

목차

01 연구개요	2
1_연구배경 및 목적	2
2_연구내용 및 방법	6
02 침수방지용 물막이판 관련 정책 동향 및 사례	10
1_국내 침수방지용 물막이판 관련 정책	10
2_국의 침수방지용 물막이판 관련 사례	23
03 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 현황 및 방안	32
1_서울시 물막이판 설치 필요 지역 분석	32
2_서울시 지하주택 물막이판 설치 현황	39
3_지하주택 물막이판 설치 방안	51
04 서울시 지하주택 침수방지용 물막이판 설치 확대 방안	68
1_서울시 지하주택 물막이판 설치 비용 추정	68
2_서울시 지하주택 물막이판 설치 지원 방안	77
3_서울시 지하주택 물막이판 설치 확대 방안	84
05 결론 및 정책 제언	96
1_서울시 100mm 침수안심플랜	96
2_정책 제언	102
참고문헌	105

Abstract	108
----------	-----

Contents	111
----------	-----



표 목차

[표 1-1] 물막이판 설치 의무화 관련 규정	5
[표 2-1] 서울시 자치구 침수방지시설 설치 관련 조례 제정 현황	18
[표 2-2] 서울시 자치구별 재난관리기금 설치·운용 관련 조례 제정 현황	21
[표 2-3] 전국 침수방지시설 설치 및 지원에 관한 조례 제정 현황	22
[표 2-4] 일본의 침수방지용 설비에 관한 지원조치	26
[표 2-5] 홍수 위험도별 물막이판 설치 기준	30
[표 3-1] 물막이판 설치 의무 대상지역 관련 법규	33
[표 3-2] 서울시 침수피해 및 침수위험 지구·지역 분석 자료	34
[표 3-3] 침수우려 기준 설정 내용	37
[표 3-4] 서울시 주택유형별 지하주택 현황	41
[표 3-5] 서울시 해당지역(Zone)별, 자치구별 지하주택 및 지하주차장 물막이판 설치 현황	50
[표 3-6] 물막이판 높이 기준안	62
[표 3-7] 기상특보에 따른 물막이판 설비 장치를 위한 조치사항	63
[표 3-8] 물막이판 설비 장치 인원(안)	64
[표 3-9] 물막이판 점검 및 조치사항	64
[표 4-1] 물막이판 평균 설치 단가(폭 1.0m 기준) 설정 결과	68
[표 4-2] 서울시 물막이판 설치 비용 추정 방안	70
[표 4-3] 방안별 물막이판 설치 비용 추정 결과(전체 지하주택 및 지하주차장)	72
[표 4-4] 방안별 물막이판 설치 비용 추정 결과(단독주택)	73
[표 4-5] 방안별 물막이판 설치 비용 추정 결과(공동주택)	74
[표 4-6] 방안별 물막이판 설치 비용 추정 결과(지하주차장)	75
[표 4-7] 서울시 자치구 침수방지시설 설치 지원금액 상한액 설정 현황	78
[표 4-8] 서울시 자치구별 2023년도 지하주택 침수방지시설 설치 배정 예산액	79

[표 4-9] 서울시 재해약자 가구 현황 및 물막이판 설치 비용 추정 결과	82
[표 4-10] 서울가꿈주택 집수리 지원사업 내용 및 물막이판 설치 포함 방안	87
[표 4-11] 서울시 주택개량 및 신축 융자지원 사업 내용 및 물막이판 설치 포함 방안	88



그림 목차

[그림 1-1] 강우량 분포	2
[그림 1-2] 자치구별 최대강우량(1시간, 24시간) 비교	3
[그림 1-3] 2022년 8월 집중호우로 인한 침수로 인명피해가 발생한 지역 현황	4
[그림 1-4] 주요 연구내용 및 방법	7
[그림 2-1] 침수피해 방지시설 해설집	17
[그림 2-2] 일본 가이드라인의 구성	23
[그림 2-3] 침수 네비게이션 웹서비스 화면 예시	24
[그림 2-4] 침수발생 환경을 고려한 침수방지 설비 대책 높이 설정 기준	25
[그림 2-5] 일본의 침수방지용 물막이판 설치 사례	25
[그림 2-6] 영국 물막이판 설치 관련 기준 및 사례	27
[그림 2-7] BFE, DFE 개념	29
[그림 3-1] 침수우려 기준 설정을 위한 분석 자료	35
[그림 3-2] 침수우려 기준별 해당지역 분석 결과	38
[그림 3-3] 지하주택 현황 분석 대상 범위	40
[그림 3-4] 서울시 지하주택 건축물 및 지하주차장 현황 분석 결과	41
[그림 3-5] 서울시 자치구별 지하주택 및 가구 수 분석 결과	42
[그림 3-6] 서울시 자치구별, 행정동별 지하주택 분포 현황	43
[그림 3-7] 서울시 자치구별 지하주택 현황 및 비율	43
[그림 3-8] 공동주택(아파트) 지하주차장 현황	44
[그림 3-9] 서울시 침수방지시설 설치 주택 현황	45
[그림 3-10] 자치구별 침수방지시설 분포 비율	45
[그림 3-11] 기준별 해당지역(Zone)에 위치한 지하주택 현황	46
[그림 3-12] 침수우려 기준별 해당지역(Zone)에 설치된 물막이판 수	47

[그림 3-13] 기준별 해당지역(Zone)에 위치한 지하주차장 현황	48
[그림 3-14] 침수우려 기준별 해당지역(Zone)에 설치된 물막이판 수	49
[그림 3-15] 물막이판 분류 및 종류	51
[그림 3-16] 건축물 유형별 물막이판 설치 필요 지점	54
[그림 3-17] 물막이판 설치 지점 유형-1	55
[그림 3-18] 물막이판 설치 지점 유형-2	56
[그림 3-19] 물막이판 설치 지점 유형-3	56
[그림 3-20] 침수대비 지하공간 이용자 행동요령	58
[그림 3-21] 물막이판 높이별 침수심 검토 연구사례	60
[그림 3-22] 100mm/hr 강우에 대한 서울시 침수예상지역 및 침수심	60
[그림 3-23] 물막이판 높이 설정 방안	61
[그림 3-24] 일본 침수대응 시설 장치 기준	63
[그림 4-1] 물막이판 설치 업체별 평균 설치 단가 1m 폭 기준	69
[그림 4-2] 설치 비용 추정 방안별 지하주택별 추정 비용 비교	71
[그림 4-3] 자치구별 물막이판 설치 비용 추정금액(1안 기준) 비교	76
[그림 4-4] 우선순위 설정을 통한 순차적 설치 지원 방안	81
[그림 4-5] 서울시 재해약자 가구 자치구별, 침수우려 기준 지역별 분포 현황	83
[그림 4-6] 주택임대차표준계약서(법무부, 2023)	90
[그림 4-7] 서울시 풍수해보험금과 재난지원금 비교	92
[그림 5-1] 100mm 침수안심플랜 대상지역	97
[그림 5-2] 물막이판 설치 지점이 노면 높이와 같거나 높은 경우	98
[그림 5-3] 물막이판 설치 지점 일부가 노면보다 낮은 경우	99
[그림 5-4] 물막이판 설치 지점 전체가 노면보다 낮은 경우	99
[그림 5-5] 물막이판 설치 지원 방안	100