

SRI

정책리포트

「코로나19」 이후 도시회복력 향상을 위한 정책제안

정수진 □김은영 □최석환

도시공간연구실 연구위원,
sjchung@suwon.re.kr, eykim@suwon.re.kr, csh@@suwon.re.kr

요 약

- 「코로나19」와 관련 수원시의 감염병 거점공간은 보건소, 종합병원, 안심카서비스 및 격리시설 등이 있으며 설치 위치 상 지역격차가 일부 존재함
- 수원시 감염병 취약공간은 조원1동, 우만1동, 서둔동 등의 고령자 및 감염병 민감계층 거주지역과 정자1동, 세류3동, 매탄1동, 망포1동, 매탄4동 등의 인구밀도가 높은 지역임
- 감염병 대응을 위한 공원 및 녹지, 하천공간과 같은 오픈스페이스의 중요성이 부각되는 중임

제 안

- 도시공간의 변화 예측
 - ① 교통의 변화 : 대중교통 이용률의 감소, 승용차 이용증가, 직주근접 선호 등
 - ② 여가문화의 변화 : 골프장, 등산, 캠핑 등 야외활동 증가
 - ③ 글로벌 산업구조 변화 : 도시 산업 구조 재편
 - ④ 도시밀도의 변화 : 도시 클러스터와 중심도시의 분산
 - ⑤ 스마트도시로의 변화 가속화
- 정책제언
 - ① 공공시설 및 다중이용시설에 대한 제도개선
 - ② 도시밀도 관리를 위한 장기계획의 수립
 - ③ 미래 도시변화에 대응하기 위한 지속적 연구

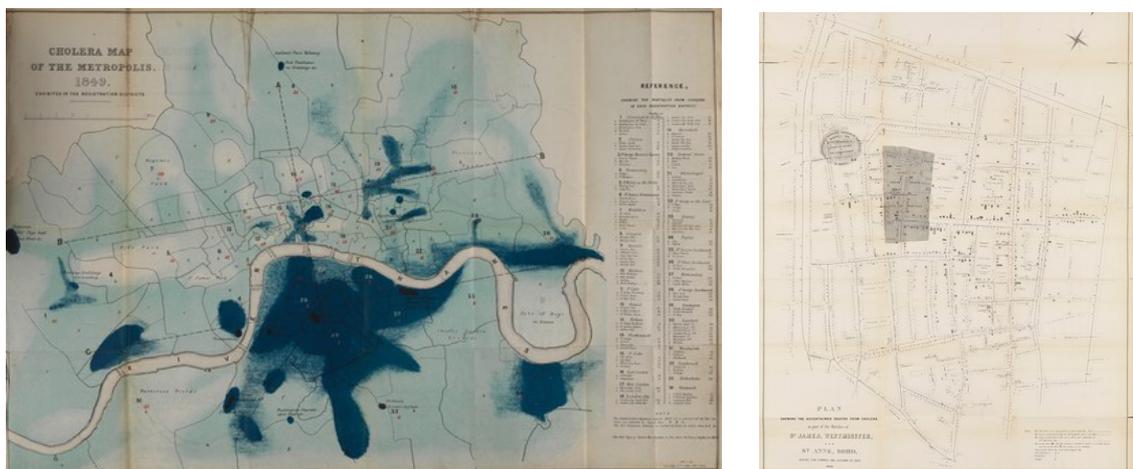
Keyword : 코로나19, 도시회복력

수원시정연구원 **현안연구**는 수원시민의 삶의 질을 향상하고 수원의 도시 경쟁력 강화를 위해 도시 전반의 다양한 정책 이슈를 발굴하여 분석함으로써 수원시의 비전 설정과 정책 수립에 기여 하고자 작성된 자료입니다.

I. 연구의 배경 및 목적

1 연구의 배경

- 「코로나19」 등 감염병이 국가재난의 주기적인 현상으로 발생하고 있는 최근 현상에 대하여 도시공간적 측면에서 해당 이슈를 살펴보고 도시 관리 차원의 정책제안을 준비해야 하는 시점임
 - 범유행전염병(Pandemic)으로 WHO가 판정한 1968년 홍콩독감(H3N2 인플루엔자), 2009년 신종플루(인플루엔자A H1N1), 2019년 코로나19(COVID-19) 외에도 2003년 유행한 중증급성호흡기증후군(SARS), 2014년 유행성 출혈열, 2015년 중동급성호흡기증후군(MERS)과 같은 전염병이 대표적
 - 코로나19에 대응할 수 있는 건강한 도시로서의 위상을 갖추고, 예방책으로 제시된 ‘사회적 거리두기’와 같은 방안을 실천하기 위한 도시 공간 차원의 관리 수단과 처방이 필요
- 도시계획은 공중보건과 위생 및 정주여건 향상을 위한 기본적인 기능을 제공하기 위하여 시작되었으며 기후변화 및 지속가능한 발전 등 다양한 패러다임에 의해 변화하고 있음
 - 19세기 중반 런던의 경우 콜레라 발생과 같은 공중보건 위기에 대응한 도시 공간분석을 기반으로 도시 관리 시스템의 기반을 구축¹
 - 최근의 도시계획은 도시의 지속가능성, 회복력 등과 같은 다양한 가치에 대한 재인식에 노력하는 중



[그림 1] 1854년 런던의 콜레라 발생빈도를 표시한 J. Snow의 지도자료

출처 : <https://wellcomecollection.org>

1 당시의 기록을 살펴보면 콜레라의 발생위치를 지도에 표시하고 추적하여 하수관리가 콜레라 제어에서 중요한 요인이라는 점을 확인하는 데에 기여하였다.

- 「코로나19」 이후 합리적인 도시관리를 위한 도시공간 정책이슈 발굴 및 공유
 - 전염병 관리 차원에서 필요한 도시계획적 수단에 대한 인식 및 고민이 필요하며 보건위생시설 및 재난대응 등과 같은 도시의 건강성 문제를 해결하기 위한 고민이 필요함
 - 예방적 차원에서 도시회복력에 대한 고민이 필요함. 역사상 세 번째 범유행전염병을 맞이하여, 도시공간에 대한 정책이슈에 대한 지속적 연구 필요

2 연구의 목적

- 전염병 관리 및 예방을 위한 도시회복력 차원에서 도시정책제안
 - 전염병 대응 현황에 대한 분석을 기반으로 전염병 예방을 위한 사회적 거리두기를 위한 도시관리 측면에서 실천 방안 검토
 - 전염병 상황을 극복할 수 있는 공간관리 요소들을 추출하고 이에 대한 수원시 현황에 대한 진단
 - 이를 기반으로 코로나19 상황이 종료된 이후의 수원시 도시공간의 회복력을 담보할 수 있는 정책제안 필요
- 주기적인 감염병에 대응하는 도시관리 정책 필요
 - 감염병과 관련된 도시관리 정책의 필요성을 도출하고, 현 상황에 대한 도시관리 측면에서 수원시 현황에 대한 검토
 - 기초지자체 수준에서 유효한 도시관리 수단에 대한 정책제안을 통해 시민건강을 확보하고 도시 건강성 확보
- 「코로나19」 상황과 관련, 도시공간에 대한 지속적인 연구방향 제시
 - 코로나19 등 감염병에 대응 하는 도시공간의 정책이슈를 발굴하고 제안하며, 이에 대한 지속적인 연구를 촉구
 - 기존의 패러다임과 다른 시대를 맞이하여 도시공간의 변화를 예측하고 이에 따른 정책의 방향을 선제적으로 정리할 필요가 있음
 - 본 과제는 현 상황에 대한 즉각적인 진단단계이므로 이를 기반으로 감염병 등 도시 방재에 관련된 연구가 지속될 필요가 있음.

II. 수원시 현황분석

1 코로나19 수원시 전개양상

1. 수원시 코로나19 발병동향

- 2020년 4월 28일 현재 기준 코로나19 확진자 발생은 총50명이며 현재 15명이 치료 중이고 35명이 격리 해제 상태에 있음
- 수원시의 확진자의 주거환경은 대체로 공동주택 형태이며, 확진경로는 신천지 및 대구 관련 접촉(안양-2번접촉 관련), 교회관련 접촉, 가족, 직장 내 접촉 등이며 해외여행 및 유학생 등 거주자 귀국 후 발병하는 사례가 급증하고 있음(34건)
- 최근의 수원시 발병추세는 지역감염보다는 해외유입에 의한 확진자 증가 현상이 뚜렷하게 나타나고 있으며, 이에 대한 집중관리가 필요한 시점임. 수원-27(영국인)과 같은 상황에 대한 긴급 대응 필요

[표 1] 수원시 확진자 현황 (2020년 4월 9일자 현재)

구분	인적사항	감염경로	확진일자	기타사항
수원-1	남(40대, 장안구 천천동)	국내4번환자 접촉	2020-02-02	
수원-2	여(40대, 장안구 천천동)	수원-1 확진자 접촉	2020-02-05	
수원-3	여(10대, 장안구 천천동)	수원-2 가족	2020-02-19	
수원-4	남(60대, 영통구 하동)	대구감염 추정	2020-02-23	
수원-5	여(60대, 영통구 하동)	수원-4 가족	2020-02-24	
수원-6	남(30대, 영통구 하동)	수원-4 접촉	2020-02-26	
수원-7	남(30대, 권선구 세류2동)	안양-2 접촉	2020-02-26	GS테크윈 관련
화성-2	여(40대, 수원시 영통구)	안양 접촉	2020-02-27	GS테크윈 관련
수원-8	여(30대, 장안구 정자2동)	노원구 접촉	2020-02-27	
수원-9	남(40대, 영통구 하동)	안양 접촉	2020-02-27	GS테크윈 관련
수원-10	남(50대, 장안구 정자1동)	대구방문	2020-02-27	
수원-11	여(20대, 장안구 울천동)	대구가족 접촉	2020-02-29	
수원-12	남(20대, 장안구 울천동)	수원-11 접촉	2020-03-02	
수원-13	여(50대, 영통구 망포1동)	교회관련	2020-03-02	
수원-14	여(10대, 영통구 망포1동)	교회관련	2020-03-03	
수원-15	여(40대, 권선구 세류3동)	교회관련	2020-03-03	
수원-16	여(40대, 화성시 반월동)	교회관련	2020-03-04	
수원-17	남(20대, 권선구 권선2동)	해외여행	2020-03-08	
수원-18	남(10대, 권선구 권선2동)	수원-17 가족, 해외여행	2020-03-09	
수원-19	남(40대, 팔달구 화서1동)	해외출장	2020-03-12	
수원-20	남(40대, 영통구 망포1동)	해외출장	2020-03-19	
검역수원-1	남(20대, 영통구 광고2동)	해외거주	2020-03-20	

[표 1] 계속

구분	인적사항	감염경로	확진일자	기타사항
수원-21	남(50대, 서울 용산구)	해외출장	2020-03-20	검역과정
수원-22	여(40대, 영통구 영통1동)	직장	2020-03-21	
검역수원-2	여(20대, 팔달구 매산동)	해외방문	2020-03-22	
검역수원-3	여(20대, 영통구 망포2동)	해외거주	2020-03-22	
검역수원-4	남(20대, 권선구 평동(오목천동))	해외연수	2020-03-22	
수원-23	남(20대, 권선구 곡선동)	해외거주	2020-03-23	
검역수원-5	남(20대, 확인중)	해외거주	2020-03-24	
수원-24	남(50대, 권선구 곡선동)	수원-23 가족	2020-03-24	
수원-25	여(50대, 권선구 곡선동)	수원-23 가족	2020-03-24	
수원-26	여(20대, 권선구 곡선동)	수원-23 가족	2020-03-24	
수원-27	남(30대, 영통구 영통1동)	해외출장	2020-03-24	
검역수원-6	남(20대, 확인중)	해외거주	2020-03-27	
수원-28	남(30대, 팔달구 인계동)	해외방문	2020-03-27	
수원-29	여(30대, 장안구 영화동)	해외거주	2020-03-28	
수원-30	여(20대, 확인중)	해외거주	2020-03-28	
수원-31	여(20대, 팔달구 인계동)	해외거주	2020-03-28	
검역수원-7	남(30대, 영통구 광고1동)	해외거주	2020-03-29	
수원-32	남(60대, 권선구 구운동)	해외방문	2020-03-29	
수원-33	여(60대, 장안구 송죽동)	해외방문	2020-03-29	
수원-34	여(30대, 영통구 광고2동)	성남-88 접촉자	2020-03-29	
수원-35	여(30대, 영통구 광고2동)	수원-34 가족	2020-03-29	
검역수원-8	여(20대, 수원시)	해외거주	2020-03-30	
수원-36	남(40대, 수원시)	해외방문	2020-03-30	
수원-37	여(40대, 수원시)	해외방문	2020-03-30	
수원-38	여(50대, 수원시)	해외방문	2020-03-30	
수원-39	여(20대, 장안구 조원2동)	해외출장	2020-03-30	
수원-40	여(20대, 영통구 광고1동)	해외방문	2020-03-31	
수원-41	남(유아, 수원시)	해외방문	2020-03-31	
수원-42	여(50대, 장안구 파장동)	해외방문	2020-03-31	
수원-43	남(20대, 장안구 파장동)	수원-42 가족	2020-04-01	
수원-44	여(20대, 장안구 정자3동)	해외거주	2020-04-01	
검역수원-9	남(20대, 수원시)	해외거주	2020-04-02	
수원-45	남(50대, 장안구 정자3동)	수원-44 가족	2020-04-02	
검역수원-10	남(20대, 수원시)	해외거주	2020-04-04	
수원-46	여(20대, 영통구 망포2동)	해외거주, 의왕-4 접촉	2020-04-04	
수원-47	남(80대, 장안구 정자3동)	수원-44 가족	2020-04-07	
수원-48	남(20대, 권선구 곡선동)	서초구 확진자-32접촉	2020-04-08	
수원-49	남(30대, 영통구 광고2동)	해외거주	2020-04-09	
수원 16-1	여(40대, 화성시 반월동)	수원-13의 접촉자 재확진	2020-04-14	
수원-50	남(30대, 장안구 울천동)	해외거주	2020-04-25	

2. 수원시 코로나19 대응상황

○ 방역시설의 설치 및 운영

- 수원시는 1월 22일 신종코로나바이러스 감염증 대응 긴급 대책회의를 통해서 장안구보건소 대회의실을 본부로 삼아 수원시장을 본부장으로 하는 코로나 바이러스 감염증 대책본부를 구성하고 경기의료원 등 4개소의 선별진료소를 지정하고 운영 시작
- 3월 9일부터 드라이브스루 진료소인 수원 안심카(Car) 선별진료소를 운영하였으며, 4월 1일 부터 지역감염보다 해외입국자 중심으로 관리를 위해 선거연수원으로 시설을 이동함
- 서둔동 유스호텔에 자가격리자를 위한 시설을 지정 운영하며, 선거연수원에는 무증상 해외입국자 임시생활시설을 운영, 무증상 해외입국자가 진단 검사 결과가 나올 때까지 머무를 수 있는 임시생활시설을 마련
- 수원시 관내 5개 호텔은 업무협약을 체결하고, 해외입국자가 자택에서 자가격리 중에 수원에 거주하는 격리자의 가족이 호텔을 70% 할인 가격으로 이용토록 함

○ 공공시설의 관리

- 모든 다중이용시설, 건강취약계층 이용시설의 운영을 중지하고, 자가격리대상자에 대한 감시를 철저하게 실시하며, 코로나바이러스 관련 정보를 홈페이지 및 SNS를 활용하여 투명하게 공개하고 있음
- 수원시는 공공시설에 대한 지역방역을 순차적으로 추진하고 있고, 시 □구청사의 방호를 최고수준으로 강화하여 운영하고 있으며, 자원봉사센터 재능기부를 통한 마스크 제작 및 배포를 진행

○ 주요 산업에 대한 대책

- 3월 25일 확진자 동선 공개에 포함된 업체 33개소에 각각 100만 원(총 3300만 원)을 지원. (재)극동방송(1억 원)과 (사)신경기운동중앙회(1000만 원)가 지정 기탁한 성금 1억 1000만 원을 지원금으로 활용
- 소상공인, 전통시장, 지역관광숙박업체의 지역경제 피해 최소화 방안에 대한 T/F를 구성하고 수원페이 특별인센티브 지급, 전통시장 자율방역단 활동, 벤처기업 지원센터 임대료 인하 등의 정책을 시행함

2 방역 거점공간 현황

1. 선별진료소

○ 수원시 보건소 별 선별진료소

[표 2] 수원시 보건소별 선별진료소 위치

구분	소재지	진료소 위치	기타사항
장안구 보건소	장안구 송원로 101(조원동)	보건소 정문 앞 몽골텐트	
권선구 보건소	권선구 호매실로 22-50(탑동)	보건소 주차장 옆 잔디광장 내 몽골텐트	
팔달구 보건소	팔달산로 6(교동)	보건소 주차장 쪽 출입구 앞	
영통구 보건소	영통구 영통로 396(영통동)	보건소 후면	

○ 수원시 의료기관별 선별진료소

[표 3] 수원시 의료기관별 선별진료소 위치

구분	소재지	진료소 위치	기타사항
경기도의료원	장안구 수성로245번길 69(정자동)	응급실 앞 컨테이너, 텐트	
가톨릭대 성빈센트병원	팔달구 중부대로 93(지동)	응급의료센터 앞 컨테이너	
녹산의료재단 동수원병원	팔달구 중부대로 165(우만동)	본관과 별관사이 응급의료센터 컨테이너	
아주대학병원	영통구 월드컵로 164(원천동)	응급의료센터 앞 컨테이너, 텐트	

2. 안심카서비스(드라이브스루)

○ 당초 영통구 수원체육문화센터 주차장에서 운영하던 수원시 안심카 선별진료소는 선거 연수원 선별진료소로 통합운영하고 있으며, 수원 월드컵 경기장 내에 경기도 드라이브스루를 운영하고 있음



[그림 2] 수원시 안심카 서비스

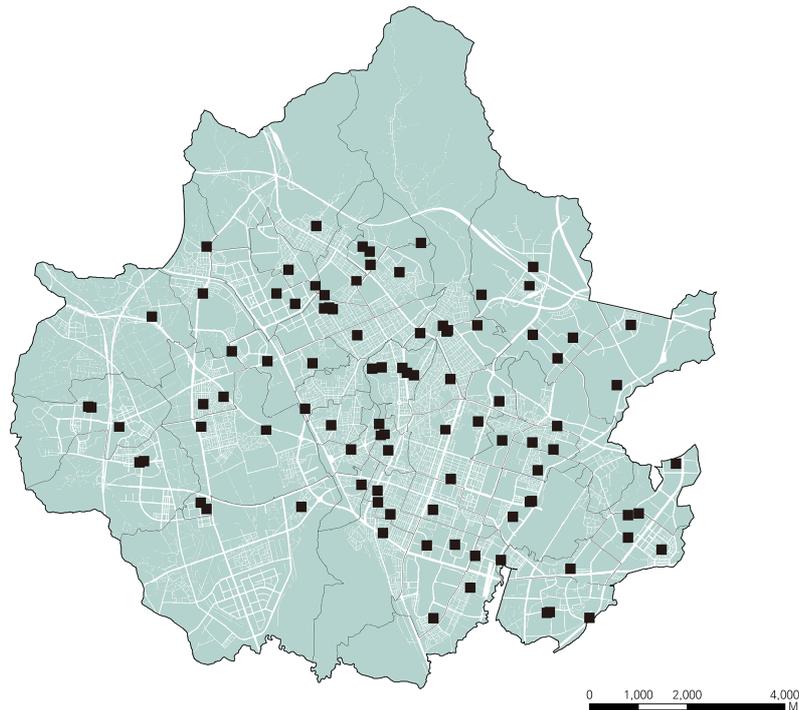


[그림 3] 수원시 선별진료소

3 감염병 취약 공간 현황

1. 공공시설 및 다중이용시설

- 공공시설 및 다중이용시설은 불특정다수에게 편리함을 제공하기 위한 시설로, 학교, 병원, 도서관, 공원, 주민체육시설 등 대다수의 도시계획시설이 해당함
 - 도시계획시설로서 공공시설은 학교, 운동장, 공공청사, 문화시설, 체육시설, 연구시설, 직업훈련시설, 도서관, 사회복지시설, 청소년 수련시설을 의미함
 - 다중이용시설은 불특정다수인이 이용하는 시설을 말하며, 「다중이용시설 등의 실내공기질관리법」에 의하면, 지하역사, 지하도상가, 여객자동차터미널의 대합실, 공항시설 중 여객터미널, 항만과 철도시설의 대합실, 도서관, 박물관, 미술관, 의료기관, 실내주차장, 어린이집, 노인요양시설 등이 해당함
- 수원시의 공공시설은 총 5,447개소가 있으며 구별로는 장안구 1,628개소, 권선구 1,246개소, 팔달구 1,292, 영통 1,281개소가 있음. <그림 4>는 그 중 개방시설의 현황 정보만 표시된 것임
- 다중이용시설은 종교시설 640개소, 실내체육시설 607개소, 유흥시설 357개소, PC방 638개소, 노래연습장 774개소, 학원 3552개소, 요양병원 24개소 등 이 있음



[그림 4] 수원시 공공시설 현황 (출처 : 경기도 개방공공시설정보)

2. 감염병 민감지역

1) 감염병 취약자 거주 현황

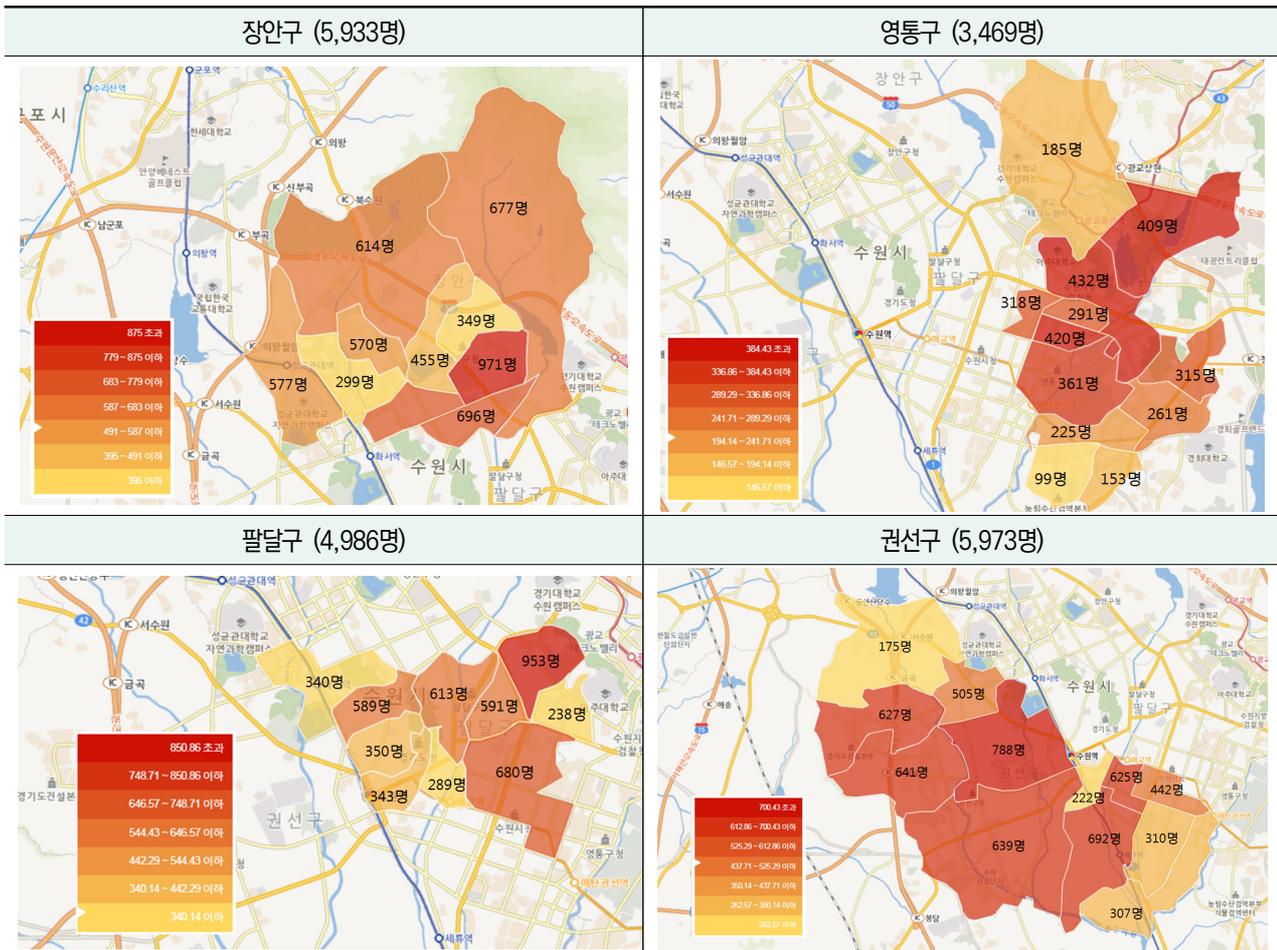
○ 질병관리본부는 고위험군을 65세 이상이거나 만성 기저질환을 앓고 있는 사람으로 보고 있으며, 4월 11일까지의 코로나19 사망자 분포현황을 살펴보면 60세 이상의 고령자와 기저질환자가 85%를 넘는 것으로 나타남

- 코로나19 사망자 중 55명이 60세 이상의 고령자, 56명은 기저질환자로 나타남

○ 수원시의 경우 2020년 2월 말 기준 전체 인구는 약 119만 명이며, 이 중 65세 이상 인구는 약 12.5만 명으로서 약 10.5%를 차지하고 있음(수원통계 홈페이지 자료 참고)

- 전국 15.8%, 서울 15.5%, 경기도 12.7%에 비해 비교적 낮은 수치이며, 수원시보다 65세 인구비율이 낮은 광역자치단체는 세종특별자치시(9.5%) 1곳 임(2020년 3월 통계청 자료)

[표 4] 감염병 취약자 구별 거주현황



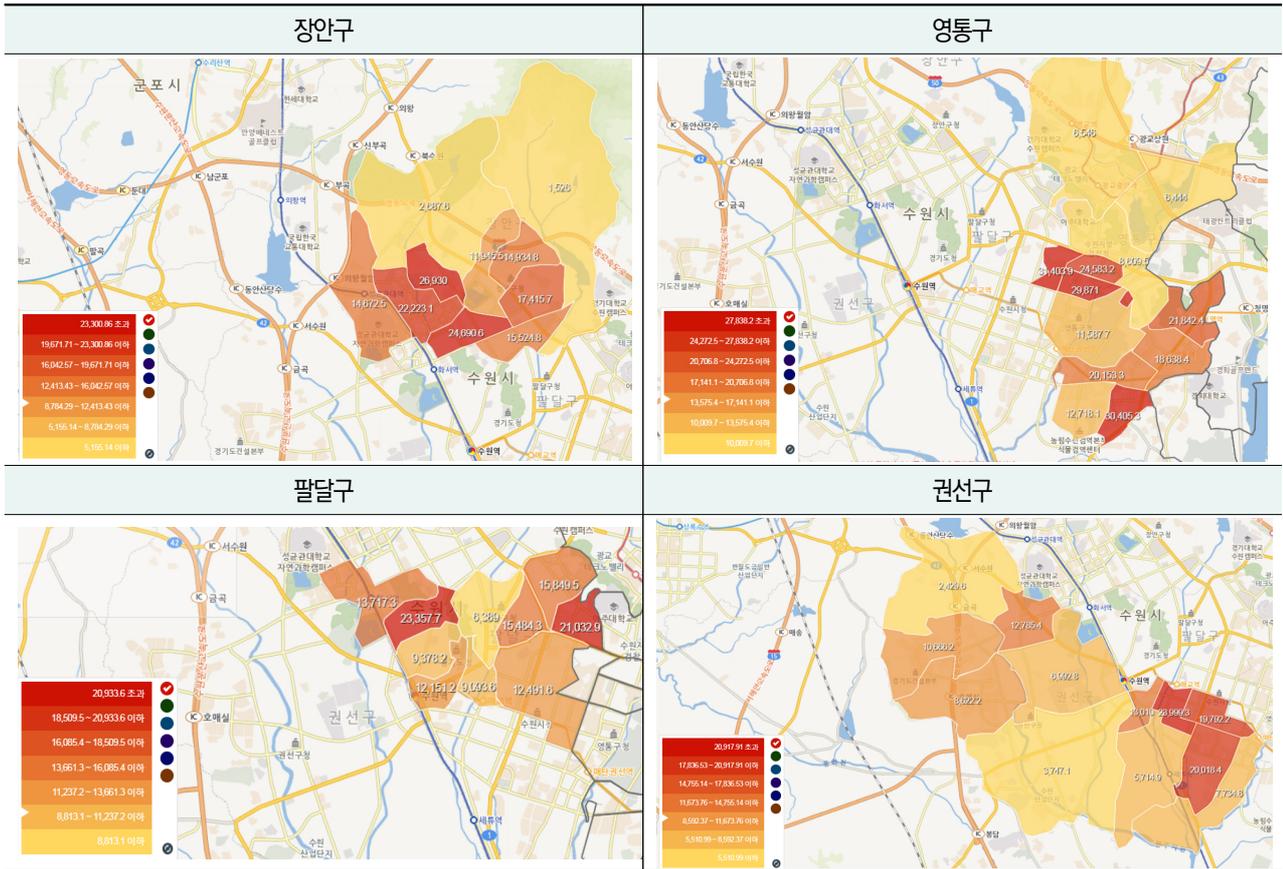
자료 : 통계지리정보서비스 sgis.kostat.go.kr

- 65세 이상 인구수는 장안구가 34,917명으로 가장 높으며, 권선구 33,908명, 팔달구 25,715명, 영통구 25,433명 순으로 나타남
 - 65세 이상 인구비율로 살펴보면 팔달구가 14.6%, 장안구 12.6%, 권선구 9.1%, 영통구 6.9% 순으로 나타남
- 이 중 관심이 필요한 65세 이상 1인 가구 현황을 구별로 살펴보면 다음과 같음
 - 4개 구 중에서는 권선구가 5,973명으로 가장 많았으며, 장안구 5,933명, 팔달구 4,986명, 영통구 3,469명 순으로 나타남
 - 동별로는 조원1동(971명), 우만1동(953명), 서둔동(788명) 등이 다른 지역에 비해 높게 나타남

2) 고밀도 지역

- 코로나19와 같은 감염병의 경우 사람들이 밀집해 살고 있는 대도시가 특히 취약한 것으로 나타나고 있어, 인구밀도 지표를 통해 수원시 현황을 살펴볼 수 있음
- 수원시의 동별 인구밀도(명/km²) 현황을 살펴보면 다음과 같음
 - 장안구에서는 정자1동(26,930명), 정자2동(24,690명), 정자3동(22,223명)이 km²당 2만 명이 넘게 거주하는 것으로 나타남
 - 권선구에서는 세류3동(23,999명), 권선2동(20,018명) 2곳으로 나타났으며, 팔달구에서는 km²당 2만 명이 넘는 곳이 화서1동(23,357명), 우만2동(21,033명)으로 나타남
 - 영통구에서는 매탄1동(31,404명), 망포1동(30,405명), 매탄4동(20,871명), 매탄2동(24,583명), 영통1동(21,842명), 영통2동(20,153명) 등 6곳이 km²당 2만 명이 넘게 사는 것으로 나타남
 - 전체적으로 보면 주변에 공원녹지가 부족하고, 대규모 아파트 단지로 이루어진 장안구 정자동 일대, 영통구 영통동, 망포동 일대, 권선구 권선동 일대 등의 인구밀도가 높은 것으로 나타남
 - 세류3동의 경우는 아파트 밀집지역이 아님에도 불구하고 인구밀도가 2만 명이 넘는 것으로 나타나 주거환경이 더욱 열악할 것으로 예상되며, 세밀한 관리가 필요함

[표 5] 동 별 인구밀도 현황



자료 : 통계지리정보서비스 sgis.kostat.go.kr

4 감염병 대응 공간 현황

1. 공원 및 녹지

- 감염병 대응을 위한 거리두기(사회적 거리두기)를 위해서는 공공공간에서 물리적 공간이 필요함. 이와 관련한 공간은 도시 내의 오픈스페이스에 해당하며, 대표적인 공공공간인 공원 및 녹지에 대해서 살펴볼 필요가 있음
- 수원시 내 도시공원은 총 426개소가 지정되어 있으며, 그 중 334개소가 조성이 완료되었음
 - 도시공원의 조성 면적으로는 근린공원의 비중이 가장 큰 것으로 나타났으며, 조성 개소 수는 어린이공원이 가장 많은 것으로 나타났음
 - 그 외 수변공원, 소공원, 문화공원, 역사공원, 체육공원 등 다양한 유형의 도시공원이 조성되어 있음

[표 6] 수원시 도시공원 조성 현황

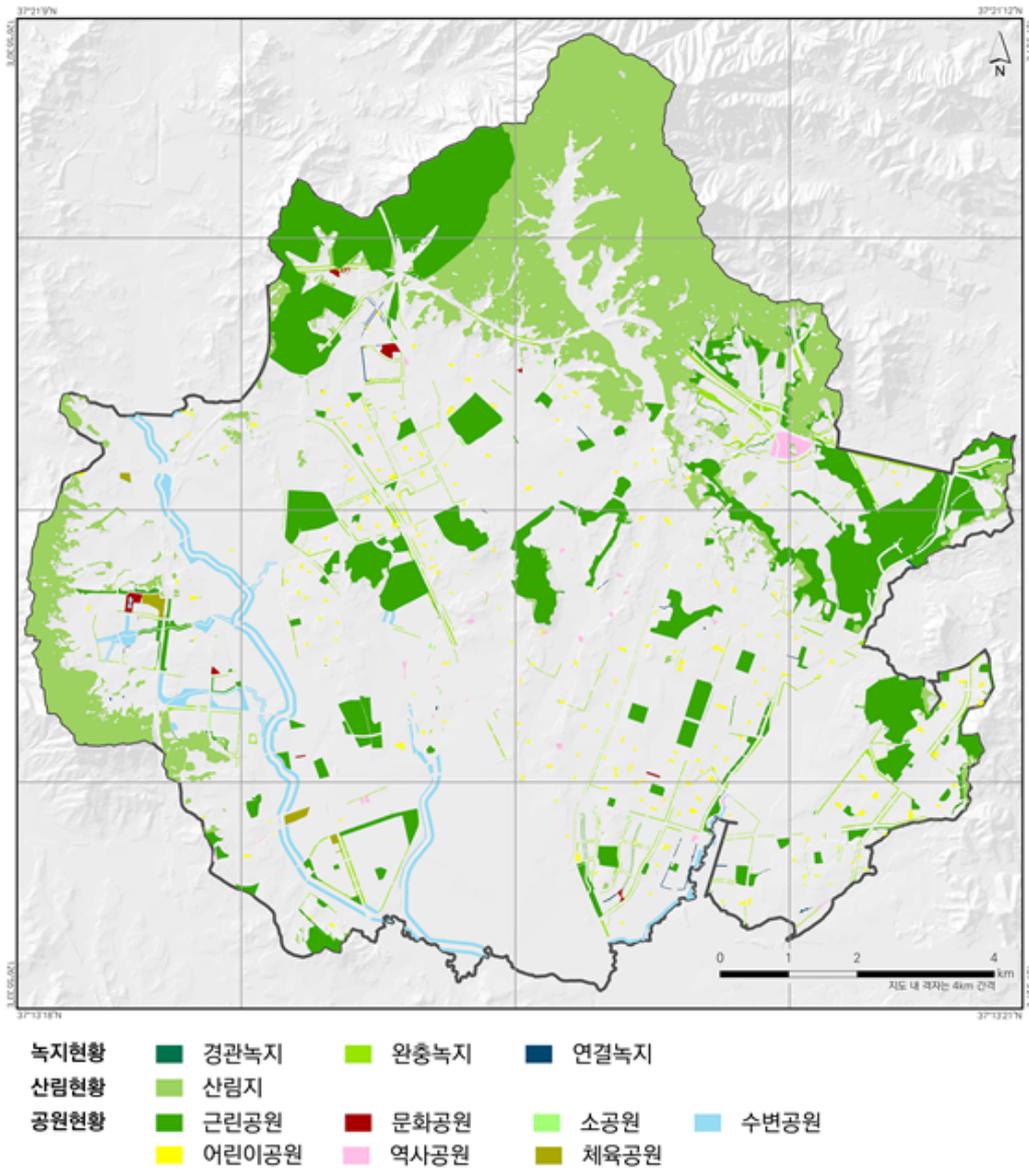
구분	계		조성완료		조성중		미조성	
	개소	면적 (㎡)	개소	면적 (㎡)	개소	면적 (㎡)	개소	면적 (㎡)
계	426	16,936,917.5	334	8,260,235.9	35	1,551,220.5	57	7,125,461.1
소공원	53	66,868.2	32	40,471.5	10	9,715.6	11	16,681.1
어린이공원	225	582,674.5	201	508,475.6	7	18,359.9	17	55,839.0
근린공원	89	13,993,730.0	63	6,970,018.9	12	1,412,622.0	14	5,611,089.1
역사공원	4	139,210.6	3	136,521.6	1	2,689.0	0	0.0
문화공원	18	227,541.9	11	97,995.0	2	95,141.0	5	34,405.9
수변공원	32	1,762,591.4	21	376,493.4	2	5,146.0	9	1,380,952.0
체육공원	5	164,300.9	3	130,259.9	1	7,547.0	1	26,494.0

(2020.03.31. 기준)

- 수원시 녹지는 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지로 구분되어 있으며 총 1,815,687㎡의 녹지가 조성되어 있음
 - 녹지 중 완충녹지의 조성 비율이 67.5%로 가장 크고 그 뒤를 이어 경관녹지, 연결녹지 순으로 조성되어 있음

[표 7] 수원시 녹지 조성 현황

	계		조성완료		조성중		미조성	
	면적(m ²)	구성(%)						
완충녹지	1,620,276.6	77.3	1,413,527.1	67.5	50,589.8	2.4	156,159.7	7.5
경관녹지	412,495.1	19.7	364,291.0	17.4	27,409.5	1.3	20,794.6	1.0
연결녹지	62,349.3	3.0	37,869.2	1.8	-	0.0	24,480.1	1.2
계	2,095,121.0	100.0	1,815,687.3	86.7	77,999.3	3.7	201,434.4	9.6



[그림 5] 수원시 공원녹지 현황

2. 하천 및 도시숲

○ 수원시 내 지방하천 2급인 7개의 하천이 수원시의 수문을 형성하며 그 중 수원천, 원천리천, 서호천, 황구지천이 수원시 4대 하천을 이루며 영화천, 광고천, 여천은 지류를 형성하고 있음(수원시, 2012).

- 하천변 주변에는 산책로가 조성되어 있어 주민들의 여가공간으로 활용되고 있음

○ 그밖에 6분 거리 내 시민의 숲 조성사업 등을 통해 국공유지 녹화, 담장녹화, 옥상녹화, 벽면녹화 등 다양한 형태의 도시숲을 조성하고 있음

<p>수원천 유로연장 : 16km 유로면적 : 25km² 유역평균폭 : 1.58km</p>	
<p>서호천 유로연장 : 13.2km 유로면적 : 30.5km² 유역평균폭 : 2.31km</p>	
<p>원천리천 유로연장 : 12km 유로면적 : 39.7km² 유역평균폭 : 3.67km</p>	
<p>황구지천 유로연장 : 18.2km 유로면적 : 85.6km² 유역평균폭 : 4.7km</p>	

[그림 6] 수원시 4대 하천 - 수원하천유역네트워크

1. 감염병 대응 거점공간의 합리적 배치

- 현재 코로나19와 관련된 감염병 거점공간의 확보 및 운영 등이 체계적으로 이루어지고 있는 상황이며 공공시설에 대한 방역 등을 순차적 추진 중
 - 다만 대부분의 방역관련 의사결정은 중앙부처 및 광역자치단체에서 이루어지고 있으며, 기초지자체는 역학조사, 격리조치 등에 대한 행정조치를 담당하고 있어 방역에 대한 권한은 제한된 수준임
 - 향후 특례시 수준으로 행정수준 향상을 위해서는 자체 방역체계 구축에 대한 지속적인 고민이 필요한 시점
- 도시회복력 측면에서 감염병 대응을 위한 거점공간의 확보는 재난 사전대응을 위한 사회적 회복력 지수에 해당되는 사항으로 주로 의료시설의 위치, 격리시설의 배치 등을 통해 검토함
 - 수원시의 감염병 거점공간은 보건소 및 경기도 의료원, 성 빈센트 병원, 아주대 병원 등의 의료시설로, 주로 팔달구와 영통구에 집중 배치되어있음. 반면에 권선구 지역은 격리시설이 집중 배치되어 있음
 - 이와 같은 시설 배치의 격차 부분은 추후 서수원병원 설립 등으로 해소될 것으로 예상되나, 그 이전에는 권선구의 배치 규모, 인력, 시설의 질적 관리 등을 통해 사전 대응체계를 강화할 필요가 있음

2. 감염병 민감지역의 관리

- 도시회복력의 도시인프라 측면에서 주거취약성 및 주민대피시설의 확보 등은 중요한 지표임. 다만 감염병과 관련한 취약 공간은 기존의 회복력 지표에서 취약시설로 판단하는 것과는 다른 기준이 필요함
- 공공시설 및 다중이용시설은 총 5,000개소가 넘으며, 관리주체가 서로 다르기 때문에 전체적인 방역 및 관리를 총괄하기에는 어려운 수준으로 판단, 인허가 단계에서 관리 강화 필요
 - 공공시설 및 다중이용시설에 대한 건축기준 강화 및 운영방안의 세부기준을 마련하여 제시할 필요가 있으며, 관련 조례 등의 개정 필요
- 수원시의 감염병 취약자 거주 밀도가 높은 지역은 팔달구, 장안구, 권선구, 영통구 순

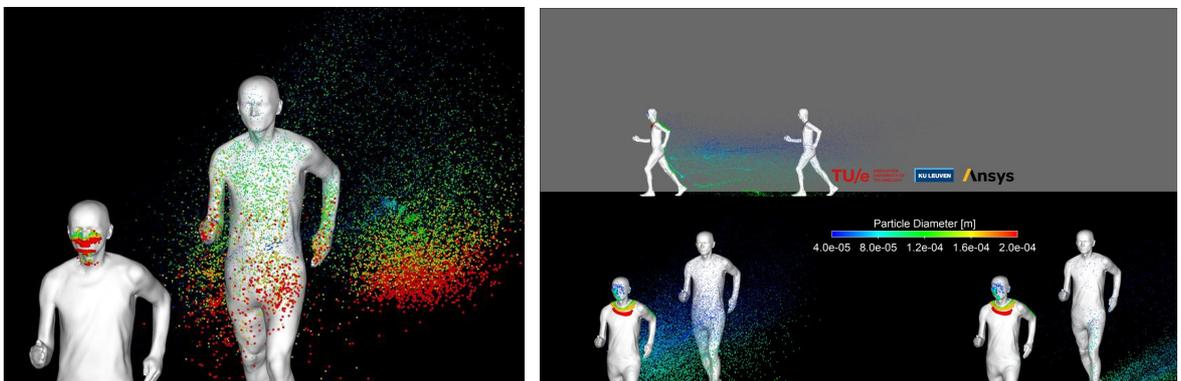
으로 나타나며, 거주인구수가 많은 지역은 장안구로 나타남. 동별로는 조원1동, 우만1동, 서둔동의 경우에는 65세이상 1인가구의 거주비율이 높게 나타남

- 수원시 인구 고밀인 지역은 장안구 정자1동, 정자2동, 정자3동, 권선구 세류3동, 권선2동, 영통구 매탄1동, 망포1동, 매탄4동 등 대규모 아파트 단지가 밀집한 지역이며, 주변에 공원녹지가 부족한 지역으로 해당 지역에 대한 관리 필요

3. 감염병 대응을 위한 오픈스페이스의 확보

- 감염병 예방을 위한 대응공간으로서 오픈스페이스인 도시공원, 녹지, 하천 등을 제시 하였음. 최근 이동변화 관련 데이터를 보면 우리나라의 공원녹지 공간 이용률은 증가 하는 추세
- 도시공원 방문객 증가로 인하여 도시공원 내 밀도를 조절할 필요가 있음. 향후 감염병 발생 시 공원내 적정 수용인원을 파악하여 공원 내 방문객 관리가 필요하며 이를 위해 시간당 방문객 수 제한 등과 같은 조치가 필요할 수 있음
 - Medium²에서 발표한 기사를 보면 벨기에-독일의 연구에 따르면 걸을 때 최소 4-5m의 거리를 두어야 하며, 달리기나 천천히 자전거를 탈 경우에는 10m, 자전거를 탈 경우에는 20m의 거리를 두어야 하고, 다른 방향으로 오는 사람을 감안할 경우에는 20m이상의 거리를 확보해야 한다고 발표 (그림 7. 참조)
 - 도시공원의 밀도 조정을 위해서는 관련 가이드라인을 마련하여 적정 밀도의 제안, 공원관리원 배치 및 공원 휴식제 도입과 같은 다양한 제도에 대한 추가적 연구가 필요함

[그림 7] 공기 중 운동에 따른 비말 확산정도 (출처 : <https://medium.com>)



Ⅲ. 「코로나19」 이후 도시관리 정책 변화

1 감염병에 의한 도시공간 이슈

1. 교통의 문제 : 대중교통 이용률의 감소, 승용차 이용증가, 직주근접 선호

- 인구가 밀집한 대도시에서는 교통체증 문제를 해결하기 위해 지하철과 같은 대량 운송 수단을 도입해왔으며, 이러한 대중교통체계의 도입은 승용차 운행 감소로 인한 에너지 저감, 온실가스 배출 저감 등 긍정적 수단으로 인식되어 왔음
- 대중교통은 좁은 공간에 다수의 인원이 이용하는 다중이용시설이므로 코로나19와 같은 호흡기 감염병의 전달경로로 작용할 가능성이 높아, 대중교통 이용률 감소 및 승용차 이용 증가, 개인 이동수단의 선호 등의 변화로 직주근접에 대한 수요 증가 예상
 - 수원시의 경우, 5월 31일까지 관내 노외 공영 유료주차장 43개소 무료개방
 - 로스앤젤레스, 디트로이트 등 50개소의 도시에서는 버스요금 무료화 정책 시행
 - 런던, 글래스고우 등 에서는 자전거 공유시스템 무료화 하거나 사회적 거리를 확보하기 위하여 차량접근을 일시적으로 중단하거나 제한하는 조치를 취하여 보행자의 안전한 공간을 확보할 수 있도록 조치함

Emergency Measures

■ Street closures ■ Fare suspension ■ Free bikeshare ■ Temporary bike lanes ■ Automated crossing



[그림 8] 국가별 대중교통에 적용된 비상조치현황

출처 : National Association of City Transportation Officials

- 언택트(Un-tact, 비대면) 방식이 소비, 기업문화, 교육 등에서 도입되면서 온라인 소비 활동 증가, 대학에서의 온라인 강의, 기업에서의 화상회의 및 재택근무로 인해 전반적인 교통 수요의 감소로 이어질 가능성이 있음
- 도시 공간의 대응을 위해서는 자전거를 비롯한 개인형 이동수단의 사용이 증가하고, 이와 관련된 유희공간의 필요성이 점차 높아질 것으로 예측되며 이를 위해서는 교통이 집중되는 공공시설 및 다중이용시설 주변에 전면공지, 공개공지 등의 공간이 필요해질 것으로 판단됨
 - 이러한 변화와 관련 국제유가의 변동 등에 있어 상당한 영향력이 발생하고 있어 대중교통과 연계된 산업구조의 변화도 예상됨

2. 여가문화의 변화 : 골프장, 등산, 캠핑 등 야외 공간 활동 증가

- 영화관, 찜질방, 공연장 등 다중이용시설이 밀집하거나 건물 공간 내에서의 문화부문에서의 수요가 현격히 감소한 상황이며, 체육관 등의 다중이용시설에서의 활동도 감소함. 향후 1인실 또는 격리된 공간으로 변화가 이루어질 전망
- 문화 및 여가의 실내 활동이 가능하기 위해서는 공공시설 및 다중이용시설의 공조시스템 강화, 방역공간의 확보, 공용공간의 관리수단 강화 등의 조치가 필요할 것으로 예측되어 관련 활동의 양상이 변화될 것으로 예측됨
- 골프장, 등산, 캠핑 등 야외 스포츠의 수요가 증가함에 따라 야외 공간에서의 다양한 프로그램이 활성화 될 것이며, 공원 등 도시 내의 야외 레포츠 공간에 대한 수요 증가가 예상됨
- 미세먼지, 폭염 등으로 인해 증가했던 도서관과 같은 실내 공간, 실내체육시설의 증가 추세가 감소될 것으로 예측되며, 생활환경 주변에서의 야외활동에 대한 요구가 증가할 것으로 예측됨

3. 글로벌 산업구조 변화 : 도시의 산업구조 재편

- 코로나19를 통해 세계 각국은 중국을 중심으로 한 공급망에 과도하게 의존하고 있음을 인식했으며, 코로나19로 인한 사태가 일단락 된 이후 각국은 공급망의 다변화는 물론 주요 생산거점을 신뢰할 수 있는 주변지역으로 옮기려는 움직임을 보임
 - IDC(International Data Corporation)는 이번 코로나 사태로 공장들의 가동이 연기됐고, 다국적 기업들이 이 문제를 해결하기 위해 향후 더욱더 '중국+1' 방식

의 글로벌 공급 체인 전략에 박차를 가하게 될 것이라고 관측

- 주요국들은 자국 내 산업기반 유지의 필요성과 더불어 비용과 효율의 문제가 아닌 생존여부를 결정할 수 있는 요인으로 인식
- 산업구조 재편이 어떻게 진행되는지에 따라 기존의 쇠퇴한 도시가 다시 부활할 수 있는 기회를 잡을 수도 있으며, 주거와 상업 중심으로 변모한 대도시들이 과거와 같이 산업기능을 겸하는 형태로 전환될 수도 있음

4. 도시밀도의 변화 : 도시 클러스터와 중심도시의 분산

- IDC(International Data Corporation)는 이번 코로나 바이러스 감염증이 순간적으로 폭증하게 된 것은 중국의 '대도시병(大城市病)'과 관련이 있다고 지적했음
 - 대도시의 경우, 불특정다수의 집중으로 감염병이 확산하기 유리하며, 방역을 위한 격리 및 제어에 불리한 상황임
 - E. Kassen-Noor et al.(2013)³은 1918년 인플루엔자 전염병 연구에서 인구밀도가 평방마일당 175명 이상인 경우에 임계점에 달한다는 것을 연구하여 발표한 바 있음. 1km² 당 68명 이하인 경우 사망률이 낮게 나타났다는 것임
 - 한편으로는 밀도가 낮은 지역은 의료서비스 접근성이 낮아 방역은 유리하나 진단 및 치료에 불리한 상황임을 지적하는 경우도 있음
 - 향후 도시가 특정 지역에 몰려있는 클러스터(cluster)와 중심도시를 분산시키는 작업이 대세로 떠오를 것으로 예측되고 있음
- 우리나라의 경우 병원, 요양병원 및 종교시설 등 다중이용시설이 집중되는 곳에서 코로나19의 전파양상이 두드러지고 있으며, 도시화가 될수록 불특정다수가 이용하는 도시계획시설의 밀도가 높아지므로 이에 대한 집중관리가 필요함

5. 스마트도시로의 변화 가속화

- 코로나19 팬데믹으로 인해 전 세계 경제, 산업, 정치 등 모든 분야가 이전과 완전히 다른 모습으로 변할 것으로 예측하고 있으며, 특히 정보통신기술(ICT)이 중심이 되는 '4차 산업혁명' 분야에서는 세계적 위기 상황이 기회가 될 수 있다는 전망이 나오고 있음

3 S. Chandra, E. Kassens-Noor, J. Vertalka(2013), 'A geographic analysis of population density thresholds in the influenza pandemic of 1918-19, International Journal of Health Geographics volume 12, Article number: 9, <https://doi.org/10.1186/1476-072X-12-9>

- 한국과학기술단체총연합회에서는 스마트팩토리, 스마트워크, 원격 의료, 무인자동차, 5G·인공지능(AI)·빅데이터·증강현실(AR) 등의 기술이 급속도로 발전해 모든 공장, 기업, 가정에 보급될 것으로 예측하고 있음
- 코로나 사태가 장기화될 경우 한계기업(marginal firm)이 정리되면서 펀더멘탈(fundamental, 기초체력)과 혁신성이 강한 기업을 중심으로 산업이 재편될 가능성이 있으며, 이러한 변화의 흐름 속에서 벤처기업들에게 기회가 부여될 수 있음

2 수원시 도시회복력의 문제

- 도시회복력은 도시기능의 능력으로 도시에서 인간의 삶과 노동(특히 취약계층)이 어떤 스트레스나 충격에도 상관없이 지속되는(survive & thrive)것을 의미함
- 감염병과 관련한 도시회복력의 문제는 사회적, 경제적, 도시인프라 및 생태적 회복력 차원에서 다음 [표 8] 과 같은 연관성을 가지고 있으며 대부분의 지표는 유효한 것으로 판단되지만 일부의 지표는 수정보완이 필요함⁴

[표 8] 수원시 도시 회복력 측정 지표

범 주		지표	감염병	비고
사회적 회복력	취약계층 비율	5~65세 인구비율 / 비장애인구 비율 / 비외국인 비율	○	
	의료서비스 접근성	인구 1,000명당 의사 수 및 병상 수	○	
	인적자원 양성	과학연구개발 및 조사 서비스 종사자 수	○	
	사회적 자본	시민단체 비율	▲	지표수정필요
경제적 회복력	주거 안정성	자가 거주 비율	▲	지표수정필요
	고용 안정	고용된 노동력의 비율	○	
	수입 균등	여성 노동 참가 비율	▲	지표수정필요
	경제적 다양성	대기업 대비 중소기업 종사자 비율 / 상업인프라 밀집도	○	
도시 인프라 회복력	주거 취약성	노후주택비율(1990년 이전) / 녹색건축인증 실적	○	
	이재민 수용능력	주민대피시설 / 무더위 쉼터	○	
	재난 사전대응	하수관거보급률 / 분류식 우수관로연장비율 / 하수관로 노후도	▲	지표수정필요
생태적 회복력	보호자원	산림 면적 / 하천 면적 / 보호지역(법정)면적	○	
	지속성	도시공원, 녹지,경작지 면적 / 빗물이용시설 설치 가구수	○	
	재해위험 노출	불투수 지역 제외 면적비율	▲	지표수정필요

○ 해당지표와 일치함, ▲ 해당지표와 불일치함

4 김은영(2017), 지속가능한 도시를 위한 생태적 회복력 증진 모델 개발, 수원시정연구원, p.74의 내용 일부 수정

IV. 결론 및 정책제언

1 수원시 감염병 관련 도시공간분야의 대응방안

- 전염병 확산의 공간적 현상은 인구변화, 이동성, 도시기반시설, 거버넌스와 밀접한 관계를 맺고 있음. 전염병 제어를 위해서는 이러한 요인을 복합적으로 관리할 필요가 있어 본 연구에서는 도시공간분야에 한정하여 조사분석을 실시함
- 수원시 감염병 관련 공간의 현황분석 결과 공공시설의 밀집, 높은 인구밀도 등으로 인하여 상당히 민감한 지역이 존재 하는 것으로 분석
 - 기초지자체의 공간관리를 위해 공공시설 및 다중이용시설에 대한 집중 모니터링 및 관련제도의 개선이 필요한 것으로 판단
 - 수원시는 도시형 생활주택 및 오피스텔 등이 증가하고 있어 감염병과 관련한 인허가제도의 개선이 필요할 것으로 예측됨
- 코로나19는 기존의 민감계층 주거지역이 아닌 고밀도 지역을 중심으로 확산하고 있어 인구밀도 관리정책이 필요하며 향후 스마트도시로의 정책변화가 요구됨
 - 도시계획 수준에서 도시밀도의 규제에 대한 전략적 검토가 필요하며, 향후 스마트도시로의 전환이 빠르게 발생할 것이므로 이에 대한 정책적 대응 필요

2 도시회복력 확보 및 개선방안

- 밀폐된 공간에서의 활동이 감염병에 취약하여 대응공간으로서 오픈스페이스인 도시공원, 녹지, 하천 등이 중요한 공간으로 드러나고 있음. 이러한 오픈스페이스 공간의 확보 및 배분이 도시회복력 확보 측면에서 중요한 이슈가 될 것으로 예측됨
 - 감염병 예방을 위해서는 다양한 유형의 오픈스페이스를 확충할 필요가 있으며, 방역관리를 위한 제어공간으로서 녹지의 확보가 중요한 이슈가 될 것임
- 본 연구에서는 도시회복력에 대한 사회적 회복력 및 경제적 회복력 측면에 대한 검토는 상대적으로 적게 다루어져 향후 이와 관련된 종합적 검토 및 연구가 필요
 - 수원시의 도시회복력 확보를 위해 각 지표 별 현황에 대한 다각적 검토 및 분석이 필요하며, 감염병 측면에서 관련 지표를 보완하여 연구할 필요가 있음

3 정책제언

1. 공공시설 및 다중이용시설에 대한 제도개선

- 「건축물관리법(2019. 4. 30제정)」의 시행에 따른 건축물 관리계획의 수립 및 정기점검, 수시점검 등의 법적 절차에 따라 감염병과 관련된 사항에 대한 검토 및 점검이 필요할 것으로 예측
- 공공시설 및 다중이용시설의 관련 인허가 시행 시에 건축물 후퇴, 전면공지, 공개공지 및 대지 내 조경 등 향후 방역에 필요한 예비공간의 조성 및 확충에 대한 기준을 검토하여 건축법 등 관련 제도를 개편할 필요가 있음
- 수원시 관내 공공시설에 대한 종합적인 실태조사 및 점검 필요
 - 각 시설별 관리주체가 상이하여 이와 관련된 기초지자체의 권한설정이 필요함
 - 감염병 민감지역에 대한 조사 및 관리에 대한 기초지자체의 역할 설정이 필요하며 관련 사항에 대한 기초데이터 수집 및 분석이 필요

2. 도시밀도 관리를 위한 장기계획의 수립

- 수원시의 장기발전계획을 수립하여 기존의 도시 인구 정책에 대한 재검토를 통해 시가화예정구역 및 개발제한구역에 대한 검토가 필요
- 도시관리계획 재검토를 통해 용적률 및 각 개별 건축물에 대한 가이드라인에 대한 관련 기준을 재정립할 필요가 있음

3. 미래 도시변화에 대응하기 위한 지속적 연구

- 향후 교통수단의 변화, 여가문화의 변화, 도시산업구조 재편 및 스마트도시로 변화 가속화 등의 도시 공간의 변화를 염두에 두고 지속적으로 도시화복력 확보를 위한 정책 제안이 필요함
- 전염병 확산 현상을 효율적으로 예측하고 대비하기 위해서는 도시공간의 특성을 이해하고 그에 포함된 경제적, 공간적, 사회적, 생태적 변화가 가져오는 요인에 대한 연구를 지속해야 할 필요가 있음. 도시화는 필연적으로 전염병 확산을 가져올 가능성이 크기 때문임

□참고문헌□

〈국문 자료〉

김은영(2017), 지속가능한 도시를 위한 생태적 회복력 증진 모델 개발, 수원시정연구원,
보건복지부 질병관리본부(2018), 제2차 감염병 예방관리 기본계획
중앙방역대책본부, 중앙사고수습본부(2020), 코로나바이러스감염증019대응 집단시설다중이용시설 소독안내

〈기타 자료〉

<http://www.citylab.com>

<https://medium.com>

<http://www.suwon.go.kr>



발행인 □ 최병대

발행처 □ 수원시정연구원

경기도 수원시 권선구 수인로 126

031.220.8001

www.suwon.re.kr

※ 이 정책리포트의 내용은 연구진의 견해로서 수원시의 정책과 다를 수도 있습니다.