

2010年8月30日（月）

**【蒲生幹線鉄道課長】** それでは、定刻となりましたので、交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会の第7回中央新幹線小委員会を開催させていただきます。委員の皆様におかれましては、大変お忙しい中、お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。

鉄道局幹線鉄道課の蒲生でございます。よろしくお願い申し上げます。家田委員長にお願いするまでの間、暫時進行を務めさせていただきます。よろしくお願い申し上げます。

本日は、委員、臨時委員15名中、12名のご出席をいただいております。交通政策審議会令第8条第3項が定める会議開催の定足数を満たしておりますことをご報告申し上げます。

資料の確認の前に、8月10日に国交省側の異動がございました。異動した者をご紹介します。

まず、鉄道局長の久保でございます。

**【久保局長】** 鉄道局長の久保でございます。よろしくお願いいたします。

**【蒲生幹線鉄道課長】** 次長の関口でございます。

**【関口次長】** 関口でございます。よろしくお願いいたします。

**【蒲生幹線鉄道課長】** あと、私、幹線鉄道課長の蒲生でございます。よろしくお願い申し上げます。

それでは、お手元の資料の確認をさせていただきます。

資料一覧、議事次第、配席図、委員名簿、ございますでしょうか。その後に、堺屋先生の提出資料、「中央新幹線について」という資料がございます。その後に、井口先生の提出資料、「21世紀型高速列車時代を拓く」という資料をおつけしております。もし不足している資料等がございましたら、事務局までお申しつけください。よろしいでしょうか。

議事の公開につきましては、資料、議事要旨及び会議の議事録を公開することとさせていただきます。ご了解いただければ幸いです。よろしくお願い申し上げます。

これ以降の進行につきましては、家田委員長にお願いを申し上げます。委員長、どうぞよろしくお願いいたします。

**【家田委員長】** 今日はお集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

鉄道部会中央新幹線小委員会第7回を開催させていただきます。

今日は、井口雅一先生と堺屋太一先生にお話を承るという機会でございます。

それでは、早速ですけれども、井口先生、よろしくお願ひいたします。

【井口東京大学名誉教授】      ご紹介いただきました井口でございます。

私は、1975年ごろに宮崎で超電導リニアの実験線をつくろうという話が起きたころ、国鉄のリニアの開発委員会の委員になりまして、それから三十数年、常時リニアの開発に外部委員としてかかわってきました。きょうは鉄道技術の観点から、大きく分けて2つの意見を述べさせていただきます。1つは超電導リニアの実用化の意義です。それから、第2はリニア開発の技術面での要望です。

この図ですけれども、この図の縦軸は営業最高速度をあらわして、その最高速度が実現した年が横軸に書いてあります。1964年に東海道新幹線が開業しましてから、世界の鉄道は高速化の時代を迎えたことがこの図から明らかであります。当初は日本とフランスがしのぎを削っていたんですけれども、今ではもう圧倒的に中国が勝ちを占めております。しかし、これまでの速度向上の延長線、黄色い矢印で書いてありますが、そこには超電導リニアがでんと居座っているという形を読み取ることができると思います。超電導リニアは、21世紀の速度競争時代の原点になると思います。そこから、また新しい速度競争の座標が始まります。

東海道新幹線の大成功が日本の経済成長を牽引し、世界の高速鉄道時代を開きました。当時、新幹線という言葉が世界語になり、日本人は技術に自信を持ちました。東海道新幹線がもたらした日本の中での経済効果については、幾つかの研究結果があります。ただし、日本人の士気をどれだけ鼓舞したかという心理効果の研究がやられていない。これは大変残念であります。

最近、小惑星のイトカワに着陸した後、地球に帰還したはやぶさについては、大変国民の関心が集まっております。カプセルの展示会には長蛇の列ができたと新聞報道されております。これは百聞は一見にしかずです。国民が技術に理解、関心を持ってくださるというのは大変ありがたいことだと思います。超電導リニアは、これが始まれば多くの国民が、見るだけではなく乗って体験してもらうことができます。つまり、百見は一体験にしかずということが言いたいんですけれども、昔、東海道新幹線が多くの国民に自信を与えたように、超電導リニアもまた、自信を失った日本国民に再び活力を呼び起こす起爆剤になるものと思います。

次をお願いします。

我々は、旅行をするときに、遠くへ行くときほど速い交通機関を利用します。この図は、横軸が最高営業速度を表します。縦軸が旅行先までの距離です。片道1時間、2時間であれば、日帰りで目的を果たすことができます。右上がりの黒の斜目の線は、横軸の速度のままに行けば1時間で到達できる距離を表します。平均速度というのは最高速度の大体7割ぐらいですから、実際は1時間半で到達できる距離とお読みいただければよろしいと思います。

東京から約100キロの小田原、高崎、宇都宮などは在来線でも行けますけれども、新幹線で行けば大変便利です。東京から約300キロの名古屋、新潟、仙台は新幹線で約1時間半、このあたりが最高速度300キロの新幹線の限界ではないかと思います。東京から約1,000キロの距離にある北海道や九州の都市は、飛行機に乗って1時間半程度で行けます。結構日帰りができるわけです。ところが、大阪、盛岡、岡山となると新幹線でも2時間以上かかり、日帰りが楽とは言えなくなります。つまり、距離が500キロから1,000キロ未満の間の距離、これはピンクの色で表示してありますが、この帯域に適切な速度の交通機関は現在ないんです。超電導リニアは、この帯域が待ち望んでいる交通機関であると言えます。

では、次のスライドをお願いいたします。

安全・安心の点ではどうでしょうか。鉄道の一番の弱みは脱線です。車輪が破損する可能性というのは、高速になればなるほど大きくなります。ドイツでは、高速列車が車輪の破損のために大事故を起こしました。これは左側です。また、新幹線は車輪の外周にたった4センチの高さのフランジというものを設けて、これでレールに引っかかっているわけです。ですから、地震のときにちょっと飛び上がれば、これはもう脱線は避けられません。ところが、リニアでは車体が溝の中にすっぽりおさまっている形をしておりますので、いわゆる脱線ということは起こりません。鉄道技術者にとって、脱線というのは本当に困ったといひましようか、どうにもならない技術の弱点なんです。これから逃げられるというのは大変うれしいことです。また、乗客にとっても大変安心なることだと思います。

次をお願いします。

これまで人類は、多くの交通手段を開発してきました。現在、日本の交通技術というのは世界一だだと思います。鉄道、自動車、飛行機、しかし、いずれもこれは外国の発明なんです。車輪に頼らない次世代の軌道系交通機関、超電導リニアは、日本独自の開発です。

今のところ、開発しているほかの国はありません。実現すれば、人類への貢献になると思います。歴史に残ります。

次をお願いします。

次に、技術開発への注文を述べさせていただきます。

まずは、コスト削減です。

高速道路料金が高くなってJR東海の収入が減ったときに、去年か一昨年だったと思いますけれども、リニアの開業時期を2025年から2年先延ばしにするという発表が行われました。東海道新幹線の建設費は、当初1,800億円と言われましたけれども、実際には4,000億円くらいかかりました。その当時の十河国鉄総裁が辞任したと記憶しております。当時は高度経済成長時代でしたから、2倍程度の建設費の膨張は難なく吸収できたと思います。また、今から見れば、この4,000億円というのはいかに安かったかという感じがいたします。この小委員会で配られた建設費を見ますと、在来新幹線で東京ー大阪間7兆円、リニアが9兆円という数字が出ております。単純に比較するわけにはいかないと思いますけれども、新幹線で1.7倍です。何でこんなに高いのか、率直に言って、不思議な感じを持ちます。

JR東海による開業2年先延ばしの発表は、建設費が膨張すれば完成がいつになるかわからないということを示唆するものと思います。国だって莫大な借金を抱えているんですから、そう簡単に支援はできないと思います。超電導リニアのシステムには時速500キロという高速度、コイルを敷きつめた軌道、大深度トンネルなど、新幹線にはない新たな構造が含まれます。今後、想定外の費用がかかる可能性は十分あると思います。膨張する費用は、コスト削減で吸収せざるを得ないと思います。したがって、コスト削減は必須です。

スライドなんですけれども、一般に技術は製品技術と生産技術——生産技術のほうはプロセス技術とも呼ばれます、に分けて議論されます。製品技術は、列車でいえば、列車そのものを構成する技術です。例えば、超電導磁石を実用化する技術です。これに対して、生産技術は高性能・高品質のものを安く造るつくり方の技術です。一般に、高性能・高品質のものは高いです。安いものは悪いんです。つまり、二律背反です。これを両立させるのが生産技術です。

1980年代から、日本の自動車の世界を席卷しました。これは、生産技術が優れていたからです。製品技術については、残念ながらあまり誇れません。ハイブリットエンジン

ぐらいだろうと思います。反対に、鉄道では、製品技術の開発には努力し、優れた製品が少なくありません。しかし、生産技術の開発にはあまり努力してきたとは言えません。よい製品はありますけれども、高いです。

日本の鉄道技術の開発は、このところJR本州の3社、JR東、東海、西と大手民鉄が担ってきました。これらの会社は裕福なんです。そんなことを言ったら怒られるんですけども、何だかんだ言ったら裕福なんです。だから、高い製品でも買うことができます。メーカーも、高い値段で売れるんだから、何も安くすることはないわけです。そのほうがもうかるわけですから。結局、自動車産業ほどのコスト削減努力をしてきたとは思えません。勢い、製品価格は高止りです。

生産技術というのは、現場の知恵の積み重ねで生まれます。したがって、超電導リニアのプロジェクトのような開発プロジェクトがありませんと、開発できません。ぜひこの機会にすぐれた生産技術を開発して、よくて、しかも安い製品がつかれるようにしてほしいと思います。輸出の競争力が高まります。細かい議論は幾らでもできますけれども、時間がかかりますので、このくらいでやめます。

次をお願いします。

それから次に、システム理論や技術の習得です。古くから鉄道は経験工学、これは家田先生が一番よく言われるわけで、経験工学と言われて、現場技術の積み重ねで現在の精緻な大規模システムをつくり上げてきました。この成功体験があるものですから、システム理論には聞く耳を今まで持ちませんでした。

第二次大戦後、アメリカでは防衛、宇宙、コンピューターなどの大規模システムを開発するとともに、システム理論や技術を開発し、育ててきました。日本のロケットは、20世紀の末に連続して打ち上げに失敗したんです。今はもうほとんど失敗しませんね。つまり、それだけ信頼度を上げることができたのは、いろいろな理由がありますけれども、有力な技術の一つが詳細なFMEA、説明はやめますけれども、これを適用したからです。

最近、鉄道の国際市場ではRAMSと呼ばれる評価を組み込んだ契約が国際標準になりつつあります。RAMSというのは、リライアビリティ・アベイラビリティ・メンテナビリティ・アンド・セーフティの略ですけども、信頼性、安全性を保証するというのは当たり前のことです。それプラス、一番重要なのはアベイラビリティというシステムの稼働率、つまり故障しないで正確なダイヤが営業時間中どれだけの時間、比率で運用できるか、これがアベイラビリティです。これを契約のときに数値でもって保証しま

す。この数値が低ければ、もちろん競争に負けます。だけれども、やみくもに99.99%なんていうアベイラビリティを保証して、実際にそれだけ運用できなければ、賠償金を払うわけです。だから、システム性能を厳格に数値で評価しなければならなくなっております。現在でもよく新聞を読むと、列車がとまったり、原因がわからずにおたおたして復旧に時間がかかり、数万人に影響が出たというようなニュースに事欠きません。これではアベイラビリティが低くなります。

鉄道という大規模システムには、どこかに異常、故障が起こることは避けられません。その場合、原因を早く特定して正常な状態に早く復旧させる、これが今の課題です。現在、日本の鉄道業界ではこのRAMSを一生懸命勉強しています。リニア開発でも、ぜひとも最初からRAMSのようなシステム技術を組み入れてほしいと思います。そして、国内だけで通用する業界用語ではなく、国際用語でもってシステムを語れるようにしてほしいと思います。それが第1です。

次をお願いします。

次に、超電導リニアの技術は世界をリードするわけですから、システム技術でも世界をリードしてほしいと期待しております。鉄道は、大規模で複雑なダイナミックシステムです。列車、旅客、乗務員、駅職員、電力供給、異常の発生、作業車の進入など、常に動いているわけです。大規模・複雑システムは、何らかの異常が常に起こるといえるものがシステムみたいなものです。前のスライドでご覧に入れたシステム評価法とかFMEAとかRAMSは、一定の時間間隔を平均化してスタティックにした評価法です。ところが、異常や事故というのはダイナミックに起こり、時々刻々変化します。超電導リニアシステムの運用というのは、基本的には新幹線の運用に、確かに似ています。だから、新幹線の経験が使えると思います。しかし、今まで以上に超高速で駅間距離が長く、大深度で軌道に大電力が流れます。超電導磁石の磁気力というのは非常に大きいです。こういうような新たなファクターがたくさん入ってまいります。したがって、今までとは異質の異常が起こり得ます。原因特定に時間がかかったり、故障が起こったときにその場所に駆けつけるのは多分ディーゼルエンジン付きの作業車で、そんなに速く走れるわけではないんです。だから、ものすごく時間がそこにかかるとか、それから修理に時間がかかったのでは、アベイラビリティが上がりません。JR東海のリニア開発チームでも異常対策を一生懸命、今、検討していると伺いました。しかし、東京ー大阪間という大規模システムで、異常がどこに起こり、どのように波及するかなどを想定する人間の思考力には限界があります。想定

外の事象が起こり得ます。

そこで、超電導リニアシステムシミュレーターというものを開発することを提案します。地球シミュレーターという地球全体を現在、スーパーコンピュータでシミュレーションできるんですから、東京－大阪間のリニアシステムを全部入れたものをシミュレーションできないはずはないんです。列車運行シミュレーションの技術も発展しておりますので、三、四年あれば、まずは東京－名古屋間のフルシステムの運行シミュレーターを開発できると思います。そこで徹底的に異常事態のシミュレーションを行って、こういう事故が起こったときにどう復旧するのかという手だてを考えると、つまり想定外を想定内にするということです。問題があれば、あらかじめ対策を講じておくということをやしてほしいと思います。事故が起こってから、これは想定外だったと言いつけて、それから対策を講じるのではものすごいコストがかかるわけです。ですから、このようなことをあらかじめ、できることをやっておいてほしいということです。また、このような研究シミュレーターは、リニア開業前には運転の訓練シミュレーターにも十分使えるわけです。

最後に、今申しましたような生産技術やシミュレーション技術は汎用技術ですので、他分野への波及効果が非常に大きいと思います。現在、JR東海では100人規模で開発に当たっていると聞きましたけれども、その人たちに何から何まで押しつけるのは気の毒というものです。とてもできないだろうと思います。そこで、外部の支援が必要だと思います。ハードウェアをつくるのと違って、これはある意味でソフトですから、そんなに金はかかりません。ぜひともこの委員会で支援をお願いしたいと思います。

以上です。ご清聴ありがとうございました。

**【家田委員長】** どうもありがとうございました。

それでは、30分ほどの時間を質疑応答、議論の時間にしたいと思います。どなたからでも結構ですので、どうぞ発言いただきたいと思います。

いかがでしょうか。渡辺さん。

**【渡辺委員】** 渡辺と申します。私も実は鉄道員で、地下鉄東京メトロの社員でもあります。

井口先生が言われました超電導リニアシステムシミュレーションですけれども、一般的で、ちょっと勉強不足で大変恐縮なんですけど、いろいろな形の事故の想定は既にJR東海さんで進められているのではないかなという認識に私なんかは立っているんですけど、その辺はいかがなんでしょうか。これはJR東海さんに聞いたほうがいいのかもしれない

んけれども、もしわかったらということで、よろしくお願いします。

【井口東京大学名誉教授】 私も伺ったんですけれども、それは一応はやっています。だけれども、本当に走らせ出して、例えば東海道新幹線が走り始めた1964年、10月1日に始まりまして10日後に東京オリンピックが始まったものですから、新聞記事を読んでもあまり新幹線のことを書いていないんですけれども、ただ、故障については1カ月に20件出ています。よく聞いてみたら、1日平均5件いろいろなトラブルが起きているんです。あれだって、開業前に鴨宮―綾瀬間で随分テストしたんですよ。それでも、いろいろなことが起こるんです。事故は起こしていませんから、本当によかったと思うんです。

申し訳ないんですけれども、今やっていることは、悪口を言えば机上の空論——空論ではないんですけれども、机上の想定なんですよ。本当に何が起こるかというのは、相当慎重にやっておかなければ、新しいことがたくさんありますからね。

ということで、ぜひともこういうことをやって徹底的に洗い出して、できるだけことはやっておいてほしいと願います。

【渡辺委員】 ありがとうございます。

【家田委員長】 ほかに、いかがでしょうか。どうぞ、竹内さん。

【竹内委員】 私、経済学の分野の人間なものですから、システムの理論とか技術を非常に新鮮に拝聴いたしました。このお話を伺ったときにぱっと私の頭に浮かんだのが、先日——先日といっても、ちょっと前になりますが、スイスで氷河特急がひっくり返った話がありましたね。あのとき、たしか翌日にはもう復旧しちゃって、すぐ動き出したという話だったと思います。そこで、もしも仮にリニアで何らかの事故が起きたときに、まだ原因もよくわからない、でも、それこそアベイラビリティなのか、すぐ復旧をして次の日にはもう走れるようになったという、これは海外に技術を売るときには非常に有利なわけですね。確かに、すぐに復旧ができるものだという意味ではメリットはありますけれども、しかし、私はあのとき、マスコミ報道でしか知りませんが、原因究明がはっきりしないままで、すぐ次の日に修理して動かしたというように理解しています。亡くなった方もいらっしゃるのに、すぐそういうことを始めちゃっていいのかという批判もあったように聞いているんですよ。

二律背反で、すぐ復旧できるということもある一方で、原因がよくわからず、運行を再開する。そういうところの兼ね合いは、私は非常に難しいという気がするんですが、その点について何かお考えはございますでしょうか。



【井口東京大学名誉教授】 まさにそのとおりで、2000年に起きた日比谷線の脱線事故で、家田先生と一緒に原因調査の委員会をやったんです。そのときでも、日比谷線というのは通勤に相当使っているんですよ。だから、早く復旧しないと、お客さんが困るわけです。とって、原因もわからないまま復旧させるわけにはいかない。そういう板挟みというのは、非常に大きな問題です。ただ、日比谷線の場合には、原因がある程度わからない状態でも脱線防護レールという切り札があったんです。レールの内側にもう1本レールを敷く。これをやれば、100%とは言いませんけれども、九十何%かは大丈夫だという自信があったものですから、たしか1週間ぐらいで復旧したと思います。

だけれども、先生のおっしゃることはそのとおりで、原因もわからないまま復旧というのは、脱線防護レールに近い安全手段があれば別ですけども、日本では許されないんじゃないかと思います。どうでしょうか。私より、むしろ堺屋先生に伺ったほうがいいのかももしれないですね。

【家田委員長】 どうぞ。

【榎谷臨時委員】 榎谷と申します。

先ほど、生産技術開発のところで高性能・高品質と安価と両立させるということなんです。東海道新幹線の場合には1,800億が4,000億になった、倍以上になった。今度は、リニアの場合は9兆円になる。倍になることがあるかどうかわかりませんが、相当長い間に、何十年というサイクルで施工されるわけですよ。9兆円がどういう根拠でつくられたのか私もわからないんですが、そうなったときに、JR東海としては途中でやめるという決断になってしまうのでしょうか。それはJR東海に聞かなきゃいけないんですけども、採算性として、走りながら考える話だと思うんですけども、どんどん上がってしまうと、もうやめようという話になってしまう可能性もあると思うんです。

その辺の高性能・高品質と安価を両立させる生産技術というのは、やはり現場での知恵と積み重ねということなんでしょうけれども、その辺のカバーというのは、宇宙開発のことをおやりになっていて、宇宙開発もそれこそ現場の知恵の積み重ねだと思うんです。あれも高性能・高品質と安価というのはなかなか難しいというふうにはおるんですけども、そういう観点から見たら、リニアの技術というものはどういう技術と。つまり、そういう知恵が重ねられてできるものなのか、その辺はどのようにお考えなのか。

【井口東京大学名誉教授】 実は、多分一番コストがかかるのはトンネル掘削だと思うんです。実は、私は機械屋なものですから、これはむしろ家田先生の専門なので、よくわ

からないんですけれども、例えば軌道であれば、全部コイルを敷き詰めるような高価なもので、これは徹底的にコスト低減の検討成果が出せると思います。実際に鉄道総研で、横に2つのコイルを敷き詰めるんですけれども、その2つを何とか1組でうまくつくり上げて、工場内で施工して、軌道、現場に持って行ってかけるような形で、精度を上げてコストを下げるというようなことも研究しています。JR東海がそれを採用するかどうかわからないんですけれども、徹底的に安くてよければ採用するだろうと思います。

こんなことを言うと、また叱られるんですけれども、N700というのが最新の新幹線車両です。あれのつくり方の話を聞くと、何でこんな無駄なつくり方をするんだろうかと。私は自動車屋でもあるので、自動車でやっていることを少しでも考えただけで1割や2割は下がるんじゃないかと常に言って、反論されているんですけれどもね。そういうこともありますし、いろいろな知恵の積み重ねです。これはやる気になれば、できないことはない。

よくそういう話を鉄道屋に言うと、私は自動車屋だと思われていますから、自動車は量産するから安くできるんだというところでもない誤解を言うんです。それだったら、ロケットなんかは年間1機か2機です。今、日本の主力ロケットはH2Aです。その前はH2です。H2は1985年に計画されて、10年後、1995年にできました。1985年は1ドル250円だったんです。でき上がった1995年は今と同じように、たしか瞬間的には79円になったくらいで、これでは国際競争力が全くない。では、コストを半減しようとしてつくったのがH2Aです。ちょっとやり過ぎたところもあるんですけれども、1品生産のものだって、やればできるんです。

私、技術屋として恥ずかしいんですけれども、優秀と云われる技術者ほど言い訳がうまいんです。まず言い訳を考えて、それからやるなんていうことでは及び腰で、うまくいきこないんです。だから、ちょっと頭の悪い人のほうが何も疑問を感じずにチャレンジするでしょう。案外成功するんですよ。私も技術屋の一人としてほんとうに恥ずかしいんですけれども、言い訳を考えるくらいだったら、どうやってできるかを考えてくれと常に言っています。

ちょっと話が飛んでしまいましたけれども。

【榎谷臨時委員】 ありがとうございます。

我々の今までの常識では、やはり公共事業とJR東海がやるのでは違うかもわかりませんが、予算内におさまったためしというのはほとんどないというふうに聞いていますので、

そういう工夫ですよ。先生がおっしゃったような工夫が十分できれば、いろいろなメリットがこれから利用者にも出てくるわけですよ。

ありがとうございました。

【家田委員長】 ほかに、いかがでしょうか。村上さん。

【村上臨時委員】 先ほどの先生のお話のシステムセーフティーのは、本当にそのとおりだと思います。

台湾新幹線の建設時に、システムインテグレーターのメーカーがRAMSのドキュメント作成で非常に苦労したという話を聞いています。なぜかといえば、RAMへの対応では、ハザードマップの定義とそのハザードマップに従って信頼性やアベイラビリティを計算することが必要になります。しかし、そのための基礎的なデータベースが日本はないことが理由です。そうしたデータは、製造時はメーカーが持っていますし、運行段階では、JRの管理になります。いろいろところがばらばらに管理してのが原因のひとつになっています。これからは、スマートグリッドを使うエネルギー供給にしろ、EVのカーシェアリングにしろ、技術のシステム化が進みます。そうすると、こうした基本的なデータベースを産業インフラとして整備しておくことも検討の余地があると思います。

それから、ものづくりの設計の思想も違うということです。現場起点で品質管理をするだけではなく、ハザードマップに対して、設計段階で組み入れるのか、人的訓練でやるのか、どう対応するのかを文書化しておく必要があるということです。これは教育の問題もあると思います。今の大学教育では対応できていないのではないのでしょうか。

【井口東京大学名誉教授】 いろいろなことをおっしゃられたので、何にお答えしたらよろしいのかわからないんですけども、RAMSみたいなものに関しては、これは鉄道業界で一生懸命やっていますので、JR東海も取り組んでいるだろうと思います。

それから、リニア開発に私が期待するのは、JR東海1社で設計から製造、つまり日本車両という会社を子会社にしましたから、1社でできるんです。今までの鉄道業界というのは、つくり方を知らない設計者が勝手に設計して、極端な言い方をしますと図面をメーカーに渡して、メーカーは、こうやればもうちょっと安くなるのにとっても、発注者は偉いですから言い出せないような形。つまり、設計というのは製造技術から何から何まで全部含めなければ、いい設計にならないんです。それが、設計は発注者、つくるところだけメーカーというように離れていたんです。それが日本車両、子会社にしましたから、一体になった。だから、同時に、先生がおっしゃったようなデータもそこで蓄積できると思

うんです。現在、山梨の実験センターのデータは着々と積み重ねておられると思います。その辺は非常に良いと思います。

それから、人間の問題というのは、私は非常に危機感を持っておりまして、福知山線の事故、あまり言うに語弊があるんですけども、あそこでも運転士がオーバースピードで走ったという問題がありますよね。人間の問題が大きいんです。それを安全監査という一種の精神論で抑えようとしているわけです。ところが、新幹線のような技術、あれは運転士が、たまに夜寝られないで何とか病でオーバーランしたか、手前にとまったのか、何かありましたけれども、それでも事故には至らないわけです。つまり、今は運転士が何かをやると思って、それを防護できる技術があるんです。

ところが、在来線で使われているのはATSというのは古い技術なんです。私は、もっと進んだ技術で安くて新幹線並みの技術を在来線に入れれば、相当の安全性向上ができるわけです。そうすると、運転士のミスも少なくなり、職場でもって叱るの叱らないの、ペナルティーを与えるのどうこう、そんな議論をしなくても済むんです。だから、管理者と現場の人とがもっと仲よくできるはずなんです。ところが、いろいろな問題を見ても、結局、現場というのは労使対立するということが前提で何か進めているんですよ。そうではなくて、もっと仲よく明るい職場で一緒に安全を追求するような職場にするには、技術的にどうバックアップしたらいいか。それが、今の情報技術を使えばできるんです。そういう発想にまでいっていないんです。これからできないことはないんですけどもね。

先生方、ぜひともご理解いただいて、ご協力いただければありがたいと思うんですけども、よろしく願いいたします。

【家田委員長】 ほかに、いかがでしょうか。どうぞ。

【中村臨時委員】 いろいろな新しいことがある中で、リニアの幹線沿いがほとんどトンネルで通過していく形になりますよね。先生がおっしゃる異常事態というのは、こういったほとんどトンネルで行く場合、さらに増えると予想されるか、むしろ安全側になると予想されるのか、その辺は専門の立場からどうですか。

【井口東京大学名誉教授】 常識的に考えれば、トンネルが長くなって、しかも大深度でしょう。乗客が逃げるのだって大変なわけです。だから、危険度は増すと思います。しかも、1区間距離が長いでしょう。どれだけ退避の立坑をつくるのか。エレベーターだって、1列車当たり何千人かの乗客をどうやって短時間で逃がすのかとか。そういうシミュレーションをやってほしいんです。何が起こるのか、どうしなければいけないのか。今一

応は、考えてはおられるとは思いますが。

【家田委員長】 どうぞ、青木さん。

【青木臨時委員】 スライドの6番で、生産技術の開発についてご提案いただいています。リニアの場合には、具体的にはどういうところをうまくやっていけば、ある程度高い品質で安くなるとお考えでしょうか。

【井口東京大学名誉教授】 ケース・バイ・ケースなんです。だから、全部はお答えできませんけれども、このスライドの一番下に悪い例として、「製造方式を知らない設計者、ものを云えない隷属製造者」と書いてあるんですが、これは解消するかもしれないです。

それから、結局、注文生産ですから、積み上げコストプラス利益で値段が決まってくるんです。今のJR本州3社というのはお金持ちですから、いいよ、いいよで金を払っていたわけです。基本的に競争がないんですよ。ないと言うとメーカーが怒るんですけれども、基本的にはないと言ったほうがいいと思います。自動車みたいな熾烈な競争というのはないんです。

例えば、アメリカの宇宙開発のNASAですけれども、NASAだけではないと思いますけれども、アメリカはある金額で発注して、それより早く安くできればボーナスを与える。それから、そうでないときにはペナルティーを取る。こういうインセンティブ方式の発注をやっているんです。私は宇宙もやっていましたけれども、日本の国家予算はそれができないんです。今度はJR東海というプライベートな会社ですから、こんな方式だってあり得るわけです。いろいろな知恵を積み上げるということです。

地下鉄の方がおられるから言いますけれども、民営化した直後、JR東のある人が、車両の値段半分、重量半分、寿命半分と言ったら、徹底的に反対をされましたけれども、結局、値段は、半分にはなりませんでしたが、7割になりました。大体みんな7割になって鉄道車両メーカーが倒産したかということ、倒産していないんですよ。その理由は、部品点数を徹底的に減らすとか、そこで一段生産技術が上がったんです。つまり、無駄を省いたんですよ。だから、そういうことをやることによって、東京地下鉄さんであれば、大手なので、ぜひやってください。

だから、はっきり言えば、メーカーが甘えているんですよ。全部は申し上げられませんけれども、構造をもっと合理的な構造にするとか、つくりやすくするとか、それにはどうやってつくるかということを経営者が知らなければ、できないわけです。

そういうことも含めて、あまりお答えになりませんが。

【青木臨時委員】 私の理解ですと、リニアというのはやはりほかに世界に例がないので、比較したりしてコストを下げていくというのはなかなか難しいのではないかというイメージがあるのですが。

【井口東京大学名誉教授】 例えば、宮崎の実験線をつくっているところ、随分昔ですけれども、当初リーダーをやっていた京谷さんは、限界投資額ということをやっていたんです。つまり、経営上、成り立つだけの値段でつくらなければ実用化できませんと。ところが、宮崎の実験線で、超電導磁石のクエンチという超電導現象がなくなる現象が次から次へと起こって、満足に走れなくなりました。そのときに何とか超電導磁石を開発しなければいけないというので、そこで値段、限界投資額というのをあきらめて、青天井になったんです。どんどんコストが上がる。確かに、厳しくしていれば、今のような成功、うまくできなかったかもしれません。だから、よくわかりません。ただし、今の超電導磁石は、そのときの目標と考えていたものに比べて重量は重たいですし、値段は多分5割増しぐらい、重量も5割増しぐらいだろうと思います。

だけれども、今、これは秘密なんだろうと思いますが、JR東海がこれは何とかできるんじゃないかという新しい超電導磁石があります。そうすると、軽くて安くなります。今、鉄道総研が、これはものになるかどうかわかりませんが、ちょっと別な超電導材料を使ったものをつくっておまして、それがほんとうに実用化すれば、値段は半分、重量も半分になる可能性があります。超電導磁石というのはまだまだこれからの技術ですから、まだその辺は安くなる可能性があります。

そういうことで、いろいろなところで知恵を出し合うということになるんだろうと思います。

【家田委員長】 どうぞ、小林さん。

【小林臨時委員】 先生、現在のシステム分析評価法はスタティックで、これからダイナミックが必要だと。そのイメージを教えてください。このシミュレーターの開発というのがその要件を満たすとお考えなんでしょうか。

【井口東京大学名誉教授】 シミュレーターというのは、目的に応じていろいろな切り口があるわけです。いろいろな目的に応じたシミュレーターがあり得ると思うんです。安全の問題、それからメンテナンスの問題、要するにアベイラビリティを上げる問題とか、いろいろなものがあり得るので、それはそこまで詳しく考えていないんですけれども、少なくとも運行、今現在、東海道新幹線を運用していますね。ダイヤどおりに動いていれば、

何の問題もありません。運転指令所というのはたくさん人間がいますけれども、ほとんどの人は遊んでいるんです。何のためにいるかという、事故が起きたときです。そのときは、人しか対応できないんです。そういう状態がリニアでどうなるんだろうかということ、シミュレーターでもって模擬実験してほしい。できる前はそれしかないわけですから、机上の議論だけよりははるかにいいと思います。

私は防衛のほうはよく知りませんが、この間、米韓の軍事演習をやっていましたね。ああいう話を聞いていると、戦場での戦闘の推移を全部シミュレーターを使って進めていると思うんです。指揮系統ですか、マネジメントのいろいろな打ち合わせをしたことですが、マネジメントは人間がやるわけです。戦場・戦闘のモデルがあるわけです。同じ事をリニアでやったらと云うことです。

**【家田委員長】** ほかに、いかがでしょうか。どうぞ。

**【廻委員】** システム評価法というのは、私は理科系のことが全くわからないんですが、先生のお話ですと、例えば日本は経験工学でやっている、世界の趨勢はシステム工学であり違うということでした。日本は、よくガラパゴスとか言われておりますけれども、この分野においてもそういう状況にあるということなのではないでしょうか。これが第一の質問です。

もう一つの質問ですが、さっきの委員のご質問と同じなんですが、この問題を解決するために、そのシミュレーターがあると解決になるというご提案というふうに理解してよろしいのでしょうか。

もう1点あるんですが、すみません、このRAMSが取り上げる要素、特に稼働率ですが、これを実際に提示して契約書に反映させたものの、結果は契約書とおりの稼働率を実行できなかったため、違約金を払った、そういう事例というのは世界にあるのでしょうか。

**【井口東京大学名誉教授】** 最初のガラパゴス化というのは、これは家田先生の言葉なんですが、私も賛同しているんです。家田先生に聞いていただければありがたいと思います。

シミュレーターは、これで完璧なものができるかどうかわかりませんが、少なくとも机上でこういう会議で議論しているよりは、システム的な広がり、非常に複雑なものを想像する能力というのは、廻先生はすぐれているかもしれませんが、やはり限界があるので、そういうものを手段としてうまく使ったらどうかという提案です。

それから、RAMSは始まったばかりで、台湾新幹線ではどうなっているのでしょうか。ペナルティーまでいっているのかどうか知りませんが、少なくとも契約では、例え

ばアベイラビリティ99.99%なんて契約して、そのとおりにならなかったら、これは賠償請求されると思います。そういう契約になっているんですから。どこで妥協するかはわかりませんが、村上先生はご存知かもしれませんけれども。

【家田委員長】 村上さん、ご存知ですか。

【村上委員】 賠償金を払ったということは聞いていません。ただ、アベイラビリティについては、リライアビリティからスタティックに計算しているだけなので、精度は高くないと思います。実際には、さまざまな要素が組み合わさってアベイラビリティが決まりますので、今の方法でアベイラビリティを保障するのはリスクだと思います。

【井口東京大学名誉教授】 リライアビリティと違うのは、ミーン・タイム・ビトウイン・フェイラーという、ちょっと専門的になりますけれども、信頼性工学のコンセプトですけども、ではなくて、アベイラビリティのときにはミーン・タイム・トゥ・リストア、つまり回復時間が入ってくるんです。回復までどれだけ早くできるか。これが信頼性理論に入ってきません。だから、どうやって原因を早く発見して対策をとり、復旧させるか、ここが重要だと思います。

【家田委員長】 ありがとうございます。

では、私からも1つ伺おうと思うんですけども、大変に有意義なお話、ありがとうございました。ここまで、リニアも含めて、システムとはいいいながらも要素技術の基本を固めながら要素を組み立てていくという従来の東海道新幹線に始まるようなシステムの検討と設計の仕方、そして、その開発をやってきたと思うんですが、システムをどう考えるか、どう扱っていくかということも含めて、もうワンステップ脱皮のいいチャンスであるというお話だったかと思います。

それと、もう一つ、コストについても同感のところもありがとうございます。やはりコストダウンの仕組みをあらかじめビルトインしながら抜本的に変えていくようなものをしておかないといけないなということを痛感しているところです。特に、中央新幹線にリニアを仮に使うとした場合のプロジェクトの有効性というのは、多分に東海道新幹線を並行して走らせている、しかも東京-名古屋-大阪という非常に巨大な人口を抱えていることに支えられて有効性が発揮されるところがあるので、もし仮にこのシステムを世界のどこかに転用しようとした場合には、並行して東海道新幹線が走っているようなところはそうあるものはありませんし、人口規模もこれだけ張りついているところがないので、よそにも転用するようなことを考えると、コストをもっともっと下げる努力をしないと、日本にしか通用



しないものにもなったりする。そういう意味も込めて、コストダウンは重要だと思いました。

トンネルにつきましては、土木工事の中でも昨今の15年くらいですかね、小山先生、20年くらいですかね、橋梁のコストダウン、トンネルのコストダウン、一般のいろいろな種類のコストダウンの中でトンネルが最もコストダウンされてきたことと、それから施工のスピードが上がったんです。そういう意味でイノベーションの大きかったところなんです。今回はトンネルも断面が大きくなっているので、それをもっともっと発揮するような、1枚も2枚もコストダウンできるようなことを考えなきゃいけないと思います。

そこで、1つ質問ですけれども、井口先生もご発言ありましたように、特に今回の超電導方式によるリニア鉄道というのは世界初で完全に創始者ということになるので、この中にはノウハウもあるし、特許もあるし、自分でなければできないというたぐいがいっぱいあるんですよね。だけれども、自分たちでなければいけないということを守れば守るほどコストダウン圧力は低くなって、A社しかつくれる磁石とか、こういうことになってくるんです。いろいろな、例えばインターネットの世界や何かは、そういうところでのパテントを我慢しつつも、コストダウン効果をねらってオープンにしたりしますよね。従来の鉄道と違うところがそこだと思うんですが、機密保持といいますか、知的所有権の保持という問題とコストダウンの競争を促進していくということをどのようにすればいいか、その辺、井口先生のお考えを何かお聞かせいただけたらありがたいと思うんですが。

**【井口東京大学名誉教授】** 大変難しい問題で、これは基本的にはJR東海という私企業がやっているんです。だから、知的所有権を握りたい、これは当然の話だと思うんです。だけれども、先生のおっしゃるような問題があるし、しかも、一種の公共事業でもあるんです。そこで、どうするか。

ちょっと話が飛ぶかもしれませんが、少なくとも、今までのように政府が資金援助をするということは、私はやめたほうがいいと思うんです。結局、甘えが入ります。だけれども、さっきおっしゃった特許の問題とか、その辺のことは、残念ながら、これは私企業の経営方針じゃないかという気がするんですけれども。

お答えになっていなくて、すみません。

**【家田委員長】** どうもありがとうございます。

大体時間なんです。加えてご質問、もし1件ぐらいありましたら。よろしいでしょうか。国交省のほうからはいかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、井口先生のお話を承るのは、これで終了させていただこうと思います。大変貴重な話をどうもありがとうございました。

それでは、これから堺屋太一先生にお話を承りたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

**【堺屋元経済企画庁長官】** 私は、鉄道の専門家ではございませんが、経済学と、それから万国博覧会というものを何度もプロデュースしてきて、多数の技術、人員、要素にまたがった仕事をいかにやるべきかというような経験を積んでまいりました。現在、上海で万国博覧会、上海世界博が行われておりますが、これは1984年から私が26年間、何十回も上海に通って作ったものでございまして、初めての人にこういうものを指導するというのはどういうことかというのも十分経験いたしました。

28歳のときに日本万国博覧会を開こうと言って、そのとき、今少し最後に出ましたけれども、技術というものは発明するのではなくに集めるんだ、技術をいかに探すかというものが大事だと。この事業は、幸いにして8年間で完成をいたしまして、292億円の黒字を出しました。当時の国家予算の約0.8%、今日でいうと70億円ぐらいに当たるわけです。

それで、今までいろいろなプロジェクトを調べまして、東京オリンピックから東海道新幹線、どこやらの高速道路、本四架橋、アクアライン等、あるいは関西新空港とかを調べて、予算の範囲内でどんぴしゃり合ったのは、日本万国博覧会と、今回の上海の私たちがやっている日本産業館、これは全く白紙で敷地も決まらないときに国のお金として429億円かかりますと言ったら428億8,900万円で終わった。これはどこかという、プロデュースシステムなんです。

公共事業をおやりになるとき、例えば東京オリンピックもそうでしたし、関西新空港なども深くかかわりを持たせていただいて、そうなんです、めちゃくちゃ増えるんです。これが私は一番問題だと。いかにいい技術でも経済的採算の合わない事業は、国防とかそういう面は別として、およそ世界に通用しないし、日本でも通用しない。それで、つくったけれども使われないとか、あるいはせつかく成田にあれだけのお金をかけながら、また羽田へ持って帰るとか、世界中を見ますと、仁川と金浦とか、全部分かれております。また、日本だけ持って帰らなければいかんとか、どこがよくないかという、総合プロデュースの段階でプロデュースシステムができていない。だから、今回の事業をJR東海がお進めいただくときに、全体の問題、技術の問題、経営の問題、資金調達の問題、人事の問

題、PRの問題を一体的に掌握することが一番大事なのではないかと思っています。

中央新幹線に日本の新技術をお使いになる、リニアをお使いになるということは、世界への技術宣伝効果からも、今、日本はだめだという感じがはびこっておりますから、私たちの青年時代までは日本はアメリカの次に強い国で、野球でも準優勝ではいかんと言ったのが、今度は16位に入ったらサッカーは大喜び。神様扱いで、よくぞ日本が16位に入ったということになっておりますが、こういった国民の士気の低下をいかにして食いとめるか。実は、これは深刻な問題です。

例えば、今、中国の万国博覧会で電気自動車が非常に発達いたしました。人口50万人毎日来る町に、ガソリン車が1台も入っていない。救急車もごみ集めもパトカーも、全部電気自動車で行くというシステムになっている。これは、自動車業界の方に言わせると、日本は20年経ってもできないということができちゃったという感じなんです。それぐらい差がついちゃったんですね。電気自動車ではもうだめだから、リニアぐらいは日本が取り返したいという意味で、私はぜひ推進していただきたいと思うんです。

しかし、赤字になったら、全く技術は意味ありません。いかなる優秀な技術も、赤字になったら意味がない。そのことはコンコルドでよく示されました。あれはすばらしい技術の塊でございましたけれども、経済的採算が合わなかった。たちまち——たちまちとは言いませんが、二十数年間で大赤字を出して廃止して、あの技術を継承しようという人は、今、どこにもいなくなってしまうました。全くだめな技術だと。あれだけ高度の技術が全くもう人類文明から否定されるという事態が起こっております。

そういう意味では、技術的成功として高速運転、短時間運転、無事故、それからフリクエンシーが大事です。どれぐらいの頻度で動けるか。2時間待たなきゃ次に乗れないというのでは新幹線に乗ってしまいますから、フリクエンシーの問題がすべての交通機関の一番のポイントであります。それから、経営的な成功、採算は絶対に黒字にならなきゃいけない。初年度から黒字にならなきゃいけないでしょう。それから、高いサービスと乗客の好評が大事です。この両立を不可欠にするためには、経営的に赤字を出さないほどほどの技術。どれほどの技術をつくれればいいか、そういった評価が大事です。

技術者にお任せすると、どうも高級技術をつくる。家田先生はガラパゴス現象と言っておられますが、私はゼロ戦化現象だと思っております。どんどん高級な専門家ばかりで技術をつくると、素人が使えないものになって、ベテランパイロットが死んだら一遍に負けちゃうという事態になるわけです。そういう心配が非常にあります。

経営の失敗的原因というのを探ってみますと、極めて明確に出てまいります。これまでの国土開発事業で経営的に失敗した例を見ますと、まず第1は需要の過剰想定です。ひもといってみますと、本四架橋もアクアラインも全部黒字だという前提でやっております。どこが黒字かという、需要が非常に高く想定されているんです。その需要が高く想定された一番の原因は、発達の遅れた部分、本四架橋でございますと四国側、アクアラインでございますと千葉側にもものすごい需要が発生する。住宅地ができる、何ができるといろいろ書いています。これが非常によくないところであります。

したがって、この問題の第2点は、リニア新幹線ができますと、今の国土政策を続ける限り猛烈なストロー効果が起こって、名古屋や大阪は劇的に衰退するでしょう。そして、需要が激減するに違いありません。これは大変奇妙な現象です。交通と通信が便利になると首都圏一極集中が進むというのは、日本だけの現象です。1980年以来、世界の主要国で経済と文化の一番大きな都市が全国比重を高めた例は、全くどこにもありません。一時、イギリスのロンドンが少し上がったときがありますけれども、他はがた落ちです。私もパリに家を持っておりましたけれども、パリ及びビル＝ド＝フランスなんていうのはがた落ちで、80年代初めには上位100社のうち88社がフランスのパリ近辺に本社を置いていましたが、今は58社。どんどん外へ出ていきます。ところが、日本は全く逆なんです。どんどん東京に集めています。

特におもしろいのは、我々の業界、物書きの業界でございまして、かつては鎌倉、京都にも文人がたくさんいました。ところが、電話が直通になると、鎌倉には住んでいられない。ファクスが始まると、鎌倉みたいな遠いところにはだめだということで、皆さん大体世田谷区の等々力あたりに移住されました。今度、コンピューターシステムになると、ほとんど全員港区に事務所を持たなきゃいけない。もう鎌倉なんかに住んでいられないと。そういう需要が一番関係なさそうに見える、私の家内は洋画家ですが、洋画家というのは芸術院会員全員首都圏ですからね。ほかには絶対住めないと。それで、東京の絵をかいていることは一枚もありません。これが日本の一番ポイントなんです。要するに、東京にマスコミを全部集めて、世界に類例のないキー局システム、出版会社を東京に集めてくる。歴史上全く初めての流通コントロールで東京にしか取次店を置かせない。一時関西につくとか四国にということがありましたが、全部つぶしました。そういう状態が続いている限り、このリニア新幹線ができると、東京以外は全部田舎になるだろう。これは財界の人も皆さんお認めのところでありまして。そうすると、需要は激減します。このことをどうい

うふうに見ておくか。したがって、国土政策の変更とともに、このプロテクトを考えなければならぬと思います。

例えば、これぐらいの需要があるだろうなどという空想的結論を先に出して採算をつくり出すというようなことは、絶対にやってはいけないことだと思います。したがって、地元の要望や時代の要求に応じ過ぎるという欠点があります。例えば、関西新空港などはちょうど成田の問題などがあって、それを回避するのが第一だと。88年当時のビデオを見ていただきますと、成田の失敗を繰り返すなというのをあらゆる番組が40回ぐらい言っている。何か言ったら成田の失敗。だけれども、その結果、沖合へ出したとか、いろいろなことで大赤字を出して、しかも不便になって、結局、今も問題点を残しています。そういうことは、断固避けなきゃいけない。当時の雰囲気としては、経済が成長するから、それぐらいはいけるだろうと言ったのですが、これが問題です。

もう一つは、お金で済むことならという意識がものすごくあります。特に、技術のすぐれたものを追求するために、お金で済むことならと、すぐ言うんです。5億や10億、5,000億や6,000億と言うんですが、お金で済むことは最も大事なことでありまして、お金で済むことは技術をつぶすことです。これは肝に銘じて考えなければいけない。私たちが日本万国博覧会をやるときなんかは、世界的行事で国賓だけで36人も来るから多少のことはと言ったんですけれども、絶対に使わせなかったから残りました。そういうプロデューサーがぜひ必要だろうと思います。

その次は、少数の反対とマスコミの論調を恐れることです。関西空港はいい例なんですが、神戸に造ろうとしたときに6人の主婦が反対に押しかけたために、それがだめになりまして、今のところに決定しました。その後、神戸市は反省して、神戸空港を造るなどと言い出して、小さな空港を造る羽目になるわけなんですけれども、少数の反対をいかに説得していくか。このヒューマンウエア、対人技術は、日本はほとんどゼロであります。日本の企業が終身雇用で忠誠心のある従業員のみを前提にしておりますから、そういうところが発達しません。博覧会など、6カ月しか雇わない人を使ってみると一遍にわかりますけれども、いかに日本が遅れているか。今の中国と比べても格段に日本のヒューマンウエアの遅れが目立ちます。マスコミの論調をいかに誘導するかも大事なところでもあります。

その次に、このプロジェクトの問題として、建設主体の問題があります。建設主体が今はJR東海でございしますが、かつて国鉄であった、あるいは国であったというような事業を見ますと、技術的満足を求め過ぎる。これがゼロ戦化現象の原因なんです。技術者が技

術的満足を求め過ぎる結果、上等なものを作るんですけども、上等なものというのはどんどん需要が先細りになるんです。鉄道交通機関というのは、やはり大衆品、大勢乗ってくれないとダメなものです。

特に、今そうなんです、ある技術の末期になりますと、超高級品が出るという現象があります。例えば、鉄道が始まったとき、衰退産業になりました馬車は超高級馬車をつくるんです。今も博物館にありますけれども、12人乗り寝台馬車というものをつくって鉄道に対抗しようとした。飛行機が始まった初めには、超高級汽船が出ました。今の汽船は遊覧汽船ですから、カリビアンとか何とかで走っているやつは行ったところへ戻るので、交通機関ではありません。ところが、オイローパ号とかクイーンエリザベス1世の時代は交通機関として競争しようとした。必ず超高級品が出ます。それで、非常に高いものになるという現象があります。リニアモーターカーも最後の鉄道として超高級、不採算に陥らないかどうか、これは十分に研究、検討する必要があります。

2番目には、資金計画の自己完結型の考え方です。今や世界中、資金は市場で調達するものでございまして、自己で積み立てるものではありません。これは大変重要な、1985年ぐらいから始まる地価革命の最も重要なポイントなんです。したがって、採算を考えてJR東海さんがおやりになるにしても、どのようなファンドを組むか、どのような資金調達をするか。償却を積み上げて実行するというのでは、次に述べますように、この事業は採算に乗らないでしょう。だから、JR東海さんが社債を発行するか、特別ファンドを組むか、とにかく一気に東京-大阪をやらないと、東京-名古屋で途切れると絶対に採算に合いません。これはおおよそ経済、経営を知っている人なら、だれでもわかる話でございます。そこはもう短時間で、それから建設利子が、今は安いですけども、かさみますから、短時間で一気にやらなきゃいけない。

東海道新幹線は五、六年でできたんですが、最近はどんどん長くなっています。中国のチベットと青海省を結ぶ鉄道なんていうのは、海拔5,200mの希少な空気のところを通るんですが、わずか4年弱で造っております。日露戦争を急いだときのシベリア鉄道も、全線4年でできているんです。そのぐらいのスピードでやらないと、鉄道というものは利子がかさむからできないと。帝政ロシアでもそう言っておりますし、中国でもそう言っておりますから、この点は真剣に考えていただきたい。これは非常に重要なポイントです。したがって、そうなりますと、今の路線問題も答えが出てくると思います。とにかく採算に合うものをつくらなければ、いかに自己満足に陥ってもならないということです。

交通専門家は、交通専門家でなければわからないという思い込みがあります。これは一番危険なことをございまして、経営、金融の専門家がやはり中核に座るべきです。あらゆる組織というのは、私の組織の盛衰を見ていただくとわかるんですけども、一番最初にできた組織というのは技術長と事務長が完全分離から始まるんです。これはエジプトの王妃の谷をつくったときに生まれたもので、日本でも大仏司と大仏造営司は別にできております。事務長の権限というのが圧倒的に強くやらなきゃいけない。技術長の権限が強くなると、必ず失敗いたします。このこともまた重要なことです。

それから、国粹主義に陥る。これは今、先生からもお話ございましたように、日本の技術でなきゃいけない、我々でないとできないということを考えてはいけないということなんです。私どもも、万国博覧会などをやりますと、あらゆる技術が要ります。映像も展示もシステムも相当なものが要ります。日本万国博覧会するときには博覧会協会のコンピューターはアメリカ国防省に匹敵する規模になりましたけれども、それぐらいいろいろなものを使うんですよ。そのときに、これはできないと土木技術者、建築技術者が言うものがあって、それをぽんと公表すると、例えば、ご記憶かと思いますが、40年も前の話で恐縮ですが、大屋根というのがあります。これを地上で組み立てて持ち上げる。足場を組むと時間がかかって費用がかかるから。それを持ち上げる技術が日本の建築業界ではなかったんです。当時、まだホームページはあまりなかったんですが、それを世界中に公表いたしました。そうすると、アラビア湾で石油の掘削を持ち上げている技術が使えるという話が入ってきました。それで、あれが完成できたんです。日本では、まさか石油屋という発想はなかったんですが、そういうものが出てきます。だから、国際技術あるいは鉄道技術だけにこだわらないということが必要になってまいります。

現在の計画の問題点でございます。

私の伺っておる範囲では、間違っているかもしれません。新聞、雑誌、その他、いただいた資料等で確認したところでは、まず東京―名古屋だけを造るというのでは大赤字になることは確実です。というのは、品川から発車して名古屋まで行くということになると、東北新幹線等のつなぎの問題もございまして、飛行場化するんです。新幹線は速いけれども、行くまでに時間がかかると。交通というのは慣れがございまして、すぐには変わりません。名古屋で乗り換えて大阪というのは、非常に非現実的です。大体エレベーターで真っすぐ上にあつたとしても、到着と同時に発車することは考えられませんから、五、六分の乗り換え時間でも大変な抵抗になります。これは専門家でない人は非常に嫌がるんで

す。だから、不動産価格でいうと、急行駅と乗り換え駅でどれぐらい違うか見ていただいたらすぐわかるんですけども、やはり乗り換えは不可能だ。そうすると、当分の間、大阪行きは現在の新幹線ひかりが使われるだろう。そうすると、東京－名古屋間というのはかなり赤字になるでしょう。そこへ、先ほど言いました地方の衰退化が起こります。名古屋も、このところ自動車産業の流出で景気があまりよくありませんが、この調子では名古屋－東京間の需要は相当激減すると見なければなりません。

その次に、空港化の心配というのがあります。これは、新幹線は速いけれども、着いてからが不便だということでもあります。品川駅をイメージするとすれば、他との接続はどうか。これは、成田、新関西、セントレアでも散々苦労したところでございまして、この接続問題というのは大変問題です。したがって、東京を品川駅になさって、大阪は新大阪に着くというような計画でなければできないのではないかと、鉄道ネットワークにならないのではないかとということです。

それから、現在の東海道新幹線がかなり赤字になるでしょう。特に、東京－大阪以外の、京都はまだましですが、途中乗車客は今後相当の速度で激減するでしょう。このシミュレーションは国のお考えではいつも甘いのでございますけれども、この激減は相当すごいものだと思います。したがって、できるだけ早く制度、国土政策を考える必要があると思います。

他の新幹線との接続をどうするか。中央新幹線と東海道新幹線、それから東北新幹線、上越新幹線、東海道は品川で接続しますけれども、他の新幹線との接続はどうするかという問題も重要な問題です。品川で降りて東京駅まで山手線で来るというのは、かなり負担になると思います。できれば東京素通りの列車、仙台発大阪行きというのがあるべきなんです。それがどうしてできないのか。いろいろ議論があるようでございますけれども、東北新幹線、上越新幹線を品川まで延伸するのかどうか、これも一つの問題になってくると思います。

さて、最後に、最大の問題でございまして。中央新幹線は日本の国土構造を全体的に変えるだろうと思います。計画に当たっては、中央新幹線が日本の国土構造を変えるということとを徹底的に考えてもらいたいということです。

日本の国土政策は、ご存知のように1940年、昭和15年から16年にかけて帝国国策要綱、その他で決められました。これをぜひもう一度調べ直して、そこらから脱皮するかを考えてもらいたいと思うんです。



この計画に当たって企画院等が考えましたのは、これから戦争に向かうに当たって、規格大量生産をしなきゃいけない。日本の国土は規格大量生産の近代工業社会を形成するものにするということになりました。そのためには、東京一極集中でなければならない。強引な東京一極集中政策がとられます。その中で、産業、経済の中枢管理機能と情報発信機能と文化創造活動は東京都以外でははならないという決定があります。これは非常に強烈かつ厳格に守られています。そのためにどうしたかという、各産業の全国センターをつくらず。電気事業連合会とか自動車工業会とか銀行協会、その事務局は全部東京都以外に置いてはならない。東京以外にあるものも集める。

私が通産省に入りました1960年代は、まさにその政策の真っ最中でございまして、大阪にあった紡績協会以下、繊維団体12団体の事務局をいかに東京に移させるか、これが当時の、繊維局というのがあったんですが、最大の問題でした。96年に日米繊維交渉の摩擦が起こったとき、当時の三宅幸夫繊維局長は、局長室に「敵は米国にあらず大阪なり」という看板をかけて、お笑いになりますが、これは深刻な話です。

その次に、テレビの割り当てができた。日本で最初の民間放送は大阪の新日本放送と名古屋の中部日本放送でしたが、テレビの免許を与えるときにはキー局システムという世界に全く類例のない、東京のキー局でないと番組編成権がないという途方もない制度をつくったんです。だから、全部東京へ集まりました。

書籍については、1940年に東京一極集中、取次店は東京に集められてしまった。これは何と49年、戦後にだって実行しているんです。戦後、東販、日販に合併して、例えば大阪で印刷した本を尼崎市で売るにも、必ず東京へ持ってこないと絶対売ってはいかんという制度をつくったんです。

それから、文化の点につきましても、特定の目的の劇場、施設は東京にしか造らない。歌舞伎座は東京にしか造らないとか、国技館のような中央を見られる体育館は東京以外は造ってはいかんと、そういう政策を全部とりまして、その結果、東京一極集中となった。

今、製造業が衰えまして、地方の工場がどんどん減ってまいります。情報産業とか東京集中産業だけが増えるようになってきているんです。したがって、地方の雇用は非常に落ち込んでいます。それを支えるような様々な細かい政策も、特にこの3年間非常に増えました。この転換がないと、うまくいきません。テレビのキー局の地方分散、書籍流通の自由化、公共事業の地方主権、金融・医療・福祉等の地方特区の拡大、国際的、全国的行催事の地方開催の促進（国の助成や共催を首都圏以外とする）といったことを同時にやっていただ

かなければ、中央新幹線は黒字にならないだろうと思います。技術の問題は技術の方々がやっていただけるとは思います、それをバックアップする経済政策とプロデュース方法がないと、この事業は、日本があんなものをして大赤字、ざまあみろになりかねないという心配が非常にあります。

経済が成長し、人口が伸びる間でございますれば、少々最初赤字でも、もうじき黒字になるよと言っているわけですが、今度は逆でございますので、総合プロデュースに当たられる方に20年ぐらいは絶対に権限を持ってやっていただく。その周辺にプロデュースシステムを確実につくる。だから、JR東海の社長さんあるいは会長さんがおやりになるなら、20年ぐらいはその座にあって、たとえ90歳になっても頑張るといようなシステムがぜひ必要です。実際、各地の大事業、最後に終わったときというのはそんなものですよね。ニューヨーク・セントラル鉄道は、バンダービルトという人が69歳から86歳まで頑張ってたんです。決して年齢の問題ではありませんから、JR東海の方に、だれかそういう人を見つけてやっていただきたい。赤字にしてはいかんというのは、第一の最大のポイントです。

日本は安全を重視する国で、安全のためなら経済はどうでもいいということですが、外国ではなかなかそうは言いません。今のアルプスの列車がその典型でございますけれども、楽しみのためには多少の危険は承知だと。例えば、皆様方がよくご存知のデイトナ500という自動車レースでは、年平均18人死ぬことが前提になっています。リオのカーニバルでは160人死にます。それでも、楽しみのためにやるんだということなんです。日本だけの特定の発想でやったら、必ず赤字になってガラパゴス化することが非常に心配です。この点、まことに言いにくいことですが、やはり世界的な基準で黒字の中央新幹線を造ってほしいと思います。

ありがとうございました。

**【家田委員長】** どうもありがとうございました。

それでは、30分弱になりますけれども、質疑の時間を当てたいと思います。どなたからでもご発言いただきたいと思います。

**【榎谷臨時委員】** 赤字になっては絶対いけないというご主張は、まさにそのとおりだと思うんですが、今、私の知る限り、JR東海のほうは現東海道新幹線と中央新幹線とあわせて採算をとろう、つまり企業として採算をとろうと。間違ったら指摘していただきたいんですけども、したがって、必ずしも中央新幹線だけで採算をとろうというお考えは

ないと思っているんですけども、その考え方というのはそれでよろしいと考えてよろしいんでしょうか。

**【堺屋元経済企画庁長官】** それで結構だと思いますけれども、例えば関西新空港をつくるときにはその地域の土地開発を一緒にしたらいいとか、全部その話は出ました。そして、全部失敗しました。だから、よほどそれは厳格にお考えいただきたい。もちろん、東海道新幹線の乗客の変動というのを加味しなくてははいけません、その点は非常に厳格に考えておかないと幻想に終わるんじゃないかと思います。

**【家田委員長】** ほかのご質問、いかがでしょうか。

**【竹内委員】** では、お願いします。

特に最後のほうでおっしゃられた中央新幹線のプロジェクトとして、この5つの提案が出ていますけれども、私に関心があるのは中央新幹線に関する国家の関与のあり方という点で、今おっしゃられた最後の5点だと思います。よく言われるのは、もっと国が資金的な援助をすると早く中央新幹線が完成していいんじゃないか、いや、そうじゃない、という議論がありますけれども、特に資金面を含めて、これ以外に国が中央新幹線としてどういう関与をするべきか、あるいはしないべきかという点についてご意見をお聞きしたいと思います。

**【堺屋元経済企画庁長官】** 私は、国の関与は最低にすべきだと思います。一切資金には関与しないほうがいいと思うんです。

というのは、現在、国際市場で動いている資金は膨大ですから、国から借りなければできないような話ではございません。このビジネスモデルがいいと思われたら10兆や20兆、すぐにでも集まる時代なんです。だから、国際的な金融マンが、これは確かなビジネスモデルだと思ってくれるものになるまで、技術的にも経営的にも練るべきだと。ここで世界的に金融マンが認めないものを国が出すとなりますと、たちまち青天井になります。だから、絶対に国はお金を出してはいけない。あえて言えば、政策投資銀行の融資がどうかというぐらいで、今、日本のしっかりした事業ですから、1.2%ぐらいで集められますから、ビジネスモデルさえ組めば会合で調達できると思います。そのほか、安全面とか社会的な問題では国の関与はもちろん必要でしょうけれども、事業はやはり民間企業でやっていただくのがいいのではないのでしょうか。

**【家田委員長】** 次の方、どうぞ。廻さん。

**【廻委員】** ありがとうございます。

東京―名古屋だけの開業では大赤字だと先生はおっしゃいますが、私もそのとおりだと思ひ、いつも東京―大阪までの開通を続けて一気にできる方法はないかと思っております。資金の問題等あるので一気に整備することは難しいと伺っています。現在のプランですと17年後に名古屋まで、それからまた15年ぐらいたってから大阪というプランです。そういう時間のかかるプランであっても、中央新幹線を国家プロジェクトとして先生のおっしゃる5つのことをあわせて行えば効果はあると思われませんか。

【堺屋元経済企画庁長官】 私は、正直言ひまして、東京―名古屋をつくと、それが赤字になって、その赤字負担だけで次の事業は全くできない。これは確実だと思ひます。資金の問題を償却費の積み上げでやるという時代ではありません。これがこのプロジェクトの一番の問題点だと思ひんです。いいビジネスモデルを出して国際的資金調達をするという前提でないと、JR東海の償却費でやるとすれば、これは赤字の負目目で結局できないだろうというこは思ひます。

それから、計画を拝見しますと、もう一つ、現在の東海道新幹線の乗客の減少率が甘いんじゃないかと思ひんです。先ほども申しましたように、東京一極集中を進める政策をとる限り、劇的な勢いで減ることは目に見えています。人口減少とかそんな問題ではなくして、東京に住みつく人が非常に多くなる。地方の大学教授でも地方の政治家でも、引退したら全部東京へ来ています。仕事がないから東京だと。仕事があるから、しょうがないから単身赴任しているという現状を打破らないことには、どんどん減ります。この予測が非常に甘いんだらうと思ひます。

だから、むしろ一気につくと、そして同時に国のほうにも国土政策の転換をお願いして、全国各地を盛んにする。公共事業ではなくして情報産業で盛んにするということを出さない、公共事業や製造業に従事をする人は、おそらくこれができるときには製造業の従業員は10%を割っているでしょう。今、20%ぐらひ。アメリカはもう12、3%。そういう状況の中で、どうしてリニアモーターカーに乗る人がいるかということを実際に真剣に考えてもらいたいですよ。そうすると、やはり東京―大阪は必ずつくと、そして大阪駅で中央新幹線と山陽新幹線がつながるようにする以外にないのではないかと考えております。

【家田委員長】 ほかの方、どうぞ。村上さん。

【村上臨時委員】 堺屋先生は道州制を提言されておられますが、道州制が導入された場合、地域間流動にどのような影響があるとお考えでしょうか。

【堺屋元経済企画庁長官】 道州制が導入されると、地方に今よりは情報産業や高技術産業、例えば医療や介護の拠点ができます。したがって、全国交通量は増えると思います。これは、例えばフランスでもパリの比率が下落した、あるいはベルリンに人を移したドイツでも、ニューヨークの比率がじゃんじゃん落っこちているアメリカでも、最大都市の全国批准の下落と交通量の増加はかなり比例します。したがって、この沿線はどうかという問題はありますけれども、道州制ができれば、ある程度、幾らか必ず増えると思います。

【家田委員長】 ほかに、いかがでしょうか。

では、私からも1つ伺わせていただきたいと思います。

堺屋先生がおっしゃっている日本の国土政策について、1940年代くらいから一貫して東京一極集中政策がとられたということでお話しいただいたところなんですが、戦後の国土政策をどう読むか、あるいはその実績をどう読むかという問題かもしれませんが、方針としては、東京一極集中をいかに緩和するか、あるいは国土の均衡発展をどう果たすかというのがキャッチフレーズになっていて、さまざまな、例えば大学であるとか大規模な工場は東京に立地してはいけないという法律がつい数年前までは有効になっていたように、いろいろな手が打たれたと思うんです。おそらくはその効果が十分でなかったがゆえに、東京一極集中をもっと分散化することができなかったというご趣旨ではなかったかと思うんです。

その際に、1つ質問させていただきたいと思うんですが、国土がこれからどういう姿になるべきかを考えたときに、中央新幹線のプロジェクトを行うと、あるべき国土の姿にネガティブな効果を及ぼしてしまうだろうと。そのネガティブな程度を小さくしなきゃいけない。そのためには、最後のほうでご提案いただいたようなテレビのキー局の地方分散等々のいろいろな政策をあわせてやらないといけないよと読んでいいのか。もう一つの文脈としては、国土のあるべき姿というのは将来的にはかくかくしかじかだろうと。そこには、あわせていろいろな施策を打たなければいけないけれども、中央新幹線を手を打ったほうが、つまり行ったほうが、あるべき国土の姿を達成するために、むしろ有効ではないかと考えるのか。前者か、どちらかというと後者か、その辺は先生のお考えはどういう感覚かと思ひまして、伺いました。

【堺屋元経済企画庁長官】 ありがとうございます。

まず第1に、地方分散と言ったのは、あくまでも規格大量生産の近代工業社会をつくるという前提の中での話であります。これは、私も90年代、国土政策委員をして相当議論

をいたしました。それで、政府のほうから、確かにそうだと。近代工業社会、規格大量生産をつくるためだけにやっているのであって、それ以外は全部東京集中だということをはっきりと言われました。規格大量生産のために分散するものは、手足の機能である。頭脳の機能は全部東京に集めるんだと。これは、もう明確に戦争中——戦争中は結局できなかつたんですが、戦後実施してきた。東京に頭脳の機能は全部集めなければ、規格大量生産はできない。規格は東京で定める。そして、手足の機能は地方に分散するのである。手足の機能は何かというと、農業と製造業と建設業である。この3つを分散するのであると。それ以外は東京以外に置いてはならない。分散どころか、置いてはならないという固い決意が、例えば当時の大蔵省、銀行局にもありました。あるいは通産省の企業局にもありました。もちろん運輸省にもありまして、第二国際空港議論というのが延々と続くわけです。至るところにそういう発想がありました。

規格大量生産の規格の部分は東京以外で作ってはいけない。だから、昔は国鉄でも奈良の駅は五重の塔に似せた。長野の駅は善光寺さんに似せた。いろいろデザインを考えたんですが、新幹線になると、そういうデザインは考えないで全部一律の規格品になりました。それは大変徹底した方針であり、動かすことができない方針だったんです。製造業がどんどん伸びている間は地方も栄えました。工場が生まれるときは栄えました。

全国総合計画も新産都市工特地域というのをつくりましたが、その中に明確に示されているのは、新産都市が持つ都市機能は地域住民のものである。全国のものではないと。例えば病院をつくる。これは地域病院である。学校、大学をつくる。地域の大学である。だから、浜松の病院に東京の人が通院するような施設はつくる必要がない。それは東京につくるのであると。これが非常に徹底されたんです。産業政策では各産業の全国センターは東京以外につくってはならない。だから、銀行協会は東京につくって、銀行協会会長は東京本社の銀行以外は認めない。三和銀行と住友銀行と東海銀行はだめと、はっきりと。そういう政策を強烈にしているうちに、当たり前になっちゃったんです、日本だけは。とにかく東京へ全部集めるのが当たり前になった。

今、書籍の流通が、大阪で印刷した本は東京へ持ってこないで尼崎市で売れないなどということを知っている人すらもういなくなっている。当たり前のことだという時代です。例えば、名古屋の放送局でテレビ番組を作って、これを全国放送にしてもらおう。関ヶ原1600年のときに私はそれをやったんですけれども、そうすると、東京のキー局に許可をとらなきゃいけない。これは大変面倒で、結局、スタジオは東京を使わないと許さない

という結論になるんです。地方で番組を作ると、必ず伝統文化か伝統行事、伝統産業を入れろと。そうすると、皆さんが見ておられて、地方には衰退する産業と古い文化しかないと思われる方が非常に多いんです。例えば、竹下族というのはどこから生まれたか。東京の竹下通りから生まれたと思われていますが、あれは神戸から生まれたんです。けれども、そんな報道は入りません。東京に来ないと流行と言わないんだから。そうすると、若者はみんな東京にあこがれます。私が経済企画庁長官のときに、全国のIT産業で期待できる新人、若者というのを1,000人ぐらいリストにし、そのうち二百数十人が地方にいました。福岡にも札幌にも結構いました。ところが、3年後に調べると、二百数十人のうちで200人以上、九十何%が東京へ出てきていました。それはなぜかということ、全部東京が引っ張る仕掛けになっているんです。こういう現実がある限り、地方は必ず衰退します。しかも、日本のマスコミは東京の読者ばかり。特にテレビはそうですが、東京の視聴率しか気にしませんから、どんどん東京に集まるようになる。公共事業なんかでも、地方では要望が多くても、東京世論でもうやめたほうがいいということになりがちなんです。このシステム全体を変えないことには、日本の国土は変わりません。

その意味で、リニアモーターカーができて、あわせて名古屋、大阪でも全国団体も配置されれば、書籍取次店もキー局もできるということになれば、日本の多様性ができて、国際的競争力も生まれてくると思います。今の状態では東京だけの、まさにガラパゴス島というのは東京都のことなんです。それだけでは衰退すると思うんです。

だから、このプロジェクトも償却費だけで積み上げるというのは、まさに規格大量生産時代の発想なんです。このために日本のITはものすごく遅れました。クロスバー交換機を償却するまで待てなんて言うものだから、韓国なんか10年ぐらい遅れている。そういうことを考えると、やはりここはJR東海の償却費ではなしに、JR東海が主体になってファンドを組んで一挙にやって黒字にしてみせる、必ず黒字にすると。そして、その間に日本の人口や交通需要がこれだけ減っても大丈夫という案を作っていただきたいと思うんです。

これは一番大事なところで、いろいろなものをつくる時、日本はこれができたら世界に輸出すると言いながら、全部立ち枯れになりました。例えば、ヘドロを埋め立てる技術でタンクをつくったら、ベトナムにも輸出できるというようなことを言っていたのが全然だめです。それはなぜかということ、東京一極集中、日本だけの発想、そして日本だけの技術が高いという、まさにゼロ戦的発想があるんですよ。だから、この事業だけは、大事な

事業ですから、ぜひそういう従来の発想の枠を超えて、むしろ17年などと言わないでシベリア鉄道ぐらいの早さでやっていただいて、世界に類似のものができる前に日本のはずごいなと言わせてもらいたいと思っております。

【家田委員長】 どうもありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

【樫谷臨時委員】 そうすると、中央新幹線だけでお金を集めるのではなくて、そういう意味では既存の東海道新幹線も一括して売却し、そこでお金を集める、それも一つの方法だということですね。

【堺屋元経済企画庁長官】 もちろんそれも一つの方法ですし、また、これを新しいビジネスモデルとして世界の金融家に説得をして低利・長期の金利を出させるというのが大事なんじゃないでしょうかね。そうしたら、世界中の金融マンが真剣に検討してくれますから。ここはいい、ここは悪い、これはこう出したらどうだと。そうすると、我々の知らないような技術もマトリックスに入ってまいりますから、ぜひそういうワールドワイドな発想でやってもらいたいんです。

【家田委員長】 ほかの委員はご発言ございませんか。

それでは、国交省のほうからは、ご質問等ございませんか。よろしいですか。

それでは、ご発言ももうないようですので、堺屋先生からのお話を承る機会はこれで終わらせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

それでは、本日の議事は以上とさせていただきます。

次回は、改めまして、また別の有識者の方からのお話を承る機会を持った後、パブリックコメントの結果などについても事務局から次回に報告していただくことにしたいと思います。

それでは、最後に事務局から連絡事項などがありましたら、お願いしたいと思います。

【蒲生幹線鉄道課長】 委員長、どうもありがとうございました。

次回の小委員会の開催日程に関しましては、別途、事務局よりご連絡させていただきます。また、今後のスケジュール調整のために、後日、各委員の皆様にはスケジュール表をメールで送らせていただきます。スケジュール表にご記入の上、事務局あてにご返信いただければと思います。お手数をおかけしますが、よろしくお願い申し上げます。

なお、この後、家田委員長がこの部屋で報道関係者の方々からご質問をお受けいたしますので、ご質問のある方は引き続き残っていただければと思います。



以上で連絡事項は終わりです。本日は誠にありがとうございました。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。

— 了 —