



목차

연구요약	i
제1장 서론	3
제1절 연구의 필요성 및 목적	3
제2절 연구의 내용 및 범위	6
제3절 연구수행 방법	7
제2장 농업경작지 및 용수이용 전망	11
제1절 농업경작지 현황	11
1. 농업경작지	11
2. 저수지 수해현황	15
제2절 농업용수 이용현황 및 전망	16
제3장 강수량 전망 및 잠재증발산량	21
제1절 강수량 전망(RCP 8.5)	21
1. 시·군별강수량 전망	21
2. 중권역 유역별 강수량 전망	26
제2절 잠재증발산량	32
1. 시·군별 잠재증발산량	33
2. 중권역 유역별 잠재증발산량	43
제4장 최대 잠재보유수량 및 토양 유효수분지수 산정	51
제1절 최대 잠재보유수량	51
제2절 토양 유효수분지수 산정	57
제3절 가뭄 우심지역 평가	68
제5장 강원도 수자원 현황	73
제1절 하천유황 및 갈수량 빈도해석	73
1. 하천유황	73
2. 하천갈수량 빈도해석	76
제2절 지하수 현황	79
제6장 밭 농작물 기상 한발피해와 생육조건	85

제1절 밭 농작물 기상재해 한발피해	85
제2절 작물 생육단계별 기상조건	89
제3절 밭 작물의 생육기간 및 작물계수	90
제4절 밭 작물 주산면적 및 필요소비수량	91

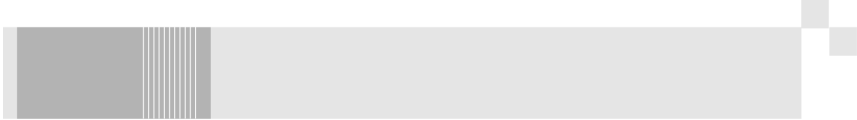
제7장 농업용수 확보방안 및 제언 99

제1절 농업용수 확보방안	99
1. 보 계획을 통한 지표수 관리	99
2. 저류지 시설을 통한 지표수 관리	101
3. 지하댐 운영	103
4. 지하의 차수시트를 이용한 빗물저장시설	105
5. 통합수자원 관리(IWRM)	107
제2절 제 언	108

참고문헌 111

표목차

<표 2.1> 수리시설별 농업경작지 현황	12
<표 3.2> 강원도 농업용 저수지 현황 및 수혜면적	15
<표 2.3> 강원도 시·군별 농업용수 수요용수량 및 전망	17
<표 2.4> 한강권역 농업용수 수요량	18
<표 3.1> 강원도 시·군별 봄철(3월~5월) 강수량 전망(RCP 8.5 기준)	22
<표 3.2> 중권역 유역의 행정구역 현황	26
<표 3.3> 중권역 유역별 강수량 전망(RCP 8.5)	28
<표 3.4> Thornthwaite 방법에 대한 보정계수 C	33
<표 3.5> 강원도 시군별 봄철기온 및 잠재증발산량 산정(RCP 8.5 기준)	34
<표 3.6> 중권역 유역별 잠재 전망(RCP 8.5)	44
<표 4.1> 선행토양함수 조건	52
<표 4.2> AMC- II 조건의 농촌지역 유출곡선지수()	53
<표 4.3> 강원도 중권역 유역별 값 및 잠재보유수량()	55
<표 4.4> 가뭄 판단기준	57
<표 4.5> 중권역 유역의 토양 유효수분 지수산정 계속	59
<표 4.6> 중권역 유역별 가뭄 우심피해 유역 평가	68
<표 5.1> 강원도 하천의 기준유량 전망(RCP 8.5)	74
<표 5.2> 재현기간별 하천갈수량	78
<표 5.3> 강원도 시·군별 지하수 개발가능량 및 이용현황	79
<표 6.1> 봄 배추 발작물의 적정기상 조건	89
<표 6.2> 밭 작물의 생육기간 및 성장기별 작물소비 계수	90
<표 6.3> 행정구역별 발작물 경작 면적 및 봄철기간의 작물별 소비수량	91
<표 7.1> 저류지 방식별 장·단점 비교	101
<표 7.2> 지하댐의 장·단점	103



그림목차

<그림 1.1> 가뭄으로 인한 농작물 피해 및 농업용수 공급	4
<그림 1.2> 가뭄영향의 순서도	5
<그림 1.3> 우리나라 수자원 현황	5
<그림 2.1> 지목별 농업경작지 현황	13
<그림 2.2> 농업수리시설별 경작지 현황	14
<그림 3.1> 강원도 시·군별 봄철 강수량 전망(RCP 8.5)	23
<그림 3.2> 중권역 유역도	27
<그림 5.1> 빈도해석 Process	77
<그림 5.2> 강원도 지하수 개발가능량 및 이용량	81
<그림 5.3> 지하수개발 가능량 대비 이용율(%)	81
<그림 5.4> 지하수 개발 밀도 및 면적대비 이용량	82
<그림 6.1> 기상재해별 밭농작물 한발피해(태풍, 이상저온, 호우)	85
<그림 6.2> 기상재해별 밭 농작물 한발피해(우박, 가뭄, 대설)	86
<그림 6.3> 밭 농작물의 시기별 기상재해(맥류, 콩, 옥수수)	87
<그림 6.4> 밭 농작물의 시기별 기상재해(감자, 고구마)	88
<그림 7.1> 가동보의 종류 및 운영형식	100
<그림 7.2> 제외지를 활용한 저류지 운영	102
<그림 7.3 > 지하댐의 단면 및 지하 저류수 이용방법	104
<그림 7.4 > 지하 차수시트를 이용한 빗물저장시설	106