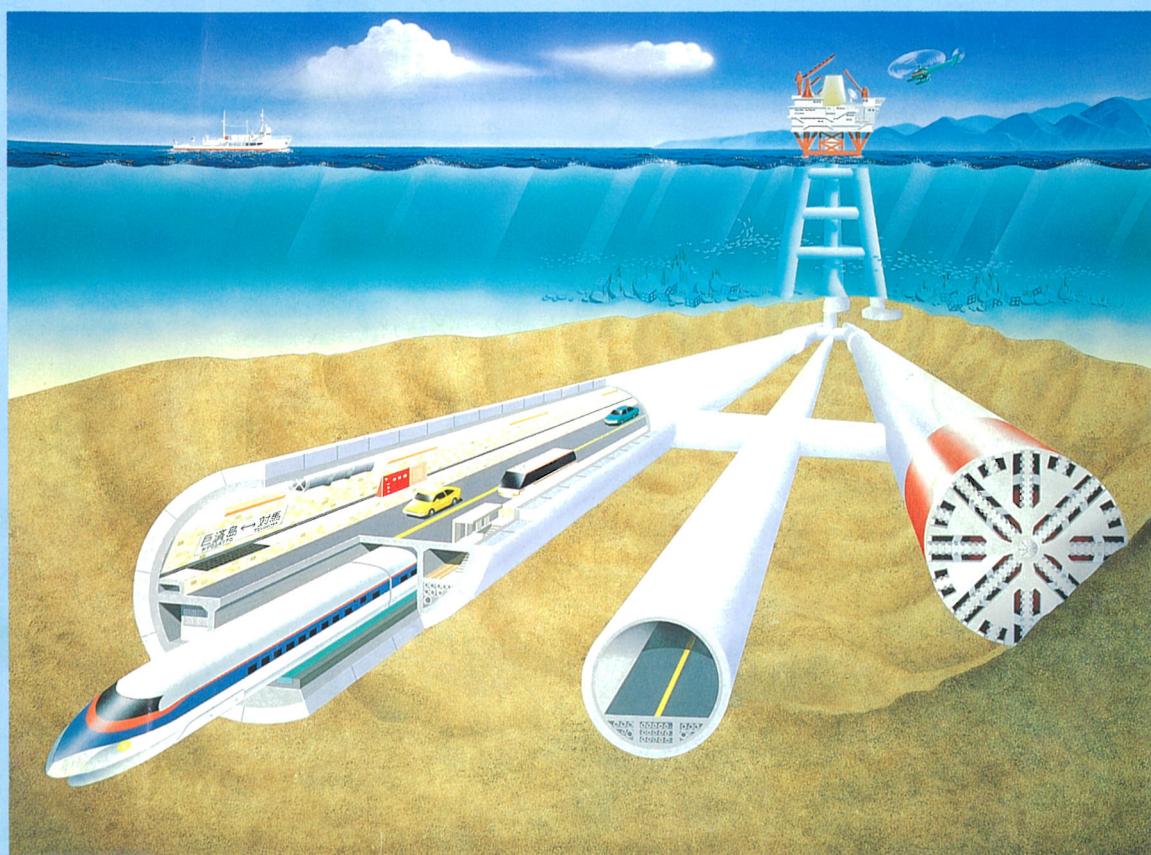


日韓トンネル研究

【特別号】

第1回日韓中・国際シンポジウム特集

東北アジアの開発と国際ハイウェイ・
日韓トンネルの役割



1-
0313
-00

国際ハイウェイプロジェクト・日韓トンネル研究会

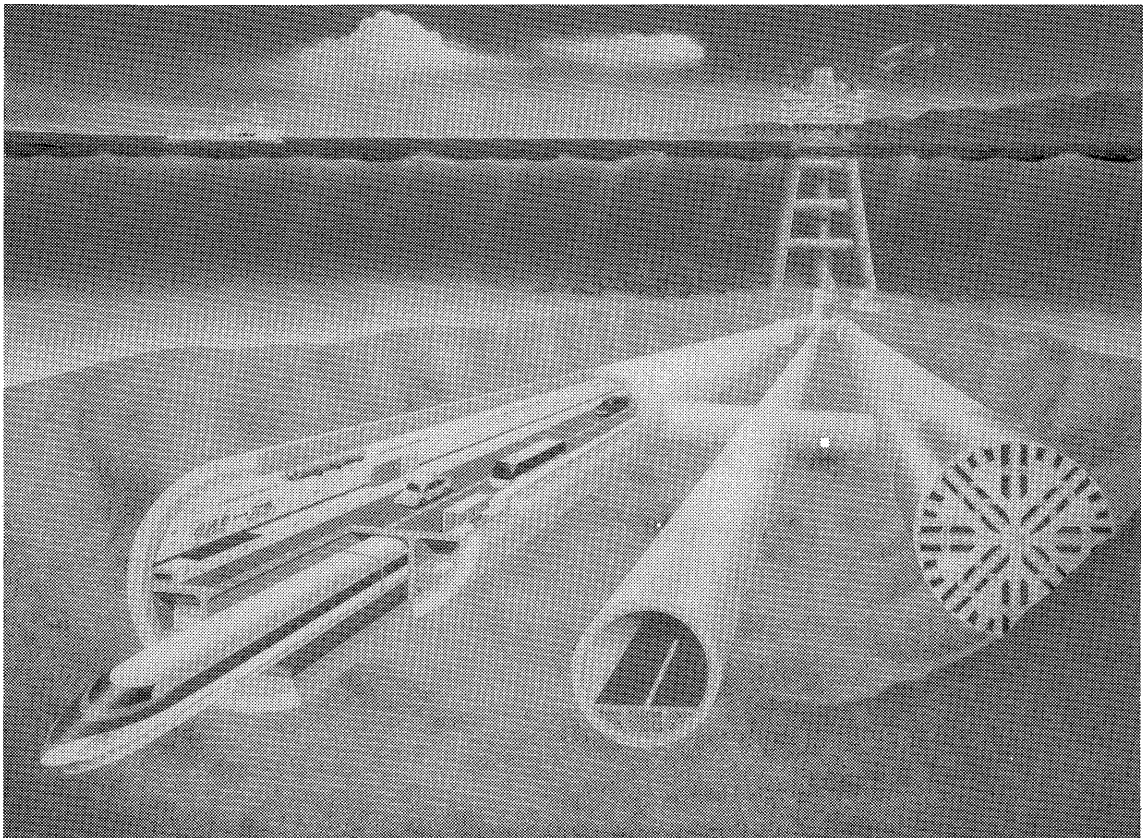
日韓トンネル研究

〔特別号〕

第1回日韓中・国際シンポジウム特集



東北アジアの開発と国際ハイウェイ・
日韓トンネルの役割



国際ハイウェイプロジェクト・日韓トンネル研究会

CONTENTS

はじめに	4
------------	---

国際ハイウェイと日韓トンネルについて

年表	9
----------	---

国際ハイウェイ・プロジェクトの歩み

東京第1回・日韓中・国際シンポジウム

[基調講演]

- | | |
|-----------------------------|----|
| ① 日韓トンネルの現状 | 16 |
| 高橋 彦治 (地下工事コンサルタンツ(株)顧問) | |
| ② 韓国の交通の現況と今後の展望 | 20 |
| 成 百詮 (株韓国海外技術公社社長、元建設部道路局長) | |
| ③ 中国における交通の現状と今後の展望 | 25 |
| 蘭 曉石 (中国国際友好連絡会第一副秘書長) | |
| ④ 東北アジアの将来と交通網 | 29 |
| 河野 博忠 (筑波大学教授) | |

[参加者のコメント]

- | | |
|---|----|
| ① 盧 元泰 (韓国・IBRD監理団団長) | 35 |
| ② 李 慶鎮 (韓国・(社)大韓土木学会事務総長) | 35 |
| ③ 高橋 彦治 (地下工事コンサルタンツ(株)顧問、
元鉄道技術研究所室長) | 36 |
| ④ 成 百詮 (株韓国海外技術公社社長、元建設部道路局長) .. | 37 |
| ⑤ 蘭 曉石 (中国国際友好連絡会第一副秘書長) | 38 |
| ⑥ 河野 博忠 (筑波大学教授) | 39 |
| ⑦ 喻 忠権 (中国交通部公路規画設計院高級工程師) | 40 |

九州第1回・日韓中・国際シンポジウム

[基調講演]

- ① 釜山市とその周辺の土地開発の
現状と今後の課題 44
金 翔圭（東国大学校工科大学教授、韓国地盤工学会会長）
- ② 中国道路交通の発展および北京～丹東間
の高速道路について 50
盧 希齡（中国交通運輸協会副会長、京丹国際高速
公路計画準備委員会代表）
- ③ 21世紀の交通インフラ整備へ向けて
～九州からの視点～ 55
吉田 信夫（福岡大学工学部教授）

[参加者のコメント]

- ① 大塚 茂（弁理士） 58
- ② 高 冠瑞（釜山水産大学校教授） 59
- ③ 鄭 亨植（韓国・漢陽大学校教授） 59
- ④ 李 建培（株韓国海外技術公社常務理事） 60
- ⑤ 趙 惠安（中国国際友好連絡会副秘書長） 61
- ⑥ 高橋 彦治（地下工事コンサルタント株顧問、
元鉄道技術研究所室長） 61
- ⑦ 金 翔圭（東国大学校工科大学教授、
韓国地盤工学会会長） 62
- ⑧ 吉田 信夫（福岡大学工学部教授） 63

国際ハイウェイと日韓トンネル

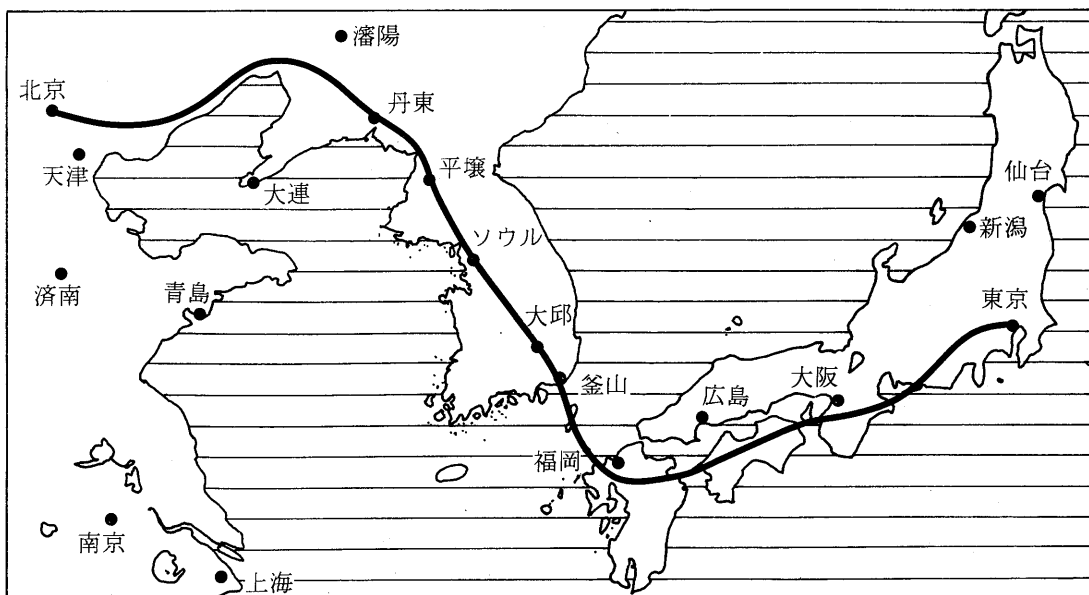
●世界平和への道

国際ハイウェイ・プロジェクトとは、ユーラシア大陸の東西を高速交通システムで結び、さらにそれをアフリカ大陸や南北アメリカ大陸にまで延長して、世界中を一つの交通体系で網羅しようという壮大な構想です。その第一次案として、東京～ソウル～北京を結ぶアジアハイウェイが提案されています。このような国際ハイウェイの実現によって、世界中の国々を結ぶ、人、物、情報の流れが円滑になり、諸地域の均衡ある経済発展が行われ、さまざまな経済格差をなくすことができるようになります。また、技術の平準化も促進され、世界各国が共に繁栄する道を切り開くことが可能になります。この構想は、反目と闘争を繰り返す国益中心主義に終止符を打ち、人類愛という高い次元から、万民が等しく自由と平和と幸福を享受できる理想世界の実現を目的としているのです。

国際ハイウェイは、単に高速道路だけでなく、超高速鉄道やリニアモーターカー、高速物流システム、通信ネットワークなどを併設し、さらに空港や港湾を隣接させた総合的な交通システムを指しています。21世紀を目前とした今日、世界は新しい国際的秩序を確立する必要性に迫られています。本構想は、ボーダーレスな世界の実現のために大きな役割を果たし、また全世界的なネットワークづくりは、莫大な経済的浪費と資源の損失を避けることにもなるでしょう。さらに、新しい視点からの土地利用計画を推進することも可能になります。

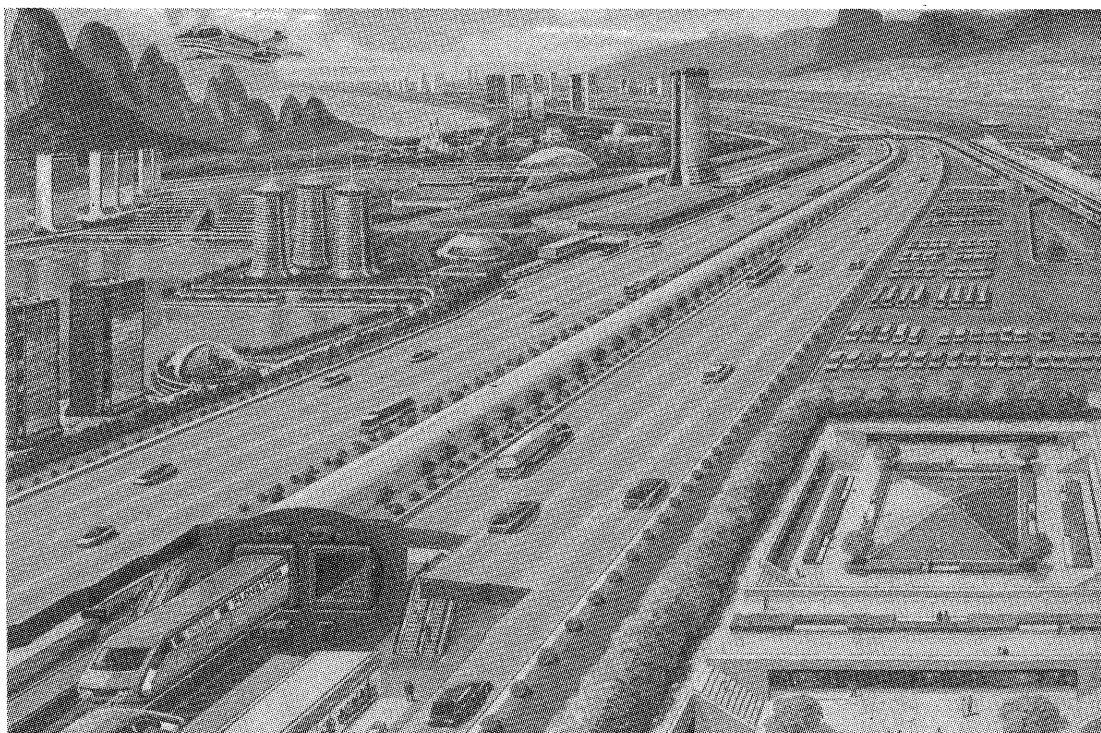
基本構想では、国際ハイウェイの両側、幅1kmを自由地帯とし、そこを国境を超越した地域とします。ここには、国籍に関わらず誰でもがノービザで入ることができ、人種や民族を超えた自由な交流が可能になります。そのためにハイウェイの沿線には、国際会議場やホテル、娯楽施設などが建設されます。またこの自由地帯には、環境保全のためのグリーンベルトも施されます。国際ハイウェイによって、世界のいたるところに1日以内で往復できるようになれば、それだけ世界平和の実現は早くなるといえるでしょう。

国際ハイウェイ構想の中で、日本や韓国、中国など、アジアの国々を結ぶのがアジアハイウェイ計画です。この三国が自由交流の道で結ばれたならば、互いの不足分を補い合って、大きな経済的相乗効果が生まれること



アジアハイウェイ・ルート図

になります。その影響はアジア全域に波及し、アジア発展の大きな牽引力になるはずです。こうした自由往来が実現した結果、文化や経済などの交流が頻繁になり、国家間の経済格差やイデオロギーの対立は解消の方向に向かうことでしょう。将来は、アジア共同体の形成へと発展することも考えられます。



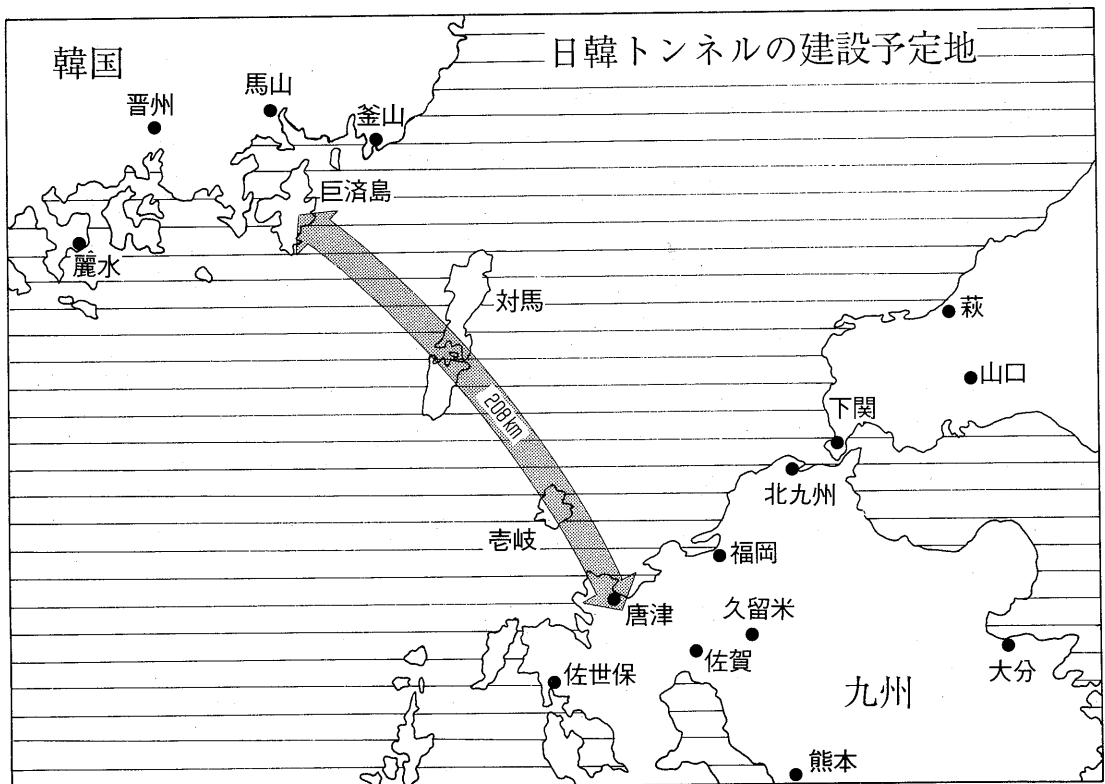
国際ハイウェイの完成予想図

●史上最大のトンネル構想

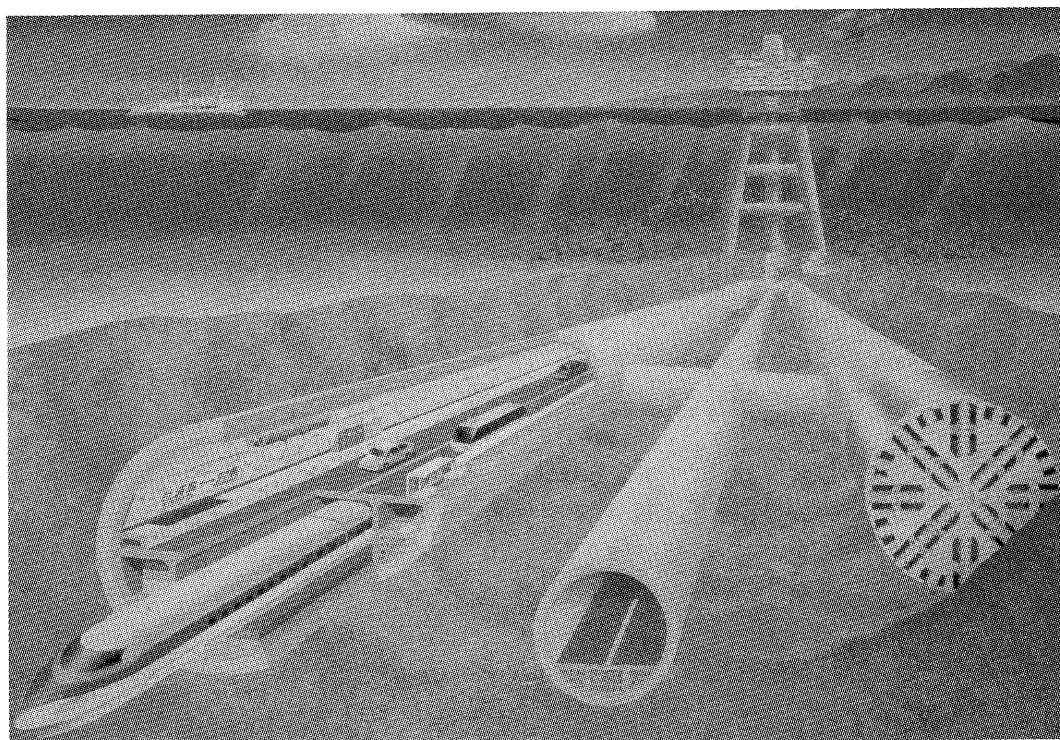
日韓トンネルは、国際ハイウェイプロジェクトの中でも、最も難工事が予想される部分で、九州北部から壱岐、対馬を経て韓国の釜山へ至る235 kmのルート、海底トンネルや橋梁で結ぶ計画です。これは、総延長が青函トンネルやユーロトンネルの実に4倍にも及ぶ、歴史的なプロジェクトです。このトンネルは、日本にとって大陸への重要な玄関口となるでしょう。また、東松浦半島と壱岐の間は、トンネルでなく橋梁で結ぶ構想もあります。

日韓トンネルが実現すれば、アジア共同体の形成を促進させ、強固な経済圏・文化圏をつくりだす懸け橋となるでしょう。幸いにして日本には、青函トンネルや本四連絡橋を成し遂げた素晴らしい技術力があります。現在でもすでに、青函トンネルなどに携わってきた多くの技術者が、日韓トンネル計画に参加し、調査活動が着々と進められています。人類の限りなきチャレンジ精神は、さらなる壮大な事業に挑戦しようとしているのです。

日韓トンネルが実現すれば、人、物、情報の国際交流が活発になり、技術や産業の平準化が行われ、アジア地域の均衡ある発展に寄与することができます。特に東アジアは、人的資源、物的資源が多彩でかつ豊富であり、交通機関を充実させることにより強力な経済圏をつくることができます。



その際、日韓が工業国として中核的な役割を持つようになります。また日韓トンネルの建設により、青函トンネルや本四連絡橋で蓄積した技術ノウハウをさらにレベルアップさせ、世界中の巨大プロジェクトに貢献することができるようになります。さらに完成までの過程で、長期的に雇用や資材の需要が生じますので、関連地域に莫大な経済効果をもたらし、景気の安定化や経済摩擦の解消にもつながります。今日、日本の国際的な貢献度がさまざまに問われていますが、このプロジェクトを推進することは、日本が世界に対して歴史的な貢献を果たし、また世界平和に向けてのリーダーシップを発揮することのできる最良の方法だといえるでしょう。



日韓トンネルの完成予想図
(高速道路とリニアモーターカーの併用案)



日韓トンネルと対馬の開発予想図



東松浦半島～壱岐間の橋梁案

●実現に向けて

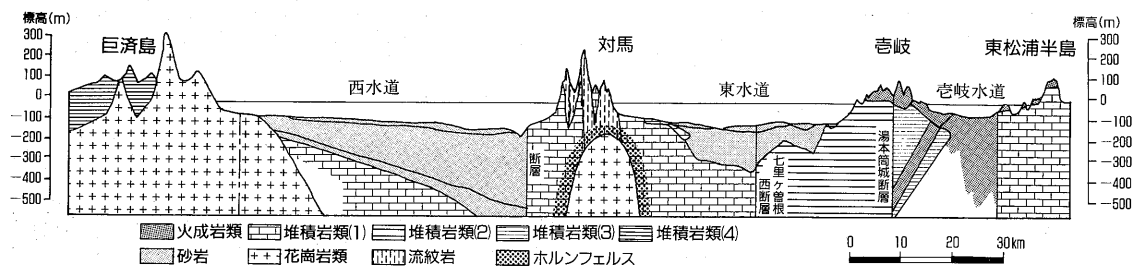
国際ハイウェイ構想が初めて提唱されたのは、1981年の11月です。

その提唱を受けて、翌1982年の4月には、日本において「国際ハイウェイ建設事業団」が設立され、九州の北部や壱岐、対馬での地質調査を開始しました。さらに翌年の1983年5月には、多くの専門家や有識者が集って「日韓トンネル研究会」が発足し、調査結果に基づいてルートを選定や施工法の検討などを行うようになりました。当研究会には、青函トンネルの経験者も多数参加しています。調査活動は、地表踏査や陸海のボーリング調査、海洋音波探査やドレッシング、環境調査など多岐にわたっています。また1986年10月からは、佐賀県の鎮西町において調査斜坑の掘削が開始されました。同じ1986年には、韓国において「国際ハイウェイ研究会」が設立、巨済島でのボーリング調査などを始めました。

このような調査の成果により、日韓海峡の地質状況が次第に明らかになってきました。それによると、まず巨済島は白亜紀層の堆積岩類から、対馬は第三紀層から成り、いずれも花崗岩の貫入を受けています。壱岐は表層部に玄武岩類を主とする火成岩類が分布し、基盤岩は第三紀層より成っています。また対馬海峡の西水道と東水道の海底には、いずれも断層があり、軟質の砂層が厚く堆積しています。この区間が、難工事の予想されるところです。

一方、アジアハイウェイの実現に向けても、1988年の7月に中国首脳との会談が行われ、その第一段階として北京から丹東（北朝鮮との国境の町）までを結ぶ中国ハイウェイを計画することになりました。翌1989年4月には、北京に「京丹国際高速公路計画準備委員会」が発足し、さまざまな調査活動を行っています。

日韓海峡の地質概要



●国際シンポジウムの開催

1992年には、本構想に賛同する日本・韓国・中国の技術者たちが集って、東京と福岡において、国際ハイウェイ・日韓トンネルに関するシンポジウムが開かれました。本書は、これらのシンポジウムにおける発言者の記録をまとめたものです。

【国際ハイウェイ・プロジェクトの歩み】

- | | | |
|-------|-----|--|
| 1981年 | 11月 | 文鮮明師が国際ハイウェイ構想を提唱(第10回「科学の統一に関する国際会議」(ソウル)にて) |
| 1982年 | 4月 | 国際ハイウェイ建設事業団設立 |
| | 6月 | 第1次地表踏査の開始
(北部九州、壱岐、対馬南部) |
| | 10月 | 東松浦半島・陸上ボーリングの開始
(呼子町、500m)
日韓トンネル海域部第1次音波探査の開始
第1定安丸(52トン)の進水 |
| 1983年 | 3月 | 第2定安丸(10トン)の進水 |
| | 5月 | 日韓トンネル研究会設立総会(会長 佐々保雄) |
| | 7月 | 日韓トンネル研究会九州支部設立総会
(支部長 高田源清) |
| | 8月 | 日韓トンネル海域部第2次音波探査の開始 |
| | 9月 | 陸上部電気探査、簡易弾性波探査の開始
(鎮西町) |
| | 10月 | 日韓トンネル海域部環境調査の開始
第3定安丸(160トン)の進水
(ウォーターガンシステム搭載)
斜めボーリングの開始(鎮西町、700m) |
| | 12月 | 陸上部重力探査の開始(対馬南部) |
| 1984年 | 4月 | 日韓トンネル海域部第3次音波探査
(壱岐東沖合) |
| | 5月 | 日韓トンネル海域部第4次音波探査の開始
(対馬北西海域)
第2回日韓トンネル研究会総会(東京) |
| | 6月 | 壱岐・陸上ボーリングの開始
(住吉神社付近、400m) |
| | 7月 | 第2回日韓トンネル研究会九州支部総会
(福岡) |

- 8月 日韓トンネル海域部磁気探査の開始(壱岐水道)
- 9月 対馬・陸上ボーリングの開始(郷崎、500m)
- 10月 第2次地表踏査の開始(対馬北部)
壱岐・陸上ボーリングの開始
(八幡浦、400m)
対馬・陸上ボーリングの開始(阿連、500m)
- 12月 対馬・陸上ボーリングの開始
(日見川、400m)
- 1985年 1月 壱岐・陸上ボーリングの開始
(長者原、400m)
- 3月 微小地震計の設置(対馬)
- 4月 壱岐・陸上ボーリングの開始(筒城、400m)
対馬・陸上ボーリングの開始
(豆殿内院、630m)
- 5月 第3回日韓トンネル研究会総会(東京)
- 7月 壱岐・陸上ボーリングの開始
(久喜触、500m)
第3回日韓トンネル研究会九州支部総会(福岡)
第1回対馬懇親会
第1回壱岐懇親会
第1回佐賀懇親会
- 8月 日韓トンネル海域部第1次ドレッシングの開始
- 9月 日韓トンネル研究会九州支部・壱岐分会設立
- 10月 壱岐・陸上ボーリング(射手吉触、423m)
- 12月 第1回日韓合同会議および報告会(ソウル)
- 1986年 1月 壱岐・陸上ボーリングの開始
(新城西触、400m)
- 2月 第1回日韓トンネル佐賀報告会
第1回日韓トンネル壱岐報告会
- 3月 浅茅湾環境調査の開始(対馬)
- 4月 東松浦半島・陸上ボーリングの開始
(鎮西町、200m)

- 海洋ボーリングの開始
(対馬西海域、500 m)
- 第2回日韓合同会議および報告会 (ソウル)
- 5月 第4回日韓トンネル研究会総会 (東京)
- 7月 第4回日韓トンネル研究会九州支部総会
日韓トンネル海域部第2次ドレッシングの開始
第1回日韓トンネル唐津報告会
第2回日韓トンネル壱岐報告会
第1回日韓トンネル対馬報告会
第1回日韓トンネル長崎報告会
- 8月 第1次名護屋浦環境調査の開始 (呼子町)
対馬・陸上ボーリングの開始
(峰町、400 m)
- 9月 加唐島・斜めボーリングの開始 (320 m)
渡海測量の開始 (壱岐～東松浦半島間、
27 km)
- 10月 日韓トンネル調査斜坑の起工式 (鎮西町)
第3回日韓合同会議および報告会 (東京)
対馬・陸上ボーリングの開始
(仁田、500 m)
韓国国際ハイウェイ研究会設立 (会長 尹世元)
韓国国際ハイウェイ研究会釜山支部設立
(支部長 高冠瑞)
- 1987年 1月 東松浦半島・陸上ボーリング
(玄海町、202 m)
- 2月 第1回日韓トンネル広島報告会
第2次名護屋浦環境調査の開始 (呼子町)
- 4月 名護屋気象観測所の設置 (鎮西町)
東松浦半島・陸上ボーリングの開始
(小川町、460 m)
- 5月 第5回日韓トンネル研究会総会 (東京)
日韓トンネル海域部第5次音波探査の開始
(対馬北西海域)

- 壱岐・陸上ボーリングの開始
(芦辺町、500m)
- 7月 第5回日韓トンネル研究会九州支部総会(福岡)
- 8月 第4回日韓合同会議(釜山)
漁業実態調査の開始(対馬の浅茅湾)
- 11月 斜めボーリングの開始
(日韓トンネル調査斜坑内、423m)
第3回日韓トンネル壱岐報告会
- 1988年 4月 東松浦半島・陸上ボーリング
(鎮西町、130m)
財団法人・亜細亜技術協力会日韓トンネル委員会発足
第1回国際海洋水産専門家会議
- 5月 第6回日韓トンネル研究会総会(東京)
- 7月 第6回日韓トンネル研究会九州支部総会(福岡)
国際ハイウェイ代表団の中国訪問
- 8月 日韓トンネル講演会(佐賀)
- 9月 日韓トンネル調査斜坑2期工事の開始(鎮西町)
- 10月 韓国・巨済島の地質調査起工式
(巨済郡三巨里)
韓国・陸上ボーリングの開始
(巨済郡三巨里、400m)
韓国・陸上ボーリングの開始
(巨済郡竹沙里、400m)
- 11月 韓国・陸上ボーリングの開始
(巨済郡長木里、300m)
- 12月 韓国・陸上ボーリングの開始
(巨済郡明洞里、300m)
韓国・陸上ボーリングの開始
(巨済郡多大里、400m)
韓国・陸上ボーリングの開始
(巨済郡富春里、332m)
- 1989年 1月 第2回国際海洋水産専門家会議

- 4月 中国・京丹国際高速公路計画準備委員会設立
(北京、委員長 盧希齡)
- 5月 第7回日韓トンネル研究会総会 (東京)
中国ハイウェイ第1次予備調査団の派遣
(北京～瀋陽～丹東)
- 7月 第7回日韓トンネル研究会九州支部総会(福岡)
日韓トンネル対馬調査斜坑 (巖原町) の地鎮祭
日韓トンネル対馬調査斜坑・斜めボーリング
開始(200m)
- 9月 東京国際会議 (ISC、IHCCの共催)
- 11月 日韓トンネルの韓日合同報告会 (於、韓国・ソウル、釜山)
- 1990年 4月 花の万博 (大阪) にて、国際ハイウェイ紹介の
アニメーション「ユーラシア大陸20000
kmの旅」を上映 (～9月)
第11回世界言論人会議(モスクワ)で国際ハイ
ウェイ構想を発表
- 5月 第8回日韓トンネル研究会総会 (東京)
- 7月 第2回中国ハイウェイ予備調査団の派遣
第8回日韓トンネル研究会九州支部総会
(福岡)
- 8月 斜めボーリング開始
(鎮西町、名護屋調査斜坑内)
- 11月 第3回国際海洋水産専門家会議
- 1991年 2月 韓国土木・土質技術者来日
- 6月 第9回日韓トンネル研究会総会 (東京)
- 7月 中国ハイウェイ代表団来日
第9回日韓トンネル研究会九州支部総会(福岡)
- 8月 第18回ICUS開催、提唱以来10年間の成
果を発表
「日韓トンネル計画」に関する陳情団派遣
(福岡、佐賀、長崎)
- 11月 日韓トンネル講演会 (東京)

- 1 2 月 日韓トンネル講演会（広島、名古屋）
- 1 9 9 2 年 3 月 韓日トンネル技術研究会設立（会長 成百詮）
- 6 月 日韓中・国際シンポジウム開催（東京）
- 7 月 日韓中・国際シンポジウム開催（福岡）
- 9 月 第2回国際地下開発エンジニアリング展に出展
（東京・晴海）
- 1 0 月 中国での国際道路、水運交通技術および設備展
示会に出展（北京）
- 1 9 9 3 年 2 月 日韓トンネルに関する国会議員勉強会を開催

[東京第1回] 日韓中・国際シンポジウム

東北アジアの開発と国際ハイウェイ・ 日韓トンネルの役割



1992年6月15日

ダイヤモンドホテル・ダイヤモンドボールルーム

INTERNATIONAL
SYMPOSIUM



日韓トンネルの現状



地下工事コンサルタンツ(株)顧問、元鉄道技術研究所室長

高橋 彦治

日韓トンネル研究会の活動に関する現状と今後の課題について、簡単に報告させていただきます。日韓トンネル研究会は、1983年5月24日に発足しました。会長には青函トンネル計画の地質顧問をされた北海道大学名誉教授の佐々保雄先生が就任されました。

発足当初から昨年1991年までの約9年間は、政策理念担当の第一部会、地形・地質担当の第二部会、設計・施工担当の第三部会、気象・海象担当の第四部会の、4つの部会で構成された研究会の組織を中心として活動してきました。その後、国際的・社会的・経済的・環境的諸条件の変化があり、これに対応して研究会活動の一層の展開を図るために、昨年1991年6月の総会において組織改革が行われました。現在の研究会の組織は、会長・理事会・政策委員会・技術委員会で運営されています。

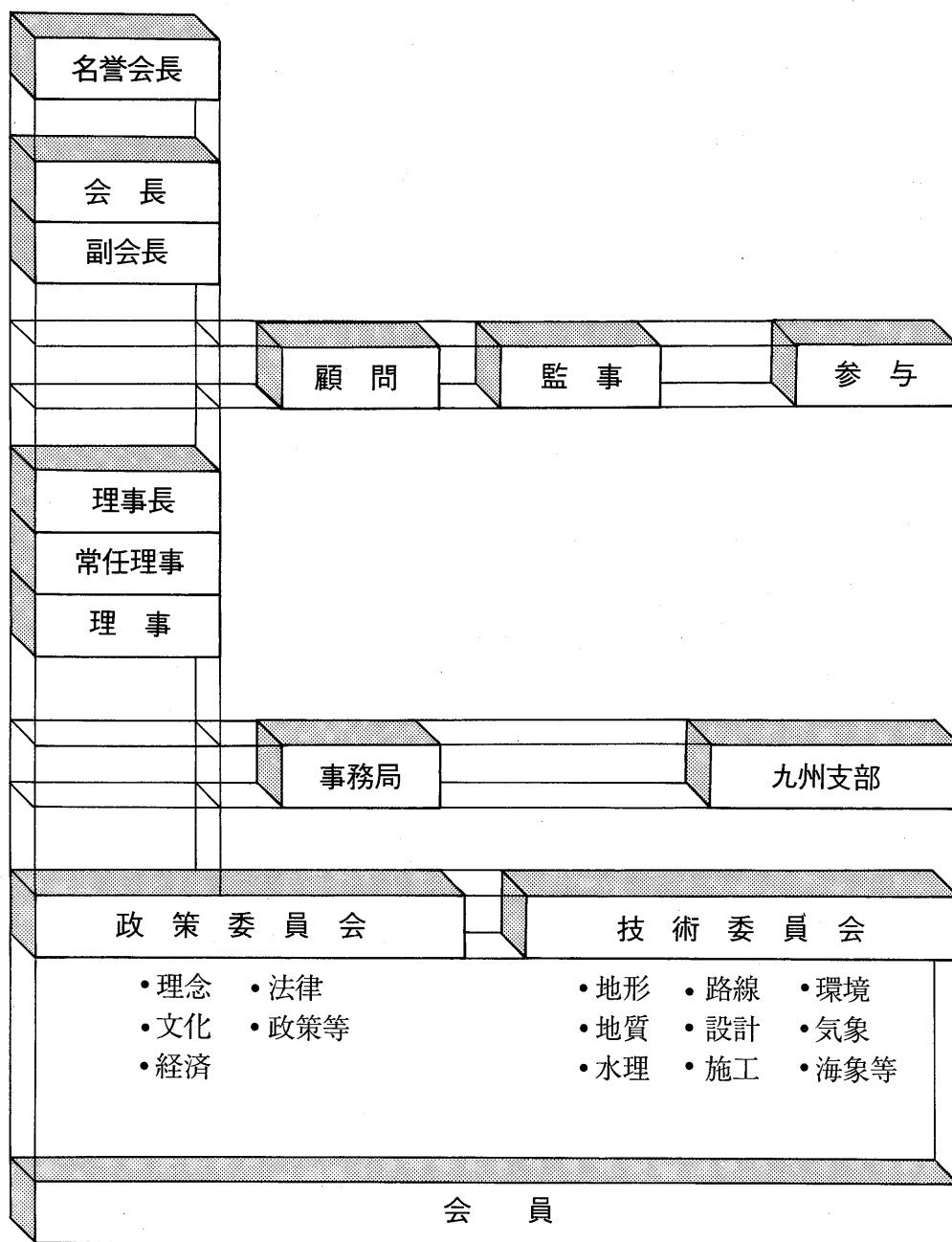
次に従来の旧組織で行われてきた研究活動の概要について申し上げます。第一部会関係では、国際ハイウェイ・プロジェクト構想における日韓トンネル建設の位置づけと理念の構築、及び関連地域開発と社会的・経済的インパクト等との問題点の提起、第二部会関係では、各予定ルート沿いの地質条件の概略の把握と問題点の提起、第三部会関係では、各種建設工法の比較検討と設計概念の提起、第四部会関係では、海域における気象・海象条件の概略の把握と創造的環境場に関する問題提起といったように要約されます。

掲載したルート図は、曲線勾配などの線路規格とか、地質・工法について総合的に検討する目的のために、現在考えられている予定ルートの概略を示したものです。

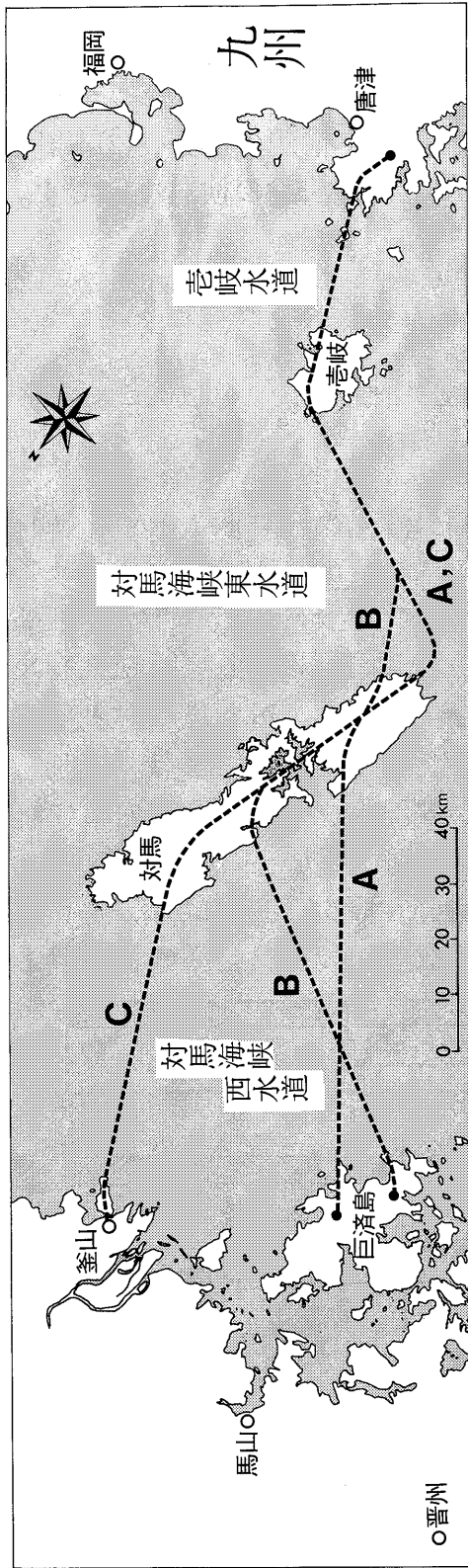
次に新組織に移行してから行われている調査研究について申し上げます

す。政策委員会は、基本政策部会・広報部会・資金調達部会の3つの部会で構成され、それぞれの部会において、以下のような具体的な検討が行われています。

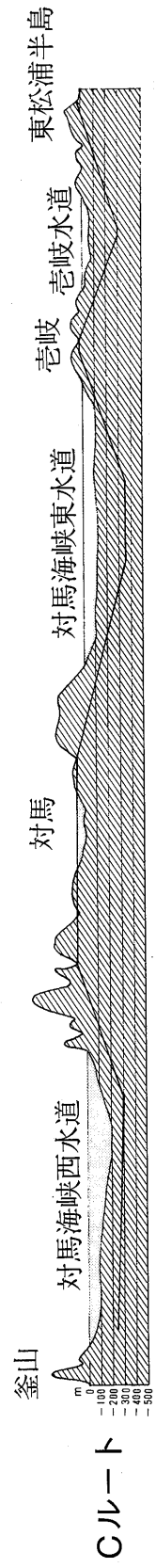
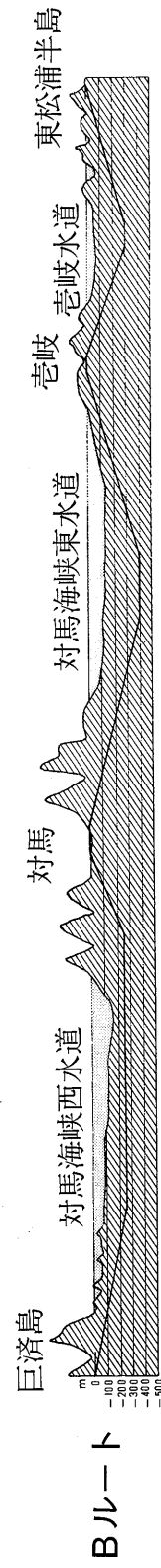
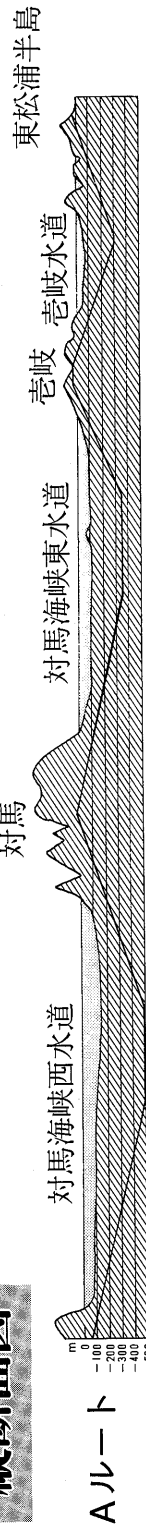
基本政策部会においては、①日韓トンネルの基本構想の構築、②本計画を日韓両国で国家プロジェクトに移行するための方法論の検討などです。



[日韓トンネル研究会組織図]



縦断面図



〔日韓トンネルの計画予想ルート図〕

広報部会においては、国際コンペの開催準備の検討などがあります。

資金調達部会においては、①推進母体に関する調査・研究、②建設資金調達システムの調査・研究、③組織と資金調達のための法整備に関する調査・研究などです。

技術委員会は、総括部会・建設計画部会・官民共同プロジェクト部会の3つの部会で構成され、それぞれの部会において具体的な研究が行われています。

総括部会では、①今までの10年間の調査の総括と問題点の整理・確認と対応策の検討、②施工法と建設費の検討などです。

建設計画部会では、①21世紀の交通体系のあり方、②施工技術の研究、③通信ネットワークシステム、④情報利用システム、⑤エネルギー利用方法のあり方、⑥輸送供給処理方法のあり方などに関する調査・研究があります。

官民共同プロジェクト部会では、①文献の収集と整理、②共同研究調査、③情報交換などです。

次に今後の課題ですが、研究会において当面検討されるべき項目は、第1に国際ハイウェイ・日韓トンネル計画の第二次基本構想を構築することです。第2として、施工技術の調査・研究です。これまでは、各種工法の特質の比較研究をやっただけで、これをもって、ただちに実際のトンネルが掘れるということではありませんでした。次の段階として、提案されている工法がそれぞれの地質条件との関連でどのような問題があるのか、それを具体的に取り上げて、建設可能な最適工法と技術レベルを再確認するための調査・研究が必要です。

第3に対馬海峡の東西両水道の新期堆積層の解明です。対馬の両水道の海底に見られる新期堆積層は軟弱で、水深150m下でのシールド工法が可能かどうか問題です。場合によってはトンネルが深くなり、それだけトンネルが長くなるという問題があります。

これらの課題に基づき、各種技術的な基礎研究を継続するとともに、国際ハイウェイ・日韓トンネル計画が日本・韓国・北朝鮮・中国の東北アジアを取り巻く環境変化の中で、その役割を明らかにすることが重要であると考えます。その前提条件として、関連する国家間の情報交換と交流を通して、相互の理解と関係の緊密化を計ることが重要です。

以上、日韓トンネル研究会の活動に関する現況と今後の課題につきまして簡単にご報告申し上げました。

韓国の交通の現状と 今後の展望



(株)韓国海外技術公社社長、元建設部道路局長

成 百 詮

我が国の交通の現状について申し上げます。韓国は全人口の約80%が都市に居住し、特に首都圏に42%の人口が集中し、国土開発の構造が首都圏を中心に形成されています。したがって南側の釜山港と西側の仁川港を経由する荷動き量が過剰であり、ソウル～仁川軸と、ソウル～釜山軸に交通需要および施設投資が偏重しています。そのため地域開発のバランスを欠き、首都圏への過度の交通量の集中を誘発しています。

また経済成長により、自動車保有台数は年28%という高い増加率を示しています。したがって大都市の交通混雑は、筆舌に尽くし難いほど深刻です。一方、交通部門への投資はGNPの1%程度のレベルに過ぎません。投資が需要の増加に追いつかず、投資が大きく遅れをとっているといえましょう。そのため道路はもちろん、92年度には鉄道も輸送量の限界を迎えると思います。また海上輸送においても、海上荷動き量に比べて荷役能力が不足しており、輸送時間および費用の損失は莫大であるのが実情です。その辺の事情を、もう少し具体的に申し上げてみたいと思います。

まず大都市圏の交通状況については、ソウルの地下鉄の場合、その混雑度は本来のキャパシティー(容量)の277%です。釜山の地下鉄の場合は、350%の混雑度です。また、ソウル都心部の自動車の平均走行速度は、1980年度には時速30キロだったのが、1990年度には18キロに減少しています。

90年度の交通事故による死亡者数は12300名で、負傷者数は32万4000人になっています。この数値は、先進国の15倍に達しているといわれます。

次に、韓国の状況の変化と輸送の展望について申し上げます。現在韓国

の自動車保有台数は、1960年代の西ドイツのレベルです。そしてこれは、日本で申しますと昭和40年代に当たると思います。自動車保有台数は2001年には1200万台に増えるでしょう。そして2020年には2000万台に達するものと予想されています。

韓国の経済規模が拡大したことにより、交通交流も活発化し、通行の回数も増えるでしょう。生活様式の変化により、レジャーあるいは観光、行楽のための通行も増加するでしょう。輸出入貨物の急増で、交通量は幾何級数的な上昇を続けるものと予想されます。

また都市化の進行により、都市化率は1990年度の80%。これが2001年には86%に達すると見られます。したがって2001年までに、都市人口は現在の3300万人から4250万人に増えるだろうとみられます。

こうした状況に基づいて、韓国の国土開発計画が考えられています。西海岸軸の開発計画については、永宗島に新国際空港を建設し、牙山、群山および長項、大佛工業団地の造成に努めるつもりです。また新産業地帯の造成の一環として、地方工業開発の拠点を構築するため、中西部地域、西南部地域を集中的に開発する見通しです。

これをさらに具体的に申し上げますと、牙山港を中心とした大田～清州

[韓国における輸送需要増加の推移予想]

区 分	単 位	1988	1991	2001	年増加率
旅 客					
国 内	億 人	125	146	170	2.4%
・道路	億 人	119	119	160	2.3%
・鉄道	億 人	7	7	10	4.0%
・海運	百万人	9	9	9	0%
・航空	百万人	6	6	32	13.7%
国 際	百万人	8.5	10.5	26.1	9.0%
・海運	百万人	0.20	0.20	0.27	2.3%
・航空	百万人	8.3	10.3	25.8	9.1%
貨 物					
国 内	百万吨	340	419	593	4.4%
・道路	百万吨	185	240	360	5.3%
・鉄道	百万吨	61	68	71	1.2%
・海運	百万吨	94	111	161	3.9%
・航空	百万吨	0.1	0.2	0.8	17.3%
国 際	百万人	198	245	401	5.1%
・コンテナ	万 TEU	246 (1990)	294	690	8.9%
自動車					
・自動車	万 台	340 (1990)	400	1200	12.2%
	万 台	208 (1990)	240	950	14.8%

の間の自動車道を整備し、石油化学等の基礎素材産業を育成します。また群山の新しい港を拠点とした裡里～全州の地域には、組立加工型の内陸工業と連繋した施設を育成します。また光州の先端技術産業および光陽、木浦、大佛工業団地の臨海産業基地の造成も推進します。

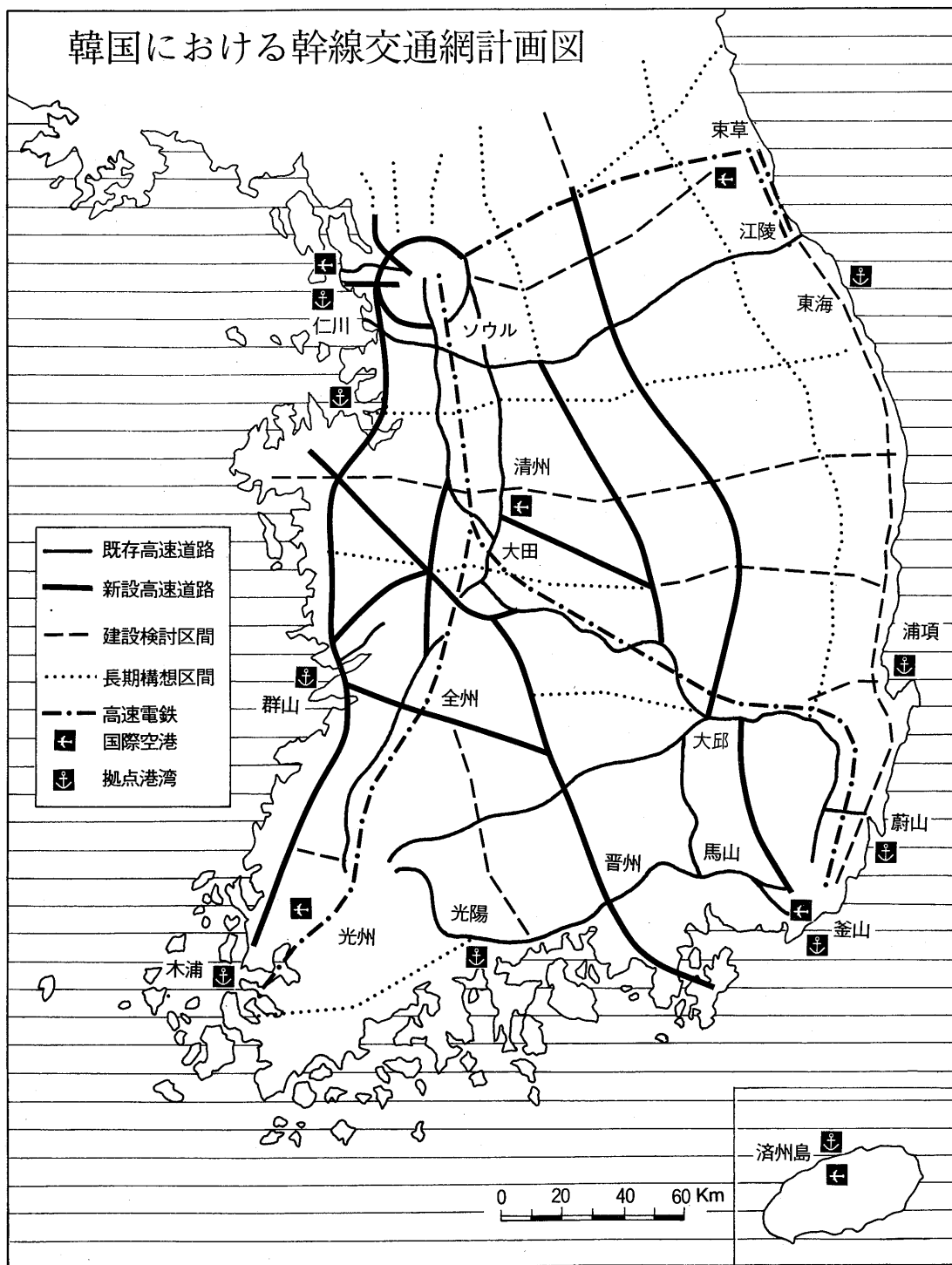
国民レジャー地帯の造成計画としては、東海岸の束草、江陵地域の開発があります。さらに、済州島を観光団地として、また百済文化圏などを歴史文化圏として引き続き開発します。そして南北の統一など周辺の情勢の変化を受けて、南北を結ぶ3ないし4つの路線の道路拡充計画も進められるでしょう。

国内の旅客は、2001年には1988年の1.4倍に増えるでしょう。国内の貨物は、2001年度には1988年度の1.8倍に大幅に増えるものと見られます。自動車保有台数は、2001年には1200万台に、そして荷動き量は現在の2倍以上に増加すると見ています。これらの需要を満たすためには、現在より2.5倍以上の道路能力が必要となるでしょう。そこで2001年までに1400キロの高速道路を建設し、700キロの高速道路の拡張を行なう予定です。

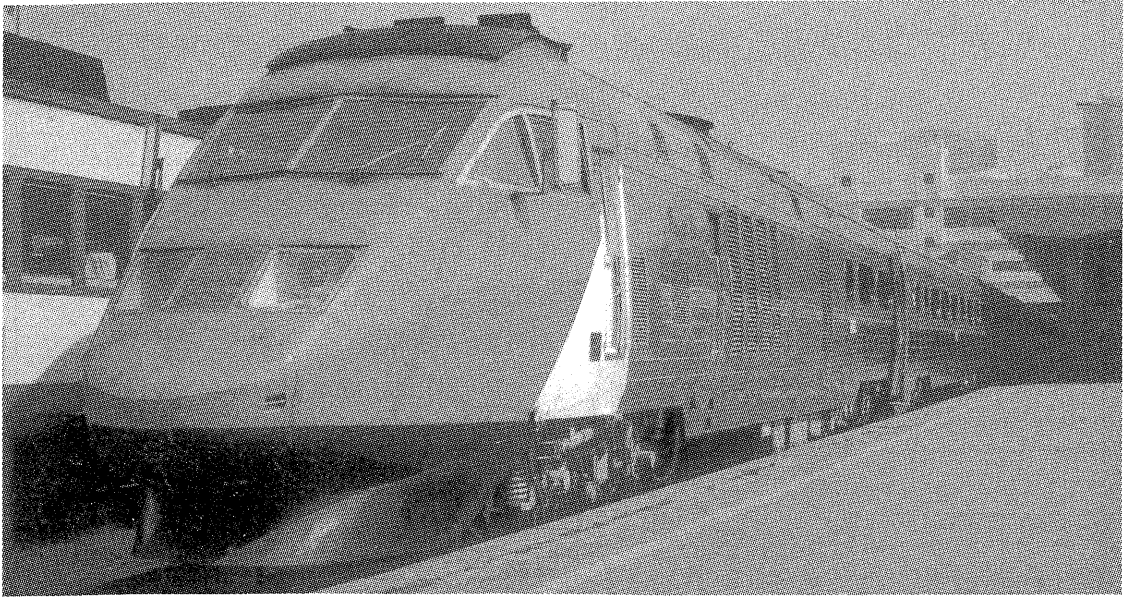
また、国道の拡張も5500キロとし、主要幹線道路の完全舗装、地域間連結道路1万キロの増設、非法定道路4万キロを法定道路に格上して開発する計画です。こうして2030年までには、全国を半日生活圈とする構想です。その具体的なものとしては、東西の9つの軸と南北の7つの道路網で高速道路を5000キロ、幹線国道を2000キロ、総延長7000キロの道路網を造る計画があります。

首都圏内の交通網を効率的に構築するためには、主な輸入港である仁川港とソウルの間の荷動きを円滑に処理しなければなりません。そのためソウルと仁川を結ぶ道路を拡充する必要があります。また渋滞のひどい仁川港の状況を改善するために、牙山港と首都圏を結ぶ区間を拡充します。これによって仁川とソウルを結ぶ京仁圏の輸送の負担が緩和されるでしょう。そして仁川港、安山など首都圏西部地域から、京釜高速道路への接近が容易になる路線を新設します。

また首都圏の外郭を結ぶ循環道を新設する動きもあります。中でも優先されるべき主要幹線道路として、西海岸高速道路、第2の京仁高速道路、そしてソウル外郭循環高速道路、そして従来の京仁～京水間の高速道路の拡張、始興～安山間の高速道路の新設、儀旺～果川間の幹線道路の新設等を上げることができます。



東海岸の国民レジャー地帯のことについても申し上げます。大規模な休息空間と大都市圏を結ぶ道路網を拡充し、休養地へのアクセスを高めることによって、国民への便宜を図りたいと思います。これは、必ずしも高速道路である必要はないかもしれません。この国民レジャー地帯の問題と関



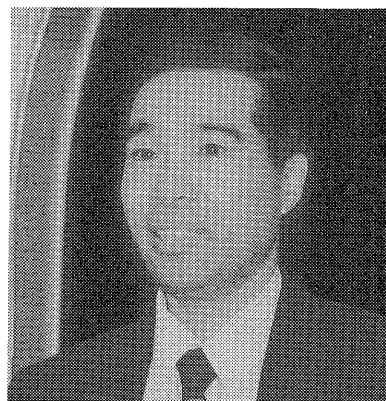
ソウル～釜山を結ぶ特急セマウル号

連して、優先されるべき主要幹線道路として、嶺東～東海の高速道路の拡張、ソウル～東草の間の幹線道路、そして大邱～浦項間の幹線道路、中部圏～東海岸間の幹線道路などがあります。特に南北を結ぶ幹線道路網計画については、南北の統一にそなえた統一後の輸送需要の増加までも見通して、計画を推進する予定です。

港湾の荷動き量の円滑な処理と地域開発の促進としては、釜山港への周辺道路の渋滞を打開し、光陽湾と首都圏および群長、大佛、河南工業団地との連結路を拡充し、慶尚南道の西部、全羅道地域の開発を促す道路網を拡充します。そのための優先課題としては、まず釜山～大邱間の高速道路を新設し、釜山第2高速道路と亀浦～梁山間の高速道路の連結、そして湖南～南海高速道路の拡張、西海岸高速道路、全州圏～光陽幹線道路、釜山～蔚山幹線道路等を建設しなければなりません。

最後に、韓国的高速電鉄と幹線道路網の構築についてもお話します。高速電鉄網の形成は、現在実施設計中の京釜高速電鉄と、湖南、嶺東軸など大量交通量需要軸を対象に優先順位に従って段階的に推進します。同時に新産業地帯、国民余暇地帯、新都市開発など、他部門の計画と連繋して、この高速網の形成を推進します。幹線鉄道網の拡充および整備としては、2001年までに複線化率を91年現在の27%から54%に高め、電化率を91年度現在の17%から50%に高めます。同時に南北連結鉄道である京義線、京元線、金剛山線などを復旧し、浦項～元山を結ぶ路線を新設することも推進されるでしょう。

中国における交通の 現状と今後の展望



中国国際友好連絡会第一副秘書長

蘭 曉石

今年は、中日両国の国交正常化20周年に当たり、また文鮮明先生が国際ハイウェイ構想を提唱されてから10周年に当たります。この折に東京で開催される国際ハイウェイ・シンポジウムに出席でき、非常に喜びを感じております。文先生が「国際ハイウェイは、人類の理想を達成するための一つの方案である」と言われたように、道路建設は単に人や物を輸送するだけでなく、経済の発展と生活の繁栄をもたらします。そのため私たちは、平和と発展を追求するという大きな目標の下に、日本や韓国の専門家の方々に多くを学びたいと思っています。ではこの場を借りて、中国の交通の現状と今後の展望についてご紹介させていただきます。

私の講演は、3つの部分から成っています。第1番目が、交通の基本的状況です。我が国の現在の交通運輸は、鉄道、一般道路、水運、航空およびパイプラインの5つの方式をとった、いわゆる総合輸送システムになっています。統計資料によると、1990年末における、この5つの輸送方式の総延長は170万キロで、そのうち道路の長さは約102万キロです。鉄道は約5万キロで、水運路が約10万キロ、航空の運輸路がだいたい50万キロ、パイプラインは1万6000キロ余りになります。

同年の運輸総量は、旅客輸送量が約77億人になります。このうち道路の旅客移動量は、約64万人です。貨物輸送量は約97億トンで、そのうち道路による輸送量は約72億トンです。

この5つの輸送方式全体からみても、道路による輸送量は重要なものであり、その受け持つ量は、他の方式に比べて大体3ないし4倍に達しています。また、道路の到達する範囲の広さ、および全体面に及ぼす作用は、他のいかなる輸送方式にも代えることのできないものです。しかし現在、

[中国における交通の現状]

(1990年現在)

	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

我が国のいかなる輸送技術も、その密度または他の面からみても、経済発展国にはなはだしく及ばず、発展途上国にさえも遅れているのが現状です。道路輸送面においては、特にそのことが当てはまります。

第2番目として、現在の我が国の道路網は、管理権限と道路技術レベルから分類されています。まず管理権限による分類のレベルからいいますと、国家幹線道路すなわち国道と省の幹線道路、そして県道、郷道という具合に、4つの行政レベルに分類されています。技術レベルからの分類では、大きく自動車専用道路と一般道路の2つに分かれています。自動車専用道路はさらに高速道路、一級道路、二級道路と分類されます。一般道路の方は、二級道路、三級道路および四級道路に分類されます。

統計によりますと、1990年末の我が国の道路総延長、約102万8000キロのうち、高速道路は約552キロ、一級道路は約2600キロ、二級の自動車専用道路は約1200キロです。一般の二級道路は約4万2000キロ、三級道路は約17万キロ、四級道路は52万キロになります。その他は、全てその級に達していないということです。全国の道路の舗装率は、約86%で、そのうち高級および準高級路面は約26万キロです。道路橋は約16万8000個あり、総延長は約510万キロになっています。

道路網の構成状況からみますと、三級以上の道路はわずか21万620

0キロです。これは、全道路の約20%です。その反面、これらの道路が受け持つ交通量は、全交通量の80%以上を占めています。逆に言えば、四級道路およびそのレベル以下の道路の総延長は、約81万2000キロで全体の80%になりますが、交通量の約20%しか担っていません。

我が国の道路密度は、100キロ平方毎に11キロ未満です。これはアメリカの約7分の1、日本の30分の1、インドの5分の1です。未だに2300の郷、20万近い行政村には道路がありません。こうした事情の中で、我が国の商品経済を更に発展させるため、また農産品の流通を促進させるためにも、運輸機構の改善は切実な課題であり、特に道路の基本建設は早急な課題になっています。

我が国の国道は、1981年に承認されたものが、約70線路あり、長さは11万キロになります。交通状況調査の資料によりますと、全国道路総延長の11%に満たない国道が、何と全国輸送網の総交通量の30%前後を担っています。省道と県道が、それぞれ約35%になっています。我が国の現行の技術水準からみれば、11万キロの国道が担う年間通過能力は886億台キロですが、1990年には国道上の総交通量が約950億台キロになり、混雑度は約1.07に達しています。特に江蘇省、広東省の道路水準は非常に低く、そのためこの区間の混雑度が非常に高くなっています。

3番目に今後の展望についてですが、現在の状況からみて、今後の5か年計画の期間では、道路交通量は継続して増加する傾向があると予測されています。第8期の5か年計画の末には、70路線の国道上では、AAD I全線において2000台を越える路線が約7万キロを越え、12500台を越える区間の総延長が3000キロに達すると予測されています。したがって、この交通道路の状況を根本的に改善し、社会の経済発展を促進するためにも、長期的な発展展望をもつ企画を設定し、また事実に基づき自分の力に応じて実行する分割施工をしなければならないと考えています。

以上の状況と第7期5か年計画での建設経験に基づいて、私たちは70路線、11万キロの国道の中から、さらに交通量が多く、路線の地位が重要な各省の政府の所在地、発展した経済中心地帯、重要な開発基地、港、国境地区など、約3万キロを選び、それを国道網強化の重点地域として、30年以内に自動車専用道路以上の高級道路にする計画を立てています。

また、第8期の5か年計画期間中には、揚子江のデルタ地帯、珠江デル

タ地帯、遼東半島、山東半島などにおいて、高速度、大交通量、高輸送効率に適應でき、遠距離輸送にも適する高級道路の建設を計画しています。例えば、上海～南京、杭州～寧波、仏山～開平、瀋陽～長春、泉州～厦門、石家莊～太原、済南～青島、南昌～九江、開封～洛陽、海口～三亜、深川～汕頭、成都～重慶などの道路が計画されており、そのうちハイウェイは約500キロ、自動車専用道路は約3000キロになる予定です。

第8期の5か年計画の末には、我が国の道路総延長は約110万キロに達すると予測されます。全国で唯一道路のないチベット墨脱県にも道路建設の計画があり、県レベルの行政単位では、道路がない歴史がようやく終わりを告げることになります。また、70路線ある国道の通行能力も、1990年の866億台キロから、1995年には1316億台キロに増やされることになります。これにより通行能力は約420億台キロ増加し、混雑度は1.07から1.02まで下がるものと思われます。ある区間の混雑度は、1.00以下になると予測されており、混雑度はかなり緩和されるでしょう。

しかし、全体から考えた場合、依然として幹線道路上の渋滞状況には大きな変化はなく、道路網の交通状況は依然として、あまりいい状況ではないと考えられます。同時に道路網の質、量の進展、幹線道路の地位の強化は、その他の輸送方式の効能の発揮にも有利な作用を及ぼし、総合的な運輸体系の強調と発展を促進することと思われます。

以上、中国の道路交通状況について極めて簡単に紹介しました。最後に、国際ハイウェイ構想について、私の考えを述べたいと思います。私は、この構想は非常に大胆で、遠見性のある構想であり、その実現は人類の発展と平和に大きく貢献するものと認識しています。その第一段階は東アジア国際ハイウェイで、京丹国際ハイウェイもその一部分です。これは、中国の首都北京と中国の東北各主要都市を結ぶ幹線道路になります。この道路の完成は、我が国で最も発達している2つの地区、遼東半島と京津塘経済開発地区を結び、さらに中国・日本・韓国の3国を、より緊密に連結すると思います。そして、物質輸送と貿易の繁栄のために優れた条件を創造すると考えます。

そこで私は、ここにいる皆様と一緒に、この国際ハイウェイの完成を促進したいと考えています。中国の古代には、シルクロードという歴史に残る優れた道がありました。今日、新しい国際ハイウェイの誕生は、まさに各国の人民の友好を深め、人類の明日を築くものとなると信じています。

東北アジアの将来と 交通網



筑波大学教授

河野 博忠

私の研究は、将来、アジア高速道路網が建設、供用された場合の社会経済効果を、非線形動学的多地域多部門離散型最適計画編成モデルに依拠して計測し、評価を与え、かつ東北アジア経済圏の将来に定量的展望を与えて、その長期的繁栄と恒久平和に貢献する処方箋を導出することを意図しています。ここでは、東北アジア経済の将来あるいはその長期的繁栄と恒久平和を予測するのではなく、長期的経済政策、すなわち経済計画の課題としてこれをとらえ、アジア高速道路網を実現するための重要な政策手段のひとつと位置付けて、これを駆使してアジアを最適成長せしめることを考えています。

いわば、当該地域の経済を早期に離陸（テイクオフ）せしめて、アジア全体の経済成長の牽引車としての役割を果たせしめようという筋書きです。自然成長に放置すると非常に長期間かかるところを、意図的に目的意識を持って成長率を高めていくための政策を考えていこうということです。

東北アジア経済圏諸国が離陸して、経済成長の軌道に乗るということは、これまでの原料資源供給・製品輸入（日本からみれば資源輸入・製品輸出）という垂直貿易パターンではなく（過渡的にはそれに依存せざるをえませんが）、長期的には製品の相互輸出入を主体とする本格的な水平貿易に発展せしめることが、離陸の意味です。要するに、韓半島・中国・日本相互の間で、同じ産業の中で、比較有為性のある製品を分担して、頻繁に交易をする。ここで交易の成果が得られます。無から有が形成されるわけです。

はじめに全体的な話をします。市場経済化という言葉は狭義に使いますと、資本主義でない国が資本主義化する場合に使う用語ですが、現在の私

たちの経済社会体制にも依然としていろいろな問題があって、真の意味の市場経済化にはなっていません。そういう場合、規制緩和政策というのが、一番大きな経済政策です。その具体例のひとつが、国鉄の分割民営化です。市場経済がより規制緩和・分割民営化していくのは、大きな経済政策の流れであって、これ以外の流れは、もはや世界的にもありません。社会主義国であっても同様です。

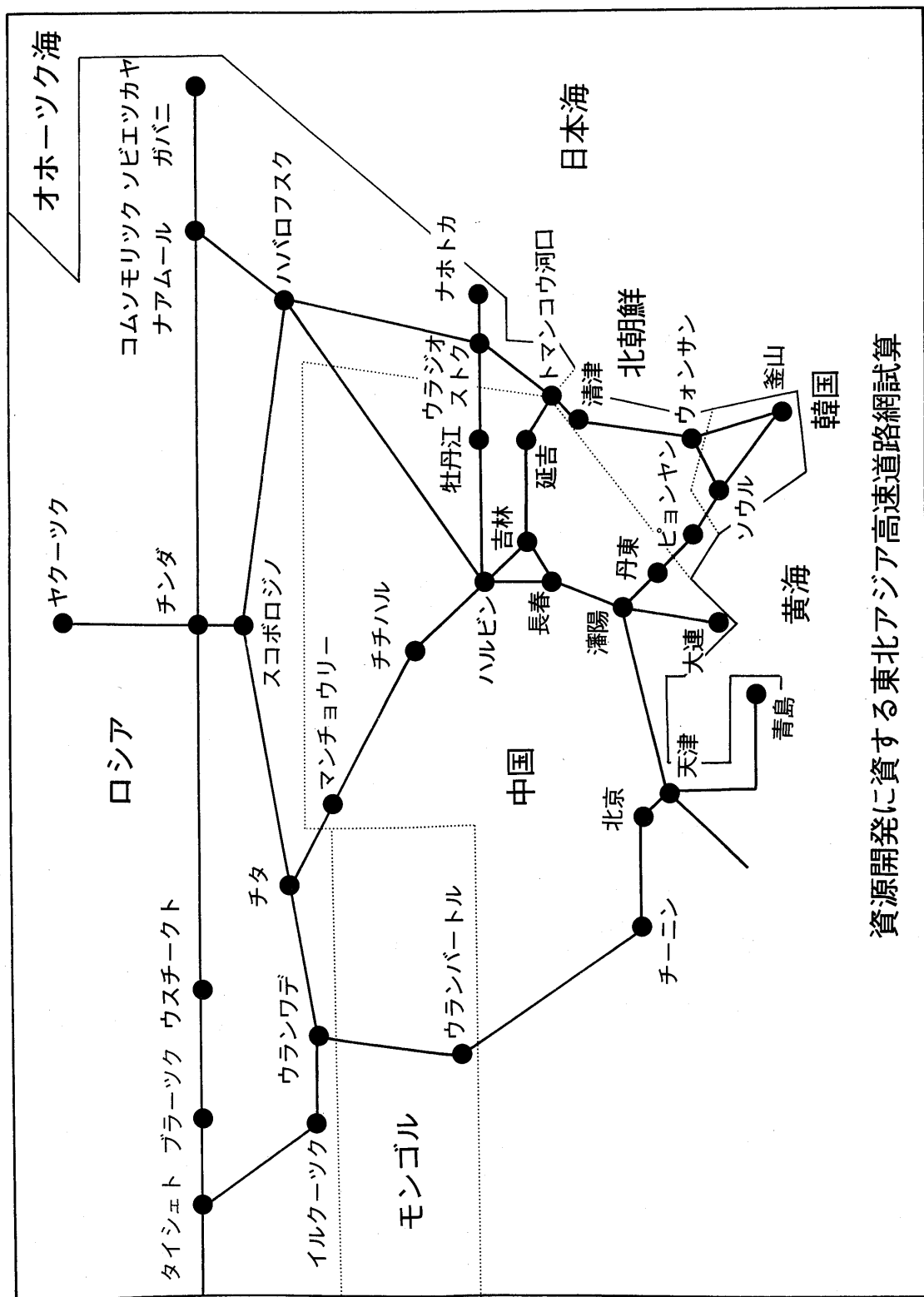
ところが、私たちが離陸のために使いたいという国際ハイウェイ・プロジェクトは、市場経済化して成長する企業や商品とは違って、公共的なサービス事業であって、それは市場経済下では失敗するという性質のものです。ですから、公的機関でも民間でも、とにかく意図的に市場の力とは違う立場から積極的に勧誘して、計画編成を実現していかなければなりません。

古典的な公益企業論によりますと、公益サービスは私的財産と違うから、それを、民営・民間企業にするといろいろな問題が起こるとあります。例えば、開発利益を還元しないで自社の利益とするので、市民、社会に広く便益が行き渡らなくなってきました。そこで、公益企業は非民営の方がいいという結論になっています。

それにもかかわらず、最近では分割・民営化という政策に移行しています。それはなぜかといいますと、人的組織編成が「性善説」に基づいて最適編成され、能力を100%発揮するように働いてくれば、古典的な企業理論が通用する訳ですが、そこがうまく作動しないと、規模を縮小して規模の効果を断念せざるをえなくなります。そのバランスを取るために分割・民営化し、人的組織の効率を図るようにするのが、最近の経済政策の流れなのです。そこで、やはり公益企業は、意図的にやらなくてはいけないということになります。

最近の東アジアの公益事業としては、図們江デルタ総合開発計画が注目されています。これは海岸に近いということで、北朝鮮・ロシア・中国のそれぞれが熱意を持って対処しており、いずれは成果が得られるだろうと思います。それから、中国東北部の三江平原の農業開発も、その面積からいうと巨大なポテンシャルがあるとみられます。しかし、たとえこうした計画が動き出したとしても、交通インフラ（アジアハイウェイを含めて）がなくては、水平貿易には到達し得ません。これには高速鉄道も必要でしょうが、とりあえず高速道路網として、必要と思われる路線を推測してみますと、総延長が1万3000キロほどになります。

実は日本国内でも、高速道路の最終目標は約1万3000キロになって



資源開発に資する東北アジア高速道路網試算

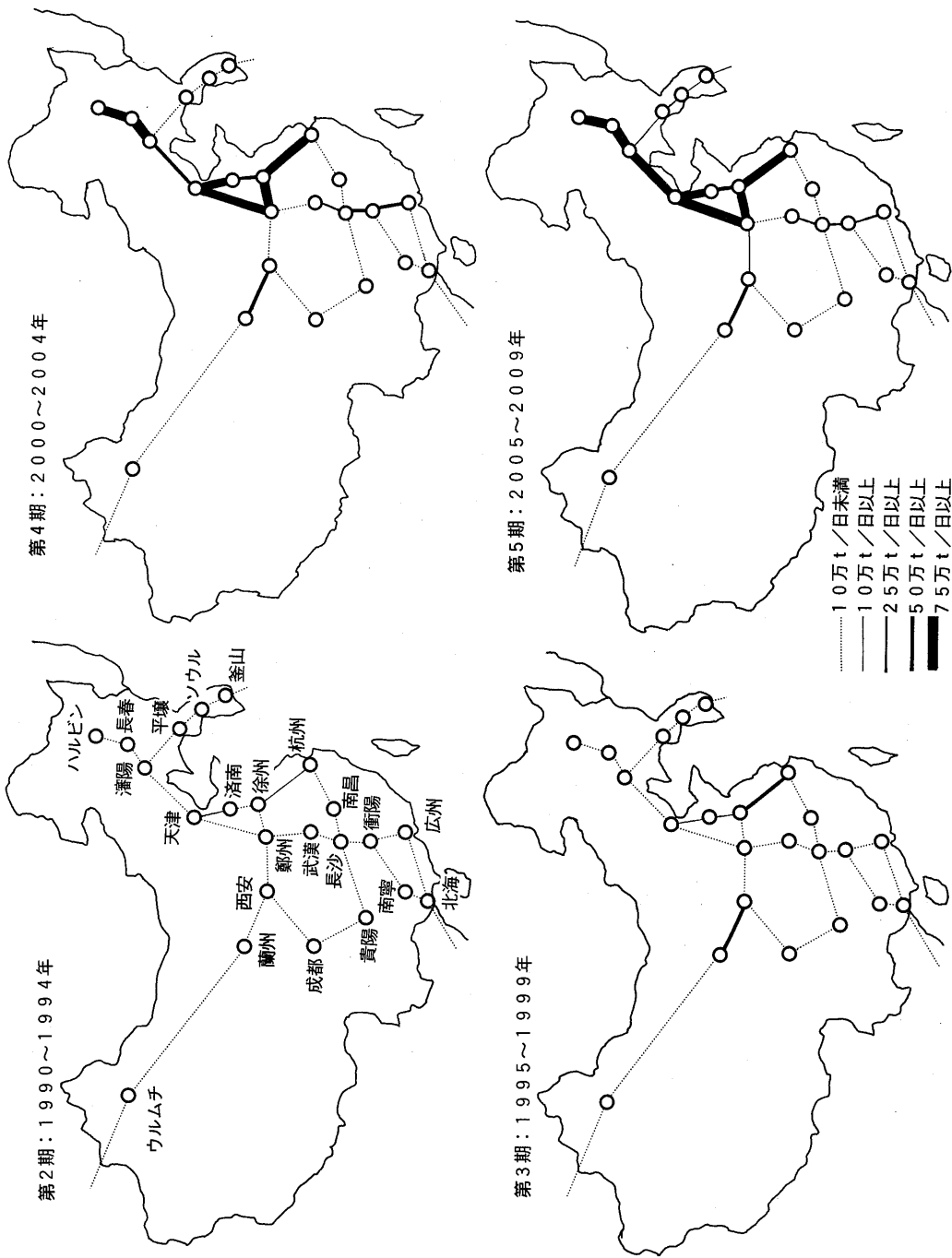
いますが、現在約5000キロができた段階です。その5000キロによって、日本は大きく変化してきました。最低限、日本の最終目標に近いぐらいの高速道路が、広大な中国大陸には必要です。そのための先行投資も、約10兆円という膨大なお金が必要になります。その大ざっぱな路線構想を、図にしてみました。これには、高速道路だけでなく、第2シベリア鉄道の線も入っています。

こうした意図された巨大プロジェクトは、意図された外部経済効果発生装置となります。市場経済化と同時に、基本的な社会基盤投資をして経済社会全体を離陸せしめると、無から有が創出されることになります。そうした組織・システムに近付くことが、一番有効な方法です。いくら無理しても、コストばかりかかってはどうしようもないわけですから、無から有ができるような状況になるべく近付くことが、私たちの意図ではないかと思います。

私的収益性がなくても、社会的有益性があるプロジェクトは十分存在します。民間の私的財の場合は、必ず私的収益性がないと存続しませんが、公益事情では、直接的な利益がなくとも（つまり赤字でも）、社会的有用性があるケースは多いのです。そこでまず、どうしても公共投資の社会経済効果を計測しておく必要性があります、特に間接経済効果を計測することが非常に重要です。

その場合、直接効果（私的収益性）に比べて間接効果（社会的有益性）は、非常に膨大だということです。普通、間接効果の内容といえば、走行費の節減便宜とか所要時間の短縮効果を指し、役所でも計測の対象になっていますが、それらが全てではありません。むしろ大きいのは、大量輸送の効果で、例えばそれまで4トン車とか2トン車しか通れなかったのが、20トン車で運べるようになり、工場設備や倉庫も大型化して、大型化による効率化が進むことです。テクノロジーからいえば、大型化は費用曲線の下方シフトをもたらし、労せずして無から有を享受できることになります。この効果は絶大です。

ところが、それは料金の対象にはなりません。収益が大幅に増大する便益が、各企業の段階で形成されているのですから、何らかの形で、そこから開発利益の還元ができるようになれば、高速道路はいくらでも造れると考えられます。現在の段階ではまだ無理ですが、所要時間の短縮効果とか、それによる生鮮食料品・精密機械などの荷いたみの減少効果、そうした効果に対する料金の徴収ができるようになれば、建設コストの問題も解決さ



アジア高速道路網期間別最適投資配分

れると思います。

最初は先行投資という形で大変ですが、アジアハイウェイができれば、時の経過と共に、アジア高速道路網対応の産業の再編成、資本蓄積が進み、これによる膨大な間接効果を楽しむようになります。やがては、高速道路網が無い場合の成長軌道に追いつき、これを追い越すことになります。その効果に対する料金を、何らかの形で回収できるようにすることが望ましいわけです。

それから、なぜ高速道路にこだわるかといいますと、鉄道も点と線の開発には有効な成果を上げてきたのですが、最後の経済成長の局面は、面開発、面積一杯に充実した開発をすることが理想的です。そのためには、高速道路を中心とした道路輸送の方が有利だと考えられるのです。

そこで、私たちが具体的にどういう研究をしているのかといいますと、まず世界を15地域に分けて、中国を7地域に分割します。そして地域ごとの産業分類を決めます。それから、中国における国際ハイウェイの初期断面交通量をゼロ、つまりこれからまさに建設するという設定にします。そして、5年刻みで25年間の交通量の変動をシミュレーションするわけです。

ここでは、数学的にテクニカルな、動学モデルを採用しています。動学モデルには、資本蓄積が内部化されていると、消費と投資が全体をながめながら常に最適に編成されるという特徴があります。設定として、中国国内の貯蓄からの投資資金と、海外からの借入金による投資資金がプールされて、アジア高速道路網を含む社会基盤の建設および産業基盤の建設に配分されるということにしています。また、これは貨物分析用のモデルであり、旅客貨物同時分析用にはなっていません。

これまでのシミュレーション結果を、図で表現しました。5年ごとに区切って、第5期までの通過貨物量の予測計算を動学的に進めて行きますと、だんだん重要なところに高速道路網が充実していきます。時間が経つにしたがって、高速道路への投資ニーズが高まっていくのがわかります。ただ、現在の研究段階では、実際に政策の指針としての資料の役割を果たすには、まだ不十分です。一研究室でできる作業にも限度がありますので、こういう研究が始まったところだというふうに、受け取っておいて頂きたいと思います。

(編集部注：以上は実際の講演内容を要約したものです)

コメント①

韓国・IBRD監理団団長

盧 元泰



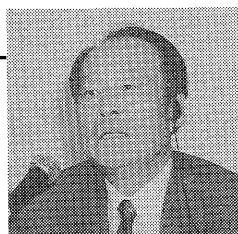
今日の世界情勢の中では、もはや一国が単独では生きていけない状況にあり、周囲の国々と共に繁栄を求めていかなくてはなりません。道路計画を立てる上でも、自分の国内だけの道路としてではなく、アジアのそれぞれの国を連結する道路計画を考えていくことが、今後の繁栄のためには必要だと思います。そのような観点に立った時、今日のテーマである国際ハイウェイ・日韓トンネルの役割は、非常に大切になるだろうと切実に感じています。

講演の中にもありましたように、韓国の道路事情は今、非常に困難な状態にあります。政府も毎年莫大な予算を道路拡充のために費やしていますが、なかなか成果が上がっていないといわれています。しかし、これは韓国だけが抱えている問題ではなく、他の国々も同じような事情を有しているのだと、先程の講演を聞く中で感じました。そしてこれからは、国内だけをみるのではなく、韓国・日本・中国を含めた東北アジア全体の交通計画を考慮しながら、自国の交通問題もとらえていかなければならないのだということを、改めて感じました。

コメント②

韓国・(社)大韓土木学会事務総長

李 慶鎮



韓国の経済成長は、ここ10年間に10%ずつの伸びを示し、30年間で約30%成長しました。その一方で、交通量は640%もの増加をみせました。経済成長と交通量の変化を比べると、比較にならないほど交通の方が膨大であるといえます。この交通問題を解消することは、非常に重大な課題になっています。

私が道路の仕事に携わり始めた1960年代の初めには、ほとんどの交通手段は鉄道でした。それが次第に鉄道から道路に変わっています。韓国の交通分担率は、1962年には鉄道が51%、道路が40%でした。しかし1990年には、鉄道が22%、道路が66%を占めるようになりま

した。ただし鉄道も、割合としては減っても旅客数自体は増えているのです。

文化が発達し、経済が発達すればするほど、人の行動の範囲が広がります。つまり人の交流が増えるということです。したがって国際ハイウェイの建設は、世界的なニーズを満たすものだと思います。また世界平和をもたらす近道になるものだと思います。

韓国での経済成長と交通量の増加を比べてみた時、交通の方が非常におびただしかった。そのために韓国では現在、南北に7つの軸、東西に9つの軸を設ける計画です。南北の路線は、日韓トンネルにつなぎ得る一つのパイプになると思います。したがって日韓トンネルは、韓国の経済発展の一翼を担うものだと思います。さらにこの道路が延長され、中国そしてヨーロッパまでつながれば、国際交流はより活発となり、経済成長もより大きな伸びを見せることになるでしょう。

コメント③

(株)韓国海外技術公社社長

成 百 詮

先程私が発表した内容は、「韓国の交通の現況と今後の展望」というテーマでした。その際、日韓トンネルとの関連について直接触れることができませんでしたので、今ここで、国際ハイウェイ・プロジェクトを実行する上で、韓国が抱えている問題、また各国が担うべき解決すべき問題について付け加えたいと思います。

国際ハイウェイ・プロジェクトの趣旨については、誰もがその意義を認めることと思います。今日の国際情勢の流れから考えて、これが必ず必要になることは、誰もが感ずることです。しかし、それを実行する上での問題点は、簡単には解決されないし、こういったシンポジウムの場において、その問題点が出尽くされるであろうとは思いません。

日本と大陸を結ぶこのプロジェクトの中で、政治的に最も重要なポジションは、大韓民国と北朝鮮だと思います。私は10数年間、この問題を検討し続けてきました。北朝鮮は、ますますこのプロジェクトについて、考える余裕を持たなくなっています。韓国でさえも、これが肌身に迫る必要なプロジェクトであるという認識は、まだまだ足らない状況です。私は政治的に詳しいわけではありませんが、韓国国民と韓国政府が、このプロジェクトを受け入れる上でどのくらい呼応するか、どれくらい答えてくれるか

となると、非常に難しい状況だと思っています。

日本側の日韓トンネル研究会では、日韓トンネルのルート案について、A、B、Cの3案を出し、中でもB案が妥当であるということで、釜山の南の巨済島に上陸するという提案をしています。しかし、韓国の立場からいえば、経済的な面からみても、果たして巨済島をトンネルの出入口とするのが適当かどうかは疑問です。ですから、現在の案は、韓国側の意見が全く反映されていない、日本側の一方的な意見だと思われるのです。

対馬までは日本の領土ですから、日本単独での調査研究も行ない得るでしょう。けれども、対馬から韓国までの過程には、さまざまな難関が横たわっています。技術的な問題もあります。まず、日韓の間の技術的なレベル格差を埋めることのできる連帯関係が無くてはいけません。そうした連帯関係を強める方向では、これまで何ら具体的な進捗がなかったと思います。

私は数年前から、この問題に携わっています。私達は、今まで以上により膝を交えて胸襟を開いて、この問題を考えなくてはなりません。社会的、経済的な面でいつか合意が成立するとしても、技術の移転といった技術問題の解決なくして、日本の技術を一方的に韓国側に押し付けるようなことがあってはいけません。そのような状況では、問題は解決できないと思います。

そこで私は、技術を専門としている一人として、政治的、社会的問題については専門外ですが、ことさら技術問題だけは解決できるようにと、韓国に「韓日トンネル技術研究会」を今年3月に設立しました。しかし、まだ日本側の日韓トンネル研究会との間には、大きな見解の相違があります。国家的にみても、日本と韓国では、果たしてどちらがよりトンネルを必要としているのか。韓国人の立場からは、日本がよりこれを多く必要としており、韓国はどうしても受け身にならざるを得ないのではないか、という意見があります。こうした意識の違いを、私達は考えてみなければなりません。

私は先程、韓国の交通事情について、いろいろと困難な状況を申し上げました。縦に横に交通ネットワークを計画しているという話もしました。国際ハイウェイ・プロジェクトの路線と、国内の計画のどこを結びつけるのか。また、プロジェクトを進める上で、韓国側のメリットはどこにあるのか。韓国の国民は、どういう形で納得してくれるのか。こういった点も、同時に検討しなければならないと思います。

私達は、今年度の事業計画の中に、日韓関係の問題と、こうした趣旨を政府や民間に説得できるような事業を含めました。私見としては、日本側の研究面においては進捗がみられますが、韓国としては日本側の技術を受け入れ得る受皿がまだできていないこと、そしてそれらの問題について、日本側と話し合った事実がまだないことを指摘しておきたいと思います。

将来、政治的なコンセンサスが達成された時に、即座に実行に移せるよう、技術の面でも日韓の合意が成され、また協力が行われていなければならないと思います。技術的にも政治的にも経済的にも多くの問題を抱えている海底トンネルについて、日韓が協力を惜しまずに互いの意見を交換し得るよう、このシンポジウム、そして今後の会合等でも、そういった方向性を探って欲しいというのが、私たち韓日トンネル技術研究会の希望です。これからも、私たちの方も、一生懸命にこの問題に参画していきたいと思っています。

コメント④

中国国際友好連絡会第一副秘書長

蘭 曉石

中国においては、国際ハイウェイの建設のための社会的環境は、ますます良くなりつつあると思います。ひとつの事例として、中国東北部の三江平野の開発が上げられます。私のある韓国友人の話ですが、彼は3年余り前から5000万米ドルをかけて、東北の三江平野に10万ヘクタールの土地を開発し、大豆の栽培を始めました。この3年間は苦労の連続でしたが、今年に入ってから改革開放によって、先月、中国での許可が全て下りました。

鄧小平氏は、88歳の高齢にもかかわらず、我が国の南方まで出掛け、改革開放政策の加速および経済建設を取り巻く社会的環境の改善のために、いろいろと重要な政策を発表しています。この半年間、中国では対外開放に向かうテンポが加速され、国際協力のための条件も整えられました。それゆえ、中国における国際ハイウェイの建設は、十分実現可能であると私たちも自信を深めています。

私たち中国国際友好連絡会の名誉会長であり国家副主席である王震氏は、文鮮明先生のこのプロジェクトに大賛成し、何年も前から関心を持って支持してきました。王震副主席のこうした積極的な考え方は、我が国の他の指導者からも、関心と注目を得るようになってきています。

地下工事コンサルタンツ(株)顧問

高橋 彦治

道路交通網の発展の経緯をみますと、まず鉄道網の発達があり、その次に自動車の増加に伴って道路が拡充されるという段階を経てきています。さらに国際間の近道ということでは航空路線があり、また古典的な手段として船舶があります。これらが、それぞれの役割を果たしながら、相互に補完し合う関係としての総合交通体系については、日本でもかなり論じられてきました。

先程お話がありましたように、鉄道と道路では、その分担率は大きく変化してきています。長距離輸送に関してはやはり鉄道ですが、面的な交流はほとんど道路に依存するように推移してきました。つまり自動車の場合、戸口から戸口へと移動できる、どこでも乗車・下車できる、生産拠点から消費地へ直接荷物を運べるというような面的な効率が非常に大きいわけです。しかも、個人が自由に運転できるという利点が近代化に大いに貢献し、今日のような自動車交通時代を迎えるようになりました。それに伴って、道路もどんどんと路線延長されてきました。

ただし最近になって、自動車の持つ問題点や限界も指摘されています。そのひとつが長距離輸送で、ドライバーに苛酷な労働を強いる物流の現状の見直しが指摘されています。最近では、道路計画においても、ガイドウェイの概念が検討されるようになりました。これは、いわゆる従来の軌道、パンタグラフ、レールというようなシステムで運営される鉄道に近い交通手段です。

もうひとつは環境問題です。例えば、鉄道は昔、石炭を燃やして煤煙をまき散らしながら走っていたために、線路が自分の地域を通過することは環境汚染ということで嫌われていました。現在ではそういうことはなく、ぜひ我が市町村を通過してくれということになってきました。もちろんその間に、エネルギーが石炭からディーゼルへ、さらに電力へと、クリーンな方向に変わってきたからです。

その一方で、今度は自動車が、大量のガソリンを消費するということで問題になっています。それに関連して、自動車や道路に環境税を導入しようという意見もあり、そうなると道路建設による経済効果が非常に損なわれる可能性も出てきます。

以上の2点は、実は日韓トンネル計画にとっても考慮しなければならない重大な問題です。200キロ以上にも及ぶトンネル区間を、ドライバーが高速で運転できるかどうかという問題、またトンネル内で生じる大量の排気ガスの問題などが出てきます。そこで、トンネル内はカーフェリー（カートレイン）にするとか、あるいは人間は完全に新幹線などで運び自動車は別に運搬するといった、新しいアイデアが必要になるでしょう。

トンネル内を走る走体にしても、将来は新幹線などの他にリニアモーターカーも考えられます。ただリニアモーターカーは、まだ試験段階にあり、克服しなければならない技術的な課題も多々あるという現状ですので、今後の開発動向をみない限り何ともいえません。

また、韓国、中国からヨーロッパに至る陸上部のハイウェイにしても、ユーラシアの北ルートや南ルートなどが考えられますが、いずれにしても、砂漠地帯とか山岳地帯など、環境的、気候的に非常に厳しい条件の中を通らなければならないでしょう。したがって、新しい技術の開発が必要になってきます。特にメンテナンスなどの点を考慮して、新しい視点からの軌道構造や道路構造が要求されてくると思います。

以上、国際ハイウェイ・日韓トンネルにおいて、今後検討すべき問題点をいくつか上げてみました。

コメント⑥

筑波大学教授

河野 博忠

ファイナンスに関して、少し補足します。まだ詳細は不明ですが、日韓トンネルと東アジアハイウェイの建設には、おそらく20兆円もの資金を要すると思われます。これは、ユーロトンネルの総建設費と比較して約20倍、ユーロトンネルの中で日本の銀行が融資した金額に比べて約70倍に相当します。現在の日本のシステムでは、10倍くらいまではなんとか出てくるとは思いますが、70倍となると、かなり質的な変化とよほど抜本的な機構を設けない限り集めるのは無理でしょう。

ただ一方においては、農林関係などで使い道がよく分からない、あるいは上手に運営できていないお金が、総額で50兆円ぐらいあるようです。それから日本人の性向として、生命保険にもそれくらいの金額が毎年集まるわけですね。そういったお金から、わずか20兆円ほど頂ければ、この計画は達成できるわけです。日本にあるお金のすべてを集めなくてもいい

のです。

20兆円ぐらいを集めるシステムをつくる。ただそれは、アジア開発銀行や第二世銀で、日本の分担分に比例して、ちょっともらってくるお金などでは、とても間に合わないわけです。かなり大きな世界政府的な公的資金を、長期間ただ同然に融資する機構とか、他の預金類を全部集約できる特権がどこかで創出されなければ、これは成功しません。。

ただし今述べていることは、単なる研究の段階であり、具体的な提案ではありません。まだファイナンスの問題は、不明確な点が多く、理論的にこうすればいいというのが分かっているわけではないのです。理論的にどういうシステムをつくれればいいかというのも今一つ不明確で、それと実現性の問題もまた別です。

20兆円という数字が、どうして出てきたかといえは、まず東アジアハイウェイ（この場合、韓国から北京までのルートだけでなく、中国全体に広がるネットワークも含む）の総延長が約1万3000キロになる計算です。これに、香港周辺のすでに建設されている500キロの高速道路が、キロ当たりの建設費が5億円ですから、これをかけて約6兆5000億円になります。また日韓トンネル部分は、ユーロトンネルの約4倍として、これも約6兆5000億円となります。合計で13兆円ですが、インフレ率や予備費、追加経費などを考慮して、20兆円あればできるのではないかという目算です。

ただ東アジア全体の経済効果を考えたときに、それだけのお金の全部を高速道路に費やさなくてもいいわけです。港湾でもいいし、他の鉄鋼プラントでもいいし、鉄道、新幹線でもいい。動学的最適編成モデルによって、ニーズが一番高いところにそのお金を配分すればいいのであって、そのためのモデル構成を、私が示した研究の中で行っているのです。青天井でいくらでも借りれば、当然それだけいいものができるのですが、それは世界が許しません。

できれば中国ハイウェイに関しては、中国が自力開発のために今まで借款してきた延長上で、プラスして今後25年間に1万3000キロの高速道路を造るお金を借りれる余裕があればそうしてもらいたい。できなければ日本と世界が援助するということになるでしょう。ただ、将来の旅客や貨物の利用状況についても、明確な予測が困難なこともあり、ファイナンスのためのプログラムも、まだ具体的な形ではできていないということを補足させていただきます。

中国交通部公路規画設計院高級工程師

喻 忠権



国民経済における交通輸送の役割は、皆さんもよくご存じの通りです。中国には、このような言葉があります—「富を得ようなら、先に道路を作れ」。この言葉からも、国民経済における道路建設の重要性がうかがえます。

我が国のハイウェイ建設は、比較的立ち後れ、まだ路線も多くありません。しかし、これらの数少ないハイウェイから、少なからぬ経済的効果が得られました。この機会に、ハイウェイの事例を2つほど挙げて説明したいと思います。

ひとつは、広州～仏山のハイウェイです。このハイウェイは割合短く、全長が15.7キロしかありません。これまで、広州～仏山の一般道路は、長さが30キロなのに対し、車で4時間もかかりました。30キロを4時間ですから、そのスピードの遅さが分かります。広州～仏山のハイウェイ開通後は、全路程を30分で走り終えるようになりました。これを契機として、国内外の企業の進出が目立ち、現在、外国からの進出企業は、約250社にも上っています。税収は、1991年度分が、1989年度分の1.2倍にまで増えました。これらは、広州～仏山ハイウェイによる経済的効果です。

もうひとつは、西安～陵通のハイウェイです。1990年12月開通以来、わずか一年の間に、通行車両台数は以前の2000台から9000台を超えるまでになり、西安～陵通まで1時間以上かかっていたのが、ほんの15分で行けるようになりました。年間のガソリン節約分だけで人民元1100万元に上り、1991年のハイウェイ通過料金の収入は、人民元579万元に達しました。このままであと6年もすれば、投資全額（世銀の借款）を回収できる見込みです。こうしたことにより、我が国では、ハイウェイの建設が、各関係部門から注目を集めるようになりました。

東アジア国際ハイウェイの一部である北京～丹東間のハイウェイは、我が国の102号国道線とほぼ一致しています。このハイウェイの建設は、我が国東北地域の経済発展にきっと重要な役割を果たすでしょう。

[九州第1回] 日韓中・国際シンポジウム

東北アジアの開発と国際ハイウェイ・ 日韓トンネルの役割



1992年7月27日
博多都ホテル・孔雀の間

INTERNATIONAL
SYMPOSIUM



釜山市とその周辺の 土地開発の現状と 今後の課題



東国大学校工科大学教授、韓国地盤工学会会長

金 翔圭

私は、釜山市とその周辺の土地開発の現状と今後の課題について、お話ししたいと思います。釜山は、日本に最も近い距離に位置し、日本人にとって最も身近かに感じる都市と思われます。九州が日本における外来文化の関門であったように、釜山も韓国の文化的な関門の役割を果たし、古代には釜山を通して韓国の文化が日本へ伝播されました。釜山は天恵の地形条件を備え持っており、韓国第1の港湾都市として成長し、韓国第2の都市として、首都ソウルと双壁をなして発展してきました。

最近になって、釜山を中心とする東南海岸一帯は、いわゆる東南海岸工業ベルトを形成し、韓国近代化の牽引車の役割を果たしています。現在も釜山は、日本の下関と海上を通じて交通がなされており、私たちが関心を持っている韓日トンネルが、将来、成功裏に完工したときも、釜山あるいはその周辺のどこかの地点が、まさに韓国に入るトンネルの始点になります。このような観点から見て、釜山を中心としたその周辺の発展の足跡を探り、開発の展望を見極めることも、大きな意味があるように思われます。

釜山の人口は、1914年にはわずか2万人に過ぎませんでした。第二次世界大戦の終戦直後の帰還同胞の流入と、1950年の6.25動乱いわゆる韓国動乱による避難民の大量流入で人口が急激に膨張し、1955年には100万人を超えました。1960年代には、政府の輸出志向型の経済政策の成功で商工業が発展し、さらに人口の増加が加速しました。

1990年現在、釜山は人口385万人を抱く韓国第2の大都市となり、現在の人口増加の趨勢からみると、2000年には432万ないし480万人になると推算されています。計画人口規模を480万とすると、釜山市は、土地資源の確保が差し迫った問題として台頭しております。

1963年1月、釜山が最初の政府直轄市に昇格した後に、政府の輸出志向型の経済政策により工業発展が急速に進行し、釜山は東南海岸工業ベルトの中心都市になりました。主な産業である繊維、合板、履物、組立金属など軽工業部門の輸出増大によって、釜山は目を見張る成長を遂げ、韓国の国際貿易の関門としての役割を果たしました。

しかし80年代に入って、地域経済力が次第に萎縮し始め、G N P対比占有率が85年以後、全国の平均水準にも及ばないという都市発展の停滞現象を呈してきました。それに加えて、人口の都市集中化現象により、釜山は現在、交通難、用地難、財政難という困難を抱えています。

釜山はまた国土計画上、首都圏と対応する東南圏の金融、交通、商業、港湾、航空の中継都市として発展してきました。第3次国土総合開発計画によれば、地方の4大都市の中で釜山は、国際貿易および金融の特性を持った臨海都市として発展するとあります。このような発展状況と政府の意向を考える時に、釜山は今後、環太平洋経済圏および東北アジア経済圏の中心地として発展する、無限の可能性を持っていることができます。

釜山の街路網は、山岳地が多く、背山臨海という地域的な条件により、大都市の交通体系としての道路の幾何学的構造が、極めて良くありません。釜山の狭い地域での都市の急膨張により、市庁と西面を結ぶ南北軸を中心として都市が発展し、市街地が形成されました。したがって、この南北軸の中央路に沿って、港湾の荷動き量を含む全ての交通が集中しています。しかも、街路体系の効率的な機能分化が行われておらず、地域間の交通、低速車両、一般貨物車両などが混在し、都市のほとんど全ての街路網の交通効率が低下しています。

釜山の道路率は、90年末で12.21%で、全国の大都市の中で最も低いのですが、2001年までに18%に高めることを推進中で、都市計画道路が完成すれば、将来、道路率は22.7%も増加するでしょう。

交通施設としては、道路以外にも鉄道と地下鉄があります。市内の鉄道は京釜線、東海南部線など5路線が通過し、総延長は60.4キロです。一方、地下鉄は最近になって建設され、90年末現在では1路線、28.1キロがあるだけです。しかし、1号線をさらに延長し、2号線を96年までに建設する予定で、それ以後3、4、5号線の建設も計画中です。

港としての釜山は、日本と締結した丙子修好条約により、1876年2月に開港しました。釜山港は、韓国の国際貿易の第1関門として、全国のコンテナ荷動き量の約94%、輸出貨物の荷動き量の58%を占め、単一

港の荷動き量としては、世界第7位となっています。一方、国際貿易だけではなく、済州道を初めとする南海岸の島嶼地方を結ぶ海上交通により、旅客および生活必需品の輸送を担当しています。

釜山港は、北港と南港で構成されています。北港は第1貿易港の機能を持ち、貨物および旅客輸送を担当し、南港は東シナ海をはじめとした遠洋に出漁する漁船の母港として、事実上の水産首都の役割を果たしています。釜山港は、日毎に増加する荷動き量を処理するため、現在まで拡張され続けてきました。第1、第2段階の開発事業が完工した1984年以後から、最大5万トン級を含めた76隻の大型船舶が同時に接岸し、年間3130万トンの貨物を積み降ろし処理できる港湾施設を持つようになりました。

次に、釜山市周辺の開発現況についてお話しします。ここで釜山市周辺とは、北方の蔚山を初めとする昌原、巨済島に至る東海岸と南海岸の一部に沿う、いわゆる東南海岸工業ベルトを形成する都市を含むものとします。これらの都市が位置するあたりは、1970年代に産業基地として開発されましたが、この工業ベルトに属する地域が各々の特性を持った工業団地へと発展することにより、工業立国の中枢的な役割を担当したからです。

1978年から1989年の期間中、工業用地の供給量の約60%が、首都圏と釜山を含む東南部地域に集中しています。1980年代以降は、仁川、京畿地域で工業が再集中し、特に先端産業の集中が進んでいますが、東南海岸では1970年代から蔚山と馬山、昌原を中心とした工業地帯が形成され始めました。政府の政策によって、地域毎に工業の核心が形成され、各々の工業団地は特性化されました。

具体的な各都市の工業団地の特性としては、昌原が総合機械工業、蔚山・尾浦が造船と自動車、温山は非鉄金属工業・精油および油類化学・パルプ工業、玉浦が造船工業、そして竹島が造船工業となっています。以上の工業団地に加えて、1980年代に入ってから、支世浦と鎮海、緑山などの工業団地が開発されました。特に緑山工業団地は、東南圏の開発と釜山大都市内の既存工場の再配置のために、鎮海市に開発された新しい工業団地です。

都市化および産業化現象は、おのずから農村人口の減少をもたらしてきました。東南海岸工業地帯への人口の流入は、主に慶尚南北道からの農村人口の流入であるといえます。慶尚南道の統計によりますと、1970年度の全体人口に対する農村人口の比率は、68.3%でしたが、1989年度の比率では30.9%までに激減しました。この期間の年平均人口増

加率は、0.19%に過ぎませんでした。

工業団地への人口集中は、おのずから都市化現象を加速させ、交通、教育、公害と都市基盤施設の不足をもたらしました。そこで地方官庁は、宅地開発促進法を制定し、宅地および工業用地を造成した後に住宅と工場を誘致することで、快適な都市空間を形成するように努力しました。

次に、観光地の開発についてお話します。釜山に隣接した都市である金海は、伽倻文化の発祥地であり、南海岸は多島海としての特性を持ち、周辺環境が秀麗な観光地として脚光を浴びています。釜山を中心とした東南観光圏は、釜山～慶州圏、閑麗海上圏および陝川圏に分けられます。観光開発は全国観光総合開発計画に沿って進められており、特性にあった利用拠点地を中心に、開発を拡大しています。釜山を中心とした観光ルートは、鉄道、国道、船舶あるいは航空路が利用でき、交通網がよく整えられています。

次に、釜山市の開発方向と今後の課題についてお話します。まず、交通問題についてです。釜山市の劣悪な交通問題を解決する具体的な事業内容には、次のものがあります。

第1に、釜山市は都心の迂回道路網が未整備であり、港湾の荷動き量が都心を通過しています。そこで都心と外廊道路を結ぶ2本の大循環道路と6本の小循環道路を建設することになります。

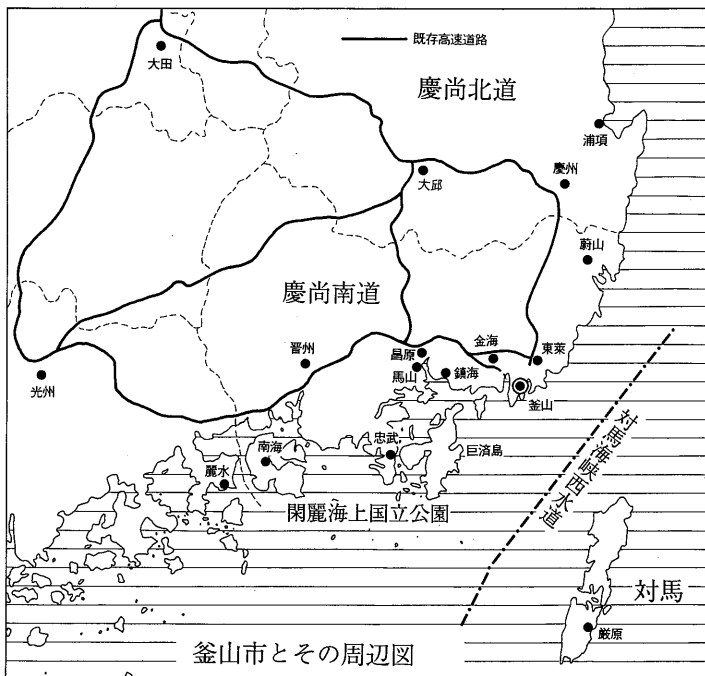
第2番目に、釜山圏の広域道路網整備事業があります。

第3番目に、海拔40m以上の高地に、市民の21%が居住していますが、交通量を分散させるために、山腹道路を開設します。

第4に、地下鉄の追加建設をします。1号線の延長から5号線までを含めて、総延長127.1キロの地下鉄を追加建設することになります。

次に、港湾開発計画についてです。積み降ろし能力の超過処理を解決するために、釜山港の3段階にわたる開発事業と、甘川港の開発事業が進められています。具体的な計画は次の通りです。

まず第1に、釜山港の第3段階開発事業を行います。前に言及した通り、第1、第2段階の開発事業が完工した後も、積み降ろし能力が限界に達し、第3段階の開発計画の推進が不可避になりました。外港開発とコンテナ貨物の処理のため、第3段階の事業は87年に工事を開始し、現在94%の工程を終えています。事業完了後の同時接岸能力は、5万トン級3隻が追加されて84隻、年間下役能力は4329万トンを処理するようになり、現在の不足現象が多少は緩和される見込みです。



第2に、甘川港の開発事業です。釜山港の補助港である甘川港の開発事業は、90年12月には87%の工程を終えています。この事業は埠頭と防波堤の築造という大がかりな工事で、年間773万トンの公梢下投能力を持つことになり、国内第3の港湾施設能力を具備するようになります。

次に、釜山市の都市臨海部の開発方向について

お話します。釜山は都心地を中心に、西側には洛東江の河口があり、北東側には観光地である海雲台と松汀があります。この一帯を5区域にわけて、開発方向を設定しました。

第1区域は、洛東江河口部で、東南圏の中心地として新たに開発し、釜山を発展させる拠点にします。

第2区域は、釜山の南港が位置するところで、人工島を築造し、釜山の新たな中枢管理機能を誘致するという画期的で野心的な開発計画です。これについては、後でもう一度お話します。

第3区域は、現在北港が位置するところに該当し、国際貿易港としての持続的な発展を図るために、港湾施設を局地的に開発拡張させるものです。

第4区域は、水營湾一帯で、ここに副都心の機能を誘致し、住居、商業、レジャーの複合的な機能を誘致するというものです。

最後に第5区域は、海雲台と松汀地域に該当し、観光慰安機能を拡充するものです。

次に、海上新都市の建設計画についてです。釜山は韓国第一の港湾都市であり、首都圏と対応する中枢都市であるにもかかわらず、前述の通り深刻な交通難、用地難および財政難などの都市問題により、与えられた機能を果たせずにいます。この都市が国際都市としての機能と役割を遂行するためには、各種の都市問題を解決し、立ち後れた中枢管理機能を強化する必要があります。そのために能動的に対応する野心的な計画が、未来型の

多機能都市である海上新都市の建設事業です。

大規模な人工島造成が要求されるこの建設事業は、長期的な開発期間を必要とするものです。その基本計画とは、影島の東三洞一帯38万坪と松島の岩南洞一帯34万坪の山から採取した岩石と土砂で、現在の南港の公有水面の海洋空間、約188万坪を埋立て、土取場地域を住居団地として造成するものです。海上の新都市は常住人口が4万人、活動人口が19万人、総23万人の人口の受容を目標にしています。

建設期間は2003年までと計画しており、諸般の都市機能が完成する目標年度は2011年と見積もられています。総規模260万坪の45%である117万坪の土地を予め売却した場合、4兆800億ウォンの収入が予想され、工事費を削除しても2兆2400億ウォンの収益を上げることができます。この資金で海岸道路の建設、下水処理場の建設、零細民対策への投資を計画しています。

次に、釜山市およびその周辺都市の開発展望と課題について述べます。政府の国土総合開発計画に従って、釜山を中心とした東南海岸を工業地帯として拡張し開発します。この地帯の北端にある蔚山は、重化学工業の揺籃地として発展を続け、昌原、馬山、鎮海、慶南の中核機能を担当しながら、釜山市と共に国際交易機能を分担するようになるでしょう。海岸に沿う釜山、蔚山、浦項を地域別拠点港湾として開発し、特に馬山港を韓日間のコンテナ貨物専用港湾として開発し、その機能を特性化させる計画です。

そのためには、まず第1番目に、地方人口を定着させ基盤施設を拡充することです。

第2に、すべての経済活動と人間生活の必須施設である道路網を拡充します。この道路網は、釜山～大邱間、および忠武～晋州～大田間の高速道路建設と、工業地帯内の既存道路の拡充を含みます。

第3に、南江系統の広域上水道事業を1995年までに完了し、密陽ダムの建設と広域上水道事業にも着手し、2001年までに上水道の普及率100%を達成します。

第4に、大規模な宅地を開発供給し、都市の不良住居地域の継続的な環境改善を推進します。

第5に、台風と集中豪雨による災害予防のため、水害常習地域の改善事業、洛東江沿岸の開発事業を推進します。

最後に、自然に造りあげられた南海岸の秘景と島、内陸の国立公園、道立公園の観光資源開発にも努力を注ぐことになるでしょう。

中国道路交通の発展 および北京～丹東間 の高速道路について



中国交通運輸協会副会長
京丹国際高速公路計画準備委員会代表

盧 希齡

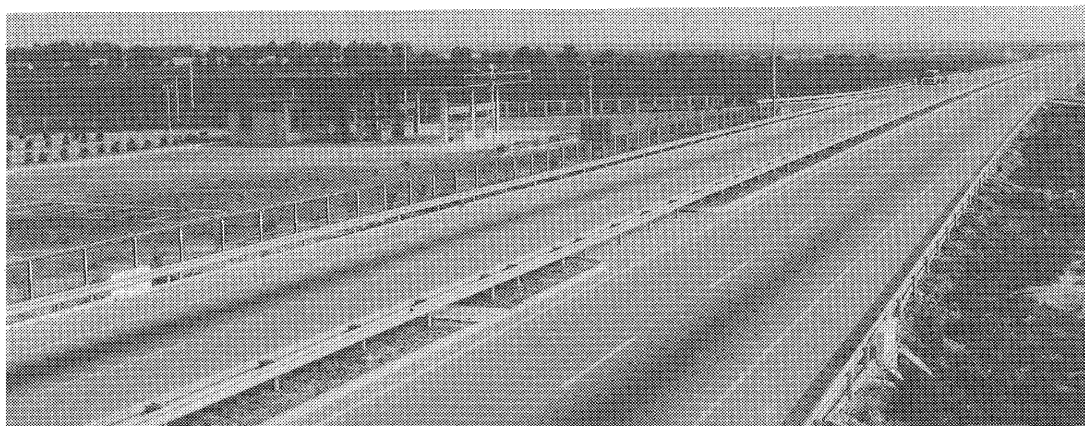
私は、中国道路交通の発展および北京～丹東間の高速道路について話そうと思います。かつて文鮮明先生は、このような名言を言われました。「国際ハイウェイは、人類社会を理想へと到達させる手段の一つです」と。確かに道路の重要な役割は、旅客と貨物の輸送のみならず、経済の発展と生活の繁栄を、そして各国人民の友好と人類の文明をもたらすものでもあります。私たちは、平和と発展という尊い目標を目指して、この理想の実現のために、日本そして韓国の友人の皆様は大いに学びたいと思います。お互いの情報交換のために、中国の道路交通の発展、および北京～丹東高速道路の状況について、かいつまんで紹介したいと思います。

まず、中国の交通状況について説明します。80年代において、中国の経済社会の中で最も注目されたのは、経済体制の改革と対外開放でした。この10数年の間に、中国経済のあらゆる面において、大きな変化が起きました。道路交通の分野においても、大きな推進力が注がれ、同時に商品経済の発展および対外開放の実施により、道路に対してより高い要求が出されました。

国民経済における道路交通の位置付けとその効果が、ますます再認識され受け止められるようになりました。人民大衆の言葉で言えば、「富み得ようとするなら、まず道路をつくれ」、「道路が通ずれば百行繁盛」ということです。道路が万民に役立ち、そして道路交通の発展に対する人々の痛切な願いがうかがえます。

現在、我が国の道路は102.8万キロあります。これは、1949年の13倍です。北京を中心に全国の都市と農村を結ぶ道路網は、一応できてまして、ここ10年間、道路の質も明らかに改善されました。

しかし、我が国の高速道路は、比較的立ち後れています。1981年の時点において、高速道路はまだ1キロもありませんでした。今までに開通したのは、計522キロで、それは瀋陽～大連、北京～天津、上海～嘉定、上海～松江、広州～仏山、西安～臨潼などです。これらの高速道路は、開通してまだ日が浅いのですが、輸送上の経済的効率と社会的効果が良く、強い生命力を示しました。



瀋陽～大連の高速道路

この高速道路の建設に当たっては、かつての日本と同じように、最初に非常に多くの反対意見が出されました。しかし、実際に造られてからは、人々がその効率を目で見て理解するようになりました。例えば、遼東半島にある瀋陽～大連間の高速道路は、長さ375キロで、我が国で最も長い高速道路です。1990年9月開通して以来、それまで車で10時間かかっていた瀋陽～大連間が4時間に短縮され、都市と都市、都市と農村部の間の経済や情報の伝達が大幅に加速され、設計交通量で計算すれば年間の輸送コストダウンが4億人民元に上ります。

この高速道路の建設により、投資環境が改善され、大連の経済開発区および営口、瀋陽の輸出加工区の建設が推進され、新たな経済圏ができ上がり、各種産業、商業が道路によって栄えました。また、道路沿線の郷鎮企業（農村部の零細企業）が、まさに雨後の竹の子のようにすくすくと伸びるようになりました。

高速道路の建設は、わが国の経済発展のひとつのシンボルです。もうひとつのシンボルとして、中国の国情に合わせて自動車専用道路が改造されました。我が国では、ほとんどの場合、自動車、トラクター、自転車、場合によっては家畜の牽引車さえも、混合して同じ道路を走ります。私たちはこれを「相互混雑交通」と呼んでいます。このような状態は、円滑であるべき交通の流れに非常に悪い影響をもたらします。

このような混雑状況を解決するため、交通量の多い幹線道路を1級、2級の自動車専用道路として、約3000キロにわたって改修しました。これらの道路は、技術規格的には高速道路には及ばないものの、全線分離式と立体交差を取り入れたために、投資および敷地が比較的少ない割には、交通能力の向上が大です。

2級の自動車専用道路は、混雑交通の一般の2級、3級道路に比べて、自動車の時速を約60～80%、自動車の通行量を2倍以上上げることができ、また輸送コストを約15%下げることができます。

さらに、第3のシンボルとして、数多くの道路橋を造ったことが上げられます。中国は非常に河川の多い国で、フェリーによる車の渡し場も数多くあります。大ざっぱな計算ですが、中国の河川数は約5000で、河川の総延長は約43万キロになります。

徐々にフェリーを橋に変える計画が進んでいます。中国の架橋技術には、古い歴史があります。1000年ないし2000年前には、アーチ型の石橋がよく造られていました。我が国でこれまでに架けられた道路橋は、18万本余りもあります。総延長は5000キロ以上で、万里の揚子江に大型の橋が24本、濁流のうねる黄河に道路橋が57本架けられました。中でも、1986年に鄭州で架けられた黄河大橋は、長さが5550mで、我が国で最も長い道路橋です。

我が国の道路建設は、大きな成果を遂げました。それでも、道路状況は、まだ根本的に改善されてはならず、依然として我が国の経済成長と改革開放による需要を満たしていません。数量からいえば、全国農村部の約5%に当たる2300カ所の町には、依然として車が通っていません。また、国土面積で計算すれば、100平方キロ当たりの道路の延長は、わずか10.7キロです。道路の質も通行能力も悪く、2級以上の高級道路、高規格道路は全体のわずか3.4%しかなく、4級および4級以下の道路は道路全体の79%を占めています。しかも、これらの幹線道路の多くは、実際の通行量が設計通行能力の数倍にも上っています。

最近、我が国の政府は、一層の思想開放ならびに経済建設、改革開放をより早く、より良く行うことに力を集中し、数年内に新たな水準に達成するように決めました。交通輸送事業は、国民経済の基礎産業、先行産業として、大変重要な役割を担っています。ひとつは、商品経済の発展により、地域間の物流が活発となり、大規模な商品流通が効率的に行なわれるため、輸送のスピードアップと時間の短縮が要求されます。対外開放政策の浸透

および輸出経済の成長により、我が国の国内経済と国際経済との連結がますます緊密になるために、より高速的、安全的、経済的かつダイレクト的な輸送が要求されるようになります。

我が国の経済体制改革による重大な変化のひとつは、数多くの農村部、町の「郷鎮企業」が急成長したことです。彼らの原料購入、製品販売は、主に市場経済により道路輸送に頼るため、一層早くて便利な道路輸送環境の整備が要求されます。我が国の開放政策は、沿海地域から川沿い地域、そして国境地帯へと、徐々に内陸へ浸透し拡大していくために、沿海地域と内陸地域、都会と農村との輸送ルートの強化が急務となってきています。国民生活の改善により、国内観光事業が伸び、また国際的な交流が盛んになるにつれて、旅客の輸送も日増しに増えてきています。

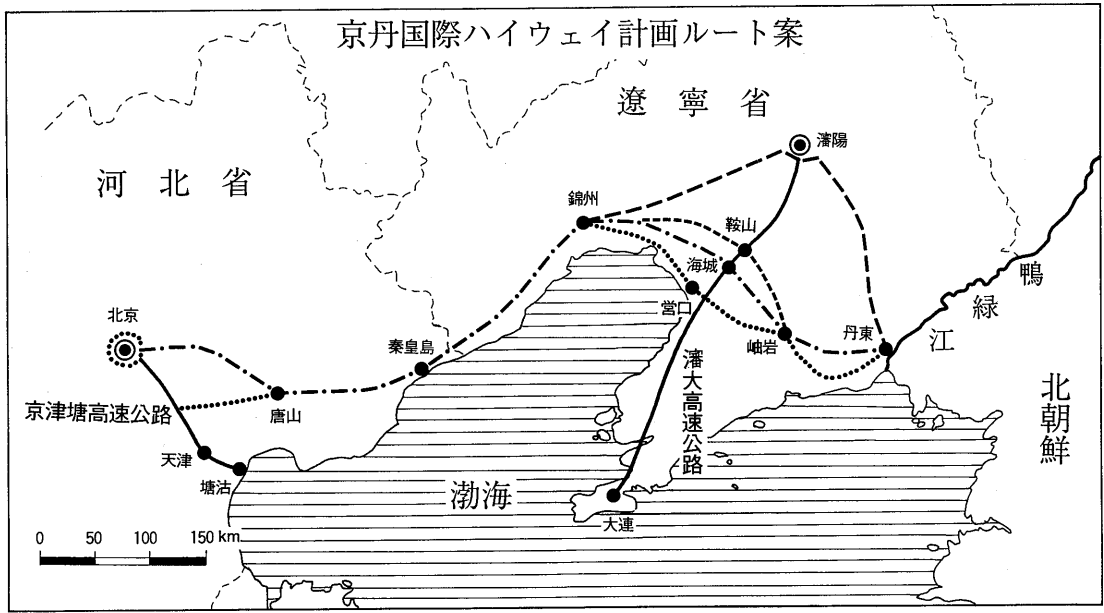
こうした道路へのニーズは、いずれも改革開放政策の実行によりもたらされました。我が国の経済成長および社会の変化が、道路交通の発展に大いなる可能性の新天地を広げたと同時に、新たに一層高い要求も出されています。

新たな経済発展のために、目下検討されている我が国の道路交通発展計画は、「総合的輸送を軸に」という交通業の総発展方針の下に、「統一企画、線と面との両方から、そして各行政レベルの責任分担」で幹線道路の建設を行うことです。その内容は、いくつかの高基準、高品質、全線分離式、そして立体交差式の自動車専用道路と高速道路を建設することです。

重点的には、現在の70本、11万キロある主要国道幹線の中から、交通量が多く、重要な地域を走る幹線道路を約3万キロ選び出して、各地域の国民経済の発展に適応し、しかも他の輸送方法と相調和するように、高速道路と1、2級自動車専用道路からなる幹線システムを少しずつ造り上げていきます。そして、全国の重要都市、工業地帯、開発地域、港などを結びつけていきます。

最後になりますが、北京～丹東の国際ハイウェイについて紹介します。文鮮明先生が提案された国際ハイウェイ構想は、まさに先見卓識の構想です。この構想の実現は、必ずや人類社会の発展と平和に大きく貢献するに違いありません。

この国際ハイウェイの第一段階は、東アジア国際ハイウェイで、北京～丹東の高速道路は、この東アジア国際ハイウェイの一部です。予備調査の路線によれば、北京～丹東高速道路は、北京、天津、唐山、秦皇島、錦西、錦州、盤錦、海城、岫岩、丹東など、大、中の都市を結び、長さは約85



0キロです。すでに開通した北京～天津～塘古、瀋陽～大連の高速道路、および目下建設中の錦州～瀋陽～ハルビン間の高速道路などとも連結されることになります。

皆様も良く御存じの通り、北京は中国の首都で、政治と経済活動の中心です。北京～天津～塘古地域は、工業基盤が厚く人材の多いテクノロジーの集約地域で、中国華北地域の最も大きな国際港である天津港と、中国最大の石油輸出港である秦皇島とつながります。東北地方は、天然資源が豊富で奥地が広く、工業基盤と鉄道が整備され、東北最大の港である大連港があります。また、東北地方は立地条件に優れ、北にロシアとモンゴルを臨み、東に鴨緑江を境に朝鮮半島と隣り合い、また南には遼東半島が渤海・黄海を隔てて日本と一衣帯水につながり、東アジアの中心に位置付けされている、我が国の重要な経済開発区でもあります。

それゆえ、北京～丹東間の高速道路建設は、道路沿線地域の輸出産業の発展のみならず、東北地域の開発および農業の現代化にも、ひいてはアジア太平洋地域、特に北東アジア地域の経済発展に大きな役割を果たすでしょう。そのため私たちは、皆様と共に、この国際ハイウェイ建設を促進したいと思います。中国の歴史には、かつてシルクロードがあり、外国との経済、文化の交流において輝かしい歴史の1ページを残しました。新しい国際ハイウェイの誕生は、きっと各国人民の友好の掛け橋として、人類社会に一層美しい明日をもたらすであらうでしょう。

21世紀交通インフラ 整備にむけて —九州からの視点—



福岡大学工学部教授

吉田 信夫

九州における交通のインフラ整備についてお話します。まず鉄道ですが、特に遅れていると感じるのは新幹線です。環境問題やエネルギー問題が叫ばれている中で、これからは鉄道のルネッサンス時代がくるだろうと思います。そこで、八代から鹿児島までの整備新幹線をどれだけ早く進めるかということが、ひとつの鍵になっています。

同時に、日豊本線の在来線の高速化が検討されています。これには、J R九州としても国としても予算が厳しいということで、地方自治体や民間会社が応援して、まず延岡から宮崎までの日豊線の高速化が実現しました。J Rを地方自治体と民間会社が支援したのは、全国でも初めての例です。引き続いて、北九州から大分までを、大分県、福岡県がバックアップして高速化しようという計画があります。それでもまだ、全線高速化を進めるには、厳しい壁があると思います。

高速道路については、九州縦貫道がおおよそ完成しましたが、今後の課題は、東九州軸の活性化ということで、建設・通産・運輸の各省が一緒になって検討しています。中でも、21世紀に向けて急がれるのは、東海岸を通る東九州自動車道を、何とか早く整備区間に上げていきたいということです。今度の国土幹線道路審議会で、福岡県、宮崎県、鹿児島県で、それぞれ30キロずつ平等に整備区間に昇格されましたが、これには、3県共にやらなければならない面もあれば、またもう少し緊急度の高いところもあります。特に、北九州から大分までは、できるだけ早くつないでいく必要があります。

それから、外へ向けての交通インフラ整備という議論が、最近盛んになってきました。その焦点となるのが、24時間国際空港をどこに造るかとい

うことです。これには、福岡の沖合だとか、佐賀の有明海沖、荇田沖、大牟田沖、荒尾沖といったいろいろな案が浮上してきています。

ご存じのように、福岡の板付にはすでに福岡空港があります。ところが、私たちの試算では、この空港は2005年には許容限度に達するだろうとみられます。また、福岡空港は市街地に近く、天神から地下鉄で5～10分くらいで行ける非常に便利な空港なのですが、その反面、騒音問題が大変です。これまでも、周辺の騒音対策の整備費に1800億円くらい金を注ぎ込んでいますし、また空港の中に民間の土地があり、土地代として年間50億円くらい払っています。非常にお金を食う空港です。

そこで、新しい空港は、当然市街地やその周辺部を避けなければなりません。一方、山岳地帯になりますと、今度は切り土量や盛り土量が大量になり、工事費がかかりすぎます。さらに、標高が高くなりますと、霧がかかりやすくなり、飛行場としての稼働率、就航率が悪くなります。また別な観点としては、福岡市や北九州市からの交通の便利が良くなければなりません。さらに問題なのは、玄海国定公園などの公園地域・観光地がかかってくることです。

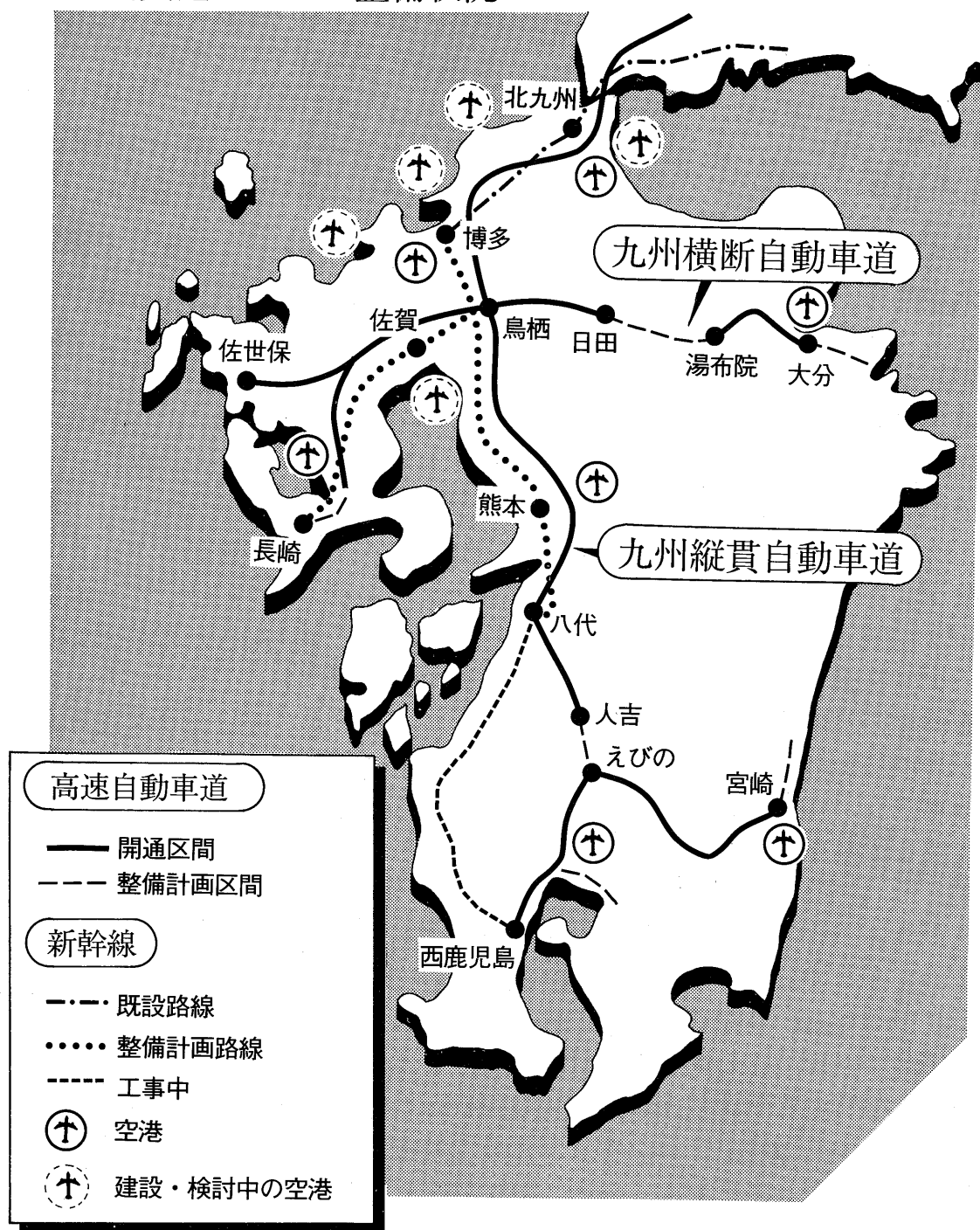
そういった地域を全部除外して、空港予定地を絞り込んでいくわけですが、それでも内陸地には畑や田んぼがあったりします。空港とその周辺の騒音地域を含めると、ジャンボが離着陸するには、長さが約30キロ、幅が約3キロの空白地帯が必要となります。そうすると結局、陸地に国際空港を造るのは不可能だという結論になります。

そこで、海上空港の構想が浮上してきました。最終的に候補地として上がってきたのが、荇田沖、宗像沖、相ノ島沖、二丈沖、大牟田沖の5か所です。では次に、その5つの海上の地点を、どうやって絞り込むかという議論になります。今は昔と違って、非常に多くの人々が飛行機を利用するようになりました。そうすると、空港はできるだけ母都市に近い方がいいはずです。また、これからは空港も民営化の時代になると思います。したがって、経済的で利用者が多い空港でなければ運営できません。

以上の点を考慮して、私たち福岡市ならびに市の都市科学研究所としましては、福岡に最も近い相ノ島沖が、最適なのではないかと考えています。国内線と国際線における需要予測からみても、宗像沖と相ノ島沖はほぼ同等で、他の荇田沖、二丈沖、大牟田沖はかなりハンディがあると予測されます。

最後に、20年ほど前にNHKで放映されたシルクロードを私も見てい

九州交通インフラ整備状況

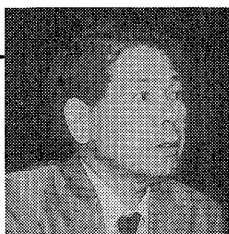


ましたが、その中の「道が閉ざされれば文化が滅び、道が開かれれば文化は栄える」というナレーションがいまでも心に残っています。そういった意味で、九州がこれから国際化していくために、24時間国際空港や日韓トンネルが、非常に重要な交通インフラ整備になると思います。

(編集部注：以上は実際の講演内容の一部を省略したものです)

弁理士

大塚 茂



地域経済の問題が、最近いろいろとトピックになることも多いようで、地域間の文化交流についても、活発な意見が交わされているようです。しかし、地域と地域との交流の問題については、経済的な、あるいは文化的なバリヤというものが、どこにおいても障壁となっているようです。ユーロトンネルの問題においても、長年こうした壁が立ちはだかっていました。同様に、日韓トンネルの場合でも、まずそういう文化と文化の壁が破られてこそ、そこに本当の交流が生まれてくるのだと思います。

つまり、北東アジア地域において、国際ハイウェイ、日韓トンネル・プロジェクトを通して、中国文化、韓国文化、日本文化を超越した極東アジア文化圏というものが、新しく誕生してくることが期待されるわけです。

アメリカでも、北アメリカ自由貿易圏の構想が浮上してきました。これも一種の自由貿易の構想ではありますが、あくまでもそれは北アメリカという地域におけるブロック化された中での自由性です。そこで、アジアにも極東アジア経済圏というものが望まれてくるわけですが、その動脈として重要な役割を担うのが、国際ハイウェイ・日韓トンネルであると思われます。

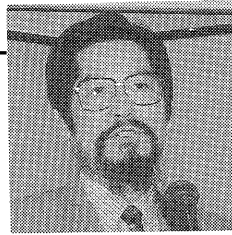
ただし、日・韓・中といった東アジアの関係と、ECなどとは事情が異なってきます。ECの場合、やはり共通の文化基盤がある。それでも拡大ECとなると、さまざまな地域性の問題が出てくる。日・中・韓の3カ国の場合は、地域性の問題がより大きいといえると思います。日本・中国・韓国の独特の文化背景が、お互いの垣根となって、技術の交流や経済の発展のための共通のコンセンサス形成を妨げるバリヤになっているのかもしれない。

先程のお話にもありましたように、まず私達の心のバリヤを打ち破って、心の中でハイウェイを通じ合わせる。そうした心の基盤をつくった上で、その次に、技術交流や技術移転を行っていく。そうしたことが、本当の文化交流のきっかけとなっていくのだと思います。それが、具体的なハイウェイ実現に向かっていく道であると思います。

コメント②

釜山水産大学校教授

高 冠 瑞



これまで韓国では、巨済島において6カ所のボーリング調査を行ってききましたが、これからの重要な課題は、やはり対馬の西側の海峡の海底地質調査です。日本側が、すでに海洋ボーリングや音波探査などを実施しているのに対し、韓国側では、まだ海洋部の調査が行われていません。韓国側の調査が遅れていることに対して、申し訳ない気持ちです。今後は、優秀な海洋調査船を準備して、どんどん調査を進めていきたいと思っています。そうすれば、地質調査という点では、日本側に追い付けるのではないかと思います。

また、技術的な問題とは別に、こうした大きなプロジェクトを進めていくとなると、これからはそれぞれの国の利益だとかいろいろな問題がぶつかり合ってくるのではないかと思います。やはり心の問題を中心にして、絶対価値観を優先させて仕事に取り組んでいくことが大切であろうと感じます。

コメント③

韓国・漢陽大学校教授

鄭 亨 植



世界を結ぶ国際ハイウェイを造ることは、歴史的な課題であり、人類の新たな挑戦でもあります。最近、世界は自国の政治的、経済的な利益のために、地域別にブロック化されつつあり、その中で東北アジアの位置は、だんだん重要になってきています。このことからみても、韓国・日本・中国をはじめとする大陸の諸国を道路で結ぶ韓日トンネルは、非常に重要な意味を持っています。今までのどの土木工事よりも難しい問題がたくさんありますが、私たちは必ずこのトンネルを完成できるとしています。

日本側ではかなりの調査が進んでいるようですが、韓国側ではまだまだ調査が進んでない段階であり、また韓国の社会状況も、こうしたトンネルに対して関心を持つまでに成熟していません。今後トンネルを完成させるには、非常に難しい技術的な問題がたくさんありますが、たとえ私たちの

世代の技術者が、この工事を成し得ないとしても、次の世代の技術者たちが、必ずやこの工事を完成させるでしょう。そのとき、苦勞してきた多くの先駆者たちに対して、感謝が捧げられるに違いありません。

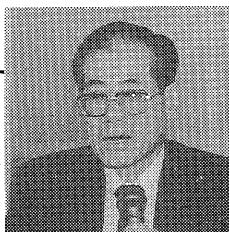
技術的な問題もさることながら、それに先立って解決しなければならないのは、何よりも国家間の政治的、経済的、社会的な共感の土台をつくっていくことです。まず、このハイウェイ計画に関係する人々が、自分たちはお互いにアジアの友人なのだというひとつの意識を持って、共によりよい生活をするを信じ、より親密により近しく過ごしたいという気持ちを持たなければなりません。そのための手段として、このトンネル計画があるのであり、それが実現することで、お互いがより親密に一つの家族のように暮らすことができ、それが結局、自分たちに大きな利益をもたらすのだということを信じる、そういった共感の土台が必要であると思います。

もしアジアの諸国が、一つの地域社会に住んで世界平和に寄与しようという同時意識を持ち、共に生きていかなければならないという意識を持って、共感の土台ができ上がれば、韓日トンネルの完成は時間の問題となるでしょう。10倍、100倍もの速いスピードで、完成に向かうことになるだろうと思います。

コメント④

(株)韓国海外技術公社常務理事

李 建培



今私たちが計画し進めている新シルクロードは、およそ30年～50年に及ぶ長期のグローバル・スーパー・プロジェクトであり、事実上数世代にわたる壮大な歴史的なプロジェクトです。私たちや皆様に引き続いて、新しく育ってくる新世代の参入とその人たちのコンセンサスの下において、進められるべきプロジェクトだと考えております。また、これは国際的プロジェクトであり、日本側、韓国側、中国側それぞれの考えもあり、これらの国々のコンセンサスが必要になってきます。ある一面からのみプロジェクトの推進を主張するのではなく、それぞれの国家や国民の利益とかニーズの面での認識、さらには冷静に経済的な妥当性なども追求されるべきだと思います。

国民的な理解を得るためには、例えば用語の問題なども考えなければなりません。日本でいう「対馬海峡西水道」とか「日本海」は、韓国では「大

韓海峡」とか「東海」となります。こうした違いがあることを、まずは認識し理解することが大切です。また、日韓両国の技術レベルのアンバランスを解消していくために、技術交流や情報交換などの努力を積み重ねていく必要があると思います。

コメント⑤

中国国際友好連絡会副秘書長

趙 恵安



本日の国際シンポジウムに参加して、日本や韓国の皆様が、トンネルの建設に向けて、多大な努力を払ってきたことがよく分かりました。技術面でも、資金面でも、たくさんの問題が横たわっていますが、その前に何よりも、日本・韓国・中国の人々が、心の中で固く結ばれていることが大切です。そして、この国際ハイウェイが、世界を結ぶ友情と平和の懸け橋となることを願っています。

私の知っているところでは、中国の人民はこのプロジェクトに対して非常に賛成しており、特に東北地域そして華北地域の人々は、この道路の建設から得られる利益に期待しています。私個人としても、この計画に対して、ささやかな力を捧げたいと思っています。

コメント⑥

地下工事コンサルタンツ(株)顧問

高橋 彦治

私は、日本の国鉄解体から得られた教訓について、一言申し上げたいと思います。各種交通機関が発達した今日において、広域あるいは国レベルにおける理想的な総合交通体系のあり方とは、各種交通機関が相互補完的であることです。航空路線網と空港、高速鉄道ならびに高速自動車道などが幹線網を形成し、これに加えてさらにコンピューター空港、在来鉄道、一般道路などが地域内交通網を形成することによって、相互に補完し合うことが最適交通網の条件であると考えられます。

ところが、日本のこれまでの状況は、各種交通網が補完的ではなく、競合的であるというところに問題がありました。そのために国鉄は経営が悪化して、ついに解体の運命をたどったわけです。最近の日本は、いわば自動車道路最優先の傾向にあります。その反面、自動車による長距離高速

大量輸送の抱える問題が顕在化してきています。道路を造れば造るほど、車もまた加速度的に増えて、一向に交通渋滞が解消しない。さらに、交通事故の多発、ドライバーの人間的能力の限界、ドライバー不足などです。

また、先日の地球サミットでも議論されたように、化石燃料から出る二酸化炭素や窒素酸化物、硫黄酸化物による環境汚染があります。さらに、ドライバーの人間的な機能の限界と関連して、道路においても自動車走行の安全策の面から、ガイドウェイが必要ではないかという研究も開始されています。

こうしたことから考えますと、長距離大量輸送に関しては、クリーンで安全な鉄道が、改めて見直されてくるのではないかと考えられます。したがって、私たちも、単に高速道路だけというのではなく、航空・鉄道・道路などが計画的に配置されて、相互補完的に機能し合う交通システムというものを指向すべきではないでしょうか。国際ハイウェイ構想の中でも、今後こうした視点をふまえた検討が望ましいと思われます。

コメント⑦

東国大学校工科大学教授、韓国地盤工学会会長

金 翔圭

韓日トンネルにおけるさまざまな問題点のひとつとして、皆さんのこのトンネルに対する関心と、韓国政府の関心との間に、大きな差があることが上げられます。これまで10年間、日本側では、九州から対馬にかけて多くの科学的調査をしてきたわけですが、韓国側では、まだ調査内容が少ない上に、その内容がほとんど技術者たちの間に知られていません。

また、技術的な問題の前に、政治的、社会的な問題があり、まず国家間の合意が重要ではないかと思います。ただ、もしかしたら国際間の合意というものは、時がくれば簡単に成立するのかもしれませんが。それに対して、技術的水準は、一朝一夕に向上するものではないので、やはり今から着実に積み上げていく必要があります。

なぜこんなことを申し上げるのかといいますと、日本の科学技術が非常に進展しているのに比べて、韓国の科学技術がまだ非常に微力だからです。ですから、おそらく韓国では、この計画の技術的可能性を実感をもってとらえられる人がほとんどいないと思います。そこでまず、今まで日本で行われてきた内容や業績を、韓国でアピールしていくことが非常に大切です。近い将来、韓国でもこうしたシンポジウムを開催すれば、専門家だけでな

く、一般の人々に対する宣伝効果も、非常に大きいでしょう。

今後、韓日トンネル計画を進めるためには、我が国の技術機関の充実が絶対に必要です。そして、技術情報の交換の機会を得るためにも、こうしたシンポジウムを日本だけでなく、韓国、中国の各地でどんどん行くべきです。それは、宣伝という意味でも、各国の技術水準を上げるためにも、大きな効果を上げることでしょう。

コメント⑧

福岡大学工学部教授

吉田 信夫

国際ハイウェイ・プロジェクトを進める上で、「日本から大陸を横断してヨーロッパまで行こう」というような掛け声も、ひとつの宣伝というか呼び掛けとしてはいいかもしれませんが、実際には日本から韓国、中国を通してヨーロッパまで車で飛ばすことはありえないわけで、やはり国際ハイウェイを使ったとしても、100～200キロ前後がひとつの車の行動圏だろうと思います。

ですから、国際ハイウェイを骨格として、それぞれの地域と連動した多重的な計画を立てる必要があります。実際には、国のレベルよりも、その下にある市町村レベルでの交通ネットワーク・システムをきちんと構成しておかないと、説得力がない計画になってしまいます。

それから、先程から皆様も指摘している通り、交通インフラだけが先走ってはダメだという話には全く同感です。交通インフラを整備する時には、その地域の経済性なり地域性なり文化なりを、お互いにきちんと認め合いながら進める必要があります。実際に、交通インフラを整備したために、かえってつぶれてしまう町村とか、消え去ってしまう文化が出てくるわけです。

ユーロトンネルの話ですが、フランスでは「トンネルがオープンしたらイギリスの紅茶の匂いが飛んで来る」という話をよく聞きます。また、私は以前韓国に行った時に、日本では見たこともない料理があって驚かされました。こうした未知の文化が、たくさんあるだろうと思います。そこで、プロジェクトを進めるときにも、ハードウェアだけに偏るのではなく、ハードウェアとソフトウェアをうまくミックスした形でやらないと、いろいろな摩擦が起こってくる可能性があると思います。

日韓トンネル研究会

東京事務局：〒150東京都渋谷区宇田川町37-13
スリーエスビル

TEL 03-3481-6977

FAX 03-3481-6295

九州事務局：〒812福岡県福岡市博多区博多駅東2-8-9
馬場ビル203号

TEL 092-473-6009

FAX 092-473-0389

**The Japan-Korea Tunnel
Research Institute**