

551.46
L293A
19960.111

경기도 평택시
금곡·동천·율곡·오리지구

수 맥 조사 보고서

Hydrogeological Map of
Kum Gok, Tong Ch'on, Wol Gok, O Ri Area
P'yongt'aek-shi, Kyonggi-do Province

(S=1 : 5,000)

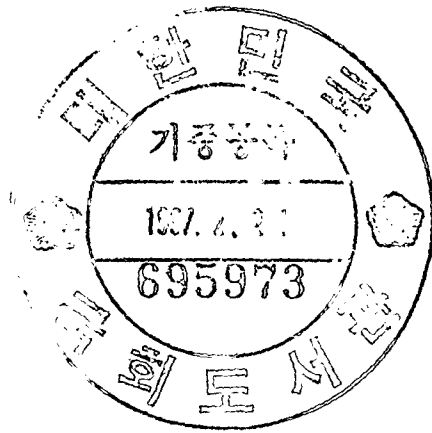
농 립 부

Ministry of Agriculture & Forestry

농어촌진흥공사

Rural Development Corporation

1996



금곡지구 수맥조사보고서

여 백

차 례

| | |
|---------------------|----|
| I. 조사개요 | 5 |
| 가. 조사목적 | 5 |
| 나. 조사대상지역 | 5 |
| 다. 조사내역 | 5 |
| II. 지표지질조사 | 6 |
| 가. 지 형 | 6 |
| 나. 지 질 | 7 |
| III. 지하지질조사 | 8 |
| 가. 선구조 추출 | 8 |
| 나. 극저주파 탐사 | 8 |
| 다. 전기탐사 | 9 |
| 라. 시추조사 | 10 |
| 마. 전기검층 | 11 |
| 바. 수질검사 | 11 |
| IV. 대수층조사 | 11 |
| 가. 양수시험 총괄표 | 11 |
| 나. 수위관측공 조사 | 12 |
| 다. 기설관정 조사 | 12 |
| 라. 지하수 부존 | 12 |
| V. 토목조사 | 12 |
| VI. 개발전망 | 13 |
| 가. 개발계획 | 13 |
| 나. 기존 수리 시설 | 14 |
| 다. 향후 지하수개발전망 | 14 |
| 부 표 | |
| 1. 전기비저항곡선도 | 15 |
| 2. 시추주상도 | 17 |
| 3. 수맥도(S=1:5,000) | |

여 백

I . 조 사 개 요

가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로서 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

나. 조사대상지역

| 지구명 | 위 치 | | | 조사 구분 | 대수 층별 | 조사면적 (ha) | 도 폭 명 | |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | 시·군 | 읍·면 | 동·리 | | | | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 금 곡 | 평 택 | 안 중 | 금 곡 | 답작 | 암반 | 15.0 | 아 산 | 안 중 |

다. 조사내역

| 조사 구분 | 단위 | 계획 | 실적 | 조사자 | | 조사기간 | 조사장비 |
|----------|----|-----|----|-----|-----|---------------------|-----------------------------|
| | | | | 직급 | 성명 | | |
| 지구 답 사 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95. 3.11 | - |
| 지표 지질 조사 | " | 15 | 15 | " | " | '95. 3.12 | CLINOMETER HAMMER |
| 시설 관정 조사 | 공 | 1 | - | - | - | - | |
| 선 구조추출 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95. 8. | LANDSAT, ERDAS WADI |
| 극저주파 탐사 | 점 | 300 | - | - | - | - | |
| 전기 탐 사 | " | 10 | 10 | 4 급 | 박광환 | '95. 3.16 ~ 3.18 | ABEM SAS-300 |
| 수위관측공조사 | 공 | 4 | 4 | " | " | '95. 3.18 | AUGER |
| 시 추 조 사 | " | 1 | 1 | " | " | '95. 3.19 ~ 3.23 | THS-2 + XRH-350 |
| 양 수 시 험 | " | 1 | 1 | " | " | '95. 3.24 | |
| 전기 점 측 | " | 1 | - | - | - | - | ABEM SAS-300 SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사 | 회 | 1 | 1 | " | " | '95. 3.25 | |
| 토 목 조 사 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박종철 | '95.11.24 | LEVEL |

Ⅲ. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

| | | | | |
|------|---------------------------------------|-----------|-----------|--|
| 표고 | 해발평균 : 20.0m | | 임상상태 : 보통 | |
| 유역면적 | 직접유역 : 광역 | 간접유역 : ha | 계 : 광역 | |
| 지형 | 지형침식윤회상 노년기 | | | |
| 특기사항 | 본 지역은 산계의 발달이 미약하여 아산만과 근접한 낮은 구릉지이다. | | | |

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

| 주봉 | 위치 | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경사 | 비고 |
|------------------|--|---------|-------|-----|----|
| 오봉산 (△112.0m) | 안중면양교리 향남면토진리 | 북서 - 남동 | 1.0km | 완경사 | |
| 특기사항 | 북서쪽은 미약하나마 산계의 발달이 있으나 남쪽은 아산만과 인접하여 산계의 발달이 없다. | | | | |

o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태 | 하천방향 | 폭 (m) | | 하상상태 | 하천연장 | 하상구배 |
|------|--|------|---------|-----|------|------|------|
| | | | 하폭 | 유하폭 | | | |
| - | - | - | - m | - m | - | - km | - |
| 특기사항 | 동쪽에 곡류천인 무명천이 북-남방향으로 흘러 아산만에 유입되나 조사지역내에는 수계의 발달은 없다. | | | | | | |

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

| | | | |
|---------------------|--|-----------|----------|
| 분포암석 : 석영장석질편암 | | 풍화도 : 보통 | 분급도 : |
| 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 | | 입도 : 세립 | 입상 : 타형 |
| 관입여부 | 관입암 : 석영맥 | 관입폭 : 1 m | 관입상 : 맥상 |
| 특기사항 | 본 지역의 석영, 장석질 편암은 엽리가 잘 발달되어 있고 규암이 협재되어 있다. | | |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주향 | 경사 | 간격 | 폭 | 비고 |
|------|---|------------------|----|---|----|
| 절리 | N 45° W N 30° E | 60° NE 40° SE | | | |
| 특기사항 | 본 지역의 암석은 엽리가 잘 발달되어 있고 규암과의 접촉부에는 절리가 발달되어 있다. | | | | |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대 | 분포지질 (암 석) |
|---------|-------------------------------|
| 제 4 기 | 층 적 층 |
| 백 약 기 | ~ 부 정 합 ~ 석 영 맥 - 관 입 - |
| 선 캄브리아기 | 석영장석질편암 규 암 |

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS | | | | |
|-------------------------|-------------|-----|------|-----------|
| 선 구조 | 주 향 | 연 장 | 지질구조 | 주 분 포 지 역 |
| | | | | |
| 특기사항 | 추출불가능(안개지역) | | | |

나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI | 측선간격 : m | 측점간격 : m | 측점주파수 : kHz | |
|-------------|----------|-----------|-------------|-----|
| 측 선 번 호 | 측 점 수 | 이상대 위치(m) | 이상대 심도(m) | 비 고 |
| | | | | |
| 특기사항 | 미시행 | | | |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

| | | | | | |
|-----------------------|---|----------------------|--------------------|-------------|--|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 | | 전극배열 : Schlumberger식 | | 탐사심도 : 150m | |
| 측선 및 측정 설정 관계 | 지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상 되는 지점에 설정 | | | | |
| 해석 방법 | 겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석 | | | | |
| 해석 결과 | 제 1 층 | 제 2 층 | 제 3 층 | 비 고 | |
| 평균 심도 | 0~4.3 m | 4.3~ 8.4 m | 8.4 ~ m | | |
| 평균비저항치 | 111.5 Ω -m | 182.67 Ω -m | 180.34 Ω -m | | |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점 | 지반고 | 제 1 층 | | 제 2 층 | | 제 3 층 | | 이상대 구간 |
|------|-----|----------|--------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|---------|
| | | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | |
| E- 1 | m | 0~ 3.0 m | Ω -m 175 | 3.0~ 7.5 m | Ω -m 25 | 7.5~ 8.1 m | Ω -m 50 | m |
| E- 2 | | 0~ 5.0 | 70 | 5.0~ 8.1 | 140 | 8.1~ 8.0 | 56 | |
| E- 3 | | 0~ 5.2 | 105 | 5.2~ 8.0 | 52.5 | 8.0~ 7.5 | 78.75 | |
| E- 4 | | 0~ 3.0 | 94 | 3.0~ 7.5 | 940 | 7.5~ 7.5 | 376 | |
| E- 5 | | 0~ 2.5 | 170 | 2.5~ 7.5 | 80 | 7.5~ 7.5 | 120 | |
| E- 6 | | 0~ 6.0 | 150 | 6.0~ 9.6 | 60 | 9.6~ 9.6 | 120 | 50 - 70 |
| E- 7 | | 0~ 3.0 | 123 | 3.0~ 8.1 | 49.2 | 8.1~ 8.1 | 98.4 | |
| E- 8 | | 0~ 5.5 | 84 | 5.5~ 7.2 | 126 | 7.2~ 7.2 | 25.2 | |
| E- 9 | | 0~ 7.4 | 66 | 7.4~ 10.7 | 198 | 10.7~ 10.7 | 99 | |
| E-10 | | 0~ 1.9 | 78 | 1.9~ 9.9 | 156 | 9.9~ 9.9 | 780 | |
| 계 | | 0~42.5 | 1,115 | 42.5~ 84.1 | 1,826.7 | 84.1 ~ | 1,803.35 | |
| 평균 | | 0~ 4.3 | 111.5 | 4.3~ 8.4 | 182.67 | 8.4~ | 180.34 | |

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 | 평택 | 안중 | 금곡 | | 126° 57' 45" (196.4) | 36° 59' 58" (389.0) |

(2) 조사방법

| 착 정 기 : THS - 2 | 공 압 기 : XRH - 350 | 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 70 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 | 담회색 | 세립질 | 석영 장석 흑운모 | 25~30m 65~70m | 파쇄대 석영맥 | 150 m ³ /day 100 m ³ /day |
| 특기사항 | 파쇄대의 발달이 양호하다. | | | | | |

(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 | 1.0 | | 7.0 | | | 10.0 | | 44.0 | 8.0 | | 70.0 |
| 계 | 1.0 | | 7.0 | | | 10.0 | | 44.0 | 8.0 | | 70.0 |
| 평 균 | | | | | | | | | | | |

마. 전기검층

| | | | |
|--|---|-------------------|----------|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기 | | 전극배열법 : 2 극법 | |
| 전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치 | | | |
| 검층방법 | 시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음. | | |
| 검층결과 | 시추공별 | 비저항치이상대구간 (m) | 시추결과와 비교 |
| | B - 1 | 25 ~ 30 , 65 - 70 | 대체로 일치함 |
| 특기사항 | 없 음 | | |

바. 수질검사

| | | | |
|-------|---|-----|-------|
| 조사방법 | 양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석 | 공 번 | B - 1 |
| 부적합항목 | 색도, 탁도 | | |
| 판정평가 | 판정결과 음용수로 부적합하나 정수시설을 설치하면 음용수로 이용이 가능하다. | | |

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 | 70.0 ^m | m/m 125~ 100 | m | 18.0 ^m | 3.2 ^m | 50.5 ^m | m ³ /day 250 | m/day | m ³ /day |
| 계 | 70.0 | | | 18.0 | 3.2 | 50.5 | 250 | | |

나. 수위관측공 조사

| | | | | |
|-------|--|---------------------|--------------------|-----|
| 조사방법 | 조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측 | | | |
| 공 번 | 자연수위 | 동 경 | 북 위 | 비 고 |
| A - 1 | 1.2m | 126° 57' 39"(196.3) | 36° 59' 45"(388.6) | |
| A - 2 | 1.8m | 126° 57' 46"(196.4) | 36° 59' 50"(388.8) | |
| A - 3 | 1.9m | 126° 57' 40"(196.3) | 36° 59' 49"(388.8) | |
| A - 4 | 1.4m | 126° 57' 42"(196.3) | 37° 00' 01"(389.1) | |
| A - 5 | | | | |
| 평 균 | 1.6m | | | |

다. 기설관정 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 계 수 |
| W - 1 | m | m/m | m | m | m | m | m ³ /day | m/day | m ³ /day |

라. 지하수 부존

| | |
|---------------|----------------------------------|
| 주대수층 : 파쇄대 절리 | 지하수함양원 : 유역내 지하수 |
| 특기사항 | 암반내 파쇄대및 암맥이 발달하여 암반지하수 부존은 양호함. |

V. 토 목 조 사

| | | | |
|---------------|---|--|----------------|
| 조사면적 : 15.0ha | 몽리대상면적 : 15.0ha | 개발가능면적 : 9.0ha | |
| 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 126° 57' 53" ~ 북위 37° 00' 05" (196.63 (388.64)) | 표고 EL : 52.3 m |
| | 좌 표 (T.M) | | 표고 EL : m |

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 부존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|------------|------------------|---------|---------|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 사 업 명 | 금곡 지구 지하수개발 계획 | 위 치 | 경기도 평택시 안중면 금곡리 | | | | | |
| 목 적 | 농어촌용수종합개발 | | | | | | | |
| 개발가능면적 | 조사면적 : 15.0ha | | 개발가능면적 : 9.0ha | | | | | |
| 향 후 개발계획 | 가. 수원공 | | | | | | | |
| | 구분 | 제 원 | | | 개소수 | 확보 양수량 | | 비 고 |
| | | 착정구경 | 우물구경 | 심도 | | 개소당 | 총 양수량 | |
| | 암반관정 | m/m 250 | m/m 200 | m 80 | 개소 3 | m ³ /day 250 | m ³ /day 750 | 단위용수량 83.3m ³ /day |
| | 나. 이용시설 | | | | | | | |
| | (1) 공 종 | | | | | | | |
| | 구 분 | 유 형 | 규 격 | | 개소수 | 비 고 | | |
| | 양수량 | A 형 | 3.0 x 2.1 x 2.4m | | 3 개소 | | | |
| | (2) 양수기 | | | | | | | |
| | 구 분 | 기종 | 제 원 | | 양 정 | | 양수량 | 동 력 (HP) |
| 설치심도 | | | 토출구경 | 흡입 | 압상 | | | |
| 암 반 관 정 | 수중 모타 펌프 | 65.0m | 50m/m | m | m | m ³ /day 250 | 7.5 | |
| (3) 전기인입 | | | | | | | | |
| 구 분 | 간 선 | | | 간 선 | | | 비 고 | |
| | 규 격 | | 인입 거리 | 규 격 | | 개소당 인입 거리 | | 총 인입 거리 |
| | 상 | 전압 | | 상 | 전압 | | | |
| 암 반 관 정 | 3 | 380V | 900m | | | 300m | 900m | |

나. 기존 수리 시설

| 구 분 | 수 원 공 별 | | 지 구 (개소수) | 확보수량 (저수량) | 몽 리 면 적 | | 비 고 |
|---------------|---------|-------|--------------|---------------|---------|-------|-----|
| | | | | | 당초 | 10년빈도 | |
| 기존시설 | 암반관정 | | 개 | m'/day | ha | ha | |
| | 소 계 | | | | | | |
| 당해년도 조 사 공 | 조사공 | B - 1 | (1) | (250) | | (3.0) | |
| | 소 계 | | (1) | (250) | | (3.0) | |
| 계 | | | (1) | (250) | | (3.0) | |

다. 향후 지하수개발전망

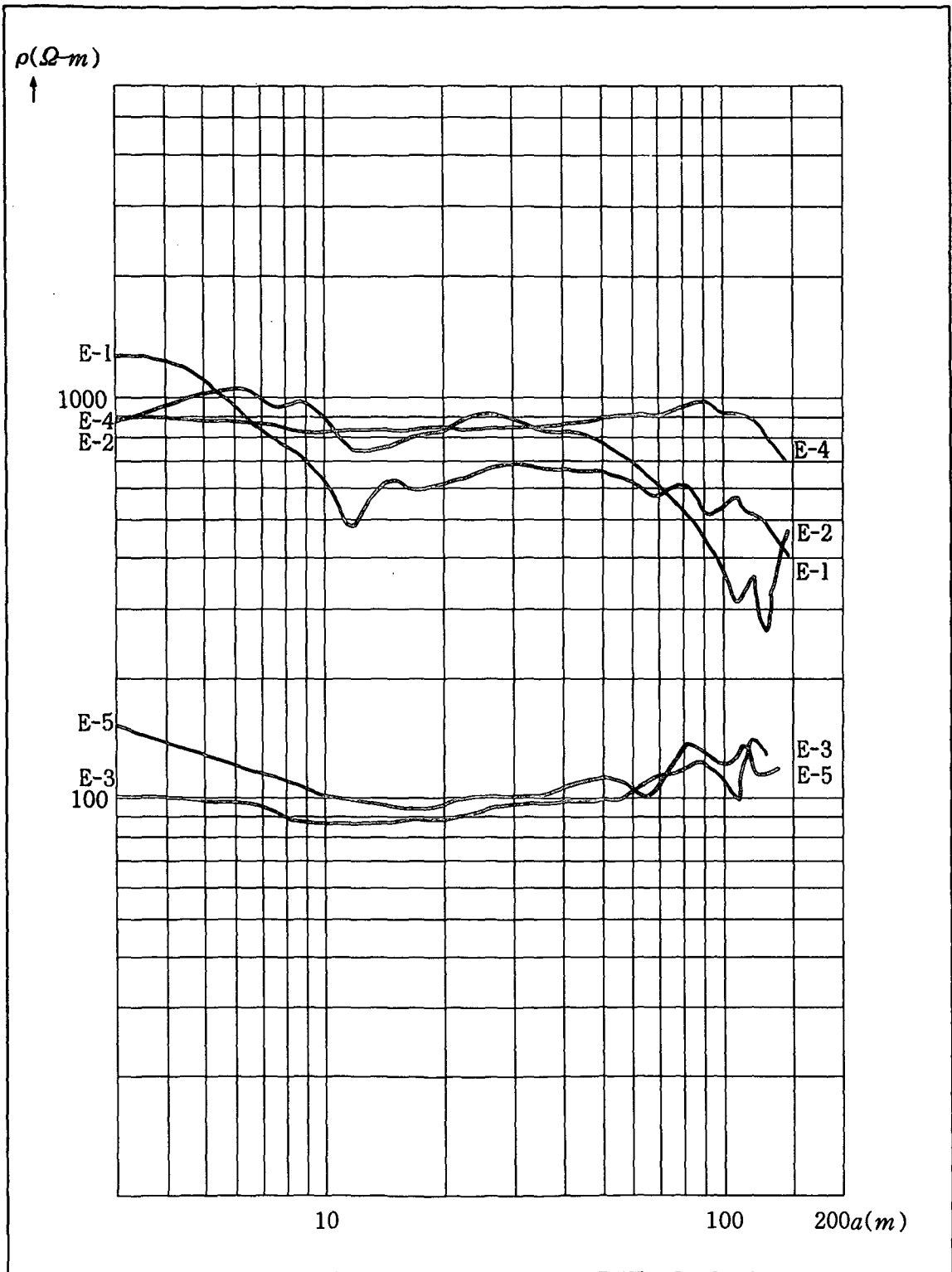
(단위 : ha)

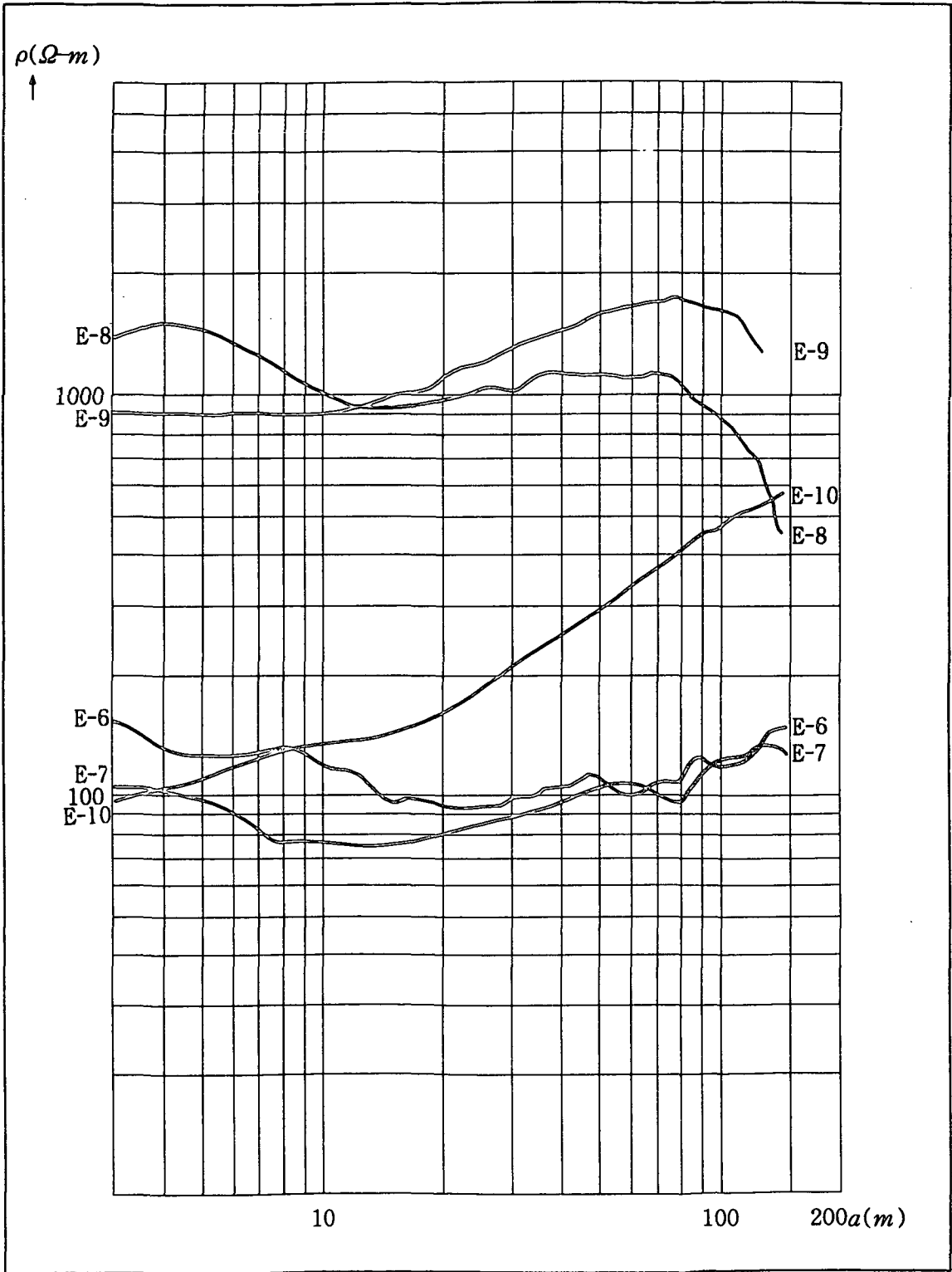
| 조 사 면 적 | 몽리대상 면 적 | 기존수리 답 10년 빈도 | 당해년도 조사면적 | 수 리 불안전답 | 개 발 전 망 | | 비 고 |
|------------|-------------|------------------------|--------------|-------------|---------|-----|-----|
| | | | | | 가능면적 | 부적지 | |
| 15.0 | 15.0 | - | (3.0) | 15.0 | 9.0 | 6.0 | |

부 표 —————

1. 전기비저항곡선도..... 15
2. 시추주상도..... 17
3. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도





2. 시 추 주 상 도

지구명 : 금곡 조사자 : 지질직: 4급 박광환 운전자: 기능 연규용 공번 : B-1 ° 지반고 : 24.0 m

| | | | | | | |
|------------------|-------------------------------|-------|----------------------------|----------------|---|---------|
| 위 치 | 경기도 평택시 안중면 금곡리 | | | 지번 : - | 지목 : - | 소유자 : - |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150 mm, 70 m | | | 자 갈 충 진 량 | - m ³ | |
| | | | | 점 토 (벤트나이트) | - m ³ | |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m | | | 조 사 기 간 | '95. 3. 19 ~ '95. 3. 24 | |
| | St : - mm - m | | | 공 법 | 이수 및 DTH 공법 | |
| 투 수 계 수 | K = - m/day | | | 자 연 수 위 | 3.2 m | |
| | | | | 안 정 수 위 | 50.5 m | |
| 양 수 량 | 250 m ³ /day | | | 조 사 장 비 | THS-2 | |
| | | | | 원 동 기 마 력 (HP) | 400 | |
| 심도 | 층후 | 주 상 도 | 지 질 | 비 고 | | |
| | | | | 전 기 검 층 | | |
| | | | | 심도 | 1 10 100 1000 | 부기사항 |
| 0.5 | 1.0 | 토 사 | Casing : 18.0m | | | |
| 4.7 | 7.0 | 사 층 | 사 층 | | | |
| 18.0 | 10.0 | 풍 화 대 | 지 질 : 석영장석질편마암 | 5 | ○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선 | |
| 44.0 | 44.0 | 연 암 | 담회색 세립 파쇄대발달 암맥발달(석영맥) | 10 | | |
| 62.0 | 8.0 | 보 통 암 | 채수량 : 250m ³ /일 | 20 | | |
| 70.0 | 70.0 | 보 통 암 | 채수량 : 250m ³ /일 | 30 | | |
| | | | | 40 | | |
| | | | | 50 | | |
| | | | | 60 | | |
| | | | | 70 | | |
| | | | | 80 | | |
| | | | | 90 | | |
| | | | | 100 | | |

여 백

동천지구 수맥조사보고서

여 백

차 례

| | |
|-------------------------|----|
| I. 조사개요 | 23 |
| 가. 조사목적 | 23 |
| 나. 조사대상지역 | 23 |
| 다. 조사내역 | 23 |
| II. 지표지질조사 | 24 |
| 가. 지 형 | 24 |
| 나. 지 질 | 25 |
| III. 지하지질조사 | 26 |
| 가. 선구조 추출 | 26 |
| 나. 극저주파 탐사 | 26 |
| 다. 전기탐사 | 27 |
| 라. 시추조사 | 28 |
| IV. 대수층조사 | 29 |
| 가. 양수시험 총괄표 | 29 |
| 나. 수위관측공 조사 | 29 |
| 다. 지하수 부존 | 29 |
| V. 개발전망 | 30 |
| 가. 기존 수리 시설 | 30 |
| 나. 향후 지하수개발전망 | 30 |
| 부 표 | |
| 1. 전기비저항곡선도 | 31 |
| 2. 시추주상도 | 32 |
| 3. 수맥도(S=1:5,000) | 33 |

여 백

I . 조 사 개 요

가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로써 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

나. 조사대상지역

| 지구명 | 위 치 | | | 조사 구분 | 대수 층별 | 조사면적 (ha) | 도 폭 명 | |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | 시·군 | 읍·면 | 동·리 | | | | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 동 천 | 평 택 | 진 위 | 동 천 | 답작 | 암반 | 15.0 | 용 인 | 서 정 |

다. 조사내역

| 조 사 구 분 | 단위 | 계획 | 실적 | 조 사 자 | | 조사기간 | 조사장비 |
|----------|----|-----|-----|-------|-----|---------------------|-----------------------------|
| | | | | 직급 | 성명 | | |
| 지 구 답 사 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95. 5. 2 | - |
| 지표 지질 조사 | " | 15 | 15 | " | " | '95. 5. 3 | CLINOMETER HAMMER |
| 시설 관정 조사 | 공 | 1 | - | - | - | '95.11.28 | |
| 선 구조추출 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95. 8. | LANDSAT, ERDAS |
| 극저주파 탐사 | 점 | 300 | 340 | 5 급 | 박영규 | '95. 7.17 ~ 7.18 | WADI |
| 전기 탐 사 | " | 10 | 11 | " | " | '95. 7.17 ~ 7.18 | ABEM SAS 300 |
| 수위관측공조사 | 공 | 4 | 4 | 4 급 | 박광환 | '95. 8.31 ~ 9. 6 | AUGER |
| 시 추 조 사 | " | 1 | 1 | " | " | '95. 9. 1 ~ 9. 6 | AQ-500 + XRH-350 |
| 양 수 시 험 | " | 1 | - | - | - | - | |
| 전기 검 층 | " | - | - | - | - | - | ABEM SAS-300 SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사 | 회 | - | - | - | - | - | |
| 토 목 조 사 | ha | - | - | - | - | - | LEVEL |

II. 지표지질조사

가. 지 형

(1) 개 관

| | | | |
|------|----------------|-----------|----------|
| 표 고 | 해발평균 : 70.0m | 임상상태 : 보통 | |
| 유역면적 | 직접유역 : 50ha | 간접유역 : ha | 계 : 50ha |
| 지 형 | 지형침식윤회상 장년기 | | |
| 특기사항 | 산계의 발달에 의한 곡간부 | | |

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

| 주 봉 | 위 치 | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경 사 | 비 고 |
|--------------------|---|--------|------|-------|-----|
| 무 봉 산 (△208.6m) | 평택시동천리 | 북 - 남 | 2 km | 완 경 사 | |
| 특기사항 | 산계는 남쪽에 위치한 무봉산을 중심으로 남쪽으로 넓게 발달하여 북쪽에도 150m 내외의 무명산이 미약하나마 산계를 형성한다. | | | | |

o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태 | 하천방향 | 폭 (m) | | 하상상태 | 하 천 연 장 | 하 상 구 배 |
|-------|---|-------|---------|------|------|---------|---------|
| | | | 하 폭 | 유하폭 | | | |
| 무 명 천 | 곡 간 천 | 북서-남동 | 1 m | 0.5m | 사및사력 | 3.5km | 1/200 |
| 특기사항 | 수계의 발달은 미약하며 지구내 북쪽 상부에 존재하는 소유지에서 발원한 무명천은 북서 - 남동방향으로 흘러 진위천에 유입된다. | | | | | | |

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

| | | |
|-------------------------|------------------------------------|---------|
| 분포암석 : 규장편마암 석영, 장석, | 풍화도 : 보통 | 분급도 : |
| 주구성광물 : 흑운모, 백운모 | 입도 : 세·중립 | 입상 : 타형 |
| 관입여부 | 관입암 : | 관입폭 : m |
| 관입상 : | | |
| 특기사항 | 엽리구조가 잘 나타나며 괴상의 화강암질 조직을 띠는곳도 있다. | |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주향 | 경사 | 간격 | 폭 | 비고 |
|------|---|--------|----|---|----|
| 엽리 | N 20° E | 30° SE | | | |
| 특기사항 | 편마구조를 갖고 거정이면서 크기가 일정치 않은 석영, 장석을 볼 수 있다. | | | | |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대 | 분포지질 (암 석) |
|---------|--------------|
| 제 4 기 | 층 적 층 |
| | ~ 부 정 합 ~ |
| 선 캄브리아기 | 규 장 편 마 암 |

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS | | | | |
|-------------------------|-------------|-----|------|-----------|
| 선 구조 | 주 향 | 연 장 | 지질구조 | 주 분 포 지 역 |
| | | | | |
| 특기사항 | 추출불가능(안개지역) | | | |

나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI | 측선간격 : m | 측점간격 : m | 측점주파수 : kHz | |
|-------------|----------|-----------|-------------|-----|
| 측 선 번 호 | 측 점 수 | 이상대 위치(m) | 이상대 심도(m) | 비 고 |
| 3001 | 180 | - | - | |
| 3002 | 80 | 30 ~ 40 | 15 m ~ 18 m | |
| 3003 | 80 | - | - | |
| 특기사항 | 없음 | | | |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

| | | | | |
|-----------------------|--|-------------|---------|-----|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 | 전극배열 : Schlumberger식 | 탐사심도 : 150m | | |
| 측선 및 측정 설정 관계 | 지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정 | | | |
| 해석 방법 | 겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석 | | | |
| 해석 결과 | 제 1 층 | 제 2 층 | 제 3 층 | 비 고 |
| 평균 심 도 | 0~3.4 m | 3.4~ 6.3 m | 6.3 ~ m | |
| 평균비저항치 | 219 Ω-m | 264 Ω-m | 993 Ω-m | |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점 | 지반고 | 제 1 층 | | 제 2 층 | | 제 3 층 | | 이상대 구 간 |
|------|-----|--------|---------|------------|---------|--------|---------|---------|
| | | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | |
| E- 1 | m | 0~ 2.1 | 360 Ω-m | 2.1~ 4.4 | 180 Ω-m | 4.4~ | 900 Ω-m | 35 - 45 |
| E- 2 | | 0~ 2.5 | 180 | 2.5~ 4.5 | 126 | 4.5~ | 1,260 | 40 - 45 |
| E- 3 | | 0~ 3.0 | 110 | 3.0~ 6.9 | 220 | 6.9~ | 264 | 20 - 30 |
| E- 4 | | 0~ 3.3 | 255 | 3.3~ 6.3 | 234 | 6.3~ | 3,825 | |
| E- 5 | | 0~ 4.5 | 156 | 4.5~ 7.6 | 234 | 6.3~ | 780 | 30 - 40 |
| E- 6 | | 0~ 4.1 | 105 | 4.1~ 6.9 | 157 | 6.9~ | 472.5 | |
| E- 7 | | 0~ 5.0 | 200 | 5.0~ 7.7 | 300 | 7.7~ | 900 | |
| E- 8 | | 0~ 3.9 | 80 | 3.9~ 5.8 | 240 | 5.8~ | 720 | |
| E- 9 | | 0~ 4.6 | 330 | 4.6~ 7.2 | 231 | 7.2~ | 462 | |
| E-10 | | 0~ 2.8 | 500 | 2.8~ 6.8 | 250 | 6.8~ | 500 | |
| E-11 | | 0~ 2.5 | 140 | 2.5~ 5.2 | 210 | 5.2~ | 840 | |
| 계 | | 0~38.3 | 2,416 | 38.3~ 69.3 | 2,913 | 69.3 ~ | 10,923 | |
| 평균 | | 0~ 3.4 | 219 | 3.4~ 6.3 | 264 | 6.3~ | 993 | |

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 | 평택 | 진위 | 동천 | | 127° 05' 57" (208.6) | 37° 07' 15" (402.5) |

(2) 조사방법

| 착정기 : AQ - 500 | | 공압기 : XHP - 750 | | 양수기 : | | |
|----------------|--|-----------------|------------------------|----------|-----|------------------------|
| 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 | 우백색 회갈색 | 세립 ~ 중립 | 석영 장석 흑운모 백운모 | 45 ~ 46m | 파쇄대 | 70 m ³ /day |
| 특기사항 | 기반암은 신선전고하며 일부구간에서 파쇄대가 확인되었으나 지하수 부존량은 적은 편임. | | | | | |

(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 | 0.5 | | 1.0 | | | 3.0 | | 63.5 | 32.0 | | 100.0 |
| 계 | 0.5 | | 1.0 | | | 3.0 | | 63.5 | 32.0 | | 100.0 |
| 평 균 | 0.5 | | 1.0 | | | 3.0 | | 63.5 | 32.0 | | 100.0 |

IV. 대수층 조사

가. 양수시험 총괄표

| 공 번 | 심 도 | 우 물 설 치 | | | 투 수 시 험 | | | | |
|-------|--------------------|------------------------|-----|------------------|------------------|-------|---------------------------|-------|---------------------|
| | | 구 경 | 심 도 | 케이싱 | 자연 수위 | 안정 수위 | 양수량 | 투수 계수 | 투수량 수 |
| B - 1 | 100.0 ^m | 125~100 ^{m/m} | m | 4.5 ^m | 1.8 ^m | m | m ³ /day 70 | m/day | m ³ /day |
| 계 | 100.0 | | | 4.5 | | | 70 | | |

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 | 1.7 m | 127° 06'00"(208.6) | 37° 07'15"(402.5) | |
| A - 2 | 1.1 m | 127° 06'05"(208.2) | 37° 07'18"(402.6) | |
| A - 3 | 1.0 m | 127° 06'10"(208.3) | 37° 07'14"(402.4) | |
| A - 4 | 0.9 m | 127° 06'20"(209.1) | 37° 07'08"(402.2) | |
| 평 균 | 1.1 m | | | |

다. 지하수 부존

| | |
|------------|---------------------------|
| 주대수층 : 파쇄대 | 지하수함양원 : 유역내 지하수 |
| 특기사항 | 파쇄대가 미약하게 발달하여 지하수부존은 희박함 |

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

| 구 분 | 수 원 공 별 | | 지 구 (개소수) | 확보수량 (저수량) m'/day | 물 리 면 적 | | 비 고 |
|---------------|---------|-------|--------------|-------------------------|----------|-------------|-----|
| | | | | | 당초 ha | 10년빈도 ha | |
| 기존시설 | 암반관정 | | 개 | | ha | ha | |
| | 소 계 | | | | | | |
| 당해년도 조 사 공 | 조사공 | B - 1 | (1) | (70) | | (0.8) | |
| | 소 계 | | | | | | |
| 계 | | | (1) | (70) | | (0.8) | |

나. 향후 지하수개발전망

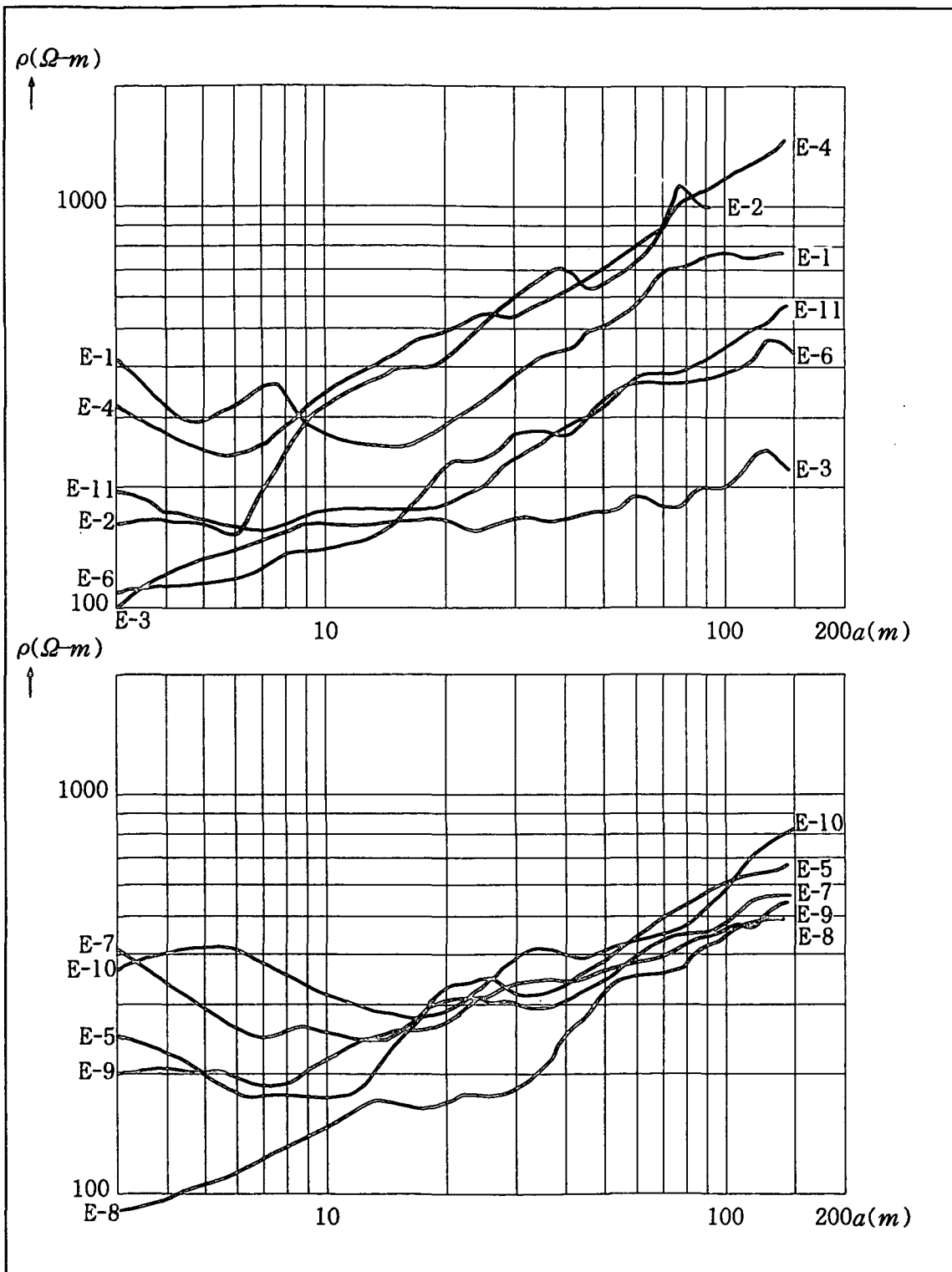
(단위 : ha)

| 조 사 면 적 | 물리대상 면 적 | 기존수리 답 10년 빈 도 | 당해년도 조사면적 | 수 리 불안전답 | 개 발 전 망 | | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|------|-----|
| | | | | | 가능면적 | 부적지 | |
| 15.0 | 15.0 | - | (0.8) | 15.0 | - | 15.0 | |

부 표

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

1. 전탐비저항 곡선도



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 동천

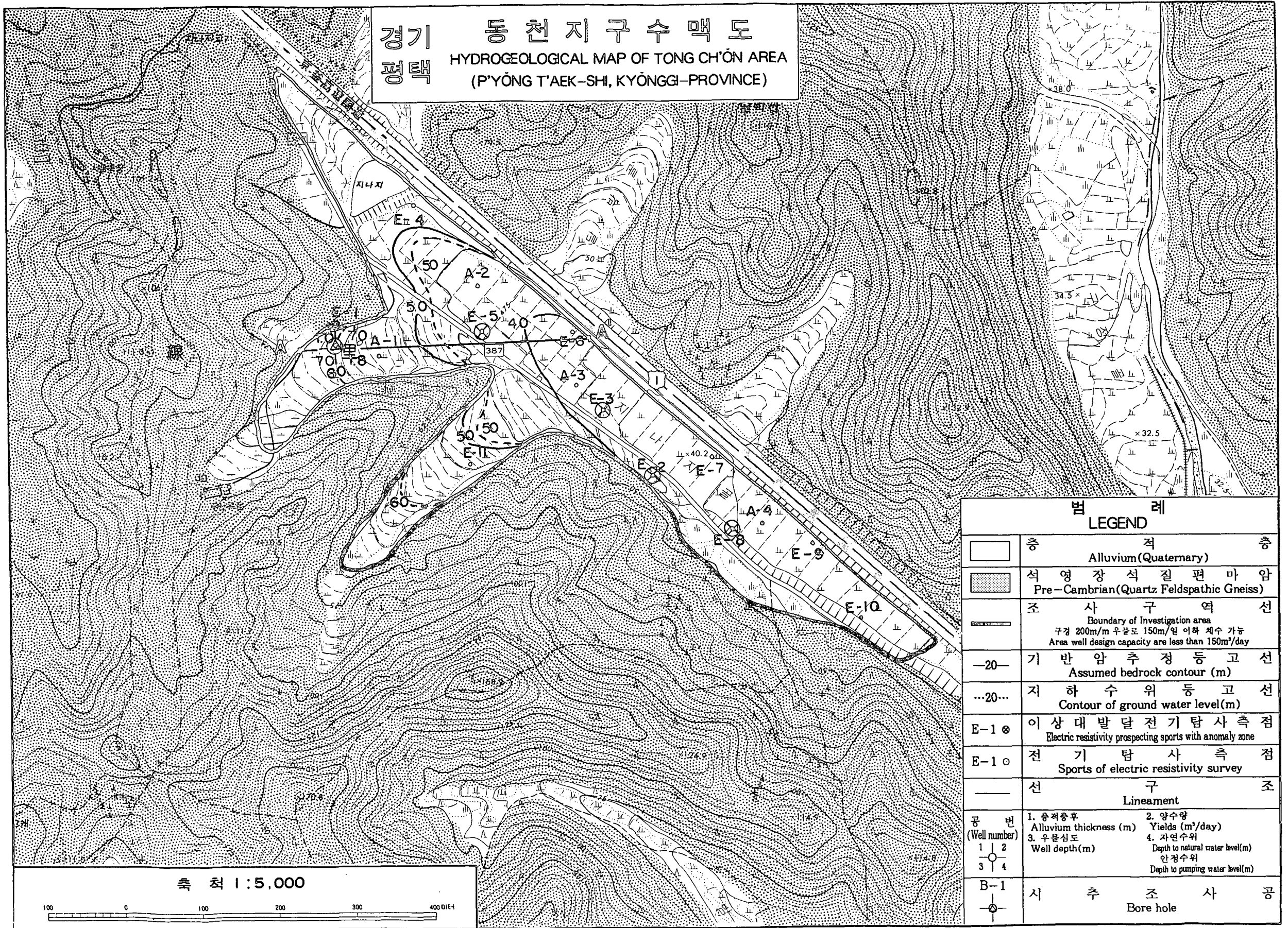
조사자 : 지질직 : 4급 박광환
운전자 : 기능 김수복 공번 : B-1

지반고 : 61.8 m

| | | | | | | |
|------------------|-------------------------------|-------|---------------------------|---|------------------------|---------|
| 위 치 | 경기도 평택시 동천리 | | | 지번 : - | 지목 : - | 소유자 : - |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150 mm, 100 m | | | 자갈 충전량 | - m ³ | |
| | | | | 점토(벤토나이트) | - m ³ | |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m | | | 조사 기간 | '95. 8. 31 ~ '95. 9. 6 | |
| | St : - mm - m | | | 공 법 | 이수 및 DTH 공법 | |
| 투 수 계 수 | K = - m/day | | | 자연 수 위 | 1.8 m | |
| | | | | 안정 수 위 | - m | |
| 양 수 량 | 70 m ³ /day | | | 조사 장비 | AQ-500 | |
| | | | | 원동기마력(HP) | 400 | |
| 심도 | 층후 | 주 상 도 | 지질 | 비 고 | | |
| | | | | 전 기 검 층 | | |
| | | | | 심도 | 1 10 100 1000 | 부기사항 |
| 0.5 | 0.5 | | 토 사 | Casing : 4.5m | | |
| | 1.0 | | 사 층 | | | |
| 1.5 | 3.0 | | 풍화대 | 지질 : 석영장석질편마암 | | |
| | 63.5 | | 연 암 | | | |
| 68.0 | 32.0 | | 보통암 | 담회색 중~세립 파쇄대발달 | | |
| | 100.0 | | 채수량 : 70m ³ /일 | | | |
| | | | | ○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선 | | |

경기
평택

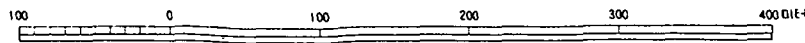
동천지구수맥도
HYDROGEOLOGICAL MAP OF TONG CH'ŌN AREA
(P'YŌNG T'AEK-SHI, KYŌNGGI-PROVINCE)



범례
LEGEND

| | |
|--|---|
| | 층 적 층 Alluvium(Quaternary) |
| | 석영장석질편마암 Pre-Cambrian(Quartz Feldspathic Gneiss) |
| | 조사구역선 Boundary of Investigation area 구경 200m/일 우물로 150m/일 이하 채수 가능 Area well design capacity are less than 150m ³ /day |
| | 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour (m) |
| | 지하수위등고선 Contour of ground water level(m) |
| | 이상대발달전기탐사측점 Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone |
| | 전기탐사측점 Sports of electric resistivity survey |
| | 선 구 조 Lineament |
| | 공 번 (Well number) 1. 용적층두 Alluvium thickness (m) 2. 양수량 Yields (m ³ /day) 3. 우물심도 Well depth(m) 4. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m) |
| | B-1 시 추 조 사 공 Bore hole |

축척 1:5,000

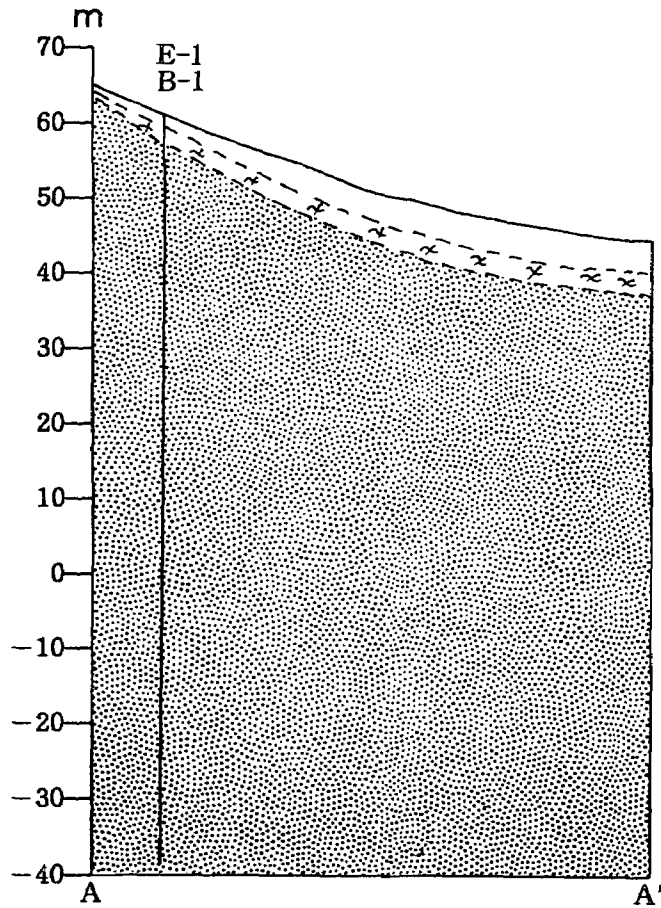


1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

여 백

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기 반 암
Bed rock



기 반 암 추 경 선
Assumed bedrock line



풍 화 대
Weathered zone



파 쇄 대
Sheared zone

여 백

월곡지구 수맥조사보고서

여 백

차 례

| | |
|-------------------|----|
| I. 조사개요 | 41 |
| 가. 조사목적 | 41 |
| 나. 조사대상지역 | 41 |
| 다. 조사내역 | 41 |
| II. 지표지질조사 | 42 |
| 가. 지형 | 42 |
| 나. 지질 | 43 |
| III. 지하지질조사 | 44 |
| 가. 선구조추출 | 44 |
| 나. 극저주파탐사 | 44 |
| 다. 전기탐사 | 45 |
| 라. 시추조사 | 46 |
| 마. 전기검층 | 47 |
| 바. 수질검사 | 47 |
| IV. 대수층조사 | 47 |
| 가. 양수시험총괄표 | 47 |
| 나. 수위관측공조사 | 48 |
| 다. 기설관정조사 | 48 |
| 라. 지하수부존 | 48 |
| V. 토목조사 | 48 |
| VI. 개발전망 | 49 |
| 가. 개발계획 | 49 |
| 나. 기존수리시설 | 50 |
| 다. 향후지하수개발전망 | 50 |
| 부 표 | |
| 1. 전기비저항곡선도 | 51 |
| 2. 시추주상도 | 53 |
| 3. 수질시험성적서 | 56 |
| 4. 수맥도(S=1:5,000) | |

여 백

I . 조 사 개 요

가. 조사목적

농어촌용수 종합개발사업을 효과적으로 추진하기 위하여 지표수 개발이 불리한 농어촌 지역에 수맥조사를 실시, 지대별 지하수 부존량을 파악하고 향후 지하수 개발사업계획 수립 및 시설 지하수 시설물 유지·관리 체제 확립에 필요한 제 자료를 제시 하므로써 농어촌 지역에 필요한 생활 환경 용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자함.

나. 조사대상지역

| 지구명 | 위 치 | | | 조사 구분 | 대수 층별 | 조사면적 (ha) | 도 폭 명 | |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | 시·군 | 읍·면 | 동·리 | | | | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 월 곡 | 평 택 | | 월 곡 | 답작 | 암반 | 15.0 | 용 인 | 동 향 |

다. 조사내역

| 조 사 구 분 | 단위 | 계획 | 실적 | 조 사 자 | | 조사기간 | 조사장비 |
|----------|----|-----|-----|-------|-----|------------------------------------|-----------------------------|
| | | | | 직급 | 성명 | | |
| 지 구 답 사 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95. 8. 27 | - |
| 지표 지질 조사 | " | 15 | 15 | " | " | '95. 8. 28 | CLINOMETER HAMMER |
| 시설 관정 조사 | 공 | - | - | - | - | - | |
| 선 구조추출 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95. 8. | LANDSAT, ERDAS WADI |
| 극저주파 탐사 | 점 | 300 | 320 | 5 급 | 박영규 | '95. 8. 31 ~ 9. 1 | ABEM SAS-300 |
| 전기 탐 사 | " | 10 | 12 | " | " | '95. 8. 31 ~ 9. 4 | |
| 수위관측공조사 | 공 | 4 | 4 | " | " | '95. 10. 27 | AUGER |
| 시 추 조 사 | " | 1 | 3 | 4 급 | 박광환 | '95. 9. 7~20 '95. 10. 20 ~27 | AQ500+XRH350 R-50+XHP750 |
| 양 수 시 험 | " | 1 | 1 | " | " | '95. 10. 27 | |
| 전기 검 측 | " | 1 | 1 | 5 급 | 박영규 | '95. 10. 27 | ABEM SAS-300 SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사 | 회 | 1 | 1 | 4 급 | 박광환 | '95. 10. 26 | |
| 토 목 조 사 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박종철 | '95. 11. 25 ~ 11. 26 | LEVEL |

III. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개관

| | | | | |
|------|---|-----------|-----------|--|
| 표고 | 해발평균 : 40 m | | 입상상태 : 양호 | |
| 유역면적 | 직접유역 : 100ha | 간접유역 : ha | 계 : 100ha | |
| 지형 | 지형침식윤회상 장년기 | | | |
| 특기사항 | 동쪽의 산계의 발달로 대체로 동고서저의 지형을 형성하며 수계는 지구내에 위치한 월곡지의 영향으로 발달이 미약하다. | | | |

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산계

| 주봉 | 위치 | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경사 | 비고 |
|----------------------------|--|--------|-------|-----|----|
| 백운산 ($\Delta 192.0m$) | 평택시월곡동 | 북 - 남 | 3.0km | 급경사 | |
| 특기사항 | 본 지역의 산계는 동쪽에 위치한 백운산을 중심으로 남북방향으로 발달하여 동고서저형의 지형을 형성한다. | | | | |

o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태 | 하천방향 | 폭 (m) | | 하상상태 | 하천연장 | 하상구배 |
|------|---|-------|---------|------|------|-------|-------|
| | | | 하폭 | 유하폭 | | | |
| 무명천 | 곡류천 | 동 - 서 | 2 m | 0.5m | 사및사력 | 4.0km | 1/150 |
| 특기사항 | 백운산에서 발원한 무명천이 남서방향으로 흘러 지구내 월곡지에 유입되었다가 남서 내지는 서쪽으로 흘러 통북천으로 유입된다. | | | | | | |

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

| | | | |
|---------------------|---|-------------|-------------|
| 분 포 암 석 : 흑운모편마암 | | 풍 화 도 : 보 통 | 분 급 도 : |
| 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 | | 입 도 : 중 립 | 입 상 : 반자형 |
| 관입여부 | 관입암 : 석영맥 | 관 입 폭 : 1 m | 관 입 상 : 맥 상 |
| 특기사항 | 본 지역의 기반암의 분포상태는 매우 불규칙한 양상을 띄고 있으나 자세히 관찰하면 어느정도 엽리구조와 일치하는 방향성을 갖음. | | |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주 향 | 경 사 | 간 격 | 폭 | 비 고 |
|------|-----------------------------------|--------|-----|---|-----|
| 엽 리 | N 15° E | 30° SE | | | |
| 특기사항 | 비교적 엽리가 잘 발달되어 있으며 드물게 석영맥이 나타난다. | | | | |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대 | 분 포 지 질 (암 석) |
|---------|-------------------------------|
| 제 4 기 | 층 적 층 |
| 백 악 기 | ~ 부 정 합 ~ 석 영 맥 - 관 입 - |
| 선 캄브리아기 | 흑운모편마암 |

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS | | | | |
|-------------------------|-------------|-----|------|-------|
| 선 구조 | 주 향 | 연 장 | 지질구조 | 주분포지역 |
| | | | | |
| 특기사항 | 추출불가능(안개지역) | | | |

나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI | 측선간격 : 30m | 측점간격 : 5 m | 측점주파수 : 17.4kHz | |
|-------------|------------|------------|-----------------|-----|
| 측 선 번 호 | 측 점 수 | 이상대 위치(m) | 이상대 심도(m) | 비 고 |
| 3101 | 80 | 110 ~ 130 | 15 m ~ 25 | |
| 3102 | 80 | - | - | |
| 3103 | 80 | 305 ~ 315 | 20 m ~ 30 | |
| 3104 | 80 | - | - | |
| 특기사항 | 없 음 | | | |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

| | | | | | |
|-----------------------|--------------------|--|----------------------|-------------|--|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 | | 전극배열 : Schlumberger식 | | 탐사심도 : 150m | |
| 측선 및 측정 설정 관계 | | 지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정 | | | |
| 해석 방법 | | 겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석 | | | |
| 해석 결과 | 제 1 층 | 제 2 층 | 제 3 층 | 비 고 | |
| 평균 심도 | 0~3.8 m | 3.8~15.6 m | 15.6 ~ m | | |
| 평균비저항치 | 122.82 Ω -m | 610.77 Ω -m | 4,086.51 Ω -m | | |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점 | 지반고 | 제 1 층 | | 제 2 층 | | 제 3 층 | | 이상대 구간 |
|------|-----|--------|-------------------|----------------|--------------------|------------|----------------------|---------|
| | | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | |
| E- 1 | m | 0~ 5.6 | Ω -m 88 | 5.6~ 8.2 | Ω -m 440 | 8.2~ | Ω -m 2,200 | |
| E- 2 | | 0~ 2.6 | 98 | 2.6~ 7.8 | 68.6 | 7.8~ | 686 | |
| E- 3 | | 0~ 3.0 | 195 | 3.0~ 7.4 | 390 | 7.4~ | 1,560 | 40 - 50 |
| E- 4 | | 0~ 2.9 | 240 | 2.9~ 12.6 | 720 | 12.6~ | 864 | |
| E- 5 | | 0~ 4.0 | 107 | 4.0~ 12.4 | 74.9 | 12.4~ | 299.6 | |
| E- 6 | | 0~ 4.5 | 55 | 4.5~ 36.5 | 275 | 36.5~ | 550 | |
| E- 7 | | 0~13.5 | 84 | 3.5~ 28.5 | 126 | 28.5~ | 504 | 60 - 70 |
| E- 8 | | 0~ 8.0 | 48 | 8.0~ 21.2 | 480 | 21.2~ | 240 | 30 - 40 |
| E- 9 | | 0~ 2.0 | 185 | 2.0~ 16.8 | 3,700 | 16.8~ | 37,000 | 15 - 20 |
| E-10 | | 0~ 3.7 | 91 | 3.7~ 11.8 | 364 | 11.8~ | 728 | |
| E-11 | | 해석불능 | | | | | | |
| E-12 | | 0~ 1.8 | 160 | 1.8~ 8.82 | 80 | 8.82~ | 320 | 70 - 90 |
| 계 | | 0~41.6 | 1,351 | 41.6~ 172.0 | 6,718.5 | 172.0 ~ | 44,951.6 | |
| 평균 | | 0~ 3.8 | 122.82 | 3.8~ 15.6 | 610.77 | 15.6~ | 4,086.51 | |

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 | 평택 | | 월곡 | | 127° 08' 43"(212.67) | 37° 01' 18"(391.45) |
| B - 2 | " | | " | | 127° 08' 41"(212.64) | 37° 01' 14"(391.37) |
| B - 3 | " | | " | | 127° 08' 48"(212.76) | 37° 01' 11"(391.16) |

(2) 조사방법

| AQ-500-5 착 정 기 : R-50-10 | | XRH-350 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 각각 120,100m까지 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 | 중립 | 석영 장석 흑운모 | 30~40m | 파쇄대 | 40 m ³ /day |
| B - 2 | 암록색 | " | " | 40~55m | 파쇄대 | 100 m ³ /day |
| B - 3 | " | " | " | 25~35m 65~75m | " | 100 m ³ /day 50 m ³ /day |
| 특기사항 | B - 1, B - 2호공은 파쇄대의 발달은 양호하나 부존수량은 빈약하고, B - 3호공에서 다수의 파쇄대가 확인되었으며 암편이 충진되어 있다. | | | | | |

(3) 조사공별 지층내역

| 공 번 | 지 층 별 내 역 (m) | | | | | | | | | | |
|-------|---------------|----|------|----|-----|------|-----|-------|------|----|-------|
| | 토사 | 실트 | 사 | 사력 | 혼전석 | 풍화대 | 풍화암 | 연암 | 보통암 | 경암 | 계 |
| B - 1 | 1.5 | | 7.5 | | | 15.0 | | 64.0 | 32.0 | | 120.0 |
| B - 2 | 3.0 | | 10.0 | | | 17.0 | | 57.0 | 13.0 | | 100.0 |
| B - 3 | 1.5 | | 5.5 | | | 11.0 | | 68.0 | 34.0 | | 120.0 |
| 계 | 6.0 | | 23.0 | | | 43.0 | | 189.0 | 79.0 | | 340.0 |
| 평 균 | 2.0 | | 7.67 | | | 14.3 | | 63.0 | 26.3 | | 113.3 |

마. 전기검층

| | | | |
|--|---|-----------------|----------|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 + 200 검층기 | | 전극배열법 : 2 극법 | |
| 전극간격 Short normal : 16 인치, Long normal : 64 인치 | | | |
| 검층방법 | 시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음. | | |
| 검층결과 | 시추공별 | 비저항치이상대구간 (m) | 시추결과와 비교 |
| | B - 3 | 25 ~ 35, 65 ~75 | 대체로 일치함. |
| 특기사항 | 없음. | | |

바. 수질검사

| | | | |
|-------|--|-----|-------|
| 조사방법 | 양수시험 완료후 수질시료(4ℓ)를 채취 분석 | 공 번 | B - 3 |
| 부적합항목 | 색도, 탁도 | | |
| 판정평가 | 장기간의 공내세척을 실시하면 부적합 항목(색도, 탁도)은 개선될 것으로 사료됨. | | |

IV. 대수층조사

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 | 120.0 ^m | m/m 125~100 | m | 24.0 ^m | 3.2 ^m | m | m ³ /day 40 | m/day | m ³ /day |
| B - 2 | 100.0 | " | | 30.0 | 3.3 | | 100 | | |
| B - 3 | 120.0 | " | | 18.0 | 11.2 | 58.0 | 150 | | |
| 계 | 340.0 | | | 72.0 | 5.9 | 49.8 | 290 | | |

나. 수위관측공 조사

| | | | | |
|-------|--|----------------------|---------------------|-----|
| 조사방법 | 조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3"$ 구경으로 굴착하여 자연수위를 관측 | | | |
| 공 번 | 자연수위 | 동 경 | 북 위 | 비 고 |
| A - 1 | 2.8m | 127° 08' 40"(212.63) | 37° 01' 17"(391.38) | |
| A - 2 | - | 127° 08' 53"(212.91) | 37° 01' 18"(391.45) | |
| A - 3 | - | 127° 08' 49"(212.78) | 37° 01' 11"(391.22) | |
| A - 4 | 1.2 | 127° 08' 44"(212.71) | 37° 01' 06"(391.07) | |
| 평 균 | 2.0 | | | |

다. 기설관정 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 계 수 |
| | m | m/m | m | m | m | m | m ³ /day | m/day | m ³ /day |

라. 지하수 부존

| | |
|------------|----------------------|
| 주대수층 : 파쇄대 | 지하수함양원 : 유역내 지하수 |
| 특기사항 | 파쇄대 발달로 지하수 부존성이 있음. |

V. 토 목 조 사

| | | | |
|---------------|---|---|----------------|
| 조사면적 : 15.0ha | 몽리대상면적 : 15.0ha | 개발가능면적 : 6.0ha | |
| 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° 08' 56" ~ 북위 37° 01' 08" (213.0) (391.18) | 표고 EL : 84.0 m |
| | 좌 표 (T.M) | | 표고 EL : m |

VI. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망 및 개발계획은 다음과 같다.

가. 개발계획

| | | | | | | | | |
|-------------|----------------|------------------|----------------|---------|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 사 업 명 | 월곡 지구 지하수개발 계획 | 위 치 | 경기도 평택시 월곡동 | | | | | |
| 목 적 | 농어촌용수종합개발 | | | | | | | |
| 개발가능면적 | 조사면적 : 15.0ha | | 개발가능면적 : 6.0ha | | | | | |
| 향 후 개발계획 | 가. 수원공 | | | | | | | |
| | 구분 | 계 원 | | | 개소수 | 확보 양수량 | 비 고 | |
| | 착정 구경 | 우물 구경 | 심도 | | 개소 당 | 총 양수량 | | |
| | 암반 관정 | m/m 250 | m/m 200 | m 80 | 개소 2 | m ³ /day 150 | m ³ /day 300 | 단위용수량 50m ³ /day |
| | 나. 이용시설 | | | | | | | |
| | (1) 공 종 | | | | | | | |
| 구 분 | 유 형 | 규 격 | | 개소수 | 비 고 | | | |
| 양수량 | A 형 | 3.0 x 2.1 x 2.4m | | 2 개소 | | | | |
| | (2) 양수기 | | | | | | | |
| 구 분 | 기종 | 계 원 | | 양 정 | | 양수량 | 동 력 (HP) | |
| | | 설치심도 | 토출구경 | 흡입 | 압상 | | | |
| 암 반 관 정 | 수중 모타 펌프 | 70.0m | 50m/m | m | m | m ³ /day 150 | 5.0 | |
| | (3) 전기인입 | | | | | | | |
| 구 분 | 간 선 | | | 간 선 | | | 비 고 | |
| | 규 격 | | 인입 | 규 격 | | 개소당 인입 거리 | 총 인입 거리 | |
| | 상 | 전압 | 거리 | 상 | 전압 | 거리 | | |
| 암 반 관 정 | 3 | 380V | 600m | | | 300m | 600m | |

나. 기존 수리 시설

| 구 분 | 수 원 공 별 | | 지 구 (개소수) | 확보수량 (저수량) m'/day | 몽 리 면 적 | | 비 고 |
|---------------|---------|-------|--------------|-------------------------|----------|-------------|-----|
| | | | | | 당초 ha | 10년빈도 ha | |
| 기존시설 | 암반관정 | | 개 | | ha | ha | |
| | 소 계 | | | | | | |
| 당해년도 조 사 공 | 조사공 | B - 1 | (1) | (40) | | (0.8) | |
| | | B - 2 | (1) | (100) | | (2.0) | |
| | | B - 3 | (1) | (150) | | (3.0) | |
| | 소 계 | | (3) | (290) | | (5.8) | |
| 계 | | | (3) | (290) | | (5.8) | |

다. 향후 지하수개발전망

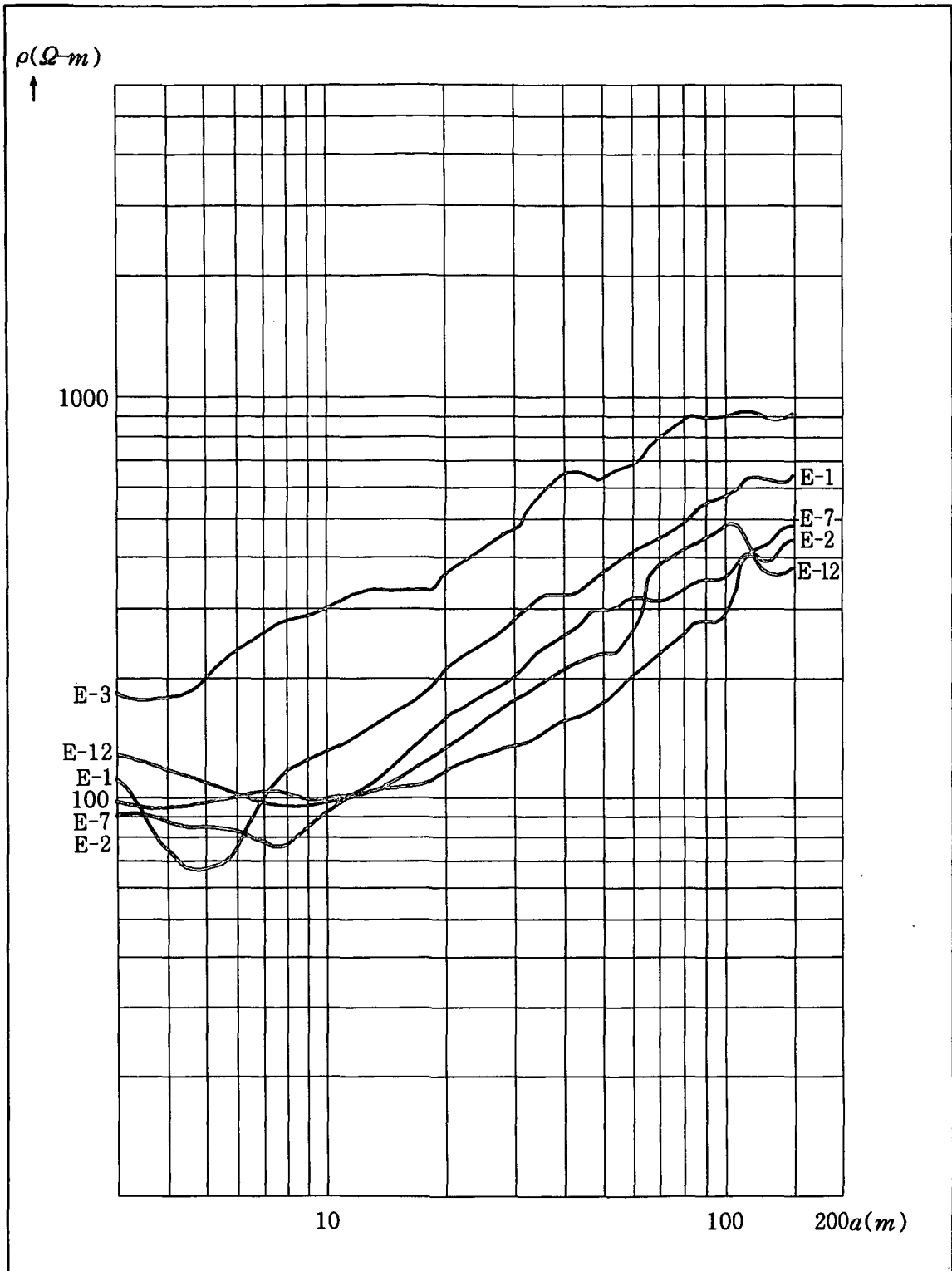
(단위 : ha)

| 조 사 면 적 | 몽리대상 면 적 | 기존수리 답 10년 빈 도 | 당해년도 조사면적 | 수 리 불안전답 | 개 발 전 망 | | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|-----|-----|
| | | | | | 가능면적 | 부적지 | |
| 15.0 | 15.0 | - | (5.8) | 15.0 | 6.0 | 9.0 | |

부 표 _____

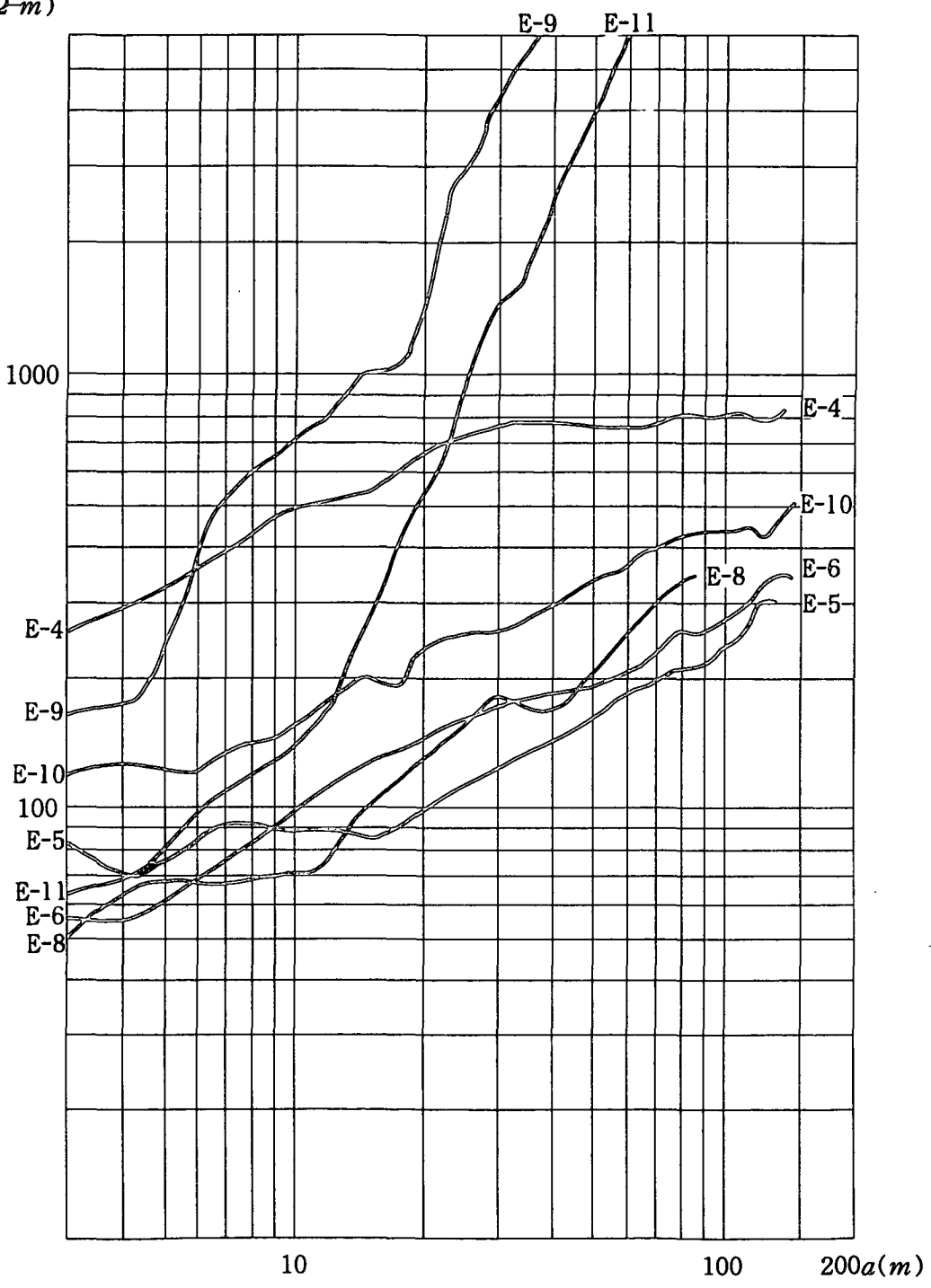
1. 전기미저항곡선도..... 51
2. 시추주상도..... 53
3. 수질시험성적서..... 56
4. 수맥도(S=1:5,000)

1. 전탐비저항 곡선도



$\rho(\Omega\cdot m)$

↑



2. 시 추 주 상 도

지구명 : 월곡

조사자 : 지질직: 4급 박광환
운전자: 기능 김수복 공번 : B-1

지반고 : 38.0 m

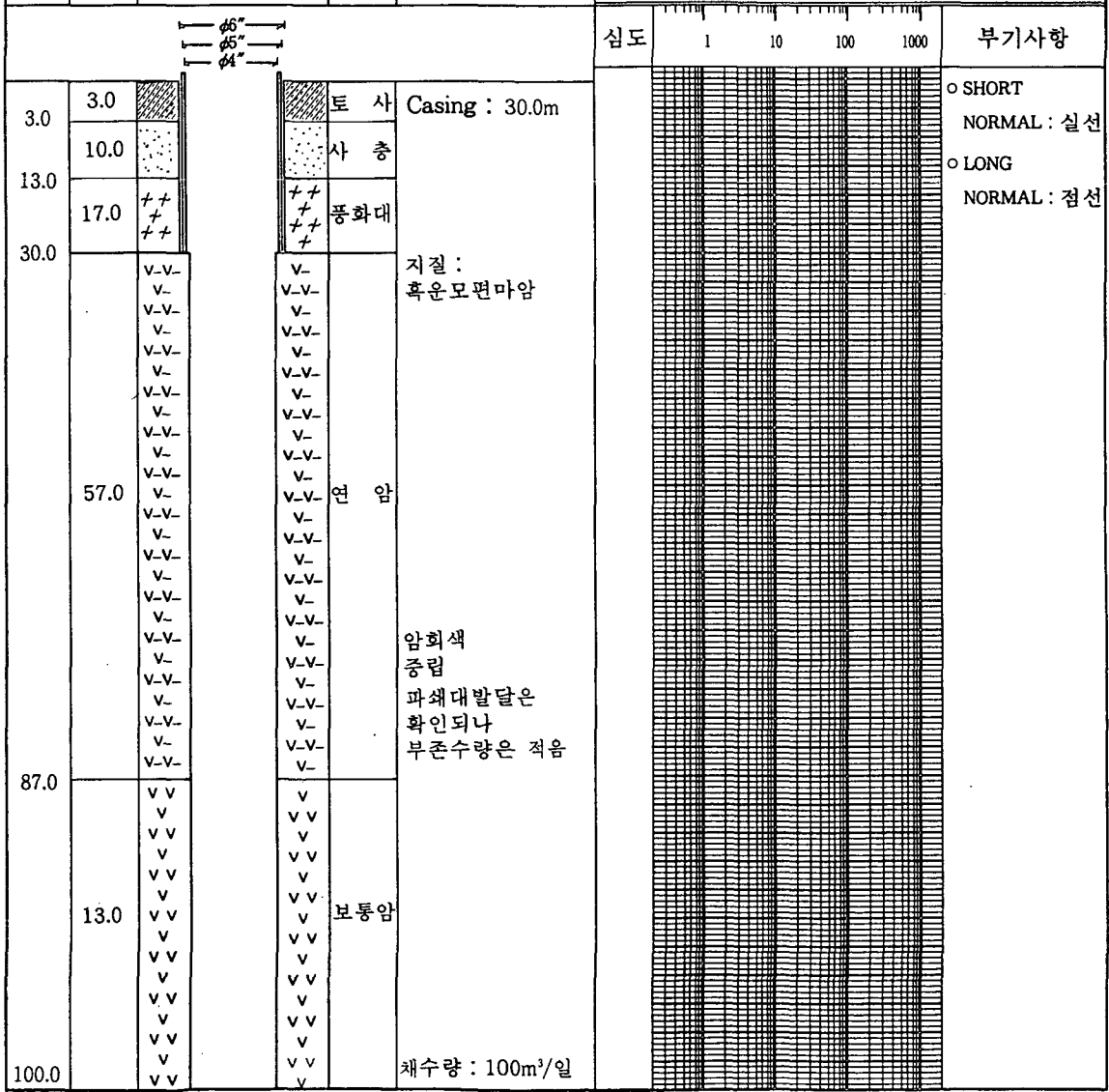
| | | | | | | |
|---------------|-------------------------------|-------------------|-------------------|---|---------------|---------|
| 위 치 | | 경기도 평택시 월곡동 | | 지번 : - | 지목 : - | 소유자 : - |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150 mm, 120 m | | 자 갈 충 진 량 | - m ³ | | |
| | | | 점도(벤트나이트) | - m ³ | | |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m | | 조 사 기 간 | '95. 9. 7 ~ '95. 9. 16 | | |
| | St : - mm - m | | 공 법 | 이수 및 DTH 공법 | | |
| 투 수 계 수 | K = - m/day | | 자 연 수 위 | 3.2 m | | |
| | | | 안 정 수 위 | - m | | |
| 양 수 량 | 40 m ³ /day | | 조 사 장 비 | AQ-500 | | |
| | | | 원동기마력(HP) | 400 | | |
| 심도 | 층후 | 주 상 도 | 지질 | 비 고 | | |
| | | | | 전 기 검 층 | | |
| | | | | 심도 | 1 10 100 1000 | 부기사항 |
| 1.5 | 1.5 | 토 사 사 층 풍화대 | 토 사 사 층 풍화대 | Casing : 24.0m | | |
| 9.0 | 7.5 | | | | | |
| 24.0 | 15.0 | | | | | |
| 88.0 | 64.0 | 연 암 | 연 암 | 지질 : 흑운모편마암 | | |
| 120.0 | 32.0 | | | | | |
| | | 보통암 | 보통암 | 암회색 중립 파쇄대발달은 확인되나 부존수량은 적음 | | |
| | | | | | | |
| | | | | 채수량 : 40m ³ /일 | | |

시 추 주 상 도

지구명 : 월곡 조사자 : 지질직: 4급 박광환 공번 : B-2 지반고 : 37.0 m
 운전자: 기능 김수복

| | | | | |
|---------------|--|---------------|-------------------------|---------|
| 위 치 | 경기도 평택시 월곡동 | 지번 : - | 지목 : - | 소유자 : - |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150 mm, 100 m | 자 갈 층 진 량 | - | |
| | | 점 토(벤트나이트) | - | |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m St : - mm - m | 조 사 기 간 | '95. 9. 17 ~ '95. 9. 20 | |
| | | 공 법 | 이수 및 DTH 공법 | |
| 투 수 계 수 | K = - m/day | 자 연 수 위 | 3.3 m | |
| | | 안 정 수 위 | - | |
| 양 수 량 | 100 m ³ /day | 조 사 장 비 | AQ-500 | |
| | | 원 동 기 마 력(HP) | 400 | |

심도 층후 주 상 도 지 질 비 고 전 기 검 층



시 추 주 상 도

지구명 : 월곡

조사자 : 지질직: 4급 박광환
운전자: 기능 정익철 공번: B-3

지반고 : 45.7 m

| | | | | | | |
|---------------|-------------------------------|-------|----------------------------|---------------------------------|---|---------|
| 위 치 | 경기도 평택시 월곡동 | | | 지번 : - | 지목 : - | 소유자 : - |
| 시 추 구 경 및 심 도 | 150 mm, 120 m | | | 자갈충진량 | - m ³ | |
| | | | | 점토(벤토나이트) | - m ³ | |
| 우 물 구 경 및 심 도 | Pr : - mm, 지상 : - m, 지하 : - m | | | 조 사 기 간 | '95. 10. 20 ~ '95. 10. 27 | |
| | St : - mm - m | | | 공 법 | 이수 및 DTH 공법 | |
| 투 수 계 수 | K = - m/day | | | 자 연 수 위 | 11.2 m | |
| | | | | 안 정 수 위 | 58.0 m | |
| 양 수 량 | 150 m ³ /day | | | 조 사 장 비 | R-50 | |
| | | | | 원동기마력(HP) | 400 | |
| 심도 | 층후 | 주 상 도 | 지질 | 비 고 | | |
| | | | | 전 기 검 층 | | |
| | | | | 심도 | 1 10 100 1000 | 부기사항 |
| 1.5 | 1.5 | | 토 사 | | ○ SHORT NORMAL : 실선 ○ LONG NORMAL : 점선 | |
| 7.0 | 5.5 | | 사 층 | | | |
| 18.0 | 11.0 | | 풍화대 | | | |
| 68.0 | | | 지질 : 흑운모편마암 | | | |
| | | | 연 암 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 86.0 | | | | 암 회 색 중립 파쇄대 발달 (암편충진) | | |
| | | | 보통암 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 120.0 | | | 채수량 : 150m ³ /일 | | | |

수질 검사 성적서

지침서

가검 물 명 : 지하수
 시험 목적 : 참고용
 채수 장소 : 안성군 원곡면 월곡리 (월곡지구)
 의뢰자주소 : 수원시 장안구 정자동 571-1 농진공 경기지사 지하수부
 성 명 : 박광환
 접수년월일 : 1995.10.26.
 검사 방법 : 환경부령 제11호('95.5.1)에 준하여 실험함

본 성적서는 시료에 관하여
 대의적 목적으로 사용될 수
 없습니다

시 험 결 과

| 시험항목 | 기 준 | 성 적 | 시험항목 | 기 준 | 성 적 |
|-----------|-------------|------|-------------|------------|-------|
| 수소이온농도 | 5.8~8.5 | 7.2 | 불 소 | 1mg/L이하 | 0.6 |
| 암모니아성질소 | 0.5mg/L이하 | 불검출 | 황 산 이 온 | 200mg/L이하 | > |
| 질 산 성 질 소 | 10mg/L이하 | 7.0 | 세 제 | 0.5mg/L이하 | 불검출 |
| 염 소 이 온 | 150mg/L이하 | 8 | 중 발 잔 유 물 | 500mg/L이하 | 95 |
| 경 도 | 300mg/L이하 | 74 | 다 이 아 지 논 | 0.02mg/L이하 | 불검출 |
| 과망간산칼륨소비량 | 10mg/L이하 | 0.6 | 파 라 티 온 | 0.06mg/L이하 | 불검출 |
| 철 | 0.3mg/L이하 | 불검출 | 말 라 티 온 | 0.25mg/L이하 | 불검출 |
| 망 간 | 0.3mg/L이하 | 0.01 | 페니트로티온 | 0.04mg/L이하 | 불검출 |
| 동 | 1mg/L이하 | 불검출 | 카 바 릴 | 0.07mg/L이하 | 불검출 |
| 납 | 0.05mg/L이하 | 불검출 | 111-트리클로로에탄 | 0.1mg/L이하 | 0.001 |
| 아 연 | 1mg/L이하 | 0.16 | 테트라클로로에틸렌 | 0.01mg/L이하 | 불검출 |
| 6 가 크 롬 | 0.05mg/L이하 | 불검출 | 트리클로로에틸렌 | 0.03mg/L이하 | 불검출 |
| 카 드 뉘 | 0.01mg/L이하 | 불검출 | 색 도 | 5도 이하 | 15도 |
| 세 레 뉘 | 0.01mg/L이하 | 불검출 | 탁 도 | 2도 이하 | 8도 |
| 수 은 | 불 검 출 | 불검출 | 남 새 | 무 취 | 적 |
| 시 안 | 불 검 출 | 불검출 | 맛 | 무 미 | 적 |
| 페 놀 | 0.005mg/L이하 | 불검출 | 일 반 세 균 | 100이하/1mL | 0 |
| 비 소 | 0.05mg/L이하 | 불검출 | 대 장 균 균 | 음성/50mL | 음 성 |
| 알 루 미 뉘 | 0.2mg/L이하 | 불검출 | 크 실 렌 | 0.5mg/L이하 | 불검출 |
| 벤 젠 | 0.01mg/L이하 | 불검출 | 디크로로메탄 | 0.02mg/L이하 | 불검출 |
| 에 틸 벤 젠 | 0.3mg/L이하 | 불검출 | 톨 루 엔 | 0.7mg/L이하 | 불검출 |
| 판 정 | 기준에 부적합 | | | | |

199 年 10월 06일

경기도보건환경연구원

오리지구 수맥조사보고서

여 백

차 례

| | |
|-------------------------|----|
| I. 조사개요 | 61 |
| 가. 조사목적 | 61 |
| 나. 조사대상지역 | 61 |
| 다. 조사내역 | 61 |
| II. 지표지질조사 | 62 |
| 가. 지 형 | 62 |
| 나. 지 질 | 63 |
| III. 지하지질조사 | 64 |
| 가. 선구조 추출 | 64 |
| 나. 극저주파 탐사 | 64 |
| 다. 전기탐사 | 65 |
| 라. 시추조사 | 66 |
| IV. 대수층조사 | 67 |
| 가. 양수시험 총괄표 | 67 |
| 나. 수위관측공 조사 | 67 |
| 다. 지하수 부존 | 67 |
| V. 개발전망 | 68 |
| 가. 기존 수리 시설 | 68 |
| 나. 향후 지하수개발전망 | 68 |
| 부 표 | |
| 1. 전기비저항곡선도 | 69 |
| 2. 시추주상도 | 71 |
| 3. 수질시험성적서 | 72 |
| 4. 수맥도(S=1:5,000) | 73 |

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 구분 | 대수 층별 | 조사면적 (ha) | 도 폭 명 | |
|-----|-----|-----|-----|----------|----------|--------------|----------|----------|
| | 시·군 | 읍·면 | 동·리 | | | | 1/50,000 | 1/25,000 |
| 오 리 | 평 태 | | 도 원 | 답작 | 암반 | 15.0 | 용 인 | 서 정 |

다. 조사내역

| 조 사 구 분 | 단위 | 계획 | 실적 | 조 사 자 | | 조사기간 | 조사장비 |
|----------|----|-----|-----|-------|-----|----------------------|-----------------------------|
| | | | | 직급 | 성명 | | |
| 지 구 답 사 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95.12. 5 | - |
| 지표 지질 조사 | " | 15 | 15 | " | " | '95.12. 6 | CL INOMETER HAMMER |
| 시설 관정 조사 | 공 | 1 | - | - | - | '95.12.13 | |
| 선 구조추출 | ha | 15 | 15 | 4 급 | 박광환 | '95. 8. | LANDSAT, ERDAS WADI |
| 극저주파 탐사 | 점 | 300 | 312 | 5 급 | 박영규 | '95.10. 9 ~ 10.11 | ABEM SAS-300 |
| 전기 탐 사 | " | 10 | 11 | " | " | '95.10. 9 ~ 10.11 | ABEM SAS-300 |
| 수위관측공조사 | 공 | 4 | 4 | " | " | '95.12.13 | AUGER |
| 시 추 조 사 | " | 1 | 1 | 4 급 | 박광환 | '95.12. 6 ~ 12.12 | AQ-500 |
| 양 수 시 험 | " | 1 | - | - | - | - | |
| 전 기 검 충 | " | - | - | - | - | - | ABEM SAS-300 SAS LOG-200 |
| 수 질 검 사 | 회 | - | - | - | - | - | |
| 토 목 조 사 | ha | - | - | - | - | - | LEVEL |

Ⅲ. 지표지질조사

가. 지형

(1) 개 관

| | | | |
|------|---|-----------|----------|
| 표 고 | 해발평균 : 40 m | 임상상태 : 양호 | |
| 유역면적 | 직접유역 : 30ha | 간접유역 : ha | 계 : 30ha |
| 지형 | 지형침식유회상 장년기 | | |
| 특기사항 | 북쪽 산계의 발달로 인한 영향으로 곡간부에 위치하며 북고남저의 지형을 형성하며 수계는 주위 산계에서 발원한 무명천이 곡간부 중앙부에서 합류 남쪽방향으로 흐른다. | | |

(2) 산계, 수계 및 하상상태

o 산 계

| 주 봉 | 위 치 | 주능선 방향 | 산맥연장 | 경 사 | 비 고 |
|--------------------------------------|--|--------|-------|-------|-----|
| 불악산 (△149.0m) 덕암산 (△164.5m) | 평택시이충동 평택시도일동 | 동 - 서 | 7.0km | 완 경 사 | |
| 특기사항 | 서쪽의 불악산과 동쪽의 덕암산을 잇는 북쪽산계의 발달로 대체로 북고남저의 지형을 이루며 수지상의 수계를 나타냄. | | | | |

o 수계 및 하상상태

| 주요하천 | 하천형태 | 하천방향 | 폭 (m) | | 하상상태 | 하 천 연 장 | 하 상 구 배 |
|------|--|-------|---------|------|------|---------|---------|
| | | | 하 폭 | 유하폭 | | | |
| 무명천 | | 북 - 남 | 3.0m | 2.0m | 사및사력 | 3.0km | 1/200 |
| | | 동 - 서 | 2.0m | 건천 | | 1.0km | 1/150 |
| 특기사항 | 주하천은 남쪽방향으로 흐르며 주위 산계에서 발원한 곡간천들이 곡간부 중앙부에서 주하천과 합류한다. | | | | | | |

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

| | | |
|---------------------|--|----------|
| 분포암석 : 흑운모편마암 | 풍화도 : 보통 | 분급도 : |
| 주구성광물 : 석영, 장석, 흑운모 | 입도 : 중립 | 입상 : 반자형 |
| 관입여부 | 관입암 : | 관입폭 : m |
| 특기사항 | 본 지역은 대체로 흑운모 편마암이 분포하고 있으며 서쪽은 같은 시대의 반상변정 편마암과 접하고 있다. | |

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조발달 상태

| 지질구조 | 주향 | 경사 | 간격 | 폭 | 비고 |
|------|---|--------|----|---|----|
| 파쇄대 | N 45° E | 60° NW | | | |
| 특기사항 | 흑운모 편마암과 반상변정 편마암의 접합 부위에 파쇄대가 발달되어 있다. | | | | |

(3) 지질시대별 계통표

| 시 대 | 분포지질 (암석) |
|---------|-----------|
| 제 4 기 | 층 적 층 |
| | ~ 부 정 합 ~ |
| 선 캄브리아기 | 흑운모편마암 |

III. 지하지질조사

가. 선구조 추출

| 위성영상추출 Software : ERDAS | | | | |
|-------------------------|-------------|-----|------|-----------|
| 선 구조 | 주 향 | 연 장 | 지질구조 | 주 분 포 지 역 |
| | | | | |
| 특기사항 | 추출불가능(안개지역) | | | |

나. 극저주파 탐사

| 조사장비 : WADI | | 측선간격 : 10m | 측점간격 : 5 m | 측점주파수 : 17.4kHz | |
|-------------|-------|------------|--------------|-----------------|--|
| 측 선 번 호 | 측 점 수 | 이상대 위치(m) | 이상대 심도(m) | 비 고 | |
| 9001 | 63 | - | - | | |
| 9002 | 63 | 140 ~ 145 | 15.0m ~ 25.0 | | |
| 9003 | 63 | - | - | | |
| 9004 | 63 | 135 ~ 145 | 15.0m ~ 20.0 | | |
| 9005 | 60 | - | - | | |
| 특기사항 | 없 음 | | | | |

다. 전기탐사

(1) 조사총괄

| | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|-----|
| 조사장비 : ABEM SAS - 300 | 전극배열 : Schlumberger식 | 탐사심도 : 150m | | |
| 측선 및 측정 설정 관계 | 지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정 | | | |
| 해석 방법 | 걸보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석 | | | |
| 해석 결과 | 제 1 층 | 제 2 층 | 제 3 층 | 비 고 |
| 평균 심 도 | 0~1.9 m | 1.9~ 3.1 m | 3.1 ~ m | |
| 평균비저항치 | 257.45 Ω -m | 378.18 Ω -m | 1,549.36 Ω -m | |

(2) 전탐비저항곡선 해석총괄

| 측점 | 지반고 | 제 1 층 | | 제 2 층 | | 제 3 층 | | 이상대 구간 |
|------|-----|---------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|----------|
| | | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | 심 도 | 비저항치 | |
| E- 1 | m | 0~ 2.2 ^m | 66 ^{Ω-m} | 2.2~ ^m 5.2 | 99 ^{Ω-m} | 5.2~ ^m | 495 ^{Ω-m} | |
| E- 2 | | 0~ 1.5 | 108 | 7.0~ 3.2 | 216 | 3.2~ | 2,160 | |
| E- 3 | | 0~ 1.0 | 480 | 4.5~ 2.9 | 960 | 2.9~ | 4,800 | 25 - 35 |
| E- 4 | | 0~ 2.0 | 52 | 2.0~ 2.8 | 105 | 2.8~ | 1,040 | 90 - 100 |
| E- 5 | | 0~ 2.0 | 74 | 2.0~ 2.6 | 148 | 2.6~ | 1,480 | |
| E- 6 | | 0~ 1.7 | 200 | 1.7~ 2.5 | 100 | 2.5~ | 300 | |
| E- 7 | | 0~ 2.0 | 180 | 2.0~ 2.8 | 90 | 2.8~ | 900 | |
| E- 8 | | 0~ 2.5 | 1,100 | 2.5~ 3.5 | 1,650 | 3.5~ | 3,300 | 40 - 50 |
| E- 9 | | 0~ 2.3 | 270 | 2.3~ 3.3 | 189 | 3.3~ | 756 | |
| E-10 | | 0~ 1.9 | 190 | 1.9~ 2.5 | 380 | 2.5~ | 1,140 | |
| E-11 | | 0~ 1.3 | 112 | 1.3~ 2.3 | 224 | 2.3~ | 672 | |
| 계 | | 0~20.4 | 2,832 | 20.4~ 33.6 | 4,160 | 33.6 ~ | 17,043 | |
| 평균 | | 0~ 1.9 | 257.45 | 1.9~ 3.1 | 378.18 | 3.1~ | 1,549.36 | |

라. 시추조사

(1) 조사공위치

| 공 변 | 시·군 | 읍·면 | 동·리 | 지번 | 좌 표 (T.M.) | |
|-------|-----|-----|-----|----|----------------------|---------------------|
| | | | | | 동 경 (X축) | 북 위 (Y축) |
| B - 1 | 평택 | | 도원 | | 127° 06' 11"(208.89) | 37° 03' 14"(395.01) |

(2) 조사방법

| 착 정 기 : AQ-500 | | 공 압 기 : XRH-350 | | 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 120 m 까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다. | | | | | |
| 공 변 | Slime | | | 대 수 층 | | |
| | 색 | 입 도 | 구성광물 | 구 간 | 형 태 | 양 수 량 |
| B - 1 | 암회색 암록색 | 중 립 | 석영 장석 흑운모 | 25~35m 55~65m | 파쇄대 " | 70 m ³ /day 50 m ³ /day |
| 특기사항 | 상부는 파쇄대의 발달로 심도가 증가할수록 수량의 증가를 보이나 하부는 치밀하여 수량의 증가가 없다. | | | | | |

(3) 조사공별 지층내역

| 공 변 | 지 층 별 내 역 (m) | | | | | | | | | | |
|-------|---------------|----|-----|----|-----|------|-----|------|------|----|-------|
| | 토사 | 실트 | 사 | 사력 | 혼전석 | 풍화대 | 풍화암 | 연암 | 보통암 | 경암 | 계 |
| B - 1 | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 13.5 | | 75.0 | 29.0 | | 120.0 |
| 계 | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 13.5 | | 75.0 | 29.0 | | 120.0 |
| 평 균 | 1.5 | | 0.5 | | 0.5 | 13.5 | | 75.0 | 29.0 | | 120.0 |

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 | 투수량수 |
| B - 1 | 120.0 ^m | 125~100 ^{m/m} | m | 16.0 ^m | 2.4 ^m | m | m ³ /day 120 | m/day | m ³ /day |
| 계 | 120.0 | | | 16.0 | | | 120 | | |

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 | 1.9m | 127° 06' 05" (208.78) | 37° 03' 13" (394.98) | |
| A - 2 | 1.3 | 127° 06' 05" (208.79) | 37° 03' 22" (395.22) | |
| A - 3 | 1.6 | 127° 06' 04" (208.77) | 37° 03' 27" (395.40) | |
| A - 4 | 1.8 | 127° 06' 10" (208.89) | 37° 03' 33" (395.60) | |
| 평 균 | 1.6 | | | |

다. 지하수 부존

| | |
|------------|---------------------------------|
| 주대수층 : 파쇄대 | 지하수함양원 : 유역내 지하수 |
| 특기사항 | 기반암 상부는 파쇄대 발달이 양호하나 하부는 치밀전고함. |

V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 15 ha에 대하여 기존수리시설현황, 향후 지하수 개발전망은 다음과 같다.

가. 기존 수리 시설

| 구 분 | 수 원 공 별 | | 지 구 (개소수) | 확보수량 (저수량) m'/day | 물 리 면 적 | | 비 고 |
|---------------|---------|-------|--------------|-------------------------|----------|-------------|-----|
| | | | | | 당초 ha | 10년빈도 ha | |
| 기존시설 | 암반관정 | | 개 | | ha | ha | |
| | 소 계 | | | | | | |
| 당해년도 조 사 공 | 조사공 | B - 1 | (1) | (120) | | (1.4) | |
| | 소 계 | | (1) | (120) | | (1.4) | |
| 계 | | | (1) | (120) | | (1.4) | |

나. 향후 지하수개발전망

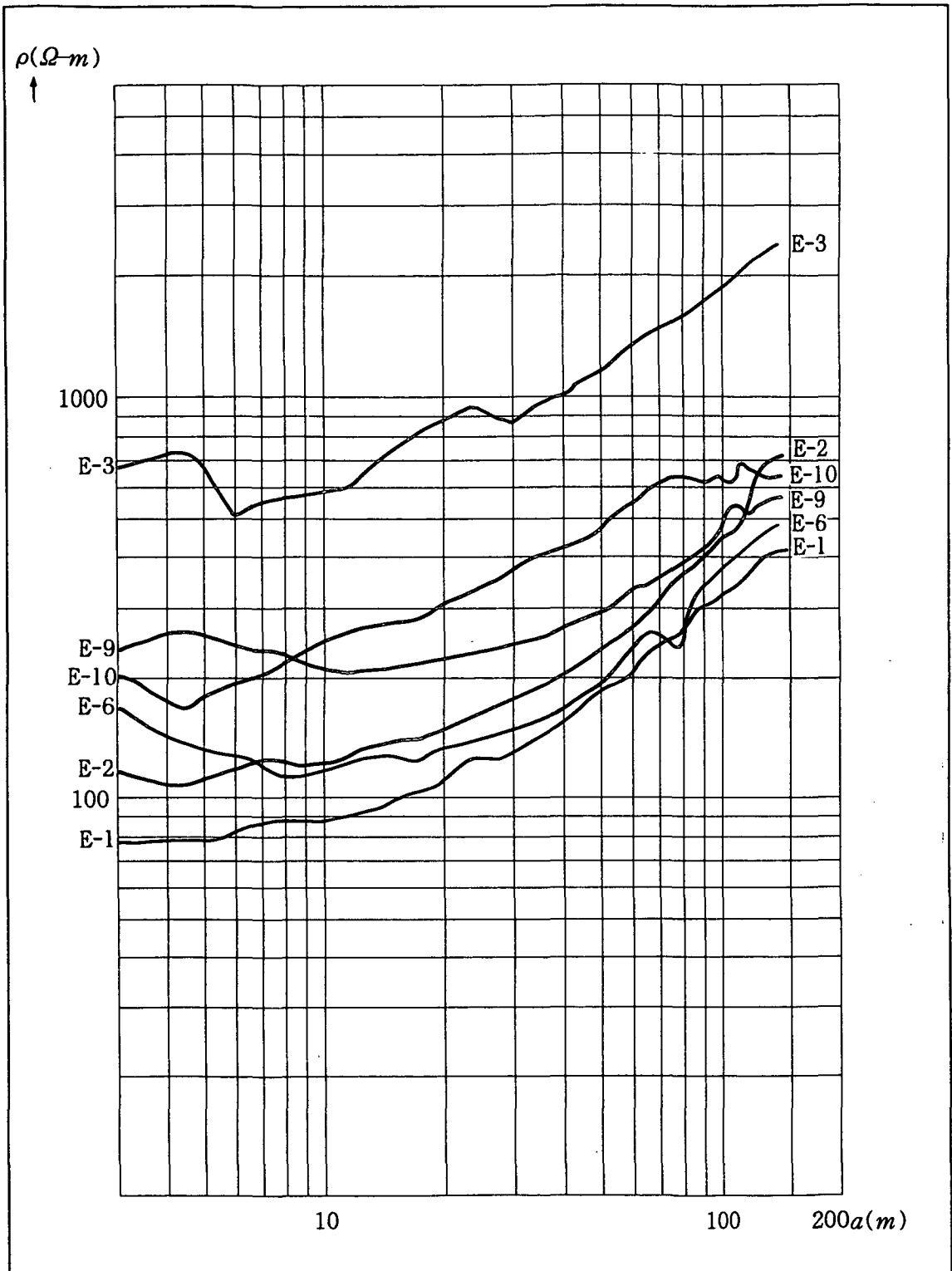
(단위 : ha)

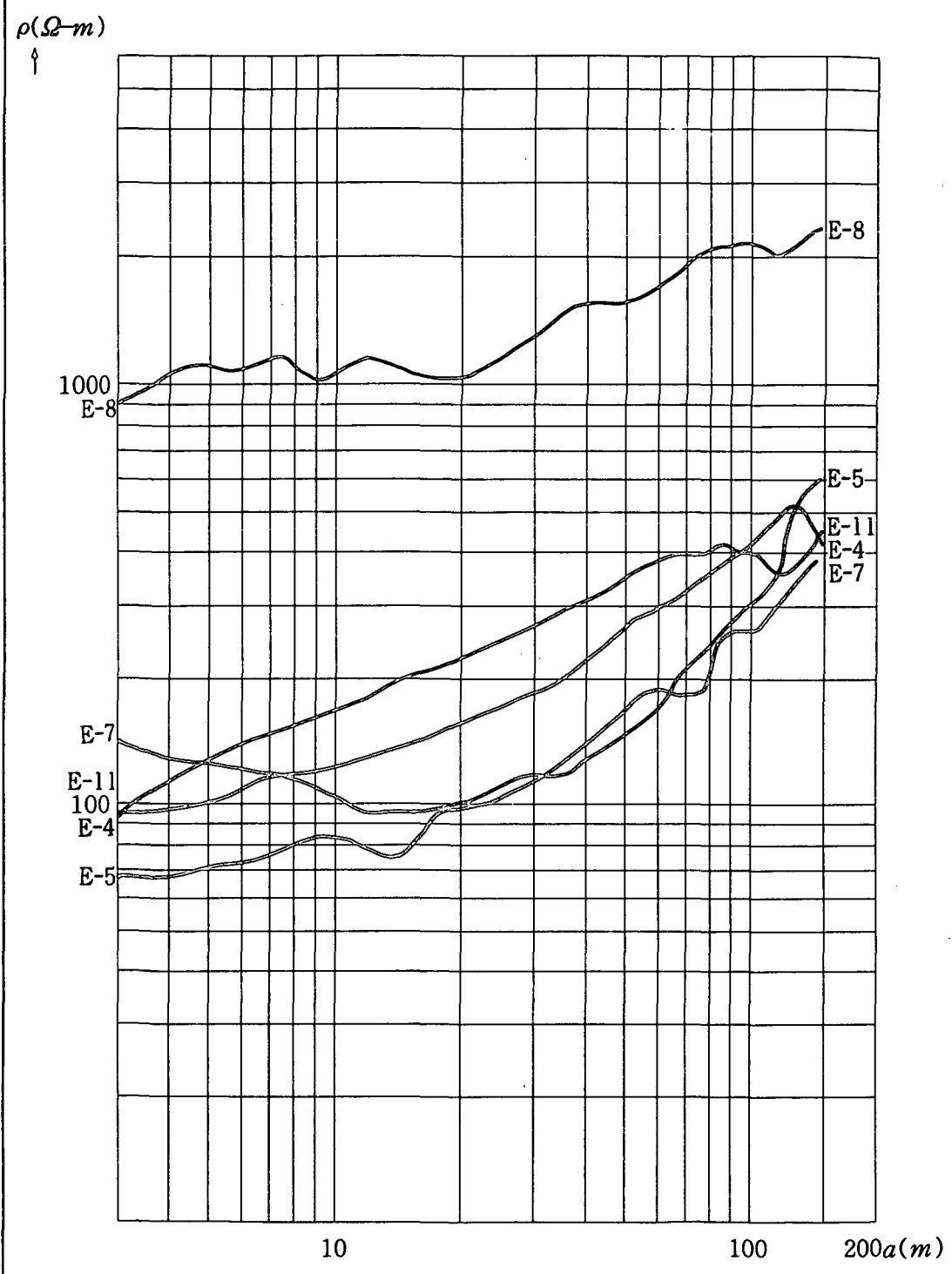
| 조 사 면 적 | 물리대상 면 적 | 기존수리 답 10년 빈 도 | 당해년도 조사면적 | 수 리 불안전답 | 개 발 전 망 | | 비 고 |
|------------|-------------|----------------------|--------------|-------------|---------|------|-----|
| | | | | | 가능면적 | 부적지 | |
| 15.0 | 15.0 | - | (1.4) | 15.0 | - | 15.0 | |

부 표

1. 전기비저항곡선도..... 69
2. 시추주상도..... 71
3. 수질시험성적서..... 72
4. 수맥도(S=1:5,000)

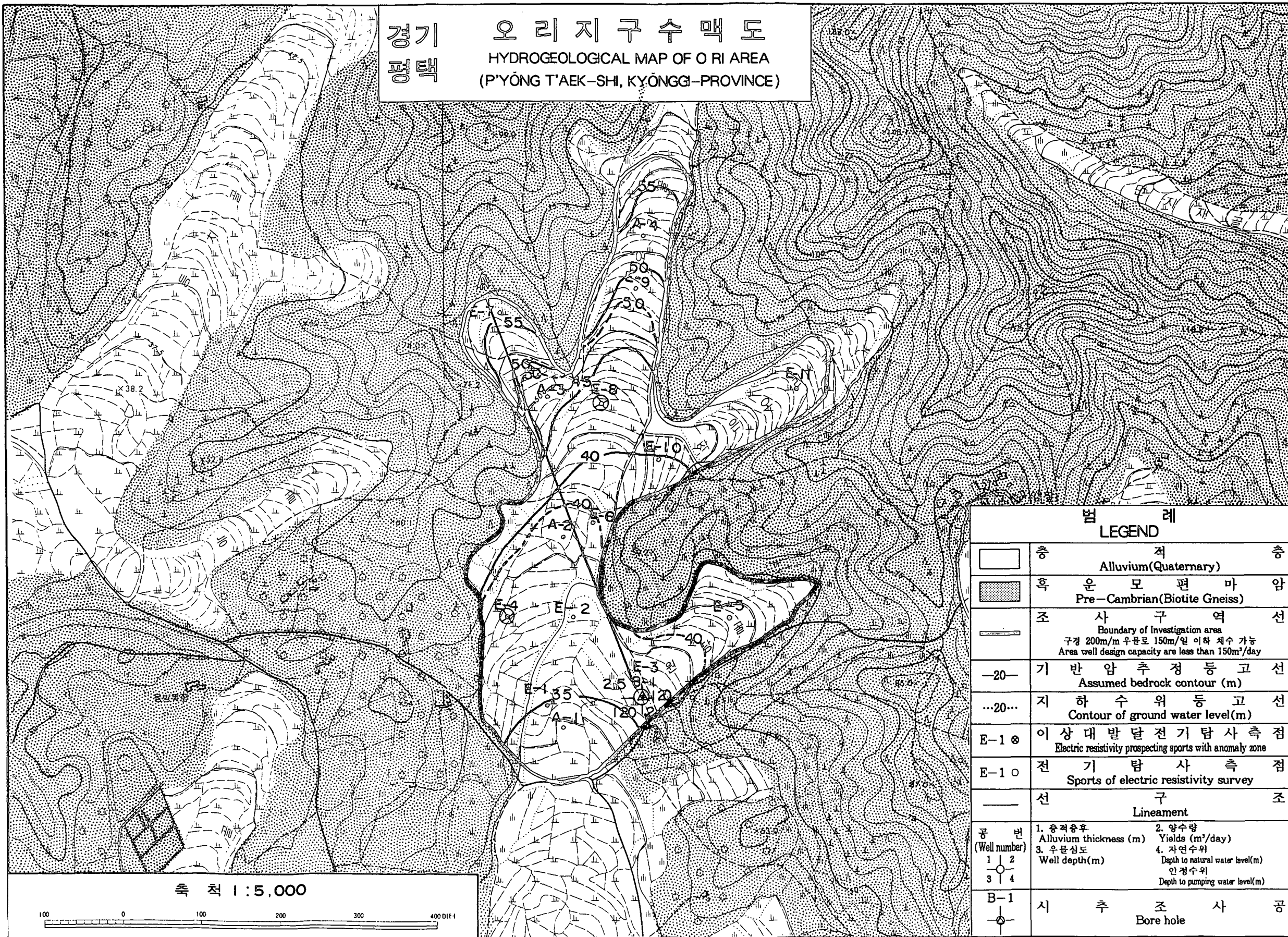
1. 전탐비저항 곡선도





경기
평택

오리지구수맥도
HYDROGEOLOGICAL MAP OF ORI AREA
(P'YONG T'AEK-SHI, KYONGGI-PROVINCE)



범례
LEGEND

| | | | |
|---------------|------|--|---|
| | 층 | 적 | 층 |
| | | Alluvium(Quaternary) | |
| | 흑 | 운 | 암 |
| | | Pre-Cambrian(Biotite Gneiss) | |
| | 조 | 사 | 선 |
| | | Boundary of Investigation area | |
| | | 구경 200m/m 우물로 150m/일 이하 채수 가능 | |
| | | Area well design capacity are less than 150m ³ /day | |
| -20- | 기 | 반 | 선 |
| | | 암 | |
| | | 추 | |
| | | 정 | |
| | | 등 | |
| | | 고 | |
| | | 층 | |
| | | Assumed bedrock contour (m) | |
| ...20... | 지 | 하 | 선 |
| | | 수 | |
| | | 위 | |
| | | 등 | |
| | | 고 | |
| | | 층 | |
| | | Contour of ground water level(m) | |
| E-1 ⊗ | 이 | 상 | 점 |
| | | 대 | |
| | | 발 | |
| | | 달 | |
| | | 전 | |
| | | 기 | |
| | | 탐 | |
| | | 사 | |
| | | 측 | |
| | | 점 | |
| | | Electric resistivity prospecting sports with anomaly zone | |
| E-1 ○ | 전 | 기 | 점 |
| | | 탐 | |
| | | 사 | |
| | | 측 | |
| | | 점 | |
| | | Sports of electric resistivity survey | |
| — | 선 | 구 | 조 |
| | | Lineament | |
| 공 | 1. 용 | 2. 양 | |
| (Well number) | 적 | 수 | |
| | 층 | 량 | |
| | 두 | 량 | |
| | 께 | (m ³ /day) | |
| | (m) | | |
| 1 | 3. 우 | 4. 자 | |
| 2 | 물 | 연 | |
| 3 | 심 | 수 | |
| 4 | 도 | 위 | |
| | (m) | 인 | |
| | | 정 | |
| | | 수 | |
| | | 위 | |
| | | 층 | |
| | | (m) | |
| B-1 | 시 | 추 | 공 |
| | | 조 | |
| | | 사 | |
| | | 공 | |
| | | Bore hole | |

축척 1:5,000

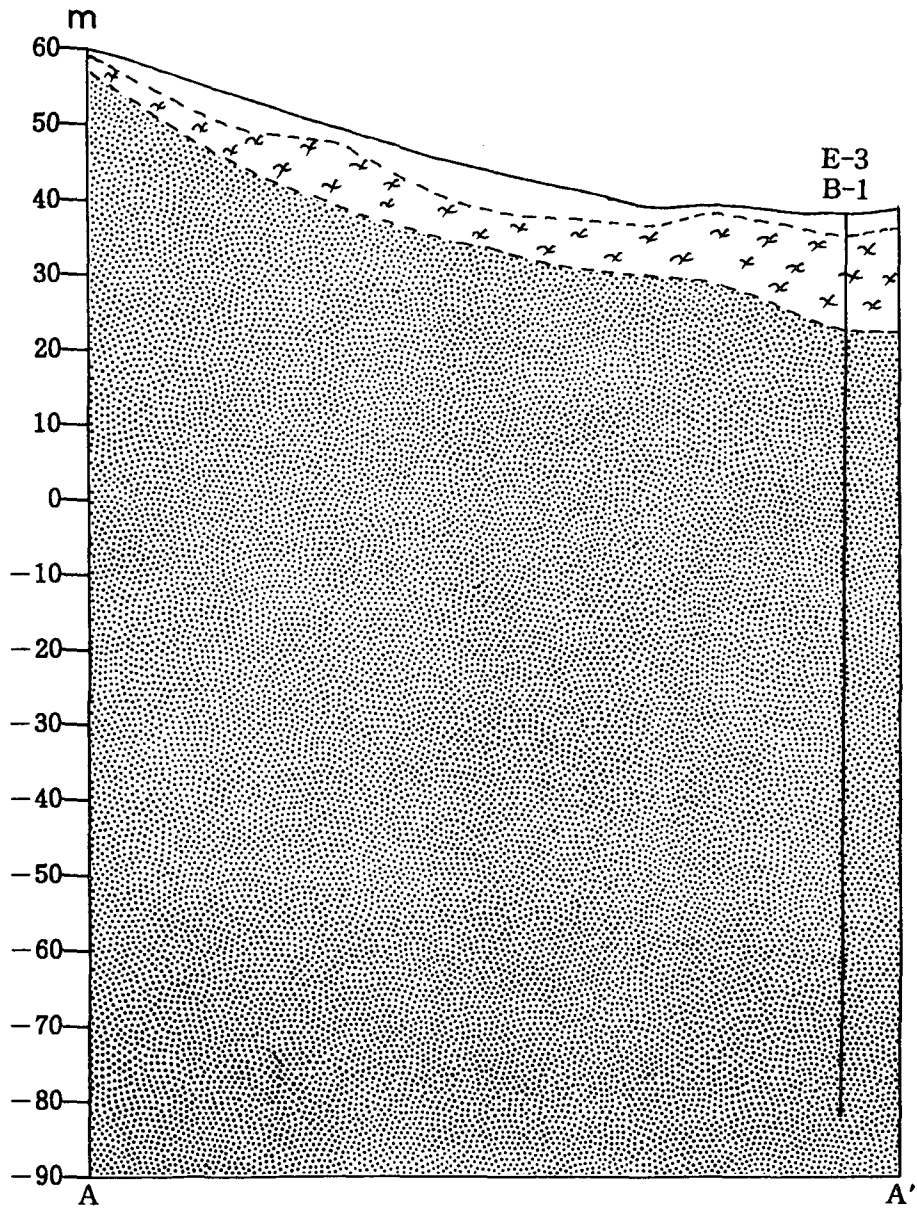






1. 국립지리원 측량성과 사용승인 제96-221호('96. 9. 13)
2. 본 지도는 국립지리원 발행 1:5,000지형도를 기도로 편집 제작한 것임.

여 백

지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



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

