영국의 제2차 도로투자계획(RIS2)

김 민 영 국토연구원 전문연구원

서론

영국의 도로 연장은 총 398,839㎞로 이 중 약 7,000㎞를 전략도로망(Strategic Road Network, 이하 SRN)으로 지정하여 관리하고 있다. SRN은 도로연장의 2%에 불과하지만, 전체 교통량의 34%, 화물 교통량의 69%를 분담하고 있다. 영국 교통부(Department for Transport)는 간선도로망인 SRN을 구축·운영하기 위해 5년마다 투자계획(Road Investment Strategy, 이하 RIS)을 수립한다. SRN의 실질적인 관리는 National Highways[1]라는 정부소유 기업이 담당하고 있으며, National Highways는 RIS에 부합하는 5년 단위 사업계획(Strategic Business Plan)을 수립한다. 본고에서는 제2 도로기간(Road Period 2, 이하 RP2)인 2020/2021부터 2024/2025까지의 도로투자계획과 2025년 이후 장기적인 도로투자 방향에 대해 살펴보고자 한다.

계획의 비전

영국 정부는 2015년 SRN에 대한 최초의 종합투자계획인 RIS1(2015~2020)을 수립하였다. RIS1에서는 더 원활하고(Smoother) 더 스마트하며(Smarter) 지속가능한(Sustainable) 도로라는 2040 비전을 제시하였고, 도로의 구축·개선·유지보수에 5년간 총 128억 파운드 투자를 계획하였다. 이어 2020년 발표된 RIS2는 RIS1를 기반으로 하여 규모가 커지고 더 포괄적인 범위의 계획으로 수립되었다.

RIS2은 1) 경제활동을 지원하는 도로(network that supports the economy), 2) 환경친화적 도로(greener network), 3) 안전하고 신뢰성 높은 도로(safer and more reliable network), 4) 더 통합적인 도로(more integrated network), 5) 더 스마트한 도로(smarter network)라는 다섯 가지 2050 비전을 제시하고 있다. 첫째, 경제발전을 지원하는 도로는 화물 및 물류업계를 포함한 비즈니스를 지원하고, 신뢰성 높은 통근 경로와 구직 기회를 제공하는 도로이다. 둘째, 환경친화적인 도로는 친환경 인프라와 현대적 자재 등을 광범위하고 효과적으로 사용하여, 주변 주민에게 미치는 대기, 빛, 소음, 수질 영향을 최소화하고 생물다양성을 향상시키는 데 기여하는 도로이다. 셋째, 안전하고 신뢰성 높은 도로는 도로망의 지능적 관리와 함께 안전기술의 지속적인 개선으로 SRN에서 사망자 및 부상자 수를 감소시킬 수 있는 도로이다. 또한, 정확한 정보를 적기에 제공하고 데이터를 통해 네트워크 관리를 최적화함으로써 이용자들의 최적 선택을 가능케 하는 도로이다. 넷째, 더 통합적인 도로는 SRN 이외의 도로와 교차지점에서 이용에 불편이 없어야 하며, 이용자 편의를 위해 타 교통수단과 조화를 이루도록 운영하는 도로이다. 다섯째, 더 스마트한 도로는 최신기술의 안전한 사용으로 가능해진 인공지능 및 연결성의 이점으로 도로공간의 효율적인 사용을 극대화하여 더 많은 교통량을 수용하면서도 최고 수준의 이용자 경험을 제공하는 도로이다.

이러한 비전과 함께, RIS2는 이용자 요구사항를 조사·분석하여[2] 이를 계획에 반영하였다. 이용자들이 우선적으로 요구한 사항들은 안전성 향상, 속도 개선, 도로포장·안내표지·도로조명 개선, 정확한 정보제공, 도로변 시설 개선, 비 SRN 도로와의 연결성 향상, 대중교통 이용자의 이용 편의, 보행자 및 자전거 이용자 고려, 미래를 위한 신규 투자 확보 등으로 나타났다.

성과 목표

RIS2를 통해 달성할 National Highways와 SRN의 성과는 Key Performance Indicators(KPI, 핵심성과지표), Performance Indicators(PI, 성과지표) 등을 통해 설정 및 측정된다. KPI는 도로이용자 또는 SRN 인근 커뮤니티에 가장 중요하다고 판단되는 지표이며, KPI가 National Highways와 SRN의 성과를 모두 반영할 수 없기 때문에 PI를 정의하여 도로이용자와 이해관계자에게 상황에 대한 추가적인 정보를 제공한다. KPI와 PI는 ORR(Office of Rail and Road)[3]에 보고되며 National Highways는 연단위로 데이터를 공개한다.

RIS2는 안전성 제고, 신속하고 신뢰성 높은 통행, 유지보수 및 회복력 제고, 친환경성 제고, 모든 이용자 만족, 효율적 사업시행이라는 6개 부문에 대해 성과지표를 도출하고 목표를 설정하였다. 각 부분의 성과 목표는 다음 표와 같다.

▶ RIS2의 KPI 및 목표

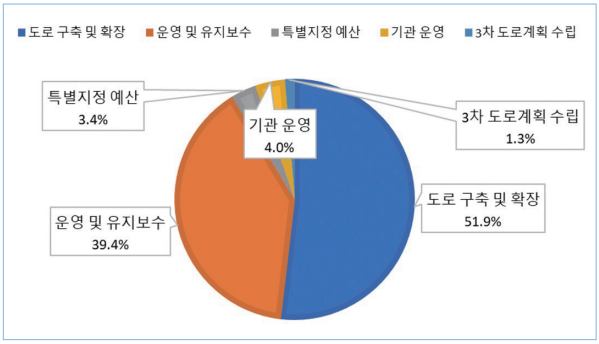
구분	KPI	목표
안전성 제고	교통사고 사망자 및 중상자 수	2005-2009 기간의 평균 대비 50% 저감
신속하고 신뢰성 높은 통행(이동)	평균 지연시간	도로작업으로 인한 통제구간이 없는 차로가 전체의 97.5% 이상
	사고처리 시간	1시간 내 사고처리 비율 86% 이상
유지보수 및 회복력 제고	도로포장 상태	첫 2년 동안 유지보수 검토 필요없는 포장비율 95% 이상
친환경성 제고	소음	중요지역 7,500 가구의 소음피해 완화
	생물다양성	RP2 완료시점에 순손실 제로
	대기질	NO_2 제한 초과 네트워크 링크수
	탄소배출	RP2동안 전기소비, 연료사용, 일상 도로운영 등에서 SRN 탄소배출량 저감
모든 이용자 만족	도로이용자 만족도	첫 2년 만족도 82% 이상
	정보 적시성 및 정확성	7일전 도로작업 정보 정확성 90% 이상
효율적 사업 시행	지출 절약	23억 파운드 지출 절약

자료: DfT, 2020, Road Investment Strategy 2:2020-2025

투자 부문 및 규모

RIS2에 맞추어 National Highways가 2020년 수립한 사업계획에 따르면, 총 274억 파운드 중 도로 구축 및 확장(Enhancement schemes)에 142억 파운드(51.8%), 운영 및 유지보수(Operation, maintenance and renewals)에 108억 파운드(39.4%)를 투자할 예정이다. 또한, 특별지정 예산(Designated funds) 9.4억 파운드(3.4%), 기관 운영(How to run network) 11억 파운드(4%), 제3차 도로투자계획 수립(Scheme development) 3.5억 파운드(1.3%) 투자를 계획하였다.

▶ RIS2 부문별 투자 비율



자료: National Highways, 2020, Strategic Business Plan 2020-2025

특히, National Highways의 역할은 SRN 인프라의 구축, 운영, 유지보수에 그치지 않고, 전통적인 도로사업의 범위 외의 영역에 대해서 특별예산을 지정하여 투자하고 있다. 먼저, 환경과 웰빙 펀드(Environment and Wellbeing fund)는 SRN 전반에 걸쳐 환경과 커뮤니티 웰빙을 지원하는 예산으로 최신 환경표준 및 녹색 인프라 솔루션 도입, 사람과 장소, 역사적 환경, 생물다양성에 미치는 영향 최소화와 수질 및 대기질 개선, 소음·홍수 위험 저감, 문화자산 보존, 생태계 단절 예방 등에 투자된다. 사용자 및 커뮤니티 펀드(Users and Communities fund)는 모든 도로이용자에게 질 좋은 서비스를 제공하고 멀티모달 교통을 지원하기 위한 예산이다. 자전거 도로망 확대, 보행자 시설 개선, 버스 및 공유교통 지원, 화물차 주차 및 노변시설 개선, 혁신적인 도로정보 제공 등에 투자된다. 혁신 및 현대화 펀드(Innovation and Modernization fund)는 교통기술의 진화, 데이터의 새로운 활용, 도로 신기술의 지속적 개발 등을 위한 예산으로 프로토타입 제작, 실증실험 및 시범 운용, 도로설계·건설·자산관리 효율성 제고 및 안전 개선에 투자된다. 마지막으로, 안전 및 혼잡 펀드(Safety and Congestion fund)는 지방의 도로를 위한 예산으로, 소규모 투자로 미세한 조정을 통해 혼잡과 안전을 크게 개선할 수 있는 지점 사업 등에 투자된다.

향후 도로투자계획(RIS3) 수립 방향

RIS2에서는 RIS3(2025-2030) 수립을 위한 예산 또한 편성하고 있으며, 2021년 12월 교통부가 'Planning ahead for the Strategic Road Network: Developing the third Road Investment Strategy'를 발표하면서 RIS3 수립 착수를 공식화하였다. 이 보고서는 RIS3 수립 목표를 설명하고 있는데, 기본적으로는 RIS2에서 도출한 2050년 비전 실현을 위한 노력을 지속한다. 모두를 위한 안전성 향상은 RIS3에서도 최우선 과제이며, 탈탄소 교통시스템으로 전환될 경우 전반적인 교통수요 변화 가능성에 대해서 다양한 잠재적 시나리오를 통해 투자 가치가 있는지 확인하고자 한다. 또한, 현재의 SRN는 대부분 1960년대 후반과 1970년대 후반 사이에 건설된 것으로 RIS3가 완료되는 시점에는 대부분이 공용년수 50년을 초과할 것으로 예상되므로, 이에 대한 SRN 관리계획이 중요한 과제이다. National Highways는 '디지털 도로' 비전을 제시하였는데,[4] 이에 SRN은 빠르게 발전하는 신기술의 가능성을 활용할 준비가 필요하다고 판단하고 있다.

김민영 _ mkim@krihs.re.kr

1) 전략도로망의 계획, 건설 및 관리·운영을 위해 1994년 교통부 산하에 'Highways Agency'(1994~2015)을 설립하였음. 이후 2015년 정부소유 기업인 'Highways England'(2015-2021)으로 전환하고 업무를 이관하였으며, 2021년에 'National Highways'로 명칭을 변경하였음
2) Transport Focus, 2017, Road users' priorities for the Road Investment Strategy, 2020-25
3) 철도에 대해 재정과 안전 관리감독, 도로에 대해서는 재정부문 모니터링을 담당하는 기관으로, 원래 철도 감독기관이었으나 'Infrastructure Act 2015'에 의거하여 National Highways를 모니터링하고 도로계획에 대해 교통부에 제언하는 등 도로에 대한 감독 역할이 추가됨
4) National Highways, 2021, Digital Roads