



도로정책 Brief

이슈&칼럼

통일을 대비한 교통망 계획은 ...

해외정책동향

미국의 신(新) 국가교통정책 FAST Act
벨기에 플란더스 지역의 대중교통 동향 및 시사점
도쿄 올림픽을 대비한 일본의 배리어프리 평가방법

기획시리즈 : 해외 도로관련 사업 진출에 대한 소고(小考) ②

해외 도로사업의 유형과 접근방향

해외통신

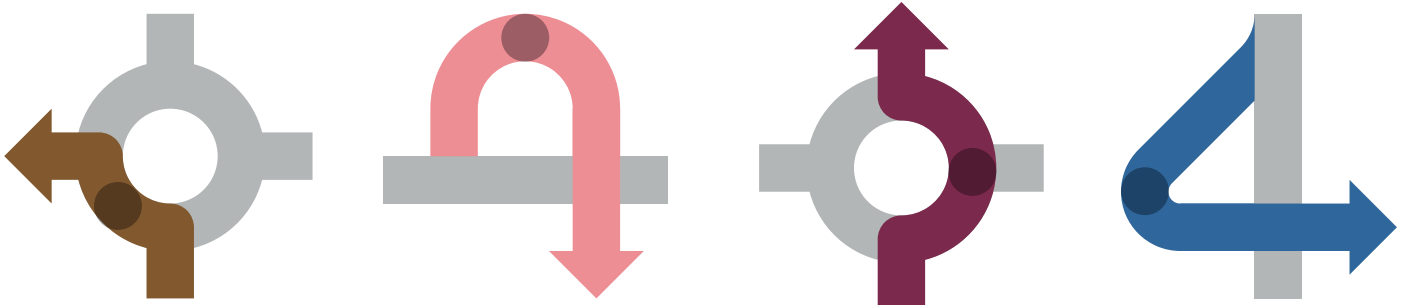
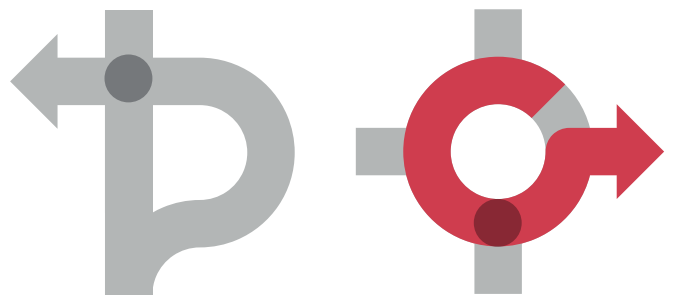
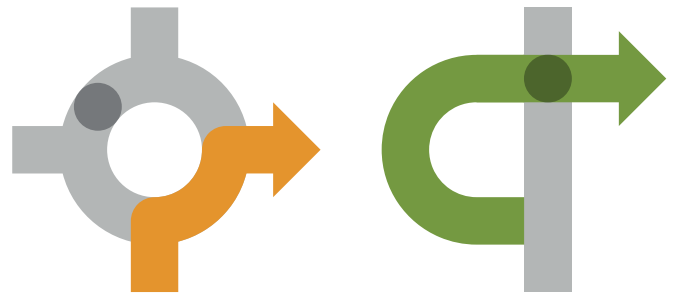
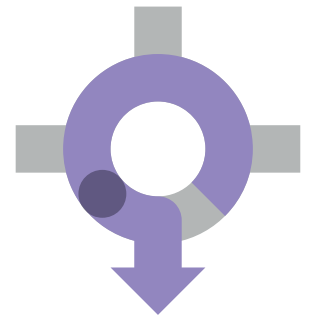
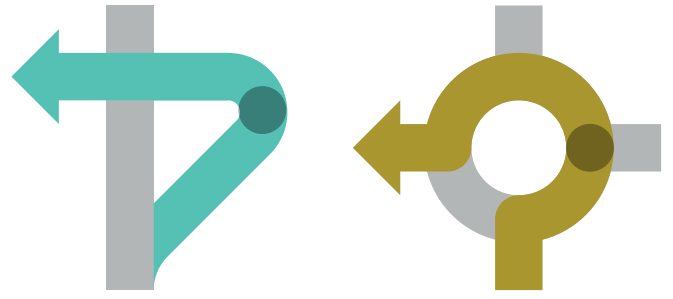
프랑스 / 미국 / 노르웨이

간추린소식

제1차 국가도로종합계획(2016-2020) 고시

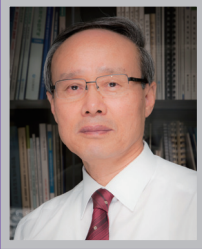
용어해설

유니버설디자인





통일을 대비한 교통망 계획은...



“남북교류에 지장을 초래할 수 있고, 집중될 수밖에 없는 서울 중심의 교통망 혼잡을 방지하기 위한 통일대비 국가교통망 Plan B가 필요하다”

남 기 명 인천발전연구원 원장

통일의 시발점, 교통망

지난 수십 년간 남북관계는 다양한 위기를 겪으며 소통과 경색이 반복되었다. 그럼에도 꾸준히 이러한 관계를 개선하고 통일로 가기 위한 노력이 지속된 이유는 한민족으로서 가지는 민족적 일체감이 크다. 통일에 대한 불안감도 여러 곳에서 감지되지만 그에 대한 열망과 기대 또한 높다. 하지만 현실적으로 통일에 대한 복잡한 감정이 얽혀있는 중심에 통합을 위한 통일비용이 화두가 되고 있다.

그렇다면 통일비용은 과연 어떤 기준에 의해 어느 수준까지 지불하는 것이 타당한 것인가? 무한정 투자하여 북한주민의 소득을 남한수준까지 올리는 것일까? 전문가들은 자생적으로 북한경제가 활성화되는 수준까지 만드는 것이라고 한다. 국회예산정책처에서 발간한 “남북교류협력수준에 따른 통일비용과 시사점(2015.12)”에서는 큰 틀에서 ‘현상태 유지시’, ‘인도적 지원확대시’, ‘전면적 교류협력시’라는 3가지 방식의 통일 방식을 제안하고 있다. 이 중에서 전면적 교류협력 방식은 북한 소득수준이 남한의 66% 수준이 되어 현재 남한의 지역간 소득격차 수준으로 수렴하는 기간까지 지불되는 비용으로 정의한다. 그럼에도 불구하고 2060년까지 수천조의 비용이 들 것으로 예상하고 있다.

천문화적인 통일비용이 지불되더라도 남북격차를 줄이는 것은 통일 이후 남북갈등을 최소화하고 통일국가 발전을 앞당길 수 있는 기반이기 때문에 무엇보다 앞선 명제가 되어야 한다. 통일을 대비하여 여러 분야에서 힘쓰고 있지만 상대적으로 중시되는 분야는 식량문

제를 다루는 농업분야, 그리고 경제 발전과 의식수준 동질화 등이라 판단하고 있다. 구체적으로 농업 및 보건 의료 지원, 사회간접자본 지원, 남북교류협력 활성화(노동생산성 향상과 인적교류 활성화), 사회문화적 갈등 최소화 등이다.

또한 대외적인 외교 및 군사문제를 차치하고 소득 및 사고방식 격차는 단순히 통일이 되었다고 갑자기 해소되는 것은 아니다. 내적 충격 및 격차해소 시간을 최소화하는 방안이 필요하다. 문제는 법적·제도적·관습적 차이들을 메울 수 있는 의식개혁도 중요하지만 물리적 거리 해소 방안이 부족하면 이 간극을 좁힐 수 있는 기회도 적어질 것이다. 물리적 연결방안은 물론 자동차와 기차를 타고 교류할 수 있는 도로 및 철도망이라고 할 수 있다.

통합을 위한 기초, 물리적 교통망

통일관련 용어 중 빈도가 높은 단어는 ‘지원’, ‘협력’, ‘활성화’, ‘확충’, ‘교류’ 등이다. 이를 함축적으로 표현하면 소통과 통합이라고 할 수 있다. 물리적 격차가 존재하는 지역간 소통의 기본은 교통망인데 그 중심에 도로망과 철도망이 있다. 갈등과 반목도 있을 수 있지만 만남의 기회가 찾아져야 간극도 줄일 수 있다.

교통망 구축에는 기본계획, 설계, 건설 등 상당한 시간과 비용이 지불된다. 통일비용과 시간을 절약하고 국가경쟁력을 증대시키기 위해서는 치밀한 계획이 마련되어야 한다. 통일국가 발전계획이라는 큰 틀에서 공간적 교통망 구성이 필요하며, 통일 이전과 이후 교통망 운영에 대한 시간적 로드맵이 작성되어야 한다.

교통계획의 기본은 현재 개발형태와 향후 미래상을 결부시키고 기존 교통망 형성과정을 파악하는 것이다. 교통망으로 보면 북한은 서해안축, 동해안축, 동서연결축, 북부내륙축 등으로 구분된다. 북한은 동고서저 지형에 산악이 많고 지하자원에 의한 시설 때문에 철도망이 주요 교통망이다. 경제 상황과 맞물려 도로 확충이 어렵기도 했지만 일제강점기에 건설된 철도망이 다수 존재하고 주민통제를 위하여 적합한 교통수단이기 때문이기도 하다. 특히 북부내륙지역인 함경도 등 동해안축은 철도망이 많이 집중되어 있는 지역이다. 그러나 개성에서 신의주까지 연결되는 서해안축은 지형이 낮고 인구밀집 공업지구와 주요도시가 집결되어 있어 철도망 이외에도 도로망이 집중되어 있다. 이러한 상황을 염두해 둔 통일대비 교통망 계획이 필요하다.

들은 모르고 하나만 아는 계획

지금까지 남북 교통연결계획은 대부분 단절구간 복원 등 하드웨어적 문제와 운영시스템과 같은 소프트웨어적 문제만을 다루었다. 단순히 연결·확장하며 시스템을 현대화하여 통합하면 교통문제는 어느 정도 해결된다고 생각했다. 또한 교통문제는 북한지역만 있고 남한은 북한과 연결에 대한 문제만을 고려하면 된다고 생각해왔다.

통일대비 교통망 계획은 남한의 7×9라는 도로망 구상을 북한 도로망과 연결하는 방안과 TKR 철도망에 의해 한반도를 X자 횡단 연결하는 방안으로 나눌 수 있다. TKR은 신의주쪽에서 중국 횡단 철도망(TCR)과 연결되는 TKR1, 시베리아 횡단 철도망(TSR)과 연결되는 TKR2 등으로 나뉜다. TKR1과 TKR2은 각각 경의선과 경원선으로 서울을 경유해 남쪽으로 연결된다. 통일대비 계획된 거의 모든 도로망과 철도망이 서울로 집중되어 있거나 경유하고 있다.

휴전선 이남의 교통망이 가장 밀집되어 있는 곳은 수도권이다. 수도권은 인구의 절반이 집중되어 다양한 교통수단이 공급되고 있고, 극심한 혼잡을 해소하기 위해 2개의 순환고속도로망이 운영·계획되고 있다. 또한 국가철도망과 도시 및 광역철도망이 1,000km 이상 운영중이나 수도권 교통수요를 감당하기에도 어려움을 겪고 있다. 그럼에도 불구하고 통일 이후 교통망 계획은 서울을 경유하는 노선이 대부분이다. 과연 이러한 노선들이 통일 이후 물동량과 사람통행을 감당할 수 있는가를 꼼꼼이 고민해봐야 할 시점이다. 즉, 남북교류에 지장과 지체를 가중시키고 집중될 수밖에 없는 서울 중심

의 교통망 혼잡을 방지하기 위한 통일대비 국가교통망 Plan B가 필요하다.

통일대비 국가교통망 Plan B

철도망 측면에서 Plan B는 TKR과 연결될 수 있는 경기순환철도망계획을 활용할 필요가 있다. 이 계획을 함만이 있는 인천을 경유하여 경기 남부로 노선을 변경하게 되면 큰 비용을 들이지 않고 대안철도망을 구축할 수 있다.

도로망 측면에서는 북한의 지역발전 형태를 고려하는 노선이 필요하다. 북한은 서쪽 지역에 전 인구의 60~70%가 거주하고 있다. 또한 경제·산업 기반시설도 이 지역에 집중되어 있고 주요 공항과 항만인 평양 순안 국제공항과 남포항 등이 위치하고 있다. 다만 시설 기준으로 보면 국제 기준에 한참 많이 부족하다. 따라서 통일 이후 국내외 인적, 물적 교류가 증가하면 관련 수요를 감당하기에는 버거울 것이다.

현재는 이러한 기능을 보완하고 채워줄 수 있는 곳은 물리적 거리나 국가적 차원에서 인천공항과 인천항 뿐이다. 북한지역의 사람과 물류가 혼잡한 서울을 거쳐 다시 국내외 목적지로 이동하는 것은 통과교통을 배제시켜야 한다는 기본적 교통개념에서도 위배된다. 또한 인천공항과 인천항을 북한지역과 직결하여 신속하게 인천공항 및 인천항을 접근할 수 있게 하는 것은 국가경쟁력 차원에서도 중요하다. 따라서 북한의 서해안 지역에서 인천으로 직결할 수 있는 대안이 필요하며 고려해 볼 수 있는 육상연결 대안은 영종-강화-개성-해주-사리원을 잇는 서해직결 도로망이라고 할 수 있다.

이러한 철도망과 도로망 대안은 단순히 지역이기주의적 차원에서 인천을 경유해야한다는 것이 아니라 지정학적 측면, 교통물류적 측면 등 다양한 국가경쟁력을 아우를 수 있는 기반시설이라고 판단되며 국가적 혼잡 비용을 최소화할 수 있는 노선이기도 하다.

통일은 먼 장래의 이야기일 수도, 당장 내일의 이야기일 수도 있다. 그렇기 때문에 갑자기 닥칠 때를 대비할 필요가 있으며 현재 상황을 기준으로 다양한 장래 시나리오나 Plan B가 준비될 필요가 있다. 치밀하고 섬세한 대비가 국가경쟁력 향상과 남북한 격차해소를 가속화시킬 수 있다. 이러한 준비는 선택의 문제가 아니라 필수이며 통일에 관한 어떤 신호가 왔을 때 충분한 대응능력을 키울 수 있는 계기가 된다. ■

남기명_gmnam@idi.re.kr



미국의 신(新) 국가교통정책 FAST Act

홍 의 석 University of British Columbia 박사후연구원

미국의 신(新) 국가교통정책 FAST Act

최근 미국 오바마 대통령은 3천억 달러 규모의 국가교통 예산법안에 공식으로 서명했다. 이 법은 낙후된 교통 인프라의 “보수(fixing)”에 초점을 맞춘다는 의미에서 Fixing America’s Surface Transportation(FAST)라는 이름으로 지어졌다. 미국의 국가교통예산법은 통상적으로 5년 단위로 국회의 인준 절차를 밟지만 교통정책의 지방 분권화로 인해 연방정부 단위의 예산 수립에 많은 어려움이 따랐다. 하지만 낙후된 교통인프라의 안전성에 대한 우려가 높아짐에 따라 10여년 만에 처음으로 육상교통 계획 및 투자에 대해 장기적 예산을 마련하게 되었다.

FAST법의 주요 내용

FAST법의 기본 골격은 2012년에 제정된 MAP-21법을 계승하고 있다. 새로운 교통법에서는 고속도로와 대중교통 관련 사업에 대한 예산이 증액되었고 물류교통에 대한 예산이 새롭게 책정되었다. 한편, 자전거 및 보행과 관련된 예산은 큰 변동사항 없이 예산이 편성되었다. 고속도로와 대중교통 관련 예산은 도로신탁기금(Highway Trust Fund)과 더불어 일반회계(General Fund)를 통해 자금을 조달할 수 있도록 하였고, 여객철도와 관련된 예산은 일반회계로 편성되었다. 이는 도로신탁기금의 잔고가 고갈되면서 예산의 원활한 확보를 위한 조치로 판단된다. 또한 무인자동차 같은 신기술의 연구개발과 대체

자원 마련을 위한 주행세 도입에 따른 예산도 편성되었다. 이밖에 MAP-21에서 중점을 두었던 성능관리에 대한 항목은 FAST법에서도 그대로 계승되고 있다.

낙후된 시설 보수에 중점

이름에서 알 수 있듯이 FAST법은 도로 및 교량과 같은 육상교통과 관련된 시설의 유지 및 보수에 초점을 맞추고 있다. 한 예로 예산의 3분의 1을 차지하고 있는 NHPP(National Highway Performance Program)는 육상교통 부문의 핵심 프로그램으로 도로 및 교량시설의 유지보수에 필요한 예산을 투입하도록 하고 있다. 특히 주목할 점은 연방정부 관할 밖의 교통시설의 보수에 대해서도 국가교통예산의 투입을 허용하고 있다는 점이다. 이는 미국의 낙후된 교통시설의 안전문제에 대한 위기감이 점점 커지고 있기 때문이다. 2008년 교통 인프라에 대한 대대적인 실태 조사가 이루어졌는데, 그 결과 고속도로의 30% 이상이 보수가 필요한 것으로 나타났다. 이에 따라 새로운 교통법은 낙후된 교통시설의 안전성 강화를 위한 시설 보수에 정책의 포커스가 맞추어졌다고 볼 수 있다(Kahn & Levinson, 2011).

지자체의 자율권 보장

이번 법에서는 기존의 육상교통 관련 프로그램을 하나로 통합하는 STBGP(Surface Transportation Block Grant Program)를 신설하였다. 이 프로그램은 포괄보조금(Block Grant) 형식을 채택하고 있는데, 이는 연방정부가 사업의 방향과 총액만을 결정하고 자치단체장에게 예산집행에 대한 재량권을 부여하는 예산분배 방법이다(Dilger & Boyd, 2014). 이를 통해 교통사업 시행에 따른 지자체의 자율권을 보장하고 지역적 특성 및 혁신적 정책아이디어를 구체화할 수 있도록 하였다. 최근 자전거 및 보행교통에 대한 관심이 높아짐에 따라 녹색교통과 관련된 각 지자체의 사업운용에 대한 재량권 확대를 위해 지원예산을 포괄보조 방식으로 전환한 것은 주목할 만하다.

▶ FAST법 예산편성

(단위 : 백만\$)

항목	자금출처	회계연도						5년 합계	5년 평균
		2015	2016	2017	2018	2019	2020		
고속 도로	도로신탁기금 및 일반기금	41,025	43,322	44,215	45,183	46,218	47,314	226,252	45,250
대중 교통	도로신탁기금 및 일반기금	10,695	11,789	12,175	12,175	12,381	12,592	61,112	12,222
도로 안전	도로신탁기금	1,252	1,297	1,376	1,404	1,428	1,454	6,959	1,392
여객 철도	일반기금	1,390	1,670	1,870	2,046	2,297	2,472	10,355	2,071
합계		54,362	58,078	59,636	60,808	62,324	63,832	304,678	60,936

출처 : AASHTO, 2015

경제성장 동력으로서의 물류교통체계 구축 지원

인터넷 쇼핑의 폭발적인 성장에 따라 물류의 중요성이 부각됨에 따라 관련 예산도 대폭 확대되었다. 이번에 새롭게 추가된 NHFP(National Highway Freight Program)는 지역정부에서 시행하는 물류교통 관련 사업에 필요한 예산을 정해진 공식에 따라 배분하는 프로그램이다. NHFP를 통해 국가물류교통체계(National Highway Freight Network)의 구축을 지원하는 한편 핵심물류기지에 대한 국가적 차원의 전략적 투자 및 계획수립이 가능하게 되었다. 이와 더불어 신규 물류교통 및 고속도로 인프라 구축을 위해 NSFHPP(Nationally Significant Freight and Highway Projects Program)를 신설하여 1천억 달러 이상의 대규모 사업에 대해 국가예산을 투입하기로 했다.

버스 및 철도교통에 대한 지원 확대

새로운 교통법을 통해 대중교통 시설의 확장 및 유지보수 지원을 위한 예산이 늘어났다. 특히 이번 예산편성으로 인해 저공해버스 도입과 같은 버스관련 시설의 개선 및 확충에 따른 예산이 별도로 편성되었다. 특히 경전철 및 초고속열차에 대한 관심이 높아짐에 따라 Amtrak을 비롯한 철도교통체계 수립 및 유지보수에 필요한 예산이 일반회계로 전환 편성되었다. 이는 도로신탁기금이 고갈되어 더이상 기존의 신탁기금을 통한 자금조달이 거의 불가능하기 때문인 것으로 판단된다. 이와 더불어 철도교통 안전에 대한 예산도 추가배정되었는데, 여객 및 화물열차의 안전성 증대를 위한 열차운행 제어 및 모니터링 시스템인 Positive Train Control(PTC)과 철도건널목에서 열차-차량의 충돌 방지와 관련된 예산 배정을 통해 보다 안전한 철도교통체계 구축에 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

사업의 효율적 시행 및 성과관리 중점

FAST법은 교통사업의 효율화 및 성과관리에도 초점을 맞추고 있다. 주정부는 부족한 재정에 비해 수행해야 할 사업이 점점 늘어나고 있어 효율적인 사업관리에 대한 관심이 높아졌다. 하지만 교통정책과 관련된 성능측정 지표 및 보고방식이 지역별로 큰 차이를 보이고 있어 보다 통합적인 성과관리에 대한 필요성이 대두되었다. 이에 따라 2012년부터 MAP-21법을 통해 따로 예산을 편성하여 교통관련 사업에 대한 성과관리 가이드라인이 수립되었다. 이번에 제정된 FAST법은 이러

한 MAP-21법을 계승하여 정부의 통합적 성과관리 시스템을 좀 더 발전시키고 체계화하는데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다.

시사점

FAST 교통예산법은 향후 5년간 중앙정부 차원의 일관성 있는 교통정책 추진에 대한 토대를 마련했다는 점에서 그 의미를 찾을 수 있다. 또한 교통정책에 대한 연방정부의 역할이 점점 약화되는 상황에서 앞으로 중앙정부 주도의 교통정책이 어떤 방향으로 변화해야 할 것인가에 대한 실마리를 제공하고 있다. 즉, 육상교통 정책의 대부분은 지방정부의 자율적인 정책결정을 존중하는 방향으로 나아가되 지자체간의 협조가 필요한 국가물류망 구축이나 고속철도와 같은 여객운송수단 그리고 교통안전에 대한 연방정부의 역할이 더욱 커지게 될 것임을 시사하고 있다. 또한 사업의 효율적인 시행을 위한 성과관리에 대한 중요성이 부각되어 체계적인 성과관리 시스템 구축을 위한 예산이 별도로 편성된 것은 주목할 만한 변화이다.

지금까지 한국의 교통정책은 사람 및 물류의 원활한 소통에 중점을 두고 시설확충 위주의 정책으로 추진되어 왔다고 해도 과언이 아니다. 미국에 비해 한국은 교통 인프라에 대한 투자가 최근에 이루진 까닭에 아직까지 낙후된 교통시설에 대한 우려가 상대적으로 덜하다고 볼 수 있다. 하지만 한국도 미국과 마찬가지로 국가단위의 교통 인프라에 대한 투자가 어느정도 이루어진 현재에는 중앙정부 중심의 시설확충 정책을 계속 추진하기에는 많은 한계가 따른다. 한국의 교통정책도 점차 변화하고 있는 교통환경과 정책의 지방분권화라는 시대적 요구를 반영하여 장기적인 비전을 제시할 수 있는 국가교통정책이 수립되어야 할 것이다. □

홍익석_andyhong@gmail.com

참고문헌

1. AASHTO, 2015, Summary of the New Surface Transportation Bill, Fixing America's Surface Transportation(FAST) Act(2015), American Association of State Highway and Transportation Officials, <http://fast.transportation.org/Documents/AASHTO%20Summary%20of%20FAST%20Act%202015-12-16%20FINAL.pdf> <retrieved 12/28/2015>
2. Dilger, Robert Jay & Boyd, Eugene. 2014, Block Grants: Perspectives and Controversies, Congressional Research Service, Washington, DC: The Library of Congress.
3. Kahn, Matthew E. and Levinson, David M. 2011, Fix It First, Expand It Second, Reward It Third: A New Strategy for America's Highways, The Hamilton Project, Washington, DC: Brookings Institute, http://www.hamiltonproject.org/papers/fix_it_first_expand_it_second_reward_it_third_a_new_strategy_for_ameri/ <retrieved 12/28/2015>



벨기에 플란더스 지역의 대중교통 동향 및 시사점

이 원 도 하셀트대학교 교통공학연구소 방문연구원

플랑드르의 교통현황 및 당면과제

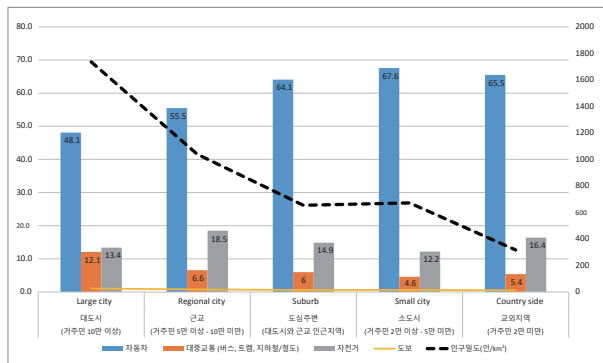
벨기에는 독특한 연방제 국가로서 사용하는 언어에 따른 지방정부를 구성하고 있다. 북부(플란더스, Flanders) 지역은 네덜란드어를, 남부(왈롱, Walloon) 지역은 프랑스어를 공용어로 사용한다. 브뤼셀 수도 지역(Brussels Capital Region)은 북부에 위치하고 있지만, 네덜란드와 프랑스어 모두를 공용어로 사용하며, 독특하게도 인구의 8할 이상이 프랑스어를 사용하고 있다. 이러한 정치적·문화적 특수성으로 인해 각 지방정부별로 상이한 도시교통계획 및 전략이 시행되고 있으며, 이로 인해 전체적인 망 차원에서의 계획과 전략이 필요한 철도교통의 경우 브뤼셀에서 발차하는 노선을 제외하면, 유럽 중앙에 위치한 벨기에의 지리적 특수성을 잘 살리지 못하고 있는 실정이다.

플란더스 지역(이후 플랑드르)은 유럽대륙 내에서 가장 먼저 산업혁명이 진행된 곳으로, 산업혁명 이후 많은 사람들이 일자리를 위해 근교지역에서 도심지로 몰려들었다. 이러한 노동자의 수요를 감당하기 위해서 연방정부는 1835년부터 고밀도의 노면전자(이후 트램) 및 전 유럽지역으로의 철도 네트워크를 건설하였으며, 주로 근교지역에 주거단지를 입지시키는 ‘anti-urban’ 정책을 채택하였다. 이는 도시의 무분별한 개발을 방지하고, 값싼 대중교통 비용을 바탕으로 근교지역과 도심의 연결을 원활하게 하고자 하였다. 덧붙여, 국가가 근교지역에 주거단지를 건설하는 것에 대해 값싼 대출이자를 제공함에 따라 근교지역의 거주를 더욱 촉진하였다.

하지만 2차 세계대전이 끝난 후, 도시스프롤(sprawl) 현상이 확산되면서, 자동차 보급률이 급격하게 증가하였고, 이는 근교지역에서 도심지역으로의 승용차 통행을 폭발적으로 증가시켰다. 또한, 정원(garden)을 선호하는 주거문화에 편승하여 대부분의 주거지역은 계속하여 근교 및 교외지역에 입지하게 되었다. 현재 플랑드르의 공간구조는 도심내부와 근교/교외지역에서 상이한 토지이용 패턴이 나타나며, 구체적으로 도심내부는 주로 상업/업무지구와 전통지구(종교시설 및 사적

등)로 구성되어 있으며, 근교 및 교외지역에 저밀도의 주거단지가 조성되어 있다(벨기에 대도시권: 1,736인/km², 서울: 16,492인/km²).

▶ 플랑드르 도시규모별 교통수단분담률 및 인구밀도



출처 : De Vos(2015)에서 재구성

스파르타쿠스 프로젝트(초국경 고속트램라인 개발계획)

플랑드르에 위치한 림부르크 주(주도 하셀트)는 네덜란드 림부르크 주(주도 마스트리히트), 독일 노르트라인베스트팔렌 주(주도 뒤셀도르프)와 국경을 맞닿아 있으며, 특히 네덜란드-독일 국경지역의 130여개 지자체는 자체적으로 ‘유레지오(EUREGIO)’라는 초광역적 경제공동체(거버넌스) 협력을 추진하고 있다. 이러한 유럽 내 광역적 지역협력에 편승하고, 해당 경제권역 참여를 통한 가치창출을 위해 플란더스 주정부는 초국경·지역 간 고속트램라인 건설을 추진하였으며, 많은 정치적 난제에도 불구하고 최근(2014년 3월 14일)에 양국합의서가 최종 체결되었다(Derek Blyth, 2014).

스파르타쿠스(Spartacus) 프로젝트는 2018년까지 총 283백만 유로가 투자할 계획이며, 그 중 플란더스 주정부가 217백만 유로, 네덜란드 정부가 66백만 유로를 분담할 예정이다. 해당사업은 기존 플랑드르의 교통문제인 높은 승용차 수단분담률 및 비효율적인 철도 네트워크 운영을 해결하기 위한 장기연구계획 중 하나로서, 최종적으로 플랑드르의 대중교통수단 분담률을 40%까지 향상시키기 위한 전략에 기반하고 있다. 해당 프로

젝트가 흥미로운 것은 단순히 초국경 고속트램라인을 개발하는 것에 그치는 것이 아니라, 지역주민들의 이동성 향상과 더불어 지역 간 연계성 향상(경제공동체 합류)이 향후 플랑드르의 새로운 가치창출을 위한 미래전략으로 선택되었다는 것이 의미가 있다고 할 수 있다. 해당 프로젝트는 현재 각 국가의 주도 간(하셀트-마스트리히트, 32km) 구간이 첫 번째로 착공 중이며, 향후 철도수단(역)까지 연계되어 대중교통수단 연계·환승성 강화에도 기여할 것으로 예상된다.

▶ 스파르타쿠스 프로젝트(빨간색: 하셀트-마스트리히트 라인)



출처 : De Lijn 제공

우리나라 지자체의 트램개발계획

현대도시에서 대중교통 및 친환경 교통수단이 각광을 받음에 따라, 트램이 지속가능한 도시교통수단으로 부상하면서 많은 나라, 특히 유럽도시에서 다양한 형태로 개발이 추진되거나 진행 중이다. 특히 무가선 트램은 건설기간 및 비용 감소, 정시성 및 보행자 안전성 확보라는 장점으로 인해 기도심지역의 새로운 대중교통수단 대안으로 부상하고 있으며, 또한 신도시 지역에서는 도시미관 및 접근성과 같은 도시생활수준 향상에 기여할 것으로 기대하고 있다.

이에 트램에 대한 우리나라 지자체의 관심이 증대되고 있으며, 특히 신도시의 도시교통계획(위례신도시, 4.7km) 및 기존도시의 새로운 친환경적인 대중교통수단 대안(수원시, 6km; 대전시 도시철도 2호선, 37.4km)으로서 제시되고 있다. 하지만 국제적인 관심과 지자체의 노력에도 불구하고, 현재로서 도입을 위한 건설과 운전 관련 법률적인 고려 및 타당성 평가 지침(경량도시철도)의 부재로 인해 타당성 평가를 통과하기 쉽지 않은 상황이다. 또한, 향후 트램전용로 확보에 따른 승용차 교통을 어떻게 효과적으로 관리할 것인지, 다른 대중교통수단과의 연계성을 어떻게 확보할 것인지에 대한 뚜렷한 전략이 부재한 것이 사실이다.

시사점

플랑드르의 고속트램 개발계획은 근본적인 대중교통 수단분담률 및 지역주민의 이동성 향상에 초점을 맞추고 있으며, 이와 더불어 초국가적인 거버넌스 가입 및 지역 간 연계성 향상을 고려하여 개발사업이 진행되었다는 측면에서 시사하는 바가 크다. 우리나라 지자체의 경량도시철도 및 노면전차 개발은 주로 도시내부의 대중교통 수단분담률 및 수용능력 향상에만 초점을 맞추는 경향이 있는데, 향후에는 도시 및 지역 간 접근성 및 지역주민의 이동성 향상을 같이 고려한 정책수립 및 개발계획이 필요할 것으로 보인다.

또한, 거주민의 거주지 토지이용 성향에 따른 수단선택 선호가 정책 수립 시 중요한 사항으로 고려되어야 할 것이다(Schwanen & Mokhtarian 2005). 플랑드르의 경우, 근교지역 거주민들의 통행이 승용차에 높게 의존하고 있으며, 이는 앞서 밝힌 것처럼 특수한 철도 네트워크 및 문화적 차이에 따른 특수성으로 인한 것이다. 반면 우리나라의 대부분 도심지역은 높은 인구밀도를 나타내고 있으며, 대중교통 수단분담률 또한 매우 높은 수준이다.

따라서 우리나라에서는 노면전차 도입계획 수립에 지역적 특성 및 거주민들의 통행행태를 중요한 요인으로 반영해야 할 것으로 보인다. 왜냐하면 높은 인구밀도를 보이는 기개발된 도시에 트램을 도입하고 노선을 설치하는 것은 전용로 확보에 따른 자동차 교통체증을 야기할 수 있으며, 원천적인 용량문제 및 교차로 신호와 같은 추가적인 문제해결이 필요하기 때문이다. 향후 우리나라 지자체의 노면전차 도입전략에서는 대중교통 및 도로망 재정부비를 통한 전용로 확보, 그리고 거주민들의 수단선택 의사결정과정 및 지역특성이 함께 고려되어야 할 것이다. ■

이원도_wondolee@uhasselt.be

참고문헌

1. 스파르타쿠스 프로젝트 소개 및 현황(<https://www.delijn.be/nl/mobiliteitsvisie2020/spartacus/knooppunten.html>)
2. De Vos, J. 2015. The influence of land use and mobility policy on travel behavior: A comparative case study of Flanders and the Netherlands. *Journal of Transport and Land Use*, 8(1), 171. <http://doi.org/10.5198/jtlu.2015.709>
3. Derek Blyth. 2014. 3.14. “플란더스 주정부 매거진” FLANDERS TODAY(<http://www.flandertoday.eu/current-affairs/hasselt-maastricht-high-speed-tram-link-2018>).
4. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap(MVG), 1997. Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, Brussels: Ministry of the Flemish Community.



도쿄 올림픽을 대비한 일본의 배리어프리 평가방법

연복모 국토연구원 연구원

개요

배리어프리(Barrier Free)는 고령자 또는 장애인이 사용하기 불편한 물리적, 제도적 장벽을 제거하는 것을 의미하며, 좁은 의미로 장애인이 일상적인 생활을 하는 물리적 공간에서의 불편함을 제거하는 것을 의미한다. 최근에는 물리적 장벽뿐 아니라 제도적·법률적·문화·정보전달의 장벽까지 포괄하는 의미로 사용되고 있다. 최근 일본 국토교통성은 2020년 도쿄 올림픽·패럴림픽 개최를 대비하여, 장애인, 노인, 외국인 등 이동에 제약을 받는 이용자의 배리어프리 추진에 관한 조사 연구보고서를 발간하였다. 교통약자 이동 관련 이용자의 니즈를 반영하기 위해 일본의 사례를 살펴보고 시사점을 모색하고자 한다.

일본의 배리어프리 정책

일본에서는 1981년의 국제장애인의 해 이후 장애인의 이용을 고려한 ‘배리어프리’의 관점에서 정비하고자 하는 움직임이 활발히 진행되고 있다. 2000년 11월부터 ‘교통배리어프리법’이 시행되었으며, 사회의 급속한 고령화에 따른 운동능력과 감각기관 등의 기능저하를 고려하여 각종 보조기기 등에 대해서도 ‘배리어프리’의 관점에서의 정비가 진행되고 있다. 2006년 12월부터 시행된 ‘배리어프리법’은 고령자, 장애인 등의 원활한 이동 및 건축물 등에서의 쾌적한 이용의 확보에 관한 정책을 종합적으로 추진하기 위한 기본방침과 여객시설,

▶ 배리어프리 관련 주요 법령

시설분류	주요내용
하트빌딩법	<ul style="list-style-type: none"> 정식명칭은 「고령자·장애인 등이 원활하게 이용할 수 있는 특정 건축물의 건축 촉진에 관한 법률」로 1994년 제정 불특정다수의 사람이 이용하는 건축물의 배리어프리화를 추진하기 위해 제정
교통 배리어프리법	<ul style="list-style-type: none"> 정식명칭은 「고령자·장애인 등의 공공교통기관을 이용 시 이동의 원활화 촉진에 관한 법률」로 2000년 제정 교통약자가 대중교통 이용 시 이동편의 및 안전향상을 위해 철도역을 중심으로 항공, 공항 등에서 이동할 경우 신체의 부담을 경감시키는 것을 목적으로 시행
배리어프리법	<ul style="list-style-type: none"> 정식명칭은 「노인·장애인등의 이동 원활화 촉진에 관한 법률」로 유버설 디자인 정책의 개념을 기본으로 하트빌딩법과 교통배리어프리법을 통합하고 내용을 확충하는 형태로 2006년 시행

건축물 등의 구조와 설비 기준을 규정하고 있다. 또한, 각 지방자치단체가 정한 중점정비지구 내에서 고령자, 장애인 등 이용당사자들이 계획단계부터의 참여를 기초로, 여객시설, 건축물 등과 이러한 시설사이의 경로에 대하여 일체적인 정비를 추진하기 위한 조치 등을 포함하고 있다.

관광지 배리어프리 평가방법

현재 일본은 배리어프리법에 따라 배리어프리(Barrier free) 정책을 추진하고 있으며, 2020년 도쿄 올림픽·패럴림픽의 원활한 개최와 향후 초고령화 사회의 대응이라는 측면에서 전국적으로 높은 수준의 배리어프리 달성을 추진하고 있다. 도쿄 올림픽의 개최로 많은 외국인 관광객이 일본 각지의 관광지를 방문할 것으로 예상되며, 세계적 유례가 없는 초고령화가 진행되고 있어 이에 대한 대비가 필요한 시점이다. 또한 배리어프리 정책은 관광지의 고객유치와 지역의 수입환경 개선으로 이어질 수 있기 때문에 배리어프리 수준을 평가하여 방문자가 비교하여 참고할 수 있도록 하는 정보 제공이 중요하다.

이를 위하여 국토교통성은 관광지 배리어프리를 평가할 수 있는 평가지표를 검토하고 관광지의 배리어프리 평가틀을 개발하였다. 평가지표는 사전조사 및 현장 조사를 통해 배리어프리 장단점 및 이용자의 인식에 관한 사항을 정리하는 동시에 전국을 대상으로 배리어프리 현황정보 제공현황을 파악하는 과정을 통해 선정되었다. 또한 사전조사 결과를 바탕으로 관광지의 배리어프리에 있어 중요한 지표를 검토하고, 관광지의 배리어프리 평가가 정착될 수 있는 방안을 도출하는데 활용하였다.

배리어프리 평가는 시설을 관광시설, 음식시설, 숙박 시설 등 7개로 분류하고 시설별 10~25개 평가지표를 설정하여 평가가 이루어질 수 있도록 하였으며, 개별시설 평가결과를 바탕으로 관광지 종합평가가 가능한 틀을 개발하였다.

▶ **배리어프리 평가시설 구분**

시설분류	주요내용
관광시설	• 음식시설과 숙박시설을 제외한 모든 관광시설 • 스포츠, 레크리에이션 시설 • 소매업(선물 가게) 등
음식시설	• 음식시설 전반
숙박시설	• 숙박시설 전반(호텔, 여관 등)
교통 액세스	• 대상 관광지의 터미널역, 공항 등의 간선 교통거점 • 간선 교통거점에서 관광지까지 대중교통 • 주요 관광시설 등에서 가장 가까운 역, 근처 버스정류장 • 가장 가까운 역, 인근 정류소에서 관광시설 등에 대한 경로
관광안내소	• 대상 관광지 내의 관광 안내소
안내정보	• 관광지 내 곳곳에서 안내정보 제공 • 팸플릿이나 인터넷 등에 의한 사전 안내정보 제공
지구·시설 간 연계	• 관광지 내의 관광시설, 음식시설, 숙박시설, 교통 등의 연계 상황 • 관광지 전체 안내 • 정보 발신

자료 : 국토교통성(2016), "올림픽·패럴림픽을 대비한 배리어프리화 추진에 관한 조사 연구"

시설분류 중 교통교통 액세스의 경우 대상 관광지의 간선교통거점과 간선교통거점에서 관광지까지 대중교통 접근성을 평가하며, 평가지표는 공항, 철도역 등에서 대응, 지역공공교통으로의 연계, 인근 역 및 버스정류장 등에서의 대응, 관광시설에 대한 경로정보 제공 등 4개 항목으로 25개 평가지표를 설정하여 평가된다.

배리어프리 평가의 정착을 위해서는 개별시설의 협력, 당사자의 참여, 지속적인 보완, PDCA사이클의 확립 등 다양한 노력 필요할 것으로 보고 있다. 특히 개별

▶ **교통 액세스 평가지표**

구분	평가항목
대상 관광지의 터미널역, 공항 등의 간선 교통거점	•역내 단차 해소(EV, 슬로프) •휠체어 이동의 교통 안내 유무 •시각 장애인에 교통 안내의 유무(점자 블록, 음성 안내 등) •청각 장애인에 긴급 정보 제공의 유무(표시 장치 등) •다언어에 의한 교통 안내 유무 •다기능 화장실 유무
간선교통 거점에서 관광지까지 대중교통	•휠체어로 이동 가능한 공공 교통 기관 •휠체어 공간의 충분한 넓이 •차내의 음성 안내의 듣기 쉬움 •큰 글씨의 차내 시각 표시 안내 유무 •차내의 다언어 표기, 다언어 음성 안내 유무
주요 관광시설 등에서 가장 가까운 역	•역내 단차 해소(EV, 슬로프) •각 관광시설 등까지 휠체어 이동 경로 안내 유무 •각 관광시설 등까지 시각 장애인 경로 안내 유무 •각 관광시설 등까지 경로의 지도 등의 유무 •각 관광시설 등까지 경로의 다언어에 의한 안내 유무 •다기능 화장실 유무
주요 관광시설 등에서 가장 가까운 버스정류장	•각 관광시설 등까지 휠체어 이동 경로 안내 유무 •각 관광시설 등까지 시각 장애인 경로 안내 유무 •각 관광시설 등까지 지도정보 등의 유무 •각 관광시설 등까지 다언어에 의한 경로 안내 유무
가장 가까운 역, 인근 정류소에서 관광시설 등에 대한 경로	•휠체어 이동 가능성(단차의 유무 등) •주요 지점에서 음성 안내 유무 •주요 지점의 주소 표시, 지도 등의 유무 •지도상의 다언어 표기, 다언어 음성 안내 유무

자료 : 국토교통성(2016), "올림픽·패럴림픽을 대비한 배리어프리화 추진에 관한 조사 연구"

▶ **배리어프리 평가 활용**

이용목적	활용방법	평가주체
여행지 선택을 위한 사전정보 관광지·개별 시설의 홍보	• 제공된 정보를 바탕으로 관광객이 각지의 관광구역과 그 안의 개별시설의 배리어프리 상황을 파악하고 여행전 참고 • 여행전에 정보 제공으로 가족 등 동행자를 포함한 장애의 정도나 장애 종류에 따라 안심하고 관광지 방문 가능 • 관광협회, 여행사, 호텔과 식당 등 개별시설의 운영자 등 관리자 측면에서도 배리어프리 상황을 제공함으로써 관광객에게 홍보가 가능하여 관광객 유치로 연결될 수 있음	•관광지역 지방공공단체 •관광협회 •배리어프리 투어센터 등 민간기관 •개별시설 운영자 등
관광지역 자체평가	• 관광 에어리어 내의 각 시설의 배리어프리 상황을 파악하고 향후 개선에 활용	•관광지역 지방공공단체 •관광협회 등
개별시설 자체평가	• 개별시설의 운영자가 운영 시설의 배리어프리 상황을 파악하고 향후 개선에 활용	•개별시설 운영자
관광지역 간 비교	• 광역적인 지방(대규모 시읍면, 도도 부현, 지방운수국 관내 등)에서의 복수의 관광 지역, 또 전국의 관광지역의 배리어프리 상황을 비교하여 지역의 장단점을 파악하고 상호 경쟁하며 각 지역 개선을 촉진	• 지방공공단체, 지방운수국 등

자료 : 국토교통성(2016), "올림픽·패럴림픽을 대비한 배리어프리화 추진에 관한 조사 연구"

시설에 있어 배리어프리 평가가 고객유치와 연결될 수 있다는 점을 인식하여 적극적으로 평가에 참여하는 체계구축이 필요하며, 장애인 등 당사자가 참여가 필수로 실효성 있는 평가를 위한 노력이 뒷받침되어야 한다. 또한 배리어프리 평가결과는 수시로 변경될 가능성이 커 변경내용을 신속하게 반영할 수 있는 체계를 만드는 것이 중요할 것으로 보고 있다. 마지막으로 배리어프리 평가는 외국인·장애인을 포함한 모든 이용자의 요구를 정확히 파악하여 수요에 맞는 관광지 조성을 위한 것으로 평가결과가 개선으로 이어져야 함을 강조하고 있다.

시사점

관광지의 배리어프리 평가결과는 여행지 선택을 위한 사전정보 제공, 관광지 자체평가, 개별시설 자체평가, 관광지역 간 비교 등 다양한 목적으로 활용가능할 것으로 판단된다. 국내의 교통약자 이동편의에 대한 실태 조사는 특별광역시를 대상으로 하여 대도시의 대표값을 나타내는 지표의 성격이 강한 편이다. 이와는 달리 관광지의 배리어프리 평가는 소규모 관광지를 대상으로 하는 이용자 중심의 평가로 생활 속에서 체감할 수 있도록 정보를 제공하고 개선에 반영함으로써 이용자의 만족도를 높이는 데 기여할 수 있을 것으로 판단된다. ▣

연복모_bokmo@krihs.re.kr

참고문헌

1. 国土交通省 総合政策局 安心生活政策課, オリンピック・パラリンピックを見据えたバリアフリー化の推進に関する調査研究, 2016.3



해외 도로사업의 유형과 접근방향

이 학 모 동성엔지니어링 부사장

발주처 유형별 도로사업

지난 호에서 건설 엔지니어링 분야가 해외로 진출해야 하는 당위성과 그럴 수 밖에 없는 국내 시장환경 등에 대해 도로를 중심으로 살펴보았다. 현재의 이같은 형편과 처지에서 해외사업에 진출하고자 한다면, 가장 안전하고 쉽게 접근할 수 있는 사업 분야는 어떤 것이 있는지 심도 있게 접근해 볼 필요가 있다. 근래 우리나라 설계업체의 도로관련 사업에 대한 해외시장 진출유형을 보면 크게 네 가지로 구분할 수 있다. 즉, 우리나라 정부주도하의 공적개발원조(ODA) 사업, 다자개발은행(MDB)에서 개발도상국에 자금을 지원하여 수행하는 사업, 해당국 정부가 직접 재원을 출연하여 수행하는 사업, 민간 사업자가 특정 지역이나 도시의 수요에 부응할 것으로 예상하여 해당국 정부의 협력하에 투자를 결정하여 수행하는 사업 등을 들 수 있다.

우리나라 ODA 사업

2009년 우리나라가 개발원조위원회(Development Assistance Committee, DAC)에 가입함으로써 명실공히 개발도상국이나 저개발 상태에 있는 이웃나라들을 자랑스럽게 도와줄 수 있는 능력과 여건을 갖추게 되었다.

DAC는 개발도상국을 지원하기 위해 조직된 OECD 산하 기구로 우리나라는 24번째 회원국이 되었다. 원조를 받던 나라가 역사상 처음으로 회원국 자격을 얻고 공식적인 원조 공여국이 됨으로써 세계의 모범이 되고 있다.

우리나라 ODA 사업 추진기관으로는 무상원조를 담당하는 한국국제협력단(KOICA)과 유상원조를 담당하는 대외경제협력기금(EDCF)이 있다. 이중 KOICA가 추진하는 사업들은 무상원조사업(Grant)으로, 개도국의 인프라 시설은 물론 교육, 의료, 여성, 빈곤 등 UN 새천년 개발목표(Millennium Development Goals, MDGs)를 성취하기 위한 방향성을 가지고 수행하고 있다. 이 중 우리가 주목할 부분은 산업에너지 분야의 인프라 시설로서 도로를 포함한 여러 교통시설에 대한 사업이다. 또 EDCF는 기획재정부 지휘를 받는 유상원조 자금으로서 대규모 재원의 장기 저리 투융자를 통해 현지에서 사업을 실현시키고 있다. 이

두 기관에서 발주하는 사업들은 우리 기업들이 해외에 진출해서 직접 사업을 수행할 수 있는 기회를 적절히 제공해주고 있다. 이 외에도 우리의 발전 경험과 지식을 개도국에 직접 전수하는 프로그램인 KSP 사업이나 국토교통부에서 지원하는 GIF(Global Infra Fund) 등 유관 재원을 충분히 활용하여 초기 시장진출에 도움을 얻을 수 있는 방법은 많이 있다.

MDB 사업

국내 기업들이 비교적 안전하게, 효과적으로 해외사업을 수행할 수 있는 또다른 방법은 우리에게 비교적 친숙한 ADB나 WB 등 다자간 개발은행을 활용하는 방안이 있다. 이들 은행 중에는 아프리카개발은행(AfDB), 유럽부흥개발은행(EBRD), 미주개발은행(IDB) 등이 있으며, 최근에는 중국 주도하의 아시아인프라투자은행(AIIB)도 새로운 발주처로 떠오르고 있다. 이 외에도 녹색기후기금(GCF) 등 여러기관에서 특정사업이 수익성이 있고 채무상환 전망이 확실하다는 전제하에 개발도상국의 경제개발에 도움을 줄 수 있는 다양한 사업들을 발굴하여 지원하고 있다. 이러한 MDB 주관사업들은 앞서 살펴본 ODA 사업들과는 달리, 주로 다수의 회원국업체를 대상으로 기술력, 소모비용들을 공개경쟁하여 선정하는 관계로 사실 국내 업체들이 아무런 사전경험이나 정보없이 진입하기는 쉽지 않다. 그러나 주위에 이미 수행경험이 있는 업체들이 많이 있기 때문에 그들과 우선 협업을 통해 최초 시장진입을 모색하면 그다지 어려운 일은 아니라고 생각된다. 이런 MDB 사업에 진입하기 위해서는 해당기관에 사업자 등록(Vender Registration)을 하는 단계로부터 시작하여야 한다. 이와 관련한 방법과 절차 등은 무역진흥공사(KOTRA) 등 유관기관에서 친절하게 안내하는 기능이 있으니 적극 활용할 수 있을 것이다.

초기에는 시장진입을 위한 여러 장애가 예상된다고 할지라도 MDB 사업의 장점은 많다. 그 중 하나는 국제적인 입찰경쟁 등을 거치기 때문에 사업대가가 국제수준에 걸맞게 높이 책정되어 있고, 기성금이나 준공금 등도 USD



로 지급되어 환율변동에 대한 리스크가 거의 없다는 것이다. 또한 세계적으로 지명도가 있는 외국건설링 회사들과 경쟁구도를 유지함으로써 우리의 기술력도 동반 성장할 수 있다는 것이다.

정부 직발주사업 등

이 외에도 해당국 정부가 직접 발주하는 사업을 수주하는 경우가 있는데, 여기에는 몇가지 우선 고려해야 할 사항들이 있다. 먼저 어떤 특정국가의 재정발주사업을 수주하기 위해서는 해당국 내에 법인(Cooperation)이나 지사를 설립하고 납세자 번호(Tax Identification Number, TIN)를 취득하는 등 사무실을 실제로 운영해야 한다. 또한 그 나라의 엔지니어링 협회가입, 투입인력에 대한 기술자 등록 등 각종 행정절차를 준수해야 함은 물론이다. 이에 더하여, 인건비 등 각종 사업투입분야 적용단가 등에 대한 경제적 적정성 검토와 특히 해당국의 국내통화로 지급되는 사업대가에 대한 국내송금이나 환전, 환율변동 등 외환 리스크도 사전 검토를 해야 한다. 이런 제반 사항들을 고려할 때 필자가 일하는 중소기업에서는 이 분야로의 진출이 현재까지는 경제적 위험도가 큰 것으로 판단하고 적극적 검토를 자제하고 있다.

마지막으로 생각할 수 있는 분야가 재정결핍으로 곤란을 겪고 있는 대부분의 개도국이 선호하는 민간투자사업(PPP) 분야이다. 이 분야에 대해서는 몇몇 국내기업의 성공사례가 있기도 하다. 그러나 해당국과의 협상 등 사업의 착수단계에서부터 상당한 시간과 비용이 투입되며, 특히 엔지니어링 업체 단독으로 사업을 수주하기 보다는 투자자(Financial Investor, FI), 시공사(Construction Investor, CI) 등 다양한 이해관계자들이 협업해야 한다. 또한 설계, 시공은 물론 향후 운영 단계까지 법적·제도적으로 완벽한 안전장치를 준비해야 하는 관계로 법, 세무, 재무 등 여러 분야의 전문가들이 협업해야 한다는 어려움도 있다. 따라서, 이 분야에 진출하기 위해서는 투자, 건설, 법무, 회계 등 국내 관련기업들은 물론 해외 유사기관들과의 긴밀한 협조관계를 상시적으로 유지해야 한다. 결론적으로 말해서 대부분의 개도국들은 재정적인 어려움 등으로 PPP 사업을 선호하고 있지만, 법적·제도적 여건이 미비하여 이를 극복하기 위한 양자간의 시간과 노력이 상당히 투입되어야 한다. 따라서 현재로서는 적극적으로 추천하고 싶은 사업분야는 아니라고 말하고 싶다. ■

이학모_halee00@hotmail.com

프랑스

리옹에서 자율주행 전기버스 세계 최초 운행

세계 최초로 프랑스에서 자율주행 버스가 정기운행을 시작했다. 최대 15명의 승객을 태울 수 있는 길이 4m의 무인 전기미니버스 2대가 9월 3일부터 프랑스 리옹에서 운행을 시작했다. 버스의 최고속도는 45km/h이지만 시범운행 기간동안에는 20km/h로 운행된다. 운행코스는 10분 남짓이며 리옹 시내 정류장 5곳에서만 정차한다. LiDAR, 스테레오비전 카메라, RTK-GPS 등을 갖춘 버스 한 대 가격은 약 20만 유로(2억 5,000만원)이다. 환경 및 에너지 관련 부처와 관리기관이 해당 프로젝트를 지원하고 있다.

▶ <http://eandt.theiet.org/news/2016/sep/lyon-autonomous-shuttle-service.cfm>

미국

FHWA, 자전거·보행자 등을 포함한 안전성능척도 발표

FHWA는 새로운 안전성능척도(Safety Performance Measures)를 발표하였다. 안전성능척도는 고속도로에서의 사망 및 부상을 줄일 수 있도록 국가 안전프로그램의 일환으로 작성되었으며, 새 안전성능척도는 자전거·보행자를 포함하고 있다. 따라서 비동력 수단의 안전을 강화하고, 이용자의 수단 선택의 폭을 넓힐 수 있도록 하였다. 새로운 안전성능척도 작성을 위해, 각 지자체는 모든 도로의 사망 및 부상 사고건수 및 증감률을 수집하여야 한다. 주(州)별 데이터는 국가차원에서 집계되며, 연간 목표를 설정하고 목표 달성을 위해 노력할 수 있도록 한다.

▶ <http://www.fhwa.dot.gov/pressroom/fhwa1613.cfm>

노르웨이

어린이용 앱을 이용하여 통학길 도로안전 정보 수집

노르웨이 오슬로에서 출시한 스마트폰 앱이 어린이들로부터 보행자 안전에 관한 피드백을 수집한다. 어린이들은 이 앱을 이용하여 등하교길에서 마주치는 위험요소에 대해 보고할 수 있다. 위치는 GPS로 추적되며, 건너기 힘든 횡단보도와 같이 안전하지 않다고 느끼는 뭔가를 입력하면 해당 위치를 정확히 알 수 있다. 앱을 이용하는 어린이들은 실시간 정보를 제공함으로써 도시의 "비밀요원"처럼 행동한다. 이렇게 수집된 정보를 바탕으로 횡단보도 개선, 보도 보수 등 이미 많은 성과를 이루어 냈다. 앱은 노르웨이의 학교 소프트웨어 플랫폼과 통합되어 있고 데이터는 학교와 프로젝트팀만 접근할 수 있어서 어린이들의 사생활은 보호된다고 한다.

▶ <https://nextcity.org/daily/entry/oslo-app-schoolchildren-safe-walk-school>



제1차 국가도로종합계획(2016-2020) 고시

국토교통부는 8월 31일, 2020년 고속도로 5,000km 구축, 스마트톨링 전면 시행 등을 골자로 하는 '제1차 국가도로종합계획'을 확정해 고시했다. 국가도로종합계획은 정부의 도로정책 기본목표와 추진방향 등을 담은 도로분야 최상위 법정계획으로서 국토종합계획 및 국가기간교통망계획과 연계되며 계획 수립 후 5년마다 타당성을 검토하여 필요시 변경하게 된다. 국가도로종합계획은 우리나라 도로의 현황과 그동안의 성과를 평가하고 장래 여건변화를 면밀히 분석하여 향후 도로정책의 방향을 제시하는 중장기 계획으로, 경제·안전·행복·미래 등 4대 정책방향에 따라 효율적인 투자, 안전강화, 체감 서비스 제고, 첨단도로 구축 등 추진과제를 마련하였다. ▣

▶ 제1차 국가도로종합계획의 목표 및 기본방향

비전 : 「경제활성화를 지원하고, 미래를 준비하는 도로」

핵심가치	4대 목표	주요 추진과제
경제	① 효율적인 투자로 경제성장 지원	① 국가간선도로망 정비 ② 도로투자 효율화 ③ 도로공간 입체적 활용 ④ 도로산업 육성·연구개발 ⑤ 소통·협업 강화
안전	② 철저한 안전관리로 사고 예방	① 시설물 유지관리 강화 ② 도로 교통사고 예방 ③ 신속한 사고대응체계 구축
행복	③ 원활하고 쾌적한 도로 서비스 제공	① 교통혼잡 개선 ② 자율주행 상용화 지원 ③ 이용자 체감서비스 확대 ④ 도로 운영관리체계 개편 ⑤ 도로환경 개선
미래	④ 다음세대를 준비하는 미래도로 구축	알파도 실현, 에너지 생산도로 등 7대 미래상 실현 추진

출처 : <http://www.molit.go.kr> → 정보마당/법령정보/훈령·예규·고시

유니버설디자인

‘유니버설디자인(Universal Design)’은 다양한 사람들의 다원적 요구를 수용하고, 시간과 상황에 따라 변화하는 욕구를 존중하는 환경 창조를 통하여 삶의 질 향상을 위한 좋은 디자인의 철학이자 가치체계이다. 유니버설디자인의 주창자인 미국의 로널드 메이스(Ronald Mace)는 유니버설디자인을 ‘연령과 능력에 관계없이 모든 사람들 또는 가능한 많은 사람들에게 적합한 환경과 제품을 만들기 위한 총체적 접근’이라고 정의하였다. 또한 유니버설디자인은 연령과 성별, 국적(언어), 장애의 유무 등에 관계없이 처음부터 누구에게나 공평하고 사용하기 편리한 제품, 건축·환경, 서비스 등의 구현을 위한 디자인 접근방식을 의미한다. 유니버설디자인의 대상은 다양한 사람들이 편리하게 이용할 수 있는 제품, 건축, 공간 등의 물리적 환경뿐만 아니라 교육, 복지, 정보, 서비스 등 사회적 환경의 정미까지 포함한다. 사람이나 생활에 관련된 모든 분야에 걸쳐 유니버설디자인이 적용되며, 나아가 사용자(주민)와 행정 이 파트너십을 형성하여 사용자 참여형의 시스템 구축도 포함된다. 유니버설디자인의 7대 원칙은 ① 동등한 사용 ② 사용상의 융통성 ③ 간단하고 직관적인 사용 ④ 정보 이용의 용이 ⑤ 오류에 대한 포용력(오류에 관대함) ⑥ 최소한의 물리적 노력 ⑦ 접근과 사용을 위한 충분한 공간이다. ▣

* 경기도 유니버설디자인 가이드라인(2011)에서 발췌, 정리

인터넷으로 제안하면, 도로정책이 “뚝딱!”
도로정책 아이디어 플랫폼 ‘상상대로(想像大路)’

www.roadidea.or.kr

도로정책연구센터 홈페이지(www.roadresearch.or.kr)

홈페이지를 방문하시면 도로정책 Brief의 모든 기사를 볼 수 있습니다. 또한 센터관련 주요 공지사항과 다양한 도로관련 정책 자료도 서비스 받으실 수 있습니다. 홈페이지에서 구독신청을 하시면 메일링서비스를 통해 매월 도로정책 Brief를 받아 볼 수 있습니다. ▶ 홈페이지 관련 문의 : 관리자(road@krihs.re.kr)

도로정책Brief 원고를 모집합니다.

도로 및 교통과 관련한 다양한 칼럼, 소식, 국내외 동향에 대한 여러분의 원고를 모집하며, 소정의 원고료를 지급합니다. 여러분의 많은 관심 부탁드립니다. ▶ 원고투고 및 주소변경 문의 : 031-380-0269

- 발행처 | 국토연구원 · 발행인 | 김동주
- 주소 | 경기도 안양시 동안구 시민대로 254 · 전화 | 031-380-0269 · 팩스 | 031-380-0484
- 홈페이지 | www.krihs.re.kr www.roadresearch.or.kr

※ 도로정책 Brief에 수록된 내용은 필자 개인의 견해이며 국토연구원이나 도로정책연구센터의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.