

551.46

L-1

2005

GOVP1200602118

01115216

# 2005경기도수맥조사보고서

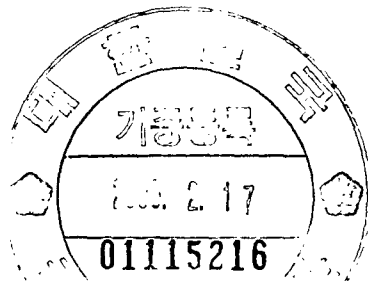
Hydrogeological Map of Gyeonggi-do, 2005

(S=1 : 5,000)

2005

농 립 부  
Ministry of Agriculture & Forestry

농 업 기 반 공 사  
Korea Agricultural & Rural Infrastructure Corporation



## 머 리 말

'80년부터 '81년까지 실시한 수리시설내한능력 조사결과 '80년 기준 총 답면적 1,307천ha중 수리안전답이 893ha로 68%에 불과하고 수리안전답 중에서도 5년 빈도 이상의 항구수리답은 380ha로 29%에 지나지 않아 주기적인 가뭄 도래 시에는 물부족 현상으로 긴급 가뭄대책사업을 실행할 수밖에 없는 실정이었다. 따라서 정부에서는 국가안보적 차원에서 주곡의 자급을 유지하기 위하여 '82년부터 10년간 수리답율을 90%선 까지 제고시킨다는 목표 하에 농업용수개발10개년계획을 수립하게 되었다.

본 계획에 따라 지표수 개발이 불리한 지역을 대상으로 지하수부존량, 개발가능량 등을 조사하여 향후 지하수개발계획 및 지하수자원의 효율적인 보전관리에 필요한 제 자료를 제시하기 위하여 '82년부터 수맥조사를 착수하게 되었다.

당초 수맥조사는 항구지하수개발(논), 소형관정개발 예정면적 중 단지 화개발이 가능한 면적 등을 포함하여 114천ha로 계획되었다. 또한 '89년 발작물 가격안정과 농어촌소득증대를 위하여 발작물지하수개발 대상면적 422천ha를 포함하여 계획에 반영시켰으나 '94년부터는 발기반정비사업의 추진으로 다시 발용수를 제외하게 되었다.

조사를 착수한 이래 2005년 말까지 전국 7,619지구 117,212ha를 대상으로 조사를 완료하였으며, 그 결과 수리답율을 2005년말 78%까지 높 이는데 크게 기여하였고, 2011년까지 140천ha에 대한 조사를 완료할 계획이다. '82년부터 '84년까지는 주로 층적층 위주로 조사하였으며, 이후에는 암반층과 병행 조사하였고 '94년부터는 암반층만을 대상으로 조사 하고 있다. 본 조사결과 가뭄발생시 적지에 즉각적인 지하수개발을 실시하여 식량증산을 도모하였으며, 채수량증가와 개발성공을 제고(폐공 방지)로 예산절감에 기여하였다.

수맥조사는 농업용 지하수개발을 위한 국지적 정밀조사로서 지층 내 지하수의 부존상태, 부존량 및 수질 등을 조사, 분석하여 지하수의 유동상태를 예측할 수 있는 보고서와 도면을 만드는 작업으로 과정별 조사내용은 다음과 같다.

1. 지구답사

기존자료 수집, 현장답사를 토대로 조사계획 및 조사방향 설정

2. 지표지질조사

위성영상자료와 지질도를 분석하여 지형 및 분포지질과 관련한 지하수의 부존성을 검토한 후 물리탐사 위치 선정

3. 물리탐사

전기탐사를 시행하여 지하지층의 상태를 분석한 후 시추조사 위치 선정

4. 시추조사

지질상태, 지하수위 및 지하수부존량을 직접 확인

5. 대수층조사

검층 및 양수시험을 통하여 지하수 유동구간의 심도 및 수리적 특성을 조사하고 효율적 이용을 위한 자료 취득

6. 수질검사

지하수의 이용 목적별 수질의 적합성 여부 판단

7. 조사자료 분석 및 보고서 작성

현장조사 자료와 검사자료의 종합적인 분석을 통하여 개발가능성 및 지하수이용이 주변 환경에 미치는 영향을 파악, 개발계획을 수립한 후 보고서 작성

상기와 같은 조사과정을 거쳐 수맥조사보고서가 작성되었으며, 2005년에 조사한 내용을 시·군별, 지구별로 편집하였다.



# 목 차

1. 안성시 고목지구.....3	7. 화성시 수영1지구 .....97
2. 이천시 선읍지구 .....19	8. 화성시 수기2지구 .....113
3. 이천시 목리지구 .....33	9. 화성시 해창2지구 .....127
4. 이천시 안평지구 .....49	10. 여주군 연라지구 .....141
5. 이천시 북두1지구 .....65	11. 분산지구 .....157
6. 이천시 도리지구 .....81	12. 개발실태 .....181

# 안성시 교목지구

# 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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
고목	안성	일죽	고목	답작	암반	10	안성	죽산

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.4.4	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.4.4	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.4.15	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.4.4	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.5.19	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.5.19-5.24	R50, XRVS-455
양 수 시 험	회	1	1	"	"	05.8.22-8.24	수중모터펌프, 발전기
전 기 검 층	"	1	1	"	"	05.8.24	ABEM SAS-1000, SAS LOG-200
수 질 검 사	"	1	1	"	"	05.8.23	보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	05.6.27-6.28	-

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 80 m	임상상태 : 불량	
유역면적	직접유역: 300 ha	간접유역 : - ha	계 : 300 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기말		
특기사항	일죽면의 북측으로 용인시 백암면과 인접하여 있고 동측으로 중부고속국도가 남북으로 지나가고 17번과 70번도로가 접하는 부근에 위치하고 있다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
마국산 (△445.4)	북동측 7.0km	북-남	5km	급함	-
특기사항	주변의 산계는 마국산을 주봉으로 남북으로 발달되어 있고 경사는 비교적 급한편이어서 지형침식윤회상 장년기 지형에 해당된다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
방초천	사행	남-북	50m	25m	모래,자갈	7km	1%
특기사항	산계에서 발원된 소지류가 유하하여 방초천을 이루고 이는 남류하여 청미천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질편마암	풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영,정장석,사장석,흑운모	입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -
특기 사항	조사지역주변은 선캠브리아기의 화강암질편마암이 광범위하게 분포되어 있고 이는 국지적으로 반상변정편마암을 협재하고 있으며 백악기의 산성암맥이 관입하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 관찰하기 어렵고 층적층이 두텁게 형성되어 있다.	

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지난함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	층적층 ~부정합~
선캠브리아기	화강암질편마암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N20°W	2 Km	-	거운동 - 대화
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있으나 지질구조와는 연관 없음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	80.0	0~1.5	219	1.5~11.4	879	11.4~	3113	10~20
E - 2	80.8	0~2.4	171	2.4~13.4	505	13.4~	3989	B-1
E - 3	81.4	0~3.3	139	3.3~11.8	307	11.8~	1785	-
E - 4	85.5	0~2.4	197	2.4~19.3	1106	19.3~	4418	-
E - 5	83.0	0~3.3	128	3.3~7.5	336	7.5~	9471	100~120
E - 6	84.7	0~1.9	189	1.9~9.0	593	9.0~	4574	70~80
계	495.4	0~14.8	1043	14.8~72.4	3726	72.4~	27350	
평 균	82.6	0~1.2	173.8	2.5~12.1	621	12.1~	4558.3	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	안성	일죽	고은	1176-6	127°26' 42" (239.294)	37°06' 16" (400.706)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		수중모터펌프 : 5HP		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 82m까지 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	세립질	석영,장석,운모	36-38m 64-65m	파쇄대 "	150m <sup>3</sup> /day 20m <sup>3</sup> /day
지하수부존	B-1호공의 연암부 및 보통암 산출 상기 구간에 질리가 발달하여 지하수의 부존성이 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3	-	2	3	-	5	-	49	20	-	82
계	3	-	2	3	-	5	-	49	20	-	82
평균	3	-	2	3	-	5	-	49	20	-	82



라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 1000 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	36-38, 64-65	대체로 일치함.
특기사항	파쇄대 및 절리대에서 뚜렷한 비저항치에 의한 이상대를 보임		

마. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공번	자연수위	동경(TM)	북위(TM)	비고
A-1	3.60m	127°26'47" (239.416)	37°06'27" (401.045)	-
A-2	3.55m	127°26'33" (239.070)	37°06'27" (401.044)	-
A-3	3.64m	127°26'40" (239.224)	37°06'19" (400.798)	-
A-4	3.30m	127°26'47" (239.418)	37°06'14" (400.645)	-
평균	3.52m	-	-	-

## IV. 지하수 영향조사

### 가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
154	1,342.8	1,020	714	418	167	129

### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
주거지의 생활폐기물 및 생활하수 농경지의 농약 및 비료 가축사육장의 축산하수	층적관정 및 조사공의 수질시료를 채취하여 수질을 분석한 결과 농업용수 수질기준(14항목)에 적합한 것으로 판정되었다.

### 다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
82	167	3.7	37.5	4.088	0.002

### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평균		상부	하부
167	24	29	35	18	28	1,095	187	153

### 마. 지하수개발 및 이용방안

향후 지하수를 개발하여 이용코자할 때에는 상기자료를 토대로 개발계획을 수립하여야 하며, 조사지구내에 추가로 지하수를 개발코자할 때에는 위에서 언급한 영향권 및 포획구간을 고려하여 개발이 이루어져야 할 것이다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	고목지구 지하수개발 계획	위 치	안성시 일죽면 고은리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 10 ha				개발가능면적 : 8 ha			
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m <sup>3</sup> /day 150	m <sup>3</sup> /day 600	단위용수량 73 m <sup>3</sup> /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격			개소수	비 고		
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m			4개소	-		
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60 m	50m/m	60 m	-	m <sup>3</sup> /day 150	3	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	총인입 거 리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	100 m	3	380V	100 m	400 m	-

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	물 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개 -	-	ha -	ha -	-
	소 계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(167)	-	(2.3)	-
	소 계		(1)	(167)	-	(2.3)	-
계			(1)	(167)	-	(2.3)	-

다. 향후 지하수개발 전망

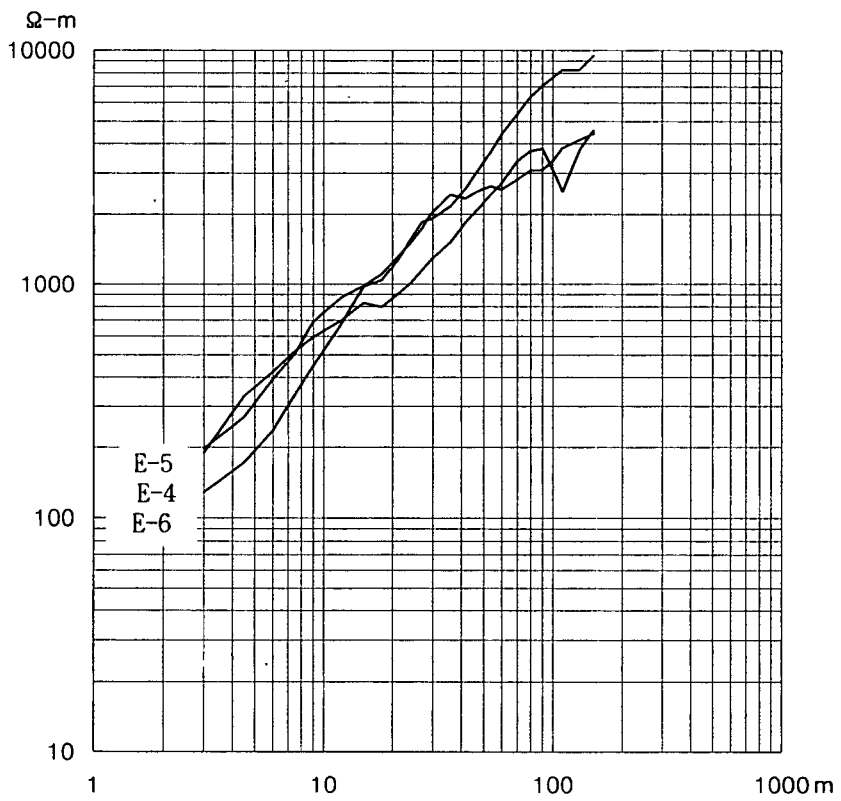
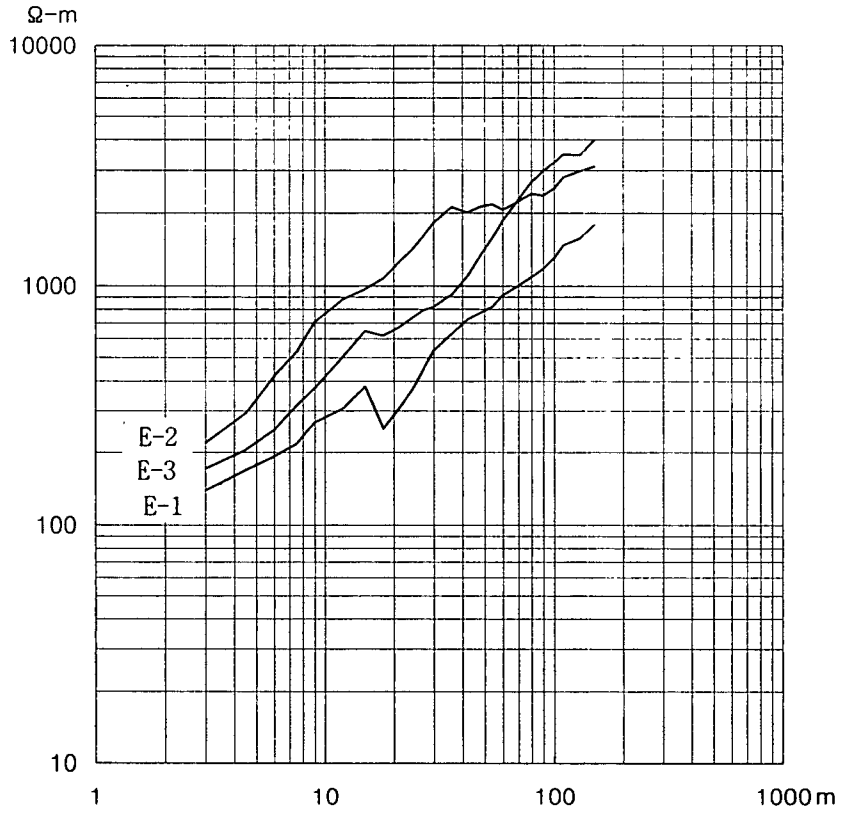
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.3)	10.0	8.0	2.0	-

※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

<고 목>



## 2. 시추주상도

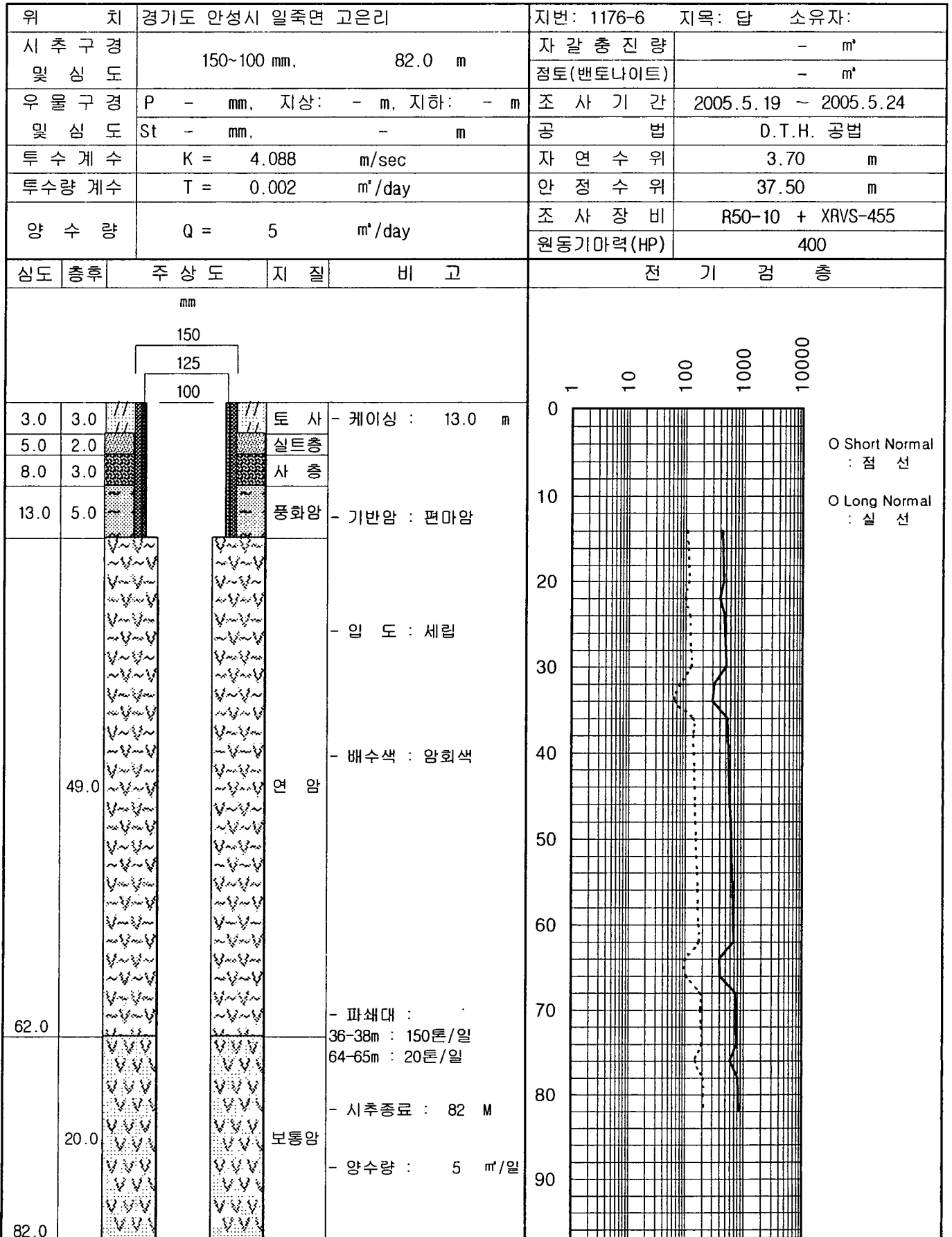
지질직: 강 희 준

지구명 : 고목

운전자: 유 태 준

공번: B-1

지반고: 80.8 m





# 경기도보건환경연구원

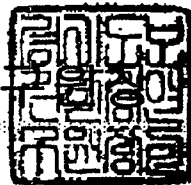
Global Inspiration  
세계속의 경기도

수신자: 경기도 수원시 장안구 정자동 571-1 농업기반공사 강희준  
(경유)  
제목: 수질검사성적서

검체명	농업용수	의뢰구분	민원	수원	지하수
채수장소	경기도 안성시 일죽면 고은리 1176-6번지			접수번호	1150502116-01
채수년월일	2005년 8월 30일	검사목적	참고	접수년월일	2005년 8월 30일
시료명	농업용수	의뢰근거		입회공무원	
법적근거	수질환경보전법 제7조의 규정에 의한 수질오염공정시험법에 의해 다음과 같이 수질검사성적서를 교부합니다.				
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 참고용은 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료로서 수질검사성적서는 제출 및 기타증빙서류로 사용할 수 없음.					

검사항목	기준	결과	단위
수소이온농도	6.0~8.5	7.4	-
질산성질소	20이하	2.4	mg/l
염소이온	250이하	11	mg/l
카드뮴	0.01이하	불검출	mg/l
비소	0.05이하	불검출	mg/l
시안	0이하	불검출	mg/l
수은	0이하	불검출	mg/l
유기인	0이하	불검출	mg/l
페놀	0.005이하	불검출	mg/l
납	0.1이하	불검출	mg/l
6가크롬	0.05이하	불검출	mg/l
트리클로로에틸렌	0.03이하	불검출	mg/l
테트라클로로에틸렌	0.01이하	불검출	mg/l
1,1,1-트리클로로에탄	0.3이하	불검출	mg/l
판정	기준에 적합		

## 경기도보건환경연구원



지방환경연구소 김중성      지방환경연구관 김태화      경연구부장 김주열  
협조자

시행      환경연구부-6872      2005년 9월 7일

우 440-290 경기도 수원시 장안구 파장동 324-1 / <http://www.kihe.re.kr>

전화 031-250-2573

전송 031-250-2625

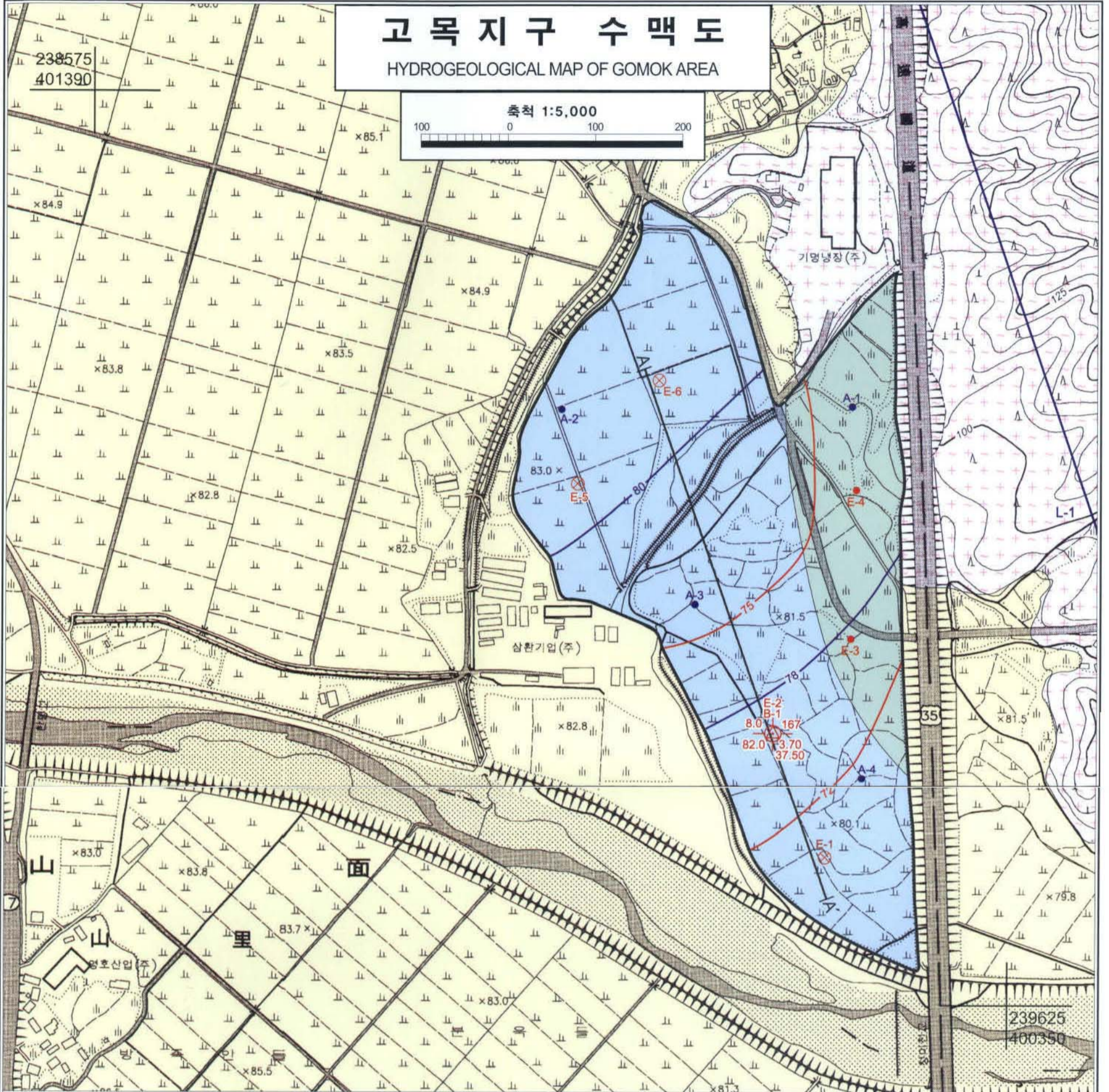
사용자 [kis9618@chol.com](mailto:kis9618@chol.com)



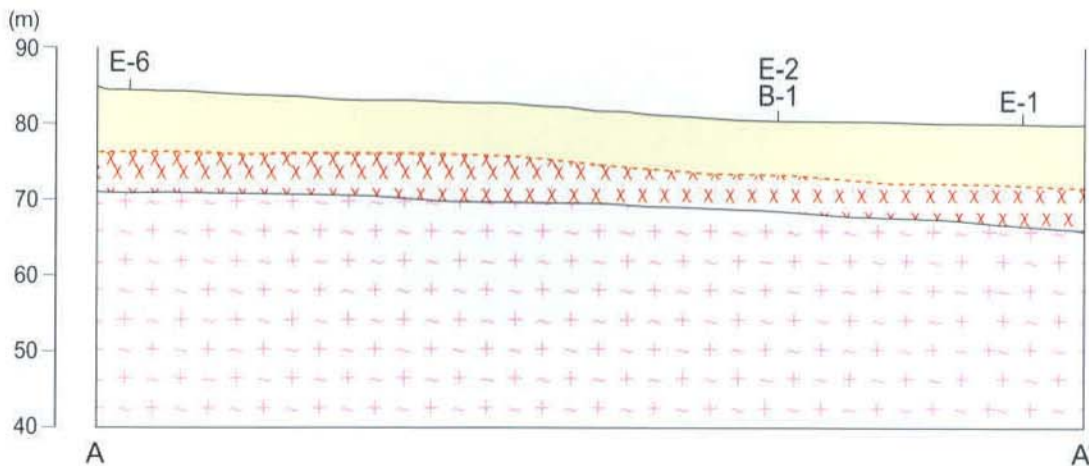
# 고목지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF GOMOK AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



## 범례 (LEGEND)

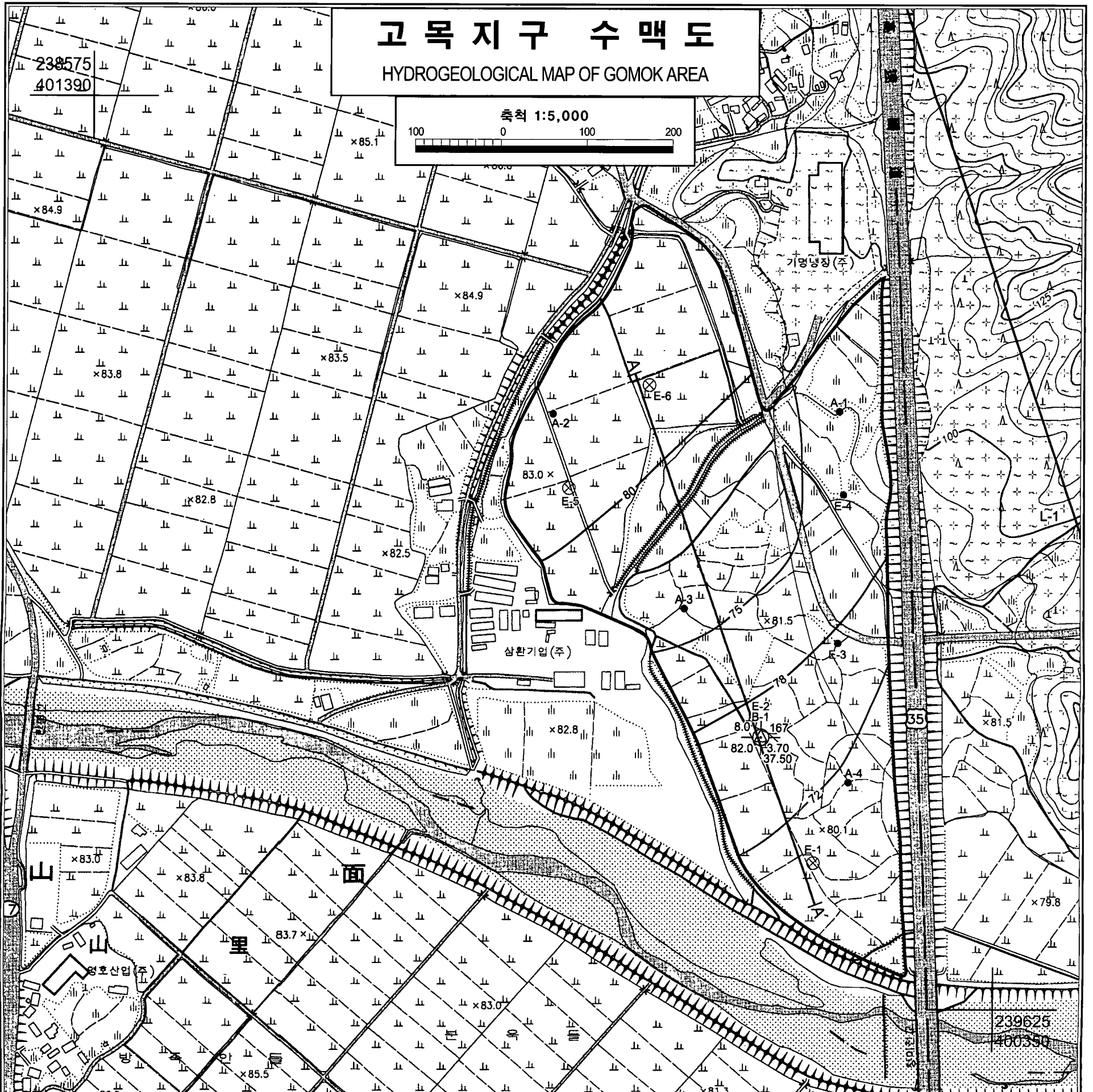
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	화강암질편마암 (Granitic Gneiss)
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m³/day)
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
<b>공 번 (Well number)</b>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m³/day) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m) 4. 우물심도 Well depth(m)



# 고목지구 수맥도

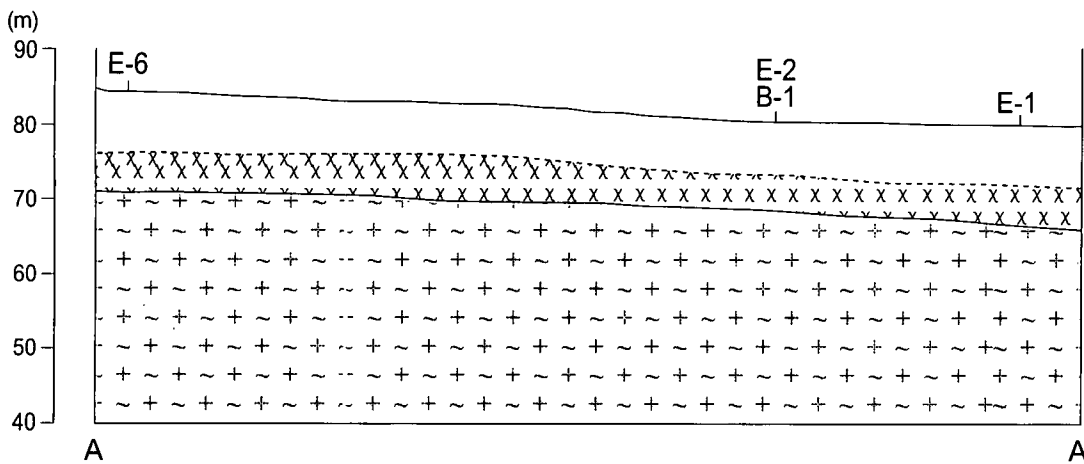
HYDROGEOLOGICAL MAP OF GOMOK AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



+ ~ + 기반암 (Bed Rock)   
 x x x x 풍화대 (Weathered zone)   
 - - - - 기반암 추정선 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	화강암질편마암 (Granitic Gneiss)
	구경 200m/일 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m³/day)
	구경 200m/일 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 ⊙ 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 ● 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)      2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)      3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

# 이천시 선읍지구

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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
선읍	이천	장호원	선읍	답작	암반	10	장호원	가남

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.4.6	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.4.6	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.4.18	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.4.6	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.5.31	AUGER
시 추 조 사	"	1	2	"	"	05.5.31-6.6	R-50, XRV5-455

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 85 m	임상상태 : 불량
유역면적	직접유역: 500 ha	간접유역 : - ha    계 : 500 ha
지 형	지형침식 윤희상 노년기	
특기사항	이천시 장호원읍의 중앙부에 위치하고 북동측으로는 3번 지방도가 북서-남동, 남측으로는 38번 지방도가 동-서방향으로 지나가고있다. 조사지구 주변은 대부분 과수원으로 이용되어지고 있고 풍화가 상당히 진전되어 평탄한 구릉지대를 이루고 있다.	

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
설성산 ( $\Delta 290.5m$ )	북서측 1.3km	북-남	6km	보통-완만	-
특기사항	설성산을 주봉으로 하여 남북으로 발달된 산계의 우측 끝자락으로 산계의 경사는 보통인 편이나 조사지구에 이르러서는 매우 완만한 구릉성 산지를 형성하고 있다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
설성천	사행	북서-남동	5m	2m	모래,자갈	2km	1%
특기사항	북서측 산계에서 발원한 소지류가 남동류하여 설성천을 이루고 이는 계속 유하하여 청미천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 정장석, 사장석, 흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 흑운모화강암이 광범위하게 분포되어 있고 이를 제4기의 충적층이 부정합으로 피복하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 힘들다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지난함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	충적층 ~부정합~
쥬라기	흑운모화강암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N65°W	0.7 km	-	쑥거리 - 구룡자리
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있으나 지질구조와는 연관 없음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설정 관계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정							
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석							
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	82.7	0~4.9	149	4.9~	199	12.4~	2206	-
E - 2	82.2	0~3.3	317	3.3~	1495	14.5~	5322	B-2
E - 3	80.7	0~3.2	235	3.2~	599	10.5~	8725	-
E - 4	79.9	0~1.9	301	1.9~	856	13.4~	4547	-
E - 5	78.3	0~3.3	196	3.3~	318	11.4~	2604	B-1
E - 6	75.2	0~3.3	310	3.3~	935	14.7~	4440	-
계	479.0	0~19.9	1508	19.9	4402	76.9	27844	
평 균	79.8	0~1.7	251.3	3.3	733.7	12.8	4640.7	



다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	이천	장호원	선읍	1148	127°34' 53" (251.394)	37 °08' 14" (404.408)
B - 2	이천	장호원	선읍	산61-6	127°34' 44" (251.171)	37 °08' 21" (404.623)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		양수기 : -		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 각각 조사심도 105m, 120m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 간이양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	암회색	중립질	석영,장석,운모	10-40m	-	10m <sup>3</sup> /day
B-2	암회색	중립질	석영,장석,운모	10-15m	-	20m <sup>3</sup> /day
특기사항	B-1호공 및 B-2호공 상기 구간에서 소량의 대수층이 존재하나 이외 구간에서는 파쇄대가 전혀 존재하지 않으며, 심도에 따른 증수도 되지 않는다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	4	-	-	2	-	5	-	57	37	-	105
B-2	4	-	3	-	-	5	-	70	38	-	120
계	8	-	3	2	-	10	-	127	75	-	125
평균	4	-	1.5	1	-	5	-	63.5	37.5	-	112.5

## IV. 대 수 층 조 사

### 가. 양수시험총괄표

공번	심도	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 <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>2</sup> /day
B-1	105	100	-	11	3.24	-	10	-	-
B-2	120	100	-	12	3.56	-	20	-	-
계	225	-	-	23	-	-	30	-	-

### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	3.50m	127°34 ' 39 " (251.046)	37°08 ' 27 " (404.807)	-
A - 2	3.76m	127°34 ' 42 " (251.121)	37°08 ' 20 " (404.591)	-
A - 3	3.43m	127°34 ' 49 " (251.295)	37°08 ' 14 " (404.408)	-
A - 4	3.42m	127°35 ' 01 " (251.592)	37°08 ' 09 " (404.255)	-
평 균	3.53m	-	-	-

### 다. 지하수 부존

주대수층 : 절리 및 파쇄대	지하수함양원 : 유역내의 지하수
특기사항	지구내 지하수부존성이 희박함

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	-
	소 계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(10)	-	(0.2)	-
		B - 2	(1)	(20)	-	(0.3)	-
	소 계		(2)	(30)	-	(0.5)	-
계			(2)	(30)	-	(0.5)	-

### 나. 향후 지하수개발 전망

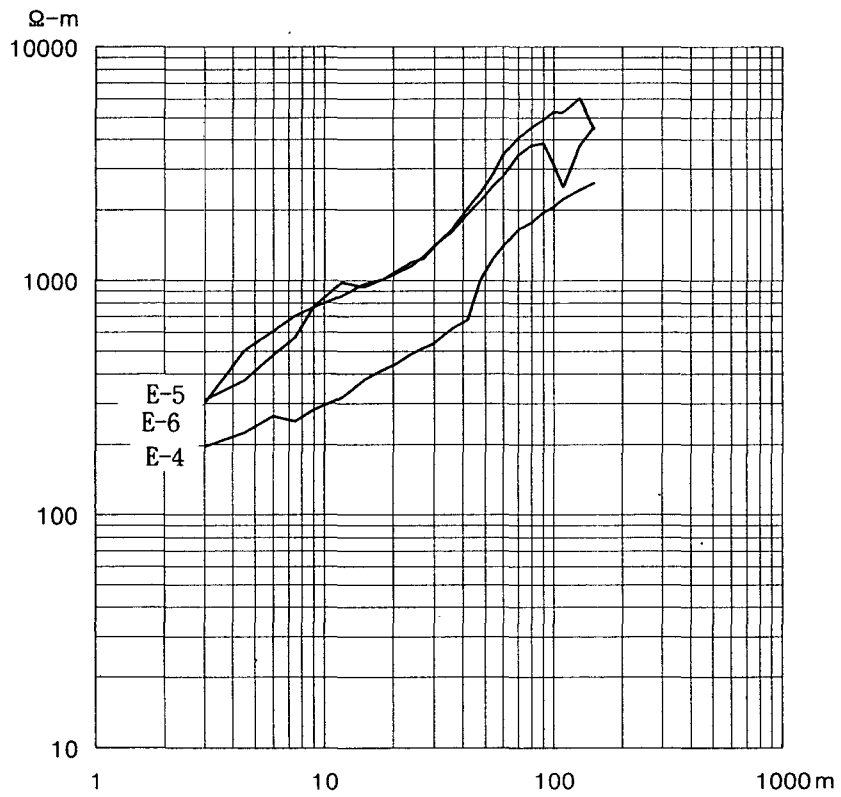
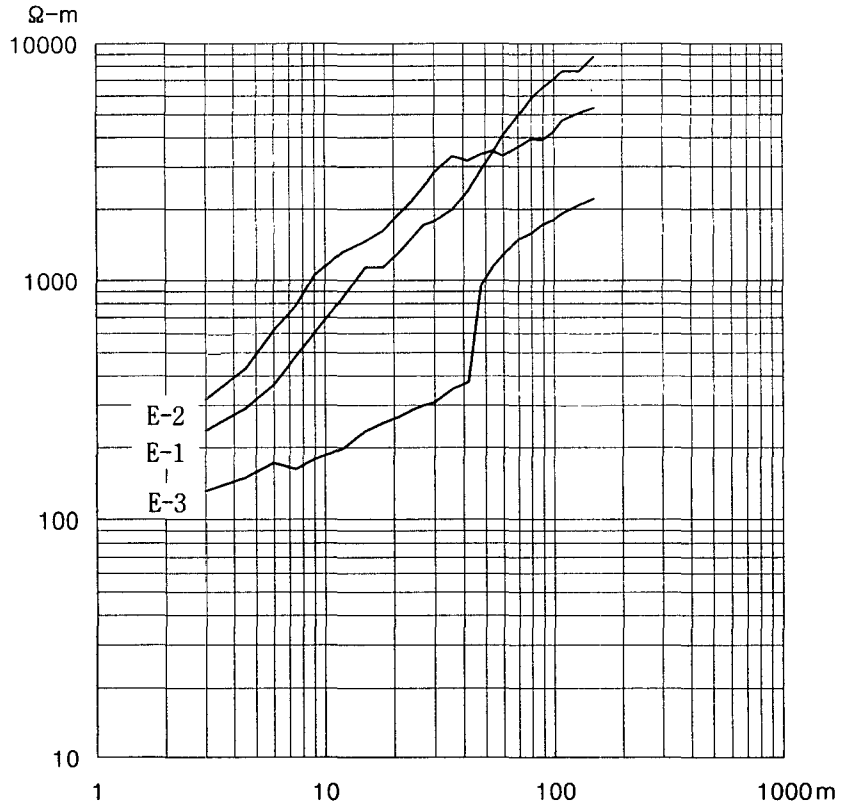
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(0.5)	10.0	-	10.0	-

### ※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

<선 음>



## 2. 시추주상도

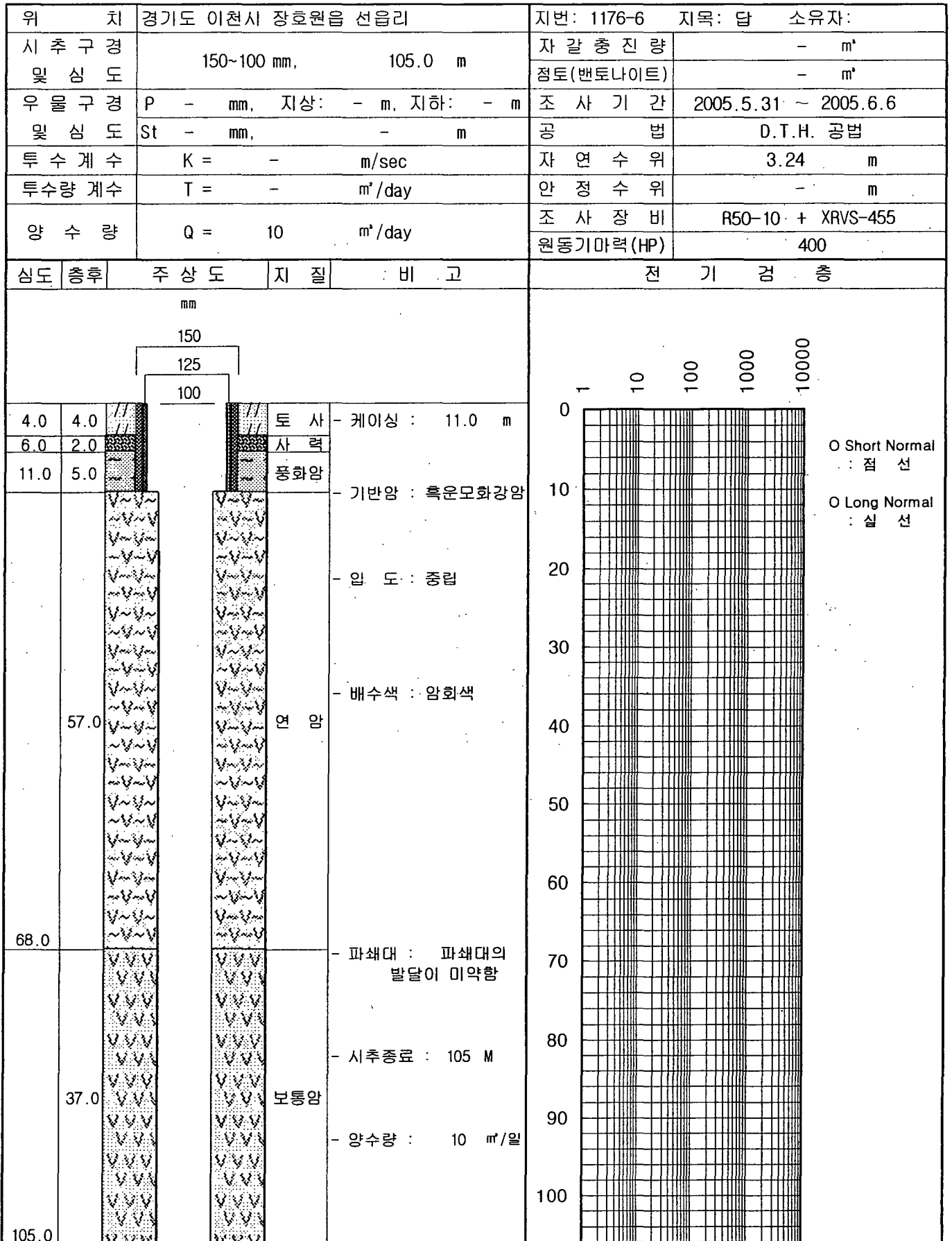
지질직: 강희준

지구명: 선읍

운전자: 유태준

공번: B-1

지반고: 78.3 m



# 시 추 주 상 도

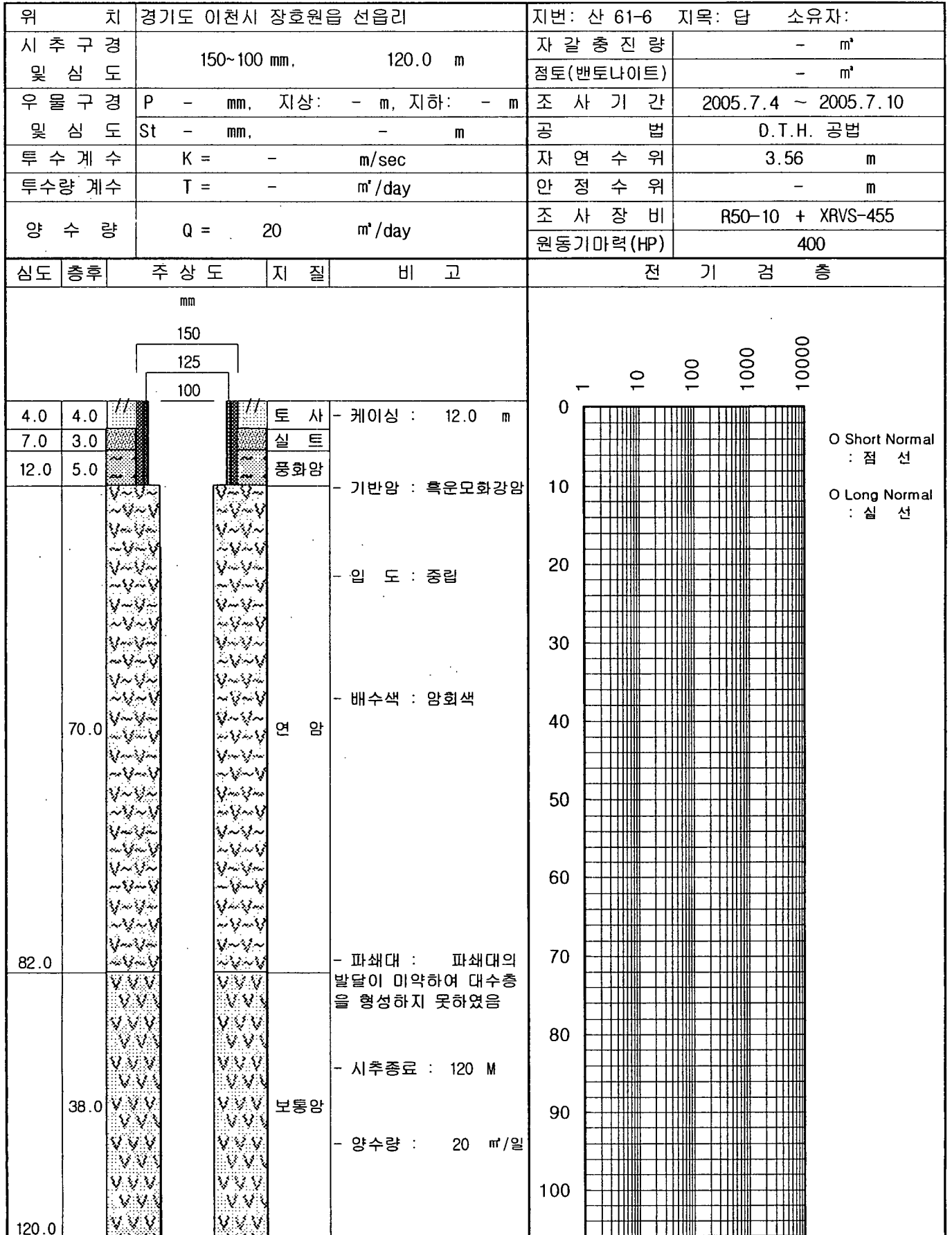
지질직: 강 희 준

운전자: 유 태 준

지구명 : 선읍

공번: B-2

지반고: 82.2 m





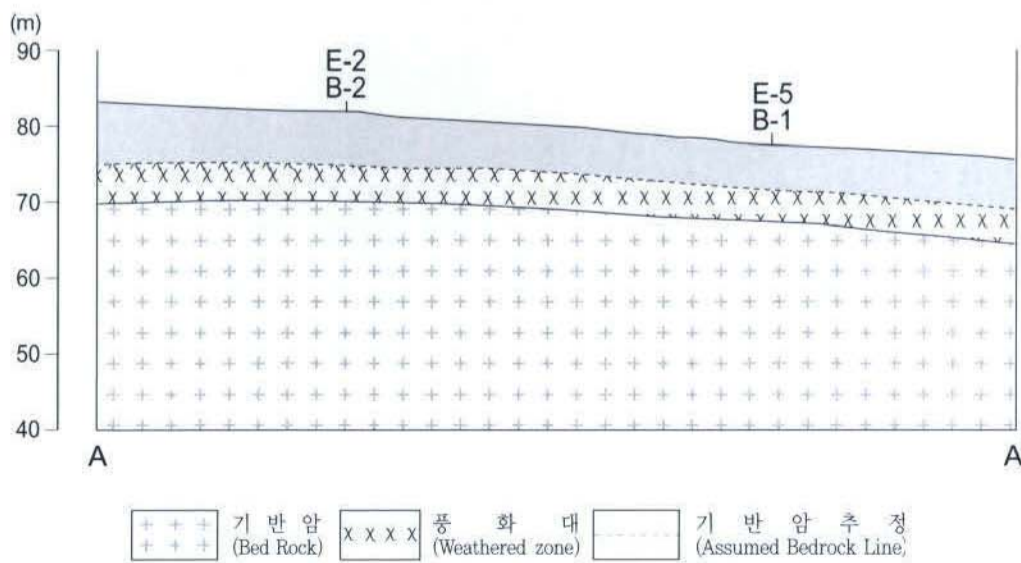
# 선읍지구 수맥도

## HYDROGEOLOGICAL MAP OF SUNEUP AREA

축척 1:5,000



### 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



### 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)      2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)      3. 자연수위 Depth to natural water level(m)      안정수위 Depth to pumping water level(m)



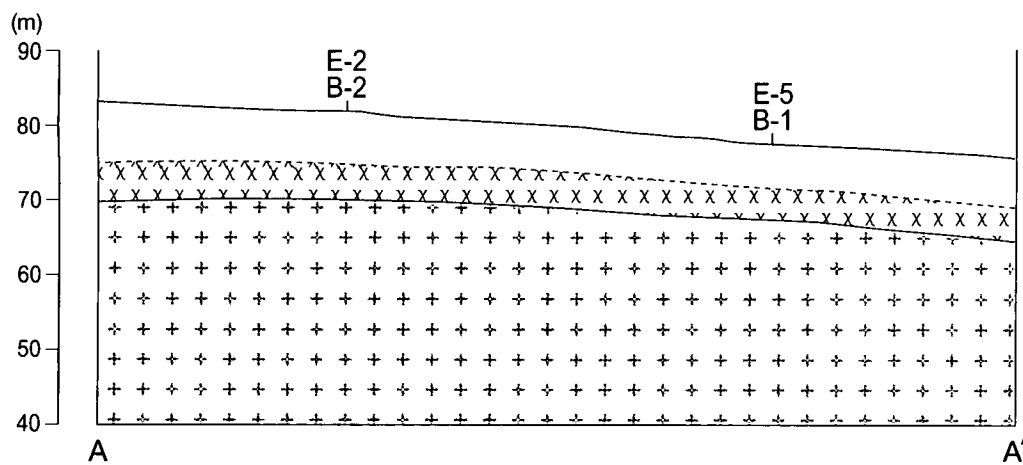
# 선읍지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SUNEUP AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



+ + + 기반암 (Bed Rock)    
 x x x 풍화대 (Weathered zone)    
  기반암 추정선 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quarternary)	
	흑운모화강암 Biotite Granite	
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)	
	조사구역선 Boundary of Investigation area	
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)	
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)	
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	
	E-1 ● 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey	
	A-1 ● 수위관측공 Auger hole for water level observation	
	선구조 Lineament	
공 변 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)



여 백

# 이천시 목리지구

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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
목리	이천	마장	목리	답작	암반	10	이천	단월

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.4.7	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.4.7	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.4.21	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.4.7	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.5.25	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.5.25-5.30	R50, XRVS-455
양 수 시 험	회	1	1	"	"	05.8.25-8.27	수중모터펌프, 발전기
전 기 검 측	"	1	1	"	"	05.8.27	ABEM SAS-1000, SAS LOG-200
수 질 검 사	"	1	1	"	"	05.8.26	보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	05.6.29-6.30	-

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 75 m	임상상태 :	양호
유역면적	직접유역: 600 ha	간접유역 :	- ha 계 : 600 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기		
특기사항	조사지역은 마장면의 남동측 경계부로서 호법면과 인접하여 있고 북동측으로 중부고속국도가 북서-남동방향으로 지나가며 마장분기점 부근에 위치하고 있다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
저명산 (△123.8)	서측 0.5km	북서-남동	10km	완만함	-
특기사항	서측의 저명산-양각산-회고개로 이어지는 산계는 북서-남동방향으로 긴 연장성을 보이며 발달되어 있고 경사는 보통인 편으로 지형침식윤희상 장년기 지형을 보인다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
장암천	사행	북서-남동	50m	20m	모래,자갈	5km	1%
특기사항	조사지구내 표교천이 남류하여 장암천으로 유입되고 사행으로 발달된 장암천은 유하하여 북하천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 신선함	분급도 : -
주구성광물 : 석영,정장석,사장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역은 쥬라기의 흑운모화강암이 광범위하게 분포되어 있고 이를 제4기의 충적층이 부정합으로 피복하고 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지난함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	충적층 ~부정합~
쥬라기	흑운모화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N5°W	1km	-	번돈골 - 보름다리
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	80.0	0~2.6	130	2.6~13.1	218	13.1~	1501	-
E - 2	75.7	0~3.2	227	3.2~16.6	1088	16.6~	5145	-
E - 3	74.9	0~3.3	186	3.3~11.5	504	11.5~	3367	50~60
E - 4	79.8	0~2.9	196	2.9~7.4	255	7.4~	1677	B-1
E - 5	76.1	0~2.4	126	2.4~14.3	193	14.3~	784	-
E - 6	73.7	0~4.2	281	4.2~19.2	1038	19.2~	5367	100~110
계	460.2	0~18.6	1146	18.6~82.1	3296	82.1~	17841	
평 균	76.7	0~1.6	191	3.1~13.7	549.3	13.7~	2973.5	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	이천	마장	목리	247	127°24' 31" (235.987)	37°15' 25" (417.614)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		수중모터펌프 : 5HP		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 120m까지 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	중립질	석영,장석,운모	20-120m	파쇄대	156m <sup>3</sup> /day
지하수부존	B-1호공의 연암부 및 보통암 산출 상기 구간에 절리가 발달하여 굴진심도 증가에 따라 증수되는 양상으로 지하수의 부존성이 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	2	-	3	3	-	4	-	70	38	-	120
계	2	-	3	3	-	4	-	70	38	-	120
평균	2	-	3	3	-	4	-	70	38	-	120



라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 1000 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	20-25, 110-120	대체로 일치함.
특기사항	파쇄대 및 절리대에서 뚜렷한 비저항치에 의한 이상대를 보임		

마. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	4.50m	127°24' 20" (235.715)	37°15' 33" (417.860)	-
A - 2	4.54m	127°24' 27" (235.889)	37°15' 26" (417.645)	-
A - 3	4.20m	127°24' 20" (235.717)	37°15' 22" (417.520)	-
A - 4	4.45m	127°24' 21" (235.742)	37°15' 17" (417.366)	-
평균	4.42m	-	-	-

## IV. 지하수 영향조사

### 가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
154	1,342.8	1,020	714	418	156	140

### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
주거지의 생활폐기물 및 생활하수 농경지의 농약 및 비료 가축사육장의 축산하수	층적관정 및 조사공의 수질시료를 채취하여 수질을 분석한 결과 농업용수 수질기준(14항목)에 적합한 것으로 판정되었다.

### 다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
120	156	4.6	36.30	4.010	0.0024

### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평균		상부	하부
156	24	29	35	18	28	1,095	140	120

### 마. 지하수개발 및 이용방안

향후 지하수를 개발하여 이용코자할 때에는 상기자료를 토대로 개발계획을 수립하여야 하며, 조사지구내에 추가로 지하수를 개발코자할 때에는 위에서 언급한 영향권 및 포획구간을 고려하여 개발이 이루어져야 할 것이다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	목리지구 지하수개발 계획	위 치	이천시 마장면 목리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 8 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 120	개소 3	m <sup>3</sup> /day 150	m <sup>3</sup> /day 450	단위용수량 64 m <sup>3</sup> /day	
나. 이용시설								
(1) 공 중								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		3개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60 m	50m/m	60 m	-	m <sup>3</sup> /day 150	5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	- m	3	380V	200 m	600 m	-

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽 리 면 적		비 고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개 -	-	ha -	ha -	-
	소 계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(156)	-	(2.4)	-
	소 계		(1)	(156)	-	(2.4)	-
계			(1)	(156)	-	(2.4)	-

다. 향후 지하수개발 전망

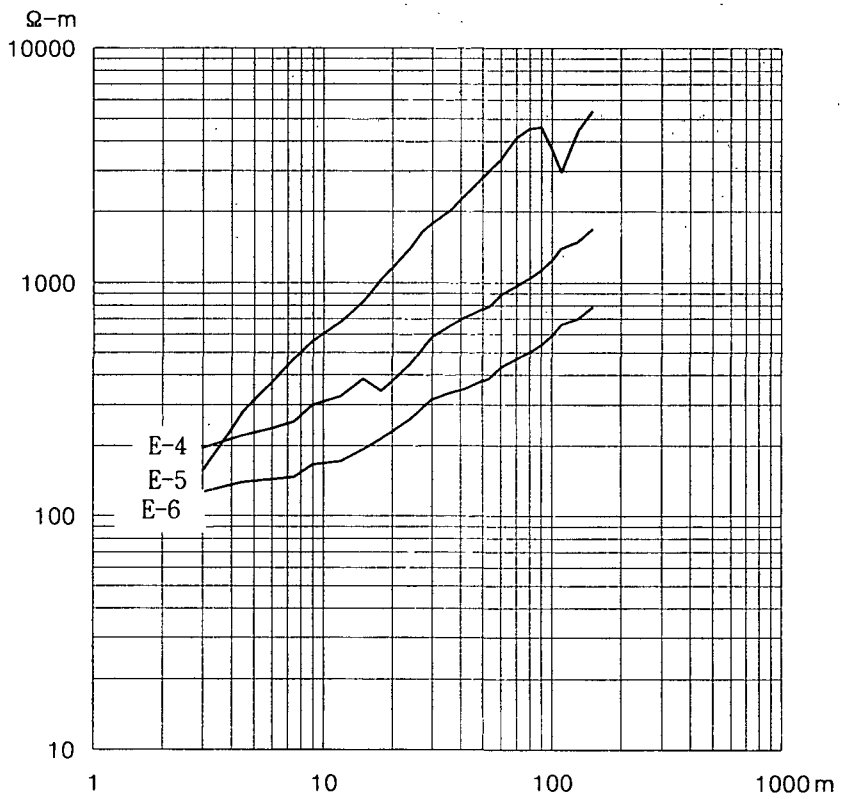
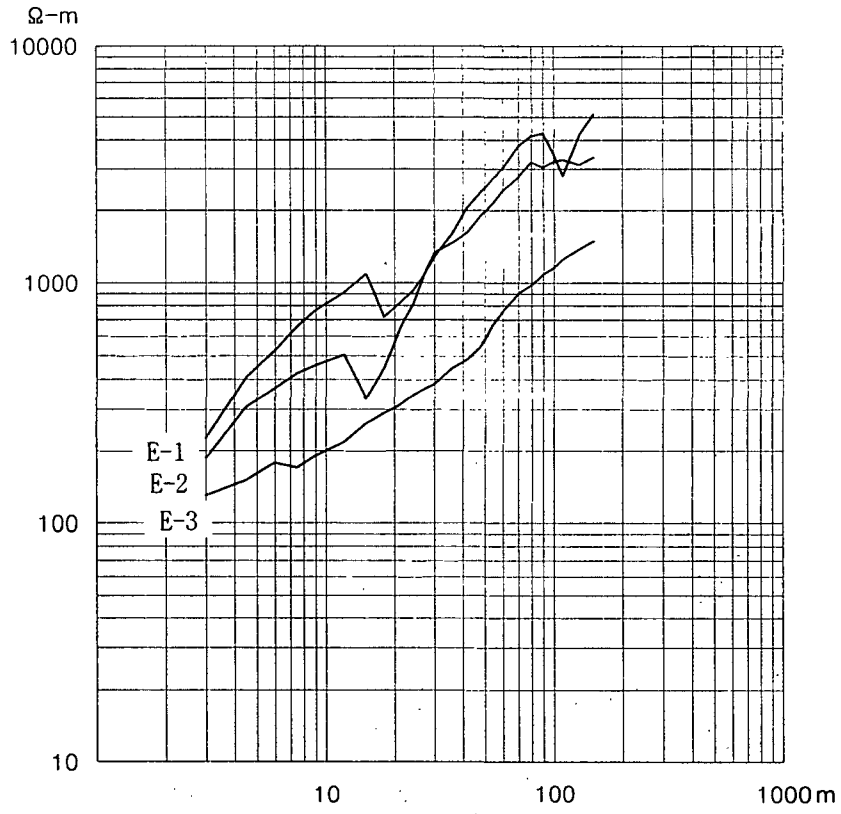
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.4)	10.0	8.0	2.0	-

※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

<목 리>



## 2. 시추주상도

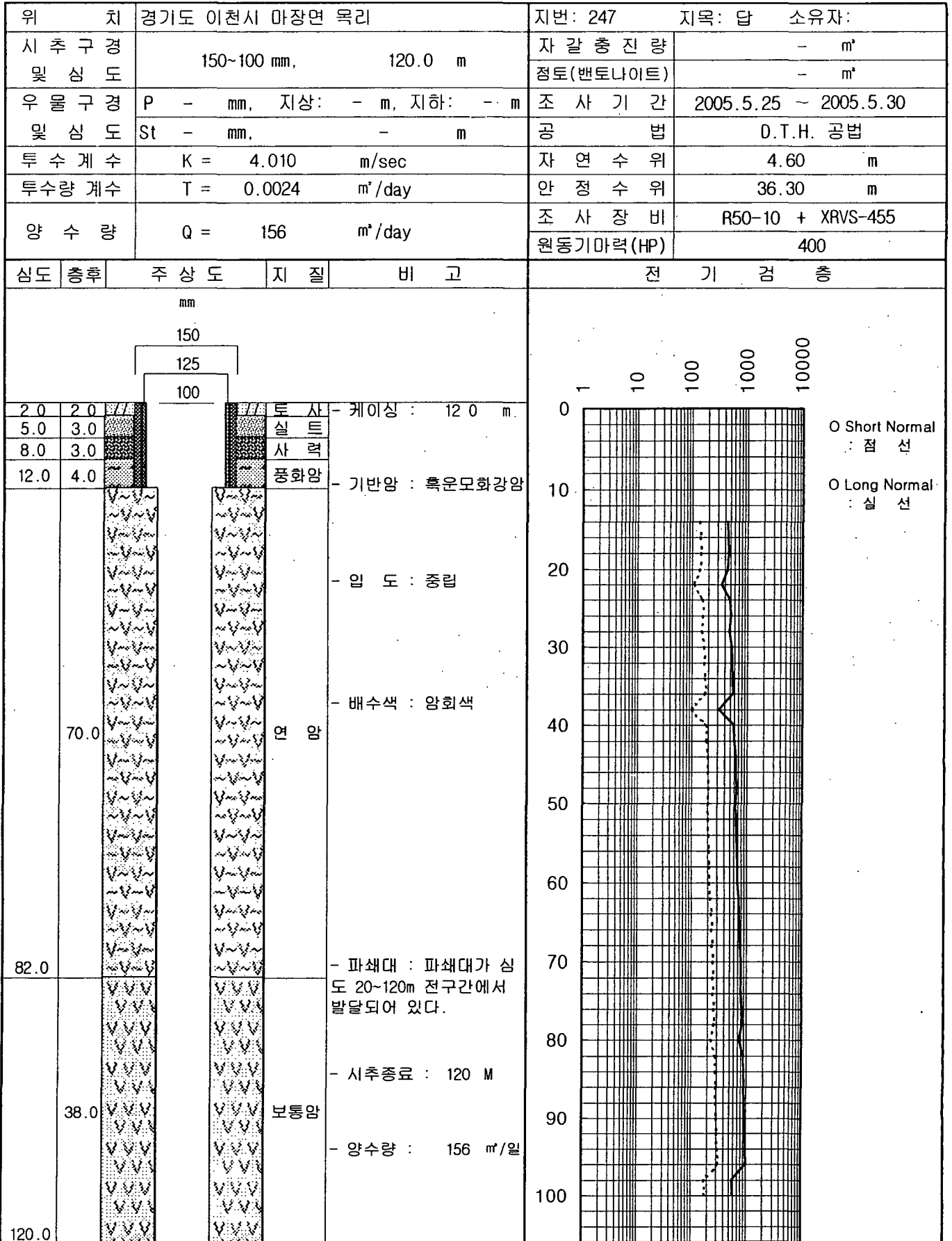
지질직: 강 희 준

지구명 : 목리

운전자: 유 태 준

공번: B-1

지반고: 79.8 m





# 경기도보건환경연구원

Global Inspiration  
세계속의 경기도

수신자: 경기도 수원시 장안구 정자동 571-1 농업기반공사 환경지질팀 강희준  
(경유)

제목: 수질검사성적서

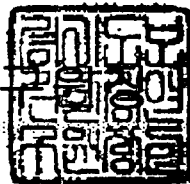
검체명	농업용수	의뢰구분	민원	수원	지하수
채수장소	경기도 이천시 마장면 목리 247번지			접수번호	1150502229-01
채수년월일	2005년 9월 8일	검사목적	참고	접수년월일	2005년 9월 8일
시료명	농업용수	의뢰근거		입회공무원	

법적근거: 수질환경보전법 제7조의 규정에 의한 수질오염공정시험법에 의해 다음과 같이 수질검사성적서를 교부합니다.

1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.
2. 참고용은 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료로서 수질검사성적서는 제출 및 기타증빙서류로 사용할 수 없음.

검사항목	기준	결과	단위
수소이온농도	6.0~8.5	6.5	-
질산성질소	20이하	5.7	mg/l
염소이온	250이하	45	mg/l
카드뮴	0.01이하	불검출	mg/l
비소	0.05이하	불검출	mg/l
시안	0이하	불검출	mg/l
수은	0이하	불검출	mg/l
유기인	0이하	불검출	mg/l
페놀	0.005이하	불검출	mg/l
납	0.1이하	불검출	mg/l
6가크롬	0.05이하	불검출	mg/l
트리클로로에틸렌	0.03이하	불검출	mg/l
테트라클로로에틸렌	0.01이하	불검출	mg/l
1,1,1-트리클로로에탄	0.3이하	불검출	mg/l
판정	기준에 적합		

## 경기도보건환경연구원



지방환경연구사 김종성      지방환경연구관 김태화      경연구부장 김주열  
협조사

시행      환경연구부-7196      2005년 9월 16일

우 440-290 경기도 수원시 장안구 파장동 324-1 / <http://www.kihe.re.kr>

전화 031-250-2573

전송 031-250-2625

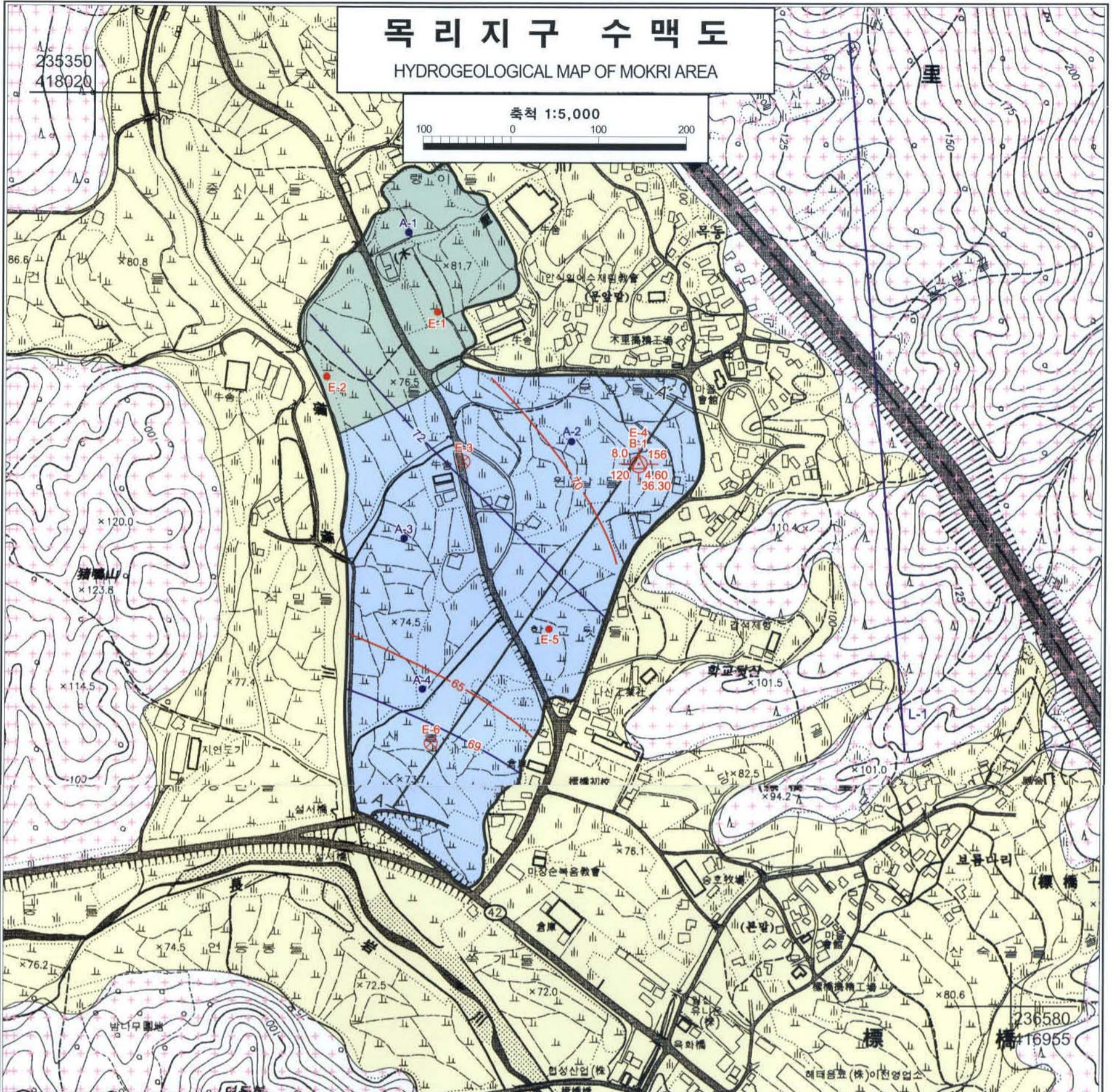
사용자 [kis9618@chol.com](mailto:kis9618@chol.com)



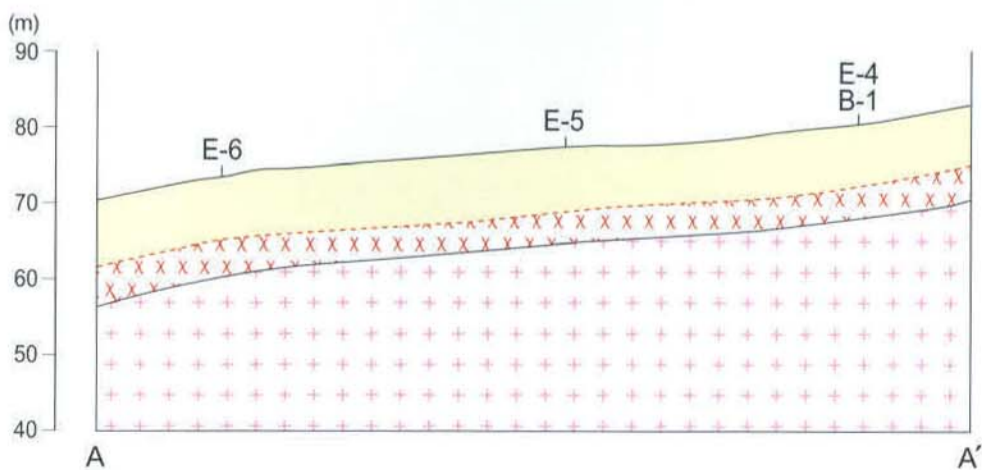
# 목리지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF MOKRI AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암 (Bed Rock)
  풍화대 (Weathered zone)
  기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quarternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/일 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)
	구경 200m/일 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
<b>공 번 (Well number)</b>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(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)



# 목리지구 수맥도

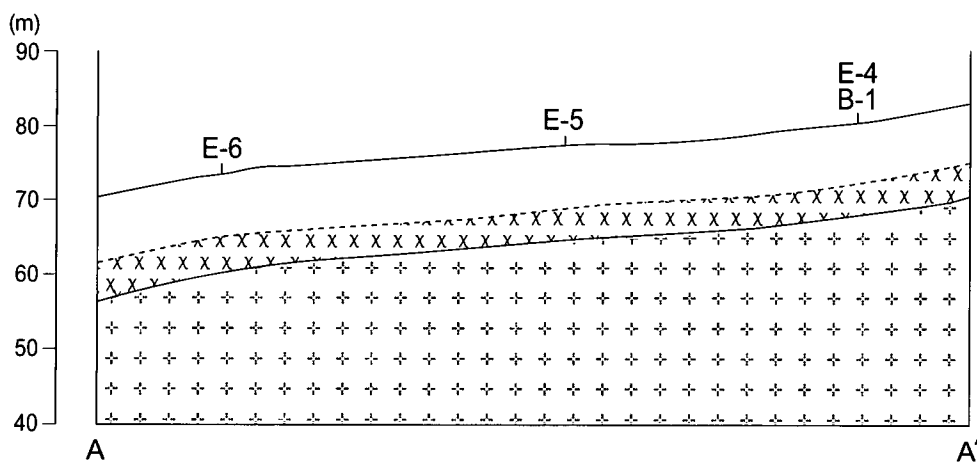
## HYDROGEOLOGICAL MAP OF MOKRI AREA

235350  
418020

축척 1:5,000



### 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



+++ 기 반 암 (Bed Rock)  
 xxx 풍 화 대 (Weathered zone)  
 - - - 기 반 암 추 정 (Assumed Bedrock Line)

### 범 례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/일 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)
	구경 200m/일 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 축점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사축점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
<b>공 번 (Well number)</b>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(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)

여 백

# 이천시 안평지구

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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
안평	이천	호법	안평	답작	암반	10	안성	단월

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.4.13	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.4.13	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.4.25	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.4.13	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.7.11	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.7.11-7.14	R50, XRVS-455
양 수 시 험	회	1	1	"	"	05.9.1-9.3	수중모터펌프, 발전기
전 기 검 측	"	1	1	"	"	05.9.3	ABEM SAS-1000, SAS LOG-200
수 질 검 사	"	1	1	"	"	05.9.2	보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	05.8.26-8.29	-

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 67m	임상상태 :	보통
유역면적	직접유역: 450 ha	간접유역 :	- ha 계 : 450 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	조사지구는 호법면의 중앙부로 호법 분기점부근에 위치하고 있으며 호법면사무소로부터 북측으로 약 2km 떨어진지점에 위치하고 있다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
능골산 (△82.5)	동측0.5km	-	-	완만함	-
특기사항	지구 인근에는 능골산, 남산, 뒷산등 구룡성 산지들이 발달되어 있고 경사가 매우 완만하여 지형침식윤회상 노년기 지형에 해당된다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
장암천	사행	북서-남동	100m	75m	모래,자갈	12km	1%
특기사항	조사지구내 소규모 지류가 발달되어 북동측의 장암천으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영,정장석,사장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 흑운모화강암이 광범위하게 분포되어 있고 이를 제4기의 충적층이 부정합으로 피복하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 힘들다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지난함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	충적층 ~부정합~
중생대	흑운모화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N20°W	0.5km	-	결구재 - 섬말앞들
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있으나 지질구조와는 연관 없음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	77.3	0~3.3	189	3.3~15.4	827	15.4~	4574	B-1
E - 2	70.0	0~1.9	200	1.9~5.5	450	5.5~	6298	90~100
E - 3	65.1	0~2.7	173	2.7~11.5	462	11.5~	5860	-
E - 4	64.2	0~3.3	191	3.3~11.4	637	11.4~	4458	80~110
E - 5	61.2	0~4.4	149	4.4~10.2	229	10.2~	2886	-
E - 6	60.4	0~3.4	192	3.4~13.3	260	13.3~	1188	-
계	398.2	0~19.0	1094	19.0~67.3	2865	67.3~	25264	
평 균	66.4	0~1.6	182.3	3.2~11.2	477.5	11.2~	4210.7	



다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	이천	호법	안평	590	127°25' 23" (237.282)	37°13' 43" (414.476)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		수중모터펌프 : 5HP		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 81m까지 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	조립질	석영,장석,운모	20-40m	파쇄대	80m <sup>3</sup> /day
				64-68m	"	80m <sup>3</sup> /day
지하수부존	B-1호공의 연암부 및 보통암 산출 상기 구간에 절리가 발달하여 지하수의 부존성이 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3	-	-	-	-	9	-	45	24	-	81
계	3	-	-	-	-	9	-	45	24	-	81
평균	3	-	-	-	-	9	-	45	24	-	81

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 1000 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	20-40, 64-68	대체로 일치함.
특기사항	파쇄대 및 절리대에서 뚜렷한 비저항치에 의한 이상대를 보임		

마. 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 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.74m	127°25 ' 27 " (237.381)	37°13 ' 45 " (414.538)	-
A - 2	2.55m	127°25 ' 38 " (237.653)	37°13 ' 38 " (414.323)	-
A - 3	2.43m	127°25 ' 50 " (237.948)	37°13 ' 41 " (414.417)	-
A - 4	2.72m	127°25 ' 57 " (238.120)	37°13 ' 44 " (414.510)	-
평 균	2.61m	-	-	-

## IV. 지하수 영향조사

### 가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
154	1,342.8	1,020	714	207	156	351

### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
주거지의 생활폐기물 및 생활하수 농경지의 농약 및 비료 가축사육장의 축산하수	층적관정 및 조사공의 수질시료를 채취하여 수질을 분석한 결과 농업용수 수질기준(14항목)에 적합한 것으로 판정되었다.

### 다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
81	156	2.65	66.70	2.207	0.002

### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평균		상부	하부
156	24	21	26	13	20	1,095	180	147

### 마. 지하수개발 및 이용방안

향후 지하수를 개발하여 이용코자할 때에는 상기자료를 토대로 개발계획을 수립하여야 하며, 조사지구내에 추가로 지하수를 개발코자할 때에는 위에서 언급한 영향권 및 포획구간을 고려하여 개발이 이루어져야 할 것이다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	안평지구 지하수개발 계획	위 치	이천시 호법면 안평리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 8 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m <sup>3</sup> /day 150	m <sup>3</sup> /day 450	단위용수량 64 m <sup>3</sup> /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		3개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	70 m	50m/m	70 m	-	m <sup>3</sup> /day 150	5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	100 m	3	380V	200 m	600 m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량) m <sup>3</sup> /day	몽리면적		비고
					당초 ha	10년빈도 ha	
기존시설	암반관정		개 -	-	ha -	ha -	-
	소계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(156)	-	(2.2)	-
	소계		(1)	(156)	-	(2.2)	-
계			(1)	(156)	-	(2.2)	-

다. 향후 지하수개발 전망

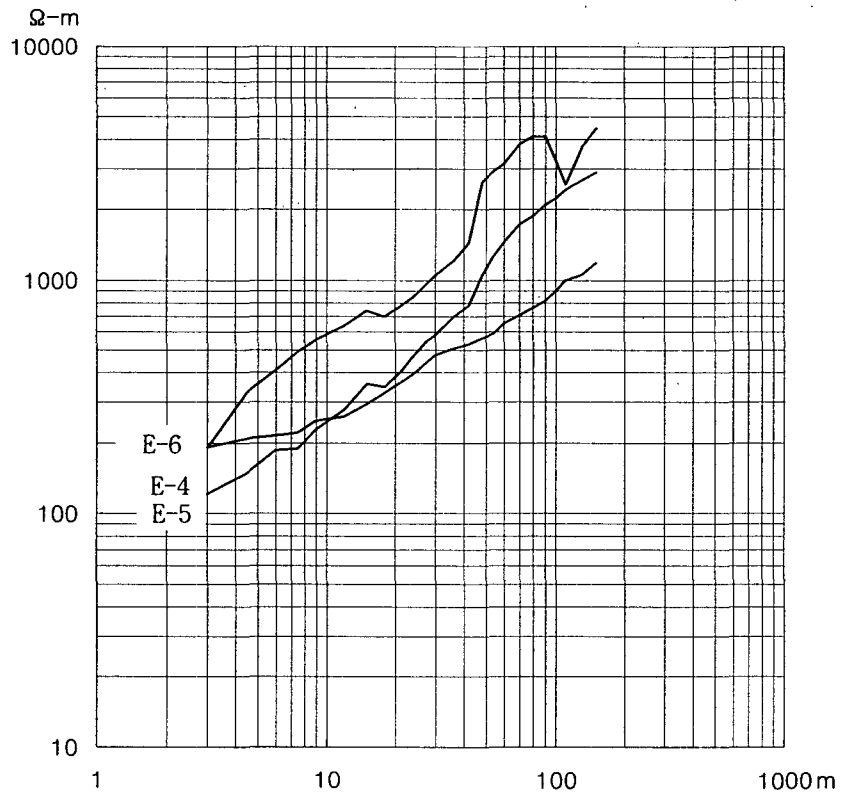
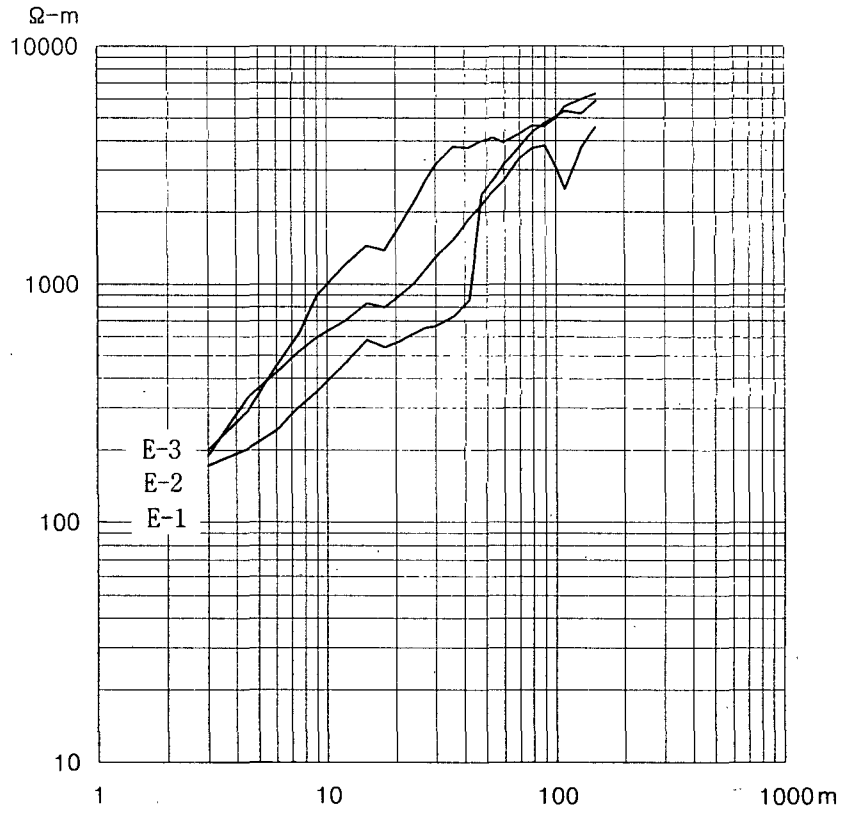
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.2)	10.0	8.0	2.0	-

※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

<안 평>



## 2. 시추주상도

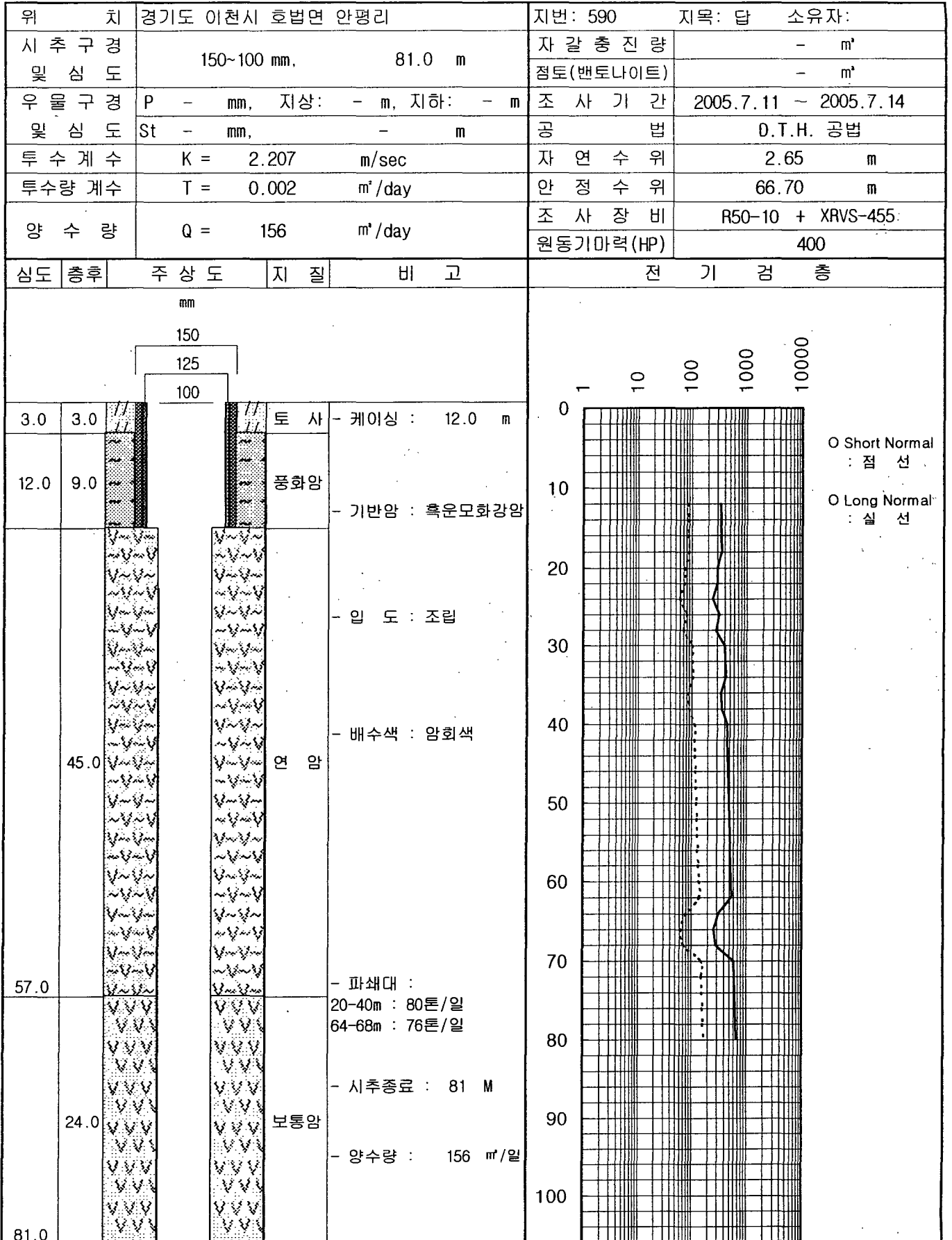
지질직: 강희준

운전자: 유태준

지구명 : 안평

공번: B-1

지반고: 77.3 m





# 경기도보건환경연구원

Global Inspiration  
세계속의 경기도

수신자: 경기도 수원시 장안구 정자동 571-1 농업기반공사 환경지질팀 강희준

(경유)

제목: 수질검사성적서

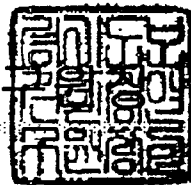
검체명	농업용수	의뢰구분	민원	수원	지하수
채수장소	경기도 이천시 호법면 안평리 590번지			접수번호	1150502228-01
채수년월일	2005년 9월 8일	검사목적	참고	접수년월일	2005년 9월 8일
시료명	농업용수	의뢰근거		입회공무원	

법적근거 수질환경보전법 제7조의 규정에 의한 수질오염공정시험법에 의해 다음과 같이 수질검사성적서를 교부합니다.

1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.
2. 참고용은 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료로서 수질검사성적서는 제출 및 기타증빙서류로 사용할 수 없음.

검사항목	기준	결과	단위
수소이온농도	6.0~8.5	6.9	-
질산성질소	20이하	0.6	mg/l
염소이온	250이하	4	mg/l
카드뮴	0.01이하	불검출	mg/l
비소	0.05이하	불검출	mg/l
시안	0이하	불검출	mg/l
수은	0이하	불검출	mg/l
유기인	0이하	불검출	mg/l
페놀	0.005이하	불검출	mg/l
납	0.1이하	불검출	mg/l
6가크롬	0.05이하	불검출	mg/l
트리클로로에틸렌	0.03이하	불검출	mg/l
테트라클로로에틸렌	0.01이하	불검출	mg/l
1.1.1-트리클로로에탄	0.3이하	불검출	mg/l
판정	기준에 적합		

## 경기도보건환경연구원



지방환경연구소 김종성      지방환경연구관 김태화      경연구부장 김주열

협조자

시행      환경연구부-7196      2005년 9월 16일

우 440-290 경기도 수원시 장안구 파장동 324-1 / <http://www.kihe.re.kr>

전화 031-250-2573

전송 031-250-2625

사용자 kjs9618@chol.com



# 안평지구 수맥도

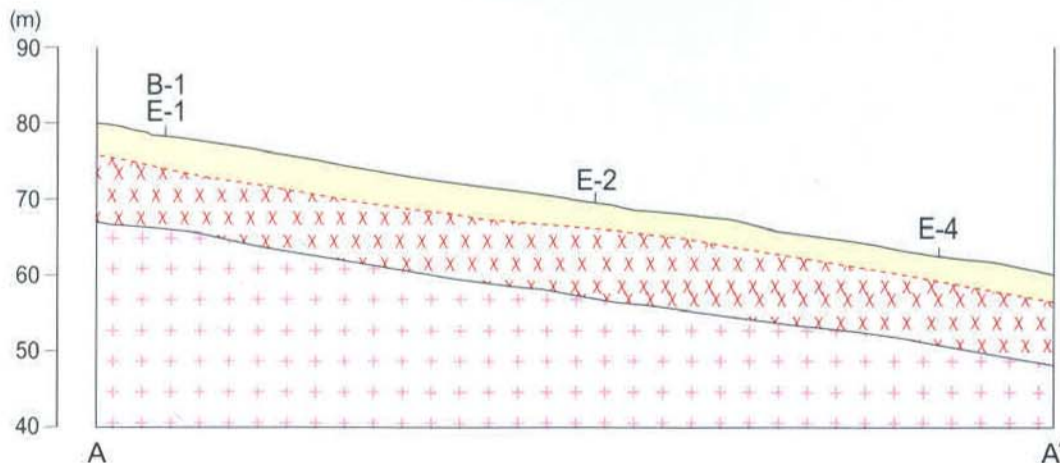
HYDROGEOLOGICAL MAP OF ANPYUNG AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



+ 기 반 암 (Bed Rock)   
 x x x x 풍 화 대 (Weathered zone)   
 - 기 반 암 추 정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

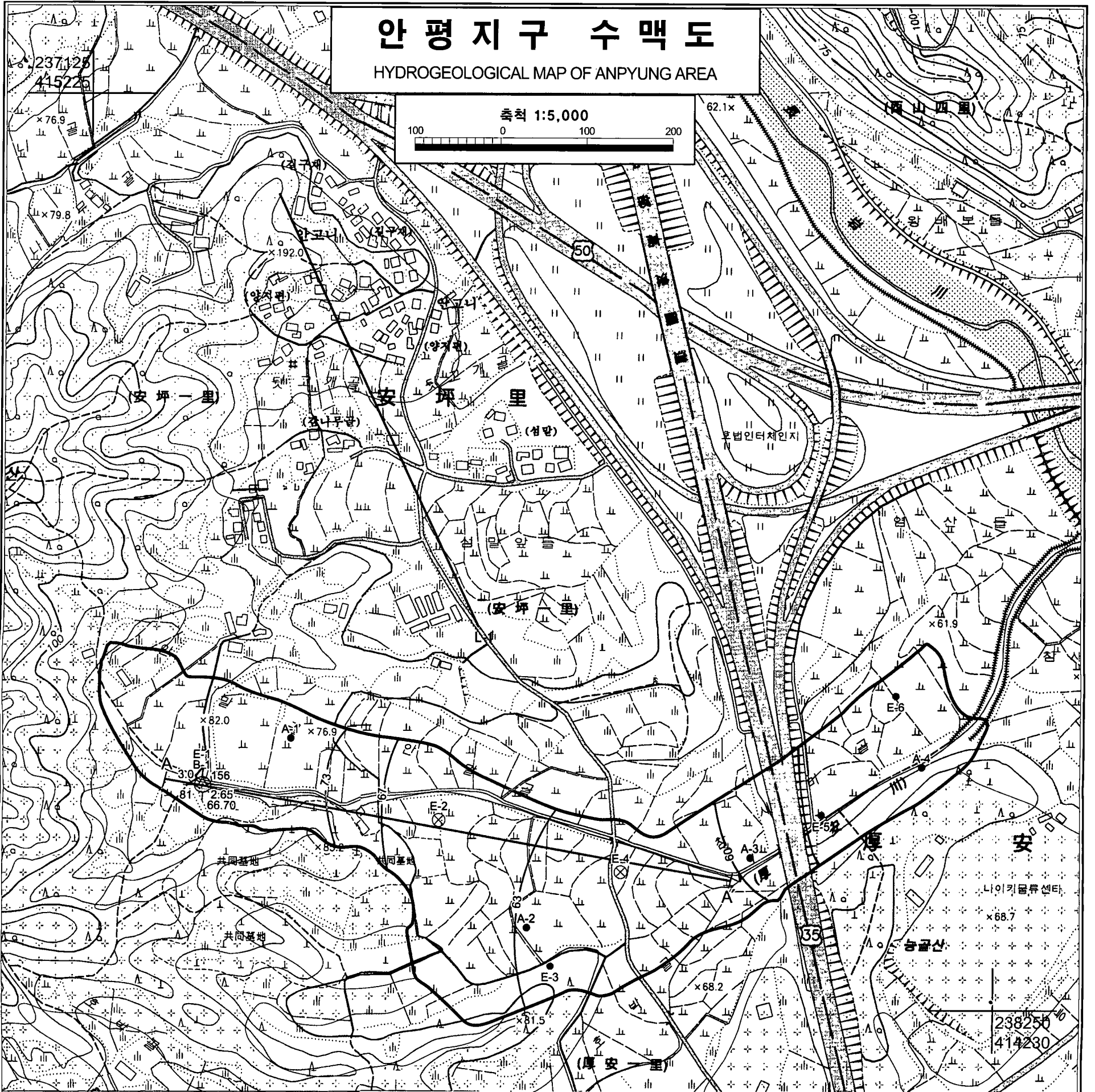
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span>	충적층 Alluvium (Quaternary)				
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black;"></span>	흑운모화강암 Biotite Granite				
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: lightblue; border: 1px solid black;"></span>	구경 200m/m 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)				
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: lightgreen; border: 1px solid black;"></span>	구경 200m/m 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)				
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid black;"></span>	조사구역선 Boundary of Investigation area				
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px dashed red;"></span>	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)				
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid blue;"></span>	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)				
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black; position: relative;"> <span style="position: absolute; top: 5px; left: 5px;">E-1</span> <span style="position: absolute; top: 5px; right: 5px;">x</span> </span>	이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone				
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black; position: relative;"> <span style="position: absolute; top: 5px; left: 5px;">E-1</span> <span style="position: absolute; top: 5px; right: 5px;">●</span> </span>	전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey				
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; background-color: #f0f0f0; border: 1px solid black; position: relative;"> <span style="position: absolute; top: 5px; left: 5px;">A-1</span> <span style="position: absolute; top: 5px; right: 5px;">●</span> </span>	수위관측공 Auger hole for water level observation				
<span style="display: inline-block; width: 20px; border-bottom: 1px solid blue;"></span>	선구조 Lineament				
<b>공 번 (Well number)</b>	<table border="0"> <tr> <td>1. 충적층후 Alluvium thickness(m)</td> <td>2. 양수량 Yield(m<sup>3</sup>/day)</td> </tr> <tr> <td>4. 우물심도 Well depth(m)</td> <td>3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)</td> </tr> </table>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yield(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)
1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yield(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)				
<span style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; border: 1px solid black; position: relative;"> <span style="position: absolute; top: 5px; left: 5px;">1</span> <span style="position: absolute; top: 5px; right: 5px;">2</span> <span style="position: absolute; bottom: 5px; left: 5px;">4</span> <span style="position: absolute; bottom: 5px; right: 5px;">3</span> </span>					



# 안평지구 수맥도

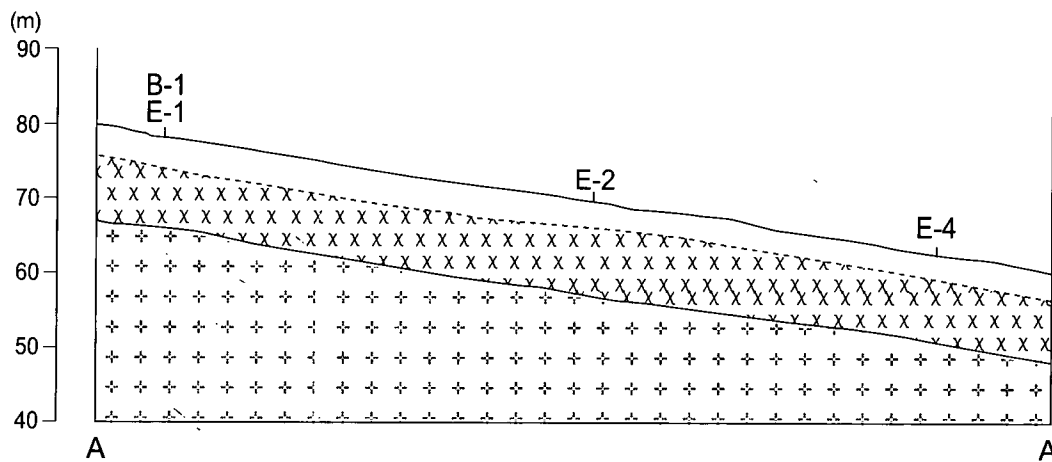
HYDROGEOLOGICAL MAP OF ANPYUNG AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



+ + + 기반암 (Bed Rock)    
 X X X X 풍화대 (Weathered zone)    
 - - - - 기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	층적층 Alluvium (Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m³/day)
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 ● 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 ● 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 층적층후 Alluvium thickness(m)
	2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)
	3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

# 여 백

# 이천시 북두1지구

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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
북두1	이천	울면	북두	답작	암반	10	장호원	생극

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.3.11	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.3.11	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.4.28	LANDSAT, SPOT
전기 탐 사	점	6	6	"	"	05.3.11	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.6.7	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.6.7-6.10	R50, XRVS-455
양 수 시 험	회	1	1	"	"	05.8.29-8.31	수중모터펌프, 발전기
전 기 검 층	"	1	1	"	"	05.8.31	ABEM SAS-1000, SAS LOG-200
수 질 검 사	"	1	1	"	"	05.8.30	보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	05.8.24-8.25	-

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 80m	임상상태 :	양호
유역면적	직접유역: 320 ha	간접유역 :	- ha 계 : 320 ha
지 형	지형침식 윤회상 노년기		
특기사항	울면의 남서측에 위치하고 383번과 318번 지방도의 교차지점의 북서측에 위치하고 주변에 산양지, 본죽지등 소류지가 산재되어 있다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
뒷골산 (△320.0)	남서측1.8km	동-서	5km	완만함	-
특기사항	남서측의 뒷골산을 주봉으로 하여 발달된 산계는 대야리산으로 이어지고 경사는 보통인 편이다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
석원천	사행	남-북	100m	10m	모래,자갈	3km	1%
특기사항	산계정상부에서 발원된 소지류가 동류하여 석원천으로 유입되고 이는 북류하여 원천천으로 유입된다. .						



나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영,정장석,사장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 흑운모화강암이 광범위하게 분포되어 있고 이를 제4기의 충적층이 부정합으로 피복하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 힘들다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지난함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	충적층 ~부정합~
중생대	흑운모화강암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지구 주위의 선구조 발달이 미약하다.			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS-1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사 결과 지질 구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	83.5	0~2.8	332	2.8~12.7	1333	12.7~	4717	-
E - 2	81.4	0~2.6	259	3.6~13.4	766	13.4~	6045	60~80
E - 3	80.5	0~3.0	154	3.0~19.1	1335	19.1~	8906	B-1
E - 4	82.5	0~3.1	121	3.1~10.7	229	10.7~	2886	50~70
E - 5	81.5	0~2.3	130	2.3~17.6	301	17.6~	3432	30~40
E - 6	80.7	0~1.3	184	1.3~17.9	1327	17.9~	8492	-
계	490.1	0~15.1	1180	16.1~91.4	5291	91.4~	34478	-
평 균	81.7	0~1.3	196.7	2.7~15.2	881.8	15.2~	5746.3	-

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	이천	율면	북두	702	127°31' 58" (247.121)	37°03' 47" (396.153)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		수중모터펌프 : 5HP		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 81m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대수층		
	색	입도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	중립질	석영, 장석, 운모	40-60m	파쇄대	167m <sup>3</sup> /day
지하수부존	B-1호공의 연암부 산출 상기 구간에 절리가 발달하여 지하수의 부존성이 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	5	-	-	4	5	12	-	33	22	-	81
계	5	-	-	4	5	12	-	33	22	-	81
평균	5	-	-	4	5	12	-	33	22	-	81

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 1000 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	40-60	대체로 일치함.
특기사항	파쇄대 및 절리대에서 뚜렷한 비저항치에 의한 이상대를 보임		

마. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ 3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 변	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.90m	127°31 ' 42 " (246.726)	37°03 ' 47 " (396.151)	-
A - 2	2.94m	127°31 ' 50 " (246.923)	37°03 ' 48 " (396.182)	-
A - 3	2.81m	127°31 ' 57 " (247.096)	37°03 ' 52 " (396.307)	-
A - 4	2.78m	127°32 ' 01 " (247.194)	37°03 ' 57 " (396.461)	-
평 균	2.86m	-	-	-

## IV. 지하수 영향조사

### 가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
154	1,342.8	1,020	714	425	167	122

### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
주거지의 생활폐기물 및 생활하수 농경지의 농약 및 비료 가축사육장의 축산하수	층적관정 및 조사공의 수질시료를 채취하여 수질을 분석한 결과 농업용수 수질기준(14항목)에 적합한 것으로 판정되었다.

### 다. 적정채수량 및 수리상수

심 도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
81	167	2.83	47.60	3.208	0.0016

### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평균		상부	하부
167	24	26	31	16	25	1,095	207	177

### 마. 지하수개발 및 이용방안

향후 지하수를 개발하여 이용코자할 때에는 상기자료를 토대로 개발계획을 수립하여야 하며, 조사지구내에 추가로 지하수를 개발코자할 때에는 위에서 언급한 영향권 및 포획구간을 고려하여 개발이 이루어져야 할 것이다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	수화2지구 지하수개발 계획	위 치	화성시 남양면 수화2리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 9 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m <sup>3</sup> /day 150	m <sup>3</sup> /day 600	단위용수량 64 m <sup>3</sup> /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60 m	50m/m	60 m	-	m <sup>3</sup> /day 150	3	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	- m	3	380V	200 m	600 m	-

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	-
			-	-	-	-	-
	소 계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(167)	-	(2.6)	-
		소 계	(1)	(167)	-	(2.6)	-
계			(1)	(167)	-	(2.6)	-

다. 향후 지하수개발 전망

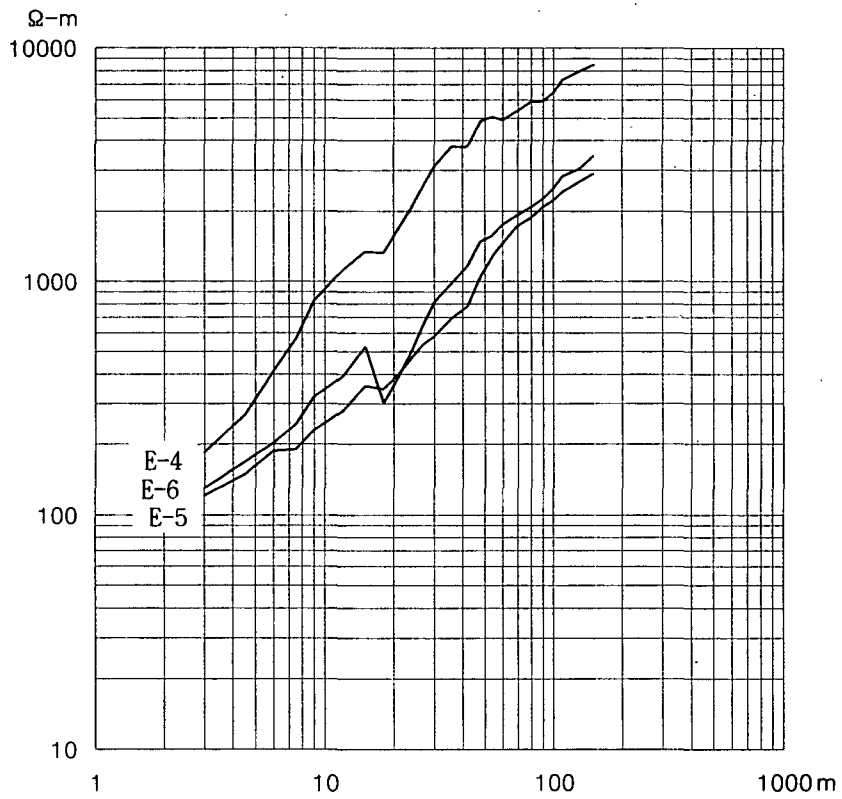
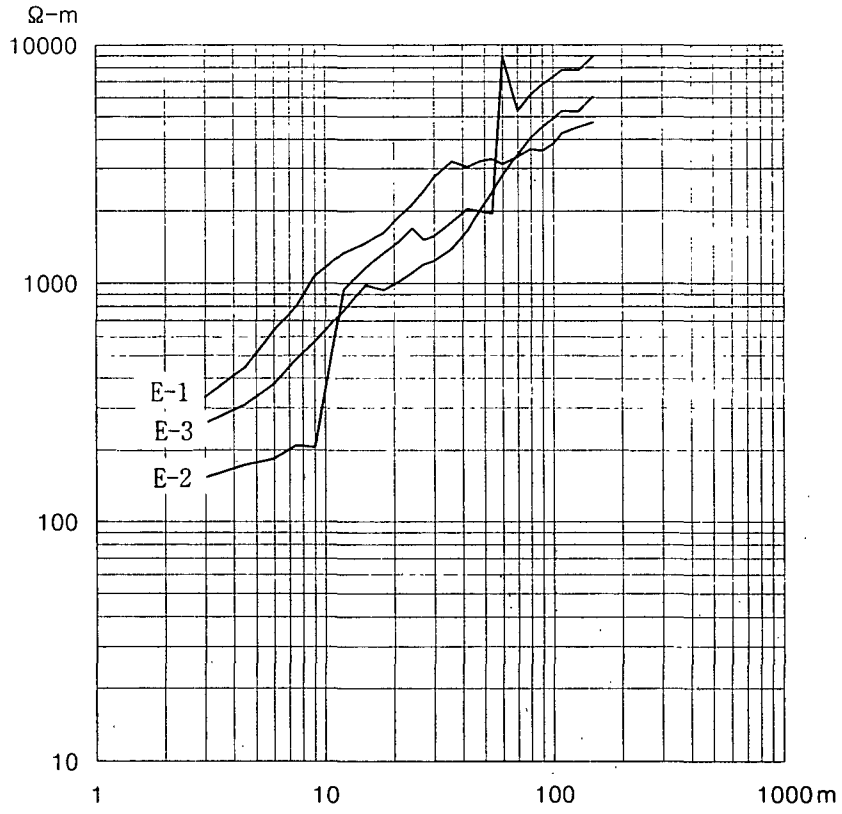
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.6)	10.0	9.0	1.0	-

※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

<북 두1>





## 2. 시추주상도

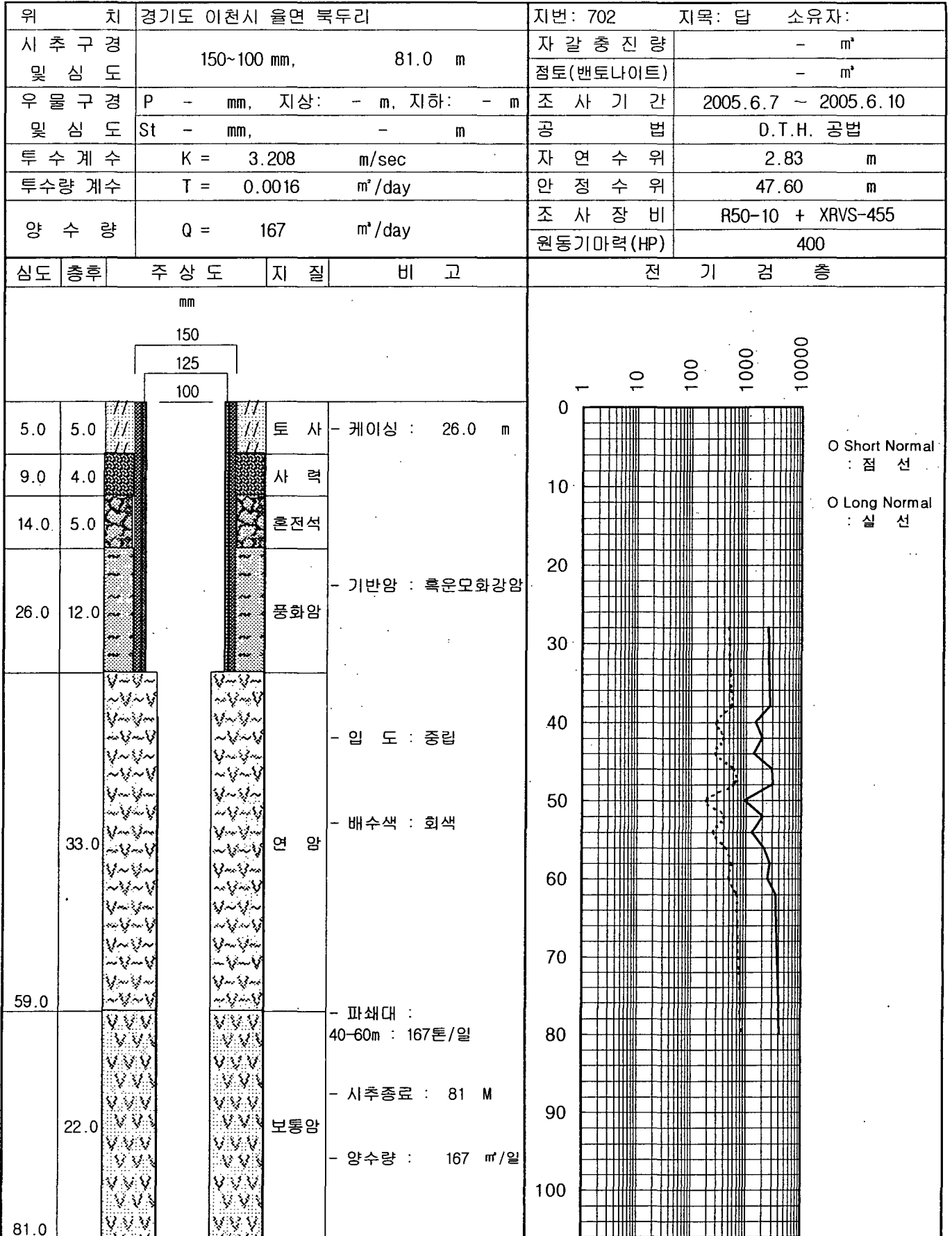
지질직: 강희준

지구명 : 북두1

운전자: 유태준

공번: B-1

지반고: 80.5 m





# 경기도보건환경연구원

Global Inspiration  
세계속의 경기도

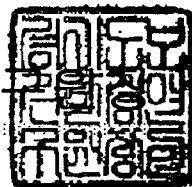
수신자: 경기도 수원시 장안구 정자동 571-1 농업기반공사 강희준  
(경유)

제목: 수질검사성적서

검체명	농업용수	의뢰구분	민원	수원	지하수
채수장소	경기도 이천시 을면 북두리 702번지			접수번호	1150502117-01
채수년월일	2005년 8월 30일	검사목적	참고	접수년월일	2005년 8월 30일
시료명	농업용수	의뢰근거		입회공무원	
법적근거	수질환경보전법 제7조의 규정에 의한 수질오염공정시험법에 의해 다음과 같이 수질검사성적서를 교부합니다.				
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 참고용은 관계공무원이 불합봉인하지 않은 시료로서 수질검사성적서는 제출 및 기타증빙서류로 사용할 수 없음.					

검사항목	기준	결과	단위
수소이온농도	6.0~8.5	7.5	-
질산성질소	20이하	1.9	mg/l
염소이온	250이하	17	mg/l
카드뮴	0.01이하	불검출	mg/l
비소	0.05이하	불검출	mg/l
시안	0이하	불검출	mg/l
수은	0이하	불검출	mg/l
유기인	0이하	불검출	mg/l
페놀	0.005이하	불검출	mg/l
납	0.1이하	불검출	mg/l
6가크롬	0.05이하	불검출	mg/l
트리클로로에틸렌	0.03이하	불검출	mg/l
테트라클로로에틸렌	0.01이하	불검출	mg/l
1,1,1-트리클로로에탄	0.3이하	불검출	mg/l
판정	기준에 적합		

## 경기도보건환경연구원



지방환경연구소 김종성      지방환경연구관 김태화      경연구부장 김주열  
협조자

시행      환경연구부-6872      2005년 9월 7일

우 440-290 경기도 수원시 장안구 파장동 324-1 / <http://www.kihe.re.kr>

전화 031-250-2573

전송 031-250-2625

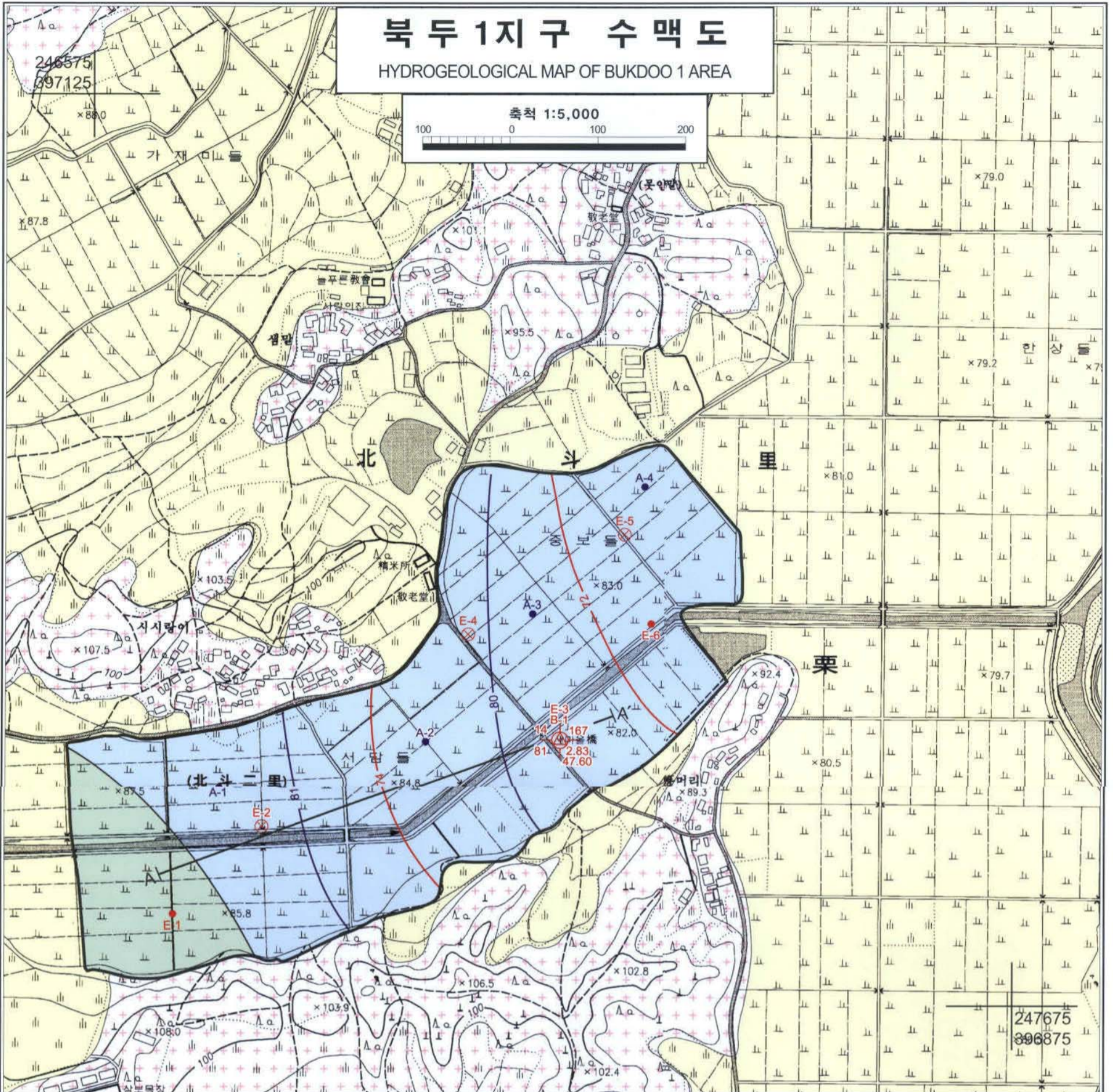
사용자 kis9618@chol.com



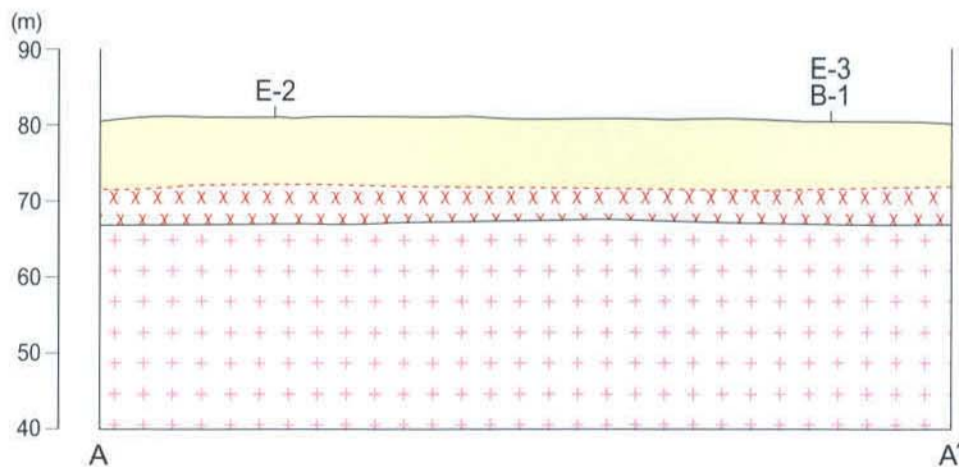
# 북두 1지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF BUKDOO 1 AREA

축척 1:5,000



지질 단면도  
GEOLOGIC CROSS SECTION



++++ 기반암 (Bed Rock)    
 xxxx 풍화대 (Weathered zone)    
 ----- 기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quarternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/m 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)
	구경 200m/m 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
	공번 (Well number)
	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)     2. 양수량 Yield(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)



# 북두 1지구 수맥도

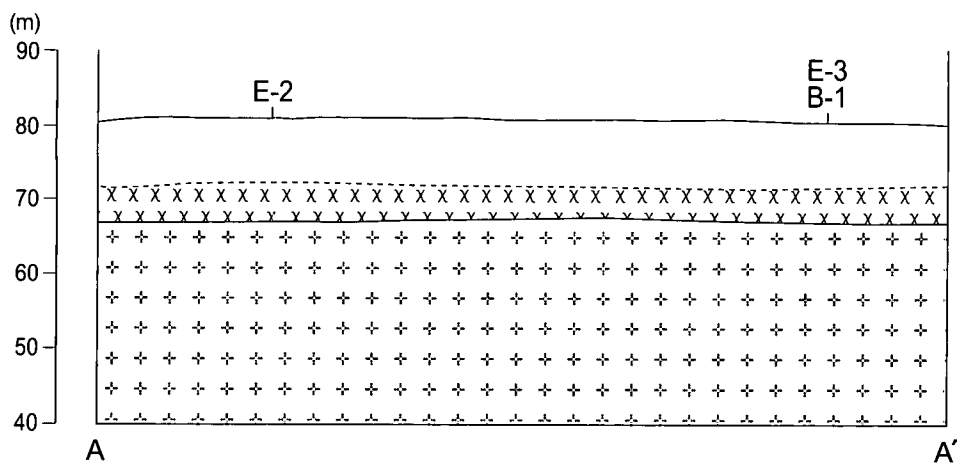
HYDROGEOLOGICAL MAP OF BUKDOO 1 AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



+ + + 기반암 (Bed Rock)
 x x x x 풍화대 (Weathered zone)
 - - - - 기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m³/day)
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 ● 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 ● 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m³/day) 4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)

# 여 백

# 이천시 도리지구

# 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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
도리	이천	대월	도리	답작	암반	10	안성	단월

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.5.6	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.5.6	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.5.3	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.5.6	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.7.15	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.7.15-7.21	R50, XRVS-455
양 수 시 험	회	1	1	"	"	05.9.4-9.6	수중모터펌프, 발전기
전 기 검 측	"	1	1	"	"	05.9.6	ABEM SAS-1000, SAS LOG-200
수 질 검 사	"	1	1	"	"	05.9.7	보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	05.7.28-7.29	-

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 70m	임상상태 : 보통	
유역면적	직접유역: 380 ha	간접유역 : - ha	계 : 380 ha
지 형	지형침식 윤회상 장년기말		
특기사항	조사지역은 대월면 남측부로서 모가면과의 경계부에 위치하고 있으며 주변에 다수의 목장들이 위치하고 있다.		

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
정오산 (△167.3)	동측1.5km	북-남	5km	완만함	-
특기사항	주변의 산계는 동측의 정오산을 주봉으로 남북방향으로 발달되어 있고 경사는 비교적 완만한 편으로 구릉성 산지를 이루고 있다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지구내 소규모의 지류가 수지상으로 발달되어 있다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영,정장석,사장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 흑운모화강암이 광범위하게 분포되어 있고 이를 제4기의 충적층이 부정합으로 피복하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 힘들다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지남함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	충적층 ~부정합~
쥬라기	흑운모화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N45°E	1 Km	-	넘말 - 싯갯골
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있으나 지질구조와는 연관 없음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	67.4	0~3.0	209	3.0~12.4	464	12.4~	3321	30~40
E - 2	67.7	0~2.6	95	2.6~11.9	230	11.9~	1862	-
E - 3	68.8	0~3.3	160	3.3~19.1	740	19.1~	7668	-
E - 4	69.5	0~3.4	193	3.4~16.0	757	16.0~	4345	B-1
E - 5	71.2	0~1.9	138	1.9~16.5	309	16.5~	1759	30~40
E - 6	74.5	0~2.9	238	2.9~15.0	1547	15.0~	6981	90~110
계	419.1	0~17.1	1033	17.1~90.9	4047	90.9~	25936	
평 균	69.9	0~1.4	172.2	2.9~15.2	674.5	15.2~	4322.7	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	이천	대월	도리	762	127°29' 21" (243.165)	37°11' 59" (411.298)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		수중모터펌프 : 5HP		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 112m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대수층		
	색	입도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	암회색	중립질	석영, 장석, 운모	9-10m 72-75m	파쇄대 "	30m <sup>3</sup> /day 120m <sup>3</sup> /day
지하수부존	B-1호공의 풍화대와 연암부의 접촉부 및 보통암 산출 상기 구간에 절리가 발달하여 지하수의 부존성이 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3	-	-	3	-	3	-	60	44	-	112
계	3	-	-	3	-	3	-	60	44	-	112
평균	3	-	-	3	-	3	-	60	44	-	112

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 1000 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	9-10, 72-75	대체로 일치함.
특기사항	과쇄대 및 절리대에서 뚜렷한 비저항치에 의한 이상대를 보임		

마. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	2.03m	127°29 ' 30 " (243.387)	37°12 ' 02 " (411.391)	-
A - 2	2.10m	127°29 ' 23 " (243.214)	37°12 ' 01 " (411.360)	-
A - 3	2.23m	127°29 ' 15 " (243.017)	37°12 ' 00 " (411.328)	-
A - 4	2.07m	127°29 ' 10 " (242.894)	37°11 ' 57 " (411.235)	-
평균	2.11m	-	-	-

## IV. 지하수 영향조사

### 가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	합 양 량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
154	1,342.8	1,020	714	341	151	222

### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
주거지의 생활폐기물 및 생활하수 농경지의 농약 및 비료 가축사육장의 축산하수	층적관정 및 조사공의 수질시료를 채취하여 수질을 분석한 결과 농업용수 수질 기준(14항목)에 적합한 것으로 판정되었다.

### 다. 적정채수량 및 수리상수

심 도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
112	151	1.95	67.20	2.658	0.0029

### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영 향 범 위						포 획 구 간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평 균		상 부	하 부
151	24	23	29	15	23	1,095	140	123

### 마. 지하수개발 및 이용방안

향후 지하수를 개발하여 이용코자할 때에는 상기자료를 토대로 개발계획을 수립하여야 하며, 조사지구내에 추가로 지하수를 개발코자할 때에는 위에서 언급한 영향권 및 포획구간을 고려하여 개발이 이루어져야 할 것이다.



## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	도리지구 지하수개발 계획	위 치	이천시 대월면 도리리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능 면 적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 7 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 100	개소 3	m <sup>3</sup> /day 150	m <sup>3</sup> /day 450	단위용수량 64 m <sup>3</sup> /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		3개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	80 m	50m/m	80 m	-	m <sup>3</sup> /day 150	5	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	200 m	3	380V	200 m	600 m	-

나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개 -	m <sup>3</sup> /day -	ha -	ha -	-
	소계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(151)	-	(2.4)	-
	소계		(1)	(151)	-	(2.4)	-
계			(1)	(151)	-	(2.4)	-

다. 향후 지하수개발 전망

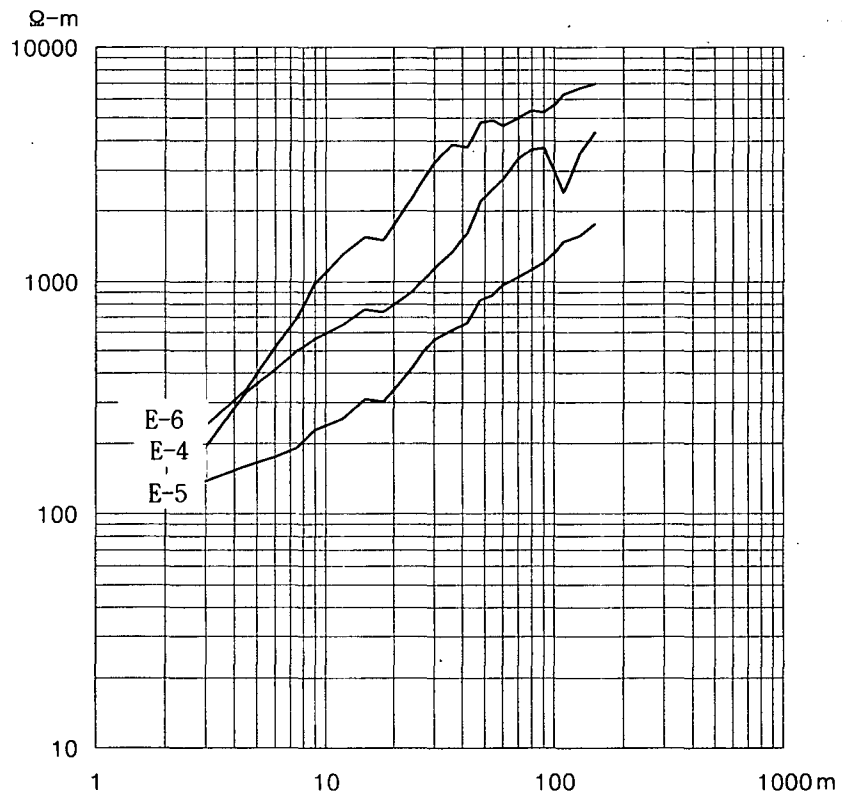
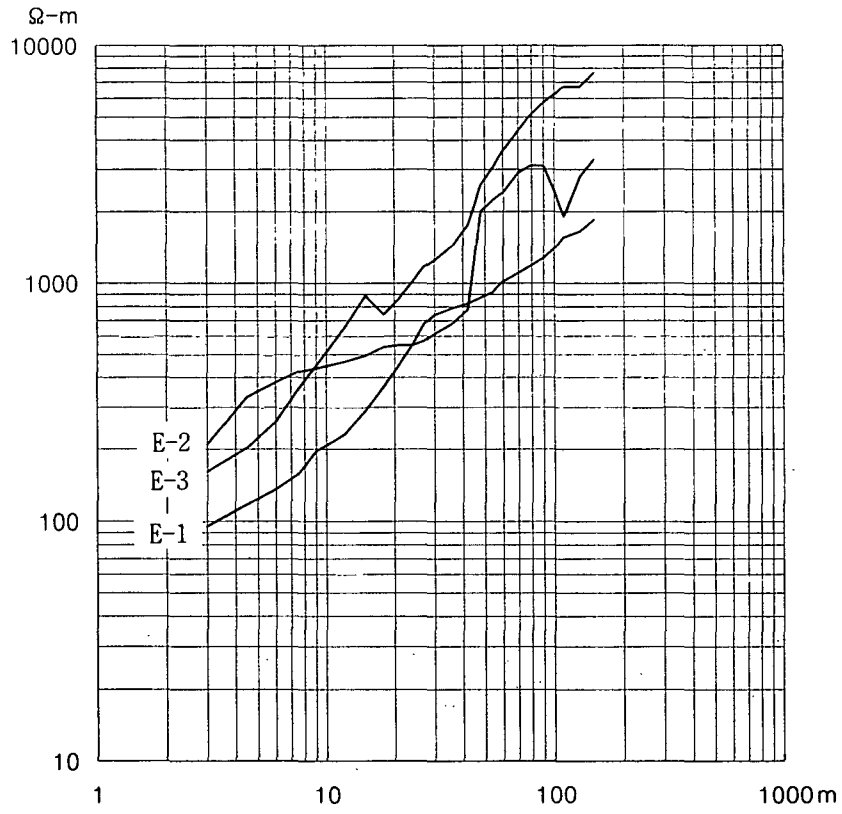
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.4)	10.0	7.0	3.0	-

※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

<도 리1>



## 2. 시추주상도

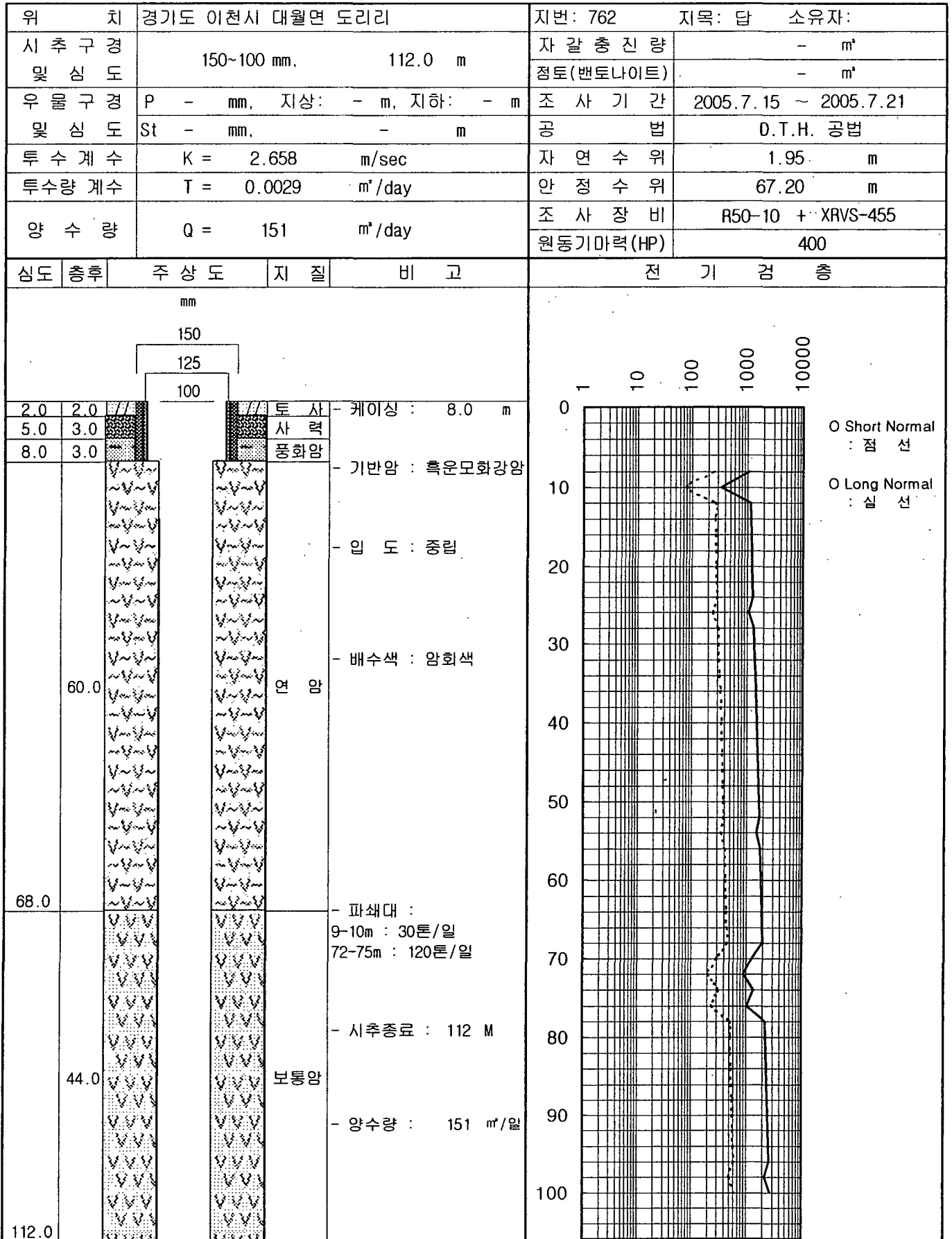
지질직: 강 희 준

지구명 : 도리

운전자: 유 태 준

공번: B-1

지반고: 69.5 m





# 경기도보건환경연구원

Global Inspiration  
세계속의 경기도

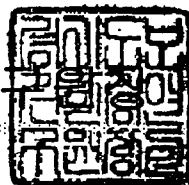
수신자: 경기도 수원시 장안구 정자동 571-1 농업기반공사 환경지질팀 강희준  
(경유)

제목: 수질검사성적서

검체명	농업용수	의뢰구분	민원	수원	지하수
채수장소	경기도 이천시 대월면	도리리 762번지		접수번호	1150502231-01
채수년월일	2005년 9월 8일	검사목적	참고	접수년월일	2005년 9월 8일
시료명	농업용수	의뢰근거		입회공무원	
법적근거	수질환경보전법 제7조의 규정에 의한 수질오염공정시험법에 의해 다음과 같이 수질검사성적서를 교부합니다.				
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 참고용은 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료로서 수질검사성적서는 제출 및 기타증빙서류로 사용할 수 없음.					

검사항목	기준	결과	단위
수소이온농도	6.0~8.5	7.0	-
질산성질소	20이하	1.2	mg/l
염소이온	250이하	8	mg/l
카드뮴	0.01이하	불검출	mg/l
비소	0.05이하	0.009	mg/l
시안	0이하	불검출	mg/l
수은	0이하	불검출	mg/l
유기인	0이하	불검출	mg/l
페놀	0.005이하	불검출	mg/l
납	0.1이하	불검출	mg/l
6가크롬	0.05이하	불검출	mg/l
트리클로로에틸렌	0.03이하	불검출	mg/l
테트라클로로에틸렌	0.01이하	불검출	mg/l
1.1.1-트리클로로에탄	0.3이하	불검출	mg/l
판정	기준에 적합		

## 경기도보건환경연구원



지방환경연구소 김종성      지방환경연구관 김태화      경연구부장 김주열  
협조자

시행      환경연구부-7196      2005년 9월 16일

우 440-290 경기도 수원시 장안구 파장동 324-1 / <http://www.kihe.re.kr>

전화 031-250-2573

전송 031-250-2625

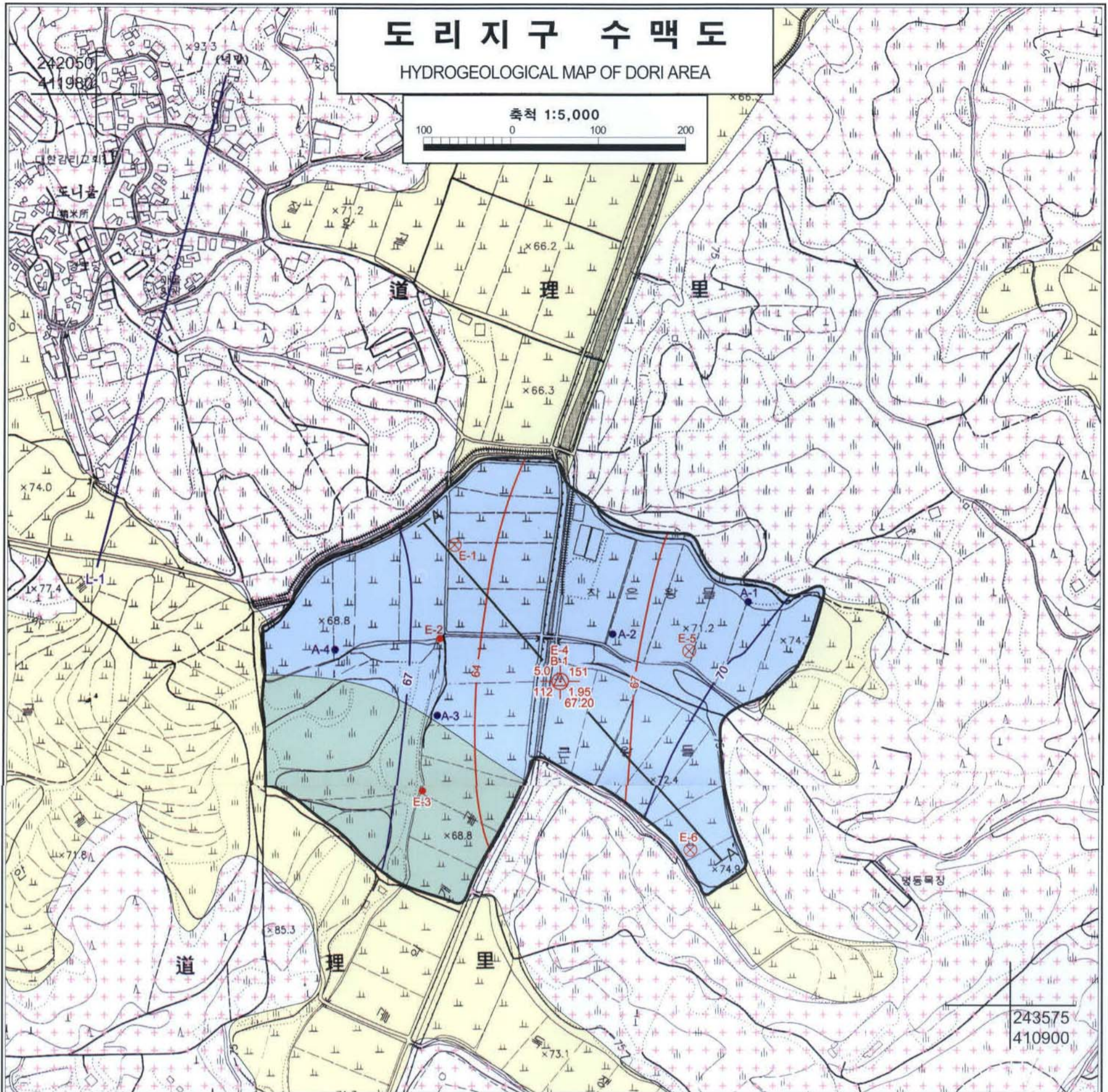
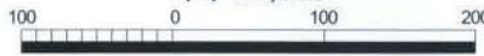
사용자 [kjs9618@chol.com](mailto:kjs9618@chol.com)



# 도리지구 수맥도

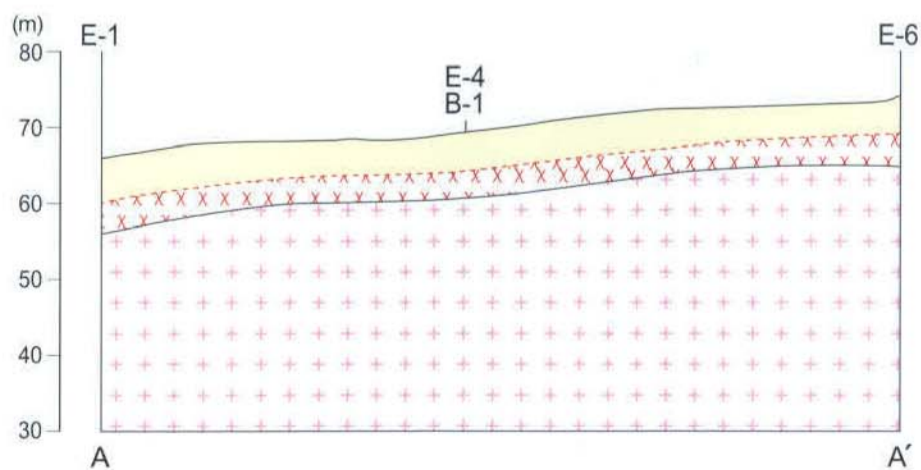
HYDROGEOLOGICAL MAP OF DORI AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암 (Bed Rock)
  풍화대 (Weathered zone)
  기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quarternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/m 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)
	구경 200m/m 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
<b>공 번 (Well number)</b>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(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)





# 여 백



# 화성시 수영1지구

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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
수영1	화성	봉담	수영1	답작	암반	10	남양	발안

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.3.16	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.3.16	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.3.22	LANDSAT, SPOT
전기 탐 사	점	6	6	"	"	05.3.16	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.4.18	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.4.18-4.26	R50, XRVS-455
양수 시험	회	1	1	"	"	05.8.10-8.12	수중모터펌프, 발전기
전기 검 층	"	1	1	"	"	05.8.12	ABEM SAS-1000, SAS LOG-200
수 질 검 사	"	1	1	"	"	05.8.11	보건환경연구원
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	05.7.1-7.4	-

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 16 m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역: 400 ha	간접유역 : - ha	계 : 400 ha	
지 형	지형침식 윤희상 노년기			
특기사항	조사지구는 화성시 봉담읍 수영리로서 과천-의왕간 도로의 종료시점으로 39번 도로가 동서으로 지나가고 있다.			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	주변에 뚜렷한 산계가 발달되어 있지않고 전체적으로 완만한고 평평한 구릉지대를 이루고 있다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	수계의 발달상태가 불량한 편이다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질편마암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영,정장석,사장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 선캠브리아기의 화강암질편마암이 광범위하게 분포되어 있고 이는 국지적으로 반상변정편마암을 협재하고 있으며 백악기의 산성암맥이 관입하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 관찰하기 어렵고 층적층이 두텁게 형성되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지난함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	층적층 ~부정합~
선캠브리아기	화강암질편마암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L-1	N40°W	1.3 Km	-	수영들 - 역전들
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있으나 지질구조와는 연관 없음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안지에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고 m	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도 m	비저항치 Ωm	심 도 m	비저항치 Ωm	심 도 m	비저항치 Ωm	
E - 1	15.8	0~3.7	186	3.7~20.5	1003	20.5~	8946	80~90
E - 2	16.4	0~2.5	225	2.5~19.3	957	19.3~	5070	10~20
E - 3	16.6	0~2.8	142	2.8~14.1	418	14.1~	3367	B-1
E - 4	17.0	0~1.9	184	1.9~17.6	1327	17.6~	8492	40~80
E - 5	16.9	0~3.3	209	3.3~12.5	164	12.5~	3321	80~100
E - 6	16.6	0~3.4	95	3.4~12.4	230	12.4~	1862	-
계	99.3	0~17.6	1041	17.6~96.4	4099	96.4~	31058	
평 균	16.6	0~1.5	173.5	2.9~16.1	683.2	16.1~	5176.3	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	화성	봉담	수영1	77	126°57' 12" (195.602)	37°13' 50" (414.610)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		수중모터펌프 : 5HP		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 80m까지 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	회색	중립-조립	석영,장석,운모	25-30m	파쇄대	150m <sup>3</sup> /day
				40-42m	"	20m <sup>3</sup> /day
지하수부존	B-1호공의 연암부 및 보통암 산출 상기 구간에 절리가 발달하여 지하수의 부존성이 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3	-	3	4	2	7	-	40	19	-	80
계	3	-	3	4	2	7	-	40	19	-	80
평균	3	-	3	4	2	7	-	40	19	-	80

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 1000 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	25-30, 40-42	대체로 일치함.
특기사항	파쇄대 및 절리대에서 뚜렷한 비저항치에 의한 이상대를 보임		

마. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	3.70m	126°57' 27" (195.972)	37°13' 58" (414.856)	-
A - 2	3.65m	126°57' 23" (195.873)	37°13' 52" (414.671)	-
A - 3	3.81m	126°57' 17" (195.725)	37°13' 47" (414.517)	-
A - 4	3.75m	126°57' 13" (195.627)	37°13' 42" (414.363)	-
평균	3.73m	-	-	-



## IV. 지하수 영향조사

### 가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강우량 (mm)	함양량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
154	1,354.4	1,029	720	155	167	398

### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠재오염원	수질현황
주거지의 생활폐기물 및 생활하수 농경지의 농약 및 비료 가축사육장의 축산하수	층적관정 및 조사공의 수질시료를 채취하여 수질을 분석한 결과 농업용수 수질기준(14항목)에 적합한 것으로 판정되었다.

### 다. 적정채수량 및 수리상수

심도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
80	167	3.80	42.60	3.422	0.005

### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영향범위						포획구간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평균		상부	하부
167	24	26	32	16	25	1,095	200	167

### 마. 지하수개발 및 이용방안

향후 지하수를 개발하여 이용코자할 때에는 상기자료를 토대로 개발계획을 수립하여야 하며, 조사지구내에 추가로 지하수를 개발코자할 때에는 위에서 언급한 영향권 및 포획구간을 고려하여 개발이 이루어져야 할 것이다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	수영1지구 지하수개발 계획	위 치	화성시 봉담읍 수영리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 10 ha			개발가능면적 : 9 ha				
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 4	m <sup>3</sup> /day 150	m <sup>3</sup> /day 600	단위용수량 69 m <sup>3</sup> /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		4개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60 m	50m/m	60 m	-	m <sup>3</sup> /day 150	3	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선				비고
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리	총인입 거 리	
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	200 m	3	380V	200 m	800 m	-

나. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개 -	m <sup>3</sup> /day -	ha -	ha -	-
	소 계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(167)	-	(2.4)	-
	소 계		(1)	(167)	-	(2.4)	-
계			(1)	(167)	-	(2.4)	-

다. 향후 지하수개발 전망

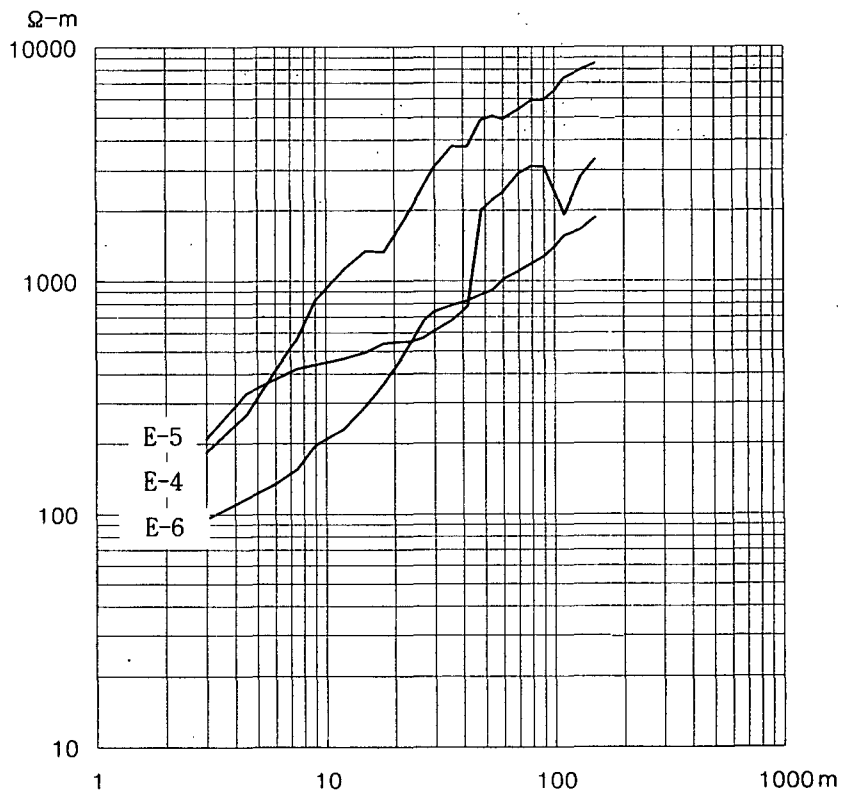
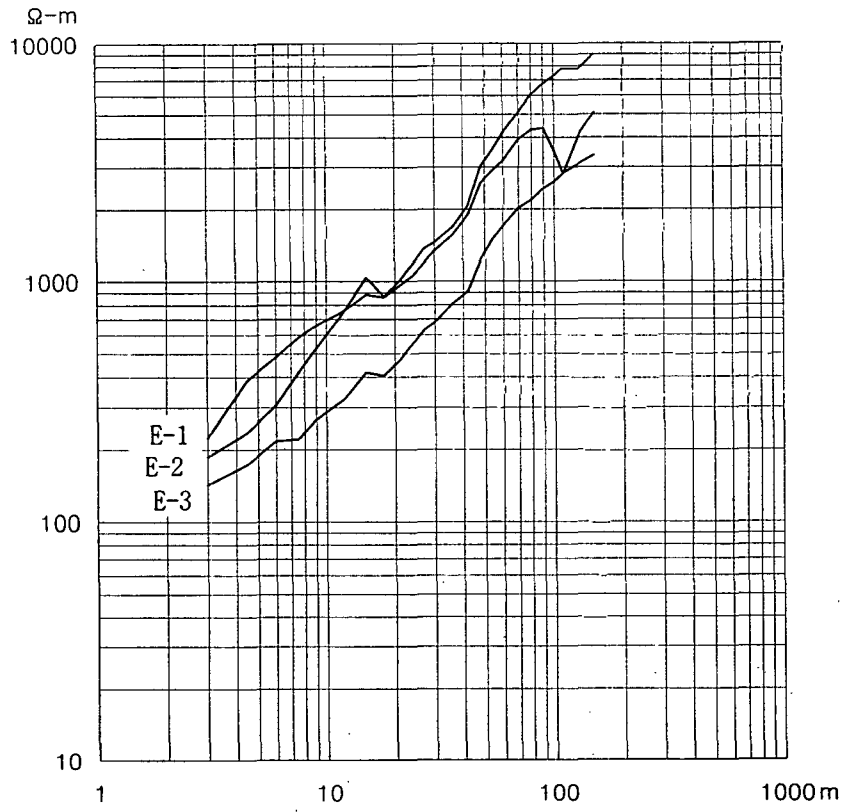
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.4)	10.0	9.0	1.0	-

※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

<수 영1>



## 2. 시추주상도

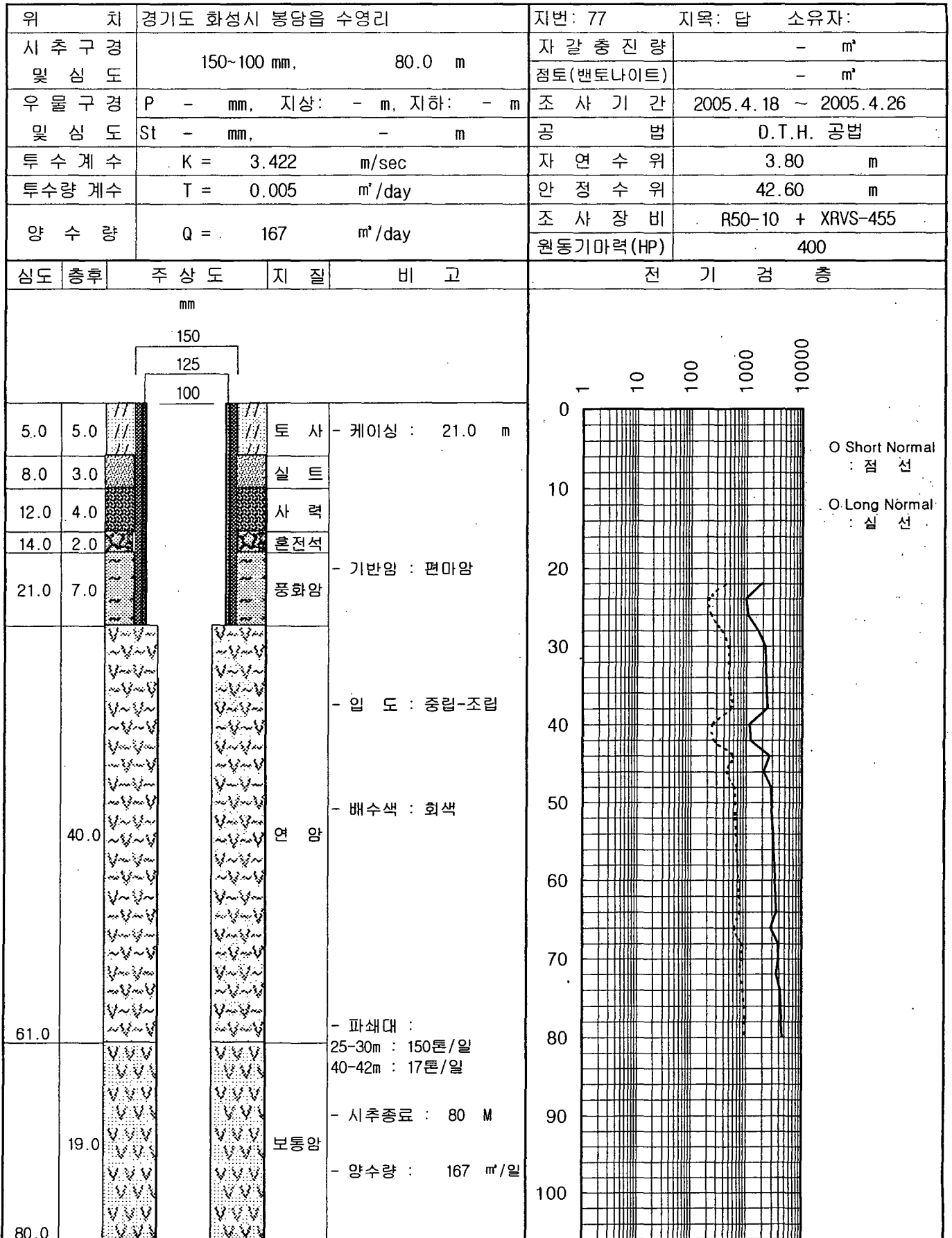
지질직: 강희준

지구명 : 수영1

운전자: 유태준

공번: B-1

지반고: 16.6 m





# 경기도보건환경연구원

Global Inspiration  
세계속의 경기도

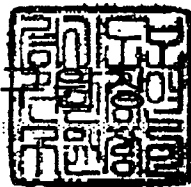
수신자: 경기도 수원시 장안구 정자동 571-1 농업기반공사 강희준  
(경유)

제목: 수질검사성적서

검체명	농업용수	의뢰구분	민원	수원	지하수
채수장소	경기도 화성시 봉담읍 수영리 77번지	접수번호	1150502115-01		
채수년월일	2005년 8월 30일	검사목적	참고	접수년월일	2005년 8월 30일
시료명	농업용수	의뢰근거	입회공무원		
법적근거	수질환경보전법 제7조의 규정에 의한 수질오염공정시험법에 의해 다음과 같이 수질검사성적서를 교부합니다.				
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 참고용은 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료로서 수질검사성적서는 제출 및 기타증빙서류로 사용할 수 없음.					

검사항목	기준	결과	단위
수소이온농도	6.0~8.5	7.1	-
질산성질소	20이하	11.9	mg/l
염소이온	250이하	63	mg/l
카드뮴	0.01이하	불검출	mg/l
비소	0.05이하	불검출	mg/l
시안	0이하	불검출	mg/l
수은	0이하	불검출	mg/l
유기인	0이하	불검출	mg/l
페놀	0.005이하	불검출	mg/l
납	0.1이하	불검출	mg/l
6가크롬	0.05이하	불검출	mg/l
트리클로로에틸렌	0.03이하	불검출	mg/l
테트라클로로에틸렌	0.01이하	불검출	mg/l
1,1,1-트리클로로에탄	0.3이하	불검출	mg/l
판정	기준에 적합		

## 경기도보건환경연구원



지방환경연구사 김종성      지방환경연구관 김태화      연구부장 김주열  
협조자

시행      환경연구부-6872      2005년 9월 7일

우 440-290 경기도 수원시 장안구 파장동 324-1 / <http://www.kihe.re.kr>

전화 031-250-2573

전송 031-250-2625

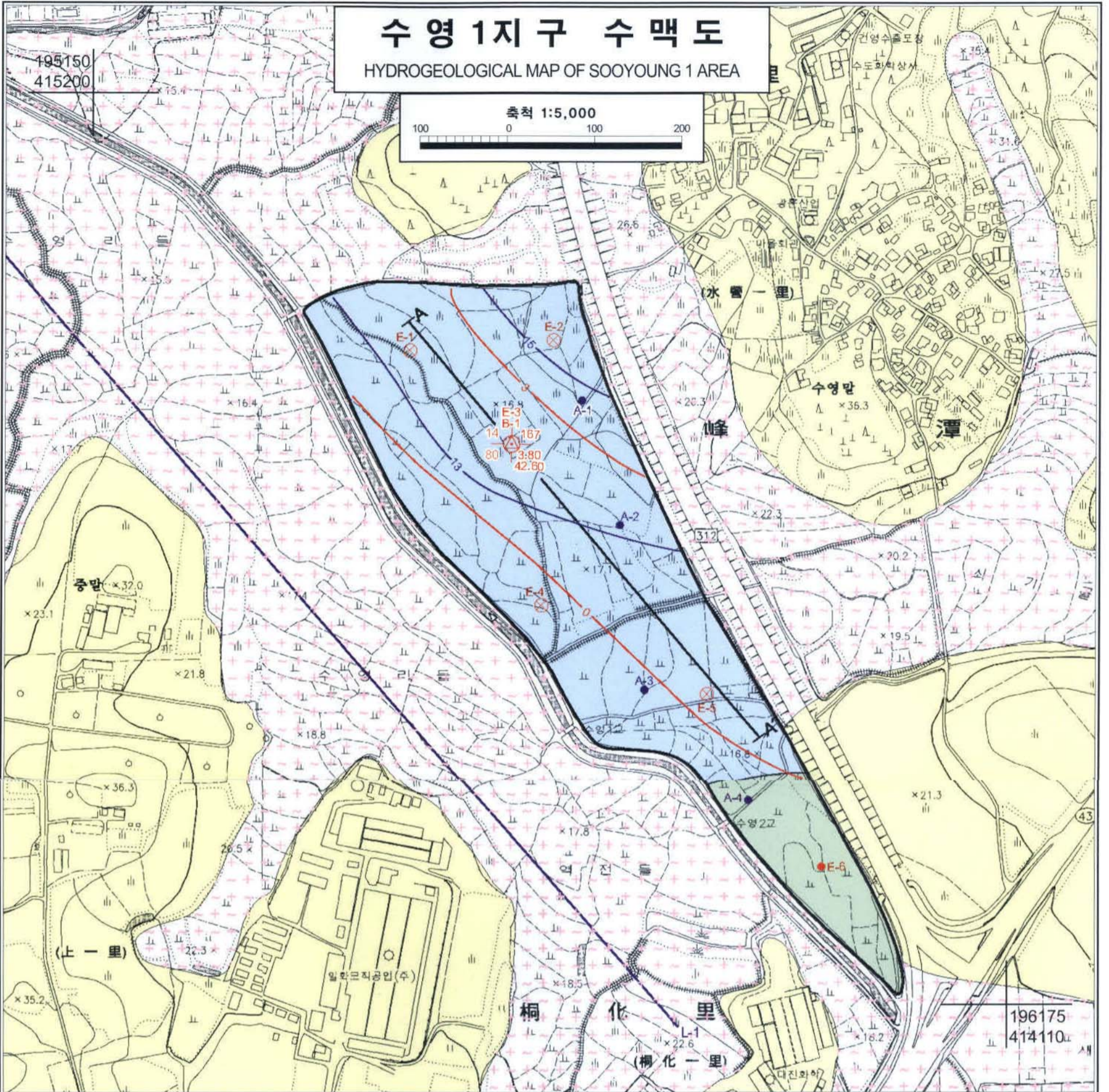
사용자 [kis9618@chol.com](mailto:kis9618@chol.com)



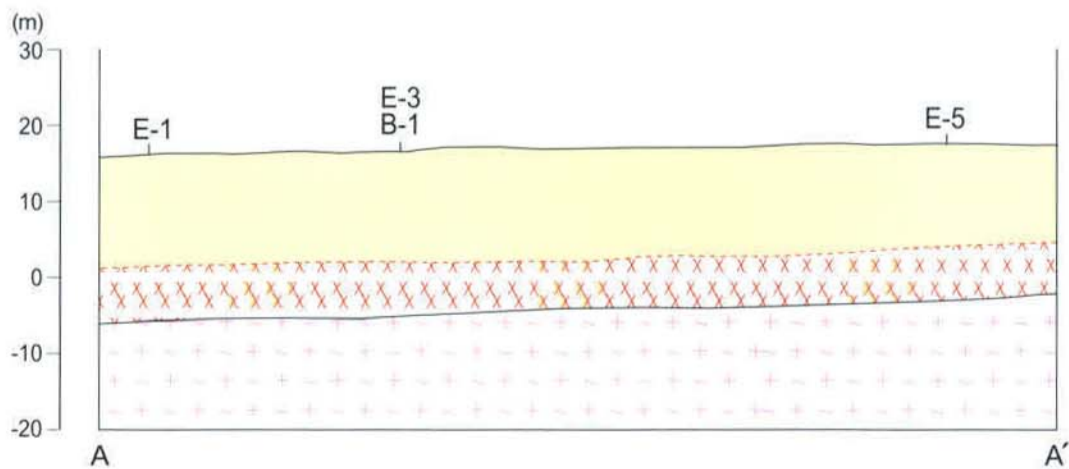
# 수영 1지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SOOYOUNG 1 AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암 (Bed Rock)    풍화대 (Weathered zone)    기반암추정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

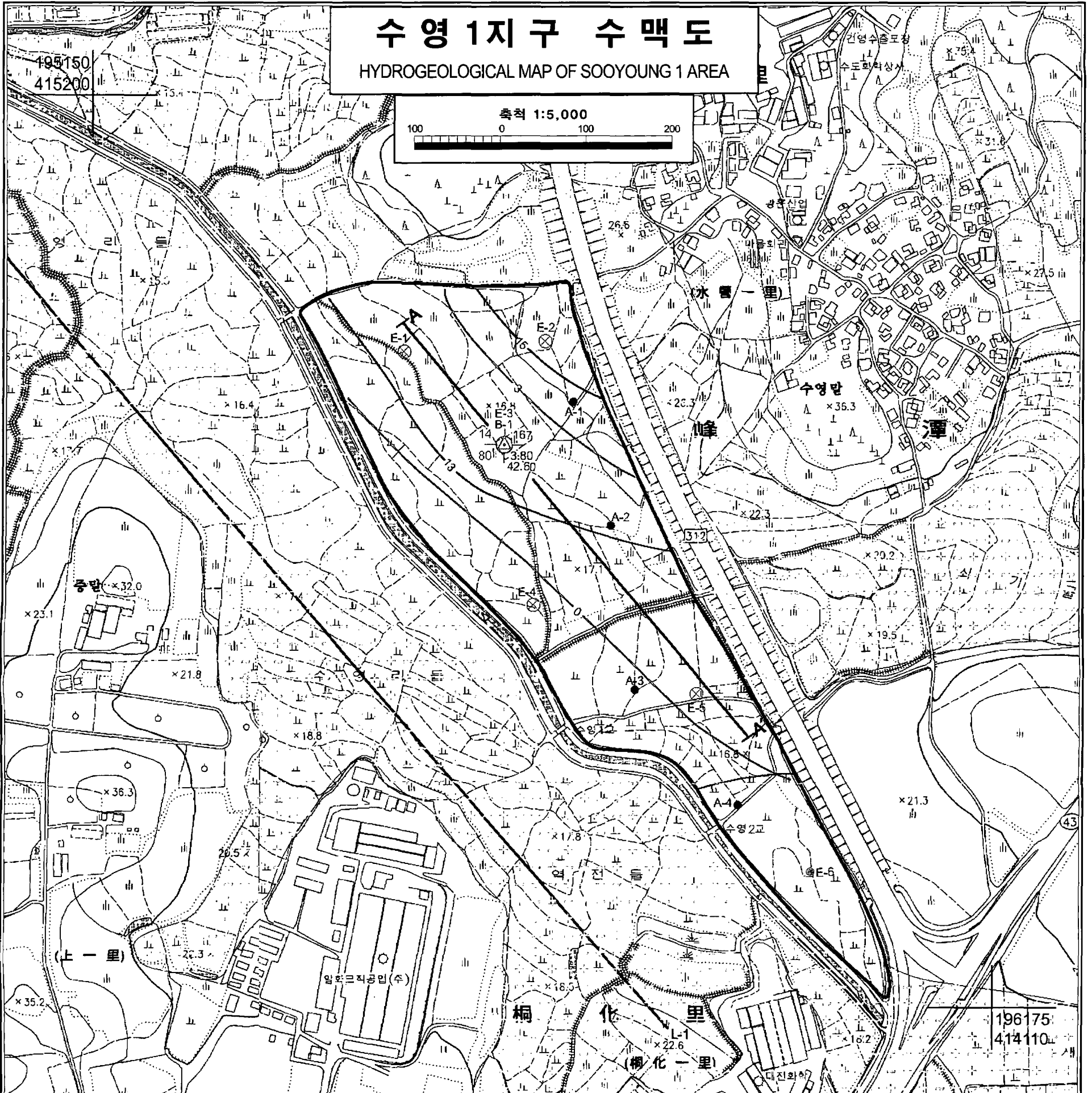
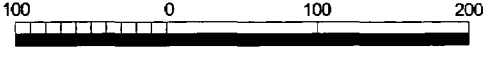
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	화강암질편마암 Granitic Gneiss
	구경 200m/일 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)
	구경 200m/일 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
<b>공번 (Well number)</b>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)      2. 양수량 Yield(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)



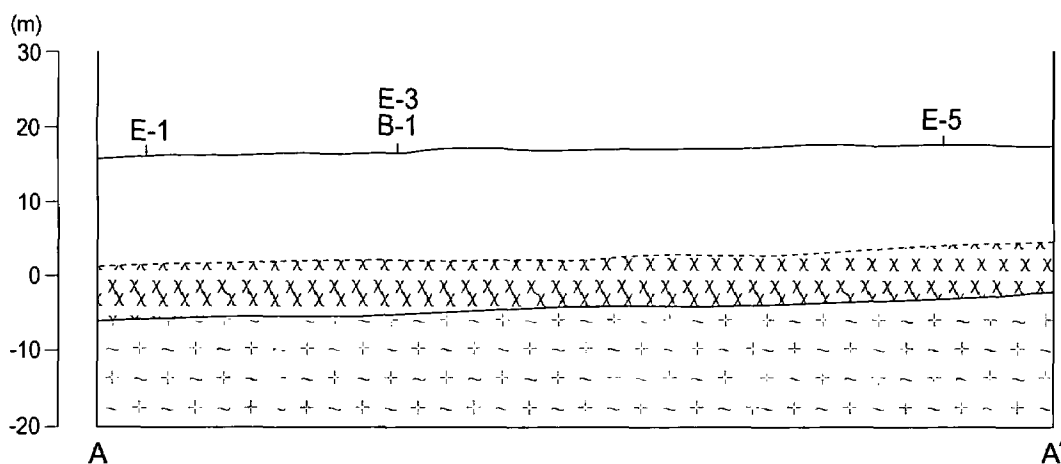
# 수영 1지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF SOOYOUNG 1 AREA

축척 1:5,000



## 지질 단면도 GEOLOGIC CROSS SECTION



기반암 (Bed Rock)
  풍화대 (Weathered zone)
  기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)
	화강암절편마암 Granitic Gneiss
	구경 200m/우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m³/day)
	구경 200m/우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m) 2. 양수량 Yield(m³/day) 4. 우물심도 Well depth(m) 3. 자연수위 Depth to natural water level(m) 안정수위 Depth to pumping water level(m)



여 백

# 화성시 수기2지구

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 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
수기2	화성	봉담	수기2	답작	암반	10	남양	발안

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.3.17	CLINOMETER, HAMMER LANDSAT, SPOT ABEM SAS-1000 AUGER R-50, XRV5-455
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.3.17	
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.3.23	
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.3.17	
수위관측공조사	공	5	5	"	"	05.5.9	
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.5.9-5.12	

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 30 m	임상상태 : 양호		
유역면적	직접유역: 220 ha	간접유역 : - ha	계 :	220 ha
지 형	지형침식 윤희상 장년기말			
특기사항	조사지역은 화성시 봉담읍 수기리로 수원대학교가 인접하여 위치하고 지구 남측으로 64번 지방도가 지나가며 보통저수지가 위치하고 있다.			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
태봉산 (△224.5m)	남서측2.5km	북-남	3km	보통-완만	-
특기사항	태봉산을 주봉으로 응구리고개-상방산-서봉산등으로 이어지는 산계가 남북으로 발달되어 있으며 경사는 보통인 편이다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	수계의 발달상태는 보통인 편으로 수지상의 소지류들이 남하하여 보통저수지로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질편마암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 정장석, 사장석, 흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 선캠브리아기의 화강암질편마암이 광범위하게 분포되어 있고 이는 국지적으로 반상변정편마암을 협재하고 있으며 백악기의 산성암맥이 관입하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 관찰하기 어렵고 층적층이 두텁게 형성되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
-	-	-	-	-	-
특기사항	조사지역 동측으로 북동방향의 추정단층이 약 11km의 연장성을 가지고 발달되어 있고 이는 주변지역 지하수 유동로의 중요한 역할을 할 것으로 판단됨.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	층적층 ~부정합~
선캠브리아기	화강암질편마암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
-	-	-	-	-
특기 사항	조사지구 주위의 선구조 발달이 미약하다.			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄(수기2)

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설정 관계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	$\Omega m$	m	$\Omega m$	m	$\Omega m$	
E - 1	33.6	0~4.7	196	4.7~14.1	609	14.1~	4004	40~70
E - 2	30.2	0~4.8	312	4.8~12.1	1302	12.1~	9908	-
E - 3	29.1	0~2.2	197	2.2~16.4	981	16.4~	4418	B-1
E - 4	28.4	0~1.1	187	1.1~19.1	1491	19.1~	12179	-
E - 5	31.5	0~3.7	156	3.7~16.0	693	16.0~	4620	-
E - 6	36.6	0~5.3	168	5.3~17.2	370	17.2~	1722	-
계	189.4	0~21.8	1216	21.8~94.9	5446	94.9~	36851	
평균	31.6	0~1.8	202.7	3.6~15.8	907.7	15.8~	6141.8	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 변	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	화성	봉담	수기	65-1	126°58 ' 38 " (197.721)	37 °11 ' 41 " (410.633)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		양수기 : -		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 115m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 간이 양수시험을 실시하였다.					
공 변	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	세립질	석영,장석,운모	75-76m	파쇄대	20m'/day
특기사항	B-1호공에서는 상기 구간 소량의 대수층이 존재하나 이외 구간에서는 파쇄대가 전혀 존재하지 않으며, 심도에 따른 증수도 되지 않는다.					

(3) 조사공별 지층내역

공변	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3	-	2	3	-	5	-	70	32	-	115
계	3	-	2	3	-	5	-	70	32	-	115
평균	3	-	2	3	-	5	-	70	32	-	115



## IV. 대 수 층 조 사

### 가. 양수시험총괄표

공번	심도	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 <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>2</sup> /day
B-1	115	100	-	13	3.72	-	20	-	-
계	115	100	-	13	3.72	-	20	-	-

### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ 3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	3.60m	126°58 ' 39 " (197.746)	37°11 ' 50 " (410.910)	-
A - 2	3.55m	126°58 ' 35 " (197.647)	37°11 ' 46 " (410.787)	-
A - 3	3.43m	126°58 ' 37 " (197.696)	37°11 ' 41 " (410.633)	-
A - 4	3.70m	126°58 ' 52 " (198.066)	37°11 ' 40 " (410.602)	-
평 균	3.57m	-	-	-

### 다. 지하수 부존

주대수층 : 절리 및 파쇄대	지하수함양원 : 유역내의 지하수
특기사항	지구내 지하수부존성이 희박함

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	-
	소 계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(20)	-	(0.3)	-
	소 계		(1)	(20)	-	(0.3)	-
계			(1)	(20)	-	(0.3)	-

### 나. 향후 지하수개발 전망

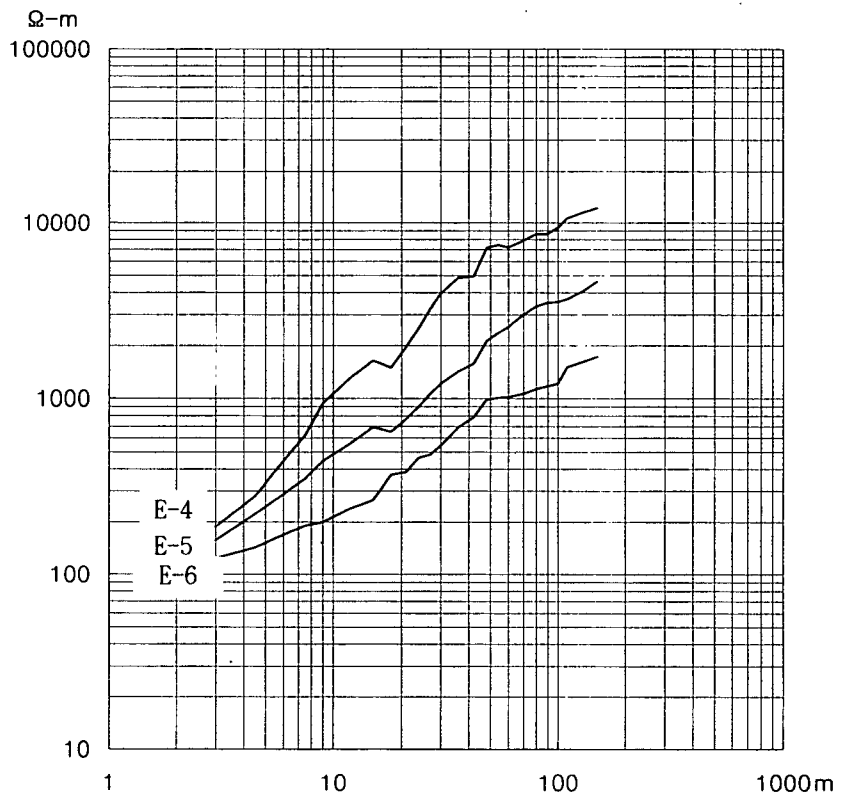
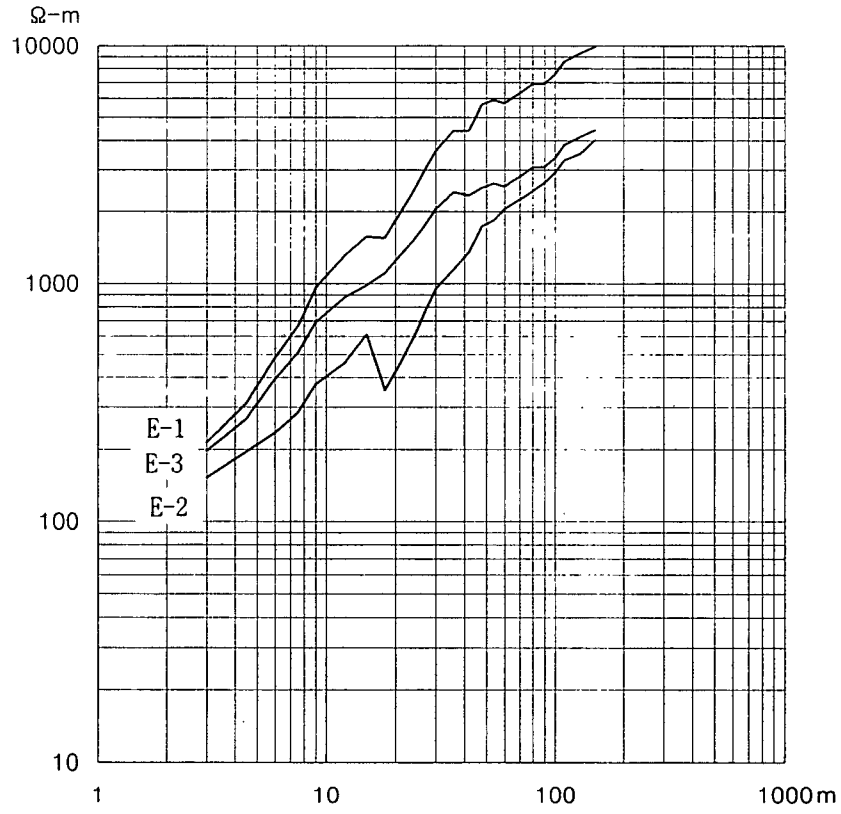
(단위 : ha)

조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(0.3)	10.0	-	10.0	-

### ※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)

<수 기2>



## 2. 시추주상도

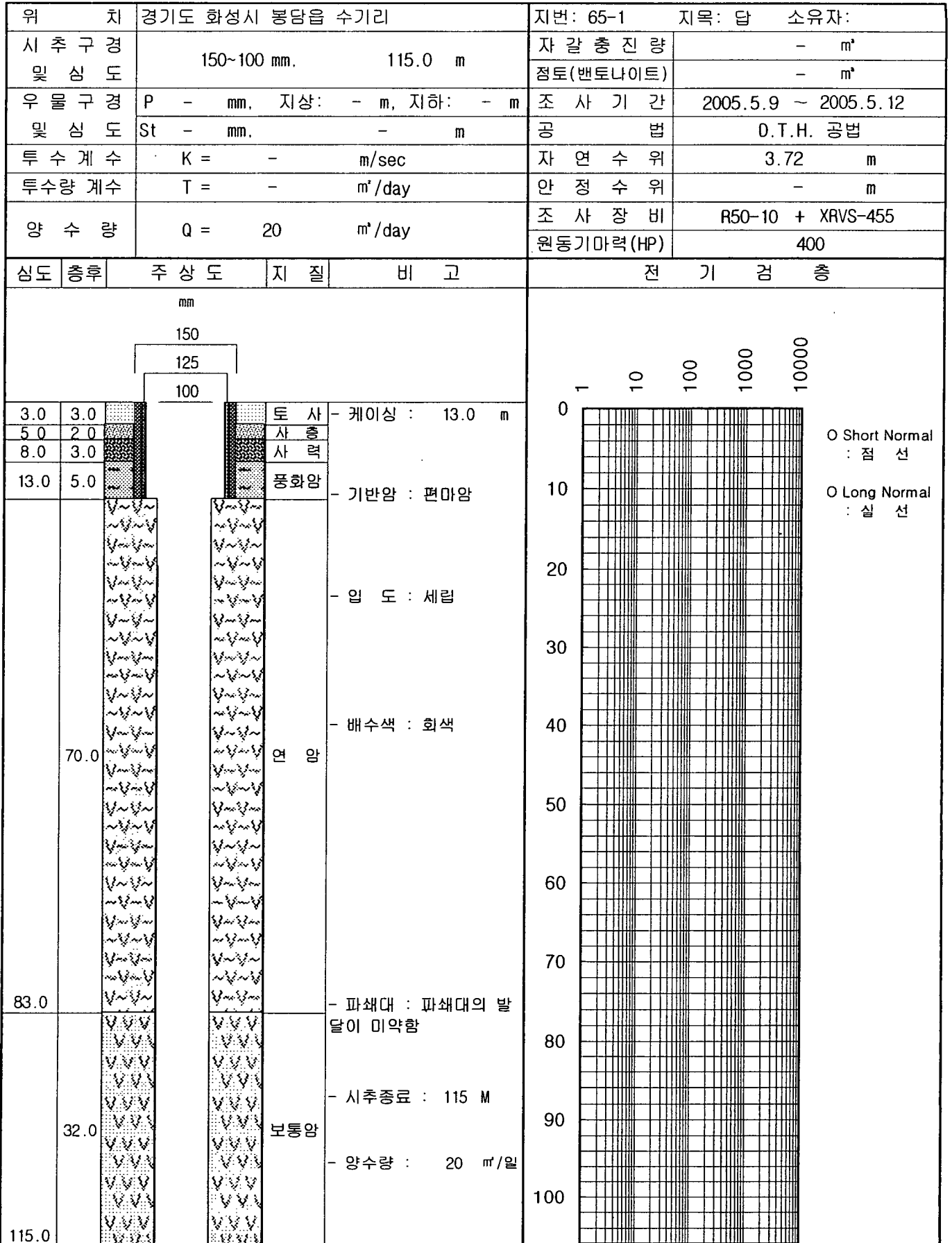
지질직: 강희준

지구명 : 수기2

운전자: 유태준

공번: B-1

지반고: 29.1 m



여 백

# 파 오 손 면

여 백

# 화성시 해창2지구



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 제시하므로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
해창2	화성	팔탄	해창	답작	암반	10	남양	조암,속성

## 다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.3.18	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.3.18	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.3.24	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.3.18	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	5	5	"	"	05.5.13	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.5.13-5.18	R-50, XRV5-455

## II. 지 표 지 질 조 사

### 가. 지 형

#### (1) 개 관

표 고	해발평균 : 19 m	임상상태 : 불량		
유역면적	직접유역: 290 ha	간접유역 : - ha	계 : 290 ha	
지 형	지형침식 윤희상 노년기			
특기사항	조사지구는 팔탄면의 남측경계부로 장안면과 인접하여 있고 동측으로 서해안 고속국도가 남북으로 지나가고있으며 주변에 화천사와 유영화학공장이 위치하고 있다.			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산 계

주 봉	위 치	주능선방향	산맥연장	경 사	비 고
신성산 (△103.6m)	북동측 0.5km	-	-	보통-완만	-
특기사항	신성산을 주봉으로 발달되어 있으나 연계성은 뚜렷하지 않고 비교적 완만한 구릉성 산지들로 이루어져 있다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하 폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	수계의 발달상태는 불량한 편이어서 1차 수계가 소규모로 발달되어 있다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 화강암질편마암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영, 정장석, 사장석, 흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 선캠브리아기의 화강암질편마암이 광범위하게 분포되어 있고 이는 국지적으로 반상변정편마암을 협재하고 있으며 백악기의 산성암맥이 관입하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 관찰하기 어렵고 층적층이 두텁게 형성되어 있다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
추정단층	N45E	-	-	-	-
특기사항	조사지역 동측으로 북동방향의 추정단층이 약 11km의 연장성을 가지고 발달되어 있고 이는 주변지역 지하수 유동로의 중요한 역할을 할 것으로 판단됨.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	층적층 ~부정합~
선캠브리아기	화강암질편마암

### III. 지하지질조사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L - 1	N45°W	2 Km	-	쟁골 - 진고개
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있으나 지질구조와는 연관 없음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계		지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정						
해 석 방 법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	14.7	0~3.8	142	3.8~14.3	1129	14.3~	9337	B-1
E - 2	16.1	0~2.9	200	2.9~11.7	1208	11.7~	5982	70~90
E - 3	17.5	0~3.3	185	3.3~14.3	422	14.3~	2405	-
E - 4	22.1	0~2.6	224	2.6~13.5	477	13.5~	16619	-
E - 5	20.4	0~4.3	164	4.3~15.1	528	15.1~	1194	-
E - 6	23.1	0~4.4	116	4.4~20.1	1611	20.1~	8090	-
계	113.9	0~21.3	1031	21.3~89.0	5375	89.0~	43627	
평 균	19	0~1.8	171.8	3.6~14.8	895.8	14.8~	7271.2	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B - 1	화성	팔탄	해창2	145	126°52' 43" (188.954)	37°06' 17" (400.652)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		양수기 : -		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 110m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 간이양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대 수 층		
	색	입 도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	회색	중립	석영,장석,운모	30-40m	-	10m <sup>3</sup> /day
특기사항	B-1호공에서는 상기 구간 소량의 대수층이 존재하나 이외 구간에서는 파쇄대가 전혀 존재하지 않으며, 심도에 따른 증수도 되지 않는다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	5	-	2	-	-	5	-	64	34	-	110
계	5	-	2	-	-	5	-	64	34	-	110
평균	5	-	2	-	-	5	-	64	34	-	110

## IV. 대 수 층 조 사

### 가. 양수시험총괄표

공번	심도	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 <sup>3</sup> /day	m/day	m <sup>2</sup> /day
B-1	110	100	-	12	3.55	-	10	-	-
계	110	100	-	12	3.55	-	10	-	-

### 나. 수위관측공 조사

조 사 방 법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 ϕ3"구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공 번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	3.40m	126°52' 17" (183.312)	37°06' 13" (400.530)	-
A - 2	3.45m	126°52' 22" (188.435)	37°06' 15" (400.591)	-
A - 3	3.60m	126°52' 28" (188.583)	37°06' 17" (400.653)	-
A - 4	3.53m	126°52' 37" (188.806)	37°06' 18" (400.683)	-
평 균	3.50m	-	-	-

### 다. 지하수 부존

주대수층 : 절리 및 파쇄대	지하수함양원 : 구역내의 지하수
특기사항	지구내 지하수부존성이 희박함

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 10 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 기존수리시설

구 분	수 원 공 별		지 구 (개소수)	확보수량 (저수량)	물 리 면 적		비 고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개	m <sup>3</sup> /day	ha	ha	-
	소 계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B - 1	(1)	(10)	-	(0.2)	-
	소 계		(1)	(10)	-	(0.2)	-
계			(1)	(10)	-	(0.2)	-

### 나. 향후 지하수개발 전망

(단위 : ha)

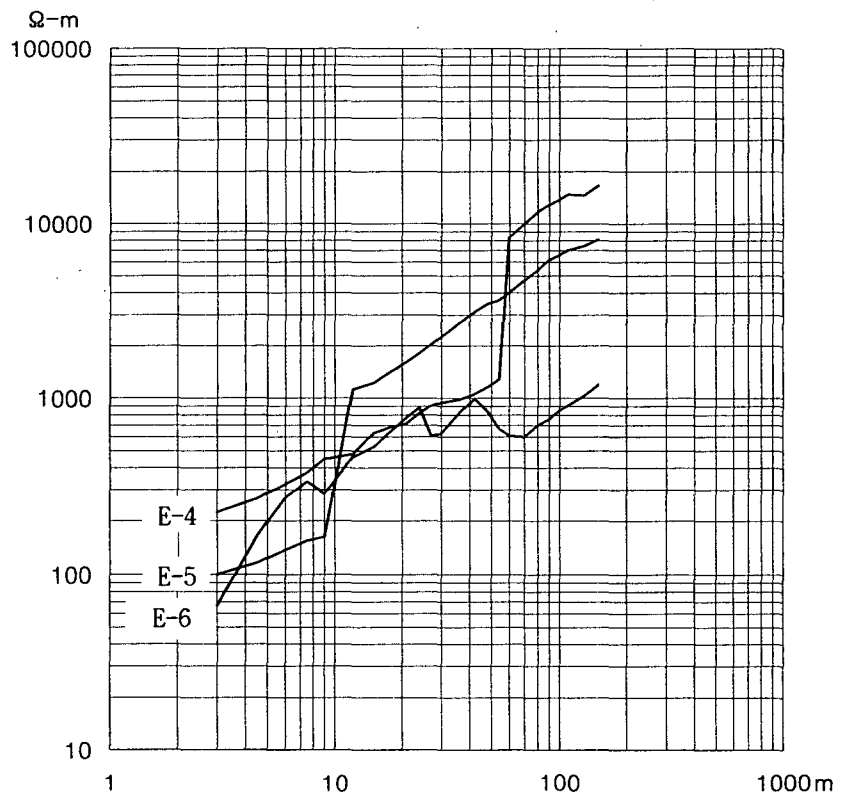
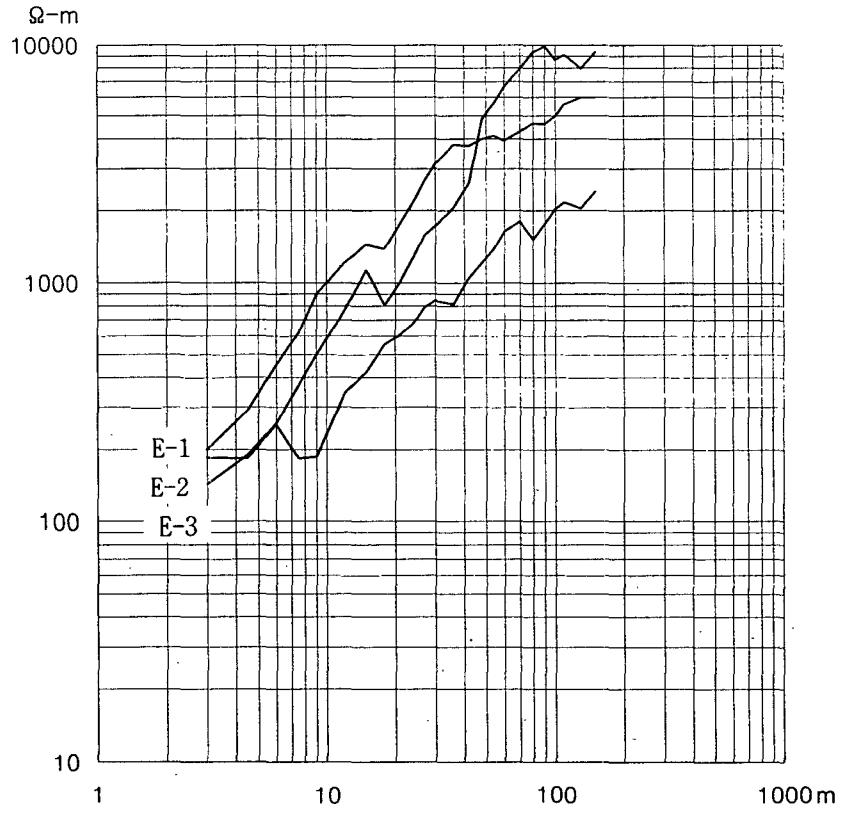
조사면적	물리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수 리 불안전답	개 발 전 망		비 고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(0.2)	10.0	-	10.0	-

### ※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수맥도(1:5,000)



<해 창2>



## 2. 시추주상도

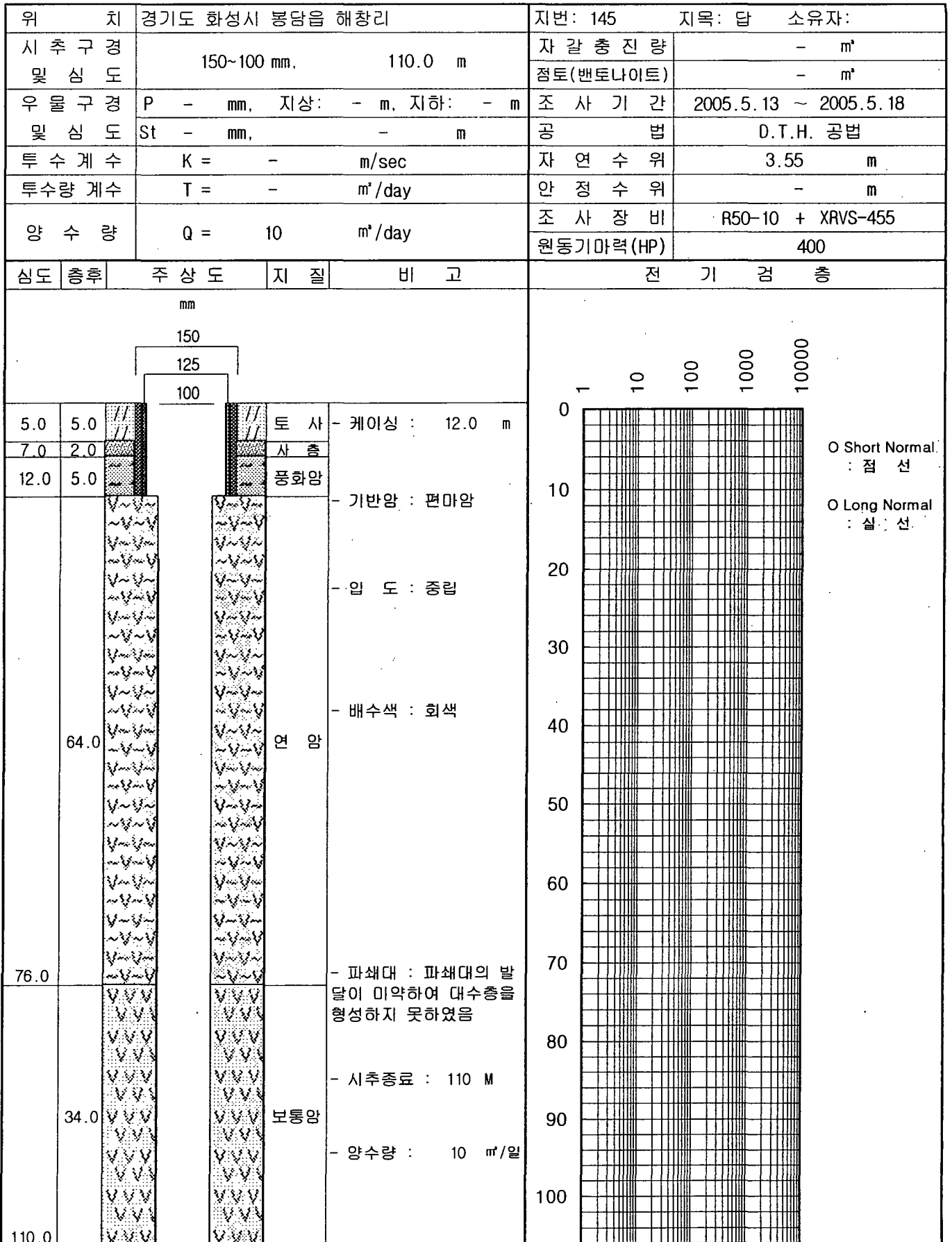
지질직: 강희준

지구명 : 해창2

운전자: 유태준

공번: B-1

지반고: 14.7 m

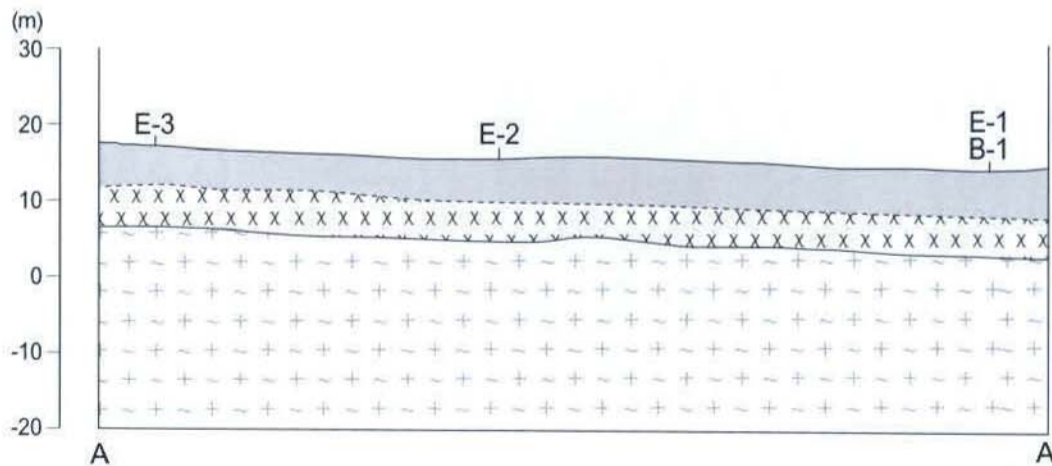


# 여 백





**지질 단면도  
GEOLOGIC CROSS SECTION**



+ ~ + 기반암 (Bed Rock)    
 x x x x 풍화대 (Weathered zone)    
 - - - - 기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

**범례 (LEGEND)**

	충적층 Alluvium (Quarternary)
	화강암질편마암 Granitic Gneiss
	구경 200m/m 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	이상대 발달 전기탐사 측정 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
공 번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)      2. 양수량 Yield(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)



# 해창 2 지구 수맥도

HYDROGEOLOGICAL MAP OF HAICHANG 2 AREA

축척 1:5,000

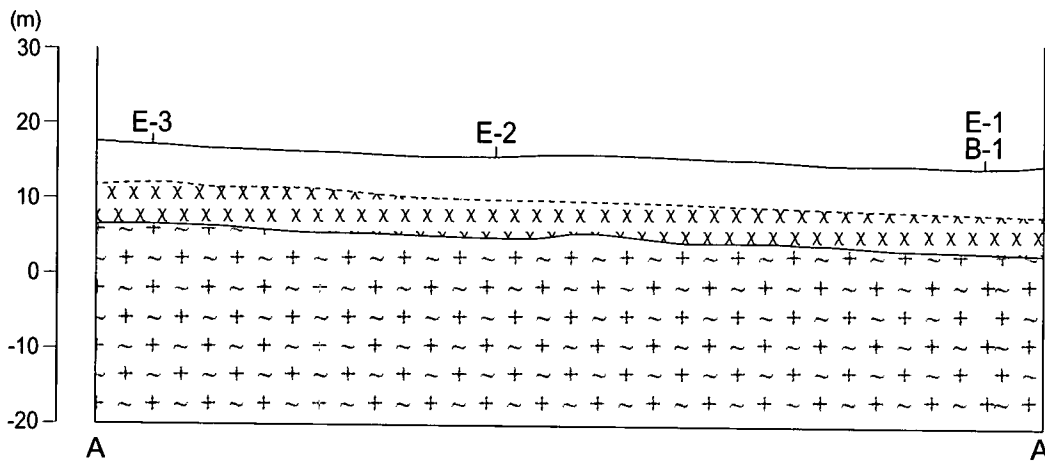


139



## 지질 단면도

GEOLOGIC CROSS SECTION



+ ~ + 기반암 (Bed Rock)   
 x x x x 풍화대 (Weathered zone)   
 - - - - 기반암추정 (Assumed Bedrock Line)

## 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quarternary)	
	화강암질편마암 Granitic Gneiss	
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)	
	조사구역선 Boundary of Investigation area	
	50 기반암추정등고선 Assumed bedrock contour(m)	
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)	
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone	
	E-1 ● 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey	
	A-1 ● 수위관측공 Auger hole for water level observation	
	선구조 Lineament	
공번 (Well number)	1, 2, 3, 4	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)      2. 양수량 Yield(m³/day)
	1, 2, 3, 4	4. 우물심도 Well depth(m)      3. 자연수위 안정수위 Depth to natural water level(m)      3. 자연수위 안정수위 Depth to pumping water level(m)

# 여 백

# 여주군 연라지구

# 여 백



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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사구분	대수층별	조사면적 (ha)	도 폭 명	
	시·군	읍·면	동·리				1/50,000	1/25,000
연라	여주	여주	연라	답작	암반	10	여주,장호원	능서,가남

다. 조사지역

조사구분	단위	계획	실적	조 사 자		조사기간	조사장비
				직급	성 명		
지 구 답 사	ha	10	10	4급	강희준	05.5.19	-
지표지질조사	"	10	10	"	"	05.5.19	CLINOMETER, HAMMER
선구조 추출	"	10	10	"	"	05.5.12	LANDSAT, SPOT
전 기 탐 사	점	6	6	"	"	05.5.19	ABEM SAS-1000
수위관측공조사	공	4	4	"	"	05.7.22	AUGER
시 추 조 사	"	1	1	"	"	05.7.22-7.31	R50, XRVS-455
양 수 시 험	회	1	1	"	"	05.9.7-9.9	수중모터펌프, 발전기
전 기 검 측	"	1	1	"	"	05.9.9	ABEM SAS-1000, SAS LOG-200
지하수영향조사	지구	1	1	"	"	05.8.30-8.31	-

## II. 지표지질조사

### 가. 지형

#### (1) 개관

표고	해발평균 : 70m	임상상태 : 보통		
유역면적	직접유역: 340 ha	간접유역 : - ha	계 : 340 ha	
지형	지형침식 윤희상 장년기말~노년기			
특기사항	조사지구는 여주읍 중앙부에 위치하고 남서측에 금강고려화학과 금강 컨트리클럽이 위치하고 있으며 영동고속국도가 남측으로 지나가고있다.			

#### (2) 산계, 수계 및 하상상태

##### ○ 산계

주봉	위치	주능선방향	산맥연장	경사	비고
연하산 (△200.7)	북동측 1.5km	북-남	3km	완만함	-
특기사항	연하산을 주봉으로 하여 발달되어 있으나 산계의 연계성은 뚜렷하지않고 경사가 완만하여 지형침식윤희상 노년기 지형에 해당된다.				

##### ○ 수계 및 하상상태

주요하천	하천형태	하천방향	폭 (m)		하상상태	하천연장	하상구배
			하폭	유하폭			
-	-	-	-	-	-	-	-
특기사항	소규모의 지류들이 수지상을 발달되어 북류하고 이는 여주군 하리에 이르러 남한강으로 유입된다.						

나. 지 질

(1) 조사지역 주위분포암석

분포 암석 : 흑운모화강암		풍화도 : 상당히 진행됨	분급도 : -
주구성광물 : 석영,정장석,사장석,흑운모		입 도 : 조립질	입 상 : 반자형~타형
관입 여부	관입암 : 산성암맥	관입폭 : -	관입상 : 암맥
특기 사항	조사지역주변은 흑운모화강암이 광범위하게 분포되어 있고 이를 제4기의 충적층이 부정합으로 피복하고 있다. 풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 힘들다.		

(2) 지하수 유동에 영향을 미치는 지질구조 발달 상태

지질구조	주 향	경 사	간 격	폭	비 고
절리	-	-	-	-	-
특기사항	풍화가 상당히 진행되어 신선한 노두를 찾아보기 어렵고 이에 따라 뚜렷한 지질구조대의 관찰이 지난함.				

(3) 지질시대별 계통

시 대	분 포 지 질 (암석)
제4기	충적층
	~부정합~
쥬라기	흑운모화강암

### III. 지 하 지 질 조 사

#### 가. 선구조추출

위성영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE				
선 구조	주 향	연 장	지 질 구조	주분포지역
L - 1	N5°E	2.5 Km	-	개진말골 - 우태골
특기 사항	조사지구 주위의 선구조가 발달되어 있으나 지질구조와는 연관 없음			

#### 나. 전기탐사

##### (1) 조사방법 및 해석총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
측선 및측점 설 정 관 계	지표지질, 선구조 및 극저주파탐사결과 지질구조대 발달이 예상되는 지점에 설정							
해 석 방 법	겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석							
측 점	지반고	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간
		심 도	비저항치	심 도	비저항치	심 도	비저항치	
	m	m	Ωm	m	Ωm	m	Ωm	
E - 1	77.9	0~3.3	189	3.3~12.0	697	12.0~	4574	B-1
E - 2	69.9	0~2.4	131	2.4~15.4	234	15.4~	2206	40~50
E - 3	67.2	0~2.6	317	2.6~13.5	1317	13.5~	5322	-
E - 4	68.3	0~3.3	126	3.3~15.6	193	15.6~	784	100~110
E - 5	70.7	0~5.3	370	5.3~17.4	1038	17.4~	5367	-
E - 6	74.2	0~3.2	259	3.2~11.1	766	11.1~	6045	-
계	428.2	0~20.1	1392	20.1~85.0	4245	85.0~	24298	
평 균	71.4	0~1.7	232	3.4~14.2	707.5	14.2~	4049.7	

다. 시추조사

(1) 조사공위치

공 번	시·군	읍·면	동·리	지번	좌 표 (TM)	
					동경(X축)	북위(Y축)
B-1	여주	여주	연라	648	126°36' 26" (164.900)	37°15' 01" (416.871)

(2) 조사방법

착정기 : R-50		공압기 : XRVS-455		수중모터펌프 : 5HP		
찬공방법	구경 6 <sup>1/2</sup> " Hammer Bit로 풍화대 심도까지 찬공한 후 구경 5" 철재 Casing을 설치하고 구경 4 <sup>7/8</sup> " Hammer Bit를 사용 D.T.H공법으로 조사심도 81m까지 굴진하고 AIR SURGING 및 양수시험을 실시하였다.					
공 번	Slime			대수층		
	색	입도	구성광물	구 간	형 태	양 수 량
B-1	암회색	조립질	석영, 장석, 운모	48-50m 71-72m	파쇄대 "	150m <sup>3</sup> /day 20m <sup>3</sup> /day
지하수부존	B-1호공의 연암부 및 연암-보통암 접촉부 구간에 절리가 발달하여 지하수의 부존성이 양호하다.					

(3) 조사공별 지층내역

공번	지 층 별 내 역 (m)										
	토사	실트	사	사력	혼전석	풍화대	풍화암	연암	보통암	경암	계
B-1	3	-	3	3	-	7	-	46	19	-	81
계	3	-	3	3	-	7	-	46	19	-	81
평균	3	-	3	3	-	7	-	46	19	-	81

라. 전기검층

조사장비 : ABEM SAS - 1000 + 200 검층기		전극배열법 : 2극법	
전극간격 Short Normal : 16인치		Long Normal : 64인치	
검층방법	시추조사공에 대하여 측정구간은 Casing 말단으로부터 1.0m 간격으로 측정하고 방안지에 심도별 비저항치를 작도하였음.		
검층결과	시추공별	비저항치 이상대 구간(m)	시추결과와 비교
	B-1	48-50, 71-72	대체로 일치함.
특기사항	파쇄대 및 절리대에서 뚜렷한 비저항치에 의한 이상대를 보임		

마. 수위관측공 조사

조사방법	조사지구내 수위등고선도 작성을 위하여 시추공의 위치 검토후 조사 지구일대를 GRID식으로 분할하여 AUGER BORING기로 $\phi 3$ "구경으로 굴착하여 자연수위를 관측			
공번	자연수위	동 경 (TM)	북 위(TM)	비 고
A - 1	3.50m	126°36' 27" (164.926)	37°15' 07" (417.055)	-
A - 2	3.52m	126°36' 24" (164.853)	37°15' 13" (417.241)	-
A - 3	3.64m	126°36' 33" (165.075)	37°15' 21" (417.486)	-
A - 4	3.70m	126°36' 33" (165.076)	37°15' 26" (417.640)	-
평균	3.59m	-	-	-

## IV. 지하수 영향조사

### 가. 물수지 분석

조사면적 (ha)	강 우 량 (mm)	함 양 량 (m <sup>3</sup> /day)	이용가능량 (m <sup>3</sup> /day)	기이용량 (m <sup>3</sup> /day)	금회개발량 (m <sup>3</sup> /day)	향후개발가능량 (m <sup>3</sup> /day)
154	1,342.8	1,020	714	374	179	161

### 나. 잠재오염원 및 수질현황

잠 재 오 염 원	수 질 현 황
주거지의 생활폐기물 및 생활하수 농경지의 농약 및 비료 가축사육장의 축산하수	층적관정 및 조사공의 수질시료를 채취하여 수질을 분석한 결과 농업용수 수질기준(14항목)에 적합한 것으로 판정되었다.

### 다. 적정채수량 및 수리상수

심 도 (m)	적정채수량 (m <sup>3</sup> /day)	자연수위 (m)	안정수위 (m)	투수량계수(T) (m <sup>3</sup> /day)	저류계수(S)
81	179	3.60	42.10	3.747	0.005

### 라. 영향범위 및 오염원에 의한 포획구간

영 향 범 위						포 획 구 간		
양수량 (m <sup>3</sup> /day)	양수시간	영향권 예측(m)				적용일수	포획구간(m)	
		Shultz	Weber	Jacob	평 균		상 부	하 부
179	24	28	34	17	27	1,095	197	167

### 마. 지하수개발 및 이용방안

향후 지하수를 개발하여 이용코자할 때에는 상기자료를 토대로 개발계획을 수립하여야 하며, 조사지구내에 추가로 지하수를 개발코자할 때에는 위에서 언급한 영향권 및 포획구간을 고려하여 개발이 이루어져야 할 것이다.

## V. 개 발 전 망

본 지역의 물리대상면적 19 ha에 대하여 개발계획, 기존수리시설, 향후 지하수개발 전망은 다음과 같다.

### 가. 개발계획

사업명	연라지구 지하수개발 계획	위 치	여주군 여주읍 연라리					
목 적	농어촌용수 종합개발							
개발가능면적	조사면적 : 10 ha		개발가능면적 : 7 ha					
가. 수원공								
구 분	제 원			개소수	확보양수량		비 고	
	착정 구경	우물 구경	심도		개소당	총양수량		
암반관정	m/m 250	m/m 200	m 80	개소 3	m <sup>3</sup> /day 150	m <sup>3</sup> /day 450	단위용수량 71 m <sup>3</sup> /day	
나. 이용시설								
(1) 공 종								
구 분	유 형	규 격		개소수	비 고			
양수장	A형	3.0 x 2.1 x 2.4 m		3개소	-			
(2) 양수기								
구 분	기 종	제 원		양 정		양수량	동 력 (HP)	
		설치 심도	토출 구경	흡 입	압상			
암반관정	수중모 타펌프	60 m	50m/m	60 m	-	m <sup>3</sup> /day 150	3	
(3) 전기인입								
구 분	간 선			지 선			비고	
	규 격		인입 거리	규 격		개소당 인입거리		총인입 거 리
	상	전압		상	전압			
암반관정	3	380V	- m	3	380V	200 m	600 m	-



나. 기존수리시설

구분	수원공별		지구 (개소수)	확보수량 (저수량)	몽리면적		비고
					당초	10년빈도	
기존시설	암반관정		개 -	m <sup>3</sup> /day -	ha -	ha -	-
	소계		-	-	-	-	-
당해연도 조사공	조사공	B-1	(1)	(179)	-	(2.5)	-
	소계		(1)	(179)	-	(2.5)	-
계			(1)	(179)	-	(2.5)	-

다. 향후 지하수개발 전망

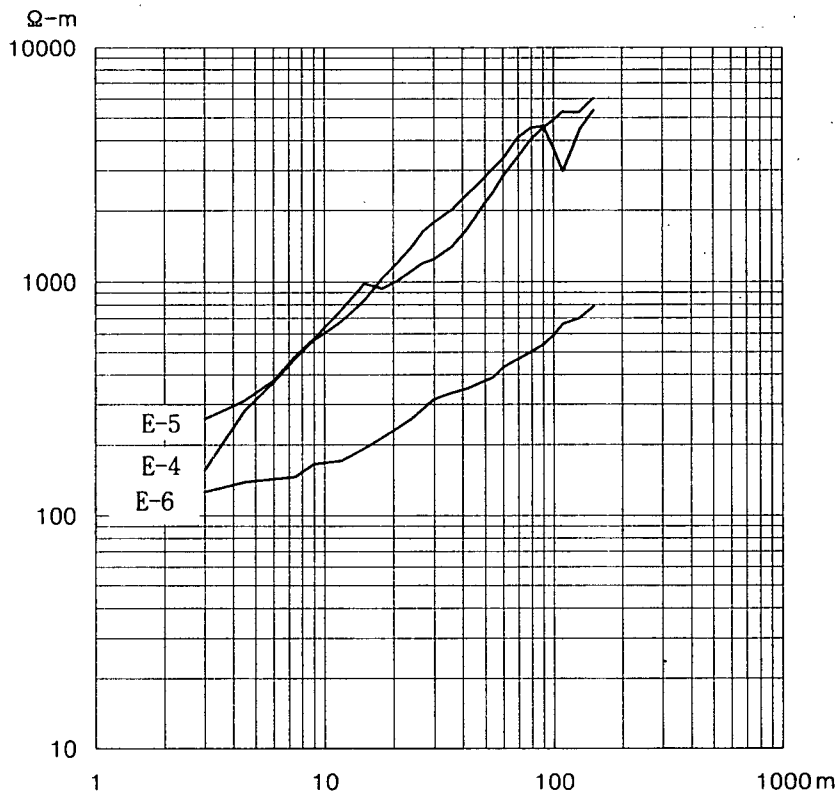
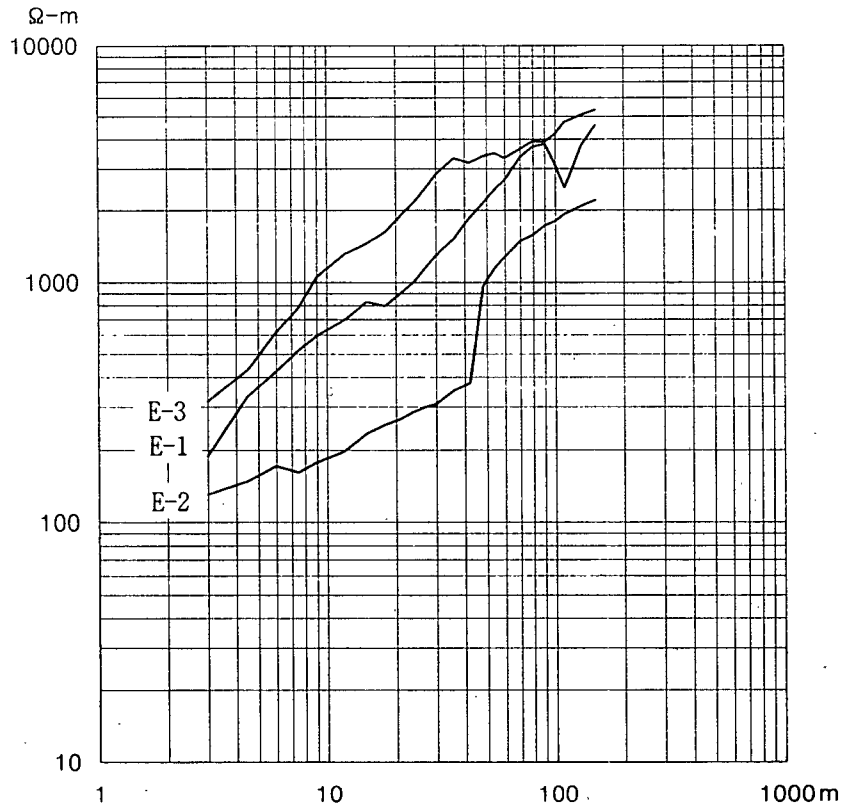
(단위 : ha)

조사면적	몽리대상 면적	기존수리답 10년빈도	당해연도 조사면적	수리 불안전답	개발전망		비고
					가능면적	부적지	
10.0	10.0	-	(2.5)	10.0	7.0	3.0	-

※. 부표

1. 전기비저항곡선도
2. 시추주상도
3. 수질검사 성적서
4. 수맥도(1:5,000)

<연 라>



## 2. 시추주상도

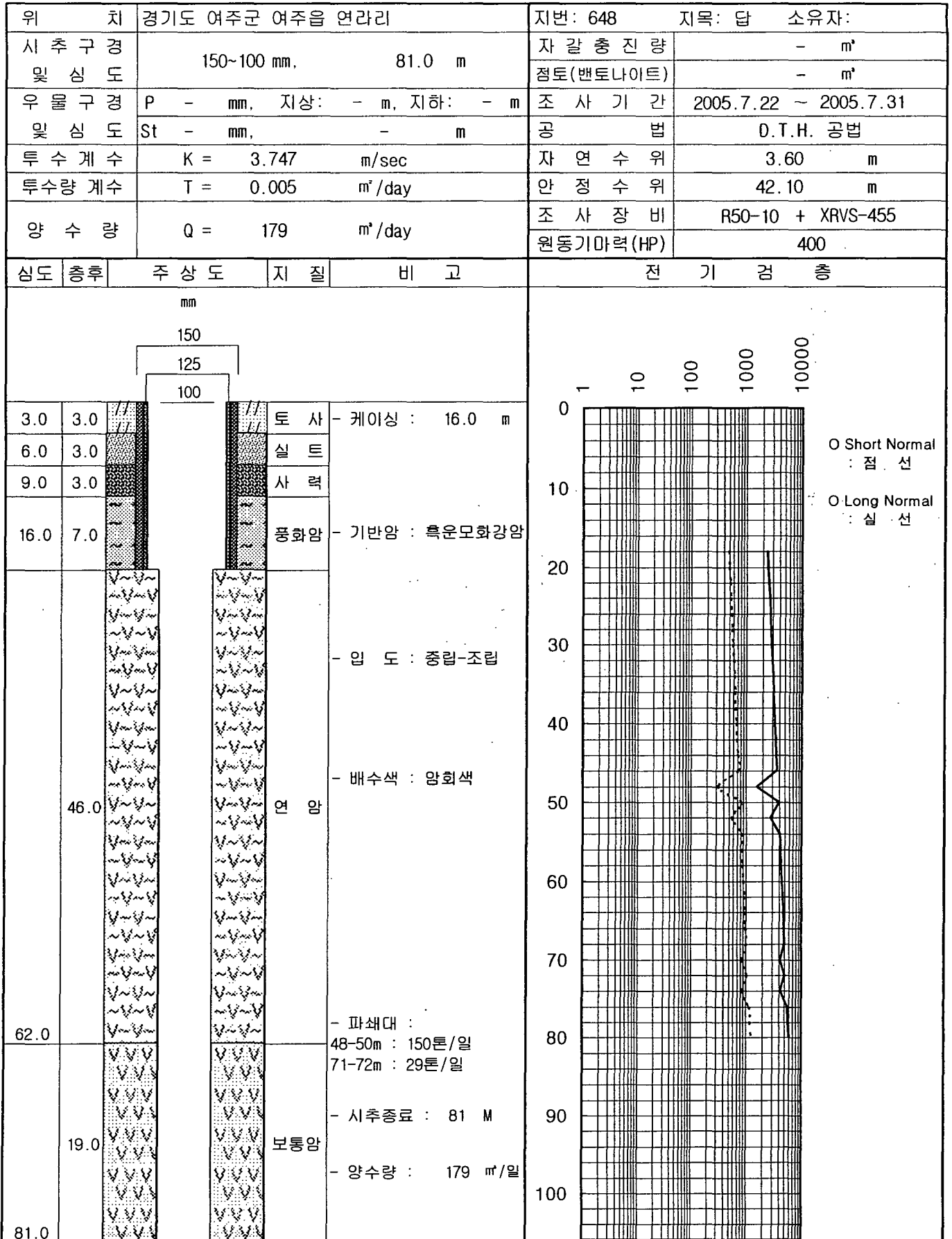
지질직: 강 희 준

지구명 : 연라

운전자: 유 태 준

공번: B-1

지반고: 77.8 m





# 경기도보건환경연구원

Global Inspiration  
세계속의 경기도

수신자: 경기도 수원시 장안구 정자동 571-1 농업기반공사 환경지질팀 강희준

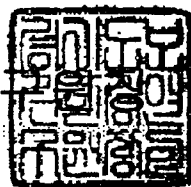
(경유)

제목: 수질검사성적서

검체명	농업용수	의뢰구분	민원	수원	지하수
채수장소	경기도 여주군 여주읍 연라리 648번지			접수번호	1150502230-01
채수년월일	2005년 9월 8일	검사목적	참고	접수년월일	2005년 9월 8일
시료명	농업용수	의뢰근거		입회공무원	
법적근거	수질환경보전법 제7조의 규정에 의한 수질오염공정시험법에 의해 다음과 같이 수질검사성적서를 교부합니다.				
1. 시험의 결과는 검사목적 이외의 광고, 선전, 용기포장 등에 이를 사용 또는 표시할 수 없음.					
2. 참고용은 관계공무원이 봉합봉인하지 않은 시료로서 수질검사성적서는 제출 및 기타증빙서류로 사용할 수 없음.					

검사항목	기준	결과	단위
수소이온농도	6.0~8.5	6.4	-
질산성질소	20이하	5.7	mg/l
염소이온	250이하	27	mg/l
카드뮴	0.01이하	불검출	mg/l
비소	0.05이하	불검출	mg/l
시안	0이하	불검출	mg/l
수은	0이하	불검출	mg/l
유기인	0이하	불검출	mg/l
폐놀	0.005이하	불검출	mg/l
납	0.1이하	불검출	mg/l
6가크롬	0.05이하	불검출	mg/l
트리클로로에틸렌	0.03이하	불검출	mg/l
테트라클로로에틸렌	0.01이하	불검출	mg/l
1,1,1-트리클로로에탄	0.3이하	불검출	mg/l
판정	기준에 적합		

## 경기도보건환경연구원



지방환경연구소 김종성

지방환경연구관 김태화

경연구부장

김주열

협조자

시행 환경연구부-7196 2005년 9월 16일

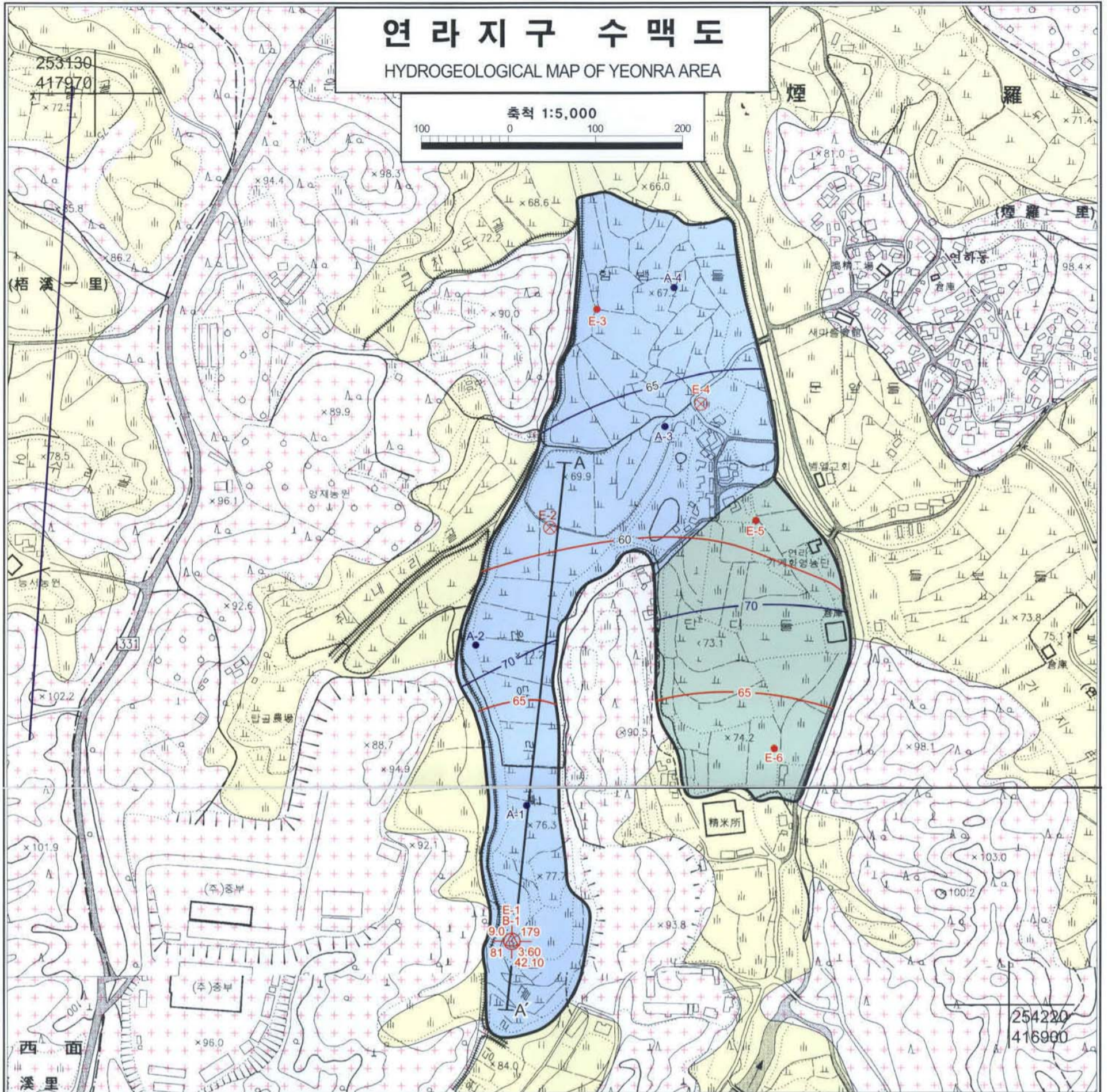
우 440-290 경기도 수원시 장안구 파장동 324-1 / <http://www.kihe.re.kr>

전화 031-250-2573

전송 031-250-2625

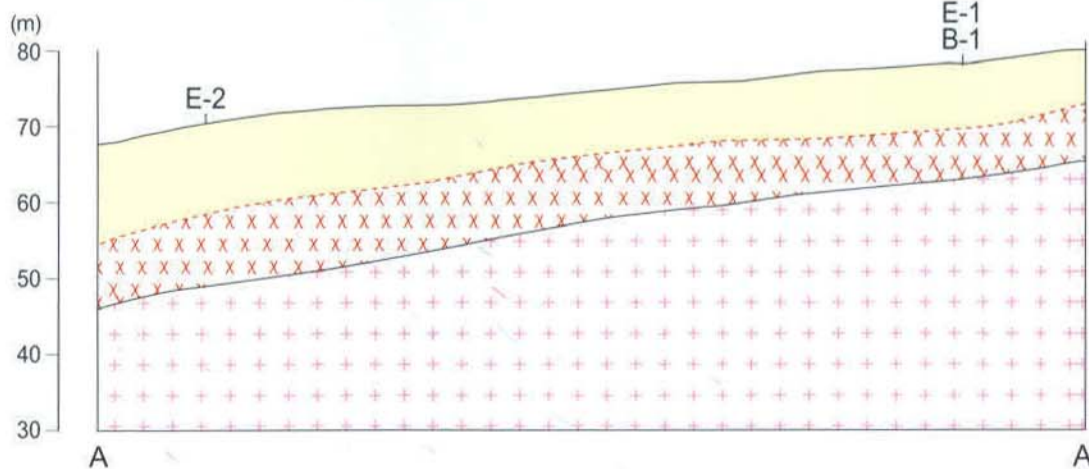
사용자 kis9618@chol.com





### 지질 단면도

#### GEOLOGIC CROSS SECTION



+ + + + 기반암 (Bed Rock)    
 x x x x 풍화대 (Weathered zone)    
 - - - - 기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

### 범례 (LEGEND)

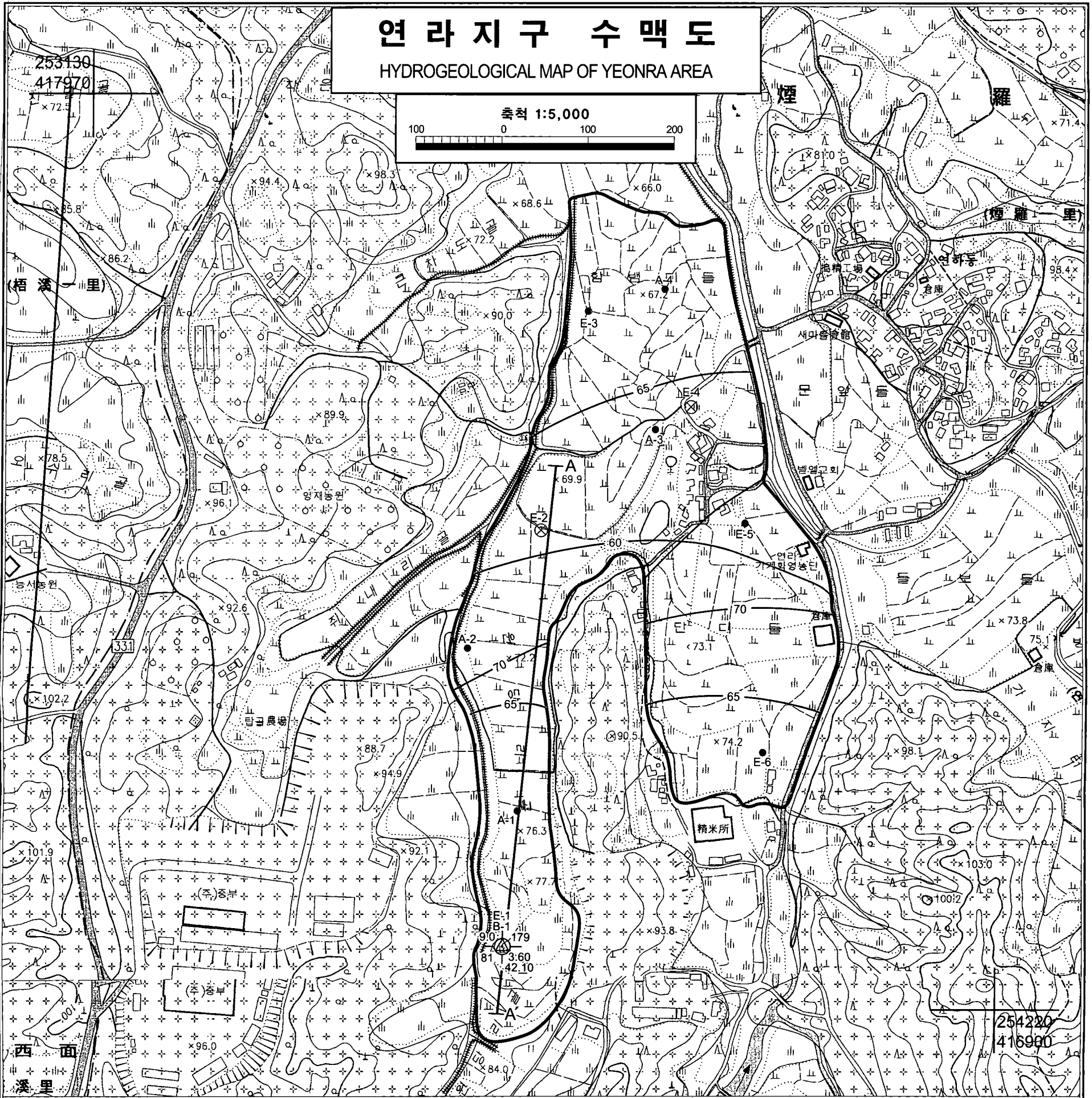
	충적층 Alluvium (Quaternary)
	흑운모화강암 Biotite Granite
	구경 200m/m 우물로 150~350m <sup>3</sup> /일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m <sup>3</sup> /day)
	구경 200m/m 우물로 150m <sup>3</sup> /일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m <sup>3</sup> /day)
	조사구역선 Boundary of Investigation area
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)
	E-1 이상대 발달 전기탐사 측정점 Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone
	E-1 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey
	A-1 수위관측공 Auger hole for water level observation
	선구조 Lineament
<b>공번 (Well number)</b>	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)     2. 양수량 Yield(m <sup>3</sup> /day)
	4. 우물심도 Well depth(m)     3. 자연수위 Depth to natural water level(m)     안정수위 안정수위 Depth to pumping water level(m)



# 연라지구 수맥도

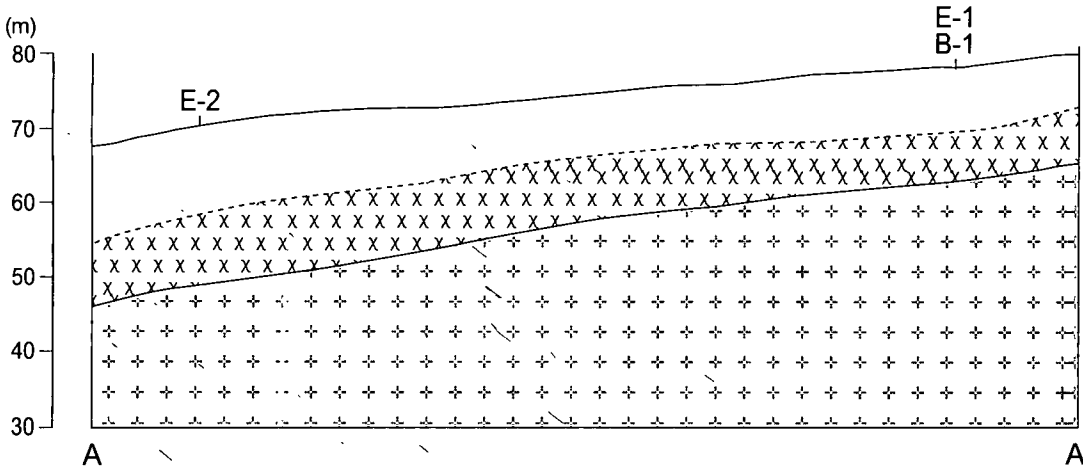
## HYDROGEOLOGICAL MAP OF YEONRA AREA

축척 1:5,000



### 지질 단면도

#### GEOLOGIC CROSS SECTION



+ + + 기반암 (Bed Rock)    
 x x x 풍화대 (Weathered zone)    
 - - - - - 기반암 추정 (Assumed Bedrock Line)

### 범례 (LEGEND)

	충적층 Alluvium (Quaternary)	
	흑운모화강암 Biotite Granite	
	구경 200m/m 우물로 150~350m³/일 채수 가능지역 (Area Well design capacity are 150~350m³/day)	
	구경 200m/m 우물로 150m³/일 이하 채수 가능지역 (Area well design capacity are less than 150m³/day)	
	조사구역선 Boundary of Investigation area	
	50 기반암추정등고선도 Assumed bedrock contour(m)	
	60 지하수위등고선 Contour of ground water level(m)	
	E-1 ⊗ 이상대 발달 전기탐사 측정 (Electric resistivity prospecting spots with anomaly zone)	
	E-1 ● 전기탐사측점 Spot of electric resistivity survey	
	A-1 ● 수위관측공 Auger hole for water level observation	
	선구조 Lineament	
공번 (Well number)	1. 충적층후 Alluvium thickness(m)	2. 양수량 Yield(m³/day)
	4. 우물심도 Well depth(m)	3. 자연수위 Depth to natural water level(m)
		안정수위 Depth to pumping water level(m)

여 백

## 분산지구 (2005)

- 안성시 상삼지구
- 안성시 극락지구
- 안성시 산북지구
- 이천시 도립지구
- 이천시 산내지구
- 이천시 방추지구
- 이천시 매곡지구
- 화성시 신외1지구
- 화성시 계향지구
- 화성시 월문지구
- 여주군 후리지구
- 여주군 광대지구



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 제시함으로써 농어촌지역에 필요한 생활환경용수, 농업용수 및 산업용수 개발에 기여코자 함.

## 나. 조사대상지역

지구명	위 치			조사자	조사기간 (2005)	조 사 실 적		
	시·군	읍·면	동·리			지표지질 (ha)	선구조 (ha)	전기탐사 (점)
상삼	안성	죽산	두현	강희준	3.10	15	15	9
극락	안성	죽산	칠장	"	3.14	15	15	9
산북	안성	일죽	산북	"	4.27	10	10	6
도립	이천	백사	도립	"	4.12	10	10	6
산내	이천	모가	산내	"	4.14	10	10	6
방추	이천	장호원	방추	"	3.14	10	10	6
매곡	이천	호법	매곡	"	5.4	10	10	6
신외1	화성	-	신외	"	3.21	10	10	6
계향	화성	정남	계향2	"	4.19	10	10	6
월문	화성	팔탄	월문	"	4.20	10	10	6
매화	여주	능서	매화	"	5.16	10	10	6
후리	여주	산북	후리	"	5.17	10	10	6
광대	여주	여주	광대	"	5.18	10	10	6

## II. 지표지질조사

지구명	조사 면적 (ha)	유역 면적 (ha)	지형 침식 윤희	수 계 상 태				분 포 지 질		
				하천명	방 향	하폭	수계장	구성암	입도	풍화
상삼	15	120	장년기	죽산천	서-동	25	3km	화강암	조립	보통
극락	15	150	장년기	칠장천	북서-남동	50	4km	화강암	조립	보통
산북	10	350	노년기	정미천	서-동	250	10km이상	화강암	중립	심함
도립	10	400	노년기	신둔천	동-서	500	10km이상	화강암	중립	심함
산내	10	200	장년기	군량천	남-북	50	4km	화강암	조립	보통
방추	10	500	노년기	정미천	남-북	150	10km이상	화강암	중립	심함
매곡	10	250	장년기	북하천	북-남	100	5km	화강암	중립	보통
신외1	10	400	노년기	남전천	남서-북동	200	10km이상	편마암	중립	심함
계향	10	450	노년기	황구지천	북-남	300	10km이상	편마암	중립	심함
월문	10	250	노년기	발안천	북동-남서	50	4km	편마암	중립	심함
매화	10	200	노년기	양화천	북-남	150	8km	화강암	조립	심함
후리	10	130	장년기	용담천	남서-북동	30	3km	화강암	조립	보통
광대	10	700	노년기	안화천	북-남	150	5km	화강암	중립	심함

## III. 지하지질조사

### 가. 선구조추출

○ 위상영상 선구조추출 Software : ERDAS IMAGINE					
지구명	선 구조	주 향	연 장	지질구조	주분포지역
상삼	L - 1	N45E	3km	단층대	제비월산-사근다리
극락	L - 1	N75E	2km	단층대	갯가루-아래새고개
산북	-	-	-	-	-
도립	L - 1	N60W	2km	단층대	낙수재-새말
산내	L - 1	N45W	3km	단층대	돈나미고개-병목안
방추	-	-	-	-	-
매곡	L - 1	N50W	2.5km	단층대	골말림산-음달말
신외1	-	-	-	-	-
계향	-	-	-	-	-
월문	-	-	-	-	-
매화	-	-	-	-	-
후리	L - 1	N10W	2km	단층대	고촌다리-품실
광대	-	-	-	-	-

나. 전기탐사

(1) 조사방법 및 해설총괄

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
분석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고 (m)	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간 (m)
		심 도 (m)	비저항치 (Ω-m)	심 도 (m)	비저항치 (Ω-m)	심 도 (m)	비저항치 (Ω-m)	
<b>상삼</b>								
E-1	95.5	0.0~1.0	162	1.0~53.5	1011	53.5~	8667	-
E-2	96.4	0.0~2.1	176	2.1~16.7	5569	16.7~	5006	-
E-3	92.3	0.0~1.2	320	1.2~15.3	277	15.3~	1923	30-60
E-4	89.7	0.0~0.9	352	0.9~19.8	574	19.8~	7310	-
E-5	85.9	0.0~1.1	1091	1.1~29.9	924	29.9~	4800	-
E-6	80.4	0.0~11.4	1007	11.4~41.7	732	41.7~	12571	20-40
E-7	89.7	0.0~0.9	352	0.9~19.8	574	19.8~	7310	-
E-8	85.9	0.0~1.1	1091	1.1~29.9	924	29.9~	4800	-
E-9	80.4	0.0~11.4	1007	11.4~41.7	732	41.7~	12571	20-40
계	540.2	0.0~17.7	3108	17.7~260.3	9087	260.3~	40277	
평균	90.0	0.0~3.0	518	3.0~29.8	1514.5	29.8~	6712.83	
<b>극락</b>								
E-1	59.9	0.0~1.6	67	1.6~16.4	446	16.4~	6691	90-150
E-2	58.6	0.0~3.0	90	3.0~18.1	600	18.1~	2279	-
E-3	55.1	0.0~1.4	430	1.4~14.6	590	14.6~	8885	20-40
E-4	54.5	0.0~4.4	131	4.4~27.9	300	27.9~	1441	-
E-5	85.9	0.0~1.1	1091	1.1~29.9	924	29.9~	4800	-
E-6	80.4	0.0~11.4	1007	11.4~41.7	732	41.7~	12571	20-40
E-7	89.7	0.0~0.9	352	0.9~19.8	574	19.8~	7310	-
E-8	85.9	0.0~1.1	1091	1.1~29.9	924	29.9~	4800	-
E-9	80.4	0.0~11.4	1007	11.4~41.7	732	41.7~	12571	20-40
계	228.1	0.0~10.4	718	10.4~240.0	1936	240.0~	19296	
평균	57.0	0.0~2.6	179.5	2.6~26.6	484	26.6~	4824	

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식				탐사심도 : 150 m		
분석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고 (m)	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간 (m)
		심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	
<b>산북</b>								
E-1	49.5	0.0~7.8	168	7.8~14.2	147	14.2~	381	30-100
E-2	48.6	0.0~1.1	88	1.1~53.9	1326	53.9~	576	50-100
E-3	47.5	0.0~0.5	588	0.5~16.4	1527	16.4~	1613	-
E-4	47.5	0.0~3.7	134	3.7~49.3	2702	49.3~	3602	-
E-5	44.6	0.0~0.9	240	0.9~13.2	1371	13.2~	29314	20-40
E-6	48.9	0.0~2.6	932	2.6~42.5	995	42.5~	2883	-
계	286.6	0.0~16.6	2150	16.6~189.5	8068	189.5~	38369	
평균	47.7	0.0~2.8	358.333	2.8~30.5	1344.67	30.5~	6394.83	
<b>도립</b>								
E-1	109.5	0.0~2.2	340	2.2~15.2	14777	15.2~	5441	-
E-2	105.8	0.0~7.5	47	7.5~19.0	49	19.0~	622	40-50
E-3	105.6	0.0~0.9	391	1.9~15.4	6839	15.4~	11035	-
E-4	106.3	0.0~0.6	520	0.6~63.6	3288	63.6~	3030	70-80
E-5	110.8	0.0~1.5	234	1.5~27.4	55108	27.4~	47486	-
E-6	102.5	0.0~1.1	1138	1.1~18.8	6244	18.8~	50151	-
계	640.5	0.0~13.8	2670	13.8~159.4	86305	159.4~	117765	
평균	106.7	0.0~2.3	445	2.3~26.5	14384.2	26.5~	19627.5	
<b>산내</b>								
E-1	111.2	0.0~2.0	109	2.0~17.7	450	17.7~	9357	-
E-2	110.3	0.0~2.3	160	2.3~23.0	359	23.0~	3507	-
E-3	110.9	0.0~1.5	106	1.5~22.1	525	22.1~	7972	-
E-4	109.8	0.0~2.5	41	2.5~29.4	322	29.4~	1884	-
E-5	107.6	0.0~1.8	37	1.8~22.4	313	22.4~	3653	-
E-6	105.6	0.0~0.9	130	0.9~14.3	376	14.3~	1490	30-40
계	971.7	0.0~14.7	739	14.7~128.9	2851	128.9~	31712	
평균	107.9	0.0~1.6	82.1111	1.6~21.5	316.778	21.5~	3523.56	

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식		탐사심도 : 150 m				
분석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고 (m)	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간 (m)
		심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	
<b>망추</b>								
E-1	49.5	0.0~7.8	168	7.8~14.2	147	14.2~	381	30-100
E-2	48.6	0.0~1.1	88	1.1~53.9	1326	53.9~	576	50-100
E-3	47.5	0.0~0.5	588	0.5~16.4	1527	16.4~	1613	-
E-4	47.5	0.0~3.7	134	3.7~49.3	2702	49.3~	3602	-
E-5	44.6	0.0~0.9	240	0.9~63.2	1371	63.2~	29314	20-40
E-6	48.9	0.0~2.6	932	2.6~42.5	995	42.5~	2883	-
계	286.6	0.0~16.6	2150	16.6~239.5	8068	239.5~	38369	
평균	47.7	0.0~2.8	358.333	2.8~39.9	1344.67	39.9~	6394.83	
<b>매곡</b>								
E-1	109.5	0.0~2.2	340	2.2~15.2	14777	15.2~	5441	-
E-2	105.8	0.0~7.5	47	7.5~19.0	49	19.0~	622	40-50
E-3	105.6	0.0~0.9	391	1.9~15.4	6839	15.4~	11035	-
E-4	106.3	0.0~0.6	520	0.6~63.6	3288	63.6~	3030	70-80
E-5	110.8	0.0~1.5	234	1.5~27.4	55108	27.4~	47486	-
E-6	102.5	0.0~1.1	1138	1.1~68.8	6244	68.8~	50151	-
계	640.5	0.0~13.8	2670	13.8~209.4	86305	209.4~	117765	
평균	106.7	0.0~2.3	445	2.3~34.9	14384.2	34.9~	19627.5	
<b>신외1</b>								
E-1	111.2	0.0~2.0	109	2.0~17.7	450	17.7~	9357	-
E-2	110.3	0.0~2.3	160	2.3~23.0	359	23.0~	3507	-
E-3	110.9	0.0~1.5	106	1.5~22.1	525	22.1~	7972	-
E-4	109.8	0.0~2.5	41	2.5~29.4	322	29.4~	1884	-
E-5	107.6	0.0~1.8	37	1.8~22.4	313	22.4~	3653	-
E-6	105.6	0.0~0.9	130	0.9~14.3	376	14.3~	1490	30-40
계	971.7	0.0~14.7	739	14.7~128.9	2851	128.9~	31712	
평균	107.9	0.0~1.6	82.1111	1.6~21.4	316.778	21.4~	3523.56	

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식				탐사심도 : 150 m		
분석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조곡선을 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고 (m)	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구 간 (m)
		심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심 도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	
<b>계향</b>								
E-1	81.3	0.0~1.1	36	1.1~39.8	524	39.8~	2642	-
E-2	80.9	0.0~2.4	33	2.4~18.3	343	18.3~	7593	-
E-3	79.8	0.0~1.1	24	1.1~36.3	411	36.3~	2019	30-40
E-4	77.6	0.0~1.7	73	1.7~50.7	926	50.7~	9643	-
E-5	77.2	0.0~1.4	20	1.4~22.1	743	22.1~	3862	50-60
E-6	74.2	0.0~1.8	130	1.8~26.1	420	26.1~	7677	-
계	471.0	0.0~9.7	316	9.7~193.3	3367	193.3~	33436	
평균	78.5	0.0~1.6	52.6667	1.6~32.2	561.167	32.2~	5572.67	
<b>월문</b>								
E-1	71.2	0.0~3.2	183	3.2~37.7	126	37.7~	1342	20-40
E-2	69.5	0.0~2.1	180	2.1~15.8	227	15.8~	742	-
E-3	69.6	0.0~1.0	121	1.0~61.1	991	61.1~	648	70-150
E-4	67.3	0.0~2.4	77	2.4~61.3	350	61.3~	2068	-
E-5	65.3	0.0~0.9	50	0.9~14.0	4430	14.0~	3177	40-80
E-6	66.6	0.0~0.6	22	0.6~19.5	629	19.5~	820	70-80
계	409.5	0.0~10.2	633	10.2~209.4	6753	209.4~	8797	
평균	68.2	0.0~1.7	105.5	1.7~34.9	1125.5	34.9~	1466.17	
<b>매화</b>								
E-1	121.2	0.0~4.2	480	4.2~14.8	1127	14.8~	14683	-
E-2	123.4	0.0~4.4	131	4.4~27.9	300	27.9~	1441	40-50
E-3	124.6	0.0~1.5	130	1.5~77.3	3423	77.3~	3443	-
E-4	119.5	0.0~2.6	137	2.6~15.8	1069	15.8~	18796	-
E-5	118.7	0.0~4.3	104	4.3~16.8	266	16.8~	1326	50-60
E-6	112.3	0.0~4.2	230	4.2~17.2	1982	17.2~	153	-
계	1173.4	0.0~31.7	1715	31.7~168.9	10714	168.9~	64536	
평균	117.34	0.0~3.2	171.5	3.2~28.3	1071.4	28.3~	6453.6	

조사장비 : ABEM SAS - 1000		전극배열 : Schlumberger식				탐사심도 : 150 m		
분석 방법		겉보기 비저항치를 양대수 방안에 작성한 후 표준곡선과 보조 곡선을 사용하여 해석						
지구명 /측점	지반고 (m)	제 1 층		제 2 층		제 3 층		이상대 구간 (m)
		심도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	심도 (m)	비저항치 ( $\Omega$ -m)	
<b>후리</b>								
E-1	95.5	0.0~1.0	162	1.0~53.5	1011	53.5~	8667	-
E-2	96.4	0.0~2.1	176	2.1~16.7	5569	16.7~	5006	-
E-3	92.3	0.0~1.2	320	1.2~15.3	277	15.3~	1923	30-60
E-4	89.7	0.0~0.9	352	0.9~19.8	574	19.8~	7310	-
E-5	85.9	0.0~1.1	1091	1.1~29.9	924	29.9~	4800	-
E-6	80.4	0.0~11.4	1007	11.4~41.7	732	41.7~	12571	20-40
계	540.2	0.0~17.7	3108	17.7~176.9	9087	176.9~	40277	
평균	90.0	0.0~3.0	518	3.0~29.5	1514.5	29.5~	6712.83	
<b>광대</b>								
E-1	59.9	0.0~1.6	67	1.6~16.4	446	16.4~	6691	90-150
E-2	58.6	0.0~3.0	90	3.0~18.1	600	18.1~	2279	-
E-3	55.1	0.0~1.4	430	1.4~14.6	590	14.6~	8885	20-40
E-4	54.5	0.0~4.4	131	4.4~27.9	300	27.9~	1441	-
E-5	85.9	0.0~1.1	1091	1.1~29.9	924	29.9~	4800	-
E-6	80.4	0.0~11.4	1007	11.4~41.7	732	41.7~	12571	20-40
계	228.1	0.0~10.4	718	10.4~148.6	1936	148.6~	19296	
평균	57.0	0.0~2.6	179.5	2.6~24.7	484	24.7~	4824	



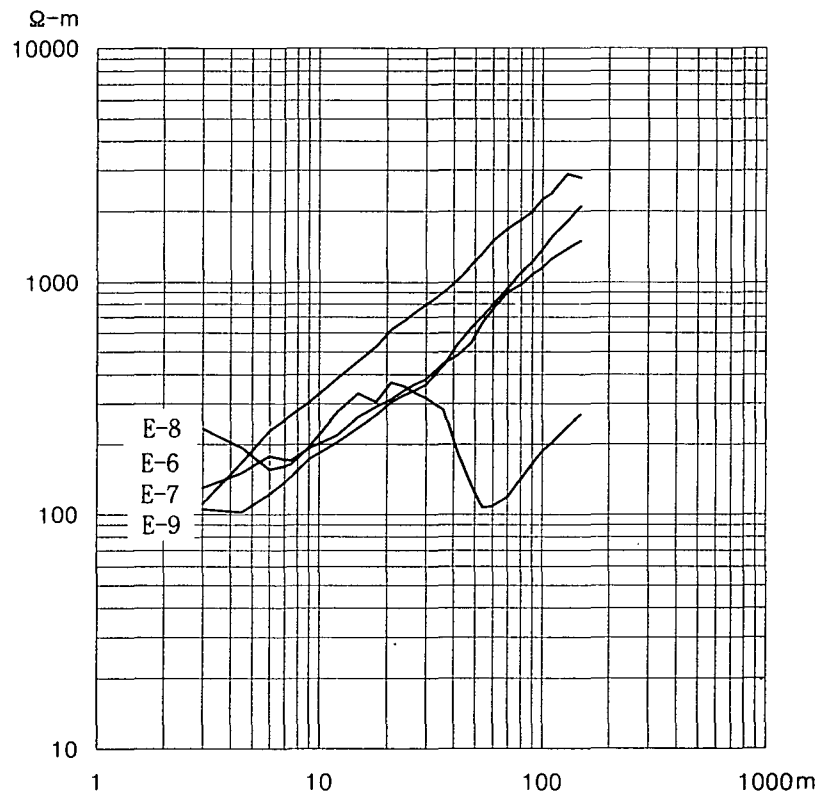
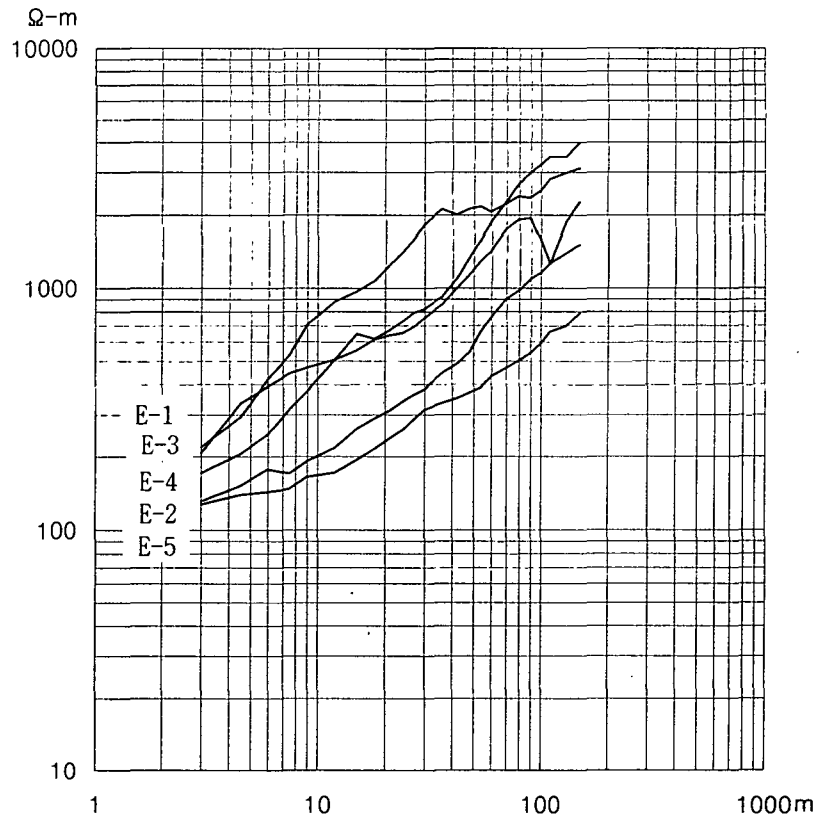
## VI. 개 발 전 망

(단위:ha)

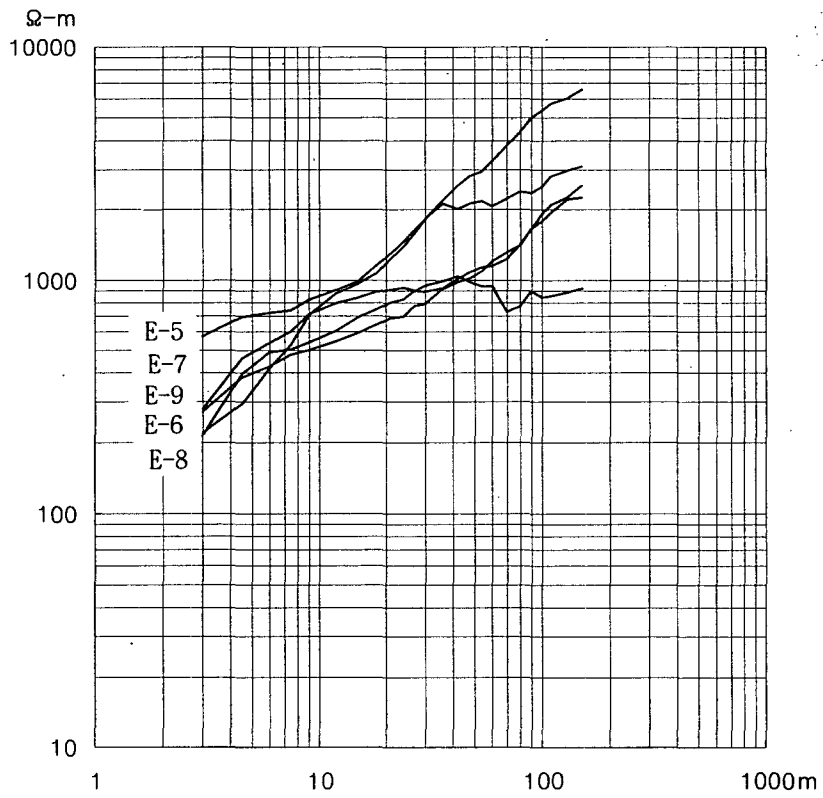
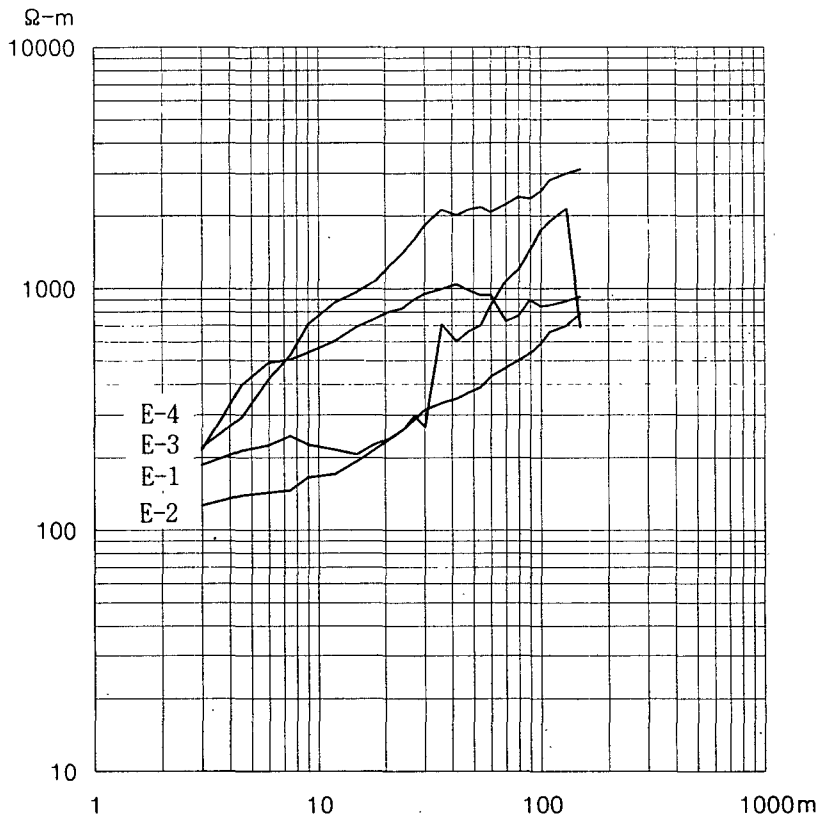
지구명	조사면적	몽리대상 면 적	기존수리답 10년빈도	수 리 불안전답	개발전망		비 고
					가능면적	부적지	
상삼	15.0	15.0	-	15.0	9.0	6.0	
극락	15.0	15.0	-	15.0	8.0	7.0	
산북	10.0	10.0	-	10.0	7.0	3.0	
도립	10.0	10.0	-	10.0	5.0	5.0	
산내	10.0	10.0	-	10.0	5.0	5.0	
방추	10.0	10.0	-	10.0	7.0	3.0	
매곡	10.0	10.0	-	10.0	5.0	5.0	
신외1	10.0	10.0	-	10.0	3.0	7.0	
계향	10.0	10.0	-	10.0	5.0	5.0	
월문	10.0	10.0	-	10.0	5.0	5.0	
매화	10.0	10.0	-	10.0	7.0	3.0	
후리	10.0	10.0	-	10.0	5.0	5.0	
광대	10.0	10.0	-	10.0	7.0	3.0	

※ 부표 - 1. 전기비저항곡선도

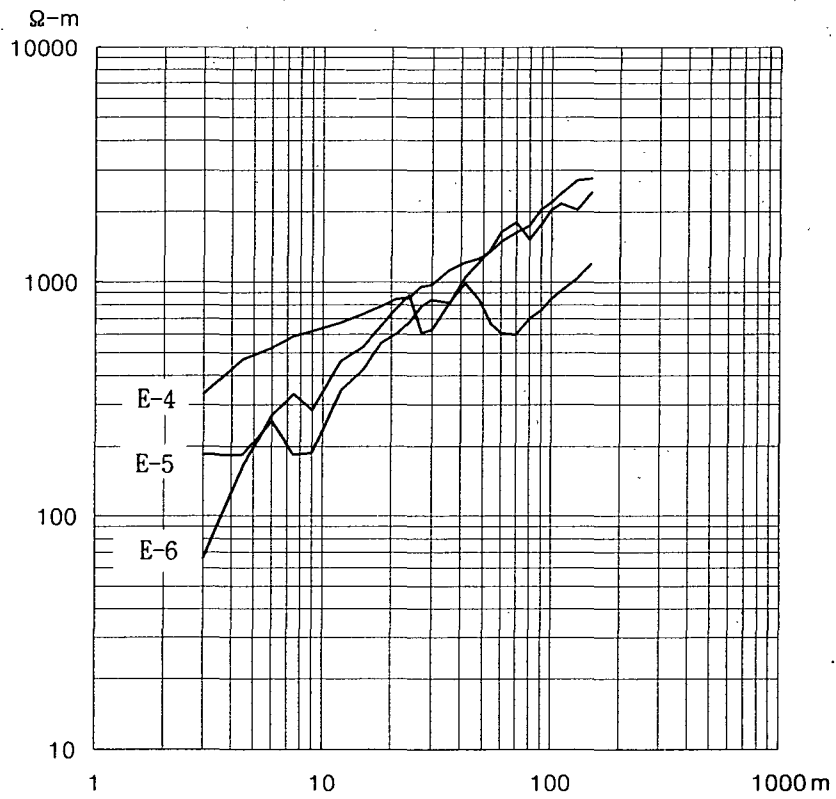
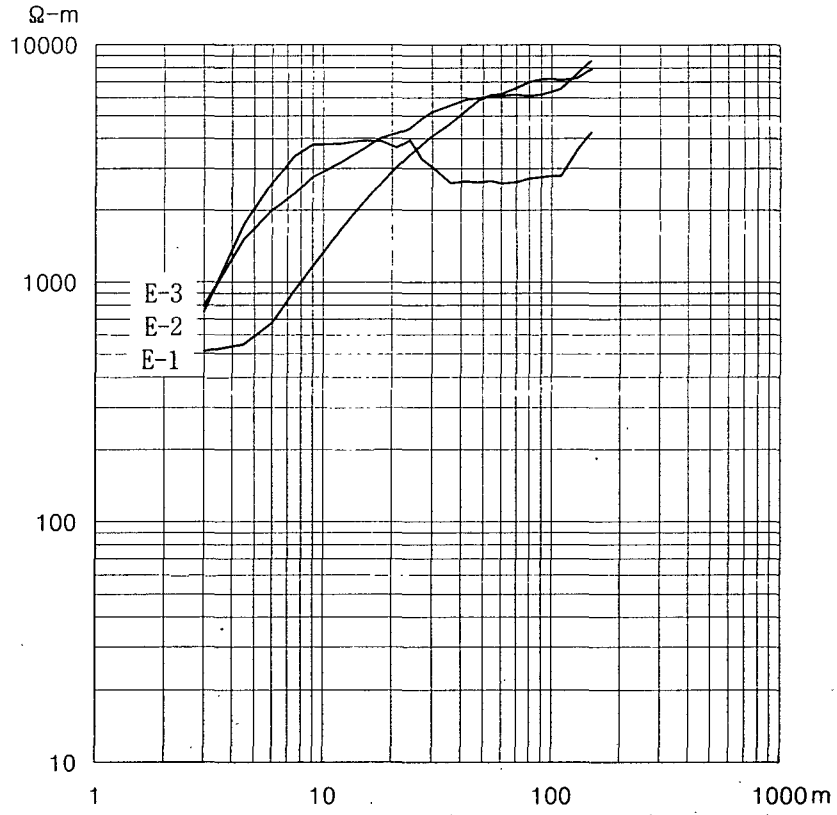
<삼 상>



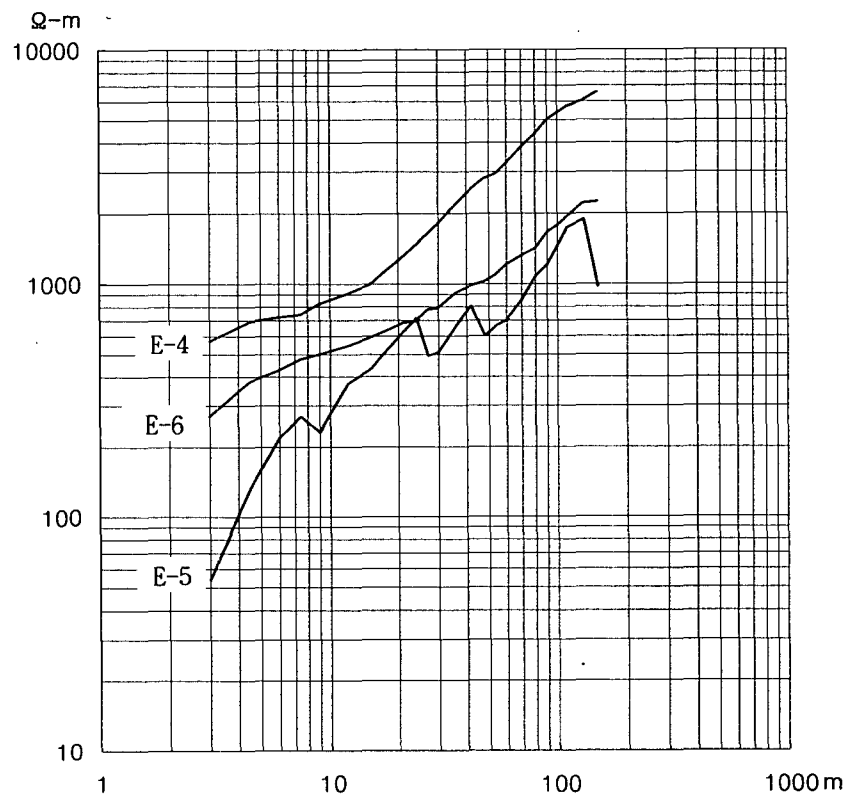
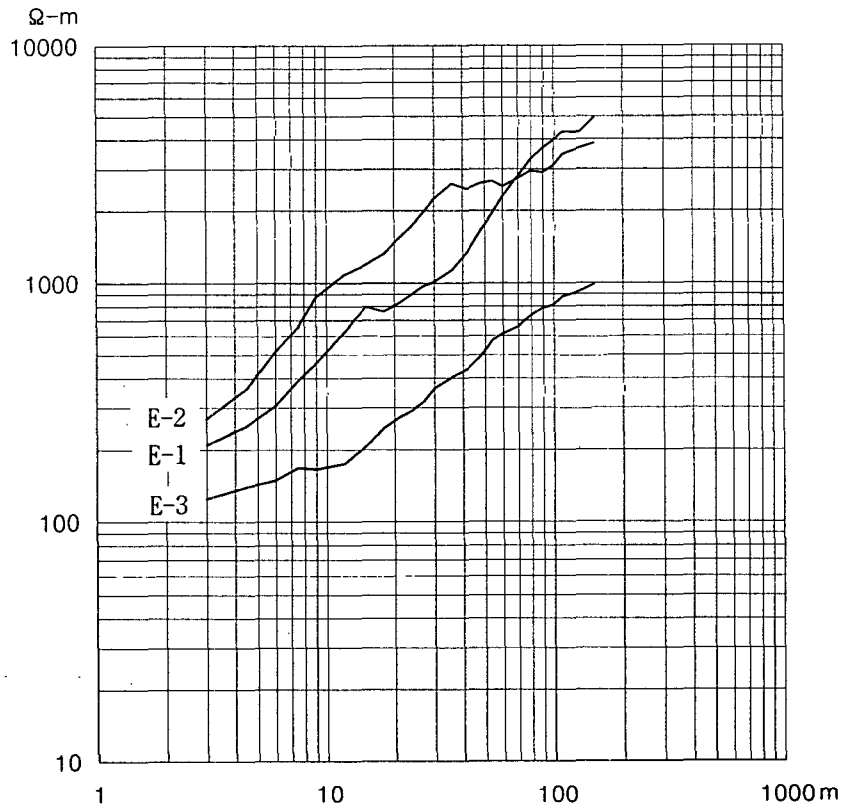
<극 락>



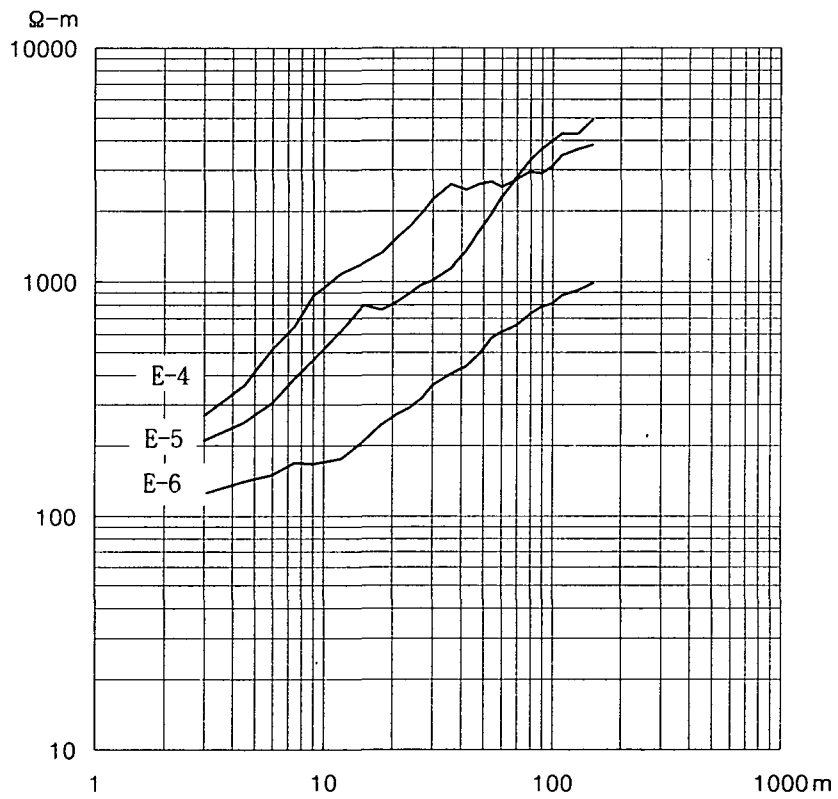
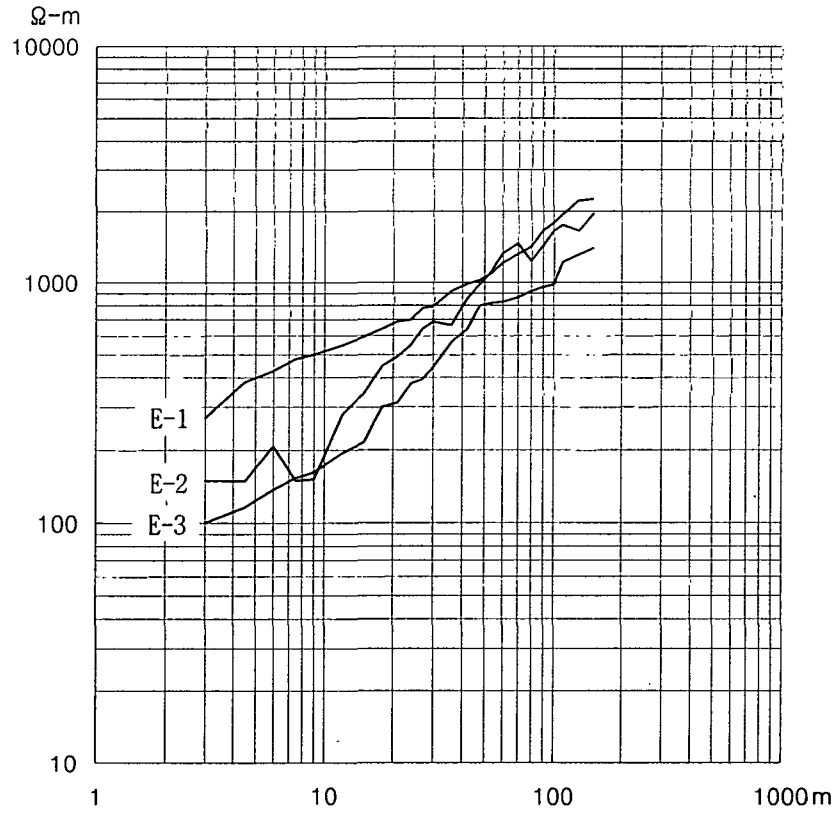
<산 북>



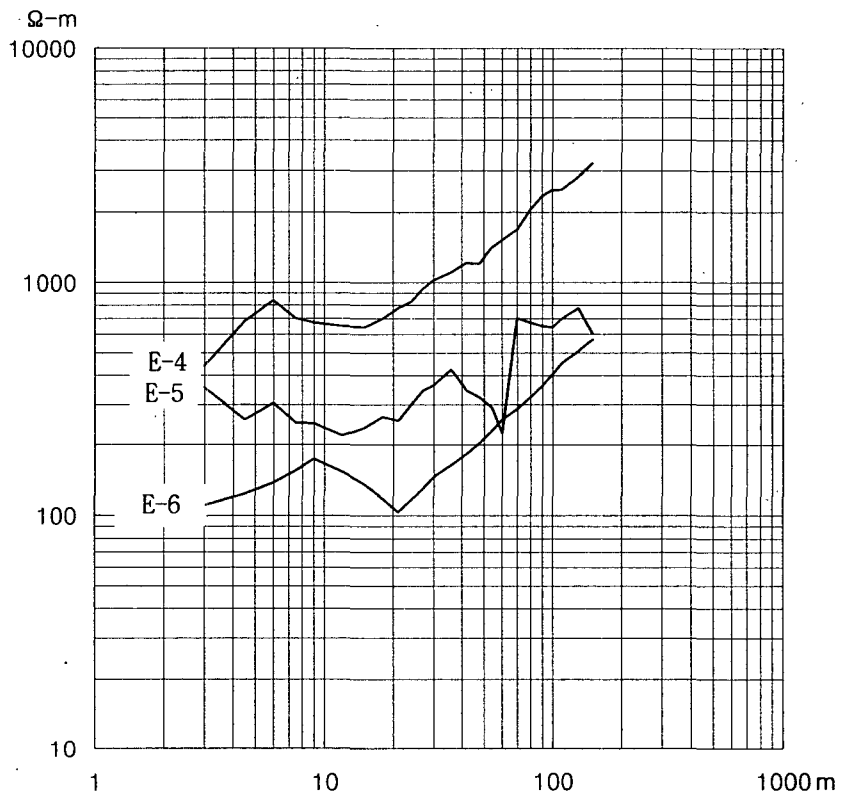
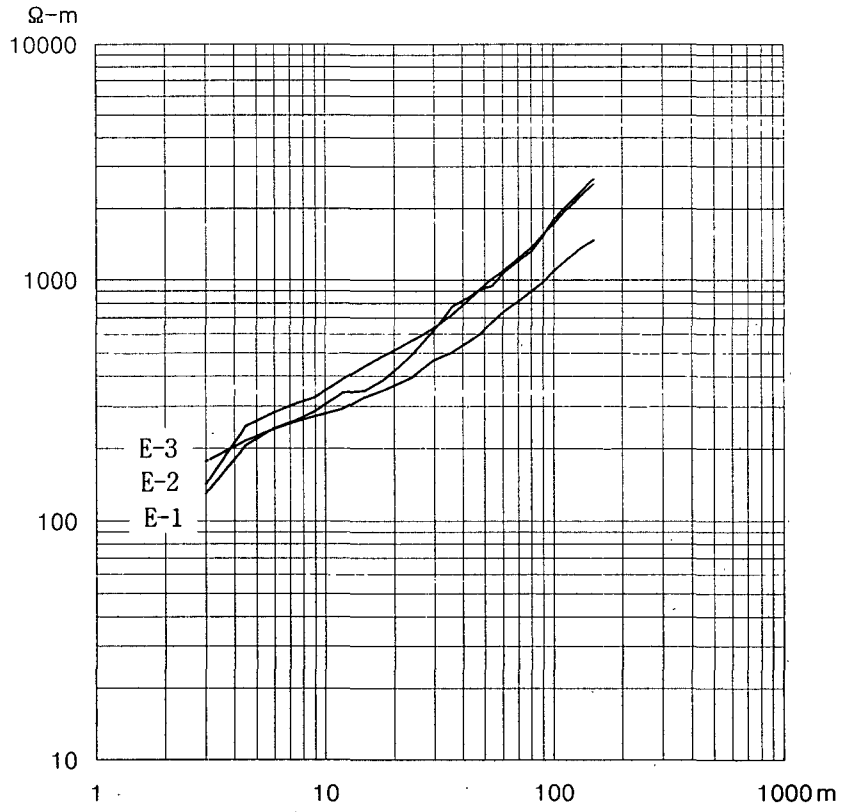
<도 립>



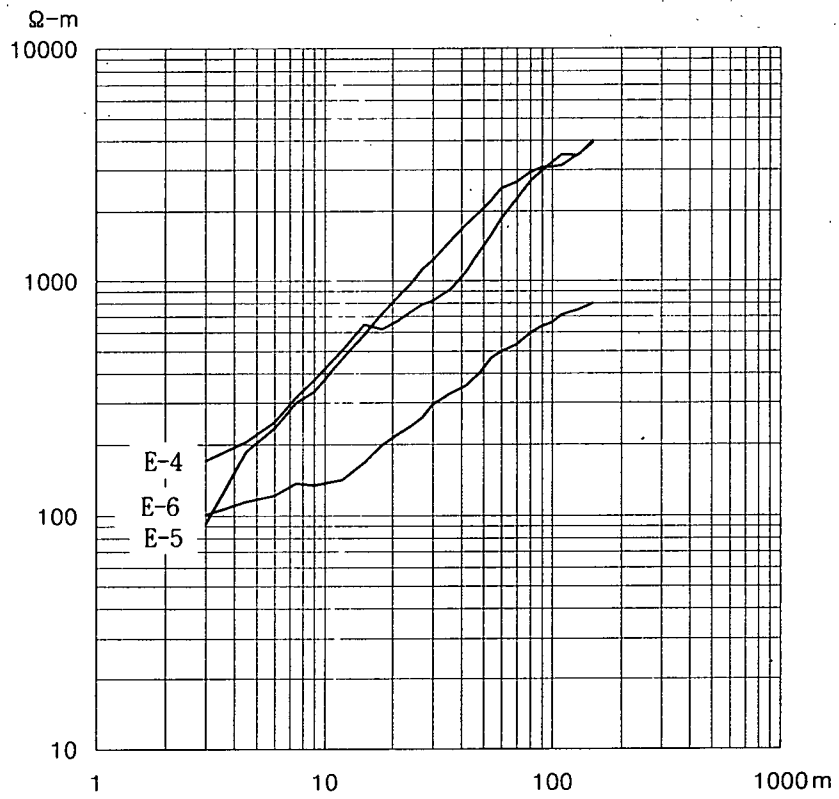
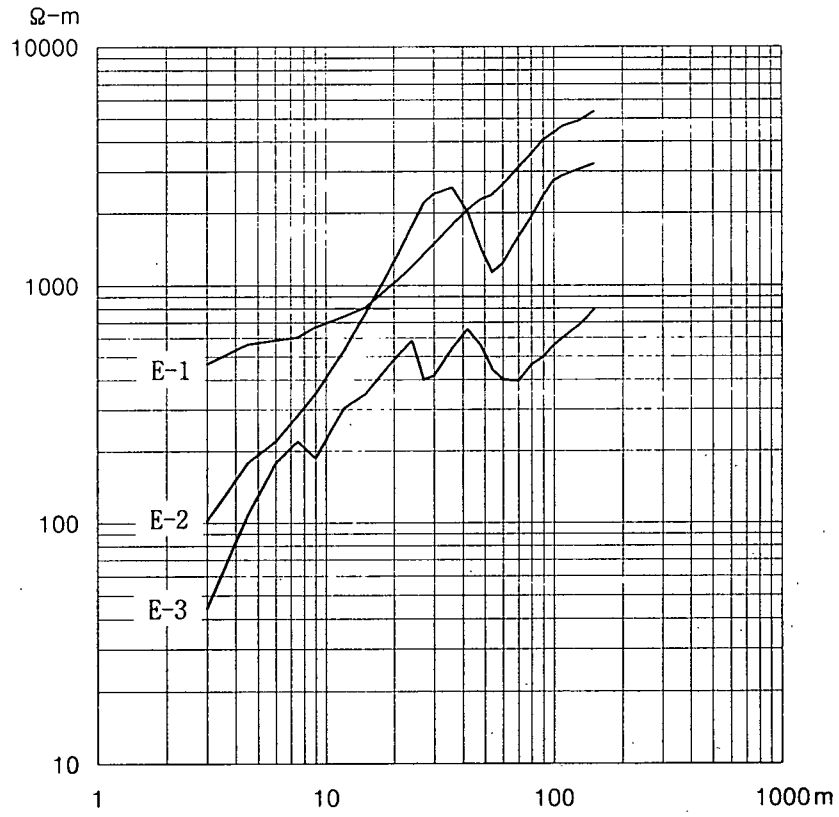
<산 내>



<방 추>

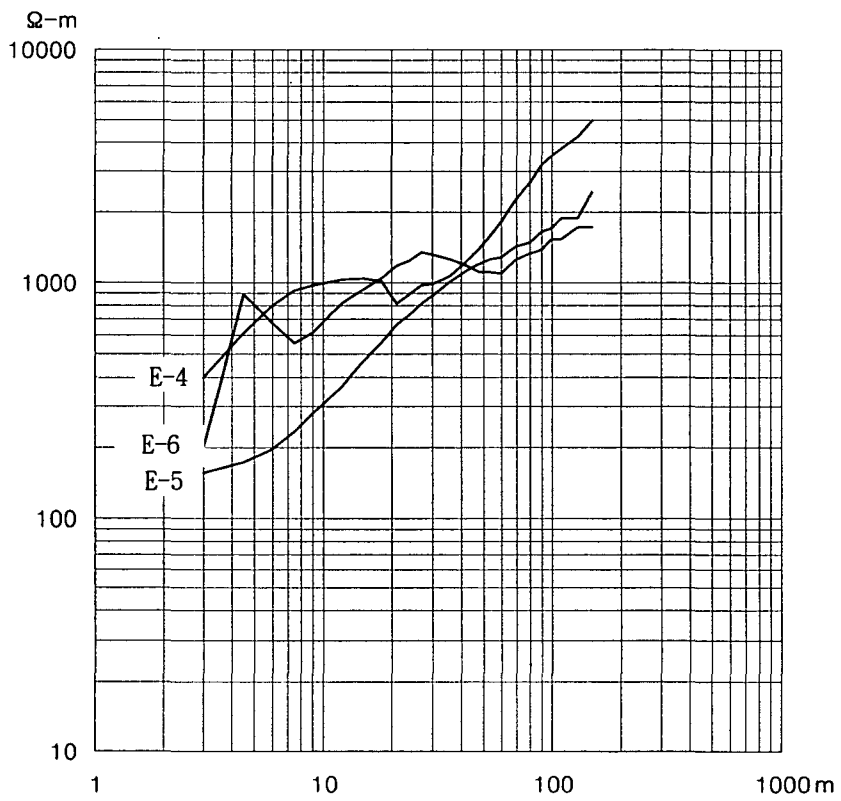
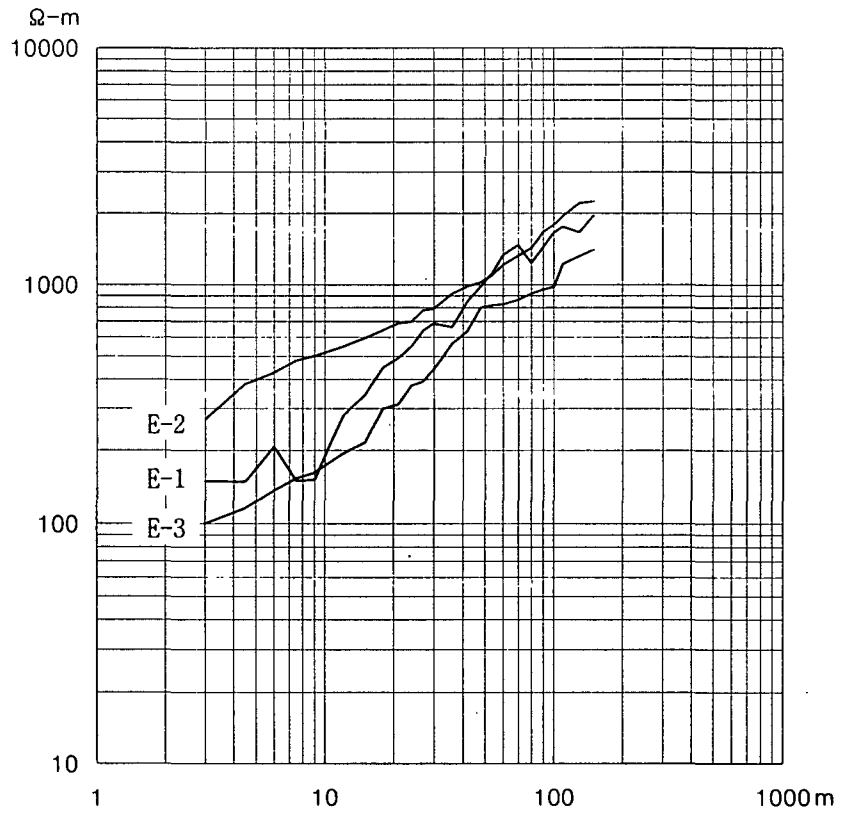


<매 곡>

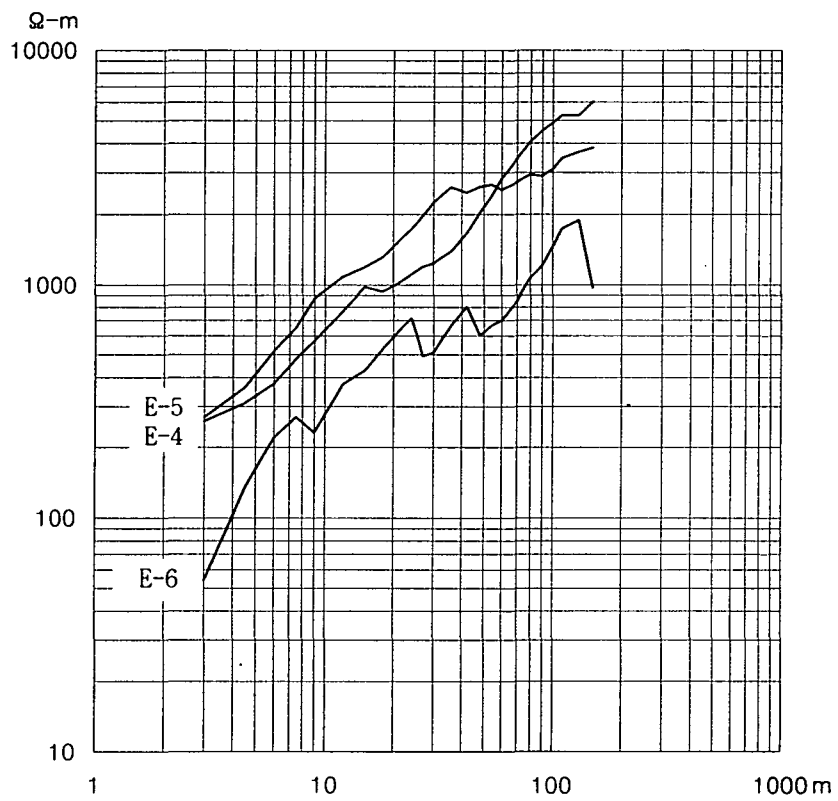
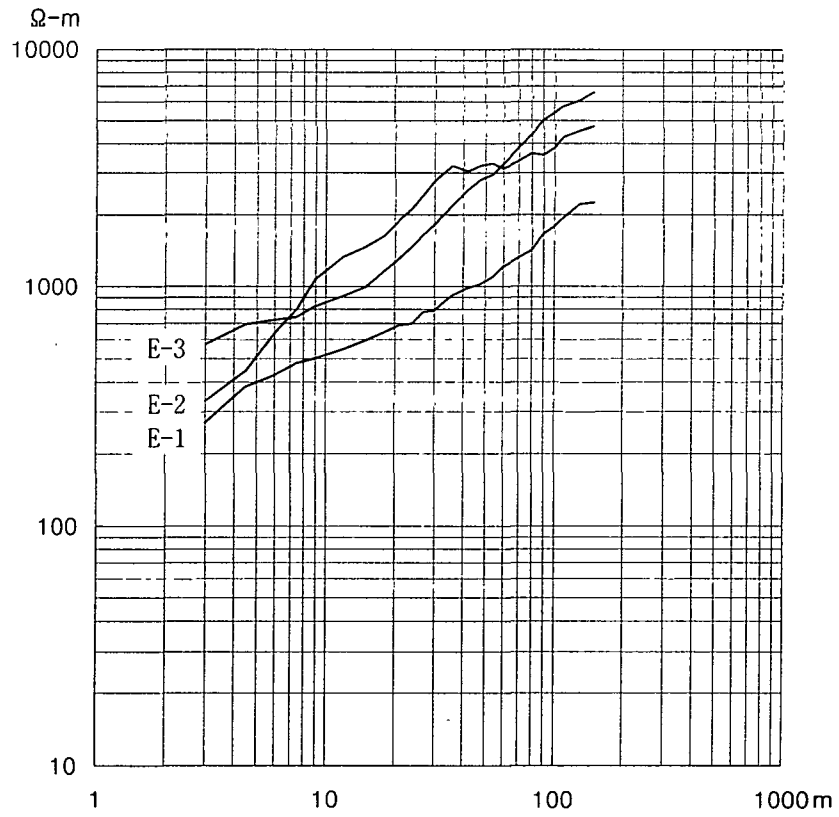




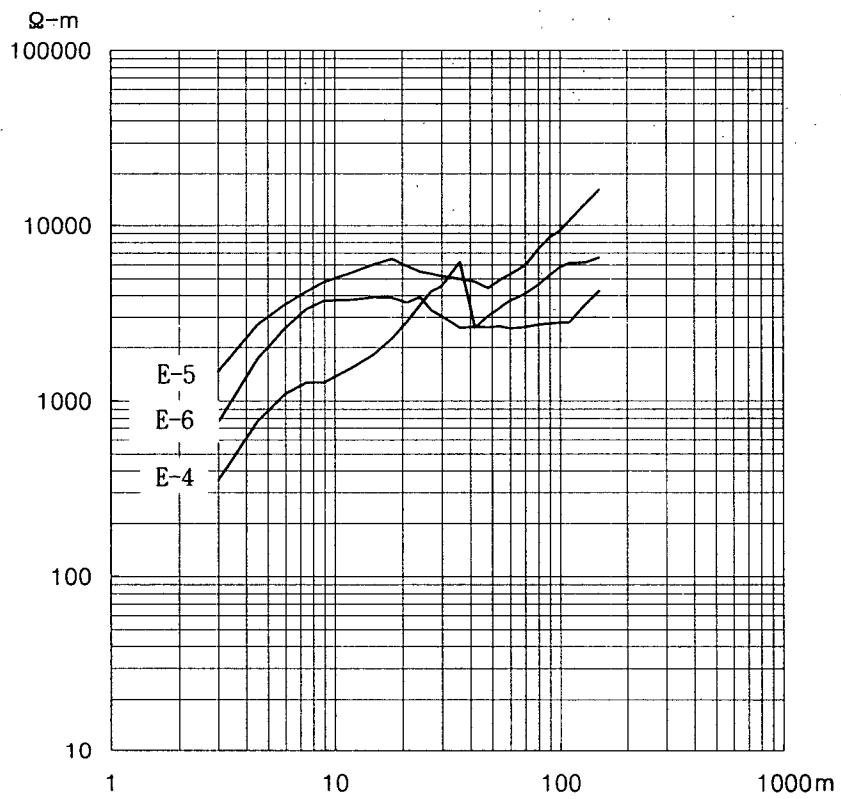
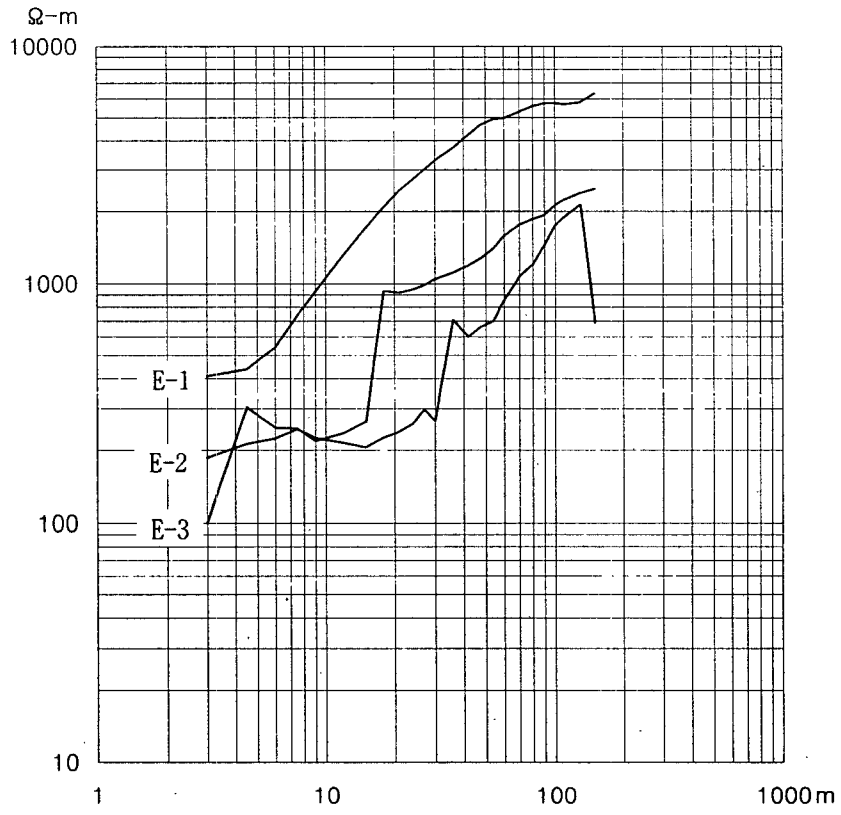
<신 외>



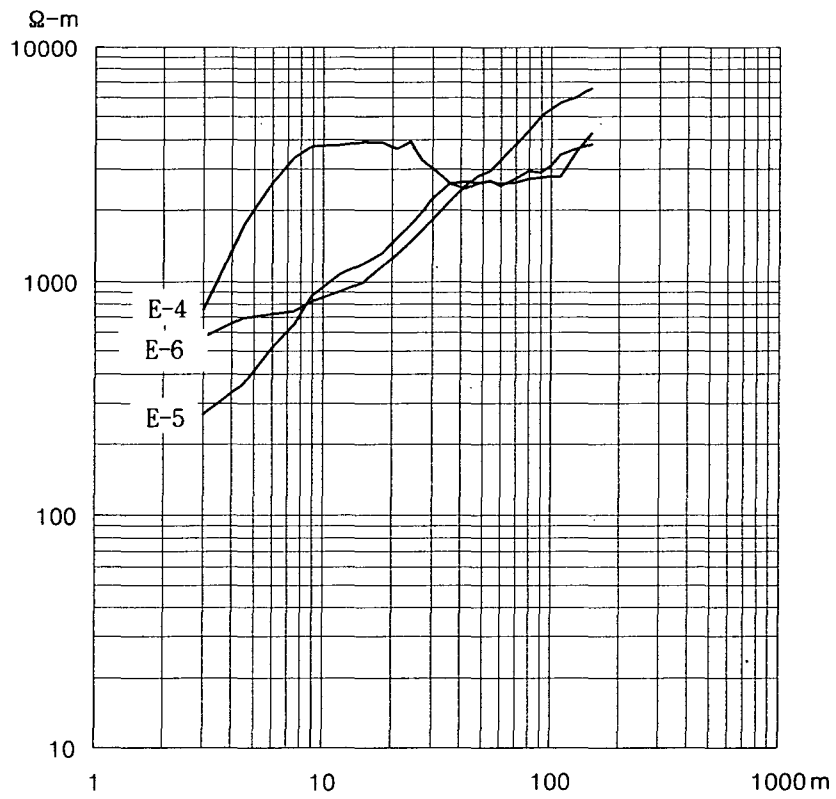
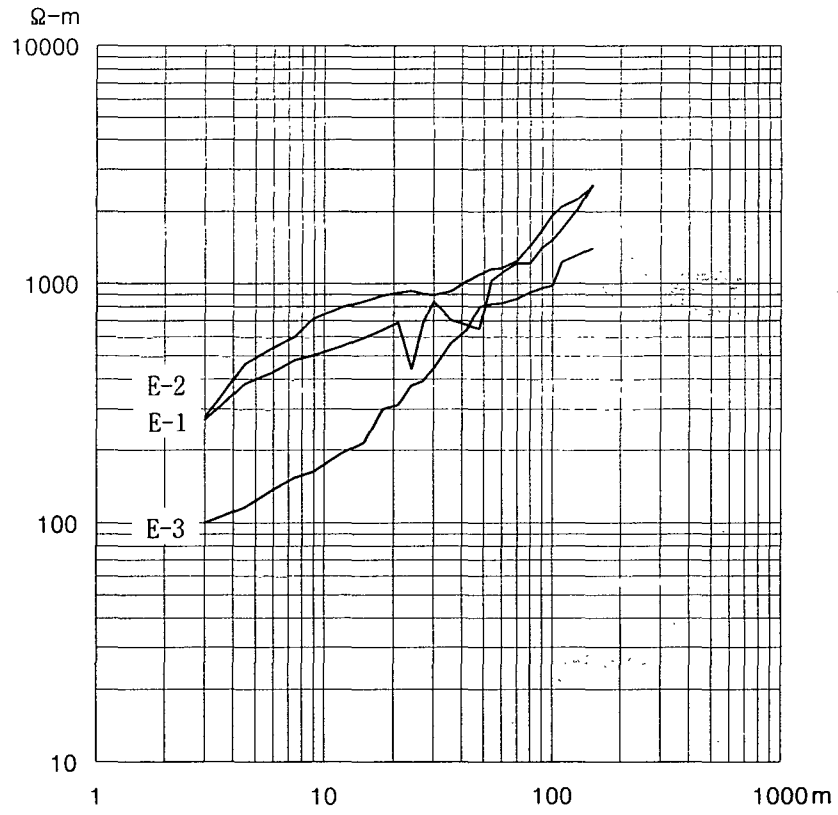
<계 항>



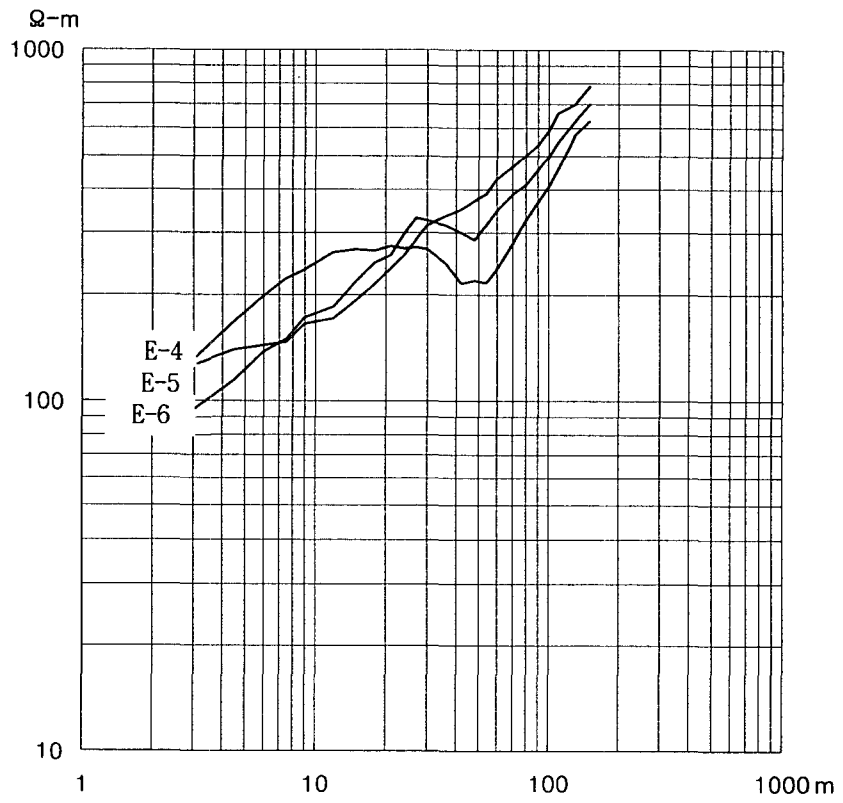
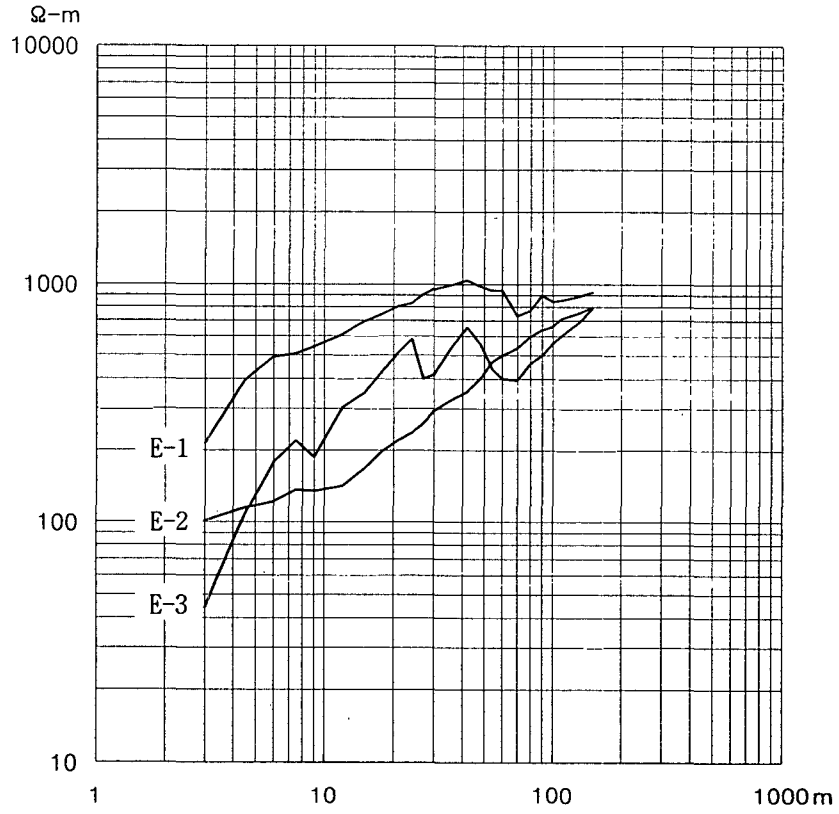
< 원 리 >



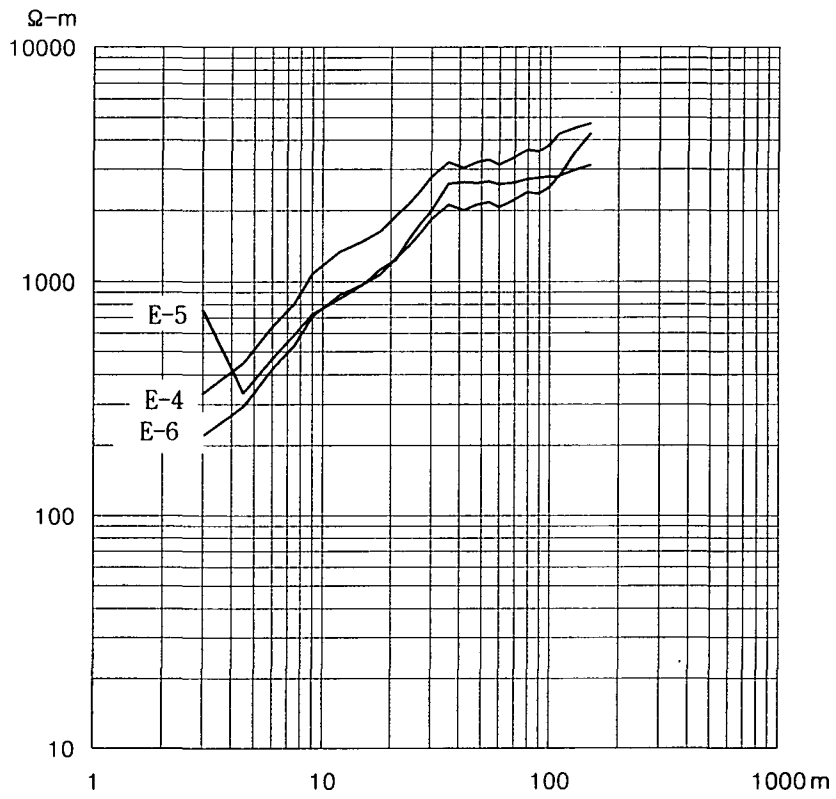
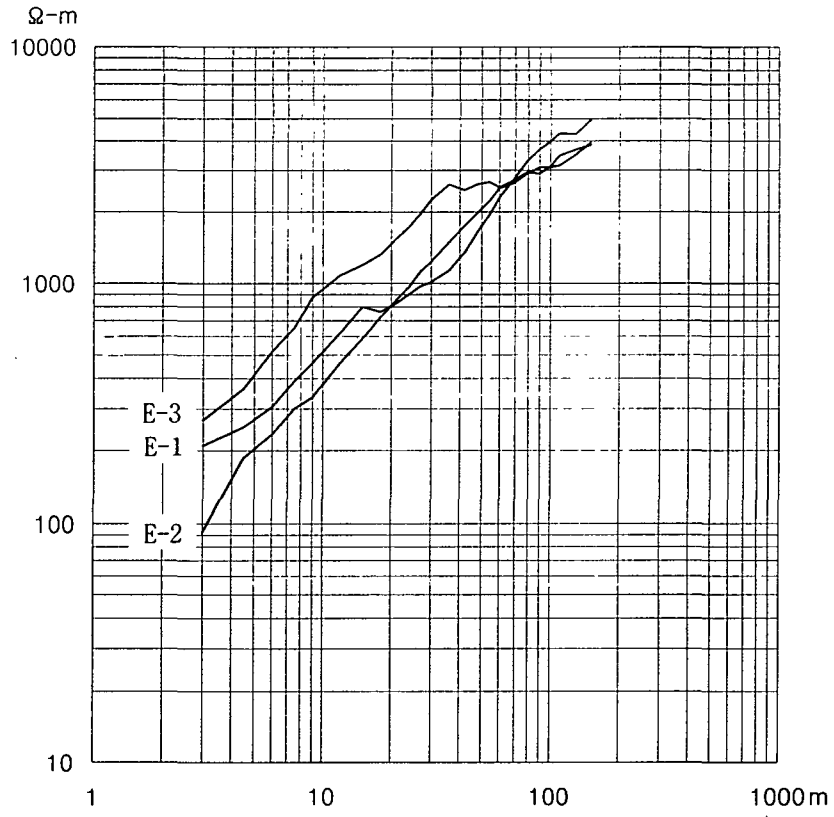
<매 화>



<후 리>



<광 대>



여 백

# 수맥조사 지구내 개발실태 (1982 ~ 2005)

## 【개발불가능사유】

A:도시계획에 편입	B:도로에 편입	C:수몰지구
D:타수원으로 용수해결	E:농민의 개발반대	F:기타
G:잔여면적이 1ha미만인 경우(단, 지역여건에 따라 2ha미만도 포함)		



여 백

[경기도]

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)											개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
'03	답작	암반	2	경반	가평	가평	경반	28.0	15.0							15.0			15.0	13.0
98	답작	암반	2	마장	가평	가평	마장	20.0												20.0
'03	답작	암반	2	산유	가평	가평	산유	26.0												26.0
'03	답작	암반	2	승안	가평	가평	승안	30.0	23.0							23.0			23.0	7.0
'03	답작	암반	2	이화	가평	가평	이화	22.0												22.0
88	답작	암반	1	임초	가평	상	임초	3.0	3.0	3.0	93	1	암반		99-394					
90	답작	암반	1	방일	가평	설악	방일	3.0	3.0	0.5	90	1	암반		D41820003					
90	답작	암반		방일	가평	설악	방일			2.5	93	1	암반		D41820004					
96	답작	암반	2	위곡	가평	설악	위곡	20.0	9.0							9.0			9.0	11.0
88	답작	암반	1	창의	가평	설악	창의	3.0	3.0	3.0	88	1	암반		01-498					
91	답작	암반	1	한우재	가평	설악	천안	3.0												3.0
95	답작	암반	2	상천	가평	외서	상천	40.0	20.0	20.0		1			02-570					20.0
96	답작	암반	2	대보	가평	하	대보	15.0	6.0	6.0	96	1	암반		97-262					9.0
95	답작	암반	2	신상	가평	하	신상	(6.0)	(6.0)	(6.0)										
'00	답작	암반	2	비득재	가평	하면	현3	20.0	19.0							19.0			19.0	1.0
				가평 합계				233.0	101.0	35.0		6				66.0			66.0	132.0
90	답작	암반	1	국화	강화	강화	국화	7.0												7.0
97	답작	암반	2	강화	강화	강화	대산	15.0	12.0	12.0	97	1	암반		01-439					3.0
97	답작	암반	1	고구	강화	교동	고구	5.0	3.0	3.0	97	1	암반		01-860					2.0
99	답작	암반	2	동산	강화	교동	동산	10.0	6.6	6.6	99	1	암반							3.4
87	답작	암반	2	상용2	강화	교동	봉소	40.0	10.0	3.8	87	1	암반							30.0
87	답작	암반		상용2	강화	교동	봉소			2.2	87	1	암반		99-489					
87	답작	암반		상용2	강화	교동	봉소			4.0	88	1	암반							
99	답작	암반	2	봉소	강화	교동	봉소	10.0	6.6	6.6	99	1	암반							3.4
85	답작	암반	1	상용	강화	교동	상용	10.0	5.0	5.0	86	1	암반							5.0
88	답작	암반	2	서한	강화	교동	서한	30.0	15.4	2.7	88	1	암반							14.6

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
88	답작	암반		서한	강화	교동	서한			3.0	88	1	암반							
88	답작	암반		서한	강화	교동	서한			3.0	89	1	암반							
88	답작	암반		서한	강화	교동	서한			3.7	93	1	암반							
88	답작	암반		서한	강화	교동	서한			3.0	94	1	암반							
90	답작	암반	1	읍내	강화	교동	읍내	7.0	3.0	3.0	93	1	암반							4.0
99	답작	암반	2	인사	강화	교동	인사	10.0												10.0
94	답작	암반	2	지석	강화	교동	지석	13.0												13.0
99	답작	암반	2	지석	강화	교동	지석	10.0												10.0
94	답작	암반	2	선두	강화	길상	선두	20.0	13.0	13.0	94	1	암반							7.0
88	답작	암반	2	넙성	강화	불은	넙성	14.0	3.8	1.5	88	1	암반							10.2
88	답작	암반		넙성	강화	불은	넙성			2.3	88	1	암반							
96	답작	암반	2	매음	강화	삼산	매음	25.0	12.0	12.0	96	1	암반		98-89					13.0
96	답작	암반	2	석포	강화	삼산	석포	25.0	12.0	12.0	96	1	암반							13.0
97	답작	암반	1	당산	강화	송해	당산	5.0	3.0	3.0	97	1	암반							2.0
89	답작	암반	2	하도	강화	송해	하도	20.0	7.5	4.2	89	1	암반							12.5
89	답작	암반		하도	강화	송해	하도			3.3	93	1	암반							
99	답작	암반	2	능내	강화	양도	능내	10.0												10.0
98	답작	암반	2	인산	강화	양도	인산	20.0	8.6	8.6	98	1	암반							11.4
99	답작	암반	2	교산	강화	양사	교산	10.0	4.8	4.8	99	1	암반							5.2
88	답작	암반	2	덕하	강화	양사	덕하	30.0	5.0	3.8	88	1	암반							25.0
88	답작	암반		덕하	강화	양사	덕하			1.2	88	1	암반							
99	답작	암반	2	덕하	강화	양사	덕하	10.0	8.0	8.0	99	1	암반							2.0
89	답작	암반	2	복성	강화	양사	복성	50.0	31.0	31.0	89	1	암반							19.0
90	답작	암반	1	개머리	강화	양사	복성	7.0												7.0
90	답작	암반	1	철곳	강화	양사	철산	8.0	3.0						3.0	3.0	F			5.0
97	답작	암반	1	철산	강화	양사	철산	5.0	3.0	3.0	97	1	암반							2.0
87	답작	암반	2	하점	강화	하점	신봉	50.0	30.0	15.2	87	1	암반							20.0

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
87	답작	암반		하점	강화	하점	신봉			3.0	87	1	암반						
87	답작	암반		하점	강화	하점	신봉			7.2	88	1	암반						
87	답작	암반		하점	강화	하점	신봉			4.6	91	1	암반						
89	답작	암반	2	신봉	강화	하점	신봉	20.0	1.7	1.7	89	1	암반						18.3
98	답작	암반	2	장정	강화	하점	장정	20.0	4.7	4.7	98	1	암반						15.3
91	답작	암반	2	여차	강화	화도	여차	10.0	2.5	2.5	91	1	암반						7.5
97	답작	암반	1	홍왕	강화	화도	홍왕	5.0	3.0	3.0	97	1	암반						2.0
99	답작	암반	2	홍왕	강화	화도	홍왕	10.0	8.0	8.0	99	1	암반						2.0
				강화 합계				541.0	226.2	223.2			38			3.0	3.0		314.8
'02	답작	암반	1	홍도	고양	덕양	도내	10.0											10.0
98	답작	암반	2	원흥	고양	덕양	원흥	20.0											20.0
98	답작	암반	1	현천	고양	덕양	현천	10.0											10.0
86	답작	층적	2	대자	고양	벽제	대자	30.0	15.0	9.5	86	1	층적						15.0
86	답작	층적		대자	고양	벽제	대자			2.5	87	1	층적						
86	답작	층적		대자	고양	벽제	대자			3.0	94	1	층적						
84	답작	암반	2	별말1	고양	신도	동산	40.0	20.0	10.8	84	1	암반						20.0
84	답작	암반		별말1	고양	신도	동산			4.9	90	1	암반						
84	답작	암반		별말1	고양	신도	동산			4.3	91	1	암반						
82	답작	층적	2	도내	고양	원당	도내	90.0	30.6	9.3	82	1	층적	S41471007					59.4
82	답작	층적		도내	고양	원당	도내			18.0	82	1	층적	S41471008					
82	답작	층적		도내	고양	원당	도내			3.3	92	1	층적	D41471003					
90	답작	암반	1	도내	고양	원당	도내	3.0	3.0	3.0	90	1	암반	D41471004					
85	답작	층적	2	신원	고양	원당	신원	60.0	37.9	27.6	85	1	층적						22.1
85	답작	층적		신원	고양	원당	신원			6.9	86	1	층적						
85	답작	층적		신원	고양	원당	신원			3.4	87	1	층적						
83	답작	층적	2	원당	고양	원당	원당	46.0	36.0	33.6	83	1	층적	S41471001					10.0
83	답작	층적		원당	고양	원당	원당			2.4	84	1	층적	S41471006					

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)											개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
95	답작	암반	2	원신	고양	원신	원신	20.0	6.0	6.0	95	1	암반						14.0	
83	답작	층적	2	행신	고양	지도	행신	64.0	39.5	39.5	83	1	층적						24.5	
				고양 합계				393.0	188.0	188.0		17							205.0	
95	답작	암반	2	공석골	광명	광명	가학	15.0	12.0						12.0			12.0	3.0	
'02	답작	암반	1	옥길약수	광명	광명	광명6	10.0	4.6						4.6			4.6	5.4	
'02	답작	암반	1	공세동위	광명	광명	학은	10.0	4.6						4.6			4.6	5.4	
'02	답작	암반	1	장절리안	광명	광명	학은	10.0	4.2						4.2			4.2	5.8	
				광명 합계				45.0	25.4						25.4			25.4	19.6	
90	답작	암반	1	대작골	광주	도척	방도	5.0	3.9	3.9	90	1	암반		D41790003				1.1	
'03	답작	암반	2	삼합	광주	실촌	삼합	8.0											8.0	
99	답작	암반	2	연곡	광주	실촌	연곡	20.0											20.0	
96	답작	암반	2	상번천	광주	중부	상번천	10.0											10.0	
99	답작	암반	2	하번천	광주	중부	하번천	20.0											20.0	
95	답작	암반	2	도마치	광주	퇴촌	도마치	15.0											15.0	
95	답작	암반	2	도수2	광주	퇴촌	도수	15.0											15.0	
				광주 합계				93.0	3.9	3.9		1							89.1	
98	답작	암반	2	대야	군포	군포	대야	20.0	4.3	4.3	98	1	암반		98-75				15.7	
				군포 합계				20.0	4.3	4.3		1							15.7	
91	답작	암반	2	좌동	김포	검단	금곡	8.0											8.0	
'03	답작	암반	2	약암	김포	대곶	약암	30.0											30.0	
'00	답작	암반	2	개곡	김포	월곶	개곡	20.0											20.0	
89	답작	층적	1	용강	김포	월곶	용강	5.0	5.0	5.0	89	1	층적		S41570001					
'01	답작	암반	2	포내	김포	월곶	포내	20.0	14.6						14.6			14.6	5.4	
90	답작	암반	1	가금	김포	하성	가금	3.0	3.0	1.9	90	1	암반		D41570004					
90	답작	암반		가금	김포	하성	가금			1.1	90	1	암반		D41570005					
94	답작	암반	2	시암	김포	하성	시암	15.0											15.0	
98	답작	암반	2	시암	김포	하성	시암1	20.0	6.9	6.9	98	1	암반		98-391				13.1	

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
									계 (B)	면적	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		
					지구내 지하수개발 현황						면적	사유							
					년도	공수	개발유형						사업명	공번					
				김포 합계			121.0	29.5	14.9		4				14.6		14.6	91.5	
90	답작	암반	1	어룡	남양주	미금	평내	3.0	3.0	2.0	90	1	암반						
90	답작	암반		어룡	남양주	미금	평내			1.0	91	1	암반						
97	답작	암반	2	외방	남양주	수동	외방	10.0	9.0	9.0	97	1	암반					1.0	
'03	답작	암반	2	팔당	남양주	와부	팔당	10.0										10.0	
95	답작	암반	2	조안	남양주	조안	조안	15.0										15.0	
82	답작	층적	2	도농	남양주	진건	도농	90.0	30.6	20.9	82	1	층적					59.4	
82	답작	층적		도농	남양주	진건	도농			9.7	82	1	층적						
90	답작	암반	1	합다리	남양주	진건	송릉	3.0	3.0	3.0	90	1	암반		D41360007				
95	답작	암반	2	용정	남양주	진건	용정	20.0										20.0	
97	답작	암반	2	답내	남양주	화도	답내	15.0	12.0	12.0	97	1	암반					3.0	
85	답작	암반	2	차산	남양주	화도	차산	30.0	13.7	10.2	85	1	암반					16.3	
85	답작	암반		차산	남양주	화도	차산			3.5	90	1	암반						
				남양주 합계			196.0	71.3	71.3		9							124.7	
96	답작	암반	2	봉동	동두천	동두천	소요	20.0	6.0	6.0	97	1	암반		97-372			14.0	
95	답작	암반	2	소요	동두천	동두천	소요4	20.0	12.0	12.0	97	1	암반		97-117-6			8.0	
				동두천 합계			40.0	18.0	18.0		2							22.0	
'01	답작	암반	2	당수	수원	권선구	당수	6.0										6.0	
'01	답작	암반	2	호매실	수원	권선구	호매실	8.0										8.0	
90	답작	암반	1	이의	수원	이의	이의	6.0										6.0	
				수원 합계			20.0											20.0	
90	답작	암반	2	거모	시흥	거모	거모	13.0	8.3	4.3	90	1	암반		D41390007			4.7	
90	답작	암반		거모	시흥	거모	거모			2.0	93	1	암반		D41390008				
90	답작	암반		거모	시흥	거모	거모			2.0	95	1	암반		D41390009				
86	답작	암반	2	군자	시흥	군자	군자	30.0	23.0	21.5	86	1	암반		D41390010			7.0	
86	답작	암반		군자	시흥	군자	군자			1.5	86	1	암반		D41390011				
87	답작	암반	2	군자2	시흥	군자	군자	50.0	15.8	9.3	87	1	암반		D41390012			34.2	

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)								개발 부적지 (C)		
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적			사유
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
87	답작	암반		군자2	시흥	군자	군자			3.5	87	1	암반		D41390013				
87	답작	암반		군자2	시흥	군자	군자			3.0	97	1	암반						
87	답작	암반	2	죽울2	시흥	군자	죽울	50.0	21.2	11.2	87	1	암반		D41390018				28.8
87	답작	암반		죽울2	시흥	군자	죽울			7.0	87	1	암반		D41390019				
87	답작	암반		죽울3	시흥	군자	죽울			3.0	97	1	암반		02-444				
97	답작	암반	2	매화	시흥	시흥	금이	10.0	9.0	9.0	97	1	암반						1.0
97	답작	암반	2	대야	시흥	시흥	대야	10.0											10.0
98	답작	암반	2	연성	시흥	시흥	연성	20.0	7.0	7.0	98	1	암반						13.0
89	답작	암반	2	죽울	시흥	시흥	정왕	5.0	2.5	2.5	89	1	암반		D41390016				2.5
				시흥 합계				188.0	86.8	86.8		14							101.2
98	답작	암반	2	남	안산	대부	남동	20.0	2.8							2.8		2.8	17.2
98	답작	암반	2	건건	안산	반월	건건	20.0											20.0
86	답작	암반	2	대야미	안산	반월	대야미	30.0	15.0	11.3	86	1	암반						15.0
86	답작	암반		대야미	안산	반월	대야미			3.7	86	1	암반						
				안산 합계				70.0	17.8	15.0		2				2.8		2.8	52.2
'03	답작	암반	2	화산	안성	고삼	봉산	20.0											20.0
'04	답작	암반	1	화산	안성	고삼	봉산	10.0	8.8							8.8		8.8	1.2
'00	답작	암반	2	산문	안성	고삼	쌍지	20.0	16.0	16.0		1							4.0
'04	답작	암반	2	쌍지	안성	고삼	쌍지	10.0											10.0
98	답작	암반	2	월향	안성	고삼	월향	20.0	5.6	5.6	98	1	암반		98-968-1				14.4
'03	답작	암반	2	개산	안성	금광	개산	12.0											12.0
96	답작	암반	2	사흥	안성	금광	사흥	20.0	15.0	15.0	97	1	암반		96-236				5.0
97	답작	암반	2	석하	안성	금광	석하	17.0	12.0	12.0	97	1	암반						5.0
98	답작	암반	2	신양북	안성	금광	신양북	20.0	7.5	7.5	99	1	암반		97-203				12.5
'01	답작	암반	2	한운	안성	금광	한운	22.0											22.0
95	답작	암반	2	현곡	안성	금광	현곡	30.0	6.0	6.0	95	1	암반						24.0
'00	답작	암반	2	대농	안성	대덕	대농	20.0	10.0	10.0		1							10.0

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)											개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										면적	지구내 지하수개발 현황					면적	사유			
											년도	공수	개발유형	사업명					공번	
89	답작	암반	1	모산	안성	대덕	모산	10.0	3.0							3.0	3.0	D		7.0
'02	답작	암반	2	보두	안성	대덕	보동	10.0												10.0
'01	답작	암반	2	가좌	안성	대덕	삼한	19.0	8.0							8.0			8.0	11.0
85	답작	충적	2	개정	안성	미양	개정	20.0	12.4	8.4	85	1	충적		D41550011					7.6
85	답작	충적		개정	안성	미양	개정			2.0	85	1	충적		D41550012					
85	답작	충적		개정	안성	미양	개정			2.0	85	1	충적		D41550013					
90	답작	암반	1	보촌	안성	미양	고지	5.0	5.0							5.0	5.0	D		
90	답작	암반	1	곡천	안성	보개	곡천	3.0	3.0	3.0	90	1	암반		D41550003					
'01	답작	암반	2	구사	안성	보개	구사	21.0	15.0							15.0			15.0	6.0
99	답작	암반	2	기좌	안성	보개	기좌	20.0	13.6							13.6			13.6	6.4
98	답작	암반	2	내방	안성	보개	내방	20.0												20.0
'02	답작	암반	2	북가현	안성	보개	북가현	10.0	5.5							5.5			5.5	4.5
90	답작	암반	2	북좌	안성	보개	북좌	5.0	4.5	4.5	90	1	암반		D41550001					0.5
90	답작	암반	1	불현	안성	보개	불현	3.0	3.0	3.0	90	1	암반		D41550002					
89	답작	암반	2	내강	안성	삼죽	내강	20.0	4.0	4.0	89	1	암반							16.0
99	답작	암반	2	품곡	안성	삼죽	울곡	20.0	13.6							13.6			13.6	6.4
99	답작	암반	2	울현	안성	삼죽	울곡	20.0	13.6							13.6			13.6	6.4
97	답작	암반	2	당왕	안성	안성	당왕	20.0												20.0
90	답작	암반	1	사곡	안성	안성	사곡	5.0												5.0
89	답작	암반	1	도곡	안성	양성	도곡	10.0	3.0	3.0	89	1	암반		D41550015					7.0
'00	답작	암반	2	동항	안성	양성	동항	20.0												20.0
'01	답작	암반	2	삼암	안성	양성	삼암	20.0	17.0							17.0			17.0	3.0
95	답작	암반	2	신기	안성	원곡	내가천	15.0	12.0							12.0			12.0	3.0
88	답작	암반	2	주정	안성	원곡	반계	35.0	22.9	9.5	88	1	암반		D41550022					12.1
88	답작	암반		주정	안성	원곡	반계			11.4	88	1	암반		D41550023					
88	답작	암반		주정	안성	원곡	반계			2.0	88	1	암반		D41550024					
85	답작	암반	1	산하	안성	원곡	산하	20.0												20.0



조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
86	답작	암반	2	강문	안성	원곡	외가천	30.0	24.5	16.8	86	1	암반		99-29				5.5
86	답작	암반		강문	안성	원곡	외가천			7.7	87	1	암반		99-54				
90	답작	암반	2	지문	안성	원곡	지문	16.0	6.6	3.4	90	1	암반		D41550018				9.4
90	답작	암반		지문	안성	원곡	지문			3.2	91	1	암반		D41550019				
88	답작	암반	2	방삼	안성	원곡	칠곡	10.0			88	1	암반						10.0
'04	답작	암반	1	칠곡	안성	원곡	칠곡	15.0	3.5							3.5		3.5	11.5
86	답작	암반	2	은석	안성	일죽	고은	50.0	35.0	26.1	86	1	암반		D41550028				15.0
86	답작	암반		은석	안성	일죽	고은			4.6	87	1	암반		D41550029				
86	답작	암반		은석	안성	일죽	고은			4.3	91	1	암반		00-430				
'05	답작	암반	2	고목	안성	일죽	고은	10.0	8.0							8.0		8.0	2.0
99	답작	암반	2	금산	안성	일죽	금산	20.0	8.7							8.7		8.7	11.3
82	답작	층적	2	능곡	안성	일죽	능곡	60.0	47.8	39.6	82	1	층적		S41550045				12.2
82	답작	층적		능곡	안성	일죽	능곡			8.2	83	1	층적		S41550046				
83	답작	층적	2	당촌	안성	일죽	당촌	30.0	20.0	9.5	83	1	층적		S41550041				10.0
83	답작	층적		당촌	안성	일죽	당촌			5.2	84	1	층적		S41550042				
83	답작	층적		당촌	안성	일죽	당촌			5.3	86	1	층적		D41550026				
88	답작	층적	2	고안	안성	일죽	방초	70.0	52.0	36.0	88	1	층적		S41550043				18.0
88	답작	층적		고안	안성	일죽	방초			16.0	90	1	층적		D41550027				
88	답작	암반	2	방초	안성	일죽	방초	20.0	4.4	1.8	88	1	암반		01-1102				15.6
88	답작	암반		방초	안성	일죽	방초			2.6	88	1	암반		01-1129				
'05	답작	암반	1	산북	안성	일죽	산북	10.0	7.0							7.0		7.0	3.0
98	답작	암반	2	신흥	안성	일죽	신흥	20.0	10.9	10.9	98	1	암반		98-341-1				9.1
83	답작	층적	2	주천1	안성	일죽	주천	57.0	42.8	17.8	83	1	층적						14.2
83	답작	층적		주천1	안성	일죽	주천			25.0	84	1	층적						
96	답작	암반	2	목동	안성	죽산	당목	10.0	6.0	6.0	97	1	암반		97-844-1				4.0
'04	답작	암반	2	두교	안성	죽산	두교	12.0	10.0							10.0		10.0	2.0
'05	답작	암반	1	상삼	안성	죽산	두현	15.0	9.0							9.0		9.0	6.0

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
98	답작	암반	2	용설	안성	죽산	용설	20.0	6.9	6.9	98	1	암반		98-103-1				13.1	
'04	답작	암반	2	칠장	안성	죽산	칠장	10.0											10.0	
'05	답작	암반	1	극락	안성	죽산	칠장	15.0	8.0							8.0		8.0	7.0	
				안성 합계				1072.0	551.1	381.8		38				169.3	8.0		161.3	520.9
85	답작	층적	2	능내	양주	광적	가남	150.0	64.8	29.4	85	1	층적						85.2	
85	답작	층적		능내	양주	광적	가남			9.9	85	1	층적							
85	답작	층적		능내	양주	광적	가남			7.8	86	1	층적							
85	답작	층적		능내	양주	광적	가남			11.7	88	1	층적							
85	답작	층적		능내	양주	광적	가남			3.0	94	1	층적							
85	답작	층적		능내	양주	광적	가남			3.0	97	1	층적							
87	답작	암반	2	능내2	양주	광적	가남	20.0	20.0	6.0	87	1	암반		D41710015					
87	답작	암반		능내2	양주	광적	가남			3.5	87	1	암반		D41710016					
87	답작	암반		능내2	양주	광적	가남			2.4	88	1	암반		D41710017					
87	답작	암반		능내2	양주	광적	가남			8.1	91	1	암반		D41710018					
'00	답작	암반	2	가남	양주	광적	가남	20.0											20.0	
'01	답작	암반	2	광석	양주	광적	광석	22.0											22.0	
'01	답작	암반	2	대추말	양주	광적	덕도	20.0											20.0	
'03	답작	암반	2	우고	양주	광적	우고	8.0											8.0	
'04	답작	암반	1	삼현	양주	광적	우고	10.0											10.0	
'01	답작	암반	2	거미물	양주	광적	효촌	20.0											20.0	
90	답작	암반	1	검준이	양주	남	검준이	7.0	3.5	3.5	90	1	암반						3.5	
97	답작	암반	2	구암	양주	남	구암	20.0	12.0	10.0	97	1	암반		97-211				8.0	
97	답작	암반		구암	양주	남	구암			2.0	97	1	암반		97-611-2					
91	답작	암반	1	신암	양주	남	신암	6.0											6.0	
97	답작	암반	2	황방	양주	남	황방	8.0	6.0	6.0	97	1	암반		97-203				2.0	
99	답작	암반	2	가업	양주	백석	가업	20.0	6.4							6.4		6.4	13.6	
99	답작	암반	2	방성	양주	백석	방성	20.0	7.2							7.2		7.2	12.8	

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)		
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발			
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유				
										년도	공수	개발유형	사업명	공번							
'00	답작	암반	2	홍북	양주	백석	복지	20.0													20.0
96	답작	암반	2	오산	양주	백석	오산	15.0	12.0	7.5	96	1	암반		S41710044						3.0
96	답작	암반		오산	양주	백석	오산			2.0	96	1	암반		97-507						
96	답작	암반		오산	양주	백석	오산			2.5	96	1	암반		D41710024						
99	답작	암반	2	홍죽	양주	백석	홍죽	20.0													20.0
84	답작	층적	2	급진살구	양주	은현	도하	64.0	44.0	44.0	84	1	층적								20.0
'01	답작	암반	2	도하1	양주	은현	도하	27.0	20.0							20.0			20.0		7.0
'00	답작	암반	2	살구골	양주	은현	도하2	20.0													20.0
97	답작	암반	2	봉암	양주	은현	봉암	20.0	9.0	9.0	97	1	암반		97-30						11.0
88	답작	층적	1	선암1	양주	은현	선암	40.0	15.5	15.5	92	1	층적		D41710010						24.5
88	답작	암반	2	선암2	양주	은현	선암	20.0	9.3	4.3	88	1	암반		D41710011						10.7
88	답작	암반		선암2	양주	은현	선암			5.0	88	1	암반		D41710012						
90	답작	암반	1	용암	양주	은현	용암	6.0													6.0
'01	답작	암반	2	용암1	양주	은현	용암	25.0													25.0
96	답작	암반	2	운암	양주	은현	운암	20.0	6.0							6.0			6.0		14.0
94	답작	암반	2	귀평	양주	은현	하패	20.0	10.0	5.0	95	1	암반		S41710032						10.0
94	답작	암반		귀평	양주	은현	하패			2.0	95	1	암반		S41710033						
94	답작	암반		귀평	양주	은현	하패			3.0	95	1	암반		S41710035						
95	답작	암반	2	교현	양주	장흥	교현	30.0													30.0
94	답작	암반	2	삼상	양주	장흥	삼상	18.0													18.0
99	답작	암반	2	벌말	양주	장흥	삼상	20.0													20.0
89	답작	암반	2	울대	양주	장흥	울대	10.0	3.0	2.0	89	1	암반		D41710027						7.0
89	답작	암반		울대	양주	장흥	울대			1.0	89	1	암반								
89	답작	암반	2	일영	양주	장흥	일영	20.0													20.0
84	답작	층적	2	고읍	양주	주내	고읍	135.0	117.2	93.5	84	1	층적								17.8
84	답작	층적		고읍	양주	주내	고읍			23.7	85	1	층적								
85	답작	층적	2	마전2	양주	주내	마전	30.0	17.4	4.0	85	1	층적								12.6

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
85	답작	충적		마전2	양주	주내	마전			4.1	86	1	충적							
85	답작	충적		마전2	양주	주내	마전			3.3	87	1	충적							
85	답작	충적		마전2	양주	주내	마전			6.0	88	1	충적							
88	답작	충적	1	산북1	양주	주내	산북	20.0	10.0	10.0	89	1	충적							10.0
88	답작	암반	2	산북2	양주	주내	산북	10.0	10.0	10.0	88	1	암반							
'00	답작	암반	2	풀무골	양주	주내	삼승	20.0	19.0							19.0			19.0	1.0
89	답작	충적	1	도둔	양주	회천	덕계	20.0	10.0							10.0	10.0	F		10.0
97	답작	암반	2	덕계	양주	회천	덕계	20.0	6.0	6.0	97	1	암반		97-92					14.0
83	답작	충적	2	덕정	양주	회천	덕정	85.0	81.1	55.9	83	1	충적		S41710001					3.9
83	답작	충적		덕정	양주	회천	덕정			20.2	84	1	충적		S41710002					
83	답작	충적		덕정	양주	회천	덕정			3.0	84	1	충적		S41710003					
83	답작	충적		덕정	양주	회천	덕정			2.0	84	1	충적		S41710004					
89	답작	암반	1	봉양	양주	회천	봉양	10.0	10.0	5.9	89	1	암반		S41710008					
89	답작	암반		봉양	양주	회천	봉양			4.1	89	1	암반		97-350					
'00	답작	암반	2	울정	양주	회천	울정	20.0	16.0							16.0			16.0	4.0
				양주 합계				1136.0	545.4	460.8		42				84.6	10.0		74.6	590.6
88	답작	암반	2	대석	양평	강상	대석	20.0												20.0
97	답작	암반	2	황곡	양평	강상	병산	15.0												15.0
'00	답작	암반	2	병산	양평	강상	병산1	20.0	19.0	19.0										1.0
98	답작	암반	2	신흥	양평	강상	송학	20.0												20.0
'00	답작	암반	2	송학	양평	강상	송학2	20.0	17.0	17.0										3.0
'01	답작	암반	2	동문	양평	강하	동오2	21.0												21.0
'01	답작	암반	2	성촌	양평	강하	성덕1	24.0												24.0
'02	답작	암반	2	계전	양평	개군	계전	10.0	3.4							3.4			3.4	6.6
91	답작	암반	2	주읍	양평	개군	주읍	12.0	3.0	0.8	91	1	암반							9.0
91	답작	암반		주읍	양평	개군	주읍			2.2	95	1	암반							
'02	답작	암반	1	향리	양평	개군	향리	10.0	6.6							6.6			6.6	3.4

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)											개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
86	답작	암반	2	덕수	양평	단월	덕수	40.0	25.0	12.5	86	1	암반		S41830012				15.0	
86	답작	암반		덕수	양평	단월	덕수			4.0	86	1	암반							
86	답작	암반		덕수	양평	단월	덕수			8.5	91	1	암반							
98	답작	암반	2	양안	양평	단월	부안	20.0	8.6							8.6		8.6	11.4	
84	답작	암반	2	삼가	양평	단월	삼가	35.0	20.0	18.4	84	1	암반		D41830005				15.0	
84	답작	암반		삼가	양평	단월	삼가			1.6	86	1	암반							
97	답작	암반	2	소정	양평	단월	향소	20.0	12.0							12.0		12.0	8.0	
'02	답작	암반	2	계정1	양평	양동	계정	18.0											18.0	
'02	답작	암반	1	계정2	양평	양동	계정	15.0											15.0	
'02	답작	암반	1	계정3	양평	양동	계정	13.0											13.0	
'02	답작	암반	2	금왕	양평	양동	금왕	14.0	3.1	3.1	02	1	암반		02-381				10.9	
98	답작	암반	2	거단위	양평	양동	단석	20.0	7.5	7.5	01	1	암반		01-1269				12.5	
96	답작	암반	2	장지터	양평	양동	매월	20.0											20.0	
'01	답작	암반	2	삼산	양평	양동	삼산3	16.0											16.0	
89	답작	층적	1	섬실	양평	양동	석곡	10.0	10.0							10.0	10.0	F		
98	답작	암반	2	청계	양평	양서	청계	10.0	6.9							6.9		6.9	3.1	
'95	답작	암반	2	대흥2	양평	양평	대흥2	20.0	12.0	5.0	95	1	암반		D41830001				8.0	
95	답작	암반		대흥2	양평	양평	대흥2			2.0	95	1	암반		D41830002					
95	답작	암반		대흥2	양평	양평	대흥2			5.0	95	1	암반		D41830003					
98	답작	암반	2	봉곡	양평	양평	봉상	25.0	2.8							2.8		2.8	22.2	
89	답작	층적	1	서촌	양평	옥천	신복	20.0	10.0	10.0	90	1	층적		D41830004				10.0	
'03	답작	암반	1	신복	양평	옥천	신복	30.0	6.0							6.0		6.0	24.0	
'00	답작	암반	2	옥천1	양평	옥천	옥천3	20.0	18.0	18.0		1							2.0	
'00	답작	암반	2	옥천2	양평	옥천	옥천4	20.0	18.0	18.0		1							2.0	
96	답작	암반	2	용천	양평	옥천	용천	15.0	12.0	12.0	96	1	암반		97-475				3.0	
97	답작	암반	1	용천2	양평	옥천	용천	20.0	15.0	15.0	97	1	암반		97-771				5.0	
99	답작	암반	2	광탄	양평	용문	광탄	20.0											20.0	



조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)							개발 부적지 (C)		
									계 (B)	활용개발					잔여 면적		활용불가 (개발불가능)	
					면적	지구내 지하수개발 현황												
						년도	공수			개발유형	사업명	공번	면적	사유				
83	답작	층적		대신	여주	가남	대신		4.9	84	1	층적						
83	답작	층적		대신	여주	가남	대신		4.9	84	1	층적						
84	답작	층적	2	대신2	여주	가남	대신	48.0	32.3	32.3	84	1	층적				15.7	
89	답작	층적	1	본두	여주	가남	본두	10.0	10.0	5.1	89	1	층적		D41730013			
89	답작	층적		본두	여주	가남	본두			4.9	90	1	층적					
83	답작	층적	2	상활	여주	가남	상활	38.0	26.0	3.7	83	1	층적		S41730021		12.0	
83	답작	층적		상활	여주	가남	상활			9.5	84	1	층적		S41730022			
83	답작	층적		상활	여주	가남	상활			12.8	84	1	층적		S41730020			
'00	답작	암반	2	안금	여주	가남	안금	20.0	9.0	9.0		1					11.0	
'01	답작	암반	2	안금	여주	가남	안금	20.0									20.0	
'02	답작	암반	1	안금	여주	가남	안금2	10.0	2.0						2.0		2.0	8.0
96	답작	암반	2	연대	여주	가남	연대	20.0	12.0	12.0	97	1	암반				8.0	
'01	답작	암반	2	일신	여주	가남	일신1	46.0	40.0	40.0	01	1	암반				6.0	
83	답작	층적	2	정단	여주	가남	정단	102.0	53.7	41.8	83	1	층적		S41730034		48.3	
83	답작	층적		정단	여주	가남	정단			8.9	83	1	층적		S41730035			
83	답작	층적		정단	여주	가남	정단			3.0	83	1	층적		S41730036			
'02	답작	암반	2	정단리	여주	가남	정단	10.0	6.2						6.2		6.2	3.8
82	답작	층적	2	가남	여주	가남	태평	150.0	96.9	71.4	82	1	층적		S41730019		53.1	
82	답작	층적		가남	여주	가남	태평			10.7	83	1	층적		S41730018			
82	답작	층적		가남	여주	가남	태평			14.8	86	1	층적					
83	답작	층적	2	가남2	여주	가남	하귀	130.0	55.0	52.1	83	1	층적				75.0	
83	답작	층적		가남2	여주	가남	하귀			2.9	83	1	층적					
'02	답작	암반	2	화평1	여주	가남	화평1	10.0	9.6	9.6	02	1	암반		02-126		0.4	
'02	답작	암반	2	화평2	여주	가남	화평2	10.0	9.9	9.9	02	1	암반		02-337		0.1	
97	답작	암반	2	감내	여주	강천	간매	20.0									20.0	
'02	답작	암반	2	도전	여주	강천	도전1	10.0									10.0	
'02	답작	암반	2	부평	여주	강천	부평	10.0									10.0	

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
97	답작	암반	2	적금	여주	강천	적금	20.0												20.0
'00	답작	암반	2	도곡	여주	금사	도곡	20.0												20.0
95	답작	암반	2	외평	여주	금사	외평	30.0												30.0
90	답작	암반	1	광대	여주	능서	광대	7.0	3.0							3.0	3.0	F		4.0
'05	답작	암반	1	광대	여주	능서	광대	10.0	7.0							7.0			7.0	3.0
'02	답작	암반	2	광대	여주	능서	광대1	20.0	10.4							10.4			10.4	9.6
83	답작	층적	2	역촌	여주	능서	매류	38.0	29.4	21.1	83	1	층적	S41730049						8.6
83	답작	층적		역촌	여주	능서	매류			4.3	85	1	층적							
83	답작	층적		역촌	여주	능서	매류			4.0	88	1	층적							
'05	답작	암반	1	매화	여주	능서	매화	10.0	7.0							7.0			7.0	3.0
89	답작	층적	2	가남3	여주	능서	양거	20.0	20.0	8.0	89	1	층적	S41730047						
89	답작	층적		가남3	여주	능서	양거			12.0	89	1	층적	S41730048						
99	답작	암반	2	오계	여주	능서	오계	20.0	10.6							10.6			10.6	9.4
'01	답작	암반	2	왕대	여주	능서	왕대	15.0	13.0	10.0	01	1	암반	01-71						2.0
'01	답작	암반		왕대	여주	능서	왕대			3.0	01	1	암반	01-40						
'00	답작	암반	2	당남	여주	대신	당남	20.0			01		암반							20.0
86	답작	층적	2	도룡	여주	대신	도룡	140.0	80.9	72.2	86	1	층적	D41730016						59.1
86	답작	층적		도룡	여주	대신	도룡			2.7	87	1	층적							
86	답작	층적		도룡	여주	대신	도룡			6.0	92	1	층적							
'02	답작	암반	2	보통	여주	대신	보통2	30.0	15.1							15.1			15.1	14.9
87	답작	층적	2	상구	여주	대신	상구	70.0	27.7	25.1	87	1	암반	01-242						42.3
87	답작	층적		상구	여주	대신	상구			2.6	89	1	층적							
'02	답작	암반	2	장풍	여주	대신	장풍1	10.0												10.0
97	답작	암반	2	상교	여주	북내	상교	20.0	12.0	12.0	97	1	암반	01-430						8.0
98	답작	암반	2	장암2	여주	북내	장암2	20.0	6.2	6.2	99	1	암반	99-18						13.8
'02	답작	암반	1	중암	여주	북내	중암1	15.0	6.6							6.6			6.6	8.4
88	답작	층적	1	지내	여주	북내	지내	85.0	85.0	56.1	88	1	층적							



조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										면적	지구내 지하수개발 현황					면적	사유		
											년도	공수	개발유형	사업명					
88	답작	충적		지내	여주	북내	지내			25.0	91	1	충적						
88	답작	충적		지내	여주	북내	지내			3.9	93	1	충적						
90	답작	충적	1	산북	여주	산북	상품	14.0	6.0						6.0		6.0	8.0	
'04	답작	암반	2	상품	여주	산북	상품	6.0										6.0	
'02	답작	암반	1	송현	여주	산북	송현	15.0	2.3						2.3		2.3	12.7	
'05	답작	암반	1	후리	여주	산북	후리	10.0	5.0						5.0		5.0	5.0	
84	답작	암반	2	삼교	여주	여주	삼교	68.0	48.0	41.0	84	1	암반					20.0	
84	답작	암반		삼교	여주	여주	삼교			7.0	88	1	암반						
97	답작	암반	2	연라	여주	여주	연라	20.0										20.0	
'05	답작	암반	2	연라	여주	여주	연라	10.0	7.0						7.0		7.0	3.0	
84	답작	충적	2	하거	여주	여주	하거	30.0	14.7	14.7	84	1	충적					15.3	
'01	답작	암반	2	하거	여주	여주	하거	15.0	13.2	13.2	01	1	암반	D41730001				1.8	
82	답작	충적	2	덕평	여주	점동	덕평	30.0	20.0	2.2	82	1	충적	D41730003				10.0	
82	답작	충적		덕평	여주	점동	덕평			17.8	87	1	충적	D41730004					
83	답작	충적	2	덕평	여주	점동	덕평	30.0	15.0	5.9	83	1	충적	S41730015				15.0	
83	답작	충적		덕평	여주	점동	덕평			9.1	01	1	암반	01-112					
94	답작	암반	2	도리	여주	점동	도	15.0	9.0	9.0	94	1	암반					6.0	
95	답작	암반	2	사곡	여주	점동	사곡	15.0	6.0	6.0	95	1	암반	S41730016				9.0	
97	답작	암반	2	장안3	여주	점동	장안	20.0										20.0	
'00	답작	암반	2	장안	여주	점동	장안3	20.0	18.0					01-76	18.0		18.0	2.0	
89	답작	충적	1	처리	여주	점동	처리	20.0	10.8	3.0	89	1	충적	D41730006				9.2	
89	답작	충적		처리	여주	점동	처리			7.8	90	1	충적	D41730007					
85	답작	암반	1	청안	여주	점동	청안	20.0	10.0	10.0	85	1	암반					10.0	
'02	답작	암반	1	계신	여주	홍천	계신	10.0	2.3	2.3								7.7	
'04	답작	암반	2	귀백	여주	홍천	귀백	10.0										10.0	
97	답작	암반	2	다대	여주	홍천	다대	20.0	12.0	12.0	97	1	암반	01-524				8.0	
90	답작	암반	2	상대	여주	홍천	상대	12.0	10.7	3.6	90	1	암반					1.3	

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
90	답작	암반		상대	여주	홍천	상대		7.1	93	1	암반							
91	답작	층적	2	상대2	여주	홍천	상대	30.0	20.0	20.0	91	1	층적					10.0	
91	답작	암반	2	상대1	여주	홍천	상대	10.0	8.4	8.4	91	1	암반					1.6	
95	답작	암반	2	외사	여주	홍천	외사	15.0	12.0						12.0			12.0	3.0
98	답작	암반	2	율곡1	여주	홍천	율곡1	20.0	7.5	7.5	99	1	암반		01-138			12.5	
97	답작	암반	2	하다	여주	홍천	하다	15.0	9.0	9.0	97	1	암반					6.0	
				여주 합계				1891.0	1020.4	892.2		60.0			128.2	3.0		125.2	870.6
90	답작	암반	1	광동	연천	모산	광동	3.0										3.0	
'04	답작	암반	2	유촌	연천	미산	유촌	10.0	9.0						9.0			9.0	1.0
'02	답작	암반	2	백령	연천	백학	백령	12.0	8.5	8.5								3.5	
'02	답작	암반	2	답곡	연천	신서	답곡	23.0										23.0	
'02	답작	암반	2	도밀	연천	신서	도밀	45.0										45.0	
95	답작	암반	2	작동	연천	왕정	작동	15.0	9.0	9.0	98	1	암반		98-253			6.0	
'04	답작	암반	1	고능	연천	전곡	양원	17.0	7.2						7.2			7.2	9.8
'04	답작	암반	1	적거	연천	중	적거	32.0	20.0						20.0			20.0	12.0
'04	답작	암반	1	대전	연천	청산	대전	10.0	5.5						5.5			5.5	4.5
				연천 합계				167.0	59.2	17.5		1			41.7			41.7	107.8
97	답작	암반	2	부산	오산	오산	부산	20.0										20.0	
89	답작	암반	2	수청	오산	오산	수청	10.0	5.8	5.8	89	1	암반		D41370002			4.2	
91	답작	암반	1	외삼미	오산	오산	외삼미	6.0	3.0						3.0	3.0	A	3.0	
95	답작	암반	2	외삼미2	오산	오산	외삼미	15.0										15.0	
98	답작	암반	2	지곳	오산	오산	지곳	20.0	2.8	2.8	98	1	암반					17.2	
				오산 합계				71.0	11.6	8.6		2			3.0	3.0		59.4	
88	답작	암반	1	중부흥	용진	대부	남	10.0	4.0	4.0	88	1	암반					6.0	
90	답작	암반	1	바구리	용진	대부	북리	3.0										3.0	
98	답작	암반	1	신도	용진	북도	신도	20.0	2.3	2.3	98	1	암반					17.7	
88	답작	암반	1	건어장	용진	북도	장봉	4.0										4.0	

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
									계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
					면적	지구내 지하수개발 현황														
						년도	공수			개발유형	사업명	공번	면적	사유						
94	답작	암반	1	장봉	용진	북도	장봉	10.0	5.0							5.0			5.0	5.0
87	답작	암반	2	영종2	용진	영종	운남	30.0	20.0	17.1	87	1	암반							10.0
87	답작	암반		영종2	용진	영종	운남			2.9	87	1	암반							
85	답작	층적	2	영종	용진	영종	운서	30.0	7.5	1.2	85	1	층적							22.5
85	답작	층적		영종	용진	영종	운서			6.3	85	1	층적							
88	답작	암반	2	용순말	용진	영종	운서	20.0	3.0	1.3	88	1	암반							17.0
88	답작	암반		용순말	용진	영종	운서			1.7	88	1	암반							
89	답작	암반	1	장경	용진	영종	내	5.0	3.0	3.0	89	1	암반							2.0
98	답작	암반	1	외리	용진	영종	외	20.0	2.3	2.3	98	1	암반							17.7
88	답작	암반	1	연양골	용진	영종	외리	15.0	2.0	2.0	88	1	암반							13.0
88	답작	암반	1	늘목	용진	용유	늘목	3.0												3.0
				용진 합계				170.0	49.1	44.1		11					5.0		5.0	120.9
98	답작	암반	2	공세	용인	기흥	공세	20.0												20.0
94	답작	암반	2	임원	용인	내사	주북	10.0												10.0
91	답작	층적	1	중촌	용인	모현	매산	6.0												6.0
97	답작	암반	2	가좌	용인	백암	가좌	20.0	15.0							15.0		15.0	5.0	
97	답작	암반	1	양준	용인	백암	근삼	15.0	12.0	9.0	97	1	암반		D41490008				3.0	
97	답작	암반		양준	용인	백암	근삼			3.0	97	1	암반		D41490009					
96	답작	암반	2	백동	용인	백암	백봉	20.0	15.0	15.0	97	1	암반		S41490034				5.0	
84	답작	층적	2	보정	용인	수지	보정	57.0	37.0	37.0	84	1	층적							20.0
88	답작	층적	1	노진재1	용인	수지	상현	15.0												15.0
88	답작	암반	2	노진재2	용인	수지	상현	20.0			88	1	암반							20.0
85	답작	층적	2	근곡백암	용인	외사	근곡	90.0	41.4	19.4	85	1	층적							48.6
85	답작	층적		근곡백암	용인	외사	근곡			11.0	85	1	층적							
85	답작	층적		근곡백암	용인	외사	근곡			5.0	90	1	층적							
85	답작	층적		근곡백암	용인	외사	근곡			6.0	94	1	층적							
90	답작	암반	1	씨앗들2	용인	외사	근삼	40.0	40.0	40.0	90	1	암반		D41490008					

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
90	답작	암반	2	씨앗뜰1	용인	외사	근삼	9.0	3.0	3.0	90	1	암반		D41490009				6.0
89	답작	층적	2	옥산	용인	외사	옥산	20.0	20.0	5.2	89	1	층적		S41490040				
89	답작	층적		옥산	용인	외사	옥산			8.4	89	1	층적		S41490041				
89	답작	층적		옥산	용인	외사	옥산			3.4	92	1	층적		S41490042				
89	답작	층적		옥산	용인	외사	옥산			3.0	96	1	층적						
85	답작	층적	2	외사	용인	외사	외사	100.0	44.6	8.9	85	1	층적						55.4
85	답작	층적		외사	용인	외사	외사			8.5	86	1	층적						
85	답작	층적		외사	용인	외사	외사			13.6	87	1	층적						
85	답작	층적		외사	용인	외사	외사			13.6	89	1	층적						
95	답작	암반	2	용천	용인	외사	용천	40.0	30.0	30.0	95	1	암반		D41490007				10.0
93	답작	층적	2	장평	용인	외사	장평	35.0	35.0							35.0		35.0	
90	답작	암반	1	항아리골	용인	외사	정수	7.0											7.0
90	답작	암반	1	마평	용인	용인	마평	6.0											6.0
90	답작	암반	2	맹리	용인	원삼	맹리	25.0	20.0	8.9	90	1	암반						5.0
90	답작	암반		맹리	용인	원삼	맹리			6.0	91	1	암반						
90	답작	암반		맹리	용인	원삼	맹리			5.1	93	1	암반						
95	답작	암반	2	사암	용인	원삼	사암	40.0	20.0	20.0	95	1	암반						20.0
90	답작	암반	2	좌항	용인	원삼	좌항	25.0	25.0	14.2	90	1	암반						
90	답작	암반		좌항	용인	원삼	좌항			4.8	90	1	암반						
90	답작	암반		좌항	용인	원삼	좌항			6.0	93	1	암반						
					용인 합계			620.0	358.0	308.0		27				50.0		50.0	262.0
90	답작	암반	1	고천	의왕	고천	고천	3.0	3.0	3.0	90	1	암반						
					의왕 합계			3.0	3.0	3.0		1							
85	답작	암반	2	고담	이천	대월	고담	20.0	13.0	7.5	85	1	암반		D41530001				7.0
85	답작	암반		고담	이천	대월	고담			5.5	86	1	암반		D41530002				
'00	답작	암반	2	군량	이천	대월	구시	20.0											20.0
84	답작	층적	2	대월	이천	대월	군량	100.0	60.0	57.0	84	1	층적		S41530040				40.0

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
84	답작	충적		대월	이천	대월	군량			3.0	84	1	충적		S41530041					
89	답작	암반	1	군량	이천	대월	군량	5.0	3.0							3.0	3.0	D		2.0
99	답작	암반	2	단월	이천	대월	단월	20.0	11.2							11.2			11.2	8.8
'00	답작	암반	1	대포	이천	대월	대포	10.0	8.0	8.0		1								2.0
'05	답작	암반	2	도리	이천	대월	도리	10.0	7.0							7.0			7.0	3.0
'04	답작	암반	1	사동	이천	대월	사동	6.0	4.3							4.3			4.3	1.7
85	답작	암반	2	송라	이천	대월	송라	20.0	20.0	7.1	85	1	암반		D41530016					
85	답작	암반		송라	이천	대월	송라			4.6	85	1	암반		D41530017					
85	답작	암반		송라	이천	대월	송라			5.0	86	1	암반		D41530018					
85	답작	암반		송라	이천	대월	송라			3.3	88	1	암반		D41530019					
83	답작	암반	2	장록	이천	대월	장록	30.0	30.0	21.5	83	1	암반							
83	답작	암반		장록	이천	대월	장록			6.4	84	1	암반							
83	답작	암반		장록	이천	대월	장록			2.1	85	1	암반							
83	답작	충적	2	장평	이천	대월	장평	29.0	24.0	21.0	83	1	충적		D41530023					5.0
83	답작	충적		장평	이천	대월	장평			3.0	83	1	충적		D41530024					
95	답작	암반	2	각평	이천	마장	각평	20.0	15.0							15.0			15.0	5.0
'00	답작	암반	2	각평	이천	마장	각평	20.0	18.0	18.0										2.0
83	답작	암반	2	덕평	이천	마장	덕평	30.0	30.0	11.7	83	1	암반		S41530033					
83	답작	암반		덕평	이천	마장	덕평			7.8	85	1	암반		S41530034					
83	답작	암반		덕평	이천	마장	덕평			10.5	91	1	암반		S41530035					
'05	답작	암반	2	목리	이천	마장	목리	10.0	8.0							8.0			8.0	2.0
'02	답작	암반	2	이평	이천	마장	이평1	20.0	13.3	13.3										6.7
'04	답작	암반	2	작촌	이천	마장	작촌	12.0												12.0
'00	답작	암반	1	장암	이천	마장	장암	10.0	8.0	8.0										2.0
99	답작	암반	2	표교	이천	마장	표교	20.0	12.5							12.5			12.5	7.5
'03	답작	암반	2	회억	이천	마장	회억	30.0	22.0							22.0			22.0	8.0
'05	답작	암반	1	산내	이천	모가	산내	10.0	5.0							5.0			5.0	5.0

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
97	답작	암반	2	큰바위	이천	모가	소고	20.0	9.0	9.0	97	1	암반					11.0	
99	답작	암반	2	소사	이천	모가	소사	20.0	6.0						6.0		6.0	14.0	
'00	답작	암반	2	상봉2	이천	모가	송곡2	20.0										20.0	
97	답작	암반	2	낙전어	이천	모가	신갈	20.0	15.0	15.0	97	1	암반		D41530025			5.0	
'00	답작	암반	2	상봉1	이천	모가	양평	20.0										20.0	
98	답작	암반	1	원두	이천	모가	원두	10.0	2.4						2.4		2.4	7.6	
85	답작	층적	2	경사1	이천	백사	경사	100.0	51.8	39.8	85	1	층적		D41530003			48.2	
85	답작	층적		경사1	이천	백사	경사			12.0	91	1	층적		D41530004				
'03	답작	암반	2	도립	이천	백사	도립	30.0	22.0						22.0		22.0	8.0	
'05	답작	암반	1	도립	이천	백사	도립	10.0	5.0						5.0		5.0	5.0	
'02	답작	암반	2	도지	이천	백사	도지	20.0	13.5	13.5								6.5	
82	답작	층적	2	창촌	이천	백사	모전	60.0	31.0	20.6	82	1	층적		D41530007			29.0	
82	답작	층적		창촌	이천	백사	모전			10.4	86	1	층적		D41530008				
'00	답작	암반	2	백우	이천	백사	백우	20.0	18.0	18.0		1						2.0	
83	답작	층적	2	창촌	이천	백사	창촌	60.0	45.0	13.4	83	1	층적					15.0	
83	답작	층적		창촌	이천	백사	창촌			13.1	84	1	층적						
83	답작	층적		창촌	이천	백사	창촌			8.7	85	1	층적						
83	답작	층적		창촌	이천	백사	창촌			9.8	86	1	층적						
'01	답작	암반	2	수정	이천	부발	수정	18.0										18.0	
'02	답작	암반	2	아미	이천	부발	아미1	20.0										20.0	
91	답작	암반	2	죽당	이천	부발	죽당	18.0	12.0	7.7	91	1	암반					6.0	
91	답작	암반		죽당	이천	부발	죽당			4.3	95	1	암반						
94	답작	암반	2	신원	이천	부발	죽당	24.0	20.0						20.0		20.0	4.0	
'00	답작	암반	2	대죽	이천	설성	대죽2	20.0										20.0	
90	답작	층적	1	상봉	이천	설성	상봉	20.0	20.0	16.6	91	1	층적		D41530028				
90	답작	층적		상봉	이천	설성	상봉			3.4	92	1	층적						
91	답작	층적	1	상봉2	이천	설성	상봉	14.0	14.0						14.0		14.0		

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
91	답작	암반	2	상봉1	이천	설성	상봉	18.0	3.0	3.0	91	1	암반					15.0	
96	답작	암반	2	송계	이천	설성	송계	30.0	21.0	21.0	96	1	암반					9.0	
99	답작	암반	2	신필	이천	설성	신필	20.0	5.6						5.6		5.6	14.4	
98	답작	암반	2	암산	이천	설성	암산	20.0	9.3	9.3	98	1	암반					10.7	
'00	답작	암반	2	장능	이천	설성	장능	20.0	17.0	17.0								3.0	
96	답작	암반	2	장천	이천	설성	장천	20.0	12.0	12.0	97	1	암반					8.0	
'00	답작	암반	2	장천	이천	설성	장천4	20.0	8.0	8.0		1						12.0	
99	답작	암반	1	행죽	이천	설성	행죽	20.0	5.4						5.4		5.4	14.6	
'00	답작	암반	1	신필	이천	설성	행죽	10.0	8.0	8.0	00	1	암반					2.0	
84	답작	층적	2	남정	이천	신문	남정	35.0	23.1	14.6	84	1	층적					11.9	
84	답작	층적		남정	이천	신문	남정			8.5	94	1	층적						
'00	답작	암반	1	남정	이천	신문	남정	10.0	8.0	8.0	00	1	암반					2.0	
99	답작	암반	2	도봉	이천	신문	도봉	20.0	12.5						12.5		12.5	7.5	
98	답작	암반	2	장동	이천	신문	소정	20.0	9.7						9.7		9.7	10.3	
'00	답작	암반	2	도봉	이천	신문	장동2	20.0	18.0	18.0		1						2.0	
97	답작	암반	2	지석	이천	신문	지석	25.0	18.0	18.0	97	1	암반					7.0	
94	답작	암반	2	고당	이천	울	고당	15.0	12.0	12.0	95	1	암반		S41530043			3.0	
83	답작	층적	2	본죽	이천	울	본죽	129.0	116.2	59.8	83	1	층적		D41530029			12.8	
83	답작	층적		본죽	이천	울	본죽			5.5	84	1	층적						
83	답작	층적		본죽	이천	울	본죽			3.3	84	1	층적						
83	답작	층적		본죽	이천	울	본죽			30.0	88	1	층적						
83	답작	층적		본죽	이천	울	본죽			17.6	93	1	층적						
84	답작	층적	2	본죽2	이천	울	본죽	166.0	117.1	49.6	84	1	층적		D41530030			48.9	
84	답작	층적		본죽2	이천	울	본죽			5.0	84	1	층적						
84	답작	층적		본죽2	이천	울	본죽			60.0	87	1	층적						
84	답작	층적		본죽2	이천	울	본죽			2.5	93	1	층적						
'00	답작	암반	2	복두	이천	울	오성1	20.0	4.0	4.0		1						16.0	

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
					사·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
94	답작	암반	2	월포	이천	율	월포	18.0	15.0							15.0			15.0	3.0
'05	답작	암반	2	북두1	이천	율면	북두1	10.0	9.0							9.0			9.0	1.0
82	답작	층적	2	갈산	이천	이천	갈산	120.0	60.0	20.0	82	1	층적							60.0
82	답작	층적		갈산	이천	이천	갈산			40.0	88	1	층적							
98	답작	암반	2	갈산	이천	이천	갈산	(8.4)	(8.4)	(8.4)										
84	답작	층적	2	송정	이천	이천	송정	28.0	25.9	25.9	84	1	층적							2.1
'00	답작	암반	1	나래	이천	장호원	나래2	10.0	8.0	8.0	00	1	암반							2.0
90	답작	층적	2	신행	이천	장호원	노탑	61.0	50.0	22.2	90	1	층적							11.0
90	답작	층적		신행	이천	장호원	노탑			27.8	91	1	층적							
'05	답작	암반	1	방추	이천	장호원	방추	10.0	7.0							7.0			7.0	3.0
98	답작	암반	2	선읍	이천	장호원	선읍	20.0	12.5	12.5	98	1	암반							7.5
'05	답작	암반	2	선읍	이천	장호원	선읍	10.0	10.0											10.0
97	답작	암반	2	송산	이천	장호원	송산	20.0												20.0
99	답작	암반	2	송산	이천	장호원	송산	20.0	10.0							10.0			10.0	10.0
94	답작	암반	2	와현	이천	장호원	와현	35.0	25.0							25.0			25.0	10.0
'00	답작	암반	1	와현	이천	장호원	와현	10.0	8.0	8.0	00	1	암반							2.0
92	답작	층적	2	풍계	이천	장호원	풍계	30.0	30.0	30.0	92	1	층적							
83	답작	층적	2	호법	이천	호법	단천	210.0	156.0	69.0	83	1	층적		S41530013					54.0
83	답작	층적		호법	이천	호법	단천			3.5	85	1	층적		S41530014					
83	답작	층적		호법	이천	호법	단천			83.5	88	1	층적							
90	답작	암반	2	단천	이천	호법	동산	16.0	14.1	8.4	90	1	암반		D41530012					1.9
90	답작	암반		단천	이천	호법	동산			5.7	90	1	암반		D41530014					
'02	답작	암반	2	동산	이천	호법	동산1	20.0	8.2	8.2		1			D41530013					11.8
'04	답작	암반	1	동산	이천	호법	동산1	6.0	4.6							4.6			4.6	1.4
98	답작	암반	2	매곡	이천	호법	매곡	20.0	9.3	9.3	98	1	암반		S41530015					10.7
'05	답작	암반	1	매곡	이천	호법	매곡	10.0	5.0							5.0			5.0	5.0
'05	답작	암반	2	안평	이천	호법	안평	10.0	8.0							8.0			8.0	2.0



조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
'04	답작	암반	2	안평	이천	호법	안평2	6.0											6.0
84	답작	층적	2	호법2	이천	호법	주미	114.0	101.1	18.8	84	1	층적						12.9
84	답작	층적		호법2	이천	호법	주미			23.0	87	1	층적						
84	답작	층적		호법2	이천	호법	주미			14.3	90	1	층적						
84	답작	층적		호법2	이천	호법	주미			45.0	90	1	층적						
87	답작	층적	2	주미	이천	호법	주미	100.0	100.0	30.0	87	1	층적						
87	답작	층적		주미	이천	호법	주미			35.0	87	1	층적						
87	답작	층적		주미	이천	호법	주미			35.0	88	1	층적						
90	답작	층적	1	후안	이천	호법	후안	10.0	10.0						10.0			10.0	
'04	답작	암반	1	관고	이천		관고	10.0	5.2						5.2			5.2	4.8
				이천 합계				2568.0	1716.8	1417.4		71.0			289.4	3.0		286.4	861.2
99	답작	암반	1	운서	인천	중구	운서	10.0	3.0						3.0			3.0	7.0
99	답작	암반	1	울왕	인천	중구	울왕	10.0	3.6						3.6			3.6	6.4
				인천 합계				20.0	6.6						6.6			6.6	13.4
97	답작	암반	2	신촌	파주	광탄	발랑	20.0	15.0	15.0	97	1	암반						5.0
96	답작	암반	2	방축	파주	광탄	방축	20.0											20.0
97	답작	암반	2	신산	파주	광탄	신산	20.0											20.0
97	답작	암반	2	용미4	파주	광탄	용미4	20.0	16.0	16.0	97	1	암반		D41510003				4.0
98	답작	암반	2	거곡	파주	군내	거곡	20.0											20.0
'03	답작	암반	2	백연	파주	군내	백연	25.0	20.0	20.0	03	1	암반						5.0
98	답작	암반	2	정자	파주	군내	정자	20.0	11.2	11.2	98	1	암반		01-120				8.8
'03	답작	암반	2	점원	파주	군내	정자	25.0	20.0	20.0	03	1	암반		03-910				5.0
97	답작	암반	2	내포	파주	문산	내포	15.0	12.0	12.0	97	1	암반		02-895				3.0
97	답작	암반	2	이천	파주	문산	이천	15.0											15.0
96	답작	암반	2	가야	파주	법원	가야	15.0	12.0	12.0	96	1	암반		97-218				3.0
94	답작	암반	2	갈곡	파주	법원	갈곡	15.0											15.0
97	답작	암반	2	금곡	파주	법원	금곡	16.0											16.0



조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
95	답작	암반	2	금곡	평택	안중	금곡	15.0	9.0	9.0	95	1	암반					6.0	
98	답작	암반	2	용성	평택	안중	용성	15.0	7.8						7.8		7.8	7.2	
'01	답작	암반	2	죽백	평택	죽백	죽백	22.0	15.8						15.8		15.8	6.2	
95	답작	암반	2	동천	평택	진위	동천	15.0										15.0	
98	답작	암반	2	은산	평택	진위	은산3	30.0	11.5	11.5	99	1	암반		00-355			18.5	
88	답작	층적	1	청호	평택	진위	청호	10.0	8.5	8.5	89	1	층적					1.5	
87	답작	층적	2	신호	평택	팽성	신호	70.0	70.0	70.0	88	1	층적						
95	답작	암반	2	오리	평택	평택	도원	15.0										15.0	
97	답작	암반	2	수촌	평택	평택	도원	20.0	12.0							12.0		12.0	8.0
'02	답작	암반	1	세교	평택	평택	세교	10.0	4.4							4.4		4.4	5.6
97	답작	암반	2	장안	평택	평택	송북	20.0											20.0
95	답작	암반	2	월곡	평택	평택	월곡	15.0	6.0	6.0	97	1	암반					9.0	
					평택 합계			382.0	198.6	134.6		9				64.0		64.0	183.4
'01	답작	암반	2	금현	포천	가산	금현1	22.0	17.4							17.4		17.4	4.6
85	답작	암반	2	마전1	포천	가산	마전	30.0	22.5	3.2	85	1	암반		D41810012				7.5
85	답작	암반		마전1	포천	가산	마전			6.0	85	1	암반		D41810013				
85	답작	암반		마전1	포천	가산	마전			6.4	86	1	암반		D41810014				
85	답작	암반		마전1	포천	가산	마전			3.9	88	1	암반		D41810015				
85	답작	암반		마전1	포천	가산	마전			3.0	97	1	암반						
95	답작	암반	2	사정	포천	관인	사정	15.0	9.0	9.0	96	1	암반						6.0
95	답작	암반	2	삼울	포천	관인	삼울	15.0	9.0	3.0	95	1	암반		D41810021				6.0
95	답작	암반		삼울	포천	관인	삼울			3.0	95	1	암반		D41810022				
95	답작	암반		삼울	포천	관인	삼울			3.0	20	1	암반		00-355				
84	답작	암반	2	별말2	포천	군내	유교	32.0	22.0	3.1	84	1	암반		D41810006				10.0
84	답작	암반		별말2	포천	군내	유교			16.6	85	1	암반		D41810007				
84	답작	암반		별말2	포천	군내	유교			2.3	97	1	암반		D41810008				
94	답작	암반	2	직두	포천	군내	직두	16.0	5.5	5.5	94	1	암반						10.5

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
'01	답작	암반	2	내리	포천	내촌	내리1	30.0	19.8						19.8			19.8	10.2
84	답작	층적	2	이동교	포천	소흘	견엽	84.0	53.0	49.2	84	1	층적						31.0
84	답작	층적		이동교	포천	소흘	견엽			3.8	91	1	층적						
91	답작	암반	1	무림	포천	소흘	무림	3.0	3.0	3.0	93	1	암반		D41810003				
85	답작	층적	2	연봉모루	포천	소흘	송우	40.0	16.7	16.7	85	1	층적						23.3
'04	답작	암반	1	양문	포천	소흘	송우	10.0	7.0						7.0			7.0	3.0
'00	답작	암반	2	가채	포천	신북	가채	20.0											20.0
'01	답작	암반	2	계류	포천	신북	계류2	15.0	11.2						11.2			11.2	3.8
'01	답작	암반	2	기지	포천	신북	기지1	19.0											19.0
'04	답작	암반	2	샛터	포천	영중	양문	10.0											10.0
87	답작	암반	2	연곡	포천	이동	연곡	50.0	25.0	14.9	87	1	암반		D41810028				25.0
87	답작	암반		연곡	포천	이동	연곡			3.5	87	1	암반		D41810029				
87	답작	암반		연곡	포천	이동	연곡			2.7	88	1	암반						
87	답작	암반		연곡	포천	이동	연곡			3.9	93	1	암반						
98	답작	암반	2	길명	포천	일동	길명	20.0	9.3	9.3	98	1	암반						10.7
85	답작	층적	2	사직	포천	일동	사직	140.0	64.0	42.1	85	1	층적		S41810006				76.0
85	답작	층적		사직	포천	일동	사직			14.8	85	1	층적		S41810007				
85	답작	층적		사직	포천	일동	사직			7.1	86	1	층적		S41810008				
85	답작	암반	1	사직2	포천	일동	사직	30.0	10.0						10.0	10.0	F		20.0
91	답작	암반	2	사직1	포천	일동	사직	10.0	10.0	10.0	91	1	암반		D41810026				
98	답작	암반	2	유동	포천	일동	유동	20.0	12.5	12.5	98	1	암반						7.5
'03	답작	암반	2	기산	포천	일동	화대2	20.0	16.0						16.0			16.0	4.0
89	답작	암반	2	운산	포천	창수	운산	20.0											20.0
'01	답작	암반	2	추동	포천	창수	추동3	15.0	14.0	14.0	99	1	암반		D41810023				1.0
84	답작	암반	2	장승거리	포천	포천	선단	30.0	14.0	3.9	84	1	암반						16.0
84	답작	암반		장승거리	포천	포천	선단			5.9	85	1	암반						
84	답작	암반		장승거리	포천	포천	선단			4.2	91	1	암반						

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)	
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
91	답작	암반	1	해룡	포천	포천	설운	3.0	3.0	3.0	91	1	암반		D41810002					
'03	답작	암반	2	설운	포천	포천	설운1	30.0												30.0
'03	답작	암반	2	어룡	포천	포천	어룡2	26.0	20.0							20.0			20.0	6.0
				포천 합계				775.0	393.9	292.5		30				101.4	10.0		91.4	381.1
90	답작	층적	1	감이	하남	하	감이	2.0												2.0
89	답작	암반	2	감북	하남	하남	감북	10.0												10.0
				하남 합계				12.0												12.0
'05	답작	암반	1	신외1	화성	-	신외	10.0	3.0						3.0			3.0		7.0
87	답작	암반	2	남양2	화성	남양	남양	50.0	1.8	1.8	87	1	암반		S41750008					48.2
88	답작	암반	2	무송	화성	남양	무송	20.0							S41750017					20.0
86	답작	암반	2	남양	화성	남양	문호	50.0	20.0	15.3	86	1	암반		D41750014					30.0
86	답작	암반		남양	화성	남양	문호			2.7	86	1	암반		D41750015					
86	답작	암반		남양	화성	남양	문호			2.0	95	1	암반		S41750020					
89	답작	암반	2	문호	화성	남양	문호	10.0	5.0	5.0	89	1	암반		S41750021					5.0
'04	답작	암반	2	수화1	화성	남양	수화1	9.0												9.0
'04	답작	암반	2	수화2	화성	남양	수화2	19.0	15.0							15.0			15.0	4.0
87	답작	암반	2	신남	화성	남양	신남	50.0	6.0	6.0	87	1	암반		S41750009					44.0
88	답작	암반	2	신남	화성	남양	신남	20.0	10.0	10.0	88	1	암반		S41750010					10.0
'00	답작	암반	2	신남1	화성	남양	신남	20.0			01	1	암반		01-1341					20.0
'01	답작	암반	2	신외1	화성	남양	신외	15.0												15.0
'01	답작	암반	2	신외2	화성	남양	신외	18.0												18.0
'01	답작	암반	2	안석1	화성	남양	안석	25.0												25.0
'01	답작	암반	2	안석2	화성	남양	안석	15.0												15.0
95	답작	암반	2	원천	화성	남양	원천	30.0												30.0
86	답작	암반	2	죽울	화성	남양	죽울	70.0	50.0	44.6	86	1	암반							20.0
86	답작	암반		죽울	화성	남양	죽울			5.4	86	1	암반							
'03	답작	암반	2	활초	화성	남양	활초	10.0												10.0

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)										개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발	
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유		
										년도	공수	개발유형	사업명	공번					
97	답작	암반	2	금곡	화성	동탄	금곡	20.0											20.0
88	답작	암반	2	장지	화성	동탄	장지	15.0											15.0
88	답작	암반	2	중리	화성	동탄	중	10.0											10.0
94	답작	암반	2	금당	화성	마도	금장	15.0											15.0
88	답작	암반	2	두곡	화성	마도	두곡	33.0						D41750017					33.0
99	답작	암반	2	백곡	화성	마도	백곡	20.0	11.5						11.5			11.5	8.5
95	답작	암반	2	석교2	화성	마도	석교	20.0											20.0
99	답작	암반	2	해문	화성	마도	해문	20.0	9.8						9.8			9.8	10.2
'02	답작	암반	1	송라	화성	매송	송라	8.0	4.2	3.0	02	1	암반		02-683				3.8
'02	답작	암반		송라	화성	매송	송라			1.2	02	1	암반		02-834				
90	답작	암반	1	숙곡	화성	매송	숙곡	3.0											3.0
95	답작	암반	2	야목	화성	매송	야목	15.0											15.0
90	답작	암반	1	완평	화성	매송	완평	3.0											3.0
90	답작	암반	1	천천	화성	매송	천천	3.0											3.0
'04	답작	암반	1	미랭이	화성	봉담	내1	10.0	3.1						3.1			3.1	6.9
'00	답작	암반	2	당하	화성	봉담	당하	20.0											20.0
97	답작	암반	2	분천	화성	봉담	분천	20.0	15.0						15.0			15.0	5.0
'03	답작	암반	2	하기장골	화성	봉담	상기1	10.0											10.0
'04	답작	암반	2	명우	화성	봉담	상기1	20.0	17.0						17.0			17.0	3.0
'03	답작	암반	2	붓들	화성	봉담	상기2	15.0											15.0
'00	답작	암반	2	상리	화성	봉담	상리	20.0	5.0	5.0		1							15.0
'05	답작	암반	2	수기2	화성	봉담	수기2	10.0											10.0
'05	답작	암반	2	수영1	화성	봉담	수영1	10.0	9.0						9.0			9.0	1.0
83	답작	암반	2	왕립	화성	봉담	왕립	30.0	12.0	12.0	83	1	암반						18.0
95	답작	암반	2	쌍학	화성	비봉	쌍학	20.0	9.0	3.0	00	1	암반		00-28				11.0
95	답작	암반		쌍학	화성	비봉	쌍학			3.0	01	1	암반		01-819				
95	답작	암반		쌍학	화성	비봉	쌍학			3.0	01	1	암반		01-852				

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)											개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
'02	답작	암반	2	백미	화성	서신	백미	20.0	15.0							15.0			15.0	5.0
84	답작	층적	2	서신	화성	서신	송교	90.0	16.3	16.3	84	1	층적		01-538					73.7
'02	답작	암반	2	장외	화성	서신	장외	20.0	7.5							7.5			7.5	12.5
88	답작	암반	2	전곡	화성	서신	전곡	9.0												9.0
90	답작	암반	2	전곡2	화성	서신	전곡	10.0												10.0
97	답작	암반	1	전곡2	화성	서신	전곡	15.0	10.0	10.0		1	암반		97-179					5.0
89	답작	암반	2	독지	화성	송산	독지	5.0	3.0	2.8	89	1	암반							2.0
89	답작	암반		독지	화성	송산	독지			0.2	89	1	암반							
99	답작	암반	2	칠곡	화성	송산	칠곡	20.0	9.8							9.8			9.8	10.2
97	답작	암반	2	대양	화성	양감	대양	15.0	13.0	13.0	97	1	암반							2.0
91	답작	암반	1	사창	화성	양감	사창	3.0												3.0
85	답작	암반	1	죽미령	화성	오산	내삼미	30.0	10.0							10.0	10.0	D		20.0
82	답작	층적	2	서량	화성	오산	서량	40.0	18.9	0.7	82	1	층적							21.1
82	답작	층적		서량	화성	오산	서량			16.2	82	1	층적							
82	답작	층적		서량	화성	오산	서량			2.0	90	1	층적							
'03	답작	암반	2	운평	화성	우정	운평4	13.0	9.0							9.0			9.0	4.0
97	답작	암반	2	금의	화성	장안	금의	20.0	15.0							15.0			15.0	5.0
95	답작	암반	2	사랑	화성	장안	사랑	30.0	15.0	15.0	95	1	암반		D41750042					15.0
'05	답작	암반	1	계항	화성	정남	계항2	10.0	5.0							5.0			5.0	5.0
83	답작	암반	2	관항	화성	정남	관항	30.0	15.0	15.0	83	1	암반		S41750024					15.0
82	답작	층적	2	귀래	화성	정남	귀래	60.0	27.9	27.9	82	1	층적							32.1
84	답작	암반	2	문학	화성	정남	문학	35.0	5.7	4.0	84	1	암반							29.3
84	답작	암반		문학	화성	정남	문학			1.7	93	1	암반							
90	답작	암반	2	백리	화성	정남	백리	5.0												5.0
94	답작	암반	2	보통	화성	정남	보통	16.0	2.0	2.0	94	1	암반							14.0
'00	답작	암반	2	기산	화성	태안	기산	20.0												20.0
98	답작	암반	2	능3	화성	태안	능3	10.0												10.0

조사 년도	구분	대수층	조사 단계	지구명	위 치			조사 면적 (A=B+C)	개발가능면적(B)											개발 부적지 (C)
					시·군	읍·면	동·리		계 (B)	활용개발					잔여 면적	활용불가 (개발불가능)		향후 개발		
										지구내 지하수개발 현황						면적	사유			
										년도	공수	개발유형	사업명	공번						
98	답작	암반	2	능동	화성	태안	능리	20.0												20.0
97	답작	암반	2	반월	화성	태안	반월	15.0												15.0
84	답작	층적	2	안녕	화성	태안	안녕	46.0	22.7	16.1	84	1	층적		S41750006					23.3
84	답작	층적		안녕	화성	태안	안녕			6.6	87	1	층적		S41750007					
'02	답작	암반	2	도장	화성	팔탄	가재	12.0	6.8	6.8		1								5.2
97	답작	암반	2	고주	화성	팔탄	고주	15.0												15.0
95	답작	암반	2	서남	화성	팔탄	구장리	15.0	6.0							6.0			6.0	9.0
'02	답작	암반	2	덕천	화성	팔탄	덕천	14.0	9.0	9.0		1								5.0
90	답작	암반	1	느락	화성	팔탄	서근	3.0	3.0	3.0	90	1	암반							
'05	답작	암반	1	월문	화성	팔탄	월문	10.0	5.0							5.0			5.0	5.0
'02	답작	암반	2	울암	화성	팔탄	울암	12.0	10.1	10.1		1								1.9
'02	답작	암반	2	지월	화성	팔탄	지월	14.0												14.0
'05	답작	암반	2	해창2	화성	팔탄	해창2	10.0												10.0
95	답작	암반	2	구문천	화성	향남	구문천	15.0	12.0	12.0	97	1	암반		97-447					3.0
88	답작	암반	2	도이	화성	향남	도이	10.0	6.7	3.3	88	1	암반							3.3
88	답작	암반		도이	화성	향남	도이			3.4	88	1	암반							
96	답작	암반	2	방축	화성	향남	방축	20.0												20.0
97	답작	암반	2	방축	화성	향남	방축	10.0	9.0	9.0	97	1	암반		97-244					1.0
89	답작	층적	1	상두	화성	향남	상두	5.0	4.2	1.1	89	1	층적							0.8
89	답작	층적		상두	화성	향남	상두			3.1	91	1	층적							
90	답작	암반	1	요리	화성	향남	요리	3.0	3.0	3.0	90	1	암반		D41750048					
					화성 합계			1586.0	502.0	336.3		40.0				165.7	10.0		155.7	1084.0
					총 합계			13836.0	6733.5	5406.3		463				1317.2	60.0		1257.2	7112.5



---

# 2005경기도수맥조사보고서

2005년 12월 일 발행

발 행 : 농림부·농업기반공사

편 집 : 농업기반공사 환경지질사업처

인 쇄 : 한빛인쇄(주)

---

이 책의 내용을 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.