

2022
5. 23

KRIHS POLICY BRIEF
No. 866

발행처 국토연구원
발행인 강현수
www.krihs.re.kr



국토정책 Brief

KRIHS POLICY BRIEF

지역의 감염병 대응능력 진단모델 개발 및 정책 연계



주요 내용

- 1 고밀의 대도시지역은 바이러스 전파에 용이한 환경으로 대규모 집단감염 발생 가능성이 높은 반면, 지방 소도시나 비도시지역의 경우 낮은 사회경제적 역량과 불균등한 자원 공급으로 감염병 대유행에 따른 지역 쇠퇴가 가속화될 수 있음
- 2 규제 위주의 코로나19 방역정책 장기화로 사람들의 피로도가 증가함에 따라 여러 나라에서는 바이러스 전파를 최소화하면서 사람들의 일상생활을 유지하고 지역의 쇠퇴를 방지하기 위한 다양한 공간정책을 시도함
- 3 현재의 경직된 용도지역제나 도로교통, 주거지 관리정책은 향후 신종·변이 감염병의 발생 위험 대응에 한계가 있음
- 4 따라서 감염병 대응능력을 공간 측면에서 진단하고, 적절한 정책 적용을 통한 선제적인 감염병 대응이 요구됨

정책방안

- 1 (공간계획) 도시·군기본계획 및 도시·군관리계획의 개정을 통하여 감염병 대응능력 진단결과를 토대로 안전한 도시환경이 조성될 수 있도록 지역 전반의 공간구조와 밀도, 생활권 배분, 기반시설 공급 및 확충 등을 결정함
- 2 (생활권계획) 수요에 맞는 기초생활인프라 공급과 도시와 비도시 간 격차 해소를 위해 범부처 차원의 협력 및 기존 정책의 연장·활용을 통하여 의료시설을 포함한 유연한 공간 활용이 가능한 시설 등을 확충함
- 3 (교통계획) 감염병 대유행에 따른 교통수요 변화에 맞춰 도로교통을 재편하고, 감염병 확산 방지를 위하여 대중교통 혼잡 관리 및 수요 분산방안을 마련하며, 개인용 이용수단을 활성화함
- 4 (주거지 관리) 쪽방촌 등 불량·노후주거지 정주환경 개선을 위하여 도시재생 뉴딜사업 및 주거지 정비사업 등의 방식으로 다양화하고, 순환형 임대주택 포함을 의무화함

이진희 부연구위원
김동근 연구위원
박효숙 연구원

1

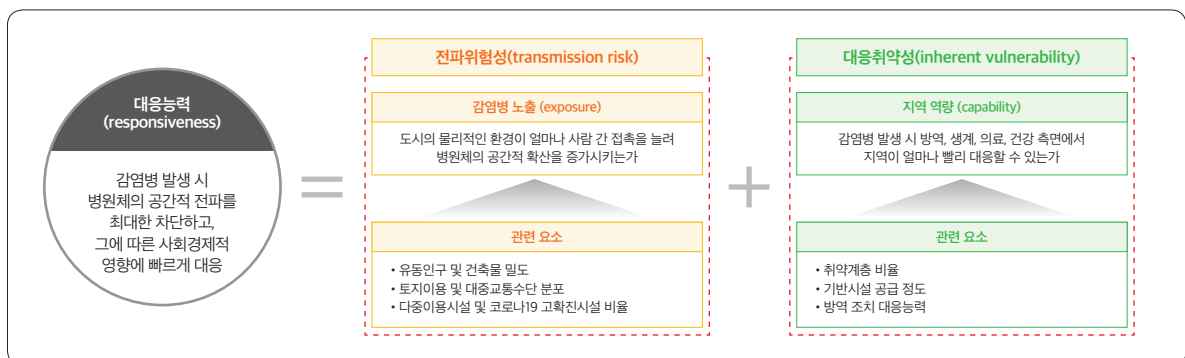
감염병 대응능력 진단의 필요성

(현황) 코로나19 대유행 장기화에 따라 전 세계적으로 많은 인적, 사회경제적 피해가 발생하자 국제기구 전문가들은 코로나19 최전선에 있는 도시가 어떻게 당면한 위험성을 낮추고 다시 일상으로 돌아갈 것인지를 시급한 문제로 제기함

(정의) 감염병 대응능력이란 감염병 발생 시 위험요소인 감염병의 공간적 전파를 최대한 차단하고, 그에 따른 물리적·사회경제적 영향에서 빠르게 벗어나 다시 일상으로 돌아가는 능력을 의미하며, 전파 측면의 '전파위험성'과 대응 측면의 '대응취약성'으로 구분하여 진단이 가능함

- (전파위험성) 감염병이라는 외부 충격에 얼마나 많이 노출되는가, 즉 지역의 물리적인 환경이 병원체의 공간적 확산을 얼마나 쉽게 촉진하는가에 대한 정도로, 높은 전파위험성은 도시의 물리적 환경이 감염병 확산을 촉진하여 보다 많은 인명 피해로 연결됨
- (대응취약성) 감염병의 간접적인 영향에서 벗어나 감염병 발생 이전의 생활로 빨리 회복하는 지역의 역량으로, 높은 대응취약성은 지역의 낮은 사회경제적, 물리적 역량에 의해 감염병의 2차 피해를 가중시킬 수 있음

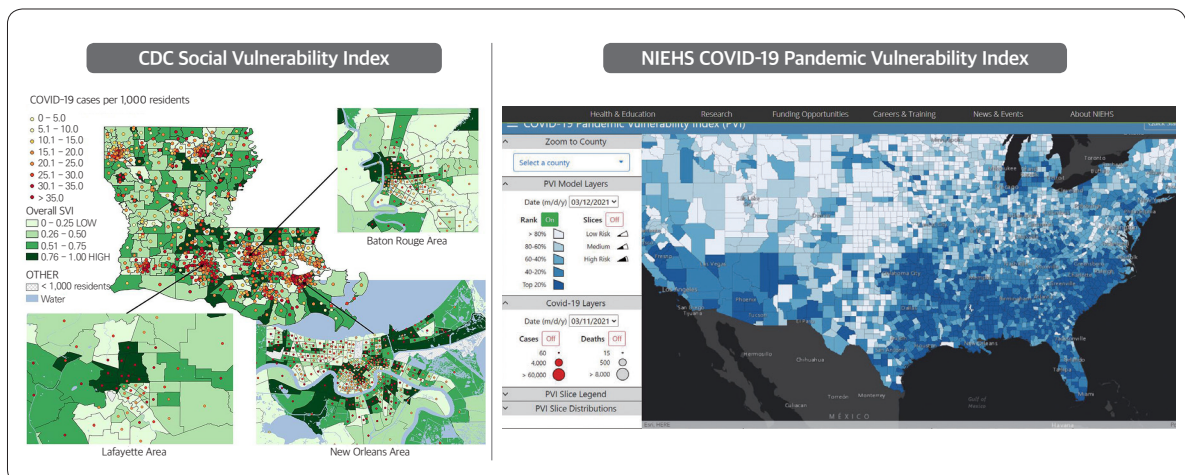
그림 1 감염병 대응능력 개념



출처: Briguglio et al. 2009, 232의 Figure 2; 하수정 외 2014, 46의 [그림 3-1]을 참고하여 저자 작성.

(유사사례) 코로나19 발생 이후 미국 질병통제예방센터(CDC)나 국립환경건강과학연구소(NIEHS)를 포함한 여러 나라에서 코로나19의 위험성이나 취약성 등을 정량적으로 진단할 수 있는 지수(index)를 개발, 정책적 지원이 필요한 지역을 파악하는 데 활용함

그림 2 감염병 대응능력 진단체계 사례



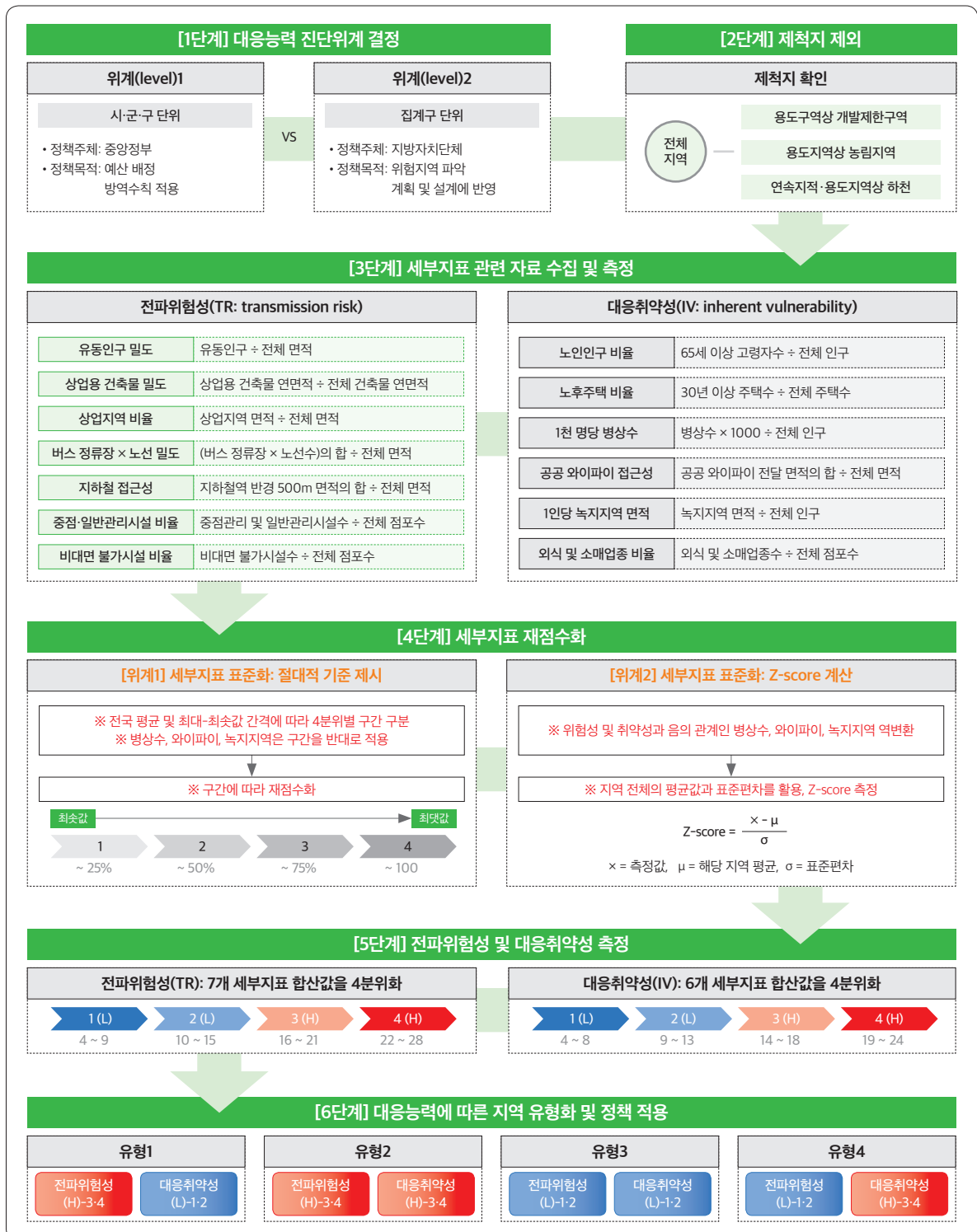
출처: (좌) Biggs et al. 2021, 5의 Figure 1; (우) <https://covid19pvi.niehs.nih.gov/> (2021년 3월 11일 검색).

2

감염병 대응능력 진단모델 구축

감염병 대응능력 진단의 목적은 감염병 대유행 과정에서 ① 병원체의 공간적 확산을 방지하고, ② 감염병으로 인한 사회경제적 영향을 최소화하도록, 지역의 문제점을 파악하여 최적의 정책을 적용하고 일상으로의 복귀를 지원하는 것으로 진단과정은 <그림 3>과 같음

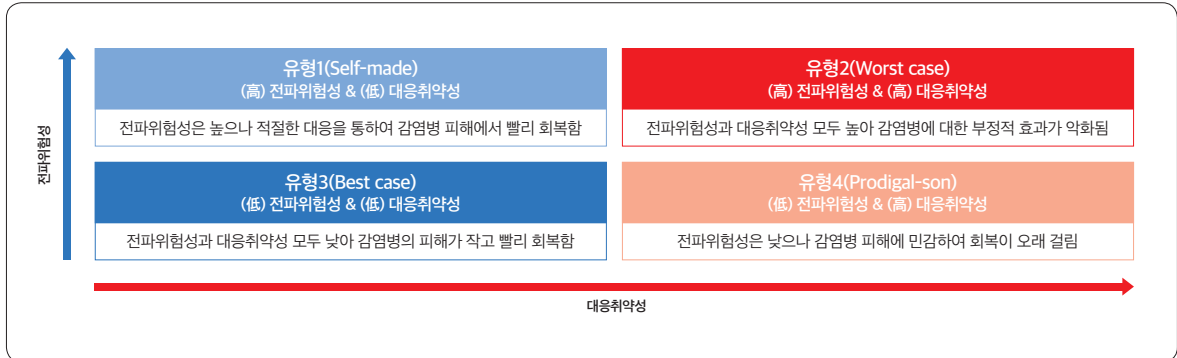
그림 3 감염병 대응능력 진단모델



대응능력 진단결과에 따른 지역 유형화

전파위험성과 대응취약성을 고(高) 구간과 저(低) 구간의 2개로 구분하여 단계별 2차원 매트릭스 형태로 대응능력 진단결과를 유형화함

그림 4 감염병 대응능력 유형 구분



출처: Briguglio et al. 2009, 231의 Figure 1을 참고하여 저자 작성.

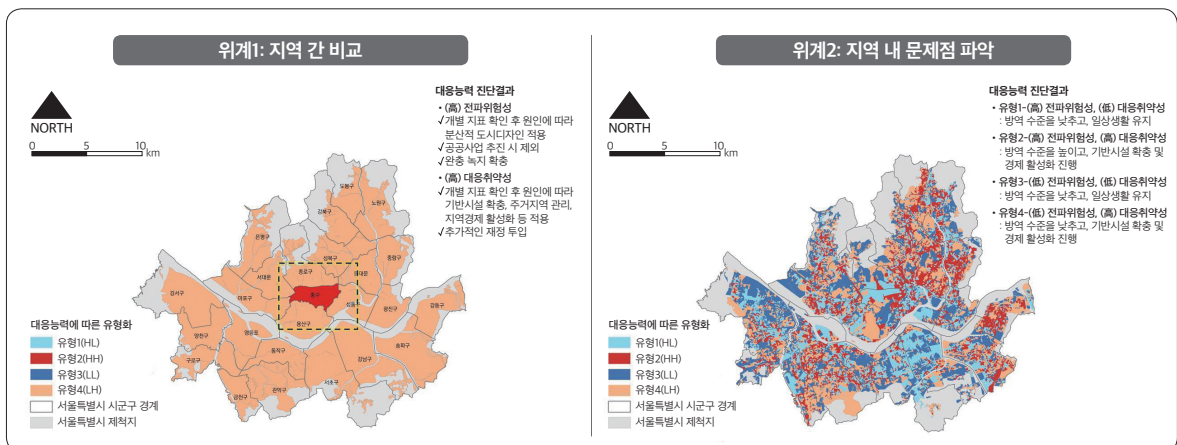
표 1 대응능력 진단결과에 따른 유형화

유형	지역 특성 및 감염병 대응 예상	유형	지역 특성 및 감염병 대응 예상
유형1 (Self-made)	• (高) 전파위험성: 감염병 확산이 우려됨 • (低) 대응취약성: 개인과 지역이 감염병 대응에 높은 역량을 보유함 • 고밀의 대도시 지역이 해당될 것으로 예상됨	유형2 (Worst case)	• (高) 전파위험성: 감염병 확산이 우려됨 • (高) 대응취약성: 감염병 발생 이후 개인 및 지역의 대응이 어려움 • 감염병 확산에 따른 가장 큰 피해가 예상됨
유형3 (Best case)	• (低) 전파위험성: 감염병 확산의 우려가 작음 • (低) 대응취약성: 대응취약성 역시 낮아 가장 높은 대응능력을 가짐 • 감염병 확산 가능성이 낮고, 이후 회복이 가장 빠를 것으로 예상됨	유형4 (Prodigal-son)	• (低) 전파위험성: 감염병 확산의 우려는 작음 • (高) 대응취약성: 감염병에의 대응이 어려움 • 주로 지방 소도시 지역이 해당될 것으로 예상됨

감염병 대응능력 진단결과에 따른 정책 적용

유형별 감염병 확산 및 간접 피해에 대한 대응 가능성에 따라 정책 우선순위를 설정하고, 세부지표 측정결과를 토대로 실제 문제점을 파악하여 적합한 정책을 적용함

그림 5 감염병 대응능력 진단결과에 따른 정책 적용 예시



3

감염병 대응능력 진단모델의 활용

대응능력 진단결과, 각 유형의 전파위험성과 대응취약성 단계 및 지역 특성에 맞춰 적용 가능한 정책의 우선순위를 판단함

- 전파위험성이 높은 유형1과 유형2는 전파위험성 저감을 목표로 하는 정책을 적용하고, 대응취약성이 높은 유형2와 유형4는 대응취약성 저감에 초점을 맞춘 정책을 추진함
- 개별 정책의 우선순위는 세부지표 측정 결과를 토대로 지역 특성을 고려하여 결정하되, 기존 정책의 활용이 가능한 경우는 단기적 대응으로, 정책 개선이 필요한 경우는 장기적인 관점에서 대응함

표 2 감염병 대응능력 진단결과에 따른 정책적 대응

정책방향	대응방안	정책목표	적용 범위		적용 유형
			공간적	시간적	
고밀의 도심 밀도를 중저밀로 전환	• 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 및 지자체 조례상 용적률 개선	전파위험성	기존 도시	장기	유형1, 2
	• 재건축·재개발 과정에서 용적률 상향 조정	전파위험성	기존 도시	장기	유형2
	• 신도시 개발 시 용적률 조정	전파위험성	신도시	중기	유형1
단핵 공간구조를 다핵 구조로 전환	• 도시·군기본계획상 도시구조 개선	전파위험성	기존 도시	장기	유형2
	• 신도시 개발 시 다핵형 구조 적용	전파위험성	신도시	중기	유형1
상황에 따라 유연하게 전환되는 용도지역 신설	• 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 상 용도지역 신설	대응취약성	기존 도시	장기	유형4
	• 조례를 통한 새로운 용도지역 신설	대응취약성	기존 도시	단기	유형1, 4
도로 주변 가변형 공간 조성	• 도로 설계 시 가변형 공간 적용	전파/대응	신도시	중기	유형1
	• 기존 도로를 가변형 공간으로 전환	전파/대응	기존 도시	단기	유형1, 2
장기적 감염병 대응전략 제시	• 감염병 대응전략 수립	전파/대응	기존 도시	단기	유형2
	• 도시·군기본계획상 감염병 대응전략 추가	전파/대응	기존 도시	장기	전 유형
적정 규모로 생활권 조정	• 도시·군기본계획상 생활권 변경 조정	전파위험성	기존 도시	장기	유형2
	• 신도시 개발 시 생활권 변경 조정	전파위험성	신도시	중기	유형1
생활권 내 필수 인프라 확충	• 소매업종 다양화 및 접근성 개선	대응취약성	기존 도시	중기	유형4
	• 필수 인프라 확충 - 의료복지시설 확충 - 원거리무를 위한 지원시설 확충 - 커뮤니티시설 확충 - 생활체육시설 확충 - 교육시설 및 도서관 등 확충	대응취약성	기존 도시	단기	유형2, 4
	• 신도시 개발 시 필수 인프라의 적절한 배분	대응취약성	신도시	중기	유형4
	• 도로 일부 자전거도로 및 보행로로 전환	전파위험성	기존 도시	중기	유형1
	• 녹지공간 확충	대응취약성	기존 도시	단기	유형2
	• 자전거 및 보행자도로 확충	전파/대응	기존 도시	단기	유형2
공원 등 공개공간 확충	• 신도시 개발 시 공개공간 비율 상향	대응취약성	신도시	중기	유형4
	• 기존 대중교통 노선 개선	전파/대응	기존 도시	단기	유형1, 2
	• 소형 대중교통수단 도입	대응취약성	신도시	중기	유형1, 4
대중교통 용량 증가 및 수요 분산	• 대중교통 운영 시간 개선	전파위험성	기존 도시	단기	유형1, 2
	• 신도시 개발 시 자전거도로 및 보행로 확충 및 접근성 강화	전파위험성	신도시	중기	유형1
	• 개인용 이동수단 전용도로 확충	전파위험성	신도시	단기	유형1, 2
자전거, PM 및 보행을 위한 환경 조성	• 공유형 개인용 이동수단 제공	전파위험성	전지역	단기	유형2
	• 노후주택 집수리 사업 진행	대응취약성	기존 도시	단기	유형2, 4
	• 기존 정책을 통한 과밀 및 노후 주거지 개선	전파/대응	기존 도시	중기	유형2
과밀 및 노후 주거지 환경 개선	• 공공임대주택 확충	대응취약성	신도시	장기	유형4

4

공간 측면의 감염병 대응을 위한 정책제언

감염병 대응능력 진단을 통한 감염병으로부터 안전한 국토공간 조성을 위하여 공간계획부터 생활권계획, 교통 계획, 주거지 관리에 이르는 정책의 법제도 개선방안을 다음과 같이 제안함

- **(도시구조 및 밀도 관련 정책)** 도시·군기본계획 등 개정을 통하여 감염병 대응에 유리한 공간구조와 밀도, 생활권 배분, 기반시설 공급 및 확충 등을 결정함
 - 도시·군기본계획 및 도시·군관리계획 수립 시 기초조사 단계에서 감염병을 재해위험요소 중의 하나로 포함하되, 전파위험성과 대응취약성을 모두 측정함
 - 도시·군기본계획에 있어 공간구조 개편방향에 감염병이라는 재해에 대응하기 위한 도시계획적 대책을 제시함
- **(생활권 조정 및 생활 SOC 확충정책)** 수요에 맞는 기초생활인프라 제공과 도시 - 비도시 간 격차 해소를 위해 범부처적 협력과 기존 정책의 연장 및 활용을 통하여 의료시설 및 유연한 공간 활용이 가능한 시설을 확충함
 - 도시재생 뉴딜사업에 있어 현재 적용 중인 기초생활인프라 최저기준(안)을 조정하여 의료시설 및 복합용도시설을 추가하고, 감염병 대응을 위한 필수시설 확충을 위해 생활 SOC 복합화 등 정부의 중점사업을 활용하도록 복합화 대상시설이나 지원조건 등을 개정함
- **(교통정책)** 감염병 대유행에 따른 교통수요 변화에 맞춰 도로교통을 재편하고, 감염병 확산 방지를 위하여 대중교통 개선과 개인용 이용수단을 활성화함
 - 단기적 개인용 이용수단 활성화를 위해 가변형 차도를 활용하되, 장기적인 관점에서 수요가 감소한 차로를 개인형 이동수단을 위한 전용 공간으로 변경하거나 보행자도로 및 자전거도로 폭원 기준을 상향하여 별도의 공간을 확보함
- **(주거지 관리정책)** 쪽방촌 등 불량·노후주거지 주거환경 개선을 위하여 도시재생 뉴딜사업 추진에 있어 사업방식을 다양화하고, 순환형 임대주택 포함을 의무화함
 - 집수리 사업항목에 내부 보수를 포함하고 위반 건축물 및 무허가 건축물 철거를 통한 주거환경 개선 가능성을 확보함

참고문헌

- 하수정, 남기찬, 민성희, 전성제, 박종순. 2014. 지속가능한 발전을 위한 지역 회복력 진단과 활용 방안 연구. 경기: 국토연구원.
- Biggs, E. N., Maloney, P. M., Rung, A. L., Peters, E. S., and Robinson, W. T. 2021. The relationship between social vulnerability and COVID-19 incidence among Louisiana census tracts. *Frontiers in Public Health* 8: 1048. doi: 10.3389/fpubh.2020.617976.
- Briguglio, L., Cordina, G., Farrugia, N., and Vella, S. 2009. Economic vulnerability and resilience: concepts and measurements. *Oxford Development Studies* 37, no.3: 229-247.
- NIEHS. <https://covid19pvi.niehs.nih.gov/> (2021년 3월 11일 검색).

※ 이 브리프는 “이진희, 김동근, 박효숙, 박민숙, 박정호, 이경주, 손종혁. 2021. 감염병 대응을 위한 공간정책 방향. 세종: 국토연구원”의 내용을 정리한 것임.

• **이진희** 국토연구원 도시연구본부 부연구위원
(jhnlee@krihs.re.kr, 044-960-0637)

• **김동근** 국토연구원 도시연구본부 연구위원
(dkkim@krihs.re.kr, 044-960-0166)

• **박효숙** 국토연구원 도시연구본부 연구위원
(hspark@krihs.re.kr, 044-960-0223)



KRIHS 국토연구원

세종특별자치시 국책연구원로 5
전화 044-960-0114

홈페이지 www.krihs.re.kr
팩스 044-211-4760

