

551. A6  
L293A  
1996 v.22

전라남도 광양군  
율천·황곡·묵백·오사·지원지구  
수 맥 조사 보고서

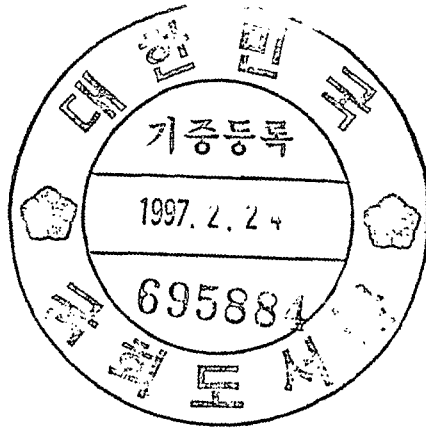
Hydrogeological Map of  
Yul Ch'ŏn, Hwang Gok, Muk Paek, O Sa, Chi Won Area  
Kwang Yang-gun, Chŏllanam-do Province

(S=1 : 5,000)

농 립 부  
Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사  
Rural Development Corporation

1996



# 율천지구 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 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

## 나. 조사대상지역

| 지구명 | 위 치 |     |     | 조사<br>구분 | 대수<br>층별 | 조사면적<br>(ha) | 도 폭 명    |          |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
|     | 시·군 | 읍·면 | 동·리 |          |          |              | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 울 천 | 광 양 | 옥 룡 | 울 천 | 답작       | 암반       | 5            | 광양, 하동   | 금이, 광양   |

## 다. 조사내역

| 조 사 구 분  | 단위 | 계획  | 실적  | 조 사 자 |     | 조사기간      | 조사장비                        |
|----------|----|-----|-----|-------|-----|-----------|-----------------------------|
|          |    |     |     | 직급    | 성명  |           |                             |
| 지 구 답 사  | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 10. 30    | -                           |
| 지표 지질 조사 | ha | 5   | 5   | "     | "   | 10. 30    | CLINOMETER<br>HAMMER        |
| 시설 관정 조사 | 공  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 선 구조추출   | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 10. 30    | LANDSAT,<br>ERDAS<br>WADI   |
| 극저주파 탐사  | 점  | 150 | 150 | "     | "   | 10. 30    | -                           |
| 전 기 탐 사  | "  | 5   | 5   | "     | "   | 10. 30    | ABEM SAS-300                |
| 수위관측공조사  | 공  | 4   | 4   | "     | "   | 11.1~11.7 | AUGER                       |
| 시 추 조 사  | "  | 1   | 1   | "     | "   | 11.1~11.7 | AQ-500,<br>XHP750<br>"      |
| 양 수 시 험  | "  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 선 기 검 측  | "  | -   | -   | -     | -   | -         | ABEM SAS-300<br>SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사  | 회  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 토 목 조 사  | ha | -   | -   | -     | -   | -         | EVEL                        |

## Ⅱ. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

|      |   |             |           |
|------|---|-------------|-----------|
| 표 고  | 해발 평균 : 55 m  | 임상 상태 : 양 호 |           |
| 유역면적 | 직접유역 : 30 ha  | 간접유역 : - ha | 계 : 30 ha |
| 지 형  | 지형침식윤회상 노년기   |             |           |
| 특기사항 | 광양읍에서 옥룡면소재지로 향하는 국도변의 저산지사이의 구룡지로 계곡은 깊지 못하고 유역은 협소함 |             |           |

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

| 주 봉              | 위 치                                     | 주능선 방향 | 산맥연장  | 경 사 | 비 고 |
|------------------|---|--------|-------|-----|-----|
| 국사봉<br>(△531. m) | 남동                                      | 북 - 남  | 12 Km | 급   |     |
| 특기사항             | 국사봉과 역불봉을 잇는 고봉이 지구의 동측에 남북방향으로 산계를 형성함 |        |       |     |     |

##### o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태  | 하천방향   | 폭 ( m ) |      | 하상상태 | 하 천 연 장 | 하 상 구 배 |
|------|---|--------|---------|------|------|---------|---------|
|      |   |        | 하 폭     | 유하폭  |      |         |         |
| 동 천  | 사 령   | 북동- 남서 | 50 m    | 20 m | 사 력  | 7 km    | 45/1000 |
| 특기사항 | 벽운산에서 발원한 소하천들이 합류하여 동천을 형성하여 지구의 서측을 남서류함. |        |         |      |      |         |         |



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

|                            |  |            |           |
|----------------------------|--|------------|-----------|
| 분 포 암 석: 반상변정화강암질편마암       |  | 풍 화 도 : 불량 | 분 급 도 : - |
| 주구성광물 : 석영, 사장석, 미사장석, 흑운모 |  | 입 도:중립~미립  | 입 상 :     |
| 관입여부                       | 관입암 :  | 관 입 폭 : m  | 관 입 상 :   |
| 특기사항                       | 미사장석이 반상변정으로 발달함.<br>미그마타이트질 편마암과도 점이적인 변화를 보임 |            |           |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주 향 | 경 사 | 간 격 | 폭 | 비 고 |
|------|-----|-----|-----|---|-----|
| 절 리  | °   | °   | -   | - | -   |
| 특기사항 | 없 음 |     |     |   |     |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대             | 분 포 지 질 ( 암 석 )  |
|-----------------|--|
| 제 4 기<br>선캠브리아기 | 층 적 층<br>~ 부 정 합 ~<br>미그마타이트질편마암<br>화강암질편마암<br>반상변정화강암질편마암 |

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

|                         |        |      |      |               |
|-------------------------|--------|------|------|---------------|
| 위성영상추출 Software : ERDAS |        |      |      |               |
| 선 구조                    | 주 향    | 연 장  | 지질구조 | 주 분 포 지 역     |
| L - 1                   | N35° E | 2 Km |      | 재 동 리 - 수 평 리 |
| 특기사항                    | 없 음    |      |      |               |

나. 극저주파 탐사

|             |       |            |           |                 |  |
|-------------|-------|------------|-----------|-----------------|--|
| 조사장비 : WADI |       | 측선간격 : 10m | 측점간격 : 5m | 측점주파수 : 22.2kHz |  |
| 측 선 번 호     | 측 점 수 | 이상대 위치(m)  | 이상대 심도(m) | 비 고             |  |
| 6101        | 50    | 155 ~ 175  | 15m ~ 22  |                 |  |
| 6102        | 50    | 185 ~ 200  | 11m ~ 18  |                 |  |
| 6103        | 50    | 60 ~ 75    | 6m ~ 12   |                 |  |
| 특기사항        | 없 음   |            |           |                 |  |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

|                       |  |                      |          |              |  |
|-----------------------|--|----------------------|----------|--------------|--|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 |  | 전극배열 : Schlumberger식 |          | 탐사심도 : 150 m |  |
| 측선 및 측정<br>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 ~ 5.0 m                                    | 5.0 ~ 12.8 m         | 12.8 ~ m |              |  |
| 평균비저항치                | 294 Ω-m                                      | 421 Ω-m              | 597 Ω-m  |              |  |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점  | 지반고  | 제 1 층   |         | 제 2 층     |         | 제 3 층  |          | 이상대<br>구 간 |
|-----|------|---------|---------|-----------|---------|--------|----------|------------|
|     |      | 심 도     | 비저항치    | 심 도       | 비저항치    | 심 도    | 비저항치     |            |
| E-1 | 50 m | 0~5.1 m | 227 Ω-m | 5.1~9.7 m | 518 Ω-m | 9.7~   | 1115 Ω-m | m          |
| E-2 | 54   | 0~6.1   | 431     | 6.1~15.5  | 423     | 15.5~  | 501      |            |
| E-3 | 52   | 0~5.5   | 226     | 5.5~13.4  | 559     | 13.4~  | 404      |            |
| E-4 | 68   | 0~4.0   | 135     | 4.0~12.6  | 78      | 12.6~  | 812      |            |
| E-5 | 63   | 0~4.2   | 452     | 4.2~12.7  | 528     | 12.7~  | 155      |            |
| 계   | 287  | 0~24.9  | 1,471   | 24.9~63.9 | 2,106   | 63.9 ~ | 2,987    |            |
| 평균  | 57   | 0~5.0   | 294     | 5.0~12.8  | 421     | 12.8~  | 597      |            |

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 | 광 양 | 옥 통 | 울 천 |    | 127° 37' 24"<br>(256.63) | 35° 00' 03"<br>(167.42) |

(2) 조사방법

| 착 정 기 : R - 50 | 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 100 m 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<br>세 ~ 립 | 석 영 석<br>흑운모 | -     | -   | 40 m <sup>3</sup> /D |
| 특기사항           | 암반내에 대수층의 발달이 미약하고 심도의 증가에 따라 점증적으로 약간의 수량의 증가를 나타냄  |              |              |       |     |                      |

(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 | 2             |    | 1 | 4  |      | 5    |      | 30 | 58   |    | 100 |
| 계     | 2             |    | 1 | 4  |      | 5    |      | 30 | 58   |    | 100 |
| 평 균   | 2             |    | 1 | 4  |      | 5    |      | 30 | 58   |    | 100 |

## 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 <sup>m</sup> | m/m     | m   | 12 <sup>m</sup> | 6.8 <sup>m</sup> | m     | m <sup>3</sup> /day<br>40 | m/day | m <sup>3</sup> /day |
| 계     | 100              |         |     | 12              | 6.8              |       | 40                        |       |                     |

### 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 | 7.0 m   | 127° 37' 21" (256.56) | 35° 00' 01" (167.35) |     |
| A - 2 | 6.5   | 127° 37' 28" (256.74) | 35° 00' 05" (167.47) |     |
| A - 3 | 6.7   | 127° 37' 22" (256.59) | 35° 00' 05" (167.46) |     |
| A - 4 | 6.5   | 127° 37' 32" (256.84) | 35° 00' 03" (167.43) |     |
| 평 균   | 6.6   |                       |                      |     |

### 다. 지하수 부존

|        |          |
|--------|----------|
| 주대수층 : | 지하수함량원 : |
| 특기사항   | 없 음      |

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

| 구 분           | 수 원 공 별 |  | 지 구<br>(개소수) | 확보수량<br>(저수량)<br>m'/day | 물 리 면 적  |             | 비 고                         |
|---------------|---------|--|--------------|-------------------------|----------|-------------|-----------------------------|
|               |         |  |              |                         | 당초<br>ha | 10년빈도<br>ha |                             |
| 기존시설          | 압반관정    |  | 개            | m'/day                  | ha       | ha          |                             |
|               | 소 계     |  |              |                         |          |             |                             |
| 당해년도<br>조 사 공 | 조사공     |  | (1)          | (40)                    |          | (0.4)       | 단 위<br>용수량<br>100<br>m'/day |
|               | 소 계     |  | (1)          | (40)                    |          | (0.4)       |                             |
| 계             |         |  | (1)          | (40)                    |          | (0.4)       |                             |

### 나. 향후 지하수개발전망

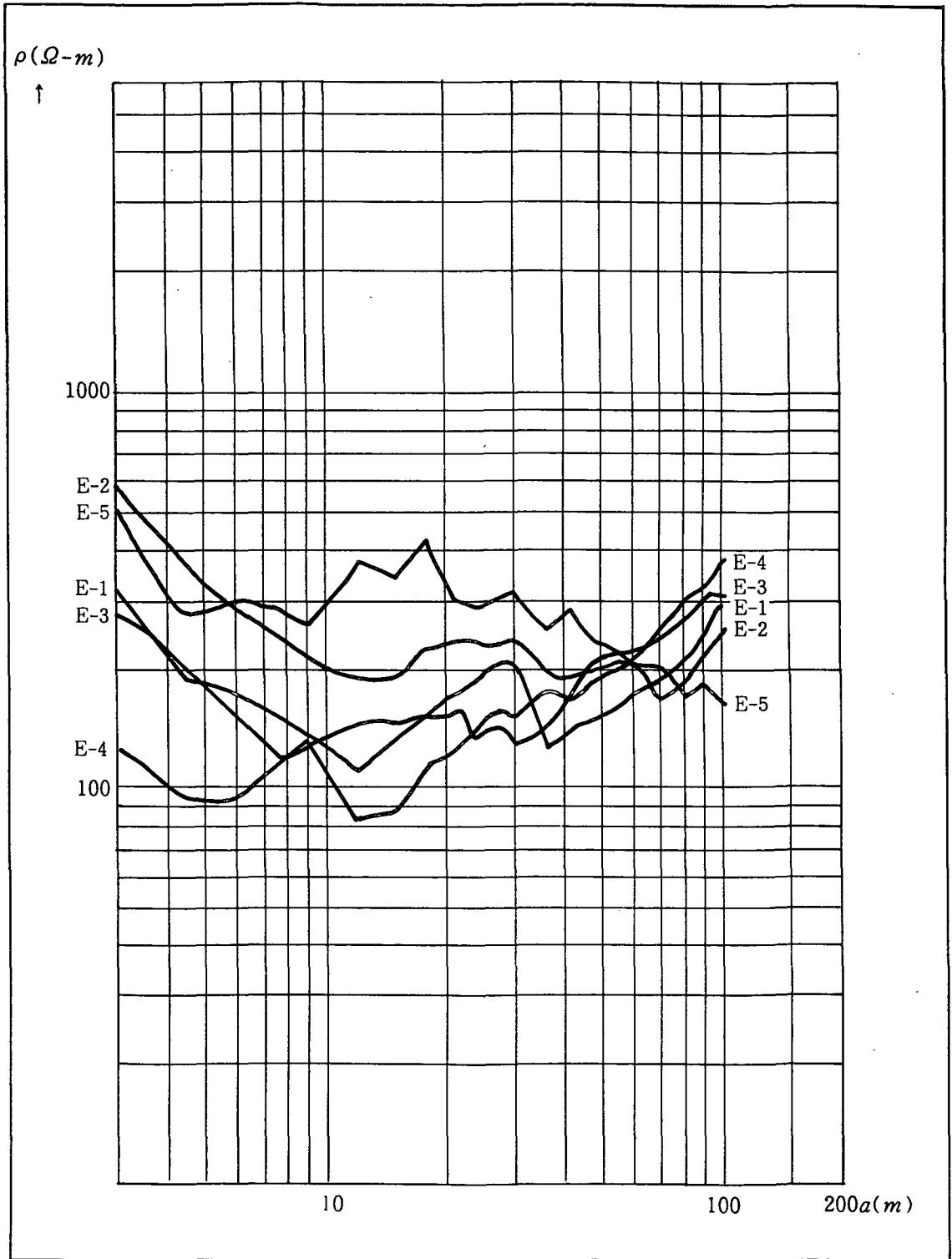
(단위 : ha)

| 조 사<br>면 적 | 물리대상<br>면 적 | 기존수리<br>답 10년<br>빈 도 | 당해년도<br>조사면적 | 수 리<br>불안전답 | 개 발 전 망 |     | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|-----|-----|
|            |             |                      |              |             | 가능면적    | 부적지 |     |
| 5.0        | 5.0         | -                    | (0.4)        | 5.0         | -       | 5.0 |     |

#### # 부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

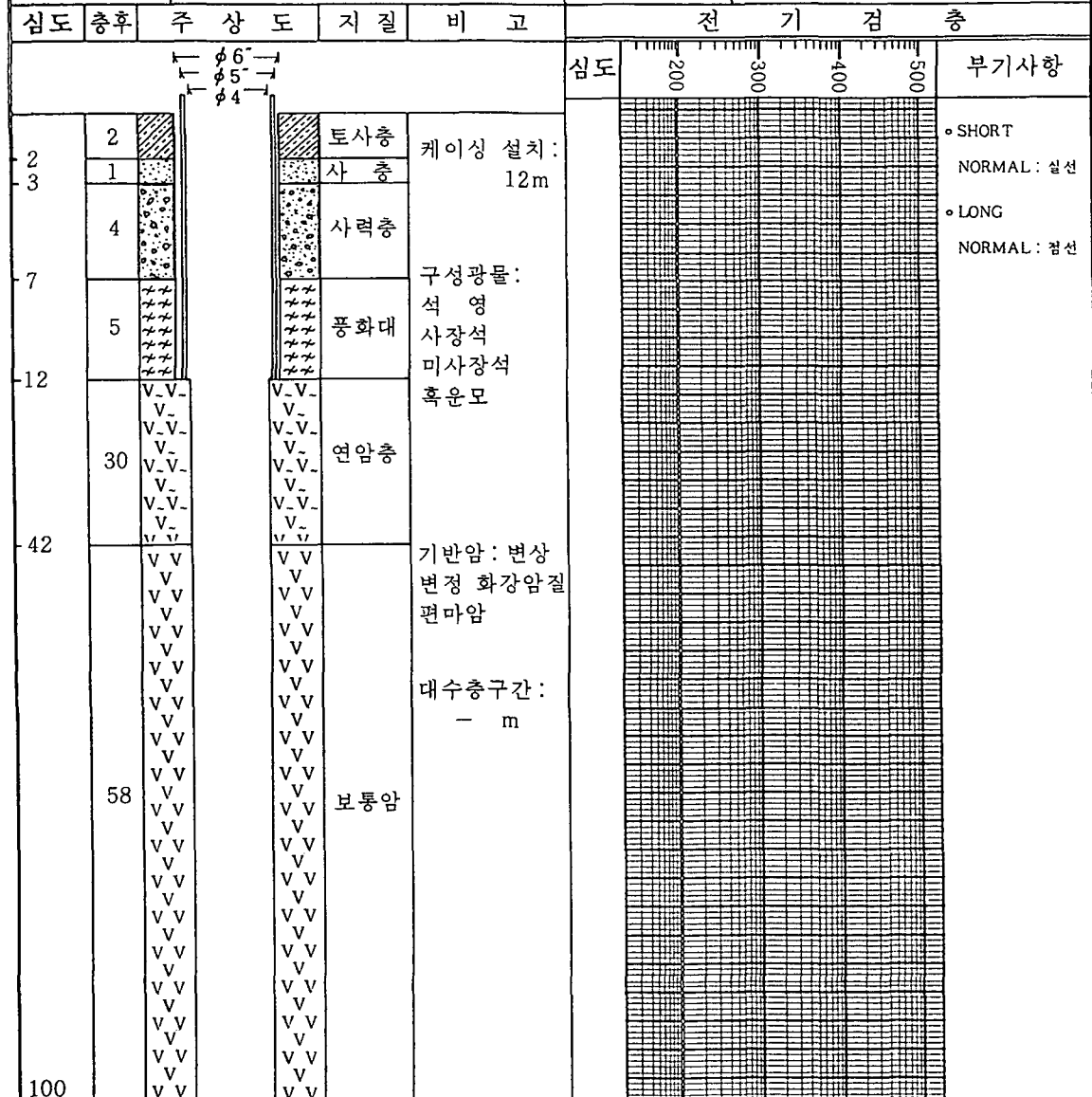
지구명 : 울천지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 연규용

공번 : B-1

지반고 : 54m

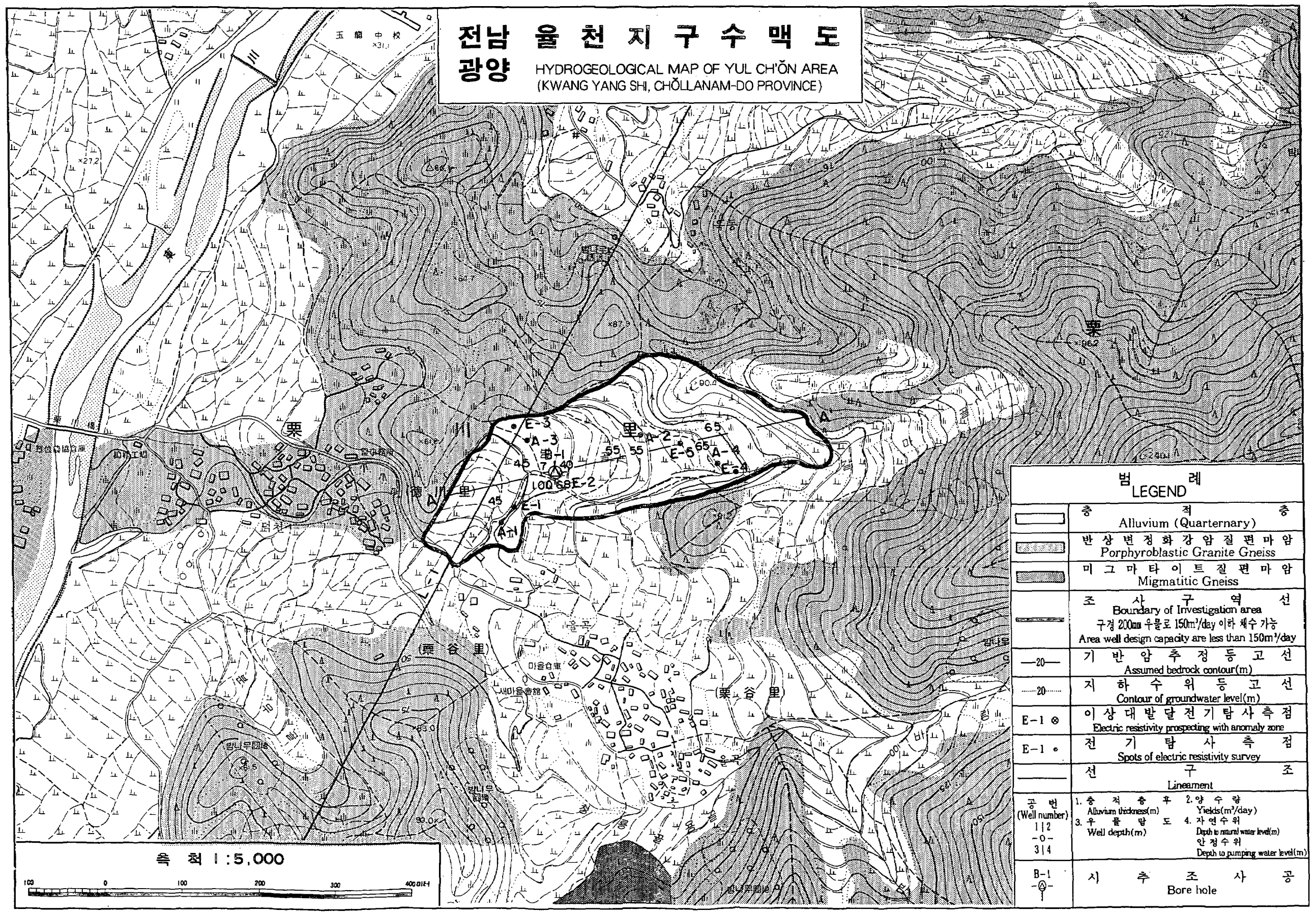
|               |                        |  |           |                         |
|---------------|------------------------|--|-----------|-------------------------|
| 위 치           | 전라남도 광양군 옥룡면 울천리       |  | 지번 :      | 지목 :                    |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150~100%, 100m         |  | 자갈충진량     | -                       |
|               |                        |  | 점토(벤토나이트) | -                       |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m |  | 조 사 기 간   | '95. 11. 1 ~ '95. 11. 7 |
|               | St: -% - m             |  | 공 범       | 이수 및 DTH 공법             |
| 침 수 계 수       | K= - m/day             |  | 자 연 수 위   | 6.8                     |
|               |                        |  | 안 정 수 위   | -                       |
| 양 수 량         | 40 m <sup>3</sup> /day |  | 조 사 장 비   | R-50, XHP-750           |
|               |                        |  | 원동기마력(HP) |                         |





# 전남 울천지구수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF YUL CH'ŌN AREA  
(KWANG YANG SHI, CH'ŌLLANAM-DO PROVINCE)



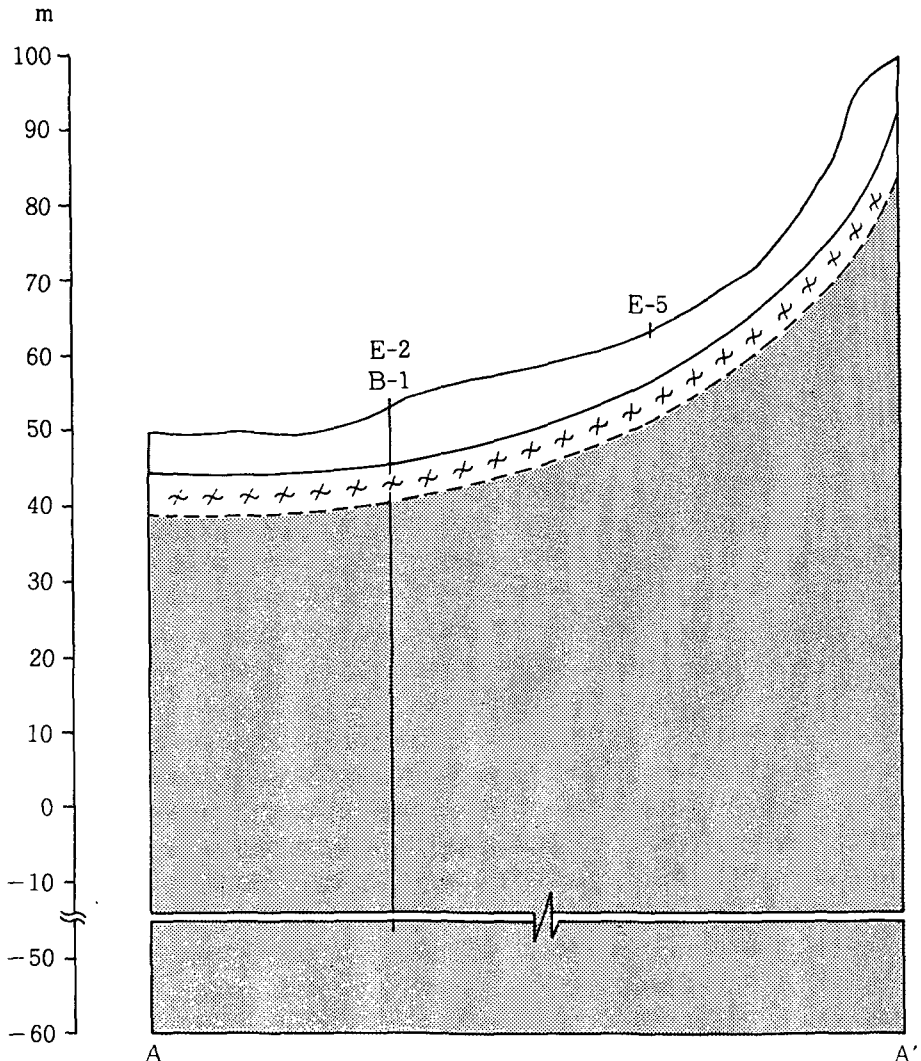
| 범례       |  | LEGEND  |   |
|----------|--|---|---|
| [Symbol] | 충적층  | Alluvium (Quaternary)   | 충 |
| [Symbol] | 반상변정화강암질편마암                                | Porphyroblastic Granite Gneiss  |   |
| [Symbol] | 미그마타이트질편마암                                 | Migmatitic Gneiss   |   |
| [Symbol] | 조사구역선                                      | Boundary of Investigation area  |   |
|          | 구경 200m 우물로 150m <sup>3</sup> /day 이하 채수가능 | Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day  |   |
| [Symbol] | 기반암추정등고선                                   | Assumed bedrock contour(m)  |   |
| [Symbol] | 지하수위등고선                                    | Contour of groundwater level(m)   |   |
| [Symbol] | 이상대발달전기탐사측점                                | Electric resistivity prospecting with anomaly zone  |   |
| [Symbol] | 전기탐사측점                                     | Spots of electric resistivity survey  |   |
| [Symbol] | 선  | Lineament   | 조 |
| [Symbol] | 공번 (Well number)                           | 1. 충적층 두께 (Alluvium thickness(m))<br>2. 양수량 (Yields(m <sup>3</sup> /day))<br>3. 우물탐도 (Well depth(m))<br>4. 자연수위 (Depth to natural water level(m))<br>안정수위 (Depth to pumping water level(m)) |   |
| [Symbol] | B-1  | 시추조사공   | 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.

# 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



- 기 반 암  
Bed rock

풍 화 대  
Weathered zone
- 기 반 암 추정 선  
Assumed bedrock line

# 황곡지구 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 |
| 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           | 28 |
| 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 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

| 지구명 | 위 치 |     |     | 조사<br>구분 | 대수<br>층별 | 조사면적<br>(ha) | 도 폭 명    |          |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
|     | 시·군 | 읍·면 | 동·리 |          |          |              | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 황 곡 | 광 양 | 황 금 | 황 곡 | 답작       | 암반       | 5            | 광 양      | 금 이      |

### 다. 조사내역

| 조 사 구 분  | 단위 | 계획  | 실적  | 조 사 자 |     | 조사기간      | 조사장비                        |
|----------|----|-----|-----|-------|-----|-----------|-----------------------------|
|          |    |     |     | 직급    | 성명  |           |                             |
| 지 구 답 사  | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 11. 7     | -                           |
| 지표 지질 조사 | ha | 5   | 5   | "     | "   | 11. 7     | CLINOMETER<br>HAMMER        |
| 기설 관정 조사 | 공  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 선 구조추출   | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 11. 7     | LANDSAT,<br>ERDAS<br>WADI   |
| 극저주파 탐사  | 점  | 150 | 150 | "     | "   | 11. 7     | -                           |
| 전 기 탐 사  | "  | 5   | 5   | "     | "   | 11. 7     | ABEM SAS-300                |
| 수위관측공조사  | 공  | 4   | 4   | "     | "   | 11.8 ~ 12 | AUGER                       |
| 시 추 조 사  | "  | 1   | 1   | "     | "   | 11.8 ~ 12 | AQ-500,<br>XHP750           |
| 양 수 시 험  | "  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 전 기 검 층  | "  | -   | -   | -     | -   | -         | ABEM SAS-300<br>SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사  | 회  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 토 목 조 사  | ha | -   | -   | -     | -   | -         | EVEL                        |

## Ⅱ. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

|      |                      |             |           |  |
|------|----------------------|-------------|-----------|--|
| 표 고  | 해발 평균 : 40 m         | 임상 상태 : 불 량 |           |  |
| 유역면적 | 직접유역 : 70 ha         | 간접유역 : - ha | 계 : 70 ha |  |
| 지 형  | 지형침식윤회상 노년기          |             |           |  |
| 특기사항 | 구봉화산에서 해안으로 이어지는 구릉지 |             |           |  |

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산 계

| 주 봉               | 위 치                           | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경 사 | 비 고 |
|-------------------|-------------------------------|--------|------|-----|-----|
| 구봉화산<br>(△472. m) | 북                             | 남서 - 북 | 8 Km | 급   |     |
| 특기사항              | 지구의 북측에 봉화산에서 국사봉을 잇는 산계가 발달함 |        |      |     |     |

##### o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태  | 하천방향 | 폭 ( m ) |     | 하상상태 | 하 천 연 장 | 하 상 구 배 |
|------|---|------|---------|-----|------|---------|---------|
|      |   |      | 하 폭     | 유하폭 |      |         |         |
| -    | -   | -    | - m     | - m | -    | - km    | /       |
| 특기사항 | 구봉화산에서 발원한 소하천이 황길저수지에 집수되어 지구의 서측을 흘러 남해에 유입됨. |      |         |     |      |         |         |



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

|               |   |           |        |
|---------------|---|-----------|--------|
| 분포암석: 역암      |   | 풍화도: 보통   | 분급도: - |
| 주구성광물: 석영, 장석 |   | 입도: 조립~세립 | 입상:    |
| 관입여부          | 관입암:  | 관입폭: m    | 관입상:   |
| 특기사항          | 본 암에 포함된 역은 주로 편마암이며 사암, Siltstone 은 주로 퇴적암류 상부에 역암과 호층을 이룸 |           |        |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주향 | 경사 | 간격 | 폭 | 비고 |
|------|----|----|----|---|----|
| 절리   | °  | °  | -  | - | -  |
| 특기사항 | 없음 |    |    |   |    |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대          | 분포지질(암석)                              |
|--------------|---------------------------------------|
| 제 4 기<br>백악기 | 층 적 층<br>~ 부 정 합 ~<br>역 암(역질사암, 적색세일) |

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS |        |      |      |           |
|-------------------------|--------|------|------|-----------|
| 선 구조                    | 주 향    | 연 장  | 지질구조 | 주분포지역     |
| L - 1                   | N30° E | 5 Km |      | 금곡리 - 성황리 |
| L - 2                   | N60° E | 4 Km |      | 고길리 - 도 리 |
| 특기사항                    | 없 음    |      |      |           |

#### 나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI |       | 측선간격 : 10m | 측점간격 : 5m | 측점주파수 : 22.2kHz |  |
|-------------|-------|------------|-----------|-----------------|--|
| 측 선 번 호     | 측 점 수 | 이상대 위치(m)  | 이상대 심도(m) | 비 고             |  |
| 6201        | 50    | 70 ~ 90    | 4m ~ 12   |                 |  |
| 6202        | 50    | 205 ~ 220  | 5m ~ 16   |                 |  |
| 6203        | 50    | 100 ~ 120  | 8m ~ 15   |                 |  |
| 특기사항        | 없 음   |            |           |                 |  |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

|                       |  |                      |                 |              |  |
|-----------------------|--|----------------------|-----------------|--------------|--|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 |  | 전극배열 : Schlumberger식 |                 | 탐사심도 : 150 m |  |
| 측선 및 측정<br>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 ~ 6.2 m                                    | 6.2 ~ 15.3 m         | 15.3 ~ m        |              |  |
| 평균비저항치                | 198 $\Omega$ -m                              | 100 $\Omega$ -m      | 334 $\Omega$ -m |              |  |

(2) 전담비저항곡선 해석총괄

| 측점  | 지반고   | 제 1 층   |                 | 제 2 층          |                | 제 3 층     |                 | 이상대<br>구 간 |
|-----|-------|---------|-----------------|----------------|----------------|-----------|-----------------|------------|
|     |       | 심 도     | 비저항치            | 심 도            | 비저항치           | 심 도       | 비저항치            |            |
| E-1 | 43 m  | 0~5.4 m | 249 $\Omega$ -m | 5.4~<br>14.6 m | 88 $\Omega$ -m | 14.6~     | 294 $\Omega$ -m | m          |
| E-2 | 37    | 0~6.3   | 284             | 6.3~<br>16.3   | 126            | 16.3~     | 187             |            |
| E-3 | 44    | 0~5.2   | 113             | 5.2~<br>13.9   | 108            | 13.9~     | 238             |            |
| E-4 | 40    | 0~5.9   | 150             | 5.9~<br>16.3   | 161            | 16.3~     | 259             |            |
| E-5 | 40.5  | 0~8.1   | 195             | 8.1~<br>15.5   | 20             | 15.5~     | 695             |            |
| 계   | 204.5 | 0~30.9  | 991             | 30.9~<br>76.6  | 503            | 76.6<br>~ | 1,673           |            |
| 평균  | 40.9  | 0~6.2   | 198             | 6.2~<br>15.3   | 100            | 15.3~     | 334             |            |

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 | 광 양 | 황 금 | 황 곡 |    | 127° 39' 8" (259.33) | 34° 54' 54" (157.91) |

(2) 조사방법

| 착 정 기 : R - 50 | 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 100 m 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          | 회 색  | 조 립<br>~<br>세 립 | 석 영<br>장 석 | -     | -   | 30 m <sup>3</sup> /D |
| 특기사항           | 없 음  |                 |            |       |     |                      |

(3) 조사공별 지층내역

| 공 번   | 지 층 별 내 역 (m) |    |   |    |         |         |         |    |         |    |     |
|-------|---------------|----|---|----|---------|---------|---------|----|---------|----|-----|
|       | 토사            | 실트 | 사 | 사력 | 혼전<br>석 | 풍화<br>대 | 풍화<br>암 | 연암 | 보통<br>암 | 경암 | 계   |
| B - 1 | 2             |    | 1 | 5  |         | 6       |         | 32 | 54      |    | 100 |
| 계     | 2             |    | 1 | 5  |         | 6       |         | 32 | 54      |    | 100 |
| 평 균   | 2             |    | 1 | 5  |         | 6       |         | 32 | 54      |    | 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 계 수             |
| B - 1 | 100 <sup>m</sup> | m/m     | m   | 14 <sup>m</sup> | 3.5 <sup>m</sup> | m     | m <sup>3</sup> /day<br>30 | m/day | m <sup>3</sup> /day |
| 계     | 100              |         |     | 14              | 3.5              |       | 30                        |       |                     |

### 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 |
| A - 1 | 3.8 m   | 127° 39' 09" (259.38) | 34° 54' 52" (157.85) |     |
| A - 2 | 3.5   | 127° 39' 04" (259.24) | 34° 54' 56" (157.96) |     |
| A - 3 | 3.6   | 127° 39' 06" (259.30) | 34° 54' 58" (158.05) |     |
| A - 4 | 3.9   | 127° 39' 13" (259.46) | 34° 54' 55" (157.89) |     |
| 평 균   | 3.7   |                       |                      |     |

### 다. 지하수 부존

|        |          |
|--------|----------|
| 주대수층 : | 지하수함량원 : |
| 특기사항   | 없 음      |

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

| 구 분           | 수 원 공 별 |       | 지 구<br>(개소수) | 확보수량<br>(저수량)<br>m <sup>3</sup> /day | 물 리 면 적  |             | 비 고 |
|---------------|---------|-------|--------------|--------------------------------------|----------|-------------|-----|
|               |         |       |              |                                      | 당초<br>ha | 10년빈도<br>ha |     |
| 기존시설          | 암반관정    |       | 개            |                                      | ha       | ha          |     |
|               | 소 계     |       |              |                                      |          |             |     |
| 당해년도<br>조 사 공 | 조사공     | B - 1 | (1)          | (30)                                 |          | (0.3)       |     |
|               | 소 계     |       | (1)          | (30)                                 |          | (0.3)       |     |
| 계             |         |       | (1)          | (30)                                 |          | (0.3)       |     |

### 나. 향후 지하수개발전망

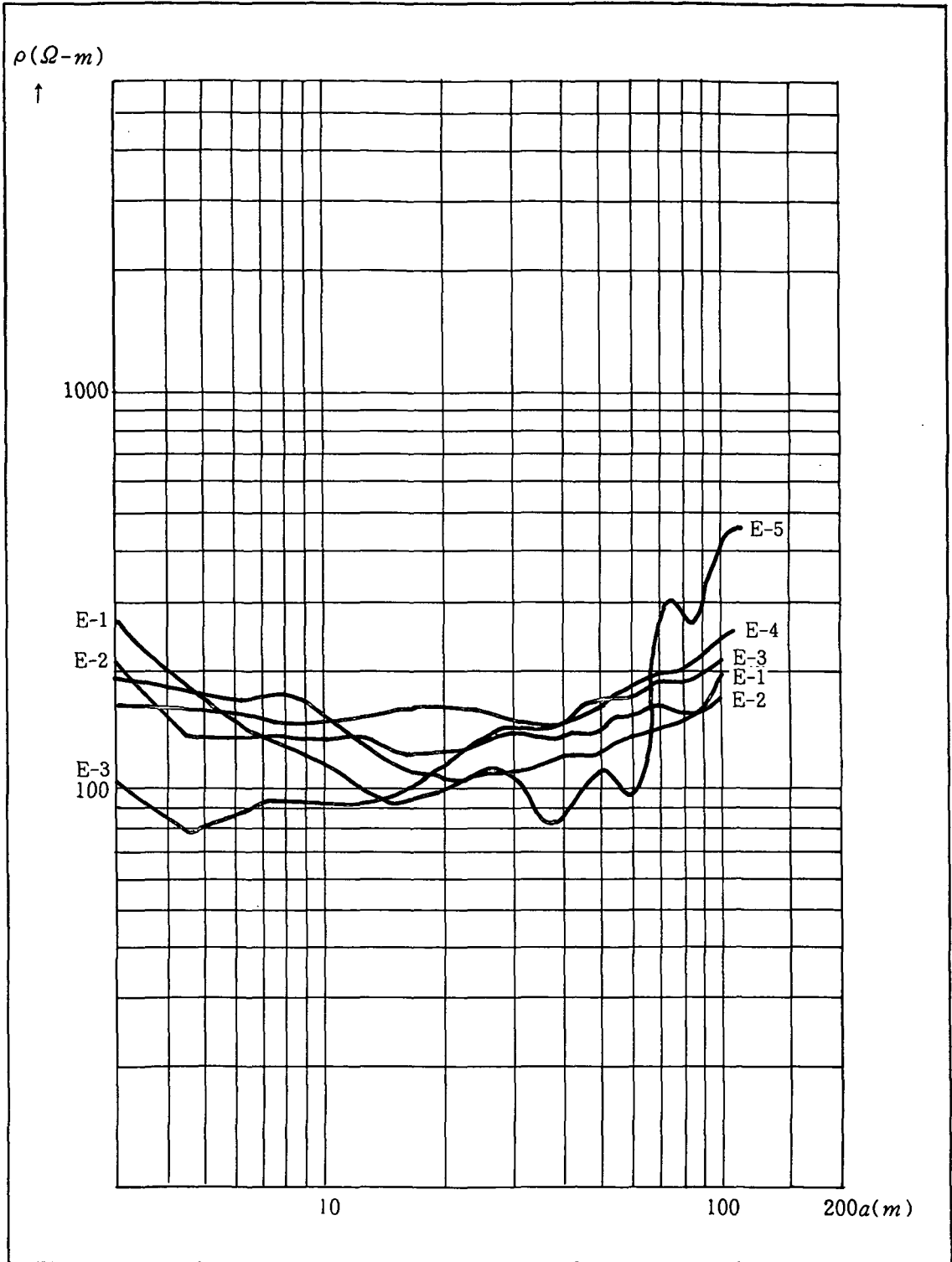
(단위 : ha)

| 조 사<br>면 적 | 물리대상<br>면 적 | 기존수리<br>답 10년<br>빈 도 | 당해년도<br>조사면적 | 수 리<br>불안전답 | 개 발 전 망 |     | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|-----|-----|
|            |             |                      |              |             | 가능면적    | 부적지 |     |
| 5.0        | 5.0         | -                    | -            | 5.0         | -       | 5.0 |     |

### # 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 27
2. 시추추상도 ..... 28
3. 수맥도(S=1 : 5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

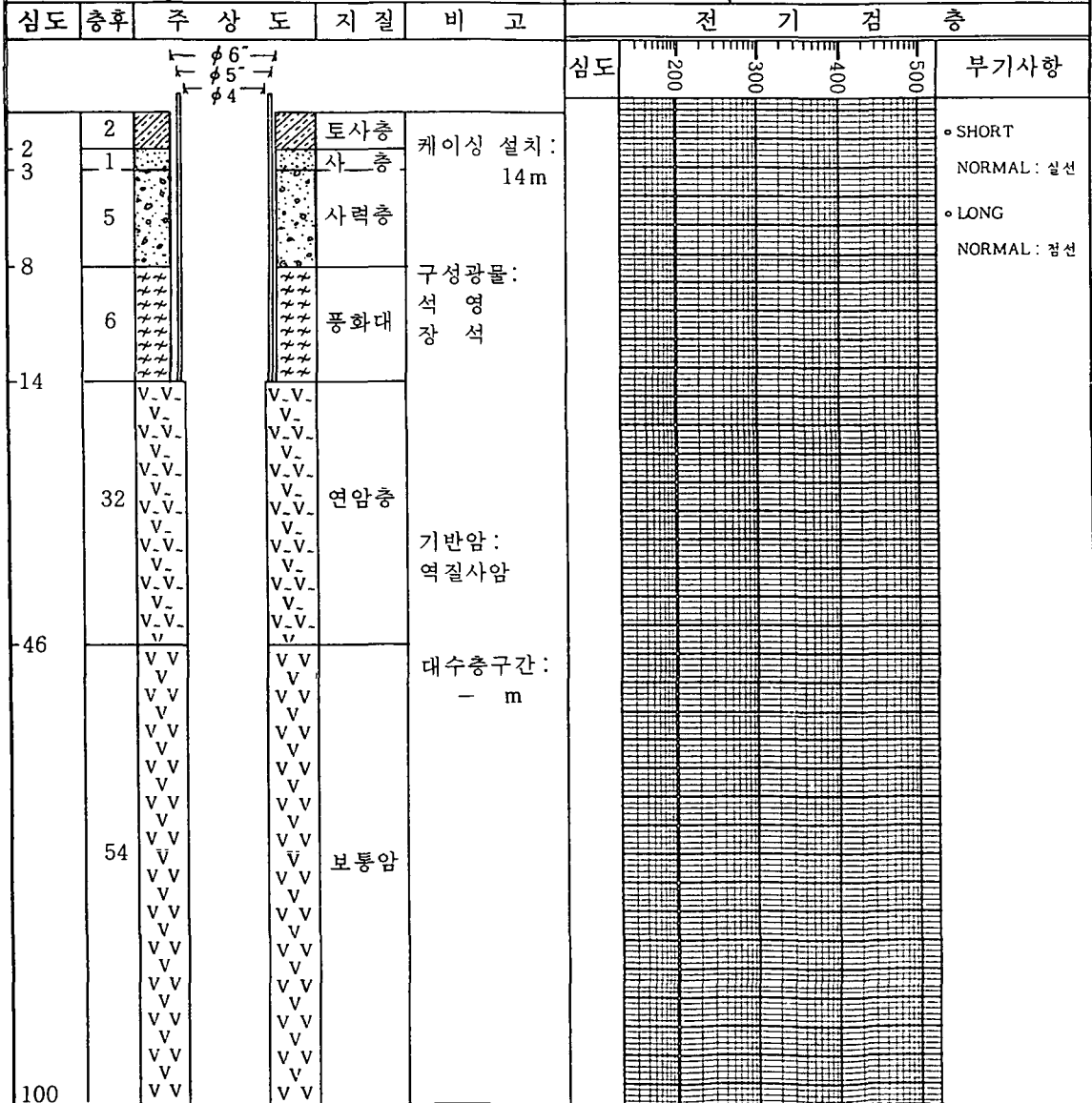
지구명 : 황곡지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 연규용

공번 : B-1

지반고 : 40.5

|               |                        |           |                          |
|---------------|------------------------|-----------|--------------------------|
| 위 치           | 전라남도 광양군 황금면 황곡리       | 지번 :      | 지목 :                     |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150~100%, m            | 자갈충진량     | - m <sup>3</sup>         |
|               |                        | 점토(벤토나이트) | - m <sup>3</sup>         |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m | 조 사 기 간   | '95. 11. 8 ~ '95. 11. 12 |
|               | St: -% - m             | 공 법       | 이수 및 DTH 공법              |
| 침 수 계 수       | K= - m/day             | 자 연 수 위   | 3.5 m                    |
|               |                        | 안 정 수 위   | - m                      |
| 양 수 량         | 30 m <sup>3</sup> /day | 조 사 장 비   | R-50, XHP-750            |
|               |                        | 원동기마력(HP) |                          |

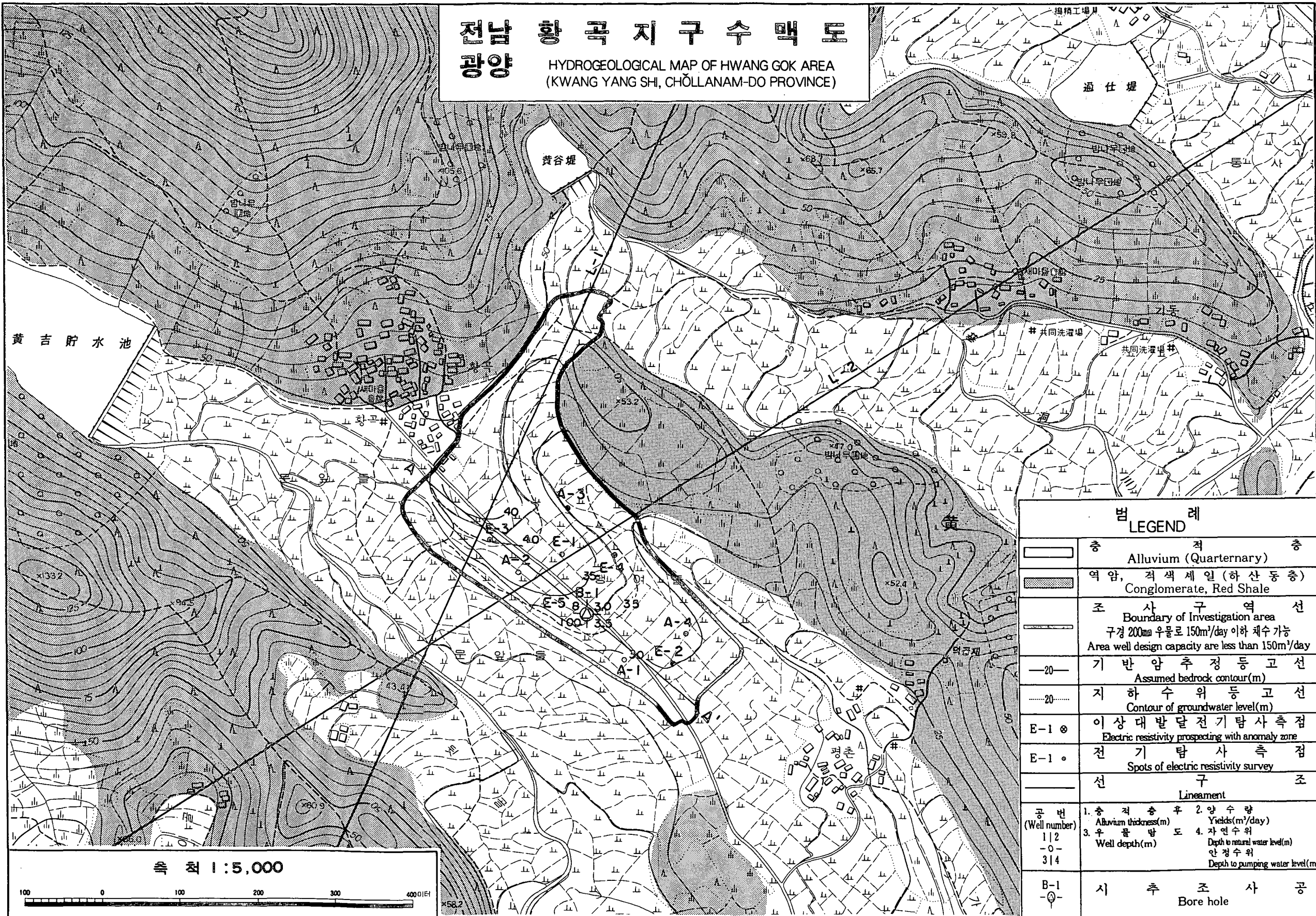




# 전남 황곡지구수맥도

## 광양

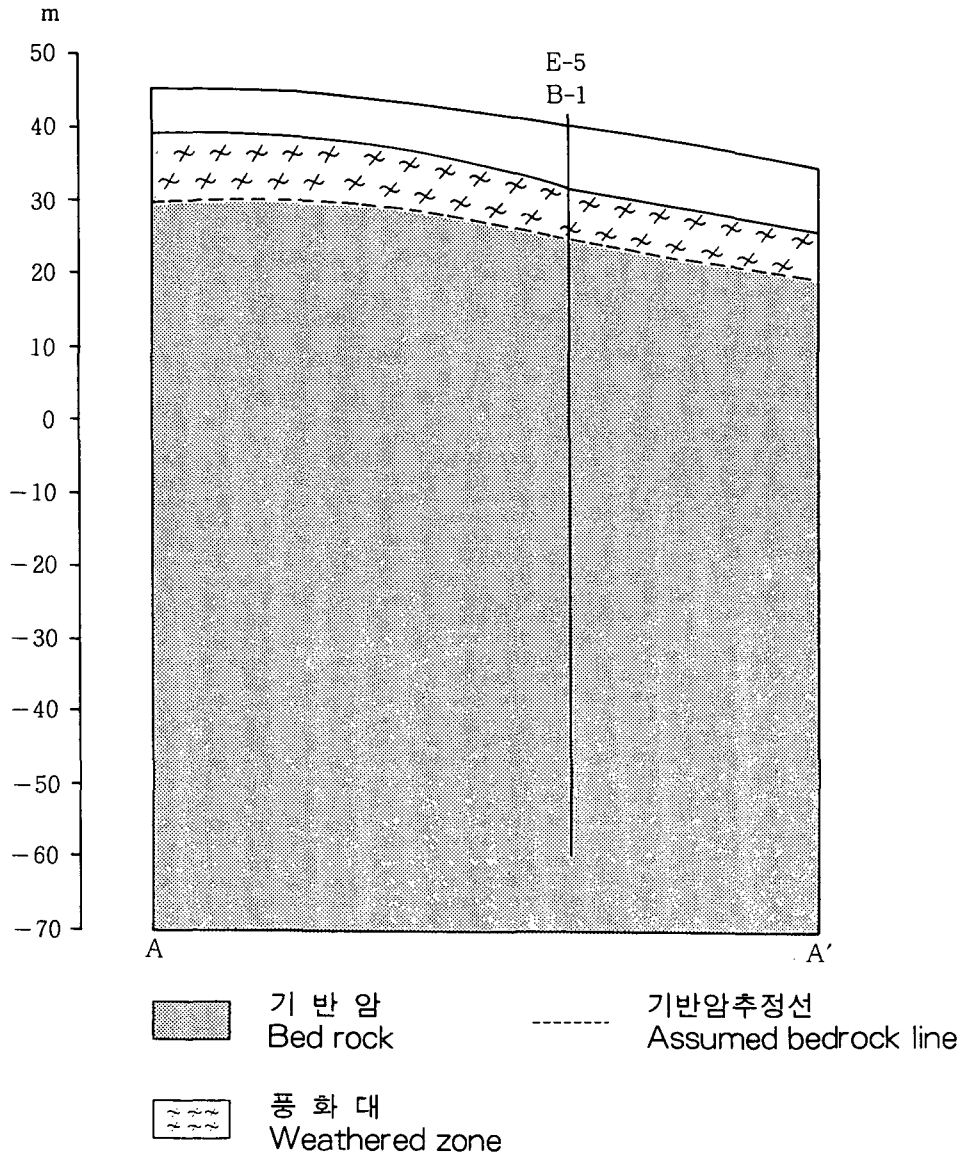
HYDROGEOLOGICAL MAP OF HWANG GOK AREA  
(KWANG YANG SHI, CHÖLLANAM-DO PROVINCE)



| 범례       |                                | LEGEND   |  |
|----------|--------------------------------|----------|--|
| [Symbol] | 충적층                            | [Symbol] | Alluvium (Quarternary)                             |
| [Symbol] | 역암, 적색세일 (하산동층)                | [Symbol] | Conglomerate, Red Shale                            |
| [Symbol] | 조사구역선                          | [Symbol] | Boundary of Investigation area                     |
| [Symbol] | 구경 200mm 우물로 150m³/day 이하 채수가능 | [Symbol] | Area well design capacity are less than 150m³/day  |
| [Symbol] | 기반암추정등고선                       | [Symbol] | Assumed bedrock contour(m)                         |
| [Symbol] | 지하수위등고선                        | [Symbol] | Contour of groundwater level(m)                    |
| [Symbol] | 이상대발달전기탐사측점                    | [Symbol] | Electric resistivity prospecting with anomaly zone |
| [Symbol] | 전기탐사측점                         | [Symbol] | Spots of electric resistivity survey               |
| [Symbol] | 선                              | [Symbol] | Lineament  |
| [Symbol] | 공번 (Well number)               | [Symbol] | 1. 충적층 두께 (Alluvium thickness(m))                  |
| [Symbol] | 112                            | [Symbol] | 2. 양수량 (Yields(m³/day))                            |
| [Symbol] | -0-                            | [Symbol] | 3. 우물망도 (Well depth(m))                            |
| [Symbol] | 314                            | [Symbol] | 4. 자연수위 (Depth to natural water level(m))          |
| [Symbol] | B-1                            | [Symbol] | 안정수위 (Depth to pumping water level(m))             |
| [Symbol] | 시추조사공                          | [Symbol] | 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



# 묵백지구 수맥조사 보고서

# 여 백

# 목 차

|                    |    |
|--------------------|----|
| I. 조사개요            | 33 |
| 가. 조사목적            | 33 |
| 나. 조사대상지역          | 33 |
| 다. 조사내역            | 33 |
| II. 지표지질조사         | 34 |
| 가. 지형              | 34 |
| 나. 지질              | 35 |
| III. 지하지질조사        | 36 |
| 가. 선구조 추출          | 36 |
| 나. 극저주파 탐사         | 36 |
| 다. 전기탐사            | 37 |
| 라. 시추조사            | 38 |
| 마. 전기검층            | 39 |
| 바. 수질검사            | 39 |
| IV. 대수층 조사         | 39 |
| 가. 양수시험 총괄표        | 39 |
| 나. 수위관측공 조사        | 40 |
| 다. 기설관정조사          | 40 |
| 라. 지하수 부존          | 40 |
| V. 토목조사            | 40 |
| VI. 개발전망           | 41 |
| 가. 개발계획            | 41 |
| 나. 기존수리시설          | 42 |
| 다. 향후 지하수개발 전망     | 42 |
| ※ 부 표              |    |
| 1. 전기비저항 곡선도       | 43 |
| 2. 시추주상도           | 44 |
| 3. 수질시험성적서         | 45 |
| 4. 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 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

| 지구명 | 위 치 |     |     | 조사<br>구분 | 대수<br>층별 | 조사면적<br>(ha) | 도 폭 명    |          |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
|     | 시·군 | 읍·면 | 동·리 |          |          |              | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 목 백 | 광 양 | 옥 곡 | 목 백 | 답작       | 암반       | 5            | 하 동      | 진 상      |

### 다. 조사내역

| 조 사 구 분  | 단위 | 계획  | 실적  | 조 사 자 |     | 조사기간      | 조사장비                        |
|----------|----|-----|-----|-------|-----|-----------|-----------------------------|
|          |    |     |     | 직급    | 성명  |           |                             |
| 지 구 답 사  | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 10. 31    | -                           |
| 지표 지질 조사 | ha | 5   | 5   | "     | "   | 10. 31    | CLINOMETER<br>HAMMER        |
| 기설 관정 조사 | 공  | -   | -   | -     | -   | -         |                             |
| 선 구조추출   | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 10. 31    | LANDSAT,<br>ERDAS           |
| 극저주파 탐사  | 점  | 150 | 150 | "     | "   | 10. 31    | WADI                        |
| 전 기 탐 사  | "  | 5   | 5   | "     | "   | 10. 31    | ABEM SAS-300                |
| 수위관측공조사  | 공  | 4   | 4   | "     | "   | 11.1~11.7 | AUGER                       |
| 시 추 조 사  | "  | 1   | 1   | "     | "   | 11.1~11.7 | AQ-500,<br>XHP750           |
| 양 수 시 험  | "  | 1   | 1   | "     | "   | 11. 7     | "                           |
| 전 기 점 측  | "  | -   | -   | -     | -   | -         | ABEM SAS-300<br>SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사  | 회  | 1   | 1   | 4 급   | 박순진 | 11. 7     |                             |
| 토 목 조 사  | ha | 5   | 5   | 4급    | 채인석 | 11. 17    | EVEL                        |

## III. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

|      |                                      |             |           |  |
|------|--------------------------------------|-------------|-----------|--|
| 표고   | 해발평균 : 4.5 m                         |             | 임상상태 : 양호 |  |
| 유역면적 | 직접유역 : 40 ha                         | 간접유역 : - ha | 계 : 40 ha |  |
| 지형   | 지형침식윤회상 노년기                          |             |           |  |
| 특기사항 | 백운산계를 형성하는 산맥의 한계곡부로 좁고 긴 계곡사이의 구릉지대 |             |           |  |

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### o 산계

| 주봉                | 위치  | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경사 | 비고 |
|-------------------|---|--------|------|----|----|
| 무명고지<br>(△496. m) | 북   | 동 - 서  | 5 Km | 급  |    |
| 특기사항              | 지구의 북측에 동서로 잇는 산계가 형성되어 있으며 다른 산계와 연계되어 백운산계를 형성함 |        |      |    |    |

##### o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태                             | 하천방향   | 폭 ( m ) |     | 하상상태 | 하천연장 | 하상구배    |
|------|----------------------------------|--------|---------|-----|------|------|---------|
|      |                                  |        | 하폭      | 유하폭 |      |      |         |
| 목백천  | 사행                               | 북서- 남동 | 5 m     | 3 m | 사력   | 5 km | 45/1000 |
| 특기사항 | 고봉에서 발원한 목백천이 본 지구를 지나 수어천에 유입됨. |        |         |     |      |      |         |



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

|                       |                                 |            |           |
|-----------------------|---------------------------------|------------|-----------|
| 분 포 암 석: 반상변정화강암질편마암  |                                 | 풍 화 도 : 불량 | 분 급 도 : - |
| 주구성광물 : 석영, 사장석, 미사장석 |                                 | 입 도:중립~세립  | 입 상 :     |
| 관입여부                  | 관입암 :                           | 관 입 폭 : m  | 관 입 상 :   |
| 특기사항                  | 악한 반상구조를 보이고 반상변정은 엽리에 평행하게 발달함 |            |           |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주 향 | 경 사 | 간 격 | 폭 | 비 고 |
|------|-----|-----|-----|---|-----|
| 절 리  | ·   | ·   | -   | - | -   |
| 특기사항 | 없 음 |     |     |   |     |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대             | 분 포 지 질 ( 암 석 )                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| 제 4 기<br>선캠브리아기 | 층 적 층<br>~ 부 정 합 ~<br>반상변정화강암질편마암 |

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS |        |      |      |           |
|-------------------------|--------|------|------|-----------|
| 선 구조                    | 주 향    | 연 장  | 지질구조 | 주분포지역     |
| L - 1                   | N45° E | 7 Km |      | 원월리 - 섬거리 |
| L - 2                   | N60° E | 8 Km |      | 죽림리 - 금이리 |
| 특기사항                    | 없 음    |      |      |           |

#### 나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI |                          | 측선간격 : 10m | 측점간격 : 5m | 측점주파수 : 22.2kHz |  |
|-------------|--------------------------|------------|-----------|-----------------|--|
| 측 선 번 호     | 측 점 수                    | 이상대 위치(m)  | 이상대 심도(m) | 비 고             |  |
| 6301        | 50                       | 70 ~ 90    | 5m ~ 18   |                 |  |
| 6302        | 50                       | 130 ~ 150  | 4m ~ 12   |                 |  |
| 6303        | 50                       | 165 ~ 175  | 6m ~ 10   |                 |  |
| 특기사항        | 측선 6301(70~90m)에서 이상대 분포 |            |           |                 |  |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

|                       |  |                      |                 |              |  |
|-----------------------|--|----------------------|-----------------|--------------|--|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 |  | 전극배열 : Schlumberger식 |                 | 탐사심도 : 150 m |  |
| 측선 및 측정<br>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 ~ 5.3 m                                    | 5.3 ~ 13.8 m         | 13.8 ~ m        |              |  |
| 평균비저항치                | 859 $\Omega$ -m                              | 430 $\Omega$ -m      | 987 $\Omega$ -m |              |  |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점  | 지반고   | 제 1 층   |                 | 제 2 층     |                 | 제 3 층      |                  | 이상대<br>구 간 |
|-----|-------|---------|-----------------|-----------|-----------------|------------|------------------|------------|
|     |       | 심 도     | 비저항치            | 심 도       | 비저항치            | 심 도        | 비저항치             |            |
| E-1 | 45 m  | 0~4.7 m | 982 $\Omega$ -m | 4.7~9.1 m | 332 $\Omega$ -m | 9.1~17.9 m | 1089 $\Omega$ -m | m          |
| E-2 | 37    | 0~6.8   | 926             | 6.8~17.9  | 373             | 17.9~11.5  | 1233             |            |
| E-3 | 50    | 0~4.1   | 814             | 4.1~11.5  | 384             | 11.5~17.9  | 975              |            |
| E-4 | 43.5  | 0~5.0   | 811             | 5.0~17.9  | 650             | 17.9~12.4  | 748              |            |
| E-5 | 44.3  | 0~6.0   | 761             | 6.0~12.4  | 411             |            | 889              |            |
| 계   | 219.8 | 0~26.6  | 4,294           | 26.6~68.8 | 2,150           | 68.8~      | 4,934            |            |
| 평균  | 43.9  | 0~5.3   | 859             | 5.3~13.8  | 430             | 13.8       | 987              |            |

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 | 광 양 | 옥 곡 | 목 백 |    | 127° 41' 28"<br>(262.84) | 35° 0' 07"<br>(167.56) |

(2) 조사방법

| 착 정 기 : R - 50 |  | 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 90m 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          | 회갈색  | 중 ~ 세 립         | 석 영 사장석 미사장석 | 70~72m    | 파쇄대 | 170 m <sup>3</sup> /D |
| 특기사항           | 충적층 및 풍화대의 발달이 활발하지는 못하나 보통암에서 파쇄대의 구조가 인지됨.   |                 |              |           |     |                       |

(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             |    | 1 | 3  |      | 4    |      | 35 | 45   |    | 90 |
| 계     | 2             |    | 1 | 3  |      | 4    |      | 35 | 45   |    | 90 |
| 평 균   | 2             |    | 1 | 3  |      | 4    |      | 35 | 45   |    | 90 |

마. 전기검층

|  |      |               |          |
|--|------|---------------|----------|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기                |      | 전극배열법 : 2 극법  |          |
| 전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치 |      |               |          |
| 검층방법   |      |               |          |
| 검층결과   | 시추공별 | 비저항치이상대구간 (m) | 시추결과와 비교 |
|  |      |               |          |
| 특기사항   | 미 실시 |               |          |

바. 수질검사

|       |                        |     |       |
|-------|------------------------|-----|-------|
| 조사방법  | 양수시험후 시료채취 농업용수항목 수질검사 | 공 번 | B - 1 |
| 부적합항목 | 없 음                    |     |       |
| 판정평가  | 농업용수 기준에 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 | 90 <sup>m</sup> | m/m     | m   | 10 <sup>m</sup> | 4.6 <sup>m</sup> | m     | m <sup>3</sup> /day<br>170 | m/day | m <sup>3</sup> /day |
| 계     | 90              |         |     | 10              | 4.6              |       | 170                        |       |                     |

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 | 4.3 m  | 127° 41' 29"(262.88) | 35° 00' 10"(167.64) |     |
| A - 2 | 4.8  | 127° 41' 27"(262.82) | 35° 00' 04"(167.47) |     |
| A - 3 | 4.8  | 127° 41' 24"(262.73) | 35° 00' 03"(167.43) |     |
| A - 4 | 4.4  | 127° 41' 19"(262.62) | 35° 00' 06"(167.52) |     |
| 평 균   | 4.5  |                      |                     |     |

다. 시설관정 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 계수              |
|     | m   | m/m     | m   | m   | m       | m     | m <sup>3</sup> /day | m/day | m <sup>3</sup> /day |

라. 지하수 부존

|            |  |
|------------|--|
| 주대수층 : 암 반 | 지하수함량원 : 파 쇄 대                                   |
| 특기사항       | 반상변정 화강암질 편마암의 보통암층에 구조대의 발달이 인지되며 여기에서 주대수층을 형성 |

V. 토 목 조 사

|             |   |                                  |                 |
|-------------|---|----------------------------------|-----------------|
| 조사면적 : 5 ha | 몽리대상면적 : 5 ha   | 개발가능면적 : - ha                    |                 |
| 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 127° 41' 30" ~ 북위 35° 01' 00" | 표고 EL : 127.24m |
|             | 좌 표 (T.M)   |                                  | 표고 EL : m       |

## VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

|             |                 |            |                  |               |          |                            |                            |                                 |
|-------------|-----------------|------------|------------------|---------------|----------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 사 업 명       | 목 백 지구 지하수개발 계획 | 위 치        | 전라남도 광양시 옥고면 목백리 |               |          |                            |                            |                                 |
| 목 적         | 농어촌종합용수개발       |            |                  |               |          |                            |                            |                                 |
| 개발가능면적      | 조사면적 : 5 ha     |            |                  | 개발가능면적 : 2 ha |          |                            |                            |                                 |
| 향 후<br>개발계획 | 가. 수원공          |            |                  |               |          |                            |                            |                                 |
|             | 구분              | 계 원        |                  |               | 개소수      | 확보 양수량                     |                            | 비 고                             |
|             |                 | 차정구경       | 우물구경             | 심도            |          | 개소당                        | 총양수량                       |                                 |
|             | 암반관정            | m/m<br>250 | m/m<br>200       | m<br>150      | 개소<br>1  | m <sup>3</sup> /day<br>200 | m <sup>3</sup> /day<br>200 | 단위용수량<br>100m <sup>3</sup> /day |
|             | 나. 이용시설         |            |                  |               |          |                            |                            |                                 |
|             | (1) 공 종         |            |                  |               |          |                            |                            |                                 |
|             | 구 분             | 유 형        | 규 격              |               | 개소수      | 비 고                        |                            |                                 |
|             | 양 수 장           | A          | 3.0 x 2.1 x 2.4  |               | 1 개소     |                            |                            |                                 |
|             | (2) 양수기         |            |                  |               |          |                            |                            |                                 |
|             | 구 분             | 기종         | 계 원              |               | 양 정      |                            | 양수량                        | 동 력<br>(HP)                     |
| 설치심도        |                 |            | 토출구경             | 흡입            | 압상       |                            |                            |                                 |
| 암 반<br>관 정  | 수중<br>모타<br>펌프  | 75 m       | 50 m/m           | 75 m          | 10 m     | m <sup>3</sup> /day<br>200 | 5                          |                                 |
| (3) 전기인입    |                 |            |                  |               |          |                            |                            |                                 |
| 구 분         | 간 선             |            |                  | 간 선           |          |                            | 비 고                        |                                 |
|             | 규 격             |            | 인입<br>거리         | 규 격           |          | 개소당<br>인 거 리               |                            | 총<br>인 거 리                      |
|             | 상               | 전압         |                  | 상             | 전압       |                            |                            |                                 |
| 암 반<br>관 정  | 3               | V<br>380   | m<br>900         | 3             | V<br>380 | m<br>20                    | m<br>20                    |                                 |

나. 기존 수리 시설

| 구 분           | 수 원 공 별 |  | 지 구<br>(개소수) | 확보수량<br>(저수량)<br>m'/day | 몽 리 면 적  |             | 비 고                     |
|---------------|---------|--|--------------|-------------------------|----------|-------------|-------------------------|
|               |         |  |              |                         | 당초<br>ha | 10년빈도<br>ha |                         |
| 기존시설          | 암반관정    |  | 개            |                         | ha       | ha          |                         |
|               | 소 계     |  |              |                         |          |             |                         |
| 당해년도<br>조 사 공 | 조사공     |  | (1)          | (170)                   |          | (1.7)       | 단 위<br>용수량 :<br>100m'/D |
|               | 소 계     |  | (1)          | (170)                   |          | (1.7)       |                         |
| 계             |         |  | (1)          | (170)                   |          | (1.7)       |                         |

다. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

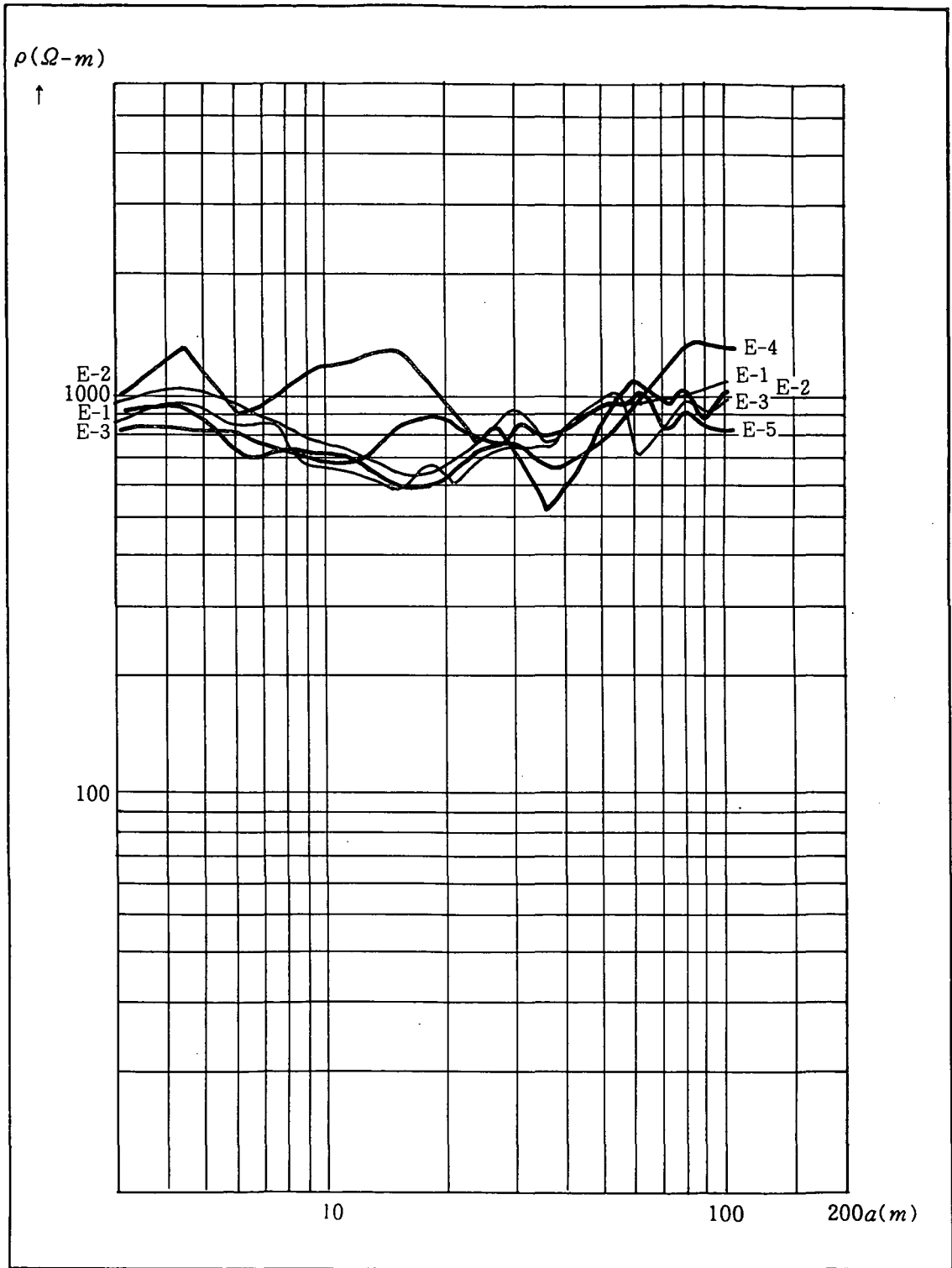
| 조 사<br>면 적 | 몽리대상<br>면 적 | 기존수리<br>답 10년<br>빈 도 | 당해년도<br>조사면적 | 수 리<br>불안전답 | 개 발 전 망 |     | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|-----|-----|
|            |             |                      |              |             | 가능면적    | 부적지 |     |
| 5.0        | 5.0         | -                    | (1.7)        | 5.0         | 2.0     | 3.0 |     |

# 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 43
2. 시추주상도 ..... 44
3. 수질검사 성적서 ..... 45
4. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

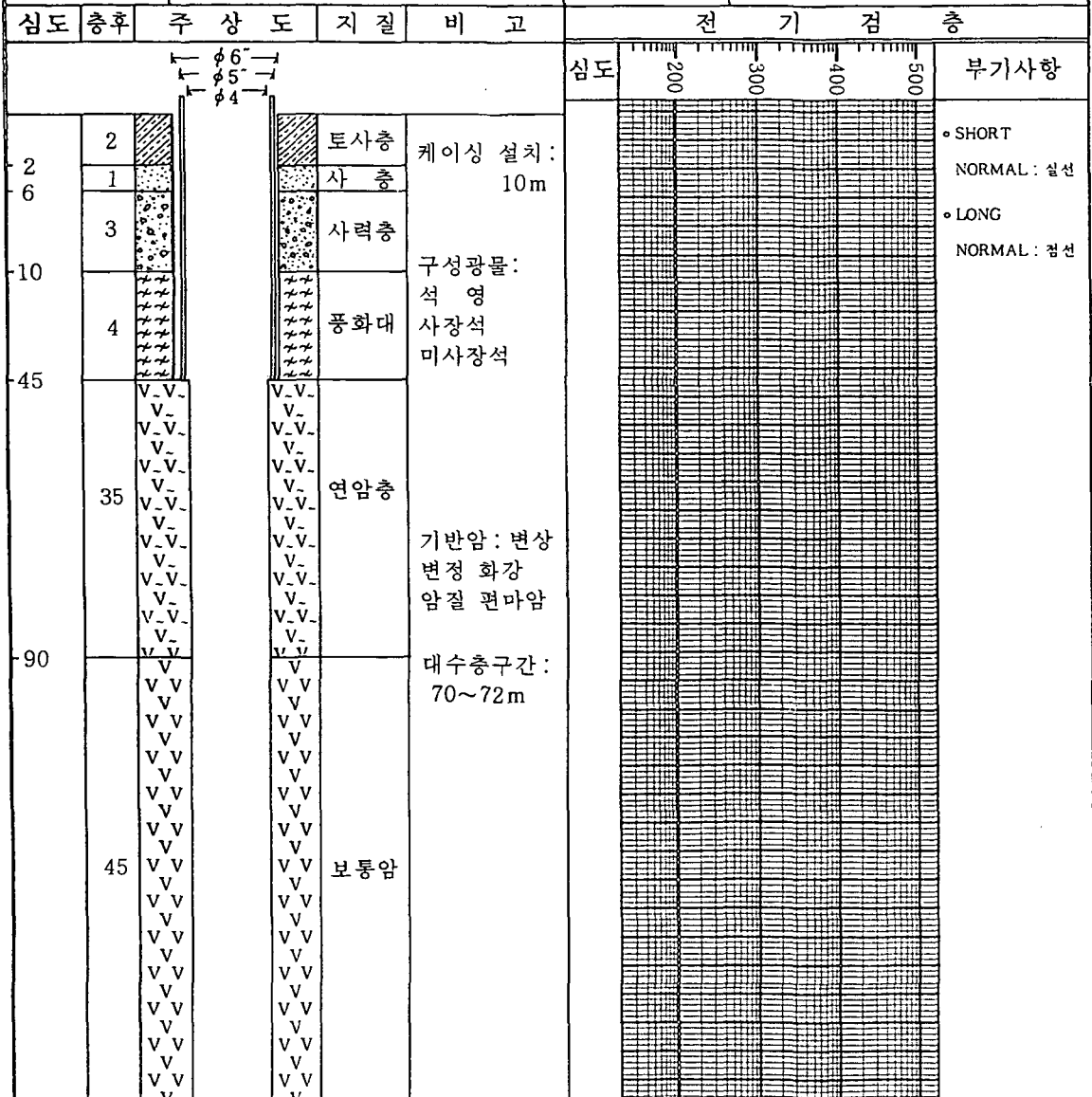
지구명 : 목백지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 박정진

공번 : B-1

지반고 : 44.3m

|                  |                         |           |                         |
|------------------|-------------------------|-----------|-------------------------|
| 위 치              | 전라남도 광양군 옥곡면 목백리        | 지번 :      | 지목 :                    |
| 시 추 구 경<br>및 심 도 | 150~100%, 90m           | 자갈층진량     | — m <sup>3</sup>        |
|                  |                         | 점토(벤트나이트) | — m <sup>3</sup>        |
| 우 물 구 경<br>및 심 도 | Pr: —%, 지상: —m, 지하: —m  | 조 사 기 간   | '95. 11. 1 ~ '95. 11. 7 |
|                  | St: — % — m             | 공 법       | 이수 및 DTH 공법             |
| 침 수 계 수          | K= — m/day              | 자 연 수 위   | 4.6 m                   |
|                  |                         | 안 정 수 위   | — m                     |
| 양 수 량            | 170 m <sup>3</sup> /day | 조 사 장 비   | R-50, XHP-750           |
|                  |                         | 원동기마력(HP) |                         |



# 전라남도보건환경연구원

보건환경 : 65460 - 13126

(366-7411)

1995. 11. 14.

수 신 : 광주.광산.우산.1576-3

참 조 : 농어촌진흥공사 전남지사

제 목 : 시험성적서

의뢰대호

(1995 . . . )

|   |            |   |           |       |           |       |          |      |      |
|---|------------|---|-----------|-------|-----------|-------|----------|------|------|
| 검 체 명   | 지하수        | 이용목적  | 농업용수      | 의뢰구분  | 참고검사      | 접수년월일 | 95.11. 7 | 접수번호 | 2360 |
| 채수장소  | 광양. 옥곡. 목백 |   |           | 채수책임자 | 박 순 진     | 채수년월일 | 95.11. 6 | 의뢰번호 | -    |
| 위와 같이 우리원에 채수하여 제출한 시험 의뢰물에 대하여 시험한 결과를 다음과 같이 통보(보고)합니다. |            |   |           |       |           |       |          |      |      |
| 검 사 항 목   | 생활용수기준     | 농업용수기준  | 공업용수기준    | 결 과   | 단 위       |       |          |      |      |
| 수소이온농도(pH)  | 5.8 - 8.5  | 6.0 - 8.5   | 5.0 - 9.0 | 7.7   |           |       |          |      |      |
| 화학적산소요구량(COD)   | 6 이하       | 8 이하  | 10 이하     | 4.6   | mg/l      |       |          |      |      |
| 질산성질소(NO <sub>3</sub> -N)                                 | 20 이하      | 20 이하   | 40 이하     | 0.6   | mg/l      |       |          |      |      |
| 염소이온(Cl <sup>-</sup> )                                    | 250 이하     | 250 이하  | 500 이하    | 5     | mg/l      |       |          |      |      |
| 카드뮴(Cd)   | 0.01 이하    | 0.01 이하   | 0.02 이하   | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 비 소(As)   | 0.05 이하    | 0.05 이하   | 0.1 이하    | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 시 안(CN)   | 불검출        | 불검출   | 0.2 이하    | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 수 은(Hg)   | 불검출        | 불검출   | 불검출       | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 유기인   | 불검출        | 불검출   | 0.2 이하    | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 페 놀(Phenols)  | 0.005이하    | 0.005이하   | 0.01 이하   | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 납(Pb)   | 0.1 이하     | 0.1 이하  | 0.2 이하    | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 6가크롬(Cr <sup>6+</sup> )                                   | 0.05 이하    | 0.05 이하   | 0.1 이하    | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 트리클로로에틸렌(T.C.E.)  | 0.03 이하    | 0.03 이하   | 0.06 이하   | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 테트라클로로에틸렌(P.C.E.)   | 0.01 이하    | 0.01 이하   | 0.02 이하   | 불검출   | mg/l      |       |          |      |      |
| 대장균군수(Coliform Group)                                     | 5,000 이하   | -   | -         | -     | MPN/100ml |       |          |      |      |
| 판   | 정          | 농업용수 기준에 적합. 끝.                                     |           |       |           |       |          |      |      |
| 비   | 고          | 본 검사의 시료는 의뢰자가 용수 시찰할 것임<br>성적은 상업 및 인건용으로 사용할 수 없음 |           |       |           |       |          |      |      |

전라남도보건환경연구원



여 백

# 오사지구 수맥조사 보고서

여 백

# 목 차

|                     |    |
|---------------------|----|
| I. 조사개요 .....       | 51 |
| 가. 조사목적 .....       | 51 |
| 나. 조사대상지역 .....     | 51 |
| 다. 조사내역 .....       | 51 |
| II. 지표지질조사 .....    | 52 |
| 가. 지  형 .....       | 52 |
| 나. 지  질 .....       | 53 |
| III. 지하지질조사 .....   | 54 |
| 가. 선구조 추출 .....     | 54 |
| 나. 극저주파 탐사 .....    | 54 |
| 다. 전기탐사 .....       | 55 |
| 라. 시추조사 .....       | 56 |
| IV. 대수층 조사 .....    | 57 |
| 가. 양수시험 총괄표 .....   | 57 |
| 나. 수위관측공 조사 .....   | 57 |
| 다. 지하수 부존 .....     | 57 |
| V. 개발전망 .....       | 58 |
| 가. 기존수리시설 .....     | 58 |
| 나. 향후 지하수개발전망 ..... | 58 |
| ※ 부 표               |    |
| 1. 전기비저항 곡선도 .....  | 59 |
| 2. 시추주상도 .....      | 60 |
| 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<br>구분 | 대수<br>층별 | 조사면적<br>(ha) | 도 폭 명    |          |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
|     | 시·군 | 읍·면 | 동·리 |          |          |              | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 오 사 | 광 양 | 진 월 | 오 사 | 답작       | 암반       | 5            | 곤 양      | 하 동      |

### 다. 조사내역

| 조 사 구 분   | 단위 | 계획  | 실적  | 조 사 자 |     | 조사기간      | 조사장비                        |
|-----------|----|-----|-----|-------|-----|-----------|-----------------------------|
|           |    |     |     | 직급    | 성명  |           |                             |
| 지 구 답 사   | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 11. 6     | -                           |
| 지표 지질 조사  | ha | 5   | 5   | "     | "   | 11. 6     | CLINOMETER<br>HAMMER        |
| 시설 관정 조사  | 공  | -   | -   | -     | -   | -         |                             |
| 선 구 조 추 출 | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 11. 6     | LANDSAT,<br>ERDAS           |
| 극저주파 탐사   | 점  | 150 | 150 | "     | "   | 11. 6     | WADI                        |
| 전 기 탐 사   | "  | 5   | 5   | "     | "   | 11. 6     | ABEM SAS-300                |
| 수위관측공조사   | 공  | 4   | 4   | "     | "   | 11.8 ~ 12 | AUGER                       |
| 시 추 조 사   | "  | 1   | 1   | "     | "   | 11.8 ~ 12 | AQ-500,<br>XHP750           |
| 양 수 시 험   | "  | -   | -   | -     | -   | -         | "                           |
| 전 기 점 측   | "  | -   | -   | -     | -   | -         | ABEM SAS-300<br>SAS LOG-200 |
| 수 질 점 사   | 회  | -   | -   | -     | -   | -         |                             |
| 토 목 조 사   | ha | -   | -   | -     | -   | -         | EVEL                        |

## Ⅱ. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

|      |                                  |             |           |
|------|----------------------------------|-------------|-----------|
| 표 고  | 해발 평균 : 5 m                      | 입상 상태 : 불 량 |           |
| 유역면적 | 직접유역 : 50 ha                     | 간접유역 : - ha | 계 : 50 ha |
| 지 형  | 지형침식유회상 노년기                      |             |           |
| 특기사항 | 섬진강에 인접한 지역으로 평야부와 저산지가 이어지는 구릉지 |             |           |

#### (2) 산 계, 수 계 및 하상상태

##### o 산 계

| 주 봉     | 위 치                                      | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경 사 | 비 고 |
|---------|--|--------|------|-----|-----|
| (△ . m) | -  | -      | - Km | -   |     |
| 특기사항    | 섬진강변의 평야지대로 100~200m 고지의 무명산이 지구 주위에 분포함 |        |      |     |     |

##### o 수 계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태                                     | 하천방향   | 폭 ( m ) |       | 하상상태 | 하 천 연 장 | 하 상 구 배 |
|------|--|--------|---------|-------|------|---------|---------|
|      |  |        | 하 폭     | 유하폭   |      |         |         |
| 섬진강  | 사 행                                      | 북서- 남동 | 300 m   | 200 m | 사 력  | 20 km   | 20/1000 |
| 특기사항 | 신오저수지에서 발원한 소하천이 남동류하여 지구옆을 지나 섬진강에 유입됨. |        |         |       |      |         |         |

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

|                    |   |            |             |
|--------------------|---|------------|-------------|
| 분 포 암 석: 우백화강암질편마암 |   | 종 화 도 : 보통 | 분 급 도 : -   |
| 주구성광물 : 석영, 장석     |   | 입 도 : 중립   | 입 상: 자형~반자형 |
| 관입여부               | 관입암 :   | 관 입 폭 : m  | 관 입 상 :     |
| 특기사항               | 본 지구주위는 반상변정 편마암과 우백 화강암질 편마암이 점이적인 관계를 보이며 지구 북측의 산측에서 관찰됨 |            |             |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주 향 | 경 사 | 간 격 | 폭 | 비 고 |
|------|-----|-----|-----|---|-----|
| 절 리  | °   | °   | -   | - | -   |
| 특기사항 | 없 음 |     |     |   |     |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대              | 분 포 지 질 ( 암 석 )                 |
|------------------|---------------------------------|
| 제 4 기<br>시 대 미 상 | 층 적 층<br>~ 부 정 합 ~<br>우백화강암질편마암 |

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS |        |        |      |           |
|-------------------------|--------|--------|------|-----------|
| 선 구조                    | 주 향    | 연 장    | 지질구조 | 주 분 포 지 역 |
| L - 1                   | N10° W | 1.5 Km |      | 송금리 - 오사리 |
| 특기사항                    | 없 음    |        |      |           |

나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI |       | 측선간격 : 10m | 측점간격 : 5m | 측점주파수 : 22.2kHz |  |
|-------------|-------|------------|-----------|-----------------|--|
| 측 선 번 호     | 측 점 수 | 이상대 위치(m)  | 이상대 심도(m) | 비 고             |  |
| 6401        | 50    | 110 ~ 125  | 5m ~ 15   |                 |  |
| 6402        | 50    | 50 ~ 65    | 10m ~ 16  |                 |  |
| 6403        | 50    | 170 ~ 180  | 7m ~ 13   |                 |  |
| 특기사항        | 없 음   |            |           |                 |  |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

|                       |  |                      |          |              |  |
|-----------------------|--|----------------------|----------|--------------|--|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 |  | 전극배열 : Schlumberger식 |          | 탐사심도 : 150 m |  |
| 측선 및 측정<br>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 ~ 6.9 m                                    | 6.9 ~ 14.1 m         | 14.1 ~ m |              |  |
| 평균비저항치                | 447 Ω-m                                      | 194 Ω-m              | 540 Ω-m  |              |  |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점  | 지반고              | 제 1 층              |                   | 제 2 층                     |                   | 제 3 층              |                     | 이상대<br>구 간 |
|-----|------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|------------|
|     |                  | 심 도                | 비저항치              | 심 도                       | 비저항치              | 심 도                | 비저항치                |            |
| E-1 | 3.3 <sup>m</sup> | 0~6.4 <sup>m</sup> | 25 <sup>Ω-m</sup> | 6.4~ <sup>m</sup><br>10.5 | 12 <sup>Ω-m</sup> | 10.5~ <sup>m</sup> | 1325 <sup>Ω-m</sup> | m          |
| E-2 | 2.1              | 0~9.7              | 677               | 9.7~<br>17.0              | 185               | 17.0~              | 893                 |            |
| E-3 | 3.5              | 0~6.4              | 770               | 6.4~<br>18.4              | 156               | 18.4~              | 297                 |            |
| E-4 | 4.0              | 0~5.2              | 442               | 5.2~<br>13.0              | 428               | 13.0~              | 143                 |            |
| E-5 | 5.2              | 0~6.6              | 322               | 6.6~<br>11.8              | 191               | 11.8~              | 44                  |            |
| 계   | 18.1             | 0~34.3             | 2,236             | 34.3~<br>70.7             | 972               | 70.7<br>~          | 2,702               |            |
| 평균  | 3.6              | 0~6.9              | 447               | 6.9~<br>14.1              | 194               | 14.1~              | 540                 |            |

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 | 광 양 | 진 월 | 오 사 |    | 127° 46'21" | 35° 00'31" |
|       |     |     |     |    | (270.26)    | (168.34)   |

(2) 조사방법

| 착 정 기 : R - 50 | 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 107 m 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          | 회백색  | 중 립       | 석 장 운 영 석 모 | 64~67m | 파쇄대 | 50 m <sup>3</sup> /D |
| 특기사항           | 없 음  |           |             |        |     |                      |

(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 | 2             |    | 1 | 4  |      | 5    |      | 38 | 57   |    | 107 |
| 계     | 2             |    | 1 | 4  |      | 5    |      | 38 | 57   |    | 107 |
| 평 균   | 2             |    | 1 | 4  |      | 5    |      | 38 | 57   |    | 107 |

#### 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 | 107 <sup>m</sup> | m/m     | m   | 12 <sup>m</sup> | 3.9 <sup>m</sup> | m     | m <sup>3</sup> /day<br>50 | m/day | m <sup>3</sup> /day |
| 계     | 107              |         |     | 12              | 3.9              |       | 50                        |       |                     |

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 |
| A - 1 | 4.0 m   | 127° 46' 23" (270.29) | 35° 00' 30" (168.31) |     |
| A - 2 | 4.1   | 127° 46' 20" (270.22) | 35° 00' 29" (168.27) |     |
| A - 3 | 4.3   | 127° 46' 26" (270.37) | 35° 00' 27" (168.21) |     |
| A - 4 | 4.2   | 127° 46' 12" (270.52) | 35° 00' 26" (168.20) |     |
| 평 균   | 4.1   |                       |                      |     |

다. 지하수 부존

|            |  |
|------------|--|
| 주대수층 : 암 반 | 지하수함량원 : 파 쇄 대                                   |
| 특기사항       | 암반층의 변화가 미약하고 국부적으로 미세한 크랙에 의한 파쇄대가 약간의 지하수를 부존함 |

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

| 구 분           | 수 원 공 별 |  | 지 구<br>(개소수) | 확보수량<br>(저수량)<br>m <sup>3</sup> /day | 물 리 면 적  |             | 비 고 |
|---------------|---------|--|--------------|--------------------------------------|----------|-------------|-----|
|               |         |  |              |                                      | 당초<br>ha | 10년빈도<br>ha |     |
| 기존시설          | 암반관정    |  | 개            |                                      | ha       | ha          |     |
|               | 소 계     |  |              |                                      |          |             |     |
| 당해년도<br>조 사 공 | 조사공     |  | (1)          | (50)                                 |          | (0.5)       |     |
|               | 소 계     |  | (1)          | (50)                                 |          | (0.5)       |     |
| 계             |         |  | (1)          | (50)                                 |          | (0.5)       |     |

### 나. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

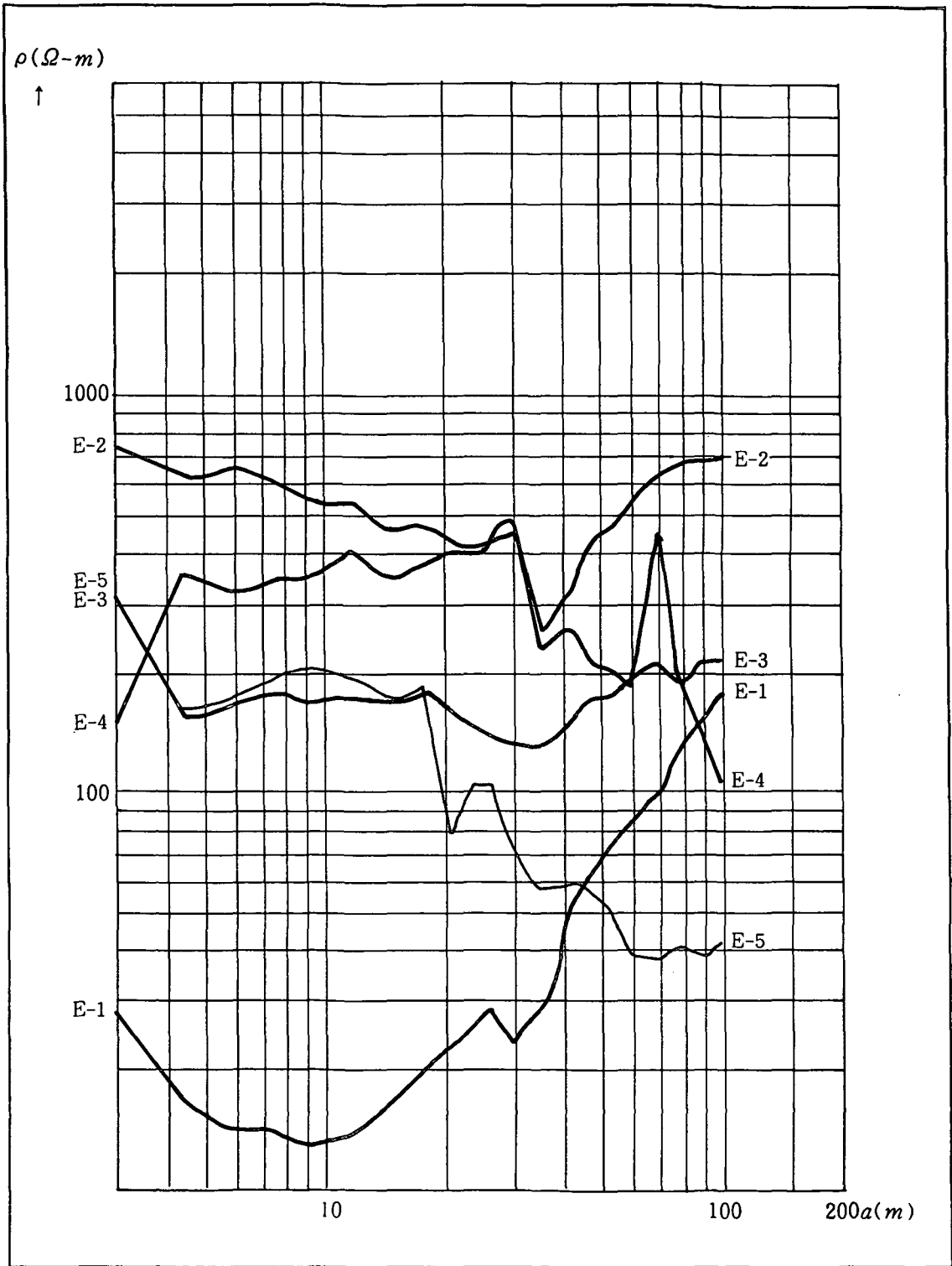
| 조 사<br>면 적 | 물리대상<br>면 적 | 기존수리<br>답 10년<br>빈 도 | 당해년도<br>조사면적 | 수 리<br>불안전답 | 개 발 전 망 |     | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|-----|-----|
|            |             |                      |              |             | 가능면적    | 부적지 |     |
| 5.0        | 5.0         | -                    | (0.5)        | 5.0         | -       | 5.0 |     |

#### # 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 59
2. 시추주상도 ..... 60
3. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

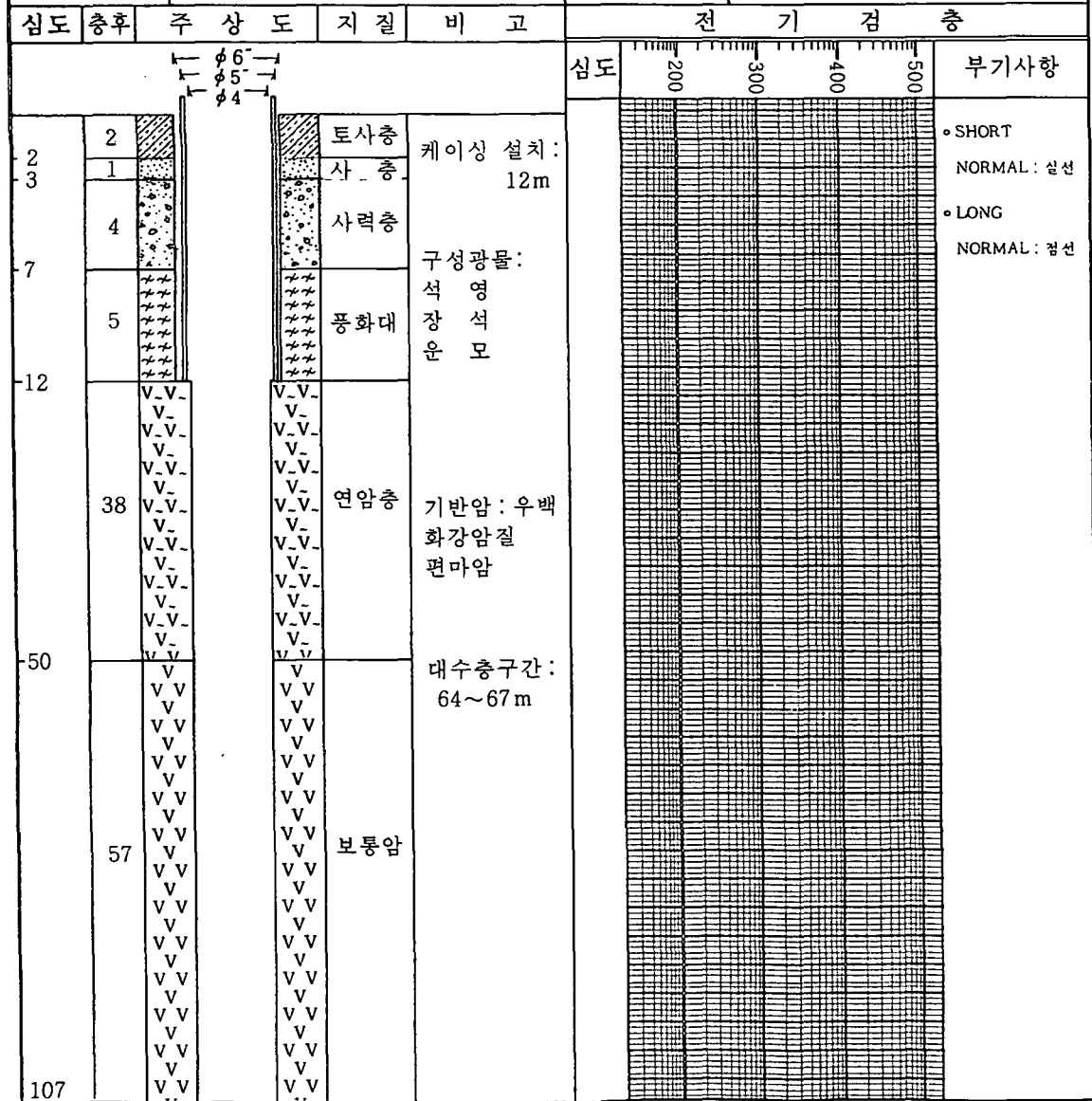
지구명 : 오사지구

조사자 : 지질직 박순진  
운전자 박정진

공번 : B-1

지반고 : 5.2m

|               |                        |           |                          |
|---------------|------------------------|-----------|--------------------------|
| 위 치           | 전라남도 광양군 진월면 오사리       | 지번 :      | 지목 :                     |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150~100%, m            | 자갈층진량     | - m <sup>3</sup>         |
|               |                        | 점토(벤토나이트) | - m <sup>3</sup>         |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m | 조 사 기 간   | '95. 11. 8 ~ '95. 11. 12 |
|               | St: - % - m            | 공 범       | 이수 및 DTH 공법              |
| 침 수 계 수       | K= - m/day             | 자 연 수 위   | 3.9 m                    |
|               |                        | 안 정 수 위   | - m                      |
| 양 수 량         | 50 m <sup>3</sup> /day | 조 사 장 비   | R-50, XHP-750            |
|               |                        | 원동기마력(HP) |                          |



전남 오사지구수맥도  
 광양  
 HYDROGEOLOGICAL MAP OF O SA AREA  
 (KWANG YANG SHI, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



| 범례<br>LEGEND      |   |
|-------------------|---|
|                   | 층 적 층<br>Alluvium (Quaternary)  |
|                   | 우 백 질 화 강 편 마 암<br>Leucocratic Granite Gneiss   |
|                   | 조 사 구 역 선<br>Boundary of Investigation area<br>구경 200mm 우물로 150m <sup>3</sup> /day 이하 채수 가능<br>Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day   |
|                   | -20-<br>기 반 암 추 정 등 고 선<br>Assumed bedrock contour(m)   |
|                   | .....20.....<br>지 하 수 위 등 고 선<br>Contour of groundwater level(m)  |
|                   | E-1 ⊗<br>이 상 대 발 달 전 기 탐 사 측 점<br>Electric resistivity prospecting with anomaly zone  |
|                   | E-1 ○<br>전 기 탐 사 측 점<br>Spots of electric resistivity survey  |
|                   | 선 구 조<br>Lineament  |
| 공 번 (Well number) | 1. 층 적 층 후 2. 양 수 량<br>Alluvium thickness(m) Yields(m <sup>3</sup> /day)<br>1 1 2<br>- 0 - 자연수위<br>3 1 4 Well depth(m) 4. 자 연 수 위<br>안 정 수 위<br>Depth to natural water level(m)<br>안 정 수 위<br>Depth to pumping water level(m) |
|                   | B-1<br>- ⊗ -<br>시 추 조 사 공<br>Bore hole  |

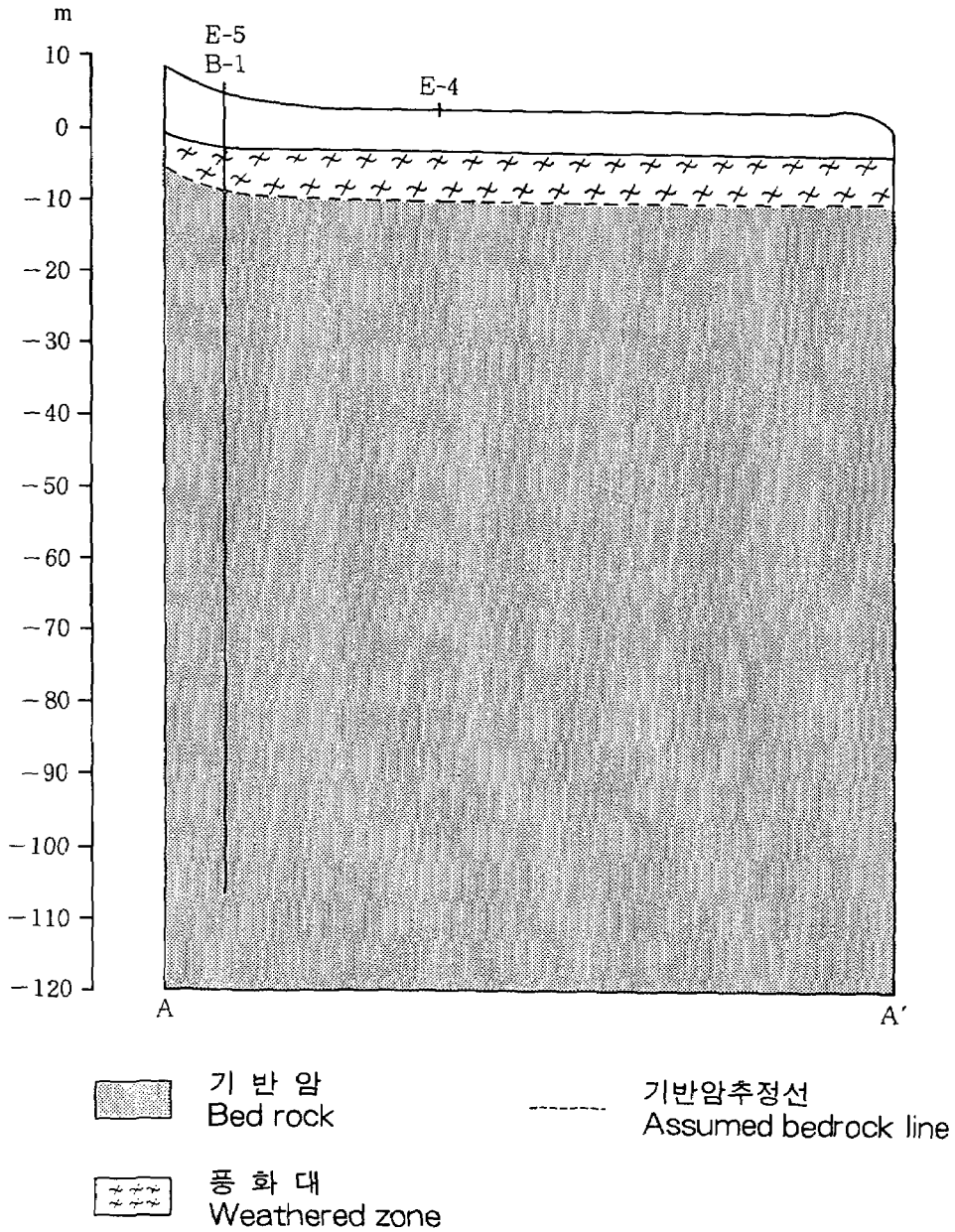
축척 1:5,000



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



# 지원지구 수맥조사 보고서

# 여 백

# 목 차

|                    |    |
|--------------------|----|
| I. 조사개요            | 65 |
| 가. 조사목적            | 65 |
| 나. 조사대상지역          | 65 |
| 다. 조사내역            | 65 |
| II. 지표지질조사         | 66 |
| 가. 지  형            | 66 |
| 나. 지  질            | 67 |
| III. 지하지질조사        | 68 |
| 가. 선구조 추출          | 68 |
| 나. 극저주파 탐사         | 68 |
| 다. 전기탐사            | 69 |
| 라. 시추조사            | 70 |
| IV. 대수층 조사         | 71 |
| 가. 양수시험 총괄표        | 71 |
| 나. 수위관측공 조사        | 71 |
| 다. 지하수 부존          | 71 |
| V. 개발전망            | 72 |
| 가. 기존수리시설          | 72 |
| 나. 향후 지하수개발전망      | 72 |
| ※ 부 표              |    |
| 1. 전기비저항 곡선도       | 73 |
| 2. 시추주상도           | 74 |
| 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 체계 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

### 나. 조사대상지역

| 지구명 | 위 치 |     |     | 조사<br>구분 | 대수<br>층별 | 조사면적<br>(ha) | 도 폭 명    |          |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
|     | 시·군 | 읍·면 | 동·리 |          |          |              | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 지 원 | 광 양 | 진 상 | 지 원 | 답작       | 암반       | 5            | 하 동      | 진 상      |

### 다. 조사내역

| 조 사 구 분  | 단위 | 계획  | 실적  | 조 사 자 |     | 조사기간      | 조사장비                        |
|----------|----|-----|-----|-------|-----|-----------|-----------------------------|
|          |    |     |     | 직급    | 성명  |           |                             |
| 지 구 답 사  | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 11. 13    | -                           |
| 지표 지질 조사 | ha | 5   | 5   | "     | "   | 11. 13    | CLINOMETER<br>HAMMER        |
| 시설 관정 조사 | 공  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 선 구조추출   | ha | 5   | 5   | 4 급   | 박순진 | 11. 13    | LANDSAT,<br>ERDAS           |
| 극저주파 탐사  | 점  | 150 | 150 | "     | "   | 11. 13    | WADI                        |
| 전 기 탐 사  | "  | 5   | 5   | "     | "   | 11. 13    | ABEM SAS-300                |
| 수위관측공조사  | 공  | 4   | 4   | "     | "   | 11.13~ 21 | AUGER                       |
| 시 추 조 사  | "  | 1   | 1   | "     | "   | 11.13~ 21 | AQ-500 ;<br>XHP750          |
| 양 수 시 험  | "  | -   | -   | -     | -   | -         | "                           |
| 전 기 점 측  | "  | -   | -   | -     | -   | -         | ABEM SAS-300<br>SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사  | 회  | -   | -   | -     | -   | -         | -                           |
| 토 목 조 사  | ha | -   | -   | -     | -   | -         | EVEL                        |

### III. 지표지질조사

#### 가. 지형

##### (1) 개관

|      |  |             |           |  |
|------|--|-------------|-----------|--|
| 표고   | 해발평균 : 50 m  |             | 입상상태 : 양호 |  |
| 유역면적 | 직접유역 : 40 ha   | 간접유역 : - ha | 계 : 40 ha |  |
| 지형   | 지형침식윤회상 노년기  |             |           |  |
| 특기사항 | 수어지에서 유출된 하천이 흐르는 평야부에서 국사봉쪽으로 향하는 산지의 중간부에 해당하는 구릉지 |             |           |  |

##### (2) 산계, 수계 및 하상상태

###### o 산계

| 주봉               | 위치                             | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경사 | 비고 |
|------------------|--------------------------------|--------|------|----|----|
| 국사봉<br>(△445. m) | 동                              | 북 - 남  | 7 Km | 급  |    |
| 특기사항             | 지구의 동측에 진상면과 진월면을 경계로 하는 산계 형성 |        |      |    |    |

###### o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태                                  | 하천방향  | 폭 ( m ) |      | 하상상태 | 하천연장  | 하상구배    |
|------|---------------------------------------|-------|---------|------|------|-------|---------|
|      |                                       |       | 하폭      | 유하폭  |      |       |         |
| 수어천  | 사행                                    | 북 - 남 | 50 m    | 30 m | 사력   | 4.5km | 30/1000 |
| 특기사항 | 매봉에서 발원한 소하천이 수어지에 집수되어 남류하여 남해에 유입됨. |       |         |      |      |       |         |

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

|                            |  |           |             |
|----------------------------|--|-----------|-------------|
| 분 포 암 석 : 반상변정화강암질편마암      |  | 풍 화 도 :   | 분 급 도 : -   |
| 주구성광물 : 석영, 정장석, 미사장석, 흑운모 |  | 입 도 : 중립  | 입 상: 자형~반자형 |
| 관입여부                       | 관입암 :  | 관 입 폭 : m | 관 입 상 :     |
| 특기사항                       | 입상 변정질 편마상조직을 보이며 엮리는 미약, 반상 변정은 주로 미사장석으로 포이킬리틱조직을 보인다. |           |             |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주 향 | 경 사 | 간 격 | 폭 | 비 고 |
|------|-----|-----|-----|---|-----|
| 절 리  | °   | °   | -   | - | -   |
| 특기사항 | 없 음 |     |     |   |     |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대             | 분 포 지 질 ( 암 석 )                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| 제 4 기<br>선캠브리아기 | 층 적 층<br>~ 부 정 합 ~<br>반상변정화강암질편마암 |

### III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS |        |        |      |           |
|-------------------------|--------|--------|------|-----------|
| 선 구조                    | 주 향    | 연 장    | 지질구조 | 주 분 포 지 역 |
| L - 1                   | N40° E | 8 Km   |      | 월길리 - 금이리 |
| L - 2                   | N45° E | 3.5 Km |      | 섬거리 - 평정리 |
| 특기사항                    | 없 음    |        |      |           |

나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI |       | 측선간격 : 10m | 측점간격 : 5m | 측점주파수 : 22.2 kHz |  |
|-------------|-------|------------|-----------|------------------|--|
| 측 선 번 호     | 측 점 수 | 이상대 위치(m)  | 이상대 심도(m) | 비 고              |  |
| 6501        | 50    | 100 ~ 120  | 5m ~ 12   |                  |  |
| 6502        | 50    | 45 ~ 65    | 10m ~ 17  |                  |  |
| 6503        | 50    | 170 ~ 190  | 5m ~ 15   |                  |  |
| 특기사항        | 없 음   |            |           |                  |  |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

|                       |  |                      |                 |              |  |
|-----------------------|--|----------------------|-----------------|--------------|--|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 |  | 전극배열 : Schlumberger식 |                 | 탐사심도 : 150 m |  |
| 측선 및 측정<br>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 ~ 3.1 m                                    | 3.1 ~ 10.4 m         | 10.4 ~ m        |              |  |
| 평균비저항치                | 896 $\Omega$ -m                              | 1,047 $\Omega$ -m    | 597 $\Omega$ -m |              |  |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점  | 지반고  | 제 1 층   |                  | 제 2 층     |                 | 제 3 층      |                 | 이상대<br>구 간 |
|-----|------|---------|------------------|-----------|-----------------|------------|-----------------|------------|
|     |      | 심 도     | 비저항치             | 심 도       | 비저항치            | 심 도        | 비저항치            |            |
| E-1 | 70 m | 0~2.0 m | 1305 $\Omega$ -m | 2.0~5.5 m | 621 $\Omega$ -m | 5.5~15.4 m | 224 $\Omega$ -m | m          |
| E-2 | 40   | 0~3.7   | 1074             | 3.7~15.4  | 344             | 15.4~      | 551             |            |
| E-3 | 53   | 0~3.4   | 823              | 3.4~11.6  | 1872            | 11.6~      | 184             |            |
| E-4 | 43   | 0~3.6   | 1278             | 3.6~13.1  | 394             | 13.1~      | 456             |            |
| E-5 | 65   | 0~2.7   | 877              | 2.7~6.6   | 2007            | 6.6~       | 1570            |            |
| 계   | 271  | 0~15.4  | 4,480            | 15.4~52.2 | 5,238           | 52.2~      | 2,985           |            |
| 평균  | 54   | 0~3.1   | 896              | 3.1~10.4  | 1,047           | 10.4~      | 597             |            |

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 | 광 양 | 진 상 | 지 원 |    | 127° 43'55"<br>(266.55) | 35° 01'29"<br>(170.13) |

(2) 조사방법

| 착 정 기 : R - 50 | 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 100 m 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       | 석 영 정장석<br>미사장석<br>흑운모 | -     | -   | 30 m <sup>3</sup> /D |
| 특기사항           | 소량의 지하수가 점증적 증가를 보임  |           |                        |       |     |                      |

(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 | 1             |    | 1 | 1  |      | 3    |      | 32 | 62   |    | 100 |
| 계     | 1             |    | 1 | 1  |      | 3    |      | 32 | 62   |    | 100 |
| 평 균   | 1             |    | 1 | 1  |      | 3    |      | 32 | 62   |    | 100 |

## IV. 대수층조사

### 가. 양수시험 총괄표

| 공 번   | 심 도              | 우 물 설 치 |     |                | 투 수 시 험 |      |                           |       |                     |
|-------|------------------|---------|-----|----------------|---------|------|---------------------------|-------|---------------------|
|       |                  | 구 경     | 심 도 | 케이싱            | 자연수위    | 안정수위 | 양수량                       | 투수계수  | 투수량계수               |
| B - 1 | 100 <sup>m</sup> | m/m     | m   | 6 <sup>m</sup> | m       | m    | m <sup>3</sup> /day<br>30 | m/day | m <sup>3</sup> /day |
| 계     | 100              |         |     | 6              |         |      | 30                        |       |                     |

### 나. 수위관측공 조사

| 조사방법  | 조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 3" 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측 |                       |                      |     |
|-------|--|-----------------------|----------------------|-----|
| 공 번   | 자연수위   | 동 경                   | 북 위                  | 비 고 |
| A - 1 | 3.0 m  | 127° 43' 47" (266.36) | 35° 01' 32" (170.21) |     |
| A - 2 | 3.2  | 127° 43' 43" (266.25) | 35° 01' 29" (170.14) |     |
| A - 3 | 3.1  | 127° 43' 48" (266.36) | 35° 01' 27" (170.08) |     |
| A - 4 | 2.5  | 127° 43' 52" (266.47) | 35° 01' 28" (170.11) |     |
| 평 균   | 2.9  |                       |                      |     |

### 다. 지하수 부존

|        |     |          |   |
|--------|-----|----------|---|
| 주대수층 : | -   | 지하수함양원 : | - |
| 특기사항   | 없 음 |          |   |

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 5 ha에 대하여 부존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

### 가. 기존 수리 시설

| 구 분           | 수 원 공 별 |  | 지 구<br>(개소수) | 확보수량<br>(저수량)<br>m <sup>3</sup> /day | 몽 리 면 적  |             | 비 고 |
|---------------|---------|--|--------------|--------------------------------------|----------|-------------|-----|
|               |         |  |              |                                      | 당초<br>ha | 10년빈도<br>ha |     |
| 기존시설          | 암반관정    |  | 개            |                                      | ha       | ha          |     |
|               | 소 계     |  |              |                                      |          |             |     |
| 당해년도<br>조 사 공 | 조사공     |  | (1)          | (30)                                 |          | (0.3)       |     |
|               | 소 계     |  | (1)          | (30)                                 |          | (0.3)       |     |
| 계             |         |  | (1)          | (30)                                 |          | (0.3)       |     |

### 나. 향후 지하수개발전망

(단위 : ha)

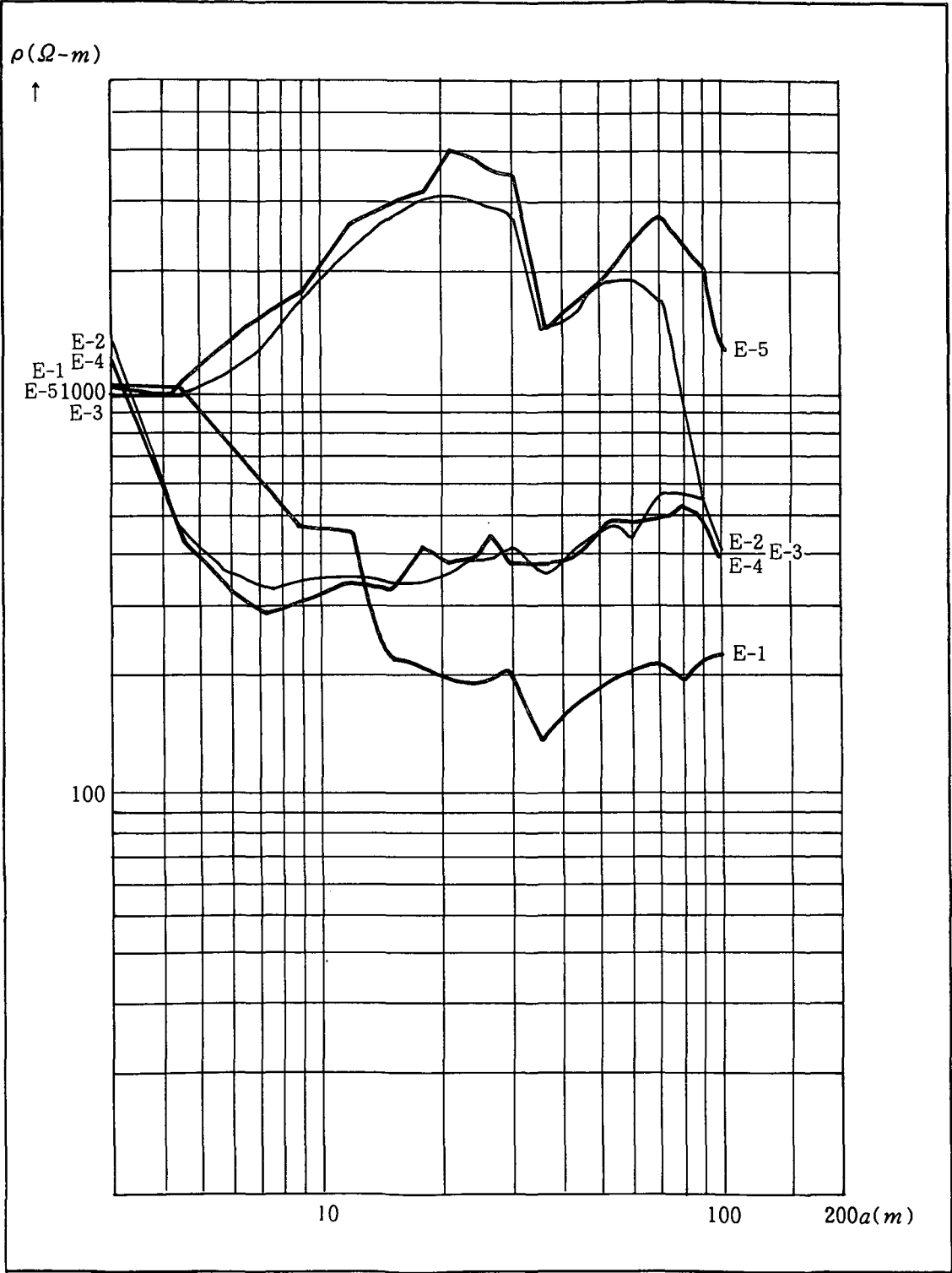
| 조 사<br>면 적 | 물리대상<br>면 적 | 기존수리<br>답 10년<br>빈 도 | 당해년도<br>조사면적 | 수 리<br>불안전답 | 개 발 전 망 |     | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|-----|-----|
|            |             |                      |              |             | 가능면적    | 부적지 |     |
| 5.0        | 5.0         | -                    | (0.3)        | 5.0         | -       | 5.0 |     |

### # 부 표

1. 전기비저항곡선도 ..... 73
2. 시추주상도 ..... 74
3. 수맥도(S=1 : 5,000)



1. 전탐비저항 곡선도



## 2. 시 추 주 상 도

지구명 : 지원지구

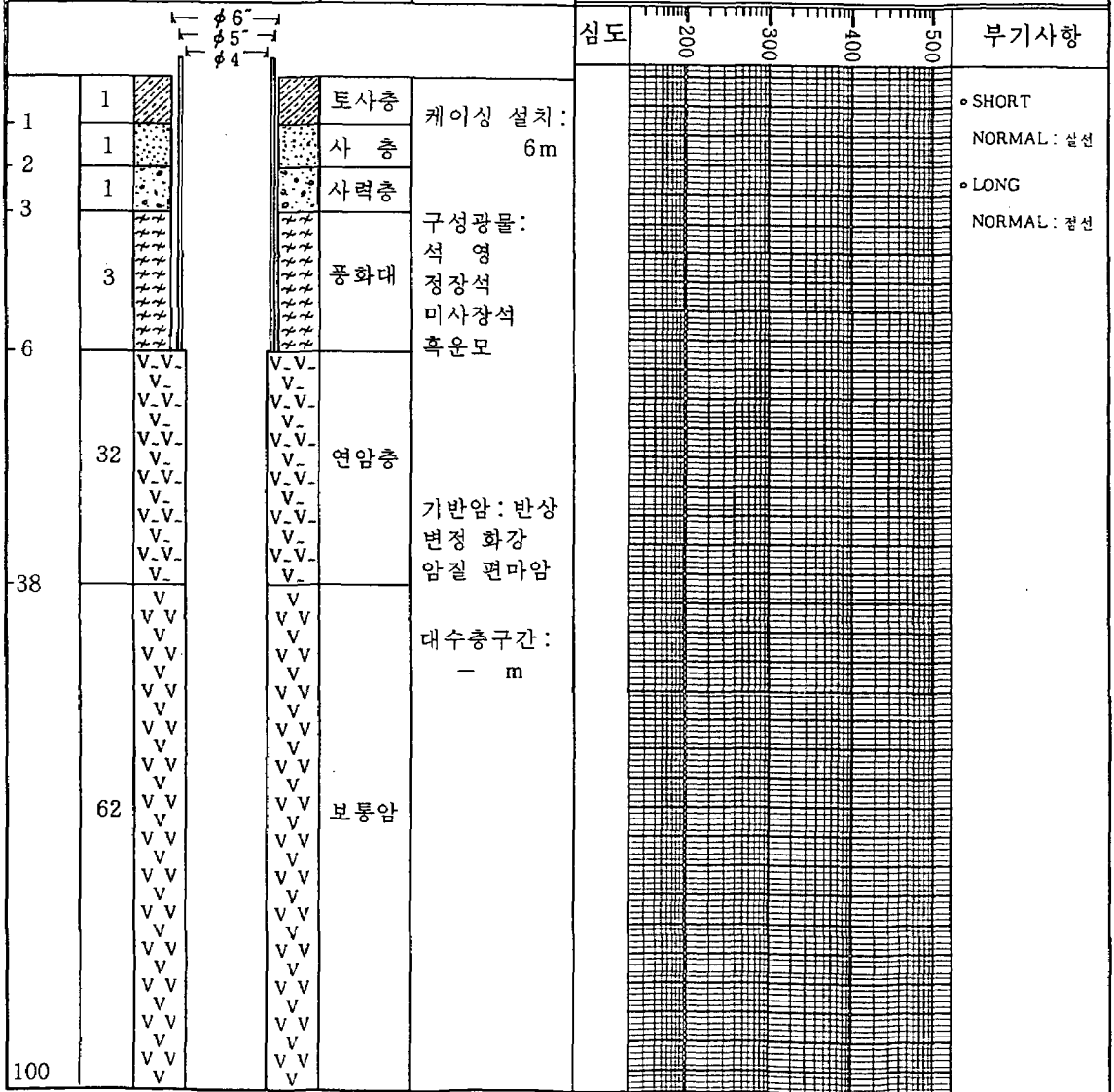
조사자 : 지질직 박순진  
운전자 연규용

공번 : B-1

지반고 : 65m

|                  |                        |  |           |                           |
|------------------|------------------------|--|-----------|---------------------------|
| 위 치              | 전라남도 광양군 진상면 지원리       |  | 지번 :      | 지목 :                      |
| 시 추 구 경<br>및 심 도 | 150~100%, m            |  | 자갈층진량     | -                         |
|                  |                        |  | 점토(벤토나이트) | -                         |
| 우 물 구 경<br>및 심 도 | Pr: -%, 지상: -m, 지하: -m |  | 조 사 기 간   | '95. 11. 13 ~ '95. 11. 21 |
|                  | St: - % - m            |  | 공 법       | 이수 및 DTH 공법               |
| 침 수 계 수          | K= - m/day             |  | 자 연 수 위   | -                         |
|                  |                        |  | 안 정 수 위   | -                         |
| 양 수 량            | 30 m <sup>3</sup> /day |  | 조 사 장 비   | R-50, XHP-750             |
|                  |                        |  | 원동기마력(HP) |                           |

|    |    |       |     |     |         |
|----|----|-------|-----|-----|---------|
| 심도 | 층후 | 주 상 도 | 지 질 | 비 고 | 전 기 검 층 |
|----|----|-------|-----|-----|---------|



# 전남 지원지구수맥도

## 광양

HYDROGEOLOGICAL MAP OF CHI WON AREA  
(KWANG YANG SHI, CHOLLANAM-DO PROVINCE)



| 범례  |                   | LEGEND  |                                 |
|-----|-------------------|---|---------------------------------|
|     | 층 적 층             | Alluvium (Quarternary)  |                                 |
|     | 반상변정화강암질편마암       | Porphyroblastic Granite Gneiss  |                                 |
|     | 조사구역선             | Boundary of Investigation area<br>구경 200m 우물로 150m³/day 이하 채수 가능<br>Area well design capacity are less than 150m³/day |                                 |
|     | 기반암추정등고선          | Assumed bedrock contour(m)  |                                 |
|     | 지하수위등고선           | Contour of groundwater level(m)   |                                 |
|     | E-1 ⊗             | 이상대발달전기탐사측점<br>Electric resistivity prospecting with anomaly zone   |                                 |
|     | E-1 ○             | 전기탐사측점<br>Spots of electric resistivity survey  |                                 |
|     | 선 구 조             | Lineament   |                                 |
|     | 공 변 (Well number) | 1. 층 적 층 후  | 2. 양 수 량                        |
| 112 |                   | Alluvium thickness(m)   | Yields(m³/day)                  |
| -0- |                   | 3. 우 물 탐 도  | 4. 자 연 수 위                      |
| 314 |                   | Well depth(m)   | Depth to natural water level(m) |
|     |                   |   | 안 정 수 위                         |
|     |                   |   | Depth to pumping water level(m) |
|     | B-1 ⊖             | 시 추 조 사 공<br>Bore hole  |                                 |

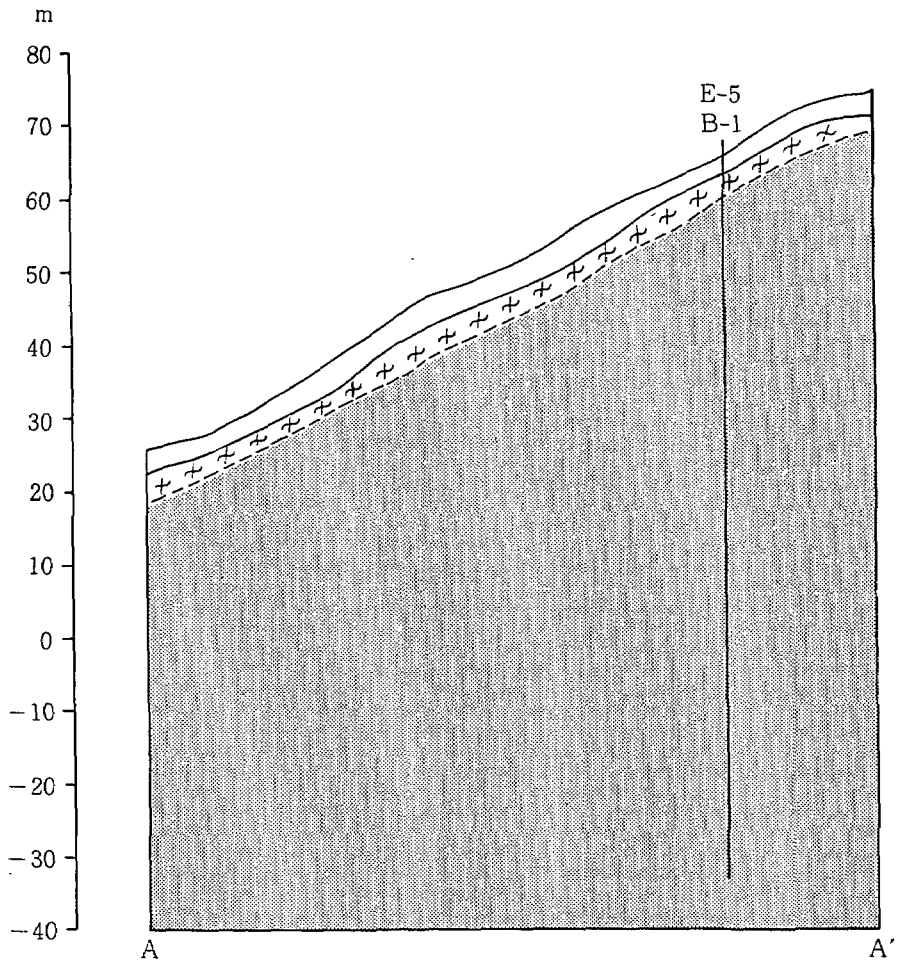
축척 1:5,000





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

# 지 질 단 면 도

## GEOLOGIC CROSS SECTION

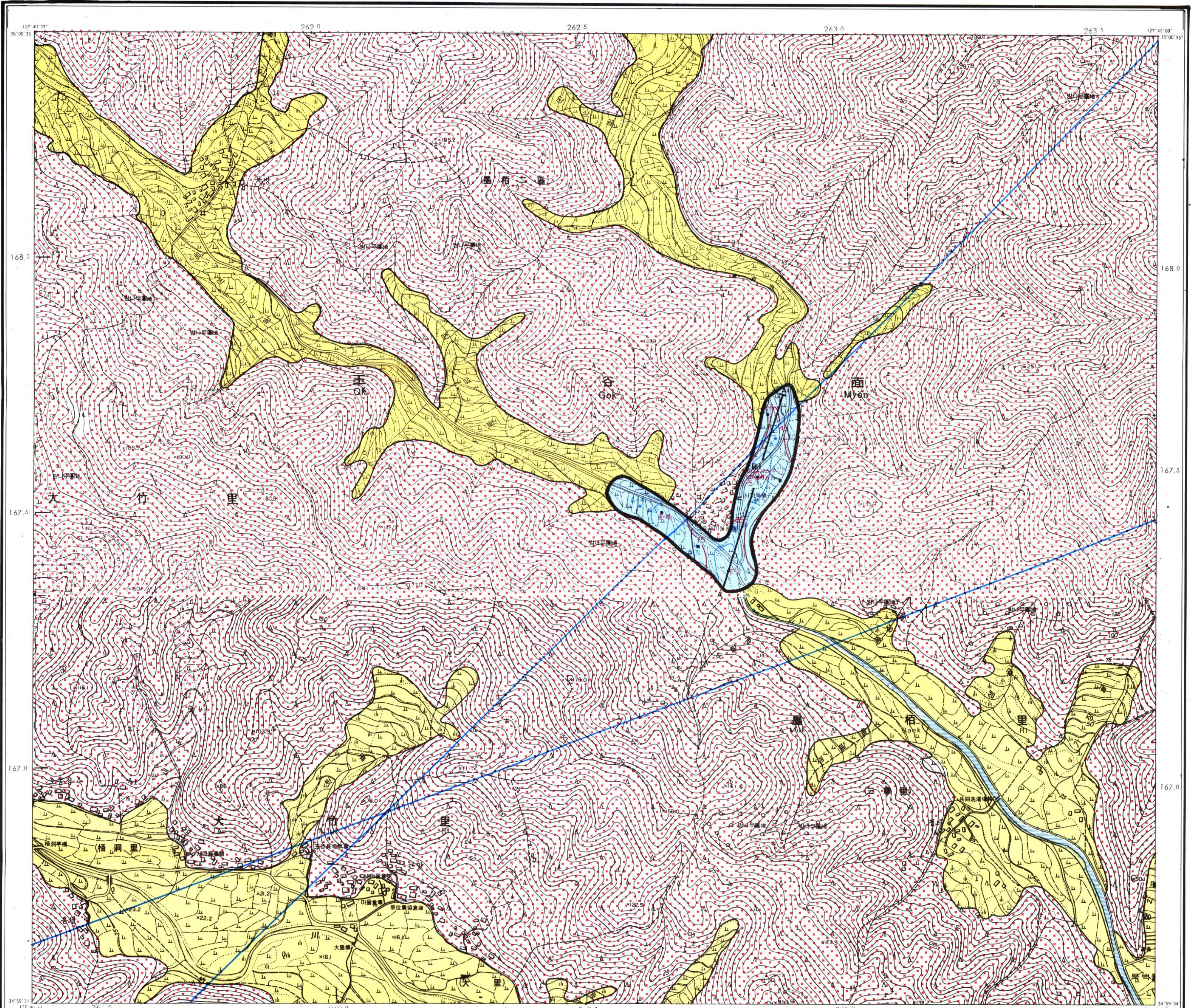


- |   |                         |       |                                |
|---|-------------------------|-------|--------------------------------|
|  | 기 반 암<br>Bed rock       |       |                                |
|  | 풍 화 대<br>Weathered zone | ----- | 기반암추정선<br>Assumed bedrock line |

# 전남 광양 목백지구 수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF MUK PAEK AREA (KWANG YANG SHI, CHON NAM PROVINCE)

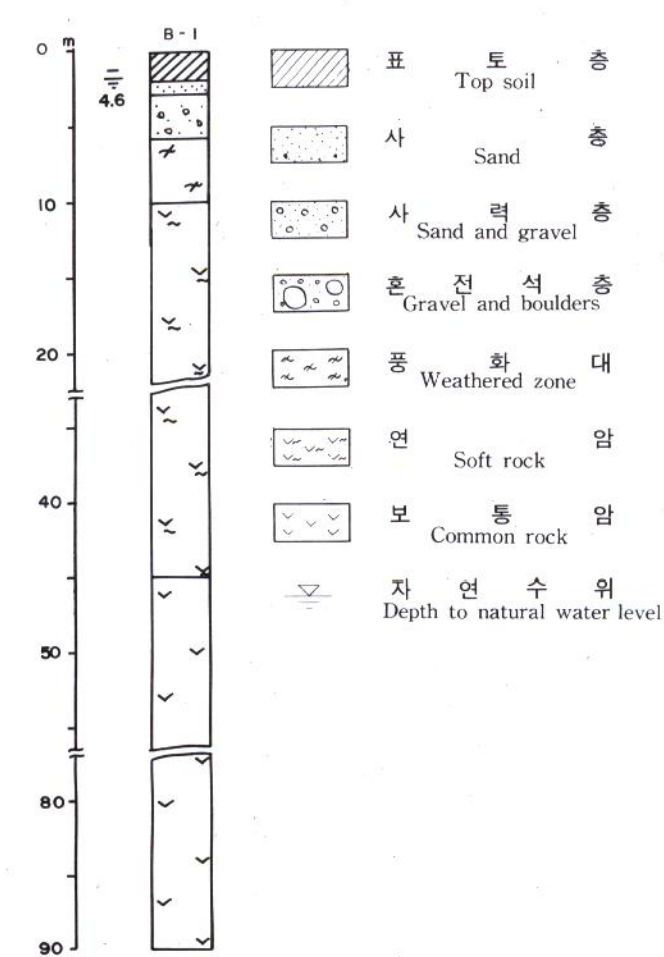
GOVP 19701605



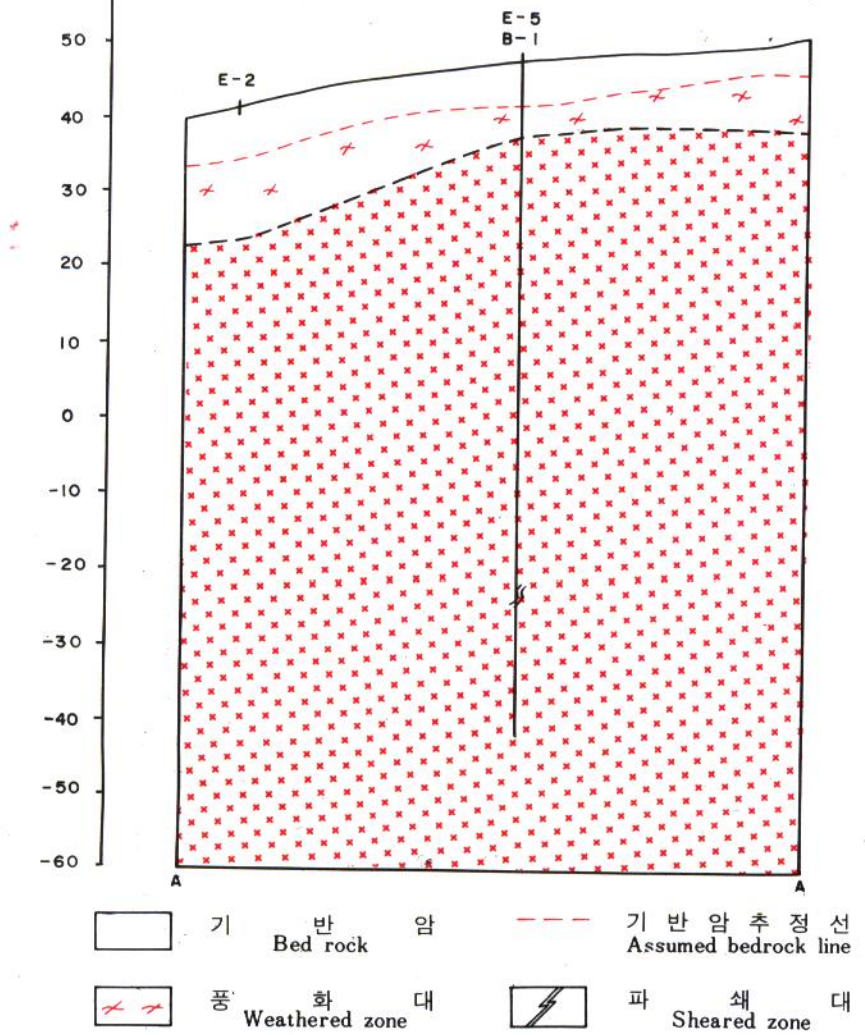
### 범례 LEGEND

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 충적 (Alluvium (Quaternary))  | 충  |
|  | 반상변정화강암질편마암 (Porphyroblastic granite gneiss)  | 암  |
|  | 구경 200% 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수가 가능 지역 (Area well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)   | 지  |
|  | 구경 200% 우물로 150m <sup>3</sup> 이하 채수가 가능 지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day) | 지  |
|  | 조사구역 (Boundary of investigation area)   | 선  |
|  | 기반암 추정 등고선 (Assumed bedrock contour (m))  | 선  |
|  | 지하수위 등고선 (Contour of ground water level (m))  | 선  |
|  | 이상대발달전기탐사측정점 (Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone)                                     | 점  |
|  | 전기탐사측정점 (Spots of electric resistivity survey)  | 점  |
|  | 선 (Linesament)  | 선  |
|  | 공번 (Well number)  | 공  |
|  | 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)) |
|  |   | 안정수위 (Depth to pumping water level (m))    |
|  | 시추조사공 (Bore hole)   | 공  |
|  | 하천 (River (Sea))  | 천  |

### 지질주상도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG



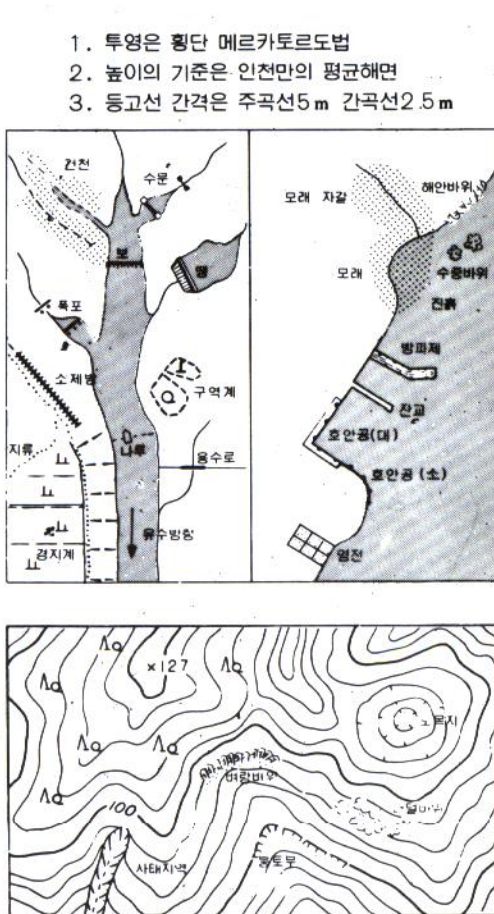
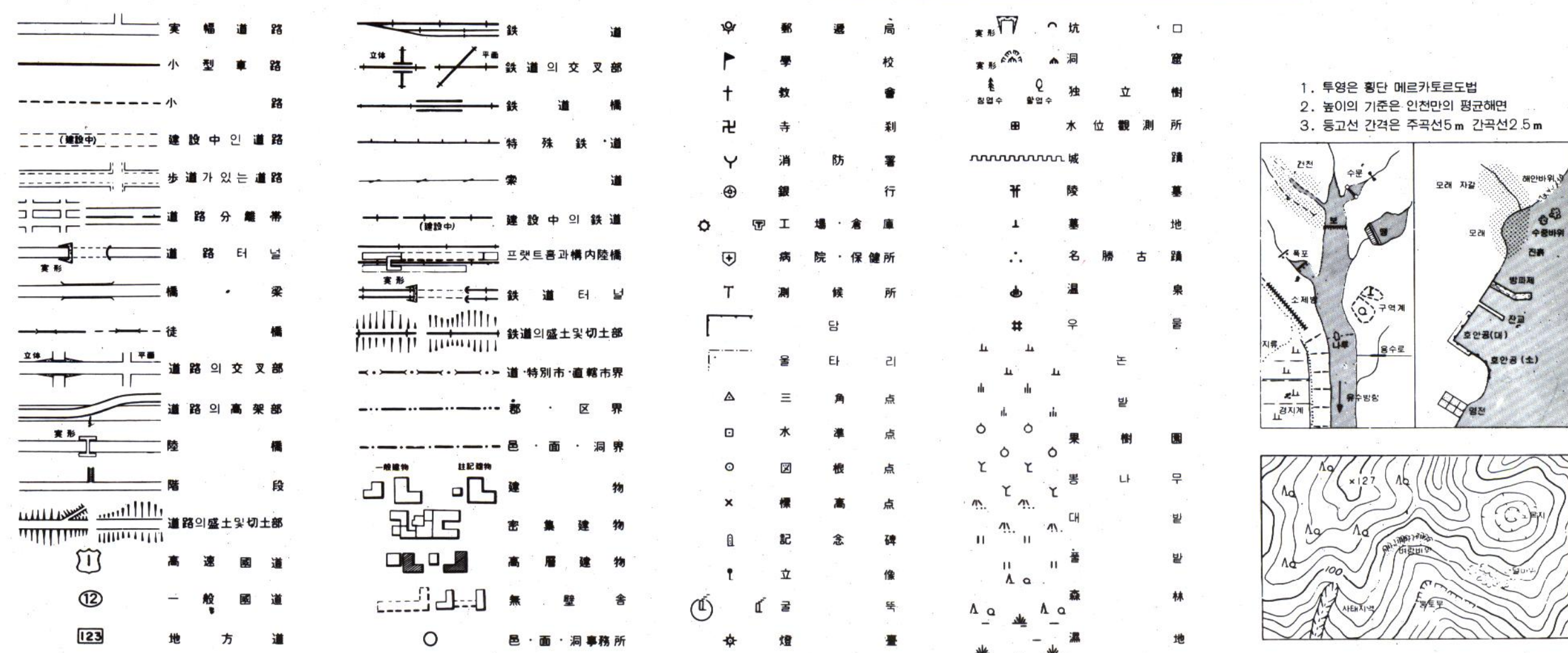
### 지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



農漁村振興公社 Rural Development Corporation

1. 國立地理院 測量成果 使用承認 第34-221號 (64年9月13日)  
2. 國立地理院 測量成果 使用承認 第34-111號 (64年11月)  
3. 本地圖은 國立地理院 發行 1:5,000 地形圖을 基로 編製 製作한 것임.

縮尺 1:5,000



|      |      |      |   |   |   |
|------|------|------|---|---|---|
| 河    | 東    | 河    | 東 | 河 | 東 |
| 0.97 | 0.98 | 0.99 |   |   |   |
| 光    | 陽    | 光    | 陽 | 光 | 陽 |
| 0.07 | 0.08 | 0.09 |   |   |   |
| 光    | 陽    | 光    | 陽 | 光 | 陽 |
| 0.17 | 0.18 | 0.19 |   |   |   |

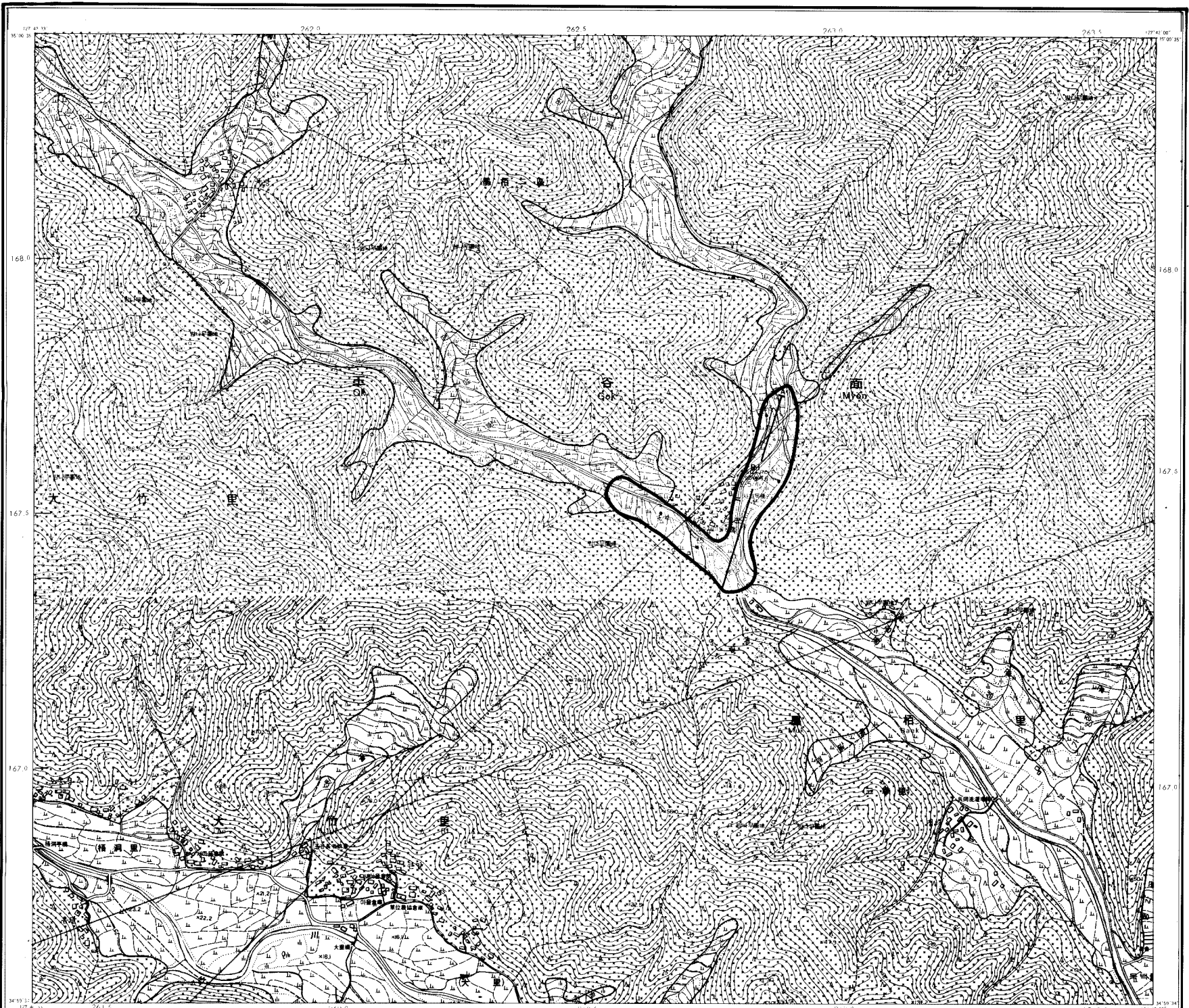
### 경고문 WARNING

1. 본 지도는 측량법 제24조, 제25조 제2항 및 제27조에 의거 국립지리원장의 사전 승인없이 복제, 국외반출 및 본 지도를 이용한 다른지도의 간행을 금한다.

2. 위반자는 측량법 제64조 및 제65조에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

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 clause 2, Article 27 of the Survey Law.

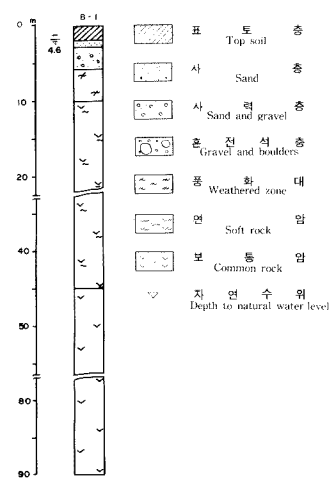
2. A violator is subject to imprisonment less than one or two years or to a fine not exceeding one or two million won under the provision of Article 65, Article 64 of the Survey Law.



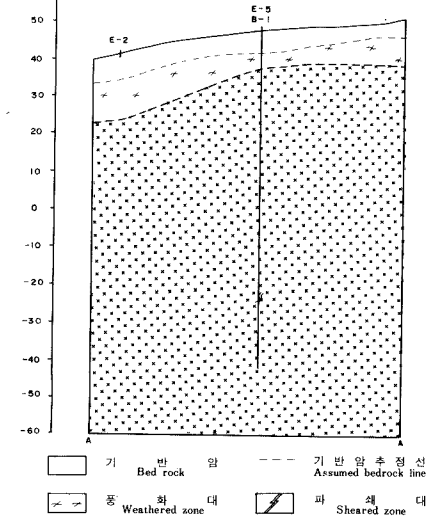
### 범례 LEGEND

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| 총  | 적  | 총                                |
| Alluvium (Quaternary)                                    |  |                                  |
| 반상변질화강암질편마암  |  |                                  |
| Porphyroblastic granite gneiss                           |  |                                  |
| 구경 200% 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수가 능지역             | Area well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day       |                                  |
| 구경 200% 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수가 능지역              | Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day |                                  |
| 조사 구역  |  |                                  |
| Boundary of investigation area                           |  |                                  |
| 기반암 추정 고선  | Assumed bedrock contour (m)                                    |                                  |
| 지하수위 등고선   |  |                                  |
| Contour of ground water level (m)                        |  |                                  |
| E-1  | 이상대발달전기탐사측정  |                                  |
| Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone |  |                                  |
| E-2  | 전기탐사측정   |                                  |
| Spots of electric resistivity survey                     |  |                                  |
| 조사점  |  |                                  |
| Investigation points                                     |  |                                  |
| 공번   | 1. 총적층후  | 2. 양수량                           |
| (Well number)  | Alluvium thickness (m)   | Yields (m <sup>3</sup> /day)     |
|  | 4. 우물심도  | 3. 자연수위                          |
|  | Well depth (m)   | Depth to natural water level (m) |
|  |  | 압전수위                             |
|  |  | Depth to pumping water level (m) |
|  | 조사점  |                                  |
|  | Investigation points   |                                  |
|  | 시추공  |                                  |
|  | Bore hole  |                                  |
|  | 하천   |                                  |
|  | River (Sea)  |                                  |

지질주상도 GEOLOGIC GRAPHIC LOG



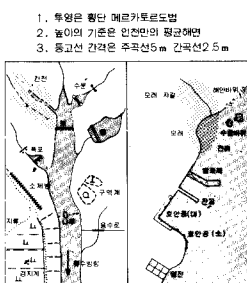
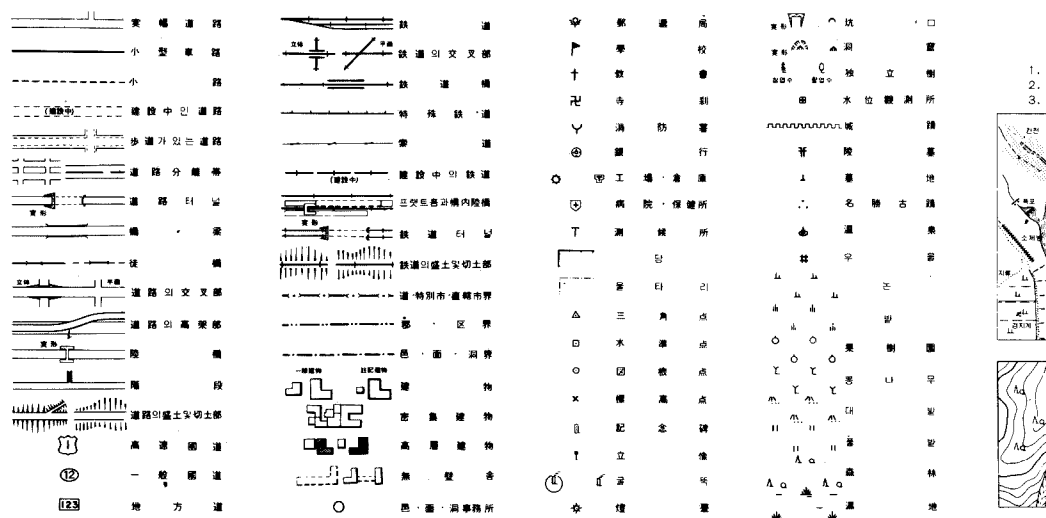
지질단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



農漁村振興公社 Rural Development Corporation

1. 國立地理院 測量成果 使用承認 第34-211號 (96年9月13日)  
2. 國立地理院 測量成果 使用承認 第34-111號  
3. 本地圖係 國立地理院 發行 1:5,000 地形圖 經 國家 審核 製作 完成

縮尺 1:5,000



|      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|
| 河    | 東    | 渭    | 東    | 渭    | 東    |
| 0.97 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.99 |
| 光    | 光    | 光    | 光    | 光    | 光    |
| 0.97 | 0.98 | 0.99 | 0.99 | 0.99 | 0.99 |
| 光    | 光    | 光    | 光    | 光    | 光    |
| 0.17 | 0.18 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.19 |

1:5,000 地形圖 縮尺 1:5,000 地形圖 經 國家 審核 製作 完成

경고문

1. 본 지도는 측량법 제24조, 제25조, 제27조에 의거 국립지리원의 시선 승인없이 복제, 국외반출 및 본 지도를 이용한 다른지도의 간행을 금한다.

2. 위반자는 측량법 제64조 및 제65조에 의해 1년 또는 2년이하의 징역이나 100만원 또는 200만원 이하의 벌금형에 처한다.

WARNING

1. No one should duplication, carry 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 class 2, Article 27 of the Survey Law.

2. A violator is subject to imprisonment less than one or two years or to a fine not exceeding one or two million won under the provision of Article 65, Article 64 of the Survey Law.