

목차

01 연구개요	2
1_연구 배경 및 목적	2
2_연구 내용 및 방법	3
02 신종 대형 도시재난의 개념적 논의	6
1_신종 대형 도시재난의 개념	6
2_대형재난 식별을 위한 고려사항 및 기준	17
03 대형 도시재난 실태와 여건변화	22
1_서울에서 발생한 대형재난	22
2_국내·외 대도시에서 발생한 대형재난 사례	27
3_서울의 여건변화와 신종 대형 도시재난에 대한 영향	39
04 서울의 재난위험에 대한 시민 및 전문가 인식 조사결과 분석	66
1_설문조사 개요	66
2_주요 조사결과 분석	68
05 서울의 신종 대형 도시재난 유형	84
1_도시재난의 유형분류	84
2_서울에서 관심을 두어야 할 주요 신종 대형 도시재난	86
06 서울의 신종 대형 도시재난에 대한 정책방향	102
1_기본방향: 재난에 대한 도시 리질리언스 확보	102

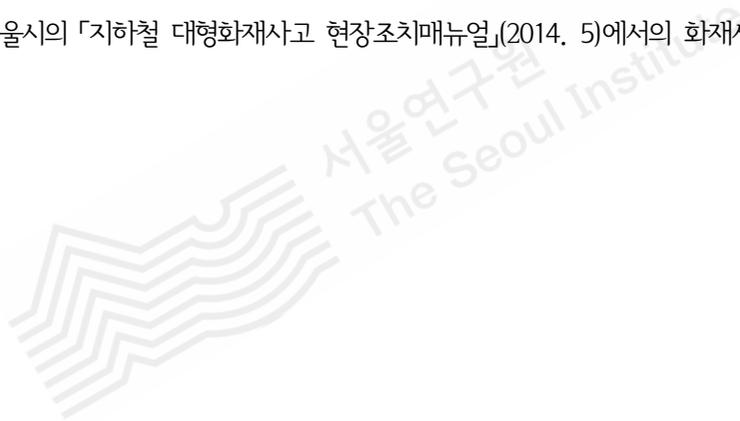
2_도시공간의 종합적인 재난대처능력 확보	104
3_피해 최소화와 신속한 회복을 위한 위기관리체계 구축	111
4_재난정보의 구축과 지식의 축적	119
참고문헌	121
부록	123
1_도심 지하철역 대형재난 발생에 따른 피난시간 사례분석	123
2_서울의 재난위험에 대한 시민 및 전문가 인식조사 설문지	153
Abstract	173



표

[표 2-1] 위험도 특성에 따른 재난의 유형	15
[표 2-2] 재난의 유형에 따른 관리전략	16
[표 2-3] 국내 관련제도에서의 대형재난에 대한 규모기준 사례	18
[표 3-1] 서울에서 발생한 대형재난 사례	22
[표 3-2] 역대 서울에서 발생한 대형재난의 일반적인 특성	25
[표 3-3] 국내 다른 도시들에서 발생한 대형재난: 자연재난	27
[표 3-4] 국내 다른 도시들에서 발생한 대형재난: 사회재난	28
[표 3-5] 해외 대도시들에서 발생한 대형재난 사례: 뉴욕	32
[표 3-6] 해외 대도시들에서 발생한 대형재난 사례: L.A.	33
[표 3-7] 해외 대도시들에서 발생한 대형재난 사례: 파리	34
[표 3-8] 해외 대도시들에서 발생한 대형재난 사례: 런던	35
[표 3-9] 해외 대도시들에서 발생한 대형재난 사례: 도쿄	36
[표 3-10] 해외 대도시(뉴욕, L.A., 파리, 런던, 도쿄)에서 발생한 대형재난 특성 요약	37
[표 3-11] 서울과 해외 대도시(뉴욕, LA, 파리, 런던, 도쿄) 간의 대형재난 특성 비교	38
[표 3-12] 서울의 면적 및 인구 현황(2015)	39
[표 3-13] 서울의 지하철 현황	45
[표 3-14] 서울시 초고층 건축물 현황(2016)	49
[표 3-15] 서울시 건축물 내진설계 현황(2016. 4)	50
[표 3-16] 세월호 참사 이후 최근에 발생한 국내 주요 대형재난	54
[표 3-17] RCP 시나리오에 따른 서울의 연평균 기온 및 폭염일수 전망	55

[표 3-18] RCP 시나리오에 따른 서울의 연평균 강수량 및 강수강도 전망	56
[표 3-19] 서울의 제4군 법정 감염병 발생 추이	57
[표 3-20] 최근 주요 소프트타겟(Soft Target) 대상 테러 발생사례	58
[표 3-21] 최근의 주요 신기술 요약	59
[표 4-1] 서울의 재난위험에 대한 시민 및 전문가 인식 설문조사 설계	67
[표 5-1] 재난유형별 분류	85
[표 5-2] 서울에서 장래 관심을 두어야 할 주요 신종 또는 대형 도시재난	89
[표 6-1] 영국의 장래 기후변화를 고려한 주요 인자에 대한 상향치 권고안	106
[표 6-2] 오사카의 방재공원 유형구분	109
[표 6-3] 뉴욕시의 지휘체계 유형별 재난·사고	112
[표 6-4] 서울시의 「지하철 대형화재사고 현장초치매뉴얼」(2014. 5)에서의 화재시나리오	115



그림

[그림 1-1] 연구 흐름도	4
[그림 2-1] 재난과 관련된 개념들의 외연적 범위	7
[그림 2-2] 재난의 발생빈도와 피해규모 간의 일반적인 관계	9
[그림 2-3] 신종 대형 도시재난의 일반적인 특성	10
[그림 2-4] 위험도 특성에 따른 재난의 유형	14
[그림 2-5] 대형재난에 대한 다양한 기준	17
[그림 3-1] 역대 서울에서 발생한 대형재난 유형별 추이	25
[그림 3-2] 2011년 7월 말 집중호우로 인한 주요 피해	26
[그림 3-3] 대형재난의 요인 변화경향	26
[그림 3-4] 해외 대도시(뉴욕, L.A., 파리, 런던, 도쿄)에서 발생한 대형재난 유형별 추이	37
[그림 3-5] 서울의 계획홍수위 이하 저지대 시가지 분포	40
[그림 3-6] 서울의 경사도 분포	41
[그림 3-7] 도시생태현황도(2015년 기준)에 의한 서울의 불투수율 분포	42
[그림 3-8] 도시개발에 따른 유출수문곡선의 변화	42
[그림 3-9] 서울의 도로시설물 노후도 분포(2016)	43
[그림 3-10] 서울의 상수도 시설물 노후도 분포(2015): (좌)상수도관, (우)배수지·정수장·가압장·취수장	44
[그림 3-11] 서울의 하수도 관로 노후도 분포(2015)	44
[그림 3-12] 도시 핵심기반체계의 상호의존성 예시	46
[그림 3-13] 서울의 건축물 연도별 분포와 노후도	48
[그림 3-14] 서울의 15세 이하 인구와 65세 이상 인구 비율 추이	51

[그림 3-15] 서울방문 외국인 수 추이	52
[그림 3-16] 서울의 기초생활 수급자 수 현황	52
[그림 3-17] 가계소득 분포에 대한 지니(Gini)계수 추이(전국 도시지역 2인 이상 가구)	53
[그림 3-18] 기후변화의 주요 영향	55
[그림 3-19] 인터넷 이용률 추이	60
[그림 3-20] 가구 스마트기기 보유 현황	60
[그림 3-21] 주요 신기술의 편익 및 부정적 결과에 대한 평가결과	61
[그림 3-22] 세계적인 차원에서 위협이 되는 주요 위험요인	63
[그림 3-23] 서울의 도시여건 변화와 주요 재난영향 요약	64
[그림 4-1] 재난에 대한 전반적인 위험도 인식	68
[그림 4-2] 재난유형별 위험도 인식	69
[그림 4-3] 미래 재난위험 변화에 대한 인식	70
[그림 4-4] 재난유형별 미래 재난위험 변화에 대한 인식	71
[그림 4-5] 재난유형별 발생가능성에 대한 인식	72
[그림 4-6] 재난유형별 재난 발생 시 피해규모에 대한 인식	73
[그림 4-7] 재난유형별 생소한 정도에 대한 인식	74
[그림 4-8] 재난유형별 중요도에 대한 인식	75
[그림 4-9] 대규모 재난 발생가능성이 높은 장소에 대한 인식	76
[그림 4-10] 신중 대형재난의 발생과 피해에 영향을 미치는 요인에 대한 전문가 인식	77
[그림 4-11] 시민들의 재난관련 정보획득 경로	77
[그림 4-12] 재난유형별 발생가능성과 피해규모 교차분석 결과	78
[그림 4-13] 재난유형별 위험도와 중요도 교차분석 결과	79
[그림 4-14] 재난유형별 위험도와 생소한 정도 교차분석 결과	80
[그림 4-15] 재난유형별 위험도와 미래 재난위험 변화 교차분석 결과	81
[그림 4-16] 재난위험 설문조사 주요 결과 요약	82

[그림 5-1] 재난의 유형분류	84
[그림 5-2] 서울에서 관심을 두어야 할 주요 신종 대형도시재난 식별과정	86
[그림 5-3] 여건변화와 서울의 주요 신종 대형 도시재난 요약	87
[그림 5-4] 전력과 도시 내 시설 간의 관계 예시	98
[그림 6-1] 재난관리에 있어 전략적 우선순위 설정을 위한 기본방향	103
[그림 6-2] 신종 대형 도시재난의 특성과 도시 리질리언스 확보를 위한 대응방향	103
[그림 6-3] 도시 시설물 리질리언스(resilience) 확보의 주요 내용	105
[그림 6-4] 재난위험이 높은 지역에 대한 도시계획 수단	108
[그림 6-5] 오사카의 방재공원 규호지(久宝寺)공원	110
[그림 6-6] 오사카의 저류공원 네야가와(寝屋川)공원	110
[그림 6-7] London시의 정기적인 도시재난 위험도평가체계 (Risk Register)	119
[그림 6-8] New York시의 SNS기반 대형재난 발생 시 가족친지 만남지원서비스(My Meeting Place Finder)	119

