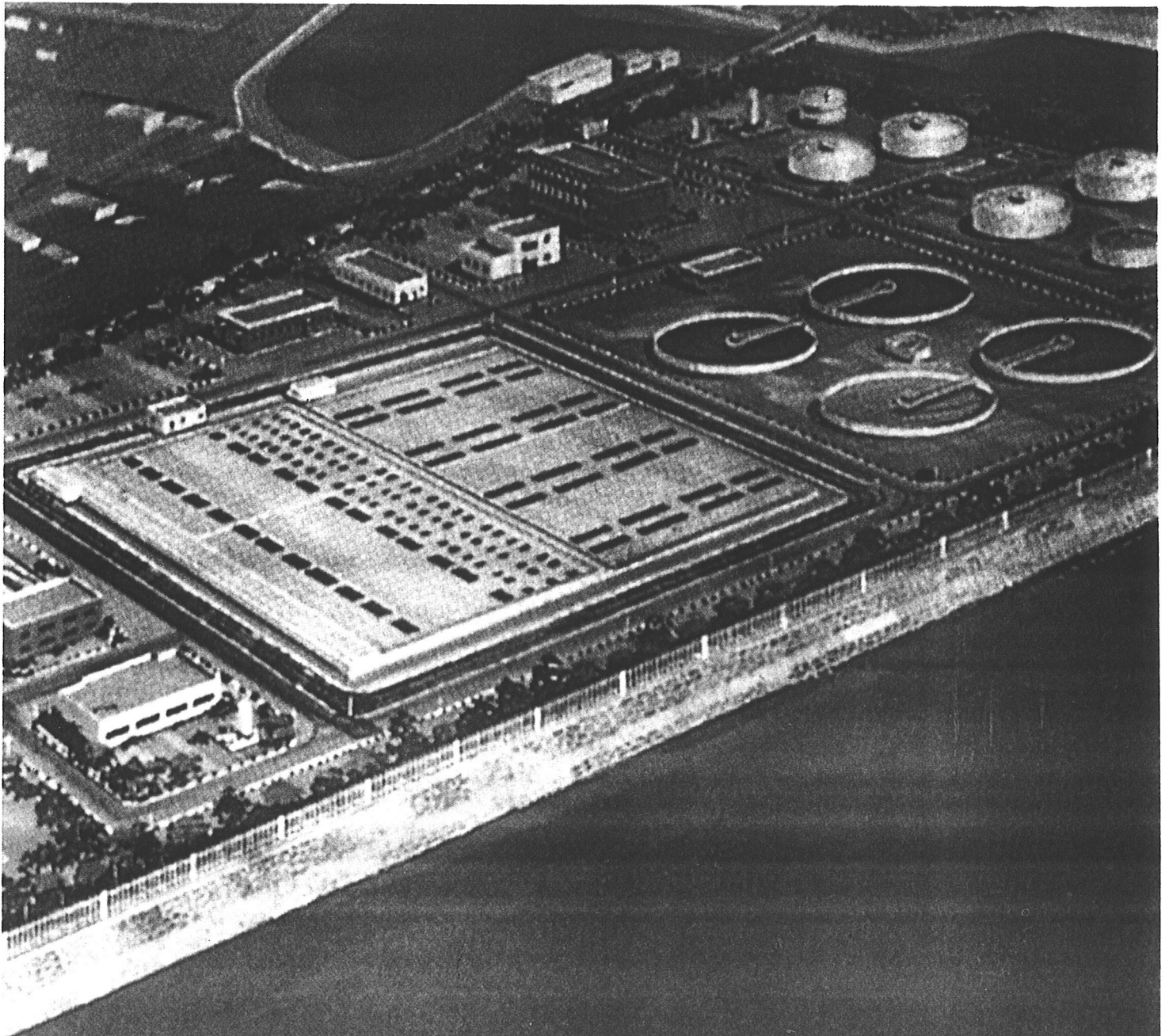


1995

1·2

엔지니어링

ENGINEERING & CONSULTING



韓國엔지니어링振興協會
KOREA ENGINEERING SERVICES ASSOCIATION

엔지니어링

1995년

1·2

월호

목차

▶ 표지설명

목포시 남해 하수종말 처리장

.....
(주)도화종합기술공사가 설계한 목포시 남해 하수종말처리장은 목포시의 도시환경 및 주민의 보건위생 환경을 개선하고, 연안의 수질오염을 방지하여 해역의 환경개선에 따른 아업수입의 증대 및 관광자원화에 일익을 담당할 것이다.

신년사	• 엔지니어링 産業의 世界化를 통하여 競爭力 強化를 · 成百詮	4
특집	엔지니어링업체의 세계화 전략	
	1 건설엔지니어링 경영전략과 성장전략 -(주)동명기술공단	6
	2 세계화를 위한 신년계획 -현대엔지니어링(주)	8
	3 국제화 추진전략 -코오롱엔지니어링(주)	10
	4 세계화 시대에 요구되는 기업의 경영전략 · 한상춘	13
관련제도 및 법령	• 엔지니어링 사업대가의 현실화	19
	• 건설기술관리법 주요개정 내용	22
	• 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률	27
	• 시설물 안전관리 특별법 주요 내용	30
	• 하수관리 설계·시공관리 철저	31
뉴스스크랩	• 정부조직 개편	34
	• 서울시 22개구 도시계획(안) 주요내용	36
해외자료	• 컨설턴트가 금융적 이해관계를 가진 프로젝트에 대한 FIDIC 정책성명서	39
	• 기술이전에 대한 FIDIC 정책성명서	42
참가기	• 第3回 韓·日·中 國際심포지엄 參加報告 · 李建培	44
대가기준질의·회신		50
통계자료	• 엔지니어링 申告業體現況	52
	• 月間 엔지니어링 技術導入契約動向	59
건강하게 삽시다	• 갑자기 쓰러지셨나요? · 오동주	61

• 본지에 게재된 기사내용은 본 협회의 견해와 다를 수도 있습니다.

참가기

第3回 韓日中 國際심포지엄 參加 報告

테마 「東北아시아의 開發과 國際하이웨이·韓日터널의 役割」

李建培 / 韓日터널技術研究會

▼▲▼▲▼▲▼

「東北아시아의 개발과
國際하이웨이·韓日터널
프로젝트
관련사업단이나
연구단체들이
各自的
調査·研究活動을
發表하고
도로와 터널 關聯技術과
인적인 교류를
증진시켜 왔다.

지 난 '94년 11월 14, 15일 日本 東京(알카디아 市谷私學會館)에서 개최되었던 第3回 韓日中 국제심포지엄에 主題發表者로 成百詮 會長(韓國海外技術公社 會長 및 韓日터널技術研究會 會長 자격으로 참가)과 함께 참가하였는바, 同 심포지엄의 취지와 참가 각국대표들의 주요 主題論文 內容등을 要約하여 소개코저 한다.

이 국제심포지엄은 日本의 국제하이웨이 建設事業團(IHCC)과 국제하이웨이 프로젝트·日韓터널研究會(JKTRI)의 共同主催로, 지난 92年度の 第1回 개최시 테마 「東北아시아의 개발과 國際하이웨이·韓

日터널 프로젝트 관련사업단이나 연구단체들이 各自的 調査·研究活動을 發表하고 도로와 터널 關聯技術과 인적인 교류를 증진시켜 왔다. (엔지니어링誌 '94. 1·2號 「韓日터널 프로젝트의 구상과 그 推進現況」 참조)

우리 韓國側에서도 第1回 東京 심포지엄에 成會長의 主題發表 「韓國의 交通現況과 今後의 展望」와 金翺圭 東大教授(韓日터널技術研究會 副會長)의 기조강연 「부산시와 그 주변의 토지개발의 현황과 今後課題」가 九州會議에 참가함을 비롯하여 매년 5~6명 정도가 참석하여 왔다.



21C의 交通輸送시스템

谷藤正三 / 日·前北海道開發廳次官

高速交通과 通信技術의 발달로 情報傳達가 빨라져, 1970년 이후 文化·政治·宗教·民族·經濟發展 상황이 서로 다른 나라들이 点在하고 있던 太平洋 地域은 漸次 하나의 地域으로 간주되게 되었다. 現在 많은 나라

의 企業이 이 地域에서 從來의 國境概念없이 工場建設, 部品·最終商品의 生産·販賣 또는 合作事業의 國際間 協力을 自由로 할 수 있게 되었으며, 이러한 産業部門의 流通機構뿐 아니라, 金融에서 消費까지 情報

의 흐름이 용이하게 되어 國際觀光客數도急増하고 資本에서 任職員の構成까지도 多國化되는 時代가 되었다.

日本國內交通整備의 現況

「第4次 全國綜合計劃」에서의 重點政策으로 全國 一日 交通圈의 達成을 目標로 하고 있는 바, 이는 全國의 主要都市間의 이동시간을 3시간 이내, 地方都市로부터 複數의 高速交通機關에의 Access(接近) 시간을 1시간 이내로 하는 交通 네트워크를 建設하고, 全國土內를 하루에 업무를 마치고 돌아오는 1日 生活圈 交通을 가능케 하려는 것이다. 이것을 21C초까지 完成하기 위하여 道路·鐵道·航空·船舶 등의 각 交通機關을 有機的으로 조합하여 效率的인 交通體系를 形成하여, 다양한 수요에 대응하도록 계획하는 것이다. 그리고 國內 交通 整備의 現況은 다음과 같다.

- 青函터널(本州 北端 青森-北海道 函館間), 瀨戶中央自動車道, 關門大橋의 完成에 의하여 오키나와縣 이외는 全國이 陸地化되었음.
- 高速道路 : 5,500km 完成되어, 전

국인구의 80%가 1시간 이내의 영역으로 카바됨.

- 新幹線 1,800km 完成되어, 全國 人口의 約 60%가 1시간 이내로 카바됨.
- 航空 全國에서 81空港中 젯트화

空港 45로 全國人口의 60%가 1시간 이내로 카바됨.

- 船舶 30~120km의 航路距離 地帶를 중심으로 高速艇을 就航시키고 있으나, 컨테이너화에 對應하는 據點港은 全國에 15.



韓日터널과 韓半島 幹線道路網 連結 루트 檢討

成百詮 / 韓國海外技術公社 會長

오늘날 世界經濟는 정보화의 進進과 交通通信 수단의 급속한 발달, 그리고 각국 경제의 開放化와 國際化에 따른 무역 및 資本移動의 自由化 등에 힘입어, 國境없는 經濟의 無限競爭時代를 맞고 있다. 한편, 이 같은 經濟의 國際化 추세에 병행하여, 地域內에서의 규모와 協業의 經濟를 통한 競爭力 強化를 위하여 유럽 聯合(EU), 北美自由貿易協定(NAFTA) 등과 같은 地域經濟 統合도 이루어지고 있다.

그리고 中國經濟의 부상으로 새로운 經濟圈으로 떠오르는 東北亞

地域은 우리 나라가 中國과 連繫되는 環黃海圈과 韓半島와 日本·러시아가 참여하는 環東海圈이 주축으로 이루어지며, 이들 이른바 BESETO帶를 포함하는 圈域內를 서로 잇는 效率的인 綜合交通網 구축이 21C 東北亞 시대의 이 지역 발전의 關鍵이라 하겠다.

東北亞時代의 韓半島의 交通

우리 나라는 國際化, 開放化의 시대를 맞이하여 21C에 東北亞 經濟活動의 中心基地의 역할을 다하고자, 經濟흐름을 뒷받침하고 그 발전



먼저 韓半島의
交通體系 구축은
南北韓 交通連結을 우선하고
점차 韓半島 北東方面과
北西方面의
大陸連結 交通軸을
형성하도록
추진하되,
기본적으로
日字形 高速鐵道網과
東西軸과 南北軸의
格子形 高速道路網으로
구축한다.

요건의 하나인 交通體系를 장기적
이고 效率的으로 구축하고자 하고
있다.

최근에 交通關聯 研究機關(交通
開發研究院)과 정부(건설부)에서
東北亞와 韓半島의 교통에 관하여
발표한 내용에 의하면 이러한 목표
를 달성하기 위하여 첫째, 東北亞 複
合輸送網 구축, 둘째 東北亞 國際交
通의 中心基盤 建設, 이 두가지 장기
교류 정책의 수립이 강조되고 있으
며, 그 主要政策 과제로 다음과 같은
몇 가지를 들고 있다.

- 東南亞 지역 여객, 화물의 복합 수
송망(Intermodalism)
 - 港灣開發, 高速鐵道와 高速道路
建設 등 남한의 수송력 강화를 위
한 기간교통망 구축
 - 교류 지향의 南北交通體系의 구
축
 - 環東海, 環黃海圈 高速綜合交通
網 구축
- 東南亞 國際交通의 中心基地化를
위한 과제
 - 永宗島 國際空港 건설의 촉진

- 釜山港과 光陽港을 2대 국제 항만
으로 개발

- 效率的인 천연에너지 輸送 Net-
work 구축

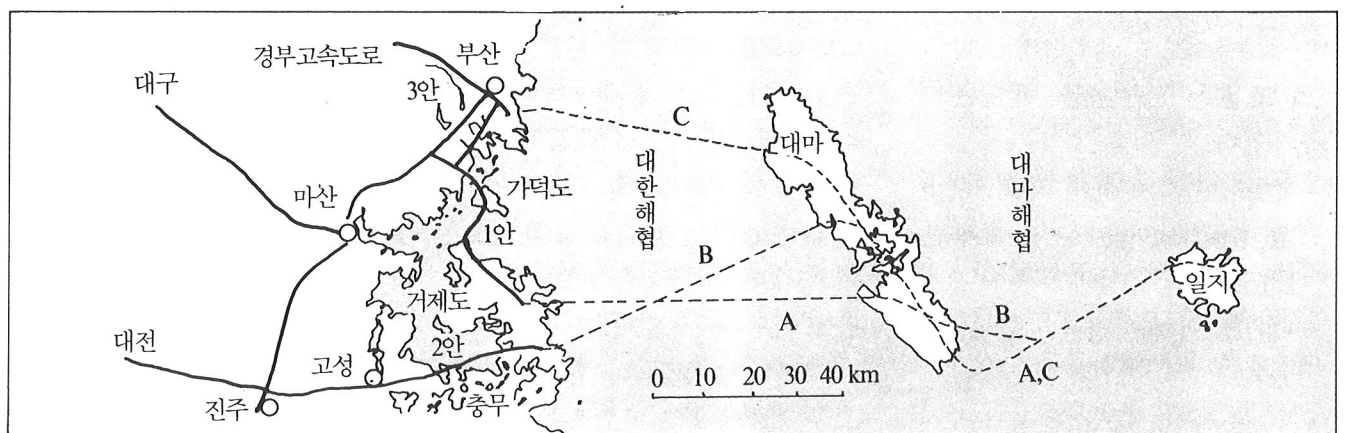
- 汎 아시아 가스 파이프網 건설 추
진

먼저 韓半島의 交通體系 구축은
南北韓 交通連結을 우선하고 점차
韓半島 北東方面과 北西方面의 大
陸連結 交通軸을 형성하도록 추진
하되, 기본적으로 日字形 高速鐵道
網과 東西軸과 南北軸의 格子形 高
速道路網으로 구축한다.

그리고 韓半島는 中國과 연계되
는 環黃海圈과 日本·러시아와 連繫
되는 環東海圈의 中心에 위치하므
로, 東北亞 地域 交通網은 우리 韓半
島를 중심으로 하는 無限帶 부호 형
태(∞)로 구축된다 하겠으며, 또한
이곳은 이른바 BESETO帶로 일컬
어지는 21C의 東北亞 발전의 力動
的인 核心 地帶가 자리하고 있는 것
이다.

環東海圈의 綜合建設網은 釜山,
東草, 羅津과 日本의 新潟, 극동러시

〈그림 1〉韓日터널과 東南圈 幹線道路網과의 連結 루트案



아 지역(블라디보스토크)을 해운항로와 더불어 부산-블라디보스토크 간에 고속전차와 고속도로를 건설하여 이를 중국, 한반도 및 일본을 연결하는 한일터널과 이어지도록 하고, 황해권 교통망은 한반도와 일본의九州, 그리고 중국의 대連, 北京, 上海間에 해운과 항공은 물론 BESETO 지역을貫通하는 고속철도 및 도로를 추진하는 것이다.

한일터널과 東南 幹線道路網과의 連結루트案

最近 政府는 우리 國土를 東北亞 中心圈域으로 育成하기 위한「國土開發 基本方案」을 확정하였는바, 이는 牙山灣, 群山·長項, 光州·木浦, 光陽灣, 釜山, 大邱·浦項, 大田 등 7개 지역을 廣域開發圈域으로 定하여 개발을 추진하는 것으로 여기에는 서울과 雪嶽山·束草를 잇는 東西高速道路와 春川-大邱, 驪州-龜尾, 大田-晉州 南北縱斷 高速道路를 2004년까지 完成하여 全國土를 均衡있게 개발해 나간다는 계획도 포함되어 있다.

또한 통일을 대비하여 中長期道路網 체계로「南北 7個軸, 東西 9個軸」의 格子形 幹線 道路網 建設을 公표한 바 있다. 南北 7個軸은 木浦-서울-新義州, 馬山-原州-惠山, 光州-서울-萬浦, 釜山-江陵-羅津(先鋒)軸 등이고, 東西 9個軸은 기존 高速道路나 國도를 확충하여 建設된다.

한일터널의 韓半島 進入과 幹線道路網과의 連結方案을 檢討할 때,

이제까지 日側「日韓터널 研究會」가 主導하여 韓日兩側이 上정·검토하여온 九州 北端-壹岐-對馬-巨濟島 루트와 九州 北端-壹岐-對馬-釜山 루트로 할 때, 다음 3가지 路線案을 생각할 수 있다.

1안: 對馬-巨濟 東北(長木面)-加德島-釜山(菴山)으로, 지금 계획되고 있는 釜山 外廓循環道路와 連結, 京釜 高速道路와 통하게 된다.

2안: 對馬-巨濟 東西 貫通-固城-晉州에서 南海高速道路와 그리고 南北으로는 忠武-大田間 高速道路와 연결되는 것이다. 이 路線은



將來 中國의 綜合輸送 體系

盧希齡 / 中國 交通運輸協會 副會長

新中國이 成立된 이래, 특히 策改 革開放이 취해진 1979년부터 15년 에 交通輸送面에 커다란 발전이 있었던 바, 鐵道, 道路, 水運, 航空, 파이프라인의 5가지 輸送方式이 基本 骨格과 初期的인 綜合輸送網이 形成되었다. 1979년부터 지난해까지의 14年間 各種輸送方式에 의한 旅客輸送人數는 2.27배로 증가하고, 年平均 增加率은 8.8%, 旅客輸送量(人×km)은 2.94배로 늘고, 年平均 10.3%증으로 되고 있다. 貨物輸送 噸量의 증가는 1.06배로 年平均 增加率은 5.3%이고, 貨物輸送量

東南圈에 있어서 釜山圈과 光陽灣의 中間地域으로 進입하면서 동서와 남북의 幹線道路網과 연결된다.

3안: 對馬-釜山 東部에 進입하여 곧 현재의 京釜高速道路와 연결되도록 하는 案이다.

위 3個 루트 案은〈그림 1〉에서 보는 바와 같으며, 今後 第3次 國土開發計劃과 南北 통일을 對備한 東北亞 交通體系 수립의 具體化, 그리고 韓國에서의 經濟와 社會的 변화와 발전에 대응할 수 있는 다각적이고 면밀한 조사와 研究作業을 해나가야 할 것으로 생각한다.

(ton×km)은 1.67배로 年平均 增加率 7.3%이다.

市場經濟의 발전에 따라 輸送構造에도 변화가 생겼다. 全國旅客輸送人員과 旅客輸送量(人×km)은, 鐵道の 경우 각각의 30%와 61.7%에서 11.2%와 45%로 줄고, 도로의 경우 각각의 61.7%와 30.7%에서 85.6%와 46.1%로 상승하고 있으며, 水運은 8.2%와 5.8%에서 2.8%와 2.7%로 떨어지고, 또한 航空(民航)은 0.1%와 1.8%에서 0.36%와 6.2%로 上昇하였다.

그리고 貨物輸送噸量과 貨物輸



開放政策의

深化에 따라 中國의

對外貿易의 규모가

급속히 증가할 것이다.

國內市場과

國際市場이 連結되고,

두 개의 市場과

두 종류의 資源을 이용하는

규모는

나날이 擴大된다.

送量(ton×km)에 대하여 말한다면, 같은 시기(1979~1993)에 鐵道가 각각의 20.8%와 49.2%에서 8%와 39.4%로 떨어지고, 도로는 69%와 6.5%에서 74.8%와 13.7%로 상승하고, 水運은 8.1%와 40.1%에서 8.9%와 44.9%로 늘었다. 輸送構造의 이같은 變化는 輸送距離의 長短이나 水陸輸送의 특성을 살린, 相異한 輸送方式의 반영이라 하겠다. 合理的인 分業과 상호보완에 의하여 綜合輸送 體系는 적절한 모습을 형성할 것이다.

90年代 이후 國民經濟는 高速의 발전단계에 돌입하여, 國民總生産(GNP)의 성장속도는 1991년에 8.2%, 1992년에는 13.4%, 1993년에도 13.4%였고, 1994년 上半期에 11.6%였다. 이대로 간다면 今世紀末에서 21C 初頭까지 中國經濟는 여전히 안정과 조화의 발전을 지속할 것으로 예측된다.〈표 1〉 참조

다음에 中國의 交通輸送 발전의 特徵을 들어본다.

첫째, 中國은 東南部가 바다에 면한 廣大한 地域을 갖는 大陸國家이다.

石炭資源은 山西, 河南, 內蒙古,

陝西, 寧夏地區에 집중되어 있는 등 주요 工業原料나 에너지 資源은 中부와 서부에 분포되고 있다. 그리고 대량의 消費에너지 加工工業은 東部沿海 및 隣接하는 地域에 집중되고 있어, 地域間에는 대량의 貨物物流가 이루어지고 있다. 生産力의 분포로 볼때 경제가 比較的發達한 東部沿海 地域에 중요한 役割을 갖도록 할 필요가 있으며 또한 比較的合理的인 區域分業이나 地域經濟構造를 형성하기 위하여 中부와 西部地域의 개발이 着實히 추진되어야 한다. 따라서 地理的, 經濟的 分포에 따라 旅客과 貨物의 物量과 흐름의 특징을 결합함으로써 合理的인 구조의 輸送 루트망을 설정하여, 몇개의 主要輸送 幹線道路(輸送回廊)의 建設에 중점을 두게된다.

둘째, 開放政策의 深化에 따라 中國의 對外貿易의 규모가 급속히 증가할 것이다. 國內市場과 國際市場이 連結되고, 두 개의 市場과 두 종류의 資源을 이용하는 규모는 나날이 擴大되며, 對外經濟의 발전과 國際間의 輸送이 비교적 빨리 성장할 것이고, 外國貿易輸送量의 90% 이상을 맡고 있는 港灣과 海運業도 급

〈표 1〉 中國의 各種輸送機關의 比較

	총 량	철 도	도 로	수 운	항 공	파이프
여객수송 (억인)	77.27	9.57	64.80	2.72	0.17	0
여객이동량 (억인km)	5,628	2,612	2,620	165	230	0
화물수송 (억톤)	97.06	15.06	72.40	8.00	0.004	1.58
화물이동량 (억톤 km)	26,207	10,622	3,358	11,592	8,200	627
평균수송거리 (km)	270	705	46	1,447	2,218	398

속히 발전할 것이다.

셋째, 中大都市의 工業은 주변 衛星都市나 農村을 향하여 확대발전하고, 都市와 農村의 經濟構造가 변화하고, 都市·農村間의 貿易輸送의 수요는 比較的 대폭으로 발전할 것이다. 輸送의 중요한 核心中에서 貨物輸送 中繼驛(트럭 터미널), 컨테이너 中繼驛, 상응한 倉庫施設과 서비스시설의 建設을 강화하고, 各種의 輸送手段을 效果的으로 연결한다.

넷째, 產業構造와 製造構造의 調整에 따라, 新技術의 廣範한 채용이 이루어져, 새로운 產業과 新製品이 부단히 출현하여, 輸送商品이 增加하고, 신속하고 질이 높은 輸送이 요구된다.

다섯째, 國內外의 經濟, 技術, 文化交流의 擴大와 國際旅行의 전개 및 國內의 都市와 農村의 國民經濟收益의 향상과 物質面에서의 文化生活이 개선 그리고 旅客輸送量은 더욱 빠른 속도로 증가할 것이다.

이상의 經濟特徵에 대한 분석에 의하면 將來 整備되지 않으면 안될 것은, 現代화된 輸送水準을 갖는 先進輸送技術 裝備의 綜合輸送大通路 시스템이다. 이 시스템은 鐵道, 道路(國道), 海運 및 長江(揚子江), 珠江, 大運河 등의 水運幹線路와 오일 및 가스파이프 라인 幹線路를 주요골격으로 하여, 기타의 交通路線과 相互連結시켜, 南北과 東西를 貫通하고 간선과 支線을 접속하여, 水·陸·空 各種의 輸送方式을 조화 발전시키는 輸送網인 것이다. KESA

해외세미나

교통계획 및 관리-새로운 조망

- 주 최 : 영국 브래드포드 대학
- 교육기간 : 과정별 12주 ('95년 봄, 여름학기)
- 교육과정 : -평가·금융 및 민영화(또는 상업화)
-환경관련 및 수요관리
-유지, 복구 및 개발
- 문의처 : 협회 사업부(Tel.: 541-1736)

신건설 기술에 대한 전시 및 기술이전 세미나

- 일 시 : '95년 3월 21~23일
- 장 소 : 베트남 하노이
- 주 최 : 베트남 건설부 및 토목협회
- 주 제 : -중·고층 건물 기초공사
-고층빌딩 시공기술
-시공업무의 품질관리 등
- 문의처 : 협회 사업부(Tel.: 541-1736)

'95년 항만도시 개발 회의

- 일 시 : '95년 4월 2~4일
- 장 소 : 호주 시드니
- 주 최 : 호주 달링항만국
- 내 용 : 주거지역 및 고용증대차원에서 지속적인 개발필요성을 지닌 항만개발에 대한 최신 동향 소개
- 문의처 : 협회 사업부(Tel.: 541-1736)

第3回韓日中・国際シンポジウム参加報告

テーマ「東北アジアの開発と国際ハイウェイ・韓日トンネルの役割」

李建培：韓日トンネル技術研究会

東北アジアの開発と国際ハイウェイ・韓日トンネルプロジェクト関連事業団や研究団体などが各自の調査・研究活動を発表し、道路とトンネルの関連技術と人的な交流を推進させてきた。

去る94年11月14、15日、日本の東京（アルカディア市ヶ谷私学会館）で開催された第3回韓日中国際シンポジウムに発表者として成百詮会長（韓国海外技術公社会長および韓日トンネル技術研究会会長の資格で参加）と共に参加したが、同シンポジウムの趣旨と参加した各国代表の主要な主題論文の内容を要約し紹介しようと思う。

この国際シンポジウムは、日本の国際ハイウェイ建設事業団（IHCC）と国際ハイウェイプロジェクト・日韓トンネル研究会（JKTRI）の共同主催で、去る92年度の第1回開催時のテーマ「東北アジアの開発と国際ハイウェイ・韓日トンネルプロジェクト関連事業団や研究団体などが各自の調査・研究活動を発表し、道路とトンネルの関連技術と人的な交流を推進させてきた（エンジニアリング誌94年1・2号「韓日トンネルプロジェクトの構想とその推進状況」参照）。

わが韓国側からは、第1回東京シンポジウムに成会長の主題発表「韓国の交通の現況と今後の展望」と、金翔圭東大教授（韓日トンネル技術研究会副会長）の基調講演「釜山市とその周辺の土地開発の現況と今後の課題」が九州会議に参加したのを始めとし毎年5～6名程度が参席してきた。

21世紀の交通輸送システム

元北海道開発庁事務次官 谷藤正三

高速交通と通信技術情報伝達が早まり1970年移行、文化・宗教・民族経済発展の状況が互いに異なる国々が点在していた太平洋地域が次第に一つの地域とみなすことができるようになってきたからである。現在多くの国の企業が太平洋地域において従来の国境概念を無視して仕事をなしている。すなわち工場建設、部品・最終商品の生産・販売あるいは合併事業の国際間の協力は自由に行われるようになってきたのである。

さらにまた、運輸通信の発達には産業部門における流通機構だけではなく、金融から消費までの情報の流れが容易になり、国際観光客数も急成長を続け、資本から役員、従業員の構成まで多国籍化している時代となったのである。

国内交通整備の現状

第4次全国総合

開発計画ではその重点政策として全国一日交通圏の達成をとりあげている。全国一日交通圏とは全国の主要都市間の移動時間を3時間以内、地方都市から複数の高速交通機関へのアクセス時間を1時間以内とする交通ネットワークを全国土に建設し、全国土内を業務を持つものでも日帰り交通を可能にするようにしようとするものである。それを21世紀初頭までに完成するために、それぞれ個有の特性を持つ道路・鉄道・航空・船舶等の各交通機関を有機的に組み合わせて効率的な交通体系を形成し、様々な需要に対応するように計画しているのであるが、なお各交通機関については対外国交通問題も合わせて高速化のための新機種の試作実験を行っているのである。なお現況は次のようである。

- (i) 青函トンネル・瀬戸中央自動車道・関門大橋の完成によって沖縄県以外は全国陸続きとなった。
- (ii) 高速道路 5,500km 完成し、全国人口の80%が1時間以内の領域にカバーされた。
- (iii) 新幹線 1,800km 完成し、全国人口の約60%が1時間以内にカバーされた。
- (iv) 航空 全国で空港81港、うちジェット化空港45となり、全国人口の60%が1時間以内にカバーされた。
- (v) 船舶 30～120kmの航路距離地帯を中心として 高速艇を就航させているが、コンテナ化に対応する拠点港が全国で15港位。

韓日トンネルと韓半島の幹線道路網との 連結ルートの検討

(株) 韓国海外技術公社社長

(韓日トンネル技術研究会会長)

成 百詮

今日の世界経済は、情報化の進展と交通通信手段の急速な発達、そして各国経済の開放化と国際化による資本移動の自由化などにより、国境なき経済の際限なき競争時代を迎えている。一方、このような経済の国際化の趨勢に並行し、地域内における規模と協力の経済を通じた競争力の強化を図るため、欧州連合 (EU)、北米自由貿易協定 (NAFTA) などのような地域経済の統合もなされている。そして中国経済の高揚により、新たな経済圏として浮上する東北アジア地域は、わが国と中国を連繫する環黄海圏と、韓半島と日本、ロシアが参与する環東海圏 (環日本海圏) が主軸となり、これらのいわゆる BESETO (Beijin-Seoul-Tokyo) 帯を包含する圏域内を互いに結びつける効率的な総合交通網の構築が、21世紀の東北アジア時代における、この地域の発展の鍵となると言えよう。

■東北アジア時代における韓半島の交通

わが国は国際化、開放化の時代を迎え21世紀には東北アジアの経済活動の中心基地としての役割を果そうと、経済の流れを後押し、その発展要件の一つである交通体系を長期的かつ効率的に構築しようとしている。最近、交通関係の研究機関（交通開発研究院）と政府（建設部）から、東北アジアと韓半島の交通に関して発表された内容を土台として、これを簡単に紹介することにする。

とりもなおさず21世紀の韓半島の交通発展の戦略は、南北韓の経済統合を推進するための南北交通体系の構築と、さらには東北アジアの能率的な交通網を形成すると同時に、その中心的な役割をも果してゆこうという前向きな視点から構築されなければならない。これらの目標を達成するためには、第1に東北アジアの複合輸送網の構築、第2に東北アジアの国際交通網の中心基盤建設、この2つの長期交通政策が打ち立てられなければならない。

その主要な政策課題として次のようなものが挙げられる。

■東北アジア地域の旅客と貨物の複合輸送網（Intermodalism）

港湾開発、高速鉄道と高速道路建設など韓国の輸送力強化のための基幹交通網構築
交流指向の南北交通体系の構築

環東海（環日本海）、環黄海圏の高速総合交通網の構築

■東北アジアの国際交通の中心基地化のための課題

永宗島国際空港の建設促進

釜山港と光陽港を2大国際港湾として開発

■効率的な天然エネルギー輸送ネットワークの構築

■汎アジアガスパイプ網建設の推進

まず、韓半島の交通体系の構築は、南北韓の交通の連結を優先し、徐々に韓半島の北東方面と北西方面の大陸連結交通軸を形成するように推進するが、基本的には“日”の字形の高速鉄道網と、東西軸、南北軸の格子状高速道路網で構築する。

さらに韓半島は中国と連繋する環黄海圏と、日本・ロシアと連繋する環東海圏（環日本海圏）の中心に位置することにより、東北アジア地域の交通網は韓半島を中心とする無限大の符号形態（ ∞ ）に構築されるといえよう。またそこはいわゆる BESETO 帯と呼ばれる21世紀の東北アジア発展の支点となる核心地帯に位置しているのである。

環東海圏（環日本海圏）の総合交通網は、釜山、東草、羅津と日本の新潟、極東ロシア地域（ウラジオストク）を海運航路で結ぶと共に、釜山～ウラジオストク間に高速電鉄と高速道路を建設し、これを中国、韓半島および日本とを連結する韓日トンネルに繋がるようにする。環黄海圏の交通網は、韓半島と日本の九州、そして中国の大連、北京、上海に、海運と航空はもちろんのこと、BESETO 地域を貫通する高速鉄道および道路を推進するものである。

韓日トンネルと東南圏幹線道路網との連結ルート案

最近、政府はわが国の国土を東北アジアの中心圏域として育成するための「国土開発基本方案」を確定している。これは牙山湾、群山・長項、光州・木浦、光陽湾、釜山、大邱・浦項、大田など7つの地域を広域開発圏域として定め、開発を推進するというものである。

またそこにはソウルと雪嶽山・束草を結ぶ東西高速道路と、春川～大邱、驪州～龜尾、大田～晋州を結ぶ南北縦断高速道路を2004年までに完成し、全国土の均衡ある開発を行なってゆく計画も包含されている。

また統一に備えた中長期道路網体系として「南北7カ軸、東西9カ軸」の格子状幹線道路網の建設を公表している。南北7カ軸は木浦～ソウル～新義州、馬山～原州～恵山、光州～ソウル～満浦、釜山～江陵～羅津（先鋒）軸などであり、東西9カ軸は既存の高速道路や国道を拡充して建設される。韓日トンネルの韓半島への進入と幹線道路網との連結方案を検討するにあたって、これまで「日韓トンネル研究会」が主導し日韓双方で想定・検討してきた、九州北端～壱岐～対馬～巨済島ルートと、九州北端～壱岐～対馬～釜山ルートの場合、次の3つの路線案が考えられる。

- 1 案：対馬～巨済島の北東部（長木面）～加徳島～釜山（ノク山）まで、現在計画されている釜山外郭環状道路と結び、京釜高速道路に通じるようにする。
- 2 案：対馬～巨済島の東西を貫通～固城～晋州に至り、晋州で東西方向には南海高速道路と、南北方向には忠武～大田間の高速道路と連結されるもの。この路線は東南圏において釜山圏と光陽湾広域圏の中間地域に進入し、東西と南北の幹線道路網と結ばれる。
- 3 案：対馬～釜山の東部に進入し、直接、現在の京釜高速道路と連結する案である。

この3つのルート案は 今後、第3次国土開発計画と、南北統一に備えた東北アジア交通体系樹立の具体化、そして韓半島の経済と社会的な変化と発展に対応できるよう、多角的かつ綿密な調査と研究作業を行なってゆかなければならないと考えられる。

まず韓半島の交通体系の構築は、南北韓の交通連結を優先し、しだいに韓半島の北東方面と北西方面の大陸連結交通軸を形成するよう進める。基本的に日字形高速鉄道網と、東西軸と南北軸の格子形高速道路網を構築する。

将来の中国の総合輸送体系

中国交通運輸協会副会長

(京丹国際高速道路計画準備委員会共同委員長)

盧 希 齡

新中国が成立して以来、特に改革開放政策を取ってからの15年というものは、交通輸送面に大きな発展があり、鉄道、道路、水運、航空、パイプラインの5種類の輸送方式の基本骨格と初期的な総合輸送網が形成された。これによって、経済と社会発展に重要な促進作用を起し、交通輸送のさらに一歩進んだ発展のための基礎が築かれた。

1993年と1979年を比較してみると、14年間の各種輸送方式による旅客輸送人数は、2.27倍に増加し、年平均増加率は8.8%、旅客輸送量(人×km)は、2.94倍に膨れ上がり、年平均10.3%増となっている。貨物輸送トン量の増加は、1.06倍で、年平均増加率は5.3%となり、貨物輸送量(ton×km)は、1.67倍で、年平均増加率7.3%になっている。

市場経済の発展に従って、輸送構造にも変化が生じた。1979年から1993年までの間に、全国旅客輸送人数と旅客輸送量(人×km)は、鉄道の場合、それぞれの30%と61.7%から11.2%と45%に降下し、道路の場合は、それぞれの61.7%と30.7%から85.6%と46.1%に上昇しており、水運は、8.2%と5.8%から2.8%と2.7%に降下、また航空(民航)は、0.1%と1.8%から0.36%と6.2%に上昇した。次に、貨物輸送トン量と貨物輸送量(ton×km)について述べると、同時期(1979年から1993年までの間)に、まず鉄道の場合、それぞれの20.8%と49.2%から14.7%と39.3%に降下し、道路の場合、69%と6.5%から74.8%と13.7%に上昇し、水運は、8.1%と40.1%から8.9%と44.9%に上昇した。パイプラインは、1.9%と4.2%から1.6%と2%に降下した。輸送構造のこのような変化は、輸送距離の長短や、水陸輸送の特長を生かした、異なる輸送方式の反映といえる。合理的な分業と相互補完によっ

中国の各種輸送機関の比較

	総 量	鉄 道	道 路	水 運	航 空	パイプ
旅客輸送 (億人)	77.27	9.57	64.80	2.72	0.17	0
旅客移動量 (億人km)	5,628	2,612	2,620	165	230	0
貨物輸送 (億トン)	97.06	15.06	72.40	8.00	0.004	1.58
貨物移動量 (億トンkm)	26,207	10,622	3,358	11,592	8,200	627
平均輸送距離 (km)	270	705	46	1,447	2,218	398

て、わが国の総合輸送は次第により適切な姿を形成することになるであろう。

いかに中国の旅客輸送が比較的早い速度で発展したとしても、国民経済全体や社会発展の必要性和比較するなら、いまだそぐわない状態にある。例えて言うならば、基盤施設（インフラストラクチャー）の建設は、車・船の輸送力の増加に追いつかず、車・船輸送力の増加は、輸送の必要性に追いつかない。すなわち、輸送量の増加速度は、国民経済の発展速度に追いついていない。旅客輸送と貨物輸送は共に国民経済の、鎖の弱い部分になっており、経済発展の全体を制約している。このことは、経済便益性の向上にも影響を及ぼしている。

90年代以降、国民経済は、高速の発展段階に突入し、国民総生産（GNP）の成長速度は、1991年に8.2%、1992年には13.4%、1993年も13.4%であり、1994年上半期で、11.6%である。このままいくと、今世紀末から21世紀初頭にかけて、中国経済は依然として安定と調和の発展を持続するだろうと予測される。社会主義市場の経済体制を打ち立てることによって、経済規模（総量）は、急速に拡大し、国民水準は、「小康」状態（少し資産があって生活に困らないこと）及び世界の中位クラスの発展途上国の水準に移行しつつある。国民経済と社会発展の基盤施設（インフラストラクチャー）としての交通輸送業は、新しい情勢、すなわち新しい局面に出くわすことになり、輸送の任務は日増しに重要さを増すことになる。

中国交通輸送の発展は、どのような特徴を持つのだろうか？

第一には、中国は東南部が海に面した広大な地域を持つ大陸国家である。石炭資源は山西、河南、内モンゴル、陝西、寧夏地区に集中しているなど、主要な工業原料やエネルギー資源は中部と西部に分布している。また、大量な消費エネルギーの加工工業は、東部沿海及び隣接する地域に集中しており、地域間には大量の貨物物流がなされている。今世紀と来世紀初頭になると、生産力の分布から見れば、やはり経済が比較的発達した東部沿海地域に、重要な役割をもたせる必要がある。また比較的合理的な区域分業や地域経済構造を形成するために、着実に、中部と西部地域の開発速度を速めなければならない。したがって、地理的、経済的分布に基づいて、旅客と貨物の流量、流向（流れの向き）の特徴を結合させることによって、構造が合理的な輸送ルート網を設定し、何本かの主要輸送幹線通路（すなわち輸送回廊）の建設に重点を置くことになる。

第二に、開放政策の深化に従って、中国の対外貿易の規模が急速に増加するであろう。国内市場と国際市場が連結され、二つの市場と二種類の資源を利用する規模は、日益しに拡大される。対外向け経済の発展や国際間の輸送は比較的速く成長するであろう。また中国の外国貿易の輸送量の90%以上を担っている港湾と海運業も、さらに急速に発展するであろう。

第三に、大中の都市の工業は、周囲の衛星都市や農村に向けて拡大発展し、都市と農村の経済構造が変化し、都市・農村間の貨物輸送の需要は比較的大幅に発展するだろう。輸送の重要なカナメの中で、貨物輸送中継駅（トラック・ターミナル）、コンテナ中継駅、相応な倉庫施設とサービス施設の建設を強化し、各種の輸送手段を有効的に連結させる。同時に、山地、辺境地域と少数民族の集落居住地域の経済発展を加速させるため、その後進性を変革し、特にこの地域の交通条件を改善する必要がある。

第四に、産業構造と製造構造の調正に伴って、新技術の広範な採用がなされ、新しい産業と新製品が不断に出現し、高価で、高速の、特別に輸送された商品が日益しに増加し、タイム

リーで質の高い輸送が要求される。

第五に、国内外の経済、技術、文化交流の拡大と国際旅行の展開および、国内の都市と農村の国民経済収益の向上と物質面での文化生活の改善、また旅客輸送量はさらに速い速度で増加することは間違いないところだ。

以上の経済の特徴に対する分析に基づくと、将来整備しなければならないのは、現代化された輸送水準をもった、先進輸送技術装備の総合輸送大通路システムである。このシステムは鉄道、道路（国道）、海運及び長江（揚子江）、珠江、大運河等の水運幹線路とオイル及びガス・パイプライン幹線路を主要な骨格として、その他の交通路線と相互に連結させ、南北と東西を貫通し、幹線と支線を接続し、水、陸、空の各種の輸送方式を調和発展させる輸送網である。

開放政策が浸透にするにつれて、中国の対外貿易の規模が急速に増加するであろう。国内市場と国際市場が連結され、2つの市場と2種類の資源を利用する規模は日増しに拡大する。