

경기도 미래지향적 소방력 운영 및 역할 정립에 관한 연구

윤소연 | 이원도





2024 정책이슈리포트

경기도 미래지향적 소방력 운영 및 역할 정립에 관한 연구

저자 윤소연 | 이원도

연구진

연구책임자 • 윤소연 한국지방행정연구원 부연구위원

공동연구원 • 이원도 한국지방행정연구원 부연구위원

Contents

I ▶ 연구개요

01 연구의 필요성	4
02 연구의 목적 및 범위	5

II ▶ 경기도 소방 여건 현황

01 경기도 소방기관 일반현황	6
02 미래 경기도 소방활동 관련 주요 이슈	12
03 경기도 지역별 주요 여건 현황 및 전망	17

III ▶ 경기도 소방활동 현황 분석

01 소방기관별 출동 현황 분석	39
02 관서별 소방활동 수요변화 전망	52

IV ▶ 경기도 차원의 미래지향적 소방력 운영

01 경기도 소방 여건 종합 및 문제점 진단	57
02 사회환경 변화를 고려한 미래 경기도 소방력 강화 방안	66

V ▶ 결론

01 결론	76
-------	----



참고문헌	78
------	----



부록	80
----	----

I 연구개요

1. 연구의 필요성

- 기후변화로 인해 수문기상학적 자연 현상의 변동성이 증가하고, 도시 개발에 따라 지역의 잠재적 취약성 증가하면서 재난 및 안전사고의 발생 규모 및 전개 방식이 대형화·복합화되고 있음
- 재난 및 안전사고로부터 시민 안전을 확보하기 위해서는 가까운 미래의 인구, 기후, 사회의 변화 요인을 탐색하고 이를 고려한 능동적 소방 조직 운영을 모색하는 것이 필요함
 - 안전에 대한 시민들의 인식이 높아지고, 소방수요가 다양해짐에 따라 미래 변화를 고려한 비전과 전략을 바탕으로 소방력을 운영하는 것이 중요해짐
- 그간 경기도 소방재난본부는 지역의 소방 수요에 대응하고 효율적인 소방 정책을 추진하기 위하여 새로운 부서를 신설하고 기능을 강화해 왔으나, 최근 고령화 심화, 다문화 가구 증가, 노후 인프라 증가 등에 따라 중단기 미래 변화를 고려한 새로운 사무와 기능 강화가 요구되고 있음
 - 경기도 소방본부는 신규 소방수요에 대응하기 위하여 그간 ‘특수재난대책팀’이나 ‘보건안전복지팀’, ‘도민안전지원팀’ 등의 팀 신설을 추진해 왔음
 - 그러나, 현재 경기도의 인구·사회학적·물리적 여건은 빠르게 변화하고 있으며 지역마다의 여건과 특성이 매우 달라 이를 고려한 차별화된 역량 및 기능 강화가 필요함
- 이에 본 연구에서는 경기도 내 소방 활동 여건 및 사회변화 전망을 살펴보고, 이를 바탕으로 미래 변화를 고려한 본부 및 지역 차원의 소방력 강화 방안을 제시하고자 함

2. 연구의 목적 및 범위

□ 연구의 목적

- 본 연구의 목적은 경기도의 중단기 소방 활동에 영향을 줄 수 있는 변화 요인의 탐색 및 문제점을 진단하고, 이를 바탕으로 경기도의 미래지향적 소방력 운영 방안을 제시하는 것임

□ 연구의 범위

- 시간적 범위: 최근 10년(2012년~2023년) 이내를 기준으로 하되, 장래인구추계 및 기후 변화 전망은 2030년까지를 분석의 범위로 함
- 공간적 범위: 경기도
 - 경기도 소방기관(소방본부, 소방서, 119안전센터, 구조대, 지역대) 관할구역
- 내용적 범위
 - 경기도 미래 소방 환경 관련 주요 이슈 파악 및 문제점 진단
 - 경기도 지역별 인구·사회학적, 물리적 환경 특성 분석 및 소방활동 현황 분석
 - 경기도 미래 소방수요 전망을 고려한 효율적 소방력 운영 방안 제시

II 경기도 소방 여건 현황

1. 경기도 소방기관 일반현황

□ 조직 및 인력

- 경기도를 관할하는 소방 조직은 경기도 소방재난본부와 북부소방재난본부로 이원화되어 있으며, 두 개 소방본부 산하에는 총 35개 소방서, 205개 119안전센터, 50개 지역대, 39개 119구조대, 2개 특수대응단, 1개 국민안전체험관, 1개 소방학교가 설치·운영 중임 (2024년 3월 기준)

그림 1 경기도 소방 조직 현황



출처 : 경기도 소방재난본부

- 경기도 소방재난본부는 5과(소방행정과, 화재예방과, 재난대응과, 구조구급과, 소방감사과) 1실(119종합상황실) 3담당관(인사담당관, 생활안전담당관, 회계장비담당관) 42팀으로 구성되어 있으며, 북부소방재난본부는 3과(소방행정기획과, 예방과, 대응과) 1실(북부119종합상황실) 19팀으로 구성되어 있음
 - 전체 구성을 보면 의사결정 또는 판단 기능을 보조하기 위한 하부조직으로 8개 과와 3개 담당관, 2개 실을 구성하고 있는 것을 알 수 있으며, 관리자 직급을 고려했을 때는 소방 준감 담당 5과 1실, 소방정 담당 3담당관 3과 1실로 구성되는 것으로 나타남
- 경기도 지역별 소방서 조직 현황을 살펴보면, 필수기능 수행을 위한 5개 부서(청문인권 담당관, 소방행정과, 화재예방과, 재난대응과, 현장지휘단)가 공통적으로 설치되어 있고, 차별화된 기능을 수행하는 2개 부서(화재조사분석과, 수난구조대)가 일부 지역에 설치되어 있는 형태인 것으로 나타남
 - 조직 규모에 따라서 과와 팀 구성에 일부 차이가 있으나, 필수기능의 수행을 위한 유사한 구조로 조직체계가 갖춰져 있는 것으로 나타남

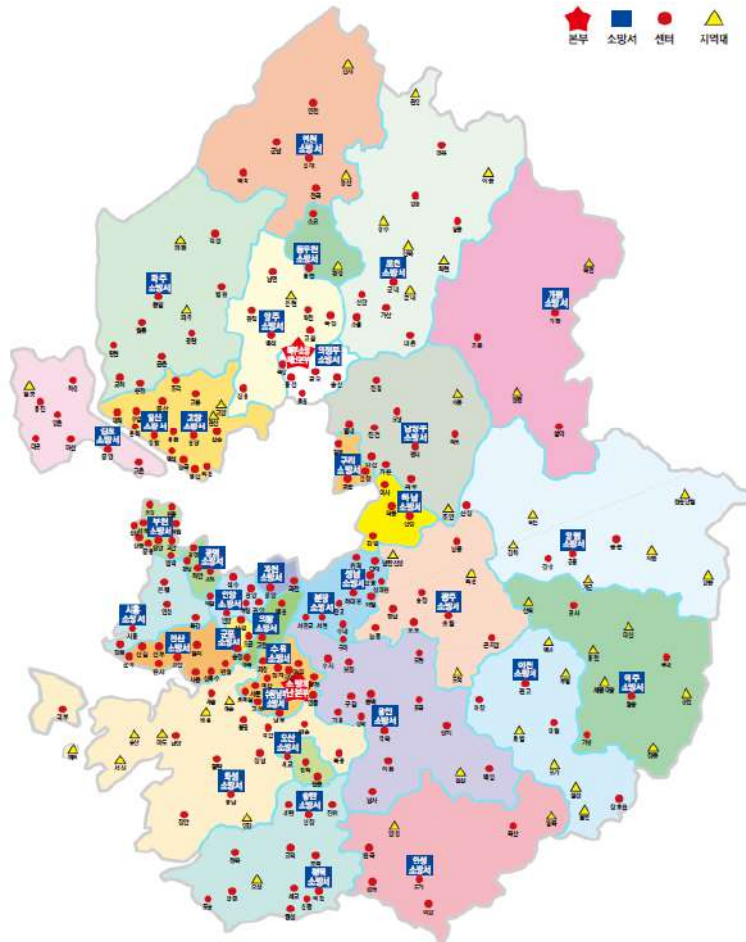
표 1 경기도 내 지역 소방서의 조직 구성 현황(2024년 6월 기준)

구분	구성	설치 관서 수
청문인권담당관	청문인권팀	35개소
소방행정과	소방행정팀, 회계장비팀	35개소
화재예방과	예방대책팀, 화재안전조사팀, 소방민원팀	35개소
	생활안전팀	13개소
재난대응과	대응전략팀, 구조팀 / 대응구조팀	25개소 / 10개소*
	구급팀	35개소
화재조사분석과	광역조사, 화재조사팀	5개소 / 8개소**
현장지휘단	현장지휘팀(지휘조사팀)	35개소
	안전지원팀	10개소
수난구조대	수난구조대	3개소

주 : 1) 대응구조팀 10개소 중 가평, 연천은 현장대응단 아래 조직으로 편성되어 있음

2) 화재조사팀 8개소 중 안산, 김포, 남양주는 현장대응단 아래 조직으로 편성되어 있음

그림 2 경기도 소방전도(2024년 기준)



출처 : 경기도 소방재난본부 제공자료

□ 소방장비 및 차량

- 재난의 복잡·대형화에 따라 소방 대응의 전문성이 요구되고 화재진압·구조뿐만 아니라 구급과 생활안전 등 소방에 부여되는 사무의 범위가 증가함에 따라 소방 장비·차량에 대한 구매·관리 수요도 증가하고 있음
- 경기도 소방재난본부는 총 914종의 소방장비 50만 9,466점과, 소방차량 1,885대, 선박·항공기 등 82대를 보유·운영하고 있음(2022년 12월 31일 기준)

- 소방장비는 2017년 381종 41만 1,428점에서 2022년 914종 50만 9,466점으로 장비의 종류가 140종 증가하고 전체 수량은 약 24% 증가함(경기도 소방재난본부)
- 소방차량은 2017년 총 1,548대에서 2022년 1,967대로 약 27% 증가함

표 2 경기도 소방재난본부 소방장비 보유 현황(2022.12)

(단위 : 종, 점, %)

구분	기동장비	화재진압	구조장비	구급장비	정보통신	측정장비	보호장비	보조장비	합계
종류	47종	110종	208종	192종	113종	134종	63종	47종	914종
수량	1,885점	32,514점	58,784점	69,315점	38,269점	7,093점	292,874점	8,732점	509,466점
비율	0.35	6.38	11.56	13.61	7.51	1.39	57.49	1.71	100

출처 : 경기도 소방재난본부

표 3 경기도 소방재난본부 소방차량 보유 현황(2011~2022)

(단위 : 대)

구분	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
기동장비	1,421	1,446	1,476	1,542	1,581	1,649	1,731	1,810	1,885
선박, 항공기 등	0	6	6	6	6	6	6	69	82
총계	1,421	1,452	1,482	1,548	1,587	1,655	1,737	1,879	1,967

출처 : 경기도 소방재난본부

□ 재난 대응을 위한 소방력 출동기준

- 「경기도 재난대응 소방력 운용 규칙(시행 2024.4.8.)」에 따르면 경기도 소방재난본부장은 재난의 발생에 신속하고 효과적인 대응을 위하여 지역별 출동체계를 구분하여 운용할 수 있음
 - 지역별 출동체계는 경기도 소방재난본부 관할의 동부·서부·남부·중부와 경기도 북부 소방재난본부 관할의 동부·서부·중부의 7개 지역으로 구분하여 운용 가능함
 - 긴급구조지휘대장은 각 본부의 과장으로 구성되며, 소방재난본부장은 재난 상황에 따라 필요하다고 판단하는 경우 긴급구조지휘대장이 지휘하도록 할 수 있으며, 긴급구조지휘대장의 원활한 업무수행을 위한 시설·장비를 지원할 수 있음

표 4 경기도 소방의 지역별 출동체계

구분	관할 소방서	긴급구조지휘대장
경기도 소방재난본부 관할	동부 성남·분당·광주·하남·여주·양평소방서	소방행정과장
	서부 부천·시흥·안양·광명·군포·김포·과천소방서	화재예방과장
	남부 평택·송탄·안산·오산·화성소방서	재난대응과장
	중부 수원·수원남부·용인·안성·이천·의왕소방서	구조구급과장
북부 소방재난본부 관할	동부 남양주·구리·가평소방서	소방행정기획과장
	서부 고양·일산·파주·연천소방서	대응과장
	중부 의정부·양주·동두천·포천소방서	예방과장

출처 : 「경기도 재난대응 소방력 운용 규칙(시행 2024.4.8.)」

- **현행 규칙에 따르면 경기도 소방 재난대응 단계는 총 3단계로 구분되며, 발생 위치에 따라서 현장지휘관을 구분하고 있음**
 - 대응1단계와 대응2단계는 소방서장, 대응3단계는 소방재난본부장이 현장지휘관이 됨
 - 단, 소방청장 또는 소방재난본부장은 필요하다고 인정하면 단계와 관계없이 직접 현장을 지휘할 수 있으며, 긴급구조통제단(지역통제단) 운영 시 ‘경기도(경기도 북부) 긴급구조대응 계획’에 따르도록 명시함

표 5 경기도 소방 재난대응 단계 및 현장지휘관

구분	현장지휘관	
	남부지역(동부·서부·남부·중부)	북부지역(동부·서부·중부)
대응1단계	소방서장 (필요 시 본부 긴급구조지휘대장 지원)	소방서장 (필요 시 북부본부 긴급구조지휘대장 지원)
대응2단계	소방서장 (본부 긴급구조지휘대장 지원, 필요시 소방재난본부장 지휘)	소방서장 (북부본부 긴급구조지휘대장 지원, 필요시 북부소방재난본부장 지휘)
대응3단계	소방재난본부장 (필요시 소방청장 지휘)	북부소방재난본부장 (필요시 소방청장·소방재난본부장 지휘)

출처 : 「경기도 재난대응 소방력 운용 규칙(시행 2024.4.8.)」 별표1

- 개정된(2024.4.8.) 규칙에는 재난대응 단계에 대한 출동기준이 없으나, 개정 이전의 「경기도 재난대응 소방력 운용 규칙(시행 2024.3.21.)」에는 출동기준이 정의되어 있었으며 경기도 소방의 대응 단계를 일상 대응 2단계, 재난발생 이후 3단계로 구분했음

- 일상대응 단계에서는 관할 및 인접센터, 직할센터에서 출동을 담당하며, 단순한 소규모 사고 등에 대해서는 출동차량이 1대에서 최대 5대, 재난이 주택이나 점포 등 중규모 사고에 해당하는 경우 최소 6대에서 30대까지 출동하도록 되어 있음
- 사고의 규모가 크고 범위가 넓은 경우 재난대응 단계가 발령되며, 하나의 시·군에서 재난이 발생하는 대응 1단계에서는 해당 지역 및 인접지역의 3~7개 소방서에서 최소 31대에서 최대 50대까지 소방차량이 출동하며 소방서장이 현장지휘관이 되어 현장을 통솔함
- 재난 대응 2단계는 둘 이상의 시·군에서 재난이 발생했거나 하나의 시·군에서 발생하였으나 대응 능력을 초과하는 경우에 해당하며, 이때는 해당 지역 및 인접지역 8~14개 소방서에서 최소 51대에서 최대 80대까지의 소방차량이 출동하며 본부·북부본부의 긴급구조지휘대장이 현장지휘관을 담당하기도 함
- 재난 대응 3단계는 둘 이상의 시·도에 걸쳐 재난이 발생하였거나, 하나의 시·군 또는 시·도에서 발생했지만 시·도 긴급구조통제단의 대응 범위를 초과한 경우에 해당하며, 이 때는 15개 이상의 소방서에서 총 81대 이상 차량이 출동하고 소방재난본부장이 직접 현장지휘관이 되어 현장을 통솔함

표 6 경기도 소방 재난대응 단계구분 및 출동기준

출동단계	출동기준			현장지휘관	
	관서기준	규모기준	출동차량		
일상대응	1차 출동	관할 및 인접센터	쓰레기, 작은 들불, 확인 출동 등 단일 단순 소규모 사고 등	1~5대	선착대장
	2차 출동	관할, 인접, 직할센터	일반주택, 소규모 단독점포, 차량, 소규모 창고 등 중·소규모 사고 등	6~30대	현장대응 (지휘)단장
재난대응	대응 1단계	3~7개 이하 소방서	하나의 시·군에서 재난이 발생한 경우	31~50대	소방서장
	대응 2단계	8~14개 이하 소방서	둘 이상의 시·군에 걸쳐 재난이 발생한 상황이나 하나의 시·군에서 재난이 발생하였으나 해당 지역의 시·군 긴급구조통제단의 대응 능력을 초과한 경우	51~80대	소방서장 (본부·북부본부 긴급구조지휘대장 지원)
	대응 3단계	15개 이상 소방서	둘 이상의 시·도에 걸쳐 재난이 발생한 상황이나 하나의 시·군 또는 시·도에서 재난이 발생하였으나 시·도 긴급구조통제단이 대응할 수 없는 상황	81대 이상	소방재난본부장 (북부소방 재난본부장- 북부지역)

출처 : 「경기도 재난대응 소방력 운영 규칙(시행 2024.3.21.)」 별표1

2. 미래 경기도 소방활동 관련 주요 이슈

1) 인구 증가 및 도시 확장에 따른 소방수요 증가

- 경기도는 지난 10년간(2014~2023년) 인구 및 소방대상물 증가에 따라 예방 및 대응단계에서의 잠재적 소방 활동(화재·구조·구급·생활안전) 수요가 크게 증가함
- 경기도 인구는 2023년 약 1,363만 명(12월 31일 기준, 외국인 제외)으로 매년 증가하여 2023년에는 2014년 대비 약 127만 명(약 10.3%)이 증가한 것으로 나타남
 - 도시 확장 및 산업발달에 따라서 인구가 지속 유입되었으며, 2023년 기준 전국에서 가장 많은 인구가 거주하는 광역지방자치단체로 성장함
- 「소방청 통계연보」에 따르면, 경기도 내 특정소방대상물 수는 2023년 718,096개(2023년 12월 31일 기준)로 매년 지속 증가해 온 것으로 나타남
 - 2023년 기준 경기도 내 존재하는 특정소방대상물은 전국 특정소방대상물(2,525,587개)의 28.4%에 해당하며, 이는 전국 17개 시·도 중 가장 많은 것으로 나타남
 - 특정소방대상물 중 화재안전 중점관리대상¹⁾은 2023년 전국에 약 6,849개소(2022년 12월 31일 기준)가 있으며, 이 중 1,002개(약 14.6%)가 경기도에 위치하는 것으로 나타남

그림 3 경기도 총인구수 및 특정소방대상물수 변화



출처 : 행정안전부, 「주민등록인구통계」; 소방청, 「예방소방행정 통계자료」; 소방청, 「소방청 통계연보」 참고

1) 「화재안전 중점관리대상 선정 및 관리규칙(시행 2023.4.11.)」에서는 화재안전 중점관리대상을 특정소방대상물 중 다수의 인명 피해 발생이 우려되는 시설로 정의함

- 통계청 장래인구추계²⁾에서는 경기도의 총인구가 2039년까지 증가한 후 감소 추세로 전환될 것으로 전망하고 있으며, 인구구조별로는 유소년 인구(0~14세)와 생산연령인구(15~64세)가 줄어들고 고령인구(65세 이상)가 크게 늘어날 것으로 전망함
 - 통계청 장래인구추계에 따르면 경기도 인구는 지속 증가하여 2039년 기준 약 1,451만 5천여 명으로 정점을 기록할 것으로 전망하고 있으며, 이후에는 감소하여 2052년에 현재(2024년) 수준으로 나타날 것으로 전망함
 - 한편, 인구구조에서는 큰 변화가 예상되는데 유소년 인구는 현재의 11.7%에서 8.6%로 감소하고, 생산연령인구는 현재의 72.4%에서 53.9%로 18.5%p 감소할 것으로 나타남
 - 65세 이상 고령인구는 2024년 약 212만 3천 명에서 지속 증가해 2052년 약 518만 명으로 늘어날 것으로 전망되며, 이에 따라 고령인구 비율은 37.5%가 될 것으로 전망됨
- 2052년에는 총부양비³⁾도 현재보다 약 2배 이상 증가하여 지역의 행·재정 여건이 더욱 열악해질 것으로 나타나며, 이에 따른 소방 활동의 어려움도 증가할 것으로 판단됨

그림 4 경기도의 2024년과 2052년 인구 추계 피라미드

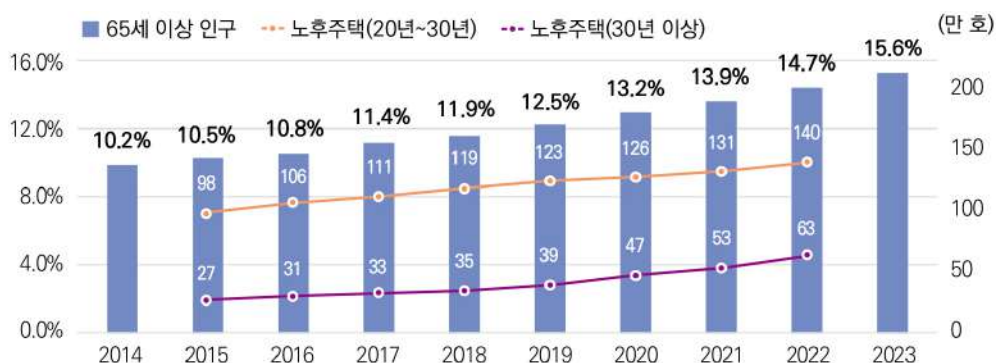
출처 : 통계청 KOSIS(<https://kosis.kr/visual/populationKorea/PopulationPyramidDetail.do>)

- 2) 장래인구추계는 향후 인구변동요인(출생·사망·이동) 추이를 가정하고 장래인구 규모와 연령별 구조를 전망한 통계
- 3) 생산연령인구(15~64세) 100명당 비생산연령인구(0~14세, 65세 이상)의 수

2) 취약계층 증가 및 시설 노후화로 인한 취약성 증가

- 경기도는 65세 이상 노인인구, 외국인 인구 등 신체적·사회적 요인에 따른 안전취약 계층의 비중이 증가하고, 시설 노후화로 인한 물리적 취약성이 크게 증가하고 있음
- 2023년 기준 경기도는 전체 인구의 15.6%가 65세 이상 고령인구에 해당하며, 이는 국제연합(UN)이 정한 사회분류 기준에 따르면 고령사회에 해당함
 - 65세 이상 고령인구의 비율은 매년 꾸준히 증가하고 있으며, 경기도 장래인구추계(2020~2040)에 따르면 향후 고령인구의 비율은 지속 증가하여 2030년에는 약 21.9%, 2040년에는 약 30.5%가 될 것으로 전망됨(경기통계, 「장래인구추계 2020~2040」)
- 교육·일자리·결혼 등의 목적으로 유입된 외국인 수도 증가추세를 보이는 것으로 나타남
 - 경기도 내 외국인의 수는 2015년 약 55만 명에서 2022년 약 75만 명으로 약 20만 명 증가하였음(행정안전부, 「지방자치단체 외국인 주민 현황(2015~2022)」)
- 경기도 내 노후주택의 비율이 늘어나고 있어 지역 내 물리적 취약성 또한 증가추세임
 - 노후주택은 고령자·저소득층 등이 주로 거주하며, 구조적으로 침수·붕괴·화재 등의 발생 위험성이 높아 소방 수요를 높이는 요인임
 - 2022년 기준 경기도 내 20년 이상 30년 미만 노후주택은 약 140만 호, 30년 이상 노후주택은 약 63만 호가 존재하고 있으며, 매년 증가하고 있는 것으로 나타남

그림 5 경기도 노인인구 비율 및 노후주택 수 변화



출처: 행정안전부, 「주민등록인구통계」; 통계청, 「주택총조사」 참고

3) 기후변화, 도시 복잡성 증가에 따른 소방수요 다양화

- 현대사회는 기후변화와 도시화, 기술 발달 등으로 인해 재난 발생 예측의 불확실성이 높아지고 피해 양상이 다양화·복잡화되는 특징을 보임
- 경기도의 경우 고층 건물과 대규모 산업단지 등이 다수 밀집되어 있고, 도심 철도·광역 급행철도(GTX) 지하화 등 지하 시설물이 증가하고 있어 안전사고 발생의 잠재적 위험성이 높아지고 있음
 - 경기도 내 초고층⁴⁾ 및 지하연계 복합건축물⁵⁾은 2022년 기준 77개로 나타났으며, 지난 6년간 지하연계 복합건축물을 중심으로 수가 크게 증가한 것으로 나타남
 - 도심 및 산업단지의 시설 규모가 커지고 공간을 복합적으로 개발함에 따라 종합적인 관점에서의 일상적 안전관리뿐만 아니라 사고 발생 시 다양한 요인들을 고려한 판단과 대응 방안을 마련하기가 보다 어려워짐
- 또한, 기술 및 산업발달 등으로 인해 전기차 화재사고, 드론 추락사고, 자율주행차 충돌 사고, 유해화학물질 누출·폭발사고, 감염병 등 기존에 발생하지 않았던 새로운 유형의 안전사고 발생 위험성이 높아지는 등 소방수요가 다양화되고 있는 추세임

그림 6 경기도 내 초고층 및 지하연계 복합건축물 변화 및 경부 고속도로 지하화



출처 : 소방청, 「예방소방행정 통계자료」; 소방청, 「소방청 통계연보」; 국민일보(2023.2.01.), 양재~기흥 경부고속도로 지하화 2027년 착공 목표 참고

4) 층수 50층 이상 또는 높이 200미터 이상인 건축물(초고층재난관리법 제2조)

5) 11층 이상이거나 수용인원이 5천 명 이상인 건축물로서 지하부분이 지하역사 또는 지하도상가와 연결된 건축물

- 내연기관 차량 및 전기차 화재사고는 전국에 연평균(2017~2023년) 약 3,913건이 발생하고 있으며, 그간 내연기관 차량에서 주로 발생했으나 최근 전기차 보급량이 증가하면서 전기차 화재사고 건수 및 피해가 증가하고 있음
 - 통계에 따르면 전기차 보급량 대비 화재사고 발생 비율은 0.013%이며, 이는 내연기관 차량의 화재사고 발생 비율(0.013%)과 동일한 수준임(국토교통부, 2024)
 - 경기도에 등록된 누적 전기차 등록대수는 총 11만 5,415대(2024년 2월 기준)로 전체의 등록대수의 약 21%를 차지하며 전국 시·도중 가장 많음

표 7 전국 내연기관 차량 및 전기차 사고건수 및 피해규모

구분	내연기관 화재사고				전기차 화재사고			
	건수	재산피해 (천 원)	인명피해(명)		건수	재산피해 (천 원)	인명피해(명)	
			사망	부상			사망	부상
2017년	4,156	33,629,839	31	136	1	55	-	2
2018년	4,227	32,421,292	28	129	3	13,145	-	-
2019년	3,850	32,273,255	41	135	7	270,029	-	1
2020년	3,761	33,469,210	34	139	11	360,740	-	-
2021년	3,639	33,077,773	79	430	24	867,634	-	1
2022년	3,782	38,632,167	19	104	44	913,362	-	3
2023년	3,816	32,470,862	31	137	72	1,463,986	-	9

출처 : 소방청 홈페이지 참고

그림 7 지역별 누적 전기차 등록대수(2024년 2월 기준)

출처 : charge info(<https://chargeinfo.ksga.org/front/statistics/evCar>) 참고

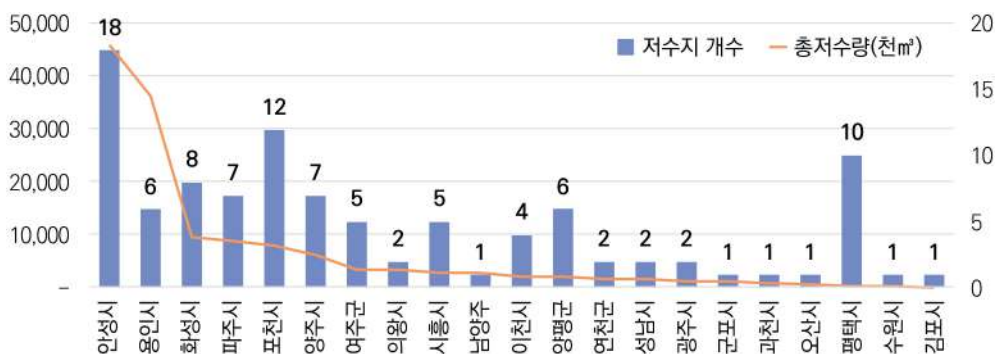
3. 경기도 지역별 주요 여건 현황 및 전망

1) 환경적 특성 현황

□ 지리적·지형적 여건 현황

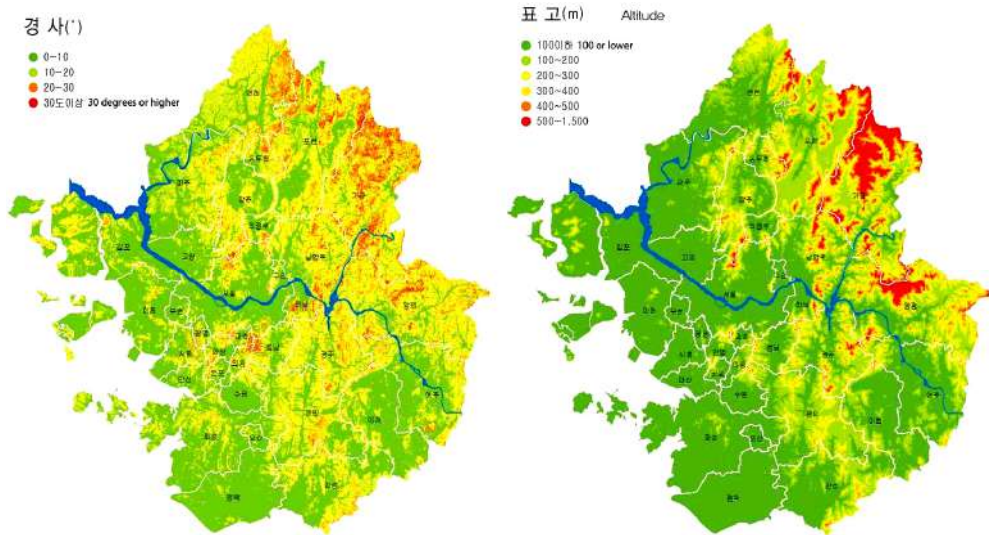
- 경기도는 우리나라 서북부에 위치하고 있는 곳으로 중앙에 서울을 둘러싸고 있으며, 서쪽으로는 서해안, 동쪽으로는 강원도, 남쪽으로는 충청도와 인접하고 있음
 - 경기도는 북부에 산지가 분포하고 하천을 중심으로 평야가 발달해 있어 전체 지형은 서쪽으로 갈수록 고도가 낮아지는 동고서저의 특징을 지니며, 평균고도가 200m 이상인 지역은 동북부 지역으로 가평군(360m), 포천시(252m), 양평군(239m), 동두천시(209m)가 해당됨(경기도, 2022)
- 경기도는 총 516개 하천(총연장 3,495km)이 있어 대부분의 지역을 관통하며, 서쪽으로는 바다를 접하고 있는 지역도 존재함
 - 주요 하천으로 한강, 임진강, 안성천 등이 있으며, 지역 내 저수지는 총 102개소로 연평균 저수율은 2024년 기준 약 92.1%로 나타남(경기도 물정보시스템)
 - 해안을 접하고 있는 지역으로는 평택시, 안산시, 시흥시, 김포시, 화성시의 5개 지역이 해당하며, 해안선은 안산시가 94.69km로 가장 긴 것으로 나타남
 - 이 중 3개 지역은 도서지역을 포함함(안산시 13개, 김포시 4개, 화성시 23개)

그림 8 경기도 지역별 저수지 개수 및 총저수량(2024년)



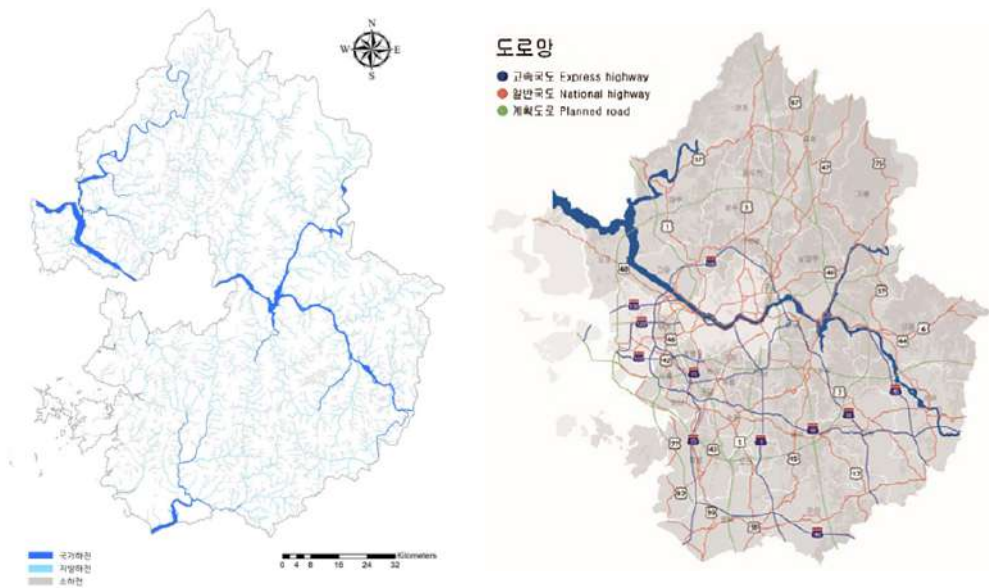
출처 : 경기도 물정보시스템(<https://water.gg.go.kr/iwmis/ctzn/pool.do>) 참고

그림 9 경기도 표고·경사 지도



출처: 경기연구원, 지도로 보는 경기도 정책(안전·환경)

그림 10 경기도 하천 위치도 및 도로망 지도



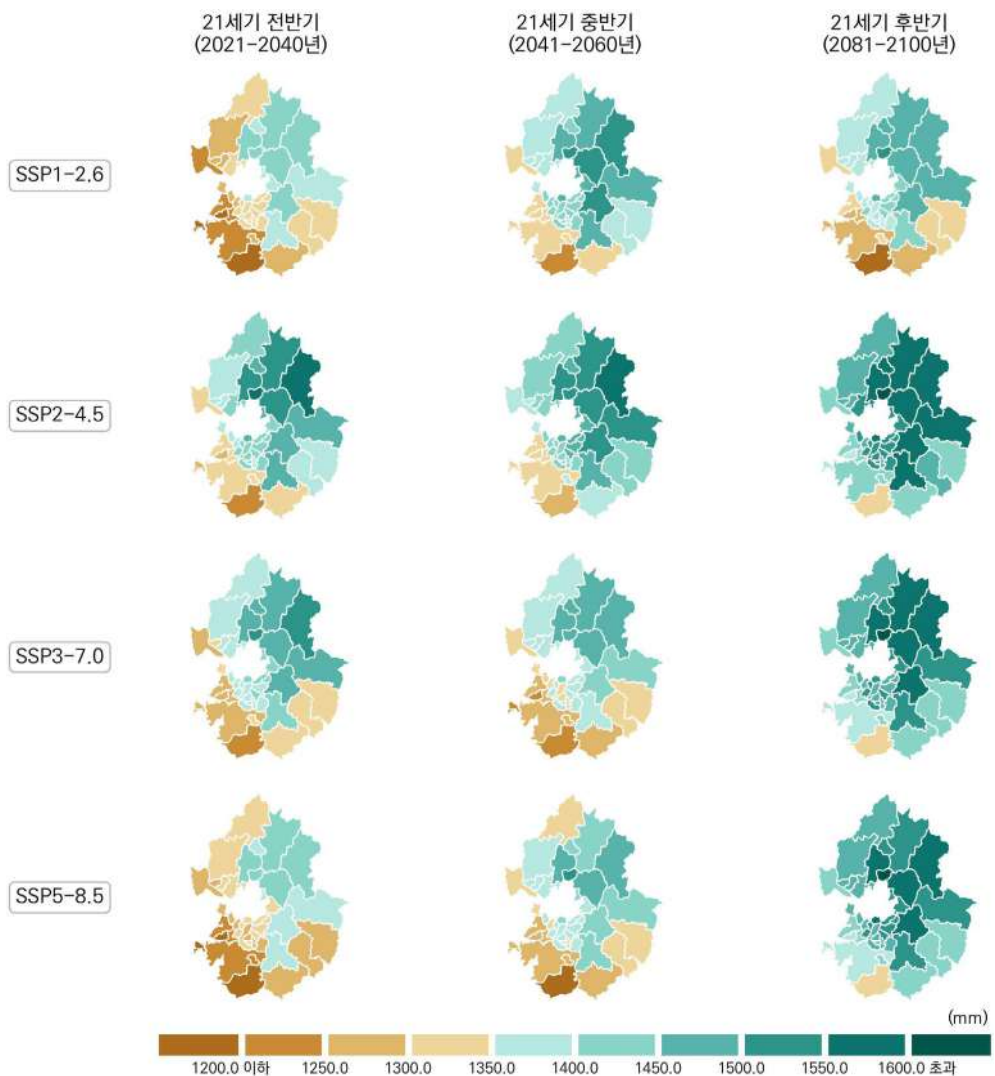
출처: 경기연구원(2021), 하천사업 지방이양에 따른 경기도의 대응방안; 경기도 메모리 사이트

□ 기후 현황 및 전망

- 기상청에서 발표한 <경기도 기후변화 전망보고서 2023>에 따르면 경기도의 현재시점(2000~2019년)의 연평균기온은 12.2℃로 우리나라 연평균 기온(12.6℃)보다 낮고, 연강수량은 1,264.6mm로 우리나라 연평균 강수량(1,325.9mm)보다 61.3mm 적은 것으로 나타남(기상청, 2023)
 - 경기도의 연평균 최고기온이 가장 높은 지역은 오산시와 하남시로 18.1℃이며, 연평균 최저기온이 가장 낮은 지역은 포천시(4.8℃)로 나타남
 - 연강수량이 가장 많은 지역은 가평군으로 연평균 약 1,394.5mm로 나타났으며, 가장 강수량이 적은 지역은 평택시로 약 1,146.7mm인 것으로 나타남
- 고온 극한기후지수와 관련하여 현재시점(2000~2019년)의 여름철 폭염일수는 12.4일, 열대야일수는 5.5일로 나타났으며, 이는 우리나라 평균 폭염일수(11.8일)에 비해 0.6일 많고 평균 열대야일수는 5.5일로 같은 것으로 나타남(기상청, 2023)
 - 경기도에서 연평균 폭염일수가 가장 많은 지역은 하남시(16.7일)로 나타났으며, 열대야 일수는 광명시(12.3일)에서 가장 많은 것으로 나타남
 - 폭염이 극심했던 2018년에는 경기도 폭염일수는 평균 31.2일을 기록했으며, 이 중 양평군에서는 2018년 7월 15일부터 약 33일간 폭염이 지속되었음
- 저온 극한기후지수와 관련하여 현재시점(2000~2019년)의 결빙일수는 19.2일, 한파일수는 10.4일로 나타났으며, 이는 우리나라 평균 결빙일수(10.3일)에 비해 8.9일 많고 평균 한파일수(7.5일)에 비해 2.9일 많은 것으로 나타남(기상청, 2023)
 - 경기도에서 결빙일수가 가장 많은 지역은 포천시(25.6일)로 나타났으며, 한파일수는 연천군(32.2일)에서 가장 많은 것으로 나타남
- SSP 4종 시나리오에 따른 기후변화 전망을 살펴보면, SSP 시나리오에 따른 경기도의 연평균 기온은 현재(2000~2019년) 대비 21세기 중반기에 약 1.7~3.1℃ 상승할 것으로 나타났고, 21세기 후반기에는 2.4~6.7℃ 상승할 것으로 전망됨(기상청, 2023)
 - SSP 시나리오에 따라 상승폭은 차이가 있으나, 대체로 경기도 남부와 서울시 주변에 인접한 도시를 중심으로 기온이 크게 상승할 것으로 나타남

- 한편, SSP 시나리오에 따른 경기도 연강수량은 현재(2000~2019년) 대비 21세기 중반기에 약 7.4~13.7%, 21세기 후반기에는 9.6~19.2% 증가할 것으로 전망됨(기상청, 2023)
- SSP 시나리오에 따라 증가하는 수준에는 차이가 있으나, 연강수량은 가평군, 의정부시 등 경기도 동부지방을 중심으로 높을 것으로 전망되며, 미래 강수량 증가율은 김포시가 22.6%로 가장 높고, 가평군에서 11.6%로 가장 낮을 것으로 나타남

그림 11 SSP 시나리오에 따른 경기도 연강수량(mm) 전망



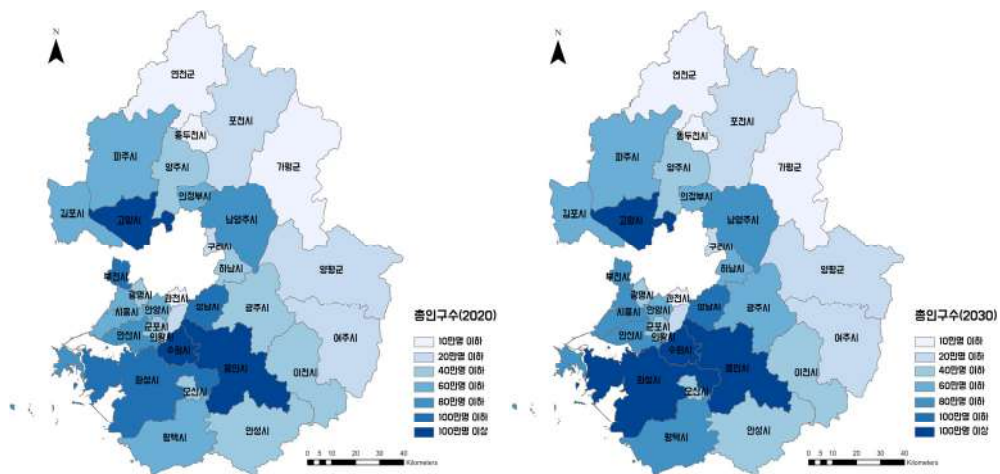
출처 : 기상청(2023), 「경기도 기후변화 전망보고서 2023」

2) 인구·사회학적 여건

□ 인구 특성 현황 및 전망

- 경기도 장래인구추계 결과를 바탕으로 2030년까지의 도내 지역별 총인구 및 인구구조 변화를 살펴보면, 인구수는 지역별로 차이가 있을 것으로 나타나며 인구구조는 대부분 고령화가 심화되는 추세로 전망됨
 - 2030년의 경기도 총인구는 2020년(약 1,345만 2천5백 명) 대비 7.2% 증가한 약 1,442만 1천 명 수준이 될 것으로 전망됨
 - 대부분의 지역에서 인구가 증가할 것으로 나타나지만, 수원시·성남시·부천시·안양시 등 주요 인구 밀집 지역을 포함한 11개 시·군에서는 인구가 감소할 것으로 전망됨
 - 유소년 인구의 수는 대부분의 지역에서 줄어든 것으로 나타났으며, 기준시점(2020년)보다 증가하는 지역은 과천시와 하남시 두 곳에 불과할 것으로 전망됨
 - 65세 이상 고령인구는 2020년 약 172만 명에서 지속 증가해 2030년 약 315만 명으로 83.2% 늘어날 것으로 전망되며, 이에 따라 경기도의 고령화율은 2020년 기준 12.8%에서 2030년 21.9%로 크게 증가할 것으로 나타남

그림 12 경기도 총인구 현황(2020년) 및 전망(2030년)



출처 : 통계청 KOSIS 참고

표 8 경기도 인구구조별 장래인구추계(2020~2030년)

(단위 : 명)

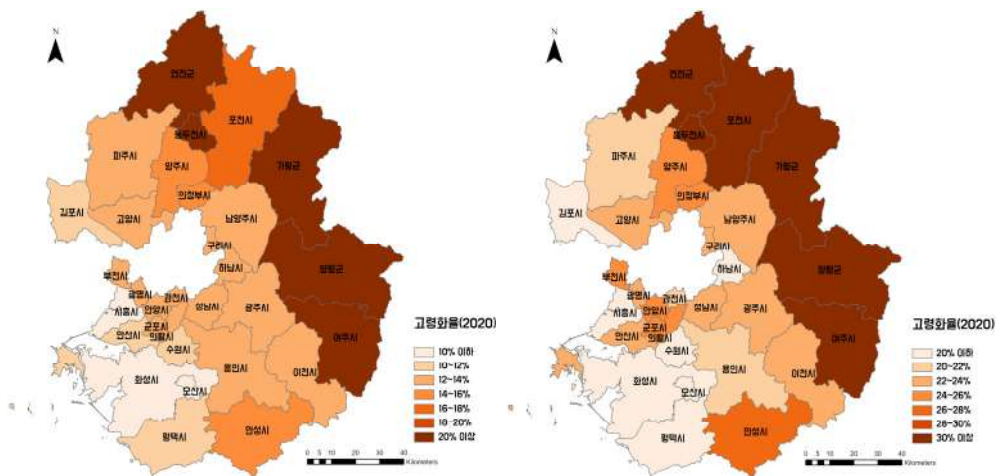
	총인구수		유소년 인구수		고령인구수		고령화 수준
	2020년	2030년	2020년	2030년	2020년	2030년	
경기도	13,452,422	14,421,123	1,801,058	1,346,838	1,720,279	3,151,555	a→c
수원시	1,214,066	1,196,392	157,905	104,993	130,554	236,633	a→b
성남시	920,271	879,559	108,607	72,437	127,274	203,042	a→c
의정부시	445,657	481,468	53,797	39,899	67,372	117,874	b→c
안양시	548,142	505,135	64,411	41,182	73,271	121,267	a→c
부천시	837,700	757,581	93,842	54,277	111,600	196,152	a→c
광명시	308,028	250,242	39,543	20,907	41,837	57,751	a→c
평택시	535,005	686,600	75,113	74,319	62,381	122,341	a→b
동두천시	95,484	92,826	10,756	6,429	19,311	29,159	c→c
안산시	718,469	660,625	79,129	47,966	73,489	145,718	a→c
고양시	1,046,014	1,088,887	130,519	90,902	141,321	257,507	a→c
과천시	57,316	93,824	7,481	11,594	8,000	19,674	a→c
구리시	192,723	183,601	23,914	15,057	25,810	43,461	a→c
남양주시	691,850	789,539	103,091	77,632	96,809	179,764	a→c
오산시	239,300	262,686	38,036	26,565	22,360	45,442	a→b
시흥시	521,272	617,832	73,199	66,867	46,481	108,724	a→b
군포시	276,978	256,852	34,088	18,970	35,760	65,034	a→c
의왕시	159,888	160,848	19,738	13,972	21,412	39,014	a→c
하남시	274,169	402,364	42,134	45,857	34,740	76,273	a→b
용인시	1,064,846	1,131,906	160,499	110,988	139,805	242,497	a→c
파주시	453,687	546,677	67,787	56,837	61,897	116,080	a→c
이천시	225,366	245,002	29,909	22,485	29,872	54,481	a→c
안성시	201,867	215,311	23,631	16,606	32,218	56,360	b→c
김포시	456,869	570,880	76,176	68,073	54,115	109,297	a→b
화성시	868,226	1,121,520	156,950	144,137	72,073	161,586	a→b
광주시	382,101	445,956	51,706	41,254	48,845	100,245	a→c
양주시	229,451	262,676	31,025	24,571	36,072	66,060	b→c
포천시	158,754	155,671	14,478	9,257	27,818	49,070	b→c
여주시	113,171	119,798	11,933	7,882	23,567	40,438	c→c
연천군	42,343	41,571	4,237	2,695	10,750	15,831	c→c
가평군	60,443	63,841	5,743	3,635	15,020	24,202	c→c
양평군	112,966	133,453	11,681	8,593	28,445	50,578	c→c

주 : a: 고령화사회, b: 고령사회, c: 초고령사회

출처 : 경기통계, 「장래인구추계 2020~2040」 참고

- 2020년 기준 고령인구 비중이 20% 이상으로 초고령사회에 진입한 시·군은 연천군(25.4%), 양평군(25.2%), 가평군(24.8%), 여주시(20.8%), 동두천시(20.2%)임
- 향후 고령화 추세는 매우 빠르게 진행될 것으로 보이며, 이에 따라 2030년에는 일부 지역(수원시, 평택시, 오산시, 시흥시, 하남시, 김포시, 화성시)을 제외하고 모두 초고령사회에 진입할 것으로 나타남
- 2030년 기준, 경기도 내 지역 중 인구의 5분의 1 이상이 노인인구(만 65세 이상 인구)인 곳은 전체의 77%(24개 지역), 노인인구가 3분의 1 이상인 지역은 전체의 약 13%(4개 지역)에 이를 것으로 전망됨

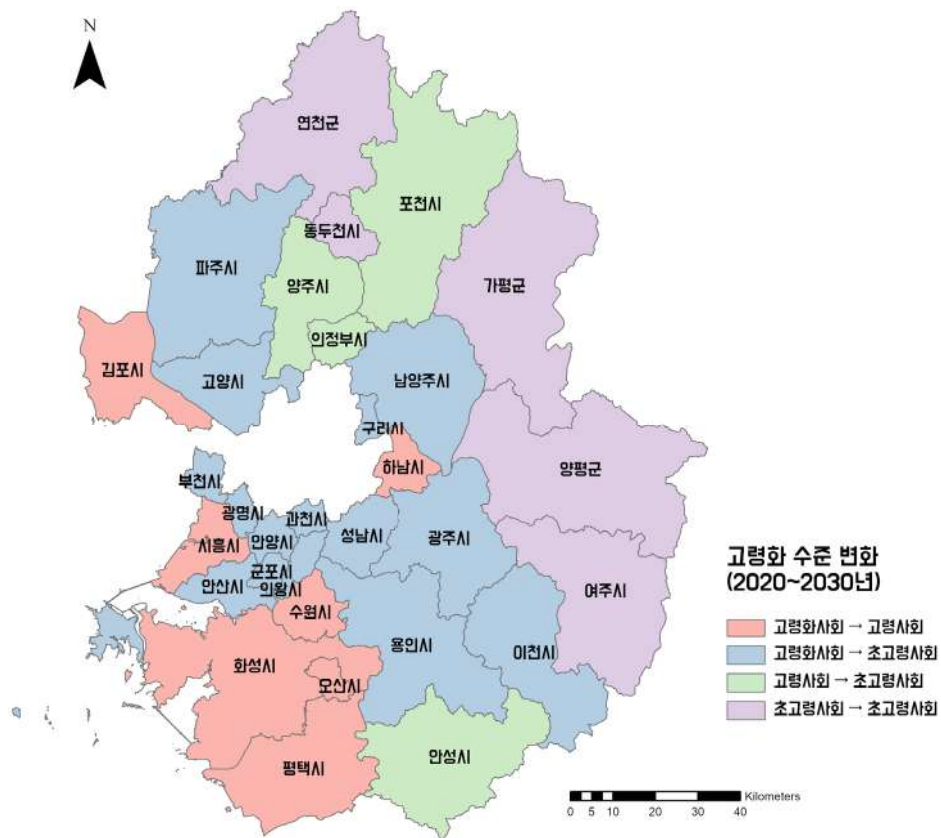
그림 13 경기도 2020년 노인인구 비율 및 2030년 노인인구 비율 전망



출처 : 통계청 KOSIS 참고

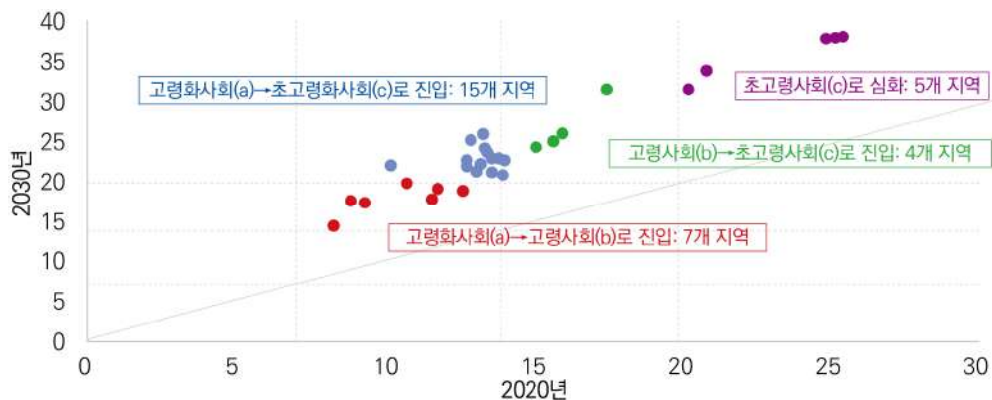
- 특히 2020년에는 고령화사회(고령인구의 비중이 7% 이상~14% 미만인 지역)로 분류되었으나 2030년에 초고령사회(고령인구의 비중이 20% 이상)로 빠르게 진입하는 지역으로는 총 15개 지역(성남시, 안양시, 부천시, 광명시, 안산시, 고양시, 과천시, 구리시, 남양주시, 군포시, 의왕시, 용인시, 파주시, 이천시, 광주시)이 해당하는 것으로 나타남

그림 14 경기도 지역별 고령화 수준 변화(2020~2030년)



출처 : 통계청 KOSIS 참고

그림 15 경기도 지역별 고령화 수준 변화(2020~2030년)



□ 사회·경제적 취약계층 현황

- 재난 및 안전사고는 동일한 규모로 발생하더라도 거주하는 공간의 물리적·구조적 환경이 취약한 집단에 더 큰 영향을 미치며, 신체활동이나 언어 소통의 어려움이 있는 사회적 취약계층은 재난 및 안전사고 발생 시 충분한 정보를 습득하거나 대응하는 데 어려움이 있는 것으로 알려져 있음(윤소연 외, 2019)
- 본 연구는 소방수요를 높이는 사회·경제적 취약계층의 규모를 5개 지표(기초생활수급자 수, 등록장애인 수, 독거노인가구 수, 등록외국인 수, 다문화가구 수)를 통해서 살펴봄
 - 2022년 기준 경기도의 기초생활수급자는 전국의 약 14.9%를 차지하며, 독거노인 가구의 비율은 전국의 약 18.5%, 다문화 가구의 비율은 전국의 30.7%인 것으로 나타남
 - 2023년 기준 경기도에 등록된 장애인구의 비율은 전국의 약 22.2%를 차지하며, 등록 외국인은 전국의 약 32.9%를 차지하는 것으로 나타남
 - 국가 총인구에서 경기도의 인구는 2022년 기준 26.4%, 2023년 기준 26.6%를 차지하는 것을 고려할 때, 등록외국인과 다문화가구가 차지하는 비중이 상대적으로 많은 것을 알 수 있음

그림 16 전국 대비 경기도 주요 인구지표 비중

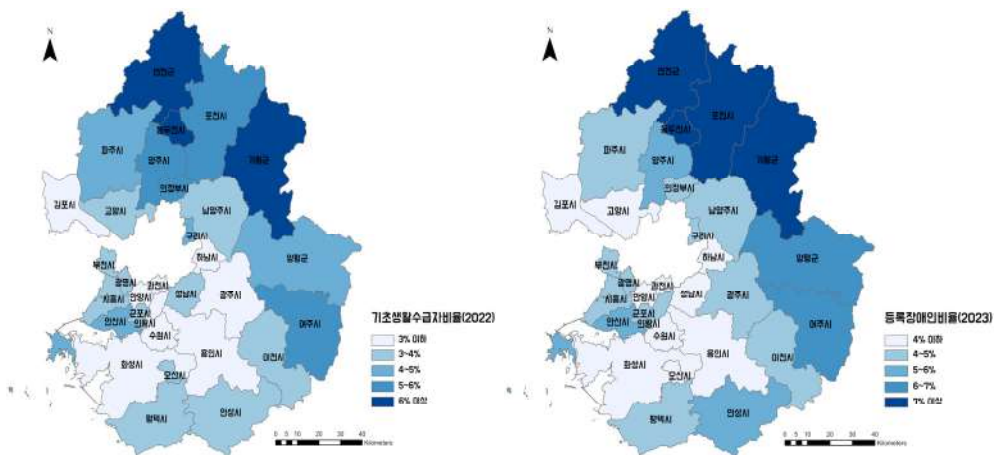


출처 : 통계청 KOSIS 참고

- 사회·경제적 취약계층의 규모를 지역별로 비교해보면, 총인구수가 많은 지역에서 대체로 취약계층의 규모가 큰 것을 알 수 있음(* 괄호는 경기도 내 해당지역 비율)
 - 기초생활수급자(2022)의 경우 고양시가 35,268명(7.9%)으로 가장 많고, 이어 성남시가 31,691명(7.1%), 안산시 31,186명(7.0%), 수원시 28,443명(6.4%) 순으로 나타남

- 등록장애인 수(2023)의 경우 수원시가 44,396명(7.6%)으로 가장 많고, 이어 고양시 42,414명(7.2%), 부천시 37,505명(6.4%), 용인시 37,452명(6.4%) 순으로 나타남
- 독거노인가구 수(2022)는 수원시가 29,506가구(8.1%)로 가장 많고, 이어 고양시 29,071가구(8.0%), 성남시 27,982가구(7.7%), 부천시 25,082가구(6.6%) 순으로 나타남
- 등록외국인 수(2023)는 안산시 52,221명(12.3%), 화성시 45,334명(10.7%) 순으로 높았으며, 다문화 가구 수(2022)는 안산시에서 12,136가구(9.9%)로 가장 많고, 이어 부천시 10,611가구(8.7%), 수원시 10,332가구(8.4%) 순으로 나타남
- 한편, 지역의 인구 대비 사회·경제적 취약계층의 비중이 높은 지역은 다음과 같음
 - 기초생활수급자(2022) 비율의 경우 동두천시에서 전체 인구의 9.1%로 가장 높게 나타났으며, 이어 가평군 6.9%, 연천군 6.6%, 포천시 5.8% 순으로 높게 나타남
 - 등록장애인(2023) 비율의 경우 연천군에서 전체 인구의 8.2%로 가장 높게 나타났으며, 이어 가평군 8.1%, 동두천시와 포천시 7.1%, 여주시와 양평군 6.6% 순으로 높게 나타남
 - 독거노인가구(2022)의 비율은 연천군에서 16.1%로 가장 높게 나타났고, 이어 가평군 15%, 양평군 13.5%, 동두천시 13.1%, 여주시 11.0% 순으로 높게 나타남

그림 17 경기도 지역별 취약계층 비율 : 기초생활수급자(2022), 등록장애인(2023)

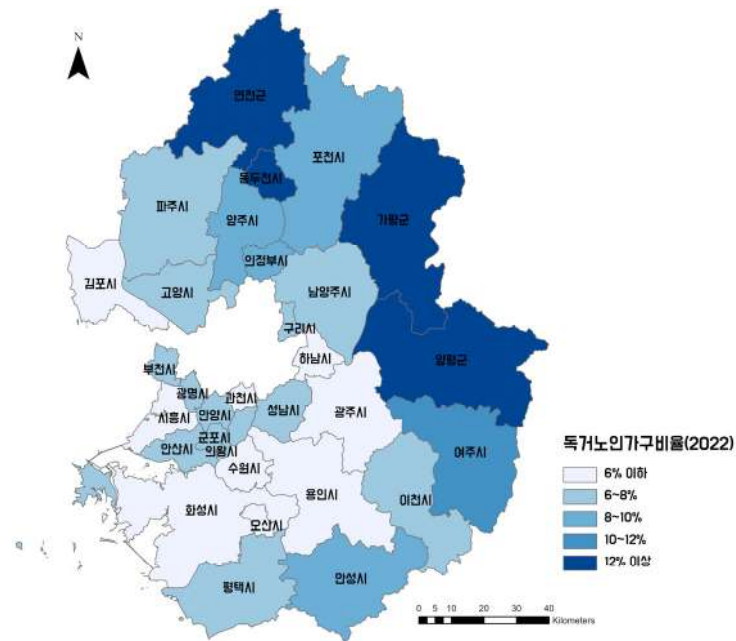


출처 : 통계청 KOSIS 참고

- 등록외국인(2023) 비율은 포천시가 전체 인구의 약 10.2%로 가장 높게 나타났고, 이어서 안산시 8.3%, 안성시 7.3%, 시흥시 7.2%, 평택시 4.9% 순으로 높게 나타남

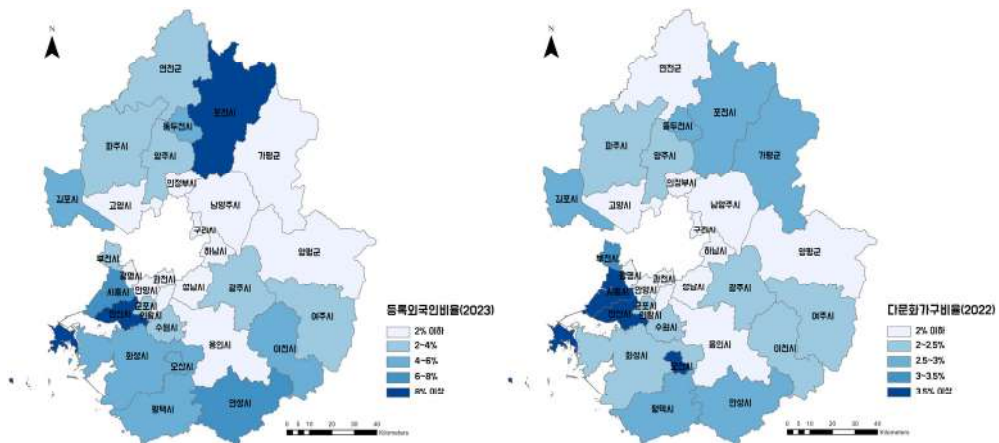
- 다문화가구(2022)의 비율은 안산시가 전체 가구 대비 4.5%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 이어 시흥시 4.4%, 오산시 3.5%, 부천시 3.3% 순으로 높게 나타남

그림 18 경기도 지역별 취약계층 비율 : 독거노인가구(2022)



출처 : 통계청 KOSIS 참고

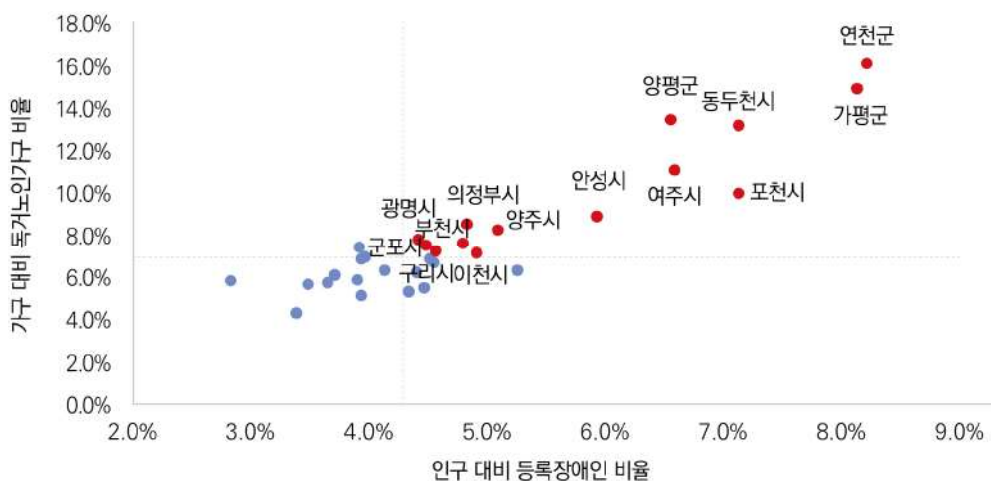
그림 19 경기도 지역별 취약계층 비율 : 등록외국인(2023), 다문화가구(2022)



출처 : 통계청 KOSIS 참고

- 인가지표에 따라 상대적으로 취약성이 높은 지역을 도출하기 위하여 유사한 성격의 지표를 구분하여 사분면 분석을 수행하였음
- 먼저, 지역별 등록장애인과 독거노인가구 지표의 분포를 분석한 결과, 등록장애인의 비율이 높은 지역일수록 독거노인가구의 비율도 높은 경향이 있는 것으로 나타남
 - 평균값을 중심으로 1사분면(인구 대비 등록장애인 비율↑, 인구 대비 독거노인가구수 비율↑)에 해당하는 지역은 의정부시, 부천시, 광명시, 동두천시, 구리시, 남양주시, 군포시, 이천시, 안성시, 양주시, 포천시, 여주시, 연천군, 가평군, 양평군의 총 15개 지역인 것으로 나타남
 - 2사분면(인구 대비 등록장애인 비율↓, 인구 대비 독거노인가구수 비율↑)은 성남시, 안양시, 고양시의 3개 지역이 해당하는 것으로 나타남
 - 반대로 4사분면(인구 대비 등록장애인 비율↑, 인구 대비 독거노인가구수 비율↓)은 평택시, 안산시, 시흥시, 파주시, 광주시의 5개 지역이 해당하는 것으로 나타남
 - 두 지표 모두 평균값보다 낮은 3사분면(인구 대비 등록장애인 비율↓, 인구 대비 독거노인가구수 비율↓) 지역으로는 수원시, 과천시, 오산시, 의왕시, 하남시, 용인시, 김포시, 화성시의 8개 지역이 해당하는 것으로 나타남

그림 20 경기도 지역별 등록장애인 비율 및 독거노인가구 비율



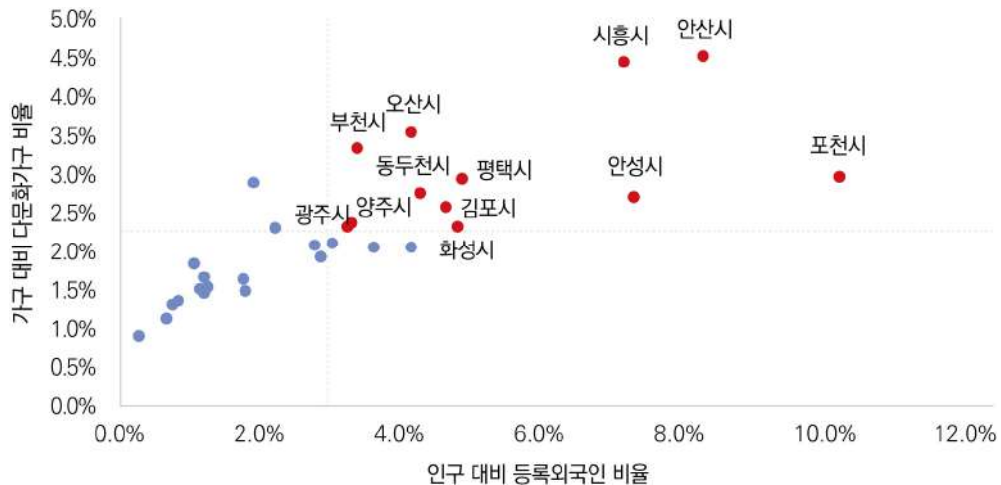
출처 : 경기도, 「경기도 기본통계」, 통계청, 「인구총조사」 참고

표 9 경기도 지역별 등록장애인 비율 및 독거노인가구 비율 사분면 분석 결과

구분	등록장애인	독거노인가구	지역명
1사분면	높음	높음	의정부시, 부천시, 광명시, 동두천시 , 구리시, 남양주시, 군포시, 이천시, 안성시, 양주시, 포천시, 여주시 , 연천군 , 가평군 , 양평군
2사분면	낮음	높음	성남시, 안양시, 고양시
3사분면	낮음	낮음	수원시, 과천시, 오산시, 의왕시, 하남시, 용인시, 김포시, 화성시
4사분면	높음	낮음	평택시, 안산시, 시흥시, 파주시, 광주시

- 등록외국인과 다문화가구의 비율을 비교·분석한 결과에서도 대체로 등록외국인의 비율이 높은 지역일수록 다문화가구의 비율도 높은 경향을 보이는 것으로 나타남
 - 평균값을 중심으로 사분면 분석을 수행한 결과, 1사분면(인구 대비 등록외국인 비율 ↑, 인구 대비 다문화가구 비율 ↑)에 해당하는 지역은 오산시, 김포시, 화성시, 평택시, 안산시, 시흥시, 광주시, 부천시, 동두천시, 안성시, 양주시, 포천시의 총 12개 지역인 것으로 나타남
 - 2사분면(인구 대비 등록외국인 비율 ↓, 인구 대비 다문화가구 비율 ↑)은 군포시, 가평군의 2개 지역이 해당하는 것으로 나타남

그림 21 경기도 지역별 등록외국인 비율 및 다문화가구 비율



출처 : 경기도, 「경기도 기본통계」, 법무부, 「출입국자 및 체류외국인 통계」 참고

- 4사분면(인구 대비 등록외국인 비율↑, 인구 대비 다문화가구 비율↓)도 이천시, 여주시의 2개 지역이 해당하는 것으로 나타남
- 한편, 두 지표 모두 평균값보다 낮은 3사분면 지역으로는 수원시, 과천시, 의왕시, 하남시, 용인시, 성남시, 안양시, 고양시, 파주시, 의정부시, 광명시, 구리시, 남양주시, 연천군, 양평군 등 15개 지역이 해당하는 것으로 나타나 지역별 편차가 큰 것을 알 수 있음

표 10 경기도 지역별 등록외국인 비율 및 다문화가구 비율 사분면 분석 결과

구분	등록외국인	다문화가구	지역명
1사분면	높음	높음	오산시, 김포시, 화성시, 평택시, 안산시, 시흥시, 광주시, 부천시, 동두천시, 안성시, 양주시, 포천시
2사분면	낮음	높음	군포시, 가평군
3사분면	낮음	낮음	수원시, 과천시, 의왕시, 하남시, 용인시, 성남시, 안양시, 고양시, 파주시, 의정부시, 광명시, 구리시, 남양주시, 연천군, 양평군
4사분면	높음	낮음	이천시, 여주시

3) 지역별 물리적 여건

□ 물리적 여건 현황

- 경기도는 우리나라 전체 면적의 약 10.1%(10,171㎢)를 차지하고 있으나 전국 주택 수의 약 24.7%(약 472만 5천 호, 2022년 12월 기준)가 위치하는 등 인구·소방대상물의 규모가 전국에서 가장 큰 광역지방자치단체에 해당함
 - 물리적 지표를 살펴보면, 2022년 기준 경기도의 20년 이상~30년 미만 노후주택 수는 전국의 약 20.2%, 30년 이상 노후주택 수는 전국의 약 13.9%를 차지하는 것으로 나타남
 - 경기도 내 특정소방대상물(2022년)은 전국의 약 28.4%(718,096개소)로 광역지방자치단체 중 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타남
 - 경기도 내 지정된 산업단지 수(2024년)는 총 193개소, 산업단지로 지정된 면적은 전국의 약 17.3%에 해당하며, 총 36,462개(전국의 약 29.1%) 업체가 입주하고 있음
 - 지역에 등록된 위험물 제조소·취급소·저장소는 전국의 약 21.5%에 해당함

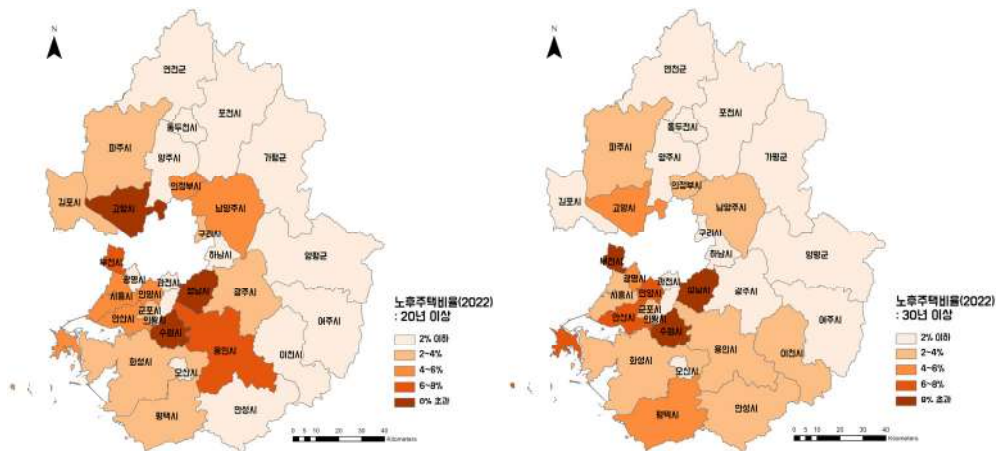
그림 22 전국 대비 경기도 주요 물리적 지표 비중



출처 : 통계청, 「인구주택총조사」, 소방청, 「2023 소방청 통계연보」, 한국산업단지공단, 「전국산업단지 현황통계」 참고

- 물리적 지표를 지역별로 비교해보면, 노후주택의 경우 대체로 인구가 많은 지역을 중심으로 전체 주택 중 노후주택이 차지하는 비율이 높은 것으로 나타남
 - 20년 이상 주택의 비율이 높은 지역으로는 고양시(11.4%), 수원시(9.6%), 성남시(8.1%), 용인시(7.8%), 시흥시(5.0%) 순으로 나타났으며, 30년 이상 주택의 비율이 높은 지역으로는 수원시(10.8%), 부천시(10.2%), 성남시(8.2%), 안양시(7.6%) 순으로 나타남

그림 23 경기도 지역별 물리적 취약지표 비율 : (좌) 20년 이상 주택, (우) 30년 이상 주택(2022)

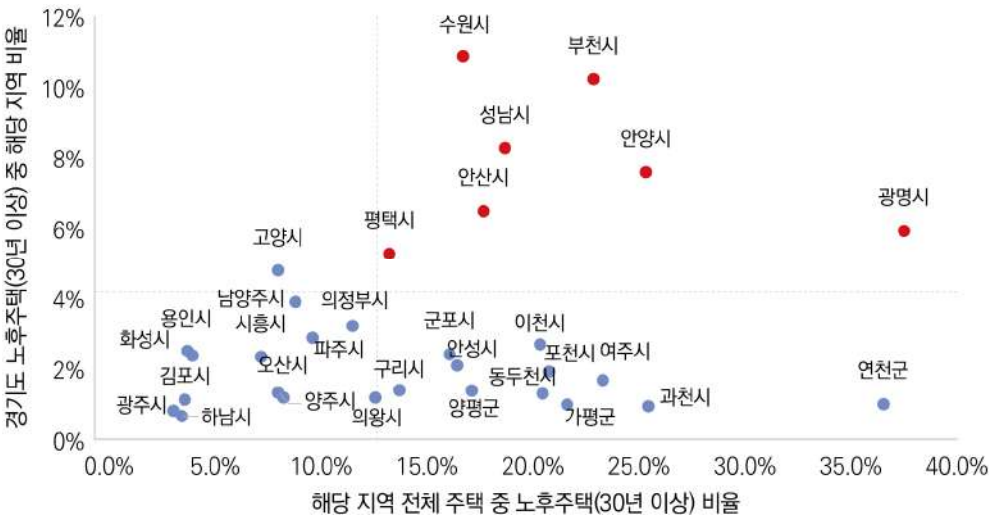


출처 : 통계청 KOSIS 참고

- 지역 내 30년 이상 노후주택의 비율과 해당 지역이 경기도 전체에서 차지하는 비율을 가지고 사분면 분석을 수행한 결과, 지역별로 편차가 큰 것으로 분석됨

- 1사분면(해당 지역 내 전체 주택 중 30년 이상 노후주택 비율 ↑, 경기도 전체 노후주택 중 해당지역 노후주택의 비율 ↑)에 해당하는 지역은 수원시, 부천시, 성남시, 안양시, 안산시, 광명시, 평택시의 총 7개 지역인 것으로 나타남
- 2사분면에 해당하는 지역은 고양시 1곳으로 나타났으며, 2사분면과 반대의 경향을 보이는 4사분면(해당 지역 내 전체 주택 중 30년 이상 노후주택 비율 ↑, 경기도 전체 노후주택 중 해당지역 노후주택의 비율 ↓)은 총 12개 지역이 해당하는 것으로 나타남
- 두 지표 모두 상대적으로 낮은 3사분면은 남양주시, 의정부시, 파주시, 시흥시, 오산시, 양주시, 용인시, 화성시, 광주시, 하남시, 의왕시의 11개 지역이 해당하는 것으로 나타남

그림 24 경기도 지역별 노후주택(30년 이상)의 비율 대비 경기도 내 비중(2022년)



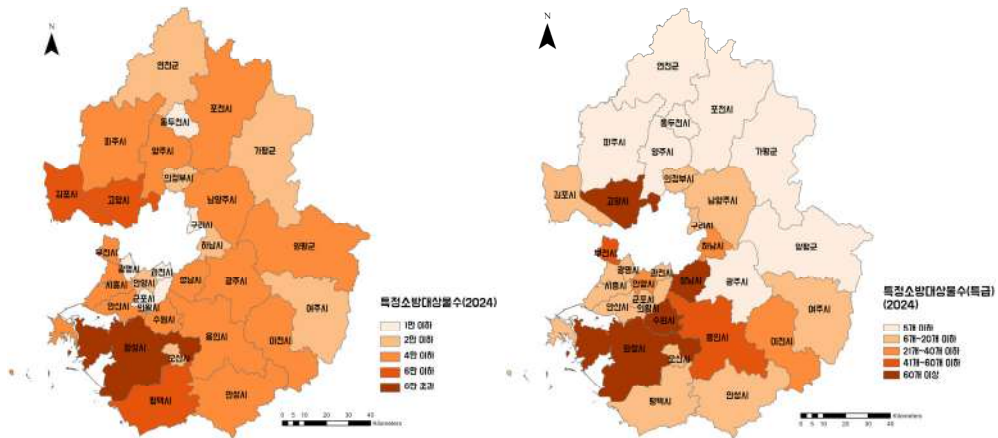
출처 : 통계청, 「인구주택총조사」 참고

표 11 경기도 지역별 노후주택(30년 이상) 기준 사분면 분석 결과

구분	지역 내 비율	도내 비중	지역명
1사분면	높음	높음	수원시, 부천시, 성남시, 안양시, 안산시, 광명시, 평택시
2사분면	낮음	높음	고양시
3사분면	낮음	낮음	남양주시, 의정부시, 파주시, 시흥시, 오산시, 양주시, 용인시, 화성시, 광주시, 김포시, 하남시, 의왕시
4사분면	높음	낮음	과천시, 구리시, 군포시, 안성시, 양평군, 동두천시, 이천시, 포천시, 여주시, 가평군, 연천군

- 경기도는 내륙과 해안을 모두 포괄하고 있어 각종 공장·주택 등이 밀집해 있을 뿐만 아니라 항만시설, 철도시설, 천연가스(LNG) 인수기지, 발전소, 가스공급시설 등 화재 발생 시 사회·경제적 피해가 큰 주요 시설들이 분포하고 있는 지역에 해당함
- 경기도 내 안전관리 대상물은 2024년 5월 기준 총 743,642개소이며, 이는 소방서별로 평균 약 2만 1,247개의 특정소방대상물을 관리하는 것을 의미함
 - 35개 소방서별로 지정된 특정소방대상물의 수를 살펴보면, 화성소방서가 총 65,944개소로 가장 많았으며 이는 경기도 전체의 약 8.9%에 해당하는 것으로 나타남
 - 특정소방대상물의 수를 기준으로 화성소방서에 이어 김포소방서 41,138개(5.5%), 포천소방서 39,308개(5.3%), 용인소방서 38,318개(5.2%), 파주소방서 37,400개(5.0%), 남양주소방서 35,824개(4.8%) 순으로 높게 나타남
 - 특정소방대상물 중 특급 소방안전관리대상물⁶⁾은 분당소방서 관할구역에 총 88개가 등록되어 경기도에서 가장 많은 것으로 나타났으며, 이어서 수원소방서 64개, 화성소방서 62개, 용인소방서 56개, 부천소방서 46개, 일산소방서 44개 순으로 높게 나타남

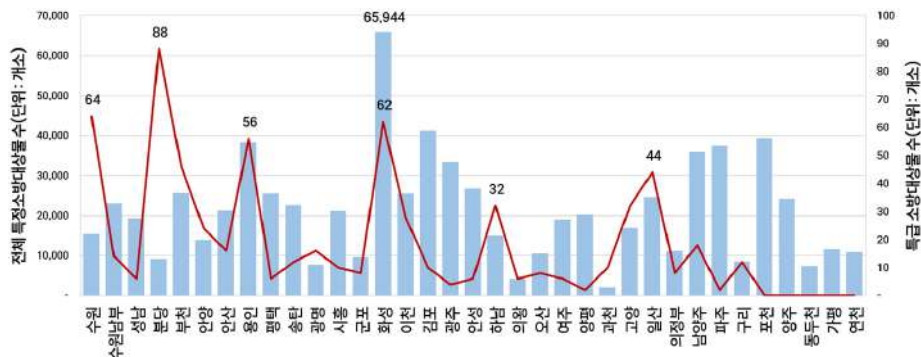
그림 25 경기도 지역별 물리적 취약지표 비율 : 특정소방대상물 수, 특급관리대상물 수(2024)



출처 : 통계청 KOSIS 참고

6) 특급 소방안전관리대상물은 50층 이상(높이 200m 이상)의 고층아파트 또는 30층 이상(높이 120m 이상)의 특정소방대상물, 연면적 10만㎡ 이상인 특정소방대상물에 해당하는 것으로 다수 인원의 출입으로 인한 대형피해 발생 우려가 높아 특별 관리가 필요한 대상물에 해당함

그림 26 경기도 소방관서별 관리 대상 특정소방대상물 수(2024년)



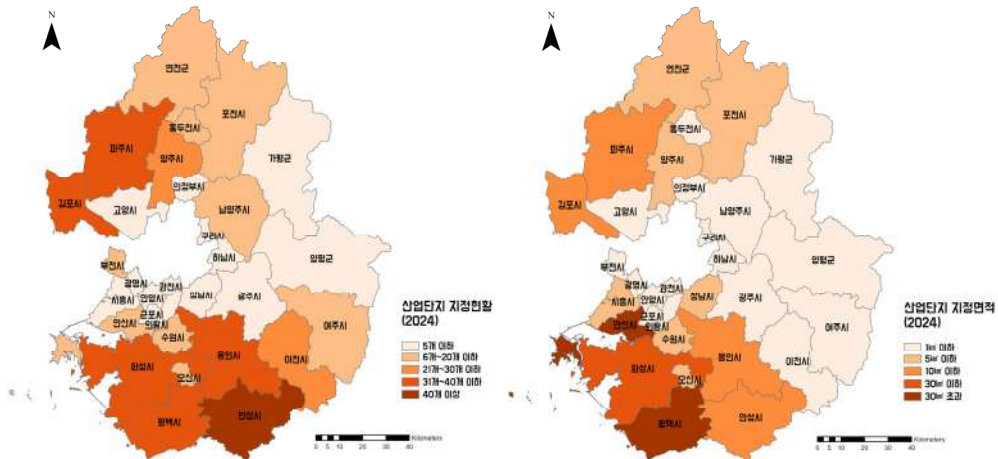
출처 : 경기도 소방재난본부

- 한편, 경기도 내에는 총 195개의 산업단지(국가산업단지 5개소, 일반산업단지 176개소, 도시첨단산업단지, 13개소, 농공단지, 1개소)가 완료·조성·계획 중에 있으며, 산업단지로 지정된 총면적은 약 251.9km², 고용인원은 약 54만 명에 달함
 - 지역별 산업단지 수는 경기도 안성시가 32개소로 가장 많고, 이어 평택시·파주시·화성시가 20개소, 용인시 17개소, 김포시 16개소, 이천시·양주시가 11개소 순으로 나타남
 - 조성 중이거나 계획 중인 산업단지를 포함하여 경기도 안산시가 총면적 약 151km², 고용인원 25만 5,840명으로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났는데, 이는 현재 조성 중인 반월특수지역(지정면적 약 150.8km², 고용인원 20만 2,215명)이 대부분을 차지하는 것으로 나타남
 - 안산시 반월특수지역 국가산업단지를 제외하면 평택시가 약 39.9km²로 가장 많은 면적이 지정되어 있고, 고용인원으로는 화성시가 총 5만 469명으로 가장 많은 것으로 나타남
- 신규 산업단지가 조성됨에 따라 고부가가치 첨단산업을 중심의 다양한 산업체가 입주할 것으로 예상되며, 화재 및 안전사고 발생에 대비하여 중요 산업시설 특성에 적합한 예방 및 신속 대응 조치가 필요할 것으로 판단됨
- 또한, 신규 조성되는 산업단지를 제외하면 경기도에는 착공 후 20년 이상 경과한 노후 산업단지가 다수 분포하고 있어 향후 화재 및 안전사고 위험성 증가에 따른 소방수요 증가가 예상됨⁷⁾

7) 노후 산업단지는 착공 후 20년이 경과한 단지로서 상위산업단지를 기준으로 분류하며, 일부 하위단지는 착공 후 20년 미만일 수 있음

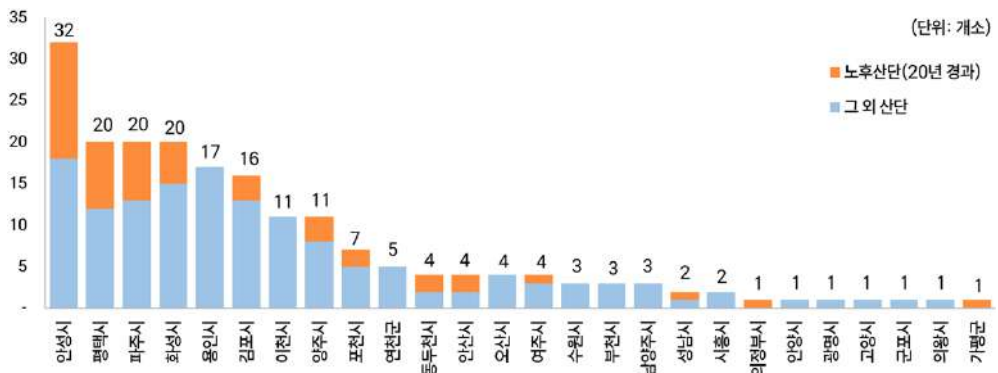
- 경기도 내 지정된 산업단지 중 약 4분의 1에 해당하는 50개소가 노후 산업단지에 해당하는 것으로 나타나며, 노후 산업단지는 안성시, 평택시, 파주시, 화성시, 김포시, 양주시에 다수 분포하는 것으로 나타남

그림 27 경기도 지역별 물리적 취약지표 비율 : 산업단지 지정개수 및 면적(2024)



출처 : 통계청 KOSIS 참고

그림 28 경기도 내 산업단지 현황(2024년 1분기)



출처 : 한국산업단지공단, 「전국산업단지 현황통계」 참고

- 소방청에서 발간하는 「2023년도 위험물 통계자료」에 따르면, 경기도 내 위험물 제조·취급·저장소의 수(2022.12.31. 기준)는 총 2만 3,488개소로 이는 전국 10만 9,112개소의 약 21.5%에 해당함

- 경기도 내 위험물 제조소는 총 604개소, 취급소는 5,160개소, 저장소는 1만 7,724개소인 것으로 나타났으며, 남부지방이 북부지방에 비해 대상시설이 많은 것으로 나타남
- 대량 위험물 제조소의 경우 화학공장, 비축기지, 저유소 등이 있으며, 석유비축기지는로는 용인시, 구리시, 평택시에 각각 1개소씩 존재함

표 12 경기도 위험물 통계현황(2022년 12월 기준)

구분	총 개소	제조소	취급소	저장소
전국	109,112	2,523	24,589	82,000
경기도(계)	23,488	604	5,160	17,724
경기남부	16,228	519	3,664	12,045
경기북부	7,260	85	1,496	5,679

출처 : 소방청, 「2023년 위험물 통계자료」

표 13 경기도 대량 위험물 제조소 현황(2022년 12월 기준)

구분	계	공장				발전소	비축기지	저유소	기타
		소계	정유사	화학공장	기타				
경기남부	43	6	0	4	2	0	2	21	14
경기북부	7	0	0	0	0	0	1	1	5

출처 : 소방청, 「2023년 위험물 통계자료」

표 14 경기도 내 석유비축기지 현황(2022년 12월 기준)

(단위 : 만배럴)

구분	개소연도	암반탱크저장소		육외탱크저장소		총 저장용량
		개소수	저장용량	개소수	저장용량	
용인지사	1997년	0	0	11	255	255
구리지사	1982년	3	297	1	5	302
평택지사	1989년	0	0	12	205	223

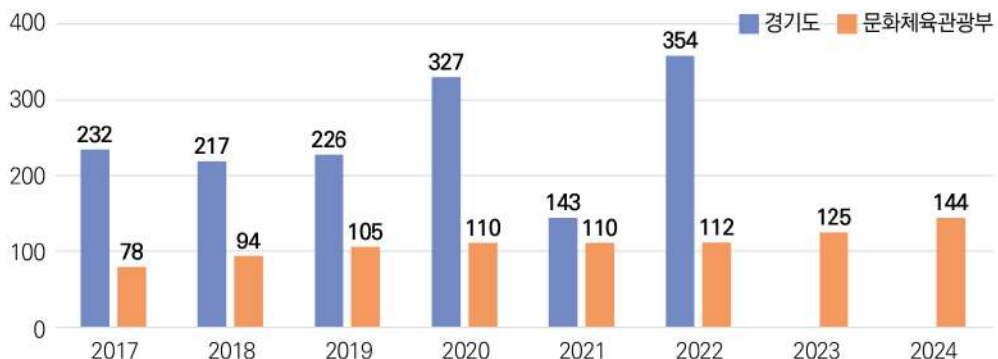
출처 : 소방청, 「2023년 위험물 통계자료」

4) 기타 여건

□ 지역별 관광객 및 유동인구 현황

- 코로나19 엔데믹(endemic) 이후 지역축제, 관광·쇼핑 등을 위한 활동인구가 증가함에 따라 지역의 각종 시설·장소에서의 안전사고 발생 가능성이 증가함
- 또한, 이태원 핼로윈데이 행사장 압사사고('22.10)와 같이 예상하지 못한 대규모 인명 피해 발생사례가 나타남에 따라 다중밀집 시설·행사에 대한 예방 및 대응 단계에서 소방력 배치를 통한 능동적·선제적 조치의 필요성이 높아짐(윤소연 외, 2023)

그림 29 경기도 내 지역축제 개최(계획) 건수(2017~2024년)



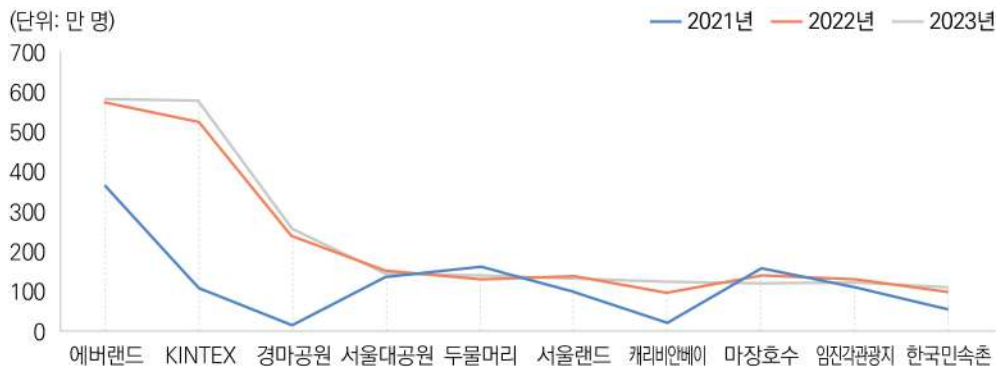
주 : 경기도에서 발간한 <2023년 지역축제 안전관리 기본계획>과 문화체육관광부에서 제공하는 지역축제 개최계획(2017~2024) 자료를 참고하였으나, 출처에 따라서 개수가 차이가 남

출처 : 윤소연 외(2023) 재구성

- 경기도시장상권진흥원(2023)에서 경기도 내 지역별 유동인구를 분석한 결과에 따르면, 2022년 기준 연간 경기도 내 유동인구는 수원시에서 31억 5백만 명으로 가장 많고, 이어서 용인시, 성남시, 고양시, 화성시 순으로 높게 나타남
 - 경기도의 연간 ha당 유동인구는 2019년 28,312명에서 2022년 37,050명으로 약 31% 증가한 것으로 나타남
- 문화체육관광부에서 제공하는 「주요관광지점 입장객통계」에 따르면 2023년 기준 경기도 내에는 총 388개의 주요관광지점이 존재하며 지점별 평균 입장객은 총 17만 8,279명으로 지난 3년(2021~2023년)간 지속 증가한 것으로 나타남

- 주요 관광지점은 2021년 397개, 2022년 390개, 2023년 388개로 감소했으나, 지점별 평균 입장객은 2021년 11만 7,115명, 2022년 16만 4,963명, 2023년 17만 8,278명으로 코로나바이러스-19 이후 관광객이 크게 증가하였음
- 경기도 내 주요 관광지점 중 입장객 수가 가장 많은 관광지는 용인시 에버랜드인 것으로 나타났으며, 2023년 약 588만 명 이상이 방문한 것으로 나타남

그림 30 경기도 2023년 기준 상위 10개 주요 관광지점 입장객 변화



출처 : 관광지식정보시스템(<https://know.tour.go.kr/stat>) 참고

표 15 경기도 2023년 기준 상위 10개 주요 관광지점 입장객 수

지역	지점명	유/무료	순위	입장객수(명)		
				2021년	2022년	2023년
용인시	에버랜드	유료	1	3,705,809	5,773,834	5,881,640
고양시	KINTEX	유료	2	1,124,851	5,314,707	5,840,252
과천시	경마공원	유료	3	186,147	2,397,806	2,584,965
과천시	서울대공원	유료	4	1,379,503	1,553,550	1,478,902
양평군	두물머리	무료	5	1,626,168	1,349,006	1,445,127
과천시	서울랜드	유료	6	1,064,445	1,383,301	1,332,898
용인시	캐리비안 베이	유료	7	222,284	995,280	1,270,237
파주시	마장호수	무료	8	1,563,115	1,417,236	1,233,940
파주시	임진각 관광지	유료	9	1,114,024	1,324,720	1,231,675
용인시	한국민속촌	유료	10	613,169	1,021,763	1,102,213

출처 : 관광지식정보시스템(<https://know.tour.go.kr/stat>) 참고

III 경기도 소방활동 현황 분석

1. 소방기관별 출동 현황 분석

□ 분석개요

- 본 연구에서는 최근 3년간(2021~2023년)의 경기도 소방 활동 자료를 토대로 관서 유형별(119안전센터·119지역대·119구조대) 소방 활동 현황을 분석함
 - 연도별, 관서별 총 출동건수를 분석하였으며, 당해년도 근무 인원을 바탕으로 소방공무원 1인당 평균 출동 건수를 산출함
 - 출동 건수는 지역의 소방 수요를 나타내고, 이는 해당 관서가 담당해야 할 업무량을 나타내므로 1인당 평균 출동 건수는 해당 관서 및 현장 투입 소방공무원의 업무 부담률을 간접적으로 보여주는 지표라고 할 수 있음
 - 다만, 소방활동(화재진압·구조·구급·생활안전)은 사고의 규모·유형에 따라 현장 상황에 맞게 여러 인원이 투입되기 때문에 실제 1인당 출동 건수는 훨씬 많으며, 본 연구에서는 자료 획득 및 정확성의 문제로 인해 개별 사고에 대한 출동한 인원을 모두 파악하는 데는 한계가 있으므로 총인원 대비 출동 건수를 나타냄으로써 연도별·관서별 출동량을 단순 비교함
 - 또한, 출동 건수는 사고 대응 단계에서의 소방업무만을 나타내기 때문에 각 관서에서 담당하는 행정 사무 등에 대한 업무량은 반영하지 못한다는 한계가 있으며, 재난 및 안전 사고는 사고의 규모·위치·유형 등에 따라 업무난이도가 달라지므로 소방공무원 1인당 출동 건수가 개인의 업무 하중을 전부 설명하는 것은 아님

□ 119안전센터 소방 활동 현황

- 경기도 내 205개 119안전센터의 소방 활동을 분석한 결과, 지난 3년간(2021~2023년) 연평균 화재진압 출동건수는 8,250건으로 관서당 연평균 약 42.3건의 화재진압 활동을 수행한 것으로 나타남

- 연도별 화재진압 출동건수는 모두 8천 건 이상으로 나타났으며, 2022년이 8,494건으로 가장 많았고, 2021년이 8,084건으로 가장 적었음
- 다만, 관서당 평균 화재출동 건수는 2023년이 40.7건으로 가장 적었으며, 이는 신규 119 안전센터가 신설되어 관서 수가 증가했기 때문인 것으로 파악됨
- 총 출동건수는 2021년이 2023년보다 많았으나, 매년 진압 활동을 위한 소방공무원이 충원되어 1인당 화재출동 건수를 산정했을 때 2023년이 1.77건으로 2021년 보다 적었던 것으로 나타남

표 16 경기도 내 전체 119안전센터 소방활동(화재진압) 현황

년도	총 출동건수	119안전센터 수	총인원	관서당 평균 화재출동건수	소방공무원 1인당 평균 화재출동건수
2021년	8,084	190	4,314	42.5	1.87
2022년	8,494	194	4,435	43.8	1.92
2023년	8,171	201	4,626	40.7	1.77
평균	8,250	195	4,458	42.3	1.85

주 : 관서 수는 화재진압 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미함
출처 : 경기도 소방재난본부

- 경기도 119안전센터의 연평균(2021~2023년) 구급 출동 건수는 78만 3,229건에 달하는 것으로 나타났으며, 관서당 연평균 약 4,052건, 소방공무원 1인당 평균 393.2건의 구급 활동을 수행한 것으로 나타남
 - 연도별 구급 출동건수는 2022년이 82만 1,554건으로 가장 많았으며, 이는 2021년 대비 약 13% 증가한 수치인 것으로 나타남
 - 지난 3년간(2021~2023년) 관서당 일일 구급 출동건수를 산정하면 일평균 11건 이상의 구급 활동을 수행한 것으로 나타남
 - 경기도 도내 119안전센터의 경우 화재진압과 마찬가지로 구급 활동을 위한 소방공무원이 매년 충원되어 2023년 총 출동건수가 2021년에 비해 많았음에도 불구하고 소방공무원 1인당 구급 활동건수는 2023년이 367.5건으로 가장 낮았던 것으로 나타남

표 17 경기도 내 전체 119안전센터 소방활동(구급) 현황

년도	총 출동건수	119안전센터 수	총인원	관서당 평균 구급건수	소방공무원 1인당 평균 구급건수
2021년	726,891	186	1,815	3,908	400.5
2022년	821,554	191	1,996	4,301	411.6
2023년	801,241	203	2,180	3,947	367.5
평균	783,229	193	1,997	4,052	393.2

주 : 관서 수는 구급 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미함
출처 : 경기도 소방재난본부

- 한편, 경기도 내 119안전센터의 연평균(2021~2023년) 생활구조 건수는 18만 608건으로 나타났으며, 관서당 연평균 약 915건의 생활구조 활동을 수행한 것으로 나타남
 - 연도별 생활구조 출동건수를 살펴보면 2022년에 전년도 대비 약 55% 수준으로 감소하였다가 2023년에 29만 66건으로 크게 증가한 것으로 나타났으며, 이에 따라 1인당 생활구조 활동건수도 2022년 20.1건에서 2023년 62.7건으로 크게 증가한 것으로 나타남
 - 관서 신설 및 인력 충원에 따라 2022년에는 관서당 평균 약 465건을 처리한 데 비해 2023년에는 관서당 평균 약 1,429건의 생활구조 활동을 수행한 것으로 나타나 생활구조 활동의 경우 연도별 편차가 매우 컸던 것을 알 수 있음

표 18 경기도 내 전체 119안전센터 소방활동(생활구조) 현황

년도	총 출동건수	119안전센터 수	총인원	관서당 평균 생활구조건수	소방공무원 1인당 평균 생활구조건수
2021년	162,463	191	4,314	851	37.7
2022년	89,295	192	4,435	465	20.1
2023년	290,066	203	4,626	1,429	62.7
평균	180,608	195	4,458	915	40.2

주 : 관서 수는 생활구조 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미함
출처 : 경기도 소방재난본부

- 119안전센터별 소방활동 현황 자료를 토대로 지난 3년간(2021~2023년) 평균 출동건수가 높은 상위 10개 관서와 낮은 하위 10개 관서를 도출하면 다음과 같음
 - 화재진압 활동에 대한 3년(2021~2023년) 평균 출동건수가 가장 많은 119안전센터는 화성 소방서 소속 남양119안전센터로 나타났으며, 연평균 출동건수는 154건으로 나타남
 - 남양119안전센터는 출동건수뿐만 아니라 소방공무원 1인당 화재진압 출동건수도 약 6.24건으로 높게 나타남

표 19 경기도 내 화재진압 출동건수 상위 10개 및 하위 10개 119안전센터 현황

구분	센터명	화재진압 출동건수			연평균(2021~2023년)	
		2021년	2022년	2023년	출동건수	소방공무원 1인당 건수
상위 10개	화성소방서 남양	151	171	140	154	6.24
	평택소방서 비전	113	103	97	104	2.82
	시흥소방서 은행	106	112	95	104	3.60
	시흥소방서 시흥	95	106	101	101	2.56
	부천소방서 중앙	89	103	87	93	2.33
	화성소방서 향남	103	86	89	93	2.38
	여주소방서 월송	95	91	88	91	2.95
	남양주소방서 화도	90	95	89	91	3.65
	군포소방서 오금	111	73	84	89	2.20
	이천소방서 관고	81	91	82	85	2.02
하위 10개	일산소방서 문화	20	19	15	18	0.82
	송탄소방서 서탄	23	17	12	17	0.96
	분당소방서 서판교	17	19	15	17	0.94
	부천소방서 신상	13	17	20	17	0.93
	과천소방서 과천	12	17	21	17	0.93
	광주소방서 광남	-	1	30	16	0.82
	양평소방서 양서	11	17	17	15	0.88
	안양소방서 박달	16	11	16	14	0.80
	남양주소방서 다산	-	-	14	14	0.74
	일산소방서 주엽	11	16	13	13	0.74

주 : 신규 신설되어 화재진압 출동건수가 없는 119안전센터는 제외함
출처 : 경기도 소방재난본부

- 구급 출동 건수는 의정부소방서 소속 흥선119안전센터가 연평균 1만 2,542건으로 가장 많았으며, 이어 수원남부소방서 남부119안전센터, 안산소방서 사동119안전센터 순임
- 3년 평균 구급 출동건수가 가장 적었던 119안전센터는 여주소방서 금사119안전센터로 연평균 약 395건의 구급 활동을 수행한 것으로 나타남

표 20 경기도 내 구급 출동건수 상위 10개 및 하위 10개 119안전센터 현황

구분	센터명	구급 출동건수			연평균(2021~2023년)	
		2021년	2022년	2023년	출동건수	소방공무원 1인당 건수
상위 10개	의정부소방서 흥선	11,602	13,476	12,547	12,542	422.8
	수원남부소방서 남부	9,465	11,875	13,690	11,677	422.0
	안산소방서 사동	13,526	15,378	4,792	11,232	748.8
	수원남부소방서 매산	10,413	11,037	11,089	10,846	581.1
	부천소방서 중앙	8,399	11,016	11,566	10,327	469.4
	수원소방서 정자	9,358	10,814	10,197	10,123	460.1
	안산소방서 상록수	-	-	10,065	10,065	671.0
	안산소방서 고잔	-	9,887	9,621	9,754	541.9
	군포소방서 오금	9,404	9,147	9,085	9,212	354.3
	성남소방서 신흥	8,421	9,440	9,394	9,085	504.7
하위 10개	연천소방서 은대	1,156	1,502	975	1,211	201.8
	가평소방서 조종	1,240	748	1,538	1,175	167.9
	연천소방서 연천	1,471	1,178	822	1,157	192.8
	포천소방서 영북	1,307	1,217	905	1,143	190.5
	양주소방서 남면	1,126	1,184	992	1,101	183.4
	포천소방서 영중	1,003	1,001	1,074	1,026	171.0
	파주소방서 적성	972	979	991	981	122.6
	연천소방서 군남	-	-	928	928	154.7
	연천소방서 백학	488	524	578	530	88.3
	여주소방서 금사	-	-	395	395	65.8

주 : 신규 신설되어 구급 출동건수가 없는 119안전센터는 제외함

출처 : 경기도 소방재난본부

- 생활구조 활동에 대한 3년(2021~2023년) 평균 출동건수가 가장 높은 119안전센터는 광주 소방서 소속 송정119안전센터로 나타났으며, 연평균 출동건수는 약 2,272건으로 나타남
- 3년 평균 출동 건수가 가장 적었던 관서는 군자119안전센터(약 160건)로 나타났고, 소방 공무원 1인당 생활구조 출동건수는 은대119안전센터가 약 8건으로 가장 적었음

표 21 경기도 내 생활구조 출동건수 상위 10개 및 하위 10개 119안전센터 현황

구분	센터명	생활구조 출동건수			연평균(2021~2023년)	
		2021년	2022년	2023년	출동건수	소방공무원 1인당 건수
상위 10개	광주소방서 송정	3,613	396	2,807	2,272	94.7
	화성소방서 목동	1,356	1,741	3,247	2,115	84.6
	남양주소방서 화도	1,647	940	3,309	1,965	78.6
	파주소방서 금촌	2,485	830	2,497	1,937	80.7
	시흥소방서 은행	1,835	1,404	2,516	1,918	66.1
	김포소방서 마산	1,972	1,224	2,548	1,915	87.0
	고양소방서 삼송	1,351	902	3,451	1,901	100.1
	광주소방서 초월	2,246	1,073	2,190	1,836	49.6
	송탄소방서 신장	1,739	1,265	2,436	1,813	50.4
	하남소방서 신장	1,739	1,265	2,436	1,813	49.0
하위 10개	파주소방서 적성	334	237	530	367	20.4
	용인소방서 남사	196	343	553	364	20.2
	포천소방서 내촌	294	159	596	350	19.4
	포천소방서 가산	421	184	419	341	18.0
	부천소방서 신상	226	84	676	329	18.3
	연천소방서 백학	294	129	548	324	18.0
	연천소방서 군남	-	-	280	280	12.7
	동두천소방서 소요	290	110	419	273	15.2
	연천소방서 은대	405	25	378	269	8.0
	안산소방서 군자	99	101	279	160	8.9

주 : 신규 신설되어 생활구조 출동건수가 없는 119안전센터는 제외함

출처 : 경기도 소방재난본부

□ 119구조대 소방 활동 현황

- 경기도 내 39개 119구조대의 소방 활동을 분석한 결과, 지난 3년간(2021~2023년) 구조대의 연평균 구조 출동 건수는 20만 3,218건으로 관서당 연평균 약 5,390건의 구조 활동을 수행한 것으로 나타남
 - 연도별 구조 출동건수는 2022년이 29만 1,731건으로 가장 많았으며, 2023년은 구조활동 출동건수가 7만 1,183건으로 크게 감소한 것으로 나타남
 - 이는 동일시기 소방서의 구조 및 생활구조 출동 건수, 119안전센터의 생활구조 출동 건수 변화와 상반된 결과로써 그간 119구조대에서 처리하던 구조 활동유형 중 일부가 타 관서로 이관되는 행정적 변화가 있었을 것으로 추측됨
 - 구조업무를 담당하는 인원은 일부 변동이 있었으나, 1인당 평균 구조출동건수는 총 출동건수가 많았던 2022년에 약 346.1건으로 가장 많았고 2023년이 85.4건으로 가장 낮았음

표 22 경기도 내 전체 119구조대 소방활동(구조) 현황

년도	총 출동건수	119구조대 수	총인원	관서당 평균 구조출동건수	소방공무원 1인당 평균 구조출동건수
2021년	246,741	37	815	6,669	302.7
2022년	291,731	38	843	7,677	346.1
2023년	71,183	39	834	1,825	85.4
평균	203,218	38	831	5,390	244.7

주 : 관서 수는 구조 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미함
출처 : 경기도 소방재난본부

- 경기도 내 119지역대의 연평균(2021~2023년) 구조 출동건수를 기준으로 순서를 나타내면, 용인 119구조대가 연평균 가장 많은 구조활동을 수행하고 있는 것으로 나타남
 - 용인 119구조대의 연평균 출동건수는 1만 3520건으로 119구조대 인원으로 환산하면 1명당 연평균 563.33건의 구조활동을 처리하는 것으로 나타남
 - 용인 119구조대에 이어서 연평균 출동건수가 많은 관서로는 화성 119구조대(1만 1,949건), 안산 119구조대(9,951건), 남양주 119구조대(9,169건) 순으로 나타남

- 구조대 인원 대비 출동건수를 나타내면 마찬가지로 용인 119구조대(약 563.3건)가 가장 많은 것으로 나타났고, 이어 화성 119구조대(약 478건), 안산 119구조대(452.3건), 수원 남부 119구조대(428.8건), 파주 119구조대(411.52건) 순으로 높게 나타남
- 수난구조대(양평·김포·가평)는 업무 범위의 차이로 인하여 다른 119구조대에 비해 연평균 출동건수가 상대적으로 적은 것으로 나타남

표 23 경기도 내 구조 출동건수 상위 10개 및 하위 10개 119구조대 현황

구분		구조 출동건수			연평균(2021~2023년)	
		2021년	2022년	2023년	출동건수	소방공무원 1인당 건수
상위 10개	용인 119구조대	18,098	20,082	2,380	13,520	563.33
	화성 119구조대	14,688	19,339	1,819	11,949	477.95
	안산 119구조대	11,964	14,776	3,114	9,951	452.33
	남양주 119구조대	9,805	13,352	3,857	9,005	428.79
	파주 119구조대	11,742	13,851	1,567	9,053	411.52
	수원남부 119구조대	12,472	12,893	2,143	9,169	366.77
	부천 119구조대	9,579	10,697	2,739	7,672	365.32
	김포 119구조대	10,814	11,845	3,700	8,786	351.45
	광주 119구조대	8,287	9,501	2,537	6,775	322.62
	분당 119구조대	7,941	9,409	2,700	6,683	318.25
하위 10개	구리 119구조대	6,390	6,137	2,212	4,913	148.88
	가평 119구조대	3,918	4,492	1,238	3,216	146.18
	용인 제2 119구조대	-	-	2,423	2,423	127.53
	의왕 119구조대	2,464	3,086	1,034	2,195	115.51
	동두천 119구조대	2,645	2,399	1,088	2,044	107.58
	연천 119구조대	2,052	2,376	609	1,679	88.37
	과천 119구조대	-	1,646	731	1,189	62.55
	양평수난구조대	1,162	1,088	1,036	1,095	57.65
	김포수난구조대	349	506	472	442	23.28
	가평수난구조대	225	400	544	390	20.51

출처 : 경기도 소방재난본부

□ 119지역대 소방 활동 현황

- 지난 3년간(2021~2023년) 경기도 내 119지역대에서 출동한 연평균 화재 출동 건수는 672건으로 나타났으며, 관서당 평균 약 13.3건의 화재진압 활동을 수행한 것으로 나타남
 - 연도별 화재진압 출동건수는 2022년이 758건으로 가장 많았으며, 2023년이 가장 적었음
 - 2023년에는 출동건수 감소 및 인원 증원으로 인해 관서당 평균 화재출동건수는 11.5건, 소방공무원 1인당 평균 화재 출동건수는 1.57건으로 크게 감소한 것으로 나타남

표 24 경기도 내 전체 119지역대 소방활동(화재진압) 현황

년도	총 출동건수	119지역대 수	총인원	관서당 평균 화재출동건수	소방공무원 1인당 평균 화재출동건수
2021년	670	50	369	13.4	1.82
2022년	758	51	375	14.9	2.02
2023년	587	51	375	11.5	1.57
평균	672	51	373	13.3	1.8

주 : 관서 수는 화재진압 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미하며, 2024년 3월 기준 119지역대는 50개소임
출처 : 경기도 소방재난본부

- 한편, 경기도 내 119지역대의 연평균(2021~2023년) 구조 출동 건수는 8,113건으로 나타났으며, 관서당 평균 약 168.7건의 구조 활동을 수행한 것으로 나타남
 - 연도별 구조 출동건수를 살펴보면 2022년에 감소하였다가 2023년에 9,282건으로 크게 증가한 것으로 나타났으며, 이에 따라 1인당 구조 활동건수도 2023년이 24.75건으로 가장 높았던 것으로 나타남

표 25 경기도 내 전체 119지역대 소방활동(구조) 현황

년도	총 출동건수	119지역대 수	총인원	관서당 평균 구조건수	소방공무원 1인당 평균 구조건수
2021년	8,203	47	369	174.5	22.23
2022년	6,855	47	375	145.9	18.28
2023년	9,282	50	375	185.6	24.75
평균	8,113	48	373	168.7	21.8

주 : 관서 수는 구조 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미함
출처 : 경기도 소방재난본부

- 경기도 내 119지역대의 연평균(2021~2023년) 구급 출동 건수는 2만 2,515건으로 나타났으며, 관서당 연평균 약 1,035건의 구급 활동을 수행한 것으로 나타남
 - 총 출동건수는 매년 증가한 것으로 나타났으며, 특히 2022년에서 2023년 사이에 약 13.8% (2,986건) 증가하여 2023년 출동건수는 2만 4,623건으로 나타남
 - 최근 3년간(2021~2023년) 119지역대 소속 소방공무원은 1인당 연평균 약 200건 내외의 구급 활동을 수행한 것으로 나타남

표 26 경기도 내 전체 119지역대 소방활동(구급) 현황

년도	총 출동건수	119지역대 수	총인원	관서당 평균 구급건수	소방공무원 1인당 평균 구급건수
2021년	21,286	18	102	1,183	208.7
2022년	21,637	39	117	555	184.9
2023년	24,623	18	117	1,368	210.5
평균	22,515	25	112	1,035	201.4

주 : 관서 수는 구급 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미함

출처 : 경기도 소방재난본부

- 경기도 내 119지역대의 연평균(2021~2023년) 생활구조 건수는 5,725건으로 나타났으며, 생활구조 출동건수는 매년 크게 증가하고 있는 것으로 나타남
 - 관서당 평균 생활구조건수는 2021년 76건에서 2023년에는 183건으로 증가하였으며, 이에 따라 소방공무원 1인당 평균 생활구조 건수도 2021년 3.9건에서 2023년 24.4건으로 크게 증가한 것으로 나타남

표 27 경기도 내 전체 119지역대 소방활동(생활구조) 현황

년도	총 출동건수	119지역대 수	총인원	관서당 평균 생활구조건수	소방공무원 1인당 평균 생활구조건수
2021년	1,447	19	369	76	3.9
2022년	6,565	47	375	140	17.5
2023년	9,163	50	375	183	24.4
평균	5,725	39	373	133	15.3

주 : 관서 수는 생활구조 출동건수가 집계된 관서의 수를 의미함

출처 : 경기도 소방재난본부

- 소방활동 유형별로 각 119지역대의 3년(2021~2023년) 평균 출동 건수를 살펴보면 지역대별로 주요 출동유형이 상이한 것으로 나타났으며, 구급 활동은 다른 유형과 달리 차량이 배치된 일부 관서에서 집중되어 나타남
 - 연평균 화재진압 활동건수의 경우 화성소방서 양감119지역대가 약 30건으로 가장 많고, 마도119지역대가 27건, 서신119지역대가 26건 순으로 높게 나타남
 - 연평균 구조 활동건수는 고양소방서 관산119지역대가 약 456건으로 가장 많고, 이어 양평소방서 청운·단월119지역대, 평택소방서 오성119지역대 순으로 높게 나타남
 - 연평균 구급 활동건수는 고양소방서 고양119지역대가 약 2,500건으로 가장 높게 나타났으며, 상위 10개 관서의 구급 출동건수가 전체의 약 75.4%를 차지하는 것으로 나타남
 - 연평균 생활구조 활동건수는 양평소방서 옥천119지역대가 318건으로 가장 많고, 이어 안성소방서 양성119지역대, 광주소방서 퇴촌119지역대 순으로 높게 나타남
- 한편, 소방활동 건수를 바탕으로 최소-최대 정규화(Min-max normalization)를 적용하여 지역대별 업무량의 수준을 분석한 결과 동일한 정원 내에서도 업무량 편차가 크게 나타남
 - 전체 119지역대의 소방활동 유형별 연평균(2021~2023년) 출동건수를 토대로 최소-최대 정규화를 수행한 후 소방 활동별로 가중치를 적용하지 않고 더하여 합계를 도출함
 - 최소-최대 정규화를 통한 표준화 합계 점수는 경기도 내 119안전센터 간 상대적인 출동량을 비교하기 위하여 산출한 것으로, 표준화 합계 점수가 높을수록 출동량(화재진압, 구조, 구급, 생활구조)이 타 관서에 비해 상대적으로 높다는 것을 의미함
 - 관서별 정원 및 차량의 수는 「소방력 기준에 관한 규칙(시행 2022.12.1.)」에 따라 인구와 특정소방대상물 수 등 지역의 소방 수요와 특성에 따라서 배치되기 때문에 일반적으로 배정된 인력이 많은 지역은 소방수요가 높은 지역에 해당함
 - 즉, 표준화 합계 점수가 높다고 하더라도 관서에 배정된 정원이 많으면 업무하중이 낮을 수 있기 때문에 2023년도 인력을 기준으로 그룹을 구분하여, 동일한 인원이 근무하는 119지역대 간 소방활동 수준의 차이를 비교할 수 있도록 함
 - 그 결과, 포천소방서 관인119지역대, 군내119지역대, 창수119지역대, 화현119지역대, 연천소방서 신서119지역대, 청산119지역대, 이천소방서 울면119지역대, 광주소방서 남한산성119지역대, 화성소방서 제부119지역대 등이 타 관서에 비해 상대적으로 소방출동량이 적은 것으로 나타남

표 28 경기도 내 119지역대 3년 평균(2021~2023년) 소방활동 현황

구분	센터명	지역대명	정원(2023년)		연평균(2021~2023년) 출동건수				표준화 합계
			진압	구급	화재진압	구조	구급	생활구조	
양평소방서	용문	청운·단월	12	6	18	393	770	188	2.29
남양주소방서	화도	수동	9	9	20	307	2,159	183	2.70
광주소방서	초월	퇴촌	9	9	14	274	1,562	210	2.26
김포소방서	통진	월곶	9	6	19	321	1,225	162	2.25
이천소방서	대월	부발	9	6	25	166	1,617	106	2.07
가평소방서	설악	청평	9	6	20	185	1,761	122	2.05
여주소방서	북내	대신	9	6	22	171	1,415	140	2.01
양평소방서	용문	양동	9	6	11	52	599	72	0.78
포천소방서	영북	관인	9	6	3	23	398	93	0.42
화성소방서	남양	송산	9	-	24	323	1,913	73	2.40
화성소방서	남양	마도	9	-	27	212	0	155	1.77
화성소방서	향남	양감	9	-	30	188	0	100	1.63
양주소방서	남면	은현	9	-	23	226	6	133	1.59
안성소방서	원곡	양성	9	-	5	194	13	213	1.15
여주소방서	월송	세종대왕	9	-	20	121	7	104	1.14
평택소방서	안중	오성	9	-	10	325	22	38	1.03
남양주소방서	와부	조안	9	-	8	174	0	118	0.88
안성소방서	죽산	일죽	9	-	6	179	9	111	0.80
파주소방서	적성	파평	9	-	6	113	4	100	0.60
포천소방서	군내	군내	9	-	5	40	0	115	0.45
포천소방서	영중	창수	9	-	6	46	0	78	0.37
포천소방서	내촌	화현	9	-	6	26	0	54	0.24
고양소방서	삼송	고양	6	9	10	290	2,500	83	2.09
화성소방서	남양	서신	6	6	26	173	1,478	88	2.00
가평소방서	가평	북면	6	6	16	252	916	163	1.86
동두천소방서	불현	광암	6	6	4	176	1,340	127	1.30

구분	센터명	지역대명	정원(2023년)		연평균(2021~2023년) 출동건수				표준화 합계
			진압	구급	화재진압	구조	구급	생활구조	
여주소방서	가남	점동	6	6	17	97	139	129	1.11
이천소방서	장호원	설성	6	6	15	117	454	29	0.87
용인소방서	백암	원삼	6	6	3	124	1,120	51	0.80
포천소방서	일동	이동	6	6	7	48	762	74	0.70
연천소방서	연천	신서	6	6	5	65	109	50	0.33
양평소방서	공흥	옥천	6	-	24	162	21	318	2.12
고양소방서	원당	관산	6	-	11	456	36	202	1.94
화성소방서	남양	비봉	6	-	23	227	0	136	1.60
여주소방서	북내	강천	6	-	13	170	7	160	1.19
이천소방서	마장	호법	6	-	16	116	16	140	1.11
이천소방서	관고	백사	6	-	14	144	29	121	1.04
여주소방서	금사	흥천	6	-	19	122	6	69	0.98
파주소방서	통일	파주	6	-	5	184	9	167	0.96
광주소방서	곤지암	도척	6	-	7	126	0	179	0.94
포천소방서	영중	신북	6	-	16	69	0	117	0.92
양평소방서	용문	지평	6	-	18	96	22	73	0.91
양평소방서	강상	강하	6	-	11	76	15	145	0.86
이천소방서	대월	모가	6	-	13	109	21	89	0.81
양평소방서	공흥	개군	6	-	12	81	17	91	0.72
화성소방서	봉담	매송	6	-	11	155	0	34	0.65
여주소방서	금사	산북	6	-	7	150	6	55	0.57
이천소방서	장호원	울면	6	-	9	79	10	31	0.40
광주소방서	송정	남한산성	6	-	2	81	0	70	0.28
연천소방서	전곡	청산	6	-	6	51	1	38	0.25
화성소방서	남양	제부	6	-	2	61	0	27	0.09

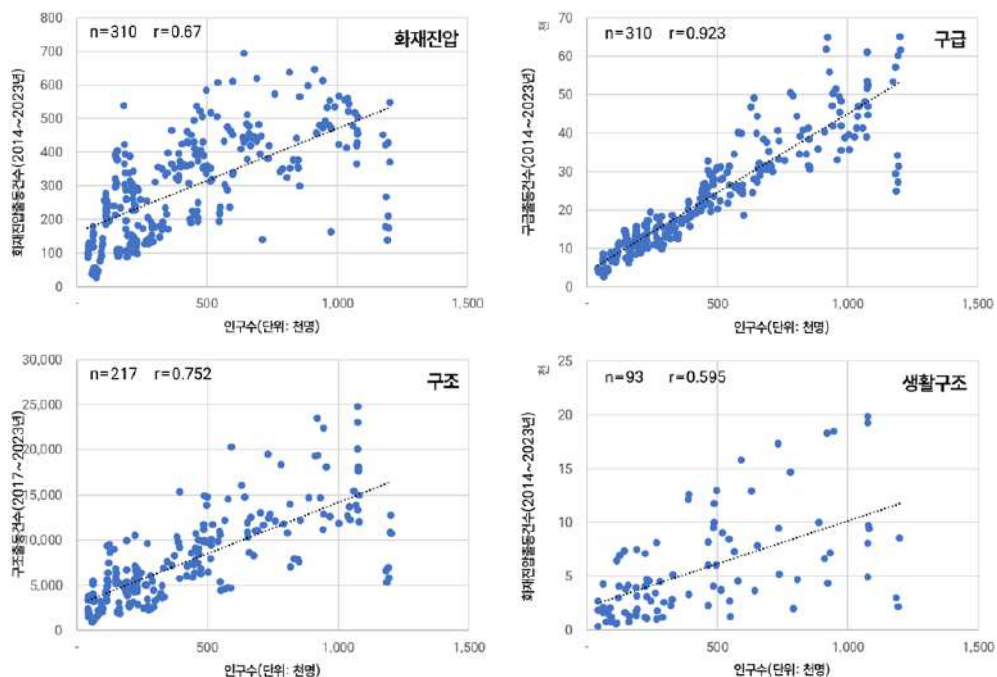
주 : 2023년 기준 정원을 기준으로 구분함

출처 : 경기도 소방재난본부

2. 관서별 소방활동 수요변화 전망

- 본 연구에서는 소방수요 변화의 가장 큰 동인인 인구변화 전망 자료와 현행 관서별 업무량을 고려하여 미래를 소방수요를 고려한 관서별 소방력 효율화 방안을 제시하고자 함
 - 인구변화 전망 자료는 경기도에서 발간한 「경기도 시군별 장래인구추계 2020~2040 결과 보고서」를 활용하였으며, 관서별 업무 하중은 경기도 소방재난본부에서 시행한 자체 조직진단 결과(경기도 소방재난본부, 2023)를 활용하였음
- 소방수요를 발생시키는 요인에는 인구뿐만 아니라 재난·재해와 같은 외부의 요인에서부터 사고 발생 위험을 높이는 다양한 지형적, 사회적, 물리적 요인 등이 작용함
 - 다만, 본 연구에서는 예측 데이터 확보 및 정확성의 한계로 인해 인구 추계 자료만을 가지고 지역 관서별 소방활동 변화를 전망하였음
 - 인구와 소방활동 간의 상관관계를 분석한 결과를 보면 활동 유형에 따라 차이는 있으나 대체로 상관성이 높게 나타나 인구가 소방수요를 높이는 요인인 것을 알 수 있음

그림 31 경기도 소방활동 유형별 출동건수와 인구 규모와의 관계



- 먼저, 경기도의 시군별 장래인구추계에 따르면 2030년에 인구가 감소할 것으로 전망되는 시·군은 총 11개로 나타남
 - 총규모의 수준이 가장 크게 줄어드는 지역은 부천시(약 8만 119명 감소 전망)로 나타났으며, 이어서 안산시(약 5만 7,844명 감소 전망), 광명시(약 5만 7,786명 감소 전망), 안양시(약 4만 3,007명 감소 전망), 성남시(약 4만 712명 감소 전망) 순으로 높게 나타남
 - 인구 대비 비율로 살펴보면, 가장 큰 감소율이 전망되는 지역은 광명시로 2020년 대비 약 18.8%가 감소할 것으로 나타났으며, 이어서 부천시 -9.6%, 안산시 -8.1%, 안양시 -7.8%, 군포시 -7.3% 순으로 감소율이 큰 것으로 분석됨

표 29 경기도 지역별 장래인구 변화율(2020~2030년) 및 소방조직 현황

지역	인구변화 전망('20~'30)			소방조직 현황(단위 : 개소)			
	규모(명)	변화율(%)	구분	소방서	안전센터	구조대	지역대
수원시	-17,674	-1.5%	감소	2	11	2	0
성남시	-40,712	-4.4%	감소	2	13	2	0
의정부시	35,811	8.0%	증가	1	5	1	0
안양시	-43,007	-7.8%	감소	1	6	1	0
부천시	-80,119	-9.6%	감소	1	10	1	0
광명시	-57,786	-18.8%	감소	1	4	1	0
평택시	151,595	28.3%	증가	2	12	2	1
동두천시	-2,658	-2.8%	감소	1	2	1	1
안산시	-57,844	-8.1%	감소	1	11	1	0
고양시	42,873	4.1%	증가	2	13	2	2
과천시	36,508	63.7%	증가	1	2	1	0
구리시	-9,122	-4.7%	감소	1	3	1	0
남양주시	97,689	14.1%	증가	1	9	1	2
오산시	23,386	9.8%	증가	1	3	1	0
시흥시	96,560	18.5%	증가	1	6	1	0
군포시	-20,126	-7.3%	감소	1	3	1	0
의왕시	960	0.6%	증가	1	3	1	0
하남시	128,195	46.8%	증가	1	4	1	0

지역	인구변화 전망('20~'30)			소방조직 현황(단위: 개소)			
	규모(명)	변화율(%)	구분	소방서	안전센터	구조대	지역대
용인시	67,060	6.3%	증가	1	13	2	1
파주시	92,990	20.5%	증가	1	9	1	2
이천시	19,636	8.7%	증가	1	4	1	6
안성시	13,444	6.7%	증가	1	5	1	2
김포시	114,011	25.0%	증가	1	7	2	1
화성시	253,294	29.2%	증가	1	10	1	7
광주시	63,855	16.7%	증가	1	6	1	3
양주시	33,225	14.5%	증가	1	7	1	1
포천시	-3,083	-1.9%	감소	1	8	1	6
여주시	6,627	5.9%	증가	1	4	1	6
연천군	-772	-1.8%	감소	1	5	1	2
가평군	3,398	5.6%	증가	1	3	2	2
양평군	20,487	18.1%	증가	1	4	2	6

출처: 경기통계, 「장래인구추계 2020~2040」

- 현 정부의 '유연하고 효율적인 정부체계 구축'의 기조에 따라 소방 인력을 재배치하는 경우 가까운 미래 나타날 수 있는 소방수요 변화를 함께 고려할 필요가 있음
- 향후 인구가 감소할 것으로 전망되는 11개 지역의 하위 소방조직으로는 소방서 13개소, 안전센터 76개소, 구조대 13개소, 지역대 9개소가 있음
 - 각 관서의 1인당 업무 하중은 관할지역의 소방수요 및 인원에 따라 다르며, 향후 총인구가 감소하는 지역은 소방 활동에 대한 수요가 감소하여 소방공무원 1인당 업무량이 줄어들 가능성이 존재함
- 2020년 대비 2030년에 인구감소가 전망되는 지역을 대상으로 인구감소 수준과 2022년 기준 1인당 총 활동시간(=업무하중)을 비교·분석하면,⁸⁾ 인구감소율은 광명시가 제일 크고 지역 소방관서의 1인당 총 활동시간 평균은 연천군이 가장 낮은 것으로 나타남

8) 경기도 소방재난본부에서 시행한 자체 조직진단 결과(경기도 소방재난본부, 2023)를 활용한 결과

그림 32 인구감소가 전망되는 지역의 관서 전체 평균 업무하중-인구감소를 비교

- 한편, 119안전센터의 2022년 기준 1인당 총 활동시간과 인구감소율 전망치를 비교한 결과, 수원시, 성남시, 군포시, 부천시에 속한 일부 119안전센터를 제외하면 유사한 수준의 1인당 총 활동시간을 보이는 것으로 나타남
 - 기초지방자치단체마다 업무 하중이 상대적으로 적은 관서가 존재하는 것으로 나타났으며, 인구감소에 따라 소방수요가 감소하는 경우 업무 하중이 더 낮아질 가능성이 존재함
- 119지역대의 경우 인구감소가 전망되는 지역 중에서는 동두천시(1개소), 포천시(6개소), 연천군(2개소)의 세 지역에만 지역대가 운영되고 있는 것으로 나타남
 - 3개 지역에 속한 119지역대의 2022년 기준 1인당 총 활동시간과 인구감소율(2020~2030년) 전망치를 비교·분석한 결과, 연천소방서 소속 청산119지역대와 포천소방서 소속 관인119지역대, 창수119지역대, 군내119지역대, 화현119지역대, 신서119지역대 등이 상대적으로 1인당 총 활동시간이 적은 소방관서에 속하는 것으로 나타남
 - 해당 119지역대는 앞서 소방활동 현황 분석에서도 상대적으로 표준화 합계가 낮은 지역에 속하는 곳들로서 다른 지역대에 비해 관할지역 내 소방수요가 적은 것으로 판단됨
 - 동두천소방서 소속 광암119지역대는 현재는 다른 지역대에 비해 1인당 총 활동시간이 적은 편은 아니었으나, 향후 3개 지역 중에서는 가장 많은 인구감소율을 보일 것으로 전망되므로, 이를 고려한 소방력 운영이 필요할 것으로 판단됨

그림 33 인구감소가 전망되는 지역의 119안전센터별 업무하중-인구감소를 비교

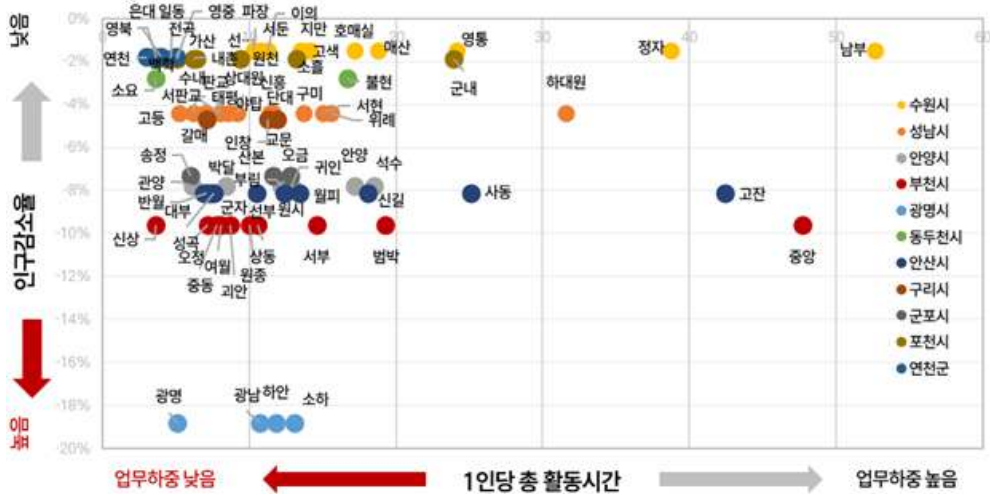


그림 34 인구감소가 전망되는 지역의 119지역대별 업무하중-인구감소를 비교



IV 경기도 차원의 미래지향적 소방력 운영

1. 경기도 소방 여건 종합 및 문제점 진단

1) 신규 소방수요 증가 및 다양화 대응 필요

- 경기도는 과거 인구·산업의 집중으로 인해 소방수요가 급격하게 증가하였으며, 향후 인구변화 전망을 살펴봤을 때 이러한 추세는 당분간 지속될 것으로 나타남
 - 인구 및 산업시설 증가로 인하여 경기도 내 특정소방대상물은 지속 증가하고 있는 추세이며, 중·소 공장의 난립과 도시 인프라의 노후화 등으로 인해 예방·대응 전반의 소방수요가 증가하고 있는 상황임
 - 인구 증가에 따라 고밀도 압축 개발로 인한 초고층화, 도로·철도의 지하화, 대규모 물류단지 조성, 대형·복합건물 조성 등이 진행되었고, 이는 도시 공간의 복잡성을 증가시켜 대형 재난의 발생 위험성을 높이고 있음
- 향후 경기도의 인구구조는 급격하게 고령화될 것으로 나타나며, 이와 함께 사회·경제적 격차 심화, 외국인 근로자 및 다문화가구 증가 등은 지역 내 소방 수요를 높이고 신속·정확한 소방활동을 어렵게 하는 요인이 될 것으로 판단됨
- 또한, 최근 기술 발달 및 시민들의 생활패턴 변화로 인해 안전사고의 범위와 유형이 다양해진 만큼 이에 대응하는 것이 필요함
 - 교통·통신 발달로 인해 사람들의 이동 범위가 넓어졌으며, SNS 사용량의 급증으로 정보의 확산 속도가 빨라지고 정확한 안전 정보의 생산·공유가 중요해짐
 - 드론 낙하사고, 전기차 화재사고, 케이블카 충돌사고, 모노레일 탈선사고 등 신규시설·장비의 보급에 따라 새로운 안전사고에 대응하는 기술과 역량이 요구됨

- 이에 따라 미래 경기도 시민의 안전을 확보하고 양질의 소방서비스를 제공하기 위하여 지역별 소방 환경 및 수요를 고려한 전략적 대응 방안 마련 필요
 - 지역별 소방 환경 및 수요를 고려한 사무의 발굴 및 역량 강화를 통해 미래 수요에 선제적으로 대비하고, 자원의 효율적 운영을 통해 소방공무원의 업무 부담을 낮추고 소방서비스 품질을 높일 필요가 있음
- 앞서 살펴본 결과, 경기도 내 기초지방자치단체에 분포하는 소방 조직은 필수기능을 수행하는 공통의 부서를 중심으로 유사한 조직체계를 갖추고 있으며, 지역의 특성이나 미래 변화를 고려한 별도의 전담팀 등은 갖추지 못한 것으로 나타남
 - 고령화·다민족·기후변화 등에 대응하기 위한 전담팀, 초고층·지하연계 복합건축물 등 대규모 복합시설에 대한 대형 재난사고 예방·대응 전담팀, 신속한 상황 전파와 홍보 등을 위한 전담팀 등 지역의 수요와 특성에 맞게 신규 사무를 발굴할 필요가 있음

2) 지역별 여건 및 전망을 고려한 유연한 소방력 운영 필요

- 경기도는 전국에서 가장 큰 규모의 소방조직을 보유하고 있음에도 불구하고 관할구역 내 인구나 소방대상물의 수가 많아 타 시·도에 비해 상대적으로 업무량이 높음
 - 2022년 기준 소방공무원 1인당 담당 인구수는 1,186명으로 서울특별시에 이어 두 번째로 높은 것으로 나타났으며, 지난 10년(2013~2022년) 평균 소방공무원 1인당 담당인구수는 1,549명으로 전국 시·도 중 가장 높았음

그림 35 시도별 소방공무원 1인당 담당인구수(2013~2022년 평균)



출처 : 소방청, 「2023년 소방청 통계연보」

- 그간 인구 및 소방대상물 증가에 따라 발생하는 신규 소방 수요에 대응하기 위하여 현장 인력을 중심으로 소방 인력 충원이 이뤄졌으며, 이는 소방공무원 1인당 업무 부담을 완화하고 소방서비스의 질을 높이는 요인으로 작용함
- 그러나 국가 총인구가 감소하고 있는 대내적인 상황과 ‘효율적 조직체계’를 강조하는 현 정부 기조를 고려할 때, 인력 충원을 통해 소방 수요에 대응하는 전략은 지속가능성이 낮고 국가와 지방자치단체의 재정부담을 야기할 수 있음
- 제한된 조직 규모 내에서 다변화되고 있는 지역의 여건에 대응하기 위해서는 지역적 특성에 맞는 기능·역량 강화와 효율적 조직 운영이 필요함
 - 경기도 자체가 타 지방자치단체에 비해 소방 업무량이 높으나, 앞서 소방활동 분석 결과 경기도 내에서도 관서별 소방공무원의 1인당 평균 업무량 격차가 큰 것으로 나타남
 - 일부 인력에 과도한 업무량이 부여되지 않고 한정된 소방력 내에서 소방수요에 민첩하게 대응할 수 있도록 인력을 재배치하고 관서 규모·위치를 조정하는 등의 방식을 통해 조직 운영을 유연하게 할 필요가 있음

3) 대형재난에 대비한 대응역량 강화 필요

- 「경기도 재난대응 소방력 운용 규칙(시행 2024.3.21.)」에 따르면, 경기도 소방에서는 소방 활동의 일상적 대응 범위를 벗어나는 경우 재난대응 단계를 발령하여 출동하고 있음
 - 앞서 경기도 소방조직 현황에서 살펴본 바와 같이, 현장 상황에 따라 유동적이기는 하지만 일반적으로 대응 1단계에서는 3~7개 소방서 수준에서 최대 50대의 소방차량이 출동하고, 대응 2단계에서는 8~14개 소방서 수준에서 최대 80대의 소방차량이 출동하며, 대응 3단계에서는 15개 이상 소방서에서 총 81대 이상의 소방차량이 출동하는 형태임
 - 재난대응 단계에서는 소방재난본부장이 필요하다고 판단하는 경우 비상소집을 할 수 있으며, 대응 단계에 따라서 긴급구조통제단 편성인원뿐만 아니라 가용소방력을 확대하여 동원할 수 있음
- 이처럼 재난 대응단계는 일상적 대응단계와 달리 심각한 피해가 발생할 것으로 예상되는 상황에서 발령되기 때문에 대형재난의 기준이 될 수 있음

- 문제는 최근 경기도 내 대규모 재난 및 안전사고 발생이 지속되어 재난 대응단계 발령 건수가 증가하고 있다는 것임
 - 2019년 총 58건이었던 발령 건수가 코로나 팬데믹 시기 감소하였으나, 다시 2022년부터 증가추세로 변화하여 2023년에는 총 111건의 재난대응 단계가 발령되었음
 - 지난 5년간 발생한 재난대응 발령 사례 중 가장 많은 비중을 차지하는 것은 대응 1단계로 약 86.2%이며, 대응 2단계는 13.1%, 대응 3단계는 5년간 2차례 발생함
 - 전체적으로 대형재난의 발생 횟수가 증가하면서 대응 1단계뿐만 아니라 대응 2단계의 발생건수가 크게 증가하였으며, 향후 노후인프라나 복합건축물 증가에 따라 대형재난의 발생 가능성이 높아지고 있으므로 이에 대한 대응 역량 강화가 필요함

표 30 경기도 내 재난 대응단계 발령 건수

(단위 : 건, %)

년도	2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	합계	비율
대응1단계	51	39	27	51	95	263	86.2
대응2단계	6	7	6	5	16	40	13.1
대응 3단계	1	1	0	0	0	2	0.7
소계	58	47	33	56	111	305	100

출처 : 경기도 소방재난본부

- 한편, 최근 재난·안전사고의 발생이 증가하고 대형화됨에 따라 동시에 발생하는 대형 재난에 대한 지휘체계 공백 문제가 발생할 가능성이 존재함
 - 일례로 2024년 4월 23일 경기도 안성시와 김포시에서는 각각 화재가 발생하였으며, 대응1단계 비상령을 발령하여 진화작업에 나섰으나 불길이 거세짐에 따라 이를 진압하기 위하여 대응 2단계가 유사한 시점에 동시에 발령됨
 - 앞선 화재는 오후 5시 30분경 경기도 안성시 미양면의 보냉재 제조 공장에서 발생하여 총 15시간 만에 진압되었으며, 이어서 발생했던 화재는 오후 7시 27분경 경기도 김포시 양촌읍 가구 소품 보관창고에서 발생한 것으로 약 6시간 반 만에 진압됨
 - 두 지역은 모두 본부 관할지역이지만 현장까지의 거리는 약 126km로 차량 이동 시 2시간 40분이 소요됨

- 당시 경기도 소방재난본부장이 두 사고지점에 모두 직접 출동하여 현장 지휘를 담당 하였으나, 향후 이러한 동시다발적 재난의 발생 빈도가 증가하는 경우 지휘관의 업무 부담 증가 및 지휘체계 공백의 문제로 이어질 가능성이 있음

그림 36 대응 2단계 동시 발령 사례(좌: 안성시 보냉재 공장화재, 김포시 가구소품 창고화재)



출처 :경기도 소방재난본부 제공

4) 조직구조 개선을 통한 지휘체계 강화 필요

- 현재 경기도 소방 조직은 타 시도에 비해 규모가 커서 본부장의 통솔범위가 넓으며, 경기도 소방재난본부장의 의사결정 또는 판단을 보조하거나 보좌할 수 있는 실·국 단위의 하부조직이 부재하여 본부장의 행정업무 부담이 높음
 - 경기도 소방재난본부의 조직체계 상 본부장 아래 북부분부를 포함하여 13개 부서(8개 과, 2개 실, 3개 담당관)와 직속 기관 등이 존재하며, 이는 다른 광역지방자치단체 소방본부가 평균적으로 4~5개의 부서를 운영하는 것과 비교했을 때 2~3배 많은 수준임
 - 조직 구조상 본부장의 통솔범위를 조정하고 의사결정을 보조·대체할 수 있는 부분부장 또는 중간 관리부서(국 또는 부)가 존재하지 않아 과 단위에서 소방재난본부장으로 업무 보고가 바로 이어지는 구조이며, 이에 따라 행정업무 처리의 부담이 높은 상황임
 - 즉, 본부장의 업무가 광범하고 의사결정이 집중되는 구조이며, 소방재난본부장 부재 시 본부장 수준의 지휘권과 통솔체계를 유지하며 대응하기가 어려움

표 31 광역지방자치단체별 소방본부 조직 구성 현황(2023.12.31.)

	본부(본청)						직속기관				인원 ⁴⁾		
	과	실	담당관	팀	대	단	센터	단 ¹⁾	관 ²⁾	센터	총계	본부	
												(본청)	상황실
서울	4		1	26	1	1		1	1	1	590	169	190 ³⁾
부산	3	1	2	29				1	1		390	260	139
대구	4	1	1	22				1	1		263	160	77
인천	4	1	1	27		1	1	1	1		330	234	91
광주	4	1		20				1	1		211	111	49
대전	4	1		20				1			204	157	62
울산	3	1		19					1		204	166	43
세종	2	1		17							79	79	29
경기남부	5	1	3	41				1	1		509	394	234
경기북부	4	1		19				1			186	154	98
강원	5	1	1	27				2			450	270	94
충북	3	1		14				1	1		209	135	76
충남	5	1		25				1	1		216	169	87
전북	4	1		21				1			202	135	68
전남	4	1	1	21				1			222	175	71
경북	5	1		25				2			336	195	78
경남	5	1		30				1			279	228	91
제주	3	1		13							138	138	39
창원	2	1		13		1					84	84	39

주 : 1) 직속기관의 단은 특수구조단 또는 특수대응단을 의미하며, 강원도에는 환동해특수대응단, 경상북도에는 119산불특수대응단이 하나씩 더 존재함

2) 직속기관의 관은 국민(시민)안전체험관을 의미함

3) 서울특별시 소방재난본부 상황실은 본부(본청)에 속하지 않고 종합방재센터에 별도로 운영되어 본부(본청)과 별도의 인원으로 집계함(본부 인원에서 제외)

4) 인원 산정 시 총계는 본부에 소속된 기관(본부, 119특수대응단, 국민안전체험관 등)의 전체 인원을 산정한 것이며, 본부(본청)는 본부 행정인력(소방직+일반직), 상황실은 본부(본청) 내 119종합상황실 인력(소방직+일반직)을 산정한 것임

출처 : 경기도 소방재난본부 제공

- 유사기관인 지방경찰청의 조직구조와 비교했을 때, 소방의 조직구조는 의사결정권자의 판단을 보조하고 보좌할 수 있는 하부조직이 없어 상대적으로 단순함
 - 지방경찰청의 경우 경찰청장의 하부조직으로 담당관을 두고 있으며, 소방본부의 팀에 해당하는 계·팀·대, 계·팀·대의 상위 조직으로 과, 과의 상위 조직으로 부를 두고 있음
 - 정부기관의 하부조직 구성체계에서는 실·국 아래 과를 두는 것이 일반적임

그림 37 경기도남부지방경찰청 조직도



출처 : 경기남부지방경찰청 홈페이지

- 또한, 경기도 북부소방본부장의 경우 관할하고 있는 인구규모에 비해 낮은 직급을 유지하고 있어 대규모 재난 상황에서의 유관기관 총괄조정 기능이 작동되기 어려운 상황임
 - 경기도 북부소방본부에서 관할하고 있는 인구의 수는 2024년 기준 약 356만 명, 소방대상물의 수는 약 18만 2천여 개로 관리대상의 규모가 부산광역시와 유사한 수준이지만, 본부장의 직급은 소방준감으로 다른 광역지방자치단체의 본부장 직급(소방감)보다 낮음
 - 또한, 이는 경기도 소방재난본부의 과·실 단위(소방행정과·화재예방과·재난대응과·구조구급과·소방감사과·119종합상황실) 관리자 직급과 동일하고, 관할권역 내 속한 고양소방서장의 직급과도 같아 경기도 북부소방본부장이 북부권 총괄 관리자로서 현장에서의 총괄 상황관리 및 유관기관 조정기능을 수행하는데 한계가 존재⁹⁾

5) 유관기관 연계 및 상황실 권한·책임 강화 필요

- 정부에서는 이태원 헬러원데이 행사장 압사사고(22.10)를 계기로 「국가안전시스템 개편 종합대책(2023.4)」을 발표하고, 신속한 현장대응을 위한 상시 상황관리체계 구축과 현장 중심의 재난안전관리 체계 개편을 위한 지자체·경찰·소방의 협업을 강조함
- 이에 소방에서도 재난 초기 신속한 상황판단을 위하여 정보수집·분석 역량을 확보하고, 상황관리 책임자의 권한·책임 강화할 필요가 있음
- 소방의 경우 모든 소방본부에서 119상황실을 365일, 24시간 운영하여 위험 상황에 관한 정보를 수집·분석하고 있으며, 상황팀은 위험 상황에 대한 정보의 수집·분석·판단·전파·보고·기관협력 기능과 함께 상황관리·자원동원(현장통제) 기능을 담당하고 있음
 - 재난에 관한 기본적인 정보 및 피해 현황 등을 파악하고, 유관기관에 필요한 내용을 전파하여 자원 동원을 요청함
 - 출동 및 지원 소방력(인원·장비)을 관리하고 인명구조 활동을 지원하며, 긴급구조통제단 운영, 응급의료소 운영 등을 지원함
- 전국 소방본부 119상황실에 접수되는 신고건수는 연평균(2018~2022년) 약 1,173만 3천 건이 넘으며, 이 중 경기도에는 연평균 약 228만 7천 건(약 19.5%)이 접수되고 있음

9) 경기도 내 100만 명이 넘는 기초지방자치단체는 수원시, 용인시, 고양시가 있으며 이 지역들은 관할소방서장을 소방준감으로 둬, 수원소방서, 용인소방서는 경기도 소방재난본부 관할지역이지만 고양소방서는 북부 소방재난본부 관할지역에 해당함

- 경기도 119상황실 근무인력 약 41명을 기준으로 1인 일평균 접수 건수를 산정하면 약 152건으로 나타나며, 이는 서울특별시에 이어 두 번째로 높은 접수임
- 경기도 상황실 운영체계에서는 주간에는 119종합상황실장(소방준감)이 총괄하지만, 야간에는 상황팀장(소방령)이 4교대로 총괄하고 있음
- 경기도 내 재난 대응단계 발령 건수를 살펴보면, 지난 11년(2012~2022년)간 주간(138건) 보다는 야간·공휴일(297건)에 발생 건수가 많은 것으로 나타남(경기도 소방재난본부)

표 32 119상황팀 주요 업무

구분	상황분석	상황관리(현장통제)
주요 업무	<ul style="list-style-type: none"> • 기본정보 파악(재난발생 위치, 규모 등) • 피해현황 파악(인명피해, 재산피해 등) • 언론사 대응 및 동향 확인 • 상급부서 상황보고(상황보고서 작성) • 유관기관 전파 및 자원 동원 요청 • 위험물(유해화학물질 등) 자료 확인 • 건축물 현황(도면 등), 표준작전절차, 소방활동정보카드 등 파악 및 제공 • 관리실, 재실, 안전관리자 등 관계자 정보 파악 및 제공 • 재난상황 단계별 기본정보 제공 • 상황판단회의 지원 • 주요인사 현장 방문 확인 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 출동 소방력(인원, 장비) 관리 • 지원 소방력(인원, 장비) 관리 • 유관기관 자원 동원 및 관리 • 인명구조 활동 지원 • 피해내역 파악 및 방지 조치 • 소방헬기 지원 등 활동사항 관리 • 무인방수차 등 특수장비 지원 및 관리 • 추가 소방력(인원, 장비) 동원 여부 확인 • 소방용수시설(급수) 현황 확인 관리 • 긴급구조통제단 운영 지원 • 응급의료소 운영 지원 • 구급상황관리 및 상담 등 • 현장지휘관, 방면지휘관 활동 지원 등

출처 : 경기도 소방재난본부

그림 38 시도별 연평균 및 1인당 일평균 119상황실 접수건수(2018~2022년)



출처 : 경기도 소방재난본부

2. 사회환경 변화를 고려한 미래 경기도 소방력 강화 방안

1) 미래 소방환경 변화를 고려한 기능 및 전문성 강화방안

□ 지역별 특성에 맞는 소방수요 발굴

- 우리나라 소방기관은 재난환경변화에 적응하고 효율적인 소방정책을 추진하기 위하여 새로운 부서를 신설하고 기능을 강화해 왔음
 - 소방청에서는 미래 재난 상황에 대비한 소방정책을 수립하고, 현장 중심의 대응전략을 마련하기 위하여 2023년 청장 직속 ‘소방미래전략추진반’을 설치함
 - 경상남도 소방본부는 과학적 근거를 기반으로 소방 행정업무를 추진하기 위하여 2020년 조직개편을 통해 ‘빅데이터 담당’을 신설함
 - 부산광역시 소방본부는 전문적인 화재 데이터 분석을 기반으로 화재위험도를 파악하고 정책수립의 근거로 활용하기 위하여 2024년 ‘화재데이터 전담분석팀’을 구성함
 - 충청남도 소방본부는 관광객과 교통량이 많아 소방수요가 급증할 것으로 예상되는 보령 해저터널을 대상으로 2024년 ‘보령 해저터널 특수 전담 구조대’를 신설함
 - 경기도 소방본부는 신규 소방수요에 대응하기 위하여 그간 ‘특수재난대책팀’이나 ‘보건 안전복지팀’, ‘도민안전지원팀’ 등의 팀 신설을 추진해 왔음
- 현행 경기도 시·군 소방 조직은 소방재난본부와 기능적으로 연결되는 주요 부서(청문인권 담당관, 소방행정과, 화재예방과, 재난대응과, 현장지휘단)를 중심으로 공통의 조직체계를 갖추고 있음
 - 기본적인 과·팀 구성은 유사하며 관할 인구 및 소방대상물의 규모가 큰 일부 관서를 중심으로 별도의 팀으로서 생활안전팀(13개소), 화재조사팀(8개소), 안전지원팀(10개소)을 운영하는 것으로 나타남
 - 그러나, 본부와 달리 지역적 특성을 고려한 차별화 된 전담조직 체계는 갖추지 못함
- 본 연구결과 경기도 내 지역의 주요 특성과 해당되는 지역은 다음과 같이 분석됨
 - 먼저, 고령화 심화 지역과 장애인·독거노인 밀집 지역은 유사한 것으로 나타났으며, 연천군, 양평군, 가평군, 여주시, 동두천시 등이 해당되는 것으로 나타남

- 외국인의 비율이 높고 다문화 가구가 밀집된 지역으로는 안산시, 시흥시, 포천시, 안성시, 오산시 등이 주로 해당하는 것으로 나타남
- 지역 내 인프라의 노후화는 주거시설과 산업시설로 구분할 수 있으며, 지역 내 노후 주거 시설의 비중이 높은 지역은 광명시, 수원시, 성남시, 부천시, 안양시 등이며 노후 산업시설의 관리가 필요한 지역은 안성시, 평택시, 파주시, 화성시, 김포시 등이 해당되는 것으로 나타남
- 사고 발생 시 대규모 피해가 예상되는 대형·복합시설에 대하여 기술 기반의 관리가 필요한 지역으로는 수원시, 성남시, 부천시, 화성시, 용인시, 고양시 등이 도출되었으며, 이 지역들은 일상적으로 관광인구 및 유동인구의 집중도도 높은 지역이 속하는 것으로 나타남
- 기후변화에 따른 영향은 경기도 내 모든 지역이 해당하지만, 기후변화 시나리오에 따라서 향후 풍수해가 심화될 것으로 예상되는 지역은 가평군, 의정부시, 김포시 등이 도출되었고, 폭염 등 고온 피해가 심화될 것으로 예상되는 지역은 하남시, 광명시, 오산시 등으로 나타남
- 경기도에서는 향후 지역별 주요 특성과 미래 수요에 맞춰 기능을 발굴하고 전담 부서를 신설하여 경험·역량을 강화하려는 노력이 필요함
 - 이에 분석된 결과를 기반으로 다음과 같이 부서 신설(안)을 제시함
 - 먼저, 노인인구·장애인·독거노인 등이 밀집되어 향후 안전 취약계층에 대한 소방수요가 증가할 것으로 예상되는 지역에는 ‘취약계층 안전(전담)팀’을 신설하여 취약계층의 신체적·사회적 특성을 고려한 소방활동을 지원할 수 있을 것으로 판단됨
 - 외국인 인구(노동자 등)와 다문화 가구가 밀집된 지역을 중심으로는 외국인 주민의 안전권 보장을 위하여 외국인 소방관 또는 외국어 능력을 보유한 소방관이 포함된 ‘외국인 안전지원팀’을 구성하여 소방안전교육, 사고 대응을 위한 정보 전달 등을 수행할 수 있을 것으로 판단됨
 - 향후 노후시설이 증가할 것으로 예상되는 지역들은 ‘노후시설안전 전담팀’을 구성하여 대상 시설의 위험성 현황을 파악하고, 예방시설 지원 및 대응설비 등을 갖춰 재난 시 신속 대응이 가능하도록 관리 수준을 높일 필요가 있음
 - 대형·복합건축물은 구조물·시설이 다양할 뿐만 아니라 동선이 복잡하게 교차하고 있어 피난경로 등을 정확하게 파악하기 어렵고, 많은 사람들이 운집하기 때문에 화재 등 발생 시 대형피해의 위험이 높으므로 별도의 ‘특수재난대책팀’을 구성할 필요가 있음

- 기후변화 영향은 대부분의 지역에 해당되지만, 지역에서 특히 자주 발생하여 피해를 주는 자연재난 유형에 따라서 전담부서를 신설하는 것이 필요할 것으로 보이며, 개별 자연재난을 구분하여 관리하기 어렵다면 본부 차원에서 '기후재난팀'을 구성하는 것도 미래 소방수요 대응을 위해 적절하다고 판단됨
- 이 외에도 본부 차원에서는 경기도 소방의 중장기적 전략 발굴과 소방활동 홍보, 정보 전달 등을 위한 부서를 확대해 갈 필요가 있을 것으로 판단됨

표 33 경기도 지역별 특성 및 미래 소방수요 진단

주요 특성	주요 해당 지역	부서 신설(안)
고령화 심화	• 연천군, 양평군, 가평군, 여주시, 동두천시 등	ex. 취약계층 안전(전담)팀
장애인·독거노인 밀집	• 연천군, 가평군, 양평군, 동두천시, 여주시 등	
외국인·다문화 밀집	• 안산시, 시흥시, 포천시, 안성시, 오산시 등	ex. 외국인 안전지원팀
인프라 노후화	• (주거) 광명시, 수원시, 성남시, 부천시, 안양시 등 • (산업) 안성시, 평택시, 파주시, 화성시, 김포시 등	ex. 노후시설안전(전담)팀
대형·복합시설 밀집	• 수원시, 성남시, 부천시, 화성시, 용인시, 고양시 등	ex. 특수재난대책팀
관광·유동인구 집중	• 수원시, 성남시, 화성시, 용인시, 고양시 등	
기후변화 영향 (풍수해 폭염)	• (풍수해) 가평군, 의정부시, 김포시 등 • (폭염) 하남시, 광명시, 오산시 등	ex. 기후재난팀
홍보·정보 생산	• 본부 차원	ex. 소방홍보팀

□ 신규 사무에 대한 대응 전문성 강화

- 신규 사무의 발굴과 함께 과·팀 등의 부서가 신설되면 경험이나 전문역량을 갖춘 소방 인력을 전담 배치하고, 지속적인 전문성 강화를 위해 교육·훈련을 강화할 필요가 있음
- 현재 경기도 소방학교에서 운영하고 있는 교육훈련 과정을 살펴보면, 크게 집합교육과 사이버교육으로 나뉘어 운영되며 집합교육에는 신입교육, 관리역량 교육, 전문교육, 도민 안전교육 등으로 구분됨
 - 소방 실무 및 직무 중심의 특성화된 교육은 전문교육 과정을 통해서 제공하고 있으며, 신규 사무 발굴에 따른 전문성 강화와 연결되는 교육과정은 전문교육 I 이 해당함
 - 전문교육 I 은 화재실무, 구조실무, 구급실무, 특성화 교육, 화재예방, 전문능력, 직무교육, 지휘훈련의 8가지 분야로 구분되고, 전문교육 II 는 재난관리 국제협력과 다중운집행사 안전관리, 후생복지, 리더십, 정책방향, 교수능력의 6개 분야로 구분됨

- 특히, 미래 수요가 예상되는 소방활동에 대한 교육을 지원하고 있음
 - 구조 교육과정에는 소방활동의 드론 운영을 위한 ‘소방 무인비행장치 조종사 양성 과정’을 운영하고 있고, 특성화 교육과정에는 지진·테러·붕괴사고 등 복합적인 특수재난 대응 능력 향상을 위한 ‘도시탐색구조’ 과정을 운영하고 있음
 - 또, 2024년부터는 외국인(다문화 가족)을 대상으로 안전체험교육의 기회를 제공하여 안전 문화의식 향상을 유도하고 있음

표 34 경기도 소방학교 2023년 교육훈련 결과

(단위 : 개, 회, 명)

교육과정명	내용	운영실적		
		과정	횟수	인원
신입교육	• 현장실무중심, 공직가치 및 인성·소양 교육 등	1	1	427
관리역량(위)	• 팀 단위 관리자로서 조직 내 리더십 배양을 위한 교육	1	10	427
집합교육	전문교육 I • 실무중심 역량 강화(8분야 55과정) - 화재, 구조, 구급, 특성화, 화재예방, 전문능력, 직무교육, 지휘훈련	55	188	384
	전문교육 II • 직무별 대응 역량 제고(6분야 12과정) - 국제협력, 안전관리, 후생복지, 리더십, 소방정책, 교수능력	12	69	5,019
도민안전교육	• 의용소방대, 안전관리자, 민간전문강사 대상 교육	8	43	2,533
사이버교육	• 법정 교육 및 직무과정 운영	103	1,233	1,266
총계		180	1,544	87,295

출처 : 경기도 소방재난본부

- 다만, 현재는 현장실무 중심의 교육을 운영하고 있어 소방행정 분야나 신규 사무에 대한 전문 교육과정을 함께 발굴하여 운영하면 좋을 것으로 판단됨
 - 일례로 서울특별시 소방학교는 본부 내 정보화전략팀이 신설됨에 따라 전직원을 대상으로 하는 ‘소방빅데이터분석 전문인력 양성’ 교육을 운영하고 있으며, 본부 홍보교육팀을을 지원하기 위한 ‘재난영상 콘텐츠’ 교육과정 등을 운영함
 - 노인·장애인 등 안전 취약계층의 특성과 외국인의 국적·종교·문화적 특성을 이해하고 접근할 수 있는 교육과정의 개발 등도 고려할 수 있을 것으로 판단됨

2) 조직구조 개선을 통한 지휘체계 강화 방안

□ 본부 조직체계 개선

- **현행 소방조직은 타 정부조직(경찰, 지자체)과 달리 본부장의 의사결정을 보조·대체할 수 있는 부분부장 또는 중간 관리부서(국 또는 부)가 존재하지 않음**
 - 이에 따라 본부장의 업무가 광범하고 의사결정이 집중되는 구조이며, 소방재난본부장 부재 시 본부장 수준의 지휘권과 통솔체계를 유지하며 대응하기가 어려운 문제가 발생
- **기본적인 하부조직 구성체계는 업무의 독자성과 일관성을 유지하는 방향에서 보조기관의 경우 실·국·과, 보좌기관의 경우 관·담당관 체제로 되어 있음(정부조직관리정보시스템)**
 - 2022년도 「조직관리지침」의 하부조직 설치 기준에서는 ① 과의 정원은 10명 이상을 원칙으로 하며, 업무의 성격에 따라 일부 조정이 가능하나 최소 7명 이상으로 함, ② ‘국’은 4개 과 이상일 경우 설치 가능하며, ‘국’ 밑에는 ‘심의관’을 두지 않음, ③ ‘실’은 소관하는 과가 3개 이상일 때 설치 가능하며, 밑에는 업무특성에 따라 ‘정책관’을 둬, ④ ‘실’은 정책관의 수가 2개 이상일 때 설치 가능하며, 그 규모는 특별한 사정이 없는 한 3개까지 가능하고 3개의 ‘관’ 또는 12개의 ‘과’를 넘기지 않도록 규정하고 있음
 - 또한, 의사결정의 신속성·효율성 확보를 위해 차관까지의 결재 단계는 최대 4단계 이하로 하고 있음
- **이에 조직체계에 관한 법령 규정 및 유관기관과의 업무 연계 체계 등을 검토하여 경기도 소방재난본부의 조직체계 개선방안을 제시하고자 함**
- **먼저, 경기도 소방재난본부의 경우 결재 단계는 팀장→과장→본부장의 3개 단계로 구성 되어 있고, 1개 과 및 담당관의 정원은 최소 14명~최대 40명(평균 21명)으로 나타남**
 - 규모와 기능이 유사한 경찰조직과의 연계 체계를 살펴보면, 경기도 소방재난본부 과의 관리자는 소방준감으로 보임되며, 경찰조직에서 소방준감과 동급에 해당하는 경무관 직급이 ‘부장’을 담당하는 것과 달리 소방조직은 ‘과장’을 담당하고 있어 연계·협력을 위한 업무수행 과정에 보이지 않는 장애요인으로 작용하고 있음
 - 본부장(소방정감)과 과장(소방준감) 사이에 소방감의 계급이 존재하지만, 일반적으로 소방감은 타 광역지방자치단체의 경우 소방본부장의 직급에 해당되고 현행법(「지방자치단체에

- 두는 소방공무원의 정원에 관한 규정(시행 2024.3.29.)에서는 시·도에 두는 소방정감(3명)·소방감(10명)의 정원을 명확하게 규정하고 있어 소방감 계급을 확보하여 국장·실장으로 두는 것은 법령 및 본부 간 균형 유지 측면에서 실현가능성이 낮을 것으로 판단됨
- 또한, 경기남부지방경찰청에서도 경찰청장(치안정감) 아래 치안감 계급이 존재하지 않는 상황임을 고려할 때, 현행 계급 상태를 유지하는 방향에서 과의 상부 조직 설치를 통해 업무 효율성을 높이는 방안이 적절할 것으로 판단됨

표 35 경기남부지방경찰청 정원표(2023.12.31.)

(단위 : 명)

구분	총계	경찰관										일반직
		정감	치안감	경무관	총경	경정	경감	경위	경사	경장	순경	
청	2,844	1	0	5	26	62	115	428	586	405	1,047	170
서	15,891	0	0	3	28	317	1,355	1,579	3,416	4,156	4,682	355
합계	18,735	1	0	8	53	379	1,470	2,007	4,002	4,561	5,729	525

출처 : 경기남부지방경찰청 홈페이지

표 36 경기도 소방재난본부 정원표(2024.3.21.)

(단위 : 명)

구분	총계	소방관										일반직
		정감	소방감	준감	소방정	소방령	소방경	소방위	소방장	소방교	소방사	
본부	791	1	0	8	13	89	111	201	219	130	8	11
서	10,718	0	0	3	32	275	685	693	1,480	2,539	5,011	0
합계	11,509	1	0	11	45	364	796	894	1,699	2,669	5,019	11

주 : 경기도 북부소방재난본부 포함

출처 : 경기도 소방재난본부

- 한편, 시·도 본청과의 업무 연계체계는 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정(시행 2024.3.29.)」에서 규정하고 있음
 - 해당 규정의 '[별표2] 시·도에 두는 보조·보좌기관 등의 직급기준 등'에 따르면, 현재 체계에서 경기도 본청의 실장·국장·본부장(2급~3급 일반직 공무원)과 동일한 직급기준은 소방본부장(소방정감, 1급 상당)이며, 본청의 담당관·과장(3급~4급 일반직 지방공무원)과 동일한 직급기준은 소방담당 과장(소방준감, 3급 상당)으로 명시함

- 즉, 업무 연계체계에서는 도청과 소방의 직급 기준이 불일치하는 것을 알 수 있음
- 직급이 조직 내에서 구성원의 역할과 책임을 구분짓기 위하여 사용되는 개념이라는 점에서 지방자치단체장을 보조하는 기능적 성격에 맞춰 직급기준을 마련한 것으로 판단됨
- 소방본부 내 실·국 단위의 하부조직을 신설하여 소방준감이 실장·국장의 직위를 담당 하더라도 시·도 본청과의 직급기준에 변동이 없을 것이나, 이 경우 하부조직의 용어가 달라져 본청의 조직체계와의 연결성이 떨어지는 문제가 발생할 수 있을 것으로 보임

표 37 경기도 보조·보좌기관 등의 직급기준

구분	기획담당	재난안전담당	일반 부서	소방(경기도)
본청의 실장·국장·본부장	「국가공무원법 제2조2에 따라 고위공무원단에 속하는 일반직 공무원	2급 또는 3급 일반직 공무원	2급 또는 3급 일반직 지방공무원 (2명, 이 중 1명은 행정(2)부지사 밑에 두는 기획 담당 실·국장)	소방정감
			3급 일반직 지방공무원	
본청의 담당관·과장	3급 일반직 지방공무원	[담당관] 3급 일반직 지방공무원(4명, 이 중 1명은 비상기획업무 수행), 3급 또는 4급 일반직 지방공무원(1명), 4급 일반직 지방공무원		소방준감
		[과장] 4급 일반직 지방공무원		

출처 : 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정(시행 2024.3.29.)」 별표2

- 한편, 제10조(시·도의 실장·국장·본부장·담당관·과장 등의 직급기준 등)에 따라 시·도 본청에 두는 보조·보좌기관의 직급은 해당 지방자치단체의 규칙으로 정할 수 있도록 함
- 본 규정에 따라서 지방자치단체장은 기구나 정원을 조례·규칙의 제·개정을 통해 마련할 수 있으나, 상위직으로 직급을 조정하는 경우 기구와 정원에 관한 조례·규칙에 대하여 입법예고를 하도록 명시되어 있음

표 38 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정(시행 2024.3.29.)」 제38조

「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정(시행 2024.3.29.)」

제38조(기구와 정원에 관한 조례·규칙의 입법예고) ① 지방자치단체의 장은 기구나 정원의 조정을 내용으로 하는 조례·규칙의 제정·개정안을 마련한 경우에는 입법예고를 하여야 한다. 다만, 추가적인 경비가 소요되지 아니하거나 기구·정원의 감축 또는 하위직으로의 직급 조정을 내용으로 하는 경우(추가적인 경비가 소요되지 아니하지만 상위직으로의 직급 조정을 내용으로 하는 경우는 제외한다)에는 입법예고 절차를 생략할 수 있다. <개정 2008.7.3.>

② 지방자치단체의 장은 기구와 정원의 조정으로 추가로 경비가 드는 조례안을 제1항에 따라 입법예고하는 경우 그 추가로 드는 경비를 나타내야 한다.

출처 : 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정(시행 2024.3.29.)」

- 이러한 내용을 종합하여 다음과 같은 본부 조직체계 개선(안)을 제시함
 - 첫째, 본부장의 적정 통솔범위를 설정하고 이를 효율적으로 관리함으로써 동시 재난의 발생에 따른 지휘체계 공백이나 본부장 현장지휘로 인한 행정 공백 등을 지원할 수 있도록 본부장의 역할을 보좌할 수 있는 부 또는 국을 신설하는 개선(안)을 제안하고자 함
 - 둘째, 부 또는 국의 장의 직급은 계급을 상향 조정하기보다는 기존 계급의 재배치를 통해서 구분하는 것이 적절할 것으로 보이며, 이에 따라 부 또는 국의 장은 소방준감이 담당하고, 과의 장은 소방정이 담당함으로써 직급 간의 사무와 책임을 구분하도록 함
 - 셋째, 119종합상황실의 경우 업무의 특성과 근무인력 등을 고려할 때, 현재의 구성 체계를 유지하는 것이 적절할 것으로 판단됨
 - 넷째, 과나 팀 단위의 조직은 신규 사무의 발굴과 기능 축소에 따른 통폐합을 고려하여 내부 논의를 통해서 재조정하는 것이 바람직하다고 판단됨

3) 지역 여건 전망 및 소방활동 분석 기반의 소방력 운영 효율화 방안

- 앞서 지표를 통해 살펴본 바와 같이, 경기도는 향후 인구 유입 및 도시개발로 인한 소방 대상물 증가, 시설 형태 및 관리·대응 방식의 다양화, 급격한 인구 고령화와 노후 시설물 증가 등으로 인해 소방수요가 지속적으로 증가할 것으로 전망됨
- 경기도 소방재난본부는 2022년 자체 조직진단 분석을 통해 도내 관서의 업무량을 산정하고, 인력 재배치 및 인접 기관 간 장비 연계 활용 등을 통해 소방력을 효율적으로 개선해 오고 있음
- 다만, 이러한 방식은 현재시점(또는 과거시점)의 소방 활동에 따른 결과로써 미래 소방 수요 전망을 반영하지 못하므로, 지역의 여건 전망과 소방활동 분석을 종합적으로 분석하여 향후 경기도 소방력 운영 효율화 전략을 수립할 필요가 있음
- 본 연구에서는 경기도 장래인구추계 자료를 토대로 2020년 대비 2030년에 인구가 감소할 것으로 전망되는 시·군을 대상으로 관할 관서의 소방수요의 변화 수준과 2022년 기준 1인당 총 활동시간(=업무하중)을 비교·분석함
 - 그 결과, 인구가 감소할 것으로 전망되는 시·군으로는 11개(수원시, 성남시, 안양시, 부천시, 광명시, 동두천시, 안산시, 구리시, 군포시, 포천시, 연천군) 지역이 도출되었음

- 개별 지역을 대상으로 분석한 결과, 1인당 총활동시간과 인구감소를 추세는 선형의 관계가 도출되지는 않았으며 연천군이 업무하중이 상대적으로 낮고, 광명시가 인구감소율이 큰 지역으로 나타남
- 76개 119안전센터를 대상으로 분석한 결과, 특정 지역보다는 지역 내에서 상대적으로 업무하중이 낮은 관서들이 존재하는 것으로 나타났으며 향후 광명시의 광명119안전센터, 부천시의 신상119안전센터, 성곡119안전센터, 안산시 반월119안전센터, 안양시 관양119안전센터, 군포시 송정119안전센터 등에서 인구감소로 인해 소방수요가 감소하여 상대적으로 업무하중이 지금보다 더 낮아질 가능성이 있는 것으로 나타남
- 인구가 감소할 것으로 예상되는 지역에는 총 9개 119지역대가 위치하고 있으며 이를 대상으로 분석한 결과, 동두천소방서 광암119지역대의 소방수요가 향후 가장 줄어들 가능성이 높으며, 업무하중을 함께 고려했을 때 포천소방서 관인119지역대, 연천소방서 청산119지역대, 포천소방서 창수119지역대 순으로 상대적인 업무하중이 지금보다 더 낮아질 가능성이 있는 것으로 나타남
- 이에 따라 현재 업무하중이 낮은 관서이면서 향후 인구감소로 인해 소방수요가 크게 줄어들 것으로 예상되는 곳을 중심으로 인력 재배치, 관서 통폐합 등을 통해 한정된 소방인력이 적재적소에 효율적으로 활용될 수 있도록 해야함
- 다만, 소방서비스의 공간적·사회적 형평성을 고려하여 소방활동 건수가 적더라도 일부 지역에 대해서는 인력·차량을 배치하는 것도 필요함
 - 경기도 내 지역들을 대상으로 출동 시간대별 접근 범위에 있는 인구의 비율을 산정한 결과, 30분 이내 접근 범위에 모든 인구를 포함하지 못하는 지역으로는 양평군(78.8%), 가평군(79.9%), 여주시(13.7%), 연천군(8.5%), 이천시(4.6%), 포천시(4.3%), 안성시(4.2%) 등이 도출되었으며 포천시, 연천군은 2020년 대비 2030년에 인구가 감소할 것으로 예상되는 지역에 속함
- 즉, 한정된 인력자원의 효율적 운영을 위해서는 소방 수요와 업무 하중을 고려한 인력 재배치가 중요한 수단이 될 수 있으나, 경기도 내 외곽지역은 면적이 넓고 인구가 분산되어 있는 형태로 적정 시간 내 소방서비스를 공급받지 못하는 인구가 다수 존재하므로 소방접근성을 함께 고려할 필요가 있음
 - 따라서 소방관서의 조정은 통폐합 등으로 발생할 수 있는 소방서비스 접근성 변화를 예측하고, 대안을 마련한 후에 효율적인 운영을 도모하는 것이 중요할 것으로 판단됨

그림 39 경기도 지역별 시간대별 소방접근성(인구비율) 수준(2023년)



출처 : 통계청, 통계지리정보서비스(SGIS)

V 결론

1. 결론

- 본 연구에서는 경기도 소방기관을 대상으로 지역의 소방여건 현황과 전망, 소방활동 현황을 종합적으로 검토·분석하여 경기도 차원의 미래지향적 소방력 운영을 위한 방안을 제시하였음
- 경기도는 과거 인구·산업의 집중으로 인해 소방수요가 급격하게 증가하였으며, 향후 인구변화 전망을 살펴봤을 때 이러한 추세는 당분간 지속될 것으로 나타남
- 또한, 인구구조는 급격하게 고령화될 것으로 예상되며, 외국인 근로자 및 다문화 가구의 증가, 고밀도 압축 개발로 인한 대형·복합건축물 증가, 주택·산업·교통 인프라 시설의 노후화 등으로 인해 소방 활동의 범위가 확대되고 대응과정의 어려움이 증가할 것으로 분석됨
- 이에 따라 본 연구에서는 경기도 소방이 추진 및 개선해야 할 과제로서 ① 신규 소방 수요 증가 및 다양화에 대비한 대응방안 마련, ② 지역별 여건 및 전망을 고려한 유연한 소방력 운영, ③ 대형재난에 대비한 대응역량 강화, ④ 조직구조 개선을 통한 지휘체계 강화, ⑤ 유관기관 연계 및 상황실 권한·책임 강화의 5가지를 도출함
- 그리고 경기도의 여건과 전망, 개선과제를 종합하여 미래 경기도 소방력 운영 강화 방안으로서 다음과 같이 3가지를 제시하였음
 - 첫째, 지역별 특성에 맞는 사무를 발굴하여 전담부서를 신설하고, 신규 사무에 대한 전문성 강화를 위하여 전문 교육과정을 운영하는 방안을 제안함
 - 둘째, 대형재난 상황에서의 지휘체계 공백 및 행정공백 등이 발생하지 않도록 본부장의 역할을 보좌할 수 있는 부 또는 국을 신설하는 개선(안)을 제안함

- 셋째, 과거·현재의 소방 활동을 기반으로 하는 업무량 분석 결과뿐만 아니라 미래 소방 수요 전망을 함께 고려한 경기도 소방력 운영 효율화 전략을 수립하는 방안을 제안함
- 본 연구결과는 경기도 소방의 효율적 운영을 위한 중단기 전략을 도출하는 데 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 기대됨
 - 지역별 특성에 맞춘 전담부서 신설과 전문 교육과정을 운영함으로써 소방 자원을 효율적으로 운영할 수 있으며, 대형재난에 대비한 부서 신설 및 지휘체계 강화를 통해 재난 발생 시 신속하고 체계적으로 대응할 수 있을 것으로 판단됨
 - 또한, 미래 소방수요 전망을 기반으로 한 운영 효율화 전략 수립은 장기적인 관점에서 경기도 소방력의 지속적인 발전을 도모할 수 있을 것임
 - 나아가 소방 활동의 질적 수준을 높이고 대응력을 강화함으로써 대형재난으로 인한 피해를 최소화하고, 주민의 생명과 재산을 보호하는 데 기여할 수 있을 것으로 기대함

참고문헌

국내 및 해외 문헌

- 경기도. (2022). 「제3차 경기도 기후변화 적응대책 세부시행계획(2022~2026)」.
- 경기도시장상권진흥원. (2023). 경기도 유동인구 분포. 경제이슈브리프. vol.11.
- 경기연구원. (2021). 하천사업 지방이양에 따른 경기도의 대응방안.
- 기상청. (2023). 「경기도 기후변화 전망보고서 2023- SSP 4종 시나리오에 따른 기후변화 전망」.
- 윤소연·김민영. (2023). 경기도 다중운집 축제·행사 안전관리를 위한 소방력 운영에 관한 연구. 한국지방행정연구원.
- 윤소연·박종화. (2019). 장애물이 없는 도시: 안전취약계층의 대피로 및 대피소 실태와 개선방안. 서울연구원. 작은연구 좋은서울 19-15.

법령 및 관련 규정

- 「지방자치단체의 행정기구와 정원기준 등에 관한 규정」(시행 2024.3.29.)
- 「지방자치단체에 두는 소방공무원의 정원에 관한 규정」(시행 2024.3.29.)
- 「경기도 재난대응 소방력 운용 규칙」(시행 2024.3.21.), (시행 2024.4.8.)

기타 간행물 자료

- 경기통계. 「장래인구추계 2020~2040」
- 문화체육관광부. 「주요관광지점 입장객통계」
- 법무부. 「출입국자 및 체류외국인 통계」
- 소방청. 「2023년 위험물 통계자료」
- 소방청. 「소방청 통계연보」
- 소방청. 「예방소방행정 통계자료」
- 통계청. 「인구주택총조사」
- 한국산업단지공단. 「전국산업단지 현황통계」
- 행정안전부. 「주민등록인구통계」
- 행정안전부. 「지방자치단체 외국인 주민 현황(2015~2022)」

웹사이트

- Charge info. <https://chargeinfo.ksga.org/front/statistics/evCar>
- 경기남부지방경찰청. <https://www.ggpolic.go.kr/main/html.do?menu=HC4>
- 경기도 메모리. https://memory.library.kr/features/life/by_unit/1_1/unit_1_1_all.html
- 경기도 물정보시스템. <https://water.gg.go.kr/iwmis/ctzn/pool.do>
- 경기연구원, 지도로 보는 경기도 정책(안전·환경)

- 국민일보. 양재~기흥 경부고속도로 지하화 2027년 착공 목표. <https://www.kmib.co.kr/article/view.asp?arcid=0924285079>
- 문화체육관광부 관광지식정보시스템. <https://know.tour.go.kr/stat>
- 소방청. https://www.nfa.go.kr/nfa/news/pressrelease/press/?boardId=bbs_0000000000000010&mode=view&cntId=2177
- 통계청. <https://sgis.kostat.go.kr/statexp/view/index>
- 통계청. <https://kosis.kr/visual/populationKorea/PopulationPyramidDetail.do>

부록

부표 1 경기도 지역별 기초생활수급자·등록장애인구수·독거노인가구 현황

(단위 : 명, 가구, %)

구분	기초생활수급자(2022)			등록장애인구수(2023)			독거노인가구(2022)		
	총계	총인구 대비비율	지역별 비중	총계	총인구 대비비율	지역별 비중	총계	총가구 대비비율	지역별 비중
경기도	443,985	3.3%	100%	586,421	4.3%	100%	364,360	2.7%	100%
수원시	28,443	2.4%	6.4%	44,396	3.7%	7.6%	29,507	6.0%	8.1%
성남시	31,691	3.4%	7.1%	35,921	3.9%	6.1%	27,982	7.4%	7.7%
의정부시	24,658	5.3%	5.6%	22,450	4.8%	3.8%	16,035	8.4%	4.4%
안양시	14,302	2.6%	3.2%	21,411	3.9%	3.7%	14,629	6.9%	4.0%
부천시	28,112	3.6%	6.3%	37,505	4.8%	6.4%	24,082	7.6%	6.6%
광명시	9,045	3.1%	2.0%	12,381	4.4%	2.1%	8,430	7.7%	2.3%
평택시	18,356	3.2%	4.1%	25,991	4.4%	4.4%	15,103	6.2%	4.1%
동두천시	8,292	9.1%	1.9%	6,323	7.1%	1.1%	5,195	13.1%	1.4%
안산시	31,186	4.9%	7.0%	33,125	5.3%	5.6%	16,941	6.3%	4.6%
고양시	35,268	3.3%	7.9%	42,414	3.9%	7.2%	29,071	6.9%	8.0%
과천시	1,091	1.4%	0.2%	2,293	2.8%	0.4%	1,542	5.8%	0.4%
구리시	7,792	4.1%	1.8%	8,552	4.6%	1.5%	5,310	7.2%	1.5%
남양주시	25,087	3.4%	5.7%	33,172	4.5%	5.7%	18,760	6.8%	5.1%
오산시	6,982	3.0%	1.6%	9,019	3.9%	1.5%	4,986	5.1%	1.4%
시흥시	17,353	3.4%	3.9%	22,529	4.3%	3.8%	10,977	5.3%	3.0%
군포시	10,234	3.8%	2.3%	11,734	4.5%	2.0%	7,911	7.5%	2.2%
의왕시	3,841	2.4%	0.9%	6,552	4.1%	1.1%	3,804	6.3%	1.0%
하남시	7,409	2.3%	1.7%	12,026	3.6%	2.1%	7,334	5.7%	2.0%
용인시	19,340	1.8%	4.4%	37,452	3.5%	6.4%	22,468	5.6%	6.2%
파주시	21,678	4.4%	4.9%	22,616	4.5%	3.9%	12,721	6.7%	3.5%
이천시	7,138	3.2%	1.6%	10,893	4.9%	1.9%	6,267	7.1%	1.7%

구분	기초생활수급자(2022)			등록장애인구수(2023)			독거노인가구(2022)		
	총계	총인구 대비비율	지역별 비중	총계	총인구 대비비율	지역별 비중	총계	총가구 대비비율	지역별 비중
안성시	6,998	3.7%	1.6%	11,213	5.9%	1.9%	7,305	8.9%	2.0%
김포시	13,676	2.8%	3.1%	18,954	3.9%	3.2%	10,803	5.8%	3.0%
화성시	16,634	1.8%	3.7%	31,921	3.4%	5.4%	15,485	4.3%	4.2%
광주시	9,512	2.4%	2.1%	17,471	4.5%	3.0%	8,402	5.5%	2.3%
양주시	12,637	5.2%	2.8%	13,647	5.1%	2.3%	7,736	8.3%	2.1%
포천시	8,549	5.8%	1.9%	10,214	7.1%	1.7%	6,641	9.9%	1.8%
여주시	6,236	5.5%	1.4%	7,547	6.6%	1.3%	5,155	11.0%	1.4%
연천군	2,777	6.6%	0.6%	3,417	8.2%	0.6%	2,972	16.1%	0.8%
가평군	4,297	6.9%	1.0%	5,070	8.1%	0.9%	4,005	15.0%	1.1%
양평군	5,371	4.4%	1.2%	8,212	6.6%	1.4%	6,801	13.5%	1.9%

출처 : 경기도, 「경기도 기본통계」, 통계청, 「인구총조사」

부표 2 경기도 지역별 등록외국인 및 다문화 가구 현황

(단위 : 명, 가구, %)

구분	등록외국인수(2023)			다문화가구수(2022)		
	총계	총인구 대비비율	지역별 비중	총계	총가구 대비비율	지역별 비중
경기도	425,629	3.1%	100%	122,458	2.3%	100%
수원시	36,174	3.0%	8.5%	10,332	2.1%	8.4%
성남시	16,219	1.8%	3.8%	6,120	1.6%	5.0%
의정부시	5,723	1.2%	1.3%	2,936	1.5%	2.4%
안양시	6,452	1.2%	1.5%	3,130	1.5%	2.6%
부천시	26,388	3.4%	6.2%	10,611	3.3%	8.7%
광명시	2,927	1.0%	0.7%	2,019	1.8%	1.6%
평택시	28,822	4.9%	6.8%	7,179	2.9%	5.9%
동두천시	3,788	4.3%	0.9%	1,087	2.7%	0.9%
안산시	52,221	8.3%	12.3%	12,136	4.5%	9.9%
고양시	12,700	1.2%	3.0%	6,422	1.5%	5.2%
과천시	219	0.3%	0.1%	237	0.9%	0.2%
구리시	1,541	0.8%	0.4%	979	1.3%	0.8%

구분	등록외국인수(2023)			다문화가구수(2022)		
	총계	총인구 대비비율	지역별 비중	총계	총가구 대비비율	지역별 비중
남양주시	8,515	1.2%	2.0%	4,191	1.5%	3.4%
오산시	9,503	4.1%	2.2%	3,432	3.5%	2.8%
시흥시	37,188	7.2%	8.7%	9,216	4.4%	7.5%
군포시	5,780	2.2%	1.4%	2,447	2.3%	2.0%
의왕시	1,062	0.7%	0.2%	683	1.1%	0.6%
하남시	2,498	0.8%	0.6%	1,669	1.3%	1.4%
용인시	18,995	1.8%	4.5%	5,951	1.5%	4.9%
파주시	13,777	2.8%	3.2%	3,944	2.1%	3.2%
이천시	9,167	4.1%	2.2%	1,809	2.0%	1.5%
안성시	13,815	7.3%	3.2%	2,226	2.7%	1.8%
김포시	22,628	4.7%	5.3%	4,738	2.6%	3.9%
화성시	45,334	4.8%	10.7%	8,289	2.3%	6.8%
광주시	12,893	3.3%	3.0%	3,598	2.4%	2.9%
양주시	8,634	3.2%	2.0%	2,178	2.3%	1.8%
포천시	14,669	10.2%	3.4%	1,983	2.9%	1.6%
여주시	4,124	3.6%	1.0%	962	2.0%	0.8%
연천군	1,184	2.8%	0.3%	354	1.9%	0.3%
가평군	1,186	1.9%	0.3%	772	2.9%	0.6%
양평군	1,503	1.2%	0.4%	828	1.6%	0.7%

출처 : 경기도, 「경기도 기본통계」, 법무부, 「출입국자 및 체류외국인 통계」

부표 3 경기도 지역별 노후주택 수(2022)

(단위 : 호, %)

구분	20년 이상 30년 미만			30년 이상			'22년 지역별 비중	
	2015년	2022년	증감율	2015년	2022년	증감율	20년 이상	30년 이상
경기도	983,165	1,397,771	42.2%	268,725	626,059	133%	100%	100%
수원시	71,673	133,966	86.9%	24,637	67,469	174%	9.6%	10.8%
성남시	138,827	113,077	-18.5%	9,623	51,392	434%	8.1%	8.2%
의정부시	34,418	61,432	78.5%	8,659	19,968	131%	4.4%	3.2%

구분	20년 이상 30년 미만			30년 이상			'22년 지역별 비중	
	2015년	2022년	증감율	2015년	2022년	증감율	20년 이상	30년 이상
안양시	74,501	62,903	-15.6%	21,037	47,277	125%	4.5%	7.6%
부천시	95,247	97,435	2.3%	27,318	63,828	134%	7.0%	10.2%
광명시	48,227	21,584	-55.2%	10,160	36,760	262%	1.5%	5.9%
평택시	41,161	47,941	16.5%	17,280	32,810	90%	3.4%	5.2%
동두천시	6,751	8,712	29.0%	5,199	8,033	55%	0.6%	1.3%
안산시	64,869	67,863	4.6%	8,666	40,417	366%	4.9%	6.5%
고양시	113,473	158,914	40.0%	10,230	29,725	191%	11.4%	4.7%
과천시	1,008	654	-35.1%	9,954	5,755	-42%	0.0%	0.9%
구리시	15,353	29,089	89.5%	3,402	8,548	151%	2.1%	1.4%
남양주시	31,093	63,008	102.6%	8,423	24,135	187%	4.5%	3.9%
오산시	7,656	20,476	167.5%	3,128	7,335	134%	1.5%	1.2%
시흥시	22,939	69,698	203.8%	1,726	14,533	742%	5.0%	2.3%
군포시	48,533	47,514	-2.1%	1,681	15,168	802%	3.4%	2.4%
의왕시	15,562	15,143	-2.7%	2,191	7,374	237%	1.1%	1.2%
하남시	9,423	12,598	33.7%	3,030	3,974	31%	0.9%	0.6%
용인시	30,737	108,716	253.7%	7,349	15,442	110%	7.8%	2.5%
파주시	12,209	34,841	185.4%	13,075	17,933	37%	2.5%	2.9%
이천시	15,980	26,296	64.6%	8,976	16,761	87%	1.9%	2.7%
안성시	12,043	24,454	103.1%	8,914	13,013	46%	1.7%	2.1%
김포시	10,764	34,299	218.6%	4,866	7,020	44%	2.5%	1.1%
화성시	13,665	33,562	145.6%	10,688	14,816	39%	2.4%	2.4%
광주시	6,498	30,024	362.0%	3,497	5,027	44%	2.1%	0.8%
양주시	7,777	22,709	192.0%	4,227	8,116	92%	1.6%	1.3%
포천시	10,860	17,557	61.7%	7,975	11,927	50%	1.3%	1.9%
여주시	7,530	13,881	84.3%	7,469	10,520	41%	1.0%	1.7%
연천군	4,624	4,713	1.9%	3,868	6,286	63%	0.3%	1.0%
가평군	4,588	5,884	28.2%	3,778	6,030	60%	0.4%	1.0%
양평군	5,176	8,828	70.6%	7,699	8,667	13%	0.6%	1.4%

출처: 통계청, 「주택총조사」

부표 4 경기도 지역별 산업단지 현황(2024.1분기)

(단위 : 호, %)

구분	산업단지수(개)				진행상황(개)			지정면적 (km ²)	고용현황 (명)
	국가	일반	도시첨단	농공	완료	조성중	미개발		
경기도	5	176	13	1	130	45	20	251,896	539,939
수원시	0	3	0	0	3	0	0	1,257	16,309
성남시	0	1	1	0	1	1	0	1,879	45,426
의정부시	0	1	0	0	1	0	0	346	2,310
안양시	0	0	1	0	1	0	0	255	3,752
부천시	0	1	2	0	1	0	2	851	2,758
광명시	0	0	1	0	0	1	0	493	-
평택시	1	19	0	0	15	1	4	39,916	48,434
동두천시	1	3	0	0	3	1	0	770	2,468
안산시	1	2	1	0	1	2	1	151,183	255,840
고양시	0	0	1	0	0	1	0	100	-
과천시	0	0	0	0	0	0	0	-	-
구리시	0	0	0	0	0	0	0	-	-
남양주시	0	3	0	0	3	0	0	481	3,313
오산시	0	4	0	0	4	0	0	1,363	8,375
시흥시	0	2	0	0	0	1	1	1,351	1,520
군포시	0	1	0	0	1	0	0	288	3,215
의왕시	0	1	0	0	1	0	0	158	2,221
하남시	0	0	0	0	0	0	0	-	-
용인시	0	14	3	0	5	10	2	6,194	8,709
파주시	2	18	0	0	16	3	1	9,867	38,322
이천시	0	11	0	0	10	1	0	582	488
안성시	0	31	0	1	22	8	2	6,581	14,157
김포시	0	16	0	0	9	5	2	7,595	21,630
화성시	0	19	1	0	11	8	1	13,723	50,469
광주시	0	0	0	0	0	0	0	-	-
양주시	0	9	2	0	7	1	3	2,740	3,589
포천시	0	7	0	0	5	1	1	2,209	5,052
여주시	0	4	0	0	4	0	0	244	126
연천군	0	5	0	0	5	0	0	1,410	1,208
가평군	0	1	0	0	1	0	0	60	248
양평군	0	0	0	0	0	0	0	-	-

출처 : 한국산업단지공단, 「전국산업단지 현황통계」

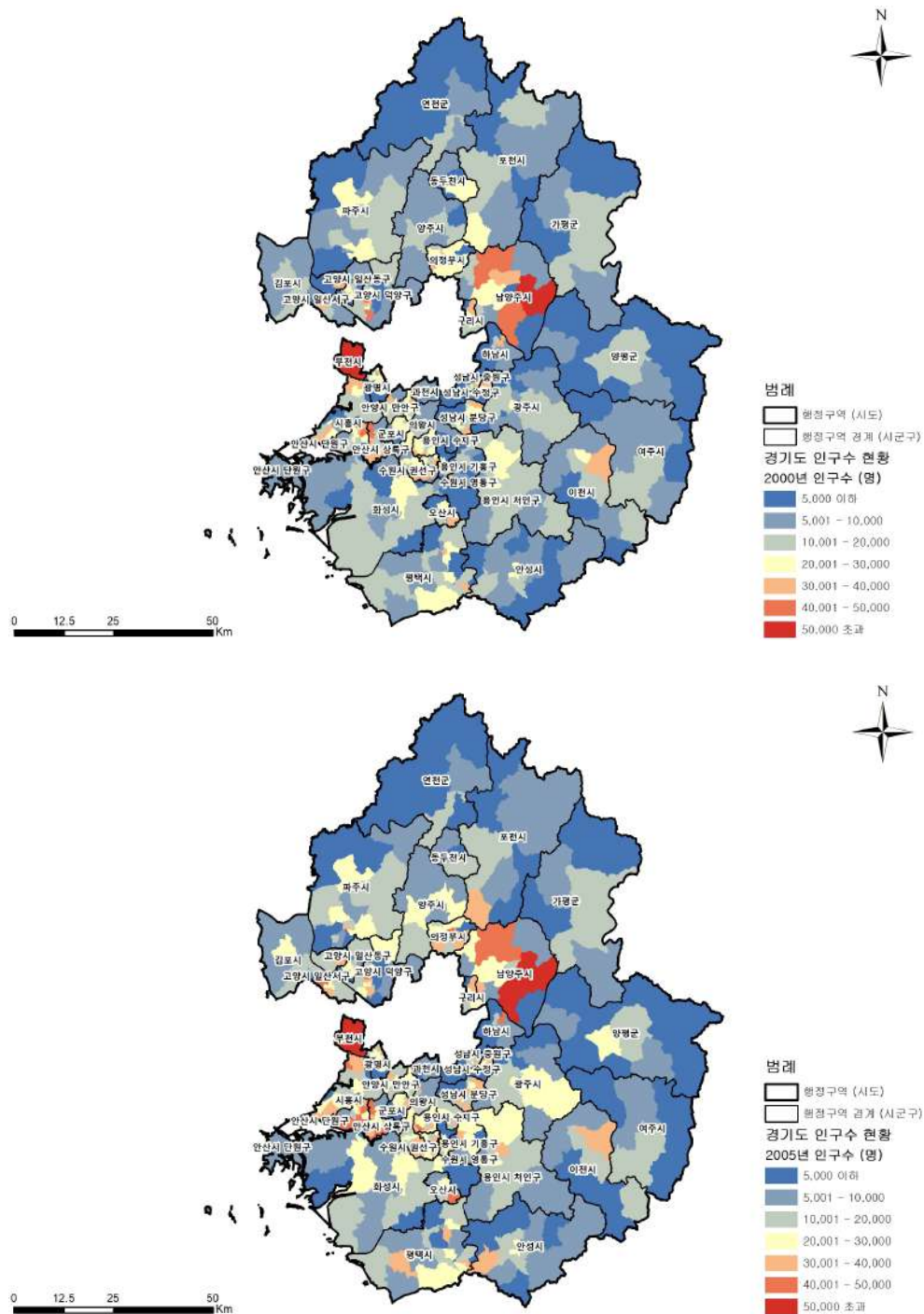
부표 5 경기도 지역별 소방관서 접근성(2023년)

(단위 : 명, %)

구분	접근 시간별 인구(2023년)			접근 시간별 인구 비율(2023년)		
	5분 이내	10분 이내	30분 이내	5분 이내	10분 이내	30분 이내
경기도	3,528,430	9,800,156	12,876,184	27.1%	75.4%	99%
수원시	349,197	1,064,295	1,150,078	30.7%	93.1%	100%
성남시	396,273	834,681	870,461	42.2%	80.5%	99.3%
의정부시	91,206	366,699	444,220	20.5%	82.6%	100%
안양시	164,318	468,081	526,032	31.7%	88.7%	100%
부천시	395,572	738,245	762,129	51.9%	96.9%	100%
광명시	121,163	271,893	275,897	43.9%	98.6%	100%
평택시	107,369	358,333	549,704	19.5%	65.1%	99.9%
동두천시	30,291	70,959	88,545	34%	79.7%	99.5%
안산시	146,672	428,813	619,758	23.8%	69.7%	99.6%
고양시	327,706	805,626	1,017,367	33.4%	81%	100%
과천시	21,016	66,525	72,295	29.1%	92%	100%
구리시	76,725	172,054	180,539	42.5%	95.3%	100%
남양주시	153,456	459,972	693,632	21.8%	65.4%	98.6%
오산시	68,315	192,173	223,924	60.5%	85.8%	100%
시흥시	115,165	348,110	496,538	23.2%	70.1%	100%
군포시	67,173	201,281	255,791	26.3%	78.7%	100%
의왕시	36,226	137,973	154,498	23.5%	89.3%	100%
하남시	164,018	281,232	302,373	53%	90.8%	97.7%
용인시	181,520	694,715	1,026,580	16.8%	65%	99.6%
파주시	86,350	294,701	468,641	18.4%	62.7%	99.7%
이천시	19,178	79,482	204,679	8.9%	37%	95.4%
안성시	26,191	82,685	179,110	14%	44.2%	95.8%
김포시	60,774	291,430	458,526	13.2%	63.4%	99.7%
화성시	184,235	534,986	856,659	21.2%	61.6%	98.7%
광주시	32,379	182,780	364,780	8.7%	48.9%	97.5%
양주시	42,254	167,475	230,577	17.9%	72.6%	100%
포천시	34,367	84,401	137,927	23.8%	60.6%	95.7%
여주시	6,850	34,798	93,259	6.3%	32.2%	86.3%
연천군	6,649	21,340	36,011	16.9%	54.2%	91.5%
가평군	7,523	19,805	46,080	13.1%	34.4%	79.9%
양평군	9,299	41,613	89,574	8.2%	36.6%	78.8%

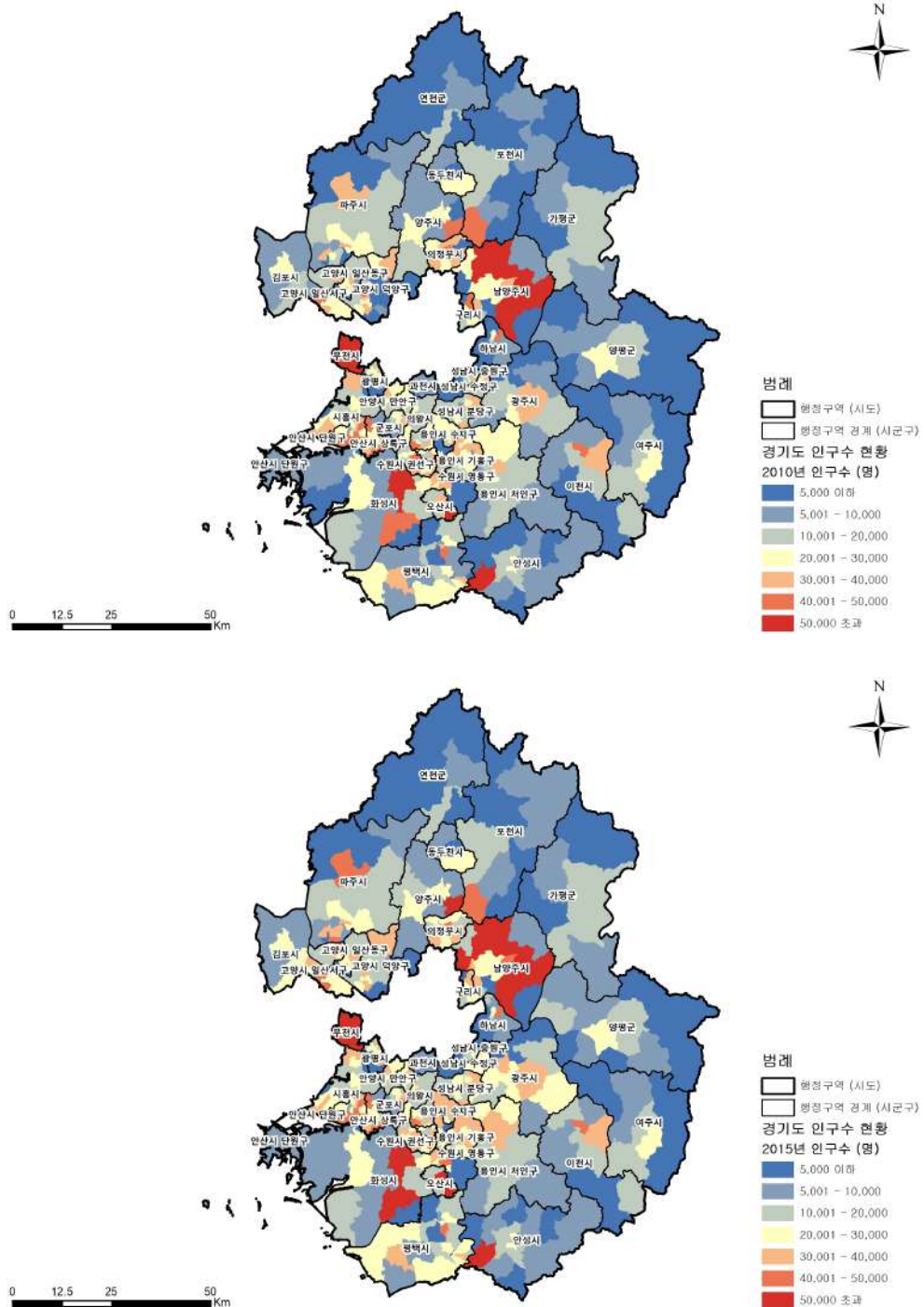
출처 : 통계청, 통계지리정보서비스(SGIS)

부도 1 경기도 인구수 변화(2000년, 2005년)



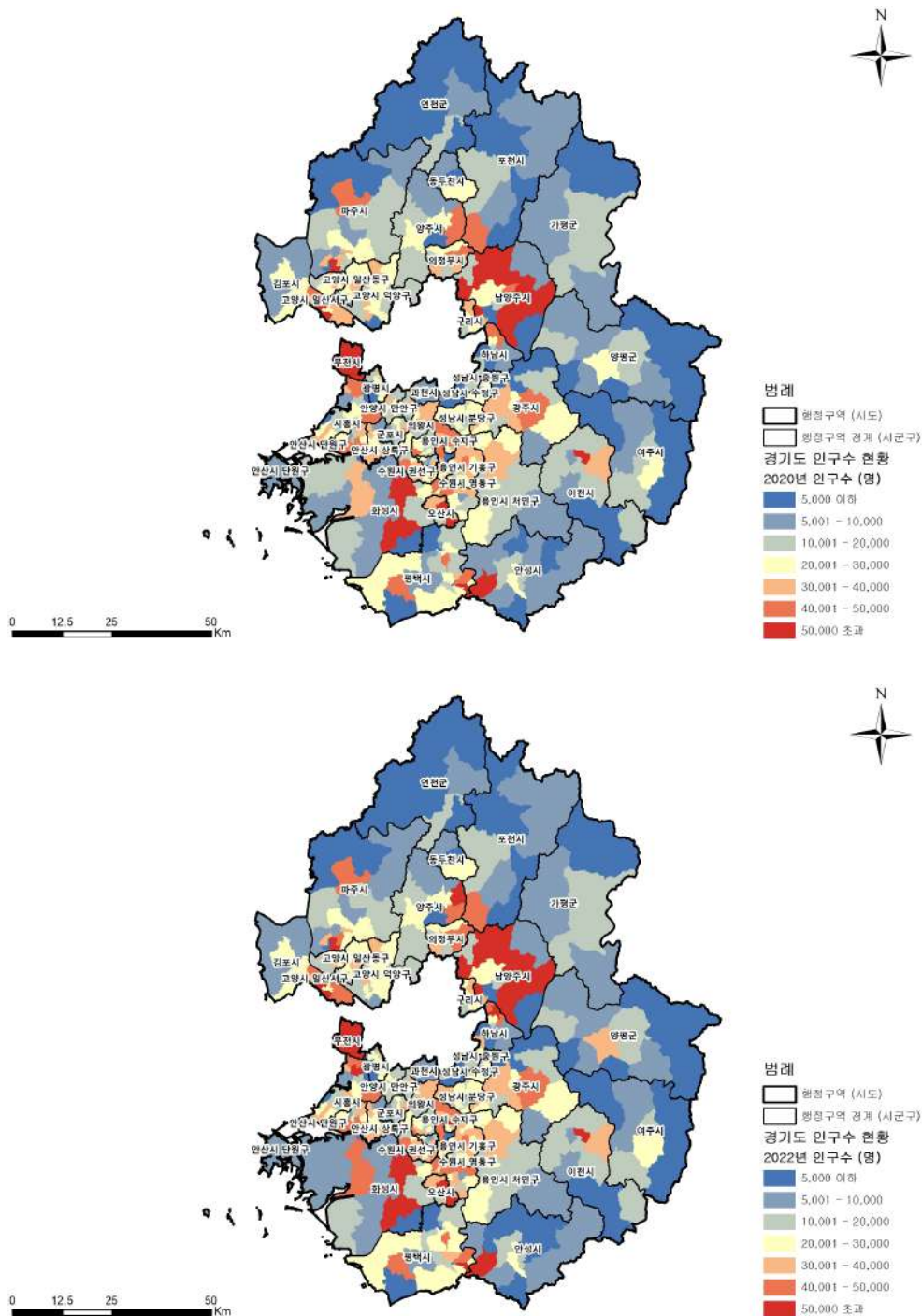
출처 : 행정안전부 「주민등록인구통계」

부도 2 경기도 인구수 변화(2010년, 2015년)



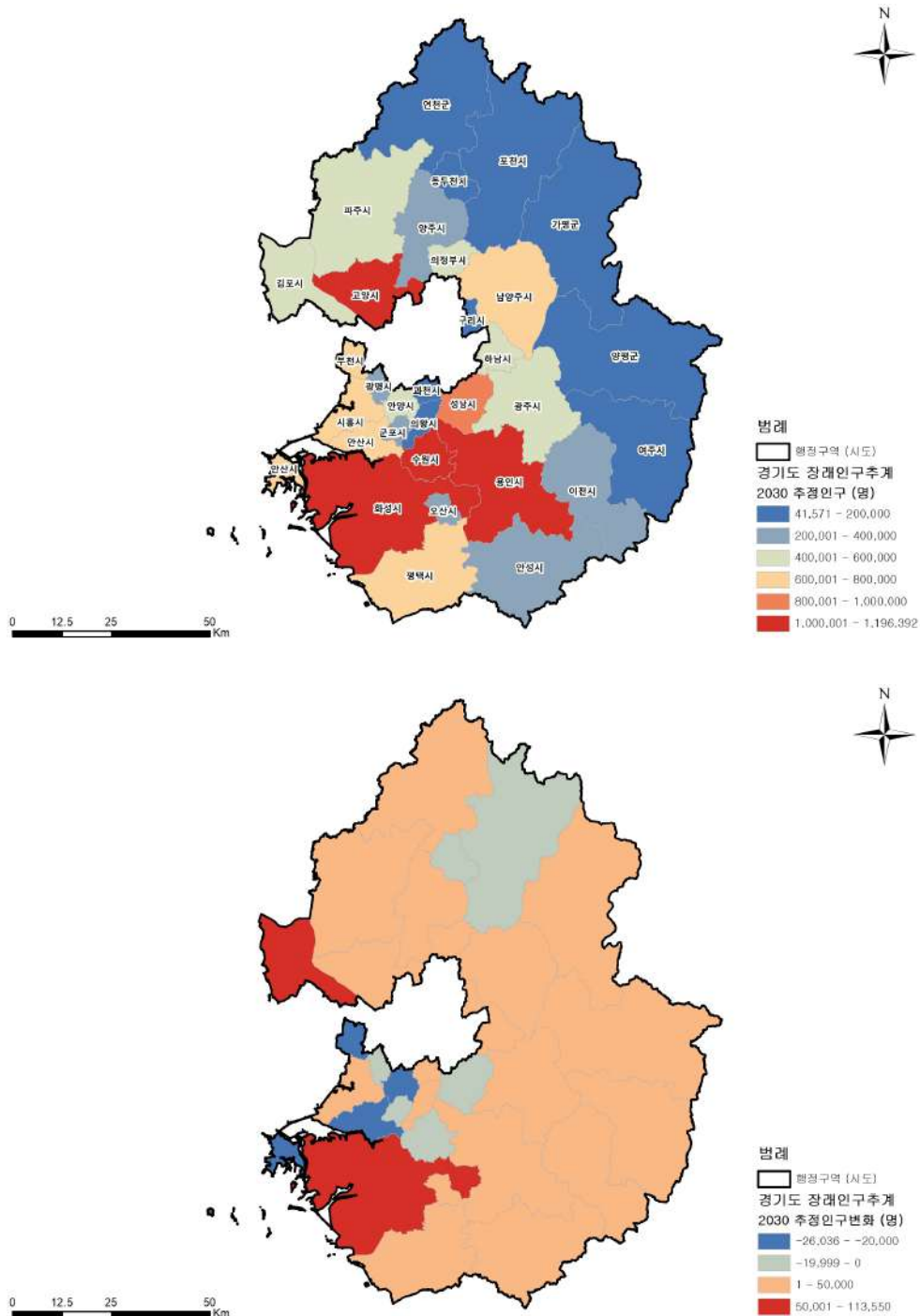
출처 : 행정안전부 「주민등록인구통계」

부도 3 경기도 인구수 변화(2020년, 2022년)



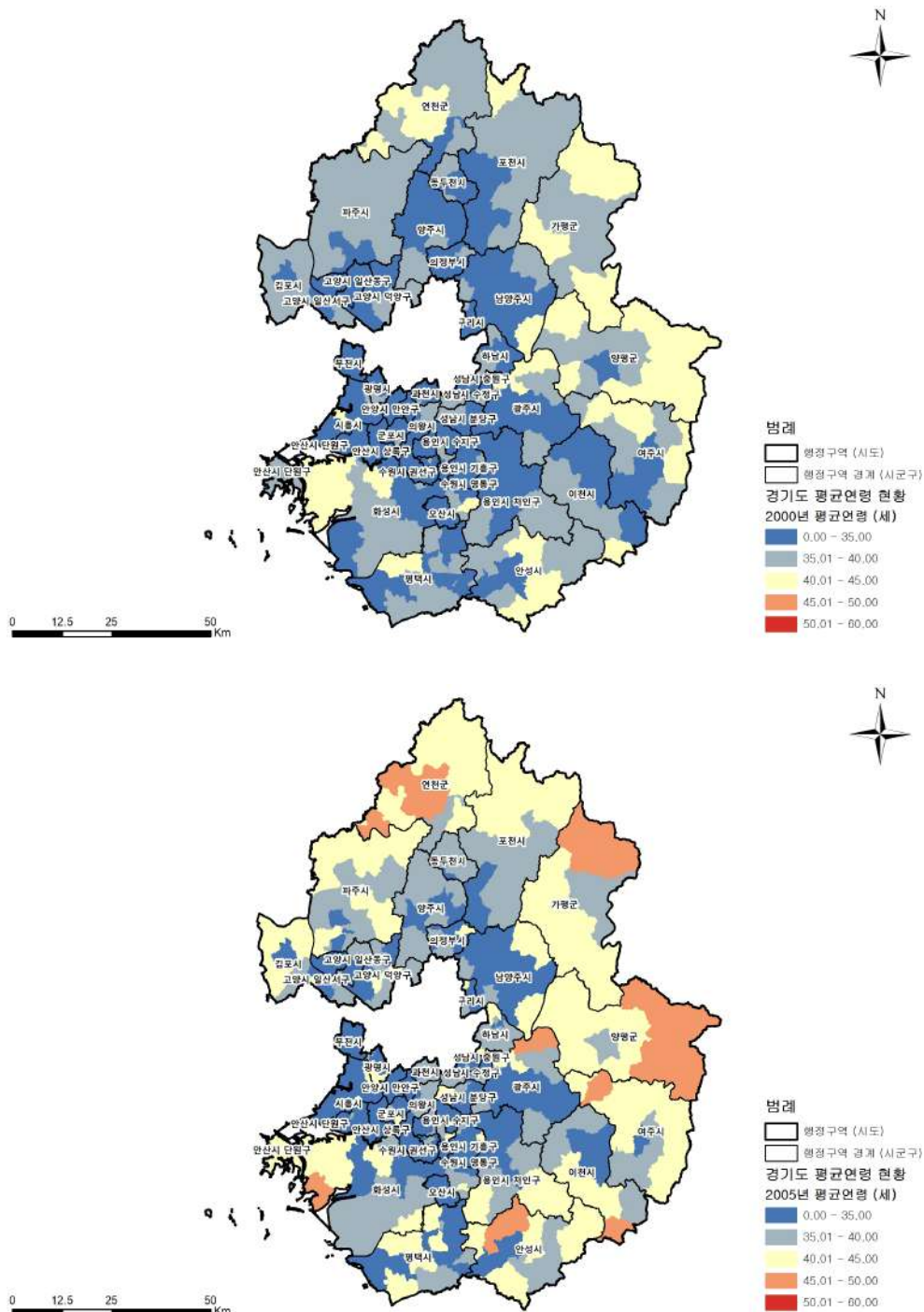
출처 : 행정안전부 「주민등록인구통계」

부도 4 경기도 장래인구추계(2030년) 및 변화수준



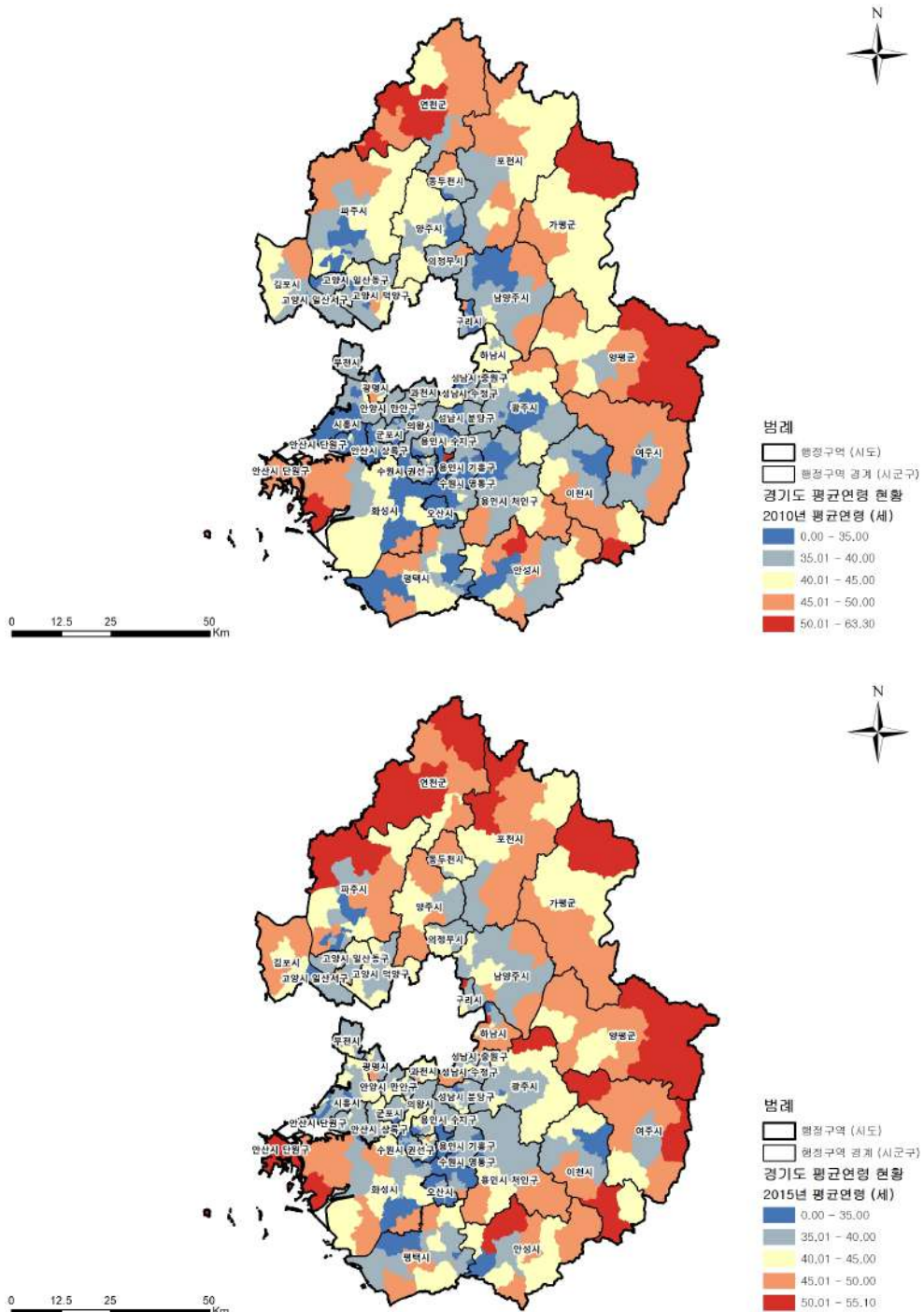
출처 : 행정안전부 「주민등록인구통계」

부도 5 경기도 평균연령 변화(2000년, 2005년)



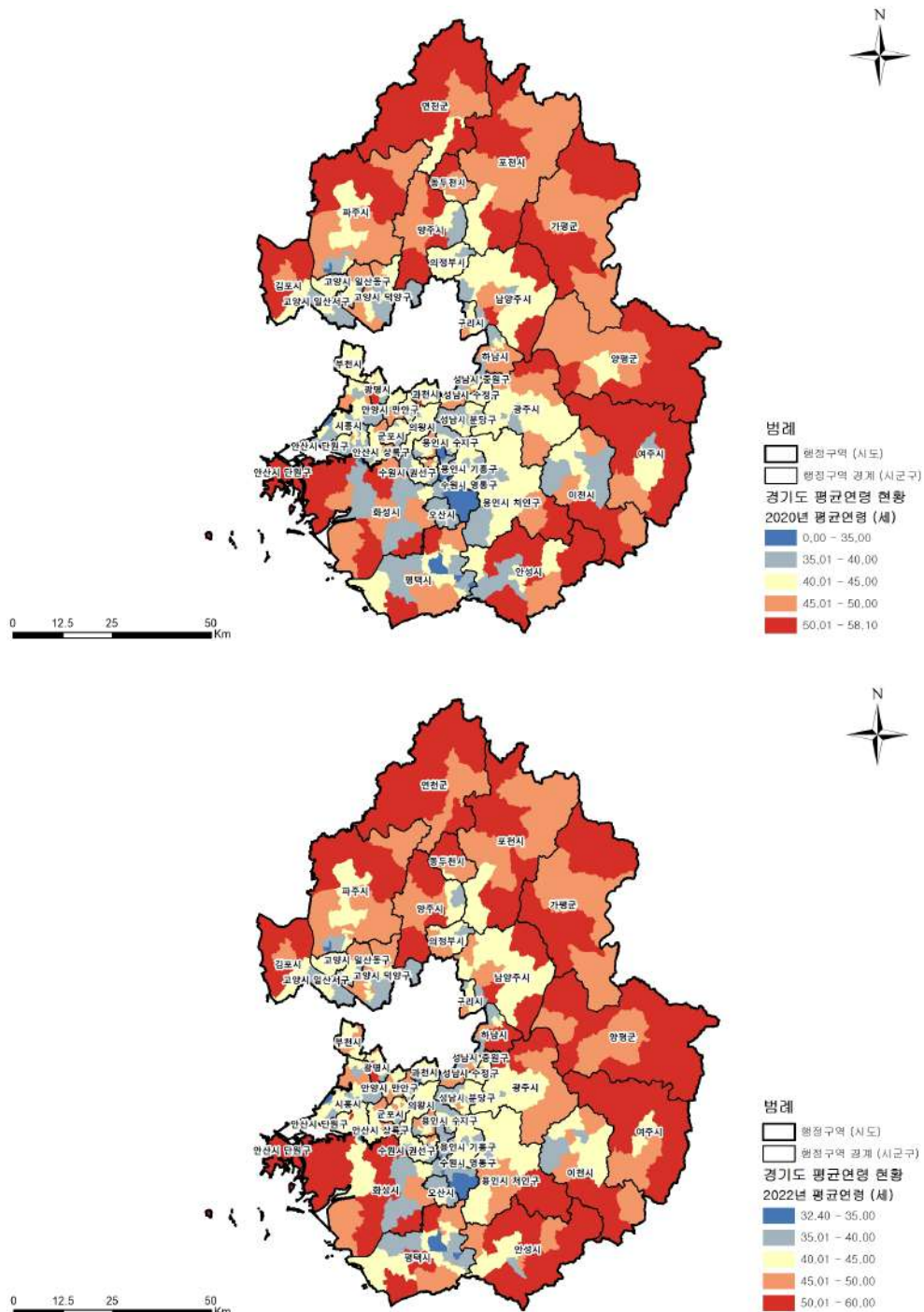
출처 : 행정안전부 「주민등록인구통계」

부도 6 경기도 평균연령 변화(2010년, 2015년)



출처 : 행정안전부 「주민등록인구통계」

부도 7 경기도 평균연령 변화(2020년, 2022년)



출처 : 행정안전부 「주민등록인구통계」

경기도 미래지향적 소방력 운영 및 역할 정립에 관한 연구

발간종류 정책이슈리포트

저 자 윤소연 한국지방행정연구원 부연구위원
이원도 한국지방행정연구원 부연구위원

발 행 일 2024년 7월 3일

발 행 처 한국지방행정연구원

주 소 (26464) 강원도 원주시 세계로21(반곡동)

전 화 033-769-9999

홈페이지 <http://www.krila.re.kr>

