
日韓トンネル政策セミナー

(日韓トンネルと北東アジア統合交通網の構築)

2008年10月30日に韓国の釜山で開かれたセミナーの内容

概要

2008年10月30日（木）に韓国の釜山市にある釜山市上水道事業本部10階の会議室で「日韓トンネル政策セミナー」が開かれた。このセミナーは、同年8月27日（水）に東京で開催した「海底トンネル研究国際ワークショップ」の場で提案されたトンネルのルート案や使い方などについて、より具体的に論議することを目的としている。主催は、韓国側の財団法人釜山発展研究院、社団法人韓日トンネル研究会、および日本側の特定非営利活動法人日韓トンネル研究会である。

【主催者挨拶】 主催者挨拶として釜山発展研究院のイ・ゲシク（李啓植）院長、韓日トンネル研究会のソ・イテク（徐義澤）共同会長、日韓トンネル研究会の野澤太三会長が挨拶した。

【基調講演】 基調講演で社団法人韓日トンネル研究会のホ・ムンド（許文道）顧問が「まず心のトンネルを掘らなければならない」というテーマで演説し、トンネルを作る前提として①過去の歴史に対する懺悔、②脱亜意識の清算、③未来志向の確立を図る必要性、を強調した。

【主題発表】 主題発表では、最初の演者として日本側から当会の藤橋健次常任理事が「日韓海底トンネル事業の現状と推進課題」というテーマで講演し、日韓トンネル研究会の活動経過、歴代会長の紹介など当会の歴史を報告した後、日韓トンネルの地形・地質など路線選定の基本的条件について語り、さらに日韓トンネルの使用目的と使い方としてカートレインとリニアモーターカーなど各種輸送形態の長所短所に触れ、最後に日韓トンネルの運営管理について、建設と運営を分けて行う上下分離方式が効率的であると述べた。

2番目の演者として韓国側から財団法人釜山発展研究院のチェ・チグ（崔治国）先任研究員（※）が「日韓トンネルの争点となる事項および基本構想」というテーマで講演した。氏は争点のひとつである路線について釜山と福岡を直結する路線を提示し、韓国側のカドク（加徳）島を経て釜山市の西を流れるナクトンガン（洛東江）の河口付近の開発区域に路線を伸ばし、そこに国際複合ターミナルを建設する案を披露した。その他、争点として交通手段、トンネルの工法、トンネルの歴史文化的意義について語った。そしてトンネルに関する日韓共同研究に期待すると結んだ。

3番目の演者として韓国側からスンシル（崇實）大学のシン・ジャンチョル（申章澈）教授が「北東アジアの繁栄と日韓トンネルの建設」をテーマに主題発表し、日韓海底トンネルの建設が実現すれば経済的にはもちろん、北東アジアの政治的緊張関係の緩和と政治的安定がもたらされ、朝鮮半島の統一が早期実現し、北東アジアレベルの地域共同体論議を活性化させ、共存共栄の平和体制確立の機会となり、



釜山で開かれた日韓トンネル政策セミナー「日韓トンネルと北東アジア統合交通網の構築」

ユーラシア横断輸送網構築や日韓の信頼関係の回復、「竹島」紛争の解決、FTA締結の試金石になると語。

最後に4番目の演者として財団法人釜山発展研究院のキム・ヒョンギュン（金瀧均）政策協力所長は「日韓海底トンネルの社会文化的課題」というテーマで語った。まず氏が2週間前に釜山市民を対象に行なった日韓トンネルについての意識調査の結果を発表し、約60%が日韓トンネル建設は必要と回答したことなどを報告した。また、真剣な経済交流と協力を保証することなどを日本側に期待すると同時に、日韓交流の歴史に対する誤解と不信を解くことが肝要で、そのためにも事業の名称を「日韓トンネル」から「釜山福岡連絡鉄道（道路）」などに変える必要があると語った。

【討論】討論では社団法人韓日トンネル研究会のチョン・ホニヨン（鄭憲永）理事が司会を担当した。主催3団体の各代表と主題発表者に当会の濱建介副会長らが加わり、基調演説や主題発表の内容などについて活発に討論した。技術的側面では、日韓トンネルが構想の段階から現実的課題になりつつあるので最も建設しやすく費用対効果が大きいルートを選定すること、貨物列車の走行を前提にトンネル勾配やそれを可能にする出入り口を設定すること、などが意見として出された。またプロジェクト推進には広く市民から賛同を得ることが大切なため、特に韓国側から見て心理的違和感の強い「唐津」を始終点としないこと、あるいは日韓両国以外の周辺国がプロジェクトに参与しやすいように「日韓トンネル」という名称を変えるなどの提案があった。日韓両国間の心の通うトンネルを作ることがプロジェクトを実現する最大かつ最も緊急な仕事であると確認された。

最後に司会者が路線など技術的な課題に対しては早急な論争をさけ、プロジェクトを成功させるために生じる各段階での課題や問題点について整理してゆくことに本日のセミナーが帰着したと述べ、セミナーを終えた。

-
- 한국어 앱스트랙트는 46 페이지에 기재.
 - The English abstract prints it in 48 pages.

※注1：最初に専門委員として任じられた研究員

1. 日韓トンネル政策セミナーとは何か

- ① 開催目的：2008年8月27日（水）に東京で開催した「海底トンネル研究国際ワークショッピング」の場で提案されたトンネルのルート案や使い方などについて、より具体的に論議する。
- ② 期間：2008年10月30日（木）14:30～18:00
- ③ 場所：釜山市上水道事業本部10階の会議室（大韓民国釜山市）
- ④ 主催：韓国側：財団法人 釜山発展研究院、社団法人 韓日トンネル研究会、
日本側：特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会
- ⑤ 基調講演：
◆ホ・ムンド（許文道）社団法人 韓日トンネル研究会 顧問（当時）
演題：まず心のトンネルを掘らなければならない
- ⑥ 主題発表：以下の4名
◆藤橋 健次 特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 常任理事
テーマ「日韓海底トンネル事業の現状と推進課題」
◆チエ・チグ（崔治国）財団法人 釜山発展研究院 先任研究員
テーマ「日韓トンネルの争点となる事項および基本構想」
◆シン・ジャンチョル（申章澈）崇實大学 社会科学部 日本学科 教授
テーマ「北東アジアの繁栄と日韓トンネルの建設」
◆キム・ヒョンギュン（金灝均）財団法人 釜山発展研究院 政策協力所 所長
テーマ「日韓海底トンネルの社会文化的課題」
- ⑦ 討論：基調講演者および主題発表者に以下の5名を加えた計10名
◆野澤 太三（特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 会長）
◆濱 建介（特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 副会長）
◆キム・ジェチュン（金濟春）大宇建設
◆ユ・ジョンウ（柳鍾又）釜慶大学 教授
◆パク・インホ（朴仁鎬）釜山経済再生市民連帯 常任議長
- ⑧ 聽衆：約100名

2. 主催者挨拶



イ・ゲシク（李 啓植）

財団法人 釜山発展研究院 院長

これまででも日韓海底トンネルは、多くの方々の関心と努力により構想・討論されてきました。今日、「日韓トンネルと東北アジア統合交通網の構築」というテーマで日韓トンネル政策セミナーを当研究院で開催することを大変嬉しく思います。今日の政策セミナーでは、韓国と日本の多様な立場と見解が発表され、また活発な論議が行われると思います。しかし、何より大事なことは、韓日両国の信頼と協力の精神に基づき相互理解の幅を広げることです。特に私どもは、今までの抽象的論議の水準を経て、去る8月の「東京会議」でトンネル建設の前向きなアプローチ法及び代案路線を提案しました。従って今日、この場ではこれを踏まえながら、今日は一層進んだ論議が行われることを期待しております。

特に、釜山と福岡は、最近では国境を越えた超広域協力プロジェクトの本格的な推進に向け、具体的な論議を進めています。このような経済圏形成の次元で効率的な交通インフラ構築の必要性はさらに高まっていくと思われます。

今日のセミナーが、韓日両国の専門家らの真剣な発表と討論を通じ、お互いの考え方と条件を充分に理解し、生産的な論議の機会になることを期待します。多忙な日程の日本側と韓国側の参加者、そして皆様の健康と幸運をお祈りします。



野澤 太三

特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 会長

この度、釜山発展研究院、韓日トンネル研究会および日韓トンネル研究会の共同主催により、日韓トンネル政策セミナーが開催されることとは、まことに時宜を得た企画と考えます。発案されました皆様に心から敬意を表します。

これまでの両国の研究を通じて、日韓海底トンネルの実現の前提となる海底の地形、地質、断層の有無等については相当な調査が重ねられ、概略の傾向が判明していますが、まだ空白の区域も残り、具体的なルートに沿った調査はこれから本格的に実施する必要があ

ります。

路線選定は、トンネルの建設費を具体的に定め、利用上の見通しを立てる上で最も重要な仕事であります。始点・終点は経済的に発展し、人口配置の最も適切な都市を選ぶ必要があります。またすでに開発された鉄道、道路、港湾等のインフラを最大限に活用し、費用の節減と合わせて効果の極大化を図ることが求められております。

海底トンネルは建設工事の技術とあわせて将来、維持管理運営について確実な見通しを立てる必要があります。トンネルを通じて運ばれる人、物、情報の流れは日韓両国を結ぶ強い絆となって両国の繁栄を支える力となります。日本と韓国は発展著しい中国と連携し、北東アジア経済共同体の担い手となることが期待されています。

皆様のご活躍を心から祈念しご挨拶といたします。ありがとうございました。



ソ・イテク（徐 義澤）

社団法人 韓日海底トンネル研究会 共同会長

今日の日韓間の国際セミナーは、急激な国際的状況で日韓海底トンネルの建設構想は単なる日韓の交通網の構築というレベルを超えて、韓国と日本、中国、そしてユーラシアを結ぶ超広域経済圏を形成していく意図からその意義を見出せなければならないと思います。現在、平和統一財団でロシアとアメリカ大陸を結ぼうというベーリング海峡トンネル構想でも大陸間を繋ぎ一つのゾーンを作ろうと試みています。現に日韓間の理解と情緒が違います。しかし、将来に目を向け、今事業を始めるのが時代変化に正しく対応する姿勢であると思います。特に日韓トンネルは両国の最終合意があって初めて実施できる国家的プロジェクトなので、多くの討論と研究を通して長期的に進めるべきだと思います。

今日のセミナーは、両国間の公の議論の場を切り開くことにおいて大きな意味があると思います。今日のセミナーが成功裏に開催される事を祈願し、場内の皆様に感謝申し上げます。ありがとうございました。

3. 基調演説



ホ・ムンド（許 文道）
社団法人 韓日トンネル研究会 顧問（当時※）

テーマ「まず心のトンネルを掘らなければならない」

【発表要約】

「まず心のトンネルをほらなければならない」という題目は、去る8月に釜山発展研究院と日韓トンネル研究会と日本の日韓トンネル研究会の関係者たちが集まって現地視察と共にセミナーがありました。そのときの結論のひとつでした。日韓間のトンネルを掘ることは韓日間の両国のある心のトンネルを先ず掘ってこそ可能である、ということでした。

心のトンネルを掘るというのはレトリックではなく、具体的に一度過去の歴史を断絶し懺悔すること、その次に脱亜意識を完全に洗い落とすこと、その次に一国繁栄主義、一国平和主義の島国根性を完全に克服することです。これが心のトンネルを掘る具体的な課題であり作業です。これをせずして韓国間のトンネルを掘って列島の運命の四柱八字（生年月日時の干支で8字）を大陸との陸続きに変えることは出来ません。

人間は前の時代の体験で身についた観念やイメージを次の世代に適応させ、そのイメージを持って適用するようになります。時代が違っても人が変わっても前時代のイメージからは自由になれません。それは、悪意ではなく、人間とはそういうふうに作られているからです。

過去の歴史に対する懺悔、脱亜意識の清算、島国根性の克服、この3つの課題を日本社会とエリートたちに要求して心のトンネルを掘るために働くかなければなりません。私たちは日本側に提示します。トンネルを作ることを通して懺悔し、トンネルを作ることを通して脱亜意識を清算し、トンネルを作ることを通して島国根性を克服することを要求します。

いつか海底トンネルが完成すれば、私たちはもうこれ以上争ったり紛争するのは考えられません。完成した時は、すでにそのような事を越えて韓国と日本が永久平和の達成を望むようになります。それだけでなく日韓トンネルにより韓国、日本両国が世界の注目をあげ、世界的な勢いであるEU（ヨーロッパ連合）やNAFTA（北米自由貿易協定）といった世界が地域化される地域共同体が重要な共同体になっていくのです。それ故に、日韓トンネルは、韓国と日本が東アジア地域に共同圏を作っていく具体的なきっかけになる重要な役割を果たすことが出来ます。

※ 2009年5月現在は顧問職を辞している。

4. 主題発表



藤橋 健治

特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 常任理事

テーマ「日韓海底トンネル事業の現状と推進課題」

【発表要約】

◆ 日韓トンネル事業の経緯

- ① 研究会の設立…1983年5月に任意団体の日韓トンネル研究会を設立
- ② 部会の構成…4部会を設け、政策、理念、地形、地質、設計、施工、環境、気象などをそれぞれ担当した。
- ③ 調査期間…約10年間、1993年当時まで続けられた。
- ④ 結果分析…1993年以降は、2部会制に移行し、調査結果の分析を行う。
- ⑤ 改変…特定非営利活動法人（内閣府認証）となる。

当会の歴史	
発足: 1983年5月24日(任意団体)	
<p>(歴代会長)</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>初代会長: 佐々保雄(北海道大学名誉教授・青函トンネル地質顧問) 1983年5月～2000年5月 青函トンネル建設の関係者などを集め、当会前身の「日韓トンネル研究会」を創設。</p> </div>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>2代目会長: 持田 豊(英仏海峡トンネルプロジェクト技術顧問) 2000年5月～2002年5月 十数年間審査した地形地質調査データを整理解析し、報告書を作成。</p> </div>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>3代目会長: 高橋彥治(仲光エンジニアリング(株)取締役) 2002年6月～2006年6月 韓国側の関連団体との交渉を盛んにし、共同研究の基礎を築いた。</p> </div>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <p>4代目会長: 野澤太三(元参議院議員・法務大臣) 2006年6月～現在 トンネルルートに関する調査などを実施し、韓国側との共同研究を進行中。</p> </div>	

◆ 日韓トンネルの概略

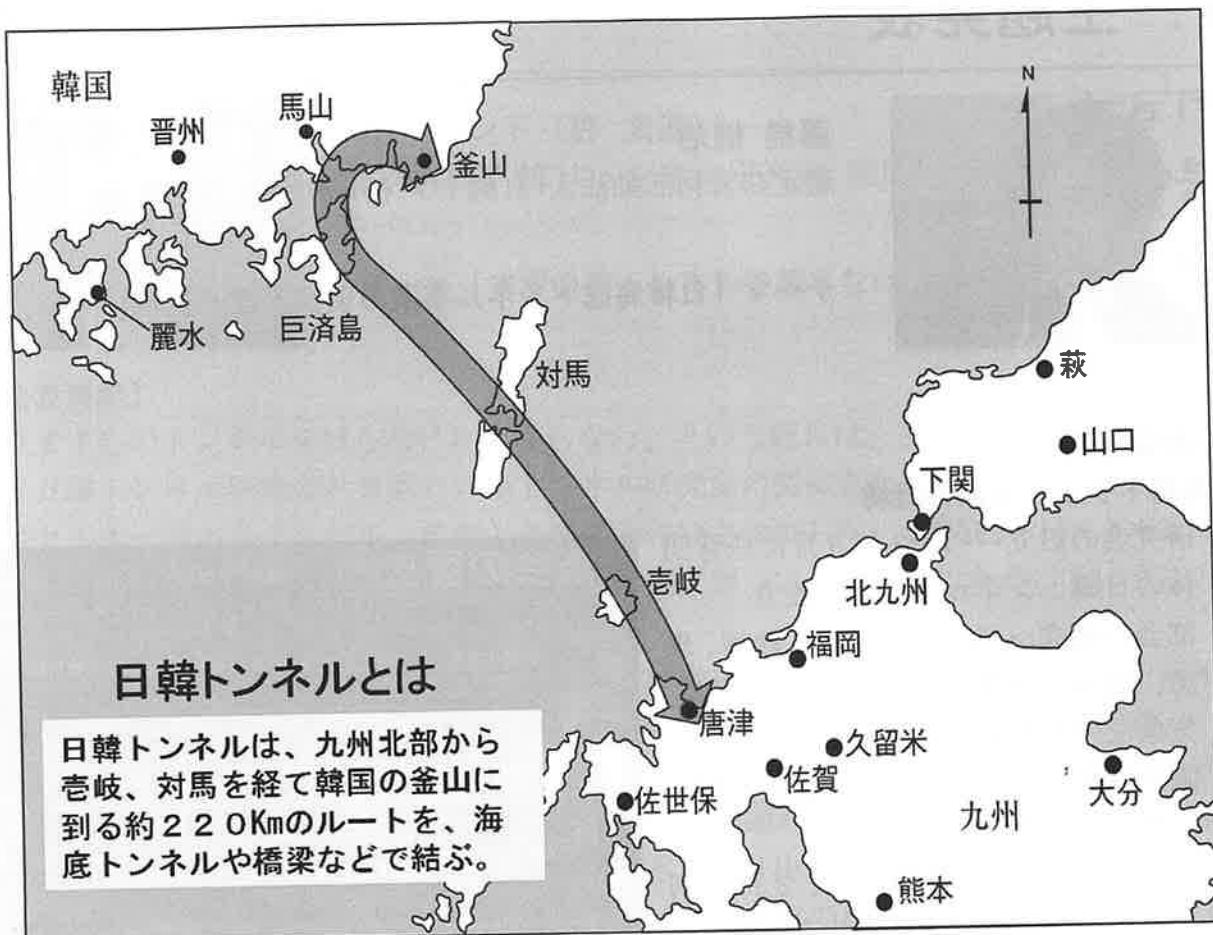
- ① 九州北部から壱岐、対馬を経て韓国の釜山にいたる約220kmのルート。
- ② 対馬から釜山までの最短区間は約50kmほどの距離で230m以上の深いところがある。
- ③ 対馬から釜山の最短区間をトンネルで直接に結ぶことには技術的な課題がある。
- ④ 対馬とコジェ(巨濟)島との間は60kmほどの距離で最大深度は160mと北部より浅い。

◆ 地質調査結果

- ① 対馬、韓国間の水深が160m以上かつ軟弱層での施工経験がなく技術開発と研究が必要である。
- ② 対馬北西沖の落差1000m級の基盤層の落ち込みの成因について調査研究が必要である。

◆ 路線選定の基本的条件

- ① 人口の中心という視点から大都市である福岡市と釜山市を結ぶことが基本的な条件。
- ② 新幹線、カートレインの運用を考慮し、曲線半径6,000m、最大勾配15‰を満たす。
- ③ 最大勾配と最大水深によりルートは自ずから限定されてくる。



◆ 日韓トンネルの使用目的と使用方法

- ① 高速性、大量性、安全性、確実性、利便性、任意性などが満足されるべき条件。
- ② 旅客は新幹線、貨物はコンテナ、自動車はカートレイン方式などの輸送形態がある。
- ③ 道路トンネルは排気処理やドライバーによる運転能力の信頼性等の課題がある。
- ④ カートレイン方式は、自動車の持つ任意性、鉄道の持つ高速性、安全性、確実性などの利点を併せ持つ輸送形式でありユーロトンネルの実績がある。
- ⑤ 磁気浮上式リニアモーターカーは、高速走行や勾配の強い区間の走行も可能だが、重量物の運搬には適さない。またレール方式の鉄道との相互乗り入れが困難さなどの難点がある。
- ⑥ 工期は10年内外、工費は10兆円内外というラフな数字となる。
- ⑦ 日韓トンネルの建設と運営を分けて行う上下分離方式を検討する必要がある。



チエ・チグ（崔 治国）
財団法人 釜山発展研究院 先任研究員

テーマ「日韓トンネルの争点となる事項および基本構想」

【発表要約】

◆ 研究概要

研究の背景と目的は、日韓トンネルの既存の計画案および推進方法を把握し、北東アジア統合交通網の構築の一環として妥当性を検討し、釜山の東北アジア物流中心都市としての政策方案を準備すること。

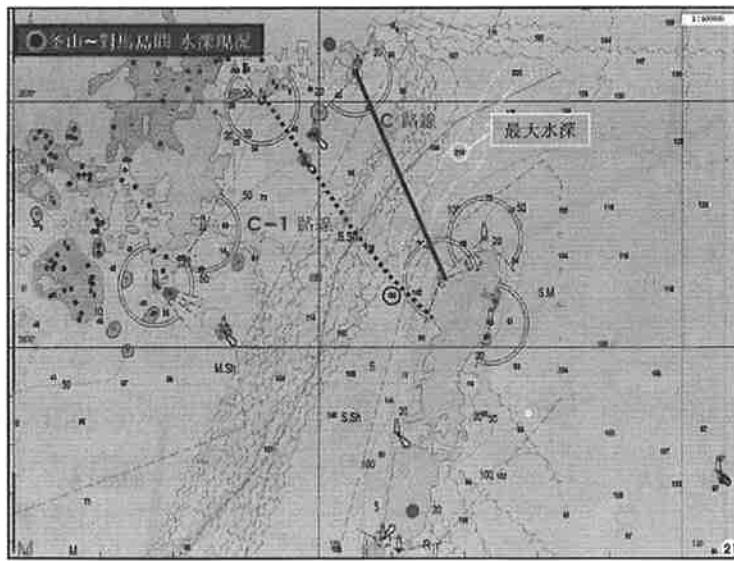
◆ 海底トンネルの韓国側での基本構想

- ① トンネルの機能側面は釜山～福岡連結トンネルになる。
- ② 釜山のカンソ（江西）地域の国際複合ターミナルとの連結を考慮する。
- ③ 交通手段は高速鉄道とカートレインを併用するユーロトンネルタイプの案となる。
- ④ 工法は連結部の延長短縮のために沈埋工法とシールド工法を併用する
- ⑤ 韓国人の拒否感を考慮して日本側の接続部を唐津から福岡への変更を検討する。

◆ 路線代案の説明

C-1 すなわち釜山からカドク（加徳）島に連結し、対馬と連結し壱岐と福岡を繋ぐ案を提示する。この路線は大深度部分を避けることができる。

C-1 はカンソ（江西）地区にある開発区域と連結して複合ターミナルを作ることができる。そこに接続するのが本研究院では最適路線であると提示した。

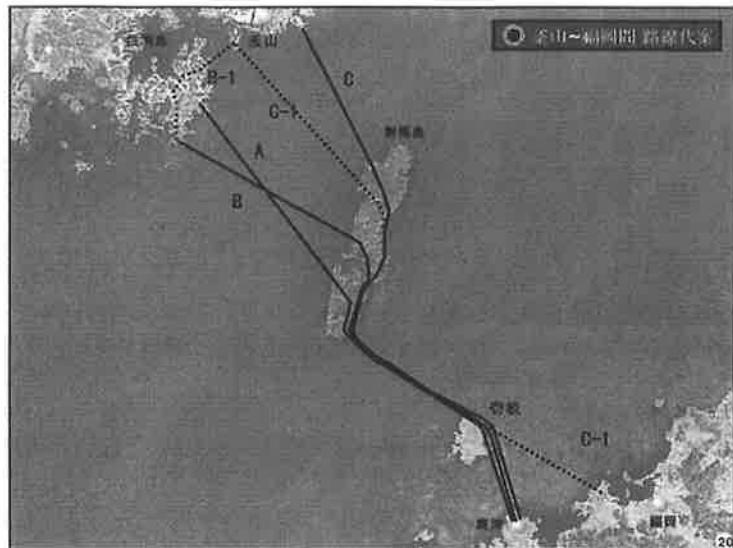


◆ トンネルの工法および比較検討

大宇建設で我々と共同研究した部分で設計速度は 350 km、曲線半径は 5,000m、最大縦断曲線半径は 25,000m、最大縦横傾斜は 25‰を適応した。特異事項は沈埋トンネルを深度 50m 以下の超軟弱地盤に適用したということである。シールドの被覆は最少 1.5D 以上（平均 3 D）現在 50m 程度を考えている。

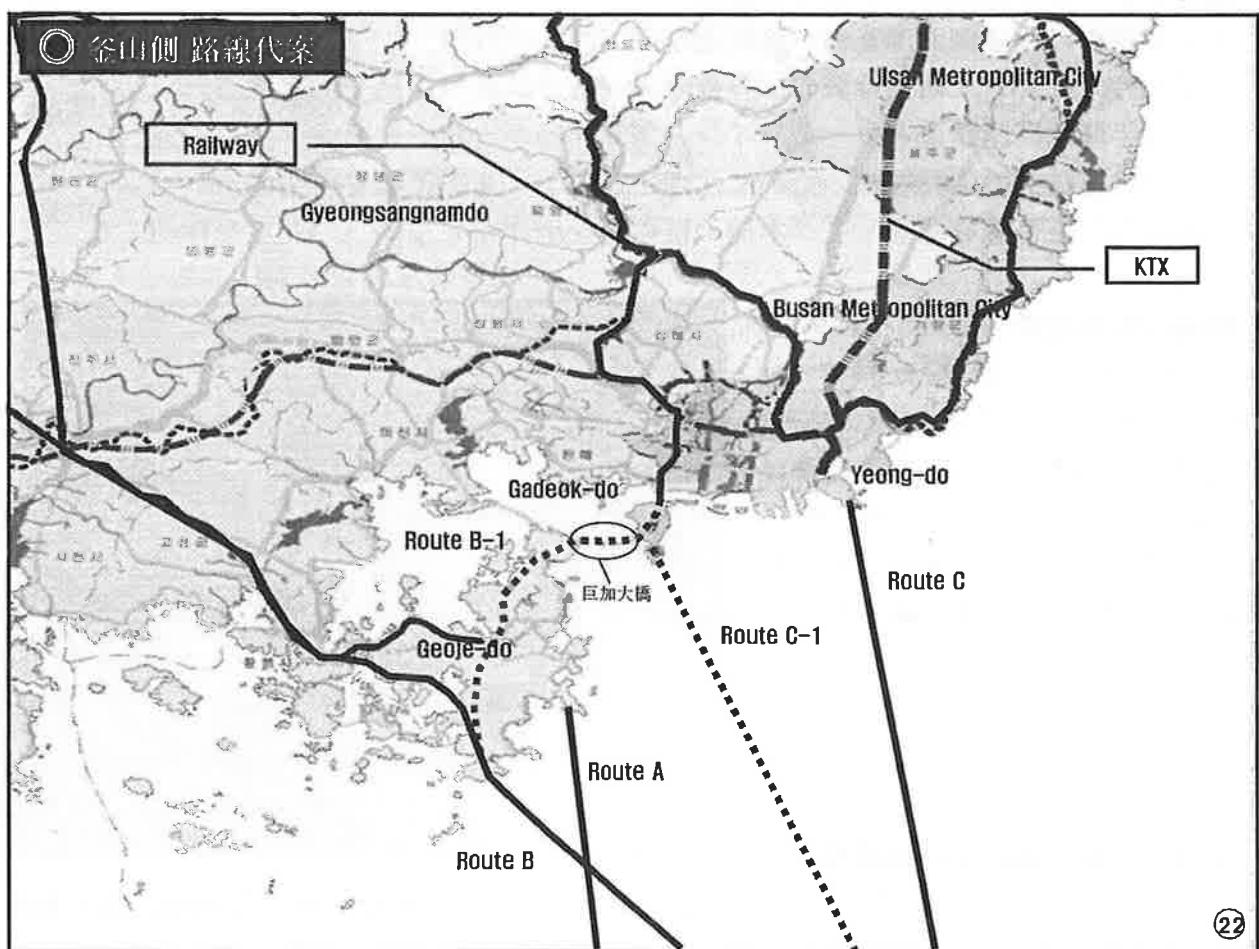
◆ 釜山～福岡のトンネルの平面図

本研究で最も核心的なことは、私が先ほどお話した大深度部分を避け、沈埋トンネルとシールド工法を併行すると、C-1 路線で実際にカドク（加徳）島近くに駅を作ることができる縦断面を検討できた。



◆ 最適ルート案

工事費は C-1 の場合、112 兆ウォンとなっています。総延長が 231 km から 210 km に短くなり、最大水深は 220m から 180m まで浅くなっています。いろいろな側面から全体案の中で C-1 を最適案として我々は検討している。



◆今後どんな形態であっても日韓共同研究の共同予算を作り、共同研究がなされることを研究院の立場から切実に期待している。



シン・ジャンチョル（申 章澈）
崇實大学 社会科学部 日本学科 教授

テーマ「東北アジアの繁栄と日韓トンネルの建設」

【発表要約】

① 東北アジアの特殊性と日韓トンネルの意義

- ・ 東北アジア（日本、韓国、北朝鮮、中国、ロシア）は特殊な地域である。
- ・ その特殊性とは、歴史的、政治的、経済的な利害関係が複雑であることをいう。
- ・ それぞれの国が人的・物的交流において断絶しており事実上、島として存在している。
- ・ 特に北朝鮮は周辺国家との外交上、安保的利害関係で多くの問題をもっている。
- ・ その問題を解決するために日韓トンネル建設が戦略的意味をもっている。

② 日韓トンネルに対する当事国の認識

- ・ 韓国においても日本においても、政府レベルの关心と対応度が低い。

③ 改善の方法

- ・ 具体的な建設議論の前に両国の正しい認識と相互信頼を回復する。
- ・ 政治・経済的な利害関係を解消する。
- ・ 国民的共感を構築するための先行努力する。
- ・ 両国指導者の確信と政治的決断が必要。
- ・ イギリスとフランスからの教訓に学ぶ。

④ 日韓トンネル実現の効果

- ・ 経済的あるいは政治的緊張関係が緩和する。
- ・ 朝鮮半島の統一が早期実現する。
- ・ 北東アジアレベルの共存共栄への平和体制を確立する機会となる。
- ・ アジアとヨーロッパを結ぶユーラシア横断輸送網構築に寄与する。
- ・ 日韓の信頼関係を回復し領土問題解決の一助となる。

⑤ 進め方

- ・ 人類社会の夢を具現化するために、汎国家的レベルで日韓トンネルを検討すべきである。



キム・ヒョンギュン（金 澄均）
財団法人 釜山発展研究院 政策協力所 所長

テーマ「日韓海底トンネルの社会文化的課題」

【発表要約】

日韓トンネルの技術は有用性ばかりでなく、使われる治、社会、経済的な与件まで考えなければならない。私は2週間前に釜山市民を対象に日韓トンネルというテーマで意識調査した。調査は10月20日から27日の間にアンケートをし379人が回答した。オンラインのインターネット調査の特性上、積極的な賛成者と積極的に反対する人だけが調査に応じる特性はある。

◆ 調査結果

日韓海底トンネル建設の必要性に対し約60%が賛成した。「必要だ」と考える理由は「北東アジアの統合交通網の構築のため」が47.6%で最も多い比率を占めた。

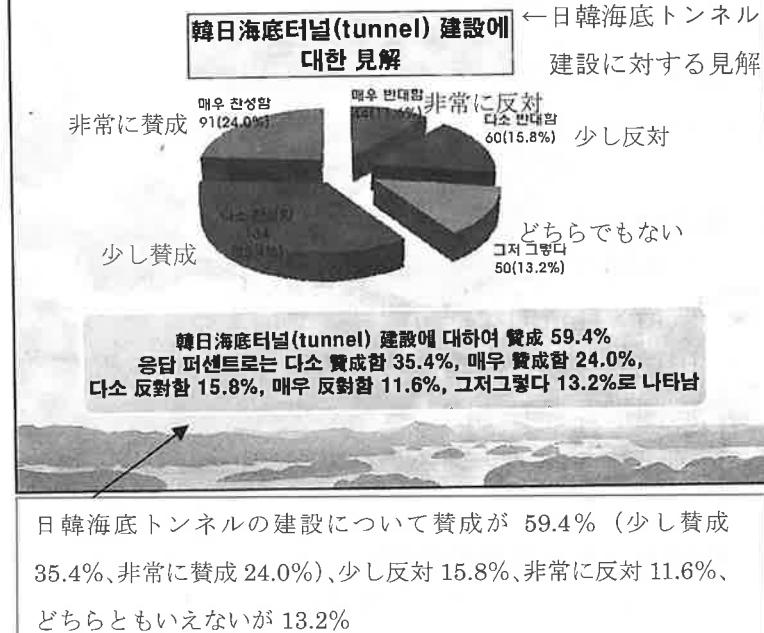
「必要ない」と考える理由は、「大陸の端の起終点の役割を失うので」が38.6%で最も高い比率を占めた。日韓海底トンネル連結のために日本に望むこととしては、「真剣な経済交流と協力を保証する」が29.0%で最も高い回答だった。

◆ 課題

調査結果から出た克服しなければならない課題は以下の通りである。

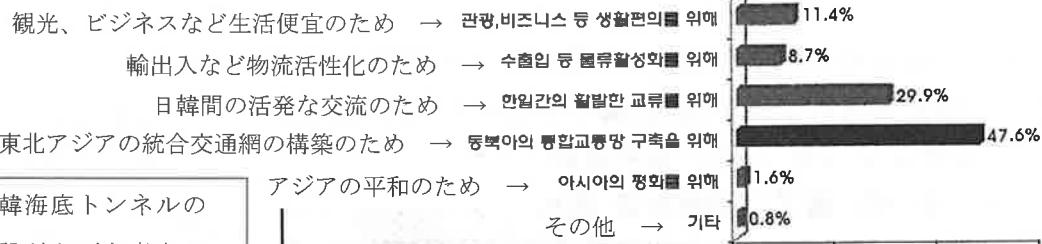
- ① 佐賀県唐津に対する感情的な拒否感（朝鮮出兵の拠点のため）。
- ② 韓国との交流ではなく中国との交流が目的ではないかという不信。
- ③ 古代の日韓交流の歴史に対する誤解と不信。
- ④ 日本の大東亜平和の名分と大東亜共栄圏への心配が交差すること。
- ⑤ この事業を推進している宗教団体に対する拒否感。
- ⑥ 開通時の釜山の実益に対する否定的な認識。
- ⑦ 人工島造成時の国境設定問題を克服。

II. 釜山市民 意識調査 結果



II. 釜山市民 意識調査 結果

トンネル建設が必要な理由 → 터널(tunnel) 建設 必要 理由

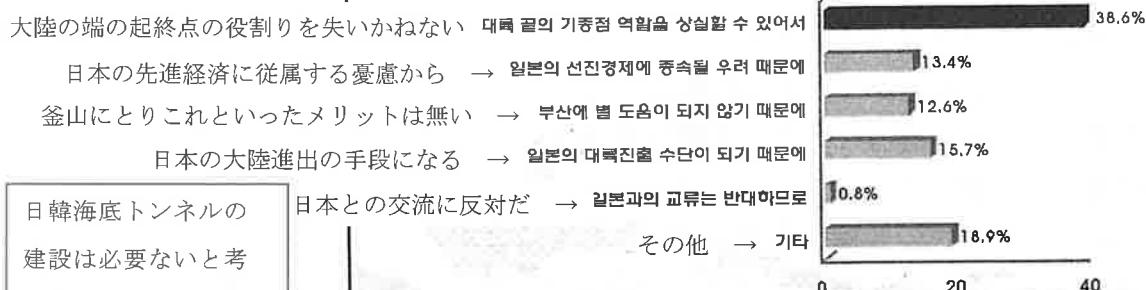


日韓海底トンネルの建設が必要と考える理由として「北東アジアの統合交通網構築のため」が47.6%と最も高い比率を示した。

→ 韓日海底터널建設이 필요하다 생각하는 이유로 ‘東北亞의 統合交通網 構築을 위해’ 가 47.6%로 가장 많은比率 차지함.

II. 釜山市民 意識調査 結果

トンネル建設が不必要な理由 → 韓日海底터널(tunnel) 建設 不必要 理由



日韓海底トンネルの建設は必要ないと考える理由として「大陸の端の起終点の役割りを喪失しかねない」が38.6%と最も高い比率を示した。

→ 韓日海底터널建設이 필요없다 생각하는 이유로는 ‘대륙 끝의 起終點 役割을喪失할 수 있어서’ 가 38.6%로 가장 많은比率을 차지함.

◆ 今 後

日韓トンネルを前向きに進めるために以下のことを留意する。

- ① 中国の急浮上を肯定的与件として活用する。
- ② 事業の名称を日韓トンネルから「釜山一福岡連結鉄道(道路)」などに改名する。
- ③ 釜山は通過都市ではなく、乗り換え都市になるための多様な戦略が必要。
- ④ 釜山・福岡共同運営海底トンネルアカデミーを開設し親近感を高める。

5. 討論

基調講演者および主題発表者に以下の5名を加えた計10名で討論した。

- ◆野澤 太三（特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 会長）
- ◆濱 建介（特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 副会長）
- ◆キム・ジェチョン（金 济春）大宇建設
- ◆ユ・ジョンウ（柳 鍾又）釜慶大学 教授
- ◆パク・インホ（朴 仁鎬）釜山経済再生市民連帯 常任議長



野澤 太三

特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 会長

プロジェクト賛同の輪を広げることがこれから大切である。

- ・ 日韓トンネルは夢や構想の段階から技術的成果を獲得できる段階に来ている。
- ・ 韓国との共同調査を検討すべき段階に来ている。
- ・ 過去の問題の解決は未来を見ることによって答えが出ると考える。
- ・ C-1 ルートの提示は大変有意義な提案と思う。
- ・ ルート選定では最も建設しやすいルートを選ぶことが先決である。
- ・ 費用対効果を考慮すれば自ずから最適ルートは決まってくる。
- ・ プロジェクトを市民の皆様に理解していただくことが大切である。
- ・ 人の輪と心の交流を通じ実現に向けての賛成意見を増やすことが大切。



濱 建介

特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 副会長

貨物を考慮し勾配や後背地を考えて計画を立てる。

- ・ 日韓トンネルの利用は貨物を外しては成り立たない。
- ・ 貨物を考え、勾配は可能であれば 12%、強くとも 15%までが限界ではないか。
- ・ 勾配 25%という提案は牽引力やスピード上の問題があり検討を要する。
- ・ 水深 160mに土被り 50mで水圧 21 キロも今後可能になると思う。

- ・海岸線のすぐ近くにトンネルが上がってくるのは問題がある。
- ・沈埋工法を湾外で適用すると潮流の影響があるので非常に困難である。
- ・出入り口の基地面積は積みおろしや車両検査のため 500～600ha は必要となる。
- ・後背地を考えて計画を立てる必要がある。



キム・ジェチュン（金 济春）

大宇建設

技術的課題は克服可能だがプロジェクトの妥当性研究が必要。

- ・25年に及ぶ日本側での技術的検討に驚きを感じる。
- ・青函トンネルやアクアライン、ユーロトンネルで海底トンネルの安全性は立証済み。
- ・地盤調査や施工性、経済性、工期等を総合検討して最終工法を決めるべきだ。
- ・道路や鉄道で最も重要なのは線形すなわち路線だと思う。
- ・最適な調査法の決定が本プロジェクトの技術的検討の核心になるとを考えている。
- ・技術面からの可能性は日本側と共に努力すれば十分に確保できると思う。
- ・課題は経済的・社会的・文化的な妥当性検討が具体的になされているかである。
- ・妥当性検討が両国での社会的共感を形成できるレベルに至っているかは疑わしい。
- ・妥当性研究の成果とプロジェクト開始とは密接な関係がある。



ユ・ジョンウ（柳 鍾又）

釜慶大学 教授

事業と両国の研究団体の名称を変えて共同研究すべきだ。

- ・日韓トンネルは非常に急を要する大事業である。
- ・社会的文化的な問題が事業の妨げになっている。
- ・基調講演の「心のトンネル」の懺悔、脱アジア、島国根性の克服に共感する。
- ・上記3条件をプロジェクトの先行条件として日本社会に提示することに賛同する。
- ・政治や経済的な利害関係を解消し国民的共感をつくるために知恵を絞るべきだ。
- ・情報共有や技術共有、共同開発の積極的試みがもっとあれば事業はもっと発展した。
- ・日韓の文化的な問題を軟化させるため日韓トンネルの名称を変えた方がよい。
- ・トンネル研究会の名称を日韓共同で規定し共同研究できる土台を準備すべきだ。



パク・インホ（朴 仁鎬）
釜山経済再生市民連帯 常任議長

海底トンネルの必要性について反論があり慎重な検討が必要。

- ・ 海底トンネルの必要性について反論があり慎重に検討する必要がある。
- ・ 日韓トンネルより海上輸送のほうが役に立つという意見もある。
- ・ 日韓トンネルの名称を「アジアトンネル」のような名称に変えるべきだ。
- ・ 歴史的に不幸な時期があったため唐津からの出発ではだめだと思う。
- ・ 市民の共感と活発な議論を求める必要がある。
- ・ 福岡釜山間の超広域経済交流圏で議論する機会が欲しい



ソ・イテク（徐 義澤）
社団法人 韓日トンネル研究会 共同会長

韓日トンネル研究会の会長として事業の名称変更を提案する。

- ・ 日韓トンネルの名称を変えたほうがよいという意見に積極的に賛成する。
- ・ 名称は「シルクロードトンネル」「ユーラシアントンネル」「アジアトンネル」など。
- ・ 広範囲で超広域圏の名称ならば中国やヨーロッパ大陸全体が参加し同質性を持てる。
- ・ 経済的妥当性を確保するために多くの国が参加しなければならない。
- ・ ユーラシアトンネルならば大陸に属する諸国が工事費の一部を補助できる。
- ・ 韓日トンネル研究会の会長として日韓トンネル研究会に名称変更を提案する。



ホ・ムンド（許 文道）
社団法人 韓日トンネル研究会 顧問（当時）

社会的偏見や先入観について心を整理することが大切である。

- ・ トンネルの名称を変える前に心のトンネルを掘らなければならない。
- ・ 名称は「東アジアトンネル」でよいが、結論は両国レベルで出すべきものである。
- ・ 釜山側で研究を蓄積し国家が意思決定できる基本プレゼンテーションをつくるべき。
- ・ 宗教の理想的な目標が出発点であっても誰かがそれをやればよい。
- ・ 日本では宗教的立場にない西堀栄三郎氏が計画に共感し超大物級の人々を結束させた。

- ・社会的偏見によって先入観があるとこのようなプロジェクトはできない。
- ・これからそのような問題に対し心を整理することが非常に重要だと思う



藤橋 健次

特定非営利活動法人 日韓トンネル研究会 常任理事

日韓トンネルのプロジェクトの推進が懺悔の道である。

- ・日本が懺悔する立場にあったとして、百万回千万回謝罪しても謝罪は成就しない。
- ・このプロジェクトを推進してゆく過程の中に懺悔問題も克服・解決されるという確信めいた実感をもつに至った。
- ・その過程で顕在化する課題を丁寧に解決することが深刻な問題を克服する道である。

6. 閉会の辞



チョン・ホニョン（鄭 憲永）

釜山大学校 工学部 都市学科 教授

社団法人 韓日トンネル研究会 理事

チェ・チグ（崔治国）博士の提案した技術的議論については現状ではまだ検討していないこともあり避けました。代わりにこのプロジェクトが成功するために、また成功していく段階で生じる問題点や課題について整理して述べて下さい。また、腹を割って話をすれば、おそらく徹夜しても語れないほど多そうですが、決められた時間が過ぎました。これで、今日の韓日トンネル政策セミナー「日韓トンネルと東北アジア統合交通網の構築に対するセミナーを終わりたいと思います。

7. 主題発表と討論と質疑応答の全発言

■開会

【チェ・チグ（崔治国）】

これから日韓トンネル政策セミナーを始めたいと思います。私は釜山発展研究院先任研究員のチェ・チグ（崔治国）でございます。私は、日韓トンネル研究の企画部チーム長を務めています。先ず、今日の行事進行の式次を簡単に申し上げます。今日の行事は、ご挨拶と2人の祝辞、そして、概略的な参加者の紹介、基調演説を致します。そして、釜山大学のチョン・ホニヨン（鄭憲永）教授に主題発表と討論の司会をして頂きます。それでは、先ず、釜山発展研究院のイ・ゲシク（李啓植）院長のご挨拶です。

■開会の辞

【イ・ゲシク（李啓植）】

今日、「日韓トンネルと東北アジア統合交通網の構築」というテーマで日韓トンネル政策セミナーを当研究院で開催することを大変嬉しく思います。今日の政策セミナーのため、日本からお越しいただいた「日韓トンネル研究会」の野澤太三会長、濱建介副会長をはじめ、日韓トンネル研究会の皆様を心より歓迎します。特に野澤会長をはじめ皆さんには、去る8月、我々訪問団を歓迎し、遠い距離の現場視察までお供して下さいました。改めて感謝申し上げます。そして、「韓日トンネル研究会」のホ・ムンド（許文道）顧問とソ・イテク（徐義澤）会長をはじめ関係者の皆様を心より歓迎します。特に日韓関係に対する幅広い見識を持つホ・ムンド（許文道）顧問の講演は、今日のセミナーをさらに輝かしてくれることを確信します。その他、釜山市役所の皆様と、今日参加していただいた皆様に感謝申し上げます。

今日の政策セミナーでは、韓国と日本の多様な立場と見解が発表され、また活発な論議が行われると思います。しかし、何より大事なことは、日韓両国の信頼と協力の精神に基づき相互理解の幅を広げることです。特に私どもは今までの抽象的な論議水準を経て、去る8月の「東京会議」でトンネル建設の前向きなアプローチ方法及び代案路線を提案しました。従って今日、この場ではこれを踏まえながら、一層進んだ論議が行われることを期待しております。

ところが残念なことに、最近の国際的な金融危機の流れの中で、このような大規模プロジェクトに関する論議は委縮してしまうのではないかという憂慮もあります。しかし、もう一方では、金融危機など域内のいろいろな危機を共同で対応するためには北東アジア地域の統合経済交通網を構築する次元で、日韓トンネルの建設問題が新たな視点で注目される可能性もあります。従って日韓両国がおかれた特殊な状況を積極的に理解し、さらにトンネル連結都市の具体的な状況を幅広く理解する努力が必要になります。

特に、釜山と福岡は、最近では国境を越えた超広域協力プロジェクトの本格的な推進に

向け、具体的な論議を進めています。今週も「釜山・福岡フォーラム」及び「釜山・福岡友情の年記念行事」が続いて開催されます。このように釜山と福岡は国境を越え超広域経済圏に発展するための共同の努力を具体的に進めています。そして、このような経済圏形成の次元で効率的な交通インフラ構築の必要性はさらに高まっていくと思われます。

今日のセミナーが日韓両国の専門家らの真剣な発表と討論を通じ、お互いの考え方と条件を充分に理解し、生産的な論議の機会になることを期待します。多忙な日程の日本側と韓国側の参加者、そして皆様の健康と幸運をお祈りします。ありがとうございました。

【チェ・チグ（崔 治国）】

続いて日韓トンネル研究会の野澤太三会長の祝辞でございます。

【野澤 太三】

日韓トンネル研究会の会長を務めております野澤太三でございます。この度、釜山発展研究院、韓日トンネル研究会および日韓トンネル研究会の共同主催により、日韓トンネル政策セミナーが開催されることとは、まことに時宜を得た企画と考えます。発案されました皆様に心から敬意を表します。

今回のセミナーにおいては、日韓海底トンネルに関しまして、日本側からは「事業の推進と現状の課題」、韓国側からは「争点となる事項および基本構想」、「北東アジアの繁栄との関係および社会・文化的な研究」が発表され、討論が行われることになっております。

これまでの両国の研究を通じて、日韓海底トンネルの実現の前提となる海底の地形、地質、断層の有無等については相当な調査が重ねられ、概略の傾向が判明していますが、まだ空白の区域も残り、具体的なルートに沿った調査はこれから本格的に実施する必要があります。

路線選定は、トンネルの建設費を具体的に定め、利用上の見通しを立てる上で最も重要な仕事ですが、始点・終点は経済的に発展し、人口配置の最も適切な都市を選ぶ必要があります。またすでに開発された鉄道、道路、港湾等のインフラを最大限に活用し、費用の節減と合わせて効果の極大化を図ることが求められております。あわせて沿岸地域の活性化を期待して、島嶼部に適切な駅を配置し活用することが大事であります。日韓トンネルはその延長、深さにおいて世界一の規模となりますが、これまでに日本の青函トンネル 53km、仏英を結ぶユーロトンネル 50km が開業し、20 年以上の実績をあげています。

路線の規格やトンネルの設計、利用性等は、先行したこれらトンネルの実績が大変参考になります。また最近のトンネル技術の進歩は目覚しく、施工法は安全性、施工速度、経済性等の視点から最適の工法を選択することが可能であります。

海底トンネルは建設工事の技術とあわせて将来、維持管理運営について確実な見通しを立てる必要があります。トンネルを通じて運ばれる人、物、情報の流れは、日韓両国を結ぶ強い絆となって、両国の繁栄を支える力となります。日本と韓国は発展著しい中国と連携し、北東アジア経済共同体の担い手となることが期待されています。

皆様のご活躍を心から祈念しご挨拶といたします。ありがとうございました。

【チエ・チグ（崔 治国）】

次は、韓日トンネル研究会ソ・イテク（徐義澤）共同会長の祝辞です。

【ソ・イテク（徐 義澤）】

尊敬する野澤太三日韓トンネル研究会会長、ホ・ムンド（許文道）韓日トンネル研究会顧問、イ・ゲシク（李啓植）釜山発展研究院院長、そして、この場に共に参加してくださった皆様、私たちは21世紀の地球村の時代を生きています。21世紀の地球村時代は、一国ではなく広域圏内にある多数の国々が力を合わせて共同して繁栄と発展に向け協力する時代であります。

世界中至る所で地域協力が進んでいます。地球村の中でも最大の地域協力は地中海連合で、EU27ヶ国と地中海沿岸の中東及び北アフリカ17ヶ国等の44ヶ国が共同発展に向け互いに協力しています。その他にも東南アジア10ヶ国のASENN、南米12ヶ国のUNASR、NAFTAなど多くの国々が地域協力に力をいれています。

今日の日韓間の国際セミナーは、急激な国際的状況で日韓海底トンネルの建設構想は單なる日韓の交通網の構築というレベルを超えて、韓国と日本、中国、そしてユーラシアを結ぶ超広域経済圏を形成していく意図からその意義を見出せなければならないと思います。現在、平和統一財団でロシアとアメリカ大陸を結ぼうというベーリング海峡トンネル構想でも大陸間を繋ぎ一つのゾーンを作ろうと試みています。現に日韓間の理解と情緒が違います。しかし将来に目を向け、今事業を始めるのが時代変化に正しく対応する姿勢であると思います。特に日韓トンネルは両国の最終合意があって初めて実施できる国家的プロジェクトなので、多くの討論と研究を通して長期的に進めるべきだと思います。

今日のセミナーは、両国間の公の議論の場を切り開くことにおいて大きな意味があると思います。今日のセミナーが成功裏に開催される事を祈願し、場内の皆様に感謝申し上げます。

■参加者紹介

【チエ・チグ（崔 治国）】

次に参加者の紹介をいたします。紹介は原則的に個人別に全員の方を紹介すべきですが、進行のために参加機関と団体を簡単にご紹介申し上げます。

先ず、日本側の参加者をご紹介申し上げます。日韓トンネル研究会で野澤太三様と濱建介副会長を始め12名が参加されました。拍手で迎えてくださるようお願ひいたします。そして、韓日トンネル研究会でイ・ヨンフン（李龍欽）共同代表を始め、計13名がご参加下さいました。次は今日の共同研究チームであるデウ（大宇）建設で4人がご参加下さいました。次は関連専門家として社団法人韓日海底トンネル研究院でパク・キョンブ（朴慶夫）院長を始め、多くの方々がご参加下さいました。次は釜山市からチエ・ジョンホ チーム長を始め2人がご出席下さいました。次は釜山発展研究院でイ・ゲシク（李啓植）院長

を始め 10 名の研究陣がご出席下さいました。

続いて基調演説があります。基調演説の前に壇上にいらっしゃる方々は、正面の席に移動してくださるようお願いいたします。基調演説は韓日トンネル研究会顧問であるホ・ムンド（許文道）元統一部長官にお願い申し上げます。大きな拍手でお迎えくださいようお願いいたします。

■基調演説

【ホ・ムンド（許文道）】

只今ご紹介を受けたホ・ムンド（許文道）でございます。主催側で準備した資料の 15 ページの「先ず心のトンネルをうがつことから」という題目です。日本の方々は翻訳文を参考して下さるようお願いいたします。

この題目は初めてではなく、去る 8 月に釜山発展研究院と韓日トンネル研究会と日本の日韓トンネル研究会の関係者たちが集まって現地視察と共にセミナーがありました。その初めての討論の総合的な結論の一つが日韓間のトンネルを掘ることは日韓両国間にある「心のトンネルを先ず掘ってこそ可能である」ということでした。

先回、釜山市で日韓トンネルが必要であると発言するやいなや、インターネットのヤフーを通して強烈な反発が出ました。3 万件以上だったという事実を関係者を通して聞いたことがあります。このことから現段階で国民が海底トンネルを通して日本が韓半島と近づくことについて、どのような出発点に立っているかを確実に知るべきです。それがはっきりしないと理想的な話で終わり一歩も進みません。

さらにこの日韓海底トンネルは決定的な段階から始めようとすると、国家間の意思決定がなければ絶対にできません。国家間の意思決定というのは国民の世論が決定する時代になりました。特に竹島（独島）問題や教科書問題、このようなことをはっきりすることが大事です。

いつか海底トンネルが完成すれば、私たちはもうこれ以上争ったり紛争するのは考えられないし、もし、かりにそのような事が残っていれば海底トンネルは完成できません。完成した時は、すでにそのような事を越えて韓国と日本が永久平和の達成を望むようになります。それだけでなく日韓トンネルにより韓国、日本両国が世界の注目をあびるために世界的な勢いである EU（ヨーロッパ連合）や NAFTA（北米自由貿易協定）といった世界が地域化される地域共同体が重要な共同体になって行くのです。それ故に、韓日トンネルは、韓国と日本が東アジア地域に共同圏を作つて行く具体的なきっかけになる重要な役割を果たすことが出来ます。

日韓海底トンネルは、短時間で出来るものではありません。いくら考へても 10 年はかかります。東アジア共同体において日韓海底トンネルは決定的に重要な役割を果たすようになります。しかし、決定的に重要なことは、結局韓国と日本がそれほど簡単な関係ではないことです。韓国大使館の友だちと会うと日韓関係について話を交わします。又、日本の須之部量三という方がいます。その方がいつも話すことは、日本の国際化の入り口に韓国

があるというのです。日本が韓国と眞の友好関係を結ぶことができれば、世界どの国とも問題はない。一番近い所に韓国がある。日本が国際化するかの可否は韓国にかかっている。また韓国も同様である。いつも、そんな会話をしました。日本との関係はそれほど簡単ではありません。その間、韓日・日韓関係において経済閣僚会議の部分では議員連盟、協力委員会などしばしば往来しました。様々な対話をしましたが、ほとんど、政治的な対話に過ぎませんでした。

私たちが海底トンネルについて考えると、日韓間の海の道は昨今のことではなく、何千年前から交流が続いてきました。しかし、一番決定的に韓国と日本の間の海の道に革命が起きたのは1905年です。釜山から眺めると対馬が見え、対馬南側から眺めると壱岐という島が見えます。それで壱岐という島の名前を取って、1600t級の「壱岐丸」が1905年に就航しました。その40日後、「対馬丸」まで就航し、両側から一日一回ずつ運航するようになりました。これが第1革命であり、日韓海底トンネルを掘るようになれば、日韓の海の道に第2番目の革命が起きるようになります。

しかし、この第2番目の革命を韓国側がどのように受け入れるだろうか。この問題が先ず登場します。人間は前の時代の体験で身についた観念やイメージを次の世代に適応させ、そのイメージを持って適用するようになります。ところで、時代が違っても人が変わっても前時代のイメージからは自由になれません。それは、悪意ではなく、人間とはそういうふうに作られているからです。

日韓の海の道に第1革命である「壱岐丸」が1905年9月25日に就航しました。ご存じのように1905年と言えば日露戦争で日本が勝ちました。そしてポーツマス条約でロシアが講和条約を結び日本の朝鮮支配を承認したのです。そもそも日露戦争というは、日本が韓国を支配しておいてロシアと日本が争った戦争です。日露戦争は韓国を侵略するための戦争でした。日本はその戦争に勝ち、戦勝の栄光と大陸侵奪の野望とアクションを運ぶ船が第1革命の初めての通路でした。

そして日韓海底トンネルが第2革命です。私たちは海底トンネルを掘るよりも心のトンネルを掘ることがもっと重要であると言い続けることなく、それを解決せずに国家意思決定は出来ません。イ・ビョンジュ（李炳注）の「関釜連絡船」という小説があります。「関釜連絡船」の終りの部分に日本人の友人「E」が日本の「C」公論に多分「中央公論」のようですが、「中央公論」に日韓国交正常化会談での日本側は懺悔の気持ちで臨むべきであるというコメントを載せました。当時日本の知識人が書いたようです。問題は罪悪の過去と過去に残ったイメージを断絶する為には懺悔という意識がなくては断絶できないということです。

例えば、ドイツは徹底した懺悔姿勢でバイシェッカーラー大統領が懺悔演説をしました。日本に来ても演説をしました。敗戦40周年懺悔の演説と言えば、全世界が知っています。そのような姿勢を日本は出しませんでした。時間がいくら経っても解決出来ません。それで私は誰が要求したのではなく、本当にこの事をしようとするなら懺悔が成されなければないと思います。

このように第1革命のイメージを完全に洗い落とさなければなりません。そして、海底

トンネルと言えば、東アジア共同体、さらに地域統合ですが、言うまでもなく決定的に必要であると日本では研究しています。

数日前に早稲田大学の教授陣でしたが、東アジア共同体に対して日本は積極的ではないその理由は、日本のエリート達に残っている脱亜入欧の意識構造ではなかろうかと自分たちでそのように思っている、と日本人たちが話したのです。私が話したのではありません。これを参考しなければなりません。

脱亜とは何ですか。アジアの田舎者を相手してもどうにもならないのでこれからは、アジアは相手しないでアジアを抜け出そう。それで、日本は朝鮮や中国を侵略したのです。しかし今や時代が変わり、そして日本は経済大国になって全世界の経済をリードする立場になりました。それでも日本は未だにアジアの隣国に対して脱亜的な意識を持っているという心配な声が日本国内にあります。この海底トンネルをやる時、最小限日本のエリート達が脱亜意識を清算せずして、韓国人と中国人との関係が改善出来ると思ったりトンネルが出来る思うならばそれは大きな間違いです。

次に島国根性を清算しなければなりません。一国の繁栄主義、一国平和主義意識、即ち日本だけ豊かに暮らせば良いと思うのが島国根性です。そのような意識がもし残っていれば、海底トンネルの前に心のトンネルを掘るべきです。心のトンネルを掘るというのは、レトリックではなく、具体的に一度過去史を断絶し懺悔すること。その次に脱亜意識を完全に洗い落とすこと。その次に、一国繁栄主義、一国平和主義の島国根性を完全に克服すること。これが心のトンネルを掘る具体的な課題であり作業です。これをせずして日韓間のトンネルを掘って列島の運命の四柱八字（生年月日時の四柱が干支で8字となり運命を表す）を大陸との陸続きに変えることは出来ません。

過去の歴史に対する懺悔、脱亜意識の清算、島国根性の克服、この3つの課題を日本社会とエリートたちに要求して心のトンネルを掘るために働くかなければなりません。

私たちは日本側に提示します。トンネルを作ることを通して懺悔をし、トンネルを作ることを通して脱亜意識を清算し、トンネルを作ることを通して島国根性を克服することを要求します。

アゴラ網（インターネット）の目は、掘って行くトンネルの中で未来の完成をいち早くつかむことができます。そして日本が大陸に行く手段として韓日海底トンネルを考えることは、昨日や今日ではありません。これから大陸へ進んで行く閑門を韓国が背負っています。このトンネルを通して日本が来るのではなく、私たちが東アジア時代を迎えて私たちがむしろ5大洋へ進んで行く事が出来ます。そして、共同体の決定的な門の役割を果たす事が出来ます。この海底トンネルを通して懺悔し、このトンネルを通して脱亜意識を洗い落とし、そして、島国根性を克服するのです。両国がどのような姿勢で臨むのかという課題があるということを知らなければなりません。このような意味でこの資料を書きました。時間がないので、これで終わりです。

■主題発表

【チェ・チグ（崔治国）】

次は4つの主題発表と総合討論そして、自由討論の順に行います。先ず4つの課題を発表した後、約10分間休憩し討論の時間を持ちたいと思います。司会は釜山大学教授であり、韓日トンネル研究会理事であるチョン・ホニヨン（鄭憲永）教授をご紹介致します。拍手でお迎え下さい。。

【チョン・ホニヨン（鄭憲永）】

只今紹介を受けました韓日トンネル研究会の理事で、釜山大学に在職しているチョン・ホニヨン（鄭憲永）と申します。これまで日韓海底トンネルについて多くのシンポジウムと報告会がありました。今日のセミナーは、去る8月25日から8月30日まで釜山発展研究院と韓日トンネル研究会そして日韓トンネル研究会の3つの団体が集まって日本が今まで研究して来た韓日海底トンネルの路線の内容と、東京で開かれたワークショップに続いて行われるセミナーとなります。

日韓海底トンネルは本当に必要であるという意識が非常に内在されています。しかし、祝辞でソ・イテク（徐義澤）総長がおっしゃっていたように、世界は今や経済グローバル化しつつ、東北アジア経済地域協力化に向けて行く所です。また、我が国の観点からは南北間の鉄道連結を含め、大陸間ではアメリカ大陸までも連結して鉄道で運営しようという動きの中で海底トンネルについて、もう一度考えてみる時間が必要ではないかと思います。

日韓トンネルが本当に可能なのか。可能ならばその時期はいつか。また、最終路線があるならばそれはどれか。このような事がもっと明確になる契機になればと思います。それで、今日のこのセミナーが重要だと思います。今日の4人の方の主題発表と総合討論の5人の方がいらっしゃいます。先ず、この資料の2ページの4人の方に3時20分から4時30分にわたって発表して下さり、20分の休憩後、総合討論と自由討論そして晚餐会があります。

先ず、主題発表する方をご紹介致します。初めに「日韓トンネルの事業現状と推進課題」について特定非営利活動法人日韓トンネル研究会の常任理事である藤橋健次氏をご紹介します。拍手でお迎え下さい。。2番目に発表される「日韓トンネルの争点事項および基本構想」について、釜山発展研究院のチェ・チグ（崔治国）博士をご紹介致します。3番目に発表される方をご紹介します。「東北アジアの繁栄と韓日海底トンネル建設」について崇實大学のシン・ジャンチョル（申章澈）教授をご紹介します。4番目に「日韓海底トンネルの社会文化的課題」について、釜山発展研究院の政策協力所所長であるキム・ヒョンギュン（金瀧均）博士をご紹介します。

それでは、最初に「日韓トンネルの事業現状及び推進課題について、藤橋健次氏の発表です。よろしくお願ひいたします。

主題発表①

【藤橋 健次】

ご紹介いただきました日韓トンネル研究会の藤橋健次でございます。私に与えられましたテーマは「事業の現状および推進の課題」ですが、まずははじめに日韓トンネル研究会について若干の紹介をさせていただきたいと思います。

1983年5月に当時の北海道大学名誉教授であり、青函トンネルの地質調査全般の顧問をされていた佐々保雄氏により任意団体として日韓トンネル研究会が設立されました。

当初は4つの専門部会を設けまして、第1部会は政策・理念などを担当し、第2部会は地形・地質など、そして第3部会は設計施工、第4部会は環境・気象などをそれぞれ担当し、調査と研究を行ってまいりました。

これらの活動は、既存資料の収集解析、現地での調査で、もちろんこれらは日本側に限られておりましたが、それに基づいた各種報告書の作成などを行うことにより、日韓トンネル実現のための可能性を探ってまいりました。以上の調査研究などは約10年間、1993年当時まで続けられました。これらの一応の区切りと致しまして、技術的側面の可能性に限り、多少の課題は残りますが、概ね可能であるという結論を下してきました。

それ以降は、政策委員会、技術委員会の2部会制に移行し、引き続いて調査結果の整理分析を行ってまいりました。

2004年2月に、それまでの任意団体から特定非営利活動法人、これはNPO法人といいますけれども、日韓トンネル研究会は内閣府より認証を受け、正式な法人格を頂くことにより再出発致しました。NPO法人となることで、それまでの部内の活動を対外的活動に拡大展開し、より高度で充実した情報を得ることが可能になりました。

具体的には、社会的教育事業としまして、シンポジウムなどの展示会、講演会などによる啓蒙活動、各種セミナーの企画と参加。調査研究事業として、各種データの収集、解析、現地調査の実施など。国際協力事業として、各国の関連機関との共同研究、情報の収集、そして提供交換事業として各テーマの資料などをビジュアル化しホームページを通じての広報を行ってまいりました。そして最後に、刊行誌の発行事業として、機関紙や年報の発行を行っております。そして今現在では、韓国側団体との間で共同研究をする枠組み作りを進めようと活動中であります。

ご紹介の最後になりましたが、当会の歴代会長の紹介をさせていただきます。初代会長は最初に設立時の会長として紹介いたしました佐々保雄氏がありました。2代目会長は持田豊氏で、この方も青函トンネル建設には大いに尽力されまして、英仏海底トンネルプロジェクトの技術顧問を歴任して、当会の蓄積されたデータの整理・解析作業の指導と報告書を作成されました。3代目の高橋彦治会長は、長年日本の土木建設における地質学の向上発展をリードされ、会長就任とともに韓国側の関連団体との交流を積極盛んにされ、共同研究の基礎を築かれました。そして現在、先ほど皆様方にご挨拶いたしました4代目会長の野澤太三氏は、日本の旧国鉄の施設局長として、日本の鉄道建設の事実上最高責任者の立場で指導力を発揮され、その後参議院議員では3期、特に都市部の地下鉄建設時に問題となる大深度の地下利用に関する特別処置法を議員立法として法制化され、その後閣僚

として法務大臣を歴任されております。3年前、当会の会長として就任後はルートに関する情報をまとめ、韓国側との共同研究を進められているところでございます。

さて、当日韓トンネル研究会のご紹介はこれで終わりまして、次に私どもの調査研究成果に基づき、日韓トンネルがどのようなものになるかについて以下に述べてみたいと思います。

まず皆様方にお断りしておきたいことが4点ほどございます。

1番目に、私たちの研究は主に技術上の観点からその可能性を探るものでありまして、そのほかのソフト的なもの、つまり政治的なこと、文化・歴史的なことなどは他の研究機関に譲るものとして一応棚上げしております。しかし、先ほどホ・ムンド（許文道）先生のお話にもありましたように、今後においてはこれらのテーマも合わせて研究していくべきだと考えております。

第2番目に、当会が発足してからすでに25年以上経過しております。その間、技術の向上も日進月歩でありました。我々は現在時点でのグローバルな技術情報を集約し、それを基にプロジェクトをシミュレートしております。したがって、当面実用化のめどが立たない技術的的前提は採用しておりません。

第3番目と致しまして、当会が行ってきた25年間の研究資料は膨大な量になります。今ここで私の持分でそれを簡潔にご紹介するのは私の能力を遥かに超えております。皆様のご理解に到らないところはどうかお許し願いたく思います。

第4番目には、私共は日本の研究機関であります。したがって表現方法など、お国の韓国の先生方には不愉快な思いを与えてしまうことがあるやも知れませんが、ご寛容な心でご理解いただきたく思います。

それでは、日韓トンネルとはどのようなものになるのか。それは、日本の九州北部から壱岐、対馬を経て韓国の釜山にいたる約220kmのルートを海底トンネルや橋梁等で結ぶものであります。その位置関係は、九州側、佐賀県唐津から壱岐までが約28km、水深が一番深いところで約60mほどです。次に壱岐から対馬までの海岸線間の海の距離が約51kmあります。そしてその間の一番深い最大深度が約130mほどであります。この対馬からお国の韓国の釜山までの一番近いところで約50kmほどになります。しかし、そこには230m以上の深いところがありまして、その区間をトンネルで直接に結ぶことには技術的な課題があります。なお、対馬とコジエ（巨済）島との間は海の距離が60kmほどの距離になりますが、最大深度が160m、北部よりも約70mほど浅くなります。地理的位置関係はこのような状況になります。

それぞれの地上部における地理地形の特徴を見ますと、九州唐津地区におきましては標高130m前後の台地と海岸がリアス式に向かっている狭い低地になります。そして壱岐でございますが、標高80mメートル前後、最も高いところでも200m前後の台地と、海岸に囲まれた低地となっております。それから対馬ですが400m以上で一番高いところでは640m程の山岳地帯の急峻な山脈が連なっております。そして平地が極端に少ない島であります。そして韓半島はすでにご存知のように、標高600m程度を頂とする急峻な山地と海岸沿いでは比較的広い平地が見られます。

そして、トンネルを掘削する場合のルート上の地質性状は施工性の難易度に大きく影響します。施工方法を決定する上でも重要な前提であり、建設資金の積算に際して重要な要素であります。したがって、トンネル建設のためのハード面における調査のうち地質調査は特に重要な調査項目となります。

専門家以外の方は少々退屈でしょうが、少しお付き合い下さい。九州北部から壱岐対馬では、火山岩類第三紀の堆積岩、および第四紀の火山岩類と堆積岩類となっています。また対馬西水道には、対馬の海岸線に並行して大きな断層が走り、その西側では岩盤が深く落ち込み、その上に新期堆積層があります。実は我々が若干の技術的課題として申し上げていることは、この区間の施工法についてですが、水深が160m以上かつ軟弱層での施工経験が現在世界でも例が無く、これについての技術開発と研究が必要であると考えております。

更にトンネル掘削の場合、断層の存在は非常に大きな施工上の困難が伴います。特に海底トンネルの場合、断層と破碎帯に遭遇した場合、無尽蔵の海水が坑内に流入することもあり、その時点で施工が不可能になることも考えられます。まさしく青函トンネルではこの問題が最大の課題でしたが、その克服のために数々の新技术が開発されました。

現在、研究対象地域においては、活断層とみられるものは発見されておりませんが、対馬北西海岸海域10km程沖合いに対馬と並行して落差1,000m級の基盤層の落ち込みがあります。これらは通常対馬トラフと呼ばれておりまして、その成因については今後の調査研究が必要と考えております。

以上の自然条件を踏まえた上で、次に路線選定の基本的条件について考察してみたいと思います。日韓トンネルを中心とした半径2,000km圏域の人々は約10億人以上あり、ユーロトンネルの6億人と比較しても非常に多くの人口を有しております。しかし、500km圏域となりますとユーロトンネルの場合の1億2千万人に対して、日韓トンネルのそれは7,500万人で62%程度であります。これは日韓トンネルが、日本、韓国共に都市圏から遠く離れ、更に幅200kmに及ぶ海域が横たわっているからであります。

のことから、日韓トンネルをめぐるインフラがどのようなものになるか、議論が求められるところであります。しかし、それは当然既存のインフラが活用されるという前提にたってのことと考えられ、その場合、人口の中心という視点から日本側は九州の政治経済の中心である福岡市、韓国側は釜山市の大都市を結ぶことが基本的な条件と考察されます。

技術的側面としましては、新幹線、カートレインなどを運用する前提として、半径6,000m、最大勾配15‰、他には最大水深によりルートは自ずから限定されてくると思います。

その場合、当然のこととして沿線地域の活性化がはかられることとなり、以下のような方向性が期待されます。

- 1番目に、日韓交流を軸とする国際交流拠点の形成。
- 2番目に、広域的な機能を持つ拠点都市の形成。
- 3番目に、沿岸地域間の交通利便向上を活用し、地域相互交流を活性化。
- 4番目に、物流機能の向上を活用し、経済基盤の強化。
- 5番目に、産業立地ポテンシャルの向上を活用し、企業誘致によって地域経済の発展。

などが見込まれると共に、対馬の国際化、壱岐の本土化なども促進されることと思われます。

次に日韓トンネルの使用目的と使用方法について述べてみたいと思います。日韓トンネルは、日韓両国を結ぶ大動脈になるとともに、将来的にはアジア全域やヨーロッパとも連結され、特に北東アジアにおける共同体形成の拠点となり得ることから、これらの需要に対応できる必要があります。そのために考えられることは、高速性、大量性、安全性、確実性、利便性、任意性など、これらが満足される必要があります。

そこで、これらのハードとしての輸送形式は

1番目に、旅客運送として新幹線、リニアモーターカー。

2番目に、貨物輸送としてトラック、コンテナ。

3番目に、自動車として道路トンネル、カートレイン方式。

エネルギー輸送では送電ケーブル、パイプライン。そして、情報伝達の場合には光ファイバーケーブルなどが考えられます。

では、これらの輸送形式のそれぞれの特質について若干述べてみたいと思います。まず最初に道路トンネルの場合ですが、道路を走る自動車は満足すべき条件としての任意性に優れていますけども、化石燃料を使用する現状では排気処理のための設備、200kmを超えるトンネル区間のドライバーによる運転能力に対する信頼性等の不確実性があります。近年エコカーなどの実用化が進められておりますが現状での普及度を考えますと、課題が残ります。

次にカートレイン方式について説明いたします。これはシャトル方式とも申しますが、この方式は自動車の持つ任意性、鉄道の持つ高速性、安全性、確実性などの利点を併せ持つ輸送形式として、ユーロトンネルではすでにこの方式で実績を持つに至っています。なお、運用のための基地として、イギリス側のフォークストンにおきまして 140ha の基地を必要としております。このご覧のところは、イギリスのフォークストンの基地です。このパワーポイントにはありませんが、フランス側ではこの 3 倍以上、600ha の基地を確保しています。

またユーロトンネルでは、このカートレインと高速列車 TGV が併用して利用されておりまして、基本的には私どもの日韓トンネルもこの方式によるのが現実に適うものと思われます。このようにトレーラー、トラック、そして乗用車がシャトル列車に乗り込む様子を皆様方に示しております。

次にリニアモーターカーについて説明いたします。これは現在日本の JR 東海が実用化に向けて開発を進めております。磁気浮上式のリニアモーターカーで、高速走行が可能であると同時に、レール方式の新幹線に比べて強い勾配区間の走行も可能あります。これは長大トンネル内の走行には大きな長所であり検討されるべき輸送形式ではありますが、重量物の運搬には適さないこと、レール方式の鉄道との相互乗り入れが困難であること、運用実績のないことから信頼性、また建設費の積算に対する精度などに難点があることが考えられます。

そして最後に、日韓トンネルの運営管理について意見を述べてみたいと思います。そも

そもそも、日韓トンネルの建設費はどれほどのものかとよく聞かれますが、これはルート区間の自然条件、当該地域の協力体制とその度合い、トンネル構造体の規模と形式、使用目的とその運用方式によって大きく異なります。もちろん私どもは、それぞれの条件に応じて詳細に積算する用意はありますが、現段階では正確に提示することは困難であります。しかし、当プロジェクトの可否を論ずる場合、建設費用は重要な要素でありますから、一応申し上げますと、当研究会が今の段階で提示できる額としては、日本円にいたしまして10兆円内外というラフな数字になります。

次に工期ですが、近年のトンネル建設技術を勘案して、約10年内外であろうと思われます。7年程度でできるという日本の技術者もおります。

このように日韓トンネルは建設費が非常に高額になるために、上下分離方式を検討する必要があると考えます。ここで上下分離方式とは、鉄道などの運営において、下部の管理と、上部、これは運行・運営などを行う組織を分離いたしまして、下部と上部の会計を独立させる方式であります。現在日本国内では、中央政府、自治体や公営企業第三セクター企業などが資産、つまりこれを下部といいますが、これを保有し、それを民間会社や第三セクターが借り受けるなどして運行、運営、上部のみを行う営業形態をとり、効率のよい経営が行われております。

まだまだ申し上げたいことは数多くありますけども、私に与えられた時間が来ましたのでこれで終わらせていただきたいと思います。ご清聴ありがとうございました。

【チョン・ホニヨン（鄭憲永）】

藤橋健次氏は私が知るところによると、27年間日韓トンネル研究会で続けて研究されてきた方です。もう一度大きな拍手をお願いします。次は日韓トンネルの争点事項および基本構想に対して釜山発展研究院のチェ・チグ（崔治国）博士を紹介いたします。

主題発表②

【チェ・チグ（崔治国）】（文中の<　>はセミナー時に配布されたテキストでのページ番号）

お会いできてうれしいです。釜山発展研究院のチェ・チグ（崔治国）です。私は、日韓トンネルの争点事項と基本構想に対してお話しします。報告の順序は、①研究概要、②日本側の計画案の検討、③海底トンネルの韓国側の基本構想、④今後の推進課題、の順序でお話しします。

まず研究概要です。研究の背景と目的は、北東アジアの経済協力が強調される中で、日韓トンネルの既存の計画案および推進方法を把握し、北東アジア統合交通網の構築の一環として妥当性を検討し、釜山の東北アジア物流中心都市としての政策方案を準備するためでした。

研究課題の題名としては、日韓トンネルおよび北東アジア統合交通網の構築の研究に関する内容です。第1段階は今年7月から12月までで、8月25日から30日まで現場視察および日韓ワークショップを開催しました。第2段階の研究は、1段階の研究を通して来年1月から6月までの上半期に行うこと計画しています。

観察ルートは対馬と壱岐、唐津を通して現場を視察しました。そして、その計画を通して東京でワークショップを開催し、その次の日に青函トンネルを視察しました。壱岐では我々が訪問した結果、多くのことを聞き、知ることができました。対馬地域です。我々が気がかりであった地上ターミナルの予定地と釜山側のルートを知ることができました。また青函トンネルを訪問しましたが、我々一行は多くの驚きをこらえることができませんでした。

次は東京の日韓ワークショップの事項です。韓国側から日韓トンネルの研究方向と、日韓トンネル研究会からトンネルの推進計画、ボスボラスおよび青函トンネルに対する内容を発表して下さいました。この場を借りて、日韓トンネル研究会が我々の現地視察と東京でのワークショップを準備してくださったことに対して深く感謝申し上げます。

まず、研究に関する動向です。昨年7月5日に、ここで日韓国際シンポジウムを開催いたしました。釜山では8月7日にホ・ナムシク（許南植）市長が記者会見を通して妥当性の検討推進を発表し、続いて我々研究院で妥当性の研究を始めました。

その後釜山日報が報道しましたが、これに対してインターネット討論部屋のインターネットのコメント数が6日間で488件および、照会件数は私たちも驚きましたが、41万件に達しました。主要討論内容は、釜山はただの経由地に転落し釜山港のハブ機能を喪失するというのが最も大きな内容でした。その次は、東南経済圏が九州経済圏に吸収される問題をあげていました。その次に、歴史文化的に日本の大陸進出の機会を提供するという問題を提起していました。

一方、肯定的な側面では釜山の経済回復と超広域経済圏形成の与件を準備できるいい機会だという意見もありました。また、専門的な討論の内容でもありますが、経済的な妥当性を確保するのが難しいという内容もありました。

次は、日本側の計画案検討の内容です。我々が去る8月に視察した内容と政策討論の結果を中心として要約をしてみました。路線の代案はB案を日本側では最適案として設定しているようです。その理由はC案の場合は最大水深が220mだからです。A案の場合は、対馬の陸上部にトンネルを作るのが難しいという点でB案が最適案として提示されました。

次は日本側の路線別縦断面図です。我々研究院が最も難点だと考えることが、対馬の地形地質図は研究されていますが、韓国側には大韓海峡（対馬海峡西水道）区間の地質が分からず工法と路線を選定するのを難しくしています。そのような前提の下で、初めの争点事項として路線のお話をすれば、先ほどお話ししたように日本の日韓トンネル研究会ではB路線であるコジエ（巨済）島への連結を最適路線として考えています。その理由は対馬の地上駅設置と工事が容易であるという点です。本研究ではこれとは違い、釜山と福岡を直結する路線を提示しようと思います。これは歴史文化的な側面の問題を克服し、大都市間に直接連結することにより需要創出が容易であるためです。また、重要なことの一つに釜山のカンソ（江西）地域の国際複合ターミナルとの連結が容易な点をあげることができます。

次の争点事項としては交通手段です。先ほど藤橋先生が発表して下さいましたが、日

本側では新幹線を中心としているようです。一部の意見としてリニアモーターカーとカートレインおよび道路鉄道併用案を検討しているようです。我々研究院では、高速鉄道中心、言い換えるとリニアモーターカーとカートレインを中心として研究しています。ユーロトンネルと似た観点です。

主要の争点事項の3番目として工法の問題です。この部分は先ほどお話ししたように地形地質部分が明確ではないので具体的なお話は難しいですが、本研究では連結部の延長短縮のために沈埋工法とシールド工法を併用する方法を提示しました。あとでお話しいたします。

争点事項の4番目として、トンネルの歴史文化的意義を再確立する部分です。日本側では北東アジアの共同発展のための基盤施設として歴史的な地域にトンネル建設をすることにより、未来志向的な日韓関係を形成するという主張でした。本研究では壬辰の乱（文禄・慶長の役）の出兵地である唐津に対する韓国人の拒否感を考えて、日本側の接続部を唐津から福岡に変更する案を検討しました。

その次に海底トンネルの基本構想です。路線と交通手段は基本方向として北東アジア総合交通網構築のレベルで検討しました。詳細事項としては、北東アジアの主要都市間の2時間以内のアプローチを原則にし、これを通して1日生活圏を形成することです。具体的に空間的な範囲によって区分してみると、2,000～1,000km圏域内の都市間はシャトル航空路線を利用するのが妥当なようです。例をあげると、釜山～羽田間や釜山～北京間がそうです。1,000～500km圏域内の都市間連結は高速鉄道を利用するのが妥当なようです。これは、瀋陽、丹東、平壤、大阪、神戸が含まれています。500km圏域内の都市は高速鉄道とカートレインの路線利用が妥当なようです。500km圏域内には同一生活圏と経済圏形成が可能な地域となります。最近の釜山と福岡との共同経済圏形成の協力に対する内容もこのような側面で重要なと思われます。

このような前提のもとで、①本海底トンネルの基本構想はトンネルの機能側面は釜山～福岡連結のトンネルになります。②交通手段は高速鉄道とカートレインを併用するユーロトンネルタイプの案となります。先ほどお話しした空間的な圏域別の内容です。500km圏域ですが、釜山を中心としてみると九州地域が含まれるとみます。この圏域をみると、東京とソウルは日韓海底トンネルを利用するのが簡単ではないと思われます。先ほどお話ししたように、キンポ（金浦）と羽田を結ぶシャトル航空が費用の側面や時間的な側面で容易だからです。したがって、我々は釜山と福岡のトンネルとして機能を付与しました。これを大きな空間的な範囲内でみてみようと思います。

日中韓の北東アジア統合交通網の構想案が、ご覧のように次のとおりです。〈P50上図挿入〉この部分は鉄道中心の連結区間です。鉄道路線となっていますが、中国の東北3省、ウラジオストクを繋ぐこの部分は北東アジアのビックルートとなります。そして、上海を連結する鉄道路線があります。この地形はすでに工事中にあります。釜山からソウルは進行中です。日本側の政策概念を私がみました。Kurishima akiyasu 教授が発表した内容ですが、日本の北東アジアシームレス（Seamless ASIA）の政策概念です〈P50下図挿入〉。実際的にこの黒いループが1日生活圏でできています。

次は路線機能および代案です<P51 下図挿入>。先ほどお話ししたように、この路線は釜山～福岡間の連結機能をしており、大都市間の路線が妥当だという点をお話しします。次に陸上部の連結機能性の側面から結論的にお話しすると、日韓トンネル研究会の既存の3路線の補完路線の代案を導き出す必要がありました。先ほどお話ししたように、日韓間のトンネルから地域間のトンネルとしての機能を付与しました。具体的な内容となります。我々が先ほどC-1を提示しましたが、釜山地域はカドク（加徳）島に連結し、対馬のこの点を連結し壱岐と福岡を繋ぐC-1を我々の案として提示しています。その修正代案の根拠として最も大きな問題が、C-1の場合はこの大深度の黄色線部分が210mの大深度となります<P52 上図>。この大深度を避ければ180mまで路線の区間を作ることができます。

我々釜山側の既存の交通体系網と連結部分です。既存のC路線はヨン（影）島に連結されていましたが、修正案C-1はカドク（加徳）島になります。日本側が宣言するB路線は、カドク（加徳）島に連結してチンジュ（晋州）にきて西部路線でTCRと繋ぐ路線です。先ほど藤橋さんが発表された修正路線はコジエ（巨濟）島からカドク（加徳）島に繋ぐこの路線になります<P52 下図>。しかし、この路線は追加費用が多くかかり、重複する部分が多くあります。具体的にカンソ（江西）に連結する路線です。現在、カドク（加徳）島に繋いでカンソ（江西）地区にある開発区域と連結して複合ターミナルを作ることができる地域がここです<P53 上図>。ここに接続するのが本研究院では最適路線であると提示しています。

次はトンネルの工法および比較検討です。この部分は簡単にお話しします。いろいろな地形地質の問題があるので今後の課題として残そうと思います。我々が事前に検討したトンネルの比較工法ですが、ここにおられる方々はご存じですので省略いたします。

英仏海底トンネルの断面です<P54 下図>。路線鉄道とカートレインが2つのトンネルの断面と中央がサービストンネルとなります。デンマークとスウェーデンを連結するOresundトンネルの内容です。この部分は橋梁と沈埋トンネルが複合して連結されている部分です。

そして、今回我々が現場視察をした青函トンネルです<P55 下図>。我々が驚いたことは、水平から水深140m、再び100m下がりトータル240mで建設されたという点でした。

次は大字建設で我々と共同研究した部分です<P56 下図>。路線と工事費の選定に対する内容です。まず検討の基準として韓国の設計基準です。設計速度は高速線適応で350kmを適用し、曲線の半径は5,000m、その次に最大縦断曲線の半径は25,000mを適用しました。そして、最大縦横傾斜は25%を適応しました。特異事項は沈埋トンネルを深度50m以下の超軟弱地盤に適用したことです。シールドの被覆は最少1.5D以上（平均3D）現在50m程度を考えています。

次は釜山～福岡のトンネルの平面図になります<P56 下図>。まず、福岡の連結部分はこの地域の地形がよくわからないので既存の唐津と壱岐を連結する案と、我々は我々の案であるカドク（加徳）島に連結する案のうちC-1、C-2を区分して作りました。したがって、本研究で最も核心的なことは私が先ほどお話した大深度部分を避け、沈埋トンネルとシールド工法を併行するとき、C-1路線も実際にカドク（加徳）島近くに駅を作ることができる縦断面も検討することができました。

路線別の特性です<P57 上図>。この部分の地域を検討した内容のうち、C-1 がいろいろな意味で妥当となりました。既存のモク（木）島やミナミヒョンジェ（南兄弟）島を利用したという点も既存と違います。

詳細な図面です<P57 下図>。先ほどお話ししたように、C-1 線を中心としてミナミヒョンジェ（南兄弟）島からカドク（加徳）島までは超軟弱地盤なので沈埋トンネル区間を計画しました。その次に既存の C-2 の場合はモク（木）島に連結する部分ですが、この部分はあとでお話しいたします。工事費と延長の側面で C-1 より不利となりました。

次は沈埋トンネルの断面です<P58 上図>。断面は幅が総 17m くらいです。シールドひとつの断面は 9.45m です。

工事費の検討結果です<P58 下図>。詳細な説明は省略いたします。大まかにお話しますと、C-1 の場合、112 兆かかるとなっています。これは下の表でご覧のとおり、韓国のレートが高いので 1,400 ウォンを基準にしている時です。

次は既存の路線との比較です。ここで C-1 と C-2 の場合は実質的に総延長が 231 km から 210 km に延長が大幅に短くなることがわかります。最大水深は 220m から 190m、あるいは 180m まで浅くなりました。いろいろな側面から全体案の中で C-1 が最適案だとして我々は検討しています。

最後です。私に与えられた時間にはほぼなりました。今後の推進課題です。本研究は先にお話ししたように 2 段階の研究で推進しています。1 段階の研究は、実際に本日お話ししました主要な路線や交通手段を確定しようと思います。その次に影響分析までも含めようと思います。主要内容は釜山港に与える影響、市民や国民たちが非常に気をもんでいる部分になります。1 次的な研究は終わりましたが、今日は時間の関係上発表できませんでした。また、両地域に与える経済的な影響です。釜山～福岡間の統合経済圏、超強力経済圏にどのような影響を与えるのか、また北東アジア統合構築網にどのような影響を与えるのか検討をしています。

次に経済性の検討として、旅客と貨物需要として RT 調査と ST 調査をしています。できれば、韓国で適用していたアンケートを日本でも同じように調査を行おうと思います。そして、その結果を比較検討して提示しようと思います。それを通じて、地域の波及効果と経済性の形成をしようと思います。その次に市民の共感形成レベルで路線変更が先ほど発表されました。続いての発表になりますが、歴史、文化的な側面から肯定的な部分と否定的な課題を分析しようと思っています。推進事業としては 1 次研究は基本構想と影響分析、2 次研究は経済性分析と推進案を作っています。2 次研究に関しては日韓共同研究の必要性を切実に感じています。したがって、今後どんな形態であっても日韓共同研究の共同予算を作り、共同研究がなされることを研究院の立場から切実に期待しています。以上で終わりります。

【チョン・ホニヨン（鄭憲永）】

次は、北東アジアの繁栄と日韓海底トンネル建設、についてシン・ジャンチョル（申章澈）教授がお話しして下さいます。

主題発表③

【シン・ジャンチョル（申 章澈）】

私がこれに関心を持つようになった背景は次のとおりです。

北東アジア 3 国の特殊性などを解決する過程で日韓海底トンネルの建設を模索しました。ご存じのとおり、北東アジア 3 国は世界経済で占める比重が現実的に相当高いです。例をあげると、世界の教育分野で北東アジア 3 国の比重が約 10%にもなり、また世界の GDP の約 20%を占めています。地政学次元でも重要な位置にあります。したがって、経済性の相互依存関係が深まっている状況です。

しかし、歴史的、政治的、経済的には相当利害関係が複雑です。歴史的な認識や政治的な理念、経済的発展段階も違い、経済的な利害関係が複雑です。特に朝鮮半島は韓国と北朝鮮に分断されており、事実上の島国と同じです。朝鮮半島は地政学的に北東アジアの中心にあり、北東アジアの物流中心国家としての潜在的な力量がありますが、島国のように地理的に孤立しています。したがって日韓間のみならず、北東アジアレベルでは、北東アジア 3 国が事実上それぞれの島として存在しています。

人的・物的交流においての断絶性の問題を解決するためには、北東アジア地域において北朝鮮の開放は必須となります。しかし、最近の北の核問題と解放時期は予測が不可能です。それは周辺国家との外交、安保的利害関係と関連し、現実的に安保上の緊張関係の画期的な改善のためには多くの難関が存在しています。そのような問題を解決するために、日韓間の海底トンネル建設が戦略的意味をもっています。日韓海底トンネルの建設が具体化される場合には、中国とロシアの TCR(中国横断鉄道)、TSR(シベリア横断鉄道)と関連した経済的利害関係が発生します。

次は日韓トンネル建設に対する当事国家の認識です。最近の日韓関係は民間レベルの活発な交流がありましたが、政治、外交的には決して望ましい方向に展開していません。のみならず、海底トンネルに対して韓国はもちろん、日本においても政府レベルの関心と対応度が低いです。解決するには、具体的な論議に先立って、両国の正しい認識と相互信頼の回復、政治・経済的な利害関係の解消と国民的共感帶を構築するための先行努力と両国指導者の確信と政治的決断が必要です。

解決の方向としては、全世界的に地域化が深まっていることを直視し、海底トンネル建設の論議を機に相互不信の歴史的残滓を果敢に清算しなければなりません。

次にヨーロッパのイギリスとフランスからの教訓です。今日の EU 構成国である 27 カ国は、長い歴史的葛藤と政治的対立関係にありました。しかし、今日のヨーロッパは世界で最も早く政治・経済的統合関係を成し遂げ、名実共に地域共同体として浮上しました。特に、ヨーロッパの島国であるイギリスと大陸国家であるフランスは、ヨーロッパの霸権を取り巻いて深刻な対立と競争意識による根深い愛憎関係にありました。例をあげると、1066 年にイギリスのノルマン王朝がフランス領土を一部占領し、1337 年の 100 年戦争、1775 年のアメリカの独立戦争、1800 年のナポレオン戦争と 1805 年のトラファルガー海戦等、英仏間の長い地理的断絶が歴史的葛藤と相互不信関係をもたらしたと言うことができます。

結論的にお話しいたします。日韓海底トンネルの建設が実現されれば経済的にはもちろん、北東アジアの政治的緊張関係の緩和と政治的安定を通じ、朝鮮半島の統一が早期実現され、北東アジアレベルの地域共同体論議を活性化させ、北東アジアレベルの共存共栄の平和体制確立のための機会になり、日本、韓国(北朝鮮を含む)、モンゴル、中国、ロシア、ヨーロッパを結ぶユーラシア横断輸送網(ニューシルクロード)構築に寄与するだろうし、韓国と日本の密接な交流を通して信頼関係を回復し、「竹島(独島)」紛争の解決の一助となるだろうし、FTA締結の試金石になると確信します。

以上で発表を終わりますが、ひとつだけ補足のお話をいたします。日韓トンネルの建設とは、夢のような未来の人類社会を具現するもので、汎国家的レベルで検討されなければならぬと思われます。以上、発表を終わります。

【チョン・ホニョン(鄭憲永)】

最後にキム・ヒョンギュン博士の主題発表があります。

主題発表④

【キム・ヒョンギュン(金瀧均)】(文中の< >はセミナー時に配布されたテキストでのページ番号)

キム・ヒョンギュン(金瀧均)です。私は社会学者なので工学的に合わない部分があることを理解して下さい。まず、トンネルの社会文化的レベルでお話しいたします。工学技術の有用性のみがその技術の価値を評価することができる尺度ではありません。その技術が使われる政治、社会、経済的な与件まで考えなければなりません。特にユーロトンネルの場合、提案から建設まで250年以上がかかりました。その次に名称の歴史性、社会性を調べてみると、ドーバー海峡(イギリス)、カレ海峡(フランス)と称する英仏海峡の公式名称は、チャンネルトンネルまたはチャンネルとトンネルを合成した新しい造語である「チャネル」です。トンネルの名称自体が技術的表現であると同時に、時代的、歴史的社會像を反映します。

トンネルがもつ社会文化的な条件をみてみましょう。現在建設されているトルコのイスタンブール市を、ヨーロッパのイスタンブルとアジアのイスタンブルに分離するボスポラス海峡を繋ぐ核心的な道があります。重要な役割としてオスマン帝国の文化的同質性が重要な役割もします。同じように、オレスンドトンネルはスウェーデンとデンマークの2国を繋いだりもしますが、2国を貫通しているスカンジナビア主義とバイキング文化の同質性が相当重要な役割をしています。しかし、日韓海底トンネルの場合は大韓海峡(対馬海峡西水道)、対馬海峡(対馬海峡東水道)、玄界灘等、表現と位置の差くらい文化的連帯感の確保が重要だということを強調したいです。

私が2週間前に釜山市民を対象に日韓トンネルというテーマで意識調査をした結果をお話しいたします。10月20日から27日の間にアンケートをした結果、379人が回答した内容です(P75下図)。しかし、制限された意味があります。オンラインのインターネット調査はその特性上、積極的な賛成者と積極的に反対する人だけが調査に応じる特性があることを事前に明らかにしたいと思います。日韓海底トンネル建設の必要性に対する応答とし

て約 60%が賛成しましたが、実際私の期待より高い結果でした。先ほどお話しした私たちの研究テーマに対するインターネットでの世論に対する特性が表れました。

年齢別に日韓トンネル建設に対する考え方を質問した結果、50 代が平均 3.75 点、日本を訪問したことがある人は 3.48 点でした。そして、日韓海底トンネル建設の必要性に対する回答として「必要だ」が 67%でした。「必要だ」と考える理由として、「北東アジアの統合交通網の構築のため」が 47.6%で最も多い比率を占めました。それでは、「必要ない」と考える理由としては、「大陸の端の起終点の役割を失うので」が 38.6%で最も多い比率を占めました。年齢別の日韓海底トンネルの否定的効果を質問した結果、20 代、30 代、40 代、および 60 代以上は、「釜山が単純な経由地に転落する」。50 代は、「日本の大衆文化が無分別に入ってくる」に高い反応がありました。建設時期に対する質問には、10 年以内が 28.5%で最も多かったです。最後に日韓海底トンネル連結のために日本に望むこととしては、「真剣な経済交流と協力を保証する」が 29.0%で最も多い回答でした。

このような調査結果より、克服しなければならない課題をお話しいたします。日本側の出口である佐賀県唐津の名護屋城は豊臣秀吉の壬辰の乱（文禄・慶長の役）の出兵地なので、感情的に拒否感を与えます。2 番目としては、韓国との交流が目的ではなく、究極的には中国との交流が目的なのではないかという不信です。日本が推進する政治的な意図に対する疑問を克服し、その次は日本の大陸進出の足場のみ提供するのではないかという課題を克服しなければなりません。

一方で古代の日韓交流の歴史に対する誤解と不信があるのが現実的な状況です。日本の大東亜平和の名分と大東亜共栄圏への心配が交差する問題と、この事業を推進している宗教団体に対する拒否感が克服しなければならない課題です。また、開通時の釜山の実益に対する否定的な認識と人工島造成時の国境設定の問題を克服しなければなりません。所どころ中間に人工島を作らなければなりませんが、竹島（独島）問題のようにまた一つの国境問題の言い争いにならないかと心配です。

しかし、心配だけしていってはだめです。肯定的に発展させる課題が十分にあります。21 世紀の北東アジア統合交通網の構築事業が拡大される必要があります。古代の燐爛とした日韓交流の歴史文化は、新しく到來した事業で文化的プライドを両国が回復することができるきっかけになればと思います。また、中国の急浮上を肯定的与件として活用しなければなりません。

そのような意味で、先ほどチエ・チグ（崔治国）博士が発表されましたが、事業の名称を日韓トンネルから「釜山一福岡連結鉄道（道路）」に命名しなければならないでしょう。釜山一福岡の超広域圏インフラ事業として推進し、複雑で微妙な感情と重きを解決することが必要ではないかと思います。

今全世界は大都市中心で連結されてきています。したがって、両都市が協力し発展競争の世界的な流れに従って、釜山は通過都市ではなく乗り換え都市のための多様な戦略が必要です。

対馬は連結地域として 1 年に 8 万人にのぼる韓国人訪問客があります。これをもう少し活性化させれば、対馬に対してもう少し親近感を高める手段になるとみています。港湾の

関係者たちの物動量縮小に対する心配を解消するでしょう。最後に今日このような集まりで釜山～福岡共同運営海底トンネルアカデミーを開設し、親近感を高めることができるのではないかと提案いたします。他の提案内容は資料を参考にして下さい。。ありがとうございました。

【チョン・ホニョン（鄭憲永）】

これで4名の発表を終わります。日本の事業現状および推進課題に続いて、技術的で新しい路線と多くの問題点を提案しました。これで主題発表をすべて終え、予想時間より17,8分超過しましたが、10分間休憩し、5時10分から総合討論と自由討論があります。拍手で主題発表を終わります。

■討 論

【チョン・ホニョン（鄭憲永）】

討論してくださる方々をご紹介します。日韓トンネル研究会の野澤太三会長をご紹介します。次は日韓トンネル研究会濱建介副会長をご紹介します。3番目に大宇建設のキム・ジェチュン（金済春）さんをご紹介します。次にユ・ジョンウ（柳鍾又）教授をご紹介します。釜山経済再生市民連帯常任議長のパク・インホ（朴仁鎬）様をご紹介します。

釜山側と韓国側の新しい路線を考えて、文化的な部分も問題を提起しました。この問題に対して、まず日本側の二人の方が討論を発表し、その次に韓国側にマイクを渡して討論し、そして自由席にマイクを渡すという順番で進めていきたいと思います。それでは、野澤会長よろしくお願いいたします。

【野澤 太三】

野澤でございます。最初に当てられましたので、簡単に私の一生と今後の問題解決方法その他について私の考えを申し上げたいと思います。

まず日本の藤橋先生が申しました話を要約すれば、日韓トンネルは、いろいろ夢あるいは構想という段階から現実的なエンジニアリング、技術的な成果をすでに獲得できる段階にきている、ということを分かりやすく説明していただいたと思います。このために最も参考になりますのは、日本における青函トンネルの実績がございます。既に建設以来20年を経過して有効に使われており、近い将来、新幹線を通す工事も進められております。もう一つ更に参考になりますのが、フランスとイギリスを結ぶユーロトンネルの実績で、それを参考にすることで、今後の日韓トンネルを計画し、設計し、建設をするのに大変役に立つことについてのご指摘も頂いたわけでございます。今後の課題として、韓国と共同して調査をした方がよい、というご提案を受けておりますので検討したらいいかと思っております。

そして、基調講演で隣にいらっしゃるホ・ムンド（許文道）先生から、「心のトンネルを

掘ることが重要だ」というご指摘を頂戴しております。これは8月に釜山発展研究院の皆様方が、日本のルートと現場の視察をされたあと議論をいろいろした結果、技術的な課題ももちろん大事でございますが、それ以前にやはり両国民の間の心の通うトンネルを作ることがこのプロジェクトを実現する最大また最緊急の仕事ではないか、そういう意味で今日はそれをしっかりとお話されました。そして問題は、歴史的問題、過去の問題、様々ななしこりが日韓の間にあるとして、それをどう解決するかということについてもご提案があつたわけでございます。私は過去の問題を議論するのに、過去だけを見ていたって答えは出ない、未来を見ることによって答えが出ると考えておりますが、先生はそれをトンネルを実現するという経過の中で、過程の中で克服をすることができるのではないかとご提案をしておりました。

それからもう一つ、C1ルートという新しい提案がチェ・チグ（崔治国）先生のほうからございました。これまでA,B,C3ルートということで10年以上ご提案したまま来ているわけでございますが、新しいC1、あるいはC2というルートも可能ではないかという大変前向きなご提案もございました。これについては私共いくつか意見はございますが、何よりもやはりこのトンネルは海の深い所を掘るという難しい課題を克服するためには、まず建設が可能であるかどうか、その観点から最も建設しやすいルートを選ぶということがまず最初にございます。そしてまた、出来上がったルートを今度はどう利用し活用するかという観点から評価をすれば、どのルートが最も費用対効果が大きいか、要するに、投じた投資に対する収益回収等も含めまして効果的なルートはどれであるかは、自ずから調べますと客観的に最良のルートが決まってくるのではないかとみているわけでございます。その意味で、まず大事な第一歩が今日踏み出されたということで、大変これは有意義なご提案だったと思うわけでございます。

それから、更にキム・ヒョンギュン（金瀧均）所長からのご提案ですが、釜山の市民の皆様の社会意識という調査を綿密にやっていただいたわけでございますが、これは最初のお話にありました心のトンネルを掘るということと誠に共通の課題でございます。やはり市民の方々、あるいは国民の皆様全体といいりますか、大部分の方々がこのプロジェクトに賛成をしていただく、そのことによって始めて問題が前進をするという提案だと思います。ユーロトンネルの場合についても200年以上の計画の中で実現できたのは、やはり両国民がECUという枠組みの中で、もう2度と戦争はしないという枠組みができた段階で初めて、トップ同士の握手もできたわけでございます。その意味で何よりもまず、市民の皆様にこのプロジェクトを理解していただくということが大事であり、そして一人でも多くの方々に心の交流をしていただき、この実現についての賛成の意見を増やすこと、人の輪を広げることがこれから大事だと私は感じたわけでございます。以上、私の意見をお話しました。

【チョン・ホニヨン（鄭憲永）】

記録なし

【濱 建介】

私は現役時代つまり学校卒業して以来、日本の旧国鉄に就職し、それ以来鉄道トンネルの建設に携わってまいりました。青函トンネルの建設も、はじめの調査当時の事務所長として参画して以来、いろんな立場を経ながら最後まで関係してまいりました。この日韓トンネル研究会の初代会長の佐々先生には青函トンネルをやっていた時に非常にお世話になりましたし、よっしちゅうトンネルの中に入つて、あるいは相談し指導していただきました。その先生が会長になられ、私も誘われまして入会して以来20年ほどおるわけです。

最近NPOになりましたが日本のいわゆる国土省関係、その他協会、もちろん土木学会などを含めての総力を挙げての調査として取り上げてほしいというのが我々のはじめからの願いです。しかしながらそういう事態になっていないのが現状でございます。今後大いに努力をして、早く本格的な調査に携われるようにならうと思っております。

本日のセミナーのご案内にありました、釜山側の接続部に対する理解を深めるというふうに書いてございました。接続部のみ今日お聞きしましたことも含め勾配などについてちょっと意見を申し上げたいと思います。

このトンネルは先ほどからいろいろ利用価値の問題もありましたが、やはり北東アジアという大きな目で見た時に貨物を外しては成り立ちません。また日韓間だけで見ても、人の往来だけでは問題があります。そういう意味で、どうしても貨物は必要です。そのためには今までの経験からみて、やはり勾配ができれば12%、強くとも1%までが限度ではないか、そう思って私どもは設計を考えておるわけでございます。ちなみに青函は12%です。現在青函の場合は、先ほど会長が紹介されましたように、今工事しようとしているのは片方の1本の線はそのままでもう一つの線路のレールの外側にレールを敷設してその線を軌道として走るといったことです。今のところは狭軌でしかも貨物が非常に活躍しております。併用をいかにするかがこれからの問題でございますが、いずれにしても貨物というものを除くとこのトンネルは成り立たないというふうに考えております。25%という発表がございましたが、これは非常に牽引力が少なくなるスピードが落ちるとか、旅客の列車の邪魔になるのではと思っており、このへんは検討の余地があります。

また青函トンネルの場合は、水の出る地質がありましたが、非常に長い間の調査でいろいろ分かってきて山岳方式で注入をして水を止めておりました。当時は、もうスタートしたのが43年前ですが、ボーリングマシーンを投入しました。いろいろ検討してやりましたが、湧水など軟弱地盤にぶつかって総延長で3キロくらい掘って断念したわけです。しかし、シールドはその後非常に技術が発達しまして、ユーロトンネルをやる時に水圧を試験したら、20キロまでの水圧の試験はやってあります。20キロというと200mですが余裕をみて25キロくらいまで掘れば突発しても対応できるということが考えられます。20キロが実験で出来れば実用的には15キロすなわち150m程度というところかなと思います。そのへんで考えてみると、これも今の考え方ですが、今後25kmくらい進めば160mプラス下に50mくらいで21キロあればいいわけです。

青函は40年前の時点の技術であり地質も場所によることから、青函を山岳でやったことにこだわる必要はないということでございます。また、沈埋にしても日本の中でもやってお

りますが、一番私が心配するのは湾外でやろうとしますと相当な流れがあります。この流れに向かってやることは、沈埋としては非常に致命的な難しい問題であります。ボスボラスの場合も、今、大体終わりに近づいておりますけれども、現場に行ってみましても非常に苦労しております。うまくいっておりますが、あれを 10 キロもやるとか、あるいは 5 キロやることは非常に大変な作業です。湾の中に入った場合は別でございます。土被りも少なくてすむし、いいかと思います。それからもう一つ、海岸から陸地に上がる実例でいいますと、ドーバーの場合はフォークストンとカレでそれぞれ 8km と 3km の陸上のトンネル部分があります。青函の場合は周囲の山が険しいものですから、それが 17km と 13km で 30km あります。ですから、青函の場合は 53km の延長で 30km が陸地で、そういった陸地の部分のトンネルも長くいるものですから、海岸からすぐに顔を出すというわけにはいきません。

それともう一つ、貨物の問題では貨物の取り扱いで、ドーバーの場合でも検疫があつたり、いろんな施設がいります。それから、積み下ろしとか、あるいは車両検査などの問題、こういった問題で非常にいろんな設備があつて基地が非常に長い基地であります。ドーバーの場合でいいますと、フォークストン側で 150ha、フランス側では 650ha といつていますが、650ha はただあるから取つてあると思いますので、それを引いても 500 から 600ha 必要ではないかと思います。そういうことも後背地を考えいろいろ計画を立てる必要があるかと思います。私どもも皆様方のご意見を聞いて、また我々もいろいろ勉強し、いいものにしていきたいと思っております。以上でございます。

【チョン・ホニヨン（鄭 憲永）】

只今討論してくださった濱建介副会長と野澤太三会長は東京大学工学部の先輩、後輩の関係で、濱先生は先輩でいらっしゃると存じております。野澤先生は政治家でいらっしゃるし、濱先生は技術者として働いてこられました。日韓海底トンネルは、経済的妥当性のために貨物輸送が必要です。そのために勾配があまりにも強いとできませんが、釜山市が提示した 25% はあまりにも強いのではないかという問題が提起されました。青函トンネル工事の時のシールド工法の経験談をお話して下さいました。海底下 10m の海域部分は水の流れが強いためにトンネルが上がってくると問題が大きいという心配なお話を聞いて下さいました。そして、海岸線の近くに出口を出すには非常に問題があるのではないかという問題を提起して下さいました。私たちは、今回新しい路線を提案しましたが、この部分の技術的な問題を克服するためには詳細な路線案がなければならないし、克服しなければならない課題が多いようです。参考にして下さい。お二方の討論はこれで終わります。

次は、韓国側の討論になります。

【キム・ジェチュン（金 済春）】

こんにちは。キム・ジェチュン（金 济春）です。私たちが本格的に技術的検討を始めてからそんなに経っていません。日韓トンネル研究会の場合は、25 年以上検討し、そして技術的部分で多くのことが検討をされていることに非常に驚き、より一層開発しなければならないと思っております。トンネルの勾配もそうですし、我々が検討を始めてから日が浅

いので足りない部分が多くあります。技術的側面でこれからもっと多くの検討を通して整理し、私たちの案を修正する部分があれば修正しようと思います。

我が国内の場合、実は公認されたトンネルはありません。今、デウ（大宇）建設でカドク（加徳）島とコジエ（巨済）島を連結する区間にトンネルを施工しています。それは、韓国唯一の海底トンネルです。しかし、日本では青函トンネルやアクアライン、そして英仏海峡トンネルがあり、これらで海底トンネルの安全性がある程度検証されたと思います。しかし、我々のプロジェクトは既存のどの海底トンネルより延長や水深等、いろいろな側面で精密な検討が必要だと思います。海底トンネルの場合、トンネルの工法の決定は地盤調査や基礎調査を遂行し、それによる施工性・経済性・工事期間等を総合検討し、最終の工法を決定しなければならないと思います。

したがって、日韓海底トンネルは、世界的なプロジェクトとして、この事業を設計し、まとめる段階まで、ここにいらっしゃる多くの方々や周辺の呼応と助けを受けなければならぬと思います。設計と施工自体が10年以上かかるとすると、現在のトンネル工法と技術を適用して、どんな問題が生じても知的に解決できると思います。そして現在の交通技術の発達をみても、10年、20年後は経済的や技術的にもっと効率的に開発できるのではないかと、漠然とですが技術的な側面では肯定的な期待をしております。

私が申し上げられることは、トンネルの工法の側面で技術的検討は工法自体の検討よりも、先にお話したように、ある程度解決可能だと思います。いずれにしろ道路や鉄道において最も重要なのは、線形、つまり路線ではないかと思います。それで、最適の実用的な部分、ある地盤調査や基礎調査を通して、工法も工法ですが、最適な調査を決定していくことが、本プロジェクトにおいて、技術的検討の核心になるのではないかと考えています。結論的に申し上げますと、技術的には社会的に具体化しながら可能であると思います。

次に、私たちがこの海底トンネルプロジェクトの検討過程が短かったので、不足な部分が多くあり、それに関してはもう少しがんばります。そして、問題は世界最大のプロジェクトであるこの事業が単純な技術的側面ができるのか、できないのかよりも、この韓日トンネルの場合問題は何かというと、経済的・社会的・文化的な妥当性の検討が今、具体的になされているのか。これまで今回のようないいな機会が数回あったと存じております。それが日本側や韓国側の社会的共感を形成できる価値を論ずることのできるレベルに至っているのかということに対しては疑わしいです。そして、具体的な研究がもっと進まなければならないと思います。

そのような研究がこのプロジェクトを実質的に可視化できる、すなわち、始まる時点と密接な関係があると思います。その他、技術的な部分については、先ほど申し上げたように日本側と共に努力すれば、技術的な部分は十分に確保できるのではないかと思います。これで終わります。

【チョン・ホニヨン（鄭憲永）】

お疲れ様でした。キム・ジェチュン（金濟春）氏は今回、チェ・チグ（崔治国）博士と検討する過程で共に研究し、資料を提供した方だと存じております。今後、トンネルが建

設される時期が 10 年後になるので、この部分を強く提案する必要があるのではないか。特にトンネルでは路線自体が重要であるとし、今後 15 年、20 年後なので工法等は克服できると語られたと思います。次は釜慶大学のユ・ジョンウ（柳鍾又）教授をご紹介します。

【ユ・ジョンウ（柳鍾又）】

お会いできてうれしいです。釜慶大学建築学部のユ・ジョンウ（柳鍾又）です。我が大学には日韓トンネル研究会が 10 年前行った地質探査、地質調査に關係した方々がいました。しかし、今まで何の対話もなく埋もれてきたことを覚えています。私が調べてみると、特に無関心になる理由もないのにそうなったのは、韓日関係、日韓関係のいろいろな文化的・社会的な問題が共に介在していたので、そこに参与した教授たちが特に関心を持たず、黙認していたのではないかと思われます。

私は韓日トンネルが非常に早急になさればならない大事業であると考えています。基調演説でおっしゃったように、心のトンネルを掘って過去の歴史に対する懺悔、脱アジア意識の清算、島国根性の克服、この 3 つを韓日トンネルプロジェクトの先行条件として日本社会の前に提示し、その答えを得ることができれば、というお話を私も共感いたします。このような政治・経済的利害関係を解消し、国民的共感を構築するのに、何をどのようにするのか私たち皆が共に知恵を絞らなければならないと思います。

私は、日韓トンネル研究会がこれまでずっと研究し、民間団体から法人体として研究会を発展させてきながらも、韓国との関係で幅広い情報共有や、各種技術共有、共同開発等の積極的な試みがもう少しあったならば、もっと早くこのような集まりや、試みのいろいろな事業が発展していたのではないかと思います。

私は建築分野なので、土木の話をするのではなく、文化的な韓日関係に関する問題をやわらかく解くためには、韓国側や日本側でこのトンネルの名称を一日も早くユーロトンネル、ボスボラストンネルのように、トンネル研究会の名称を韓日共同で一つを規定し、それを中心として共同研究ができる土台を準備するのはどうかと提議し、発表を終わりたいと思います。ありがとうございます。

【チョン・ホニョン（鄭憲永）】

ありがとうございます。トンネルの名称自体が両国の深い溝になり、国民の感情を難しくするので、名称を変更し共同テーマを決めて、研究する方向を設置することを提議されました。今日 4 人の方の討論を終えて、最後に釜山経済再生市民連帯常任議長のパク・インホ氏にマイクを渡します。

【パク・インホ（朴仁鎬）】

今日の討論者の中で最後になります。ほとんど先に述べられたので重複せざるを得ません。今日は運が良くないようです。イ・ヨンフン（李龍欽）会長が理事長でいらっしゃる時、約 14 年前に一信設計で発表したことがあります。ちょうど今日 2 時から福岡と釜山と九州の市民団体約 70 名が集まって、討論会をするので簡単に述べます。

1番目は、慎重なアプローチが必要だと考えます。慌てずに慎重にしなければならないとお話ししたいです。KMI 韓国海洋水産開発院では、海上輸送がこれほど発展しているのに海底トンネルの必要性があるのかという反論が提起されています。そのお金があれば海上輸送にもっと役立つのにという話が金海海洋水産開発院で話されています。

2番目は、先ほどユ・ジョンウ（柳鍾又）教授が話されました。これは私の考えです。韓日海底トンネルの名称ではできないと思います。そして、唐津からの出発はだめだと思います。それはほとんどの方が唐津に対する歴史的な不幸な時期があったのでこの名称では難しいと思います。アジアトンネルのような名称を考えています。

3番目は、これからもう少し市民の共感を形成する必要があると思います。思った以上に非常に難しいです。技術的側面も重要でしょうが、もう少し市民の共感の合意・建議を求める必要があると思います。

4番目は、これから福岡・釜山・九州間の超広域経済交易圏で論議される機会があればと思います。私は、福岡・釜山・九州間の海は、海ではなく川だと思っています。

最後に、シン・ジャンチョル（申章澈）教授のPF関係のことです。これが果たして今後の費用関係が国際的に可能なのか。それで申教授の研究がもっと必要だと思います。

【チョン・ホニヨン（鄭憲永）】

ここで討論者の討論を終え、自由討論に入りたいと思います。今日発表した内容の中で、疑問点やコメント、建議事項があれば述べて下さい。

【ソ・イテク（徐義澤）】

今日二人の討論者と二人の発表者が韓日トンネルの名称を変えたほうがいいという意見がありました。私は、これに積極的に賛成します。韓日トンネル研究会の会長として、日韓トンネル研究会に名称の変更を考慮してほしいという意思を伝えたいと思います。その理由は、まず韓日というのは両国です。つまり、非常に狭い意味の韓国と日本をいいます。また釜山・福岡も狭い地域間をいいます。しかし、韓日海底トンネルはアジアとヨーロッパ大陸を連結する広範囲な超広域圏となります。それならば、当然名前を変えなければならないのではないかでしょうか。また、韓日トンネルがいろいろな難関を突破しなければならないので、両国間の国民感情から韓日というのを例えれば、シルクロードトンネルとか、ユーラシアントンネルとか、アジアントンネルのような広範囲な超広域圏の名称に変えれば、韓国・日本だけでなく中国やヨーロッパ大陸の全体が同参でき、同質性を持つことができる一つのトンネルなので、そのように変えてほしいと思います。

2番目は経済性です。韓日海底トンネルにとてつもない工事費が予想されています。韓日トンネル間に物流が行き来してもこの工事費を解消できません。この工事費を解消する方法は、アジア大陸全体、ヨーロッパ大陸全体が物流をお互いに交換しなければ解消することはできません。はっきり申し上げられることは、最後の決定は、両国政府間の協議で成されます。この協議過程で経済性に対する妥当性がなければ、これは始まりません。それで、この経済性を確保するためには多くの国を同参させなければなりません。

まだ言えませんが、ユーラシアントンネルになるならば、中国も一部の工事費を負担しなければならないし、また、間接的にユーラシア大陸に属する諸国からも工事費の一部を補助する機会を与えることができます。しかし、韓日という名称がつけば、地域の狭い限界線のためにこれを克服できません。それで今日私は、韓日トンネル研究会の会長として、公式的に日韓トンネル研究会に名称を変えることについて、もう一度考慮して頂ければという提案をいたします。

【チョン・ホニヨン（鄭憲永）】

ありがとうございます。名称変更を提案し、二つの側面で述べて下さい。ました。

【ホ・ムンド（許文道）】

討論に一つ提案したいと思います。名称を変える前に心のトンネルを掘らなければなりません。今、ユーロとか、EUとか、NATAというふうに地域共同化は世界的基準で生じているので、韓日トンネルの場合は東アジア共同体を前倒しする梃子のような役割を必ず果たすだろうと思います。韓・中・日3国の経済が世界経済の何%を占める時代がきました。東アジアの時代が來たので、「東アジアトンネル」という名前が良いと思います。これは、すぐ結論を出そうというのではなく、次の段階で両国レベルで結論を出すことだと思います。

そしてルートを釜山・福岡を連結するという話がありますが、戦略的に釜山をどうこうするという事よりも、今は釜山側で、研究の蓄積と国家の意思を決定できる基本プレゼンテーションをたくさん作っておいて多くの技術が開発されれば、釜山でも、どこでも可能であろうと思います。

次に、キム・ヒョンギュン（金瀧均）博士のお話の中で、このトンネルに関して誰がやった、というふうに社会的な、宗教的な見解が障害になるのではないかという話がありました。それは、恐らく初めに国際ハイウェイを、次にその延長線上で韓日海底トンネルを統一教会のムン・ソンミョン（文鮮明）総裁が先に提唱し、そこに日本の専門家たちが呼応することがきっかけになって研究が始まりました。それこそ韓国と日本の間でも心を開くべきですが、ある理想的な目標を宗教が提示したとして、宗教がそのプロジェクトを強要するのでもなく、誰が提案したとしても、それをもってやればいいのであって、一般的・社会的な偏見をもつていては、このプロジェクトはできないと思います。

理想主義の傾向と信念が強い集団でなければなりません。韓日トンネルは多くの先見性と使命感を要求します。

日本では西堀栄三郎という方は、南極探検隊をし、日本山岳会の会長もされた方です。しかし、その方は、統一教会員ではありませんが、その方の話に共感したので、私の知る限り日本の超大物級の人々を結束することが出来ました。

したがって、社会的偏見によって先入観を持っていれば、このようなプロジェクトはできません。これからそのような問題に対して、しっかり心を整理することが非常に重要な思います。だからといって、このプロジェクトを通して宗教統一しようという話では絶対ないと私も知っているので、その点について明確にすることが重要だと思います。

【チョン・ホニヨン（鄭 憲永）】

分かりました。ホ・ムンド（許文道）顧問は、名称まで提案して下さいました。しかし、今日決定する事項ではないと前提して下さいました。釜山・福岡という小さな名称よりは、広大な名称が良いのではないかと述べられました。そして討論の新しい指示をして下さいましたが、次回に検討することに致します。

それでは、日韓トンネル研究会側から、意見とか提案する内容があれば、コメントして下さる方はいらっしゃいませんか。

【藤橋 健次】

私は実は私は 28 年間このプロジェクトの課題に取り組んでおります日本のいち土木技術者であります。したがって、日本人を代表できるような能力も立場も持っております。したがって、私が日本を代表した意見ということで述べられるような能力も持っております。しかし、先ほどホ・ムンド（許文道）先生の基調講演にもありましたが、日韓の非常に深刻な問題については、日本の指導者が日韓の問題で謝罪、懺悔を乞いたいと常にふれられますけれども、日本が懺悔すべき立場であったとしても、百万回、千万回謝罪をしたとしても、そのことで謝罪が成就するとはどうしても考えられないのです。従いまして、ホ・ムンド（許文道）先生、そして野澤会長がおっしゃられるように、このプロジェクトを推進していく過程の中に、それが克服、解決されるのではないかという、非常に確信めいた実感を私は持つに至っています。このプロジェクトを進める過程で様々な問題や潜在的なものが顕在化されてきているという実感を持っています。それを一つ一つ丁寧に整理して解決、克服していくことが、そうした深刻な問題を克服していく道であると考えております。この日韓トンネルを実現していくことが、そういう問題解決の最も近い道であると私は感じております。ありがとうございました。

■閉会の辞

【チョン・ホニヨン（鄭 憲永）】

ありがとうございます。チェ・チグ（崔治国）博士の提案した技術的問題に対して反論を提起すると思いましたが、その部分に対しては今すぐに検討していないので避けました。そして、このプロジェクトが成功するために、また成功していく段階で生じる問題点や課題について考えいらっしゃることを整理して述べて下さいました。予定した時間を 10 分過ぎました。おそらく腹を割って話をすれば、徹夜しても語れないほど多そうですが、決められた時間が過ぎました。それでは、今日の発表と討論は、これで終わりたいと思います。今日、祝辞と基調演説をして下さったイ・ゲシク（李啓植）院長と野澤太三会長、ホ・ムンド（許文道）顧問に感謝し、主題発表して下さった 4 の方に感謝申し上げます。これで、今日の韓日トンネル政策セミナー「韓日トンネルと東北アジア統合交通網の構築」に対するセミナーを終わりたいと思います。

한
경
한
공
회
부
한
보
해
3
주
단
루
출
시
강
프
있
더
마
파
가

한일터널정책세미나

(한일터널과 동북아시아 통합교통망의 구축)

2008년 10월 30일에 한국부산에서 개최된 세미나의 내용

앱스트랙트

2008년 10월 30일(목)에 한국 부산시에 있는 부산시 상수도 사업본부 10층 회의실에서 「한일터널정책세미나」가 개최되었다. 이 세미나는 같은 해 8월 27일(수) 동경에서 개최된 「해저터널연구 국제워크샵」에서 제안된 터널 루트나 사용 방법등에 대해서 보다 구체적으로 논의하는 것을 목적으로 하고 있다. 주최는 한국측 재단법인 부산발전연구원, 사단법인 한일터널연구회, 및 일본측의 특정비영리활동법인 일한터널연구회이다.

【주최자인사】 주최자인사로서 부산발전연구원의 이계식 원장, 한일터널연구회의 서의택 공동회장, 일한터널연구회의 노자와 타이조 회장이 인사했다.

【기조강연】 기조강연에서 사단법인한일터널연구원의 허문도 고문이 「먼저 마음의 터널을 뚫어야 한다.」라는 테마로 연설하고 터널을 만드는 전제로서 ①과거 역사에 대한 참회, ②탈아 의식의 청산, ③미래지향의 확립을 꾀하는 필요성을 강조했다.

【주제발표】 주제발표에서는 첫 발표자로서 일본측 당회의 후시하시 겐지 상임이사가 「한일해저터널 사업현상과 추진과제」라는 테마로 강연하고 일한터널연구회의 활동경과, 역대회장의 소개등 당회의 역사를 보고한 후 한일터널 지형·지질등 노선 선정의 기본적 조건에 대해서 논하고 더우기 한일터널 사용목적과 사용방법으로서 카트레인과 리니어모터카등 각종수송 형태의 장단점을 논의하고 마지막으로 한일터널의 운영관리에 대해서 건설과 운영을 나누어서 행하는 상하분리방식이 효과적이라고 논의했다.

두 번째 발표자로서 한국측에서 재단법인부산발전연구원의 최치국 선임연구원이 「한일터널의 쟁점이 되는 사항 및 기본구상」이라는 테마로 강연했다. 그는 쟁점의 하나인 노선에 대해서 부산과 후쿠오카를 직결하는 노선을 제시하고 한국측의 가덕도를 거쳐 부산시의 서부를 흐르는 낙동강 하구근처의 개발구역에 노선을 늘리고 거기에 국제 복합터미널을 건설하는 안을 피로했다. 그 밖에 쟁점으로서 교통수단, 터널 공법, 터널의 역사문화적 의의에 대해서 논의했다.

세 번째 발표자로서 한국측에서 숭실대학의 신장철교수가 「북동아시아의 번영과

한일터널의 건설」을 테마로 주제발표를 하고 한일해저터널 건설이 실현되면 경제적으로는 물론 북동 아시아의 정치적 긴장관계의 완화와 정치적 안정을 가져 오고 한반도 통일이 조기 실현되고 북동 아시아리벨의 지역공동체 논의를 활성화시켜 공존 공영의 평화체제 확립의 기회가 되고 유라시아 횡단운송망구축과 한일 신뢰관계의 회복과 「독도」분쟁의 해결, FTA 체결의 시금석이 된다고 논의했다.

마지막으로 네 번째 발표자로서 재단법인부산발전연구원의 김형균 정책협력소장은 「한일해저터널 사회문화적 과제」라는 테마로 발표했다. 먼저 그는 2 주일 전에 부산시민을 대상으로 행한 한일터널에 대해서 의식조사 결과를 발표하고 약 60%가 한일터널 건설은 필요하다고 대답한 것 등을 보고했다. 또, 진지한 경제교류와 협력을 보장하는 것 등을 일본측에 기대함과 동시에 한일교류의 역사에 대한 오해와 불신을 해소하는 것이 중요하며 그렇기 때문에 사업 명칭도 「한일터널」에서 「부산후쿠오카연락철도」 등으로 바꿀 필요가 있다고 말했다.

【토론】 토론에서는 사단법인한일터널연구회 정현영 이사가 사회를 담당했다. 주최 3 단체 각 대표와 주제발표자와 당회의 하마 겐스케회장등이 가담하여 기조연설이나 주제발표 내용등에 대해서 활발히 토론했다. 기술적 측면에서는 한일터널이 구상 단계에서 현실적 과제로 되어 가고 있기 때문에 가장 건설하기 쉬운 비용대 효과가 큰 루트를 선정할 것, 화물 열차 주행을 전제로 터널 구배나 그것을 가능하게 하는 출입구를 설정할 것 등이 의견으로서 나왔다. 또 프로젝트 추진에는 폭넓게 시민으로부터 찬동을 받는 것이 소중하기 때문에 특히 한국측에서 본 심리적 위화감이 강한 「쓰시마」를 시종점으로 하지 않을 것, 혹은 한일 양국 이외의 주변국이 프로젝트에 참여하기 쉽도록 「한일터널」이란 명칭을 바꾸는 등의 제안이 있었다. 한일양국간의 마음이 통하는 터널을 만드는 것이 프로젝트를 실현하는 최대 더욱기 가장 긴급한 일이라고 확인되었다.

마지막으로 사회자가 노선등 기술적인 과제에 대해서 성급한 논쟁은 피하고 프로젝트를 성공시키기 위해서 생기는 각 단계에서의 과제나 문제점에 대해서 정리해 가는 것으로 오늘의 세미나를 마무리 짓겠다고 말하며 세미나를 마쳤다.

Agenda Seminar of Japan – Korea Tunnel

(Japan –Korea Tunnel and the construction of an integrated northeast Asia transportation net)

The contents of the convened seminar in Korea-Busan, October 30, 2008

Abstract

The “Japan- Korea Tunnel agenda seminar” was held at the 10th floor conference room of the water supply projects Head Quarters of Busan city in Korea on Thursday the 30th of October, 2008.

“Japan- Korea Tunnel Seminar” was held at the conference room, 10th floor of the Water Supply Projects Headquarters of Busan City, South Korea, on 30th October (Thursday), 2008.

This seminar was co-organized by the Busan Development Institute and the HAN-IL Tunnel Research Institution on the Korean side as well as the Japan-Korea Tunnel Research Institute, a non-profit organization, on the Japanese side. It was aimed at presenting more concrete proposals concerning the tunnel’s planned route and its usages, as a follow-up to “The Undersea Tunnel International Research Workshop” held on 27th August (Wednesday), 2008, in Tokyo, Japan.

Organizers address

Organizers greetings were given by the President of the Busan Development Institute Dr. Lee, Kye-Sik, and by the Co-President of the HAN-IL Tunnel Research Institution Dr. Suk, Eui-Tack and the President of Non Profit Foundation the Japan-Korea Tunnel research Institute Dr. Daizou Nozawa.

Keynote speech

Mr. Ho, Moon-do, the Advisor of the HAN-IL Research Institution, addressed in his keynote speech “The need to begin with digging the heart tunnel” and emphasized that the premises of making this tunnel requires first repentance of the past history, and second shuffling off the concept of “Japan is superior to other Asian countries” and third is the necessity to establish a positive and future-oriented view.

Presentation of the main topic

The first performer at the presentation was the standing board director of the Non Profit Foundation the Japan-Korea Tunnel Research Institute of the Japanese side Mr. Fujihaashi Kenji. He discoursed on the theme of the current status of the Japan-Korea undersea tunnel and its impelling assignment. He also spoke about the progress of the operations of the Japan-Korea Tunnel Research Institute, introduced their successive chairman and gave a report of their history. After which he also spoke about the geological formation and topography of the Japan-Korea tunnel

as basic parameter of the route planning, and elaborated further by hitting on the merits and demerits of the purposes and usages of the tunnel in all sorts of transport patterns like that of Car Train and the Linear motor car . He finally spoke about the operational management of the tunnel promoting the efficiency of a two-tiered system in operating the construction and the management separately.

Dr. Choi, Shi-Gook, the elected research associate of the Busan Development Institute, was the second performer at the presentation. He discoursed on the theme of "What is to become an issue of dispute over the basic framework of the Japan-Korea tunnel", and indicated that one of these disputes would be how it is a directly connecting route between Busan and Fukuoka. Besides that, he elaborated that the route will go through the Kadok island on the Korean side, stretching to the development districts of the vicinity of the Busan city westward-flowing river Nakdong branching bay. He also spoke about the method of transportation and the tunnel's constructing techniques as another issue of dispute, and about the historical cultural significance of the tunnel. He then linked that to the expected collaboration in Japan and Korea researches on the tunnel.

The third performer was Dr. Shin Jan-Chol, professor of Seonshil University from the Korean side. He spoke on the theme of "The prosperity of North East Asia and the construction of the Japan-Korea tunnel". He said that the fulfillment of the construction of this Japan-Korea undersea tunnel would not only be an appeasement to the economical and political strained relations of North East Asia, but will also bring political stability and hasten the unification of the Korean Peninsula. Furthermore, he added that it will invigorate also the controversial ecological community level of the region of North East Asia to give the opportunity for establishing a peaceful structure of coexistence and co-prosperity, by establishing the Eurasian transportation intersection net, recovering the relationship of mutual trust between Japan and Korea, resolving the Takeshima conflict and by becoming a touch stone for concluding the FTA.

As the fourth and final performer of the presentation, Dr. Kim, Hyeong-Kyun the political cooperation director of the Busan Development Institute spoke on the theme of "The social cultural assignment of the Japan-Korea undersea tunnel" reporting that as he began two weeks ago by conducting a survey on the attitudes of the citizens of Busan city towards the Japan-Korea tunnel, around 60% have confirmed the need of constructing it. He also said that along with anticipations of earnest seriousness in economic interactions and guaranteed cooperation from the Japanese side, it is also essential to ravel out the misconceptions and distrust in the historical Japan-Korea interchanges, and that's also why there is a need for changing the naming of the project from "Japan-Korea Tunnel" to "Busan-Fukoka access Railway", he said.

The debate

Dr. Jung, Hun-Young, the administration officer of the Korea-Japan Tunnel Research Institute moderated the debate. He was joined by their Vice President Mr. Hama Kensuke and a representative of each of the main organizing associations in debating dynamically over the main subject and the keynote address. Given the fact that the Japan-Korea Tunnel Project is entering

into a stage of actual assignment up from the conceptual stage, the seminar heard some technical advices such as: to select a tunnel route that would ensure both the best construction efficiency and cost-benefit performance; to determine the tunnel's gradient suitable for the passage of freight trains and the tunnel's exit / entry points that would enable the gradient.

Another proposition was the importance of getting a wide assent from the public to the implementation of the project, for which it is vital that the Karats, which raises a strong psychological discomfort on the Korean side especially, should not be specked as the mark grabber all the while. Or, conceivably, that changing the naming of "Japan-Korea Tunnel" can make it easier for both of Japan, Korea and the neighboring countries to participate. Also that the implementation of building a heart commuting tunnel between the two countries of Japan and Korea is ascertained to be an ultimate and most urgent pursuit.

The moderator finally concluded by stating the need to avoid hasty argumentations concerning the route of the tunnel and other technical issues, and called for putting in orderly disposition each of the problems or issues that might arise in each stage for the success of the project. With this, he said, today's seminar is resolved. The seminar finished.