

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）

平成19年4月27日

【技術基準管理官】 まだご到着になっていない委員の方もいらっしゃると思いますが、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1回の技術・安全小委員会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、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。森地委員長に議事をお願いするまでの間、議事の進行を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

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、上から議事次第、配席図、技術・安全小委員会の委員名簿。資料1として「第2回鉄道部会議事概要」、資料2として「技術・安全小委員会の今後の進め方について（案）」、資料3として「技術・安全面での現状と課題について」、資料4として「先行して検討すべき課題について」をお配りしてあると存じます。ございますでしょうか。過不足等がございましたら事務局に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ますと存じます。

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くお願ひ申し上げます。

それでは、冒頭、鉄道局長の平田からごあいさつを申し上げます。

【鉄道局長】 鉄道局長の平田でございます。きょうは、委員の先生方、大変お忙しいところをご参集をいただきまして、まことありがとうございます。

森地先生には、技術・安全小委員会の座長をお引き受けいただきまして、まことにありがとうございます。また、常日ごろから鉄道行政、なかんずく鉄道の技術・安全行政につきまして、皆様方から大変なご指導・ご鞭撻をいただいております。本席をおかりいたしまして、改めて厚く御礼申し上げる次第でございます。

私どもの鉄道の技術・安全行政につきましては、これまで、旧運輸省時代であります、

平成10年に運輸技術審議会の平成10年答申ということが行われまして、その中で「今後の鉄道技術行政のあり方」という形での答申をいただき、これに基づいて技術・安全行政を進めさせてきていただいたところでございます。例えば、安全性を確保しながら新しい技術の導入を図るための技術基準の性能規定化を図ったことでありますとか、今まで航空のその事故調査委員会しかありませんでしたが、鉄道・航空の事故調査委員会を立ち上げるというようなこともやってきたわけでございます。

しかしながら、この鉄道を取り巻く社会情勢の変化というのは、この平成10年以降、かなり大きな形で変化してきております。具体的に申し上げますと、福知山線の脱線事故でありますとか中越地震などを契機といたしまして、安全輸送に対するニーズが非常に高まると同時に、環境問題に対します意識の高まりから、環境にやさしい輸送機関であります鉄道に対する期待がますます高まってきているところでございます。一方で、少子高齢化、人口の減少でありますとか、私ども団塊の世代の大量退職を控えまして、今後、鉄道の輸送量の減少、それから収益への影響が懸念されておまして、既にいろいろな全国オールジャパンの中小の鉄道事業者は、特に厳しい経営状況にさらされているということでございます。今後は、鉄道事業は、こういうような厳しい、より一層厳しい経営状況の中で、経営の安定を図ると同時に、安全・安心な輸送とサービスの向上という命題に取り組んでいかなければいけないということであろうと考えております。

また、外に目を転じてみますと、急成長しておりますインドでありますとか、ベトナム、それから中国を初めとしてアジアの各都市におきましては、大量輸送機関である鉄道、特に新幹線を初めとする高速鉄道、こういったものに対するニーズが高まっております、日本の高度なこういった鉄道技術の活用についても検討課題の中にもぜひとも加えていかなければいけないと考えているところでございます。

こういうような状況の中で、委員の先生方におかれましては、鉄道の技術・安全行政は、将来いかにあるべきかというような課題に真正面から取り組んでいただきたいというようなことで、私ども、一生懸命やらせていただきたいと思いますが、先生方におかれましては、忌憚のないご意見を賜りたいと考えているところでございます。

本小委員会でのこのご意見を踏まえまして、私ども、できることからしっかりと確実にやっていきたいということで、20年度の予算要求においても反映させていただけるようなものにつきましては、取り組ませていただきたいというつもりでおりますので、ひとつよろしくどうぞお願いしたいと思っております。

【技術基準管理官】 それでは、早速本日の議事に入らせていただきます。

恐縮ですが、ご発言の際には、卓上のマイクのボタンを押してご使用いただきますようお願い申し上げます。

これ以降の進行につきましては、森地委員長にお願いしたいと存じますので、委員長、どうぞよろしくお願いいいたします。

【委員長】 どうもお忙しい中をお集まりいただきまして、ありがとうございます。早速始めたいと思います。

本日は、第1回の小委員会でございますので、まずは、本小委員会の今後の進め方、資料2でございますが、この案につい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、資料をおめくりいただきまして、資料2「技術・安全小委員会の今後の進め方について(案)」によりましてご説明をさせていただきたいと思っております。

本日、第1回の小委員会でございますけれども、去る4月5日に、第2回鉄道部会におきまして技術・安全小委員会の設置を決定していただきました。本日は、この進め方、特にその検討テーマはどうあるべきか、そのテーマを受けて、ワーキンググループ、どういうくくりでつくったらいいかということをご議論いただきたいと思います。

それから、私どもの問題意識として、その技術・安全面での現状と課題、我々なりにとらえたものをその後にご説明させていただきまして、ご審議いただきたいと思います。

それから、最後に、先行して検討すべき課題ということで、可能であれば、20年度予算要求に反映させるテーマとして2テーマほど考えております。これについてもご議論いただきたいと思います。

その後、もう一度6月上旬にこの小委員会で本日ご議論をいただいた内容を私どもで整理させていただきまして、1つは、テーマとワーキンググループを確定していただきたい。それから先行して検討すべき課題についてもシナリオの整理をお願いしたいと考えております。これを取りまとめまして、第3回の鉄道部会にこの検討状況をご報告させていただきたいと考えております。その後は、設置いたしましたワーキンググループにおきまして、テーマごとに検討を深度化していきたいと思っております。時間のかかるものと、結論がすぐ出るものとを分けて、できるものはどんどん進めていきたいということで、本日は、まず私どもの問題意識に対しまして委員の先生方からご忌憚のないご意見をいただいた上で、

次回、論点を整理させていただきたいと考えております。

進め方につきまして、以上でございます。

2枚目に、現在私どもが考えておりますテーマのくくり方の資料をつけてございます。1つは、安全・安定輸送、今後ともしっかり維持していくために、私どもの行政がいかにあるべきかということで、事故の未然防止、再発防止対策、あるいは、事業者の安全管理体制の再構築と、そういったことを踏まえた安全規制のあり方というのを1つのテーマと考えております。

それから、さらに技術・安全の高度化ということで、厳しいこれからの環境を踏まえた上で、低コスト化、あるいは安全確保の方策はいかにあるべきか、もう一つは技術力の継承のあり方をどうしていったらいいか。

それから、そういったことも踏まえまして、技術開発をどういう体制で、どういうテーマで取り組んだらいいか。

もう一つは、海外の私どもの技術の展開、あるいは国際貢献という観点で我々は何をなすべきか。こういう4つのグルーピングで今考えているところでございます。

そのうち、先行テーマといたしましては、1つは、ホームの安全対策としてのホームドア、可動式ホーム柵、こういったものを何とか早期に実現したいということと、施設の老朽化対策、これは中小鉄道に限らず起こっていることと思っておりますが、こういった老朽化対策についてどうしたらいいかということを少し集中的にご検討をいただきたいということでテーマを考えております。

以上でございます。

**【委員長】** どうもありがとうございます。

ただいまの進め方について、ご異議ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

ないようですので、今後、これに従って進めてまいりたいと思います。次に進みます。

議事次第の2、「技術・安全面での現状と課題について」、この中が、大テーマ1、①総論、安全・安定輸送、②、技術・安全高度化、技術開発等と、こういうふうに分かれてございます。この2つに分けて順次議論を進めていきたいと思っております。

ちょうど、今の資料2の2ページ目の上の黄色いところ、それから緑のところ、それから、赤のところは議事次第の3項目め、(3)でございます。こういうふうに分けてご議論をお願いしたいと思います。

それでは、まず、総論、安全・安定輸送につい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3の前半の部分につきまして、まずご説明をさせていただきますと存じます。

時間が5時からということで、遅うございますので、お席にサンドイッチを配らせていただいておりますので、お召し上がりいただきながら聞いていただければと存じます。

それでは、資料3の「総論」ということをございますけれども、1-1ページからご説明を申し上げます。

先ほど、局長からもご説明申し上げましたが、平成10年に運輸技術審議会の答申で、「今後の鉄道技術行政のあり方について」というご答申をいただきまして、大きくこの赤枠で囲ってございます5つの点につきましてご答申をいただいたところでございます。これに基づきまして、具体的には、右下のほうでございますけれども、技術基準の性能規定化、それから、事前規制をできるだけ廃して事後チェックに移行しようということで、能力の高い事業者におきましては、認定鉄道事業者制度というものを設けて、鉄道事業者の中できちんとした管理体制を敷いていただくという制度を導入いたしました。

次のページに移りますが、事後チェックのあり方ということで、1つは、航空・鉄道事故調査委員会の設置をいたしました。それから、ちょっと今は休眠中でございますけれども、事故分析小委員会というものも、今後これをやっていかないといけないというふうに考えております。それから、監査体制の充実も昨年度から進めてきたところでございます。

また、情報公開のあり方につきましても、鉄道事業法の改正によりまして、今年度から国、事業者それぞれが情報公開、公表を義務づけられたということでございます。

また、安全性向上のための施策といたしましては、昨今のアウトソーシングの普及を受けて、受託者への立入検査、あるいは、事業改善命令もできるというような制度改正を行いましたし、また、中小の鉄道に対しましては、技術支援ということで、鉄道総研内の技術推進センターで、レールアドバイザー制度というようなものを取り入れてやっていただくようになっております。

また、利便性の施策につきましても、諸般の法改正により新しい事業を進めさせていただいていると、こういう状況になってございます。

次のページでございますけれども、約10年、こうした取り組みを進めてまいりましたが、一方で、事故はやや減少傾向にございますものの、一方で、これは新聞の見出しで「安全・安心」というキーワードを使っている見出しがどういうふうにふえてきたかというのを折れ線グラフで示してございますが、2000年以降、急激に増加するというところで、

社会の安全・安心への関心が非常に高まっているという環境がございます。

それから、1－4ページでございますけれども、長期的には、石油の生産量が減少に向かうという予測もございます。こうした中で、モーダルシフトの必要性が叫ばれている状況でございます。

次のページでございますけれども、これは、環境問題に対する鉄道の優位性を示したグラフでございますが、他のモードに対しまして、赤い色をつけた鉄道は、非常にCO<sub>2</sub>の排出量も低い、環境にやさしいということでございます。ただ、個別に見ますと、大都市部では、さらに効率的な環境にやさしいシステムになってございますけれども、例えば、ある中小の私鉄では、営業用の乗用車と同じ程度の1人キロ当たりCO<sub>2</sub>を排出している、こういうこともございまして、その環境に対する鉄道の役割もいろいろと路線によって違うのではないかとこのように考えております。

それから、次のページでございますけれども、これは、平均的な人口ピラミッドではなくて、東京近郊、これは埼玉の鳩山町というところのニュータウンの町の人口ピラミッドでございますが、これは、団塊の世代と呼ばれる方々が一時期にニュータウンに居住されました。昭和60年度のピラミッドと平成12年の国勢調査のピラミッドを比べておりますが、確実に高齢化が進んでおります。現時点では、この上の赤い枠の年齢層の方々は、そろそろ退職期になっている。それから、そのお子様方の年齢層は、次第に別居して、だんだんこの町から離れていっている。おそらく現時点では、かなりこの青丸が小さくなっているということで、鉄道の、特に郊外の沿線の人口構造というのは、日本の平均のピラミッドに比べてはるかに鉄道の経営に厳しい状況になっているのではないかとこのように考えております。

一方で、世界的に日本の鉄道を眺めてみますと、輸送量、これは都市人口当たり1年間に何人が鉄道を利用しているかということで、平均的には、東京では、毎日2回鉄道に乗っている、乗りかえるとダブルカウントになりますので、そういう数字で、他の都市を群を抜いて非常に利用されている、また安全性も極めて高い、こういうような日本の鉄道の優位性を持っておりまして、今後、こういったものを海外にも展開していく必要もあるのではないかと、こういった認識をしているところでございます。

それで、1－8ページで、こうした人口減少等々の経営圧迫要因、一方で鉄道技術に対する期待、こうしたものを両方を踏まえたところで、今後どういった安全・安定輸送を確保していくか、サービス技術を高度化していくか、技術開発はどうあるべきか、国際貢献

はどうあるべきかということについて問題意識を持っているということでございます。

引き続きまして、2の「安全・安定輸送」の確保という観点から資料をご用意してございます。2-1ページでございますけれども、1つは、安全を取り巻く状況ということで、私ども、事故調査委員会ができて、大きな事故についての分析はかなり進むようになってございますけれども、通常よく起こる事故、あるいはインシデント、輸送障害という列車のおくれ、こうしたものの分析をきちっとやって未然防止、再発防止に役立てていく必要があるだろう。

もう一つの視点からは、事業者における安全管理体制は、新しい法律に基づいてきちんとつくっていただくということになったわけでございますけれども、そうした状況を踏まえた上での国の安全規制のあり方がどうあるべきか、この2つの観点からつくってございます。

2-2は事故の概況でございますけれども、近年横ばいになっている。それから、相変わらず踏切事故が5割、人身障害が4割というような形でなっているという状況でございます。

2-3ページでございますが、踏切対策につきましては、ここに踏切の除却、保安設備の整備等々いろんなものを作ってまいりまして、確実に事故が減少してきているという状況でございます。また、近年では、自動車に対する対策だけではなくて、歩行者対策も進めているという状況でございます。

次のページは、旅客列車30分以上のおくれ等の輸送障害と呼ばれているものの推移でございます。これは、年々増加をしてございます。災害、部外原因、部内原因、それぞれが皆増加しているという状況でございます。これは、JRグループ、民鉄ともに同じ傾向を示してございます。こういった輸送障害がふえているということは、今後の安全において非常に懸念される要因ではないかと考えております。

輸送障害の発生件数の内訳でございますけれども、自殺が35%ということで、非常に大きい割合を占めてございます。これは部外原因でございます。それから、部内原因としては、車両故障というものが7割近くを占めている。鉄道係員の単純なミス、いろんなバリエーションがございますけれども、こういったものも1割あると、こういう状況になってございます。

それから、列車の運転に伴って周辺の人がけがをされたり亡くられたりするという人身障害、これは自殺も含めて分析をいたしました。平成17年度のデータでございます。

れども、人身障害という、自殺以外のものが約400件、自殺が500件余ということで、これが増加をしている。こうした周辺の人がけがをされたり亡くなられたりするというこ  
とを減らすために、ホーム上の安全対策ですとか、あるいは、踏切、線路上の対策も今後  
必要になってくるだろうと考えているところでございます。

もう一つは、事業者みずからの安全管理体制の再構築と、事業者の実態を踏まえた安全  
規制のあり方について幾つか資料をご用意させていただいております。

2-7ページは、事故のイメージ、あるいは、これを事業者は事業者なりに安全管理規  
程というものを定めてきちんとフォローアップをしていくと。国は、これをチェックして  
いくということで、事後チェックの充実強化ということで、今の法制度で考えております  
けれども、今後、これをどういうふうに拡充していったらいいかということをも1つの問題  
意識としてございます。

それから、2-8ページは、この昨年10月に施行いたしました運輸安全一括法、これ  
は、1つは、事業者みずから安全管理体制を確立していただく。それから、国の指導監督  
の充実をする。もう一つは、利用者による監視の強化ということで、情報公開を義務づけ  
ております。この情報公開、この秋ごろからスタートをいたしますけれども、こういった  
ことで利用者の監視というものもどういうふうに取り込んで安全度を高めていったらいい  
かということを考えております。

それから、2-9、2-10は、その事業者の監視体制の中で、保安監査というものを  
私どもは1つの手段として持っております。ただ、限られた組織で、非常に大きい鉄道  
事業者から小さいところまでくまなく見ていくというのはなかなか難しい状況にございま  
す。この充実強化をどういうふうに効率的に進めていったらいいかということも整理して  
ございます。

2-10のほうは、この鉄道だけではなくて、索道、ロープウェイやリフトについて  
もいろいろな問題が発生しておりまして、まだまだ保安監査の実施がこれでいいのかとい  
う問題意識を持っているところでございます。

とりあえずここまで、私どもの現状の問題意識をご説明させていただきました。

**【委員長】** どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの事務局からのご説明について、ご質問、ご意見、どうぞよろしく  
お願いいたします。

**【委員】** 1-1の最初のころのページですが、大分前に性能規定化、それから、認定

鉄道事業者制度の導入などに、私もどうも記憶があいまいなのですが、お手伝いしたような気がするんですけども、このときに、役所のほうで、事業者に相当広く意見を聞かれたという報告を伺ったことがあります。はっきり言えば、百何十社事業者があるうちの20%ぐらいでしょうか。JRを初めとして、性能規定化は当然で、事前規制はやらないでくれ、事後チェックで十分だ、自分たちに任せてくれというご意見でした。あとの80%、数字はちょっと間違っているかもしれませんが、の方々は、その事前規制をやめるなんてとんでもない話だと、大いに規制してほしい、忠実にそれに従います。そのかわり、財政的に全部面倒を見てほしいと、そういう、はっきり言えばそういうご意見だったと思います。要するに、認定事業者とそれ以外と言ったほうがいいのかもかもしれませんが、はっきり分かれている、二重構造になっていると理解したほうが現状を正しく理解できるのではないかと考えます。

人キロの輸送量でいいますと、これは数字が私もあいまいなんですけれども、90%以上は認定事業者が運んでおられる。ですから、お客さんの数からすれば、その80%の非認定事業者が運んでおられるお客さんの数というのは人キロでほんのわずかなんですね。だからといって無視していいかということ、それはそうはいかないだろうと思います。どこか別枠で、さっき申しましたその非認定事業者については議論したほうがよろしいのではないかと思います。

**【委員長】** どうもありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

そういう意味では、今の井口先生のお話でこのデータを見ていくと、どういうところでどういう問題が起こっているかというのは、顕著な差があるんですかね。

**【技術企画課長】** 次のセクションのところで少しその……、きれいにそれに当てはまる資料は今回ご用意できていないんですけれども、幾つか、例えばその施設の老朽化の問題ですとか、要員の合理化の問題で顕著な差が出てきているところもございますので、そこでまた改めて触れさせていただきたいと存じます。

**【委員長】** よろしく願いいたします。いかがでしょうか。

**【委員】** 2-7で、重大な事故の影にはたくさんのインシデントとか輸送障害があって、おくれとかそういう問題がありますと。それで、重大事故としては100名亡くなられたという大きな事故もありますけれども、頻りに踏切事故とか、ホームからの転落事故とか、最近多いということなんです、そういうことをほんとうにどういう原因でそのホームから落ちたかとか、踏切もどういう状態が入ってきてぶつかったかというのをどう調

べているかということなんですね。

私、自動車のほうで、最近事故の瞬間をとらえるというドライブレコーダーが非常に普及しつつありまして、タクシー業界で非常に普及しておりますが、インシデントとか事故が起きた瞬間、あるいはその瞬間からさかのぼって10秒、20秒間に何が起きたというのが映像として残るということで、非常に後の解析が客観的になると。死んでしまった人、または、事故を起こしてしまった人、事情調査でなかなか正確には答え切れない面があります。本人が忘れてしまったということもありますし、都合の悪いことは言わないということもあります。そういった場合に、客観的なデータが残っていると、非常に次の対策、その事故の調査をするという面もありますけれども、その再発防止に向けた有効な手段になり得るということで注目されています。

そういった、例えば鉄道でも踏切でどのような事故が起きたかを、その事故の起きた後をどう調査するかというのももちろん大切かもしれませんが、それをさかのぼって10秒20秒の間にどのように人が入ってきたとか、そういったものを事故調査の1つの方法として取り入れると効果が上がるかなと。

例えば、ホームドアを一律に設置するのではなくて、非常に見通しの悪いところのホームを特に重点的に、もし事故が多ければ、または、そういう人の流れからそういう問題があるとすれば有効に利用できるのではないかなと。踏切の対策に関しても、危険なファクターがはらんでいるようなところがもしあればそこを重点的にやっていくとか、そういう客観的なことをやるにも、そういうモニタリングといいますかね、映像を含めたモニタリングをやれるといいのではないかなと思っております。

**【委員長】**      ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】**      私ども鉄道事業者としても、本日お出しになりましたデータで、事故は減ってきているけれども、下げどまりになっちゃって、これ以上減らすためにはどうしたらいいかなというその認識と、それから、輸送障害のほうは逆にふえているなという、このデータと全く同じ認識を持ってしまして、これも減らさなきゃいけないなと思っています。

それで、この事故と輸送障害との関係を論じるに当たって少しお話をしておきたいと思いますが、輸送障害があつてタイヤが乱れると、非常に安全上問題があつて、やはり輸送障害がなくて安定に運行していると安全に結びつくなという面がございまして、それはそれで比例するような部分ですが、逆に、例えば、踏切事故がものすごく多かったので、これを減らすために障害物検知装置みたいなやつをたくさんつけてきて、これでかなり踏切

事故が減った部分があるんですが、逆に、それによって、事前にとめますから輸送の乱れというのが出てきて輸送障害の件数がふえているという面がありますので、そのところは、逆の意味で、事故は減るけれども輸送障害がふえるという部分もありますから、この辺は、比例する部分と反比例する部分がありますので、そこはしっかりと分析をしていただいて、結果としては両方が減るよにということを考えていく必要があるんじゃないかなど。我々もその面から、片方が下げどまり、事故は下げどまりなので、もっと減らすためにはどうするか、それから、輸送障害がふえているので、これは、これをこのままほうっておいたらとんでもないことになりますから、減らすためにはどうするかということ悩んでいるということをおっしゃってあげておきたいと思ひます。

【委員長】 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

【中川委員】 今の委員の話とちょっと似たような話になりますけれども、この輸送障害とか運転事故に関してはかなり分析していけばいいんだろと思ひますけれども、輸送障害というのは、かなり中身が違ふということだと思ひます。今言われたようなその踏切事故のように、対策をすればするほど輸送障害が逆にふえるようなものもありますし、それから、最近、弊社なんかでは、山線なんかで自然災害……、じゃなくて、あれですね、一応処理上は自然災害なんですけれども、動物ですね。シカとかクマとかイノシシとか、そういうのがものすごくふえています。そういったものもありますので、輸送障害ということで一くくりでお話をすると、どうもそのポイントがかなりずれてしまうのらうと。したがって、都市部のこういった輸送障害とか、山間とかローカルのところの輸送障害とか、先ほど言われた運転事故と反比例するようなもの、あるいは比例するようなものというようにことの、ちょっと区分をした上でご議論いただいたほうが議論が発散なくて済むのかなと、そういう感じがいたします。

【委員長】 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。どうぞ。

【委員】 この会議で、地方中小鉄道のいろんな経営問題につきましてご議論いただくことを大変ありがたく思っております。

当社のまず近況なのでございますが、当社のことがわからないと思ひますので申し上げますと、前橋と桐生を結ぶ25キロの小さい鉄道でございまして、昭和3年の開業で、輸送人員のピークは昭和40年でございまして、それから42年間輸送人員が減り続けまして、現在、ピークの2割まで落ち込んでいるということで、今は生き残りで大変なところでございます。

そこで、先ほどの総論の資料の中で、4ページと5ページを見させていただいて感じたのですが、1人キロ当たりのCO<sub>2</sub>排出量を見ますと、中小鉄道は、環境負荷の点で事業用の自動車程度の利点しか発揮されていないというお話がございましたけれども、その一方で、5ページを見ますと、世界全体の石油の生産量というのは、30年以内に半減するという深刻な想定が示されております。そういうのを見ますと、その30年後の市民生活は、現在のような車利用が何らかの形で制約を受けるのではないかと、そういうときに、また再び私どものような地方中小鉄道が期待されてくるのではないかと、そういった点で、何としても当社もそれまで存続させられるといいなというふうに資料を見て思ったところでございます。

それから、もう1点、輸送障害の関係でお願いでございますが、5日の審議会でもご発言がございましたが、事故データの分析は大変に重要であると存じます。さらなる細かいデータを蓄積するために、例えば、輸送障害の国への報告義務を、現在、おくれにつきましては30分以上ということ定められておりますが、今後、さらに細かくデータをとるということで、30分未満の届出を必要とするような変更があった場合には、少ない人数で私どもは特にやっている事情も勘案していただきまして、中小のなるべく負担にならないようなご配慮をしていただけるとありがたいなというふうに思っているところでございます。

以上でございます。

**【委員長】** どうもありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。どうぞ。

**【委員】** 何もわからない素人がちょっと変なことを言うかもしれないんですが、私、電気屋ということでちょっと発言をさせていただきますと、安全と直接かわるかどうかわかりませんが、この資料の中に、最近少し、例えば車両とかが故障して、そのことによる輸送障害がふえつつあるねというような話があります。私、たまたま電気学会で、その設備の動作状況と、それから、余寿命の判定を研究しろというような委員会をちょっとやれというふうなことを言われていまして、それで、いろんな保守の現場に行ってお話を伺います。

そうすると、現場のほんとうのベテランのエンジニアの方は、電気屋が何とかしろと言うんですね。何とかしろという心は、従来のその鉄道のいろんな保守の考え方というのは、機械のどこかが磨耗していくから、例えば3年に1度あけてみるとか、そういう流れになっているわけです。ところが、電子部品というのは、例えば、パソコンのディスクが突然

壊れたりしますよね。何か知らないけれども、現場で見えていたら突然倒れる。倒れる前に何か手を挙げるようなシステムを何とかつくれというようなことを言われるんですね。これは、現場の方々の非常に強い要請でもあるし、メーカーもそういうことは多分それぞれの戦略としては思っている。

しかし、これを研究していこうと思うときに何が一番困るかということ、そういう故障のときにどういうことが起こっているかということモニターした実績もない。それから、あるものについてそういう研究を仮に綿密にやったとしても、電子機器って結構その設備の更新が激しいので、そういうデータが直接生きるようなものがないというようなことになって、なかなか難しい課題です。

しかし、おそらく1980年代の前半に、例えばインバーター化だとか電子化というのが急激に進んで、それでいろんなものが便利になった、メンテナンスフリーに近くなったと思っているものが、今、バスタブ曲線の後ろのほうの立ち上がりのほうに差しかかっているんで、現場の感覚からいうと、ことしの夏あたりに気温が高くなると、ぼこぼこわけがわからずにとまるということが多いんじゃないかというようなことを言われています。

ですから、そういうところに少し何か目を向けるような、モニタリングとか、そういうところに対する研究というのを、国政のレベルでどのくらい力を入れられるかわからないんですが、少し目を向けていただくといいかと思います。

それで、最近そういう故障が多いというのはマスコミの方もおっしゃってしまして、どう思いますかということと言われるんですが、多分そういうところの研究がきちんとできていかないと、なかなかきちんとしたお答えが出せないだろうと思っただけで、例えば、きょうはここに鉄道総研の理事の方も見えていますが、鉄道総研なんかでは、そういうところに目を向けて、自主研究としては結構地道なデータ集めをされていたりしますので、そういうところにもう少し故障データがよく出てくるように何か行政としてもサポートをしていただけると、いわゆる電子化時代に対応したそういう保守とか機器の保全の仕方というようなことに対する研究が進むのではないかなと思います。

ちょっと、もし的外れなことでしたら申しわけございませんが。

**【委員長】** ありがとうございます。

**【委員】** 人身障害の件で1件お願いしたいことがございます。それは、人身障害の中で、これを何とか減らそうということはよろしいんですけども、鉄道側だけの対策だけじゃなしに、外部の責任が非常に大きいもののほうが大部分だと思うんです。ですから、

外部に対して、事故責任ではございませんけれども、その辺の情報を発信することも必要じゃないかと思っております、そのこのところもこれから議論をしていただきたいと思いますと思います。

【委員長】 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

私からもこういう経験をお話ししたいんですが、今から10年近く前に、道路の交通事故を減らすのにどうしたらいいかという勉強を自分でしたことがあります。その公表されているデータだけ見ていると、非常にまれな現象ですからよくわからないと。それで、お願いをして、12年間、自分の住んでいるまちの事故の原票からマル秘情報を除いて統計処理をして、場所別にデータをパソコンに蓄積したことがあります。そうやってみますと、どこでどういうことで事故が起こっているかというのは、かなりクリアにわかります。ところが、全体で統計だけ見ているとなかなかそういうことがわからない。

そこで、自分でそういうことをやりながら当時の建設省にお願いして、全国で6件以上の死亡事故が起こっている場所を、あるいはもう少しいろんな条件があるんですが、多発地点3,000カ所を公表していただきました。公表して徹底してそのところの原因を究明して事故をなくそうと。ところが、その3,000カ所で起こっている事故は、全事故の2%ぐらいです。したがって、それを撲滅したところで大した量ではないんです。死傷事故です。しかしながら、それを見ていると、どういうことを、つくり方をしちゃいけないか、どういう使い方をしちゃいけないかというのがクリアにわかるので、それをフィードバックして全体の交通安全につなげましょうと、こんなことをやって、実際に実行していただきました。

何が言いたいかというと、鉄道も同じで、こういう格好で報告しなさいというデータだけ見ていると多分よくわからなくて、もう少し現場に即した分析をしなきゃいけない。それから、単年度で時系列の話だけでは件数が足りなくて、統計的に見ていくためには、かなり長い間蓄積した量でやっていかなきゃいけない、そんなことがあるのだろうと思います。もちろん鉄道の場合は、事業をやっておられる大きな会社は十分そういうことで分析をしておられるのだろうと思うんですが、割合少ない延長の会社は、それ自身が蓄積できないから、何かプールをして何かやっていくような、そんなことが必要なのかなと。

どちらにしても、部会でも申し上げたんですが、情報の出し方を何かもう少しオープンにしないとほんとうの対策はできないし、1社でやった知見がほかの会社にうまく伝わらないのは、日比谷線の事故のあの非常に大きな教訓だったわけで、ぜひそんなことも考え

たらしいのかなという気がいたします。

いかがでしょうか。どうぞ。

**【委員】** 私は、産業医と、それから、臨床の心療内科の医者をやっております。

この資料2-6ですね。「人身障害事故及び自殺件数の発生要因」というところで、自殺の予防というのは、厚生労働省でもかなり重点的な施策としていろいろ展開されているんですけども、では、なぜ鉄道を利用してしまうのかというふうなことがやはり問題になると思うんですね。それを考えますと、やはり自殺手段として鉄道が利用しやすくなってしまっているのではないかとか、何かそういうふうなことをちょっと考えました。

つまり、これは東京都とか大阪府のように列車の運行密度が高いところで、どうも自殺の手段として鉄道を利用していることが多いように見えるんですが、それでは、やはり列車の運行密度を下げるわけにもいかないわけですから、やはり自殺の予防という点から考えますと、鉄道の施設を、先ほどホームドアとかいろいろありましたけれども、その辺も充実させるということが1つのやり方なのかなというふうに思いましたけれども。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】** 先ほど、古関委員の関係のお話につきましては、これは、後ほど、3のところの「技術・安全高度化」のご説明がなされた後、鉄道総研の研究の取り組みの状況と、関連のことのご紹介ができればというふうに思っておりますので、後ほどご紹介させていただきます。

**【委員長】** ありがとうございます。そのほかはいかがでしょう。よろしいでしょうか。

まとめて事務局から何かお話になることはございますか。

**【技術企画課長】** きょうは、もうとにかく先生方のご意見をしっかり伺って、次に用意できるものと思っております。我々の視点でちょっと欠けていたのは、そのモニタリングとか、事故の、あるいはインシデントの詳細な分析というあたり、今回、きちんと資料をご用意できませんでしたので、少し次回は事故ですとか人身障害の中身をもう少し細かいグラフでご説明をしたいと思っております。ただ、あくまで全部鉄道事業者からの報告で、特に自殺と人身障害というのは、自殺と断定されたもの以外はみんな人身障害に入っているものですから、そのあたりの統計の分類が必ずしも十分できないところがございますけれども、それなりにどんな時間帯に自殺が多いのかとか、そういったデータも少し次回お示しして、またご議論いただけるようにしたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、次に、「技術・安全高度化、技術開発、海外展開及び国際貢献」について、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、「厳しい経営環境のもとで」という、何か括弧書きがつくような形で、「技術・安全高度化」の今後の方法について、私どもの問題意識をまとめた資料でございます。

3の1ページから順番に、これは事例紹介になってまいりますけれども、福知山線の事故で、例えば、急曲線に対するATSの緊急整備というものをお願いいたしました。かなり急ピッチで、少なくとも義務化されたところはもうほとんど整備が終わっているというぐらい急速に設置していただいたわけですが、一方で、非常にその経営体力の弱い事業者に対しては、負担になっているという声も事実でございます。こういったことに対して、より低コストな、安全度を下げないで低コストなシステムの導入というものをもっと進めるべきではないかという問題意識が1つでございます。

同じように、ATSに限らず鉄道の場合には線路に沿っていろいろな設備が設けられておりまして、このメンテナンスが非常に負担になっているという議論もございます。現在、こういう技術開発の例でございますけれども、軌道回路にかわってバリス式という、これはラジオブイというフランス語の意味のようでございますけれども、情報伝送装置を使って無線で情報のやりとりをしながら、列車を検知しながら保安度を高めていくという技術開発を進めておりまして、導入コストの比較では、従前の非常に単純な自動閉そく方式に比べても5割前後のコストダウンの効果があるということで、これは、今、実証試験中というようなことでご紹介をしております。

それから、次は、もう少しGPSとか汎用のいろいろな情報を取り入れて、車両が、列車が地上の設備に頼らずに運転管理ができるようなシステムの開発というのも行っております。大手民鉄さんでも非常に簡易なシステムの開発というのが進められているということでございまして、こうしたその次世代の低コストの保安システムというものをもっときちんと確立していく必要があると認識をしております。

それから、3-4ページは、別のコストダウンの方策でございますけれども、民鉄さんの場合なんかは、特に車両の発注が極めてロットが小さいものですからコストが高いという問題がございました。平成15年に車両メーカーの団体である鉄道車輛工業会で標準車両、通勤者の標準車両の仕様というのをつくっていただきました。今、関東の大手民鉄の

大型車を導入しているところは、ほとんど新車はこれに急速に移行しつつございます。非常にコストダウンの効果が高いと言われております。

それで、次のページにこの標準化のメリットが書いてございますけれども、製造コスト、保守の効率化だけではなくて、例えば、将来ホームドアをつけるときに、ドア位置が統一されるですとか、相直化にも非常に有利だとか、海外に売りに出すときにも低コストのものが出せる、いろいろなメリットがあろうかと思っております。

標準化をいたしますと、逆に新しい技術が入りにくくなるという議論もございまして、そうした問題等々を解決しながら、広い範囲でその車両あるいは車両以外の鉄道のいろいろな資材に対して標準化というのもこれから強く進めていく必要があるんじゃないかというのを掲げてございます。

3－6ページは、この標準車両を使ってさらに標準的な運航管理システムを含めた輸出向けの簡易な仕様というものを今つくって海外にPRをしてございますが、一方で、ヨーロッパ勢は、さらに詳細なヨーロッパ仕様で国際規格化を進めていると。後ほども出てまいりますけれども、そういったことで、国内の標準化を進めるということは、海外に対しても競争力を高めるのではないかということをもとめてございます。

それから、3－7ページは、別の観点で、近畿地区のICカード会社、スルツとKANSAIさんのいろんな活動の中で、実は、その券売機関係の共通化だけではなくて、汎用的な資機材の共同購入もされているというお話がございまして。こういう事業者の枠を超えた資材の一括調達によるコストダウンというようなこともより広範なところでやっていくということもアイデアとしてあるのかなということで、1つ目は、そのコストダウンというところで少し資料をつくってございます。

それから、もう一つは、全く違う切り口でございましてけれども、技術力の継承という観点で、今後、どういうふうを考えていったらいいかというのを3－8ページ以降でまとめてございます。

一概に要員が減っているからどうだということでもまとめた資料ではございませんけれども、この20年間で鉄道の職員数が3割ほど減ってきております。これは、いろいろな意味で、メンテナンスフリーですとか、機械化ですとか、外注化ですとかいろんなことがあってこういうふうになってきているということでございまして、3－9ページに、それを、JRグループ、大手民鉄グループ、地方中小民鉄というふうに分けて、どういうふうにな人が減ってきているのか、どういう分野で減ってきているのかというのをまとめてござい

す。

駅部門は、自動改札化ですとか、無人化ですとか、いろんなわかりやすい合理化のところがあるんですけども、保守部門もかなり下がっております。ただ、逆にその地方中小民鉄のほうはあんまり減ってなくて、もう限界にもともと近づいているというような構造が見てとれます。これがずっと減ってまいりますと、何か異常時が起こったときに1人の職員に多くの労働がかかってしまう、結果として復旧に時間がかかると、こういうことがあるのではないかと。こういったものをどう対応していったらいいか、そういうことを1つの問題意識として持っているところでございます。

3-10ページに、こういう人が減っていつている1つの要因にアウトソーシングというのがよく言われております。私どもが勝手なイメージで、メンテナンス部門のアウトソーシングっていうのはどういう形であるのだろうかというのをイメージとして整理したものでございます。

例えば、よそのメンテナンス会社に丸々お願いをするケースですとか、みずから子会社を設立して、人事異動、人事交流をしながら本社の職員も現場に出向きながら、形式的には子会社にメンテをやらせている。それから、OBを子会社に出してやっているケースですとか、あるいは、親会社に、もう技術力のある鉄道会社にメンテをお願いしている、いろんなケースがあると思われまます。どのような形であれば保安度が下がらずに、あるいは技術伝承もうまくやりながらうまいアウトソーシングができるのだろうかということこれから考えていく必要があるのではないかと考えておきまして、3-11ページに、その1つの例を挙げております。

これは、大手民鉄の系列の枝線を経営する中小の鉄道の例でございまして、親会社に管理を委託した結果、保守要員がほとんど10分の1ぐらいに減っているという例でございまして。ただし、したがいまして、この会社は、ある意味で保守部門の技術を伝承することはあきらめているわけですけども、保安度は、逆に親会社が面倒を見ているので下がらない。こういうことも地方鉄道ではあってもいいんじゃないかということをお我々は考えているところでございまして。

それから、3-12ページ、これは、別の形で、例えば、鉄道総研あるいは鉄道・運輸機構が、みずからあるいは周辺の技術者を組織して技術力の低い事業者に対していろいろなサポートをしている例を示してございまして。困った、相談したいときに技術者を派遣して相談に乗ってあげる、あるいは対策を一緒に考えてあげるということをお総研さんの場合

には無償でやるような、こういう活動も1つの技術力の維持、あるいは保安度の維持というところで使われているという例でございます。

以上が、これからだんだん人が減っていく中でどうやってその技術を維持し、保安度を保っていくか、あるいは高めていくかという観点で幾つかの例を紹介させていただきました。

次は、「技術開発」でございますけれども、これは全くこれまでの議論とは別のものがございますけれども、4-1ページで技術開発の現状。これは、4-1は鉄道総研さんの例でございますけれども、JR各社のニーズに応じてどういう研究を中心にされているか。それから、国の補助事業でやっていただいているのはどういう分野であるということを簡単にまとめたものがございます。全般的には、短期的な開発課題が5割を占めております。国の補助事業でやっているものは、比較的長期にわたるものを技術開発をしていただいていると、こんな例でございます。

大きいものとしたしましては、鉄道総研さん、JR東海さんでやっておられます超電導のリニア、それから、幹線鉄道の活性化という観点から鉄道運輸機構さんでやっていただいておりますフリーゲージトレインの技術開発、こうしたものも今着々と進められているところでございます。

4-3ページでございますけれども、鉄道にかかる技術開発の実施機関ということで、鉄道総研、交通安全環境研究所、それから、個々の事業者さん、メーカーさん、あるいはメーカーの集合体である技術研究組合、それぞれがいろんな技術開発をしていただいております。交通研の場合には、どちらかという評価が中心でございますけれども、名古屋で使われておりますリニモは、その技術開発を行う会社と共同でシステムを開発されると、こういうことで事例を紹介しておりますが、こういった研究機関、研究主体が今後どうやって連携して、あるいは役割分担をしてやっていったらいいのか、効果的な技術開発が進むのかということも課題と考えております。

技術開発につきましては、運輸技術審議会の19号答申というところで、「21世紀に向けての鉄道技術開発の在り方について」ということで取りまとめをいただいておりますけれども、今後、こういう4つのテーマ、あるいは、4-5ページにございますけれども、安全・安心、環境、活力・暮らし、国際貢献といった、そういった新しい切り口でどういうふうに課題を整理して、どういう実施の仕方で行っていったらいいのか、そこで国の果たす役割をどうしていったらいいのかということを考えていきたいと思っております。

それから、最後の資料でございますけれども、5-1ページから、海外展開、あるいは国際貢献という観点でこれから我々はどうしていったらいいかという資料でございます。

大きくは、これは部会でも議論をいただきましたけれども、国際競争をしない産業分野は衰退するというご意見もございました。産業の競争力の強化という観点、それからもう一つは、国際協力という観点で、我が国の非常に高いレベルのシステムをどうやって海外に普及していったらいいかということをごきちんとして議論すべきではないかというふうに考えているものでございます。

5-2ページは、海外のコンサルタントがどういう活動をしているかということをご簡単に紹介してございます。フランス、ドイツの例でございますけれども、国際的に活躍している鉄道のコンサルタント、基本的には、旧それぞれの国鉄、あるいは公営の公社が出資をして、それで海外に対して、非常に個別のものもありますし、システム全体の計画、設計をやる、こういうことを広くヨーロッパのコンサルタントがやっているという状況を整理してございます。

5-3ページは、これは、アジア地区の鉄道の利用状況を簡単に、やや強調してまとめてございますけれども、まだまだアジア地域では鉄道の利用水準が低い。今後の環境問題ですとかエネルギー問題を考える上で、こうしたところにより効率的な鉄道のシステムを普及していくということは、我が国にとっても非常に重要なことではないかということで、ちょっとアジアの例を書かせていただいております。

政府として、円借款プロジェクトで鉄道プロジェクトをいろいろ動かしてございますけれども、いろんなプロジェクトの中で、日本の円借款を使いながら、白枠で囲っているのは、全然日本がシステムとして取れなかったもの。それから、黄色、赤枠で囲っているものは全部いただけたものというようなことで、資金を出しながらなかなか日本のシステムが外に出ていかないという現状を記してございます。

5-5ページ、6ページ、7ページは、日本の鉄道車両メーカーとヨーロッパの車両メーカーの国際競争力の比較を資料でまとめたものでございます。我が国のメーカーさんも徐々に海外に進出されるようになってきております。ただ、5-6ページなんかで見ただけですと、5-6ページの右上の資料で見ただけでも、やはりビッグスリーといわれるヨーロッパ、カナダのメーカーの棒の長さ、我が国のメーカーのその生産量を比較いたしますと、日本では非常に車両のニーズがあるにもかかわらず、世界全体で見るとまだまだ日本の車が国内にとどまっている、あるいは、ビッグスリーの大きさが非常

に大きいということがご理解いただけるとと思います。

それから、5－9ページは、ちょっと違う観点でございますけれども、EUの統合ということもありまして、国際規格に対して、鉄道分野でも急速にそのいろんなシステムが国際規格化されつつございます。ヨーロッパ主導でこの規格化が進んでいるわけでございますけれども、我が国でもようやく関係者が集まりまして、この5－9の真ん中の丸四角でございますけれども、国際規格に関する調査検討会というのができ上って、関係機関のご支援で、いろいろ海外に出て協議をする旅費や何かのベースもでき上がってきているわけですが、まだまだ受け身の体制になっている。最近、可動式ホーム柵ですとかICカードの通信方式なんかが、日本の規格がようやく国際規格に入り初めている。これからまだ無人運転の安全性の問題ですとか、車上一次リニア、あるいは、お財布携帯みたいなものの運賃管理システム全体の国際規格化という動きがあって、ここに積極的に日本の規格を売り込んでいく、これによって日本で使っているシステムがより海外に出やすくなるだろうということも取り組んでいるところでございます。

最後のページは、それだけにとどまらず、先般、部会で家田先生が経営に対しても日本がもっと外に出ていくべきだというお話がございまして、家田先生のペーパーを最後につけさせていただいております。

以上で、ご説明、簡単でございますが、終わらせていただきます。

**【森地委員長】** どうもありがとうございます。

**【森地委員長】** それでは、どうぞ。

**【委員】** それでは、資料としては4－1ページを見ていただきますとありがたいんですが、「鉄道技術開発の現状」ということで総研の状況を簡略にご紹介いただいております。

特にこの左のほうでは、毎年100テーマほどが終了しておりますが、実際、テーマは300を超えるテーマを毎年やっております、そのうちの三十数%が何らかの形で安全にかかわる課題でございます。特にこの下のほうに書いてあります基礎的開発というものも300テーマのうち七、八十件、それに分類されるものでありまして、JR各社等、事業者のほうからもちらのほうの分野のテーマ等、いろいろご意見もいただいております。

具体例には、安全という言葉が必ずしも入っておりませんが、脱線対策等を含めて、基礎的開発のところのこの特性の解明、ここでは、空力特性と材料特性の解明ということをご紹介いただいておりますが、現実には、先ほどの古関委員のお話では、電子機器のお話

であります。一番我々が今考えている、進んでいると思っている施設系、森地座長から前回はインフラの問題、寿命についての検討をというお話がありましたけれども、土木関係については、かなり前からいろいろと検討をしてきておりまして、一番の基本は、やはり現状をどう把握するか、健全度診断という言葉で、最近では、ヘルスマonitoringとかいろいろ使われておりますけれども、土木では健全度診断、そして、それをどういうふうにもう補強していくかというところがかなりのレベルで体系化されてきております。

これは、電子機器、あるいは信号でも同じ話だと思っております。先ほどの古関委員のお話については、やはり信号系、電子機器についても現状を把握し、それがどれぐらいあともつのかということ把握する技術が必ずしもまだ十分ではないのかなと。というのは、新しい機器がどんどん投入されてくるということで、土木関係のように古い構造物を大事にお守りしているという状況では必ずしもない、どんどん技術開発されているという状況の中で、残存寿命なり、それをこれからどう評価していくのかというのが非常に大事ななと思っております。

したがって、特にそういう分野の情報、トラブル、ちょっとしたトラブルの情報からどういう問題がこれから出てくるかということ予測する技術が非常に大事だということでございます。ラムス等の指標でいろいろ信号系の検討をしようということで鉄道総研でも勉強を初めておりますけれども、特に現状のシステムをどう分析し対策していくかということについては非常に難しい問題であります。とりあえず、これから近い将来また問題が起きそうなのは、電子機器に与えるその雷ですね、雷害。そちらの問題について、現在は、電中研の関係者からのお力を借りながら信号系への影響についての勉強も始めたところであります。古関委員のお話も含めると、これからそういうような外的な障害、力、雷の影響等を含めて、電子機器への影響というのは、だんだんいろいろな面が出てくるのかなということで、現状の把握と将来の予測、そちらの技術が非常に大切かなというふう考えております。

また、11年前に省の発意でつくっていただきました鉄道技術推進センター、ここには、インシデントデータを含めてデータが集まる仕組みができ上がっておりますが、残念ながらなかなか十分な数にはなっておりません。ですが、またこのインシデントデータも、重大事故と同じように、これをきちっと利用するには相当のデータがきちっとしていないとまた使えないという反面もありますので、いたずらにまた調査が大変になるのも、事業者さんも大変でしょうから、現在、我々は、インシデントデータの分析というのは、それが

出てきた背景、人とか会社のその雰囲気とかそういうようなところに着目して、なぜインシデントが発生したのかなというようなことを、今、初歩的でございますが、勉強を始めたところでもあります。これについては、ヨーロッパのERRIが2年前に店じまいしましたけれども、ERRIの分科会でも、私も時々出てインシデントデータの扱いについては検討をしてみましたが、ヨーロッパのほうも非常に苦勞しているという状況がございます。

なお、先ほど、鉄道技術推進センターでは、電気、電力関係、車両、土木関係、テキストをつくりまして、現在、鉄道事業者さんに有効活用をいただいております。鉄道技術推進センターをまた活用しまして、そこにいろんなデータ、情報が集まるようにこれから努力していきたいと思いますが、古関委員のお話に対しては、やはり、今申し上げたことが大事だと思いますので、これからもまたご指導を得ながら検討の方法等について考えていきたいと思っております。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

【委員】 最初ですので、構造問題をお話したいんですけども、昔、国鉄の時代は、要するに鉄道技研、あるいは、国鉄というのは国でしたから、そこで生れた技術というのは、広くあまねく日本全体が使えたわけですが、JRになってから、JRは私鉄なわけですね。しかもJRの鉄道総研、財団法人なんですけれども、別な言い方でJR総研、私鉄の総研なんです。確かに軒先を借りて推進センターがあるんですけども、ほんのわずかですね。

それで、まず心配しますのは、JRは国内事業ですから、そこで非常に一生懸命技術開発をしておられますけれども、その技術開発が世界で問題になっているような鉄道技術すべてを網羅しているのかどうか、どこか欠けているものはないか。例えば、路面電車の技術というのは日本にはなくなりましたよね。コピーしてまた復活したのかもしれませんが、そういったたぐいのものをどこかで1度ちゃんとチェックして認識して、もしJRにはできないことは国が面倒を見なければいけないかもしれないと思います。それは1つの構造問題だと思います。

それからもう一つは、国際的な問題で、特に鉄道車両ですと輸出を担うわけですが、多分鉄道車両メーカー、1社もこの20年間つぶれていませんよね。というと8社ほどあるんですね。多分日本の年間生産高3,000億円規模だと思うんですけども、3,

000億円規模のものを8社ほどが分けていて、1社当たりといたら、小企業とは申しませんが、中企業並みで、しかも何社かを除けば大会社のこれも軒下でやっているわけですね。それでほんとうに技術開発力を持っているのだろうかということが、これは、議論をしたところで、民間の会社のことですからなかなか政府が口を出すことではないかもしれませんが、認識として持っていてもいいのではないかと思います。

それからもう一つは、古関先生のお話をはじめとして垂水理事からもいろんな話が出て、今でもその問題、エレクトロニクスの、つまりすぐ壊れる、突然壊れるとか一過性だというのは、これは確かにそうなので、すべて解決しているわけではありませんが、今のお話のような問題というのは、ほかでは20年前に対策を議論していた問題のような気がするんです。

今、総研がおやりになるというのは、大変これは結構なんです、例えば、鉄道車両メーカーに信頼性と、それからアベイラビリティ。つまり、確かに故障はする、複雑になればどこか故障します。故障したらどこかが悪いかのモニタリングをされていてすぐ交換する、すぐもとに復旧できるということが大事です。自動車はそれに近いことをやっているわけです。自動車を修理に出したけれども、どこが悪いかわからず1カ月もとめておかれたらユーザーは満足しません。だから、そのあたりのことは、鉄道車両メーカーに任せるという構造的な問題。鉄道車両メーカーが責任を持ってそこまでやると。JRは力がありますから、JRは別かもしれませんが、もっと小さな事業者に関しては、完全に鉄道車両メーカーが責任を持つ。鉄道車両の問題点というのは、国鉄時代は、研究、設計は国鉄がやり、製造だけメーカーがやって、メンテナンスはまた国鉄がやっていたわけですが、メンテナンスでほんとうの問題がわからなければいい設計というのはできないんです。現在、設計、製造は鉄道車両メーカーが担うようになってきてますが、だんだん鉄道車両メーカーさんも下位の鉄道事業者からいろんなメンテナンスを請け負えるようになったと伺っていますから、メンテナンスはじめ広い経験を持てるようになり、大変いいことと思います。つまり自動車メーカーのように、使うこと以外は全部わかっていると、そういうメーカーの育て方をするというのも1つの考え方ではないかと思います。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】** 4の技術開発のところでございますけれども、ここに、4-4ページでございますけれども、赤い丸で囲って鉄道の安全性の向上というところで、ヒューマンエラー防止技術ということが書いてございます。それで、ここのヒューマンエラーということ

ここでは書いてあるんですけども、最近の新しい技術ということを見てまいりますと、割とヒューマンファクターということがどこか何か置き去りにされているのではなかろうかなという気がしております。

それは、3-1ページをちょっとごらんいただきたいんですけども、今回の尼崎脱線事故で、いわゆる曲線に対する速度制限装置をつけなさいということになったのでございますけれども、この例示の中で、上はそれでよろしいんですけども、ATS-P等ということで新しいタイプのATS、これに対して、いわゆる赤い点線でございます、いわゆる運転手の側からすれば、もしその場所を速度オーバーいたしましても、そのまま機械が自動的に制御してくれますから事故には至りませんが、乗務員としては、何事もなかったとしか認識できないわけです。これは、例のこれをやる委員会があったときにも実は私は申し上げたんですけども、上のように、本来運転手は、曲線の制限をオーバーして通ることは通常ではないわけでございますから、そこを違反したということは、通常ではないという判断で、やはりとめるやり方が1つあってもいいのではないかと。ATCとかATOで運転する場合には、これはもう機械優先でございますからそれでいいんですけども、あくまでもATS-Pとか、いろいろな今はこのPのかわりに何かほかのアルファベットをつけていろいろな方式がございますけれども、すべて機械任せで行っちゃうということではなしに、最後に扱うのは人だということ、そこを前提に技術開発というのは行っていただきたいなと思っておりますので、その辺、ぜひご検討をいただければと思います。

**【委員長】** そのほか、いかがでしょうか。どうぞ。

**【代理】** 先ほど、井口先生のほうから年間3,000億程度で8社と言われておりますメーカーの1つでございます。川崎重工でございます。

きょうは、大橋委員の代理で、私が、瀬川が出ておりますが、先ほどご指摘いただいたように、ほんとうに3,000億を8社で分けておるような小さな領域なのではございますが、別に国内だけで事業をやっていくというわけではなくて、我々の売り上げの7割ぐらいが今は海外でございまして、海外のほうへ出ておりますが、そうはいいまして、やはり収益体制の中に研究開発費が占める割合というのが随分高いものがありまして、特に日本の車を開発すると、一応お客さんからお金はいただけるんですが、それではとても足らずに自分の身銭随分切っているというのが現状でありまして、車種によると10億単位の開発費をみずから負担していくということで、一応信頼性、アベイラビリティのお話

もありましたが、そういうことを自分らでやっていこうということは今やっておるわけなのでございます。

それから、ちょっと前に戻らせていただくんですが、安全の観点のところ、私、1つ検討すべきことは、テロの問題をそろそろもう考えてもいいんじゃないかなと。一応日本の国内で海外からのテロというのは、今まではなかったわけなんです、やはりいろんな人種が随分日本の中に入ってきておまして、テロ問題というのも安全問題の側面では十分考慮しておくべきことじゃないかなと。今、アメリカの海外でいろんな車をつくっておりますが、監視カメラというのがだんだん義務づけられてきておまして、ほとんどの車種について、将来の車については監視カメラをつけていこうという形に今はなっております。

もう一つ、日本の円借款で随分お金を使いながら海外で車両が取れていないというご指摘もございましたし、海外のビッグスリーに対してなかなか我々は小さいというご指摘もあったんですが、確かに先ほど先生がおっしゃったように、もともと日本の車両メーカーというのは、旧国鉄の製造工場のような形で出てまいりまして、ものづくりだけしかできなかったんですが、海外へ出ていきますと、鉄道のシステムとしてのこれは受注をしていく必要がありますので、その能力をつけるのにしばらく時間がかかったと考えておりますが、その辺もかなり開発に力を入れてきて、十分対応できるようになってきたと思いますので、そろそろやっていけるんじゃないかなと思うんですけれども、その中でぜひお願いしたいのは、やはり小さいことにはもう間違いございませんので、我々が海外用に開発した車、これを実は走らす試験線というのが今日本の中にない。海外の大きなメーカー、特にシーメンスなんかは6キロぐらいの自社の試験線を持っておりますし、アメリカのプエブロには大きな試験線がありますし、中国も独自で、国も持っておりますが、工場そのものも持っている。できれば8社の弱小でございますので、この8社がつくった車両をいつでも試験運転できるような試験線というのを国としてどこかにまとめてつくっていただいて、皆さんが使えるようにしていただければ、もっと海外に出やすいような感じがするんですが、ぜひお願いしたいと思います。

以上でございます。

**【委員長】**      どうぞ。

**【委員】**      何点かコメントをさせていただきたいと思います。

さっき、一番最後の5-10の資料のところがありましたものは、言いたいことは何か

というと、先ほどの資料の中にもありましたように、日本のシステムを海外に売るんだというだけの視点では、おそらくそれもできないという感覚を申し上げたいから出したものです。海外の公共交通のオペレーション、マネジメントを全部を込みにして受注するところが、フランス3社、イギリス1社とかそのぐらいの4社ぐらいが世界を席卷しているんですよ。これはメーカーではありません、オペレーターです。そこは、決してその国の人たちだけでやっているわけじゃなくて、現地のパートナーと手を結んで、同じ傘下にしてという感じです。日本のは、何かこう、どれもこれもみんな日本人だけでやるという感じのつくりになっていて、そこがかなり限界を迎えている。しかも、マニファクチャリングだけで外に行くという、ここが限界を迎えている。経営の理念であるとか、事業のスキームであるとか、そこら辺も全部込みにして、しかもややオープンにしながらやっていくというところに踏み込まないと、多分海外では次はないというぐらいのつもりで検討したほうがいいと思います。これが1点です。

2点目は、この安定輸送、あるいは、その輸送障害という言葉でそれが多くなっているというのがあって、そのとおりなんですけれども、ここで定義されている輸送障害というような、それなりのおくれを伴うものだけではなくて、もう日常化しているような、毎日必ずおくれると、きょうもおくれて済みませんみたいなアナウンスになっている。この状況というのは異常ですね。そここのところが、常に、アナウンスレベルで言えば、乗客が混雑しているためおくれて済みませんとか言うんだけど、一方で、鉄道事業者は乗客が減っていて困っていますと言っているわけで話が合っていないんですよ。ぜひこの、ほんとうにおくれているところの突き詰めた議論というのをやるべきだと思います。

その中で、よくちまたで言われる、アウトソースするからおくれるんだみたいなことをNHKですら放送していましたけれども、そんなことがほんとうかというのはちゃんと検証しなきゃいけないし、それから、技術力、技能力が現場で低下しているということは、総論としては言われるんだけれども、どういう技能のどういうところがほんとうに劣ってきているのかというのは検証しなきゃいけない。少しマイクロな分析をこの部分についてはちゃんとやって次の手を打つ必要があると思います。これが2点目です。

3点目は、先ほどの井口先生がおっしゃった、車両メーカーがメンテナンスも含めて管理をするようにするというようなものの発想のもう一段違う分野について言えば、例えば、線路等の土木施設の保有は鉄道事業者がしているけれども、しかし、その検査であるとか、危ないところの発見であるとか、それから、それもプランニングをしてどこどこか

ら順に直したらいいとか、そしてまた作業も、そういうのも総合的に請け負うような広域的な事業があったって不思議はないですね。ところが、現状では、鉄道事業の一種というのは、基本的には何から何まで保有していれば何から何まで責任を持つと、それが責任であると。作業は委託できるけれども、知能の部分は、つまり判断したり検査する部分は、検査も作業はいいけれども、判断業務は自分ですよ。そこのところから改めて保有の部分での一種、二種、三種という分けじゃなくて、技術の面から見たどういふ区分けの仕方や会社の広域化、技術面での、が可能かというの、そろそろやっついていかないとトゥール・レイトになる可能性があると思います。

以上、3点申し上げました。

**【委員長】** ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

**【委員】** それでは、車両の関係と、技術開発の件についてちょっとコメントがあるんですけども、まず1つが、この車両の標準化ということです。これは、確かにコストダウンと、ホームドア導入に対して非常に効果がある、これは確かなんですけども、一方で、考えなきゃいけないのが、同じ部品を使った同じ車が大量に出てくるということになります。そうすると、万が一トラブルがあったときに一気にみんなダウンしてしまう、そういうある意味ではリスクを逆に背負うことになる。こんなこともあるので、そこら辺は相当十分に考えたほうがいいんじゃないかなと思います。

それと、この標準化になって全く同じ車がどんどんつくられてくると、ただでも鉄道車両技術者というのは少ないんですよ、日本には。その仕事が逆にどんどんなくなってしまいうということもあるので、やっぱり適正なロットでジェネレーションをかえていくと、そういう戦略を持っていったほうがいいんじゃないかなと思っています。

それと、先ほどから出ている車両メーカーさんの話ですけども、これは、海外では、特にヨーロッパで、その鉄道事業者とその車両メーカーの関係が相当日本とはもう違う形になっているわけですよ。そういうことで、果たしてどういう仕組みがいいのかというのは、それはいろいろ議論があると思うんですけども、こういう新しい技術開発をやっていく上で、そこら辺も考えていく必要があるんじゃないかなというふうに思っています。

それで、特に、その海外戦略では、先ほど川重さんのほうからもお話があったんですけども、とにかく日本で1つ欠けているのは、やっぱりその実験線なんですよ。あるいは、実験設備をどう共有していくか。競争するという事は非常に重要なんですけれども、一方で協調して取り組んでいかなきゃいけないと、そういうこともあるので、ここら辺の研

究体制をうまくつくっていくということも重要ではないかなと思っております。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 私ども交通研は非常に弱小だということもあって、新しい交通システムの評価というのを中心にやってきたわけですけれども、そのほかに1つの見方としては、自動車関係の研究も一緒にやっていますので、自動車関係の技術の有効とか、あるいはその応用とかというのを一応私どもの売り物にはしているんですけれども、私どもでやっても非常に限られたものであるので、鉄道業界全体として、その自動車技術、あるいは民生技術を応用、適用していくということがこれからは必要になってくるのではないかなと思って、ある程度構造的に取り組むといいますかね、そういったのが、例えばこういう技術開発指針とかそういったところに打ち出していくというのが1つ必要ではないかなという感じがしています。

これは、永井先生のドライビングシミュレーターの話とかありましたけれども、鉄道業界とか鉄道事業者は、やはり、ある、ちょっと、今までのしきたりにとらわれるということもあって、もう少し柔軟に世の中のニーズとか技術をスムーズに受け入れられるような体質自身をつくっていくといいますかね、そういうのが必要ではないかという感じがしております。

【委員長】 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょう。どうぞ。

【委員】 アウトソーシングに関してちょっと危惧する点がございまして、3-10です。実は、昨年の4月に労働安全衛生法が改定されて、当月100時間をオーバーしたと超過勤務をした者で、本人が希望した場合には産業医の面談をしなければいけないというふうに産業医面談が義務づけられたわけなんです、産業医面談をする人数が、このアウトソーシングをしている会社で少しずつふえてきているんですね。

これはどうしてなのかなというふうにちょっと考えたんですけれども、この3-10の右上のところの「子会社を設立して現役の本社技術者を派遣（人事交流）しながらメンテナンスを実施」というふうな状況での子会社ですと、まだ本社との関係はかなり密ですので、当然その子会社はどのような状況で仕事をしているかというのはよくわかるわけなんです。ただ、徐々にそのプロパーの人が入ってくると、その本社との密な関係がだんだん薄くなってきまして、そうしますと、相手の子会社の状況を考えないで工事を発注してしまうなんていうことがあるんですね。そうするとどうなるかといいますと、いわゆる建築現

場で建築の施行主が建築会社に発注して、その建築会社が下請けにやらせるのと同じような関係で、工程と仕事量を考えないで発注してしまうということが起きるんですね。そうしますと、結局ある期間に当然かなり無理な工程にもかかわらず仕事量をふやしてしまっているという状況がその過重労働者を多くしているというふうな状況になってしまいます。これを考えますと、この技術の継承とかという問題ももちろんあるんですけども、その働いている人の健康を考えた場合に、その3-1-1には、これ、「業務・人事の合理化を図ろうとして」と書いてありますけれども、どういう合理化、合理化の目的はどのようところにあるのかなというところは、1度検証してみなければいけないかなというふうに考えます。

【委員長】 どうもありがとうございます。そのほか、よろしいでしょうか。どうぞ。

【委員】 若造が2度発言して申しわけございません。1点、その日本のすばらしい鉄道技術というキーワードがここにあって、そしてなぜ海外に出られないんだという問題意識が書かれていて、それは非常に、何ていうか、残念な思いというのがそこににじみ出ているなと思うんですが、外国人がどう思うかという観点で見たときに、とても大事なことは実績が日本の国内であるということで、例えば、新幹線、あるいは正確な運行管理システムということについては日本が実績があって、これは高いという評価を受けている。ところが、例えばリニアは、どういう形であれ上海で先に実現してしまった。FeliCa（フェリカ）のシステムは、今、非常に日本の国内でも実績があるわけですが、最初に入ったのは香港である。それから、ドライバレスのシステムは、既にクアラルンプールとかシンガポールに入っている。日本には、まだ表立ってその実績はないわけです。福岡で実際動いているわけですが、それは外国人から見て見えないという形になっていて、国内でこの実績があるんだということをアピールする何か手段がないと、外国人から見たとき、日本の技術はすばらしいと外国人は思っていないんだという事実謙虚に目を向ける必要があるんじゃないかということを思いました。ちょっと若造が生意気な発言で申しわけございません。

【委員長】 ありがとうございます。私からも2つだけ。

1つは、アウトソーシングとか系列化というのが、あるいは、シニアのエンジニアの使い方というのがほんとうにサステイナブルな格好になっているかという話はぜひ入れておいてください。

それからもう一つは、そこにおられる役所の安全のエンジニアたちの意思決定が技術開

発をディスターブしていることはないのかということも、ここでは皆さん言われませんが、ちまたではよく聞きますので、ぜひそういうこともお考えいただきたいと思います。

特に安全規制を違えるということは、大変社会的なリスクを伴っていますので、そういうことが1つの、今、古関先生がおっしゃったようなことのバックにあるのかもわかりません。

済みません、時間が押しておりますので、次の議事3に移りたいと思います。先行して議論すべき課題について、事務局からご説明をお願いします。

【技術企画課長】 それでは、できれば来年度何とか予算の芽出しをしたいなと思っている2つの課題についてご説明をさせていただきたいと思います。どういう視点でどういうふうな柱立てをしていけばうまく予算要求ができるかというお知恵をおかりしたいという趣旨が多分に仕組まれてございます。

1つは、ホームの安全性を確保するために、ホームドア、あるいは可動式ホーム柵をどんどんつくっていけないかということで、1-1ページにプラットホームに関連する事故の現状をまとめてございます。左側のグラフは、自殺を除いた事故のうち、プラットホームでどれぐらい起こっているかということですが、人身障害という形で17%、全事故の17%がプラットホーム上の人身事故という形で起こっております。

それから、自殺を加えたそのプラットホームに関連して人が死んだりけがをしたりした数、17年度は356人おられまして、半数強が亡くなられておられます。自殺が全体の6割、酔客が約2割、残りはその他ということで、例えば、目の見えない方は、17年度はお2人がけがをされておられますけれども、あとは、目眩がしたとか、よく覚えていないとかそういう形でございまして、6割が自殺だという状況がございます。

1-2ページは、具体的にホームドア、ホーム柵をイメージしたものを参考として掲げておりまして、1-3は、既にどういうところでホームドア等々がついているかということで、赤いものが新設時にホームドアを設置したもので、それから、新設時に可動柵を設置したものが青、それから、既設駅に可動式ホーム柵を設置したものが水色というようなことで、ぼつぼつといろんなところでこういった設備がついてきているという状況でございます。

1-4ページに、バリアフリー新法で、プラットホームの区分ごとにこういうものをつけなさいという整理をしております。車両の乗降口が一定で、かつ定点停止装置がついている路線、これは、ホームドアまたは可動式ホーム柵を新設の場合にはつくってくださ

い。そうでないところは点状ブロックでも構いませんと、こういう義務になってございます。今後、このホームドア、可動柵をこの条件以外のところでも何とかつけられないかという議論をいたしております。

1-5は、ドアの位置がずれるとこういう問題があるとか、少しオーバーランをすると、これはオーバーランと言うべきではないと思っておりますけれども、乗り降りができない。それから、既設の駅に柵をつくと車いすがぎりぎりを通る、こういう状況が出てしまう。あるいは非常にコストがかかる等々の問題がございます。

1-6ページは、今、事業者さんとうこういった問題の中で、解決できるところから何とかできないかという議論を始めておまして、今、その制約要因をどうやって取り除いていったらいいかという議論をしております。それから、ドアの位置が全く違う車両が走っているところは、もう30年がかりで車両を取りかえていくしかないねということもあわせて議論をしているところでございまして、今年度、さらに検討を深めようと思っておりますけれども、どこか大きいところでも少しでもホーム柵をつくらないかなというふうに思っております、この問題に対してどんな視点でアプローチするといった予算要求ができるかなというお知恵をいただきたいのが1つでございます。

それから、2点目のストックの老朽化対策でございますけれども、鉄道の歴史が長いということもございまして、かなり経年たっているそのインフラがふえてきております。その中で、特に2-2ページにございますけれども、そういう構造物だけではなくて軌道部分も含めて、非常に状態の悪いものが散見されるようになってきております。きちんとした維持をしていけばうまくいくけれども、なかなかその技術もないという問題もありまして、維持管理標準のようなものをつくって、マニュアル化してメンテナンスをしていただくということも我々はやってきているところでございます。また、安全性緊急評価ということで、予算をつけまして、専門家に見ていただいて、直すべきところを中期計画を立てていただいて、それで補助金によって修繕していく、メンテナンスしていくということを事業としてやっております。軌道の整備ですとか、橋梁の、これは塗装でございますけれども、こういったことを今やっているところでございます。

ただ、こうしたものがこれからどんどんどんどん出てくるだろうと。これは、財政力の弱い小さな鉄道だけではなくていろんなところで老朽化が進んでくるだろう。あるいは、前回、部会で委員長からもご指摘がありましたけれども、どんどん基準のほうが高度化していく中で、既存不適合の問題もやっぱり解決していかななくてはいけないだろう。こうい

う、機能的にも物理的にも老朽化したものをどういう枠組みで更新していったらいいだろうというのがもう一つ悩みに持っているところでございます。

2－5 ページには、省メンテナンス技術を用いて老朽化を防いでいくというようなことも1つの対応だと思っておりますし、それから、施設の老朽化とは少し離れておりますけれども、自然災害に対していろいろ省庁間の連携。例えば、土砂崩れに対して他局あるいは他省との連携をして防いでいくですとか、あるいは、気象情報を多く集めながら未然にその災害を防いでいくというようなこともやってきつつございますけれども、こういう設備が壊れていくという問題、これに対して、どんな視点から取り組んでいったらいいかということをお知恵をいただきたいということで、この2つのテーマをご説明させていただきました。

**【委員長】** ありがとうございます。

それでは、ご意見をお願いいたします。どうぞ。

**【委員】** 自殺でございますけれども、これは半分以上が自殺なんですけれども、いわゆるホームからの自殺が、バリアをつくったからといって、ホームからは自殺しないけれども、ほかの場所へ行ってするという可能性もかなり高いと思っております、ですから、ホームだけをすればそれでいいのかというんじゃないような気がしております。

以上でございます。

**【委員長】** そのほかはいかがでしょうか。

**【委員】** それともう一つ、これは全く違うんですけれども、施設の老朽化対策の中で、老朽化したものは、それはやらなければいけないと思っておりますけれども、中小民鉄の中で、いわゆる昔は利用人員が多かったからということで、いろいろな設備をお持ちになっているところが、今は利用人員が減ってしまったのでほとんど使われていない。撤去したくてもその費用がない、それがために取り扱いが非常に複雑な取り扱いの規定を持っているところがたくさんございます。その辺は、これから老朽化だけじゃなしに、そういった面も何か設備も単純化するということに対する援助も考えていかないといけないのかなという気がいたしております。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】** 中小鉄道にとりましては、施設の老朽化でございますが、ほんとうにこれは路線や事業の廃止に直結するというので、ほんとうに適切な維持管理ということをごろから重要性を痛感しているところでございます。

当社では、橋梁のほか老朽化している施設がたくさんございまして、例えば、80年前の創業時の鉄柱、電車線支持物なども700本ほど残っておりまして、なかなかこれは事故が起きないと後回しに修繕がならざるを得ませんで、年間数本ずつコンクリートに置きかえておりますが、このような老朽化、施設も含めまして技術面とか制度面のご指導等を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。

それからもう1点ございまして、前回の部会で地方公共交通の経営難の話題が出たかと思うんですが、ヨーロッパ等が先進事例でございまして、各国の動向を踏まえて先の手を打てればというご意見とか、それから、地方鉄道の支援のための税金投入のコンセンサスの前提を得るために、沿線住民だけでなく国民的な理解を得ることが不可欠だという先生のお話でございましたが、この小委員会とはちょっと話題が異なりますが、あわせてほんとうにご検討をいただければ大変ありがたいと思っております。

以上でございます。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

**【委員】** ホームドア、可動柵の件ですけれども、数年前でしたか、新大久保事故の後には検討会ができて、これを義務づけようというようなことも視野に入れた検討会に私も参加させていただきました。結局難しいね、ということで、技術開発が必要ですね、というような結論になったと思うんですけれども、ようやくこういう形で技術開発課題が上がってきたと、非常に喜ばしいことだと思っています。

それで、今、異なる、扉位置が不一致のものは、これはどうしようもないね、みたいな話が今出ていたんですけれども、実は、これは、扉の位置に合わせて扉が来たところのホームドアをあけると、そういうような今までにないようなホームドアというのが実はできるんじゃないかなということで、前々から実は私自身個人的に思っております。いろんなアイデアもあるんですけれども、実は、実際そういうようなことを開発しているメーカーさんもあるみたいなので、まるっきりこれがもうだめよ、というふうにあきらめるのではなくて、どこでもドアというんですかね、ドラえもんとは違う意味ですけれども、要するに電車の扉が来たところがあると、そういうようなことをすると、扉の不一致の問題も解決してきますし、さらに、停車位置を直すという必要もなくなるとか、いろんなメリットもあると思いますので、そういうようなことも視野に入れた検討会にさせていただければと思います。

**【委員長】** ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 ホームドアと自殺の関係なんですけれども、自殺者というのは、割といろんなことを考えながら遂行してしまうんですね。それで、例えば、私たちがうつ病の患者さんの診察をするときに、必ず最初に自殺はしないようにという約束をするんです。その自殺を免れた人の中には、自殺をしようと思ったんだけど、あのとき先生とああいうふうな約束をしたから、それで自殺を思いとどまったんだなんていうことをおっしゃる方が何人もいらっしゃるんですね。そうしますと、例えばホームドアがあれば、そのままずっと飛び込んでしまう前にちょっと時間の差があって、そのときに治療者なんかを思い浮かべていただいて、それで自殺を思いとどまるという可能性というのは十分あると思います。

【委員】 よろしいですか。

【委員長】 もう時間がありませんので、その論争はやめましょう。

ほかに。

それでは、私から、突拍子もないことかもわからないんですが、高千穂鉄道みたいなことはどこでも起こって、あの規模の鉄道が災害でやられたときに、その市町村なり鉄道なりが救われるという可能性というのは極めて少ないと思ったほうがいいですね。では、それに対してどうするかというと、それを全部国がサポートするかというと難しい。そこで突拍子もない、素人が申し上げるんですが、例えば、自治体とか鉄道会社、そういうのに加入するようなその全体の保険制度というんですかね、そういうものがあって、それに対して国が一定のボリュームのという、そういう仕組みは考えられないものかと。

さらに突拍子もないことを申し上げるんですが、実は、私、小さな学会の会長をやっているときに倒産の危機に見舞われたことがありまして、そこで調べたら、退職金積立金を当時の労働省がサポートするシステムがありまして、退職金の積み立て分をそこに預けると、そこに国のお金が出て、トータルとしてすごく少なくなる、そんな仕組みがありました。私企業にそんなサポートがあるのかと大変驚いたんですが、そんなことを思い浮かべています。あんまりフィジビリティがあるかどうか知らないで申し上げていますが。

【委員】 市町村道が保険に入っていますよね。

【委員長】 よろしいでしょうか。

それでは、まだたくさんご意見があろうかと思いますが、また何かございましたら事務局のほうにお寄せいただくということで、本日は、ここまでにしたいと思います。

それぞれの課題について、随分論点を明確にさせていただきまして、ありがとうございます。次回の小委員会では、本日のご意見を踏まえて、検討テーマと、それから対応するワ

ーキンググループを決めるとともに、先行して検討すべき課題については、中間的な取りまとめをしたいと思いますので、事務局において本日の議論の成果を踏まえて、次回の議論に臨む資料の作成をお願いいたします。

最後に、事務局から事務連絡等をお願いいたします。

【技術企画課長】 本日は、大変いろいろなご意見をいただきましてありがとうございました。

きょうは、資料をいきなりごらんいただいておりますので、まだまだたくさんお持ち帰りいただくとご意見が出てくると思いますので、次の小委員会までに事務局にお申し出いただければどんどん取り入れさせていただきたいと思います。

次回の小委員会は、6月4日か11日の週に開催させていただきたいと思いますが、また、別途事務局から各先生方の日程のご都合を伺わせて決めさせていただきたいと思いません。

最後に、局長、よろしいですか。

それでは、遅い時間までほんとうにありがとうございました。本日は、これにて閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —