

日韓トンネル通信

編集/発行
特定非営利活動法人
日韓トンネル研究会

事務局：東京都千代田区飯田橋4-1-11
 〒102-0072 信濃ビル6階
 TEL 03-3265-8813 FAX 03-3237-1012
 E-mail office@jk-tunnel.or.jp

九州事務所：佐賀県唐津市和多田2344-6
 〒847-0000
 TEL 0955-75-2930
 ☎0120-09-2188



野澤太三 会長

第14回九州支部報告会（2017年11月9日：福岡で開催）での講演

テーマ：日韓関係と日韓トンネル

講師：野澤太三（当会会長）

古来から日本と韓国の間には心の通い合う交流が数多くありました。誰でも「心の通い合うトンネル」を掘る努力はできます。本日の最大のテーマは「誰もが掘れる！日韓トンネル」そして「皆で掘ろう！日韓トンネル」です。

日韓両国の経済関係をおさらいし、「日韓トンネルが実行可能かつ実現可能」ということをお話します。

1. 韓国経済と日韓経済関係

日韓の経済関係を人の往来からみると、近年、両国間の相互往来者数は着実な伸びを見せており、昨年2016年では739万人に達しました。一時期減少していた日本から韓国への訪問者数も回復の兆しを見せており、2018年の相互往来者数は1千万人を越えるものと見られます。往来者数の増加は日韓トンネル実現の背景となります（図-1）。

韓国経済の規模は、GDPが165兆円で世界第11位、実質GDP成長率は2.6%（2015年）で日本に近いレベルになってきました。貿易相手国は総額で中国、米国、日本の順で輸出に依存する傾向が強いです。課題としては①財閥への依存度が高い産業構造、②青年失業率が9.8%と高いこと、③急速に進む少子高齢化、などが挙げられます。

日韓の経済関係は、日本から機械や材料を輸入して、それを加工し組み立てて輸出する構造となっています（図-2）。このことは両国

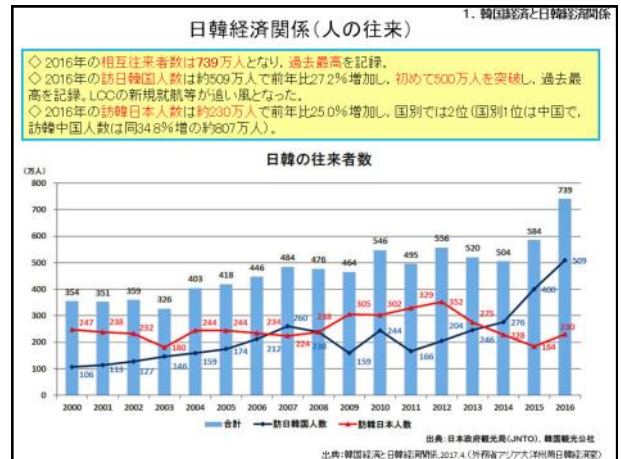


図-1 日韓間の人の往来

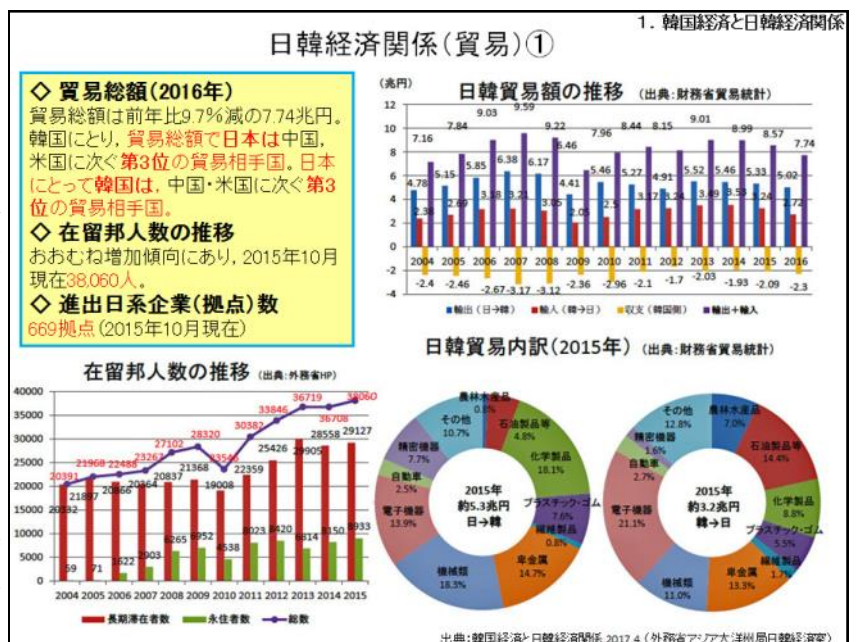


図-2 日韓間の貿易

間の人とモノの行き来を盛んにし、日韓トンネルが役に立つ一要素です。

日韓関係は、さまざまな分野で、これまでにない広がりや深みを見せており、相互理解の土壌は確実に積まれています。これは日本の外務省の公式見解でもあります。

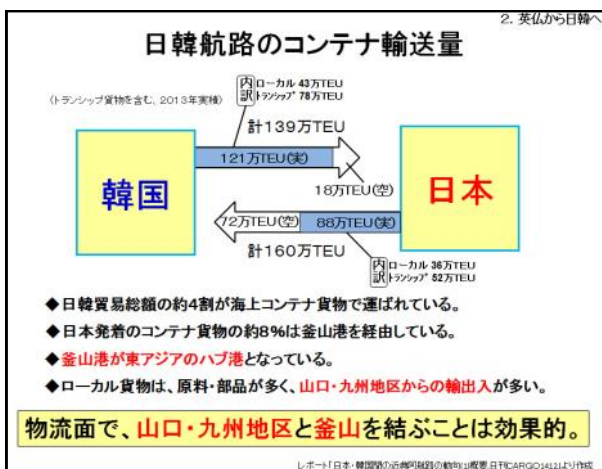
2. 英仏から日韓へ

二国間を繋ぐ海底トンネルの先例として



1994年に開通した英仏海峡トンネルがあります。ロンドン、パリ間が近距離という地の利もあり、英仏海峡トンネルは2016年で毎日7150台の乗用車、147台の大型バス、4493台のトラックを運び、開通以降の累計では3億9千万人の旅客と3億6千万トンの貨物を運んでいます。特に活躍しているのは、自動車と旅客を同時に運ぶシャトル列車で、英仏海峡トンネルを通過する年間2千万人の旅客の約半分、2千万トンの貨物の95%を運んでいます(図-3)。

日韓両国と英仏両国の経済規模と人口を比べると日韓両国のGDPが1.2倍、人口が1.4倍となり、日韓トンネルが役立つ経済的背景は十分といえます。日韓間の航路のコンテナ輸送量は2013年の実績で韓国から日本に121万TEU、日本から韓国に88万TEUです。釜山港と山口・九州地区間の輸出入が多く、物流面でも日韓トンネルという陸路で両国を繋ぐ効果が期待できます(図-4)。



日韓トンネルには20世紀初めからの長い歴史があります。戦後は1980年の大林組や1981年の統一教会の提唱を皮切りに民間主導で研究が活発化しました(図-5)。それを受けて1990年には韓国のノ・テウ(盧泰愚)大統領が日本の国会で日韓トンネルの必要性を訴える演説をしました(図-6)。さらに2000年にはキム・デジュン(金大中)大統領が、2003年にはノ・ムヒョン(盧武鉉)大統領が日韓トンネルの建設を提案しました。また日韓両国の有識者により書かれ2010年に発表された日韓新時代共同プロジェクトの報告書は、「海



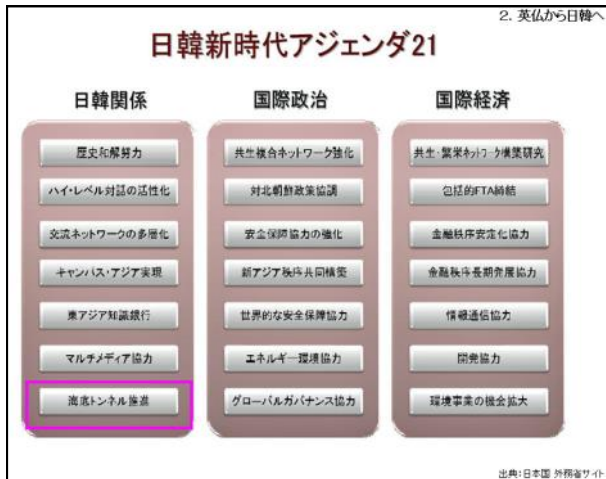


図-7 日韓共同で作成した21の行動計画

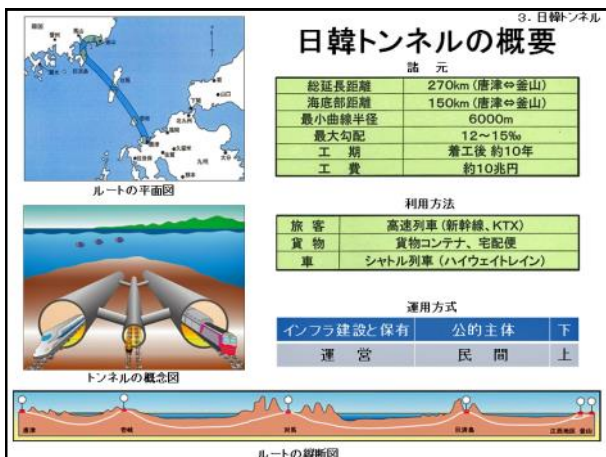


図-8 日韓トンネルの諸元・利用方法・運営方式



図-9 各国で開発中の旅客用高速鉄道

「底トンネル推進」という項目を掲げ、日韓トンネル建設の必要性を説いています(図-7)。

3. 日韓トンネル

日韓トンネルの海底部の距離は150kmで、トンネルの最大勾配は旅客用の高速列車と貨物列車に配慮して12～15%に設定し、**工期と工費**は仮置きでそれぞれ10年と10兆円です。

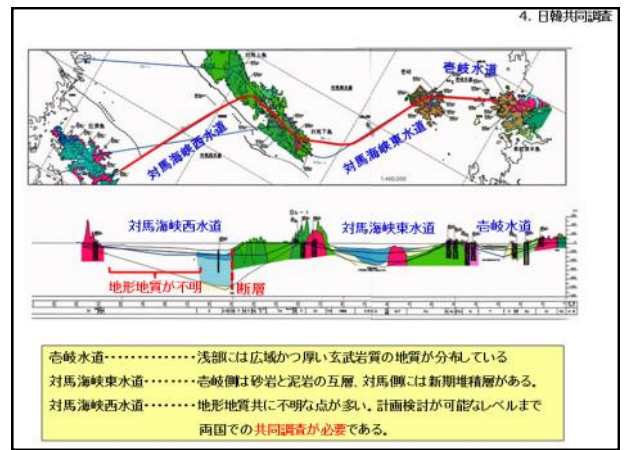


図-10 共同調査が必要な対馬海峡西水道

利用方法は旅客を運ぶ高速列車、旅客と車を運ぶシャトル列車、貨物コンテナを運ぶ貨物列車とし、**自動車と鉄道の長所を両立するハイウェイレイン**を提案しています。ルートは土被り100mを確保し、駅部は全て地上に配置することで、建設段階では動力基地、資材置場、残土処理等に活用し、開業後は車や貨物の積みおろし、待避線確保による高速列車と低速列車の分離による運行の効率化を図ります。運用は、建設と保有は国など公的主体が受持ち、運営は民間が行う上下分離方式が効果的です(図-8)。

現在、日韓中3国では高速鉄道の技術開発が盛んで、JR東日本は次世代新幹線アルファエックスを、韓国は動力分散式の高速列車を、中国はCR400「復興号」がそれぞれ時速350～400kmの運用を目指しています(図-9)。

4. 日韓共同調査

日韓トンネルの建設と保守の観点から最も建設しやすいルートを選ぶため、特に**海底部の地形と地質**を調べるのが重要です。特に対馬海峡西水道は地形地質共に不明な部分が多く、**計画検討が可能なレベルまで日韓両国で共同調査**する必要があります(図-10)。

海洋部の調査には専用の調査船が必要です。海洋研究開発機構(JAMSTEC)が所有する「かいめい」はマルチチャンネル方式の弾性波探査や海底設置型掘削装置による地質構造の把握、探査機による潜航調査が可能で、共同調査での活躍が期待されます(図-11)。

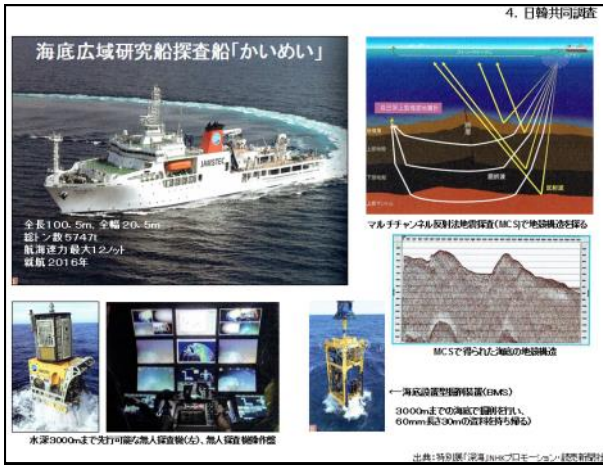


図-11 活躍が期待される海洋調査船

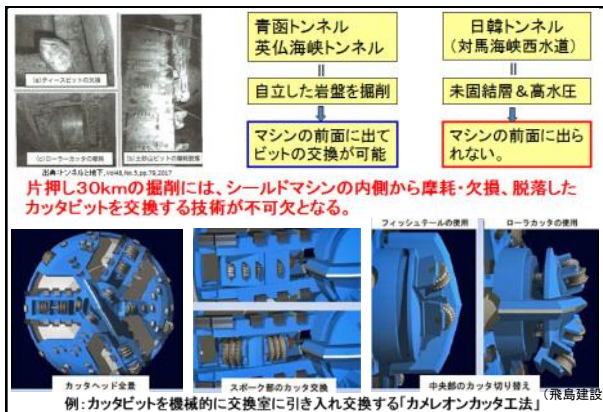


図-12 カッタビットを機内から交換する技術



図-13 世界記憶遺産に登録された朝鮮通信使



図-14 オリンピック

5. 施工上の課題

日韓トンネルの施工上の最大の課題は、幅60km、水深170mの海底部に未固結の新期堆積層が厚く分布する対馬海峡西水道を片押し30kmで掘削することです。掘削するシールドマシンのカッタビットを機内から交換する技術(図-12)、その前提となるディスクローラカッター軸・カッタヘッド軸受部・テール部の止水が必須となります。また高水圧下で海水による経年劣化を受ける環境下で百数十年耐えるセグメントの開発が必須となります。日韓トンネル実現への課題は次の通りです。

1. 技術的課題 (TBM、セグメント、維持管理など)
2. 経済合理性の見通し (B/C、財源、公設民営など)
3. 行政、議会の理解と協力 (立法、予算など)
4. 国民的合意の形成 (心の通い合うトンネル)
5. シャトル外交に期待 (日韓基本条約、日韓首脳間の合意、アジェンダ 21 の発展)

6. 心の通い合うトンネル

古来から日本と韓国の間には心の通い合う交流が数多くありました。4世紀後半に論語や千文字を日本に伝えたワニ(王仁)博士、7世紀後半から8世紀前半に渡来人がその形態をもたらした上野三碑、17世紀から19世紀にかけて12回にわたり朝鮮王朝が日本に派遣した朝鮮通信使などがあります(図-13)。

明治以降では韓国のモッポ(木浦)で陸地綿と天日塩の開発に取り組んだ外交官の若松兎三郎、韓国で孤児救済のために生涯を捧げ「木浦の母」「韓国孤児の母」と呼ばれている田内千鶴子の業績など、これらは「心の通い合うトンネル」を掘ることそのものです。

2017年にはピョンチャン(平昌)オリンピックが、2020年には東京オリンピックが開かれます(図-14)。多くの人が参加し、応援、交流することが日韓トンネルを掘ることに繋がります。悪口を言い合うのではなく、お互いに良いことを見つけ合い確認し合うことが大切です。それが本日の最大のテーマ「誰もが掘れる! 日韓トンネル」そして「皆で掘ろう! 日韓トンネル」です。平昌オリンピックの成功をお祈りして本日の講演を終わります。