

국내외의 가뭄관리 현황 및 개선 방향



김주철 >>
충남대학교 부속 산업기술연구소 연구원
kjc@cnu.ac.kr



최준영 >>
건설교통부 수자원기획관실 사무관
chjy60@moct.go.kr



김재한 >>
충남대학교 토목공학과 교수
kjh@cnu.ac.kr

1. 머리말

미국 해양기상청(NOAA)에서 선정한 20세기 최대의 자연재해 10개 중 세계 각지에서 발생한 4개의 가뭄이 상위 5위안에 랭크된 바 있듯이 가뭄은 홍수보다 그 피해와 영향력은 막대하다. 국내에서도 막대한 피해를 주었던 전국적인 가뭄이 1939년, 1967~1968년, 1970년대 이후로 1978년, 1982년, 1994~1995년, 2001년에 발생하였다. 또한, 최근 폭설이 내린 호남지방의 일부 도서지역에서는 식수난으로 제한급수가 시행되었고, 동해안 지역은 15년 이래 최악의 겨울가뭄이 발생하였다. 가뭄은 전국적으로 발생할 뿐만 아니라 최근에는 지역적으로 빈번하게 발생되고 있는 실정이다. 매년 발생하는 홍수와는 달리 국내의 가뭄은 거

의 5년마다 발생되고, 일부 지역에 빈번하게 발생되어 재해로써 위험에 대한 인식 부족으로 가뭄관리에 소홀할 우려가 있다. 또한 가뭄 특성상 기타 자연재해와는 달리 진행속도가 느려 빠른 대처와 관리를 할 수 있다면 피해경감효과를 기대할 수 있다. 이에 조직적이고 효율적인 가뭄관리의 필요성이 대두된다.

현재 국내의 가뭄관리 현황을 알아보기 위해 관련 법령, 가뭄관리 조직체계 및 가뭄관리 대책을 조사하고 국외의 가뭄관리 현황을 조사하며, 이를 바탕으로 국내 가뭄관리 개선 방향을 제시하고자 한다.

2. 국내 가뭄관리 현황

국내 가뭄관리는 자연재해대책법, 농어업재해대책법, 재난 및 안전관리기본법에 따라 조직체계를 구성하고 행정자치부(총괄), 농림부, 환경부, 산업자원부, 건설교통부, 기상청 등 정부의 여러 부처와 지방자치단체가 가뭄관리대책을 수립하여 시행하고 있다. 이에 현행 법규상 가뭄관리 대책과 관리체계 현황 및 그에 따른 관리대책 현황을 살펴보면 다음과 같다.

2.1 관련 법령

관련 법령은 가뭄만이 아니라 홍수, 해일, 대설, 지진 등 모든 자연재해에 대한 예방 및 복구, 대책에 필요한 사항을 규정하고 있다.

(1) 자연재해대책법

이 법은 태풍·홍수 등 자연현상으로 인한 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산과

표 1. 자연재해대책법의 구성

구분	내용
총칙	목적, 용어의 정의, 국가 및 재난관리책임기관의 책무 등
자연재해의 예방 및 대비	자연재해 경감 협의 및 위험지구 정비, 자연재해(풍수해, 지진, 설해, 가뭄)에 대한 대비 사항
재해정보 및 비상지원	재해정보체계 구축, 중앙긴급지원체계의 구축, 지역긴급체계의 구축, 비상대처계획 수립에 관한 사항 등
재해복구	재해복구 계획의 수립·시행
자연재해저감 연구 및 기술개발	자연재해 예방 등을 위한 연구개발 사업의 육성에 관한 사항 등
보칙	자연재해저감시설의 유지관리 평가, 공무원 및 기술인 등의 교육, 지역자율방재단의 구성 등, 주민의사의 정책 반영 등, 한국 방재협회의 설립
벌칙	비상대처 계획 미수립에 대한 벌칙

주요 기간시설을 보호하기 위하여 자연재해의 예방·복구 그 밖의 대책에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 여기서 자연재해는 태풍·홍수·호우(豪雨)·강풍·풍랑·해일·조수(潮水)·대설·가뭄·지진(지진해일을 포함한다)·황사 그 밖에 이에 준하는 자연현상으로 인하여 발생하는 재해로 정의하고 있다. 그 연혁을 살펴보면 1967년 2월 28일 풍수해대책법을 시작으로 1995년 12월 6일 지금의 자연재해대책법으로 법명을 변경하였으며 법명 변경 후 15차례 전문 및 일부가 개정되어 현재에 이르고 있다. 동법 하위에 대통령령에 의해 자연재해대책법시행령과 행정자치부령에 의해 자연재해대책법시행규칙이 제정되어 있다. 자연재해대책법의 구성을 살펴보면 표 1과 같다.

(2) 농어업재해대책법

이 법은 농업 및 어업생산에 대한 재해의 예방과 그 사후대책을 강구함으로써 농업 및 어업의 생산력을 증진하고 농업 및 어업의 경영의 안정을 도모함을 목적으로 한다. 본 법에서 재해라 함은 농업재해와 어업재해를 말하며, 이중 농업재해는 한해(旱害)·수해(水害)·풍해·냉해·우박·서리·조해(潮害)·설해·동해(凍害)·병충해 기타 농업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 농업용 시설·농경지·농작물, 가축, 임업용 시설 및 산림작물의 피해를 말한다. 그리고, 어업재해는 이상조류·적조현상,

태풍·해일 기타 어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 수산양식물 및 어업용 시설의 피해를 말한다. 농어업재해대책법의 연혁을 살펴보면, 1967년 1월 16일 농업재해대책법이라는 이름으로 제정되어, 1990년 8월 1일 현재의 농어업재해대책법으로 법명이 변경되었다. 법명 변경 후 현재까지 7차례의 일부개정이 이루어졌다. 농어업재해대책법은 ① 목적 및 정의, ② 국가 및 지방자치단체가 재해대책을 수립해야 하는 경우, ③ 재해 발생시 보조·지원 대상 및 보조·지원 규모, ④ 재해에 관한 사항을 심의하게 하기 위한 대책심의위원회 설치사항, ⑤ 재해대책에 필요한 자재확보 및 응급조치, 응급대책의 지원, 복구자금의 선지급 ⑥ 보조 및 지원의 제한, 과태료, 벌칙 등으로 구성되어 있다.

(3) 재난 및 안전관리기본법

이 법은 재난을 예방하고 재난이 발생하는 경우 그 피해를 최소한으로 줄이는 것이 국가 및 지방자치단체의 기본적 의무임을 확인하고, 모든 국민과 국가·지방자치단체가 국민의 생명 및 신체의 안전과 재산 보호에 관련된 행위를 하는 때에는 안전을 우선적으로 고려함으로써 국민이 재난으로부터 안전한 사회에서 생활할 수 있도록 함을 기본이념으로, 각종 재난으로부터 국토를 보존하고 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 국가 및 지방자치단체의 재난 및 안전관리체제를 확립하고, 재난의 예방·대비·대응

·복구 그 밖에 재난 및 안전관리에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다. 그 내용으로는 안전관리에 관한 중요정책의 심의 및 총괄·조정, 안전관리를 위한 관계부처간의 협의·조정 그 밖에 이 법이 정하는 안전관리에 필요한 사항을 시행하기 위하여 국무총리소속하에 중앙안전관리위원회를 두고, 지역별 안전관리에 관한 중요정책의 심의 및 총괄·조정, 지역별 안전관리업무의 협의·조정 그 밖에 이 법이 정하는 지역별 안전관리에 필요한 사항을 시행하기 위하여 특별시장·광역시장·도지사 소속하에 시·도안전관리위원회를, 시장·군수·구청장소속하에 시·군·구 안전관리위원회를 둔다. 또한 대규모 재난의 예방·대비·대응·복구 등에 관한 사항을 총괄·조정하고 필요한 조치를 하기 위하여 행정자치부에 중앙재난안전대책본부를 설치, 중앙대책본부의 본부장은 행정자치부장관이 되며, 중앙본부장은 중앙대책본부의 업무를 총괄하고 필요하다고 인정하는 경우에는 중앙재난안전대책본부회의를 소집할 수 있다. 이 규정에 의한 대규모 재난으로 인하여 중앙대책본부를 두는 때에는 주무부처의 장 소속하에 중앙사고수습본부를 둔다. 이렇게 설치된 관계기관은 재해 예방을 위한 조치와 재난상황이 발생하였을 때 종합상황실 운영을 통해 관리를 한다.

2.2 가뭄관리 조직체계

관련법령에 따른 재해관리체계는 중앙재난안전대

책본부와 지역재난안전대책본부(시·도, 시·군·구)로 구성되어 자연재해의 예방 및 대비, 재해정보 및 비상지원, 재해복구, 자연재해저감연구 및 기술개발 등에 따른 업무를 중앙정부와 지방자치단체간의 유기적 협조 체계를 구성토록 명시하고 있다. 이에 따른 개괄적인 자연재해관리 조직 구성을 보면 그림 1과 같다.

자연재해관리체계 구성에 따라 국내의 가뭄관리 조직체계는 그림 2와 같이 세분화하여 가뭄관리 체계가 구성된다. 행정자치부 산하 중앙재난안전대책본부를 중심으로 소관 중앙부처(농림부, 환경부, 건교부 등)와 유기적인 협조 체계가 구축되고 시·도 및 시·군·구와 같은 지방자치단체 또한 유관기관, 군부대, 기업체 등과의 협조체제를 유지하며 중앙부처와 협조 체계가 유지될 수 있도록 구축되어 있다.

국내의 가뭄상황 관리체계를 명확히 이해하기 위해 가뭄을 포함 자연재해에 대해 총괄을 담당하고 있는 행정자치부 산하 중앙재난안전대책본부에 대해 상세히 살펴볼 필요가 있다. 그림 3과 같이 구성된 중앙재난안전대책본부는 재난에 대한 예방·대비·대응 및 상황관리, 복구업무를 총괄·조정하고, 재난대책에 필요한 조치를 집행하는 업무를 수행하고 있다. 이에 재난의 예방·대비·대응·복구 등을 총괄·조정하기 위하여 행정자치부에 중앙재난안전대책본부를 구성하고, 중앙대책본부의 본부장은 행정자치부장관이 되며, 차장은 소방방재청장, 총괄조정관은 소방방재청의 차장, 통제관 및 담당관은 재난관련 부서의 국장 및 과장이 되고, 그 밑에 실무반(6개반)을 편성하여

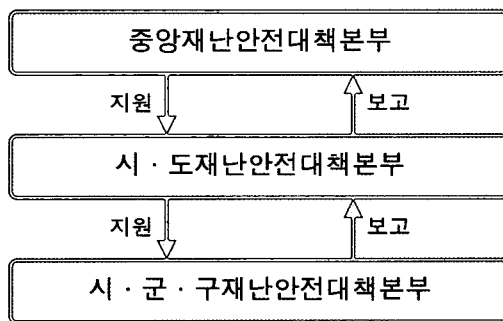
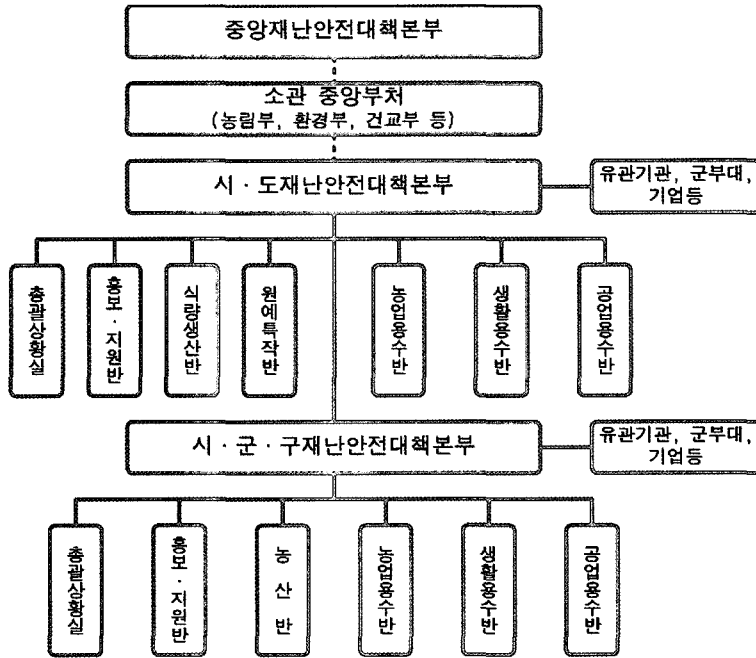
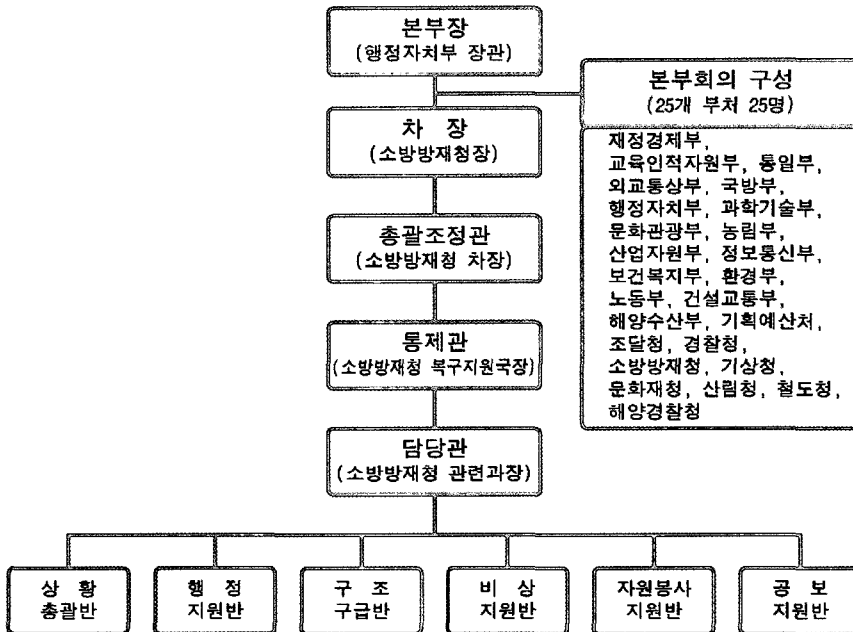


그림 1. 자연재해관리체계 조직 구성



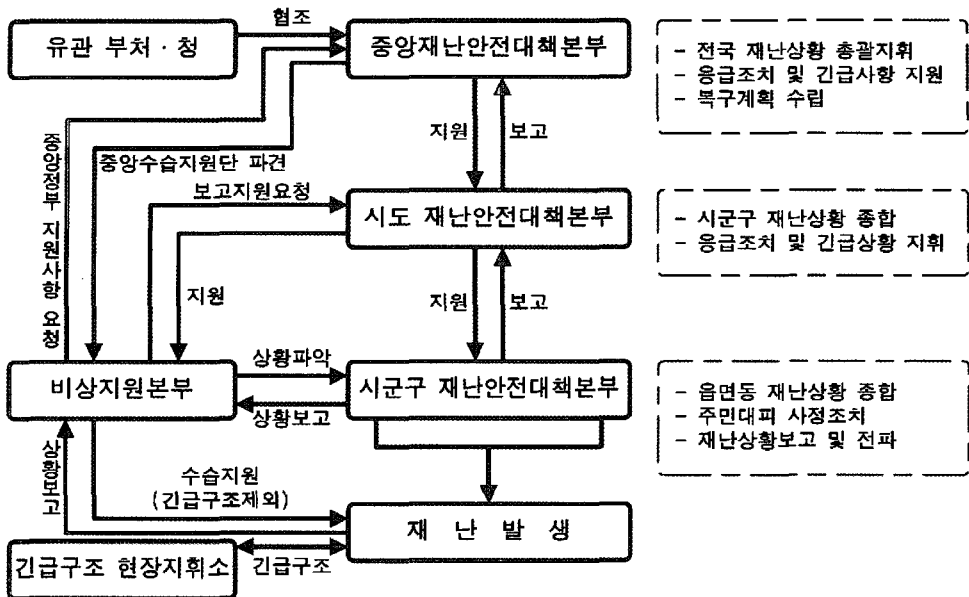
【참고】 가뭄재해 경감을 위한 '05년 가뭄종합대책 추진계획, 소방방재청 중앙재난안전대책본부

그림 2. 가뭄관리 체계도



※ 중앙재난안전대책본부의 업무조정과 지원을 위해 중앙안전관리위원회와 조정위원회가 설치 운영되고 있음

그림 3. 중앙재난안전대책본부 구성도



【참고】 중앙재난안전대책본부(http://www.nema.go.kr/jungang/partm1_01.jsp)

그림 4. 중앙재난안전대책본부 재난상황관리체계도

운영된다. 또한 각 부처 3급이상 공무원 중 소속기관의 장의 추천에 의하여 중앙대책본부장이 위촉하는 자로 구성(25개부처), 그 밖에 중앙대책본부장이 필요하다고 인정하는 행정기관을 중심으로 중앙대책본부회의를 소집한다. 대책본부회의에서 재난복구계획에 관한 사항을 심의·확정하는 일 외에 재난예방정책에 관한 사항, 재난응급대책에 관한 사항, 국고지원 및 예비비 사용에 관한 사항 등을 협의한다.

가뭄뿐만 아니라 모든 재난이 발생했을 경우 상황 관리는 그림 4의 재난상황관리체계에 따라 중앙재난안전대책본부를 중심으로 시·도 및 시·군·구 재난안전대책본부, 중앙수습지원단, 비상지원본부와 유관기관이 긴밀하게 협력하여 체계적이고 신속한 상황관리 체계를 구축하여 대처하고 있다.

2.3 가뭄관리 대책 현황

상습가뭄재해지역 해소를 위한 중·장기대책 수립 지원 및 국내의 가뭄관리 대책은 관련 법령에 따라

예방, 대비, 대응, 복구 단계별로 관계 중앙부처 및 지자체의 가뭄대처 임무를 규정한 단계별 가뭄대책을 수립하고 빗물모으기시설 확대, 빗물관리특별법 제정 등 가뭄재해를 근원적으로 해소하기 위한 제도개선 방안을 마련하여 수행하고 있는 실정이다. 행정자치부 산하 중앙재난안전대책본부의 “가뭄재해 경감을 위한 ‘05년 가뭄종합대책 추진계획” 및 지방자치단체의 자체 계획을 근거로 관련 기관의 단계별 가뭄관리 체계를 살펴보면 다음과 같다.

가뭄의 예방 및 대비를 위해 중앙부처 및 지방자치단체는 가뭄에 영향을 미치는 행정계획, 재해원인조사 및 분석, 가뭄 저감을 위한 대책 등을 수립하여 보고를 하고 이에 따른 지원을 한다(표 2, 3).

중앙부처 및 지방자치단체는 재해가 발생한 경우 소관분야별 긴급지원계획에 따라 대응조치를 한다(표 4).

소관시설 또는 업무에 관계되는 가뭄이 발생한 때에는 가뭄복구계획을 수립하여 시행하고 이를 재난상황관리체계에 따라 조치 및 보고를 수행해 한다(표 5).

표 2. 기관별 예방단계 가뭄대책

기 관 별	대 책
중앙재난안전대책본부	<ul style="list-style-type: none"> • 상습가뭄재해지역 해소를 위한 중·장기대책 수립 지원 • 빗물모으기시설 설치에 재난관리기금 사용 권장 • 선진국 빗물관리 기술습득을 위한 빗물모으기 국제워크샵 개최 • 일반인, 학생 등을 대상으로 빗물모으기운동 전개
관계 중앙부처	<ul style="list-style-type: none"> • 가뭄방재를 위한 조사·연구개발(공통) • 상습가뭄지역을 조사하여 저수지·양수장·용수로 등 수리시설의 신설·확장을 통한 용수개발 추진(농림부) • 물 다량 사용업소, 유치원 및 초·중·고·대학 등에 절수교육 실시 및 절수기 설치 유도(환경부) • 상습가뭄지역 용수문제 해결을 위한 다목적 댐이나 중규모 댐의 건설 추진(건교부)
지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> • 가뭄발생 예상지역의 가뭄대책장비 점검·정비 • 빗물모으기시설 설치 및 빗물모으기운동 전개 • 가뭄방재를 위한 조사·연구개발 및 연구시설 확충 • 물 절약 대책 및 갈수기 수질오염사고 예방대책 수립

표 3. 기관별 대비단계 가뭄대책

기 관 별	대 책
중앙재난안전대책본부	<ul style="list-style-type: none"> • 관계중앙행정기관 및 지자체 등과 상시가뭄대비체제 구축 • 방송매체를 통한 절수운동 전개, 자막방송·특집프로 제작 홍보
관계 중앙부처	<ul style="list-style-type: none"> • 가뭄지역 지자체와 비상연락망 구축 및 관리지역 지정(공통) • 한해 장비 점검·정비, 기상분석 및 생육상황 관찰(농림부) • 가뭄대책 양수장비 배정 및 중장비 지원(농림부, 환경부) • 기술지원단 현지 파견 및 용수원 개발 지원(농림부, 환경부) • 지하수 탐사 전문가로 구성된 「긴급 지하수찾기 전담팀」을 구성하여 지하수 부족지역 발굴 및 신속한 개발 지원(건교부) • 물 또는 농업용 관정 등 기존시설의 최대활용 및 농업·공업·발전 용수 등 타 수리시설의 일시 전용 대책 수립(산자부)
지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> • 단계(4단계)별 제한급수대책 수립 • 지역방송매체를 통한 절수운동 및 가뭄극복 3대 운동 전개 • 기상전망, 지역별 강수상황, 농업용 저수지 저수율 등 상시 파악 • 자체 보유 장비에 대해 월1회 이상 점검·정비 실시 • 양수장비 보유량이 정수에 미달될 경우 즉시 확보 보충 • 논·밭의 토양수분함량 및 농작물 생육 상황 파악 • 관정, 하상굴착, 간이보 등 용수원 확대 개발 • 논·밭 토양 수분함량 상태 및 농작물 생육상황 상시 조사 등

표 4. 기관별 대응단계 가뭄대책

기 관 별	대 책
중앙재난안전대책본부	<ul style="list-style-type: none"> • 단계별 신속한 상황관리 <ul style="list-style-type: none"> - 상시대비체제 : 재난종합상황실에서 가뭄상황 상시 파악 - 가뭄시작단계 : 가뭄관련 유관 중앙부처 직원 합동근무 - 가뭄확산단계 : 가뭄관련 유관 중앙부처 업무분담 지시 및 가뭄 대책 추진상황 총괄 관리 • 방송매체를 통한 절수운동 전개 및 자막방송·특집프로 홍보
관계 중앙부처	<ul style="list-style-type: none"> • 가뭄극복 비상근무령 발동 및 급수대책 총력체제 돌입(공통) • 정부 관련부처와 협조체계 강화 (기획예산처, 국방부, 건교부, 환경부, 산자부, 소방방재청, 농협, 한전 등) • 강수량, 저수율, 기상예보 등을 통해 가뭄상황 파악(농림부) • 인력 동원 및 민·관·군 보유 가뭄대책장비 동원(농림부) • 광역 및 지방상수도간 비상연결관로 설치 및 긴급용수 지원(건교부) • 가뭄 해소시까지 생산동향 점검반 구성, 양수기 등 관련업체 생산 실적 점검(산자부)
지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> • 시·도 재난안전대책본부에서 가뭄대책업무를 총괄하되 업무비중이 높은 실·과에서 상황관리 • 절수운동전개 등 대국민 홍보 및 범국민 생활용수 10% 절수운동 강화 • 소방차량을 이용한 운반급수 지원 등

표 5. 기관별 복구단계 가뭄대책

기 관 별	대 책
중앙재난안전대책본부	<ul style="list-style-type: none"> • 재난구호및재난복구비용부담기준에관한규정에 의한 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 수원확보 및 공급을 위한 소요사업비와 양사 및 급수장비구입비 지원
관계 중앙부처	<ul style="list-style-type: none"> • 농어업재해대책법 제4조1항 및 동법 시행규칙 제2조제1항제2호 의 규정에 의하여 농작물 피해 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 가뭄 예방용 용수확보를 위하여 사용한 유류 및 전기료 지원 - 가뭄 대책용 양수기 및 양수용 발동기 구입비 지원 - 양수용 펌프 및 관정 시설비 지원 - 양수용송수관의 구입비 지원
지방자치단체	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙지원대상에서 제외된 가뭄피해에 대한 복구 • 이재민 구호, 중·고등학생의 학자금 면제, 영농자금의 상환연기 및 그 이자의 감면, 정부 양곡 지급 등

3. 국외 가뭄관리 현황

국외의 가뭄관리는 수자원에 대한 기본적인 정책을 수립하고 있으나 심각한 가뭄의 발생 후에 대비책

에 대한 체계적인 계획을 수립하는 경우가 대부분이다. 효율적으로 가뭄관리를 수행하고 있는 선진국에 대한 현황조사는 「가뭄관리 종합대책 수립연구 (2002, 한국수자원공사)」에서 가뭄에 대비하는 기본

표 6. 국가별 가뭄관리 현황

국 가	특 징
미 국	<ul style="list-style-type: none"> • 주별 별도의 가뭄관리대책 수립·운영
일 본	<ul style="list-style-type: none"> • 건설성 및 그 산하조직과 수자원개발공단에서 가뭄대책 담당 • 가뭄대책 관련 법령(수자원개발공단법, 하천법, 특정다목적댐법 및 수도법 등)을 토대로 각 지방 건설국별로 지부세칙 마련
영 국	<ul style="list-style-type: none"> • 국립하천공사(NRA : National Rivers Authority)에서 주관 • 수자원법(Water Resources Act)에 의해 유역단위의 종합적인 물관리 <ul style="list-style-type: none"> - 중앙 : 국립하천공사(NRA) - 유역 : 지역하천공사(Regional Rivers Authority)
호 주	<ul style="list-style-type: none"> • 정부가 '국가가뭄정책(NDP : National Drought Policy)'을 수립·운영 <ul style="list-style-type: none"> - 가뭄에 관한 연구 - 교육 및 홍보

적인 정책, 가뭄관리 행정부서 및 조직체계, 평상시 및 가뭄발생시의 가뭄 대처 방안 등을 중심으로 조사된 바 있다. 선진 국가별 전반적인 가뭄관리 현황의 특징을 살펴보면 표 6과 같다.

유럽 국가들의 가뭄관리는 물 부족의 발생시 절수를 유도하는 수준이고, 국내의 여건과 유사한 일본은 하천별 갈수관리시스템에 의존하여 가뭄 진행에 따른 대응조치에 치중되고 있다. 또한 호주는 가뭄상황의 분석을 강수량의 부족분에 의존하는 단순한 형태이다. 미국의 가뭄관리는 가뭄기준 설정과 가뭄단계 구분에 따라 가뭄대비계획을 주별 특성에 맞게 구체적이고 체계적으로 관리하고 있다. 대표적으로 미국의 커네티컷주(Connecticut state) 가뭄관리 현황을 간단히 살펴보면 다음과 같다.

가뭄 기간 동안 필수 용수(연방, 주 그리고 도시의 공공보건과 수요를 만족하기 위한 용수, 소방 용수 그리고 수생 생물의 부양을 위해 필요한 용수)를 보전하고, 가뭄조건의 평가에 대한 통합된 접근을 위한 기본틀을 제시하며, 가뭄조건이 악화될 경우 반드시 취해야 할 가뭄 대책의 수준 및 적절한 대응방안을 계획하여 관리하고 있다. 가뭄 관련 법령을 제정하고 이를 근거로 가뭄관리를 수행하고 있고, 연방 및 주(state)

기관별 소관업무에 대해 명시하여 가뭄관련대책의 관리에 대한 책임 소재를 분명히 하고 있다. 효율적인 가뭄대응에 정보교환의 중요성을 인식하여 간결한 정보의 적절한 제공을 위해, 다른 주나 연방 그리고 시설 가뭄정보와 연결된 전용 웹사이트로 구성된 포괄적인 정보제공체계를 개발하기 위한 노력을 지속하고 있다. 또한 가뭄의 사전대비와 지표수, 지하수, 저수지, 토양 그리고 식생 등에 대한 현재 조건 및 이로부터 예측되는 미래의 조건을 정상 조건과 비교 평가하여 가뭄주의보 단계(Drought Advisory Stage), 가뭄경계주의보 단계(Drought Watch Stage), 가뭄경보 단계(Drought Warning Stage), 가뭄비상상태 단계(Drought Emergency Stage)로 분류하여 각 단계별 대응방안을 제시하고 있다.

4. 맺음말

국내의 가뭄관리 현황은 관련 법령에 따라 예방, 대비, 대응, 복구 단계로 구분하여 추진하고 있고, 가뭄 발생 시 중앙재난안전대책본부가 구성이 되어 재난상황 관리체계도에 따라 가뭄상황을 총괄하게 되고

농림부, 환경부 및 건설교통부, 기타 기관에서 지원을 한다. 지방자치단체에서도 재난안전대책본부를 구성하고 지방자치단체 특성에 맞는 상황관리체계를 구축하여 시행하고 있다. 가뭄관리를 주별 특성에 맞게 구체적이고 체계적으로 관리하고 미국과 비교할 때, 국내에서도 관련 법령, 가뭄관리를 위한 단계의 구분, 단계에 따른 대책에 대한 계획들이 수립되어 있으나 현실적으로 대응 및 복구단계(단기대책)에 한하고 있다. 반면 미국 내 가뭄관리와 큰 차이점은 가뭄 단계를 결정하기 위해 가뭄 기준 설정과 이에 대한 많은 정보를 제공하기 위한 시스템이 구축되어 있다는 점이다. 국내에서도 이를 위해 “가뭄관리 종합대책 수립연구(2002)”, “가뭄관리모니터링체계 수립(2005)” 등의 연구가 수행되었고, 현재 한국수자원공

사에서 “가뭄관리정보체계 수립”에 관한 연구 등이 진행되고 있다. 이에 국내의 가뭄관리는 가뭄정보제공 시스템을 구축하여 이를 바탕으로 가뭄단계를 결정하고, 단계별 대응방안에 따라 대처하여 피해를 경감시키는 방향으로 나아가야 할 것이다. ☹

참고문헌

- 건설교통부(2002). 가뭄기록조사 보고서
 한국수자원공사(2002). 가뭄관리 종합대책 수립연구
 한국수자원공사(2005). 가뭄관리모니터링체계 수립
 보고서

