

지속가능한 길 1편 - 도로와 미학성 -

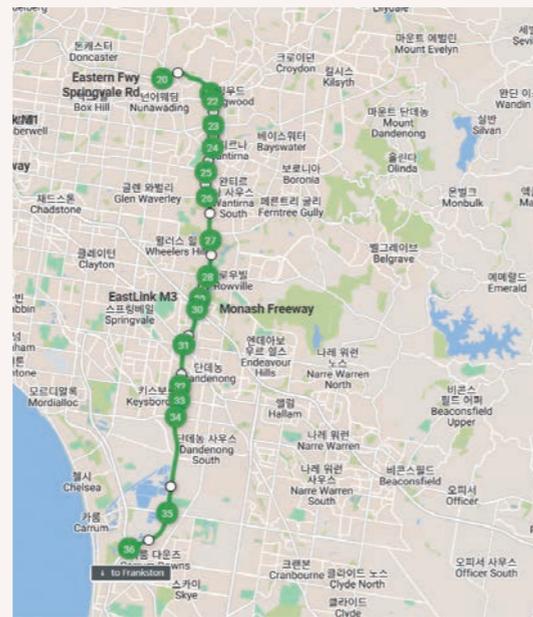
손원표 | 길 문화연구원장

들어가는 말

‘도로미학, highway aesthetic’은 다양함 속에서 안전을 추구하는 것으로, 단조로움은 훌륭한 미관과 안전 운행 모두의 적이며 시각적 즐거움을 무디게 하고 안전 운행에 필수적인 주의력을 떨어뜨린다. 따라서 우리가 추구하는 품격 있는 도로는 안전, 기능, 경제성뿐만 아니라 미학적으로 즐거움을 주는 3차원 구조로 고려되어야 한다. 본고에서는 호주, 일본 등 선진국의 도로 사례를 통해 도로에 도입된 미학을 살펴보고, 도로 공간에 아름다움을 어떻게 끌어들이는지, 아름다움이 도로 이용자와 도로가 통과하는 지역의 주민에게 어떤 영향을 미치고 있는지를 알아보자.

이제는 융합의 시대이다. 도로와 자연과 인간이 조화롭게 공존하는 문제는 기술적, 기능적 관점에 충실하려는 형이하학적 사고에 집착하는 엔지니어의 영역에서 벗어나, 다양한 분야의 창의적이고 융합적인 사고를 가진 엔지니어 및 전문가의 지식과 사상, 철학 등으로 집약된 차원 높은 결과물로서 창출되어야 지속가능한 미래 자산으로 자리 잡을 수 있을 것이다.

멜버른의 친환경·디자인 도로, 이스트링크(East Link)



멜버른 이스트링크 노선도

멜버른 동부지역에서 남동부 교외를 잇는 길이 39km의 고속도로 이스트링크는 2005년에 착공, 2008년 6월 개통되어 2043년 11월에 호주 정부에 운영권을 넘겨주는 조건으로 공용하고 있

며, 멜버른에서는 두 번째로 완전 전자요금 지불 방식으로 운영되고 있다.

총사업비 3조 8천억 원이 투입된 이스트링크는 호주 내 민간투자 유료도로 중 최저 통행료를 적용하는 것 외에 환경, 경관, 디자인, 조경분야를 특화한 친환경 시설과 경관시설이 주목을 받는 대표적인 고속도로이다. 본 프로젝트는 효율적 투자를 통한 최저 통행료뿐만 아니라 환경과 경관을 배려하여 고품질을 달성한 민자도로사업의 본보기가 되고 있다.

특히, 이스트링크는 습지대 조성, 오픈 스페이스, 공원 등을 통해 식생을 재생시킨 점 등을 높이 평가받고 있으며, 70개 상시 또는 계절형 습지대를 조성하여 도로에서 흘러나오는 우수를 여과시키는 시스템을 적용하여 친환경 관점에서 타 노선과 차별화하고 있다. 또한 멜버른 전체의 공원면적보다 큰 규모인 480만㎡ 습지대에 450만 그루의 나무와 토종식물을 식재하였고, 35km의 이스트링크 트레일을 도로에 연결해 도보와 자전거로 시내의 다른 목적지와 연결하였고, 오픈 스페이스 공원을 조성하여 멜버른의 Amenity로 활용하고 도로변과 이스트링크 트레일 주변에 크고 작은 규모의 조형물과 디자인 방음벽 등을 설치하여 도로의 품격을 높였다는 평가를 받고 있다.



디자인 방음벽과 교량

또한, 생태계를 최대한 보전하는 관점에서 환경보호에 관한 다양한 계획을 반영하였는데, 작업 안전과 환경을 분석하고 현장에 Site Environment Plan을 게시하여 근로자가 환경 관련 제한사항과 조건을 파악할 수 있도록 하였다. 아울러 퇴적물 연못에서 빗물을 처리하여 수로에 미치는 영향을 최소화하고 건설 활동에 재사용하였으며, 밀폐된 공간을 경계하는 오리너구리를 위한 전용 터널을 고려하여 가능한 한 자연 상태에 가깝게 조성하였고, 공용 중 소음, 진동이 지역 사회에 미치는 불편을 최소화 조절하기 위해 지속적으로 모니터링을 수행하는 등 친환경 및 경관 관점에서 지속가능한 도로를 추구하고 있다.

위대한 자연유산,

그레이트 오션 로드(Great Ocean Road)

그레이트 오션 로드는 빅토리아 주 남서부 해안을 끼고 토키(Torquay)~와남불(Warrnambool)을 잇는 243km의 해안도로이다. 파도에 의해 침식된 바위, 절벽, 굴곡 있는 해안선으로 이루어져 있으며, 제1차 세계대전을 마치고 돌아온 호주 참전용사들에게 일자리를 제공하기 위해 건설되어 호주 판 ‘뉴딜정책’의 산물로 평가되고 있다.



그레이트 오션 로드는 질롱 오토웨이(Geelong Otway), shipwreck 코스트 (Shipwreck Coast), 디스커버리 코스트(Discovery Coast)로 나뉘지며, 각 지역에는 서핑을 즐기기에 알맞은 해변과 자연의 아름다움을 보여주는 자연 그대로의 해안선과 절벽이 관광객들을 끌어들이고 있다.

shipwreck 코스트는 ‘난파선 해안’ 의미처럼 80척이 넘는 난파선이 해저에 수장되어 있다고 하며, 이곳은 가장 유명한 관광명소로서 널리 알려진 그리스도의 제자 12사도 바위, 런던 브리지 바위, 로크아드 고지(LorchArd Gorge) 등 파도와 바람, 세월이 만든 조각 작품이 긴 해안을 따라 이어져 있다. 특히, 런던 브리지는 원래 다리 모양으로 육지와 연결돼 있었으나 파도와 바람을 견디다 못해 1990년 1월, 다리 중간 부분이 무너져 내린 형태를 보이고 있다.

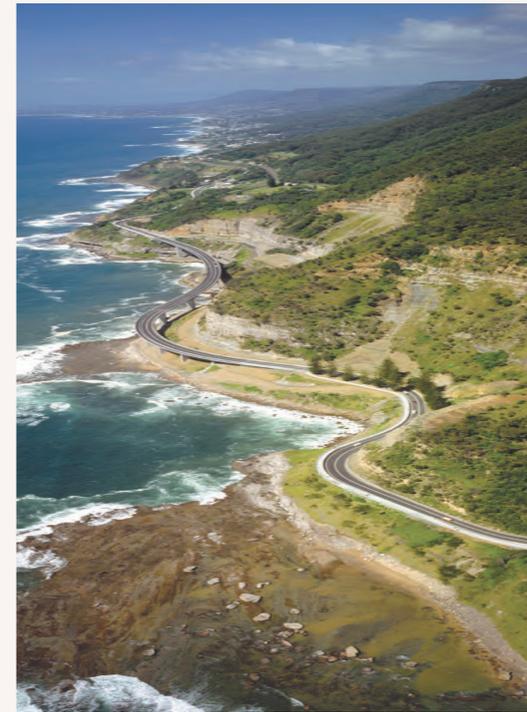
한편, 호주의 일반국도는 우리나라와 달리 획일적인 설계속도 개념을 적용하지 않고 자연훼손을 최소화하는 목적으로 주행속도 개념을 적용한 것이 특징이다. 동일 노선에서도 구간별 40km/h~100km/h, 동일지점에서도 상·하행 차등속도를 적용하여 지형을 과다하게 훼손하지 않고 자연과 조화를 이루는 도로선형을 조성하고 있다.

그랜드 퍼시픽 드라이브(Grand Pacific Drive)

그랜드 퍼시픽 드라이브는 시드니 외곽의 로열 국립공원~울런공~키아마~나우라까지 사우스코스트 지역의 해안을 남북으로 잇는 총연장 140km 노선으로 2005년에 개통되었으며, Sea Cliff Bridge(연장 665m)는 지형과 조화, 환경훼손을 최소화한 경관과 디자인이 우수한 교량으로 이 구간의 대표적인 아이콘으로 자리 잡고 있다.

특히, 키아마의 프린세스 하이웨이에서 시작하여 북쪽으로 해안을 따라 시드니까지 달리는 드라이브 코스는 7분 정도가 지나면 곧바로 빼어난 경관을 볼 수 있으며, 키아마 해안의 등대와 밀려온 파도가 물러가다 뒤따라온 파도에 떠밀려 하늘로 솟아오르는 Blow Hole 등 명소를 감상하며 드라이브를 즐길 수 있다.

드라이브 코스는 해안과 근접한 노선임을 감안하여, 지형의 특징을 보존하기 위하여 주행속도 개념을 반영하고 구간별로 적절하게 변화하여 운영하는 것이 특징이다. 주행속도는 50km/h~80km/h로 운영하고 있으며, 선형이 불량한 구간은 주행속도를 20km/h~50km/h까지 5km/h 단위로 차이를 두어 운영하여 안전한 주행을 도모하고 있다. 해안도로의 특징인 가파른 암 구간이나 낭떠



그랜드 퍼시픽 드라이브

러지 구간도 낙석방지시설, 시선유도시설 등 시설물을 최소로 하여 편안한 분위기를 유지하고 있다. 깎기부와 쌓기부는 완만한 비탈면 경사를 조성하여 충분한 식재를 반영하고 가능한 기존의 수림을 보존하여 자연스러운 경관을 유지하였으며, 관광객을 위하여 정착형, 관광거점형 쉼터를 조성하여 구간의 관광정보와 공사정보, 조망정보, 기상정보 등 편의를 최대한 제공하고 있다. 대표적인 아이콘인 ‘씨 클리프 브리지’는 콘크리트 교량으로 바다 쪽으로 보도가 설치되어 보행자를 배려하고, 지역 간 소통을 위한 커뮤니티 연계 역할을 하고 있다. 원경역(遠景域)에서 조망을 제공하기 위하여 선형과 지형을 고려한 View Point가 적절하게 구성되어 있어 주행 시 경관과 더불어 해안도로 전체를 조망할 수 있기 때문에 내부경관, 외부경관을 조화롭게 감상할 기회



뷰 포인트와 씨 클리프 브리지

를 제공하여 관광명소, 힐링 코스로 자리 잡은 드라이브 코스이다.

시드니에서 캔버라, 멜버른을 연결하는 간선도로와 고속도로

멜버른 주변 도로는 도시 특성상 방음시설을 설치한 사례가 많다. 지그재그 형태, 녹지 도입, 칼라 투명방음벽 등 다양한 디자인을 반영하고 있으며, 경사진 형태로 시각적 변화를 이룬 것이 특징이다. 깎기부와 쌓기부는 완만한 비탈면 경사를 조성하여 충분한 식재를 반영하였으며, 가능한 기존의 수림을 보존하여 자연스러운 경관을 유지하고 있다. 특히, 고사목은 그대로 존치하여 자연의 일부로 조화로우며 나타내고 있어 호주사람들에게 ‘자연의 한 부분으로 존재하는 도로’의 개념과 사상을 엿볼 수 있다.



그레이트 오션 로드 12사도 바위와 입구 게이트, 런던 브리지 바위



멜버른 서부순환도로와 M31 고속도로(시드니~캔버라)

시드니 하버 브리지(Harbor Bridge)

시드니 하버브리지 Harbor Bridge는 중로(中路) 트러스 싱글아치 교량 중 세계에서 4번째로 긴 교량으로 오페라하우스와 함께 시드니를 대표하는 랜드마크이다. 1,149m의 하버브리지는 1923년 착공하여 1932년에 개통하였으며, 대공황기간에 진행된 대규모 토목공사로 해마다 1,500명 이상의 고용이 이루어졌고 노동자 계층을 대공황으로부터 구제하였다는 측면에서 큰 의미를 지니는 교량이다.

또한, 시드니 하버 브리지는 경관시설물을 생활 속에 끌어들이는 취지에서 'For the Climb of Your Life!'라는 슬로건으로 상징적인 교량시



시드니 하버 브리지 클라이밍



설물을 적극 활용한 발상의 전환을 통해 위험요소를 이색적인 체험으로 승화시켰으며, Harbor Bridge Climb은 12~14명의 소규모 인원이 134m의 하버 브리지 정상까지 올라가는 체험 투어도 진행하여 시드니의 대표적 관광프로그램으로 자리 잡고 있다.

일본의 풍경가도

우리나라는 2007년 12월, '경관도로조성 기본계획'이 수립된 이후 2013년 1월 '도로설계편람 경관편'이 제정되었으며, 현재 경관쉼터 조성 시범사업을 지속적으로 수행하고 있다. 특히, 설계에서도 도로경관 관점을 접목시키려는 노력을 시도



일본풍경가도사업

하고 있지만, 도로공학에 환경, 경관, 디자인, 역사, 문화 등 인문학을 융합하는 과정은 현실적으로 '양'에서 '질' 중심으로 변화하는 트렌드에 부응해야 하는 과도기 속에서 몸살을 앓고 있다. 일본에서는 아름다운 도로를 조성하고 유지관리하려는 노력의 일환으로 2007년부터 '풍경가도사업'을 도로관리기관뿐만 아니라 지역주민, 자치회, NPO(NGO), 지역기업, 지자체, 마을공동체, 대학관계자, 경찰 등이 함께 참여하는 파트너십을 구성하여 진행 중이다. 특히, '풍경가도협의체'를 통해 지속적으로 활동하고 있기 때문에 일본 풍경가도 10년 역사를 찾아보는 것은 앞으로 우리나라에서 경관도로 사업이 나아가야 할 방향을 설정하는 사례 연구가 될 것이다. 일본 풍경가도사업은 지역주민, 지역 민간단체가 도로관리기관과 함께 참여하여 주변의 자연경관과 어우러지는 수준 높은 도로경관을 형성하여 세계적 브랜드의 풍경가도를 창조한다. 특히, 지

역의 풍경과 자연, 문화 등 자원을 활용하여 '길'과 '마을'을 아름답게 하고 방문자를 통해 지역 활성화를 목표로 하며, 2021년 11월 기준, 북해도에서 오키나와에 이르는 10개 지방협의회에 총 144개 루트가 등록되어 있다.

큐슈풍경가도, 나가사키 선셋로드(sunset road)

일본풍경가도는 2021년 11월 기준으로 큐슈지역에 14개 루트가 등록되어 있는데, 필자는 2018년 5개 루트를 답사하고 국토교통성 큐슈지방정비국을 방문하여 풍경가도 기술교류회를 가졌다. 나가사키 선셋로드(sunset road)는 큐슈의 서쪽 해안을 달리며 낙조를 즐길 수 있는 노선으로 마쓰우라시에서 히라도대교를 거쳐 국도204호,



일본풍경가도사업



히라도대교

202호, 499호선을 따라 사세보, 나가사키를 거쳐 종점인 노보자키곶에 이르는 연장 280km의 도로다. 이 루트는 16~17세기 포르투갈에 의해 천주교가 전파된 지역으로 천주교성당이 주변에 자리 잡고 있으며, 루트를 달리며 즐길 수 있는 송림과 낙조가 노선의 대표적인 풍경이다.

백만 그루의 소나무가 해안으로 자라고 있는 솔향기 가득한 가라츠(唐津) 무지개 송림을 지나 히라도시마로 넘어가는 지점에서 가설된 히라도대교는 남해대교의 원형이 된 현수교 형식 교량으로 주변의 삼림과 바다와 어우러지는 조화롭고 편안한 모습을 갖추고 있다. 에도시대, 네덜란드 상관이 자리 잡았던 히라도시마 전망대에서 감상하는 전망은 숙박시설, 상업시설이 무질서하게 들어서서 아름다운 경관을 훼손하고 교량 주변을 위락시설로 채워버린 남해대교 주변 모습과 대비되었다.

벳부만 쿠니사키반도, 우미베 해안도로와 야마나미 하이웨이

오이타현 벳부만에서 시작하여 쿠니사키반도를 돌아가는 풍경가는 해안경관을 즐기며 달릴 수 있는 노선이다. 특히, 해안에 자리 잡은 두 곳의

미찌노에끼(도로역)는 ‘지역의 핵’으로서 지역농산물 로컬푸드 매장으로 활용도가 높으며, 해안의 탐방로를 이용하는 관광객의 거점장소로 이용되어 활기를 띠고 있는 노선으로 연장 159km의 해안도로 곳곳에 머물 수 있는 장소와 오토 캠핑장 등이 있어 자연과 함께 하는 힐링 로드로 자리 잡고 있다.

온천의 고장 오이타현 벳부에서 시작하는 ‘야마나미 하이웨이’는 험준한 산악을 숲속과 산허리로 달리며 짜릿한 드라이빙을 만끽할 수 있는 루트로 ‘일본 100명도(名道)’에 선정될 정도로 아름답고 변화가 풍부한 장대한 절경이 일품인 풍경가도로 명성이 높다. 야마나미 하이웨이는 큐슈 풍경가도 답사에서 압권을 이룰만한 인상을 주어 아직도 잔상이 지워지지 않을 정도이며, 우리나라에도 이러한 지역을 대표할 수 있는 아름다운 경관도로가 발굴되고 관리되었으면 하는 바람이다.



장대한 풍광을 자랑하는 야마나미 하이웨이

큐슈풍경가도 답사를 마무리하며

한국도로학회 도로문화위원회 위원들은 2018년 6월 6일부터 9일까지 큐슈풍경가도 5개 구간과 미찌노에끼 9개소를 답사하고 국토교통성 큐슈지방정비국을 방문하여 일본풍경가도 관계자, 큐슈풍



큐슈지방정비국에서 일본풍경가도 관계자와 답사단

경가도협의회 전문가와 기술교류회를 가졌다. 우리나라에서 2010년 이후에 시범적으로 추진하고 있는 경관도로와 경관쉼터 시범사업을 확대할 경우, 2007년부터 시작한 일본풍경가도 사업과 어떻게 대비시켜야 할지, 그리고 정부기관과 자치단체 등 행정기관 주도의 도로사업이 바야흐로 접목되기 시작한 주민참여 거버넌스(governance)와 어떻게 조화를 이루고 위상을 설정해야 할 것인지를 구체적으로 토론하고 공유하는 뜻깊은 자리였다.

이미 일본에서는 여타 선진국에서와 같이 주민참여 거버넌스 3대 구성원인 ‘행정+주민+전문가·시민단체’ 3각 축에서 행정은 협의체 조직과 연계하여 행정적으로 지원하는 역할을 충실히 하고 있으며, 다양한 협의체 구성원들이 상호 소통하여 문제를 해결하고 있었다. 이러한 과정에서 자원봉사자의 역할이 증대되어 활동의 중심으로 자리 잡고 있음을 확인할 수 있었다. 또한, 우리나라도 국민소득 3만 불 시대에 주민참여 거버넌스에 의한 협의체와 주민참여 활동이 활성화되

어야 지속가능한 사회, 보다 나은 대한민국으로 갈 수 있다는 것을 공통된 인식으로 확인할 수 있었다. 🇰🇷



손원표
길 문화연구원장, 공학박사, 기술사
(wpschon54@naver.com)