

英仏海峡トンネルと欧州の鉄道事情（96・3・18）

持田 豊（昭23・理）

青函トンネルについては一九五四年に洞爺丸事件があり、その後十年位調査していましたが、建設工事が昭和三十九年に始まりまして、私も北海道へ行ってから、ずっと、殆ど北海道に二十年間程、居っぱなしで京都にはご無沙汰しておりました。そして青函が終りましたら、丁度、またドーバー海峡・英仏海峡を手伝うという事になりました、その技術顧問みたいな恰好で約十年位やってきました。それで漸く、トンネルの技術的には終ったかなと思つたら、今度は経済的な問題がかなり起つてゐる様でありますから、その辺をちよつとつなげながら話をしてゆきたいと思ひます。

まず英仏海峡トンネルというのは、海底を馬車でガタ／＼ガタと走つてゆく、これナポレオン時代の構想なんです、まだこの頃、鉄道がありませんので、主として馬車であつて、真中に人工島を作つて一辺上り、馬を休ませて、馬をかえて、それでいこうという風

なことを考えた様です。それが千八百二年、丁度十九世紀の始まりなんですが、十九世紀の終り頃に、一度試掘を始めたわけです。千八百八十年頃なんですが。イギリスの陸軍がこれは、攻めて来られちゃかなわんというので中止を命じまして、實際は二年位掘りまして、これ、非常に地質のいい所で、日本なんかと違ひまして、約百年近く前に掘った坑道が今だに残っております。水も漏らないし、仲々、非常に立派なもので、技術が立派というより岩が立派という風なことと思います。

それから、又、何十年かして、一九七〇年頃に、又掘り始めたわけです。そうした所がオイルショックがありまして、これもやっぱり、イギリス経済が大変だということでも中止になりました。二度中止になりました、三度目が一九八四年ですから、丁度十四年前です。サッチャーとミッテランが協定を結んで、再び掘ろうじゃないか、しかしこれは国の金を使わないで、民間の金でやろうと、こういうことで始めたわけです。それが為、私は、これは出来るな、今まで、二回止めたのは、全部、国が関与して止めさせたんで、まあ、そういう点から云うと、これは出来るんじゃないかなと思ひました。技術顧問というのをお受けしまして、年に、多い時は十回位、少ない時でも六回は、二週間づつ位、行って何だかんだと訊ねられたり意見を云いに行つただけの話なんです。それを約十年位やって、漸く出来たんです。

青函トンネルも、やはり皆さんご存知の様に、東の方には太平洋プレートという太平洋底のプレートが、ずーと日本の下の方にもぐり込んで、それが東から日本を押し上げて、島にした訳です。一方本州ほど中央には、糸井川静岡線という構造線があり、この線で日本が東西分断されて、それから北の方へ行って、この間の奥尻島とか日本海中部地震なんか起した、その構造線なんです。それは、サハリンの方まで行ってます。その二大構造の間に青函トンネルがはさまれてまして、実際、最近、地盤の中の力を（ストレスと云います）計る方法が出来まして計った所が、普通なら、トンネルなり地下の構造では皆横から押す力よりも上の力の方が大きいわけなんです。それが青函トンネルの場合は、大体上から水とか土砂とか、全部合せた目方（すなわち上下の力）よりも、大体、倍位、横から押してる力が大きい。ですから、トンネル掘りましても大きな断層の様な、多分、活断層に近いと思うんですが、そういう所ですから、丸く掘らないと、力学上、安定しないんで丸く掘る。丸く掘ってもぐーっと押されて楕円形みたいになる。そういうことを何回か繰り返していると、彼ら（自然の力）も満足するとみえて、余りふくれなくなるといふ様なことで、青函トンネルの中には一部はコンクリートを巻いてる厚さが、上と下は一メートル五十位あって、横は、わずか四十センチ位しかないという様な所もありますが、当分もつてますし、私が生きてる間は大丈夫だろうと思って、まあ、そういう様なのが日本全体

で、いろいろあるわけです。

それに対して、英仏海峡というのは、何億年前に、そういう時代を通り越して、恐竜の時代以降は、ほとんど動いていない所なんです。ですから、非常に安定地盤であります。チョークといいまして、丁度、白墨なんです。非常に小さい、貝殻というより、もっと小さい炭酸カルシウムの化石が、貯ったやつなんです。その中に、少しドロが貯ってる部分が一番下にありまして、その下、粘土なんですけども、(ロンドンではロンドンクレイと呼んでます。)それとの間に、チョークマールというものがありまして、そこを、丹念に掘る、という計画で、これは、やわらかからず、硬からず、水も漏れない岩質です。こういう所なら、も一辺やってみたいなと思う位、いい地質でありまして、非常に、工事は極めて順調にいきました。ただ民営化してますから、資金調達は全部民間の資金であります。当初は、六十億ポンドというお金で、そのうちの十億ポンドは資本金で賄いまして、後の五十億ポンドを借款といいますが、世界で百何十行とか、現在二百三十行位がお金を貸しております。そのお金を貸している間に、いろんな事があって、どん／＼どん／＼工事費も上っていった。

それから、勿論、いろんな目論みが変わってきたわけです。これは、非常におもしろいのは、やはり、二ヶ国間ですから、特に、こういう風な交通機関だと安全性というのが、非

常に大事になるんです。元々、イギリスとフランスというのは、そんなに仲のいい間柄じゃないものですから、両方の政府も、お前がそんなこと云うんなら、おれの所は、これ位までなければ、やはり通せないとか、いう様な二ヶ国間委員会、IGCというんですが、そこにすべての設計をまず出して、その認可を得ないと、とにかく出来ないという様なことがありまして、非常に工期が延びて、つまり、工期が延びるということは、当然、建設中の利子もふえるということですから、そういうこともあったし、それから、も一つは、建設中に、やはり、私も、随分、勧告したんですが、両方合せて、一万六千人位、人を使って仕事をしてるわけです。こんなものは、日本なら四千人もいれば充分出来る様なものを、そうやってるんで、とにかく、僕は、大体、一月に千人づつ減らせと云ったんですが、結局、五千人位は何とか減らしたんですけど、それ以上は、色々、失業対策や、いろんなことがあって、仲々、難しいということ、つまり、非常に人件費とか、労務費のかかった工事で、従って全工事費は、大体、倍になりました。しかし勿論、原因はそれだけでなく、一番大きいのは、安全に関するいろんな信号の方式であるとか、それから、もつと大きいのは、車輛が非常に高くなったと、車輛も購入するのはですね、先程云いました十億ポンドの株のうち、創業株主に相当するのは、イギリスとフランス、それぞれの二行と三行、五行の銀行ですね。それとも一つはイギリス・フランスそれぞれ五つづつのゼネ

コンが株主になりました、創業株主になって、やっておりますから、そのイギリス・フランス五社づつ、十社のゼネコンが、トンネルや軌道電力のみならず車両も一括して契約納入することやるもんですから、全然車輛メーカーから足元を見られたということ、も一つは、車輛の、やはり、入札に日本もあるコンソーシヤム（共同体）も組んだし、ドイツあたりもコンソーシヤムを組んで応札しましたが、結果、英仏とそれに近い車両メーカーコンソーシヤムに落札。これも全く政治的な理由で、先ず、押しつけられたといましか、それに決っちゃって、まあ、どうして、日本を入れなかつたんだと云って、向うの会長といえますか、一番、実力を持つてる人に聞いた所が、いや、日本は、ちょっと高かつたんだと云って、その翌月位に予算を倍位に上げてますから、これは、もう高かつたところのさわぎではなくて、あくまで、政治的な理由だと思えます。この車輛の問題というのは、ずーと後まで尾を引きます。現在、経営不振まで尾を引いているのが、車輛の問題であります。トンネル自身は、日本のトンネルボーリングマシンとか、色々あります、向うもトンネルボーリングマシンで、ワアーと一辺に掘ってゆくわけですね、これで簡単に掘れまして、それは、非常に成功したんですけど、その後の軌道の問題とか、信号をどうするかとか、中で火事があつた時どうするか、あるいは、又、も一辺、車輛にもどるんですが、どんな車輛を動かすかという風なことで、随分、手間取りまして、一応、一九九

四年の五月六日に開業式を、これ、テレビでも中継されてたと思いますけれど、エリザベス女王とミッテランが出てやったんですが、それが、それっきり、しばらく何にも、開業式といつても式をしただけで、その後運転しないわけなんです。こんなバカなことがあるものかと云って、又会長に話し合つて、おかしんじゃないかと云うことで、初めて、五月一九日、二週間後に漸く、ここ自動車を鉄道で運んでますから、その中のトラックだけ一部運ぼうということで、イヤイヤながら、始めましてそれから、その年の暮ぐらいに乗用車を運び、それから今度は、直通の鉄道の、今、ユーロスターというネームつけてる特急ですが、走り、それから貨物も走りだしたという、完全に営業しようと思つてたのが出来る様になったのは、実は、一九九五年の九月の末位からです。バスも乗せ、いわゆる向うでキャンピングカーというのがありますが、そういうものに乗せ出したのは、一九九六年の九月の終り頃からの予定でした。

従つて、もう二年位は、完全に収入はゼロで、むしろ逆に利子だけが、かさんだという風な状態になっております。余り、けちをつけても仕様がないので、これ、いい話は、全部どこかに書いてありますから、けちな方だけ云いますと、今、云いました様に、工事が上がったのは、失業対策か何か、よくわけがわからない理由で、人を沢山使ひすぎたんだから、工事費が多くなり過ぎたと、それから、もう一つは、やっぱり非常に、はじめの

見込みが、実に甘かったと、要するに工事費が倍になったわけですから、青函トンネルの場合は工事費は、ほとんど当初の工事費と変っておりません。これ、インフレ率を、勿論かけて、デフレーターを、かけないと不可なんです。オイルショックが二回ありましたから、値段は上りましたけど、そのまま、はじめの当初の二十四億円で大体終了しました。

ドライバーの方は、とにかく、デフレーターをかけても大体倍になった。それが、負担になって、先程申し上げました様に、完全な運行出来たのは、更に二年は充分に遅れた。という様なことが総建設費の大きくなった原因です。今は、どういう状況にあるんだと云いますと、一つの問題は、車輛に、やっぱり、ありまして、貨物の車輛は、フィアットと云う、イタリヤの自動車メーカーがありますが、そこで作って空気のバネでやっているんですが、それに45トン積の大きなトラックが乗るわけですから、大きなトラックもバネ持っています。それら鉄道車輛自身もバネ持っていますから、それが、共鳴しますと、ものすごい揺れになって脱線をしたりすると、それが、たま／＼スピードの遅い所で起っておりまして、私も行ってすぐ経費を節減するには、トンネルの五十何キロを全部脱線防止の装置をつけるに云ってたんで、そんなバカなことをするよりは、ちゃんとした線路さえ作れば、脱線なんか絶対しないんだからというんで、それは、止めてもらったんですけれども、初期故障の多い車輛の為に、只、トンネル中で脱線したわけじゃなくて、外を歩いてスピー

ドがおそいですから、振動でガタ／＼ガタという風なことで起っています。そういう事が起りますと、運休と云いますか、要するにキャンセルされることになるわけですね。そうしますと、大体、お客は、これに乗ろうと思つて、行つて乗れなくなる。特に貨物だと、納入する時間とか、いろいろありますから、そういうものに間に合わないというんで、やっぱり定時制が保たれないと、お客が逃げてしまつと。そんなことは富井さんなんかの方がよくご存知だろうと思ひますけども、そういう現象で、仲々のびないということと、それからも一つは、車輛じゃなくて、むしろ、税金の關係だと思ふんですけども、今フェリーと、競合しています。

フェリーは鉄道が通るために、フェリーの船内で免税店を作つていいということになつております。ユーロトンネルという、こつちのトンネル両方のターミナルには、免税店を作つていいものになつてますが、フェリーは、この対向策として、要するに、免税店で船中で買わして、それで車に積んで、そのまま、又、元にもどると、つまり、往復運賃で大体片道よりも安くディスプレイスカウントしてしまつと、イギリスも消費税と云いますか、付加価値税が非常に高い、フランスに比べまして、これ、社会福祉のレベルの關係で、この間、フランスも、その為にストやつた様ですけど、そういう点、税金がかなり違ふ。それから、一番違ふのは、フランス人はブドウ酒を飲む。だから、アルコール税と酒税は、

えらく安い。イギリスはもつと高いと云うんで、ビール・ワインをとにかく免税店で買って、非常に安い往復運賃でイギリスの方に又もどると云うようなことをやっています。

そっちの方にお客を取られているという事が、税制度の問題で一つあると思います。

E・Uが出来て、多分、後二・三年で税率を、皆一緒にしようじゃないかという話になつてますけども、これも本当に出来るのかどうか、よくわかりません。只、そういう風な税制の問題が、かなり絡んで、ちよつとこれはユーロトンネルという私鉄だけで、何とか出来る問題ではないんですけれど、それが、かなり競争力を弱めているという事が云えます。それから、も一つは、やはり今、鉄道と、それからカートレインと云いますか自動車を運ぶということ、ユーロトンネル社というのは、自動車を運ぶということ、収入を得て、鉄道の通過する列車については、通行料をもらうと、そういうことでやっているんですが、非常に鉄道の方の回数が少い（現在は増えている）となぜ、回数が少ないかというと、イギリスのサードレールって、丁度、銀座線の様な、あ、いう下から電氣を取る方式です。それからフランスのT・G・Vという特急は、上からハンダグラフでとる方式、イギリスもロンドンから北の方へ行けば、かなりパンタグラフでとってるんですが、割と、はじめに出来た南の方は、全部、やっぱりサードレール方式なんで、機関車も、従って、フランスの方から来て、イギリスのトンネル出た所でパンタおろして、後にゆーと、下からサ

ードレールから電氣をとる物を出すと、それは、当然、スパークもしますし、大変な問題が、色々起りまして、スピードは余り出せない。従つて、大体二時間半位で行ける計画が、今、三時間かかつております。只、三時間かかつてましても、ロンドンのウォータル駅とパリの北駅ですから、これ、非常に便利なんです。シャルル・ドゴール空港とか、ヒースロー空港なんかへ行つて、航空で行くのにならなくても、やっぱり、交通その他から比べると非常に楽なんで、ほとんど満員に近いんです。特急は、だけど、本数が、一日に大体十二往復しか出ていない。これ東海道新幹線が、一時間に出る本数と全く同じなんです。それは結局、今、云つた両性動物みたいな機関車を作ると、そういう事が、余り、フランスの機関車輛メーカー。たゞ一つしかないんですが、アール・ストロングという非常に有名な会社なんです。それが、余り熱心には作らない。そういうことで、列車本数が、ほとんど上らない。それでも現在乗つてゐる人は、かなり満員ですから、パリとロンドンの航空客の大体三十五%はとつてると。これが仮りに東海道新幹線並みに出れば、パリ・ロンドンのみならず、多分もっと時間も早くなればですね。もっと南の方も行くだろうし、それから、も一つイギリスはテムズ川の先を渡つた方がいいわけです。北に渡つてスコットランドとか、あるいはイギリスの西の方ですね、リバプールとか。そうすれば非常に期待出来るんですけど。今の所、機関車がないんで、仲々、それが出来ない。(尚現在は

ロンドン〜パリ間の旅客の約60〜70%がユーロスターに乗っています)

ですから、元々、イギリス人が内在的には、このトンネルに対しては反対なんです。これは、協定をしてからイギリス国会に請願を出させる様に広告をしたら、一応、四千件位クレームがついたんですが、そのうちのほとんどが、やっぱりトンネルに反対なんです。なぜかという、これは全く、イギリス人が、グレートブリテン時代を夢みてですね。グレートブリテンが栄光ある孤立をやって、フランスやヨーロッパの連中を対比しながら、うまく料理してやろうという気持が、とにかくまだぬけてないわけですね。今は、もうそんな力が、イギリスにないんですけれども、そういう気持を持つてる人が、まだまだ非常に多い。だから、むしろ、そういう風な所が、熱心に欠ける部分も非常にあるんじゃないかなという風に思ってるんですが、いずれにしても税制の改革にしても、それから一車輻会社、これかなり大きいんですけども、それに対しても、仲々、自分の思う通りやれない。それから貨物については、これも、特殊な貨物の機関車使ってるものですから、これも、今、云ってる様な、いろんな問題があるわけですね。電化の方式が違うという問題がありました、本当は、新しい線路で直すぐな線路を英仏海峡で結べば、もう二時間半を切るやつになるんですが、これ又新しい線路を作るには、その沿線の代議士が絶対反対してまして、これ全く、小選挙区のせいだと、だから代議士だけじゃなくて、対立候補も大反

対すると。だから、これ、反対しないと、とってもカンタベリー当りでは、当選出来ないわけですから、これ小選挙区の非常な大きな弊害が、あの頃からあるなと思っておったんですが、今だに、ですから実現をしております。

こういう問題も非常に、内在的にはあります。しかし、こういう事をやりながら、やはり国鉄の列車が、相当、動かないと、経済的には、ユーロトンネルの経営は苦しくなるだろうと思つてますが、尚現在はイギリス側新線は建設中です。三番目の原因はそれなんです。引いては車輛の作り方の問題でありまして、トンネル自体の能力としましては、大体一時間に二十本、今の信号のやり方で。そして、二十四本までは、簡単にやれるという風な能力を現に持っています。少し、改良すれば一時間、三十本、そうなつたら特急と貨物とか、皆、同じ速度にしないといけないだろうと思ひますけれど、そういう風な能力はあります。大体、トンネルを一番遅い方の速度が、大体百二十キロ位、速い方の特急が百八十里位あるわけですが、それを百三十―四十キロまでに統一すればですね。それは、そんなに時間的にマイナスにはならないと思うんですが、まあいずれにしても、そういう営業のやり方自体が、かなりうまくないというのか、そういう風なことで、どうも、根底的にあるのは、イギリス人がどうも、ヨーロッパと結ぶと余りおもしろくないというのがあるんじゃないかという気が、事々にします。新線が出来ると問題はほぼ解消します。

フランス側はフランス側で、あれは中華主義の国ですから、パリを中心に交通網が出来ればいいと。だから、パリを中心にして、勿論、ロンドンはおろか、エディンバラとか、リバプールとか、あ、いう所まで行けばいいし、又一方ではケルンとか、ボンとか、あるいはフランクフルト、この辺はもうすでに高速鉄道網、これはフランスはT・G・Vと云つてゐるわけです。ドイツではI・C・Eと云つて、Inter city Express、これも、新幹線なんです、その西線が、その線を通つてまして、東線の方は、ハンブルグから南下して、ミュンヘンの方へ行くという風なことをやつてゐるわけです。それが、最近、話ごとびますが、大体、工業化が進んで、大型トラックで物を運ぶという事になってきますと、環境問題が大きくなって来まして、今も、私に関係してゐるのは、リオンからトリノというアルプスのモンブランの百キロ位南の方に五十五キロのトンネル掘つて、リオンからトリノ当りまでは、英仏海峡をやってると同じ方式のカートレインで、要するに自動車は、列車に積んで走らそうと、それから、東の方では、丁度、ミュンヘンとベローナ、イタリヤの北の方ですね。これを結ぶのに、これは、チロルを通るわけです。インスブルクを通りまして、それから南へ行く。これは、五十キロ位のトンネルが出来てゐるんですが、これも両方とも見に行きましたが、確かに、高速道路の近辺の際なんか、茶色くなってしまつて、東線の方はブランネル峠という、昔、ヒットラーとムッソリーニが、握手した所なんです

が、それも、今、計画中であります。それから、モンブランの南の方も今、計画中だし、それから、スイスも独自で自分の国と、それからイタリアを結ぼうということにしています。すべては環境問題対応とエネルギー節約のモーダルシフトです。

スイスは、自分の所は確か、二十五トン位のトラックに、すでに制限してはありますが、それは、確かに、四十五トンを入れるのを防いでいるわけです。しかし、それでは、仲々、南ドイツと北イタリア、この二つは、非常に経済的にのびてる所ですから、それを結ぶのは、具合が悪いと、又、人の動きも非常に多くなりまして、そういうものをモーダルシフトしないといけない、という事で今、現在、二年位までに計画終つて、後、二年後位には、着手をしようと、着手するとやっぱり全部が全部、国が金を出すというんじゃない、むしろファイナンスに頼らざるを得ないのかなアという事なんです、ちなみに英仏海峡の方はファイナンスの一番沢山出してる国は日本でありまして、全体の二十パーセント位出しています。後が、フランス、イギリス、この二つ合せれば、日本より多くなるんですが、一国としては、日本が一番多いと。後は、次にドイツとか、何だかんだ、勿論、中国も出していますし、いろんな所から金をかき集めてることは、間違いないんですが、そういう風なもの、ヨーロッパのアルプスという一つの難関を越えるのに、三本も四本も出来ないでしょうから、どれを優先的にやるかという事をEUで色々検討した結果、先程申し上げ

ました。やっぱりアルプスの西と東に一本づつ要るんじゃないかと、つまりフランスとイタリヤ、ドイツとイタリヤ、そういう風なことで、両方とも進んでおりますけれど、これからどうなるかよくわかりません。

その為にも、英仏海峡トンネルそのものが、やはりもうちよつと力をつけて、ということは、つまり、両方の国鉄がもう少し、走りよくしないと、全然、経済的にも、社会的にも、余り意味がないと思つていましたが、現在はかなり改善され海峡の動脈になつています。何しろ、一時間に、東京駅を出る列車ぐらしか、一日で出ないわけですし、しかも、英仏海峡トンネルの中にもありますけれど、トンネルの中に行き違いといいますが、こういうのが三ヶ所あるわけです。従いまして、日本の新幹線みたいに、どこか補修する為に夜休むという事は全くないんです。しなくていいわけなんです。どこかを、本数の少ない時は、一部だけ単線を使つてやればいいと。ですから、二十四時間営業が出来まして、実際、ダイヤも、今、その通りやつております。只、少ないというだけの話だけで、これから、今の車輛の問題が片づけば、かなりの大きなシェアになるんじゃないかと彼らも、ロンドン・パリ間の旅客の九十パーセント位は、移行するんじゃないかという風に思つてます。これ出せば、多分いけると思つています。

東海道新幹線が大体、八十五パーセント位、それ位のシェアもつてますから、ヒースロ

ーとシャルル・ドゴールの現況から見ると、やはりそれは充分達成可能だという風に思っています。先程云いましたいろんな障害があると、そのベースには、やはりイギリスはイギリス、フランスはとにかく、おれはヨーロッパの中核であるという風な意識があつて、それが、更にイギリスから反射して来ますから、必ずしも、そうホイホイといくとは、ちょっと考えられない。今、云えることは、日本も、これから第二国土軸ですね。例えば、東海道国土軸とか、又北陸国土軸とか、色々考えてますけれども、余程、それを総合的に考えておかないと、仲々、やっぱり云うは易く、行うは難しいということになる。只、日本とちがつて、向うは、あらゆる路線が標準軌とい、ますか、新幹線と同じ軌道ですから、一部は早く走つても、一部はゆっくり走り走ればいいと、今の英仏海峡も、それと全く同じことなんでですね。ミッテルランが云つてる様に、T・G・Vで、フランスの中は非常に、ぱーと快適に走れると。イギリスの中はどうやらお客さんが、ゆっくり景色を楽しみながら行けるんじゃないかと皮肉を云つてますから、多分、その状況というのは、先程申し上げました様に、小選挙区だとか、又、英仏海峡にそんなに力を入れるということ自体に、何となく潜在的なイヤさと言いますか、若い人はそんなでもないんですが、ある程度以上の年輩になると、そんな事は絶対にいやだと云う人が多い様ですし、私が貫通してからでもいいや、そんなものは出来ないよという人々が沢山いましたから、ヘー、これは国と国の

怨念というのは、すごいなという風に、まあ日本と韓国と、似た様な感情だと思えますけれど、そういう風な感じを非常に受けます。

先程、云いました様に、技術的には、色々申し上げたいこともありませうけれど、これは、非常に専門的になりますので、只、非常に、いい環境にあると、只、今度アルプスをぬく時は、青函トンネルと同じ様な問題に直面するだろうと、すでにボーリングを三千メートル位の所を下へ降しましたら、52度位の温度になってます。昔、スイスとイタリアとの国境をシンプラントンネルという、十九・八キロ位ですか、とにかく、世界で、陸上で一番長かったトンネルでした。今は大清水トンネルとか色々出来ましたから、二番目か三番目になっちゃったんですけど、それを掘る時も、四十七度位の温度になって、非常に苦しんでおりますから、こういう問題、その他たくさんあります。

ですから、日本の方も、そういう点で、色々お助けしなければいかん、という事で、多分、来月位に国個間の協定が結ばれていきます。何しろ一方はフランスですから、フランスというのは、本当に、自分の所が一番いいと思ひ込んで、といひますか、これは、皆さん、日本の場合、仕方がない様な気がしますけれど、英仏海峡の場合は、確かに青函トンネルを私達やりましたから、君は、経験がないんだからそれまでの話だったんですが、今度は、彼ら、英仏海峡やってます、たゞリアルプスのこんなものすごい地質の所やった

わけじゃないんで、自然条件が全然ちがうという風に思います。一方でやっぱり、あそこも環境問題が非常に強くて、大体、トンネル掘った土・岩を捨てるのに、百キロ以上も持つて行って、十何ヶ所選んで、とにかく、うまくなだらかに捨ててゆくと云う風な、あれは国立公園というより、世界立公園と云った方がいい位、大変な名勝地ですから、それは、グレンネル峠についても、同じことです。特に出た所がチロルですから、そういう風な意味でも、自然環境というものに対する考慮というのは、我々の青函トンネルをやった時にくらべたら、えらい違いになってきましたし、元々、そういうトンネルを掘る事自身が、自然環境を保護しようということのためにやるわけですから、これから、環境問題／＼というより、むしろ、も少し、うまく調和しながらやってゆく以外には、方法はないだろうと思えます。只、今までの大きな世界のインフラの中では、スエズ運河みたいなのが、一番、最大の効果があったと思えますが、これからは、むしろ、量的の拡大を目ざしてやってゆくという風にしか過ぎないのでは、その辺が、どの位の共感を得られるだろうかと、いうのは、まだ、これからの問題だと思つてます。勿論、財政的にも、今そんなトンネルを何本もやる程、世界中にお金があるかなという問題もありますから、少し、二年で、もうスタートするというのは、も少し、かかりそうだという風に思います。

いずれにしても、ヨーロッパ国家間のいろんな貸し借りというより、精神的なよどみも

あつたりなんかしますから、これから、それをどういふ風に克服してゆくかの方が、大きい問題だという風に思います。非常に、悪い点だけ、挙げてご説明しましたが、これから、うまくやれば、英仏トンネル自身は、そんなに悪い方向へいかんだらうという風には思っています。

（サンコーコンサルタント最高技師顧問
ユーロトンネルシニヤ・テクニカルアドバイザー）