

보행환경개선사업의 도시정책 연계방안 연구

Urban Policy-based Approach for Pedestrian Environment Initiatives

오성훈 Oh, Sunghoon
남궁지희 Namgung, Jihee
김영지 Kim, Youngji
변혜영 Byun, Hyeyoung

(a u r

일반연구보고서 2023-3

보행환경개선사업의 도시정책 연계방안 연구

Urban Policy-based Approach for Pedestrian Environment Initiatives

지은이 오성훈, 남궁지희, 김영지, 변혜영
펴낸곳 건축공간연구원
출판등록 제2015-41호 (등록일 '08. 02. 18.)
인쇄 2023년 12월 31일, 발행: 2023년 12월 31일
주소 세종특별자치시 가림로 143, 8층
전화 044-417-9600
팩스 044-417-9608

<http://www.auri.re.kr>

가격: 10,000원, ISBN: 979-11-5659-446-8

이 연구보고서의 내용은 건축공간연구원의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

| 연구책임

오성훈 선임연구위원

| 연구진

남궁지희 부연구위원

김영지 연구원

변혜영 연구원

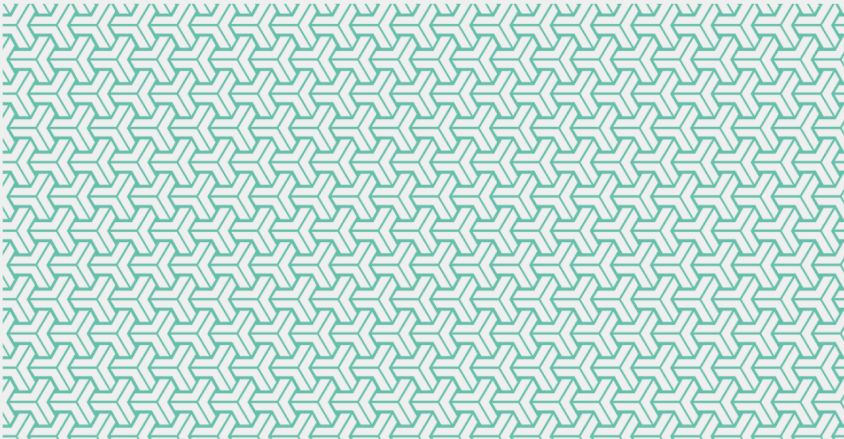
| 외부연구진

김근태 Georgia Institute of Technology 박사후 연구원

김은희 (주)도시문화연구소 연구원

연구요약

Summary



□ 지속가능한 도시를 위한 보행사업의 필요성

전반적인 도시의 토지이용과 가로체계를 지속가능성의 차원, 기후위기 대응의 차원에서 재편해야 한다는 정책적 합의가 명확해지고 있는 상황이다. 최근 우리나라에서도 안전속도 5030정책의 전국적 시행, 보행자우선도로 법적지위 강화 등 다양한 제도적 노력이 성과를 거두고 있으며, 승용차 중심의 도시공간을 보행자, 대중교통 중심으로 개선하기 위한 여러 유형의 사업이 시행되고 있다. 그러나 이러한 사업의 한계는 근본적인 도시정책, 교통정책의 전환을 목적지향적으로 추진하지 않아 구조적인 변화를 도출하는데에 이르는 어려웠다는 점을 고려해야 한다.

본 연구에서는 도시정책적 전환에 대한 시대적인 흐름을 고려하여 개별 도시정부의 도시정책들이 충실하게 대응하고 있는지에 대한 검토를 바탕으로, 현재 진행되고 있는 보행공간, 가로개선 관련 사업들의 정책적 한계를 극복하기 위해 더 통합적이고 정책지향적인 사업기획 및 수행이 이루어질 필요성에 주목하여 지속가능한 도시정책과 관련된 국내외 특정 정책 및 사업 현황을 분석하여 실제적, 절충적 개선대안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

기존의 도시정책의 전환을 목적으로 하는 사업의 경우에는 관련된 법정계획 및 지자체 사업계획의 내용과 연관성을 가지고 추진할 필요성이 있으며, 지자체의 특성이나 여건상 정책사업과 맥락을 조율하기 어려운 상황이라면 해당 지자체에서 정책사업을 추진하는 것은 부적합할 것이다. 사업대상 지자체나 대상지를 선정하는 과정에서 단순히 대상지에 대한 계획안이나, 대상지의 현장 여건을 살펴보고 사업추진의 적설성을 평가한다면, 근원적인 사업추진의 취지와 맥락을 놓칠 수 있다는 점이 고려되어야 한다.

지금까지 지자체 도시정책의 방향성은 대동소이한 것으로 여겨왔지만, 기후위기와 인구소멸, 문화적 여건과 기술 수준의 급격한 변화 등의 변수들이 대두되면서, 개별 지자체의 상황과 입장이 매우 상이할 것으로 예상된다. 다양성을 전제로 지자체의 정책방향들을 살펴보아야 할 필요성이 증대될 뿐 아니라, 개별 정책사업의 적용과 활용방향에 대해서도 지자체의 담론적 상황에 대한 검토가 선행되어야 한다는 것을 의미한다.

□ 보행환경 개선을 위한 공공사업의 한계

최근 추진되고 있는 보행환경 종합정비사업을 살펴보면, 기존의 보행환경개선 사업과의 근본적인 차별성을 확보하기 위하여 기존 보행환경관련 설계요소들 의

에도 주차정비 부문이 함께 포함되어 사업의 범위가 설정되었다. 보행환경에 큰 영향을 미치는 불법주정차 문제라는 의제가 포함된 것인데, 실제 사업계획 초안들을 살펴보면 절반 이상의 예산이 노외주차장을 별도로 건설하는 방안을 모두 포함하고 있었으며, 이 과정에서 기존의 불법주정차나, 노상주차의 관리 활용방안 등에 대해서는 적극적인 대안을 마련하지 않고 있다. 이러한 방향은 기존의 공간이용 정책의 구도를 그대로 유지한다는 것을 전제로 한 대응방안으로 볼 수 있다. 승용차를 중심으로 한 공간 이용이 불가피하며, 대중교통, 자전거, 보행자를 중심으로 하는 교통체계의 재편, 지역의 생태적 지속가능성의 제고와 같은 의제들에 대한 고려는 충분히 담겨있지 않다는 것이다.

지자체 관례의 도시교통체계에 대한 지속가능성을 바탕으로 한 개선전략이 부족하거나, 실질적인 효과를 담보하기 어려운 상황에서, 개별 대상지의 민원해소에 집중하면서 도출하는 계획안으로는, 현안이 가지는 구조적인 문제에 대한 검토 없이 개별예산사업을 시행하는 결과를 가져오기 쉽고, 사실 지자체의 문제를 실질적으로 해결하기도 어려울 것이다.

따라서 새로운 개념의 정책사업을 추진하는 과정에서는 대상지를 선정하고, 계획내용을 검토하는 것과 연계하여 유관 정책의 변화가 해당 지자체에서 추진되고 있는지에 대한 검토가 반드시 수반되어야 한다. 또한 관련 상위계획이나, 유관계획에 해당 내용에 대한 의제가 담겨있다 하더라도, 실제로 계획개념으로만 담겨있고 실제 실천과제로 담겨있지 않은 경우에는 유명무실한 계획으로 보아야 하므로, 이는 정책방향이 실제로 전환되지는 않은 것으로 판단해야 하는데, 이 과정에서 실질적인 정책의 변화가 이루어지고 있는가에 대한 검토를 사전에 수행하기가 어렵다는 문제가 실무적으로 제기된다.

이는 기존의 정책사업들이 정책목표나 법정계획과 큰 관련성이 없는 경우에도 지자체의 의지에 따라 갑자기 추진되고는 했던 관행과도 밀접한 관련이 있으며, 원활하고 신속한 새로운 정책의 추진이라는 관점에서는 유효한 방식이지만, 그렇게 추진된 정책이나, 사업조차 지속가능성이나 일관성의 측면에서는 문제를 가지게 되므로, 도시 차원에서 여러 문제를 낳을 가능성이 있다.

결국 개별 가로나 일정영역을 대상으로 하는 사업 하나를 기존의 도시정책의 방향을 강화하는 수단으로 적용하느냐, 아니면 기존의 도시정책의 전환의 측면에서 적용하고자 하는가에 대한 큰 기로가 내포되어 있다는 점을 고려해야 하며, 특히 중앙정부가 관여하는 사업일수록 그러한 새로운 정책방향의 추진과 밀접한 관련을 가지고 성과를 관리해야 한다는 점을 의미한다.

□ 연세로에 대한 논란과 교훈

연세로 대중교통전용지구는 대중교통 중심으로 도시교통정책을 전환하겠다는 매우 의미 있는 정책이었다. 여러 가지 우여곡절 속에서 잠정 운용중단이라는 상황에 처해 있지만, 우리 도시의 미래상은 어떠해야 하는지 비전을 제시해 준 정책이다. 그럼에도 여러 가지 운용상 문제들이 발생했고, 존폐에 대한 논의가 심각하게 진행되었다.

서울시의 관련 법정계획을 살펴보면, 대중교통에 대한 사항, 보행친화도시에 대한 사항들이 포함되어 있음에도 불구하고 대중교통전용지구의 확충에 대한 부분은 명시되어 있지 않은 것으로 확인된다. 연세로의 위상이 이로서 법정계획 및 정책방향으로 볼 때 지속가능하기 어려울 것이라는 점은 예상할 수 있다. 대중교통 전용지구의 지정, 배제는 가능한 곳에 어찌다 설치하는 일회성 사업으로 추진되기 보다는 애초에 달성하고자 하는 정책적인 목표가 무엇인지 명확하게 지자체 내에서 그리고 시민사회와 함께 공유할 필요성이 있었다. 조성과정에서 정책적 함의와 유관 사업과의 연계성을 확보하지 못한 개별사업은 지자체장의 의지나, 특별한 상황을 계기로 일회성을 추진될 수는 있겠지만, 연세로의 사례에서 보듯이 지속가능한 정책사업으로, 정책적 효과를 달성하는 정책수단으로서의 의미는 유지하기 어렵다는 점을 보여준다.

대중교통전용지구는 단일가로나 상점가를 중심으로 보행 활성화를 꾀하는 완결적인 단일사업이 아니다. 도심을 통과하는 승용차 교통량을 억제하여 대중교통 접근성과 보행환경 쾌적성을 동시에 달성하기 위한 정책이며, 인접 도로망으로 확대 연계되어야 하는 개념의 연속성을 기반으로 하는 사업이다.

서울의 연세로 대중교통전용지구는 높은 정책적 상징성을 가지고 있다. 대중교통 중심성이라는 개념이 현실의 도시공간에 안착하여 일반적인 정책으로 전환하기 위해서는 그에 걸맞은 여건이 마련되어야 한다. 서울이라는 배경, 우리나라의 도시라는 맥락 안에서 정책적 효과를 거두기 위한 대중교통전용지구의 물리적, 기능적 요건에 대한 논의가 필요하다.

미니애폴리스의 니콜렛몰, 프라이브라크 중앙역 등 대중교통전용지구를 조성한 우수사례의 경우, 도시교통체계에서 승용차 교통을 줄이고자 하는 정책적 목표가 명확하였고, 보행자와 대중교통을 중심으로 하는 도시공간의 이용행태를 전환하고자 하는 목표를 제시하면서, 상당한 구간을 대중교통 전용, 또는 준전용으로 전환하는 것을 볼 수 있다.

여기서 도로를 어떻게 설계하고, 어떠한 차량을 언제 허용하고 하는 문제는 사

실, 기술적인 문제에 가깝고, 실질적으로 도시의 정책적 목표 설정과, 도로 운영 방향을 전환하고자 하는 일련의 논의와 결정이 중요함을 알 수 있다.

□ 미국 완전가로정책과 추진과정의 함의

미국에서 도입, 전개되어온 완전도로 정책은 안전(Safety)이 가장 중요한 가치로 제시하고 있는데 이는 현재 미국 연방정부 차원에서도 강력하게 추진하고 있는 Vision Zero 계획 및 정책을 2040년까지 달성하고자 하는 정책적 의지를 완전 도로의 계획 및 설계에 반영되고 있다고 할 수 있다.

미국에서 추진되고 있는 완전도로 조성사업들은 초기에는 개별적인 사업으로 추진되기도 하였으나, 도시의 토지이용체계, 조닝체계의 개선, 그리고 도시교통정책 목표의 명확한 전환을 추진하는 과정에서 긴밀한 연관성을 가지고 추진되고 있는 것을 확인할 수 있다. 특히 개별적인 도로 이용권의 재배분, 도로단면의 개선, 도로시설물의 변경 등은 하나하나의 요소들은 부분적이고 국지적인 것이지만, 전반적인 도시의 이용행태와, 교통수단의 이용, 배분 등의 정책적 추진목표들을 달성하기 위한 수단으로서의 의미를 잃지 않고 있는 것을 알 수 있다.

전 세계적으로 확산되고 있는 이러한 완전도로의 개념은 언뜻 도로 설계의 개선 방향에 불과한 것으로 볼 수도 있지만, 결국 전통적인 위계적 도로구성, 자동차 소통중심의 도시에서 탈피를 통해, 지속가능한 도시, 적정기술의 도시, 탄소중립 도시로의 이행이라는 전지구적인 의제를 도시차원에서 수용, 극복하기 위한 정책적 방안으로서 활용되고 있는 것을 알 수 있었다.

이는 지구적 문제이나 도시차원에서 풀어나가지 않으면 안되며, 도시차원의 문제에서 개별 가로의 설계, 운영이 결코 자유롭지 않다는 점을 고려할 때, 보행환경, 가로환경에 대한 개별사업의 추진이 도시차원에서의 사회적 논의와, 법정계획에 담겨진 도시정책의 목표와 긴밀한 관계를 가지고 추진될 때 개별사업에 투입되는 사회적 자원의 효용이 극대화될 수 있다는 점을 의미한다.

□ EU의 지속가능한 도시정책과 공공사업

다수의 도시에서 동시다발적으로 승용차대체를 위한 정책을 다양하게 펼치고 있는 EU의 도시정책에서 살펴볼 수 있는 가장 큰 함의는 광범위한 도로환경의 개선을 위해서 법적, 제도적 정비를 함께 추진하고 있는 상황에 도달했다는 점이다. EU의 많은 도시들도 처음부터 지속가능한 도시 조성을 위한 사업들을 제도적으로 추진했다기 보다는 다양한 유형의 시범사업들을 거쳐 오늘에 이른 것은

사실이나, 개별 시범사업의 시행을 단순히 일회성 사업으로 시행한 것이 아니라, 시범사업의 성과에 따라, 기존의 도시정책이나, 정책수단으로서의 공공사업의 방향을 전환하고자 하는 평가, 환류의 틀을 마련하여 시행하였다는 점이 중요하다. 시범사업은 새로운 것을 한번 해보고 마는 것이 아니라, 다양한 대안중에서 유력한 방안들을 선정하여 평가하고, 평가결과를 관련 정책목표 달성을 위한 대안으로 선택, 개선, 확산하고자 하는 일련의 과정에서 수행되는 것이기 때문이다.

전통적으로 사용해온 토지이용체계, 교통정책과 관련된 지침들은 지금의 도시들이 직면한 문제를 해결하는데 적절하지 않은 측면이 있다. 예를 들면 교통정온화를 강화하기 위한 지침은 차량의 소통을 손쉽게 하기 위한 기존의 도로기준과 상충하게 되는 것이다. 새롭게 대두되는 도시문제를 해결하고, 전환된 정책방향을 추진하기 위해서는 기존의 지침, 기준들을 적절한 시점에 신속하게 개선할 필요성이 있다. 이를 위해서는 주요한 담당 부서 외에도 다양한 부서가 관할하고 있는 요소들이 함께 검토되어야 하므로, 새로운 사업시행에 있어 부서내의 독자적인 추진력만으로 진행할 경우 곧 벽에 부딪히게 된다. 이는 원 사업 취지를 훼손하게 되는 경우로 이어지기 쉬우며, 시범사업으로서의 의미 또한 반감된다. 결국 물리적 전환은 지자체 차원, 지역사회 차원에서 함께 진행해야 하며 개별 부서의 일로 진행할 경우, 제대로 추진되기 어렵다는 것을 의미한다.

□ 정책전환과 연계된 공공사업의 추진방안

전통적인 도시인프라사업은 기존의 도시정책과 일치하여 추진되므로 적어도 정책-사업의 연계성, 통합성은 확보된 것으로 볼 수 있다. 사업이 시행된 개별 대상지에서 문제가 발생한다고 하더라도, 도시정책의 목표의 달성의 관점에서 문제를 해결하고자 하는 것이 합리적인 것이다.

하나의 개별사업의 추진과정에서 관련된 정책계획, 상위계획, 연관계획에 대한 검토가 함께 이루어질 필요가 있으며, 이러한 검토 하에 개별 공공사업의 정책적 기여, 정책지표의 개선에 어떠한 방식으로 어느 정도 영향을 줄 것인지에 대해 확인하는 것이 필요한데, 이는 “정책(계획) - 사업”의 통합성을 확보하는 과정으로 볼 수 있다.

정책-사업 통합성은 행정적인 합리성을 확보하는 것 뿐만 아니라 공간적인 차원에서도 큰 의미를 가지게 되는데 개별 사업대상지의 주변공간도 개별 사업의 개선내용에 맞추어 함께 개선해 나가는 것이 공간적으로 연결되어 있는 도시공간의 특성상 당연할 것인데 이러한 변화는 개별사업 추진주체보다 상위의 도시관

리, 운영주체 차원의 목표설정이 있을 때 그러한 방식의 공간적 연계가 자연스럽게 이루어질 수 있을 것이다.

또한 정책-사업 통합성은 시설조성과 운영부문의 연계가 다른 인프라에 비해 중요하고 어려운 가로공간개선사업에서 큰 의미를 가지는데, 개별 시설물을 새롭게 개선하더라도, 기존의 운영방식을 함께 조정하지 않는다면 목적했던 정책목표가 달성되지 않을 것이기 때문이다.

이러한 내용을 사전 선정과정, 사후 평가과정에 충실하게 담아내는 것은 이후 이후 지자체 공공사업 전반으로 확산할 필요성이 있는데, 도시정책의 배경과 맥락이 정태적이었던 기존의 계획환경과 달리, 시시각각으로 도시문제의 성격과 시급성이 변화하는 도시경영환경에서, 동태적으로 문제점을 반영하고 정책을 전환하도록 함으로써, 새롭게 시행되는 공공사업들을 체계화하고, 효율적으로 추진할 수 있도록 제도적인 정비가 이루어지는 것이 바람직할 것이다.

본 연구의 검토를 통해 제도적 정책적 개선 방향을 다음과 같이 제시할 수 있었다.

- 일정 규모 이상의 공공사업의 선정과정에서 관련 법정계획의 목표 및 지표와의 연관성을 검토하여 반영해야 한다.
- 토지이용, 교통체계와 관련된 공공사업은 인접한 도시공간에 대한 검토 및 성과확산 계획을 함께 검토해야 한다.
- 새로운 정책적 전환과 연계된 사업은 관련 정책에 대한 지자체 차원, 시민사회 차원의 논의구조를 구축, 운영하여 반영해야 한다.
- 공공사업의 시행과정 및 결과에 대한 평가를 위해 측정가능한 정책지표를 지속적으로 개발, 보완하여 정책과정, 사업추진과정에 반영하여야 한다.
- 공공사업의 시행과정 및 결과에 대한 모니터링을 통해 향후 정책방향에 어떻게 반영할 것인지에 대한 계획을 사전에 수립해야 한다.
- 이러한 원론적인 내용은 다시 개별 시설사업 근거법령, 그리고 관련 지수 등의 평가체계, 개별 사업의 평가기준 등에 세부적으로 반영될 필요성이 있다.

주제어

지속가능, 도시정책, 보행환경, 공공사업

차례 CONTENTS

제1장 서론	1
1. 연구의 배경 및 목적	2
1) 연구의 배경과 필요성	2
2) 연구의 목적	3
2. 연구의 범위 및 방법	4
1) 연구의 범위	4
2) 연구의 방법	4
3. 선행연구와의 차별성	6
제2장 국내 보행환경개선사업 현황과 쟁점 검토	9
1. 보행환경개선정책의 추진 방향	10
2. 보행특구사업 현황 및 특성	14
3. 생활권 보행환경 종합정비사업 추진과 도시정책	24
제3장 연세로 대중교통전용지구 사례 분석	29
1. 연세로 대중교통전용지구 추진과 시행	30
1) 대중교통전용지구 개요 및 운영지침	30
2) 시행절차 및 운영관리지침	31
2. 연세로 대중교통전용지구 추진 배경 및 과정	33
1) 신촌상권의 변형과 침체	33
2) 연세로의 열악한 교통환경	34
3) 신촌지역 가로환경 개선사업들	35
4) 연세로 대중교통전용지구 추진 배경	36
5) 연세로 대중교통전용지구 이해관계자 협의 과정	38
3. 연세로 대중교통전용지구 운용과 중단	39
1) 연세로 대중교통전용지구 기본계획	39
2) 연세로 대중교통전용지구 운용관리	41

차례 CONTENTS

3) 연세로 대중교통전용지구 해제를 둘러싼 갈등	45
4. 연세로 대중교통전용지구 추진과정 분석	49
1) 대중교통전용지구 단계별 진행	49
5. 소결	53
제4장 해외 도시정책 전환 사례 분석	59
1. 지속가능한 도시 정책의제의 대두	60
2. 미국 완전가로(Complete Streets) 사례	63
1) 완전도로(Complete Streets)의 개념 및 특성	63
2) 미국 완전도로(Complete Streets)의 계획 및 설계	69
3) 완전도로의 조성 효과	79
4) 미국 완전도로 정책동향 분석 : 정책 및 프로젝트 조성 사례 비교	89
5) 결론 및 시사점	109
3. EU의 차없는 도시(Car-free Cities) 사례 분석	112
1) 개요	112
2) 주요 도시별 사례 조사	113
4. 소결 : 해외 도시정책 전환의 시사점	141
제5장 결론	145
1. 보행사업과 도시정책의 연계방안	146
2. 결론 및 정책 제안	149
참고문헌	151
영문요약	159

표차례 LIST OF TABLES

[표 1-1] 관련 연구 현황	6
[표 2-1] 기본계획의 주요내용	11
[표 2-2] 기존 보행환경개선지구와 보행환경특화지구 비교	17
[표 2-3] A시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 법정계획 현황	20
[표 3-1] 대중교통전용지구 관련 규정	30
[표 3-2] 신촌지역 가로환경 개선사업(2001~2010)	36
[표 3-3] 연세로 대중교통전용지구 운용 내용	40
[표 3-4] 연세로 문화프로그램 현황	41
[표 3-5] 보행자우선도로 지정 현황	42
[표 3-6] 협의를 통한 조정 내용	44
[표 3-7] 대중교통전용지구 지정 이후 진행과정	47
[표 3-8] 연세로 대중교통전용거리 단계별 주체들의 활동	52
[표 3-9] 서울시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 법정계획 현황	53
[표 4-1] Best Complete Streets Policy 평가지표 및 요약	68
[표 4-2] 완전도로의 주요 요소 및 개념	69
[표 4-3] 맥락 기반 완전도로 유형 분류 및 각 완전도로 유형별 우선 고려해야 할 교통수단 I	76
[표 4-4] 맥락 기반 완전도로 유형 분류 및 각 완전도로 유형별 우선 고려해야 할 교통수단 II	76
[표 4-5] 차량 중심의 기존 도로와 완전도로의 접근성 개선효과 비교	83
[표 4-6] 완전도로의 안전성 평가 측정지표	85
[표 4-7] 메사추세츠주 완전도로 훈련프로그램 내용	92
[표 4-8] 메사추세츠주 완전도로 정책 평가를 위한 점수 산정	92
[표 4-9] 하워드 카운티 직장인 통근패턴 분석 결과	97
[표 4-10] 코펜하겐 정책 추진 현황	113
[표 4-11] 차없는 도시 지구 개발 기준	121
[표 4-12] 바르셀로나 Super Block 정책 추진 현황	124
[표 4-13] 바르셀로나 Super Block 정책 목표	125
[표 4-14] 바르셀로나 Super Block 정책의 단계별 추진방안	129
[표 4-15] 베를린 차없는 도시 관련 정책 추진 현황	134
[표 4-16] 베를린 차없는 도시 정책의 추진 배경 및 목적	135
[표 4-17] 공익에 기초한 도로 사용에 관한 베를린 법의 법적 프레임 워크	136

그림차례 LIST OF FIGURES

[그림 2-1] 인구 10만 명당 보행 중 사망자 수(2019년 통계)	10
[그림 2-2] A시 OO로 차없는 거리 행사현장	14
[그림 2-3] A시 OO로 주요 현황 사진	15
[그림 2-4] A시 OO로 대상지 계획안	20
[그림 2-5] A시 OO로 공사현황 사진	22
[그림 2-6] 생활권 보행환경 종합정비사업 계획안 및 사례	25
[그림 3-1] 연세로 대중교통전용지구 위치도 및 통행방법	40
[그림 3-2] 이면도로 정비 현황도	42
[그림 3-3] 연세로 속도 20km/h(2022년)→30km/h(2023년) 변화	46
[그림 3-4] 연세로 9길 블라드 설치(2022년)와 제거(2023년)	47
[그림 4-1] 지속가능한 도시를 위한 의제들	60
[그림 4-2] 지속가능한 도시정책에 대한 의제들	61
[그림 4-3] Complete Streets 기본 도로 조성 레이아웃 예시	64
[그림 4-4] 2000년/2021년 미국 Complete Streets 정책 도입현황 비교 지도	66
[그림 4-5] 미국 지리적 범위에 따른 Complete Streets 정책 도입, 활용빈도 비교	67
[그림 4-6] 일반적인 완전도로의 기본구역(zone) 구성요소 단면	70
[그림 4-7] 형태기반 코드의 Transect Zone 다이어그램	71
[그림 4-8] 플로리다주 교통부의 맥락 기반 존별 특성 및 가로설계지침 다이어그램	72
[그림 4-9] 도로의 위계에 따른 분류와 실제 도로 기능과의 관계 그래프 및 도로 위계별 적용 가능한 가로유형	75
[그림 4-10] 완전도로 유형별 가로 단면도 설계 예시	77
[그림 4-11] 완전도로 교차로 지점 유형 전환 패턴 다이어그램 예시	78
[그림 4-12] 1마일(1.6km)당 완전도로와 일반 간선도로 조성비용 비교그래프	80
[그림 4-13] 완전도로 조성에 따른 건강증진효과 분석 포스터 예시	81
[그림 4-14] 완전도로 정책 맵과 미국 질병관리국의 비만도 측정 맵의 상관관계 비교	82
[그림 4-15] 잘 연결된 도로 네트워크와 연결성이 적은 도로 네트워크에서의 A에서 B까지의 연결성 및 접근성 비교	83
[그림 4-16] 미국 내 보행전용 가로 또는 자전거전용도로가 없는 곳에서의 보행자 및 자전거 이용자의 이동행태 예시, 미국 교통사고 분석 보고서 데이터에 따른 보행자 교통사망사고 증가 추이 그래프(2009-2021년)	84
[그림 4-17] 2020년 보행, 자전거 이용자 사고에 가장 취약한 주, 대도시위치지도	87

그림차례 LIST OF FIGURES

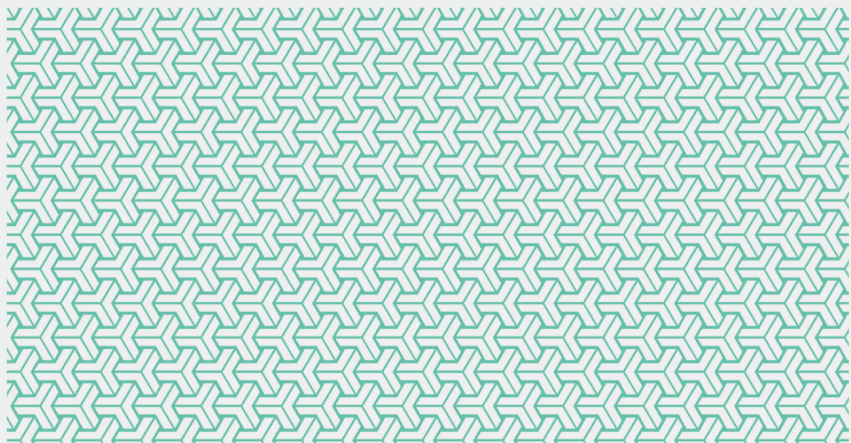
[그림 4-18] 메사추세츠주 완전도로 정책 및 조성사업 시행 단계	91
[그림 4-19] 메사추세츠주 완전도로 정책 및 프로젝트 시행 현황 지도	94
[그림 4-20] 웨스트 버지니아주 자전거 친화지수 순위변화 및 평가결과	96
[그림 4-21] 2015년 하워드 카운티 내 자전거 도로 현황 지도	98
[그림 4-22] 매릴랜드 7개 카운티 대비 하워드 카운티 사고유형별 사망률 분포, 2014-2018 교통사고 평균 사상자/중증 사상자/사망자 수 변화 추이 그래프	98
[그림 4-23] 하워드 카운티 디자인 매뉴얼에 제시된 완전도로 유형 예시 및 전원지역 완전도로	102
[그림 4-24] 덴버지역 정부협의회의 덴버광역권 완전도로 유형별 가로분류지도 예시	103
[그림 4-25] 도심 내 상업가로설계 예시 및 완전가로 설계요소별 호환성 평가	104
[그림 4-26] 근린지역 주가로, 근린지역 간선가로, 산업도로, 특별용도지역 가로	106
[그림 4-27] 복합용도지역도로, 광역간선도로, 비도시지역가로, 산악도로	107
[그림 4-28] 자전거 이용자의 만족도와 보안 사항 및 평일 자전거 주행거리	113
[그림 4-29] 자금 지원을 받는 기존 자전거 경로 범위와 2017-2025년 계획	114
[그림 4-30] 3차선 자전거도로 단면도(2.8m - 3.5m)	114
[그림 4-31] 2017-2020년 신규 자전거 도로	115
[그림 4-32] 2017-2020년 신규 자전거 도로 확장 현황	116
[그림 4-33] 2017-2020년 교차로 신호 제어 현황	116
[그림 4-34] 2017-2020년 기타 솔루션 현황	117
[그림 4-35] 보행환경 개선 대책	118
[그림 4-36] 두 가지 유형의 차 없는 구역 행정계획	119
[그림 4-37] 보도설치 횡단구성의 예	120
[그림 4-38] 두 가지 유형의 차 없는 구역 행정계획	121
[그림 4-39] 코펜하겐 현황	121
[그림 4-40] 자동차 수 감소와 자전거 이용자 수 증가 그래픽	122
[그림 4-41] 바르셀로나 슈퍼블록 개념	123
[그림 4-42] Superblocks 2015-2020	124
[그림 4-43] Urban legibility & Functionality 1	128
[그림 4-44] Urban legibility & Functionality 2	128
[그림 4-45] Road hierarchy in a Superblock model	129
[그림 4-46] Current situation & Superblock model	130

그림차례

LIST OF FIGURES

[그림 4-47] Green space before and after Superilles implementation	132
[그림 4-48] Rethinking urban public space : moving from linear and uni purpose to dynamic spaces with diverse uses	133
[그림 4-49] S-Bahn Ring Map	134
[그림 4-50] 오슬로의 차 없는 거주지 가능성 프로그램	138
[그림 4-51] 자전거 이용자의 만족도와 보안 사항 및 평일 자전거 주행거리	139
[그림 4-52] 자동차 대 버스&보행 소요시간 비교	142
[그림 5-1] 도시정책 연계형 사업 추진체계 개요	147

제1장 서론



1. 연구의 배경 및 목적
2. 연구의 범위 및 방법
3. 선행연구와의 차별성

1. 연구의 배경 및 목적

1) 연구의 배경과 필요성

□ 지속가능한 도시 조성을 위한 전지구적 노력 확산

보행친화적인 도시 조성을 통해 도시의 지속가능한 발전을 추구하는 정책적 기조는 전 지구적으로 확산되어 가고 있으며, 이는 UN이 21세기 들어 주요한 의제로 제시해온 지속가능한 발전목표(Sustainable Development Goal)과 2020년 발표된 스톡홀름 선언은 전세계적으로 확산되고 있는 비전제로(Vision Zero)정책, 파리의 15분 도시 등의 개념과 맞물리면서 전반적인 도시의 토지이용과 가로체계를 지속가능성의 차원, 기후위기 대응의 차원에서 재편해야 한다는 정책적 합의가 명확해지고 있는 상황이다.

최근 우리나라에서도 안전속도 5030정책의 전국적 시행, 보행자우선도로 법제치위 강화 등 다양한 제도적 노력이 성과를 거두고 있으며, 승용차 중심의 도시공간을 보행자, 대중교통 중심으로 개선하기 위한 여러 유형의 사업이 시행되고 있다.

□ 우리나라 가로체계 전환을 위한 사업의 한계

그러나 이러한 사업의 한계는 근본적인 도시정책, 교통정책의 전환을 목적지향적으로 추진하지 않고, 당해 사업의 현안을 해결하거나, 예산 획득의 방편으로만 여겨져 사업종료 이후에는 기존의 도시정책 방향을 그대로 유지하는 상황이 반복되는 경우가 적지 않다.

정책방향의 전환과 연계되지 않으면서 추진되는 수많은 신규사업, 특히 국비사업들의 한계는 개별 사업들을 추진하는 데에 소요되는 예산이나, 인력 등을 낭비하는 결과를 가져올 것으로 우려된다.

그동안 시행되어온 다양한 보행환경개선사업, 보행자우선도로사업, 그리고 도로다이어트 사업 등은 개별 대상지의 개선을 위한 정책적 노력으로 간주되어 왔으나, 특정 가로, 특정 지역만을 대상으로 하는 이러한 사업은 시작부터 사실 명확한 한계를 가지고 있었던 것으로 보아야 한다.

즉, 보행환경에 영향을 미치는 도시정책, 교통정책의 근간을 관행대로 유지하면서, 대상지에 한정하여 개선을 시도하는 것은 일부분 성과를 거둘 수는 있으나, 구조적인 변화를 도출하는데에 이르는 것은 어려웠다는 점을 고려해야만 한다.

□ 도시정책 전환과 연계한 공공사업 추진방안 필요

따라서 본 연구에서는 도시정책적 전환에 대한 시대적인 흐름을 고려하여 개별 도시정부의 도시정책들이 충실하게 대응하고 있는지에 대한 검토를 바탕으로, 현재 진행되고 있는 보행공간, 가로개선 관련 사업들의 정책적 한계를 극복하기 위해 더 통합적이고 정책지향적인 사업기획 및 수행이 이루어질 필요성에 주목하고자 한다.

특히 최근 들어 대중교통 중심의 정책수단이나, 보행친화적인 공간조성 및 도로 운영 측면의 정책적 명확성과 일관성이 미진한 상황에서, 지역 현안 대응 위주의 사업추진에서 벗어나, 구조적인 도시정책의 목표와 추진방안에 대한 종합적 고려 속에서 개별 사업들이 정합성을 가지고 추진될 수 있는 체계를 마련하는 것이 중요한 시점이므로 중앙정부의 공모사업, 광역지자체의 시범사업 등의 추진과 정에서 이러한 측면이 강조될 필요성이 증대되고 있다.

2) 연구의 목적

본 연구는 지속가능한 도시정책 전환과 연계하여 가로체계 관련 공공사업을 종합적으로, 일관성을 가지고 시행할 수 있도록 지속가능한 도시와 관련된 국내외 정책 및 사업 현황을 분석하여 실체적, 절차적 개선대안을 제시하는 것을 목적으로 한다.

개별사업의 시행과정에 있어 관련된 도시정책에 대한 검토 및 반영 여부에 대한 검토를 적극적으로 시행하도록 하는 것은 개별 사업의 의미를 해당 대상지에 그치는 것이 아니라 관련된 인접 공간, 나아가 도시공간의 전반적인 전환과 관련된 내용으로 확산하는 정책적 파급효과를 거두는 것과 연결되는 것을 목적으로 삼아야 삼아야 한다는 것을 의미한다.

본 연구의 검토와 분석, 제안을 통해 달성하고 하는 내용은 지속가능한 도시조성이라는 큰 의제를 바탕으로, 보행환경 개선을 위한 개별사업, 도로공간의 재편을 위한 개별정책이 어떠한 연관관계를 가지고 구조화되어 추진되어야 하는가에 대한 당위성과 실현방안을 도출하는 것으로 볼 수 있다.

2. 연구의 범위 및 방법

1) 연구의 범위

본 연구의 내용적 범위는 공공, 특히 중앙정부에 의해 시행되는 국비사업을 중심으로 지자체의 관할 행정구역에 조성되는 보행환경개선사업 또는 보행환경과 관련된 공공사업 등으로 한다.

본 연구의 공간적 범위는 보행자의 활동이 발생하는 도시 내 도로 가운데, 국비사업으로서 보행환경개선사업 등이 시행되는 대상지 일대를 대상으로 한다. 국내의 보행환경을 주요한 연구범위로 하되, 해외의 사례 등에 대해서도 참고하도록 한다.

본 연구의 시간적 범위는 2023년을 기준으로 정하고, 당해연도에 조사, 분석, 취득이 가능한 자료를 기반으로 연구를 수행하도록 한다.

2) 연구의 방법

연구의 방법으로는 먼저 보행환경개선사업 현황 및 문제점을 검토하기 위해 우리나라의 보행환경개선사업 및 유관 정책, 법정계획 등에 대한 문헌조사 및 분석을 시행한다.

이후 보행환경개선사업의 정책적 실행 차원의 여러 가지 현안을 전문가 자문을 통해 수집하고, 개별 현안에 대한 학술적 근거를 조사, 분석하여 개별부문에 대한 개선방향을 도출한다.

도출된 개선방향을 확인하기 위해 국내외 보행환경개선사업, 도시정책 전환현황을 조사하여 비교, 분석하고, 관련 선진사례를 조사하여 개선방안이 실현된 사례의 현황을 살펴봄으로써 개선방향의 적용 가능성에 대해 검토한다.

또한 개선방향을 중심으로 전문가 인식조사를 관련 분야별로 전문가를 선정하여 실시하여 개선방향별로 현실성, 타당성 등을 확인하는 과정을 거치도록 한다.

최종적인 연구성과는 이상의 과정을 거쳐 제시된 보행환경개선사업의 정책적 연계방안을 실질적으로 적용할 수 있도록 관련 법령 및 지침의 개정방향을 제시하고, 다른 한편으로 국비사업 추진의 효과성 제고에 대한 학술적 이해의 폭을 넓히는데 기여하고자 한다.

□ 문헌고찰

- 보행환경개선사업 관련 기존 법령 및 지침에 대한 검토
- 지속가능한 도시전환과 관련한 주요 현안, 의제 검토
- 보행환경개선사업 국내외 사례 조사 및 분석

□ 전문가자문 및 현장조사

- 전문가를 대상으로 한 보행환경개선사업과 정책 연계성에 대한 자문
- 개별사업과 정책연계를 살펴보기 위해 현장조사 및 시민 인터뷰
- 사례대상지에 대한 관련 통계의 분석 및 검토

□ 보행환경개선사업 추진 개선방안 작성

- 보행환경개선사업 관련 지침 등 개정사항 도출
- 지속가능한 도시전환을 위한 연계 방안 도출

3. 선행연구와의 차별성

□ 관련 선행연구 현황

[표 1-1] 관련 연구 현황

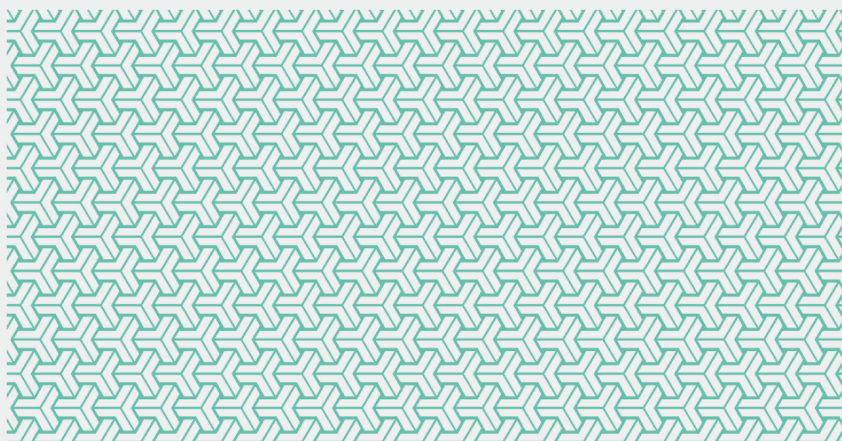
구분	저자명	연구 목적	분석 범위	분석 시점	분석 항목	분석 방법
보행자 행태 관련 연구	오성훈· 이소민 (2013b)	보행환경과 보행행태에 대한 조사방법론 및 대상지 조사 결과 제시	서울시 상업지역 4곳 (대학로, 신촌, 종로, 가로수길)	2011~ 2013	보행속도, 보행자 일반특성, 보행량, 보행밀도, 보행자 활동, 보행경로(궤적),	현장조사, 영상촬영 분석
	오성훈· 이소민 (2014)	보행환경과 보행행태에 대한 조사방법론 및 대상지 조사 결과 제시	지방도시 주요 상업지역 10곳(대구, 광주, 대전, 강릉, 춘천, 원주, 청주, 전주, 안동, 제주)	2012~ 2014	보행속도, 보행량, 보행밀도, 보행자 활동, 보행경로, 보행자서비스 수준	현장조사, 영상촬영 분석
	보행자 만족도 관련 연구	변지혜 외 (2010) 물리적 보행환경 요인들 간의 상호관련성과 물리적 보행환경이 보행만족도에 미치는 영향 분석	경남 진해시	2008	보도의 기능성, 차량의 영향, 쾌적성, 안정성 으로 요인화된 18개 지표	요인분석, 다중회귀 분석
	김규리· 이제선 (2016)	물리적 보행환경과 이에 대한 인지가 보행만족도에 미치는 영향분석	서울시 강남구 신사동 가로수길 및 서초구 반포동 서래로	2014	보행공간(창공면, 보행로면, 차로면, 건축물입면), 물리적 환경, 환경 인지, 만족도	현장조사, 설문조사, 분산분석, 다중회귀 분석

출처: 김규리, 이제선(2016); 김용석, 최재성(2007); 김응철 외(2015); 김창국 외(2016); 명묘희 외(2016); 변지혜 외(2010); 오성훈, 이소민(2013b); 오성훈, 이소민(2014); 이수기 외(2014); 이주형, 이규일(2021)의 연구 내용을 바탕으로 연구진 작성

□ 본 연구의 차별성

- 사업추진의 외생적 요인으로서 도시정책에 대한 검토
 - 보행환경개선사업 자체의 기획과 설계 등을 적극적으로 추진하는 경우에도 지자체의 상이한 정책방향, 미온적인 대응, 주민과의 소통곤란 등 외생적 요인에 의해 사업의 주요한 요소가 누락되거나 왜곡되는 경우가 발생하는데, 본 연구에서는 보행환경개선사업의 내부적인 요인이 외생적 요인과 연관되는 지점을 주요한 관심대상으로 보고 연구를 수행한다.
- 정책적 전환을 위한 사업의 역할 검토
 - 지속가능한 도시정책이 전환은 선언적인 문구만으로 이루어지지 않고, 구체적인 사업 차원, 개별장소의 차원에서 기존의 관행과 결정이 변화되어야 하므로, 국비사업의 시행과정에서 개별 지자체의 정책방향의 전환을 모색하고 논의하는 계기를 만드는 것이 중앙정부 사업추진의 타당성을 확보할 수 있을 뿐만 아니라, 사업의 실효성 또한 제고할 수 있다는 점에 조사분석의 주안점을 두고 있다.
- 사업추진의 개선대안과 정책적 전환 대안 병렬 제시
 - 본 연구의 결과로 보행환경개선사업의 추진에 있어 필요한 사항을 도출하여 개선대안을 제시함과 동시에, 지속가능한 도시정책으로의 정책적 전환을 유도, 확산하기 위한 국비사업 활용방안을 함께 고려하여 대안을 제시하고자 한다.

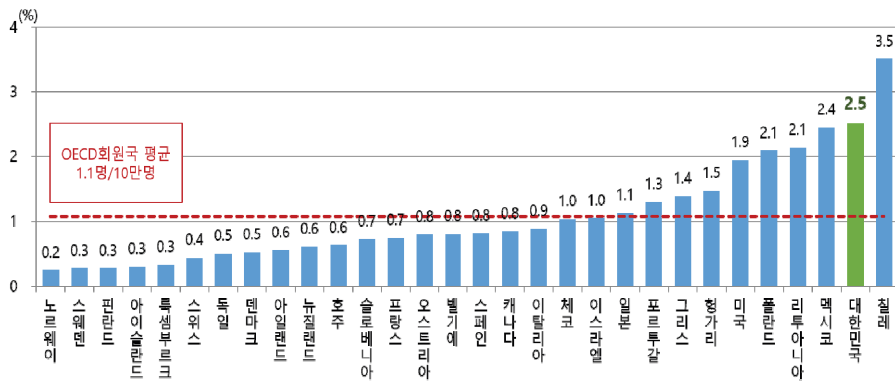
제2장 국내 보행환경개선사업 현황과 쟁점 검토



1. 보행환경 개선 정책의 추진 방향
2. 보행특구사업의 현황 및 특성
3. 생활권 보행환경 종합정비사업의 추진과 도시정책

1. 보행환경 개선 정책의 추진 방향

보행환경의 개선은 보행안전, 교통안전, 교통약자를 위한 이동편의, 비동력 무탄소 교통수단으로서 활성화 등 다양한 법령 및 정책에 걸쳐 추진되고 있다. 그러나 많은 개선에도 불구하고 OECD 수준으로 볼 때는 아직 매우 위험하고 불편한 보행환경이 지속되고 있는 것을 알 수 있다. 이는 보행자를 위한 정책이 도시정책이나, 교통정책에 있어서 중요한 위상을 가지는 의제로 다루어지지 않고 있다는 점에 기인하는 것으로 보아야 한다.



[그림 2-1] 인구 10만 명당 보행 중 사망자 수(2019년 통계)

출처: 도로교통공단(2021), OECD 회원국 교통사고 비교, p.47.

횡단보도 설치 등으로 시작된 보행권의 강화, 보완 사업들은 2000년대 이후 단 일가로에서 넘어서는 면적인 정비를 염두에 두고 추진되기 시작하였으며, 보행자의 안전 뿐 아니라 편의성, 쾌적성, 심미성, 장소성 등을 고려하는 통합적이 개선, 주차문제 및 대중교통 접근성 문제와 연계 해결 등이 함께 언급되어 왔다.

많은 논의의 확장에도 불구하고, 개별적으로 추진되어온 대상지 중심 사업, 지자체 조례 제정 등에 국한되어온 보행환경 관련 정책 및 사업은 보행안전법의 제정을 통해 국가 및 지자체 차원의 기본계획 수립의 필요성을 더욱 증대시켜왔다.

우리나라 보행환경 개선과 관련된 국가 차원의 기본계획은 보행안전 편의증진 기본계획이다. 법적 근거로 「보행안전 및 편의증진에 관한 법률(이하 “보행안전법”)」 제7조(국가보행안전 및 편의증진 기본계획의 수립)에 따라, 행정안전부장관이 보행자의 안전 및 편의 증진을 촉진하기 위하여 5년마다 국가보행안전 및 편의증진 기본계획(국가보행기본계획)을 수립하도록 법에 명시되어 있다.

[표 2-1] 기본계획의 주요내용

보행안전법 제7조	(생략) ②기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 보행자의 안전확보 및 편의증진을 위한 정책의 기본방향 및 목표 2. 보행안전 및 편의증진 실태조사에 관한 사항 3. 교통약자 보행 편의증진에 관한 사항 4. 보행 관련 정보구축 방안 5. 그 밖에 보행자의 안전 및 편의증진을 위하여 대통령령으로 정하는 사항
보행안전법 시행령 제2조의2	(생략) ②법 제7조제2항제5호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. 1. 보행자길, 보행환경 및 보행자 사고 현황 2. 보행안전 및 편의증진을 위한 정책 및 사업의 추진성과 3. 보행안전 및 편의증진을 위한 정책의 부문별 추진전략 4. 기관별, 연도별 세부 추진계획 5. 보행안전 및 편의증진과 관련된 투자사업계획 및 우선순위 6. 보행자의 안전을 위한 교육 및 홍보에 관한 사항 7. 그 밖에 행정안전부장관이 보행안전 및 편의증진을 위하여 필요하다고 인정하는 사항

출처: 법제처 홈페이지. <https://www.law.go.kr/> (검색일: 2023.10.15.)

국가보행기본계획의 목적은 보행 정책의 기본방향 및 목표를 제시하는 국가 차원의 종합적 계획을 마련하여 보행자의 안전 확보 및 편의증진 촉진하는 것으로 명시되어 있으며, 5년 단위 계획을 통해 보행안전 및 편의증진 정책의 중기 전략을 수립하고, 관계부처 및 지방자치단체의 보행 정책 추진 방향 제시하도록 되어 있다.

현재 수립되어 있는 기본계획의 계획기간은 2022년~2026년(5년)으로 되어 있으며, 근거 법률인 보행안전법에 따라 [표 2-1]의 사항을 포함하여 보행 정책 및 사업의 비전·목표 및 기본방향, 추진전략 및 과제 등을 설정·제시하고 있다.

특히 보행 활성화를 위한 보행자 중심 도시공간 조성 측면에서 세부적인 실천과제들을 살펴보면, 보행 친화적 가로환경 조성 및 교통체계 정비, 도시 내 걷기 좋은 길, 걷고 싶은 길 조성 등을 포함하고 있으며, 도시환경·교통체계를 종합적으로 고려한 보행환경 정비·조성하는 것을 주요한 내용으로 제시하고 있다.

기본계획에서 제시하는 내용은 사실상 기존의 관련 정책 및 사업의 전환을 요구하고 있는데, 이를 어떠한 방식으로 달성할 수 있을지에 대해서는 명확한 내용을 담보하고 있지 않다. 이러한 의제는 사실상 보행안전법의 영역을 넘어서는 것으로도 볼 수 있는 측면이 있으나, 국가보행기본계획의 취지를 달성하기 위해서는 포함시키지 않을 수도 없는 상황이다.

국가 보행안전 편의증진 기본계획

- 계획의 비전, 목표 및 추진전략

비전	안전하고 걷기 좋은 보행 중심 사회 실현 보행 중 교통사고 사망자 제로, 보행자 중심의 도시공간 재편
목표	□ 보행자 교통안전 목표('26년) - 인구 10만명당 보행 중 교통사고 사망자 1.1명(OECD 평균, '19년 기준) ▶ '26년까지 보행 중 교통사고 사망자 44%(연평균 11%) 감축 목표 설정 (보행 중 교통사고 사망자 '21년 1,018명 → '26년 572명) □ 보행환경 개선 목표('26년) - 어린이·노인 보호구역 3,000개소 시설·환경 정비 - 보행자 교통사고 위험도로 1,000개소 환경·시설 정비 - 보행자우선도로 300개소 신규 지정·조성 - 보행환경개선지구 50개소 신규 지정·조성
추진 전략	교통안전 관련 제도, 인프라, 문화 전반을 보행자 중심으로 패러다임 전환 ① 사고 데이터에 기반한 보행자 안전 위해 요소 제거 ② 보행약자 맞춤형 제도 정비 및 인프라 확충 ③ 보행 활성화를 위한 보행자 중심 도시공간 조성 ④ 보행 중심 정책 추진기반 강화 ⑤ 보행안전문화 활성화 및 보행자 중심 인식 정착

출처: 행정안전부(2022). 제1차 국가보행안전 및 편의증진 기본계획. p.15.

보행 중심 도시환경 전환 기반 강화를 위한 과제의 세부 실천과제의 하나로 보행 중심 도시정비·도시계획 모델 개발 및 시범 조성 추진 항목이 포함되어 있다. 주요 내용을 보면 지역별 보행·도로 환경 및 다양한 여건을 종합적으로 고려한 “생활권 보행환경 종합정비(가칭)” 모델 개발 등을 담고 있으며, 우수한 보행중심 도시정비 모델 발굴 및 확산을 위하여 “생활권 보행환경 종합정비(가칭)” 사업을 추진하는 내용이 들어있다.

이러한 내용은 기존의 가로 단위 보행환경개선사업의 범위를 넘어서는 내용을 담고 있으며, 개별 사업의 목표 자체가 도시환경의 전환 기반을 마련하는 것을 목적으로 하고 있으므로, 진일보한 계획내용으로 볼 수 있다.

실제 기존의 보행환경개선사업을 보도 신설이나 보도 내에서의 물리적 환경 정비로 편협하게 인식하고 추진하는 경우, 자동차 소통 중심의 도시교통정책, 차로 확보 중심의 도로조성 방향 등에 대해서는 별다른 조치가 없는 상황이 지속되므로, 보행환경 자체의 개선에 있어서도 공간적 측면에서나, 운영적 측면에서나 한계가 있으며, 자전거나 대중교통 활성화 관련 정책 또한 보행과의 밀접한 연계를 고려가 미비한 경우가 많은 것이 사실이다.

많은 지자체에서는 도시 차원에서 지속가능성을 확보하기 위한 정책적 목표를 총론적으로 제시하고 있는 경우가 점차 확대되고는 있으나, 관련된 도시 인프라의 조성, 운영과정에서는 기존의 관행적 사업의 내용과 절차에서 큰 변화를 보이지 않고 있다.

따라서 중앙정부의 각종 공모사업의 경우에 도시의 지속가능성을 바탕으로 새로운 정책적 의제를 담아내려는 노력이 계속되고 있으나, 실제 개별사업으로 구현되는 과정에서, 기존 도시정책의 틀에서 벗어나지 못하고 일회성, 국지적 사업으로 의미가 축소되는 경우가 문제가 된다.

다음 절에서는 생활권 보행환경 종합정비 사업의 효시로 볼 수 있는 A시 OO로의 사업의 추진과정에 대해서 살펴보면서, 사업과 정책의 상관관계에 대해 살펴보고자 한다.

2. 보행특구사업 현황 및 특성

□ A시 OO로 사업 개요

2021년 행정안전부 국비지원사업으로 공모, 결정된 A시 OO로 보행특구사업의 경우에는 기존의 도로를 보행친화적으로 전면 개편하는 것뿐만 아니라, 차로영역을 축소하고 통과교통의 속도를 낮추는 방안을 고려하였으며, 특히 자전거차로를 도로 양단에 도입하여 대체교통수단의 활성화를 가로의 개선내용에 반영하고자 하였다. 특히 본 대상지 가로인 OO로는 A시에서 차없는 거리 행사를 2017년부터 성공적으로 추진해온 곳으로서 지역 주민들과 방문객의 호응이 매우 높은 곳이었으며, 본 사업을 통해, 기존의 차없는 거리 행사의 성과를 이어가면서, 더욱 안전하고, 매력적이며, 주변의 일반적인 도로와 차별화되는 장소로서의 위상을 확보하고자 추진되었다. 사업공모 시점에서 기존의 보행환경개선사업이나 도로다이어트사업과 차별화하고자 한 것은 단순히 영역적인 확대에 국한된 것이 아니라, 도시 내에서 상당히 중요한 간선기능을 가지고 있는 도로임에도 불구하고, 오히려 주변의 역사문화시설들을 고려하면서 보행친화적인 도로환경을 조성하고, 자전거 등 대체교통수단을 위한 공간을 도입하고, 재난대응 효과 및 미기후 개선을 위한 친환경 식재대 조성 등을 통해 가로의 지속가능성을 제고하고자 한 것이었다.



[그림 2-2] A시 OO로 차없는 거리 행사현장

출처: A시 공식 블로그. <https://m.blog.naver.com/> (검색일: 2023.06.06.)

□ A시 OO로의 지역적 의미

OO로는 A시의 동맥이자 중심 도로라 할 수 있다. 이 도로는 개통 후 △△로와 함께 십자 형태를 이루며 A시 도로 개발에 있어서 지대한 영향을 미쳤다. OO로 개통 후에는 OO로 주변지역이 명실상부한 원도심의 중심지로 자리매김하게 됐다. 또한, OO로는 A시의 도시개발에서도 여러 역할을 했다. 그중에서도 A시 서부의

폭발적인 확장세에 큰 도움을 줬다. OO로의 개통으로 원도심과 A시 서부에는 직통으로 연결되는 도로가 생겼고, 이에 따라 A시 서부의 개발이 가속화된 것이다. 이는 OO로 인근 지역의 새로운 주거밀집지역 탄생으로 이어졌고, A시는 서부지역의 확장과 함께 폭넓은 도시개발을 정착시킬 수 있었다. 한때 A시를 대표하는 상업과 문화의 중심지였지만, OO로 역시 원도심의 쇠퇴 속에서 전반적인 쇠퇴를 경험하고 있다. 지금 시점에서 OO로는 A시의 중요한 교통소통 기능을 담당하고 있는 한편, 역사문화시설이 다수 접하고 있으며, 주요한 상업업무지역으로서의 기능도 담고 있어 매우 중요한 역할을 수행하는 도로로 볼 수 있다. 그럼에도 불구하고 최근 대상지 주변의 활성화 정도가 이전보다 감소한 것으로 판단되는 등, 어려움을 겪고 있어 주변 토지이용 및 역사문화자원의 개선과 함께 도로공간의 재편 등을 통해 대해 이전과는 다른 새로운 접근이 요구되는 시점이라 할 수 있다. OO로의 개선과 변화는 OO로의 위상으로 볼 때, OO로의 활성화에 그치는 것이 아니라, A시의 핵심적인 공간으로서의 파급효과를 기대할 수 있는 곳이다.



A시 OO로 도로 폭원 현황



A시 OO로 횡단보도 위험성

[그림 2-3] A시 OO로 주요 현황 사진

출처: 연구진 직접 촬영

□ 보행환경특화지구 조성시범사업의 배경 및 개요

- 장소 중심으로 다양한 사업을 종합적으로 연계, 사업효과 제고

행정안전부에서 이전에 시행해 오던 보행환경개선사업과의 차별성을 가지고 추진하고자 한 보행특구사업은 다음과 같은 사업추진 방향을 가지고 공모가 이루어졌다. 보행활동과 복합적으로 연계되어 있는 교통운영, 교통안전, 도시가로 미관, 도시방재 등의 기능들을 종합적으로 고려한 해결방안을 강구하였으며, 이 과정에서 불법주차, 과속, 조업차량 정차, 비신호교차로, 불법 노점상, 특색 없는 거리, 화재·재해 취약 등 다양한 위험요인들을 종합적으로 검토, 대응하는 사업을 추진하고자 하였다.¹⁾ 또한 교통안전사업, 도시재생사업, 공공디자인 사업 등 유관사업과의 연계 강화를 통해 걷기 좋고 안전한 보행도시를 구현하되 본 사업

을 우선적으로 추진하며, 보행 네트워크 강화, 보행친화적 가로설계, 주차환경 개선, 대중교통시설 연계 강화 등에 대한 고려를 포함하도록 하고자 하였다.

2021년 보행환경특화지구 조성 시범사업 선정계획 (시범사업 추진 배경)

1. 보행안전에 대한 사회적 관심 증가로 다양한 보행환경개선사업 추진

- 정부의 교통사고 사망자 절반 줄이기 정책 목표* 달성을 위해서는 가장 많은 비중**을 차지하고 있는 보행자 교통사고 획기적 감축 필요

* '22년까지 교통사고 사망자수 절반 수준 이하로 감축 목표 ('17년 4,185명→'22년 2,000명)

** '19년 교통사고 사망자 3,349명 중 보행 사망자 1,302명(38.9%)

- 보행자 교통사고 예방 및 감축을 위해 보행환경개선지구 조성, 안전속도 5030 등 범정부 차원의 다양한 보행안전사업 추진

※ (보행환경개선지구, '13~'20년) 국비 811.3억원 지원(공모), 116개소 정비/(안전속도 5030, '19~'20년) 재난안전특교세 323억원 지원, 전국 지자체 시설 정비

2. 보행 활성화를 위해 보행환경개선사업 패러다임 전환 필요

- 지금까지의 보행환경 조성사업은 보도 확대 및 단절보도 연결 등 보행안전시설 정비에 편중되어 보행 활성화 유도에 한계점 노출
- 보행안전 뿐만 아니라 편의 증진, 지역 활성화, 기후 변화 대응 등 보행활동 활성화를 위한 새로운 종합적 사업모델 발굴 필요

※ 보행안전과 편의를 위한 관리운영시스템 구축, 보행 촉진을 위한 거리 활성화사업 연계

3. 종합적 보행환경 정비 성공모델을 창출할 수 있는 지자체 선정, 집중 지원

- 건축(點), 교통(線), 도시계획(面) 관점의 종합적 보행환경 정비 및 협력시스템(주민참여, 거버넌스 구성 등) 구축을 통해 실질적 보행 활성화 유도

※ 토지이용특성과 보행행태를 고려한 시설물 설치 및 교통수요관리, 거리 활성화 등 진행 / 보행안전 및 보행 접근성에 가장 큰 영향을 미치는 주차정책, 대중교통정책과 연계 강화

- 지자체 공모를 통해 보행환경 개선효과와 사업추진 의지가 높은 지자체를 선정·지원하여 선도적 사례를 구축, 전국 확산 유도

출처: 행정안전부(2020). 보행환경특화지구 조성 시범사업 선정계획. p.3.

- 안전속도 5030 등 정부 종합대책 핵심과제 중점 추진

보행사고 다발지점, 어린이·노인 등 교통약자 위험지역에 대한 우선 정비가 필요하며, 정부의 교통사고 사망자 절반 줄이기 정책과 연계, 보행자 교통사고 다발지역 우선 정비를 추진하는 것에 우선순위를 두며 어린이 통학로, 고령자 왕래가 잦은 전통시장 등에 대한 교통약자 맞춤형 보행환경 구축을 고려하도록 하였다. 또한 안전속도 5030 정책의 성공적 확산을 위해 보행자 보호를 위한 교통정온화 시설 등 다양한 교통안전 기법들을 종합적으로 구현하도록 하고, 「안전속도 5030

1) 부산광역시(2021). 부산광역시 보행안전 및 편의증진 기본계획. p.256.

설계·운영 매뉴얼」(경찰청, 국토부, 2019.04)에 따른 속도저감 및 보행자 안전 시설을 집중적으로 설치하고, 보행자 중심의 신호체계 운영을 권장하였다.

[표 2-2] 기존 보행환경개선지구와 보행환경특화지구 비교

구 분	보행환경개선지구	보행환경특화지구
공간적 범위	• 250,000㎡ 내외 (500m×500m)	• 500,000㎡~1,000,000㎡ 내외 (500m×1,000m ~ 1,000m×1,000m)
보행안전	• 보도 신설, 단절보도 연결 • 과속방지턱 등 안전 시설 설치 • 도로다이어트, 일방통행 전환	• 보도 신설, 단절보도 연결, 보도폭 확보(보행량 기초) • 과속방지턱 등 안전시설 설치 • 도로다이어트, 일방통행 전환 • 합리적 주차공간 정비 • 보행친화형 교통신호체계 도입(대각선 횡단보도, 선행보행신호기법 등)
사업 내용		• 보행 친화적 포장, 휴게·편의시설, 보행광장, 조경시설 확충 → 편의 증진, 지역 활성화 • 대중교통 및 친환경 개인용 이동수단(자전거, PM 등) 연계 보행환경 조성 → 접근성 • 화재, 재난 등 대비 이면도로 개선 → 도시방재 • 재해 예방을 위한 저영향 개발(LID, Low Impact Development) 기법* 도입 → 지속가능성 * 식생형 시설, 침투시설, 빗물이용시설 등
보행편의, 방재 등	-	
사업 규모	• 단위사업별 20억원 (국비 10억원)	• 단위사업별 100억원(국비 50억원)

출처: 행정안전부(2020). 보행환경특화지구 조성 시범사업 선정계획. p.5.

• 지역 주민·지자체 사업추진 의지가 높고 실현 가능성이 높은 사업 선정·지원 사업지역 내 주민 대다수(이해당사자)가 동의하고 예산 확보가 가능한 지자체를 우선적으로 선정하며, 지자체 내 행정조직의 총괄·협력체계가 구축되고, 다양한 전문가와 민간조직의 참여도가 우수한 지자체를 선정하고자 하였으며, 이를 위해 총괄계획가 도입 또는 사업 컨설팅 역할을 하는 중간지원조직(지역 연구원 등) 운영에 대한 측면도 고려하고자 하였다.

□ 보행환경특화지구 조성시범사업 중점 추진사항

보행환경특화지구는 보행환경개선지구의 확장 개념으로 도시재생사업과는 차별적인 접근을 모색하였으며, 보행환경 개선 이외의 시설 투자는 최소화, 지구 단위 보행환경 개선을 통해 안전과 편의 확보에 주력하고자 하였다. 전반적으로 사업 대상지 지구 내(경계 포함) 교통 및 보행 네트워크의 체계적 관리가 중요한

것으로 보았으며 교통 측면에서 속도관리와 통과교통 관리, 대중교통과의 관계, 자전거·PM 등 친환경 개인용 이동수단의 접근성을 고려할 것을 요구하였다. 또한 가로체계의 주요 보행축에서는 보도폭 확보, 휴게시설, 보행광장 조성 등 보행환경을 제고할 수 있는 사업요소를 고려하도록 하였다. 보행자의 안전 및 편의를 개선하기 위한 도로공간 개선방안을 구체적으로 마련할 것 또한 포함하고 있는데 차량속도 저감을 위한 차로 폭원, 차로수, 횡단시설 개선, 그리고 차로폭 3.0m를 기준으로 차로공간을 조정하여 도로공간을 재구성하며, 보행자 안전과 편의를 중심으로 한 교통정온화시설을 강화하는 등 종합적인 도로공간의 재편을 요구하였다.

일반적인 가로이용자 및 비운전자의 접근성 개선방안을 마련하는 내용도 포함할 것으로 고려하였는데 보행약자 및 비운전자의 대중교통 및 보행 접근성 제고를 위한 개선이 필수적이며, 특히 승용차 비이용자를 대상으로 한 접근성 시나리오를 고려하여 가로개선 전략을 마련하면서, 휠체어, 유모차, 자전거, PM 등 다양한 도로 이용자를 고려하도록 하였다. 여기에는 보도의 유효폭 및 평탄성 기준 확보, 횡단보도의 안전성 제고 등의 방안 적용이 포함된다.

해당 사업의 기능성을 제고하기 위해 재해재난 발생에 대비한 도로기능 확충방안 또한 검토, 포함시키도록 하였으며 특히 폭우로 인한 도로침수 및 인명피해를 방지하기 위한 LID기법 적용, 혹서기 이동제약 및 인명피해를 방지하기 위한 미기후 개선, 그늘 제공, 화재 등 긴급상황 발생 시 긴급출동 차량 진입로 확보 등에 대한 사항을 개선하도록 제시하였다.

물리적인 개선 뿐만 아니라 운영적 측면에 있어서도 개선을 요구하는 내용이 포함되어 있는데 지역사회 합의를 위한 보행촉진활동 프로그램의 시범운영 및 보행환경 개선을 지속적으로 달성하기 위한 보행 거버넌스 구축계획과, 시간제 차량 통행 금지, 경관협정 체결, 노점관리제 도입 등 보행환경 보호를 위한 운영방안 또한 적극적으로 검토, 도입하도록 제시하고 있다. 이러한 중점 추진사항은 지자체 국비사업 공모계획 및 지침, 평가표에 반영되었으며 실질적인 사업 혁신을 위한 의지가 상당히 구체적으로 담겨있는 것으로 볼 수 있다.

□ OO로 사업의 공모 이후 지역의 사업추진 여건

A시 OO로가 사업대상지로 공모를 통해 확정된 이후, 전반적인 보행환경의 개선 목표를 달성하는 한편, 자전거 전용차로를 중심으로 하는 지속가능한 교통체계의 전환, 보행친화적인 가로환경의 조성, 생태적 가로역량 강화를 위한 기법적

용 등 진일보한 의제들이 계획안에 담겨 사업을 시작하게 되었다. 이러한 과정에서 지역사회의 언론 등에서는 새롭게 OO로를 개선하고자 하는 A시의 사업 착수에 대해 긍정적인 기사들이 게재되었고, 경제적, 행태적 활기가 크게 떨어진 해당 가로의 활성화 측면의 기여에 대해서는 많은 기대감이 조성되었다. 이러한 여론은 코로나로 인해 중단되었으나 상당한 기간동안 성공적으로 시행되어 온 OO로 차없는 거리 행사에 대한 시민들의 기억과 연관되면서 많은 호응을 얻을 수 있었던 것으로 보인다.

그러나 해당 지역은 본질적으로 역사적 상징성이 높고, 인지도가 높은 가로이기는 하지만, A시의 주요 교통축으로서 통근 통행이 많고, 차량의 통고속도도 높은 편인데다, 주변의 활력이 저하되면서 차량 중심의 가로로 이용되어온 상황이었다. 따라서 많은 운전자들은 당해 가로의 특성이 보행 중심으로 전환되는 것에 대해 부정적이었고, 도시정부에서도 그러한 여론에 대해서 민감하게 반응할 수 밖에 없는 한계가 사업의 시작시점부터 노정되어 있었다.

□ OO로 대상지의 세부설계 변경과정

차없는 거리 행사를 위해 단차 없는 전면 보행광장화가 가능한 보행친화가로를 조성하면서, 통합디자인을 적용하고, 대체교통수단 도입을 위한 PM·자전거 전용차로의 도입, 그리고 친환경성 및 재해 대응성을 강화하기 위한 저영향개발기법(Low Impact Development)을 적용하는 것이 대상지로 선정되는 시점에서 본 대상지의 핵심적인 설계전략이었다. 그러나 2년에 이르는 설계과정에서 다양한 의견을 조율하면서 관리의 어려움을 이유로 LID (Low Impact Development) 기법은 적용이 제외되었고, 자전거 PM을 위한 전용차로의 경우에도 최소한의 폭원으로 조성되는 것으로 결정되었다. 그리고 부족한 보행공간을 확충하기 위한 도로다이어트는 차로를 축소하여 왕복 2차로, 또는 홀수차로로 운영하는 것에는 이르지 못하고 기존 4차로를 그대로 유지하면서 차로 폭원만 소폭 조정하는 것으로 결정되었다. 운영 측면에서도 규제속도를 40kmh로 결정하여 5030정책에도 명확하게 부합되지 않는 방향으로 결정되었다.

새로이 도입 예정이었던 설계요소들은 공모 선정과정에서 필수적인 요소로 논의되어 포함되어 시행하는 것으로 계획되었으나 실제 계획과정에서 누락되는 결과를 가져오게 되었다. 개별적인 설계요소는 물리적 차원의 적용요소라기 보다는 도시의 토지이용, 교통체계에서의 우선순위, 정책목표 등과 깊은 관계를 가지고 있으므로 현실적으로 적용하는데 많은 논란과 장애가 발생할 수 밖에 없었다.



보행특구 계획 평면도



주요지점 투시도



자전거 전용차로 초기 설계안



보행자 휴게시설과 조경의 통합설계안

[그림 2-4] A시 OO로 대상지 계획안

출처: A시(2022). A시 OO로 디자인 계획. pp.5-8.

[표 2-3] A시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 법정계획 현황

계획 구분	계획명	A시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 주요내용	근거법	수립 주체	수립 시기
상위 계획	제4차 OOO도 종합계획 (2021 ~2040)	V. 시군별 발전방향 → 시 지역 → 1.1 A시 02. 미래비전 및 추진전략 • 사람 중심, 편리하고 안전한 생태교통도시 조성 - 새로운 교통체계 도입, 대중교통 확산, 안전한 교통환경 조성, 자전거 이용 활성화 03. 발전방향 • 사람 중심, 편리하고 안전한 생태교통도시 조성 - 새로운 교통체계 도입, 대중교통 혁신 시내 버스 자·간선제 단계적 확대, 간선급행버스 체계(BRT) 도입, 복합환승센터 건립 등 - 안전한 교통환경 조성, 안전속도 5030 속도 하향 추진, 주민참여형, 마을 주·정차 운영, 친환경(수소버스 도입) 교통수단 확대, 버스 운행관리시스템(BMS) 구축 등 - 자전거 이용 활성화, 공영자전거 대여소 등 공영자전거 이용 기반 확대, 자전거도로 기반시설 정비 및 확충, 자전거 이용문화 확산	국토 기본법	OO O도	'13. 02

계획 구분	계획명	A시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 주요내용	근거법	수립 주체	수립 시기
A시 계획	2021년 A시 도시 기본계획	제3장 부문별계획 → Ⅲ. 교통·물류계획 4) 기본방향 • 환경친화적인 신교통수단 도입(경전철) 자전거 도로망 구축 6) 기본방향 • 자전거도로 계획 방향 및 단계별 설치 계획도 제시 7) 보행환경 개선방안 • 개선방안 - 보차분리로 보행자의 안전 확보, 보도단절 구간 보도 연결, 보행불편시설 정비, 보행 자 횡단보도 안전섬 설치, 차없는 거리 조 성, 스쿨존 안전시설 확보, 생활도로 정책	국도의 계획 및 이용에 관한 법률	A시	'22. 09
	A시 도시 교통정비 기본계획	비공개 • 변경 고시 후 비공개(A시로 관련 의견서 제 출 요청)	도시 교통장비 촉진법, 자전거 교통물류 발전법	A시	'19. 11

출처: 건축도시정책정보센터 홈페이지, <https://www.aurum.re.kr/> (검색일: 2023.10.14.)

이러한 문제가 발생한 근본적인 원인은 개별적인 프로젝트의 기획, 설계, 시공에 이르는 일련의 과정에서 지자체 정부 내에서, 그리고 시민사회에서 도시공간의 전환의 필요성과 정책방향에 대한 논의가 충분히 공감대를 얻지 못하였기 때문으로 판단된다. 이러한 간극은 논의의 차원에서 그럴 뿐 아니라, 제도적 차원에서도 찾아볼 수 있는데, 지자체 기본계획이나 교통계획 등에서 도시공간의 이용전략 전환의 필요성을 충실하게 담고, 이를 뒷받침하기 위해 가로공간의 개선이 이어지는 방식의 설명이 제시되지 않고 있기 때문이다.

실제로 A시 상위계획인 도 종합계획을 살펴보면, 사람 중심의 편리하고 안전한 생태교통도시를 조성하고, 자전거 이용 활성화 등이 계획 내용에 포함되어 있다. A시 도시기본계획에서도 자전거도로망의 구축, 보행환경 개선 등이 담겨있다.

이러한 계획상의 문구들이 개별사업으로 이어지기 위해서는 해당 사항과 관련된 사항들이 종합적으로 조율될 필요가 있다. 승용차의 속도를 낮추고, 이용률을 낮추는 정책적 목표를 설정하거나 자동차 중심 교통체계에서 다수단 친환경 교통체제로 전환하고자 하는 정책적 방향을 명확히 제시하고, 그러한 정책목표를 실천하기 위해 단계적 목표들을 달성해 나갈 필요성이 있는데, 이 과정에서 당해

목표들이 보고서상의 글로 그치지 않기 위해서는 지자체 부처들 사이에, 시민사회 내에서 상당한 논의가 선행, 또는 병행될 필요성이 있다.



공사중 차량 통제



보행영역 통합디자인 시공



차로용 블록을 위한 기층 다짐



공사를 위한 차로 축소 운영

[그림 2-5] A시 OO로 공사현황 사진

출처: 연구진 직접 촬영 및 A시청 제공

□ OO로의 개선사업과 정책적 의제화

자동차를 위한 차로를 축소할 것인가? PM·자전거 전용차로를 조성할 것인가? 보차분리를 없애고 자동차의 규제속도를 하향시킬 것인가? 보도와 차도를 통합적으로 디자인하여 보행 친화적인 환경을 조성할 것인가? LID기법을 적용하여 폭우에 대비하는 효과적인 식재대를 조성할 것인가? 이 모든 개별 요소들은 개별 요소가 적용되지 않은 현황도로에 비해 더 많은 공공부문의 노력과 민간부문의 적응이 필요한 것들이다. 따라서 이러한 요소들을 적용하기 위해서는 설계 차원의 의사결정만으로는 미온적이고 수동적인 개선만 가능하다.

여기서 공공사업의 의미에 대해서 문제의식이 필요하다. 기존 지자체의 계획방향이나 운영방침을 하나도 개선하지 않고 그에 부합하는 방식으로 사업을 시행한다면 중앙정부가 사업의 목적 및 내용을 기획하고 지원해야 할 타당한 사유가

사라진다고 보아야 한다. 중앙정부 주도의 사업이 이루어지는 취지는 개별 지자체의 여건과 관행에도 불구하고 중앙정부 및 국가의 국정과제 및 정책방향에 부합되는 개선대안을 새롭게 추진할 필요성이 있을 때, 정책적 변화를 가져올 수 있도록 선도사업을 지원하는 취지로 보는 것이 타당하다.

모두 실제로 도시정책 차원에서 볼 때 해당사업은 지자체의 입장에서는 부분적으로만 정책적 함의를 가지고 있는 것으로 볼 수 있으며, 사업의 나머지 요소들은 국비예산을 확보하기 위한 부가적인 장치에 불과한 것으로 이해되고 있다고 보아야 한다. 따라서 종합적인 보행특구사업의 추진방향을 적극적으로 지원할 의도가 설계 및 시행과정에서 부족한 것이 자연스러우며, 결국 이는 지자체의 기존의 정책관행과 새로운 사업의 정책목표 간의 불일치가 해소되지 않은 채로 잠정적으로 사업을 선정하고 추진하는 상황에서 필연적으로 발생하는 불완전성이라고 보아야 한다.

관련 상위계획, 유관계획에 대한 검토와 관련된 정책목표와, 정책지표, 정책수단에 대한 조율, 반영의 과정이 없이 추진하는 개별사업은 언제나 일회성 사업으로 그칠 우려가 있다. 개별 사업요소에 대한 정책적 의제화 과정이 지자체 차원에서 일어나지 않은 상황에서 새로운 개선대안을 제시하는 것은 선도사업로서의 의미를 퇴색시키며, 오히려 특정 방안에 대한 실효성을 의심하게 만드는 불완전한 시행결과를 낳게 된다. 적절한 계획, 설계, 운영이 적극적으로 모색되지 않는 상황에서 억지로 외삽된 사업요소는 기존의 관행과 충돌하면서 그 효용에 대한 성급한 단정을 이끌어 내기 쉬우므로 이에 대한 신중한 접근이 필요하다.

실제로 자동차에 대한 교통정책이 어떠한 문제가 있으며, 그에 대해 어떠한 대안을 가지고 도시교통정책을 전환할 것인가에 대한 지자체 차원의 정책적 의제화 및 거버넌스의 조성은 간단히 이루어지는 것은 아니지만, 최소한 중앙정부에서 기획한 국비사업의 의도를 고려하며, 지자체 차원의 수용과 검토과정이 요구될 필요가 있다. 이러한 논란과 어려움을 회피하기 위해 관행적인 내용의 산업을 국가가 기획하고 지원하는 것도 의미상 문제이나, 국가 차원에서 기획한 국비사업의 취지와 효과성에 대한 지자체의 적극적인 대응이 필요한 지점이다.

3. 생활권 보행환경 종합정비사업 추진과 도시정책

□ 생활권 보행환경 종합정비사업과 도시정책의 관계

생활권 보행정비사업과 같은 사업을 추진하는 것은 기존의 지자체 도시정책에서 쉽게 해결할 수 없는 측면을 개선하기 위한 것으로 보아야 한다. 기존의 법정 계획이나, 정책사업으로 해결할 수 있는 문제라면 굳이 보행환경 종합정비 사업과 같은 유형의 사업을 추진할 필요성이 적다. 특히 기존의 도시정책 방향과 달라지는 정책사업의 경우, 도시정책의 전환의 배경과 필요성에 대한 지자체 차원의 숙고와 논의가 전방위적으로 추진될 필요성이 있다. 사업의 기획의도나, 개선방향에 대해서 적극적으로 수용하기 보다는, 기존의 정책방향은 거의 전환하지 않으면서, 사업의 내용을 적절히 타협하여 사업의 시행 자체에만 관심을 가지도록 한다면, 새로운 정책사업을 시행할 타당성을 상실한다고 보아야 할 것이다.

따라서 기존의 도시정책의 전환을 목적으로 하는 사업의 경우에는 관련된 법정 계획 및 지자체 사업계획의 내용과 연관성을 가지고 추진할 필요성이 있으며, 지자체의 특성이나 여건상 정책사업과 맥락을 조율하기 어려운 상황이라면 해당 지자체에서 정책사업을 추진하는 것은 부적합할 것이다. 사업대상 지자체나 대상지를 선정하는 과정에서 단순히 대상지에 대한 계획안이나, 대상지의 현장 여건을 살펴보고 사업추진의 적설성을 평가한다면, 근원적인 사업추진의 취지와 맥락을 놓칠 수 있다는 점이 고려되어야 한다.

지금까지 지자체 도시정책의 방향성은 지자체의 상황에 따라 대동소이한 것으로 여겨왔지만, 기후위기와 인구소멸, 문화적 여건과 기술 수준의 급격한 변화 등의 변수들이 대두되면서, 개별 지자체의 상황과 입장이 매우 상이할 것으로 예상된다. 따라서 동일한 정책적 방향과, 원칙으로 모든 지자체가 획일적으로 정책을 수립, 운영할 것으로 기대하기는 더욱 어려워질 것으로 보아야 한다. 따라서 다양성을 전제로 지자체의 정책방향들을 살펴보아야 할 필요성이 증대될 뿐 아니라, 개별 정책사업의 적용과 활용방향에 대해서도 지자체의 담론적 상황에 대한 검토가 선행되어야 한다는 것을 의미한다.

□ 후속사업의 진행상황과 함의

행정안전부의 보행특구사업의 후속사업으로 보행환경 종합정비 사업이 2022년 3개 지자체 대상지가 선정되어 추진되고 있다.

본 사업 또한 기존의 보행환경개선사업과의 근본적인 차별성을 확보하기 위하여 기존 보행환경 관련 설계요소들 외에도 주차정비 부문이 함께 포함되어 사업의 범위가 설정되었다. 보행환경에 대한 지자체의 고민에는 반드시 불법주정차의 해결이라는 의제가 포함되어 있으며, 이는 보행자 교통사고와도 밀접한 관계가 있다.

그런데 실제 사업계획안 초안을 살펴보면 절반 이상의 예산이 노외주차장을 별도로 건설하는 방안을 모두 포함하고 있으며, 이 과정에서 기존의 불법주정차나, 노상주차의 관리 활용방안 등은 명확하게 확인하기 어렵다.

결국 보행환경의 개선을 위해 주차공간을 공급하면서 무분별한 가로공간의 침해를 완화시키고자 하는 의도에서 벗어나, 승용차들의 주차 편의를 확대하는 요소가 전체 사업비의 상당 부분을 차지하고 있어 사업의 정책적 취지와 상이한 예산집행이 이루어질 우려가 있다.



B시 보행환경 종합정비사업 계획안



C시 보행환경 종합정비사업 계획안



D시 기존 사업구역 일부



D시 보행환경 종합정비사업 계획안

[그림 2-6] 생활권 보행환경 종합정비사업 계획안 및 사례

출처: B 시청 내부자료(2023). p.5; C 시청 내부자료(2023). p.3; D 시청 내부자료(2023). p.6.

이러한 방향은 기존의 정책 구도를 그대로 유지한다는 것을 전제로 한 대응방안으로 볼 수 있다. 승용차를 중심으로 한 공간 이용이 불가피하며, 대중교통, 자전거, 보행자를 중심으로 하는 교통체계의 재편, 지역의 생태적 지속가능성의 제고와 같은 의제들에 대한 고려는 충분히 고려되고 있지 않거나, 지역 여건상 불가능한 것으로 전제하고 있는 경우가 대부분이다.

주차를 위한 공간을 마련한다고 하더라도, 대상지 주변의 불법주정차에 대한 획기적인 관리체계를 마련하지 않을 경우, 보행자의 안전과 편의를 저해하는 주차행태가 감소되기는 어려울 것이다. 또한 그리 넓지 않은 대상지의 구석구석 모든 건축물 앞에 반드시 차를 가지고 와야만 한다는 생각은 아름답고 쾌적하며 안전한 보행공간을 조성하는 것을 불가능하게 만들 것이다. 중장기적으로는 자동차 중심주의에서 벗어나, 자동차가 아닌 교통수단의 교통분담률을 증가시키고, 역사문화적으로 핵심적인 지역을 무분별한 자동차의 행렬에서 자유롭게 하는 방안을 적용하기 어렵게 한다.

지자체 관례의 도시교통체계에 대한 지속가능성을 바탕으로 한 개선전략이 부족하거나, 실질적인 효과를 담보하기 어려운 상황에서, 개별 대상지의 민원해소에 집중하면서 도출하는 계획안으로는, 현안이 가지는 구조적인 문제에 대한 검토 없이 개별예산사업을 시행하는 결과를 가져오기 쉽고, 사실 지자체의 문제를 실질적으로 해결하기도 어려울 것이다.

국비지원 사업의 차별화된 취지에도 불구하고, 공모 이후 사업 추진과정에서 다양한 현실적 저항에 부딪히며 사업 방향과 내용이 변경 및 왜곡 가능성에 노출, 완공 이후에도 지속적 압박 작용, 보행환경개선의 동력을 유지하고 확산시킬 수 있는 수단이나 절차가 부족하다.

OO로에서 노출된 여러 가지 문제들은, 이후 생활권 사업 추진과정에서도 구조적으로 반복될 가능성이 높다. 정책과 연계된 사업, 정책적 전환이 수반되는 개선사업이 가능할 수 있도록 절차적, 과정적 개선, 보완이 필요하다는 점을 시사한다.

□ 사업 추진과정과 정책과정의 연계 문제

특정한 정책적 목표를 가지고 추진되는 사업의 경우, 관련된 정책과 연계성을 가지고 추진되어야 한다는 주장은 매우 당연한 것처럼 보인다. 그런데 실제로 새로운 성격이나 내용을 가지고 추진되는 사업이 지자체에서 시행되는 경우 관련된 사업이 충실하게 조정, 검토되지 않는 것은 사업 자체의 정책적 효과를 반감시킬

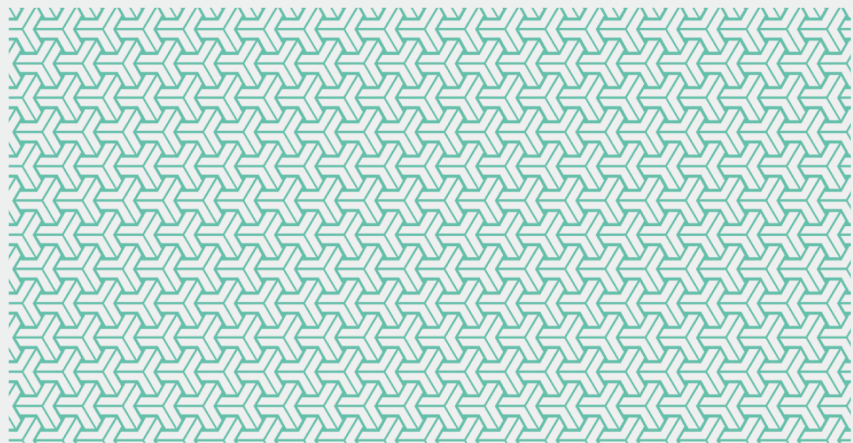
수 밖에 없는 결과를 가져오게 된다. 따라서 새로운 개념의 정책사업을 추진하는 과정에서는 대상지를 선정하고, 계획내용을 검토하는 것과 연계하여 유관 정책의 변화가 해당 지자체에서 추진되고 있는지에 대한 검토가 반드시 수반되어야 한다.

또한 관련 상위계획이나, 유관계획에 해당 내용에 대한 의제가 담겨있다 하더라도, 실제로 계획개념으로만 담겨있고 실제 실천과제로 담겨있지 않은 경우에는 유명무실한 계획으로 보아야 하므로, 이는 정책방향이 실제로 전환되지는 않은 것으로 판단해야 하는데, 이 과정에서 실질적인 정책의 변화가 이루어지고 있는가에 대한 검토를 사전에 수행하기가 어렵다는 문제가 실무적으로 제기된다.

이는 기존의 정책사업들이 정책목표나 법정계획과 큰 관련성이 없는 경우에도 지자체의 의지에 따라 갑자기 추진되고는 했던 관행과도 밀접한 관련이 있으며, 원활하고 신속한 새로운 정책의 추진이라는 관점에서는 유효한 방식이지만, 그렇게 추진된 정책이나, 사업조차 지속가능성이나 일관성의 측면에서는 문제를 가지게 되므로, 도시 차원에서 여러 문제를 낳을 가능성이 있다.

결국 개별 가로나 일정영역을 대상으로 하는 사업 하나를 기존의 도시정책의 방향을 강화하는 수단으로 적용하느냐, 아니면 기존의 도시정책의 전환의 측면에서 적용하고자 하는가에 대한 큰 기로가 내포되어 있다는 점을 고려해야 하며, 특히 중앙정부가 관여하는 사업일수록 그러한 새로운 정책방향의 추진과 밀접한 관련을 가지고 성과를 관리해야 한다는 점을 의미한다.

제3장 연세로 대중교통전용지구 사례 분석



1. 연세로 대중교통전용지구 추진과 시행
2. 연세로 대중교통지구 추진배경 및 과정
3. 연세로 대중교통지구 운용과 중단
4. 연세로 대중교통지구 추진과정 분석
5. 소결

1. 연세로 대중교통전용지구 추진과 시행

1) 대중교통전용지구 개요 및 운영지침

□ 대중교통전용지구 정의 및 법적 근거

국토해양부의 대중교통전용지구 설계 및 운영지침에 따르면 대중교통전용지구
에 대해 ‘승용차를 포함한 일반차량의 전용지구 내 진입을 허용하지 않고 버스와
노면전차와 같은 대중교통수단만 통과하도록 하는 지구로서, 차량이 통행하는
도로폭을 축소하여 대중교통수단이 이용하는 차로 이외의 공간은 친환경적이며
쾌적한 보행로를 조성하여 대중교통 이용과 보행통행의 활성화를 도모하기 위해
지정하는 지구²⁾’라 정의하고 있다.

법적 근거로는 도시교통정비촉진법 제33조 및 동법 시행령 제14조(지정 및 운용
근거), 도로교통법 제6조(통행 제한의 근거), 대중교통의 육성 및 이용촉진에 관
한 법률 제12조(재정지원의 근거) 등이다. 법적 근거에 따라 대중교통전용지구
는 시장이 지정·운영하며, 지방경찰청장은 차마의 통행을 금지하거나 제한할 수
있다. 지정 및 운용에 관한 소요재원은 국가나 지방자치단체에서 전부 또는 일부
를 보조하거나 융자할 수 있다.

[표 3-1] 대중교통전용지구 관련 규정

구분	내용
도시교통정비 촉진법	제33조(교통수요관리의 시행) ① 시장은 도시교통의 소통을 원활하게 하고 대기오염을 개선하며 교통시설을 효율적으로 이용할 수 있도록 하기 위하여 관할 지역 안의 일정한 지역에서 다 음 각 호의 교통수요관리를 할 수 있다. 9. 그 밖에 통행량의 분산 또는 감소를 위하여 대통령령으로 정하는 사항 ② 시장은 제1항에 따른 교통수요관리를 시행하려면 공청회 등을 거쳐 충분히 의견을 수렴하여야 한다. ③ 제1항에 따른 교통수요관리에 관하여는 이 법으로 정한 사항을 제외하고는 조례로 정하는 바에 따른다.
도시교통정비 촉진법 시행령	제14조 (통행량의 분산 또는 감소를 위한 사항) 법 제33조제1항제8호에서 “대통령령으로 정하는 사항”이란 다음 각 호의 사항을 말한다. [개정 2014.8.6] 1. 보행자 전용 지구의 지정 및 운용 2. 대중교통 전용 지구의 지정 및 운용 3. 대중교통수단 이용 안내를 위한 정보망 구축 4. 그 밖에 이에 준하는 통행량의 분산 또는 감소 방안의 시행

2) 국토해양부(2011). 대중교통전용지구 설계 및 운영지침. 국토해양부.

구분	내용
도로교통법	제6조(통행의 금지 및 제한) ① 시·도경찰청장은 도로에서의 위험을 방지하고 교통의 안전과 원활한 소통을 확보하기 위하여 필요하다고 인정할 때에는 구간(區間)을 정하여 보행자, 차마 또는 노면전차의 통행을 금지하거나 제한할 수 있다. 이 경우 시·도경찰청장은 보행자, 차마 또는 노면전차의 통행을 금지하거나 제한한 도로의 관리청에 그 사실을 알려야 한다.
대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률	제12조(대중교통육성을 위한 재정지원) 국가 또는 지방자치단체는 대중교통의 육성 및 이용촉진을 위하여 지방자치단체, 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 또는 대중교통운영자에게 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 사업에 필요한 소요자금의 전부 또는 일부를 대통령령으로 정하는 바에 따라 보조하거나 융자할 수 있다 1. 제10조에 따른 대중교통수단의 우선통행을 위한 조치 2. 저상(底床)버스의 도입 등 대중교통수단의 고급화·다양화 3. 환승시설 등 대중교통시설의 확충 개선 6. 그 밖에 대통령령으로 정하는 대중교통의 육성 및 이용촉진을 위한 사업

출처: 법제처 홈페이지, <https://www.moleg.go.kr/> (검색일: 2023.07.08.)

2) 시행절차 및 운영관리지침³⁾

□ 후보지 선정 조건

대중교통전용지구 후보지 선정은 지정목표 달성 여부를 기준으로 사업을 통해 대중교통 접근성과 편의성이 향상되어야 하며, 안전하고 편리한 보행환경조성이 가능한 지역이어야 한다. 즉 대중교통 활성화 및 보행환경 개선이라는 사업효과가 분명해야 한다. 또한 가로변 상가와 쇼핑센터, 이벤트 등 보행자들을 끌어들이는 요인이 있는 가로환경은 사업효과를 높일 수 있으므로 후보지 선정 시 주변 환경도 고려해야 하며, 주변도로로 확장 가능성이 있는지에 대해서도 면밀하게 검토해야 한다.

□ 시행절차

개략적인 절차는 현황조사 및 후보지 도출→대중교통전용지구 도입계획 수립→1차 주민설명회→대중교통전용지구 조성(안)수립→2차 주민설명회 및 공청회→기본 및 실시설계→3차 주민설명회 및 설계안 확정→교통안전시설 및 도시교통정책 심의→지정공고→공사시행→대중교통전용지구 운영이다. 각 단계별 주

3) 국토해양부(2011). 대중교통전용지구 설계 및 운영지침. 국토해양부

민설명회를 명시한 이유는 승용차를 억제하는 정책이기에 주민(상인)들의 지지와 협조가 없으면 불가능하기 때문이다.

□ 시설지침

대중교통전용지구 시설지침은 도로설계, 도로안전, 교통시설, 정보안내, 가로시설물로 구분된다. 차도와 보도, 자전거도로에 대한 도로설계지침은 승용차 통행을 억제하고 대중교통 활성화와 쾌적한 보행환경을 조성하기 위한 것이며, 도로안전시설 설계지침은 지그재그 형태의 도로, 차로폭 좁힘, 노면 요철 포장, 고원식교차로, 고원식횡단보도, 과속방지턱 등 보행안전을 우선으로 한다.

교통시설 설계지침은 버스정류장(버스 대기공간, 버스승객 대기공간, 버스 대기공간 편의시설, 택시승강장, 자전거 보관소에 대해 제시하고 있으며 정보안내시설 설계지침은 가변정보판, 안내표지판, LCD 안내판, 교통신호기, 조명시설에 대해 제시하고 있다. 가로시설물 설계지침은 경관, 식재, 스트리트퍼니처 등에 대한 내용이다.

□ 교통처리방안

승용차 교통 억제 및 대중교통 편의 확보를 위한 교통처리방안으로는 차량우회 유도, 순환버스 운행, 신호운영 체계 개선 등 교통체계 개선, 이면도로 정비, 시간제 통행허용 검토, 위반차량 단속, 이면도로 조업차량과 같은 통행체계 정립, 주차장 확보, 주차안내시스템 구축, 접근 불가능한 주차장 대책 등이다.

□ 운영관리지침

대중교통전용지구 후보지 선정부터 운영관리까지 이해당사자들의 관심과 참여, 합의 모색은 절대적이다. 지속적인 모니터링과 개선방안 도출, 문제점 수정 보완을 거치면서 정책은 완성된다. 운영관리지침은 이해당사자들의 관심과 참여를 도모하기 위해 원인별 갈등 방안, 단계별 갈등관리(대상지 선정단계, 대상지 현황 조사단계, 계획 및 수립단계, 계획 및 실행단계)로 구분하였다.

2. 연세로 대중교통전용지구 추진 배경 및 과정

1) 신촌상권의 변명과 침체

□ 청년문화와 신촌⁴⁾

연세대·이화여대·서강대가 입지한 신촌은 대학 문화의 중심지이자 청년문화의 상징공간이었다. 1980년대부터 산울림소극장, 연우소극장, 시민소극장 등이 생기면서 연극인들이 몰려들기 시작했으며 레드제플린, 크리스탈소극장, 롤링스톤즈, 신촌블루스 등 언더그라운드 음악이 연주되는 라이브 카페와 락카페 등이 형성되었다. 연극과 음악, 문학인들이 신촌을 중심으로 교류하고 예술활동을 펼치면서 신촌은 특색있는 상권으로 자리잡았고 ‘신촌문화’를 누리기 위한 젊은이들의 발길이 끊이지 않았다.

□ 임대료 상승과 상징공간 폐업

1990년대 중반부터 유흥업소에 대한 대대적인 단속으로 락카페나 라이브카페들의 위축, 대형프랜차이즈 업체들의 신촌 입점, 임대료 상승 등으로 신촌의 상권은 서서히 침체하기 시작했다. 독수리다방, 신촌문고, 녹색극장 등 신촌의 문화공간과 상징공간이 폐업했으며, 라이브카페 및 클럽은 신촌보다 임대료가 저렴한 홍대지역으로 이전하기 시작했다.

□ 새로운 상권과 거리 급부상

1990년대 말 압구정 로데오거리를 시작으로 인사동거리가 서울의 새로운 관광지로 떠오르기 시작하면서 거리를 향유하려는 사람들이 늘어나고 있다. 경리단길, 망리단길, 삼청동길과 같은 특색있는 경관과 이색적인 분위기는 소비자들의 시선을 끌어들이기에 충분했으며, 거리 자체와 개성 넘치는 가게를 소비하는 형태가 나타나면서 해방촌, 익선동, 서촌, 연남동이 새로운 상권으로 급부상하기 시작했다. 성수동과 문래동처럼 공업지역에도 이색적인 카페나 청년들의 창업 공간으로 방문객들이 끊이지 않고 있다. 신촌지역 역시 신촌축제, 가로환경정비 등 상인과 행정의 노력이 있었으나 독특한 지역문화, 특색있는 가로경관, 개성 넘치는 가게 분위기를 가진 새로운 상권과 경쟁하기에는 역부족이었다.

4) 서울역사박물관(2018). 청년문화의 개척지 신촌. 서울역사박물관 전시과.

□ 대학 내 상업시설 집적

대학 내 대규모 개발을 통한 상업시설과 편의시설 확충은 대학가 근처 상권침체에 직격탄이 되었다. 신촌 상인들이 격렬하게 반대했던 이화여대 ECC(2008년 준공), 연세대 백양로 프로젝트(2015년 준공)는 계획대로 추진되었고 다양한 상업시설과 편의시설이 대학 안에 들어섰다. 또한 2014년부터 시행한 연세대학교 신입생(약 3,500명)의 1년간 송도캠퍼스 기숙사 생활은 신촌상권 침체를 가속화시켰다. 서울시 도시교통본부 자료에 의하면, 2010년 대비 2014년도 방문객은 홍대상권이 21.9% 증가하였으나 신촌 연세대 앞은 -5.9% 감소했다.⁵⁾

2) 연세로의 열악한 교통환경

□ 상습 정체

신촌 연세로는 서대문구를 대표하는 상권이다. 길이 550m, 폭원 20m(차도 폭원 17.5m), 왕복 2차로(일부 3차로)인 연세로는 신촌의 중심가였지만 보행환경과 체증은 심각한 상황이었다. 2013년도 신촌지역 교통현황 조사⁶⁾에 의하면 연세로를 통과하는 버스는 19개 노선으로 1일 버스 이용객 수는 15,237인이며 첨두시에는 1,296인이다. 첨두시 연세로 양방향 교통량은 1,145대/시로 통과차량 비율은 81.2%, 통행속도 10km/h인 상습 정체구간이었다. 연세대 교차로 서비스 수준 분석 결과 67.6초/대로 D등급, 신촌로터리는 92.8초/대로 E등급이었다.

□ 열악한 보행환경

1일 약 3만 명의 유동인구가 연세로를 이용하지만 보도 폭원은 3~4m로 보행환경도 매우 열악했다. 한전·신호등·가로등분전함 등 지장물 43개소가 보행공간을 점유한 상태이며, 15개의 가판대와 노점상도 보도 위에서 영업 중이었다. 열악한 보행공간은 대중교통 이용자를 위한 대기공간과 편의시설 부족으로 이어졌다.

□ 심각한 불법주차

불법주차로 인한 보행환경 악화도 심각했다. 2013년도에 서울시가 주차장 이용 실태 조사⁷⁾를 통해 확인한 것은 주차공간 부족이 아니라 불법주차의 난립이었

5) 서울시 보도자료. 2013년 7월 24일자. 걷기 편하고 즐기는 거리 「신촌 대중교통전용지구」 사업 추진. 서울시 도시교통본부.

6) 서울특별시(2013). 서울시 대중교통전용지구 종합계획수립 및 시범지역 기본 및 실시 설계용역 종합보고서, 서울특별시.

다. 연세로 주변 이용 가능 주차장은 22개소 1,126면이나 실제 이용하고 있는 주차면수는 806면으로 320면이 여유주차공간이었다. 그럼에도 100여대 이상이 상시 불법주차를 하고 있어 주차장 설치보다 불법주차 단절이 우선되어야 했다.

3) 신촌지역 가로환경 개선사업들

□ 걷고싶은 거리 시범가로 조성사업

걷고싶은 거리 시범가로 조성사업은 1999년 취임한 고건 시장의 공약으로 ‘걷고 싶은 도시 조성을 위한 종합계획 수립’에 의해 진행되었다. 사업방식은 25개 자치구가 자치구별로 시범사업지역을 선정하면 서울시가 10억원 이내의 특별 교부금을 지원하고, 사업에 대한 주도적인 진행은 자치구가 담당한다. 서대문구는 2001년도에 명물거리와 연세로 일부를 대상으로 차도폭 축소(13~15m→7.6m), 보도폭 확장(3m 미만→4~7.3m), 곡선형 도로 조성, 노상주차 일부 제거, 횡단보도 이전 및 신설, 지중화 사업, 가로시설물 및 휴게시설 설치 등을 시행했다. 시행과정에서 상인들과 지속적인 협의를 진행함으로써 우수사례로 평가받았다. 이 사업을 계기로 민간 운영의 기계식 주차장이 명물거리에 들어서기 시작했고, 연세로에 비해 침체되었던 명물거리는 활성화되었다.

□ 찾고싶은 거리 조성사업

2005년 시행한 서울시의 ‘찾고싶은 거리 조성사업’은 가로환경 조성을 통해 대학가 교육문화 환경을 개선하기 위한 사업으로 이화여대길이 시범사업 대상지였다. 이대 전철역에서 이대 정문, 신촌 기차역에 이르는 500m 구간에 약 30억원을 투입하여 차선축소(2개 차로→1개 차로), 보도 확장, 전신주 지중화, 통과차량 배제, 속도제한, 불법주정차 금지를 위한 가로시설물 설치 등의 사업을 시행했다. 사업 시행 중에 상인들의 상가 건물 외관 정비, 난립한 옥외광고물 철거 등의 협조도 이루어졌고 사업 결과에 대한 만족도도 매우 높았으나 상인들이 기대했던 이대 상권은 활성화되지 못했다. 패션과 뷰티업종의 사양화와 이대 상권 외국인 관광객 감소, 편의시설 및 휴게공간이 집적된 이대 ECC 준공(2008년), 신촌 기차역 인근 대형 쇼핑몰의 소유권 분쟁으로 인한 영업 중단 등으로 이대상권 침체는 가속화되었다.

7) 서울특별시(2013). 서울시 대중교통전용지구 종합계획수립 및 시범지역 기본 및 실시 설계용역 종합보고서, 서울특별시.

□ 연세로 디자인 거리사업

2007년도에 시작한 연세로 디자인 거리는 연세로 상권을 되살리기 위한 구청장의 공약사항으로 거리 디자인을 통해 쾌적한 보행환경과 다양한 문화가 집적된 공간을 만들기 위해 시작했다. 주요내용은 지중화사업과 가로시설물 통합, 보도폭원 4.5~5m로 확장, 현대백화점, 홍익문고 앞 등 3개의 작은공원 조성 등이다.

[표 3-2] 신촌지역 가로환경 개선사업(2001~2010)

사업명	위치	주요내용
서울시 걷고싶은거리 시범가로 조성사업 (2000년~2001년)	명물거리, 연세로 일부	- 차도폭축소(13~15m→7.6m), 곡선형 도로 조성, 노상주차 일부 제거, 횡단보도 이전 및 신설, 보도폭 확장(3m 미만→4~7.3m), 가로시설물, 휴게시설, 지중화 등 - 상인들과 지속 협의를 진행하여 우수사례로 평가 - 사업을 계기로 민간에서 소규모 주차장 건물이 도입되기 시작
서울시 찾고싶은 거리 조성사업(2005년)	이화여대길	- 차도폭 축소(75m→3.5m), 보도폭 확장, 굴절형 도로설계, 통과교통 배제, 차량주행속도 제한, 벤치 및 가로수 등 가로시설물 설치, 지중화, 건축물 외관 및 옥외광고물 정비 등 - 상인들의 협조로 노후건축물 외관 정비, 옥외광고물 철거진행
서대문구청 디자인거리 조성사업(2007년)	연세로	지중화사업, 보도폭확장, 소공원조성 (현대백화점 앞, 홍익문고 앞)을 계획하였으나 사업이 대폭 축소됨

출처: 김민선, 이제선(2021). 중심시까지 내 공공공간의 물리적 환경과 상권 활성의 관계. 한국도시계획학회지 제22권 제5호를 참조하여 재구성

4) 연세로 대중교통전용지구 추진 배경⁸⁾

□ 서울시의 추진과정

국토부는 ‘제1차 대중교통기본계획(2006년)’을 발표하면서 대중교통전용지구 설치에 대한 논의를 시작했다. 2009년 12월, 대구광역시 중앙대로 반월당네거리~대구역네거리 1.05km 구간에 최초로 대중교통전용지구를 지정했고 ‘제2차 대중교통기본계획(2011년)’ 발표와 함께 확대 방안을 모색하고 있었다.

‘대중교통전용지구’는 2011년도 서울시장 보궐선거 박원순 후보 공약사항이었다⁹⁾. 박원순 후보 당선 후 서울시는 ‘서울시 대중교통전용지구 종합계획(2012

8) 서울시(2012). 서울시 대중교통전용지구 추진계획. 서울시 교통정책과.

년) 수립과 '서울형 대중교통전용지구 선정기준'을 마련했다. 서울시는 대중교통전용지구 후보지를 선정하기 위해 보행자 집객 가능 시설 유무, 대중교통 운행 현황, 우회교통 및 접근도로 처리 능력을 고려한 평가항목을 만들었으며, 평가항목에 따라 2012년 7월에 유동인구가 많고 대중교통 결절점인 82곳을 1차 대상으로 선정했다.

1차 선정 이후 도보권 내 지하철 역사 위치와 지하철 이용인구 등을 고려하여 32개소를 2차 대상으로 선정했고 이후 최종 10개소를 후보지로 선정했다¹⁰⁾. 10개 후보지 검토 후 연세로를 최종 대상으로 선정했는데, 연세로는 서울시가 자치구 대상 대중교통전용지구 수요조사를 시행할 때 서대문구에서 신청한 곳이기도 했다.

□ 서대문구청의 연세로 정비 구상

자치구 중 유일하게 서대문구청이 연세로를 대중교통전용지구로 신청한 이유는 서대문구의 대표 상권임에도 매우 열악한 보행환경과 만성 교통체증으로 변화가 필요했기 때문이다. 하루 유동인구 3만명임에도 유효폭원 2m 이내, 보도 위 적치물과 가로시설물, 노점상 등 연세로의 열악한 보행환경은 서대문구청이 해결해야 할 현안이었지만 얽히고 설킨 이해관계로 손쓸 방안을 찾기 어려운 상태였다. 쾌적한 보행환경과 상권 활성화를 동시에 이뤄낼 방안을 모색하던 서대문구청은 보행자 중심의 연세로를 구상하였고, 2011년도에 보행자 전용지구 지정을 추진했다.

그러나 상인들의 거센 반발로 무산되었는데 연세로 보행환경 개선을 통해 보행량이 늘어나면 상권이 활성화될 것이라고 설득했으나 상인들은 차량통행 제한은 결국 연세로 접근성 악화로 연결될 것이라며 반대한 것이다. 보행전용지구 지정 무산 후 서대문구청은 대중교통전용지구를 지정하면 보행환경도 개선되고, 대중교통 접근도 가능하기에 상인의 동의도 받을 수 있다고 보고 연세로 대중교통전용지구를 추진하였다. 연세로 대중교통전용지구가 안착되면 자연스럽게 상인들의 동의를 받아 보행전용지구로 전환할 수 있을 것이라고도 보았는데, 2015년 연세로를 종일 보행전용지구로 추진하려고 시도한 이유다.

9) 서울시(2013). 민선5기 제35대 서울시장 공약사업 실천계획. 서울시.

10) 고준호(2015). 대중교통전용지구:연세로 대중교통전용지구(transit mall) 조성사업. 서울연구원.

5) 연세로 대중교통전용지구 이해관계자 협의 과정¹¹⁾

연세로 대중교통전용지구를 둘러싼 이해관계자는 점포상인, 노점상인, 주민, 현대백화점, 건물주 등으로 참여한 의견이 오고갔음에도 가능했던 이유는 지속적인 협의가 이루어졌기 때문이다. 우선, 대중교통전용지구에 가장 격렬한 반대 입장을 밝힌 이해당사자는 노점상인이었다. 연세로에는 총 49개의 영업시설이 있었는데, 거리 상인은 39개소(포장마차 15개소, 손수레 10개소, 좌판 10개소, 차량 1개소)와 보도상 영업시설 13개소(가로판매대 10개소, 구두수선대 3개소)였다. 약 20차례 협상을 통해 창천공원 및 굴다리에 대체 부지를 마련하여 이전 영업하기로 합의했다.

그러나 착공 3일 뒤인 9월30일, 민주노점상전국연합 서부지역연합회는 합의한 대체부지 외에 추가 요구사항으로 주말 노점운영 허용, 키오스크형 판매대 제공 등을 요구하며 연세로를 점거하였고, 서대문구청은 노점과 협상을 통해 주말 노점 허용과 키오스크형 판매대를 제공하기로 합의했다. 노점상들의 점거농성은 점포상인들의 반발을 불러일으켰고, 물리적 충돌이 일어나기도 했다¹²⁾. 신촌 상인들은 서울시의 대중교통전용지구 구상에 대해 반신반의 하였으나 전반적으로 찬성하는 분위기였는데 침체한 신촌상권을 되살릴 수 있지 않을까하는 일말의 기대였다. 물론 상인 내부에서도 다양한 의견이 존재했지만 신촌번영회는 서울시 상인 의견을 공식적으로 전달하고 대안을 마련하면서 신뢰를 형성해갔다.

서울시와 서대문구청 역시 상인들과 신뢰를 형성하기 위해 노력했다. 상인의 불안감 해소를 위해 세부 계획내용에 대해 사전 충분한 정보제공 및 구체적인 대안 제시와 개별 민원이나 요구사항에 대해서도 수용과 불수용 이유를 명확하게 제시하면서 적극적으로 임했다. 또한 서울시, 자치구, 경찰서, 상인회, 시민단체, 대학 등 6개 기관이 참여하는 사업추진위원회를 구성하여 3개 분과(교통, 설계·공사, 홍보)를 운영했으며 지역 관계자 대상 주민공청회 2회, 요구사항에 대한 설명회를 수시 개최하여 의견을 모아나갔다. 2013년도 서울시 갈등관리 수범사례 및 정부합동평가 대상사업으로 선정되는 등 성공적인 갈등관리 사례로 평가받았다.

11) 박철아(2015). 거리와 협의-신촌 대중교통전용지구 갈등조정 과정에 대한 연구. 작은연구좋은서울 15-08. 서울연구원.

12) 서대문인터넷신문. “연세로 노점상들, 협동조합으로 뭉쳤다”. 2014년 9월 25일 기사. <http://sdminews.co.kr/front/news/view.do?articleId=5759> (검색일: 2023.7.15.)

3. 연세로 대중교통전용지구 운용과 중단

1) 연세로 대중교통전용지구 기본계획

□ 조성방향과 조성목표¹³⁾

연세로 대중교통전용지구 조성 기본방향은 승용차 통행 제한, 버스·보행자·자전거 통행 허용, 차량속도 30km/h 이하 제한, 차로 폭원 축소 후 보행공간 확폭, 통행제한에 따른 주변 영향권 교통체계 개선이다. 조성목표는 ‘보행자와 대중교통 이용자가 향유하고 누릴 수 있는 거리 조성’과 ‘문화가 있는 거리를 조성하여 침체된 신촌지역 활성화를 유도’하는 것으로 ‘사람이 우선되는 보행·대중교통 중심의 교통환경 조성을 통해 문화가 살아있는 신촌 재활성화’이다. 목표 달성을 위해 현장여건 및 특성 진단, 쾌적하고 활기찬 공공공간 확보, 주민·전문가·행정간 파트너십을 형성하고자 했다.

□ 사업범위 및 조성계획

연세로 대중교통전용지구 사업 범위는 연세로(신촌오거리~연세대 550m)와 명물거리(현대백화점~세브란스 450m) 그리고 주변 이면도로 및 교차로이다. 세부 조성계획은 공간조성계획과 교통처리대책, 대중교통전용지구 운영계획, 대중교통전용지구 활성화 방안이며, 주요 내용은 차로 축소(2~4차로→2차로), 보도 확폭(3~4m→7~8m), 명물거리에 문화광장 및 보행자 쉼터(목재데크) 조성, 교통체계 정비 등이다. 이면도로 보행안전을 위해 연세로 접속부 볼라드 설치, 일방통행 시행, 불법 주정차 금지는 상인들의 자발적 참여로 성공할 수 있었다. 대중교통전용지구 운영에 맞춰 현대백화점은 부설주차장(지상층) 126면을 야간에 개방하기로 했다.

통행 방법은 버스와 16인승 이상 승합차, 긴급차량, 자전거만 통행을 허용하며 (00시~24시) 택시는 23시~05시까지 대중교통전용지구를 운행할 수 있다. 조업 차량은 제한적(10시~11시, 15시~16시)으로 허용하고 주말(토요일 14시~일요일 22시)은 보행자전용공간으로 운영한다.

총 사업비는 약 6,661백만원으로 1,350백만원은 중앙정부 지원을 받았으며, 공사기간은 2013년 9월부터 2013년 12월까지였다. 2014년 1월 6일 개통했다.

13) 서울시(2014). 신촌 대중교통전용지구 조성 운영실적보고. 서울시.

□ 교통체계 개선 및 운영¹⁴⁾

대중교통전용지구 지정에 따른 교통체계 개선을 위해 서울시·서울지방경찰청·도로교통공단·관할 경찰서·교통전문 용역사 등이 참여하는 실무협의를 2012년 하반기부터 진행해 왔다. 실무협의회에서 결정된 내용은 서울지방경찰청 교통안전시설 심의위원회를 통해 확정되었는데, 주요 내용은 성산로 위 경의선 신촌역 굴다리 앞 교차로 신설, 경의선 신촌역에서 연세대 정문방향 좌회전 허용, 신촌 오거리 광흥차영에서 동교동 삼거리 방향 좌회전 허용, 연세대 정문 앞 횡단보도 추가 설치, 연세대 앞 굴다리 보도 조성 등이 포함되어 있다.

[표 3-3] 연세로 대중교통전용지구 운용 내용

구분	주요내용
통행방법	• 버스와 16인승 승합차, 긴급차량, 자전거만 통행 허용(00시~24시) • 택시통행 허용시간 (00시~04시) • 조업차량 제한적 허용 (10시~11시, 15시~16시), 운영 중 모니터링을 통해 조정 예정 • 모든 차량 속도 30km/h (존30) 운영 • 주말 보행자전용공간 (토요일 14시~일요일 22시)
공간조성	• 차로축소(2~4차로→2차로), 보도확장(3~4m→7~8m), 명물거리에 문화광장 및 보행자 쉼터(목재데크) 조성
이면도로 정비	• 보행 안전을 위해 연세로 접속부 볼라드 설치, 일반통행, 불법주차 금지
주차장 확보	• 현대백화점 부설주차장(지상층) 126면 야간 개방 (유료)

출처: 연구진 작성



[그림 3-1] 연세로 대중교통전용지구 위치도 및 통행방법

출처: 서울시청 홈페이지, <https://www.seoul.go.kr/> (검색일: 2023.09.11.)

14) 교통정책과(2013). 신촌 연세로 서울시 최초 '대중교통전용지구'로 지정. 서울시 새 소식 7월31일 기사 (검색일: 2023. 07.15.)

2) 연세로 대중교통전용지구 운용관리

□ 차없는 거리 확대 운영 및 문화프로그램 지원

서울시와 서대문구청은 연세로를 평일에는 대중교통전용지구로 운영하고 주말에는 보행전용거리로 운영하기 위해 2014.1.18.(토)부터 차없는 거리를 시행했다. 운영시간은 매주 토요일 14:00~일요일 22:00까지였는데 주민 설문을 토대로 2018년 5월 4일부터 매우 금요일 14시부터 일요일 22시까지 확대 시행했다.

서울시가 진행한 연세로 차없는 거리 만족도 조사 결과 응답자 1,017명(상인 403명, 보행자614명)중 보행자 96.3%, 상인 65%가 만족했고 신촌상인연합회는 차없는 거리 금요일 확대 운영에 찬성 서명부를 작성했다. 상인 225명과 주민 191명이 금요일 확대 찬성에 서명했다.¹⁵⁾ 운영 구간은 신촌전철역에서 연세대 굴다리까지다. 차없는 거리에는 크고 작은 문화프로그램들이 개최되었고, 매년 정례적으로 개최되는 축제들은 신촌물총축제(약 3만명 참여), 신촌맥주축제(약 1만명 참여), 김현식가요제, 운동주 추모콘서트, 연말 크리스마스 축제 등으로 신촌의 상징축제다. 정례적인 축제와 이벤트를 개최한 이유는 방학이나 시험기간 등 대학 일정에 따라 영향을 받는 상권에 항상 유동인구가 유입될 수 있도록 하기 위함이다. 또한 지역 대학과 예술, 축제를 활용한 관광자원화 일환으로 2018년부터 청년주간행사를 개최하였다. 청년주간행사는 글로벌 기업 취업멘토링 콘서트, 청년한마당, 청년특강, 청년네트워크 발표 등으로 청년들의 장을 적극적으로 마련하기 위해 기획했다.

[표 3-4] 연세로 문화프로그램 현황

(단위:건)

	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계
'14					2					1	3
'15	2	4	7	1	8	4	2	3	4	3	38
'16		1	5	3	4	5	3	8	2	2	33
'17		1	2	1	1	2	5	2	1	2	17
'18	1			3	1	1	3	4		1	14
'19		1	2	2	1	1	3	1	1	1	13
'22	1			1				2		1	5
계	4	7	16	11	17	13	16	20	8	11	123

출처: 축제, 공연, 방송 등 연세로 대중교통전용지구 활용 행사내역 (2014~현재), 서울시 제공, 연구진 재구성

15) 서대문구청(2018). 연세로 차없는 거리 확대시행 추진계획.

□ 지속적인 보행환경 개선

- 이면도로 보행환경 개선과 보행자우선도로 지정

이면도로 보행안전과 차량소통을 위해 연세로 5길, 연세로 5나길, 연세로 7안길, 연세로 7길, 연세로 11길을 일방통행으로 지정했으며, 유색포장 및 패턴 시공으로 시인성을 확보했다. 2016년도에는 보행환경개선을 위해 연세로 9길(110m), 연세로 7안길(110m), 연세로 5가길(120m), 연세로 4길(260m), 신촌역로(85m)를 보행자우선도로로 지정했다.

[표 3-5] 보행자우선도로 지정 현황

지정년도	지정도로	연장거리 (m)	도로폭 (m)	일방통행 적용	차량 통행제한	노상주차 허용
2016	연세로9길	110	6	N	N	N
2016	연세로7안길	110	6	N	N	N
2016	연세로5가길	120	6	N	N	N
2016	연세로4길	260	6	N	N	N
2016	신촌역로	85	6	N	N	N

출처: 연구진 작성



[그림 3-2] 이면도로 정비 현황도

출처: 연구진 작성

□ 연세로 통행속도 하향과 대각선 횡단보도 설치

2016년 9월 29일자로 연세로 대중교통전용지구 통행속도를 30km/h→20km/h로 하향 조정하였고 연세대 앞 대각선 횡단보도는 2020년 4월 6일 개통했다. 서울시와 서대문구 합동으로 추진 중인 '걷고싶은 도시, 서울 만들기' 일환이었다. 대중교통전용지구 운용과정에서 진행한 개선사업은 교차로 내 대각선 횡단보도

설치, 보행신호등 지주 및 보행자 신호등 등 각종 교통시설물 설치, 보도 턱낮춤 및 장애인 점자블럭 재설치 등이다.

□ 협의를 통한 조정과 운용

대중교통전용지구 운용 중 상인과 주민들이 변경 요청한 사안은 크게 세가지로 현대백화점~명물거리 간 차량통행 허용, 창천교회에서 연세대 방향 우회전 허용, 연세로 택시 진입시간 조정이다. 요청사항에 대해 교통량조사, 설문조사, 기획조정회의 등을 통해 내린 결론은 현대백화점~명물거리 간 차량 통행은 현재와 같이 제한하기로 했다. 허용 시 연세로 핵심 보행공간이자 문화상징 공간인 스타광장, 쉼터가 훼손되며 보행자 불편과 보행자 안전사고 위험이 우려되기 때문이다.

창천교회 우회전 허용은 지역주민과 상인들의 계속된 민원사항이었으나 연세로 대중교통전용지구 통행체계검토 용역(2016.6.24)과 잠재 선호 설문조사 실시 결과 개선효과가 미미하여 수용하지 않기로 결정했다. 이후 재검토 결과 2018년 4월 7일부터 금요일 14시~일요일 22시까지 제한적으로 우회전을 허용하고 있다.

마지막으로 택시진입 허용시간 확대 여부는 보행자 및 상인 여론조사 결과 및 기획조정회의를 통해 자정~04시까지에서 23시~05시로 2시간 확대 운영하기로 했다. 명물거리 주차허용 및 단속완화에 대한 민원은 2016년 3월 2일부터 야간 주차 허용(150m, 20대)과 단속완화를 시행 중이다. 상인들이 기자회견까지 열 정도로 강력하게 요구한 명물거리 쉼터(목재데크) 철거 요구는 서대문구청장과 간담회 후 서울시에 요청하여 철거하였다.

연세로 종일 보행전용거리 조성은 서울시와 서대문구청이 오랫동안 구상한 내용이었다. 그러나 매주 주말 보행전용거리에 대한 시민과 상인들의 높은 호응과 달리 종일 보행전용거리 운영에 대해서는 보행자와 상인 모두 반대의견이 다수였다. 상인들의 반대 이유는 상가 방문 불편, 버스 등 대중교통 이용 불편, 차량 이용 불편 순이었고, 보행자들의 반대이유는 버스 등 대중교통 이용 불편, 도로 정체, 차량 이용 불편 순이었다.

상인과 이용자들의 반대에도 서울시나 서대문구청의 보행전용거리 추진 움직임이 지속되자 상인들은 '신촌상권살리기 위원회'와 '원룸·하숙집 연합회' 주최로 2015년 4월부터 매주 수요일 반대 집회를 개최하기 시작했다. 상인과 보행자들의 반대에 서울시는 보행전용지구 추진을 중단하였다.

[표 3-6] 협의를 통한 조정 내용

의견	세부내용
창천교회 → 연세대방향 우회전 허용 요구	- 연세로 대중교통전용지구 통행체계 검토용역(2016.6.24.)과 설문조사 결과 개선효과 미미로 불가 - 매주 차없는 거리 운영시간(금요일 14:00~일요일 22:00)에 한하여 우회전 허용(2018.4.7 시행)
연세로 택시 진입시간 연장 요청	택시 통행 허용시간 (00시~04시) → (23:00시~05:00시) 연장 운영 (2017.5.7 시행)
스타광장 ~ 명물거리 간 차량통행 허용 요청	사업의 핵심공간인 광장과 쉼터 훼손, 보행자 불편과 보행안전 사고 위험으로 불가
명물거리 야간 주차허용 요청	명물거리 (150m, 20대) 야간주차 허용, 단속완화 (2016.3.2)
명물거리쉼터(목재데크) 철거 요구	서대문구청 간담회 후 서울시에 요청하여 철거
연세로 종일 보행전용지구 추진 반대	'신촌상권살리기위원회'와 '원룸하숙집연합회' 주최로 2015년 4월부터 매주 수요일 반대집회 개최 - 서울시와 서대문구청의 보행전용지구 전환 추진 중단

출처: 연구진 작성

□ 신촌도시재생사업

서울형도시재생시범선도사업은 서울시가 선정한 재생사업지역에 100억원을 지원하는 사업으로, 2015년도 1차 시범사업지로 선정된 지역은 신촌, 해방촌, 성수, 장위, 암사였다. 서울시는 연세로 대중교통전용지구 지정 이후, 신촌상권 활성화를 위해 적극적인 지원이 필요하다고 판단하였으며, 이에 서울형도시재생시범선도사업으로 신촌지역을 선정했다. 사업 범위는 신촌역과 이대역을 포함한 신촌동 일대 약 43만㎡이며 사업비는 총 244억원이다. 신촌도시재생사업 내용은 신촌경제 활성화를 위해 신촌문화플랫폼 구축, 오픈캠퍼스사업, 상권공간 개선사업, 청년창업활동지원사업, 신촌비즈니스지원단 운영 등이며, 주거환경개선을 위한 집수리 및 청년주거 지원사업, 공공기반사업으로 청년문화전진기지조성사업과 신촌 중심가로 연계강화사업등을 추진했다. 그 외 협력사업으로 문화발전소 건립, 거리에슬촌 운영, 이대특화거리가게사업등을 시행했다. 사업기간은 2015년부터 2019년까지였다.

□ 경의선 숲길 연계 구상

서울시는 대중교통전용지구 성과를 주변으로 확대·연계하기 위해 경의선 숲길의 휴식과 쇼핑, 공연을 연계할 구상을 갖고 있었다. 연계를 통해 경의선숲길과 舊 다주상가 녹지축, 신촌 연세로를 보행으로 연계한다는 계획이었으나 현재 중단된 상태다.

3) 연세로 대중교통전용지구 해제를 둘러싼 갈등

□ 서대문구청과 상인번영회의 해제 요구

연세로 대중교통전용지구 운용에 대해 개선이 필요하다는 의견은 2022년 지방 자치선거의 주요 이슈였으며, 연세로 대중교통전용지구 해제를 공약으로 내건 후보가 구청장으로 당선되자 신촌 상인 1,984명은 2022년 8월 5일자로 연세로 대중교통전용지구 해제 요구 탄원서를 제출했다.

연세로 대중교통전용지구 운용권자는 서울시장이기 때문에 서대문구청은 상인들의 탄원서와 함께 2022년 9월23일자로 차량 접근성 개선과 교통 불편 해소, 신촌상권 부활을 위해 서울시에 대중교통전용지구 해제를 공식 요청하였다.

서대문구청과 신촌 상인들이 해제를 요구하는 이유는 상권침체, 이면도로 보행 환경 악화, 상인 의견 수렴 미비 등이다. 즉 승용차 진입을 막았기 때문에 신촌상권은 쇠퇴 기로에 있으며, 연세로 보행환경은 개선되었으나 창서초등학교 주변 이면도로는 통과차량으로 교통사고 위험이 가중되었다는 것이다. 또한 대중교통전용지구 지정 당시, 상인들은 신촌상권 침체가 시작되는 시점이었기에 서울시와 구청의 '상권 활성화를 위한 지원' 등의 정책에 신뢰를 보낸 것이며, 지정 이후 효과가 없으면 해제하겠다는 약속을 지키라는 것이다. 또한 신촌상권을 지켜 온 상인의 요구를 적극 받아들여야 한다고 했다. 차없는 거리 시행 결정권은 지자체에 있다. 서대문구청은 2022년 10월9일 자정부터 연세로 주말 차없는 거리 시행을 해제했는데, 연세로 대중교통전용지구 해제를 위한 사전 작업이었다.

□ 신촌 대학생과 시민단체의 해제 반대

서대문구청과 신촌 상인의 해제 요구에 맞서 연세대·이화여대 학생과 시민단체는 성명서 발표, 거리 서명전, 해제 반대 거리 퍼포먼스 등을 통해 적극적으로 해제 반대입장을 표명했다. 해제 반대 이유는 상권침체 원인은 연세대 1학년 송도 캠퍼스 이전과 코로나로 인한 타격, 신촌상권 매력 저하, 매력있는 상권들의 급부상, 젊은이들의 소비패턴 변화가 주 원인이며 기후위기에 대응하는 상징적인 공간이 바로 '연세로 대중교통전용지구'이기 때문에 확대되어야 할 정책이지 축소 또는 해제할 정책이 아니라는 것이다. 또한 신촌은 상인들만의 공간이 아니라 학생들의 공간이기도 하기에 이해관계자의 협의 구조를 먼저 만들고, 이 속에서 논의가 시작되어야 한다고 주장했다.

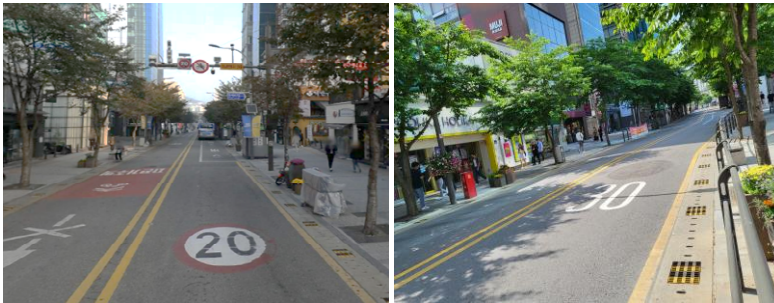
□ 서울시의 연세로 대중교통전용지구 일시 정지 결정

대중교통전용지구 해제 찬반이 첨예하게 대립되자 대중교통전용지구 운용권자인 서울시는 2022년 11월21일, 이해관계자들이 참여하는 시민토론회를 개최했다. 토론회 이후 12월 2일자로 서대문구는 대중교통전용지구 해제 필요성 검증 등을 이유로 대중교통전용지구 운용 일시정지를 요청하였고, 서울시는 관련 법률검토 및 서대문구와 경찰 등 관계기관 협의를 거쳐 일시정지하기로 했다. 대중교통전용지구 운용 일시정지 기간은 2023년1월20일~9월30일까지다. 일시정지 기간동안 서울시는 서대문구와 함께 2023년 1월에서 6월까지 신촌 연세로 상권 관련 데이터(신용카드 매출자료, 유동인구 등)와 교통 관련 데이터(교통량, 통행속도, 지체율 등) 조사를 통해 7~9월 중 대중교통전용지구가 상권과 교통에 미치는 영향을 분석하고, 분석결과를 종합하여 9월 말까지 연세로 대중교통전용지구의 향후 운영방향을 최종 결정할 예정이다.

2023년 1월 27일에는 연세로 대중교통전용지구 운용 일시정지 관련 교통모니터링 점검결과와 공유, 문제점 및 조치사항 안내, 향후 주요 추진계획 공유와 개선방안 논의를 위해 '연세로 대중교통전용지구 관련 민·관·학 협의체'를 구성하였다. 협의체에는 상인대표, 주민대표, 대학생대표, 전문가, 서울시, 서대문구, 서대문경찰서 등 11명이 참여하고 있다. 1차 회의는 23년 3월9일 개최하였다.

□ 운용 잠정 중단 후 변화

대중교통 전용지구 잠정 중단 후 가장 먼저 일어난 변화는 연세로 제한속도를 20km/h에서 30km/h로 상향한 것이다. 또한 연세로 접속부 이면도로 보행안전을 위해 설치한 연세로 9길 볼라드도 철거하여 차량 진출입을 허용하였다.



[그림 3-3] 연세로 속도 20km/h(2022년)→30km/h(2023년) 변화

출처: (좌)다음카카오맵 홈페이지, (우)연구진 직접 촬영



[그림 3-4] 연세로 9길 볼라드 설치(2022년)와 제거(2023년)

출처: (좌)다음카카오맵 홈페이지, (우)연구진 직접 촬영

[표 3-7] 대중교통전용지구 지정 이후 진행과정

기간	내용
2013.07.27	서대문구, 제1회 신춘물총축제
2014.01.06	연세로 대중교통전용지구 개통
2014.01	서울시, 신춘대중교통전용지구 발전방향 TF팀 운영
2014.01.18	대중교통전용도로, 주말 차없는 거리 운영 시작(토 오후2시-일 오후 10시)
2014.03	연세대 신입생(약3,500명) 전원 송도국제캠퍼스 기숙사 생활
2014.07.15	서울시, 시장 요청사항 검토 - 연세로 보행전용지구 전환
2014.07.28	서울시, 대중교통전용지구 6개월 운영성과 발표
2014.12.16	신춘번영회, 명물거리 쉼터 철거 요구 기자회견
2015.04	신춘상권살리기위원회, 원룸하숙집연합회 매주 수요일 집회개최-전면보행 전용지구 반대
2015.04	신춘상권살리기위원회, 대중교통전용지구 확대 반대 및 명물거리 쉼터철거 서명운동
2015.05	서울시, 명물거리 쉼터 일부 철거 시행
2015.10	연세대 백양로 프로젝트 준공
2015.10.17	서대문구, 제1회 신춘맥주축제
2015.11.14	서대문구, 제1회 김현식가요제
2016.03.02	서울시, 서대문구청, 명물거리 야간 주차허용 및 단속완화
2016.07	서울시, 대중교통전용지구 만족도 여론조사 시행
2016.09.29	서울시, 연세로 통행속도 20km/h로 하향
2016.12	서울시, 신춘지역 도시재생사업지 결정 고시
2016.12	서울시, 대중교통전용지구 운영성과 발표
2018.04.07	서울시, 창천교회 우회전 주말 허용
2018.05.04	서울시, 서대문구청, 연세로 차없는 거리 확대 시행
2019.07.06	서대문구, 제7회 신춘물총축제
2019.09.20	서대문구, 제5회 신춘맥주축제
2019.10.19	서대문구, 제5회 김현식가요제

기간	내용
2022.07	서대문구청장 취임. 대중교통전용지구 해제 거론
2022.07	연세대, 서강대, 이화여대 총학생회, 차없는 거리 해제에 대한 설문조사 시행
2022.08.05	신촌상인 1,984명 연세로 차량통행 허용 청원서 제출
2022.09.02	서대문구, 연세로 차량통행 허용여부 설문조사 결과 발표
2022.09.07	서대문구청, 연세대 비대위와 면담
2022.09.11	신촌지역대학생, 차없는 거리 해제 반대 기자회견
2022.09.20	서대문구청 차없는 거리 해제 행정예고(의견수렴기간 10월11일까지)
2022.09.22	서대문구청, 차없는 거리 해제관련 주민설명회
2022.09.23	서대문구청, 서울시에 대중교통전용거리 해제 공식 요청
2022.10.09	서대문구청, 연세로 차없는 거리 운영 해제
2022.10.17	연세로 공동행동, 연세로 차없는 거리 해제 규탄 거리 시위
2022.10	연세로 공동행동, 2,393명 시민들의 해제 반대 서명 제출
2022.11.21	서울시, 연세로 대중교통전용지구 관련 의견 수렴을 위한 시민토론회
2022.12.02	서대문구, 대중교통전용지구 운용 일시정지 서울시에 요청
2022.12.02	서울시, 대중교통전용지구 일시정지 실행을 위한 방안 마련
2022.12.20	경실련,도시연대 토론회 -대중교통전용지구 현황과 쟁점
2023.01.05	연세로 공동행동, 대중교통전용지구 잠정해제 규탄 성명서 발표
2023.01.20	서울시, 연세로 대중교통전용지구 잠정 운용 중단
2023.01.27	서울시, 연세로 대중교통전용지구 관련 민·관·학 협의체 구성
2023.03.09	서울시, 연세로 대중교통전용지구 관련 민·관·학 협의체 구성 1차 회의 개최

출처: 연구진 작성

4. 연세로 대중교통전용지구 추진과정 분석

1) 대중교통전용지구 단계별 진행

① 조성단계

□ 전략적 기획사업 추진 시스템

전략적 기획사업은 다가올 미래의 변화를 예측하고 변화에 능동적으로 대응하기 위한 선도사업으로 사업 대상지, 방식, 주체, 시스템 등을 전략적으로 기획, 실행해야 한다. 특히 미래 변화에 적극 대응하기 위해서는 도시정책이나 도시행정, 시민들의 생활방식 변화가 동반되며, 이를 기반으로 사업 범위나 내용들은 축적되고 확대된다. 이런 측면에서 전략적 기획사업 초기는 사업의 중요성을 먼저 인식한 행정 중심의 참여시스템일 수밖에 없다. 사업의 의미와 방향, 방식, 지속적인 협력 등 행정이 나서서 주민들에게 정보를 공개하고 신뢰를 주는 작업이 필수적이다. 연세로 대중교통전용지구 지정과 조성 단계에서 서울시와 서대문구청이 보여준 모습은 ‘현장에 밀착하여 개별화된 민원까지 적극적으로 받아들이고 대안을 모색해 나가는 과정’이었다. 2000년대 초반부터 마을만들기 운동을 서울시 사업과 접목했고, 도시교통정책에 시민(주민) 참여를 적극 결합했던 경험들이 서울시에 축적되었기에 가능했다. 반대했던 노점상인들의 협력, 반신반의했던 상인들의 적극적인 참여는 행정당국에 대한 신뢰가 있었기에 가능한 것이다.

□ 서울시의 목표와 상인의 목표

대중교통전용지구 지정에 대한 행정의 목표는 ‘대중교통 활성화, 보행환경 개선, 상권 활성화’로 요약된다. 특히 연세로의 열악한 보행환경 개선은 당장 시급한 문제였지만 해결책을 찾지 못한 상황이었기에 대중교통전용지구는 현안 해결과 미래 방향 도출이라는 두 가지 성과를 거두었다.

서울시에서 상인들을 설득한 논리는 ‘보행환경 개선과 대중교통 활성화는 접근성 향상으로 연결되며, 문화행사 등을 통해 집객 효과를 높이면 상권은 활성화된다.’이다. 상권 활성화는 부차적으로 얻어질 성과이나 상인들에게 대중교통전용지구는 상권 활성화가 최우선 목표였다. 상인들이 동의한 이유는 침체된 상권에 활력을 불어넣어 줄 것이라는 기대감 때문이다. 대중교통전용지구 지정 당시 ‘보행자가 많으면 상권이 살아난다’라는 주장이 있었으나 보행자가 많으면 상권으로 고객이 유입될 가능성은 높지만 바로 상권과 연결되지는 않는다. 역으로 ‘자

동차가 다니면 상권이 살아난다' 역시 바로 상권 활성화로 연결되지 않는다는 것이다. 문화행사를 통한 집객 효과 역시 상권 활성화로 연계하기 위한 조건은 무엇인가라는 질문으로 바뀌어야 한다. 상권 침체 원인은 주변 상권과 관계만이 아니라 소비패턴의 변화에 대해서도 살펴보아야 한다. 상인들의 설득이 가장 시급해서 '상권 활성화'로 설득했고, 문화행사 등 이벤트 개최에 적극 지원했지만 변화되는 상권과 소비패턴을 고려하지 못한 고전적인 방식이었다.

오히려 신촌 상가거리와 상권에 대해 상인들과 문제를 공유하고 논의하는 일상적인 과정이 있어야 했다. 서로 다른 목표치로 인해 운용과정에서 상인들의 불만은 표출되기 시작했다.

② 운용단계

□ 모니터링의 부재

전략적 기획사업의 특징은 지속적인 모니터링을 통해 원인을 분석하고, 대안을 모색하면서 정책을 완성시켜 나가는 장기사업이다. 장기적인 목표 속에서 단계별 성과지표를 수립하고 단계별 모니터링을 통해 정책의 효과를 극대화시킬 방안을 모색해야 한다.

연세로 대중교통전용지구에 대한 평가분석은 조성 6개월 후인 2014년 8월과 2016년 8월 두 차례 진행되었다. 두 차례 모두 긍정적 효과가 있다고 분석했지만, 효과에 대한 면밀한 분석 없이 성과를 나열하는데 그치고 있어 대중교통전용지구의 공간적 범위 확대가능성이나 도시교통시스템의 전환을 가져올 만한 방안은 제시되지 못하고 있다. 2016년 평가자료에 의하면 상인들의 상권침체에 대한 불만이 표출되기 시작했고, 설문조사를 통해 유동인구 증가로 인한 혼잡과 소음, 이면도로 차량 증가에 대한 문제도 제기되었다.

그러나 이러한 문제들에 대한 원인, 대안 마련, 대중교통전용지구 운용에서의 위치에 대한 분석은 부재하다. 2016년 8월 이후 서울시 차원의 모니터링은 없었으며, 2017년부터 대중교통 이용자가 감소하기 시작했는데 이에 대한 분석자료는 공개되어 있지 않다. 이면도로 차대 보행자 사고 건수 증가에 대한 정책적 해결방안도 명확하게 제시되어 있지 않다. 가로변 주차 금지와 일방통행, 도로환경 정비 등의 정책을 펼쳤음에도 이면도로 교통사고 건수가 증가한 이유는 적극적인 자동차 규제정책이 뒤따르지 않으면 한계가 있음을 보여주며 지속적인 모니터링이 이루어지지 않은 것 또한 문제가 되었다. 대중교통전용지구와 같은 특정 사업 초기에만 행정력을 집중하는 행태는 사실 개선되어야 한다.

□ 조절되지 않는 추진과정

연세로 대중교통전용지구 지정과정을 살펴보면, 서대문구청은 연세로의 악화된 보행환경을 개선하기 위해 보행전용거리를 추진했으나, 상인들의 반발에 서울시의 대중교통전용지구를 대안으로 선택했다. 그리고 대중교통전용지구가 일정 정도 성과를 거두자 다시 보행전용거리 조성을 추진했다. 서울시 역시 대중교통전용지구에 대한 만족도가 높게 나오자 시장의 지시사항으로 보행전용지구 전환을 추진했다. 이에 상인들은 장사를 중단하고 매주 수요일마다 보행전용구역 조성에 대한 반대 시위를 진행할 정도로 반발했고, 상인들의 반발에 서울시와 서대문구청은 보행전용구역 조성은 시기상조라 판단하여 주말 차없는 거리를 확대하는 것으로 방향을 선회했다. 점진적이고 단계별로 추진하겠다는 것이다. 논의 과정에서 반대의견을 전달했음에도 서울시의 추진 의지가 꺾이지 않자 상인들이 이 거리로 나오게 된 것인데, 이를 계기로 상인들의 불만이 조직되기 시작했다.

③ 중단단계

□ 제대로 된 공론화 부재

대중교통전용지구 해제 요구를 위한 움직임은 운용단계에서 시작되었지만, 단체장이 교체되면서 상인들의 움직임은 본격화되었다. 2022년 8월, 상인들은 해제 요구 청원서를 서대문구청에 제출했고, 서대문구청은 9월2일 해제에 대한 설문조사 실시 후, 결과를 근거로 9월23일 서울시에 해제를 공식 요청한다. 서대문구청의 해제 움직임에 연세대·서강대·이화여대 총학생회는 자체 설문조사 시행과 해제에 대한 반대 입장을 분명히 하고 이해관계자 토론회를 여러 차례 요청하였다.

그러나 7월13일 해제간담회를 하겠다는 서대문구청의 일방적인 통보만 있었으며, 학생들이 연세로에 나와서 기자회견 및 퍼포먼스 등 항의행동을 하자 겨우 간담회 자리가 마련되었다.¹⁶⁾ 서대문구청은 운용단계에서부터 해제에 대한 요구가 있었고, 주민설명회 개최, 연세대 비대위 면담 진행, 상인들 1,900여명 청원서 제출 등 일련의 과정을 보면, 해제 요구 과정에 문제가 없다는 의견을 제시한다. 연세로는 상인들만의 공간이 아니 신촌에는 다양한 상인모임이 있어 대중교통전용지구 해제에 반대하는 목소리도 존재하였다. 다양한 이해관계자들이 모여 공개적인 논의를 지속하면서 과정을 공유할 필요성이 있었다.

16) 최민혁 연세대학교 총학생회 비대위 집행위원장(2022.11.21.). 연세로 대중교통전용지구 관련 의견 수렴을 위한 시민토론회 지정토론 내용. @seoulive

□ 서울시의 대응

대중교통 운용권자인 서울시는 7월부터 불거진 연세로 대중교통전용지구 해제에 대한 갈등의 첨예해지면서 11월 21일 시민토론회를 개최하였다. 그리고 서대문구청의 잠정 운용중단 요청을 받아들여 23년 1월 20일부터 운용 중단을 결정했다. 서울시는 운용권자로서 10년 성과와 한계를 종합적으로 정리, 공개하면서 다양한 이해당사자들과 향후 방향을 모색할 필요가 있으며, 이해당사자 모두 수용이 가능하도록 하기 위해서는 서울시의 역할이 중요하다.

[표 3-8] 연세로 대중교통전용거리 단계별 주체들의 활동

	서울시	서대문구	상인 ¹⁷⁾	대학생과 시민단체
조성 단계		연세로 보행환경 개선 모색 보행전용거리 구상, 제안	신촌상권 침체 고민 → 보행전용거리 반대	
	보행친화도시 서울 비전 제시	↓	↓	
	대중교통전용지구 지정 추진	연세로 대중교통전용지구 신청		서울환경연, 대중교통전용지구 제기
	연세로 대중교통전용지구 선정	연세로 대중교통전용지구 추진	상권 활성화에 대한 기대로 대중교통전용지구 수용	대중교통전용지구 운용 적극 참여
운용 단계	평가모니터링 2회 시행 (2014년/2016년)	문화행사 및 축제 지원	상인들의 반대 움직임 시작	축제 참여
	운용에 대한 민원 논의와 수용여부 결정	↓	명물거리 쉼터 철거 서명 운동	차없는 거리 다양한 문화 행사 진행
	연세로 보행전용거리 추진 지시	연세로 보행전용거리 추진 구상	→ 보행전용거리 반대 매주 수요집회 개최	
	연세로 보행전용거리 점진적 추진	연세로 차없는 거리 운영 확대	→ 상권침체에 대한 불만	↓
	신촌 도시재생사업지 결정고시	신촌도시재생사업 시행	→ 도시재생사업 참여, 실행과정에 대한 갈등	
중단 단계		서대문구청장 취임	연세로 차량 통행 허용 청원서 제출	연세로 공동행동 구성 (전용지구 해제 반대)
		연세로 차량 통행 허용 여부 설문조사 시행		차없는 거리 해제에 대한 대학생 설문조사 시행
	서대문구 요청 내부 검토	→ 대중교통전용지구 해제 공식 요청	↓	차없는 거리 해제 규탄 회견
	↓	연세로 차없는 거리 해제		해제반대 퍼포먼스, 서명운동
	대중교통전용지구 관련 시민토론회 개최	↓	↓	대중교통전용거리 해제 반대
	연세로 대중교통전용지구 운용 잠정 중단	신촌 활성화를 위한 다양한 사업계획 발표	신촌 활성화를 위한 참여	대중교통전용거리 잠정 해제 규탄성명서

출처: 연구진 작성

17) 신촌 활성화를 위해 활동해 왔던 상인들은 2023년 4월 신촌동 상가변영회를 출범하였고, 연세로 대중교통전용지구가 상권 침체원인으로 규정하고 해제를 요구하고 있다. 본 연구에서는 운용과 중단단계에는 전용지구 해제를 요구하는 상인들의 입장만 기술함

5. 소결

연세로 대중교통전용지구는 녹색교통 중심으로 도시교통정책을 전환하겠다는 매우 의미 있는 정책이었다. 여러 가지 우여곡절 속에서 잠정 운용중단이라는 상황에 처해 있지만, 우리 도시의 미래상은 어떠해야 하는지 비전을 제시해 준 정책이다. 그럼에도 여러 가지 운용상 문제들이 발생했다. 이해당사자인 상인들의 기대가 제대로 실현되지 못함으로써 가장 큰 반발에 직면했지만, 평가를 통해 원인을 규명하고 대안을 찾아나가기보다 평가를 ‘성과보고’로 규정함으로써 효과 홍보에 치중한 측면이 있다.

상권 활성화의 계기 마련을 대중교통전용지구 목표로 설정하는 것이 타당한가라는 질문도 필요하다. 경제적 효과에 치중하게 되면, 본래 정책의 의미는 상실되기 쉽다.

이면도로 교통사고 건수 증가는 적극적인 자동차 규제정책이 뒤따르지 않으면 한계가 있음을 보여준다. 이면도로 보행 안전은 운전자의 안전운전에서 확보된다. 운전자 스스로가 ‘보행자가 최우선이 도로’임을 인식하고 보행자를 보호하는 적극적으로 안전운전을 할 방안을 정책적으로 마련해야 했다. 이처럼 운용상 발생하는 문제와 달리 관리되지 못하는 시범사업, 연세로는 대중교통전용구역으로 타당한지, 정책과 운용 등에 대해서는 별도의 논의가 필요하다.

[표 3-9] 서울시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 법정계획 현황

계획 구분	계획명	서울시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 주요내용	근거법	수립 주체	수립 시기
서울시 계획	2030 서울도시기본 계획 (2010~2030)	핵심이슈 5. 주거가 안전되고 이동이 편한 주민 공동체 도시 목표 2. (2-1) 대중교통 중심의 도시 재생과 복합 연계교통체계 구축 (2-2) 보행과 자전거 이용이 안전한 도로공간 재편과 건강한 생활환경 조성	- 국토의계획및 이용에관한법률 - 도시·군 기본계획 수립지침	서울시	‘14
	제2차 서울시 도로정비 기본계획 (2011~2020)	제6장 도로건설운영 6.1 대중교통 중심의 도로운영 - BRT 구축 및 운영, 환승체계 구축 6.2 사람 중심의 도로공간 재편 - 보행환경 개선, 자전거도로 조성, 안전한 도로환경 조성 등	도로법	서울시	‘14

계획 구분	계획명	서울시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 주요내용	근거법	수립 주체	수립 시기
	보행친화도시 서울 비전 (2013~2020)	보행친화도시 4대 키워드 및 10대 핵심사업 • 보행전용거리 운영, 보행친화구역 조성 • 보행자우선도로, 어린이 보행전용 거리 지정, 규정속도 하향 조정 • 횡단보도 녹색신호시간 연장, 교차로에 횡단보도 전면 설치 • 보행축제 조성을 통한 걷기문화 확산	-	서울시	'14
	서울특별시 도시교통정비 기본계획 (2017~2021)	제5장 부문별 추진계획 수립 - > 4. 보행 / 5. 자전거 / 6. 교통안전 • 비전 및 정책방향, 정책지표, 추진 시책, 연차별 추진계획	도시교통정비 촉진법	서울시	'14
	제3차 서울특별시 교통안전 기본계획 (2017~2021)	제5장 교통안전정책 목표설정 -> 제1절 교통안전여건 변화 및 전망 • 사람과 대중교통 중심의 교통체계 구축 제7장 교통안전목표와 전략달성을 위한 부문별 추진 계획 • 핵심성과 과제별 계획 수립, 보행자 사망사고 70% 줄이기, 교통안전 체계관리 등	교통안전법	서울시	'17
	제2차 서울시 보행 안전 및 편의증진 기본계획 (2019~2023)	추진전략 1. 걷고 싶은 건강한 도시 조성 • 대중교통 중심 보행 연결성 제고, 보행네트워크 확장 추진 등 추진전략 2. 안전한 도시 조성 • 보행사고 제로 프로젝트 추진, 스마트 기술을 이용한 보행안전 증대, 첨단 보행교통시설 도입, 보행시설 관련 매뉴얼 통합 및 정비 추진전략 3. 함께하는 도시 조성 • 시민참여를 통한 생활권 보행환경 개선, 보행 관련 제도 개선, 거버 넌스 강화를 통한 보행환경 개선	보행안전법 및 편의증진에 관 한 법률	서울시	'18
	서울특별시 도시교통정비 중기계획 (2022~2026)	제2장 도로교통 -> 제2절 도로 / 제3절 교통운영 • 도로의 기능 재정립, 보행자안전개선 제4장 교통약자·보행 -> 제3절 보행 • 현황 및 문제점, 정책목표 및 기본 방향, 추진시책, 연차별 기본계획 ※ 서울특별시 도시교통정비 기본 계획을 구체화하여 5년마다 수립	도시교통정비 촉진법	서울시	'22

계획 구분	계획명	서울시 보행환경 개선을 위한 교통체계 관련 주요내용	근거법	수립 주체	수립 시기
자 치 구 차 원 계 획	2030 서울생활권계획 : 지역생활권 계획(서대문구/ 홍재, 충정, 신촌, 가좌)	보행 관련 내용 구체적 포함 • 지역 현황과 과제 • 지역별 발전구상(목표/전략) • 공간관리지침 • 지역별 주요사업 ※ 2018.3. 기존 권역(5개) 및 지역 생활권계획(116개) 수립 운영	상위 및 유관 계획 • 2030 서울도시 기본계획 (서울시, '14) • 2025 서울특별시 도시주거환경 정비기본계획 (서울시, '15) • 신촌·도시재생 활성화계획 (서울시, '16)	자치구	'16. 10
	자치구 도시발전 기본계획: 2040 서대문구 도시 발전기본계획 (비법정계획)	보행 관련 내용 구체적 포함 • 자치구 미래상과 목표설정 • 기본발전구상 • 이슈별(부문별) 계획 • 핵심추진사업 ※ 지역생활권계획을 자치구 단위로 통합하여 자치구 미래상과 발전 구상 추가하여 수립 ※ 서울시 모든 자치구에서 수립·운영	상위 및 유관 계획 • 2030 서울도시 기본계획 (서울시, '14) • 2030 서울생활권 계획: 지역 생활권계획 (서대문구/ 홍재, 충정, 신촌, 가좌) (서울시, '16) • 신촌·도시재생 활성화계획 (서울시, '16)	자치구	'21. 10

출처: 건축도시정책정보센터 홈페이지, <https://www.aurum.re.kr/> (검색일: 2023.10.14.)

서울시의 법정계획을 살펴보면, 대중교통에 대한 사항, 보행친화도시에 대한 사항들이 포함되어 있음에도 불구하고 대중교통전용지구의 확충에 대한 부분은 명시되어 있지 않은 것으로 확인된다. 법정계획에 포함되어 있지 않은 대중교통전용지구는 향후 서울시의 교통정책의 의제로서 의도적으로 배제된 것인지, 추진의 어려움 때문에 유보된 것인지 판단하기는 어렵다. 다만 연세로의 위상이 이로써 법정계획 및 정책방향으로 볼 때 지속가능하기 어려울 것이라는 점은 예상할

수 있다. 대중교통 전용지구의 지정, 배제는 가능한 곳에 어쩌다 설치하는 일회성 사업으로 추진되기 보다는 애초에 어떠한 조건의 지역에 어떠한 목적으로, 어떠한 방식으로 조성, 운영할 것인가에 대한 명확한 기준과 근거를 제시할 필요성이 있었다.

그리고 이러한 정책으로 통해 달성하고자 하는 정책적인 목표가 무엇인지 명확하게 지자체 내에서 그리고 시민사회와 함께 공유할 필요성이 있었다. 조성과정에서 정책적 합의와 유관 사업과의 연계성을 확보하지 못한 개별사업은 지자체장의 의지나, 특별한 상황을 계기로 일회성을 추진될 수는 있겠지만, 연세로의 사례에서 보듯이 지속가능한 정책사업으로, 정책적 효과를 달성하는 정책수단으로서의 의미는 유지하기 어렵다는 점을 보여준다.

□ 정책적으로 관리되지 못하는 시범사업

지속적인 예산 투입이 되는 사업임에도 제대로 된 평가 없이 조성과정에만 치중하는 문제는 사실 여타의 많은 시범사업의 문제이기도 하다. 시범사업은 새로운 사업이어야 하므로, 예상치 못한 지점에서 끊임없이 발생하는 문제들을 모니터링하고, 해결방안을 모색하면서 다양한 이해당사자들과 함께 새로운 정책을 완성시켜 나가는 것이 당연하다.

그러나 시범사업이라는 개념으로 여러 가지 예산지원사업이 사업수행 자체에만 관심을 가지는 사례가 적지 않게 확산되면서 관련 정책에 대한 객관적인 모니터링과 새로운 정책적 대안에 대한 모색과정은 충실하게 이루어지고 있지 않은 경우가 많다.

시범사업들의 양은 증가하였으나 질적인 효과는 감소하게 되는 이유가 여기에 있다. 지자체 예산 확보를 위한 신규 지원사업에 치중하게 되는 것을 예상할 수 있다면 그러한 과정에서 유발되는 문제점을 해결하기 위해 노력해야 한다. 모든 정책사업은 정책적 관점에서 정책수단으로서 정책목표에의 기여라는 측면에서 통합적으로 관리되어야 한다.

□ 연세로는 대중교통전용구역으로 타당인가

대중교통전용지구는 단일가로나 상점가를 중심으로 보행 활성화를 꾀하는 완결적인 단일사업이 아니다. 도심을 통과하는 승용차 교통량을 억제하여 대중교통 접근성과 보행환경 쾌적성을 동시에 달성하기 위한 정책이며, 인접 도로망으로 확대 연계되어야 하는 개념의 연속성을 기반으로 하는 사업이다. 이런 측면에서

500m 길이의 연세로가 대중교통전용지구로 타당한지, 연세로와 연결된 간선도로망이 대중교통 전용으로 전환할 수 있는 여건인지에 대해 검토가 필요하다¹⁸⁾.

서울시의 발표에 따르면 시민들의 1회 평균 버스 이용시간은 13분으로 평균 거리는 3.3km¹⁹⁾이다. 대중교통전용지구가 의미를 가지려면, 최소한 1회 평균 버스 이용시간 정도의 구간을 설정하는 것이 필요하다. 단순히 승하차 인원이 아니라 정시성, 속도, 안전성, 쾌적성 등 전반적인 효과를 측정하면서 대중교통이 승용차보다 이용 여건이 우위에 설 수 있도록 만들어야 하기 때문이다.

서울시와 서대문구청은 500m 길이의 연세로를 대중교통전용지구의 본래 의미인 대중교통전용지구 네트워크 확대보다 '보행전용지구'로 전환하고자 했다. 이 면도로와 연결된 짧은 구간의 단일가로는 보행 전용에 적합하기 때문이다. 연세로의 물리적 측면만 볼 때는 교통정책적인 측면에서 성과를 논의하기에는 충분하지 않다고 볼 수 있는 것이다.

그러나 서울의 연세로 대중교통전용지구는 높은 정책적 상징성을 가지고 있다. 대중교통 중심성이라는 개념이 현실의 도시공간에 안착하여 일반적인 정책으로 전환하기 위해서는 그에 걸맞은 여건이 마련되어야 한다. 서울이라는 배경, 우리나라의 도시라는 맥락 안에서 정책적 효과를 거두기 위한 대중교통전용지구의 물리적, 기능적 요건에 대한 논의가 필요하다. 그런데 정말 대중교통 중심성이라는 정책적 목표개념이 우리의 도시교통정책에서 어느 정도의 실질적인 의미를 가지고 있는지에 대한 검토가 선행되지 않고는 대중교통전용지구 자체에 대한 논의의 의미를 퇴색시키기 마련이다.

□ 정책의 문제와 관리의 문제

여러 논문을 통해 알려진 대중교통전용지구 해외사례는 도시의 통과차량 억제 정책으로 매우 의미있게 소개되고 있다.

세계 최초의 버스 트랜짓 몰, 미네소타주, 미니애폴리스의 니콜렛 몰은 하나의 네트워크처럼 69개 블록을 연결해 전체 연장을 13km에 이르러, 도심활성화와 접근성을 향상시키고 있다. 환경수도로 일컬어지는 독일의 프라이부르크의 경우에도 중심 시가지의 교통혼잡이 심각한 문제로 표면화되면서 중앙역에서 바로 이어지는 도심부 약 0.5평방킬로미터 지역에 차량의 진입을 통제하고 대중교통

18) 오성훈, (2022) 신촌연세로 대중교통전용지구 폐지가 놀랍지 않은 이유, 걷고싶은 도시 보호, 걷고싶은도시만들기시민연대

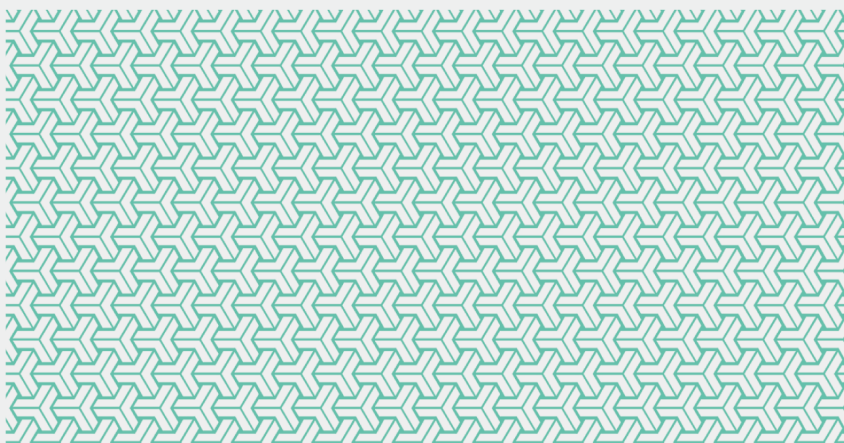
19) 서울 대중교통 이용량 1년새 10% 늘어 (2023.4.23.), 매일경제

중심의 트랜짓 몰(Transit Mall)을 1972년에 조성하였다.(정병두(2020). 도시와 교통. pp.242-246.)

대중교통전용지구를 조성한 우수사례의 경우, 도시교통체계에서 승용차 교통을 줄이고자 하는 정책적 목표가 명확하였고, 보행자와 대중교통을 중심으로 하는 도시공간의 이용행태를 전환하고자 하는 목표를 제시하면서, 상당한 구간을 대중교통 전용, 또는 준전용으로 전환하는 것을 볼 수 있다.

여기서 도로를 어떻게 설계하고, 어떠한 차량을 언제 허용하고 하는 문제는 사실, 기술적인 문제에 가깝고, 실질적으로 도시의 정책적 목표 설정과, 도로 운영 방향을 전환하고자 하는 일련의 논의와 결정이 중요함을 알 수 있다. 이러한 지자체 차원의 사회적 논의와 결정이 없는 상황에서 추진되는 개별사업은 언제나 틈새사업으로서의 한계를 벗어나기 어렵고, 기존의 정책방향에 장애가 되는 상황에서는 언제나 무력화될 수 있다는 점을 고려해야만 한다. 이렇게 보면, 일종의 시범사업을 추진함에 있어 사회적 공감대를 구축하는 것을 전제로 해야 함을 알 수 있다. 물론 획기적 시범사업을 경험하면서 사회적 공감대가 후행하는 경우도 없지 않으나, 그조차도 정책 공감의 차원에 대한 면밀한 기획이 함께 병행되어야만 가능한 상황일 것이다.

제4장 해외 도시정책 전환 사례 분석



1. 지속가능한 도시정책 의제의 대두
2. 미국 완전가로(Complete Street) 사례
3. EU의 차없는 도시(Car-free Cities) 사례
4. 소결 : 해외 도시정책 전환의 시사점

1. 지속가능한 도시 정책의제의 대두

□ 지속가능한 도시정책으로의 전지구적인 전환 요구

기후위기와 인구구조 변화 등으로 인해, 환경적 지속가능성, 사회적 지속가능성에 심대한 우려가 전지구적으로 발생하고 있으며, 이러한 문제점은 탄소세, 탄소국경세, RE100 등의 의제가 확산되면서 국가 간의 압력으로 작동하면서, 경제적 지속가능성 차원의 문제에 이르고 있다. 이처럼 급격하게 등장하고 있는 사회적 위기와 관련하여 UN의 지속가능한 개발목표(SDG)에 대응하기 위해서는, 개별 도시 차원의 토지이용과 가로체계의 개선이 필요하다는 주장이 전지구적으로 제기되고 있으며, 선진국에서 개도국에 이르는 거의 모든 도시에서 이러한 전환이 급격하게 추진되고 있는 상황이다.



지속가능 개발 목표의 추진
(출처: <http://unglobalcompact.kr/>)

일본의 보행자편의증진도로 개념
(출처: 국토교통성 보행자편의증진도로제도 홈페이지, <https://www.mlit.go.jp/>)



교통수단에 따른 단위 폭원당 동행승객수
(출처: <https://transformative-mobility.org/>)

우리나라의 자전거도로(송파구)
(출처: 연구진 직접 촬영)

[그림 4-1] 지속가능한 도시를 위한 의제들

기존 도시들은 도시의 도로공간의 재편, 대체교통수단의 도입, 보행권의 강화 등의 다양한 정책수단을 적극적으로 모색하고 있으며 이는 민간의 토지이용현황 자체를 급격하게 개선하는 것에는 한계가 있으므로, 공공관리의 대상이 되는 가로체계개선을 우선하기 때문이다.



Vision Zero Policy의 주요 개념
(출처: <https://visionzeronetwork.org/>)

Paris 15분 도시의 개념
(출처: <https://www.icleikorea.org/>)



2020 Stockholm 선언
(도로안전에 관한 국제장관급 회의 현장)
(출처: <https://au.int/en/pressreleases/>)



우리나라 2050 탄소중립 시나리오
(출처: 국토부(2021). 국토교통 탄소중립 로드맵 인포그래픽.)

[그림 4-2] 지속가능한 도시정책에 대한 의제들

지속가능한 도시정책의 화두가 전세계적으로 확장되고 있음에도 불구하고 우리나라의 도시정책에서 지속가능성은 일부 에너지 정책, 산업정책에 국한되어 있으며, 도시토지이용관리, 도시교통체계의 전환 등 행태와 관련된 측면에서의 논의는 상당히 부족하며, 많은 도시들의 물리적 전환 정책이 가지는 함의에 대해서도 별다른 참고를 하지 않고 있는 상황이다.

해외의 도시정책에 있어 대두되고 있는 지속가능성에 도입, 확산이라는 의제를 개별 가로 관련 사업과 어떻게 연관지어 추진하고 있는지를 살펴보는 것은 우리나라 도시정책의 빈틈을 살펴보는 동시에, 일부 추진되고 있는 지속가능성과 연관된 공공사업들의 정책 연계의 필요성을 제시해 줄 것으로 기대된다.

□ 지속가능한 도시정책을 위한 정책적 관점

지속가능한 도시정책을 달성하기 위해서는 결국 기존의 법정계획의 변화뿐만 아니라, 개별적인 정책사업의 내용이 실질적으로 변화할 필요성이 있다. 이 사이에 필요한 것은 관련된 정책지표들이다. 구체적이며 효율적인 정책지표를 지속적으로 개발, 생산하지 않을 경우 기존의 사업내용은 관행적으로 이어질 것이며, 지속가능한 도시정책의 비전을 세우고, 법정계획을 수립하더라도 실질적인 변화를 가져오는 데에는 상당한 시간이 걸릴 것이다. 건강하고 지속가능한 도시를 위한 국제관측소(Global Observatory of Healthy and Sustainable Cities)에서는 이를 위해 측정 가능한 정책지표들을 다음과 같이 제시하고 있다.²⁰⁾

- 대도시권 교통정책에서 건강 증진을 위한 내용이 포함될 것
- 가로의 연결성을 증진시킬 것
- 교통수단으로 인한 대기오염을 저감할 것
- 자동차 이용을 줄이기 위해 주차를 억제할 것
- 보행 증진을 위해 보행자 인프라를 강화할 것
- 대중교통 접근성에 대한 최소기준을 설정할 것, 업무, 상업시설에의 대중교통 접근성 최소기준을 설정할 것
- 공공공간에 대한 접근성 최소기준을 설정할 것
- 자전거 이용 증진을 위한 자전거 인프라를 강화할 것
- 대체교통수단 강화를 위한 재정지출을 공개할 것

이러한 지표들은 추상적인 개념에 불과할 수 있는 정책 비전이나, 계획목표들을 구체화하는데 도움을 주면서, 개별적인 공공정책 사업들의 내용들을 획기적으로 개선, 전환할 수 있도록 할 수 있다. 이는 지속가능한 도시를 위한 정책 비전을 단순히 제시하는 것만으로는 현실적인 개선효과를 가져오기 어렵다는 것을 의미한다. 사업과 정책의 연계, 그를 위한 지표체계의 개선, 사업 추진과정에서의 정책 전환의 요구 등은 모두 이처럼 연결되어 있다.

20) https://rmit.figshare.com/articles/dataset/Global_Healthy_and_Sustainable_City_Indicator_Study_Collaboration_-_25_Cities_spatial_indicators_datasets/15072009 (검색일: 2023.09.11.)

2. 미국 완전가로(Complete Streets) 사례

1) 완전도로(Complete Streets)의 개념 및 특성

□ 완전도로(Complete Streets)의 정의

미국의 완전도로(Complete Streets)의 개념은 연방정부기관, 연구기관, 주정부 교통국별로 조금씩 다른 개념으로 정의하고 있다. 미국 교통 관련 연방정부기관인 미교통국(U.S. Department of Transportation, 이하 USDOT)에 따르면, “완전도로란 모든 사용자들이 안전하게 이용할 수 있고 이동성을 보장해 줄 수 있도록 설계, 운영되는 도로 또는 가로”라고 정의하고 있다. 이때, “모든 사용자”는 대중교통 이용자, 자동차 운전자, 보행자, 자전거 이용자 등의 교통유형별 이용자 이외에도 성별, 나이, 경제적 여건, 신체적 장애 유무에도 관계없이 공평하게 그 이동성을 보장할 수 있도록 설계, 운영되는 도로 또는 가로로서 개념적 범위가 넓게 제시되어 있다. 완전도로 정책(Complete Streets Policy)은 이러한 완전도로들이 주, 광역권, 지역 단위에서 수립되어, 하나의 교통네트워크를 구성할 수 있도록 정책적 프로그램과 설계가이드라인 등을 지칭한다.

본 장에서는 이 두 용어가 지칭하는 바를 분명히 구분하고 그에 따라 이후 정량분석에서는 완전도로 정책 현황을 중심으로 정량적 정책분석 및 그 결과를 제시하도록 하며, 정책분석 결과에서 나타난 완전도로 정책유형별 사례조사에서는 도로 또는 가로로서의 실제 완전도로 설계사례와 이를 지원하기 위한 완전도로 정책사례 모두를 종합적으로 분석하여 결과를 요약, 정리하도록 한다.

LaPlante와 McCann(2008)에 의한 초기 Complete Streets 연구문헌에 따르면, 완전도로는 물리적 도로 및 가로뿐만 아니라 도로 및 교통계획 과정에서 모든 사용자들의 통행패턴, 교통유형별 이용행태 및 수요 등을 고려할 수 있도록 하는 일련의 “계획 및 설계과정(a planning or design process)”으로 정의하기도 하며, 이러한 특성으로 인해 미국 완전도로 계획 및 설계적 접근방식은 주변 근린지역 또는 커뮤니티의 물리적, 사회경제적, 인구학적 맥락에 따라서 다양한 계획, 설계 대안이 모색될 수 있다.

미국 주별로 완전도로의 정의와 구현방식이 다른 가장 큰 이유는 법적 구속력의 차이로, 각 주별 법률적 체계 및 규제방식에 따라 완전도로가 각기 다른 방식으로 정의되고 있으며, 이는 각 지역이 가지고 있는 지리적, 인구적, 경제적 차이를 반영한 것으로 볼 수 있다. 또한 이러한 여건의 차이는 각 주가 활용할 수 있는 예산

과 자원 상의 차이를 가지고 있기 때문에 대도시, 소도시의 비율, 도시와 농촌지역의 교통 요구의 차이로 인해 설계적 접근 방식 및 구성요소의 활용에서도 차이를 보이고 있다.



[그림 4-3] Complete Streets 기본 도로 조성 레이아웃 예시

출처: National Complete Streets Coalition 웹사이트. <https://smartgrowthamerica.org/>
(검색일: 2023.09.11.)

□ 미국 완전도로(Complete Streets)의 도입 배경

정책 도입 배경에는 1990년대 중반부터 제기되어온 보행, 자전거 교통에 대한 연구와 과속에 따른 교통안전사고의 증가, 인종별, 소득별로 차별화된 대중교통 접근성 및 이용과 직접적인 관련성이 있다. 역사적으로 2차 세계대전 직후 미국으로 돌아온 재향군인들의 정착을 지원하기 위한 방안으로 많은 대규모 교외주거 지역(Suburban Areas)들이 조성되기 시작하였는데, 이들 교외거주지역과 기존 도시지역을 연결하기 위한 방안으로 미국 전역으로 주간고속도로(Interstate Highways)가 급속도로 건설되기 시작하였다.

교외화에 따라 급속도로 증가한 자동차의 효율적인 통행수요관리를 위해서 이들 고속도로들은 많은 자동차 전용차선과 폭을 가지고 또한 최대한 최단거리와 최소건설비용으로 기존 도시지역 또는 도심에 연결될 수 있도록 계획 설계되었다. 이러한 조건을 충족시키기 위해 미국 내 고속도로들은 기존 흑인 또는 히스패닉 등의 소수인종이 주로 거주하는 도시 내 근린지역들을 대상으로 고속도로를 조성하게 되었다. 이러한 고속도로의 건설 및 확충은 1990년대 초반까지 도시 내 늘어나는 자가용 자동차의 통행수요를 충족시키기 위한 현실적인 대안으로 활용되었으며, 고속도로 계획 및 설계지침은 도시 내 간선도로 및 일반도로의 설계에

서도 자동차 중심의 통행수요를 충족시키는 방향으로 대부분 구성되어 왔다.

그러나 1980년대부터 꾸준히 제기되어온 자동차 중심의 도로체계의 부작용들이 1990년대 중반 보행, 자전거 중심의 교통네트워크 계획, 설계로 그 패러다임이 바뀌기 시작하면서, 재평가되기 시작하였다. 특히 1950-60년대 고속도로를 조성하기 위해 소수인종이 거주하는 근린지역들을 분리시킨데 따른 커뮤니티 붕괴현상과 함께 고속도로 주변 자동차 매연으로부터 나오는 여러 공기오염물질이 주변 근린지역 내 거주하는 사람들의 거주환경과 건강, 신체적 활동 등에 부정적인 영향을 주고 있다는 연구가 꾸준히 제기되면서 2000년대부터 기존 도로교통체계를 자동차 중심에서 보다 환경친화적이고 모든 사람들이 이용하기 용이한 보행, 자전거 중심의 도로 계획 및 설계에 대한 관심이 증대하게 되었다. 이러한 패러다임의 변화과정에서 Complete Streets는 미국 내 인종, 사회경제적 지위, 교육수준에 따른 이동(Mobility) 및 다양한 도시 내 서비스로의 접근성(Access to Urban Service)상의 불평등을 해소시켜주는 도로 설계기법으로 1990년대 후반 등장하기 시작하였다.

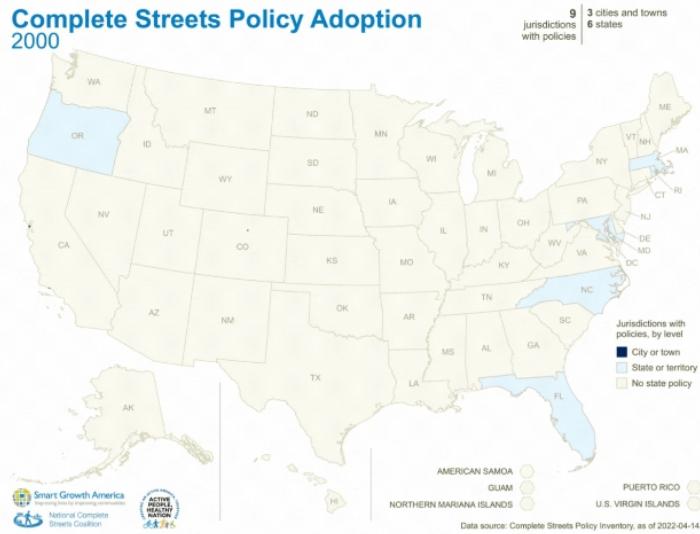
□ 미국 완전도로(Complete Streets) 정책 도입 현황

미국 완전도로정책 도입현황은 환경, 교통, 도시계획, 경제개발 등과 관련한 비영리 연구단체인 Smart Growth America 내 연구 프로그램 및 전문연구그룹인 National Complete Streets Coalition에서 각 주별, 도시별, 광역권별 다양한 지리적, 공간적 위계에 따라 미국내 수립되어 있는 완전도로 정책 및 설계가이드라인 자료를 수집, 데이터베이스화 (Smart Growth American Complete Streets Policy Atlas)하여 관리하고 있다.

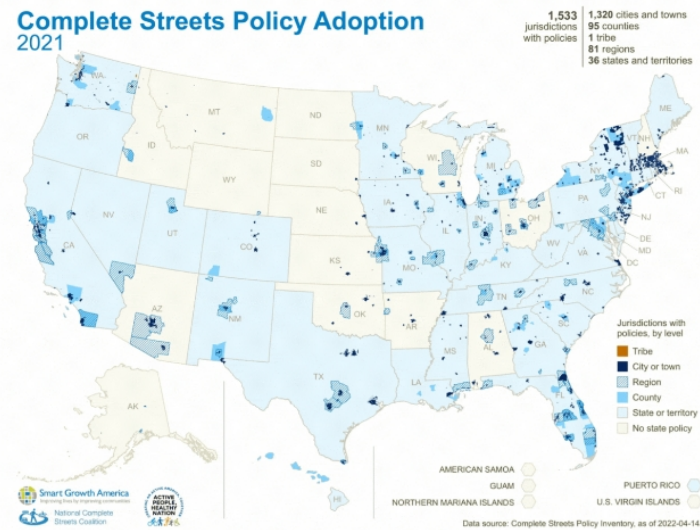
2023년 6월 기준 Smart Growth America Complete Streets Policy Atlas 데이터베이스에 수집된 정책은 총 1,679개이며, 이들 정책은 크게 7개의 유형 (조례 (Resolution), 정책 (Policy), 법/법령 (Law/Ordinances), 계획 (Plan), 설계매뉴얼/지침 (Design Manuals/Guides), 내부정책/행정명령 (Internal Policy/Executive Orders), 세제조항 (Tax Ordinances))으로 구분되어 있다.

Complete Policy Atlas 데이터에 따르면 미국 내 Complete Streets 정책은 2000년 플로리다주, 오레곤주 등의 6개주, 3개의 도시에서 시작되었으며, 2023년 6월 현재 2021년까지 파악된 Complete Streets Policy가 도입된 곳은 95개 카운티, 1,320개 도시 및 타운, 81개 광역권역, 36개 주에 Complete Streets 정책이 도입, 운영 중에 있다.

Complete Streets Policy Atlas 실제 데이터베이스에는 2023년 6월 현재 1,414개 도시 및 타운, 115개 카운티, 94개 광역권역, 자치령인 푸에토리코 (Puerto Rico)를 포함한 52개 주, 1개의 인디언 자치령까지 포함하여 1,679개의 정책 및 설계지침이 파악되어 있다.



2000년



2021년

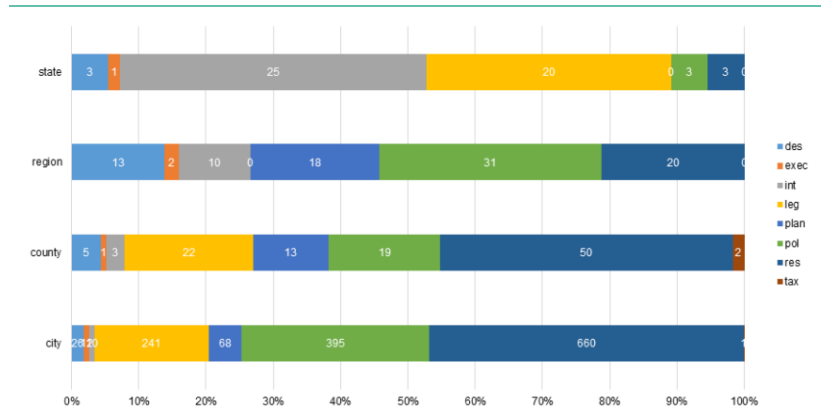
[그림 4-4] 2000년/2021년 미국 Complete Streets 정책 도입현황 비교 지도(‘23.6.)

출처: Smart Growth America, Complete Street Policy Atlas GIS 맵.

<https://smartgrowthamerica.org/> (검색일: 2023.09.11.)

2023년 6월 현재 공간위계별로 완전도로정책 유형별 분포를 살펴보면, 도시 및 타운, 카운티와 같이 작은 공간범위의 경우 법적 구속력이 있는 조례(Resolution)이나 법적 구속력이 약한 형태인 정책(Policy)과 같이 완전도로 설계 또는 계획을 장려, 권고하는 형태로 운용되고 있다. 이와는 반대로 주단위는 행정명령(Executive Order) 또는 법령(Law/Ordinances)으로 주내 도시 및 시골지역에 대한 완전도로 계획, 설계 방향을 의무화한 경우가 많다. 완전도로 설계가이드라인 및 계획의 경우 법적 토대로 수립되는 결의안이나 법령, 행정명령에 비해 상대적으로 적은 비중을 차지하고 있으며, 주로 대도시 광역권 단위(미국 광역도시계획기구, Metropolitan Planning Organizations, 이하 MPOs)로 실제 도시화가 진행된 광역 대도시 권역을 대상으로 권역 내 완전도로 체계 구축을 위한 일관된 설계지침 및 가이드라인을 운영하고 있다.

미국 광역도시계획기구는 광역권 단위의 교통계획수립 및 운영계획을 수행하기 위해 조직된 교통 관련 정책위원회로 미국 인구조사의 정의에 따라 인구가 50,000명 이상인 모든 도시지역을 대표하고 있다. 광역도시계획기구는 인구의 최소 75%(인구 기준으로 가장 큰 법인도시 포함) 이상이 권역권 내에 있는 대표하는 주지사와 지방 정부 간의 합의에 의해 지정되거나 해당 주 또는 지역 법률에 의해 설정된 절차에 따라 지정됨. 2023년 현재 미국 내에는 총 402개의 광역도시계획기구가 있으며, 이들 조직을 통해 도시 권역 단위의 단기 교통계획 및 장기 교통계획을 수립, 운용하고 있다.



[그림 4-5] 미국 지리적 범위에 따른 Complete Streets 정책 도입, 활용빈도 비교

출처: Smart Growth America 웹사이트, Complete Streets Policy Atlas Excel Spreadsheet.
<https://smartgrowthamerica.org/> (검색일: 2023.09.11.)

Complete Streets Policy Atlas 맵과 정책 데이터베이스 이외에 Smart Growth America에서는 2012년도부터 현재까지 매년 단위로 최고의 완전도로정책 사

례를 선정하고 이를 "The Best Complete Streets Policies" 보고서를 발간해 오고 있다. 보고서는 그해 가장 모범적인 완전도로로 정책 수립 및 운영을 하고 있는 상위 10개 사례를 Smart Growth America에서 개발한 평가지표로 점수를 매겨 평가하고 있다. 평가지표는 크게 10개의 지표로 구성되어 있는데, 총 100점 만점을 기준으로 각 평가항목별로 중요도에 따라 8점에서 15점까지 만점이 설정되어 평가가 이루어져 있다. 코로나로 인해 2018년 이후 보고서가 발간되지 못하다가 2023년 6월 보고서가 발표되었는데, 평가결과 1위는 메릴랜드주 하워드 카운티(Howard County, Maryland)의 Complete Streets Policy가 차지하였다. 하워드 카운티 Complete Street Policy는 특히 교통약자로 분류되는 장애인이나 어린이, 노약자들도 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 평등한 Complete Streets 조성이라는 부분이 높게 평가 받았다.

[표 4-1] Best Complete Streets Policy 평가지표 및 요약

완전도로평가지표	지표의 정의 및 요약설명
1. 구체적인 목표와 비전 확립	왜 그리고 어떤 완전도로를 커뮤니티가 원하고 있는지에 대한 분명한 목표 및 완전도로 네트워크 수립을 위한 구체적인 미래비전의 제시 여부 평가
2. 취약 커뮤니티에 대한 우선 고려	관할지역 내 가장 취약한 커뮤니티 또는 근린지역을 잘 정의하고 파악하고 있는지에 대한 여부 평가
3. 모든 도로프로젝트에 적용 가능성	완전도로 정책이 신규도로나 가로뿐만 아니라 기존 도로, 가로들의 정비, 개선 프로젝트에도 적용되는지 여부를 평가
4. 분명한 예외규정의 확립	예외사항이 존재할 경우, 예외사항에 대한 분명하고 구체적인 기준을 제시하여야 함
5. 협력체계의 의무화	정부부서간 협력체계 및 민간 개발업체의 정책준수를 규정하고 있는지 평가함
6. 뛰어난 설계지침의 채택	가장 최근의 가로디자인 트렌드 및 설계지침을 반영하고 있는지 여부를 평가
7. 선제적 토지이용계획	모든 프로젝트의 큰 맥락과 함께, 주변 지역사회의 현재 및 예상 토지 이용과 교통 요구사항을 고려해야 함
8. 진행상황 측정 및 평가	보다 넓은 비전의 목표와 일치하는 구체적인 성과 측정 지표를 수립하고, 공정성을 고려하여 정기적으로 주민에게 공유하는지의 여부, 정도를 평가
9. 프로젝트 선정을 위한 기준 확립	Complete Streets 프로젝트 선정을 위한 기준 수립 및 지속적인 업데이트
10. 구체적인 집행계획의 수립	실질적으로 어디에 조성되고 위치하는가에 대한 구체적이고 단계적인 조성, 집행절차 수립여부 평가

출처: Smart Growth America(2023). The Best Complete Streets Policies 2023. pp.7-9.
내용 요약, 정리.

2) 미국 완전도로(Complete Streets)의 계획 및 설계

완전도로의 설계 및 정책은 주별, 도시별, 카운티별로 지역의 물리적 맥락을 고려하여 매뉴얼이나 정책이 다르게 수립, 적용된다. 이러한 설계나 정책상의 유연성으로 인해 완전도로의 설계가이드 라인은 주로 도시 또는 카운티 등의 지역 단위로 수립되어 카운티 또는 도시 내 완전도로 프로젝트 단위별로 활용되고 있다. 완전도로는 모든 교통수단 이용자를 대상으로 하되 기존 도로설계에서 간과되어 온 보행자 및 자전거 이용자 중심의 도로 네트워크의 구성에 중점을 두고 있다. 따라서 대부분의 완전도로는 가능한 넓은 보행 가로와 자전거도로를 확보하고, 보행 가로 및 자전거전용도로에 인접한 차선의 경우 대중교통 중심의 차선으로 활용하여 보행자와 자전거 이용자를 보호하고 이동 효율성 및 편의성 증진, 다양한 가로시설물 설계 및 배치를 통해 이벤트 및 활동(모임, 운동, 휴식 등)을 지원하는 공공공간(Public Space)의 역할로 설계에 초점이 맞춰져 있다.

비영리 편성기관인 Active Transportation Alliance는 미국 내 수립된 완전도로 설계 및 정책 관련 사례 및 비교, 분석하여 완전도로 설계지침을 집대성한 Complete Streets, Complete Networks 보고서를 발간하였다. 본 장에서는 Active Transportation Alliance의 보고서에 제시된 완전도로 디자인 매뉴얼을 대상으로 일반적인 완전도로 설계의 기본원칙, 설계적 요소, 완전 도로 네트워크 구성, 설계 프로세스 등을 요약, 정리하고자 한다.

□ 완전도로의 원칙 및 요소

완전도로는 모든 사용자들이 안전하고 편리하게 사용할 수 있는 가로를 조성하기 위해 완전도로와 관련한 주요 개념과 구성하는 요소는 다음의 표로 정리된다.

[표 4-2] 완전도로의 주요 요소 및 개념

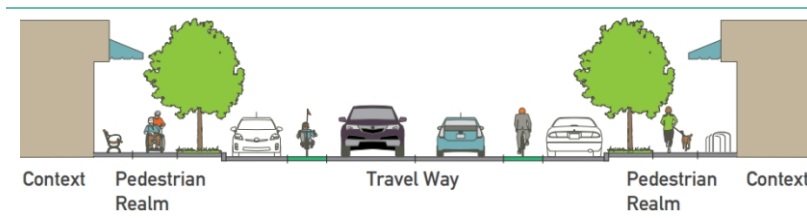
주요개념	주요 구성요소
보행자	장애물이 없는 적절한 폭의 보행공간, 적절한 조명, 벤치, 나무, 그늘, 차량도로로부터 분리, 가로변 주차, 목적지까지 도보 접근성, 안전하게 건널 수 있는 횡단보도 등
자전거 사용자	분명하게 구획 또는 표시된 자전거 전용차선 (자동차의 속도 및 통과차량의 수 등을 고려), 적절한 자전거 거치 공간, 교차로에서 자전거 통과 및 정차관리, 자전거로 갈 수 있는 목적지까지의 접근성 제고 등
대중교통 (전철, 버스 등)	자전거와 보행 네트워크와의 연결성, 대중교통 정거장, 다른 교통수단과 분리된 경로 확보, 주변 토지이용계획과의 연계성, 자전거 주차공간, 조명, 정거장까지 보행 또는 자전거로 접근성 확보
장소	단순한 목적지까지 연결이 아닌 공공공간(Public Places)로서의 기능 확

주요개념	주요 구성요소
	보, 완전도로 그 자체가 하나의 목적지가 될 수 있는 공공공간 설계지침 및 매뉴얼 수립이 필요함. 보행가로변 식사, 모임, 운동, 휴식 등의 기능을 위한 공간제공, 완전도로 네크워크상 공공공간 배분의 설계적 고려가 필요함(주변 토지이용 및 건축물의 물리적, 사회경제적 맥락을 기반으로 한 설계 및 프로세스 수립)
가치	완전도로 조성에 따른 인근 부동산 가치의 증대효과 및 가치 추정에 따른 완전도로 경제적 성능평가기준 마련이 필요함

출처: Active Transportation Alliance(2022). Complete Street, Complete Network. p.7.

□ 완전도로의 공간적 구성

완전도로의 구성요소는 주변 토지이용의 맥락, 해당 완전도로의 위계 및 지형적 위치에 따라 차이는 있으나 일반적으로 차량동선 (Travel Way), 보행공간 (Pedestrian Realm), 완전도로를 따라 조성된 건축물의 맥락적 요소(Context)로 구성된다. 또한 기존 도로와는 달리 완전도로의 폭은 보행 가로와 자전거전용 도로까지 포함하고 있다. 차량동선(Travel Way)는 기존도로의 자동차 차선에 해당되는 것으로 기존 도로의 경우 차량도로 및 가로변 차량 주차공간 등을 포함했으나, 완전도로에서는 차선을 공유하거나 또는 별도의 자전거 전용도로로 여기에 포함하고 있다. 보행공간은 차선에 인접한 보행자들을 위한 전용공간으로 차선으로부터 연석(curbs)으로 구분되거나 페인트 선으로 구분해 놓은 경우가 많다. 맥락적 요소는 준공공영역(quasi-public realm)에 해당되는 공간으로 건축물 앞에 조성된 공공의 목적의 사적 공간(Semi-private public space)또는 옥외 테크 등의 요소들을 포함하고 있으며, 보행가로와 함께 하나의 보행가로 공간으로서 설계가 이루어지는 요소라 할 수 있다.



[그림 4-6] 일반적인 완전도로의 기본 구역(zone) 구성요소 단면

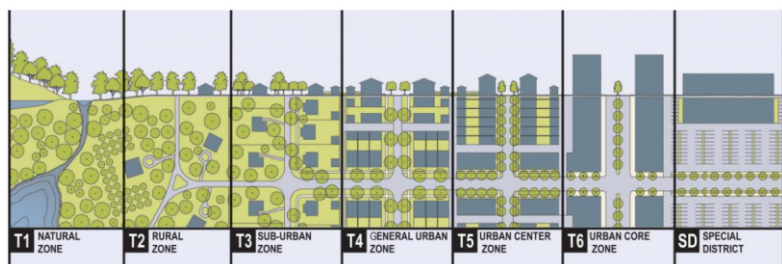
출처: Active Transportation Alliance(2020). Complete Streets, Complete Network. p.16.

완전도로의 설계는 주변 토지이용계획과 연계되어 완전도로 주변이 도심에서 교외 또는 전원지역으로 토지이용 맥락의 변화에 따라 그 구성요소의 다양한 설계적 구성이 이루어질 수 있다. 맥락지역(Context Zone)은 건축물간의 간격, 도로

네트워크의 밀도(Street Network Density), 토지이용, 특별구역(special districts), 장소만들기 등을 고려한 도시계획적 도구로, 특히 뉴어바니즘 계통의 형태기반코드(Form-based Code)의 transect zone을 통한 도시에서 전원지역으로 연속적으로 이어지는 맥락의 변화와 유형화에 따라 각 존별 완전도로의 설계 구성요소 및 기본 설계 레이아웃이 달라짐을 보여준다.

Form-based code에서 Transect Zone은 다양한 커뮤니티 지역을 개발 강도와 해당 지역 내 건축물의 특성을 바탕으로 그 지역적 특성을 분류한 체계로 정의함. Transect zone은 더 일관되고 문맥에 맞는 개발 패턴을 생성하기 위한 목적으로 Andre Duany의 Form-based code 매뉴얼에 처음 제시된 개념이다. Transect zone은 일반적으로 저개발 강도(예: 개방된 공간 또는 농경지와 같은 자연지역)에서부터 고개발 강도(예: 밀집 주거지나 상업 지구와 같은)의 도시나 높은 개발 강도 지역까지의 연속체로 구성되어 있다. Transect의 기본 개념은 한 환경 유형에서 다른 환경으로 부드럽게 전환되는 영역 간의 점진적 특성을 만드는 것으로, 보다 일관되고 도보 친화적인 도시 구조를 조성하는 효과를 가져온다. 각 Transect zone은 그 영역 내에서 허용되는 건물, 용도, 밀도, 후퇴, 건축 스타일 등에 대한 특정한 디자인 기준과 규정을 가지고 있으며, 이러한 규정은 새로운 개발이 지역의 기존 특성과 호환되며 커뮤니티의 전반적인 비전에 기여하도록 하는 것을 목적으로 하고 있다.

Active Transportation Alliance의 완전도로 설계 매뉴얼은 이러한 Transect zone에 따른 맥락변화에 대응하여 각 존별로 세부적인 완전도로 유형과 각 유형별 설계 레이아웃 예시를 다이어그램 형태로 제시하고 그 특성을 정의하고 있다.



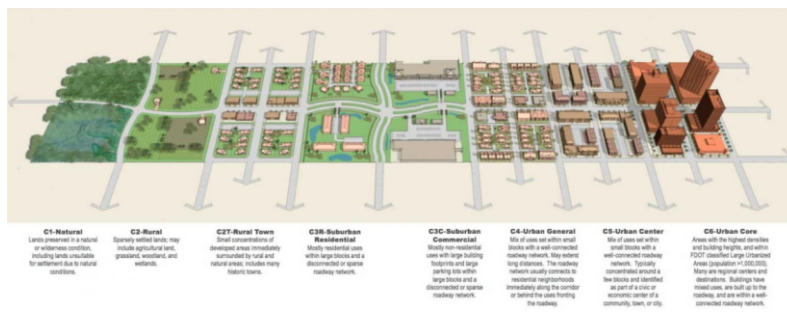
[그림 4-7] 형태기반 코드의 Transect Zone 다이어그램

출처: Congress for the New Urbanism 웹사이트. <https://www.cnu.org/> (검색일: 2023.09.11.)

플로리다주 교통부(Florida Department of Transportation, FDOT)는 Transect Zone의 유형별 맥락에 대응한 도로분류 시스템을 2018년에 수립하여 운영하고 있다. 플로리다주 교통국이 발간한 맥락분류지침(FDOT Context

Classification Guide) 보고서에 따르면, 플로리다에 존재하는 다양한 건조환경 및 토지이용 유형 또는 패턴에 따른 분류체계는 각 유형에 대응하는 도로설계 유형 분류체계에도 동일하게 적용 가능함을 언급하고 있다. Transect Zone 다이어그램에 착안하여 플로리다 도시, 교외, 전원지역의 물리적 맥락을 고려한 플로리다주만의 특성을 반영한 Transect zone을 정의하고 있다. 예를 들어 형태 기반 코드상의 자연지역(Natural Zone)에 해당하는 T1은 C1으로 동일한 형태로 정의되어 있으나, T2의 경우 C2(전원), C2T(전원타운)의 두가지 유형으로 세분화하여 정의하고 있다. 교외지역에 해당되는 T3 역시 C3R(교외거주지역)과 C3C(교외상업지역)으로 세분화하여 각각에 대한 건축물, 블록크기, 개발밀도뿐만 아니라 맥락별로 적용 가능한 도로의 유형 및 설계 레이아웃에 대한 가이드라인도 같이 규정하고 있다. 이는 토지이용 패턴의 유형화 및 다양성은 해당 건조환경 주변을 둘러싸는 도로설계의 다양한 변동 가능성 및 설계상의 유연성이 존재할 수 있음을 보여주고 있다.

완전도로 네트워크는 사람과 장소를 연결시키기 위한 일련의 통로(Corridor)로 정의되는데, 도로 주변 토지이용이나 개발패턴, 건축물 밀도 등의 맥락만을 고려하는 프로젝트 기반과는 달리 네트워크 기반의 완전도로 구축은 도시 또는 지역 전체의 연결성과 목적지까지의 접근성을 종합적으로 개선하기 위한 정책 또는 설계지침으로서 의미가 있다. 특히 완전도로는 미국 교외지역에서 나타난 곡선 형태의 도로 및 막다른 길 형태의 쿨데삭 중심에서 벗어나 보다 다양한 경로를 선택할 수 있는 그리드 형태의 도로 네트워크를 구성하고 각 교차로 사이의 도로구간별 완전도로 구성요소 및 설계유형별 레이아웃의 변화를 줌 그 전체가 다양한 물리적 맥락이 반영된 완전도로 네트워크로서 기능하도록 한다.



[그림 4-8] 플로리다주 교통부(Florida Department of Transportation, FDOT)의 맥락 기반 존별 특성 및 가로설계지침 다이어그램

출처: Florida Department of Transportation(2018). FDOT Context Classification Guide. pp.4-5.

도로설계 프로세스로서 완전도로는 대부분의 경우 기존도로가 가지고 있는 주변 물리적 환경의 맥락을 바탕으로 추가적인 규제나 도로 유형이 부여되는 프로세스를 가지고 있다. 따라서 완전도로 설계지침이나 조성 프로세스는 기존 도로 건설 및 관리 프로세스에 통합되어야 하며, 이를 위해서는 주, 카운티, 광역권, 도시차원에서의 제도적 지원이 요구된다. 즉 완전도로의 설계, 건설, 관리, 평가를 담당할 수 있는 관련 부서 및 전문가가 기존 도시계획 및 교통계획 시스템에 포함되어야 한다. 완전도로는 보행 가로 및 자전거 전용도로, 공공공간으로서 가로시설물 및 공공공간 계획까지 포괄하는 설계과정이기 때문에 도시계획 및 설계전문가 이외에도 교통공학, 정책, 공중보건 전문가 그리고 해당 완전도로 주변 커뮤니티 이해당사자들까지 포함한 참여적 설계 프로세스 구축이 필요하다.

□ 완전도로 네트워크 계획의 최적화

완전도로의 네트워크 최적화를 평가하기 위한 지표로는 차량교통 서비스 수준(vehicular level of service, VLOS), 도로용량 (또는 교차로 처리량), 신호타이밍 및 지연시간, 평균 연간 일일 교통량 (Average Annual Daily Traffic, AADT) 등을 포함한다. 차량교통 서비스 수준은 기존 도로의 차량흐름을 측정하는 지표로서 도로 구간별 통과차량의 대수, 평균속도, 차량정체에 따른 신호대기 시간 등으로 측정되며, A등급(최상)에서 F(최하)등급의 6개의 등급으로 구분된다. 완전도로 네트워크 계획에서 이러한 접근방식은 차량 대신 보행자, 자전거 등 다른 교통수단에 대입하여 그 서비스 수준을 평가하는데 활용 가능하다. 완전도로 네트워크에서 도로의 용량은 특정 속도(35마일)로 차량이 이동 시 통과대수를 넘어 보행자, 자전거 사용자의 특정 보행, 자전거 속도를 충족할 때 해당 구간에서의 보행자 수 또는 자전거 이용자수 등과 같은 다중교통 수용능력(Multimodal Capacity)의 형태로 측정하여야 한다.

완전도로 내 다양한 교통수단별 네트워크 최적화를 구축하기 위해 완전도로의 성능을 차량도로 성능측정 지표인 평균 연간 일일 교통량 측면에서 평가하려면, 완전도로 내 교통인프라 설계 및 공간 배분에 있어서 미래 이용자들에 의한 “교통수단변경(modeshift)”가 발생할 것을 대비해 각 교통수단별 예측되는 평균 이동량을 예측할 수 있는 모형을 만들어야 하며, 특히 이러한 교통 배분을 통해서 완전도로 이용자의 이동패턴의 변화 등을 고려하여 그 예측 결과를 설계에 반영해야 한다. 이들 평가기준으로 구축되는 완전도로 네트워크 내 완전도로 계획 및 설계유형은 크게 장소, 교통수단, 연결이라는 세 가지 계획개념에 따라 완전도로의 유형화 및 설계 레이아웃이 수립될 수 있다.

□ 완전도로 네트워크 최적화를 위한 완전도로 유형

완전도로 유형화를 위한 첫 번째 개념인 장소는 완전도로의 유형화에 있어서 해당 도로 주변 블록 및 지역의 토지이용 패턴이나 건축물 밀도 등의 개발패턴에 따라서 완전도로의 유형이 결정한다는 것을 의미한다. 장소에 따른 가장 간단한 완전도로 유형화 방식은 도로의 위치로서 도심(urban 또는 downtown), 교외(suburban), 전원(rural)의 크게 세 가지로 나누어 완전가로 설계 유형화가 가능하다. 이러한 장소에 따른 완전도로 유형화는 해당 커뮤니티 내 사람들이 자신들의 거주지역을 어떤 식으로 정의하느냐에 따라서 주관적으로 결정되는 경우가 많다. 즉, 위치상으로 교외지역으로 분류할 수 있다고 하더라도 도심부와의 거리가 다른 교외 커뮤니티보다 가깝거나, 커뮤니티 내 주거밀도나 건축물 층수 등의 개발밀도가 높다고 판단되는 경우 교외지역보다는 도시지역으로 그 선호도에 따라서 정의될 수 있다는 것을 뜻한다. 장소에 따른 완전도로의 유형화는 위치 이외에도 도로 주변 토지이용 특성에 따라 유형적 분류가 가능하다. 토지이용 특성에 따른 완전도로 분류 유형은 주거지역, 상업지역, 복합용도지역, 단일용도지역의 크게 네가지 항목으로 나누어 접근이 가능하다.

주거지역은 토지이용상 특성이 유사하지만 도시, 교외, 전원지역에 따라 다양한 개발밀도의 형태를 가지는 특성이 있어 다양한 폭의 도로에 대응한 완전도로 유형이 제시되어야 한다. 상업지역의 경우 주거용도 없이 단층의 상가 건축물로 구성되어 있으며, 도시, 교외, 전원지역의 그 위치에 따라 토지이용상 특성이 다르다는 특성을 가지고 있다. 또한 도시지역 내 일부 지역(도심 고밀지역 등)의 경우 특별용도구역 형태로 지정되어 별도의 토지이용 및 설계지침이 수립, 관리되는 곳도 있으므로 이를 고려한 완전도로 유형 분류를 하여야 한다. 복합용도는 가로변에 인접한 저층부에 상업 용도가 배치되고, 상층부에 주거용도가 조성되는 형태로서 토지이용상 용도가 다양하게 섞여 존재하므로 주거용도 내 주민 및 상업지역의 소유주, 직원 등의 이동패턴을 파악해 완전도로 유형화 접근이 필요하다.

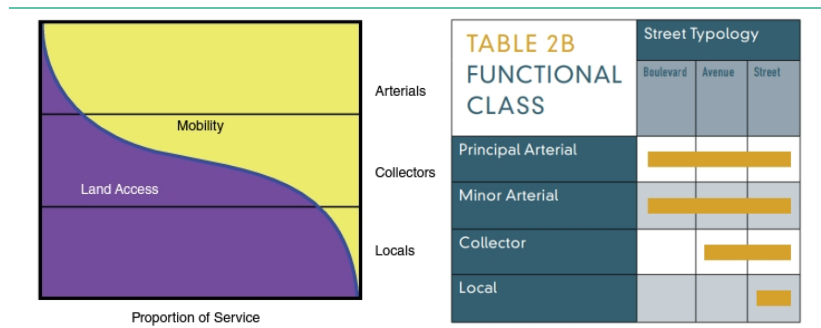
단일용도는 지정된 토지이용 또는 조닝코드에 따라 매우 다양한 용도를 지니고 주 도로 또는 도시 통로(Urban Corridor)들로부터 제한적인 접근성을 가지거나 떨어져 위치하고 있는 경우가 많다. 이런 경우 대부분의 완전도로는 기존도로의 맥락을 반영하여, 차량 중심의 접근성을 제고하되 보행자 및 자전거 이용자의 안전 및 환경적 영향을 고려하여 차선과 보행가로 사이에 다양한 형태의 완충공간(녹지조경 등)을 두게 되는 경우가 많으므로 그에 따른 완전도로 유형을 제시하는 경우가 많다.

기존 도로와 마찬가지로 완전도로의 계획 및 맥락구역(Context Zone)에 따른

완전도로 설계 기본 레이아웃 및 유형은 관련 자전거, 보행, 대중교통 계획이나 형태 기반 코드 및 transect zone 계획에 따라 설정, 관리되는 경우가 많다.

완전도로의 유형이 기존 도로와 잘 조화되기 위해서는 기존 도로 위계에 따른 맥락을 고려해야 하는데, 이를 위해 완전도로 유형은 기존도로의 기능에 따른 위계적 분류체계(FHWA Function and Classification systems)에 따라 그 유형이 세분화된다. 즉, 기존 도로의 위계인 주간선도로, 보조간선도로, 집산도로, 국지도로의 분류체계와 도로의 크기·주변환경·교통특성 등을 고려하여 대로(Boulevard), 길(Avenue), 거리(Street)로 구분하여 다시 유형이 세분화된다.

미국 교통공학회의 Transportation Planning Handbook(2016)에 따르면, 도로의 위계와 이동성(mobility), 부지로의 접근성(land access)에 관해 높은 위계를 가진 도로들(간선도로, 집산도로)의 경우 도로 네트워크상에서 속도와 용량 중심의 이동성에 중점을 두는 반면, 국지도로의 경우 해당 목적지까지 다양한 교통수단을 이용해 안전하고 편리한 접근수단에 보다 초점을 맞추게 된다. 이러한 관계성은 완전도로를 해당 도로구간의 위계에 따라 설계할 때, 보행, 자전거, 차량, 대중교통 등의 교통수단을 어떻게 도로 폭에 맞게 배분할 것인지 결정하는 요소가 된다.



[그림 4-9] 도로의 위계에 따른 분류와 실제 도로기능과의 관계 그래프(좌), 도로 위계별 적용 가능한 가로유형(우)

출처: ITE Transportation Planning Handbook(2016). p.18; Complete Streets Complete Network(2020). p.33.

위의 모든 사항을 고려하여 도출될 수 있는 완전도로의 유형은 토지이용 및 해당 도로가 도로가 위치한 지역의 공간적 위계를 고려한 맥락 기반 완전도로 유형과 도로가 입지한 특정지역의 물리적, 기능적 특성에 따른 (보행전용, 대중교통, 공원, 학교, 문화지구 등) 장소 기반 중복지역구제형 완전가로 유형으로 구분하여 분류되며, 도로의 폭 등의 물리적 환경 및 도로 레이아웃에 따라서, 대로, 길, 거리로 그 공간적 규모를 분류하여 결정하게 된다. 장소 기반 중복지역구역 완전가

로 구분은 맥락기반 완전도로 유형에 중첩시켜 사용할 수 있다. 아래 표를 참고하여 조합이 가능한 완전도로 유형의 개수는 총 216가지(9개 맥락기반 완전도로 × 3가지 가로 규모별 분류 × 장소 기반 중복구역형 유형 8가지 = 216가지)로 완전도로의 세부유형이 도시의 다양한 환경에 잘 대응할 수 있는 모든 경우의 완전도로 유형 및 설계 예시 및 지침을 수립, 활용이 가능함을 보여준다.

[표 4-3] 맥락 기반 완전도로 유형 분류 및 각 완전도로 유형별 우선 고려해야 할 교통수단

완전도로 유형	대로(boulevard)				길(avenue)				거리(street)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
도시내 상업/복합용도	T	A	W	B	W	B	T	A	W	B	A	T
도시주거지역	A	T	W	B	W	B	A	T	W	B	A	T
도시내 단일용도구역	A	T	B	W	B	W	A	T	B	W	A	T
교외 상업지역	A	T	W	B	T	A	W	B	W	A	B	T
교외 주거지역	A	W	T	B	W	B	A	T	W	B	A	T
교외 복합용도지역	T	W	A	B	W	B	T	A	W	B	A	T
교외 단일용도지역	A	T	B	W	B	A	W	T	B	A	W	T
전원주거지역/농업지역	A	T	B	W	A	B	W	T	W	A	B	T
전원 마을	A	W	T	B	W	A	B	T	W	B	A	T

* A: 자동차(Auto), B: 자전거(Bicycle), T: 대중교통(Transit), W: 보행(Walking)

** 1-4의 숫자는 해당 완전도로유형별 우선적으로 고려해야할 교통수단 우선순위를 뜻함.

출처: Active Transportation Alliance(2022). Complete Streets Complete Network. p.42.
표 번역, 정리.

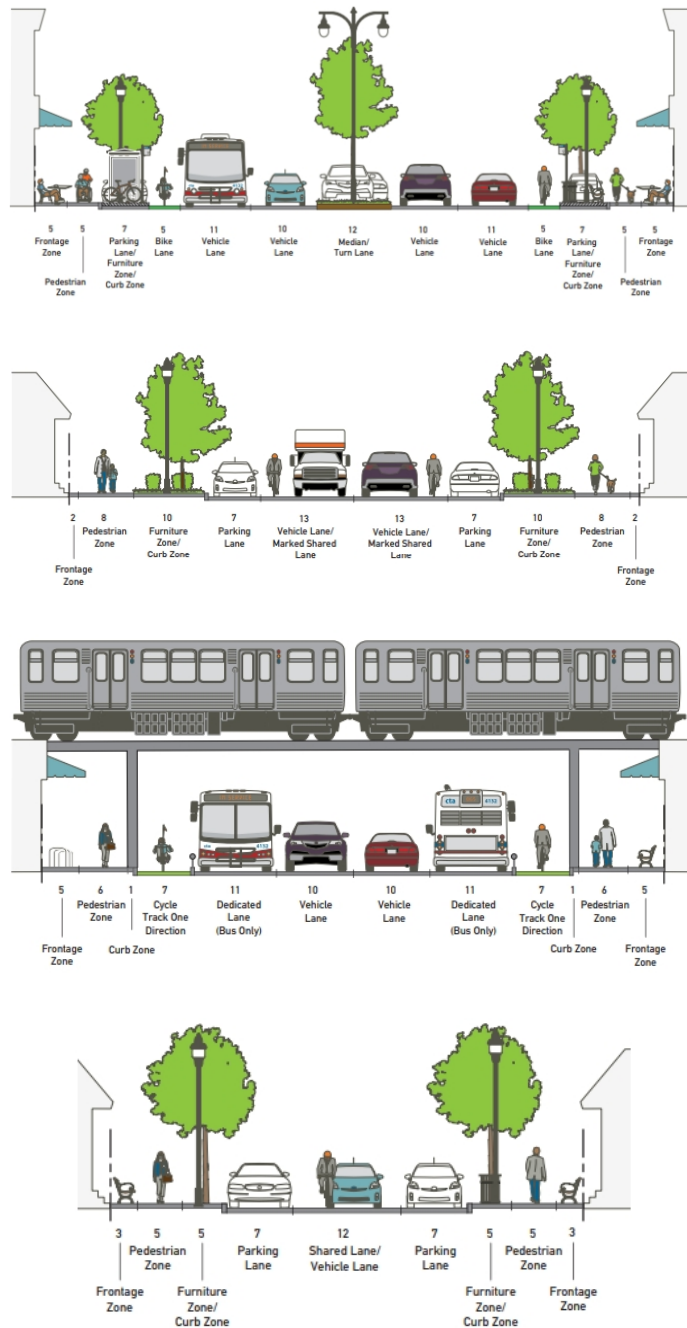
[표 4-4] 맥락 기반 완전도로 유형 분류 및 각 완전도로 유형별 우선 고려해야 할 교통수단

완전도로 유형	대로(boulevard)				길(avenue)				거리(street)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
보행전용지역	T	W	A	B	W	T	B	A	W	B	A	T
문화/연애관련 지역	T	A	W	B	W	T	B	A	W	B	A	T
대중교통중심개발	T	W	B	A	T	W	B	A	W	T	B	A
녹지가로	T	B	W	A	T	B	W	A	T	B	W	A
공원지역	W	B	T	A	W	B	T	A	W	B	T	A
학교지역	W	B	T	A	W	B	T	A	W	B	T	A
주거지 보호구역	W	B	A	T	W	B	A	T	W	B	A	T
사회구역	W	B	A	T	W	B	A	T	W	B	A	T

* A: 자동차(Auto), B: 자전거(Bicycle), T: 대중교통(Transit), W: 보행(Walking)

** 1-4의 숫자는 해당 완전도로유형별 우선적으로 고려해야할 교통수단 우선순위를 뜻함.

출처: Active Transportation Alliance(2022). Complete Streets Complete Network. p.42.
표 번역, 정리.

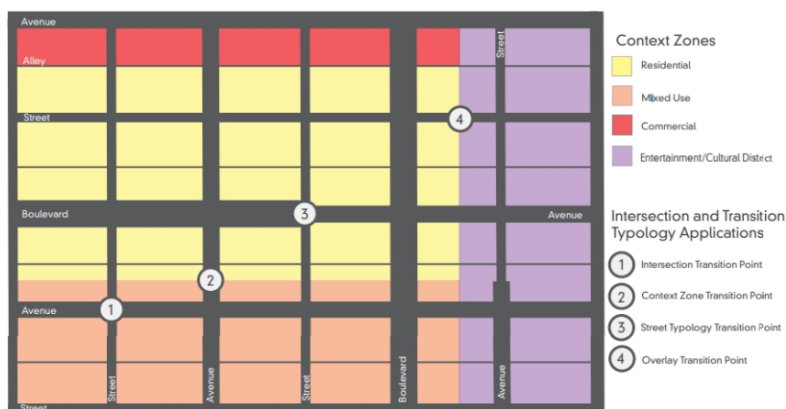


[그림 4-10] 완전도로 유형별 가로 단면도 설계 예시(위에서부터 도시 복합용도구역 대로 /도시 주거지역 길/교외 대중교통중심개발 길/전원마을 일방통행 가로)

출처: Florida Department of Transportation(2018). FDOT Context Classification Guide. p.48.

다양한 유형별 완전가도가 도시 또는 비도시지역 내 하나의 완전도로 네트워크로 구성되면, 각 완전가로 유형이 바뀌는 교차로 지점에서 완전도로 전환(transition)시 완전가로 내 차량, 보행, 자전거도로, 대중교통에 배분된 폭들이 어떻게 변화되고 연속적으로 연결될 것인지를 고려해야 하며, 특히 도시지역에서 교외지역으로 나가거나 주거, 상업지역에서 공업, 제조지역 등으로 토지이용 맥락의 변경에 따른 완전도로 유형이 많이 변화될 때, 어떤 교통수단을 우선적으로 조성, 배분하는지, 마지막으로 각 완전도로 유형들 사이에 전환이 가능한 것들과 가능하지 않은 것들을 구분할 필요가 있다.

아래 그림과 같이 완전도로 네트워크에서 완전도로의 유형이 전환되는 형태는 동일한 토지이용지역 내 다른 규모의 완전도로가 교차하는 교차로 전환지점(Intersection Transition Point), 도로 폭 등 완전가로의 물리적 환경은 동일하나 용도지역이 달라짐으로 인해 그 유형이 변화되는 맥락구역 전환 지점(Context Zone Transition Point), 동일한 토지이용구역 내 완전가로의 공간적 규모 및 환경이 변화되어 완전가로 유형이 전환되는 가로유형 전환지점(Street Typology Transition Point), 마지막으로 맥락구역(주거, 상업, 복합용도)에서 중복구역(overlay zone)으로 변화되는 지점에 완전도로의 설계 개념 및 기능이 변화되는 중복구역 전환지점(Overlay Transition Point)로 4가지로 구분할 수 있다. 해당 교차로 지점에서 완전도로의 유형 전환 시 해당 교차로 및 도로 주변 교통사고 및 실제 관찰을 통한 보행, 자전거 이용자, 차량 통행 관련 데이터를 수집하여, 주변 차량 통행 및 자전거 이용자, 보행자의 안전과 편의를 보장하는 범위에서 완전도로 유형의 선택 및 전환 여부를 선택해야 한다.



[그림 4-11] 완전도로 교차로 지점 유형 전환 패턴 다이어그램 예시

출처: Complete Streets Complete Network(2020). planning complete networks. p.82.

3) 완전도로의 조성 효과

2010년 미국 교통공학회(Institute of Transportation Engineer, ITE)에서 발간된 “걷기 적합한 도시대로 설계: 맥락에 기반한 접근방식(Designing Walkable Urban Thoroughfares: A Context Sensitive Approach)”에서 제시된 완전도로의 기본 개념 및 설계 원칙은 이후 완전도로 조성에 따른 효과에 대한 다양한 연구가 진행되었다.

본 장에서는 완전도로 조성의 효과에 대한 연구를 크게 경제적 효과, 물리적 활동 및 건강 증진, 도시 내 연결성 및 이동성 확보, 안전성, 미관 및 환경오염의 5가지로 구분하여 관련 문헌을 요약, 정리하였다.

□ 경제적 효과

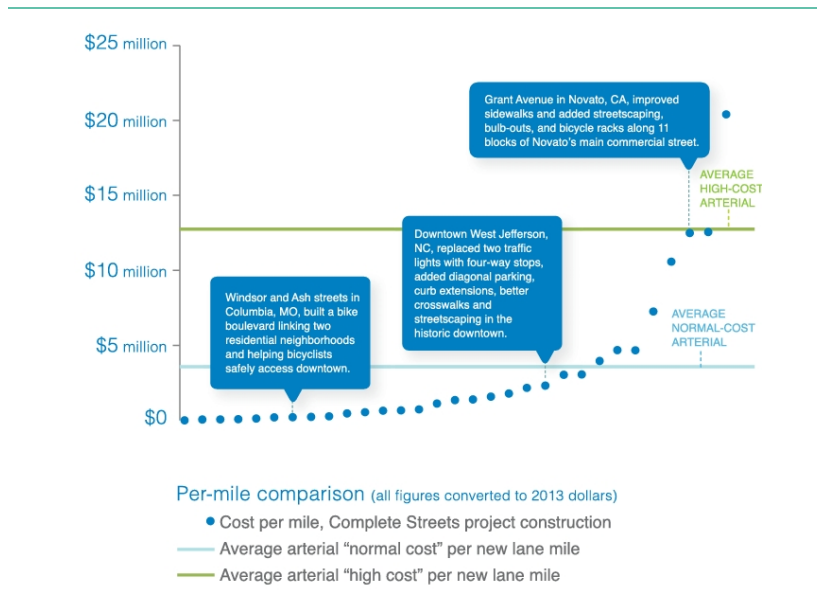
덴버지역 정부협의회의 완전도로 유형에서 보는 바와 같이 완전도로는 보행 및 자전거 이용자들이 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 도시내 동선을 확보한다는 특성을 가지고 있다. 인간이 이용할 수 있는 교통수단 중 보행이 가장 많은 비중을 차지한다는 점을 고려할 때, 보행자 및 자전거전용도로를 통한 활동 교통 동선의 확보는 대규모의 유동인구를 유도하는데 큰 기여를 하게 된다. 보행자 및 자전거 이용자들이 편리하게 도시 내 다양한 공간에 접근하게 되면 특히, 소매 및 서비스업을 중심으로 한 지역 비즈니스 활동의 증진되는 효과를 가져올 수 있다.

이렇게 증진된 지역 내 비즈니스 활동은 또 다른 신규 비즈니스를 유치하는 효과를 가져오게 되고, 이들 비즈니스들은 상호 협력 또는 경쟁을 통해 그 경제적 규모가 집적되는 효과를 가져오게 된다. 이렇게 확보된 규모의 경제(Scale Economies) 또는 집적경제(Agglomeration Economies)는 비즈니스 이익의 증가 및 지방정부의 경우 이들 비즈니스를 대상으로 보다 많은 세수를 확보하게 되어, 확보된 세수를 다시 완전도로 조성, 유지, 관리를 위한 투자로 이어질 수 있는 가능성이 커지게 되는 선순환을 유도할 수 있다.

특히 이러한 선순환구조는 소규모 비즈니스들에게는 좋은 성장 및 시장경쟁에서 살아남을 수 있는 기회를 제공하게 된다.

다만, 완전도로 조성에 따른 유동인구의 증가 및 보행 활동 반경의 증가는 완전도로 주변 블록 내 부동산 관련 비용 및 관리 비용의 증가를 가져오게 되는데, 신규 비즈니스 창업자들은 이러한 기회비용을 고려하여 비즈니스 입지를 결정해야 될 필요가 있으며, 기존 비즈니스 소유주의 경우 부동산 관련 가치 증가에 따른 임대

부담을 많은 이익 창출로 상쇄시킬 수 있는 전략이 필요하다. 지역 정부의 경우 자칫 지나친 부동산 비용에 대한 부담으로 비즈니스들이 폐업의 위험이 있다는 점을 고려하여, 필요한 경우 보조금 지급이나 세수 감면 등의 비즈니스 관리정책의 수립이 필요하다.



[그림 4-12] 1마일(1.6km)당 완전도로와 일반 간선도로 조성비용 비교그래프

출처: Smart Growth America(2015). Safer Streets, Stronger Communities : Complete streets projects outcomes from across the country. p.17.

□ 물리적 활동 및 건강 증진

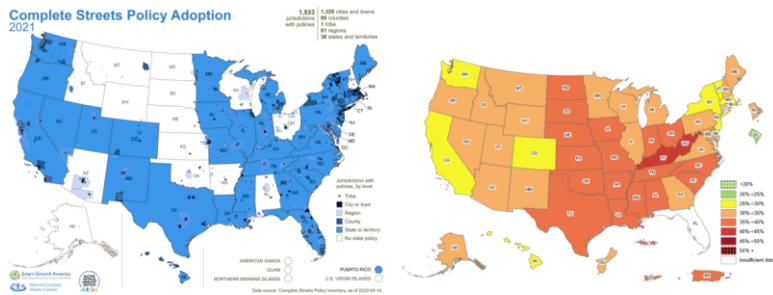
완전도로는 다양한 교통수단을 도로 공간에 균형적으로 조성함으로써 나이, 성별, 경제적 수준 등과는 관계없이 모든 이용자들이 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 하는 것과 특히 기존 차량 중심의 도로에서 인간의 신체 활동을 유도하는 보행 및 자전거 교통과 같은 활동 교통을 위한 다양한 설계지침 및 정책을 제시한다는 점에서 완전도로의 조성은 이용자들의 물리적 활동과 건강을 증진하는데 직접적인 관련성이 있다. 완전도로가 도로 이용자의 신체 활동이나 건강 증진에 긍정적인 효과가 있다는 연구는 가장 많이 이루어졌다. 미국 교통부(U.S. Department of Transportation, USDOT)에 따르면, 완전도로가 조성 전후로 주변 근린지역에 거주하는 사람들의 건강이나 신체 활동 수준을 비교하였는데, 완전도로가 조성된 지역의 경우 심장마비 및 심혈관 질환, 당뇨, 소화 관련 질병,

대장암, 우울증 등의 질병에 걸릴 확률이 현저하게 줄어들음을 밝히고 있으며, 신체 활동의 경우 완전도로가 없는 지역과 있는 지역 간의 비교 시 약 43%가량의 신체 활동 정도의 차이가 있음이 연구에서 보이고 있다. 그림 [4-13]에서의 완전도로가 미치는 건강 증진 또는 신체 활동 효과 분석 결과를 보면, 1km를 걷거나 달릴 경우 약 5% 가량의 비만 확률이 줄어들 수 있으며, 그에 비해, 같은 거리를 자동차로 운전할 경우 오히려 비만이 될 확률이 6% 증가하게 된다. 특히, 완전도로가 위치한 지역이 주로 도심 또는 백인들이 거주하는 상대적으로 부유한 지역을 중심으로 조성되었다는 점은 오히려 인종거주지역에 따른 공중보건 또는 건강지표 상의 불균형 및 차별을 불러일으킨다는 연구도 있다. 이러한 인종적 건강, 보건 관련 인프라의 부족 및 시설상의 차별은 기대수명, 암, 당뇨, 비만 등의 질병에 걸릴 확률이 흑인, 히스패닉을 비롯한 소수인종거주지역에서 높게 나타남을 의미하며, 이는 결국 해당 인종인구들의 의료비용 부담이 가중되어 경제적으로 취약해지거나, 극단적으로는 노숙자(homelessness)가 될 확률이 증가할 수 있다. 연구에 따르면 백인 거주지역보다 교통인프라가 취약한 흑인, 히스패닉 거주 지역에 조성되었을 경우 신체활동이나 건강적 측면에서 더 많은 개선되는 효과를 보인다. 미국 질병관리국(U.S. Center for Disease Control, CDC)에 따르면, 완전도로의 조성은 활동적 커뮤니티 디자인(Active Community Design)의 설계전략의 하나로서 활용될 수 있으며, 완전도로정책이 도입된 주들의 경우 미서부 지역과 북동부 지역에서 다른 지역에 비해 상대적으로 낮은 비만율을 보이고 있음을 알 수 있어, 완전도로정책과 비만과의 상관관계가 존재함을 알 수 있다.



[그림 4-13] 완전도로 조성에 따른 건강증진효과 분석 포스터 예시

출처: Indy Midtown Magazine 홈페이지. Complete Streets Fight Cancer. 2019년 2월 1일 기사. <https://www.indymidtownmagazine.com/> (검색일: 2023.09.11.)

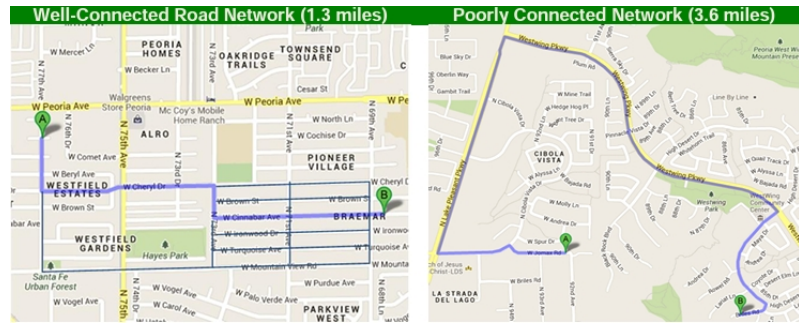


[그림 4-14] 완전도로 정책 지도와 미국 질병관리국의 비만도 측정 지도의 상관관계 비교
출처: Smart Growth America(2022). Complete Streets Policy Atlas 맵과 CDC의 Adult Obesity Prevalence Map. <https://www.cdc.gov/> (검색일: 2023.09.11.)

□ 도시 내 연결성 및 이동성

완전도로 네트워크의 연결성과 이동성에 관한 연구는 Litman(2015)의 연구 보고서에서 잘 정리되어 있다. 완전도로에서의 연결성은 기존 차량 중심의 위계적 도로 네트워크에서는 차량이 목적지까지 빠른 속도로 도착하는데 중점을 둔 것과는 달리 인간이 특정 서비스나 시설까지 도달하기까지의 전반적인 능력을 향상시키고 이를 위한 다양한 교통 선택지를 제공하기 위한 도로 네트워크 구성이라는 도로설계 및 정책적 접근이 이루어지는 차이점이 있다. 도시 내 도로 네트워크의 연결성이 다양한 이동활동 (travel activity)과의 연관성을 연구한 많은 연구가 있는데, Ewing과 Cervero(2010)의 연구의 경우 이론적으로 도시 내 교차로 밀도(Street Intersection Density)가 10% 증가하게 되면, 차량을 이용한 이동거리(vehicle miles per travelled, VMT)가 1.2% 감소하는 효과를 보인다고 하였으며, Handy, Tal, Boanet(2010)의 연구에서도 미국 도시 내 교차로 밀도가 증가하게 될 경우 차량을 이용한 이동거리가 0.6%에서 5.9%정도 감소하는 효과를 보인다고 분석한 바 있다.

미국 교통국(USDOT)은 완전도로 네트워크를 통한 연결성은 보행자 및 자전거 이용자들이 안전하게 목적지까지 이동할 수 있게 한다는 점에서 중요하다. 차량 도로를 좁힌 속도를 줄이되, 다양한 교통수단이 연결된 완전도로는 도시 내 여러 목적지들을 직접적으로 연결시킴으로써 접근성을 증진시킨다. 완전도로 조성에 따른 접근성 개선 효과를 아래의 표와 같이 비교, 정리할 수 있다.



[그림 4-15] 잘 연결된 도로 네트워크(좌), 연결성이 적은 도로 네트워크에서의 A에서 B까지의 연결성 및 접근성(우) 비교

* 연결성이 양호한 도로가 보다 다양한 접근경로 및 최단거리로 A에서 B까지 도달할 수 있음)
출처: Litman(2015). Evaluating Complete Streets. p.21.

[표 4-5] 차량 중심의 기존 도로와 완전도로의 접근성 개선효과 비교

접근성 요소	차량 중심 도로	완전도로
최대 속도	가능한 최대 이동속도로 설계	최적(때로는 감소된) 이동속도로 설계
교통 용량	높은 설계속도와 좌회전 차선의 부족으로 인해 피크시간대 최대 교통 용량이 감소할 수 있음	중앙 회전차선 및 자전거전용도로 등에 따른 낮은 설계속도는 피크시간대 최대 교통 용량을 증가
차량 이동 효율성	위계적 도로체계는 도시 내 연결성을 감소, 이동거리 증가	더 연결성이 높은 도로체계로 도시 내 동선을 짧게 함
주차 편의성	가장 우선순위가 높으며, 가능한 도로변 주차 및 진입로를 확보하는 방식으로 조성	보행자 및 자전거전용도로, 버스전용도로 다음에 주차공간에 대한 설계적 고려가 이루어짐
자동차를 제외한 교통수단의 접근성	보다 넓은 도로 폭과 차량 속도의 증가는 자동차를 이용하지 않는 사람들의 이동에 장애요소가 됨	보행과 자전거 이동을 우선적으로 유도, 장려하기 위한 설계지침이 수립, 적용
대중교통 접근성	차량속도 확보 및 차량 중심의 도로 설계로 인해 대중교통의 접근성이 떨어짐	보행, 자전거 통행을 개선시키면서 버스, 전철과 같은 다른 대중교통의 접근성도 동시에 개선
교통비용 대비 가용성 (비용 대비 가용성이 높은 교통 서비스의 질)	차량 유지, 운영비용이 감소할 수는 있으나 다른 가용성이 좋은 교통수단에 대한 접근성이 떨어지게 되어 전반적인 교통비용 부담이 커지게 됨	자전거, 보행과 같이 교통비용이 거의 없거나 전철과 같이 교통비용이 적은 교통수단에 대한 접근성과 연결성이 높은 방향으로 도로 네트워크가 형성됨
토지이용 접근성	분산된 교외개발(스프롤)을 촉진	보다 압축, 고밀의 복합용도 개발된 도시 형태를 가지게 됨

출처: Litman(2015). Evaluating Complete Streets. p.8. 표 변역.

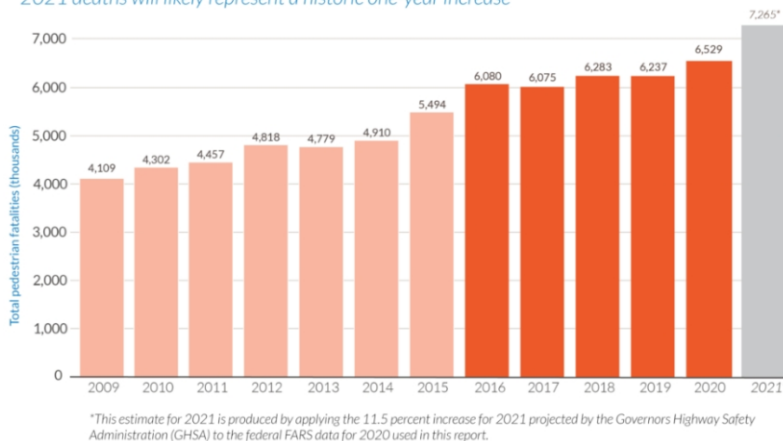
□ 안전성

완전도로 내 자동차의 설계속도는 기존 도로에 비해서 낮게 설계되므로, 상대적으로 사망으로 이어지는 보행자, 자전거 이용자 관련 교통사고가 감소된다.

National Complete Streets Coalition에 따르면 미 교통국이 공개한 2020년 교통사고 사망분석시스템 데이터 (Fatality Analysis Reporting System, FARS)의 경우 자동차 운전자는 감소하였는데, 보행 시 사망한 사람의 수는 오히려 4.7% 증가한 것으로 나타났다. 이는 미국 내 도로에 보행자 및 자전거 이용자를 위한 별도의 보행로 자체가 없는 경우가 많고, 특히 교외지역으로 연결되는 간선도로의 경우 보행가로 없음으로 인해 보행자 또는 자전거 이용자가 차로 가장자리로 걸어야 하는 위험성이 존재하고 있다.



Driving went down in 2020, but deaths of people walking increased 4.7%
2021 deaths will likely represent a historic one-year increase



[그림 4-16] 미국 내 보행전용 가로 또는 자전거전용도로가 없는 곳에서의 보행자 및 자전거 이용자의 이동행태 예시(상), 미국 교통사고 분석 보고서 데이터에 따른 보행자 교통 사망사고 증가추이 그래프(2009-2021년)(하)

출처: Smart Growth America 웹사이트. <https://smartgrowthamerica.org/>(검색일: 2023.09.11.)

특히, 보행 관련 교통사고의 대부분이 보행 가로나 자전거 전용도로가 없는 도로에서의 보행과 자전거 이용 시 자동차와의 충돌로 인한 사고가 많다는 점에서 보행가로와 자전거 전용도로 설계 시 우선적으로 고려되는 완전도로는 보행, 자전거 관련 사망사고를 줄일 수 있는 도로 네트워크 조성, 운영전략이다.

MacLeod(2018)의 연구는 로스앤젤레스 내 5마일(약 8km)의 도시통로(Urban Corridor)를 대상으로 intersection을 기준으로 80개의 도로구간으로 나누어 완전도로의 요건을 갖춘 구간과 갖추지 못한 구간의 2009-2014년 5년간 교통사고 추이를 분석한 결과, 보행 가로 및 자전거도로가 갖추어진 완전도로 구간이 그렇지 못한 구간에 비해 교통수단에 관계 없이 유의미한 감소 효과가 있음을 보여주고 있다. 보다 이전 연구로서 Dumbaugh(2005)와 Patrisc(2007)의 연구 및 미국 고속도로 안전연구 시스템(U.S. Highway Safety Research System, 2010)에 따르면 도로 다이어트(Road Diet)가 고속도로에 적용될 경우 최대 47%, 교외 지역 간선도로 및 통로(corridor)의 경우 약 19%, 모든 유형의 도로에서 약 29% 가량의 사고감소 효과가 있다고 분석하였다. 미국 퇴직자협회(AARP)의 완전도로 성능평가 가이드라인(2015)에서 완전도로의 안전성을 평가하기 위한 다양한 측정지표를 아래의 표와 같이 제시하고 있다.

[표 4-6] 완전도로의 안전성 평가 측정지표

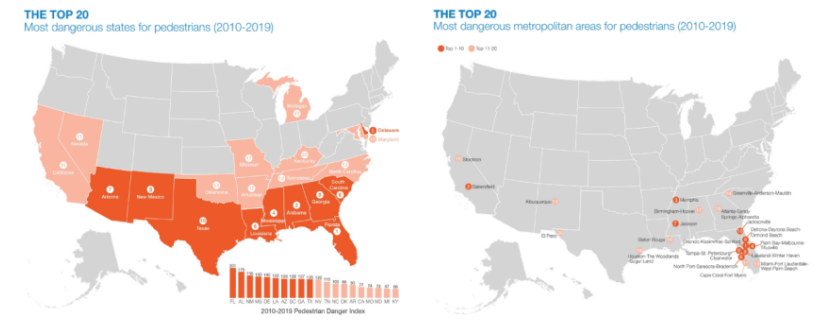
안전성 평가지표	적용 규모	측정지표(Matrics)
적절한 조명	프로젝트별	- 미국 장애인법 (Americans with Disability Act, ADA) 및 미국 주간 고속도로 및 교통 관리자 협회(American Association of State Highway and Transportation, AASHTO)의 모든 교통수단에 대한 조명 기준의 존재 여부 - 도로 가장자리 어두운 부분에 대한 조명추가
속도제한 준수	프로젝트별	- 제한속도를 초과하는 운전자의 수 - 85 백분위 수, 목표속도, 설계속도 간의 일치(85 백분위의 운전자가 가지고 있는 목표속도와 설계속도가 서로 일치)
경미한 충돌사고	프로젝트별	- 교통수단별, 나이별, 성별, 경제적 수준, 인종 및 장애정도에 따른 충돌사고의 수
경미한 충돌사고	네트워크	- 총 충돌사고 수 - 10만 마일(16만 km)당 교통수단별 충돌사고율
사망사고	프로젝트별	- 교통수단/나이/성별/경제적 수준/인종/장애에 따른 사망자 수
사망사고	네트워크	- 사고 내 모든 관련 이용자들이 겪은 총 사망자의 수 - 심각한 부상사고를 0이라는 목표를 달성하기 위한 진척 정도

안전성 평가지표	적용 규모	측정지표(Matrics)
		- 10만 마일 (또는 이용자 10만명)당 교통수단별, 나이별, 성별, 경제적 수준, 인종 및 장애 정도에 따른 중증 사상자 수
개인 안전	프로젝트별	- 방문객, 주민, 상업지역 직원 및 소유주 설문조사 데이터 - 범죄 건수 (폭력, 비폭력) / 범죄 관련 제보 건수 - 교차로와 횡단보도 내 보행자의 시야를 가리는 장애물의 제거
심각한 부상	프로젝트별	- 교통수단별, 나이별, 성별, 경제적 수준, 인종 및 장애 정도에 따른 심각한 부상으로 이어진 충돌사고 건수
심각한 부상	네트워크	- 사고 내 모든 관련 이용자들이 겪은 총 중증 사상자의 수 - 중증 사상자 0이라는 목표를 달성하기 위한 진척 정도 - 10만 마일 (또는 이용자 10만명)당 교통수단별, 나이별, 성별, 경제적 수준, 인종 및 장애 정도에 따른 중증사상자 수

출처: American Association of Retired Persons(2015). Evaluating Complete Streets : A guide for practitioners. p.27. 표 번역.

Smart Growth America는 2009년부터 1~3년 간격으로 미국 전역 주요 대도시별, 주별 교통시설 및 보행 관련 인프라, 정책적 특성에 따라 보행자와 자전거 이용자의 안전에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 관련 교통사고 및 교통시설 관련 데이터를 분석하여 주별, 대도시별 보행자, 자전거 이용자가 사고에 취약한 지역이 어느 곳인지를 분석한 Dangerous by Design이라는 보고서를 발간해 그 결과를 웹사이트에 공개하고 있다. 가장 최근인 2021년 보고서에 따르면, 팬데믹이 시작된 2020년 데이터를 분석하였는데, 차량 운행이 줄었음에도 보행 관련 사고가 증가하였음을 보여주고 있으며, 이러한 사고는 백인이나 아시아인들보다 흑인, 히스패닉 보행자들에게서 심각한 것으로 나타났으며, 자동차를 보유하고 있지 않아 보행 또는 대중교통으로 이동하는 저소득층 인구에서 10만 명당 사고율이 다른 소득계층에 비해 월등히 높은 것으로 나타났다.

Dangerous By Design은 보행, 자전거 사고와 관련한 주단위 대도시 단위 사고 및 관련 인구, 사회, 경제 데이터를 수집한 다음 주성분 분석을 통해 (Principal Component Analysis, PCA) 표준지표점수(Index Score)화하여 그 취약 정도를 랭킹으로 매기고 있다. 보행위험지표(Pedestrian Danger Index, PDI)라고 불리는 이 지표는 0 이상의 값으로 지표의 숫자가 클수록 상대적으로 보행 관련 사고에 취약한 주 또는 대도시임을 나타낸다.



[그림 4-17] 2020년 보행, 자전거 이용자 사고에 가장 취약한 주(좌), 대도시(우) 위치지도
출처: Smart Growth America 웹사이트. <https://smartgrowthamerica.org/> (검색일: 2023.09.11.)

□ 환경오염 저감효과

미국 환경국(EPA)에 따르면 교통부문이 온실가스의 약 29%가량을 배출함으로써 배출원 중 가장 높은 비율을 차지하고 있음. 특히 자동차 배기가스로부터 나오는 다양한 대기오염물질은 도시열섬(Urban Heat Island)와 같은 미시적 기후변화에서부터 글로벌 차원의 기후변화(Climate Change)에 이르기까지 광범위한 영향을 끼치고 있다. 완전도로는 자동차 중심의 기존 도로의 설계에서 벗어나 인간의 힘에 의해 작동되는 보행과 자전거와 같은 환경친화적인 교통수단을 지원함으로써 교통부문에서 발생하는 오염물질을 줄이는데 기여할 수 있다.

특히 최근 동력 기반 활동교통 수단으로 전기자전거 및 전기스쿠터와 같은 개인 이동수단(personal mobility)가 확대되고 있다. 이들 교통수단은 배터리 충전 시 사용되는 전력원이 무엇인가에 따라서 오염원이 발생할 수 있을 수 있으나, (즉, 배터리 충전 시 사용되는 전력이 화석연료 기반의 화력발전 전력을 사용할 경우 화력발전 수요 증가로 인해 간접적으로 대기오염을 일으키는 요인이 될 수 있음) 상대적으로 자동차에 비해 환경적으로 적은 영향을 줄 수 있기 때문에, 최근 완전도로상의 보행 가로와 자전거 전용도로에 이들을 위한 도킹스테이션(docking stations) 및 충전소 설치 등의 설계지침이 생겨나고 있다.

완전도로 조성으로 인한 보행, 자전거 이용의 유도 및 장려, 차량 설계속도 감소로 인한 도시 내 자동차 의존도 감소 등은 대기오염물질 감소 등의 긍정적인 환경적 효과가 있다는 것에는 이견이 없으나, 완전도로 조성으로 인한 환경오염이 어느 정도 감소하는지에 대한 구체적인 연구는 아직 없다. 본 연구에서 찾은 연구는 캘리포니아 로스엔젤레스시 완전도로 사례를 대상으로 완전도로 설계가 적용된 도로구간과 그에 상응하는 물리적, 주변 토지이용적 특성, 교통 특성 등이 유

사한 통제그룹을 설정하여 유사실험디자인(quasi-experimental research design)을 활용하여, 완전도로 조성 전후의 대기 내 오염물질이 통제그룹과 비교했을 때 어느 정도 저감효과가 있는지 측정한 2016년도 연구가 있다.

이 연구에 따르면, 완전도로 설계프로젝트가 이루어지는 로스엔젤레스 시내 3-5 마일의 도로구간 사례들 선정하고 완전도로 설계가 적용되기 전과 후에 대기 내 오염도를 측정하였으며, 동일한 방법으로 유사한 특성을 가진 통제그룹 내 도로 구간을 대상으로 동일한 시기에 PM2.5와 같은 대기 내 환경오염도를 측정하였다. 분석 결과, 완전도로 조성 이후 해당 도로구간에서 약 26% 가량의 차량 대수 및 통행수요가 감소하는 결과를 보였는데, 차량 통행의 감소에도 불구하고 실제 완전도로 설계가 조성된 구간 내 오염물질의 감소 정도는 많은 감소 폭을 보이지 않았으며, 통계적으로도 유의미하지 않은 분석 결과가 나왔다.

다만, 연구에서는 이러한 요인이 유사 연구 디자인의 한계인 모든 외부 요인들(예 : 주변 다른 지역으로부터 오염물질이 완전도로 구간으로 유입이 되어 도시 전반의 오염물질의 수준이 거의 변화가 없다는 점, 해당도로 주변 바람으로 인한 오염물질의 유입 등)을 모두 통제하기 어렵다는 점에서 측정 결과가 정확하지 않을 수도 있음을 지적하였으며, 또한 단순히 도시 내 몇 곳의 완전도로 프로젝트에 의한 설계, 조성이 아닌 도시 전체 완전도로 네트워크로서 완전도로의 설계 및 조성을 유도하는 강력한 정책적, 제도적 뒷받침이 있어야 유의미한 환경오염 저감 효과가 있을 수 있음을 지적하였다.

4) 미국 완전도로 정책동향 분석 : 정책 및 프로젝트 조성 사례 비교

□ 정책 및 프로젝트 사례의 선정

Smart Growth America의 완전도로 정책 아틀라스(Complete Street Policy Atlas)에 따르면 완전도로의 정책은 주로 주, 카운티, (광역)도시권 차원에서 다양한 형태의 정책이 수립, 입안, 시행되고 있다. 다만, 공간적 범위에 따른 완전도로 정책유형별 도입, 활용 빈도를 살펴보면, 주의 경우에는 법안 또는 행정명령의 형태로 완전도로 정책이 시행되고 있다. 카운티의 경우, 상당 부분의 카운티 단위에서 완전도로 계획 수립을 통해 완전도로의 조성, 관리 등에 관한 사항을 규정하고 있다. 도시 차원에서도 완전도로와 관련한 별도의 교통계획을 통해 완전도로에 대한 사항을 규정하고 있으나, 정책프로그램을 통한 제도적 지원을 하는 사례도 많은 것으로 나타난다. 본 장에서는 주, 카운티, 도시 단위 완전도로 관련 정책 사례를 분석하되, 주 단위에서는 완전도로 관련 법안(legislation)사례를 중심으로 살펴보고, 카운티는 카운티 단위 완전도로 계획(plan), 도시단위로는 완전도로 정책(policy)입안 사례를 찾아 분석하고자 한다.

주 단위의 완전도로 법안의 사례는 보스턴 등 대도시가 많이 있는 메사추세츠주(Massachusetts)의 완전도로 관련 법안(House No. 4046 (Chapter 90I))과 미국 내 시골주에 속하고 있는 웨스트 버지니아주(West Virginia)의 Complete Street Act(SB 158) 사례를 서로 비교, 분석하였다.

카운티 단위의 완전도로 계획 수립 사례는 카운티로는 유일하게 2023년 Smart Growth America에 의해 Best Complete Street Policy 사례로 선정된 메릴랜드주 Howard County Complete Streets Design Manual을 분석하였다.

도시 단위의 완전도로 정책 사례는 그 사례의 개수가 다른 공간적 범위에 비해 압도적으로 많으나, 그중 자료 획득이 용이하고 완전도로 설계 유효화를 통한 완전도로 설계, 계획, 정책지침이 종합적으로 다루어진 덴버광역정부협의회(Denver Regional Council of Governments, 이하 DRCOG)의 사례를 중심으로 도시 차원에서의 완전도로의 정책, 설계, 계획이 어떻게 수립되며, 특히 앞서 언급된 Active Transportation Alliance의 Complete Street Complete Network에서의 일반적인 완전도로 유형이 실제 지리적 맥락, 도시 내 위계 및 토지이용 특성, 사회경제적 인구적 특성을 고려했을 경우 어떤 맥락적 요소를 가지고 완전도로 유형 수립 및 적용을 하였는지를 분석하였다.

① 메사추세츠주 완전도로 법안

□ 개요

메사추세츠주는 보스턴시가 주도로서 인구 약 7백만명이 거주하고 있는 미국에서 7번째로 작은 주이다. 메사추세츠주 법 90조에는 주정부에 의해 재원의 지원을 받아 조성, 유지, 관리가 필요한 주내 교통 네트워크 체계 및 인프라에 관한 사항이 규정되어 있다. 90조 프로그램에는 우선 주정부 내 교통 관련 투자 및 관리 대상에 해당되는 교통인프라 리스트가 있으며, 주정부에 의해 재정마련 및 지원, 계획안 수립 등을 받게되는 교통 인프라는 도시 내 교차로 및 전원/교외 도로에서의 인프라를 구분하여 각각의 구성요소들을 구분하고 있다.

계획의 수립 및 적용은 의무사항이 아니며, 교통 인프라 특성이나 해당 인프라 관련한 다양한 이해관계자가 존재하여 이들의 참여적 계획과정을 통해 계획 수립 및 시행이 필요한 경우에 계획수립이 권장됨. 관련 공공 참여 및 계획 프로세스에 대한 사항, 필요한 계획수립 관련 도구 및 기법을 90조에 규정하고 있다.

□ 완전도로 지원 프로그램 (Complete Streets Funding Program)

2014년 교통채권법안(Transportation Bond Bill)을 근거로 완전도로의 설계 개념 및 정책을 지자체 및 지역 정책 및 교통계획 실무에 통합시키기 위해 생겨난 프로그램으로, 지역별 완전도로 관련 정책의 진척을 위해서 크게 3가지 프로그램 단계를 거치게 된다.

1단계는 완전도로 정책 관련 수립 및 관련 훈련프로그램 참가로서 지자체는 우선 완전도로 정책을 개발, 통과시키고 지자체 대표는 메사추세츠 주정부가 제공하는 완전도로 관련 훈련프로그램에 참여한다.

2단계는 훈련을 바탕으로 완전도로 우선 조성 계획(Complete Streets Prioritization Plan)을 발전시키게 되며, 이때 주정부는 최대 38,000달러의 완전도로 정책 및 설계, 조성과 관련한 기술적인 조언과 관련한 재원을 지원한다.

마지막 단계인 3단계에서는 실제 완전도로 프로젝트 시행을 위한 자원 지원 응모서류를 주정부에게 제출하게 되고 최고 500,000달러에 이르는 조성 비용을 제공한다.



[그림 4-18] 메사추세츠주 완전도로 정책 및 조성사업 시행 단계

출처: MassDOT(2022). Complete Streets Funding Program Guidance. p.5. 번역.

□ 완전도로 정책 훈련프로그램

메사추세츠주 90조 내 완전도로 계획 수립 및 사업 시행에 관한 내용에는 첫 단계로서 지자체가 완전도로에 대한 개념과 설계 및 사업 시행 등의 기술적 지원을 받을 수 있도록 주정부에서 관련 훈련 프로그램을 제공하고 있다. 이 훈련 프로그램은 크게 6시간 분량의 완전도로와 관련한 기술적 지식을 제공하는 기본 훈련 프로그램과 4시간으로 구성된 보다 심도있는 완전도로 관련 메사추세츠주 내 가용 자원 및 제도지원, 응모방법, 사업시행 시 고려해야 할 사항 등이 담긴 전문과정 프로그램으로 구성되어 있으며, 이 10시간 훈련프로그램을 지자체 관련 부서 대표가 이수할 함으로써 완전도로 사업 관련 지원 자격을 갖추게 된다.

[표 4-7] 메사추세츠주 완전도로 훈련프로그램 내용

	완전도로 201 : 인간 중심의 가로설계	완전도로 심화과정 프로그램
특성	- 6시간으로 구성된 교육 프로그램으로 다양한 완전한 도로 디자인 요소에 대한 철저한 기술적 검토 방법에 대한 교육 제공 - 사례 연구를 활용하여 완전도로 설계 및 조성의 시사점을 논의하며, 직접 실제 완전도로 조성현장을 방문함	- 4시간으로 구성된 고급 심화과정으로 메사추세츠주내 완전도로와 관련한 여러 가지 관련 자료 및 자원, 사업서류 준비 및 제출에 관한 전반적인 기술적 지원에 대한 논의를 하는 교육프로그램으로 구성됨
훈련주제	- 메사추세츠 완전도로 재원지원 프로그램 지원시 요구사항 - 완전도로의 이점 및 혜택 - 보행자, 자전거 이용자, 대중교통 이용자를 위한 디자인 지침 - 도로 이용자 균형유지 및 유연성 적용 방법 - 공공 참여를 위한 모범 사례	- 안전 대책 - 자전거/보행자 네트워크 계획 - 도로정온화(Traffic Calming) 설계기법 - 디자인 워크샵 - 공공 참여 - 대중교통 도로 디자인

출처: MassDOT(2022). Complete Streets Funding Program Guidance. p.8. 표 번역.

□ 완전도로 정책서류 평가기준

각 지자체가 훈련프로그램 이수 후 수립한 정책 또는 계획안은 크게 비전과 목적, 핵심 목표, 조성 전략, 사업 시행계획의 크게 네 가지의 주제를 중심으로 평가하게 되며 각 주제별로 다시 세부 항목이 구분되어 총 10개 세부항목을 바탕으로 총 100점 만점으로 각 항목별 점수를 합산한 것을 평가결과로 활용한다. 만약 지자체가 메사추세츠 압축커뮤니티 프로그램(Massachusetts Community Compact)에 참여하고, 해당 완전도로 정책 및 계획안이 최고의 커뮤니티 정책 또는 계획안으로 선정될 경우 추가적인 점수를 더 얻을 수 있다.

[표 4-8] 메사추세츠주 완전도로 정책 평가를 위한 점수 산정

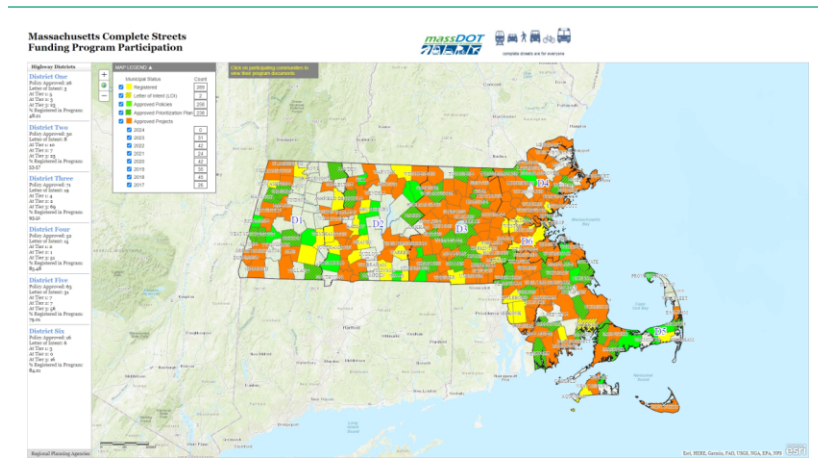
주제 항목	평가요소	점수
비전 및 의도	1. 비전 및 의도 커뮤니티가 완전도로 인프라를 어떻게 그리고 왜 발전시키려고 하는지에 대한 비전과 의도	10점
핵심목표	2. 사용자 및 교통시스템 완전도로 시스템이 모든 연령과 능력을 갖춘 보행자, 자전거 탑승자, 대중교통 승객뿐만 아니라 트럭, 버스 및 자동차를 포함한 '모든 사용자'를 제공한다고 명시하고 있는지의 여부	20점
	3. 모든 프로젝트 및 단계에 적용 여부 정책안이 모든 프로젝트와 프로젝트 단계에 적용되며, 재건축, 신축 공사, 디자인, 기획, 유지보수, 그리고 운영을 포함하여 전체 도로 용지에 적용된다고 명시되어야 함	15점

주제 항목	평가요소	점수
	4. 투명하고 신뢰할수 있는 사업시행 단계 정책에 예외사항이 있다면 그것들을 구체적으로 명시하며, 예외를 승인하기 위한 고위 당국 승인 절차를 명확하게 설정	10점
	5. 사용자 및 교통시스템 완전도로 시스템이 모든 연령과 능력을 갖춘 보행자, 자전거 탑승자, 대중교통 승객뿐만 아니라 트럭, 버스 및 자동차를 포함한 '모든 사용자'를 제공한다고 명시하고 있는지의 여부	20점
	6. 모든 프로젝트 및 단계에 적용여부 정책안이 모든 프로젝트와 프로젝트 단계에 적용되며, 재건축, 신축 공사, 디자인, 기획, 유지보수, 그리고 운영을 포함하여 전체 도로 용지에 적용된다고 명시되어야 함	15점
	7. 투명하고 신뢰할 수 있는 사업시행 단계 정책에 예외사항이 있다면 그것들을 구체적으로 명시하며, 예외를 승인하기 위한 고위 당국 승인 절차를 명확하게 설정	10점
조성전략	8. 네트워크 모든 교통수단, 연령, 사용자의 능력치를 고려한 종합적이고 기존 도로 체계에 통합될 수 있는 완전도로 네트워크의 구축 및 적용	10점
	9. 관할구역 설정 정책안이 적용되는 관할구역의 범위를 설정하고 해당 구역 내 주민 및 이해관계자와의 협력관계 구축	5점
	10. 설계, 디자인 가장 최근의 설계기준 및 지침을 활용하되 이용자의 요구사항을 잘 반영할 수 있는 유연한 설계지침의 수립	10점
	11. 주변 맥락의 반영 완전도로의 설계 및 조성이 주변 맥락을 고려하고 반영해서 나온 결과 물임을 명시	5점
	12. 성능측정 측정 가능한 결과 값을 도출하는 성능평가기준 마련	5점
사업시행 계획	13. 조성사업 시행 조성사업 시행 및 제도화 이후 필요한 후속조치의 포함	10점

출처: MassDOT(2022). Complete Streets Funding Program Guidance. p.11. 표 번역.

□ 법안 수립 후 효과

주법 90조에 명시되어 있는 완전도로 재정지원프로그램은 2016년에 제정되어 2020년 현재 메사추세츠주 내 약 66%의 커뮤니티가 자신들만의 완전도로 정책을 채택하고, 56% 가량의 도시 및 타운이 완전도로 우선계획을 수립하여 운용하며, 41%의 지자체 조직에서 프로그램 재원을 활용하여 실제 완전도로 프로젝트를 시행하는데 기여하였다.



[그림 4-19] 메사추세츠주 완전도로 정책 및 프로젝트 시행 현황 지도

출처: MassDOT 홈페이지. Complete Streets Funding Program.

<https://gis.massdot.state.ma.us/> (검색일: 2023.09.11.)

특히, 2016년 법안에 통과되어 시행되기 전 2003년에서 2012년까지 총 716명이 보행 중 사망하는 등 총 사망자의 약 18%를 차지하였는데, 법안이 시행되고 나서 완전도로 내 차량 설계속도가 30마일로 감소하면서 보행이나 자전거 이용 중 중증사상자 및 사망자의 수가 특정 지역의 경우(Watertown시 완전도로 프로젝트의 경우) 최대 40%까지 떨어지는 효과가 있었음을 보여주고 있다.

아직 대부분의 카운티 또는 도시가 3단계의 프로젝트 조성사업 중이기 때문에 완전도로 조성이 완료된 후 그 효과에 대한 데이터는 아직 나오지는 않고 있으며, 현재 미국 사망분석보고서(FARS) 데이터베이스에도 이에 대한 구체적인 사고별 데이터가 구축이 되어 있지 않아 추후에 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

② 웨스트 버지니아주 Complete Street Act

□ 개요

웨스트 버지니아주는 찰스턴(Charleston)을 주도로 하는 미국 내에서 10번째로 작은 주로서 주 총인구가 약 180만명으로 역시 미국 내에서 12번째로 인구가 적은 주의 도시이다. 웨스트 버지니아주는 주 내 모든 도로를 완전도로로 설계, 조성하기 위해서 2013년 완전도로법(Complete Streets Act, SB158)을 통과, 시행하였다. 웨스트 버지니아주 법 17조 4A항의 내용인 Complete Streets는 Complete Street의 정의와 조성 목적, 예외 규정, 완전도로 자문위원회의 구성 등의 항목으로 작성되었으며, 의무사항보다는 완전도로 조성을 위해 주내 도시, 타운, 전원지역, 카운티 정부 등이 고려해야 할 권장사항을 포함하고 있으며, 특히 완전도로 설계, 조성에 있어 완전도로 자문위원회의 조직의 구성과 그 역할에 대해서 별도의 항목으로 명시하고 있다.

□ 법안에 의한 주정부 내 교통관련 부서의 역할

웨스트 버지니아주 완전도로법 1항에는 연방 또는 주정부의 재원을 받고 있는 모든 교통 관련 프로젝트들은 그 목표를 완전도로의 목표인 모든 사용자들의 안전하고 편리한 동선 제공과 다양한 교통수단 제공을 위한 적절한 도로공간의 배분이 이루어져야 함을 명시하고 있다. 법안에서는 주정부 내 교통 관련 부서 또는 조직의 역할에 대해서 구체적으로 언급하고 있다. 우선 웨스트 버지니아주 고속도로국(Division of Highways)은 주, 카운티, 또는 지역 내 교통시설의 설계에 있어 상황에 적합한 방식으로 모든 사용자를 수용할 수 있는 안전하고 종합적이며 통합되고 연결된 네트워크를 만들 것을 권장하고 있다. 특히, 법안에서는 고속도로 시설에 최신의 설계기준을 반영할 것을 명시하면서 그 참고문건으로 미국 교통공학회의 교통계획매뉴얼, 미국 고속도로 및 공무원 협회(American Association of State Highway and Transportation Official, AASHTO)의 보행자 시설계획, 설계 운영을 위한 안내서 등을 참고하여 앞으로 조성되는 도로에 적용할 것을 규정하고 있다.

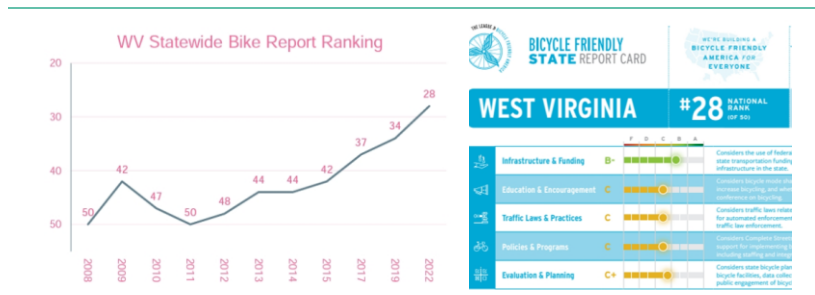
완전도로 정책 개발, 조성에 있어서 지역 및 관련 이해조직들과 협력할 수 있는 방안을 마련하고 도출된 합의 내용은 계획에 반영하며, 지역기관에서 필요로 하는 다양한 기술적 지원 및 지식을 공유해야 함을 명시하고 있다.

□ 완전도로 자문위원회의 역할

법안 제3항에는 웨스트 버지니아주 고속도로국 내 완전도로와 관련하여 완전도로 자문위원회(Complete Streets Advisory Board)를 조직하고 운영해야 함을 명시하고 있다. 완전도로 자문위원회는 고속도로국 자문기구로서 고속도로국, 카운티, 지자체, 이익 단체 및 대중 간의 커뮤니케이션, 교육 및 조언을 제공하고, 구조 조정 절차, 설계 지침 업데이트, 직원에게 교육 기회 제공, 다중 모드 계획 및 설계의 성공을 추적하기 위한 새로운 조치를 만들기 위해 고속도로 부서, 카운티 및 지자체에 권장 사항을 제시하며, 마지막으로 연례 보고서를 고속도로 분과를 통해 정부 및 재정 공동 위원회에 작성, 제출함으로써 주내 완전도로의 계획 및 조성 진척사항을 모니터링하는 역할을 담당한다. 자문위원회는 총 15명의 자문위원으로 주정부 교통부 장관, 고속도로국 국장, 보건인적자원부 장관, 주지사가 임명한 사람 등 공공부문에 종사하는 전문가 그룹이 5명, 카운티 협회, 지자체 협회 등의 대표하는 위원 3명, 미국계획협회 및 토목공학학회 전문가 2명, 기타 관련 민간 단체 및 이해단체에서 선출된 위원 5명으로 구성된다. 고속도로국의 국장은 자문위원회의 의장을 담당하며 1년에 최소 2회 의장 또는 자문위원 과반수를 소집함으로써 개최된다. 위원의 임기는 위원의 직책에 따라 3~4년으로 구성되며, 계속 신임되어 임명될 수 있다. 자문위원회는 특히 1년 성과 및 활동을 정리하기 위해 매년 12월 1일까지 연례 보고서를 주정부에 제출하여야 한다.

□ 법안 시행 후 효과

2013년 법안의 제정 및 시행된 이후 웨스트 버지니아주의 경우 특히 완전도로 프로젝트가 완료된 구간을 중심으로 자전거 이용자 및 보행자가 증가하였으며, 특히 2008년 미국 50개 주에서 꼴찌를 기록했던 자전거 친화지수가 2022년 현재 28위까지 올라가는 등의 성과를 올릴 수 있었다.



[그림 4-20] 웨스트 버지니아주 자전거 친화지수 순위변화(좌) 및 평가결과(우)

출처: West Virginia Department of Transportation(2022). Enhancing Complete Streets Designs. p.34.

③ 하워드 카운티 완전도로 설계 매뉴얼

□ 개요

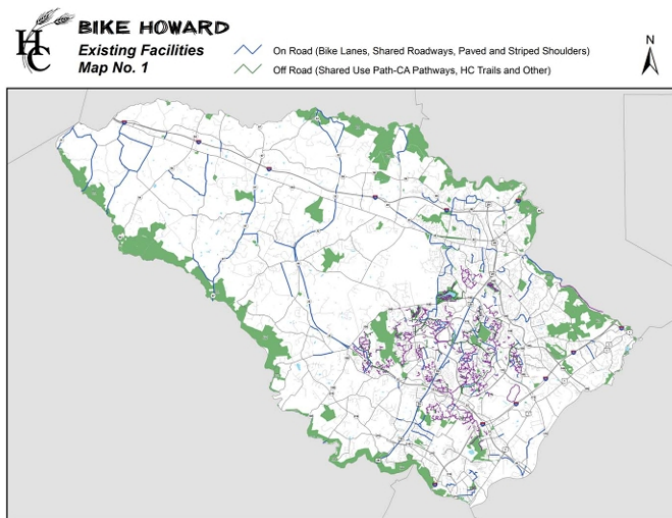
하워드 카운티는 메릴랜드주에 위치한 인구 약 33만명의 카운티로 지리적으로 워싱턴시와 볼티모어 사이에 위치한 카운티로 주민들의 반 이상이 대학교 졸업자로 전원지역 카운티가 아닌 워싱턴시와 볼티모어를 잇는 교외지역으로 발전하기 위해 2021년 완전도로 설계 매뉴얼을 개발, 수립하였다. 완전도로 설계 매뉴얼이 개발, 수립될 당시 하워드 카운티는 자전거 전용도로 조성을 위한 투자 부족, 버스 노선의 부족, 위험한 교차로 및 보행 가로의 부재 등 전형적인 차량 중심의 도로 네트워크를 가진 카운티였다. 특히 자전거도로의 경우 자전거도로만으로 학교나 대중교통 정류장과 같은 목적지까지의 접근성이 떨어져 대부분의 주민들이 자동차 위주의 이동패턴을 보였다. 아래 표와 같이 설계 매뉴얼이 개발, 수립되기 전엔 2020년 카운티 내 직장인들의 통근패턴을 살펴보면, 63.5%에 달하는 직장인(108,892명)이 혼자 자동차를 운전해서 통근하는 것으로 나타난다. 보행을 통해 통근하는 사람은 0.7%로 나타났으며, 교통 이용자도 0.8%로 미국 전체 평균인 3%에 훨씬 못 미치고 있는 것으로 조사되었다.

[표 4-9] 하워드 카운티 직장인 통근패턴 분석 결과

통근수단	추정치	오차범위	백분율(%)	백분율 오차범위
자동차, 트럭, 밴-혼자운전	108,892	±4,397	63.5%	±2.1
자동차, 트럭, 밴-카풀	7,542	±1,708	4.4%	±1.0
대중교통(택시 제외)	1,455	±742	0.8%	±0.4
보행	1,173	±703	0.7%	±0.4
기타 교통수단	2,693	±1,157	1.6%	±0.7
재택근무	49,799	±3,586	29.0%	±1.9
합계	171,554	±4,042	100.0%	-

출처: 미국 인구센서스국(2022). 2017-2021 미국 커뮤니티 조사(American Community Survey) 데이터

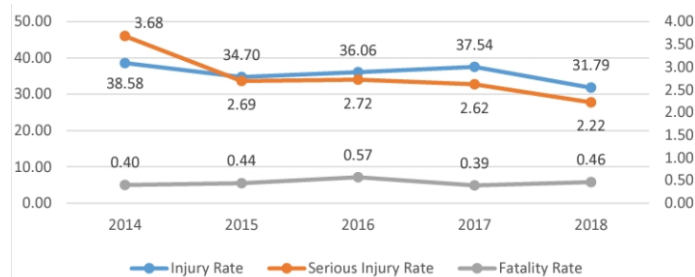
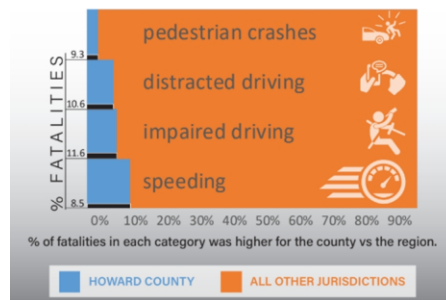
이러한 차량 중심의 도로 네트워크가 아닌 보행자, 자전거 중심의 안전하고 가성비 높은 교통수단을 지원하기 위해 하워드 카운티는 2016년 자전거 마스터 플랜(Bicycle Master Plan)을 시작으로 기존 차량 중심이 도로 네트워크 시스템을 수정하기 시작하였다. 2022년 설계 매뉴얼이 수립, 채택되기 전 하워드 카운티는 설계 매뉴얼에 대한 법적 근거 마련을 위한 과정으로 2019년 완전도로 조례(Complete Streets Resolution 120-2019)를 카운티 의회 만장일치로 통과시켰다.



[그림 4-21] 2015년 하워드 카운티 내 자전거 도로 현황 지도

출처: Howard County(2015). Bike Howard : Howard County Bicycle Master Plan. p.7.

Crash Types in the Region's Seven Jurisdictions



[그림 4-22] 매릴랜드 7개 카운티 대비 하워드 카운티 사고유형별 사망률 분포(상), 2014-2018 교통사고 평균 사상자/중증 사상자/사망자 수 변화 추이 그래프(하)

출처: Howard County(2015). Bike Howard : Howard County Bicycle Master Plan. p.5; p.9.

□ 하워드 카운티 완전도로 조례 120-2019의 내용

2019년에 제정된 하워드 카운티 완전도로 조례(120-2019)는 완전도로의 비전 및 범위, 예외조항, 상충 또는 경쟁적 관계의 요구사항, 네트워크 생성, 협력 및 참여, 설계지침, 맥락 감지, 성능지표, 시행의 10가지 항목으로 구성된 조례이다.

조례의 1항 비전에 따르면 교통 시스템 및 인프라는 “다양한 배경을 가진 개인들이 자유롭게 안전하며 편안하게 생활하고 이동할 수 있는 장소로서, 하워드 카운티의 공공 및 사설 도로는 보행자, 자전거 탑승자, 대중교통 이용자, 그리고 자동차 운전자 등 모든 연령과 능력의 주민들에게 안전하고 편리한 환경을 제공해야 한다. 이를 통해 카운티 전역에 지속가능한 지역사회를 확립”하기 위한 목적으로 계획, 설계, 관리되어야 함을 명시하고 있다. 이는 FHWA와 Active Transportation Alliance의 Complete Streets, Complete Network에서 제시하고 있는 비전과도 일맥상통하고 있다. 2항의 범위는 카운티 내 존재하는 모든 교통 관련 인프라 및 교통 프로젝트들은 완전도로 계획, 설계, 운영의 취지를 반영한 계획, 설계, 관리가 이루어져야 함을 명시하고 있다.

4항의 경우 완전도로의 계획, 설계, 조성단계에서 상충되는 이해관계가 발생했을 경우 안전을 가장 최우선의 가치로 두고 계획, 설계할 것을 규정하고 있다. 또한 정량적인 성능평가에서도 이동성이나 교통인프라에 있어 가장 혜택을 누리지 못하는 커뮤니티나 인구집단(장애인, 흑인, 히스패닉 등 소수인종)을 대상으로 모든 교통 프로젝트 계획을 수립, 진행할 것을 명시하고 있다.

완전도로의 다양한 교통수단이 카운티 내 연속적으로 연결되도록 하되, 나아가 카운티 주변 인접 주 및 교육기관, 비즈니스 기관까지 협력하여 하나의 종합적이고 큰 완전도로 네트워크 구축이라는 최종 목표로 계속 프로젝트 발굴과 완전도로의 조성이 이루어져야 함을 강조하고 있다.

7항의 설계지침은 자세한 설명 대신 FHWA, AASHTO, National Association of City Transportation Officials (NACTO) 등의 연방정부기관의 완전도로 지침보고서 및 자료를 참고하여 가장 최신의 좋은 설계기법과 계획이 적용된 완전도로를 조성할 것을 제시하고 있다. 이는 기존의 도로 설계, 조성, 관리시스템에 완전도로 역시 통합되어 포함될 수 있음을 보여준다.

8항 9항의 맥락 감지 및 성능지표에 관한 조항은 완전도로의 설계는 도로 주변 토지이용, 도로의 지리적 위치, 기타 인구, 사회경제적 측면에서의 주변지역 맥락을 고려하여 완전도로의 유형 및 설계지침을 디자인 매뉴얼로 관리하도록 하고 있으며, 계획의 평가에서는 크게 안전(safety), 접근성(access), 평등(equity)

의 3가지 주제와 각 주제별 세부항목들(안전 2항목, 접근성 10개 항목, 평등 1개 항목) 총 13개의 세부항목을 바탕으로 정량적으로 측정 가능한 성능지표의 개발 및 성능 비교를 하는 방법에 대한 것이 포함되어 있다.

마지막으로 10항은 완전도로 시행에 관한 사항으로 특히 계획 및 정책사항의 검토를 위해서는 카운티 교통국에서 완전도로 시행평가팀(Complete Streets Implementation Team)을 소집하여 해당 프로젝트 또는 정책안에 대한 시행 가능성을 평가하게 되며, 해당 조례의 내용 자체도 소집하여 상황에 따라 조례 항목을 최신 맥락을 고려하여 조항의 항목을 매년 지속적으로 갱신하는 등의 노력을 기울이고 있다.

□ 하워드 카운티 완전도로 설계 매뉴얼

Howard Complete Street Design Manual이라고 불리는 하워드 카운티 디자인 매뉴얼 3권과 4권에 걸쳐 작성된 완전도로 설계 매뉴얼은 각각 완전도로의 기본 설계원칙 및 조성방향, 카운티 내 완전도로 프로젝트 시행계획(3권)과 도로건설 시 필요한 구체적인 시방서 및 건설기술 관련 지원자료(4권)으로 구성되어 있다.

3권은 5개의 챕터로 이루어진 완전도로 및 다리에 관한 계획, 설계기법에 대한 내용으로 2장의 가로 디자인 항목의 경우 카운티 내 도로를 주변 토지이용 패턴, 도로의 지리적 위치, 사용자의 통행 패턴 등을 고려하여 다양한 완전도로 유형을 도출하여 각각의 특성에 대해서 설명하고 있다. 특히, 공정한 교통계획의 관점에서 3권의 완전도로 기본 매뉴얼에는 “공정강조지역(Equity Emphasis Areas)”의 정의를 저소득층, 히스패닉, 영어미숙, 장애인, 노령인구, 기타 소수인종들이 많이 분포되어 있는 지역으로 정리하고 이를 GIS 맵으로 시각화하여 완전도로 우선투자 및 중점 설계, 계획지역으로 설정해야 함을 권장하고 있다. 하워드 카운티에서의 완전도로의 목적은 모든 사용자가 쉽게 접근하여 안전하고 편리하게 이용할 수 있는 도로 및 보행 가로 인프라 구축에 중점을 두고 있다.

카운티 내 토지이용 패턴, 교통 특성, 도로의 물리적 공간 규모 등을 고려하여 디자인 매뉴얼에서는 총 19개의 완전도로 유형으로 나누어 각각의 특성 및 지켜야 할 설계조건 등을 예시를 통해 설명하고 있다. 예를 들어, 도심에 위치하는 대로 및 타운센터 통로와 같은 유형의 경우 도심 내 고밀도로 개발된 블록이나 블록그룹 주변의 도로를 대상으로 하며, 다양한 용도가 어우러진 복합용도 개발구역으로 보행자, 자전거를 통해 보다 많은 유동인구를 안전하게 유입할 수 있도록 엄격하게 분리된 자전거 전용도로와 최대한 넓은 보행가로 폭을 확보하여 통행의 목적 이외에도 그 가로 자체에 다양한 옥외공간 및 가로시설물을 활용하여 공공공

간으로서의 가치도 제고할 수 있도록 하며, 통과하는 차량의 설계속도를 사람이 사망할 가능성이 거의 없는 25마일로 제시하여 안전성 또한 확보하고자 하였다. 이와 반대로 교외 또는 전원지역의 가로는 기존의 좁은 도로 폭과 차량 위주의 통행패턴을 고려할 때 차량 차선을 유지하되 보행 가로 확보가 안되더라도 보행자 또는 긴급한 상황에서 차가 정차할 수 있는 공간인 표지석 외측 공간(길어깨; shoulder)을 확보하여 이를 보행이 가능한 공간으로 활용을 제시하고 있다.

디자인 매뉴얼 4권은 3권의 내용을 바탕으로 수립된 완전도로 기본계획 및 프로젝트 설계지침을 바탕으로 실제 완전도로 건설하는데 있어 필요한 여러 가지 건설시방서 및 치수, 가로 시설물(조명 등)의 간격 및 조명 밝기 등의 사항, 도로 포장, 건설 완료 후 검수 및 감리 절차 등에 건설과 관련한 내용이 실제 상세도 예시와 함께 수록되어 있다. 이러한 것은 하워드 카운티의 완전도로 설계 매뉴얼이 단순히 지자체의 계획 수립에만 그치는 것이 아니라 실제 현장에서 건설과정이 이루어졌을 때 필요한 공학적, 기술적 지원에 관한 내용을 구체적으로 수립했다는 점에서 카운티 전역의 계획, 설계, 건설, 사후평가에 이르기까지의 완전도로 프로젝트의 전과정을 모두 포괄하는 종합계획적 기술지원을 제공한다는 점이다.

□ 하워드 카운티 완전도로 설계 매뉴얼 수립 이후 효과

하워드 카운티의 완전도로 설계 매뉴얼은 2022년에 수립된 계획으로 아직 매뉴얼에 따라 완전도로 프로젝트가 완료된 사례가 없기 때문에 이 매뉴얼 수립 전후의 사고율 또는 사상자 수의 변화추이는 파악하기가 어렵다. 다만, 2020년에 수립된 2021~2025 하워드 카운티 도로안전계획(Howard County Strategic Road Safety Plan)에 따르면, 2014년부터 2018년까지 카운티 단위로 Bike Plan이나 Pedestrian Plan 등이 수립되어 시행되면서 카운티 내 연간 총 차량 이동 마일수 (vehicle miles travelled, VMT) 1억마일당 사상자 수가 2014년 약 42명에서 33명 가량으로 약 10명이 줄어드는 효과를 거둔 것으로 분석되었다. 다만, 같은 시기 사망자 수는 2014년 0.40명에서 0.46명을 0.06명 증가했다는 점은 비록 큰 차이는 아니지만 증가추세라는 점에서 이제 완전도로 디자인 매뉴얼에 기반한 보행자, 자전거 이용자를 우선순위에 둔 도로, 가로 설계에 따라 추후 어떻게 변화할지 지켜볼 필요가 있다. 2021~2025 도로안전계획에 따른 2021~2025년 사이 사망자 수를 5명 이하로 2040년에는 3명 이하로 줄이는 것을 목표로 설정하였으며, 사상자 수는 2021~2025년 621명 이하, 2040년까지 약 400명 이하까지 줄이는 것을 목표로 설정하였다.



TABLE 1-1. BOULEVARD DIMENSIONS AND CHARACTERISTICS

Street Type	Right of Way Width	Center Turn Lane/Median	Inside Travel Lane	Outside Travel Lane	Shoulder/Offset from Curb	Parallel Parking	On-Street Bike Lane	Buffer Zone***	Separate Bike Lane	Sidewalk	Shared Use Path	Target Speed	Carrying Capacity
Boulevard	116'	11' ** 16'	11' **	11'	N/A	8' **	N/A	6'	6.5'	5' min (2 sides)	N/A	25 mph	35-40k
Boulevard No Parking	100'	11' ** 16'	11' **	11' **	N/A	N/A	N/A	6'	6.5'	5' min (2 sides)	N/A	25 mph	35-40k

*Against center line/median, ** Includes 1' gutter pan, ***Dimension measured from back of curb to sidewalk/separated bike lane/shared use path

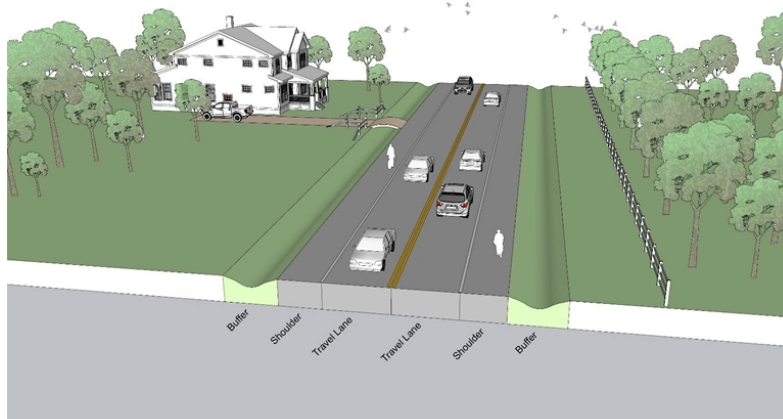


TABLE 1-11. COUNTRY ROAD DIMENSIONS AND CHARACTERISTICS

Street Type	Right of Way Width	Center Turn Lane/Median	Inside Travel Lane	Outside Travel Lane	Shoulder/Offset from Curb	Parallel Parking	On-Street Bike Lane	Buffer Zone***	Separate Bike Lane	Sidewalk	Shared Use Path	Target Speed	Carrying Capacity
Country Road	60'	N/A	N/A	12'	8'	N/A	shoulder	10' buffer	N/A	N/A	N/A	varies	10-15k

*Against center line/median, ** Includes 1' gutter pan, ***Dimension measured from back of curb to sidewalk/separated bike lane/shared use path

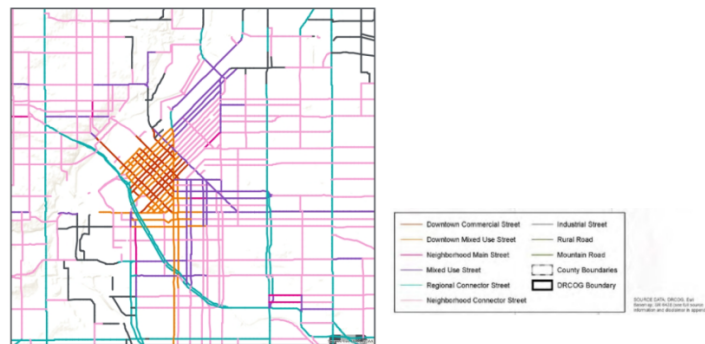
[그림 4-23] 하워드 카운티 디자인 매뉴얼에 제시된 완전도로 유형 예시(도심 대로의 완전도로 설계 예시)(상), 전원지역 완전도로(하)

출처: Howard County(2022). Complete Street Design Manual. p.1-11; p.1-20.

④ 덴버지역정부협의회(DRCOG)의 광역권 완전도로 설계지침

도시, 교외, 비도시지역을 모두 포괄하는 광역권 단위에서의 완전도로 유형의 사례로 덴버지역정부협의회 (Denver Regional Council of Governments, DRCOG)의 경우, 완전도로의 유형별 분류체계는 기존의 자동차 중심의 도로 위계 분류와는 달리 해당 도로와 인접해 있는 주변 블록의 토지 이용(Land Use) 특성 및 물리적 맥락을 고려한 분류체계를 가지고 있으며, 이로 인해 도로가 가지고 있는 물리적 구성요소 및 안전성, 보행 편의성 등의 실질적인 기능에 초점을 두으로써 완전도로 조성의 긍정적인 효과가 있으며, 유형 간의 다양한 설계적 변화를 유도함으로써 다양한 완전도로 설계 스펙트럼을 확보할 수 있다는 장점이 있다.

대부분 완전도로 설계지침에서 제시하고 있는 완전도로의 유형의 수는 8개에서 16개 사이를 보여주고 있는데, 위에서 언급한 덴버지역 정부협의회의 완전도로 설계지침에는 크게 10개의 완전도로 유형을 제시하고 있다. 실제 이들 10개의 완전도로 설계유형 및 세부 조성지침은 2050년 광역교통 비전 및 계획(2050 Metro Vision Regional Transportation Plan) 보고서에 채택되어 현재 덴버 광역권 내 기존 도로 리모델링 프로젝트 및 신규도로 조성 시 기본 도로설계 레이아웃으로 활용되고 있다.

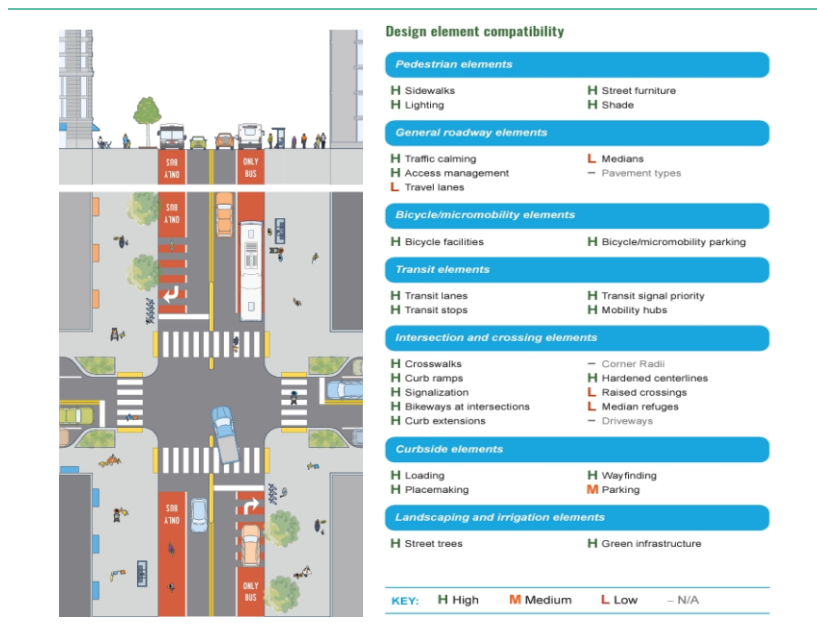


[그림 4-24] 덴버지역 정부협의회(DRCOG)의 덴버광역권 완전도로 유형별 가로분류지도 예시

출처: DRCOG(2021). Regional Complete Streets Toolkit. p.16.

덴버지역 정부협의회의 완전도로 설계지침에는 10개의 유형별 구체적인 완전도로 설계레이아웃 예시를 두고 있다. 본 장에서는 덴버지역 정부협의회의 완전도로 유형분류 체계를 통해 완전도로 유형별 설계 특성을 정리하고, 물리적 맥락을 고려한 완전도로 설계 특성을 설명하고자 한다. 먼저 도심에 조성할 수 있는 완전도로 유형은 기존 차량 중심으로 확보된 넓은 도로 폭을 활용하여 크게 도심 내 상업가로(Downtown Commercial Street)과 도심 내 복합용도개발지역 가로

(Downtown Mixed-Use Street)의 구체적인 레이아웃을 제시하고 있다. 도심 내 상업가로는 중심상업지구(Central Business District) 내 블록을 둘러싼 도로들을 대상으로 하며, 기존 차량도로를 보행자 및 자전거 이용자를 위한 가도로 조성함으로써 도심 내 유동인구의 수를 증가시키도록 하며, 특히 보행, 자전거도로와 접해 있는 차량도로는 대중교통 전용도로로 지정하고, 기존 차량도로 차선수를 줄임으로써 자가용 중심의 통과교통을 최소화하는 설계를 제시하고 있다.



[그림 4-25] 도심 내 상업가로(Downtown Commercial Streets) 설계 예시 및 완전가로 설계요소별 호환성 평가

출처: DRCOG(2021). Regional Complete Streets Toolkit. p.19.

도심 내 복합용도가로(Downtown Mixed-Use Streets) 역시 중심상업지구 내 블록의 가로들을 대상으로 하며, 대중교통과 차량이 도로를 공유하되, 보행로에 면한 도로를 자전거 전용도로로 조성함으로써 활동적 교통(active transportation, 인간의 힘과 신체 활동을 활용한 교통수단으로 이용자의 건강 증진 및 환경친화적인 교통수단 확대 기여를 목적으로 하는 교통개념)을 강화하는 방향으로 완전도로 설계를 제시하고 있다. 근린지역 내 완전도로는 근린지역 내 주요도로(Main Streets) 및 간선도로(Connector)로 그 도로 위계별로 설계 예시를 하고 있다. 근린지역 주요도로의 경우 근린지역 내 상업지역을 중심으로 조성하되, 보행 및 자전거 이용을 유도하고 보행 가로가 다양한 근린지역 내 이벤

트 및 사회적 활동공간으로서 활용될 수 있도록 하고 있다.

근린지역 간선도로의 경우, 근린지역 소로와 광역가로(Regional Connector Streets)를 연결시켜 주는 역할을 하는 완전도로로서 가운데 조정설계가 적용된 중앙분리대(Median)을 두어 교통 흐름 조절 및 시각적 구획 효과를 제시하고 있으며, 보행 가로와 인접한 기존도로는 자전거 전용도로로 조성하고 보행 가로 내 다양한 식재 및 가로시설물(Street Furniture)의 조성을 장려함으로써 지역 내 유동인구들을 위한 다양한 휴식공간 및 이벤트 공간으로 조성을 제안하고 있다.

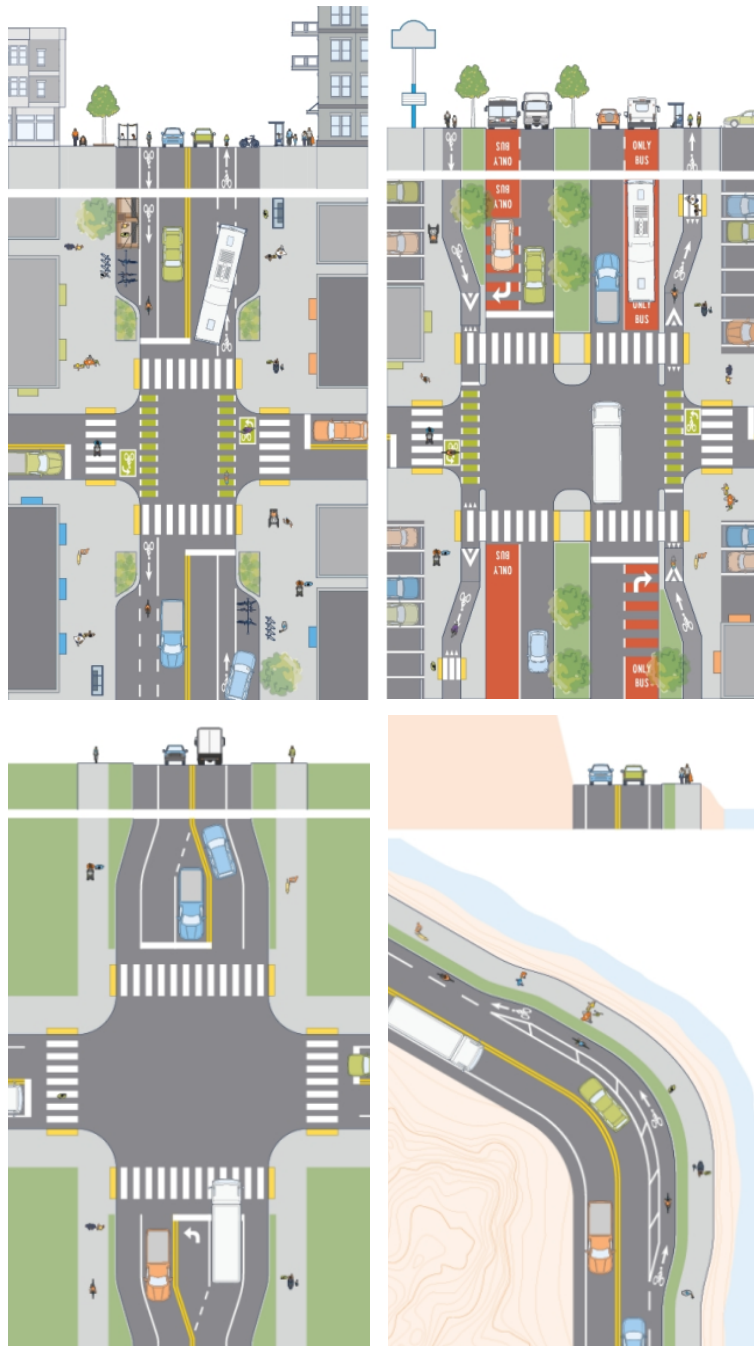
덴버지역 정부협의회는 완전도로 유형을 도시 내 가로의 위치 이외에 가로와 면해있는 블록의 토지이용 특성을 바탕으로 크게 두 가지로 제시하고 있다.

먼저 산업지역 내 완전도로(Industrial Street)의 경우 제조업 공장 및 물류창고 등이 집중되어 있는 블록 또는 지구의 가로를 대상으로 그 설계 예시를 제시하고 있는데, 산업지역 내 넓은 건축후퇴선(Setback)을 적용한 저층의 공장건물들의 건축물 건폐면적(Building Footprint)을 고려하여 보행을 장려하되, 이들 지역 내 화물차 및 승용차 등 통과차량을 고려한 가로 설계를 하고 있으며, 중앙회전차선(center turning lane)을 통해 양쪽 블록에 직접 접근할 수 있는 도로 공간을 조성하는 등 차량과 보행을 중심으로 한 완전도로 유형을 제시하고 있다.

특수용도지역 가로(Special Use Street)는 덴버지역 정부협의회 및 덴버시의 특수용도지역을 지정된 블록들의 완전가로 설계 예시를 보여주는데, 단기 또는 장기적인 목적으로 사용되며 목적에 따라 특별한 이벤트를 위한 공간이거나 목적으로 설계될 수 있다. 특별 사용 도로 중 일부는 어떤 차량 통행을 허용하고, 다른 것은 비상 대응 차량, 대중교통 또는 배송 차량에 한정된 통행을 허용할 수 있다. 어떤 종류의 디자인이든 보행, 자전거 이용자가 최우선권을 갖는 특별한 도로 환경에 진입하는 것을 운전자에게 알리기 위해 강력한 교통정온화(traffic calming) 기능을 위한 설계(도로패턴의 변화 등)로 이루어져 있다.



[그림 4-26] 근린지역 주가로(Neighborhood Main Streets)(좌측 위), 근린지역 간선가
로(Neighborhood Connector Street)(우측 위), 산업도로(Industrial
Streets)(좌측 아래), 특별용도지역 가로(Special Use Street)(우측 아래)
출처: DRCOG(2021). Regional Complete Streets Toolkit 보고서. p.24; p.30; p.32; p.34.



[그림 4-27] 복합용도지역도로(Mixed-Use Street)(좌측 위), 광역간선도로(Regional Connector Street)(우측 위), 비도시지역가로(Rural Road)(좌측 아래), 산악도로(Mountain Road)(우측 아래)

출처: DRCOG(2021). Regional Complete Streets Toolkit 보고서. p.26; p.28; p.36; p.38.

나머지 4개의 가로 (광역 간선도로, 복합용도지역 가로, 교외지역 가로, 산악지역 가로)들은 앞서 언급된 해당 도로의 위계, 도로에 인접한 토지이용 형태, 도로의 지리적 위치에 따라서 완전도로 설계 유형을 보여주고 있다.

위의 완전도로 유형과 마찬가지로 이들 도로 역시 보행자와 자전거 이용자들을 위한 전용도로를 조성하고, 특히 가로시설물들을 통한 유동인구들을 위한 다양한 이벤트 공간 및 휴식 활동을 지원하기 위한 설계를 담고 있으며, 특히 전원지역 내 도로의 경우 고속으로 다니는 차량으로부터의 안전 및 보행 편의성을 확보하기 위해서 보행 가로 내 완충공간(Buffer zone)을 조성함으로써 보행자의 안전을 확보하는데 중점을 두고 있다.

덴버지역 정부협의회의 완전도로 분류체계를 통해 본 완전도로 설계유형은 기존의 차량 중심의 도로 위계 구분에서 벗어나 도로 주변 토지이용 및 커뮤니티 활동 패턴을 고려한 분류체계로서 보다 지역적 맥락을 고려한 가로설계 디자인을 지향하고 있음을 보여주고 있다.

또한 완전도로의 중심 개념인 모든 교통수단을 위한 전용가로의 조성 및 도로 공간구획을 보이며, 지역 내 교통수단별 이용 패턴을 고려하여 반드시 모든 교통수단을 위한 완전도로 설계가 아닌 개인 또는 집단의 이동행태까지 반영한 교통수단 배분을 한다는 점이 보다 완전도로의 유용성을 강조하고 있다.

완전도로의 물리적 설계요소 및 구성 방식에 따른 분류체계를 기존 도로에 적용함으로써 물리적 맥락에 맞지 않는 도로 유형이 있는 지역을 파악함으로써 추후 완전도로 조성프로젝트 우선순위를 정하는데 활용될 수 있다.

덴버지역 정부협의회의 완전도로 분류체계를 통해 본 완전도로 설계유형은 기존의 차량 중심의 도로 위계 구분에서 벗어나 도로 주변 토지이용 및 커뮤니티 활동 패턴을 고려한 분류체계로서 보다 지역적 맥락을 고려한 가로설계 디자인을 지향하고 있음을 보여주고 있다.

또한 완전도로의 중심 개념인 모든 교통수단을 위한 전용가로의 조성 및 도로공간 구획을 보이며, 지역 내 교통수단별 이용 패턴을 고려하여 반드시 모든 교통수단을 위한 완전도로 설계가 아닌 개인 또는 집단의 이동행태까지 반영한 교통수단 배분을 한다는 점이 보다 완전도로의 유용성을 강조하고 있다.

완전도로의 물리적 설계요소 및 구성방식에 따른 분류체계를 기존 도로에 적용함으로써 물리적 맥락에 맞지 않는 도로 유형이 있는 지역을 파악함으로써 추후 완전도로 조성프로젝트 우선순위를 정하는데 활용될 수 있다.

5) 결론 및 시사점

□ 미국 완전도로 기본 설계 및 계획원칙의 장점

1990년대 후반에서 2000년대 초반 맥락 기반의 가로 단면 설계 및 계획에서 출발한 완전도로는 20세기 후반부(1950년대~1990년대)에 자동차 중심의 고속도로 건설과 급속한 교외화에 따른 교외지역과 도심지역을 연결하는 다양하고 저렴한 대중교통수단의 부재에 따른 여러 가지 도시 내 기회의 불평등을 야기하는 등의 상황에서 등장한 해결책이었다.

완전도로는 기존의 차량 중심의 빠른 이동을 전제로 한 효율성 위주의 계획과 설계방식에서 벗어나 모든 사용자가 다양한 교통수단 선택지를 가지되, 가능한 한 보행과 자전거를 우선순위로 하는 통행패턴을 유도하기 위한 가로 단면 설계지침을 다양한 완전도로 유형화를 통해 해결하고자 하였다.

Active Transportation Alliance의 Complete Street Complete Network 보고서를 통해서 살펴본 미국 내 완전도로의 기본 설계는 도로 자체의 물리적 기반을 토대로 주변의 다양한 토지이용, 교통통행 패턴, 사용자 행태 등을 종합적으로 고려할 수 있는 다양한 계획 도구를 개발하고 이를 바탕으로 216가지에 이르는 다양한 도시환경 상황 속에서 활용 가능한 완전도로 유형을 제공한다는 점에서 가로 설계상의 상당한 유연성을 부여한다는 장점을 가지고 있다. 또한 Active Transportation Alliance의 보고서 및 이후 정책 사례 분석에서 본 바와 같이 모든 완전도로의 가장 중요한 설계, 계획 가치는 어떠한 사용자도 다치지 않고 안전하게 걷고 자전거를 타고 차량을 운전할 수 있는 최적의 환경 및 도로 네트워크를 구축하는데 있다는 점이다. 본 장에서 본 모든 사례에서는 안전(Safety)가 가장 중요한 완전도로 설계 가치로 제시하고 있는데 이는 현재 미국 연방정부 차원에서도 강력하게 추진하고 있는 Vision Zero 계획 및 정책을 2040년까지 달성하고자 하는 미국 연방정부의 정책 의지를 완전도로의 계획 및 설계에 반영되고 있다고 할 수 있다.

미국 완전도로 정책 및 사례 연구에서 살펴본 두 번째 시사점은 완전도로의 정책을 구현하는 형태 또한 매우 다양하다는 점과 그러한 형태가 주, 카운티, 광역도시권, 도시 및 지역 타운에 이르기까지 다양한 공간적 범위에 대응하여 그에 맞는 정책 및 계획 형태를 지니고 있는 설계, 계획상의 유연성을 들 수 있다. Smart Growth America의 완전도로 정책 아틀라스에서 살펴본 바와 같이 주정부, 카운티 정부, 광역도시권, 도시 지자체 전부 하나의 정책 형태만을 고수하지 않고

자신들의 지리적, 인구적 특성, 사회경제적 조건을 고려하여 법적 구속력을 가진 주정부법에서 법적 구속력이 약한 정책보고서나 계획보고서에 이르기까지 다양한 형태의 완전도로로 구현방안을 제도적으로 뒷받침하고 있다는 점이다. 메사추세츠와 웨스트버지니아의 주정부 법안은 강력한 주정부의 법적 구속력을 바탕으로 한 top-down 방식의 완전도로로 정책 및 프로젝트를 이끌어 가는 반면, 도시 차원에서의 덴버나 카운티 차원에서의 하워드 카운티의 디자인 매뉴얼의 경우 법적 구속력을 가지고 정부조직 주도의 정책 구현을 추구하기 보다는 다양한 설계 대안 및 완전도로로 설계 프로세스의 연구를 통해서 계획 유연성을 확보하고 특히 다양한 공공, 커뮤니티 파트너들과 협력과 참여적 설계 프로세스를 강조하는 bottom-up 방식을 추구한다는 점에서 차이점을 느낄 수가 있었다.

본 장에서는 Smart Growth America의 Best Complete Street Policies 사례들을 중심으로 사례 연구를 하였으나, 주, 카운티, 광역도시권, 지자체 등은 위에서 제시한 완전도로 정책형태 이외에 Complete Street Policy Atlas에서 분류한 유형 중 어떠한 형태라도 지닐 수 있다. 예를 들어, 하워드 카운티의 경우 2022년 완전도로 매뉴얼을 수립하고 현재 운용 중이지만 이전에는 완전도로 조례를 제정, 통과하여 법안을 바탕으로 카운티 정부 주도의 완전도로 정책 및 프로젝트 사업을 진행한 바 있다.

□ 미국 완전도로 추진과정의 시사점

도로의 위치, 도로가 가지고 있는 도로 폭 등 물리적 범위, 도로 주변 토지이용의 패턴 등을 바탕으로 계획 설계되는 완전도로는 미국의 엄격하게 분리된 토지이용에 따른 도로 위계의 경직된 분리 및 기능분류에 대한 효과적인 설계, 계획대안일 수 있다. 특히, 복합용도구역 완전가로의 설계 및 계획은 앞으로의 미국 내 토지이용이 다양한 용도를 혼합하면서 그에 따른 다양한 인구집단도 같이 거주할 수 있도록 하는 사회적 혼합(social mix) 및 공정한 복합적 토지이용 개발을 추구한다는 점을 간접적으로 추론할 수 있다.

또한, 21세기 빅데이터의 발전과 자율주행 자동차의 등장은 안전성을 확보하면서 효율적으로 움직일 수 있는 차세대 교통수단이 나온다는 예측에서 볼 때, 완전도로 내 보행, 자전거 이용자들을 위한 보행 가로 및 자전거전용도로는 더 기능적으로 강조될 전망이다. 이들 네트워크는 오히려 현재 도시 전체가 작은 도시들로 해체되면서 이들 도시들이 완전도로 네트워크를 통해 긴밀하게 연결되는 연결도시(connected cities) 또는 네트워크 도시(network cities)의 형태로 변화할 것으로도 보여진다.

실제 Batty와 Sanchez와 같은 데이터 기반 또는 인공지능 기반 도시계획 전문가의 경우 이러한 도시의 해체는 이전 도시 기능이 상실된다기 보다 작지만 고도로 네트워크화된 도시들이 압축적으로 모든 도시 내 기능을 보유하게 됨으로써 오히려 거주하는 사람의 입장에서는 더 살기 좋은 도시생활이 가능하다고 주장하기도 한다.

□ 미국 완전도로와 도시정책

미국에서 추진되고 있는 완전도로 조성사업들은 초기에는 개별적인 사업으로 추진되기도 하였으나, 도시의 토지이용체계, 조닝체계의 개선, 그리고 도시교통정책 목표의 명확한 전환을 추진하는 과정에서 긴밀한 연관성을 가지고 추진되고 있는 것을 확인할 수 있다. 특히 개별적인 도로 이용권의 재배분, 도로 단면의 개선, 도로시설물의 변경 등은 하나하나의 요소들은 부분적이고 국지적인 것이지만, 전반적인 도시의 이용행태와, 교통수단의 이용, 배분 등의 정책적 추진목표들을 달성하기 위한 수단임을 알 수 있다.

전 세계적으로 확산되고 있는 이러한 완전도로의 개념은 언뜻 도로 설계의 개선 방향에 불과한 것으로 볼 수도 있지만, 결국 전통적인 위계적 도로 구성, 자동차 소통중심의 도시에서 탈피를 통해, 지속가능한 도시, 적정기술의 도시, 탄소중립 도시로의 이행이라는 전지구적인 의제를 도시 차원에서 수용, 극복하기 위한 정책적 방안으로서 활용되고 있는 것을 알 수 있었다.

이는 지구적 문제이지만 도시 차원에서 풀어나가지 않으면 안되며, 도시 차원의 문제에서 개별 가로의 설계, 운영이 결코 자유롭지 않다는 점을 고려할 때, 보행환경, 가로환경에 대한 개별사업의 추진이 도시 차원에서의 사회적 논의와, 법정계획에 담겨진 도시정책의 목표와 긴밀한 관계를 가지고 추진될 때 개별사업에 투입되는 사회적 자원의 효용이 극대화될 수 있다는 점을 의미한다.

3. EU의 차없는 도시(Car-free Cities) 사례 분석

1) 개요

보행환경 개선, 보행을 장려하는 정책과 궤도를 같이 하여 자동차 이용이 더 불편해지도록 압박하는 더욱 단호한 조치들이 등장하고 있다. 유럽 연합차원에서 공해차량 운행제한지역(LEZ, Low Emission Zone) 지정하도록 결의하였고, 이에 따라 지정된 구역에 대한 차량 진입 제한을 실시하고 과태료와 주차비 가산과 같은 경제적 수단과 차종별 세분화된 규제 등을 대다수 EU의 도시에서 병행하고 있다. EU 차원의 환경기준을 준수하는 것을 넘어, 일부 도시들은 여기서 한발 더 나아가 공간적 범위, 제한의 대상을 점진적으로 확대하고, 모든 차량 운행을 전면 금지하는 내용이 발표되었다. 우리나라도 최근 미세먼지 문제로 차량 2부제-공공기관 주차장 폐쇄-경유차 운행 제한 등을 시도하고 있는데 예를 들어 '사대문 안 도심 전체에서 개인차량 운행을 전면 제한'하는 정도의 강력한 조치들이 실제로 이루어지고 있는 것이다.

교통 정체가 심한 도시나 구간일수록 오히려 차없는 도시, 또는 차가 통과할 수 없는 구역의 경계 등을 설정하여, 영역 차원에서 도시의 이동성 개선을 종합적으로 모색하는 도시가 증가하고 있다. 이러한 도시의 숫자는 이미 전 세계적으로 100여개가 넘고 있으며, 이러한 도시공간의 이동성 배분에 대한 면적 관리방안은 도시교통정책의 근본적인 변화를 그 근간으로 하고 있다. 이는 승용차 의존도를 가급적 도심에서 줄이고, 도시 내에서 보행, 대중교통, 자전거, PM 등의 대체 교통수단의 이용을 확산시키기 위한 정책과 맞물려 있으며, 이는 다시 개별 가로의 이용권 재배분을 위한 가로공간 재편사업과 연계되고 있다.

보도를 확폭하고 자전거, PM도로를 일부 조성하였더라도, 전반적인 자동차 우선주의가 변화하지 않는 도시에서는 실질적으로 대체교통수단의 점유율이 개선되기 어렵다. 그럼에도 불구하고, 현재 우리나라의 많은 도시에서는 실질적인 도시교통체계의 전환에 대해서는 명확한 목표설정과 추진이 이루어지지 않고 있는 것으로 보인다. 유럽에서 이루어지고 있는 차없는 도시 사업의 추진경과와 관련된 물리적 개선사업, 정책적 목표와 성과 등에 대한 조사, 분석을 실시함으로써, 향후 우리나라에서 추진하고 있는 가로개선 사업들의 위상과 정책적 함의, 연관성, 나아가 추진방향에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

2) 주요 도시별 사례 조사

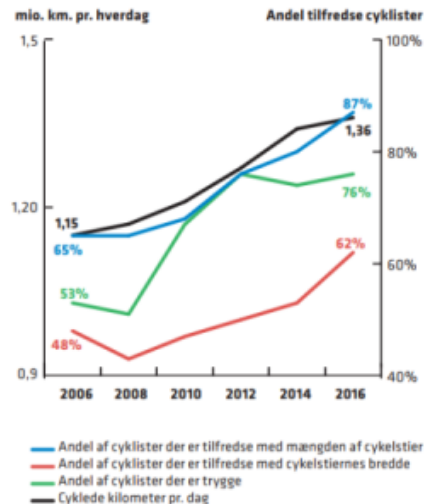
① 코펜하겐

□ 2017-2025년 자전거 경로 우선순위 계획

[표 4-10] 코펜하겐 정책 추진 현황

사업명	지역 또는 주체	주요내용	추진시기
'17-'25년 자전거 경로 우선순위 계획	코펜하겐시 기술 및 환경 관리국	목표: 2025년 출퇴근 및 등하교의 이동수단의 50%, 전체 이동수단의 75%는 도보, 자전거, 대중교통 이용 계획: 자전거의 새로운 경로 추가, 자전거 도로 확장, 교차로 신호 제어 등을 통해 자전거와 보행자를 위한 인프라 강화	'17-'25년
'17-'25년 자전거 경로 우선순위 중간평가	코펜하겐시 기술 및 환경 관리국	2017년에 시작된 '2017-2025년 자전거 우선순위 계획'의 중간평가로 추진된 계획의 완료, 진행, 예정사항 검토	'20년
'22년 도시공간 및 교통 계획	코펜하겐시	자전거 이용자를 위한 도로와 주차 공간 마련 및 보행자를 위한 도로 확장을 통해 균형 잡힌 도시 공간 및 교통 계획 추진	'23년

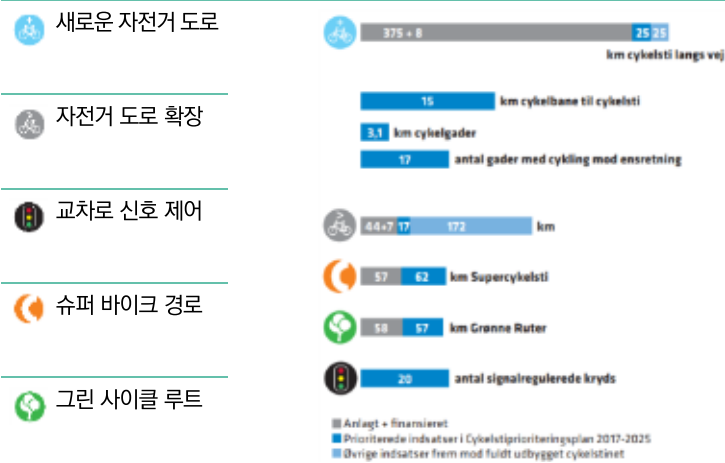
출처: Teknik- og Miljøforvaltningen(2017)Cykelstiprioriteringsplan 2017-2025; Teknik- og Miljøforvaltningen(2020)Midtvejsevaluering af Cykelstiprioriteringsplan 2017-2025.



[그림 4-28] 자전거 이용자의 만족도와 보안 사항 및 평일 자전거 주행거리

출처: CYKELSTI-PRIORITERINGSPLAN 2017-2025, p.4.

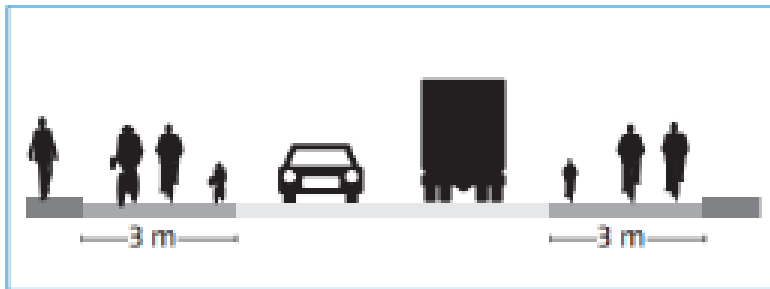
- 자전거 이용자 유지 및 증가를 위해 안전한 자전거 인프라 강화
 - 자전거 도로 양에 만족하는 자전거 이용자의 비율, 자전거 도로 폭에 만족하는 자전거 이용자 비율, 안전한 자전거 이용자 비율, 하루에 자전거를 타는 거리(km)의 비율(백만 km 평일기준, 만족한 자전거 이용자의 비율)
 - 코펜하겐의 미래 자전거 경로에 대한 계획과 2025년까지 더 많은 이용자 증가를 위한 정치적 목표 달성을 위한 노력



[그림 4-29] 자금 지원을 받는 기존 자전거 경로 범위와 2017-2025년 계획(단위: km)

출처: CYKELSTI-PRIORITERINGSPLAN 2017-2025, p.4.

- 자전거 도로의 확장
 - 2016년 자전거 이용자의 38%가 자전거 도로 폭에 불만을 표출하여 최소 2.8m 폭의 자전거 도로 확보



[그림 4-30] 3차선 자전거도로 단면도(2.8m - 3.5m)

출처: CYKELSTI-PRIORITERINGSPLAN 2017-2025, p.18.

□ 2017-2025년 자전거 도로 우선순위 계획 중간 평가(2020년)

- 새로운 자전거 도로
 - 2025년까지 35개의 새로운 자전거 도로 조성과 2025년 이후에 조성될 21개 자전거 경로를 포함하여 계획함. 계획 채택 이후 14개의 이니셔티브가 지자체 후원 하에 채택되어 부분적으로 실현. 8개 이니셔티브는 전체 계획 이니셔티브를 구성하고 나머지 6개 이니셔티브는 계획된 이니셔티브의 일부가 구현되었거나 나중에 건설 자금을 구현하기 위한 예비 분석
 - 25.6km의 조성에 대한 계획의 전체 구현(9.7km의 새로운 자전거 도로)



자전거 도로 우선 순위 계획 2017-2025에서 2020년 신규 자전거도로 현황

[그림 4-31] 2017-2020년 신규 자전거 도로

출처: Midtvejsevaluering af Cykelstiprioriteringsplan 2017-2025. p.3.

- 자전거 도로 확대
 - 이용자 증가를 고려하여 자전거 도로 확장을 계획하였으며, 2개 구간의 부분 확장을 구체화 함(전체 계획 확장 16.5km 중 0.4km 해당)
 - 파란색 표시가 2017년부터 시행된 이니셔티브와 아직 시행되지 않은 이니셔티브의 지도



자전거 도로 우선 순위 계획 2017-2025에서 2020년 신규 자전거 경로 확장 현황

[그림 4-32] 2017-2020년 신규 자전거 도로 확장 현황

출처: Midtvejsevaluering af Cykelstiprioriteringsplan 2017-2025. p.6.



자전거 경로 우선 순위 계획 2017-2025에서 2020년 교차로 신호 제어 현황

[그림 4-33] 2017-2020년 교차로 신호 제어 현황

출처: Midtvejsevaluering af Cykelstiprioriteringsplan 2017-2025. p.8.

- 교차로 신호 제어
 - 20개의 신호 규제 교차로에 대한 이니셔티브가 포함되었으며, 2017년부터 2개 교차로에서 전면 변경, 4개 교차로에서 부분 개선 등 총 9개 교차로에서 대대적으로 개선하고 있음
 - 1개 교차로에 대한 부분적 개선과 2개 교차로에 대한 예비 분석을 포함하고 있으며, 계획의 이니셔티브 중 18개 교차로에서 자전거 도로의 전체 또는 부분 개선이 보류
- 일방통행 자전거 도로
 - 일방 통행 자전거 도로 구간은 17개 구간으로 총 5.5km이며, 5.5km 중 0.2km 구간 완성됨. 통행우선권은 진행방향과 반대되는 새로운 자전거 도로로 설정하였으며, 자전거 도로는 Vendersgade와 Nordre Frihavnsgade에서 채택함
 - 15km에 해당하는 14개 구간의 자전거 도로를 일방통행 자전거 도로로 변경하는 것이 포함되어 있으며, 파란색 표시는 2017년부터 시행된 이티셔티브, 빨간색으로표시는 아직 시행되지 않은 이니셔티브의 지도임



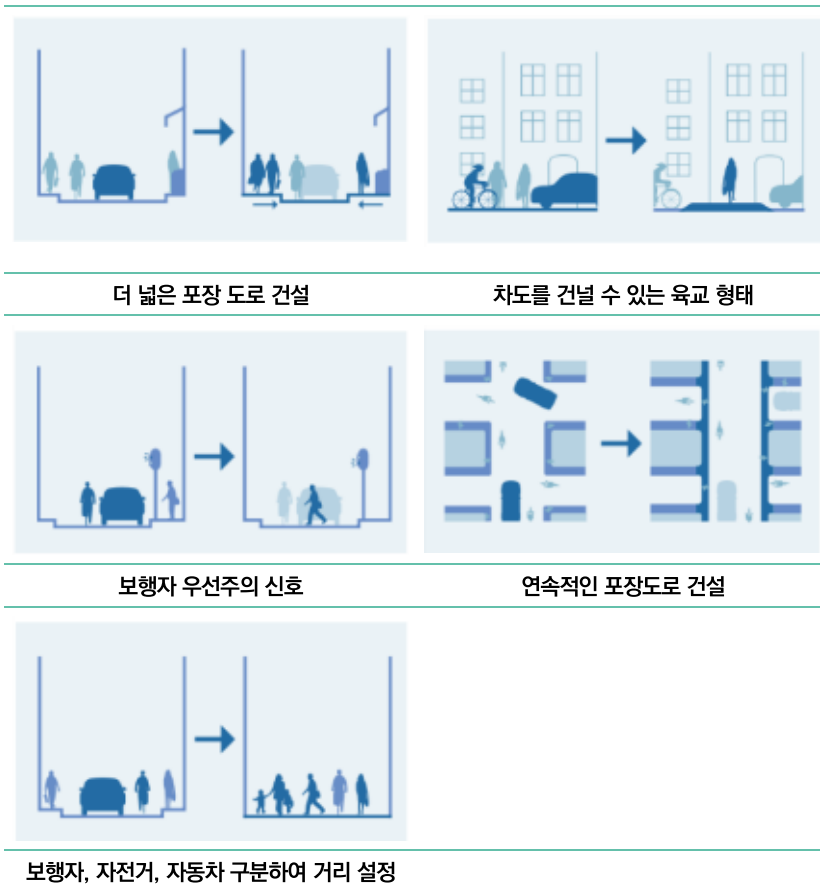
자전거 경로 우선 순위 계획 2017~2025에서 2020년 기타 솔루션 현황

[그림 4-34] 2017~2020년 기타 솔루션 현황

출처: Midtvejsevaluering af Cykelstiprioriteringsplan 2017-2025. p.11.

□ 2022년 도시공간 및 교통계획

- 도시 공간 및 교통 계획을 통해 거리 및 광장이 보행자와 자전거 이용자를 위한 접근성이 다양한 조치로 개선됨
- 거리의 개별 특성과 다양성은 지역의 고유성을 유지하고 다양한 유형의 도로 사용자에게 좋은 환경을 보장하고 있음
- 새로운 보행자 도로의 수는 상대적으로 적은 반면 기존 보도의 확장에 역점을 두고 있으며, 새로운 보행공간은 가로시설물이나 노천카페 등으로 채워지지 않는 것이 계획 방향임



[그림 4-35] 보행환경 개선' 대책

출처: Byrums- og trafikplan for Middelalderbyen, p.55.

- 도시의 주차 공간 감소

- 해당 지역의 차량 통행량을 줄이는 중요한 수단으로 주차 공간의 70% 폐쇄함. 일반 자동차, 전기 자동차 및 상용차를 위한 1,050대 주차공간 중 750개 폐쇄 예정
- 일반 차량용 주차는 외곽 주변의 선택된 구역으로 유지. 상업용 주차 공간은 해당 지역에 흩어져 있으며 7-17일 기간 되에는 모든 차량이 주차 공간 사용 가능
- 이 지역의 장애인 공간은 유지되고 대부분 현재 위치에 유지. Dyrkøb 및 Pilestræde의 전기 자동차용 주차 공간은 각각 Dyrkøb 및 Pilestræde의 신규 건설 프로젝트와 관련하여 인근 지역으로 영구 이전
- Nørregade의 Sankt Petri Church에서는 주차 금지 구역에서는 지역 정차 금지가 없는 한 일반적으로 정차하고 해당 구역에서 물건을 내리는 것이 허용되며 적재 및 하역, 출입 허용
- 개별 구간에 대한 사업 추진에서 다른 장소에 대한 각종 규제 변경 필요성에 대한 여부 검토 예정



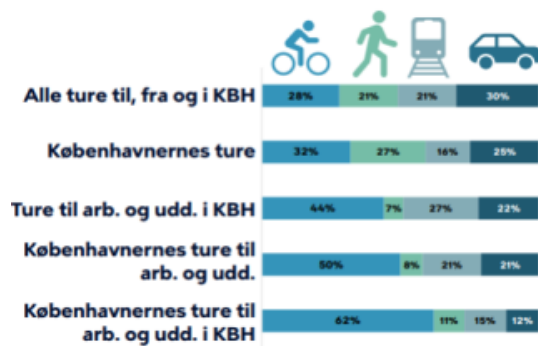
[그림 4-36] 두 가지 유형의 차 없는 구역 행정계획

출처: Bilfri byområder Inspirationskatalog til dialog, p.64.

- 지도에서 주차공간 폐쇄 후 남은 주차 공간을 확인할 수 있으며 자전거 주차장에서 재조성될 Nikolaj Plads, Gammeltorv 및 Vandkunsten은 도시에 빨간색으로 표시

□ 자동차 통행량 감소

- 차없는 도시로 개발하려는 목적
 - 자동차 교통량을 줄이고 지속 가능한 교통 수단(자전거, 도보 및 대중교통)을 우선시하고 CO2 배출량을 낮추고 더 많은 녹색 도시 공간을 만들어 지역 개발 도모
 - 교통 목표 및 승용차 교통 분야에서 지자체의 목표는 2025년 자동차 주행 횟수가 코펜하겐에서 이루어진 모든 이동의 최대 25%를 구성하고 자전거, 도보 및 대중 교통이 각각 최소 25% 구성
 - 2020년에는 자동차가 전체 이동의 30%를 차지하였으며, 공유자전거는 28%, 대중교통과 보행은 각각 21% 차지



[그림 4-37] 보도설치 횡단구성의 예

출처: Cykelredegørelsen 2020: Fordeling af ture 2019.

□ 행정 근거

- 주차 제한 요건
 - 판매, 상품 배송, 서비스 및 택시를 위한 장애인 주차 및 단기 주차 외에도 제한적인 주차 공간
 - 도시 개발 지구의 도로 및 경로 네트워크는 차량 통행을 줄이기 위해 차량 통행이 완전히 배제된 차 없는 구역이나 부분적으로 자동차를 제한하는 방식으로 설계
 - 청소, 현장 배송, 서비스 및 택시 운전, 화재 및 구조 운전 등 필수용도 조업 차량의 출입이 가능하여 도시 전반의 자동차 수 감소 및 차량 통행량 제한



차 없는 도시 개발 지역



부분적으로 차 없는 도시 개발 지역

[그림 4-38] 두 가지 유형의 차 없는 구역 행정계획

출처: Bilfri byområder Inspirationskatalog til dialog, p.12.

[표 4-11] 차없는 도시 지구 개발 기준

완전히 차 없는 도시 지구 개발 기준	부분적으로 차 없는 도시 지구 개발 기준
• 지구 계획 면적의 최소 1/3이 역에서 가까운 핵심 지역(구심점 600m 이내) • 자전거 및 보행자 경로와 역의 접근성 • 주변 도시 지역에 주차 공간을 제한하여 단순히 주차 공간을 이곳으로 옮기지 않도록 해야함 • 해당 지역은 가장 가까운 역과 잘 연결되어 있어야함	• 지구 계획 면적의 최소 1/3 이상이 역에서 가까운 핵심 지역(구심점 1000m 이내) • 자전거 및 보행자 경로와 역의 접근성 • 주변 도시 지역에 주차 공간을 제한하여 단순히 주차 공간을 이곳으로 옮기지 않도록 해야함 • 해당 지역은 가장 가까운 역과 잘 연결되어 있어야함

출처: Bilfri byområder Inspirationskatalog til dialog, p.14.



[그림 4-39] 코펜하겐 현황

출처: Bilfri byområder Inspirationskatalog til dialog, p.15.

□ 정책 추진 성과

- 덴마크 수도 시 당국이 발표한 새로운 수치에 따르면 코펜하겐의 교통량은 자전거가 자동차보다 많음
 - 시에서 실시한 최신 교통량 집계에 따르면 24시간 동안 265,700대의 자전거가 코펜하겐에 도심에 진입한 반면 자동차는 252,600대로 집계되었으며 이는 기록이 시작된 1970년 이후 처음인 상황
 - 45년 전 첫 번째 조사에서 10만 대의 자전거에 비해 34만 대의 자동차가 기록되었지만 자전거 인프라에 대한 시의 투자로 인해 격차 감소
 - 전체 교통수단의 교통량은 1% 감소했지만 집계된 자전거 수는 2015년에 비해 15% 증가하였으며, 도시 내 직장, 학교의 통근 이동수단은 약 41%가 자전거로 도시에는 678,000대의 자전거가 있으며, 자동차보다 7대 1의 비율로 많음



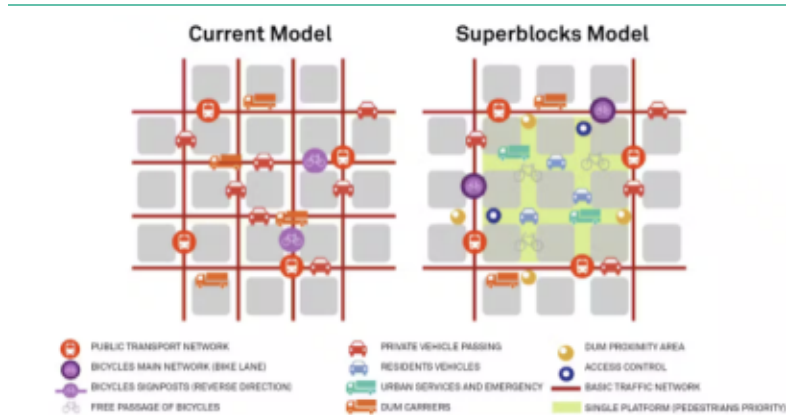
[그림 4-40] 자동차 수 감소와 자전거 이용자 수 증가 그래픽

출처: <https://road.cc/content/news/210765-bikes-outnumber-cars-copenhagen-traffic-first-time>

① 바르셀로나 Super Block 정책

□ 정책 개요

바르셀로나의 Super Block은 여러 개의 블록을 하나의 구역으로 설정하고, 구역 내부와 구역 외부의 도로를 다르게 운영하는 정책이다. 예를 들면 구역 내부는 실 내에서는 시속 10마일 이하로 매우 낮은 속도로 주행하는 지역 차량만 허용하고, 모든 내부 거리를 일방통행으로 형성한다(David Roberts, 2017, 4월 22일 기사).



[그림 4-41] 바르셀로나 슈퍼블록 개념

출처: Urban Mobility Plan of Barcelona 2013-2018. <https://theconversation.com/superblocks-are-transforming-barcelona-they-might-work-in-australian-cities-too-123354>

- 여러 개의 블록으로 구성되며, 대중교통이 이용하는 도로와 일반차량이 접근하는 도로를 구분하여 시행. 특히 일반차량이 접근하는 도로는 통행속도가 대폭 줄어들 예정
- 구역 내 교통 흐름을 최소화하여 그 공간을 시민들을 위한 공간으로 활용
- 현재 자동차가 점유하고 있는 도로의 60%를 '시민들을 위한 공간'으로 전환 가능하며, '슈퍼블록'은 400 x 400m 단위
- 도시 디자인 개념을 적용하여 도시는 커뮤니티를 위한 공간을 회복하고 생물 다양성을 개선하며 지속 가능한 이동성을 지향하고 사회적 결속을 장려하는 것을 목표로 함
- 바르셀로나는 2013-2018년 바르셀로나의 도시 이동성 계획에서 전환할 120개의 교차로를 개선하는 정부 지원 프로젝트인 Superilles를 도입

[표 4-12] 바르셀로나 Super Block 정책 추진 현황

년도	년도별 계획 및 추진사항
1932	1932년 바르셀로나의 Plan Maciaa의 건축가 Josep Lluís Sert와 Le Corbusier는 400x400m 모듈을 포함 바르셀로나는 1993년 엘보른의 역사문화 지역인 산타 마리아 델 마르 성당 근처에 첫 번째 슈퍼 블록을 도입
1958	1958년 건축가 Oriol Bohigas는 현대적인 이동성 개념을 적용하기 위해 L'Eixample의 도시 구조에 9개 블록을 결합할 것을 제안
2005	2005년에, 그라시아에 두 개의 슈퍼 블록이 더 계획에 추가됨
2013-2019	Superilles 도입 2014년부터 시범사업을 시작하여 연간 2,01843회에 달하는 보행자 통행량 10% 증가, 자전거 이용자의 여행도 30% 증가 2016년부터 바르셀로나는 도시에 6개의 완전한 기능을 갖춘 슈퍼 블록을 구현하기 위해 노력
2022	차량 오염을 줄이고 지속 가능한 이동성을 지향 시의회는 현재 Cerdà가 설계한 도시의 일부인 L'Eixample 지구의 세 거리 중 하나를 변화시키는 것을 검토 지속 가능성을 위한 바르셀로나의 시민 약속 2012-2022 계획은 특히 소규모 개입과 사람들의 참여에 중점
2024	2024년 도시 이동성 계획은 미래에 도시 전체에 503개의 수퍼블록을 만들겠다는 도시비전의 시작 2024년까지 모든 이동의 81.54%를 도보, 자전거 및 대중 교통 여행으로 달성
2030	2022년부터 동쪽에서 서쪽으로 이동하면서 도시 설계자들은 2030년까지 21개의 거리를 리모델링 희망 도시 녹색 인프라 추진을 위한 프로그램에 따라 의회는 2030년까지 대도시의 녹지 면적을 주민당 최대 1m2까지 늘리고 2030년까지 165ha의 토지를 작은 공원과 공공 광장으로 전환할 계획

출처: 연구진 작성



[그림 4-42] Superblocks 2015-2020

출처: Ariadna Miquel(Director of Urban Strategy), Superblock Barcelona Integrating play strategies within city planning, Barcelona City Council

□ 추진 배경 및 목적

- 기존 바르셀로나시는 승용차 의존도가 높아 교통혼잡과 공해 등의 문제가 제기되고 있었으며 도시 전체 이동의 20%를 차지하는 승용차의 도로점유율은 60%임
- EU가 설정한 대기환경 기준을 초과하고 있으며, 심각한 대기오염으로 3,500여 명의 조기 사망자가 발생한다는 연구 결과가 여러 편 발표됨
- 새로운 대안은 효율적이고 친환경적인 도시교통환경을 구축하고, 시민들의 걷기와 자전거 이용을 권장하고 있음(기존시설의 재설정, 버스노선 및 신호등 재정비 등)
- 바르셀로나시는 슈퍼블록 구역의 차량 이용률을 20% 이상 줄이는 것이 목표이며, 현재 100km인 자전거도로를 300km로 늘리고, 구역 내 모든 거주자가 집으로부터 250m 이내에서 버스정류장을 이용할 수 있도록 버스노선을 조정할 예정임
- 도시 전체의 보행거리가 늘어나지만 시민들의 통행거리는 비슷하게 유지될 것으로 전망하며, 시정부 책임자인 살바도르 루에다는 슈퍼 블록이 도시 전역에서 완전히 구현되면 현재 자동차 전용 도로 공간의 60%가 혼합 사용 또는 비자동차 사용으로 전환될 것으로 추정

[표 4-13] 바르셀로나 Super Block 정책 목표

정책목표	- 지속가능한 이동성 - 공공공간 활성화 - 생물다양성 및 도시녹지 촉진 - 도시사회구조와 사회적 결속력 증진 - 자원의 자급자족 촉진 - 거버넌스 프로세스의 통합
------	--

출처: 연구진 작성

□ 정책 추진 과정

- 주민들에게 도로를 돌려주겠다는 바르셀로나의 계획(2016.5.17.)²¹⁾
- 카탈루냐 수도의 급진적인 새로운 전략은 교통을 많은 큰 도로로 제한하고 오염을 대폭 줄이고 거리를 문화, 레저 및 지역 사회를 위한 '시민 공간'으로 형성

21) Marta Bausells. (2016). Superblocks to the rescue: Barcelona's plan to give streets back to residents. The Guardian. 5월 17일 기사. https://www.theguardian.com/cities/2016/may/17/superblocks-rescue-barcelona-spain-plan-give-streets-back-residents?CMP=share_btn_tw (검색일: 2023.05.15.)

- 자동차 중심주의에서 벗어나려는 대도시의 최근 시도에서 바르셀로나는 야심찬 계획. 현재 과도한 오염과 소음 수준에 직면한 시는 교통량을 21% 줄이기 위한 새로운 이동성 계획
- 자동차가 사용하는 거의 60%의 거리를 소위 "시민 공간"으로 바꾸기 위해 개방하였으며, 19세기 후반에 Ildefons Cerda에 의해 설계된 혁신적인 디자인은 그 중심에 도시가 숨을 쉬어야 한다는 생각을 가지고 있었고, 이념적인 이유와 공중 보건의 이유로 각 블록 내에 녹지 공간을 제공할 뿐만 아니라 인구가 균등하게 분산되도록 계획
- 도시 개발이 용이하게 되면서, 격자형 도로망이 증가된 자동차로 막혀감에 따라 도시의 오염과 소음 수준은 치솟음. 한때 바르셀로나를 더 건강하게 만들기 위한 디자인이었던 것이 이제는 같은 이유로 극적으로 재고되어야 하는 상황이 되었음
- 여러 연구에 따르면 대기 오염만으로도 바르셀로나의 대도시 지역(320만 인구)에서 연간 3,500명의 조기 사망자가 발생할 뿐만 아니라 지역 생태계와 농업에 심각한 영향을 미치는 상황으로 바르셀로나와 주변 지역의 35개 지자체는 EU가 정한 대기질 목표를 지속적으로 달성하지 못했음
- 의회는 또한 도로 사고 (지난해 9,095명, 그 중 27명이 사망), 앉아서 생활하는 방식 (바르셀로나의 다섯 명 중 한 명의 아이들이 과체중이거나 그 상태에 도달할 위험이 있음), 그리고 녹지 공간 부족을 계획을 추진하는 이유
- 거주자 1인당 녹지 공간이 6.6 평방 미터에 불과한 상황(아이샘플의 경우 1.85, 그라시아의 경우 3.15에 불과함, 런던의 경우 27, 암스테르담은 87.5에 가까움) 세계보건기구는 모든 도시가 1인당 최소 9평방미터를 가져야 한다고 제안
- 바르셀로나의 새로운 계획은 도로 표지판 및 버스 노선 변경을 통한 교통 관리를 시작으로 기존 인프라의 용도를 변경하는 일련의 점진적인 개입을 통해 대형 슈퍼블록을 만드는 것으로 구성
- 슈퍼블록은 근린단위보다 작지만 실제 블록보다 클 것이며, 이것은 아이샘플 이웃과 주로 동일한 그리드 패턴을 따르는 산마르티와 같은 다른 지역에 먼저 적용될 예정으로 슈퍼블록은 그리드의 기존 블록 9개로 구성
- 자동차, 스쿠터, 트럭 및 버스 교통이 슈퍼 블록 주변 도로로만 제한되고, 거주자이거나 지역 사업체를 제공하는 경우에만 그 사이의 도로에서만 허용되며, 속도가 10km/h(일반적으로 시 전역의 제한 속도는

50km/h, 특정 지역에서는 30km/h)로 크게 감소

- 향후 2년 동안 자동차 사용을 21% 줄이고 도보, 자전거 및 대중 교통 수단을 통한 이동성을 향상
- 슈퍼블록은 이미 설치된 직교 버스 네트워크뿐만 아니라 300km의 새로운 자전거 전용 차선(현재 약 100km)의 도입으로 보완될 것이며, 버스는 일련의 주요 도로만 통과
- 시정부 관련업무 책임자이자 슈퍼 블록 아이디어의 추진자 중 한 명인 살바도르 루에다에 따르면 "누구나 언제든지 버스 정류장에서 300미터 미만이 될 것이고 - 도시 어디에서나 평균 대기 시간은 5분으로 계획

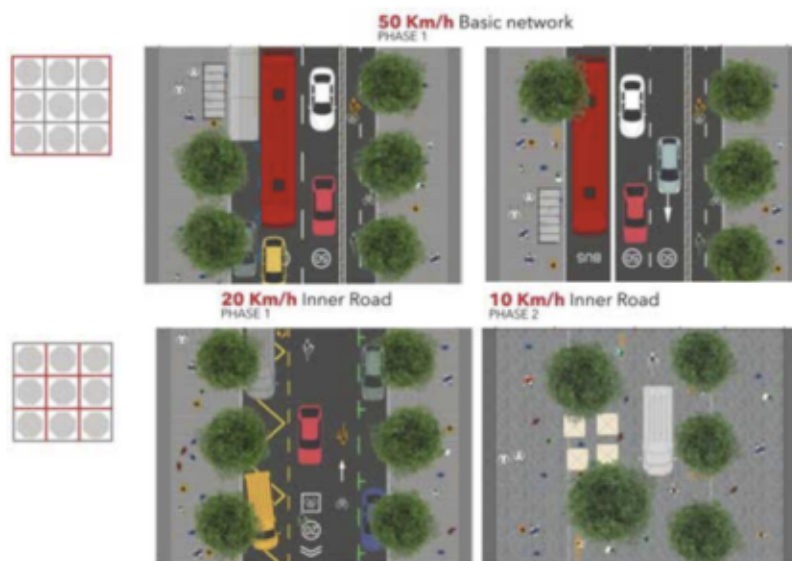
□ 진행 과정

- 1932년 바르셀로나의 Plan Maciaa의 건축가 Josep Lluís Sert와 Le Corbusier는 400x400m 모듈을 포함. 1958년 건축가 Oriol Bohigas는 현대적인 이동성 개념을 적용하기 위해 L'Eixample의 도시 구조에 9개 블록을 결합할 것을 제안
- 생태계 도시주의 모델 하에서, 바르셀로나 지속적 노력. 바르셀로나는 1993년 엘보른의 역사적인 지역인 산타 마리아 델 마르 성당 근처에 첫 번째 슈퍼블록을 도입
- 2005년에, 그라시아에 두 개의 슈퍼블록이 더 계획 추가됨. 2014년부터 시범사업을 시작하여 연간 2,018,43회에 달하는 보행자 통행량을 10% 증가, 자전거 이용자들의 이동도 30% 증가
- 2016년부터 바르셀로나는 도시에 6개의 완전한 기능을 갖춘 슈퍼 블록을 구현하기 위해 노력. 프로젝트에 참여하는 이해관계자는 주민, 시의회, 민간기업, 지역조직, 비정부기구, 대학, 전문기관까지 다양했음
- 선택된 슈퍼블록 지역, 특히 지역 상점 주인들의 주요 반발은 시범 운영 중에 발생함. 제한된 자동차 이동이 사업에 영향을 미쳐 고객층이 급격히 하락할 것이라는 주장. 시의회는 현재 어떻게 5%의 고객만이 아이샘플의 상업시설에 자동차로 접근하는지에 대해 반론을 제기



[그림 4-43] Urban legibility & Functionality 1

출처: International Association of Educating Cities, Superblock Barcelona sustainable mobility and quality of life in the city



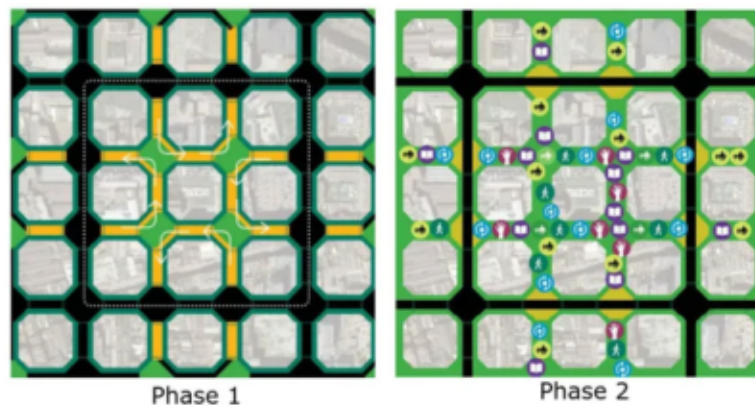
[그림 4-44] Urban legibility & Functionality 2

출처: Cynthia Echave (Coordinator Urbanism & Public Space) Superblocks, an urban planning tool for cities revitalization, Urban Ecology Agency of Barcelona

[표 4-14] 바르셀로나 Super Block 정책의 단계별 추진방안

phase 1	- 슈퍼블록 내 도로의 최대 속도가 20km/h(시속 12.5마일)로 제한 - 슈퍼블록 1단계는 교통신호체계 변경을 통해 저비용으로 쉽게 구현. 시 담당자 살 바도르 루에다는 바르셀로나가 2,000만 유로(2,200만 달러) 미만으로 도시 전역에서 1단계를 구현할 수 있을 것으로 추정
phase 2	- 도시 생활과 사람들이 공공 공간을 사용하는 방식을 변화 - Superblocks 내의 노상 주차장은 사라지고 (노외 주차장을 건설함으로써) 최고 속도는 10km/h(6m/h)가 될 것이며, 사람들은 야외 영화관과 같은 게임, 스포츠, 문화 활동을 위해 거리 이용이 가능함

출처: David Roberts. (2017). A fascinating new scheme to create walkable public spaces in Barcelona. VOX. 4월 22일 기사. <https://www.vox.com/2016/8/4/12342806/barcelona-superblocks> (검색일: 2023.05.15.)



[그림 4-45] Road hierarchy in a Superblock model

출처: Ajuntament de Barcelona
<https://www.vox.com/2016/8/4/12342806/barcelona-superblocks>

□ Super Block 정책의 성과²²⁾

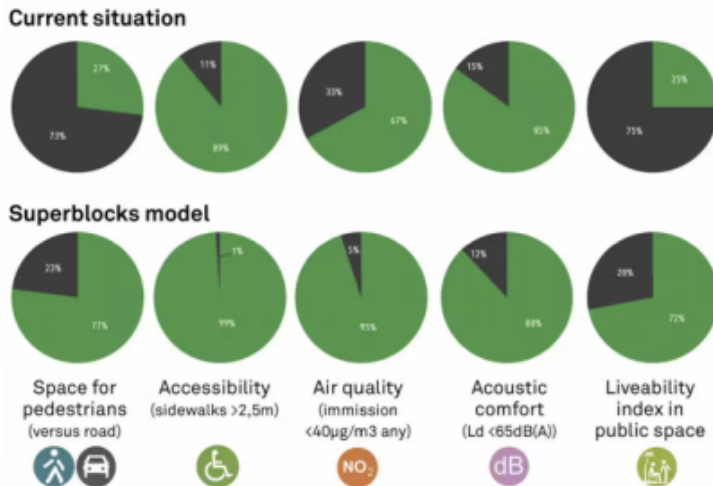
• 슈퍼블록의 장점

- Mark Stevenson은 바르셀로나 글로벌 보건 연구소의 연구원들과 협력하여 슈퍼블록 모델과 호주 도시에 대한 잠재적 이점을 탐구함. Environment International에 발표된 그들의 연구는 바르셀로나의 관련

22) Patrick Love, Mark Stevenson(2019). Superblocks are transforming Barcelona. They might work in Australian cities too. THE CONVERSATION. 9월 17일 기사. <https://theconversation.com/superblocks-are-transforming-barcelona-they-might-work-in-australian-cities-too-123354> (검색일: 2023.05.15.)

혜택이 상당하다는 것을 발견하였으며, 조기 사망률은 연간 약 700명의 사망자가 줄었고 기대 수명은 증가한다고 밝힘

- 대기 오염, 소음 및 열 감소, 녹지 공간에 대한 접근성 향상 및 운송 관련 신체 활동 증가



[그림 4-46] Current situation & Superblock model

출처: Urban Mobility Plan of Barcelona 2013-2018

<https://theconversation.com/superblocks-are-transforming-barcelona-they-might-work-in-australian-cities-too-123354>

□ 장기 계획²³⁾

- Superblock(Superilla) Barcelona – a city redefined (2021.5.31.)
 - 차량 오염을 줄이고 지속가능한 이동성을 지향하는 것이었습니다. 그 결과, 시의회는 현재 Cerdà가 설계한 도시의 일부인 L'Eixample 지구의 세 거리 중 하나를 변화시키는 것을 검토, 2022년부터 동쪽에서 서쪽으로 이동하면서 도시 설계자들은 2030년까지 21개의 거리를 리모델링 희망
 - 2024년 도시 이동성 계획은 미래에 도시 전체에 503개의 슈퍼블록을 만들겠다는 도시의 비전의 시작
 - 슈퍼블록의 green streets로 불리는 inner-minor streets는 차량 통행이 차단

23) Ronika Postaria(2021). Superblock (Superilla) Barcelona—a city redefined. Cities Forum. 5월 31일 기사. <https://www.citiesforum.org/news/superblock-superilla-barcelona-a-city-redefined/> (검색일: 2023.05.15.)

- 차량은 주로 거주지 접근, 대중교통, 장애인, 긴급 차량, 레크리에이션용 자전거만 허용, 자전거를 주요 교통수단으로 사용하는 자전거 타는 사람은 더 빨리 이동할 수 있도록 계획
- 속도 제한을 준수 지침, 한도는 슈퍼블록 내에서 시속 10km의 핸드 스쿠터 및 기타 차량과 동일
- 차량 이동은 한 방향으로만 이루어지며 도로는 보행자가 다양한 목적으로 사용할 수 있도록 개방되고 안전한 공공장소로 제공

• 장기계획

- 'Superblocks' 이니셔티브는 이동성을 재정의하는 것과 밀접하게 관련이 있으며, 2024년 도시 이동성 계획은 바르셀로나의 이동성 패턴을 변화시키는 데 초점을 갖고 있음. 목표는 개인 승용차 운행을 26.04%에서 18.48%로 줄이는 것으로 2024년까지 모든 이동의 81.54%를 도보, 자전거 및 대중 교통수단으로 얻는 것
- 협의회는 앞으로 보행자 전용도로 32km 추가, 자전거 네트워크 40% 확대, 3차선 이상 도로 시속 30km 제한 등 300개의 구체적인 대책을 제시
- 시 당국은 줄어든 자동차 도로 용량을 고려해 대중교통으로의 전환을 기대, 이에 따라 67km의 버스전용차로도 추가해 시스템의 효율성을 높이고 수요별 노선도 검토
- Salvador Rueda와 그의 팀은 슈퍼 블록 교통 전환에 맞춰 직교 버스 네트워크를 설계함. 버스 네트워크는 현재 구현 중이며 버스 노선의 수는 시스템의 효율성을 높이면서 94개에서 28개로 늘어날 것임
- 대기 시간은 약 5분이며, 시내 편도 소요 시간은 약 35분으로 지하철 시스템 개선 전략도 진행하고 있음
- 파크 앤 라이드, 북 앤 라이드 버스, 공공 택시 애플리케이션과 같은 계획도 개발
- 슈퍼블록 프로젝트의 '녹색 축'은 녹색 지역, 환승 정류장, 상업 활동을 연결하기 위한 것
- 자동차와 오토바이가 이 광장들에 접근할 수 있지만, 그들은 교차로를 건널 수 없음. 녹색 거리가 교차하는 교차로에 형성된 광장 또는 광장은 사교, 여가 활동, 놀이 공간 등을 위한 장소가 될 예정

A



B



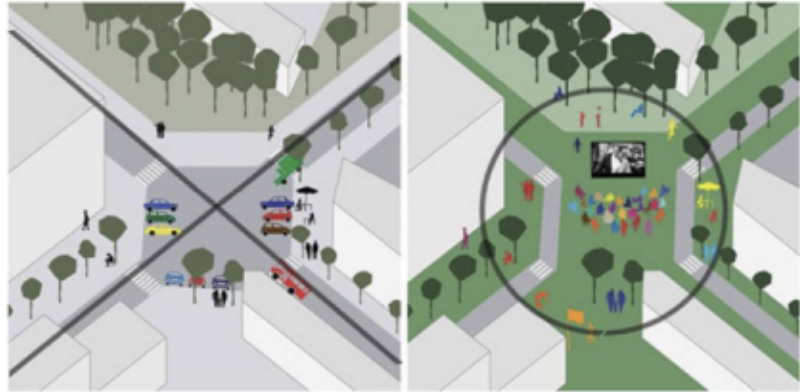
[그림 4-47] Green space before and after Superilles implementation

출처: Ajuntament de Barcelona

<https://www.citiesforum.org/news/superblock-superilla-barcelona-a-city-redefined/>

- Becoming an exemplar
 - 2018 'La Pinya는 도시의 녹지 공간이 0.6%에 불과하다고 언급, 2019년 바르셀로나 시의회는 녹색 공원과 정원과 연계된 공공공간의 수를 11%까지 증가시킬 것을 제안
 - Superille 프로젝트는 바르셀로나가 거리와 공공장소를 활성화함에 따라 그 수를 크게 늘릴 것임
 - 모든 사람의 접근성을 개선하기 위한 무단차 포장, 시각 장애인을 위한 단단한 블록, 건물 정면 외부의 보행자 구역을 구분하는 장애물 등 주요 디자인 요소도 고려
 - 슈퍼블록 내 차량의 접근을 제한하는 장애물에는 스파이크 스트립과 붉은 장벽이 있음. 또한 거리 설계지침에는 표면의 최소 20%가 투과성이어야 한다는 기본 요구사항이 있음. 동시에 거리의 80%에는 여름을 대비한 나무그늘이 있어야 함. 기타 중요한 조치로는 포장도로에서 주차 공간 제거, 자전거 도로 모니터링, 접근 가능한 승강기 및 공공장소의 에스컬레이터 조성 등이 포함됨

- 지속가능성을 위한 바르셀로나의 시민 약속 2012-2022 계획은 특히 소규모 개입과 사람들의 참여에 중점
- 도시 녹색 인프라 촉진을 위한 프로그램에 따라 의회는 2030년까지 대도시의 녹지 면적을 주민당 최대 1m² 까지 늘리고 2030년까지 165ha의 토지를 작은 공원과 공공 광장으로 전환할 계획



[그림 4-48] Rethinking urban public space : moving from linear and uni purpose to dynamic spaces with diverse uses

출처: Urbanland

<https://urbanland.uli.org/planning-design/barcelonas-experiment-superblocks/>

② 독일 베를린 Berlin Autofrei 정책²⁴⁾

□ 정책 개요

Volksentscheid Berlin Autofrei는 도심 주변의 긴 순환 도로인 베를린의 Ringbahn 내에서 자동차를 제한하는 계획을 제안하였으며, 긴급 차량, 쓰레기 트럭, 택시, 배달 차량 및 이동이 제한된 거주자를 제외하고 베를린 중심부에서 개인 차량 사용을 금지하는 것을 목표로 하고 있다.²⁵⁾ 베를린시를 지구상의 가장 큰 '차없는 도시'로 조성하고자 하며, 2023년 5월부터 10월까지 일부 도로에 대하여 자동차 운행을 제한하는 프로젝트를 추진 중이다.²⁶⁾

24) Initiative Volksentscheid Berlin autofrei(2022). berlin autofrei. <https://volksentscheid-berlin-autofrei.de/index.php?lang=en> (검색일: 2023.05.15.) 참고하여 작성

25) Dima Stouhi(2022). Berlin Citizens Propose World's Largest Car-Free Area in the German Capital. ArchDaily. 1월 17일 기사. <https://www.archdaily.com/975230/berlin-citizens-propose-worlds-largest-car-free-area-in-the-german-capital> (검색일: 2023.05.15.)



[그림 4-49] S-Bahn Ring Map

출처: Dima Stouhi(2022). Berlin Citizens Propose World's Largest Car-Free Area in the German Capital. ArchDaily. 1월 17일 기사. <https://www.archdaily.com/975230/berlin-citizens-propose-worlds-largest-car-free-area-in-the-german-capital> (검색일: 2023.05.15.)

[표 4-15] 베를린 차없는 도시 관련 정책 추진 현황

년도	년도별 계획 및 추진사항
2019	- 미래 도시에 대한 비전 공유를 서로 다른 배경을 가진 사람들이 어떻게 현실로 만들 수 있는 지에 대한 논의부터 시작
2020	- 코로나 봉쇄기간 동안 베를린 지역에서 팝업 자전거 차선 조성
2022	- 지방법원의 판결 진행 후 시민 서명 추진
2023	- 175,000명 시민 동의 서명 수집을 목표로 하여, 차없는 도시의 공식화 여부 투표 예정 - 베를린 북합지구 2023년 5월부터 10월까지 자동차 도로 폐쇄 추진 - 차량 차단 후 아이들이 놀수 있고 자전거를 타는 사람들이 더 안전하게 탈 수 있는 50~100m 연장의 거리 조성
2027	- 승인되면 법안 통과 발표 예정
2030	- 2030년까지 베를린에 있는 모든 주차 공간의 절반을 녹지 공간, 작은 공원, 좌석, 놀이터, 자전거 도로, 자전거 주차 시설 또는 지역 상인을 위한 공간으로 전환 추진

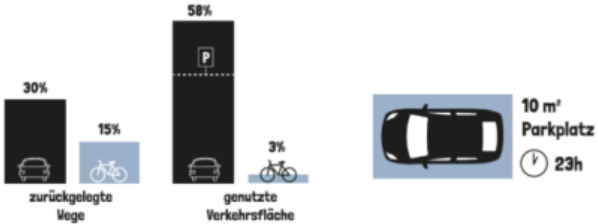
출처: Initiative Volksentscheid Berlin autofrei(2022). berlin autofrei. <https://volksentscheid-berlin-autofrei.de/index.php?lang=en> (검색일: 2023.05.15.) 참고하여 연구진 작성

26) Olivia Logan(2023). Berlin could be car free in summer 2023. IAMEXPAT. 1월 14일 기사. <https://www.iamexpat.de/lifestyle/lifestyle-news/berlin-could-be-car-free-summer-2023> (검색일: 2023.05.15.)

□ 추진 배경 및 목적

베를린시의 차없는 도시 정책은 ‘삶의 질 향상’, ‘건강 증진’, ‘공공공간 확충’, ‘베를린 거리의 안전성 확보’, ‘기후 보호’ 등을 목표로 하여 추진되고 있다. 기본적으로 살기 좋은 도시는 사람 중심의 도시라는 논의 하에서, 차없는 도시 조성을 통하여 대기질 개선 및 소음 감소, 보행 및 자전거 이용 확대를 통한 신체적 정신적 건강 증진, 거리를 이용하는 모든 사람을 위한 공공공간 확충, 이동 안전성 확보를 위한 이동성 보장, 차량 감소를 통한 기후 보호 등을 꾀하고 있다.

[표 4-16] 베를린 차없는 도시 정책의 추진 배경 및 목적

추진 배경 및 목적	내용
삶의 질 향상	- 더 이상 가장 빠르고 강한 도시가 아니라 가장 느리고 약한 자전거 타는 사람, 보행자, 어린이 및 노인에게 초점을 맞추는 도시가 살기 좋은 도시
건강 증진	- 자동차는 인간의 건강과 환경에 중대한 결과적 손상을 초래 - 자동차가 적은 도시는 대기 질을 개선하고 소음 수준을 줄여 모든 사람의 건강에 엄청나게 긍정적인 영향 - Covid-19 전염병은 또한 야외 운동이 신체적, 정신적 건강을 위해 그 어느 때보다 필요하다는 것을 보여주었으며 이를 위해서는 물리적 거리두기를 위한 충분한 공간이 필요
공공공간	- 베를린 중심의 공공 공간은 귀중하고 희소한 자원으로서 누구나 이용 가능해야 하며, 주차되어 있거나 운전 중인 자동차는 불균형한 공간을 차지, 이 공간은 기차, 버스, 전차, 더 넓은 보도와 자전거 도로, 놀이, 이웃과의 교류 및 공공 생활을 위해 시급히 필요
 The chart illustrates the efficiency of different modes of transport in terms of road space usage. Pedestrians utilize 58% of the road space, followed by bicycles at 15%, and cars at 30%. A diagram on the right shows a car occupying a 10m² parking space for 23 hours, highlighting the inefficiency of car-centric infrastructure compared to pedestrian and bicycle paths.	
베를린 거리의 안전성 확보	- 베를린에는 여전히 교통사고 사망자와 부상자가 너무 많아 특히 가장 약한 사람들, 즉 보행자와 자전거 타는 사람을 보호할 필요 - 특히 어린이와 노인들은 베를린의 거리에서 안전함을 느낄 수 있어야 함. 그렇지 않으면 사고의 위험이나 두려움이 너무 커서 이동성이 제한 발생 - 자동차 감소 도시는 베를린 거리의 안전성을 높이며 목표는 Vision Zero (교통사고 사망자 및 심각한 부상자 제로)를 엄격하게 구현하는 것
기후보호	- 차가 거의 없는 베를린 도시는 기후 보호와 기후 정의에 기여

출처: Berlin Autofrei(2020). Why car-free?. <https://volksentscheid-berlin-autofrei.de/index.php?lang=en>(검색일:2023.05.15.) 참고하여 연구진 작성

□ Berlin Autofrei 정책 추진 방안

베를린시의 차없는 도시 정책의 목표는 베를린의 공공 거리를 공평하게 분배하고, 건강하며, 안전하고, 살기 좋으며, 환경 친화적인 도시공간을 조성하는 것이다. 다만 정치권에서 이를 위해 필요한 조치를 취하지 않고 있었으므로, 이러한 정책 추진을 위하여 국민투표 방안을 추진하고 있다. 투표권이 있는 모든 베를린 시민들은 특정 사안을 결정하고 국민투표를 통해 베를린을 위한 법을 통과시킬 수 있다. 이를 통하여 "공익에 기초한 도로 사용을 위한 베를린 법"을 실현하고자 함을 확인하였다.

[표 4-17] 공익에 기초한 도로 사용에 관한 베를린 법의 법적 프레임 워크

법안	내용
법률 초안	- S-Bahn-Ring 내의 모든 도로(연방 고속도로 제외)는 적절한 전환 기간 이 지나면 차량이 감소하는 도로로 조성 - 걷기, 자전거 타기, 대중교통(이른바 Umweltverbund)으로 제한된다는 것을 의미 - 자동차에 계속 의존하는 사용자 그룹은 다음과 같은 각각의 특별 사용 허가를 받게 됨 - 자동차에 의존하는 거동이 불편한 사람들 공공 및 비상 서비스(예 : 경찰, 구급차 서비스, 소방서, 쓰레기 수거, 택시) 상업 및 배달 교통 허가
추가 개선 요구사항	- 접근 가능하고, 저렴하며, 무료 대중교통 - 사회주택정책과 더 나은 세입자 보호 - 주차 공간 종합관리 - 공공공간 확충 - 향후 모든 자동차 감소 도로에서 제한속도 30km/h 설정 - 새로운 도시 고속도로 제한

출처: Berlin Autofrei(2020). how does it work?. <https://volksentscheid-berlin-autofrei.de/wie.php?lang=en> (검색일: 2023.05.15.)

② 오슬로 차없는 도시 선언

□ 정책 추진 개요²⁷⁾

- 오슬로가 도심부 도로에서 개인 차량 운행을 전면 제한하는 방안을 논의하게 된 계기는 2015년 선출된 시 정부의 주요 선거 공약으로, 2019년까지 도심에서 차량을 전면 금지하겠다고 선언
- 2019년까지 최소 60km의 자전거 도로 건설과 대중교통에 대한 투자를 확대하고, 버스와 트램이 도심을 운행하며 장애인을 태운 차량과 상점으로 상품을 운송하는 차량에 대한 조치 마련
- 오슬로는 1970년대에 도심 일부 거리를 처음으로 보행자전용도로로 만들었고, 1980년대에는 대중교통에 많은 투자로 변화함
- 정부는 도심에 거주하는 대다수 주민들이 운전을 하지 않는다는 이유로 차량 전면 금지 요구. 사업가들은 고객 유치 및 배송 문제를 우려해 반대하자 정부는 초점을 조금 더 점진적인 접근방식인 주차 공간 제거로 변경
- 신도시 계획에서 보행자, 자전거 이용자 및 대중교통을 차량보다 더 우선시하고 완전히 차 없는 보행자 구역 네트워크를 계획하는 의도로 발전. 새로운 트램 및 지하철 노선을 추가, 출발 횟수 증가, 티켓 비용을 절감하였으며, 시민들이 전기 자전거를 구입 할 수 있도록 보조금 지급
- 도시 자전거 공유 시스템은 2015년에서 2018년 사이에 연간 거의 300만 건의 여행으로 빠르게 성장. 2018년, 수백 개의 주차 공간이 철거된 후, 전년도 보다 보행자 10% 증가

□ 장기 계획

- 사람을 우선시하고, 대중 교통을 지원하며, 공공공간을 사적으로 사용하는 것보다 대중적으로 사용하도록 하는 계획은 사람들이 도시와 차량을 이용하는 방법에 큰 변화를 가져오고, 자동차로 인한 환경오염을 저감하는 효과를 도모함
- 시는 700개 이상의 주차 공간을 제거하고 그 공간을 자전거 도로, 기업을 위한 야외 좌석, 작은 정원으로 변경
- 2019년, 시에서는 4년 동안 아이디어 제안 및 피드백을 받아 유지하려

27) Reuters Staff(2015). Oslo aims to make city center car-free within four years, <https://www.reuters.com/article/us-norway-environment-oslo-idINKCN0SD1GI20151019> (검색일: 2023.4.14.)

는 공간 변경

- 유일하게 남은 주차 공간은 장애인을 위한 주차 공간으로 마련되며 보행자를 위한 총 면적은 두 배가 되고 일부 도로는 제한된 일방통행 차량에 개방되며 제한된 시간 동안 지역 업체로의 배달 허용
- 차량으로 인한 교통량을 감소시켜 친환경적인 도시환경을 만들기 위한 프로그램
- 자동차 교통량을 20%, 2030년까지 33%로 줄이고 대중교통, 자전거, 도보 이용률을 증대시켜 시민을 위한 도시 환경 개선에 기여
- 회사는 자전거당 최대 10,000NOK(약 1,050유로)를 받을 수 있으며 각 회사는 최대 10대의 전기 자전거에 대한 보조금을 받을 수 있음



[그림 4-50] 오슬로의 차 없는 거주지 가능성 프로그램

출처: Annika Lundkvist(2021). Car-Free Livability Program in Oslo

<https://pedestrianspace.org/car-free-livability-program-in-oslo/> (검색일: 2023.4.14.)

□ European Green Capital 2019

- 2017년 초, 오슬로 시는 자동차 의존도를 줄이고 깨끗한 교통 수단을 최우선으로 하기 위한 통합 정책의 일환으로 시민들에게 전기 자전거 구매에 대해 5000NOK(약 525유로)의 보조금 제공 시작
- 많은 사람들은 제안을 받아들이고 자동차 의존도 감소. 해당 캠페인은 최근 업계에서 새롭게 초점을 맞추어 재진행
- Green pedal power
 - 오슬로는 10년 동안 연간 1.5km의 자전거 도로 건설. 자전거 도로에 대해 요구되는 것 보다 높은 기준 구현(오슬로의 자전거 도로 폭은 국가 표준인 1.5m에 비해 2.2m로 구성)
 - 시는 2025년까지 자전거 점유율을 25% 상승하는 것을 목표로 전면적인

인프라 개선 추진

- 자전거 호텔
 - National Railway Infrastructure Company와 협력하여 오슬로에서 자전거를 주차하는 새로운 방법 등장. 고급 주차장인 도시 최초의 '자전거 호텔'(sykkelhotell)이 2017년 건설
 - 어플을 통해 호텔로 진입이 가능하며 시설물, 인테리어, 조명 등은 자전거 이용자에게 초점을 맞춤. 지하철역에 2개 시설을 추가로 개발 예정



[그림 4-51] 자전거 이용자의 만족도와 보안 사항 및 평일 자전거 주행거리

출처: European Green Capital 2019. p.29.

□ 기후 예산 2020

- 기후 친화적인 출퇴근 기후 스마트한 출퇴근 시 보조금 제도
 - 민간기업은 주차 공간을 다른 용도로 전환하고, 안전한 자전거 주차 및 스마트하고 혁신적인 솔루션(“오슬로에서 가장 스마트한 출퇴근”에 대한 지원) 제공
 - 시 정부는 2022년에 NOK 10의 기금으로 해당 제도 지속 제안
- 거리 및 주차 조치
 - 오슬로시는 주차 공간보다 자전거와 대중교통의 접근성을 우선시하고 필요한 경우 다른 목적을 위해 주차 우선순위 재지정 진행 중
 - 도로 교통량 감소와 무공해 차량으로의 전환을 촉진하기 위한 지자체의 주차 규정은 그대로 유지되며 노란색 구역의 주차 요금과 주거지역의 비

거주자 주차 요금이 25% 인상

- 자전거 시설 개선
 - 자전거 인프라를 위해 공공 도로의 주차 공간을 제거함으로써 시민들에게 긍정적 혜택 증가. 노상주차 공간의 감소는 상점이나 배달을 하는 직종에게 불리하게 영향을 미침
 - 자전거 촉진의 결과는 새로운 자전거 경로 계획과 관련하여 평가되며 가능한 사업자들의 접근성을 유지하기 위해 완화 조치가 구현됨
 - 장애인을 위한 예약 주차 및 주차 공간이 철거된 지역과 가까운 지역의 적절한 위치에 물품 배달이 가능하도록 조치

4. 소결 : 해외 도시정책 전환의 시사점

□ 법·제도적 정비과정과 도시정책

해외 도시정책에서 살펴볼 수 있는 가장 큰 함의는 광범위한 도로 환경의 개선을 위해서 법적, 제도적 정비를 함께 추진하고 있는 상황에 도달했다는 점이다. EU의 많은 도시들도 처음부터 지속가능한 도시 조성을 위한 사업들을 제도적으로 추진했다기 보다는 다양한 유형의 시범사업들을 거쳐 오늘에 이른 것은 사실이나, 개별 시범사업의 시행을 단순히 일회성 사업으로 시행한 것이 아니라, 시범사업의 성과에 따라, 기존의 도시정책이나, 정책수단으로서의 공공사업의 방향을 전환하고자 하는 평가, 환류의 틀을 마련하여 시행하였다는 점이 중요하다. 시범사업은 새로운 것을 한번 해보고 마는 것이 아니라, 다양한 대안중에서 유력한 방안들을 선정하여 평가하고, 평가 결과를 관련 정책목표 달성을 위한 대안으로 선택, 개선, 확산하고자 하는 일련의 과정에서 수행되는 것이기 때문이다.

□ 무늬만 지속가능한 도시

보행환경 종합정비 사업과 같은 지속가능한 도시 조성을 위한 공공사업의 경우, 가장 큰 장애가 되는 것은 자동차 이용자의 주행 및 주차를 위한 기존의 공간에 대한 양보를 받을 수 없는 것이다. 도시의 여건에 따라 승용차의 의존도가 높은 도시들이 적지 않고, 대중교통 등 그에 대한 대안이 적은 도시들이 적지 않은 현실에서 이러한 반응은 설득력이 있다.

그러나 지속가능한 도시, 대중교통 중심의 도시를 추진하는 도시에서 조차도 실질적으로 보행자, 대중교통 이용자의 편의를 적극적으로 확보하는 것은 어려운데, 그러한 도시조차도 자동차 이용자들의 편의를 제한하는데에는 매우 소극적이기 때문이다. 이는 대중교통 이용자, 보행자들을 실질적으로 정책적 우선순위에 놓는 일이 그만큼 어렵다는 것을 의미한다.

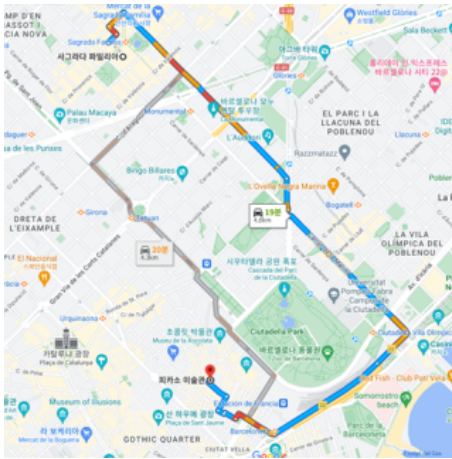
대중교통 중심 도시를 표방하고 있는 세종시의 경우에도 대중교통을 이용할 경우, 어느 주민센터에서 종합병원으로 이동하기 위해서 승용차를 이용할 경우에는 16분이 소요되는 것으로 추정되지만, 버스를 이용하기 위해서는 31분이 소요되는 것으로 나타나 2배 이상이 소요되는 것으로 나타난다. 자동차를 이용하면 당연히 더 빠른 것이 아닌가 하는 생각들이 다수를 차지하고 있지만 실제로 많은 진짜 대중교통 중심 도시들은 그렇지 않다.



다정동 주민센터-종합병원
16분 승용차



다정동 주민센터-종합병원
31분 버스&보행



사그라다파밀리아-피카소 미술관
19분 승용차



사그라다파밀리아-피카소 미술관
15분 버스&보행

[그림 4-52] 자동차 대 버스&보행 소요시간 비교

출처: 카카오맵. <https://map.kakao.com/> (검색일: 2023.10.14.)

스페인 바르셀로나의 사그라다파밀리아에서 피카소 미술관까지는 주차하는 시간을 제외하고 이동시간만 19분이 소요된다. 그러나 버스, 보행을 이용할 경우에는 15분이 소요되어 차량을 이용할 경우, 더 오랜 시간이 걸린다는 것을 알 수 있다. 이러한 상황은 굳이 필요하지 않은 경우, 승용차를 이용하지 않게 되는 원인

효과를 거두게 되어, 승용차의 교통 분담률을 낮추고 대중교통 이용률을 높이게 된다. 또한 가로의 차량 행렬을 줄여, 쾌적하고 안전하며, 나아가 아름다운 가로 공간을 조성, 이용할 수 있게 된다.

우리나라에서 제시되고 있는 지속가능한 도시, 대중교통 중심 도시는 차량 운전자의 편의를 적극적으로 제어하지 않는 선에서의 화두에 그치고 있어, 실질적인 변화를 가져오지 못하고 있는 상황이다.

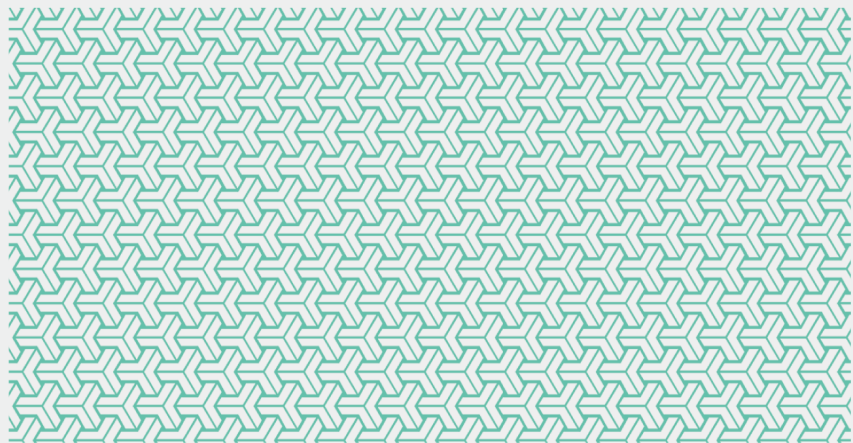
□ 물리적 전환과정과 사업추진체계

전통적으로 사용해 온 토지이용체계, 교통정책과 관련된 지침들은 지금의 도시들이 직면한 문제를 해결하는데 적절하지 않은 측면이 있다. 예를 들면 교통정온화를 강화하기 위한 지침은 차량의 소통을 손쉽게 하기 위한 기존의 도로 기준과 상충하게 되는 것이다. 새롭게 대두되는 도시문제를 해결하고, 전환된 정책방향을 추진하기 위해서는 기존의 지침, 기준들을 적절한 시점에 신속하게 개선할 필요성이 있다. 이를 위해서는 주요한 담당 부서 외에도 다양한 부서가 관할하고 있는 요소들이 함께 검토되어야 하므로, 새로운 사업 시행에 있어 부서 내의 독자적인 추진력만으로 진행할 경우 곧 벽에 부딪히게 된다.

이는 원 사업 취지를 훼손하게 되는 경우로 이어지기 쉬우며, 시범사업으로서의 의미 또한 반감된다. 결국 물리적 전환은 지자체 차원, 지역사회 차원에서 함께 진행해야 하며 개별 부서의 일로 진행할 경우, 제대로 추진되기 어렵다는 것을 의미한다.

또한 물리적 전환과 도시공간, 가로공간의 운영방식의 변화는 긴밀하게 연계되어 구상되어야 하며, 때로는 운영방식의 변화, 이용권의 배분의 전환만으로도 큰 효과를 거둘 수 있으므로, 물리적 전환에만 집중하는 것은 문제해결에 오히려 방해가 되는 경우도 있다는 점을 고려해야만 한다.

제5장 결론



1. 보행사업과 도시정책의 연계방안
2. 결론 및 정책 제언

1. 보행사업과 도시정책의 연계방안

전통적인 인프라사업은 기존의 도시정책과 일치하여 추진되므로 적어도 정책-사업의 연계성, 통합성은 확보된 것으로 볼 수 있다. 사업이 시행된 개별 대상지에서 문제가 발생한다고 하더라도, 도시정책의 목표의 달성의 관점에서 문제를 해결하고자 하는 것이 합리적일 것이다.

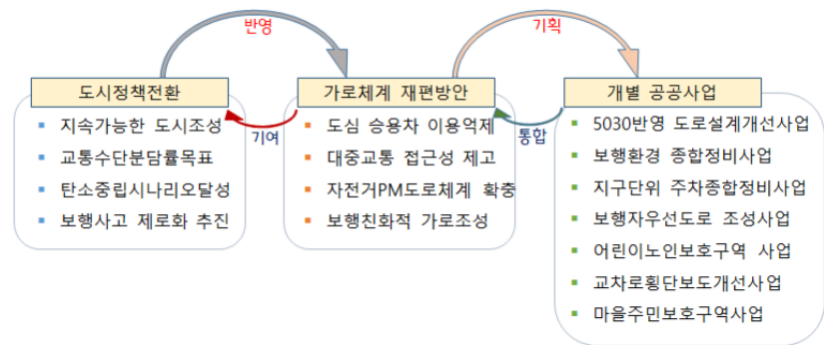
그러나 새로운 도시정책으로의 전환, 지속가능한 개발 목표의 달성이 요구되는 시점에서 도시정책 자체가 급격하게 변화해야만 하는 상황이고, 이에 따라 중앙 정부나 일부 지자체에서는 각 부문별 사업의 새로운 변경이 시도되고 있으며, 보행환경 종합정비 사업 또한 그러한 맥락에서 바라볼 수 있다.

그러나 새로운 사업유형이나 개념이 개별 대상지에 적용되더라도, 공간의 제도적 운영방안은 그대로이거나 이접한 도로 등의 시설개선은 전혀 이루어지지 않고, 향후에도 그러한 조율이 계획되어 있지 않다면 모처럼 어렵게 시행된 개별사업이 도시환경에서 가지는 의미는 심각하게 훼손될 것으로 판단된다.

이러한 문제를 개선하기 위해서는 먼저 하나의 개별사업과 관련된 정책계획, 상위계획, 연관계획에 대한 검토가 함께 이루어질 필요가 있으며, 이러한 검토에 개별 공공사업의 정책적 기여, 정책지표의 개선에 어떠한 방식으로 어느 정도 영향을 줄 것인지에 대해 확인하는 것이 필요한데, 이는 “정책(계획) - 사업”의 통합성을 확보하는 과정으로 볼 수 있다.

정책-사업 통합성은 행정적인 합리성을 확보하는 것 뿐만 아니라 공간적인 차원에서도 큰 의미를 가지게 되는데 개별 사업대상지의 주변공간도 개별 사업의 개선 내용에 맞추어 함께 개선해 나가는 것이 공간적으로 연결되어 있는 도시공간의 특성상 당연할 것인데 이러한 변화는 개별사업 추진주체보다 상위의 도시관리, 운영주체 차원의 목표설정이 있을 때 그러한 방식의 공간적 연계가 자연스럽게 이루어질 수 있을 것이다.

또한 정책-사업 통합성은 시설 조성과 운영 부문의 연계가 다른 인프라에 비해 중요하고 어려운 가로공간 개선사업에서 큰 의미를 가지는데, 개별 시설물을 새롭게 개선하더라도, 기존의 운영방식을 함께 조정하지 않는다면 목적했던 정책목표가 달성되지 않을 것이기 때문이다.



[그림 5-1] 도시정책 연계형 사업 추진체계 개요

출처: 연구진 작성

보행환경의 개선을 위해 보도블록을 교체하거나, 보도의 폭원을 확대하는 일이 실제 도시 교통체계의 전환의 차원과 무관하게 진행된다면 보행권의 확보, 대중교통과 대체교통수단의 활성화 등의 관련 의제들을 효과적으로 추진하는 것은 어려울 것이다. 규제 속도를 줄여야 하는 이유, 차로 폭원을 조정해야 하는 이유, 대체교통수단을 위한 공간을 도로에 마련해야 하는 이유, 친환경적인 식재대를 조성해야 하는 이유 등 검토해야 할 사안들이 적지 않음에도 기존의 인프라 건설 방식을 고수한다면 지속가능한 도시를 조성하는 것은 더욱 어려워질 것이다. 해외에서 추진된 개별 사업기법이나 유형에 대한 관심은 바람직하지만, 그러한 기법이나 사업유형이 가지는 도시정책적 전환이라는 측면에 대해 주목하고, 그러한 차원의 논의가 활성화되어야 할 필요성이 있다.

□ 정책적 전환과 공공사업의 제도적 연계

개별 공공사업의 추진방향과 의도가 기존의 정책, 법정계획, 사업계획 등에 언급되어 있지 않거나, 언급은 되어 있지만, 구체적인 실행방안이 적시되지 않은 경우 막대한 자원이 투입된 공공사업의 경우라 하더라도, 그 실질적인 편익이 지속 가능하지 않은 경우가 예상되므로, 이에 대한 제도적 개선방안이 필요한 시점이다. 따라서 지자체에서 시행되는 대규모 사업과 지자체의 도시정책 방향에 대한 검토가 반드시 선행되어야 하며, 실제로 개별적인 법정계획들의 계획목표들에 개별사업이 어떠한 기여를 할 수 있는가에 대한 검토가 사업의 시행 확정 이전단계에서 반드시 검토되는 것이 바람직할 것이다.

예를 들어 도심에서 대중교통의 이용편의를 증대시키고, 보행자의 안전과 편의를 확대하기 위해서는 승용차의 이용편의를 저감시킬 필요성이 있다면, 이에 대

한 사회적 논의를 통한 법정계획, 도시정책 목표의 전환을 요구하는 것이 필요할 것이다.

기존의 차량 소통, 보행자 교통사고의 위험을 방지한 채로 개별사업만을 추진하는 것은 개별 공공사업의 정책적 효과를 크게 제한하는 동시에, 향후 유사 사업의 추진에 오히려 장애가 될 가능성이 있으며, 적절한 공감 없이 추진되는 공공사업은 사업 취지 및 정책 전환에 대한 일부 이용자들의 반감을 초래할 수 있다는 점에서 신중한 접근이 필요할 것이다.

사업 대상지의 선정, 평가가 이루어진다면 평가과정에서 실제로 관련 지자체의 정책 현황 및 사업 구도, 법정계획 및 유관사업 계획의 내용들을 면밀히 검토하고, 대상지의 계획안이 가지는 타당성과 지속가능성을 다각도로 살펴, 평가에 반영할 필요가 있으며, 특히 관련 사업의 추진을 통해 달성하고자 하는 지자체 차원의 정책목표 그리고 사업 추진 이후 인접구간 또는 유사지역의 전환, 개선계획의 대비 여부 등에 대해서는 면밀히 살펴볼 필요가 있다.

이러한 내용을 사전 선정과정, 사후 평가과정에 충실하게 담아내는 것은 이후 이후 지자체 공공사업 전반으로 확산할 필요성이 있는데, 도시정책의 배경과 맥락이 정태적이었던 기존의 계획환경과 달리, 시시각각으로 도시문제의 성격과 시급성이 변화하는 도시경영 환경에서, 동태적으로 문제점을 반영하고 정책을 전환하도록 함으로써, 새롭게 시행되는 공공사업들을 체계화하고, 효율적으로 추진할 수 있도록 제도적인 정비가 이루어지는 것이 바람직할 것이다.

□ 정책적 전환사업의 논의구조 확장

새로운 도시문제와 전환된 도시공간에 대한 공감대는 개인마다 상이한 것이 당연하다. 특히 전문화된 부서들은 서로 우선순위가 다르기 마련이며, 도시가 공통적으로 직면하게 되는 새로운 도시문제라 하더라도, 체감하는 정도가 다를 수밖에 없다. 이는 시민사회에서도 마찬가지인데, 어떠한 일에 종사하고 있는지, 어떤 지역에 종사하고 있는지, 어떠한 교통수단을 주로 이용하고 있는지 등에 따라 도시문제에 대한 민감도가 다르다고 봐야할 것이다.

따라서 새로운 문제에 대응하고자 하는 공공사업의 추진과정일수록 다양한 부서에 걸쳐 사업이 진행될 필요성이 있으며, 관련 이해당사자들의 조율이 더욱 어려울 것으로 예상되므로, 이에 대한 지자체 차원의 논의구조를 광범위하게 구성하고 추진해야 할 필요성이 있다.

보행환경을 종합적으로 개선하기 위해서는, 도로 측면의 논의 뿐만 아니라, 배수 체계, 가로수 등 조경, 교통안전시설, 속도 규제, 토목시설, 보행자휴게시설, 대중교통 운영, 자전거도로의 운영, 주차수요의 관리, 주변 상권 활성화 등 다양한 의제를 한꺼번에 고려하지 않으면 안된다. 이는 관행적인 사업수행일 경우에도 협의가 쉽지 않은 상황인데, 새로운 방향의 사업계획안일 경우, 너무도 많은 협의 문제에 봉착할 가능성이 높다.

그럼에도 불구하고 도시 차원에서 정책적 방향 전환에 대한 논의가 지자체 차원에서, 또한 시민사회와 함께 지속적으로 상시로 이루어질 수 있는 논의구조에서는 이러한 변화에 대한 공감대를 추구할 수 있을 것으로 기대할 수 있으며, 결국 개별 공공사업이 만나게 되는 부서 간의 벽, 민원의 벽은 지자체의 논의구조의 벽과 무관하지 않다. 정책적 전환을 기반으로 공공사업을 추진하는 것은 단순히 개별 사업의 정책적 효과를 제고하는 것에 그치지 않고, 공공사업에 대한 지자체 전반, 그리고 지역사회의 정책 공감대를 확보하는 것과 연계하는 의미를 가진다.

2. 결론 및 정책 제언

□ 중요한 정책에 대한 논의가 필요하다.

백억 단위 이상의 어느 정도 예산 규모가 되는 공공사업들을 추진하면서도, 실질적으로 도시정책에 어떠한 연관관계를 가지고 시행되는지에 대한 설명이 충실하게 이루어지지 않는 것은 개별사업의 효과성을 저해하는 것에 그치지 않는다.

도시정책에 포함되어 있는 이른바 좋은 말들이 실제로 이루어지지 않는 것은 개별 공공사업들을 시행할 때 법정계획이나 정책목표의 달성에 어떠한 관련성을 가지며, 어떻게 정책목표를 달성하는 데에 기여하며, 어떤 측면의 정책지표를 개선할 것인지를 설명하도록 요구하지 않기 때문이다.

중요한 정책일수록 좋은 말이 많지만, 좋은 말이 어떻게 규제와 사업으로 실행되는가에 대한 논의는 별개의 문제일 수 있으며, 개별 사업의 결정과정에서 다시 정책적 논의가 반드시 요구되는 것이 바람직하다.

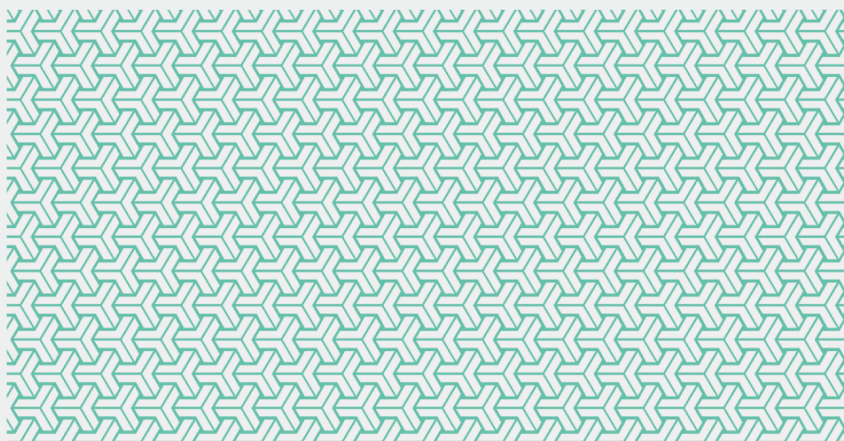
□ 제도적 정책적 변화에 대한 제언

본 연구의 검토를 통해 제도적 정책적 개선 방향을 다음과 같이 제시할 수 있다.

- 일정 규모 이상의 공공사업의 선정과정에서 관련 법정계획의 목표 및 지표와의 연관성을 검토하여 반영해야 한다.
- 토지이용, 교통체계와 관련된 공공사업은 인접한 도시공간에 대한 검토 및 성과확산 계획을 함께 검토해야 한다.
- 새로운 정책적 전환과 연계된 사업은 관련 정책에 대한 지자체 차원, 시민사회 차원의 논의구조를 구축, 운영하여 반영해야 한다.
- 공공사업의 시행과정 및 결과에 대한 평가를 위해 측정 가능한 정책지표를 지속적으로 개발, 보완하여 정책과정, 사업 추진과정에 반영하여야 한다.
- 공공사업의 시행과정 및 결과에 대한 모니터링을 통해 향후 정책방향에 어떻게 반영할 것인지에 대한 계획을 사전에 수립해야 한다.

이러한 원론적인 내용은 다시 개별 시설사업 근거 법령, 그리고 관련 지수 등의 평가체계, 개별 사업의 평가기준 등에 세부적으로 반영될 필요성이 있다.

참고문헌



교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙. 국토교통부령 제882호. 별표 1.

국토개발연구원. (1985). 교통시설 및 관리체계의 개선방안. 국토개발연구원.

국토해양부. (2011). 대중교통전용지구 설계 및 운영지침. 국토해양부.

김규리, 이제선. (2016). 보행공간 요소에 대한 보행자의 인지 및 보행만족도에 관한 연구. 한국도시설계학회지 도시설계, 17(3), 89-103.

김민선, 이제선. (2021). 중심시가지 내 공공공간의 물리적 환경과 상권 활성화의 관계, 한국도시설계학회지, 제22권 제5호

김상신, 이수진. (2014). '걷고 즐기고 꿈꾸는 거리' 신촌 대중교통전용지구 조성. 대한토목학회. 제62권 제2호

김용석, 최재성. (2007). 용도지역 특성을 고려한 보도 설계 서비스수준 평가방안. 대한교통학회지, 25(2), 83-93.

김응철, 최은진, 양주영. (2015). 보행자도로 서비스 수준 분석방법 개선 연구. 대한교통학회지, 33(1), 29-39.

김창국, 임하나, 최창규. (2016). 보행 목적별 보행자 만족도에 영향을 미치는 근린 건조 환경 구성요소 특성 분석. 국토계획, 51(4), 145-159.

농어촌도로의 구조·시설기준에 관한 규칙. 행정자치부령 제43호. 제10조.

대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률. 국토교통부령 제12조.

도로교통법. 법률 제17891호. 제2조, 제4조, 제8조, 제13조, 제13조의2, 제32조.

도로교통법 시행규칙. 행정안전부령 제109호. 제19조.

도로법. 법률 제18555호. 제27조, 제50조, 제54조, 제61조, 제75조.

도로법 시행령. 대통령령 제31380호. 제26조, 제54조, 제55조, 별표 2.

도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙. 국토교통부령 제706호. 제2조, 제12조, 제16조.

도로의유지·보수등에관한규칙. 국토교통부령 제483호. 제1조, 제2조, 제5조, 제6조.

도시공원 및 녹지 등에 관한 법률. 법률 제17893호. 제2조.

도시교통정비촉진법. 국토교통부령 제33조.

도시교통정비촉진법 시행령. 국토교통부령 제14조.

도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙. 국토교통부령 제825호. 제14조의2.

도시·군관리계획수립지침. 국토교통부령 제1132호, 별첨 4.

도시지역도로 설계 지침. 국토교통부령 제1266호. 제3조, 제18조.

명묘희, 송수연, 최미선 (2016). 새로운 교통수단 이용에 대한 안전대책 연구 - 개인형 이동수단(Personal Mobility)을 중심으로. 원주: 도로교통공단 교통과학연구원.

모무기. (2022). 연세로 대중교통전용지구 현황 및 성과. 연세로 대중교통전용지구 관련 의견수렴을 위한 시민 토론회 발제자료.

박설아. (2015). 거리와 협의-신촌 대중교통전용지구 갈등조정 과정에 대한 연구 작은연구 좋은서울, 서울연구원.

변지혜, 박경훈, 최상록. (2010). 물리적 보행환경이 보행만족도에 미치는 영향 - 진해시를 사례지역으로. 한국조경학회지, 37(6), 57-65.

보도 설치 및 관리 지침. 국토교통부예규 제2021-321호.

보행안전 및 편의증진에 관한 법률. 법률 제17694호. 제2조, 제4조.

보행안전 및 편의증진에 관한 법률 시행규칙. 행정안전부령 제1호. 제2조.

서대문구청. (2022). 연세로 차량통행 업그레이드 시행계획. 연세로 대중교통전용지구 관련 의견수렴을 위한 시민 토론회 발제자료.

서울특별시 옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 조례. 서울특별시조례 제 7969호. 제9조의2.

서울시. (2012). 대중교통전용지구 추진계획. 서울시.

서울시. (2013). “걷기 편하고 즐기는 거리” 「신촌 대중교통전용지구」 사업 추진. 서울시 보도자료 (검색일: 2023.7.24.)

서울시. (2013). 대중교통전용지구 종합계획수립 및 시범지역 기본 및 실시시설계획영역 종합 보고서. 서울시.

서울시. (2012). 대중교통전용지구 추진계획. 서울시 교통정책과.

서울시. (2013). 민선5기 제35대 서울시장 공약사업 실천계획. 서울시.

서울시. (2014). 신촌 대중교통전용지구 조성 운영실적보고. 서울시.

서울시. (2016). 2016년 신촌대중교통전용지구 운영성과 보고. 서울시 도시교통본부.

서울시 보도자료. 2013.1.2. “‘걷기 편하고 즐기는 거리’ 신촌 대중교통전용지구 사업 추진”

서울시 보도자료. 2013.8.1. “신촌 연세로 서울시 최초 ‘대중교통전용지구’로 지정”

서울시 보도자료. 2014.2.28. “신촌 대중교통전용지구, 통행위반차량 24시간 CCTV 단속”

서울시 보도자료. 2014.7.30. “‘대중교통전용지구 6개월’ 사고 줄고, 버스 이용시민 늘고”

서울시 보도자료. 2023.1.4. “서울시, 연세로 대중교통전용지구 9월말까지 운용 일시정지”

서울시청 홈페이지. <https://www.seoul.go.kr/>. 신촌 연세로 서울시 최초 ‘대중교통전용지구’로 지정 (2013.07.31)

서대문구. (2018). 연세로 차없는 거리 확대시행 추진계획. 서대문구청.

오성훈, 이소민. (2013a). 보행환경 조사분석 매뉴얼. 안양:건축도시공간연구소.

오성훈, 이소민. (2013b). 보행환경과 행태: 조사분석 보고서(I) - 서울시 상업지역을 중심으로. 안양: 건축도시공간연구소.

오성훈, 이소민. (2014). 보행환경과 행태: 조사분석 보고서(II) - 지방도시 상업지역을 중심으로. 안양: 건축도시공간연구소.

옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률. 법률 제17379호. 제20조.

옥외광고물 등의 관리와 옥외광고산업 진흥에 관한 법률 시행령. 대통령령 32202호. 제 12조, 제55조, 별표 8.

의료기기법. 법률 제18319호. 제19조.

이성택, 이인서, 이한호, 최다원, 박재연. (2020). “인도 질주하는 킥보드·오토바이…보행자 설 곳이 없다”. 한국일보. 11월 19일 기사.
<https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2020111811150005308> (검색일: 2021.6.17.)

이수기, 이운성, 이창관. (2014). 보행자 연령대별 보행만족도에 영향을 미치는 가로환경의 특성분석. 국토계획, 49(8), 91-105.

이주형, 이규일. (2021). 개인형 이동수단의 이용에 따른 교통약자의 보행환경 개선에 관한 연구. 한국융합학회논문지, 12(2), 201-213.

자연공원법. 법률 제17425호. 제2조.

자전거 이용 활성화에 관한 법률. 법률 제17689호. 제3조, 제15조.

최선재. (2018). “인도위 무법자 ‘불법 세움 간판’ 실태...시민들 안전 위협하는 ‘좀비’”. 일
요신문. 6월 1일 기사. https://ilyo.co.kr/?ac=article_view&entry_id=299291
(검색일: 2021.6.18.)

Active Transportation Alliance. (2020). Complete Streets, Complete Networks.

Anderson, G., Searfoss, L., Cox, A., Schilling, E., Seskin, S., & Zimmerman, C.
(2015). Safer streets, stronger economies: Complete streets project
outcomes from across the United States. Institute of Transportation
Engineers. ITE Journal, 85(6), 29.

Atherton, E. (2020a). Complete streets, COVID-19, and creating resilient com-
munities. Institute of Transportation Engineers. ITE Journal, 90(7), 20-24.

Babb, A., & Watkins, K. E. (2016). Complete streets policies and public transit.
Transportation Research Record, 2543(1), 14-24.

Bas, J., Al-Khasawneh, M. B., Erdoğan, S., & Cirillo, C. (2023). How the design of
Complete Streets affects mode choice: Understanding the behavioral
responses to the level of traffic stress. Transportation Research Part A:
Policy and Practice, 173, 103698.

Burden, D., & Litman, T. (2011). America needs complete streets. ITE Journal,
81(4), 36-43.

Calloway, D. M., Ardeshtir Faghri, & Faghri, A. (2020a). A Case Study of Complete
Streets Application in a Small Town. Current Urban Studies, 8(4), 545-562.
<https://doi.org/10.4236/cus.2020.84030>

Calloway, D. M., & Faghri, A. (2020). Complete streets and implementation in
small towns. Current Urban Studies, 8(3), 484-508.

Carter, P., Martin, F., Núñez, M., Peters, S., Raykin, L., Salinas, J., & Milam, R.
(2013). Complete enough for Complete Streets? Sensitivity testing of
multimodal level of service in the highway capacity manual. Transporta-
tion Research Record, 2395(1), 31-40.

Clifton, K., Bronstein, S., & Morrissey, S. (2014). The Path to Complete Streets in
Underserved Communities. LESSONS FROM US CASE Stud, 6-10.

Dehghanmongabadi, A., & Hoşkara, Ş. (2022). An integrated framework for
planning successful complete streets: Determinative variables and main
steps. International Journal of Sustainable Transportation, 16(2), 181-194.

Elliott, L. D., McLeod, K., & Bopp, M. (2022). US complete streets initiatives are
lacking explicit language surrounding various demographic populations: A
call to action. Transport Policy, 123, 40-43.

Federal Highway Administration. (2022). Complete Streets Transformations: Six

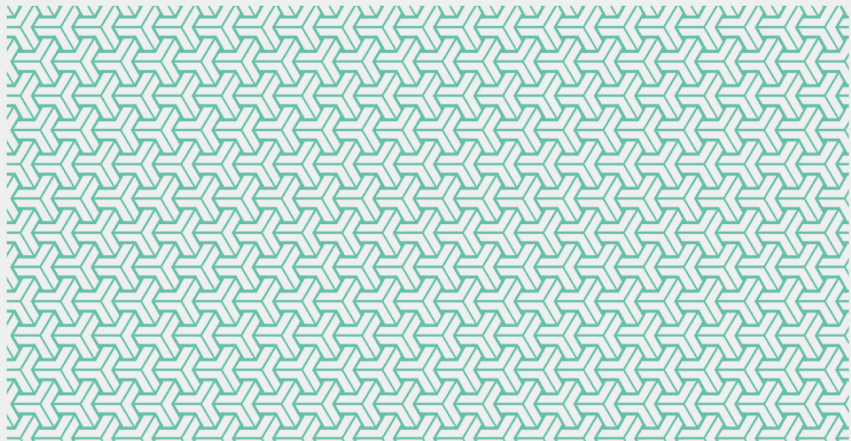
- Scenarios to Transform Arterials using a Complete Streets Implementation Strategy.
- Federal Highway Administration. (2010). Our Nation's Highways 2010.
- Florida Department of Transportation. (2020). FDOT Context Classification Guide.
- Geraghty, A. B., Seifert, W., Preston, T., Holm, C. V., Duarte, T. H., & Farrar, S. M. (2009). Partnership moves community toward Complete Streets. *American Journal of Preventive Medicine*, 37(6), S420-S427.
- Gregg, K., & Hess, P. (2019a). Complete streets at the municipal level: A review of American municipal Complete Street Policy. *International Journal of Sustainable Transportation*, 13(6), 407-418.
- Harvey, J. T., Harvey, J. T., Kendall, A., Butt, A. A., Saboori, A., Ostovar, M., Haynes, B. D., Bruce Haynes, Bruce Haynes, Hernandez, J., & Hernández, J. (2021). Can Complete Streets Deliver on Sustainability. <https://doi.org/10.7922/g26h4fqh>
- Heinrich, K. M., Aki, N. N., Hansen-Smith, H., Fenton, M., & Maddock, J. (2011). A comprehensive multi-level approach for passing safe routes to school and complete streets policies in Hawaii. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(s1), S135-S140.
- Howard County Government. (2015). Bike Howard: Howard County Bicycle Master Plan.
- Howard County Government. (2022). Howard County Complete Streets Design Manual Volume 3 & 4.
- Howard County Government. (2019). Howard County Resolution 120-2019.
- Howard County Government. (2020). Howard County Strategic Road Safety Plan 2021-2025.
- Hui, N., Saxe, S., Roorda, M., Hess, P., & Miller, E. J. (2018). Measuring the completeness of complete streets. *Transport Reviews*, 38(1), 73-95. <https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1299815>
- Ingram, M., Leih, R., Adkins, A., Sonmez, E., & Yetman, E. (2020a). Health disparities, transportation equity and complete streets: A case study of a policy development process through the lens of critical race theory. *Journal of Urban Health*, 97, 876-886.
- Institute for Transportation Engineers. (2016). *Transportation Planning Handbook* (4th Edition).
- Jensen, W. A., Stump, T. K., Brown, B. B., Werner, C. M., & Smith, K. R. (2017). Walkability, complete streets, and gender: Who benefits most? *Health & Place*, 48, 80-89.
- Jordan, S. W., & Ivey, S. (2021). Complete streets: Promises and proof. *Journal of*

- Urban Planning and Development, 147(2), 04021011.
- Keippel, A. E., Henderson, M. A., Golbeck, A. L., Gallup, T., Duin, D. K., Hayes, S., Alexander, S., & Ciemins, E. L. (2017). Healthy by design: Using a gender focus to influence Complete Streets policy. *Women's Health Issues*, 27, S22–S28.
- LaPlante, J., & McCann, B. (2008). Complete streets: We can get there from here. *ITE Journal*, 78(5), 24.
- Lenker, J. A., Maisel, J. L., & Ranahan, M. E. (2016). Assessing the implementation of complete streets projects. *Journal of Architectural and Planning Research*, 199–212.
- Litman, T. (2015). Evaluating complete streets. Victoria Transport Policy Institute, 422.
- Lynott, J., Haase, J., Nelson, K., Taylor, A., Twaddell, H., Ulmer, J., McCann, B., & Stollof, E. R. (2009). Planning complete streets for an aging America.
- MacLeod, K. E., Sanders, R. L., Griffin, A., Cooper, J. F., & Ragland, D. R. (2018). Latent analysis of Complete Streets and traffic safety along an urban corridor. *Journal of Transport & Health*, 8, 15–29.
- McAndrews, C., Schneider, R. J., Yang, Y., Kohn, G., Schmitz, A., Elliott, F., Pittner, J., & Purisch, H. (2023). Toward a Gender-Inclusive Complete Streets Movement. *Journal of Planning Literature*, 38(1), 3–18.
- McCann, B. (2011). Perspectives from the field: Complete streets and sustainability. *Environmental Practice*, 13(1), 63–64.
- Mooney, S. J., Magee, C., Dang, K., Leonard, J. C., Yang, J., Rivara, F. P., Ebel, B. E., Rowhani-Rahbar, A., & Quistberg, D. A. (2018). “Complete Streets” and adult bicyclist fatalities: Applying G-computation to evaluate an intervention that affects the size of a population at risk. *American Journal of Epidemiology*, 187(9), 2038–2045.
- Moreland-Russell, S., Eyler, A., Barbero, C., Hipp, J. A., & Walsh, H. (2013). Diffusion of complete streets policies across US communities. *Journal of Public Health Management and Practice*, 19, S89–S96.
- Perk, V., Catalá, M., Mantius, M., & Corcoran, K. (2015). Capturing the benefits of complete streets. Florida. Dept. of Transportation.
- Porter, J. M., Lee, J. M., Davis, M., Bryan, S. J., Corso, P. S., & Rathbun, S. L. (2019). Complete streets state laws & provisions. *Journal of Transport and Land Use*, 12(1), 619–635.
- Ranahan, M. E., Lenker, J. A., & Maisel, J. L. (2014). Evaluating the impact of complete streets initiatives.
- Schneider, R. J. (2018). “Complete streets” policies and eliminating pedestrian fatalities. In *American journal of public health* (Vol. 108, Issue 4, pp. 431–

- 433). American Public Health Association.
- Seskin, S., & McCann, B. (2012). Complete streets policy analysis 2011.
- Shapard, J., & Cole, M. (2013). Do complete streets cost more than incomplete streets? *Transportation Research Record*, 2393(1), 134–138.
- Smart Growth America. (2023). Best Complete Streets Policies 2023.
- Smart Growth America. (2016). Evaluating Complete Streets Projects: A Guide for Practitioners.
- Vandegrift, D., & Zanoni, N. (2018). An economic analysis of complete streets policies. *Landscape and Urban Planning*, 171, 88–97.
- Vasilev, M., Pritchard, R., & Jonsson, T. (2022). Mixed-methods approach to studying multiuser perceptions of an interim Complete Streets project in Norway. *Travel Behaviour and Society*, 29, 12–21.
- Yamarone, M. (2012). Multimodal and complete streets performance measures in Pasadena, California. Institute of Transportation Engineers. *ITE Journal*, 82(1), 33.
- Yu, C.-Y., Xu, M., Towne, S. D., & Iman, S. (2018). Assessing the economic benefits and resilience of complete streets in Orlando, FL: A natural experimental design approach. *Journal of Transport & Health*, 8, 169–178.
- Yusuf, J.-E., O'Connell, L., Rawat, P., & Anuar, K. (2016). Becoming more complete: The diffusion and evolution of state-level complete streets policies. *Public Works Management & Policy*, 21(3), 280–295.
- Zaccaro, H. N., & Atherton, E. (2017). Bright spots, physical activity investments that work—Complete Streets: Redesigning the built environment to promote health. *British Journal of Sports Medicine*.
- Zavestoski, S., & Agyeman, J. (2014). Complete Streets: What's missing? In *Incomplete Streets* (pp. 1–14). Routledge.
- Zhu, Y., Wang, R., Shu, S., & McGuckin, N. (2016). Effects of Complete Streets on Travel Behavior and Exposure to Vehicular Emission. A report prepared for the California Air Resources Board and the California Environmental Protection Agency.

Urban Policy-based Approach for Pedestrian Environment Initiatives

Summary



Oh, Sunghoon
Namgung, Jihee
Kim, Youngji
Byun, Hyeyoung

□ The need for pedestrianization for sustainable cities

The policy implications of reorganizing the overall urban land use and street system for sustainability and response to the climate crisis are becoming clearer. In recent years, various institutional efforts such as the nationwide implementation of the 50–30 Safe Speed Policy and the strengthening of the legal status of Pedestrian Priority Streets have been achieved in Korea, and various types of public projects have been implemented to improve urban spaces formerly centered on passenger vehicles to those centered on pedestrians and public transportation. However, the limitation of these projects is that it is difficult to achieve structural policy change because they have not been designed to promote the transition of fundamental urban and transportation policies.

This study aims to examine the current status of specific policies and projects related to sustainable urban policies domestic and abroad and suggest substantive and procedural improvement alternatives to overcome the policy limitations of the current projects related to pedestrian space and street improvement, noting the need for more integrated and policy-oriented project planning and implementation.

In the case of projects aimed at transforming existing urban policies, it is necessary to promote them in connection with the contents of related mandatory plans and local government urban plans.

□ Limitations of Public Projects to Improve Pedestrian Environment

In the recent comprehensive pedestrian environment improvement projects in Korea, there is not enough consideration for agendas such as reorganizing the transportation system to focus on public transportation, bicycles, and pedestrians, and enhancing the ecological sustainability of the region.

In the absence of a sustainability-based improvement strategy for the urban transportation system in local government practice, it will be difficult to actually solve local government problems.

Therefore, in the process of promoting a new concept of policy projects, it is essential to review whether changes in related policies are being promoted in local governments in conjunction with selecting target sites and reviewing plan contents. This is closely related to the practice that existing policy projects were suddenly promoted according to the will of local governments even when they were not related to policy goals or mandatory plans, and it is a valid method from the perspective of smooth and rapid promotion of new policies, but it is likely to cause various problems at the city level because even the policies or projects promoted in this way have problems in terms of sustainability and consistency.

In the end, it should be considered that there is a big question of whether to apply a project targeting an individual street or a certain area as a means of strengthening the direction of existing urban policies or to apply it in terms of transitioning existing urban policies, and the more the central government is involved, the more it means that performance management should be closely related to the promotion of such new policy directions.

□ Controversies and lessons learned

The Yeonse-ro Transit District was a very meaningful policy to shift urban transportation policy toward public transportation. Although it has had many twists and turns and is currently in a situation of temporary suspension, it has provided a vision of what the future of our city should look like. Nevertheless, a number of operational issues have arisen, and there have been serious discussions about its demise.

If you look at the relevant statutory plans of the city of Seoul, you will find that despite the inclusion of public transportation and pedestrian-friendly cities, there is no mention of the expansion of public transportation districts. It can be expected that the status of Yeonse-ro will be difficult to be sustainable based on the legal plan and policy direction. The designation and exclusion of transit district should have been clearly shared within the local

government and with civil society in the first place, rather than being a one-off project to be implemented haphazardly wherever possible. Individual projects that do not secure policy implications and linkages with related projects during the creation process may be promoted one-time due to the will of the local government head or special circumstances, but as the case of Yeonse-ro shows, it is difficult to maintain their meaning as a sustainable policy project and a policy instrument to achieve policy effects. A transit-only district is not a single, complete project that seeks to revitalize walking around a single street or shopping district. It is a policy to achieve both public transportation accessibility and pedestrian comfort by suppressing passenger car traffic through the city center, and it is a project based on a continuity of concepts that should be expanded and connected to the adjacent road network.

In the case of best practices that have created transit-only districts, such as Nicollet Mall and Freiburg Central Station in Minneapolis, the policy goal of reducing passenger car traffic in the urban transportation system is clear, and the goal of changing the use behavior of urban space to focus on pedestrians and public transportation is presented, and significant sections are converted to dedicated or semi-dedicated transit.

Here, we can see that the issue of how to design streets and which vehicles are allowed and when is less of a technical issue and more of a set of discussions and decisions about the city's policy goals and how to change the way streets operate.

□ Implications of the U.S. Complete Streets Policy and Process

The Complete streets policy introduced and developed in the United States suggests that safety is the most important value, and it can be said that the policy will to achieve the Vision Zero plan and policy by 2040, which is currently being strongly promoted at the federal level, is reflected in the planning and design of complete streets.

The Complete streets projects in the United States were initially promoted as separate projects, but they can be seen to be closely related to the improvement of urban land use systems, zoning systems, and a clear shift in urban transportation policy goals. In particular, the reallocation of individual road rights, improvement of road cross-sections, and changes in road facilities are partial and localized, but they have not lost their significance as a means of achieving policy objectives such as urban use behavior, transportation use, and distribution.

The concept of Complete streets, which is spreading around the world, can be seen at first glance as a way to improve road design, but in the end, it can be seen that it is being used as a policy measure to accept and overcome the global agenda of transitioning to a sustainable city, an appropriate technology city, and a carbon-neutral city at the city level by breaking away from the traditional hierarchical road configuration and a city centered on automobile traffic.

This means that the effectiveness of social resources invested in individual projects can be maximized when the promotion of individual projects for pedestrian environment and street environment is carried out in close relationship with social discussions at the city level and the goals of urban policies contained in statutory plans.

□ Sustainable urban policy and public works in the EU

One of the biggest takeaways from the EU's urban policies, where many cities are simultaneously implementing a variety of policies to replace passenger vehicles, is that they have reached a point where they are working together to develop legal and institutional arrangements to improve the broader road environment. While it is true that many cities in the EU have not been systematically promoting sustainable urbanism from the beginning, but rather through various types of pilot projects, it is important to note that the implementation of individual pilot projects is not simply a one-time

project, but rather a framework for evaluation and feedback to change the direction of existing urban policies or public projects.

Traditionally used guidelines related to land use and transportation policies are inadequate to address the challenges facing cities today. For example, guidelines to increase traffic calming may conflict with existing road standards to facilitate vehicular traffic. In order to address emerging urban issues and promote a shift in policy direction, it is necessary to improve existing guidelines and standards in a timely manner. To do this, factors under the jurisdiction of various departments in addition to the main department in charge must be reviewed together, so if the implementation of a new project is carried out by the department's own initiative alone, it will soon hit a wall. This can easily lead to cases where the original purpose of the project is undermined, and the meaning of the pilot project is reduced. This means that physical transformation must be carried out together at the local government and community levels, and it is difficult to carry out properly if it is carried out by individual departments.

☐ Public projects linked to policy transformation

Traditional urban infrastructure projects are promoted in line with existing urban policies, so at least the linkage and integration of policies and projects can be considered secured. Even if problems arise in individual projects, it would be reasonable to try to solve them from the perspective of achieving the goals of urban policy.

In the process of implementing an individual project, it is necessary to review related policy plans, higher-level plans, and related plans together, and under this review, it is necessary to confirm how and to what extent the policy contribution of individual public projects will affect the improvement of policy indicators, which can be seen as a process of securing "policy (plan) – project" integration.

In addition to securing administrative rationality, policy–project integrity

also has great significance in the spatial dimension. It is natural in the nature of spatially connected urban space that the surrounding space of individual project sites should be improved together in accordance with the improvement contents of individual projects, and such changes can be made naturally when there is a goal setting at the level of city management and operating entities higher than individual project promoters.

In addition, policy–project integration has great significance in street space improvement projects, where the linkage between facility creation and operation is more important and difficult than other infrastructures, because even if individual facilities are newly improved, the intended policy goals will not be achieved if the existing operation methods are not adjusted together. Unlike the existing planning environment, where the background and context of urban policy is static, in the urban management environment, where the nature and urgency of urban problems change from time to time, it is desirable to systematize newly implemented public projects by reflecting problems dynamically and switching policies, so that institutional maintenance can be carried out efficiently.

Through the review of this study, we were able to suggest the following institutional and policy improvement directions.

- In the selection process of public projects over a certain size, the connection with the goals and indicators of related statutory plans should be reviewed and reflected.
- Public projects related to land use and transportation systems should be reviewed in conjunction with reviews of adjacent urban spaces and plans for spreading the results.
- Projects linked to new policy shifts should be reflected by establishing and operating discussion structures at the local government level and civil society level on related policies.
- Measurable policy indicators should be continuously developed and supplemented to evaluate the implementation process and results of

public projects, and reflected in the policy process and project implementation process.

- Monitoring of the implementation process and results of public projects should be carried out in advance to establish plans on how to reflect them in future policy directions.

These general principles need to be reflected in detail in the evaluation system of individual facility projects and related indexes, as well as the evaluation criteria of individual projects.

Keywords

Sustainable, Urban Policy, Pedestrian Environment, Public Projects