

GOVP 19701618

551.46

1293人

1996.1.35

전라북도 전주시

오매지구

수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of

O Mae Area

Chönju-shi, Chöllabuk-do Province

(S=1 : 5,000)

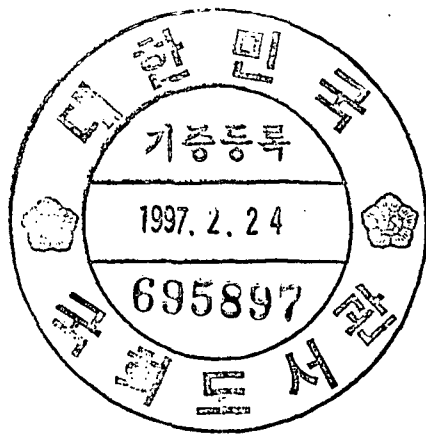
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



오매지구 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 기설 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
오매	전주	호성	오매	답작	암반	9.0	전주	읍내

다. 조사내역

조사 구분	단위	계획	실적	조사자		조사기간	조사장비
				직급	성명		
지구 답 사	ha	9	9	5 급	김형수	'95. 7. 11	-
지표 지질 조사	"	9	9	"	"	'95. 7. 11	CLINOMETER HAMMER
기설 관정 조사	공	-	-	"	"	'95. 7. 11	
선 구조추출	ha	9	9	"	"	'95. 4.	LANDSAT, ERDAS
극저주파 탐사	점	180	200	"	"	'95.11. 16	WADI
전기 탐 사	"	6	7	"	"	'95.11. 16 ~ 11. 17	ABEM SAS-300
수위관측공조사	공	4	4	"	"	'95.11. 16 ~ 11. 17	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	'95.12. 4 ~ 12. 13	R-50, XHP750
양 수 시 험	"	-	-	-	-	-	
전기 점 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 : 27.0 m	임상상태 :		
유역면적	직접유역 : 광역	간접유역 : - ha	계 : 광역	
지형	지형침식윤회상 노년기			
특기사항	평야 구릉지 답작지			

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

주봉	위치	주능선 방향	산맥연장	경사	비고
-	-	-	-	-	
특기사항	평야부로 산계의 발달 인지되지 않음				

o 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
소양천	곡류천	남동-북서	50 m	20 m	사뭇사력	20Km	-
특기사항	지구 북서쪽에서 흐르는 소양천은 고산천과 합류되어 만경강으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포암석 : 편상 화강암	풍화도 : 양호	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모	입도 : 중립	입상 : -
관입여부	관입암 : -	관입폭 : -
관입상 : -	관입상 : -	관입상 : -
특기사항	평야 답작지대로 풍화대의 발달이 양호하다	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

지질구조	주향	경사	간격	폭	비고
-	-	-	-	-	-
특기사항					

(3) 지질시대별 계통표

시 대	분포지질 (암 석)
제 4 기	층 적 층
	~ 부 정 합 ~
백 악 기	편상 화강암

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

위성영상추출 Software : ERDAS				
선 구조	주 향	연 장	지질구조	주 분 포 지 역
L- 1	N40E	8Km	단 층	호성동-운곡리
특기사항				

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	
1021	40	40 - 50	20.0 - 25.0		
1022	40	30 - 45	20.0 - 25.0		
1023	40	160 - 170	17.0 - 25.0		
1024	40	160 - 170	20.0 - 25.0		
1025	40	-	-		
특기사항	없 음				

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	0~5.7 m	5.7~19.0 m	19.0 ~ m	
평균비저항치	177 Ω -m	396 Ω -m	2,111 Ω -m	

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

측점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
E- 1	28.0 ^m	0~ 5.9 ^m	153 ^{Ω-m}	5.9~ 19.5 ^m	237 ^{Ω-m}	19.5~	3,914 ^{Ω-m}	- ^m
E- 2	25.0	0~ 6.1	59	6.1~ 21.4	239	21.4~	917	-
E- 3	29.0	0~ 4.2	178	4.2~ 18.7	214	18.7~	1,433	-
E- 4	25.0	0~ 6.5	271	6.5~ 22.9	558	22.9~	1,114	-
E- 5	27.0	0~ 5.0	255	5.0~ 17.1	685	17.1~	2,449	-
E- 6	28.5	0~ 5.9	137	5.9~ 17.4	549	17.4~	3,946	-
E- 7	28.0	0~ 6.7	190	6.7~ 16.4	297	16.4~	1,005	-
계		0~40.3	1,243	40.3~ 133.4	2,778	133.4 ~	14,777	
평균		0~ 5.7	177	5.7~ 19.0	396	19.0~	2,111	

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	전주	호성	오매		127° 08' 80" (212.0)	35° 53' 07" (265.4)

(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 점토류	-	-	140m ³ /day
특기사항	풍화대 두껍게 발달하나 지질구조대 발달미흡					

(3) 조사공별 지층내역

공 번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B - 1	2.0		4.0			14.0		32.0	48.0		100.0
계	2.0		4.0			14.0		32.0	48.0		100.0
평 균	2.0		4.0			14.0		32.0	48.0		100.0

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	100.0 ^m	m/m	m	20.0 ^m	m	m	m ³ /day 140	m/day	m ³ /day
계	100.0			20.0			140		

나. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 점토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경	북 위	비 고
A - 1	2.3 m	127° 08'08"	35° 53'12"	
A - 2	1.6 m	127° 08'10"	35° 53'08"	
A - 3	1.8 m	127° 08'14"	35° 53'08"	
A - 4	2.0 m	127° 08'14"	35° 53'06"	
평 균	1.9 m			

다. 지하수 부존

주대수층 : 풍화대	지하수함량원 : 풍화대에 부존된 지하수
특기사항	풍화대 두겹계 발달 풍화대내 지하수 부존량 다량

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 9.0ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 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)	(140)		(1.4)	
	소 계	B- 1	(1)	(140)		(1.4)	
계			(1)	(140)		(1.4)	

나. 향후 지하수개발전망

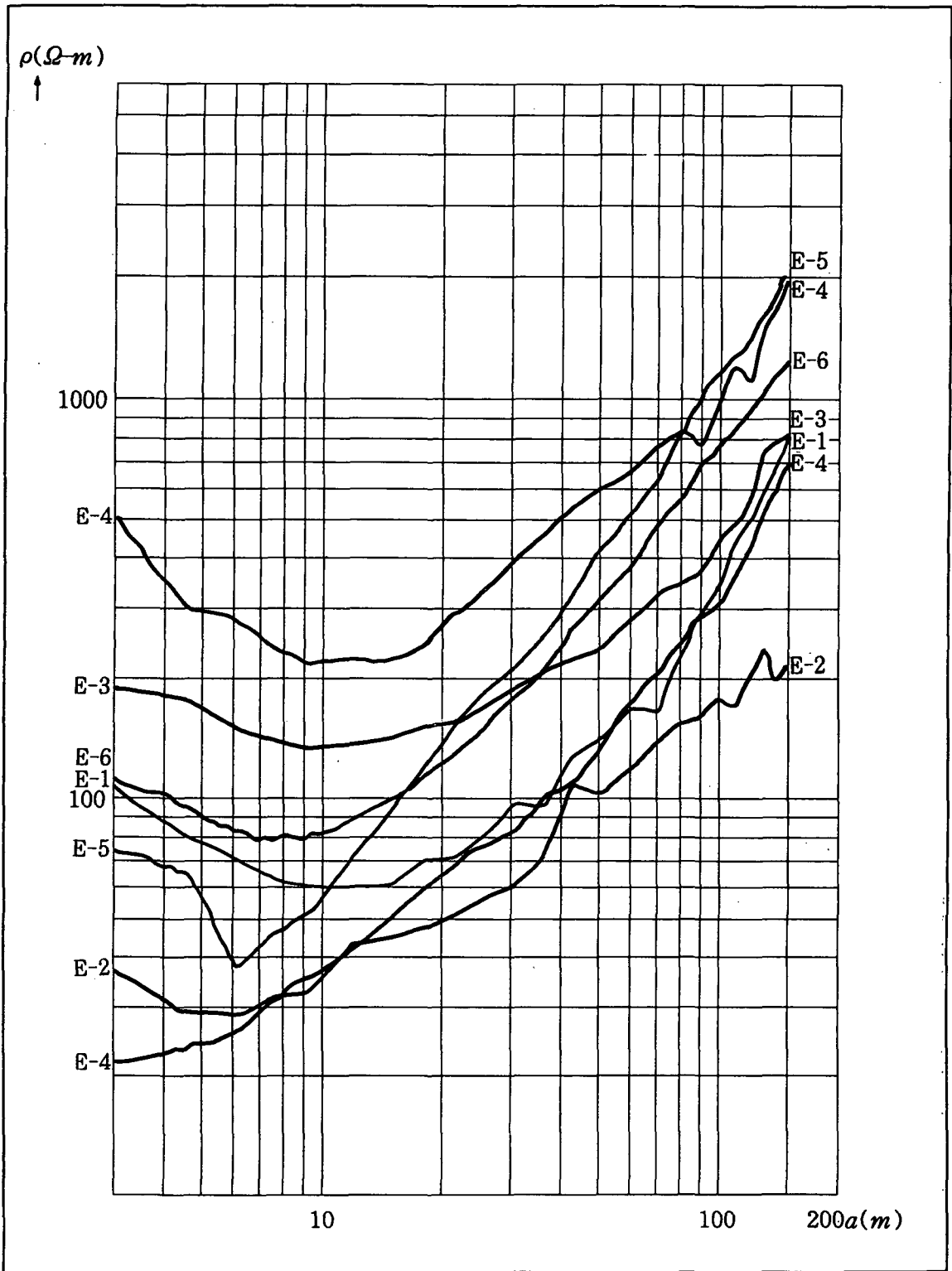
(단위 : ha)

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 : 오매

조사자 : 지질직 : 김형수
운전자 : 정병철

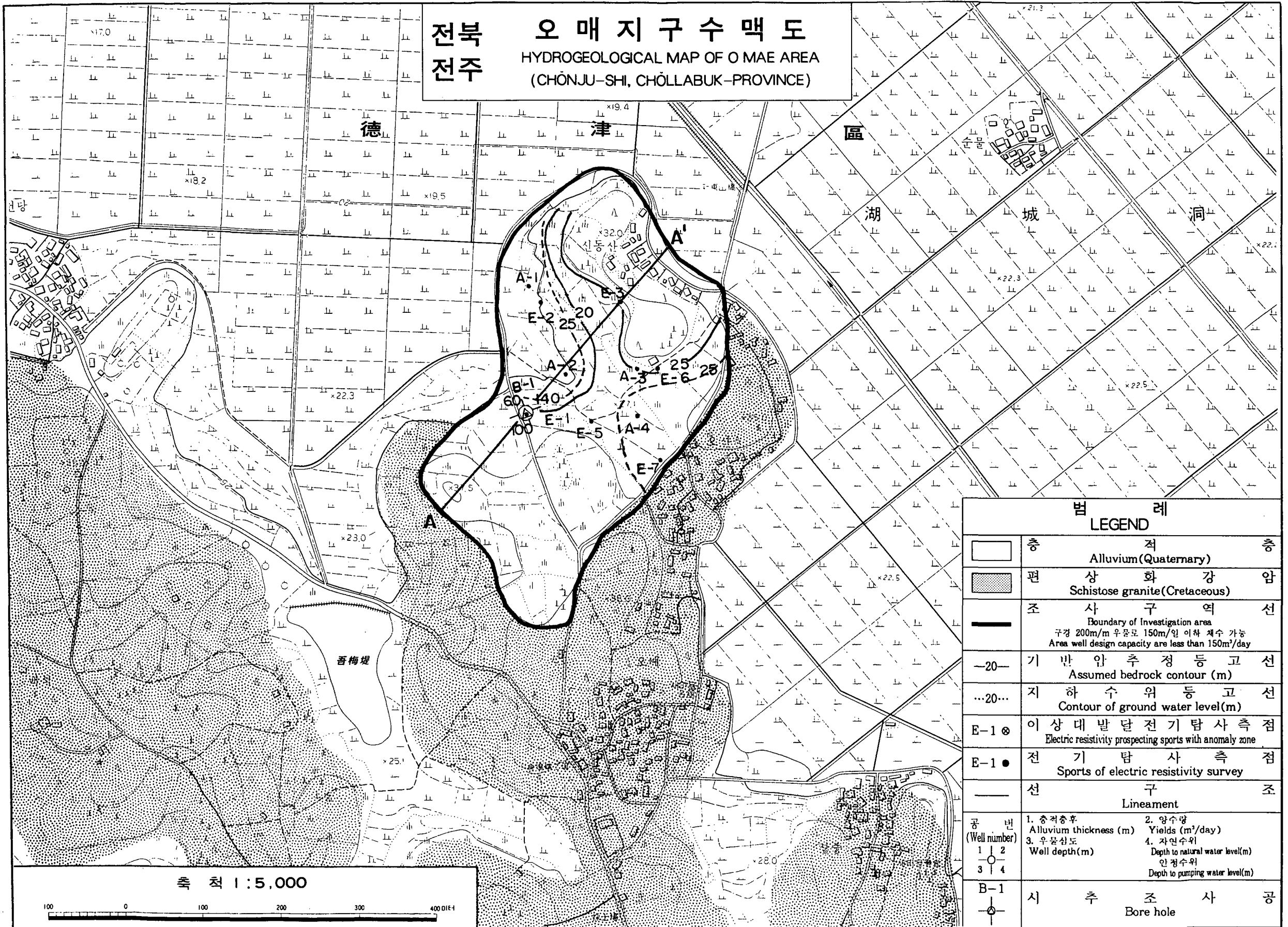
공번 : B-1

지반고 : 28 m

위 치		전라북도 전주시 덕진구 호성동			지번 : -	지목 : -	소유자 : -
시 추 구 경 및 심 도	150-100 mm, 100 m			자 갈 충 진 량	- m ³		
				점도(벤틀나이트)	- m ³		
우 물 구 경 및 심 도	Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m			조 사 기 간	'95. 12. 4 ~ '95. 12. 13		
	St : - mm - m			공 범	이수 및 DTH 공법		
투 수 계 수	K = - m/day			자 연 수 위	- m		
				안 정 수 위	- m		
양 수 량	140 m ³ /day			조 사 장 비	R-50, XHP-750		
				원동기마력(HP)	15		
심도	층후	주 상 도	지질	비 고	전 기 검 층		
					심도	1 10 100 1000	부기사항
2.0	2.0		토 사	f 5" casing 20m			○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선
6.0	4.0		사	중립질입자로 회백색배수			
	14.0		풍화대				
20.0	32.0		연 암	풍화대 발달 양호하나 암반내 대수층 발달 미흡			
52.0	48.0		보통암	보통암하부에서는 암질변화 없고 채수량 증가없음			
100			기반암 : 편상화강암				

전북
전주

오매지구수맥도
HYDROGEOLOGICAL MAP OF O MAE AREA
(CHŌNJU-SHI, CHŌLLABUK-PROVINCE)



범례 LEGEND	
	층 적 층 Alluvium(Quaternary)
	편 상 화 강 암 Schistose granite(Cretaceous)
	조 사 구 역 선 Boundary of Investigation area 구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day
	-20- 기 반 암 추 정 등 고 선 Assumed bedrock contour (m)
	...20... 지 하 수 위 등 고 선 Contour of ground water level (m)
	E-1 ⊗ 이 상 대 발 달 전 기 탐 사 측 점 Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone
	E-1 ● 전 기 탐 사 측 점 Sports of electric resistivity survey
	선 구 조 Lineament
	공 번 (Well number) 1. 충적층두 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m ³ /day) 3. 우물심도 Well depth(m) 4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 인정수위 Depth to pumping water level(m)
	B-1 시 추 조 사 공 Bore hole

축척 1:5,000

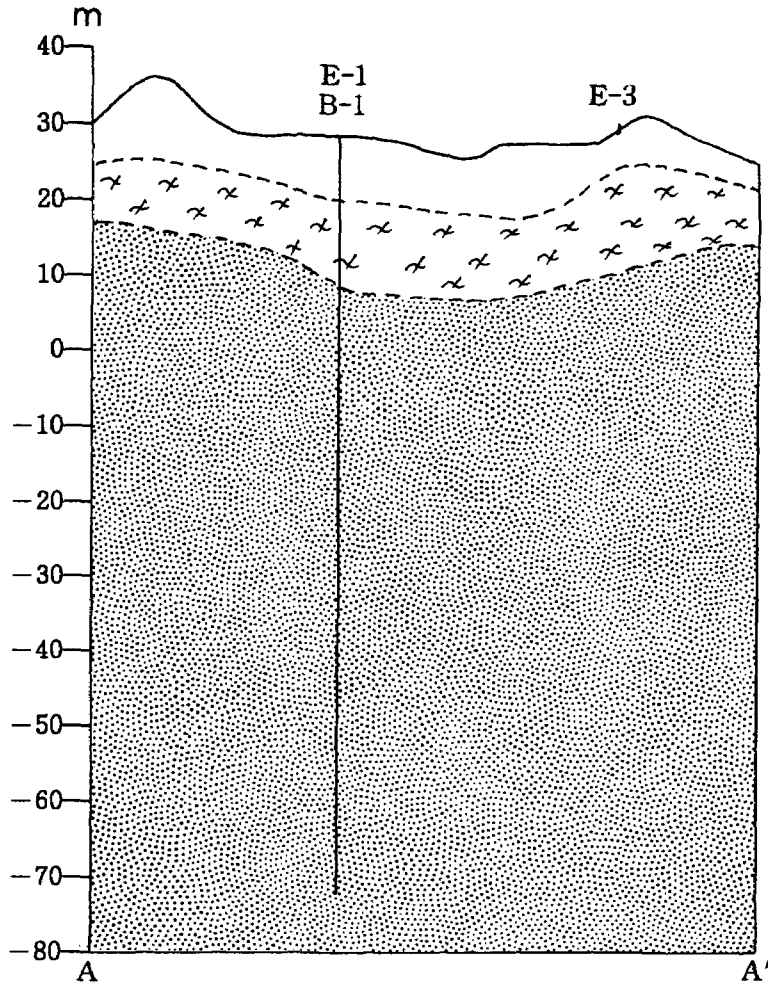






1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

여 백

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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