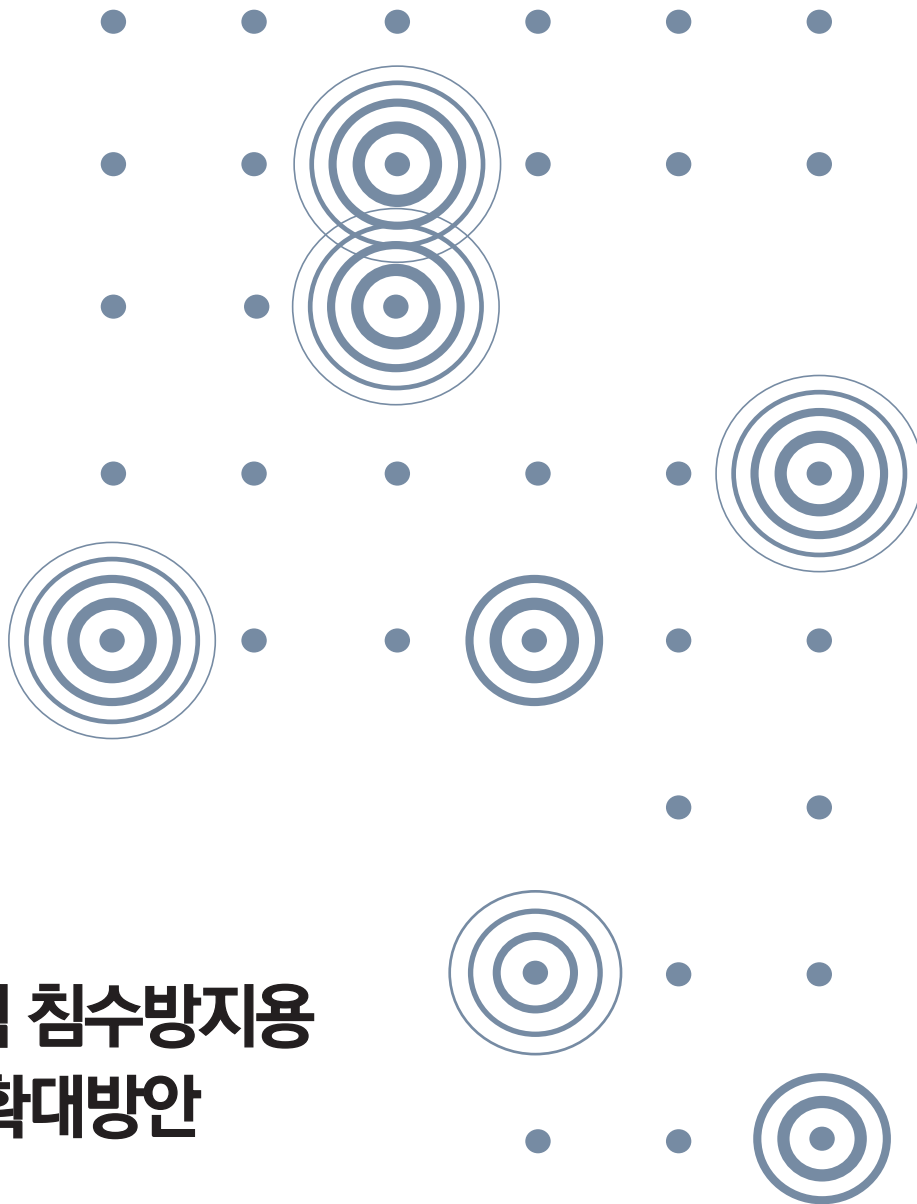


정책리포트

제397호 2024. 5. 27



서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 확대방안

김성은

부연구위원

신상영

선임연구위원

백종락

연구원

서울연구원 정책리포트는 서울시민의 삶의 질을 향상하고
서울의 도시 경쟁력을 강화하기 위해 도시 전반의 다양한 정책 이슈를 발굴하여 분석함으로써
서울시의 비전 설정과 정책 수립에 기여하고자 작성된 정책보고서입니다.

제397호

서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 확대방안

발행인 오 균

편집인 이신해

발행처 서울연구원

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

02-2149-1234

www.si.re.kr

ISSN 2586-484X

발행일 2024년 5월 27일

※ 이 정책리포트는 서울연구원의 연구보고서 「서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 확대방안」을 바탕으로 작성되었습니다.

※ 이 정책리포트의 내용은 연구진의 견해로 서울특별시의 정책과 다를 수 있습니다.

서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 확대방안

김성은 부연구위원
02-2149-1133
sekim@si.re.kr

신상영 선임연구위원
02-2149-1293
syshin@si.re.kr

백종락 연구원
02-2149-1436
jrbaek@si.re.kr

요약	3
I. 침수방지용 물막이판 설치 정책동향	4
II. 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 현황 및 문제점	8
III. 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 개선 방안	14
IV. 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 확대 방안	22
V. 정책 제언	25

요약

지난 2022년 8월 기록적인 집중호우로 인해 서울시 한강 이남지역 저지대 지역에 위치한 지하주택과 지하주차장에서 인명피해가 발생하였다. 이날 심각한 침수상황에서도 강남의 한 빌딩이 물막이판 설치를 통해 침수피해를 막아 물막이판 설치의 중요성이 재조명되면서 서울시는 물막이판 설치 지원을 확대하고 있다. 하지만, 물막이판의 적절한 설치와 운용 및 관리를 위한 기준이 마련되어 있지 않고, 일부 공동주택에서는 물막이판 설치 시 침수우려지역 낙인 및 집값 하락을 우려해 물막이판 설치에 부정적 인식을 갖고 있어 물막이판 설치 확대가 어려운 실정이다.

서울시 물막이판 설치율 지하주택 약 15%, 지하주차장 약 2%, 총 설치예산 약 830억 추정

서울시 내 침수피해가 우려된다고 인정되는 지역에 위치한 지하주택과 지하주차장의 물막이판 설치율은 지하주택 14.8%, 지하주차장 1.4%에 불과해 물막이판 설치 확대가 시급한 것으로 나타났다. 해당지역 내 물막이판 미설치 지하주택 및 주차장에 대해 단독주택은 최대 2백만 원, 공동주택은 최대 2천만 원 범위 내 설치비용 지원 시 총 물막이판 설치비용은 824억 원으로 추정되었으며, 지하주택 거주 중증장애인, 독거노인 등 침수 재해약자 가구에 대한 물막이판 설치비용은 5.9억 원으로 추정되었다.

물막이판, 예상 침수깊이와 장치 용이성 고려해 설치하고 주기적인 점검 필요

물막이판 설치를 위한 세부 기준과 관리 방안이 마련되지 않아 침수발생 시 설치미숙, 파손 및 망실 등으로 인해 제 기능을 못하고 있는 상황이다. 노면수 유입이 가능한 지점의 침수 특성과 예상 침수깊이를 고려해 설치하고, 물막이판 설치로 침수방어가 유효하지 않은 경우에는 피난을 중심으로 한 대책을 우선적으로 적용하는 것이 필요하다. 또한, 물막이판 장치 시에는 설비의 무게와 장치 난이도, 소요시간 등을 고려해 최소 2인 이상이 함께 설치하고, 설치 장소, 물막이판 설비, 보관 장소 등에 대한 주기적인 점검을 실시하여 물막이판이 정상적으로 작동할 수 있도록 유지·관리가 필요하다.

침수우려지역 지정, 조례 개선 등 적극적인 조치 통해 지하주택 물막이판 설치 확대해야

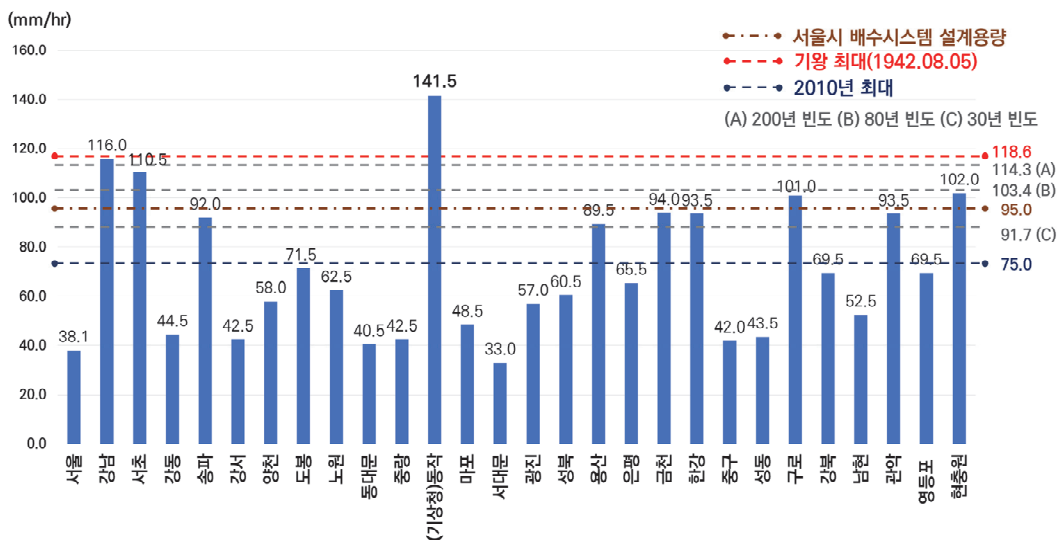
서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치를 확대하기 위해 ▲ 물막이판 설치가 필요한 지역을 침수우려지역 혹은 자연재해위험개선지구로 지정하는 방안, ▲ 서울시 주택정비사업 요구사항에 물막이판 설치를 포함하고 관련 심의기준을 개정하는 방안, ▲ 침수발생 우려 지역 내 지하주택을 임대하고자 할 때 임대차계약서에 물막이판 설치 및 설치 확인 조항을 명시하는 방안, ▲ 물막이판 설치 여부를 재난지원금(주택침수지원금) 산정 시 지원을 조정 기준으로 활용하는 방안, ▲ 물막이판 설치 여부를 풍수해보험금 가입 및 재난지원금 실행을 위한 요구조건으로 확대하는 방안 등 적극적인 조치를 제안한다.

I. 침수방지용 물막이판 설치 정책동향

I 노면수 유입에 대응 가능한 지하주택 침수 안전관리 방안 대두

2022년 8월 기록적 집중호우 발생으로 인해 지하공간에서 다수의 인명피해 발생

- 2022년 8월 서울 한강 이남지역 관악구, 동작구, 강남구, 서초구 등에 기록적인 집중호우 발생
 - 기상청 (동작) 지점에서는 1시간 최대강우량(강우강도) 141.5mm/hr, 24시간 지속 일 최대강우량 435mm/day로 관측되어 서울특별시(이하 서울시) 기왕 최대 관측기록을 갱신
 - 침수피해가 큰 지역은 경사가 급한 산지에 인접한 지역으로, 배수체계 설계용량을 초과하여 지표면으로 유출된 노면수가 도로를 따라 저지대로 집중되면서 지하철역, 지하주차장, 반지하주택 등 지하공간이 빠르게 침수되어 큰 피해 야기



[그림 1] 자치구별 최대강우량(1시간, 24시간) 비교

자료: 기상청 지역별상세관측자료(AWS)

물막이판 설치 중요성 재조명, 하지만 물막이판 설치 및 지원 관련 제도 개선 필요

- 강남지역의 심각한 침수상황에서도 강남의 한 빌딩이 물막이판 설치를 통해 침수피해를 막아 물막이판의 중요성이 재조명되면서 행정안전부, 국토교통부뿐만 아니라, 서울수도 물막이판 설치를 확대하기 위한 지원과 관련 제도의 개선을 활발하게 진행
 - 하지만, 물막이판의 적절한 설치와 운용 및 관리를 위한 기준이 마련되어 있지 않고, 현행 법상 사유재산에 물막이판 설치를 강제하는 것은 어려운 실정
 - 일부 공동주택에서는 물막이판 설치 시 침수우려지역 낙인 및 집값 하락의 우려로 물막이판 설치에 부정적 인식을 갖고 있어 물막이판 설치 확대를 위한 제도 추진이 어려운 실정

I 물막이판 의무화 법제도, 설치 대상 제한적이고 구체적인 규정 미흡

건축법, 물막이판 설치 근거 마련되어 있으나 기축 건축물과 소형 민간건축물 적용에는 한계

- 국토해양부(현 국토교통부)는 2011년 7월 발생한 중부지방 집중호우 피해 이후 「건축법」 개정(2012. 4. 30.)을 통해 지하공간 침수 예방을 위한 법적 근거 마련
 - 법 제11조(건축허가)제4항으로 상습적인 침수가 우려되는 지역(방재지구 및 자연재해 위험지구) 내 반지하주택 건축허가를 제한할 수 있는 법적 근거 마련
 - 법 제49조(건축물의 피난시설 및 용도제한 등)제5항을 통해 공공기관이 건축하는 건축물의 침수방지시설 설치 의무화
 - 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제17조의2(물막이설비)를 통해 방재지구 및 자연재해 위험지구에 조성되는 연면적 1만㎡ 이상의 건축물에 대하여 지하층과 1층 출입구에 물막이판 등의 설치 의무화를 규정
- 하지만, 물막이판 설치 의무화는 방재지구와 자연재해위험지구 내 위치한 신규 및 대형건축물만을 대상으로 한정하고 있어 규모가 작은 지하주택은 설치 의무화 적용 대상 건축물에서 해당 없음
 - 「건축법」상 침수위험지역 내 반지하주택 건축 제한조항(「건축법」 제11조제4항)은 법령 제정 이후의 신규 건축물을 대상
 - 물막이설비 의무조항(「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」 제17조2항)은 방재지구와 자연재해위험지구 내 연면적 1만㎡ 이상의 대형 건축물 대상
 - 기축 건축물, 소형 민간건축물에 대한 물막이판 설비 설치 의무화 적용 한계

자연재해대책법, 지하공간 물막이판 설치에 대한 구체적 실행 규정이 없어 제도 이행에 한계

- 행정안전부 「자연재해대책법」에서 상습침수지역이나 재해위험도가 높은 지역에 대해 침수피해 방지를 위한 ‘수방기준’과 ‘지구단위 홍수방어기준’을 제시
 - ‘수방기준’은 시설물의 수해 내구성 강화를 위한 수방기준과 지하공간의 침수를 방지하기 위한 수방기준으로 구분
 - 「지하공간 침수방지를 위한 수방기준」을 통해 지하공간의 침수방지를 위한 수방기준 별도 제시(제10조(물막이판, 모래주머니 등))
- 「자연재해대책법」을 통해 수방기준을 제정해야 하는 대상물을 세분화하고 지하공간에 침수방지 시설 설치를 규정하고 있으나 구체적 실행 방안 등에 관한 규정은 없어 제도 이행에 한계
 - 설치 의무 지역이 ‘홍수피해위험도가 높은 지역’으로 제한적이고 추상적이며, 침수방지 시설에 대한 구체적 설명 부족
 - 미이행에 대한 별도의 처벌 관련 규정 부재

I 물막이판 설치를 위한 제도 개선 추진, 하지만 제도적 유인책 마련 미흡

지하공간 침수방지 제도 개선에 따른 물막이판 설치 의무화 범위 확대 및 벌칙 조항 신설

- 정부는 2023년 1월 16일 기존 지하공간에 대한 침수 재발 방지를 위한 제도 개선 방안을 발표
 - 2022년 수도권 집중호우로 반지하 주택과 지하주차장에 대규모 침수피해가 발생함에 따라 현행 법령 운영과정에서 나타난 미흡 사항 보완
 - 침수방지시설 설치와 유지·관리를 소홀히 하는 경우 과태료를 부과하는 등 벌칙 조항과 지자체가 수방시설 관련 기준을 자체적으로 운용할 수 있도록 지자체 위임 조항을 신설
 - 수방기준 적용 대상 건축물 범위를 기존 침수피해가 우려되는 지역에서 중앙행정기관장이 정하는 지구 및 지자체 요청에 따라 행정안전부 장관이 정하는 지구까지 범위 확대
 - 공동주택 지하주차장 안전관리 사항을 포함하고 물막이판 설치를 의무화하도록 공동주택 관리법 시행령과 시행규칙 개정 계획

- 제도개선 주요 추진 내용 및 계획
 - 「자연재해대책법」 및 시행령 개정(안) 마련
 - 벌칙(과태료) 조항 신설
 - 기존 지하건축물에 대한 수방시설 설치 지원 근거 마련
 - 「지하공간 침수방지를 위한 수방기준(고시)」 및 해설집 개정
 - 침수피해 우려지역 확대
 - 침수고립 방지 출입문·개방형 방법창·비상탈출 사다리·지하침수 공간 진입차단시설·침수 안내시설 등 피난시설 기준 추가
 - 각종 지하공간 수방시설 설치 기준 개정(안) 마련
 - 5개(지하도로, 지하공공보도시설, 공동구, 철도시설 및 건축물) 주요 시설물에 대한 설치 기준 개정(안) 마련
 - 기존 공동주택 지하주차장 안전관리계획 및 수방시설 설치
 - 안전관리계획 내용 추가를 위한 공동주택관리법 시행령 및 시행규칙 개정 계획
 - ‘침수방지시설 설치·지원을 위한 조례 표준(안)’ 배포 및 수방시설 설치 권고
 - 기존 공동주택 지하주차장의 물막이판 미설치 단지에 대해 우선순위별 소요 예산 파악 후 설치 시급 지역부터 지원

- 하지만, 물막이판 설치 및 운영과 유지관리를 위한 구체적인 방안이 없고, 물막이판 설치 확대를 위한 제도적 유인책 부족
 - 건축물 출입구 물막이판 설치 의무화와 물막이판 설치 관련 공통기준을 제시하고 있으나, 운영 및 유지 관리를 위한 세부사항이 수립되지 않았으며, 인센티브 제공 등 제도적 유인책 부족으로 인해 물막이판 설치 확대 기대 어려움

I 서울시, 물막이판 설치 및 운영 지침 부재로 인해 설치 확대 미흡

서울시 침수방지시설 설치 및 지원에 관한 조례

- 서울시는 「서울특별시 침수방지시설 설치 지원에 관한 조례」를 제정(2022. 12. 30.)하여 풍수해 피해로부터 주민의 생명과 재산을 보호하기 위한 침수방지시설 지원 근거를 마련
 - 침수방지시설 비용의 전액 또는 일부를 지자체에 지원 가능
- 서울시 조례에 따라 개별 자치구는 개별 조례를 제정하여 풍수해 예방을 위해 재원조달을 포함한 침수방지시설 설치 지원계획 수립 및 시행 가능
 - 2023년 7월 기준 침수방지시설 설치 및 지원에 관한 조례를 제정한 서울특별시 내 자치구는 총 13개 구 해당
- 조례 및 지자체 안내서에 따르면 지원금액은 주거시설의 종류에 따라 구분하여 차등 지급하며, 대부분 단독주택은 2백만 원 이하, 공동주택은 1천만 원 이하로 설치 비용의 90%를 지원
 - 서울시 내 모든 자치구는 조례와 관계없이 과거 침수피해가 발생한 주택이거나 저지대에 위치한 지하주택은 무상으로 설치 공사비를 지원

서울시 자치구별 재난관리기금의 설치·운영 관련 조례

- 재난관리기금의 사용 용도는 「재난 및 안전관리 기본법」 시행령 제74조, 제75조의 범위에서 지방자치단체별 실정에 맞게 세부용도를 조례로 규정
 - 지방자치단체의 재난관리 비용 충당 목적 및 재원 규모의 한정성을 고려하여 긴급성이 떨어지거나 공공성이 적은 사업¹⁾은 제외하는 것을 기본원칙으로 함
 - 물막이판 설치 지원 사업은 대규모 예산이 소요되고 사유시설의 보수·보강 등의 사업에 해당되어 재난관리기금의 사용 용도에 미해당
- 「재난 및 안전관리 기본법」 제31조(재난예방을 위한 안전조치) 제4항에 따라 지방자치단체의 장이 재난예방을 위해 실시하는 안전조치는 허용범위로 두고 있어, 재난취약계층에 대한 예방 측면의 방재시설 지원에 기금 활용 가능
- 서울시는 2023년 7월 기준 관악구, 강서구, 구로구, 강남구, 서초구 등 5개 자치구에서 조례에 재난관리기금의 침수방지시설 설치 사용 용도를 명시
 - 재난관리기금을 저지대 지하주택 침수방지시설 설치에 활용할 수 있음을 명시한 자치구 조례 개정을 통해 물막이판 설치 지원을 위한 재난관리기금 활용 가능

물막이판 설치 지원을 위한 근거 마련되어 있으나, 설치 및 운영 지침 부재로 설치 확대 미흡

- 재난관리기금의 용도 명시를 통해 물막이판 설치 비용 지원이 가능하나, 물막이판 설치와 운영에 관한 명확한 기준과 가이드라인이 부재하여 물막이판 설치 확대를 위한 추진력 확보 기대 어려움

1) 대규모 예산이 소요되거나 다년도에 걸쳐 추진되는 사업과 사유시설의 보수·보강 등

II. 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 현황 및 문제점

I 서울시 침수우려 높은 지역, 서울시 전체 면적의 약 20% 해당

침수발생 가능성, 위험성에 따라 침수우려 지역 기준 설정 및 해당 지역 분석

- 일본, 미국, 영국 등 해외 사례와 같이 침수발생 가능성, 위험성 정도에 따라 침수우려 기준과 지역 (Zone) 설정

[표 1] 서울시 침수우려 지역 분석 기준

침수우려 기준	설정 방안
Zone-1	<ul style="list-style-type: none"> - 상습적으로 침수되거나 침수우려가 있는 것으로 관련 법령에서 지정되거나 평가된 지역 - 방재지구(국토계획법), 자연재해저감종합계획(「자연재해대책법」)에 의한 위험지구(내수재해, 2021년 기준) - 침수흔적도상 최근(2010~2022년) 2회 이상 침수된 것으로 확인된 지역 - 강우-유출분석에 의한 침수예상지역 - 서울시 방재성능목표(강우처리기준 50년 빈도) 시간당 100mm 기준에 따른 침수예상지역(예상 침수심 0.3m 이상)
▷ 물막이판 설치 의무화 법정 지역 + 2회 이상 침수지역 + 서울시 방재성능목표 강우 침수예상지역	
Zone-2	<ul style="list-style-type: none"> - 위의 Zone-1지역에 해당하지 않으면서, 다음에 해당하는 지역 - 침수흔적도상 최근(2010~2021년) 1회 침수된 것으로 확인된 지역 - 재해취약성분석(국토계획법)에 의한 폭우 I등급 지역 - 하천변 저지대(인근 하천 계획홍수위 50% 이하 저지대) 지역 - 강우-유출분석에 의한 200년 빈도 강우 이하 침수예상지역 - 설계강우량 100년 빈도 이상 200년 빈도 이하, 시간당 100mm 이상 120mm 이하 기준에 따른 침수예상지역(예상 침수심 0.3m 이상 지역)
▷ 1회 침수지역 + 계획홍수위 50% 이하 저지대 + 폭우재해 I등급 + 서울시 200년 빈도 강우 침수예상지역	
Zone-3	<ul style="list-style-type: none"> - 위의 Zone-1, 2 지역에 해당하지 않으면서, 다음에 해당하는 지역 - 재해취약성분석(국토계획법)에 의한 폭우 II등급 지역 - 하천변 저지대(인근 하천 계획홍수위 이하 저지대 지역) - 강우-유출분석에 의한 500년 빈도 강우 이하 침수예상지역 - 설계강우량 200년 빈도 이상 500년 빈도 이하, 시간당 120mm 이상 130mm 이하 기준에 따른 침수예상지역(예상 침수심 0.3m 이상 지역)
▷ 계획홍수위 이하 저지대 + 폭우재해 II 등급 지역 + 서울시 500년 빈도 강우 침수예상지역	

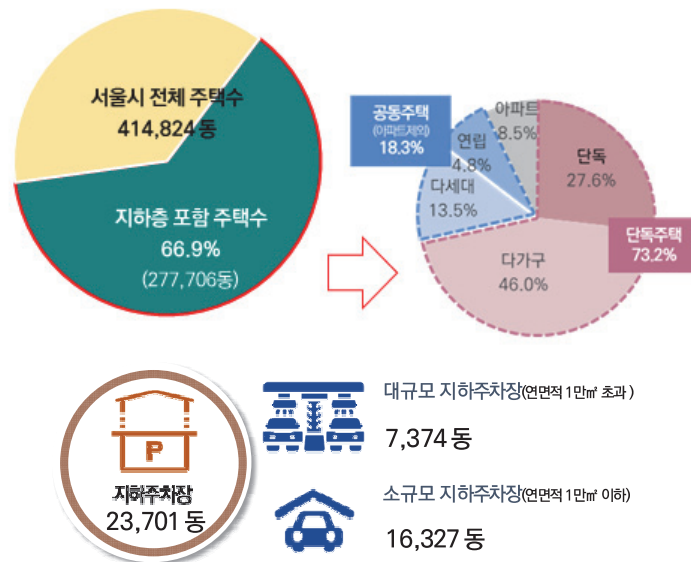
- 침수우려 기준별 해당지역 분석 결과, 서울시 침수우려 기준 해당지역(Zone-1, 2, 3) 전체 면적은 181.69km², 침수발생 우려가 높은 지역(Zone-1, 2)의 면적은 121.62km²
 - 구역별로는 Zone-1 43.96km², Zone-2 77.66km², Zone-3 60.07km²로 분석
 - 침수발생 우려가 가장 높은 Zone-1은 강남구(6.14km²), 서초구(5.73km²), 강서구(2.97km²) 순으로 가장 넓은 면적을 차지하고, 영등포구(0.52km²), 중구(0.62km²), 성동구(0.64km²) 등이 가장 적은 면적을 차지
 - 침수발생 우려가 비교적 높은 Zone-2 면적의 대부분은 인근 하천의 계획홍수위 50% (경계홍수위)보다 낮은 하천변 저지대 지역에 해당

- 아파트의 지하층은 현행법으로 사실상 독립된 주거생활을 위한 용도로 활용하는 것은 불가능. 시설물 관리용도와 주차장으로 이용
- 공동주택 유형 중 아파트는 지하에 위치한 주차장(이하 지하주차장)을 대상으로 분석
 - 지하주차장은 「건축물의 설비기준 등에 관한 규칙」에 따라 물막이판 설치 의무 대상인 연면적 1만㎡를 기준으로 소규모 주차장과 대규모 주차장으로 구분 가능

I 서울시 지하주택은 전체 주택의 67%, 이 중 단독주택 73%

서울시 지하주택 및 공동주택(아파트) 지하주차장 현황 분석

- 서울시 전체 주택 건축물 동 수는 41만 4,824동, 가구(세대) 수는 346만 6,949가구(건축물대장 2023년 6월 기준)
 - 지하 거실을 포함하는 주택 건축물(이하 지하주택) 동 수는 총 27만 7,706동으로 전체 주택 건축물 동 수의 약 66.9%에 해당
 - 전체 지하주택 건축물 수 중 20만 3,361동(전체 지하주택 건축물의 약 73.2%)이 단독 및 다가구 주택에 해당
 - 지하 거실이 포함된 다세대주택과 연립주택(아파트를 제외한 공동주택) 수는 5만 644동(전체 지하주택 건축물의 약 18.3%)



[그림 3] 서울시 지하주택 건축물 및 지하주차장 현황 분석 결과 (건축물대장, 2022년 6월 기준)

I 서울시 전체 지하주택의 1/3, 침수우려 지역 내 위치

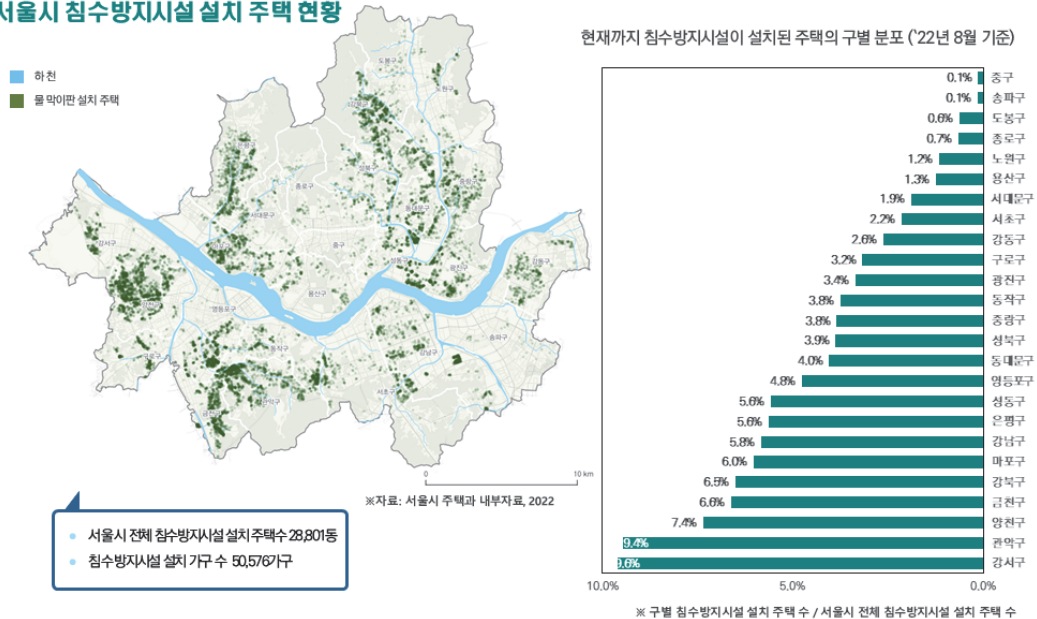
서울시 침수우려 지역 내 위치한 지하주택 수, 전체 지하주택 수의 약 33%

- 침수우려 기준별 해당지역(Zone)에 위치한 지하주택의 수는 모두 9만 1,245동으로, 전체 지하주택의 약 32.9%에 해당
 - 기준별로는 Zone-1에 31.6%(2만 8,831동), Zone-2에 42.7%(3만 8,934동), Zone-3에 25.7%(2만 3,480동) 분포
 - 자치구별 분포는 중랑구 6,645동, 관악구 6,083동, 광진구 5,934동 순

서울시 내 물막이판 포함 침수방지시설이 설치된 주택 수는 전체 지하주택 수의 약 10%

- 2022년 8월 기준 서울시 전체 침수방지시설이 설치된 주택의 수는 2만 8,801동이며 침수방지시설 설치 가구 수는 5만 576가구로 조사됨(2022년 8월 서울시 치수안전과 내부자료)
 - 서울시는 2009년부터 침수방지시설에 물막이판을 포함하여 설치를 지원
 - 침수방지시설 설치 주택 ≈ 물막이판 설치 주택
 - 침수방지시설이 설치된 주택은 강서구(9.6%), 관악구(9.4%), 양천구(7.4%)에 많이 위치하며, 중구, 송파구는 각각 0.1%로 매우 적음

서울시 침수방지시설 설치 주택 현황











[그림 4] 서울시 침수방지시설 설치 주택 현황 및 분포

Ⅲ. 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 개선 방안

Ⅰ 지하주택, 탈착식과 지주식 등 이동형 물막이판 유형 주로 설치

물막이판 유형, 설치방식에 따라 이동형과 설치형으로 분류

- 물막이판은 물막이판 설치방식 및 특성에 따라 분류 가능
 - 물막이판은 크게 사전에 설치지점에 미설치된 이동형과 사전에 설치지점에 설치되어 고정된 설치형으로 나눌 수 있음
 - 국내에서는 탈착식과 지주식 등 이동형 수동 물막이판이 일반적으로 설치되고 있음
 - 지하주택에 주로 설치되는 반지하 창문형 물막이판은 탈착식, 지하주차장에 주로 설치하는 물막이판 유형은 지주식
- 물막이판은 설치 예정 지역의 예상 침수심에 따라 적합한 물막이판의 규격과 유형을 선정하여 설치해야 하며, 물막이판 종류에 따라 제약사항 확인 필요
 - 이동형 물막이판(탈착식, 지주식)
 - 물막이판을 직접 장치할 인력 필요(수동 설치)
 - 1.5m 이상은 설치가 불가하며, 일본 국토교통성은 1.0m 이하로 설치할 것을 권고
 - 가격이 저렴하고 반지하 창문 입구 등 설치 장소에 제약이 적음
 - 설치형 물막이판(수납식, 방수문)
 - 설치비용이 크고, 물막이판에 따라 바닥 깊이, 입구 구조, 입구 높이 등 제약사항 존재
 - 이동형 물막이판보다 더 깊은 침수심을 방어할 수 있고, 입구를 완전히 막는 완전 차수도 가능

	이동형(사전에 미설치) (사전에 부분 설치)		설치형(사전에 설치)							
	탈착식	지주식	벽 수납식		바닥 수납식	상단 수납식	방수문			
			차단식	슬라이드식	바닥상승식	수직상승식	수직하강식	단문식	양문식	
설치 가능 장소	공동주택, 일반가구, 발당 등의 출입구 앞, 창문 앞에 설치 가능	공동주택, 상가 등의 출입구 앞, 창문 앞 에 설치 가능 (지주설치가 가능한 곳)	지하철 입구, 공장 출입구 등이나 전산실 등 실내에도 설치 가능		지하주차장 등 이동이 잦은 곳		공장, 차고 및 발당 등의 바닥시공이 어려운 장소	경사가 심한 곳, 바닥 시공이 어려운 장소		
특징	- 탈부착 용이 (사용자가 쉽게 조작가능) - 지지대(지주) 필요없이 양쪽 압축물로 고정 - 평상시에는 제거하여 보관가능	- 좌우지지대(지주)에 물막이판을 끼워넣는 방식 - 지주를 미리 설치하여, 유사시 설치 용이 - 지주에 강력한 고정·잠금 장치로 안정적 - 평상시에는 제거하여 보관 가능	- 바닥공사없이 설치가능 - 장치가 작고 설치 용이 - 물막이판 별도 보관 필요 없어 공간활용에 용이		- 바닥을 깊게 파지 않고 시공 가능 - 다양한 구동 방식 적용가능	- 차수문과 접하는 좁은 지역만 파서 시공 가능 - 많은 양 우수유입 방지 가능	- 구동장치가 문틀 위에 설치 되어 바닥 공사 필요 없음 - 물막이판 보관함과 지주 일체로 미관상 우수	- 바닥이 수평하지 않은 장소에 설치 가능	- 반대편에 미리 설치된 고정지주와 연결됨	- 양쪽 물막이판이 중앙에서 체결
침수방지 가능 높이	0.2m~1.0m	0.2m~1.0m	최대 1.0m		0.9m	최대 2.0m	0.6m	1.0m		
예시										

[그림 기] 물막이판 분류 및 종류

자료: '지하상가 등에서의 침수방지용 설비 정비 가이드라인'(일본 국토교통성, 2016)과 국내 물막이판 업계 자료 참고

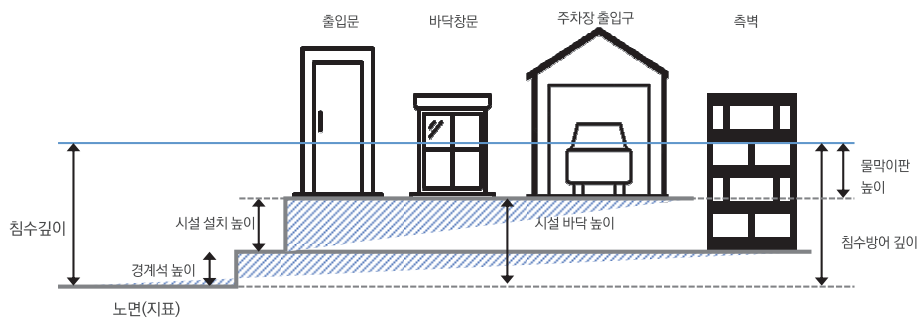
I 지하주택 유형별 침수위험 특성 고려한 물막이판 설치 필요

지하주택 중 다세대 및 연립주택, 출입구가 폐쇄적이고 노면수 유입로와 피난로가 동일해 위험

- 지하주택 유형별 물막이판 설치 지점 검토 및 침수위험 특성
 - 단독주택(단독주택, 다가구 주택)
 - 측벽이 설치되어 있거나, 각 지하층 가구의 출입구가 외부로 개방되어 있어 침수발생 시 피난이 비교적 용이한 구조
 - 설치 필요지점: 지하주택 가구별 출입구 및 바닥 창문
 - 공동주택(다세대 주택, 연립주택)
 - 측벽이 없고, 각 지하층 가구의 출입구가 폐쇄적이고 1층 출입구와 연결된 계단 등의 연결 통로를 통해 노면수 유입 시 피난이 불리한 구조
 - 설치 필요지점: 건축물 1층 출입구(현관), 지하주택 가구별 바닥 창문
 - 공동주택(아파트) 지하주차장
 - 지하주차장의 차량 출입구는 노면수가 빠르게 유입될 수 있는 구조이며, 침수발생 시 차량, 사람 모두 피난이 불리한 구조로 대규모 침수피해 발생 가능성이 높음
 - 설치 필요지점: 지하주차장 차량 출입구, 지하주차장 연결 1층 출입구, 지하주차장 환기 시설, 채광시설(창문 등) 등

노면수 유입 가능 지점의 바닥 높이가 노면(지표)과 같거나 높은 경우 (유형-1)

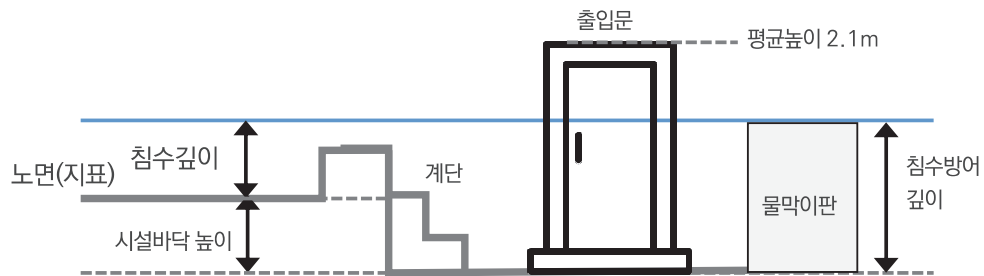
- 물막이판 설치로 침수방어 유효
 - 경계석 높이와 물막이판 규격 높이만큼을 물막이판 설치를 통해 침수 방어 가능



[그림 8] 물막이판 설치 지점 유형-1

노면수 유입 가능 지점의 일부가 노면보다 낮은 곳에 위치한 경우 (유형-2)

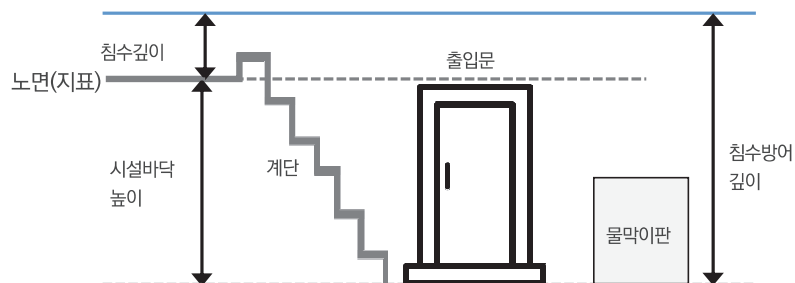
- 측벽이 설치되지 않은 성큰 구조의 단독 및 다가구 주택에서 시설의 일부가 노면보다 낮은 곳에 위치한 유형
 - 물막이판 높이를 침수방어 깊이(침수 깊이+시설 바닥 높이)보다 높게 설치 가능한 경우로, 물막이판 설치로 침수방어가 유효
 - 측벽 설치, 출입구 개수공사를 통해 설치 지점 유형-1과 동일하게 침수방어 가능



[그림 9] 물막이판 설치 지점 유형-2

노면수 유입 가능 지점 전체가 노면보다 낮은 곳에 위치한 경우 (유형-3)

- 유형-2에서 침수방어 깊이(침수 깊이+시설 바닥 높이)가 물막이판 높이를 초과하는 유형
 - 물막이판 설치로 침수방어가 유효하지 않으므로, 측벽 설치, 출입구 개수공사 필요
 - 측벽 설치, 개수 등의 대책이 어려운 경우, 침수 피난을 중점으로 한 대책 적용 필요



[그림 10] 물막이판 설치 지점 유형-3

물막이판으로 침수방어가 유효하지 않을 경우, 피난시간 확보 용도 물막이판 유형 설치

- 출입구에 설치된 물막이판으로 오히려 피난에 어려움 발생 가능
 - 출입문 바닥으로부터 일정 높이 이상에서 분리되어 열리는 반지하 고립방지를 위한 물막이판 유형 설치 필요
 - 침수탈출을 위한 안여닫이가 가능한 안여닫이 및 밖여닫이 병용 가능한 출입문 구조 고려 필요(현행 「건축법」상 밖여닫이문 설치 의무)

지하주택 거주 재해약자, 주거이전 지원 확대 필요

- 유형-3에 해당하는 지하주택에 거동이 불편한 노인이나 중증장애인 등 재해약자가 거주하는 것은 매우 위험
 - 1층 이상의 주택에 거주할 수 있도록 주거이전 지원 대책 검토 필요

I 예상 침수깊이와 장치 용이성 고려해 설치하고 주기적으로 점검해야

물막이판 높이, 예상 침수심 고려 최소 0.5m 이상 침수깊이를 방어할 수 있도록 설치

- 현재 국내에서 일반적으로 설치되는 물막이판의 높이는 침수 깊이와 관계없이 일괄적으로 0.4m 높이로 설치
 - 우리나라는 물막이판 높이 0.4m 설정에 대한 근거가 없으며, 현재 물막이판의 최소 높이 규정이 없음
- 침수발생 우려 기준 해당 지역의 예상 침수심을 고려해, 침수방어 깊이를 최소 0.5m 이상 만족하도록 물막이판 높이 설정 필요

[표 2] 물막이판 높이 설정 기준(안)

구분	예상 침수심 0.5m 이하	예상 침수심 0.5~1.0m 이하	예상 침수심 1.5m 이상
침수우려 기준 1,2 (Zone-1,2) 해당지역	① 침수방어 깊이 0.5m 이상을 만족하는 물막이판 높이 규격 설정	④ 침수방어 깊이 1.0m 이상을 만족하는 물막이판 높이 규격 설정	⑦ 침수방어 가능 깊이 1.5m 이상을 만족하는 물막이판 높이 규격 설정
	② 주차장의 경우, 침수방어 깊이 1.0m 이상을 만족하는 물막이판 높이 규격 설정	⑤ 주차장의 경우, 침수방어 깊이 1.5m 이상을 만족하는 물막이판 높이 규격 설정	⑧ 좌동
	③ 측벽이 없는 다가구 주택의 경우, 침수방어 깊이 1.0m, 혹은 침수심 0.5m까지의 침수방어 깊이 중 낮은 침수방어 깊이를 기준으로 한 물막이판 높이 규격 설정	⑥ 측벽이 없는 다가구 주택의 경우, 침수방어 깊이 1.5m, 혹은 침수심 1.0m까지의 침수방어 깊이 중 낮은 침수방어 깊이를 기준으로 한 물막이판 높이 규격 설정	⑨ 좌동

물막이판 장치(장착), 기상특보에 따라 장치여부를 판단하여 노면수가 유입되기 전 신속한 장치

- 물막이판은 노면수가 유입되기 전에 장치 필요 여부를 판단하여 출입구 등 설치 지점에 적절한 시기에 설비 장치(또는, 장착) 완료 필요
- 물막이판 장치여부 판단 기준 설정(안)

[표 3] 기상특보에 따른 물막이판 설비 장치를 위한 조치사항

경보	준비	실시	비고
호우	- 호우주의보 · 3시간 강우량 60mm 이상, 또는 12시간 강우량 110mm 이상 예상될 때	- 호우경보 · 3시간 강우량 90mm 이상, 또는 12시간 강우량 180mm 이상 예상될 때	- 하천범람 발생 정보- 펌프장 운영 정보- 내수침수 발생 전조- 내수침수 발생 정도 등을 확인하여, 유동적으로 판단
홍수	- 홍수주의보 · 기준 지점의 수위가 상승하여 경계홍수위(계획홍수위 50%)를 넘을 것으로 예상될 때	- 홍수경보 · 수위가 계속 상승하여 위험홍수위(계획홍수위 70%)를 넘을 것으로 예상될 때	
조치	- 물막이판 설비 장치 준비 · 보관장소에서 설치 지점으로 물막이판 설비를 이동, 운반 · 설치 지점 점검 및 조치(장애물, 쓰레기 등 청소)	- 물막이판 설비 장치 · 물막이판 설비 전개 및 장착 · 설치 완료 후 설치상태(변형, 비틀림) 관찰	- 호우, 홍수의 기상특보가 상이할 경우, 위험성이 높은 기준을 적용

물막이판 설치 인원, 설비의 무게와 난이도, 장치 시간을 고려한 인원 설정

- 물막이판 설비의 무게와 난이도, 설비의 장치 시간 등을 고려하여 이동형 물막이판은 최소 2인 이상, 설치형 물막이판은 1인 이상이 설비 장치 권고

[표 4] 물막이판 설비 장치 인원(안)

유형	물막이판 종류	표준 장치 시간	장치 인원
이동형	방수 모래주머니 등	보관장소, 개수에 따라 상이	보관장소, 개수에 따라 상이
	시트, 펜스 등 탈착식	5~10분	2인 이상
	지주형 탈착식	5~10분	2인 이상
설치형	지주형 스윙식	1~5분	1인
	지주형 기복식	수동 3~5분, 자동 1~2분	1인

물막이판 설비, 설치 지점, 보관장소, 관리자를 선정하여 주기적으로 관리

- 물막이판 설비의 정상적 작동에 영향을 주는 설치 장소, 설비 작동, 보관장소 등에 대한 점검 및 조치
 - 수방대책기간(매년 5. 15.~10. 15.) 이전 혹은 시작 시점(매년 5. 15.~)에 물막이판 설비 점검 및 조사 실시
- 물막이판 설비 유지관리를 위해 고려해야 할 사항
 - 피난 루트를 감안하여 물막이판 설비의 보관장소와 이동경로 선정
 - 설치, 보관 담당자와 관리자를 선정하고, 역할과 책임을 명시화
 - 수방대책기간 대비나 방재훈련, 피난 훈련 등에 맞추어 정기적인 설치 훈련과 점검 실시 필요

[표 5] 물막이판 점검 및 조치사항

구분	설치 장소	물막이판 설비	보관장소
점검	<ul style="list-style-type: none"> - 설치 장소 점검 · 설치 장소에 장애가 되는 것이 놓여 있지 않은가? · 쓰레기, 먼지 등으로 설치 부분이 막혀 있지 않은가? · 설치 장소가 오염되지 않았는가? 	<ul style="list-style-type: none"> - 설비 점검 · 설비 구성품의 파손은 없는가? · 작동이 잘 되는가? · 균열, 흠이 없는가? · 설치 후 틈이 생기지 않았는가? · 패킹이 경화되지 않았는가? 	<ul style="list-style-type: none"> - 보관장소 등 점검 · 보관함, 보관장소가 마련되어 있는가? · 설비의 반입, 반출이 용이한 곳에 보관장소가 마련되어 있는가? · 보관장소가 쓰레기, 먼지 등으로 오염되지 않았는가? · 보관장소가 잠겨 있는가?
조치	<ul style="list-style-type: none"> - 설치 장소 보수 · 장애물 이동 혹은 철거 · 청소 	<ul style="list-style-type: none"> - 설비 수리 · 파손 부위 교체 · 물막이판 설비 보수 혹은 교환 · 패킹 교체 	<ul style="list-style-type: none"> - 보관장소 관리 · 설치 장소와 거리가 가깝고 반입, 반출이 용이한 지점에 보관장소 마련 · 보관장소 청소 · 운반 경로상 장애물 이동 및 철거

I 서울시 물막이판 설치 비용, 최대 2,083억 추정, 이 중 단독주택 2/3

물막이판 설치 기준(안), 서울시 설치비 지원을 및 지원금 상한액을 고려한 설치 비용 추정

- 물막이판 설비 평균 설치 단가 설정
 - 2023년도 “물가정보지” 기준 단가 참고, 토목자재 / 배수관 / 차수판(1), 물막이판 설비 업체 단가표 참고
 - 알루미늄 소재와 스테인리스 소재 탈착식 지주형 차수판 + 고정지주 평균 단가를 적용
 - 차수판 설치비용은 평균무게에 대해 잡철물제작 설치비용 5,373원/kg을 반영
- 서울시 물막이판 설치 비용 추정 내용
 - 침수발생 우려가 높은 Zone-1, Zone-2 해당지역 내 물막이판 미설치 지하주택 및 지하 주차장 대상
 - 서울시 물막이판 설치비 지원 방식을 고려
 - 설치비 50% 지원 및 무상설치(설치비 100% 지원) 적용
 - 주택 가구당 지원 상한액 200만 원, 공동주택 주차장 개소당 지원 상한액 2,000만 원 적용
 - 설치비 지원율, 지원금 상한액 적용 여부에 따른 설치비 추정(총 4가지 Case)

[표 6] 서울시 물막이판 설치 비용 추정 방안

구분		Case-1	Case-2	Case-3	Case-4	
설치비 지원율	주택 (단독+공동)	Zone-1	100%	100%	100%	50%
		Zone-2	100%	100%	50%	50%
	지하주차장	Zone-1	100%	100%	100%	50%
		Zone-2	100%	100%	50%	50%
지원금 상한액 적용여부	단독주택 (200만 원)	Zone-1	X	O	O	O
		Zone-2	X	O	O	O
	공동주택 (2,000만 원)	Zone-1	X	O	O	O
		Zone-2	X	O	O	O
	지하주차장 (2,000만 원)	Zone-1	X	O	O	O
		Zone-2	X	O	O	O

주1: 비용추정 구분의 단독주택은 다세대주택을 제외한 1주택 1세대 거주용 순수 단독주택을 의미

주2: 지하주차장은 아파트만을 대상으로 하였기 때문에, 상업 및 업무용, 복합주거시설 등의 지하주차장은 포함되지 않은 금액임

주3: 아파트 단지별 주차장 개소 및 규격이 가정되었기 때문에 실제에 비해 과소 추정될 수 있음

물막이판 설치 비용 지원방식에 따라, 최소 824억에서 최대 2,083억 설치 비용 소요

- 설치비 지원율과 지원금 상한액 적용 여부에 따른 설치 비용 추정 결과
 - 설치비 상한액 없이 설치비 전액 지원 시, 약 2,083억 원 비용 필요 예상
 - 주택유형별 지원 한도 내 설치비 50% 지원 시, 약 824억 원 비용 필요 예상

[표 7] Case별 물막이판 설치 비용 추정 결과(침수우려 1, 2 지역 내)

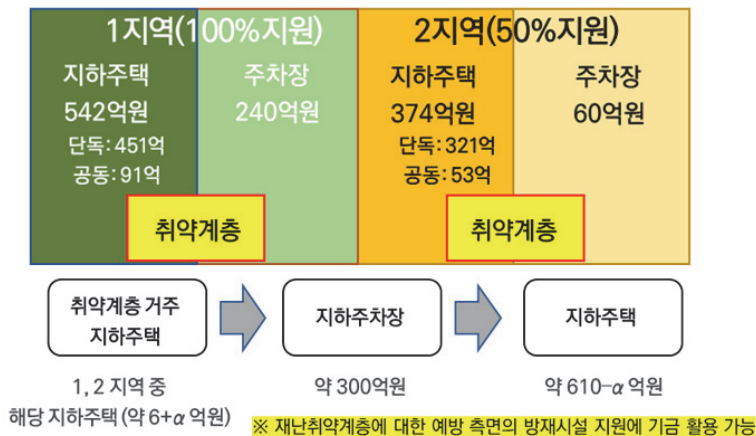
구분	Case-1			Case-2			Case-3			Case-4			
		1 지역	2 지역		1 지역	2 지역		1 지역	2 지역		1 지역	2 지역	
총액(억 원)	2,083.4	1,033.4	1,049.9	1,648.7	782.3	866.4	1,215.5	782.3	433.2	824.3	391.2	433.2	
주택 유형	단독주택	1,459.1	660.2	798.9	1,092.7	451.4	641.2	772.1	451.4	320.6	546.3	225.7	320.6
	공동주택	264.6	133.4	131.3	196.4	91.0	105.4	143.7	91.0	52.7	98.2	45.5	52.7
	주차장	359.6	239.9	119.8	359.6	239.9	119.8	299.8	239.9	59.9	179.8	119.9	59.9

- 자치구별 물막이판 설치비 추정금액 비교(Case-1, 전액 무상설치 기준)
 - 도봉구와 관악구가 약 147억 원으로 가장 큰 비용 추정
 - 침수우려 기준 지역 내 지하주택 수가 적은 중구에서는 약 11억 원으로 가장 적은 비용 추정
- 자치구별 침수우려 기준 지역 내 지하주택 유형별 분포율에 따라 설치 비용 지원범위에 대한 세부 기준 마련 필요

I 우선순위 설정을 통한 물막이판 설치 순차적인 지원 방안 필요

침수발생 우려 높은 지역, 지하주택 거주 재해약자 우선 지원 필요

- 서울시 물막이판 설치 지원 현황
 - 서울시는 2007년부터 저지대 지하·반지하 주택 침수피해 예방을 위한 침수방지시설 설치를 무상으로 지원하였으며, 2009년부터는 침수방지시설에 물막이판을 포함
 - 더 촘촘한 수해안전망 추진전략(서울시, 2022)
 - 5년간(2023~2028) 연 120억 원, 총 720억 원을 투입하여 물막이판 등 침수방지시설 무상 설치, 소규모 상가에 확대 지원하기 위한 기준 마련 등 추진 계획 발표
 - 「서울시 침수방지시설 설치 및 지원에 관한 조례」상 공동주택은 1천만 원 이하까지 설치 비용의 90%를 지원하도록 하고 있으나, 자치구 재량에 따라 공동주택 단지 내 지하주차장에 물막이판 설치 비용의 최대 50%(단지당 최대 2천만 원)까지 지원 확대 중
- 우선순위 설정을 통한 순차적 설치 비용 지원 방안 마련 필요
 - 침수우려 기준 지역별 순차적 설치비 지원
 - Zone-1 지역은 물막이판 설치를 의무화해야 할 지역으로 설치 비용 100% 지원 필요
 - Zone-2 지역은 Zone-1 지역 설치비 지원 예산을 고려하여 자치구별 탄력적 지원
 - Zone-1 지역 우선 지원 후, Zone-2 지역 순차적 지원
 - 지하주택 거주 재해약자 우선 지원
 - 지하주택 거주 중증장애인과 노약자 등 신체적으로 불완전하여 침수발생 시 대처능력과 피난능력이 현저히 낮은 계층에 대한 선제적 지원 필요
 - Zone-1, 2 해당지역 내 재해약자 거주 지하주택 설치 비용 약 6억 원 추정
 - 침수발생 시 피해 발생 위험도가 가장 높은 재해약자 거주 지하주택 우선 지원 후 지하주차장, 지하주택 순으로 설치 확대 필요



[그림 11] 우선순위 설정을 통한 순차적 설치 지원 방안

IV. 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 확대 방안

I 조례 개선 등 적극적인 조치 통한 물막이판 설치 확대 방안 마련 필요

물막이판 설치 필요 지역을 침수우려지역 및 자연재해위험개선지구로 지정하는 방안

- 물막이판 설치가 필요한 지역(Zone-1, 2 지역)을 침수우려지역 혹은 자연재해위험개선지구로 지정하는 방안
 - Zone-1, 2 해당지역을 자연재해위험개선지구로 지정하면, 해당지역 내 기존 지하주택 및 주차장의 물막이판 설치 의무화 가능(조치 요청, 혹은 명령)
 - 신규 건축물, 건축대상지의 침수우려 기준 해당지역 검토 확인과 허가조건 이행 사항 부여 → 물막이판 설치 계획 수립 → 물막이판 설치 계획 검토와 적정성 심의 → 사용승인
 - 침수우려지역 혹은 자연재해위험개선지구로 지정 시 침수지역이라는 낙인효과로 집값 하락을 우려하는 주민의 반대 가능성이 높아 이에 대한 보완 대책 마련 필요

서울시 주택성능개선지원사업의 지원범위 및 요구사항에 물막이판 설치를 포함하는 방안

- 서울시 서울가꿈주택사업과 저리용자지원사업 등 집수리 지원사업과 연계하는 방안
 - Zone-1, 2 지역을 주택성능개선지원구역으로 설정하여 성능지원 집수리 지원범위 확대 → 물막이판 설비 포함
 - 해당주택이 주택성능개선지원구역 내 Zone-1, 2 지역에 있고, 해당 지하주택에 물막이판 설비가 설치되지 않은 경우 지하주택에 대한 용자실행 시 요구사항에 포함하는 방안
 - 물막이판 설치 확대와 함께 기존 노후주택에 대한 침수안전 개선에 기여

[표 8] 서울가꿈주택 집수리 지원사업 내용 및 물막이판 설치 조항 포함 방안 예시

구분	지원범위	지원비율	최대 지원금액	
단독주택, 다가구주택	성능개선 집수리 (지붕, 방수, 외부창호, 단열, 외벽, 설비, 물막이판 설비 등)	공사비용의 1/2 범위 내 (단, 취약계층일 경우 1천만 원 이하의 공사는 공사비용의 9/10 범위 내)	1,200만 원	
	① 담장철거 ② 담장철거 후 재조성(1.2m 이하) ※ 침수방지 담장 보강 포함 ③ 쉼터조성	공사비용 100% 지원	① 300만 원 ② 150만 원 ③ 50만 원	
다세대 연립 주택	공용 부분	공용부 성능개선 집수리 (지붕, 방수, 외부창호, 단열, 외벽, 설비, 물막이판 설비 등)	공사비용의 1/2 범위 내	1,700만 원
		① 담장철거 ② 담장철거 후 재조성(1.2m 이하) ※ 침수방지 담장 보강 포함 ③ 쉼터조성	공사비용 100% 지원	① 300만 원 ② 150만 원 ③ 50만 원
	개별 세대	개별세대 성능개선 집수리 (외부창호, 단열, 설비, 물막이판 설비 등)	공사비용의 1/2 범위 내 (단, 취약계층일 경우 200만 원 이하의 공사는 공사비용의 9/10 범위 내)	세대별 500만 원

서울시 소규모주택정비사업 사업시행 계획 수립 시, 물막이판 설치 포함 심의기준 개선 방안

- 서울시 소규모주택정비 관리지역(모아타운)
 - 신축·노후 주택이 혼재되어 광역 개발이 곤란한 저층 주거지를 체계적이고 신속히 정비하기 위해 소규모주택정비 관리계획을 수립하고 소규모주택정비사업과 기반시설 설치를 병행하는 지역
 - 서울시 내 설정된 소규모주택정비 관리지역 24개구 총 35개소(2023. 4. 27. 기준)
- Zone-1, 2 해당지역을 소규모주택정비 관리지역(모아타운) 대상지로 선정하는 방안
 - 모아타운의 재난방지와 안전성 확보를 위한 세부 사업시행계획 수립 시 주택 1층 현관 및 지하주차장 입구에 물막이판 설치를 포함하도록 심의기준 개선 방안
 - 일반적인 재개발 재건축 정비사업보다 사업의 속도가 빠른 모아주택 사업의 특성상 물막이판 설치 확대 기대

침수발생 우려가 높은 지역에 위치한 지하주택 임대 시 물막이판 설치를 의무화하는 방안

- 침수발생 우려가 높은 지역 내 지하주택에 대한 물막이판 설치는 임대인의 의무, 선관 의무, 주택 임대차표준계약서 계약조항 제3조, 4조2항의 취지와 부합
 - Zone-1, 2 지역 내 지하주택 임대 시 지하주택임대차계약서에 물막이판 설치 및 설치 확인 조항을 포함
 - 계약당사자 간 논의에 의해 물막이판 설비 설치를 유도하여 침수피해 예방
 - 소유자(임대인) 중심의 물막이판 설치 결정이 아닌, 임차인도 물막이판 설비 설치를 요구할 수 있도록 하여 설치 활성화
 - 지하주택에는 저소득가구 또는 취약계층이 거주할 가능성이 높기 때문에 물막이판 설치 비용이 임대차금액이나 관리비 상승으로 이어지지 않도록 관리 대책 마련 필요
 - 단독주택 “깍깍이 관리비” 문제와 연계하여 주택성능 향상, 물막이판 설치 등 사전적 안전과 예방 수단 확충 등을 위한 “서울형 임대차계약서” 마련 → 중개업소에 강제하기 어렵기 때문에 적극적 홍보와 인센티브 마련 필요
 - 공동주택의 경우, 장기수선충당금을 활용한 침수방지시설 설치를 계속 권고하고 유도하도록 조례 개정 필요
 - 지하주택 거주 취약계층에 대한 사전적 안전 및 예방적 수단을 확충하는 데 기여

물막이판 설치 여부를 재난지원금 지원을 조정 기준 사항으로 활용하는 방안

- 주택침수 피해에 따른 재난지원금은 「자연재난조사 및 복구계획수립 요령」 행정안전부(훈령)에 따라 지급
 - 대상: 주거생활 공간이 침수되어 수리하지 않고는 사용할 수 없는 침수피해자
 - 금액산정: 「자연재난 복구비용 산정기준(국토부 고시)」의 주택 침수 단가를 지원기준지수로 환산하여 사용
 - 지원기준지수 = 주택 침수 단가 × 지원율 / 1,000

- Zone-1, 2 해당지역이나 침수우려지역으로 지정고시된 지역 내 지하주택에 대해 물막이판 설치 설치여부에 따라 주택침수지원금 등 재난지원금의 지원율을 조정하는 방안
 - Zone-1, 2 지역이나 침수우려지역으로 지정고시된 지역의 지하주택의 경우, 물막이판을 설치하지 않아 발생한 침수피해에 대해서는 침수발생 책임의 일부를 주택소유주(임대인)에게 부여할 수 있도록 지원율 조정 기준과 조례를 개정
 - 이사 등의 이유로 세입자가 수리를 하지 않을 경우 지원금의 1/2을 소유자에게 지급토록 규정된 사항도 지하주택의 경우에는 물막이판 설치 여부를 반영하여 지급결정을 할 수 있도록 개선 필요

풍수해보험 가입 및 재난지원금 실행을 위한 요구조건으로 확대하는 방안

- 풍수해보험은 “풍수해로 인한 정부의 재난지원금 지원제도를 보완하고 국민의 자율적 재난관리 책임의식 고취”라는 목적을 가지고 2006년 개발 및 도입된 정책보험
 - 행정안전부가 사업을 주관하며, 행정안전부와 지방자치단체는 각각 구비와 지방비로 보험료 지원(70~100% 지원)
 - 민영 보험회사는 보험판매와 손해평가업무 등 보험사업을 운영하며, 보유 보험의 일부를 민영 재보험자에게 출재
- 재난지원금 제도와의 관계 설정에 있어, 국내에서는 풍수해보험금과 재난지원금의 이중 수령을 금지(풍수해보험법 제34조제1항)
 - 재난지원금은 건별로 지급되는 반면 풍수해보험은 보험가입금액의 한도 내에서 지원되는 방식으로 재난지원금보다 풍수해보험금 수령액이 적은 경우가 발생 → 무상지원에 대한 기대심리 → 풍수해보험 가입률 저조(주택 23.7%, 2022년도 기준)
 - 미국은 원칙적으로 중복지원을 금지함. 하지만 홍수위험이 높은 지역에 거주하는 가구에 대해서는 홍수보험 가입을 재난지원금과 정책대출의 실행 및 유지 조건으로 하여 피해액과 보험금의 차액을 재난지원금으로 지급 → 무상지원에 대한 기대심리를 억제
- 지하주택 물막이판 설치 확대 방안
 - 침수저감을 위한 주택 소유자의 노력을 보험 계약 시 반영하여 풍수해보험의 자기부담금을 낮추거나, 보상한도액을 높이는 등 보장공백을 줄이기 위한 수단으로 지하주택 소유자가 자발적으로 물막이판을 설치하도록 유도하는 방안 → 물막이판 설치 등 침수방지시설을 설치하는 조항을 풍수해보험 가입 조건 등으로 보험 계약서에 반영
 - 미국의 풍수해보험 방식처럼 침수발생 위험이 높은 지역(Zone-1, 2 지역 포함) 내 지하주택에 대해서는 풍수해보험 가입을 재난지원금과 정책대출의 실행 및 유지 조건으로 하여 피해액과 보험금의 차액을 재난지원금으로 보조하는 방안 고려

V. 정책 제언

I 물막이판 관리 세부기준 마련과 지속적인 모니터링 강화

지속적인 모니터링을 통한 물막이판 관리 실태와 수요량 파악

- 물막이판 설치 및 관리에 대한 세부 기준을 마련하고 지속적인 모니터링을 통해 관리 실태와 수요량 파악 필요
- 서울시와 각 지자체에서는 2007년부터 저지대 지하·반지하 주택의 침수피해 예방을 위해 침수방지 시설 설치를 무상으로 지원해 옴
 - 하지만, 막대한 예산 지원을 통해 설치된 물막이판에 대한 운용 현황과 관리 실태 파악이 전무하고, 물막이판 설비를 적절하게 설치 및 관리하기 위한 세부 기준도 마련되지 않은 실정
- 침수 위험성이 높으나 아직 침수방지시설이 설치되지 않은 미설치 지하주택을 적절히 지원하기 위해서는 설치 필요 대상 가구에 대한 정확한 현황 파악이 필요
 - 특히, 지하주택은 철거·폐쇄·부존재·비주거 등을 고려하여 주기적인 전수조사를 통해 지속적인 물막이 설비 관리 실태와 정확한 수요량 파악 필요

I 물막이판 설치 비용 재원 확대 및 다양화

재난지원기금의 운용률을 한시적으로 높이고 다양한 재원 확충 방안 발굴

- 물막이판 설치 확대를 위해 재난관리기금의 운용률을 한시적으로 높여 침수방지시설 설치사업을 위한 재원으로 사용하는 방안 검토 필요
 - 물막이판 설치 확대를 위해서는 추가적인 예산확보가 필수
 - 사업 완료 목표 시점을 도출하고, 이를 바탕으로 연도별 필요 예산의 규모와 예산확보 방안·계획 수립 필요
 - 지방자치단체가 수행하는 공공분야 재난관리 활동을 보조하는 재난관리기금 활용을 우선 검토
 - 서울시 약 6,800억, 25개 자치구 약 1,500억 원 재난관리기금 운용
- 적극적인 예산 활용을 유도하기 위하여 재난관리기금의 용도(기금을 저지대 지하주택 침수방지 시설 설치에 활용할 수 있음을 명시)와 관련하여 자치구 조례 개정 확대 추진 필요
- 취약계층을 대상으로 하는 침수방지시설 설치에 대해서는 지역 내 사회공헌활동 기업들과 연계한 모금, 기증행사 등을 통해 일부 예산을 확충하는 방안 고려 필요

I 시민 자발적 안전관리에 대한 유인책 발굴 및 확대

무상지원을 지양하고, 서울시 지원사업의 요구조건 및 인센티브로 활용하여 자발적 참여 유도

- 물막이판 설치를 서울시 지원사업의 요구조건이나 인센티브로 활용하여 자발적으로 침수예방 및 안전관리에 참여하도록 정책 개선 필요
 - 일부 공동주택에서는 물막이판 설치 시 침수우려지역 낙인 및 집값 하락을 우려해 물막이판 설치에 부정적이며, 현행법상 사유재산에 설치를 강제하는 것은 한계
 - 주택성능개선사업, 소규모주택정비사업 등 도시재생사업과 서울시 침수대응 및 침수피해 지원사업 등 서울시의 다양한 지원사업을 물막이판 설치 확대와 연계하여 지원사업의 실행 및 유지를 위한 요구조건에 포함하거나, 인센티브를 부여하여 자발적으로 물막이판을 설치할 수 있도록 유도하는 적극적인 행정노력 필요
- 침수피해에 대한 조건 없는 무상지원을 지양하고 침수저감을 위한 지하주택 소유자의 노력을 보장공백 확보에 활용할 수 있는 다양한 정책 방안 발굴 및 제도 개선 필요
 - 국내에서 재난 발생 시, 정부가 피해지역 주민에게 의원금을 무상지원하여 국가 재정부담을 가중하고, 무상지원에 대한 기대심리로 자발적인 위험방지 및 경감 노력을 통한 자신의 위험을 적극적으로 관리할 유인이 감소
 - 자발적 안전관리에 대한 유인을 확보함으로써 자율적 방재관리에 대한 책임의식을 높이고 침수가 발생하더라도 손실을 최소화하여 일상을 빠르게 회복할 수 있는 능력(레질리언스)을 강화할 수 있는 정책 발굴과 제도 개선 필요

06756

서울특별시 서초구
남부순환로 340길 57

02-2149-1234

www.si.re.kr