



# 풍수해저감종합계획과 도시계획 간의 연계 강화



## 1. 문제제기

풍수해저감종합계획은 「자연재해대책법」 제16조에 의거하여 지방자치단체(시·군·구 또는 시·도)가 수립하는 10년 단위 계획으로서, 해당 지역의 풍수해 위험요인을 조사·분석하여 풍수해의 예방 및 저감을 위한 각종 구조적 대책과 비구조적 대책을 종합적으로 제시하는 계획이다. 그간 수립된 지자체의 풍수해저감종합계획에 대해 지적되어온 해결해야 할 문제점 내지 과제의 하나를 든다면 토지이용적 대책 제시의 미흡과 도시계획과의 연계 미흡을 들 수 있다. 풍수해저감종합계획이 지역단위 방재계획으로서 공간적 성격과 종합성을 갖고 있음에도 불구하고 여전히 개별 방재시설중심의 대책을 짜깁

기한 계획에 지나지 않고 도시계획제도와 연계를 위한 필요성도 대책도 제시하고 있지 못하다는 점이 지속적으로 지적되어 왔다.

이에 본고에서는 풍수해저감종합계획에서의 도시계획 관련사항과 현재까지 수립된 계획들에서의 문제점을 살펴본 후, 도시계획과 연계 강화를 위한 방안을 간략히 제시해 보고자 한다.

## 2. 현행 풍수해저감종합계획에서의 도시계획 관련규정

풍수해저감종합계획의 수립에 관한 구체적인 규정은 소방방재청의 「풍수해저감종합계획 세부수립기준」에 제시되어 있다. 풍수해 중 하천재해, 내수재해, 사면

재해, 토사재해, 해안재해, 바람재해, 기타 재해에 대한 기초조사에 근거하여 위험지구를 선정하고, 풍수해저감종합대책을 전지역 단위, 수계단위 및 위험지구단위로 제시하며, 수립된 대책에 대한 시행계획을 제시하도록 하고 있다. 수립된 풍수해저감종합계획은 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 광역도시계획, 도시기본계획, 도시관리계획 등에 반영해야 한다고 규정하고 있다.

2010년 12월 소방방재청은 그간 시행되어온 풍수해저감종합계획의 미비점과 문제점을 보완하여 「풍수해저감종합계획 세부수립기준」을 일부 개정하였다. 도시계획과 관련하여서는, 예컨대, 위험지구를 설정함에 있어 자연재해저감시설 주변지역의 토지이용도를 고려하여 인명 및

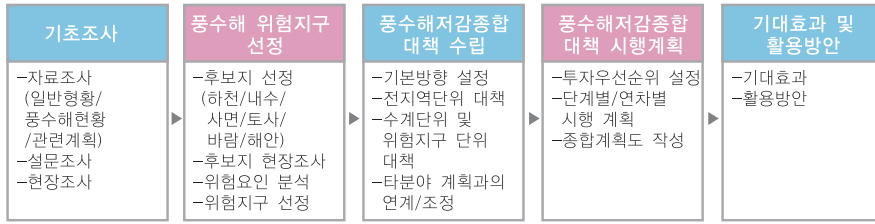


그림 1. 풍수해저감종합계획 수립프로세스

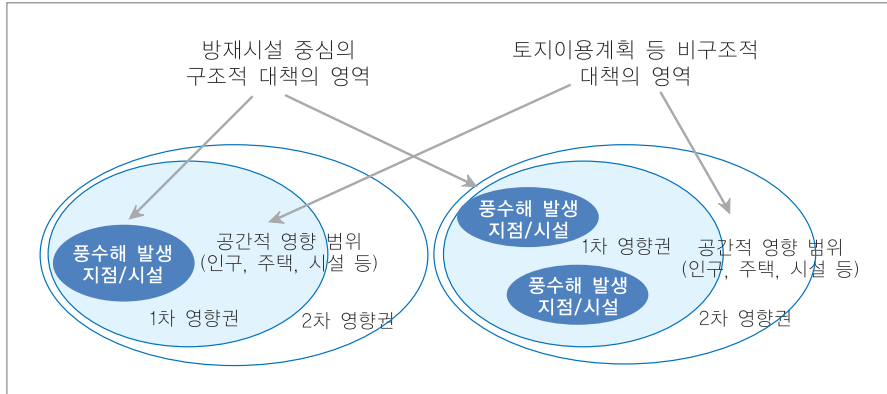


그림 2. 면(面) 개념의 위험지구 설정과 풍수해저감대책의 유형

재산피해가 예상되는 경우 공간적 영향 범위를 포함하여 점(點)이 아닌 면(面)적 개념의 공간으로 설정하도록 규정하였다.

또한 풍수해 저감대책은 당해 대책의 효과가 발휘되는 공간적 범위에 따라 전 지역 단위, 수계 단위, 지구 단위로 구분하여 우선 전지역 차원에서의 저감대책을 수립하고, 이어서 수계단위 및 지구단위로 순차적으로 수립하되, 풍수해저감종합대책이 수립된 후에는 관련된 타 분야와의 의견을 반드시 수렴하여 협의·조정된 내용 반영하도록 하였다.

도시계획 및 각종 개발계획과 같은 타 분야 계획과의 연계성 등을 충분히 고려한 저감대책을 수립하며, 이를 위해 저감대책이 필요한 위험지구를 도시계획에 의한 장래 토지이용계획, 용도지역·지구·구역, 각종 개발사업구역 등과 상충여부와 연계 가능성을 검토·분석하여 풍수해

저감종합계획에서 제시된 사항 중 광역도시계획, 도시기본계획, 도시관리계획, 각종 개발사업계획, 개발행위 등에 반영해야 할 사항 제시하도록 하고 있다. 즉 풍수해저감종합대책이 타 분야 계획과 관련되는 경우에는 해당 계획과 연계하여 풍수해 저감대책을 수립하고 반영되도록 하고, 풍수해 위험도 분석결과 타 분야 계획 내용 중 풍수해 저감을 위해 조정할 필요성이 있는 사항에 대해서는 해당 계획내용을 조정하도록 하고 있다.

### 3. 풍수해저감종합계획 운영상의 문제점과 과제

「풍수해저감종합계획 세부수립기준」의 개정을 통해 도시계획과의 연계성을 강조하고 있음에도 불구하고 현재까지 수립된 대부분의 실제 계획들은 아직까지 시설물

중심의 대책이 주류를 이루고 있고, 도시계획과의 연계성을 위한 구체적인 방안 제시가 미흡한 실정이다. 도시계획적 접근의 강화 및 연계 관점에서 운영상의 문제점을 몇 가지 지적하면 다음과 같다.

첫째, 위험지구 설정과 관련하여, 여전히 위험지구를 해당시설 내지 구간을 대상으로 점(點) 내지 선(線)으로 설정함으로써 토지이용을 통한 풍수해저감대책 제시의 가능성이 원천적으로 봉쇄되고 있다. 토지이용계획을 통한 풍수해저감대책의 제시가 가능하기 위해서는 풍수해 위험이 발생한 해당 지점 또는 시설뿐만 아니라 주변지역의 지형, 토지이용, 인구 등을 고려한 공간적 영향범위, 즉 면(面) 개념의 위험지구가 설정될 필요가 있다.

둘째, 풍수해저감대책의 제시와 관련하여, 과도하게 시설물중심의 구조적 대책만을 제시하고 있고, 토지이용을 통한 비구조적 대책은 지극히 당위적이고 선언적인 수준의 언급에 그치는 경우가 대부분이다. 앞서 위험지구 선정과정에서 개별 시설물 단위로 선정되기 때문에 그에 대한 대책은 당연히 시설물 중심의 대책이 될 수밖에 없는 것이 현실이다. 그러나 풍수해저감종합계획이 하천기본계획, 하수도정비계획 등 개별 시설물 관련계획과 차별성을 갖고 그 필요성을 인정받기 위해서는 시설물 중심의 대책이라 하더라도 시설물 간의 상호 연계·조정에 관한 통합적인 대책이 제시되어야 할 것이며, 지역단위계획으로서 토지이용조절을 통한 풍수해 저감대책을 적극적으로 제시함으로써 종합성을 가져야 할 것이다.

셋째, 도시계획 등 관련계획과의 연계와 관련하여, 수립된 풍수해저감계획에 대하여 도시계획 관련부서에서 무엇을 어

떻게 반영하고 조정해야 하는지에 대한 사항이 적시되어 있지 못하다. 제시된 대책들이 도시계획과 연계가 필요하다는 식의 당위적인 언급에 그치는 경우가 많고, 그나마 풍수해 위험지구와 장래 개발사업지구 등 개발예정지와의 중첩(overlay)을 통한 검토분석을 한 경우에도 제시된 연계·조정방안이 대단히 막연하거나 공학적이어서 도시계획에서 무엇을 반영해야 하는지, 어떻게 반영해야 하는지를 명확히 제시하고 있지 못하다. 도시계획에 반영되기 위해서는 도시계획부서에서 이해할 수 있도록 도시계획의 제도적 체계와 내용에 맞추어서 풍수해 저감대책이 제시될 필요가 있다.

#### 4. 풍수해저감종합계획과 도시계획과의 연계 강화를 위한 방향

새로이 도입된 풍수해저감종합계획은 지역단위의 종합적인 방재계획으로서 그 자체 지역성과 종합성을 근간으로 하고

있고, 이것이 기존의 시설중심의 계획들과 차별성을 갖는 부분이다. 따라서 토지이용을 통한 저감대책을 강화하고 도시계획과의 연계를 강화하는 것은 풍수해저감종합계획의 필요성과 차별성을 확보하기 위한 핵심적인 부분이라고 할 수 있다. 도시계획과의 연계성을 강화하기 위한 몇 가지 방안을 제시하면 다음과 같다.

##### 1) 종합적인 위험도 평가와 면(面) 개념의 위험지구 설정

풍수해저감종합계획에서 입지 및 토지이용의 조절을 통한 저감대책을 제시할 수 있기 위해서는 그것이 가능한 형태의 위험도 평가와 위험지구 설정이 먼저 이루어져야 한다. 즉 풍수해 유형별로 발생 가능성과 취약성을 나타내는 다양한 요소들을 포함한 종합적인 위험도 평가가 이루어져야 할 것이며, 당해 재해발생 시설물뿐만 아니라 주변지역에 미치는 공간적 영향범위까지를 고려한 면적(面的) 위험범위가 제시되어야 한다.

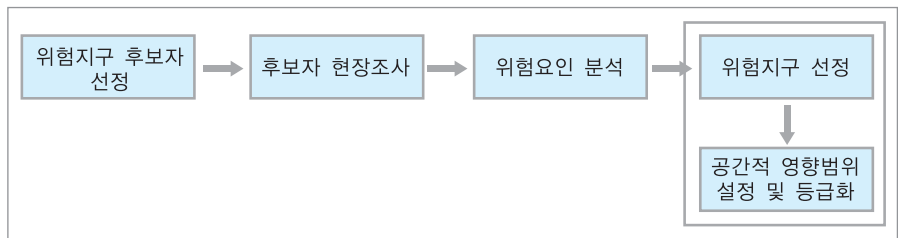


그림 3. 위험지구 선정 시 면(面) 개념 강화를 위한 단계적인 방안

표 1. 지구단위홍수방어기준에서 제시하는 홍수위험구역 구분 사례

구분	적용기준
높 음	인근 하천구역으로부터 계획홍수량의 50%에 의한 침수위(홍수주의보 경계홍수위)까지의 구역
보 통	계획홍수량의 50%에 해당하는 침수위(홍수주의보 경계홍수위)에서 계획홍수량에 대한 침수위까지의 구역
낮 음	계획홍수량 침수위 이상의 지역

단기적으로는 현행 풍수해저감종합계획의 위험도평가과정과 방법을 그대로 준용하되, 최종 선정된 위험지구에 대하여 공간적 영향범위 설정 및 영향범위의 등급화를 추가하여 면적(面的) 개념을 강화하도록 하고, 장기적으로는 현행 풍수해저감종합계획의 위험도평가과정과 방법을 대폭적으로 개선하되, 발생 가능성(probability), 취약성(vulnerability), 저감능력(mitigation capacity)을 나타내는 다양한 요소들을 체계화한 종합적인 다차원 위험도 평가방법을 적용하도록 한다.

공간적 영향범위의 설정 및 등급화와 관련해서는 토지이용을 통한 풍수해 저감대책의 도출이 가능하도록 지형, 배수유역과 배수계통 등의 요소뿐만 아니라 인구 및 토지이용특성(주거, 상업/업무, 산업, 농경지 등)을 고려하여 영향범위와 등급을 설정하도록 한다.

##### 2) 토지이용과 건축 유도를 통한 풍수해 저감대책 강화

현재의 시설물 중심의 저감대책에 토지이용, 건축 등 비구조적 대책을 강화하기 위해서는 근원적이고 항구적인 관점에서의 풍수해 저감과 지속가능성(sustainability) 관점이 강조되어야 할 것이다. 풍수해를 저감하기 위한 가장 근본적인 대책은 저감시설을 설치하기 이전에 위험지역에 주거지 등을 입지시키지 않는 것이라고 할 수 있으며, 개발입지와 토지이용의 조절을 통한 저감대책의 적용가능성을 가장 우선적으로 검토할 필요가 있으며, 기성시가지를 비롯하여 이러한 대책이 사실상 타당성을 확보하기 어려운 경우에 한하여 시설물 대책이 적용되어야 할 것이다.



그림 4. 지속가능성 관점에서의 풍수해 저감대책 적용 우선순위

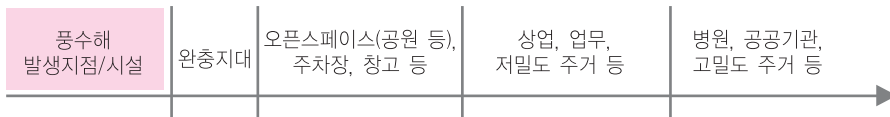


그림 5. 풍수해 위험도와 용도·시설별 취약도(또는 안전요구도)에 따른 토지이용배분의 개념

구 분	입지적 특성		
	시가화지역	비시가화지역	
풍수해 위험도	높음	시급하고도 적극적인 정비	개발불허, 절대보전
	보통	피해 최소화를 위한 건축유도, 예/경보체계, 대응 및 대피체계 등 적절한 수준의 대책	위험저감을 위한 대책을 조건으로 한 개발허용
	낮음	별도 대책 필요없음, 통상적인 정비	별도 대책 필요없음, 통상적인 정비

표 2. 위험도와 입지적 특성에 따른 풍수해 저감대책의 적용유형 예시

풍수해 위험이 높은 지역에 대하여는 가급적 신규개발을 억제할 필요가 있는데, 선정된 풍수해 위험지구에 대해서는 도시기본계획에서 시가화에정용지에서 제외하고 보전용지로 배분하도록 하고, 도시관리계획에서 용도지역 중 보전계 용도지역(보전녹지지역, 보전관리지역, 자연환경보전지역 등)으로 배분하도록 유도해야 할 것이다. 위험지역으로 선정된 지역 내에서 부득이 개발을 허용하는 경우

에는 위험관리를 위한 견고한 대책수립을 전제로 이를 조건부 허용하는 방안이 제시되도록 한다.

또한 기성시가지의 개발사업지구 또는 정비사업지구(도시재정비, 주택재개발, 주택재건축, 주거환경정비, 도시환경정비 등)에 대해서는 가급적 풍수해 위험지역을 포함하도록 함으로써 개발 및 정비사업을 재해위험 해소를 위한 기회로 활용하도록 유도한다.

### 3) 풍수해저감종합계획과 도시계획과의 연계 강화

풍수해저감종합계획과 도시계획 간의 연계를 강화하기 위해서는 풍수해저감종합계획 측면에서는 도시계획부서에서 반영해야 할 사항을 보다 명확하고도 이해할 수 있도록 제시해야 할 것이며, 도시계획 측면에서는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 각급 계획과 실행수단에서 풍수해에 관하여는 풍수해저감종합계획에서 제시된 사항을 반영하도록 하는 제도적 보완이 필요하다.

풍수해저감종합계획 측면에서 도시계획과의 연계는 두 가지 측면에서 볼 수 있다. 첫째, 수립된 풍수해 저감대책 중 도시계획(토지이용규제 등) 및 개발사업계획과 연계하여 시행할 사항을 파악하여 해당 계획과 연계하여 수립·시행되도록 조치한다. 예컨대, 수립된 저감대책에 저류시설대책이 있고 도시개발사업에 관한 계획이 있는 경우, 저류시설대책을 도시개발사업계획에 포함하도록 조치한다.

둘째, 풍수해 위험도 분석결과 타 분야 계획내용 중 풍수해 저감을 위해 조정할 필요성이 있는 사항에 대해서는 해당 계획내용을 조정하도록 조치한다. 현황조사를 통해 파악된 도시계획 관련사항과 풍수해 위험지구가 겹치거나 영향범위에 있는 경우로서 풍수해 저감을 위해 해당 도시계획 내용에서 조정해야 할 사항을 파악하여 반영되도록 조치한다. 예컨대, 풍수해 위험지구와 장래 택지개발사업지구가 겹치는 경우, 풍수해 저감을 위해 해당 택지개발계획의 내용을 변경하거나 저감대책조건을 부과하도록 한다.

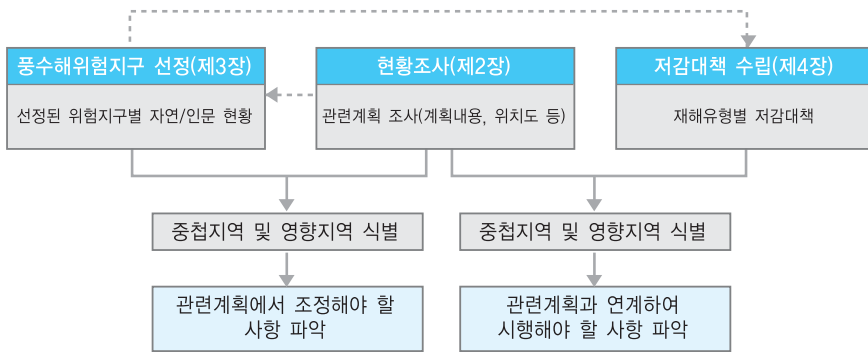


그림 6. 현행 풍수해저감종합계획 작성과정에서 관련계획과의 연계·조정사항 도출

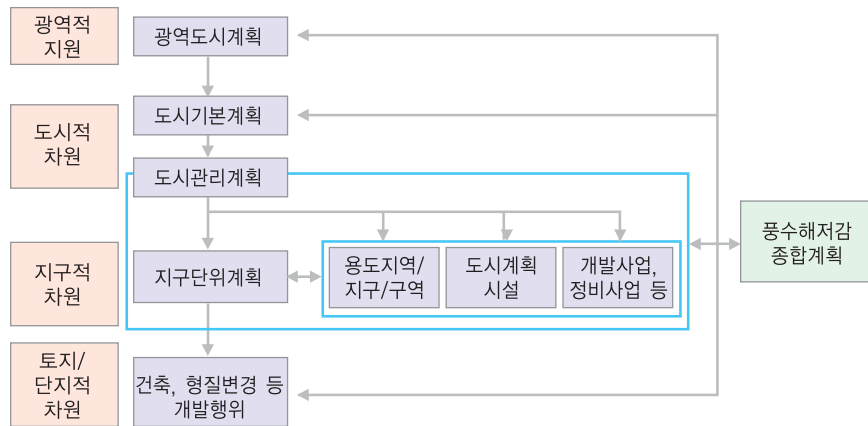


그림 7. 풍수해저감종합계획과의 연계를 위한 도시계획의 다양한 층위

풍수해저감종합계획에서 제시된 사항들을 도시계획과의 연계하는데 있어서는 관련되는 도시계획의 다양한 층위를 고려할 필요가 있다. 도시계획은 기본적으로 광역도시계획, 도시기본계획과 같은 장기적이고 추상적인 정책제시적 계획과 이러한 계획을 실행하기 위한 도시관리계획, 지구단위계획 등과 같은 실행적 계획으로 구분된다. 따라서 10년 단위의 풍수해저감종합계획이 어디에 어떻게 반영되어야 할 것인가를 전략적으로 판단할 필요가 있다.

끝으로, 도시계획과의 연계강화를 위해서는 풍수해저감종합계획 수립과정에서 현재의 수자원을 비롯한 토목전문가 중심으로 수립할 것이 아니라 도시계획 전문가의 실질적이고도 적극적인 참여를 통해 수립하도록 해야 할 것이다. 🌀