

交通政策審議会 陸上交通分科会鉄道部会

技術・安全小委員会（第2回）

平成19年6月8日

【技術基準管理官】 それでは、定刻より若干早くなりますが、委員の皆様おそろいですので、交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会技術・安全小委員会の第2回の会合を開催させていただきます。

委員の皆様方におかれましては、大変お忙しいところをお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。私、鉄道局技術企画課技術基準管理官の鎌田でございます。委員長に議事をお願いするまでの間、議事の進行を私のほうで務めさせていただきますので、よろしくお願い申し上げます。

本日は、大変恐縮ですが、日程調整の結果、森地委員長が欠席でございます。議事の進行につきましては、あらかじめ森地委員長から家田委員に代行していただきたいとお話ございましたので、そのように進めさせていただきたいと存じます。

まず、お手元の資料の確認をさせていただきたいと存じます。資料は、議事次第、配席図、技術・安全小委員会の委員名簿、資料1としまして「交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会技術・安全小委員会（第1回）議事概要」、資料2といたしまして「技術・安全小委員会スケジュール」、資料3のクリップどめでしてありますものが「検討テーマ及びWG設置（案）」、資料4といたしまして「技術・安全小委員会の検討状況報告（案）」をお配りしてあると存じます。ご確認、お願いしたいと存じます。過不足等ございましたら事務局までお申しつけさせていただきたいと存じます。

ご出席の委員のご紹介につきましては、恐縮ですが、お配りしております委員名簿、配席図をもちましてかえさせていただきたいと存じます。

また議事の公開等につきましては、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ので、その旨ご了解いただきたいと存じます。

それでは、早速でございますが、本日の議事に入らせていただきます。これ以降の進行につきましては、家田委員長代理をお願いしたいと存じますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【委員長代理】 おはようございます。そういう事情だそうでございますので、進行を

担当させていただきます。

お手元の次第でございますように、(1)と(2)、(3)とございますが、この順で審議をしていただくというふうになってございます。

では、まず、前回の小委員会の議事概要と今後のスケジュールにつきまして、事務局からご説明をお願いいたします。

【技術企画課長】 それでは、資料1及び2のご説明をさせていただきます。

資料1の前半は、議事概要をまとめさせていただいております。お時間の都合もございますので、もし差しさわりのあることがございましたら、後ほどでも事務局にお申し付けいただきたいと思います。前回ご議論いただきました中で、幾つか私ども補足資料を用意させていただきましたので、それを簡単にご報告させていただきます。

ページが、ずっと文章のところは飛んでおりまして、後ろのほうに、図表がついているところから1-1というふうにページが打ってございます。1番目の資料は、事故と輸送障害のトレードオフの関係のところのご議論がございました。比較的わかりやすい例として、踏切の支障報知装置を設置した場合に、事故は減るけれども輸送障害はふえるというものを例示としてつけたものでございます。過去の事故例を分析してみますと、確かに、事故が減ると逆に、装置をつけることによって事故は減るけれども輸送障害はふえると、こういう形になりますけれども、事故によって実質的には輸送障害は起こっているということで、事故が輸送障害に置きかわっているという形になっているのかなというふうに考えております。また、輸送障害全体に占める割合でこの増加の部分を見ますと、非常に小さいものかなというふうに考えているところでございますが、一応事故が減ると輸送障害がふえる例として1つ挙げさせていただいております。

それから、1-2につきまして、輸送障害のいろいろな問題点をもっとはっきりと発信すべきではないかというご指摘がございました。これにつきましては、直接の遅延による事業者あるいは利用者の損失がございました。それから、例えば踏切事故や何かでも、事故を起こした側の責任というものもきちんと追及されている例もございます。こうした関係をこれからも表に出していく必要があるだろうと。そういうことによって、鉄道利用者や多くの方の協力も必要不可欠なんだということも、これからきちんと整理をして、発信していきたいと考えているところでございます。

それから、1-3ページでございますけれども、いろいろな安全情報の公開あるいは共有についてのご議論をいただきました。1-3ページの図で、黄色い楕円形から赤い矢印

が左に出ておりますけれども、事故調査委員会の報告書、国の安全情報、あるいは鉄道事業者の安全報告書による情報、こういったものは、今回の法制度の整備によりまして、きちんと一般の方に公表されると、こういう形になってございます。また、それに加えて、私どもで集めております事故のうち重要と思われるものの情報提供、あるいは鉄道総研の中にごございます技術推進センターがまとめている鉄道安全データベース、こういったものが鉄道事業者さんあるいは会員になっておられるメーカー等々の方に情報提供されるということで、こうした情報をこれからどうやって実効あるものに生かしていくかというのが課題になるのかなというふうに考えているところでございます。

それから、1－4ページは、テロについてのご指摘がございました。私どもも、テロ対策について、いろいろ取り組んでございます。最近の動きを少しご紹介させていただくということで、この資料をまとめてございます。我が国では、右上の四角の中の②でございましてけれども、鉄道テロ対策ということで、見せる警備ということを中心に据えて対策をとってきているということでございます。今後、車両等々にどういう設備をつけていったらいいとか、そういったことは議論をしないといけないと思っておりますが、テロ対策本体をオープン場で議論するのはなかなか難しいかなということで、簡単に資料で紹介させていただいたものでございます。

それから、1－5ページでございましてけれども、海外のメーカーでメンテナンスまで行っている事業の例ということで、これも私どもでわかる範囲でまとめさせていただきました。シーメンス、アルストム、ボンバルディアと、ビッグスリーそれぞれ、いろんなところでメンテナンスまで含めて車両の受注を行っている。我が国でも、最近では、日立製作所さんなんかイギリスでフルメンテナンス契約込みで契約をしていると、こういう例もございまして、まとめさせていただいたものでございます。前回いただきましたご議論で、少し資料を補足させていただきました。

それから、続きまして資料2でございましてけれども、本日、6月8日、第2回の小委員会を開かせていただいておりますけれども、この後、鉄道部会、親の部会のほうのご議論を6月19日にいただこうと思っております。技術・安全小委員会のほうは、まだこれから検討を深めていく段階でございまして、本日のご議論までのところを整理をいたしまして、検討状況の報告という形で部会にご報告をさせていただきたいと思っております。本日の小委員会の後、ワーキングの中身をご議論いただいた後、ワーキングを設置いたしまして、テーマごとに議論を深めさせていただきたいと思っております。何か月かに一度

この委員会を開かせていただいて、ワーキングの検討状況をご報告させていただき、方向性についてご指導いただきたいと、こういうふうを考えているところでございます。部会の報告そのものは、秋に一度鉄道部会の報告としてとりまとめたいというふうに考えてございますけれども、技術・安全小委員会のほうは、かなり時間がかかる検討項目もあろうかと思っておりますので、この締め切りにかかわらず、できたものからどんどん実行に移していく、時間をかけて検討するものは少し時間をかけてやると、こういう形で進めさせていただきたいと思っております。

以上で、資料1、資料2の説明、簡単でございますが、終わらせていただきます。

【委員長代理】 どうもありがとうございました。ここまでにつきまして、ご質問やご意見はございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、議事録につきましては、先ほどもありましたように、もし何かご意見があれば、後ほどまた言っていただければということにさせていただこうと思っております。

それでは、次の議事に入らせていただきます。今度は、検討テーマとワーキンググループの設置というところでございます。4つワーキングをつくるという案になっているんですけども、2つずつに分けて議論をするという運びで進めたいと思っております。

それでは、ご説明をお願いいたします。

【技術企画課長】 それでは、資料3につきまして、ご説明をさせていただきます。

まず、資料3の一番上に、今後の検討の流れを、全体をまとめたものをつくらせていただいております。一番左に、課題ということで、直近の問題としては、安全に対する失われた国民の信頼の回復というマイナスのところからスタートをして、現在抱えている鉄道の厳しい経営環境の中での技術力の確保でありますとか、将来に向けました地域を支える鉄道の活性化、さらには地球環境問題への対応というようないろいろな課題の中で、まずは、失われた信頼を回復するために1つのワーキングをつくりたい。事故の未然防止、再発防止、あるいは安全管理体制の再構築、国の規制のあり方、こういったところをきちんと議論させていただきたいと思っております。それから、厳しい経営環境の中でということで、経営体質の強化にも資するような、さらに技術を高度化していくための検討を行うワーキングをつくりたいということで、1つは、実態に即した、これは、鉄道の路線の性格ですとか、企業の規模ですとか、こういったものに合わせた安全確保あるいは技術力の高度化の方策、全体として足腰の強い技術と体制の構築、それから、技術力向上とあわせて、さらに高いレベルの安全・安心・快適・安定輸送、こういったものを支えるインフラ

の整備も含めて、そういったものをワーキングで議論させていただきたいと思っております。さらに、将来に向けてということもございますけれども、技術開発のあり方、地球環境の保全ということも視野に入れた我が国の鉄道技術の海外展開、あるいは国際貢献はどうあるべきかと、こういう観点で、4つのワーキングを設置させていただいて、こういったものが順次成果を出すことによって、将来に向けて鉄道が果たすべき社会的役割を長期にわたって達成していきたいと、こう考えているものでございます。

本日、この4つのワーキングの検討すべき項目を事務局で整理させていただいた資料をこれからご説明させていただきますけれども、この小委員会の場でできるだけ具体的に各ワーキングのミッションをご指摘いただければというふうに考えているところでございます。

では、次はワーキングごとに資料の束をつくっております。表紙のかわりにワーキングの検討テーマをつくってございますが、最初に、「安全・安定輸送を実現するための具体的方策を検討するWG」ということで、ここでは、少し目標を掲げて、具体的に安全度をどう高めていくかを、具体的な中身を検討させていただきたいというものでございます。乗客の死亡者ゼロ、あるいはおおむね15年で運転事故件数3割削減等の目標を掲げて、そのために具体策をどうしたらいいか、あるいは、インシデントの分析というのもしっかりやれというご指摘もございまして、その方法、あるいは輸送障害の分析、それ以外に、情報としては国に上がってこないようないろいろなリスク情報の管理をどうしたらいいか、こういった点について検討したいと思っております。それ以外に、そういったものを支えるインフラとして、今までの安全規制のあり方を再点検した上で、リスク管理手法も含めた安全管理体制を再構築する、そういった提案もこのワーキングでしたいと思っております。

この検討課題を補足する形で、幾つかの資料をつけさせていただいております。3-2ページは、この目標を掲げているところでございますけれども、乗客死亡者数ゼロ、これは既に交通安全計画で昨年位置づけた目標でございますが、それに加えて、15年間で運転事故件数3割削減、今増加傾向にある輸送障害を減少に転じる、こういう目標を掲げて、検討を進めていきたいというものでございます。

その次のページでございますけれども、3-3ページ、3割削減という数字を出した根拠をちょっとグラフで示してございますけれども、過去15年で大体運転事故の件数が3割減ってきてございます。しかしながら、ここ数年、むしろ横ばいになって、下げどまっ

ているという傾向から、次の15年でやはり過去15年に達成したぐらいの削減は少なくとも頑張るべきだろうというのが事務方で目標として掲げた3割の根拠でございまして、この右側の円グラフで、踏切、あるいは人身障害等々、それぞれの分野で一生懸命削減していくべきではないのか、具体的にどういうことをやるとどれぐらい減るかというのをこれから詰めていきたいと考えております。

3-4ページは、前回の繰り返しになりますけれども、輸送障害がずっとふえてきておりますので、これを何とか横ばいからマイナスに転じるような議論を、それぞれの原因を分析した上で考えていきたいということでございます。

3-5ページは輸送障害の分析のところでございますけれども、これは、国にいたしております報告というのがあまり中身がよくわからないものが多いでございます。ぜひ事業者のご協力をいただいて、しっかりした輸送障害の分析をしたいというふうに考えております。この輸送障害は、安全を高めるというだけではなくて、列車のおくれによる多くのお客様への経済的なデメリットというものも抑えるという観点からも、非常に重要ではないかというふうに考えているところでございます。

3-6、3-7は、これも復習という形で資料を整理させていただいておりますけれども、先ほど申し上げましたように、そういった安全の体制をずっと維持するために、鉄道事業法の改正をして、新たな枠組みをつくったわけでございますけれども、これを今後ちゃんと機能させていくためにどういうことをきちんとしていったらいいのか、事業者の中の安全管理体制、利用者の監視、国の規制の部分、それぞれでさらに何を改善していったらいいのかということのをワーキングであわせて議論したいということで、ここをつけてございます。3-7ページも前回の繰り返しになりますけれども、特に、「事故等のイメージ」という左側の図で、下の赤丸をつけたような細かい部分、こういったところの議論をどう進めたらいいのかというのが、我々、課題だと思っております。

以上で1番目の安全・安定輸送に関するワーキングの資料のご説明を終わらせていただきます。

時間の関係がございまして、続きまして、その次の「技術企画WG」と書いてございますが、「経営体質強化にも資する技術の高度化方策を検討するWG」ということで、これは、失われた信頼が回復されるという前提のもとにその次の部分を議論しようということで、大きくテーマとして3つ。鉄道の路線の実態に即した安全確保あるいは技術の高度化をどうしていったらいいのか。それから、鉄道界全体として、足腰の強い、一層高度な技術、体

制の構築をどうしたらいいか。それを踏まえて、さらにインフラの計画的な機能更新ですとかユニバーサルデザイン、シームレス化、こういったようなものをどう達成していくか。こういう形で検討したいと思っているところでございます。

かいつまんで申し上げますと、実態に即したというところにつきましては、3-8ページでございますけれども、全体像が3-8ページで書いてございますが、この実態に即した安全の確保と技術の高度化という左側の箱につきましては、技術基準を性能規定化したわけでございますけれども、どうも運用が、本来省令で定めた以上に実施基準で事業者ごとに、それぞれの特質に応じて実施基準というものを定めて運用するというのをねらって性能規定化したわけですが、これが十分に活かされていないのではないかという議論が私どもの中にもございます。こういったところをもうちょっとしっかりとやっってはどうか。一方で、コストを下げるために、従前は事業者単位でいろいろなコストダウンの工夫をしていただいているわけですが、事業者の枠を超えてもう少しいろんなことができないかというのが1つ目のテーマのポイントと考えているところでございます。

それから、2番目の足腰の強いという四角の部分でございますけれども、ここは、鉄道事業者が本来的に保持すべき技術というのはきっとあるだろうと。それと、むしろアウトソーシングも含めて鉄道界全体で保持していく技術、こういったものをもう少し整理をしてみたい。整理をした上で、技術者のキャリアパスをどうつくっていったらいいか、そういったことも含めた議論をしたいというところでございます。

3つ目の箱は少し異質でございますけれども、そういう組織とか人の強化とあわせて、老朽化が進む鉄道施設の更新ですとか、あるいは社会的にニーズの高まっておりますバリアフリー等々の鉄道に対するさらなる高い要望に対して施設側でどう対応していくか、こういうことを並行して検討していきたい。こういうことによって、一方で厳しい経営環境を反映させた中で、鉄道界全体としてどういうものをつくっていくかということをこのワーキングで議論したいというふうに考えているものでございます。

3-9ページはその最初の部分でございますけれども、安全という観点で性能規定化のメリットをもっと最大限に発揮するような工夫ができないかどうか、コストダウンというのは一方でやっていく、技術の高度化をその中に溶け込ませていく、こんなことを議論できないかというものでございます。

それから、3-10ページは2番目の足腰の強いというところでございますけれども、私どもちょっと気になっておりますのは、技術力の継承ということが、これは鉄道以外の

ところでも随分言われておりますけれども、例えば、事故が減ってきて、いろいろな事故対応の経験をする機会が減ってきているんじゃないか、あるいは、マニュアル化ですとか機械化が進展して、技術者が考える機会が減っているんじゃないかと、このようないろんな問題意識を含めて、どういう形で、鉄道事業者、アウトソース先で役割分担をしていったらいいのか。それも含めて、技術継承をどうしていったらいいのかということを考えるべきだと。そのときに、私どもの問題意識としては、1人の技術者のキャリアパスというのをちゃんと切らないように技術者をどう育てていったらいいのか、アウトソースと本業とどう分担していくのがいいのか、こういったあたりを少しポイントに議論してみたいと思っているところでございます。

3-11は、1つの例として、鉄道事業者が本来的に今後も保持すべきではないかというものを例示的に示してございます。例えば、路線の途中で土砂崩壊が起こって復旧作業をすると、こういう場面になったときには、運転指令、運用指令、電力指令、施設指令と、こういったところを一堂に会して、どのように復旧するか、これを一生懸命議論するわけでございますけれども、こういったところの議論ができる技術力というのは、やはり本来的に鉄道事業者が持ち続けるべきであろうと、こういうようなことを例示的に書いたものでございます。

それから、3-12は、逆に、アウトソースしたときの課題としての問題意識でございますけれども、例えば、土木部門を外に出しましょうと、こうしたときに、現場と管理部門をそっくり外に出して、土木部門のキャリアパスは外注会社のほうで確保すると、そうした場合には、アウトソース先と鉄道事業者の間の歯車をつなぐ部分、ここをどうしたらいいのかというあたりが議論のポイントになるんじゃないか、こういうような問題意識で書かせていただいております。

あと、よりよい施設整備のほうにつきましては、ユニバーサルデザインの促進。あるいは、施設の維持管理や計画的な機能更新のあり方ということで、3-14、適切な維持管理だけではなくて、計画的な機能更新もきちんとやっていくべきだろうということで、従前は例えば複線電化の機会に別線をつくって少しずつ線路をよくしてきたと、こういったことが、どうもここ20年とまっているんじゃないかという問題意識がございまして、このあたりをもう一度しっかり議論しておきたいと思っているところでございます。

この資料、森地先生にご説明しましたときに、先生からは、最近鉄道技術者の視野が非常に狭くなっているということで、この観点もきちんと入れて議論をするようにというご

指摘をいただいたところをごさいますて、この一番上の紙に、その鉄道技術者の視野の拡大、能力の向上のあり方といったものを加えさせていただいたところをごさいます。

ちょっと長くなりましたけれども、以上でワーキングの前半の説明を終わらせていただきます。

【委員長代理】 ありがとうございます。

それでは、4つのワーキングという全体を述べている紙と、それから今の2つのワーキングにつきまして、特に、どういうことを、どういう視点に立って、どういうふうを検討するかというところがメインの話題になるんじゃないかと思えますけれども、どうぞご遠慮なくご発言いただきたいと思えます。特に順番は定めませんので、随時ご発言いただきたいと思えます。どうぞ。

【委員】 大変細かく分析されたことを高く評価したいと思います。大きな問題点の1つは、人手不足、特にメンテナンス関係、技術者というよりは、技能者であろうと思えます。それは表立って①②③④の中に入っていないんですが、今のお話の3-11とか、3のところでもいろいろ入っていることがわかりました。ただ、気になりますのは、例えば、3-11でいろいろ書いてありますが、この辺のことというのは、かなり認定事業者に近い、かなりいいところの会社を前提にしているの、百何十社かあるうちの、失礼ながら、80%ほどの会社は、そのうち技術者自体を持つことができなくなる。そういうときに技術に関しては、自動車の個人ユーザのように、すべて外に依頼したほうがいいのかもたないですね。そういうような全体の制度、組織、それを考えておかなければいけないのではないかという感じがします。

それから、3-12で、森地先生のご意見のように、私もそう思うんですが、視野が狭くなる。例えば、外注化しますと、保線あるいは電気関係、車両関係、みんな縦割りになってしまうんですね。そうすると、横に通す機能が必要になりますが、JRであれば横通しはできるでしょうが、中小事業者では容易ではないでしょう。鉄道技術というのは縦割りじゃいけないので、それをどう統合化していくかという機能、これは、おそらくJRも含めて考えていく必要があるのではないかと。

さらに、メンテナンス会社、それも3Kと嫌がられるような会社に若い良い人が来るでしょうか。これから特にメンテナンス関係では人の採用自体が難しくなる可能性があるの、その辺を制度で考えていかなければいけない可能性があるということをご検討いただければと思えます。

【委員長代理】 ありがとうございます。今、井口先生から、特に技術の面から見た鉄道の事業のあり方や組織のあり方のところに非常に重要な問題のご指摘がありましたので、まずはこの辺を中心に、もしご意見があればほかの方からも承って、それで事務局からまたお答えいただくというふうにしようかと思いますが、ここの今の井口先生の提起に関して、重ねてご意見ございませんでしょうか。

では、私から1点。同感でございます。ここに書いてある表現は、大手という言葉と、それから中小という言葉が明示的には出ていないんですが、中小の鉄道事業者における云々云々を検討するとか、大手における云々を検討すると、この検討項目自身に僕は入れたほうがいいんじゃないかと思うんですね。相当に異質な世界であるし、少なくとも中小の状況については大変危機的な状況にあるという認識に立ったほうがいいので、それはJRにおける技術問題とはちょっとレベルの違う問題ですよ。それを明示した上で、今のような組織論を検討するということをお願いしたいほうがいいんじゃないかと、私も同感でございます。

ほかにかがででしょうか、この点でまずは行きますけれども。では、事務局、どうぞ。

【技術企画課長】 特に何かお答えとか言いわけとかというものがあるわけではないんですけども、先般、事業法を改正いたしましたときに、少しアウトソースというものをきちんと考えよう。従前は、基本的には、鉄道事業者はすべて技術者をそろえて自前でやってくださいと、あまり管理の受委託はしてもらっては困りますというのが行政の方針でございましたけれども、制度上は、受託者に立入検査に入れるようにすると、それから管理の委託をしている会社には事業改善命令も直接国がかけられるようにしようということで、一応丸投げのような形で外注化するというのを念頭に置いて、制度を少しいじってございます。むしろそれをどう運用していくかというのはこれからの課題だと思っております。井口先生が言われましたように、むしろまとまってそっくり出したほうが安全かもしれないという意識は私どもも持っております、そのあたりの全体としての技術力の維持の仕方というのが大きなポイントだと考えております。

検討項目は、本日ご議論いただいたのを踏まえて、また改めて持ち回りでもご相談させていただきたいと思っております。

【委員長代理】 では、ほかの点でも。どうぞ。

【委員】 鉄道総研ですが、井口先生、家田先生の言われたことで、われわれ鉄道総研としても、制度的な面は国の力というのがあるでしょうが、やはり技術という点で、さら

にそういう視点で貢献していけないと考えています。それなりにテーマは設定しておりますが、3番目の次の分科会の話とも関係はありますけれども、やはり3Kに若い人がどんどん集まるという話は非常にこれから難しいので、テーマとしては、高齢者もそういう作業ができるようにということが1つ視点としてあるかなと思います。そのためには、昔と同じような力仕事のメンテナンス作業ではやはり難しいので、基本的には、現状の設備を前提とした場合は、より楽で、しかも適切な検査技術、それから補修法等を突き詰めていく必要があるだろうと思います。ただ、そうはいつでも、3番目の地域の活性化の話とも当然絡んできますが、いずれはいい設備に折を見て交換していくときにどうするかという視点も同時に持っていないと、今の技術だけで永遠にいくという発想ではまずいということで、取りかえる場合の新しい合理的な技術を提供していくということも研究開発の面から相当重要かなというふうに思っておりますので、今、ご指摘、ご意見いただいた点を参考にしつつ、これから研究所のほうでも研究テーマ等の設定で考えていきたいと思っております。

以上です。

【委員長代理】 ありがとうございます。どうぞ続けてほかの方も。

【委員】 3-8ページでございますけれども、いわゆる安全と安定輸送にかかわることをこれから検討していくわけでございますが、一例として、例えばこの一番下の枠に書いてございますバリアフリー化のためのいわゆるホームドア等のところで、こういったことを議論するときに、いわゆる安全は安全、安定は安定という別々の議論が従来されるが多かったんでございますが、安全と安定というのはやはり一体のものであるという考えに立ってご議論いただきたいなど。ホームドアの例を挙げましたのは、ホームドアをつければ確かに安全にはなるかもしれないけれども、安定輸送という面で、ほんとうにそれも満たされるのだろうかどうだろうかということも含めて評価をしていただければと思うんですけれども。

【委員長代理】 ありがとうございます。どうぞ。

【代理】 交通研ですけれども、安全と安定というところの一体化ということも非常に大事だと思うんですけれども、私、そこで、ここを出てきたインシデント制度の検証ですとか分析とかというふうに、個別に出ているんですけれども、総合的にリスク解析、ハザード解析、そういった手法の、こういうところでご提案、ひな形みたいなものを提案していただいて、そこで事業者さんが当てはめるような、こんな例でやればこういう解析ができて、こういうインシデントの分析ができますと、そういう例示的なものを、家田先生も

おっしゃったように、地方の中小の鉄道事業者がその日に追われているのでも、こういうマニュアルどおり書けば、これ、何か見つけられたんだろかなというような、そういうひな形のようなものをぜひこのワーキングで検討いただければと、私、そこが申し上げたかったんです。

【委員長代理】 なるほどなるほど。もうちょっとご意見いただきましょうか。はい、どうぞ。

【委員】 先ほどのアウトソーシングの問題なんですけれども、もともと外注会社というのはおそらく、定年後の雇用の確保とか、あるいは営業費の中の補修費の軽減というふうなことを目標としてつくられたものだと思うんですが、そういうふうなことに鉄道事業者も、それから外注会社も、そこで縛られてしまうと、技術の継承とかという問題というのはなかなかそこで議論されにくくなるのではないかと思うんですね。ですから、特にコストと、それから技術の継承とかという問題はかなり重要だと思いますので、そのあたりの検討もお願いしたいと思います。

それから、先ほど、輸送障害の分析ということで、なかなか、概況を記載しているけれども、簡略化のために、分析が困難というふうなご指摘がありましたけれども、前回のこの委員会で、自殺の問題に関して、ホームドアをつくるのがいいのではないかというふうな検討がなされていましたが、ああいうふうな自殺という問題に関して、例えばホームのどのあたりから飛び込む事例が多いのかとか、あるいは通過する列車に飛び込むのか、あるいはそこで停止する列車に飛び込むのかとか、そのあたりの細かい分析をしていただくと、もう少し自殺予防という点での検討がなされるのではないかと思います。

【委員長代理】 ありがとうございます。では、どうぞ、中川さん。

【委員】 先ほど来、アウトソーシングで、大手と中小を分けて考えないとかというお話ございましたけれども、性能規定化の創意工夫の目安というふうなご提案というか、ご提起もございますが、いずれにしろ、性能規定化だとか、新たな体制だとか、事故の実際をどう見ていくとかというあたり、その輸送状況を、首都圏の大手の民鉄さんと地方の列車頻度の低いところの鉄道とか、車両の故障がふえているかどうかとか、部内がどうだとか、自然災害はどうかとか、そういうことを一律に考えないで、そういう地域ごとの輸送の特性を分けた上でご議論いただかないと、なんか一般論であまり言ってしまうと、なかなかポイントがつかめないんじゃないかなという感じがいたします。ご議論の際に、ちょっとそういった観点をしていただいたらいかがかなというふうに思っています。

それと似たようなことで、乗客の死亡者ゼロ、おおむね15年間で運転事故件数3割削減というような一応のご提案がございますけれども、正直、実務的な感じで見ますと、ここ15年で3割ほど減ってきたというのは、かなり踏切事故あたりが減っているんじゃないかなという気もしますが、今の実態の鉄道運転事故を見ると、中を見ると、大ざっぱに分けて、脱線とか衝突とか非常に事業者の重要な責任にかかわる部分と、あとは踏切事故といわゆる人身障害事故ですね。人身障害事故と踏切事故というのが、かなりの比率で、おそらく3分の2以上が人身障害であり踏切事故だと。そうすると、事業者が責任を持って何か今後減らしていこうという施策が打てるのは、3割にも満たないというふうな状況の中で、あまり数字にこだわらないで、今、中小のバランスどうだろうとか、大手だとか、自然環境がどうだとか、輸送実態はどうだとか、そういうことをもろもろ細かく分けた上で、具体的な案として考えていかないと、数字だけ先行してしまうと、なんか議論が発散してしまわないかなという感じがいたすので、そこら辺もまたご検討いただければと思います。

【委員長代理】 ここまでで、特に、今中川さんから問題指摘されましたのが、事故を30%減というようなことが書いてあるんだけど、その妥当性というのか、ちょうどいい話なのかどうかという問題提起がございましたね。それから、安定の輸送について、分析の仕方や視点というものについて何人かの方から問題提起されていますので、この目標設定と、それから安定輸送に関する分析や対策の方策、この辺に関する議論をもうちょっと、関連したご意見があればお願いしたいと思います。もう発言された方もどうぞ遠慮なく発言して、では、どうぞ。

【委員】 特に安定輸送につきましては、いわゆる輸送障害というものが、従来、件数と影響人員と。最終的にはもう迷惑をこうむるのはお客様ですから影響人員なわけですけども、やはり支障時間とのなんか掛け算があってもいいのかなと。評価する指数がですね。ただ件数が減ってきた、減ってきたけれども支障時間がふえたというんじゃないかなと思いますから、そこのところは、ちょっと検討してみただけならと思いますけど。

【委員長代理】 支障時間、裏返せばリカバリータイムということですね。そういうことですね。

【委員】 そうですね。結局、なぜじゃあ支障を来した。例えば、装置が故障して支障を来した。なぜ何かほかの手段で運転をできなかったのかなというところまで検討しておきますと、ほかの手段があればカバーできるわけですね。それをやらない。やらないのは、

なぜやらないんだろう。質が落ちているから対応できないんだという考え方もありますし、いろんな考え方あると思うんです。その辺含めてご検討いただければと思いますけれども。

【委員長代理】 関連して、どうでしょう。

【委員】 先ほどの輸送障害とか安全性の話で、乗客のほうにも結構原因があるような話というのがあると思うんですよね。それをどう扱うかというのが問題だと思いますけれども、教育とか啓蒙とか、何かそういうようなやり方について検討するというのも必要なという気はします。

【委員長代理】 関連して、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

【委員】 全く途方もないことを言って議論を混乱させてしまうといけないんですけど、私ども大学で研究をしているときに、大学の研究の主たる力というのは、実は大学院生なんです。その大学院生の中で、特にドクターの学生というのは非常に大事なんですけれども、ドクターの学生の、多分これは家田先生のところもそうだと思いますが、かなりの者が実は留学生です。それで、多分ここでの議論は、ここ数年間を考えれば、すべて日本の労働力で賄うという前提で書かれているんだと思うし、それから、現実の鉄道事業者の方々は、メンテナンスの主たる要員として外国人を雇うなんてことはとんでもないとおっしゃるかもしれないが、しかし、おそらく30年、40年先を見たときには、外国人を入れたほうがいいのかよくないのかという議論と、それから、実は、ソフトウェアのかなり部分は中国人やインド人が書いているということも含めて、日本人だけでやっているつもりであっても、いや応なしに実は外国人の力というのが入ってきている。そのときに、特にここにあるような文化にもかかわるような信号とか安全とかということについて、基本的な何か、特に考え方を変えなきゃいけないかもしれないというのは、漠然とした言い方で恐縮なんですけど、課題があると思うので、そういうことは視点に入れなくていいんだろうかというのは若干気になりました。これは非常に大学の人間が突拍子もないことを言っているという感じにはなるかと思うんですが、家田先生はどうですか。

【委員長代理】 まあ、私の意見はちょっと置いといて、さっきのあれですね、技術体制、アウトソーシングのあたりで問題提起ということですね。ここまでの……。先生、どうぞ。

【委員】 いや、今の古関先生のお話で、アウトソーシングは、これは書くかどうかは別にして、海外からアウトソーシングしたっていいわけですよ、別に。そうしたほうがいいのか悪いのかは議論のテーマかもしれませんが。

【委員長代理】 ありがとうございます。次のワーキングでも出てくると思いますが、逆に日本が外に、何だろかな、アウトソーシングじゃなくて、その反対って何と言うんですかね、外に出す、やるというのは。それも含めて、逆からのアウトソーシングはあり得るんでしょうね。

ちょっとまた話題が戻って申しわけないんですが、先ほど出てきました目標のあたりについてちょっとコメントさせていただこうと思うんだけど、確かに、ここまで3割落ちたんだから、次もやっぱり3割落ちたいというのは、気持ちはわかるんですよね。行政としての気持ちはわかるんだけど、もうちょっとよく考えたほうがいいんじゃないかという気が私はしております。というのは、2050年にCO₂半減というような目標があったり、それから、そうですね、十数年前に交通事故が2回目のピークが出ちゃったときに、事故半減ということによってある種社会的な方向性が出るのでいいことだとは思いますが、重大な事故が数件このところ起こっているところでもあるので言いにくいことではあるんだけど、数量、何回という、そういう数でいうと、決して鉄道の事故は多くはないですね。日本は特に。そういう中で、数の削減というのが30%というのがどんな感覚かなという感じを私は持たないでもないですね。むしろ遅延のほうだったら、ものすごい数で、しかもふえている状況だから、これをどのくらい削減しようという目標を立てるのは、これは数が多い現象ですから、意味のあることだとは思いますが、逆に事故のほうについて言うと、総件数を何件、何%削減しようというよりは、ここまで営々と、事故防止、努力してきたけれども、こういう部分の事故というものについてまだ努力の余地があると思っておると。例えば、極めてヒューマンファクターに起因した事故、福知山線のようなですね、ああいうものについて徹底的にやっていくとかね。何件というのがいいか、撲滅しようでもいいとは思いますが、いずれにしても、どんな事故も件数として扱うというよりは、かくかくしかじかの事故に力を次の何とかで入れようじゃないですかとかいうほうがいいんじゃないかというような私は感覚を持っていますが、これはぜひ議論していただきたいということです。

それから、もう一つ、遅延や輸送障害についてのご発言もありましたので、私も自分の意見を申し上げさせていただくと、石井さんのおっしゃったとおり、総遅延時間とか、それからそこで何人が乗っているはずだという断面通過人員、通ったはずのね、そこに遅延時間をかけると総損失時間になりますよね。そういったようなものを考えたほうがいいなあというふうに思っております。それこそ日本がやる仕事ですよね。たくさんの方が高頻

度で乗ってくれている日本だからこそと思います。

それから、先ほどの踏切の事故のところでご紹介がありましたとおり、ある面、事故を防止するという活動と、それから、それに伴って遅延が生じてしまうという現象はあるんですよね。風のことを考えたらとめないといけないからとやれば、それはもちろん遅延、おくれますからね。だから、ある種のフィールドについては、そういうトレードオフ関係があるというのは事実だと思うんですが、一方で、遅延であるとか何とかのんびんだりやっていると、例えば学校で言いますと、毎日毎日遅刻しているようなやつはいい論文書けないという面もあるんですよね。だから、きちんとした鉄道活動をやっていると、事故も少ないし遅延も少ないという面もあろうかと私は見えています。したがって、輸送障害の中にもいろんな種類のものがあるはずで、こういうものはそういうトレードオフの中から、むしろ安全のために我々ユーザーは少しくらいおくれるのは我慢しなきゃいけないんだという面もあるだろうし、あるものはそうではないんだよというのもやったほうがいいと思います。だから、ぜひ緻密な分析をしていただきたい。

それは、さっき中川さんもおっしゃったとおり、全体をまとめてということではなかなかよくわからないので、地域の状況も違うので、それぞれの鉄道事業者にお願いして、そして、分析した結果を出していただくとか、詳細な状況をご報告いただくとか、そういうふうにして。多分中川さんもそういうご意見だと思うので、せっかく言っていたから、ぜひそういうご協力をしていただいたらどうかと思います。

それで、ついでに言うと、運政研で調べた結果を見ますと、列車キロ当たりの事故の発生件数と遅延の発生件数をプロットしますと、各会社ごとに横軸・縦軸で1点、点が打てるわけですね。これが会社によって随分特性が違うんですね。遅延的なものが少ないけれども事故的なものがやや多目の会社と逆の会社というのがあって、それが、地域の特性による違いなのか、それとも、経営のスタンスというか、事業のスタンスとして出てくるようなものかは、よく勉強する余地のある仕事じゃないかと思うんですね。これ、なかなか数字だけでやってもわからないので、ぜひ、どの会社と今は言いませんけど、いろいろヒアリングしていただいたり、こういうグラフを見るとどうですかと、そのグラフを見た結果について、それぞれ分析して報告してくださいみたいなことをおやりになってはどうかと思いました。

2点ほど申し上げました。

それでは、ここまでについて、どうぞ。

【技術企画課長】 3割のところは、当然、かなりご議論は出るだろうなと思って出させていただいたものですが、先ほど中川委員とか家田先生からもお話がございましたけれども、事故の過去の3割の減少の大多数は踏切事故の減少です。明らかに踏切対策が進んできて、事故が減ったということです。それに対して、人身障害事故はずっと横ばいでありまして、これは、大体昔は、役所は、目標を立てると、それをそのまま会社に一律に割り当てて、お願いねということで、中川委員も随分ご心配の向きがあるのかなと思ったんですけれども、やはりその人身障害のところを少し手を入れていくと、これは安定輸送にも資するんじゃないかという観点がございまして、その中の1つとして、例えばホームドアみたいなものがあるかと思えますし、あるいは、ローカルのほうに行くと、線路内立ち入りがやたら多いというようなことがある。そういうのは、一律に会社の問題ではなくて、社会問題としてきちんとアピールをして、社会全体で抑えていくという趣旨で、少しこういう具体的な数字を出して訴えていったほうが、鉄道の世界以外に訴えていくときには効果があるのかなということで、とりあえず出してみよう。今あるいわゆる列車事故は全部なくしても1割減らないものですから、ある意味で、鉄道会社の努力できる範囲、個々の努力できる範囲というのは1割にも満たない。むしろさらなる踏切対策と人身障害対策というのがメインになるというのは、そういう意味では、先ほどもちょっと円グラフをご説明させていただいたとおりで、むしろ全体としてみんなで減らしていこうという目標としての3割。交通事故死5,000人とかという、そういう目標と同じような形でちょっと出させていただいたものでございまして、あくまでワーキングのターゲットとしてとりあえず置いてみて、ワーキングの中で議論して、やっぱり変だねということであれば、またもう一度考えてみようというのが我々の考え方でございます。

【委員長代理】 ここまでのところ、ほかにつけ加えてご意見は。どうぞ。

【委員】 地方鉄道として話をさせていただきたいと思います。

インシデントの制度の検証の関係でございしますが、インシデントの情報分析に関してでございますが、追加資料、きょう出ております1-3、前回の小委員会でも思ったんでございますが、保安情報、これが、当社の場合は、群馬県ですから、関東運輸局様のほうから事故が発生した情報をまとめて、1カ月半に1回ぐらい、分厚い資料でいただいております、これを事業者が活用して事故防止に役立てるよということにいただいているわけでございますが、アンテナの低い地方中小鉄道、私どものような会社にとりましては、大変貴重なデータでございます。活用させていただいておりますが、これにつきましては、

今後も続けていただきたいというふうに思っております。

なお、そのデータの中で、インシデント等の情報、それを見まして、当社としても対策をとる必要があるのではないかというものもあるわけですが、正直、弱小の私どもにとりまして、安全と経営収支という両立で安全対策をやる上でも、大変今苦心しながら、早く対策とるにこしたことはないんですけれども、赤字になってはつぶれてしまうということで、そのようなバランスをとりながら取り組んでいるところでございます。

また、次に、安全・安定輸送ワーキングの関係でございまして、踏切事故の防止につきまして、3点述べさせていただきます。

1点目は、私どもの鉄道のある群馬県でございまして、全国でも有数の車社会で、車の台数が多く、また、当社線に並行いたしまして、道路が大変整備されまして、行き届いております。この道路と鉄道がクロッシングします踏切の接続機能とか、それから接続ブロック、こういったものが道路交通により破壊されるわけですが、修繕は鉄道がしなければいけないということで、苦慮しているところでございます。このようなものに対しましては、道路関係の予算といいますか、そういうものを財政的にご支援の関係、ご検討いただければ大変ありがたいというふうに思っております。

2点目は、事故などで列車が駅間に停車したりいたしますと、車社会でございまして、警察から渋滞で踏切の遮断機をあけてくれと、これはあまり頻度があるわけではございませんが、そういう要請がございまして、これも無視するわけにはいきませんので、要員の少ないながら、電気保守要員で対応しているわけですが、どんどん人が減る中で、このような列車運行の異常時に当たりまして、電気関係だけではなく、営業も含めて、踏切の遮断機の扱い等は中小鉄道全員ができるようにしなければいけないと、そういうところまで今、要員の関係、異常時の対応などが、困難といいますか、追い込まれているところでございます。事故を起こしては大変でございまして、このような状況を踏まえまして、またいろいろご指導とかいただければありがたいというふうに思っております。

3点目は、近代化のご補助の関係でございまして、当社は、平成16年度まで踏切保安装置の老朽化ということで工事を進めさせていただいたんですけれども、17年度から再生計画のプロジェクトというところに予算が割り当てられることになりまして、このような工事、事故防止上大事な工事だと思っておりますけれども、国の査定によりまして、実施が制約されるようになりました。これは、再生できる見通しのある鉄道につきまして近代化の予算を重点的に振り向けるという国の予算方針は大変理解できるんですけれども、踏切の

安全対策などの工事が進むようにご配慮していただきたいと。これには近代化の予算の増額ということになるんであると思うんですけども、ぜひお願いできれば大変ありがたいというふうに思っております。

以上、踏切の関係で、3点でございます。

それから、もう一つ、保守部門のアウトソーシングのあり方に関しまして、前回の小委員会で、大手民鉄の系列の枝線の中小鉄道が親会社に管理を委託して保守要員が10分の1ぐらいになったという大変すばらしい事例が紹介されたわけですが、これは保安度は下がらないという点で、地方鉄道でもこのようなことがあってもいいのではないかと説明がありましたけれども、ほんとうにそのとおりであると思います。しかし、鉄道業界は二重構造というお話もございましたけれども、このような会社と違って、私どものような地方の中小鉄道は常に少ない経費で設備を維持しております、アウトソーシングをしても経費の節減につながらないというのが一般的でございます、これがなかなかアウトソーシングできない障害となっております。アウトソーシングできなければ、これまでどおり直営でやるしかないわけですが、高度な技術、体制の構築など、何をするに当たりましても、今輸送密度が減っております私ども中小鉄道にとりましては、収入を何とか確保しませんと手を打ちにくいという、大変厳しい経営状況にあるなど、改めて今感じているところでございます。

以上でございます。

【委員長代理】 ありがとうございます。古澤さん、ちょっと伺ってみるんですけど、今のアウトソーシングのところなんですけどね、例えば、上毛電鉄さんが、線路保守、管理から何からを、地元の上毛電鉄の線路管理をやる別の外に出しても、それは単に外に出ただけの話なんですけど、上毛電鉄もそうするし、ほかに何かないかな、あの辺の、幾つかありますね。幾つか丸ごとまとめて、関東地方あたりをやる線路保守の会社はみんな同じだと。そうすると、今度は、その線路保守のことをやる会社の中である種の技術の集積と効率化と経験の蓄積が出て、そして、直轄で今上毛電鉄さんでおやりになっているよりも、クオリティーを落とさずに、より能率がよくやれる可能性がないかなと想像するんですけども、その辺についてご意見はいかがでしょう。

【委員】 先生のおっしゃるような形がとれば、大変それは方法としてはいい方法だと思います。今、県のほうにいろいろ財政的な支援をいただいているんですけども、要員を減らせということで、外注化の程度等についてはあまり関心がないんですね。とにか

く人を減らせと、そういうご指導があるわけですね。そういう中でやっています、近くの鉄道の資格のある建設会社に頼もうかなと思っても、とても、当社の安い賃金なんかのほうがずっと安いわけですね。だから、なかなかそれは頼めないと。今先生がおっしゃったような、まとめて一緒にやればコストも下がれば、大変いいお話だというふうに思います。

【委員長代理】 どうもありがとうございました。加えて、いかがでしょうか、ここまでの。はい、どうぞ。

【委員】 今のお話なんですけれども、確かに先生がおっしゃるとおり、まさにそのとおりだと思うんですが、外注会社がまだ成熟していないという状況なんだと思うんですね。まだ親会社との関係が強過ぎてしまって、それで、その親会社、もとの親会社との関係でいろいろ働くという面で、この前お話ししましたように、過重労働みたいのが生じているんですが。ですから、外注会社が成熟して、独立して1つの会社として成り立って行って、いろんな鉄道事業者との契約で働けるようになれば、それだけの力関係も少し違ってくるんじゃないかと思います。

【委員長代理】 私のイメージなんかは、日本でそういう会社が2つもありゃいいんじゃないかという感じなんですけど、例えば線路保守で言えばね。どうも失礼しました。

それでは、この辺で、事務局からもしコメント等がございましたらお願いしたいと思います。

【技術審議官】 事故の分析をいろんなファクターできちっと分けてやりなさいというようなご指摘いただきましたので、私ども、これまで事故の分析をやってこなかったわけではないんですが、ほんとうに難しくて、断念したこともございましたし、もう一回再チャレンジをしようということでございますので、ご指摘をいただいた点を踏まえて、これから検討していきたいと思っております。

【委員長代理】 ありがとうございます。

資料のこのところまではよろしいですか。3をやったんですけれども、どうでしょうか。3の半分ですね、失礼しました。先へ行っていいですか。

では、ありがとうございます。続きまして、3つ目と4つ目のワーキングについてご説明をお願いいたします。

【技術企画課長】 それでは、資料3の後半でございますけれども、技術開発、それから海外展開・国際貢献のワーキングについて、資料のご説明をさせていただきます。

まず、技術開発でございますけれども、これは、これからワーキングの中で具体的に玉を出して議論をしていかないといけない点だと思いますけれども、将来に向けて社会的に要求される鉄道の姿って何なんだろうかということをもう一度きちんと整理をしないと、どうも今までのような輸送力増強というような形でのテーマ設定は無理だろうなということで、将来のニーズをまず一度整理をしたいと思っております。その中で鉄道全体を見渡して、どんな技術開発課題があるのかということのをまずみっちり議論したいと思っております。その上で、具体的な解決策の検討、それから、どういう研究機関でどういうふうなことを役割分担していったらいいのか、そのためにどういうふうに人材を確保し、育成していったらいいのか、こういったところも含めて議論したいということです。従前ですと、技術開発テーマを整理して、だれがやるのが望ましいという形での整理になるわけでございますけれども、今回は、それを達成するために一体組織をどういうふうにしていったらいいのかとか、技術開発に携わる人材をだれがどういうふうに確保していったらいいのかということまで、できれば踏み込んでやりたいというふうに考えているところでございます。

後ろについております資料は、今一番なかなか突破できない課題として出ておりますリニアとかフリーゲージトレインを年次的に3-15につけてございます。

それから、3-16は、鉄道総研さん、これ、広くカバーしているのであえて器を書いていないんですけれども、今我々が考えているのは、この横長の楕円の下半分、我々が必要だと思っている課題のほかに、まだ外側にもっといっぱいいろいろなものがあるんじゃないかということをも真ん中の楕円で表現しております、ところが、そういういろんな課題に対してどうも全部受け皿がちゃんとできているわけじゃないねということ、ちょっと模式的に書いたものでございまして、この課題をもっと広げてとらえようということと、その課題を解決する受け皿をちゃんと何か明示的にやりたいというのが、このワーキングの基本的なイメージでございます。

あと、全体を見通して一番広くやっていただいている鉄道総研のいろいろな研究テーマ、これは、再掲の部分でございますけれども、テーマとしては、半分ぐらいが短期的な応用になっているというあたり、もう一度見直さないといけないのかなということで、あえてつけさせていただいております。

以上が技術開発ワーキングのやりたいというふうに考えていることでございます。

続きまして、海外展開・国際貢献のワーキングでございますけれども、これは、1つは、

地球環境改善ということで、世界全体でCO₂を減らす上で、あるいはもっと社会問題を解決する上で、日本の鉄道の海外展開というのがお役に立つのではないかとという視点で、それをやっていくことによって、逆に国内産業の強化にもつながるのではないかとということを考えております。

それから、将来的には、ここにはあえて明示してございませんけれども、CO₂の排出権の取引みたいなものが出てきたときにも、鉄道の海外展開というのは非常に有効ではないかなというように考えておまして、今日本が外に日本のシステムを出していく上でどういう課題があるのかというのをもう一度冷静に見ていこうと。従前ちょっと国の特定のプロジェクトごとにばたばたばたばたやってきたところがあるものですから、もう少し広く全体を見渡して問題点を整理したいと。その上で、具体的に、どういう分野に、どういう組織で出ていったらいいのか。従前のような技術協力のODAの切り口もございませし、システムの輸出ということもございませし、国際規格化という観点もあると思うんですが、どういう分野でどういう体制で出ていくのがいいのかということのみっちり議論したいということで、ちょっと国際問題だけ別のワーキングで議論したいなというふうに考えているところでございます。

資料は、今申し上げましたような観点で、1つは国際協力の観点、3-18ページでございませけれども、もう一つは、国内の技術力の維持・強化という観点からも、外に出ていったほうがいろいろいいのではないかと。そのときに、特に国際問題では、人、人材というところが一番我が国の鉄道グループの中で弱い分野ではないかと思っておまして、そういう、あるいは国の役割、こういったところも明確にしていきたいと思っております。

あとは、その次は前回お出しした資料の再掲になりますけれども、例えば同じ鉄道でも、3-19ページの左下の資料をつけてございませけれども、イギリスの鉄道と日本の鉄道で19グラムと61グラムの違いがある。これは輸送密度の違いだと思いますけれども、こんなのもちょっとデータとしてつけ加えさせていただいております。

3-20ページは、どんなプロジェクトで、一体どんな国のものが入り込んでいるのかというのを3-20ページにつけてございませ。例えばバンコクのメトロの場合には、ほとんどドイツ。かなり日本のものが入った台湾でも、コンサルタントはフランスが入っていたりというような、どちらかというところの丸が少ないということをちょっと資料で補ったものでございませ。

最後は、ビジネスモデルの比較ということで、日本の現状、商社、それからメーカーも

各種メーカーというのがばらばらに組み合わさって1つの事業主体をつくっている。それに対して、フランスのほうは一貫して流れができていてきちんとやっていますねということ、ちょっと比較までにつけさせていただきました。

以上で資料のご説明を終わらせていただきますが、この2つのワーキングは、まだこれから議論を深めていかないと、どこにどういうものが埋まっているのかまだよくわからないということでごさいますので、やや雑駁な資料でごさいますので、ぜひお知恵をいただきたいと思います。

【委員長代理】 ありがとうございます。今、最後にご発言いただいたように、どういうふうに問題を認識すべきで、そして、それをどのような切り口で勉強すべきかというところなんかについて、ぜひ幅広の踏み込んだご意見を、できればなるべく具体的にこういうふうな検討項目と言っていただくのが資料作成上はありがたいですけれども、お願いしたいと思います。

では、お願いします。

【委員】 今、基礎研究、基礎分野のお話もありましたので、ちょっと総研の状況を簡単にご説明します。確かにリスクが高いので、補助金ということでもいろいろ面倒を見ていただくのはいいんですけど、私たちの研究所、300ぐらいあるテーマの4分の1は基礎分野に振り分けております。鉄道事業会社、いろいろありますけれども、この10年、20年、それぞれの会社でいろいろなことを独自にやられ始めている中で、鉄道総研としてはどうしたらいいかということで、11年前に鉄道技術推進センターもできましたし、先ほどのインシデントデータを含め、センターにいろいろなデータが集まるようになっております。基礎分野で、我々としては今、例えばコンクリートがあとどれぐらいもつのか、そういう材料の劣化現象をどう明らかにしていくとか、特にインシデントデータも含めて、これをどういうふうに料理して新しい情報をそこから得るかというようなことを、それなりにそれを支えてやってきておりますので、鉄道総研全体としては、現段階では、基礎分野が必ずしも少ないということではありません。

ですが、これから非常に重要だと思っておりますのは、鉄道技術推進センターに集まるデータも含めて、事業者のいろいろなデータがそれなりにきちっとした情報を持って集まってくるというのが、それは総研でなくてもいいんですけども、やはり1カ所にある程度情報が集まって、そこから、人の問題にしても、構造物、車両の問題にしても、次に何が起こるか、あるいは何をしたらいいかというような、現状の情報の中に次の情報が入っ

ているわけなので、これから、その辺の集め方、料理の仕方が1つポイントかなというふうに思っております。あんまり長くなりますので、この辺で終わります。

【委員長代理】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょう。先生、どうぞ。

【委員】 前にも発言した記憶があるんですけども、技術というのは、国際競争力を失ったら、多分衰退してしまうだろうと思います。日本の鉄道で世界に冠たる威張れる技術は何かと考えますと、例えば、新幹線がいいといったって、最高速度はこの間TGVが574.8キロ出してしまった。そのインパクト大きいですね。結局、前の資料なんですけど、3-14にあります「鉄道は特有で多種多様な施設で構成」、これをみるように、鉄道は全体のシステムをいかにうまくオペレーションを行っているかというシステム技術だと思います。新幹線にしる、大都市鉄道にしる、高速高密度運転。安全・安定輸送でいろいろな問題があるというのは議論がありましたけれども、世界一安全なわけです。このシステム技術が、世界に誇れる日本の鉄道技術の神髄ではないかと思うんです。このシステム技術は経験の積み重ねで、ボトムアップででき上がってきた感があるんですね。

一方で、最近コンピューターシステム、銀行のいろんなコンピューターシステムをはじめ、大規模システムというとならえ方で物事を考えていこうという努力がようやく始まっている。鉄道などは、まさに人の命を預かる大規模システムです。そういう観点から鉄道システムを見直して、理論から、考え方から構築していくことをやるべきだと思うんです。必ずしも今までやっていないと思うんです。総研でやるべきことかもしれませんが。例えば、インフラに近いものは、相当寿命が長い。それから、情報機器に関したものは、数年で進歩しますから、かえていくとか。ソフトというのは毎年すぐかえられるようなシステムを構築していくとか。それにヒューマンウエアという人間が入り込むわけですけども、その全体の構成法から維持方法、そのあたりは現実には既にでき上がってはいるんですけども、ここら辺をもう一度、今のすぐれたシステムの分析も踏まえて、将来どう伸ばしていくかを考える必要があるのではないかと思います。

日本はよくヨーロッパの鉄道を見て、比較して、いいものがあれば持ってこようとしていますけど、それは悪くはないんですけども、今私が言ったような観点から見れば、出来上がっているシステムでは日本は突出して1位なんです。だから、もう自分で考えることです。横を見て、どこかから技術を持ってくる話じゃないんです。むしろ日本の別な産業の技術を見るべきだという気がします。それが1つと。

もう一つ、輸出に関してですが、今まで申し上げたシステム技術を持っているのはJR

なんです。JRというのは、ご存じのように、民間であると同時に、国内ビジネスなんです。輸出というのは、中川さんおられるけど失礼ながら二の次なんです。そうすると、そのあたりの国際協力とか国際的な問題をどこが考えるか。はっきり言って、今、どこも考えてないんじゃないですか。それを国としてどう考えるかは、非常に大きな問題だと思います。技術はJRが持っているのですが、その技術をただよこせといっても民間企業だから無理な話で、そのあたりをどう考えていくかは、一つの課題のような気がいたします。

【委員長代理】 ほかにいかがでしょうか。はい。

【委員】 たびたび申しわけございません。技術開発のことをございますけれども、これは3-8で申し上げたほうがよかったと思うんですけれども、いわゆる技術開発するときに、でき上がった技術を使うのは必ず人がかかわっているわけをございますので、いわゆるヒューマンファクターを含めた形での評価をした上で採用されるような技術ということ、ぜひ検討の中にお考えいただければと思います。

それと、今井口先生のおっしゃった3-20ページをございますけれども、例の日本のものがあまりないということに関して、私はそんなに外国に詳しいわけじゃございませんけれども、例えば中国に行ったときに、鉄道をやっている人たちから出る話というのは、ヨーロッパ勢はシステムとして売り込んでくると。日本はなぜ、各メーカーは優秀なんだけど、みんなばらばらで来るよと。だから、信号が故障しているのか車両が故障しているのかどっただか我々にわからないときにどこへ連絡すればいいんだということ、質問を受けるわけです。そういったことで、非常に感じとして……。ベトナムなんかもそうなんですけれども、行ったときには、日本は外国人運転手がありますかということ、聞くわけです。何でそんなことを聞くんだろうと思いましたが、家田先生、井口先生のおっしゃるいわゆる鉄道全体として売り込んでいますから、人までつけて売っているということまでもやられているわけですね、現実問題として。ですから、その辺も含めて考えていかないと、なかなか海外に入り込むというのが難しいのかなという印象を非常に乏しい経験の中から感じ取ったんですけれども、その辺も含めてご検討いただければと思います。まさに今井口先生のおっしゃただれがやってるんだということが、まとめてやっていないところが問題なんじゃないかなと思っておりました。

以上です。

【委員長代理】 どうぞ。

【委員】 海外の関係というのはなかなか難しいと思うんですが、現実には日本のODA

で行われている鉄道のプロジェクトであっても、日本のメーカーが受注できていないというような事例もあるんだろうと思うんですね。そういった点でいくと、システム全体でどう考えるかということになると、日本の鉄道業界全体のシステム構成みたいなものと、欧米といいますか、ある意味では日本以外といったほうがいいのかもかもしれませんけれども、鉄道事業者とメーカーだとか、鉄道事業者の中の仕組みだとか、もろもろかなり日本と違うんだろうと。

それが例示になるかどうかわかりませんが、きょう出ている資料の1-5のメンテナンスを行っている海外企業の例とあるんですが、これなんか見ると、例えば一番左上のシーメンスのハンガリーのブタペスト市の低床トラム（40両）、契約金額1億5,000万ユーロという、これ大体200億。200億で40両ですから、1両5億ですね。1両5億ということは、低床のトラムだから高いとして、1両2億でつくったとすると、2年間のメンテナンス業務その他含めて、1両3億も払うんですね。日本でこんな金額払う鉄道会社、どこもないと思うんです。そうすると、何かこれは、我々が考えているメンテナンスの費用以外にもいろいろと入っているんだろうと。そうすると、そういったことも含めて、そういうシステムのあり方みたいな、企業のなり方といいますか、仕事のやり方全般というのが何か違っているところが大体、日本がかみ合わなくて出ていけないのか、ODAのやり方が日本はちょっと遠慮してやっているのか、いろいろな点があるんだろうと思うんです。そういった点がわかるのかどうか、正直言って、今、そういうのを勉強しろといっても、ほんとうにそういったデータがとれるのか、情報がとれるのかということ非常に難しいので、ちょっと感想を申し上げるだけみたいな話になろうかと思いますが、そういった点が1つ。

それと、もう1個は、出ていってどうのこうのといたときに、日本の鉄道産業界の技術流出に終わらないような仕組みを何か考えなくちゃいけないだろうと。出ていったはいが、技術をとられて、今度は逆に逆輸入してくるだけであれば、メーカーさんがせっかく努力したのが何にもならないということになりますので、そういったことが、どういう歯どめがかけられるのかなど。そういったところをどうやって工夫ができるかというところが、1つ大きな課題だろうと思うんです。ちょっと意見ばかりみたいな話で申しわけございません。

【委員長代理】 はい、どうぞ。

【代理】 車両メーカーの川重でございますが、今、井口先生あるいは中川さんのご意

見を拝聴したわけなんです、非常に厳しいんです。我々、もともと車両メーカーというのは、旧国鉄の製造会社みたいなところから出発しておりますから、システムとして全体を構成するだけの能力も今までは持っていなかった。ただ、海外に出ていく上で、先ほどもいろいろなご指摘がありましたけど、システムインテグレーションの能力がなかったらもう海外で通用しないと。そういうことで、我々は車両メーカーなんです、ほかのメーカーといろいろ組みまして、信号の部分、あるいは軌道の部分、あるいは運行管理の部分、そういう形で連合体をつくりながら、今、出ていっているのが実情でございます。

こうなりますと、例えば中国へ出ていきますと、向こうが手を出して、さあ握手しようというときには、こちらは7本も8本も握手の手が出てくると。だれと握手したらこの契約ができるんだと、向こうとしては随分お怒りで、こんな契約は結べないと、そういうふうになっている。その辺が今非常にしんどいところなので、何をやっているかといいますと、自社でシステムインテグレーションの能力を持たざるを得ないと。ただ、それを全部自分のところで賄い切れるのかというんじゃなくて、そういう技術を持ってコントロールするだけの能力だけでいいだろうと。技術そのものはよそと連合してもいい。ただ、それをコントロールする能力は、我々はシステムインテグレーション能力として持つておかないとだめだと。その辺を今やっている。

一番困るのはやはり、先ほどもご指摘があったんですが、この技術を海外に持っていくときに、どこの技術だと、ここが焦点になるわけですね。おっしゃるとおり、我々の技術というのが、JRさんで開発された技術というのが大半でございまして、それを持つていかざるを得ない。ただ、JRさんは海外に出ていくだけの何のメリットもないという中で、この対価をお金でお支払いしたらいいのかと。その辺をどういうふうにとまていくんだらうと。それをプロジェクトごとにやっていくと、随分時間がかかり過ぎるなど。そういうことで、日本の中にそういうきちんと海外に持つていけるシステムということで、技術の対価をどうするのかも含めて、そういうことをまとめるのを国のほうでやっていただけるようなシステムができれば、もう少し簡単に話がまとまるんじゃないかなと、そういうふうな気がするわけなんです。

私のほうからは以上でございます。

【委員長代理】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。どうぞ。

【代理】 交通研ですけれども、私も国際規格の関係の仕事に携わらせていただいているとやはり感じることで、今の井口先生とか川重さんのご意見と同じなんですけれども、

日本の場合、国際規格やっていますが、大体「行政サイド」というキーワードで外国は見ています。ですから、行政という名前、日本の行政という、鉄道局さんという名前が出ると、これはオール日本だということで国際規格も比較的認めてもらえるという筋書きの中で見ますと、この3-21のような形で日本のビジネスモデルの現状とございますけれども、私見ていますと、フランスなんかは、SNCFというのはフランス国鉄、パリメトロと言いながら、あれも公共企業体、そういったところが積極的に香港に出ていたり中国へ出ていたりして、何かやっているらしいんですね。メーカーはALSTOMなのに、彼らは彼らなりにやっています、それも国だと言ってやっています。だから、やはり日本も、日本のビジネスモデル、行政が強いということはわかっている中でそういうビジネスモデルをある程度こういう事業者さんも巻き込んでの組織体系をつくっていけば、先ほどの中国の話じゃないですけども、鉄道局のオーソライズされた機関がやっているというともうすぐ握手してくれるような、国際規格なんかやっていますと、日本というのは行政の中で動いているという認識が多分外国では強いので、そういう新しい日本流のビジネスモデルのこういう組織の中で動いていただくとメーカーさんも動きやすいんじゃないかなというのが、私の国際規格の経験の中では感じます。

それから、もう一つついでに言わせていただきますと、技術開発のところで、受け皿のところがございましたけれども、ここで、3-16ページでしょうか、電子部品の保守や故障分析は関係業団体というふうになっておりますけれども、3-9ページにあったような高度のICT等を活用した低コストの安全システムの導入というようなことが書いてある中で、電子部品というものはもう、汎用も含めて、鉄道にどんどん入ってくるという中で、技術開発の課題の中でそういった電子部品の面倒を、開発するだけじゃなくて、汎用品も使う。その隣にある他分野の技術導入による低コスト化なんですけれども、そういう新しい技術を使う受け皿もここで議論して、それを3-9の高度化に反映しないと、なんか安いものがあつたからすぐ入れて、故障ばかりして、安全かもしれないけど、すぐとまるから、でも安定性は欠けると、そういう3-16ページと3-9ページの間の中に乖離があつてはいけない。すなわち、技術開発をして導入するための道筋とか指針までをこの小委員会で、こういうふうな指針で開発したものあるいは他分野のものは、実用化に、あるいは導入してくださいと、そういうところまでしないと、開発をして、故障解析はメーカーですと、安全なものは入れてくださいという、入れたらしょっちゅう故障して、安全ですけど安定は欠けるなんていうような一貫性に欠くようなおそれがあるので、開発と

導入、それを一体化した道筋をぜひ議論していただきたいと、私は2点。

【委員長代理】 はい、ありがとうございます。続けてどうぞ。

【委員】 2点ほど意見があるんですけど、1つは、海外の話ですけれども、先ほどから日本のやり方が合わないんじゃないかということ。もう一つの視点で、日本の輸送密度が非常に高く、そういう状況については、日本の技術というのは非常に優秀なんですけど、えてして海外のほうは必ずしもそうでない。輸送密度が低いところを安く運行している場合もあると思いますね。そういうことで、現状の首都圏とか東海道新幹線の技術がそっくりそのまま適用できるということは、逆にあんまりないんじゃないかと、そういう感じがします。そういうわけで、むしろもう少し閑散路線での技術とか、そういうものを何か展開すると、そういう戦略もあるのかなというふうに思っています。

それとあと、この技術開発とか、先ほどの技術規格とか、これは意外にみんな複雑に絡み合っているんですよね、この海外戦略もひっくるめて。今水間さんのほうからもご指摘があったんですけども、こういう個別のテーマだけをとにかく並べて議論しましょうと。これは非常にいい項目が上がっているんですけども、もう一步進めて、技術戦略みたいな、全体を見て、複雑に絡み合っているのをどううまく筋道を立てていくかと、そういうことももう1枠やるような場がもう1個あってもいいかなと、なんかそんなような気がちよっとしたんですけども。

以上が意見でございます。

【委員長代理】 はい、ありがとうございました。今2つ目におっしゃった点については、多分これがそういう意味じゃないかと思うんですけどね。はい、どうぞ。

【委員】 少しだけコメントさせていただきたいんですが、資料3で、1枚ものが先ほど冒頭ご説明がありましたが、この左のほうの課題が4つあって、それに対応してワーキンググループが4つできるということなんですが、河合さんのご説明で、技術開発ワーキンググループ、ここは単なる例示で、これから今須田先生の言われたことも含めて詰められるということですが、この左のほうを見るときに、特に、地域の活力を支えるための鉄道の活性化という視点では、おそらくネットワークの小委員会のほうで議論がされると思うんですが、そこそここの技術の、向こう側からこちらにフィードバックされてくる部分もおそらくあるかと思しますので、その辺は、進行により内容を少し見て、こちらのほうに取り込むものがあればというふうにすべきかなと思っております。

以上です。

【委員長代理】 では、ここらで一たん議論をとめまして、事務局からお答えなりお考えなりを少しお話しいただこうかと思えます。

【技術企画課長】 先ほどもちょっと申し上げましたけれども、2つのワーキングをどう料理するかというところが、まだ私どももはっきり見えていないところが多うございます。ご指摘のところ、全部よくよく整理をして取り組みたいと思うんですけれども、むしろどういう方にワーキングに参加していただいたらいいかということも、実は悩んでおります。最初の2つのほうは、実務者もそれなりに顔が見えてきますし、何とかだれと議論したらいいかということもイメージできるんですけれども、次の技術開発だとか国際だとかというのは、今までの人と議論していてもなかなか出てこないんじゃないかという思いがあって、そういうメンバーも含めて、あるいは我が社だったらこういうのを出すよということも含めて、むしろ委員の皆様から、こんなメンバーを集めてやったらいいんじゃないかという、そんなお知恵も実はいただきたいなと思っております。個々の項目については、ご指摘いただいたの、私どももほんとうにそうだと思っているところばかりなものですから、できるだけ取り込んでやりたいと思っています。

【委員長代理】 では、私からも1つ2つなんですけれども、さっきの資料の3-20でしたっけ、いろんな国のものがまじって入っているという、そういう図がありましたよね。これで作づく思うんですけれども、日本が比較的誇っているタイプの技術は、さっき須田先生もおっしゃったとおり、ハイスピード・高密度運転、それから都市鉄道型の大量安全・安定輸送と、この二本立てだと思えますね、今まで言ってきたのが。それがどういうふうな形で開発されて成功をおさめたかということ、少なくとも新幹線は、在来からは基本的には切りますと。切って、全く新しいものを、線路から、車両から、電気から、信号から、何から何まで全部ベストコンビネーションをデザインして、作り上げましたと。つまり定食なんですよね。この全部のフルコースの定食はおいしいというふうにつくってあるわけですね。あるいは、山手線で典型的に見ても、あれ孤立して運転できるようにしているわけで、別に山手線に走っているあの列車が埼京線に入っていったりはしないわけですね。つまり、クローズして独立してやることによってある種のメリットを発揮するという開発思想に思えますね。ところが、TGVにしる何にしる、在来のものをいじくって、そこでごちよごちよ貨物なんかもいるようなところで走りながらやっついこうねという、少しごちよごちよとやりながらつくってきて現状を達成しているヨーロッパのようなデザインの思想と、ちょっと違いますよね。したがって、彼らの視点からすれば、

どだにおれたちは寄せ集めやっていますと。寄せ集めでつくりますと。だから、その場その場に応じて、いろんな状況を勘案してやりますと言いますよね。

例えば、日本で1872年に新橋－横浜ができたときにも、エドモンド・モレルがほとんどの材料を現地で調達しているんですよね。日本の木を使って木の橋をつくっていますからね。だけど、レールと機関車は無理ですとあって、イギリスから輸入するんですよね。というふうに、どうせ混ぜてつくっているんです、イギリス人の発想は。

そういった混ぜてつくる発想ならば、エンジニアはすべてをインテグレートする能力がないとできないんですよね。ところが、日本は、もうフルセットでできているから、個々のエンジニアは個別のことを知ってりゃ上等で、もうインテグレートされたデザインになっているわけですよね。だから、インテグレート能力が大してつかないという、裏腹の関係になっているんですよね。

ところが、現実のマーケットはというと、さっきの3-20にあったように、いろんなものがインテグレートされてつくられている。それから、須田先生もおっしゃったとおり、必ずしも日本が最得意わざと思っているところだけが世界のマーケットじゃなくて、それよりも若干緩い輸送の条件やアバウトな輸送の条件のところこそ、望んでいるところがあって、ひょっとすると、ねらうべきは上毛電鉄さんがおやりになっている世界かもしれないんですよね。だから、一体マーケットは何を望んでいるのかということと、それから、日本の技術開発の設計の思想というか、技術の思想とよそが違っている可能性はないかというようなところをチェックするのが、ちょっと迂遠かもしれませんが、要るんじゃないかと思いました。

それで申し上げたいのは、科学史とか技術史、歴史ですね、を勉強している学問分野の方々は、少人数ですけど、いましてね、そういう人たちに少しご相談するなり話を聞くというようなこと。メンバーにするのはちょっと難しいかもしれないけど、話を聞いてみるというのはおもしろいかもしれませんね。そんなことが1個思いました。

それから、もう一つは、海外に進出するに当たっていろんな課題があるということだと思っただんですが、外資系の経営コンサルに発注して状況を調べるということは、やったことがあるかどうか知りませんが、やってもいいんじゃないかと思うんですよね。

随分前になるんですが、1980年くらいだと思いましたがけれども、自民党がマッキンゼーに発注して、これから選挙に勝つにはどうしたらいいかと発注して、大前さんだったようですけど、それを読むと、要は、自民党は当時は田舎のマーケットを中心にやってき

たのが、いやこれからは都市に何とか何とかと、こういうような提言をしていて、その当時はかなり反発を受けたそうですが、そのとおりになっていますよね。

というような、もう既に中にインバルブしている人たちが、自分たちでこういうところが課題だと思いますとか、海外の会社がこんなふうに行っているのがすごいと思いますとかいうことを、少し手前から鳥瞰図的に眺められるような調査を発注して調べてみるというようなことが必要なんじゃないかなと、感想を持ちました。

以上、2点、つけ加えさせていただきました。

加えて、先生、どうぞ。

【委員】 皆様方のご議論聞いていて、ほんとうに大丈夫かなと心配を感じることがあります。繰り返しになるんですけども、国鉄時代は国の、要するに国ですから、そこで生まれた技術というのは国が持っていて、だれもが自由に使えて、外に売りたいと思えば、ある意味でだれでも売れたわけですね。ところが、今、J R。J Rが国内のいろんな産業のメーカーに発注する金額からいけばほとんどJ Rだろうと思いますから、仕方がないのかもしれない。そのJ R関係で技術開発が行われているわけですね。一部はメーカーが技術開発の Patent なりをお持ちかもしれませんが、大半はJ Rが持っているわけです。J Rというのは私鉄なんです、繰り返しになりますけど。私企業で、しかも国内企業ですから、輸出に対するインセンティブというのは、そんなことを言うと怒られるかもしれませんが、二の次です。よく考えてみれば。今はJ Rが、昔の国鉄みたいに、日本全体のことを考えて、そういうことであれば協力しましょうというマインドがあるからいいけれども、逆に外が、メーカーも含めて、相変わらず、昔の国鉄におんぶにだっこであった同じように、J Rにおんぶにだっこなんです。ほんとうにそれで良いのでしょうか。

自動車の場合には、国内マーケットは今シュリンクしています。だけれども、海外の市場に求めています。トヨタだってメーカーですから、外に出ていっているわけです。それでもうけているわけです。それで産業が成り立っているわけです。

鉄道も、これから縮小する可能性の方が大きいですから、そのときに外に出ていかなければ、マーケットは広がらないわけです。そのマーケットを広げるインセンティブはJ Rにはありません。今、J Rは、さっき言いましたように、日本全体を考えて、事業を行ってくれていますが、あと10年、20年後どうですか、駅ナカ、商売でどんどんどんどんもうかれれば、鉄道部分なんてどんどん小さくなるわけです。今から鉄道技術に関しては、J Rに頼らない何かをしっかりと作りあげておかないと、将来を見たら、手おくれになる

んではないか。その分岐点に今あるような気がします。

以上です。

【委員長代理】 ありがとうございます。加えて、いかがでしょうか。大体ご意見も出尽くしたようですけれども、ここまで、全体を踏まえると、事務局からいかがでしょうか。

【技術審議官】 海外の展開は全く井口先生のおっしゃるとおりだと思っております、私どもも全くそれに気がついていないわけではなくて、例えば中国の案件でも、国が音頭を取るような形、徐々にやらせていただいているという状況でございます。

それから、JRのほうもちろん、二の次ぐらいに今なっておるんですが、それぞれの会社の事情によって、それぞれの協力をしていただいています。それから、知的財産の関係もきちっとした対応をしてくれるようになってきておりますので、もう少し、もう一押しきちっとやる必要があると思っております、この検討会、ワーキングでもご議論賜ればと思っておりますし、場合によっては、もう少し早目に私どもも具体的な対応をとらないかと思っております。

【鉄道局長】 先生、ちょっとよろしゅうございましょうか。

【委員長代理】 どうぞ。

【鉄道局長】 私も、この1年間ぐらい、鉄道の分野における海外への展開ということをつらつら考えてきましたけれども、先ほど来各委員の先生方からご指摘の状況というのは、身につまされるほどよく理解できます。それで、日本のビジネスモデル、鉄道輸出のビジネスモデルのところに書いてありますように、日本はばらばらである。それに対して、諸外国は、システムコーディネートをする社が、これは、フランスであればSNCF、フランス国鉄であったり、いろいろな公的色彩、国の息のかかった色彩の強いところがやっているというところがあると思います。先ほど来お話ありましたように、今まで、日本の場合は、国鉄がマーケットをあらゆる角度から支配をし、国鉄イコール国とみなすというようなところから、国際展開も非常にやりやすかった。いろいろなところも、例えばODA絡みでも、全体、オールジャパンを見渡した形で、じゃあここだったらこういうような形で協力をしようと、極めてやりやすかった。それがいいなあ、昔はいいなと言っていても仕方がないわけですから、国鉄改革によってそれぞれの企業が準民間企業として立派に羽ばたいている中で、今までからずうっと形成されてきた技術の蓄積、これは、民間会社になったということではありますけれども、今までの国鉄時代からずうっと積み重ねられ

てこられましたそういう技術を、国の立場からするとやっぱり、国際展開を、対価の問題は別にして、しかるべき展開をしていく必要があるんじゃないか、あるべきであると、これは、私はそう思います。

そのときに、システムコーディネーター役をやる、50年前に戻って、国が全体をシステムコーディネーターするかというと、これは、時代の要請からすると、官から民へという、こういうご時世ですから、なかなか難しいであろうと、こういうふうに私は感じとしては持っております、そのときには、ビジネスモデルを、日本が一番近いようなビジネスモデルを一体どこに求めていくのか。先ほど井口先生がおっしゃるように、JRさんにおかれては、国際展開するといったって、メリットは、一体何のメリットがあるのと。そうすると、しかるべき技術の対価のフィーを、車両メーカー、日本連合が海外に展開をしている場合のフィーをちゃんともらえば、しかるべき協力ということがあり得るのかどうか。こういうところの、まさにシステム構築ですね。それがないと、なかなかフランスだとかドイツだとかいうようなヨーロッパ勢には対抗ができないんじゃないかというふうに思います。

そのときに、車両メーカーさん、先ほど瀬川委員のほうからもお話がありましたけれども、車両メーカーも打って一丸となってされているかということ、なかなかそういうような現状でない。個別の各事業者さんごとに、それぞれの国にアプローチをされていると。一番裨益をされるところが相当程度のシステムコーディネーター役をやっていただくようなことでないと、なかなか進まないのではないかなと思います。それが1点。

それから、もう1点は、国によって、ああこの国だったら非常に協力しやすいわ、この国だったらだめだと、こういうようなことではなくて、全体の日本の国益からした場合に、どの国においても、こういう分野の協力はあり得る、こういう分野の協力はちょっとなかなか難しいかというようなどころを見ながら進めていかなきゃいけないなという感じを持っています。したがって、そこのところを押しなべて平準化したような対応というものをとることが、日本の国益においても必要なのではないだろうかと思えます。したがって、このシステムコーディネーターというのは必要であるという、きょう、皆さん方のご議論を伺っていると、そう思いますし、私もまさに、そこの機能を一体どういう形で発揮していくのか、だれのリーダーシップでやっていくべきなのか。本質的にはもちろん国益も絡みますけれども、海外勢が鉄道の輸出のビジネスモデルとしてどんどん出ていかれるということは、みんなが利益を享受しながらハッピーなシステムができ上がっていな

ければ出ていけないはずですから、そういうようなハッピーな構図にどういうふうにした
ら持っていけるのかというところを委員の先生方のご議論として深めていただければと考
えておりますので、よろしくどうぞお願いいたします。

【委員長代理】 大体ここまでの議論については予定の時刻になっているんですけど
も、加えてご発言いただくようなこと、ございませんでしょうか。資料3全体でも結構で
すけど。

1点だけ質問ですけど、これ、ワーキンググループをつくって、今ここにいるメンバー
も何か入ったりするんですか。

【技術企画課長】 すべてのワーキングでどんなメンバーをそろえるというのはまだ決
めてないんですけども、ご意見役として入っていただくことはあるかなと。むしろ15
年から20年先の議論なので、そのときまだ現役で残るぐらいの年代層に、メンバーに入
って、責任をとっていただくという形がいいかなと。特に技術開発や国際の問題、それだ
けでは動かないものですから、その上に、こういう場ですとか、もう少し指導層、ご相談
するグループというのを何か考えるのかなとか、今、ちょっとまだそこは悩んでいるとこ
ろでございますが、むしろご意見を伺いにお邪魔するという形になろうかと思っております。

【委員長代理】 それでは、よろしいでしょうか。

それでは、最後の資料4に行きたいと思います。ご説明をお願いいたします。

【技術企画課長】 先ほど全体の工程のご説明をさせていただきました中で、6月19
日に部会を予定してございまして、ネットワーク小委員会のほうは少し来年度予算に向け
た施策の中間取りまとめみたいなものをご報告されるようでございますけれども、技術・
安全小委員会のほうは、これから議論を深めていく段階でございますので、これまでの検
討状況という形で報告をさせていただきたいと思っております。報告の際の資料のイメー
ジをここに付けてございますが、4つのワーキング全体の流れを示す3-1ページと全く
同じものを。それから、4つのワーキングの概念を1枚にまとめた4-2ページ。それか
ら、4-3以降は、それぞれのワーキングの検討項目を4ワーキング分。これで、こうい
うワーキングでこういった検討課題の検討を始めましたということ部会に報告させてい
ただきたいと思っております。本日、いろいろなご指摘をいただいたものですから、この
ワーキングの検討項目は再度担当者の中で見直した上で、もう一度各委員のご意見を伺っ
て、この4-3から6までのところはバージョンアップした上で部会の報告とさせていた

だきたいと思っております。

以上でございます。

【委員長代理】 はい、ありがとうございました。いかがでしょうか。資料4につきまして、ご意見をお願いしたいと思っております。特にご意見はございませんかね。ここまで議論したことですものね。

それでは、そんな方向で進めていただくということで、ご了解いただいたことにさせていただきます。

そのほかの議題がありましたらお願いします。

【技術基準管理官】 それでは、本日は、有益なご議論をいただきまして、まことにありがとうございました。先ほど技術企画課長の河合から申し上げましたように、本日のご指摘を踏まえまして、資料4を修正の上、6月19日の第3回の鉄道部会に報告をさせていただきますたいと存じます。次回のこの技術・安全小委員会につきましては、今後のワーキングの進みぐあいを見ながら開催させていただきたいと考えております。

【委員長代理】 その他はそれでよろしいですね。はい、どうもありがとうございました。つたない司会で申しわけございませんでした。これで終わりということにしたいと思います。

ただ、1個だけ言うと、井口先生も再三おっしゃっているのと、それから須田先生も似たようなことをおっしゃったんだけど、これに共通する中で、細かく検討すべきものもあるし、かなりファンダメンタルなところで意見交換したほうがいいようなものもありますよね。その後者については、きょう随分深い議論をしていただいたところでもあるので、あまり冷めないうちに、なんかうまくフォローアップしながら、意見交換を継続できるようなことをお考えになったほうがいいんじゃないかと私は感じた次第でございます。

それでは、重ねてご発言ございますか。よろしいですか。いいですか。

【委員】 結構です。

【委員長代理】 それでは、以上にさせていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —