

발 간 등 록 번 호

11-3830000-000002-01

개闊한 변화 ANYANG
더 좋은 안양

『안전도시 안양』 마스터플랜



안양시립석수도서관



RF009658



안양시

『안전도시 안양』 마스터플랜

2015. 11.



제 출 문

안양시장 귀하

본 보고서를 「안양시 안전도시 마스터플랜 수립
연구용역」의 최종 성과품으로 제출합니다.

2015 년 11 월

특수법인 한국방재협회
회 장 김 진 영

차 례

제 1 장 연구의 개요

1.1 연구의 배경 및 필요성	3
1.1.1 연구의 배경	3
1.1.2 연구의 필요성	9
1.2 연구의 목적 및 범위	10
1.2.1 연구의 목적	10
1.2.2 안양시 안전도시 마스터플랜 계획의 성격	11
1.2.3 계획 수립의 범위	11

제 2 장 현황분석

2.1 자연재해	17
2.1.1 발생특성 분석	17
2.1.2 특성요약 및 시사점	36
2.2 사회재난 및 안전사고	38
2.2.1 발생특성 분석	38
2.2.2 특성요약 및 시사점	59
2.3 치안안전	61
2.3.1 발생특성 분석	61
2.3.2 특성요약 및 시사점	70
2.4 지역사회 손상현황 조사·분석	71
2.4.1 손상으로 인한 사망 발생현황	71
2.4.2 손상으로 인한 부상 발생현황	77
2.4.3 손상발생현황 분석	82

제 3 장 여건 변화 및 전망

3.1 도시공간의 취약성 파악	87
3.1.1 도시공간의 취약성	87
3.1.2 도시기반시설 취약성	102
3.1.3 도시 변화	106
3.2 기후환경의 변화	114
3.2.1 기온	114
3.2.2 강수량	119
3.2.3 기후변화 취약성	124
3.3 사회경제적 변화	127
3.3.1 인구변화	127
3.3.2 가계	134
3.4 여건변화에 따른 안전도시 영향	138
3.5 여건변화와 도시안전에 대한 시사점	140
3.6 시민 및 전문가 설문조사	141
3.6.1 경기도 사회안전조사(2014)를 통한 도시안전 시민의식 분석	141
3.6.2 도시안전에 대한 시민 의식조사 결과 분석	143
3.6.3 도시안전에 대한 전문가 의식조사 결과 분석	160

제 4 장 시책 및 계획 평가

4.1 재난 및 안전관련 시책 및 계획	171
4.1.1 재난 및 안전관련 법·제도 현황 분석	171
4.1.2 국가 법·제도와 안양시 재난 및 사고의 종류 비교	185
4.1.3 국가 법·제도와 안양시 재난 및 안전사고 행동 매뉴얼 종류 비교	186
4.1.4 시사점	188
4.2 부서별 업무현황 분석	189
4.2.1 부서별 주요기능	189
4.2.2 업무 요구사항 분석	193

4.3 안전관련 시설개선 및 확보계획	210
4.3.1 국내 안전관련 정보활용 현황	210
4.3.2 안양시 안전관련 시스템 현황	224
4.3.3 안양 어린이 교통공원 시설 현황	227
4.3.4 안전관련 시설개선 및 확보계획 시사점	230
4.4 학교 안전교육 실태 조사	232
4.4.1 학교 안전교육의 특성 및 필요성	232
4.4.2 교육부의 ‘학교 안전교육 7대영역 표준안’	232
4.4.3 안양시의 학교 안전교육 현황 조사	241
4.5 지역안전지수 및 지역안전도 진단	252
4.5.1 지역안전지수	252
4.5.2 지역안전도	254
4.6 해외의 대규모 재난 사례조사	256
4.6.1 세계적 위험요인	256
4.6.2 세계의 대규모 재난발생 현황	257
4.7 국제 안전도시 및 수범도시 시책분석	265
4.7.1 WHO 안전도시	265
4.7.2 국외 수범도시 사례조사	274
4.7.3 국내 수범도시 사례조사	280
4.7.4 국제 안전도시 및 수범도시 사례 시사점 도출	282

제 5 장 목표 및 비전

5.1 안양시 재난안전 요인 분석	287
5.1.1 안양시 재난안전 요인 분석	287
5.1.2 안전도시 SWOT 분석	289
5.1.3 안양시의 안전도시 crossSWOT 분석	290
5.1.4 5대 전략 도출	291
5.2 안전도시 목표 및 비전	292

5.3 10대 중점추진과제 추진 전략	294
5.3.1 풍수해 취약지구 개선 방안 마련	294
5.3.2 재난관리역량 향상 체계 마련	301
5.3.3 통합 재난관리시스템 구축	304
5.3.4 전통시장 화재 대응 역량 강화	307
5.3.5 노후시설 안전 확보 체계 마련	309
5.3.6 자살방지 인프라 확보	311
5.3.7 범죄 사각지대 해소	312
5.3.8 지역 안전공동체의 민관 거버넌스 활성화	314
5.3.9 재난안전 총괄 기능 강화	316
5.3.10 시민안전의식 강화	318

제 6 장 분야별 안전관리 대책

6.1 중점 및 일반관리대상 재난·사고 도출	323
6.1.1 중점 및 일반관리대상 재난·사고 선정을 위한 프로세스	323
6.1.2 중점관리대상 및 일반관리대상 도출	327
6.2 중점관리대상 및 일반관리대상	328
6.2.1 중점관리대상	328
6.2.2 일반관리대상	344

제 7 장 세부실행계획

7.1 단계별 추진계획 및 소요예산	363
7.1.1 10대 중점추진과제	364
7.1.2 분야별 안전관리대책	366
7.1.3 추진과제별 관련부서	368
7.1.4 소요예산	372
7.2 핵심성과지표 설정 및 관리	381
7.2.1 안전도시 핵심성과지표 설정	381
7.2.2 모니터링 및 평가 계획	382

7.3 계획관리방안	383
7.3.1 관련계획과의 연계방안 마련	383
7.3.2 안전도시 마스터플랜 수립기준 마련	384

부 록

A. 자살방지 인프라 확충 종합계획

A.1 추진근거	391
A.2 자살현황 분석	391
A.3 현재까지의 추진 과정 및 평가	418
A.4 목표 및 추진과제	421
A.5 세부실행계획	426

그림 차례

그림 1.1 안전관리 관련계획 및 매뉴얼 수립 체계	3
그림 1.2 안양시 안전관리계획 수립부서	4
그림 1.3 안양시 안전도시 마스터 플랜 수립의 필요성	9
그림 1.4 안양시 안전도시 마스터 플랜 수립의 목적	10
그림 1.5 안양시 안전도시 마스터플랜의 내용적 흐름	13
그림 2.1 최근 10년간 자연재해 피해 현황	19
그림 2.2 연도별 풍수해 피해현황(2001~2013년)	21
그림 2.3 안양시 재해위험지구 현황	21
그림 2.4 연도별 안양시 침수 발생지역(2011~2014년)	22
그림 2.5 지역별 사면재해 발생현황	23
그림 2.6 안양시 사면재해 발생지역	25
그림 2.7 연도별 사면재해 피해현황	25
그림 2.8 안양시 산사태 위험지역	27
그림 2.9 안양시 지역별 강풍 발생 및 피해 현황	28
그림 2.10 강풍피해 발생지점	29
그림 2.11 안양시 강설기록 추이	31
그림 2.12 연도별 안양시 최저기온 추이	32
그림 2.13 안양시 연도별 일 최고기온(30℃ 이상) 발생일수	33
그림 2.14 국내 연도별 지진 발생횟수(1978~2014년)	34
그림 2.15 경기도내 주요 도시의 자연재해 피해 현황(2004~2013년)	36
그림 2.16 최근 8년간의 안양시 화재발생 현황(2007~2014년)	39
그림 2.17 연평균 화재 발생 건수 및 피해액 분포도(2007~2014년)	41
그림 2.18 발화 장소별 화재발생 현황(2007~2013년)	42
그림 2.19 발화 요인별 화재발생 현황(2007~2013년)	42
그림 2.20 안양시 교통사고 발생현황(2007~2013년)	44
그림 2.21 차대사람·차대차 사고발생 현황	46

그림 2.22 차량단독·철길건널목·기타·미분류 사고발생 현황	46
그림 2.23 교차로·단일로에서의 교통사고 발생현황	48
그림 2.24 기타·미분류 도로형태의 교통사고 발생현황	48
그림 2.25 안양역 및 범계역 부근의 교통사고 현황(2011~2013년)	49
그림 2.26 보행자사고 다발지역	49
그림 2.27 스쿨존 교통사고 다발지역	53
그림 2.28 2000년 이후 안양시 붕괴 현황	55
그림 2.29 연도별 법정전염병 발생 현황(2001~2013년)	57
그림 2.30 연도별 주요 감염병 발생 추이(2001~2013년)	57
그림 2.31 경기도내 법정전염병 발생률(2013년)	58
그림 2.32 경기도내 법정전염병 발생률(2009~2013년)	58
그림 2.33 경기도내 주요 도시의 사회재난 피해 현황(2004~2013년)	59
그림 2.34 학교폭력 발생 현황(2010~2014년)	61
그림 2.35 성폭력 관련 상담현황(2010~2014년)	63
그림 2.36 성폭력 피해 상담 현황(2010~2014년)	63
그림 2.37 성폭력 피해자 후속지원 현황(2010~2014년)	64
그림 2.38 안양시 가정폭력 현황(2010~2014년)	65
그림 2.39 가정폭력관련 상담 현황(2011~2014년)	66
그림 2.40 안양시 범죄발생 현황	68
그림 2.41 안양시 5대 강력범죄 발생현황	69
그림 2.42 안양시 치안안전 사고 발생 통계	69
그림 2.43 풍수해 피해자 현황	72
그림 2.44 교통사고 사망자 현황(2007~2013년)	72
그림 2.45 화재사고 사망자 현황(2007~2014년)	73
그림 2.46 범죄(살인) 현황(1990~2013년)	74
그림 2.47 자살자 현황(2005~2013년)	75
그림 2.48 감염병 사망자 현황	76
그림 2.49 안양시 교통사고 중상자 현황	79
그림 2.50 화재사고 부상자 현황	80
그림 2.51 안양시 손상사망 현황	83

그림 2.52 안양시 손상부상 현황	84
그림 3.1 안양시 위치	87
그림 3.2 안양시 표고 분포도	88
그림 3.3 안양시 표고분석	89
그림 3.4 안양시 계획홍수위 이하 분포도 및 재해 취약지역	90
그림 3.5 삼봉천 축제계획	92
그림 3.6 안양시 하천 보축계획	94
그림 3.7 안양시 경사 분포도	95
그림 3.8 안양시 경사 분석	96
그림 3.9 안양시 산사태 위험지역 분포도	96
그림 3.10 안양시 급경사지 위험지역 분포도	97
그림 3.11 안양시 연도별 시가지 변화	98
그림 3.12 안양시의 토지피복변화	98
그림 3.13 안양시 토지이용도	100
그림 3.14 안양시 전통시장 화재 취약요소	101
그림 3.15 안양시 공동구 관리사무소 및 공동구 합동소방훈련 현장	101
그림 3.16 안양시 학교시설물 등급	102
그림 3.17 안양시 관내 지하철역 현황	103
그림 3.18 안양시 지하철 유동인구 수	103
그림 3.19 안양시 도시가스 사용 현황	104
그림 3.20 안양시 도로시설물 현황	104
그림 3.21 안양시 시설물 현황	107
그림 3.22 준공 경과년수별 안양시 관할 시설물 비율	108
그림 3.23 안양시 고층건물(아파트 제외) 현황	113
그림 3.24 안양시의 연도별 평균기온 변화(1993-2013년)	114
그림 3.25 경기도 연평균 기온 변화 추이	116
그림 3.26 안양시 연강수량 변화(1993~2013년)	119
그림 3.27 시군별 2041~2070년 강수량 편차 분포	121
그림 3.28 경기도 기후변화 영향 지수	124
그림 3.29 안양시 동단위 기후변화 취약성 평가 결과	125

그림 3.30 분야별 기후변화 취약성 평가 결과	126
그림 3.31 안양시 인구수 추이	127
그림 3.32 안양시 가구수 추이	129
그림 3.33 안양시 인구구조 현황	131
그림 3.34 안양시 유년인구 및 노년인구 추이	132
그림 3.35 안양시 성비 추이	132
그림 3.36 안양시 연도별 장애인 추이	133
그림 3.37 안양시 외국인등록 추이	134
그림 3.38 안양시 국민기초생활수급자 추이	135
그림 3.39 안양시 총생산 및 지출 추이	136
그림 3.40 안양시 재해취약자 분포	137
그림 3.41 안양시 외국인 거주자 분포	137
그림 3.42 안양시 주요 재난 및 안전사고의 여건변화에 따른 발생위험 모식도	139
그림 3.43 2014년 사회안전에 대한 경기도 인식도 조사 결과	141
그림 3.44 안양시 도시안전에 대한 전반적인 평가	145
그림 3.45 안양시 도시안전에 대한 전반적인 만족도	146
그림 3.46 위험유형별 안양시의 대처능력 만족도	147
그림 3.47 안양시 안전관리 분야별 평가	148
그림 3.48 행복한 도시를 위한 요건 중요도 순위	149
그림 3.49 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야 할 안전관리분야 순위	150
그림 3.50 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 위험유형	151
그림 3.51 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 자연재난 유형	152
그림 3.52 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 사회재난유형	153
그림 3.53 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비할 도시기반재난유형	154
그림 3.54 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형	155
그림 3.55 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비할 범죄유형	156
그림 3.56 가정내 안전시설 및 환경	158
그림 3.57 안양시 도시안전에 대한 전반적인 평가	161
그림 3.58 안양시의 위험대처능력에 대한 평가	161
그림 3.59 위험유형별 안양시의 대처능력 평가	162

그림 3.60	안양시 안전관리 분야별 평가	162
그림 3.61	행복한 도시를 위한 요건 중요도 순위	163
그림 3.62	향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야할 안전관리분야	164
그림 3.63	향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야할 위험유형	165
그림 3.64	향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야할 자연재난유형	165
그림 3.65	향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야할 사회재난유형	166
그림 3.66	향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야할 도시기반재난유형	166
그림 3.67	향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형	167
그림 3.68	향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 범죄유형	167
그림 4.1	재난 및 안전관련 법·제도 현황 분석 방향	171
그림 4.2	안양시 아전관련 법·제도 분석 개요	178
그림 4.3	국가 법·제도에서 명시된 재난의 안양시 안전관리계획 반영여부	186
그림 4.4	국가 법·제도에서 명시된 재난의 안양시 재난 및 안전사고 행동매뉴얼 반영여부	187
그림 4.5	안양시 부서별 조직도	189
그림 4.6	방문 면담조사 현장 사진	194
그림 4.7	면담조사 결과의 유형별 핵심사안 분류	207
그림 4.8	재난정보공동활용시스템의 구성	211
그림 4.9	재난정보공동활용시스템의 주요 기능	212
그림 4.10	상황전파시스템의 구성	213
그림 4.11	재난영상정보(CCTV)통합·연계 시스템의 구성	214
그림 4.12	안전신문고 App 주요 화면	215
그림 4.13	안전디딤돌 App 주요 화면	216
그림 4.14	생활안전지도 App 주요 화면	217
그림 4.15	스마트안전귀가 App 주요 화면	218
그림 4.16	생활불편 스마트폰 신고 App 주요 화면	219
그림 4.17	두박이 안전길안내 App 주요 화면	220
그림 4.18	서울스마트 불편신고 App 주요 화면	221
그림 4.19	안심제주 App 주요 화면	222
그림 4.20	안전순천 App 주요 화면	222

그림 4.21 지역별 스마트 재난 App 실행 화면	223
그림 4.22 안양시 안전도우미 App 주요 화면	225
그림 4.23 U-통합상황실과 연계된 안양시의 안전 App	226
그림 4.24 안양 어린이 교통공원 실내·실외 교육	228
그림 4.25 안양 어린이 교통공원의 연도별 교육현황	229
그림 4.26 U-통합재난상황실 구축계획	230
그림 4.27 분야별 평균 안전교육시수(2013~2015년 1학기)	247
그림 4.28 안양시의 지역안전지수(2015년)	252
그림 4.29 2015년 전국, 시군구, 안양시 지역안전지수 비교	253
그림 4.30 안양시 지역안전지수 지표 개선방안	253
그림 4.31 안양시의 지역안전도 진단 결과	255
그림 4.32 세계에 위협이 되는 위험요인 매트릭스	256
그림 4.33 세계의 대규모 자연재난 발생(1980~2014년)	257
그림 4.34 세계의 대규모 자연재난 발생추이(1980~2014년): 사건 수 기준 ·	258
그림 4.35 세계의 대규모 자연재난 발생추이(1980~2014년): 손실액 기준 ·	258
그림 4.36 세계의 안전도시 분포 현황(2014년)	265
그림 4.37 일본 도코로자와시의 방재 대책 추진 방향	275
그림 4.38 근린감시 활동 홈페이지 화면	279
그림 4.39 국제안전도시 및 수범도시 사례 분석 결과	283
그림 5.1 crossSWOT 분석에 따른 5대 전략 도출	291
그림 5.2 안전도시 마스터플랜 구성체계	292
그림 5.3 하천재해 위험지구	294
그림 5.4 내수재해 위험지구	295
그림 5.5 사면재해위험지구	295
그림 5.6 토사재해 위험지구	296
그림 5.7 안양천 및 지류하천의 홍수예경보 시스템 모식도	297
그림 5.8 국민안전처 한국형 HAZKR-MH	299
그림 5.9 도시계획 등에 풍수해저감계획의 활용방안	300
그림 5.10 생활안전지도 연계한 재난관리 및 역량 향상체계 마련	302
그림 5.11 스마트시티 개념도	305

그림 5.12 북한산초등학교 아동안전지도	305
그림 5.13 재래시장 화재점검, 예방 및 소방통로 확보 훈련	308
그림 5.14 범죄예방 환경설계(CPTED) 적용사례(서울시 마포구 연미동)	313
그림 5.15 초등학교 주변 안전지도 만들기 사례	315
그림 5.16 안양시 안전관리계획의 지역재난대책본부 조직 및 재난상황보고 체계 조직	316
그림 5.17 계층별 안전교육 프로그램	319
그림 5.18 호계시장 소방통로 확보 훈련 및 어린이 교통안전 캠페인 활동 ...	320
그림 6.1 중점·일반관리대상 재난·사고 선정을 위한 프로세스	323
그림 6.2 중점 및 일반관리대상 선정	327
그림 6.3 통합 예·경보시스템 구축(예시)	330
그림 6.4 안양시 산사태 1급 위험지역	331
그림 6.5 홍콩 란타우섬의 산사태 방지 시설	332
그림 6.6 폭설시 시민참여 홍보문 내의 제설·제빙 책임범위	334
그림 6.7 안양소방서의 산불예방 현수막 설치	337
그림 6.8 노인보행사고 발생지역	339
그림 6.9 안양시 방역대책본부 구성 및 역할	341
그림 7.1 주요 재난분야의 핵심성과지표 설정	381
그림 7.2 안전도시 마스터플랜 모니터링체계	382
그림 7.3 안전도시 마스터플랜의 분야별 관련 계획 및 부서간 연계 방향	383
그림 7.4 안전도시 마스터플랜 수립 절차(안)	384
그림 A.1 안양시의 재난유형별 사망자 통계(2007~2013년)	391
그림 A.2 최근 9년간 경기도내 주요 시군구별 연평균 자살률 현황(2005~2013년)	392
그림 A.3 연도별 자살자 및 자살률 추이(2005~2013년)	393
그림 A.4 행정구역별 자살자 및 자살률 추이(2005~2013년)	394
그림 A.5 안양시 연령별 자살자 추이(2009~2013년)	395
그림 A.6 성별 자살자 및 자살률 추이(2005~2013년)	396
그림 A.7 결혼상태별 자살자 추이(2009~2013년)	397
그림 A.8 교육수준별 자살자 추이(2009~2013년)	398
그림 A.9 최근 5년간의 직업별 자살자 비율(2009~2013년)	399
그림 A.10 자살수단별 자살자 비율(2009~2013년)	400

그림 A.11 성별 자살시도자 수 추이(응급실 기반)	401
그림 A.12 연령별 자살시도자 수 추이(응급실 기반)	402
그림 A.13 자살시도방법별 자살시도자 수(응급실 기반)	403
그림 A.14 서울시 자치구별 자살률 분포도	408
그림 A.15 OECD 국가의 자살률과 핀란드의 자살률 추이	415
그림 A.16 자살예방사업의 목표 및 추진과제 도출	421
그림 A.17 중앙자살예방센터의 보고듣고말하기 프로그램 및 교육 수료증	424
그림 A.18 보고듣고말하기 프로그램의 진행과정	424

표 차례

표 1.1 안양시 안전관리계획의 재난 및 사고의 종류	5
표 1.2 안양시 재난·안전관리 계획 수립 현황	7
표 1.3 안양시 안전도시만들기 조례	11
표 2.1 안양시 재난의 분류 및 범위	17
표 2.2 안양시 자연재해 피해현황(2004~2013년)	18
표 2.3 발생 원인별 풍수해 피해현황	20
표 2.4 안양시 주요 침수피해 지역(2011~2014년)	22
표 2.5 안양시 사면재해 발생현황(1998~2009년)	24
표 2.6 안양시 산사태 예보발령 현황	26
표 2.7 안양시 위험등급 현황	27
표 2.8 안양시 강풍 연도별 피해현황	28
표 2.9 안양시 연도별 일최대강설량 순위(1995~2014년)	30
표 2.10 안양시 대설 특보 발령현황(2010~2014년)	31
표 2.11 안양시 최저기온 발생현황	32
표 2.12 2000년 이후 수원지정 연도별 황사관측일수	35
표 2.13 안양시 자연재해 특성요약 및 시사점	37
표 2.14 행정구역별 화재 발생 현황(2007~2014년)	38
표 2.15 화재로 인한 인명 및 재산 피해 현황(2007~2014년)	40
표 2.16 안양시의 시설별 화재발생현황(2007~2014년)	43
표 2.17 안양시의 사고유형별 교통사고 발생 현황(2007~2013년)	45
표 2.18 안양시의 도로형태별 교통사고 발생 현황(2007~2013년)	47
표 2.19 안양시 위험물사고 발생현황	50
표 2.20 안양시 환경오염 발생현황	51
표 2.21 안양시 물고기 집단폐사 사례	52
표 2.22 중고등학교 교내 안전사고 현황	53
표 2.23 추락 및 낙상사고 발생현황	54

표 2.24	감염병 구분 및 유형	55
표 2.25	안양시 감염병 발생 피해현황(2001~2013년)	56
표 2.26	안양시 사회재난 및 안전사고 특성 및 시사점	60
표 2.27	학교폭력 세부발생 현황(2010~2014년)	62
표 2.28	성폭력 피해상당 현황(2010~2014년)	64
표 2.29	최근 5년간 안양시 가정폭력 세부 현황	66
표 2.30	가정폭력 연도별 세부상당 현황	67
표 2.31	안양시 치안안전 특성요약 및 시사점	70
표 2.32	최근 5년간 손상으로 인한 사망자 현황	71
표 2.33	추락 및 낙상사고 사망자 현황	73
표 2.34	2013년 안양시 손상부상 현황	77
표 2.35	2013년 주요 대도시 한랭질환 신고현황	78
표 2.36	2013년 국내 대도시 온열질환 환자 현황	78
표 2.37	안양시 위험물사고 부상자 현황	80
표 2.38	안양시 붕괴사고 부상자 현황	81
표 2.39	추락 및 낙상사고 부상자 현황	81
표 2.40	안양시 산불사고 부상자 현황	81
표 2.41	최근 안양시 손상발생 현황	82
표 3.1	안양시 행정동	87
표 3.2	안양시 표고 분포	89
표 3.3	안양천 기점홍수위	90
표 3.4	안양시 저지대 분포	91
표 3.5	삼봉천 축제계획 현황	91
표 3.6	안양시 제방보축계획(단기안)	93
표 3.7	안양시 경사 분포	95
표 3.8	안양시 토지피복분류 (대분류)	99
표 3.9	안양시 토지피복분류 (중분류)	99
표 3.10	안양시 공동구 설치 현황	101
표 3.11	안양시 학교시설물 등급	102
표 3.12	가능홍수량 유입시 붕괴에 의한 홍수파 해석 결과	105

표 3.13 안양시 건축물 건축 현황	106
표 3.14 준공 경과년수별 안양시 관할 시설물 현황	108
표 3.15 안양시 특정관리대상시설 등급별 현황	109
표 3.16 안양시 특정관리대상시설 중 재난위험시설(D등급) 현황	110
표 3.17 안양시의 1종 및 2종 관리대상 시설물 현황(공공, 민간)	111
표 3.18 안양시 기관별 주요건축물 내진실태 및 추진현황	112
표 3.19 안양시 고층건물(40층 이상) 현황	113
표 3.20 안양시 연도별 기후변화	115
표 3.21 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 4.5)	117
표 3.22 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 8.5)	118
표 3.23 안양시 연도별 강수량 현황	120
표 3.24 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 4.5)	122
표 3.25 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 8.5)	123
표 3.26 안양시 읍면동 인구추이	128
표 3.27 안양시 읍면동 가구추이	130
표 3.28 안양시 장애인 연도별 현황	133
표 3.29 안양시 국민기초생활수급자 행정구역별 현황	135
표 3.30 안양시 경제활동 현황	136
표 3.31 안양시 여건변화에 의한 도시안전 영향	138
표 3.32 여건변화에 따른 도시안전에 대한 영향	140
표 3.33 경기도 지난 5년 및 향후 5년의 안전 여건변화 조사 결과	142
표 3.34 안양시 일반시민 설문조사 표본	143
표 3.35 안양시 도시안전 시민의식 설문조사 응답자 특성	144
표 3.36 응답자 유형별 도시안전에 대한 평가	145
표 3.37 응답자 유형별 안양시의 위험대처능력에 대한 만족도	146
표 3.38 거주지역별 안양시 대처능력 만족도	147
표 3.39 거주지역별 안양시 안전관리 분야별 평가	148
표 3.40 거주지역별 행복한 도시를 위한 요건 중요도 순위	149
표 3.41 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야 할 안전관리 분야 순위	150

표 3.42 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 위험유형	151
표 3.43 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 자연재난유형	152
표 3.44 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 사회재난유형	153
표 3.45 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 도시기반재난유형	154
표 3.46 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형	155
표 3.47 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 범죄유형	156
표 3.48 가정내 안전시설 및 환경	157
표 3.49 안양시 손상현황 설문조사결과	159
표 3.50 안양시 도시안전 전문가 설문조사 응답자 특성	160
표 4.1 재난관련 법·제도 현황	172
표 4.2 생활안전관련 법·제도 현황	173
표 4.3 교통 및 범죄 관련 법·제도 현황	176
표 4.4 국가안전관리기본계획(2010~2014)의 중점 추진전략 및 주요 추진과제	177
표 4.5 도시안전관련 법·제도 현황	179
표 4.6 민선 6기 안전관련 공약사항	181
표 4.7 안양시 주요 업무계획	182
표 4.8 안양시 안전관련 조례 현황	184
표 4.9 재난안전관련 법·제도 분석에 따른 시사점	188
표 4.10 소관부서별 주요업무	189
표 4.11 방문 면담조사 대상 기관	194
표 4.12 면담조사 결과의 분류 유형별 핵심사항 도출	208
표 4.13 기관별 시스템 현황	210
표 4.14 안양 어린이 교통공원 교육내용	228
표 4.15 2014년 안양 어린이 교통공원 교육 실적	229

표 4.16 연도별 교육 실적(1998~2014년)	229
표 4.17 안양시와 국내 안전 모바일 App 기능비교	231
표 4.18 학교 안전교육 7대 표준안 분류	233
표 4.19 학교 안전교육 7대 표준안 내용 체계도(안)	234
표 4.20 안양시 관내학교의 화재대비 체험훈련 실적(2014년)	242
표 4.21 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(학교폭력 예방교육)	242
표 4.22 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(학생인권 교육)	243
표 4.23 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(재난대비 안전교육)	243
표 4.24 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(교통안전 교육)	244
표 4.25 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(실종·유괴 예방교육)	244
표 4.26 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(장애학생 인권·인식 개선 교육) ..	244
표 4.27 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(보건교육)	245
표 4.28 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(성교육)	245
표 4.29 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(악물 오남용 예방교육)	245
표 4.30 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(영양·식생활 교육)	246
표 4.31 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(독서·정보 이용교육)	246
표 4.32 안양시 체험형 재난안전 교육프로그램 운영 현황(2015년)	247
표 4.33 2015년 안양시 분야별 안전지수 평가 결과	252
표 4.34 세계 Top 10 대규모 자연재난 발생현황(1980~2014년)	259
표 4.35 세계 Top 10 지진 현황(1980~2014년): 손실액 기준	260
표 4.36 세계 Top 10 홍수 현황 (1980~2014년): 손실액 기준	261
표 4.37 세계 Top 10 사망자 기준 도시화재 발생 현황 (1980~2015년 9월) 262	
표 4.38 세계 Top 10 사망자 기준 폭발사고 발생 현황 (1980~2015년 9월) 263	
표 4.39 세계 Top 10 사망자 기준 붕괴사고 발생 현황 (1980~2015년 9월) 263	
표 4.40 세계 Top 10 사망자 기준 철도·지하철사고 발생 현황 (1980~2015년 9월) 264	
표 4.41 세계 Top 10 사망자 기준 스포츠행사장 사고 발생 현황 (1980~2015년 9월) 264	
표 4.42 국내 안전도시 현황	266
표 4.43 미국 포트워스의 WHO 안전도시 프로그램	270
표 4.44 일본 구루메시의 WHO 안전도시 프로그램	271
표 4.45 일본의 안심·안전 마을 만들기의 주요 활동 내용	276

표 4.46 서울특별시 안전마을 활동모델	280
표 4.47 서울특별시 생활안전 거버넌스 우수사례(2012년 12월 선정된 15개중 일부)	281
표 4.48 WHO 안전도시 추진에 따른 장단점	282
표 5.1 안양시의 안전도시 SWOT 분석	289
표 5.2 안양시의 안전도시 crossSWOT 분석	290
표 5.3 10대 중점추진과제에 따른 세부사업	293
표 5.4 내수 재해 저감방안 및 기대효과	298
표 5.5 지역안전지수 핵심지표 목록	303
표 5.6 안전관련 주민조직 및 사회단체 현황	314
표 6.1 재난사고 발생특성을 고려한 위험수준이 높은 재난·사고	324
표 6.2 여건변화에 따른 도시안전에 대한 영향을 고려한 위험수준이 높은 재난·사고	325
표 6.3 시민 및 전문가 설문조사에 따른 재난·사고에 대한 만족도 및 중요도	326
표 6.4 중점관리대상 및 세부사업	328
표 6.5 안양시 제설관련 보유장비	333
표 6.6 안전 등급별 교육시설 현황	342
표 6.7 안양시 놀이터 현황	357
표 6.8 어린이놀이터 안전사고에 영향을 미치는 요인	358
표 7.1 10대 중점추진과제 단계별 추진 계획	365
표 7.2 분야별 안전관리대책상의 중점	366
표 7.3 10대 중점추진과제별 담당부서	368
표 7.4 분야별 안전관리대책상의 중점관리대상 추진과제별 담당부서	370
표 7.5 안전도시 마스터플랜 추진과제 소요예산 추정치 요약(2015~2025년)	372
표 7.6 10대 중점추진과제 소요예산 추정	374
표 7.7 10대 중점추진과제 소요예산 산출근거	374
표 7.8 분야별 안전관리대상 중점관리대상 소요예산 추정	377
표 7.9 분야별 안전관리대책상의 중점관리대상 추진과제 소요예산 산출근거	379
표 7.10 안전도시 핵심성과지표 연도별 달성목표	381
표 A.1 연령대별 연평균 자살자 수(2009~2013년)	395
표 A.2 결혼상태별 연평균 자살자 수(2009~2013년)	396
표 A.3 교육수준별 연평균 자살자 수(2009~2013년)	397

표 A.4 직업별 연평균 자살자 수(2009~2013년)	399
표 A.5 사망수단별 연평균 자살자 수(2009~2013년)	400
표 A.6 안양시 자살취약자 현황(2013년)	404
표 A.7 연도별 자살률 현황(2009~2013년)	405
표 A.8 연령별 자살률 추이(2011~2013년)	405
표 A.9 자살원인별 자살자수(2012~2013년)	406
표 A.10 일본의 연령별 자살자 현황	411
표 A.11 제6기 안양시 지역보건의료계획 ‘정신보건사업’의 목표	419
표 A.12 제6기 안양시 지역보건의료계획 ‘정신보건사업’의 자원투입계획	420
표 A.13 제6기 안양시 지역보건의료계획 ‘정신보건사업’의 추진일정	420
표 A.14 10대 중점추진과제 단계별 추진 계획	426
표 A.15 연도별 소요예산 추정액	426

01

연구의 개요

1.1 연구의 배경 및 필요성

1.2 연구의 목적 및 범위

제 1 장 연구의 개요

1.1 연구의 배경 및 필요성

1.1.1 연구의 배경

- 최근 경제발전의 안정기에 들어선 우리나라는 2000년대를 지나면서 서서히 안전과 삶의 질 분야에 대한 관심이 높아지고 있으며, 국민적 관심을 반영한 박근혜 정부는 안전사회 만들기를 위해 4대약 근절대책을 주요 국정과제로 선정하는 등 국가적 정책에서 안전이 주요 이슈로 자리 잡고 있음
- 안전도시는 시민의 삶과 질을 나타내는 도시경쟁력을 지탱하는 기본적인 목표가치로 최근 세월호 사태 및 판교 환기구 붕괴 등의 사회재난이 증가하고 있고, 예측할 수 없는 집중호우 및 폭설 등 자연재해로부터 안전을 확보하는 것이 가장 중요한 정책과제가 되었음



그림 1.1 안전관리 관련계획 및 매뉴얼 수립 체계

- 안전도시를 만들어 가기 위해서는 다양한 분야에 대해 세심한 관심과 노력이 필요하며, 안양시도 앞으로 안전한 사회를 만들어 나가는 것을 시정 우선순위로 제정하고, 안전 관련 정책을 선정하여 구체적인 중장기 계획을 수립할 필요가 있음
- 현재 안양시는 안전도시에 관한 중장기적인 비전과 목표, 종합적인 중장기 전략과 시책을 담은 기본계획이 없기 때문에 전체적인 시각에서 안전도시에 관한 체계적인 정책집행이 어렵고, 단기적·단편적 사업만으로는 안전도시를 조성하는데 한계가 있음
- 현행 「재난 및 안전관리 기본법」에 의한 ‘안전관리계획’은 분야별·부서별 업무계획들을 취합하여 수립
 - 안전관리계획이 소관 부서별로 분산되어 수립되고 있어 대형복합재난에 대한 대응이 미흡하고 예산의 중복투자 등의 우려가 있음
- 안전도시 중장기 계획을 위한 기존 관련분야의 계획(예: 하천기본계획, 하수도정비계획, 환경 관련계획, 교통 및 도로 관련계획, 도시계획 등)들을 살펴보면, 종합적이고 체계적인 접근이 어렵고, 각 소관부처·분야 간 계획이 상충될 우려가 있으며, 자칫하면 도시안전문제가 소극적으로 다루어지거나 누락될 가능성이 있음
- 특히 현재는 주택·건축, 하천, 하수도, 도로 등 시설물 중심의 구조적 대책이 주류를 이루고 있으며, 안양시가 신도시 건립 이후 건축물들의 노후화, 구시가지의 재건축, 재개발로 인한 여러 가지 문제점, 복지, 교통, 치안, 학교 등의 사회적 분야에서의 안전도시를 위한 균형적인 접근이 이루어지지 못하여 앞으로 해결하여야 할 과제로 남아 있음

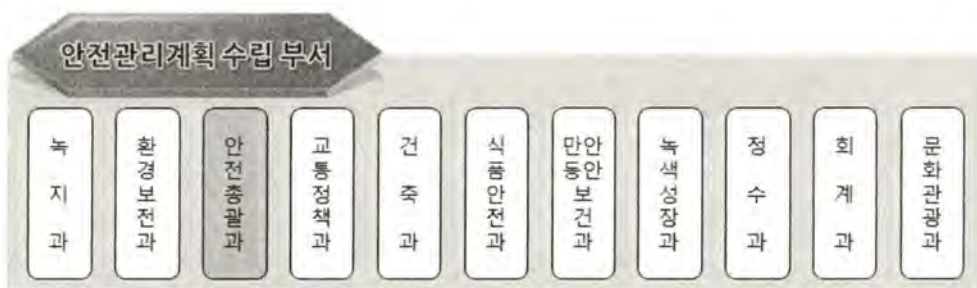


그림 1.2 안양시 안전관리계획 수립부서

- 재난 및 안전관리 기본법 및 국가안전관리 기본계획과 안양시 안전관리계획(2014), 안양시 행동매뉴얼의 재난 및 사고의 종류를 비교한 결과, 안양시 안전관리계획은 수립 26종, 미수립 41종 이며, 행동매뉴얼은 수립 23종, 미수립 44종으로 나타남

표 1.1 안양시 안전관리계획의 재난 및 사고의 종류

구분	재난 및 안전관리기본법 (2014.12.30.)	국가안전관리 기본계획	2014 안양시 안전관리계획	안양시 행동매뉴얼
자연재난	1	풍수해대책	풍수해대책	풍수해대책
	2		해일대책	
	3	지진	지진대책	지진대책
	4	대설	설해대책	설해대책
	5		폭염	폭염
	6			한파
	7	가뭄	가뭄대책	
	8	황사	황사대책	황사대책
	9	낙뢰	낙뢰대책	
	10		방재기상대책	
	11			대형화산폭발
사회재난	11	붕괴	건축물 등 시설물 재난대책	다중밀집시설 사고 대책
	12		공공건축물 건립공사 재난대책	
	13		지하연계복합건물 재난대책	
	14	폭발, 화재, 교통사고	폭발·대형화재 대책	지하철 화재
	15		산불방지대책	산불방지대책
	16		공동구 사고	공동구 사고
	17	화생방사고		위험물질 유출
	18	감염병	전염병대책	감염병대책
	19	가축전염병	가축전염병대책	가축질병대책
	20		CCTV활용으로 범죄 및 재난예방	
	21		사이버 안전대책	
	22		지하도상가 안전사고	
	23		산업재해대책	
	24			청사관련대책

(계속)

구분	재난 및 안전관리기본법 (2014.12.30.)	국가안전관리 기본계획	2014 안양시 안전관리계획	안양시 행동매뉴얼
도 시 기 반 체 계 보 호	25	에너지	전력	전력
	26		가스	가스
	27		석유	
	28	통신	재난방송대책	정보통신 사고
	29		통신망 보호대책(통신재난)	
	30		전산망 대책	
	31	교통	교통재난대책 (항공·철도·도로· 해상·교통시설)	고속철도 사고 항공기 사고
	32		교통수송대책 (철도·항공·화물· 도로·지하철·항만)	육상화물운송 마비
	33	의료	보건의료서비스대책	보건의료서비스 대책
	34	환경오염사고	독극물·환경오염 사고 대책	대규모수질오염
	35	수도	식용수 대책 (댐·정수장)	식용수 공급사고
	36			식용수 공급사고 하수도시설 사고대책
안 전 사 고	37	금융	금융전산시스템대책	
	38		유·도선 및 수상레저 안전대책	
	39		보행자안전대책	
	40		어린이 놀이시설 안전대책	어린이 놀이시설 안전대책
	41		사회복지시설 안전대책	사회복지시설 안전대책
	42		문화체육시설 안전대책 (유원시설·공연장· 체육시설)	다중이용시설 (공연·행사장) 재난대책
	43		문화재안전사고 대책	문화재 안전사고 대책
	44		여름철 물놀이 안전대책	
	45		자전거이용 안전대책	자전거이용 안전대책
	46		등산사고 안전대책	
	47		승강기안전대책	승강기안전대책
	48		교육시설안전대책 (학교시설·연구실· 유치원시설)	

표 1.2 안양시 재난·안전관리 계획 수립 현황

● : 반영, ○ : 미반영

구분	재난명	2014 안양시 안전관리계획	안양시 행동매뉴얼
자연재난	1 풍수해	●	●
	2 산사태 및 급경사지	○	○
	3 지진	○	●
	4 설해	●	●
	5 낙뢰	○	○
	6 가뭄	○	○
	7 황사	●	●
	8 조류발생	○	○
	9 폭염	●	●
	10 한파	○	●
	11 대형화산폭발	○	●
사회재난	12 대형건축물·지하연계복합건물붕괴	●	●
	13 공공건축물 공사장 붕괴	●	○
	14 상수도 공사장 붕괴	○	○
	15 도로 공사장 붕괴	○	○
	16 지하철 공사장 붕괴	○	○
	17 교량 대형사고	○	○
	18 폭발·대형화재	○	○
	19 지하철화재	○	○
	20 산불방지	●	●
	21 교통재난(도로·터널)	●	○
	22 공동구 사고	●	●
	23 화생방	○	●
	24 감염병	●	●
	25 가축전염병	●	●
	26 방사능·원전	○	○
	27 테러	○	○
	28 재난대응(구조·구급)	○	○
	29 사이버 안전	●	○
	30 지하도상가 안전사고	●	○
	31 농수산물 유통사고	○	○
	32 댐 붕괴	○	○
	33 산업생산시설 마비	○	○
	34 생활필수품 유통마비	○	○
	35 시청사 마비	○	●

(계속)

● : 반영, ○ : 미반영

구분	재난명	2014 안양시 안전관리계획	안양시 행동매뉴얼
도시 기반 체계보호	36 전력 사고	●	●
	37 원유 사고	○	○
	38 가스 사고	●	●
	39 정보통신 마비	○	●
	40 전산망 마비	○	○
	41 교통수송(지하철·철도)	○	●
	42 교통수송(화물)	○	●
	43 교통수송(버스)	○	○
	44 교통수송(택시)	○	○
	45 병원시설 대형사고	○	○
	46 보건의료 마비	○	●
	47 환경(자원화시설) 사고	○	○
	48 환경(매립지) 사고대책	○	○
	49 환경(생활폐기물수집·운반)대책	○	○
	50 환경(물재생·하수처리)대책	●	○
	51 수질오염사고대책	●	●
	52 식용수 공급사고	●	●
	53 상수도 누수	○	○
	54 교통안전시설물 대책	○	○
안전사 고	55 공연장·행사장안전사고	●	○
	56 유도선 및 수상레저 안전대책	○	○
	57 보행자 안전대책	○	○
	58 어린이 놀이시설 안전대책	●	○
	59 사회복지시설 안전대책	●	○
	60 청소년 수련시설 안전대책	○	○
	61 체육시설 안전대책	●	○
	62 유원시설 안전대책	●	○
	63 문화재 안전대책	●	●
	64 여름철 물놀이 안전대책	○	○
	65 자전거이용 안전대책	●	○
	66 등산사고 안전대책	○	○
	67 정전·승강기사고	●	○
합계		수 립 : 26 종 미수립 : 41 종	수 립 : 23 종 미수립 : 44 종

1.1.2 연구의 필요성

- 도시안전사고 발생에 대한 안전정책수립에 대한 요구
 - 안전증진과 국민건강 개선을 위해 더 많은 인적·물적 자원 투자 필요
 - 소외계층과 취약계층을 위한 손상예방 차원의 정책 추진
 - 중장기 전략과 시책을 담은 기본계획 수립을 통한 체계적인 정책 집행 요구
- 안전에 대한 시민관심 증대
 - 경제 급성장에 따른 가치관, 소득, 지역간 경제 격차 등 사회문제 대두
 - 급격한 기후변화 및 도시사고의 발생으로 인한 안전불감증 발생
 - 시민들의 삶의 질 향상을 위한 가치관 변화로 안전에 대한 관심 증대
- 다문화·국제화 사회변화에 따른 사회변화 관리
 - 다문화가정의 증가로 교육이나 범죄 등 다양한 문제 발생에 대한 적절한 대처 필요
 - 농산품과 사람의 이동이 빈번하여 변종 바이러스와 유행병 창궐
 - 지역차원의 사회변화에 대비한 적절한 대처방안 마련 요구

중·장기적 예방 도시 안전망 구축과 시책을 포함한 계획 구축을 통한

‘안전하고 편안한 안양’

도시 안전사고 발생	가치관 변화	다문화·국제화 사회변화
안전정책수립에 대한 요구 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 안전증진과 국민건강 개선을 위해 더 많은 인적·물적 자원 투자 필요 ✓ 소외계층과 취약계층을 위한 손상예방 차원의 정책 추진 ✓ 중장기 전략과 시책을 담은 기본계획 수립을 통한 체계적인 정책 집행 요구 	안전에 대한 시민관심 증대 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 경제 급성장에 따른 가치관, 소득, 지역간 경제 격차 등 사회문제 대두 ✓ 급격한 기후변화 및 도시사고의 발생으로 인한 안전불감증 발생 ✓ 시민들의 삶의 질 향상을 위한 가치관 변화로 안전에 대한 관심 증대 	사회변화 관리 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 다문화가정의 증가로 교육이나 범죄 등 다양한 문제 발생에 대한 적절한 대처 필요 ✓ 농산품과 사람의 이동이 빈번하여 변종 바이러스와 유행병 창궐 ✓ 지역차원의 사회변화에 대비한 적절한 대처방안 마련 요구

그림 1.3 안양시 안전도시 마스터 플랜 수립의 필요성

1.2 연구의 목적 및 범위

1.2.1 연구의 목적

- 안양시의 안전 취약성을 고려한 여건 및 현황을 조사·분석하여 안양시민들의 삶의 질 제고 및 「안양시 안전도시 마스터 플랜」 수립
- 시민 모두가 안심하고 살 수 있는 안전도시 구축을 위한 비전 및 목표 정립
- 안전도시 구축을 위한 주요 전략 및 추진과제 제시
 - 안전관리 기반 부분 정책방향 설정 및 중점시책 마련
 - 분야별 안전관리대책 및 실행방안 제시
 - 안전도시 목표 및 정책방향 설정
 - 관련계획 및 분야별 연계·협력방안 마련
 - 지역안전지수 향상방안 제시
- 실행방안 수립

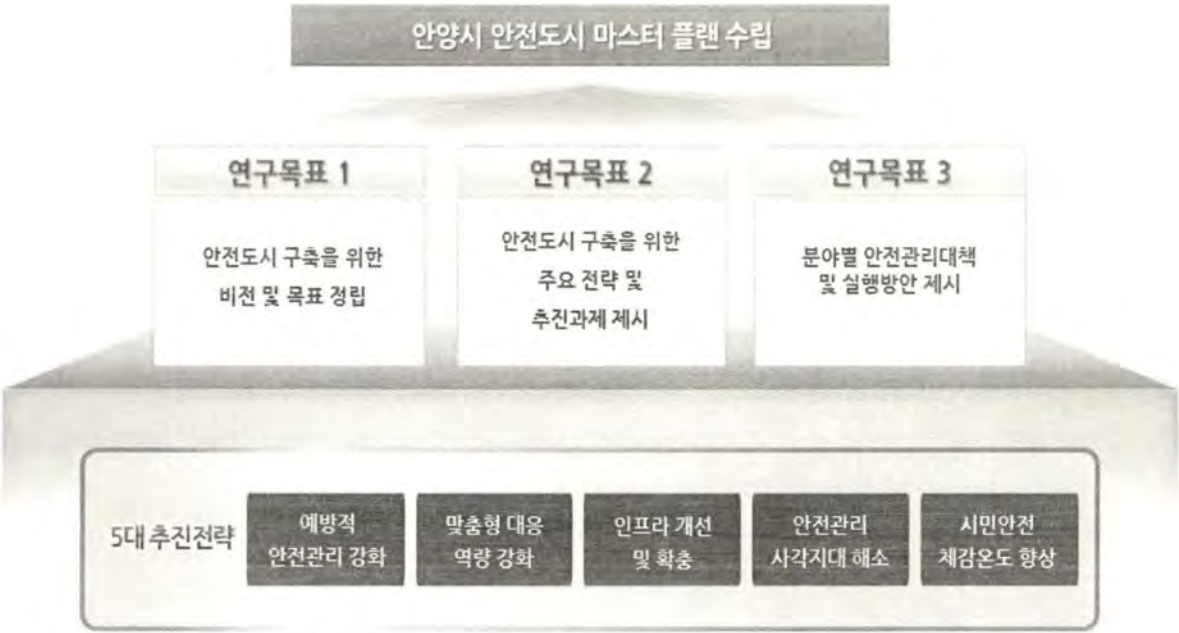


그림 1.4 안양시 안전도시 마스터 플랜 수립의 목적

1.2.2 안양시 안전도시 마스터플랜 계획의 성격

- 안전도시 마스터플랜 계획은 도시안전에 관한 중장기 종합계획으로서, 안양시의 각종 재난 및 사고로부터 시민의 생명과 신체, 재산을 보호하기 위하여 중점추진 과제를 중심으로 하는 10개년 도시 안전 계획
- 도시안전과 관련되는 각종 계획과 사업들의 종합적·체계적 추진을 도모하고자 수립되며, 관련분야에서 계획수립 시 본 안전도시 마스터플랜 계획을 반영토록 함으로써 도시계획의 지침적 성격을 갖는 계획
- 안전도시 마스터플랜 계획의 수립근거는 2014년 10월 안양시의 「안양시 안전도시만들기 조례」가 제정되면서 제6조 1항에 명시

표 1.3 안양시 안전도시만들기 조례
<제정 2014. 10. 21 조례 제2554호>

제6조(사업의 범위) 시장은 시민이 건강하고 안전한 생활을 위한 행태변화와 바람직한 환경의 변화를 유도하기 위하여 다음 각 호의 사업을 추진할 수 있으며, 필요한 경우 기본계획을 수립하고 특화사업을 중점적으로 추진할 수 있다.

1. 안전도시만들기 사업의 종합계획 수립과 시행에 관한 사항
2. 시민의 손상발생 위험요인 분석을 위한 손상 감시시스템 운영에 관한 사항
3. 각 실무부서 간의 업무분담과 지원에 관한 구체적 사항
4. 시민의 손상예방 효과를 높일 수 있는 지속적이고 실천적인 프로그램
5. 상호 협력기반 조성을 위한 안전도시 네트워크 구축에 관한 사항
6. 안전도시만들기 사업의 국내외적 교류와 활동에 관한 사항
7. 그 밖에 안전도시만들기 사업추진에 관하여 필요한 사항

1.2.3 계획 수립의 범위

가. 시간적·공간적 범위

- 본 계획의 공간적 범위는 안양시 행정구역을 대상으로 함
- 계획기간은 2015~2025년 으로 설정함(기준년도 2015년, 목표연도 2025년)

나. 내용적 범위

- 현황 분석 및 여건 변화
 - 현황 분석
안양시의 자연재난, 사회재난, 치안안전사고, 손상현황 등을 조사하여 안양시의 재난사고 발생 현황을 파악
 - 여건 변화 및 전망
안양시의 도시공간의 취약성, 기후환경의 변화, 사회경제적 변화, 여건변화에 따른 도시안전 영향을 파악
 - 시민 및 전문가 설문 조사
도시안전에 대한 안양시민 및 전문가 설문조사 실시 및 설문조가결과 분석
 - 시책 및 계획 평가
안양시 시정운영계획, 시설개선 및 확보계획 등을 평가
 - 지역안전지수 및 지역안전도 진단
지역안전지수 및 지역안전도 진단을 통한 지수 및 안전도 향상방안 마련
 - 선진 사례 조사
국제 안전도시 및 수범도시 시책을 분석하여 시사점 도출
- 목표 및 비전
 - 안전도시 목표 및 비전
안양시의 현황분석을 토대로한 안전관리분야 SWOT분석 및 안양시의 도시안전을 위한 중장기 비전 설정
 - 추진전략에 따른 10대 중점추진과제 제시
안전관리목표에 따른 추진전략 마련 및 추진전략에 따른 10대 중점추진과제 제시
- 분야별 안전관리대책
 - 중점관리대책 및 일반관리대책
추진전략 및 목표에 따른 안전도시 종합대책으로 재난 및 안전사고 유형별 중점관리대책 및 일반관리대책으로 구분하여 대책 마련

• 세부실행계획

- 단계별 추진 계획 및 소요 예산 추정

안양시의 관련업무계획, 과제의 시급성, 중요도를 고려한 단계별 추진계획 및 안전관리 마스터플랜의 목표를 달성하기 위해 단계별 추진일정을 고려하여 연차별 소요예산 추정

- 핵심성과지표 및 관리방안

분야별 목표와 재난 및 안전사고 유형, 안전관리영역 등을 고려하여 목표달성 정도 및 기대효과를 나타내는 지표 설정

- 계획 관리 방안 도출

관련 부서에서 분야별 계획을 수립 시 안전도시 마스터플랜에 검토 반영하고 정기적인 모니터링을 통하여 설정 지표에 따른 달성도 확인 및 마스터플랜의 목표방향을 수정하여 지속적인 마스터플랜 관리방안 제시

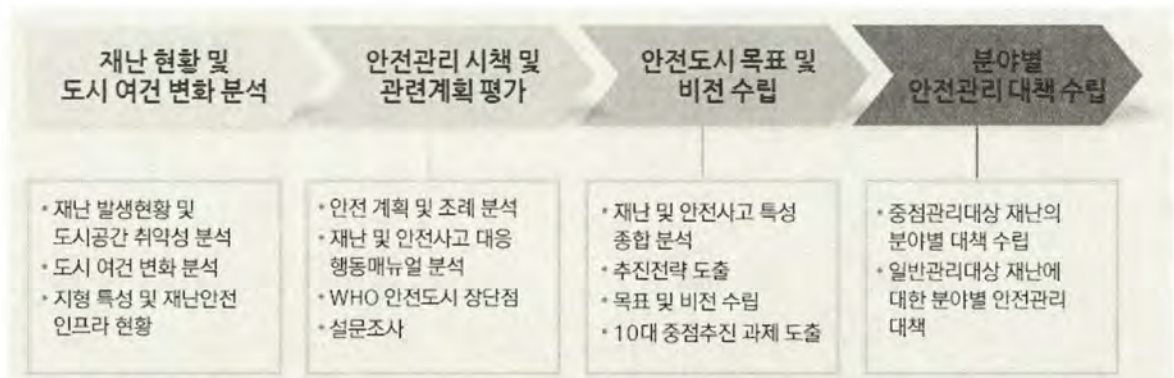


그림 1.5 안양시 안전도시 마스터플랜의 내용적 흐름

여 백

2.1 자연재해

2.2 사회재난 및 안전사고

2.3 치안안전

2.4 지역사회 손상현황 조사·분석

제 2 장 현황분석

- 안양시의 재해현황에 대한 분석 및 평가를 수행하기 위해 「재난 및 안전관리 기본법」, 「안양시 재난 및 안전관리 조례」 등을 참고하여 재난 및 사고의 종류를 구분하고, 자연재해, 사회재난 및 안전사고, 치안안전 등 크게 3분류로 나누어 분석을 수행

표 2.1 안양시 재난의 분류 및 범위

구분	대 상
자연재해	풍수해(침수, 사면재해), 설해, 폭염, 한파
사회재난 및 안전사고	산불, 일반화재, 대형화재, 유해화학물질, 환경오염, 교통사고, 학교안전, 다중밀집시설, 사회복지시설, 도시기반시설, 감염병
치안안전	범죄, 자살

2.1 자연재해

2.1.1 발생특성 분석

- 안양에서 발생하고 있는 자연재해는 풍수해 피해가 주로 발생하고 있으며, 설해, 한파, 폭염, 황사 등의 재해가 발생하고 있음
- 최근 10년간의 자연재해로 인한 피해현황은 2008년부터 인명피해가 지속적으로 발생하고 있으며, 2012년 가장 큰 피해 발생
 - 자연재해로 인하여 피해액이 가장 높게 나타난 연도는 2010년으로 약 12억원 정도의 피해 발생
 - 이재민 발생이 가장 많은 연도는 2012년으로 790명 발생
 - 안양에 발생한 피해는 주로 침수, 도로, 하천, 학교시설, 군사시설, 기타시설에 피해가 발생하였으며, 공공시설 피해가 가장 크게 발생

표 2.2 안양시 자연재해 피해현황(2004~2013년)

구 분				2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
총이재민			세대/명	-	-	-	-	-	-	-	-	44	138	255	577	246	559	167	394	314	790	255	572
건물	주 건물	유실·전파	동	-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
		반파	동		1	-		-		-		-		-		-		-		-		-	
		침수	동	-		-		2		-		36		255		244		166		315		255	
	계		동	-		-		2		-		36		255		244		166		315		255	
	피해액		천원	15,000		-		-		-		-		-		138,600		99,600		189,000		153,000	
공공 시설	도로		개소/m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	303	2	100	1	20	-	-	-	-
	교량		개소/m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	피해액		천원	-		-		-		-		-		230,590		28,376		15,195		-		-	
	하천		개소/m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	350	2	393	4	791	-	-	-	-
	피해액		천원	-		-		-		-		-		199,421		161,602		178,745		-		-	
	소하천		개소/m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	30	-	-	-	-	-	-
	피해액		천원	-		-		-		-		-		-		11,542		-		-		-	
	상하수도		개소	-		-		-		-		-		-		1	-	-		-		-	
	피해액		천원	-		-		-		-		-		50,719		-		-		-		-	
	학교시설		개소		1		1		1		-		2		2		-		-		-		-
	피해액		천원	12,800		12,800		21,210		-		14,000		180,532		-		-		-		-	
	군사시설		개소	-		-		1		-		-		4		6		2		4		-	
	피해액		천원	-		-		52,259		-		-		86,173		492,567		205,021		87,172		-	
	소규모시설		개소	-		-		-		-		-		1		-		-		-		-	
	피해액		천원	-		-		-		-		-		22,120		-		-		-		-	
	기타시설		개소	-		-		1		-		-		3		129		-		-		-	
	피해액		천원	-		-		31,560		-		-		13,898		355,616		-		-		-	
	피해액소계		천원	-		12,800		105,029		-		14,000		783,453		1,049,703		398,961		87,172		-	
총피해액			천원	15,000		12,800		105,029		-		14,000		783,453		1,188,303		498,561		276,172		153,000	

출처 : 국민안전처, 재해연보

- 최근 자연재해로 인해 이재민이 반복적으로 발생되므로 재해 구호 계획과 피해 재발 방지 방안 요구됨

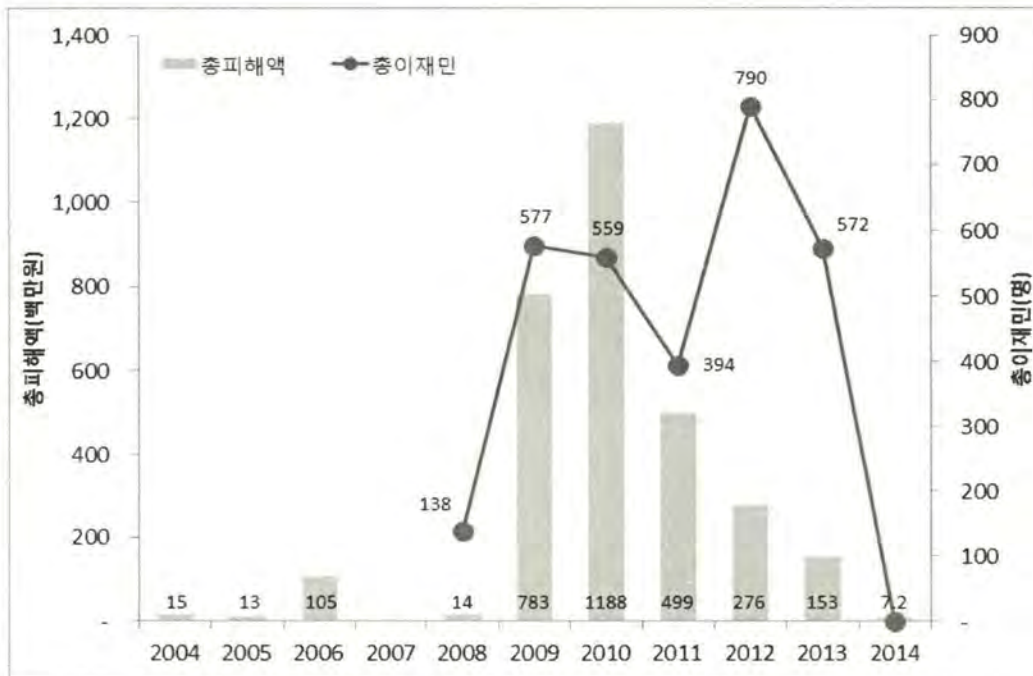


그림 2.1 최근 10년간 자연재해 피해 현황

출처 : 국민안전처, 재해연보

가. 풍수해

- 안양시의 풍수해 피해는 주로 여름철인 6~8월 사이에 발생되었으며 과거 피해를 살펴본 결과 큰 피해가 발생한 시기는 5년 주기로 1~2회 발생
- 풍수해 피해액이 가장 많은 연도는 2001년이며, 재해발생 원인으로는 집중호우가 가장 큰 원인으로 작용
 - 이재민은 2008년 이후부터 점차적으로 상승
 - 피해액은 2001년 약 24억원, 2010년 약 12억원으로 대규모 피해 발생
 - 2001년 이후 연평균 피해액 4.8억원
 - 2001년 이후 연평균 이재민수 381명

표 2.3 발생 원인별 풍수해 피해현황

연 도	재해기간	발생원인	피 해 규 모				
			이재민	인명	침수(ha)	건물(개소)	피해액 (천원)
1998	07.31 ~ 08.18	집중호우	-	-	4.93	965	1,914,731
1999	07.03 ~ 08.04	집중호우	-	-	0.40	-	425,433
2000	08.23 ~ 09.01	집중호우, 태풍『프라피룬』	7	-	-	-	477,613
2001	01.07 ~ 01.09	집중호우	-	-	-	-	419,460
	02.15 ~ 02.15	집중호우	-	-	-	-	55,618
	07.05 ~ 07.15	집중호우	11	11	0.64	2,612	13,061,484
	07.29 ~ 07.01	집중호우	-	-	-	8	79,990
2002	08.04 ~ 08.11	집중호우	4	-	-	42	343,954
	08.30 ~ 09.01	집중호우	-	-	-	-	2,992
2003	07.22 ~ 07.25	집중호우	-	-	-	3	-
	08.23 ~ 08.27	집중호우	-	-	-	-	19,800
2004	07.02 ~ 07.17	집중호우	-	-	-	1	15,000
2005	08.02 ~ 08.11	집중호우	-	-	-	-	12,800
2006	07.09 ~ 07.29	집중호우	-	-	-	2	105,029
2008	07.19 ~ 07.21	집중호우	138	-	-	36	-
	07.23 ~ 07.26	집중호우	-	-	-	-	14,000
2009	07.09 ~ 07.09	집중호우	-	-	0.01	-	-
	07.11 ~ 07.16	집중호우	577	-	-	255	783,453
2010	07.16 ~ 07.18	집중호우	15	-	-	4	-
	09.01 ~ 09.03	태풍『곤파스』	-	1	-	-	848,183
	09.21 ~ 09.22	집중호우	521	-	-	231	340,120
2011	06.21 ~ 07.03	집중호우	205	-	-	87	165,280
	07.26 ~ 07.29	집중호우	189	-	0.07	79	334,656
2012	06.30 ~ 06.30	집중호우	-	-	-	5	3,000
	07.05 ~ 07.06	집중호우	678	-	-	263	157,800
	08.14 ~ 08.16	집중호우	106	-	-	43	86,563
	08.20 ~ 08.23	집중호우	6	-	-	4	2,400
	08.25 ~ 08.30	집중호우	-	-	-	-	26,409
2013	08.06 ~ 08.06	집중호우	566	-	-	253	151,800
	09.13 ~ 09.13	집중호우	6	-	-	2	600

출처 : 1998~2010년 자료(안양시, 안양시 풍수해저감종합계획)
2011~2013년 자료(국민안전처, 재해연보)

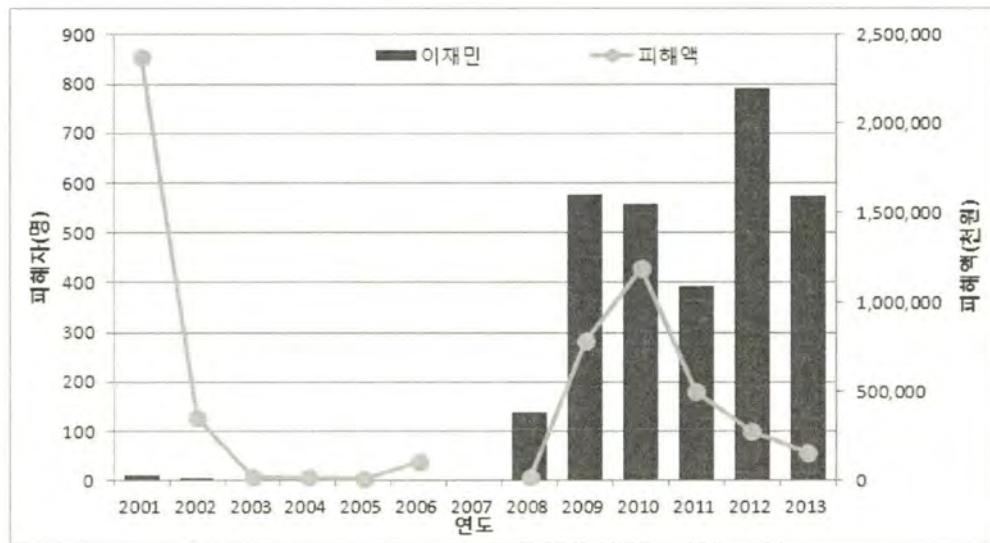


그림 2.2 연도별 풍수해 피해현황(2001~2013년)

출처 : 국민안전처, 재해연보



그림 2.3 안양시 재해위험지구 현황

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

1) 침수피해

- 2011년도 이후 안양시 침수 사례를 조사한 결과 하천범람은 발생하지 않았으며, 주로 내수 침수 발생

표 2.4 안양시 주요 침수피해 지역(2011~2014년)

연도	주요 피해지역	피해원인
2011	관양동, 비산동, 호계동, 안양동, 박달동, 석수동	집중호우
2012	관양동, 비산동, 호계동, 안양동, 석수동, 박달동	집중호우
2013	관양동, 비산동, 호계동, 안양동, 석수동, 박달동	집중호우
2014	호계동, 안양동, 석수동, 관양동	집중호우

출처 : 안양시, 안양시 내부자료(재구성)

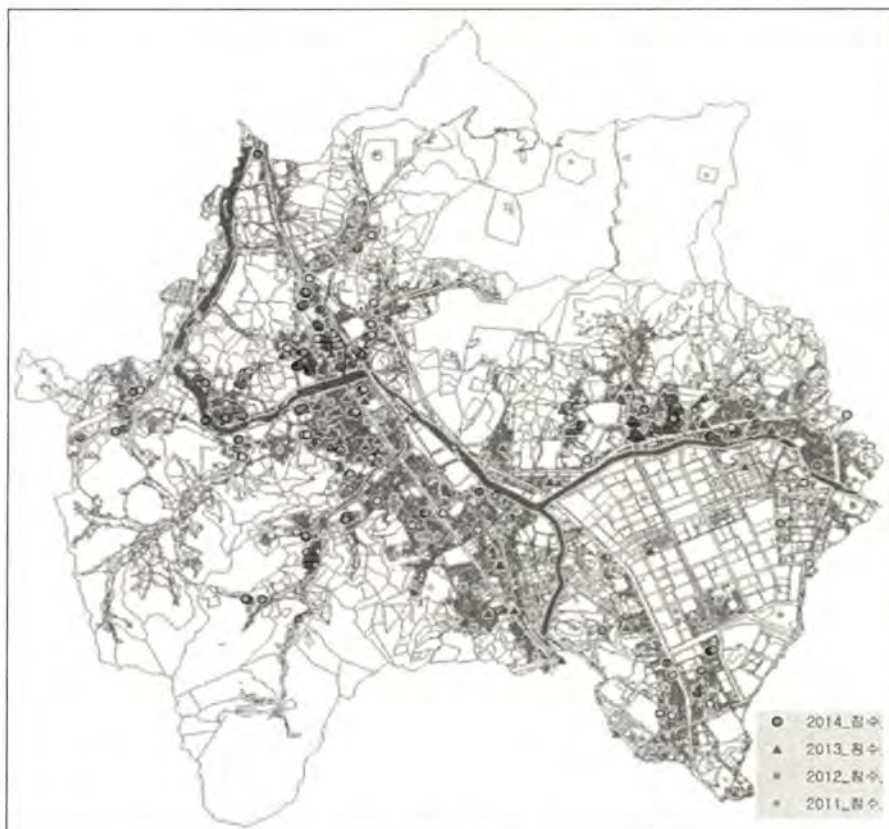


그림 2.4 연도별 안양시 침수 발생지역(2011~2014년)

출처 : 안양시, 안양시 내부자료(재구성)

- 하천변 저지대 지역에 반복적인 침수가 발생하고, 석수 2동, 석수 3동, 안양 9동, 관양 1동의 주택가 반지하 주택에서 내수 침수가 빈번함
- 고지대의 침수 발생과 주택가의 반지하, 지하층의 침수는 하수관 불량에 의한 내수 침수를 의심할 수 있음
- 반지하 주택 및 하천변 저지대 지역 침수방지를 위한 지속적인 대책이 요구됨

2) 사면재해

- 사면재해는 산사태를 비롯하여 건축물이나 공공시설 등에 피해를 주는 사태, 붕괴, 토석류 등의 유형을 의미하며, 특히 계곡부 산지하천 주변지역과 급경사지에 위치한 취락지, 단독주택 등이 위험
- 지역별 사면재해 발생현황을 살펴보면 동안구에 비해 상대적으로 만안구의 사면재해 발생이 많음
 - 사면재해 주요 피해지역은 원도심 지역에서 주로 발생하였으며, 인공사면 피해가 대부분 임
 - 사면재해 발생지역은 도심의 노후화로 인한 옹벽 붕괴 등의 영향이 원인 중 하나임

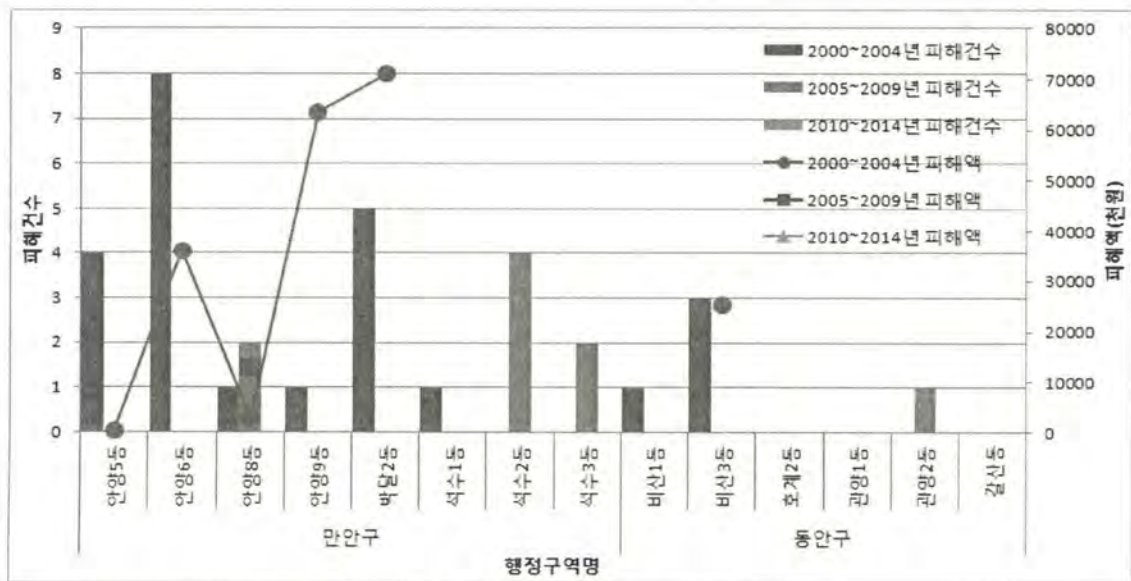


그림 2.5 지역별 사면재해 발생현황

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(재구성)

표 2.5 안양시 사면재해 발생현황(1998~2009년)

행정구역		년도	피해 내용	피해 (건수)	피해액 (천원)
구	동				
만안	안양5	1999	도로법면 절개	1	89,792
		2000	현충탑 원불교 절개지 유실	2	-
		2001	동덕아파트 뒤 옹벽 붕괴	1	-
		2002	원불교 앞 도로법면 붕괴	1	300
	안양6	1998	시립도서관 옹벽붕괴	2	40,852
		2000	도로법면 및 옹벽 붕괴	5	1,052
		2001	신성고교 입구 옹벽 및 사면부분 붕괴	3	35,000
	안양8	2000	현대연립 철거부지 석축붕괴	1	2,800
		2005	명학초등학교외곽축대Sliding발생	1	12,800
		2009	운동장 뒤 옹벽전도	1	-
	안양9	1999	옹벽 붕괴	1	-
		2001	사방붕괴(축대전도)	1	63,517
	박달2	1998	내력벽 및 옹벽 붕괴	13	54,700
		1999	법면 붕괴	2	53,813
		2000	절개지 사면 붕괴	1	-
		2001	시온빌라 축대 붕괴	1	-
		2002	법면 붕괴	3	71,074
	석수1	2002	옹벽 붕괴	1	-
	석수2	1998	법면 붕괴	2	70,000
		2009	충훈터널 경사면 유실 및 연현초교 옹벽 붕괴	4	-
	석수3	2009	석수로 경사면 유실	2	-
동안	비산1	1998	옹벽 및 축대 붕괴	3	102,497
		2001	임곡마을 동초등학교 축대 붕괴	1	-
	비산3	1998	148-3번지일원옹벽붕괴	8	225,757
		1999	법면 붕괴	-	-
		2002	법면 붕괴	3	25,189
	호계2	1998	법면 붕괴	1	20,000
		1999	옹벽 붕괴	-	2,200
	관양1	1998	옹벽 및 석축 붕괴	8	133,552
	관양2	2009	인덕원고 법면 및 웬스 유실	1	-

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

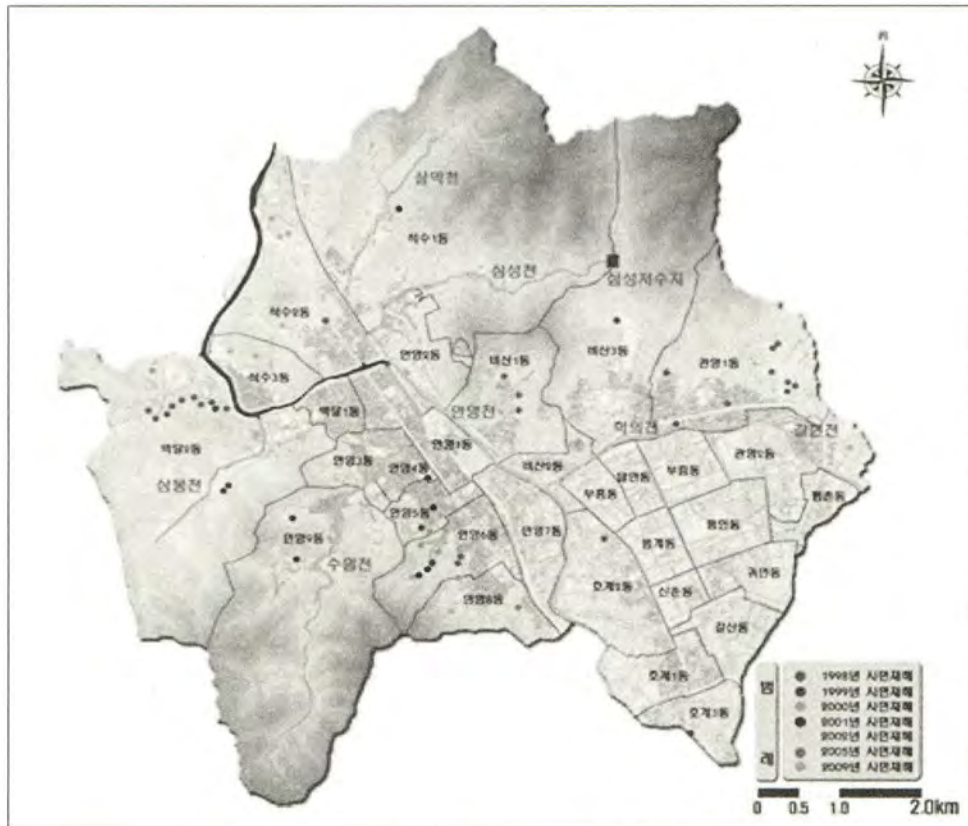


그림 2.6 안양시 사면재해 발생지역

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

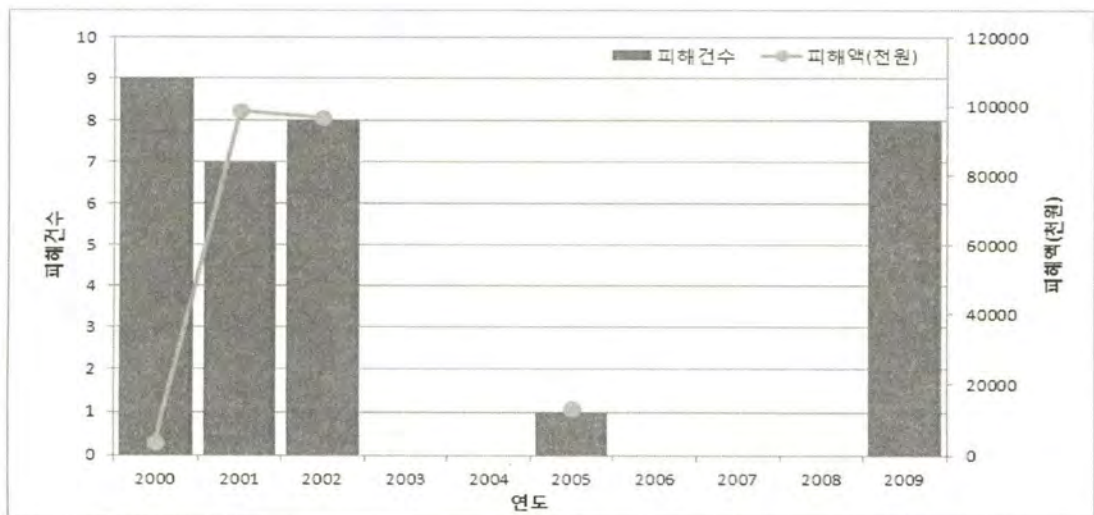


그림 2.7 연도별 사면재해 피해현황

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(재구성)

- 피해건수의 증가에 따라 피해액이 증가하는 것은 아니며, 피해지역의 위치에 따른 피해액의 영향이 큼
 - 2000년에 9건(3,852천원)의 사면재해가 발생하였으나, 2005년 1건(12,800천원)의 피해 보다 피해액이 작음

(1) 산사태

- 산사태는 집중호우, 지진, 화산 등의 영향으로 인해서 발생하는 암석이나 토양이 붕괴되는 현상을 의미하며 특히 경사가 급한 지대일수록 산사태 발생확률이 높음
- 안양시의 산사태로 인한 경보 및 주의보 발령은 총 14회 발령
 - 2011년 경보 3회, 주의보 1회 발령
 - 2012년 경보 3회, 주의보 2회 발령
 - 2013년 경보 주의보 3회 발령
 - 2014년 경보 1회, 주의보 1회 발령

표 2.6 안양시 산사태 예보발령 현황

구분	예보종류	발령일시	해제일시
1	경보	2011-06-15	-
2	주의보	2011-07-10	-
3	경보	2011-07-27	-
4	경보	2011-10-05	2011-10-05
5	경보	2012-04-25	2012-04-25
6	경보	2012-06-27	2012-06-27
7	경보	2012-07-06	-
8	주의보	2012-07-19	2012-07-19
9	주의보	2012-08-15	2012-08-15
10	주의보	2013-05-06	2013-05-06
11	주의보	2013-06-10	2013-06-10
12	주의보	2013-07-13	2013-07-13
13	경보	2014-06-11	2014-06-11
14	주의보	2014-07-02	2014-07-02

출처 : 산림청, 산사태정보시스템

- 안양시에 위치하고 있는 동안구, 만안구의 산사태 위험지역은 그림 2.8과 같으며, 만안구가 동안구보다 산사태 위험이 높은 1등급과 2등급 지역이 약 4.32배 많음

- 산사태 발생지역은 시가화 지역 연접부의 비탈면이 많으며, 시가지 확산으로 인한 개발문제가 주요한 원인이 될 수 있음

표 2.7 안양시 위험등급 현황

구분		동안구	만안구
분석면적(ha)		706.2	2,101.60
1등급	면적(ha)	26.1	101.2
	비율(%)	3.7	4.8
2등급	면적(ha)	91.6	407
	비율(%)	13	19.4
3등급	면적(ha)	202.6	850.6
	비율(%)	28.7	40.5
4등급	면적(ha)	328.7	598.2
	비율(%)	46.6	28.5
5등급	면적(ha)	57.2	144.7
	비율(%)	8.1	6.9

출처 : 산림청, 산사태정보시스템



그림 2.8 안양시 산사태 위험지역

출처 : 산림청, 산사태정보시스템

3) 강풍

- 강풍으로 인한 피해발생은 전력시설, 통신시설, 교통시설 등의 파손이 주요하게 발생할 수 있으며 강풍피해의 경우 1차 피해보다는 2차 피해를 염두할 필요가 있음
- 강풍으로 인한 피해는 21개의 동에서 발생
 - 피해건수는 2000년 28건, 2009년 15건의 피해가 발생
 - 피해액은 2000년 약 307백만원의 피해가 발생한 바 있으며, 2001년부터 2009년까지는 피해액이 나타나지 않음

표 2.8 안양시 강풍 연도별 피해현황

연도	피해건수	피해액(천원)	연도	피해건수	피해액(천원)
2000	28	306,790	2005	-	-
2001	-	-	2006	-	-
2002	-	-	2007	-	-
2003	-	-	2008	-	-
2004	-	-	2009	15	-

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(재구성)

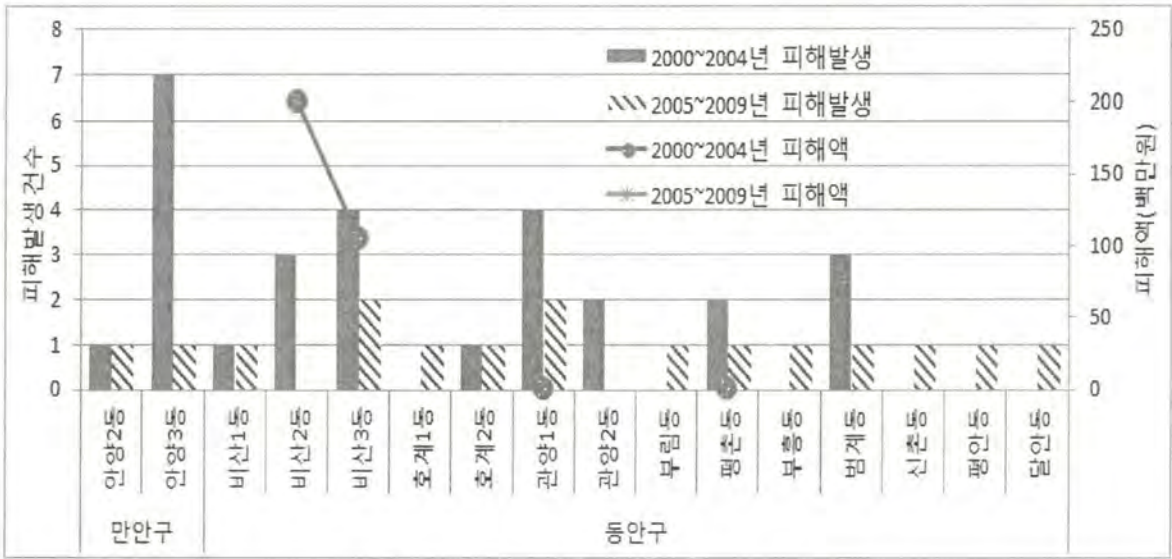


그림 2.9 안양시 지역별 강풍 발생 및 피해 현황

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(재구성)

- 행정구역별 강풍현황은 2000~2004년 구간에서는 28건의 강풍피해 발생, 2005~2009년에는 15건의 강풍피해 발생
- 강풍피해액은 2000~2004년 구간에서 총 307백만원 발생

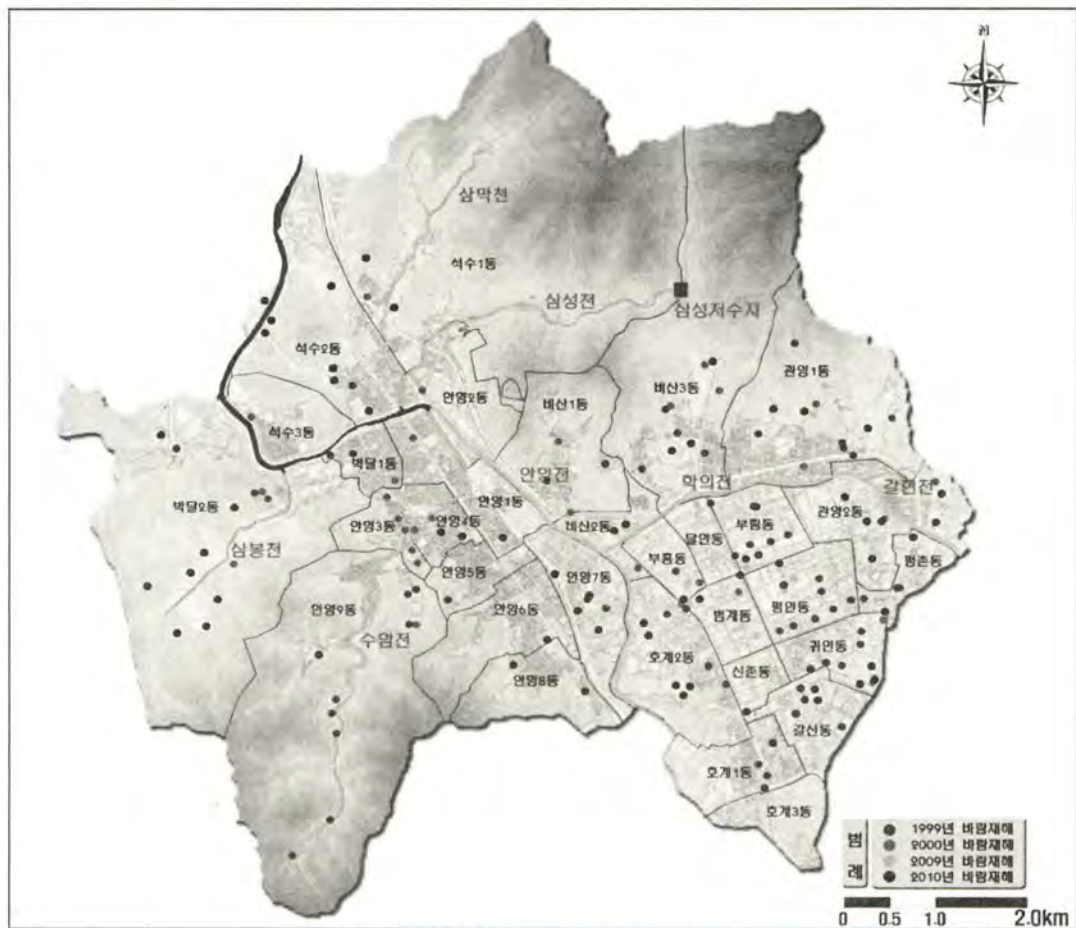


그림 2.10 강풍피해 발생지점

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

나. 설해

- 설해로 인한 피해는 폭설로 인해서 발생하는 직접피해와 육상 및 항공 교통기관이 교통장애를 받는 간접피해로 구분할 수 있으며, 장기간의 적설로 인해서는 농업과 산업 계통에서 피해가 발생할 수도 있음
 - 대설로 인한 재해는 연중 12월부터 2월 사이에 주로 발생하며 근래에는 3월에도 발생되며 도시지역의 교통체증과 차량의 미끄럼 사고와 함께 출근길 대혼란을 초래

- 교통피해는 자동차의 소통이 마비되면서 도로교통 정체, 도로통제, 도로·철도·항만·공항 등 주요 인프라 마비 및 가동중단으로 인한 교통과 물류기능 정지 등이 발생
- 안양시에는 기후관측소가 없어 최인근 관측소인 수원관측소의 강설량 자료를 활용하여 분석(1995~2014년)
 - 일최대강설량이 10cm 이상 발생한 연도는 1998, 2000, 2001, 2004, 2006, 2010, 2012년이며, 그 중 2006년이 20.5cm를 기록하며 가장 높음
 - 연강설량은 2010년 67.4cm, 2001년 57.7cm를 기록하면서 가장 많은 강설기록을 보여줌
- 최근 20년 동안 연평균 일최대 강설량은 9cm로 증가 추세를 보임
- 안양시의 최근 5년간의 대설특보 현황은 경보 6회, 주의보 1회 발령

표 2.9 안양시 연도별 일최대강설량 순위(1995~2014년)

순위	연도	발생일자	일최대강설량 (cm)	순위	연도	발생일자	일최대강설량 (cm)
1	2006	2006-12-17	20.5	11	1999	1999-12-24	8.2
2	2010	2010-01-04	19.5	12	2013	2013-02-04	7.8
3	2001	2001-02-15	15.1	13	2009	2009-01-24	7.2
4	1998	1998-02-09	13.0	14	2014	2014-12-03	5.5
5	2000	2000-01-19	11.7	15	1997	1997-12-11	5.0
6	2004	2004-03-04	11.3	16	2008	2008-02-26	4.7
7	2012	2012-12-05	10.5	17	2005	2005-03-02	4.4
8	2011	2011-01-23	9.2	18	1996	1996-11-30	4.1
9	1995	1995-01-29	8.5	19	2002	2002-01-21	3.3
10	2003	2003-12-08	8.5	20	2007	2007-12-15	2.1

출처 : 국가기후데이터센터(수원기상대)

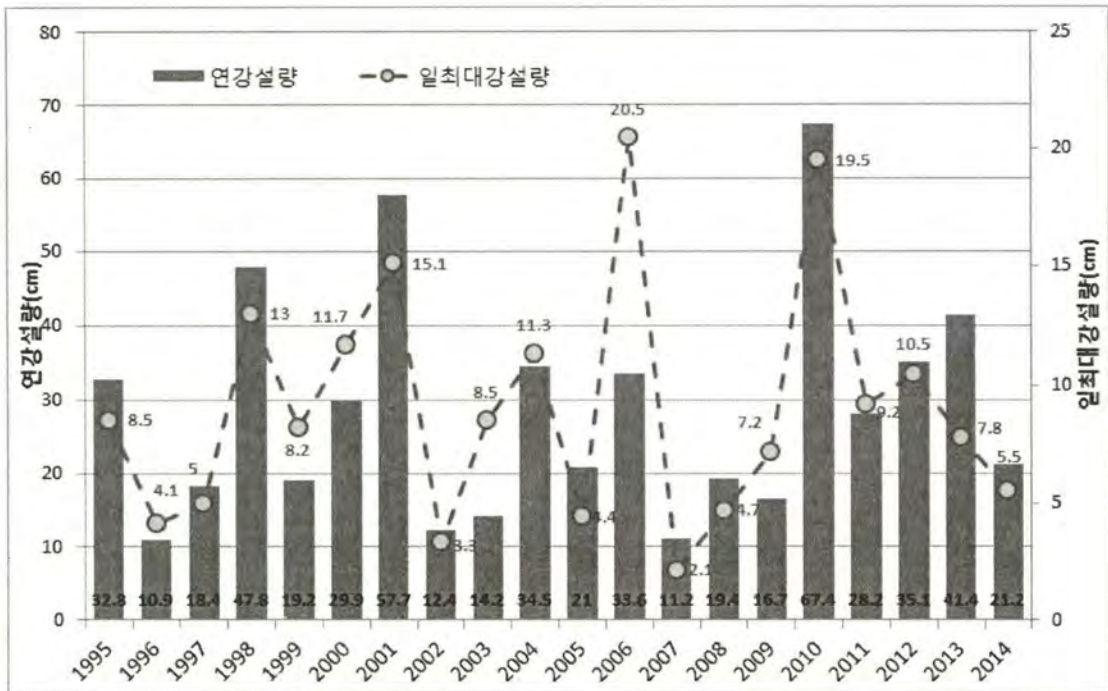


그림 2.11 안양시 강설기록 추이

출처 : 국가기후데이터센터(수원기상대)

표 2.10 안양시 대설 특보 발령현황(2010~2014년)

구분	예보종류	발령일시
1	경보	2010-01-04 / 02시
2	주의보	2010-01-04 / 08시 30분
3	경보	2010-02-11 / 07시 15분
4	경보	2010-03-22 / 16시 30분
5	경보	2012-12-05 / 12시 10분
6	경보	2012-12-29 / 20시 45분
7	경보	2014-12-03 / 01시 40분

출처 : 안양시, 안양시 내부자료

다. 한파

- 한파는 전형적인 겨울형 기압 배치하에 있을 때 발생하는 현상으로서 우리나라는 북서계절풍이 강한 시기에 주로 한파가 발생하고 전국이 영하의 추운 날씨를 유지하는 경우가 대부분임

표 2.11 안양시 최저기온 발생현황

연도	발생일자	최저기온(℃)	연도	발생일자	최저기온(℃)
1995	1995-01-30	-12.8	2005	2005-12-18	-14.4
1996	1996-02-02	-13.8	2006	2006-02-04	-13.2
1997	1997-01-22	-14.2	2007	2007-01-14	-9.9
1998	1998-01-24	-15.1	2008	2008-01-17	-12.1
1999	1999-12-21	-11.9	2009	2009-01-25	-14.6
2000	2000-01-21	-13.9	2010	2010-01-06	-18.6
2001	2001-01-15	-18.3	2011	2011-01-16	-16.9
2002	2002-01-03	-13.3	2012	2012-02-03	-16.2
2003	2003-01-06	-16.2	2013	2013-01-04	-18.1
2004	2004-01-22	-15.9	2014	2014-12-18	-11.1

출처 : 국가기후데이터센터(수원기상대)

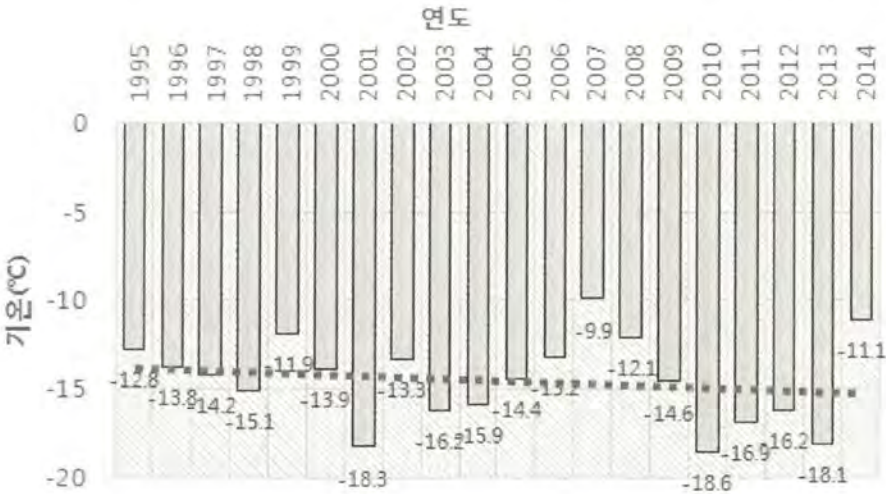


그림 2.12 연도별 안양시 최저기온 추이

출처 : 국가기후데이터센터(수원기상대)

- 최근 지구온난화와 도시화로 인해서 이상기온이 발생하고 있는 추세이며, 기상이변 증함과 발생 가능성이 높아지고 있는 것으로 예측되고 있음(IPCC, 2007)
- 최근 20년 동안 안양시의 연평균 최저기온은 -14.5℃이며, 연평균 한파경보 발령은 2.8회

라. 폭염

- 폭염은 인체에 심각한 악영향을 미칠 수 있는 6~9월의 여름철에 일 최고기온이 33℃ 이상이고, 일 최고열지수(Heat Index)가 32℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때 발령하는 폭염주의보와 6월~9월에 일 최고기온이 35℃ 이상이고, 일 최고열지수가 41℃ 이상인 상태가 2일 이상 지속될 것으로 예상될 때 발령하는 폭염경보로 구분
- 안양시 폭염관측자료가 없어 인근 수원기상대 자료를 활용하여 분석
 - 2012년 안양시 인근에 위치한 수원시의 폭염 및 열대야 일수는 폭염 일수 16일, 열대야 일수 19일 발생
- 수원 관측지점 자료를 활용한 안양시 연도별 일 최고기온(30℃ 이상) 발생일수는 그림 2.13과 같음
 - 30℃ 이상의 최고기온이 가장 많이 발생한 연도는 1997, 1999, 2000, 2010, 2013년에 50회 이상이 발생
 - 2002년은 13회, 2003년은 21회로 가장 낮은 빈도를 보여주고 있음

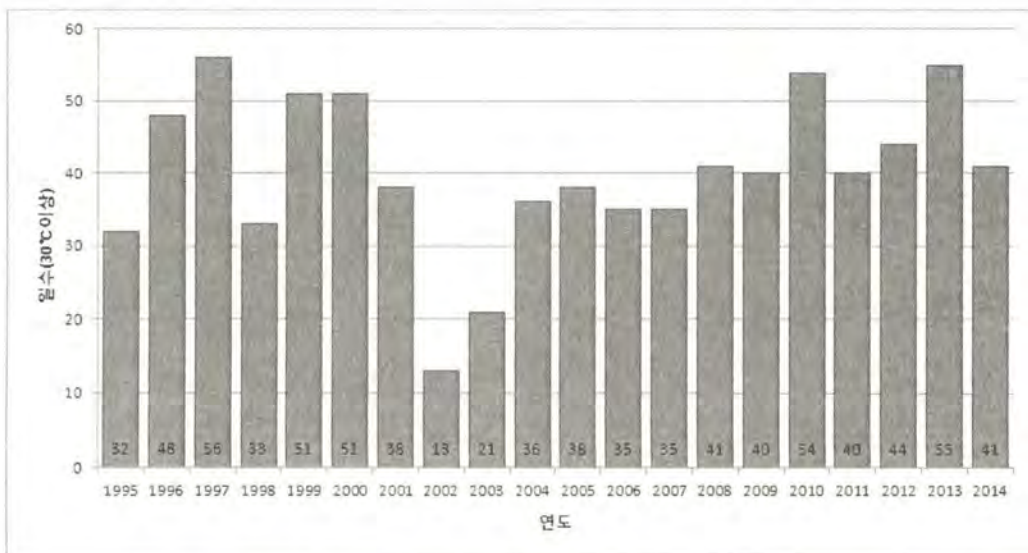


그림 2.13 안양시 연도별 일 최고기온(30℃ 이상) 발생일수

출처 : 국가기후데이터센터(수원기상대)

마. 지진

- 지진은 지구 내부에 축적된 에너지원이 서로 다른 방향으로 갑작스럽게 움직이면서 암석 내의 축적된 탄성에너지에서 발생한 지진파에 의해서 발생하는 현상을 말하며, 지진피해는 산사태, 붕괴, 지반함몰 등의 지반파괴현상과 함께 도심지의 경우 건축물 붕괴와 대규모 인명피해가 발생 가능
- 국내 지진발생 추이는 1990년 이후부터 증가하는 추세
- 우리나라의 경우 판경계가 충돌하는 대규모 지진 발생은 힘들거라 예상되고 있지만, 규모 5~6 정도의 중규모 지진의 발생 가능성은 존재하며, 1978년 이후 규모 5이상의 지진발생이 관측(총 6회)
- 따라서 안양시의 건축시설물에 대한 내진성능 개선, 지진발생에 따른 대응체계를 구축할 필요가 있음

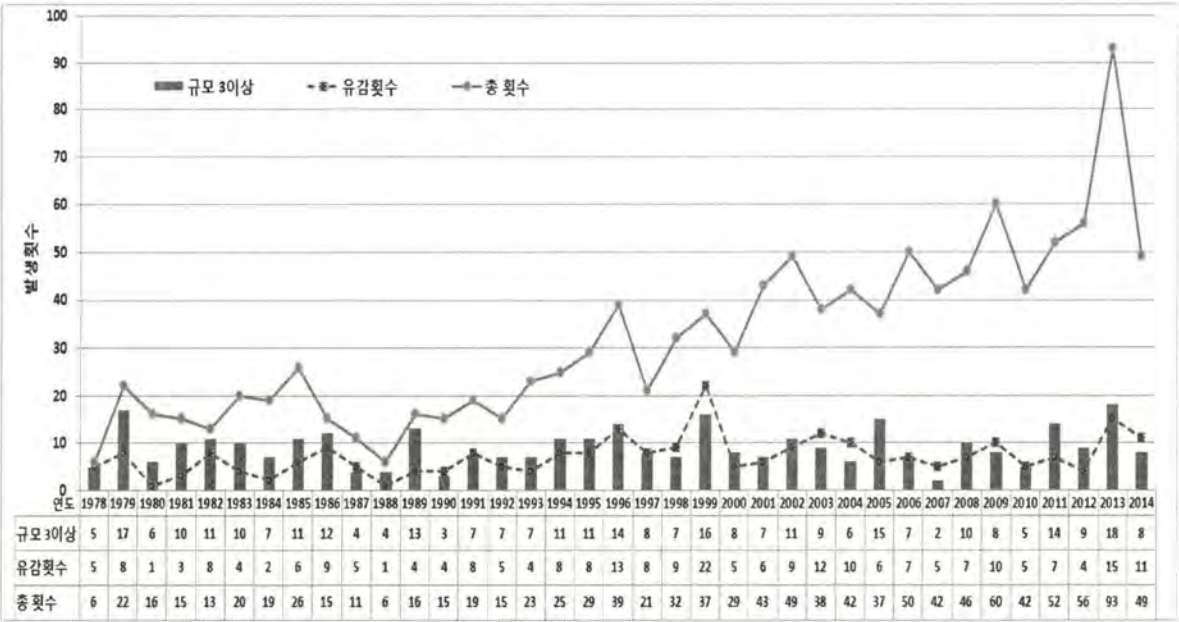


그림 2.14 국내 연도별 지진 발생횟수(1978~2014년)

출처 : 기상청 홈페이지, 국내지진발생추이

바. 황사

- 황사는 중국이나 몽골 등의 아시아 대륙의 중심부에 있는 사막과 황토 지대의 작은 모래나 황토 또는 먼지가 상승하여 편서풍을 타고 멀리 날아가 서서히 가라앉는 현상
- 안양시의 황사측정은 수원기상대 관측 자료를 활용
 - 안양시 인근의 수원지점에서 측정된 황사관측일수는 6~8월에 황사 발생이 전무하며 3~5월에 가장 많이 발생한 것으로 기록

표 2.12 2000년 이후 수원지점 연도별 황사관측일수

단위 : 일

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2000	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-
2001	1	-	11	9	4	-	-	-	-	-	-	2
2002	2	-	8	6	-	-	-	-	-	-	2	-
2003	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	-	1	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-
2005	-	-	1	9	-	-	-	-	-	-	2	-
2006	-	-	3	7	1	-	-	-	-	-	-	-
2007	-	1	4	1	4	-	-	-	-	-	-	2
2008	-	1	3	2	1	-	-	-	-	-	-	2
2009	-	1	2	-	-	-	-	-	2	1	-	3
2010	1	-	4	1	-	-	-	-	-	-	3	4
2011	-	-	3	-	6	-	-	-	-	-	-	-
2012	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
2013	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	1	1	2	-	3	-	-	-	-	-	1	1

출처 : 국가기후데이터센터(수원기상대)

2.1.2 특성요약 및 시사점

- 경기도내 주요 도시의 자연재해 특성 비교·분석
 - 안양시와 비슷한 규모인 경기도내 인구 50만 이상의 도시를 대상으로 10년간의 자연재해 피해 현황을 비교(2004~2013년)

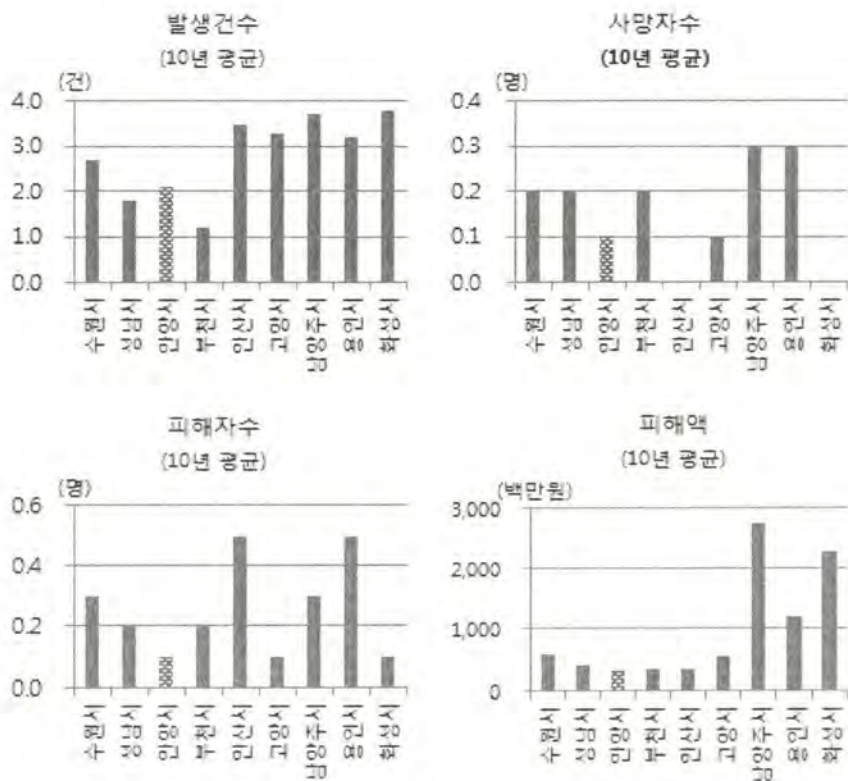


그림 2.15 경기도내 주요 도시의 자연재해 피해 현황(2004~2013년)

출처 : 안양시, 안양시 통계연보

- 2004~2013년까지 자연재해로 인한 피해현황을 안양시를 비롯한 경기도 7개 주요도시와 비교해 보면, 안양시의 평균피해액은 약 3억원으로 가장 낮음
- 피해자수는 다른 도시들과 비교하여 가장 낮은 평균값을 나타냈고, 사망자수 역시 사망자가 발생하지 않은 도시를 제외하고 가장 낮은 평균값을 나타냄
- 안양시의 자연재해 발생건수는 연 평균 2회 미만으로 비교적 출현빈도가 낮음
- 안양시에서 발생했거나 향후 발생할 수 있는 자연재해의 특성을 요약하고 그 시사점을 정리하면 표 2.13과 같음

표 2.13 안양시 자연재해 특성요약 및 시사점

구 분		특 성	시 사 점
풍 수 해	풍수해(침수)	<ul style="list-style-type: none"> 하천변 저지대 지역과 석수2-3동, 안양9동, 관양1동의 반지하 주택에 반복적 침수발생 안양천 양명교(여유고 부족), 학의천 상습침수구간 등 하천 재해 취약지역 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 시가지 취약지역 정비, 개발관리 등을 통한 체계화된 대책 필요
	사면재해	<ul style="list-style-type: none"> 안양시 14개 동에서 피해발생 비산3동의 피해액이 가장 많음 2011년 이후 산사태 주의보 및 경보가 14회 발생 만안구 위험 1,2등급 지역이 동안구보다 약 4배 많음 사면재해 위험지역 다수 분포(약 20여개 지점) 	<ul style="list-style-type: none"> 지역특성을 고려한 사방시설 및 배수시설 확충과 비탈면 및 구릉지에 대한 개발관리 필요 집중호우로 인한 피해가 많이 발생하기 때문에 사전 대응체계 구축 필요
	강풍	<ul style="list-style-type: none"> 안양시 21개 동에서 피해발생 비산2동, 비산3동의 피해가 가장 많음 	<ul style="list-style-type: none"> 전력시설, 통신시설, 교통시설 등의 파손에 대비하여 도시 시설물 안전관리체계 강화
지진		<ul style="list-style-type: none"> 대규모 지진 발생가능성은 낮지만, 중규모 지진 발생가능성은 존재 	<ul style="list-style-type: none"> 예방차원의 내진성능 개선, 지진발생에 따른 대응체계 구축 필요
설해		<ul style="list-style-type: none"> 폭설로 인해서 발생할 수 있는 교통마비 및 인명피해, 빙판길 낙상 등 피해 유발 	<ul style="list-style-type: none"> 취약지역에 대한 초동대응체계, 제설시설 강화 등 사전 대응체계 구축 필요
한파		<ul style="list-style-type: none"> 한파는 2001, 2010, 2013년에 영하18℃이상으로 낮은 기온 기록 	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층과 취약시설에 대한 관리 및 대응체계 구축 필요
폭염		<ul style="list-style-type: none"> 여름철 이상고온과 폭염 발생빈도 증가 30℃이상의 고온 일수 증가 추세 	<ul style="list-style-type: none"> 취약계층 관리, 폭염으로 발생할 수 있는 전력 과부하 등에 따른 문제 사전 대비체계 구축
황사		<ul style="list-style-type: none"> 봄철에 발생하며, 시민건강과 산업에 피해 발생 	<ul style="list-style-type: none"> 황사 발생에 대한 대비·대응 체계 필요

2.2 사회재난 및 안전사고

2.2.1 발생특성 분석

가. 화재

- 2007년부터 2014년까지의 안양시 연평균 화재발생은 326건임
 - 최근 8년 동안 화재 발생건수가 가장 많은 해는 2008년(508건)이며, 발생건수가 가장 낮은 해는 2007년(102건)임
- 만안구의 평균 화재 발생건수는 54건 이며, 동안구는 36건을 기록하면서 만안구의 평균 화재 발생건수가 상대적으로 높음
- 하지만 화재 발생건수에 대한 총계는 동안구가 1,315건으로 만안구 1,294건 보다 높은 것으로 나타났으며 안양동은 864건으로 가장 많은 화재가 발생

표 2.14 행정구역별 화재 발생 현황(2007~2014년)

연도	만안구(건)			동안구(건)				합계 (건)
	안양동	석수동	박달동	비산동	관양동	평촌동	호계동	
2007	47	10	2	5	14	8	16	102
2008	176	53	32	56	73	26	92	508
2009	150	36	25	41	73	41	70	436
2010	91	17	26	36	54	19	63	306
2011	95	30	21	32	48	18	47	291
2012	107	31	29	35	49	12	52	315
2013	86	32	26	35	62	14	56	311
2014	112	40	20	40	53	18	57	340
합 계 (건)	864	249	181	280	426	156	453	2609
	1294			1315				

출처 : 국민안전처, 국가화재정보시스템

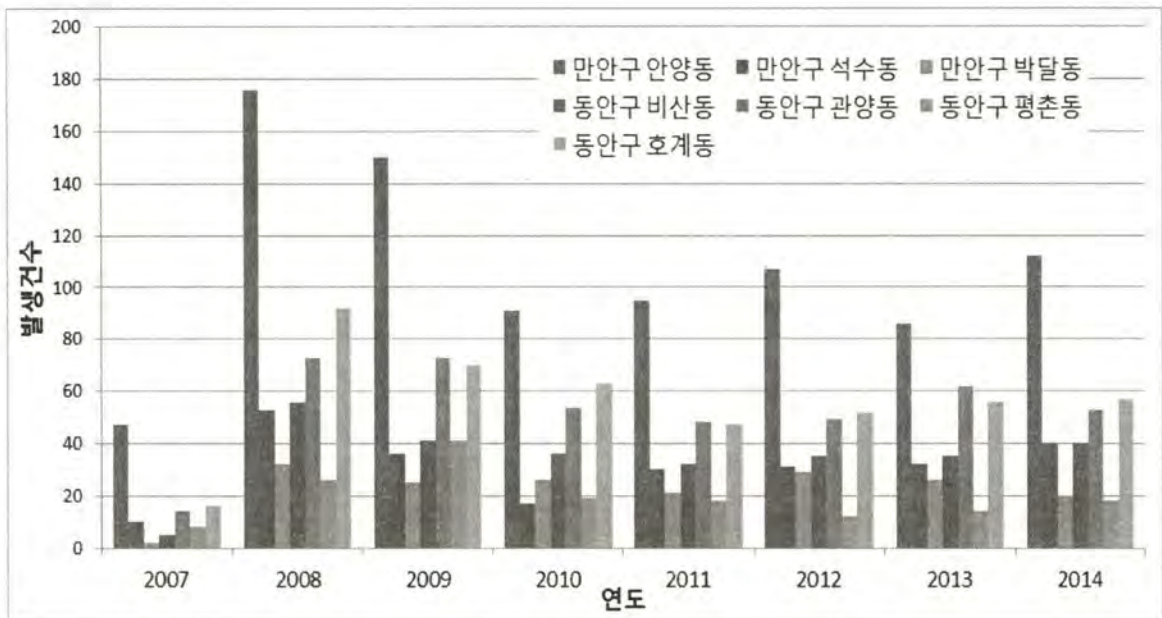


그림 2.16 최근 8년간의 안양시 화재발생 현황(2007~2014년)

출처 : 국민안전처, 국가화재정보시스템

- 연도별 화재발생건수는 2008년에 급격히 증가하였으며, 2008년 이후에는 감소하는 경향을 보임
- 매년 만안구 안양동에서의 화재발생이 가장 많았고 연평균 108건 정도의 화재가 발생하였으며, 화재 발생건수가 가장 적은 평촌동에 비해 약 5.6배 정도 높은 것으로 나타남
- 화재로 인한 재산피해는 2011년에 약 20억 정도로 가장 높고 연평균 재산피해액은 1,048백만원이며, 가장 피해가 적은 지역은 박달동으로 안양동과는 연평균 약 2.8억 정도 차이를 보임
- 화재로 인한 인명피해는 사망 및 부상자를 나타내며, 연평균 23명이 화재로 인한 피해를 입음
- 안양시 전체의 화재발생은 감소추세에 있으나 타지역에 비해 화재발생건수가 많고 인명 및 재산피해가 많은 만안구 안양동이 화재에 가장 취약한 지역으로 나타났으며, 안양동의 지역특성을 고려한 집중적인 화재예방 대책 필요

표 2.15 화재로 인한 인명 및 재산 피해 현황(2007~2014년)

연도	구분	만안구			동안구				계
		안양동	석수동	박달동	비산동	관양동	평촌동	호계동	
2007	인명피해(명)	4	5	0	0	0	5	1	15
	재산피해(천원)	77,522	1,722	2,271	6,408	8,702	200,481	26,316	323,422
2008	인명피해(명)	19	1	1	1	5	0	12	39
	재산피해(천원)	395,185	21,294	17,548	52,687	158,510	14,922	503,664	1,163,810
2009	인명피해(명)	11	2	1	3	0	1	3	21
	재산피해(천원)	403,440	19,374	91,013	54,628	70,783	28,221	109,100	776,559
2010	인명피해(명)	7	0	1	1	0	0	6	15
	재산피해(천원)	170,385	22,536	109,854	49,383	88,048	23,272	139,114	602,592
2011	인명피해(명)	10	0	2	0	2	1	5	20
	재산피해(천원)	714,639	188,246	27,002	272,981	332,847	255,860	170,208	1,961,783
2012	인명피해(명)	11	1	2	6	1	4	7	32
	재산피해(천원)	219,880	48,921	32,242	64,574	66,320	30,256	192,935	655,128
2013	인명피해(명)	7	2	0	7	4	0	2	22
	재산피해(천원)	307,011	37,305	33,714	151,664	230,586	194,805	591,106	1,546,191
2014	인명피해(명)	2	8	1	0	7	0	5	23
	재산피해(천원)	473,908	317,099	176,285	31,971	216,308	24,959	117,845	1,358,375
합계	인명피해(명)	71	19	8	18	19	11	41	187
	재산피해(천원)	2,761,970	656,497	489,929	684,296	1,172,104	772,776	1,850,288	8,387,860

출처 : 국민안전처, 국가화재정보시스템

안양시 연도별 주요 재난

1977

1977. 7 안양천대홍수

사망 208명, 실종 49, 부상 420명 주택침수 5,000동 재산피해 82억원

1988

1988. 3 안양 비산동 그린힐 봉제 공장 화재

사망 22명 1120평 건물 3층 전소

1996

1996. 8 안양 조영리빙타운 붕괴사고

주택 1동전도, 1동반파, 1동파손

2001

2001. 7 삼성천 수해

사망 4명, 부상 7명 주택침수 248세대

2006

2006. 7 태풍 「에위니아(Ewinia)」

피해액 10,000천원

2007

2007. 12 화재

구조 210명

2008

2008. 7 태풍 「갈매기(Kalmaegi)」

건물 36동 침수 이재민 44세대 130명

2009

2009. 7 집중호우

건물 255동 침수 이재민 255세대 577명 피해액 783,453천원

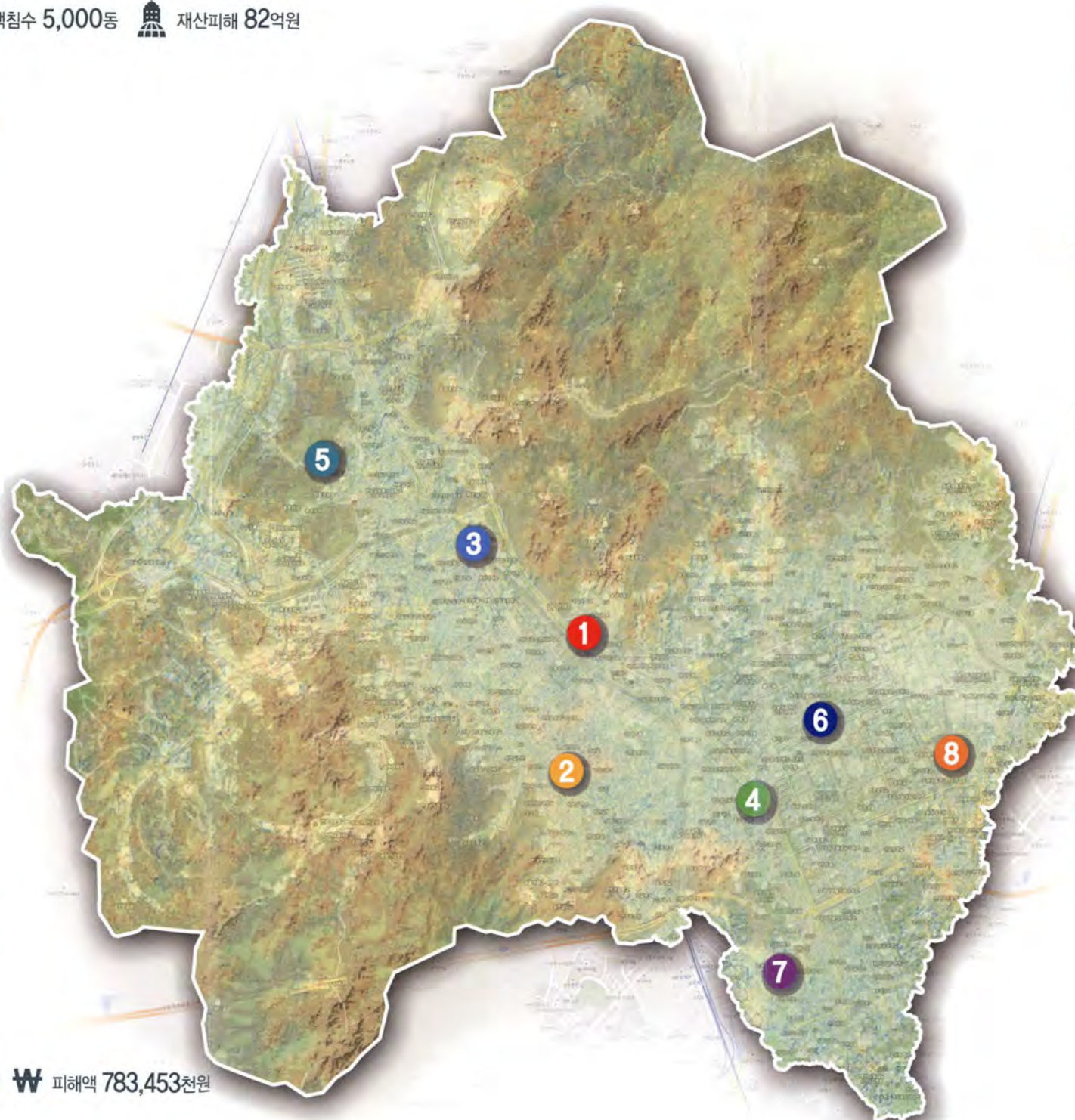
2010

2010. 9 태풍 「곤파스(Kompasu)」

사망 1명 군시설 6개소 파손 피해액 863,000천원

집중호우

건물 236동 침수 이재민 236세대 535명 피해액 340,120천원



2011

2011. 6 집중호우

건물 87동 침수 이재민 83세대 205명 피해액 165,280천원

2011. 7 집중호우

건물 79동 침수 이재민 84세대 189명 피해액 334,656천원

2012

2012. 1 석수역 버스중앙차로 교통사고

사망 1명, 부상 25명

2012. 8 태풍 「덴빈(Tembin)」 & 「볼라벤(Bolaven)」

군시설 3개 파손 피해액 26,000천원

2012. 11 지하철사고

사망 1명

2013

2013. 2 화재사고

피해액 1억 3천만원

2013. 8 집중호우

건물 253동 침수 이재민 253세대 566명 피해액 151,800천원

2014

2014. 1 크레인붕괴사고

사망 2명

2014. 8 집중호우

건물 12동 침수 피해액 7,200천원

2015

2015 감염병(메르스)

확진자 1명

2015. 4 화재

산림소실 500㎡

2015. 10 환기구추락

사망 1명

2011. 3 화재 (부상) / 2011. 4 산악사고 (부상)

2012. 12 기계사고(구조)

2013. 4 질식사고(사망) / 2013. 5 교통사고(부상) / 2013. 11 교통사고(사망) / 2013. 12 추락사고(사망)

2014. 1 교통사고(사망) / 2014. 4 추락사고(사망) / 2014. 10 교통사고(사망), 화재(부상)

2015. 1 교통사고(사망) / 2015. 2 추락사고(사망), 총돌사고(사망) / 2015. 3 교통사고(사망3) / 2015. 4 화재(산림소실 500㎡) / 2015. 5 추락사고(사망), 교통사고(사망)

- 화재발생 건수 및 피해액 분포도를 보면 안양동, 호계동, 관양동에서 화재 발생건수가 많고, 피해액이 높은 것으로 나타남

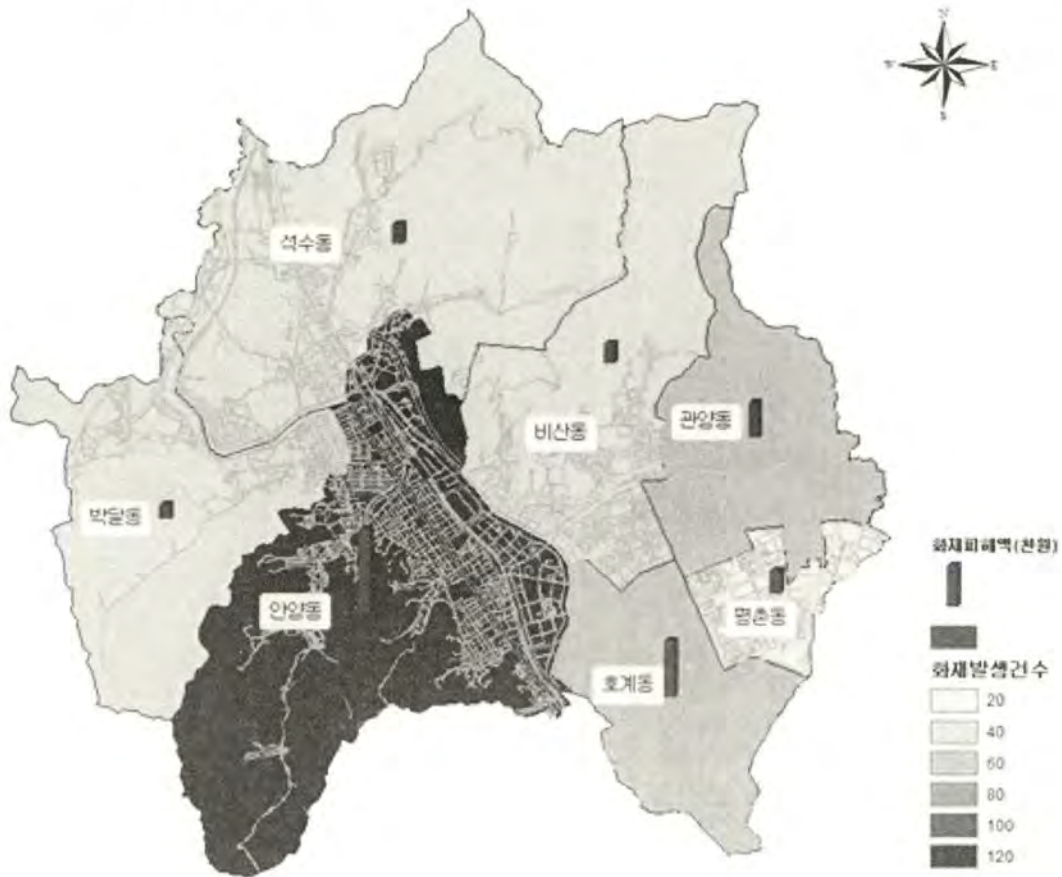


그림 2.17 연평균 화재 발생 건수 및 피해액 분포도(2007~2014년)

출처 : 국민안전처, 국가화재정보시스템

- 발화 장소별 화재발생 현황을 통계는 주거(단독주택, 공동주택, 기타주택 등), 비주거(일반업무, 판매시설, 숙박시설, 의료시설, 공장 및 창고, 작업장, 위락오락시설, 음식점, 일반서비스 등), 운송(차량, 철도 등), 임야, 기타로 구분됨
- 대부분의 화재는 주거와 비주거 지역에서 많이 발생하고, 점점 감소 추세를 보임
- 운송분야에서의 화재발생은 2007년부터 점차 감소하였으나, 2009년 이후 다시 증가 추세를 보임
- 화재발생 원인으로는 전체 화재의 약 50%정도가 부주의로 인해 발생하였고 2008년 이후 점차 감소추세에 있으며, 다음으로는 전기적 요인에 의해 발생

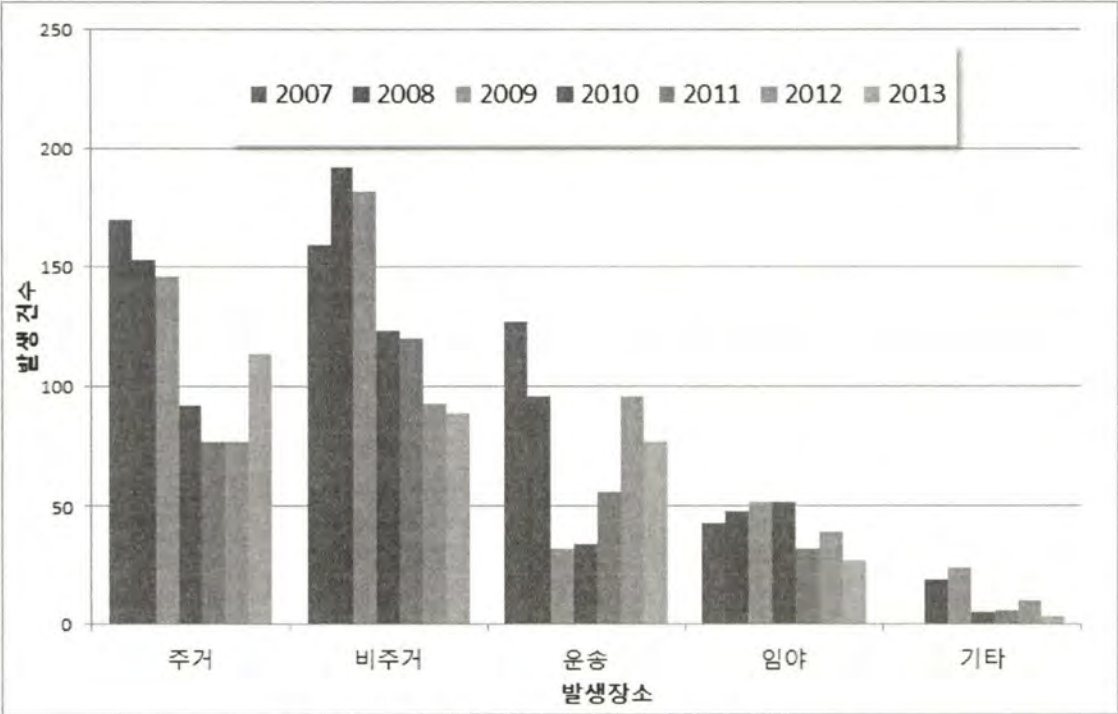


그림 2.18 발화 장소별 화재발생 현황(2007~2013년)

출처 : 경기도, 경기도기본통계

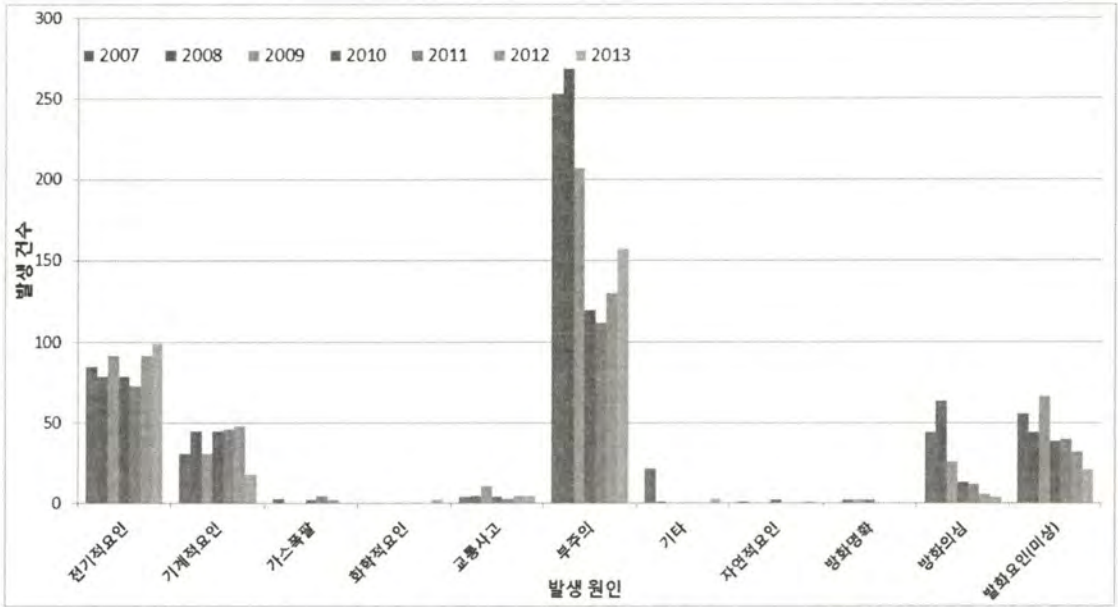


그림 2.19 발화 요인별 화재발생 현황(2007~2013년)

출처 : 경기도, 경기도기본통계

- 2007년부터 2014년까지 8년간 시설별 화재발생 순위를 살펴보면 주거, 기타, 생활서비스, 자동차·철도차량 순서로 발생건수가 높은 것으로 나타남

표 2.16 안양시의 시설별 화재발생현황(2007~2014년)

구분	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	계
주거	170	154	146	92	77	77	114	135	989
교육시설	7	12	11	8	4	5	4	3	55
판매, 업무시설	84	53	39	22	29	20	28	28	309
집합시설	6	4	7	5	6	4	3	4	39
의료, 복지시설	1	7	9	2	3	5	2	2	33
산업시설	19	28	18	21	17	12	13	11	140
운수자동차시설	3	4	8	3	3	1	3	6	31
문화재시설	0	0	0	1	0	0	0	1	2
생활서비스	42	78	79	56	53	40	34	43	431
기타서비스	15	6	11	5	5	5	2	7	56
자동차, 철도차량	40	49	52	52	32	40	27	35	330
위험물, 가스제조소	0	0	0	0	0	0	0	0	0
선박, 항공기	0	0	0	0	0	0	0	0	0
임야	19	19	24	5	6	10	3	8	96
기타	93	97	32	34	56	96	77	57	552
합계	499	511	436	306	291	315	310	340	3,063

출처 : 국민안전처, 국가화재정보시스템

나. 교통사고

- 안양시에서 발생하는 교통사고는 연평균 약 1만건의 사고가 발생하고, 교통사고로 인한 사망자수는 연평균 약 35명임
- 안양시 교통사고 발생건수는 점차적으로 증가하고 있는 추세
- 2007~2013년까지 안양시에서 교통사고가 가장 많이 발생한 연도는 2012년 (11,196건)이고, 가장 적게 발생한 연도는 2011년(9,429건)으로 조사됨
- 2011년에는 교통사고 발생건수가 가장 적으나 사망자수는 39명으로 가장 많은 것으로 나타남

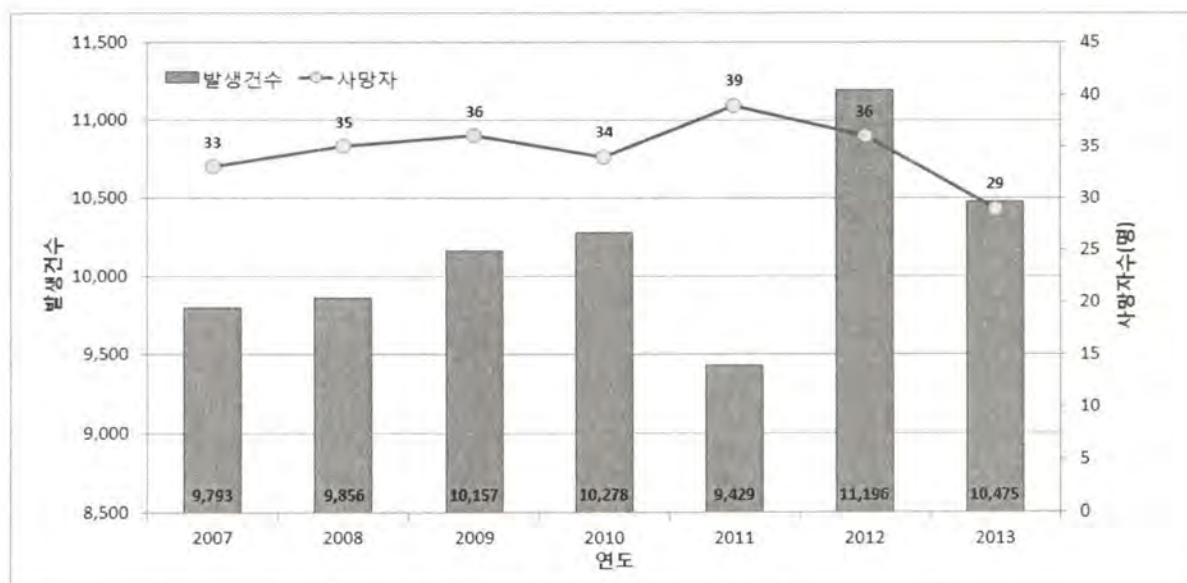


그림 2.20 안양시 교통사고 발생현황(2007~2013년)

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

1) 사고유형별 발생현황

- 안양시 사고유형별 발생현황은 차대사람, 차대차, 차량단독, 철길건널목, 기타, 미분류로 구분하여 분석
- 교통사고 유형 중 차대사람 사고 발생은 2007~2009년까지 증가추세에서 2010~2011년에 감소하다가 다시 증가하는 추세를 보여주고 있음
- 2012년 1,802건이 차대사람 사고 발생이 가장 많이 일어났으며 2007년 1,417건 발생이 가장 낮음

표 2.17 안양시의 사고유형별 교통사고 발생 현황(2007~2013년)

연도	차대사람	차대차	차량단독	철길건널목	기타	미분류
2007	1417	7,912	170	3	277	14
2008	1,577	7,785	190	2	278	24
2009	1,632	7,977	178	1	344	25
2010	1,457	8,344	149	1	302	25
2011	1,373	7,538	207	0	249	62
2012	1,802	8,905	246	0	192	51
2013	1,697	8,340	282	0	154	2

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

- 교통사고 유형 중 차대차 사고 발생은 2010년까지 증가하다가 2011년 급격하게 하락한 이후 2012년 다시 증가
 - 2012년 8,905건이 차대차 사고 발생이 가장 많이 일어났으며 2011년 7,538건 발생이 가장 낮음
- 교통사고 유형 중 차량단독 사고 발생은 2010년까지 감소하다가 2013년까지 점차적으로 증가
 - 2013년 282건이 차량단독 사고 발생이 가장 많이 일어났으며 2010년 149건 발생이 가장 낮음
- 교통사고 유형 중 철길건널목 사고 발생은 2007년 이후부터 감소하고 있으며 2011년부터 사고발생 기록 없음
 - 2007년 3건이 철길건널목 사고가 가장 많이 발생한 연도이며, 2011년 이후부터는 사고발생이 없는 것으로 조사
- 교통사고 유형 중 기타사고 발생은 2009년까지 증가하다가 이후부터 점차적으로 감소하고 있는 추세
 - 2009년 344건이 기타사고 발생 중 가장 많았던 해이며, 2013년 154건이 가장 낮은 것으로 나타남
- 교통사고 유형 중 미분류 사고 발생은 2010년까지 비슷한 발생이력을 유지하다가 2011년 급격하게 증가 후 감소하고 있는 추세
 - 2011년 62건이 미분류 사고 발생 중 가장 많았던 해이며, 2013년 2건이 가장 낮은 것으로 나타남

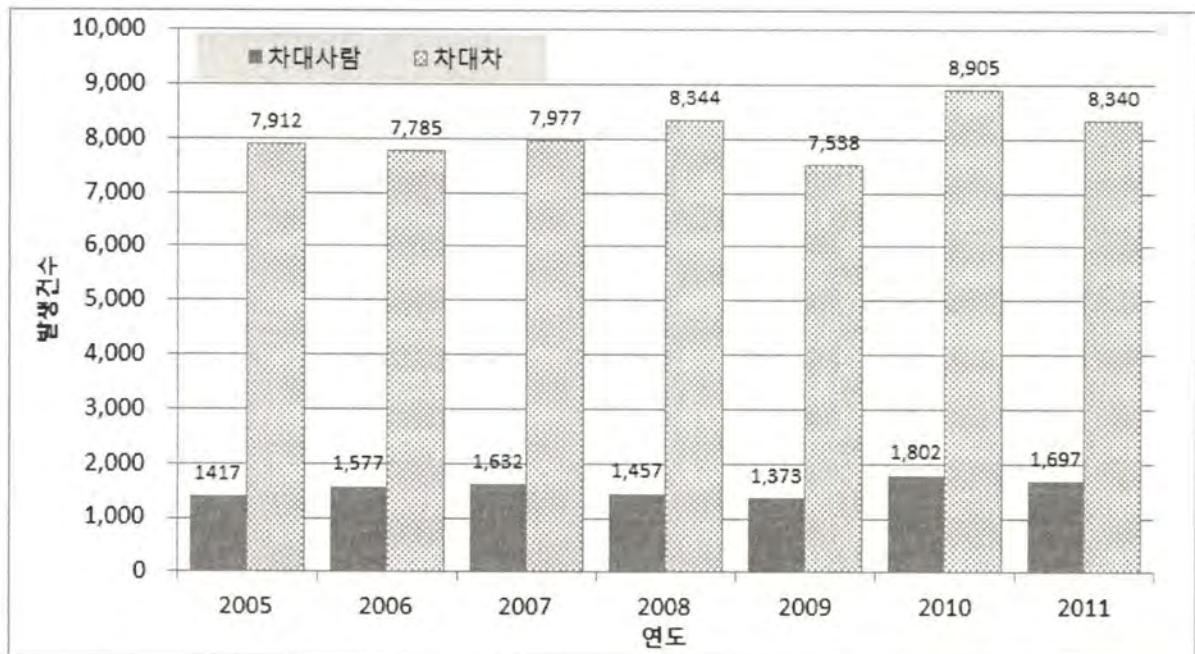


그림 2.21 차대사람·차대차 사고발생 현황

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

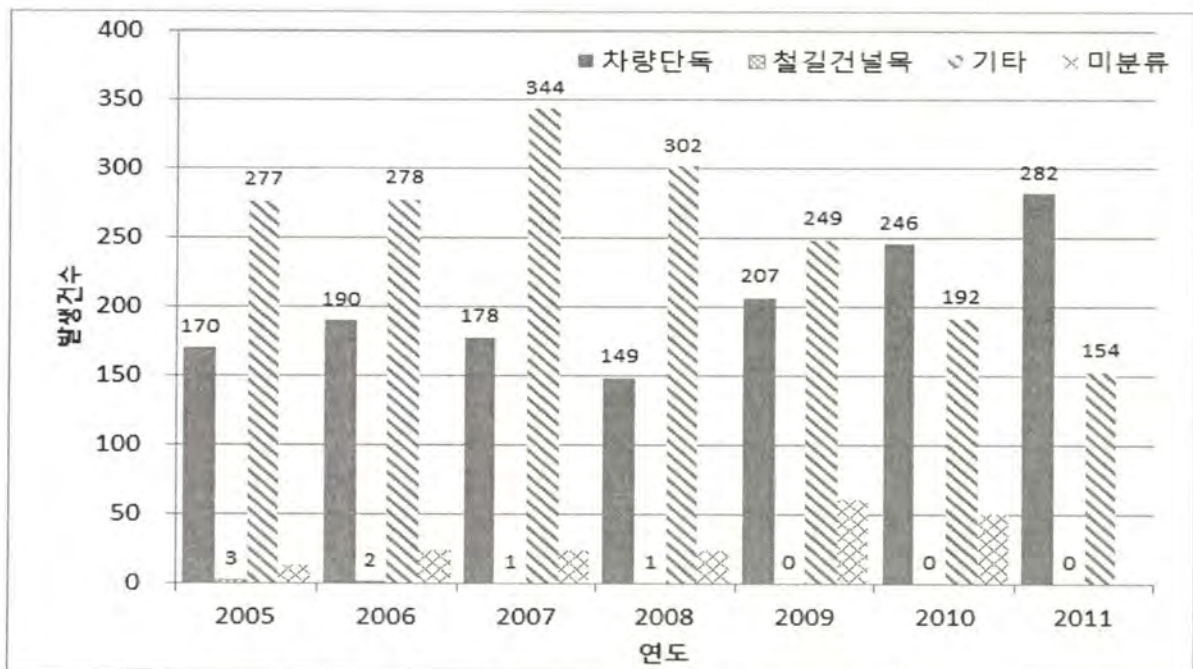


그림 2.22 차량단독·철길건널목·기타·미분류 사고발생 현황

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

2) 도로형태별 발생현황

- 안양시 도로유형별 발생현황은 교차로, 단일로, 기타, 미분류로 구분하여 분석

표 2.18 안양시의 도로형태별 교통사고 발생 현황(2007~2013년)

연도	교차로	단일로	기타	미분류
2007	706	966	51	8,070
2008	696	914	228	8,018
2009	880	1,129	194	7,954
2010	888	1,054	247	8,089
2011	910	1,211	397	6,911
2012	1,089	1,096	4,573	4,438
2013	1,037	1,441	3,892	4,105

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

- 도로사고 유형 중 교차로 사고발생 현황은 점차적으로 증가하다가 2013년 감소하는 추세
 - 2013년 1,089건의 교차로 사고발생이 가장 많았으며, 2007년 706건이 가장 낮은 것으로 나타남
- 도로사고 유형 중 단일로 사고발생 현황은 증가·감소를 반복하면서 점차적으로 상승
 - 2013년 1,441건의 단일로 사고발생이 가장 많았으며, 2008년 914건이 가장 낮은 것으로 나타남
- 도로사고 유형 중 기타 사고발생 현황은 2011년까지 비슷한 수준을 유지하다가 2012년부터 급격하게 상승
 - 2012년 4,573건의 기타 사고발생이 가장 많았으며, 2007년 51건이 가장 낮은 것으로 나타남
- 도로사고 유형 중 미분류 사고발생 현황은 2010년까지 비슷한 수준을 유지하다가 2011년부터 급격하게 감소하는 추세
 - 2012년 8,089건의 미분류 사고발생이 가장 많았으며, 2013년 4,105건이 가장 낮은 것으로 나타남



그림 2.23 교차로·단일로에서의 교통사고 발생현황

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

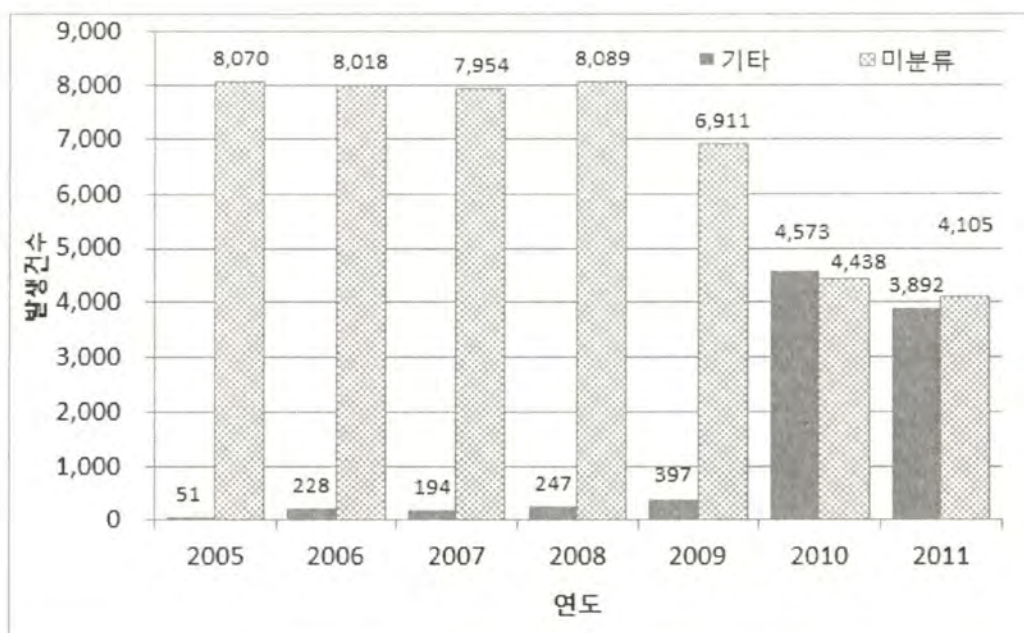


그림 2.24 기타·미분류 도로형태의 교통사고 발생현황

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

3) 보행자사고 다발지역 및 주요 교통사고 발생지역 밀도 분석

- 보행자 사고는 노인 보행사고, 무단횡단 사고, 어린이 보행사고 등이 있으며 주로 안양역 부근과 범계역 주변에서 보행자 사고 발생



그림 2.25 안양역 및 범계역 부근의 교통사고 현황(2011~2013년)

출처 : 국민안전처, 생활안전지도

- 주로 1번 국도 주변과 안양역, 범계역, 평촌역 등 차량 소통이 많은 지역에 교통사고 발생률이 높으므로, 사고다발지역을 기준으로 대책 수립 필요



그림 2.26 보행자사고 다발지역

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

다. 위험물사고

- 위험물사고는 폭발, 가스 등의 사고를 의미하며, 피해유형은 화재가 대부분이고, 그 외에 가스누출, 폭발 등의 형태로 피해가 발생
- 위험물사고로 인해서 발생될 수 있는 가장 위험한 피해요인은 인명피해이며, 주로 관리·취급 부주의, 안전조치 소홀, 상시감시 체계 미흡 등과 같은 요인이 사고발생을 초래
- 2000년 이후 6건의 사고가 발생하였으며, 총 3명의 인명피해가 발생
- 안양시 통계연보의 2000~2014년 자료를 살펴보면 2000년과 2002년에 각 1건씩 발생하였고 2003~2012년 사이에는 사고가 발생하지 않았으나, 2013년에만 3건 발생으로 급격히 증가

표 2.19 안양시 위험물사고 발생현황

연도	발생건수	인명피해	연도	발생건수	인명피해
2000	1	1	2008	-	-
2001	-	-	2009	-	-
2002	1	2	2010	-	-
2003	-	-	2011	-	-
2004	-	-	2012	-	-
2005	-	-	2013	3	-
2006	-	-	2014	1	-
2007	-	-	-	-	-

출처 : 안양시, 안양시 통계연보

- 2014년 9월 2일 노루페인트 에폭시수지 제조과정 중 악취수증기가 발생한 위험물사고의 주요내용
 - 발생개요
 - 일시 : 2014.09.02 17:23 ~ 21:20
 - 장소 : 만안구 박달로 351번지 노루페인트
 - 건물구조: 양식 철콘조 슬라브가 40동 3/0층 연면적 961,069㎡

- 발생원인
 - 에폭시수지 제조과정 중 반응기 과열로 물을 이용한 냉각과정에서 수증기와 함께 악취가 발생
- 인명피해
 - 안양, 광명 지역 주민 약 460여명 병원 치료
 - 안양시 확인 치료 인원 약 60여명 (두통, 구토 등의 증세)
- 조치 내용
 - 오염사고 원인분석 평가 실시
 - (한강유역환경청) 페놀, 벤젠, 톨루엔등 휘발성 유기화합물 조사 → 미검출
 - (안양대 산학협력단 & 연세대 환경공해연구소) 사고로 유출된 염소, 페놀, 염화수소 등 동성물질이 인체에 미치는 영향 미미

라. 환경오염 사고

- 환경오염사고는 「환경정책기본법」을 근거로 하여 규정하는 환경오염 피해를 의미하며 유독물, 폐수, 유해화학물질 유출 및 환경에 영향을 미칠 수 있는 요인으로 발생
- 환경오염은 1차적인 피해로 끝나지 않고 2차적인 피해확산이 발생하기 때문에 신속한 대응체계가 필요
- 안양시에서는 2000, 2003, 2004년 총 3건의 환경오염사고 발생
- 환경오염사고의 원인은 유류유출, 수질환경 변화 등이 비중을 차지

표 2.20 안양시 환경오염 발생현황

연도	발생건수	연도	발생건수
2000	-	2007	-
2001	1	2008	-
2002	-	2009	-
2003	1	2010	-
2004	1	2011	-
2005	-	2012	-
2006	-	2013	-

출처 : 2000~2012년 자료(안양시, 통계연보)
2013년 자료(경기도, 경기통계)

- 안양시는 거의 매년 물고기 집단폐사가 발생하고 있으며, 발생 시 수심에서 수만마리 까지 큰 피해를 입고 있음
- 사고 발생 시, 명확한 원인 규명이 필요하며 수질 등 수환경 관련 대책 필요

표 2.21 안양시 물고기 집단폐사 사례

일 시	원 인	피 해
2000. 05. 10	오·폐수 무단방류 (안양시 하수종말처리장 위탁운영사)	잉어, 붕어 수십마리 폐사
2002. 01. 31	수도사업소 불소 과다유출 (의왕 상수도사업소)	학의천 물고기 수만마리 폐사
2003. 09. 28	원인미상 (안양시 동안구 호계2동)	잉어, 붕어 등 1만마리 폐사
2005. 06. 03	하천 오니 부패로 인한 오염 추정 (안양천내비산교 밑)	피라미 100여마리 폐사
2006. 06. 09	집중호우로 인한 용존산소 부족 추정 (안양7동 덕천교~비산대교구간)	붕어, 피라미 수천마리 폐사
2007. 08. 01	당정천, 산본천 오수범람 추정 (안양천 합류지점)	물고기 500마리 집단폐사
2009. 07. 06	폭우로 인한 용존산소 부족 추정 (양화교 상단~한강-안양천 합류구간)	물고기 100여마리 집단폐사

출처 : 오마이뉴스(2009)

마. 학교 안전사고

- 학교안전사고는 교육활동 중에 발생한 사고로서 학교급식이나 가스 등에 의한 중독, 일사병, 이물질의 섭취 등에 의한 질병, 이물질과의 접촉에 의한 피부염, 외부 충격 및 부상이 직접적인 원인이 되어 발생한 질병 등이 있음
- 안양시 중·고등학교의 교내 안전사고는 최근 3년간 7건이 발생하였고, 주로 골절, 염좌 등의 사고유형의 특징을 가짐

- 학교 안전사고는 신고율이 높지 않기 때문에 통계현황이외의 더욱 많은 정보들이 있을 것으로 보임

표 2.22 중고등학교 교내 안전사고 현황

발생일	발생장소		사고장소	사고유형
2012. 06. 12	동안구	○○중학교	급수대	타박상
2012. 11. 21	동안구	○○중학교	복도난간	늑골 통증
2013. 06. 11	만안구	○○중학교	-	허리염좌
2013. 03. 15	동안구	○○중학교	-	관절염좌
2013. 04. 26	만안구	○○고등학교	교실	무릎탈골
2013. 12. 10	만안구	○○고등학교	-	발목인대 염좌
2014. 12. 13	동안구	○○중학교	-	어깨골절

출처 : 안양과천교육지원청



그림 2.27 스쿨존 교통사고 다발지역

출처 : 국민안전처, 생활안전지도

- 학교주변 교통사고는 안양예술고등학교, 근명여자정보고등학교, 안양초등학교, 삼성초등학교, 안양관악초등학교, 샘모루초등학교, 주변 등에서 빈번
- 국민안전처 민·관합동점검으로 스쿨존에 신호운영체계 미흡, 보호구역 표지 시인성 미흡에 대한 지적
- 민관합동으로 스쿨존 등·하굣길 교통사고 다발지역에 대한 점검을 통한 대응체계 강화
- 학교안전사고를 예방하기 위해 교육감이나 학교의 장은 학교시설안전관리기준에 따라 학교시설에 대한 안전점검을 하고 학생 및 교직원을 대상으로 안전교육을 실시해야함

바. 추락 및 낙상

- 추락 및 낙상 사고는 공사현장 추락, 등산 중 낙상사고가 대부분임
- 추락 및 낙상 사고가 발생한 시기는 4~6월달에 집중해서 발생하고 있는 것으로 나타남

표 2.23 추락 및 낙상사고 발생현황

사고발생 일시	사고인원	사고내용			사고위치
		사망	부상	내용	
2012년 11월	1		1	공사현장 추락	안양동
2013년 4월	1		1	등산 중 낙상	석수동
2013년 4월	2	1	1	공사현장 추락	호계동
2013년 4월	1		1	등산 중 낙상	석수동
2013년 5월	1		1	공사현장 추락	박달동
2013년 6월	1		1	등산 중 추락	비산동

출처 : 안양시 통계연보

사. 붕괴

- 붕괴사고는 대부분 노후화, 관리소홀, 지반약화, 부실시공 등으로 인해 건축물 붕괴 발생
 - 안양시에서의 붕괴사고는 2013년까지 총 9건 발생
 - 2000~2013년까지 간헐적으로 발생

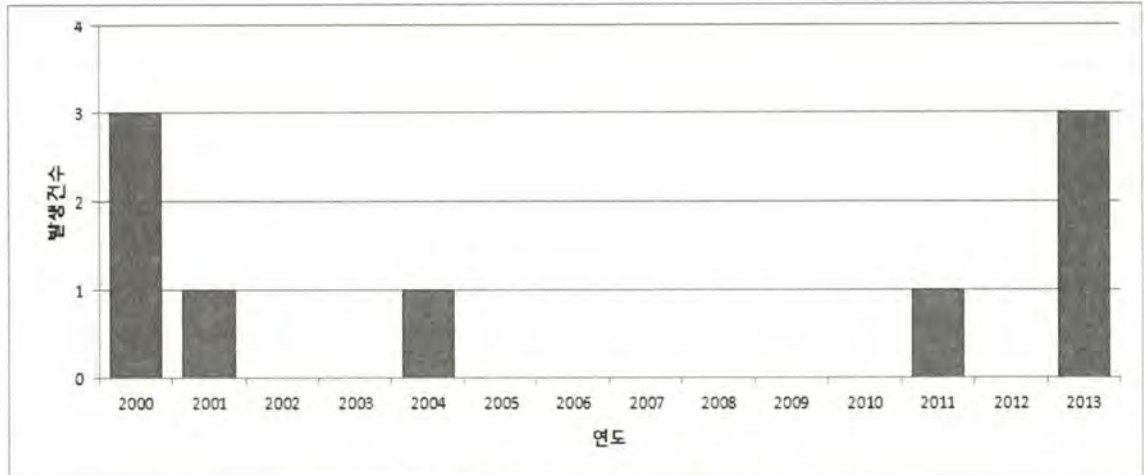


그림 2.28 2000년 이후 안양시 붕괴 현황

출처 : 2000~2012년 자료(안양시, 통계연보)
2013년 자료(경기도, 경기통계)

- 노후 주택가 및 재개발 공사장 주변에 대한 정기적인 안전점검 필요

아. 감염병

- 감염병은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에서 정의하고 있는 제1군감염병, 제2군감염병, 제3군감염병, 제4군감염병, 제5군감염병으로 구분할 수 있는데 안양시에서 발생한 감염병 현황은 제1군-제4군감염병까지가 해당

표 2.24 감염병 구분 및 유형

구분	유형
제1군감염병	콜레라, 장티푸스, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증, A형간염
제2군감염병	디프테리아, 백일해, 파상풍, 홍역, 유행성이하선염, 풍진, 폴리오, B형간염, 일본뇌염, 수두, b형헤모필루스인플루엔자, 폐렴구균
제3군감염병	말라리아, 결핵, 한센병, 성홍열, 수막구균성수막염, 레지오넬라증, 비브리오패혈증, 발진티푸스, 발진열, 쯔쯔가무시증, 렕토스피라증, 브루셀라증, 탄저, 공수병, 신증후군출혈열, 일플루엔자, 후천성면역결핍증, 매독, 크로이츠펔트-야콥병(CJD) 및 변종크로이츠펔트-야콥병(vCJD)
제4군감염병	국내에서 새롭게 발생하였거나 발생할 우려가 있는 감염병 또는 국내 유입이 우려되는 해외 유행 감염병
제5군감염병	기생충에 감염되어 발생하는 감염병

출처 : 법제처, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(2014.03.18. 개정)

- 안양시에서 발생한 2001~2013년 제1군감염병 피해건수는 171건 기록
- 2001~2013년 제2군감염병 발생건수는 2,191건 발생 기록
- 2001~2013년 제3군감염병 발생건수는 5,001건 발생 기록
- 2001~2013년 제4군감염병 발생건수는 13건 발생 기록

표 2.25 안양시 감염병 발생 피해현황(2001~2013년)

구분		발생
제1군감염병	콜레라	1
	장티푸스	31
	파라티푸스	23
	세균성이질	20
	장출혈성대장균감염증	4
	A형간염	92
	소계	171
제2군감염병	백일해	2
	파상풍	1
	홍역	63
	유행성이하선염	689
	풍진	2
	B형간염	55
	일본뇌염	1
	수두	1,378
제3군감염병	소계	2,191
	말라리아	101
	결핵	3,742
	성병	556
	성홍열	194
	수막구균성수막염	7
	비브리오패혈증	5
	프프가무시	341
	렙토스피라	5
	브루셀라증	3
	신증후군출혈열	20
	기타	27
	소계	5,001
제4군감염병	4군13종, 지정8종	13
총계		7,376

출처 :경기도, 경기통계

- 2001~2013년까지 안양시에서 발생한 감염병은 7,376건 발생
 - 발생건수는 2001년 791건 발생 이후 감소했다가 2012년까지 지속적으로 증가
- 연도별 법정전염병 발생현황 조사결과 연평균 567건 발생으로 지속적 증가 추이

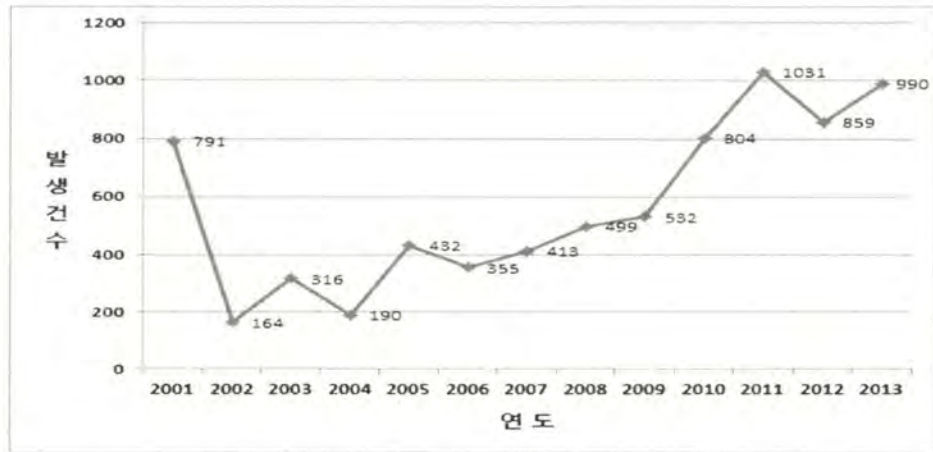


그림 2.29 연도별 법정전염병 발생 현황(2001~2013년)

출처 : 경기도, 경기통계

- 안양시의 감염병은 결핵(3742건)이 가장 많이 발생하였으며, 수두, 유행성이하선염, 성병, 찰진가무시, 성홍열, 말라리아 순으로 발생빈도가 높음
- 2군 감염병, 3군 감염병(성홍열, 찰진가무시)은 빈번히 발생하며, 감염자수는 점차 증가 추세

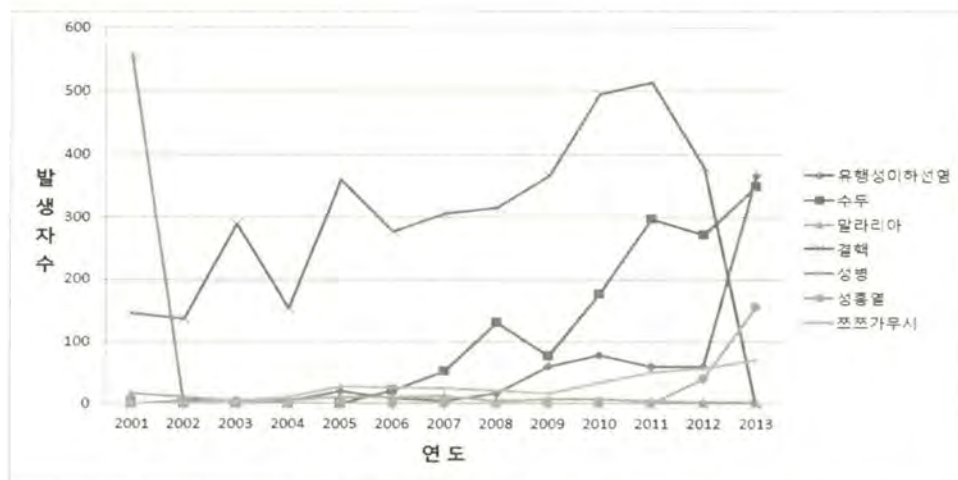


그림 2.30 연도별 주요 감염병 발생 추이(2001~2013년)

출처 : 경기도, 경기통계

- 2011년 이후 결핵 감염병은 급격히 감소추세이나 유행성이하선염, 수두, 성홍열, 찰진가무시 등의 발생은 증가 추세
- 최근 중동 호흡기 증후군(MERS)과 같이 국내유입이 우려되는 해외 유행 감염병 (4군감염병)에 대한 예방 및 관리 필요(2015년 메르스 1명 확진 판정)

- 2013년 안양시의 법정전염병 발생률은 만명당 16.1명이며, 경기도 전체 평균과 비슷
- 최근 5년(2009-2013)동안 안양시의 법정전염병 발생률은 인구 1만 명당 69.1명이며, 경기도 평균 발생률(72.6명) 보다 3.5명이 적음

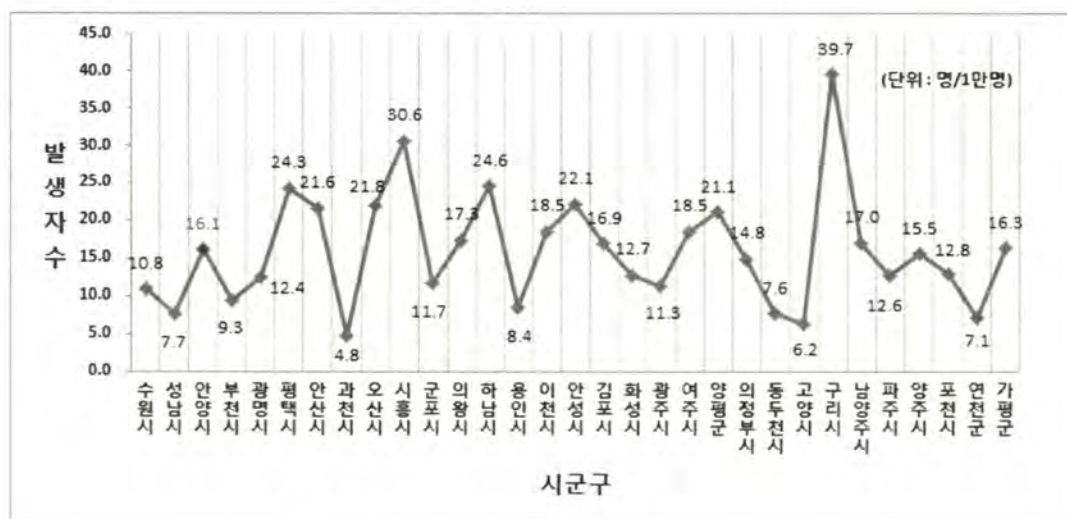


그림 2.31 경기도내 법정전염병 발생률(2013년)

출처 : 경기도, 경기통계

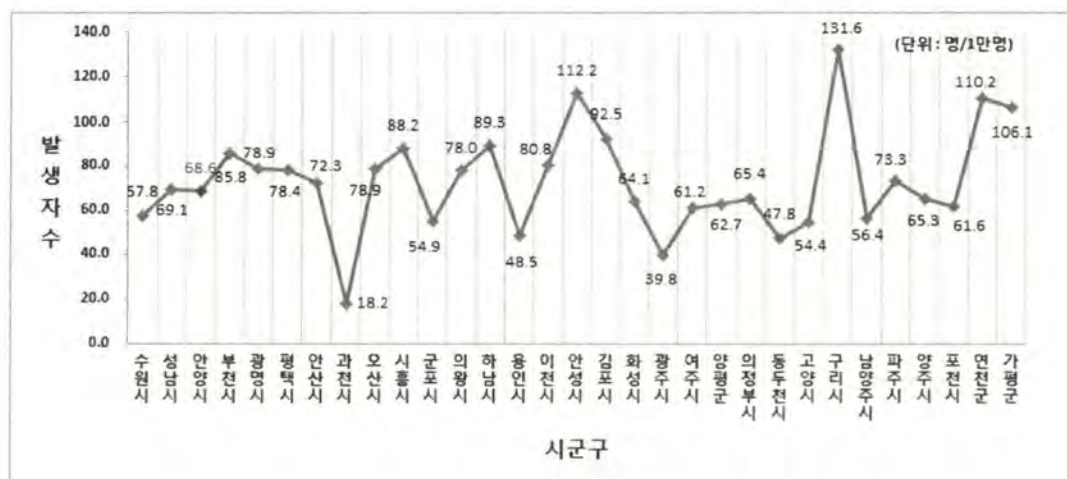


그림 2.32 경기도내 법정전염병 발생률(2009~2013년)

출처 : 경기도, 경기통계

- 타 시군구와 비교 결과, 안양시는 경기도 전체의 평균치와 비슷하며, 향후 발생빈도가 높은 전염병에 대한 발생률 저감을 위해 예방 대책 수립 및 시행 필요

2.2.2 특성요약 및 시사점

- 경기도내 주요 도시의 사회재난 특성 비교·분석
 - 안양시와 비슷한 규모인 경기도내 인구 50만 이상의 도시를 대상으로 10년간의 사회재난에 의한 피해 현황을 비교(2004~2013년)

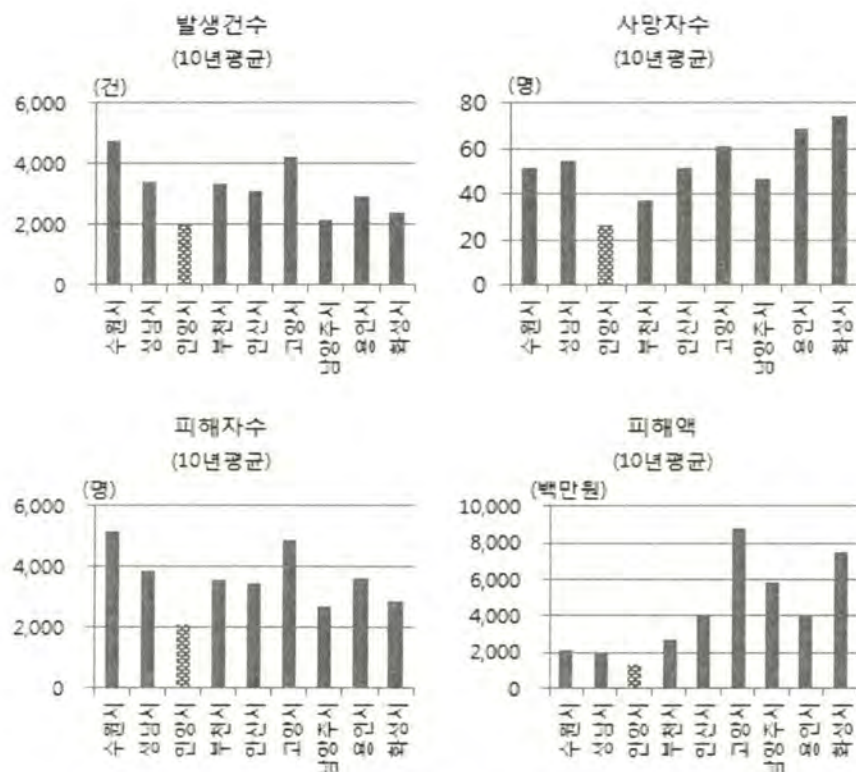


그림 2.33 경기도내 주요 도시의 사회재난 피해 현황(2004~2013년)

출처 : 안양시, 안양시 통계연보

- 2004년 부터 2013년까지 10년간 발생한 재난사고로 인한 피해를 안양시를 비롯하여 경기도 7개 주요도시와 비교해 보면, 안양시의 피해액, 피해자수, 사망자수, 발생건수에서 모두 가장 낮은 순위를 기록
- 안양시의 피해액 평균은 약 13억원
- 피해자수 평균은 약 2,000명, 사망자수 평균은 26.5명
- 재난사고 발생건수 평균은 약 2,000여건

- 안양시에서 발생했거나 향후 발생할 수 있는 사회재난 및 안전사고의 특성을 요약하고 그 시사점을 정리하면 아래의 표와 같음

표 2.26 안양시 사회재난 및 안전사고 특성 및 시사점

구분	특성	시사점
화재	<ul style="list-style-type: none"> 2007년 가장 많은 화재 사고 발생 만안구가 동안구보다 화재발생 평균건수 높음 재산피해가 많이 발생 주거시설에서의 화재발생이 가장 높음 	<ul style="list-style-type: none"> 화재에 취약한 주거시설, 판매·업무시설 등의 화재안전관리 강화 계절별 취약화재 유형 관리·감독 강화 재래시장 화재발생에 따른 효율적인 화재진압 체계 구축
교통사고	<ul style="list-style-type: none"> 안양시 교통사고는 2012년 가장 많은 사고발생 차대사람 사고가 가장 많이 발생하였으며 인명피해 초래 연평균 교통사고 약 1,760건, 연평균 사망자 약 34명 발생 안양시 교통사고는 점진적으로 상승 추세 	<ul style="list-style-type: none"> 취약지점과 교통약자 배려 등을 고려한 종합적이고 체계화된 대책 필요 법규 위반사항에 대한 규제강화 및 교통사고 집중지역 개선 대책 필요
위험물사고·폭발·가스	<ul style="list-style-type: none"> 유해화학물질시설 146개소, 유해화학물질 다량 사용시설 6개소 존재 2003년 이후 위험물 사고 발생이 없다가 2013년 3건 발생으로 급격히 증가 관리·취급 부주의, 안전조치 소홀 등이 사고발생 요인임 	<ul style="list-style-type: none"> 위험물사고로 발생할 수 있는 종합적인 관리체계 개선 필요 위험물 취급에 대한 위험성 인식개혁 홍보, 캠페인 등의 활동 필요
환경오염	<ul style="list-style-type: none"> 유해화학물질시설 146개소, 유해화학물질 다량 사용시설 6개소 존재 2003년 이후 위험물 사고 발생이 없다가 2013년 3건 발생으로 급격히 증가 관리·취급 부주의, 안전조치 소홀 등이 사고발생 요인임 	<ul style="list-style-type: none"> 환경오염 사고에 대비하여 신속한 대응체계 구축 필요 환경오염 취약지역 집중관리 및 특정대상물들의 피해 발생 사전 예방조치 필요
추락 및 낙상	<ul style="list-style-type: none"> 4~6월달 집중해서 사고 발생 공사현장 추락, 등산 중 낙상 사고가 주요 요인 발생빈도 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> 사고 대비 매뉴얼 체계화 및 해당지역 체계적 안전관리 구축 인명피해, 특히 사망사고가 발생할 수 있기 때문에 안전 의식개혁 필요
붕괴	<ul style="list-style-type: none"> 붕괴사고는 대부분 건축물붕괴 발생 인명 및 재산피해가 발생 우려 	<ul style="list-style-type: none"> 노후 취약 시설물·건축물 안전관리, 공사장 안전관리 등 관리 고도화 필요 지반약화, 부실시공 등을 고려한 체계적인 점검 실시

2.3 치안안전

2.3.1 발생특성 분석

가. 자살

- 자살관련 현황분석과 추진과제 및 세부실행계획의 세부내용은 ‘<부록> 자살방지 인프라 확충 종합계획’을 참조할 것

나. 범죄

1) 학교폭력

- 학교폭력은 학교를 매개로 하여 교내 또는 교외에서 발생하는 폭력행위 또는 범죄이며, 초등학교, 중학교, 고등학교, 특수학교 등에서 발생하는 범죄를 의미

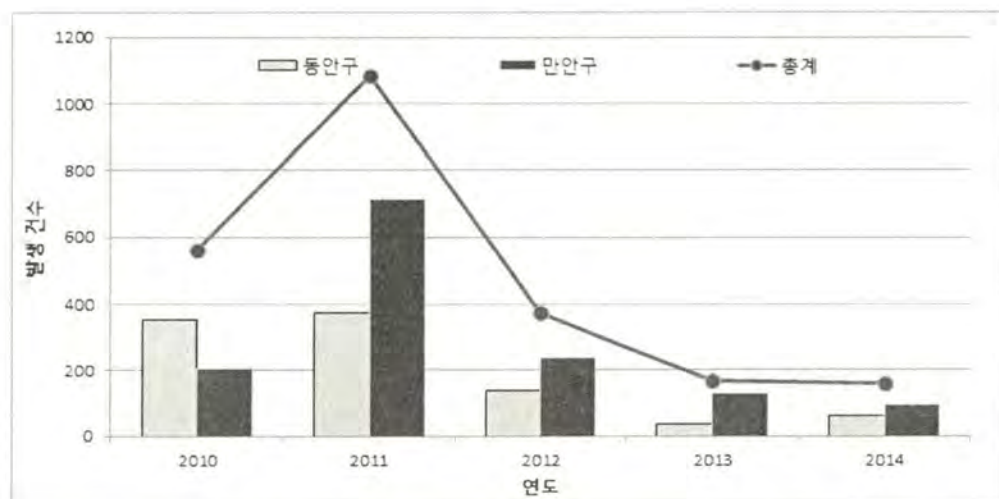


그림 2.34 학교폭력 발생 현황(2010~2014년)

출처 : 안양시 경찰서(동안구, 만안구), 여성청소년 자료

- 최근 5년 동안의 학교폭력은 연평균 469건이 발생했고, 2011년(1,086건)까지 증가하다가 그 이후 급격하게 감소하는 추세를 보여주고 있음
 - 학교폭력은 단순 기타행위로 신고된 피해유형이 가장 많으며, 단순폭력 사건으로 발생한 피해유형이 많음
 - 동안구에서 발생한 학교폭력은 2011년 가장 높은 375건, 2013년 가장 낮은 38건 기록 발생

- 만안구에서 발생한 학교폭력은 2011년 가장 높은 711건, 2014년 가장 낮은 95건 기록 발생
- 최근 5년간 만안구 지역의 학교폭력 발생건수는 동안구 지역보다 약 1.4배 많음

표 2.27 학교폭력 세부발생 현황(2010~2014년)

연도	만안구				동안구			
	합계	폭력	강력	기타	합계	폭력	강력	기타
2010	207	71	2	134	352	161	12	179
2011	711	259	39	413	375	107	24	244
2012	238	177	-	61	137	104	1	32
2013	130	108	10	12	38	31	2	5
2014	95	66	22	7	63	39	10	14

출처 : 안양시 경찰서(동안구, 만안구), 여성청소년 자료

- 안양시의 학교폭력은 점차 감소 추세에 있으나, 지속적인 학교폭력 저감 방안이 요구됨

2) 성폭력

- 성폭력은 성희롱, 성추행, 성폭행 등을 포괄하는 개념으로 ‘성을 매개로 상대방의 의사에 반해 이뤄지는 모든 가해행위’를 의미
- 성폭력과 관련된 자료 분석은 안양시의 성폭력관련 상담업무를 담당하고 있는 안양여성의전화(성폭력상담소) 자료를 활용하여 최근 5년간의 성폭력 관련 업무 분석
- 성폭력으로 인한 피해자 상담건수는 2010, 2011년 가장 높으며 점차적으로 감소하다가 2014년 다시 증가
- 성폭력 관련한 상담건수에서 피해상담이 가장 많은 연도는 2011년임
 - 강간, 강제추행, 가정폭력, 기타로 인한 피해가 가장 많이 발생
 - 성희롱, 스토킹, 통신매체상 성희롱, 성매매로 인한 피해가 가장 적게 발생
- 성폭력 피해는 1차적인 직접피해만 발생하는 것이 아니라 2차적인 정신적, 정서적 피해를 고려하여 피해자들 신변 및 사생활 보호가 필요
- 교육, 홍보, 캠페인 활동 등을 통한 사회구성원들의 의식개혁이 필요

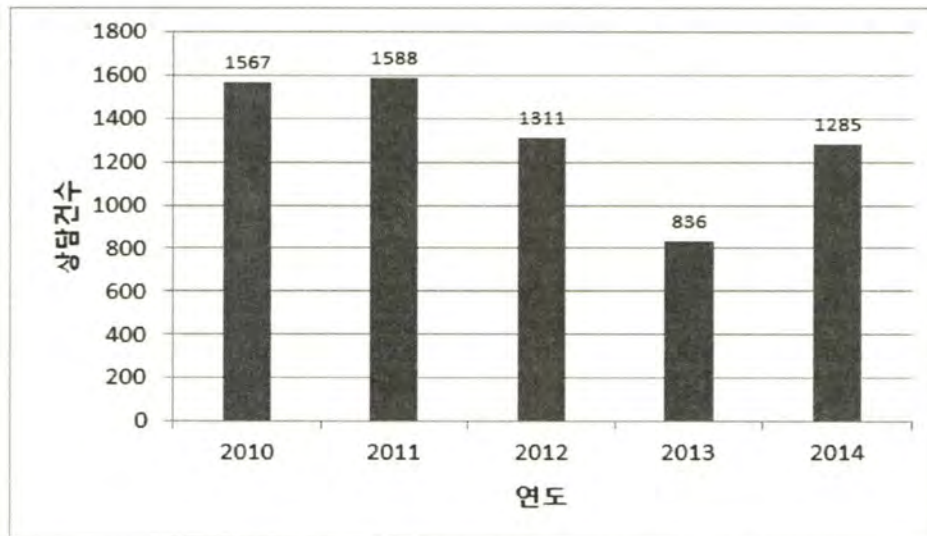


그림 2.35 성폭력 관련 상담현황(2010~2014년)

출처 : 안양시, 안양여성의전화

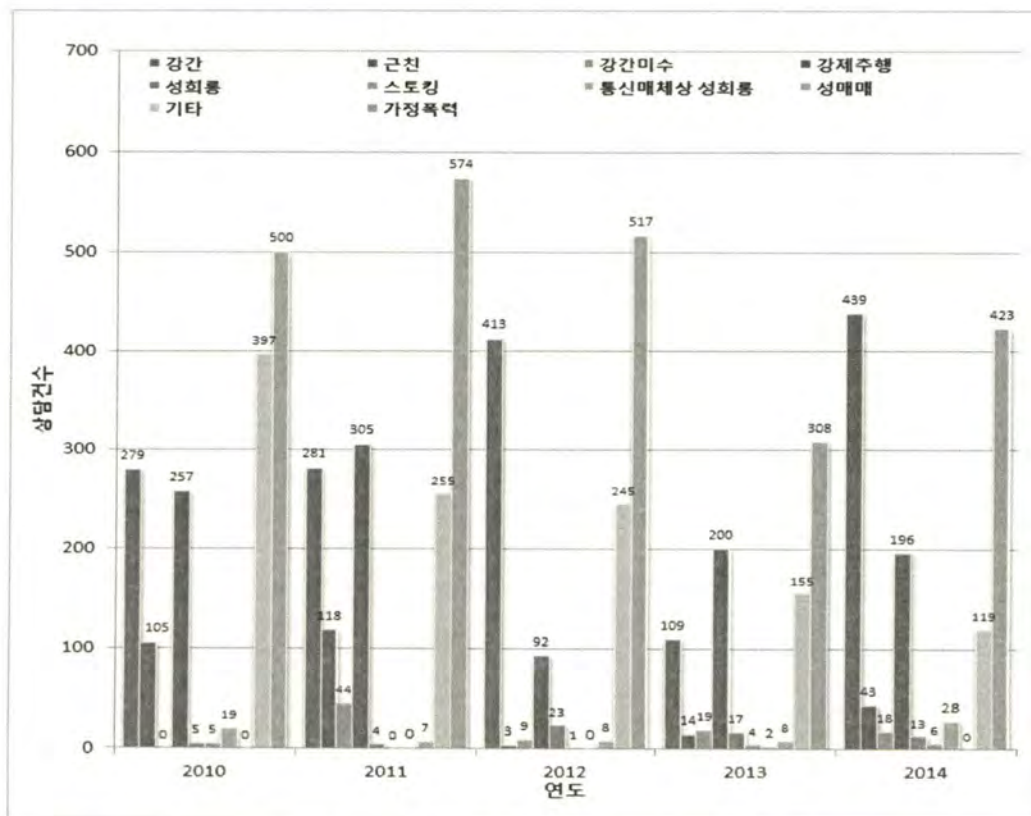


그림 2.36 성폭력 피해 상담 현황(2010~2014년)

출처 : 안양시, 안양여성의전화

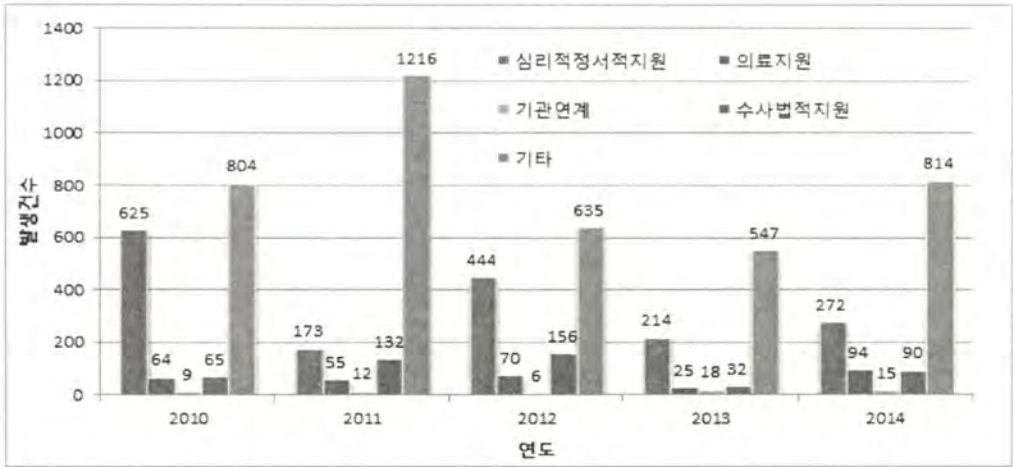


그림 2.37 성폭력 피해자 후속지원 현황(2010~2014년)

출처 : 안양시, 안양여성의전화

표 2.28 성폭력 피해상담 현황(2010~2014년)

연도	유형	강간	근친	강간 미수	강제 추행	성희롱	스토킹	통신 매체상 성희롱	성매매	기타	가정 폭력	합계
2010	전화	22	5	-	40	4	2	5	-	23	500	601
	면접	257	100	-	217	-	3	14	-	374	-	965
	사이버	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	계	279	105	-	257	5	5	19	-	397	500	1,567
2011	전화	32	4	8	23	2	-	-	-	26	574	669
	면접	248	114	36	282	2	-	-	7	228	-	917
	사이버	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
	계	281	118	44	305	4	-	-	7	255	574	1,588
2012	전화	41	2	4	22	7	1	-	-	44	517	638
	면접	372	1	5	69	16	-	-	8	201	-	672
	사이버	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
	계	413	3	9	92	23	1	-	8	245	517	1,311
2013	전화	20	5	2	31	14	4	2	-	89	308	475
	면접	89	9	17	169	3	-	-	8	66	-	361
	사이버	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	109	14	19	200	17	4	2	8	155	308	836
2014	전화	71	16	8	48	13	1	6	-	13	423	599
	면접	368	27	10	148	-	5	22	-	106	-	686
	사이버	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	439	43	18	196	13	6	28	-	119	423	1,285

출처 : 안양시, 안양여성의전화

3) 가정폭력

- 가정폭력은 가족구성원이나 동거인이 가정의 어린이, 어른, 배우자, 기타 구성원들을 학대하는 행위를 의미하며, 구성원이 고의적 행위의 결과로서 재산, 건강, 생활에 직·간접적인 위협을 받거나 해를 입는 문제를 의미
- 최근 5년 동안 발생한 안양시의 가정폭력 현황은 2012년까지 낮은 수치를 유지하고 있다가 2013년 급격하게 증가하였으며, 그 이후 감소하고 있는 추세를 보여주고 있음

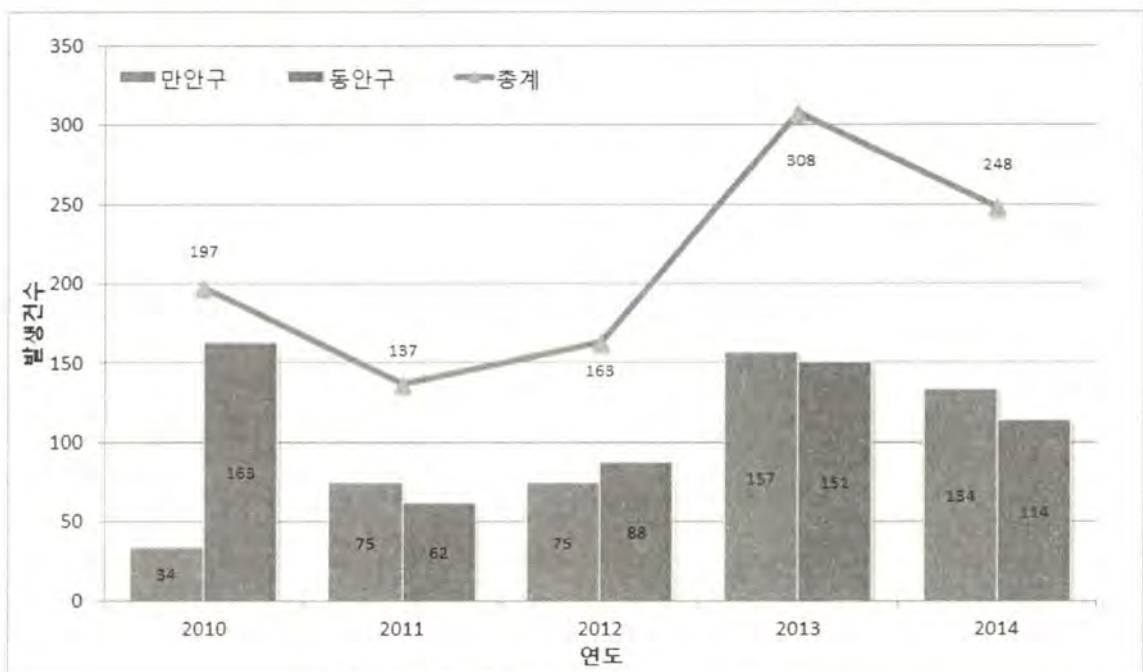


그림 2.38 안양시 가정폭력 현황(2010~2014년)

출처 : 안양시 경찰서(동안구, 만안구), 여성청소년 자료

- 가정폭력 상담현황은 해당업무를 담당하고 있는 안양YWCA, 안양여성의전화 자료를 활용하여 최근 4년간 가정폭력 상담건수를 분석
 - 최근 4년간의 가정폭력관련 연평균 상담건수는 1,426건이고, 매년 증가하는 경향을 보임
 - 2014년에는 1,764건의 상담이 발생하였으며, 2011-2014년 중 가장 많음
 - 반면에 상담건수가 가장 적게 발생한 2011년에는 1,002건 발생

표 2.29 최근 5년간 안양시 가정폭력 세부 현황

구 분		2010	2011	2012	2013	2014
만안구	피해대상자	영유아	-	-	-	2
		초중고	1	-	1	3
		성인(남)	3	10	11	22
		성인(여)	27	63	63	95
		미상	3	2	-	3
	피해유형	폭행	22	37	37	102
		손괴	1	2	2	10
		상해	6	24	25	25
		협박	-	1	1	2
		기타	5	11	10	18
동안구	피해대상자	영유아	-	-	1	-
		초중고	-	1	-	4
		성인(남)	91	34	46	25
		성인(여)	72	27	41	122
		미상	-	-	-	-
	피해유형	폭행	87	30	45	157
		손괴	-	-	-	-
		상해	-	-	-	-
		협박	-	-	-	-
		기타	4	4	1	6
총계	피해대상자	197	137	163	308	248
	피해유형	125	109	121	320	262

출처 : 안양시 경찰서(동안구, 만안구), 여성청소년 자료

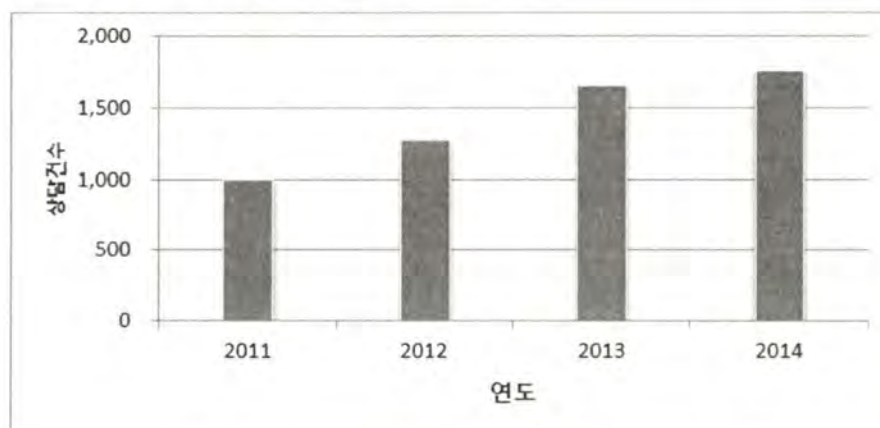


그림 2.39 가정폭력관련 상담 현황(2011~2014년)

출처 : 안양YWCA / 안양여성의전화

- 연도별 가정폭력 상담현황은 가정폭력으로 인한 상담과 기타 상담(성폭력, 성매매, 이혼, 성상담, 부부갈등, 시집갈등 등)으로 구성
 - 가정폭력으로 인한 상담은 2014년 가장 많이 발생하였으며, 기타상담은 2012년 가장 많이 발생
- 가정폭력 발생은 노인 급증, 다문화 가정 확산 등의 원인으로 피해발생 유형이 다양해지고 있는 추세이며, 과거 부부간의 폭력에서 가족 구성원 전체의 폭력으로 변화되고 있음
- 가정폭력은 가해자들의 인식변화가 필요하며, 이를 위해서는 영유아 때부터의 체계적인 교육과 함께 다양한 홍보활동이 필요

표 2.30 가정폭력 연도별 세부상담 현황

연도별	가정폭력상담		기타상담		합계(비중)
	건수	비중(%)	건수	비중(%)	
2011	1,002	33.03	2,032	66.97	3,034(100)
2012	1,280	33.61	2,528	66.39	3,808(100)
2013	1,656	45.63	1,973	54.37	3,629(100)
2014	1,764	44.92	2,163	55.08	3,927(100)

주) 안양YWCA 기타상담 : 성폭력, 성매매, 이혼, 부부갈등, 성상담, 가족문제, 중독, 기타
 안양여성의전화 기타상담 : 외도, 시집갈등, 부부갈등, 자신문제, 법률, 성폭력, 기타
 출처 : 안양YWCA, 안양여성의전화, 내부자료

4) 일반범죄

- 일반범죄(강력, 풍속, 절도, 폭력, 지능)는 유흥가 밀집지역 주변에서 주로 발생하고, 1990년 이후로 범죄발생은 지속적으로 증가하였으며, 2013년 범죄 발생건수는 1990년과 비교해 볼 때, 약 2.5배 증가
- 1990년 이후 연평균 범죄발생 건수는 6,789건으로 하루 평균 19건 발생
- 2010년 이후 폭력범죄와 절도범죄는 감소 추이를 보이지만, 풍속범죄와 지능범죄는 큰 폭으로 증가

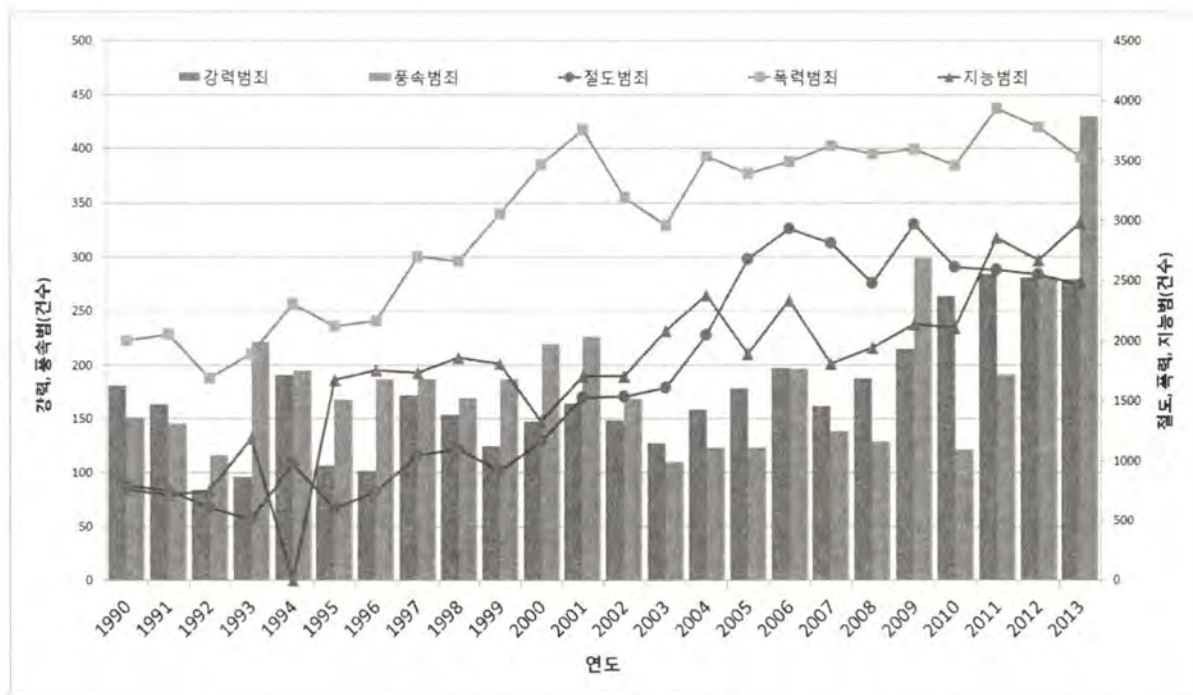


그림 2.40 안양시 범죄발생 현황

출처 : 경찰청, 경찰범죄통계

- 5대 강력범죄(살인, 강도, 강간·성범죄, 폭력, 절도)를 기준으로 살펴보면, 연평균 약 965.14건의 범죄가 발생
- 안양시에서 발생한 5대 강력범죄는 1996년까지 완만한 증가·감소 그래프를 보여주고 있지만, 1997년 이후부터 절도, 폭력 범죄의 급격한 증가와 2010년 강간, 성범죄의 높은 증가를 보여줌
- 전체적으로 폭력과 절도가 5대 강력범죄 내에서 높은 비중을 차지하고 있는 것을 알 수 있으며, 최근 2010년 이후 강간, 성범죄의 발생 건수 증가를 염두 하여 여성안전에 위한 관심 필요

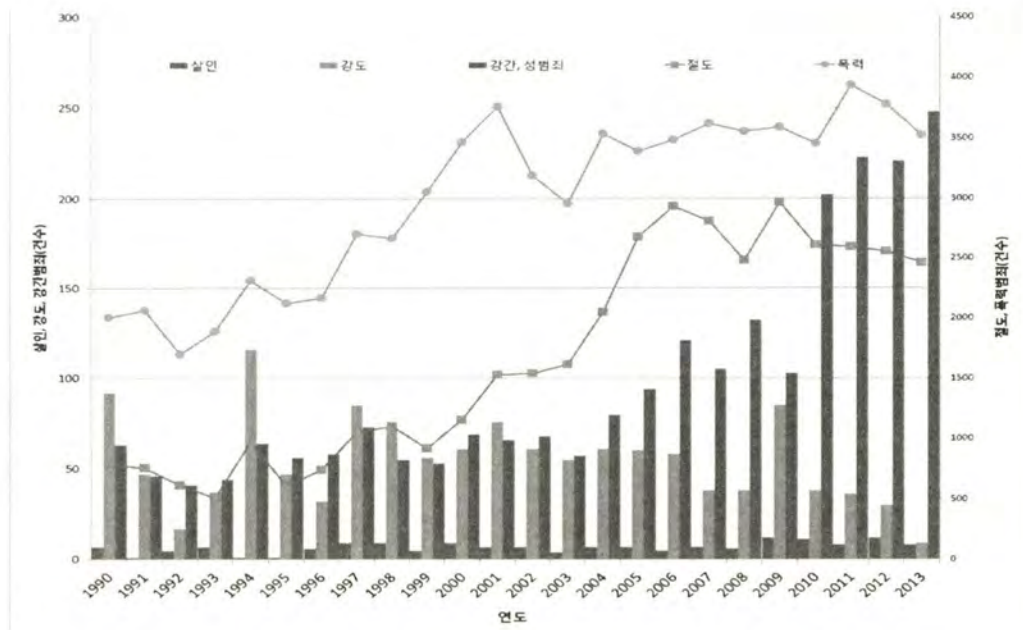


그림 2.41 안양시 5대 강력범죄 발생현황

출처 : 경찰청, 경찰범죄통계

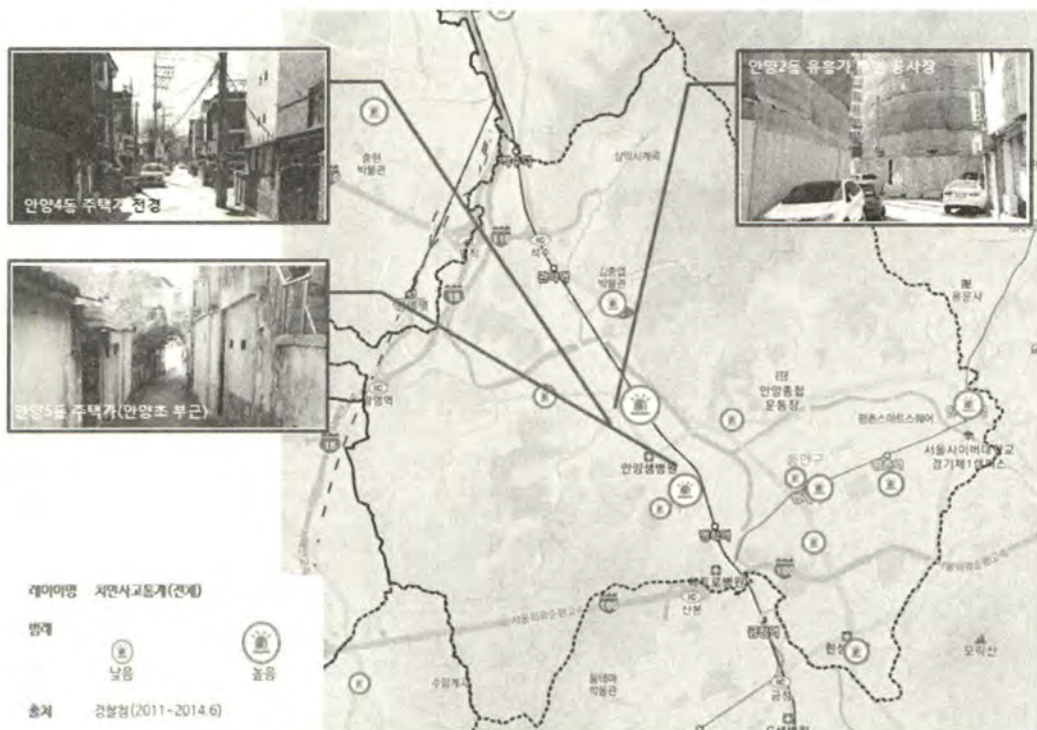


그림 2.42 안양시 치안안전 사고 발생 통계

출처 : 국민안전처, 생활안전지도

2.3.2 특성요약 및 시사점

- 안양시에서 발생했거나 향후 발생할 수 있는 치안안전의 특성을 요약하고 그 시사점을 정리하면 표 2.29와 같음

표 2.31 안양시 치안안전 특성요약 및 시사점

구분	특성	시사점
학교폭력	<ul style="list-style-type: none"> • 2011년 이후 감소하고 있는 추세 • 일반폭력행위로 접수된 피해유형이 많으며 기타유형의 학교폭력 발생률 높음 • 교육부 주관의 학교안전실태 설문조사 실시 중 	<ul style="list-style-type: none"> • 학교 및 교육청을 중심으로 지역 학교폭력 예방교육 필요 • 안양시 CCTV 통합관제센터와 연계한 학교안전 사업 활성화 • 학교안전도우미 지원책 제도 및 사업 강화 필요 • 유관기관(경찰서, 소방서 등)과 협력체계를 통한 감시 및 관리체계 구축
가정폭력	<ul style="list-style-type: none"> • 가정폭력 발생은 2013년까지 증가하다가 2014년부터 감소하고 있는 추세 • 점차적으로 가정폭력 관련 상담이 증가하고 있는 추세 • 노인급증, 다문화 가정 확산 등과 같은 사회문제로 인해서 다양한 피해유형 발생 • 과거 부부간 가정폭력 행위에서 가족구성원 전체의 폭력 행위로 변화 	<ul style="list-style-type: none"> • 가해자들의 인식변화가 필요하기 때문에 의식개혁을 위한 홍보, 캠페인, 교육 활동 필요 • 영유아 때부터의 체계적 교육을 통해 인식개혁 제고 • 경찰 등의 역할과 함께 시민 등 지역사회 감시체계 강화
성폭력	<ul style="list-style-type: none"> • 강간, 강제추행, 가정폭력, 기타로 인한 피해가 가장 많음 	<ul style="list-style-type: none"> • 성폭력은 1차 피해뿐만 아니라 2차 피해를 고려한 피해자 보호체계가 필요 • 교육, 홍보, 캠페인 활동 등을 통해서 사회구성원들의 의식개혁 활동
범죄	<ul style="list-style-type: none"> • 폭력범죄의 발생빈도가 타 범죄보다 높음 • 2010년 이후 강간·성범죄 발생건수는 급격히 증가 • 폭력과 절도의 경우 5대 범죄 중 높은 비중 	<ul style="list-style-type: none"> • 범죄취약지역 및 취약계층(여성, 영·유아 등)을 중심으로 종합적인 대책을 마련 필요 • 관련기관 간 유기적인 협조체계를 구축하여 상시감시체계 구축

2.4 지역사회 손상현황 조사·분석

2.4.1 손상으로 인한 사망 발생현황

- 손상으로 인한 사망현황은 자연재난, 사회재난 및 안전사고, 치안안전, 보건식품 안전 분야에서 발생한 사망자 수를 조사
- 지역사회 손상으로 인해서 발생한 사망자는 최근 5년동안 발생했던 집계로 봤을 때 자살과 교통사고로 인해 발생한 사망자가 가장 많음
 - 자연재난에서는 풍수해 사망자 1명 발생
 - 사회재난 및 안전사고에서는 교통사고 138명, 화재 6명, 추락 및 낙상 1명의 사망자 발생
 - 치안안전에서는 범죄에서 사망자 39명 발생
 - 보건식품 안전에서는 감염병 0명, 자살 581명 사망자 발생

표 2.32 최근 5년간 손상으로 인한 사망자 현황

유형	2010	2011	2012	2013	2014	계
풍수해	1	0	0	0	-	1
교통사고	34	39	36	29	-	138
화재	1	1	2	1	1	6
추락 및 낙상	0	0	0	1	-	1
범죄(살인)	11	8	12	8	-	39
감염병	0	0	0	0	-	0
자살	151	174	131	125	-	581

* 범죄(살인)는 사망자로 집계된 자료가 아닌 살인 발생건수로 집계(범죄로 인한 사망자 자료 확인불가)

가. 자연재난

- 자연재난으로 발생한 사망현황은 인명피해 중 사망 및 실종 피해자 조사
 - 안양시에서 발생한 풍수해 피해자는 총 5명

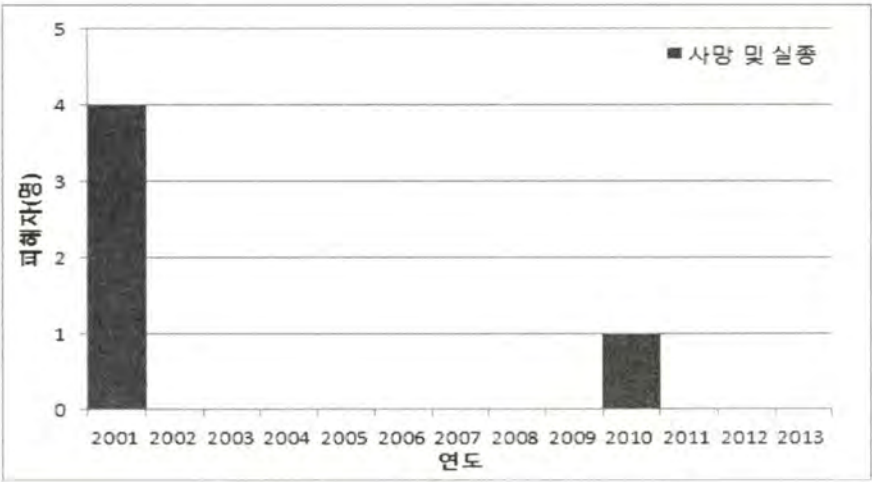


그림 2.43 풍수해 피해자 현황

출처 : 경기도, 경기통계

나. 교통사고

- 안양시에서 발생한 교통사고 사망자는 2011년까지 상승하다가 2012년 이후부터 감소
- 교통사고 사망은 2011년 39명 사망으로 가장 많고 2013년 29명 사망이 가장 적음

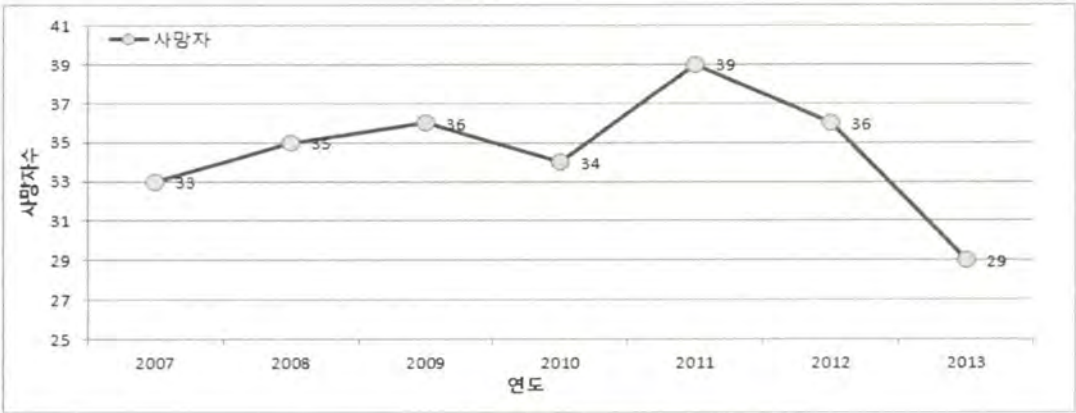


그림 2.44 교통사고 사망자 현황(2007~2013년)

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

다. 화재사고

- 동안구 6명 발생(호계동 4명, 관양동 1명, 비산동 1명)
- 만안구 7명(안양동 6명, 박달동 1명)

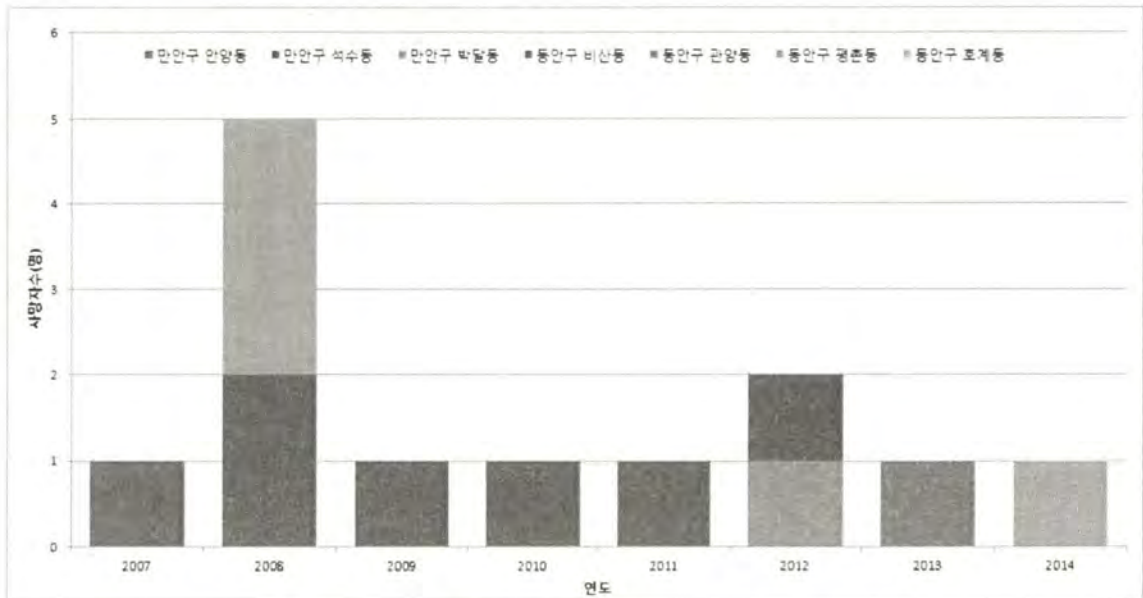


그림 2.45 화재사고 사망자 현황(2007~2014년)

출처 : 국민안전처, 국가화재정보시스템

라. 안전사고

- 추락 및 낙상사고로 인해서 발생한 사망자는 최근 동안구 호계동에서 발생한 공사현장 추락으로 인한 사망자 1명 집계

표 2.33 추락 및 낙상사고 사망자 현황

사고발생일시	사고내용	사고위치	사망
2013년 4월	공사현장 추락	호계동	1명

출처 : 안양시, 내부자료

마. 범죄 손상

- 범죄로 인한 사망자는 관련자료 취득문제로 살인범죄 발생건수를 활용
- 살인범죄는 1990~2013년까지 총 161건 발생하였고 평균 6.71건 발생
- 2009, 2012년 12건이 가장 많이 발생하였으며, 1991, 1994, 1995년 1건이 가장 낮게 발생하였음

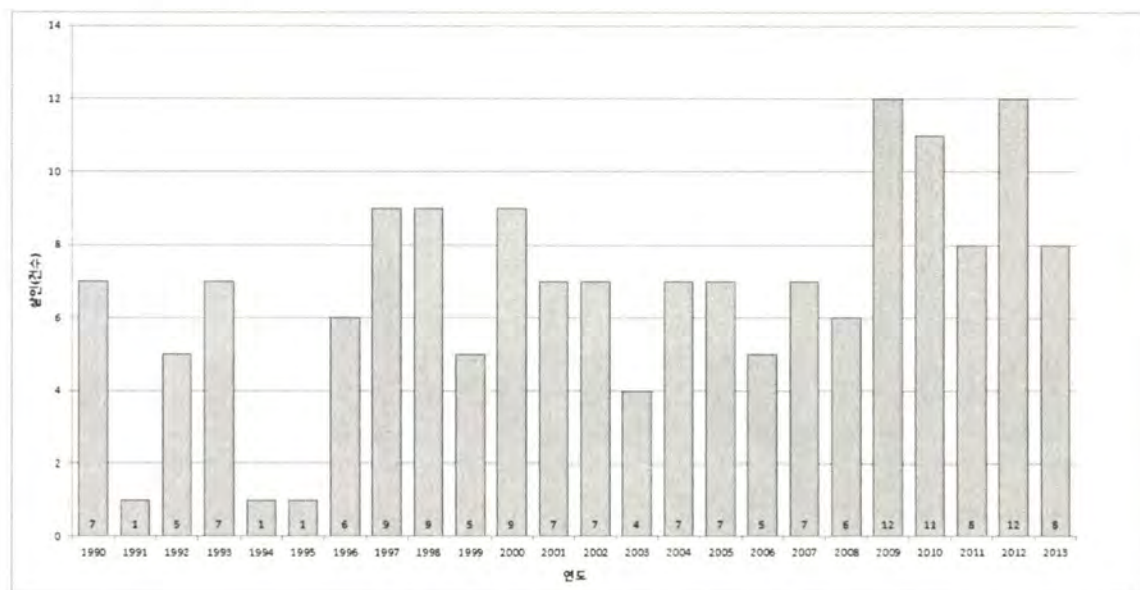


그림 2.46 범죄(살인) 현황(1990~2013년)

출처 : 경찰청, 경찰청범죄통계

바. 자살 손상

- 자살로 인한 사망자는 총 1,143명 발생하였고, 연 평균 127명이 사망하였음
 - 자살로 인한 사망자가 가장 높았던 시기는 2011년 174명이며, 2007년 91명이 가장 낮았던 시기로 분석
 - 2009년부터 자살 사망자가 증가하고 있는 추세

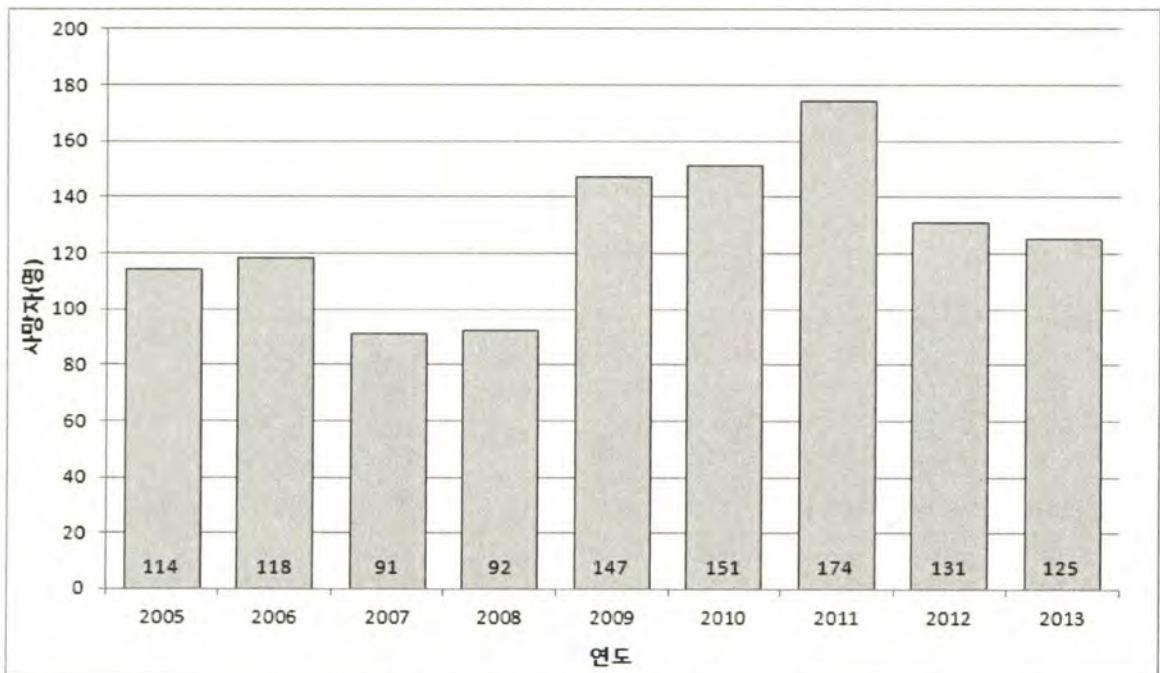


그림 2.47 자살자 현황(2005~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인 통계

사. 감염병 손상

- 감염병 사망자 현황(2001-2013년)
- 감염병 사망자는 간헐적으로 발생하며 총 6명 사망
 - 2001년 감염병 사망자는 제3군 감염병 결핵과 비브리오패혈증으로 인해서 각 1명씩 사망
 - 2002년 감염병 사망자는 제3군 감염병 결핵과 비브리오패혈증으로 인해서 각 1명씩 사망
 - 2007년 감염병 사망자는 제3군 감염병 수막구균성수막염으로 인해서 1명 사망
 - 2008년 감염병 사망자는 제3군 감염병 쯔쯔가무시로 인해서 1명 사망
- 안양시에서 발생한 감염병 사망자는 제3군 감염병에 의해서 발생

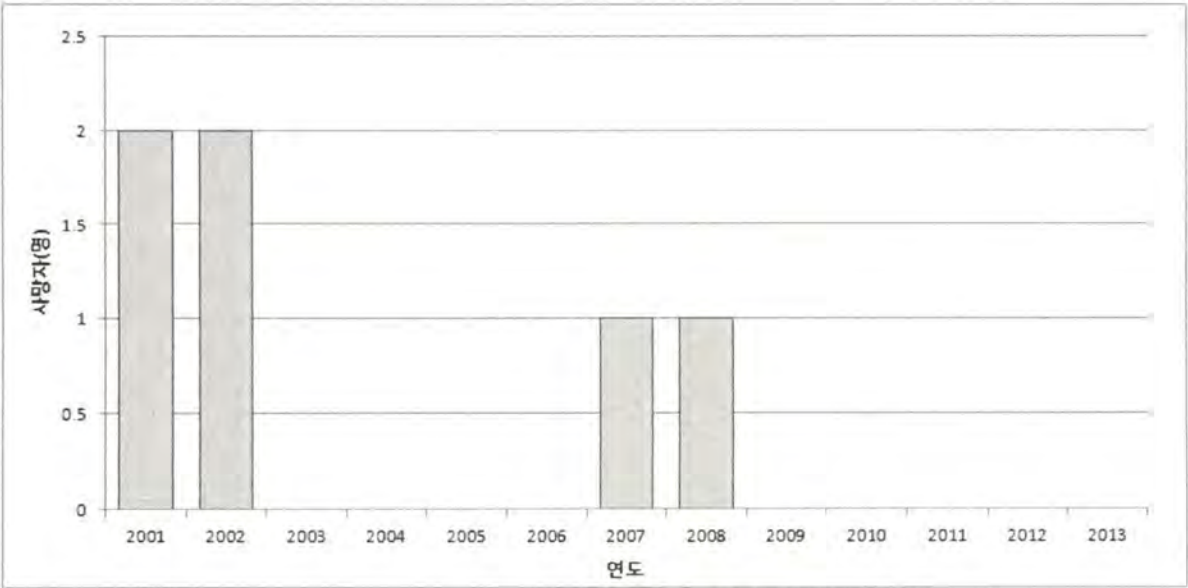


그림 2.48 감염병 사망자 현황

출처 : 경기도, 경기통계

2.4.2 손상으로 인한 부상 발생현황

- 안양시에서 발생한 손상부상은 자연재난, 사회재난 및 안전사고, 치안안전, 보건식품 안전 분야에서 발생한 부상자를 조사하였고, 자연재난 부문은 경기도 지역을 조사하였음
- 2013년에 발생한 안양시 부상자는 화재사고에서 발생한 21명이 가장 높은 발생 빈도를 보여주며, 그 다음으로 교통사고 11명, 추락 및 낙상 5명으로 조사됨

표 2.34 2013년 안양시 손상부상 현황

사고유형	지역	부상자
한랭질환	경기도	43
온열질환	경기도	64
교통사고	안양시	992
화재사고	안양시	22
위험물사고	안양시	-
붕괴사고	안양시	-
추락 및 낙상	안양시	5
산불	안양시	-

* 안양시 손상부상 현황에서 한랭질환자, 온열질환자에 대한 현황조사는 경기도 지역 자료만 수집 가능

가. 한파

- 한파로 인해 발생한 한랭질환자 신고현황
 - 국내 주요 대도시 한랭질환 신고현황은 2013년도에 서울이 46건, 경기도가 42건의 기록을 보여주고 있음
 - 경기도는 저체온증, 동결로 인해서 발생한 한랭질환자 발생

표 2.35 2013년 주요 대도시 한랭질환 신고현황

지역	총계	저체온증	동결			참호족/ 침수족	동창	기타
			표재성	조직괴사	다발성 신체부위			
경기	42	37	4	1	-	-	-	-
서울	46	43	1	-	2	-	-	-
대구	13	13	-	-	-	-	-	-
부산	10	10	-	-	-	-	-	-
인천	9	8	1	-	-	-	-	-
광주	2	2	-	-	-	-	-	-
대전	5	3	2	-	-	-	-	-
울산	9	5	2	-	-	-	1	1

출처 : 질병관리본부, 한파로 인한 한랭질환 신고현황(2014)

나. 폭염

- 폭염으로 인해 발생한 온열질환자 신고현황
- 국내 대도시에서 발생한 온열질환 환자 현황은 경기도가 64건, 서울이 39건, 울산이 31건으로 가장 높음
 - 경기도에서 신고된 온열질환 환자유형은 열사병, 열탈진, 열경련, 열실신, 기타이며, 그 중 열탈진으로 인한 환자가 가장 많이 발생
 - 열부종으로 인해 발생한 환자는 없는 것으로 나타나며, 열부종으로 인한 환자 발생은 서울에서 1건 기록

표 2.36 2013년 국내 대도시 온열질환 환자 현황

구분	총계	열사병	열탈진	열경련	열실신	열부종	기타
경기	64	15	23	11	11	-	4
서울	39	16	15	3	3	1	1
부산	19	7	8	3	1	-	-
대구	22	2	12	4	2	-	2
인천	22	1	13	5	3	-	-
광주	19	8	6	5	-	-	-
대전	19	3	10	4	-	-	2
울산	31	6	18	4	3	-	-

출처 : 질병관리본부, 폭염으로 인한 온열질환 신고현황 연보(2014)

다. 교통사고

- 안양시에서 발생한 교통사고 손상부상은 2007~2013년 발생한 중상자수를 조사
- 안양시 행정구역에 따른 중상자는 2007년 이후부터 점차적으로 감소하는 추세
- 교통사고 중상자 발생은 2007년 1,575명이 가장 많고 2013년 992명이 가장 낮음

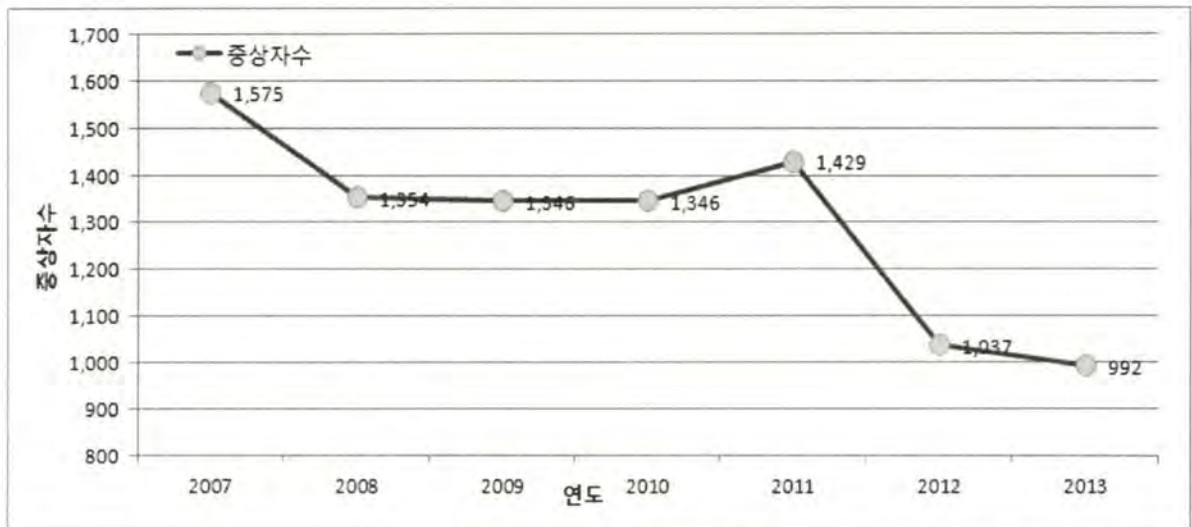


그림 2.49 안양시 교통사고 중상자 현황

출처 : 도로교통공단, 교통사고분석시스템(TAAS)

라. 화재

- 2007~2014년에 발생한 안양시 화재사고 손상부상자는 총 174명 발생
 - 동안구에서 발생한 부상자는 83명 발생(호계동 37명, 비산동 17명, 관양동 18명, 평촌동 11명)
 - 호계동에서 발생한 37명 손상부상이 가장 높으며, 평촌동 11명 손상부상 발생이 동안구에서 가장 낮은 발생빈도를 보여줌
 - 만안구에서 발생한 부상자는 91명 발생(안양동 65명, 석수동 19명, 박달동 7명)
 - 안양동에서 발생한 65명 손상부상이 가장 높으며, 박달동 6명 손상부상이 가장 낮음

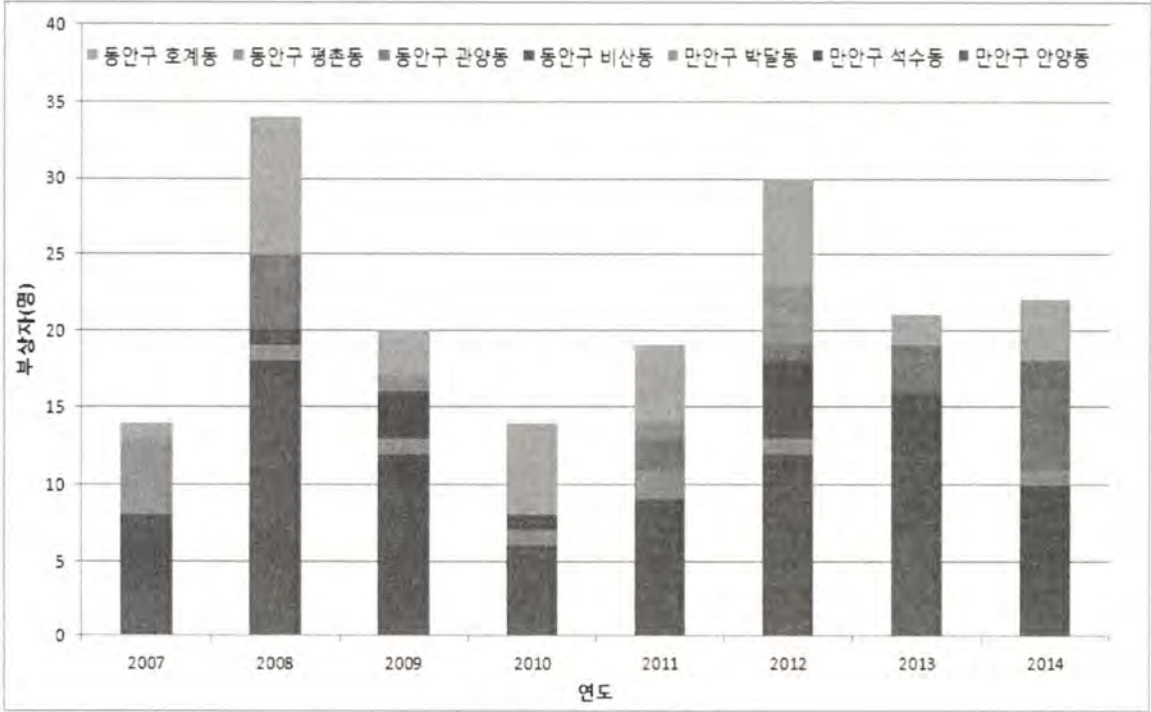


그림 2.50 화재사고 부상자 현황

출처 : 국민안전처, 국가화재정보시스템

마. 위험물 및 붕괴 사고

- 안양시에서 발생한 위험물사고에 따른 부상자는 2000~2013년까지 총 3명 발생
 - 연도별 손상부상 발생은 2002년 까지 총 3명 발생하였으며 그 이후 발생 없음

표 2.37 안양시 위험물사고 부상자 현황

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
인원	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

출처 : 2000~2012년 자료(안양시, 통계연보)
2013년 자료(경기도, 경기통계)

- 안양시에서 발생한 붕괴사고에 따른 부상자는 2000~2013년까지 총 20명 발생
 - 2004년 6명 손상발생이 가장 높지만 손상부상자의 차이는 높지 않음
 - 붕괴사고에 따른 손상부상은 간헐적으로 발생

표 2.38 안양시 붕괴사고 부상자 현황

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
인원	5	5	-	-	6	-	-	-	-	-	-	4	-	-

출처 : 2000~2012년 자료(안양시, 통계연보)
2013년 자료(경기도, 경기통계)

바. 추락·낙상 및 산불 사고

- 추락 및 낙상사고는 2012~2013년까지 총 5명 부상자 발생
 - 공사현장 추락과 등산 중 낙상으로 인해서 사고 발생
 - 2013년 4~6월에 총 5명의 부상자 발생하며 추락 및 낙상사고가 집중되는 시기를 보여주고 있음

표 2.39 추락 및 낙상사고 부상자 현황

사고발생일시	사고내용	사고위치	부상자
2012년 11월	공사현장 추락	안양동	1명
2013년 04월	등산 중 낙상	석수동	1명
2013년 04월	공사현장 추락	호계동	1명
2013년 04월	등산 중 낙상	석수동	1명
2013년 05월	공사현장 추락	박달동	1명
2013년 06월	등산 중 추락	비산동	1명

출처 : 안양시, 내부자료

- 산불사고는 계절에 따라서 집중화 되는 경향이 있음
 - 안양시 산불에 따른 부상자는 2002년에 1명 발생하였으며, 이외에 손상부상 기록 없음

표 2.40 안양시 산불사고 부상자 현황

구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
인원	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

출처 : 2000~2012년 자료(안양시, 통계연보)
2013년 자료(경기도, 경기통계)

2.4.3 손상발생현황 분석

- 안양시에서 발생한 손상발생은 대부분 사회재난 및 안전사고, 치안안전, 보건식품 안전에서 발생하였으며, 자연재난 손상발생은 풍수해 1명 사망임
- 2010년 이후 안양시에서 발생한 손상발생은 풍수해, 교통사고, 화재, 추락 및 낙상, 붕괴, 범죄, 자살로 인해서 발생
 - 손상사망은 자살 581명, 교통사고 138명이 가장 높음
 - 손상부상은 교통사고 4,804명, 화재 84명이 가장 높음

표 2.41 최근 안양시 손상발생 현황

발생유형	손상유형	2010	2011	2012	2013	계
풍수해	사망	1	-	-	-	1
	부상	-	-	-	-	0
교통사고	사망	34	39	36	29	138
	부상	1,346	1,429	1,037	992	4,804
화재	사망	1	1	2	1	5
	부상	14	19	30	21	84
추락 및 낙상	사망	-	-	-	1	1
	부상	-	-	1	5	6
붕괴	사망	-	-	-	-	0
	부상	4	-	-	-	4
범죄 (살인)	사망	11	8	12	8	39
	부상	-	-	-	-	0
자살	사망	151	174	131	125	581
	부상	-	-	-	-	0

- 손상으로 인해서 발생한 사망자는 자살로 인한 사망자가 가장 높으며, 그 다음으로는 교통사고로 인한 사망발생이 높은 것으로 분석
- 반면에 손상사망이 발생한 풍수해, 화재, 추락 및 낙상, 범죄(살인)은 상대적으로 빈도가 낮은 것으로 분석
 - 자연재난, 사회재난 및 안전사고 분야에서 발생한 손상사망은 비중이 아주 낮음
 - 치안안전 분야의 범죄(살인)는 5대 강력범죄에 해당하는 인적재난으로서 체계적인 관리가 필요

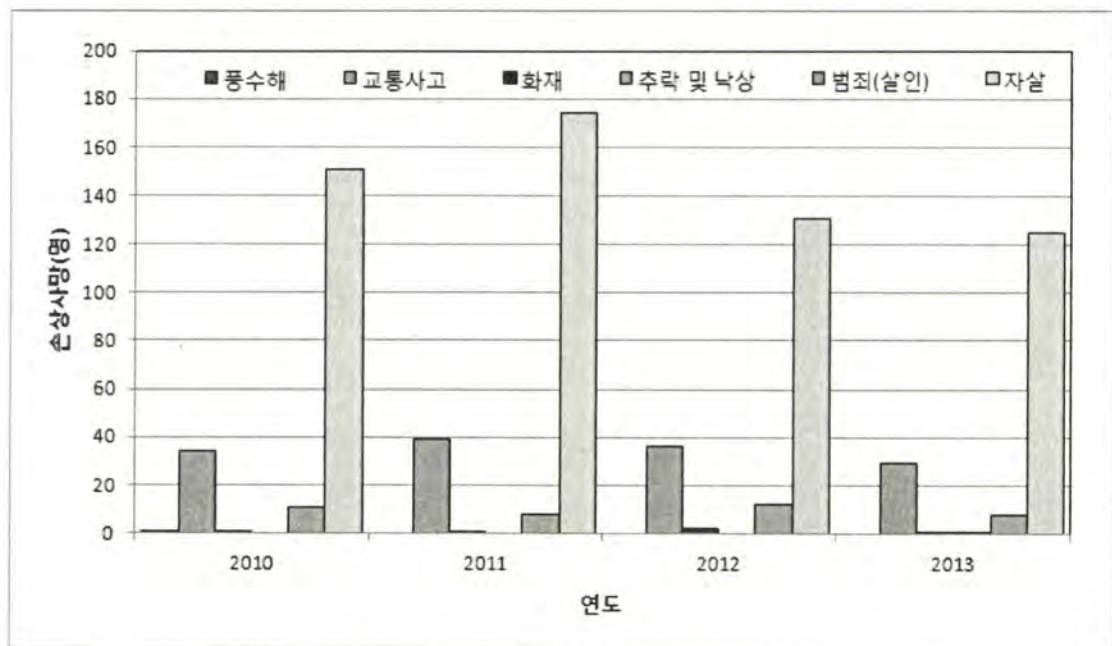


그림 2.51 안양시 손상사망 현황

- 손상으로 발생한 부상자 현황은 사회재난 및 안전사고 분야에서만 발생
 - 교통사고, 화재, 추락 및 낙상, 붕괴 사고로 인해서 부상자 발생
 - 교통사고와 화재로 인한 손상부상이 가장 많은 것으로 분석되며, 붕괴, 추락 및 낙상 손상부상은 매우 낮게 발생
 - 2012년에 가장 많은 손상부상 1,448명 발생
 - 2013년에 가장 낮은 손상부상 1,018명 발생

- 손상부상은 자연재난, 치안안전, 보건식품 안전에서는 발생하지 않았지만 자연재난의 경우 대규모 인명손실 및 피해 발생 가능성이 상존하므로 사전 예방 및 대응체계를 구축할 필요가 있음
- 치안안전, 보건식품 안전 분야에서는 상시 감시체계를 체계적으로 구축 하여 손상발생을 방지할 필요가 있음

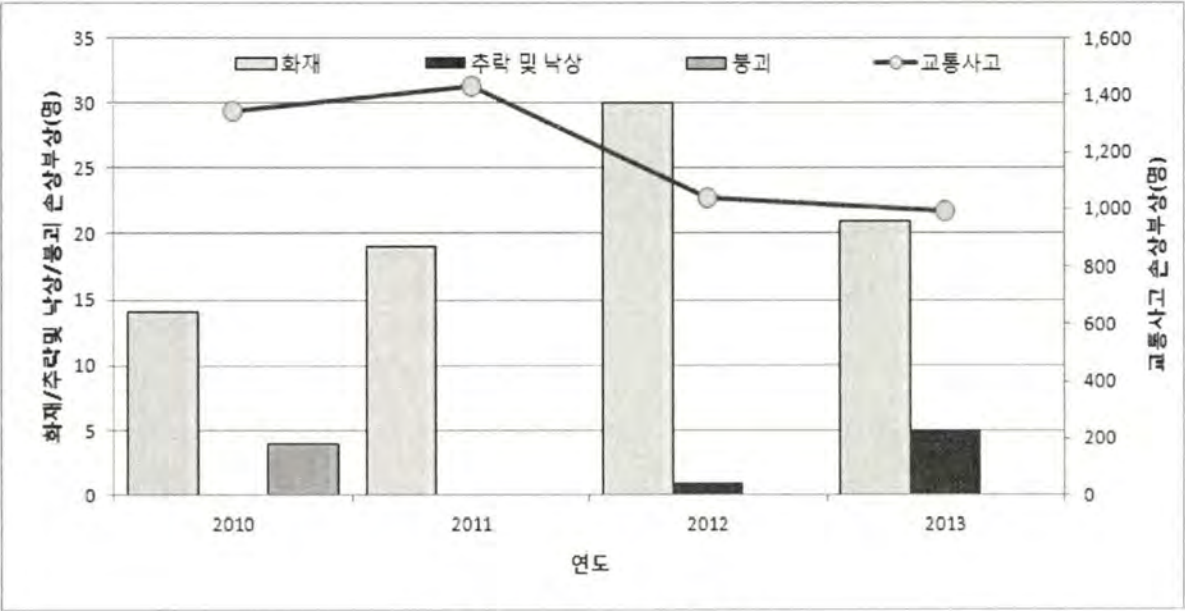


그림 2.52 안양시 손상부상 현황

여건 변화 및 전망

3.1 도시공간의 취약성 파악

3.2 기후환경의 변화

3.3 사회경제적 변화

3.4 여건변화에 따른 안전도시 영향

3.5 여건변화와 도시안전에 대한 시사점

3.6 시민 및 전문가 설문조사

제 3 장 여건 변화 및 전망

3.1 도시공간의 취약성 파악

3.1.1 도시공간의 취약성

- 안양시의 행정구역상 면적은 58.5km²이며, 만안구 면적이 36.54km²로 안양시 전체 면적의 62.55%를 차지하고, 동안구 면적은 21.92km²로 37.45%를 차지함
- 인구수는 618,230명(2012년)이 등록되어 있으며, 인구밀도(총밀도)는 1km²당 10,575명임
- 도시공간의 취약성(vulnerability)이란 어떤 외부적인 충격이나 재난발생 시 피해를 입기 쉬운 정도를 말하며, 이는 지형과 같은 자연적인 조건, 토지이용과 토지피복, 건축물, 시설물의 밀도·형태·건고성·노후화 등 다양한 요인에 의해 영향을 받음

표 3.1 안양시 행정동

만안구(총 14개동)	
안양 1동	안양 2동
안양 3동	안양 4동
안양 5동	안양 6동
안양 7동	안양 8동
안양 9동	석수 1동
석수 2동	석수 3동
박달 1동	박달 2동
동안구(총 17개동)	
비산 1동	비산 2동
비산 3동	부흥동
달안동	관양 1동
관양 2동	부림동
평촌동	평안동
귀인동	호계 1동
호계 2동	호계 3동
범계동	신촌동
갈산동	



그림 3.1 안양시 위치

가. 지형특성

1) 표고 및 저지대 분포

- 한남정맥의 말단부에 위치한 안양시는 서남쪽에 수리산(474m)과 수암봉(395m), 북쪽에 관악산(629m), 삼성산(455.8m)이 솟아 있으나 대체로 준평원의 잔구지역으로 그 중앙에 평야지대가 발달하여 타원형의 분지를 이루고 있음
- 하천퇴적지형과 산지지형 사이의 기복 차는 비교적 큰 편으로 최고점인 관악산 정상과 최저점인 안양천 하상과는 고도차가 약 600m 이상임
- 안양시의 표고분포를 살펴보면, 표고 30m이하 지역이 전체의 12.9%를 차지하며, 약 41.9%가 50m이하의 고도에 분포함

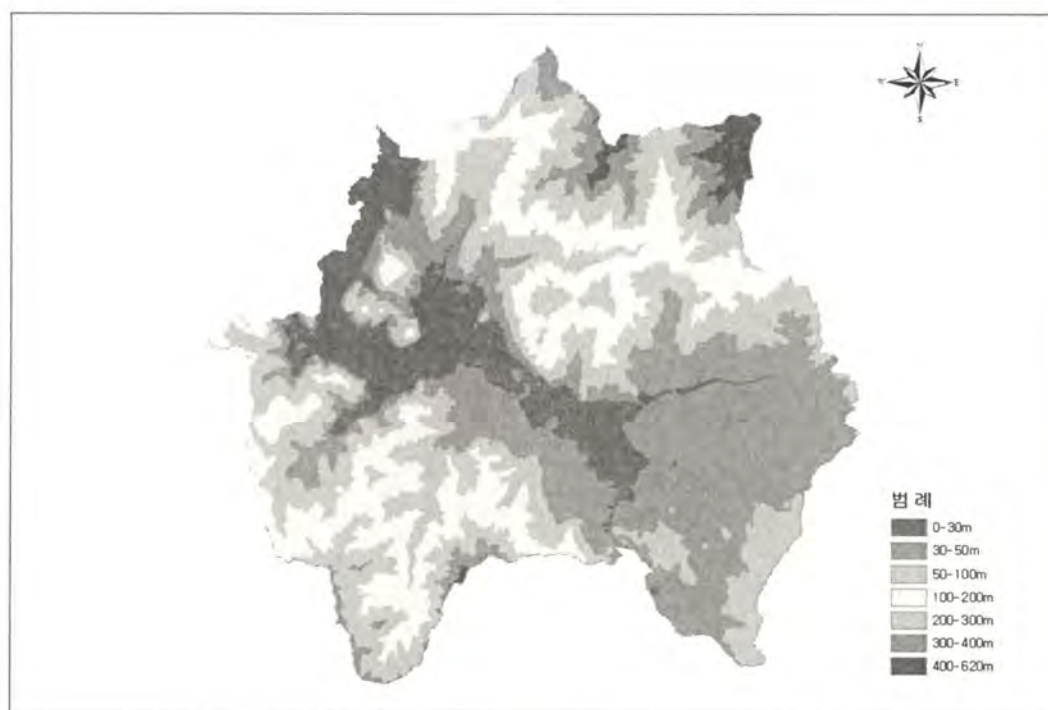


그림 3.2 안양시 표고 분포도

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

표 3.2 안양시 표고 분포

표고	면적(m')	비율(%)
30m 이하	7,550,643	12.9
30-50m 이하	16,934,745	29.0
50-100m 이하	12,802,344	21.9
100-200m 이하	11,700,033	20.0
200-300m 이하	6,015,258	10.3
300-400m 이하	2,460,514	4.2
400m 이상	927,455	1.6

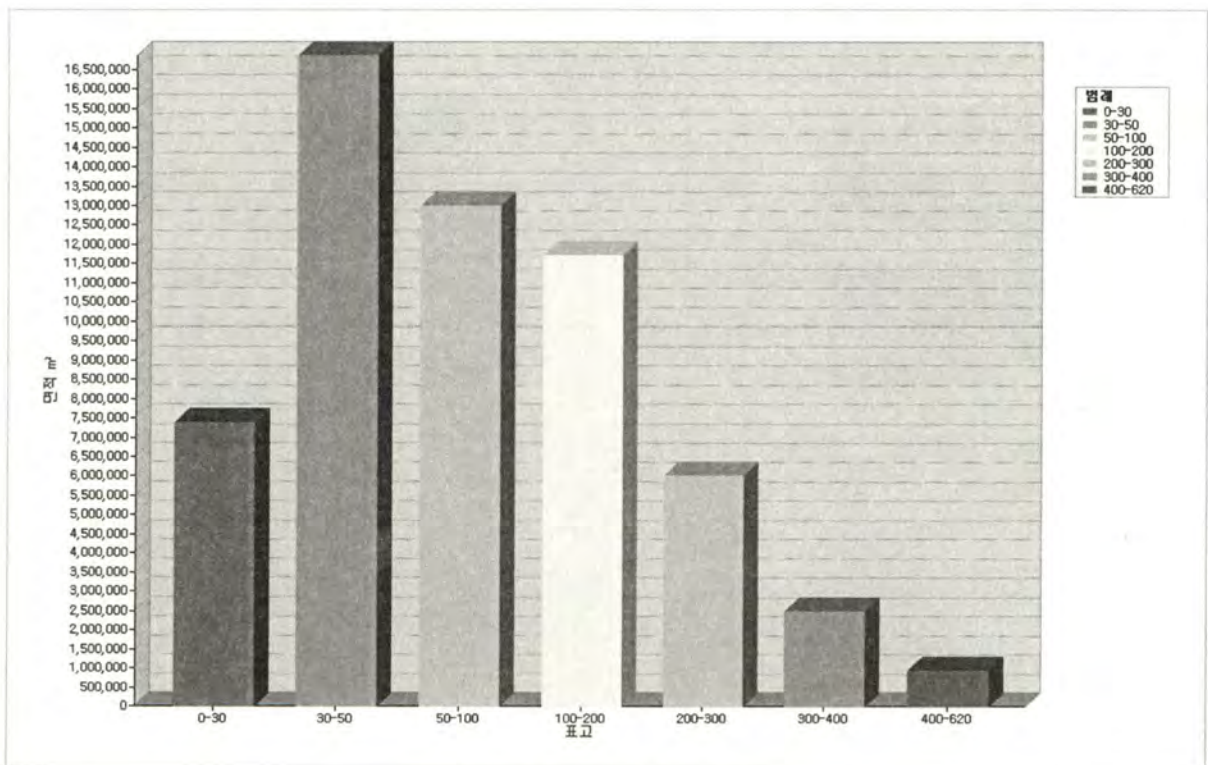


그림 3.3 안양시 표고분석

- 안양시 만안구는 동안구에 비해 고도가 낮아 침수에 취약한 저지대가 안양천 주변으로 위치해 있음
- 이러한 지역들은 빗물펌프장을 비롯한 배수시설대책으로 피해를 최소화 하고 있으나 집중호우에 의한 침수피해의 위험에 노출되어 있음
- 저지대를 나타내는 상대적인 표고기준으로 하천기본계획의 빈도별 지점홍수위보다 낮은

지역이라고 정의했을 때, 50년 빈도(24.95m), 100년 빈도(25.27m), 200년 빈도(25.57m)에 대해서 분석하였음

- 계획홍수위보다 낮은 표고를 보이는 지역은 50년 기준에서 3,635,611㎡(6.2%), 100년 기준은 639,551㎡(1.1%), 200년 기준 149,203㎡(0.3%)를 차지함

표 3.3 안양천 기점홍수위

단위 : EL.m

하천명	빈도별 지점홍수위					계획기점 홍수위	비고
	50년	80년	100년	150년	200년		
안양천	24.95	25.17	25.27	25.45	25.57	25.57	하천기본계획

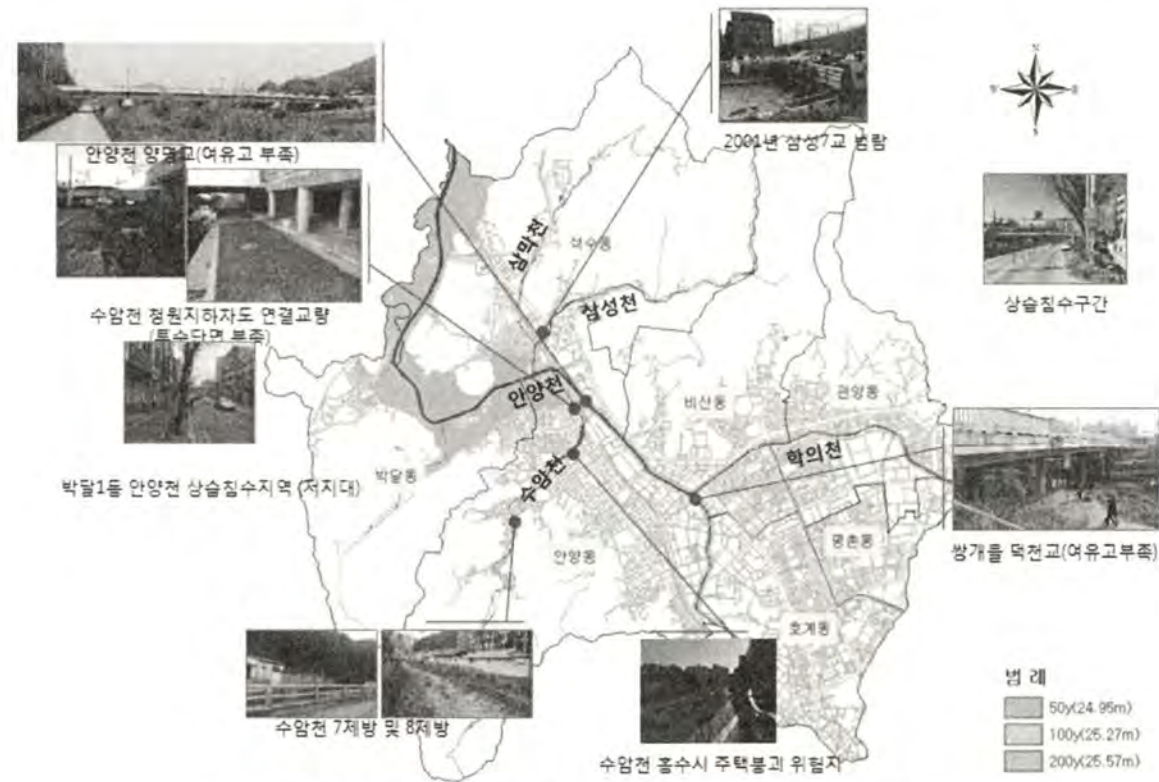


그림 3.4 안양시 계획홍수위 이하 분포도 및 재해 취약지역

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

표 3.4 안양시 저지대 분포

구분	지점홍수위	홍수위 이하 면적	
		m ²	%
50년 빈도	24.95	3,635,611	6.2
100년 빈도	25.27	639,551	1.1
200년 빈도	25.57	149,203	0.3

2) 하천 현황

- 안양시 관내에 위치하는 하천으로는 국가하천 1개소, 지방하천 6개소, 소하천 1개소로서 연장은 국가하천 5.10km, 지방하천 26.30km, 소하천 2.60km이며 국가하천을 포함한 총 7개 하천 모두 기본계획이 수립되었음
- 안양천 유역의 토지이용현황으로는 임야 90.65km², 도심지 51.50km², 주거지 81.78km², 경지면적 49.84km², 기타 12.14km²로 임야와 주거지가 차지하는 비중이 높은 편이며, 유역경사 12.3%로 비교적 완경사 지역임
- 제방은 홍수시 유수의 월류를 방지하여 하천 연안지역의 홍수피해방지와 홍수시 유수소통 능력증대를 목적으로 축조하는 하천 시설물로서 계획하폭에 준하여 제방법선을 설정하되 시설제방과 상·하류의 지형 및 하상경사를 고려하여야 하며 제방축조의 필요성이 있어야함
- 안양시는 삼봉천에 대해서 축제계획을 수립하였고, 총 계획구간은 2,988m를 수립하였음

표 3.5 삼봉천 축제계획 현황

하천명	계획구간	연장 (m)
삼봉천	삼봉좌안축제1지구	342
	삼봉좌안축제2지구	860
	삼봉좌안축제3지구	278
	삼봉좌안축제4지구	231
	삼봉우안축제1지구	813
	삼봉우안축제2지구	464
합계		2,988

출처 : 안양시, 안양시 소하천 생태복원기본계획정비계획(2013)



그림 3.5 삼봉천 축제계획

출처 : 안양시, 안양시 소하천 생태복원기본계획정비계획(2013)

- 제방의 보축계획은 기성제방고가 계획홍수위에 여유고를 고려한 계획제방고보다 낮은 구간에 대해서 수립함
- 안양시는 2007년 국가하천기본계획을 수립함으로 관내 하천에 대해서 보축계획을 수립하였음
 - 평균부족고가 0.3m 이하이거나 담장 또는 사유시설물이 홍수의 월류를 실질적으로 방지하고 있는 구간과 제내지의 지반고가 높아 비록 월류가 발생하여도 침수피해가 경미할 것으로 예상되는 구간은 장기보축계획으로 구분하였음
 - 보축이 시급하거나 보축에 어려움이 없는 구간은 단기보축계획으로 계획하였음
- 여유고 부족구간은 총 12,938m로 보축이 시급한 단기보축구간은 6,989m임

표 3.6 안양시 제방보축계획(단기안)

하천	안별	제방명	지구명	보축	
				연장(m)	평균보축고(m)
안양천	좌	진흥제	진흥지구	262	0.57
		애향제	애향-1지구	563	0.69
			애향-2지구	338	0.73
		안양제	안양 지구	133	0.25
		산본제	산본-1지구	303	0.32
			산본-2지구	362	1.07
		금정1제	금정1 지구	449	1.28
		금정2제	금정2 지구	361	0.59
	좌안계		2,771	0.75	
	우	비산1제	비산1 지구	625	1.36
		비산2제	비산2 지구	358	1.02
		호계1제	호계1-1지구	204	1.01
			호계1-2지구	153	0.42
		호계4제	호계4 지구	779	0.90
		우안계		2,119	1.03
	안양천계		4,890	0.87	
학의천	우	학비제	학비 지구	121	0.40
		운곡제	운곡-1지구	442	0.40
			운곡-2지구	252	0.27
		인덕3제	인덕3 지구	332	0.43
	우안계		1,147	0.38	
	학의천계		1,147	0.38	
수암천	좌	수암1제	수암1 지구	104	0.17
		좌안계		104	0.17
	우	수암7제	수암7 지구	146	0.62
		수리산8제	수리산8 지구	337	1.02
		우안계		483	0.90
	수암천계		587	0.77	
삼성천	우	석수제	석수 지구	215	1.14
		우안계		215	1.14
	삼성천계		215	1.14	
삼막천	좌	삼막1제	삼막1 지구	49	0.52
				44	0.21
		삼막3제	삼막3 지구	23	0.34
				34	0.61
		좌안계		150	0.42
	삼막천계		150	0.42	
총계	좌안총계		3,025	0.71	
	우안총계		3,964	0.83	
	총계		6,989	0.78	

출처 : 안양시, 하천기본계획

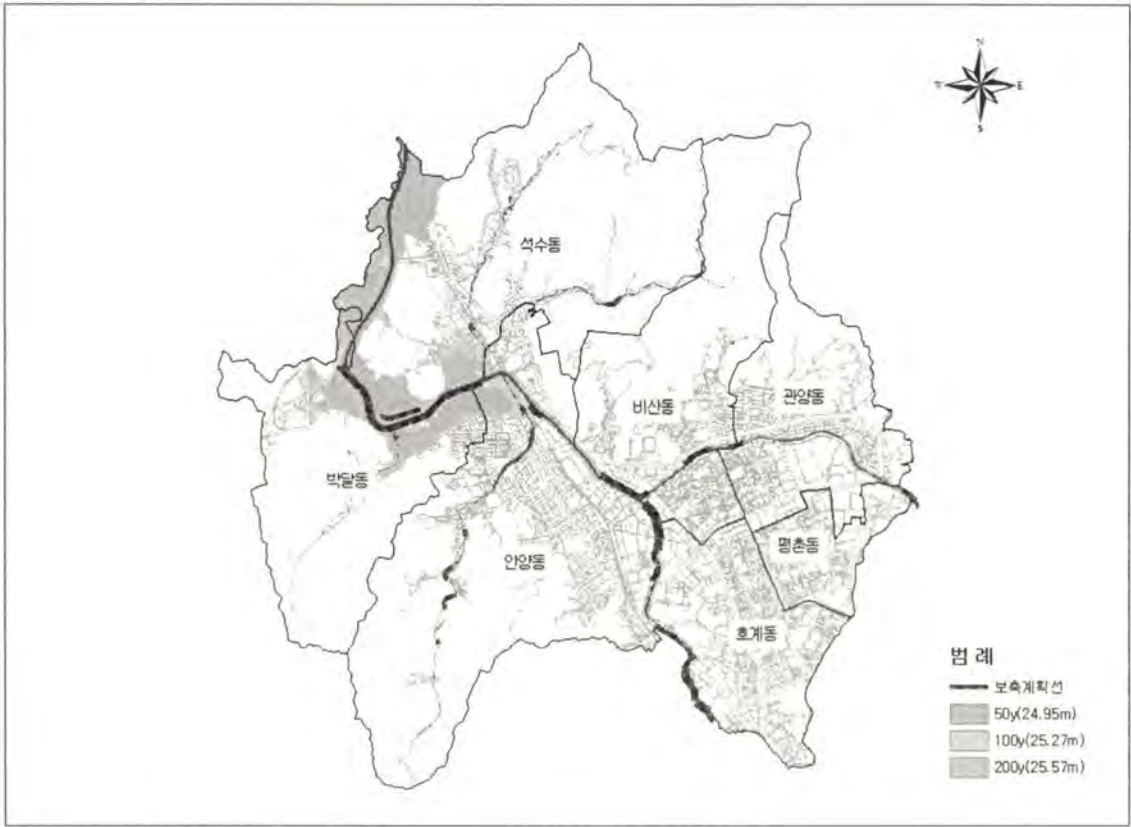


그림 3.6 안양시 하천 보축계획

출처 : 안양시, 하천기본계획

3) 경사

- 지역 재난에 대한 위험도를 판단할 수 있는 중요한 지표로 경사도를 분석해야함
- 경사가 지나치게 완만한 경우는 자연재난 측면에서는 유수의 정체로 침수위험이 있고 환경적 측면에서 수질오염의 가중이 발생할 위험이 있음
- 경사가 지나치게 급한 급경사지의 경우 산사태, 사면붕괴 등 사면재해의 위험이 높으며 유속이 너무 급한 경우 급류에 의한 사고 발생 및 필수유량 확보에 어려움이 있음
- 안양시의 40.6%는 5° 이하의 평탄한 지역에 분포하고 있고, 산지지형이 많은 안양시의 특성상 경사 20° 이상의 구릉지 또는 급경사지 지역은 전체의 32.9%를 차지함
- 시가지 지역인 안양천과 학의천 주변의 경사는 10° 이하로 완만하였고, 산지를 제외한 지역은 완경사인 것으로 분석됨

표 3.7 안양시 경사 분포

경사(°)	면적(m ²)	비율(%)
0-5	23,728,046	40.6
5-10	5,193,302	8.9
10-15	4,709,335	8.1
15-20	5,578,666	9.6
20-30	10,981,237	18.8
30-40	6,072,570	10.4
40-90	2,127,836	3.6



그림 3.7 안양시 경사 분포도

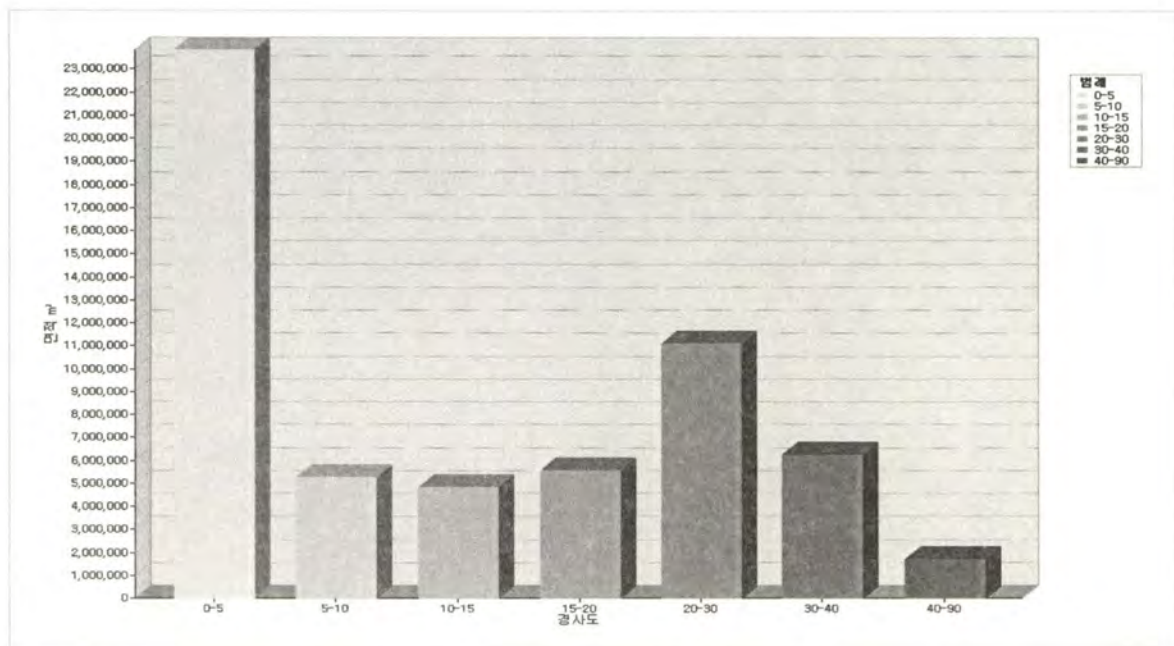


그림 3.8 안양시 경사 분석

4) 산사태 위험지역

- 산사태 위험지역은 시가화 지역 연접부의 비탈면이 많으며, 시가지 확산으로 인한 개발문제가 원인이 될 수 있음
- 2011년 이후 산사태 주의보 및 경보가 총 14회 발생
- 만안구 산사태 위험 1등급 및 2등급 지역이 동안구 보다 약 4배 많음



그림 3.9 안양시 산사태 위험지역 분포도

5) 급경사지

- 풍수해저감종합계획 및 안양시에서 중점 관리하는 급경사지는 23지점으로 개발로 인한 인공비탈이 많은 부분을 차지



그림 3.10 안양시 급경사지 위험지역 분포도

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

나. 공간적 취약성

1) 시가지 확산

- 도시개발에 따라 안양시의 시가지 면적은 지난 1980년 이래로 증가하였으나 1990년 후반의 평촌신도시 개발 이후로 큰 폭의 증가는 없음
- 1980년대에 만안구에 비해 시가지지역이 적었던 동안구지역이 1990년 말에 평촌신도시의 개발로 시가지지역이 만안구를 앞섰고, 동안구의 산림지역이 감소하였으나 심각한 수준의 감소는 아니었음
- 농경지 면적은 1980년과 비교하여, 만안구는 2013년 기준 약 12.8% 수준, 동안구는 약 8.5% 수준으로 감소하였음

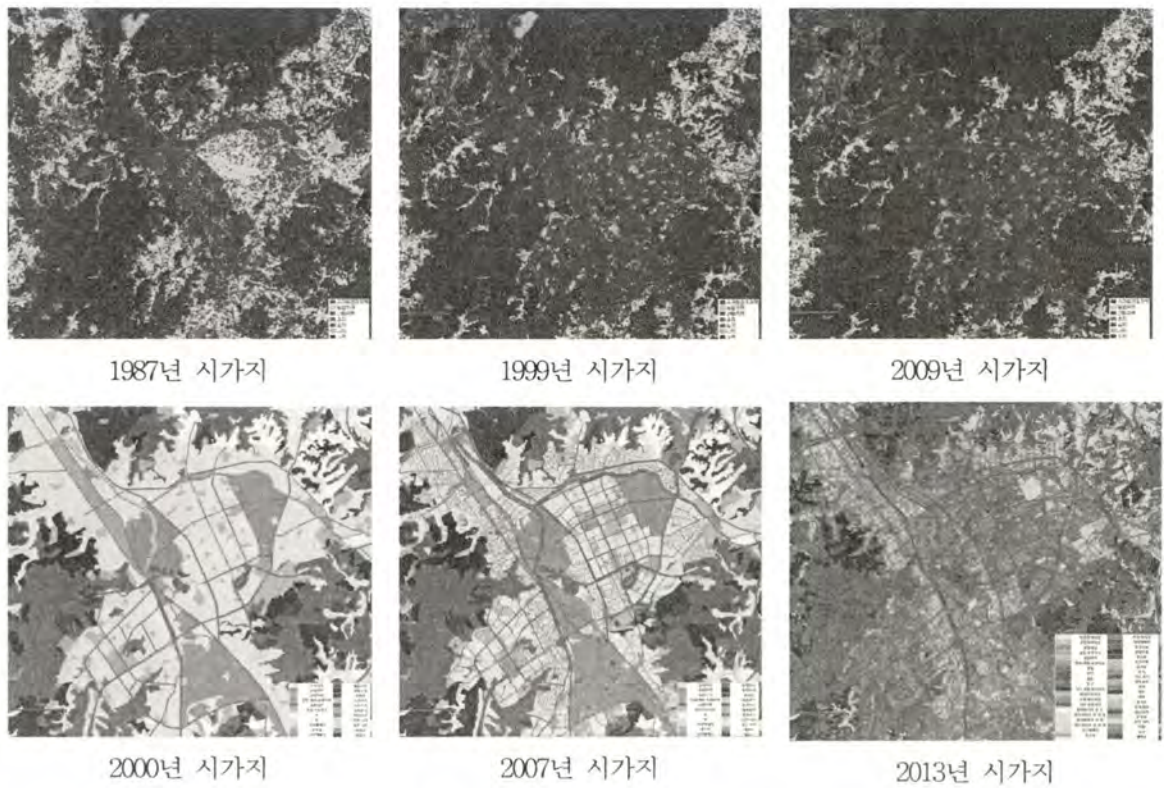


그림 3.11 안양시 연도별 시가지 변화

출처 : 환경부, 환경공간정보서비스

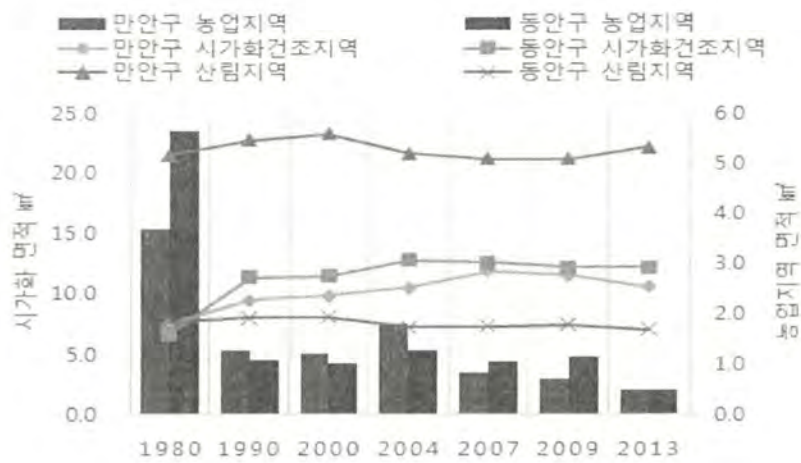


그림 3.12 안양시의 토지피복변화

출처 : 환경부, 토지피복도

표 3.8 안양시 토지피복분류 (대분류)

단위 : km²

대분류	1987년		1999년		2000년		2004년		2007년		2009년		2013년	
	만안	동안	만안	동안	만안	동안	만안	동안	만안	동안	만안	동안	만안	동안
시가화 지역	7.4	6.6	9.4	11.3	9.8	11.4	10.4	12.7	11.8	12.5	11.5	12.1	10.5	12.1
농업 지역	3.7	5.6	1.3	1.1	1.2	1.0	1.8	1.3	0.8	1.1	0.7	1.1	0.5	0.5
산림 지역	21.5	7.6	22.7	7.9	23.2	8.0	21.6	7.2	21.2	7.2	21.2	7.3	22.1	7.0
초지	3.4	1.6	1.8	0.5	1.5	0.4	1.0	0.1	2.0	0.5	1.7	0.8	1.5	0.8
습지	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
나지	0.9	0.6	1.7	1.4	1.2	1.4	1.9	0.6	0.8	0.8	1.5	0.7	1.6	1.6
수역	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.7	0.2
합계	36.9	22.2	36.9	22.2	36.9	22.2	36.9	22.2	36.9	22.2	36.9	22.2	36.9	22.2

표 3.9 안양시 토지피복분류 (중분류)

단위 : km²

대분류	중분류	2004년		2007년		2009년		2013년	
		만안	동안	만안	동안	만안	동안	만안	동안
시가화 지역	주거지역	5.9	8.2	4.8	5.2	4.8	5.1	4.4	4.6
	공업지역	1.4	2.2	1.0	2.2	1.0	2.0	0.8	1.7
	상업지역	1.0	0.3	0.9	0.6	0.9	0.7	1.4	1.9
	문화체육 휴양지역	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3
	교통지역	0.9	1.2	2.9	2.9	2.9	2.9	2.6	2.9
	공공시설지역	1.4	0.9	2.2	1.6	1.9	1.3	1.0	0.8
농업 지역	논	0.5	1.0	0.0	0.6	0.0	0.5	0.0	0.0
	밭	1.3	0.3	0.8	0.4	0.6	0.5	0.4	0.3
	시설재배지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2
	과수원	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타재배지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
산림 지역	활엽수림	9.6	3.4	8.6	3.4	5.9	3.4	14.6	5.0
	침엽수림	5.2	0.9	5.2	0.9	2.8	0.0	5.6	0.9
	혼효림	6.7	2.9	7.3	2.9	12.4	3.9	1.9	1.1
초지	자연초지	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
	골프장	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	기타초지	0.9	0.0	1.9	0.4	1.6	0.8	1.4	0.7
습지	내륙습지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	연안습지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
나지	자연나지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.6
	기타나지	1.8	0.6	0.8	0.8	1.5	0.7	0.6	1.0
수역	내륙수	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.7	0.2
합계		36.9	22.2	36.9	22.2	36.9	22.2	36.9	22.2

출처 : 환경부 토지피복도

2) 토지이용

- 지목별 토지이용현황은 임야가 29.61km²(50.61%)로 가장 많은 부분을 차지하며, 대지 11.81km²(20.17%), 도로 5.75km²(9.83%), 전 1.18km²(2.02%), 답 0.59km²(1.00%) 순으로 구성되어 있음

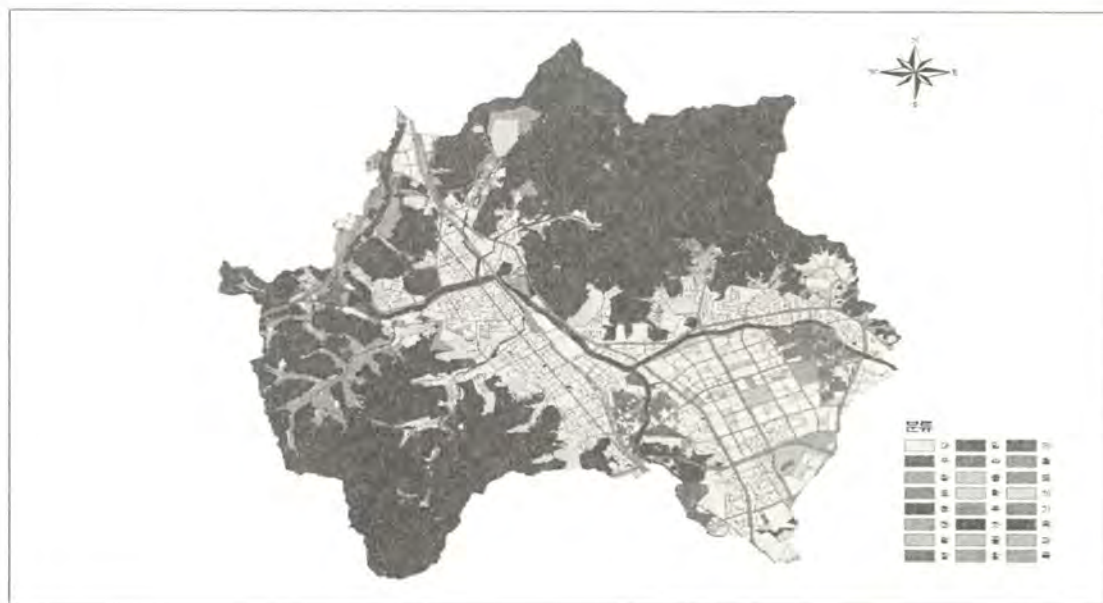


그림 3.13 안양시 토지이용도

출처 : 안양시, 연속지적도

3) 화재 취약 지역

- 화재 취약요소 검토 결과 재래시장 9곳이 취약한 것으로 나타났으며, 캐노피가 설치된 중앙시장, 남부시장, 호계종합시장이 화재의 진압이 어려움
- 재래시장내 천막 등으로 화재 위험 존재

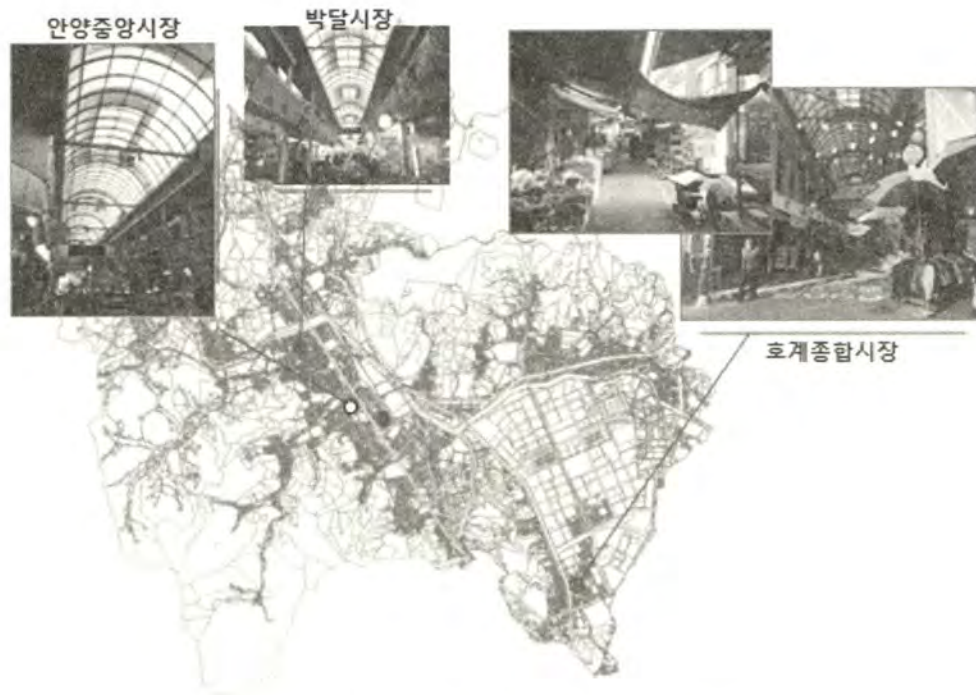


그림 3.14 안양시 전통시장 화재 취약요소

4) 공동구

- 평촌신도시 건설 시 건설되었으며, 전력통신 및 상수도를 공급하는 국가 기간망
- 정기적으로 관리하고 있으나 건설된지 20년 이상 경과되어 노후화 됨

표 3.10 안양시 공동구 설치 현황

위 치			설치년도	연장(m)	폭(m)	내진설계 적용여부
시군	구	동				
안양시	동안구	부림동	1990-10-30	4,393	2	X



그림 3.15 안양시 공동구 관리사무소 및 공동구 합동소방훈련 현장

출처 : 경기브레이크 뉴스(2009)

5) 학교시설

- 학교시설물은 A등급 시설물이 전체의 96.5%로 나타남
- 학교시설물 안전상태는 우수함

표 3.11 안양시 학교시설물 등급

등급	A등급	B등급	C등급	D등급	E등급	합계
시설물수	220	1	7	0	0	228

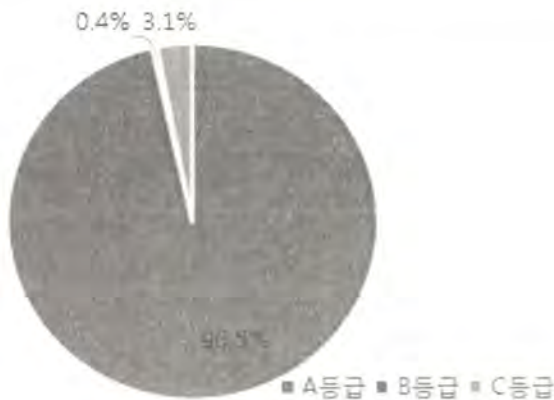


그림 3.16 안양시 학교시설물 등급

출처 : 안양과천교육청, 내부자료

3.1.2 도시기반시설 취약성

가. 지하철

- 관내 지하철은 1호선(석수역, 관악역, 안양역, 명학역), 4호선(인덕원역, 평촌역, 범계역) 등 7개 지하철역 운영 중
- 지하철의 고장 등으로 인한 운행 중단 시 수도권 및 경기 남부, 충청권 이동이 어려워지므로 승객들의 불편 예상



그림 3.17 안양시 관내 지하철역 현황

출처 : 서울메트로, 유동인구통계

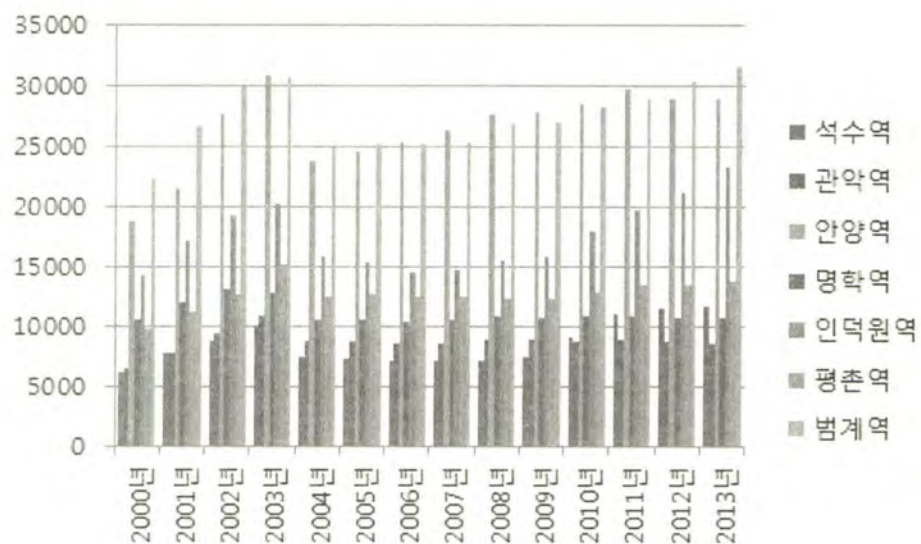


그림 3.18 안양시 지하철 유동인구 수

출처 : 서울메트로, 유동인구통계

- 안양역, 범계역의 유동인구가 가장 많고 출퇴근, 등하교 시간대에 인구 집중

나. 가스, 전기, 상수관로, 도로시설

- 도심지 가스, 전기, 상수관로, 도로시설 사고는 예측이 어렵고 재난 발생 시 피해규모가 크게 증가할 수 있음
- 안양시의 경우 대부분이 도시가스를 사용하는 것으로 나타남

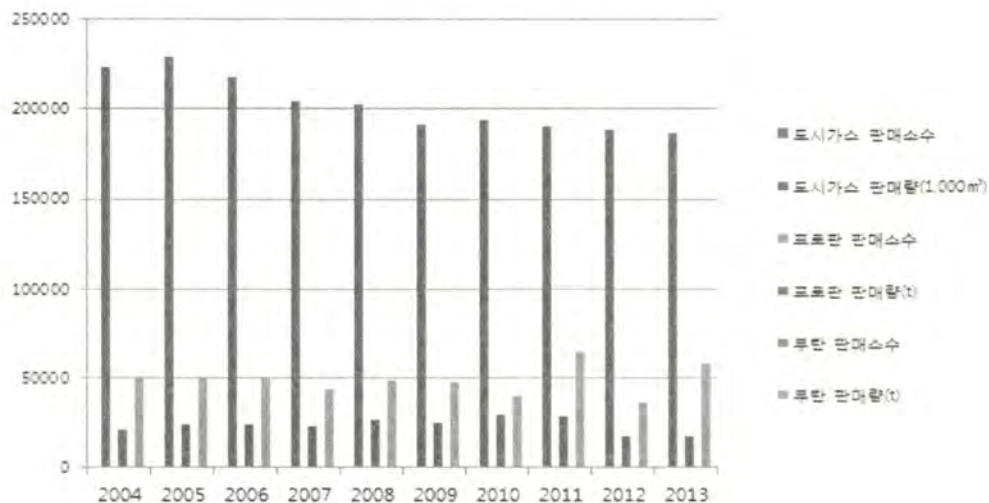


그림 3.19 안양시 도시가스 사용 현황

출처 : 안양시, 안양시 통계연보

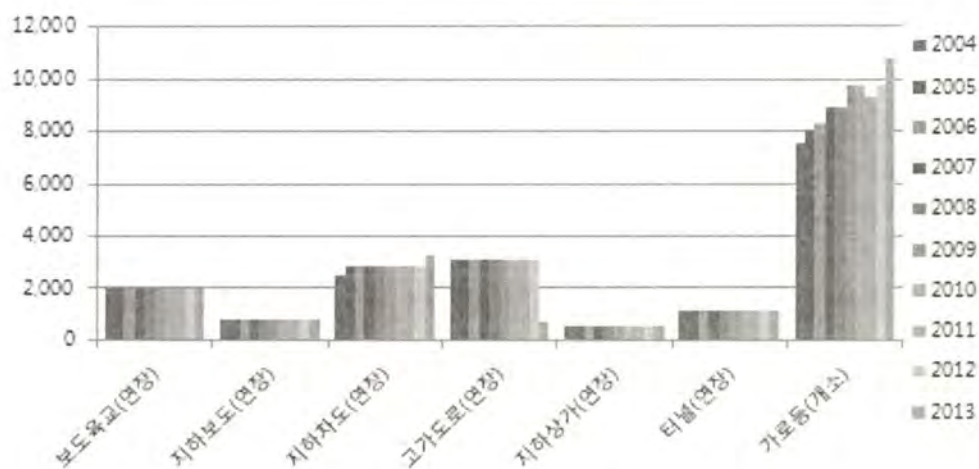


그림 3.20 안양시 도로시설물 현황

출처 : 안양시, 안양시 통계연보

- 다른 도로시설물은 큰 변화가 없으나 가로등의 개소는 증가하는 것으로 확인됨
- 지반침하, 블랙아웃, 다중밀집시설의 사고 등의 대응체계 마련이 중요함
 - 2014년 7월 15일 만안구에서 수도배관 내부에 압축된 공기폭발사고로 1명 부상
 - 2006년 8월 8일 안양시 부흥동 아파트단지 24개동 1,800여 가구 정전사고가 발생하여 12시간 동안 정전
 - 1996년 10월 19일 안양시 비산동 다가구 주택의 LP가스폭발로 건물이 붕괴되어 2명 사망, 6명 부상발생
- 도시기반시설의 취약요소가 구 시가지와 신 시가지 별로 다름(노후화 및 다중밀집시설 등)

다. 백운저수지

- 백운저수지는 의왕시 소재의 시설물로 1953년에 준공한 저수지이며, 총 138.0만m³의 용수를 저류하여 의왕시 학의동 일대의 농경지 6.5ha에 농업용수를 공급 목적으로 이용중
- 노후화된 저수지로 자체 홍수능력이 없어 안양시 풍수해저감종합계획에서 대피계획을 수립중

표 3.12 가능홍수량 유입시 붕괴에 의한 홍수파 해석 결과

지점명	첨두유량 (m ³ /s)	최고홍수위 (EL.m)	최초홍수파 도달시간 (hr)	최고홍수위 발생시간 (hr)	홍수파 배수시간 (hr)	비 고
저수지 직하류	1,227	63.38	4분	24분	1시간 18분	0.20Km
포일교	1,117	48.50	12분	36분	4시간 57분	1.94Km
인덕원교	1,167	42.46	16분	46분	5시간 22분	2.86Km
관양교	1,087	36.37	23분	1시간 11분	6시간 42분	3.66Km
제2비산교	837	31.93	59분	1시간 45분	7시간 18분	5.50Km
비산교	914	30.76	1시간 9분	2시간 1분	7시간 31분	6.61Km

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획

3.1.3 도시 변화

가. 건축물 노후화

- 노후화 건축물은 붕괴를 비롯하여 위험 요소들이 존재하기 때문에 대규모 사고가 발생할 수 있음
- 2010년 기준으로 조사된 안양시에 소재하는 건축물 중 1994년 이전에 건축된 건축물은 전체 58.65%의 비중을 보여줌
- 건축물은 신축·증축·개축 등이 이루어지는 부분들이 있지만, 노후화된 건물 역시 증가하기 때문에 이를 대비한 안전관리가 필요

표 3.13 안양시 건축물 건축 현황

건축년도	건축물(세대수)	비율(%)
1979년 이전	5,267	3.28
1980~1994년	89,001	55.37
1995~2004년	54,017	33.61
2005~2009년	11,251	7.00
2010년 이후	1,193	0.74
계	160,729	100.00

출처 : 안양시, 내부자료

나. 시설물 노후화

- 안양시 도시시설물들은 노후화에 대비하여 적절한 유지관리가 시행되지 않을 경우 붕괴, 지반침하, 폭발 등 대규모 재난이 발생할 수 있으며, 이는 도시기능에 막대한 피해를 미칠 뿐만 아니라 인명피해 및 재산피해 손실을 초래할 수 있음
- 도시기능을 유지하고 있는 시설물은 교통시설, 방재시설, 환경기초시설 등 무수히 많이 있지만 그 중 도로시설, 상수관련 시설, 환경관련 시설을 중심으로 살펴봄

- 안양시에서 2014년 관리하고 있는 시설물 중 준공시기가 확인되는 교량, 터널, 수도시설, 공공하수처리시설, 폐기물매립시설, 공동구 총 99개 노후화 현황 조사·분석

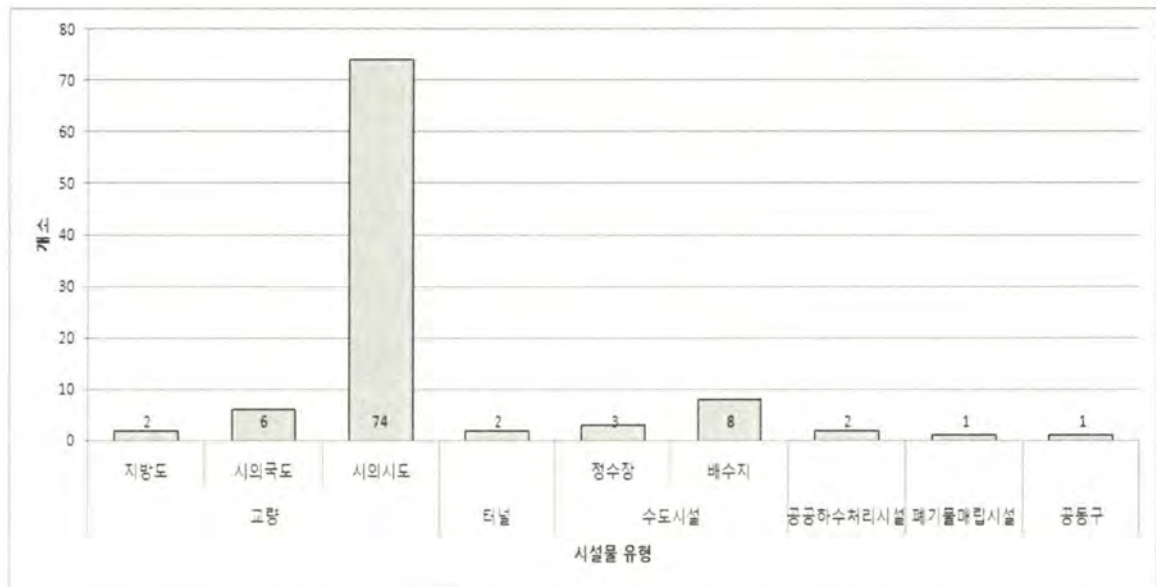


그림 3.21 안양시 시설물 현황

출처 : 안양시, 내부자료

- 안양시에서 관리하고 있는 시설물 중 2015년을 기준으로 하였을 때 31년 이상 시설물은 12.12%로, 현재 상태를 유지할 경우 향후 20년 후에는 노후화 건물들이 약 87%이상 될 것으로 예상됨

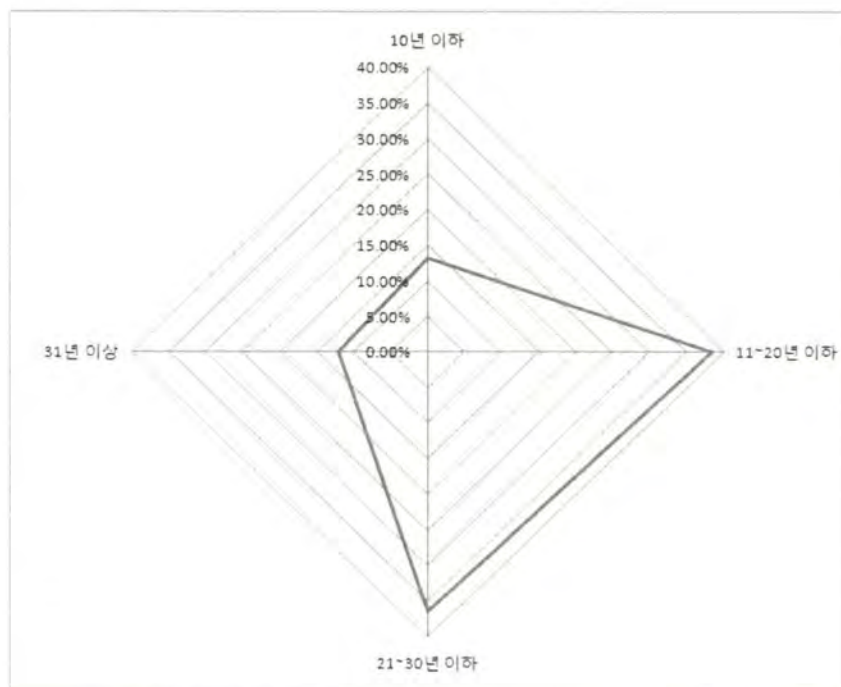


그림 3.22 준공 경과년수별 안양시 관할 시설물 비율

출처 : 안양시, 내부자료

표 3.14 준공 경과년수별 안양시 관할 시설물 현황

구분		10년이하	11~20년이하	21~30년이하	31년이상
교량	지방도	1	-	1	-
	시의국도	-	-	6	-
	시의시도	11	33	19	11
터널		-	2	-	-
수도시설	정수장	-	-	2	1
	배수지	1	1	6	-
공공하수처리시설		-	2	-	-
폐기물매립시설		-	-	1	-
공동구		-	-	1	-
합계		13	38	36	12

출처 : 안양시, 내부자료

다. 특정관리대상시설

- 현행 법령상 시설물 안전관리는 대형 시설물을 대상으로 하는 「시설물 안전관리에 관한 특별법」에 의해서 1종 및 2종 시설물 안전관리와 시설물 노후화에 따른 노후정도와 일정 규모 이상의 시설물을 대상으로 하는 「재난 및 안전관리 기본법」에 의한 특정관리 대상시설 지정으로 운영
- 특정관리대상시설은 2015년 1월 기준으로 건축물 932개소, 시설물 103개소 전체 1,035개소가 있음
 - 특정관리대상으로 지정되어 재난위험이 높은 D등급, E등급 시설은 전체에서 4.06%를 차지하며, 건축물 4.29%, 시설물 1.94%임
- 특정관리대상시설이나 1종·2종 시설물에 해당하지 않는 노후화 건축물시설물은 지정 안전관리에서 벗어나 있는 부분이기 때문에 이를 대비하여 관리제도의 재정비, 안전관리체계 강화 등이 필요

표 3.15 안양시 특정관리대상시설 등급별 현황

구분		관리대상	중점관리대상			재난위험시설	
			A	B	C	D	E
건축물	개소	932	352	464	76	40	0
	비율	100.00	37.77%	49.79%	8.15%	4.29%	0.00%
시설물	개소	103	38	48	15	2	0
	비율	100.00	36.89%	46.60%	14.56%	1.94%	0.00%
계	개소	1,035	390	512	91	42	0
	비율	100.00	37.68%	49.47%	8.79%	4.06%	0.00%

출처 : 안양시, 내부자료

- 안양시 특정관리대상시설에서는 E등급 판정을 받은 관리시설이 존재하지 않기 때문에 D등급 판정을 받은 특정관리대상시설 구성현황 분석
 - 총 42개의 재난위험시설이 존재하며, 건축물 중 아파트 건물이 가장 많이 차지하고 있고

판매시설이 1개 지정되어 있음

표 3.16 안양시 특정관리대상시설 중 재난위험시설(D등급) 현황

시설분야	시설물 유형	건물 구조	D등급
건축물	아파트	무량판 구조	25
		철근 콘크리트조	4
		기타	3
	연립주택	벽돌조	7
	판매시설	철근 콘크리트조	1
소계			40
시설물	육교	기타	2
소계			2

출처 : 안양시, 내부자료

라. 1종 및 2종 안전관리대상 시설

- 시설물의 노후화와 함께 안양시 시설물의 대형화와 고층화로 인해서 붕괴 등의 위협으로부터 대형 재난 발생 가능성이 존재
- 「시설물 안전관리에 관한 특별법」에 의해서 일정규모 이상 대형 시설물을 중심으로 1종 및 2종 시설물로 구분하여 안전점검 실시 중
- 2014년 기준으로 지정된 안양시 공공, 민간 관리시설물 현황은 1종 35개, 2종 708개, 기타 9개소 지정·관리 중
- 관리시설물에서 가장 많은 부분을 차지하고 있는 것은 건축물의 공동주택으로 2종 632개, 기타 3개소 지정·관리
- 관리시설물은 정기적인 점검을 통해 등급을 부여받으며 지속적인 관리가 진행중에 있음

표 3.17 안양시의 1종 및 2종 관리대상 시설물 현황(공공, 민간)

종별		1종	2종	기타	합계
교량	도로교량	6	8	-	14
	복개구조물	-	2	-	2
	소 계	6	10	0	16
터널	도로터널	-	1	-	1
	지하차도	-	4	3	7
	소 계	0	5	3	8
건축물	공동주택	-	632	3	635
	건축물	23	29	-	52
	다중이용건축물	2	26	3	31
	지하도상가	1	-	-	1
	소 계	26	687	6	719
하천	수문	-	3	-	3
	소 계	-	3	-	3
상하수도	지방상수도	3	1	-	4
	소 계	3	1	-	4
옹벽	건축물옹벽	-	2	-	2
	소 계	-	2	-	2
총 계		35	708	9	752

출처 : 안양시, 내부자료

마. 내진성능 확보

- 2014년 12월 기준으로 안양시 주요 기관별 소관 건축물 내진성능 확보는 내진확보가 미흡한 것으로 나타나고 있음
- 총 58개 건축물에서 내진설계가 적용된 건축물은 19개 보강 및 내진보강이 완료된 건축물은 39개 조사
- 층별 현황에서는 3~5층 건축물이 48개로 가장 많으며, 10층 이상 건물은 없음
- 연면적별 현황에서는 1,000~10,000㎡의 건축물 40개가 가장 많으며, 1,000㎡ 이상의 건물이 7개로 가장 적은 것으로 조사
- 연도별 건물현황은 1988~1995년에 건축된 시설물 34개가 가장 많으며, 1987년 이전에 건축된 시설물은 6개로 가장 적은 것으로 조사되고 2005년 이후 건축된 시설물은 7개소가 있음
- 구조별 현황은 RC조 구조물로 건축된 시설물이 57개, 철골조로 건축된 시설물이 1개 있는 것으로 조사

표 3.18 안양시 기관별 주요건축물 내진실태 및 추진현황

구 분			개 소
내진실태	소 계		58
	내진설계 적용		19
	내진설계 미적용	내진양호	-
		내진보강 완료	2
		보강 필요	37
층별 현황	소 계		54
	1~2층(연면적 1000㎡ 이상)		5
	3~5층		48
	6~9층		1
	10층이상		-
연면적별 현황	소 계		56
	1000㎡ 이하(3층이상)		9
	1000~10000㎡		40
	10000㎡ 이상		7
연도별 현황	소 계		58
	1987 이전		6
	1988~1995		34
	1996~2004		11
	2005 이후		7
구조별 현황	소 계		58
	RC조		57
	조적조		-
	철골조		1
	SRC조 기타		-

출처 : 안양시, 내부자료

바. 고층건물

- 2014년 기준 안양시에서 아파트를 제외한 11층 이상 고층건물 현황은 11~20층 건물이 467개로 가장 많은 부분을 차지하고 있으며, 21~30층이 49개, 30~40층이 20개 40층 초과 고층건물이 2개로 조사
- 주로 주거용, 복합용도, 일반 업무시설 등이 있으며, 상업시설 등도 많이 분포되어 있음

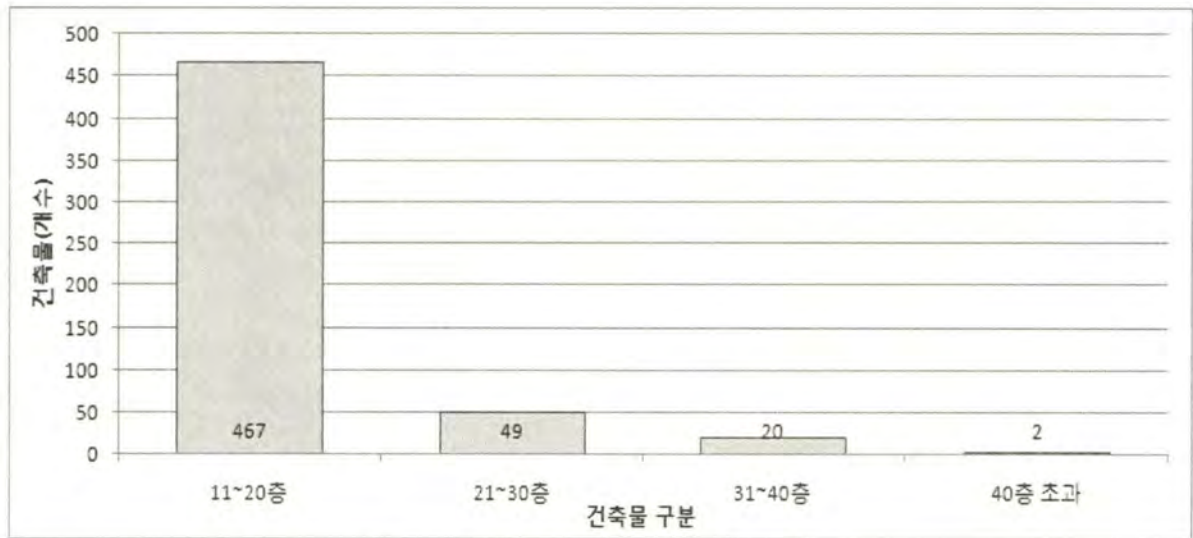


그림 3.23 안양시 고층건물(아파트 제외) 현황

출처 : 안양시, 내부자료

표 3.19 안양시 고층건물(40층 이상) 현황

시군구	읍면동	층수	주요구조	주용도
경기도 안양시 동안구	관양동	40	오피스텔	철근콘크리트구조
경기도 안양시 동안구	관양동	41	오피스텔	철근콘크리트구조
경기도 안양시 동안구	관양동	42	일반음식점	철근콘크리트구조

출처 : 안양시, 내부자료

3.2 기후환경의 변화

3.2.1 기온

가. 기온 추이

- 안양시의 기온변화는 인근에 위치한 수원기상대 자료를 활용하였으며, 자료 분석 결과 기후변화와 도시화의 영향으로 점차 기온이 높아지고 있는 추세임
- 안양시의 연평균기온은 1993년 이후로 1994년에 13.2℃로 가장 높았고, 1993년에 11.5℃로 가장 낮았음



그림 3.24 안양시의 연도별 평균기온 변화(1993-2013년)

출처 : 1993~2012년 안양시, 통계연보
2013년 경기도, 경기통계

- 최고극값은 2010년에 37.4℃로 가장 높았으며, 최저극값 역시 2010년에 -18.6℃로 가장 낮았음
- 2009년 12월부터 2010년 1월까지의 북반구에 유례가 없는 폭한과 폭설을 가져온 시기로 한반도 외에 미국 동부는 폭한과 폭설로 수도인 워싱턴 D.C가 마비되었고, 유럽도 대규모의 인명과 재산피해가 발생했음

표 3.20 안양시 연도별 기후변화

연도	평균	평균최고	최고극값	평균최저	최저극값
1993	11.5	16.7	27.4	7.0	-7.0
1994	13.2	18.5	31.5	8.3	-5.8
1995	11.9	17.2	30.0	7.0	-7.0
1996	12.1	17.4	35.8	7.4	-13.8
1997	12.5	17.8	33.9	7.8	-14.2
1998	13.5	18.6	32.5	9.1	-15.1
1999	12.7	18.0	34.8	8.3	-11.9
2000	12.3	17.3	34.2	7.8	-13.9
2001	12.1	17.1	34.2	7.7	-18.3
2002	11.7	16.5	34.5	7.2	-13.3
2003	12.3	17.0	31.3	7.9	-16.2
2004	12.8	18.0	35.1	8.3	-15.9
2005	12.0	16.9	35.1	7.7	-14.4
2006	12.9	18.0	35.9	8.7	-13.2
2007	12.9	17.8	33.2	8.6	-9.9
2008	12.8	18.1	35.7	8.2	-12.1
2009	12.6	17.9	34.8	8.0	-14.6
2010	12.2	17.1	34.2	7.9	-18.6
2011	11.8	16.8	35.8	7.4	-16.9
2012	12.1	17.2	37.4	7.7	-16.2
2013	12.3	17.5	34.7	7.8	-18.1

출처 : 1993~2012년 안양시, 통계연보
2013년 경기도, 경기통계

나. 미래 기온 전망

- 안양시의 기온은 전 세계적인 기후변화의 영향과 꾸준한 도시화로 미래에도 더욱 높아질 것으로 전망됨
- 수원, 양평, 이천 세 지역 기상자료를 토대로 연평균 기온의 변화를 보면 세 지역 모두 평균기온이 상승하였음(경기개발연구원, 2009)
 - 세 지역 평균 0.55℃/10년의 비율로 기온이 상승하였고, 수원은 1964년부터 2008년까지 평균기온이 0.49℃/10년 상승 추이를 보임

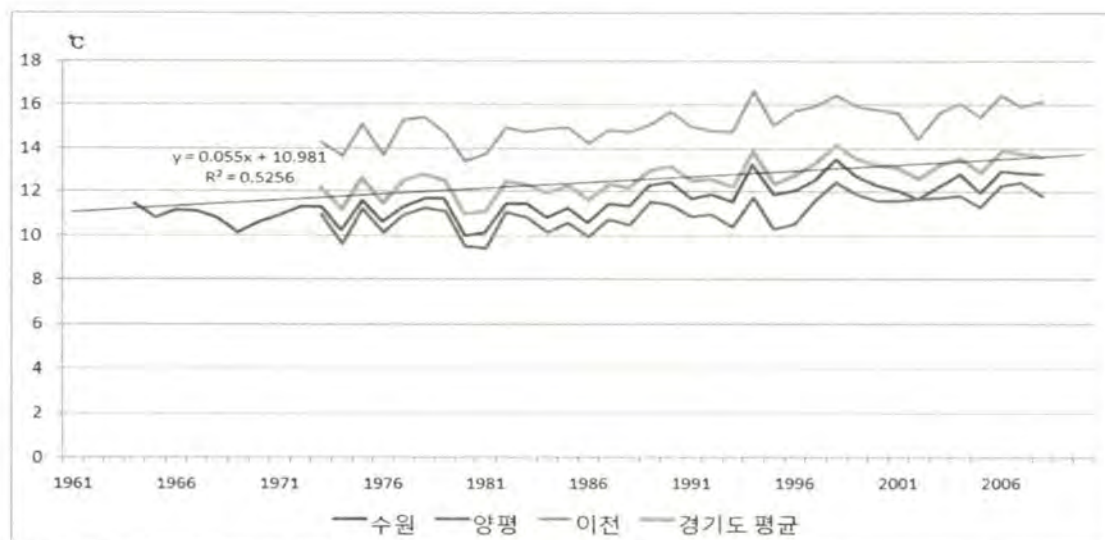


그림 3.25 경기도 연평균 기온 변화 추이

출처 : 경기개발연구원, 경기도 기후변화 취약성 평가 연구(2009)

- 기상청에서 제공하는 미래 기후 시나리오(RCP 4.5, RCP 8.5)를 토대로 2100년까지 안양시 내 31개의 동 단위에 대한 미래 기온 전망(안양대학교 산학협력단, 2015)
- 2100년까지의 연평균 기온 전망을 살펴보면 뚜렷한 증가 추세를 보임(안양대학교 산학협력단, 2015)
 - 연 평균 기온이 가장 낮은 곳은 비산3동, 가장 높은 곳은 석수2동
 - RCP 8.5 기준에서의 연평균 기온 전망을 살펴보면, 2100년에는 18.9℃로 6.7℃ 증가

표 3.21 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 4.5)

연도	2010년	2020년	2040년	2060년	2080년	2100년
안양1동	12.4	14.1	13.8	13.8	14.8	15.1
안양2동	12.2	13.9	13.6	13.6	14.6	14.8
안양3동	12.2	13.9	13.6	13.6	14.6	14.9
안양4동	12.3	14.0	13.7	13.7	14.7	15.0
안양5동	12.2	13.9	13.6	13.6	14.6	14.9
안양6동	11.8	13.5	13.1	13.2	14.2	14.5
안양7동	12.5	14.2	13.8	13.9	14.9	15.1
안양8동	11.8	13.4	13.1	13.1	14.1	14.4
안양9동	11.3	13.0	12.7	12.7	13.7	14.0
석수1동	11.4	13.0	12.7	12.7	13.7	14.0
석수2동	12.6	14.3	14.0	14.0	15.0	15.2
석수3동	12.5	14.2	13.8	13.8	14.9	15.1
박달1동	12.5	14.1	13.8	13.8	14.8	15.1
박달2동	12.1	13.8	13.5	13.5	14.5	14.8
비산1동	11.9	13.5	13.2	13.2	14.2	14.5
비산2동	12.5	14.1	13.8	13.8	14.8	15.1
비산3동	11.3	13.0	12.7	12.7	13.7	13.9
부흥동	12.4	14.1	13.8	13.8	14.8	15.0
달안동	12.4	14.1	13.8	13.8	14.8	15.1
관양1동	12.2	13.8	13.5	13.5	14.5	14.7
관양2동	12.5	14.2	13.9	13.9	14.9	15.1
부림동	12.5	14.2	13.8	13.8	14.8	15.1
평촌동	12.5	14.2	13.8	13.9	14.9	15.1
평안동	12.4	14.1	13.7	13.8	14.7	15.0
귀인동	12.4	14.1	13.7	13.8	14.7	15.0
호계1동	12.5	14.2	13.8	13.8	14.8	15.1
호계2동	12.3	13.9	13.6	13.6	14.6	14.9
호계3동	12.6	14.2	13.9	13.9	14.9	15.2
범계동	12.3	14.0	13.6	13.7	14.7	14.9
신촌동	12.5	14.2	13.8	13.8	14.8	15.1
갈산동	12.5	14.2	13.8	13.9	14.9	15.1

출처 : 안양대학교 산학협력단, 안양시 기후변화 취약성 평가(2015)

표 3.22 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 8.5)

연도	2010년	2020년	2040년	2060년	2080년	2100년
안양1동	12.4	13.6	14.4	16.1	17.6	19.1
안양2동	12.2	13.4	14.2	15.9	17.3	18.9
안양3동	12.2	13.4	14.2	16.0	17.4	18.9
안양4동	12.3	13.5	14.3	16.0	17.4	19.0
안양5동	12.2	13.4	14.2	16.0	17.4	18.9
안양6동	11.8	13.0	13.8	15.5	16.9	18.5
안양7동	12.5	13.7	14.5	16.2	17.6	19.2
안양8동	11.8	13.0	13.7	15.5	16.9	18.4
안양9동	11.3	12.5	13.3	15.0	16.4	18.0
석수1동	11.4	12.5	13.3	15.0	16.5	18.1
석수2동	12.6	13.8	14.6	16.3	17.7	19.3
석수3동	12.5	13.7	14.5	16.2	17.6	19.2
박달1동	12.5	13.6	14.4	16.2	17.6	19.1
박달2동	12.1	13.4	14.1	15.9	17.3	18.9
비산1동	11.9	13.1	13.8	15.6	17.0	18.6
비산2동	12.5	13.7	14.4	16.2	17.6	19.2
비산3동	11.3	12.5	13.3	15.0	16.4	18.0
부흥동	12.4	13.6	14.4	16.1	17.5	19.1
달안동	12.4	13.6	14.4	16.1	17.6	19.1
관양1동	12.2	13.3	14.1	15.8	17.3	18.8
관양2동	12.5	13.7	14.5	16.2	17.6	19.2
부림동	12.5	13.7	14.5	16.2	17.6	19.2
평촌동	12.5	13.7	14.5	16.2	17.6	19.2
평안동	12.4	13.6	14.4	16.1	17.5	19.1
귀인동	12.4	13.6	14.4	16.1	17.5	19.1
호계1동	12.5	13.7	14.4	16.2	17.6	19.1
호계2동	12.3	13.4	14.2	16.0	17.4	18.9
호계3동	12.6	13.7	14.5	16.2	17.7	19.2
범계동	12.3	13.5	14.3	16.0	17.4	19.0
신촌동	12.5	13.7	14.4	16.2	17.6	19.2
갈산동	12.5	13.7	14.5	16.2	17.6	19.2

출처 : 안양대학교 산학협력단, 안양시 기후변화 취약성 평가(2015)

3.2.2 강수량

가. 강수량 추이

- 안양시 연강수량은 전반적으로 증가추세를 보이며, 1994년에 835.9mm로 가장 적었고, 2011년에 1,898.4mm로 가장 높게 관측되었음
- 강수량 5년 평균과 강수량 7년 평균 연도별 변화를 살펴보면 2003년까지 비슷한 구간을 유지하던 강수량이 그 이후부터 점차적으로 상승하고 있음

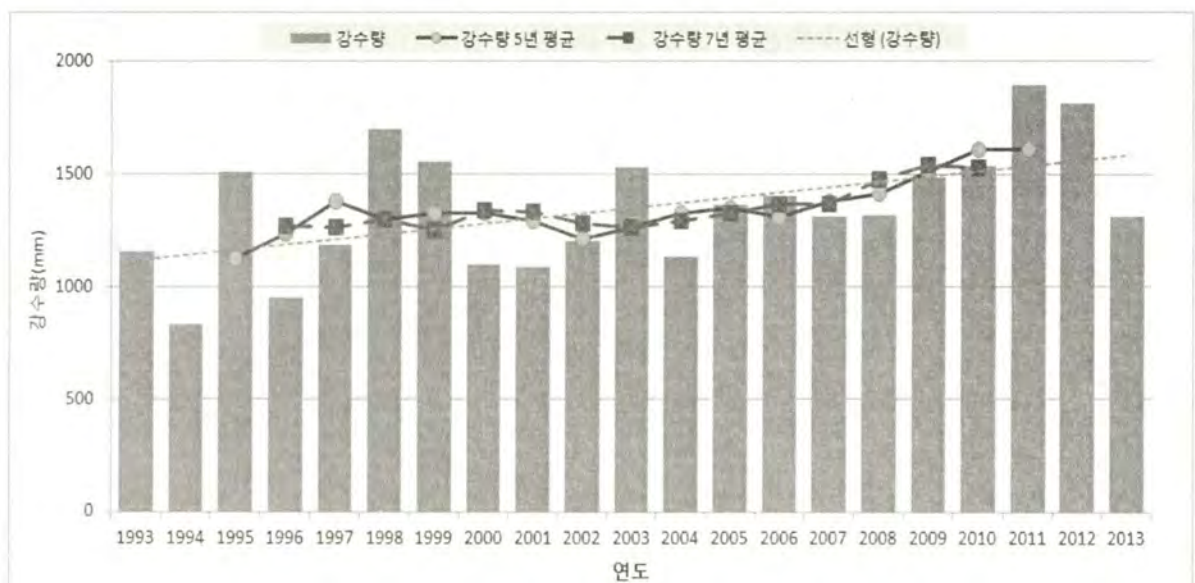


그림 3.26 안양시 연강수량 변화(1993~2013년)

출처 : 1993~2012년 안양시, 통계연보
2013년 경기도, 경기통계

표 3.23 안양시 연도별 강수량 현황

연도	강수량(mm)	연도	강수량(mm)
1993	1,162.8	2004	1,137.0
1994	835.9	2005	1,369.0
1995	1,511.1	2006	1,407.0
1996	952.1	2007	1,316.0
1997	1,191.0	2008	1,323.5
1998	1,703.	2009	1,488.0
1999	1,556.	2010	1,538.0
2000	1,103.0	2011	1,898.4
2001	1,093.0	2012	1,817.0
2002	1,208.0	2013	1,317.5
2003	1,531.0	2014	-

출처 : 1993~2012년 안양시, 통계연보
 2013년 경기도, 경기통계
 2014년 자료 미확보

나. 미래 강수량 전망

- 안양시의 강수량 예측은 시기별로 변동이 있을 수 있으나 전 세계적인 기후변화의 영향과 도시화 증가 등의 영향으로 미래에도 계속 증가할 것으로 전망됨
- 강수편차가 가장 크게 증가하는 2041~2070년 시군별 분포에서 경기북부 지역의 강수편차가 높은 경향을 보였으며, 안성시, 평택시, 이천시, 용인시 등의 강수편차는 상대적으로 낮게 나타났고, 안양시의 경우 상대적으로 평균에 위치하는 결과를 보임(경기개발연구원, 2009)

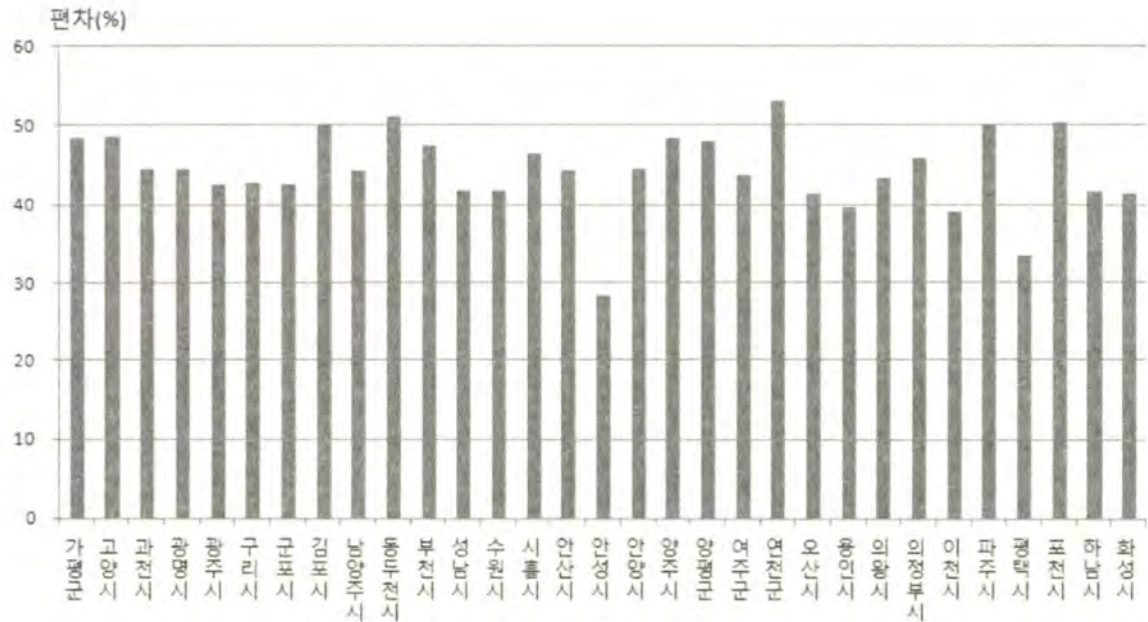


그림 3.27 시군별 2041~2070년 강수량 편차 분포

출처 : 경기개발연구원, 경기도 기후변화 취약성 평가 연구(2009)

- 기상청에서 제공하는 미래 기후 시나리오(RCP 4.5, RCP 8.5)를 토대로 2100년까지 안양시 내 31개의 동 단위에 대한 미래의 강수량을 전망(안양대학교 산학협력단, 2015)
- 2100년까지의 연간 강수량 전망을 살펴보면 증가 추세를 보임(안양대학교 산학협력단, 2015)
 - 안양9동이 가장 많은 연 강수량을 보일 것으로 전망됨
 - RCP 8.5 기준, 강수량은 현재 1665.7mm이며, 2100년에는 1781.7mm로 115.9mm 증가하는 경향을 보임

표 3.24 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 4.5)

연도	2010년	2020년	2040년	2060년	2080년	2100년
안양1동	1657.9	1168.2	1653.0	1631.5	1411.3	2027.4
안양2동	1621.3	1154.2	1647.5	1660.5	1402.4	2023.0
안양3동	1635.1	1171.5	1655.1	1645.2	1415.0	2028.5
안양4동	1636.2	1172.5	1657.3	1643.8	1415.6	2031.6
안양5동	1674.0	1176.7	1656.2	1621.3	1422.5	2028.3
안양6동	1715.2	1188.7	1666.7	1610.3	1435.0	2038.0
안양7동	1661.8	1170.7	1657.6	1594.2	1419.6	2021.3
안양8동	1737.7	1201.8	1681.0	1599.1	1449.4	2059.4
안양9동	1725.6	1197.9	1668.0	1600.8	1440.1	2037.9
석수1동	1687.2	1176.8	1678.4	1715.5	1426.6	2056.5
석수2동	1580.5	1140.5	1642.2	1691.4	1392.7	2005.1
석수3동	1605.8	1151.8	1644.8	1674.3	1399.0	2006.1
박달1동	1601.9	1152.0	1639.5	1658.0	1399.2	2011.4
박달2동	1634.5	1169.1	1655.4	1645.1	1410.8	2009.3
비산1동	1686.9	1172.7	1661.9	1653.0	1419.7	2042.8
비산2동	1630.0	1155.6	1645.6	1603.2	1402.9	2018.1
비산3동	1729.8	1194.2	1686.0	1671.4	1436.0	2069.2
부흥동	1646.9	1162.9	1652.3	1590.3	1409.8	2014.4
달안동	1648.6	1163.8	1651.6	1592.3	1408.4	2012.6
관양1동	1698.3	1201.0	1688.5	1635.6	1443.7	2060.0
관양2동	1673.5	1193.8	1679.1	1592.4	1437.9	2045.4
부림동	1668.3	1184.3	1669.6	1599.1	1425.7	2032.8
평촌동	1674.5	1190.8	1677.1	1572.4	1444.1	2041.7
평안동	1699.2	1201.1	1686.0	1590.7	1458.4	2047.6
귀인동	1691.4	1195.3	1683.4	1569.3	1457.6	2042.0
호계1동	1656.1	1179.3	1671.7	1532.3	1447.4	2024.1
호계2동	1669.1	1176.8	1669.6	1569.2	1435.4	2023.2
호계3동	1662.8	1191.6	1676.7	1525.4	1454.2	2031.2
범계동	1672.4	1177.3	1667.5	1578.1	1430.5	2022.4
신촌동	1675.9	1189.1	1681.3	1559.8	1453.6	2032.3
갈산동	1679.7	1192.0	1682.9	1552.5	1456.1	2034.9

출처 : 안양대학교 산학협력단, 안양시 기후변화 취약성 평가(2015)

표 3.25 안양시 연평균 기온 전망(℃, RCP 8.5)

연도	2010년	2020년	2040년	2060년	2080년	2100년
안양1동	1657.9	1731.5	1432.3	2073.8	1476.3	1779.3
안양2동	1621.3	1730.7	1428.5	2076.8	1473.5	1755.9
안양3동	1635.1	1743.2	1432.2	2050.9	1475.2	1798.9
안양4동	1636.2	1741.0	1435.2	2060.3	1476.2	1795.6
안양5동	1674.0	1737.5	1436.0	2054.7	1477.7	1805.1
안양6동	1715.2	1748.3	1450.0	2056.0	1482.4	1824.8
안양7동	1661.8	1727.0	1442.6	2064.3	1462.5	1786.1
안양8동	1737.7	1755.0	1473.1	2063.4	1484.7	1840.2
안양9동	1725.6	1759.7	1449.0	2018.3	1486.2	1876.4
석수1동	1687.2	1766.4	1482.4	2148.7	1510.0	1745.3
석수2동	1580.5	1741.5	1410.8	2044.7	1472.8	1740.6
석수3동	1605.8	1745.4	1406.5	2027.5	1472.4	1770.6
박달1동	1601.9	1735.6	1413.2	2044.1	1467.3	1768.4
박달2동	1634.5	1754.6	1410.0	2002.8	1480.2	1824.4
비산1동	1686.9	1741.7	1456.7	2111.1	1484.9	1764.9
비산2동	1630.0	1713.0	1431.6	2073.9	1455.7	1760.3
비산3동	1729.8	1764.2	1496.9	2198.2	1504.4	1756.2
부흥동	1646.9	1718.4	1445.3	2089.4	1459.2	1760.9
달안동	1648.6	1719.2	1447.0	2101.9	1460.5	1755.4
관양1동	1698.3	1765.6	1498.5	2215.8	1500.8	1757.6
관양2동	1673.5	1751.9	1487.4	2183.5	1487.2	1750.4
부림동	1668.3	1740.7	1472.0	2139.1	1479.1	1757.2
평촌동	1674.5	1742.3	1490.8	2165.9	1482.1	1752.9
평안동	1699.2	1750.9	1496.4	2140.7	1489.4	1773.1
귀인동	1691.4	1745.8	1494.2	2127.8	1481.5	1775.4
호계1동	1656.1	1720.0	1471.9	2046.4	1456.7	1802.6
호계2동	1669.1	1731.4	1461.0	2067.1	1462.3	1793.2
호계3동	1662.8	1725.9	1489.1	2047.5	1461.4	1800.9
범계동	1672.4	1730.2	1465.9	2092.4	1467.6	1775.2
신촌동	1675.9	1741.0	1478.9	2085.1	1469.9	1792.9
갈산동	1679.7	1743.1	1485.1	2090.1	1471.6	1790.6

출처 : 안양대학교 산학협력단, 안양시 기후변화 취약성 평가(2015)

3.2.3 기후변화 취약성

- 경기도 기후변화 취약성 평가 연구의 결과로 안양시의 기후변화 취약성을 살펴보면 안양시는 기후변화에 대한 민감도가 낮은 지역으로 적응력 또한 뛰어난 지역으로 분석됨
- 기후변화 취약성 지표 중 하나인 가뭄지표의 지역별 무강수일수는 안양시, 김포시, 광주시, 고양시, 용인시, 화성시 등에서 높게 나타났음
 - 그 외 지표인 호우와 폭서 등의 지표분석에서 안양시는 타 지역에 비해 양호한 결과를 얻음

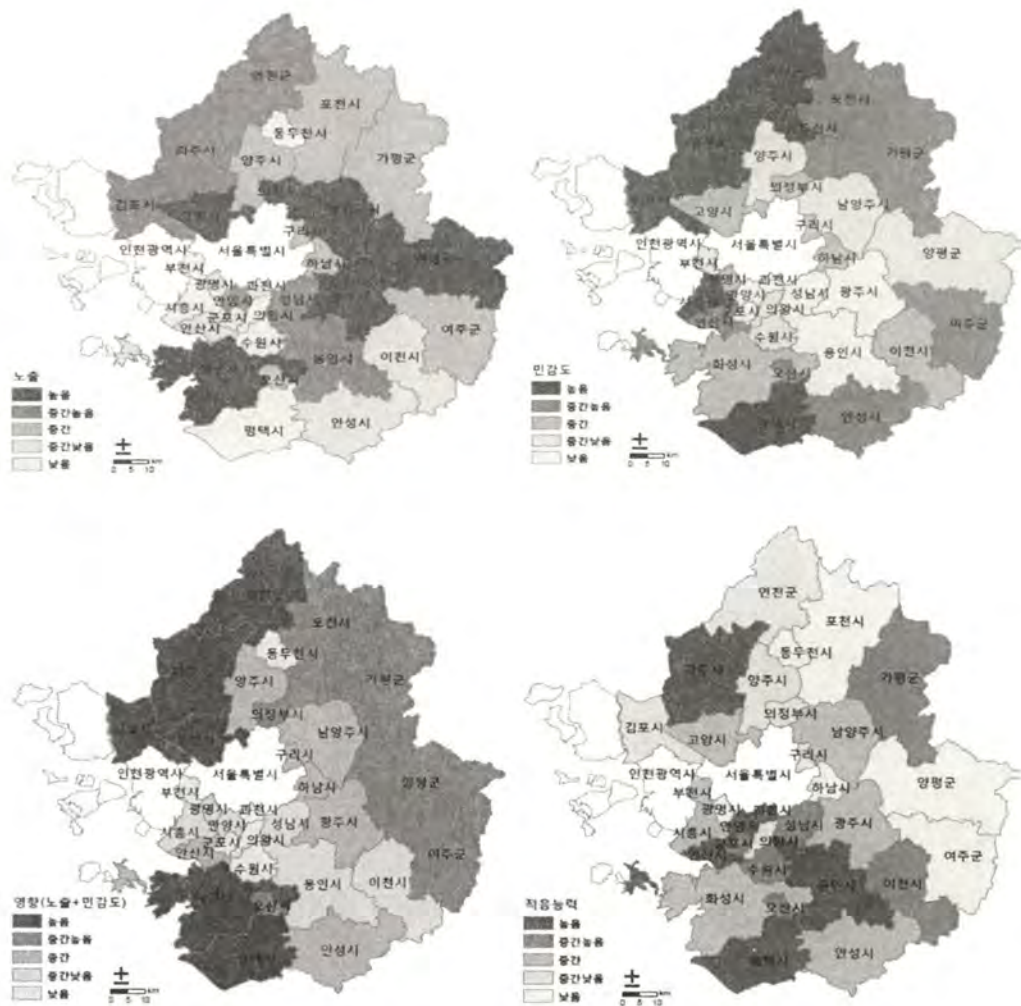


그림 3.28 경기도 기후변화 영향 지수

출처 : 경기개발연구원, 경기도 기후변화 취약성 평가 연구(2009)

- 안양대학교 산학협력단(2015)에서 제시한 안양시의 동단위 기후변화 취약성 평가 결과는 아래와 같음

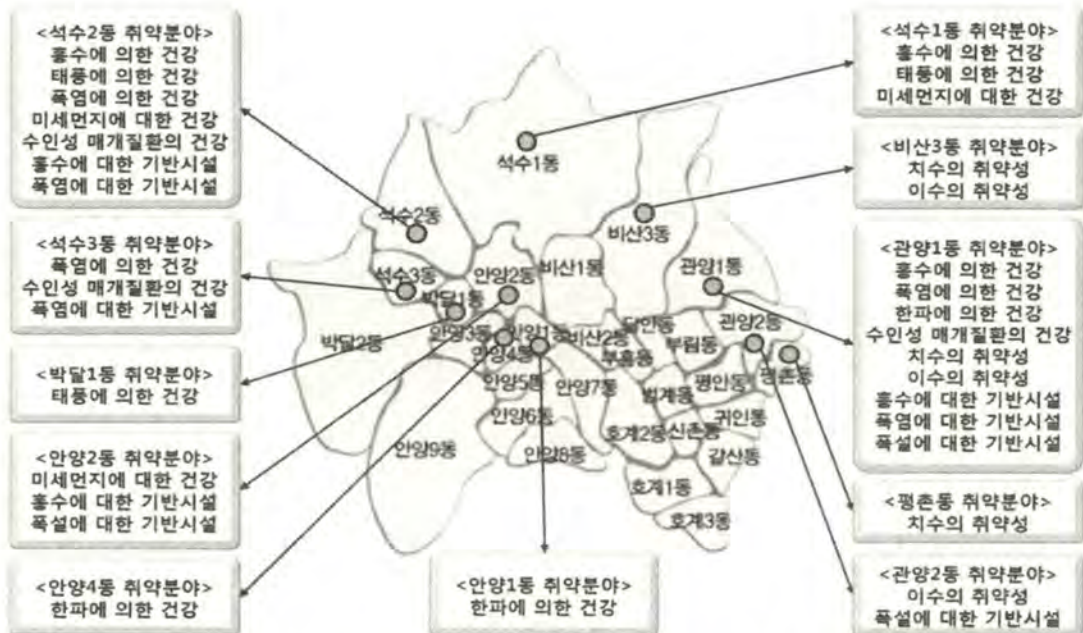


그림 3.29 안양시 동단위 기후변화 취약성 평가 결과

출처 : 안양대학교 산학협력단, 안양시 기후변화 취약성 평가(2015)

- 취약성 평가는 기후변화로 인하여 직접적인 피해를 입을 수 있는 분야로 구분하였으며, 홍수에 의한 건강, 태풍에 의한 건강, 폭염에 의한 건강, 한파에 의한 건강, 미세먼지에 의한 건강, 수인성 매개 질환의 건강, 치수, 이수, 홍수에 의한 기반시설, 폭염에 의한 기반시설, 폭설에 의한 기반시설 취약성 등 총 11개 항목
- 관양1동에서는 9개의 분야에서 취약
- 석수2동에서는 7개의 분야에서 취약
- 석수1동, 석수3동, 안양2동에서는 각 3개의 분야에서 취약
- 관양2동, 비산3동에서는 각 2개의 분야에서 취약
- 박달1동, 안양1동, 안양4동, 평촌동에서는 각 1개의 분야에서 취약
- 향후 기후변화에 상대적으로 취약한 읍/면/동 지역을 중심으로 적응대책을 실현하는 것이 바람직

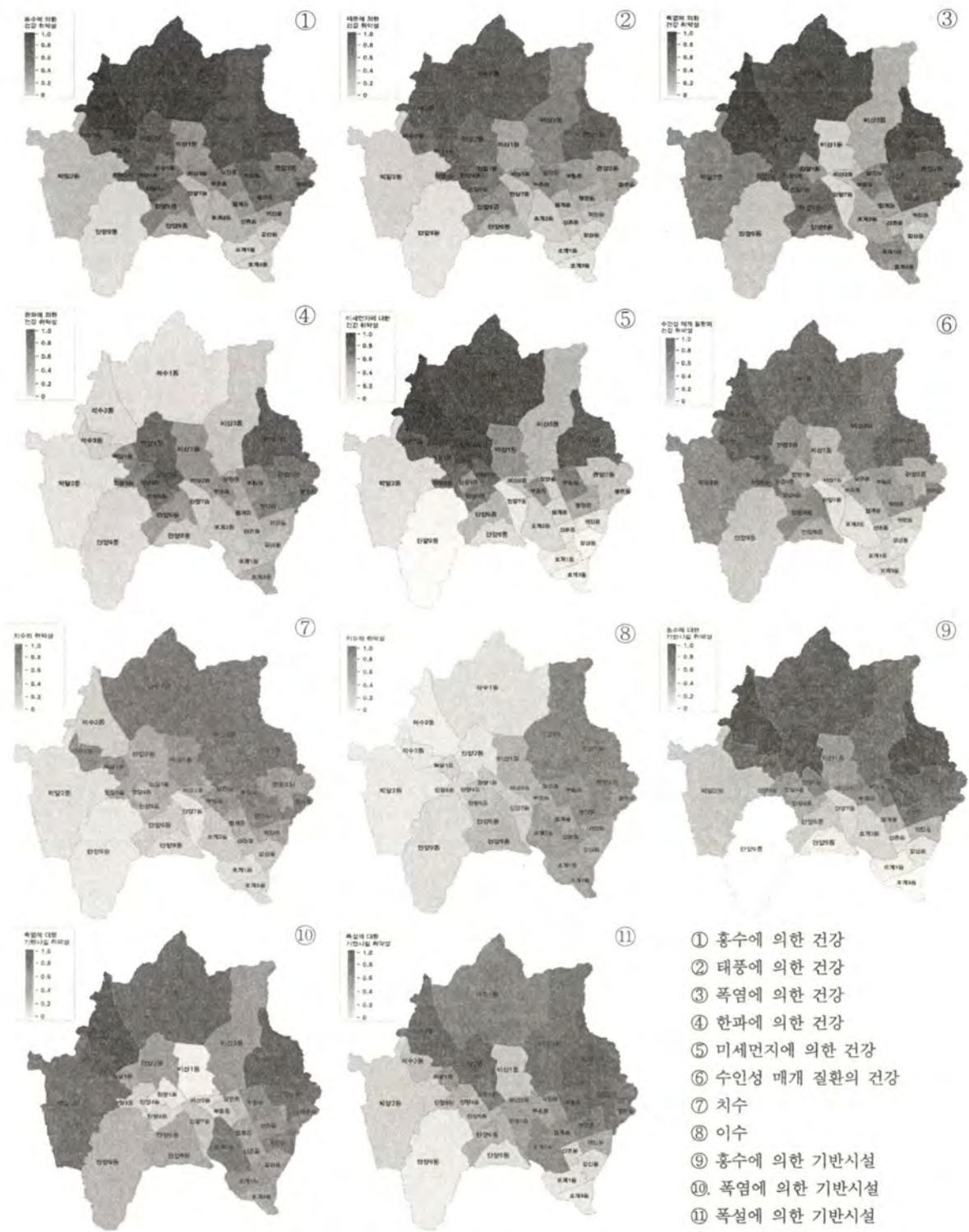


그림 3.30 분야별 기후변화 취약성 평가 결과
출처 : 안양대학교 산학협력단, 안양시 기후변화 취약성 평가(2015)

3.3 사회경제적 변화

3.3.1 인구변화

- 안양시의 인구변화는 여성인구 증가, 노인인구 증가, 유년 아동인구의 감소, 장애인 증가 등으로 인해서 안전에 취약한 인구수가 증가하고 있고 생활안전과 관련된 요인들을 점검하고 복지와 관련된 복지대책의 강화 및 정비가 필요

가. 인구수 및 가구수

- 안양시 인구는 1993년부터 꾸준히 증가하고 있으며, 2003년까지 50만~60만명 구간을 유지하다가 2004년 이후부터 60만명 이상의 인구가 거주하는 것으로 조사
 - 동안구는 1993년 이후 30만~40만명 구간의 인구가 유지되고 있음
 - 만안구는 1993년 이후 감소하고 있으며, 20만~30만명 구간의 인구가 유지되고 있음

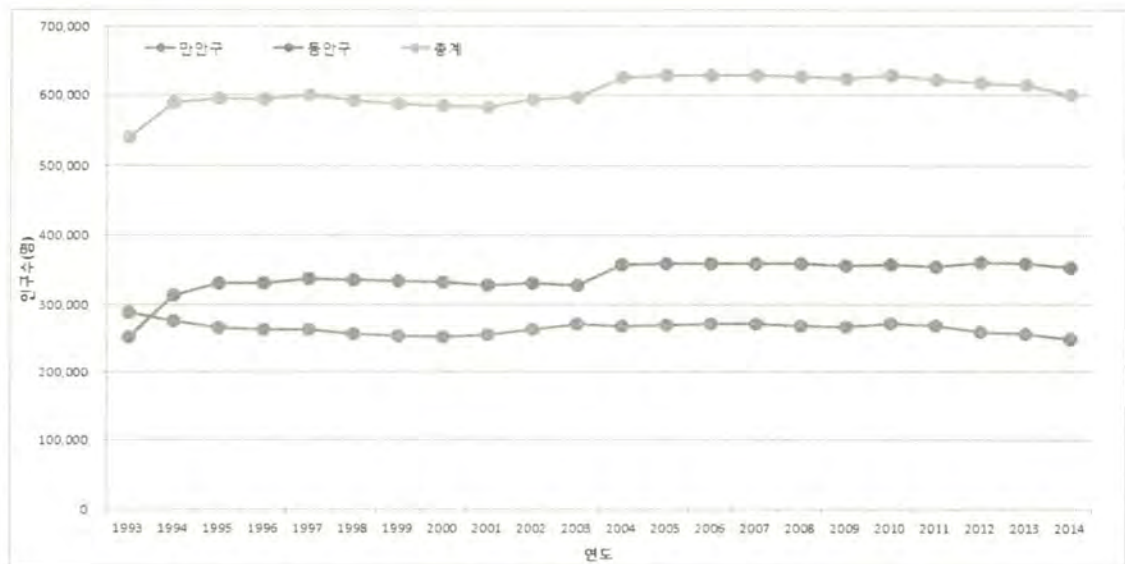


그림 3.31 안양시 인구수 추이

출처 : 1993~2012년 안양시, 통계연보
 2013년 경기도, 경기통계
 2014년 안양시, 내부자료

표 3.26 안양시 읍면동 인구추이

연도	만안구			동안구				합계
	안양동	석수동	박달동	비산동	관양동	평촌동	호계동	
1993	178,690	70,018	39,086	89,432	56,890	16,310	89,825	540,251
1994	169,910	67,443	38,165	105,391	67,418	37,416	103,259	589,002
1995	163,067	65,202	37,120	104,483	66,150	49,288	110,530	595,840
1996	162,686	63,845	36,590	102,867	71,564	48,133	108,742	594,427
1997	161,339	62,500	39,416	103,207	75,051	50,114	109,249	600,876
1998	160,410	56,835	39,934	102,125	75,364	50,055	108,702	593,425
1999	158,715	55,790	39,104	98,837	77,918	49,566	108,261	588,191
2000	156,526	56,950	38,458	93,219	79,076	49,844	110,834	584,907
2001	156,069	56,842	42,825	87,980	79,331	52,652	107,541	583,240
2002	153,537	63,539	45,409	86,279	78,350	59,274	107,579	593,967
2003	156,307	70,766	43,251	82,903	77,052	62,166	105,211	597,656
2004	154,581	71,499	41,618	100,798	75,570	62,909	118,222	625,197
2005	155,903	71,205	42,869	100,411	75,591	64,028	119,416	629,423
2006	160,638	67,408	42,753	100,380	75,005	63,915	119,560	629,659
2007	160,638	67,408	42,753	100,380	75,005	63,915	119,560	629,659
2008	160,507	64,525	42,472	101,209	75,567	63,672	119,378	627,330
2009	158,299	67,283	41,327	101,539	74,167	63,011	117,885	623,511
2010	157,785	71,744	41,570	102,976	73,564	63,374	117,818	628,831
2011	154,438	72,395	41,558	101,933	73,291	62,891	116,721	623,227
2012	144,099	72,381	41,686	100,658	81,891	61,942	115,573	618,230
2013	141,935	71,784	41,179	99,682	83,794	61,543	114,770	614,687
2014	136,854	70,611	39,850	97,923	82,406	60,625	112,540	600,809

출처 : 1993~2012년 안양시, 통계연보
 2013년 경기도, 경기통계
 2014년 안양시, 내부자료

- 2001년 이후 안양시 가구수는 지속적으로 증가하여, 20만~25만 가구수를 유지하고 2010년 가장 많은 가구가 거주한 것으로 조사
 - 동안구는 10만~15만 사이 구간을 유지
 - 만안구는 2010년까지 꾸준히 증가하다가 2011년부터 하락하고 있는 것으로 나타남

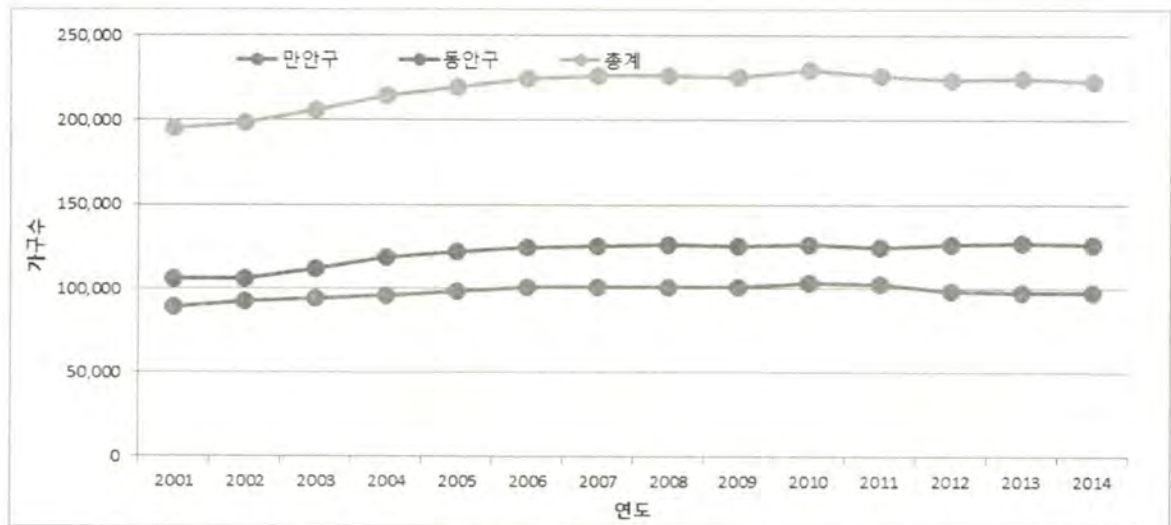


그림 3.32 안양시 가구수 추이
출처 : 2001~2012년 안양시, 통계연보
2014년 안양시, 내부자료

표 3.27 안양시 읍면동 가구추이

연도	만안구			동안구				합계
	안양동	석수동	박달동	비산동	관양동	평촌동	호계동	
2001	53,297	21,109	14,573	24,878	25,996	17,640	33,983	191,476
2002	55,073	23,539	13,969	24,043	26,148	18,665	33,619	195,056
2003	55,635	24,450	14,117	29,509	26,598	18,697	35,597	204,603
2004	56,678	24,834	14,019	36,316	26,736	19,265	38,712	216,560
2005	58,317	25,258	14,714	37,045	27,510	19,818	39,713	222,375
2006	61,463	24,198	14,954	37,855	28,024	20,137	40,673	227,304
2007	61,813	24,035	15,122	38,622	28,383	20,190	41,084	229,249
2008	61,983	23,522	15,170	38,737	28,621	20,003	41,178	229,214
2009	61,594	24,455	14,859	38,859	28,346	19,741	40,713	228,567
2010	62,435	26,086	15,121	39,543	28,356	19,909	41,018	232,468
2011	60,958	26,126	15,029	38,660	27,961	19,555	40,553	228,842
2012	57,314	26,090	15,055	38,057	30,834	19,260	40,216	226,826
2013								
2014	56,737	25,781	14,682	37,785	32,207	18,822	39,880	225,894

출처 : 2001~2012년 안양시, 통계연보
2013년 미확보
2014년 안양시, 내부자료

나. 인구구조

- 안양시의 연령층은 20~30대 연령층이 가장 큰 비중을 차지하고 있지만, 유년 및 청소년 인구는 줄어들고 있는 것에 비해서 45세 이상부터의 장년층과 노년층의 인구는 늘어나고 있는 추세

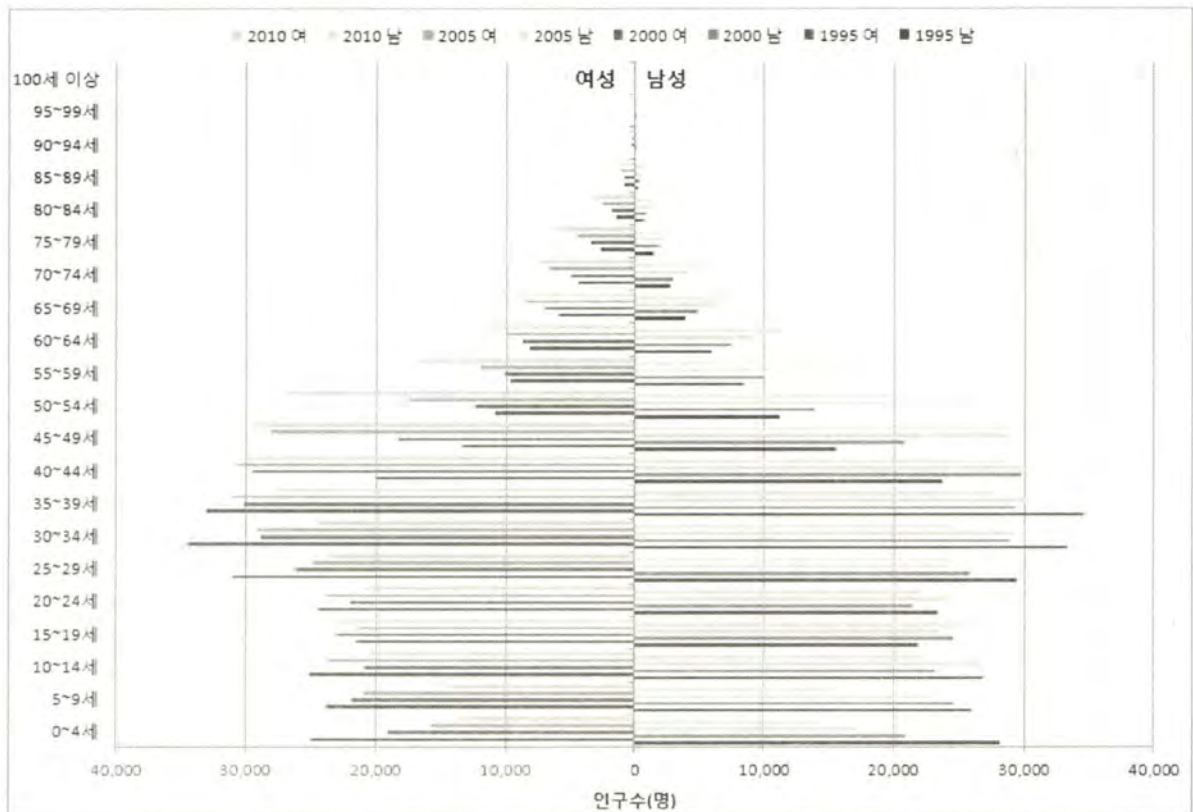


그림 3.33 안양시 인구구조 현황

출처 : 경기도, 경기통계

- 안양시의 15세 미만 유년기 인구는 출산률 저하로 인해서 지속적으로 감소하고 있고 2004년 이후 급속하게 줄어들고 있는 추세를 보여주고 있음
- 안양시 65세 이상의 노년층 인구는 지속적으로 증가하고 있는 것을 알 수 있으며, 점차적으로 출산인구와 고령인구의 간격이 좁혀지고 있음

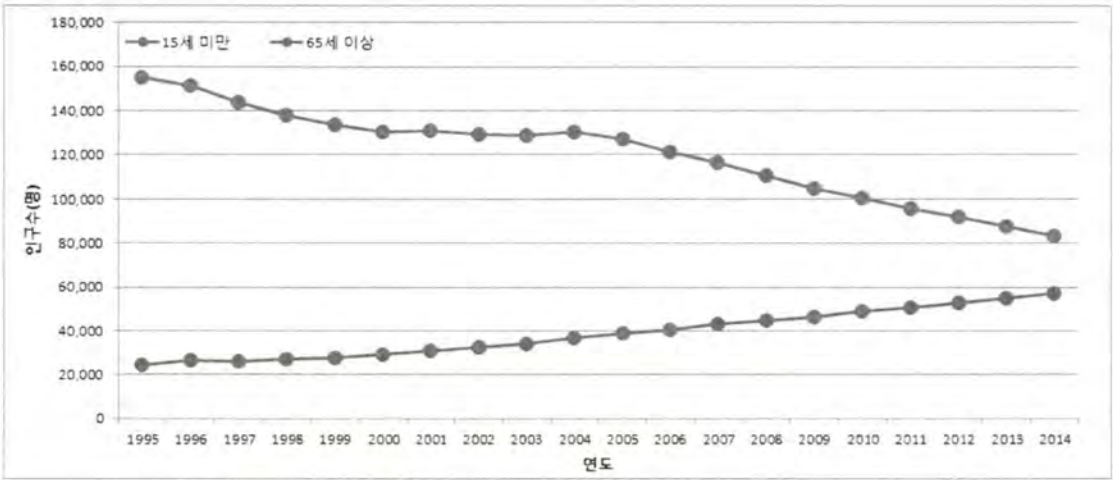


그림 3.34 안양시 유년인구 및 노년인구 추이

출처 : 1995~2013년 경기도, 경기통계
2014년 안양시, 내부자료

- 여성 인구의 증가는 2005년까지는 남성보다 적었지만 2005년 이후부터 점차적으로 여성 인구가 증가하고 있는 추세
- 여성인구의 증가는 앞으로도 지속될 것으로 전망

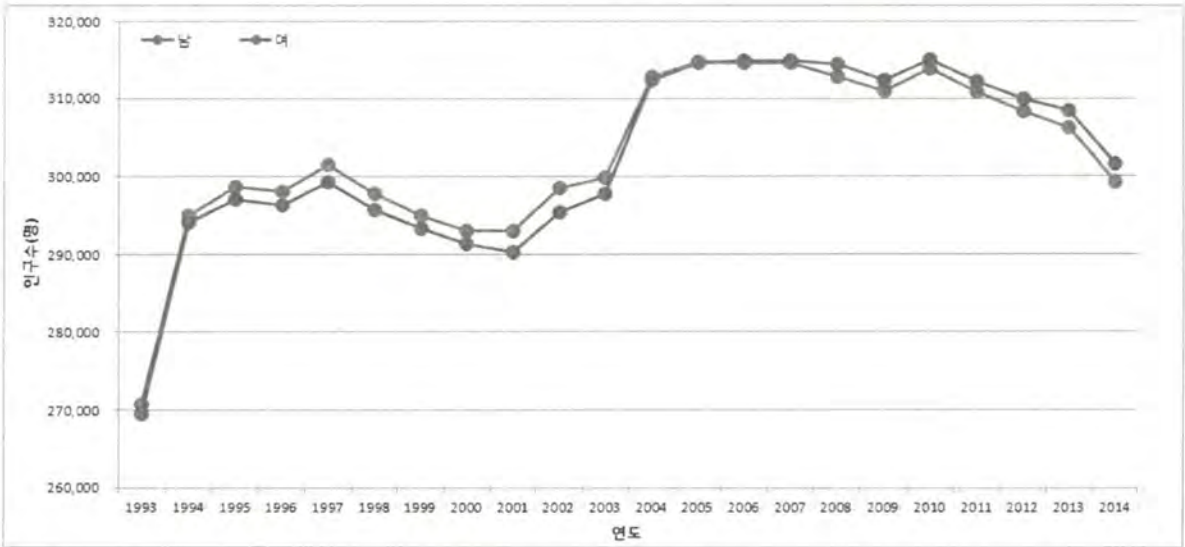


그림 3.35 안양시 성비 추이

출처 : 1993~2012년 안양시, 통계연보
2013년 경기도, 경기통계
2014년 안양시, 내부자료

다. 장애인 및 외국인

- 안양시 장애인 수는 2001년 이후부터 급격하게 증가하다가 2010년 이후 감소 추세
- 장애등급에 따른 가장 많은 부분을 차지하고 있는 등급은 장애등급 6급이 가장 많으며, 장애등급 1급이 가장 적은 비중을 차지하고 있음

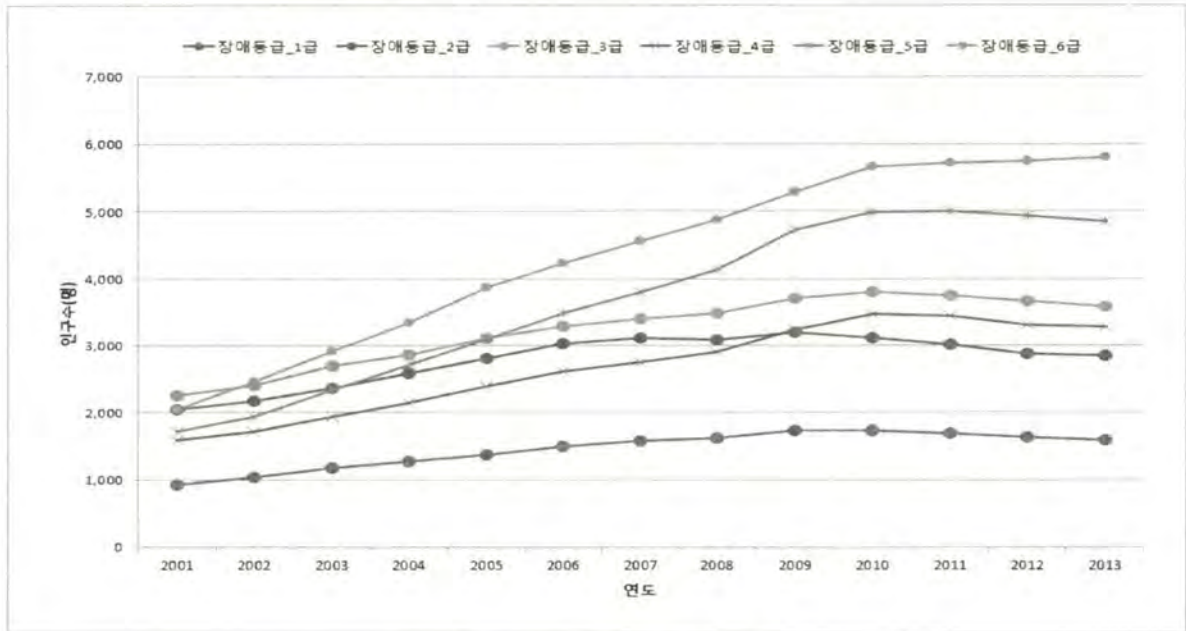


그림 3.36 안양시 연도별 장애인 추이

출처 : 경기도, 경기통계

표 3.28 안양시 장애인 연도별 현황

연도	장애등급1급	장애등급2급	장애등급3급	장애등급4급	장애등급5급	장애등급6급
2001	927	2,044	2,260	1,596	1,713	2,047
2002	1,040	2,170	2,401	1,720	1,931	2,463
2003	1,174	2,361	2,692	1,942	2,341	2,916
2004	1,271	2,591	2,868	2,148	2,706	3,349
2005	1,370	2,812	3,114	2,393	3,096	3,865
2006	1,490	3,024	3,284	2,609	3,479	4,229
2007	1,577	3,107	3,396	2,756	3,806	4,563
2008	1,611	3,087	3,488	2,898	4,137	4,885
2009	1,725	3,195	3,711	3,242	4,732	5,301
2010	1,723	3,105	3,806	3,465	4,995	5,675
2011	1,680	3,012	3,748	3,440	5,003	5,727
2012	1,637	2,874	3,667	3,310	4,934	5,750
2013	1,593	2,846	3,588	3,274	4,851	5,803

출처 : 경기도, 경기통계

- 안양시에 등록된 외국인인구수는 지속적으로 증가하다가 2006년 이후부터 급속도로 증가하는 추세를 보여주고 있으며, 2011년 이후 감소하는 경향이 나타나고 있음
- 만안구에 거주하고 있는 외국인인구가 동안구보다 약 2배 이상 많은 것으로 나타나고 있으며, 2006년 이후 급속도로 증가하고 있음

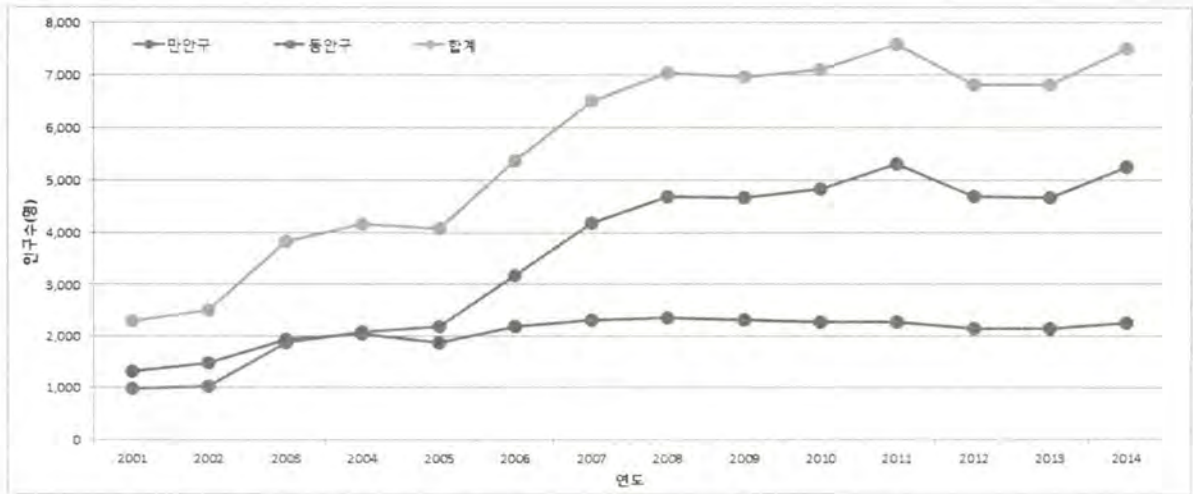


그림 3.37 안양시 외국인등록 추이

출처 : 2001~2012년 경기도, 경기통계
2014년 안양시, 내부자료

3.3.2 가계

가. 기초생활수급자

- 안양시에서 가족의 소득 합계가 최저생계비 이하인 가구로서 국민기초생활 지급 대상은 2010년까지 증가하다가 2010년 이후 감소하는 추세
- 기초생활수급 가구가 가장 많았던 연도는 2010년 4,921가구였으며, 가구원 수가 가장 높았던 연도는 2006년 8,493명이 가장 많았던 것으로 조사

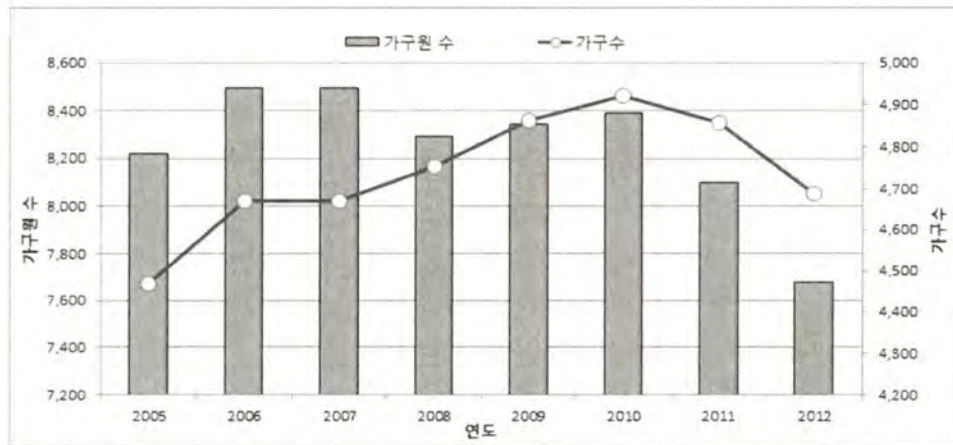


그림 3.38 안양시 국민기초생활수급자 추이

출처 : 2005~2012년 안양시, 통계연보

표 3.29 안양시 국민기초생활수급자 행정구역별 현황

구분		만안구			동안구				합계
		안양동	석수동	박달동	비산동	관양동	평촌동	호계동	
2005	가구	1,756	531	342	791	416	84	548	4,468
	인원	3,134	1,120	607	1,498	744	132	984	8,219
2006	가구	1,835	565	388	777	457	86	563	4,671
	인원	3,199	1,187	700	1,446	807	124	1,030	8,493
2007	가구	1,835	565	388	777	457	86	563	4,671
	인원	3,199	1,187	700	1,446	807	124	1,030	8,493
2008	가구	1,958	550	385	727	474	82	577	4,753
	인원	3,280	1,140	662	1,301	825	115	969	8,292
2009	가구	2,054	538	409	719	484	74	585	4,863
	인원	3,375	1,121	673	1,259	822	104	990	8,344
2010	가구	2,084	529	411	735	516	69	577	4,921
	인원	3,431	1,114	626	1,305	842	96	979	8,393
2011	가구	2,083	508	390	726	535	78	538	4,858
	인원	3,369	1,038	584	1,277	872	116	846	8,102
2012	가구	1,887	511	372	705	633	64	516	4,688
	인원	3,047	887	545	1,121	1,107	108	862	7,677

출처 : 2005~2012년 안양시, 통계연보

나. 경제활동

- 안양시의 총생산액은 지속적으로 증가하고 있는 추세
- 1인당 생산액이 지출액보다 높고 생산, 소비도 지속적으로 증가하고 있음

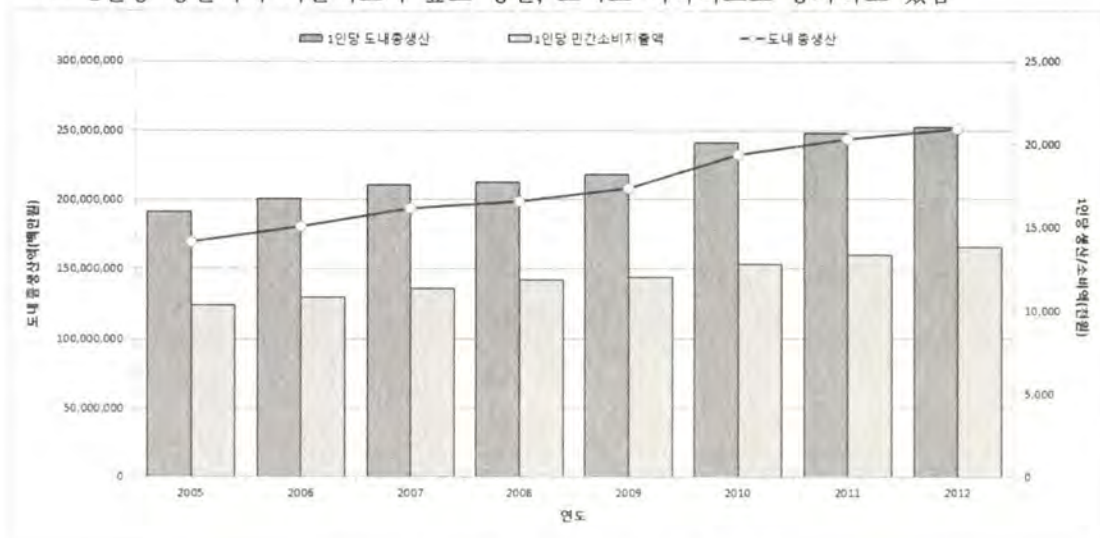


그림 3.39 안양시 총생산 및 지출 추이

출처 : 안양시, 통계연보

표 3.30 안양시 경제활동 현황

구분	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
도내총생산(백만원)	169,315.085	180,851.966	193,657.734	198,948.412	208,296.101	232,428.716	243,835.789	250,857.370
경제활동별성장률	10.2	7.7	6.1	4.0	0.8	9.8	4.9	1.5
농림어업	1.3	0.3	-2.7	7.8	5.8	-3.7	-10.7	6.2
광공업	-16.3	-1.2	-16.5	2.2	-2.8	33.1	-41.0	-14.1
제조업	18.1	12.4	7.5	5.4	-1.1	27.3	13.7	2.1
전기·가스·수도업	7.2	0.4	5.1	1.9	11.0	7.6	-6.5	16.4
건설업	5.0	0.9	1.2	1.0	8.4	-5.8	-7.6	-10.1
서비스업	9.7	5.9	6.5	2.7	2.0	5.3	3.6	2.5
1인당도내총생산(천원)	15,954.4	16,711.4	17,542.6	17,687.6	18,196.8	20,078.9	20,685.5	21,015.4
최종소비지출	77.8	78.3	78.7	81.9	81.8	78.3	79.6	81.2
민간	64.8	64.6	64.6	66.9	66.0	63.6	64.6	65.7
정부	13.0	13.7	14.1	15.0	15.7	14.7	15.0	15.5
총자본형성	39.0	38.6	36.6	38.4	33.1	35.0	34.6	34.0
건설투자	21.6	20.5	20.7	22.0	23.4	20.5	19.1	17.4
설비투자	14.4	15.2	13.6	13.9	9.9	12.6	12.0	13.4
무형고정자산투자	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8
재화와서비스순이출	-16.0	-16.0	-15.2	-20.4	-14.8	-14.7	-14.7	-14.9
통계상불일치	-0.8	-0.9	-0.1	0.1	-0.1	1.3	0.5	-0.3
1인당민간최종소비지출액(천원)	10,335.4	10,796.3	11,325.6	11,838.3	12,014.7	12,770.2	13,362.2	13,809.1

출처 : 2005~2012년 안양시, 통계연보

다. 재해취약자

- 재해취약자는 노인, 어린이 등 재해에 취약한 인구를 말하며 안양천과 학의천을 중심으로 위치한 석수3동, 박달1동, 안양1동, 비산2동, 호계2동, 부흥동, 달안동, 부림동 등이 재해취약 인구분포가 높음
- 외국인 거주자는 석수2동, 안양 1~3동, 박달1동 등이 높음



그림 3.40 안양시 재해취약자 분포

출처 : 안양시, 풍수해저감종합계획



그림 3.41 안양시 외국인 거주자 분포

출처 : 안양시, 통계연보

3.4 여건변화에 따른 안전도시 영향

- 도시구조의 변화, 인구증가 및 분포와 같은 인구특성의 변화, 경제수준의 변화, 기후환경의 변화 등 도시 전반적으로 재난과 안전에 다양한 형태로 영향을 줌
- 안양시의 환경적 여건변화와 도시안전에 대한 시사점을 요약하면 아래 표와 같음

표 3.31 안양시 여건변화에 의한 도시안전 영향

구분	특성요약	시사점
도시공간의 취약성	<ul style="list-style-type: none">• 도시 확장에 따른 저지대 지역과 급경사지 개발 증가• 주거지 확장에 따른 골짜기 지역의 사면재해 위험 증가• 지하공간 개발 확대• 지하연계 건축물 증가• 원도심 지역 노후화 및 건물, 시설물 노후화• 도시 중심지의 고밀화, 고층화, 대형화	<ul style="list-style-type: none">• 내수침수, 산사태, 사면재해, 폭염, 가뭄 등 자연재난 위험• 신규 재난인 고층빌딩 화재 위험 등 건축물·시설물 재난 취약성 위험• 재개발 구역 및 노후 시설에 대한 붕괴 위험 등 사회재난 위험 증가• 도시 복잡·복합화에 따른 안전네트워크 취약
기후환경 변화	<ul style="list-style-type: none">• 온도 상승• 강수 변동• 지구온난화	<ul style="list-style-type: none">• 기후변화의 영향에 의한 집중호우, 폭염, 한파, 가뭄, 폭설 등 극한기상이변 증가• 극한기후에 따른 도시 불안 증가
사회경제 변화	<ul style="list-style-type: none">• 노인인구 증가• 여성인구 증가• 출산율 감소• 외국인 거주인구 증가• 지역간 인구이동 및 인구집중• 생활수준 증가 및 소득 증가	<ul style="list-style-type: none">• 안전취약계층 증가• 소득격차 증가• 저소득층에 대한 안전복지 수요 증가• 지역간 격차 발생 및 복지예산의 분산 투자• 극한기후에 대한 민감 계층 등 안전취약계층 증가

- 최근 발생하는 재난 및 안전사고의 특성은 점점 더 복잡해지고 다양해지고 있으며, 구조적 문제로 인해 복합적으로 발생하는 특성이 있음
- 이에 따라 다양한 위협요소와 위협요소간의 관계를 분석함으로 예방 측면의 투자를 높여 재난 및 안전사고의 발생을 최소화해야함
- 안양시의 과거 재난 및 사고의 발생현황, 여건변화에 따른 도시 취약성, 기후변화 민감도 등을 고려한 재난·안전 분야의 발생위험을 개념적으로 도식화하면 다음 그림과 같음
 - X축은 상대적인 발생위험을, Y축은 상대적인 시기를 나타낸 것임

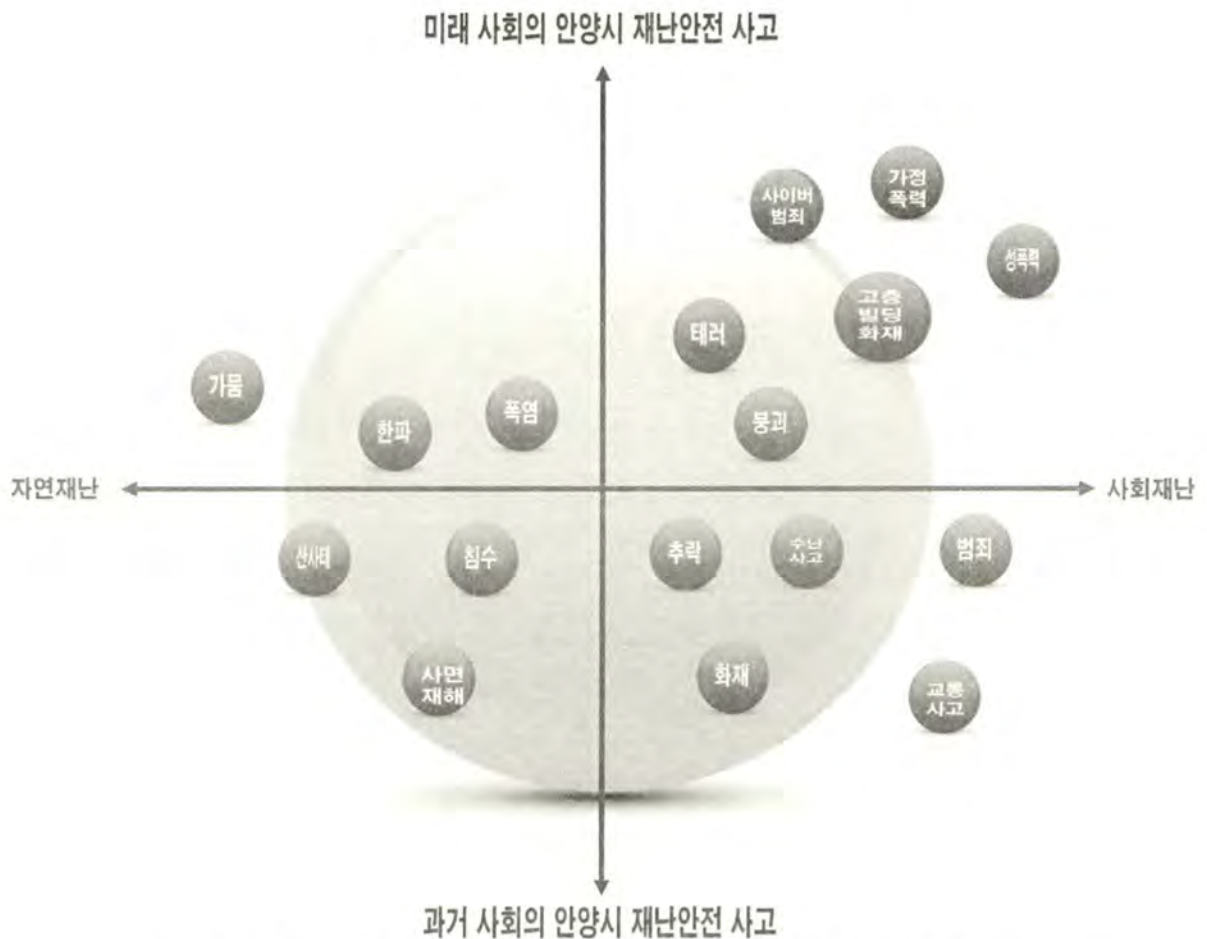


그림 3.42 안양시 주요 재난 및 안전사고의 여건변화에 따른 발생위험 모식도

3.5 여건변화와 도시안전에 대한 시사점

- 지형, 시설물(백운저수지) 등의 도시 공간의 취약성과 기온, 강수량 등의 기후환경변화, 인구, 소득, 지출 등의 사회경제적 변화는 다양한 형태로 영향을 줄 것임
- 안양시의 여건변화에 따른 시사점은 표 3.32과 같으며 많은 여건변화들이 도시안전에 증대한 영향을 미칠 것으로 예상됨

표 3.32 여건변화에 따른 도시안전에 대한 영향

구분		여건변화	도시안전에 대한 시사점
도시 공간의 취약성	지형	<ul style="list-style-type: none">• 중앙부에 낮은 평야지대• 대부분의 시가지가 평탄한 지형에 위치	<ul style="list-style-type: none">• 저지대 침수 등 자연재난 위험
	시설물	<ul style="list-style-type: none">• 30년 이상의 노후시설은 전체의 12.12%를 차지• 특정관리대상시설 D등급 이하 시설은 전체의 4.06%를 차지• 42개의 재난위험시설 중 아파트가 32개로 가장 많이 비중을 차지	<ul style="list-style-type: none">• 노후화 지역의 붕괴 및 사회재난 위험
	백운저수지	<ul style="list-style-type: none">• 백운저수지는 의왕시 소재의 저수지로 노후화 되었음	<ul style="list-style-type: none">• 저수지의 자체 홍수조절 능력이 없음
기후 환경 변화	기온	<ul style="list-style-type: none">• 안양시의 기온은 미래에도 꾸준히 상승할 것으로 예상	<ul style="list-style-type: none">• 기후변화의 영향에 의한 재연재해 및 사회재난 위험 증가
	강수량	<ul style="list-style-type: none">• 연강수량은 2011년 1,898.4mm로 가장 높았고 1994년 835.9mm로 가장 낮은 연강수량을 보임	
사회 경제 변화	인구 소득 지출	<ul style="list-style-type: none">• 2005년~2012년간 1인당 생산액이 지출액보다 높으며, 생산과 소비도 지속적으로 증가• 경제는 급성장하고 있고, 2010년 기점으로 저소득층 인구가 감소• 지역별 분석결과 동안구에 비해 만안구는 저소득층 비율이 높지만, 두 지역의 저소득층 격차는 점차 감소하는 추세	<ul style="list-style-type: none">• 안전취약계층 및 안전복지수요 증가• 경제성장에 의한 도시 불안요소 증가• 만안구와 동안구의 동시성장을 위한 균형있는 안전관리계획의 수립이 요구됨

3.6 시민 및 전문가 설문조사

3.6.1 경기도 사회안전조사(2014)를 통한 도시안전 시민의식 분석

- 안양시의 시민 및 전문가 설문조사에 앞서 통계청 ‘2014 사회조사’의 사회안전에 대한 인식도 조사결과 검토
- 경기도민의 사회안전에 대한 인식도 조사 및 안전 여건변화 설문결과 검토
- 경기도민의 사회안전 인식도 조사 결과 전체 11개 안전분야의 안전 인식도가 ‘보통’, ‘비교적 불안’에 대한 의견이 약 70% 이상
- 정보보안, 범죄위험, 교통사고 순으로 불안에 대한 인식도가 높음
- 식량안보에 대하여 매우 안전하게 생각하고 있고 그 다음으로는 화재·산불, 자연재난 순으로 안전의 인식도가 높음

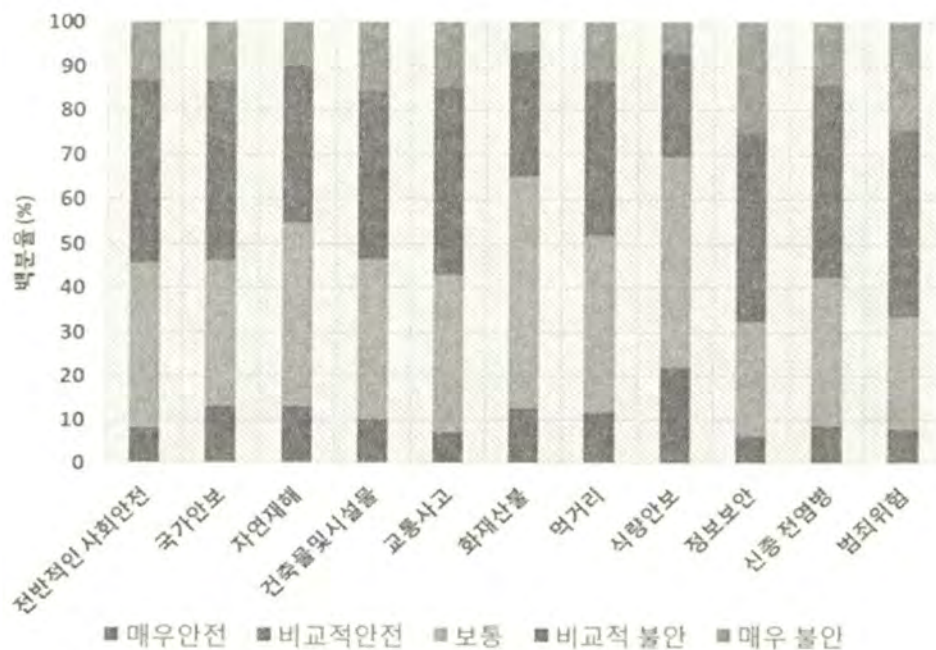
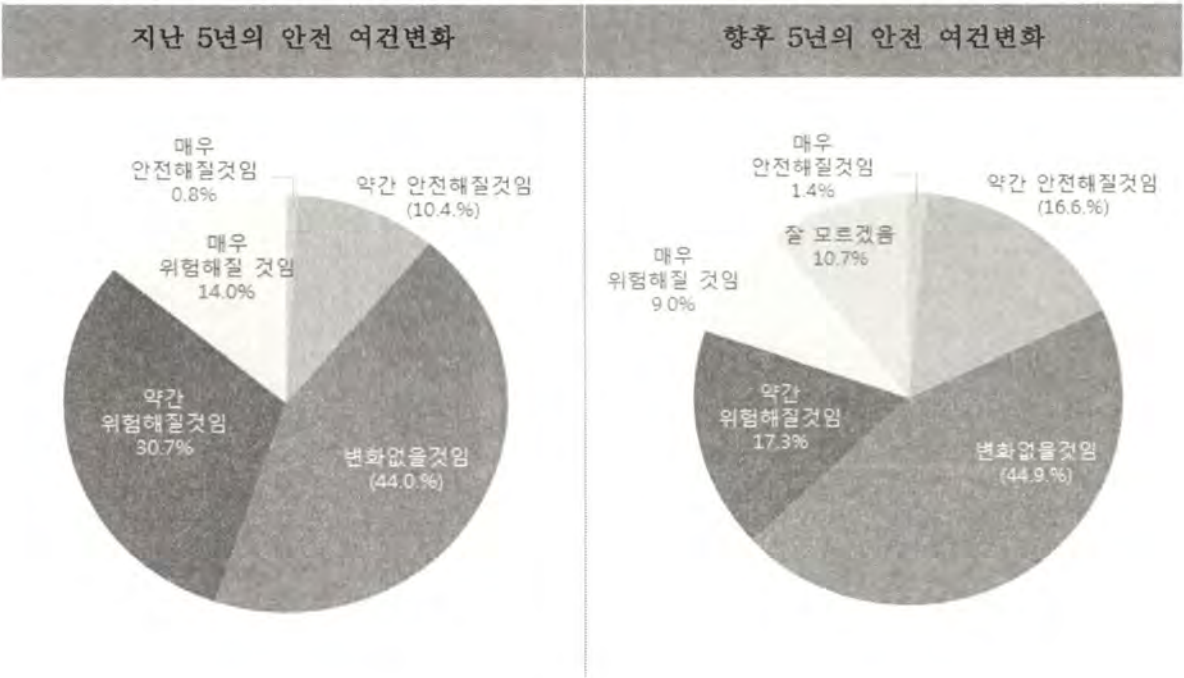


그림 3.43 2014년 사회안전에 대한 경기도 인식도 조사 결과

출처 : 통계청, 사회조사보고서(2009)

- 지난 5년의 안전 여건변화는 ‘변화가 없을 것’으로 인식한 도민이 44%이고, ‘약간 위험해질 것’과 ‘매우 위험해질 것’으로 판단한 도민은 44.7%로 전반적으로 부정적
- 향후 5년의 안전 여건변화는 ‘변화가 없을 것’으로 인식한 도민이 44.9%로 가장 크게 나타났고, ‘약간 위험해질 것’과 ‘매우 위험해질 것’으로 판단한 도민은 26.37%로 부정적인 도민들의 의견이 줄어들
- 향후 5년의 안전 여건이 ‘안전해질 것’으로 응답한 도민은 18%로 약 7%정도 안전인식이 상승

표 3.33 경기도 지난 5년 및 향후 5년의 안전 여건변화 조사 결과



3.6.2 도시안전에 대한 시민 의식조사 결과 분석

가. 설문조사 개요

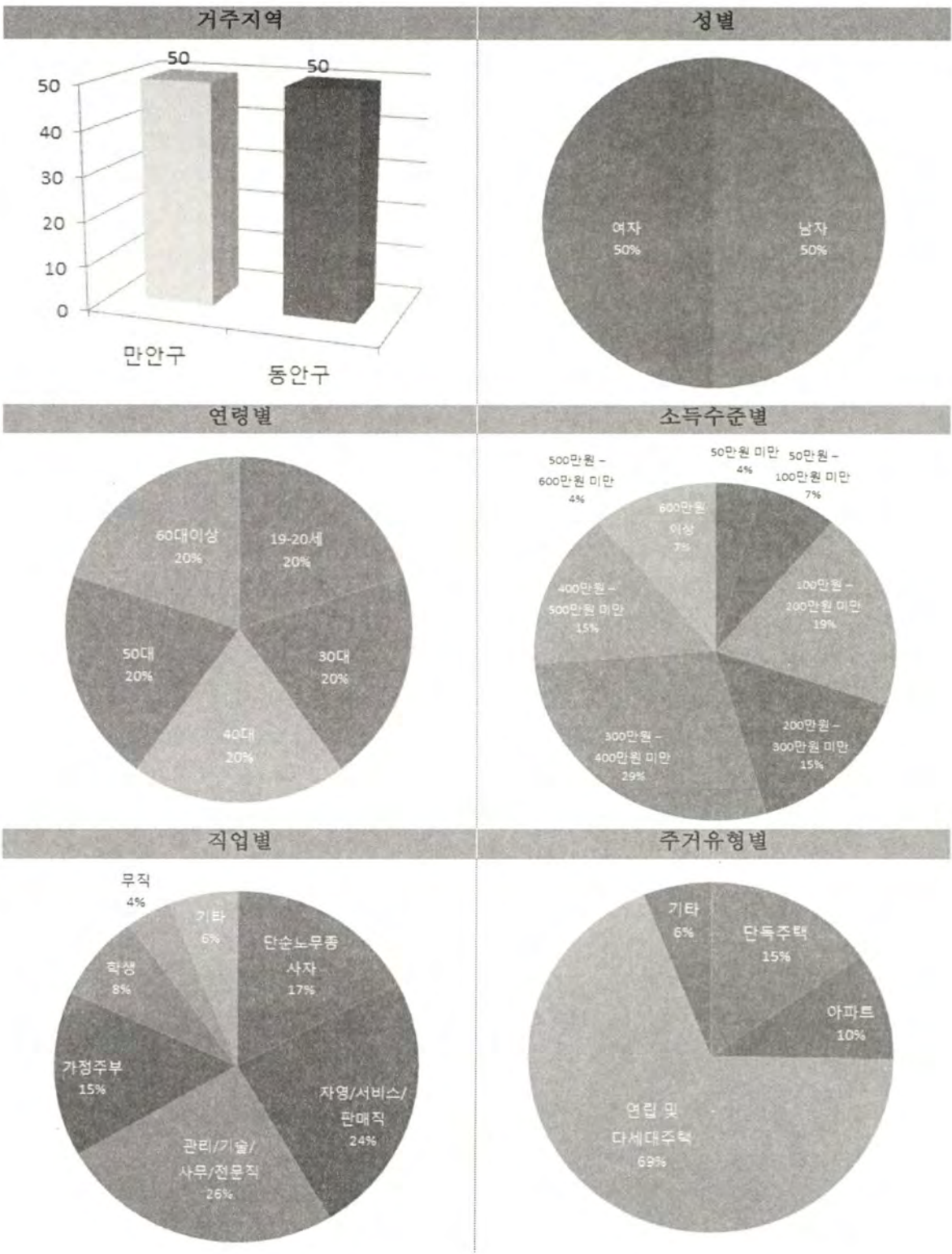
- 안양시민들이 도시안전에 관하여 느끼는 전반적인 평가, 관심도, 만족도, 도시안전에서 중요하다고 생각하는 사항, 도시안전을 위한 요구사항 등을 조사함
- 조사대상: 안양시에 거주하고 있는 만 19세 이상 성인 남녀
- 유효표본수: 100명(95% 신뢰수준에서 최대허용 $\pm 3.1\%$)

표 3.34 안양시 일반시민 설문조사 표본

연령별	동안구		만안구	
	남	여	남	여
20대	5	5	5	5
30대	5	5	5	5
40대	5	5	5	5
50대	5	5	5	5
60대 이상	5	5	5	5
합계	100			

- 조사기간: 2015. 09. 16 ~ 2015. 09. 18
- 조사방법 개별면접조사(Face-to-Face Interview)

표 3.35 안양시 도시안전 시민의식 설문조사 응답자 특성



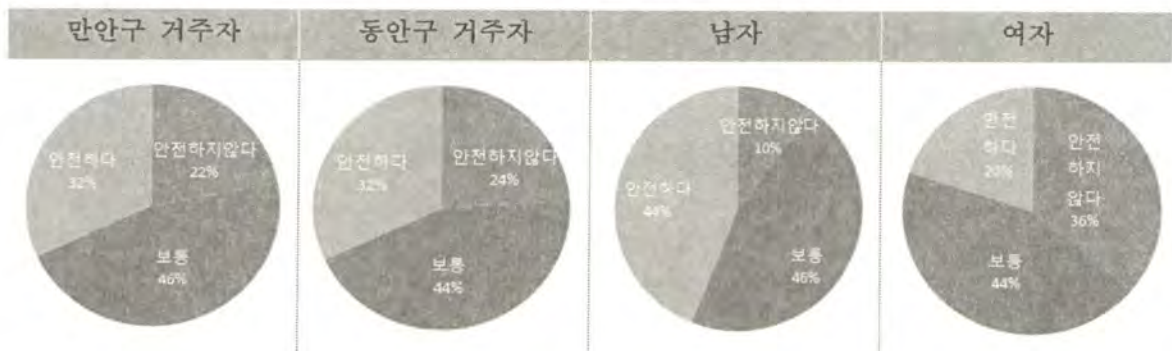
나. 도시안전에 및 도시안전 관리 수준에 대한 시민의식

1) 도시안전에 대한 전반적인 평가

- 안양 시민들은 평소 생활하는 주변의 재난, 사고, 범죄 등의 안전성에 대하여 안전하거나 보통이라고 평가하고 있음
- 안전성 정도에 대한 질문에 응답자의 45%는 '보통' 이라고 응답하였고, '안전하다' 라는 응답은 32%, '안전하지 않다' 라는 응답은 23%를 차지함
- 거주지별로 보면 만안구 거주자와 동안구 거주자의 평가가 전반적으로 유사함
- 남성응답자의 44%는 '안전하다' 라고 응답하였고, 10%가 '안전하지 않다' 라고 응답하여 남성응답자들은 전반적으로 안양시가 안전하다고 평가하고 있음
- 여성응답자의 20%는 '안전하다' 라고 응답하였고, 36%가 '안전하지 않다' 라고 응답하여 여성응답자들은 전반적으로 남성응답자에 비하여 안전성에 대한 불만족도가 높음



표 3.36 응답자 유형별 도시안전에 대한 평가



2) 안양시의 도시위험 대처능력에 대한 만족도

- 안양 시민들은 안양시의 도시위험 대처능력에 대하여 대체로 만족하는 것으로 나타남
- 안양시의 도시위험 대처능력에 대하여 응답자의 48%는 ‘보통’ 이라고 응답하였고, ‘만족하지 않는다’ 라고 응답한 비율이 27%, ‘만족한다’ 또는 ‘매우 만족한다’ 라고 응답한 비율이 25%로 나타남
- 거주지역별로 살펴보면 만안구의 만족도가 동안구의 만족도보다 다소 높으나 전반적으로 유사한 평가를 나타냄
- 남성응답자의 22%가 ‘만족하지 않는다’ 라고 답변한그림 3.45 안양시 도시안전에 대한 전반적인 만족도
반면 여성응답자의 32%가 ‘만족하지 않는다’ 라고 답변하여 여성이 남성보다 안전에 대한 만족도와 안양시의 위험대처능력 만족도 모두다 불만족스럽게 생각하는 것으로 나타남

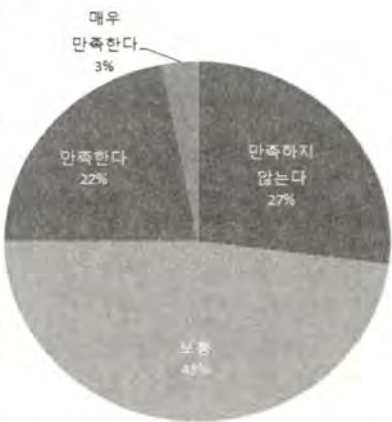
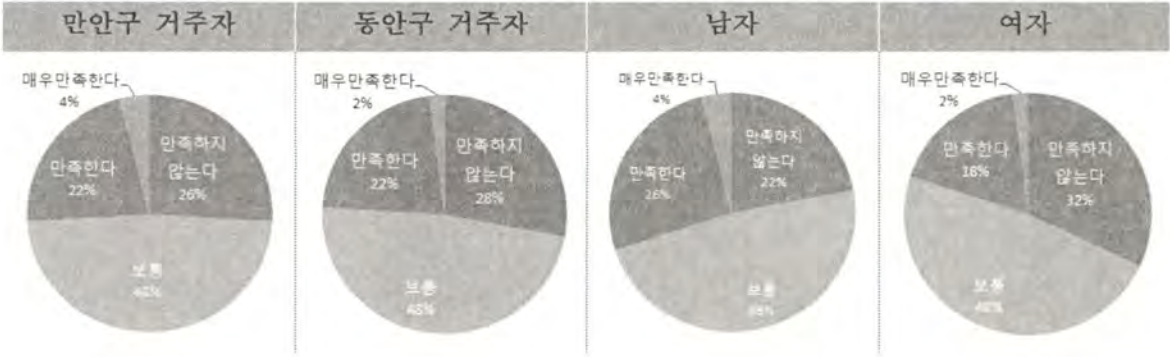


표 3.37 응답자 유형별 안양시의 위험대처능력에 대한 만족도



3) 위험유형별 안양시의 대처능력 만족도

- 자연재난, 사회재난, 도시기반재난, 생활안전사고, 범죄에 대한 위험유형별 안양시의 대처능력 만족도에서는 자연재난과 도시기반재난에 대한 만족도가 높게 나타났고, 범죄에 대한 만족도가 가장 낮게 나타남
- 자연재난 대처능력에 대하여 ‘만족’, ‘매우만족’ 이라고 응답한 응답자가 40%로 가장 높은반면 범죄 대처능력에 대한 응답은 25%로 가장 낮음

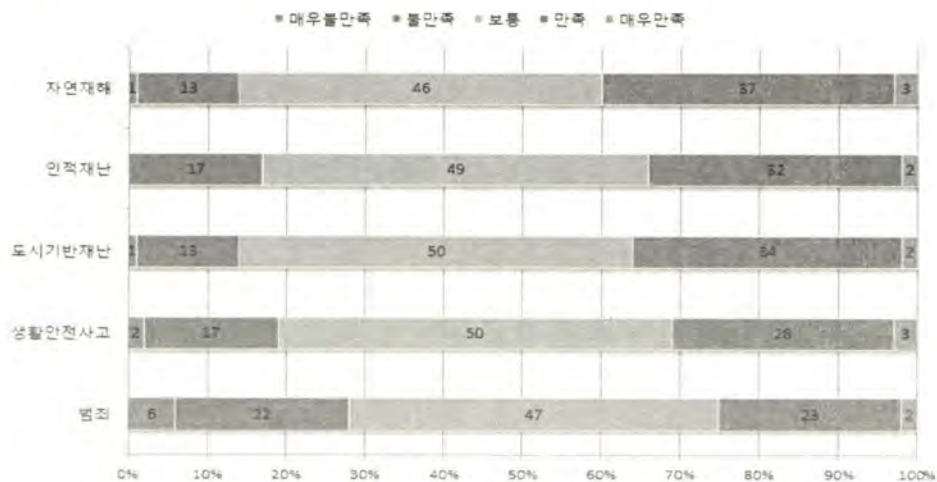


그림 3.46 위험유형별 안양시의 대처능력 만족도

- 자연재난의 경우 동안구가 만안구에 비하여 만족도가 높게 평가됨
- 사회재난의 경우 만안구와 동안구가 비슷한 수준으로 나타남
- 도시기반 재난과 생활안전사고의 경우 동안구가 만안구에 비하여 다소 만족도가 높으나 전반적으로 비슷한 수준으로 평가됨
- 범죄의 경우 만안구의 만족도가 다소 높게 평가됨

표 3.38 거주지역별 안양시 대처능력 만족도

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족	매우불만족	불만족	보통	만족	매우만족
자연재난	0	16	44	38	2	2	10	48	36	4
사회재난	0	14	50	34	2	0	20	48	30	2
도시기반재난	2	12	48	34	4	0	14	52	34	0
생활안전사고	0	18	48	30	4	4	16	52	26	2
범죄	6	24	48	20	2	6	20	46	26	2

4) 안전관리 분야별 평가

- 안양 시민들은 재난·사고 발생 시 긴급 출동, 긴급구조 등 구호, 응급 복구 등 빠른 대응을 가장 긍정적으로 평가했음
- 반대로 시민들의 재난, 안전사고에 대한 안전인식에 대하여 가장 부정적으로 응답하였음

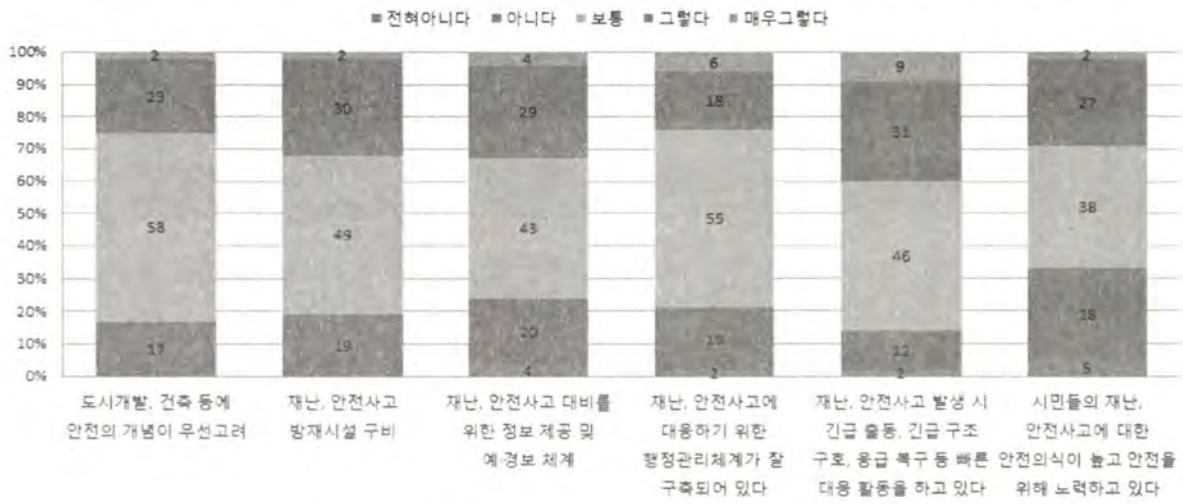


그림 3.47 안양시 안전관리 분야별 평가

- 전반적으로 만안구 거주자가 동안구 거주자에 비하여 안양시의 안전관리 분야에 대하여 전반적으로 만족도가 낮은 것으로 평가함

표 3.39 거주지역별 안양시 안전관리 분야별 평가

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우만족	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우만족
도시개발, 건축 등에 안전개념	0	24	50	24	2	0	10	66	22	2
방재시설 구비	0	20	50	28	2	0	18	48	32	2
정보전달 체계	4	22	40	30	4	4	18	46	28	4
행정관리 체계	0	24	54	14	8	4	14	56	22	4
긴급출동 등 빠른대응	2	12	38	38	10	2	12	54	24	8
시민들의 안전의식	6	30	30	32	2	4	26	46	22	2

5) 행복한 도시환경을 위한 우선순위

- 행복한 도시환경을 위한 요건으로 ‘경제적 활력’, ‘안전한 환경’, ‘편리한 환경’, ‘쾌적한 환경’, ‘취약계층에 대한 복지 및 지원’을 제시하고 우선순위를 평가한 결과 안양시민들은 1순위로 ‘경제적 활력’, 2순위로 ‘안전한 환경’, 3순위로 ‘편리한 환경’, 4순위로 ‘쾌적한 환경’, 5순위로 ‘취약계층에 대한 복지 및 지원’ 순으로 응답함

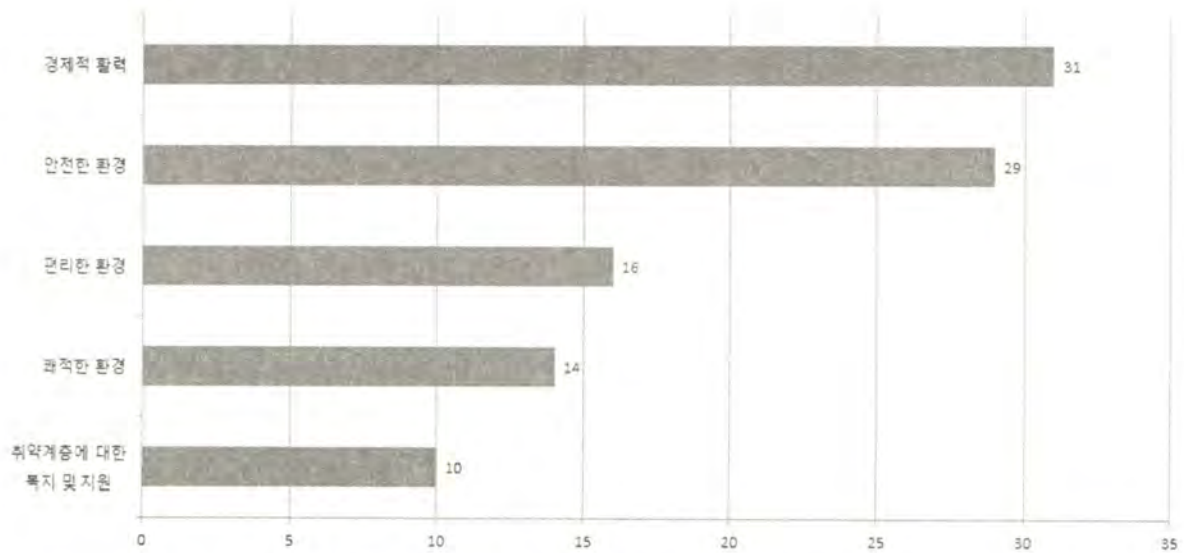


그림 3.48 행복한 도시를 위한 요건 중요도 순위

- 거주지역별로는 만안구와 동안구 모두 경제적 활력을 가장 중요하다고 응답하였으며, 동안구의 경우 만안구와 비교하여 취약계층에 대한 복지 및 지원의 중요도를 높게 평가함

표 3.40 거주지역별 행복한 도시를 위한 요건 중요도 순위

지역	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
만안구	경제적 활력(30%)	안전한 환경(28%)	편리한 환경(20%)	쾌적한 환경(14%)	취약계층에 대한 복지 및 지원(8%)
동안구	경제적 활력(32%)	안전한 환경(30%)	편리한 환경(14%)	쾌적한 환경(12%) 취약계층에 대한 복지 및 지원(12%)	

다. 도시안전에 대한 전망과 우선적인 안전관리 분야 및 위험유형

1) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야 할 재난 및 안전관리 분야

- 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야 할 재난 및 안전관리 분야에 대해서는 1순위로 ‘재난 및 안전사고를 예방할 수 있는 방재시설 확충’, 2순위로 ‘재난 및 안전사고 발생 시 긴급출동, 긴급 구조 구호, 응급 복구 등 빠른 대응활동’, 3순위로 ‘재난 및 안전사고에 대한 시민의식 고양’, 4순위로 ‘도시개발(토지이용), 건축 등에 있어 방재시설 확충’, 5순위로 ‘재난 및 안전사고 대비를 위한 정보 제공, 예·경보체계 구축’, 6순위로 ‘재난 및 안전사고 관리를 위한 행정조직 및 운영체계 구축’ 순으로 나타남

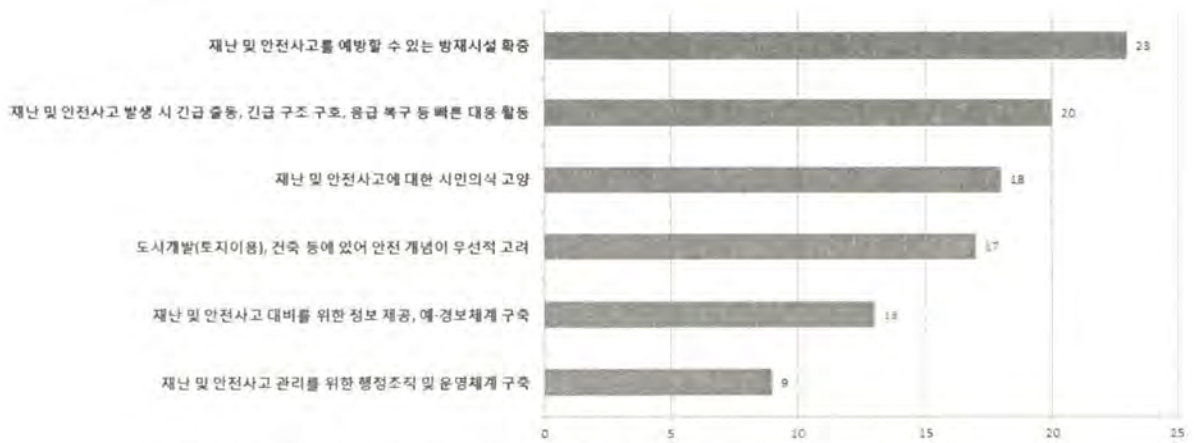


그림 3.49 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야 할 안전관리분야 순위

- 거주지역별로는 만안구와 동안구 모두 ‘방재시설 확충’ 이 가장 중요하다고 응답한 비중이 높으며, 만안구는 ‘안전의식 고양’ 이 2순위로, 동안구는 ‘빠른 대응 활동’ 이 2순위로 나타남

표 3.41 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야 할 안전관리분야 순위

지역	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위
만안구	방재시설 확충 (24%)	안전의식 고양 (22%)	예보·경보 체계 구축(18%)	안전개념 우선적 고려(16%)	빠른 대응 활동 (14%)	운영체계 구축 (6%)
동안구	방재시설 확충 (30%)	빠른 대응 활동 (26%)	안전의식 고양 (14%)	운영체계 구축 (12%)	안전개념 우선적 고려(10%)	예보·경보 체계 구축(8%)

2) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 재난유형

- 안양 시민들은 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 위험유형으로 범죄, 도시기반재난, 사회재난, 생활안전사고, 자연재난 순으로 중요하게 생각하고 있음
- ‘매우 중요함’과 ‘중요함’ 항목을 합하면 위험유형간의 상대적 차이는 크지 않은 것으로 나타남

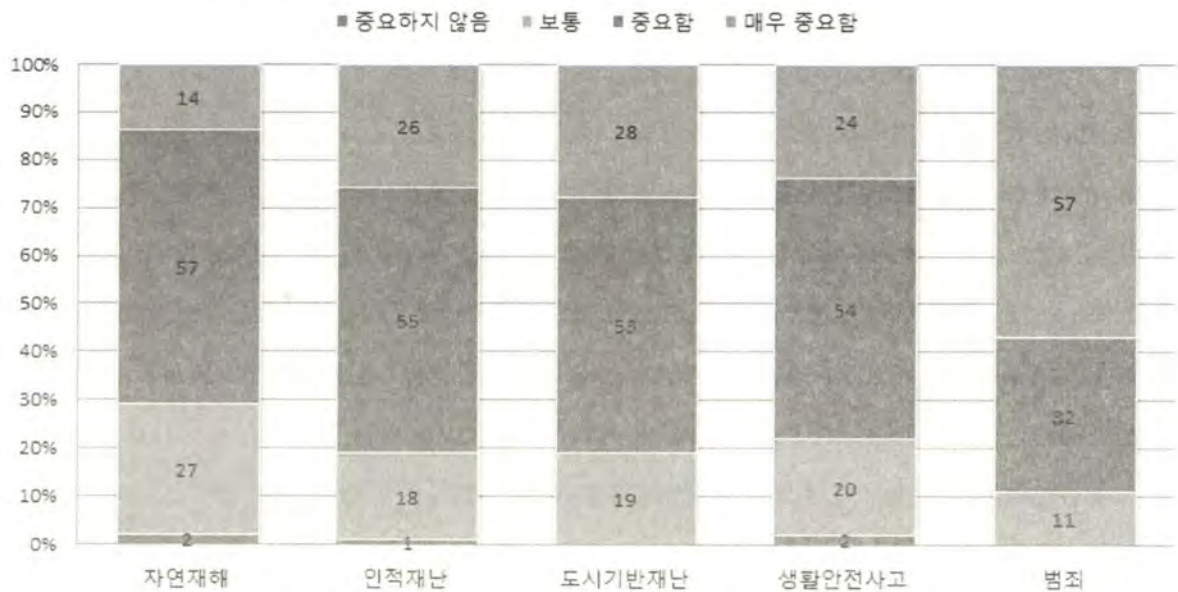


그림 3.50 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 위험유형

표 3.42 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 위험유형

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	전혀중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함	전혀중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
자연재난	0	2	18	70	10	0	2	36	44	18
사회재난	0	0	20	64	16	0	2	16	46	36
도시기반재난	0	0	24	54	22	0	0	14	52	34
생활안전사고	0	2	18	64	16	0	2	22	44	32
범죄	0	0	14	34	52	0	0	8	30	62

3) 우선적으로 대비해야 할 자연재난유형

- 안양시가 우선적으로 대비해야 할 자연재난 유형은 풍수해, 폭염, 강풍, 설해, 지진의 순으로 중요하다고 평가함



그림 3.51 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 자연재난 유형

- 거주지역별로는 만안구와 동안구 모두 풍수해를 가장 우선적으로 대비해야한다고 응답하였고 지역별로 우선순위의 차이는 없음

표 3.43 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 자연재난유형

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	전혀중요 하지않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함	전혀중요 하지않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
풍수해	0	2	14	50	34	0	2	22	54	22
설해	0	12	30	40	18	0	4	36	44	16
폭염	0	6	24	36	34	0	2	30	58	10
강풍	0	6	26	46	22	2	6	30	52	10
지진	2	16	30	30	22	2	8	36	36	18

4) 우선적으로 대비해야 할 사회재난 유형

- 사회재난에 대해서 안양시가 10~20년 내 우선적으로 대비해야 할 재난 유형으로는 붕괴, 위험물사고, 화재 및 산불 순서로 나타남

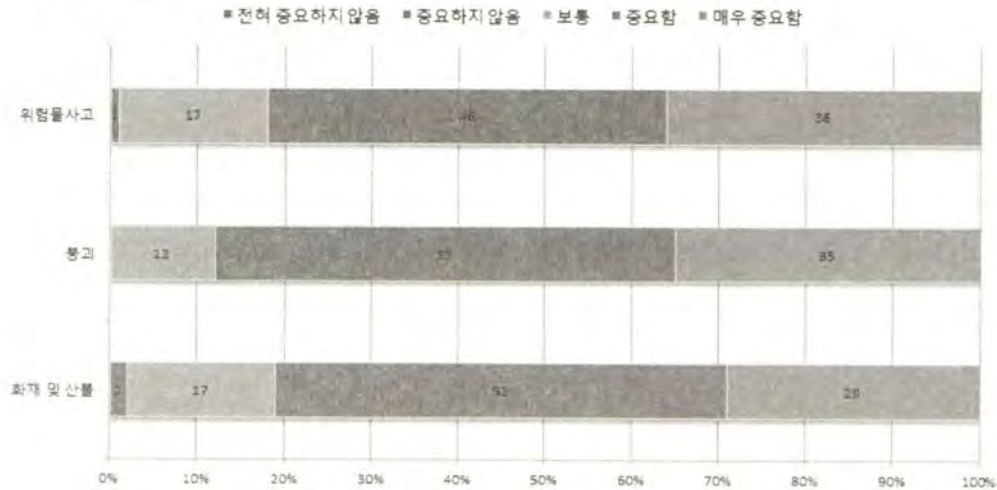


그림 3.52 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 사회재난유형

- 거주지역별로 살펴보면 만안구에서는 1순위로 '붕괴', 2순위로 '위험물 사고', 3순위로 '화재 및 산불'로 나타났고 동안구에서는 1순위로 '화재 및 산불', 2순위로 '붕괴', 3순위로 '위험물 사고'로 나타남

표 3.44 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 사회재난유형

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	전혀중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함	전혀중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
위험물 사고	0	2	12	58	28	0	2	22	46	30
붕괴	0	0	6	58	36	0	0	18	48	34
화재 및 산불	0	2	20	46	32	0	0	14	46	40

5) 우선적으로 대비해야 할 도시기반재난유형

- 안양 시민들은 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 도시기반재난유형으로 물공급 중단, 전력공급 중단, 가스공급 중단, 감염병·전염병·가축질병 등의 확산, 정보통신 마비, 기타 도시기반재난(유통마비, 버스/지하철 파업, 보건의료 마비 등), 생활폐기물 수집운반 마비, 행정서비스 마비 순서로 중요하게 대비해야 할 분야로 평가함

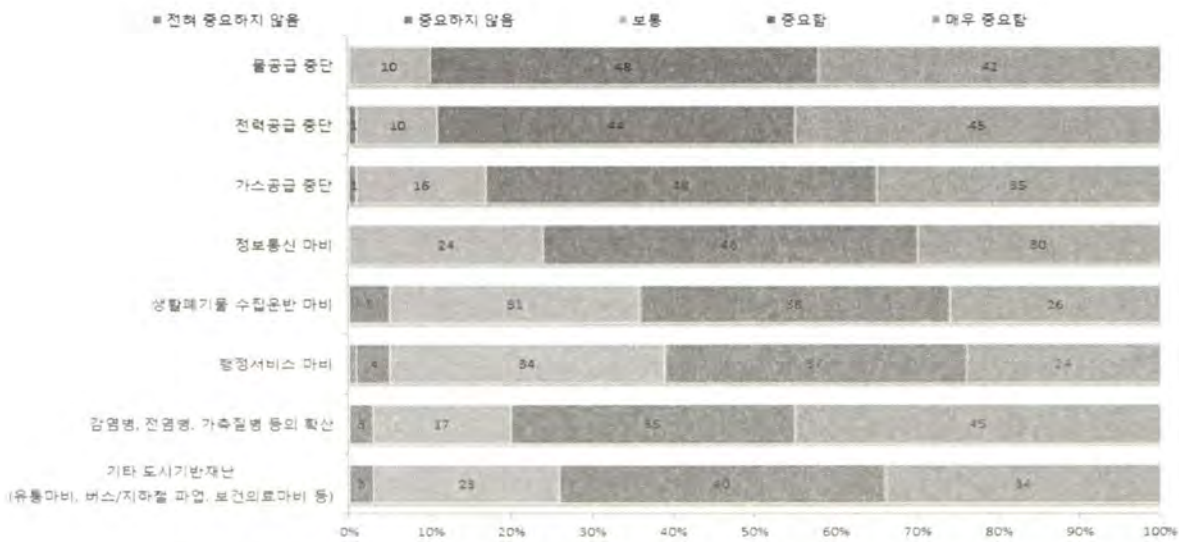


그림 3.53 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비할 도시기반재난유형

표 3.45 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 도시기반재난유형

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
물공급중단	0	0	10	40	50	0	0	10	56	34
전력공급중단	0	2	10	40	48	0	0	10	48	42
가스공급중단	0	2	22	36	40	0	0	10	60	30
정보통신마비	0	0	30	40	30	0	0	18	52	30
생활폐기물 수집운반마비	0	6	28	34	32	0	4	34	42	20
행정서비스 마비	0	4	40	26	30	2	4	28	48	18
감염병, 전염병 등 확산	0	4	12	42	42	0	2	22	28	48
기타 도시기반재난	0	4	22	34	40	0	2	24	46	28

6) 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형

- 생활안전사고에 대해서 안양시민들은 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 사고유형으로 교통사고, 지하철사고, 자전거사고, 추락, 산악사고, 수난사고 순서로 나타남

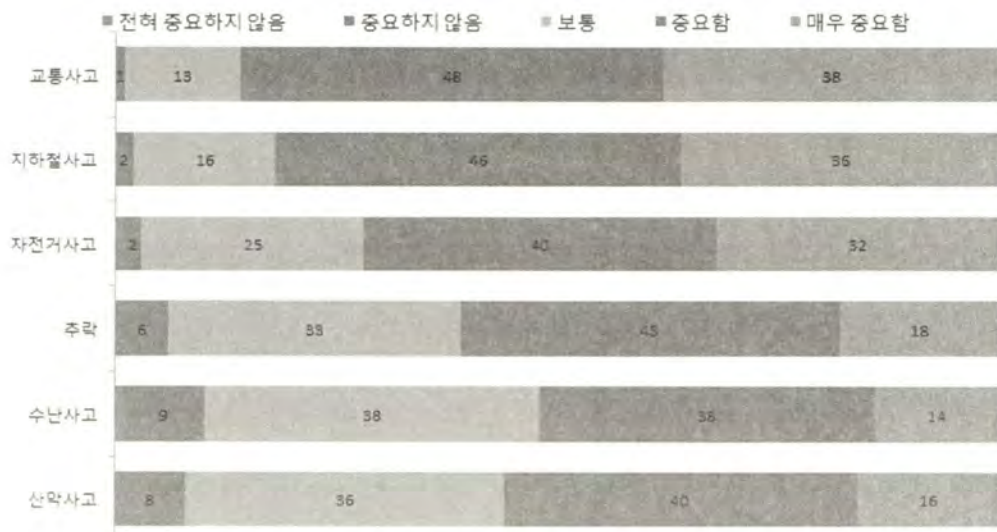


그림 3.54 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형

표 3.46 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
교통사고	0	2	10	50	38	0	0	16	46	38
지하철사고	0	4	20	44	32	0	0	12	48	40
자전거사고	0	2	24	38	36	2	2	26	42	28
추락	0	6	38	34	22	0	6	28	52	14
수난사고	0	10	38	38	14	2	8	38	38	14
산악사고	0	8	40	38	14	0	8	32	42	18

7) 우선적으로 대비해야 할 범죄유형

- 범죄에 대해서 안양시의 시민들은 성 범죄, 강력범죄(살인, 강도 등), 폭력, 절도, 사이버 범죄, 테러 등의 순으로 중요하다고 응답함



그림 3.55 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비할 범죄유형

표 3.47 거주지역별 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 범죄유형

전체	만안구(%)					동안구(%)				
	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함	전혀 중요하지 않음	중요하지 않음	보통	중요함	매우 중요함
절도	2	0	22	52	24	0	0	22	48	30
폭력	0	0	6	34	60	0	0	10	42	48
성범죄	0	0	4	24	72	0	0	4	32	64
강력범죄	0	0	8	26	66	0	0	2	38	60
사이버 범죄	0	2	36	32	30	0	6	20	42	32
테러	2	16	28	28	26	0	16	22	30	32

라. 손상현황조사

1) 가구 위험환경요인 분석

- 안양시민의 가정내 안전환경 점검을 위하여 방, 주방/부엌, 욕실/화장실, 계단/현관, 기타 환경으로 나누어 시설 및 환경에 대한 설문을 진행
- 위급상황시 소방서, 경찰서 병원 등의 전화번호가 전화기 근처에 있는 경우가 43.0%로 가장 낮게 나타남
- 집안에 소화기가 있는 경우가 56.0%, 집안에 연기감지기가 있는 경우가 58.0%로 나타나 안전사고 발생시 대처할 수 있는 안전장비 설치가 미비함

표 3.48 가정내 안전시설 및 환경

구 분	항 목	백분율 (%)
방	거실 바닥이 미끄럽지 않다	88.0%
	조명이 어둡지 않다	90.0%
주방 / 부엌	가스누출 감지기가 설치되어 있다.	76.0%
욕실 / 화장실	욕실/화장실 바닥이 미끄럽지 않다.	80.0%
	욕실/화장실의 조명이 어둡지 않다.	88.0%
	욕실/화장실로 들어가는 문턱이 높지 않다.	80.0%
계단 / 현관	계단/현관 주변에 조명이 설치되어 있다	95.0%
	계단의 높이와 폭이 일정하다.	92.0%
	계단이나 현관에 통행에 불편을 주는 물건이 없다.	81.0%
기타	전기코드가 발에 걸리지 않는다	81.0%
	집안에 연기 감지기가 설치되어 있다	58.0%
	집안에 정전시를 대비한 비상 조명등(예 : 손전등)이 있다.	73.0%
	집안에 소화기가 있다	56.0%
	구급함이 있다.	79.0%
	전화기 근처에 긴급상황시 사용할 수 있는 전화번호 (119, 경찰서, 병원)가 적혀있다.	43.0%

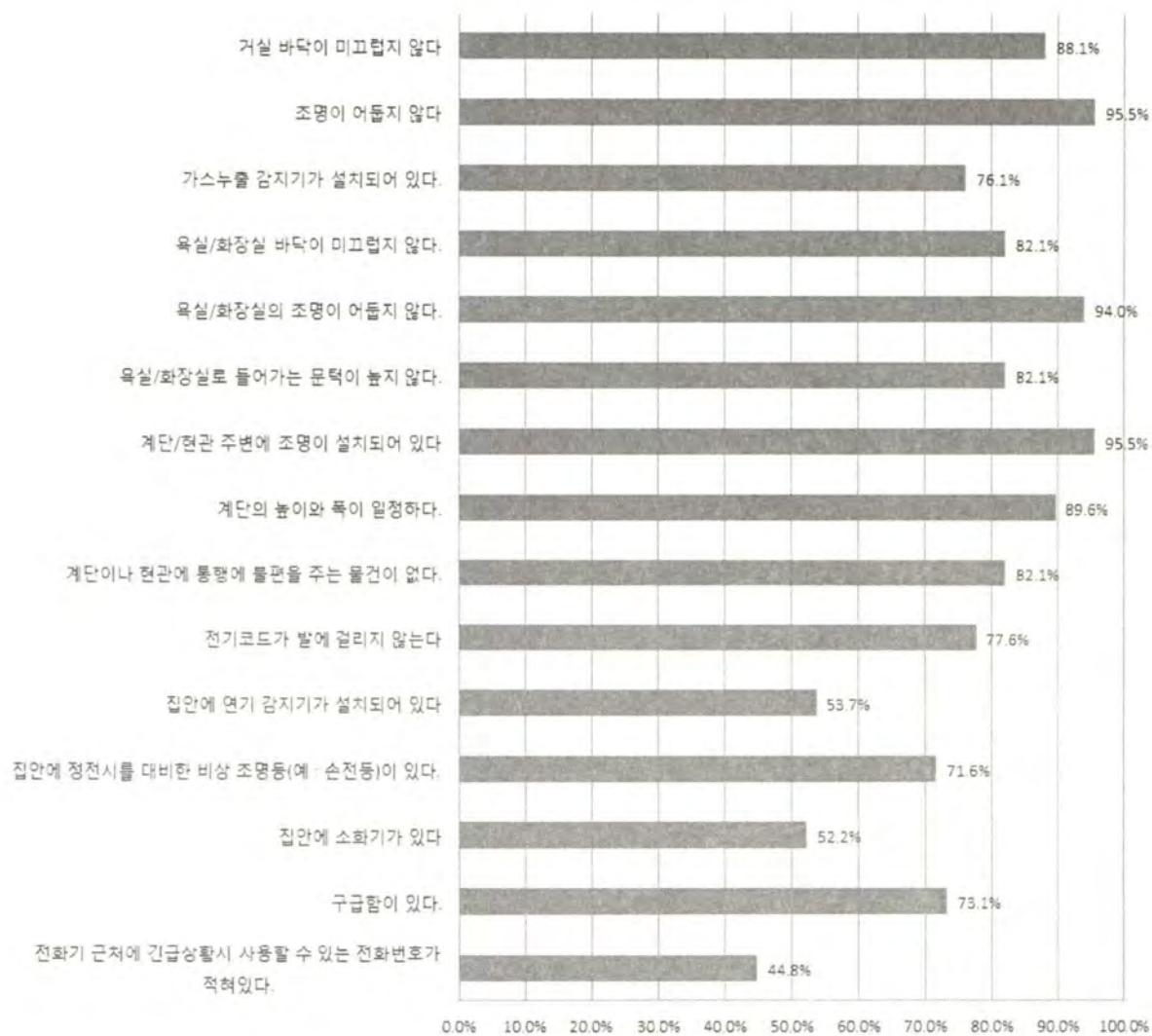
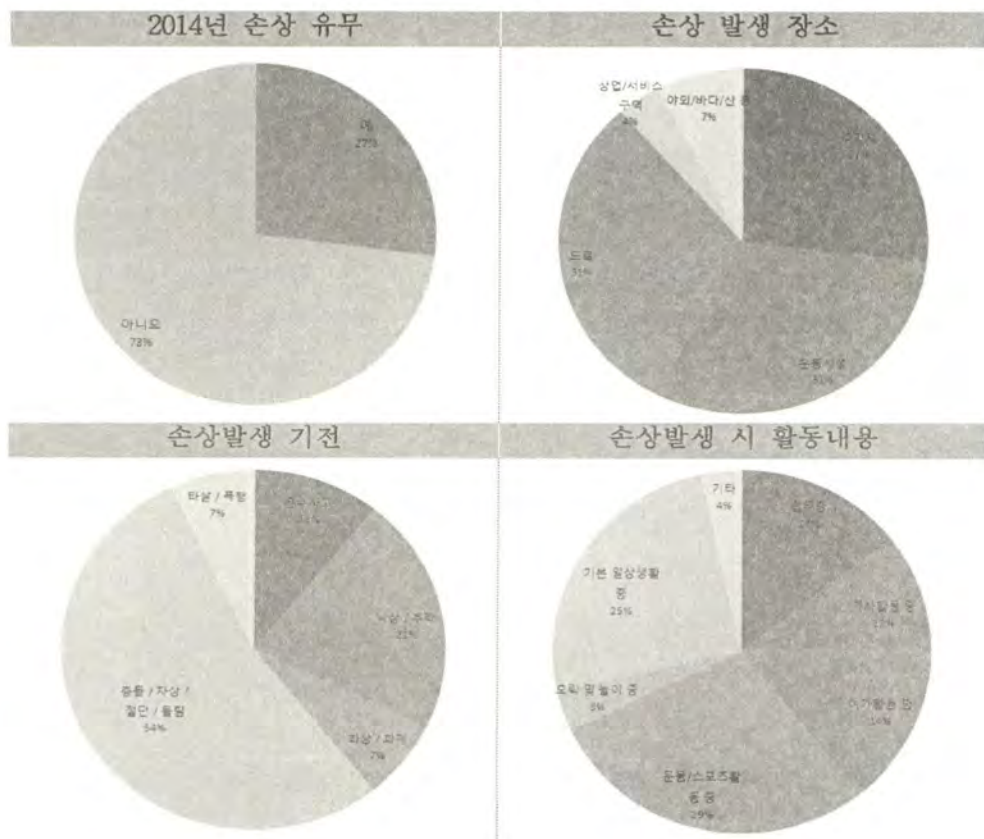


그림 3.56 가정내 안전시설 및 환경

2) 손상현황 분석

- 2014년도에 발생한 안양시민의 손상현황을 조사함
- 설문 응답자의 27%가 손상의 경험이 있다고 답변
- 주요 손상발생장소는 도로, 운동시설, 주거지, 야외/바다/산 등, 상업/서비스 구역 순서로 나타남
- 손상발생 기전은 '충돌/자상/절단/물림' 이 54%로 가장 높게 확인되었고 '낙상/추락' 이 21%, '운수사고' 11%, '타살/폭행' 과 '화상/화재' 가 각각 7%로 확인됨
- 손상발생 시 활동내용은 '운동/스포츠활동 중' 29%, '기본 일상생활 중' 25%, '업무 중' 14%, '여가활동 중' 14%, '가사활동 중' 11%, '기타' 4%, '오락 및 놀이 중' 3%로 확인됨

표 3.49 안양시 손상현황 설문조사결과

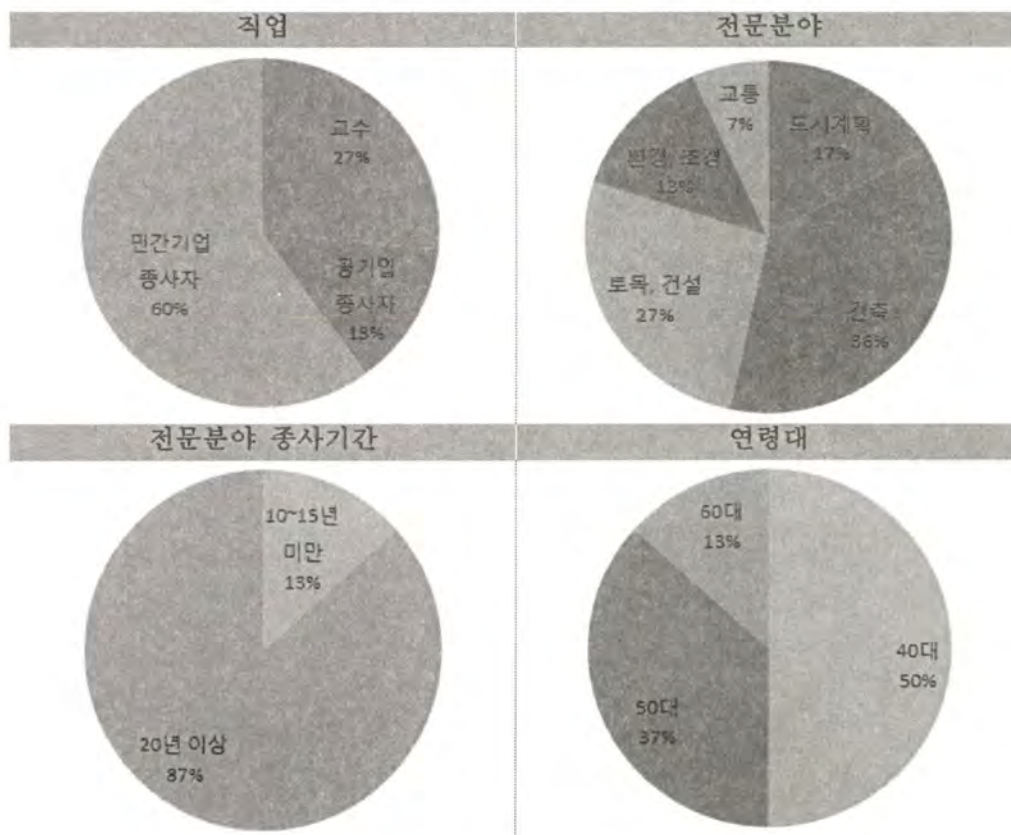


3.6.3 도시안전에 대한 전문가 의식조사 결과 분석

가. 설문조사 개요

- 도시 및 안전 관련 전문가들이 도시안전에 곤하여 느끼는 관심도, 만족도, 도시안전에서 중요하다고 생각하는 사항, 도시안전을 위해 필요한 사항 등을 조사함
- 조사대상: 도시 및 안전관련 전문가(직업, 전문분야, 종사기간, 연령대 등을 고려)
- 유효표본수: 30명
- 조사기간: 2015. 10. 15 ~ 2015. 10. 20
- 조사방법: 온라인 설문조사
- 조사내용: 재난 및 안전사고 유형별 관심도, 도시안전 관리수준 만족도, 도시안전에서 중요하다고 생각하는 사항, 도시안전을 위해 필요한 사항 등

표 3.50 안양시 도시안전 전문가 설문조사 응답자 특성



나. 도시안전 및 안전관리에 대한 전문가의식

1) 도시안전에 대한 전반적인 평가

- 안양시의 전문가들은 안양시의 시민들과 비교하여서 대체적으로 안양시를 안전하다고 평가함
- 응답자의 40%가 ‘안전하다’ 라고 응답하였고, ‘보통’ 이라고 응답한 비율이 47%, ‘안전하지 않다’ 라고 응답한 비율이 13%임

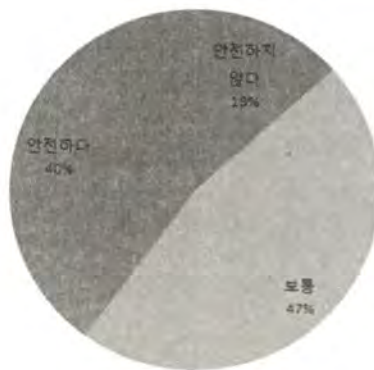


그림 3.57 안양시 도시안전에 대한 전반적인 평가

2) 안양시의 도시위험 대처능력에 대한 전반적인 만족도

- 안양시민들에 비하여 전문가들은 대체적으로 만족한다고 응답하여 긍정적인 평가를 내림

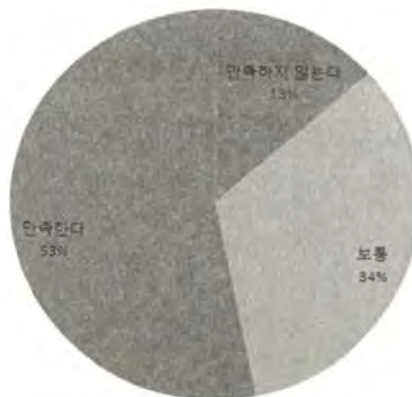


그림 3.58 안양시의 위험대처능력에 대한 평가

3) 위험유형별 안양시의 대처능력 만족도

- 전문가 설문결과도 일반시민의 설문결과와 유사하게 도시기반재난과 자연재난의 대처능력 만족도가 높게 나타남

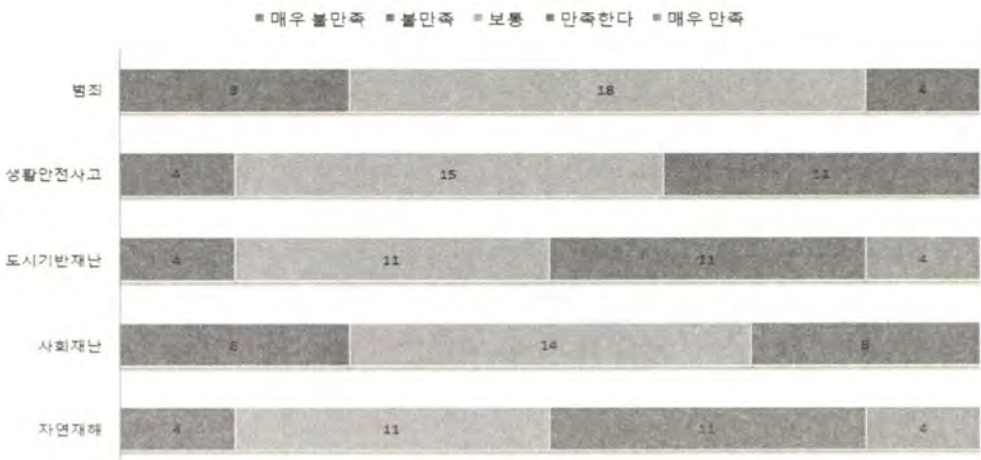


그림 3.59 위험유형별 안양시의 대처능력 평가

4) 안전관리분야별 평가

- 전문가들도 일반시민과 마찬가지로 재난, 안전사고에 대한 빠른 대응에 대하여 가장 높은 만족도를 나타냄

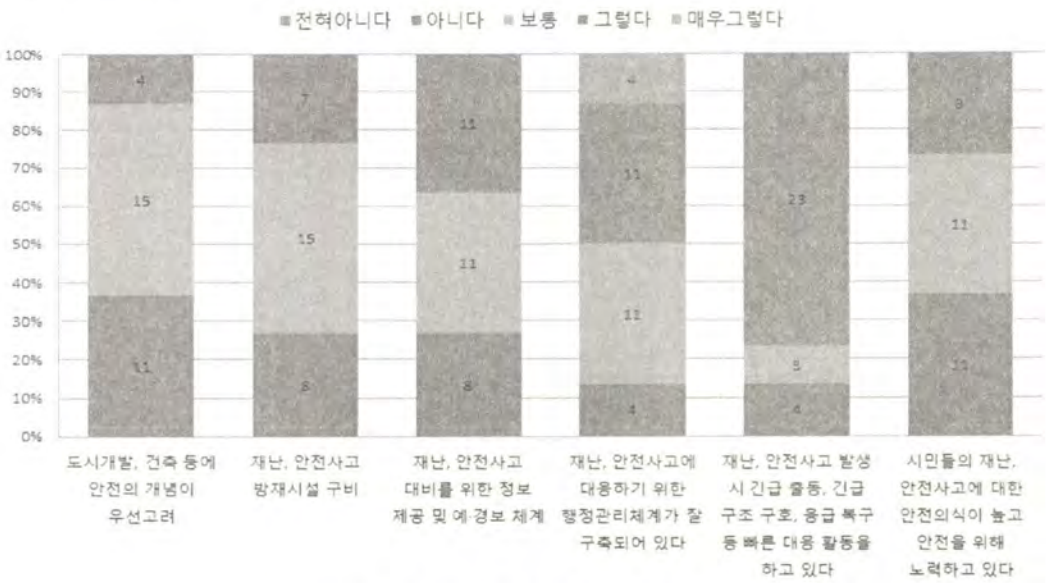


그림 3.60 안양시 안전관리 분야별 평가

5) 행복한 도시요건과 도시안전의 중요도

- 행복한 도시환경을 위한 요건으로 ‘경제적 활력’, ‘안전한 환경’, ‘편리한 환경’, ‘쾌적한 환경’, ‘취약계층에 대한 복지 및 지원’을 제시하고 우선순위를 평가한 결과 전문가들은 1순위로 ‘안전한 환경’, 2순위로 ‘쾌적한 환경’, 3순위로 ‘편리한 환경’과 ‘취약계층에 대한 복지 및 지원’, 5순위로 ‘경제적 활력’ 순으로 응답함
- 안양시민들이 ‘경제적 활력’을 가장 높은 순위로 응답한 반면 전문가들은 ‘안전한 환경’을 가장 높은 순위로 평가함

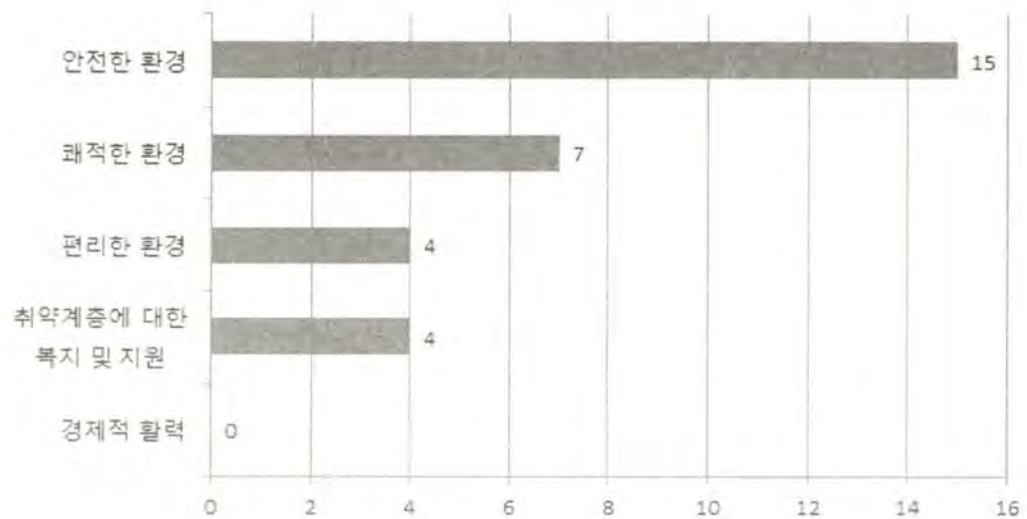


그림 3.61 행복한 도시를 위한 요건 중요도 순위

다. 도시안전에 대한 전망과 우선적인 안전관리분야 및 위험유형

1) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야할 안전관리분야

- 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야 할 재난 및 안전관리 분야에 대해서는 1순위로 '재난 및 안전사고 대비를 위한 정보 제공, 예·경보체계 구축', 2순위로 '재난 및 안전사고를 예방할 수 있는 방재시설 확충', 3순위로 '재난 및 안전사고 관리를 위한 행정조직 및 운영체계 구축', 4순위로 '재난 및 안전사고 발생 시 긴급출동, 긴급 구조 구호, 응급 복구 등 빠른 대응활동', 5순위로 '도시개발(토지이용), 건축 등에 있어 방재시설 확충', 6순위로 '재난 및 안전사고에 대한 시민의식 고양' 순으로 나타남



그림 3.62 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 관리해야할 안전관리분야

2) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 위험유형

- 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 위험유형으로 전문가들은 자연재난과 도시기반재난을 꼽았으며 그다음으로는 사회재난, 범죄, 생활안전사고 순으로 나타남

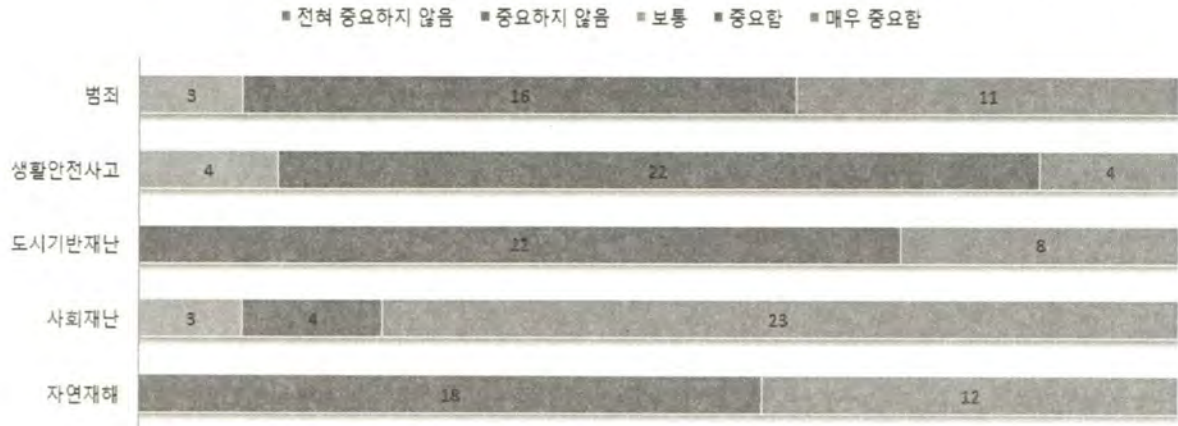


그림 3.63 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야할 위험유형

3) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 자연재난유형

- 자연재난에 대해서 전문가들은 압도적으로 풍수해를 꼽았으며 그 다음으로는 폭염, 설해와 강풍, 지진 등의 순서로 나타남

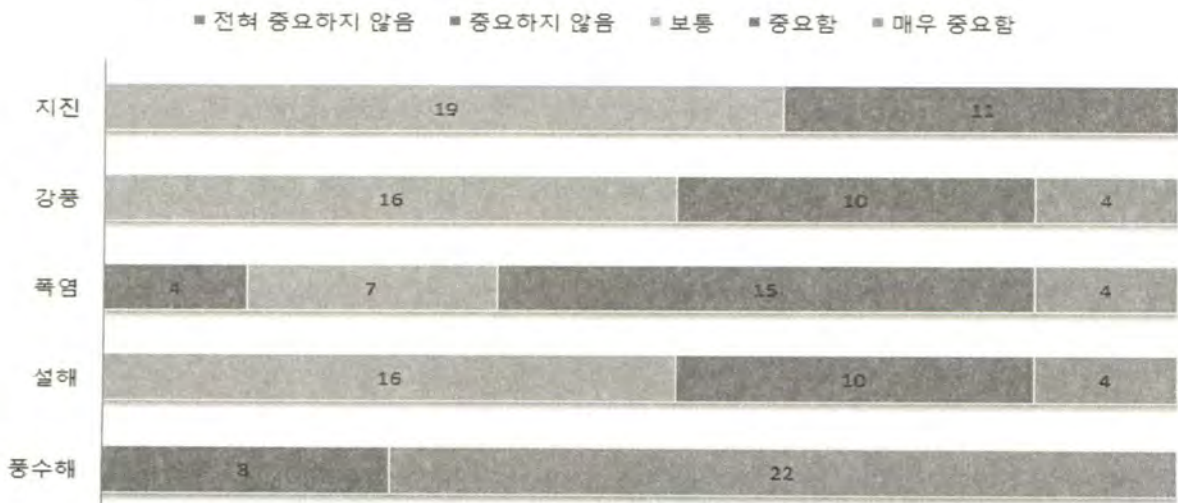


그림 3.64 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야할 자연재난유형

4) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 사회재난유형

- 사회재난에서 전문가들은 붕괴를 가장 우선적으로 대비해야 할 사회재난으로 꼽았으며 그 다음으로는 위험물사고, 화재 및 산불 순으로 응답함



그림 3.65 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 사회재난유형

5) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 도시기반재난유형

- 전문가들은 도시기반재난에서 물공급 중단을 우선적으로 대비해야 할 재난으로 꼽았으며 그 다음으로는 감염병·전염병·가축질병 등의 확산, 생활폐기물 수집운반 마비, 정보통신 마비, 전력공급 중단, 가스공급 중단, 기타 도시기반재난으로 응답함



그림 3.66 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 도시기반재난유형

6) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형

- 전문가들은 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고로 교통사고를 꼽았고 그다음으로는

지하철사고, 산악사고, 추락, 자전거사고, 수난사고로 응답함

■ 전혀 중요하지 않음 ■ 중요하지 않음 ■ 보통 ■ 중요함 ■ 매우 중요함

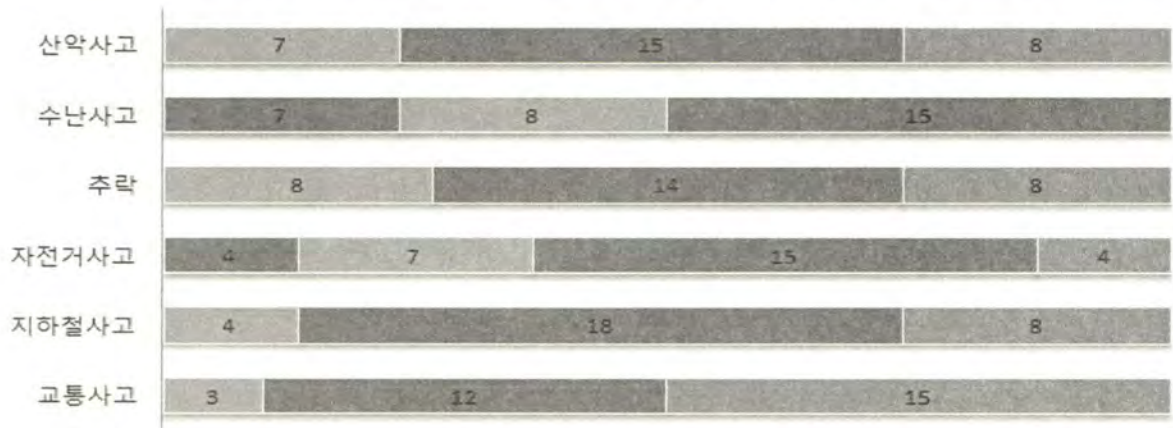


그림 3.67 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 생활안전사고유형

7) 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 범죄유형

- 전문가들은 우선적으로 대비해야 할 범죄유형으로 강력범죄와 폭력을 꼽았으며, 그다음으로는 성범죄, 테러, 사이버범죄와 절도로 응답함

■ 전혀 중요하지 않음 ■ 중요하지 않음 ■ 보통 ■ 중요함 ■ 매우 중요함



그림 3.68 향후 10~20년 내 안양시가 우선적으로 대비해야 할 범죄유형

여 백

시책 및 계획 평가

- 4.1 재난 및 안전관련 시책 및 계획
- 4.2 부서별 업무현황 분석
- 4.3 안전관련 시설개선 및 확보계획
- 4.4 학교 안전교육 실태 조사
- 4.5 지역안전지수 및 지역안전도 진단
- 4.6 해외의 대규모 재난 사례조사
- 4.7 국제 안전도시 및 수범도시 시책분석

제 4 장 시책 및 계획 평가

4.1 재난 및 안전관련 시책 및 계획

4.1.1 재난 및 안전관련 법·제도 현황 분석

가. 국가 법·제도 현황 분석

1) 분야별 현황 분석

- 국가차원의 재난 및 안전관련 정책·법률·기타제도 등 주요 현황을 조사
- 조사된 자료를 체계적으로 분석하기 위하여 목적에 따라 분류기준을 정하고 법률의 상대적 중요도 및 연관성을 고려하여 분석 실시
 - 분류기준 : 수집 및 공개 관련성, 안전지도 반영 시급성
- 국가법령정보센터에서 재난 및 안전정보, 생활안전 등과 관련 있는 28개 키워드 검색을 통해 51개의 관련 법령을 도출함

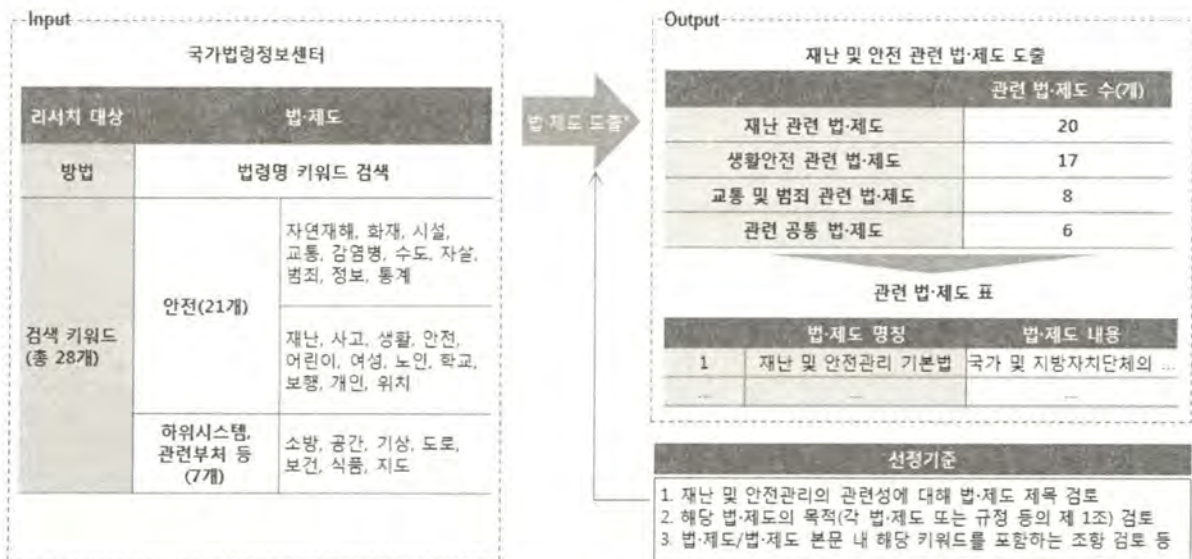


그림 4.1 재난 및 안전관련 법·제도 현황 분석 방향

- 도출된 법·제도들은 재난 관련 법·제도, 생활안전 관련 법·제도, 교통 및 범죄 관련 법·제도, 관련 공통 법·제도 총 4개의 분야로 분류

- 선정기준은 다음과 같음
 - 재난 및 안전관리의 관련성에 대해 법·제도 제목 검토
 - 해당 법·제도의 목적(각 법·제도 또는 규정 등의 제 1조) 검토
 - 법·제도/법·제도 본문 내 해당 키워드를 포함하는 조항 검토 등

표 4.1 재난관련 법·제도 현황

분류		법·제도 명칭	법·제도 내용
1	재난	재난 및 안전관리 기본법	자연재난으로부터 국토를 보존하고, 국민의 생명·신체 및 재산과 주요기간시설을 보호하기 위하여 자연재난의 예방·복구 그 밖의 대책에 관하여 필요한 사항을 규정함
2	자연재해	자연재해대책법	지진과 지진해일로 인한 재해로부터 국민의 생명과 재산 및 주요기간시설을 보호하기 위해 필요한 사항을 규정함
3	자연재해	지진재해대책법	지진과 지진해일로 인한 재해로부터 국민의 생명과 재산 및 주요 기간시설(基幹施設)을 보호하기 위하여 지진과 지진해일의 관측·예방·대비 및 대응, 내진대책(耐震對策)과 지진재해를 줄이기 위한 연구 및 기술개발 등에 필요한 사항을 규정함을 목적으로 하는 법령
4	자연재해	급경사지 재해예방에 관한 법률	급경사지 붕괴위험지역의 지정·관리, 정비계획의 수립·시행, 응급대책 등에 관한 사항을 규정함으로써 급경사지 붕괴 등의 위험으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 공공복리 증진에 이바지함을 목적으로 하는 법령
5	재난, 재해	소방기본법	화재를 예방·경계하거나 진압하고 화재, 재난·재해, 그 밖의 위급한 상황에서의 구조·구급 활동 등을 통하여 국민의 생명·신체 및 재산을 보호함으로써 공공의 안녕 및 질서 유지와 복리증진에 이바지함을 목적으로 하는 법령
6	재난, 재해	소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률	화재와 재난·재해, 그 밖의 위급한 상황으로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호하기 위하여 소방시설등의 설치·유지 및 소방대상물의 안전관리에 관하여 필요한 사항을 정함으로써 공공의 안전과 복리 증진에 이바지함을 목적으로 하는 법령
7	환경	기상법	국가기상업무의 효율적 수행에 필요한 기본적인 사항을 정함으로써 기상업무의 건전한 발전에 힘쓰게 하여 기상재해로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 공공복리를 증진하는 데에 이바지함을 목적으로 하는 법령
8	환경	수도권 대기환경개선에 관한 특별법	대기오염이 심각한 수도권지역의 대기환경을 개선하기 위하여 종합적인 시책을 추진하고, 대기오염원(大氣汚染源)을 체계적으로 관리함으로써 지역주민의 건강을 보호하고 쾌적한 생활환경을 조성하기 위한 법령
9	환경	수도법	수도(水道)에 관한 종합적인 계획을 수립하고 수도를 적정하고 합리적으로 설치·관리하여 공중위생을 향상시키고 생활환경을 개선하기 위한 법령

분류		법·제도 명칭	법·제도 내용
10	환경	환경보전법	환경오염과 유해화학물질 등이 국민건강 및 생태계에 미치는 영향 및 피해를 조사·규명 및 감시하여 국민건강에 대한 위협을 예방하고, 이를 줄이기 위한 대책을 마련함으로써 국민건강과 생태계의 건전성을 보호·유지할 수 있도록 함을 목적으로 하는 법령
11	기반 시설	시설물의 안전관리에 관한 특별법	시설물의 안전점검과 적절한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하고 시설물의 효용을 증진시킴으로써 공중(公衆)의 안전을 확보하고 나아가 국민의 복리증진에 기여함을 목적으로 하는 법령
12	기반 시설	저수지·댐의 안전관리 및 재해예방에 관한 법률	저수지·댐의 붕괴 등으로 인한 재해로부터 국민의 생명·신체 및 농경지 등 재산을 보호하기 위하여 저수지·댐의 안전관리와 재해예방을 위한 사전점검·정비 및 재해발생 시 대응 등에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 저수지·댐의 효과적인 안전관리 체계를 확립하고 공공의 안전을 위한 법령
13	기반 시설	도시철도시설 안전기준에 관한 규칙	도시철도차량의 안전운행을 위한 선로시설, 전철전력설비, 신호 및 열차제어설비의 안전기준 관련 법령
14	기반 시설	철도시설 안전기준에 관한 규칙	철도시설의 안전기준과 유지·관리에 관하여 필요한 사항을 규정
15	기반 시설	원자력안전법	원자력의 연구·개발·생산·이용에 따른 안전관리에 관한 사항을 규정하여 방사선에 의한 재해의 방지와 공공의 안전을 도모 하기위한 법령
16	기반 시설	원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법	핵물질과 원자력시설을 안전하게 관리·운영하기 위하여 방사능재난 예방 및 물리적 방호체제를 수립하고, 국내외에서 방사능재난이 발생한 경우 효율적으로 대응하기 위한 관리체제를 확립함으로써 국민의 생명과 재산을 보호함을 목적으로 하는 법령
17	기반 시설	초고층 및 지하연계 복합건축물 재난관리에 관한 특별법	초고층 및 지하연계 복합건축물과 그 주변지역의 재난관리를 위하여 재난의 예방·대비·대응 및 지원 등에 필요한 사항을 정하여 재난관리체제를 확립함으로써 국민의 생명, 신체, 재산을 보호하고 공공의 안전에 이바지함을 목적으로 하는 법령
18	기반 시설	폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률	폐기물처리시설의 부지(敷地) 확보 촉진과 그 주변지역 주민에 대한 지원을 통하여 폐기물처리시설의 설치를 원활히 하고 주변지역 주민의 복지를 증진함으로써 환경보전과 국민 생활의 질적 향상에 이바지함을 목적으로 하는 법령
19	기반 시설	연구실 안전환경 조성에 관한 법률	대학이나 연구기관 등에 설치된 과학기술분야 연구실의 안전을 확보함과 동시에 연구실 사고로 인한 피해를 적절하게 보상받을 수 있도록 함으로써 연구자원을 효율적으로 관리하고 나아가 과학기술 연구·개발활동 활성화를 위한 법령
20	기반 시설	정보통신기반 보호법	전자적 침해행위에 대비하여 주요정보통신기반시설의 보호에 관한 대책을 수립·시행함으로써 동 시설을 안정적으로 운용하도록 하여 국가의 안전과 국민생활의 안정을 보장하는 것을 목적으로 하는 법령

표 4.2 생활안전관련 법·제도 현황

분류		법·제도 명칭	법·제도 내용
1	감염병	감염병의 예방 및 관리에 관한 법률	국민 건강에 위해(危害)가 되는 감염병의 발생과 유행을 방지하고, 그 예방 및 관리를 위하여 필요한 사항을 규정함으로써 국민 건강의 증진 및 유지에 이바지함을 목적으로 하는 법령
2	식품안전	식품안전기본법	식품의 안전에 관한 국민의 권리·의무와 국가 및 지방자치단체의 책임을 명확히 하고, 식품안전정책의 수립·조정 등에 관한 기본적인 사항을 규정함으로써 국민이 건강하고 안전하게 식생활(食生活)을 영위하기 위한 법령
3	식품안전	어린이 식생활안전관리 특별법	어린이들이 올바른 식생활 습관을 갖도록 하기 위하여 안전하고 영양을 고루 갖춘 식품을 제공하는 데 필요한 사항을 규정함으로써 어린이 건강증진에 기여하기 위한 법령
4	식품안전	농어업·농어촌 및 식품산업 기본법	국민의 경제, 사회, 문화의 기반인 농어업과 농어촌의 지속가능한 발전을 도모하고, 국민에게 안전한 농수산물과 품질 좋은 식품을 안정적으로 공급하며, 농어업인의 소득과 삶의 질을 높이기 위하여 농어업, 농어촌 및 식품산업이 나아갈 방향과 국가의 정책 방향에 관한 기본적인 사항을 규정하기 위한 법령
5	승강기	승강기시설 안전관리법	승강기의 설치 및 보수 등에 관한 사항을 정하여 승강기를 효율적으로 관리함으로써 승강기시설의 안전성을 확보하고 승강기 이용자를 보호를 목적으로 하는 법령
6	취약계층	어린이·노인 및 장애인 보호구역의 지정 및 관리에 관한 규칙	「도로교통법」 제12조 및 제12조의2에 따라 어린이 보호구역, 노인 보호구역 및 장애인 보호구역을 지정·관리하는 절차 및 기준 등에 관하여 필요한 사항을 규정하는 법령
7	학교안전	학교급식법	학교급식 등에 관한 사항을 규정함으로써 학교급식의 질을 향상시키고 학생의 건전한 심신의 발달과 국민 식생활 개선에 기여함을 목적으로 하는 법령
8	학교안전	학교보건법	학교의 보건관리와 환경위생 정화에 필요한 사항을 규정하여 학생과 교직원의 건강을 보호·증진함을 목적으로 하는 법령

분류		법·제도 명칭	법·제도 내용
9	학교 안전	학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률	학교안전사고를 예방하고, 학생·교직원 및 교육활동참여자가 학교안전사고로 인하여 입은 피해를 신속·적정하게 보상하기 위한 학교안전사고보상공제 사업의 실시에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 하는 법령
10	학교 폭력	학교폭력예방 및 대책에 관한 법률	학교폭력의 예방과 대책에 필요한 사항을 규정함으로써 피해학생의 보호, 가해학생의 선도·교육 및 피해학생과 가해학생 간의 분쟁조정을 통하여 학생의 인권을 보호하고 학생을 건전한 사회구성원으로 육성함을 목적으로 하는 법령
11	자살	자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률	자살에 대한 국가적 차원의 책무와 예방정책에 관하여 필요한 사항을 규정함으로써 국민의 소중한 생명을 보호하고 생명존중문화를 조성하기 위한 법령
12	안전 사고	어린이놀이시설 안전관리법	어린이들이 안전하고 편안하게 놀이기구를 사용할 수 있도록 어린이놀이시설의 설치·유지 및 보수 등에 관한 기본적인 사항을 정하고 어린이놀이시설을 담당하는 행정기관의 역할과 책무를 정하여 어린이놀이시설의 효율적인 안전관리 체계를 구축함으로써 어린이놀이시설 이용에 따른 어린이의 안전사고를 미연에 방지함을 목적으로 하는 법령
13	안전 사고	체육시설의 설치·이용에 관한 법률	체육시설의 설치·이용을 장려하고, 체육시설업을 건전하게 발전시켜 국민의 건강 증진과 여가 선용(善用)에 이바지하는 것을 목적으로 하는 법령
14	안전 사고	자전거 이용시설의 구조·시설 기준에 관한 규칙	「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제9조에 따라 자전거 이용시설의 구조와 시설에 관한 기술적 기준을 규정하기 위한 법령
15	안전 사고	수상레저안전법	수상레저활동의 안전과 질서를 확보하고 수상레저사업의 건전한 발전을 도모하기 위한 법령
16	안전 사고	생활주변방사선 안전관리법	생활주변에서 접할 수 있는 방사선의 안전관리에 관한 사항을 규정함으로써 국민의 건강과 환경을 보호하여 삶의 질을 향상시키고 공공의 안전에 이바지하기 위한 법령
17	안전 사고	석면안전관리법	석면을 안전하게 관리함으로써 석면으로 인한 국민의 건강 피해를 예방하고 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있도록 하기 위한 법령

표 4.3 교통 및 범죄 관련 법·제도 현황

분류		법·제도 명칭	법·제도 내용
1	교통	교통안전법	교통안전에 관한 국가 또는 지방자치단체의 의무·추진체계 및 시책 등을 규정하고 이를 종합적·계획적으로 추진함으로써 교통안전 증진에 이바지함을 목적으로 하는 법령
2	교통	교통약자의 이동편의 증진법	교통약자(交通弱者)가 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 교통수단, 여객시설 및 도로에 이동편의시설을 확충하고 보행환경을 개선하여 사람중심의 교통체계를 구축함으로써 교통약자의 사회 참여와 복지 증진에 이바지하기 위한 법령
3	보행	보행안전 및 편의증진에 관한 법률	보행자가 안전하고 편리하게 걸을 수 있는 쾌적한 보행환경을 조성하여 각종 위험으로부터 국민의 생명과 신체를 보호하고, 국민의 삶의 질을 향상시킴으로써 공공의 복리 증진에 이바지함을 목적으로 하는 법령
4	도로	도로법	도로망의 정비와 적정한 도로관리를 위하여 도로에 관한 계획을 수립하고 노선을 지정하거나 인정하는 데에 필요한 사항과 도로의 관리·시설기준·보전 및 비용에 관한 사항을 규정하여 교통의 발달과 공공복리의 향상에 기여하는 것을 목적으로 하는 법령
5	교통	도로교통법	도로에서 일어나는 교통상의 모든 위험과 장애를 방지하고 제거하여 안전하고 원활한 교통을 확보함을 목적으로 하는 법령
6	도로	도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙	「도로법」 제37조 및 제61조에 따라 도로를 신설 또는 개량하거나 자동차 전용도로를 지정하는 경우 그 도로의 구조 및 시설에 적용되는 최소한의 기준을 규정함을 목적으로 하는 법령
7	도로	도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제43조제2항의 규정에 의한 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치의 기준과 동법시행령 제2조제3항의 규정에 의한 기반시설의 세분 및 범위에 관한 사항을 규정함을 목적으로 하는 법령
8	범죄	특정 범죄자에 대한 보호관찰 및 전자장치 부착 등에 관한 법률	특정범죄를 저지른 사람의 재범방지를 위하여 형기를 마친 뒤에 보호관찰 등을 통하여 지도하고 보살피며 도움으로써 건전한 사회복귀를 촉진하고 위치추적 전자장치를 신체에 부착하게 하는 부가적인 조치를 취함으로써 특정범죄로부터 국민을 보호함을 목적으로 하는 법령

2) 국가안전관리 기본계획(2010~2014)

- 국가안전관리 기본계획 2010~2014는 「헌법」, 「재난 및 안전관리 기본법」을 근거로 수립각종 재난 및 사고로부터 국민의 생명·신체·재산을 보호하기 위하여 국가의 재난 및 안전관리의 기본방향을 정하는 최상위 계획
- 국가안전관리 기본계획은 도시화·인구집중, 고령화, 기후변화, 신종 전염병의 창궐 등 재난환경 변화 및 사회환경 변화에 대응하여 국가가 국민을 재난 및 안전사고로부터 보호하기 위하여 설정한 계획
- 기본계획은 5년 단위의 국가 및 안전관리 정책을 종합적으로 계획하여 제시
- 각 추진방안 및 중점 추진과제들을 제시하여, 중앙행정기관과 지방자치단체를 포함한 각종 재난관리 책임기관들이 세부 대책을 수립·운영할 수 있는 지침을 제공

표 4.4 국가안전관리기본계획(2010~2014)의 중점 추진전략 및 주요 추진과제

항 목	내 용
국민의 안전의식 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 안전의식 제고를 위한 기반구축 • 교육·홍보를 통한 국민 안전의식 강화 • 민관협력을 통한 자원의 효율적 활용
안전 디자인 개념의 전 영역 확산	<ul style="list-style-type: none"> • 사회 각 영역에 안전디자인 적용 확대
예방중심의 국가 재난안전관리 정책 추진	<ul style="list-style-type: none"> • 재난 취약계층에 대한 생활안전 강화 • 종합적 안전사고 예방 대책 추진
자치단체중심의 자율적 안전관리 체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 안전도시 사업 추진
기업의 안전관리 참여와 활동영역 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 재난으로부터 안전한 기업 경제활동 지원 • 민간기업의 재난안전관리사업 참여 활성화
능동적인 국가기반체계 관리	<ul style="list-style-type: none"> • 국가기반시설 보호와 안정적 관리
신속 정확한 재난상황보고 체계 정립	<ul style="list-style-type: none"> • 통합적·포괄적 상황관리 체계 구축
즉각 대응 및 긴급복구체계 확립	<ul style="list-style-type: none"> • 재난 대응 및 복구의 실효성 확보
미래 재난 환경변화에 적극 대응	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화대비 재난안전 강화 • 재난·안전 평가를 통한 환류

나. 안양시 법·제도 현황 분석

1) 분야별 현황 분석

- 시정계획, 국가안전 관련 계획, 기 수립된 분야별 계획, 조례 등을 분석하여 향후 추진전략에 반영
- 분야별 법·제도 현황을 를 분석하여 현행 안전관련 업무 소관부서 현황 및 시사점 도출
- 도시, 환경, 교통·시설, 조례, 기타 등 분야별 관련 법·제도의 특성, 이슈사항, 시사점을 도출하여 마스터플랜 수립연구에 이를 반영하고 개선방향을 제시



그림 4.2 안양시 아전관련 법·제도 분석 개요

표 4.5 도시안전관련 법·제도 현황

분 야	시 책
공통	시정계획 및 안전관리계획
도시계획·주택관련 계획	도시기본계획
	주택종합계획
	주택재건축사업 기본계획
	주택재개발사업 기본계획
	하천기본계획
	소하천정비종합계획
	소하천생태복원 기본계획
환경관련 계획	도시주거환경정비 기본계획
	주거환경개선사업 기본계획
	공원녹지기본계획
	하수도정비기본계획
	기후변화 대응계획
	저탄소녹색성장 기본계획
교통·시설 관련 계획	교통정비기본계획
	교통안전기본계획
기타 관련 계획	정보화계획
조례	안양시 안전관련 조례(56개)

- 안전관련 주요 계획의 목적

- 2020년 안양시 공원녹지기본계획

- 계획의 배경을 바탕으로 안양시의 공원·녹지 현황 및 문제점을 파악
 - 공원·녹지의 효과적인 조성 전략과 녹지축의 보호를 위한 계획과 대안을 마련
 - 안양시를 대표할 수 있는 공원녹지 미래상의 제시로 시민, 기업, 행정이 하나가 되어 공원녹지의 보전 및 복원, 창출을 추진해 나가기 위한 장기적이고 종합적인 계획 수립을 목적함
 - 공원녹지 기본계획의 실현 및 체계적인 관리 등 계획시행을 위한 중장기적 방안 마련

- 안양시 소하천 생태복원 기본계획

- 안양시 관내 소하천은 70년대 이후 급격한 산업화, 도시화에 따른 이수와 치수에

- 국한된 하천관리와 각종 오·폐수로 인한 악취발생과 복개로 인하여 하천의 자연성과 생태계 서식처로서의 역할을 상실
- 소하천정비법 제6조 및 동법시행령 제4조 규정에 의거 안양시 관내 소하천 구간에 대하여 소하천의 관리, 이용, 개발, 치수경제 및 수질 등 보전에 관련된 사항을 종합적으로 조사·분석
- 소하천에 대한 생태복원기본계획을 수립하고 향후 소하천정비의 방향이 되는 지침으로 활용
- 안양시 교통안전기본계획
 - 교통안전법 제17조 제1항에 따라 『경기도 교통안전기본계획』 정책목표에 부합하는 『안양시 교통안전기본계획』을 5년 단위로 수립하도록 규정
 - 안양시 교통안전기본계획』에서는 안양시의 교통안전에 관한 중·장기 종합정책 방향이 제시하며, 관할지역에 적합한 교통안전기본계획을 수립
 - 5년간 실행 가능한 교통안전정책의 목표 설정, 목표 달성을 위한 부문별 계획 수립, 교통문화 선진화계획 및 사업비 산정과 재원조달방안 등을 마련
- 안양시 하수도정비기본계획
 - 안양시 전역에 대한 하수도정비 기본계획(변경)을 수립
 - 『안양시 하수도정비 기본계획』을 근간으로 주거환경개선사업, 뉴타운사업 등 각종 택지개발 및 도시계획 자료를 수집하고, 하수도에 관한 장기적이고 종합적인 계획을 수립
 - 하수도의 효율적 관리와 공중위생의 향상 및 공공수역의 수질보전으로 도시의 건전한 발전에 기여
- 도시안전 측면에서 공원녹지, 생태복원, 하수도 등의 분야에서 생활안전과 관련된 분야를 강화할 필요가 있음
- 반복적인 피해와 방재시설 확충을 위해서 사전 계획단계에서의 근본적인 제어가 필요
- 도시계획 등 도시단위 및 지구단위의 계획에서 공간적 측면의 도시계획의 성격에 맞는 전략이나 시책 강화가 필요

2) 민선 6기 공약 사항 및 주요 업무 계획

- 공약사항 17개 분야 134개 중 안전하고 편안한 안양의 20개 분야의 도시안전 관련 공약이 포함됨

표 4.6 민선 6기 안전관련 공약사항

소관부서	내용
교통정책과	안전한 안양 '안심귀가 서비스' 운영
안전총괄과	학생 안전교육 및 시민 안전의식 강화
안전총괄과	'재난안전체험관' 설치, 365일 운영
안전총괄과	안양시 안전관리 민관협력위원회 구성·운영
안전총괄과	안양시 안전도시 만들기 조례 제정
안전총괄과	안양시 재난안전조례 개정 재난사고 예방·대응·복구대책 등 강화
मान보건의과	시민 맞춤형 건강 컨설팅, 취약계층 보건안전망 구축
공원관리과	자연휴양림, 생태학습원, 캠핑장 등 추가 조성
주택과	노후 수도배관 교체 지원
환경보전과	환경문제대응센터 운영
동안보건과	현대인병 상담센터운영
안전총괄과	재난사고 대응 관계자 현장실습훈련 강화
안전총괄과	재난사고 전담부서에 재난안전 전문가 양성
총무과	동안구청 재난방재 부서 확충
하수과	오·우수관 분류사업 확대
환경보전과	제일탄소, 삼아알미늄 공해 등 문제해결
식품안전과	부정·불량식품 상시 감시체계 강화
청소행정과	호계동 폐기물처리장(동방산업) 합리적 해결
건축과	안양역 앞 공사중단 장기방치건축물 정비
도로과	주요도로변 방음벽 설치 (국도, 철도 등 포함)

- 2015년 안양시의 도시안전 관련 주요 시책은 7개로 '민방위 안전체험관 개관', '재난 취약가구 안전점검 정비사업', '재난안전교육 실시', '안전도시마스터플랜 수립', '초등학교 CCTV영상 통합 연계', '범죄예방 시스템 구축', '통학버스 모바일 안심귀가 서비스'가 포함됨
- 안양시의 재난안전관련 정책방향과 강조점은 사회적 이목을 끈 대형 재난 발생에 따라 안전관련 정책이 전반적으로 강화되고 있는 추세이고, 일상생활에서의 생활안전, 복지, 안전 등이 강조되고 있는 상황임

표 4.7 안양시 주요 업무계획

구분	내용
2015 주요업무계획	민방위 안전체험관 개관
	재난 취약가구 안전점검 정비사업
	재난안전교육 실시
	안전도시마스터플랜 수립
	초등학교 CCTV영상 통합·연계
	범죄예방 시스템 구축
	통학버스 모바일 안심귀가 서비스
2014 주요추진현황	하천감시용 CCTV 확대 설치
	하천변둔치주차장 안전시설물 설치
	안전도시 추진기반 마련
	상록재개발지구 내 재난취약시설 일제점검
	인식개선을 통한 안전의식 고취

3) 안양시 안전관리계획(2014)

- 계획의 목적
 - 시민의 안전의식 제고
 - 시민들의 안전의식 제고를 위한 홍보·교육과 함께 재난안전 예방 또는 징후 감시 단계에서 자발적 감시 및 신고체계를 구축
 - 개인의 생명과 재산의 안전을 확보하기 위한 위험요인 제거를 위한 자발적 참여 문화 유도
 - 예방중심의 재난안전관리 정책 추진
 - 재난안전관리정책 방향을 대응·복구에서 예방중심으로 전환하고, 안전점검 등 사전예방사업을 통해 재난에 따른 피해 최소화
 - 신속·정확한 재난상황보고 체계 정립
 - 각종 재난·안전 상황에 대한 정확한 정보가 신속하게 전달·보고될 수 있도록 통합적 상황관리시스템을 구축하여 상호 공조체제를 강화
 - 즉각 대응 및 긴급복구체계 확립

- 재난 발생시 신속·정확한 상황보고와 초기대응체계 구축, 긴급구호·구조, 유관기관과의 연계체계 강화 및 긴급 물자동원 등 대응체계 구축과 신속한 수습복구를 통한 피해 확산 방지
- 미래 재난환경 변화에 적극 대응
 - 기후변화로 인한 각종 대형 재난 등 미래에 발생할 수 있는 위험요인을 사전 발굴·분석하여 피해를 최소화하기 위한 예방정책을 개발하고, 이에 대한 대비·대응체제를 구축
- 계획의 추진방향
 - 종합적인 재난예방대책 수립
 - 특정관리대상시설 등 취약시설에 대한 점검 및 긴급안전조치
 - 안전관리 저변확대를 위한 안전문화활동 및 안전관련 사업의 육성
 - 재난관리연구의 활성화를 통한 과학적, 실용적인 정책 개발
 - 재난예방사업 및 시설물 유지관리를 위한 종합대책 수립·운영
 - 통합적 재난대비대책의 구축
 - 기상관측, 재난예측 및 경보시스템의 과학화, 현대화 촉진
 - 국민의 자율방재의식 고취를 위한 교육, 홍보, 훈련 강구
 - 재난대비 물자·자재의 비축 및 재난대응 표준 매뉴얼 개발보급
 - 재난관리시스템 등의 정비·심사 평가를 통한 재난정책의 환류
 - 신속한 재난대응대책 강화
 - 신속·정확한 재난상황파악과 초기대응을 위한 종합 상황관리 강화
 - 유관기관·단체간 공조체제를 통한 효율적 긴급구조태세 확립
 - 재난사태 선포, 응원요청, 대피명령 등 상황별 대응 시스템 체계화
 - 재난현장 출입통제, 사상자 관리 및 일사불란한 현장지휘·통제
 - 항구적인 재난복구대책 강구
 - 신속한 복구의사결정과 개량중심 복구로 근본적 재발방지 강구
 - 과학적인 피해조사 및 수요자 중심의 복구체계 확립
 - 대형재난 발생시 특별재난지역 선포 등을 통한 신속한 복구·재활지원
 - 재난복구사업의 사후평가를 통한 재난예방·대비 개선방안 강구

4) 안양시 안전관련 조례

- 안양시는 본청의 안전총괄과, 도시계획과, 도로과, 정보통신과, 대중교통과 등 전체 18개 과에서 총 56개의 안전 관련 조례를 제정

표 4.8 안양시 안전관련 조례 현황

안양시 안전관련 조례(56개)	
안양시 재난 및 안전관리 기본 조례	안양시 산사태취약지역지정위원회 구성 및 운영에 관한 조례
안양시 안전관리 민관협력위원회 구성 및 운영 조례	안양시 생활위험수목처리 지원에 관한조례
안양시 안전도시만들기 조례	안양시 설계자문위원회 설치 및 운영 조례
안양시 도시계획 조례	안양시 소비자보호조례
안양시 도시개발 조례	안양시 도시농업 육성·지원 조례
안양시 공영개발사업 설치 조례	안양시 사회적기업 육성지원에 관한 조례
안양시 도시 및 주거환경정비 조례	안양시 수돗물수질 평가위원회 설치 및 운영조례
안양시 도시재정비촉진사업협의회 구성 및 운영 조례	안양시 하수도공기업 설치 조례
안양시 건축 조례	안양시 하수도 조례
안양시 옥외광고물 등 관리 조례	안양시 물의 재이용 촉진 및 지원 조례
안양시 건축문화상 운영 규칙	안양시 성평등 기본 조례
안양시 공동주택 리모델링 활성화 및 지원에 관한 조례	안양시 건강가정지원센터 조직 및 운영 조례
안양시 주택 조례	안양시 아동·여성 폭력예방 및 피해자 보호에 관한 조례
안양시공동구설치및유지관리조례	안양시 학교사회복지사업 지원 조례
안양시 보도구역 내 횡단차도 설치에 관한 조례	안양시 안양·군포·의왕 공동급식지원센터 설립 및 운영 조례
안양시도로관리심의회설치조례	안양시 청소년 통행금지·통행 제한구역 지정 및 운영에 관한 조례
안양시보행권확보및보행환경개선에관한조례	안양시 학교폭력예방 및 대책에 관한 조례
안양시 자전거 이용 활성화에 관한 조례	안양시 공수의 조례
안양시 도로조명시설 설치 및 관리에 관한 조례	안양시 장애인복지시설 설치 및 운영 조례
안양시교통사업특별회계설치조례	안양시 장애인재활자립작업장설치및운영에관한조례
안양시 교통안전정책심의위원회 구성 및 운영 조례	안양시 장애인 등의 편의시설 설치지원에 관한 조례
안양시 어린이·노인 및 장애인 보호구역 교통안전 관리에 관한 조례	안양시 장애인 지원시설 설치 및 운영 조례
안양시 교통약자의 이동편의 증진에 관한 조례	안양시 사회복지위원회 설치 및 운영 조례
안양시 버스공영차고지 운영 및 관리 조례	안양시 대한적십자사 활동 지원 조례
안양시 자동차관리사업 등록기준 등에 관한 조례	안양시 인터넷 시스템 설치 및 운영조례
안양시 설계자문위원회 설치 및 운영 조례	안양시 정보화 조례
안양시 조경 관리 조례	안양시 공간정보에 관한 조례
안양시 가로수 조성 및 관리에 관한 조례	안양시 폐쇄회로 텔레비전 설치 및 운영에 따른 개인정보보호 조례

- 안전관리 계획 및 조례 현황분석

- 사회적 이목을 끄는 대규모 재난 발생에 따라 안전관련 정책이 전반적으로 강화되는 추세이며, 일상생활에서의 생활안전, 안전복지 등이 강조됨에 따라 그에 맞는 대책 필요
- 부서별 면담을 통해 조사된 안전관리 업무 요구사항이 반영되어 있는 분야별 중장기 대책 수립을 통해 안양시의 체계적인 재난안전관리 계획 필요
- 안양시 안전관련 행동매뉴얼은 국가체계를 바탕으로 수립되었기 때문에 자연재난, 사회재난, 도시기반체계 보호 분야가 중점적으로 구성되었으며, 안전사고에 대한 행동매뉴얼은 미흡한 상태
- 도시계획 등 도시단위 및 지구단위의 계획에서 공간적 측면의 도시계획의 성격에 맞는 전략 및 시책 강화 필요
- 안양시 재난 및 안전관리 기본조례는 국가 법·제도와 비교했을 때 안양시 도시특성을 반영하여 안전사고 강조

4.1.2 국가 법·제도와 안양시 재난 및 사고의 종류 비교

- 국가 법·제도에서 명시되어 있는 재난과 안양시의 안전관리계획(2014)에서 관리하고 있는 재난 및 사고유형을 비교함
- 자연재난의 경우 ‘산사태 및 급경사지’, ‘지진’, ‘낙뢰’, ‘가뭄’, ‘조류대발생’, ‘한파’가 미반영됨
- 사회재난의 경우 ‘상수도 공사장 붕괴’, ‘도로 공사장 붕괴’, ‘지하철 공사장 붕괴’, ‘교량 대형사고’, ‘폭발, 대형화재’, ‘지하철화재’, ‘화생방’, ‘방사능’, ‘원전’, ‘테러’, ‘재난대응(구조, 구급)’, ‘농수산물 유통사고’, ‘댐붕괴’, ‘산업생산시설 마비’, ‘생활필수품 유통마비’, ‘시청사 마비’가 미반영됨
- 도시기반체계보호의 경우 ‘원유사고’, ‘정보통신 마비’, ‘전산망 마비’, ‘교통수송(지하철, 철도, 버스, 택시)’, ‘병원시설 대형사고’, ‘보건의료 마비’, ‘환경사고(자원화시설, 매립지, 생활폐기물 수집, 운반)’, ‘상수도 누수’, ‘교통안전시설물 대책’이 미반영됨
- 안전사고의 경우 ‘유도선 및 수상레저 안전대책’, ‘보행자 안전대책’, ‘청소년 수련시설 안전대책’, ‘여름철 물놀이 안전대책’, ‘등산사고 안전대책’이 미반영됨



그림 4.3 국가 법·제도에서 명시된 재난의 안양시 안전관리계획 반영여부

4.1.3 국가 법·제도와 안양시 재난 및 안전사고 행동 매뉴얼 종류 비교

- 국가 법·제도에서 명시되어 있는 재난과 안양시의 재난 및 안전사고 행동매뉴얼을 분석 비교함
- 자연재난의 경우 ‘산사태 및 급경사지’, ‘낙뢰’, ‘가뭄’, ‘조류대발생’ 이 미반영됨
- 사회재난의 경우 ‘공공건축물 공사장 붕괴’, ‘상수도 공사장 붕괴’, ‘도로 공사장 붕괴’, ‘지하철 공사장 붕괴’, ‘교량 대형사고’, ‘폭발, 대형화재’, ‘지하철화재’, ‘교통재난(도로, 터널)’, ‘화생방’, ‘방사능, 원전’, ‘테러’, ‘재난대응(구조, 구급)’, ‘사이버 안전’, ‘지하도상가 안전사고’, ‘농수산물 유통사고’, ‘댐붕괴’, ‘산업생산시설 마비’, ‘생활필수품 유통마비’, ‘시정사 마비’ 가 미반영됨
- 도시기반체계보호의 경우 ‘원유사고’, ‘정보통신 마비’, ‘전산망 마비’, ‘교통수송 (지하철, 철도, 버스, 택시)’, ‘병원시설 대형사고’, ‘환경사고(자원화시설, 매립지, 생활폐기물 수집, 운반)’, ‘환경(물재생, 하수처리)대책’, ‘상수도 누수’, ‘교통안전시설물 대책’ 이 미반영됨
- 안전사고의 경우 ‘유도선 및 수상레저 안전대책’, ‘보행자 안전대책’, ‘청소년 수련시설 안전대책’, ‘여름철 물놀이 안전대책’, ‘등산사고 안전대책’, ‘공연장, 행사장 안전사고’, ‘어린이 놀이시설 안전대책’, ‘사회복지시설 안전대책’, ‘체육시설 안전대책’, ‘유원시설 안전대책’, ‘문화재 안전대책’, ‘자전거이용 안전대책’, ‘정전, 승강기 사고’ 가 미반영됨

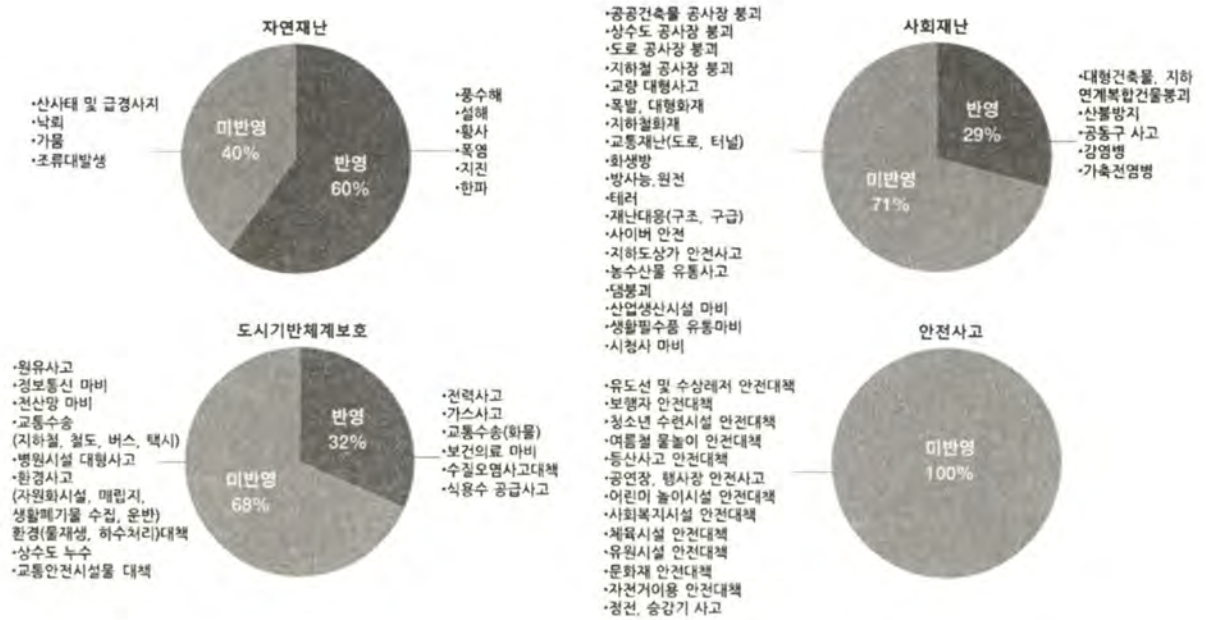


그림 4.4 국가 법·제도에서 명시된 재난의 안양시 재난 및 안전사고 행동매뉴얼 반영여부

4.1.4 시사점

- 안양시와 국가의 분야별 재난안전관련 법·제도 현황을 분석하여 시사점 및 이슈사항 도출

표 4.9 재난안전관련 법·제도 분석에 따른 시사점

구분		시사점
시책사업	안양시 주요 업무계획	<ul style="list-style-type: none">▪ 사회적 이목을 끈 대규모 재난 발생여부에 따라 안전관련 정책이 전반적으로 강화되고 있는 추세▪ 일상생활에서의 생활안전이 강조되며, 안전복지 등이 강조되고 있는 상황
안전관리계획	국가안전관리 기본계획	<ul style="list-style-type: none">▪ 범부처 차원의 재난 및 안전관리 체계를 구축하기 위해서 효과적인 추진체계를 구성하였으며, 역량강화를 위한 추진 과제를 계획
	안양시 안전관리계획	<ul style="list-style-type: none">▪ 안전관리 저변확대를 위해서 종합적인 시설관련 안전정책을 강화하였고, 재난 및 안전관리 시스템 고도화 추구▪ 유관기관과 공조체계를 구축하여 재난 및 안전사고 상황에서의 신속·정확한 관리체계 확립
관련계획	안양시 분야별 관련계획	<ul style="list-style-type: none">▪ 도시안전 측면에서 공원녹지, 생태복원, 하수도 등의 분야에서 생활안전과 관련된 분야를 강화할 필요가 있음▪ 반복적인 피해와 방재시설 확충을 위해서 사전 계획단계에서의 근본적인 제어가 필요▪ 도시계획 등 도시단위 및 지구단위의 계획에서 공간적 측면의 도시계획의 성격에 맞는 전략이나 시책 강화가 필요
조례	안양시 안전관련 조례	<ul style="list-style-type: none">▪ 안양시 재난 및 안전관리 기본조례는 국가 법·제도와 비교했을때 안양시 도시특성을 반영하여 안전사고를 강조▪ 안양시 안전관련 행동매뉴얼은 국가체계를 바탕으로 수립되었기 때문에 자연재난, 사회재난, 도시기반체계 보호 분야가 중점적으로 구성되었으며, 안전사고에 대한 행동매뉴얼은 미흡한 상태임

4.2 부서별 업무현황 분석

4.2.1 부서별 주요기능

- 안전행정국에서 안전관리, 재난관리, 비상대비 업무를 담당하고 있으며, 안전총괄과에서 안전개선, 재난안전과 관련한 정책의 총괄·운영지원 역할을 담당



그림 4.5 안양시 부서별 조직도

- 안양시의 ‘2014 안전관리계획’을 참고하여 재난안전관련 소관부서별 주요업무 현황을 조사

표 4.10 소관부서별 주요업무

구분		주요업무
안전총괄과	재난상황관리	<ul style="list-style-type: none"> 재난대책에 관한 실과 및 유관기관 총괄 조정 지역재난안전대책본부 운영 및 상황판단회의 등 각종 회의 개최 재난현장과의 연락 및 지원기관 배치 종합적인 재난물자계획, 관리, 지원 및 적정상태유지 재난예방, 상황관리, 응급조치 등

구분		주요업무
안전총괄과	재난상황관리	<ul style="list-style-type: none">▪ 군부대, 소방서, 인근 지자체와 협정체결을 통한 비상시 긴급투입 가능한 응급복구 장비물자 보유현황 파악▪ 상호협력기능별로 필수장비 확보▪ 장비동원 준비 및 관계기관 및 단체 등과 사전협약▪ 재난 피해에 따른 동원 자재, 장비, 인력 지원현황 및 추가 지원계획 파악 및 산출▪ 방재자원 응급복구 지원
정보통신과	긴급통신지원	<ul style="list-style-type: none">▪ 통신두절지역 통신시설 인프라 복구
건축과	시설피해의 응급복구	<ul style="list-style-type: none">▪ 피해시설 응급복구 지원 업무▪ 피해주택 재난지원금 지급을 위한 조사▪ 피해현황 조사 및 응급복구▪ 붕괴위험 건물 안전점검
자치행정과	자원봉사 지원 및 관리	<ul style="list-style-type: none">▪ 재난지역 자원봉사 지원 및 관리▪ 안양시자원봉사센터와 연계하여 자원봉사자 관리▪ 자원봉사자 접수 및 배치▪ 응급구호품 이재민에게 전달▪ 급식 및 세탁차 배치 운영▪ 자원봉사자 휴식시설 운영지원▪ 자원봉사 인력 등록 및 배치▪ 자원봉사 인력의 보험 관리 수행▪ 신규투입 인력의 교육훈련▪ 지역별 자원봉사 단체 및 개인의 특성별 현황파악▪ 자원봉사 인력의 숙식, 휴식 등을 위한 시설 지정 관리
대중교통과	교통대책	<ul style="list-style-type: none">▪ 교통수단 지원▪ 교통통제상황 파악 및 교통수단 마련 등 교통대책 추진▪ 피해상황 및 응급복구 시행 및 현황 파악▪ 통제상황 홍보▪ 교통시설물 피해 응급복구 시행 및 현황 파악
녹색성장과	에너지 공급 피해시설 복구	<ul style="list-style-type: none">▪ 가스 및 전기 등 국민생활 밀착형 피해시설 기능회복 지원▪ 가스, 전기, 유류 공급중단관련 기능회복 업무 수행▪ 유관기관 협조체계 구축 및 실행▪ 신속한 상황관리를 위한 기관별 보고체계 및 비상연락체계 점검▪ 인명구조 현장, 이재민 수용시설에 대한 에너지 지원

구분		주요업무
녹지과	시설피해의 응급복구	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 피해시설 응급복구 지원 업무 ▪ 유출된 토사에 대하여 신속한 현장 외부 반출 조치 ▪ 전도된 가로수 중 재활용이 가능한 수목은 현지 재식재하고, 그 외의 수목은 제거
만안·동안 보건과	공중보건서비스 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재난지역 공중보건서비스 지원
안양소방소	재난지역 수색 및 구조 구급	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재난현장 지휘체계를 가동 및 참여 ▪ 병원에 도착하기 전의 응급처치, 사상자 분류 및 환자이송 ▪ 사망자 및 실종자의 신원 파악 ▪ 수색, 구조 및 구급업무에 필요한 인력 및 장비 등 관련 보유 자원의 지원 ▪ 수색, 구조 및 구급과 관련된 정보를 제공하거나 관련 문제에 대한 자문 등 지원 ▪ 항공기 및 선박 사고, 건물 붕괴, 각종 조난 사고 발생 시에 수색과 구조업무 수행 ▪ 피해주민 생활안전에 필요한 단기대책 지원 ▪ 이재민 구호 등 피해주민 불편사항 해소
복지정책과	긴급 생활안전 지원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구호활동을 위한 조직체계 가동 운영 ▪ 이재민 발생현황 및 대피소 설정 및 운영 ▪ 피해지역의 구호물자, 장비, 인력 등 지원상황 및 수요량 파악과 민간구호단체에 지원 요청 ▪ 재해구호물품 구입, 조달 지원 ▪ 대피소 수용 시작조건과 종료하는 규종 수립
도로과	시설피해의 응급복구	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 피해시설 응급복구 지원 업무 ▪ 도로복구 및 잔해물 처리 ▪ 고립지역 주민 대피를 위한 임시 다리 가설 ▪ 응급복구를 위한 장비, 인력, 자재 등의 관리 및 지원
교통정책과	사회질서 유지	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 방법 CCTV 모니터링을 통한 치안 유지활동

구분		주요업무
보건소	의료 및 방역서비스 지원	<ul style="list-style-type: none">▪ 질병 종류 파악 및 방역활동, 위생 점검▪ 의료시설에 대한 현황 파악 및 수급관리▪ 응급의료시설 및 의료인력 지원▪ 의료시설로의 수용자 후송▪ 의료서비스를 위한 의약품을 확보 및 지원▪ 주민 건강상태를 발견하고, 보고하고, 경감하고, 평가할 수 있게 하는 정보시스템을 활용하여 주민 건강 문제 파악
수도시설과	시설피해의 응급복구	<ul style="list-style-type: none">▪ 피해시설 응급복구 지원 업무▪ 대피소에 급수시설 설치 및 급수차량 운영▪ 민간업체 긴급투입 가능한 응급복구 장비 물자 보유현황 파악▪ 소형물탱크 운반 차량 지원▪ 상수도 시설 응급복구▪ 단수지역 긴급 비상급수 실시
청소행정과	재난현장 환경 정비	<ul style="list-style-type: none">▪ 쓰레기 수거 및 처리 지원▪ 이동식 화장실 제공▪ 재해지역 쓰레기 수거 및 처리 총괄업무 수행▪ 피해주민에게 쓰레기 수거일자, 장소 등 홍보▪ 임시 적하장 및 처리장 운영 등 쓰레기 처리 계획 수립
하천관리과	시설피해의 응급복구	<ul style="list-style-type: none">▪ 피해시설 응급복구 지원 업무▪ 하천 CCTV로 하천수위 집중 확인▪ 집중호우로 인한 하천수위 상승에 따른 유관기관 통보 및 상황수시 보고▪ 하천제방 응급 복구▪ 하천수위 상승으로 하천순찰을 강화하고 제방유실 위험지역 발생 염려지역 조기발견 및 현장대기 상황수시 보고
고용경제과	시설피해의 응급복구	<ul style="list-style-type: none">▪ 피해시설 응급복구 지원 업무▪ 침수된 제품 및 설비 이동작업▪ 침수된 상가별로 살균 등 긴급방역 실시▪ 손상된 비닐하우스 제거 및 배수작업 실시▪ 침수되었던 농작물은 긴급 방역 조치

구분		주요업무
하수과	시설피해의 응급복구	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 피해시설 응급복구 지원 업무 ▪ 공사중인 현장 안전관리 점검 ▪ 상습침수 지역 배수시설물 점검 ▪ 배수시설물 점검 및 조치
홍보실	재난수습홍보	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재난대처 수습과 관련한 각종정보 배포 및 조정 ▪ 보도자료 작성 및 배포 ▪ 언론사 브리핑 실시 ▪ 방송사에 자막방송 요청 ▪ 언론사 인터뷰 실시 ▪ 위성 중계 차량, 양상 및 피해상황 중계

4.2.2 업무 요구사항 분석

가. 면담조사 개요

- 면담조사는 안양시의 본청 및 사업소와 유관기관 등을 방문하여 조사 실시
- 조사대상 기관 및 조직 업무 담당자를 직접 방문하여 현황조사 수행
- 면담조사 방법에 대한 기준
 - 면담조사는 세부 업무 및 관련계획 파악과 이슈사항, 개선사항 파악 등에 대한 다양하고 심층적인 의견을 수렴하는 방법으로 적합함
 - 면담조사는 정성적인 조사방법으로 적합함

1) 면담조사 추진체계

- 면담 대상 취약사항, 요구사항, 안전관리 현황 등을 파악하여 핵심 의견을 정리
- 도시안전 현황, 안전목표 방향, 핵심 요소 등을 파악하여 필요사항을 정리
- 도출된 필요사항을 토대로 안양시의 도시안전 관련 추진과제 및 실행계획 수립

2) 조사대상 기관

- 방문면담 조사는 안양시청, 구청, 주민자치센터, 유관기관, 시민단체, 타시도의 안전관련 부서를 방문하여 실시

표 4.11 방문 면담조사 대상 기관

구분	방문대상기관
안양시청	<ul style="list-style-type: none">▪ (본청 15개) 안전총괄과, 도시계획과, 건축과, 도로정비과, 정보통신과, 주택과, 체육생활과, 가족여성과, 교육청소년과, 식품안전과, 문화관광과, 노인장애인과, 고용경제과, 만안보건과, 동안보건과▪ (사업소 8개) 도로과, 교통정책과, 녹지과, 대중교통과, 시설공사와, 수도시설과, 정수과, 하수과
구청	<ul style="list-style-type: none">▪ (동안구청4개) 건설과, 건축교통과, 민원봉사과, 환경위생과▪ (만안구청 2개) 건설과, 건축교통과
주민자치센터	<ul style="list-style-type: none">▪ (만안구 2개) 석수 1동, 박달1동▪ (동안구 3개) 평촌동, 호계동, 부흥동
유관기관	<ul style="list-style-type: none">▪ 만안경찰서, 안양소방서, 안양교육지원청, 안양정신보건센터
시민단체	<ul style="list-style-type: none">▪ YWCA, 안양여성의전화
기타	<ul style="list-style-type: none">▪ 지역사회안전증진연구소▪ 수원시, 과천시, 서울시 송파구



그림 4.6 방문 면담조사 현장 사진

나. 대상기관별 면담조사 내용

1) 안양시청

(1) 안전총괄과

- 취약사항
 - 현장훈련 강화를 위한 훈련계획 및 매뉴얼 수립 진행(인력 및 예산 부족)
 - 국민안전처에서 재난예방 대책을 위한 전문인력 배치 요구(순환보직 문제)
 - 안전은 위험이라는 단어와 연계되기 때문에 업무 선호도 낮음
 - 시도, 시군구, 유관기관에서 안전관련 요청사항 많음
- 요구사항(유형분류)
 - 재난 및 안전 훈련계획 수립 및 매뉴얼 수립을 위한 인력, 예산 필요(예산/인력)
 - 재난안전 관련된 전문인력 필요 (인력)
 - 재난 및 안전관련 업무 종사자들의 동기부여 혜택 마련 (예산)
 - 재난관리단계(예방, 대응, 대비, 복구) 세부팀 구성 필요 (법·제도/프로세스)
 - 각 기관과 연계하여 행정체계 개선 (프로세스)

(2) 정보통신과

- 취약사항
 - 비상시 통신체계를 구축하였지만 상시 이용이 많지 않음
 - 정보통신업무 뿐만 아니라 타 업무 병행
 - 재난지역 통신설비 임시회선 구축을 위한 사업자(SK, KT 등) 연계 가능(유선망으로 한정)
 - 통신망 두절상황에서는 안양시 자가통신망을 활용하여 영상정보 지원가능(실과와 협의가 미흡하여 통신시설 및 유지관리체계 미확보)
 - 정보통신과와 연계하지 않고 독립적으로 실과에서 운영하는 통신장비 존재(비상상황 시 정보통신과의 신속한 지원 어려움)
- 요구사항(유형분류)
 - 비상시 통신체계를 활용한 상시 체계를 모색하여 인력 및 예산 확보 필요 (IT,시스템/법·제도)

- 군부대, 소방서, 경찰서, 시청 등 연계기관 간 통신장비 및 시스템 통합체계 필요 (IT,시스템/프로세스)
- 전시와 재난사고 상황을 구분하여 실제활용 가능한 통신체계나 인프라 구축 필요 (법·제도/프로세스)
- 안양시 자가통신망을 활용한 상시대기체계 활용방안 필요 (예산/IT,시스템)
- 타 실과의 자체 정보통신 장비와의 유기적인 연계체계 확보 (프로세스)

(3) 체육생활과

- 취약사항
 - 안양시 체육관련 시설물 유지보수에 대한 인력 및 예산분배(체육시설물 상시유지관리 문제)
- 요구사항(유형분류)
 - 시설물 관리는 종합운동장, 실내체육관, 호계체육관 등에 집중이 필요 (법제도)

(4) 복지정책과

- 취약사항
 - 복지정책과에서 안전관련 기능이 현재 안전조례 반영 미흡
- 요구사항(유형분류)
 - 안양시 재난 및 안전관리기본조례에 복지정책과 안전기능 반영 필요 (법·제도)

(5) 가족여성과

- 취약사항
 - 예방차원의 홍보 및 교육을 시행하고 있지만 효과성에 대해서는 검증이 어려움
 - 순환보직의 특성상 가족여성 관련 업무의 관리·감독 업무 수행만 가능
 - 경기도 가정폭력시설 10개소 중 안양시에만 3개소가 배치되어 있음
- 요구사항(유형분류)
 - 교육, 캠페인, 훈련 등을 시행한 후에 대상자들에게 만족도 조사와 같은 사후 관리 필요 (프로세스)
 - 사회복지 관련 전문인력을 확충하여 전문성 강화 (인력)

(6) 식품안전과

- 취약사항
 - 실생활과 직결되는 식품안전 문제이기 때문에 민원이 많이 발생
 - 각 업무가 개인별 업무분장이 이루어져 있기 때문에 본인 업무수행에만 전념(타 업무에 대한 정보공유 미흡)
- 요구사항(유형분류)
 - 행정업무(민원, 보고, 관리 등), 현장업무(방문, 감독 등)를 병행하기 때문에 인력 및 예산지원이 필요 (인력/예산)

(7) 교육청소년과

- 취약사항
 - 시설물관리 차원에서 안전과 관련된 전문인력 부재
 - 서울시에서는 청소년 전용카페로 청소년 놀이문화 향유공간 마련
- 요구사항(유형분류)
 - 공공시설물에 대한 안전관련 총괄관리 필요 (법·제도 / 인력 / 예산 / 프로세스)
 - 청소년들이 유익한 놀이문화를 즐길 수 있는 이용시설 필요 (예산)

(8) 노인장애인과

- 취약사항
 - 노인장애인 사회복지시설의 전기요금 예산은 복지관예산으로서 유지·보수 진행
 - 한국전력공사의 사회복지시설 20% 감면 제도
- 요구사항(유형분류)
 - 월 1회 시행하고 있는 안전점검 사항 중 전기분야 점검 시 한국전력공사에서 일부분 감면 필요 요구 (예산/프로세스)

(9) 고용경제과

- 취약사항
 - 시설물안전 점검 및 관리에서 협조체계(유관부서, 유관기관) 미흡
- 요구사항(유형분류)
 - 시설물 안전과 관련된 분야는 안전총괄과 등 담당팀을 만들어 관리 필요 (법·제도/인력/프로세스)

(10) 건축과

- 취약사항

- 기존 업무만으로도 인력부족하기 때문에 안전관련 업무 추진 어려움
- 재난 및 안전사고 발생에 따른 행동매뉴얼 이행은 어려움
- 안전총괄과 매뉴얼이나 조례 등을 완벽히 숙지하고 있지 않음
- 교육 훈련 참여 여부 불투명

- 요구사항(유형분류)

- 재난 시 주관업무 부서에서 담당하는 업무의 숙지 훈련 필요 (프로세스)
- 재난 유형별 체계적인 시스템 필요 (IT,시스템)

(11) 주택과

- 취약사항

- 안양시 인구의 70%가 공동주택(주택과 주무관 1명이 관리)
- 장비부족, 타 부서 통제 불가로 협업체계가 이루어지지 않음
- 안전총괄과와 다른 실과의 협력체계가 이루어지지 않아 업무의 효율성 저하
- 시설물 관리업무를 담당하는 전문 인력 부재

- 요구사항(유형분류)

- 아파트 단지의 축대 등 토목이나 환경 관련 시설물 관리·점검을 위해서 전문인력 필요 (예산/인력)
- 어린이 놀이 시설(아파트 단지 내 놀이터 등)은 공공 시설물이 아닌 민간 시설물이기 때문에 아파트 관리사무소 등 내부적으로 관리 필요(법·제도)

(12) 대중교통과

- 취약사항

- 안양시의 가용토지가 부족하기 때문에 차고지 확보 어려움(그린벨트 및 개발단지조성)
- 일반통행로의 차량주차 및 보행자 불편사항 발생(공용차고지 부족)

- 요구사항(유형분류)

- 인근 의왕시나 군포시와 협조하여 차고지 가용토지 확보 필요 (프로세스)
- 인덕원 주변 차고지 확보 시급(차량통행 및 유동인구 많음) (법·제도)

(13) 도로과

• 취약사항

- 안전관리계획상의 업무는 인지하고 있지만 사고발생에 따른 안전관리계획상의 시스템 가동이 낮음
- 재난 원인에 따라 담당부서가 대책본부장으로 나누어지면 상황실 운영을 인지하지 못하는 부서는 운영 자체가 어려움

• 요구사항(유형분류)

- CCTV를 이용한 시설물모니터링을 하고 있지만 실질적으로 한계가 있어 현실적 개선방안 필요 (IT,시스템/프로세스)
- ‘종합관찰제’ 어플은 실용성은 있으나 개선해야할 부분이 많고 홍보 역시 필요 (예산/프로세스)
- 제설작업 후 눈을 적재할 적재 장소 필요 (예산)
- 포괄적인 행동매뉴얼이 아닌 현실적이고 세부적인 행동 매뉴얼 필요 (법·제도)

(14) 교통정책과

• 취약사항

- U-통합상황실 시스템 구성은 재난과 관련하여 운영을 하고 있지 않음
- 재난상황실과 유기적인 공유체계는 이루어지기 어려움
- 안양시 전체상황실의 통합이 필요하지만 행정적인 문제점이 있어 통합이 어려움
- 하드웨어 장비 유지관리 시 예산확보에 어려움

• 요구사항(유형분류)

- U-통합상황실과 안전총괄과의 통합이 필요 (IT,시스템/프로세스)
- 충분한 예산확보로 저장 하드웨어 장비확충 필요 (예산)

(15) 시설공사와

• 취약사항

- 재난 및 안전사고 대비 훈련이 미흡

• 요구사항(유형분류)

- 안전사고 대응훈련을 위한 전문가 필요 (인력)

(16) 도로과

- 취약사항
 - 안전관리계획상의 업무는 인지하고 있지만 사고발생에 따른 안전관리계획상의 시스템 가동이 낮음
 - 재난 원인에 따라 담당부서가 대책본부장으로 나누어지면 상황실 운영을 인지하지 못하는 부서는 운영 자체가 어려움
- 요구사항(유형분류)
 - CCTV를 이용한 시설물모니터링을 하고 있지만 실질적으로 한계가 있어 현실적 개선방안 필요 (IT,시스템/프로세스)
 - '종합관찰제' 어플은 실용성은 있으나 개선해야할 부분이 많고 홍보 역시 필요 (예산/프로세스)
 - 제설작업 후 눈을 적재할 적재 장소 필요 (예산)
 - 포괄적인 행동매뉴얼이 아닌 현실적이고 세부적인 행동 매뉴얼 필요 (법·제도)

(17) 교통정책과

- 취약사항
 - U-통합상황실 시스템 구성은 재난과 관련하여 운영을 하고 있지 않음
 - 재난상황실과 유기적인 공유체계는 이루어지기 어려움
 - 안양시 전체상황실의 통합이 필요하지만 행정적인 문제점이 있어 통합이 어려움
 - 하드웨어 장비 유지관리 시 예산확보에 어려움
- 요구사항(유형분류)
 - U-통합상황실과 안전총괄과의 통합이 필요 (IT,시스템/프로세스)
 - 충분한 예산확보로 저장 하드웨어 장비확충 필요 (예산)

(18) 시설공사와

- 취약사항
 - 재난 및 안전사고 대비 훈련이 미흡
- 요구사항(유형분류)
 - 안전사고 대응훈련을 위한 전문가 필요 (인력)

(19) 녹지과

- 취약사항
 - 산불진화 출동인력이 상시대기를 하고 있지만 행정업무를 병행
 - 둘레길 도로가 일반도로, 등산로 등이 있는데 구분이 모호함
- 요구사항(유형분류)
 - 전담인력 배치를 통해 전문화 필요 (인력)

(20) 하천관리과

- 취약사항
 - 자연형 하천조성 사업 추진으로 매해 예산을 승인받아 사업 추진 중
- 요구사항(유형분류)
 - 안양시는 도심지 지역으로 구성되어 있기 때문에 하천조성사업 시행 시 도시공간 활용에 대한 면밀한 검토 필요 (법·제도/예산)

(21) 하수과

- 취약사항
 - 하수과 인력은 건축, 토목인력으로 구성(환경오염에 대한 인력 부족)
 - 안양시는 하수관로내에 발생하는 이물질, 찌꺼기 소각설비 없음
- 요구사항(유형분류)
 - 환경오염, 수질오염에 대응하기 위해서 환경전공 전문인력 확충 (인력)
 - 하수 슬러지 재처리 장비 방안 마련 (예산)

2) 만안·동안 구청

(1) 동안구청 재난방재팀

- 취약사항
 - 건물 노후화로 인한 붕괴위험 존재(평촌동, 호계동, 비산동)
 - 도로 및 횡단보도 사고 발생지역(평촌동, 비산동)
 - 인도 및 도로 복합설치 지역 사고우려(평촌동 별말오거리)

- 요구사항(유형분류)

- 인도가 좁은 구역에 대한 정비공사 필요 (예산)
- 신호등 없는 횡단보도 구역 개선 (법·제도)
- 다세대 주거지역 위험물에 대한 안전장치 설치 (예산)
- 범람지역에 대한 구간별 정비공사 (예산/인력)

(2) 동안구청 민방위팀

- 취약사항

- 민방위 장비 노후화(방독면, 응급장비 등)
- 민방위 담당자 교육 사이버교육 등 온라인 교육 실행 중

- 요구사항(유형분류)

- 민방위 관련 최신장비 교체 및 수급 필요 (예산)
- 유관기관(군·경·소방)과의 유기적인 상시 소통체계 (프로세스)

(3) 동안구청 환경관리팀

- 취약사항

- 공사장 준공·철거작업 시기 유해먼지 및 소음문제 발생

- 요구사항(유형분류)

- 소음측정 및 유해먼지측정을 통한 관리체계 필요 (법·제도)

(4) 동안구청 식품안전팀

- 취약사항

- 민원발생(2014년 566건)에 따른 현장출동 및 민원처리 인력 문제
- 위생문제 예방을 위한 1년에 한번 업체대상의 위생교육 실시
- 음식문화 개선사업이 20년 동안 진행 중이지만 실질적 의식개혁 미흡

- 요구사항(유형분류)

- 소비자식품위생감시원(동안구 28명)을 운영하고 있지만 현장출동 인원 확충 필요 (예산/인력)
- 사이버교육 등을 통한 교육대처가 가능하기 때문에 획기적 교육혁신 필요 (법·제도)

(5) 만안구청 재난방재팀

- 취약사항
 - 어린이 등하교 도로 안전사고 발생(덕천초교 지하도)
 - 침수관리 지역(안양동, 석수동, 박달동) 지정하여 지역집중관리
- 요구사항(유형분류)
 - 등하교 공간의 복잡화, 협소화 등 안전사고 발생위험지역 도로정비 (예산)
 - 침수 우려지역에 대한 주변 기반시설 확충 및 보강 필요 (예산)

3) 주민자치센터

(1) 평촌동 주민센터

- 취약사항
 - 특정관리대상(성우연립) 주변 사고 우려지역 존재
 - 연립주택(대도아파트) 노후화 문제와 주변 이면도로 사고발생 우려
- 요구사항(유형분류)
 - 재개발, 재건축 등으로 인해서 인근 주민갈등 해결 필요 (프로세스)
 - 지역내 위치한 이면도로 확장 및 안전펜스 설치 (예산)

(2) 호계1동 주민센터

- 취약사항
 - 건물 노후화 및 주거공간으로의 부적합 지역(미성연립)
- 요구사항(유형분류)
 - 차량진입 및 사고발생 해결이 어려운 주거지역에 대한 정비사업 필요 (예산/법·제도)

(3) 석수1동 주민센터

- 취약사항
 - 무단횡단, 과속차량 등의 문제 발생지역 존재(경수대로 인근)
 - 자율방범대 운영비 지원을 통한 방법활동 독려
- 요구사항(유형분류)
 - 도로 안전펜스 등의 설치 필요 (예산)
 - 편성된 시 예산한계로 인한 자율민간단체 운영 한계 (예산)

(4) 박달1동 주민센터

- 취약사항
 - 내수침수 및 범람지역 존재(박석교 공영주차장, 인근 빗물펌프장 개폐기)
- 요구사항(유형분류)
 - 주거지역 생활시설 노후화 실태관리체계 필요 (법·제도/인력/프로세스)

(5) 부흥동 주민센터

- 취약사항
 - 신도심지 구역이기 때문에 거주민들 간의 주민갈등 문제 발생(아파트 시설문제, 주거생활 문제 등)
- 요구사항(유형분류)
 - 주거지역 생활시설 노후화 실태관리체계 필요 (법·제도/프로세스)

4) 유관기관 및 시민단체

(1) 만안경찰서

- 취약사항
 - 안양역 근처 범죄발생 밀집(폭력, 절도, 성범죄)
 - 시민 체험학습, 안전 캠페인 시행(유관기관 및 시민단체와 협조)
- 요구사항(유형분류)
 - 범죄밀집지역 안내문(현수막, 안내문 등) 설치 (예산)
 - 시민범죄예방 학습을 위한 시·도 차원의 협조 확대 (프로세스)

(2) 안양소방서

- 취약사항
 - 시장인근 화재발생 문제 진압 어려움(중앙시장, 박달시장)
 - 공원(도심지공원, 산지 인근 공원) 봄, 가을 시기 화재발생 문제
 - 응급구조·구급 출동인원(2인) 한계에 따른 환자이송 문제
- 요구사항(유형분류)
 - 시장인근 화재시설 정비 및 관리체계 필요 (법·제도)

- 산불 및 화재발생 문제를 대비한 발화물질(낙엽, 화학물, 가연물 등) 청소 필요
(법·제도)
- 응급구조·구급 출동인원 확충 및 전문인력 강화 (인력)

(3) 안양교육지원청

- 취약사항
 - 학교시설물 점검을 통한 등급화(A, B, C)관리 실시
 - 학교실태 설문조사 결과 관리 이원화(초·중학교 : 안양시 교육청, 고등학교 : 경기도 교육청)
 - 학생 등하교 통행로 안전장치 미흡(통행로 공사장 인근지역)
 - 유관기관과(경찰, 소방)의 교육프로그램 진행 일정조율 문제
 - 관리자 및 실무자 교육프로그램 확대추진 중
- 요구사항(유형분류)
 - 학교안전과 관련하여 안양시 CCTV 통합관제시스템과 연계한 사업 필요 (IT,시스템)
 - 각 학교 학부모 이외에 지역 노인 및 자원봉사자를 활용한 학교안전도우미 지원책 필요
(법·제도)
 - 등하교 통행로 안전장치 설치 (예산)
 - 학교안전 관련 관리자 및 실무자 인·적성 평가, 역량강화 프로그램 강화
(법·제도/프로세스)

(4) YWCA

- 취약사항
 - 가정폭력 가해자 상담에 따른 상담소 내부 안전장치 미비(CCTV, 안전요원 등 없음)
 - 상담소 운영을 위한 예산확보 어려움(시 지원예산에 대비 운영비 부족)
 - 시대적 변화에 따른 가정폭력 피해발생 유형 변화(다문화, 노인, 핵가족 증가)
 - 상해 부상 등 직접적 피해발생 많음
- 요구사항(유형분류)
 - 대부분 상담소 근무인력이 여성이기 때문에 내부 안전장치 설치 필요(안전요원 배치, CCTV상시 감시체계 등) (법·제도/예산/인력)
 - 가정폭력 상담의뢰의 증가로 인해서 인력문제 해결 필요 (인력)

(5) 안양여성의전화(성폭력상담소)

- 취약사항
 - 성폭력 피해자 치료시설이 소수의 국가지정병원이기 때문에 적시 치료 어려움
 - 국내 PTSD(외상 후 스트레스)관련 전문의 부족
- 요구사항(유형분류)
 - 성폭력 예방을 위한 일상에서의 활동 필요 (법·제도)
- 1차 피해에서 그치는 것이 아닌 2차 피해로 인해서 발생할 수 있는 정신적 피해를 대비한 전문인력과 관리체계 필요 (인력/프로세스)
 - 의식개혁 활동을 통한 일반 시민 및 사회 구성원 변화 (법·제도)

5) 시의회 의원 면담(문수곤, 심재민 의원)

- 화재예방을 위한 훈련 프로그램의 개선
 - 시나리오에 따른 현장 화재 예방을 위한 훈련을 참석하여 진행상황을 체크해 본 결과 실제 상황과는 거리가 먼 훈련을 진행하는 것 같음
 - 재난 발생 시나리오에 따른 훈련은 자주 시행하여야 하지만 실제 상황에 맞는 프로그램을 재개발되어야 함
- 안전총괄과의 업무구조 개편
 - 재난 및 안전관리 업무를 총괄하는 안전총괄과의 위상을 높여서 재난 발생 시 유기적으로 신속하게 대응할 수 있는 체계가 필요함
 - 상황 발생 전에 안양시 관련 실과에서 전사적으로 지원하여 대비할 수 있는 체계가 중요한 상황임
- 재난 및 안전사고 신고시스템의 효율성 저하
 - 각 동마다 방재요원이 약 10명 지정되어 운영되고 있는 상황
 - 방재요원이 재난에 대한 전문직이 아니기 때문에 신고시스템의 효율이 저하되는 문제가 있으므로 각 전문분야의 방재요원을 선별하여 운영되어야 함
- 재난취약자가 재난안전에 집중할 수 있는 방안 마련 필요
 - 경로당, 요양병원 등은 화재에 매우 취약하여 재난약자들이 재난 발생시 대응하기 어려운 상황임
 - 재난취약자가 재난발생시 대응할 수 있는 교육 및 훈련, 시설 확장 등의 계획에 대한 검토가 필요함

- 다중이용시설에 대한 안전관리 체계 확보
 - 판교에서 발생한 공연장 환풍기 붕괴사고와 같이 매일 사람들이 많이 모여드는 장소에서의 대해서는 특별한 안전점검을 주기적으로 실시하는 것이 바람직함
 - 전통시장 등도 전기시설의 노후화로 화재에 취약할 수 있으므로 이에 대한 점검 지원이 지속적으로 실행될 수 있도록 계획 검토
 - 안양시의 다목적 복지동에 대한 안전관리 체계 확보
- 보건안전교육 프로그램 발굴 필요
 - 경제적 지원을 위한 one-stop 체계를 유지면서 자살예방센터를 운영하고 있어 타 시도와 비교해서 우수한 것으로 판단되나 지속적인 예산과 활동 지원이 유지되어야만 함
 - 노인의 경우 최근 자살률이 증가추세이므로 경로당, 복지관에서의 자살 예방 교육 등에 관심을 가져야 함
 - 자살 예방을 위한 주무부처(교육청소년과→청소년과, 노인장애인과→노인과 및 장애인과 등)의 분산에 따른 문제가 발생할 수 있으므로 이에 대한 대안 검토가 필요함
 - 사회복지관, 장애인복지관, 노인복지관 등 복지시설이 분산되어 있어 유지 관리 등이 어려운 상황

다. 유형별 면담조사 결과 분석

- 각 기관별(안양시청, 만안·동안구청, 주민자치센터, 유관기관, 시민단체) 소관부서를 방문하여 면담조사 실시 후, 면담내용을 바탕으로 법·제도(24개), 예산(27개), 인력(17개), IT·시스템(8개), 프로세스(22개) 등 5가지로 분류
- 각 소관부서별 취약사항 및 요구사항을 분석하여 분야별로 유형을 구분하고 이와 연계된 사안의 중복여부를 검토하여 핵심사항을 도출하고 중점추진과제 사업계획 수립 시 반영



그림 4.7 면담조사 결과의 유형별 핵심사안 분류

표 4.12 연담조사 결과의 분류 유형별 핵심사항 도출

구분	핵심사항
법·제도 (13개)	<ul style="list-style-type: none">▪ 체육생활 시설물 관리는 종합운동장, 실내체육관, 호계체육관 등에 집중 필요▪ 어린이 놀이 시설(아파트 단지 내 놀이터 등)은 민간 시설물이기 때문에 민간에서 관리가 필요▪ 인덕원 주변 차고지 확보 시급(차량통행 및 유동인구 많음)▪ 포괄적인 행동매뉴얼이 아닌 현실적이고 세부적인 행동 매뉴얼 필요▪ 소음측정 및 유해먼지측정을 통한 관리체계 필요▪ 식품안전분야는 의식개혁 교육이 사이버교육 등을 통해 교육대처가 가능하기 때문에 획기적 교육혁신 필요▪ 주거지역 생활시설 노후화 실태조사 및 상시관리 필요▪ 시장인근 화재시설 정비 및 관리체계 필요▪ 각 학교 학부모 이외에 지역 노인 및 자원봉사자를 활용한 학교안전도우미 지원책 필요▪ 대부분 가정폭력 및 성폭력상담소 근무인력이 여성이기 때문에 내부 안전장치 설치 필요 (안전요원 배치, CCTV상시 감시체계 등)▪ 의식개혁 활동을 통한 일반 시민 및 사회 구성원 변화▪ 안양시 재난 및 안전관리기본 조례상에 복지정책 안전기능 반영 필요▪ 하천조성사업 시행에 따른 도심지 공간활용 구역 연계방안 필요
예산 (16개)	<ul style="list-style-type: none">▪ 재난 및 안전관련 업무 종사자들의 동기부여 혜택 마련▪ ‘종합관찰제’ 어플은 실용성은 있으나 개선사항 보완이 필요▪ 제설작업 후 눈을 적재할 적재 장소 필요▪ 충분한 예산확보로 교통상황 하드웨어 장비 확충 필요▪ 인도가 좁은 구역에 대한 정비공사 필요▪ 다세대 주거지역 위험물에 대한 안전장치 설치▪ 민방위 관련 최신장비 교체 및 수급 필요▪ 등하교 공간의 복잡화, 협소화 등 안전사고 발생위험지역 도로정비▪ 침수 우려지역에 대한 주변 기반시설 확충 및 보강 필요▪ 지역내 위치한 이면도로 확장 및 안전펜스 설치▪ 차량진입 및 사고발생 해결이 어려운 주거지역에 대한 정비사업 필요▪ 편성된 시 예산한계로 인한 자율민간단체 운영 한계▪ 등하교 통행로 안전장치 설치▪ 하수처리장 슬러지 재처리 장비 설치▪ 사회복지시설 월 1회 점검시기에 한국전기공사에서 실태조사 일부분 감면혜택 지원 (시 예산 100%로 점검 실시 중)▪ 청소년들을 위한 유익한 놀이문화 정착을 위한 향유공간 조성(청소년 전용카페)

구분	핵심사항
인력 (8개)	<ul style="list-style-type: none"> 재난 및 안전 훈련계획 수립 및 매뉴얼 수립을 위한 전문인력 필요 아파트 단지의 축대 등 토목이나 환경 관련 시설물 관리·점검을 위한 전문인력 필요 소비자식품위생감시원(동안구28명)을 운영하고 있지만 현장 출동인원 확충 필요 응급구조·구급 출동인원 확충 및 전문인력 강화 가정폭력 상담의뢰의 증가로 인해서 인력문제 해결 필요 도로시설물 안전사고 전문 훈련가 필요 하수처리장 환경전공 전문인력 확충 시설물(공공, 민간) 안전관리 전문인력을 배치를 통한 상시 감독 및 관리 지원인력 필요
IT·시스템 (6개)	<ul style="list-style-type: none"> 비상시 통신체계를 활용한 상시체계 연계방안 필요 군부대, 소방서, 경찰서, 시청 등 연계기관 간 통신장비 및 시스템 통합체계 필요 안양시 자가통신망을 활용한 상시대기체계 활용방안 필요 CCTV를 이용한 도로 시설물 모니터링을 하고 있지만 실질적으로 한계가 있어 현실적 개선방안 필요 전시와 재난사고 상황을 구분하여 실제활용 가능한 통신체계나 인프라 구축 필요 학교안전과 관련하여 안양시 CCTV 통합관제시스템과 연계시스템 구축 필요
프로세스 (10개)	<ul style="list-style-type: none"> 효율적 안전관리를 위해서 안전총괄과 내부팀을 재난관리단계(예방, 대응, 대비, 복구) 별 세부팀 구성 필요 타 실과의 자체 정보통신 장비와의 유기적인 연계체계 확보 재난 시 주관업무 부서에서 담당하는 업무숙지 평가 필요 인근 의왕시나 군포시와 협조하여 차고지 가용토지 확보 필요 U-통합상황실과 안전총괄과가 연계한 유기적 협조체계 필요 유관기관(군·경·소방)과의 유기적 상시 소통체계 구축 재개발, 재건축 등으로 인한 인근 주민갈등 해결 협의회 필요 시민범죄예방 학습을 위한 시·도 차원의 협조체계 확대 학교안전 관련 관리자 및 실무자 인·적성 평가, 역량강화 프로그램 강화 교육, 캠페인, 훈련 등을 시행한 이후에 대상자들에게 만족도 조사와 같은 사후효과에 대한 관리 필요

4.3 안전관련 시설개선 및 확보계획

4.3.1 국내 안전관련 정보활용 현황

가. 기관별 시스템 현황

- 국내의 안전관련 시스템을 운영하는 기관에 따른 시스템 현황을 조사하고 주요 시스템에 대한 구성 및 기능에 대하여 조사 분석을 실시

표 4.13 기관별 시스템 현황

기관명	연계시스템명
국토해양부	도시계획정보시스템(UPIS), 보행우선구역관리시스템
	국가공간정보유통, 개발제한구역정보시스템, 지하수정보시스템, 국토해양부 국유재산관리시스템, 해양안전종합정보시스템, 국가교통정보센터(KOTI), 공간정보참조체계, 국가건물에너지통합관리시스템
	한국토지정보시스템, 연안관리정보시스템, 갯벌정보시스템, 지하시설물통합관리체계, 국토정보시스템
행정자치부	주소정보시스템(KAIS)
환경부	환경지리정보시스템
농림수산물부	농지정보시스템
문화재청	문화재 GIS
경찰청	교통사고관리시스템, 112순찰차배치시스템, 지리적프로파일링시스템
	중앙교통정보시스템, 공조조회 통합포털시스템, 사회적약자종합지원체계
산림청	국유림경영정보시스템, 국유재산관리시스템, 산림공간정책지원시스템, 산사태위험지관리시스템, 숲에on 산림휴양포털시스템
	산림공간정보포털, 산지관리시스템
조달청	국유재산조사관리시스템
통계청	센서스공간통계 DB
중앙선거관리위원회	투표소약도 및 위치안내시스템
한강홍수통제소	하천관리지리정보시스템(RIMGIS), 수자원관리종합정보시스템(WAMIS)
국민안전처	재난정보공동활용시스템, 긴급구조표준시스템(센터, 16개 본부)
	지진재해대응시스템
국립농산물품질관리원	농식품지리정보시스템
국립농업과학원	토양환경정보시스템(흙토람)
국립산림과학원	산불위험예보시스템
국립수산물과학원	위성해양정보시스템, 적조정보시스템, 어장환경통합 GIS
국립해양조사원	연안재해취약성평가시스템
	종합해양정보시스템(TOIS)
국립환경과학원	물환경관리시스템, 토양지하수정복시스템(SGIS)
국토지리정보원	전국통합수치지도관리시스템, 국가지명관리시스템, 국가기준점성과발급시스템
국토연구원	산업입지정보시스템
농림수삼검역검사본부	국가동물방역통합시스템
산림항공본부	안전운항정보시스템
방송통신위원회	주파수지원분석시스템
농어촌공사	농업기반시설관리시스템
한국토지주택공사	택지정보시스템
	LH SDW

1) 재난정보공동활용시스템

- 재난정보공동활용시스템은 36개 재난관리책임기관별로 보유·관리하고 있는 재난관리 정보(191종)를 연계하여 범국가적으로 공동 활용 할 수 있도록 전자지도 기반의 통합화면을 제공
- 재난정보통합조회(기상특보, 위험정보, 지진정보, 통계정보), 연계정보 모니터링(송수신 현황관리, 연계자원 관리), 재난정보통합관리(자료수신, 자료저장, 자료추출, 자료송신) 등의 메뉴로 구성됨
- 기상청 기상정보, 산림청 산불정보, 국토교통부 교통사고/해양사고 정보, 수자원공사 댐/수위/우량정보, 문화재청 문화재정보 등 36개 기관 191개 정보 연계기능을 제공
- 재난정보공동활용시스템을 통해서 36개 기관의 191개 재난정보 수집 관리하고 있어 연계수집되는 재난정보 활용 가능

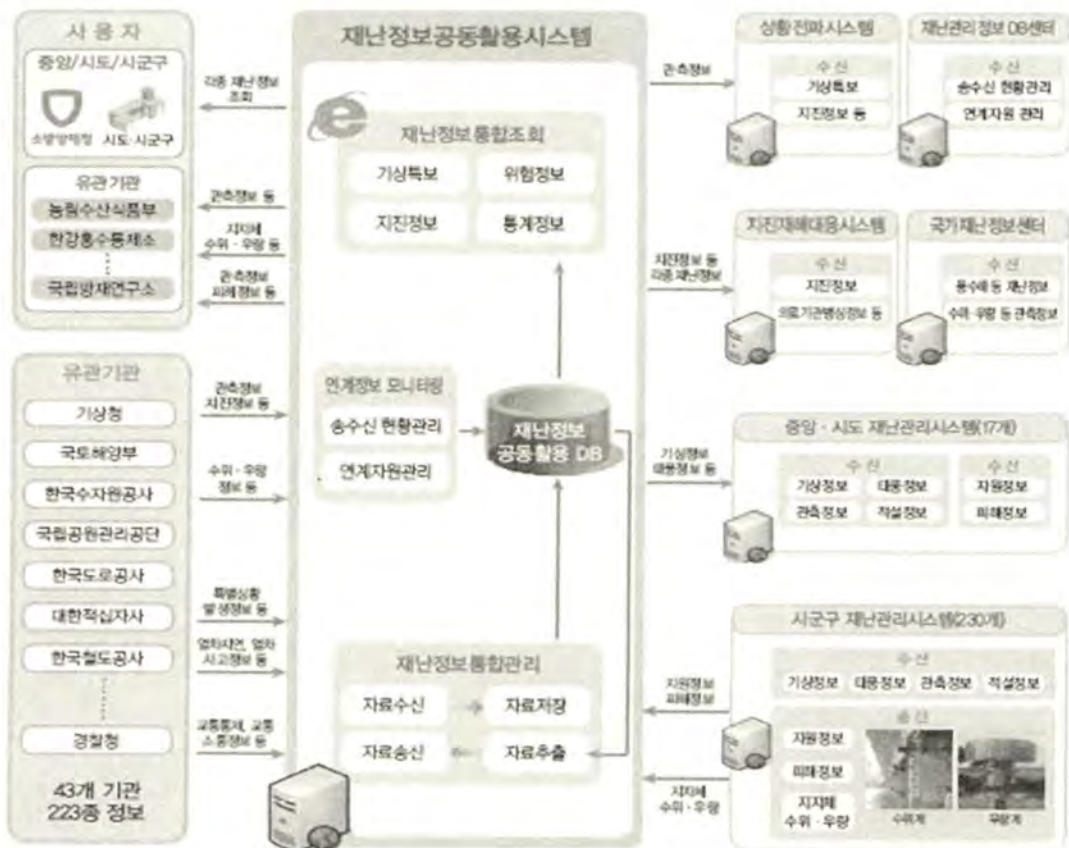


그림 4.8 재난정보공동활용시스템의 구성

2) 국가재난정보센터 대국민 재난포털 서비스

- 국가재난정보센터(NDMS)시스템은 재난의 체계적인 예방 및 대비 그리고 신속한 대응과 복구업무를 지원하기 위한 4단계(예방/대비/대응/복구) 업무 관리를 목적으로 함
- 태풍/호우 등 국민행동요령 플래시 애니메이션, 민방위 교육일정·대원정보, 사이버 방재교육 등의 정보를 종합적으로 제공하는 대국민 재난정보전문 포털 사이트
- 재난 유형별 국민행동요령, 지역별 안전정보, 주간안전사고경보 등 재난대비정보 및 사유재산 피해신고, 민방위교육정보 등 민원서비스 기능제공
- 국가재난 정보센터에서는 대국민 재난포털 서비스를 통해 재난관리정보DB센터, 재난정보공동활용센터, 재난관리업무지원시스템, 시군구에서 관리하는 재난관리시스템에 있는 재난관련 정보를 통합하여 대국민에게 제공하고 있어 종합상황실, 재난대비, 재난통계·기록 정보 활용 가능



그림 4.9 재난정보공동활용시스템의 주요 기능

3) 상황전파시스템

- 상황전파시스템은 기관간 재난 발생상황, 대응지시를 메신저, SMS, FAX로 전파하여 대응
- 상황전파 시스템은 중앙, 시도, 시군구, 재난관리책임기관이 메신저 기반으로 재난상황정보 및 피해상황 등을 실시간 전파·수신할 수 있도록 지원하는 시스템
- 실시간 재난상황을 확인하고 대응할 수 있는 통합상황전파체계, 상황전파메신저를 통한 재난상황메시지 전송 및 확인하는 서비스, 재난상황감지체계운영 기능을 제공
- 상황전파(메시지관리, 사용자지원, 상황실관리, 집계관리), 기관정보, 접속정보, 송수신정보, 통계정보의 메뉴로 구성
- 해당 시스템에서 제공하는 재난 상황과 관련된 안전 정보 취득을 위한 활용고려가 가능



그림 4.10 상황전파시스템의 구성

4) 재난영상정보(CCTV) 통합·연계시스템

- 재난영상정보(CCTV)통합·연계시스템은 재난영상정보를 통합적으로 모니터링 할 수 있는 체계를 구축하여 재난 발생 시 현장 상황관리와 신속한 의사결정을 지원
- 지자체, 유관기관별로 설치·운영중인 재난관리용 CCTV를 통합·연계(5400대)하여 재난영상정보를 공동 활용할 수 있도록 제공하는 시스템
- 재난영상정보(CCTV) 통합 모니터링서비스, 전자상황판 서비스, 재난유형별 자동 위험 알림 기능을 제공
- 상황전파(메시지관리, 사용자지원, 상황실관리, 집계관리), 기관정보, 접속정보, 송수신정보, 통계정보의 메뉴로 구성
- 재난영상정보(CCTV)를 통한 재난 감지시 재난정보 연계, 안전총괄과의 재난영상정보도 본 시스템을 통하여 국민안전처와 연계등의 활용 가능

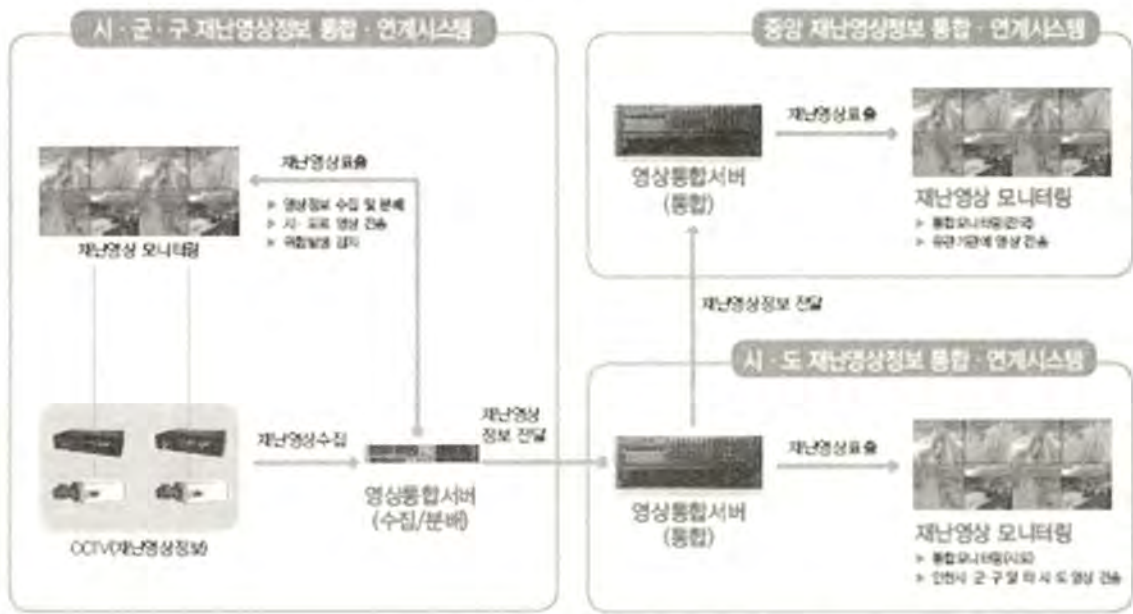


그림 4.11 재난영상정보(CCTV)통합·연계 시스템의 구성

나. 국내 기관별 모바일 안전App 현황

- 안양시 통합상황실의 맞춤형 모바일 안전App 구축(안) 제시를 위하여 국가기관 및 지자체에서 운영하고 있는 스마트폰 안전App들의 기능을 조사·분석함

1) 안전신문고(국민안전처)

- 국민안전처의 정부대표 안전신고포털 App으로써 생활속에서 안전을 해치는 위험에 대해 국민들이 언제 어디서나 안전신고를 할 수 있도록 하며, 신고된 자료는 빅데이터 분석으로 재난징후 등을 미리 예측하여 재난에 대처
- 안전신문고의 주요기능
 - 사진/동영상, 신고발생지역, 신고내용 입력만으로 위해요소를 간편하게 신고할 수 있음
 - 신고발생지역은 전자지도에서 선택하면 주소가 자동으로 변환되어 입력됨
 - 스마트폰의 GPS 기능은 전자지도에서 신고인의 현재위치를 신고발생지역으로 간편하게 선택하기 위한 용도로만 사용
 - 사진 동영상은 최대 5개, 50MB 까지 첨부 가능
 - 안전신문고 전체의 신고현황 확인 및 실시간 재난관련 뉴스기사 조회 가능
 - 안전신문고를 통해 처리(개선)된 사례 조회 가능



그림 4.12 안전신문고 App 주요 화면

2) 안전디딤돌(국민안전처)

- 정부대표 포털 App으로서 다양한 App에서 제공하는 서비스 채널을 단일화하여 서비스.
- 재난정보(문자) 수신 기능
 - 재난발생정보, 기상특보 등 재난문자 수신
 - 재난문자 수신지역을 전국, 시도, 시군구, 또는 기지국 위치 기준으로도 설정 가능
 - 수신한 재난문자를 SNS(트위터, 페이스북, 카카오톡, 라인, 마이피플), SMS(단문메시지)로 가족, 지인 등 제3자에게 전파하여 재난상황 공유
 - 수신한 재난문자와 관련된 국민행동요령 제공
- 재난신고(소방신고, 경찰신고, 해양신고, 산불신고 등), 국민행동요령 조회, 시설물 정보조회, 지자체 재난관리용 CCTV조회, 다양한 재난안전정보 제공, 민방위 교육일정 안내 등의 기능 및 정보를 제공



그림 4.13 안전디딤돌 App 주요 화면

3) 생활안전지도(국민안전처 국립재난안전연구원)

- “범죄로부터 안전한 사회구현”, “재난 재해 예방 및 체계적 관리”를 구현하기 위해 안전을 대표하는 각 분야에 대해 대국민 안전 서비스를 제공하는 App
- 주요기능
 - 서비스 대상지역의 분야별 안전정보를 조회하여 혹시 모를 사고와 범죄의 예방 가능
 - 조회 가능 안전정보 분류 및 내용
 - 교통안전 : 학교주변, 도로횡단, 도로운행과 관련한 사고이력

- 재난안전 : 화재, 산불, 붕괴, 산사태, 지진 등의 통계 및 발생이력, 위험예상도
 - 치안안전 : 강도, 성폭력, 폭력, 절도 발생지역과 시간대별 녹색길 정보
 - 맞춤형안전 : 어린이, 여성, 노약자 대상 교통사고, 범죄 이력
 - 시설안전 : 전기화재, 가스사고 발생통계 및 노후건축물 밀도, 방사능측정감시망현황
 - 산업안전 : 산업재해, 건설공사 현황
 - 보건식품안전 : 식중독, 어린이 천식 및 아토피 발생이력, 환경지수
 - 사고안전 : 추락, 낙상 등 사고이력과 주의구간
- 지도범례, 시범지역 정보, 주소정보 및 거리, 면적계산, 장소 명칭 등의 검색기능



그림 4.14 생활안전지도 App 주요 화면

4) 스마트 안전귀가

- 대한민국 모바일App 어워드에서 공공서비스 부분 대상을 수상한 App으로 행정자치부에서 시민들의 편리한 생활을 위하여 [스마트안전귀가] 어플리케이션(구-주민안전도우미)의 대상지역을 전국으로 확대
- 스마트안전귀가 서비스는 시민들이 일상에서 안전하고 편안하게 생활하도록 도와주는 위치기반 개인화서비스

- 주요기능
 - 안전귀가 및 구역 서비스
 - 목적지 및 보호자 연락처를 등록하면 이동정보가 실시간으로 보호자에게 전달
 - 구역정보를 기반으로 안전 및 주의구역 출입정보를 보호자에게 주기적으로 전송하여 실시간 확인이 가능
 - 생활안전 시설
 - 일상생활과 밀접한 생활안전시설에 관한 정보를 제공하여 야간, 위급상황 시 유용하게 활용 가능(생활안전시설 : 병원/의원, 약국, 경찰서/파출소, 소방서, 자동제세동기, 아동안전지킴이 집, 비상대피시설)



그림 4.15 스마트안전귀가 App 주요 화면

5) 생활불편 스마트폰 신고(행정자치부)

- 행정자치부에서 국민들의 생활 속 불편사항을 쉽게 해결하기 위하여 「생활불편스마트폰신고」 서비스를 개발
- 불편사항이 발생하였을 때 어디에 해결을 요청해야할지 모르는 경우 「생활불편스마트폰신고」 App을 통하여 행정기관에 불편사항을 간단히 신고(민원 접수)가능
- 주요기능
 - 민원등록
 - 스마트폰의 다양한 지능형 기능(GPS, 사진 등)을 이용하여 자치단체로 불편민원을 등록하는 서비스로 민원등록 과정은 [내용작성->영상첨부->신고위치선택]으로 순차적으로 구성되어 있으며, 처음 사용하는 이용자도 손쉽게 민원을 등록할 수 있음

- 민원확인 및 만족도평가

- 본인이 등록한 민원에 대한 처리상황 조회가 가능하며, 처리결과가 등록되기 이전에는 자기 민원을 삭제(취하)할 수 있음
- 민원 처리결과에 대하여 만족도 평가 가능

- 완료답변보기

- 다른 사람들이 공개민원으로 등록한 민원에 대한 답변과 평가를 조회 가능



그림 4.16 생활불편 스마트폰 신고 App 주요 화면

6) 두벽이 안전길안내(행정자치부)

- 시민들의 편리한 생활을 위하여 [두벽이 안전길 안내] App을 출시함
- 계층별로 맞춤형 경로를 도보, 대중교통(버스/지하철), 자전거 등을 이용한 맞춤형 경로를 안내하는 서비스
- 주요기능

- 경로안내

- 출발지, 도착지 설정 후 일반 도보안내, 장애인 도보안내, 안전 통학로안내, 밤길 안전귀가안내, 자전거경로 안내를 선택하여 맞춤형 경로안내를 제공

- 버스정류장 검색

- 현재 위치를 중심으로 하여 주변 버스정류장을 검색 후 정류장 명칭, 버스 번호, 버스시간표 (첫차, 막차) 등 추가정보 제공

- 주변시설검색
 - 현재 위치를 중심으로 하여 주변시설물 검색하여 증강현실을 활용한 경로안내 및 시설안내 정보 제공
- 추천관광검색
 - 대표지역의 관광코스 경로 및 경유지 정보 제공



그림 4.17 두벽이 안전길안내 App 주요 화면

7) 서울 스마트 불편신고

- 서울특별시에서 제공하는 ‘서울 스마트 불편신고’ App을 이용하여 시민들이 생활중에 느끼는 각종 불편사항을 스마트폰으로 언제, 어디서나 신고가 가능함
- 신고된 불편사항은 기존에 운영되고 있는 ‘120다산콜센터’로 직접 연결되어 해당 부서에서 신속하게 처리
- 처리과정과 결과도 ‘서울 스마트 불편신고’ App으로 확인 가능
- 주요기능
 - 불편신고(시설물, 환경, 교통 등 모든 생활불편사항 신고)
 - 지도위에 신고위치 표시 기능
 - 현장사진 첨부 기능
 - 신고자명 및 전화번호 저장 기능

- 처리결과조회

- 나의 불편신고 처리결과 조회
- 신고내용 상세보기 및 처리결과 보기 기능



그림 4.18 서울스마트 불편신고 App 주요 화면

8) 안심 제주(제주특별자치도 안전총괄기획관실)

- ‘안심제주’ App은 제주도내의 재난 상황에 대한 정보를 신속 정확하게 전달하고, 제주 관광지 및 도내 행정 구역의 날씨 및 대피소, 병원, 파출소, 소방서 등의 정보를 제공
- 각종 재난 상황에 대해 제주특별자치도 재난대응과로 편리한 신고 기능을 제공
- 주요기능
 - 각종 기상 특보를 실시간 메시지 전송
 - 날씨 상세 정보 제공 (제주도 각 행정 지역 및, 해수욕장, 산/오름, 골프장, 자연/문화 관광지)
 - 행락 지구 주변 대피소 및 이재민 수용소 등 정보 제공
 - 재난 & 재해시 행동 요령 제공
 - 사진 및 동영상을 통한 제주특별자치도 재난대응과 신고 기능



그림 4.19 안심제주 App 주요 화면

9) 안전순천(순천시)

- 순천시에서 제공하는 App으로 택시, 버스, 정류장을 이용할 수 있도록 출발시간, 출발지를 비롯한 이용정보를 등록된 지인들에게 문자메세지로 전송해 주는 서비스
- 승/하차시 ‘안전순천’ App을 이용하면 택시, 버스 내 분실물을 두고 내렸을 경우, 이용기록 확인 또는 안심번호로 전송되는 문자를 통해 이용하신 택시, 버스 회사로 연락하여 쉽게 분실물을 찾을 수 있음
- 주요 기능
 - 정보 제공
 - 운수회사명, 운수회사 연락처, 탑승 차량 번호, 현재 위치 정보(App 내 환경설정에서 OFF 가능), 정류장 모바일번호, 정류장 ID
 - 자동정보발송기능, 위치정보 전송기능, 112 긴급신고 등의 기능 지원



그림 4.20 안전순천 App 주요 화면

10) 스마트 재난(안산시, 수원시, 거창군, 산청군, 제천시)

- 지역별로 해당지역의 우량계, 수위계, CCTV, 경보국, AWS 등의 주요 재난관련 정보를 제공
- 제한된 사용자만 App에 접속하여 주요 정보를 얻을 수 있음(관리자를 통해 사용자 ID 및 비밀번호 부여)



그림 4.21 지역별 스마트 재난 App 실행 화면

4.3.2 안양시 안전관련 시스템 현황

가. U-통합상황실

- 안양 도시생활의 편의증대 및 체계적인 도시관리 등 안양시민의 안전과 복지를 향상시킬 수 있는 U-City 조성 기반 구축
- 교통, 안전, 방재, 시설, 통신 등의 다양한 서비스를 통합적으로 제공할 수 있도록 만들어진 최첨단 시스템
- 주요기능
 - U-교통
 - 지능형교통체계(ITS)
 - 버스정보체계(BIS)
 - 간선급행버스체계(BRT)
 - U-안전
 - 첨단 지능형 방범체계
 - 투망감시체계
 - U-방재&도시관리
 - 통합감시체계(교통, 산불, 하천범람 감시모드)
 - 공동 모니터링(방재, 도시 및 시설 등 통합구축)
 - U-통신
 - 광자가통신망 구축
- 전국 유비쿼터스 시스템 모델로 방범, 교통, 재난 관리의 융합 및 긴급상황 발생시 주요 교차로에 설치된 ITS 카메라와 연계

나. SMS 서비스

- 안양시에서 서비스하는 스마트 재난 App은 지역별로 해당지역의 우량계, 수위계, 경보국, AWS 등의 주요 재난관련 정보를 제공하고 제한된 사용자만 App에 접속하여 주요 정보를 얻을 수 있음(관리자를 통해 사용자 ID 및 비밀번호 부여)
- 버스도착정보 SMS서비스는 안양시의 U-통합상황실과 운행중인 시내버스 단말기간에 실시간 정보를 이용해 각 정류장 별 도착예정 시간과 위치, 소요시간 등 종합적인

환승교통정보를 SMS로 제공하는 서비스

- 재난재해정보 SMS서비스는 안양시에서 발생하는 재난/재해 정보를 신청한 핸드폰으로 재난/재해 상황을 SMS로 알려주고 모바일 웹을 통해 발생한 상황을 영상이미지로 확인할 수 있는 서비스

다. 모바일 안전관련 App

1) 안전도우미

- 안양시에서 범죄로부터 안전한 도시를 조성하기 위하여 「안전도우미 서비스」를 구축
- 어플리케이션을 통해 안양시민과의 안전공감대를 형성하고 범죄예방 차원의 CCTV 설치효과를 극대화 가능
- 늦은 시간 퇴근 및 하교 길, 인적이 드물거나 위험을 느끼는 상황에서 안전도우미 App을 실행하면 사용자의 GPS 위치정보가 등록된 보호자와 안양시 방범CCTV 관제센터에 전송되며, 위급상황시 스마트폰을 흔들거나 긴급버튼을 누르면 인근 방범CCTV를 활용한 모니터링과 경찰 출동이 가능한 서비스



그림 4.22 안양시 안전도우미 App 주요 화면

2) 기타 서비스 App

- 안양시에서는 타지역에서 서비스하고있는 스마트 재난, 두벽이 안전 길안내 App을 서비스하고 있음
- U-통합상황실은 경찰관 모바일App과의 연계를 통한 경찰관 보급용 쌍방향 모니터링 서비스, 안양시민 모바일 App과 연계를 통한 시민 신문고 서비스를 제공



그림 4.23 U-통합상황실과 연계된 안양시의 안전 App

4.3.3 안양 어린이 교통공원 시설 현황

- 안양시는 아이들의 눈높이에 맞춘 교통안전 교육을 진행하여 어린이 교통사고를 줄이는 데 큰 기여 하고 있음
- 안양 어린이 교통공원은 1998년 3월 개장한 국내 최초의 어린이 교통공원으로 교통안전에 대한 살아 있는 지식을 전달하고 놀이와 체험 학습을 통해 한발 앞선 새로운 모습의 어린이 교통안전 체험 교육장이고, 어린이들이 보고, 이해하고, 느끼고, 체험을 통해 즐기며, 교통법규 준수의 중요성을 인식해 장래 어린이들을 건전한 시민으로 육성하기 위하여 조성한 공원

가. 시설개요

- 위치 : 안양시 동안구 갈산동 1112번지 자유공원 내
- 면적 : 3,039m² (921평)
- 개장일 : 1998년 3월
- 교육시설
 - 실내교육장(자유센터 2층)
 - 면적 : 232.75m²(120석)
 - 장비현황 : 영상시설(비디오 프로젝트), 실내용 신호기, 전동차 등
 - 실외교육장(자유공원 내)
 - 도로시설 : 차도, 보도, 터널, 차선, 횡단보도, 노면표시 등
 - 교통시설 : 신호기, 경보기, 철길, 교통안전표지판 등
 - 건축물 : 전망탑
 - 편의시설 : 음수대, 파고라, 벤치, 주차장, 체육시설, 종합놀이대 등
 - 기타시설 : 집합교육장, 고인돌 , 안내시설 등

나. 시설 운영현황

- 교육강사 : 총 6명
- 교육기간 : 3월~11월 [휴한기(12~2월), 휴서기(7~8월) 제외]
 - 평일 : 오전(09:00~12:00), 오후(13:00~18:00)
 - 토요일 : 오전(09:00~13:00)

- 교육접수 : 수시(교육기간 내) 《전화 및 신청서 제출》
- 교육인원 : 매회 100명 이하 《인근 지자체 접수 가능(안양시 우선접수)》
 - 60명 이하(교육생) : 강사 3명
 - 61~100명(교육생) : 강사 4명
- 교육대상 : 미취학아동부터 초등학생까지 (초교, 유치원, 어린이집, 학원 등)
- 교육내용

표 4.14 안양 어린이 교통공원 교육내용

구 분	교육내용 및 소요시간	비 고
계	-	120분
실내교육	· 유형별 교통사고 및 신호등 보기 등 설명 · 영상강의(DVD-빔프로젝터활용)	30분 30분
실외교육	· 교통안전 표지판 설명 · 횡단보도 건너기 실습 및 소형전동차 승차체험	30분 30분

출처 : 안양시, 내부자료



그림 4.24 안양 어린이 교통공원 실내·실외 교육

다. 교육실적

- 2014년 교육실적을 살펴보면, 전부 유치원생을 대상으로 교육을 실시하였고, 관내 비율은 74.3%, 관외는 25.7%로 나타남
- 안양시 인근 도시에서 안양 어린이 교통공원 교육시설의 이용률이 높은 것으로 나타남

표 4.15 2014년 안양 어린이 교통공원 교육 실적

구 분	계	관내		관외		비 고
		명	비율(%)	명	비율(%)	
계	12,137	9,022	74.3	3,115	25.7	
유치원생	12,137	9,022	74.3	3,115	25.7	
초등학생	-	-	-	-	-	

출처 : 안양시, 내부자료

- 연도별 교육현황

표 4.16 연도별 교육 실적(1998~2014년)

계	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
320,281	25,786	25,680	25,408	29,366	30,518	31,836	22,659
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	15,748	17,669	14,310	14,740	11,238	9,512	8,572
	2012	2013	2014				
	11,550	13,552	12,137				

출처 : 안양시, 내부자료

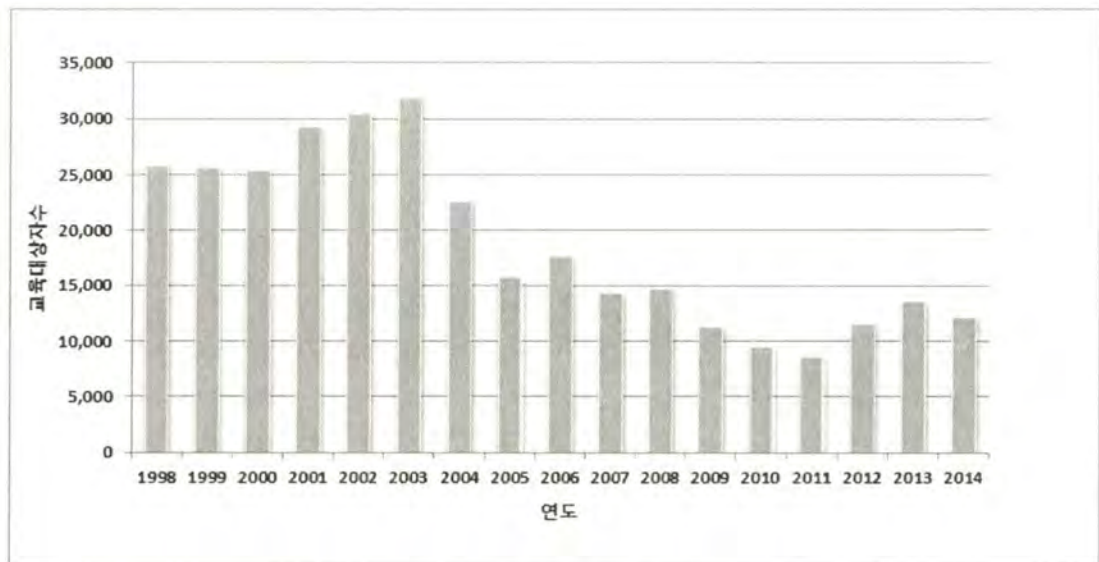


그림 4.25 안양 어린이 교통공원의 연도별 교육현황

출처 : 안양시, 내부자료

- 1998년 이후 교육실적은 증가 추세를 보이다가 2003년 이후로 꾸준히 감소 추세를 보임
- 2014년의 교육대상자 수는 12,137명으로 2003년(31,836명) 대비 2.6배 감소

4.3.4 안전관련 시설개선 및 확보계획 시사점

- U-통합상황실과 재난안전상황실은 업무 효율성 증대와 운영 인원 및 예산 절감을 위해 통합재난상황실 운영 방안 필요
- 국민안전처 및 타 기관에서 운영중인 App 분석과 안양시에서 운영중인 App 비교를 통해 안양시에 적합하고, 안양시민이 손쉽게 사용할 수 있는 모바일 안전 App 확대 및 추가 개발 필요

가. 재난안전상황실 및 U-통합상황실

- 현재 안양시는 교통정책과에서 운영하는 U통합상황실과 안전총괄과에서 운영하는 재난안전상황실을 별도로 운영하고 있음
- U통합상황실은 교통, 안전, 방재와 도시관리, 통신 분야의 상황실 업무를 수행
- 재난안전상황실은 재난예방, 재난대비, 재난대응, 재난복구의 재난관련 업무를 수행
- U통합 상황실의 업무에 방재와 도시관리가 포함되어 업무의 중복이 발생이 우려됨
- 2017년 구축예정인 경기도 재난안전통신망과의 연계를 위해 'U-통합재난상황실'의 단계적인 통합추진



그림 4.26 U-통합재난상황실 구축계획

나. 모바일 안전 App

- 안양시에는 현재 U-통합상황실과 연계하여 경찰관 보급용 쌍방향 모니터링 서비스와 영상네트워크를 탑재한 시민 신문고 서비스를 운영중
- 다른 모바일 안전 App의 기능분석을 통한 U-통합상황실 맞춤형 기능 도출 필요
- 정부 부처 및 타도시의 재난안전관련 모바일 App의 기능별 비교 및 분석
 - 실시간 재난정보 제공, 대비·대응 행동매뉴얼 제공, 기타 재난정보 제공, 재난 신고, CCTV 영상 제공 등의 주요 기능

표 4.17 안양시와 국내 안전 모바일 App 기능비교

기관	App명칭	주요기능				
		실시간 재난정보제공	대비·대응 행동매뉴얼 제공	기타 재난정보 제공	재난 신고	CCTV 영상 제공
안양시	안전도우미				●	
	스마트재난			●		●
	두박이 안전길 안내	●		●		
국민 안전처	안전신문고	●			●	
	안전디딤돌	●	●	●	●	
	생활안전지도			●		
행정 자치부	스마트 안전귀가		●	●		
	생활불편 신고				●	
	두박이 안전 길안내			●		
서울특별시	서울 스마트 불편신고				●	
제주 특별자치도	안심제주	●	●	●	●	
순천시	안심지킴이				●	
수원시 외 4개시	스마트재난			●		●

다. 안양 어린이 교통공원

- 현재 안양 어린이 교통공원의 실내 교육장은 바닥공사가 진행 중에 있음
- 실외 교육장의 교통시설물 등의 노후화로 인한 사전 점검 및 보수·보강 사업이 필요
- 2003년 이후로 교육대상자 수가 꾸준히 감소하고 있으므로 교육대상자 확대 방안 마련 및 신규 교육 프로그램 개발 필요

4.4 학교 안전교육 실태 조사

4.4.1 학교 안전교육의 특성 및 필요성

- 안전교육이란 여러가지 위험 가능성을 줄일 수 있도록 인간의 행동 및 태도를 바람직한 방향으로 바꾸는 교육
- 안전교육은 인간의 생명과 직결되는 것으로써 무지에 의한 안전사고는 한 개인의 생을 좌우할 만큼 절대적이기 때문에 매우 중요함
- 다시 말해, 안전교육은 교육실시 여부에 따라서 생존과 사망을 결정 지을 수 있는 특성을 지님
- 최근 교통·화재·폭발 사고 등의 대형사고는 뜻하지 않은 경제적·인적 손실을 야기
- 각종 안전사고를 예방하고 사회 속에서 안전에 대한 문화를 정착시키기 위해서는 안전에 대한 올바른 지식과 가치관 및 태도를 갖출 필요가 있음
- 안전교육은 시행착오를 통하여서는 배울 수 없는 지식이며 안전사고를 줄이기 위해서는 원인 분석을 통한 안전교육과 안전생활이 필요
- 따라서 안전교육은 단순한 지식전달에 그쳐서도 안 되며, 안전에 관한 올바른 태도 및 습관을 갖도록 하는 교육이 시행되어야 함

4.4.2 교육부의 ‘학교 안전교육 7대영역 표준안’

- 교육부는 2014년 11월 발표된 교육분야 안전 종합 대책의 후속조치로 학생의 발달단계를 고려한 체계적인 안전교육 7대 표준안(생활, 교통, 폭력·신변, 약물·사이버, 재난, 직업, 응급처치 등)을 마련하여 모든 학교에 제공
- 학교 안전교육 7대 표준안은 한국교육개발원의 연구결과를 토대로 학생 발달단계(유아~고교)에 맞게 체험 및 실습 중심으로 개발됨
- 초등학생의 경우 생활안전, 폭력·신변안전 영역을, 고등학생은 실습 시 직업안전을 각각 강화
- 7대 영역 밑에 25개의 중분류, 52개의 소분류로 구성되어 있으며, 현장 교사가 수업에 활용하도록 수업지도안 보급
- 교사 및 학생은 학교안전정보센터 홈페이지(www.schoolsafe.kr)에 접속하여 다운로드 가능
- 학교에서는 교과 및 창의적 체험활동 시간을 활용하여 체계화된 안전교육 실시

표 4.18 학교 안전교육 7대 표준안 분류

대분류	중분류	소분류
생활안전	시설 및 제품이용 안전	시설안전 제품안전 실험실습안전
	신체활동 안전	체육 및 여가 활동 안전
	유괴 및 미아사고 방지	유괴 및 미아사고 방지
교통안전	보행자안전	교통 표지판구별하기 길을 건너는 방법 보행안전
	자전거안전	안전한 자전거 타기 안전한 자전거 관리
	오토바이안전	오토바이 사고의 원인과 예방 오토바이 운전 중 주의 사항
	자동차 안전	자동차사고의 원인 자동차사고 예방법
	대중교통안전	대중교통 안전, 대중교통 이용 안전 수칙
폭력 및 신변안전	학교폭력	학교폭력 언어/사이버 폭력 물리적 폭력 집단따돌림
	성폭력	성폭력예방 및 대처방법, 성매매 예방
	아동학대	아동학대 예방 및 대처방법
	자살	자살예방 및 대처방법
	가정폭력	가정폭력 예방 및 대처방법
약물·사이버 중독	약물중독	마약류 폐해 및 예방 흡연 폐해 및 예방 음주폐해 및 예방 고카페인 식품 폐해 및 예방
	사이버중독	인터넷게임 중독 스마트폰 중독
재난안전	화재	화재발생 화재발생시 안전수칙 소화기 사용 및 대처방법
	사회재난	폭발 및 붕괴의 원인과 대처방법 각종 테러사고 발생시 대처요령
	자연재난	홍수 및 태풍 발생시 대처요령 지진·대설·한파·낙뢰 발생시 대처요령
직업안전	직업안전의식	직업안전 의식의 중요성 직업안전 문화
	산업재해의 이해와 예방	산업재해의 의미와 발생 산업재해의 예방과 대책
	직업병	직업병의 의미와 발생 직업병의 예방과 대책
	직업안전의 예방 및 관리	산업재해 관리 정리정돈 보호구 착용
응급처치	응급처치의 이해와 중요성	응급처치의 목적과 일반원칙 응급상황 시 행동요령 응급처치 전 유의사항 및 준비
	심폐소생술	심폐소생술 자동제세동기의 사용
	상황별 응급처치	기도폐쇄 지혈 및 상처처치, 염좌, 골절, 화상 등
7개 영역	25개 중분류	52개 소분류

출처 : 교육부, 보도자료(2015. 2. 26)

표 4.19 학교 안전교육 7대 표준안 내용 체계도(안)

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
시설 및 제품 이용 안전	시설 안전	<ul style="list-style-type: none">교실에서 안전하게 활동하기끼임사고 조심하기화장실 안전하게 이용하기공공장소에서 규칙 지키기전기감전 조심하기계단 안전하게 오르내리기승강기, 에스컬레이터 안전하게 이용하기미끄러운 곳에서 조심하기환풍구와 팬홀 안전하게 이용하기	<ul style="list-style-type: none">안전한 등굣길안전한 교실활동화장실에서 안전하게미끄럼 사고의 위험복도와 계단에서 안전한 통행특별실에서 안전안전한 놀이기구집에서 발생하는 사고엘리베이터, 에스컬레이터 안전출입문, 현관문 안전하게 사용하기고마운 전기 위험한 전기가스 안전하게 사용하기공연장에서 안전, 비상구 대피로 안전시설물 안전(팬홀 및 환풍구, 공사장)	<ul style="list-style-type: none">다중 밀집시설 이용 시 안전 및 에티켓가정 및 교내의 소방시설 사용방법 익히기	
	제품 안전	<ul style="list-style-type: none">몸에 좋은 음식 나쁜음식전기감전 조심하기식중독 예방법 알기학용품 안전하게 사용하기식품첨가물 유해성 알기	<ul style="list-style-type: none">안전한 장난감 놀이안전한 학용품 사용안전한 공산품 사용식품첨가물 안전전자제품 안전하게식중독 예방	<ul style="list-style-type: none">가공식품 첨가물의 특성과 유해성 이해하기안전한 식품 감별하기식품의 종류에 따른 안전한 보관 방법	<ul style="list-style-type: none">기호식품의 특성과 유해성 이해하기전기, 전자제품의 안전한 사용법유해한 식품 첨가물의 종류와 특성공산품 안전관리제도 알고 물건 선택
	실험· 실습 안전		<ul style="list-style-type: none">과학 실험시 보호장구 사용법 알기과학실험 시 안전하게 실험실습 도구 사용하기안전사고시 대처방법 알기공작 실습시 안전수칙과 도구 사용법 알기조리/가사 안전하게 실습하기	<ul style="list-style-type: none">실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 중요성 이해하기실험실 사고 발생시 대처행동알고 실천하기과학실습 시 약품의 특성 및 안전한 실험도구 사용법 알기공작 실습 시 안전수칙과 도구사용법 알기조리/가사 실습 시 도구 안전하게 사용하기	<ul style="list-style-type: none">실험실 안전수칙이해 및 보호장구의 사용방법 알기/실습
신체 활동 안전	체육 및 여가 활동 안전	<ul style="list-style-type: none">신체활동 안전하게 하기안전한 장소에서 안전한 방법으로 놀이탈 것 안전하게 이용하기, 보호장구 이용하기놀이기구 안전하게 이용하기탈 것 안전수칙 이해하기, 보호장구도구를 사용하여 안전하게 활동하기물놀이 안전수칙 지키기안전하게 숲 체험활동하기현장체험 안전하게 다녀오기안전하게 캠핑활동 참여하기	<ul style="list-style-type: none">동물과 안전하게 지내기탈것 안전-자전거,롤러스케이트, 인라인, 킥보드준비운동과 정리운동스포츠 활동 안전물놀이 안전생존수영안전한 공놀이안전한 캠핑활동안전하게 등산하기	<ul style="list-style-type: none">물놀이 안전수칙 이해하고 사고에 대처하기(생존수영/바다/계곡)자전거, 인라인 등의 안전한 이용법준비, 정리운동 실시 및 도구 안전선택한 운동의 안전수칙 지키기(빙상, 설상)등산 안전수칙의 이해 및 조난 구조요청운동상해 발생 시 대처방법안전한 캠핑 장소의 선택과 사고 시 대처방법	<ul style="list-style-type: none">생존 위한 수영 익히기익수자 구조 및 응급처치 방법 이해등산안전수칙이해 및 조난 구조요청선택한 운동의 안전수칙 지키기(설상)운동상해 발생시 대처방법기도 폐쇄 시 응급처치요령심폐소생술의 방법 이해하고 실습캠핑중발생할수있는 각종안전사고의 유형과 특성

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
유괴·미아 사고 예방	유괴·미아 사고 방지	<ul style="list-style-type: none"> 실종, 유괴, 미아상황 알고 도움요청 길을 잃었을 때 도움 요청하기 	<ul style="list-style-type: none"> 유괴예방 미아사고 예방과 대처 		
보행자 안전	교통 표지판 구별하기	<ul style="list-style-type: none"> 표지판 신호등 	<ul style="list-style-type: none"> 표지판 신호등 		
	길 건너는 방법	<ul style="list-style-type: none"> 횡단보도 길건너기 육교 지하도 	<ul style="list-style-type: none"> 횡단보도 길건너기 육교와지하도 길건기와 높이 		
	보행 안전	<ul style="list-style-type: none"> 길건기 높이 사각지대 	<ul style="list-style-type: none"> 사각지대내 외륜차 		
오토바이 안전	오토바이 사고의 원인과 예방			<ul style="list-style-type: none"> 오토바이 교통사고의 원인과 예방 	<ul style="list-style-type: none"> 오토바이 교통사고의 원인과 예방
	오토바이 운전중 주의사항			<ul style="list-style-type: none"> 오토바이 운전중 주의사항 	<ul style="list-style-type: none"> 오토바이 운전중 주의사항
자동차 안전	자동차 사고의 원인과 피해			<ul style="list-style-type: none"> 자동차특성의 이해 자동차 사고의 원인과 피해 	<ul style="list-style-type: none"> 자동차 특성의 이해
	자동차 사고 예방	<ul style="list-style-type: none"> 자동차의 이해 안전띠 매기 어린이 통학버스 	<ul style="list-style-type: none"> 자동차의 이해 안전띠 매기 어린이 통학버스 	<ul style="list-style-type: none"> 안전띠 매기 어린이 통학버스 	<ul style="list-style-type: none"> 안전띠 매기
대중교통 안전	대중교통 이용 안전 수칙	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통의 의미 안전한 버스이용 안전한 지하철 이용 안전한 비행기, 선박이용 	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통의 의미 안전한 버스이용 안전한 지하철 이용 안전한 비행기, 선박이용 	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통이용 안전수칙 	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통이용 안전수칙
학교 폭력	학교 폭력	<ul style="list-style-type: none"> 학교폭력을 알고 친구와 사이좋게 지내기 	<ul style="list-style-type: none"> 학교폭력을 이해하기 학교폭력예방 동영상, 노래를 통한 학교폭력 인식 학교폭력의 개념과 유형 이해 손이 하는 좋은 일 부끄러운 일 발표 학교폭력 처벌과 징계절차 이해 학교폭력의 예방 및 대처법 이해와 발표 	<ul style="list-style-type: none"> 학교폭력의 위험성 인식 학교폭력의 유형 및 현황 	<ul style="list-style-type: none"> 학교폭력의 심각성 이해하고 학교폭력 문제점 인식하여 예방 하기 학교폭력 예방교육의 중요성 인식 학교폭력 유형 및 구체적 사례이해 학교폭력 예방 및 대처법 이해
	언어/사이버 폭력	<ul style="list-style-type: none"> 언어(사이버)폭력의 의미를 알고 바르고 고운 말을 사용 언어폭력의 유형 및 사례를 알고 예방,대처하기 올바른 언어 사용 언어폭력 대처법 거부 표현하기 도움 청하기 신고하기 	<ul style="list-style-type: none"> 친구에게 하는 좋은 말, 싫은 말 알고 실천하기 언어/사이버 폭력의 의미를 알고 생활 반성하기 소셜 네트워크 서비스의 이해와 올바른 사용 언어생활 점검 언어/사이버 폭력폭력의 유형을 사례를 통해 알고 나의 상태 점검하기 언어폭력의 유형 이해 (놀리기, 욕설) 	<ul style="list-style-type: none"> 모바일 메신저를 올바르게 사용하기 사이버 언어 폭력에 대하여 알고 예방하기 사이버 불링의 문제점을 인식하고 역할극을 통해 예방법을 모색하기 	<ul style="list-style-type: none"> 언어/사이버폭력의 심각성 및 문제점 이해하기 사이버폭력의 유형 및 사례 알기 언어/사이버 폭력 예방을 위한 UCC 만들기

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
학교 폭력	언어/사이버 폭력		<ul style="list-style-type: none">• 고운말 칭찬 릴레이• 올바른 이모티콘 사용• 악성 댓글 예방• 가해자와 피해자 되지 않기• 올바른 언어습관, 바람직한 대화법 알기• 자가 체크 및 적절한 표현• 올바른 채팅 용어 사용• 예방 표어 제작• 언어/사이버 폭력의 위험성을 알고 예방 및 대처하기		
	물리적 폭력	<ul style="list-style-type: none">• 신체폭력의 의미를 알고 사이 좋게 신체놀이하기• 신체폭력 예방과 대처 알기• 친구의 물건을 소중히 다루기• 다른 사람의 물건을 뺏거나 가져가지 않기	<ul style="list-style-type: none">• 신체폭력을 알고 그에 대한 피해와 예방대책 알기• 사례를 통해 신체폭력의 유형 이해• 노래를 통한 신체폭력의 예방방법 이해• 신체폭력의 구체적 사례를 통해 심각성을 인식하기• 신체폭력 가해자와 방관자에 대한 징계조치 이해하고 예방하기• 금품갈취 사례를 통해 금품갈취의 심각성을 이해하고 유형을 구별하기• 학교에서 나타나는 금품갈취 사례를 통한 금품갈취의 유형과 법적 조치 알기• 괴롭힘에 대해 자신을 보호하고 대처하기• 또래 조정활동을 통한 친구문제 도움주기• 학교폭력 피해자로서 보호할 수 있는 방법 배우기	<ul style="list-style-type: none">• 신체폭력의 위험성 인식하기• 신체폭력의 구체적 사례에 대해 대처 및 예방법 생각하기• 사례를 통해 금품갈취의 위험성 인식하기• 나비효과 이해와 비폭력평화학급 활동으로 예방의지 강화	<ul style="list-style-type: none">• 신체폭력의 심각성 이해하기• 청소년독립영화를 통해본 신체폭력의 심각성 이해와 생각발표• 실제 신체폭력 사례를 통해 심각성을 깨닫고 예방하기• 건강한 분노조절과 갈등해결법 공유하기• 금품갈취 사례 찾아 유형별 사건 분석을 통해 심각성 이해하기• 갈등의 원인을 알고 예방하기
	집단 따돌림	<ul style="list-style-type: none">• 집단 따돌림의 의미• 집단 따돌림의 유형 및 사례를 알고 예방, 대처하기• 집단 따돌림의 대처법• 신고접수방법 및 도움요청	<ul style="list-style-type: none">• 집단 따돌림의 의미 이해하기• 가해자, 피해자, 방관자, 조력자에 대한 이해를 통한 예방• 집단 따돌림의 유형• 집단 따돌림의 위험성 알기• 집단 따돌림의 경험을 이해하고 예방(공감하기, 편지쓰기, 학급규칙 만들기)• 집단 따돌림 대처법(거부하기, 도움청하기, 신고하기)	<ul style="list-style-type: none">• 집단 따돌림의 유해성 이해하기• 집단 따돌림의 다양한 유형을 알고 예방하기• 집단 따돌림 예방하기• 피해학생 이해하기• 중재 및 상담• 갈등해결 조력(토의)	<ul style="list-style-type: none">• 집단 따돌림의 심각성 이해• 집단 따돌림의 유형 및 사례• 집단 따돌림 예방• 학생자치법을 통해 갈등해결하기• 집단 따돌림의 대처법• 거부, 저장, 신고, 도움청하기• 관련법률

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
성폭력	성폭력 예방 및 대처 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 나의 몸 인식하기 • 타인의 성적 강요행동과 언어를 알고 대처하기 • 강제로 내 몸 만지는 일에 대해 대처 방법 알기 • 성폭력위험한상황을 인식하기 • 성폭력 위험상황에서 도움 요청하기 • 위험한 상황에서 도와주는 사람들을 알고 도움 요청하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 나를 소중히 여기기 • 성예절 알고 성폭력에 대처하기 • 2차성징에 따른 몸의 변화알기 • 성폭력을 이해하고 대처하기 • 타인의 성적 강요, 행동의 의미 및 유형 알고 보호하기 • 성폭사례를 통해 실태 인식하고 예방 및 대처법 배우기 • 위험한 상황을 알고 대처하기 • 성폭력 예방을 통한 행동요령, 대처법 생각하기 • 또래성폭력을 이해하고 예방과 대처하기 • 신고 접수 및 상담 	<ul style="list-style-type: none"> • 성폭력에 대해 이해하고 예방하는 법을 배우기 • 성폭력 사례를 통해 문제점 알기 • 성폭력 사례별 대처 방법 알기 • 성폭력의 대처와 신고에 대해 알기 (접수 및 상담) 	<ul style="list-style-type: none"> • 나의 성인식 (가치관) 점검 • 성폭력유형을알고 예방하기 •데이트성폭력 이해하기 • 데이트성폭력의 유형과 사례 • 대상별, 상황별 성폭력예방과 대처 • 데이트성폭력의 예방 및 대처법 • 성폭력관련 법률 이해 및 토의하기 • 신고 접수 및 상담
	성매매		<ul style="list-style-type: none"> • 원조교제를 바로알고 나의 소중함 알기 • 나의 인권과 소중함 알기 	<ul style="list-style-type: none"> • 성매매의 이해와 실태, 피해 • 원조교제의 위험성 인식 • 신고접수 및 상담 • 성 상품화와 성매매를 알고 성적 주체로서 자신을 인식하기(사례) • 성적 의사결정권 이해하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 성매매의 피해와 영향 이해하기 • 성매매의 구조와 유형 • 관련법률 이해하기 • 신고 접수 및 상담
아동 학대	아동 학대 예방 및 대처 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 아동학대의 이해 및 유형 • 아동학대의 신고 및 대처방법 	<ul style="list-style-type: none"> • 아동학대를 이해하고 유형 알기 • 아동학대에 대처하기 • 아동학대의 정의 및 유형 알기 • 아동학대 대처방법 알기 - 도움요청 대처 - 신고하기 		
자살	자살 예방 및 대처 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 생명의 의미알기 • 모두 특별한 존재임을 이해하기 • 나의 소중함, 특별함 알기 	<ul style="list-style-type: none"> • 생명존중의 태도와 중요성 배우기 • 삶의 주인이 '나'임을 알기(자존감 향상) • 임신, 출산과 생명 • 감사편지 쓰기 • 고민공유 상담을 통해 해소를 돕기 	<ul style="list-style-type: none"> • 자살 했을때를 떠올리며 하루의 소중함 깨닫기 • 생명팔찌 만들기 • 스트레스 점검 및 바람직한 해소 	<ul style="list-style-type: none"> • 자아존중감 향상을 통해 자신, 타인의 소중함 깨닫기 • 스트레스 극복방안 토론허기
가정 폭력	가정 폭력 예방 및 대처 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 가족의 소중함 알기 • 가족구성원의 역할 이해 • 사랑을 표현하기 • 가정폭력을 이해하고 유형 알기 • 가정폭력의 피해 증상알기 • 가정폭력에 대처하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 가족의 유형과 기능, 가족의 개념, 역할 알기 • 가정폭력(의 정의 및 유형알기-동영상 • 가족의 소중함, 고마움 표현 • 예화를 통한 가정폭력 사례이해 • 가정폭력의 피해 증상알기 • 가정폭력(아동학대) 피해 징후 및 후유증 알기, 피해증상 토론허기 • 가정폭력 대처방법 알기- 도움요청, 신고, 보호기관 및 피해자 지원제도 	<ul style="list-style-type: none"> • 가족간의 바람직한 의사소통 배우기 • 가정폭력의 특성 인식하기 • 가족규칙 만들기 통해 가정폭력 예방하기 • 가정폭력 보호기관 및 피해자 지원제도 활용하기 	<ul style="list-style-type: none"> • 가정폭력의 발생과정 인식하기 • 가정에서 일어날 수 있는 폭력의 가해특징 인식하기 • 가정폭력대처법 이해 (동영상) • 가정폭력 예방지침을 숙지하여 보호하기

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
약물 중독	마약류 폐해 및 예방	<ul style="list-style-type: none">• 약물에 대한 이해• 올바른 약물 사용법	<ul style="list-style-type: none">• 약물에 대한 이해• 약물에 대한 올바른 태도 형성• 약물 오남용 위험성 인식• 올바른 약물 복용법 숙지	<ul style="list-style-type: none">• 약물의 특성 이해• 약물 오남용의 위험성 인식• 올바른 약물 복용법 숙지• 약물의 올바른 사용법 실천• 비만의 원인 및 비만으로 유발되는 질병 알기• 비만치료제를 비롯한 청소년기 올바른 약물 복용법 숙지	<ul style="list-style-type: none">• 약물과 마약류의 정의 및 종류 이해• 청소년기 약물남용 동기 이해• 약물중독예방방법 모색• 약물 및 마약관련 법령 이해• 비만의 원인 및 비만으로 유발되는 질병 알기• 비만치료제를 비롯한 청소년기 올바른 약물 복용법 숙지
	흡연 폐해 및 예방	<ul style="list-style-type: none">• 간접흡연의 문제점• 담배속 유해성분 파악• 담배가 신체에 미치는 부정적 영향 알기	<ul style="list-style-type: none">• 담배의 역사와 성분 이해• 간접흡연의 해로운 점 인식• 담배로부터 자신을 지키는 방법• 흡연권유시 거절방법• 담배의 유해성 인식• 흡연으로 인한 건강피해 인식• 담배연기없는 환경 만들기	<ul style="list-style-type: none">• 담배의 유해성 인식• 흡연이 청소년에게 미치는 영향• 금연의 필요성 인식• 금연실천방안	<ul style="list-style-type: none">• 담배의 유래와 역사, 청소년의 흡연실태 파악• 담배의 유해성분 이해• 금연관련 법규 및 정책 이해• 담배없는 건강한 학교 만들기
	음주 폐해 및 예방	<ul style="list-style-type: none">• 알코올의 특성 이해• 술이 건강에 미치는 영향 파악• 음주운전의 위험성 인식	<ul style="list-style-type: none">• 술의 유해성 인식• 과음에 대한 경각심 고취• 술이 건강에 미치는 영향 파악• 술로 인한 피해 알기• 음주운전의 위험성 인식• 금주서약서 작성	<ul style="list-style-type: none">• 음주에 대한 부정적 태도 형성• 음주에 대한 건전한 행동 형성• 술의 유혹을 이기기 위한 스트레스 관리법 습득	<ul style="list-style-type: none">• 음주와 암, 간의 상관성 인식• 음주가 임산부에게 미치는 영향• 음주문화에 대한 올바른 인식 만들기
	고카페인 식품 폐해, 예방		<ul style="list-style-type: none">• 고카페인식품 종류 파악• 고카페인 식품섭취 예방방법 실천	<ul style="list-style-type: none">• 고카페인 식품종류 이해• 고카페인 식품의 위험성 인식• 고카페인 식품섭취 예방방법 실천• 고카페인 식품을 줄이는 방법 실천	<ul style="list-style-type: none">• 고카페인 식품종류 이해• 고카페인 식품의 부작용• 고카페인 식품섭취 예방방법 실천• 건강한 식습관 형성 및 실천방안
사이버 중독	인터넷 게임 중독	<ul style="list-style-type: none">• 인터넷 사용습관 파악• 인터넷 게임 중독의 위험성 인식• 인터넷 게임 예절 숙지• 인터넷 건전 사용방안 모색	<ul style="list-style-type: none">• 인터넷사용습관 파악• 인터넷게임 중독 진단• 인터넷게임 예절 숙지• 자기조절능력 배양• 인터넷게임 중독 극복방안• 인터넷의 건전한 사용방안	<ul style="list-style-type: none">• 인터넷 사용습관 파악• 인터넷게임 중독 진단• 인터넷게임사용 규칙만들기 및 실천• 인터넷 게임외의 다양한 대안활동 찾기	<ul style="list-style-type: none">• 인터넷사용습관 파악• 인터넷게임중독 진단• 인터넷게임사용 규칙만들기 및 실천• 자기통제력 강화 방안
	스마트폰 중독	<ul style="list-style-type: none">• 스마트폰의 올바른 사용습관 형성• 스마트폰의 중독성 인식• 스마트폰의 건강한 사용습관 형성• 스마트폰의 건전한 사용방안	<ul style="list-style-type: none">• 스마트폰의 올바른 사용습관 형성• 스마트폰중독 자가진단• 스마트폰의 건강한 사용습관 형성• 스마트폰의 건전한 사용방안	<ul style="list-style-type: none">• 스마트폰의 올바른 사용습관 형성• 스마트폰중독 자가진단• 스마트폰 건강한 사용습관 형성• 스마트폰의 건전한 사용방안	<ul style="list-style-type: none">• 스마트폰의 올바른 사용습관 형성• 스마트폰중독 자가진단• 스마트폰 중독 예방을 위한 규칙 만들기 및 실천• 스마트폰의 건전한 사용방안

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
화재	화재 발생	<ul style="list-style-type: none"> 화재의 기초적인 개념 화재의 위험성 화재로 인한 피해가능성 	<ul style="list-style-type: none"> 화재의 기본개념 화재의 발생원인과 주요 특징 	<ul style="list-style-type: none"> 화재의 종류와 주요 특성 화재의 피해사례와 교훈에 대한 학습 	
	화재 발생시 안전 수칙	<ul style="list-style-type: none"> 화재발생시 유의사항 화재발생시 대피장소 화재발생시 대피요령 연기발생시 대처요령 화재유형별 대처요령 화재발생시 신고요령 	<ul style="list-style-type: none"> 화재발생시 기본 대피요령 화재발생시 신고 및 전파요령 	<ul style="list-style-type: none"> 화재발생시 대피 방법과 대피장소 화재발생시 신고 및 전파방법 화재유형별 기본 대처요령 학습 	<ul style="list-style-type: none"> 화재 장소에 따른 대피요령 화재 장소에 따른 신고요령 화재장소에 따른 대피와 신고 실습
	소화기 사용 및 대처 방법	<ul style="list-style-type: none"> 소화기의 사용방법 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기의 종류와 작동원리 소화기와 소화전의 사용방법 	<ul style="list-style-type: none"> 소화기와 소화전의 사용방법 	<ul style="list-style-type: none"> 화재의 종류와 소화기 작동원리 소화기와 소화전의 사용방법
사회 재난	폭발 및 붕괴의 원인 파악 방법	<ul style="list-style-type: none"> 폭발과 붕괴 발생시 기초적인 대피방법 	<ul style="list-style-type: none"> 폭발과 붕괴 발생시 기초적인 대피방법 폭발과 붕괴발생시 구조요청 방법 	<ul style="list-style-type: none"> 폭발사고에 대한 대처요령 붕괴사고에 대한 대처요령 	<ul style="list-style-type: none"> 폭발의 원인과 대처방법 붕괴의 원인과 대처방법
	각종 테러 사고 발생시 대처요령		<ul style="list-style-type: none"> 해외여행시 안전요령 인질상황과 화학테러에 대한 대처요령 	<ul style="list-style-type: none"> 테러의 개념과 대처요령 해외 여행 시 안전요령 	<ul style="list-style-type: none"> 각종 테러사고 발생시 대처방법 방사능사고 발생시 대처방법
자연 재난	홍수 및 태풍 발생시 대처요령	<ul style="list-style-type: none"> 홍수 발생시 기초적인 대처요령 태풍 발생시 기초적인 대처요령 	<ul style="list-style-type: none"> 홍수에보청취 및 대피요령 태풍에보청취 및 대피요령 	<ul style="list-style-type: none"> 홍수/태풍에 대한 대처요령 	
	지진, 대설, 한파·낙뢰 발생시 대처요령	<ul style="list-style-type: none"> 지진 발생시 기초적인 대처요령 대설/한파/폭염 발생시 기초적인 대처요령 	<ul style="list-style-type: none"> 지진/낙뢰 발생시 기초적인 대처요령 한파/폭설/황사 발생시 기초적인 대처요령 ※ 각 학교 및 지역의 특성에 따라 별도 선택 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 지진/해일에 대한 대처요령 폭염/가뭄에 대한 대처요령 황사/미세먼지에 대한 대처요령 ※ 각 학교 및 지역의 특성에 따라 별도 선택 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 지진 발생시 대처요령 대설/한파 발생시 대처요령 낙뢰 발생시 대처요령
직업 안전의식	직업 안전의식의 중요성	<ul style="list-style-type: none"> 일터에서 일어나는 안전사고 알기 	<ul style="list-style-type: none"> 일터에서 사용하는 안전도구와 장비 체험하기 일터에서의 안전의식의 의미와 필요성 일터에서의 안전관리 문제와 중요성 		
	직업 안전문화	<ul style="list-style-type: none"> 일터 안전시설 견학하기 	<ul style="list-style-type: none"> 일터 안전시설 견학하기 직업안전 문화의 필요성과 안전문화운동 직업안전 의식의 태도와 고취 일터에서 발생하는 산업재해 	<ul style="list-style-type: none"> 직업안전 문화의 필요성과 	

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
산업 재해의 이해와 예방	산업 재해의 의미와 발생	<ul style="list-style-type: none">일터에서 안전을 위해 지켜야 할 일일터 안전의 중요성	<ul style="list-style-type: none">발표회일터에서 발생하는 산업재해 발표회	<ul style="list-style-type: none">산업재해의 의미와 특성산업재해의 유형과 사례별 발생현황	<ul style="list-style-type: none">산업재해의 개념과 현황
	산업 재해의 예방과 대책				<ul style="list-style-type: none">산업재해의 발생요인과 예방법산업재해의 대책과 재해보상
직업병	직업병의 의미와 발생			<ul style="list-style-type: none">직업병의 의미와 특성직업병의 종류와 증상	<ul style="list-style-type: none">직업병의 진단과 발생요인
	직업병의 예방과 대책				<ul style="list-style-type: none">직업병의 예방과 대책근로자의 건강증진활동
직업 안전의 예방 및 관리	산업 재해 관리			<ul style="list-style-type: none">산업안전을 위한 과실이나 부주의의 예방산업안전을 위한 직장의 안전대책	<ul style="list-style-type: none">고소작업의 의미와 재해유형고소작업의 재해 사례와 예방사업주와 근로자의 의무와 준수사항산업안전보건법과 근로기준법의 의미와 내용
	정리 정돈			<ul style="list-style-type: none">작업장 시설 정리정돈의 필요성과 효과	<ul style="list-style-type: none">작업장 정리정돈 방법작업장의 안전기준
	보호구 착용			<ul style="list-style-type: none">안전장비의 올바른 사용실습	<ul style="list-style-type: none">보호구의 정의와 구비요건작업장 안전장비의 올바른 사용
응급 처치의 이해와 필요성	응급 처치의 목적과 일반 원칙	<ul style="list-style-type: none">다쳤을때 도움요청 하기응급상황 알기와 이해하기	<ul style="list-style-type: none">응급처치의 의미알기응급상황 알기와 이해하기응급처치의 중요성알기	<ul style="list-style-type: none">응급처치의 의미와 중요성 알기응급상황 알고 대처하기	<ul style="list-style-type: none">응급처치의 의미알기
	응급 상황시 행동 요령	<ul style="list-style-type: none">119신고와 주변에 알리기사고 예방수칙 이해하기	<ul style="list-style-type: none">119신고와 알림사고예방수칙 알기응급상황시 행동수칙 알기환자의 상태 확인하기	<ul style="list-style-type: none">응급상황시 행동수칙부상자나 환자의 상태 확인하기이송의 필요성과 방법	<ul style="list-style-type: none">응급상황시 행동요령부상자나 환자 상태 확인 및 쇼크처치이송의 필요성과 방법
	응급 처치전 유의사항 및 준비	<ul style="list-style-type: none">손씻기와 소독하기	<ul style="list-style-type: none">손씻기와 소독하기	<ul style="list-style-type: none">응급처치전 유의사항 알기	<ul style="list-style-type: none">소독하기와 감염예방하기선행 사마리아인법 이해하기
심폐 소생술	심폐 소생술		<ul style="list-style-type: none">심폐소생술의 필요성 이해하기	<ul style="list-style-type: none">심폐소생술 알기성인 심폐소생술 하기소아/영아 심폐소생술 하기	<ul style="list-style-type: none">심폐소생술의 필요성 알기성인 심폐소생술 하기소아/영아 심폐소생술 하기
	자동 제세동기의		<ul style="list-style-type: none">자동제세동기사용법 이해하기	<ul style="list-style-type: none">자동제세동기사용법 알기	<ul style="list-style-type: none">자동제세동기사용법 알기

중분류	소분류	유치원	초등학교	중학교	고등학교
상황별 응급 처치	사용				
	기도 폐쇄	• 음식이 목에 걸렸을때 알기	• 기도폐쇄의 원인과 증상알기 • 기도폐쇄시 응급처치하기	• 기도폐쇄의 정의와 증상 • 기도폐쇄 응급처치	• 기도폐쇄의 원인과 증상알기 • 기도폐쇄 응급처치
	지혈 및 상처 처치	• 상처의 종류 이해하기 • 넘어져서 피가날때 대처하기	• 상처의 종류와 응급처치하기	• 상처의 종류와 응급처치하기 • 상처 보호하기	• 상처의 종류와 응급처치하기 • 삼각건 사용법
	염좌 및 골절 처치		• 신체부위별 골절 처치하기	• 근골격계 손상예방하기 • 신체부위별 골절 처치하기	• 골절의 이해와 염좌응급처치 • 신체부위별 골절처치하기
	화상 응급 처치	• 화상의 이해와 예방법 알기	• 화상의 종류와 증상알기 • 화상의 예방법과 응급처치	• 화상시 응급처치하기	• 화상시 응급처치하기
	갑작 스런 상황 에서 응급 처치	• 모기,개등에 물렸을때 • 햇빛에서 쓰러졌을때 • 물에 빠졌을때 • 야외활동에서 안전하기 • 추운날 안전하게 행동하기 • 안전하게 운동하기	• 코피날때등 일상생활 에서의 응급처치 • 물놀이 등 야외활동시 응급처치	• 열사병, 일사병 응급처치 • 동상, 저체온증 응급처치 • 눈,치아의 상처등 일상생활응급처치 • 스포츠 활동시 응급처치 • 물놀이시 응급처치 • 벌에 쏘였을때 등 일상생활 응급처치	• 열사병, 일사병 응급처치 • 동상, 저체온증 응급처치 • 스포츠 활동시 응급처치 • 물놀이시 응급처치 • 벌에 쏘였을때 등 일상생활 응급처치

출처 : 교육부, 보도자료(2015. 2. 26)

4.4.3 안양시의 학교 안전교육 현황 조사

- 그간에 발생했던 각종 대형 안전사고의 발생 또한 안전에 대한 학교 교육의 필요성은 크게 증가
- 안전교육을 통한 안전사고 대비 능력의 향상을 위해 안양시의 유·초·중·고에서 실시·운영되고 있는 안전교육 현황을 조사 및 분석
- 안양시는 2015년 2월 교육부에서 발표한 유·초·중·고 발달단계별 ‘학교 안전교육 7대영역 표준안(생활, 교통, 폭력·신변, 약물·사이버, 재난, 직업, 응급처치 등)’을 토대로 안양시 관내학교를 대상으로 안전교육 실시
- 학교 안전교육 개선을 위한 정책은 학교 내 체계적인 안전교육의 실시, 체험위주의 교육·훈련을 통한 위기대응 능력의 강화, 교원을 안전교육의 준전문가로 육성하는 등의

내용을 포함

- 2014년 안양시 관내 학교에서 실시하는 화재대비 체험훈련의 훈련횟수는 연간 2회 (합동훈련1회, 자체훈련1회)이고, 전체학교수 대비 대부분 학교에서 훈련을 실시하였으나, 고등학교의 소방관서합동 훈련횟수는 유·초·중학교 보다 다소 낮음

표 4.20 안양시 관내학교의 화재대비 체험훈련 실적(2014년)

구분	대상학교수	훈련 (횟수)		합계
		소방관서합동	자체훈련	
유치원	2	2	2	4
초등학교	40	38	38	76
중학교	23	21	20	41
고등학교	20	15	19	34

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

- 아래의 표는 안양시 관내 학교의 교육과정에 편성 및 운영되고 있는 안전교육 활동 현황을 연간 교육 횟수 및 시수로 나타냄
- 작성기간은 2013년 3월 1일부터 2015년 1학기말 까지이며, 연도별·분야별(학교폭력 예방교육, 학생인권교육, 재난대비·교통안전교육, 실종 및 유괴 예방교육, 장애학생인권 인식개선 교육, 보건교육, 성교육, 약물 오남용 예방교육, 영양·식생활 교육, 독서·정보 이용교육) 안전관련 교육실적 현황을 나타냄

표 4.21 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(학교폭력 예방교육)

구분	년도	학교폭력 예방교육 (횟수)			합계
		학생	학부모	교직원	
초등학교	2013	186	104	117	407
	2014	230	112	124	466
	2015(1학기)	188	79	94	361
중학교	2013	97	54	58	209
	2014	95	61	54	210
	2015(1학기)	82	42	43	167
고등학교	2013	121	74	81	276
	2014	124	75	82	281
	2015(1학기)	89	48	58	195

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

- 학교폭력 예방교육은 학생, 학부모, 교직원을 대상으로 실시되며, 초등학교의 교육횟수는 중·고등학교에 비해 상당히 많은 것으로 나타남
- 연도별 교육횟수는 2013년에 비해 2014년은 소폭 상승하였으며, 2015년 1학기 교육횟수와는 비슷한 수치를 보임
- 이는 2014년 11월에 발표된 교육부의 ‘교육분야 안전 종합 대책’에 따라 학교 안전교육이 강화된 것으로 판단됨
- 전반적으로 학교 안전교육의 모든 분야에서 2015년 1학기에 실시된 교육횟수 및 시수는 2013년과 2014년도의 평균치와 비슷한 것으로 나타남
- 2015년부터 각 학교에서는 교과 및 창의적 체험활동 시간을 활용하여 체계화된 안전교육을 실시함으로써, 안전관련 교육횟수 및 시수는 큰 폭으로 증가

표 4.22 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(학생인권 교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
학생인권교육 (시수)	초등학교	2013	188	544
		2014	193	
		2015(1학기)	163	
	중학교	2013	72	212
		2014	75	
		2015(1학기)	65	
	고등학교	2013	74	212
		2014	71	
		2015(1학기)	67	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

표 4.23 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(재난대비 안전교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
재난대비 안전교육 (시수)	초등학교	2013	243	779
		2014	268	
		2015(1학기)	268	
	중학교	2013	133	489
		2014	153	
		2015(1학기)	203	
	고등학교	2013	114	398
		2014	156	
		2015(1학기)	128	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료
표 4.24 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(교통안전 교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
교통안전교육 (시수)	초등학교	2013	433	1,288
		2014	434	
		2015(1학기)	421	
	중학교	2013	155	503
		2014	168	
		2015(1학기)	180	
	고등학교	2013	163	534
		2014	190	
		2015(1학기)	181	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료
표 4.25 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(실종·유괴 예방교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
실종·유괴 예방방지 (시수)	초등학교	2013	365	1,169
		2014	386	
		2015(1학기)	418	
	중학교	2013	119	431
		2014	131	
		2015(1학기)	181	
	고등학교	2013	100	356
		2014	120	
		2015(1학기)	116	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료
표 4.26 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(장애학생 인권·인식 개선 교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
장애학생인권인식개선교육 (시수)	초등학교	2013	97	286
		2014	97	
		2015(1학기)	92	
	중학교	2013	34	110
		2014	37	
		2015(1학기)	39	
	고등학교	2013	37	109
		2014	34	
		2015(1학기)	38	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

표 4.27 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(보건교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
보건교육 (시수)	초등학교	2013	671	2,011
		2014	681	
		2015(1학기)	659	
	중학교	2013	359	1,106
		2014	378	
		2015(1학기)	369	
	고등학교	2013	264	789
		2014	265	
		2015(1학기)	260	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

표 4.28 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(성교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
(성희롱, 성폭력, 성매매, 아동학대 예방) (시수)	초등학교	2013	679	2,052
		2014	692	
		2015(1학기)	681	
	중학교	2013	323	1,010
		2014	349	
		2015(1학기)	338	
	고등학교	2013	274	937
		2014	277	
		2015(1학기)	386	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

표 4.29 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(약물 오남용 예방교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
약물 오남용 예방교육 (흡연, 음주 예방교육 포함) (시수)	초등학교	2013	361	1,124
		2014	379	
		2015(1학기)	384	
	중학교	2013	89	313
		2014	100	
		2015(1학기)	124	
	고등학교	2013	120	376
		2014	121	
		2015(1학기)	135	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

표 4.30 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(영양·식생활 교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
영양·식생활 교육(시수)	초등학교	2013	86	281
		2014	101	
		2015(1학기)	94	
	중학교	2013	70	213
		2014	71	
		2015(1학기)	72	
	고등학교	2013	54	162
		2014	54	
		2015(1학기)	54	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

표 4.31 안양시 분야별 학교 안전교육 현황(독서·정보 이용교육)

교육분야	학교구분	년도	연간 교육시수	합계
독서·정보 이용교육(시수)	초등학교	2013	314	954
		2014	328	
		2015(1학기)	312	
	중학교	2013	105	300
		2014	116	
		2015(1학기)	79	
	고등학교	2013	81	231
		2014	85	
		2015(1학기)	65	

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

- 2013년부터 2015년 1학기 까지의 분야별 평균 안전교육시수를 살펴보면, 전반적으로 보건교육, 학교폭력예방, 성교육의 교육시수가 가장 많은 부분을 차지함
- 학생인권, 장애학생 인식·인권 개선, 영양·식생활 분야의 안전교육은 다소 적은 것으로 나타남
- 초등학교를 대상으로하는 안전교육시수는 중·고등학교에 비해 재난대비와 학교폭력 예방교육을 제외하고 가장 많은 것으로 나타남

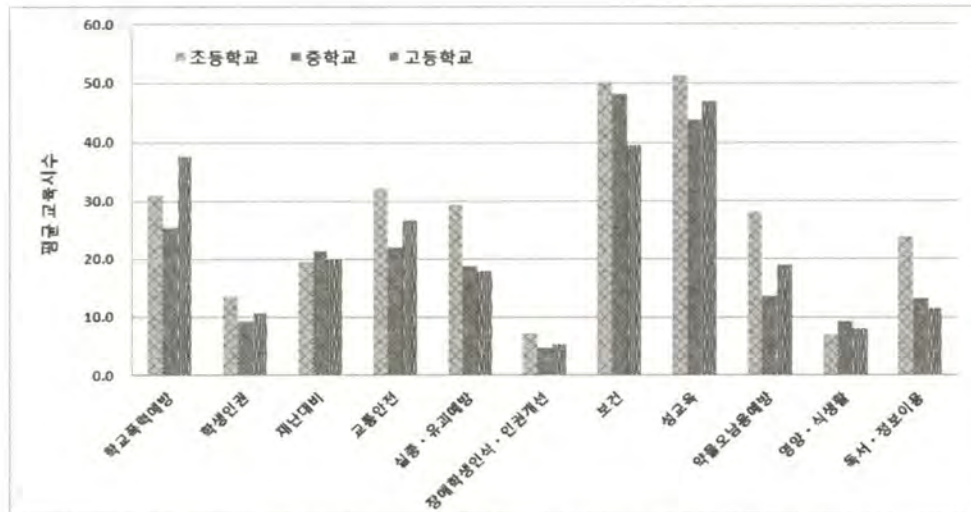


그림 4.27 분야별 평균 안전교육시수(2013~2015년 1학기)

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

- 현재 안양시의 체험형 재난안전 교육프로그램 운영은 각 학교에서 개별적으로 진행되고 있으며, 급별(유·초·중·고) 교육 프로그램명과 운영대상은 아래와 같음

표 4.32 안양시 체험형 재난안전 교육프로그램 운영 현황(2015년)

급별	학교명	프로그램명	운영대상
단설 유치원	동편 유치원	안전벨트 착용	만4,5세 유아 160명
		재난안전교육	유아200명 교직원 25명
	안양샘 유치원	안양샘 안전의 날(체험형 재난안전 프로그램)	유치원 전체 유아
초 등 학 교	관양초	체험형 재난안전프로그램	전학년
	귀인초	응급처치교육	6학년
		놀이형 안전교육	전학년
		음주,흡연예방교육	3,6학년
	나눔초	교내안전문화행사	전교생
		교내안전문화행사	전교생
		교내안전문화행사	전교생
		교내암벽등반안전체험	전교생
	달안초	체험형 재난안전 교육프로그램	학생 및 교직원 전체
	덕천초	재난대응훈련	전교생
		안전문예행사	전교생
		안전체험관 체험학습	5학년
		합동소방훈련	전교생
	동안초	응급처치 및 심폐소생술	1,2,3학년

급별	학교명	프로그램명	운영대상
초 등 학 교	만안초	응급처치 및 심폐소생술 교육	5-6학년 전체학생
	명학초	교통안전!Look!Do! and Safe!	1~2학년
		라이프 세이빙에 도전하기	3~4학년
		지진대피훈련,안전관련 표어 만들기	5~6학년
	민백초	소화기 사용법 연수	5, 6학년
		재난대응 안전한국훈련 그림, 포스터그리기대회	전교생
	박달초	물소화기 체험 프로그램	전교생
	별말초	응급처치 및 심폐소생교육	전교생
	범계초	소화기재난안전체험교육	전교생 및 교직원
	부림초	소화기 사용법 체험	1~6학년
	비산초	재난대응대피 및 소방훈련	3,4,5학년
		체험형 재난안전 교육프로그램 운영	1~6학년
	삼봉초	체험형재난안전프로그램	3학년
	삼성초	체험형 재난안전 교육프로그램	전학년(1학년~6학년)
	샘모루초	체험형재난안전교육	1,3,4학년
		보라매안전체험관 체험활동	2학년
	석수초	소화기안전체험교육	유치원, 전교생, 전교직원
	신안초	소화기 사용법 교육 및 안전문예행사	전교생
	안양관악초	체험형 재난안전교육	2학년
		체험형 재난안전교육	4학년
		체험형 재난안전교육	6학년
		체험형 재난안전교육	1학년
	안양남초	소화기 사용 체험	전교생,교직원
	안양덕현초	심폐소생술체험안전교육	전교직원및 5,6학년생
		체험학습 사전안전교육	전체학생및 학부모대표
		교육용물소화기구입	전체학생및 교직원
		물소화기 체험 프로그램	전체학생및 교직원
	안양동초	체험형 재난안전교육	1~6학년
	안양부안초	놀이형 재난안전교육	전교생 대상 (1~6학년)
	안양부흥초	놀이형 체험활동	전교생
	안양서초	체험형 재난안전교육	4학년 5개반
	안양신기초	소화기체험실습	전교생 및 교원

급별	학교명	프로그램명	운영대상
초 등 학 교	안양양지초	소화기 사용법 및 화재 대피 재난 대비 훈련	전교직원, 학생
		낙뢰피해 예방교육	전교직원, 학생
		재난대응안전훈련	전교직원, 학생
	안양중앙초	심폐소생술애니인형실습, 물소화기체험	전교생
	안양초	놀이형 재난대응훈련	학생 1180명, 교직원62명
	안양호압초	교통안전교육	1학년
		물놀이 안전교육	3-6학년
		하임리히법 교육	5학년
		심폐소생술 교육	3,4,6
	안일초	체험형 심폐소생술 교육	5,6학년 학생 280명
		체험형 소방안전교육	전교생
	연현초	2015 방재훈련용 소화기 안전 체험교육	본교 전교생
	평촌초	체험형재난안전 교육	교직원76명 학생1150명
		체험형재난안전 교육	6학년 학생 245명
	해오름초	재난안전교육	1-6학년 전교생
	호계초	소화기재난안전체험교육	학생 770, 교직원33명
	호성초	재난안전	학생 420명, 교직원45명
	호원초	응급처치및심폐소생술교육	6학년 3개반
		응급처치및심폐소생술교육	교사교육
	화창초	놀이형 학교 안전훈련	1-6학년
	회성초	소화기체험으로 소방안전교육 배워요	전교생 및 전교직원
중 학 교	관양중	2015학년도 재난대응 안전한국훈련 놀이형 체험학습	전학년 중 반대표
	귀인중	심폐소생술교육	2학년대상
	대안여자중	심폐소생술교육	전교생
	대안중	소화기 분사시 과녁 맞추기 대회	1-2반
	범계중	안전골든벨	전교생 중 희망자
		안전캠페인	학생회 캠페인
		안전캠페인	바른생활부 캠페인
	부림중	재난안전교육 프로그램	전교생
	부안중	놀이형 체험활동	학생
	비산중	안전교육	전교생

급별	학교명	프로그램명	운영대상
중 학 교	신기중	대피도그리기대회	학생 829명(전학년)
		안전합창 부르기대회	학생 489명(1,2학년)
		소방합동훈련	학생 823명(전학년)
	신안중	체험형 재난안전 문화행사	교직원 및 학생
	안양부흥중	소화기 위치찾기 및 대피로 그리기	1학년
		학교생활에서 안전하지 못한 행동 및 시설 찾고 대책세우기	2학년
		안전관련 O,X 퀴즈	3학년
	안양서여자중	행동기반 놀이형 훈련	전 교직원 및 학생, 학부모
	안양서중	체험형 재난안전의 날	전교생
	안양중	심폐 소생술 교육	2학년
	연현중	소화기 분사 체험 훈련	전학년
	임곡중	학교안전문화행사	전교생
	평촌중	1. 재난안전캠페인활동 전개 2회	학생(1473명)
	호계중	재난대피훈련 및 소화기사용법	전교생
	호성중	캠페인 및 대피훈련	전학년
	근명중	심폐소생술 체험 프로그램	본교 2학년 전체 학생
	성문중	생활안전 및 체험학습 안전교육	전교생
	신성중	체험형 재난안전 교육프로그램	전교생 및 교직원
	안양여자중	안전한 대한민국! 함께 만들어요	전교생
고 등 학 교	경기글로벌통상고	안전교육골든벨대회	전교생
	관양고	2015 체험형 재난안전 교육프로그램 운영	학생, 학부모, 교직원
	동안고	동안 안전신문고 등 미션 해결형 안전교육프로그램	전교생(1,474명)
	부흥고	안전 재난 관련 4행시 짓기	전교생 및 전교직원
		체험형 안전교육 O,X퀴즈	전교생
		심폐소생술대회	신청학생
	안양고	심폐소생술 체험교육	학생
	안양공업고	재난대응훈련	전교생, 전직원
	충훈고	재난안전 체험행사	학부모 및 지역주민 학생 및 교직원
	평촌경영고	안전 OX 퀴즈 대회	고등학교 1,2학년
	평촌고	찾아가는 재난안전교육	전교생(총 1,544명)
	평촌공업고	2015학년도 안전사고 예방을 위한 표어대회	평촌공업고등학교 전교생
	근명여자정보고	재난대피활동	전교생
	백영고	안전OX퀴즈대회	전교생 및 전 교직원
		심폐소생술경진대회	전교생
	성문고	지진대피훈련 프로그램	전교생 및 전 교직원

급별	학교명	프로그램명	운영대상
고 등 학 교	신성고	안전교육 O,X 퀴즈	학생
	안양여고	심폐소생술 화재진압 경연대회	학생
	안양여상고	화재대피 및 재난구조 소방서 합동훈련	전교직원 및 전교생
	안양예술고	지진/화대 대피훈련 및 소화기 사용법 교육	학생 627명, 교직원 60명
	안양외국어고	화재,지진대피훈련	전교생(812명)
	양명고	투척 소화기 던지기	전교직원 및 1,2학년
	양명여자고	2015 재난대응 안전한국 훈련	교직원 및 학생, 주민
소방서합동훈련(화재대피)		교직원 및 학생	
특수 학교	안양해솔학교	2015 재난대응 안전한국훈련(화재훈련)	교직원, 학생

출처 : 안양과천교육지원청, 내부자료

- 학생 안전교육은 학생의 발달단계에 따라 적절한 교육이 이루어져야 함
- 학생 수준에 맞는 교보재를 활용하여 지도내용 및 지도방법 면에서의 재검토가 필요함
- 학생들에게 생활의 형태나 유형의 주기를 중심으로 장소별, 시간적, 공간적 접근방법을 채택하여, 각 장소에서 일어날 수 있는 다양한 사고를 중심으로 구성해야 함
- 공통적으로 학교 현장, 주위환경에 나타나는 안전사고에 대한 교육과 지역 및 주위환경에 따라 나타나는 안전사고 유형이 다를 수 있기 때문에 이를 고려하여 학생들이 실제로 피부에 와닿는 주제로 교육을 실시해야 함
- 가정통신문 및 학부모 연수, 지역사회를 통해 안전사고의 심각성을 알고 학생에 대한 적절한 보호와 지도가 병행될 수 있도록 해야 함
- 안양시의 소방서, 의료기관 등과 협력하여 전문 인력의 도움을 받을 수 있도록 지원체계를 갖추어 주어야 함

4.5 지역안전지수 및 지역안전도 진단

4.5.1 지역안전지수

- 국민안전처가 2015년부터 지자체별 7개 분야의 안전지수를 공개하고 있음
- 안양시의 자연재해는 전국평균보다는 높으나, 경기도 안전지수 평균보다는 낮게 나타남

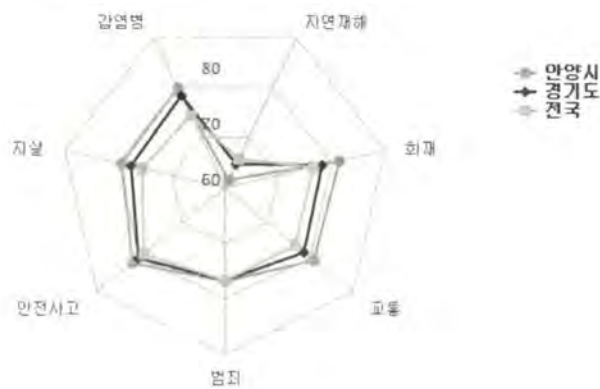


그림 4.28 안양시의 지역안전지수(2015년)

- 2015년도 분야별 안전지수 평가 결과, 자연재해는 3등급으로 전국 및 시군구 평균보다 안전지수가 낮으며, 나머지 6개 분야에 비해 가장 낮은 등급임
- 화재, 교통, 범죄, 안전사고, 자살, 감염병의 경우 전국 및 시군구 평균보다 높음

표 4.33 2015년 안양시 분야별 안전지수 평가 결과

분야	안양시 안전지수		안전지수 평균	
	등급	안전지수	시군구	전국
자연재해	3	60.30	64.71	65.76
화재	1	81.50	78.29	76.65
교통	1	80.83	78.50	76.41
범죄	3	76.80	76.68	76.66
안전사고	2	81.67	80.22	78.98
자살	2	79.36	77.61	75.57
감염병	2	79.90	78.39	74.34

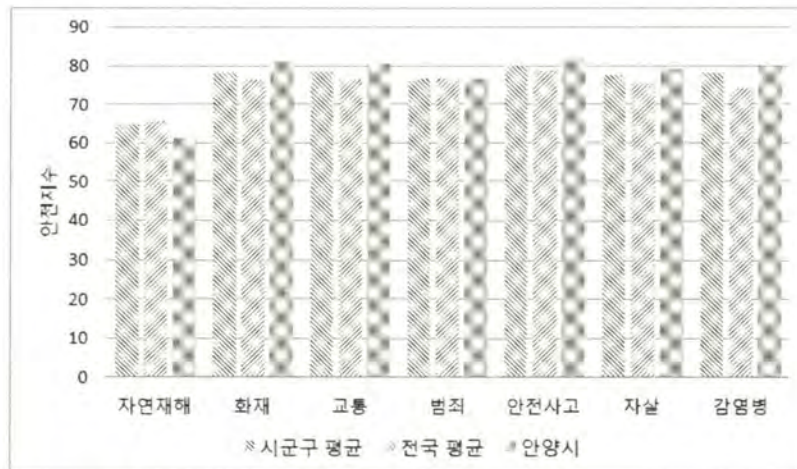


그림 4.29 2015년 전국, 시군구, 안양시 지역안전지수 비교

- 국립재난안전연구원은 안전지수를 활용하여 안전수준을 분석하고 취약분야에 대한 안전진단과 안전개선 컨설팅 서비스를 지원하기 위해 지역안전지수를 활용한 지역안전진단시스템을 구축 및 운영
- 시·군·구별 지형/인문사회/산업 특성을 반영한 안전지수 핵심지표 37개를 포함, 총 206개 국가승인통계를 활용하여 취약지역 상세 확인하고, 시뮬레이션을 통해 공간적 개선효과 분석을 실시



그림 4.30 안양시 지역안전지수 지표 개선방안

- 안양시의 안전관리 특성을 반영할 수 있도록 국립재난안전연구원의 지역안전진단 지표를 개선 및 보완. 이를 위해 안양시의 근거 법령 및 조례, 보고서 등의 검토하고 개선 방향 제시 및 지표 도출이 필요
- 본 보고서 4.1절의 안양시의 근거 법령 및 조례, 보고서등의 검토내용을 기초로 하여 지역안전지수 개선을 위한 중점추진 과제 및 관리대상을 5, 6장에서 제시

4.5.2 지역안전도

- 2007년 이후 지자체를 대상으로 자연재난에 대한 지역안전도 진단을 매년 실시
- 지역안전도는 자연재해대책법 제75조의 2에서 법적인 근거를 찾을 수 있으며, 진단목적은 시·군·구별 위험환경, 위험관리능력과 방재성능의 분석을 통해 지역의 재해취약요소를 도출하여 방재정책 전반에 대한 환류체계 구축 및 지자체 자율방재역량 제고를 위해 지역안전도 진단 실시
- 지역안전도의 진단은 위험환경(잠재적 재해발생 가능성 및 환경적 위험도 진단), 위험관리능력(재해저감을 위한 행정적인 노력도 진단), 방재성능(지역의 구조적인 재해방어능력 진단)을 통해 진단 실시
- 안양시는 지역안전도 진단을 '11년 실시한 후, 재진단 하지 않음
- '12년 기준, 관리능력 0.893으로 경기도 평균(0.804) 및 전국평균(0.813) 보다 높아서 양호하게 적용
- '13년 기준, 관리능력 부분에서 경기도 평균(0.826), 전국평균(0.816)이 향상하였으나, 안양시는 변동 없음
- 위험환경 변화폭은 크지 않으나, 방재성능 점수(0.31)가 40% 적용되었다가, '14년에 100%로 적용되면서 상대적으로 안전도 전체 점수가 상승, 지역안전등급이 10등급으로 하락
 - 풍수해저감종합계획 수립, 방재성능목표를 반영한 정비 및 사업 실적 등이 매우 민감하게 작용하는 현재 지역안전도 진단 기법을 고려하여 신속한 재진단 실시 및 '11년 진단 후 변경된 지표 등에 대한 사전 대응 필요
 - '14년 안전도 진단 지침을 참조하여, 내부적으로 자체 진단을 수행하고, 미비한 부분에 대한 보완작업을 통해 지역안전도 진단 대비 필요
 - 특히, 기존 안전행정부에서 시행한 지역안전지수에서 자연재해 분야에 지역안전도 결과를 반영하므로, 이에 대한 관심 및 대비 필요
- 현재 풍수해 저감종합계획이 수립되어 있어 금년 진행된 지역안전도 진단결과는 상향 될 것으로 예상(2015년 11월 진단)

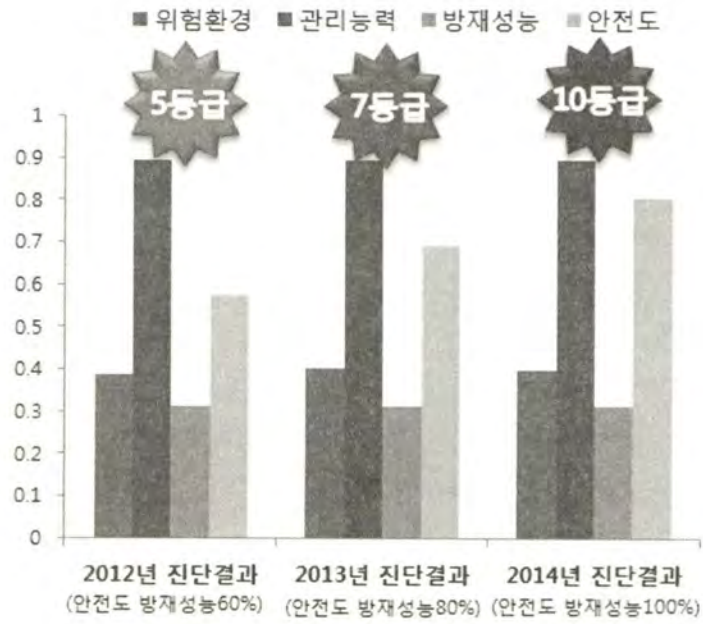


그림 4.31 안양시의 지역안전도 진단 결과

4.6 해외의 대규모 재난 사례조사

4.6.1 세계적 위험요인

- 세계경제 포럼(World Economic Forum)은 2015년 전 세계에 위협이 되는 요인을 경제적 위험, 환경적 위험, 지정학적 위험, 사회적 위험, 기술적 위험으로 구분하여 평가함
- 위험도가 높은 것으로 평가된 항목은 물부족, 지구촌 분쟁, 기후변화 적응실패, 실업 또는 불완전 고용, 사이버 공격, 정부실패, 급격한 기상 이벤트, 전염병의 확산, 에너지 가격 파동, 테러, 자산 거품, 사회적 불안정성, 데이터 도난 및 사기 등이 있음

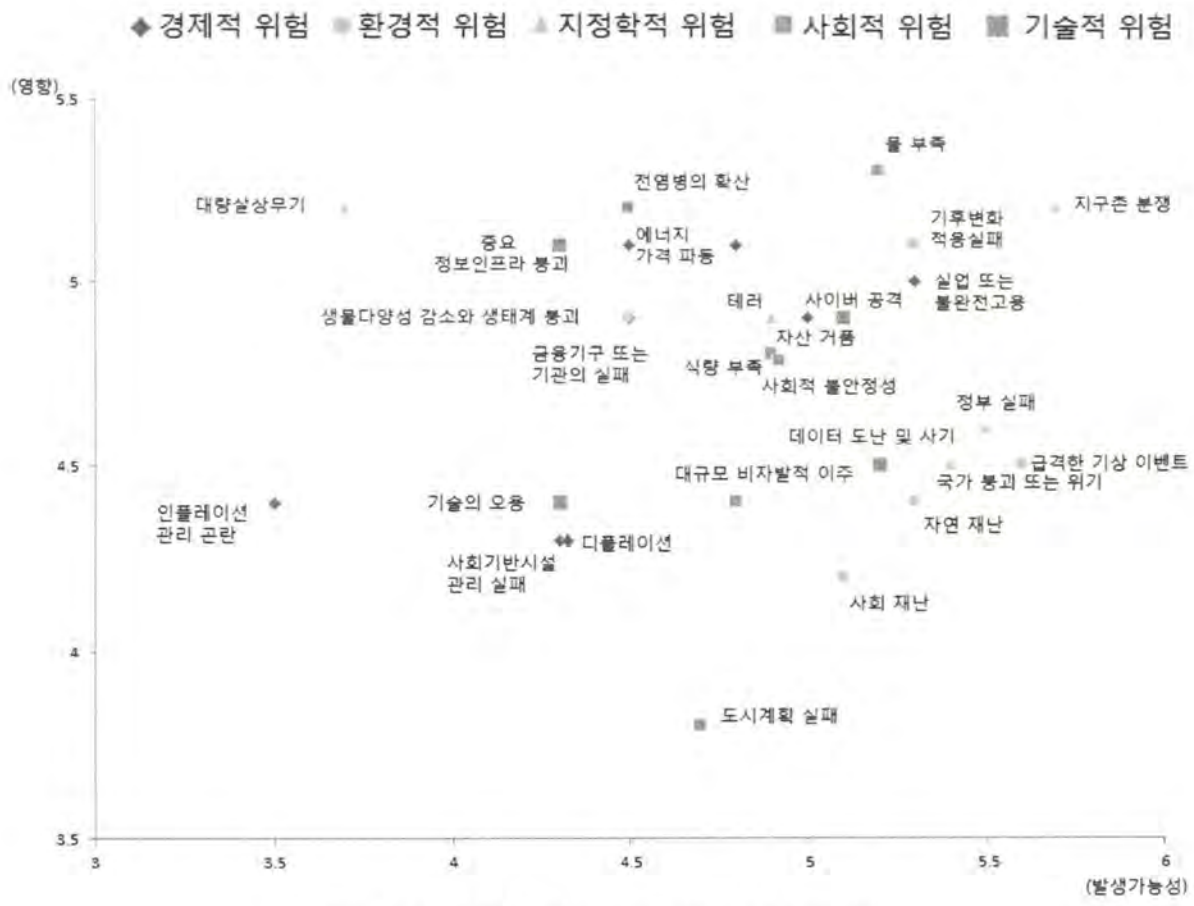


그림 4.32 세계에 위협이 되는 위험요인 매트릭스

출처 : World Economic Forum, 2015

4.6.2 세계의 대규모 재난발생 현황

- 뮌헨재보험사(Munich Re)에서는 전 세계의 대규모 자연재난 1980~2014기간 동안의 발생건수 자료를 분석한 결과 전 세계적으로 대규모 자연재난이 증가추세에 있으며, 1980년과 현재를 비교하였을때 약 2배에 가까운 재난발생율을 보이고 있음



그림 4.33 세계의 대규모 자연재난 발생(1980~2014년)

출처: Munich re(2015)

가. 대규모 자연재난

- 뮌헨재보험(Munich Re) 자료를 통해서 보면, 전 세계적으로 대규모 자연재난이 늘어나고 있는 추세이며, 특히 기후변화의 영향으로 태풍, 홍수, 산사태, 폭염, 가뭄, 산불 등의 자연재난이 급격히 증가함
- 장기적인 기후변화와 극한기상재해에 대한 대비가 강화될 필요가 있음을 시사

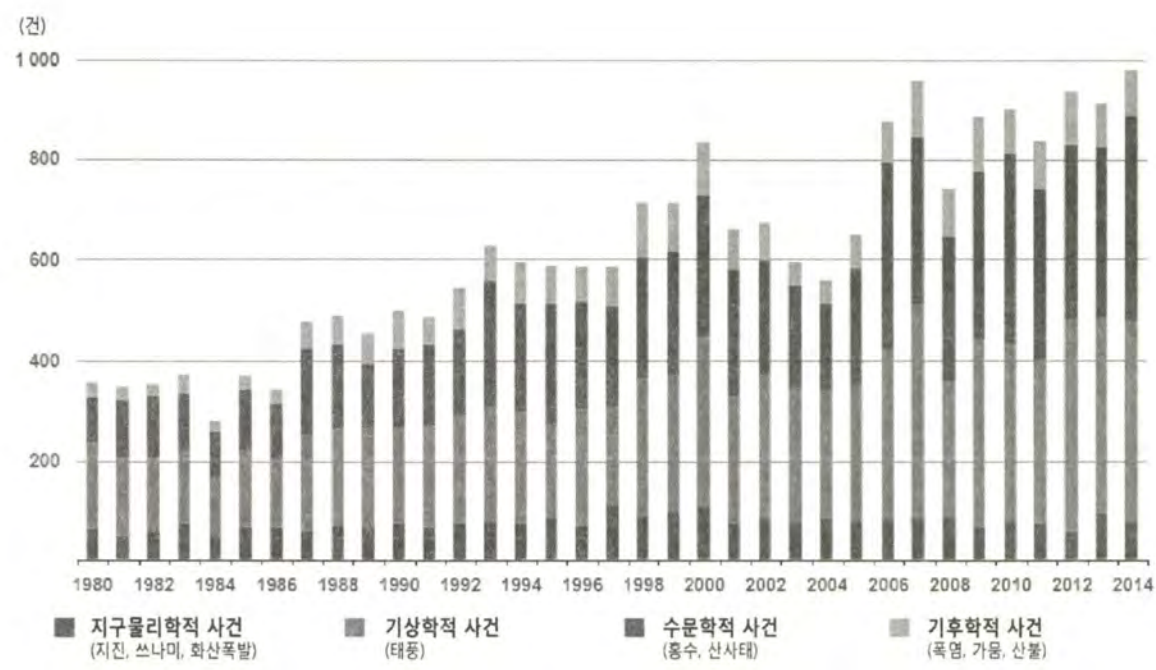


그림 4.34 세계의 대규모 자연재난 발생추이(1980~2014년): 사건 수 기준

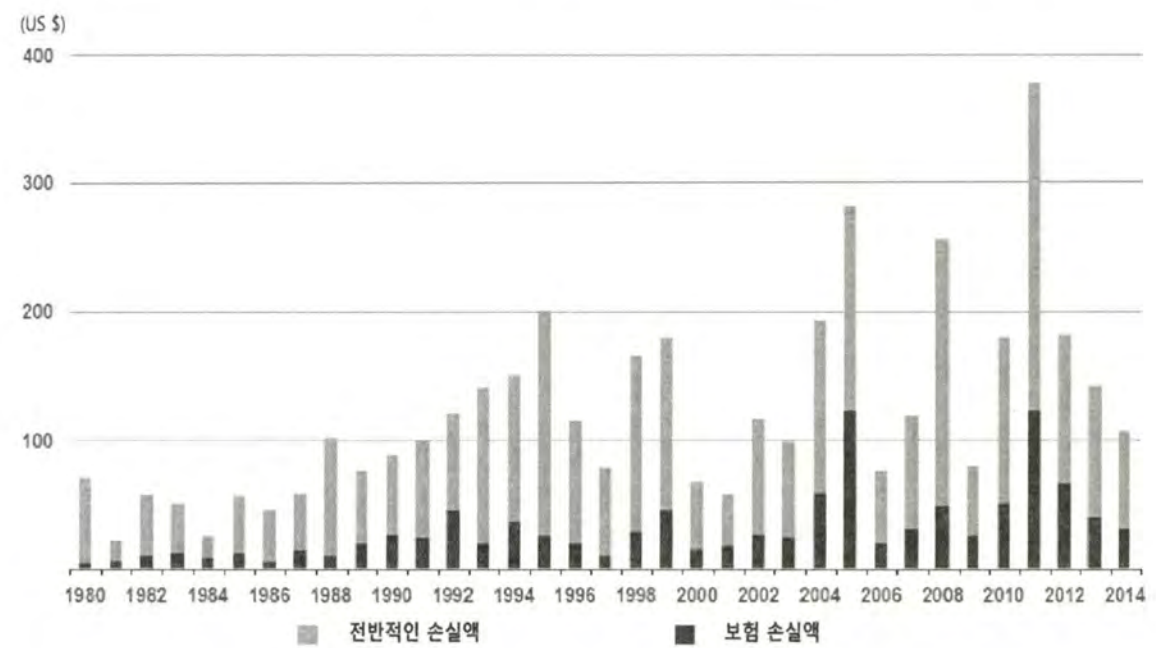


그림 4.35 세계의 대규모 자연재난 발생추이(1980~2014년): 손실액 기준

- 1980년 이후 발생한 세계의 대규모 자연재난을 살펴보면 가장 많은 사망자수가 발생한 사건은 2010년 발생한 아이티에서 발생한 지진으로 사망자수가 무려 22만명 이상을 발생함
- 사망자수가 많이 발생한 재난의 유형은 대부분 지진이었으며, 그밖에 사이클론, 폭풍, 폭염, 가뭄등에 의해 큰 사망자가 발생함

표 4.34 세계 Top 10 대규모 자연재난 발생현황(1980~2014년)

순위	기간	재난유형	발생지역	손실액 (USD)	사망자수 (명)
1	2010. 01. 12	지진	아이티	8,000	222,570
2	2004. 12. 26	지진, 쓰나미	스리랑카, 인도네시아, 태국, 인도, 방글라데시, 미얀마, 몰디브, 말레이시아	10,000	220,000
3	2008. 05. 02~05일	사이클론(Nargis), 폭풍	미얀마	4,000	140,000
4	1991. 04. 29~30일	열대사이클론, 폭풍	방글라데시	3,000	139,000
5	2005. 10. 08.	지진	파키스탄, 인도, 아프가니스탄	5,200	88,000
6	2008. 05. 12.	지진	중국(스촨성)	85,000	84,000
7	2003. 07~08월	폭염, 가뭄	프랑스, 독일, 이탈리아, 포르투갈, 루마니아, 스페인, 영국	13,800	70,000
8	2010. 07~09월	폭염	러시아(모스크바 등)	400	56,000
9	1990. 06. 20.	지진	이란	7,100	40,000
10	2003. 12. 26	지진	이란	500	26,200

출처: Munich Re(2015)

- 1980년 이후 전 세계에서 발생한 지진피해 중 가장 많은 피해액을 유발한 지진은 2011년 일본에서 발생한 지진으로 미화 21만달러의 손실액이 발생했고 사망자수는 만오천여명이 발생함
- Top 10 지진피해 중 일본에서 발생한 지진이 3건을 차지함

표 4.35 세계 Top 10 지진 현황(1980~2014년): 손실액 기준

순위	기간	재난유형	발생지역	손실액 (USD)	사망자수 (명)
1	2011. 03. 11	지진, 쓰나미	일본	210,000	15,880
2	1995. 01. 17	지진	일본	100,000	6,430
3	2008. 05. 12	지진	중국	85,000	84,000
4	1994. 01. 17	지진	미국	44,000	61
5	2010. 02. 27	지진, 쓰나미	칠레	30,000	520
6	2004. 10. 23	지진	일본	28,000	46
7	2011. 02. 22	지진	뉴질랜드	24,000	185
8	2012. 05. 20, 29일	지진	이탈리아	16,000	18
9	1999. 09. 21	지진	타이완	14,000	2,415
10	1988. 07. 12	지진	아르메니아, 터키	14,000	25,000

출처: Munich Re(2015)

- 1980년 이후 전 세계에서 발생한 홍수피해 중 가장 많은 피해액을 유발한 홍수는 2011년 태국에서 발생한 홍수으로 미화 43만달러의 손실액이 발생했고 사망자수는 813명이 발생함

- Top 10 지진피해 중 중국에서 발생한 지진이 4건을 차지하고, 미국과 유럽지역이 2건을 차지함

표 4.36 세계 Top 10 홍수 현황 (1980~2014년): 손실액 기준

순위	기간	재난유형	발생지역	손실액 (USD)	사망자수 (명)
1	2011. 08. 01 ~ 11. 15	홍수	태국	43,000	813
2	1996. 06. 27 ~ 08. 13	홍수	중국	24,000	3,050
3	1993. 06. 27 ~ 08. 15	홍수	미국	21,000	48
4	1998. 06~08월	홍수	중국	20,000	3,600
5	2002. 8. 12~22일	홍수	독일, 오스트리아, 체코, 헝가리, 스위스, 몰도바, 슬로바키아	16,500	39
6	1995. 7. 24 ~ 8. 18	홍수	북한	15,000	68
7	1991. 5~9월	홍수	중국	13,600	2,630
8	2013. 5. 30 ~ 6. 19	홍수	오스트리아, 체코, 독일, 헝가리, 폴란드, 스위스	12,600	25
9	1993. 6. 21 ~ 9. 20	홍수	중국	11,000	3,300
10	2008. 6월	홍수	미국	10,000	24

출처: Munich Re(2015)

- 전 세계적으로 발생한 대규모 자연재난을 보면, 개발도상국일수록 피해액에 비하여 인명피해가 높고, 선진국일수록 피해액이 큰 경향이 있어 인명피해를 줄이기 위한 인프라의 중요성을 확인함
- 지진, 홍수등의 과거에 주로 발생했던 대규모 재난과 함께 폭염 등 기후변화로 발생하는 재난에 대해서도 대비가 필요함

나. 대규모 사회재난

- 1980년 이후 세계적으로 발생한 대규모 사회재난을 도시화재, 폭발, 붕괴, 철도·지하철사고, 스포츠행사장사고를 대상으로 사망자가 가장 많이 발생한 Top 10을 조사함
- 대규모 인명피해가 발생한 지역의 일반적인 특징으로는 자연재난과 마찬가지로 개발도상국에서 큰 규모의 사망자가 발생하였고 또한 학교, 교회, 쇼핑시설, 극장, 유흥시설 등 사람들이 많이 모이는 대규모 시설에서 많은 인명피해가 발생됨
- 도시화재는 학교, 교회, 쇼핑시설, 유흥시설 등에서 대규모로 사망자가 발생하였고, 대구에서 발생한 지하철화재 사고가 8위에 나타남
- 폭발사고는 군사시설, 가스시설, 열차, 탄약시설 등에서 대규모로 사망자가 발생하였고, 나이지리아 군사시설에서 발생한 폭발사고가 1,100명의 사망자를 발생시킴
- 붕괴사고는 공장, 백화점, 경기장, 호텔, 교회, 학교, 아파트 등에서 대규모로 사망자가 발생하였고 1995년 502명의 사망자를 발생시킨 삼풍백화점 붕괴사고가 2위에 나타남
- 철도·지하철 사고는 지진 쓰나미, 탈선, 폭발, 화재 충돌, 브레이크 고장 등에 의해 대규모 인명피해가 발생함
- 스포츠행사장 사고는 일부 시설물 붕괴 및 화재사고가 있었지만 대부분 관중충돌 또는 압사사고로 인해 대규모의 사망자가 발생함

표 4.37 세계 Top 10 사망자 기준 도시화재 발생 현황 (1980~2015년 9월)

순위	기간	발생지역	사고시설	사망자수 (명)
1	1995. 12. 23	인도	학교	538
2	2000. 03. 17	우간다	교회	530
3	2004. 08. 01	파라과이	쇼핑시설	396
4	2012. 02. 14	온두라스	교도소	360
5	1994. 12. 10	중국	극장	324
6	2000. 12. 25	중국	쇼핑시설	309
7	2013. 01. 27	브라질	유흥시설	241
8	2003. 02. 18	한국(대구)	지하철	198
9	2004. 12. 30	아르헨티나	유흥시설	194
10	1993. 05. 10	태국	공장	188

출처: 위키피디아(<http://en.wikipedia.org/>)

표 4.38 세계 Top 10 사망자 기준 폭발사고 발생 현황 (1980~2015년 9월)

순위	기간	발생지역	사고시설	사망자수 (명)
1	2002. 01. 27	나이지리아	군사시설	1,100
2	1998. 08. 17	이라크	군사시설	800
3	1989. 06. 04	소련	열차	575
4	1984. 11. 19	멕시코	가스시설	500이상
5	2012. 03. 04	콩고	군사시설	246이상
6	2003. 12. 23	중국	가스시설	234
7	2010. 07. 02	콩고	탱크트럭	230이상
8	1992. 04. 22	멕시코	가스시설	206
9	1991. 06. 06	에티오피아	탄약시설	200이상
10	2015. 06. 04	가나	가스시설	200이상

출처: 위키피디아(<http://en.wikipedia.org/>)

표 4.39 세계 Top 10 사망자 기준 붕괴사고 발생 현황 (1980~2015년 9월)

순위	기간	발생지역	사고시설	사망자수 (명)
1	2013. 04. 24	방글라데시	의류공장	1,129
2	1995. 06. 29	한국(서울)	백화점(삼풍백화점)	502
3	1980. 01. 20	콜롬비아	경기장	200
4	1993. 08. 13	태국	호텔	135
5	1984. 11. 08	인도	교량	125
6	2014. 09. 12	나이지리아	교회	115
7	1981. 07. 17	미국	호텔 고가통로	114
8	2015. 09. 11	사우디아라비아	메카(성지) 크레인	111
9	1990. 06. 16	나이지리아	학교	100
10	2004. 02. 02	터키	아파트	94

출처: 위키피디아(<http://en.wikipedia.org/>)

표 4.40 세계 Top 10 사망자 기준 철도·지하철사고 발생 현황 (1980~2015년 9월)

순위	기간	발생지역	사고내용	사망자수 (명)
1	2004. 12. 26	스리랑카	인도양 지진 쓰나미	1,700
2	1981. 06. 06	인도	탈선 및 추락	500~800
3	1989. 06. 04	러시아	폭발	575
4	1985. 01. 14	에티오피아	탈선	428
5	2002. 02. 20	이집트	폭발 및 화재	383
6	1995. 08. 20	인도	열차충돌	358
7	2004. 02. 18	이란	화학물질 누출/폭발	320
8	1990. 01. 04	파키스탄	열차충돌	307
9	1994. 09. 22	앙골라	브레이크고장	300
10	1995. 10. 28	아제르바이잔	지하철 전기 화재	289

출처: 위키 피디아(<http://en.wikipedia.org/>)

표 4.41 세계 Top 10 사망자 기준 스포츠행사장 사고 발생 현황 (1980~2015년 9월)

순위	기간	발생지역	사고내용	사망자수 (명)
1	1980. 01. 20	콜럼비아	시설물 붕괴	200
2	1989. 04. 15	영국	압사사고	96
3	1988. 03. 12	네팔	우박, 압사사고	93
4	2012. 02. 01	이집트	관중충돌	79
5	1982. 10. 20	소련	관중충돌	66
6	1985. 05. 11	영국	화재	56
7	2001. 04. 11	남아프리카공화국	관중충돌	43
8	1985. 05. 29	벨기에	관중충돌	39
9	2014년	인도	관중충돌	32
10	1982. 11. 18	컬럼비아	관중충돌	24

출처: 위키 피디아(<http://en.wikipedia.org/>)

4.7 국제 안전도시 및 수범도시 시책분석

4.7.1 WHO 안전도시

- ‘안전도시’의 개념은 1989년 9월 스웨덴 스톡홀름에서 ‘모든 인류는 건강하고 안전한 삶을 누릴 동등한 권리를 가진다’라는 성명이 채택되면서 비롯됨
- 국제안전도시는 지역사회 구성원들이 자발적이고 체계적인 참여를 통해 각종 사고나 손상을 줄이고 안전해지기 위해 능동적으로 노력하는 도시를 말하며 현재 32개국 276개 도시 참여
- 안전도시의 공인절차는 1차년도에 사업착수와 지원센터와의 업무협약, 국제공인준비도시 등재등을 실시하고 2차년도에는 안전도시 사업 수행 및 평가, 3차년도에는 국제안전도시 공인신청서를 제출하고 4차년도에는 사전실사 및 현지실사를 실시하여 5차년도에 공인식, 지속적인 안전도시 활동 및 모니터링, 재공인 절차로 구성
- WHO 안전도시 공인 기준
 - 지역공동체에서 안전증진에 책임이 있는 기관 및 시민, 단체의 상호 협력하는 기반 마련
 - 모든 시민 계층, 연령, 환경, 상황에 대한 장기적이고 지속적인 프로그램 수립
 - 고위험 연령과 고위험 환경 및 고위험 계층의 안전을 증진시킬 목적의 프로그램 수립
 - 손상의 빈도나 원인을 규명할 수 있는 프로그램 수립
 - 손상예방 및 안전증진을 위한 프로그램의 효과 평가 계획 수립
 - 국내외 안전도시 네트워크에 지속적으로 참여할 수 있는 방안 수립



그림 4.36 세계의 안전도시 분포 현황(2014년)

표 4.42 국내 안전도시 현황

안전도시	공인연도	안전도시	공인연도
수원시	2002, 2007	서울 강북구	2013
서울 송파구	2008, 2013	과천시	2013
원주시	2009	삼척시	2014
천안시	2009	부산광역시	2014
창원시	2014		

가. 국내 안전도시 관련 사업

- 안양시 안전도시 마스터플랜의 목표, 비전 및 중점 추진과제 도출을 위해 국내의 WHO 안전도시 공인을 받은 도시들의 관련 사업을 분석

1) 부산광역시 최첨단 국제안전도시 선진화 방안

- 공인 국제안전도시로서 부산광역시 현황분석
 - WHO 협력사업으로서 부산시의 국제안전도시 인증내용을 분석
 - 국민안전처 등 국가차원에서 추진하고 있는 국내 안전도시 사업과 연관성을 분석
- 국내외 안전도시 사례분석
 - 노르웨이, 독일 등 외국 도시 중 국제안전도시로 공인 받은 도시의 사례 분석
 - 수원시, 제주특별자치도 등 기존의 우리나라 국제안전도시 프로그램을 분석
- 국제안전도시 선진화 전략수립을 위한 전문가 및 시민 설문조사
 - 국제안전도시 선진화 전략수립을 위해 부산광역시 16개 구군 주민을 대상으로 시민인식조사
 - 시민인식조사결과를 토대로 전문가 인식조사를 토대로 도시안전 위험요인간 중요도 조사
- 빅데이터 관점에서 손상통계를 활용한 안전환경 설계 평가지표 개발
 - 국제안전도시 추진과정에서 구축한 손상감시체계와 손상통계를 적극활용
 - 손상감시체계(communitiy injury surveillance system)는 감시의 개념을 손상분야에 활용하여 손상에 관한 다양한 자료를 체계적이고 지속적으로 수집, 분석, 평가
- 빅데이터를 접목하여 안전정보 DB를 활용한 안전관리시스템 제안
 - 국제안전도시 공인을 위해 구축된 손상감시체계와 손상통계자료를 활용하여 예방중심의 안전관리 시스템을 구축

- 현장 중심의 민·관 협력을 통한 안전문화 조성방안
 - 법적·제도적 기반으로 2012년 4월 ‘부산광역시 안전도시 추진에 관한 조례’가 제정·공포
 - 부산시 안전도시조례를 근거로 2012년 9월에 구성된 안전도시 협의회 및 실무협의회 구성
- 국제안전도시 선진화 방안 및 전략 개발
 - 국제안전도시 선진화를 위한 연구개발 전략
 - 국제안전도시 사업과 국민안전처의 안전도시(안심마을만들기) 사업 등 국내 사업간 연계방안
 - 시민중심의 안전문화조성 및 안전도시 추진을 위한 조직화 및 거버넌스
 - 안전관리시스템의 단계별 고도화 방안
 - 각 전략을 종합한 장·단기 국제안전도시 선진화 로드맵

2) 창원시 국제안전도시 프로그램의 긴급구조능력 향상방안 연구

- 창원의 차별화된 전략
 - 지역사회 중심의 접근
 - 지속성을 위한 근거중심의 접근
 - 국제안전도시 공인기준에 근거한 사업전략 개발
- 미래복합재난에 대응하는 선진소방강국의 사례와 인프라 구축방안 탐구
 - 복합재난의 정의 및 사례
 - 선진 소방강국의 사례
 - 복합재난 대응 인프라 구축사례
- 소방의 안전도시 프로그램 및 개선방안
 - 창원시의 국제안전도시 프로그램에는 37개 부서가 참여하고 있으며 전체 100개의 프로그램을 계획
 - 안전도시사업 추진시 취해야 할 행동으로는 “안전을 위한 공공정책 수립”, “지지적 환경의 조성”, “지역활동 강화”, “공공서비스확대” 등의 행동을 권고
 - 재난관련 조직은 통합적 기능과 더불어 기관이 협력할 수 있도록 조치하여 재난관리에 대한 창의성, 대응성, 신뢰성 및 융통성을 발휘

- 국제안전도시 수행을 위한 체계적 소방인프라의 보강방안
 - 소방인프라는 기존의 소방력(fire fighting resources/fire service capability)의 확장된 개념으로 도시의 안전을 위하여 수요를 예측하고, 관련 기관의 운영을 효율적으로 개선·지원함으로써 시민의 안전을 더욱 확보
- 창원 안전도시 시스템 구축을 위한 정책적 제언
 - 창원 안전도시 개념 확립, 안전도시 재난관련 조직의 강화
 - 안심하게 생활할 수 있는 안전도시 홍보 및 교육 강화
 - 창원 소방 관련 법률 정비
 - 소방력 보강
 - 복합재난 대비
 - 소방예산의 지원확대

3) 과천시 국제안전도시사업

- 안전도시 지원 분야
 - 안전도시위원회 및 실무위원회 운영, 국제안전도시 협약, 안전도시사업의 전략적 홍보,
 - 안전도시 특화 동아리 운영, 국내·외 안전도시 네트워크 참여, 지역사회 건강조사, 안전도시사업 평가
- 가정·보육·학교안전 분야
 - 학교 환경개선사업, 어린이집 환경개선사업, 어린이 안전주간 행사, 어린이 순회안전교육, 초등학생 안전교육 및 현장체험 프로그램, 청소년 안전 프로그램 운영, 임산부 및 부모 안전교육
- 고위험계층 안전 분야
 - 장애인 편의시설 확충 및 활동지원사업, 장애인 인식개선 및 안전교육사업, 노인 낙상예방, 교통안전 교육, 노인자살예방센터 자살예방교육, 경로당 환경개선사업, 성폭력, 가정폭력 예방교육, 노인건강교실 운영
- 교통안전 분야
 - 어린이 교통안전교육, 자전거교실 운영, 교통안전시설물 보강, 도로시설물 개선 공사, 녹색어머니회, 모범운전자회 거리질서 계도, 동절기 재해예방 도로 제설, 등하굣길 보행안전지도사업

- 지역사회안전 분야

- 농기계 안전사고 예방교육, 산불 초동진화 민간 헬기 임차, 공원 내 어린이놀이기구 정비공사
- 방범용 CCTV 설치 운영 및 모니터링, 아동·청소년 정신건강증진센터(정신보건센터) 운영
- 안전파수꾼 운영, 심폐소생 교육

- 재난안전 분야

- 인명구조 교육 및 훈련, 안전문화운동(안전점검의 날) 행사, 어린이 놀이기구 안전실태조사 및 안전점검, 자율방재단 운영 및 재난대비 훈련, 재난취약가구 안전점검 및 정비사업, 하천정비사업 및 하천관리용역, 양재천 자전거도로 안전사업

나. 국외 WHO 안전도시 사례

1) 미국 포트워스

- 일반현황
 - 도시명 : 텍사스주 포트워스
 - 면적 : 904.4 km²
 - 인구 : 74만명
- 목표 및 임무
 - 목표 : 성장, 생활, 일과 놀이에 안전한 도시 (A safe city in which to grow, live, work and play)
 - 임무 : 폭력 및 손상을 예방하고자하는 사람들과 동기부여를 통해 안전한 지역사회 구축

표 4.43 미국 포트워스의 WHO 안전도시 프로그램

구분	주요 프로그램	구분	주요 프로그램
폭력 예방	연간 범죄 예방 안전 박람회 개최 구타 조정과 예방 프로그램(BIPP) 시민순찰대 가정폭력 -안전한 장소 및 대피처 제공 가정폭력 핫라인 운영 초범자 프로그램 성폭행 위기 피해자 서비스	노인/ 낙상	일산화탄소 안전 노인학대예방 응급치료 교육 식사배달서비스 노인에 대한 외상(trauma) 치료 처방약 폐기 프로그램 처방약 감시 프로그램 유독물질 통제 핫라인
재난 준비	지역응급대응팀 구성 응급치료 교육 초등학생 안전 귀가 서비스 외부 경고 사이렌 시스템 화재 정보 프로그램 특별 요구 보조 프로그램(SNAP)	자살 예방	자살 중재 기술 교육(ASIST) I-care 콜센터 모바일 위기 아웃 리치 팀 운영 자살 예방 연합 구성

2) 일본 구루메시

- 일반현황
 - 도시명 : 후쿠오카현 구루메시
 - 면적 : 229.84 km²
 - 인구 : 30만명, 가구수 : 126천여 세대
- 추진배경
 - 인구 구조, 지역사회 주민의 태도, 사고·범죄·폭력에 대한 시민의 불안감, 큰 규모의 대지진 등으로 부터 모든 시민이 안전하고 안심할 수 있는 시민의 삶을 확보하기 위해 행정, 주민, 다양한 그룹이 협력하는 안전도시 구축

표 4.44 일본 구루메시의 WHO 안전도시 프로그램

구분	주요 프로그램
학교 안전 위원회활동	<ul style="list-style-type: none"> • 11개 기관 18명으로 구성, 8회 위원회 개최 • 학교 안전 및 활동에 대한 인식 향상을 위한 환경 조성 • 1 ~ 2학년 대상 교통안전 규칙 및 매너 실천 훈련 • 대학, 지역봉사자 활용을 통한 위험지역 감시, 안전교육 실시
재난 안전 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 8개 기관 15명으로 구성, 8회 위원회 개최 • 재난 관련 정기 회의, 훈련 및 교육 • 재난대응 훈련자 양성 및 교육 • 재난으로 인한 도움이 필요한 주민들에 대한 정보 공유 • 재난 발생 시 지원자 개별 대응 계획 준비 • 지역사회 대피 계획 준비
자살 예방 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 11개 기관 11명으로 구성, 8회 위원회 개최 • 케이트키퍼 양성 및 훈련 • 우울증 접근에 대한 가정의 워크숍 • 예방을 위한 자살 연락 상담 • 원스톱 상담 서비스 • 법률 상담 서비스
범죄 예방 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 13개 기관 19명으로 구성, 8회 위원회 개최 • 초등학교 지역사회안전지도 제작 • 자전거 2단 잠금장치 시스템 도입 • 범죄 고위험 지역 순찰 강화 • CCTV등 안심할 수 있는 환경 조성 • 폭력 금지를 위한 캠페인 및 회의 • 조직폭력단 의식 향상 및 세미나
교통 안전 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 13개 기관 16명으로 구성, 8회 위원회 개최 • 노인 교통사고 예방 대책 시행 • 자전거 교통사고 예방 대책 시행
아동 학대 예방 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 9개 기관 11명으로 구성, 9회 위원회 개최 • 아이가 있는 가정 방물을 통한 지역사회 협력 • 중학교 방문을 통한 자녀 양육 및 임신 체험 • 오렌지리본(아동학대예방 심볼) 제작
가정 폭력 예방 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 11개 기관 15명으로 구성, 9회 위원회 개최 • 남녀 평등 및 가정폭력에 대한 인식 향상을 위한 교육 • 학교 초기 가정폭력예방 교육 • 가정폭력 경험자 및 아동 세미나 및 심리 지원 • 의료 기관의 피해자 지원 활동 • 재활 및 안전한 환경을 조성하기 위한 지원
손상 감시 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 6개 기관 7명으로 구성, 4회 위원회 개최 • 손상예방안전증진 프로그램의 데이터 수집 • 손상의 발생 및 경향에 대한 데이터 수집 및 분석 • 손상예방 활동의 영향 및 효과
노인 안전 위원회 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 8개 기관 10명으로 구성, 10회 위원회 개최 • 낙상 위험 요소 및 원인에 대한 교육 • 낙상 예방 및 실천에 대한 중요성 인식 • 지역사회 건강증진을 위한 기관 지원 • 학대 및 치매 교육(전문 간호인 워크숍, 노인을 위한 강의 및 세미나, 치매환자 지원자 훈련), 조기 발견 및 간호인 지원

다. 국내 안전도시 사례 분석 기반 효과 검토

- 대구광역시 동구(“방촌소공원”조성을 통한 안전 동구 이미지 제고)
 - 지역주민에게 쾌적하고 편안한 휴식공간 제공
 - 어린이와 보호자가 함께 이용할 수 있는 도심속 녹색쉼터로 활용
 - 우범지대 해소로 취약계층(청소년, 부녀자 등)의 안전한 통행확보
 - 기존 거대공원의 이미지 탈피한 정원식 소규모 공원 조성으로 타 지역으로 전파 가능성 발굴
- 경기도 과천시(과천 어린이 안전주간 잔치 운영)
 - 과천시 안전도시사업에 대한 시민의식 확대 및 이미지 제고
 - 범시민적 안전체험행사로 각종 안전사고에 대한 의식 고취와 안전수준 향상
 - 체험식 안전교육을 바탕으로 어린이 안전사고 감소에 대한 기대와 개선
 - 가족 단위 참여 행사 마련으로 다양한 연령층의 안전의식 개선
 - 어린이 안전관련 단체와의 유대 강화를 통한 실효성 높은 네트워크 형성
- 전라북도 익산시(여성친화 안전도시 사업(여성친화 서포터즈))
 - 여성의 창의력과 유연성을 경쟁력으로 하는 시대적 흐름을 반영하고, 여성이 일과 생활에서 피부로 체감할 수 있는 정책마련을 위한 다양한 의견을 제시하여 시민과 함께 만들어 가는 안전도시 구현
 - 도시발전과정에서 배제되기 쉬운 여성 및 어린이 등 사회적 약자를 배려하여 지역민 전체의 만족감 및 행복감 증진

라. 수원시 WHO 안전도시 추진 상황 상세면담

- 수원시의 2002, 2007년 WHO 안전도시 인증 진행과정에서의 주요 이슈사항 확인을 위해 상세 면담을 실시
- 주요 이슈사항
 - 민선시장의 안전도시에 대한 지대한 관심으로 아시아 최초로 인증을 받은 이후 5년 후 재공인을 통한 안전에 대한 수원시의 이미지 개선
 - 손상예방 및 안전증진 프로그램 진행, 손상통계자료 수집체계 구축 연구 용역 수행, 안전도시 심포지엄 및 워크숍 참석 등의 업무 추진에 따라 매년 인력과 상당한 예산 소요
 - 안전도시 운영을 위한 전담팀을 5명으로 구성하여 안전도시 업무만을 수행함
 - 안전도시 추진과 동시에 시내 주요 기관과의 안전도시 네트워크를 구성하여 운영함으로써 손상을 최소화하기 위한 노력
 - 10년간의 WHO 안전도시 프로그램 수행 결과 무엇보다 학교 내에서의 손상 및 사고 예방이 비교적 효과적일 것으로 판단하여 WHO 국제 안전학교 공인을 위한 수원시범학교로 2008년 지정될 수 있도록 지원하였고, 2014년까지 매 3년마다 재공인을 받을 수 있도록 지속적 지원
 - 정자초등학교의 국제 안전학교 프로그램 운영을 위해서 수원시에서는 매년 2천만원의 예산을 지원하고 있으며, 타 초등학교도 정자초등학교의 프로그램을 수행하고자 하는 경우 지원을 통해 안전정책과에서 선정하여 매년 5개 학교에 약 2천만원(프로그램 수행 5백만원 + 안전시설 개선 1.5천만원)을 지원
- 현재 안전도시 관련 진행상황
 - 매 5년마다 재공인을 받게 되는데 2012년에 재공인 절차를 몇 가지 이슈사항으로 인해서 진행하지 않음
 - 재난으로 인한 인명피해가 안전과 관련된 주요한 이슈로써 시민들에게는 중요하게 여겨지는데 WHO 안전도시의 평가 항목은 주로 손상에 집중되어 보건위생에 치우치는 경향이 있음
 - 시의회에서도 WHO 안전도시 프로그램과 재난안전 방재대책과는 다소 거리감이 있어서 안전정책 수립에 다소 이질감이 있음
 - 결과적으로 WHO 안전도시에서 주로 다루는 사건사고보다는 재난이슈가 주가 되어야 한다는 공통적 의견에 따라 재인증을 받지 않은 상태임

- 안전도시 프로그램 재인증과 업무 및 프로그램 진행에 소요되는 예산 규모가 비교적 크게 발생함
- WHO 안전도시 재인증을 포기하는 대신 초등학교 중심의 국제 안전학교 프로그램 운영을 통해 예산 투입의 규모를 줄이고 내실있는 안전증진 프로그램을 추진

4.7.2 국외 수범도시 사례조사

가. 일본

1) 도쿄 아라카와구 시라히게니시지구 하천변 저지대 수퍼제방 설치

- 시라히게니시지구는 지형적 요인으로 재해 위험성이 높음
 - 스미다강변 저지대로서 연약한 지반에 위치하며, 주·상·공이 혼재하여 밀집
 - 강변에 수퍼제방을 조성함으로써 홍수 대응, 수변환경 향상, 지진에 강한 시가지 형성을 도모
- 계획 내용
 - 수퍼제방, 환경사형 제방 정비를 통해 홍수에 안전한 도시 조성, 테라스 정비, 친수공간 정비 등을 통해 수변환경 향상
 - 1995년 1월에 발생한 한신아와지 대지진에 의한 하천시설 피해를 교훈삼아 제방, 수문 등의 내진 강화, 해발 0m이하 저지대에 외곽제방 설치, 수문 설치 등의 대책을 마련
- 도쿄 아라카와구 시라히게니시지구 사례 계획요소
 - 도쿄 아라카와구 시라히게니시지구 사례의 계획요소는 하천변 재해 피해를 저감하기 위한 하천변 저지대 수퍼제방 설치, 환경사형 제방 설치 등

2) 도쿄 시나가와구 오사키지구 바람길 확보 사례

- 오사키지구의 무질서한 개발을 방지하고, 지역 자산인 메구로강을 활용하여 열섬현상, 폭염대비를 위한 바람길 확보
- 계획 내용
 - 메구로강을 중심으로 건축물, 도로 등을 역팔자 형태로 배치하여 강을 따라 불어오는 도쿄만의 남동풍을 도심으로 원활하게 분산시킴
 - 강 가로 주변에 친수공간 및 녹지 조성, 건물 옥상 및 벽면 녹화, 보수성 포장 등을 이용하여 지표면의 온도를 저감시킴

- 지구 개발시 자투리 녹지 등의 소규모 개발지를 통합하여 녹지, 광장, 오픈스페이스 등의 쿨스팟(Cool Spot)을 조성
- 도쿄 시나가와구 오사키지구 사례 계획요소
 - 도쿄 시나가와구 오사키지구 사례의 계획요소는 바람을 원활히 분산하기 위한 토지이용, 기반시설, 건축물 대책으로 다양하게 제시

3) 일본 도쿄로자와시의 지역 방재 계획

- 안양시와 규모가 비슷한 해외의 도시로 일본의 도쿄로자와시의 방재대책을 조사
 - 도쿄로자와시는 일본 사이타마 현 남부에 있는 시 가운데 하나로 도쿄 도심에서 서쪽으로 약 30km 떨어져 있음
 - 2009년 인구 339,696명, 면적 71.99km²
- 도쿄로자와시에서는 현재 도시 지역의 종합적이고 계획적인 방재 행정의 정비 및 추진하고 있음
- 재해 발생시 방재 관계 기관이 협력하여 재해에 대응하고, 도시 지역 및 시민의 생명, 신체 및 재산을 재해로부터 보호를 목표로 함

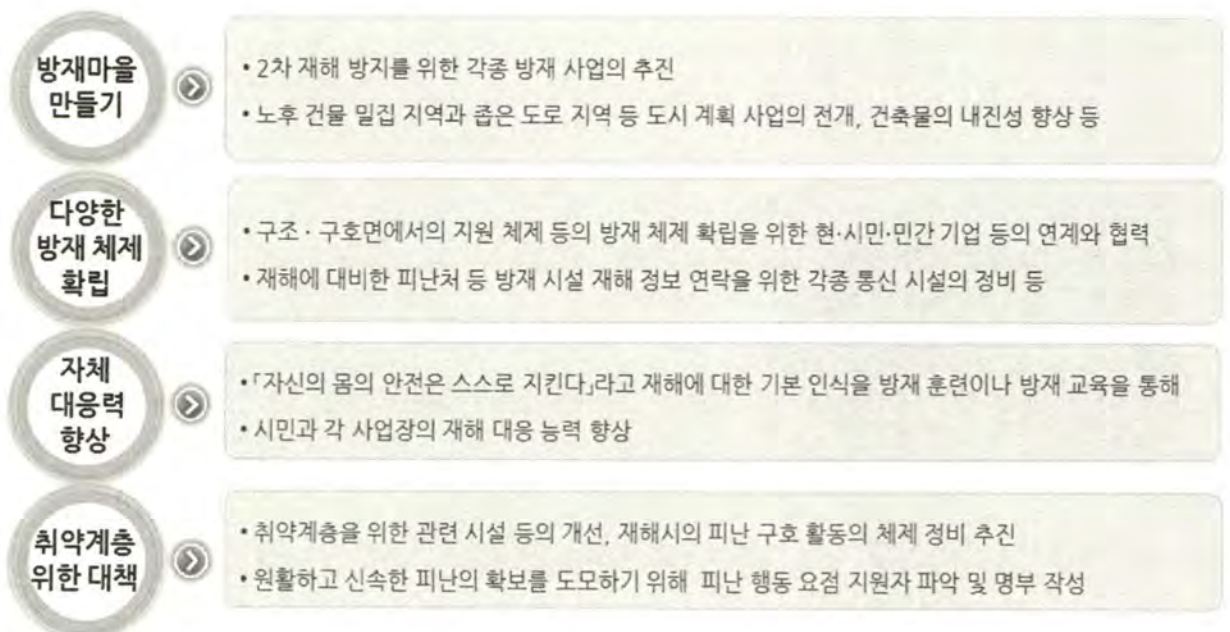





그림 4.37 일본 도쿄로자와시의 방재 대책 추진 방향

4) 일본의 안심·안전 마을 만들기

- 회복가능한 지역공동체 조성의 관점에서, 서구의 근린감시 활동과 유사한 일본의 마치즈쿠리의 하나로 최근 추진되고 있는 사례
- 안심·안전마을 만들기의 주요 활동은 자경단, 자치회 등의 활동으로 이루어짐

표 4.45 일본의 안심·안전 마을 만들기의 주요 활동 내용

	단체명	아마마치 통학구역 생활안전 순찰대
	결성년월	2005년 4월
	활동구역	통학 구역 내 통학로, 하천, 주택가
	활동인수	54명
	활동내용	야간의 방범을 목적으로 한 순찰과 낮 동안의 아동의 놀이터 순찰 및 등하교 지킴이 활동
	단체명	카와라마치 소방OB회 자경단
	결성년월	2003년 9월
	활동구역	카와라마치 내 전 지역
	활동인수	13명
	활동내용	2인 1조로 경찰서에서 허가 받은 청색 경고등과 계발테이프를 사용하여 어린이들의 하교시 통학로 중심으로 순회
	단체명	오지마 4번지 단지 자치회
	결성년월	2008년
	활동구역	도쿄 고토구 오지마 4번지 단지
	활동인수	자치회 및 주민 전체
	활동내용	서로 돕기 지도는 독거노인들에 대한 친목관계의 네트워크 매핑을 통해 돌봄 활동을 수행

나. 독일

1) 베를린 포츠담 광장 우수관리 사례

- 광장에 우수저류시스템을 설치하여 홍수시 우수저류로 하천의 부하를 줄이고, 여름철 온도 저감과 습도 조절 등 도시 미기후 조성, 도시 어메니티 공간 창출 및 오픈스페이스 등을 목적으로함
- 계획 내용
 - 총 19개 550,000㎡ 지붕면에 집수시설을 설치하고, 지하저류조에 약 3,500㎡를 담수할 수 있도록 설계
 - 집수되는 빗물은 13,000㎡에 이르는 인공연못(담수능력 4,000t)을 위해 활용되며, 휴식 및 문화공간으로 재창출
 - 쓰고 남는 빗물은 인공 습지를 통해 1차 정수를 한 뒤 다시 다임르크라이슬러 건물 지하의 저장탱크(3,500t)에 모아 자외선으로 살균한 뒤, 2개 건물의 화장실 용수로 쓰임
- 베를린 포츠담 광장 우수관리 사례 계획요소
 - 베를린 포츠담 광장 우수관리 사례의 계획요소는 광장 우수저류조 설치, 지하 우수저류조 설치 등의 기반시설, 건축물 대책이 있음

다. 영국

1) 영국 런던 버러 타워 햄릿 사례

- Poplar Riverside 프로젝트를 통해 Lea강을 중심으로 주변지역의 녹지공간을 연결하고, 거대 공업지역을 거주·근로·레저 공간으로 조성
- 계획 내용
 - 보호 : 현재 조성된 모든 오픈스페이스의 손실이 없도록 보호
 - 신설 : 공개적으로 접근할 수 있는 새로운 오픈스페이스의 조성
 - 강화 : 기존의 공개적으로 접근할 수 있는 오픈스페이스의 질, 유용성, 접근성 개선
 - 연계 : 새로운 녹색통로 조성하고, town center·학교·건강시설 및 그 외 다른 오픈스페이스와 수공간과 같은 주요 거점에 연계된 기존의 오픈스페이스 확대
 - 홍수위험과 영향감소를 위해 PPS25(Planning Policy Statements 25 : Development and Flood Risk)를 적용하여 검증

- 런던 버러 타워 햄릿 사례 계획요소

- 런던 버러 타워 햄릿 사례의 계획요소는 녹지를 중심으로 네트워크를 구축하는 토지이용 대책, 녹지조성을 위한 기반시설 대책이 있음

라. 미국

1) 미국 오레곤주 포틀랜드시 저영향개발(LID) 사례

- 도시화로 인해 증가되는 도시내수, Wilamette River 범람 등에 의한 홍수피해와 비점오염 저감을 위해 다양한 저영향개발(Low Impact Development, LID) 프로그램 시행
- 계획 내용
 - 빗물정원 생태저류지, 옥상녹화, 생태수로, 지붕홈통 분리 등 다양한 저영향개발 기법의 자발적 참여를 위한 인센티브 프로그램 운영
 - 빗물홈통 분리 프로그램(Portland Downspout Disconnection Program)을 실행하여 개인 및 지자체에 인센티브 지급으로 44,000 가구가 참여 및 대략 1년에 10억 갤런(3,785천톤)의 우수유출 저감효과를 보임
- 오레곤주 포틀랜드시 저영향개발(LID) 사례 계획요소
 - 오레곤주 포틀랜드시 LID 적용사례의 계획요소는 저영향개발을 기반으로 한 빗물정원, 생태수로, 생태연못, 저류지 조성의 기반시설 대책과 옥상, 벽면 녹화 등 건축물 대책이 있음

마. 세계 각국의 근린감시 활동(영국·미국·캐나다 등)

- 지역사회 주민들을 중심으로 근린생활권의 범죄 예방과 안전생활의 제고를 위한 자발적인 활동 사례
 - 영국에서는 야간 순찰 등 지역사회 치안유지를 위한 민간활동을 발전시킨 형태로 네이버후드 워치 프로그램이 1972년에 시작
 - 미국에서는 1960년대 후반 도심내 범죄사건 등에서 시민들의 방관에 대한 반성을 계기로 이에 대한 사회적인 각성으로부터 활동 시작



그림 4.38 근린감시 활동 홈페이지 화면

- 근린감시 활동의 주요기능
 - 지역 NHW계획 : 범죄와 관련된 정보를 수집 및 판단하고, 관련 정보를 지역 경찰에 제공
 - 주민조직 & 경찰의 협력: 관련된 범죄와 경찰의 보고서 등의 정보를 수집하여 공유
 - 범죄 및 결과 : 지역사회 안전문제를 진단
 - 뉴스 : 마을게시판 및 마을신문의 운영, 각종 교육 및 워크숍

4.7.3 국내 수범도시 사례조사

- 서울특별시에서는 2012년 389개 ‘동’ 단위의 ‘생활안전 거버넌스 구축’ (2012. 7. 23) 사업을 수행
- 주변에서 일어날 수 있는 다양한 재난·사고를 지역주민들이 주도적으로 해결하는 거버넌스를 지향
- 다양한 재난·사고를 지역주민들이 주도적으로, 리더가 되어 해결하는 새로운 개념의 ‘동’ 단위의 생활안전 거버넌스를 지향
- 거버넌스는 그동안 여러 단체에서 각각 추진했던 재난안전 관련활동을 생활권 ‘동’ 단위로 통합적 운영을 추진

표 4.46 서울특별시 안전마을 활동모델

구분	대상사업
재난안전	<ul style="list-style-type: none">• 집중호우 대비 생활주변 빗물받이 점검 및 청소• 집중호우 시 침수피해지역 등 재해정보 신고·제보• 집중호우, 대풍 등이 풍수해 발생 후 마을 청소하기• 폭염 시 냉방센터 또는 쉼터 운영 등• 시설물 사고전조 감시·신고
화재안전	<ul style="list-style-type: none">• 화재안전을 위한 캠페인, 대회, 지도·계몽 활동• 취약계층 및 취약시설 소방, 전기, 가스, 보일러 등 안전점검• 소방도로 확보를 위한 불법주차, 노상 적치물 정비
범죄안전	<ul style="list-style-type: none">• 범죄취약지역 감시 및 순찰• 안심귀가 동행서비스, 어린이 등하굣길 안전지도 및 계몽• 유해업소 감시 및 순찰• 정비사업지역, 공사장 등 취약지역 점검• 우리동네 안전지도, 여성안전지도 작성• 방법순찰 표준 근문 매뉴얼 제작, 제복·장비 등 지원
교통안전	<ul style="list-style-type: none">• 등하굣길 안전지도·계몽• 교통사고 취약지역 교통안전시설 점검• 자동차 교통안전을 위한 카시트 보급 및 대여
일반안전	<ul style="list-style-type: none">• 마을안전지도 작성• 주민모임 활성화 및 주민자율조직 구성• 유사 시 도움을 요청할 동네이웃 맺기• 위해 요소 조사·발굴하기 정례행사 또는 마을 안전감시단 운영• 지역안전에 대한 주민설문조사• 취약계층 안심보험 지원

- 주민이 실질적 지역 안전활동 주체로서의 역할을 담당하고 구성원은 해당 지역소재 재난안전 단체, 지역공동체 활동가 및 주민, 학교, 파출소, 병원, 업체 종사자 등으로 구성
- 2012년 8월 주민지원사업 공고 후 1차 33개, 2차 21개 사업이 선정됨
- 거버넌스 사업은 기존의 관 주도적 재난예방·대응·복구의 행정력 한계를 극복하고 주민들이 '내 지역, 내 가족은 내가 지킨다' 는 의지로 촘촘한 생활안전망 구축

표 4.47 서울특별시 생활안전 거버넌스 우수사례(2012년 12월 선정된 15개중 일부)

지역	프로그램	주요내용
종로구 삼청동	독거노인 보살피기	<ul style="list-style-type: none"> • 30명의 거버넌스 회원을 중심으로 200여 가구의 독거노인 보살핌 • 자체 매뉴얼 제작을 통해 동절기 난방점검 및 수도동파 모니터링 실시 등
양천구 목2동	범죄로부터 안전한 마을 만들기	<ul style="list-style-type: none"> • 3만여 명이 거주하지만 지구대에서 멀리 떨어져 있는 목2동 주민의 자발적인 범죄예방 및 대응 • 각종 사건 및 사고에 대한 대응과 회원간 정보 공유
구로구 개봉1동	수해예방 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 2010년 9월 큰 수해를 입은 후 주민센터와 공동으로 하수관로 현장조사, 침수이력 건물 집중관리, 방수판·자동모터 정상 작동여부 확인, 망실 등의 활동 수행 • 생활안전 백서 제작, 기상청 인터넷 자료의 5분 간격 분석, 빗물펌프장 가동상황 및 하천수위자료추적 등 조직적·전문적 활동 수행
강북구 송천동	어린이 안전 교육	<ul style="list-style-type: none"> • 어린이집 원생 200명을 대상으로 인형극을 통해 안전 취약계층인 어린이 교육 • 독거노인에게 안부전화 한 통화 걸기 운동 등 소외계층에 대한 활동 특화
관악구 청룡동	어린이 안전 교육 동영상 제작	<ul style="list-style-type: none"> • 어린이들을 대상으로 생활안전(놀이터 등)에 관한 동영상을 제작하여 교육

4.7.4 국제 안전도시 및 수범도시 사례 시사점 도출

가. WHO 국제안전도시

- 범시민적 안전체험행사로 각종 안전사고에 대한 의식 고취와 안전수준 향상으로 안전도시사업에 대한 시민의식 확대 및 이미지 제고
- WHO 안전도시에서 다루는 안전영역은 생활안전 영역의 신체적 손상분야로서 재난이나 범죄로부터의 안전 등은 다루지 않음
- 5년마다 재공인을 받게 되므로 지속적인 인력 투입에 따른 관련 업무 추진 담당자의 업무량이 증가하고 안전도시 프로그램 재인증과 업무 및 프로그램 진행에 일정 규모 예산 소요
- WHO 안전도시 사례를 바탕으로 안양시에 필요한 프로그램들의 적용가능성을 살펴보고 활용하는 것이 필요
- 재난이나 범죄로부터의 안전을 포함하기 위해 UN ISDR 방재인증 도시 캠페인 추진의 검토가 필요

표 4.48 WHO 안전도시 추진에 따른 장단점

장단점	내 용
장점	<ul style="list-style-type: none">• 각종 안전사고에 대한 의식 고취와 안전수준 향상으로 안전도시사업에 대한 시민의식 확대 및 이미지 제고• 다양한 연령층의 안전의식 개선이 가능하고 어린이 안전관련 단체와의 실효성 높은 네트워크 형성 지원이 가능함• 도시발전과정에서 배제되기 쉬운 여성 및 어린이 등 사회적 약자를 배려하여 지역민의 만족감 및 행복감 증진 기대• 손상기록을 분석하여 종합적이고 체계적인 손상 발생 저감을 위한 지자체의 지속적 관심과 노력 확대 유도
단점	<ul style="list-style-type: none">• 생활안전 영역의 신체적 손상(낙상, 충돌, 폭력, 자살 등)분야로서 재난이나 범죄로부터의 안전 등은 다루지 않음• 지방자치단체에서는 실제로 안전한 도시를 만들기 위한 목적이 아닌 지역을 홍보하기 위해 안전도시사업을 추진• 지자체에서 안전도시를 만들기 위한 조직을 만들어서 운영을 한다고 해도 업무를 맡지 않은 공무원들은 신경을 쓰지 않고 본연의 업무만을 담당하여 실질적인 도움을 주지 못함• 5년마다 재공인을 받게 되므로 지속적인 인력 투입에 따른 관련 업무 추진 담당자의 업무량이 증가하고 안전도시 프로그램 재인증과 업무 및 프로그램 진행에 일정 규모 예산 소요

나. 수범도시 분석

- 다양한 채널을 통해 재난 정보 제공하며, SNS를 이용한 재난관리서비스에 적극 활용
- 재난, 사고 등 도시위험요인 및 안전에 대한 정보를 시민들에게 적극적으로 공개
- 기후변화와 그에 따른 재해영향을 고려하여 장기적·종합적 대책 마련 필요
- 범죄취약지역 감시 및 순찰, 안심귀가 동행서비스, 어린이 등하굣길 안전지도 및 계몽 등의 다양한 프로그램 운영
- 마을안전지도 작성, 주민모임 활성화 및 주민자율조직 구성, 유사 시 도움을 요청할 동네이웃 맺기, 위해 요소 조사·발굴하기 정례행사 또는 마을 안전감시단 운영 등의 활동 활발
- 안양시에서도 장기적인 방안으로 취약지역의 개선활동, 안전도시 추진 홍보 및 캠페인등을 활성화 하고 주민들의 적극적인 참여를 위해 민관 거버넌스 활성화 활동이 필요
- 시민의식개선을 위한 안전교육 및 시민안전의식 강화 프로그램을 개발하고 ICT 기반의 안전개선 시스템, 어플리케이션을 확대하여 다양한 재난에 신속하게 대응하고 전파할 수 있는 기반마련이 필요

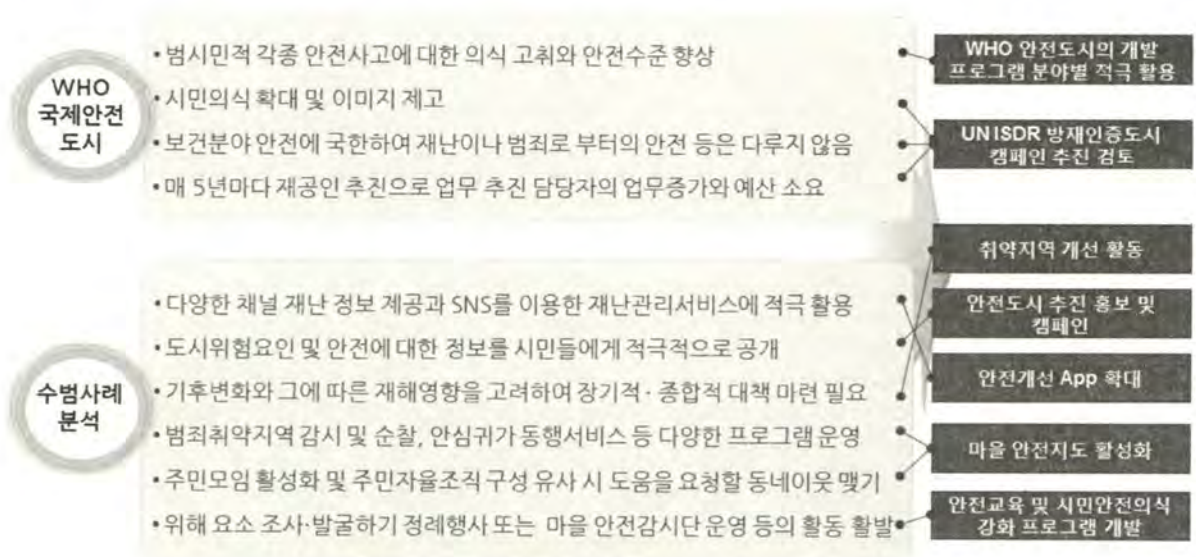


그림 4.39 국제안전도시 및 수범도시 사례 분석 결과

여 백

목표 및 비전

5.1 안양시 재난안전 요인분석

5.2 안전도시 목표 및 비전

5.3 10대 중점추진과제 추진 전략

제 5 장 목표 및 비전

5.1 안양시 재난안전 요인 분석

5.1.1 안양시 재난안전 요인 분석

- 지형 특성
 - 지형은 중앙부에 낮은 평야지대가 발달한 타원형의 분지 형태로 표고 30m이하의 지형이 전체의 12.9%로 분석됨
 - 경사는 5° 이하 지역이 40.6%를 차지하며, 대부분의 시가지가 평탄한 지형에 위치
 - 군포시와 의왕시보다 지대가 낮아 호우시 홍수량이 안양천으로 유입되어 홍수위험 높음
- 기후 특성
 - 강수량의 월별 변화가 심하며, 특히 6~9월에 강우 집중 현상이 뚜렷하고 이 기간 동안 연강우량의 약 70~75% 집중
 - 전 지구적 온난화와 도시 변화로 안양시의 이상기후(폭염, 가뭄, 한파 등)로 인한 피해 가능성이 상승할 것으로 예상
- 사회경제 특성
 - 2010년 기점으로 저소득층 인구가 감소하고 지역 경제는 급성장하는 추세
 - 동안구에 비해 만안구는 저소득층 비율이 높지만, 두 지역의 저소득층 격차는 점차 감소하는 추세
 - 1995년 대비 2012년은 235% 수준으로 노인인구 증가, 15세 미만 인구는 53% 수준으로 감소
 - 2000년 이후 장애우 인구 급증
 - 원도심의 내국인 감소와 대비되는 외국인 증가
- 시설물 특성
 - 사회기반시설물 중 30년 이상의 노후시설은 전체의 12.12%를 차지
 - 특정관리대상시설은 건축물 932개소, 시설물 103개소로 재난위험이 높은 D등급 이하 시설은 전체의 4.06%를 차지
 - 총 42개의 재난위험시설 중 아파트가 32개로 가장 많이 비중을 차지

- 평촌 공동구는 정기적 유지관리를 하고 있으나 건설된 지 20년이 경과하여 노후화되고
유지관리 어려움
- 자연재난 발생 특성
 - 하천변 저지대 지역과 석수2-3동, 안양9동, 관양1동의 반지하 주택에 반복적
침수발생하고, 안양천 양명교(여유고 부족), 학의천 상습침수구간 등 하천 재해 취약지역
존재
 - 산사태 주의보 및 경보는 2011년 이후 14회 발생하였고, 사면재해 위험지역 다수
분포(약 20여개 지점)
 - 안양천 유역 상류 저수지 중 가장 큰 규모의 백운저수지의 자체 홍수조절 능력이 없어
대책이 필요한 실정
 - 최근 5년간 평년 적설일이 23.2일로 전국 평균 적설일 19.6일 보다 많으며 증가추세
 - 폭염주의보는 2010년 이후 6회, 경보는 1회 발령
- 사회재난 및 치안사고 발생 특성
 - 산불은 2004년 ~ 2014년까지 총 3건 발생하였으나, 산림면적이 전체 안양시 면적의 약
52%로 산불에 취약
 - 화재는 지속적으로 증가 추세이며, 재래시장 중 캐노피가 설치된 중앙시장, 남부시장,
호계종합시장 등이 화재 발생시 진입이 어려워 취약성이 높은 것으로 조사됨
 - 교통사고는 연평균(2007년 ~ 2014년) 1,760건 , 사망자는 34명 발생
 - 감염병 중 * 11년 이후 유행성이하선염, 수두, 성홍열, 쯤쯤가무시 등의 발생은 증가 추세
 - 스쿨존 안전사고는 지속적으로 발생
 - 노후화된 시설물은 주택이 전체의 58.65%이며 사회기반시설물의 12.12%를 차지
 - 연평균 남성 자살자는 82명, 연평균 여성 자살자는 45명으로 남성 자살자가 1.8배 많음
 - 가정폭력으로 인한 연평균 상담건수는 1,637건으로 지속적으로 증가 추세
 - 일반범죄는 안양역, 범계역, 평촌역 등 유흥가 밀집 지역 주변 발생 높음

5.1.2 안전도시 SWOT 분석

- 안양시의 현황 및 여건 변화, 시책을 바탕으로 안전도시로서의 강점, 약점, 기회, 위협으로 나누어 SWOT 분석을 실시
- 강점은 U-통합상황실을 활용한 안전사고 발생 정보 취득 체계와 재난 및 안전정책 강화, 예산 투자 증가 등으로 분석됨
- 약점은 구도심지의 노후화로 인한 주택 지역의 위험요소와 밀집시설 증대와 복합화로 화재 발생 증가 등으로 분석됨
- 기회는 U-통합상황실을 ICT기술과 활용하여 재난 대응 기반 마련, 시민들의 안전과 복지에 대한 관심 증가 등으로 분석됨
- 위협은 여성폭력, 가정폭력, 학교폭력 등으로 인한 사회적 문제 야기 등으로 분석됨

표 5.1 안양시의 안전도시 SWOT 분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> • U-통합상황실의 영상정보(CCTV)를 활용한 전국 최고 수준의 재난 및 안전사고 발생 정보 취득 체계 • 재난 및 안전정책 강화와 예산 투자 증가 • 지역 유관기관 및 시민단체와 유기적인 협조체계를 구축하여 감시·관리활동 진행 • 연도별 자연재난, 화재 발생, 학교폭력 등의 재난 및 안전사고 발생 감소 추세 • 안양시민 저소득층 격차 감소 추세 • 사업장 및 근로자 수 증가로 경제 활성화 증가 추세 • 매뉴얼 및 수립지침서에 따른 안전 관리체계 유지 	<ul style="list-style-type: none"> • 구도심지 현대화 및 평촌 신도시의 노후화 진행으로 인한 주택 지역 위험요소 내재 • 도시개발로 밀집시설 증대와 복합화로 화재 발생 증가 • 반복적 침수피해로 시민들의 안전체계 불신 증가 • 외국인 증가와 유흥가 밀집 지역 형성으로 범죄 우려 • 저지대 및 급경사지의 침수, 사면재해 위험성 상존 • 고령 인구증가와 영·유아 인구감소 현상 발생 • 원도심지와 신도심지의 생활환경 격차 발생과 재난안전사고에 대한 민감도 및 적응력 차이 발생 • 비상시 통신체계를 구축하였으나 평상시 이용 불가
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> • U-통합상황실, 재난상황실 등의 첨단 ICT기술 기반의 재난 및 안전사고 정보를 공동활용과 대응 기반 구축 • 시민들의 일상생활에서 안전의 강조로 인해서 안전복지 등에 대한 관심 증가 • 기후변화 및 미래재난 발생에 대비한 효과적인 도시안전 체계를 구축 • 사회적 이목을 끈 대형 재난 발생에 따라서 안전관련 법제도 강화되고 있는 추세 	<ul style="list-style-type: none"> • 여성폭력, 가정폭력, 학교폭력 등으로 인한 사회적 문제 야기 • 안전관련 자료의 장기 트렌드 분석을 위한 주기적 법률적 정보 보관 부분 미흡 • 제약사항이 없는 정보의 공개 시에도 정보공개 범위에 대한 검토 요구 • 개인정보, 위치정보 및 범죄정보와 같은 안전정보의 재난안전 분야 활용 제약

5.1.3 안양시의 안전도시 crossSWOT 분석

- 안양시의 현황 및 여건변화, 시책을 바탕으로 안전도시로서의 기회활용전략, 약점보완전략, 위협극복전략, 역량강화전략을 crossSWOT분석을 통하여 도출

표 5.2 안양시의 안전도시 crossSWOT 분석

기회활용전략	약점보완전략
<ul style="list-style-type: none">• 재난 및 안전사고 공동 활용 시스템을 이용한 안전사고 정보 취득 및 선제적 협동체계 구축• 균등한 경제활동 지원을 통한 시민 생활안전 및 안전복지체계 확보• 도시 안전 법제도 강화에 따른 안전관리 전문 인력 양성• 대형 재난 및 안전사고 대비 주변 도시(과천, 군포, 의왕) 및 유관기관(경찰서, 소방서, 보건소 등)과 협조체계 구축• UN ISDR 방재도시, WHO 안전도시의 다양한 프로그램 적용을 통한 안전도시 위상 증대 및 시민 안전체계 강화	<ul style="list-style-type: none">• 안전사고 분석을 통한 사고예방 대책 추진 및 사고 비용이 높은 지역에 대한 집중 투자 및 안전진단 활성화• 도시공간 취약성 분석을 통한 도시 기반 시설 점검과 기반 시설의 사고 재발 방지 검토 강화• 반복적 피해 방지와 안전시설 확충을 위해서 관련 법제도 제·개정 시행• 효과적인 안전체계 구축을 위한 지하철사고, 학교안전사고 및 시설물안전사고 방지 대책 마련
위협극복전략	역량강화전략
<ul style="list-style-type: none">• 안전관련 정보 취득을 위한 신속·정확한 정보 체계 구축 및 법제도 개선• 방대한 안전관련 정보의 체계적 분석을 통한 안전관련 사고 예방훈련 및 교육 강화• 사회변화 문제(고령화, 다문화 등)에 대비한 의식개혁(홍보, 교육, 훈련, 캠페인 등) 활동 강화• 통합재난상황실 구축을 통한 범죄 및 재난사고에 대한 신속한 대응	<ul style="list-style-type: none">• 제약사항이 있는 정보(개인, 위치, 범죄정보 등)의 제한적 공개를 통한 안전사고 발생지역 예방활동 강화• 저지대, 특정관리대상, 다중밀집시설 및 급경사지 개발 증가에 따른 해당구역 안전진단 전문인력 양성 및 배치• 안전관련 정보 고도화에 따른 일반시민 정보접근 홍보를 강화하여 안전 불신감 해소• 재난안전체험관 건립을 통한 교육 훈련 강화

5.1.4 5대 전략 도출

- crossSWOT 분석에 따른 핵심성공요인과 연계한 5대 전략을 도출함
- 5대 전략은 ‘예방적 안전관리 강화’, ‘맞춤형 대응역량 확보’, ‘인프라 개선 및 확충’, ‘안전관리 사각지대 해소’, ‘시민안전 체감온도 향상’의 5개의 전략으로 도출됨

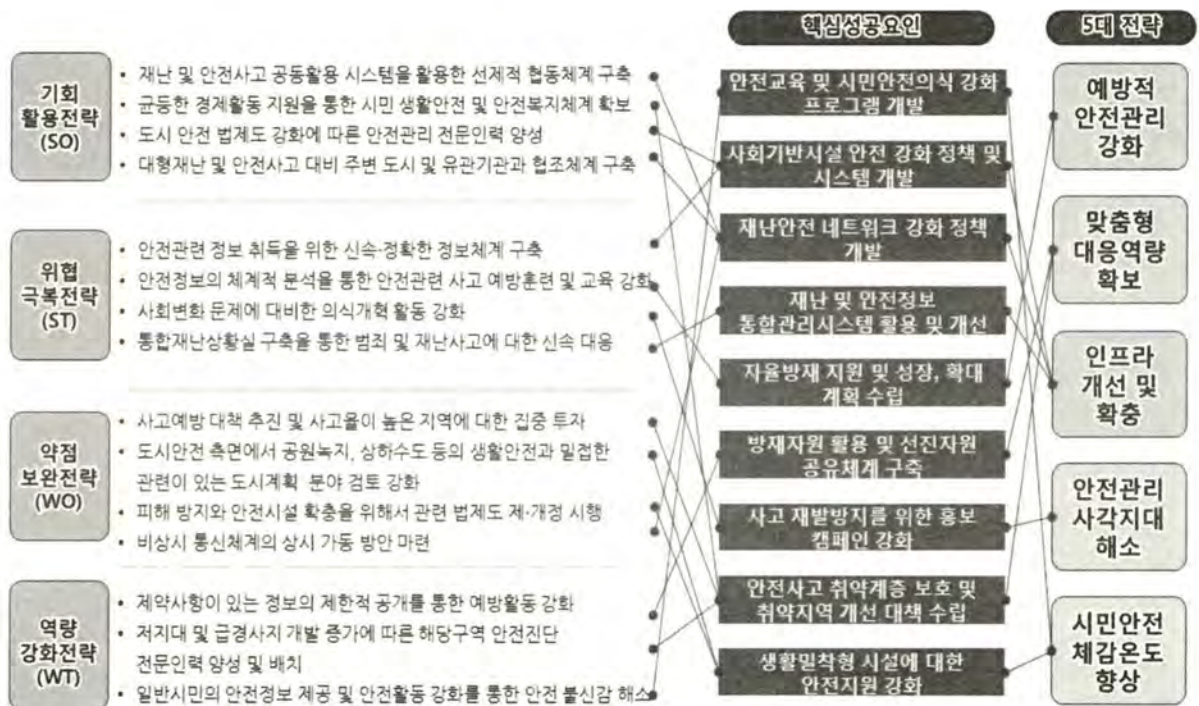


그림 5.1 crossSWOT 분석에 따른 5대 전략 도출

5.2 안전도시 목표 및 비전

- 안양시의 도시안전을 위한 중장기 비전을 “시민 모두가 안전하고 편안한 안양”으로 설정하고 비전달성을 위한 안전관리 목표를 ‘종합적 맞춤형 시민 체감 안전망 구축’으로 설정함
- 안전도시는 예방적 안전관리와 시민안전 체감온도의 향상을 통해 재난 및 사고가 발생하지 않도록 하는 한편, 예상되는 재난·사고에 대비하기 위한 인프라 개선, 사각지대 해소하고 맞춤형 대응역량을 강화해야 함
- 5대 추진전략에 따른 개선이 시급한 사항을 중심으로 10대 중점추진과제 도출
 - ① 풍수해 취약지구 개선 방안 마련
 - ② 재난관리 역량 향상 체계 마련
 - ③ 통합 재난관리시스템 구축
 - ④ 전통시장 화재 대응 역량 강화
 - ⑤ 노후시설 안전 확보 체계 마련
 - ⑥ 자살방지 인프라 확충
 - ⑦ 범죄 사각지대 해소
 - ⑧ 지역안전 공동체 민관 거버넌스 활성화
 - ⑨ 재난안전 총괄 기능 강화
 - ⑩ 시민 안전의식 강화

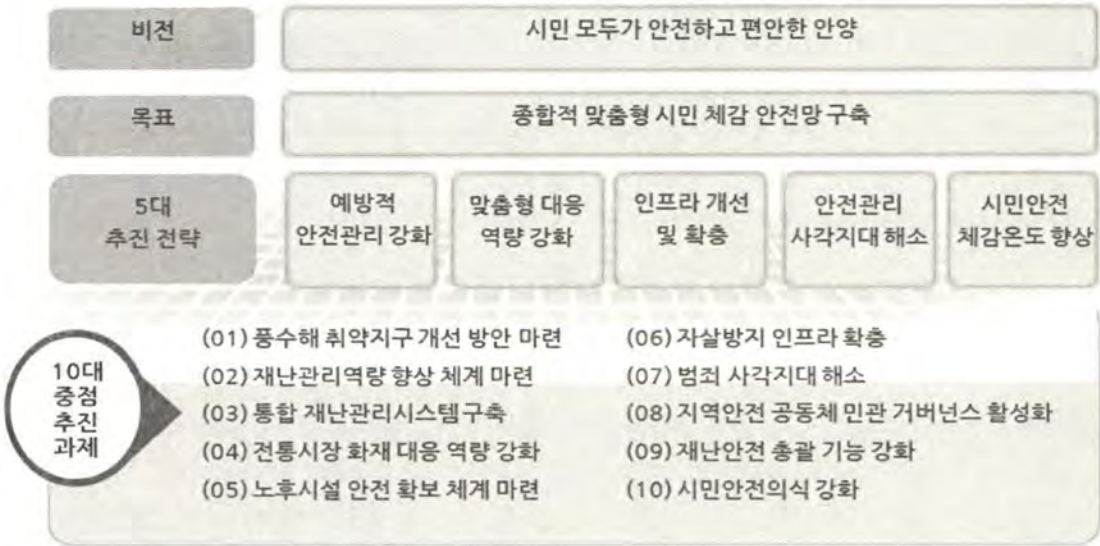


그림 5.2 안전도시 마스터플랜 구성체계

표 5.3 10대 중점추진과제에 따른 세부사업

10대 중점추진과제	세부사업
풍수해 취약지구 개선방안 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 풍수해 취약지구 개선방안 마련 • 내수침수 재해위험지구의 관리 • 하천재해 및 내수침수 재해저감을 위한 계획의 지속적 수립
재난관리역량 향상체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 지역안전지수 향상체계 마련 • 재난관리평가 및 역량향상모델개발 • UNSIDR 재해에 강한 도시만들기 캠페인 활용 검토
통합 재난관리 시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> • U-통합재난관리시스템 구축 • 주민참여형 지역안전 커뮤니티맵 구축 • 모바일 재난안전App 추가확대 및 개발
전통시장 화재 대응역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 시장내 상인들에 대한 화재예방의식 재고 • 화재취약지역 및 시설관리
노후시설 안전확보체계 마련	<ul style="list-style-type: none"> • 도로기반시설 및 공동주택 노후화 대책마련 • 인프라 관리 기동반 운영 및 특수모니터링 장비를 활용한 유지관리 확대방안 마련
자살방지 인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> • 자살요인별 대처방안마련 • 안양시 생명지킴이(Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대 • 학생자살방지를 위한 체계적인 대책마련
범죄 사각지대 해소	<ul style="list-style-type: none"> • 범죄예방 대응체계마련을 위한 ICT활용방안 마련 • 주요 범죄발생지역의 치안대책마련 • 인터넷이나 SNS를 활용한 범죄예방 · 대응방안 마련 • 범죄발생통계를 활용한 재발방지 대책 강화
지역안전 공동체 민관거버넌스 활성화	<ul style="list-style-type: none"> • 지역안전 공동체의 민관거버넌스 활성화 • 지역특화 안전안심마을 활동모델개발
재난안전 총괄기능 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 재난업무 담당공무원의 전문성 및 역량강화 • 재난 대응활동에서 비정부조직, 민간기업을 포함한 관리 및 활동체계 강화 • 도시계획수립시 재해위험도 사전평가와 각종 개발사업의 영향평가체계 보완 및 강화
시민 안전의식 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 안전교육 아이템 다양화 및 계층별 체험교육확대 • 지역안전 문화캠페인 활성화 및 실천운동 • 경찰서,소방서,교육청 등 유관기관과의 공조체계를 통한 시민 안전의식 강화 • 중점관리대상 재난안전온도계 제작 및 배포

5.3 10대 중점추진과제 추진 전략

5.3.1 풍수해 취약지구 개선 방안 마련

가. 현황 및 필요성

- 안양시 풍수해저감종합계획(2012)에서 선정된 하천재해위험지구, 내수재해위험지구, 사면재해위험지구, 토사재해위험지구의 개선 방안 마련
- 안양시 관내의 하천재해위험지구는 안양천 5개소, 수암천 4개소, 삼막천 2개소, 삼봉천 1개소로 총 12개소를 선정



그림 5.3 하천재해 위험지구

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(2012)

- 내수재해위험지구로 선정된 지구는 총 6개소이며, 내수재해위험지구 선정 사유는 재해발생지역, 지형적 저지대, 내수배제시설물(관거), 침수위험 분석결과, 설문 및 지자체 의견 등을 종합적으로 검토하여 선정



그림 5.4 내수재해 위험지구



그림 5.5 사면재해위험지구

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(2012)



그림 5.6 토사재해 위험지구

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(2012)

- 사면재해위험지구는 붕괴위험성 및 예상피해도 등을 종합적으로 고려하여 재해위험도 평가한 결과 C등급에 해당하는 총 7개 지구(석수2동, 박달2동, 안양3,6,9동)이며, 재해발생지역 검토, 급경사지 일제조사, GIS를 이용한 산사태위험도 분석 등의 결과를 바탕으로 현지조사 및 재해위험도평가, 지자체 의견을 반영하여 선정
- 안양시의 토사재해위험지구는 총 7개 지구이고, 재해발생지역, 사망지 및 사망시설, 산사태위험지역 등의 현지조사 및 소유역별 토양침식량 산정결과, 지자체 의견을 반영하여 선정하였으며, 대부분 기존시설물의 유지관리부족 및 토석류 퇴적에 따른 시설물 기능저하로 토사재해에 취약한 지역 선정
- 침수피해에 취약한 저지대 및 지하공간, 사면재해에 취약한 급경사지 지역에 과거에 개발이 이루어짐
- 이상기후에 따른 국지성 집중호우로 도시지역의 풍수해 발생 가능성이 증가하고 있으므로 재해취약지역에 대한 근본적인 처방은 시설 개선뿐만 아니라 도시계획 및 방재기능을 대폭 강화할 필요가 있음
- 신도시와 구도심지의 공동주택 노후화가 지속적으로 증가추세이며, 42개의 재난 위험시설이 존재하며, 공동주택인 아파트가 32개소로 가장 많이 차지함

나. 추진 방향 및 내용

- 풍수해 취약지구 개선 방안 마련
 - 극한 기후변화에 대비한 하천주변 저지대 및 하천횡단시설물 취약시설(안일교 포함)의 피해 저감 방안 수립
 - 체계적인 안전관리를 위한 관련법령·지침·매뉴얼의 검토 및 점검 주기 제시
 - 취약시기별 위험요인을 사전에 분석하여 집중점검 및 안전조치 확대 진행
 - 홍수예경보시스템의 기능 강화



그림 5.7 안양천 및 지류하천의 홍수예경보 시스템 모식도

출처 : 국토교통부 홈페이지

- 내수침수재해위험지구의 관리
 - 석수2~3동, 박달1동, 비산3동, 관양1동, 호계1동 내수침수재해위험지구 지속적 관리
 - 안양천 및 학의천 수위예보를 통한 저지대 주민의 대응 체계 및 취약지 주변 재난알림 기능 강화
 - 지하주택, 지하공간 등 소규모 취약지구·시설에 대해서는 피해 심각도를 고려하여 정비
 - 한국형 HAZKR-MH¹⁾을 활용한 시나리오 기반의 침수도의 실시를 통한 침수재해 위험지구 관리

1) 한국형 HAZKR-MH : 미국 재난관리청에서 개발한 재해위험을 평가하는 시스템인 HAZUS-MH의 한국형 시스템

- 하수관거 개량이 필요한 구간에 대한 향후 하수도정비기본계획 및 시행계획 수립시 활용할 수 있도록 부족구간, 적정 규모의 제시 필요

표 5.4 내수 재해 저감방안 및 기대효과

하천명	위치	저감대책	기대효과
안양천	석수3동	■ 우수관거 확장 L=3,444.71m ■ 역류방지시설 35개소 ■ 배수펌프장 신설	■ 침수발생 예방효과 ■ 토지이용 증대 ■ 생활환경 개선, 경제부양 효과 ■ 수혜가구수 - 주택 : 108가구 - 주요건물 : 3동(석수초교 충훈부우편취급소 석수 코오롱하늘채수아파트)
	석수2동	■ 우수관거 확장 L=5,972.53m ■ 역류방지시설 60개소 ■ 배수펌프장 신설	■ 침수발생 예방효과 ■ 토지이용 증대 ■ 생활환경 개선, 경제부양 효과 ■ 수혜가구수 - 주택 : 383가구 - 주요건물 : 18동(석수2동주민센터 석수시장 영풍마드레빌아파트 석수아파트 현대자동차)
	박달1동	■ 우수관거 확장 L=1,192.9m ■ 역류방지시설 35개소	■ 침수발생 예방효과 ■ 토지이용 증대 ■ 생활환경 개선, 경제부양 효과 ■ 수혜가구수 - 주택 : 8가구 - 주요건물 : 2동
	호계1동	■ 우수관거 확장 L=2,277.5m ■ 역류방지시설 20개소 ■ 배수펌프장 신설	■ 침수발생 예방효과 ■ 토지이용 증대 ■ 생활환경 개선, 경제부양 효과 ■ 수혜가구수 - 주택 : 255가구 - 주요건물 : 8동(호계우편취급소 LG전자 호계1동주민센터)
학의천	관양1동	■ 우수관거 확장 L=6,060.20m ■ 역류방지시설 60개소 ■ 배수펌프장 신설	■ 침수발생 예방효과 ■ 토지이용 증대 ■ 생활환경 개선, 경제부양 효과 ■ 수혜가구수 - 주택 : 520가구 - 주요건물 : 15동(현대아파트 기아자동차 하이마트 관양쇼핑타운 아파트)

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(2012)



그림 5.8 국민안전처 한국형 HAZUS-MH

출처 : 미국지질조사국(USGS) 홈페이지

- 하천재해 및 내수침수재해 저감을 위한 계획의 지속적 수립
 - 풍수해저감종합계획의 지속적 수행 및 관리(5년 단위, 10년 계획)
 - 풍수해저감종합계획은 안양시에서 발생할 수 있는 풍수해를 예측하고 이에 대한 예방 및 저감을 위한 대책을 수립하여 풍수해에 보다 안전하고 강한 지역을 조성해 가는데 필요한 종합계획으로 안양시의 풍수해 위험요인을 종합적으로 조사·분석하여 피해예방 및 저감을 위한 각종 구조적대책과 비구조적대책을 종합적으로 제시하는 풍수해분야 최상위 종합계획으로 규정(『풍수해저감종합계획 세부수립기준 소방방재청 고시 제2010-43호(2010.12.29)』)
 - 따라서, 안양시의 도시기본계획, 하천기본계획, 소하천정비종합계획, 하수도정비 기본계획 등의 개별 시설계획과 연계하여 최상위 종합계획으로 수립되어야 하며, 향후 이상의 각종 계획 수립시에는 풍수해저감종합계획이 최우선으로 반영되어질 수 있도록 법적인 제도가 갖추어져야 함
 - 삼봉천 소하천정비종합계획 및 안양시 하수도정비기본계획 시행
 - 개발계획 및 종합계획 수립 시 지구단위위험지구 반영
 - 유역종합치수계획, 하천기본계획, 소하천정비종합계획, 도시기본계획, 하수도정비기본계획 등의 각종 계획과 연계되어 환류기능이 강화되어질 필요가 있으며, 각종 계획수립시

풍수해저감종합계획의 종합적인 저감대책에 따라 수립될 필요가 있음

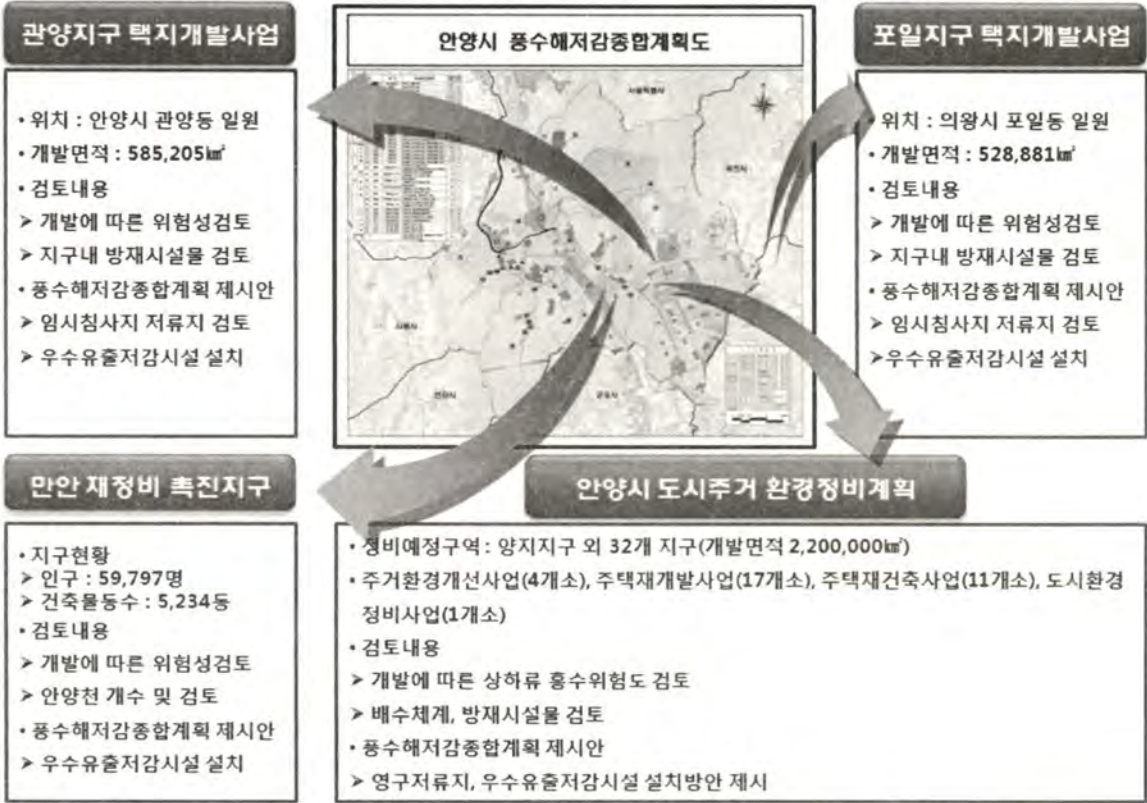


그림 5.9 도시계획 등에 풍수해저감계획의 활용방안

출처 : 안양시, 안양시 풍수해저감종합계획(2012)

5.3.2 재난관리역량 향상 체계 마련

가. 현황 및 필요성

- 현재 국민안전처 중심으로 지자체의 재난안전관리 역량에 대한 평가가 진행 중
 - 지역안전지수, 지역안전도 진단, 재난관리평가, (신규예정)방재시설유지관리평가, (신규예정)재난관리역량평가
 - 지역안전지수는 안전정보통합관리시스템을 통해 산출된 안전에 관한 분야별 지표를 분석, 지방자치단체의 분야별 안전수준을 나타내는 수치이며, 안전지수를 통해 자치단체별로 취약한 안전관리 분야에 대한 진단을 실시하고, 이를 통해 맞춤형 안전개선 사업 추진을 유도하고자 함
- 시민의 재난안전관리 신뢰도 향상 및 담당 공무원의 업무 추진 성취감 고취
 - 중앙부처의 공신력 있는 평가를 안양시의 재난안전관리 역량 제고를 통한 위상 향상

나. 추진 방향 및 내용

- 지역안전지수 향상 체계 마련
 - 지역안전지수를 활용하여 안양시의 현재 안전수준을 분석하고, 취약분야에 대한 안전진단과 컨설팅
 - 지역안전지수는 지자체의 안전수준을 분야별로 계량화한 수치, 매년 전년도 안전관련 주요통계를 위해 지표(사망·사고건수), 취약지표(위해지표 가중), 경감지표(위해지표 경감)로 구분하여 산출식에 따라 계산하며, 시·도, 시·군·구 등 지역 유형별로 그룹을 지어 최고 1에서 최저 5까지 등급을 부여
 - 자연재난, 화재, 교통, 범죄, 안전사고, 자살, 감염병 등 7개 분야에 대한 206개 국가승인통계의 지역안전진단시스템을 활용한 본 진단은 지역의 특성과 안전관리 여건, 안전현황 및 변화 등을 객관적으로 측정하고 진단·분석하여 안양시 안전관리 정책방향 설정에 활용
 - 지역안전지수 평가 결과를 바탕으로 유관기관 및 지역사회 구성원들과 안전개선협의체를 구성하여 안전점검 강화, 주민안전의식 개선사업, 안전사업 투자비중 확대 등 다양한 노력을 기울여야 하며, 국민안전처 및 도시안전관련 전문기관의 컨설팅과 자체 워크숍 및 교육 등을 통해 재난안전부서 담당자들의 역량 강화 필요



그림 5.10 생활안전지도 연계한 재난관리 및 역량 향상체계 마련

- 지역안전지수를 산출하는 35개의 핵심지표를 활용하여 도시안전관련 정책 추진
 - 지역안전지수 = 100 - (위해지표 + 취약지표 - 경감지표)
- 재난관리평가 및 재난관리역량 향상 모델 개발
 - 안양시의 재난관리역량 제고로 지자체간의 재난관리에 대한 선의의 경쟁을 유도하여 자율과 책임행정을 강화하기 위하여 재난관리평가 실시
 - 행위주체 대응능력을 쉽게 파악할 수 있도록 기관별 역량평가 실시(개인역량, 재난관리부서 역량, 네트워크 역량, 기관역량)
 - 재난관리평가 결과 우수기관 및 공무원에게 정부포상 등 인센티브를 실시하여 동기부여 및 사기진작으로 재난관리 관심도 제고
 - 재난관리평가 결과 미흡사항에 대한 집중관리로 기관별 달성도를 향상하고, 협업체계, 네트워크, 수범사례를 기관의 특성에 맞게 벤치마킹하여 사업의 효율성 증대 및 환류 강화

표 5.5 지역안전지수 핵심지표 목록

분야	위해지표(8)	취약지표(17)	경감지표(10)
화재	<ul style="list-style-type: none"> 화재 사망자수 화재 발생건수 	<ul style="list-style-type: none"> 재난약자수 음식점 및 주점업 종사자수 창고 및 운송관련 서비스업 업체수 	<ul style="list-style-type: none"> 병상수 재정자주도 도시지역면적
교통 사고	<ul style="list-style-type: none"> 교통사고 사망자수 ※ 고속도로사망자 미포함 	<ul style="list-style-type: none"> 재난약자수, 기초수급자수 의료보장사업장수, 자동차등록대수 	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관수, 인구밀도 구조구급대원수
범죄	<ul style="list-style-type: none"> 5대 강력범죄 발생건수 	<ul style="list-style-type: none"> 총전입자수, 인구밀도 기초수급자수, 제조업 업체수 음식점 및 주점업 업체수 	<ul style="list-style-type: none"> 경찰관서수
안전 사고	<ul style="list-style-type: none"> 안전사고 발생건수 	<ul style="list-style-type: none"> 하천면적, 산림면적 재난약자수, 시군구외 전입자수 건설업 종사자수, 제조업 종사자수 	<ul style="list-style-type: none"> 의료보험료 수납액
자살	<ul style="list-style-type: none"> 자살 사망자수 	<ul style="list-style-type: none"> 고령인구수, 혼인귀화자수, 음식점 및 주점업 종사자수, 기초수급자수 	<ul style="list-style-type: none"> 보건업 및 사회복지 서비스업 종사자수
감염병	<ul style="list-style-type: none"> 감염병 사망자수 	<ul style="list-style-type: none"> 건강보험급여실적, 고령인구수 기초수급자수, 도시지역면적 	<ul style="list-style-type: none"> 의료기관수 인플루엔자 예방접종률
자연 재해	<ul style="list-style-type: none"> 지역안전도진단결과 		

- 국제연합재해경감전략기구(UNISDR²⁾)의 재해에 강한도시 만들기 캠페인 활용 검토
 - UNISDR에서 추진하는 세계 각국의 도시간 방재기술 정보 공유 및 재난대비 역량 강화 캠페인 등의 활용성을 검토하여 안양시의 특성에 걸맞는 시스템 및 재난 관리 프로그램 등의 검토
 - 국제연합재해경감전략기구는 지진, 쓰나미, 홍수, 산사태, 화산폭발, 가뭄, 비행(飛蝗) 등 자연 재해로 인한 인명 피해와 재산 손괴 및 사회적·경제적 혼란을 경감시키기 위한 목적으로 만들어진 기구로, 재난에 대한 체계적인 접근방법인 재해위험감소(Disaster Risk Reduction, DRR)를 도입, DRR에 대한 투자를 증진시키며 재난에 대비하여 도시 계획을 하는 등의 활동을 함

2) UNISDR : United Nations International Strategy for Disaster Reduction (국제연합 재해경감 전략기구)

5.3.3 통합 재난관리시스템 구축

가. 현황 및 필요성

- 현재 U-통합상황실과 재난안전상황실을 별도로 운영중이며, 이로 인해 인력 및 예산이 중복적으로 사용됨
 - 24시간 체제로 운영되는 재난안전상황실은 화재나 붕괴 등 각종 안전사고나 자연재난 같은 재난발생시 신속한 대처가 가능하도록 관내 재난 관련 정보를 접수해 유관기관 등에 전파하는 역할을 담당
 - U-통합상황실은 안양시민에게 교통, 안전, 방재, 시설, 통신 등의 다양한 서비스를 통합적으로 제공할 수 있도록 만들어진 최첨단 시스템
 - U-교통(첨단교통정보제공) : 지능형교통체계, 버스정보체계, 간선급행버스체계를 관리
 - U-안전(시민안전확보) : 첨단 지능형 방범체계, 투망감시체계를 활용한 범죄예방 관리
 - U-방재, 도시관리(재난·재해감시) : 통합감시체계 운영(교통, 산불, 하천범람 감시모드), 공동 모니터링(방재, 도시 및 시설 등 통합구축)
- 최근 대두되고 있는 스마트시티의 개념을 도입하여 ICT 기술을 활용, 다양하고 차별화된 안전도시 구현이 필요함

나. 추진 방향 및 내용

- U-통합 재난관리 시스템 구축
 - 지능형 CCTV 시스템을 반영한 U-통합재난상황실 구축
 - 타지역 통합관제센터의 운영인력, 구축사업비, 업무 등의 비교·분석
 - 통합재난상황실 운영에 따른 유지, 기능강화, 신규 등 업무 변화를 고려한 적정 운영인력 및 예산 규모 검토
 - 도시안전 중심의 ICT 활용 스마트시티 구현
 - 재난 예·경보 시스템과의 연동을 통해 신속한 재난 대응 시스템 구축

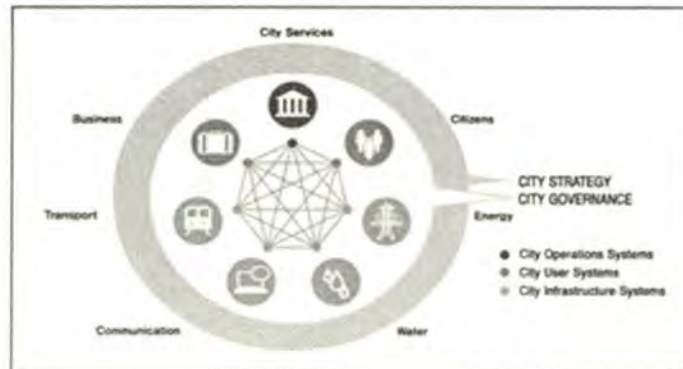


그림 5.11 스마트시티 개념도

출처 : 한국정보화진흥원(<http://www.nia.or.kr/>)

- 주민 참여형 지역안전 커뮤니티 맵 구축
 - 주민 안전인식 조사, 주제별(방재·방법·교통·취약계층 등) 마을안전지도 작성
 - 현장답사, 주민역량 강화 교육, 마을주민 간 돌봄 네트워크 구축 등 시행
 - CCTV 설치위치, 스쿨존, 순찰노선 등이 표시된 마을안전지도를 주민이 주도하는 형태로 제작



그림 5.12 북한산초등학교 아동안전지도

출처 : 신사종합사회복지관(<http://sscc.or.kr/main/>)

- 모바일 App 추가 확대 및 개발
 - 스마트 재난 대응 인프라를 구축하여 재난발생 시 현장모니터링, 상황보고 및 전파, 현장조치, 정보취합 등 신속하고 현장성 있는 재난대응활동을 할 수 있도록 제시
 - 스마트 재난 대응 인프라는 모바일 현장대응시스템, 현장공유시스템, 정보조회시스템 등으로 구성하고, 재난상황실과 현장의 유기적인 연계를 통해 실시간 재난대응이 가능하도록 제시
 - 안양시 통합상황실 맞춤형 안양시민대상 모바일 안전 App 구축
 - 경찰관 보급용 쌍방향 모니터링 서비스 및 영상네트워크 탑재한 시민 신문고 서비스
 - 국민안전처 안전디딤돌과 같은 안양시의 재난특성에 따른 재난대비, 대응 매뉴얼 제공

5.3.4 전통시장 화재 대응 역량 강화

가. 현황 및 필요성

- 전통시장은 높은 화재 발생 가능성을 가지고 있고 화재 발생시 큰 인명·재산 피해가 발생할 수 있음
 - 전통시장은 대부분 화재 발생 시 소화활동이 어려운 구조로 인화성이 높은 재고 보유, 노후화된 전기·가스·소방시설 등의 문제점을 가지고 있음
 - 전통시장은 대부분 노후된 건물이 밀집되어 있는 경우가 많아 화재 발생 시 화재의 확산가능성이 매우 높음
- 현재 안양시의 전통시장은 총 9곳(박달, 석수, 안양 1번가지하쇼핑몰, 관양, 남부, 중앙인정, 중앙, 평촌1번가, 호계종합)으로 조사되었고 화재 취약 요소 검토 결과 캐노피가 설치된 중앙시장, 박달시장, 남부시장, 호계종합시장 등은 소방차 진입이 어려워 소방통로 확보 어려움
- 시장 내 천막 등으로 화재 발생시 급속한 확산 위험 존재
- 전통시장 내 전기, 가스, 시설 등의 노후화 등 화재 위험요인 제거 및 소방시설 확대 설치 필요

나. 추진 방향 및 내용

- 시장 내 상인들에 대한 화재 예방 의식 제고
 - 1점포 1소화기 배치 지원 확대 및 점검, 과태료 부과 등의 시책 마련
 - 소방시설 유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령'에 따라 모든 시장 점포에 설치 필요
 - 화재 보험 가입 홍보 및 지원 방향 마련
 - 2013년 전통시장·상점가 및 점포경영 실태조사 보고서에 따르면 시장건물 및 시설에 대한 화재보험에 가입한 시장은 전체 재래시장의 22.5%에 불과
 - 전통시장의 화재보험이 낮은 원인은 큰 리스크 때문에 보험회사들이 화재보험의 인수를 꺼려하고 영세 사업자들 또한 보험료 납부에 부담을 느끼기 때문
 - 전통시장 전체의 화재보험 보다 소규모 단위의 개별점포의 보험가입을 유도하고 위험도 지수 등의 세분화를 통하여 차등적인 지원 등을 고려한 지원방안 마련이 필요
 - 화재 발생 시 피해 최소화를 위한 체계적인 소방통로 확보 훈련 및 교육 시스템 마련



그림 5.13 재래시장 화재점검, 예방 및 소방통로 확보 훈련

- 화재 취약지역 및 시설 관리
 - 시장 내 전기, 가스 시설로 인한 화재 발생 예상 지역 선정
 - 정기적인 화재 예방 특별 점검 및 평가 체계 구축(탈출 시설, 경보시스템 등)
 - 대형화재 발생이 가능한 재래시장의 캐노피 보완 및 소방통로 확보
 - 관양시장(2014)의 경우 캐노피 설치 시 상인들과의 의사소통 부재로 소방시설 축소 설치
 - 소방차 진입곤란지역 : 기초소방시설 보급, 오토바이 진화대 등 대책 강화
 - 화재진압 전문팀(고층건축물 전문 화재진압팀, 이동정비반, 119 특수구조단)운영
- 전통시장 화재 대응 조례 및 행동매뉴얼 작성

5.3.5 노후시설 안전 확보 체계 마련

가. 현황 및 필요성

- 평촌신도시 및 공동구는 1989년부터 개발이 추진되어 건물 대부분이 20년 이상 노후됨
- 1994년 이전 건축된 주택은 전체의 58.7%, 사회기반시설물 중 30년 이상의 노후시설은 전체의 12.1%를 차지
- 특정관리대상인 재난위험이 높은 D등급 이하 시설은 전체의 4.06%, 총 42개의 재난위험시설 중 아파트가 32개
- 붕괴사고 발생 시 대규모 사상자 발생 가능성이 높으므로 노후시설에 대한 장단기적 관점에서의 안전관리체계 강화 필요
- 현재 안양시 안전관리계획(2014)에서 건축물 등 시설물 재난대책을 수립하여 특정관리대상 시설 1,176개동과 시특법 시설물 716개소에 대하여 관리하고 있음
 - 특정관리대상시설의 안전점검은 중점관리대상시설(A, B, C급)은 연 2회, 재난위험시설(D, E급)은 월 1회의 안전점검을 실시하고 시설관리부서에서 국가재난관리정보시스템(NDMS)에 입력
 - 시특법 시설물은 매년 2.15일까지 안전 및 유지관리계획을 수립·시행하도록 되어 있고 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단지침에서 정한바에 따라 연 2회의 안전점검을 실시 후 시스템에 등재
- 관에서 관리하는 시설물이 아닌 민간 관리주체의 시설물의 안전관리 또한 매우 중요하지만 민간 관리주체의 안전관리 인력 및 의식이 부족하여 점검·진단 및 보수·보강 이행을 수행하지 못하여 노후·불량 시설물 누적 및 수명단축 발생

나. 추진 방향 및 내용

- 기반시설 및 공동주택 노후화 대책 마련
 - 도시의 대부분이 주거지역 및 다중이용시설의 밀집으로 인해 붕괴사고 발생시 대규모 사상자 발생 가능성이 높으므로 이에 대한 안전관리 및 시설 점검 등의 대책 마련이 필요
 - 정기시설검사, 안전점검, 안전진단, 안전교육 등 관련 방안 구축
 - 2년에 1회 이상 정기시설검사를 실시하고, 2년에 1회/4시간 이상(1회당) 시설물 안전 담당직원의 안전교육 이수
 - 월 1회 이상 자체 안전점검 실시

- 안전점검 결과 위험을 가할 우려가 있는 경우 안전진단 신청
- 건축물의 노후화 정도에 따른 단계적 리모델링 사업 추진
 - 특정관리대상 시설물은 현재 1,176동으로 그중 D, E등급의 재난위험시설을 대상으로 재건축 및 리모델링 여건 조사
 - 평촌신도시 등 구시가지의 단지별 특성을 반영한 구역(zoning) 설정 후 리모델링 계획 수립
 - 주택성능 개선 주요 대상 선정 및 정비 사업 추진
- 인프라 관리 기동반 운영 및 특수 모니터링 장비 마련
 - 시민신문고 App과 통합재난상황실과의 연계를 통한 노후시설물 안전확보를 위한 온라인 소통창구를 구축하고 온·오프라인에서 획득한 노후 시설물 관련정보를 지역별 토목 건축, 안전 분야의 전문가로 구성된 실시간 인프라 관리 기동반의 운영 방안 수립
 - 인프라 관리 기동반은 생활형 인프라시설에 대한 상시 순찰과 점검뿐아니라 안전조치가 필요하다고 판단되는 시설에 대하여 관리주체에게 즉각 통보하여 시민의 생명과 경제적 손실을 차단함
 - 아크로타워등 고층 건물에 고해상도 CCTV를 설치하여서 실시간으로 인프라시설물에 대한 모니터링 방안 마련
- 공동구 및 상하수도 유지관리 방안 마련
 - 안양시 안전관리 기본계획(2014)에서는 지하공동구 사고대책을 수립하여서 지하공동구의 사고에 대하여 대비하고 있음
 - 일일점검 및 취약시기 안전점검을 지속적으로 실시하고 정밀점검은 2년에 1회, 소방시설 안전점검은 월 1회, 전기설비 안전점검은 연 2회 실시
 - 상수도 신축관 누수 및 파열 대비, 고압케이블 화재 대비, 가연성 케이블 화재 발생 대비, 공동구 구조물 및 부대설비 화재 대비, 기타 테러 대비 등의 공동구 사고 대책을 세워 관리하고 있지만 공동구의 안전점검 및 정밀진단에 매뉴얼에 따른 점검 필요

5.3.6 자살방지 인프라 확보³⁾

가. 현황 및 필요성

- 연평균 남성 자살자는 82명이며, 연평균 여성 자살자는 45명으로 남성 자살자가 1.8배 많음
- 만안구지역의 자살률이 동안구 지역에 비해 다소 높게 나타남
- 자살은 전반적으로 증가추세를 보이고 있으나 2011년 이후 감소 추세임
- 현재 주민센터를 주축으로 통반장, 주민자치위원 등 106명 생명지킴이(Gate-Keeper)로 활동
- 지역, 연령대, 성별 자살 요인을 파악하여 자살 유해정보로부터 보호할 수 있는 자살 요인별 예방 대책 수립 필요

나. 추진 방향 및 내용

- 자살요인별 대처방안 마련
 - 지역, 연령대, 성별 등 자살요인 파악을 위한 전수조사 실시
 - 조사된 자살 유해정보로부터 보호할 수 있는 자살예방 대책 수립
 - 자살요인별 대책 마련을 위한 유관기관 협력체계 구축(안양시보건소, 안양시 정신보건센터 등)
- 안양시 생명지킴이(Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대
 - 자살 위험성이 높은 사람 조기에 발견, 자살예방을 위한 적절한 서비스를 받을 수 있도록 연계
 - 자살징후 조기발견을 위한 보고/듣고/말하기 프로그램 확대 실시
- 학생자살 방지를 위한 체계적인 대책 마련
 - 정기적인 학생 정서 및 행동특성 검사 및 관심군 학생 면담조사 계획 수립
 - 자살을 시도할 수 있는 여건을 봉쇄하기 위해 아파트 및 학교 옥상 등 안전장치 설치 의무화
- 자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화
 - 자살시도자 사후관리 시스템 구축
 - 구급의료시설에서의 정신과 의사에 의한 진료체제 등의 보완
 - 가족 등 가까이에 있는 사람의 지킴이 역할을 지원
 - 자살자 유족에 대한 상담 및 지역적 그룹 활동 지원 서비스 확대
 - 자살자 및 유족의 프라이버시를 배려하면서, 사회적 요인을 포함한 자살의 실태를 파악하기 위한 조사연구와 함께 자살대책에 관한 정보의 제공을 추진함

3) 자살방지 인프라 확보의 상세현황 및 세부사항은 부록 A에 수록

5.3.7 범죄 사각지대 해소

가. 현황 및 필요성

- 연평균 범죄발생 건수는 6,789건으로 하루 평균 19건 발생
- 2013년 범죄발생 건수는 1990년 보다 2.5배 증가하였고, 특히 성범죄, 폭력, 절도의 강력범죄와 아동과 여성 등 사회적 약자를 대상으로 한 강력 범죄의 발생 증가로 인해 안전한 주거환경에 대한 사회적인 요구가 증대
 - 노후된 건물이나 다가구 밀집지역과 같이 범죄발생에 취약한 서민밀집주거지역에서 범죄발생이 증가함
- 안양역, 범계역, 평촌역 등 유홍가 밀집지역 주변으로 치안사고 발생 높음
- 범죄발생 비율이 높은 범죄 사각지대를 중심으로 CCTV설치 등 치안대책 요구됨
- 공간적 제약을 받지 않는 SNS를 활용하여 신속하게 정보를 전파할 수 있어 이에대한 활용방안의 마련이 요구됨
 - 범인검거 과정에서 시민들의 협조를 받을 수 있으며, 범죄예방 및 재난사고에 대한 정보전파를 통해 시민들에게 재난에 대한 주의정보를 알릴 수 있음

나. 추진 방향 및 내용

- 범죄발생 취약지역의 범죄예방 대응체계 마련을 위한 ICT 활용방안 마련이 필요
 - 범죄발생 정보문자서비스를 통한 실시간 범죄발생 정보 제공
 - 주요 범죄발생지역의 CCTV, 공간정보 제공을 통한 범죄 예방
 - 모바일 안전 App을 활용한 통합재난 상황실 연계 활성화
- 주요 범죄 발생지역의 치안대책 마련
 - 치안사고가 주로 발생하는 지역의 순찰 및 CCTV설치 강화
 - 지하철역, 유홍가 등을 중심으로 한 치안대책 필요
 - 범죄발생지역에 범죄예방환경설계⁴⁾(CPTED)를 통한 재발 방지방안 모색
 - 지역안전지도 등을 활용하여 주민들의 범죄 불안 요소를 사전에 파악하고 전문가를 통한 현장평가를 실시하여 범죄예방환경설계의 적용방안을 모색

4)범죄예방환경설계(CPTED):Crime Prevention Through Envirionmental Design의 약자로 도시 건축물 계획에서부터 범죄예방을 고려한 도시환경 디자인

- 지구단위계획에 범죄예방환경설계 기법을 포함하여 해당구역의 상황에 적합한 구체적인 요소들을 적용
- 골목길에 자투리 공간에 한평공원이나 화단등을 조성하고 담장이나 벽면에는 지역 이미지와 환경을 고려한 도색이나 벽화등을 적용



그림 5.14 범죄예방 환경설계(CPTED) 적용사례(서울시 마포구 연미동)

출처 : 서울시, 범죄예방환경설계(CPTED) 가이드라인(2013)

- 인터넷이나 SNS, CCTV를 활용한 범죄예방·대응방안 마련
 - SNS를 통한 공개 앰버경보(아동 실종, 유괴 경보), 공개수배 등의 활용방안 모색
 - 민간업체와의 협력등을 통해 단순한 CCTV의 설치 확대등의 대책보다 민간 전문업체의 전문화된 인력과 지속적으로 유지관리 되고 있는 CCTV의 활용을 통해 아동실종, 유괴 등의 범죄를 예방
 - 통계청, 경찰청 범죄 DB등 각종 범죄 통계자료 활용을 통한 발생원인 조사 및 재발 방지를 위한 발생원인 차단

5.3.8 지역 안전공동체의 민관 거버넌스 활성화

가. 현황 및 필요성

- 사회계층 전반에 대한 교육의 확대와 캠페인 등 안전문화의 확산을 통해 가치관의 변화와 취약성 저감 필요
- 안전도시를 위한 공공부분의 역할을 매년 증가하는데 비해, 도시역시 매년 커지고 복잡해짐에 따라 관 주도의 안전관리 사업으로는 도시안전의 모든부분을 담당하기 어려움
- 시민들에게 필요하고 체감할 수 있는 도시안전을 위해서는 지역에 필요한 부분을 가장 잘 이해하고 있는 지역주민들이 적극적으로 참여하여 지역에 꼭 필요한 과제, 정책등을 발굴하고 스스로 해결하는 방식이 필요 필요
- 민-관 거버넌스의 활성화를 통해 민간의 자기조직화 역량과 창조적 대안형성, 다양한 이해당사자의 참여를 활성화시키는 것이 중요

표 5.6 안전관련 주민조직 및 사회단체 현황

분야	단체명	최소지역단위	비고
방재	자율방재단	동	공공지원 있음
생활안전	안전모니터봉사단	구	-
소방	의용소방대	동	공공지원 있음
방범	자율방범대	파출소	공공지원 있음
청소년보호	청소년유해환경감시단	초·중·고등학교 등	-
교통안전	녹색어머니회	초등학교	-
재난구호	적십자단체	구	-
일반	주민자치위원회	동	공공지원 있음
	새마을부녀회, 새마을지도자	동(마을)	공공지원 있음

출처 : 행정자치부, 주민참여 촉진을 위한 민간참여 현황 분석(2007)

나. 추진 방향 및 내용

- 지역 안전공동체의 민관 거버넌스 활성화
 - 다양한 재난·사고를 지역주민들이 주도적으로, 리더가 되어 해결하는 새로운 개념의 '동' 단위의 생활안전 거버넌스를 지향

- 거버넌스는 그동안 여러 단체에서 각각 추진했던 재난안전 관련활동을 생활권 ‘동’ 단위로 통합적 운영을 추진
- 재난 및 안전사고 특성을 고려한 민관 거버넌스 구성을 통해 민간역량을 제고하고 구성원의 교육과 지원 체계 마련
- 지역 특화 안전안심 마을 활동모델 개발
 - 안전마을의 범위는 지역사회 공동의 관심사와 이해관계, 사업추진의 밀착성 등을 이끌어낼 수 있는 규모의 공간단위로서 대략 동 단위 이하의 범위로 구성
 - 주민들의 안전네트워크에 기반을 둔 지역 특화 안심마을 활동모델 개발
 - 신구도시 특성을 고려한 재난, 화재, 범죄, 교통 등의 분야별 모델 제공
 - 동 단위 재난 특성을 반영한 프로그램 적용(호계1동-침수예방 활동, 박달동-독거노인 보살피기 등)을 통한 동 마을안전협의회’ 구성 추진
 - 초등학교주변 지역안전지도 만들기, 지역주민이 참여하는 지역방범활동, 침수 및 재해 취약지구 파악을 위한 마을 둘러보기 등 지역주민이 직접 참여하는 프로그램 개발



그림 5.15 초등학교 주변 안전지도 만들기 사례

출처: 여성가족부 보도자료

5.3.9 재난안전 총괄 기능 강화

가. 현황 및 필요성

- 안전관리계획이 재난사고 발생시 예방단계보다 재난발생 후의 대응 위주로 구성되어 있고 자연재난에서부터 산불, 시설물, 다중이용시설, 공동구 등 각종 대책이 체계적으로 수립되어 있으나, 수립된 대책을 관리, 점검하는 방안이 부족
 - 안양시 안전관리계획(2014)에서는 재난상황보고체계, 지역 안전관리 위원회, 지역재난안전대책본부 등의 조직체계의 구성이 체계적으로 이루어져 있으나, 예방단계에서의 지속적인 대책수립, 복합재난의 예방 등의 관리 방안이 필요
 - 재난대응 업무별 훈련계획에서 재난대응 업무를 점검하고 있으나, 풍수해와 건물붕괴에 대한 훈련계획만으로 구성되어 있어 다른 재난유형에 대한 안전관리계획의 관리 점검방안이 필요

제 1 절 재난상황보고 체계

1. 안양시재난안전대책본부 조직

가. 조직도

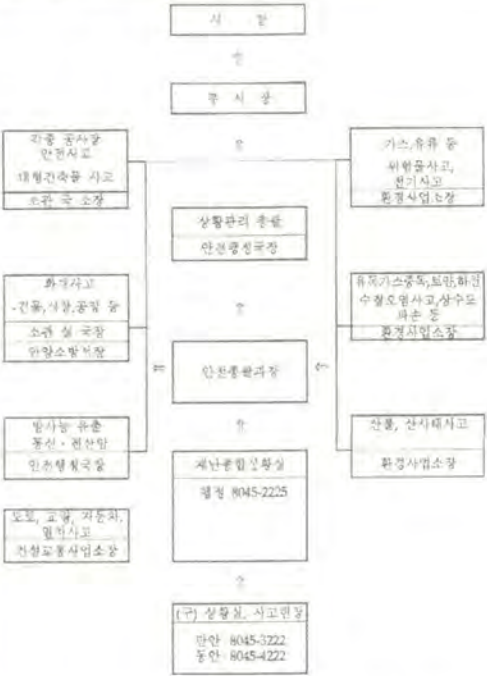


그림 5.16 안양시 안전관리계획의 지역재난대책본부 조직 및 재난상황보고 체계 조직
출처 : 안양시, 2014 안전관리계획

- 보다 근본적인 재해위험 해소를 위해서는 재해취약지역에 대한 근본적인 해결방안으로 도시계획 및 방재기능의 대폭 강화 필요
 - 안양시는 방재시설에도 불구하고 과거 도시화에 따른 인구집중과 주택공급 등을 위하여 침수피해에 취약한 저지대 및 지하공간, 사면재해에 취약한 급경사지 등의 개발이 이루어졌음
 - 하천변 저지대 지역에 반복적인 침수가 발생하고, 석수 2동, 석수 3동, 안양 9동, 관양 1동의 주택가 반지하 주택에서 내수 침수가 빈번함
 - 반지하 주택 및 하천변 저지대 지역 침수방지를 위한 지속적인 대책이 요구됨
- 중점관리대상의 확립에 따른 재난안전의 지표개발이 필요

나. 추진 방향 및 내용

- 부서별 안전관리계획 수립 체계 강화
 - 안전관리계획 수립의 계획 총괄 관리를 안전총괄과 상위 조직에서 담당하여 보다 체계적이고 조직적인 안전관리 체계 마련
 - 재난발생이전단계에서는 안전총괄과가 재난예방·대비의 중심적인 역할을 담당하여 관리대상에 따른 지표의 개발 및 관리를 통해 지속적인 계획 수립 및 관리를 통한 재난 예방체계 강화
 - 해당 부서별 안전관리계획 연차별 성과 발표를 통한 지원체계 마련
- 재난 업무 담당 공무원의 전문성과 역량 강화
 - 전문직 재난업무 담당자의 근무 기간의 확대를 통한 전문성과 역량을 키울 수 있는 제도 마련
- 도시계획 수립시 재해위험도 사전평가와 각종 개발 사업의 영향평가체계 보완 및 강화
 - 도시계획 수립 전 과정에 걸쳐서 재해위험도를 사전에 평가하고 방재계획, 토지이용계획 등에 반영

5.3.10 시민안전의식 강화

가. 현황 및 필요성

- 현재 안양시는 강력, 풍속, 절도, 지능, 폭력범죄 현황을 분석 결과 모든 유형의 범죄 발생이 증가하고 있는 추세로 어릴 때부터 안전 의식과 습관을 체득할 수 있도록 체계적인 안전교육 및 훈련이 필요
- 학교주변 교통사고, 어린이 유괴살해 사건 등 빈번하게 발생하는 사고 예방을 위해 학교내외 안전사고 예방 강화
- 안양시 안전관리계획에는 각 재난별로 안전문화 운동 추진, 안전교육 실시, 비상대응 자료 공유 등의 시민안전의식 강화를 위한 사업을 실시하고 있음
- 안전취약계층의 증가와 다양화, 도시환경 변화에 따른 재난·재해위험 증가 등에 대하여 시민홍보·교육의 대상과 내용을 맞춤화·다양화하고 확대해야할 필요성이 증대되고 있음
- 전반적으로 안양시 학교 안전교육의 모든 분야에서 2015년 1학기에 실시된 교육횟수 및 시수는 2013년과 2014년도의 평균치와 비슷한 것으로 나타남
- 2015년부터 각 학교에서는 교과 및 창의적 체험활동 시간을 활용하여 체계화된 안전교육을 실시함으로써, 안전관련 교육횟수 및 시수는 큰 폭으로 증가
- 학생 안전교육은 학생의 발달단계에 따라 적절한 교육이 이루어져야 함
- 학생 수준에 맞는 교보재를 활용하여 지도내용 및 지도방법 면에서의 재검토가 필요함

나. 추진 방향 및 내용

- 안전교육 아이템 다양화 및 계층별 체험교육 확대
 - 안양119안전센터 소방안전체험관에서 시기별·계절별 피해우려가 높은 재난·안전사고 교육 진행
 - 안양시 어린이교통공원에서 진행하는 보행자, 자전거, 오토바이, 자동차, 대중교통(선박, 항공, 철도 등)에 관한 안전교육 강화
 - 유아, 초등학교(저학년, 고학년), 청소년, 성인, 장애인, 어르신 등 계층별 콘텐츠를 확대하고 구단위의 체험시설 확충
 - 생애주기 및 장소를 고려한 접근방법으로 각 장소에서 일어날 수 있는 다양한 사고를 중심으로 구성
 - 공통적인 안전사고에 대한 교육과 안양시 특성을 고려하여 학생들이 실제로 피부에 와닿는 주제로 교육을 실시해야 함
 - 가정통신문 및 학부모 연수, 지역사회를 통해 적절한 보호와 지도의 병행

- 안양시와 유관기관과의 학교 안전교육지원체계 수립
- 지역안전문화 캠페인 활성화 및 실천운동
 - 계절별·분야별 안전사고 점검 및 예방 캠페인 행사 실시
 - ※ 해빙기·산불(3-5월), 호우·전력난(6-8월), 다중이용시설·화재(9-2월)
 - 시민안전문화 확산을 위하여 도시안전과 관련한 다양한 이슈들을 온라인, 오프라인의 창구를 통하여 신고 및 개선의 활성화 및 신고자에 대한 포상
- 경찰서, 소방서 등의 유관기관과의 공조체계를 통한 시민 안전의식 강화
 - 안양경찰서는 ‘학교폭력캠페인’, ‘교통안전캠페인’ 등을 진행중에 있음
 - 안양소방서는 ‘물놀이안전사고’, ‘소방통로 확보훈련 및 캠페인’을 실시하고 있으므로 공조체계 구축을 통해 안전사고 캠페인 실시



그림 5.17 계층별 안전교육 프로그램

출처 : 국민안전처

- 중점관리대상 재난안전온도계 제작 및 배포
 - 중점관리대상인 재난에 대해 시민의 재난안전온도계를 통해 시민안전의식 제고
 - 안양시 안전도우미, 스마트 재난 App에 표시 및 안양시청, 다중이용시설 등에 설치



그림 5.18 호계시장 소방통로 확보 훈련 및 어린이 교통안전 캠페인 활동

출처 : 소방방재신문(2014. 01. 07)
인천일보(2014. 10. 30)

분야별 안전관리대책

6.1 중점 및 일반관리대상 재난·사고 도출

6.2 중점관리대상 및 일반관리대상

제 6 장 분야별 안전관리 대책

6.1 중점 및 일반관리대상 재난·사고 도출

6.1.1 중점 및 일반관리대상 재난·사고 선정을 위한 프로세스

- 안양시 관련계획 및 매뉴얼에서 관리대상으로 하는 재난은 총 35종임
- 안양시에서 발생빈도와 피해규모가 크고 시민의 안전에 위해가 되는 재난 및 사고유형에 대하여 ‘중점관리대상’으로 설정하여 특별 관리하고, 그 외의 재난·사고유형에 대해서는 ‘일반관리대상’으로 설정하여 관리가 필요함
- 중점관리대상과 일반관리대상은 재난·사고의 발생특성과 여건변화(도시공간, 기후환경, 사회경제적 변화 등)에 따른 도시안전에 대한 영향, 도시안전에 대한 시민·전문가 의식조사를 통하여 재난·사고의 유형을 구분하여 중점관리대상과 일반관리대상을 구분

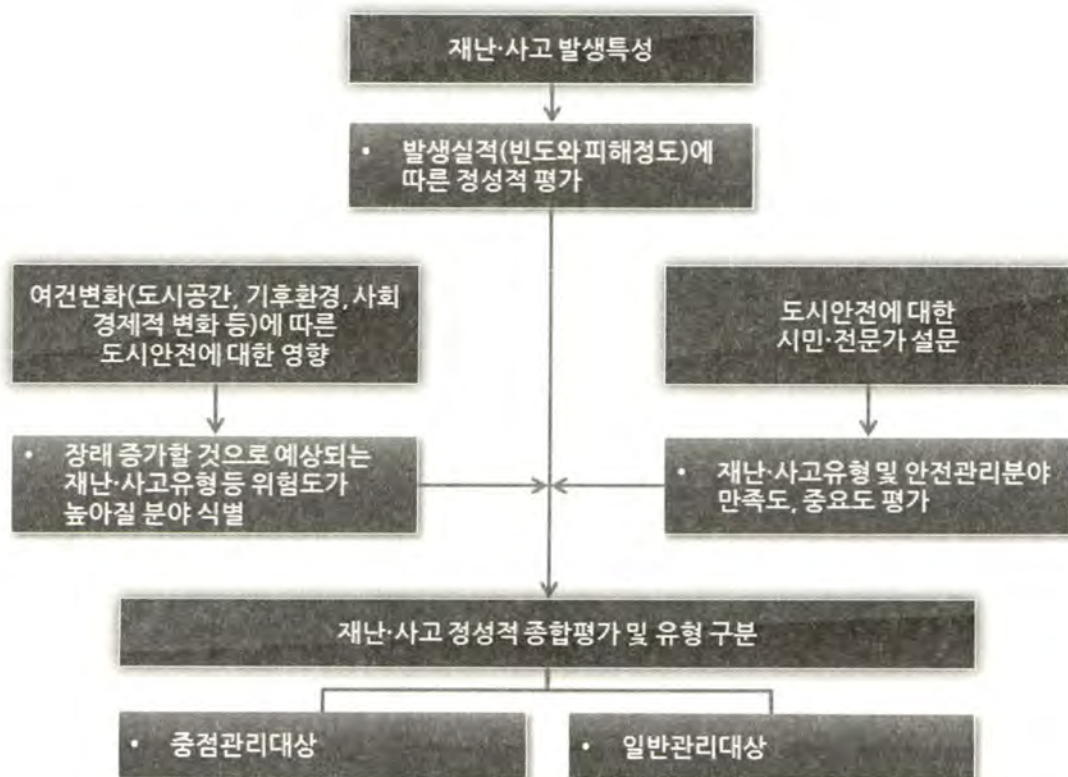


그림 6.1 중점·일반관리대상 재난·사고 선정을 위한 프로세스

가. 재난·사고 발생특성에 따른 위험수준 평가

- 재난·사고 발생특성의 위험수준 평가는 정량적 분석에 의한 선정이 어렵기 때문에 연구진들의 브레인스토밍을 통한 정성적 평가를 실시
- 앞서 살펴본 재난·사고의 발생특성을 확인해 보면 자연재해에서는 풍수해, 사면재해, 사회재난에서는 산불, 교통, 치안안전에서는 범죄, 보건·식품안전에서는 감염병 자살이 위험수준이 높은 것으로 판단됨
- 풍수해피해는 주로 여름철 침수에 의한 피해가 발생하며, 2001년 이후 연평균 피해액 482,833천원, 이재민수 381명으로 위험수준을 높게 평가함
- 사면재해는 인공사면에 의한 피해가 주로 발생하였으며 2011년이후 안양시의 산사태 경보 및 주의보 발생은 총 14회로 위험수준을 높게 평가함
- 산불은 2015년 4월까지 4건밖에 발생하지 않았으나, 안양시 면적의 약 52%가 산림이고 입산자에 의한 화재가 대부분이라 위험수준을 높게 평가함
- 감염병은 경기도 지역 시군구 중에 감염병발생 순위가 6위로 확인되었고 해외 유입가능성이 높은 감염병에 대한 대비가 필요하여 위험수준이 높다고 판단됨
- 자살은 최근 7년간(2007~2013년) 안양시에서 발생한 사망자수 중 가장 높은 사망자수를 기록하여 위험수준이 높다고 판단됨

표 6.1 재난사고 발생특성을 고려한 위험수준이 높은 재난·사고

구분	대상
자연재난	풍수해, 사면재해
사회재난	산불, 교통
보건·식품 안전	감염병, 자살

나. 여건변화에 따른 도시안전에 대한 영향

- 도시공간의 취약성 측면에서 볼 때 안양시의 산지 주변 개발에 따른 인공비탈로 인해 사면재해에 취약한 것으로 판단됨
- 설해의 발생 빈도는 계속 증가추세이고 안양시의 최근 5년간 대설특보 현황은 경보 6회, 주의보 1회로 설해 발생에 취약할 것으로 보임
- 안양시의 재래시장에 설치된 캐노피에 의해 화재취약지점으로 판단되고 소방차 등 화재 진압 시설의 진입이 어려워 화재 발생에 취약할 것으로 판단됨
- 교통은 교통사고의 발생빈도가 점진적으로 증가하고 있고 주요 교통사고 지점에서 지속적인 교통사고의 발생이 일어나 위험수준을 높게 평가함
- 학교안전사고 발생현황을 살펴보면 2012년 이후 중학교 5건 고등학교 2건으로 적은편이나, 안전사고의 특성상 신고사례가 높지 않고 스쿨존 주변의 교통사고다발지역이 6곳이 존재하여 학교 주변지역을 포함한 안전사고 발생에 취약한 것으로 판단됨

표 6.2 여건변화에 따른 도시안전에 대한 영향을 고려한 위험수준이 높은 재난·사고

구분	대상
자연재난	사면재해, 설해
사회재난	화재, 교통
치안안전	학교안전, 범죄

다. 시민 및 전문가 설문조사에 나타난 재난·사고에 대한 만족도 및 중요도

- 시민 및 전문가 설문조사에서 만족도가 낮고 중요도가 높은 재난·사고에 대하여 중점을 두어야 함
- 범죄는 시민과 전문가 모두 만족도가 낮고 시민은 가장 중요하다고 평가함
- 전문가는 자연재난 중 풍수해가 가장 중요하다고 평가함

표 6.3 시민 및 전문가 설문조사에 따른 재난·사고에 대한 만족도 및 중요도

시민					전문가				
만족도		중요도			만족도		중요도		
1	자연재난	범죄	1	성범죄	1	자연재난	자연재난	1	풍수해
2	도시기반재난		2	강력범죄	1	도시기반재난		2	폭염
3	사회재난		3	폭력	3	생활안전사고		3	설해
4	생활안전사고		4	절도	4	사회재난		3	강풍
5	범죄		5	사이버범죄	5	범죄		5	지진
			6	테러			도시기반재난		
		도시기반재난	1	물공급 중단				1	물공급 중단
			2	전력공급 중단				2	감염병 등 확산
			3	가스공급 중단				3	생활폐기물 수집운반 마비
			4	감염병 등 확산				4	정보통신 마비
			5	정보통신 마비				5	전력공급 중단
			6	기타 도시기반재난 (유통마비, 버스파업 등)				6	가스공급 중단
			7	생활폐기물 수집운반 마비				7	기타 도시기반재난 (유통마비, 버스파업 등)
			8	행정서비스 마비				8	행정서비스 마비
		사회재난	1	붕괴			사회재난	1	붕괴
			2	위험물사고				2	위험물사고
			3	화재 및 산불				3	화재 및 산불
		생활안전사고	1	교통사고			범죄	1	폭력
			2	지하철사고				2	강력범죄
			3	자전거사고				3	성범죄
			4	추락				4	테러
			5	산악사고				5	사이버범죄
			6	수난사고				6	절도
		자연재난	1	풍수해			생활안전사고	1	교통사고
			2	폭염				2	지하철사고
			3	강풍				3	산악사고
			4	설해				4	추락
			5	지진				5	자전거사고
								6	수난사고

6.1.2 중점관리대상 및 일반관리대상 도출

- 재난·사고의 발생특성, 여건변화에 따른 도시안전에 대한 영향, 시민 및 전문가 설문에서 나타난 재난·사고에 대한 만족도 및 중요도 등을 종합적으로 평가하여 총 30종의 재난·사고중 9종을 중점관리대상으로 21종을 일반관리대상으로 구분함

중점 관리 대상 (9)	■ 풍수해	■ 감염병	일반 관리 대상 (21)	■ 가뭄	■ 폭발	■ 전력	■ 청소년시설	■ 가정폭력
	■ 사면재해	■ 자살		■ 폭염	■ 공동구	■ 가스	■ 어린이집	
	■ 설해	■ 학교안전		■ 황사	■ 다중밀집시설	■ 정보통신	■ 아동복지시설	
	■ 화재/산불	■ 범죄		■ 낙뢰	■ 위험물	■ 도로시설	■ 노인·장애인시설	
	■ 교통			■ 지진	■ 환경오염	■ 상하수도	■ 학교폭력	

그림 6.2 중점 및 일반관리대상 선정

가. 중점관리대상 도출

- 중점관리대상은 총 9종임
- 자연재난에서는 풍수해, 사면재해, 설해
- 사회재난에서는 화재·산불, 교통
- 식품·보건에서는 감염병, 자살
- 치안안전에서는 학교안전, 범죄

나. 일반관리대상 도출

- 일반관리대상은 총 21종임
- 자연재난에서는 가뭄, 폭염, 황사, 낙뢰, 지진
- 사회재난에서는 폭발사고, 공동구 사고, 다중밀집시설, 위험물 사고, 환경오염 사고
- 도시기반체계 마비에서는 전력, 가스, 정보통신, 도로시설, 상하수도
- 안전사고에서는 청소년시설, 어린이집, 아동복지시설, 노인 및 장애인시설, 학교폭력, 가정폭력

6.2 중점관리대상 및 일반관리대상

6.2.1 중점관리대상

- 앞서 도출된 중점관리대상에 따른 세부과제를 도출함
- 자살 및 범죄는 10대 중점추진과제에 포함되어 제시되어 있음

표 6.4 중점관리대상 및 세부사업

중점관리대상	세부사업
홍수해	<ul style="list-style-type: none">• 우수유출저감시설의 개발 및 유지관리 강화• 하천변 외의 침수취약 지하주택 관리 강화(호계 1동, 박달 1,2동)• 하천재해 홍수에·경보 시스템 강화• 강풍재해 예·경보 시스템 구축• 사면재해 예·경보 시스템 구축• 재해위험 및 취약지구 주민의 대피체계 강화• 재난으로 인한 이재민 구호체계 강화• 재난피해 주민 및 이재민의 일상복귀 회복력 강화
사면재해	<ul style="list-style-type: none">• 사면 전수조사• 산사태 방지시설 확충
설해	<ul style="list-style-type: none">• 도시계획 수립시 극한 기후 대비책을 포함하여 수립• 경사 분석, 주민 설문 등을 통한 빙판길 조사·분석을 통한 제빙·제설 대책 수립• 설해 시 실시간 모니터링을 통한 제빙 및 제설 대비 방안 마련
화재	<ul style="list-style-type: none">• 화재예방 시민의식 제고• 화재취약지역 및 시설관리
산불	<ul style="list-style-type: none">• 입산자의 산불 안전 의식 제고• 체계적이고 과학적인 산불방지 통합 시스템 구축• 산불 초기진화를 위한 초동 진화 체제 강화
교통	<ul style="list-style-type: none">• 빅데이터 분석을 통한 교통사고 상세 분석 TF 팀 구성• 보행자 사고 다발지점에 대한 종합적인 맞춤형 환경 개선
감염병	<ul style="list-style-type: none">• 주민 면역력 제고를 위한 예방접종 지원 확대 사업• 신종 감염병 확산 방지를 위한 예방 및 대응 체계 구축
학교안전	<ul style="list-style-type: none">• 학교주변 교통사고 예방을 위한 스쿨존 정비사업 추진• 학교 주변 CCTV 확충 및 교체 작업을 통한 안전한 교육 도시 조성• 학교주변 교통안전 및 각종 안전사고 대비 교육훈련 사업 실시

가. 풍수해

1) 현황 및 필요성

- 지난 (2001년 ~ 2014년) 안양의 자연재난으로 인한 연평균 피해액은 약 4.8억 원이며, 주요 피해 원인이 집중호우 등의 풍수해로 조사됨
- 최근 지속적으로 풍수해에 의한 이재민이 발생되므로 취약지역의 방재시설 확충, 노후 하수관로 정비 등을 통한 구조적 대책 및 침수이력 주택 방문점검 등의 비구조적 예방 대책 필요
- 2010년 이후 인명피해는 발생하지 않고 있으나 향후 기후변화에 대비하여 지속적인 관리 및 대응력 강화를 위한 노력이 필요함

2) 중점추진과제

- 우수유출저감시설의 개발 및 유지관리 강화
 - 풍수해저감종합계획에서 고려하고 있는 저류 및 침투시설의 설치 지점을 고려하여 증가되는 홍수유출량을 억제하고 홍수도달시간의 억제를 위한 시설 확충
 - 기존 설치 시설에 대한 종합적인 유지관리 체계 확보를 통한 기능 유지
- 하천변 외의 침수취약 지하주택 관리 강화(호계1동, 박달1,2동)
 - 방재설비 보급(예: 차수판, 역류방지설비, 모래주머니 등) 및 활용 강화
 - 통수능력 부족관로 및 노후 하수관로 정비(분류식화 추진)
 - 주민들의 자발적인 방재 노력 및 활동 촉진 등의 대책 적용
- 하천재해 홍수 예·경보시스템 강화
 - 펌프장 및 삼성·백운저수지 운영 현황 모니터링
 - 관측 기록 기반의 홍수예·경보 체계 강화
- 강풍재해 예·경보시스템 구축
 - 강풍 자료수집, 자료전송, 기상예측, 예측모형, 경보준비, 경보전달, 경보수취 및 행동, 경보업무의 피드백 등의 활동
 - 풍수해저감종합계획의 안양1동에 설치하는 방안으로 추진(약 1억원 소요)
- 사면재해 예·경보시스템 구축
 - 산사태위험지 분석, 급경사지 평가, 재해발생현황 등의 검토를 통해 선정된 사면재해

위험지구는 총 7개소의 집중 모니터링 체계

- 안양3지구, 박달1지구 등 사면재해 우려지역에 대한 재해 규모를 고려한 우선순위별 시스템 적용
- USN 기술을 포함한 첨단 IOT 기술 활용한 사면재해 예경시스템 강화
 - 안양3지구, 박달1지구 등

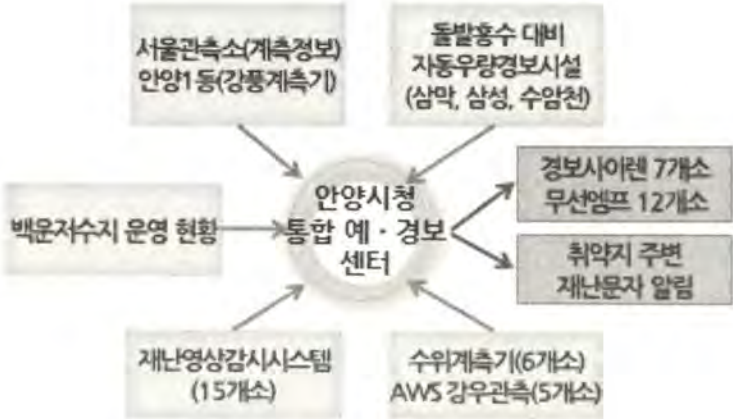


그림 6.3 통합 예·경보시스템 구축(예시)

- 재해위험 및 취약지구 주민의 대피 체계 강화
 - 풍수해저감종합계획(내수침수, 하천재해위험지구 및 백운저수지 비상대처계획)에서 제시한 대피경로 및 대피체계를 반영한 지역민의 홍보 및 교육 실시
 - “30분 대피계획(E-30)” 이 어려운 재난취약자를 고려한 대피경로 및 대피장소 지정
 - 지역민의 대피장소 및 경로 인지를 위한 표지판 설치 의무화
- 재난으로 인한 이재민 구호 체계 강화
 - 재난 유형별(자연재난, 사회재난) 대피체계 및 이재민 구호 체계
 - 지역구호센터 기능 강화를 위해서 이재민 구호반, 의료지원반, 감염병관리반, 위생지도반 등의 구성 및 자치센터의 재해구호물자 접수·배분팀이 구성 체계 강화
 - 긴급대피를 위한 1차 장소와 장기간의 구호활동을 위한 대피장소로 구분 지정 관리
- 재난 피해 주민 및 이재민의 일상 복귀 회복력 강화
 - 재난 회복 탄력성 강화를 위한 정책 마련 및 지역사회의 유기적 역할 강화를 통한 시스템화 방안 마련
 - 이재민 등의 재난 충격 및 정신적 고통을 완화하기 위한 심리회복 지원활동 기반 마련

나. 사면재해

1) 현황 및 필요성

- 산사태 위험지역은 시가화 지역 연접부의 비탈면이 많으며, 시가지 확산으로 인한 개발문제가 원인이 될 수 있음
- 2011년 이후 산사태 주의보 및 경보 발생은 총 14회이며, 만안구 산사태 위험 1등급 및 2등급 지역이 동안구 보다 약 4배 높음
 - 사면재해위험지구는 붕괴위험성 및 예상피해도 등을 종합적으로 고려하여 재해위험도 평가한 결과 C등급에 해당하는 총 7개 지구(석수2동, 박달2동, 안양3,6,9동)
- 풍수해저감종합계획에서 검토한 사면재해 대상지 7곳과 산사태예경보시스템의 산사태위험등급이 높은 지역 중 주거지 인접지역을 중심으로 사방사업 등 산사태 방지대책 요구됨



그림 6.4 안양시 산사태 1급 위험지역

출처 : 산림청, 산사태정보시스템

2) 중점추진과제

- 사면전수조사
 - 산사태 및 토석류 발생인자 조사
 - 사면 위험등급 분류, 위험사면 정밀조사

- 산사태 시뮬레이션 및 피해영향권 분석
- 사면 재해예방 정책 비전 개발 등
- 사면재해 예방을 위한 유지관리 및 정기점검
 - 위험하다고 판단되는 비탈면에 대해서는 적절한 대책을 강구함과 동시에 지속적인 계측관리를 통하여 비탈면의 거동을 감시하여 안정성을 확보
 - 점검시기는 정기점검(월 1회)과 특별점검(집중호우 시)으로 나뉘며, 변형 및 파괴징후 시 수시로 점검하여야 하며, 강우시작으로부터 강우종류 후 5일간 점검 해야함
 - 점검방법은 점검목록표에 의해 주기적으로 점검을 실시하고 정기점검 결과 노후 징후나 파괴전조가 나타나는 지역에 대해서는 조사대장을 작성하고 관리해야하며, 비탈면상 노후가 일어난 구간, 또는 그 근처에 위치한 배수시설도 조사 해야함
 - 점검항목으로는 인장균열 발생 여부, 배불음 발생 여부, 침하발생 여부, 급격한 지하수 발생 여부, 시설물변형 여부, 배수시설의 배수기능 유지 여부를 점검 해야함
- 산사태 방지시설 확충
 - 산지전수조사 결과에 의해 산사태 예방 사업 10개년 계획 수립 시행



그림 6.5 홍콩 란타우섬의 산사태 방지 시설

출처 : 뉴시스 (2012. 06. 11)

다. 설해

1) 현황 및 필요성

- 안양시는 최근 5년간 평년 적설일이 23.2일로 전국 평균 적설일 19.6일 보다 많으며 전반적으로 증가 추세
- 도로 제설 대책 등이 수립되어 있으며 산업도로 및 대로를 중심으로 교통량 및 지역여건 등 중요도에 따른 제설 우선 순위 설정
- 안양시 안전관리계획(2014)에서는 폭설시 신속한 초동제설 체계 확립, 효율적인 제설작업을 시행하여 도로 교통의 원활한 소통 및 시민불편 최소화를 위하여 설해대책이 수립되어 있음
 - 도로별 제설 및 교통대책 수립 지원을 통해 중점제설대상 노선 설정, 제설장비 확보 및 점검·정비, 제설자재 확보 비축 등의 예방대책과 사전 대비태세완비, 초기제설 강화, 중점 제설대상 우선 지역 지정운영, 등의 대비대책이 수립
 - 주요 설해 취약지역등에 대한 우선적인 설해 대책, 설해 사전대비 대책 등은 체계적으로 수립되어 있지만 재난 취약계층과 좁은 골목길의 제설대책, 실시간모니터링 장비를 활용한 제설 대비방안 마련이 필요

표 6.5 안양시 제설관련 보유장비

구분	계	다목적 제설차	부착용삽날				탑재형 살포기	타이탄	더블캡
			구청차	청소차	소방차	군용차			
만안	45	1	3	-	2	3	19	3	14
동안	58	1	5	4	2	2	24	3	17
계	103	2	8	4	4	5	43	6	31

2) 중점추진과제

- 도시 계획 수립시 극한 기후 대비책을 포함하여 수립
 - 사전 재해 영향 평가 시 기상이변으로 인한 극한 기후에 대한 평가 계획 포함하여 폭설에 대비한 도시계획 수립 필요
- 경사 분석, 주민 설문을 통한 빙판길 조사·분석을 통한 제빙, 제설 대책 수립

- 교통량 및 지역 여건 등 중요도에 따라 산업도로 및 대로 주변의 제설 대책은 수립되어 있으므로, 설문조사 등을 통해 차량 운행이 적으나 보행자 통행이 많은 골목길 등을 중심으로 하는 제빙, 제설 대책 수립이 필요
- 재난 취약층이 많이 거주하는 지역(석수2동, 관양1동 등)의 제빙, 제설 대책을 수립하여 보행자들의 안전사고 방지
- 시민 스스로가 참여하는 제설·제빙대책 마련 필요

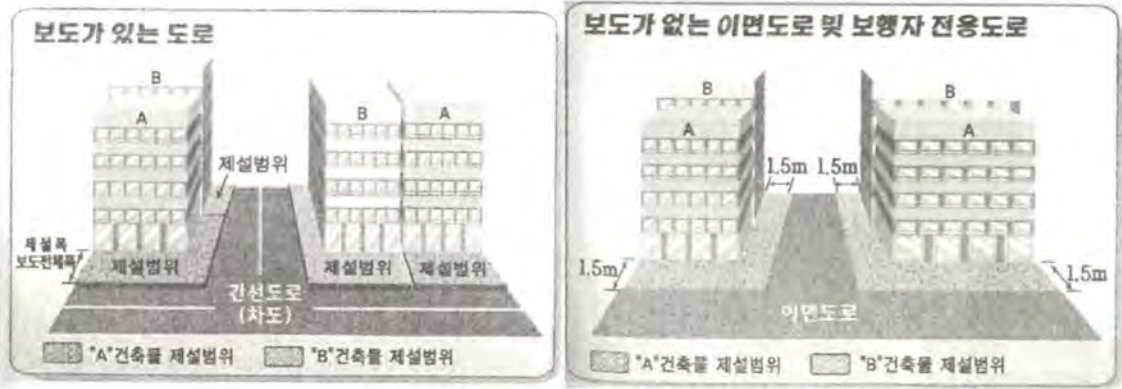


그림 6.6 폭설시 시민참여 홍보문 내의 제설·제빙 책임범위

출처: 안양시 안전관리계획(2014)

- 설해 시 실시간 모니터링을 통한 제빙 및 제설 대비 방안 마련
 - 통합재난상황실을 통해 설치된 관내 CCTV를 통해 실시간 모니터링하여 설해에 즉각 대응 할 수 있는 방안 마련
 - CCTV가 설치되지 않거나 적게 설치된 골목길 등의 증설을 통해 설해 시 보행자의 안전 모니터링 실시
 - 안양시민대상 모바일 안전 App 을 통한 시민 불편 신고를 통한 제빙 및 제설 대응 방안 마련

라. 화재

1) 현황 및 필요성

- 안양시 연 평균 화재 발생은 326건, 연 평균 피해액은 1,048 백만원
- 주거지역에서의 화재 발생이 약 33%이며, 부주의로 인한 화재가 약 47% 발생
- 안양소방서에서는 경기도 재난안전본부와 연계하여 소방서 견학, 119이동안전체험, 소방안전체험관, 다중이용업소 안전교육 등의 소방안전 교육 및 서비스를 제공
- 더불어 안전문화 운동, 응급상황대처요령, 화재사고 대처요령, 재난사고 대처요령, 생활사고대처요령 등을 제공하여 안전인식 및 화재를 포함한 다양한 사고유형의 대처를 위한 문화활동 전개
- 도 차원의 안전문화 운동과 별개로 안양시를 대상으로 안양시민들을 위한 시민의식 제고 및 시설관리 방안마련이 필요

2) 중점추진과제

- 화재 예방 시민 의식 제고
 - 안양시 화재 발생 현황 분석 결과 주거지역에서 부주의로 인한 화재 발생 비율이 월등히 높음
 - 화재 발생시 대피가 어려운 재난 취약 계층인 어린이, 노인층 등을 대상으로한 대피 교육 실시
 - 1가정 1소화기 배치 지원 확대 및 점검, 과태료 부과 등의 시책 마련
- 화재 취약 지역 및 시설 관리
 - 건물 노후화로 인한 대형 화재 발생 예상 지역, 다가구 주택 등의 시설물 안전 점검 시행
 - 대형화재 발생이 가능한 재래시장의 캐노피 보완 및 소방통로 확보
 - 관양시장의 경우 캐노피 설치 시 상인들과의 의사소통 부재로 소방시설 축소 설치
 - 다중밀집시설 (롯데백화점, 평촌 학원가거리) 및 고층 빌딩의 화재 예방 특별 점검 및 평가 체계 구축(탈출 시설, 정보시스템 등)
 - 소방차 진입곤란지역 : 기초소방시설 보급, 오토바이 진화대 등 대책 강화
 - 화재진압 전문팀(고층건축물 전문 화재진압팀, 이동정비반, 119 특수구조단)운영

마. 산불

1) 현황 및 필요성

- 안양시 면적에서 산림이 차지하는 면적은 약 52%
- 산불은 2004년 ~ 2014년까지 총 3건 발생하였으며, 입산자 실화로 인해 화재 발생
- 2015년 4월 11일 석수동 야산에서 버려진 담배꽂초로 인해 임야 9천㎡ 태우는 화재 발생
- 안양시 안전관리계획(2014)에는 산불대책이 예방, 대비, 대응, 복구 단계에 맞추어 체계적으로 수립되어 있음
 - 산불예방을 위한 다양한 홍보활동 전개, 산불원인의 사전 제거사업, 지상과 공중의 입체적 산불감시활동 등의 예방대책과 산불방지대책본부를 구성하여 군부대, 소방서 등 유관기관과의 공조체제를 구축하는 대비대책이 수립
 - 산불발생시 상황 접수 단계에서부터 산불확인, 현장출동, 잔불정리 및 뒷불정리에 이르는 대응대책과 식생을 활용한 산불피해복구, 시민생활과 밀접한 가옥, 축사 농림시설 등의 복구를 최우선으로 하는 복구대책이 수립
- 체계적으로 산불대책이 수립되어 있지만, 시민들의 산불안전의식 제고를 위한 프로그램과 시스템을 활용한 산불관리 대책의 수립이 필요

2) 중점추진과제

- 산불 예방을 위한 입산자의 산불 안전 의식 제고
 - 입산 시 인화성 물질 소지 제한 캠페인 실시 및 안내판 설치하여 산불원인을 사전에 차단하고 입산통제구역 입산 시 과태료 부과 등의 안내문 배포
 - 산불위험 예보와 더불어 산불 위험지수를 등산로 입구에 공개하고 다양한 매체를 통하여 산불위험 홍보활동 실시
- 체계적이고 과학적인 산불방지 통합시스템 구축
 - 산불 예방을 위해 산불방지대책본부를 운영하며 현재 산불감시원을 봄철, 가을철 등 주요 산불발생기간에 탄력적으로 증원하는 등의 대안 마련 필요
 - 산림청에서 실시하는 국가산불예보시스템을 안양시에 적용하고 산불감시초소 및 산불감시원 등의 모니터링 내용을 실시간으로 전송하여 통합재난상황실에서 관리할 수 있는 체계 구축



그림 6.7 안양소방서의 산불예방 현수막 설치

- 산불 초기 진화를 위한 초동 진화 체제 강화
 - 산불진화대 결성 및 정예화를 위한 교육 및 훈련 강화
 - 산불 전문 합동조사반 운영, 원인규명 및 재발방지대책 수립
 - 초동 진화를 위한 안양 시민 대상 재난 App을 통한 산불 신고 보상 제도 운영

바. 교통

1) 현황 및 필요성

- 안양시의 연평균(2007~2014년) 교통사고는 1,760건, 사망자는 34명 발생됨
- 교통사고의 발생빈도가 점진적으로 증가하고 있고 주요 교통사고 지점에서 지속적인 교통사고가 발생함
- 안양시 안전관리계획(2014)의 교통대책에는 경찰서 및 관련부서간 협조를 통한 교통통제 상황파악 및 대체교통 수단을 마련하여 재난에 신속히 대처하여 피해를 최소화 하기 위해 교통관련 기관 및 연락처와 대응업무를 명시하고 있음
 - 교통통제상황 파악 및 대체 교통수단 마련 등 교통대책 추진, 피해상황 및 응급복구 시행 및 현황파악, 통제상황 홍보, 교통시설물 피해 응급복구 시행 및 현황 파악의 대응업무를 수행
- 일부 교통 대책과 관련한 업무가 포함되어 있지만, 전반적으로 교통관련 일반 업무 및 피해복구에 초점을 맞추어 교통대책이 수립되어 있어 안양시의 인프라를 활용한 교통정책의 수립이 필요

2) 중점추진과제

- 빅데이터 분석을 통한 교통 사고 상세 분석 TF팀 구성
 - U통합상황실에서 얻을수 있는 실시간 교통정보와 더불어 각각 산재된 데이터의 연관관계를 분석하여 교통사고 패턴 조사를 통해 교통 사고 상세 분석
 - 사고 발생 당시의 유동인구, 날씨, 주변 교통안전 시설물 등을 복합적으로 분석
 - 서울시의 경우 시설물, 도로별 차량속도, 사고 내역, 위험운전 행동 데이터, 유동인구, 기상정보 등 빅데이터 분석을 통해 어린이 교통사고, 노인 교통사고, 중앙버스전용차로 정류소 사고, 음주운전, 위험운전사고에 대한 대책 수립
- 보행자 사고 다발지점에 대한 종합적인 맞춤형 환경 개선
 - 어린이 보행 사고는 박달1동, 안양6동에서 많이 발생하며 노인 보행 사고는 안양역, 석수3동, 안양8동에서 발생
 - 2013년 경기도내 노인 보행 교통사고 최다 발생지역(노인 보행 교통사고 다발 발생지점 11곳)
 - 동안경찰서 및 만안경찰서에서 운행 중인 보행자 교통사고 예방 CCTV 모니터링 내용을 통합재난상황실에서 모니터링 할 수 있는 체계 구축

- 교통 사고 재난 취약 계층(어린이, 노인층)을 대상으로 한 지속적인 맞춤형 교육 실시 및 단속 강화(무단횡단, 신호위반)
- 주변지역의 토지이용 및 보행특성 등을 고려한 도로선형, 교통안전시설, 교통신호체계 등 개선
- 노인들이 교통수단으로 이용하는 오토바이, 사륜오토바이 및 보행자로 구분하여 사고 예방 대책 수립
- 야간 외출 시 야광스티커, 야광조끼, 야광 지팡이 등의 지원을 통한 보행 사고 예방
 - 야광스티커 지급(경북 등), 폐지 수집 노인들에게 야광조끼 지급(인천광역시, 경산시 등)



그림 6.8 노인보행사고 발생지역

출처: 교통사고분석시스템(TAAS)

사. 감염병

1) 현황 및 필요성

- 안양시의 감염병 발생은 연평균 567건으로 지속적인 증가 추세에 있으며, 2001년 이후 사망자 6명(최근 9년간 사망자 없음)
- 안양시에서 발생빈도가 높은 2군 및 3군 감염병에 대한 체계적인 예방대책 필요
- 안양시 보건소의 『2015~2018년 제6기 안양시 지역보건의료계획』에 의해 감염병 관리사업 추진 중에 있음
- 안양시에서 추진중인 감염병 관리사업
 - 질환예방 및 질환자 적정관리: 질병정보모니터 요원 감염병 발생 신고체계 유지, 감염병표본감시기관 지정 및 운영, 손씻기 장비 활용 교육 및 홍보
 - 결핵관리사업: 환자 발견 및 등록 관리사업, 비순응 결핵환자 관리, 민간의료기관 결핵환자 접촉자 검진사업, 민간공공협력 결핵관리사업 등을 통하여 지속적 관리
 - 국가필수예방접종사업: 국가예방접종 지원을 확대하여 보호자의 양육부담을 경감하고, 주민의 의료기관 선택권제고로 예방접종율을 감염병 퇴치수준(95%)으로 향상
 - B형간염 주산기 감염: 표면항원(HBs Ag) 양성산모로부터 출생하는 신생아의 주산기 감염을 예방하고 만성 B형간염의 발생과 이로 인한 간경변증이나 간암 발생을 억제하여 B형간염 퇴치
 - 노인 예방접종(인플루엔자, 폐렴): 노인, 만성질환자 등 우선접종권장 대상자에게 인플루엔자 무료접종을 시행하여 건강취약계층의 합병증으로 인한 입원 및 사망 등 질병부담을 감소시키고 지역사회 건강증진 향상
- 최근 중동 호흡기 증후군(MERS)과 같이 국내유입이 우려되는 해외 유행 감염병(4군감염병)에 대한 예방 및 관리방안마련 필요
- 기후변화와 관련성이 높은 감염병(말라리아, 쯔쯔가무시 등)에 대한 예방 및 대응 대책 필요

2) 중점추진과제

- 주민면역력 제고를 위한 예방접종 지원 확대 사업
 - 안양시 ‘제6기 지역보건의료계획’의 예방접종사업의 내용을 살펴보면 13종(BCG, DTP, IPV, DTP-IPV, B형간염, Hib, MMR, 수두, 뇌염(사), TD, Tdap, 폐렴, 뇌염(생))의 국가필수예방접종 비용을 실시하고 있으며, 약 90%의 높은 접종율을 보임

- 필수예방접종 사전 알림 서비스를 기존의 SMS 뿐 아니라 App 등의 온라인 인프라를 활용한 지원 및 알림 서비스 제공 방안 마련 필요
- 신종 감염병 확산 방지를 위한 예방 및 대응 체계 구축
 - 안양시의 감염병 위기대응 행동매뉴얼(2014)을 살펴보면 위기경보 수준별 조치사항, 해외 신종 감염병, 국내 신종 감염병, 수인성 감염병 등의 확산에 따른 위기대응 조치 및 절차가 상세하게 수록되어 있으나 그에 대응하는 예방 및 대응 인프라 구축이 필요



그림 6.9 안양시 방역대책본부 구성 및 역할

- 예방차원의 격리병상 확보, 보호장구 및 예방약품 비축, 검사장비 보강 등 예방활동 강화를 위한 방역 인프라 조성필요
- 감염병환자의 이동경로/수단, 진료기관/접촉자 현황 등의 발생 정보 신속 공개를 위한 온라인 시스템 및 서비스의 통로가 필요
- 해외유래 신종 감염병의 관리를 위하여 해외 이주민 및 여행자 건강정보를 관리하는 네트워크 구축을 구축하고 해외 유입 전염병 매개체에 대한 감시체계의 운영이 필요

아. 학교안전

1) 현황 및 필요성

- 학교 내 주요 안전사고는 교실 창문, 계단, 화장실 바닥에서의 미끄러짐과 학교운동장의 관리상태 불량(돌, 못, 유리조각 등)으로 인해 발생
- 학교 주변에서 주로 발생하는 사고는 어린이 교통사고 및 놀이터 등과 같은 놀이 시설물의 유지관리 부실로 인한 사고(낙상사고 등)
- 안양시 안전관리계획(2014)에서는 별첨으로 안양과천교육지원청의 재난안전관련 업무계획의 내용이 포함됨
 - 자연재난 유형으로는 풍수해, 설해, 가뭄, 지진, 황사, 폭염 등의 재난에 따른 학교안전과 연계되는 대책이 수립되어 있음
 - 안전관리 대책으로는 교육시설물 안전관리, 어린이 놀이시설 안전관리, 유치원시설 안전관리, 학원, 교습소, 평생교육시설 안전관리가 포함되어 있음
 - 학교 안전관련 주요 대책
 - 노후·취약시설물의 사전점검 및 보수·보강사업을 통한 재난예방
 - 학교 신·증축 공사장 안전점검
 - 학교시설의 내진성능 강화를 위한 내진보강사업 추진
 - 재난관리자 및 재난담당자에 대한 대비·대응 교육 실시
- 학교 안전사고 취약지역을 대상으로 주변 시설물 정비사업 및 안전사고 대비 교육훈련 사업 필요

표 6.6 안전 등급별 교육시설 현황

구분	총보유 건물수	재난위험시설			중점관리 대상시설	안전건물		
		E급	D급	계		B급	A급	계
계	8,207	0	5	5	21	3494	4687	8181
비율	100%	0.00%	0.06%	0.06%	0.26%	42.57%	57.11%	99.68%

2) 중점추진과제

- 학교주변의 교통사고는 신호체계 미흡, 보호구역 표지 미흡, 정문앞 불법주정차로 인하여 주로 발생하기 때문에 학교주변 교통사고 예방을 위한 스쿨존 정비사업 및 학교주변 CCTV 확충 및 교체작업을 통한 안전한 교육 도시 조성의 추진이 필요함
 - 정비대상학교 선정 및 안전점검 강화
 - 학교주변 CCTV확충 및 노후화 된 CCTV의교체작업 실시
 - 안전표지판, 퇴색된 횡단보도 및 과속방지턱 노면표시 재 도색 등 어린이 보호구역 교차로 구조개선
 - 어린이 보호구역 규제 강화(속도제한 30km 이내, 주정차 금지 등)
 - 속도제한 지정 없는 초등학교 및 어린이집(동안구 7개, 만안구 4개 지역)
- 경기도 교육청에서 발간한 ‘안전교육 길라잡이’를 살펴보면 교내안전, 교외안전, 보건안전, 재난안전의 학교생활의 안전교육 내용이 상세하게 수록되어 있지만, 교재에 의한 교육뿐 아니라 체험위주의 학교주변 교통안전 및 각종 안전사고 대비 교육훈련 사업 실시가 필요함
 - 체험위주 교육훈련을 통한 위기대응 능력 구체화
 - 학교 및 기숙사 소방대피훈련, 재난안전체험관 및 이동 안전체험버스 시범운영 실시
 - 학교안전사고 예방 및 보상에 관한 법률 시행규칙(시행 2015. 7. 21)을 살펴보면 학생 교직원 및 교육활동참여자들 대상으로 하는 교육을 해야한다고 명시하고 있어 시행규칙에 해당하는 항목에 따른 구체적인 안전교육 계획의 수립이 필요함
 - 교육 횟수, 시간 및 강사 등은 지역 여건 및 학교 실정에 따라 교육 진행
 - 일상생활에서 발생할 수 있는 안전사고 예방을 위한 생활안전교육
 - 교통수단 등으로 발생할 수 있는 안전사고 예방을 위한 교통안전교육
 - 폭력예방 및 신변보호를 위한 안전교육
 - 약물 및 사이버 중독 예방을 위한 안전교육
 - 화재·재난 등의 예방 및 대비를 위한 재난안전교육
 - 일터에서 발생할 수 있는 안전사고 예방을 위한 직업안전교육
 - 응급처치에 관한 교육
 - 그 밖에 안전사고 예방을 위해 필요한 교육

6.2.2 일반관리대상

가. 자연재난

1) 가뭄

- 기본현황
 - 2015년 7월 안양시는 가뭄극복을 위해 수돗물 절약 실천
 - 수돗물절약 전단지 제작하여 월 수돗물 사용량 많은 지역을 중심으로 배부
 - 물사용이 많은 사업장에 절수기 설치 권고
 - 물사용량이 급증하는 여름철을 대비하여
 - 가뭄피해 예방 대책 필요
 - 가뭄발생예상지역에 지원 방안 마련 필요
- 주요대책
 - 가뭄에 대비한 효율적인 종합대책 수립
 - 안양시의 가뭄실태 및 저수지의 저수율 조사분석
 - 가뭄발생시 상황본부 구성방안 및 운영계획 수립
 - 가뭄발생예상지역에 중장기 대책 수립
 - 긴급식수원 확보 및 생활용수 공급, 절수운동전개 등 대시민 홍보전략 수립
 - 안양시의 방송매체(티브로드 방송)를 통한 절수운동 홍보
 - 버스도착시스템(BIS), LED전자게시대, 홈페이지 팝업창 등을 활용해 수용가와 시민들에게 전파

2) 폭염

- 기본현황
 - 2012년 안양시 인근에 위치한 수원시의 폭염 및 열대야 일수는 폭염 일수 16일, 열대야 일수 19일 발생
 - 30℃ 이상 고온 발생일수가 매년 증가 추세

- 2010년 이후 폭염주의보 6회, 경보 1회 발령
- 주요대책
 - 동주민센터 방문간호사 전면 배치 확대
 - 동주민센터에서는 방문간호사를 배치하여 1:1 주민 맞춤형 건강컨설팅을 겸한 건강상담실을 운영 중
 - 관내 31개동 중 27개동에 적용되고 있으며, 평안동, 귀인동, 평촌동, 신촌동 등 저소득계층이 비교적 많지 않은 4개 동은 1인 2동 체제 운영
 - 폭염·한파로 인한 환자 발생이 많은 시기에 추가적인 방문간호사 확대 배치 필요
 - 독거노인 및 고령자 등 취약계층 보호를 위한 대책 수립 및 홍보
 - 안양시는 65세 이상 노인은 안양시 전체인구의 9%, 독거노인은 전체노인의 26%에 해당
 - 무더위 쉼터까지 거동이 불편한 노인들을 위한 재난도우미 확대 운영
※ 폭염 한파발생시 안전 확인 및 행동요령, 대피보조 등을 위해 60명(노인돌보미, 재가관리사, 식사담당) 운영 중
 - 현재 ‘무더위 쉼터’는 97개소 운영 중이며, 예산 추가 지원을 통해 안양시 노인 여가 복지 시설249개소 중 지정되지 않은 시설의 추가 지정 필요
 - 폭염 및 한파 대비 상황 총괄반(T/F)
 - 근무조 편성운영 : 4개반 20명(탄력적 운영)

3) 황사

- 기본현황
 - 기상청의 2000년~2014년 황사관측일수 현황에서 안양시는 연중 3~5월에 황사 발생빈도가 가장 높음
 - 황사는 인체의 건강이나 농업을 비롯한 농업, 운수, 정밀산업 등에 영향을 줌
 - 황사발생에 따른 주요 발생시기별 대책 마련 필요
- 주요대책
 - 황사발생 대비/대응 대책 수립
 - 분야별 관리방안 및 단계별 행동요령
 - 황사관측 및 조기경보체제 강화
 - 황사 측정장비 정기점검 실시

- 황사예보 및 경보상황 신속하게 전파하여 시민, 단체, 행정기관 등이 적절하게 대응하여 피해 최소화
- 황사발생 단계에 따른 행동요령 대시민 전파체계 구축(가정, 학교 등 교육기관, 축산/시설원 등 농가)
 - 황사발생 전 단계(황사예보시)
 - 황사발생 중 단계(황사특보발령시)
 - 황사종료 후 단계(황사특보해제후)

4) 낙뢰

- 기본현황
 - 전국적으로 연간 1,500회 이상으로 발생빈도 높음
 - 주로 여름철에 집중적으로 발생(전체의 70% 이상)
 - 낙뢰로 인한 안양시의 인명 피해 경감 및 불안전 시설물에 대한 대응/복구 단계별 피해 최소화 방안 마련 필요
- 주요대책
 - 낙뢰에 취약한 위험시설물의 정기점검 등을 통한 피해예방
 - 취약지역의 가로등 낙뢰 보호장치 설치사업 실시
 - 낙뢰발생 단계에 따른 행동요령 대시민 전파체계 구축
 - 교육기관 등을 통해 대피 및 안전사고 예방 교육 실시
 - 낙뢰 대비 국민행동요령 전파서비스 실시

5) 지진

- 기본현황
 - 최근 네팔, 일본 등과 같이 주변국가에서 대규모 지진이 빈발
 - 국내에도 소규모 지진이 자주 발생하고 있어 대규모 피해 발생에 대비한 도시기반 시설물 안전대책 필요
- 주요대책
 - 백운저수지의 비상대처계획(EPA)을 활용하여 지진 대비 안전관리 강화

- 지진피해 예방 대책 수립

- 위험시설물(다중이용시설, 공공시설 등 화재예상시설물)의 정기점검 및 정비 지원
- 도시기반 시설물에 대한 내진설계 기준 설정 및 적용 실태에 대한 감독 강화
- 지진피해경감대책 수립 및 예/경보 체계 보완
- 지진발생시 국민행동요령 전파 서비스 실시(집, 빌딩, 백화점, 극장, 지하, 운동장, 학교, 지하철 등)

- 지진대비 방재 교육훈련 지원

- 체험형 교육훈련 실시(재난안전체험관, 민방위 시설 등)
- 경찰, 소방, 군, 시민 등 모두가 참가하는 종합훈련 실시

나. 사회재난

1) 폭발사고

- 기본현황
 - 폭발사고는 [에너지이용합리화법]과 [도시가스 사업법]에서 가스 및 에너지누출, 폭발에 의해 인명과 재산 피해가 발생하는 사고
 - 2014년 7월 15일 안양시 만안구의 ○○아파트 인근 편도 1차로에서 상수도 배관 폭발로 추정되는 사고 발생(부상 1명)
 - 지름 50mm의 상수도 배관 교체공사 후 통수작업 과정에서 수압에 의한 폭발 발생
- 주요대책
 - 정기적인 정밀검사 및 점검을 통한 대형재난 예방
 - 가스 및 상하수 배관 등의 점검체계 강화
 - 폭발위험분위기 조성 요인 제거
 - 점화요인 관리
 - 위험물질 별도보관 및 비상대피 조치 철저
 - 폭발로 인한 화재 대비/대응태세 구축
 - 화재 발생 신속한 대피를 위해 경보체계 확립
 - 출입구와 반대편에 비상구 설치
 - 폭발사고 위기대응 시스템 구축

2) 공동구 사고

- 기본현황
 - 평촌신도시 개발 시 건설됨
 - 안양시의 전력통신 및 상수도 공급하는 국가 기간망
 - 정기적으로 유지관리하고 있으나 20년 경과된 시설물로서 노후화 예상
 - 상수도/통신/전기 시설물의 화재 등 재난발생 대책 마련

- 주요대책

- 공동구 화재 대비태세 강화
 - 상수구, 전력구, 통신구, 구조물 및 부대설비 등의 화재 대비
- 유관기관 협조체계 구축(안양소방서, 안양동안경찰서, 군부대)
- 비상발생을 대비한 정밀 점검체계 확립
 - 일일점검 및 취약시기 점검 실시
 - 공동구 안전점검 및 정밀안전진단 매뉴얼에 따른 점검 실시

3) 다중밀집시설

- 기본현황

- 다중밀집시설은 사고발생시 인명 및 재산피해가 큰 특징을 가지며 각종 재난대비 정밀안전점검 실시로 안전사고의 사전예방 중요
 - 1995년 삼풍백화점 붕괴사고는 불법구조 변경 및 무리한 확장으로 인해 발생, 사고 이후 건물 안전평가 실시
 - 2014년 경주 마우나리조트 붕괴사고는 적설하중의 설계기준이 낮아 지지대가 무게를 견디지 못해 발생
 - 2010년 부산 해운대 주상복합건물 화재사고와 2015년 경기도 의정부 아파트 화재사고는 건물 임의 용도변경과 건물외벽 인화성 마감재로 인해 급속 연소되어 피해규모 증가
- 안양시의 특정관리대상 건물(노후건축물, 화재취약시설, 붕괴위험시설 등), 다중밀집시설, 지하연계복합건축물을 대상으로 건축물의 재실자 및 이용자 등을 보호하기 위한 대응 및 대책 방안 마련 필요
 - 민간시설 등급별 건물 현황은 총 1,035개소 중 A등급 390개소, B등급 512 개소, C등급 92 개소, D등급 42개소

- 주요대책

- C, D등급의 노후화된 위험시설의 단계적 대책 마련
 - 민간시설 중 C,D 등급은 134개소로 2025년까지 단계적인 대책을 마련하고 사업을 추진

- [시설물 안전관리 특별법]에 준하여 A,B,C 등급: 중점관리시설 / D,E 등급: 재난위험시설
- 특정관리대상시설을 지정하여 안전점검 및 정밀안전진단 실시
- 신설 복합구조물의 설계기준 및 용도변경 규제 강화
 - 기후변화에 대응하기 위해 신설 다중밀집시설의 설계기준 및 용도변경관련 규제를 강화하고 폭설하중에 대비하여 열선 및 긴급상황 대응설비 설치 등의 대책 마련
 - 기존 시설 이용자의 안전관리가 시급한 시설물을 우선 선정하여 단계적인 내진성능 향상 대책 마련

4) 위험물 사고

- 기본현황
 - 근래 들어 안양시의 위험물사고 발생이 급격히 증가(2003년 이후 발생이 없다가 2013년 3건이 발생함)
 - 주택가 인근에 위험물취급시설 등이 다량 분포
- 주요대책
 - 안양시내 유해화학물질 취급사업장 전수 조사
 - 유해화학물질 취급사업장은 전수 대상 원칙으로 현황, 애로점, 지원방안 등에 대해 현장방문, 유선조사 등 수행
 - 사고 위험도에 따라 사업장 등급 구분 및 유형별 관리방안 수립(위험물 다량취급 여부 및 사업장 노후 상태 중점)
 - 위험물취급시설 주변지역 주민안전계획 수립
 - 유해화학사고 발생 시 사전, 사후 대응과정에서의 주변지역 주민안전대책 수립(대피로 설정 등)
 - 사고 위험물 유형별 상황 접수 및 대민 전파체계 수립
 - 위험물취급시설 관련 산업단지 조성 및 업체 이전계획 수립
 - 영세사업장의 안전관리 역량 강화
 - 영세사업장을 위한 작성 환경닥터제(경기도 시행 중) 등의 중소사업장 위험물취급관련 정책 홍보
 - 영세사업장 지원 및 컨설팅 확보방안 마련

5) 환경오염 사고

- 기본현황
 - 안양천의 경우 강우로 인한 오염물질의 하천유입으로 하천이 오염되어 물고기가 폐죽음을 당하는 경우가 다수 발생
 - 환경오염사고는 오염물질 배출 및 유해화학물질 사고와 연계되어 발생할 수 있어 이에 대한 대책이 요구됨
 - 2014년 노루페인트 사고발생 시 악취수증기 발생으로 주민들의 두통증세를 호소함
- 주요대책
 - 신속한 초동조치 및 상황보고 강화
 - 정확한 현장 정보 파악(오염물질, 피해범위, 지원규모 등)
 - 지휘계통에 따라 신속 보고 및 상황 전파
 - 원인 제공 물질 및 현장 상황에 따라 단계적 방제조치
 - 어류 폐사 관련 조사 체계 강화
 - 어류폐사 관련 조례제정 실시
 - 강원도의 경우 어류 폐사 시 보건환경연구원, 어류연구센터, 시·군관계자를 중심으로 단계별 회의를 진행하면서 원인분석과 사후복원방안 논의 실시
 - 비점오염원의 관리
 - 비산먼지 관리(주기적인 도로세척 및 공사장 세륜 시설 관리강화)
 - 강우의 하천유입경로의 주기적인 관리 및 세척(안양천 상류지점의 지속적인 관리 필요)
 - 오염물질 배출시설의 관리·감독 강화(2013년 232개 단속업소 중 22개 업소 위반)
 - 배출시설에 대한 수시 지도·점검 강화

다. 도시기반체계 마비

1) 도시기반시설(전력)

- 기본현황
 - 안양시는 2000년 강풍으로 인한 피해가 다수 발생하였으며, 이로 인해 전력시설에 2차 피해 발생 가능성이 높음
 - 안양시 동안구 부림동의 공동구는 전력을 공급하는 국가 기간망으로 정기적으로 유지관리하고 있으나, 건설된 지 20년이 경과하여 화재 등의 재난 발생 시 대체 방안 수립 필요
- 주요대책
 - 재난예방을 위한 안전점검 실시
 - 해빙기, 우기, 동절기 및 설날·추석 등 취약시기별 점검 추진
 - 안양시 내의 백화점, 유통시설, 역 등의 다중이용시설 중심의 점검 추진
 - 전기안전공사 경기 서부지사와 협업하여 ‘정기검사 이행 여부’, ‘전기안전 관리담당자 선임 여부’, ‘전기 설비 기술 기준 적합성’ 등 점검
 - 재난방지 관련 안전 관리 홍보 추진
 - 안양시 내 교육기관 등을 통해 전기안전사고 예방 교육 실시
 - 전기 설비 안전 관리 홍보 추진

2) 도시기반시설(가스)

- 기본현황
 - 안양시의 가스 공급 현황을 분석해본 결과 도시가스 및 천연가스 시내버스 운행으로 인한 수요가 계속적으로 늘고 있음
 - 안양시의 경우 화재 위험이 높음으로 가스 안전 사각지대에 대한 대책 필요
 - 또한 9월~2월 사이에 화재의 위험이 높으므로 가스 관리에 관한 교육 및 예방을 위한 대책 필요

- 주요대책

- 도시가스 안전 관리 기준에 따른 대응

- 안전 관리 규정의 작성, 심사 및 확인평가 기준에 따라 월 1회 정기 점검 실시
- 시설의 노후화 정도에 따라 가스배관, 밸브 등을 수시로 교체
- 가스안전 사각지대로 방치된 재래시장과 노점, 포장마차 등의 불량 LP가스 시설 개선을 위해 정기 점검 실시

- 가스안전 문화운동 추진

- 가스안전점점의 날 행사 추진
- 현장 종사자 가스안전교육 실시 및 각종 매체를 통한 안전 홍보 실시

3) 도시기반시설(정보통신)

- 기본현황

- 2006년 12월 6일 안양시청 국가 전산 통신망 ‘포동이 광장’이 해킹된 사건이 있었으며, 2013년 4월 23일 안양시 자체 서버 장애로 1시간 20분 동안 업무 중단 사건 발생
- 전 세계적으로 해킹, 바이러스, 악성코드, 스파이웨어 등을 이용한 각종 사이버 보안 위협이 증가하고 있으며, 사이버테러에 의한 통신망 마비 대책 필요

- 주요대책

- 정보 통신 보안 안전 대책 수립

- 통신 재난 대비 긴급 대응 및 복구 대책 수립
- 취약지역 통신시설 선정 및 상시 모니터링 체계 구축
- 안양시 및 자치구 합동 모의 테러 훈련 실시
- 사이버 보안 관련 기관과의 안전 관리 협조체계 구축 및 내부 유지 보수 인력에 대한 관리 강화
- 안양시청 인터넷망의 안전성 확보를 위한 주요 설비 이중화 및 보안 장비 구축
- 안양시 정보 통신 행동 매뉴얼 구축

4) 도시기반시설(도로시설)

- 기본현황
 - 안양시에서는 2014년 7월 15일 상수도관 폭발로 인해 도로가 함몰되는 사고 발생
 - 안양시의 도로 기반 시설 취약요소는 구시가지와 신시가지 별로 상이하므로 지역별 노후화에 따른 대책 필요
 - 도로 함몰의 주요 원인은 노후 하수관이므로 노후 하수관 정비 사업과 연계된 대책 필요
- 주요대책
 - 도로의 유지 보수 등에 관한 규칙 준수
 - 매년 1회 이상 일정한 기간을 정하여 도로에 관한 현황조사 실시
 - 현황조사 결과에 따라 다음 연도의 도로 유지·보수 계획 수립
 - 안전점검 대상 시설 : 노면, 교량, 터널, 지하차도, 횡단보도 및 육교, 암거 및 배수관, 측구 및 배수로, 도로표지 등 안전시설, 기타 도로부속시설물 등
 - 싱크홀 방지 대책 마련
 - 안양시 내 도로 함몰 방지를 위한 지하 시설물 현황 파악 및 땅속 지도 제작

5) 도시기반시설(상하수도)

- 기본현황
 - 2014년 7월 15일 안양구 만안구에서 상수도 배관이 폭발하여 지나던 택시가 뒤집히는 사건 발생
 - 상수도 배관 교체공사를 끝낸 뒤 물을 흘려보내는 통수 작업 과정에서 공기압 때문에 폭발 한 것으로 추정되며, 안양시 내 상하수도 배관 교체 시 철저한 안전 관리 필요
 - 특히 여름철 장마, 고온현상으로 인해 상하수도 분야 재해 발생 가능성 증가
- 주요대책
 - 시설물 안전 관리에 관한 특별법 준수
 - 일상점검(분기별 1회 이상), 정기점검(2년에 1회 이상), 긴급점검 실시 강화
 - 안양시 내 사업장 및 공사장의 오수 무단배출, 하수처리시설의 적절성, 방류수 수질 기준 준수 여부 등 집중 점검

- 환경부 상하수도 지침 준수
 - 침수 취약시설 점검, 방재물자 확보 등 침수시 수돗물 공급이 끊길 경우를 대비
 - 여름철 장마, 녹조 등에 대비한 사전 안전 관리 대책 마련

라. 안전사고

1) 청소년시설

- 기본현황
 - '99년도 씨랜드 청소년수련원 대형화재사고 이후 안전의식 강화가 요구됨
 - 많은 청소년들이 이용하는 청소년수련시설에 대한 체계적인 안전관리를 위한 중앙정부 차원의 적극적 지원 필요
 - 청소년활동공간 수요증가로 인한 청소년수련시설 증가와 함께 안전사고 발생 사전예방 및 지속적인 시설안전관리 필요
 - 청소년수련시설에서 일어날 수 있는 안전사고에 대한 시설 종사자들의 의식제고 및 안전관리 능력 개선 필요
- 주요대책
 - 청소년수련시설 안전점검 추진
 - 건축·토목, 전기, 가스 등 분야별 안전점검을 통한 안전 관리 강화
 - 점검대상 시설 : 청소년수련관
 - 한국시설안전기술공단, 한국전기안전공사 등 분야별 안전전문기관과의 연계를 통한 전문성강화
 - 청소년수련시설 종사자 안전교육 실시
 - 안전교육 전문기관과의 연계를 통한 전문성 강화

2) 어린이집

- 기본현황
 - 2013년 안양시 동안구의 한 어린이 집에서 원장의 실수로 어린아이의 손에 뜨거운 냄비를 올려놓아 손에 3도 화상을 입는 사고가 있었음
 - 2015년 1월 인천시 연수구 송도동의 어린이집에서 폭행 사건이 발생함
 - 서울 금천구에서 아동을 어두운 화장실에 감금하는 사건 발생

- 주요대책
 - 부모님들이 어린이집 보육·급식과정에 참여할 수 있도록 하는 안양시 자체적인 참여 프로그램 개발
 - 안양시 내 어린이집을 직접 점검해보는 부모모니터링단 등 다양한 참여 통로 제도화
 - 어린이집 특별활동비 등 비용 정보와 아동학대, 급식사고로 행정처분을 받은 어린이집 명단 공개
 - 어린이집 수입·지출 시 반드시 클린카드를 사용토록 하고 표준 회계관리시스템을 구축하여 회계 내역 공개
 - 0~2세 보육교사에게는 민간보육교사 인건비 가이드라인 마련

3) 아동복지시설

- 기본현황
 - 유치원 자체 시설안전점검 및 시도교육청별 유치원 시설안전 점검 계획 수립
 - 2006년 개발·보급한 유치원 시설안전관리 매뉴얼
 - 유치원 안전사고는 유아의 부주의로 일어나는 경우가 대부분이며 시설관리·운영상 사고는 적음
 - 유치원 시설안전관리 자체 점검 및 교육청의 지도·감독 실시
- 주요대책
 - 유치원 안전점검의 날 운영
 - 매월 유치원별 자체 안전 점검 실시
 - 매년 시도교육청 유치원 시설안전관리 점검 계획에 따라 안전관리 강화
 - 시도 및 지역교육청의 정기적인 시설 안전 지도 점검
 - 유치원 교육과정에 따른 안전교육 강화
 - 정기적인 안전교육 및 훈련 실시로 안전의식 생활화

4) 노인 및 장애인시설

- 기본현황
 - 장성 요양병원사고의 경우 장성군 삼계면 효실천 사랑나눔 요양병원에서 방화로 인한 화재가 발생하여 21명사망, 8명 부상

- 환자 대부분이 노인성 질환을 앓아 자력 탈출이 어려웠고 매트리스 등에서 나오는 유독가스가 급격히 증가
- 안양시 노인 및 장애인 요양시설은 약 10여개 가 있으며 주로 노인 환자가 대부분이며 이로 인해 사고 발생 시 거동 불편으로 인한 대피 체계 필요
- 주요대책
 - 재난 사고 발생 시 거동이 불편한 노인, 장애인들의 원활한 대피체계 매뉴얼 등을 수립하여 관련 관계자들의 교육 훈련 마련
 - 인구의 노령화로 인한 노인 인구의 증가로 노인 요양시설에 관한 안전사고 예방 대책 수립이 요구됨
 - 노인이나 장애인의 경우 사고 발생 시 신속한 대피가 어려우므로 일반 시민이나 관계자들의 노인, 장애인 도우미 캠페인 등 홍보를 통한 재난 발생 시 재난약자의 피해를 최소화 하기 위한 대책 마련

5) 어린이 놀이시설

- 기본현황
 - 어린이 놀이시설에 있어 무엇보다도 안전이 가장 중요함
 - 어린이 놀이시설은 ‘어린이놀이시설안전관리법(2008년 제정)’에 의거 시설의 안전점검 및 안전교육 등을 의무적으로 실시하도록 함
 - 한국소비자원의 소비자위해감시시스템(Consumer Safty Center)에 접수된 어린이 놀이시설 관련 사고는 2008년 328건, 2009년 686건, 2010년 903건으로 매년 증가추세에 있음

표 6.7 안양시 놀이터 현황

구분	계	목욕장 업소	도시 공원	식품 접객 업소	아동 복지 시설	어린이집	대규모 점포	의료 기관	주택 단지	놀이 제공 업소
계	618	2	104	6	4	63	3	1	431	4
공공/민간	129/489	0/2	104/0	0/6	0/4	22/41	0/3	0/1	3/428	0/4

출처 : 안양시 내부자료(2015. 11. 20)

표 6.8 어린이놀이터 안전사고에 영향을 미치는 요인

구분	원인
시설적 측면	<ul style="list-style-type: none">• 잘못된 디자인과 설계• 부적합한 놀이시설• 비전문가에 의한 잘못된 설치
관리적 측면	<ul style="list-style-type: none">• 형식적인 관리와 계획• 적절치 못한 점검과 보수 유지 과정• 비전문가에 의한 잘못된 설치
사용자 측면	<ul style="list-style-type: none">• 어른들의 관리 소홀• 놀이시설에 대한 적절치 못한 이유• 어린이의 적절치 못한 옷차림• 기상조건

출처 : 국립재난안전연구원, 어린이 놀이시설 안전사고 예방대책(2013)

- 주요대책
 - 어린이 놀이시설 안전대책 수립 시 시설적 측면, 관리적 측면, 사용자 측면의 3가지 형태를 고려하여 대책에 반영
 - 시설적 측면을 고려한 놀이시설의 안전사고 예방 대책 마련
 - 생애주기별 놀이기구의 개발 및 놀이터의 계획과 놀이기구 등의 설비에 대한 화학적 안전성에 대한 내용을 고려해야 함
 - 관리적 측면을 고려한 놀이시설의 안전사고 예방 대책 마련
 - 놀이터에서 어린이의 사고·사고방지에 관한 정보제공, 안전교육, 안전점검 매뉴얼 정비, 사고방지에 관한 시책의 홍보·정보 공개, 사고사례의 수집과 정보의 공유화, 안전점검 자원봉사자 육성, 놀이장소에서의 범죄피해방지에 대한 내용이 반영되어야 함
 - 사용자 측면을 고려한 놀이시설의 안전사고 예방 대책 마련
 - 놀이장소 안전관리자 인정제도 도입과 놀이시설 안전교육 및 홍보에 관한 내용 반영

6) 학교폭력

- 기본현황
 - 학교폭력 실태 조사 결과, 피해학생 및 가해학생 비율이 증가하는 등 학교폭력 체감도가 날로 심화
 - 학교폭력 피해자가 ‘자살충동’, ‘등교거부 충동’ 등 심각한 후유증 초래
- 주요대책

- 학생 눈높이에 맞는 학교폭력 예방 교육 실시
- 연장의 자율성을 강화하여 학교 스스로 학교폭력 예방
- 학교폭력 유형에 따라 맞춤형 대응 실시
- 피해학생의 보호와 치유지원 대폭 확대
- 가해학생의 선도조치 강화
- 학교지원 및 관리강화를 통해 학교의 대응 역량 강화
- 안전한 학교를 구축하기 위해 신고 시스템과 안전 인프라 개선
- 학교폭력에 대한 사회적 대응 강화
- 유해환경을 대폭 정비하고 청소년 단체에 대한 지원 강화
- 음악감상실, 미술관, 도서관, 공연장 등과 같은 청소년문화 공간 확충
- 청소년관련 공무원들을 전문직화

7) 가정폭력

- 기본현황
 - 안양시 가정폭력 상담현황건수가 2010년과 2014년을 비교 하였을 때 4배정도 증가
 - 연평균 상담건수는 1,637건으로 연평균 경찰서신고건수 보다 약 8배 많음
 - 배우자에 의한 폭력이 많으며, 신체적 정서적 학대가 주를 이룸
- 주요대책
 - 가정폭력 발생 시 반드시 경찰이 출동할 수 있는 제도 의무화
 - 가정 폭력 행사 시 가해자의 현행범 체포 가능화 방안 수립
 - 가정폭력 피해자의 감호 위탁 반드시 가해자와 분리하여 치료와 보호를 받을 수 있는 대책 마련
 - 가족보호시설, 주거지원 시설 등 피해자를 위한 인프라 확대
 - 안양시 만안구 안양4동에 위치한 (재)천주교수원교구유지재단을 통한 여성긴급전화 이용활성화 방안 마련
 - 안양시 안전총괄과를 필두로 시민봉사과, 가족여성과, 경찰서 등 관련 부서와 유관기관의 협조체계 마련으로 인한 가정폭력 근절 시스템 구축

여 백

세부실행계획

7.1 단계별 추진계획 및 소요예산

7.2 핵심성과지표 설정 및 관리

7.3 계획관리방안

제 7 장 세부실행계획

7.1 단계별 추진계획 및 소요예산

- 안양시의 관련업무계획, 과제의 시급성, 중요도 등을 고려하여 단계별 추진계획을 마련
- 추진계획은 ‘①10대 중점추진과제, ②분야별 안전관리대책’에서 제시된 추진과제들을 단계별 추진계획으로 구분하여 제시
- 추진했거나 현재 추진하고 있는 사업들과의 관계를 고려하여 ‘현행유지’, ‘보완강화’, ‘신규’로 성격을 구분
 - 현행유지 : 해당 과제와 관련된 사업을 현재 추진중에 있으며 지속적으로 추진이 필요한 경우
 - 보완·강화 : 해당 과제와 관련된 사업이 시행되고 있으나 보완, 확대 또는 강화가 필요한 경우
 - 신규 : 해당 과제와 관련된 사업이 시행되고 있지 않은 경우

7.1.1 10대 중점추진과제

표 7.1 10대 중점추진과제 단계별 추진 계획

10대 중점 추진과제	세부사업명	추진일정										
		현재	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
홍수해 취약지구 개선 방안 마련	홍수해취약지구 개선방안 마련	현행 유지										
	내수침수 재해위험지구의 관리			신규								
	하천재해 및 내수침수 재해저감을 위한 계획의 지속적수립		보완 강화									
재난관리역량 향상 체계 마련	지역안전지수 향상체계마련		신규									
	재난관리평가 및 역량향상 모델개발		신규									
	UNISDR재해에 강한도시만들기 캠페인 활용검토		신규									
통합 재난관리 시스템 구축	U-통합재난관리시스템 구축			보완 강화								
	주민참여형 지역안전 커뮤니티앱 구축		신규									
	모바일 재난안전App 추가확대 및 개발		보완 강화									
전통시장 화재 대응 역량 강화	시장내 상인들에대한 화재예방 의식제고		보완 강화									
	화재취약지역 및 시설관리		보완 강화									
노후 시설 안전 확보 체계 마련	기반시설 및 공동주택노후화 대책마련		현행 유지									
	인프라 관리 기동반 운영 및 특수 모니터링 장비를 활용한 유지관리 확대 방안 마련			신규								
자살방지 인프라 확충	자살요인별 대처방안마련		신규									
	안양시 생명지킴이(Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대	현행 유지										
	학생자살방지를위한 체계적인 대책마련		보완 강화									
	자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화		보완 강화									

10대 중점 추진과제	세부사업명	추진일정										
		현재	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
범죄 사각지대 해소	범죄예방대응체계 마련을 위한 ICT활용방안마련		신규									
	주요범죄 발생지역의 치안대책마련		보완 강화									
	인터넷이나 SNS를 활용한 범죄예방·대응방안마련		신규									
	범죄발생통계를 활용한 재발방지		보완 강화									
지역안전 공동체 민간 거버넌스 활성화	지역안전공동체의 민간거버넌스 활성화		신규									
	지역특화 안전안심마을 활동모델개발		보완 강화									
재난안전 총괄 기능 강화	부서별 안전관리계획수립체계 강화		보완 강화									
	재난업무담당공무원의 전문성 및 역량강화		보완 강화									
	재난 대응활동에서 비정부조직, 민간기업 등을 포함한 관리 및 활동체계 강화		보완 강화									
	도시계획수립시 재해위험도 사전평가와 각종 개발사업의 영향평가체계 보완 및 강화		신규									
시민안전의식 강화	안전교육아이템 다양화 및 계층별 체험교육 확대		보완 강화									
	지역안전문화캠페인 활성화 및 실천운동		현행 유지									
	경찰서, 소방서, 교육청등 유관기관과의 공조체계를 통한 시민안전의식 강화		보완 강화									
	중점관리대상 재난안전온도계 제작 및 배포		보완 강화									

7.1.2 분야별 안전관리대책

표 7.2 분야별 안전관리대책상의 중점

분야별 추진과제	세부사업명	추진일정										
		현재	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
풍 수 해	내수침수 재해위험지구 관리 및 대응력 제고	우수유출저감시설의 개발 및 유지관리 강화	현행 유지									
		하천변 외의 침수취약 지하주택 관리 강화 (호계1동, 박달1,2동)		신규								
	풍수해저감 통합예·경보시 스템강화	하천재해 홍수에·경보시스템강 화	보완 강화									
		강풍재해예·경보 시스템구축	보완 강화									
		사면재해예·경보 시스템구축	보완 강화									
	재난대피 및 피해자 구호체계 강화	재해위험 및 취약지구 주민의 대피체계 강화	신규									
		재난으로인한 이재민 구호체계강화	보완 강화									
		재난피해주민 및 이재민의 일상복귀회복력 강화		신규								
	사면 재해	사면전수조사	신규	보완 조사								
		산사태 방지시설확충	신규									
설 해	설해예방 및 피해저감방안 마련	도시계획수립시 설해대책을 포함하여 계획수립	보완 강화									
		설해 취약노선의 조사·분석을 통한 제빙·제설 대책 수립	현행 유지									
		설해 시 실시간 모니터링을 통한 제빙 및 제설 대비 방안 마련	현행 유지									

분야별 추진과제	세부사업명	추진일정										
		현재	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
산불	산불안전의식 및 초기진화체제 강화	입산자의 산불안전의식 제고	보완 강화									
		체계적이고 과학적인 산불방지 통합시스템 구축		신규								
		산불 초기진화를위한 초동진화체제 강화	보완 강화									
화재	화재예방 시민의식제고 및 취약지역 시설관리	화재예방 시민의식제고	신규									
		화재취약지역 및 시설관리	보완 강화									
교통	교통사고분석 및 보행자사고 다발지점에대한 환경개선	빅데이터 분석을 통한 교통사고 상세분석 TF팀구성		신규								
		보행자사고 다발지점에대한 종합적인 맞춤형 환경개선	현행 유지									
감염 병	감염병 예방 및 관리계획의 수립	주민면역력 제고를 위한 예방접종지원 확대사업	보완 강화									
		신종감염병 확산방지를 위한 예방 및 대응체계구축	보완 강화									
학교 안전	학교주변 교통사고대책	학교주변 교통사고 예방을 위한 스쿨존 정비사업 추진	보완 강화									
		학교 주변 CCTV 확충 및 교체 작업을 통한 안전한 교육 도시 조성	현행 유지									
	학교주변 안전사고 대책	각종 안전사고대비 교육훈련사업 실시	보완 강화									

7.1.3 추진과제별 관련부서

표 7.3 10대 중점추진과제별 담당부서

10대 중점 추진과제	세부사업명	담당부서
풍수해 취약지구 개선 방안 마련	풍수해취약지구 개선방안 마련	하천관리과 안전총괄과
	내수침수 재해위험지구의 관리	안전총괄과 하천관리과 하수과
	하천재해 및 내수침수 재해저감을 위한 계획의 지속적수립	안전총괄과 하천관리과
재난관리역량 향상 체계 마련	지역안전지수 향상체계마련	안전총괄과
	재난관리평가 및 역량향상모델개발	안전총괄과
	UNISDR재해에 강한 도시만들기 캠페인 활용 검토	안전총괄과
통합 재난관리 시스템 구축	U-통합재난관리시스템구축	교통정책과 안전총괄과
	주민참여형 지역안전 커뮤니티맵 구축	안전총괄과 자치행정과 교통정책과 복지정책과
	모바일 재난안전App 추가확대 및 개발	안전총괄과 교통정책과
전통시장 화재 대응 역량 강화	시장내 상인들에 대한 화재예방 의식제고	고용경제과
	화재취약지역 및 시설관리	고용경제과
노후 시설 안전 확보 체계 마련	기반시설 및 공동주택 노후화 대책마련	도로과 건축과 주택과
	인프라 관리 기동반 운영 및 특수 모니터링 장비를 활용한 유지관리 확대 방안 마련	교통정책과 건축과
자살방지 인프라 확충	자살요인별 대처방안마련	동안보건과
	안양시 생명지킴이(Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대	동안보건과
	학생자살방지를 위한 체계적인 대책마련	동안보건과
	자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화	동안보건과
범죄 사각지대 해소	범죄예방 대응체계마련을 위한 ICT활용방안 마련	경찰서 교통정책과
	주요 범죄발생지역의 치안대책마련	자치행정과 경찰서 교통정책과
	인터넷이나 SNS를 활용한 범죄예방·대응방안 마련	경찰서
	범죄발생통계를 활용한 재발방지	경찰서

10대 중점 추진과제	세부사업명	담당부서
지역안전 공동체 민관 거버넌스 활성화	지역안전 공동체의 민관거버넌스 활성화	자치행정과 안전총괄과
	지역특화 안전안심마을 활동모델개발	안전총괄과
재난안전 총괄 기능 강화	부서별 안전관리계획 수립체계강화	안전총괄과
	재난업무 담당공무원의 전문성 및 역량강화	총무과
	재난 대응활동에서 비정부조직, 민간기업을 포함한 관리 및 활동체계 강화	안전총괄과 자치행정과
	도시계획수립시 재해위험도 사전평가와 각종 개발사업의 영향평가체계 보완 및 강화	안전총괄과 도시계획과
시민안전의식 강화	안전교육 아이템 다양화 및 계층별 체험교육확대	교통정책과 안전총괄과 복지정책과 가족여성과 노인장애인과 교육청소년과 고용경제과
	지역안전 문화캠페인 활성화 및 실천운동	교육청소년과 교통정책과 안전총괄과
	경찰서,소방서,교육청 등 유관기관과의 공조체계를 통한 시민안전 의식강화	안전총괄과
	중점관리대상 재난안전온도계 제작 및 배포	안전총괄과 교통정책과

표 7.4 분야별 안전관리대책상의 중점관리대상 추진과제별 담당부서

분야별 추진과제	세부사업	담당부서
풍 수 해	내수침수 재해위험지구관리 및 대응력제고	우수유출저감시설의 개발 및 유지관리 강화
		하수과 하천관리과 안전총괄과
	풍수해저감 통합예·경보 시스템강화	하천변 외의 침수취약 지하주택 관리 강화(호계1동, 박달1,2동)
		구청건설과 하수과
		하천재해 홍수에·경보시스템강화
	재난대피 및 피해자 구호체계 강화	안전총괄과
		강풍재해 예·경보시스템구축
		안전총괄과
		사면재해 예·경보시스템구축
사 면 재 해	사면재해예방 및 피해저감대책수립	녹지과 안전총괄과
		안전총괄과 구청건설과
		재난으로인한 이재민구호체계 강화
		복지정책과
설 해	설해예방 및 피해저감방안 마련	재난피해주민 및 이재민의 일상복귀 회복력강화
		복지정책과
		도시계획 수립시 설해대비책을포함하여계획수립
		도로과
		설해 취약노선의 조사·분석을 통한 제빙·제설 대책 수립
		도로과
		설해 시 실시간 모니터링을 통한 제빙 및 제설 대비 방안 마련
		안전총괄과 도로과 교통정책과

분야별 추진과제		세부사업	담당부서
산 불	산불안전의식 및 초기진화체제 강화	입산자의 산불안전의식 제고	녹지과
		체계적이고 과학적인 산불방지통합시스템 구축	녹지과
		산불 초기진화를 위한 초동진화체제 강화	녹지과
화 재	화재예방 시민의식제고 및 취약지역 시설관리	화재예방 시민의식제고	안전총괄과 가족여성과 노인장애인과
		화재취약지역 및 시설관리	건축과 소방서
교 통	교통사고분석 및 보행자사고 다발지점에대한 환경개선	빅데이터 분석을 통한 교통사고 상세분석 TF팀구성	교통정책과 대중교통과
		보행자사고 다발지점에대한 종합적인 맞춤형 환경개선	교통정책과
감 염 병	감염병예방 및 관리계획의 수립	주민면역력제고를위한 예방접종지원 확대사업	मान보건과 동안보건과
		신종감염병 확산방지를 위한 예방 및 대응체계구축	मान보건과 동안보건과
학 교 안 전	학교주변 교통사고대책	학교주변 교통사고 예방을 위한 스쿨존 정비사업 추진	교통정책과
		학교 주변 CCTV 확충 및 교체 작업을 통한 안전한 교육 도시 조성	교통정책과
	학교주변 안전사고 대책	각종 안전사고대비 교육훈련사업실시	안전총괄과 교육청

7.1.4 소요예산

- 안전도시 마스터플랜의 목표달성을 위해 단계별 추진일정을 고려하여 연차별 소요예산을 2025년 까지 추정
- 소요예산은 안양시의 지출 예산을 기준으로 하였고, 경기도, 공사, 민간 등에서 지출하는 예산은 제외함

표 7.5 안전도시 마스터플랜 추진과제 소요예산 추정치 요약(2015~2025년)

구분		소요예산(백만원)										
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	계
10대 중점추진 과제	풍수해 취약지구 개선 방안 마련	620	915	615	515	515	620	515	515	515	515	5,860
	재난관리역량 향상 체계 마련	335	335	335	335	335	335	335	335	335	335	3,350
	통합 재난관리 시스템 구축	1000	357	357	807	307	307	807	307	307	807	5363
	전통시장 화재 대응 역량 강화	1330	1570	1810	2010	2210	2410	2610	2810	3010	3210	22980
	노후 시설 안전 확보 체계 마련	870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	458,700
	자살방지 인프라 확충	107.7	109.7	111.7	113.7	115.7	117.7	119.7	121.7	123.7	125.7	1,167
	범죄 사각지대 해소	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산	비예산
	지역안전 공동체 민관 거버넌스 활성화	1,000	1,500	2,800	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000	54,300
	재난안전 총괄 기능 강화	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	580
	시민안전의식 강화	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	450
분야별 안전관리 대책	풍수해	4377	3992	4008.5	4026.65	4046.61	973.57	997.73	1024.3	1053.53	1085.69	25,585.6
	사면재해	1,500	1,300	1,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	26,000	185,800
	설해	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	2,050.00
	산불	384.2	187.1	190.0	193.1	196.2	199.4	202.6	206.0	209.4	213.0	2181.0
	화재	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	67.5
	교통	80.5	82.87	85.3111	87.8254	90.4152	93.0827	95.8301	98.66	101.575	104.577	920.6
	감염병	1,453	1,504	1,605	1,705	1,805	1,906	2,006	2,107	2,207	2,308	18,607.00
	학교안전	495	316	344.6	376.06	410.666	448.733	490.606	536.666	587.333	643.066	4648.7

표 7.6 10대 승점주진과제 소요예산 추정

구분		소요예산(백만원)										
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	계
홍수해 취약지구 개선 방안 마련	홍수해취약지구 개선방안 마련	500	600	600	500	500	500	500	500	500	500	5,200
	내수침수 재해위험지구의 관리		300									300
	하천재해 및 내수침수 재해저감을 위한 계획의 지속적수립	120	15	15	15	15	120	15	15	15	15	360
재난관리 역량 향상 체계 마련	지역안전지수 향상체계마련	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000
	재난관리평가 및 역량향상모델개발											비예산
	UNISDR 재해에 강한 도시만들기 캠페인 활용검토	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	2,350
통합 재난관리 시스템 구축	U-통합재난관리시스템구축	200	100	100	50	50	50	50	50	50	50	750
	주민참여형 지역안전 커뮤니티앱구축	750	250	250	750	250	250	750	250	250	750	4,500
	모바일재난안전App 추가확대 및 개발	50	7	7	7	7	7	7	7	7	7	113
전통시장 화재 대응 역량 강화	시장내 상인들에 대한 화재예방의식 제고	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
	화재 취약지역 및 시설관리	1,320	1,560	1,800	2,000	2,200	2,400	2,600	2,800	3,000	3,200	22,880
노후 시설 안전 확보 체계 마련	기반시설 및 공동주택 노후화 대책마련	870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	50,870	458,700
	인프라 관리 기동반 운영 및 특수 모니터링 장비를 활용한 유지관리 확대 방안 마련											비예산
자살방지 인프라 확충	자살요인별 대처방안마련	57,700	59,700	61,700	63,700	65,700	67,700	69,700	71,700	73,700	75,700	667,000
	안양시 생명지킴이(Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	150,000
	학생자살방지를위한 체계적인 대책마련	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	250,000
	자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	100,000

구분		소요예산(백만원)										
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	계
범죄 사각지대 해소	범죄예방 대응체계 마련을 위한 ICT활용방안 마련											비예산
	주요 범죄발생지역의 치안대책마련											비예산
	인터넷이나 SNS를 활용한 범죄예방·대응방안마련											비예산
	범죄발생통계를활용한재발 방지											비예산
지역안전 공동체 민관 거버넌스 활성화	지역안전공동체의민관거버 넌스활성화											비예산
	지역특화안전안심마을활동 모델개발	1,000	1,500	2,800	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000	54,300
재난안전 총괄 기능 강화	부서별안전관리계획수립체 계강화											비예산
	재난업무담당공무원의전문 성및역량강화											비예산
	재난 대응활동에서 비정부조직, 민간기업을 포함한 관리 및 활동체계 강화	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	80
	도시계획수립시재해위험도 사전평가와각종개발사업의 영향평가체계보완및강화	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	500
시민안전 의식 강화	안전교육아이템다양화및계 층별체험교육확대	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
	지역안전문화캠페인활성화 및실천운동	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100
	경찰서,소방서,교육청등유 관기관과의공조체계를통한 시민안전의식강화	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160
	중점관리대상재난안전은도 계제작및배포	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	160

표 7.7 10대 중점추진과제 소요예산 산출근거

10대 중점추진과제	세부사업명	예산근거	비고
풍수해 취약지구 개선 방안 마련	풍수해취약지구 개선방안 마련	- 치수 및 재해예방 정책의 하천관리 사업비 참조 - 풍수해저감종합계획(2012.05)을 참고	
	내수침수 재해위험지구의 관리	- 사업의 시행을 위한 연구용역비 3억 정도 추산	
	하천재해 및 내수침수 재해저감을 위한 계획의 지속적수립	- 풍수해저감종합계획(2012.05)을 참고 - 1회 실시예 1.2억 추산 - 저수지 정밀안전진단 계획 수립 위해 매년 15백만원 추산	
재난관리역량 향상 체계 마련	지역안전지수 향상체계마련	- 안전수준 분석 및 컨설팅 50백만원 추산 - 핵심지표의 모니터링 체계강화 50백만	
	재난관리평가 및 역량향상 모델개발	- 비예산	
	UNISDR재해에 강한도시만들기 캠페인 활용검토	- 국제교류 활성화 위한 추진비 2.3억 (국제적 마인드 제고 정책) - 부대비 5백만	
통합 재난관리 시스템 구축	U-통합재난관리시스템구축	- 통합재난상황실 초기 구축비용 30억(U-통합관리과 예 산 참고) - 유지관리비 매년5억	
	주민참여형 지역안전 커뮤니티앱 구축	- 무한돌봄센터운영 지원금 참고(2.5억) - 3년 단위 안전지도 작성(5억)	
	모바일재난안전App 추가확대 및 개발	- 스마트폰 App고지 서비스 이용료 7백만 - App개발 50백만 추산	세정과 예산
전통시장 화재 대응 역량 강화	시장내 상인들에대한 화재예방 의식제고	- 안전총괄과 재난예방홍보물 제작비 참고	
	화재취약지역 및 시설관리	- 안양시 소방시설방화관리 참고	
노후 시설 안전 확보 체계 마련	기반시설및공동주택노후화대 책마련	- 공동주택, 공동시설물 보수지원 8억 - 소규모 공동주택 안전점검 60백만 - 주택개보수지원사업 10백만 - 리모델링사업비 5000억 추산(성남시 사업비 참고)	건축과
	인프라 관리 기동반 운영 및 특수 모니터링 장비를 활용한 유지관리 확대 방안 마련	- 비예산	

10대 중점추진과제	세부사업명	예산근거	비고
자살방지 인프라 확충	자살요인별 대처방안마련	- 안양시 제6기 지역보건의료계획 참고	
	안양시 생명지킴이(Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대	- 안양시 제6기 지역보건의료계획 참고	
	학생 자살방지를 위한 체계적인 대책마련	- 안양시 제6기 지역보건의료계획 참고	
	자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화	- 안양시 제6기 지역보건의료계획 참고	
범죄 사각지대 해소	범죄예방 대응체계마련을 위한 ICT활용방안 마련	- 비예산	
	주요 범죄발생지역의 치안대책마련	- 비예산	
	인터넷이나 SNS를 활용한 범죄예방·대응방안마련	- 비예산	
	범죄발생통계를 활용한 재발방지	- 비예산	
지역안전 공동체 민관 거버넌스 활성화	지역안전공동체의 민관거버넌스 활성화	- 비예산	
	지역특화 안전안심마을 활동모델개발	- 서울시 주민주도의 안전마을 조성 예산 참고	
재난안전 총괄 기능 강화	부서별안전관리계획수립체계 강화	- 비예산	
	재난업무담당공무원의전문성 및역량강화	- 비예산	
	재난 대응활동에서 비정부조직, 민간기업을 포함한 관리 및 활동체계 강화	- 2015 지역자율방재단 운영비 참고 4백만 산출 - 자율방역단, 자율방범단 운영 8백만	
	도시계획수립시 재해위험도 사전평가와 각종 개발사업의 영향평가체계 보완 및 강화	- 도시기본계획 수립관련 환경 영향평가 예산 참고	
시민안전의식 강화	안전교육아이템 다양화 및 계층별 체험교육 확대	- 가족여성과 안보체험교육 참고	
	지역안전문화 캠페인활성화 및 실천운동	- 안전총괄과 안전문화 운동 추진 사업비 참고	
	경찰서, 소방서, 교육청등 유관기관과의 공조체계를 통한 시민안전 의식강화	- 안전총괄과 재난예방홍보물 제작비 참고	
	중점관리대상 재난안전온도계 제작 및 배포	- 안전총괄과 재난예방홍보물 제작비 참고	

표 7.8 분야별 안전관리대상 승점관리대상 소요예산 추정

분야별 추진과제			소요예산(백만원)											
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	계	
홍수 해	내수침수 재해위험지구 관리 및 대응력제고	우수유출저감시설의 개발 및 유지관리 강화	150	165	181.5	199.65	219.61	241.57	265.73	292.30	321.53	353.69	2,391	
		하천변 외의 침수취약 지하주택 관리 강화(호계1동, 박달1,2동)	3,527	3,527	3,527	3,527	3,527	432	432	432	432	432	19,795	
	홍수해지감 통합 예·경보시스템강화	하천재해홍수예·경보 시스템강화	300	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200	
		강릉재해예·경보 시스템구축	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,000	
		사면재해예·경보 시스템구축	300	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200	
	재난대피 및 피해자 구호체계 강화	재해위험 및 취약지구 주민의 대피체계 강화											비예산	
		재난으로 인한 이재민 구호체계 강화											비예산	
		재난피해 주민 및 이재민의 일상복귀회복력 강화											비예산	
	사 면 재 해	사면재해 예방 및 피해 저감대책수립	사면전수조사	1,500	1,300	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	10,800
			산사태 방지시설 확충				25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	175,000
설 해	설해예방 및 피해 저감방안마련	도시계획수립시 설해대비책을 포함하여 계획수립											비예산	
		설해 취약노선의 조사·분석을 통한 제빙·제설 대책 수립											비예산	
		설해 시 실시간 모니터링을 통한 제빙 및 제설 대비 방안 마련	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	2,050	

분야별 추진과제			소요예산(백만원)										
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	계
산 불	산불안전의식 및 초기진화체제 강화	입산자의 산불안전의식 제고	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	68
		체계적이고 과학적인 산불방지통합시스템 구축	300	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1,200
		산불 초기진화를위한 초동진화 체제강화	79.682	82.072	84.536	87.070	89.682	92.373	95.144	97.998	100.93	103.96	913.5
화 재	화재예방 시민의식제고 및 취약지역 시설관리	화재예방 시민의식제고	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	8.5	9	67.5
		화재취약지역 및 시설관리											0.0
교 통	교통사고분석 및 보행자사고 다발지점에 대한 환경개선	빅데이터분석을통한 교통사고 상세분석 TF팀구성	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	15.0
		보행자사고 다발지점에 대한 종합적인 맞춤형 환경개선	79	81.37	83.811	86.325	88.915	91.582	94.330	97.16	100.07	103.07	905.6
감 염 병	감염병예방 및 관리계획의 수립	주민면역력 제고를 위한 예방접종 지원확대사업	1,449	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000	2,100	2,200	2,300	18,549
		신종감염병 확산방지를 위한 예방 및 대응체계 구축	4	4.32	4.67	5.04	5.44	5.88	6.35	6.86	7.41	8	58.0
학 교 안 전	학교주변 교통사고대책	학교주변 교통사고 예방을 위한 스쿨존 정비사업 추진	235	30	30	30	30	30	30	30	30	30	505.0
		학교 주변 CCTV 확충 및 교체 작업을 통한 안전한 교육 도시 조성	260	286	314.6	346.06	380.66	418.73	460.60	506.66	557.33	613.06	4,143
	학교주변 안전사고 대책	각종 안전사고 대비교육훈련사업 실시											비예산

표 7.9 분야별 안전관리대책상의 중점관리대상 추진과제 소요예산 산출근거

중점관리대상	세부과제	예산근거	비고
풍수해	내수침수 재해위험지구 관리 및 대응력제고	우수유출저감시설의 개발 및 유지관리 강화	- 2015 세출예산사업명세서 하천보수 보강사업 참고
		하천변 외의 침수취약 지하주택 관리 강화(호계1동, 박달1,2동	- 2030년 경기도 안양시 수도정비 기본계획
	풍수해저감 통합예·경보 시스템강화	하천재해 홍수에·경보시스템 강화	- 풍수해저감종합계획참고 - 2017년이후는유지관리비
		강풍재해예·경보시스템구축	- 풍수해저감종합계획참고 - 2017년이후는유지관리비
		사면재해예·경보시스템구축	- 2016년은 시스템 구축비용 - 2017년 이후는 유지관리비
	재난대피 및 피해자 구호체계 강화	재해위험 및 취약지구 주민의 대피체계강화	- 비예산
		재난으로인한 이재민 구호체계강화	- 비예산
		재난피해주민 및 이재민의 일상복귀 회복력강화	- 비예산
사면재해	사면재해예방 및 피해저감 대책수립	사면전수조사	- 서울시 사면조사 예산 참고
		산사태 방지시설확충	- 2018년까지 사면 전수조사에 계획수립 포함
설해	설해예방 및 피해저감 방안마련	도시계획 수립시 설해대비책을 포함하여 계획 수립	- 비예산
		설해 취약노선의 조사·분석을 통한 제빙·제설 대책 수립	- 2014안양시안전관리계획참고 - 비예산
		설해 시 실시간 모니터링을 통한 제빙 및 제설 대비 방안 마련	- 2015 세출예산사업명세서 참고

중점관리대상		세부과제	예산근거	비고
산 불	산불안전의식 및 초기진화 체제강화	입산자의 산불안전의식 제고	- 2015 세출예산사업명세서 참고	
		체계적이고 과학적인 산불방지 통합시스템구	- 풍수해저감종합계획참고 - 2017년이후는유지관리비	
		산불 초기진화를 위한 초동진화 체제강화	- 2015 세출예산사업명세서 산불방지대책 중 시비 참고	
화 재	화재예방 시민의식제고 및 취약지역 시설관리	화재예방 시민의식제고	- 2015 세출예산사업명세서 참고	
		화재 취약지역 및 시설관리	- 비예산	
교 통	교통사고분석 및 보행자사고 다발지점에 대한 환경개선	빅데이터 분석을 통한 교통사고 상세분석 TF팀구성	- TF구성 및 유지비용 1.5억	
		보행자사고 다발지점에 대한 종합적인 맞춤형환경개선	- 2015 세출예산사업 명세서 참고	
감 염 병	감염병예방 및 관리계획의 수립	주민연역력 제고를 위한 예방접종 지원확대사업	- 안양시 지역보건의료계획 참고	
		신종감염병 확산방지를 위한 예방 및 대응체계구축	- 2015년 세출예산사업 명세서 참고	
학 교 안 전	학교주변 교통사고 대책	학교주변 교통사고 예방을 위한 스쿨존 정비사업 추진	- 2015년세출예산사업명세서도로시설관리참고 - 2017년이후유지관리비용	
		학교 주변 CCTV 확충 및 교체 작업을 통한 안전한 교육 도시 조성	- 201년 세출예산사업명세서 어린이보호구역 CCTV 설치 사업 참고	
	학교주변 안전사고 대책	각종 안전사고대비 교육훈련 사업실시	- 비예산	

7.2 핵심성과지표 설정 및 관리

7.2.1 안전도시 핵심성과지표 설정

- 주요분야의 재난·사고 유형, 안전관리 현황 등을 고려하여 목표달성 및 기대효과를 정량적으로 나타낼 수 있는 7개의 핵심성과지표를 설정
- 주기적인 평가를 통하여 목표달성여부를 관리

표 7.10 안전도시 핵심성과지표 연도별 달성목표

분야	지표	연도별 달성목표										
		최근 통계	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
풍수해	재해위험지구 (개소)	18	17	16	15	13	10	9	8	7	6	5
사면 재해	사면 전수조사 (%)	0	30	60	100							
산불	산불발생 (건수)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
화재	화재 발생 (건수)	340	330	320	310	300	290	280	270	260	255	250
교통	교통사고 사망자수	29	27	25	23	21	20	19	18	17	16	15
감염 병	국가필수 예방접종율 (%)	90	91	92	93	94	95	95.5	96	96.5	97	97
자살	자살률 (인구10만명 당 자살자수)	20.7	20.0	19.5	19.2	18.9	18.5	18.1	17.8	17.5	16.5	15.5



그림 7.1 주요 재난분야의 핵심성과지표 설정

7.2.2 모니터링 및 평가 계획

- 각종 기본계획 및 마스터플랜에서 제시된 추진과제의 추진상황과 성과를 정기적으로 점검하여 계획에 따라 실시가 가능하도록 조정, 보완하는 환류체계를 마련
- 모니터링은 각 지표별 도시안전에 대한 변동사항을 확인하고 각종 기본계획 및 마스터플랜의 추진상황을 점검·평가하는 것으로, 소관부서에서 지표별 통계자료를 제출받아 성과달성도를 측정
 - 안전총괄과를 중심으로 주, 월 단위의 추진실적을 수집 평가하여 마스터 플랜 추진상황 확인 및 평가 등의 주기적인 평가 실시
 - 주기적인 통계자료의 획득이 어렵거나, 구체적인 성과지표 및 성과를 제시하기 어려운 사업들은 사업계획에 따른 수행내용 및 사업진행사항등을 제출하여 평가 실시
- 주기적인 성과달성도의 측정 및 평가결과를 바탕으로 차기 안전도시 마스터플랜 및 관련 각종 기본계획 수립시 평가결과 반영
 - 핵심 성과지표 및 사업의 진행 및 달성여부를 평가하고 목표를 달성하지 못한 사업과 관련하여 원인 분석을 통해 차기 안전도시 마스터플랜 수립시 관련사항에 대하여 사업계획 및 핵심성과지표를 수정하여 반영



그림 7.2 안전도시 마스터플랜 모니터링체계

7.3 계획관리방안

7.3.1 관련계획과의 연계방안 마련

- 안전도시 마스터플랜의 중요한 기능중 하나는 안전관리계획이나 각종 재난·사고 대응을 위한 매뉴얼이 아니라, 도시계획, 환경, 보건 등 안양시의 분야별 안전관리대상의 도시안전에 대한 정책방향과 추진과제를 제시하여 도시안전의 개념이 각 분야에 걸쳐 적용되도록 함
 - 도시안전과 관련한 법규, 지침, 정책방향 등의 사항을 포함하여 지속적인 안전도시 마스터 플랜을 수립하고 안전도시 마스터 플랜을 바탕으로 하여 시 안전관리계획, 재난·사고 대응매뉴얼, 분야별 안전관리계획의 수립이 필요함
 - 안전도시 마스터플랜 또한 안전관리계획 및 재난·사고 대응 매뉴얼에서 제시되어 있는 분야별 안전관리계획의 관리방안을 포함하여 기존의 계획을 최대한 검토·반영하면서 도시안전의 여건변화 및 취약성 등을 바탕으로한 관리방안의 수정 및 보완이 필요함
- 관련부서에서 소관분야 계획수립 시 도시안전 관련사항에 관하여 총괄부서에 검토협의를 요청하며, 총괄부서는 안전도시 마스터플랜의 관련사항 유무, 반영여부 및 적합성을 검토
 - 안전도시 마스터플랜을 포함한 각종 안전관리계획 및 매뉴얼 수립시 안전총괄과와 도시안전 담당하는 담당부서와의 업무협의를 통해 관련계획을 수립하고 마스터 플랜 수립 이후에 추가적으로 계획된 안전관리계획 등은 차년도 안전도시 마스터플랜수립시 해당내용을 최우선적으로 반영



그림 7.3 안전도시 마스터플랜의 분야별 관련 계획 및 부서간 연계 방향

7.3.2 안전도시 마스터플랜 수립기준 마련

- 서울시의 경우 「재난 및 안전관리 기본조례」 제48조(도시안전 기본계획)에서 도시안전 기본계획의 제도적 근거를 마련
 - 조례에는 시장은 시의 재난 및 안전관리 사업의 종합적·체계적 추진을 위하여 5년마다 도시안전에 관한 기본계획을 수립한다고 규정하고 있는 한편, 시의 분야별 기본계획 수립시 재난 및 안전관리와 관련한 사항에 대해서는 도시안전 기본계획을 반영하여야 한다고 규정
- 안양시에서는 현재 안전도시 만들기 조례에서 관련 사업의 범위와 지원 등의 사항을 명시하고 있으나, 구체적인 계획수립의 기준 및 지속적인 계획수립에 대한 내용은 반영되어 있지 않음
- 따라서 안전도시 마스터플랜 수립에 대한 구체적인 수립방법 및 절차에 대한 내용이 조례 또는 시행규칙으로 반영 되어야 함

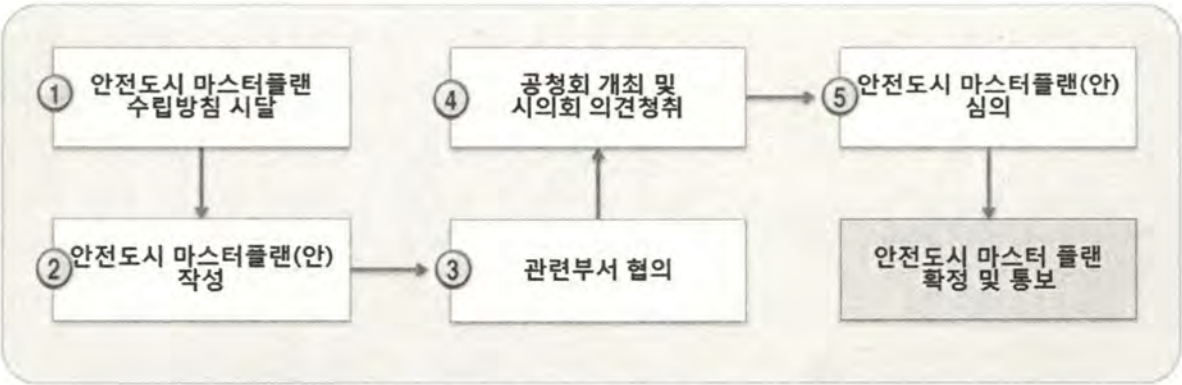


그림 7.4 안전도시 마스터플랜 수립 절차(안)

참 고 문 헌

- 경기개발연구원, 2009, 경기도 기후변화 취약성 평가 연구
- 경기도, 2014, 경기도 사회안전조사
- 교육부, 2015, 유·초·중·고 발달단계별 ‘학교 안전교육 7대영역 표준안’ 발표 보도자료
- 국립재난안전연구원, 2013, 어린이 놀이시설 안전사고 예방대책
- 국민안전처, 2014, 재해연보
- 기상청, 2012, 기상산업정보화국 기상자원과 기후자료
- 서울시, 2014, 안전관리 기본계획
- 안양과천교육지원청, 내부자료
- 안양대학교 산학협력단, 2015, 안양시 기후변화 취약성 평가
- 안양시, 2007, 안양천수계 하천정비기본계획(보완)
- 안양시, 2012, 안양시 풍수해저감종합계획
- 안양시, 2013, 안양시 소하천 생태복원기본계획
- 안양시, 2014, 안전관리 기본계획
- 안양시, 2014, 「감염병」 위기대응 행동매뉴얼
- 안양시, 2014, 다중밀집시설 대형사고 현장조치 매뉴얼
- 안양시, 2014, 「대규모 수질오염 위기관리」 현장조치 행동매뉴얼
- 안양시, 2014, 유해화학물질 유출사고 현장조치 행동매뉴얼
- 안양시, 2014, 진심공약사업(MANIFESTO)추진계획서
- 안양시, 2014, 풍수해재난 현장조치 행동매뉴얼
- 안양시, 내부자료

안양시, 안양시 통계연보(1993~2012)

안양시 경찰서(동안구, 만안구), 여성청소년과

안양시보건소, 2014, 2015~2018년 제6기 안양시 지역보건의료계획

안양여성의전화, 내부자료

안양YWCA, 내부자료

중앙안전관리위원회, 2011, 국가안전관리

질병관리본부, 2014, 한파로 인한 한랭질환 신고현황

질병관리본부, 2014, 폭염으로 인한 온열질환 신고현황 연보

법제처, 2014, 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률

통계청, 2009, 사회조사보고서

행정안전부, 2010, 안전도시 시범사업 우수사례

행정안전부 중앙안전관리위원회, 2009, 국가안전관리기본계획(2010~2014)

경기도청, 경기통계(<http://stat.gg.go.kr>)

경찰청, 경찰범죄통계(<http://stat.kosis.kr>)

국민안전처, 국가화재정보시스템(<http://www.nfds.go.kr>)

국민안전처, 생활안전지도(www.safemap.go.kr)

기상청, 국가기후데이터센터(<http://sts.kma.go.kr>)

도로교통공단, 교통사고분석시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)

산림청, 산사태정보시스템(<http://taas.koroad.or.kr>)

서울메트로, 유동인구통계(<http://www.seoulmetro.co.kr>)

통계청, 사망원인통계(<http://kostat.go.kr>)

통계청, 인구주택총조사(<http://www.census.go.kr>)

환경부, 환경공간정보서비스(<http://egis.me.go.kr>)

- 경기브레이크 뉴스, 2009, 안양소방서, 평촌지하공동구 합동소방훈련 실시
- 소방방재신문, 2014, 안양소방서, 호계시장 소방통로 확보 훈련 실시
- 오마이뉴스, 2007, 안양천 상류서 또 물고기 집단 폐죽음
- 오마이뉴스, 2009, 안양천 물고기 폐죽음 공동대책 시급하다
- 인천일보, 2014, 안양동안췌 어린이 교통안전 캠페인
- OECD, 2012, Disaster Risk Assessment and Risk Financing: A G20/OECD Methodological Framework
- Munich Re Foundation, 2004, Megacities-Megarisks: Trends and Challenges for Insurance and Risk Management
- Munich Re Foundation, 2007, Megacities as Hotspots of Risk
- Munich Re Foundation, 2015, Annual Statistics 2015
- Federal Emergency Management Agency, 2008, Multi-Hazard Mitigation Planning Guidance under The Disaster Mitigation ACT of 2000
- 所沢市, 2015, 所沢市地域防災計画 所沢市防災会議
- 所沢市, 2015, 平成27年度所沢市総合防災訓練概要
- 所沢市, 2015, 精神保健事業

여 백

부 록

A. 자살방지 인프라 확충 종합계획

A. 자살방지 인프라 확충 종합계획

A.1 추진근거

- 「안양시 안전도시 마스터플랜 수립 연구용역」 중 안양시의 요청으로 별도의 자살방지 인프라 확충 종합계획 수립
- 자살예방 및 생명존중문화 조성을 위한 법률('11.3월 제정)
- 안양시 자살예방 및 생명 존중 문화조성을 위한 조례('11.9월 제정)
 - 자살예방 및 생명 존중 문화조성을 위한 필요한 시책 수립·시행(제3조)
 - 생명존중사업 추진을 위한 민·관 협력으로 자살예방체계 구축(제11조)
 - 자살 시도자 및 자살자 가족 등에 대한 지원(제14조)

A.2 자살현황 분석

A.2.1 자살실태 조사 및 분석

- 재난유형별

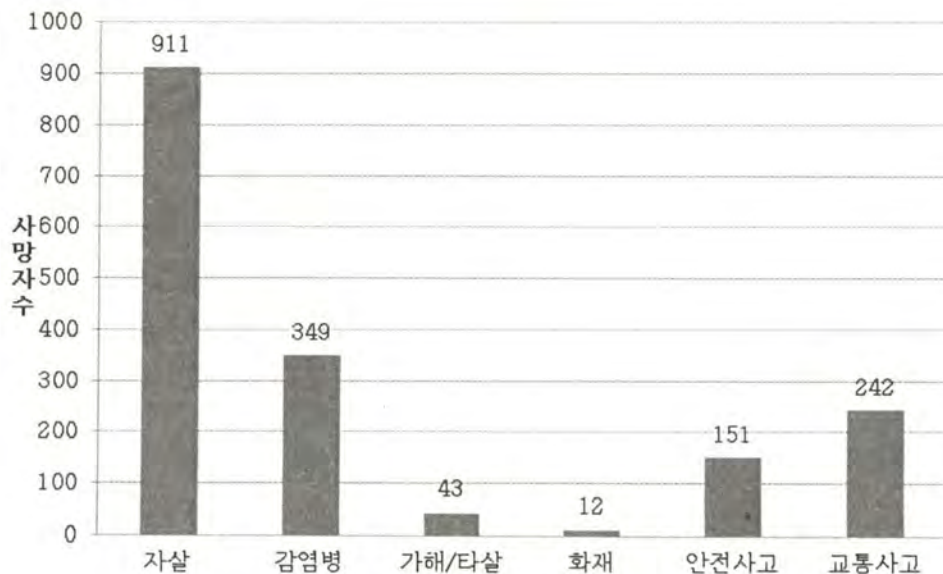


그림 A.1 안양시의 재난유형별 사망자 통계(2007~2013년)

출처 : 경기도, 경기통계

- 최근 7년간의 재난유형별 사망자수 중에서 자살로 인한 사망자는 911명으로 두번째로 많은 감염병으로 인한 사망자 수보다 약 2.5배 정도 높은 것으로 나타남

• 경기도내 주요 시군구별

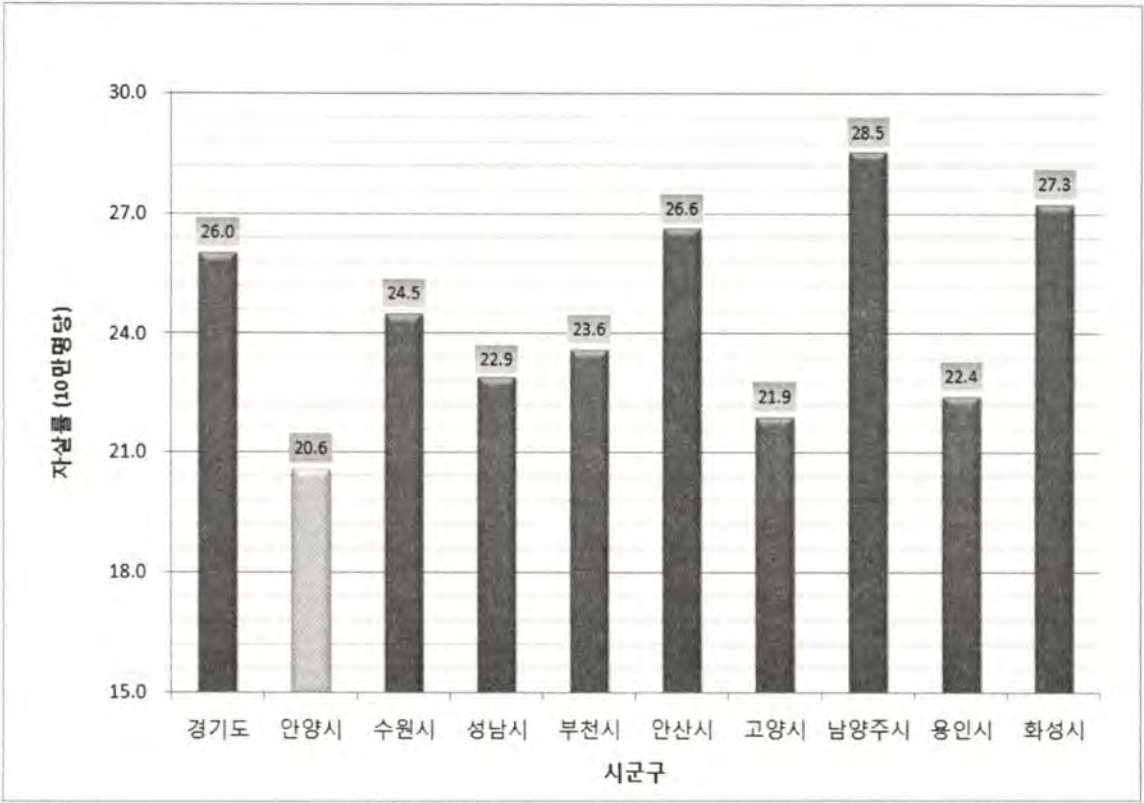


그림 A.2 최근 9년간 경기도내 주요 시군구별 연평균 자살률 현황(2005~2013년)

출처 : 경기도, 경기통계

- 안양시와 비슷한 규모인 인구 50만 이상의 시군구를 대상으로 최근 9년간의 연평균 자살률 비교 및 분석
- 안양시의 연평균 자살률은 20.6명으로 가장 낮은 비율로 나타났고, 경기도 전체 평균과는 5.4명, 자살률이 가장 높은 남양주시와는 7.9명의 격차를 보임
- 대체적으로 자살률은 낮은 분포를 보이나, 안양시내 재난유형별 사망률에서는 가장 높은 비율을 차지하므로 안양시의 도시 특성을 반영한 자살예방 교육 및 캠페인 등이 필요

• 연도별

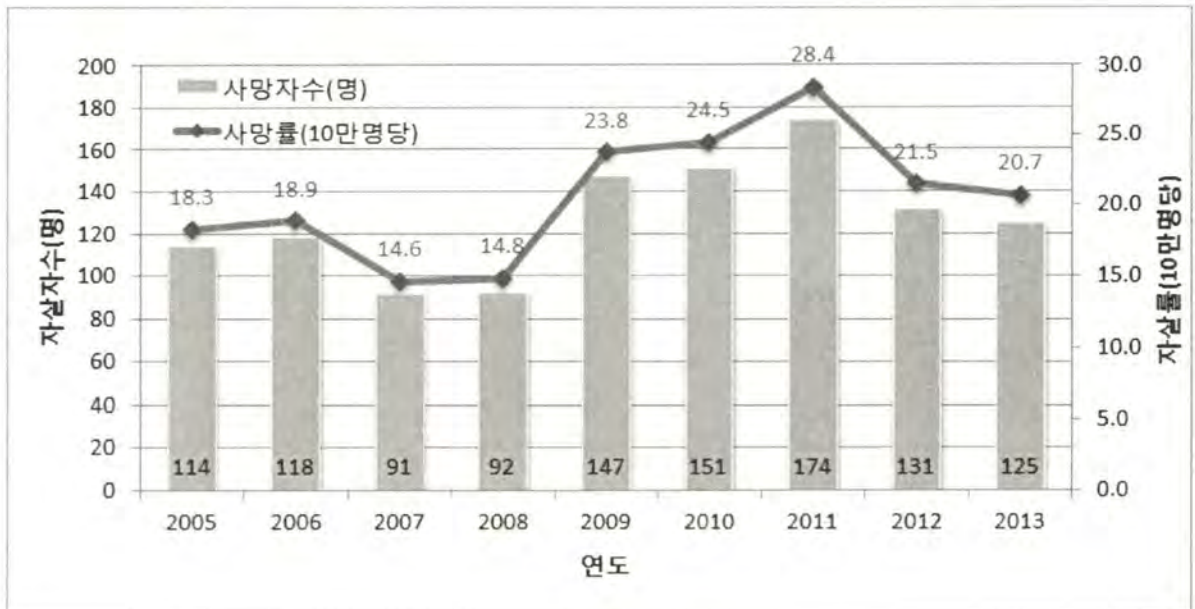


그림 A.3 연도별 자살자 및 자살률 추이(2005~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

- 2005~2013년까지 9년간의 연평균 자살자 수는 127명이고, 자살률은 안양시민 10만명당 연평균 20.6명으로 인명피해 큼
- 2005년부터 2011년까지 지속적인 증가 추세를 보이며, 자살자수가 가장 큰 2011년도에는 총 174명 자살, 1주당 3.3명, 약 2일에 한명꼴로 자살사건 발생
- 자살은 특성상 예방이 유일한 대책이므로 안양시의 도시특성이 반영된 표준화된 자살예방 대책 필요

• 행정구역별

- 2005~2013년까지 9년간의 만안구 지역의 연평균 자살자 수는 56.7명이고, 동안구는 57.6명으로 두 지역간의 차이는 동안구가 약 1명 많은 것으로 집계
- 하지만, 10만명당 자살률 통계는 만안구 24.1명, 동안구 18.1명으로 만안구 지역이 동안구 지역에 비해 지역인구 대비 자살률은 높은 것으로 나타남
- 결과적으로 동안구 지역에 비해 만안구 지역이 자살사고에 취약한 것으로 판단되며, 이는 앞서 실시한 사회경제특성 분석에서 동안구에 비해 만안구의 저소득층 비율이 높다는 결과와 상관관계가 있는 것으로 보임

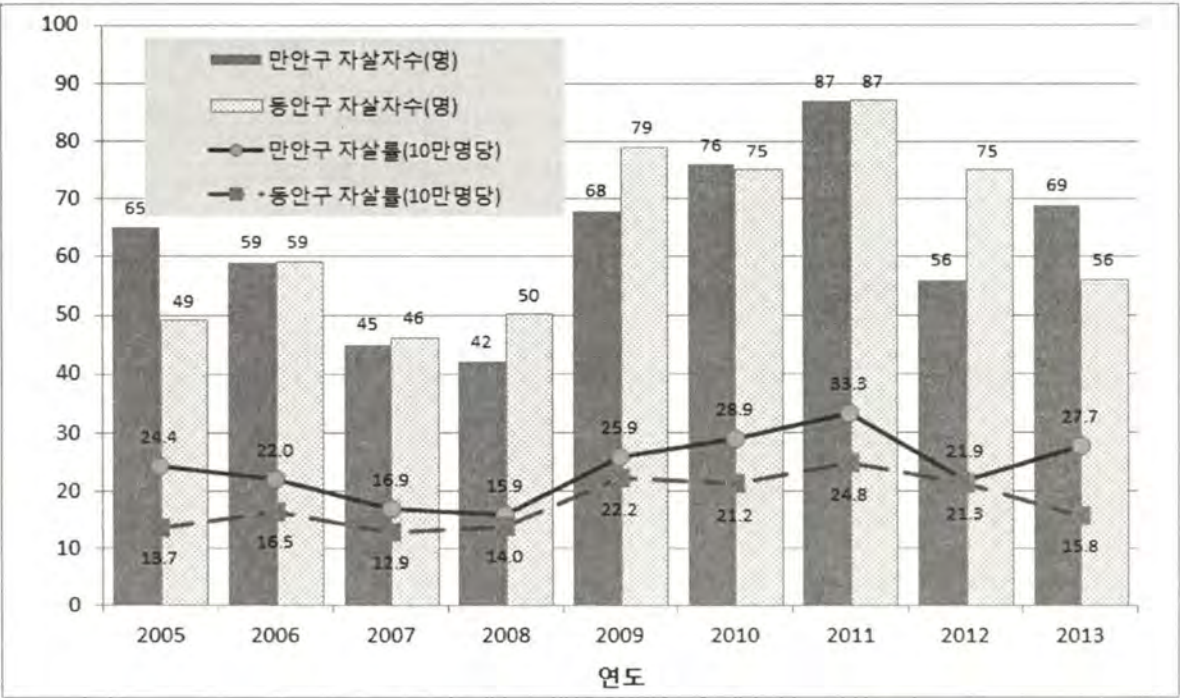


그림 A.4 행정구역별 자살자 및 자살률 추이(2005~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

- 연령별
 - 2009~2013년까지 안양시의 연령별 자살자 추이를 분석한 결과, 20~40대의 자살자 수는 감소 추세를 보였고, 20세 이하와 50대~81세 이상의 연령대에서는 증가 추세를 보임
 - 2013년도의 자살자 수를 기준으로 볼 때, 50대의 자살자 수(30명)가 가장 많으며 40대(21명), 30대(19명), 70대(16명), 60대(12명), 81세 이상(11명), 20세 이하(4명) 순으로 자살자가 많음
 - 2011년도에는 20대를 제외한 모든 연령대의 자살사망자 수가 증가
 - 2013년도의 40대 자살자 수는 21명으로 2009년 대비 약 46% 감소하였고, 모든 연령대에서 가장 큰 폭으로 감소
 - 2013년도의 30대의 자살자 수는 2012년 대비 가장 큰 폭으로 증가
 - 2009~2013년의 연평균 자살자 수는 50대 > 40대 > 30대 > 20대 > 70대 > 60대 > 81세 이상 > 20세 이하 순으로 자살자 수가 많은 것으로 조사됨
 - 연령별로 사망원인 특성을 분석하여 연령대별 맞춤형 자살예방 대책 필요

표 A.1 연령대별 연평균 자살자 수(2009~2013년)

구분	20세이하	20대	30대	40대	50대	60대	70대	81세이상
연평균 자살자 수(명)	6.2	17.2	21.6	30.0	30.6	13.6	16.0	10.4

출처 : 통계청, 사망원인통계

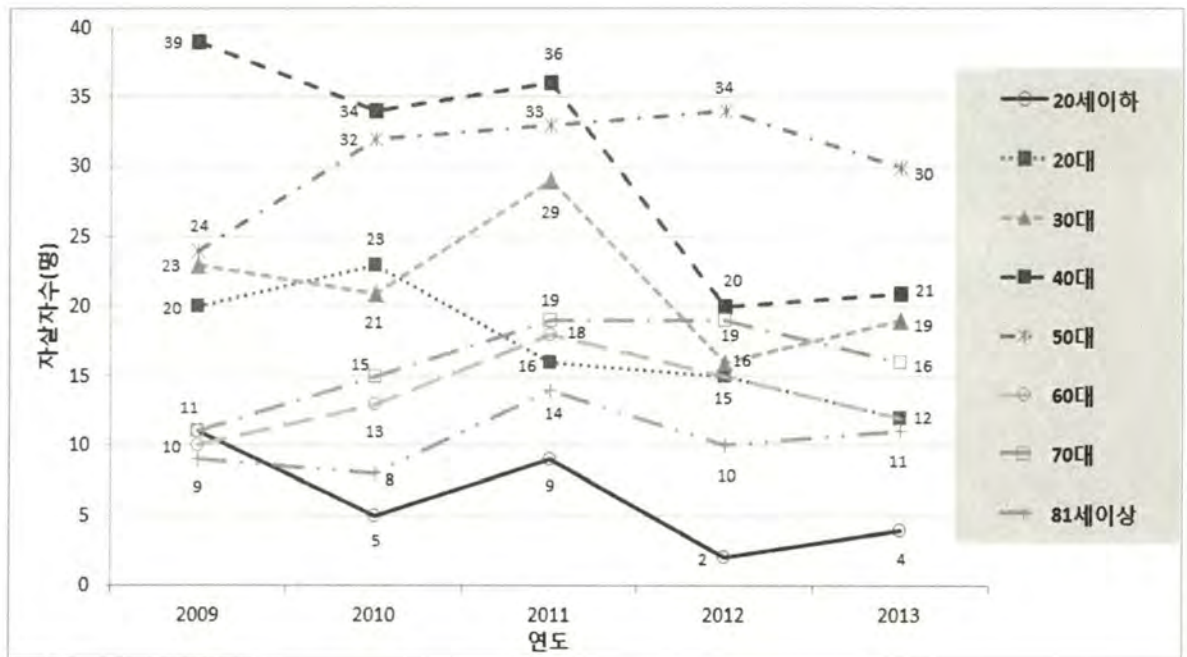


그림 A.5 안양시 연령별 자살자 추이(2009~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

- 성별
 - 연평균 남성 자살자는 82명이며, 여성 자살자는 45명으로 남성자살자가 약 1.8배가량 많음
 - 가장 많은 자살자가 발생한 2011년은 남자 121명, 여자 53명이고, 격차는 약 2.3배 차이를 보임
 - 성별 연평균 자살률은 남성이 10만명당 약 12.1명의 차이를 보임
 - 여성에 비해 상대적으로 자살률이 높은 남성들의 자살 원인 분석 및 예방 대책 필요

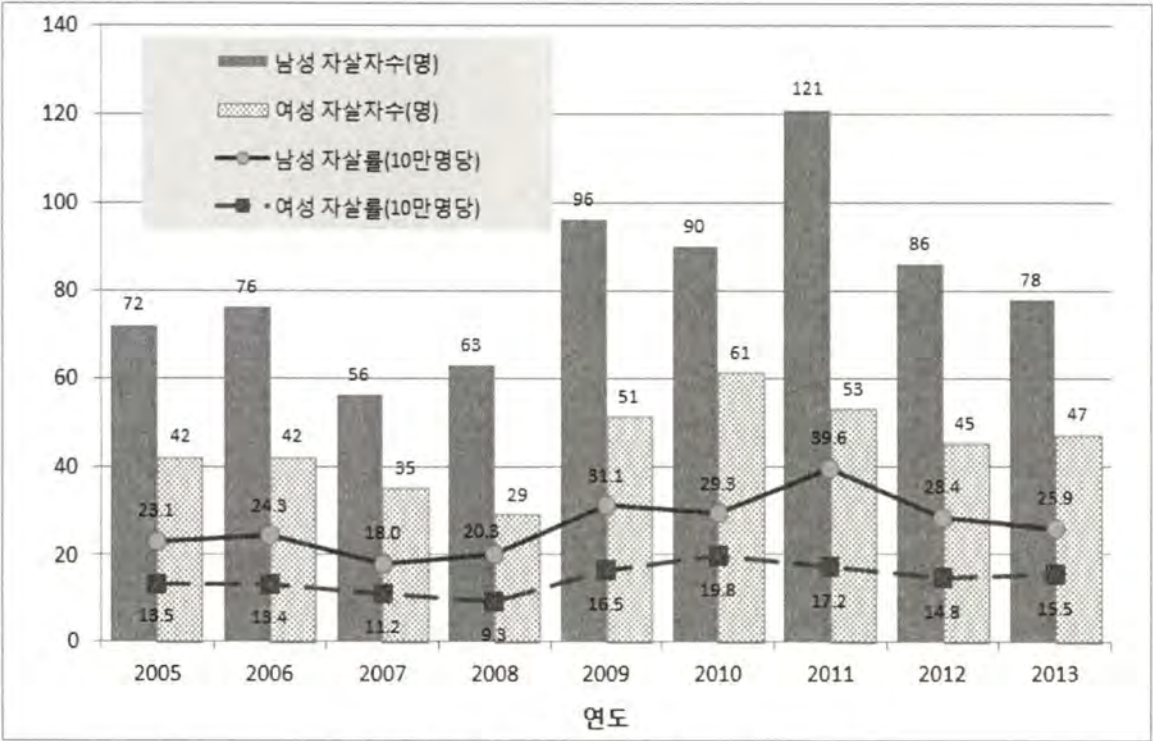


그림 A.6 성별 자살자 및 자살률 추이(2005~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

- 결혼상태별
 - 2009-2013년까지 안양시의 결혼상태별 자살자 추이를 분석한 결과, 전반적으로 2011년도 까지 증가 추세를 보이다가 그 이후로 감소하는 경향을 보임
 - 연평균 자살자 수를 살펴보면, 기혼자의 자살자 수가 72.4명으로 가장 많으며 미혼 > 이혼 > 사별 > 미상 순으로 자살자 수가 많은 것으로 조사됨
 - 기혼자의 자살자 수는 전체 자살자 수에 비해 절반 이상을 차지하고 있으며, 기혼자에 대한 자살원인 특성을 분석하여 자살예방 대책 마련이 시급함

표 A.2 결혼상태별 연평균 자살자 수(2009~2013년)

구분	미 혼	기 혼	이 혼	사 별	미 상
연평균 자살자 수(명)	38.4	72.4	19.2	15.2	0.4

출처 : 통계청, 사망원인통계

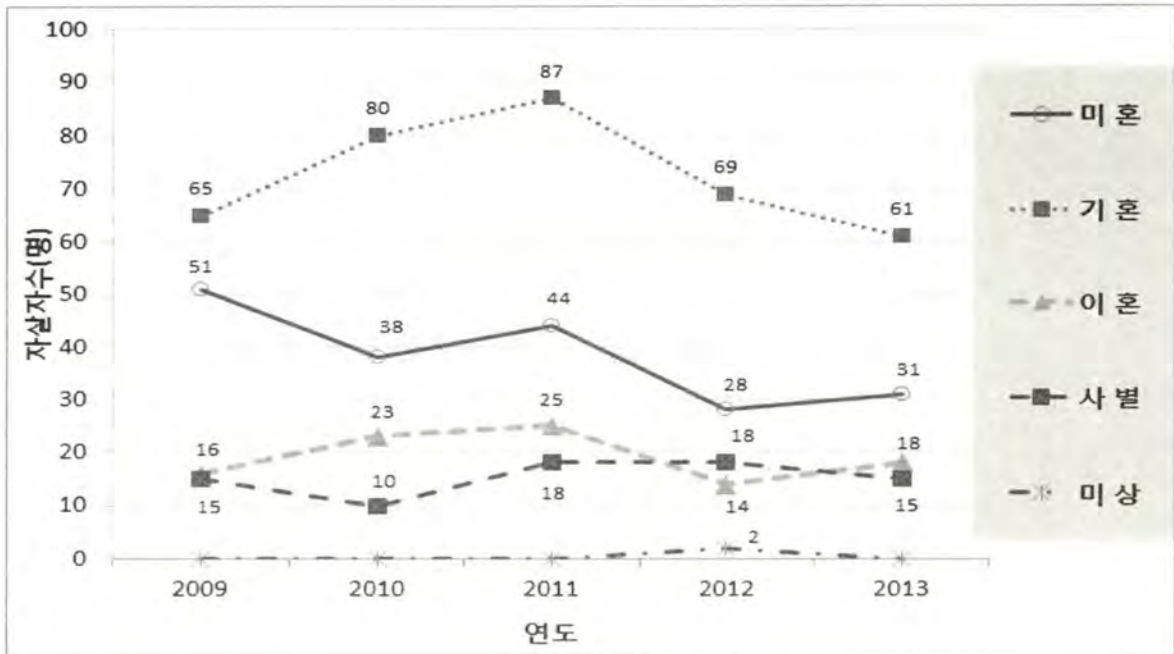


그림 A.7 결혼상태별 자살자 추이(2009~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

- 교육수준별
 - 2009~2013년까지 안양시의 교육수준별 자살자 추이를 분석한 결과, 전반적으로 2011년도까지 증가 추세를 보이다가 그 이후로 감소하는 경향을 보임
 - 특히 2011년 이후에 초등학교, 고등학교, 대학교 졸업자들의 자살자 수는 큰 폭으로 감소
 - 연평균 자살자 수를 살펴보면, 고등학교 졸업자의 자살자 수는 54.2명으로 가장 많으며, 대학교 > 초등학교 > 중학교 > 무학 > 대학원 > 미상 순으로 자살자 수가 많은 것으로 조사됨
 - 추후 교육수준별 맞춤형 자살예방교육이 필요

표 A.3 교육수준별 연평균 자살자 수(2009~2013년)

구분	무학	초등졸	중학교	고등학교	대학교	대학원 이상	미상
연평균 자살자 수(명)	7.8	24.2	21.4	54.2	34	3.6	0.4

출처 : 통계청, 사망원인통계

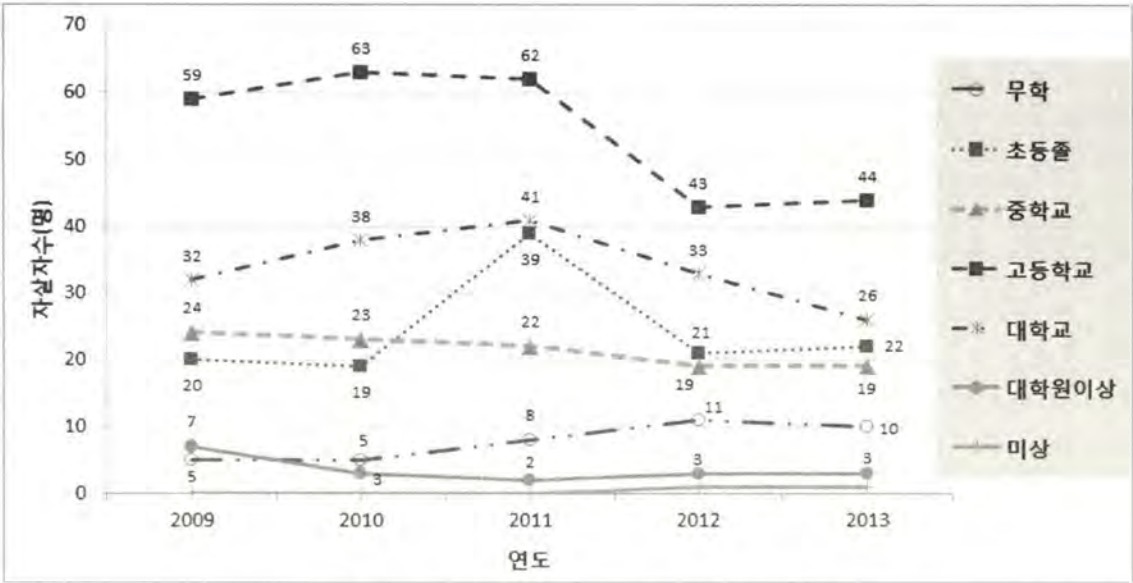


그림 A.8 교육수준별 자살자 추이(2009~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

- 직업별
 - 2009-2013년까지 안양시의 직업별 자살자 비율을 분석한 결과, 학생·가사·무직의 자살률은 전체 자살자의 66%로 가장 높은 자살률을 보임
 - 직업별 연평균 자살자 수를 살펴보면, 학생·가사·무직은 연간 96.4명으로 가장 높으며, 서비스 및 판매종사자(12.8명), 사무종사자(11명), 전문가 및 관련종사자(7.6명), 미상·군인(사병 제외, 4.4명), 관리자(4.2명), 단순노무종사자(3.6명), 기능원 및 관련기능종사자(3명), 장치·기계조작 및 조립종사자(1.8명), 농업·임업·어업 숙련종사자(0.8명), 기술공 및 준전문가(0명) 순으로 나타남
 - 자살자들 중 대부분을 차지하는 학생·가사·무직에 대한 현황 파악을 통하여 관련 대상자들을 위한 지속적인 상담치료 및 교육 등의 체계적인 관리가 필요

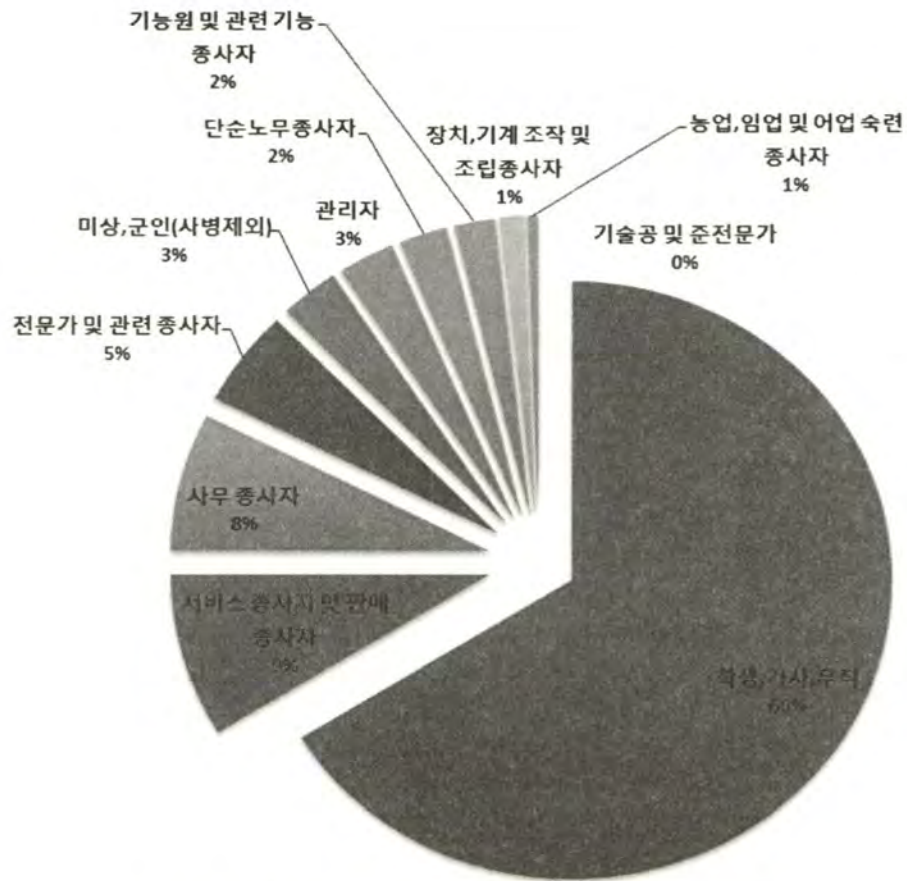


그림 A.9 최근 5년간의 직업별 자살자 비율(2009~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

표 A.4 직업별 연평균 자살자 수(2009~2013년)

구분	학생,가사,무직	전문가 및 관련 종사자	장치,기계조작및조립종사자	서비스종사자 및 판매 종사자	사무 종사자	미상,군인(사병제외)	단순노무종사자	기능원 및 관련 기능 종사자	관리자	농업,임업및 어업숙련종사자	기술공 및 준전문가
연평균 자살자 수 (명)	96.4	7.6	1.8	12.8	11	4.4	3.6	3	4.2	0.8	0

출처 : 통계청, 사망원인통계

• 자살수단별

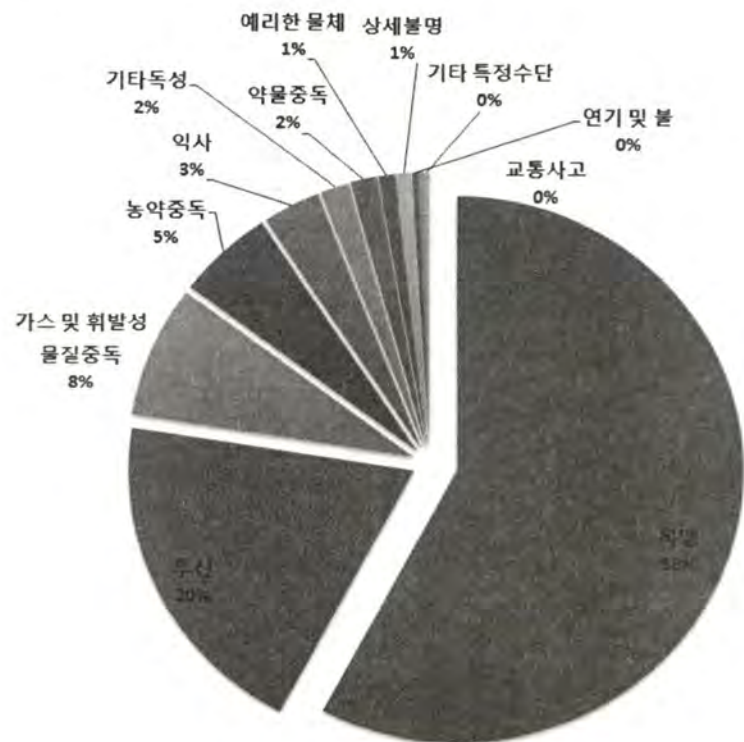


그림 A.10 자살수단별 자살자 비율(2009~2013년)

출처 : 통계청, 사망원인통계

- 2009-2013년까지 안양시의 자살수단별 자살자 비율을 분석한 결과, 목매에 의한 자살이 전체의 66%로 가장 높은 수치를 보임
- 자살수단별 연평균 자살자 수를 살펴보면, 목매(84.2명), 투신(28.6명), 가스 및 휘발성물질중독(11.4명), 농약중독(8명), 익사(4.8명), 기타독성 (2.4명), 약물중독(2.2명), 예리한물체(1.4명), 상세불명(1.2명), 연기 및 불(0.6명) 순으로 나타남

표 A.5 사망수단별 연평균 자살자 수(2009~2013년)

구분	목매	투신	가스 및 휘발성 물질중독	익사	농약 중독	교통 사고	약물 중독	기타 독성	연기 및 불	예리한 물체	기타 특정 수단	상세 불명
연평균 자살자 수 (명)	84.2	28.6	11.4	4.8	8	0.4	2.2	2.4	0.6	1.4	0.4	1.2

출처 : 통계청, 사망원인통계

A.2.2 자살시도자 현황(응급실 기반)

- 성별

- 2013-2015년 9월 까지의 응급실 기반 내원환자 수의 추이를 살펴보면 2013년 189명에서 2014년 139명으로 약 26% 정도 큰 하락세를 보였으나, 2015년 9월 까지 145명으로 전년대비 증가 추세를 보임
- 성별로 분석해 본 결과, 여성의 자살시도자 수는 남성에 비해 매년 2-3배 정도 많은 것으로 나타남
- 하지만, 앞서 분석한 실제 여성의 자살사망자 수는 남성 자살자 수보다 2배 정도 적은 분포를 보임
- 이는 남성이 여성보다 충동적인 성향이 강하기 때문에 실제 자살사망자 수가 많은 것으로 판단됨
- 성별에 따른 자살특성을 고려하여 자살시도자 기반의 자살예방 대책 필요

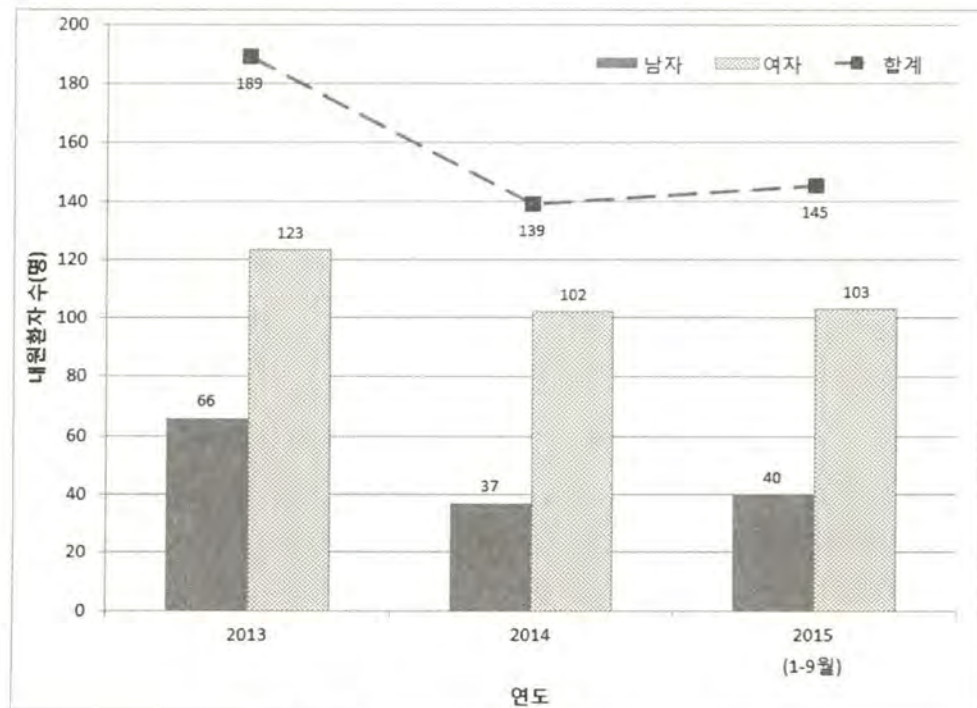


그림 A.11 성별 자살시도자 수 추이(응급실 기반)

출처 : 안양시, 안양시보건소

- 연령별
 - 2013-2015년 9월 까지의 응급실 기반 연령별 자살시도자 수의 추이를 살펴보면, 2014년에는 40대를 제외한 나머지 연령대에서 감소 추세를 보이며, 2015년 9월까지의 자료에서 19세 이하, 50대, 60대 이상의 자살시도자는 전년도 통계치보다 높음
 - 2013-2015년 9월 까지의 자살시도자 수는 40대가 116명으로 가장 높은 수치를 보였으며, 20대(91명), 30대(81명), 50대(74명), 65세 이상(52명), 19세 이하(48명), 60-64세(11명) 순으로 조사됨
 - 자살시도자의 자살재시도를 막기 위해 연령별 특성에 따른 맞춤형 자살예방 교육 필요

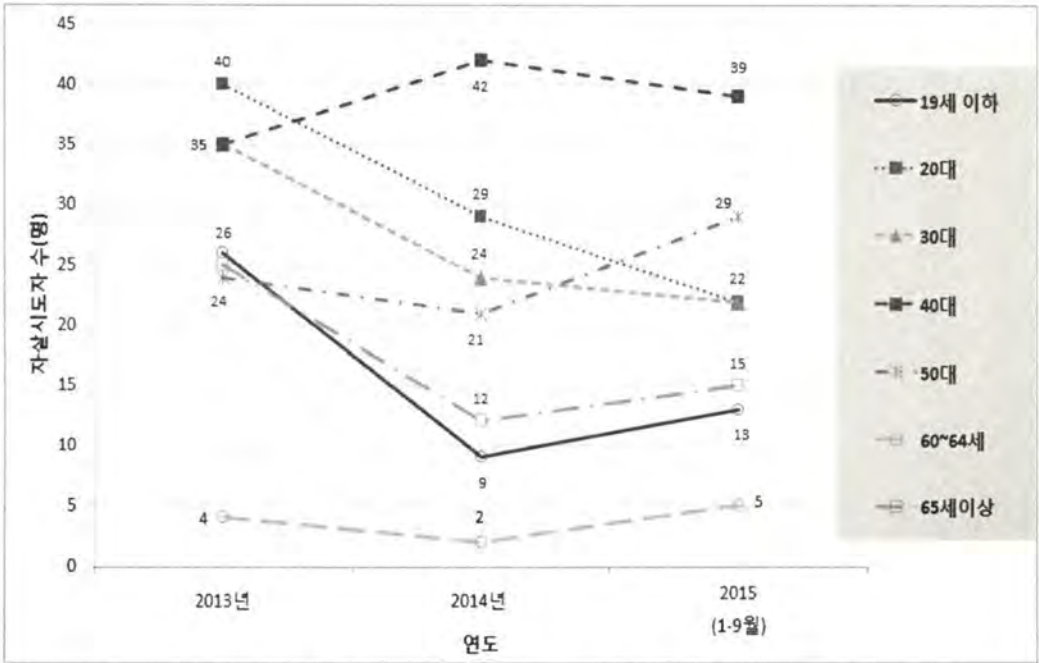


그림 A.12 연령별 자살시도자 수 추이(응급실 기반)

출처 : 안양시, 안양시보건소

- 자살시도방법별

- 2013-2015년 9월 까지의 자살시도방법별 자살시도자 수 추이를 살펴보면 음독 및 자상에 의한 자살시도는 각각 전체의 60%, 23%를 차지하고 있으며, 음독은 매년 꾸준히 감소하고 있으나 자상에 의한 자살시도는 2014년 대비 2배 이상 증가
- 음독과 자상에 비해 목맴과 투신은 사망확률이 높으므로 통계치가 높은 것으로 판단됨
- 자살을 시도할 수 있는 여건을 차단하기 위한 자살예방 대책 필요

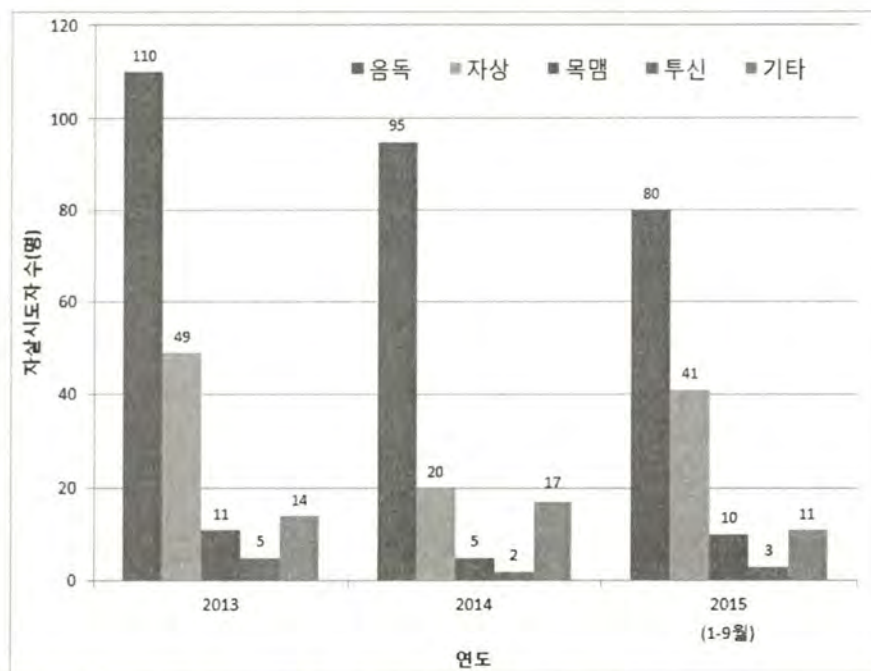


그림 A.13 자살시도방법별 자살시도자 수(응급실 기반)

출처 : 안양시, 안양시보건소

A.2.3 자살 취약자 현황

표 A.6 안양시 자살취약자 현황(2013년)

구분	고령인구	장애인	기초수급자	기초수급자 (65세이상)	독거노인	1인가구	전체인구
인구 수 (명)	55,180	21,955	7,554	2,278	9,245	34,901	614,687
비율(%)	9.0	3.6	1.2	0.4	1.5	5.7	

출처 : 경기도, 경기통계

- 안양시의 자살취약자는 고령인구(65세 이상), 장애인, 저소득층(기초생활수급자), 독거노인, 1인가구로 분류
- 분류된 자살취약자 중에서 고령인구가 안양시 전체인구 수의 9%를 차지하고, 1인 가구, 장애인, 독거노인, 기초생활수급자 순으로 차지함
- 자살은 예방이 최선의 방법이므로 우울증 환자, 자살시도자, 자살자 유족 등 자살위험이 높은 사람을 조기에 발견할 수 있도록 안양시의 자살취약자 현황을 파악하여 방문 상담 및 정신과 치료 등 지속적인 관리가 필요

A.2.4 국내 자살예방 정책 및 사례 분석

- 중앙정부(보건복지부)
 - 자살 현황
 - 2012년의 자살률은 인구 10만명 당 28.1명이며 한국 인구 5,000만명을 기준으로 하면 2012년 약 1만 4천명이 자살함
 - OECD 주요 회원국 평균자살률은 2005년 이후 꾸준히 감소 추세에 있으나, 우리나라는 회원국 중 평균자살률이 가장 높고 가파른 상승곡선을 나타냄
 - 최근 5년간의 연도별(2009-2013년) 자살률은 꾸준히 증가하였으나, 2011년 이후 감소 추세를 보임
 - 2013년 기준 80대 자살률은 10만명 당 94.7명으로 전년대비 9.4%로 가장 큰 폭으로 감소하였으며, 50대의 자살률은 38.1명으로 전년대비 7.9%로 최대증가율을 보임
 - 전년대비 30대-50대를 제외한 나머지 연령층에서는 자살률이 감소

- 성별로는 40-50대의 남성과 50대 여성의 자살률은 전년대비 가장 큰 폭으로 증가

표 A.7 연도별 자살률 현황(2009~2013년)

구분	2009년		2010년		2011년		2012년		2013년	
	자살자	자살률	자살자	자살률	자살자	자살률	자살자	자살률	자살자	자살률
전체	15,413	31.0	15,566	31.2	15,906	31.7	14,160	28.1	14,427	28.5
남자	9,936	39.9	10,329	41.4	10,806	43.3	9,622	38.2	10,060	39.8
여자	5,477	22.1	5,237	21.0	5,040	20.1	4,538	18.0	4,367	17.3

출처 : 통계청, 사망원인통계

표 A.8 연령별 자살률 추이(2011~2013년)

연령	남녀전체				남				여				성비
	2011	2012	2013	12년대비 증감률	2011	2012	2013	12년대비 증감률	2011	2012	2013	12년대비 증감률	2013
계	31.7	28.1	28.5	1.5	43.3	38.2	39.8	4.2	20.1	18.0	17.3	-4.2	2.30
10-19세	5.5	5.1	4.9	-5.1	6.2	5.5	5.6	1.6	4.8	4.7	4.1	-13.7	1.38
20-29세	24.3	19.5	18.0	-7.6	28.2	23.5	20.9	-10.8	20.0	15.5	14.8	-2.4	1.42
30-39세	30.5	27.3	28.4	3.8	38.7	34.6	36.4	5.4	22.0	19.8	20.0	0.8	1.82
40-49세	34.0	30.9	32.7	6.1	47.7	42.9	47.2	9.9	19.8	18.3	17.8	-2.9	2.65
50-59세	41.2	35.3	38.1	7.9	61.5	53.2	58.0	8.9	20.7	17.2	18.0	4.3	3.22
60-69세	50.1	42.4	40.7	-4.1	78.3	66.8	64.6	-3.2	24.4	19.9	18.4	-7.6	3.51
70-79세	84.4	73.1	66.9	-8.4	143.1	115.6	110.4	-4.5	43.6	42.8	35.4	-17.4	3.12
80세이상	116.9	104.5	94.7	-9.4	209.2	181.7	168.9	-7.0	79.6	73.0	63.9	-12.5	2.64

출처 : 보건복지부, 2013 자살실태조사

표 A.9 자살원인별 자살자수(2012~2013년)

연도	계	정신적 문제	질병	인간관계				경제적 어려움	기타				
				합계	가정 문제	이성 문제	사별		합계	직장 업무	학대 폭력	미상	기타
'12년	13,940	3,861	2,887	1,749	1,158	493	98	2,618	2,825	577	35	2,053	160
	100	27.7	20.7	12.5	8.3	3.5	0.7	18.8	20.3	4.1	0.3	14.7	1.1
'13년	14,271	4,011	2,905	1,781	1,239	453	89	2,905	2,669	561	3	1,916	189
	100	28.1	20.4	12.5	8.7	3.2	0.6	20.4	18.7	3.9	0.0	13.4	1.3

출처 : 경찰청, '12~'13년 변사자 발생 원인별 현황

- 2012년 자살원인은 정신적 문제(27.7%), 질병(20.7%), 경제적 어려움(18.8%), 기타(20.3%), 인간관계(8.3%)순으로 나타남
- 2014년에는 정신적 문제(28.1%), 경제적 어려움(20.4%), 질병(20.4%), 기타(20.3%), 인간관계(8.3%)순으로 나타났으며, 경제적 어려움으로 인한 자살자수가 전년대비 1.6%로 최대증가율을 보임

- 자살예방전략

- 자살예방 사업을 범부처 활동으로 확대하고 정부 및 민간 공동추진 목표
- 제1차 자살예방 5개년(2004-2008) 기본계획 : 2004. 9 발표
 - * 목표 : 자살률 감소, 자살시도 및 충동률 감소, 우울증 상담 및 치료를 증가 (3대 전략 및 12개 세부사업 제시)
 - * (전략1) 환경적 접근과 대상자적 접근을 포괄하는 추진체계 구축
 - * (전략2) 생애주기와 사업단계별 추진체계 구축
 - * (전략3) 공공부문과 민간부문의 역할분담과 협력체계 구축을 통한 사업추진
- 자살예방결과
 - * 자살예방대책 기본계획 발표에도 불구하고 시행 5년간 자살률은 지속적 증가
 - * 예산과 인력보강 없어 정신보건 관계자들에게 또 다른 업무부담 가중

- * 사회환경변화와 지원책 및 다양한 자살원인을 고려한 범부처 간 종합적 대책마련 미흡
- 제2차 자살예방 5개년(2009-2013) 종합대책 : 2008. 9 발표
 - * 목표 : ‘자살위험 없는 안전한 공동체 구현’ 비전, 13년까지 자살률 20명 미만
 - * 1차 기본계획의 문제점을 개선, 타 공공기관과 합동으로 10대과제 추진
 - * 자살에 대한 국민의 인식 개선
 - * 자살위험에 대한 개인·사회적 대응 역량 강화
 - * 자살에 치명적인 방법과 수단에 대한 접근성 감소
 - * 자살에 대한 대중매체의 책임강화
 - * 자살 고위험군에 대한 정신보건서비스 강화
 - * 지역사회기반의 다양한 자살예방 인력 교육체계 강화
 - * 자살예방 서비스제공을 위한 인프라 구축 적정화
 - * 자살예방을 위한 연구·감시체계 구축
 - * 근거에 기반을 둔 자살예방정책 개발
- 자살예방결과
 - * 정신보건과 사회·환경적 접근 통합, 범부처간 참여하는 능동적 사전예방 대책수립
 - * 자살사망률은 ‘08년 126명 대비 ‘09년 31명, ‘10년 31.2명으로 지속적 증가
 - * 범부처와 협력하는 운영체계를 구성하였으나 개별사업집행에 있어 보건복지부가 관여하기 힘들고 자살예방을 위한 직접 사업에 대한 예산 미확보
- 제3차 자살예방 종합대책 : 2015년 10월 현재 수립 중에 있음
- 서울시
 - 자살현황
 - 서울시 자살률은 OECD회원국 평균 및 주요 도시(뉴욕, 런던, 홍콩, 동경, 서울)보다 높은 수준이며, OECD회원국 평균 자살률보다 2.1배 많음
 - 서울시내 25개 자치구별 지역간 자살률 격차 발생

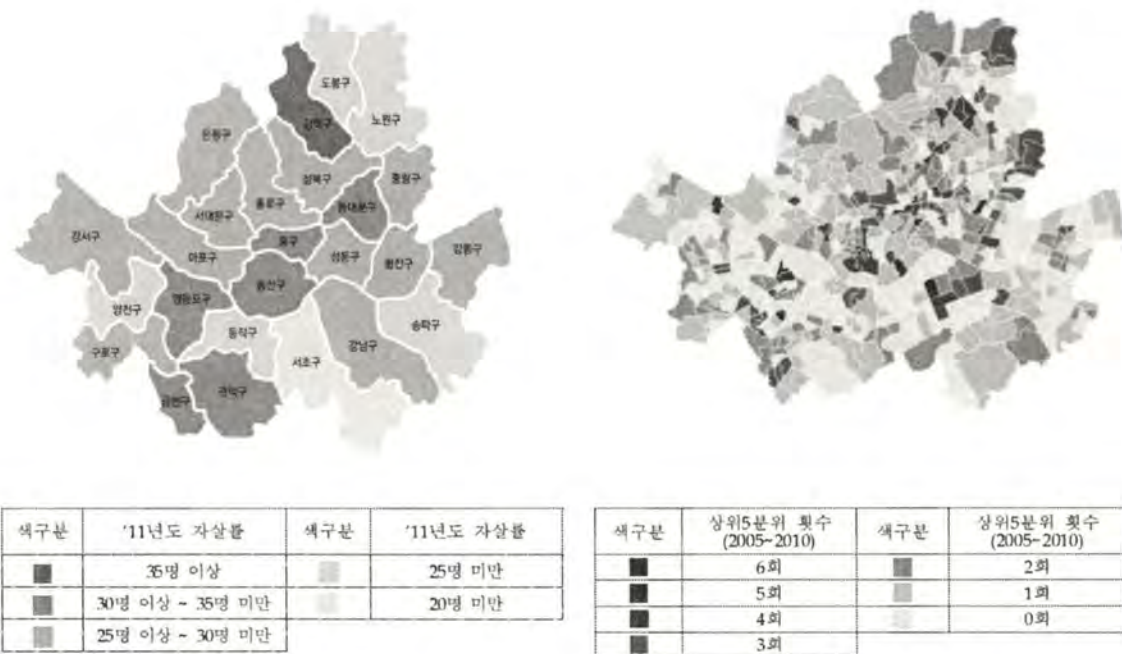


그림 A.14 서울시 자치구별 자살률 분포도

출처 : 서울시, 2013 자살예방 종합계획

- 자살예방 정책과제

- 사업목표
 - * 자살자수 : 2,722명('11년) → 2,500명(' 13년)→ 2,000명(' 15년)
 - * 자살률(10만명당자살자수) : 26.9명('11년) →24명(' 13년) →20명(' 15년)→13.4명(' 20년)
- (정책과제1)지역사회기반 자살예방 민관협력 체계 구축
 - * 광역(서울시)단위 거버넌스 협력체계 구축
 - * 지역(자치구)단위 민관협력체계 구축
- (정책과제2)자살위험군 밀착적 예방활동 강화
 - * 자살다빈도 지역 및 고위험군에 대한 집중관리
 - * 고위험군 조기발견을 위한 다층 및 중층적 관리체계 강화
- (정책과제3)자살시도 대응 강화 및 2차 확산 방지
 - * 자살시도자 및 유족에 대한 서비스 강화
 - * 유족서비스 연계한 자살자 심리적부검 시범추진

- (정책과제4)연령대별 특화된 자살예방사업 추진
 - * 청소년, 청장년, 어르신 등 연령대별 특성을 고려한 예방서비스 지원
- (정책과제5)자살예방 생명존중 문화 조성
 - * 자살예방지원조례 개정을 통한 적극적 생명존중 문화 확산
 - * 자살보도규제를 위한 ‘자살보도 권고안’ 마련
- 노원구
 - 자살예방사업의 특징
 - 자살문제를 사회구조적이고 공중보건학적인 문제로 인식
 - 다차원적이고, 통합적인 접근 전략에 기반으로 구체적 예방프로그램을 개발, 수행
 - 지역사회 공동체의 복원을 목표로 추진
 - 주요 핵심사업
 - 지역사회네트워크 구축 사업 : 관내 일차의료기관의 협조와 개입
 - 생명존중문화 조성사업 : 민간단체 및 종교계 활용
 - 자살위기자 사례관리 사업 : 향후 추후관리를 위한 자료개발 필요
 - 마음건강 상담활동 사업 : 고위험군 및 자살유가족 추후관리 과정 개발
 - 마음건강 평가사업 : 보건복지도우미 교육 및 방문보건사업과 연계
 - 생명지킴이활동: 전문성강화및인센티브제공, 향후지역공동체조직으로발전도모
 - 사업의 성과
 - 서울시 연령표준화 자살률 ‘09년 대비 ’11년 정체인데 비해 노원구는 감소
 - * 서울시(24.3명 → 24.3명), 노원구(28.7명 → 22.6명)
 - ‘지난 1년 자살시도자’의 분을 비교 (‘08년과 ’12년 지역사회건강조사)
 - * ‘08년 모두 1.1%로 동일, ’12년 구로구는 0.2%p감소, 노원구는 0.7%p감소

A.2.5국의 자살예방 정책 및 사례 분석

- 미국
 - 자살현황
 - 2012년의 인구 10만명당 자살률은 12.5명(남 20.4명, 여 5.1명)으로 OECD회원국들 중에서 14위 기록
 - 주요 내용
 - 1958년 미국 공공건강서비스기급으로 자살예방방지센터를 설립함
 - 1983년 청소년 자살에 대한 관심을 보이며 1989년 청소년 자살 위험요소 등에대한 보고서를 발표함(the Center for Disease Control and Prevention(CDC), the Secretary of Health and Human Service)
 - 1996년 UN과 WHO에서 ‘자살예방, 국가전략을 위한 형식 및 도구의 가이드라인’을 발표하고, 2001년 National Strategy for Suicide Prevention을 수립 등 법적·제도적 성과 이룸
 - 2010년 자살예방실천연맹(National Action Alliance for Suicide Prevention)을 발족하고, 2012년 2012 National Strategy for Suicide Prevention : Goals and Objectives for Action이 수립됨
 - 자살예방전략 및 주요사업
 - (전략1) 건강하고 역량있는 개인, 가족, 지역사회
 - (전략2) 임상적이고 지역사회 기반의 예방서비스
 - (전략3) 치료와 지원서비스
 - (전략4) 감시, 연구 및 평가
 - 전국자살예방생명전화(NSPL)를 통한 24시간 전화상담
 - LEADS(Linking Education and Awareness of Depression and Suicide)
 - 우울증과 자살에 대한 인식변화, 자살예방에 관한교육 프로그램
 - 뉴욕의 SPEAK(Suicide Prevention Education Awareness Kit): 자살 및 자살예방, 위험요인 및 경고, 도움을 요청하는 방법 등의 내용을 담은 교육서

- 시사점

- 자살의 실태를 명확히 파악하고, 우울증 환자 등 자살위험이 높은 사람들을 조기치료가 가능할 수 있도록 적절한 정신과 진료를 받을 수 있는 대책이 필요

• 일본

- 자살현황

- 2012년의 인구 10만명당 자살률은 31.1명(남 21.8명, 여 13.1명)으로 OECD회원국들 중에서 3위를 기록

표 A.10 일본의 연령별 자살자 현황

구분		2008년			2009년		
		합계	남자	여자	합계	남자	여자
합 계		32,249	22,831	9,418	32,845	23,472	9,373
연령	19세이하	611	381	230	565	358	207
	20-29세	3,438	2,373	1,065	3,470	2,420	1,050
	30-39세	4,850	3,396	1,454	4,794	3,459	1,335
	40-49세	4,970	3,852	1,118	5,261	4,020	1,241
	50-59세	6,363	4,986	1,377	6,491	5,107	1,384
	60-69세	5,735	4,096	1,639	5,958	4,290	1,668
	70-79세	3,697	2,315	1,382	3,671	2,311	1,360
	80세이상	2,361	1,228	1,133	2,405	1,300	1,105
	미상	224	204	20	230	207	23

출처 : 경찰청, 자살통계로부터 내각부 작성 2009

- 연령별 자살자 증감 현황을 보면, 2009년 기준 10대 자살자는 565명으로 전년대비 46명(7.5%) 감소하였으며, 성별로는 여성의 자살자 수가 더 많이 감소
- 반면, 40대의 경우 2009년 자살자는 5,261명으로 전년대비 291명(5.9%)이 증가하여 전체 연령대 중 가장 높은 증가율을 보였으며, 다음으로 60대(3.9%)에서 자살률이 높게 증가함
- 성별로는 40대에서는 여성, 60대에서는 남성의 자살률이 더 높게 나타남

- 자살대책 수립 배경 및 경과

- 일본의 자살자 수는 1998년에 갑자기 8,000여 명이 증가하여 3만 명을 넘었으며, 2003년 인구 10만 명당 20명 이상으로 선진국과 비교할 때 세계 최고의 자살률 수준을 유지
- 이러한 정황에 대처하기 위하여 일본 정부 차원에서 노동후생성을 중심으로 조사연구의 추진, 상담체제의 정비, 자살방지를 위한 프로그램의 개발 등 자살예방대책을 수립하고 추진하여 왔으나 자살자 수는 좀처럼 감소하는 양상을 보이지 않았음
- 결국 일본 정부는 2006년 10월에 범정부 차원의 자살 대책을 추진하게 되었고, 자살의 방지를 피함과 동시에 자살자의 친족 등에 대한 지원책의 충실함을 기하기 위하여 자살대책기본법을 제정하여 시행
- 이 자살대책기본법에 근거하여 정부가 추진해야 할 자살대책의 지침으로써 자살예방대책을 공표

- 자살예방전략 및 주요사업

- 자살실태규명
 - * 자살자 및 유족의 프라이버시를 배려하면서, 사회적 요인을 포함한 자살의 실태를 파악하기 위한 조사연구와 함께 자살대책에 관한 정보의 제공을 추진
- 국민 개개인의 인식과 관심 촉구
 - * 자신의 주위에 있을 수 있는 자살을 생각하는 이의 존재를 인식하고, 전문가에게 이끌도록 하면서, 계속 지켜보도록 하는 자살대책에 있어서, 국민 개개인의 역할 등에 관한 국민의 이해 촉진을 꾀하기 위해서, 교육활동, 홍보활동 등을 통하여 계발사업을 전개
- 인재양성
 - * 자살의 위험성이 높은 사람의 조기발견, 조기대응을 도모하기 위해, 자살의 위험을 예고하는 ‘신호’를 알아차리고, 적절한 대응을 도모할 수 있도록 ‘게이트키퍼 (Gate-Keeper)’의 역할을 맡을 인재 등을 양성
- 정신건강 증진
 - * 자살의 원인이 되는 여러 스트레스에 대하여, 스트레스요인의 경감, 스트레스에 대한 적절한 대응 등, 정신건강의 유지·증진을 위한 직장, 지역, 학교에 있어서의 체제정비를 추진
- 적절한 정신과 치료 제공
 - * 우울증 환자 등, 자살위험이 높은 사람의 조기발견에 힘쓰고, 확실하게 정신과의료로

이어질 수 있도록 함과 동시에 이들이 적절한 정신과 치료를 받을 수 있도록 정신과 의료체제를 충실히 함

▪ 사회적 대처 강화

- * 사회적 요인을 포함하는 여러 요인에 의한 자살의 위험성이 높아져 있는 사람에 대해서 사회적 지원으로서의 손을 내밀어 자살을 방지함

▪ 자살미수자의 차후 자살기도 예방

- * 자살미수자의 자살 재시도를 막기 위해서, 입원 중 및 퇴원후의 심리적인 케어, 자살의 원인이 된 사회적 요인에 대한 대응을 지원함

▪ 유족에 대한 지원 강화

- * 자살 및 자살미수 발생 직후에 유족 및 남겨진 이들에게 오는 심리적 영향을 완화하기 위한 케어를 실시하고, 유족을 위한 자원 봉사 그룹 등의 지역적인 활동을 지원함

▪ 민간단체와의 연계강화

- * 종교인과 유족 등의 지원자들이 자발적으로 참가하고 있는 민간단체의 상담활동 등의 대응이 실제로 많은 자살위기에 놓여있는 사람을 원조하고 있음
- * 국가 및 지역차원의 자살대책에 있어서 이러한 민간단체의 활동을 명확하게 자리매김 함으로써 민간단체의 활동을 지원하도록 함

- 시사점

- 정확한 자살 실태를 파악하기 위해 조사연구와 자살대책에 관한 정보의 제공을 추진할 필요가 있으며, 자살위험자를 조기에 발견하고 대응할 수 있도록 게이트키퍼(Gate-Keeper)의 역할을 할 인재 양성이 필요
- 우울증 환자 등 자살위험이 높은 사람의 조기발견과 정신과적 치료를 받을 수 있도록 정신과 의료체계를 정립해야 하고, 자살 미수자의 자살 재시도를 막기 위해 심리적인 케어를 제공하고 자살원인이 된 사회적 요인에 대한 지원책 마련 필요

• 핀란드

- 자살현황

- 산업화 및 도시화로 1965년부터 1990년까지 25년 동안 자살률 3배이상 증가
- 1990년대 자살률 50명으로 당시 세계 평균 20여명에 비해 두배 이상
- 국민 정신 건강의 문제뿐만 아니라 경제적으로도 생산노동인구를 감소시켜 국가경쟁력을 위협하는 요인으로 인식

- 자살예방전략

- ‘자살은 예방할 수 있다’ 라는 범국가적 자살예방프로그램 시작(1986-1996년)

- 핀란드 자살 예방 프로그램의 핵심은 자살할 가능성이 있는 사람을 조기에 파악하여 빠르고 적절한 치료를 받게 하는 것
- 자살자의 ‘심리적 부검(자살 전 자살자의 행동, 주변인물 심층 인터뷰 등을 통해 자살원인을 밝히는 작업)’ 실시
 - * 1986년부터 1992년까지 무려 6년간 학교·병원·사회복지기관·군대·교회 등 각계 각층의 전문가 5만명이 동원되어 1337명에 대한 심리적 부검 진행
 - * 1992년 핀란드 정부는 심리적 부검 결과를 바탕으로 자살 원인을 유형별로 분류하고 자살 예방 프로그램 마련
 - * 부검결과, 자살자의 3분의 2이상이 우울증을 앓았으나 병원 기록에 따르면 이 중 불과 15%만이 우울증 치료를 받은 경험이 있는 것으로 나타남
- 자살위험군 상담·약물치료 병행
 - * 보건소나 일반 병원에서 정신과 환자가 아닌 일반 외래 환자라도 우울증이나 자살 충동 여부를 혈압이나 혈당 검사처럼 주기적으로 체크
- 소속감과 공감대 형성을 위한 ‘사회와의 접촉’
 - * 자살 예방 프로젝트를 이끈 마일라 우파넨 박사는 “이미 여러 연구를 통해 사회와의 접촉을 통한 소속감과 공감대 형성이 자살을 막는 데 아주 중요한 요소인 것으로 나타났다” 며 “외롭고 공허함을 느끼던 사람들이 사회와의 접촉을 통해 ‘내 편이 있다’ 는 감정을 느끼는 것이 매우 중요하다” 고 말함
- 언론기관의 자살관련 보도 자제
 - * 한 사람의 자살은 큰 파문을 일으키며 주변 및 사회 전반에 영향을 주고 더구나 자살자가 유명인일 경우에 그 파문은 더욱 커짐
 - * 언론기관도 자살예방 프로그램에 협조하여 동반 자살 충동을 일으키거나 사회적 파장을 불러일으킬 수 있는 자살 관련 기사를 자제
 - * 개인적 죽음과 관련된 보도에서 ‘자살’ 이란 단어를 사용하지 않으며, 자살과 관련된 구체적인 방법도 보도하지 않는 것을 원칙으로 함
- 자살예방성과
 - 프로그램 시행기간에 자살률이 15%감소하고 1990년 10만명당 303명에서 2004년 204명으로 30%이상 감소
 - 자살예방의 효과적 조치로 의사들을 교육시키는 방법, 약이나 무기와 같은 자살수단을 제한하는 방안, Gate keeper 교육 등 제시
- 시사점
 - 핀란드의 자살예방 사업은 철저한 원인 조사와 분석을 통한 근거기반의 전국가적 개입으로 안정적인 재정 지원과 인권 및 문화적 민감성 중심의 접근방식으로

창의적이며 지역문화 및 기관의 특성을 반영한 프로그램

- 따라서, 철저한 자살원인 조사가 이루어져야 하며, 자살 가능성이 있는 사람을 조기 파악하여 빠르고 적절한 치료를 받을 수 있는 대책 마련 필요

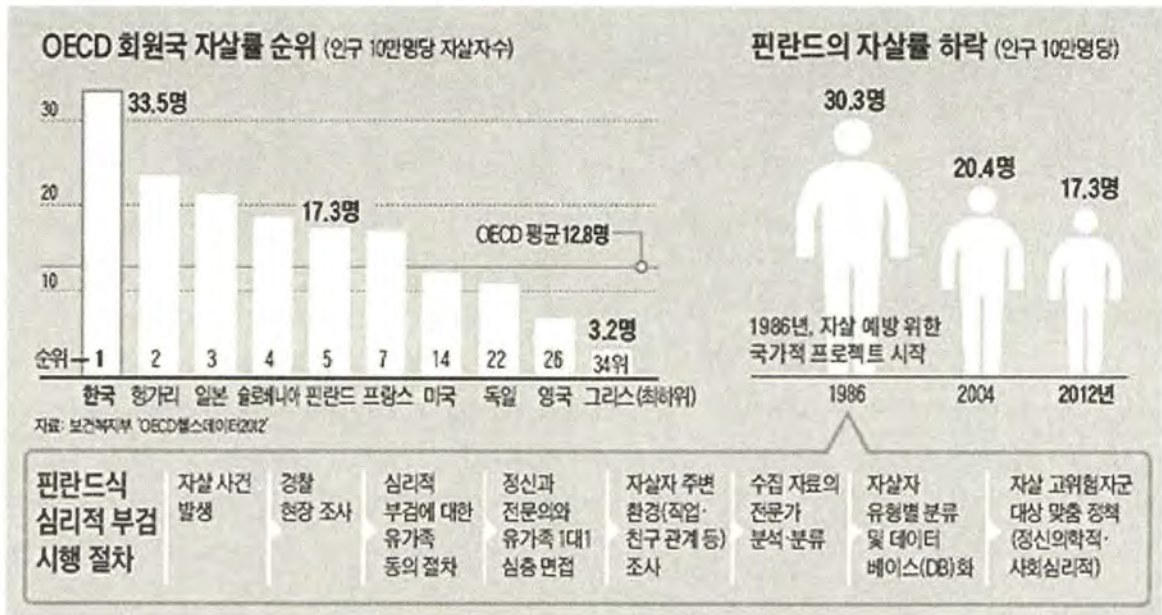


그림 A.15 OECD 국가의 자살률과 핀란드의 자살률 추이

출처 : 보건복지부, OECD헬스데이터2012

A.2.6 자살관련 실태조사 결과 분석

- 우리나라의 자살증가 원인(보거복지부, 2012)
 - 산업화, 양극화, 정보화, 세계화에 따른 급격한 사회변화
 - 남녀역할, 부부관계의 변화로 인한 여성 자살의 증가
 - 고령화와 노인인구 증가
 - 삶의 의미, 목적의식상실, 생명경시 풍조 등 내적 가치관의 부재 즉 문화의 변화
 - 경쟁·성취 중심, 과중한 스트레스로 인한 고난이나 문제대처 능력약화
 - 불안, 우울, 스트레스 등 정신질환의 증가 및 정신건강서비스에 대한 부정적 인식
 - 이혼, 가정붕괴 등으로 인한 지지체계의 약화
 - 심리적 부검이 어려운 사회적 환경으로 인한 정확한 원인규명 부족
- 안양시 자살현황 총괄 분석
 - 안양시의 연평균(2005-2013년) 자살률(20.6명)은 타 시군구보다 낮은 분포를 보이지만, 안양시내에서 재난유형별 사망률에서는 가장 높은 비율을 차지
 - (연도별) 자살자수가 가장 큰 2011년도에는 총 174명 자살, 1주당 3.3명, 약 2일에 한명꼴로 자살사건 발생
 - (행정구역별) 동안구 지역의 자살률은 인구 10만명 당 연평균 18.1명, 동안구는 24.1명으로 만안구 지역의 지역인구 대비 자살률은 6명으로 큰 차이를 보임
 - (성별) 연평균 남성 자살자(82명), 여성 자살자(45명)으로 남성자살자가 약 1.8배가량 많지만, 여성 자살시도자 수는 남성에 비해 매년 2-3배정도 많은 것으로 나타남
 - (연령별) 2012년 이후 50대의 자살률이 가장 높고 20-50대의 연평균 자살자 수는 전연령대의 70%를 차지하며, 자살시도자 수는 2013년 기준 20대가 40명으로 가장 높고 30대와 40대가 각각 35명으로 높은 수치를 보임
 - (결혼상태별) 기혼자의 연평균(2009-2013년) 자살자 수가 가장 많으며, 전체 자살자 수에 비해 절반 이상을 차지함
 - (교육수준별) 고등학교 졸업자의 자살자 수가 5년 연속 가장 높으며, 대학교 > 초등학교 > 중학교 > 무학 > 대학원 > 미상 순으로 자살자 수가 많은 것으로 조사됨
 - (직업별) 자살자들의 66%는 학생·가사·무직으로 조사됨
 - (자살수단별) 전체 자살사망자중 목매에 의한 자살은 58%를 차지하고, 투신(20%), 가스

및 휘발성 물질 중독(8%), 농약중독(5%) 등이 있으나, 자살시도자의 시도방법은 음독(60%) 및 자상(23%)에 의한 자살시도가 주를 이룸

- (자살취약자) 65세 이상의 고령인구는 안양시 전체인구 수의 9%를 차지하고, 1인 가구, 장애인, 독거노인, 기초생활수급자 순으로 차지함

• 시사점

- 자살은 특성상 예방이 유일한 대책이므로 안양시의 도시특성이 반영된 표준화된 자살예방 교육 및 캠페인 등 필요
- 동안구 지역에 비해 만안구 지역이 자살사고에 취약한 것으로 판단되며, 이는 앞서 실시한 사회경제특성 분석에서 동안구에 비해 만안구의 저소득층 비율이 높다는 결과와 상관관계가 있는 것으로 보임
- 여성에 비해 상대적으로 자살률이 높은 남성들의 자살 원인 분석 및 예방 대책 필요
- 연령별로 사망원인 특성을 분석하여 연령대별 맞춤형 자살예방 대책 필요
- 기혼자의 자살자 수는 전체 자살자 수에 비해 절반 이상을 차지하고 있으며, 기혼자에 대한 자살원인 특성을 분석하여 자살예방 대책 마련이 시급함
- 교육수준별 맞춤형 자살예방교육이 필요
- 자살자들 중 대부분을 차지하는 학생·가사·무직에 대한 현황 파악을 통하여 관련 대상자들을 위한 지속적인 상담치료 및 교육 등의 체계적인 관리가 필요
- 자살을 시도할 수 있는 여건을 봉쇄하기 위한 자살예방대책 마련
- 성별에 따른 자살특성을 고려하여 자살시도자 기반의 자살예방 대책 필요
- 자살은 예방이 최선의 방법이므로 우울증 환자, 자살시도자, 자살자 유족 등 자살위험이 높은 사람을 조기에 발견할 수 있도록 안양시의 자살취약자 현황을 파악하여 방문 상담 및 정신과 치료 등 지속적인 관리가 필요

A.3 현재까지의 추진 과정 및 평가

A.3.1 제5기 안양시 지역보건의료계획의 주요성과

- 자살과 관련된 5기 지역보건의료계획의 세부사업명은 ‘안양시정신보건사업’으로 주요 사업내용은 ‘중증정신질환자 등록관리와 자살예방 및 정신 건강 증진’
- 자살관련 주요성과로는 정신건강증진 교육 참여자 및 지역협력기관 협의사업을 구성
- 2012년 하반기 이후 사업인력 3명을 증원하였고, 중증사례관리팀과 생명존중팀으로 정신보건센터를 확대 개편하여 자살예방과 정신건강증진 사업을 확장하였고, 생명사랑 인식개선과 지역사회 네트워크 활성화를 목적으로 정신건강협의체(17개기관) 구성 및 생명사랑 연석회의 정기 운영, 정신건강 강좌 개최 및 생명사랑 토크교실 운영 등 시민 정신건강증진을 위한 다양한 시책 추진

A.3.2 제6기 안양시 지역보건의료계획(2015~2018년)

- 안양시보건소는 ‘2015~2018년 제6기 안양시 지역보건의료계획’을 수립
- 6기 지역보건의료계획 수립 과정에서 자살예방사업 내용을 추가하여 ‘정신보건사업’으로 세부사업명이 변경
- 6기 계획 수립 시, 지난 5기 계획의 주요세부사업별 자체평가를 실시하였으며, 제 5기 지역보건의료계획의 수립과정과 시행결과를 분석하고, 이를 토대로 제6기 지역보건의료계획에 반영할 개선과제 도출
- 자살예방관련 6기 정신보건사업의 주요내용
 - 중증정신질환자 사회재활 역량 제고
 - 등록관리율을 적정 유지하면서 10)집중사례관리 제공률에 역점 질관리로 전환
 - 퇴원 후 3개월 내 신규등록 회원 확보 및 집중 사례관리 제공
 - 재가회원 재활프로그램 참여 확대를 위한 다양화 모색, 개발 역점
 - 직업재활 회원 증가를 위한 보호작업장 시설 확충(공유재산 활용 모색)
 - 아동·청소년 고위험군 정신건강 프로그램 운영
 - 1:1 심층사정평가 등 양질의 개입으로 아동의 문제를 파악 정신건강 서비스제공
 - 생애주기별 정신건강증진 서비스 개발, 운영
 - 아동·청소년 집단치료 프로그램 질관리 강화(8회기→16회기/그룹)
 - * 아동·청소년 정신건강증진센터 설치 운영을 위한 장기적 방안 모색 필요
 - 청년층 대상 정서행동 고위험군 집단치료 프로그램 운영

- 중년층 및 노년층 대상 기존 건강증진 프로그램과 연계한 서비스 개발
- 노인, 임산부 등 우울 검진사업-고위험군 분류 등록 동의자에게 사례관리 및 치료비 지원
- 자살에 대한 인식 개선으로 개인·사회적 대응 역량 강화
 - 자살예방 교육의 운영방법 전환(1회성 집합 교육 → 인증 프로그램, 소그룹)
 - * 생명사랑 토티교실, 보고 듣고 말하기(한국형자살예방교육프로그램 인증)
 - 지역사회 기반 자살예방 게이트 키퍼 양성을 위한 다양한 접근 방법 모색
 - 학생, 교사, 부모 대상 정신건강아카데미 연중 운영
 - 정신건강 정보지 연중 배부, 연극제, 시민강좌, 상담관 지속 운영
- 자살고위험군 지역사회 기반 통합 사례관리
 - 자살 위기 개입 및 자살시도자 사례관리 지역사회 연계 활성화
 - 정신건강민간협의체 생명사랑 연석회의 추진 및 네트워크 다양화 모색
 - 자살고위험군 등록 사례관리 및 정신의료기관 치료비 지원
 - * 자살예방센터 설치 운영을 위한 장기적 방안 모색 필요
- 6기 정신보건사업의 추진배경, 사업목표, 자원투입계획, 추진일정 등의 상세내용은 아래의 표를 참조
- 사업목표

표 A.11 제6기 안양시 지역보건의료계획 '정신보건사업'의 목표

구분	2013년	2015년	2016년	2017년	2018년
중증정신질환자 등록관리를 적정유지 사회재활 역량 제고	7.00%	7.00%	7.00%	7.50%	7.50%
아동·청소년 고위험군 정신건강 증진 프로그램 운영 조기발견, 예방, 치료연계(실인원/횟수)	755명/273회	400명/188회	400명/200회	420명/200회	420명/200회
정신건강증진 교육 수혜자 적정확보 자살대응역량 강화	20,950명	20,000명	20,000명	21,000명	21,000명
정신건강 민간협의체 운영 보건복지 협력 활성화	-	연4회 17개기관	연4회 17개기관	연4회 20개기관	연4회 20개기관

출처 : 안양시보건소, 2015-2018 제6기 안양시 지역보건의료계획

- 자원투입계획
- 정신보건센터 공간 협소로 시 공유재산 신축 이전 등 활용 방안 검토 필요
 - 보호작업장 공유재산 활용 방안 모색, 이전 필요

표 A.12 제6기 안양시 지역보건의료계획 '정신보건사업'의 자원투입계획

구분	투입량	2015년	2016년	2017년	2018년	비고
인력	사업인력 (명)	14	14	15	15	민간위탁
예산	보조사업 (천원)	748,565	748,565	788,565	788,565	민간위탁
시설	정신보건센터 (개소/208㎡)	1	1	1	1	공유재산
	보호작업장 (개소/323.4㎡)	1	1	1	1	민간시설

출처 : 안양시보건소, 2015-2018 제6기 안양시 지역보건의료계획

- 추진일정

표 A.13 제6기 안양시 지역보건의료계획 '정신보건사업'의 추진일정

사업	사업내용	2015 년	2016 년	2017 년	2018 년
중증정신질환자 관리	위기개입 등록사례관리 재활프로그램 운영 회원가족 지원	√	√	√	√
아동청소년 정신건강증진	심층사정평가 집단치료프로그램운영 등록사례관리	√	√	√	√
자살예방 및 시민정신건강증진 생명존중문화조성	자살시도자 위기개입 자살고위험군 등록 사례관리 정신건강증진 교육·홍보 정신건강 연극제·상담관 등 보건복지 네트워크 구축·운영	√	√	√	√

출처 : 안양시보건소, 2015-2018 제6기 안양시 지역보건의료계획

A.4 목표 및 추진과제

A.4.1 안양시 자살예방대책의 기본추진방향

- 명확한 자살의 실태 조사 및 분석
- 자살의 실태에 의거한 대책을 추진
- 대상별 대책을 효과적으로 조합
- 관계자의 연계를 통한 포괄적인 생명지원 강화
- 조기대응의 중심적 역할을 할 인재를 양성
- 대책의 검증 및 평가를 시행하면서, 중장기적시점을 가지고 계속적으로 추진
- 자살미수자의 재시도 방지
- 민간단체와의 연계 강화
- 적절한 정신과의료 지원 강화

A.4.2 사업의 목표 및 추진과제 도출

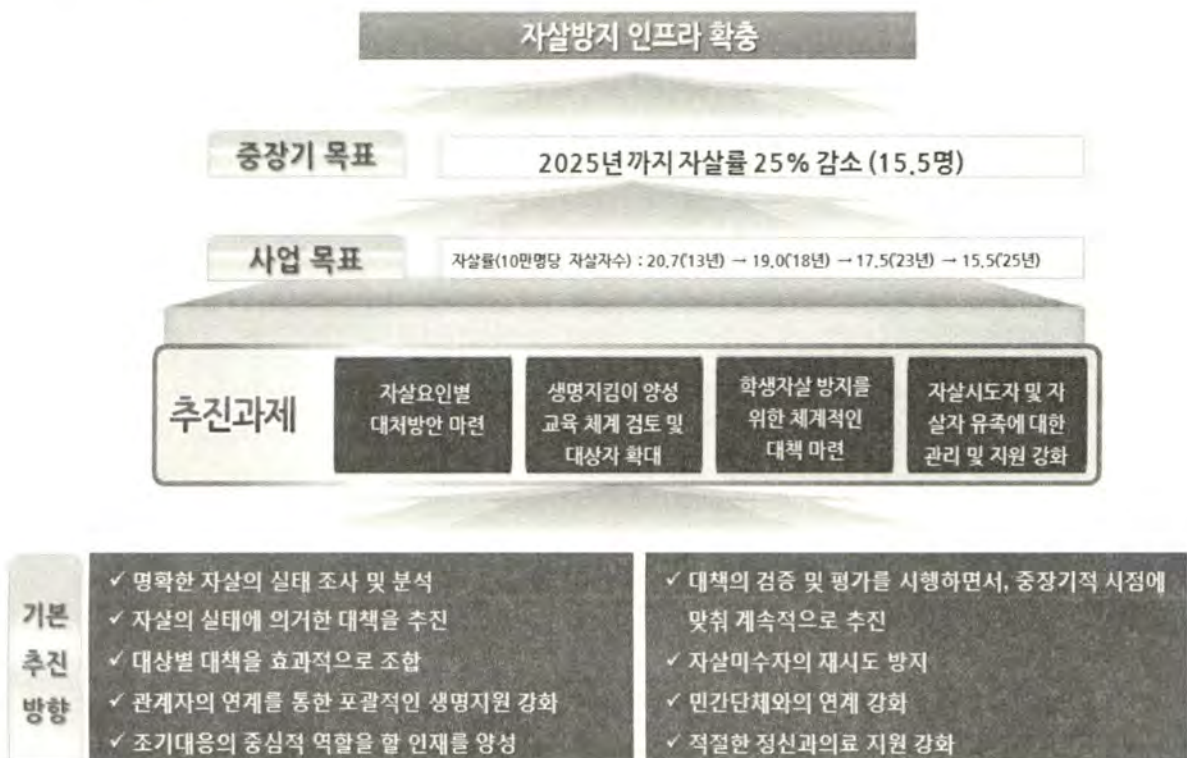


그림 A.16 자살예방사업의 목표 및 추진과제 도출

- 안양시의 자살통계 현황 및 자살시도자 현황을 바탕으로 사업의 목표 및 추진과제 도출
- 제5기 및 제6기 안양시 지역보건의료계획을 고려하여 현재 진행중인 사업, 보완 및 강화 사업, 신규사업 등을 구분하여 과제 도출
- 사업의 최종 목표로는 안양시 자살방지 인프라 확충이라는 사업명으로 인구 10만명당 자살자수를 2013년 20.7명에서 2025년 15.5명으로 매년 약 0.4명씩 자살자수를 감소시킬 계획
- 중장기적 목표로는 2025년까지 2013년 대비 인구 10만명당 자살률 25% 감소 목표로 추진과제 도출

A.4.3사업 내용

현황 및 필요성

- 연평균 남성 자살자는 82명이며, 연평균 여성 자살자는 45명으로 남성 자살자가 1.8배 많음
- 안양시의 연평균(2005-2013년) 자살률(20.6명)은 타 시군구보다 낮은 분포를 보이지만, 안양시내에서 재난유형별 사망률에서는 가장 높은 비율을 차지
- 자살자수가 가장 큰 2011년도에는 총 174명 자살, 1주당 3.3명, 약 2일에 한명꼴로 자살사건 발생
- 만안구지역의 자살률이 동안구 지역에 비해 다소 높게 나타남
- 자살은 전반적으로 증가추세를 보이고 있으나 2011년 이후 감소 추세임
- 안양시내 65세 이상의 고령인구는 안양시 전체인구 수의 9%를 차지하고, 1인 가구, 장애인, 독거노인, 기초생활수급자 순으로 차지함
- 현재 주민센터를 주축으로 통반장, 주민자치위원 등 106명 생명지킴이(Gate-Keeper)로 활동
- 지역, 연령대, 성별 자살 요인을 파악하여 자살 유해정보로부터 보호할 수 있는 자살 요인별 예방 대책 수립 필요
- 자살을 시도할 수 있는 여건을 봉쇄하기 위한 자살예방대책 마련 필요
- 자살원인이 된 사회적으로에 대한 지원 방안 마련 필요
- 자살취약자의 조기발견을 위한 전문가 양성 시스템 확대 필요

추진 방향 및 내용

- 자살요인별 대처방안 마련
 - 지역, 연령대, 성별 등 자살요인 파악을 위한 전수조사 실시
 - 조사된 자살 유해정보로부터 보호할 수 있는 자살예방 대책 수립
 - 자살원인 조사 및 분석을 통한 자살유형별 분류체계 구축 필요
 - * 자살 전 자살자의 행동 분석 및 주변인물 심층면담 실시
 - 자살 요인별 대책 마련을 위한 유관기관 협력체계 구축(안양시보건소, 안양시정신보건센터 등)
- 안양시 생명지킴이(Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대
 - 자살 위험성이 높은 사람 조기에 발견, 자살예방을 위한 적절한 서비스를 받을 수 있도록 연계
 - 주치의 등에 의한 우울병을 비롯한 정신질환의 진단·치료기술의 향상
 - 지역보건 스텝과 산업보건스텝의 자질 향상
 - 개호지원전문원 등에 대한 연수의 실시
 - 민생위원, 아동위원 등에 대한 연수 실시
 - 지역 리더 양성 연수의 충실화
 - 사회적 요인에 관련한 상담원의 자질 향상
 - 자살자 유가족에 대응하는 공적기관의 직원 자질 향상
 - 교육훈련을 위한 자료의 개발 등
 - 자살대책종사자에 대한 심리케어 추진
 - 자살징후 조기발견을 위한 [보고듣고말하기] 프로그램 확대 실시
 - 1차적 발굴 : 지역주민, 통반장, 자원봉사자 등
 - 2차적 발굴 : 복지시설 종사자 및 방문서비스 제공인력 등
 - 3차적 발굴: 보건소, 의료기관, 약국 등 건강관리 서비스영역
 - * 한국형 표준자살예방교육 프로그램인 [보고듣고말하기]는 보건복지부와 생명보험사회공헌재단의 후원으로 한국자살예방협회와 중앙자살예방센터에서 개발



그림 A.17 중앙자살예방센터의 보고듣고말하기 프로그램 및 교육 수료증
출처 : 중앙자살예방센터(<http://jikimi.spckorea.or.kr>)

진행기관	진행순서	내 용
요청기관 교육신청 및 사전준비	사전 준비	교육 일시, 장소, 교육 인원 선정하기
	교육 신청	중앙자살예방센터 홈페이지에 교육 신청
중앙자살예방센터 강사 연계 및 교육 지원	강사 연계	강사 섭외 및 요청기관에 강사 연계
	교육 지원	요청기관에 콘텐츠 지원(수료증, 워크북 등)
요청기관 교육진행 교육종료	교육진행	교육 실시
	교육종료	교육진행사진 1장, 방문록, 감사편지서 교육종료 후 보고듣고말하기 홈페이지(http://jikimi.spckorea.or.kr)에 결과보고

그림 A.18 보고듣고말하기 프로그램의 진행과정
출처 : 중앙자살예방센터(<http://jikimi.spckorea.or.kr>)

- 학생자살 방지를 위한 체계적인 대책 마련
 - 정기적인 학생 정서 및 행동특성 검사 및 관심군 학생 면담조사 계획 수립
 - 자살을 시도할 수 있는 여건을 봉쇄하기 위해 아파트 및 학교 옥상 등 안전장치 설치 의무화
- 자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화
 - 자살시도자 사후관리 시스템 구축
 - 구급의료시설에서의 정신과 의사에 의한 진료체제 등의 보완
 - 가족 등 가까이에 있는 사람의 지킴이 역할을 지원
 - 자살자 유족에 대한 상담 및 지역적 그룹 활동 지원 서비스 확대
 - 자살자 및 유족의 프라이버시를 배려하면서, 사회적 요인을 포함한 자살의 실태를 파악하기 위한 조사연구와 함께 자살대책에 관한 정보의 제공을 추진함

A.5 세부실행계획

A.5.1 단계별 추진계획

- 안양시의 관련업무계획, 과제의 시급성, 중요도 등을 고려하여 단계별 추진계획을 마련

표 A.14 10대 중점추진과제 단계별 추진 계획

	세부사업명	추진일정										
		현재	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
자살방지 인프라 확충	자살요인별 대처방안마련		신규									
	안양시 생명지킴이 (Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대	현행 유지										
	학생자살방지를 위한 체계적인 대책마련		보완 강화									
	자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화		보완 강화									

A.5.2 소요예산

표 A.15 연도별 소요예산 추정액

구분		소요예산(천원)									
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
자살방지 인프라 확충	자살요인별 대처방안마련	57,700	59,700	61,700	63,700	65,700	67,700	69,700	71,700	73,700	75,700
	안양시 생명지킴이 (Gate-Keeper) 양성 교육 체계 검토 및 대상자 확대	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
	학생자살방지를 위한 체계적인 대책마련	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000
	자살시도자 및 자살자 유족에 대한 관리 및 지원 강화	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

- ※ 2015년 세출예산사업명세서를 참고하여 작성



『안전도시 안양』 마스터플랜

출판물명	『안전도시 안양』 마스터플랜
발행일	2015년 11월
발행인	안양시장
발행처	안양시 (www.anyang.go.kr)
주소	경기도 안양시 동안구 시민대로 235 (관양동)
제작부서	안전총괄과
판매가격	비매품
발간등록번호	11-3830000-000002-01

본 저작물의 저작권 및 판권은 안양시에 있습니다.

