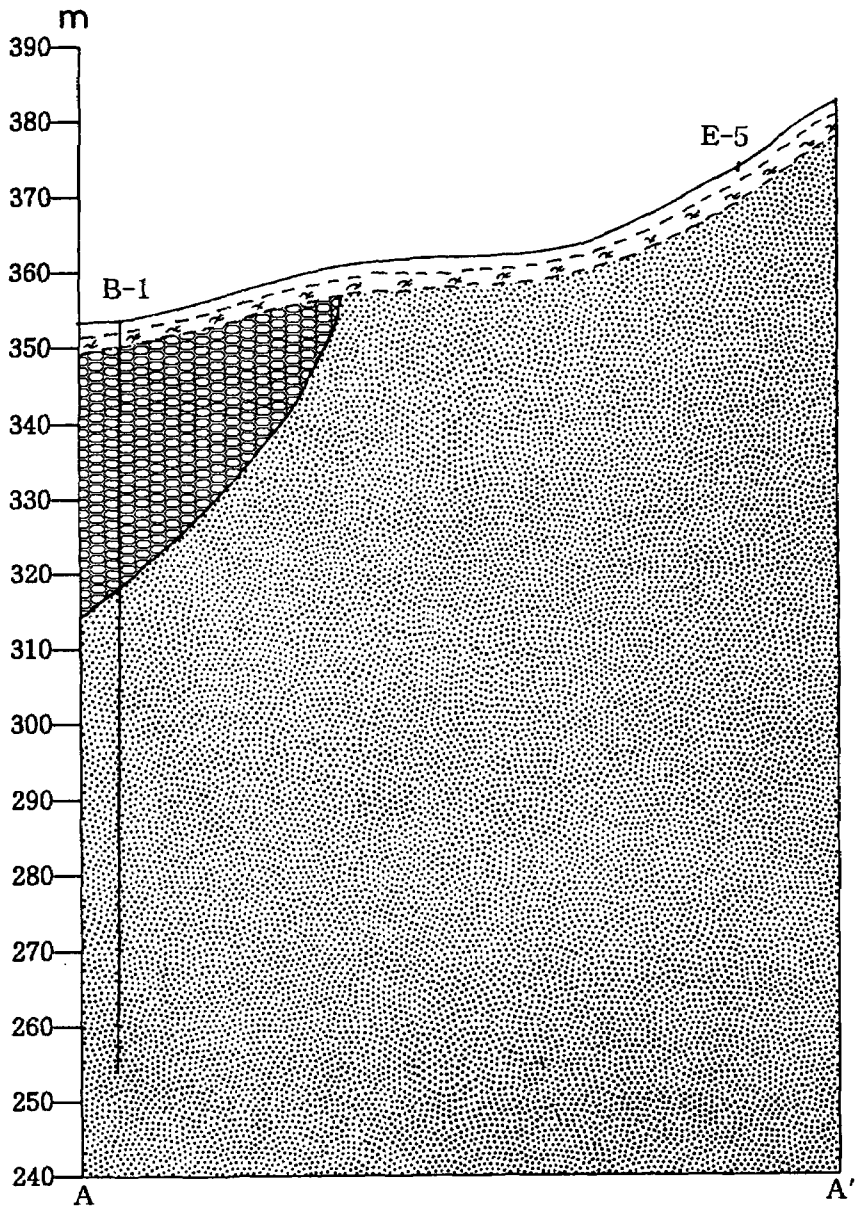






1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

여 백

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------------------------------|
|  | 기 반 암
Bed rock |  | 기 반 암 추 정 선
Assumed bedrock line |
|  | 풍 화 대
Weathered zone |  | 과 썩 대
Sheared zone |