

## 미국의 도로연구사업과 경제적 분석\*

최준성\*\*

미국은 도로관련연구 및 포장설계법 개발을 위하여 1960년 AASHO 시험도로 건설과 함께 도로연구에 많은 노력을 경주하여 왔다. 최근 도로관련 연구중 크게 두 가지를 소개하면, 전략적 도로연구사업과 종합육상운송 효율화법을 들 수 있다. 전략적 도로연구사업(SHRP, Strategic Highway Research Program)은 이미 잘 알려져 있으나 연구효과에 대한 경제적 분석은 소개가 미흡한 것 같다. 또한 SHRP 국책과제하에서 개발된 신기술들이 일년에 국가예산의 수백만달러를 절약할 수 있는 가능성이 있다고 판단. FHWA 에서는 연구결과들을 실제 현장에 적용하기 위한 혁신적인 또 다른 도로연구사업을 수행중에 있다.

이 도로연구사업은 종합육상운송 효율화법(ISTEA, Intermodal Surface Transportation Efficiency Act)에 근거, 각계의 도로산업 종사자들과 위원회로 구성되어 진행하고 있다. 종합육상운송 효율화법은 6년의 기간에 걸친 교통부문의 중·장기 목표를 제시하였고, 특히 도로, 철도, 해운, 항공 및 대중교통을 동시에 계획·관리하는 연계수송체계의 구축을 추구하며, 동법에 의거하여 국가종합교통위원회를 설치하여 교통시설의 운영방안, 화물수송 효율화, 수송분담

율의 적정화 등을 추진하는 프로그램으로 도로연구사업이 포함되어 있다. 여기에서는 SHRP의 경제적 효과분석과 미국의 도로연구사업의 조직구조, 그리고 최근 미국에서 개최된 미국 시험도로 관계자 협동회의를 소개하고자 한다.

전략적 도로연구사업 SHRP의 경제적 효과분석은 UNR(Univ. of Nevada-Reno)의 4개 연구소와 TTI(Texas Trans. Ins.)의 경제학자와 도로기술자가 미시경제, 거시경제적인 분석을 수행하여 SHRP 연구결과의 이익 및 적용을 위한 연구비용의 경제적 효과를 평가하였다. 미국의 도로연구사업의 조직구성은 그림 1과 같다. 전략적 도로연구사업 효과를 각 연구분야과제별로 최소효과로 평가한 내용을 살펴보면

### ① Asphalt

- 닷씩우기층의 시공결과중 25%의 서비스수명 연장 : 5천억 - 9천억/년 절감효과
- 자동차관련 - 정체관련 유지비용/차량파손/타이어 마모등 : 1조5천억 - 2조 5천억/년 절감효과

### ② Concrete & 구조물

- 시공결과중 1/4 정도만 서비스수명 70% 증가(10-17년) : 150억/년 절감효과
- 자동차관련 : 450억 - 1700억원/20년 절감효과

\* Public Roads, Vol 61, No. 4 March/April 1998, Interner Site 조사결과)

\*\* 한국도로공사 도로연구소 아스팔트포장연구실 최준성)

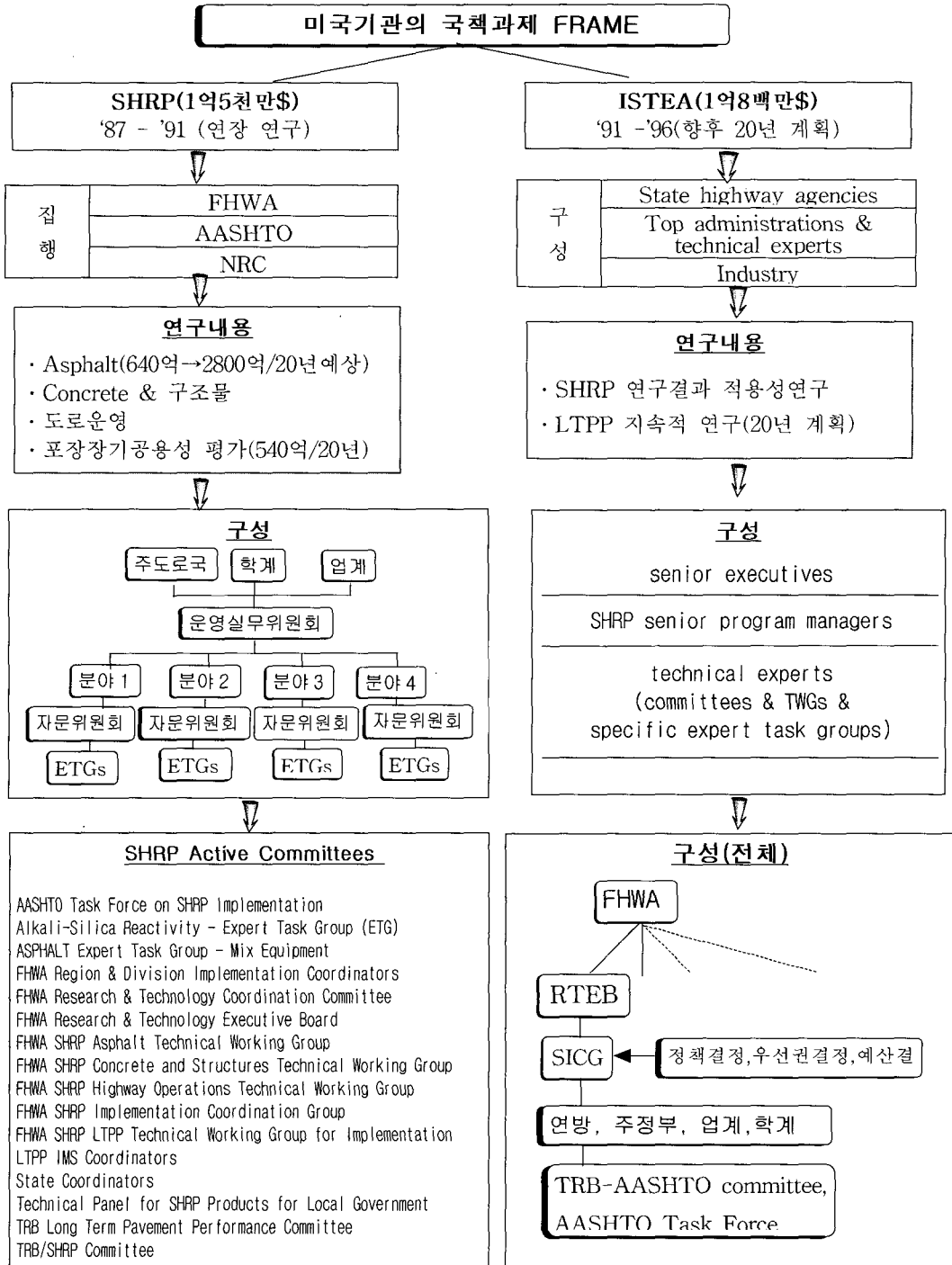


그림 1. 미국기관의 연구과제 구성



### ③ 도로운영

- 유지보수계획변경(7년, 14년 보수 → 10년, 15년 보수) : 1200억 - 4600억/년 절감효과
- 기타 연구결과에 따라 수조원의 절감효과

이와 같이 미국의 도로연구사업은 경제성 효과분석을 실시하여 도로연구사업의 투자를 비용으로 환산하여 결국에는 국가예산절감 및 국가 경쟁력 기여에 이바지함을 강력히 홍보하고 있다. 국내에서도 경제개발에 이바지하고 고용창출에 기여해 왔다는 전통적인 주장만 되풀이 할 것이 아니라, 미국의 전략적 도로연구사업인 SHRP 처럼 건설산업의 연구와 투자의 효과에 대해서 효과분석을 실시하여야 할 것이다.

또한 위의 도로연구사업들과 관련하여 '99. 11. 1 ~ 11.8 까지 미국 오하이오주에서는 시험도로 관계자 합동 발표회가 개최되었다. 회의는 미국 내 시험도로관련 총체적 회의로써 지난 50년간 축적된 시험도로에 관한 전반적인 연구결과와 미국 포장장기공용성조사(LTPP) 중간 결과를 소개하였고, 미국 AASHTO 포장설계법 2002 개발현황 발표가 있었다. 한국에서는 중부내륙고속도로에 국내 처음으로 시험도로를 건설하는 한국도로공사 도로연구소에서 시험도로의 건설기법, 운영방법 및 연구결과에 관한 선진국의 경험을 습득하여 시행착오를 최소화하기 위하여 참석하였다.



그림 2 시험도로 관계자 합동 발표회 전경