

平成24年2月28日

【稲田総括課長補佐】 少し早いですが、全員集まりましたので、ただいまから交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会整備新幹線小委員会第5回委員会を開催いたします。

本日はお忙しい中お集まりいただき、まことにありがとうございます。現在5名の委員にご出席いただいておりますので、定足数を満たしていることをご報告いたします。

初めに、資料の確認をさせていただきます。配付資料は、議事次第、配席図、委員名簿、資料が1から3まで、及び参考資料でございます。なお、資料1、第4回小委員会の概要につきましては、事務局で作成したものを暫定版として配付しております。委員の皆様にご確認いただいたものを後日ホームページに掲載させていただきますことをご了承ください。その他、資料に過不足等ございましたらお知らせください。よろしいでしょうか。

それでは、議事に入りたいと思います。報道関係者におかれましては、頭撮りはここまですべてさせていただきますので、ご協力をお願い申し上げます。

それでは、議事の進行は家田委員長をお願いしたいと思います。家田委員長、よろしくお願い申し上げます。

【家田委員長】 きょうの今日でございますが、早速始めさせていただきたいと思っております。今日は特に九州新幹線の絡みで、JR九州の方においでいただいております。どうぞよろしくお願いいたします。遠路ありがとうございます。

それでは、早速議事に入らせていただいておりますか。まずご出席のJRの方、ご紹介いただいておりますか。

【稲田総括課長補佐】 本日、ヒアリングでJR九州から出席いただいておりますのが、青柳常務取締役。

【青柳氏】 よろしく申し上げます。

【稲田総括課長補佐】 それから、小林担当部長。

【小林氏】 よろしく申し上げます。

【稲田総括課長補佐】 松本部長にご参加いただいております。

【松本氏】 よろしく申し上げます。

【稲田総括課長補佐】 よろしく申し上げます。

【家田委員長】 それでは、早速お話をお願いしたいと思います。

【青柳氏】 JR九州の青柳でございます。ただいまより、九州新幹線長崎ルートにつきまして、私がつくったパワーポイントをもって説明させていただきます。よろしく願いいたします。座って説明させていただきます。

まず最初に、九州の長崎本線の現状ということでお話をさせていただきたいと思います。昨年の3月に鹿児島ルートが全線開業いたしました。平成16年まではこの図を見ていただくように、博多―西鹿児島というのは約3時間40分かかっておりました。部分開業で約2時間12分ということで半分に短縮したんですが、昨年の3月で鹿児島が1時間19分ということで、非常にスピードアップの効果が出ているところであります。

これに比べますと、この長崎―博多というのは、平成16年までにスピードアップだとか、振り子電車の投入を行いまして、その後スピードアップができていない状況であります。若干、時間が余計にかかっているのは、鹿児島新幹線の関係で新鳥栖に停車をしたということで少し時間が延びているという状態です。

また、博多―長崎の状況を見ますと、現在申し上げました長崎本線とそれにほぼ並行しまして、今回の新幹線のルートに非常に近いんですが、高速道路が完備されてきました。佐世保方面、そして長崎方面といずれも高速道路の整備がなされておまして、鉄道のほうがなかなかスピードアップが進まないのに対して、高速道路はさらに高速道路から市内までのバイパス等も完成したということで、非常に時間短縮が進んでいるところであります。

そういった中で、課題としまして鳥栖―長崎間のこの在来線のルート、約125キロございますが、このうち肥前山口から先が単線区間ということ。全体の62%、半径600以下の曲線部が25%を占めるという状況であります。そういった状況の中で、なかなか列車の行き違いロスが多いこと、それから急曲線による高速化が難しいという課題を抱えているところであります。

ということで、これまでも自治体の皆さん、また及び我々JR九州からも次の3点を要望させてきてまいりました。その内容は、まず最初に諫早―長崎は工事延伸を行って、武雄温泉―長崎間の一括開業がぜひ地元にとって重要であるということで、速達性、定時性、それから施工性等から一体的にやはり整備をしていただきたいというのが第1点であります。

2点目は、やはりその効果を最大限発揮するために、武雄温泉から長崎までの標準ゲー

ジを敷設していただきたいということで、これによりましてフリーゲージの投入が開発されましたらフリーゲージの投入により、新幹線部分の270キロ、狭軌部分の130キロがフルに発揮できて、効果が最大化されるのではないかとお願いをしております。

最後に、3点目であります、そうになりましたときに、先ほども申し上げましたように、鳥栖ー肥前山口間は複線化されておりますし、現在130キロで運行をしておりますが、その先につきましては、最高速度95キロ、それから単線区間ということで、この区間におきまして運行本数の大幅な増加により、単線のままでは新幹線の行き違い等で到達時分が延びてしまうだろうと。また、異常時には遅延等がさらに増大してしまうということで、今、想定しております現在の32本の特急と30本のローカルが走っておるこの佐世保線ですが、開業後はそれがほぼ倍になるということで、今、申し上げましたような問題点があるだろうということでもあります。

それから、最後に供用可能なフリーゲージトレインが導入されることで、先ほど申し上げましたような効果が生まれてくるということで、そのフリーゲージトレインに対する前提としましては、実用車としての性能が確保されること、それから現在の新幹線車両並みのオペレーションコストが達成できることということが前提になるわけなんです、こういったことを前提にこの西九州ルート of 整備をぜひ進めていただきたいということでもあります。

ということで、今申し上げましたルートにつきまして、概要を示します。新鳥栖から肥前山口の間、36.7キロですが、これは先ほど申し上げましたように複線化されております、130キロの運転をやっております。ロングレール化率も現在87%と進んでおる区間でございます。

それから武雄温泉から長崎までの、今回整備される区間ではありますが、延長キロ66.1キロということで、整備新幹線の最高スピード260キロで整備されることとなります。ここに書いてあるとおりで、最小半径は700と聞いております。

それから、先ほど申し上げました肥前山口ー武雄温泉間でございますが、これはぜひ複線化をしていただきたいということで、そういった複線化工事に伴いまして、最高スピードを130キロ、そしてまくら木等についてもPCマクラギ。そしてロングレールにつきましても、一部橋梁を除きまして、90%を超えるロングレール化率にしてまいりたい。そうすることによって、フリーゲージの走行で非常に安定性が確保できるのではないかと

考えております。また、最小の曲線の半径も現在500なんですけど、できれば線形の改良により600以上にしていけるとよりいいのではないかと考えております。

その中で、在来線を走るということで、踏切の数がちょっと多いのが気になりますが、新鳥栖－肥前山口で70カ所、肥前山口－武雄温泉間で20カ所あるということをご承知おきをいただきたいと思っております。

これからのフリーゲージの車両の開発について、少しご説明をさせていただきたいと思っております。現在、四国の予讃線で2次試験車による走行試験が実施されております。それがこの工程表の一番上に示す2次車両による開発・走行試験のところでございます。この部分でございますね。

その下に技術評価の矢印を書いておりますが、これは昨年10月の技術評価委員会におきまして小型・軽量化等による台車の改良とロングレール化等の軌道の改良・整備を行えば、基本的な走行性能に関する技術は確立しているという評価が出たというところでございます。

今後は、残る課題といたしまして、耐久性の評価に基づく保全性、経済性の分析検証のために現行試験車両による走行試験を行い、データの収集、分析を行った上で、右側に記載しているように、国において2次試験車の最終的な技術評価が行われることになっております。

また、これまでは走行性能の向上を図るために、台車の改良を中心に技術開発を行ってまいりましたが、これも先ほど申し上げました10月に出された評価の中で、課題の1つとされている、より一層の軽量化や長編成化等を図った試験車両等により、新幹線、軌間の変更、及び在来線での走行試験の総合的な検証を行うために、この青色の部分の工程にありますように、新たな試験車両の開発、これを国の指導のもとに平成24年から設計・製作を行うように計画をしているところであります。

また、新たな試験車両により、耐久走行試験は実際の運行形態を想定しまして、新幹線、軌間変換、在来線の3つのモードを繰り返し60万キロ走行する3モード耐久走行試験を予定したいと考えております。

この3モードの耐久走行試験のうち、実用車としての性能を国とJRの双方で確認することができましたら、車両や軌道において、コスト面、メンテナンスを含めた実用化に対する評価が国において実施されることとなります。

次の矢印でございますが、約40万キロ程度走行した時点で耐久性の中間評価がなされ

ると考えられます。その後、当社が量産先行車の設計・製作に着手をしまいたいと考えております。最終的に60万キロを走りましたら、国による最終的な実用化に対する評価がなされると考えております。

最後の項目ですが、こうした国による評価を受けると同時に、並行いたしまして量産先行車の製作、そして走行試験を確認し、あわせて量産車の設計・製作を行ってまいりたいと考えております。

最後に営業運転に必要な訓練運転等を行いまして、現在のスケジュールでは大体平成34年には営業運転が可能なスケジュールで開発を進めてまいりたいと考えています。

それでは、そのFGTの3モードの耐久走行試験のイメージをご説明いたします。新幹線と在来線におきまして、その間に軌間可変の設備をつくってまいります。この在来線から軌間変換、そして新幹線。新幹線で走行しまして、軌間変換、そして在来線を走行するという、こういった実際の営業運行に近い形で運行してまいりまして、60万キロの耐久走行試験をやってまいりたいと考えています。

今、申し上げましたように、この60万キロの走行試験につきましては、営業運転と同様な運行体系により実施し、評価をしていきたい。また、この耐久走行試験の結果、FGTの検査周期がほぼ確定できるだろうということで、維持管理コストの算出が可能となるのではないかと考えています。

そうすることによって、現在開発されておりますFGTの車両が、営業車両としても安全性の上にも、また経済的な上でも十分なものというものを確認した上で営業車導入につきまして決定をさせていただきたいと考えております。

こういう形で、今後耐久試験をやるための先ほど言いました新しい編成を、今、製作を進めていくための準備を行っている。当社といたしましても、34年までとなっておりますのでこのフリーゲージの開発のための新しい組織もつくることにいたしました。来年度、平成24年4月1日に「フリーゲージトレイン開発推進部」というものをつくりまして、JR九州といたしましても全社を挙げてこのフリーゲージの開発に邁進していく所存でございます。

そういったことで、今後FGTの開発を進めてまいりたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。以上であります。よろしいでしょうか。

**【家田委員長】** どうもありがとうございました。それでは、いつものとおりでございますけれども、各委員からご質問をいただいて、それをまとめてお答えいただくというふ

うにしたいと思います。いかがでしょうか。

【岩倉委員】 どうもありがとうございます。まず、「長崎ルート概要」で最小曲線半径が書いてある表があったかと思うんですが、フル規格のルートのところでR=700と書いてあるのがどういうことなのかというのが1点。

私の記憶では、当初の計画ルート上にはプリンスホテルが建っていた記憶があるんですが、それは当たらないような新しいルートでご検討されていらっしゃるのかというのが2点です。以上です。

【家田委員長】 続けてどうぞ。中村委員。

【中村委員】 中村ですけれども、ご説明ありがとうございます。確認させていただきたいんですが、最終段階での60万キロの走行試験というのを考えられているということで、一番最後に試験の乗り入れのところの耐久走行試験のパワーポイントをいただいているんですけれども、これは現在の九州新幹線のところを使っての試験と考えてよろしいんですか。

【家田委員長】 それだけでいいですか。

【中村委員】 はい。

【家田委員長】 まとめてお答えいただきますので。今のだけは答えてもらったほうがいいかな。すいません。

【青柳氏】 前回の走行試験も新八代より南側で行いましたが、九州で行うことに決まりましたら、今回も九州新幹線の中で実施したいと考えています。

【家田委員長】 いかがですか。よろしいですか。

【中村委員】 はい。

【山崎委員】 1つは需要なんですけど、先ほどちょっとお話がありましたが、高速道路が走っているということで、非常に価格によって需要が大きく変動する、距離が短いということも当然ありますし、並行して高速道路が走っているということもあるんですが。これは需要が、先ほど在来線はそのままの本数で、さらに新幹線があれだけ走ることになりますと、かなりこれはある種の戦略が必要だと思うんですね。価格の設定だとかも含めて。これは何かもしバックデータなり、何かお話しできるような要素がありましたら、特に需要の想定に大きくかかわることなので、もし何かありましたらお話しただければというのが1点目です。

それから、これは委員会でも確認したんですが、改めてお聞きしたいのは、やはり山形

新幹線方式というのはもともとこの路線はやっぱり難しいと。一応、事業担当の方から確認という意味でお聞かせいただきたいと。もしフリーゲージトレインというのをせっかく開発されるということであるならば、佐世保方面、あるいは東九州軸、ちょっと取り残される……、特に東九州が不思議なことに2分ほど、大分が延びているんですけども、開業。そのあたりへの将来的なこの技術の応用なり、展望なり、もしお持ちでありましたらその点もお聞かせいただければと。

【家田委員長】 なるほど、延びていますね。はい、竹内委員。

【竹内委員】 1つは、今ある肥前山口と武雄の間の路線の何が使えるのかということですね。たとえば、トンネルなんかは全く造り直すのか、あるいはまた新たに橋梁を設置するのかとか、今あるものがどれだけ使えるかというところをもう少し具体的にお話しただければありがたいなと思うのが1点です。

それから、今、四国のほうで実験をいろいろされているということですが、四国でやった実験のデータをそのまま九州に使えるのかどうか。例えば、たまたまきのう北陸新幹線のヒアリングをしたときに、雪がどれだけ影響を与えるかなんてというのは、これは実験を四国でやってもしょうがないななんて思っていたんですけども。九州と四国は地理的にも気候についてもあまり変わらないようには見えますが、何かそこで新たに考えなきゃいけないことがあるのかどうか、ということが1つです。

それからもうあと1点は、やっぱりこれができると佐世保、あるいはその周辺がちょっと主流から外れちゃうというイメージがあって、この辺もやっぱり1つ大きな観光資源でもあり、特にハウステンボス等があるということになると、こっちのほうの在来線の手当てをどうするのかとか、あるいはバスの運行か何かを関連会社で考えていらっしゃるのか、そのあたりの戦略がもしも今の段階で何かお持ちだったらお聞かせ願いたい。以上です。

【家田委員長】 ありがとうございます。私も1つ、2つ足させてもらおうと、さっきのルート概要という表がございますね。その中で伺おうと思うんですけども。

在来線のゲージのほうの新鳥栖から武雄温泉までの間についていうと、レール種別50Nということを書いてあるんですけども、聞くところによると、このフリーゲージトレインは大変にばね下重量が高いので、輪重、横圧が非常に負荷が大きくなるということからすると、軌道強化が必要。軌道強化が必要となると、継ぎ目のところはロングレールということなんだけれども、何も継ぎ目だけが問題なんじゃなくてということをお聞きしますよね。そのときに軌道強化で一番有効な手と、比較的容易に、工事的にできるのはレールの重軌

条化ということだと思っただけけれども、ここはレールが50Nのままになっているというのは、どういうご見識なのかなという。あるいはまくら木の本数が増える可能性はないのかとか、増やす可能性はないのかとかいろいろありますよね。

つまり、ロングレールということが非常にこのフリーゲージでは、それだけがいわれる傾向があるんだけれども、軌道強化が必要なら軌道強化しなければいけないし、その辺のお考えはどうかというのがまず1点目でございます。

それから、肥前山口ー新鳥栖については、とにかく現状なので踏切が残るわけですがけれども、残るのはしょうがないにしても、何らか統廃合することとか、あるいは非常に重要なところについては道路側の立体交差事業なんていうのも、自治体等とご相談という面もあろうかと思うんですが、その辺のお考え、あるいは状況なんかをお聞かせいただいたらというのが2点目でございます。

3点目は、フリーゲージトレインなのか、あるいは在来の特急なのかはともかくおいておいたとして、長崎側から走ってくると。そして、鹿児島や熊本から出発する新幹線が九州新幹線を走っていて、新鳥栖を通過していくと。そして、博多あるいは大阪のほうに行くんでしょうけれども。

聞くとところによると、博多と博多の操車場の間、車両基地の間は非常に本数が多いので、なかなか本数をそこに、長崎側から入っていくというのはいろいろな工夫が要るねと伺っておるところなんですけれども。どんなふうに入るのかなと。

仮にフリーゲージトレインの場合には、新鳥栖で上に上がっていくとすると、今申し上げたような博多のところ、博多の南がネックになるとすると、鹿児島・熊本側を何らか本数をいじめなければいけないようなことになるのか。それとも、そんなことは到底、あっちがメインルートだとすると、そんなことはできないとすると、どこか発のやつにこのフリーゲージトレインをくっつけて、そして連結して走するのか、どうなのかなとか。その辺はどういうお考えなのか。

それとも、もしくはもうフリーゲージトレインといえども、新鳥栖で入れるのはあきらめて、もっとずっと北まで在来線で走っていっちゃって、そんな余裕のあるところがあるのかどうか知りませんが、どこか博多を過ぎてから入れようかなとお考えなのか。フリーゲージトレインの運行上のイメージですね。もちろん本数やなんかなんてははっきりわかっているものではもちろんないんですが、イメージをちょっとお聞かせいただけないかなということでございます。

ほかに加えて。どうぞ。

【中村委員】 先ほどの常務のお話の中で、現在の新幹線並みのオペレーションコストというお話がありましたけれども、むしろ気にしているのが、メンテナンスコストが非常に心配ですね。そのときに、現行が60万キロで台車検査周期であるということに対して、耐久走行試験が60万キロというのはちょっとそれでいいのかなという気がしてしまっていて。60万云々でやるんだったら、もうちょっと走っていて、それでデータがとれなきゃというような。これは一発でもってうまくいくのかなというのがちょっと気になるところです。そこら辺の考えをちょっとお伺いしたい。

【家田委員長】 ありがとうございます。以上でよろしいですか。

【岩倉委員】 それとあと、駅の位置ですけれども、記憶では、審議会資料のどこかの回の際に、現位置よりもかなり奥に入るような絵を見たような記憶があるんですけども、駅位置がどこになるのか。

【家田委員長】 どの駅？

【岩倉委員】 長崎駅ですね。今、操車場があって、そのところを奥に、今の現位置よりも都心部から離れていくような場所に入れるような絵を見た記憶があるんですが、今回の委員会の中でも旧市街地へ高速に到達できるアクセスをよくしていくということが非常に重要視されているんですが、今の路面電車であるとか、バスであるとか、空港行きのターミナルバスも含めて、そこら辺は多分JR九州さんはきちっとやられるとは思っているんですが、鉄道会社によっては駅前広場にあんまりいろいろなバス会社は入れなかったような例もあったりして、そこら辺をうまく調整が進んでいっちゃうのかとか、どういう戦略を考えていっちゃうのかと。

【家田委員長】 よろしいですか。それでは、以上出ましたご質問について、適宜まとめていただいても結構ですので、お答えいただけましたらと思います。

【青柳氏】 まず岩倉先生のご質問のR=700の位置ですが、九州新幹線の、どうしても在来線と併設する関係がありまして、諫早駅の終点方の部分がどうしても700のカーブを使わないとうまく入らないということで、線形が入らないということで、そこに1カ所700が入るということをお聞きしています。

それからプリンスホテルの話なんですけど、今、一応当たらないということでお聞きしています。

それから最後に、駅の周辺の開発につきましては、一応絵が出ておるんですけど、今、長

崎県さん、長崎市さんと詳細な駅周辺の結節につきましてはこれからご検討させていただくということで、まだ詳細については決まっておりません。

続きまして、中村先生の60万キロの話で、試験は先ほども申しあげましたように、現在の九州新幹線のルートを使ってやる予定であります。

それから、先ほどありましたメンテナンスコストを評価するのに60万キロで足りるのかということですが、残念なことに、これまでプエブロで約30万キロの経験はございますが、なかなか新幹線でいうところの1検査周期、60万キロがまだ走られていないということで、最低限60万キロ走らせるということで、我々の常識で考えております車両のメンテナンスの範疇におさまるものなのか、先ほども言いましたけれども40万キロで中間の評価をしたいと思いますが、もう全然、そういう60万キロにおさまらないものなのか、そういった評価が一応できるのではないかとということで、まずは60万キロ走らせたいというのが我々の考えでございます。

それから、山崎先生の言われた山形新幹線方式……、失礼しました、需要の話が先でした。

先ほど32本と64本と一緒に走ると説明したときに、ちょっと私が舌足らずでございました。佐世保線を今「みどり」という列車が32本走っております、長崎本線、これはルートが違うんですが、肥前山口から南回りで50本の「かもめ」が今、毎日走っております。

そういった点から考えると、先ほども言いましたように、新幹線により需要が若干当然増えるだろうということを考えると、1日64本というのは正当な数字かなということで、この64本と先ほどの32本を合わせるとほぼ倍の列車を通さないといけないということになるということになります。

それから、山形新幹線方式はとれないかと。要するに、いわゆるミニ新幹線ということなんですが、いろいろなこれまでの検討の中で、非常に難しい。いろいろ線形も含めまして難しいと聞いております。

それから、佐世保、大分への将来の展望という事柄でございます。佐世保につきましては、武雄温泉からハウステンボスだとか、そういう観光地に向けてどういうふうに持っていかということなんですが、今のところこの先が、FGTで持っていくよりは……、というのは、FGTは先ほども話がありましたように、急曲線に非常に弱いところでありまして、先ほど言ったような条件の中で走らせようということでございますので、これから

先はちょっとF G Tで走るとするのは非常に難しいのかなと。それから、あまり新幹線分の効果が少ないということで、そういった意味で乗りかえ等をここでどうやって接続するかを今後勉強してまいりたいなと思っています。

また、大分等、東軸というのは非常に大きな話でございまして、我々としても新幹線そのものが西日本さんの新幹線でありますし、そこでどうやって分岐させるのかとかいうことを考えますと、今のところちょっと検討はしておりません。ちなみに、先ほど2分なせ延びたのかという所要時分の件であります、これは余裕時分をしっかりとるようにというご指示がありまして、一度は2時間を切るダイヤを書いておったんですが、2時間1分ということになっております。

それから、竹内先生のご質問で、現在ある線路をどこまで使えるのかというご質問でございまして、線路強化をするという点からいうと、現在あるレール等は取り替えになろうと思います。まくら木、そしてタイプレート、そしてレールにつきましては取り替えになります、線路敷は半分はございまして、そういった意味で、現在あるものにつきましては線路敷等につきましてはちゃんと使ってまいりたいなと。ただ、レール等につきましては交換の必要があると考えております。

それから、現在四国で走っておる車両をそのまま使えるのかということですが、これまでもF G Tの車両につきましては試験を九州でやっておりましたので、九州で考えられるいろいろな条件につきましては、車両の中に盛り込まれておると考えております。

それと、先ほどのメインから外れるハウステンボスを、ということにつきましては、乗りかえ等による対応が現実的ではないかと考えております。

それから、最後に家田先生からのご質問であります、50Nをどうして使うのかということなんですが、これは踏面形状等の関係で、在来線の場合は今、50Nをもって重軌条化と称しておりますので、そういうところがちょっと、当然軸重も機関車等が走っておる場所でございますので、そういったものについて、一応我々としては50Nであれば在来線の重軌条化はなされていると考えています。特にその交換周期だとか、横圧等に対するものは60kgと変わらないと聞いております。

【松本氏】 耐久試験をやらないとわからない。

【青柳氏】 もちろん今後の試験で、いろいろな先生からのご質問については最終的なお答えになると思いますが、今のところは50Nで大丈夫だろうと考えております。

それから、踏切の統廃合なんですが、これは新幹線に限らず、踏切事故のもとでござい

ますので、自治体に対していろいろと働きかけをすることによって統廃合、そして立体交差化というのは進めてまいっております。今後とも新幹線開業に向けて、そういった事故のないようにしていくためには、自治体さんの協力を得ながら統廃合などをさらに進めてまいらないといけないと考えているところでございます。

最後に、長崎ルートと鹿児島ルートが一緒に走ります、博多―博総間の問題であります。これは当方で最終的な結論を出すわけにはまいりませんが、1日中込み合っているわけではないと思いますので、大概、朝夕の時間帯を除きますと、1時間2往復程度については入るのではないかと考えています。ただ、やはり込み合う場所につきましては、先ほど言うように、家田先生からアイデアでありましたように、一部の列車についてはそのまま在来線で、博多どまりの列車だとか在来線をそのまま走るということも1つの手ではないかなと。

実際にダイヤを引きながら、また西日本さんと協議をさせていただいて、実際のダイヤは決定されていくのではないかと考えております。

失礼しました。先ほど山崎先生からお話がありました、需要予測と価格につきましては、当然今後、先ほど言いましたように、フリーゲージの導入が決まりまして、運営コスト等が出ました上で需要予測を再度詳細に行って、価格については開業前に我々のほうから申請をさせていただいて、それを認可いただければと思っております。

**【家田委員長】** 一通りお答えいただいたわけですが、重ねてどうぞご質問等をお願いしたいと思います。

**【山崎委員】** ご回答ありがとうございます。フリーゲージトレインの開発目標が、いただいた資料で標準軌270キロ、それから狭軌の部分で130キロとなっていますが、これは九州新幹線を走るということで、狭軌は先ほどの踏切も多いたとか、それから半径が非常に厳しいものがあるとかいうことで抑えられているのか、これは技術的にもう130キロしか出ないものなのか。

要するに、やっぱりスピードというのがどの新幹線も……、北のほうではもう320キロという数字もちらほら出てきているときに、270キロというこの想定に標準軌のところもなっていますし、狭軌のところをもう少しスピードを上げればまた経済効果もそれなりに大きなものになると思うんです。これはもう技術的にもうできないものなのか、線路のそのハード的なものでもできないものなのか。できるんだけど何か今、いろいろな法律上か私はわかりませんが、何か制約があってできないものなのか。もしその辺

をちょっとありましたらお願いします。

【青柳氏】 よろしいでしょうか。

【家田委員長】 どうぞ。

【青柳氏】 新幹線につきましては、現在、整備新幹線というのが260キロということで整備されるということですので、260キロ以上のスピードを出そうとした場合には環境の対策だとか、もろもろ必要なものを営業主体が実施しまして、それ以上の速度向上をやるということになっています。

ただ、九州新幹線は我々7年間運営していて、速度向上に関して思っているのは、やはり環境の対策が非常に大変であるということで、現在のところ260キロでの営業を続けておるところであります。

それから、在来線の130キロであります。これは従前は国鉄時代、120キロでありましたが、JRになりまして各社いろいろな勉強をさせていただきまして、130キロまで上げてまいりました。もちろん、一部線におきましては踏切がないとか、新線であるということを経験に160キロまで運行している場所があります。

ただ、この線区を考えてみますと、信号設備だとか、踏切の問題等を考えると、130キロが在来線の狭軌側の最高スピードであると考えております。

【家田委員長】 ほかにどうでしょうか。

【潮崎施設課長】 すみません、ちょっと補足。

先ほど山崎先生のご質問で、秋田・山形方式はどうかというので、ちょっと補足をさせていただきますと、あの方式もいろいろな制約がございまして、まず1つ、狭軌から標準軌への改軌工事をする際に、秋田にしても山形にしても一定期間あそこを運休してバス代行をして改軌工事を行ってまいりました。ある意味それができる程度の線区だったので、かなりスムーズに工事ができたという面もあったと聞いております。

この場合は、特に博多に近いほう、佐賀と博多の間は通勤輸送も含めて相当な流動があるところがございますので、なかなかちょっとそういう手法は難しいんだろうなと。とすると、活線で列車を生かしたまま改軌工事をやるというのは、やっぱり相当……、できないことはないかもしれませんが、かなりの労力を要するなというのが、それが1つ大きな理由としてあったかと思えます。

それから、秋田・山形の場合は逆に新幹線を直通するかわりにローカル列車はもうほかの線区とは直通をしないということを前提に改軌をしてしまっていますので、ローカル列

車も標準軌用の車両を入れておりますので、そういう前提になっておりますと、この場合、そうした場合、仮に新鳥栖から先を改軌した場合、例えば佐賀から在来線の鹿児島本線にはちょっと直通ができなくなってしまいますので、3線軌化すれば別かもしれませんけれども、3線軌は非常に手間もかかるということもございまして、主にそういった理由からちょっといろいろ検討した結果、なかなか現状ここは改軌をするというのは、技術的にも、不可能とは言いませんけれども、非常に困難を伴うなというのが1つの大きな理由でございます。

あと、当然そういう工事で、その方式でやりますと、地上側のその改軌費用にもそれ相応の費用が発生してまいりますので、そこをどうするかというまた別問題も出てまいります。

【家田委員長】 ほかにいかがでしょうか。

さっきのご説明どうもありがとうございました。

そうすると、列車の運行パターンとかイメージなんですけれども。というのは、こんなことを何で聞くかということ、それがどうかになるかによって、この長崎ルートサービスの程度が結構変わってくるのでね。それによって、この需要なりあるいはこのプロジェクトの効果というものも大きく寄与するので、イメージだけでもと思って伺うんですが。

そうすると、ピーク時はどうもちょっと上に入っていくという感じは考えにくいねと。よっぽど、今、鹿児島のほうから来たりする列車とつなげるようなことをやらない限り入りっこないねと。だけでもそうじゃないときについては入っていくこともできるので、新鳥栖から入っていきうかねと。こういう感覚なんですな。

それから、もう1つ伺ってみようと思うのは、フリーゲージトレインはできればぜひそういうことでいきたいんだけど、いろいろな意味で、さっきの60万キロでいいのかというのがありますが、耐久性というといかにも物をつくって、あとはほっておけばいいと。どのくらいもつかなということだけで見ているみたいなんですけれども、鉄道のいろいろな車両にしても線路にしても、いろいろな物は検査をして、そしてそれを何か直すべきところがあれば直す、磨耗した物があれば取りかえるという、検査と修繕によって現状が維持できているわけですね。これは新幹線だってみんな同じで。したがって耐久性のチェックということの裏腹とか同じ意味は、耐久性と同時にメンテナビリティといえますか、メンテできていくのかと。そういうメンテの仕方とかいうことだと思いますね。それからどのくらい磨耗が生じて交換が必要になるか。あるいは傷がどのくらいの比率で

生じて、その軸なり何なりの交換をしなきゃいけないのかとか、その辺を確認するという事だと思ってるんで、60万キロで最低限そのぐらいやらなきゃ手も足も出ないし、できれば200万キロとか300万キロくらいの新幹線並みの最終的に使いまくるところまで行って、初めて安心できるんじゃないかな。そういう中だと思ってるんですが。

そういうまだメンテという意味での未知要素がある中を考えると、この長崎ルートというのをフリーゲージトレインプラス新幹線というセットだけで考えておけばいいのか、それとも通常の特急も併用しながら適切な乗りかえをしていくと。それはピークとオフピークの問題もありますからね。そのような併用的なお考えになるのか、その辺のバランス感覚というのはどんな感じなんじゃないかな。

**【青柳氏】** 最初の耐久性試験に対する我々の考え方というのは、要するに壊れるまで使うということではなくて、安全に運行していくためにはどの周期で交換なりチェックをすればいいかということを知るための試験でございますので、そういった意味で、60万キロというのが、1つの現在新幹線でやっております全解体による検査をやる周期ということでもありますので、もちろん途中の時点で解体も我々してみたいと思っておりますが、そうすることによって、どの周期でやればいいのか。どういう交換の方式をやればいいのかというようなことの知見を得るためにやろうと思っております。

ということで、60万キロはぜひ最低やっていきたい。60万キロ走れば、ある程度もう60万キロで交換なんだというふうに考えていけば、一応最低限の安全は保てますし、それまでに何を交換すればいいかというようなこともわかってくると思います。

それから、運行パターンの件につきましては、まだ具体的なダイヤを引いておりませんので、やはり問題は博多駅の構内の使い回りだとか、今、走っております博総から出ております在来線の列車、博多南行きの列車の運行形態、そういったものを足し合わせてです。ただ、せっかくこの西九州ルートができる以上は直通列車の運行、先ほど申し上げましたが博多から山陽のほうに入っていくことを前提とした運行形態を我々も考えておりますので、やはりそれを最優先に西日本さんとは協議をすることになるのでは考えております。

**【家田委員長】** ありがとうございます。重ねてご質問は。はい、どうぞ。

**【竹内委員】** 先ほどはどうもありがとうございました。

それで、私は、このフリーゲージトレインの開発で非常に多額の投資、研究開発をやって、そしてここに使って、それだけでおしまいというのは何かもったいない気もしまして。

ちょっとかなり夢物語的な発想ではありますが、これをどこかほかで使おうという、つまり九州の中でですね。例えばですけども、あり得ない話でしょうが、鹿児島に設置して宮崎まで持っていこうとか、あるいはそこから指宿まで直通で新幹線を走らせようとか、そういうことも理論的にはあり得なくはない。何かそういうようにして、かなり多額の研究開発コストを使った以上、そこでほかに何か使おうというようなお考えはお持ちでしょうか。

**【青柳氏】** 当社だけでいろいろできることというのは非常に少ないと思いますので、そういった意味では、今も幾つかアイデアを出されましたが、そういったことというのは今後あり得ると思っています。ただ、単に軌間可変の装置といっても、数十億かかりますし、ほんとうに簡単にゲージが変えられるからそれをつなぐんだということではいけるかどうかというのは、もちろん経済性を考えないといけないと思います。

それと、もう1つは、この技術はいろいろな意味で、鉄道の将来にはゲージをフリーで渡っていけるというものに考えれば、例えば新幹線と在来線だけではなくて、在来線と在来線みたいなゲージの変換というものの基礎のデータが十分とれておると思いますので、そういった活用が他の鉄道ではあるのではないかなと考えています。

よろしいでしょうか。ちょっとまだ十分な検討ができていないというのの裏返しでございますので。

**【岩倉委員】** 今の家田先生のお話で、ピーク時に在来軌道、鳥栖ー博多で走る可能性があるという話を、考えていたんですけども、熊本、鹿児島方面から長崎に行く需要も結構あるんですが、新幹線ルートで来て、新鳥栖でおおりて、その在来軌道で来た車両に乗ることができるのかというのが1点。

あと、運賃テーブルがどうなるのかなど。在来軌道を走ると、新幹線、博多ー鳥栖間を走る。普通にきちっと乗っている分には何の問題もないんでしょうけれども、乗りおくれたとか、早く着いたからといったときに、在来線で乗り込むのか、新幹線で乗り込むのかとか、そこら辺のオペレーション上の問題は解決できるんでしょうけれども、どう考えたらいいのか。

**【青柳氏】** ちょっと整理しますと、長崎から熊本に向かう。

**【岩倉委員】** 今、私が申し上げたのは熊本から長崎に。新鳥栖でおおりますよね。

**【青柳氏】** 向かわれるお客様が。新鳥栖ですか。

**【家田委員長】** 新鳥栖を通過して長崎側に入るんですよね。

【岩倉委員】 長崎側に入るような行動をするときに、新鳥栖で待っていて、在来軌道で来たF G Tに乗って長崎に行けるのか。

【青柳氏】 要するに、スルーではもちろんできませんが、そこで乗りかえという形になる。新幹線で熊本から新鳥栖まで来ていただいて、新幹線のホームで反対向きの下りのフリーゲージトレインに乗りかえていただくという形になります。

【家田委員長】 別のホームに行つてね。

【青柳氏】 在来線までおりる必要はなくて、新幹線のホームをまたいでという形になると思います。ちょうど今の計画では、新幹線の上り線にフリーゲージの線路が入る予定になっていますので、熊本から来られた方はそのまま同じホームに待っておられると、下り方のフリーゲージがやってくるということになるかと思しますので、そっち向きにはホームを変える必要はございませんけれども、反対に長崎から来た場合には必ず下り方のホームに行つていただかないといけないと。

【小林氏】 新鳥栖はオールマイティーです。

【青柳氏】 オールマイティーだけど、普通の運行としてはそうなると思いますので。絵はないんだな。残念です、失礼しました。

今は上り、下り両方からおりるような形になっておりませんので、新鳥栖から在来線におりるところは単線の絵になっておりまして、上りホームからおりていくという形で今計画されております。

【家田委員長】 ということは、博多方から新幹線上を来た場合には渡つて上りに入つておりていくと。

【青柳氏】 博多方から来た場合には、入線する前に上り線側に入つておりるといふ。

【家田委員長】 わかりました。じゃあ山形みたいな感じですね。

【青柳氏】 そうですね。そのとおりです。

【家田委員長】 ほかにはいかがでしょうか。

【山崎委員】 運賃の設定はこれからということもあるんですが、最初にちょっとお話ししましたように、この路線はちょっと距離が短いので、やっぱり速度、それから便数、価格でものすごく変わると思うんですね、需要が。おそらく例えば自家用車で、家族で動いている人を乗りかえさせようと思つたら、相当特殊なものを、運賃といふか家族割みたいなものを入れない限り、当然家族4人、5人、乗用車で動くほうが圧倒的に安くなつちやいますし、高速バスもありますので、そういう意味では相当ストラテジーが必要に

なる路線だと思っんですね。

その中で、やっぱり新幹線の魅力というのは速さであることは間違いない。速さがお金に換算されてくるわけですから。そうやってきたときに、コストは若干かかったとしても、在来線で160キロ近く出るように環境対策費や、先ほどの踏切の問題を高架にするとか、いろいろな立体交差事業を追加してでも、コストをかけるほうがさらにベネフィットがいろいろな意味で上がるとするならば、その辺は考慮の余地があるような気もしないでもないんですが、どうなんでしょう。

【青柳氏】 新幹線部分の速度向上というのは少し考えていきたいと思っっていますが、現在のいろいろな技術を見たとき、その地元の自治体との関係からいいますと、160キロ化というのは、踏切がある間は非常に難しいと。要するに、それに対する担保はどうするんだと言われたときに何をを用意していればいいかわからないというような状態でありまっすので、そういった意味で、現在踏切がある線区での最高スピードというのは130キロではないかなと。これはほかの箇所でも130キロ以上出しているところはございませんで。

130キロ化をするときも、我々も随分当時の運輸省さんとけんけんがくがくの議論をいたしました、何とか手前に停止するということで、障害検知装置の設置等を進めてまっいておりますので、そういった形で130キロを今、担保しているという状況でございませんで、在来線での130キロ以上というのは、先ほどの一部線区を除きましてです。だから、レールの上を車両が安全に走るという意味では、160キロは大丈夫だと思っます。ただ、それ以外の事故、踏切事故の件等を考慮すると、今のところはちょっと技術的には非常に難しいと。

いい方法がありましたらぜひ教えていただければと思っますが。

【家田委員長】 率直に言って、在来区間でのフリーゲージを使った、スピードを上げていくというのはかなりハードルが高いんでしょっね。現実問題。

それと関連して、最小曲線半径Rは600ということで書いてあるので、それ以上小さいのはないんでしょっけれども。

今、山崎先生のご質問とも関連して聞くと、この新鳥栖ー武雄温泉間でいった場合にどうでしょっかね。延長の、感覚的なものでいいんですけれども、130で走れる区間の延長と、カーブのほうで、主としてカーブなんかで制限されて130はしよせん出ない、要するにカーブのほうの規制で決まってくるところと、大体延長比でいくとどのくらいにな

るのかなということ。

それからこの場合にカーブでの速度は、通常決められているRごとのいわゆる本則と呼ばれるもののプラス何キロぐらいをこれは念頭に置いているようなことになっているか、その辺だけちょっと教えていただけましたら。

【青柳氏】 新鳥栖－武雄温泉でいいますと、今、ご指摘の鳥栖－武雄温泉で約50キロのうち、そのカーブで制限を受けるのが七、八キロ。

【家田委員長】 そんなもんですか。

【青柳氏】 はい。

【家田委員長】 ということは、ほとんどは最高速度で決まっているわけ。

【青柳氏】 そうですね、現在うちの「かもめ」なんかも鳥栖から佐賀はほぼ130キロ出していますので。

【家田委員長】 では、わりあい恵まれていることになりますね。

【青柳氏】 かなり恵まれていると思います。それゆえに佐賀さんの反応が違っているというのも事実です。

【家田委員長】 わかりました。

【青柳氏】 それと、今「かもめ」が本則でいいますとプラス30キロまで、半径600で上げていますが、在来特急並みを今回の目標にしています。

【家田委員長】 FGTにね。

【青柳氏】 FGT。

【家田委員長】 はい、ありがとうございました。

ほかにはよろしいでしょうか。それでは、以上をもちまして、JR九州さんへのご意見承りは終わりにしたいと思います。どうも、遠路ありがとうございました。

【青柳氏】 どうもありがとうございました。

【家田委員長】 それでは引き続きまして議論を進めたいと思います。

今日はあと資料3が出ておりますが、これについて簡単をお願いします。

【潮崎施設課長】 それでは、資料3、「これまでの議論における論点について（案）」というペーパーがございますので、これをごらんいただきたいと思います。

これは、23日だったと思いますが、第3回の委員会で意見交換をしていただきましたときにいただいた意見をもとに、事務局で整理をさせていただいたものでございます。

まず論点の1番目に投資効果及び収支採算性は妥当かということで、これはまさに昨日

の委員会で岩倉先生、兵藤先生からのレビューをいただきましたけれども、ここがまず基本ではないかと思っておりますが、さらにこの便益計測できない事例についてもあわせて整理すべきではないかということで、ここにはリダンダンシーの問題、それから新幹線のすぐれているといわれる定時運行性、他モードと比較してのその定時運行性の問題。それから、「需要予測結果を踏まえた新幹線輸送が果たす機能の把握」と書いてございますが、これは単に出た数字がどうこうということ以上に、その数字の持つ意味、その地域にとってその輸送がどういう旅客輸送上の利便の改善を果たしているかといった、そういう機能をちゃんとわかりやすく把握する必要があるのではないかと。そういう視点でございます。これらもあわせて、かなりの部分、昨日の両先生のレポートにも反映をしていただいているものと考えております。

それから、次の3つ目の丸ですが、これは新幹線の開業まで当然相当な時間が各線区あるわけですけれども、今後の技術開発の、フリーゲージトレインもそうですが、一般の新幹線の速度向上など、そういった技術開発の余地がかなりあるのではないかと。そういう幅の中で、この投資効果や収支採算性を見ていく必要があるのではないかと。

それから、次の4つ目に、以下の項目については4月以降も継続して議論すべきではないかということで、この3月中に、今まで特に上のこの投資効果、収支採算性を中心とした事項についてはおまとめをいただきたいと思っておりますが、さらに今回、せっかくの委員会でございますので、これまでもいろいろご意見をいただいております。

例えば①他の交通モードとの連携や地域整備、一部はご紹介をいたしましたけれども、さらにこういったものは深い問題でございますので、引き続き他の交通との連携性とか、周辺のまちづくりのあり方や駅のあり方といったようなものも議論の題材は残っていると考えられます。

3つ目の丸と関連しますが、速度向上の制約要因、それから青函共用区間における高速化の問題、それとその関連をして道内と本州の物流、JR貨物が今、非常に大きな輸送になっているこの物流のあり方の問題といったようなことがあろうかと思えます。

それから、さらにだんだん考え方の話になってきますが、鉄道システム全般に関する今後の技術開発はどうあるべきかということで、この新幹線プロジェクトについてもさらなるコストの縮減とか、快適性・利便性の向上や、はたまたそのさまざまな技術の海外展開といったような問題を、こうしたプロジェクトの流れの中でもしっかりとビジョンを持っていくべきではないかというような視点、論点をいただいたかと思っております。

ちょっと補足をいたしますと、4月以降継続しての②、③、この速度向上問題につきましては、具体論の話はなかなかこれだけでも非常に大きなテーマでございますので、さらにもう少し時間をかけて、4月以降、私どもとしても引き続き検討してまいりたい。

この上の3つ目に書いてありますことと若干重なる部分があるんですけども、先日の委員会でも、例えば北海道を320キロとかにした場合、どの程度の結果が出るかというのは参考までにお示しをさせていただきました。そういうことも含めて、3月の取りまとめの中でも、細かい話はちょっと別として、何らかの見通しなり、そういう結果をどうとらえて我々として認識しておくべきかということは、何らか言及をしていただくのかなというようなことで、ちょっと分けて書かせていただいたということでございます。

とりあえず資料の内容は以上のような格好でございます。

**【家田委員長】** どうもありがとうございました。先日の出された論点についてというメモを、そのときの議論も踏まえてもうちょっと充実していただいたようなものでございます。つけ加えるようなご意見はございませんでしょうか。よろしいですか。

それでは、おおむね論点というのはこんなあたりのところを考慮しておいてということにしたいと思います。

今後の進め方につきましては、こういう時期になってきましたので、これからさらに率直な意見交換をする必要があろうかと思っております。そのため、本日の委員会という形式でのミーティングはここまでとさせていただいて、この後は委員会終了後に委員と事務局とで打ち合わせをさせていただきたいと思っておりますが、いかがでしょうか。よろしいですか。それでは、そういうふうにさせていただきます。

それではちょうど1時間経過したところでございますけれども、本日の議事はこれで終了させていただいて、司会進行を事務局にお返ししたいと思います。

**【稲田総括課長補佐】** ご議論いただきまして、ありがとうございます。本日、提示させていただいた資料は、前回同様すべてホームページで速やかに公開いたします。また、議事録につきましても、委員の皆様を確認いただいた後、公開することを考えております。

次回委員会の詳細日時につきましては、後日お知らせいたします。

それでは、第5回整備新幹線小委員会を閉会いたします。ありがとうございました。

— 了 —