

交通政策審議会 第3回技術分科会

平成21年6月23日（火）

【事務局】 おはようございます。定刻になりましたので、ただいまより、交通政策審議会第3回技術分科会を開催させていただきます。

開催に当たりまして、大臣官房技術総括審議官からごあいさつ申し上げます。

【技術総括審議官】 よろしくお願いいたします。

先生方には、ほんとうにお忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。技術分科会、なかなか開催できなくて、今年度初めてですけれども、ご審議を願いたいことがありまして、お集まりいただきました。

内容は、もうご存じだと思いますけれども、一昨年12月に閣議決定されました独立行政法人の合理化ということで、国土交通省の中の交通分野関係4研究所の統合ということが決定されております。

これにつきまして、統合ということになりましたので、できるだけその統合の効果を高めるべく、実は今年の初めから国土交通省の局長級の会議を開きまして、統合に際してどういうことを注意したらいいか、あるいはこうやったら効果があるのではないかという話を数回検討してまいりました。3名の有識者の方から、いろいろなご意見も伺いました。その結果、つい最近、国土交通省として「今後の交通運輸関係の技術研究開発体制のあり方について」ということをまとめさせていただいております。今日お示しするものでございます。それにつきまして、技術分科会の先生方から、大所高所からいろいろなご意見を伺いたいということで、今日お集まりいただきました。

先生方の意見を踏まえまして、今後、来年の通常国会になると思いますけれども、4研究所の統合法案を出したいと思っております。できるだけ、忌憚のないご意見を願いたいと思っております。今日はよろしくお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございます。冒頭、しばらくの間、事務局を務めさせていただきます総合政策局技術安全課のほうで議事の進行を務めさせていただきます。情報公開の観点から、本日の会合は一般公開の形で進めさせていただいております。また、後日、議事録を公表させていただくということについて、あらかじめご了承くださいと思います。

後ほどご議論いただく際は、卓上のスタンドマイクにつきましては、お二方でマイクを共用していただくことになっておりまして、恐れ入りますが、発言のたびにスイッチのオン・オフのほうをよろしく願いいたします。

本日は、総員11名中9名がご出席でございまして、交通政策審議会令第8条第3項による定足数を満たしていることをご報告申し上げます。

国土交通省側は、大臣官房技術総括審議官を初めといたしまして、お手元の座席表のとおり出席いたしております。どうぞよろしく願いいたします。

次に、お手元の資料の確認をさせていただきます。資料リストをつけておりますが、配席図、議事次第のほか、資料1から資料7及び参考資料等がございます。また、席上に技術基本計画の冊子等も置かせていただいております。不足分等ございましたら事務局までお知らせいただきたいと思います。

それでは、議事に入りたいと思います。まず、現在空席となっております、交通政策審議会技術分科会長を交通政策審議会令第6条第3項に基づき、委員の互選により選任したいと思います。ご提案等ございましたらお願いいたします。

【委員】 これまでにも技術部会長として務められ、また、国土交通省の技術基本計画の取りまとめにご尽力され、さらには、社会資本整備審議会の技術部会長も務めておられます委員が適任かと存じます。ご推薦申し上げますのでよろしくお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございます。ご推薦の発言がございましたが、いかがでございましょうか。

(「異議なし」の声あり)

【事務局】 ありがとうございます。よろしく願いいたします。これ以降の議事の進行につきましては、分科会長にお願いいたしたいと思います。よろしく願いいたします。

【分科会長】 よろしく願いいたします。

それでは、議事に入らせていただきたいと思います。まず、当技術分科会のもとに設置している技術部会の委員の指名に移りたいと思います。事務局からご説明をお願いいたします。

【事務局】 技術部会につきましては、国土交通分野の横断的な技術政策に係る審議をするため、交通政策審議会及び社会資本整備審議会の合同部会を開催することを主たる目的として設置されております。これまでも、国土交通省技術基本計画の策定に際して合同部会を開催しております。今後とも、社会資本整備審議会との連携を図る必要があるか

と思いますので、あらかじめ技術部会への所属委員をご指名いただきたく存じます。参考資料2にございますように、交通政策審議会令第7条第2項に基づきまして、技術分科会長が指名する者が技術部会に所属することになります。これまでは、分科会に所属する委員及び臨時委員のすべての方に部会にもご所属いただいております。どうぞよろしく願いいたします。

【分科会長】 それでは、これまでどおり、技術分科会の委員の皆様全員を技術部会の委員として、私から指名させていただきたく思います。よろしいでしょうか。

(了承)

【分科会長】 ありがとうございます。それでは、事務局において手続をお願いいたします。

【事務局】 はい、承りました。

【分科会長】 続きまして、議事の2に入りたいと思います。

国土交通省の「今後の交通運輸関係の技術研究開発体制のあり方について」に移りたいと思います。事務局からご説明をお願いいたします。

【事務局】 冒頭、技術総括審議官のごあいさつにございましたように、今回は4つの研究独法を統合する機会をとらえまして、研究独法を中心として、技術研究開発体制のあり方をご検討いただきたいと思います。

つきましては、まずは4つの研究独法の概要と、研究独法を取り巻く環境について、ご説明させていただきます。

【事務局】 それでは資料1に基づきましてご説明させていただきます。

色刷りの横長の資料をごらんいただきたいと思います。1枚めくっていただきまして、ページ番号右下に振っております1ページをごらんください。

今回統合になります4研究所につきまして、まず沿革をご説明したいと思います。ごらんいただければわかりますように、昭和25年に「運輸技術研究所」として設立したものが、その後の経済成長の中で専門分野の組織について、業務量が増える中でどんどん分離・独立していきまして、昭和45年に今の4つの研究所の形、これは旧運輸省のもとでの国立研究所として存在しておりました。以降、ずっとその4つで存在しておりましたが、平成13年に独立行政法人となりまして、「港湾技術研究所」の一部分は「国土技術政策総合研究所」に移管され国の中に残りましたが、その他の部分につきましては、黄色で書いてございます4つの研究所が独立行政法人として設立されております。その後、平成1

8年には職員の非公務員化がされまして、今般、平成23年4月を目途に、一緒になって統合された新研究法人が設立されるという予定になっております。

右のほうに「自動車審査・リコール関係部署を移管」と書いております。これは、今回の統合に際して、交通研の業務が一部移管されるという趣旨でございます。したがって、平成23年の時点では、研究の業務に特化したような組織になるというふうにお考えいただければと思います。

所在地、下の地図がございます。一部分、遠くに分室、海上技術安全研究所の大阪支所、あるいは電子航法研究所の岩沼分室、あるいは港湾空港技術研究所の分室もございますが、職員数は極めて少のうございまして、本来のその研究機能は三鷹市・調布市に交通研、海技研、電子研と3つの研究所が隣接する形でございます。あと、横須賀のほうに港空研の主部隊がございます。こういう位置関係になっております。

次に2ページをごらんください。これがその4研究独法の人員・予算というところで、アウトラインをご説明させていただきます。

「主な業務」と書いてございます。事前にご説明させていただいておりますので、この辺ははしよらせていただきますけれども、常勤職員数が、見ていただきますと、上から50、211、103、60と、それぞれの業務の内容に応じて職員数に、かなりばらつきがございますけれども、トータルで400名強の規模になろうということになります。

研究者の数でございますが、これはトータルで320名程度になります。この円グラフをちょっとつくってみたのですが、それぞれの研究所の専門といいましょうか、基本的には大学における専攻、あるいはその後の専攻という形で専門を分類してみました。赤が土木系、オレンジが船舶系、黄色が機械系、青が電気・電子・情報という形で分類させていただいております。それぞれの研究所がそれぞれの特性をあらわしているかなと思うのですが、それが統合されますと、バランスのいい形になろうかというふうなことが見てとれるかと思えます。

あと、予算額につきまして、合算しますと、およそ112億円程度になろうかというところでありまして、それに対します国の財政支出、国から運輸費交付金あるいは施設整備費という形でお金が直接出る形、あるいは国からの研究の委託というのがございます。これを合算しますと、トータルで80億円ぐらいになろうかという規模というふうにごらんいただければと思います。

では続きまして、4つの研究所のそれぞれの今の業務内容を簡単にご説明させていただ

きます。

まず交通安全環境研究所でございます。研究の目的としましては、運輸技術のうち陸上運送、航空運送に関する安全、環境あるいは省エネという研究をしておられる研究所でございます。これ以外にも、業務の（注）と書いているところがございます。自動車審査業務、リコール技術検証業務を実施しております。これにつきましては、先ほど申し上げましたように、今回の統合に際しまして、自動車検査独立行政法人のほうに業務移管の予定となっております。

中段のところになります。中期目標において示された重要な研究課題というのは、やはり、安全、環境、省エネ、自動車に関しましてこの3つの分野、それとあとは、鉄道の関係で安全の確保・環境の保全ということで、自動車、鉄道の関係の業務を中心に行っておられます。

最近の主要な成果としまして、ここに書いていますが、むしろ4ページ目の絵のほうがよろしいかと思えます。最近の主な研究成果ということで、4ページ目に5つほど掲げさせていただきます。①につきましては、これは技術基準、衝突被害軽減自動ブレーキシステムの技術基準案の策定というところでの成果、②でありますれば、これは排ガスですね、大型ディーゼルエンジンに関しまして、低公害のエンジンを開発するという仕事になります。あと、例えば④になりますと、これは鉄道の関係になります。運転状況の記録装置に関する、これも技術基準への反映のための仕事というふうに見ていただければと思います。⑤につきましても、これもやはり、J I Sあるいは世界規格への提案という仕事になっております。というふうに、環境・安全に関する基準あるいは規格というところの仕事が見てとれます。

続きまして5ページに移らせていただきます。こちらは海上技術安全研究所の業務の内容になります。目的としましては、船舶に関する技術、それと、それを活用しました海洋の利用、海洋汚染の防止に関する技術の調査、研究、開発というのが主眼になっております。

中段の「中期目標における重要な研究課題」、これを見ていただければ非常にわかりやすいかと思えます。これもまた、安全、環境、これに関する研究とともに、海洋に関するもの、それから海上輸送の高度化に関するものというものが、4つ、大きな軸として掲げられております。

最近の主要な成果といえますのも、これもまたやはり、同じように次のページをごらん

いただいたほうがわかりやすいかと思います。6ページをごらんください。

先ほどの4つの分野と対応して、4つ書いておりますけれども、左上が海難事故の分析技術、安全という観点ですが、海難事故を再現するシミュレータを使って、その解析を行った成果です。あるいはその右上になりますと「海の10モードプロジェクト」と書いてございますが、運航時の船舶の燃費を高精度かつ簡易に評価できる手法で、国際的な枠組みづくりに貢献されたという成果です。右下にいきますと、今度は造船の現場の話だと思えます。ぎょう鉄、大きな厚い板の曲げの作業時間を大きく削減できるプログラムを開発されたという成果、こういったところが最近の成果として挙げられております。

次に7ページに移らせていただきます。こちらは港湾空港技術研究所の業務内容になります。目的といたしましては、港湾と空港、まさに名称のとおりの仕事であります。港湾と空港の整備に関する調査、研究、技術の開発というのが大きな目的でありまして、業務としましては、それに関する基礎的な部分、これを担っているというのが港湾空港技術研究所の特徴でございます。

中段になります。キーワードとしましては、安心、快適、活力という観点から、港湾、空港に関する研究に取り組んでおられます。最近の成果としまして、一番大きなのは、羽田空港の再拡張事業への技術的支援がございまして、それ以外にも、空港に関する液状化対策のコスト縮減策ですとか、地震後の施設健全性の評価技術、こういったものが確立されています。あるいは、国際的な対応としまして、沿岸防災ワークショップというのを毎年開催しておられて、スリランカ、インドネシア、日本で開催するといった成果を出しておられます。

代表的な成果といたしまして、次のページ、8ページになります。羽田空港の再拡張事業は皆さんご存じだと思います。これの計画から建設、あるいは供用後の維持管理までの技術支援を実施するというのがこの研究所の大きな成果としてございます。技術支援といいますが、その左下の四角の枠がございまして、滑走路建設の、多摩川が近くにございまして、多摩川への影響評価ですとか、あるいはその設計条件の設定というところへの技術支援をこの研究所が担っております。

右の下に、音響レンズを用いた水中部の施工管理のイメージ図というのがございます。こういった技術も提供することで、総合的な技術支援を行っているというところでございます。

次に、電子航法研究所をご紹介します。9ページになります。電子航法というのは、

多少なじみにくい方もおられるかと思いますが、電子技術を利用した航法というのが法律上の定義になっておりまして、航空機がメインですが、あるいは船というものの航法に関する研究を行っておられるところがございます。

中段のところが重要な研究課題でございますが「空域の有効利用及び航空路の容量拡大」ということで、下の真ん中の絵になりますけれども、広域航法における総合的安全性評価手法の研究でございます。これまでは地上の無線施設を中心に航路を組んでいたものが、中段の下の上の、新航法と書いていますが、複線化することで容量を拡大するのですとか、あるいは中段下の絵になりますが、飛行経路を短縮できる技術を開発されたというところがございます。あるいは、混雑空港の容量拡大というのがございます。これは空港内の滑走路に飛行機がいる状況というふうにお考えいただければと思いますが、空港面の監視技術の高度化に関する研究を行っておられます。あるいは、予防安全、ヒューマンファクター的などところの研究も行っておられるというところがございます。

最近の主要な成果といたしまして、10ページをごらんください。これは現行の地上施設に依存した着陸までの経路並びに管制の仕方につきまして、衛星航法を利用する技術、運輸多目的衛星を使いました技術を確立しようとしておられるのですが、その測位衛星の性能向上というのが技術的課題として、上の絵の右のほうに書いてあります。技術的課題となっておりますが、これは行政側のニーズとしてございまして、それに対しましてこの研究所が新しいアルゴリズム及びそのシステム構成を開発しまして、測位への影響を排除するような技術を生み出しているというところがございます。これを航空局のほうで行政が成果を利用するというところにつながっているということで、まさに行政との対応というのが見てとれるかと思えます。その4研究所のご紹介を足早にさせていただきました。

あと、この研究所をめぐる状況について、11ページ以降で概略をご説明申し上げます。11ページ目が、独立行政法人整理合理化計画でございます。これは技術総括審議官からのお話の中にもありました、平成19年12月に閣議決定されました今回の統合の話のきっかけとなった閣議決定でございます。幾つかの研究所を統合するという話がございまして、その中の1つに国土交通省の交通関係の4研究所がございます。このほかにも、個別法人の見直しの、この四角の枠の中にもございますが、農水省、文科省、あるいは厚労省、この辺で統合の話というのが同じようにこの中で書かれてございます。これが個別法人の見直しの関係でございまして、あと、すべての独立行政法人に対して求められますのが、右側のブルーの部分で「横断的事項の見直し」と書いているところがございます。業

務運営の効率化、あるいは自律化というところがこの中で求められているところでございます。

今回の国土交通省の交通関係4研究所の統合に関しましては、下のブルーの枠の中で書いてございますが、キーワードをちょっと赤でクローズアップさせております。「交通分野の研究開発を担う中核機関」というところでキーワードとなっておりますので、この点に絞りまして検討を進めさせていただいたところでございます。

それ以外にも、独立行政法人をめぐる、幾つかの状況がございます。12ページでございます。独立行政法人自体は、独立行政法人通則法というところで、いろいろな決まり事があるのですが、先ほどの整理合理化計画を受けた形で幾つかの法律の改正が行われようとしております。これは、国会には何度か提示されておりますけれども、まだ成立しておりませんので、これは行く行くこういうのが導入されていくというふうにご理解いただければと思います。独立行政法人の評価の関係でいきますと、現在、国土交通省の評価を受けた後に総務省における評価を受けるという二重構造になっているものを一元化するというのが、右の絵となっております、独立行政法人評価委員会が一元化されるというところでございます。

2点目の重要なポイントは、法人の長と監事、これにつきまして、公募の制度が導入されるというところでございます。

あと、ほかにも監事の権限の強化というのがございます。こういったものが法律の改正によって導入されていくというのが、今回、4研究所を取り巻く状況として大きゅうございます。

これ以外のところで、参考になりますが、13ページ、14ページ、最後にご説明いたします。

研究開発力強化法というものが13ページに書いてございます。基本は独立行政法人、特に研究独法が運営しやすいようにという発想で改正されておりますもので、議員立法により動きやすいシステムを導入するという趣旨で導入されております。

産業技術力強化法というのが右側でございますが、これもやはり、独立行政法人が動きやすくなるという趣旨での法改正でございます。これは既に法律は成立しています。研究独法が技術研究組合の構成員になれるとか、共同研究をした際には、民間企業側に税額控除の恩恵があるとかいう改正が盛り込まれております。これによって、産学官の連携が進みやすくなるという趣旨での法改正でございます。

最後、14ページになります。ちょっとこれは、これまでの独立行政法人のご説明とは異質でございます。私ども総合政策局技術安全課としまして持っております技術開発を推進する制度でございます。1つが、運輸技術研究開発推進制度、もう一つが運輸分野の基礎的研究推進制度ございまして、右側のほうを中心にご説明いたします。

今回の4研究所とは別の独立行政法人でございますが、鉄道・運輸機構というところに競争的資金を取り扱う部分がございます、予算でいきますと、年間で3億円弱、1件当たり毎年2,000万円程度、それを平均で14から15課題、毎年研究をやっているところでございます。これをいろいろ、大学あるいは研究機関、民間企業も含めまして、いろいろな方々が協力してこれを競争的資金としてご活用いただいております、若干課題もございまして、これに関する見直しも今回検討させていただいているところでございます。

最後は研究独法とは違う話になりましたけれども、以上がその4研究所の現状と取り巻く状況でございます。

【分科会長】 ありがとうございます。それでは、ここまででご質問、ご意見ございましたらどうぞ。よろしいでしょうか。

それではまた戻っていただいて結構ですが、次に進みたいと思います。続きまして、今後の交通運輸技術研究開発体制のあり方について、事務局からご説明をお願いいたします。

【事務局】 資料2をごらんいただきたいと思います。これは、今回、新研究独法に何を期待するかという観点で、本年2月から関係局長等で議論して作成したものでございます。その過程では、技術総括審議官からお話ございましたように、有識者の方々の助言等もいただいて取りまとめたものでございます。そのご助言につきましては、参考資料1という形で、今日、添付させていただいております。

また、本日の分科会に当たりまして、委員の先生方に事前説明にお伺いした際に、いろいろご意見をちょうだいしております。その内容につきましては資料4に添付させていただいております。時間の関係から、個別のご紹介は省略させていただきますが、既に本日のこの資料2の中に適宜反映させていただいております。後ほど、全体ご議論いただく際に、委員の先生方から改めてご指摘、ご指導いただければありがたいと考えております。

また、資料3もあわせてごらんいただきたいと思います。資料3は、この資料2の内容をキーワードベースで骨子の形でまとめたものでございます。全体構成はこちらのほうがわかりやすいかと思っておりますので、資料2のご説明に際しまして、あわせてご参照いただ

ればありがたいと思います。

また、表紙の下に書いてございますように、今回、資料2の下線部につきましては、説明のために事務局のほうで付けさせていただいたものでございます。

それでは、1ページ目をごらんください。まず、はじめにということで、23行目あたりに書いてございますが、省内局長級で検討を行い、さらに交政審技術分科会による議論をいただいて、まとめるという、位置づけを書かせていただいております。

それから、3ページをごらんいただきたいと思います。「交通運輸分野を取り巻く社会・経済情勢の変化」ということで、これは資料3のイメージ図のほうでごらんいただくほうがわかりやすいかと思いますが、交通運輸分野で技術面での寄与が期待されている主な課題ということで、列挙しております。また、その資料3の下のほうですが「技術研究開発体制の課題」ということで、国内の技術研究開発体制が抱える主な課題、実施体制・制度面あるいは人材面について、整理しております。

それから、3ページの2. ですが「今後の交通運輸分野の技術政策の方向性」ということで、これは資料3の左から3列目、中央の列に相当するところでございます。国土交通省技術基本計画、平成20年4月に社整審・交政審技術部会でおまとめいただいたものでございますが「独法研究機関の役割」ということで整理していただいております。

また、4ページに移りまして、技術基本計画では技術研究開発システムの改革に向けた取り組みを行うということで、その具体的な制度設計については、関係機関と連携しつつ検討していくということにしております。今回の文書がまさにその制度設計を具現化するもの、いわば計画の付属書の位置づけに該当するものだというふうにご理解いただければと思います。

また、その下には、先ほどもご説明申し上げたように、今回の統合によって、交通分野の研究開発を担う中核機関として必要な研究に重点化するということが、政府の整理合理化計画のほうで示されております。また、時期といたしましては平成22年度末までに措置するというところでございます。こういった状況を受けまして、中段ぐらいにございますように、今後、交通運輸分野の技術政策として新研究独法との関係を含めて、以下の取り組みが必要だということで、書かせていただいております。これは(2)として「政策課題に即応するための取り組み強化」ということで、資料3のほうですと右から2列目のブルーのラインになります。

まず「総合的技術研究戦略プロセスの推進と体制・機能の強化」ということで、以下、

今後のパラグラフにつきましては、現状認識を述べた後に、具体の取り組みを記述するという形で整理させていただいております。まず、そこに書かせていただいておりますように、運輸関係の技術研究開発は、行政みずから利用するものと、主に民間が成果を活用される、それを支援するようなものと、大別して2つあるということを述べております。これまで、そのモードごとにいろいろ産業との関係とか、対応が異なるものですから、取り組みはいろいろ異なってきたところがございます。いわば、そのモードごとに部分最適化するような形で、運輸関係の技術研究開発の取り組みが行われてきたと。これにつきましては、その当該モードに関しての確実な政策実施が可能であるというメリットはあるものの、一方で、その省全体の横断的な取り組みに関しては、必ずしもその政策資源の投入判断がうまくいかないとか、そういう問題点もございまして、今後は全体最適な形をとっていく必要があるのではないかということが書いてあります。

また、運輸関係の技術開発につきましては、基礎的な科学技術研究と異なって、その推進自体が政策目的になるものではございませんが、交通運輸政策を実現するための重要なツールであるという認識を書かせていただいております。

また、43行目あたりに書いておりますように、この分野の技術開発につきましては、実証試験に国などの公共機関の介在が不可欠であるなど、単純な市場原理だけでは新技術の導入が進まない場合が多く、種々の観点から公的な関与が必要であるといった特徴を書かせていただいております。

5ページに進ませてもらって、今後の取り組みといたしまして、政策的に重要な課題のうち、モード横断的に取り組むべきもの、ここで「総合的技術研究開発課題」と言わせていただいておりますが、これにつきましては、「具体的な目標とその過程を示し、その解決に向けた道標となる技術研究開発ロードマップに従って技術政策を展開する」ということで、資料5をごらんいただきたいと思います。これはロードマップの一例ということで、上のほうに書いておりますように、ロードマップは技術開発の工程を見える化すると。それから、効果といたしましては、資源の投入判断、あるいは支援策の検討、モード間での情報共有、あるいは民間や大学における外部環境のリファレンスとしても使い得るものだというので、ここでは温暖化対策の例で書かせていただいておりますが、この2010年、2020年以降の空白のところはどんな技術が期待し得るかということ埋めていく作業を、産学官で取り組んでいくということを考えております。下のほうに「行政施策モード横断事項」と書いてございまして、あわせて排出権取引ですとか、ソフト施策との連

携といったところも意識しながら、こういったところに取り組んでいくということを考えております。

次のページをごらんいただきたいと思います。このロードマップを具体的にどうやって使っていくかというところのイメージでございますが、「総合的技術戦略プロセス」と呼ばせていただいて、左側でございますように、政策の企画立案部局から技術担当部局のほうに対しましてニーズの提案を行い、その技術的な検証を行うと。それから、将来技術についても評価を行って、それを政策担当部局のほうにフィードバックして、将来の技術の利用を前提とした施策の展開を立案する。こういった、いわばP D C Aのようなサイクルを回していくというようなことを、このロードマップをつくりながら、あるいはローリングで見直ししながら、進めていきたいというふうに考えております。

具体的な技術開発テーマにつきましては、下のほうでございますように、陸海空の各モードにおいて、このロードマップを参照しながら取り組んでいく。あるいは、そのモード横断の交通ネットワークの最適化みたいな話についても取り組んでいくということを書いております。

これは、上のテクニカルアセスメントサイクルに書いておりますのは、いわばモード横断的な部局でのサイクルで書いておりますが、これは下のモードごとの原局における技術担当課とソフト施策の担当課の間でも同様にこういった類似のサイクルを回していくことをイメージしております。

本文に戻っていただきまして、本文の5ページでございますが、そういったところが5ページの10行目から20行目あたりにかけて書いております。それから、こういったプロセスを回していくために、24行目あたりですけれども、私ども技術安全課を初めといたしまして、運輸技術統括部局がしっかりと戦略的司令塔としての役割を果たすと。それから、新研究独法におきましては、中核的研究拠点として、行政と両輪の形で技術政策を推進するということを書かせていただいております。

それから「②国際対応の強化」ということで、ここでは現状認識といたしまして、国際的な技術基準・規格の検討は、モードごとに異なる国際機関で討議されておりますが、それぞれの分野で多くの政府関係者や研究独法の研究者がそれに参加しております。また、運輸技術に係る国際協力につきましては、国土交通省が主体となって専門家派遣等を行っておりますけれども、独法におきましても引き続き技術面からこういった活動の支援をしていただきたいと考えております。

それから6ページにまいりまして、国際対応の別の視点といたしまして、国際的な産業競争力の強化といったところも重要な観点だと考えておりまして、こういったところについても、独法の力を期待したいところがございます。

今後の取り組みとして、国際会議におけるリーダーシップを発揮できる専門家の育成、あるいはODAや研修制度を活用して、途上国の技術支援を推進し、国際的なネットワークの強化を図るといったところを書いております。

それから「(3)産学官の連携強化」ということで、総合技術である運輸技術においては、単独の実施主体によって技術革新を実現し、イノベーションの創出を実現することは難しいため、産学官が連携して外部リソースを積極的に活用していくことが重要。あるいは、そのロードマップを契機といたしまして、大学や産業界からのニーズを吸い上げ、その実用化に向けてやっていくと。その際、シームレスな支援を行政が中心となって行うということが期待されると書いております。

今後の取り組みといたしましては、33行目あたりですが、実用化に近い研究につきましては、技術的・社会的な規制を見直す、あるいはその実用化支援制度、税制等の技術の円滑な導入を図る仕組みを活用して、国土交通省全体が一体となって課題に取り組むというところを書いております。

ここで資料6をごらんいただきたいと思います。これは先ほど資料1でご紹介させていただきました鉄道・運輸機構で実施しております基礎的研究推進制度を改善していきたいと考えておりまして、そのイメージ図でございます。現在、毎年、5課題程度新規課題を採択して、3年間の研究期間を経てやっていただいているわけですが、なかなか具体的に次のステップの応用研究ですとか実用化に進みづらいというところがございます。このところ、行政の支援を十分今までやってこなかったという反省がございまして、下のほうにございますように、新制度ということで、この3年間の研究に入る前に、もう少し間口を広げて、事前研究という形でたくさんの課題をピックアップする、あるいはその途中の中間評価とか事後評価のステージで、国のほうから要望とかアドバイスというのをしっかりお伝える。それで、終わった研究に対しては、応用研究への支援、あるいは実証実験、社会実験への橋渡し、こういったところを、各モードごとの部局と連携しながらしっかりと進めていきたいということを考えております。

本文に戻っていただきまして、6ページの先ほどの続きですが、35行目あたりにはそういうところを書かせていただいております。

「(4) 効率的・効果的な技術研究開発体制の確立」ということで、これにつきましては、先ほどの、整理合理化計画の横断的な項目にございましたように、行政コストの節減・効率化、こういったところが求められていると。また、自己収入の増加といったことについても要請がなされております。

7ページにまいりまして、今後の取り組みといたしましては、一義的にはこういった、効率的な体制の確立は法人自身でご努力いただく必要があると思いますが、国土交通省としては、その活動を支援するというを書いております。

3. といたしまして「新研究独法に期待する役割・機能」ということで、これは資料3の全体イメージ図ですと一番右側の列に相当するところがございます。この冒頭、柱書きに書かせていただいておりますのは、技術基準策定と、モードごとの技術研究開発は引き続き主たる任務としつつも、モード横断的にも国土交通省を支える独法として、あるいは産学官の中核的役割を担っていただきたいということを書いております。

それから「(1) 我が国の交通運輸分野の中核的研究拠点」ということで、その①といたしまして「運輸モード横断の総合的技術研究開発機能」、ここは現状認識のところでは背景説明しておりますので、その下の具体的取り組みのところをごらんいただきたいと思いますが、まず、独法自身としてもモード横断的な取り組みを先導するような体制をつくっていただきたいということ。それから37行目あたりですが、運輸技術に関する最新の情報を常に収集・保有する、そういったことをベースとして、ロードマップづくりにも主要な役割を果たしていただきたいと。

それから、その下ですが、研究開発の入口と出口、だれのための研究か、何に効果のある研究かということに明確な意識を持って取り組んでいただきたいと考えております。

ここで、モード横断的な総合的技術研究開発課題の例ということで、ちょっと書かせていただいておりますが、8ページに入りまして、ここで書いてある、例示の1つとして資料7をごらんいただきたいと思います。先ほどのロードマップづくりのような取り組み以外にも、ここで示しております、震災時における帰宅困難者等の輸送支援システムの開発ということで、まさに陸海空の力を結集して、こんなことができるのではないかという一例でございます。いわば一種のシミュレーションでございますけれども、こういったものが実現できれば、地域の防災計画を策定する際のお手伝いができますし、また、実際、発災時における国民への情報提供といったところにも活用していけるものというふうに考えております。こういった取り組みをいろいろと進めていきたいと考えております。

本文のほうへ戻っていただきまして、8ページの②でございます。「重要政策課題への即応力強化」ということで、現状認識として2カ所アンダーラインをさせていただいています。新独法には、行政密着型の独法として適時適切に行政に技術的ソリューションを提供できる機能、いわば国土交通省に対する技術ブレーン機能を期待していると。それから、具体的な政策提言という形でいろいろな仕事をやっていただければということを書いております。

また、21行目ですが、研究独法の研究者の方々は、役人に比べて、国際対応という観点では継続的に同一の国際会議に参加できるというような環境もあるということを書かせていただいております。

具体の取り組みとして、35行目あたりですが、こういった政策提言を実施する上で必要な人材育成、体制整備、あるいは先ほど資料1で研究者の技術的バックボーンをごらんいただきましたが、こういった技術を活用するために、所内連携ということで、従来不足していた技術の補完、あるいは融合といったところで新たな知見を創出していただきたいということ。あるいは、マネジメント業務に携わる研究者については、広い視野を持たせるキャリアパスの設計を検討する。あるいは、行政からの要請に応じて、迅速かつ確実に技術データを提供できる体制を確保するといったところを書かせていただいております。

9ページにまいりまして、国際対応能力を有する若手人材の育成、こういったところをもって、国際面でも研究独法のプレゼンスを向上していただきたい。あるいは国際協力、研修員の受け入れ、災害復旧支援といったところでも、さらに国際協力・国際連携の中核としての役割を果たしていただきたいということを書いております。

「③産学官の求心力強化」ということで、28行目あたりですが、現状といたしまして、研究独法の施設、大規模実験施設・設備には、世界的に有数の性能と規模を誇るような、産学での保有が難しいようなものが多いという認識を1点書かせていただいております。

具体の取り組みといたしまして、産学官の連携のためのコーディネーターの役割を研究独法の研究者が担ってほしいと。あるいは産学のマッチング支援を行うというようなこと書いております。この際、これまで関係が希薄であった外部の方々との連携ということにも十分留意していただきたいということでございます。

また、インターンシップや研修員の受け入れを通じて、あるいはその共同研究、受託研究等の際の大規模実験施設の供用等により、産学の人材育成や交流の場の提供といったこ

とを行っていただきたい。あるいは、国内外の技術動向や国際基準・規格等についての情報提供、発信機能を強化していただきたいということを書いております。

10ページ、最後のページですが、(2)といたしまして「効率的・効果的な研究支援体制」ということで、今回、400人を超える、かつて経験していない規模になるわけですが、また一方で、調布・三鷹地区と久里浜地区と、地理的にも離れた場所に研究施設がございます関係で、引き続きスピード感を持って経営するためには、経営トップの意志を迅速に反映できる体制づくりが不可欠となると。あるいはその下ですが、行政コストの節減・効率化、あるいは24行目、自己収入を増加することといったところを改めて書かせていただいています。

具体の取り組みといたしましては、28行目ですが、明確な指揮命令システムを確保するとともに、継続的かつ臨機応変に組織を改変する。あるいは、モード横断的な研究に対応する等、新しい機能を担うことを期待しているわけですが、こういった際にも、人員を増やすことなく、例えば総務・企画部門の機能の重複を整理して、その重複する組織からの人員の流用、こういったところにも取り組んでいただきたい。

それから35行目ですが、知的財産に関する専属職員を配置することによって、知財の一元管理をできる体制、またこの知財に関する営業力の強化を図っていただきたいということを書いております。

また、大規模実験施設の活用、それからこういった効率化をやる一方で、両立させながら、その研究者の創造的な研究活動を行えるような環境整備にも努めていただきたいと思いますということを書かせていただいています。

以上、ご説明が長くなりまして申しわけございませんでした。資料2、3等のご説明でございます。ありがとうございました。

【分科会長】 どうもありがとうございました。それでは、事務局から説明いただきました、これまでの議事の内容につきまして、ご質問、ご意見等お願いいたします。先ほどの資料1も含めてで結構でございます。どうぞ、どなたからでもどこからでも結構です。どうぞ。

【委員】 この4研究団体を統合するというのは大変な事業だというふうに私は思います。私は長い間、民間企業で、子会社の統合ですとか、あるいはよその会社との統合とか、こういうことを随分経験してきたのですけれど、それをうまくやらせるためには何が大事かということ、1つは、その新しい組織体で何をやるか、どういうテーマをやるかというこ

とが1つ大事なこと。それはかなり、縷々ここに述べられていると思います。

その1つは、例えばここにも述べられておりますけれど、温暖化対策あるいはNO_x対策として、海・陸・空の交通体系というのですね、そういうものの一体的な運輸体系をつくり出すということが、新しい環境、温暖化というファクターがかなり重要な要素を占めてきましたから、1つ取り上げるべき項目ではないかと思えます。

それからもう一つ大事なことは、いかにこの新しい組織の組織運営をやっていくかということだと考えておりました、特に最初の何年間か、このリーダーシップをとられる方々が、一体に同じ考えでやっていただくということが非常に大事だと思っております、特に、経営陣一体感と、それからそこに所属している人たちの一体感。やっぱり、自分たちの組織が世の中で評価されるということ、あるいは自分がそこに参加することによって、自分の仕事も評価される、あるいは給料が上がる、民間だったら給料が上がるわけですけど、給料が上がればさらにいいというような、努力が報われるような一体感を持つことが必要だと思いますし、そういうときに一番大事なのは、やっぱり経営陣の方向づけだというふうに思います。経営陣の方向づけを考えるとやはり、私のところも随分研究チームがあったのですけれど、一回研究テーマを与えると1年間は同じ研究テーマでずっと続ける。状況が変わっても、まあまあ、そういうものだという形で続けてしまうというのは、研究する人もほんとうにこれでいいのだろうかと思いつつやっているという面もかなりありますので、そこで、状況の変化に応じてスピーディーな判断をしてやって、方向を明示してやるということが大事なのではないかと思えます。そういう組織の運営をどうするかという問題と、何をやるかという問題が、これを成功させる鍵だというふうに私は思います。かなりの部分、そういう面がここに書かれておりますので、これのとおりやっていただければ、あまり心配ないのかなという気はいたしますけれど。以上でございます。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 最初のほうの資料1の2ページで、人員・予算はこの間、事前説明のときにお聞きしたのですが、この研究者数と専門別構成、これは非常に特徴的で、興味深かったのですけれども、それぞれの研究所で、ある意味で学術領域的な、比較的色彩がはっきりしているというような印象を強く持ちました。これがそれぞれの研究所の従来の特徴となつてあらわれてきたのですが、これを一体化するという大変な仕事をするようになるわけですが、こういうときには、1つは、領域をある程度きちんと守って、その領域での研究

を進めていくことと、あとは領域間の連携を進めていくという、そのバランスが多分重要なのです。ただ、今回は一緒になるので、まず当面は領域間を一緒にすると。そのときに何が必要かという、まずとりあえず長期的にはバランスが重要であろうと思います。それから、さらにそれを進めていくときに、やっぱり、実際の研究者が生き生きと、次に何をしたらいいかということを考える、往々にして、まず一緒にするところから始めて、それで、その瞬間ではあまり変わらないけれども、従来とは違うベクトルの方向へ進むというのがこういうやり方だと思うので、そういうところは、ある種のプロジェクトチームというか、もうちょっと常設的な、4つの研究所から出してきたチームをつくって、次にどちらの方向へ進むかということを経営的に考えさせるということは重要なのではないかと思います。私の領域は地震とか火山の領域なのですが、我々のところもやっぱり、定常的にオールジャパンで次にどっちへ進むかということを経営的に結構議論していますので、こちらの分野も多分、産学官の連携でオールジャパンで次にどちらに進むかということを経営しつつ、この研究所として、この4つの分野の特色を生かして、学際的にどちらに進むかということを経営していただくと、非常に大きな飛躍になるのではないかと考えます。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 ただいまご説明いただいたことで、モードごとではなくてモード全体を統合してというような、そういう発想が今度の4つの独法の統合によってできそうだということで、これは私もぜひ期待すべきことかなというふうに思います。

その上で、今日のご説明いただいた資料2の7ページぐらいのところ、3の前書きのところですが、「モードごとの技術研究開発は引き続き主たる任務としつつも、モード横断的には云々」というふうを書いてありまして、ここを読めばそのとおりなのですが、やはり私、「モードごとの技術研究開発というところを引き続き主たる任務とする」と言い切るぐらいに大事にする必要があるのではないかと思います。それは、今日、資料1で、最初のところでご説明いただいた4つの独法の最近の主な研究成果というのを見ると、それぞれに立派な成果を出しておられて、これはいわばモードごとの研究で出てきた成果というのが大体、そういうふうに分類されるのではないかと思います。それは、例えば、ブレーキによる制動について基礎的な知識がきちっと研究者にあって、そこでオリジナルな仕事ができるとか、あるいは海難事故の話にしても、船舶の航行に関するシミュレータがあって、それが開発されてその研究所で使えるとか、津波にしても、津波そのも

のメカニズムがこの研究所で研究されていて、そこに対する知見が世界の最先端のものがあるという、そこがあって初めて、それぞれについていろいろな連携もできるし、提案もできるし、というようなことがあると思います。もし、そういうところがなくて連携だけをやり始めると、ほとんどマネジメントといいますか、研究者としては大したことないのだけれども、資金のようなものをバックグラウンドにして、コーディネーターとしてやっていますというような、そういう機関になってしまう可能性もあるということなので、ぜひ、そのモードごとというのか、あるいは基礎研究と言ったほうがいいかもしれないし、あるいはここに出ている言葉で言えば、研究シーズという言葉が出ていたと思いますけれど、研究シーズというのは一人一人の研究者がオリジナリティーを持って研究するところから出てくるわけで、いわばボトムアップといいますか、そういったところから出てきますから、そこはぜひ、今後も大事にしてほしいし、大事にしていかないで連携だけをやり始めると、研究所としての意味がどういう意味があるのかというのがなくなってしまうのではないかというふうに思います。ということで、最初に申し上げた「主たる任務としつつも」というふうに、これは読めばそのとおりなのだけれども、まず、するというぐらいの気持ちでいてもいいのではないかというふうに思います。それが、この横長の資料3にもあらわれていまして、一番右の列を見ると、それに関係する部分がないわけではなくて、モードごとの専門技術の高度化であるとか、あるいは下の研究支援体制のところにもちょっと文章には出ていたと思いますけれど、あるのですけれども、非常に弱くなっているということがあります。それをやはり大事にするのだということは、ぜひ入れていただきたいということでもあります。

それからもう1点ですけれども、今度の4つの独法が統合すると、敷地が大きく言うと2カ所に、分かれるということがあって、大学もキャンパスが幾つかあるわけですが、キャンパスが分かれると、そこで情報交換するというのはなかなか大変で、それをトップダウンで指揮命令系統のもとにやるというのは、それはそれで大事な面と、会議ばかり増えてしまって大変だということもありますので、ある程度独立して、いろいろなことができるというようなあたりも考えるといいのではないかと思います。私の大学では、前総長が自律分散協調型というようなことを言っていて、自律分散という部分と、それから協調するという部分と両方大事ではないかというようなことがあります。ですので、その辺のところもお考えになってやると、その統合というものがより実効を上げることができるのではないかというふうに思います。以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 よろしいでしょうか。まず1つ、細かい点からなのですが、4ページのところで「政策課題に即応するための取り組み強化」というところの中ほどなのですが、
「交通運輸関係の技術研究開発は、基礎的な科学技術研究とは異なり」云々ということが書かれているのですが、ここのところの文意が少し取りにくく思います。その交通運輸関係の技術的研究課題についても、やはり基礎研究というのがあり得ると思うのですが、ここでは最初からそれを否定しているような書き方になっているのがちょっと気になりますので、ぜひその辺を、基礎は基礎だということによって言っていた方がいいかなと思うのですがいかがでしょうか。

それが細かいところなのですが、あとは全体的なこととしては、1つは研究面でというお話なのですが、モードごとの研究をしっかりとされていくということはよく理解できるところでありますけれども、そういったものを例えば縦糸としたときに、統合することによって、その横系的な研究分野をどうつくっていくかというのを、そろそろ、そのロードマップも含めて、考えていかれたらどうかと。それによって、求心力も出るでしょうし、若い人たちの活力が出るのではないかと思います。今日のご紹介の中でも、総合的研究開発テーマの例が出てきていましたが、そういったところをもう少し、何本か打ち出していただくと、統合されるということが外に対してははっきりわかるのかなというふうに思いました。

あとは、組織面については、なかなか私は大学の人間なのでよくわかりませんが、1つはやはり企画部門をしっかりとつくっていただいて、全体的なマネジメントができるような目配りができるのがいいのかなと思います。当面、来年度までに何かしなければいけないということですが、研究面とは別に、組織でのロードマップ的なところ、例えば10年後には全体でどういう組織になるかという、目標みたいなものを掲げていただくと、皆さんがそういうものを目標に行けるのかなというのがございます。

最後になりますが、国際的なプレゼンスを高めるというのが何か所かにございましたけれども、そういった面で、4つの研究所が一緒になったときに、例えば諸外国の対応する研究所との関係がどうなるかとか、むしろそういったところと積極的に連携して、我が国の研究所としてのプレゼンスを高めるようなことを考えていったらどうかということ、これから組織等を考えるときに、国際的な連携というのをどうしていくかということをお考えになっていただければいいのかなというふうに思いました。以上でございます。

【分科会長】 ご質問がございましたので、事務局からお願いします。それから、今までのご発言についても、何かコメントございましたらお願いします。

【事務局】 まず、基礎的な科学技術研究云々のところですが、これは若干舌足らずなところがございますので、ご指摘のような誤解を受けないような形で文言等を修正させていただきたいと思います。

それから、各委員からご指摘いただきました、具体的に何をやるか、あるいは組織としてどういう運営をやるかということにつきまして、今回のこの取りまとめ案の中では、わりと抽象的なところにとどまっております、恐らく、具体的にどういうことをやっていくかということにつきましては、さらに次のステージといいますか、独法の制度の中ではまず、国のほうから中期目標を提示して、その中期目標に沿って、中期計画を独法側で策定していただくことになるわけですが、今回の取りまとめ案につきましては、私どものイメージとしては、中期目標の中に盛り込まれるようなぐらいのレベルまで、とりあえず国のほうでお示ししたいということで、書かせていただいています。今日いただいたような、具体の組織運営ですとかそういったところについては、今日、各独法の理事長さん方にもご出席いただいておりますので、具体の中期計画等を策定いただく際に、有益な情報として活用していただくことになるのではないかと考えております。

それから、モードごとの研究の重要性についても、もう少ししっかりと書くべきだということについては、モード毎とモード横断のバランスが非常に重要になってくると思います。我々の思いとしては、まさにそのモードごとの研究もしっかりとやりつつ、新たな取り組みとしてモード横断のところをやっていきたいというところがございます。イメージとしては、そのモード横断のところというのは、研究所の仕事の中の1割とか2割とかそういう部分になってきて、あくまで大宗のところについては従来通りのモードごとの取り組みをしっかりとやっていくことだと思いますので、そこら辺のところをテキスト上もしっかりとわかるように、再度、文脈等調整させていただきたいと思います。

【分科会長】 どうぞ、そのほかいかがでしょうか。お願いします。

【委員】 既に事前説明のときにいろいろお話したことが反映されておりますので、基本的にはよろしいかと思いますが、幾つか追加したいお話がございます。

1つは、ミッションの話で、モードごとのスペシャリストを養成し、発言力、影響力ある専門家を育てていくというのが重要だろうというのが1つ。それと、せつかく統合するので、その融合研究ということを推進しましょうということなのですが、そのモードごと

で既存のものについて融合研究すること。すなわち違う分野に学んで、例えば安全技術について一緒に検討する、そういうのが重要なのですが、加えて、モーダルシフトとかモーダルミックスが言われているわけで、既存の枠組みにとらわれたものではなくて、実際の運営としても融合するにはどうしたらいいのかとかいうような話にも展開していただけると、なおこの研究所の役割が明確になっていくのではないかなと思います。それが1つ目の話です。

それとあと、国際的な話というのが重要だということが随分言われているのですが、特に国際競争力を確保するために日本としてどうしたらいいかという戦略性がある方向を考えられるような人物が非常に重要だと最近思っております。そういうことについて検討していただければと思っています。

最後に、私は鉄道とか自動車とかの関係をやっていますけれど、鉄道総合技術研究所とか自動車研究所という専門の研究所があるわけで、これらの研究所との連携についても触れられたらよろしいのではないかと思います。以上でございます。

【分科会長】 ありがとうございます。

【委員】 すみません、2点あります。1点目は、多くの先生方が既に言われているのですが、やはりモードごとにそれぞれの研究所が統合すると言いつつも、やはり確立してきた技術というものがありますので、それを掘り下げていくというのは大事だと思いますので、それをきちんと確保するということです。

2点目は、やはり横断のところなのですが、連携、連携といってもなかなか難しいところがあります。資料の5にありますように、「技術戦略ロードマップ」として技術的に「中長期的な技術開発の行程を見える化」というふうには書いてありますが、これとともに、組織的にどうやって横断していったらいいか、それをどうやって連携していくかということはある程度見える化するというのも非常に大事なのではないかと思います。横断的に取り組む技術を抽出していくと同時に、それがどういう形で組織的に4つの研究所が連携していくかということと、そして、産学連携がどのように絡んでいくかということはある程度見える形で提示していただくと、例えば、実際に今いらっしゃる研究者のモチベーション及び新しい人を引き込む、若手を引き込むという点でも非常に効果的なのではないかと思っています。以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 以前、総務省のNICTのグループリーダーを4年間ほど大学と一緒に兼務

させていただいた経験から少しお話をさせていただきたいと思います。経済産業省の産総研のあり方とか、そのあたりを拝見しておりまして、今回のこの研究所の統合というのは、恐らく研究者に対して意識を変える非常にいいチャンスかなというふうに思っております。やはり、時代に応じて変わっていくのがとても重要だというふうに思っておりまして、研究者というのは放っておくとその分野にずっと入っていくのが自然なことです、それはそれで十分やっていただけるというふうに思っております。その上で、NICTの例で申し上げますと、重要だなと思ったのが、やっぱりリーダーレベル、マネージャークラスの横方向の異動ですね。これを具体化していくと、これは非常に大きいインパクトを与えるのかなというふうに、その当時思いました。それとともに、企画に関するポジショニング、普通の民間企業だと企画というのはとても重要なのですが、研究所の企画というのは、そこに比べると何となく非常に立場が弱いような感じがありまして、企画をもうちょっと、ポジショニングを上げることを意図的にやっていくのはとても重要かなというふうに思いました。それがNICTで4年間ほどいい経験をさせていただいたときに考えさせていただいたことです。

それとともに、この資料、しっかりとまとまっていると思いますけれども、これは恐らく本省の案件だと思いますが、産業政策的なところですね、それをやはり本省としてはしっかりと考えていただいて、その流れとして、やっぱり研究所も研究者も産業政策というような視点で研究を進めていっていただきたいなと思っております。以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。

【委員】 この中で国際化というのは非常に強調しておられますので、非常に私は、大事なポイントではないかなというふうに思います。例えば、いろいろ研究開発を始める段階でもその成果が国際水準に照らしてどうなのか、あるいはその成果が国際的に、対外的に生かせるものでなければいけないと究極的には思うのです。といいますのは、例えば地球環境の問題などがそのまさにいい例だと思いますけれども、そういったところを必ず意識してやっていただきたいと。研究者というのはとにかく自分の殻の中に閉じこもりがちで、成果のための研究というようなことになりがちなのですが、それが何に役立つかというようなことをぜひ、ちゃんとしたチェックをやって進めていただきたいと思います。

それからもう一つは、あまり強調されていないのかなと思いますけれども、過疎化とか高齢化の問題というのは実は日本だけの問題ではありませんで、中国とか途上国でも新興国でも起こり得ることですので、そういったところでのモビリティのあり方みたいなもの

も実は、長い目で見て非常に重要ではないかなというふうに思います。

それからもう一つは、情報通信の進展に対して、ほかの国の関連の研究機関もあるわけですが、陸海空を結ぶ情報通信の高度化みたいなものが非常に重要だと思っています。例えば、交通研などで自動車の中心技術を鉄道にうまく使うとか、そういうようなことも進められておりますので、ぜひそういったような広がりを目指したいと思います。

それからもう一つは、よくアメリカなどではあるのですが、要するに民間の研究者と人材交流、エクスチェンジといいますか、あるいはそういったところから人材を登用するというようなことも行われているようですので、そのような幅広い人材の交流、活用、そういったものも少しご配慮いただけたらと思います。以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 産学官のことで、私は「産」はよくわかりませんが、要するにこの独法の研究所を、国全体の中でどう位置づけるかということをもとにきちんと思えることが必要だと思うのです。だから、例えば最終的には国、民間で実用化研究を行い、一方、大学はもうちょっと小さな規模の研究、シーズ発掘をするとか、そういうような研究がなされていると。独法は恐らく、最近、大学も含めてあまり大きな設備予算がつきにくくなったということもありますので、例えば少し大規模な研究をサポートするような機能を、独法の研究所に持たせるとか。具体的にどういうやり方があるか、よくわかりませんが、その分野の全体としてのコンセンサスがあって、この研究所をどう位置づけるかということも、今後さらに進めていただけたらありがたいと思います。

地震・火山の分野だと、大学、独法の研究所、それから民間はあまりないのですが、そういう国の施策というところで、一応位置づけをきちんとして、コンセンサスを得て進めているところもありますし、全体として予算が厳しくなる中であるので、そういう位置づけをきちんとしていくことはかなり重要なのではないかと考えています。

あと、それ以外にもう一つ、先ほどの人材交流の件で、特に待遇面でというか、ありていに言うと、退職金とか、いろいろなそういう仕組みのところ、大学と独法の研究所との交流が非常にしにくくなっているという側面もあるのです。これはここだけで解決できる問題ではないのですが、研究者が必要に応じて異動できる環境をもう少し国全体として考えていただくことも重要ではないかと思っています。だから、これはほんとうにここだけの問題ではないのですが、全体としてこういう研究所の位置づけをさらに、人をどう交流するかというのを、仕組みの面から位置づけを考えていただけたら、さらに

発展するというふうに考えます。

【分科会長】 私からも幾つか申し上げたいことがあります。

1つ目は、テーマ設定の話が大変重要だと皆さんからお話をいただきましたが、今やっているテーマは、多分一生懸命やっておられるから、国際的に見ても一定の水準を超えているのだらうと思います。問題は抜けているところがないかという、そっちなのではないかと思いますので、具体的には何をするかというと、海外、欧米、アジアのシンガポールとか中国とかも含めて、やっているテーマと海外でやっているテーマをもう一回、サーベイして、自分たちとどこが抜けているかということをおやりになる。同時に、関連する大学の学科、これはぜひ、それぞれの大学で何を研究しているか、海外も国内もですが、それと、どれくらいずれているかという話を1回サーベイされるといいかなと思います。そうすると、かなり日本特有の構造が見えてまいります。例を1つだけ挙げますと、1960年代に土木工学科はソフト系のポジションをずっと広げてきました。今、東大の土木の半分ぐらいがソフト系の教科になっています。アメリカでは、造船学科、オーシャンエンジニアリングとかありましたし、航空学科も多分、今半分ぐらいは経済学者が航空学科の教授になっています。それから、管制のことをやっている人もたくさんいます。だけど、日本の場合は知りませんが、私がいたころはやっぱり、飛行機のそのものを研究する人が多かった。そういう、何か、日本特有の文化、悪いとは言いませんが、そういうものを比べてみるというのが1つの提案です。

それからもう一つは、これはいつも申し上げるのですが、各研究員にモチベーションがなければだめなのですが、各研究員、若い人から年配の人まで含めて、あなたがやっていることは10年後に何ができるんだということを文書で出させる。そうすると、大体こういうところはカバーできるんだとわかりますから、それを見て、実務の方が、もっとこういうことをやってもらわなきゃという、そういうところが浮かび上がってくるだらうと思います。それを、関係するそれぞれの研究所が重ねてみると、結構オーバーラップして、抜けているところがあって、そこは一緒にやりましょうというようなことができるかなと思います。

それから、日本の大学では今研究所で一生懸命やっておられることはほとんど研究してません。電子航法はちょっと別かも知れませんが、昔はそれでもいらしたのです。何でそうなってしまったかということについて、明らかに1つあるのは、大学への研究資金です。さっきの産総研にしても、農水省も厚生省もそうですが、数百億円ぐらいのお金が研

究費として外部に出ています。ところが、先ほど3億円とおっしゃいましたが、運輸省時代から3億円。建設省はゼロだったのが、最近1億幾ら……。本来は違うのです。産学官連携の大臣表彰を見ても国土交通省から出ているのはほかの省から出ているのと比べると、革新性について信じがたいぐらい見劣りがします。現場密着型とおっしゃるのですが、他でやっていることと、何でそんなに違うかという、基礎的な研究からちゃんとつながっていないのです。ぜひ、大学でそういうことをもっと研究するモチベーションを与えると、そういうミッションも国土交通省は負っているというようなことも書いてありましたので、そういうことをぜひお願いしたいと思います。

それからもう一つは、実はTRB、アメリカの交通関係の一番大きな学会ですが、ここでコミッティーができていまして、去年、日本にその調査団が参りました。それで私のところに来て、道路関係が主立ったものですが、土木研究所のほうに紹介して、技術調査課にお相手をしていただきましたが、彼らの悩みは世界中を見て、研究開発がやっぱりなかなかうまくいかないの、外国を調べてみましょうと。その中で日本の技術基本計画は恥ずかしくなるくらい褒められて、こんなにうまくやっていると。それで、その1つの理由は、カーナビとかETCがこんなに普及した国はなく、これは何でうまくいったのかというのが彼らの一番の関心事です。そういうことをそれぞれの国が悩んでいるのはぜひ、ごらんになるといいです。まだ印刷はできていませんがドラフトが出ています。

最後、1つだけですが、一緒にやることをモード横断型と言っておられるのですが、私から見ると、隣ではやっているのに自分がやっていないことというのは結構ありそうな気がします。例えば、管制は非常に精緻にやっておられるのですが、船の管制は信じがたい状況で、私から見ると、技術革新が取り残された世界、水先案内人が先導しているなんて信じがたい世界ですよ。車のカーナビが5千円で買える時代に、小型船がいるから危ないなんていう話とか、そして事故が起こるとか、こういう技術的には明らかに支援できるはず。それから、港にトラックがあんなに待っている国は日本だけです。3時間トラックが待っているなんて、考えられないことが起こっているのです。これもカーナビがあり、それからいろいろな公共交通でやっているようなバスの運行だとかとかと考えれば、あんなトラックの問題、すぐ解決できるのです。だから、そういう類の、お互いに学べることをぜひ、カバーされたらいいのではないかと思います。

最後、もう1点だけ、大島委員のご専門かわかりませんが、日本の研究で、少なくとも私に関係している分野で、土木工学科と異なる名称になっているところもあります、圧

倒的におくれているのはソフトウェア開発です。例えば耐震だとか、川の流れだとか、構造設計だとか、こういうところに使っているソフトウェアは外国製です。交通量もそうですし、航空の、空港内のシミュレータもそうですね。何でそうなったかという、土木工学科に関していうと、ソフトウェア開発を新しい研究として認めてこなかったのです。単にプログラム書いたんだらうと。ほかの分野はよくわかりませんが、こういうところは多分、一緒にやって、もしかするとコンピューターの先生からいうと、ハードウェアからやったほうがいいよとおっしゃる先生も多いので、そのほうが効率もいいし、簡単に設計できるといようなことをおっしゃる方もいらっしゃいます。ぜひ、そんなことも含めて、ご検討いただければと思います。ちょっと長くしゃべって恐縮です。

あと10分ぐらい時間がございますので、どうぞ、2度目でも結構です、ご発言ございましたら。事務局のほうで、冒頭に委員から発言があった、組織の運営が重要だという点がありますが、これについては、重要ということしか書いていなくて、具体的にはあまり書いていないのですけれど、この辺は。どうぞ。

【技術総括審議官】 今までのお話、いろいろと貴重なご意見、いろいろとやっていかなければいけないことはいっぱいあると思います。その中でちょっと、私の感想めいたことで申しわけないのですけれども、いろいろと情報とか一体感とか、いろいろな部分、これからどうするのだということで、司令塔みたいなものが必要ではないかなというふうに私は受けとめました。実は、4独法一緒になりますと、やっぱり総務部門や何かはある程度合理化できるのではないかと考えていまして、全体の費用とかそういうのを上げることは、焼け太りみたいになるのでできませんけれども、そういう部門を合理化した分を、やはり司令塔の部分、企画部門になるのでしょうか、そういうところに集中して、ある程度情報とか、本省との間のやりとりとかをやって、こういうことが連携できるよ、あるいはあなたのところはこれをやりなさいと、そういう部門を強化する必要があるのではないかなと思っております。

それともう一つ、実はこの4独法に、直接ではないのですがかかわるのですけれども、国土交通省の中の技術部門というのがやはり、あまり昔から強くないのです。私のところが当然やらなければいけないところなのですけれども、それもある程度、本省の中もこの4独法の統合に合わせて、ちょっと強化しようかなと思っております。そういうところでやっぱり、世界の動きとか、いろいろな比較とか、そういうものを我々の本省のほうでまず集めて、それを独法の企画部門に流して、こういうことをやったらどうかということ

議論して、それで各4独法の個別部門に対してやっていくというようなことを今、考えております。ただ、これがうまくいくかどうかというのも、これからの4独法の理事長さん、公募される理事長さんの意識にもよるかもしれません。その前に我々はちょっと直して、独法の理事長を公募し、私だったらやりたい、これだったらやりたいというような、下部の組織をつくり上げていきたいと思っております。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 最初に私が申し上げたときに、こういう新しい組織を運営するのに大事なものは、何をやるかということと組織運営だと申し上げたのですが、もちろん放っておけば、恐らく今までどおりのことを今までどおりに研究を深めていこうと思うのです。したがって、事務局からお話あったように、10%から20%ぐらいが横断的なものだろうというお話で、私もそのとおりで思っています。ただ、あまり地に足のつかないようなことは、産業人としてやってもらいたくないという気がいたします。したがって、泥臭いと言われるかもしれませんが、例えばIMOという船のルールを決める国際会議の場で、ヨーロッパは自分たちの海事産業を強化するために安全と環境という大義名分を使って、いろいろなレギュレーションをつくってくるわけで、それに対抗するような姿で日本は、造船国としてのリスペクトはもちろんありますけれど、いろいろな研究をやって、それに対抗して、結局ヨーロッパ対日本という形でも伍していけるような形になっております。その辺ももちろん忘れないで続けてやっていただきたいという思いはいたします。以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 研究所で行われた研究の成果の、外から見たときにどういうふうな客観的な評価を受けるかというような仕組みに関しては、どのように具体的に進めていかれるのでしょうか。ぜひ、そういった、外から見て、この研究組織の役割が十全にちゃんと目的に沿って果たされているかどうか、具体的な成果がどうかというような、外からのチェックが入るような仕組みをぜひ、つくっていただきたいと思います。以上です。

【分科会長】 事務局から、評価委員会の話、この中に出てきましたけれど。どうぞ。

【事務局】 まず、政府においては、評価委員会が独立行政法人にはそれぞれございまして、チェックがなされます。それと、それぞれの研究所さんの内部でそれぞれに評価の仕組みを持っておられます。これは政府も同じですけれども、その仕組みをうまく活用し、あとはどうやって客観的に打ち出していくのかというところの、アレンジは必要だと思

ますけれども、この仕組みをうまく回していくのだと思っております。

【分科会長】 ありがとうございます。理事長さんたち、どうぞ、ご発言ございましたら。どうぞ。

【海技研】 海上技術安全研究所でございます。今日は委員の先生から非常に貴重なご意見いただきましてありがとうございます。私どもは独法になって既に8年たちまして、あと2年で10年ということで、2期の計画が残っているわけですが、独立行政法人になりまして、国のほうから目標を与えていただく。それに対する評価というのを必ず国のほうからしていただく。このサイクルが随分確立してきたと思っております。従来ですと、国からいろいろお金をいただくと、あとは例えば、学会とかいろいろな場ではご評価いただくのですが、具体的な研究そのものが実際にどのように政策に反映し、また産業に使われていくのかというところまでフォローアップできなかつたところがございましたが、それが十分確立してきたと思っております。新しく4法人が統合されるということで、先ほどのモードごとの研究というのはそれぞれ非常に行政ニーズと密着しておりますので、この分野もさらに強化しながら、今までは制限があったところを新しくモード横断的なところまで発展できれば、研究者にとっても非常に新しい環境の中でモチベーションが上がるのではないかとこのように考えております。その方向で努力していきたいと思っております。

【分科会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【交通研】 交通安全環境研究所でございます。本日の先生方からのご指摘で、やはりモードごとの業務と、それからモード横断。モードごとにつきましては、我々、既にやっております。たまたま、私どもの研究所には鉄道と自動車という両方のモードを抱えておりますので、例えば自動車の進んだ成果を鉄道に生かすとか、そういうやり方というのは多少経験がございます。ですから、これは別のモードにも、やっぱりそういう事象はあると思うのです。最も進んだ技術を自分のところでやっている業務の問題解決に生かすという面で期待する面がかなりございます。特に、我々が注目しておりますのは、ヒューマンですね、人間にかかわる部分、ヒューマンのエラーと。そういったところはある意味ではモード横断的に、人間とはどういうものかという研究を一緒にやることによって、モード別のヒューマンエラーの解決にもつながるかなと、そういうふうに考えております。

それから、モードの中につきましては、今日の開発、研究体制のあり方につきまして、この書かれている内容を見ますと、実は我々、かなりこの精神、既に取り入れておまして、全く違和感はないなと思っております。統合後もかなり違和感なくやっていけるので

はないかというふうに思っております。ありがとうございます。

【分科会長】 ありがとうございます。

【委員】 1点、この研究所の統合ですけれども、名称というのはどういうことを考えていらっしゃるのかなというのがちょっと気になったのですけれども。というのは、我々、新しいセンターをつくって、先進モビリティ研究センターという名前にしたのですけれども、交通分野の研究を総合的にあらわすいい名前というのはなかなか難しいなと思っています。やっぱり新しい体制になるときはいい名称は非常に重要ではないかなと。名は体をあらわすということなので、そこら辺、どういうご検討をされているのかと思います。

【分科会長】 お願いします。

【事務局】 はい、法人の名称につきましては、これは最終的に来年の通常国会に出す法案の中で確定するということになるかと思いますが、今、我々事務方で検討作業を進めておりますが、思いといたしましては、できれば「総合」という文字を入れる形で、例えば「運輸技術総合研究所」みたいな、ダイレクトにあらわした名前でございますけれども、そんなところを一つの候補として事務的に検討してございます。いずれにしても、省内でこれから検討作業を進めてまいる段階でございます。

【分科会長】 英語名も同時に考えてください。

【事務局】 はい。

【分科会長】 よろしいでしょうか。それではどうもありがとうございました。議論も尽くされたように思います。議事進行を事務局にお返ししたいと思います。

【事務局】 分科会長、議事進行ありがとうございました。先生方からいろいろ貴重なご意見をいただきました。今後、どういった研究テーマに取り組んでいくべきか、モード横断の分野、あるいは専門性の分野、あるいはその組織としての運営形態についても踏み込んだご意見をちょうだいし、ありがとうございました。本日いただきましたご意見につきましては、改めて整理させていただきます。本日の資料2、3の中にできる限り反映させていただきたいと考えております。

また、最後にご連絡事項でございますが、本日の分科会の内容につきましては、後日、委員の先生方に議事録案を送付させていただきます。ご了承いただいた上で公開したいと思います。

それでは、本日はこれをもちまして閉会とさせていただきます。委員の皆様方にはご多用中にもかかわらずご出席いただきまして、どうもありがとうございました。

【分科会長】 どうもありがとうございました。

— 了 —