

# 영.불 애저터널의 건설효과 및 안.일 애저터널 구상에 대한 시사점 검토

중앙대학교 도시 · 계획학과 교수  
어재완

# 영·불 해저터널의 건설효과 및 한·일 해저터널 구상에 대한 시사점 검토

허재완

(중앙대학교 도시·계획학과 교수)

## 1. 서론

- 이념의 시대가 막을 내리고 경제제일주의의 새로운 국제질서가 빠른 속도로 형성되면서 많은 나라들이 지리적으로 인접한 국가들과 보다 밀접한 경제협력관계를 구축함으로써 다가오는 경제전쟁시대의 기선을 제압하려는 노력을 기울이고 있음
  - \* 이러한 지역경제권의 형성은 다자주의의 강화에도 불구하고 인접국 또는 경제적이 해를 같이 하는 국가간의 역내 경협강화 움직임이 한층 확대될 수밖에 없는 현실 때문에 앞으로도 더욱 확산될 것으로 보인다.
- 세계경제의 이 같은 불특화 현상은 필연적으로 동일 지역경제권내에 있는 회원국 가들의 사회간접자본(SOC)투자 정책에 중요한 영향을 미치고 있으며, 가장 두드러지게 나타나고 있는 현상은 역내 국가들간의 SOC분야에 있어서의 이른바 '경쟁과 협력' 관계임.
  - \* 지역경제권의 형성이 가시화 될 때부터 역내 회원국가들 사이에서는 통합경제권의 중심지 역할을 맡기 위한 경쟁이 가열화 되며 이 같은 경쟁의 성패는 궁극적으로 어느 나라가 더 효율적이고 경제적인 SOC를 가장 빠른 시간내에 구축하느냐에 의해 판가름 나게 됨
  - \* 지역경제권의 형성이 이처럼 역내 국가들 간에 SOC 분야의 치열한 경쟁을 유발하기도 하지만 또 다른 측면에서는 역내 국가들간의 공동 SOC사업을 촉진하는 계기가 되기도 함.
  - \* 역내 국가들간의 신속한 정보교환과 정보코스트의 저감을 위한 국제정보통신망 연계사업, 역내 국가간 인적·물적교류의 확대를 위한 국제고속도로망 및 고속전철망의 연계사업 등이 그 좋은 예.
- 지역경제권 형성에 따른 이 같은 역내 국가간 SOC 협력사업의 가장 주목할만한 사례로는 단연 영·불 해저터널건설을 들지 않을 수 없음.

- \* 그것은 금세기 최대의 민간토목공사라는 그 규모의 거대함과 더불어 이 해저터널로 인해 EU라는 세계최대의 지역경제권이 실질적인 경제적·공간적인 통합을 완료하였다는 상징적인 의미가 크기 때문
- \* 지역경제권의 형성에 따른 국가간 SOC 협력사업에 관한 문제는 최근 동북아시아지역에서도 그 논의가 차츰 활발해지고 있으며, 한·일 해저터널 건설에 관한 구상도도 이같은 논의의 연장선상에서 대두되고 있음
- 비록 장기적 관점에서 한·일 해저터널의 필요성이 인정된다 하더라도 이의 실현을 위해서는 우리가 신중히 검토하여야 할 과제가 적지 않음
- \* 예를 들어, 한·일 해저터널에 대한 국민적 합의도출에 대한 문제, 해저터널 건설에 소요되는 재원의 조달 및 분담 문제, 해저터널의 경제성 및 경제적 파급효과에 관한 문제, 해저터널의 지역개발 파급효과에 관한 문제, 그리고 제도적 장치에 대한 문제 등이 그 주요한 과제들이라 할 수 있음.
- \* 본 고에서는 영불해저터널의 시사점에 근거하여 한·일 해저터널과 관련된 이 같은 과제들 중에서 경제 및 지역개발 파급효과에 초점을 맞추어 논의를 진행

## 2. 영-불 해저터널의 사례분석

### (1) 영-불 해저터널의 개요: 시설 및 서비스 현황

- 영-불 해저터널은 영국의 Folkestone터미널과 프랑스의 Calais터미널을 연결하는 총 연장 50.45km (31.35 miles)의 터널
- \* 이중에서 38Km (24 mile)가 실제 도버해협을 통과하는 해저터널이고 나머지는 육지의 터미널에 연결하기 위한 지하터널이며, 해저터널은 바다 밑 25-75m 깊이에 건설되었으며 평균적인 깊이는 45m
- \* 영-불 해저터널은 하나의 단일터널이 아니고 3개의 터널로 구성되어 있으며, 이 중 2개는 직경이 7.6m에 달하는 철도전용 터널이고 그 중간에 있는 직경 4.8m 짜리의 소규모 터널은 철도전용 터널을 관리하는 서비스터널
- \* 해저터널의 양끝에 있는 터미널은 매우 거대한 규모. 프랑스의 Calais터미널은 700ha에 달하며 유럽에서 가장 큰 육상운송단지로서 영국의 히드로 국제공항보다 더욱 크며, 단지내 철도연장이 50Km, 도로연장이 50km에 달함. 영국의 Folkstone터미널은 이 보다는 작아 140ha 규모
- 현재 영-불 해저터널에는 2종류의 열차가 운행되고 있음. 하나는 르-셔틀(Le Shuttle)이라 불리는 자동차, 버스, 트럭 등을 운반하는 차량수송전용 열차이고 다

른 하나는 유로스타(Eurostar)라 불리는 여객 및 화물용 고속열차

- \* 르-셔틀은 Folkestone-Calais 양 터미널 사이를 오가며 도버해협을 통과하고자 하는 차량들만을 운송하기 때문에 영국 및 유럽대륙의 도로망을 간접적으로 연결하는 기능을 하고 있으며 이는 영-불 해저터널의 건설 및 관리 주체인 Eurotunnel회사에 의하여 직접운영 되고 있음
- \* 반면 유로스타는 런던-파리, 런던-브뤼셀간을 오가며 승객 및 화물을 운반하기 때문에 영국 및 유럽대륙의 철도망을 직접 연결하는 기능을 하고 있으며 이는 영국철도공사(BR), 프랑스철도공사(SNCF), 벨기에철도공사 등이 공동으로 운영하고 있으며, Eurotunnel사는 다만 이들 철도회사로부터 영-불 해저터널의 사용료를 받고 있음
- \* 르-셔틀은 기후에 관계없이 24시간 연중무휴로 운행되고 있으며 평균 20분에 1 대씩 운행되고 있으며, 35분만에 도버해협을 횡단함으로써 기존의 평균소요시간인 2시간(페리의 소요시간)을 대폭적으로 단축시키고 있음.

## (2) 영-불 해저터널의 추진과정 및 배경

- 1802년 프랑스의 광산기술자 Albert Mathieu-Favier가 최초로 영-불해저터널의 건설을 제안. 그는 도버해협 중간에 인공섬을 건설하고 마차로 통행할 수 있는 15Km길이의 2개 해저터널을 건설하는 안을 제시하였는데 이 안은 나폴레옹의 관심을 끌었음
- \* 나폴레옹은 영-불 해저터널 건설안을 당시 영국 휘그당의 지도자 Charles James Fox와 상의하였으며 양 지도자들은 이 같은 안에 매우 호의적인 관심을 표명하였음. 그러나 1803년에 재개된 영불전쟁으로 인해 해저터널 건설안은 폐기
- 1872년 영국의 Hawkshaw는 London, Chatham 및 Dover 철도회사들의 재정지원으로 '해저터널사'를 조직하였으며, 3년뒤 영국하원은 해저터널사가 필요한 예비작업을 할수 있고 또 도버주변의 토지를 위탁할 수 있도록 허용하는 '해저터널주식회사법'을 제정하였음
- \* 그러나 해저터널사는 영국정부로부터 터널건설에 관한 전체적인 권한을 얻지 못하고 예비작업에 관한 권한만을 부여받았기 때문에 추가적인 재원을 조달하는데 어려움을 겪게 되었음
- \* 한편 프랑스 측에서도 1875년 '프랑스해저터널주식회사'가 설립되었음. 영국의 경우와 달리 프랑스해저터널회사는 터널건설과 관련된 완전한 권한을 정부로부터 부여 받았기 때문에 충분한 자금조달을 할 수 있었으며 이에 따라 2,000 야드에 달하는 예비터널을 성공적으로 건설하였음

- 영-불 해저터널에 관련된 작업이 이처럼 활발해지자 1882년 영국 군부에서는 안보 전략상의 이유를 들어 터널건설을 반대한다는 보고서를 제출하였고 이를 계기로 영국의 언론매체 및 일반여론도 터널건설을 반대하는 분위기로 바뀌었음.  
\* 이 같은 분위기로 인해 양국의 해저터널사들은 모두 예비타워장을 으로 대체함

선 영-불 해저터널의 관리.운영회사인 Eurotunnel사에 의한 고용창출효과로서 30,000명의 직원을 채용하고 있음. 이와 대조적으로 해저터널의 경쟁산업 특히 그 동안 도버해협의 운송을 독점해 오던 페리산업은 경쟁력의 약화로 인원감축이 불가피하였음. 더욱이 페리산업이 상대적으로 노동집약적 산업이기 때문에 고용감소효과가 더욱 높게 나타남. 전문가들은 영국의 경우 페리 및 관련 항만업에서 유발된 고용감소를 4,300-6,600명 수준으로 추정하고 있음. 이 같은 관점에서 영-불 해저터널의 건설은 중기적으로 보아 고용증대 보다는 오히려 미미한 수준이지만 고용감소 효과가 나타남.

- \* 영-불 해저터널건설이 수반할 세 번째 유형의 고용증가는 장기적.간접적 효과임. 영-불 해저터널은 영국 및 프랑스의 유럽지역내에서의 입지경쟁력을 높여 해외기업 유치를 더욱 촉진하였으며, 또한 기존의 기업들도 영-불 해저터널이 초래할 교통비용의 감소로 인해 유럽시장에서의 가격경쟁력을 높일 수 있게 되었다. 영-불 해저터널 및 관련 교통망의 정비로 인해 기존 기업들의 경쟁력이 제고되고 해외기업들의 진출이 높아지면 이는 바로 신규고용의 창출과 연결된다. 실제 이 같은 장기적, 간접적, 파생적 고용창출효과가 비록 구체적인 계량화는 힘들지만 영-불 해저터널의 가장 큰 고용파급효과로 거론되고 있음.

#### 나. 교역화대효과

- 영-불해저터널은 도버해협을 통과하는 상품들의 운송비 및 운송시간을 크게 줄여 줌.
  - \* 예를 들어 해저터널의 건설이후 도버해협 횡단 교통요금이 이전에 비해 약 20% 정도 낮아졌으며 또한 소요시간도 2시간에서 30분으로 짧아졌음.
  - \* 이 같은 운송비용 및 운송시간의 감소는 영국기업의 유럽시장에서의 경쟁력을 증가시키고 따라서 상대적으로 유럽내의 교역규모를 확대시키는 요인이 되고 있음
  - \* 영국 산업의 경우 전체 제품생산비중에서 운송비가 차지하는 비중은 3%내외이나, 시멘트, 철강, 유리 같은 중량이 무거운 중화학 제품일수록 운송비의 비중이 높은 반면 사무기기, 항공 등과 같은 정밀기기 및 첨단산업제품이나 사업서비스 같은 서비스업종의 운송비 비중은 상대적으로 낮음. 따라서 영-불 해저터널의 건설로 인해 영국의 대 유럽교역 중에서도 중화학제품의 교역규모의 신장을이 상대적으로 높아 졌음
- 영-불 해저터널건설이 수반할 이 같은 교역규모 확대효과를 종합적으로 고려할 때 해저터널의 경제적 혜택이 궁극적으로 어느 나라 특히 해저건설 당사국인 영국과 프랑스 중 어느 나라가 더 큰 혜택을 누릴 것인가 하는 문제는 매우 흥미로운 과제

- \* 유럽의회(European Parliament)가 영-불 해저터널의 EC회원국에 미칠 상대적 파급효과를 검토한 바에 의하면 프랑스가 터널건설에 따른 전체 경제혜택의 47%를 누리는데 비해 영국은 상대적으로 적은 28.5%를 누릴 수 있는 것으로 나타났음.
- \* 프랑스가 더 많은 경제적 혜택을 누릴 수 있는 이유는 지정학적 입지요인과 유럽의 주요 도시를 연결할 수 있는 잘 발달된 교통네트워크 특히 고속철도망 때문인 것으로 나타났음

<표 3> 영-불해저터널 경제적 이익의 국가별 분포

국 가	비중(%)
France	47.0
UK	29.5
Belgium & Luxemburg	3.3
Netherlands	2.9
Germany	2.8
Spain	1.9
기타 유럽국가	12.6

자료:I. Holliday et al.(1991) The Channel Tunnel, p.170

#### 다. 교통서비스산업에의 효과

- 영-불 해저터널의 건설은 교통서비스산업에 가장 직접적이고 커다란 파급효과를 초래 하였음
  - \* 먼저 철도 전용의 영-불 해저터널의 건설은 영국과 프랑스 및 유럽간의 교통이 용수단의 다양화를 초래. 기존에 항공서비스 또는 페리서비스로 2분화되어 있던 교통서비스 유형이 해저터널의 건설로 철도서비스가 부가됨으로써 교통서비스의 공급유형이 다양해지고 소비자들의 선택의 폭이 확대되었음
  - \* 이 같은 교통 서비스 공급수단의 다양화는 이용객의 분산을 가져와 결과적으로 기존 업체들의 이용객이 감소하는 결과를 초래. 예를 들어 도버해협의 교통량의 경우 르-셔틀을 통한 영-불 해저터널의 개통으로 페리의 지분이 자동차 및 화물차 평균 약 25% 감소하는 결과를 가져왔음
- 해저터널, 페리, 항공기간의 경쟁은 마침내 치열한 가격경쟁으로까지 발전하였음. 전문가들에 의하면 영-불 해저터널 및 기존 업체들간의 가격경쟁으로 평균 약 20% 가까이 하락. 이 같은 가격하락은 영국-유럽간의 교통서비스를 이용하는 수많은 소비자들에게 이익을 안겨주고 있음

- 물론 이 같은 가격하락이 이용객의 감소와 더불어 기존업체들의 손실을 초래하는 사회적 손실이 있기는 하지만 전체적으로는 가격하락에 따른 소비자잉여의 크기가 훨씬 커 적지 않은 사회적 순편익을 야기하고 있음
- 예를 들어 1995년을 기준으로, J. Key et al 이 추정한 가격하락에 따른 소비자 이익과 폐리 및 항공기의 손실 그리고 실제 터널비 및 Eurotunnel사의 손실에 관한 자료를 이용하여 이 같은 사회적 순편익을 간단히 추정해 보면 약140억파운드에 달하는 것으로 나타나고 있음.
- 이같은 사실은 비록 영-불 해저터널의 건설이 당초의 예상과는 달리 Eurotunnel 사에 대한 사적편익은 순손실을 기록하고 있지만 그것이 유발하는 외부효과로 인해 사회적 편익은 매우 높음을 말해주고 있음

<표 4> 영-불터널건설의 사회적 순편익:1995기준

구 분	순편익(백만파운드)
소비자*	31,039
공급자	
터널	-657
폐리*	-1,577
항공*	-4,143
터널건설비	-10,000
합 계	14,662

\* J. Kay et al.의 추정자료 이용

#### 라. 지역개발 과급효과

- 영-불 해저터널이 지역개발에 미치는 효과는 크게 두 가지로 생각해 볼 수 있음
  - 하나는 터널이 입지한 해당지역에 어떠한 개발효과를 미치는가 하는 점이고 다른 하나는 터널의 건설이 지역간 균형개발문제 즉 지역격차문제에 어떠한 영향을 미치는가 하는 점
- 영-불 해저터널의 입지가 해당지역에 미치는 효과는 그 지역이 어떠한 입지적·경제적 특성을 갖느냐에 따라 상이하게 나타남
  - 영-불 해저터널이 입지한 영국의 켄트(Kent)지역은 대런던지역 및 중부지역과 더불어 영국에서도 가장 개발된 지역의 하나임. 잉글랜드 남동부에 위치한 인구 150만의 켄트지역은 서비스업이 주산업으로서 상대적으로 실업률이 낮은 편이며 소득수준이 높은 보수성향의 주민이 대다수를 이루고 있는 도시화 지역

- \* 반면 프랑스의 깔레지역은 공업, 그것도 전통적인 중공업이 주류를 이루는 산업 구조인데 지역기반산업이던 지역조선소의 침체로 실업이 만연하여 지역경제가 구조적인 쇠퇴현상을 보이고 있으며 프랑스에서도 대표적인 침체지역의 하나로 간주되고 있음.
- \* 이 같은 지역적 특성으로 인하여 영-불 해저터널의 건설을 깔레지역에서는 지역 개발의 주요한 전기로 보고 적극적으로 환영하였으며 지역에 해저터널 건설의 이익을 집중시키려고 다방면으로 노력. 예를 들어 지역의 고용효과를 높이기 위해 해저터널 건설에 고용된 프랑스측 노동자들의 일정비율(75%)을 반드시 노르-빠드-칼레 지역내 사람들로 고용하도록 의무화. 이에 비해 켄트지역은 영-불 해저터널이 초래할 부작용 특히 환경문제의 악화 등을 염려하여 터널건설에 소극적이었으며 따라서 터널입지에 따른 지역개발정책의 초점도 개발이익의 지역내 파급효과 극대화보다는 오히려 개발 부작용의 최소화에 더욱 초점이 맞추어 졌음.
- 한편 영-불 해저터널이 영국과 프랑스내 지역격차를 악화시킬 것인가 아니면 완화 시킬 것인가 하는 문제는 해저터널의 건설문제가 본격적으로 대두되면서부터 주요한 관심사가 되어 왔음
- \* 이것은 기본적으로 터널이 입지하게 되는 지역의 입지적 특성과 터널과 관련된 정부의 지역개발정책에 의하여 영향을 받음
- \* 영-불 해저터널로 깔레 및 인근지역의 개발잠재력이 높아져 지역간 균형개발을 촉진하게 되고 따라서 터널건설이 지역격차를 완화시키는 긍정적 파급효과를 낳은 것으로 평가됨
- \* 이에 비해 켄트지역은 영국에서 경제력이 집중된 지역인 남동부지역에 속하는 전형적인 부유지역. 이 같은 상황하에서 영-불 해저터널의 건설은 기존격차를 더욱 악화시키는 것으로 나타나고 있음. Keeble et al.의 추정에 의하면 장기적으로 터널건설로 인한 지역별 성장잠재력도 남부 및 중부지역이 여타지역 보다 더욱 높게 나타나고 있음

<표 5> 영-불해저터널의 지역성장잠재력에 대한 파급효과

지 역	성장잠재력증가율
South East	10.05%
West Midlands	6.67%
South West	6.56%
Wales	6.02%
East Midlands	5.93%
East Anglia	2.80%
North West	2.07%

## 마. 기타 파급효과

- 영-불 해저터널은 금세기 최대의 민간부문 토목공사로서 영국 및 프랑스의 건설산업 발전에 끼친 효과는 교통부문 못지않게 큰 것으로 판단됨
  - \* 실제 영국의 건설산업은 1980년대 영국경제의 전반적인 경기침체로 인하여 수년간 불황의 늪에 허덕이고 있었다. 이 같은 여건하에서 1987년에 시작된 영-불 해저터널의 개발은 영국의 건설업을 깊은 불황에서 끌어올리는 기폭제의 역할을 하였으며 수년간의 일거리를 보장해 주는 계기가 되었음.
- 영-불 해저터널은 그 규모의 거대성과 더불어 효율성 및 안정성을 보장하기 위하여 여러 종류의 첨단기술들이 동원되었으며 이에 따라 관련 토목기술이 개발되는 효과를 가져왔음
  - \* 예를 들어 영국 토목계에서는 터널공사에 있어서 일반적으로 하루에 25m를 굴착할 경우 대단한 성공으로 간주
  - \* 그러나 영-불 해저터널의 경우에는 이 기록을 수없이 갱신하여 평균적으로 하루에 50m씩 굴착작업을 하였으며 최고 75m를 기록하기도 하였음
  - \* 터널굴착의 이 같은 효율성을 위해서 새로운 굴착방법이 시도되었고 다양한 건설기술이 개발되었음<sup>14)</sup>

## 3. 한일 해저터널의 기본구상과 파급효과

### (1) 한일 해저터널의 기본구상

- 일한해저터널 연구회는 한일해저터널의 루트로 3가지 대안을 제안하고 있음
  - \* (A)안은 한국의 거제도에서 대마하도를 거쳐 일본 큐슈의 당진으로 연결되는 노선으로서 상대적으로 수심이 낮고 전체 길이가 가장 짧다는 장점이 있는 반면

14) 구체적인 예를 들면, (i) 터널굴착공사에 사용된 터널굴착기계(TBM: Tunnel Boring Machines)는 세계에서 가장 큰 굴착기계로서 직경이 8.5m, 길이 25Km에 달하며 영-불 해저터널을 위해서 특별제작 되었다. (ii) 영-불 해저터널의 블터널라이닝 제작에 사용된 콘크리트는 세계에서 가장 강력한 것으로서 핵발전소의 압축기를 만들때 이용하는 콘크리트 보다 2배정도의 강도를 갖고 있다. (iii) 차량운반 전용열차인 르-셔틀에 부착된 차량은 자동차와 버스 및 트럭을 운반하기 위해 특별히 제작된, 세계에서 가장 큰 철도용 차량이다. (iv) 르-셔틀의 운행에 필요한 전력은 180메가와트 이상이며 이는 인구 25만 도시의 피크타임시 전력 사용량과 동일한 수준이다. (v) 터미널은 유럽최대의 육상교통 터미널이며, 건설 당시 단일공사로는 세계최대의 토목공사였으며 영국의 하드로 국제공항 보다 그 규모가 커다. (vi) 터널의 냉각시스템은 가정용 냉장고 10만대의 용량과 같은 수준이며, 화재, 지진, 테러, 사보타지 등 터널 내에서 발생할 수 있는 모든 사고에 대한 완벽한 안전장치를 담고있으며 이를 위해 수 없는 실험을 되풀이했다.

해저거리가 가장 길다는 단점이 있음

- \* (C)안은 한국의 부산에서 대마상도 및 대마하도를 거쳐 일본의 당진으로 연결하는 노선으로서 수심도 깊고 전체 길이도 가장 길다는 단점이 있는 반면 해저길이가 가장 짧고 한국의 대도시 즉 부산과 직접 연계된다는 장점이 있음
- \* (B)안은 거제도에서 대마상도 및 대마하도를 거쳐 큐슈의 당진으로 연결하는 노선으로서 (A)안과 (C)안의 절충형태

A안	B안	C
노선경로 당진-대마(하도)-거제도	당진-대마(하도)-대마(상도) - 거제도	당진-대마(하도)-대마 (상도) -부산
총연장 209 Km	217 Km	231 Km
최대수심 155 m	160 m	220 m
육상거리 64 Km 해저거리 145 Km	76 Km 141 Km	103 Km 128 Km

- 일한 해저터널연구회의 구상에 의하면 가장 바람직한 한일해저터널 노선은 A안으로서 한국의 거제도와 일본의 사가현(佐口懸)의 카라쓰시(唐津市)를 연결하는 루트임
  - \* 카라쓰시부터 쓰시마(對馬島)까지는 해상대교가 되며 쓰시마부터 거제도까지는 해저터널의 형태임. 그리고 중간역은 해상대교를 포함해 5개 정도를 제안하고 있음.
  - \* 이 경우 한·일 해저터널의 공사비용은 약 6조엔으로 추정되고 있으며, 이러한 건설공사로 인한 산업유발효과를 약 15 - 20조엔으로 예측하고 있음.
  - \* 한편 연구회는 한·일 해저터널 완공기간은 15-20년정도 소요될 것으로 예상하고 있으며, 이에 소요되는 막대한 건설비는 유료터널방식으로 민간자본·차관·양국정부의 3섹터방식 즉 (가칭)일한해저터널 주식회사가 주체가 되는 형태를 제안하고 있음.
- 뿐만 아니라 연구회는 한·일 해저터널에 따른 관련지역의 지역개발 방향까지도 검토하였음
  - \* 해저터널 개통후 대마도는 국제적 교류지역으로 개발한다는 구상하에, 구체적인 플랜으로 국제컨벤션지역 (국제공항, 국제회의장, 호텔, 각종 스포츠시설 등), 국제메디칼센터 (국제적인 종합성인병 의료연구시설 등), 국제 생명과학센터 (인터넷 연구 등), 해양스포츠기지 등의 설치를 제안하고 있음

## (2) 한-일 해저터널의 형태에 대한 대안검토

- 한-일 해저터널은 그것이 어떠한 형태로 건설되느냐에 따라 경제성 및 파급효과의 유형과 강도에 커다란 영향을 미치게 됨
  - \* 일-한터널연구회는 3개의 대안 중 A안이 가장 바람직 한 것으로 제안하고 있음.  
그것은 이 루트의 수심이 상대적으로 낮고 대마도에서 일본구주를 연결하는 배 후거리가 가장 짧아 총연장거리가 단축될 수 있기 때문
- 그러나 한국의 입장에서 보면 이 루트가 최선이라고 보기는 어려움. 한-일 해저터널의 노선은 공사의 난이도, 지역개발에의 파급효과, 터널연결 교통로 등을 종합적으로 고려하여 결정하여야 함.
  - \* 일본측으로서는 3개의 대안이지만 한국의 입장에서 보면 A루트 및 B루트는 동일하기 때문에 결국 거제도-대마도, 부산-대마도의 2개안으로 좁혀짐
  - \* 거제도-대마도 노선은 최대수심이 155m로서 부산-대마도의 220m에 비해 상대적으로 공사의 난이도가 낮고 거제지역이 상대적으로 낙후지역이라 지역개발에 유리하다는 이점이 있음
  - \* 반면 부산-대마도 노선은 현해탄 횡단거리가 가장 짧고, 터널연결을 위한 교통망 특히 고속철도의 추가건설이 필요하지 않다는 이점이 있음
- 영-불 해저터널의 경험에 입각해 볼 때 한국의 입장으로서는 터널길이가 가장 짧고 경부고속철도 및 경부고속도로 등 기존 교통네트워크의 연계가 용이한 부산-대마도 노선이 더욱 바람직 한 것으로 판단됨

<표 6> 거제-대마도, 부산-대마도 노선의 비교

거제-대마도	부산-대마도
입지지역의 특성	낙후지역
터널연장	66Km
최대수심	155 m
터널연결교통로	추가건설필요
환경문제	해상오염유발
	과밀지역 49Km 220 m 경부고속철도 교통체증유발

- 한편 한-일 해저터널의 용도를 어떠한 유형으로 할 것인가 하는 문제에 대해서도 역시 3개의 대안이 가능
  - \* 철도전용터널, 철도-도로병용터널, 카-트레인터널
  - \* 철도전용터널은 말 그대로 고속열차만이 다닐 수 있는 소규모터널을 만들어서 여객운송 및 화물운송을 가능케 하는 방식으로서 건설비가 적게든다는 이점이

있는 반면 자동차통행이 불가능하다는 한계를 가짐

- \* 반면 철도·도로병용터널은 고속열차를 위한 터널 및 자동차를 위한 터널을 동시에 건설하여 여객 및 화물운송을 양 수송수단에 의하여 동시에 가능케 하는 방식으로서 고속열차뿐만 아니라 자동차 통행도 가능케 하여 양국간의 교류를 더욱 활성화시킬 수 있다는 이점은 있으나 건설소요기간이 길고 건설비용이 높다는 문제점이 있음
- \* 마지막으로 카-트레인 방식은 앞의 두 방식을 결합한 형태로 기본적으로 고속열차만 다닐 수 있는 터널을 건설하되, 사람뿐만 아니라 자동차 및 화물차까지도 동시에 운송할 수 있는 특수고속철도가 다닐 수 있도록 대규모 터널을 건설하는 방식으로서 영-불 해저터널이 채택한 방식
- 또한 터널의 유형에 있어서도 열차가 한터널 내에서는 일방통행만 가능하도록 하여 두 개의 복수터널을 동시에 건설하는 방식과 한 터널 내에서 양방향으로의 열차통행이 동시에 가능하도록 하는 단일터널 건설방식이 있을 수 있음
  - \* 전자는 영-불 해저터널에서 채택한 방식으로서 열차충돌을 근원적으로 방지함으로서 안전을 확보할 수 있다는 장점이 있는 반면 공사비 소요가 높다는 한계가 있다. 반면 후자는 비용상의 이점은 있으나 터널내 열차충돌사고를 원천적으로 방지할 수 없다는 어려움을 지니고 있음
  - 일·한 해저터널연구회의 제안에 의하면 터널형태는 중앙에 서비스터널을 두고 2개의 주터널(직경 약 11m)을 설치하되 하나는 고속열차용, 다른 하나는 자동차용으로 쓰자는 것임
    - \* 이는 영-불 해저터널의 경우와 거의 동일한 형태이나, 이에 소요되는 비용을 감안할 경우 매우 비현실적인 제안으로 판단됨
    - \* 특히 한-일 해저터널의 길이는 최소한 200Km가 넘어 영-불 해저터널의 총연장(50Km)보다 4배가 넘을 것으로 전망되며, 건설기간도 2배 이상(15-20년) 길어지고 공사비 무려 10배 이상 소요될 것으로 예상됨
    - \* 이 같은 여건을 감안할 경우 한-일 해저터널은 영-불 해저터널의 경우와 달리 경제성을 고려하여 패키지 터널이 아닌 일방통행형 '단일터널'이 되어야 할 것으로 판단

### (3) 한-일 해저터널의 파급효과검토

#### 가. 산업파급효과

- 한-일 해저터널은 금세기 최대의 민간부문 토목공사로 일컬어지는 영-불 해저터널

보다 더 규모가 큰 공사가 될이기 때문에 한국 및 일본의 건설산업 뿐만 아니라 관련 산업에 미칠 파급효과는 상당하리라 예상됨:

- \* 뿐만 아니라 이 같은 산업파급효과가 한-일간에 어떠한 차이가 있는지도 주요한 관심사
- \* 이 같은 파급효과는 전통적인 경제분석기법인 산업연관 분석모형을 통해 측정할 수 있음. 국내에는 허재완의 연구(1996)가 유일
- \* 일본의 아세아경제연구소 (IDE)와 한국은행은 매 5년마다 한일국제산업연관표를 작성하여 발표하고 있는데, 허재완(1996)은 양기관이 공동으로 만든 한-일 국제 산업연관표를 활용
- 한-일 해저터널의 산업파급효과를 구체적으로 분석하기 위해서는 해저터널건설투자 가 어떤 산업의 최종수요를 어느 정도 증가시킬 것인가에 대한 자료가 있어야 함
  - \* 일·한 해저터널연구회를 중심으로 한 일본측의 투자예상액을 중심으로 영·불 해저터널의 경우를 비교하여 부문별 최종수요 증가액을 추정.
  - \* 구체적으로, 한-일 해저터널 총 투자액을 48조원으로 전제하고 이를 영·불 해저터널의 투자비구성에 근거하여 부문별로 배분하였음<sup>15)</sup>. 그리고 이렇게 배분된 금액을 한국 및 일본의 해당 영역내 해저터널길이를 감안하여 공사비 분담액을 결정<sup>16)</sup>.
- 분석결과에 의하면 해저터널건설로 한국경제에 미치는 총파급효과는 약 54조원에 달하는 것으로 나타남.
  - \* 해저터널건설로 가장 높은 가장 큰 파급효과를 나타내는 산업은 도로 및 철도 건설업으로서 약 13조 2천억원의 산출액증가가 예상됨
  - \* 다음으로 높은 파급효과를 나타내는 산업은 약 13조원의 산출액 증가가 예상되는 건설자재산업이며, 약 11조원의 증가가 기대되는 건설·광산용 기계산업이 그 뒤를 잇고있음.
  - \* 반면 비건설업종으로서 가장 높은 파급효과를 나타내는 것은 도소매 및 서비스업으로서 약 4조원의 산출액 증가가 예상되며, 다음으로 가죽 및 화학공업으로서 2조원 이상의 생산증가 있을 것으로 기대되며, 산업용 기계산업도 1조원 이상의 파급효과가 예상됨
- 한편 해저터널건설사업이 일본경제에는 약 89조원의 생산증가를 초래할 것으로 전망

15) 총공사비의 45.5%는 터널굴착공사비, 11.8%는 터미널공사비, 25.9%는 건설장비 구입비, 15.2%는 건설자재비 그리고 1.7%는 기타비용으로 배분되었다.

16) 해저터널의 길이만 감안할 경우 한국측의 해저터널 길이는 일본측의 약 1/6 수준에 불과하다. 그러나 해저터널의 형태가 부산-대마도간은 터널, 대마도-당진은 교량으로 가정할 경우 공사비는 부산-대마도 구간에서 훨씬 많이 소모된다. 따라서 이 구간이 전체 공사비의 2/3가 소모된다고 가정하고 이중 절반 즉 전체비용의 1/3이 한국측의 분담이 될 것이라고 상정하였다.

- \* 이는 한국의 경우보다는 훨씬 높지만 일본측의 투자액이 높다는 사실을 감안하면 당연한 결과라 할 수 있음
- \* 산업별 파급효과에 있어서 일본의 경우도 한국의 경우와 유사한 형태를 나타내고 있음. 즉 도로 및 철도건설업이 약22조원으로서 가장 높은 성장효과를 나타내고 있으며 건설자재업(약18조원), 건설 및 광산용 기계산업(약14조원)이 그 뒤를 따르고 있음
- \* 결국 전체 산업파급효과의 2/3이상이 이들 건설관련 3대 산업에 집중되어 있는데 이는 한국과 유사한 결과를 나타내고 있음. 그리고 비건설산업으로서는 도소매 및 서비스업의 산출액 증가가 가장 높으며 약12조원이 예상되며, 그 뒤를 이어 가죽 및 화학제품, 산업용기계가 상대적으로 높은 효과를 나타내는 것으로 나타남.

<표 7> 한-일 해저터널투자의 산업파급효과

(단위:10억원)

번호	산업명	일본	한국
1	농림수산업	291,881	181,552
2	광업	665,073	391,217
3	음식 및 담배산업	346,699	288,635
4	섬유산업	206,915	132,100
5	가죽 및 화학제품	4,519,933	2,289,600
6	건설자재산업	18,495,857	13,038,464
7	고무 및 비금속광물제품	976,271	340,133
8	기타 금속 및 금속제품	2,046,600	370,022
9	건설 및 광산용 기계	13,977,192	12,724,339
10	산업용기계	3,099,753	1,110,995
11	운송장비 및 기타산업제품	1,159,868	357,032
12	도로 및 철도건설산업	21,792,000	13,264,000
13	비주거용건설	5,664,000	3,864,000
14	기타건설	1,891,876	975,157
15	도소매 및 서비스	12,347,938	4,160,359
16	사무용소비	1,361,760	434,120
	계	88,843,616	53,921,725

#### 나. 지역개발효과

- 한-일 해저터널의 경제적 이득은 공간적으로 공평하게 배분되기가 어려우며, 어떤 지역은 해저터널의 입지로 지역경제도약의 새로운 전기를 맞게 되는 반면 어떤 지역은 그다지 높은 영향을 받지 않을 수도 있음. 그 결과로 지역간경쟁력 격차는 심

화될 수도 있고 또는 완화될 수도 있음

- \* 해저터널의 이 같은 지역개발 과급효과는 영-불 해저터널의 경우처럼 최근에 개발된 지역성장 잠재력모형에 의거 분석해 볼 수 있음
- \* Rich(1980)에 의해서 최초로 제안된 성장잠재력모형(Economic Potential Model)은 특정 지역의 경제활동중심축에 대한 상대적 접근성 혹은 접근도(accessibility)를 측정하는 기법. 환언하면 성장잠재력모형은 임의의 한 지역이 주변지역에 강력한 영향을 미치는 경제활동중심축에 어느 정도 자유롭게 접근할 수 있는가 하는 것을 나타냄. 따라서 성장잠재력모형을 이용할 경우 한-일 해저터널이 한국지역 및 일본지역들의 상대적 접근성에 어떠한 영향을 끼치는가 하는 것을 계량화 할 수 있음.
- 앞에서 한-일 해저터널의 건설방식과 관련하여 여러 가지 대안이 가능함을 설명하였음. 엄밀히 얘기하면 한일해저터널의 지역개발효과는 어떠한 대안이 선택되느냐에 따라 크게 달라진다고 할 수 있음
  - \* 따라서 여기에서는 한-일 해저터널의 루트는 앞서의 논의에 의거하여 부산-대마도-당진 노선의 (C)형이라고 가정
  - \* 그리고 터널의 형태는 철도, 도로병용으로 건설된다고 가정
  - \* 이 경우 양국간 화물운송은 마치 국내의 도로운송처럼 아무런 장애요인 없이 트럭에 의하여 수행될 수 있음. 즉 생산지에서 소비지까지 논스톱 도로운송에 의하여 화물운반이 가능해 지며, 한-일 해저터널의 해저구간 거리 즉 128Km는 그대로 도로거리가 됨. 터널이 육지의 도로와 동일한 기능을 함.
- 이러한 가정하에 추정된 결과에 의하면 한-일 해저터널의 건설은 일본 내 지역들보다는 한국내 지역들의 성장잠재력 제고에 활발 공헌하는 것으로 나타남.
  - \* 구체적으로 한-일 해저터널로 인해 한국지역들의 성장잠재력이 최소 6.17%에서부터 최대 33.67%까지 증가하는 것으로 나타나고 있음. 이에 비해 일본지역들의 성장잠재력 증가는 매우 미미하며 모두 1% 미만
  - \* 왜 이 같은 결과가 나타나는가? 환언하면 한-일 해저터널의 공간적 효과가 왜 한국지역에는 크게 나타나는 반면 일본지역에는 작게 나타나는가?
  - \* 이를 이해하기 위해서는 먼저 본 연구가 기본적으로 한-일 해저터널이 한국의 교통네트워크와 일본의 교통네트워크 만을 연계하는 기능만을 하게 된다는 전제를 깔고 있음을 주목할 필요가 있음.
  - \* 이러한 여건 하에서는 해저터널이 한국의 각 지역들로 하여금 아시아 최대의 경제권인 일본지역들에 대한 접근성을 강화시켜 성장잠재력이 증가하게 됨. 이에 반해 일본지역들의 경우 한국의 경제력규모가 일본에 비해 상대적으로 낮은 수준이어서 해저터널로 인해 접근성이 강화되더라도 상대적으로 낮은 성장잠재

력을 갖게 됨.

- \* 그러나 만약 남한의 교통네트워크가 북한을 통과하여 중국대륙 및 시베리아지역과 연계된다는 전제를 할 경우 결과는 매우 다르게 나타날 수 있음.
- \* 이 경우 한-일 해저터널은 일본의 교통네트워크-한반도의 교통네트워크-아시아 대륙의 교통네트워크-유럽의 교통네트워크를 연결하는 기능을 하게 되기 때문에 해저터널건설에 따른 일본지역의 성장잠재력은 표에서 나타난 결과보다 훨씬 높게 나타나게 됨.
- \* 이 같은 사실은 한-일 해저터널이 한반도 통일 (또는 남북간의 완전한 경제 및 교통교류)이전에 건설될 경우 건설에 따른 공간적 파급효과를 한국 측이 더 많이 향유하게 되는 반면 한반도 통일 이후에 건설될 경우 일본측의 공간적 파급 효과도 상당히 높을 수 있음을 의미. 이는 동시에 몇 가지 흥미로운 결론을 시사해 줄 수 있는데, 하나는 한-일 해저터널의 건설이 빨리 추진될수록 일본보다는 한국 측이 더욱 유리할 수 있다는 점이고, 다른 하나는 한-일 해저터널의 건설로 일본측이 보다 많은 혜택을 보게 됨으로 한국 측이 서두를 필요가 없다는 일부의 주장은 근거가 약한 견해일 수 있다는 점
- 한편 분석결과는 해저터널이 건설이 한국 및 일본의 공간구조 즉 지역간불균형 문제에 어떠한 영향을 끼칠 것인가 하는 문제에 대해서도 흥미로운 결과를 제시하고 있음
  - \* 즉 한국지역의 경우를 보면 해저터널로 성장잠재력이 가장 높아지는 지역은 부산권으로서 33.67%의 증가율을 나타낼 것으로 기대되고 있음. 이는 부산지역이 해저터널 입지지역으로서 터널건설로 인한 직·간접적 파급효과를 가장 많이 향유할 수 있음을 나타 내며, 영·불 해저터널의 경우에서도 나타났듯이 해저터널 건설의 최대수혜자는 예외없이 모두 터널이 입지한 곳이라는 점에 비추어 볼 때 당연히 예상되는 결과라 할 수 있음.
  - \* 한-일 해저터널 건설로 부산권 다음으로 성장잠재력이 개선되는 지역은 홍미롭게도 광주권으로 나타났음. 표에 의하면 광주지역은 23.57%의 잠재력 증가율이 예상되며 이는 대구권이나 대전권 그리고 수도권보다도 높음.
  - \* 해저터널 건설이 광주권의 성장잠재력을 이처럼 축진할 수 있는 것은 기본적으로 광주권의 해저터널에 대한 높은 접근성과 광주권의 산업구조 등에 기인한 것으로 판단 됨. 그리고 대구권은 21.56%로 광주권 다음으로 높은 성장잠재력 증가율을 나타내고 있는데 이는 부산권 및 해저터널과의 높은 접근성 때문인 것으로 보여짐.
  - \* 표에 따르면 해저터널건설에 따른 공간적 파급효과가 가장 낮을 것으로 예상되는 지역은 수도권. 6.17%의 성장잠재력 증가율이 예상되는 수도권은 부산권의

1/5수준에 불과. 수도권이 이처럼 낮은 증가율을 보이는 것은 해저터널과의 접근성이 가장 낮기 때문이기도 하지만 일본대도시권들의 높은 경제력으로 인해 해저터널 건설 후 수도권이 종전에 누리던 타 지역에 대한 지배력이 상대적으로 낮아질 수밖에 없기 때문

- \* 한·일 해저터널건설이 이처럼 비수도권지역인 부산권·대구권·광주권의 성장잠재력 기반을 크게 강화시키는 반면에 수도권 및 수도권 인접지역인 대전권에는 낮은 성장잠재력 증가율을 초래한다는 사실은 해저터널 건설이 국토의 균형개발에 순기능으로 작동할 수 있음을 의미. 즉 한·일 해저터널의 건설이 우리나라 공간구조의 고질적인 병폐로 지목되던 수도권 일극 위주의 공간구조 독점화 현상을 완화시키는데 크게 공헌할 수 있음을 의미.
- \* 특히 5대 대도시 권역중 가장 낙후지역이라 할 수 있는 광주권의 성장잠재력 증가율이 어느 지역보다도 높다는 사실은 지역간 균형개발을 위해서 주요한 의미가 있음. 부산권의 높은 성장률을 동시에 감안할 때 한·일 해저터널의 양 지역에 대한 파급효과를 보다 극대화 할 수 있는 보완적 조치를 수반할 경우 해저터널 건설은 우리 국토의 안정적인 공간구조체계 즉 수도권·광주권·부산권의 삼각형 체계를 구축하는데 주요한 기여를 할 수 있을 것으로 예측됨

<표 8> 지역별 성장잠재력 추정결과

지역구분	성장잠재력 증가	
	백억원 / Km	백분율(%)
서울권	1,056.987	6.17
대전권	905.625	10.07
대구권	2,123.674	21.56
부산권	3,366.174	33.67
광주권	1,469.950	23.57
후쿠오카권	838.659	0.84
하로시마권	277.474	0.24
오사카권	164.045	0.13
나고야권	123.286	0.06
도쿄권	77.100	0.02
센다이권	124.974	0.08

- 한편 일본의 경우 한·일 해저터널 건설에 따른 공간적 파급효과가 한국에 비하여 극히 미미할 것으로 예상됨
  - \* 추정결과에 의하면, 해저터널 건설로 가장 성장잠재력이 높아지는 지역은 후쿠오카권 즉 큐슈지역으로 나타났음. 이 지역이 일본측 해저터널 입지지역이라 당

연한 결과라 할 수 있으나 성장잠재력 증가율은 0.84%로 매우 미미.

- \* 비록 일본 지역들 간에도 해저터널의 지역파급효과가 상이하게 나타나긴 하지만, 그절대효과가 위낙 낮은 수준이라 공간구조의 패턴에 영향을 줄 수 없을 것으로 보여집. 환언하면, 한-일 해저터널이 일본의 국토공간구조에 미치는 파급효과가 한국의 경우와는 달리 매우 미미할 것으로 예상됨<sup>17)</sup>.

#### 다. 사회적(경제적) 타당성

- 사회적 타당성에 대한 분석은 한일해저터널의 필요성을 객관적으로 납득시키기 위해 가장 필요한 작업
  - \* 이는 한-일 해저터널의 높은 건설비용을 감안할 때 과연 그것이 주는 사회적 편익은 어느 정도이며, 국가적으로 추진할만한 가치가 있는 사업인가? 하는 질문에 대해 검토해 보는 작업
  - \* 이러한 분석을 행하기 위해서는 다양하고도 정교한 자료가 필요하나 아직 이러한 자료가 제대로 축적되지 못하고 있음
  - \* 국내에서는 교통개발연구원이 2005년 대외비로 경제적 타당성을 검토한바 있으나 비관적인 결론을 내린 것으로 알려져 있음.
- 현재의 여건 하에서 한-일해저터널의 경제적 타당성을 실증적으로 입증하기란 용이치 않음.
  - \* 그것은 한-일 해저터널은 기존의 한-일해협 횡단서비스와는 근본적으로 다른 기술이기 때문임. 이것의 비용구조상 특징은 한계비용은 무시할 정도로 적은 반면 대부분이 잠김비용(sunk cost)이라는 점. 이 같은 점을 고려할 경우 이론적으로 보면, 해저터널은 후생적 관점에서 다음의 표에서처럼 4가지 유형의 결과가 가능.
  - \* 표에서 (I)의 경우는 해저터널의 건설이 사적으로 수익성이 있으면서 사회적인 측면에서도 유용한 경우. (II)의 경우는 터널이 사적으로는 수익성이 있으나 공공적 측면에서는 유용성이 별로 없는 경우이며, (III)은 사적인 수익성은 없으나 사회적으로는 유용한 경우, 그리고 (IV)는 사적으로나 사회적으로 모두 유용성이 없는 경우
  - \* 개념적으로 보았을 때 (I)의 경우에는 민간자본으로만 건설하는 것이 바람직하며, (III)의 경우에는 공공재원으로 건설하는 것이 바람직하다고 할 수 있음. 그리고 (II), (IV)의 경우 프로젝트 자체를 추진할 필요가 없게 될.
  - \* 영·불해저터널은 (I)의 경우에 해당하는 반면 한-일 해저터널은 (III)의 경우에 해

17) 그러나 전술한 것처럼 한-일 해저터널이 일본의 교통시스템을 중국대륙까지 연계하는 기능을 할 경우 이러한 결론은 달라질 수 있다.

당한다고 할 수 있음. 따라서 현 단계에서 cash flow를 중심으로 한 경제성 분석은 한계가 있음

<표 9> 해저터널의 사적·사회적 유용성

터널의 사적 수익성 가능 여부			
		가능	불가능
터널의 사회적 유용성 여부	유용함 유용안함	{ I ) ( II )	{ III ) ( IV )

#### 라. 재원조달문제

- 한·일 해저터널을 건설하고자 할 경우에는 어떠한 재원조달방법이 가장 바람직스러운가? 영·불 해저터널은 이 문제에 대해 매우 흥미로운 사례를 제공하고 있음.
  - \* 사실 영·불 해저터널의 건설과정에서의 가장 주요한 특징은 그것의 건설규모가 아니라 건설방법이라 할 수 있음.
  - \* 영·불 해저터널은 세계적으로 그 유례가 없는 순수히 민간부문에 의한 대규모 공공인프라의 조달사례라 할 수 있음. 영·불 해저터널은 프로젝트의 계획, 설계, 재원조달, 건설, 운영의 전 과정이 완전히 민간부문에 의해서 이루어 졌음.
- 그러나 최근 영·불 해저터널의 이같은 민간주도에 의한 건설이 과연 바람직하냐에 대해서는 적지 않은 비판이 제기되고 있음.
  - \* 영·불 해저터널이 개통한 이후 운영사인 Eurotunnel사가 계속 재정적 위기에 직면하고 있음. 이러한 재정적 위기를 지적하여, 민간부문에 의한 대규모 공공인프라의 건설이 바람직하지 않다는 비판이 제기되고 있음
- 엄밀히 얘기하면, 영·불 해저터널의 재정적 위기는 기본적으로 건설비용이 예상보다 훨씬 증가된 반면 수입은 예상치에 미치지 못하였기 때문이다. 그러면 왜 이처럼 공사비용이 당초의 예상보다 2배 가까이 증가되었는가? 여기에는 여러 가지 복합적인 요인이 작용.
  - \* 우선 공사기간의 연장에 따른 각종비용의 상승 때문. 원래 영·불 해저터널은 1993년까지 완공키로 예정되었음. 그러나 이것이 Eurotunnel사와 시공업체간의 알력, 시공업체들의 비효율적인 업무처리, 안전을 이유로 한 정부간 심의위원회의 설계변경 요구, 추가 재원조달상의 어려움, 각종 안전사고 등 제반 사정으로 공기가 늦어져 1년이 늦은 1994년에 완공되었음. 따라서 이 같은 지체로 인한 인건비, 금융비용 등의 증가가 전체비용의 증가를 야기

- \* 두 번째는 영-불 해저터널의 건설에 대한 의사결정이 매우 급하게 이루어졌고 이에 따라 건설계획 및 디자인에 대한 세밀한 검토가 이루어지지 못했기 때문임. 영-불 해저터널에 대한 최종적인 정치적 결정이 있은 후 81일만에 터널의 공모과정을 거쳐 터널의 형태가 결정되고 공사계약의 체결이 이루어 졌음. 그 결과 터널의 세부구조물이나 터미널의 세부구조에 대한 세부적인 설계는 공사 진행 중에 서둘러 이루어 졌으며, 더욱이 안정성 및 환경문제로 인해 잣은 설계 변경요청이 있었고 이에 따라 필요한 자재를 추가로 발주하게 되어 이것 또한 비용증가의 요인이 되었음.
- \* 세 번째는 해저터널에 대한 정부의 재정보증이 없어 재원조달이 상대적으로 어려웠고 또한 불리한 조건의 차입을 하지 않을 수 없었던 점도 금융비용증가의 요인이 되었음. 원래 계획된 재원조달시에는 영-불 해저터널의 수익성에 대한 일반의 높은 기대로 인하여 자금차입에 큰 어려움은 없었음. 그러나 공사비가 예상보다 증가하여 추가차입 하고자 할 때는 정부의 재정보증이 없는데다가 터널 자체의 수익성도 불분명하다는 이유로 많은 어려움을 겪었음. 따라서 적시에 재원조달이 이루어지지 못하고 또 상대적으로 불리한 조건의 차입을 하지 않을 수 없었던 점들이 바로 비용증가의 요인이 되었음.
- 한편 영-불 해저터널 수입의 경우도 원래의 예상치 보다도 낮게 나타났다. 즉 원래 1995년의 수입액은 5억 파운드로 예측되었으나 실제는 3.6억 파운드에 머물렀음.
  - \* 예상치 보다 수입이 낮게 나타난 이유는 크게 2가지로 분석됨. 첫 번째 이유는 도버해협을 운행하는 페리회사들과의 치열한 경쟁. 페리회사들은 영-불 해저터널로 자신들이 그 동안 누려왔던 독점적 지위가 무너지자 Eurotunnel사의 재정 위기를 의도적으로 유도하고자 무제한 경쟁을 선언하고 나섰음. 즉 약 20억 파운드에 달하는 자금을 투자하여 신규선박을 투입하고 시설을 개조하였으며 페리요금을 대폭적으로 인하하였음. 이에 따라 Eurotunnel사도 르-셔틀의 요금을 원래 예측했던 수준보다 낮은 가격으로 책정하지 않을 수 없었으며 그 결과 전체 수입액도 예상치를 크게 밀돌게 되었음.
  - \* 두 번째 이유는 계획되었던 터널연결 교통망 및 기타 인프라시설이 제때에 설치되지 못해 터널에 대한 수요증가가 매우 완만하게 나타나고 있기 때문임. 르-셔틀에 대한 수요증가를 유도하기 위해서는 해저터널까지의 차량전입이 용이하고 신속하여야 하나 고속도로 화충 및 여타 간선도로의 화충이 제때에 이루어지지 못했음.
- 영-불 해저터널의 재정위기에 대한 이상의 분석결과에 비추어 볼 때, 한-일 해저터널은 기본적으로는 공공 및 민간의 합작형태로 하는 것이 바람직하리라 판단됨.
  - \* 한-일 해저터널이 영-불 해저터널과 같은 재정문제를 야기 시키지 않기 위해서

는 완전한 민간주도 보다는 민간이 주도하되 필요한 분야에는 공공부문이 참여하는 형태가 바람직할 것으로 판단됨.

- \* 예를 들어 국제금융시장에서의 보다 효과적인 재원조달을 위해 영-불 해저터널의 경우와 달리 정부가 제한된 범위 내에서 재정보증을 할 필요가 있음. 그렇게 함으로서 보다 유리한 자금을 신속하게 조달함으로서 이자상환부담을 줄일 수 있게 됨. 그리고 영-불 해저터널의 경우는 Eurotunnel사로 하여금 터널사업이 외에는 일체의 부대수익사업을 할 수 없게끔 법으로 제한하고 있으나 한-일 해저터널의 경우에는 적극적으로 관련 부대수익사업을 할 수 있게 할 필요가 있음. 이 같은 부대수익사업의 허용은 상대적으로 수익성이 약한 한-일 해저터널에 대한 민간참여를 촉진할 수 있고 막대한 건설비용 및 낮은 수입으로 인한 초기의 자금부담을 완화할 수 있음. 또한 영-불 해저터널의 경우와는 달리 한-일 해저터널은 터널연결을 위한 각종 인프라의 건설까지 모두 민간재원으로 한다는 계획을 두지 말고 수익성이 낮더라도 터널파급효과의 극대화를 위하여 필요한 인프라는 공공부문이 직접 건설하여 터널의 완공과 더불어 관련 인프라가 동시에 개통되도록 하는 것이 바람직함. 그렇게 함으로서 이른바 '네트워크효과'를 통하여 터널건설의 사회적 효과를 극대화 할 수 있고 또한 터널수입의 조기정상화를 도모할 수 있음.

#### 4. 맷는 말

- 영불해저터널의 사례에 입각해 볼 때 한-일해저터널 건설의 필요성과 파급효과를 단순히 경제적 측면에서만 고찰하는 것은 한계가 있음. 장기적 관점에서 보면 오히려 국제정치적 효과가 더욱 클 수 있음
- \* 우선적으로 한-일해저터널의 건설은 한-일 양국간의 외교적 관계뿐만 아니라 동북아의 정치에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상됨. 한-일해저터널의 건설은 뿐만 아니라 한-일양국의 오랜 정치적 긴장을 해소하고 마침내 본격적인 협력시대로 접어들었다는 중요한 정치적 시그널이 될 수 있음. 한국과 일본은 밀접한 경제적 관계에도 불구하고 누적된 역사적 굴곡으로 인하여 그에 상응하는 정치·외교적 협력관계를 보이지 못하고 항상 잠재적인 긴장관계를 유지하여 왔음. 이와 같은 여건하에서 만약 한-일해저터널의 건설이 쌍방간에 합의될 수 있다면 이는 어떠한 외교적 수사보다도 양국의 정치적 협력관계를 가장 극적으로 보여주는 상징물이 될 수 있음.
- \* 한걸음 더 나아가 한-일해저터널의 건설은 동북아지역의 협력관계를 한차원 더 높임으로써 본격적인 동북아시대의 등장을 예고하는 중요한 계기가 될 수 있음.

동북아의 모든 국가들은 근세사에서 일본으로부터 직간접적인 피해를 본 나라들이며 그중에서도 한국은 그 피해를 가장 크게 경험한 나라임. 따라서 한-일 해저터널의 건설을 통한 양국간의 협력은 동북아지역의 긴장관계를 완화하고, 지역내 국가들간의 응집력을 더욱 높이는 중요한 정치적 계기를 제공하게 될. 한일관계의 새로운 협력시대를 과시하고 실질적인 동북아시대의 건설을 위한 정치적인 주춧돌을 쌓는데 한-일해저터널은 크게 공헌할 수 있음. 영-불해저터널이 그것이 갖는 통합유럽적 상징성으로 인해 '유로터널'이라 불려지듯이 한-일해저터널은 그것이 갖는 아시아적 상징성으로 인해 '동북아 터널' 또는 '아시아 터널'이라 불리울 수 있음

- 그러나 영-불해저터널의 추진과정이 말해 주고 있듯이 비록 한-일해저터널의 필요성이 높다 하더라도 이의 실현을 위한 국민적 합의 도출 과정은 한국이나 일본 모두 용이치 않으리라 판단됨
  - \* 일본은 마치 영국이 그러했던 것처럼 아시아 대륙에서 떨어진 섬나라로서 오랜 동안 누려온 자신들의 평화로움과 중요로운 지위(이른바 island status)를 잃고 싶지 않다는 이유로, 그리고 자신들은 여타의 아시아 민족들과 다르다는 이른바 배타적 민족주의 (xenophobia)로 인해 한-일 해저터널에 대한 강한 저항에 부딪힐 것으로 전망됨
  - \* 한국의 경우도 한-일 해저터널에 대한 반대가 만만치 않을 것으로 예상됨. 기본적으로 일본의 팽창주의에 대한 의구심이 강하게 남아 있는데다가 한-일 해저터널이 한국경제 및 문화의 일본예속을 가속화시킨다는 우려가 높기 때문임.
- 영-불 해저터널의 경험에 입각해 볼 때 한-일 해저터널의 국민적 합의는 적어도 다음과 같은 3가지 조건이 충족되어야 할 것으로 생각됨: 동북아경제권의 가시화, 강력한 정치지도자, 전문가그룹 및 경제계의 지속적인 지지.
  - \* 영-불 해저터널이 보다 본격적으로 영국정부 및 정치계의 주목을 받게 된 이유는 EC라는 국제환경의 여건 때문이었음. 즉 영국은 유럽경제통합에 주도적으로 참여하기 위하여 영-불 해저터널이 갖는 정치적 상징성을 외교적 무기로 이용하고자 하였던 것임. 한-일 해저터널이 한국 및 일본정치의 보수성을 밀어 제치고 전면에 등장하기 위해서는 동북아경제권이라는 보다 강력한 정치적 슬로건과 외교적 명분이 필요하다고 할 수 있음.
  - \* 그러나 정치적 명분이 주어진다고 해서 그것이 바로 현실화되지는 않음. 영-불 해저터널의 1960년대 시도가 실패했던 이유도 여기에 있음. 정치적 명분을 구체적으로 현실화 할 수 있는 강력한 정치지도자가 필요함. 1960년대에 실패한 영-불 해저터널이 1980년에 성공될 수 있었던 가장 주요한 요인은 바로 대처 영국 수상 및 미테랑 프랑스 대통령이라는 정치적 지도자 때문임. 그들은 영-불 해저