

국가가뭉정보시스템의 구축 현황 및 가뭉정보센터의 설립방안 (가뭉모니터링 및 가뭉전망을 위한 국가가뭉정보 시스템의 구축)



이 주 현 |
중부대학교 토목공학과 부교수
leejh@joongbu.ac.kr



안 종 서 |
K-water 조사기획처장
jsahn@kwater.or.kr



최 영 돈 |
K-water 조사기획처 조사총괄대리
choiyd1115@kwater.or.kr

1. 서론

요즘은 몇 년 만에 찾아온 가뭉이나 홍수, 폭설 등의 말을 여러 매체를 통해서 쉽게 접할 수 있다. 어떤 학자들은 지구의 순환주기를 들어 현 상태를 완화하여 표현하기도 하고 또 어떤 학자들은 극단적인 예측결과를 발표하여 대비의 필요성을 피력하기도 한다. 우리 옛말에 '소 잃고 외양간 고친다.'라는 말이 있다. 우리는 소중한 무엇인가를 잃고 나면 이 후에 대책이 나오고 그 것을 복구하는 것에

치중하는 과오를 자주 범한다. 물론 대자연의 막강한 힘에 굴복할 수밖에 없을지도 모른다. 하지만 충분한 사전대비를 통해 그 피해를 최소화할 수는 있을 것이다.

특히 가뭉이란 자연재해는 홍수와 같이 매년 반복적으로 발생하는 현상은 아니지만 일단 가뭉이 발생하게 되면 진행속도가 매우 더디며 발생부터 발전단계에 이르기까지 수개월에서 수년에 걸쳐 나타나게 되고, 피해지역도 광범위하게 걸쳐 발생하기 때문에 피해규모 또한 커지게 되는 악순환이 전개된다. 또한 가뭉은 다른 자연재해와는 달리 가시적 재산피해가 국부적으로 특정 지역에만 발생하므로 가뭉의 발발 여부와 관련하여 지역에 따라 개인적으로 느끼는 피해규모가 매우 주관적일 수밖에 없다.

더욱이 가뭉의 진행 초기에는 가뭉의 진행여부를 판단하기 쉽지 않고 그 발전 양상이 복잡하므로 경우에 따라서는 가뭉이 해갈된 후에도 수개월 또는 수년 동안 파급효과가 나타날 수 있다. 따라서 기상 및 수자원 전문가들이 가뭉을 관리함에 있어 가뭉의 시작과 종료를 선언할 시점을 결정하는 일은 객관성을 갖기가 어렵다.

결국 가뭉은 지속적인 연구와 가뭉관리 계획에 의해 대책을 세워 장기적인 안목을 가지고 관리함으로써 그 피해를 줄일 수 있을 것이다.

본고에서는 국토해양부와 한국수자원공사의 지

원을 받아 수립중인 가뭄정보시스템의 가뭄모니터링 및 가뭄전망 기능 구축상황과 국가적으로 가뭄관리 업무를 전담하고 장기적인 계획을 갖고 체계적으로 가뭄관련 연구를 지원하기 위한 가뭄정보센터의 설립방안에 대해 제안하고자 한다.

2. 가뭄정보시스템의 구축 현황

앞으로의 가뭄재해대비가 중요하다면 현재의 가뭄상황을 잘 모니터링 해야 함은 당연한 얘기일 것이다. 따라서 우선 현재 갖춰진 가뭄정보시스템이 어떻게 구축되어져 있는지를 소개하고자 한다.

2.1 가뭄정보시스템 구축관련 연구

국토해양부와 한국수자원공사에서는 2004년부터 2010년까지의 장기적인 마스터플랜을 수립하여 가뭄관련 연구계획을 세우고 적극적으로 가뭄연구를 지원하고 있다. 특히 2010년은 가뭄정보시스템 구축관련 연구의 마지막 단계로써 현재 진행 중인 가뭄관리에보체계구축연구를 통하여 오랜 기간 지속되어진 연구들을 완성하고 가뭄정보시스템에 집약하여 대국민에 대한 서비스를 가능하게 할 새로운 가뭄정보 포털을 선보일 예정이다.

표 1. 2004~2008 연구 실적 및 주요내용

연구명	주요 내용
가뭄관리모니터링 체계수립('04~'05)	<ul style="list-style-type: none"> 가뭄지수검토 및 적용(SPI, PDSI) 가뭄정보시스템시험구축(32개 대권역, 월단위분석)
가뭄관리정보 체계수립('05~'06)	<ul style="list-style-type: none"> 가뭄지수(MSWSI, SMI) 개발 및 적용 가뭄정보시스템 개선(117개 중권역, 주단위 분석)
가뭄정보시스템 운영('06~'07)	<ul style="list-style-type: none"> 가뭄정보시스템의 시현운영 토양수분 관측기기 설치 및 운영(용담댐, 밀양댐)
가뭄정보시스템 (물공급Guideline중심으로) ('07~'08)	<ul style="list-style-type: none"> MSWSI의 개선을 위해 금강권역 농업용수공급능력지수의 개발 가뭄지수(SPI, PDSI, SMI)의 보완을 통한 신뢰도 향상 위성영상을 이용한 가뭄모니터링

표 2. 가뭄관리에보체계구축('09 ~ '10) 연구의 주요내용

연구사항	연구내용
1. 가뭄예측 기능개발	<ul style="list-style-type: none"> 기상전문 기관을 통한 기상전망자료 취득방법 기상전망 자료의 Downscaling 및 DB화 가뭄전망 및 평가 기상학적·수문학적 지역별 최적가뭄지수 제시
2. WADI(Water supply Drought Index, 용수공급을 고려한 가뭄지수)개발	<ul style="list-style-type: none"> 가뭄정보의 제공을 위한 지역 분할 대국민 정보제공을 위한 가뭄의 정의 및 활용방안 제시 실시간 저수지관리 시스템의 가뭄정보시스템과의 연계운영 방안 제시
3. 가뭄정보센터 설립 및 운영 계획수립	<ul style="list-style-type: none"> 가뭄정보센터의 구체적인 역할에 대한 계획수립 조직설립에 대한 절차와 법적인 부분 검토 '04 ~ '10년 연구용역평가 및 향후 가뭄연구방향제시
4. 가뭄관리시스템 개선	<ul style="list-style-type: none"> 가뭄정보시스템과 가뭄관리시스템의 개선 및 콘텐츠 개발 가뭄정보시스템과 가뭄관리시스템에 연구 성과 적용 가뭄모니터링 현황 및 결과분석자료 보고

〈표 1〉은 지난 수년간 진행되어온 연구의 주요 연구내용이다.

〈표 2〉는 금년까지 가뭄관리에보체계구축('09~'10, 국토해양부)의 수행을 통한 연구결과와의 주요 내용을 나타낸 것이다.

2.2 가뭄정보시스템 구조

가뭄정보시스템은 크게 두 가지로 대표되는데 앞서 구축되어진 가뭄모니터링시스템으로 운영자가 가뭄을 분석하기 위하여 사용하는 “가뭄관리프로그램”과 분석된 결과를 웹을 통하여 일반인들에게 제공하기 위한 “가뭄정보시스템 홈페이지”로 구성되어 있다.

가뭄관리프로그램은 가뭄기초자료 관리, 가뭄지수 산정 및 가뭄현황도 작성 등 가뭄정보 분석을 위한 기능을 수행하도록 구축되어 있다. 현재 본 프로

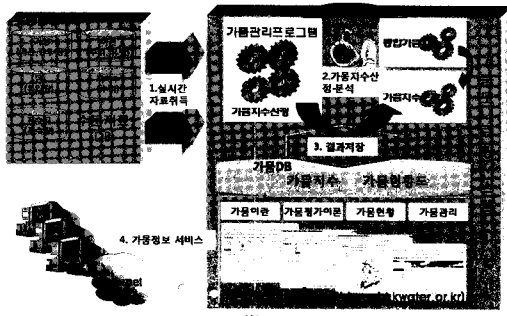


그림 1. 가뭄정보시스템의 모식도

그림에서는 SPI(Standardized Precipitation Index), PDSI(Palmer Drought Severity Index), MSWSI(Modified Surface Water Supply Index), SMI(Soil Moisture Index), ASWSI(Agricultural Surface Water Supply Index), NDVI(Normalized Difference

Vegetation Index) 등의 가뭄지수를 산정하는 기능과 통합가뭄현황을 통해 월단위, 주단위 또는 일단위의 가뭄도를 작성할 수 있는 기능을 갖추고 있다. 특히, 금년도의 연구가 종료될 즈음에는 기상예측자료를 활용한 가뭄전망 기능을 개발하여 새롭게 선보일 예정이다.

한편, 가뭄정보시스템은 가뭄을 모니터링하고 정량적으로 평가하여 이를 가뭄대책 수립에 대한 기초자료를 제공하는 목적의 웹 기반 시스템이다. 따라서 일반인들도 가뭄관련 정보 습득과 가뭄진행상황에 대한 이해가 용이하도록 구성되었으며 가뭄관리프로그램에서 산정된 가뭄지수, 가뭄현황도 등 가뭄 관련 정보를 웹을 통해 제공받을 수 있다.

이번 연구에서는 가뭄분석기능에 있어 작업수행 절차의 간소화와 관리자의 편의성을 개선하고 있는

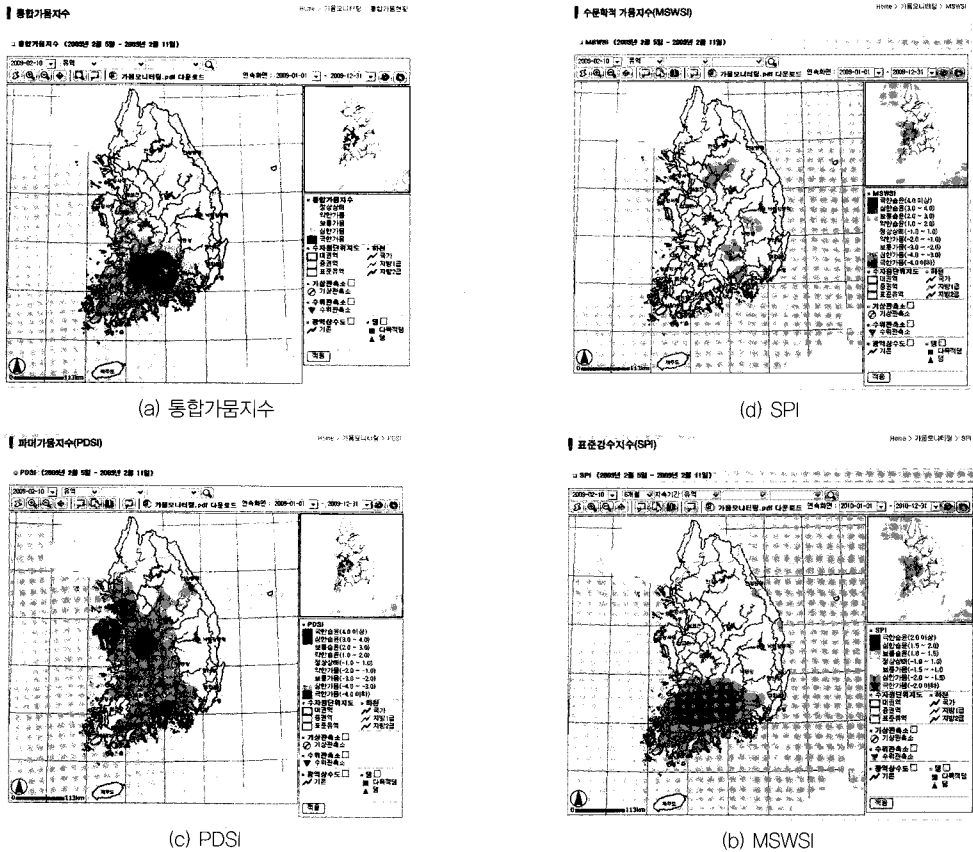


그림 2. 가뭄정보시스템에 의한 가뭄모니터링 결과(2009년 02월05~02월11일)

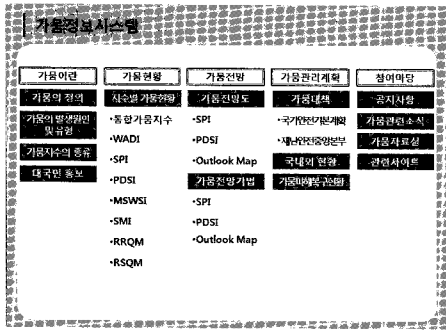


그림 3. 새로운 기름정보시스템의 메뉴 구성



그림 4. 새로운 기름정보시스템 메인 페이지

며 전문가가 아닌 일반인들 보다 쉽게 기름을 이해하고 기름자료에 접근하여 실생활에 활용할 수 있는 웹 환경을 제공하려한다.

3. 기름정보센터의 설립방안

현재 우리나라의 기름모니터링 기술은 상당부분 성숙된 기술을 보유하고 있으며 지속적인 연구가 수행된다면 수년 내에 기술력에 있어서 국외와도 경쟁력을 갖추게 될 것으로 예상된다. 그렇다면 기술의 도약만을 바라보고 있을 것인가 하는 기로에 서게 된다. 개발된 기술을 상용화하지 못한다면 도서관에 보존된 고서와 다를 바가 없을 것이다. 이를 지속적으로 연구개발하기 위해서는 발판이 되어줄 기관이 반드시 필요하다. 예를 들어 미국과 호주의 경우는 각각 미국은 NDMC(National Drought

Mitigation Center, NDMC)와 정부기관이 공동으로 기름을 연구하고 대국민서비스를 하고 있으며 호주도 호주 농무성의 주도로 기름관련 기술을 개발하여 실용화함에 주력하고 있다.

그렇다면 우리는 어떠한가? 정부 주도적 연구기관계기관과 대학 간에 연계연구 등 몇몇은 활기를 띠고 연구가 이루어지고 있음에는 틀림이 없다. 하지만 실용화를 위한 기반은 아직 어디에도 설립되지 않았다. 따라서 그간의 연구를 마무리함과 동시에 모든 연구결과를 실용화하여 발전시킬 기름정보센터의 설립방향을 제시하고자 한다.

3.1 기름정보센터의 수립 근거

하나의 기관이 새롭게 수립되기 위해서는 타당한 근거가 있어야 한다. 이에 먼저 신규조직 설립을 위해 필요한 법적 근거를 조사하였으며 “자연재해대책법”, “재난 및 안전관리 기본법”, “재난 및 안전관리 기본법 시행령”에 관련하여 명시되어 있었다.

1) 자연재해대책법

자연재해대책법에서 신규 기름관련 조직 설립을 위한 시행근거가 되는 부분으로는 제3조(책무) 2항 표 3. 자연재해대책법 제3조(책무)

조 항	내 용
제 3 조 (책무)	<p>② 재난 및 안전관리기본법 제 3조 제 5호의 규정에 따른 재난관리 책임기관(이하 "재난관리책임기관"이라 한다)의 장은 자연재해 예방을 위하여 다음 각 호의 소관업무에 해당하는 조치를 취하여야 한다.</p> <p>6. 기름대책</p> <p>가. 상습기름재해지역 해소를 위한 중/장기대책</p> <p>나. 기름극복을 위한 시설관리유지</p> <p>다. 빗물모으기시설을 활용한 기름극복대책</p> <p>라. 그 밖에 기름대책에 필요한 사항</p> <p>7. 재해정보 및 긴급지원</p> <p>가. 재해예방체계구축</p> <p>나. 재해정보 관리·전달 체계 구축</p> <p>다. 재해대비 긴급지원체계 구축</p> <p>라. 비상대처계획수립</p>

조 항	내 용
제 4 조 (사전재해영향성 검토협의)	⑥ 소방방재청장은 사전재해영향성검토, 재해예방·복구 등 재해경감업무의 전문성 확보와 효율적 추진을 위하여 필요한 경우에는 방재안전관리에 관한 전문기관을 설립할 수 있다.
제 29 조 (가뭄방재를 위한 조사·연구)	① 재난관리책임기관의 장은 가뭄방재를 위하여 필요한 조사 및 연구를 하여야 한다.
제 33 조 (상급가뭄재해지역 해소를 위한 중·장기대책)	② 시장·군수·구청장은 상습가뭄재해 지역에 대하여 빗물모으기시설 설치 등 가뭄피해를 경감하기 위한 중·장기 대책을 수립·시행하여야 한다.
제34조 (재해정보체계의 구축)	① 재난관리책임기관의 장은 자연재해의 예방·대비·대응·복구 등에 필요한 재해정보의 관리 및 이용체계(이하 "재해정보체계"라 한다)를 구축·운영하여야 한다. ...중략... ③ 소방방재청장은 재난관리책임기관의 장이 제1항의 규정에 의하여 구축한 재해정보체계의 연계·공유 및 유통 등을 위한 종합적인 재해정보체계를 구축·운영하여야 한다.

표 4. 재난 및 안전관리 기본법 제26조(재난관리책임기관의 장의 재난예방조치)

조 항	내 용
제 26 조 (재난관리책임기관의 장의 재난예방조치)	① 재난관리책임기관의 장은 소관 관리 대상업무의 분야에서 재난의 발생을 사전에 방지하기 위하여 다음 각 호의 조치를 하여야 한다. <개정 2007.1.26> 1. 재난에 대응할 조직의 구성 및 정비 2. 재난의 예측과 정보전달체계의 구축

의 내용 중 중/장기 대책과 재해예방체계구축을 명시하고 있다.

이외에 제4조, 제29조, 제33조와 제34조에서도 가뭄방재를 위한 연구의 필요성을 포함하고 있다.

2) 재난 및 안전관리기본법

재난 및 안전관리기본법은 가뭄을 비롯한 재난을 대비하여 제4장 제26조(재난관리책임기관의 장의 재난예방조치)에서 구체적인 조치를 언급하고 있다.

3) 재난 및 안전관리 기본법 시행령

재난 및 안전관리 기본법 시행령은 가뭄관리에 대한 내용을 제3장 안전관리계획, 제 26조의 규정

표 5. 재난 및 안전관리 기본법 시행령

조 항	내 용
제 26 조 (국가안전관리 기본계획 수립)	① 법 제22조 제8항의 규정에 의하여 국무총리는 국가안전관리기본계획을 5년마다 수립하여야 한다. ② 국가안전관리기본계획은 총칙과 다음 각 호의 대책으로 구성한다. <개정 2007.7.26> 3. 가뭄재난대책 ③ 제2항 각 호의 어느 하나에 해당하는 대책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. <개정 2007.7.26> 1. 중·장기기본계획에 관한 다음 각목의 사항 가. 재난관리체제 나. 중·장기 재난대책사업 다. 재난정보관리체제 라. 재난관리 과학기술의 연구·발전 마. 재난관리체제의 전산화계획 바. 재난대책에 관한 기본적인 계획 사. 재난관리의 평가 및 개선

에 의거하여 가뭄관리 기본계획 수립의 근거로 제시하였다. 또한 국무총리의 임무로 국가안전관리기본계획을 5년마다 수립해야 하며 그 근거로 재난 및 안전관리 기본법의 제22조 제8항을 들어 규정하였으며 그 내용은 다음 <표 5>와 같다.

3.2 가뭄정보센터의 운영

설립의 근거를 마련한 후에는 실제 설립이후를 생각해야 할 것이다. 가뭄정보센터의 설립목적과 운영계획 및 역할 등에 대하여 고찰하고 향후 국내외에 미칠 영향과 발전 방향도 미리 설계해봐야 한다. 그러면 국내외의 유사기관의 사례조사와 국외 유사기관으로부터 자문을 구하는 등의 노력으로 그 틀을 마련할 필요가 있다고 판단하였다.

가뭄정보센터의 설립 목적은 이렇다. 가뭄조기정보시스템을 도입하여 가뭄으로 인한 국민의 재산피해를 최소화하고 가뭄 시 중앙부서 및 지방자치단체의 협력을 증진시켜 대비 및 대책의 효율적인 유연한 흐름을 위한 것이 그 첫째이다. 다음 두 번째는 대국민홍보를 통하여 가뭄에 대한 국민의식을 개선하고

일상생활에서 쉽게 적용이 가능한 가뭄예방법을 홍보함으로써 보다 근본적인 대비를 하는 것에 있다.

1) 지하수정보센터와 하천정보센터

이러한 목적에 맞도록 센터가 운영되기 위한 방법을 모색하면서 먼저 국내 지하수정보센터와 하천정보센터의 설립 사례를 조사하였다. 그 내용은 다음의 <표 6, 7>과 같다.

표 6. 지하수정보센터의 설립 사례

구분	내용
설립근거	<ul style="list-style-type: none"> • 지하수법 제5조의2의 "지하수 보전 관리의 정보화" • 지하수관리 기본계획('02.12.31 관보 공고) • 지하수법 제6조의 정부 법정계획인 "지하수관리기본계획 ('02.12.31 건설교통부공고 제2002-246호)"에서 한국수자원공사 내에 설치 결정
조직 및 업무분장	<ul style="list-style-type: none"> • 정보센터산하 2팀 구성(정보기획팀, 정보운영팀) • 팀별 인력은 분장 업무의 업무량 및 전문성에 따라 구성함(3~5인 이내로 구성)
역할	<ul style="list-style-type: none"> • 전국의 지하수정보의 관리, 대국민 정보 서비스, 정보화 교육 및 지방자치단체 지원 등의 업무 수행

표 7. 하천정보센터의 설립 사례

구분	내용
설립근거	<ul style="list-style-type: none"> • 국토해양부와 그 소속기관 직제[시행 2009.11.2] [대통령령 제21807호, 2009.11.2, 타법개정] 제7장 홍수통제소 제36조 (직무) 홍수통제소의 관장 업무 규정 • 2004. 12. 31 : 건설교통부(현 국토해양부) 직제 개정, 한강홍수통제소 내「하천정보센터」 신설
조직 및 업무분장	<ul style="list-style-type: none"> • 정보센터산하 3팀 구성(하천예보팀, 하천정보팀, 물관리시스템운영팀) • 팀별 인력은 분장 업무의 업무량 및 전문성에 따라 구성함(3~4인 이내로 구성)
역할 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 하천예보기술의 개선 • 수문관측 및 자료검증 기술 개발 • 실시간 하천물관리시스템 구축 및 운영 • 물관리 선진화를 위한 정책연구 및 국내외 협력 추진

2) 미국 국립가뭄경감센터(National Drought Mitigation Center)

미국의 국립가뭄경감센터(National Drought Mitigation Center)의 사례를 자문을 통해 조사였다. 자문조사의 답변에 의하면 미국의 경우 가뭄에 대비한 위험관리기술과 가뭄경감계획을 수립하여 가뭄으로 인한 사회적 취약성을 감소하기 위해 전문가로 구성된 가뭄경감센터 설립·운영한다고 소개하였다. 설립년도는 1995년도 이었으며 당시에 미국 최초 가뭄정보제공 사이트였고 미주 전체를 포함한 지역별 물관련 당사자들을 위한 서비스로부터 시작하여 지금에 이르렀다. 특히 국내의 사례와는 달리 정부산하의 기관이 아닌 대학위탁연구기관으로 설립되었다는 점이 흥미롭다.

다음의 표는 현재 미국국립가뭄경감센터의 조직과 역할을 정리한 것이다.

표 8. 하천정보센터의 설립 사례

구분	내용
조직 및 업무분장	<ul style="list-style-type: none"> • 센터산하 3팀 구성(가뭄모니터링팀, 가뭄지질정보팀, 가뭄평가팀) • 팀별 인력은 분장 업무의 업무량 및 전문성에 따라 구성함(3~4인 이내로 구성) • 팀 상호간의 업무협력을 통한 가뭄 정보 제공 • 센터내외 외교협력담당자를 통한 주요 분야에 대한 전문인력 연결 제공
역할 및 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 가뭄관련 정보수집 및 DB구축 • 가뭄정보 자료의 해석 및 응용기초 자료 수립 • 자료의 활용을 통한 대국민 가뭄정보 제공 • GIS를 이용한 가뭄 정보화 기술 보급 • 주별 가뭄정보 모니터링 시스템을 통한 대국민 가뭄정보 제공 • 가뭄정보의 활용화를 위한 정부와의 협력 및 기술지원 • 가뭄정보 기술개발, 교육 및 가뭄대비 훈련 지침서 개발 • 가뭄평가를 통한 가뭄피해 정도 산출 • 국제협력을 통한 가뭄정보화 통합 추진

3) 국내 가뭄정보센터설립 방안

가뭄정보센터의 설립을 위한 기존 사례들을 조사하고 검토한 결과 세 가지 대안을 도출해 낼 수 있었으며 첫 번째 방안은 국내의 하천정보센터 및 지하수정보센터와 같이 정부기관 산하에 독립적으로 설립하여 가뭄을 전담하는 기구로 운영되는 것이며, 두 번째 방안은 미국의 경우처럼 대학 내 독립된 기관으로 설립하는 것이 있을 수 있다. 마지막 세 번째 방안은 기존에 설립된 정부기관 산하의 물관리 조직을 통합을 통하여 설립되는 것이다.

각각의 경우를 다시 살펴보자면, 첫 번째 방안은 기존에 설립된 물관리 기관의 조직구조와 운영 방법을 따르게 된다. 가뭄정보 관련 업무만 전담하게 되므로 가장 전문적이고 수준 높은 정보를 제공할 수 있다. 두 번째 방안의 경우는 일정부분 정부의 지원을 받아 대학내에 설립하게 되며 조직의 구조는 미국국립가뭄경감센터와 유사하고 센터의 운영은 앞서 언급한 첫 번째의 경우와 비슷할 것이다.

마지막 세 번째 방안에서는 가뭄을 전담하는 독립적인 기구를 설립하는 대신, 기존의 물관리 기구와 통합하여 운영하는 방안이다. 가뭄의 경우 홍수와 같이 매년 발생하는 것이 아니기 때문에 홍수관련 업무를 전담하는 하천정보센터와 비교했을 때 가시적으로 보이는 업무량에 차이가 있을 수 있고 효율성 문제도 발생할 우려가 있다. 이러한 단점을 보완하여 기존의 홍수관리 조직과 통합 또는 신설의 방법으로 설립된다면 주기적으로 발생하는 가뭄과 빈번히 발생하는 홍수를 동시에 전담할 수 있게 되고 더욱이 확장된 구조로 개편을 시도하여 기후



그림 5. 가뭄정보센터설립 방안

변화에 관련한 업무를 전담할 수 있는 정부의 대내외적인 허브 역할을 할 수 있을 것이다.

4) 가뭄정보센터의 역할

가뭄정보센터의 역할에는 크게 대국민 가뭄정보 서비스와 가뭄피해 예방 및 경감을 위한 정보제공이라고 할 수 있다.

대국민 가뭄정보 서비스에서 빼놓을 수 없는 것이 바로 홍보이며 이것은 매우 중요한 사항이다. 아무리 잘 만들어진 시스템이라도 사용자가 없다면 그 기능을 다하고 있다고 볼 수 없다. 이 부분에서는 기존의 아이디어도 재활용하고 앞으로도 끊임없이 창조해 내야 할 것이다.

가뭄정보센터가 수행할 수 있는 대국민 가뭄정보 서비스에 관한 내용을 제시한다면 다음과 같다.

- 최신 IT기술을 이용한 실시간 가뭄정보 제공
- 실시간 기상자료를 활용한 가뭄조기경보 시스템운영
- 지역별 가뭄보고자를 선정하여 지역적인 가뭄피해 및 피해예상지역 파악
- 대외홍보담당자를 통한 지방자치단체에 관련 정보 제공
- 가뭄발생시 뉴스레터 발급을 통한 물관리 대책 및 가뭄경감방법 제시

가뭄피해 예방과 경감기능을 수행하는 것을 구체적으로 기술하자면 기후변화 관련한 자료수집 및 전국의 가뭄관련 정보를 활용하여 가뭄으로 인한 사회·경제적인 피해를 경감하기 위한 가뭄의 조기경보시스템의 구축 및 국가적인 가뭄대책에 필요한 지원업무를 하는 것이라 하겠다.

이러한 역할을 수행을 하는 것 이외에도 국내외 연구 활동을 통하여 성장을 멈추지 말아야 할 것이다. 또한 경쟁력을 갖추고 기술개발을 하려면 센터내 정보공유와 업무의 협력 체제를 강화는 물론이고 국제협력 강화를 위한 업무협력 및 전문 인력과



의 네트워크 구축 등의 노력도 필요하다.

4. 결론

얼마 전 “2009년 방재에 관한 국민의식 조사연구”의 조사결과를 뉴스로 접하였다. 결과를 요약하자면 대규모로 발생 가능한 재난은 홍수/호우, 발생가능성과 예상 피해정도가 클 재난으로는 화재 및 가뭄/폭염 등으로 나타났으며 가장 시급한 재난 대책은 사전대비와 대국민교육홍보강화 등 이었다. 또한 조사에 의한 방재의식 수준은 100점 만점기준에 44점이었으며 우리나라 전체로 확대한 결과는 이보다 낮은 36.4점으로 평가되었다고 필자는 답답하게 전했다.

국가가 홍수, 가뭄과 같은 자연재해로부터 국민

을 안전하게 보호해야 함은 지극히 당연한 업무로 생각될 수도 있지만, 국민들 역시도 이와 같은 자연재해에 대한 정확한 정보를 전달받아서 미리 대비할 수 있는 기반을 마련할 수 있도록 해야 할 것이다. 국가가 지난 수십 년간 공들여서 구축하고 있는 홍수예정보 시스템은 우리나라의 홍수예보 업무에서 없어서는 안 될 중요한 역할을 수행하고 있다. 지금 본 과업에서 구축되고 있는 가뭄정보시스템은 지난 몇 년간의 노력과 지원으로 완성되면서 아직은 초보단계에 머물고 있지만, 앞으로의 지속적인 관심과 투자가 이루어지고 가뭄을 전담할 수 있는 전담기구가 설립된다면 지금보다 더욱 고급의 가뭄재해 관련 정보를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 언제 찾아올지 모르는 가뭄을 조기에 경보할 수 있는 시스템으로 거듭날 것으로 기대된다. ☕

참고문헌

1. 건설교통부, 한국수자원공사, 2005, 가뭄관리모니터링체계 수립.
2. 건설교통부, 한국수자원공사, 2006, 가뭄관리정보체계 수립
3. 건설교통부, 한국수자원공사, 2007, 가뭄정보시스템운영
4. 건설교통부, 한국수자원공사, 2008, 가뭄정보시스템 (물공급 Guideline 중심으로)
5. 법제처, 자연재해대책법(시행 2009.7.31, 법률 제9401호, 2009.1.30, 타법개정)
6. 법제처, 재난 및 안전관리 기본법(시행 2009.7.1, 법률 제9299호, 2008.12.31, 일부개정)
7. 법제처, 재난 및 안전관리 기본법 시행령(시행 2009.10.1, 대통령령 제21744호, 2009.9.21, 타법개정)
8. 한강홍수통제소, 하천정보센터, 2005, 하천정보센터 업무보고
9. 건설교통부, 한국수자원공사, 2003, 국가 지하수 정보센터 설치·운영 계획 보고서
10. <http://drought.unl.edu/>