

풍수해저감종합계획의 제도적 개선방안 연구*

- 국가 차원의 종합계획 수립을 중심으로 -

Institutional Improvements on Korean Comprehensive Plans for the Reduction of Damage
from Storm and Flood

Ja Eun Kim**, Hyung Jun Park, Sung Ho Lee, Ju Chul Jung***

Department of Urban Engineering, Pusan National University,
2, Busandeahak-ro 63 beon-gil, Geumjeong-gu, Busan, Korea

Abstract

This research suggested that the establishment of Korean National Comprehensive Plans for the Reduction of Damage from Storm and Flood can help the current status and enhance the role of natural hazard planning in South Korea. Recently, it is important to make a plan include not only structural strategies but also non-structural strategies to conserve the environment and make resilient community. Nevertheless, in South Korea, natural hazard planning has not paid attention to national plan for flood and storm, regional approach and land use planning method. Negotiations with experts and civic servants worked towards setting an agenda and we developed alternatives that reflected the agenda. The National Plan should improve its status, cooperate with related plans, and enhance connectivity with spatial plans. Therefore, the plan supports the establishment of the national vision-goal-strategy, the complementary procedure between top-down and bottom-up methods, and the regional mitigation strategies that consider urban planning.

Key words: Comprehensive Plans for the Reduction of Damage from Storm and Flood, Disaster management plan, Natural Hazard Risk Assessment, Spatial plan

* 본 연구는 국민안전처 자연재해예측및저감연구개발사업의 지원으로 수행한 ‘기후변화에 따른 풍수해 대응 지역별 방재역량 강화연구개발’ [MPSS-자연-2013-63]과제의 성과입니다.

** Tel. +82-51-510-2447. E-mail. givesilver@gmail.com

*** Corresponding author. Tel. +82-51-510-3521. E-mail. jchung@pusan.ac.kr

Submission & Publication Process

Received: Apr. 22, 2015 / Revised: Jul. 17, 2015 / Accepted: Jul. 20, 2015

국문초록

본 연구는 현재 시행 중인 풍수해저감종합계획의 위상 확립 및 제 역할의 증진을 위한 제도적 개선방안으로 국가 풍수해저감종합계획의 수립을 제안한다. 풍수해저감종합계획의 수립을 통해 안전한 지역사회를 만들기 위한 구조적 및 비구조적 저감대책이 수행되고 있다. 그럼에도 불구하고 국가적 계획과 광역단위에 대한 접근, 토지이용계획과의 연계가 이루어지지 않는 문제점이 지적되고 있다. 본 연구는 전문가 및 담당 공무원들의 의견조사를 통해 풍수해저감종합계획의 개선과제를 도출하고, 이를 반영한 국가 풍수해저감종합계획의 주요 특징 및 구상안을 마련하였다. 본 연구에서 제시하는 풍수해저감종합계획의 개선과제로는 풍수해저감종합계획의 위상 확립, 계획들간의 조정 및 협의기능 증진, 공간계획과의 연계성 강화이다. 따라서 국가 풍수해저감종합계획의 수립을 통해 앞서 제시한 개선과제를 종합적으로 포괄할 수 있는 주요 특징으로는 첫째, 비전-기본목표-중점추진전략 수립체계의 정립이다. 둘째, 단계적으로 상하향식의 상호보완적 수립절차 마련, 셋째, 도시의 공간구조를 고려하고 공간계획과의 연계를 위해 도시계획 차원의 권역별 저감대책을 전략적으로 수립한다.

주제어: 풍수해저감종합계획, 방재계획, 풍수해 위험도 평가, 공간계획

1. 서론

풍수해저감종합계획은 해당지역의 풍수해 위험 요인을 종합적으로 조사·분석하여 그 피해를 예방 및 저감하기 위한 대책을 제시하는 방재분야 최상위 종합계획이다. 즉, 해당 지역에서 발생할 수 있는 풍수해를 예측하고 이에 대해 예방 및 저감하기 위한 대책을 수립하여 풍수해에 보다 안전하고 강한 지역을 조성하기 위한 기본계획이다(자연재해대책법 제 16조).

지역 단위에서 풍수해에 대한 대비책을 수립하여 피해를 최대한 완화시키고, 재해 발생 시 각 지역과 국가 간에 유기적인 대응체제를 구축할 수 있는 계획으로서 풍수해저감종합계획이 2005년도 「자연재해대책법」에 근거하여 도입되었다. 2005년도 이후 계획에 대한 세부수립기준은 3차례의 제·개정을 통해 제도의 수립 및 운영 과정을 개선시켰다. 2012년에는 「자연재해대책법」과 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」의 개정에 따라 풍수해저감종합계획과 도시계획의 연계성이 강화되었다.

하지만 풍수해저감종합계획을 수립·운영하는 과정에서 나타나는 문제 또한 적지 않다. 2014년 기준 85개 시·군에서 계획을 수립하였지만, 계획의 내용이 추상적이고 원론적인 수준에 머물고 있어서 실질적인 저감대책이 수립되지 못하고 있다는 비판이 제기된다. 또한 풍수해저감종합계획과 공간계획간의 연계에 있어서도 세부수립기준에서 규정하고 있는 범위 내에서 형식적으로 나열만 할뿐, 도시계획과 어떻게 연계되어 사업으로 실현되는지가 부족하여 말 그대로 계획에 그치고 말았다.

이러한 문제인식을 토대로 본 연구에서는 풍수해저감종합계획의 문제점을 검토하고 제도적 개선방안으로써 국가 단위의 풍수해저감종합계획 수립을 제안하는 것을 목적으로 한다. 따라서 연구방법은 다음과 같다. 첫째, 문헌조사 및 선행연구 검토를 통한 이론적 고찰이다. 국내외의 방재 패러다임 및 제도의 검토, 국내 풍수해저감종합계획의 수립현황 및 관련연구를 중심으로 풍수해저감종합계획의 여

건 및 문제점을 도출하였다. 둘째, 이론적 고찰에서 도출한 문제점을 바탕으로 의견조사를 실시하였다. 설문조사를 통해 풍수해저감종합계획 현황 및 활용의 현주소를 실증적으로 검토하였으며, 풍수해저감종합계획의 제도적 개선방안에 관한 의견조사는 국가 풍수해저감종합계획 수립을 위한 토대가 되었다. 셋째, 국민안전처의 담당 공무원을 비롯한 전문 연구진으로 구성된 자문회의를 통해 국가 풍수해저감종합계획의 수립방향 및 특징, 주요내용 및 체계 등의 구상안을 구체적으로 도출하였으며, 끝으로 국가 풍수해저감종합계획 수립 및 연계를 통한 개선방안 및 향후 과제를 마련하였다.

II. 이론적 논의

1. 방재 패러다임 변화와 저감계획의 대응

기후변화와 함께 자연재해로 인한 피해의 대형화·광역화는 전 세계의 안전을 위협하는 이슈 중의 하나이며, 국내외를 막론하고 재난관리정책의 일환으로 새로운 패러다임이 대두되고 있다. 기후변화의 예측불가능성이라는 본질적 특성으로 인한 대응(response) 및 복구(recovery) 중심의 사후복구 관리체제 중심에서 저감(mitigation) 및 대비(preparedness) 중심의 사전예방 관리체제로 전환되고 있다(Godschalk, *et. al.*, 1999). 아울러 저감대책 수립을 위한 접근방식에는 구조적 접근과 비구조적 접근으로 나눌 수 있으며, 구조적 저감대책은 제방과 같이 기술적 측면이 강조된 대책이며, 비구조적 저감대책은 토지이용계획, 토지매입, 교육 등 제도, 경제, 사회적인 면을 활용하는 대책이다(국민안전처, 2012). 특히, 비구조적 저감대책 중 공간계획은 구조적 저감대책이 가지는 경제적 환경적 문제에 대해 효과적인 대안일 수 있다(Birkland, *et al.*, 2003). 따라서 풍수해에 관한 저감대책의 패러다임은 안전을 담보할 수 있되, 공간계획과 연계된 비구조적 대책으로 변화가 이루어지고 있다.

이러한 방재 패러다임의 변화는 제도적 변화를 수반하게 되며, 미국·영국을 비롯한 선진 국가들도 방재체계 및 계획 등을 지속적으로 보완·개선하고 있다. 1990년대 중반 허리케인 앤드류와 중서부지방의 홍수를 통해 피해가 막대한 미국은 1988년 스태포드(R. Stafford)을 제정하여 자연재해와 관련된 체계를 강화하였다(Godschalk, *et. al.*, 1998; 1999). 스태포드법은 미 연방재난관리청(Federal Emergency Management Agency)이 주정부 및 지방정부의 자연재해저감계획(Natural Hazard Mitigation Plan) 수립에 관한 지원 및 조정 기능을 수행하도록 명시되어 있다. 이러한 방재체계는 첫째, 풍수해 저감이 정책의제로서 작동할 수 있도록 하고, 정부가 자연재해에 대처할 수 있도록 힘을 실어 주고 있다(Burby, *et. al.*, 1999). 둘째, 주정부는 지방정부간의 대책을 조정하고, 지방정부는 주정부 계획을 반영한 저감전략을 수립한다(FEMA, 2008a). 미국의 주정부의 전략은 하위정부가 저감대책을 수행하는데 있어 기준이 될 수 있다. 이 기능은 2000년 Disaster Mitigation Act를 통해 더욱 강화되고 있다(FEMA, 2008b). 셋째, 방재분야의 계획이 타부문과의 계획간 연계가 강화될 수 있다. 가령, 플

로리다 주정부는 자연재해저감계획에서 토지이용계획에 기반을 둔 대책이 지방정부에서 수립될 수 있도록 한다(State of Florida, 2010). 이에 따라, 재해저감계획의 내용이 도시계획에서도 사용되어, 계획 간의 충돌이 감소될 수 있다(김근영, 2006).

2. 풍수해저감종합계획의 현황 및 문제점

국내 풍수해 피해 역시 대형화·광역화됨에 따라 예방 및 저감하기 위해 법률 제정 및 계획 수립이 이루어졌다. 이와 더불어 2014년 11월 ‘재난안전 총괄기관’으로서 재난안전 정책을 조정하는 역할을 수행하는 국민안전처가 출범하였다. 소방방재청의 방재기능이 국민안전처의 재난관리실로 이관되었으며, 이에 따라 풍수해저감종합계획의 위상 및 역할이 격상되었다. 방재정책에 있어서 최상위 계획인 풍수해저감종합계획은 ‘재난대응 체계의 통합’이라는 국민안전처의 설립 목표에 부합할 수 있도록 계획의 총괄, 지휘, 조정 기능을 강화하기 위한 제도적 개선이 필요하다. 따라서 관계계획 및 실행연구를 통해 풍수해저감종합계획의 수립현황 및 문제점을 검토하였으며, 다음과 같이 정리하였다.



<그림 1> 관련계획과의 관계

첫째, 풍수해 저감대책이 국가적 패러다임으로 설정되기 힘들다. 국가 계획의 부재로 타 분야에 비하여 위상이 확립되어 있지 않기 때문이다. 비구조적 저감대책 중 위험지역 개발방지와 관련된 국토 계획 분야는 「국토기본법」에 근거한 ‘국토종합계획’(국토교통부, 2011)을 수립하여, 광역 및 기초 지자체의 입지 선정의 뼈대가 된다. 안전분야에서 수립되는 국가안전관리계획(「재난 및 안전관리기본법」 의거)(국민안전처, 2010)은 「자연재해대책법」에서 다루고자 하는 풍수해 특성 및 공간계획 특성을 다루기에 부족하다. <그림 1>과 같이, 풍수해 저감대책은 국가 단위 계획의 부재로 저감대책으로서의 위상을 확립시키기 어려운 환경이다. 둘째, 풍수해분야의 계획체계는 지자체 저감대책 조정이

어렵다. 현재 도 풍수해저감종합계획 내 시·군 저감대책이 충돌하는 경우, 협의회에서 조정하도록 한다(국민안전처, 2012). 그러나 협의회가 조정해야 되는 저감대책은 해당 지역의 풍수해 특성 및 지역 특성을 반영할 수 있는 광역적 전략이 제시되지 않고 있다. 셋째, 풍수해저감종합계획은 타 계획에서 추진하는 전략과 연계되기 힘든 환경이다(신상영, 2011; 문채, 2012; 윤정미, 2013). 도시계획 시 위험요인을 파악해야 하나(자연재해대책법 제16조), “도시계획 및 개발사업 추진 시 풍수해위험지구에 대한 검토가 미흡”하다(옥진아 외, 2013: 74). 이는 상위 계획인 국토종합계획에서 반영할 수 있는 국가 단위의 풍수해 분야 계획이 부재하기 때문에 나타난 결과로 볼 수 있다. 풍수해저감종합계획에 국가적 패러다임이 반영되기 위하여 국가 단위의 계획이 필요한 상황이며, 저감전략이 실행되기 위한 광역적 접근을 바탕으로 도시계획에 대한 연계가 개선되어야한다.

III. 전문가 의견조사

1. 설문조사 설계

본 연구는 국민안전처 워크숍의 참석자를 대상으로 <표 1>과 같이 의견조사를 실시하였다. 해당 분야에 지식이 축적되어 있지 않은 경우, 학계와 실무를 포함하는 전문가 조사를 활용할 수 있다(허준영 외, 2014). 국내 풍수해 저감대책에 대한 전문가는 방재관련 연구를 수행하고 있는 교수 및 연구원, 계획수립과 저감대책의 집행에 대한 행정 사항을 담당하는 중앙 및 지방공무원, 계획 수립을 실질적으로 진행하는 엔지니어링 임·직원으로 분류할 수 있다. 본 연구는 전문가들의 의견이 제시되는 워크숍에서 조사를 수행하여 최대한 많은 의견을 받고자 하였다. 2012년 12월 13일에 개최된 워크숍은 민·관부문이 합동으로 참여한다는 점에서 폭넓은 의견을 받을 수 있는 기회로 활용될 수 있었다.

<표 1> 전문가 의견조사의 개요

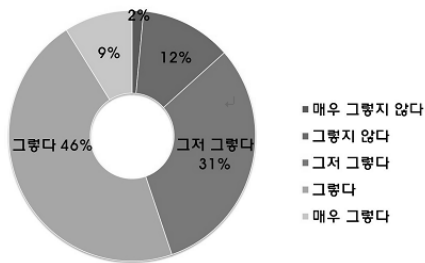
구분	조사내용
조사대상	- 방재관련 연구수행분야의 교수 및 연구원 - 행정 담당 공무원 - 실무 담당 엔지니어링 임·직원
조사일시	2012년 12월 13일(국민안전처 주관 민·관 합동 워크숍)
구성내용	- 풍수해저감종합계획의 실효성과 문제점 - 국가 풍수해저감종합계획의 필요성과 이유 - 국가 풍수해저감종합계획의 중요항목 - 국가 풍수해저감종합계획의 효과성
조사절차	배포 후 자기 기입 방식으로 진행
배포수	100부
회수표본	80부(연구분야 29명, 행정분야 22명, 실무분야 26명, 미기록 3명)

전문가 의견조사의 구성내용은 풍수해저감종합계획의 실효성과 이에 대한 해결방안인 국가단위 계획에 대한 것이다. 국가 단위의 계획은 앞서 살펴본 문제점을 해결할 수 있는 방안으로서 이론적 논의에서와 같이 패러다임 반응을 위한 필요성을 느끼고 있는지 확인하고자 하였다. 또한, 국가 단위의 계획이 중요하게 다뤄야하는 내용과 이로 인해 달성될 수 있는 효과적인 내용을 확인하고자 하였다. 본 설문조사에서는 응답자에게 100부를 배포하여, 조사자가 작성하여 제출한 80부를 회수하였다. 이 중에서 국가 풍수해저감종합계획에 대한 내용을 성실하게 응답한 44명의 표본을 추가적으로 분석하였다.

2. 의견조사 결과

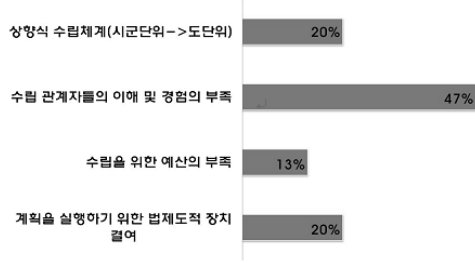
현행 풍수해저감종합계획은 비교적 적절한 역할을 수행하고 있는 것으로 판단된다. 응답자들의 약 46%가 예방 및 저감에 대한 효과가 있다고 판단하였다. 그러나 효과적이지 못하다고 판단한 15명 중 가장 많은 수가 이해 및 경험의 부족이라 응답하였다. 이는 현재 풍수해저감종합계획이 모든 지자체에서 수립되지 않아 느끼는 문제로 판단된다. 관계자들의 전문성이 보완되기 위한 체계 개선이 필요하다. 이에 따라 효과적이지 않다고 판단된 상향식 수립체계나 법제도적 장치에 대한 개선이 필요할 것으로 판단된다(<그림 3> 참조).

현행 풍수해저감종합계획이 풍수해의 예방 및 저감에 있어 효과적이라고 생각하십니까?



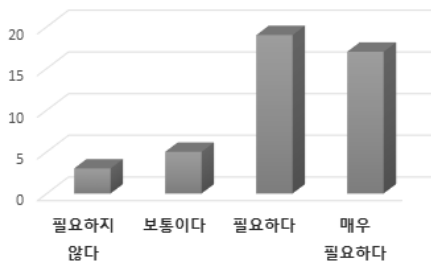
<그림 2> 풍수해저감종합계획의 실효성(n=80)

풍수해저감종합계획이 효과적이지 않다면 가장 큰 원인은 무엇이라고 생각하십니까?

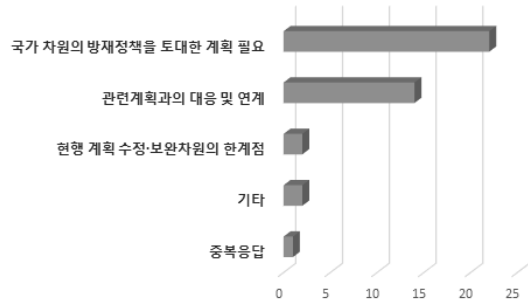


<그림 3> 풍수해저감종합계획의 문제점(n=15)

국가 차원의 계획의 필요성에 대한 물음에 44명의 응답자 중 93%는 필요한 것으로 판단하였다(<그림 4> 참조). 특히, 응답자 중 22명은 국가 차원의 방재정책을 토대한 계획이 필요하다고 응답하였다(<그림 5> 참조). 이는 문헌연구에서 살펴보았듯이 국가적 기본방향이 현재 도 및 시·군 계획에서 적절히 반영되지 않은 결과로 볼 수 있다.



<그림 4> 국가 풍수해저감종합계획의 필요성(n=44)



<그림 5> 국가 풍수해저감종합계획의 필요 이유(n=44)

항목별 중요도는 현재 도 및 시·군의 풍수해저감종합계획의 구성을 토대로 설문하였다. 그 결과, 동일 수계의 저감대책에 대한 협의·조정(4.14)이 가장 중요도가 높은 것으로 나타났다(<그림 6> 참조). 그 뒤를 이어, 국가 차원의 투자우선순위 협의·결정 및 저감대책 시행에 관한 사항(4.11), 국가 차원의 목표·방향에 관한 사항(4.03), 도 종합계획에 대한 검토 및 조정(4.03)이 뒤를 이었다. 따라서 국가 풍수해저감종합계획은 국가 차원에서의 조정해야 되는 내용과 국가 차원의 우선 순위에 대한 내용이 결과물로서 중요하게 도출될 수 있도록 해야한다.



<그림 6> 국가 풍수해저감종합계획의 중요항목(n=44)

국가 풍수해저감종합계획의 실효성에 대한 질문에 대해서 타 분야계획과의 연계가 필요하다고 판단한 응답(평균 4.08)이 가장 높게 나타났다(<그림 7> 참조). 실효성에 대한 설문조사 결과로 미루어보아 국가 풍수해저감종합계획은 타 분야와 연계에 효과적일 것으로 보인다. 국가 풍수해저감종합계획은 국가 단위의 계획으로서 지방정부의 계획이 공간계획과 연계될 수 있는 근거를 제공할 수 있도록 해야 할 것이다.



<그림 7> 국가 풍수해저감종합계획의 실효성(n=44)

3. 시사점

본 연구는 풍수해저감종합계획에 대한 전문가 의견조사를 바탕으로 다음의 시사점을 도출하였다. 첫째, 국가 차원의 기본방향은 국가 단위의 계획을 통해 마련되어야 한다. 국가 단위의 계획은 하위 정부인 지자체에서 수립하는 저감대책이 실행력을 갖출 수 있는 근거가 될 수 있다. 국가 수준에서 이뤄지고 있는 풍수해 저감대책에 대한 패러다임이 지방정부에서도 반영될 수 있기 때문이다. 둘째, 광역적 저감전략이 국가 단위의 계획에서 주요하게 다뤄져야 한다. 현재 상향식 수립체계는 저감대책의 수립이 수계단위 혹은 행정경계에서 중복되어 나타날 수 있는 가능성이 높다. 지역 간 저감대책의 상충을 방지할 수 있는 광역적 저감전략이 필요하다. 지역간 저감대책이 조정되기 위해서는 국가 차원에서의 위험도 평가를 바탕으로 이뤄져야 한다. 셋째, 저감전략이 국가 차원의 공간계획과 연계될 수 있도록 설정해야 한다. 지역별 공간계획 상충하기 위해서는 광역적인 차원에서의 행정권역별 저감대책이 제시되어야 한다. 행정권역은 도 및 시·군으로 풍수해저감종합계획 및 공간계획의 수립단위이다. 행정권역에 따른 광역적 저감전략은 공간계획과 연계성을 향상시킬 수 있다. 그러므로 풍수해저감종합계획이 개선되기 위해서는 상위 단계의 계획인 국가 단위의 계획을 통해, 국가 차원의 정책 토대를 마련하고, 광역적 저감전략 수립 및 공간계획과의 연계를 꾀하여야 한다.

IV. 풍수해저감종합계획의 개선방안

전문가 의견조사 결과를 토대로 풍수해저감종합계획의 개선을 위한 제도적 방안의 하나로 국가 풍수해저감종합계획 수립을 제안한다. 특히 국가 차원의 계획 부재, 기존 방재계획이 수행하기 어려운 광역적 차원의 협의 기능, 공간계획과의 연계라는 세 가지 주요 쟁점을 토대로 국가 풍수해저감종합

계획의 역할을 정립하였다. 또한 국민안전처 담당자와의 자문¹⁾을 통해 기존 안전계획과의 차별성, 전국도의 위험도 정보를 통한 전략적 계획 수립, 도시계획과의 연계를 중심으로 하여 그 역할을 보완하였다.

1. 국가 풍수해저감종합계획의 수립방향과 특징

국가 풍수해저감종합계획의 역할을 다음과 같이 제시한다. 첫째, 국가 풍수해저감종합계획은 국가의 미래상 즉, 풍수해 저감을 위해 달성해야 할 국가의 비전과 목표를 제시하여 도 풍수해저감종합계획 및 시·군 풍수해저감종합계획의 수립 또는 변경을 위한 기본방향을 제시한다. 둘째, 국가 풍수해저감종합계획은 하위계획을 조정 및 보완하는 역할을 수행하고, 이를 통해 저감대책에 대한 효율성 증대와 풍수해 저감에 대한 방재정책의 환류와 발전적 향상을 도모한다. 셋째, 풍수해의 광역화·대형화에 따라 국가 차원에서 광역 계획권으로 효율적으로 관리함으로써 방재시설을 합리적으로 설치·관리하는 등 규모의 경제를 확보하여 투자의 효율성을 제고한다.

수립방향 정립	자문회의의 검토의견	주요특징
방재계획의 위상 강화	안전계획과의 차별성	비전-기본목표-중점추진전략 수립체계
계획간의 조정 및 협의	상·하향식 수립절차의 정립	상·하향식의 상호보완적 수립절차
공간계획과의 연계성 강화	도시계획과의 연계를 위한 제도적 장치 마련	위험도 평가를 통한 권역차원의 전략계획 수립

<그림 8> 국가 풍수해저감종합계획의 주요 특징

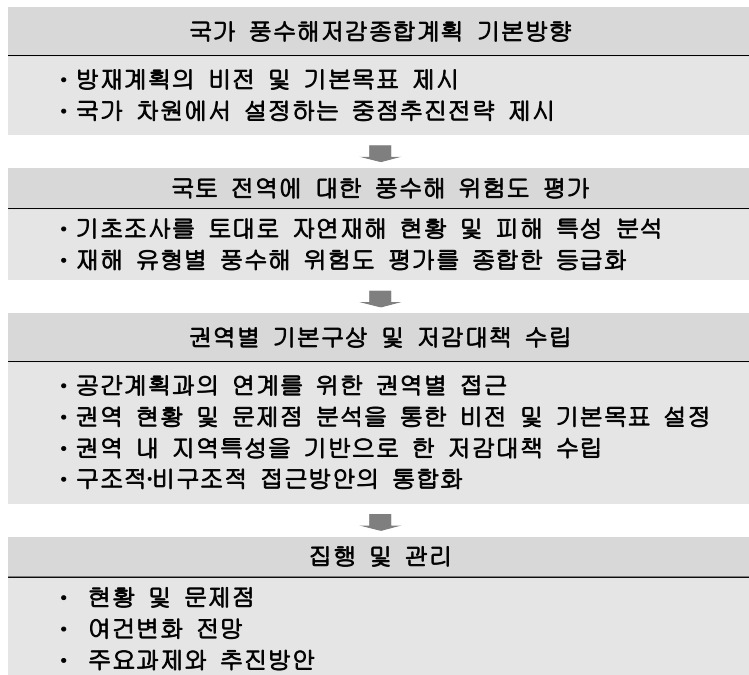
또한 국가 단위의 풍수해저감종합계획이 제 역할을 수행하기 위한 주요특징을 도출하였다(<그림 8> 참조). 첫째, 비전-기본목표-중점추진전략 수립체계를 마련한다. 국가 풍수해저감종합계획은 안전한 국가를 위해 지향해야 할 바람직한 미래의 모습을 설정하고, 이를 실현하기 위한 전략과 목표를 제시한다. 이에 따라 미래상을 나타내는 비전, 핵심이슈별 중점추진전략, 도시의 공간구조와 지역특성을 포함하는 공간계획으로 구성되도록 한다. 둘째, 순차적으로 상·하향식의 상호보완적 수립체계를 마련한다. 최상위 계획으로서 계획들간의 조정 및 협력적 계획을 도모하기 위해서는 상향식 또는 하향식의 일방적인 수립체계가 아닌, 순차적으로 상호보완적인 수립체계를 통해 광역계획으로서의 역할 및 기능 강화를 도모한다. 이처럼 광역차원의 협력적 계획을 도모함으로써 방재계획의 최상위 계획으

1) 2012년 4월부터 2014년 3월까지 1년에 2차례 총 6번의 자문회의를 실시하였으며, 자문단은 현 국민안전처의 예방총괄과 담당자 및 방재관련 전문가 8인(교수, 연구원, 엔지니어링)로 구성하였다.

로서의 위상을 강화할 수 있다. 셋째, 권역차원의 전략계획을 수립한다. 도시의 공간구조를 고려하고 공간계획과의 연계를 위해 도시계획 차원의 권역별 저감계획을 수립하며, 풍수해 위험도 평가 및 분석을 통해 지역특성을 반영한 기본목표 및 저감대책을 수립하는 전략계획을 제시하도록 한다. 권역별 계획은 중점추진전략-기본목표 등 계획의 주요내용을 풍수해 권역 단위로 구체화하고, 하위 계획에 지침과 방향을 제시하는 데 목적이 있다. 넷째, 관련담당부서, 전문가, 시민들의 참여를 통한 협력적 계획을 수립해야 한다. 종전의 풍수해저감종합계획은 주로 토목 또는 수리수문학을 토대로 구조적 저감대책을 중심으로 수립되었다. 그러나 단계적으로 풍수해저감종합계획은 구조적 저감대책과 더불어 비구조적인 저감대책을 포함하도록 하고, 특히 국토교통부 및 환경부 등이 함께 수립하여 전 실·국·본부간 긴밀하게 협력하도록 한다. 이와 함께 계획을 수립하는 초기단계부터 시민들이 기본목표나 중점추진전략 수립에도 참여하여 계획의 실효성을 향상하도록 한다.

2. 국가 풍수해저감종합계획의 내용과 체계

1) 국가 풍수해저감종합계획의 주요내용



〈그림 9〉 국가 풍수해저감종합계획의 개요

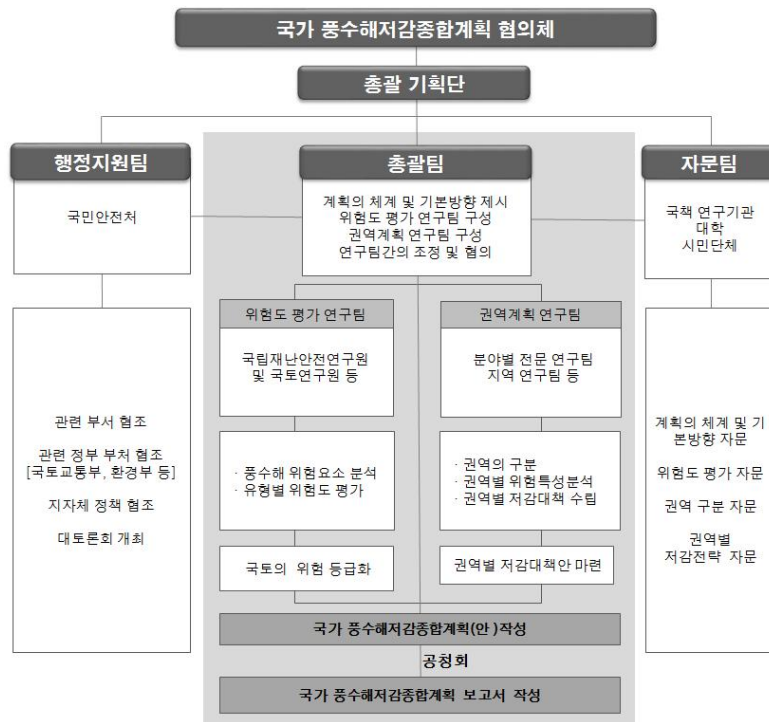
국가 풍수해저감종합계획의 역할 및 특징을 토대로 계획에서 포함하여 할 주요내용 및 흐름은 다음과 같다(〈그림 9〉참조). 첫째, 국가 풍수해저감종합계획의 기본방향으로 국가 차원의 방재정책 패러

다임에 근거하여 풍수해저감종합계획의 비전 및 기본목표, 중점추진전략을 제시하도록 한다. 기본방향은 계획의 일반적인 성격 또는 사회 전반적으로 지배하는 특정이슈를 제시하여 계획의 방향에 대한 일관성을 유지하도록 하는 기본 틀을 의미한다.

둘째, 국토 전역에 대한 재해 유형별 풍수해 위험도 평가를 수행하고, 위험정도를 종합적으로 분석하고 공간적인 데이터로 구축한다. 또한 재해 유형별로 구축된 풍수해 위험도를 종합하여 4개의 유형으로 등급화 하도록 한다. 무엇보다 국토 전역에 대한 평가는 재해 유형별 위험정도를 종합적으로 분석하고 풍수해로 인한 피해 우려지역의 과도한 개발을 방지하고, 개발과 보전의 조화를 유도하기 위함으로 풍수해의 예방 및 저감을 위한 공간계획과 연계하는 제도적 수단이다.

셋째, 풍수해 위험도 평가를 토대로 권역별 저감대책을 수립하고, 지역적 특성을 우선적으로 반영하여 기본구상 및 추진전략을 수립하도록 한다. 권역의 설정은 풍수해 위험도 평가를 기반으로 지역적 특성을 고려하여 동질적인 요소를 가지고 있는 지역들을 파악 구분한다는 것을 의미하며, 동질적인 요소를 지니고 있는 지역에 대한 통합적인 계획수립 및 집행의 효율성을 도모하기 위함이다. 또한 관련계획과의 정합성을 확보할 수 있는 공간적 범위의 설정이 요구된다.

넷째, 계획을 시행하기 위한 집행 및 관리를 포함하도록 한다. 집행 및 관리를 위한 현황 및 문제점을 검토하고, 여건변화를 전망하여 국가 차원에서 계획의 집행 및 관리를 위한 주요과제와 추진방안을 제시하도록 한다.



<그림 10> 국가 풍수해저감종합계획 수립 추진 체계

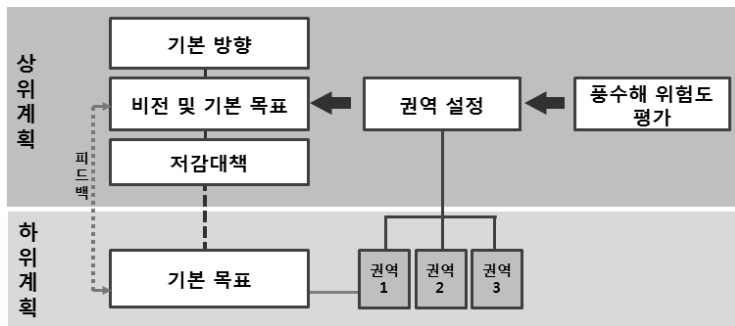
2) 국가 풍수해저감종합계획의 수립체계

국가 풍수해저감종합계획은 국가 안전의 미래상을 제시하는 지침적 성격의 중·장기 계획으로 목표 연도는 계획의 수립년도를 기준으로 향후 20년으로 정하여 수립하도록 한다. 또한 국가 풍수해저감종합계획의 종합적이고 체계적 추진을 위해 5년 단위로 수립되는 시·군 풍수해저감종합계획의 내용을 반영하도록 수정할 수 있다. 국민안전처 장관은 국가 풍수해저감종합계획을 수립 또는 변경하기 전에 합리적인 협의·조정을 위하여 협의체를 구성·운영하도록 한다(<그림 10> 참조). 협의체를 비롯하여 관계 기관 및 전문가들의 협의·조정·공청회 등을 거쳐 종합계획안을 수정·보완하고 관련자료를 요약·정리하여 국민안전처 장관에게 승인신청을 하도록 한다. 협의체는 국민안전처 및 관련 정부부처, 연구기관 등이 참여하고, 총괄기획단, 연구팀, 자문팀, 행정지원팀 등을 운영하도록 한다.

3. 국가 풍수해저감종합계획의 연계 및 활용

1) 비전 및 기본목표의 연계

국가 풍수해저감종합계획은 지역간 협력을 위해 상위계획은 하위계획의 방향을 설정해 주는 가교적 역할이 중요하다(<그림 11> 참조). 예컨대 두 개 이상 인접한 해당 권역에 대한 관할청을 설치하여 권역별 여건을 고려한 유기적인 협의, 주민의견수렴 등을 통해 풍수해를 효과적으로 관리할 수 있도록 국가 계획에서 명시하도록 한다. 이러한 맥락에서 앞서 언급하였듯이, 기존의 상향식 계획과정에 단계적으로 하향식 계획과정을 접목시켜 국가-도-시·군 계획의 기본목표 연계를 위한 계획체계를 구성해야 한다.



<그림 11> 비전 및 기본목표의 역할 및 연계

2) 관련계획과의 연계

풍수해저감종합계획의 관련계획으로는 구조적 저감대책과 관련된 유역종합치수계획, 하천기본계획, 하수도정비기본계획, 소하천정비기본계획, 연안관리지역계획 등이 있으며, 비구조적 저감대책은 대표적으로 도시·군기본계획이 있다. 이러한 관련계획은 일반적으로 전문가의 의견을 수렴하도록 하여 전문위원의 심의를 통해 승인이 이뤄진다. 따라서 국가 풍수해저감종합계획의 수립으로 관련계획과의 정합성 및 연계성 강화를 위한 계획의 수립 및 협의 체계의 제도적 개선이 요구된다. 그 외에도 관련 계획과의 연계성 강화를 통한 실효성 향상을 위한 모니터링 제도, 즉 풍수해저감종합계획 평가제도 등의 도입이 요구된다.

V. 결론

지난 2014년 11월 재난안전 컨트롤타워의 심장이 될 국민안전처가 신설되었다. 기존 안전행정부의 재난안전 총괄 부서와 소방방재청, 해양경찰청이 합쳐져 국무총리 직속기관인 국민안전처의 출범은 분산된 재난대응 체계 통합에 중점을 두고 있다. 풍수해저감종합계획을 담당하는 소방방재청의 방재 기능은 재난관리실로 이관되었으며, 이에 따라 재난관리에 있어 총괄, 지휘, 조정 기능 또한 강화되었다. 이처럼 안전에 대한 국내 여건은 변화하고 있으며, 이에 따른 풍수해저감종합계획의 위상 및 체계의 재확립도 불가피하다.

이러한 맥락에서 본 연구에서 제시하는 풍수해저감종합계획의 개선과제는 풍수해저감종합계획의 위상 및 체계 확립, 계획들간의 조정 및 협의기능 증진, 공간계획과의 연계성 강화이다. 따라서 국가 풍수해저감종합계획이라는 최상위 계획의 수립을 제안하였으며, 국가 풍수해저감종합계획의 수립을 통해 앞서 제시한 개선과제를 종합적으로 포괄할 수 있는 계획의 특징과 구상안을 마련하였다. 주요특징으로는 첫째, 비전-중점추진전략-기본목표 수립체계를 통해 국가를 위해 지향해야 할 미래상을 설정하고, 이를 실현하기 위한 전략과 목표를 제시하는 구조이다. 둘째, 순차적으로 상·하향식의 상호보완적 수립체계를 통해 광역계획으로서의 역할 및 기능 강화를 도모한다. 셋째, 도시의 공간구조를 고려하고 공간계획과의 연계를 위해 도시계획 차원의 권역별 저감계획을 수립한다. 넷째, 관련담당부서, 전문가, 시민들의 참여를 통한 협력적 계획을 수립하도록 한다.

국가 풍수해저감종합계획은 국가라는 최상위의 위상을 가진 새로운 계획을 도입하는 것이므로, 다양한 의견조사를 통해 우려의 목소리를 반영해야 한다. 따라서 계획의 수립과정에서 다양한 시민참여 방식을 활용하고, 계획이 도입 및 수립되기 이전의 사전준비단계에서, 공론화 및 보완 단계 그리고 계획의 실행 및 모니터링 단계까지 차근차근 준비하는 것이 바람직하다.

끝으로 본 연구는 풍수해저감종합계획의 제도적 개선방안으로 국가 풍수해저감종합계획의 수립을 제안하였으며, 전문가 및 담당 공무원들과의 협의를 통해 국가 풍수해저감종합계획의 역할을 정립하고, 이를 근거로 구상안을 제시하였다. 향후 본 연구결과를 토대로 국가 풍수해저감종합계획 수립을

위한 세부수립기준을 작성하는 것이 필요하다. 또한 풍수해저감종합계획에서 설정되어야 하는 권역설정의 범위 및 방법에 대한 추후 연구가 요구된다.

참고문헌

- 김근영. 2006. 도시개발과 방재: 풍수해 예방을 위한 미국의 도시계획제도. 한국방재학회지. 6(3): 107-116.
- 김현주. 2005. 우리나라 도시계획에서 방재계획 부문의 현황과 개선 방향. 국토계획. 40(2): 65-79.
- 국토교통부. 2011 제4차 국토종합계획 수정계획 2011-2020. 서울: 국토교통부.
- 국민안전처. 2010 국가안전관리기본계획 2010-2014. 서울: 국민안전처.
- 국민안전처. 2012 풍수해저감종합계획 세부수립기준. 서울: 국민안전처.
- 국민안전처. 2014. 재해연보 2013. 서울: 국민안전처.
- 문채. 2012. 도시기본계획과 풍수해저감종합계획의 연계방안에 관한 연구. 한국정책연구. 12(3): 157-176.
- 심재현, 김자은, 이성호. 2012. 기후변화 대응을 위한 광역도시권 차원의 자연재해 저감방안 연구 - 자연재해 취약성에 따른 수도권 도시의 유형화-. 한국산학기술학회논문지. 13(11): 5534-5541.
- 신상영. 2011. 풍수해저감종합계획과 도시계획 간의 연계 강화. 방재저널 47(2): 37-41
- 신상영. 2012. 기후변화 적응형 안전한 국토만들기. 국토연구. 13(11): 59-67.
- 옥진아, 류근원. 2013. 풍수해저감계획과 경기도 도시계획과의 연계방안. 수원: 경기개발연구원
- 윤정미. 2013. 도 및 시·군 풍수해종합계획과 도시계획부문에서의 역할. 충남리포트 85
- 허준영, 이주호. 2014. 미래재난 대응을 위한 재난관리체계 구축방안 연구 - 재난관리 전문가 조사를 중심으로 -. 한국위기관리논집 10(10): 173-195.
- Birkland, T. A., R. J. Burby, D. Conrad, H. Cortner, and W. K. Michener. 2003. River Ecology and Flood Hazard Mitigation. *Natural Hazards Review*. 4(1): 46-54.
- Burby, Raymond J., Timothy Beatley, Philip R. Berke, Robert E. Deyle, Steven P. French, David Godschalk, Edward J. Kaiser, Jack D. Kartez, Peter J. May, Robert Olshansky, Robert G. Paterson, and Rutherford H. Platt. 1999. Unleashing the Power of Planning to Create Disaster-resistant Communities. *Journal of the American Planning Association*. 65(3): 247-258.
- Godschalk, D., T. Beatley, P. Berke, D. Brower, and E. J. Kaiser. 1999. *Natural Hazard Mitigation: Recasting Disaster Policy and Planning*. Washington, DC: Island Press.
- Godschalk, D. R., E. J. Kaiser, and P. R. Berke, 1998. Integrating Hazard Mitigation and Local Land Use Planning. *Cooperating with Nature: Confronting Natural Hazards with*

Land-use Planning for Sustainable Communities. 85-118.

Federal Emergency Management Agency(FEMA). 2008a. *Local Multi-hazard Mitigation Planning Guidance*. Federal Emergency Management Agency

Federal Emergency Management Agency(FEMA). 2008b. *Multi-Hazard Mitigation Planning Guidance Under The Disaster Mitigation Act of 2000*.

State of Florida. 2010. *State of Florida Enhanced Natural Hazard Mitigation Plan*.

김자은: 부산대학교에서 도시공학 석사학위 및 박사수료 후(논문: 자연경관관리를 위한 연속적 경관 분석. 2012년 2월), 현재 부산대학교 도시공학과 강사로 재직 중이다. 지역계획 및 GIS, 방재계획이 주요 관심분야이며, 주요 논문으로는 “도시경관관리를 위한 연속적 경관분석과 건축물 높이 규제 방안(2013)” 등이 있다(givesilver@pusan.ac.kr).

박형준: 부산대학교에서 도시공학 석사학위를 받고(논문: 자연재해와 관련된 커뮤니티 레질리언스 지표의 적정성에 관한 연구 : 완화부문을 중심으로. 2014년 2월), 현재 부산대학교 박사과정 재학 중이다. 방재계획, 위험인식, 환경평가가 주요 관심분야이다(wing4plan@pusan.ac.kr).

이성호: 서울대학교에서 도시계획전공 박사학위를 받고(논문: 도시계획사를 통하여 본 부산시 공간구조의 변천과정. 2000년 2월), 현재 부산대학교 도시공학과 교수로 재직 중이다. 지역계획 및 GIS, 방재계획이 주요 관심분야이며, 최근 주요 논문으로는 “지리가중회귀모델을 이용한 도시홍수 피해지역의 지역적 공간특성 분석(2014)”, “도시기후변화 재해취약성분석 방법의 개선방안 검토(2014)” 등이 있다(snhlee@pusan.ac.kr).

정주철: The University of Texas at Austin에서 도시 및 지역계획학 박사학위를 받고(논문: 자연재해완화정책에 있어 계획의 제도적 영향에 관한 연구. 2005년 12월), 현재 부산대학교 도시공학과 부교수 재직 중이다. 도시계획, 재난관리, 방재정책, 환경평가 및 정책 등이 주요 관심분야이며, 주요 논문으로는 “한국의 사전재해영향성검토 제도운영 개선방안 연구(2014)”, “도시개발사업에 있어서 비점오염원저감시설의 유형별 효율 비교연구(2014)” 등이 있다(jcjung@pusan.ac.kr).