

国土交通省独立行政法人評価委員会
交通関係研究所分科会（第12回）
議事録

国土交通省

国土交通省独立行政法人評価委員会
第12回交通関係研究所分科会

議事次第

日 時 : 平成20年7月29日(火) 10:00~17:00

場 所 : 合同庁舎3号館1F 共用会議室(国土交通省内)

1. 開会

2. 議事

(1) 前回議事録の確認

(2) 独立行政法人 交通安全環境研究所

① 平成19年度財務諸表に関する意見について

② 平成19年度業務実績に関する評価について

(3) 独立行政法人 海上技術安全研究所

① 平成19年度財務諸表に関する意見について

② 平成19年度業務実績に関する評価について

(4) 独立行政法人 電子航法研究所

① 平成19年度財務諸表に関する意見について

② 平成19年度業務実績に関する評価について

(5) その他

3. 閉会

注: 本議事録では、独立行政法人海上技術安全研究所を「海技研」、独立行政法人電子航法研究所を「電子研」、独立行政法人交通安全環境研究所を「交通研」と省略している。また、委員及び臨時委員のご発言は委員と標記している。

1. 開会

【事務局】 若干早いですけれども、委員の先生方おそろいでございますので、ただいまから、国土交通省独立行政法人評価委員会、第12回交通関係研究所分科会を開催させていただきます。

本日は、午前中は5名の委員の先生方にご出席をちょうだいしております。お2人がご都合のためにご欠席でございます。また、午後から1名の委員がご出席の予定と伺っております。

【委員】 本日の議事に早速入らせていただきます。議事次第に沿ってということで、まず資料の確認を事務局からお願いいたします。

【事務局】 資料の確認を事務局からさせていただきます。議事次第と書いた紙のクリップどめを外していただきまして、2枚目に配付資料一覧がございます。こちらに基づきまして確認させていただきます。

資料12-1としまして委員名簿でございます。資料12-2としまして本日のスケジュール案、12-3としまして「評価における留意事項について」、以上が資料でございます。

次から参考資料に入りまして、参考資料12-1「今後の予定について」、12-2「独立行政法人の評価の仕組みについて」、12-3、「独立行政法人の評価について」、通則法の抜粋、12-4としまして評価の基本方針でございます。続いて、12-5としまして「独立行政法人整理合理化計画」、12-6としまして総務省の政独委からの意見でございます。12-7としまして前回、第11回の議事録、12-8としまして、1枚紙で「独立行政法人通則法改正法案の概要」でございます。

各独法からの配付資料につきましては、その都度、確認させていただきたいと思っております。

また、席上の配付資料としまして、まずは交通研の審議におけます座席表、ちょっと赤いカラーの入った評価結果集計表、さらに評価調書（事前評価集約版）、あとは各委員名が入った評価調書をお配りしている状況でございます。

以上でございます。ご確認いただきまして、過不足がありましたら、事務局までお願いいたします。

2. 議事

(1) 前回議事録の確認

【委員】 よろしいですか。

前回の平成19年7月の議事録の確認について、事務局からお願いいたします。

【事務局】 参考資料12-7でございますけれども、前回議事録は、事前に事務局より各委員の先生方にお配りして、内容については確認をさせていただいております。つきまして、改めてのご説明は省略させていただきます。

このご了承いただきました議事録につきましては、過年度と同様に、国土交通省のホームページに掲載させていただいております。

以上でございます。

【委員】 ありがとうございます。

議事録の確認はできたということで、次に、本日の審議事項は、3つの研究所に関して、19年度の財務諸表に関する意見聴取と、同じく19年度の業務実績に関する評価でございます。

まず最初に、議事の進め方についての説明をよろしくをお願いします。

【事務局】 議事の進め方に関しまして、事務局から説明させていただきます。

まず、資料12-2をごらんいただけますでしょうか。本日のスケジュール案になってございます。最初に10分ほど事務局より説明させていただく時間を設けまして、本日、交通安全環境研究所、海上技術安全研究所、電子航法研究所の順番で審議をいただきたいと思っております。

各独法の審議は、最初に独法より説明40分、質疑応答に40分、その後に評定作業に関しまして約40分、各独法合計2時間を予定しております。午前中に交通安全環境研究所を行いまして、昼の休憩を挟ませていただきたいと思いますと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

評価の方法に関しましては、先ほどお配りしている1枚物のカラーの集計表に関しまして、質疑応答までに何かご自身の評定につきまして修正を加えたいことがございましたら、赤ペンで修正を加えていただきたいと思いますと思っております。それを、質疑応答が終わりましたら事務局で回収させていただきます。再度集計している間、一度、ご休憩をとっていただきまして、再度集計したものをお配りいたしまして、一つ一つの評定をご審議いただきたいと思いますと思っております。

また、意見や評定理由に関しまして、ご自身のご意見を修正したいというご希望がござ

いましたら、評価調書の集約版またはご自身の評価調書に関しまして、分科会が終わるまでに赤字等で修正を加えていただければと思います。

最終的な評価調書に関しましては、本日の議論を踏まえまして事務局で取りまとめたものを再度、Eメールで各委員に照会させていただきたいと思っておりますので、そのときにでもまたご意見をいただく機会がございますので、よろしくお願いいたします。

評定作業に関しましては、独法は退出しております、最後に講評のときに再度、入室していただく段取りで行いたいと思っております。

また、いただいた評価結果に関しまして、事務局の取りまとめを照会させていただいた後、分科会長に最終的には取りまとめをご一任させていただきたいと思っております。

以上の進行を予定しております。

また、事前説明等でご説明させていただきましたが、国民への意見募集というものを事務局でさせていただきました。これに関しまして、結果としましてはご意見は特にございませんでしたので、この場をもちましてご報告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】 今の事務局の説明のとおり進めたいと思いますが、よろしいでしょうか。

あと、午後は、形の上では1時から5時まで連続してやるようになっていますが、多分、評価調書の集計のところでは休憩をとれるという認識でよろしいですね。

【事務局】 はい、そうです。

【委員】 わかりました。それでは、そのような形で進めたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

そうしましたら、審議ということで、交通安全環境研究所の審議を始めたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

(2) 独立行政法人 交通安全環境研究所

【委員】 よろしいでしょうか。始めにご説明をいただいて、その後、委員から質問ということで進めたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

【交通研】 おはようございます。理事長の大橋でございます。最初に私から全体の運営の概況と財務状況のポイントをご説明申し上げまして、その後、理事の野田から詳細な説明をさせていただきます。一応スライドにも出しておりますが、お手元の資料をごらんになっても、どちらでも結構ですので、よろしくお願いいたします。

まず、「交通安全環境研究所の運営概況」でございます。

これは従来から一貫して同じことを述べておりまして、あまり変更はございませんが、我々の研究所のミッションでございます。昨年と同様、特に赤字のところ具体的に私どもが業務として掲げている主要な方向でございます。若干、4行目の「先導的技術開発」というところが民間の研究開発との違いがあまりはっきり見えないというご指摘もご質問でございましたので、今回、ここに注釈をつけました。ちょっと品がない用例ですけれども、ここだけが昨年と変わっておりまして、インフラ整備や法制・基準策定などが将来、必要となるような先進的技術開発を産学官連携のもとで実施する場合の中核的役割を果たすということでございます。具体的には、例えば燃料電池車実用化促進のプロジェクトであるとか、これから重要になる合成燃料あるいはバイオ燃料を車に適用するときのいろいろな課題抽出といった開発です。これは民間と一緒にやるケースが多いのですけれども、最後は基準の策定、インフラ整備等に直結していく開発であります。

次のページをお願いします。「最近の主要運営課題とその対応」も、一昨年、18年度から始まりました今回の中期計画のときに掲げた基本的な運営の柱が赤のところ5つございますけれども、これは基本的に変わっておりません。後ほど理事から説明がございませぬけれども、それぞれが相当の進捗をしていると自己評価しておりますが、特に今回、この表でご説明申し上げたいのは一番下の欄で、「研究者、審査職員等の戦略的確保と最適な配置」につきまして、自画自賛でございますけれども、特段の進捗がございましたので、少し私からも追加的にご説明したいと思います。

従来、私どもは、審査部あるいはリコール技術検証部がございませぬので、研究所としては発足以来40年余経過しておりますが、利害関係もあることも背景にありまして、民間の自動車会社出身者を雇用しないということでやってまいりました。別に法律で決められているわけではないのですけれども、一種のタブーとしてそういうことを行ってきたわけですが、国が今後、官民連携ということを考えておりますし、その先駆けとして民間からの採用を実行した。

もう1点、毎回、委員の先生方からご指摘を受けておりますように、膨大な受託研究を抱えている割に人材が少ないというギャップをどう埋めていくか、あるいは長期的にどう人材を採用し、配置するのか、昨年、根本的ご質問を受けているわけでございます。これですべてが解決するわけではございませんけれども、これがその答えの一つであるということで、今回、民間自動車会社から公募いたしました。膨大な応募者がございましたので、

職員の10%弱を一挙に1年間で採用いたしまして、この問題について、ある程度ステップアップしました。まだ日が浅いわけですが、職場に非常に新しい雰囲気なり活気なり、物の考え方の相違、シナジー効果等が出ておまして、こういうことを中心にいろいろ人的な効率化あるいは業務の向上を図っていきたいと思っております。

最後のページになりますが、「独立行政法人整理合理化を踏まえた今後の方向性」についてでございますけれども、この資料に入る前に、一言、感想といいますか所感を申し上げたいのです。基本的には、新しく再編によって生まれる独法の方向性や目標などにつきましては、主務大臣が定められて、それに従って新しい独法の理事長が具体的な計画、特に業務や組織の見直し、あるいはどこに重点を置くのか、人材をどう配置するのかを決定されるのが筋でありまして、私どもがとやかく言うわけにはまいらないのですけれども、それではあまりにも現職として無責任だろうということで、やや個人的にはなりますけれども、あえてここに今の交通研から見た今後の方向性を少し整理させていただいたということでございます。

国の行財政改革の一環としての独法の整理合理化の検討は当然でありまして、自動車関連独法はいろいろありますけれども、私どもも含めて、そういう関連独法の統合も一つの案ではないかという検討もあったように聞いておりますけれども、結果として今回の整理合理化になりました。私どもの研究所の機能が分割されるということでありまして、その点に関してはやや問題もあろうかと思っておりますけれども、それなりの改善もあり得ると納得し、現在、職員への理解活動あるいは今後の前向きな対応への雰囲気づくりに努めているところでございます。委員の先生方もご承知のように、私どもの統合効果の財政面での貢献は微々たるものでございまして、巨大な整理合理化効果の見込まれる他の多くの独法の検討が先送りされていることは、私はいささかじくじたるものがございまして、日本の将来を憂えている一人でありますけれども、我々が今回、トップバッターであるということで、きちっとその使命を全うし、引き続いて多くの独法が近代的な内容になることを願ってやまないわけであります。

少し前言葉が長くなり過ぎましたけれども、最後のページで、ブルーのところ大きく2つの方向性を書いてございます。1つ目が、「組織再編成を契機に広範囲な交通分野の中で効率性、実効性を高め、社会貢献度の一層の向上を図る」。研究につきましては、「4研究所統合」ということになっておまして、冒頭の1ページ目に述べました「交通安全環境研究所の使命」を基軸としつつも、交通分野全体の「安全・安心」と「環境保全」に

資することになろうかと思えます。特に、6,000人近い死者を出している「交通事故減少」と「地球環境対応」は、組織がどう変わろうと交通分野全体の最重要課題であることはいささかも変わりはありませんので、よりこれに重点的に取り組むことになるのではないかと考えております。

2つ目は、審査・リコール技術検証でございます。これについては自動車検査独立行政法人への業務移管が決まっておりますが、自動車の生まれ、審査から車検を経て廃棄までの一貫した「基準適合性」が逆に確保されるということで、これはプラスでございます、この中でより業務の重点化と効率化が目指されるのではないかと考えております。

最後、「自動車分野の連携強化」でございますが、2つの新しい独立行政法人間の連携を深めることが非常に大事で、私どもの研究は新しい独法研究所に行きますけれども、引き続き国の基準策定に資するための業務を行うほか、検査、審査、リコール技術検証など、検査独法に行った機関に関しましても、従来同様、それ以上の研究支援を強化し、さらに人的交流にも注力することになろうかと存じています。

以上、簡単ですけれども、運営の概況でございます、よろしければ引き続いて次の資料、19年度財務会計状況に移らせていただきます。よろしゅうございましょうか。

【委員】 はい。お願いします。

【交通研】 では、表紙をめくっていただきまして、1ページ、「平成19年度財務会計状況について」、冒頭の2行で「独立行政法人会計基準等に基づいて財務諸表を作成し、当所の監事及び会計監査人から監査の結果、運営状況等を適正に表示しているとの意見を受けております」とあります。

1枚めくっていただきまして2ページ目、貸借対照表でございます。ここはやや大きな変化がございました。この表の一番下から5行目、資本剰余金の損益外減損損失累計額、マイナス60億3,800万円というのは、私どもが所有しております熊谷の自動車試験場が大体30万平方メートルあるわけですが、評価額が取得価額の60%減になりましたので、独立行政法人会計基準に基づいて減損計上したということでありまして、したがって、この60億円が資本からさっ引かれますので、ちょっと上のほうの純資産の部が163億円、これが大きな変化でございます。

最後のページをお願いします。損益計算書でございます。これは上から2つ目の経常収益のところをごらんいただければと思います。この構造としては19年度も18年度と同様で、運営費交付金に匹敵する受託収入がございまして、当所の特徴となっております。

なお、今期は新規取得資産よりも前年度までの受託研究設備の減価償却費が上回ったために、1.4億円余りの経常損失が発生しておりますが、これはこのために日ごろ積み立てております償却原資から取り崩して、最終的に2億1,200万円の当期純利益を計上しております。昨年の損失分の補正を若干加えまして、最終的に当期積立金2億800万円を来期に繰り越すということでございます。

以上が決算の内容でございます。長くなりましたが、私の説明は以上です。

【委員】 ありがとうございます。

【交通研】 引き続きまして、私、野田から業務実績をご説明させていただきます。前回、事前説明のときに業務実績の中身については一通りご説明いたしましたし、このスライドの中にもわかりやすく書いたつもりですが、期待されておりますので、本日は我々研究所がよって立つ基盤、自動車、鉄道等の技術行政の中での位置づけとか我々の研究所の研究戦略、なぜそのような戦略をとっているかという背景、理由のようなものを中心にご説明させていただきます。

これは前回にも出た図ですけれども、左上の図が交通事故の経年変化です。1年間で約6,000名の方が亡くなっておられ、100万人の方が交通事故でけがをされているという状況で、死者数は減っていますけれども、負傷者数あるいは事故の件数そのものはむしろずっと増加している傾向にあり、事故でいいますと、自動車に関しては、交通機関の中で海難事故、航空事故、鉄道事故に比べて圧倒的に人的損害が大きい状況がございます。これが安全問題です。

大気汚染につきましては、全体のNO_x、PM、粒子状物質の排出の寄与を示したものですけれども、NO_xで見ますと約60%が自動車由来のもの、粒子状物質でも約半分で、自動車の占める割合は非常に大きいという図です。

今、世界的な問題となっております環境問題、CO₂は、運輸部門が円グラフの約20%ですが、その9割は自動車が原因で、いずれにしましても、交通機関の環境・安全問題に対して自動車の及ぼす影響が極めて大きく、その解決手段の一つが鉄道にシフトすることでございますので、当研究所の果たす役割は非常に重要だということでございます。

これは前回ののに追加されたものでございまして、自動車の安全・環境に係る技術行政の体系と当研究所の役割を示しております。交通安全・環境保全のため、国交省は自動車が果たすべき安全・環境基準を策定し、以下、説明しますさまざまなシーンでその基準への適合性をチェックすることを義務づけております。これは道路運送車両法に基づいており

ます。

当研究所は、技術行政の体系の中で、以下の大きな3つの業務を主に担当しております。1つは基準づくりに貢献することで、国からの委託を受けて技術的な研究・実験調査を実施、基準案を提示することになっております。それから、型式指定の審査を実施する、リコールであります。

まず、国は基準を定めますが、その背景としましては交通環境の変化とか技術の進展、国際化の問題がございます。こういったときに、基準策定ということで、交通研に委託した調査検討結果をもとに国交省が基準をつくる。ここで基準といいますのは、スタンダードではなくてレギュレーション、強制規格で、どの車も最低限の基準としてそれを満たさなければならないといったものでございます。この基準づくりに交通研の研究部門がかかわっております。

それから、審査です。設計に基づいて開発される車を、販売前に自動車審査部が基準に合っているかどうかきちんとチェックするというのが、交通研のここでの役割です。

製造段階では、完成検査は主にメーカーがチェックしますが、品質管理につきまして抜取検査等をやっておりますので、メーカーの管理体制を国がチェックしております。

新規検査は、使用開始前に検査法人がチェックしております。継続検査、車検では、使用過程において定期的に検査法人・指定整備事業者がチェックしております。

交通研の3点目はリコール検証で、市場に出た車に関して、設計・製造が原因で基準不適合が出た場合に備えて、リコールに相当するかどうかを技術検証する。こういう体系の中で、当研究所は非常に重要な役割を担っております。

これは前回もありましたが、第2期中期計画の骨格でございます。研究所の使命、役割を明確化すること、質の高い研究成果を出すこと、審査を確実に行うこと、リコールを行うこと、国際基準調和活動、組織横断的な業務遂行、業務運営のさらなる効率化、その他となっております。

これは今回、ご評価いただく全体の各項目、①から⑱の一覧です。説明が非常に範囲が広いものですから、位置がわかりづらくなっておりますが、この図でどこの部分を説明しているかを理解していただくことが可能かと存じます。

まず1点目の評価項目、国土交通施策に直接貢献できる研究課題の実施ということで、改めて整理してみました。当研究所の研究課題の種別と位置づけです。

1つは交付金研究でございます。行政・社会ニーズを先読みし、その対策で必要となる

方法論とか基本技術等を自主的に行う研究だと位置づけております。

国受託は非常に大きな比重を占めておりますが、国が直面する解決課題、例えば技術基準案の策定、施策上、必要な調査を国からの委託費によって集中的に、期限を決めて答えを出すという研究でございます。

競争的資金は、運輸分野、エネルギー&環境分野などの課題解決に有効な先導技術あるいは要素技術を競争的に提案して、採択されて行う研究でございます。

その他、産学官での共同研究とか民間受託、行政要望による安全評価、事故原因調査などを行っております。

研究の基本方針としましては、研究所の使命にのっとり研究目的を明確化する、研究分野を重点化するのが1点でございます。本来、大学に担っていただくような学術研究あるいは企業が自主的に行う開発研究は我々は実施しない、リソースの問題がありますけれども、重点化するという事です。それから、事前評価、目標への進捗管理、柔軟な見直し、成果は適正に評価するといった3つの方針に従って行っております。

一つは研究目的です。下に示す目的に相当する研究しかやらないということでございます。それから、下のアからオに相当する研究分野に限定するという事で、こういった要件に研究が当てはまっているかどうかは、所内での研究企画会議あるいは行政部門に入ってください課題選定評価会議、外部の先生方をお願いしております外部評価委員会で各課題を事前評価し——もちろん事後評価もございます、研究計画の妥当性、研究成果の活用方策等も厳しく評価するという事でございます。

重点分野ごとの研究戦略、その内容でございます。

まず、自動車の安全の確保に係る部分です。衝突時の被害軽減のための車両構造に求める性能要件、衝突安全については、研究が大分進んだこともございますし、国の制度も進んだということで、死者数の減に関しましては、ぶつかってもなかなか死には至らない構造を持つ車を普及させるという一定の成果を集めています。ただ、最初に説明しましたとおり、事故そのものは決して減っていないので、この分野では、今後は重点を「事故を未然に防ぐ車両予防安全技術の普及を目指し、装置の基準や指針に盛り込む性能要件を探る、あるいは導入効果を予測し評価する」側にシフトしていく考えでございまして、実施中の研究課題の一例をこのように掲げてございます。

1点目の交通事故分析、効果評価を例にとりまして、どのように進めているか、このテーマだけ簡単にご説明します。テーマ名としてはこういった内容のものです。研究の進め

方としては、マイルストーン管理あるいはP D C Aサイクルを導入して、研究をしっかりと見ていこうということでございます。

まず、例として挙げた研究は、交差点では、信号機がないところでこのような出会い頭事故とかがよく起きますけれども、ドライバーが注意していれば実は起きないことが、日本全国で見るとかなり起きている。それは一つはドライバー自身の問題、わき見とか認識エラー、人間の反応・動作といったものが挙げられます。ですから、道路、交通の環境とドライバー、ドライバーが操作するブレーキ操作などが複合的に作用して事故が一定の確率で起きている。こういったときに予防安全技術を導入するとどれぐらい効果があるか、実際、事故が起きてからでは評価になりませんので、我々は交通流そのものをコンピューターの中で再現させて、モンテカルロ法によって事故発生確率、予防安全対策装置がどれぐらい普及したら事故はどれぐらい減るかを研究するというのを始めております。

これは一例でございますが、研究の進め方としては、研究計画に達成目標と時期を入れて、チームで進捗を常に検討する。これは3カ年計画の後半2年分を示したところでございますが、それぞれ節目ごとに目標、達成時期を定めておりまして、その進捗を管理しております。それと同時に、これは実は国受託で、外部の検討委員会も同時に立ち上がっておりますし、年に三、四回、開催され、そこで常に成果を報告して厳しい評価を受けておりますし、必要に応じて見直しをしています。

2番目が環境の保全でございます。戦略としましては、排ガス規制等に必要な計測技術、試験手法などを研究することです。

これは新車段階での対策ですが、今後、問題となりますのは、排ガス対策技術が使用段階での性能はどうであるか、あるいは長期間、使用したときに排ガス性能が悪くなっているか、排ガスの検査技術とかオンボード・ダイアグノーシスあるいは試験法以外での走行条件の排ガスの出方などで、使用段階でどうかという研究のほうに重点化していきたいと考えております。

それから、排ガス・騒音規制の国際基準調和化への対応など、環境行政への全面支援ということで戦略を立てております。

以下の項は実施中の研究課題の例でございます。

燃料資源の有効な利用の確保、地球温暖化です。環境問題に係る研究の主力をこれまでの排ガス対策、騒音対策からCO₂対策関連テーマに移し、低炭素型交通社会の実現に貢献したいと考えてございます。

具体的には、まず燃料消費を減らすということで、実態把握に基づいて、より適正な燃費評価法をつくる、あるいは表示法をどうするかや予測法を提案しております。それから、普及が見込まれる新しい動力システムに対応した燃費・CO₂評価法、一例でいいますとプラグインハイブリッド自動車のようなものの評価法を提案する。

また、新燃料、バイオ、電気動力など石油代替エネルギーの導入促進と普及支援策の研究等をするという戦略でございます。

鉄道関係におきましては、重大事故の原因をハード・システム面、ヒューマンファクターの両面から検討調査し、それをもとに再発防止策、安全性向上策の要件を探る。

それから、軌道系交通システムとその運行制御システムの安全評価を導入される前に行うとともに、中小私鉄事業者にも導入可能な安全向上のための新技術を研究しております。地方の中小私鉄事業者は、安全対策につきましても専門家がなかなか社内におりませんので、そういったところにも導入できるような新技術を研究します。

3点目はモーダルシフトです。低環境負荷型交通システムが理想的ですけれども、安全性、利便性、快適性も普及のために重要な段階です。こういったことを研究することによりまして、自動車からのモーダルシフトによってCO₂の削減を目指すのも戦略の一つでございます。

産学官連携の一例としまして、国交省のプロジェクトですが、次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクトということで、スタートしてからもう6年たちました。全くゼロの状態からスタートしまして、まだ試験走行ですが、実際に開発した車が日本国内を走るようになりました。それから、散水車としてジメチルエーテル自動車が使われている状況です。IPTハイブリッド、非接触給電型のバスにつきましましては、この前の洞爺湖サミットにも行きましたし、都内でいいますと羽田空港の第一、第二ターミナルの間の無料運行バスで試験的に使われているということで、実用化に大分近づいてきているという成果でございます。

次は、やっている研究の中で世界最先端となったということで、前回にもご説明しました。世界最先端というのは、学会の中で最も進んだという位置づけではございません。実用化させるためにどうしたらいいかということで、基準づくりも含めてやっている研究でございます。そういった観点で世界的に見ると一番進んでいるという研究の一例でございます。例えば大型車がわき見や居眠りをして前の車に追突したときの被害軽減ブレーキ、自動的に車側がブレーキを踏む装置が、そろそろ実用化されようとしておりますが、まだ

基準がないということで、その基準原案を出した。これも世界初めてでございます。

それから、世界一クリーンな大型ディーゼルエンジンの開発は、我々自身が車を販売するわけではございませんけれども、国が新たに今後の排ガス規制値を決めるときに、メーカーの言い分とともに中立の立場で、技術レベルがどうであるかといった中で、実現の見通しも含めて決めるということで、エンジンの試作まで行った。

それから、尿素SCRのN₂O問題も、例えば新たなNO_x低減装置を導入したのですが、結果的にCO₂はエンジンの改良で下がったものの、同じ程度の温暖化効果を持つN₂Oがむしろ増えてしまっていることを世界に先駆けて発表した。

鉄道事故に関しましては、これは福知山線の例ですが、ヒューマンエラーと列車制御システムの問題からそういったものが起きているということで、我々は個別にこういった問題に対処できる比較的低コストな技術を開発しました。そういったことを踏まえまして、世界初のガイドラインとかJISの原案なども出している。こういった内容が世界で最も進んでいると認識しております。

その他、基準策定等に資する検討課題ということで、将来的に基準を導入するに当たっての前段階としてのいろんな提案を国にしております。その他、国の検討会にも多数、専門知識を持って参画しております。

それから、国際活動ということで、国際基準を統一化することは自動車、鉄道についてもなされておりますが、我が国の政府の代表の一員として研究所の職員が出席して、国の立場を主張することもやっています。

評価項目③、進捗状況の管理は、前回、ご説明しました、マイルストーンを設定して、それによって進捗を管理し、必要であれば見直しをする体制をとっています。成果をもとに、職員の処遇に反映することもやっています。

これはその一例でございます、研究者評価でございます。それぞれの業務実績シートに、例えば国受託でどれぐらい貢献したか、技術行政にどれだけ貢献したかというそれぞれの項目について自己評価をやってもらい、それをもとに1次評価、2次評価をして、最終的に実績をポイントに換算しまして、それをもとに次年度の手当に反映させるという仕組みを昨年から本格的に導入しました。

④、受託研究でございます。我々の研究所は非常に受託が多い、しかも大半が国受託だということで、国が必要としている事業に対して少ない人数でやっているのです、お金の換算することがいいことかどうかは別としまして、一人当たりの生産性を非常に高めている。

受託以外にも、行政支援の枠組みの中で、鉄道事業者等からの受託により安全性の評価などをやっけていまして、運行開始する前に現地に赴いて、新型のロープウェイの安全性などを評価する。その他、民間受託等もよく実施しております。

国受託は非常に件数が多いのですが、当研究所の認識でございます。

国は一般入札で研究調査事業を外部に委託しています。当研究所は、これまで持っている設備力、専門調査能力あるいはコスト面などの優位点を生かして、安全・環境に係る受託を数多く実施し、国に貢献する方針でございます。国受託と申しますのは、行政上の理由から行うということで、限られた期間に所定の成果を求めております。当研究所は、公正・中立の独法研究所として、要員不足、人不足の問題を抱えつつも、国が必要とする業務であれば確実に実施して答えを出すのが使命だと考えております。

こういった受託業務は、実施内容、アウトプットが既に明確に規定され、実施段階では委託元に適宜報告、協議して、ずれが生じないように常に見直しを行っております。受託の成果は、行政部局あるいは関連の検討会において厳しく評価されております。国受託の成果は、各種行政施策への活用あるいは国民への貢献度、技術波及効果等によって評価されるべきだと我々は認識しております、その点は学会における研究の一般的な評価基準とは多少異なっているという認識を持っております。

我々は国受託と交付金研究と2つ持っております、どちらも本来業務じゃないかというご指摘も前回ございましたけれども、違いはこのような点でございます。国受託は行政上、必要なことで、課題を解決するための業務だと。例えば、基準策定において必要な試験方法とか評価基準について、試験機器の開発も含めて検討し、具体的な成案を出すのが受託でございます、交付金研究というのは、将来性を考えて我々が自主的に行う研究で、方法論とか基本技術、実現可能性を調査するものでございます。

もう1点の外部資金の競争的資金は、研究員の活性を高め、新規提案力を高めるという観点から積極的にやっております。保線業務に係る問題を全く新しい技術で解決しようという試みを提案しております。それから、道路に新たにLRTを引くとき、自動車交通がどうなってしまうのだろうという自治体のいろんな悩みもございまして、研究の立場から、シミュレーションでこれを導入した場合どうなるかを積極的に提案しております。

これは先ほどちょっと触れました一人当たりに直したときの生産性です。金額で表示するのがいいかどうかという問題は別にしまして、受託でいきますと、当研究所は研究所型独法の中では断トツの1位だった。競争的資金につきましても、行政支援等で多忙な中で

も高い研究能力、高い研究モチベーションを示している。これも一人当たりのランクで、総合科学技術会議の発表による公表資料でございます。

産学官研究につきましては、非常に数多くやっております。国内外の研究機関からの受け入れとか、海外との交流もやっております。

項目⑥として、戦略的、計画的な人材確保ということで、民間出身者を雇用するとか、内部で契約研究員から任期つきに上げて正職員といった人材登用ルールも整備しております。あるいは、オン・ザ・ジョブ・トレーニングで研究者を育成するとか、意欲向上のために評価制度も導入してやっております。

成果の普及方策として、発表課題もかなり多くやっております。知的所有権も出しておりますが、我々自体が利益を求める集団ではございません。基準など将来の公的用途のために当所の開発技術を防衛する、公的なものとしておくためにとりに行っております。

審査部門でございます。これは前回ご説明したとおりでございます。いずれにしましても、審査件数は年間3,000件を超えるため、確実な審査を行うことで国民からの負託にこたえるということで、確実な審査を行うために、例えば審査職員の能力向上として研修をやって知識の幅を広げるとか、新しい基準が導入された場合に、それに対応できるようにする、研究部門との連携、新技術への対応等をやっております。

申請者への利便性向上。申請者というのは自動車メーカーですけれども、従来は、1回、申請がありますと全体を丸ごと審査するので非常に時間がかかることと、同時並行である場合にはたくさんの試験車を用意するという問題がございました。それに対して、先行受託試験制度というものを導入しまして、例えば装置A、装置Bを前もって先行的に審査しておく。最近の車は、ある装置をいろんなタイプの車に導入しておりますので、それをあえて重複して審査するのではなくて別々にやることにしますと、審査期間が短縮されて、メーカー等の申請者の利便性が大きく向上している。

人材活用でございます。先ほど理事長がご説明しましたとおり、自動車メーカーで開発、製造を担当しておられた人を実際の審査部の中に雇用しますと、開発現場の裏側を知っているということで、従来は表側からしか審査ができなかったのですが、非常に大きな効果を上げておりますし、こうした人材の数をさらに増やし、育成していくことで審査のレベルアップにつながるという戦略に基づいてやっております。

その他、グループ横断的な管理で、審査職員の能力を広げること、あるいは評価を行うことで対応しております。

それから、リコール検証業務でございます。国に寄せられた多数のふぐあい案件から、うちの検証官が、その中に共通項があるか、リコール案件に該当するのではないかという形で検証しております。審査組織と研究組織がリコール検証業務に協力することで、非常に多数のリコール案件を調査し、実際に19件については国交省に通知してリコール届出が行われたという実績がございます。

国際基準調和活動は、前回の説明と同じでございます。政府代表として我が国の立場を主張しつつ、合意形成に努力しております。

こういった複合的な業務をやっておりますので、限られた人数でやるということで併任制度を活用してやっております。これが組織の分離統合があった場合どうなるかという問題はございますが、組織再編があっても、この人材活用方針を実質的な面では継続させることを今、検討しております。

研究活動の効率化については、前回と同様でございます。

審査部につきましても、効率的推進ということで、業務がどんどん増えておりますけれども、人を増やさないためのいろんな工夫をしております。

管理・間接業務につきましては、前と同じでございます。

施設、設備に関しても、前回と同様でございます。我々の効率化ということは、業務が増えているけれども人員数とか総人件費を増やさないことを、まず主眼にやっています。

これは、質の高い業務を効率的に行うために交通研が行うことを一覽で示したものでございます。

最後になりましたが、独立行政法人整理合理化計画への対応で、随意契約の見直しということで、ほとんどが一般競争入札にしています。

給与水準の適正化につきましては、後ほど説明しますが、すべて公務員と同じ俸給表でやっておりますので、決して国を上回るものではございません。

目的積立金を申請していない理由といたしますのは、受託で確保した固定資産が、形の上では未償却分が利益になっているので、決して現金を保有しているわけではないということに基づいております。

コンプライアンス体制整備につきましても、このようにやっております。

最後に、ラスパイレス指数です。事務職に関しまして、うちの場合、公務員の俸給表を適用しているのに108.6と高くなった理由を説明したものがこれございまして、年齢層別の人員数でございます。結果を申しますと、非常に人数が少ない中に出しております

ので、変動が発生するわけです。例えば、たった1人のところが国のラスパイレス指数の100を上回っているということで、決して公務員より給料が高いわけではなくて、調査、統計の方法の結果によって変動が発生したというのが、見かけ上、高い理由でございます。

以上でございます。

【委員】 どうもありがとうございます。

あと、財務諸表関係の説明も引き続き……。

【交通研】 私が説明いたしましたけれども。

【委員】 最初の2枚紙のもので。

【交通研】 はい。ポイントだけで。

【委員】 わかりました。ご説明は以上ということで。

そうしましたら、評価委員の先生方からご質問、意見をいただきたいと思います。

私から、事前の意見というかコメントのところ、審査業務、リコール業務関係というのは、研究領域と審査領域の方が併任で、業務連携が今、盛んに行われている。それに対して、将来、組織が2つに分断されるので、そこをどうするんですかという質問をしたんですけども、これについて交通研から今、ご説明があつて、回答としては、今後も、組織が変わっても連携する方策を今から考えていますということだと理解しましたけれども、そういうことなんですよ。

【交通研】 実は、独法の整理再編が行われる以前、足元までも含めまして、私どもと検査独立行政法人とは、人的交流、共同研究あるいは委託研究を数年間にわたって既に随分やっておりますので、もう下地はできているということで、研究とは分かりますけれども、その風土をそのまま強化していけばあまり心配する必要はないんじゃないかなと思っています。

【委員】 ありがとうございます。

それと、これは私は事前の質問事項には入れていなかったんですけども、今のスライドの一番最初で、本研究所は環境と安全が2つの大きなポイントで、安全に関しては自動車事故の様相が2枚目のスライドにあつて、死者は減っているんだけども事故件数は漸増というか、かなり増えつつあるというご説明でした。研究所としては、研究の中で事故原因の分析とかがタスクとして入っていると思うんですけども、なぜ死者だけ減って事故件数は増えているんだということについては、新聞なんかでは死者が減ったことは割と報道されて、事故は減っているんだと思っている一般市民がかなり多いと思うんですけども

ども、どういうふうに分析されているんでしょうか。

【交通研】 まず、死者が減ったということは、単純にエアバッグがついて死に至らないケースが増えた、あるいは車がクラッシュブルボディーになったという成果が上がっているんじゃないかなとは思っております。ただ、では事故の件数はといたしますと、別に衝突安全ボディーが普及したから減るわけではなくて、車の台数が増えれば、自動的に件数そのものも増えるということが原因じゃないかなと思っております。

【委員】 そうすると、ちょうど1990年がそういう安全対策設備が日本の車に導入された時期と合うんですか。だんだんそういう車が増えてきたから、だんだん減っているという理解でよろしいんですか。

【交通研】 私どもではないですけども、自動車事故対策機構という別の独立行政法人がございまして、そこが展開しております自動車アセスメント制度というのがございます。自動車が衝突したときに、我々の基準のときの条件じゃなくて、もっと厳しい条件で各社の実際に販売されているいろんな自動車をピックアップして衝突実験とかブレーキの試験をしまして、より安全性の高い自動車をランクづけするのです。それを広く国民に公開しております。シートベルト、今、言ったエアバッグあるいは車体構造においてメーカーの知恵を生かした車が優先的に営業的に有利になるようなアセスメント制度が、ちょうどこういう時期、10年ぐらい前にスタートして、それも私は効果的だと思っています。安全デバイスもそれから普及したということで、今はほとんどがシートベルトは全部つけていますし、エアバッグも全てについています。先ほど言いましたように、自動車同士だとか電信柱だとか、自動車が何かに衝突する確率は全然減っていないものですから、衝突回避の話がございましたけれども、予防安全技術という方向にこれから移っていかないと根本的な対策にはならないだろうという、ちょうど過渡期だと思います。

【委員】 そうすると、この表が示すところは、予防安全技術を開発することが重要であり、それをレギュレーション化することが数値的なものになってあらわれ得るんだということなんですかね。もしそうだとすれば、その辺をかなりアピールしていただくのがいいのかもしれないなという気がいたします。

【交通研】 はい。事故死者数が減ったということで、エアバッグが大きな効果を示している。実はエアバッグの普及には、衝突の基準を設けたことによって、エアバッグを装備しないとその基準が達成できないといった国側の後押しがあつて、そういった事故を減らす技術が普及したわけです。ですから、そういう戦略のもとで、これからは予防安全技

術だと、それが普及すれば、事故の件数そのものも減るのではないかという戦略を持っております。それは国土交通省の戦略でもあります。

【委員】 どうぞ。

【委員】 今の議論で、このところ、事故死者が1万人から急激に6,000人まで減りましたよね。例えば、その中の2,000人がうちの研究所の実績であるというふうな計算はできるのでしょうか。もしそれができれば、すごくいいんですけども。

【交通研】 非常に難しいです。おっしゃったように、6,000人に減っています。いろんなところでいろんな数字が出ているのです。無理して計算すれば寄与率は出てくるのですが、我々があえてやらないのは、いろんなところでおっしゃっているものを足し算すると、オーバーしてしまいます。これは予想のことなので、誤解があってはいけないのでここだけなのですけれども、例えば救急医療制度が今、非常に進歩しています。昔だったら即死の方が、死者の定義が、リミットはありますけれども24時間だというので、救急医療体制、ドクターヘリの影響だというのもあります。道路行政をやっているところは信号の整備など、警察関係者は罰則を強化したことだと言います。アルコールの問題など、確かに罰則は強化されていますので、その影響だと。それから、私どもが言っている基準の整備だとかアセスメントあるいは車検、いろいろ総合的な効果でして、これを我々のところは1,000人だとか2,000人だとかというのは、ありますけれども、あえてやっていないということで、私は相当効果を上げていると思っています。

【委員】 確認させていただきたいところがあるんですけども、資料12-5、業務実績報告書の79ページと、自己評価の評定理由の、物によってページ数が違うのかもしれないけれども、前のでいうと19ページからの「その他主務省令で」云々というところですか。そこで何を言っているかというところ、7名の客員研究員、9名の契約研究職員、27名の技術補助員を、自己評価では「採用した」となっているんですけども、採用でよろしいんですか。

【交通研】 採用です。

【委員】 こちらだと「27名を置き」となっているんです。いわゆる異動して置いたというんじゃなくて、新規採用という意味での採用ですか。

【交通研】 異動というよりは、客員の場合では採用という言い方はしないですけども、業務上、どうしても我々の要員だけでは不足している、賄えない部分がかかりございまして、その場合には受託等のお金で、非正規職員という形ですが新規雇用でやっております。

ます。

【委員】 そうすると、特定の受託の期間について採用ということですね、いわゆる普通でいうところの職員としての継続的な採用という形ではなくて。

【交通研】 はい。一応、任期が定められています。

【委員】 わかりました。

もう一つ、業務実績報告書の79ページを今、見たわけですがけれども、その前の78ページの最後の保有資産の見直しをどう読めばいいのか、読み方がわからなくて、照明施設あるいは解析施設については、平成21年度までに廃止することとしていたが、老朽化が進んで使用の見込みもなくなったことから、前倒しで処分したと。この「前倒し」の意味がよくわからないんですね。もともと使わないなら、前倒しも何もなくて今やらなきゃいけないような。

【交通研】 計画的に行う予定が、ちょっと早めて実施したということで、実はこれは背景がございまして、このあたりを新たな別の目的に使うという別のニーズが早目に出たので、それで早めたということになります。すいません。説明が不十分でした。

【委員】 いえ。わかりました。

【委員】 ほかにご意見、コメントは。

【委員】 評価の具体的な中身の中で、現役技術者をプロパー職員として初めて採用されたということですね。自己評価として非常に高い点数をつけておられて、私も何となくわかるんですけれども、今までタブーであったのかもしれないんですけれども、普通のところかというと、こういうのは、まあ、普通かなと。

あと一つは、とった人たちがほんとうにちゃんと働いて、きちんと成果が出ているということまで評価されてこの点数をつけておられるのか。普通目から見ると、ちょっと違和感があるような感じがするんですね。それをちょっとご説明いただけますか。

【交通研】 先生がおっしゃるとおりで、普通の世の中では極めて常識的なことが行われていないということで、これを評価してくれというのはちょっと言い過ぎかもしれないんですけれども、実は私どもは研究のほかに、先ほど申し上げましたように自動車審査、リコール技術検証というのがございますので、ややもするとメーカーと利害関係になるということ意識して、あえて長年にわたって自動車メーカーに在籍した者を積極的に採用していない。それと、国家公務員時代が長かったものですから、主体は国家公務員試験の採用を経た人を配置していた。これはどこの独法も同じような理由でございます。

したがいまして、この2つの理由、特に我々は利害関係の関係が大きいということで、こういう常識的なことが極めて遅く実行されたということでありまして、評価をしていただくのは非常に難しいかもしれませんが、我々としては大きなタブーを破った。これは国土交通省のご理解あるいはご協力も当然あるわけで、こうしないと、例えば国際基準調和活動一つとっても、自動車自体の製造とか設計にかかわった経験者がいないことには国際的にはほとんど技術的に太刀打ちできないということを痛感しておりますので、利害関係者であっても守秘義務協定をきちんと結んで、もとの自分のメーカーに何かすることは一切ない状態のもとで雇用してやっております。

先生がおっしゃったほんとうに効果があるのかというのは、私の目から見て、私も一時期、民間におりましたけれども、今の民間の社員よりもはるかに優秀な人を——そういうことを言うと民間にはちょっと申しわけないですけども、面接を経て採用できた。これはどこかに書いていましたけれども、若干名の募集に対して六百数十名の方に応募いただきましたので、ほんとうにいい方を採用できた。ただし、この方がほんとうに効果を発揮されるかどうかは、まだ数年かかると思っていますけれども、多分、効果を発揮していただけるだろうと思っております。

【委員】　今まで具合が悪そうだったところは契約書で契約していて、利害関係、もとの会社ということでオーケーだと。

あと一つ、例えば処遇だとかは、民間経験というのは割方、半分に見られたりということがあるんですけども、そういうことはどうなんでしょうか。そういうモラルが低下するということはありませんか。

【交通研】　我々は一応、我々の給与体系のもとで、もちろん民歴等も加算して決めています。面接の場でそれぞれの応募者にお聞きしたのです。そうしますと、年収ベースでいうと100万円、200万円下がると彼らは言うのです。「それでもいいのか」と言うと、「それでもいいんだ。自分は使命感に基づいてこういう仕事に移りたいんだ」ということを言っておられましたので、給料が下がることに関しては、仕組み上、ほかの人とのバランスで高めてあげることができないですけども、使命感に燃えて働いていただいているということは我々にとって非常にうれしいなと思っております。

【委員】　先ほどの関連で、守秘義務だとか利害関係というお話もございまして、確かにそこは何か問題があったときには表に出てくる部分だと思うんですけども、旧所属部署のものについては審査しないと、そういう決め事とか規定はあるんでしょうか。

【交通研】 それは一般的にはありません。

【委員】 すると、過去に所属していた職場から提出されたものの審査はあり得る？

【交通研】 そういう車であっても、その人が審査することがあり得る。守秘義務というのは、そういうことをある程度想定して、いろいろ協定を結ぶわけですから。

【委員】 ただ、問題になったときには、守秘義務はもう当たり前の話で、前に所属したところを審査することに問題があったんじゃないかというとらえ方がされる可能性は当然あり得るんだらうと思うんですね。

【交通研】 これは先生がおっしゃったようにまさにコンプライアンスの問題になりますので、管理者を含めた日常の二重三重のチェックあるいは成果の評価を厳密にやるということも並行してやらないといけないと思っています。

【委員】 どうぞ。

【委員】 私は技術のことは全くわからないのでお教えいただきたいんですけども、交通安全環境研究所と同じような技術水準を持っている競争的な研究所がどれくらいあるのか。

【交通研】 公正中立の立場でこういう業務をやっているところは私どもの研究所が唯一でございます。似たような業務の中身をやっているという意味では、日本自動車研究所というところがつくばにございます。ただ、そちらは自動車メーカーが一部出資しているということで、公正中立という観点からすると、向こうには委託できない業務もあると聞いております。

【委員】 何でそんなことを聞いたかということ、自己評価で一人当たりの受託件数と金額がすごく大きい。独占的であれば、政府の予算が多い部分については多くなるのは当たり前だと思うんですけども、強調のポイントは、人数が少ないにもかかわらずたくさんの仕事を受けているという感じということですか。わかりました。

【委員】 今の人数が少ないということについてなんですけれども、今回、民間出身の3名の任期つき研究員と9名の契約研究員を雇用したということで、この数を含めて言いますと、実際に働く方の数は増えたと思ってよろしいですか。

【交通研】 おっしゃるとおりです。だから、受託に対して、もうほとんどオーバーフロー寸前ですけども、きちんと期日までに委託元に対してアウトプットを出せているのです。ただし、先ほどからほかの先生からもご質問がございましたように、これは受託研究の期間内の契約的職員なのです。したがって、長期的な人事配置だとか育成については、

必ずしもこれがいい姿だと我々も思っていないのです。非正規職員がなるべく正規職員になるにはどうしたらいいのか、今までさんざん苦労してきたのですが、国が一律1%削減といって、選択も集中もしていないということで、やむなくこういう手段をとって、国のニーズである受託をこなしている。これは決していい姿ではないと思っています。

【委員】 その中で、「契約研究員→任期つき職員→正職員への人材登用ルールを整備」とありますが、これは具体的にどのように整備ということでしょうか。

【交通研】 確かに契約というのは雇用期間が決められてあるので、悪い表現をすると使い捨てになってしまう危険性もあるのです。もちろん、我々はそういう認識を持っておりまして、その中にいる本当に有能な人たちは、任期つきから正職員というルートを確立する。そのためには、人を増やせませんので、今後、大量退職が見込まれる団塊世代を中心とした人たちの後がまといいますか、今、契約でうちで働いておられますと、何年か先にはひょっとしたら正職員になれるんじゃないかという期待も持っていただいているので、決して使い捨てにするという観点でやっているわけではございません。

【委員】 自己評価表の「基準の国際的な統一に向けた技術的な支援」の自己評価で、国際学会等に32件、研究職員に占める割合が約76%という研究成果の発表を行ったと。この76%というのは、研究職員の76%の方が発表されたという意味でしょうか。

【交通研】 研究職員の人数に対して発表した件数を数えると七十数%です。ですから、1人で二、三件、発表している人もございます。

【委員】 実際、発表された方のパーセントはどのぐらいでしょうか。

【交通研】 もちろん、調べればそういうふうにはできます。ただ、我々も海外出張旅費があまり潤沢ではないので、一人の人に何件もたくさん発表させるんじゃなくて、なるだけ大勢の人が海外で発表できるように工面しております。

【委員】 もう1点、確認。先ほどの契約研究員の方は大体、博士を持っていらっしゃる方として採用されているのでしょうか。

【交通研】 ええ。最低でも修士以上の人です。オーバードクターの方もかなりおられます。その中にはもう既に任期つきから正職員になっている方もございます。

【委員】 最近、博士を持っていて任期つきですとか契約の研究員になる場合が独立行政法人の研究所とかで非常に多いんですけれども、その中で問題なのは、やはり業務をしていて、今回でも大学でやるようなことはやらないということがあったりしましたが、そういう事業に携わっていたので、結局、残れない場合にはどこにも行けないみたいな非

常に厳しい状況になるという話もありました。先ほどお話を聞きましたことでは、一応、大丈夫そうだ、道はあるということですね。わかりました。

【委員】 ほかにご意見等はございませんか。

私、議事の進行を間違えまして、最初に財務諸表について分科会の意見をまとめるというのがあって、そのところをまだ皆さんに伺っていなかったんですけれども、一応、質疑が一段落したようなので、財務諸表について分科会として何かご意見のある方はいらっしゃいますでしょうか。ご専門の委員、コメントがあれば伺いたいんですが。

【委員】 特にございません。

【委員】 よろしいですか。

ほかの委員の方、財務関係については特にございませんか。

それでは、まず財務関係については、本評価委員会としては特に意見がない、業務実績についても、今、ご質問、コメント等が出ましたけれども、大体出尽くしたということでしょうか。

【委員】 半ば事務局に質問みたいなことなのかもしれませんが、この間の打ち合わせみたいなときに出ていなかったものですか。

ラスパイレス指数の話は、どういう話をすればいいんですか。今の話なんかですけれども、高い、低いという議論、108だとか幾つだとどうだという話もあるんですけれども、一方で独立となると、自分の給料ぐらい自分で決められないと本当におかしくて、自分の給料が上がるということが一番の原動力ですよね。例えば、先ほどの外から経験者を雇ったら100万円、200万円下がっちゃうみたいな話もあったりして、ラスパイレス指数が高い、低いという議論はどういう方向で議論したらいいのか、いま一つわからないんです。つまり、これだけのこと、死者を3,000人減らしたうちの1,000人がうちだから、当然、それだけバンと給料が上がっていいという言い方で強く出ていいのか。多分、出るべきだと思うんですけれども、そうじゃなくて、この間の回ってきた書き物を読むと、それについて言いわけをなさいたいなイメージに読めたりして、その辺の基本的な議論のトーンはどんなふうにすればいいんでしょうか。ちょっと変な質問で恐縮なんですが、給料のことです。

【委員】 総務省のコメント、指導だと思うんですけれども。

【事務局】 そうですね。資料でいうと12-3の3ページ以降です。各研究所において、例えば交通安全環境研究所でございまして、2つ目のポツの最後でございましており、

「国民の視点に立って給与水準の適切性等について厳格な評価を行うべきである」というのが政独委からの意見になってございます。これを踏まえまして、当省としましても、業務実績報告書にその水準が適正かどうかを各研究所において記載しまして、それに関して評価調書に評価委員会としてのコメントなりを記載するという対応をしたいと思っております。その対応の記載ぶり等、どういうトーンで書くかというご指摘だと思っておりますが、これに関しては、各独法が抱えている現状を踏まえまして、その水準が仮に高かったとしても、それが適正かどうかをご判断いただいた上でのコメントをいただきたいというのと、上がっていることに関して、さらにどう取り組んでいくかも踏まえて評価していただきたい。あまり明確な回答になっていないかもしれませんが、事務局としてはそう考えております。

【委員】 事務局に聞いてもしようがないのかもしれないんですけども、給料が一番大事な問題で、自分で決められるようにならないと、本当は独立の意味が全然ないんですね。一方で、公務員は300人以上の企業の平均か何かをとっていますから、その平均値ということではいいんだろうと思うんですけども、あまりに一律的であり、独立になって同じ業界の中で給料が低いというのも妙な話ですよ。むしろ、自動車業界は今、給料がいいわけでしょう。そういう観点で、かつ今、133という点数で非常にいいということであると、いろんな書きぶりが考えられるんじゃないかなと思うんです。ただ、この書きよりのガイドラインでいうと、先ほどご説明いただいたように、大体こんなことで、平均すればこんなふうになるみたいな言い方で、議論を避けて書いちゃうという書き方もあり得るんだろうと思うんですけども、評価委員として評価をする意味でいうと、その辺の前提がいま一つわかりにくくて、かつ独立という意味には反しているような感じもちょっとしたりして、多分この場ではないんでしょうけれども、どこかそういう議論ができるところで何かやれたらいいなと思うんです。

【委員】 私も別の委員会の委員長になっていて、国土交通省全体で委員長が集まって総務省に何か物申すという会議では、常にそういうことが問題になっていて、独立行政法人の制度そのものがある意味で中途半端で、政治的な影響を非常に強く受けざるを得ない中で、理屈では本当に割り切れない変なリクワイアメントがあって、そこはいろいろな状況で指摘もしているところではあるんですけども、なかなかすっきりいかないのが実情だと思います。

【交通研】 私が発言することではないですけども、私は結構長いことこの仕事をや

ってしまして、非常に割り切れないのは、国民の税金をいただいて運営しているのです。特別財源もありますけれども、受託といえども、ほとんどが税金です。だから、税金をいただいてやっているところで、民間の成果に応じて配分するというのとなじまないところの接点で常に悩んでおりまして、例えば自分たちの努力で施設を民間にお貸ししたとすると、自己収入になりますよ。それは非常に使途が限定されていて、いわんや給料に上乗せするなんてとんでもないということになっているのです。そういう一つ一つの細かいところから変えていっていただかないと、みんなの自助努力すら給料に反映されない。しかし、その使っている設備も税金だろう、そもそも税金でやった設備で稼いだ金で給料に上乗せするのは税金の趣旨からいっておかしいという論理も一方でありますから、ここは非常に悩みでございます。

【委員】 総務省の論理というのは今の論理ですよ。基本的には税金で賄っているわけだから、公務員並みにしなさいよというのが政独委の言っていることだろうと思いますし、一方で独立行政法人は独立なんだというところのギャップがいろいろ出てきているところで、今後もだんだん整理していかなきゃいけない点だろうと思いますけれども、今すぐにどうアクションを起こせるかがなかなか難しい。当面は、多少差があるところはきちっと説明しなさいということになってるんだだろうと思いますけれども。

ほかに何かコメントはございますでしょうか。

そうしましたら、研究所には一旦ご退席いただきまして、評価の集計を委員会でやりたいと思いますので、よろしくをお願いします。

(交通安全環境研究所 退室) (集計中)

(交通安全環境研究所 再入室)

【委員】 大変お待たせいたしました。交通安全環境研究所の総合的な評定について、業務運営評価について、我々の結論から先に申し上げます。中期の第2年度ということで、昨年に引き続き「極めて順調」という評価になりましたので、まずそれをお伝えいたします。

それに関しまして、関係の委員から、ある程度講評ということで伺いたいと思いますけれども、評価の中では、受託研究等の獲得については、制度上の問題もあるとは思いますが、一人一人の職員がかなり大量の事業をこなしているということで、その辺が高く評価されていたことがございます。それに加えて、受託だけではなくて、競争的資金の両面においてかなり活発にやられているところが、一つポイントになっておりました。

それから、これは先ほどの説明、質疑のところにもあり、いろいろご説明いただきましたけれども、今後、数年後に研究所の合併があり、一方で検査業務の分離があるということで、そういう組織変更に伴う異なる独法間の連携あるいは合併したことによる業務の効率化について、十分前広に検討して、事業活動に支障のないように進めていただきたいと思います。

あと、各委員からコメントを一言ずつでもお願いしたいんですけども、順番にもしあればお願いしたいと思います。

【委員】 特にございませぬけれども、今回は2年度目といった段階ですので、昨年決められたことをきちんとやっているというのが一番のポイントで、あとは残りの年度でどれだけ変わっていくかがちゃんと見える議論ができればいいだろうと思っておりました。

以上です。

【委員】 私も特にはございませぬ。少ない人数で頑張っていらっしゃる。ただ、次の組織変更に向けて、皆さん、人数が少ないだけにある意味で非常に大変な課題だと思いますので、その対応も、大変だと思いますけれども頑張ってくださいと思います。

【委員】 特につけ加えることはございませぬ。

【委員】 特にありません。

【委員】 最終的な評価と講評については、簡単ですけども以上ですので、よろしくお願ひします。

【事務局】 午後は1時から再開させていただきます。

(2) 独立行政法人 海上技術安全研究所

【事務局】 それでは、午後のほうを開始させていただきたいと思ひます。

1点だけ、事務局のほうから午前中に説明し忘れた事項がございまして、それを説明させていただきます。今回の分科会の議事録の取り扱いでございまして、参考資料12-4の17ページ、今回の評価委員会における議事の公開についての文言がございまして、その中で第3のところがございますとおり、今回の分科会の議事録につきましては、これを公表することにさせていただきます。非公開部分に係る案件につきましては、発言者名を伏せた形で公開させていただきますので、あらかじめご了承ください。よろしくお願ひいたします。

それでは、よろしく願いいたします。

【委員】 お待たせしました。

それでは、海上技術安全研究所について審議を始めたいと思います。最初に、約40分間で財務と事業実施状況についてご説明をお願いいたしたいと思います。

【海技研】 ありがとうございます。

海上技術安全研究所でございます。

これからの40分間、資料といたしましては2つを使ってご説明いたします。

1つは、「平成19年業務実績報告書（概要）」でございます。もう一つは、資料12-3でございます「平成19年度財務諸表（概要）」でございます。両方に沿いましてご説明いたしますが、基本的には事前にご説明したところもでございますので、なるべく、その結果いただいたご意見については、この中でご説明させていただくという形で説明をさせていただきたいと思います。

まず、概要を1枚めくっていただきます。左の上に番号が書いてございますので、この番号をリファアーしながらご説明をさせていただきます。

まず、1から数枚については私どもの報告書の概要、平成19年度に行いました業務について、どういうことに重点を置いて取り組んだかということダイジェストしたものを書いてございます。これが1から6まででございます。

平成19年度に力を入れたことは何かということは、当然、平成19年度の年度計画に書いてあることを確実に実施するんですが、あわせて、将来の中長期的なビジョンというものを明確にして、その目標を目がけて研究に取り組む中でも意識的に取り組みを進めていこうということを追求いたしました。

具体的にはここに書いてございますように、経営ビジョンとして将来を見据えた研究所のあるべき姿、2つを書きました。

1つは、海上輸送に係る「安全・環境のスペシャリスト」になる。安全・環境に対する国民の期待というのはどんどん大きくなっておりまして、私どものように極めて公的な色彩の強い研究所では、この部分について行政、産業、社会からの要請にいかにかたえるかということが極めて重要であると。

2つ目は、ニーズ、規制の動向を先取りした新技術創出の「海事イノベーションセンター」。これは、社会とか産業の求める新しい技術、新しい輸送サービス、そういうものに通じる技術というものをどうやって生み出していこうか、こういう姿を描いております。

これに必要なものとして、私どもはコア技術というものを明確にして、コア技術を確立していくということ。それから、高い技術ポテンシャルを持った人材の育成ということを追求してまいりました。こういう戦略を持つことによって、研究所が国土交通省に貢献しながら業界のいろいろな活動をサポートしていくことができる。大学・研究所とは連携関係を結んで、この機能をさらに高めていきたいという考えでございます。

そういうビジョンを掲げながら、平成19年度の取り組みとして、2に書いてありますように概要がございます。

経営ビジョンを実現する上での必要な戦略の策定をするということ。コア技術を明確化するということ。そのコア技術の確立を目指した研究の立案をするということを追求してまいりました。

さらにそういう戦略をはっきりさせながら、平成19年度に重点的に取り組んでいく課題というのを下のように設定いたしております。

顧客満足度の高い成果を創出するという、成果の普及促進・フォローアップ、意欲向上に資する環境整備を図って、なおかつ業務運営の効率化を図っていく。それぞれがこの後に具体的に書いてございます。

また1枚めくっていただきますと、「経営ビジョン」の実現を目指し、コア技術を磨くということについて書いてございます。

これは、お客様への質の高いサービスを提供する。そのために海技研の技術基盤をどのように売れる技術に育てていくか、各部門ごとに将来の海技研のあるべき姿に照らしながら、うちが磨いていかなければいけない技術ということを明確にいたします。

これに基づいて各研究の中、重点研究の中、また基盤研究の中で追求できる点はどんどん追求していくということで、目的意識を持って取り組んでまいりました。

4にございますように、そのためには人材の育成が必要だということで、平成19年度はいろいろな形で求められる能力、どんなポテンシャルが必要なのかということを確認にして、研修プログラムにかなり力を入れてまいりました。それはまた後ほどご説明いたします。

次に、5、6となっておりますが、平成19年度の取り組みの総括でございます。平成19年度の取り組みといたしましては、課題解決型研究所として私どもにいろいろな形で課題を与えていただく、国土交通省の政策を全面的にサポートするということを行いました。

国土交通省さんの行政課題として、海洋環境イニシアティブというのがございます。これはGHGの削減、船から出てくるNO_xの削減、安全、海洋の空間・自然エネルギーの利活用、産業の技術のために必要な人材育成。こういうプログラムに対して、私どもは一つ一つプロジェクトを組み、また、あるものは重点的な取り組みを行うことによって貢献してきたというのが、5の右のほうにございます課題解決型研究所でございます。

環境のプロジェクト、IMOにおける政府の活動の技術的なサポート、いろいろな開発プロジェクトのスタート、IMOにおける安全面での提案、IMOの基準への反映の方法、海洋における外洋上プラットフォーム、造船現場の技能伝承のための研修教材の開発、こういうものに積極的に取り組んでまいりました。

さらに6に移りまして、平成19年度の取り組みの重点として掲げております顧客満足度の高い成果の創出、成果の普及促進、環境整備、業務運営の効率化。こういう点につきまして、それぞれ非常に重点的な取り組みを進めたと考えております。

次に、各評点項目ごとのご説明に移らせていただきます。8でございます。

まず、戦略的企画のところでございますが、今、申しましたような中長期戦略を策定して、そこでコア技術を定める。それから、そのコア技術を研究の中で追求していくということと、人材の育成、確保のあり方というのを追求していく。これが中長期的な戦略の部分でございます。

あわせて経営戦略・研究戦略の策定を行いまして、平成19年度に取り組むべき課題といたしまして、「顧客満足度の高い成果の創出」、「成果の普及促進・フォローアップ」、「意欲向上に資する環境整備」、こういうことを掲げて職員のベクトル合わせを行い、重点取組事項を作成し、四半期毎の目標と進捗管理を行ってまいったわけでございます。

9でございます。戦略に基づき研究資源を配分して研究評価システムの確実な実施によるマネジメントを強化いたしました。そういう例として挙げているんですが、重点研究への集中的な資源投下というものを行いました。「海の10モードプロジェクト」というのを私どもが政策提言いたしまして、昨年度、国のほうで取り上げていただきまして今年度の予算につながったわけでございますが、国土交通省さんと環境省さんを合わせると約1億5,000万円のお金をいただいて、研究を加速するようにとお願いしております。

その準備をするために、当初、1,500万円ぐらいのプロジェクト予算を組んでいたんですが、最終的には6,400万円、4倍にするという独法経営の自由度というのをフル

に活用いたしまして、研究の加速化というのを平成19年度中に図りました。

それから、受託研究・共同研究、競争的資金の実績というものが目標を大きく上回りました、とりわけ民間からの受託研究の金額は前年から40%増加いたしております。

競争的資金につきましても、数値目標に対して非常に大きな件数の増加で、金額は毎年いろいろなブレがあるんですが、前年度比で15%の増加を見ております。

研究評価の実施では、研究評価制度というものを確実に実施いたしまして、例えば、船上でのNOx計測技術に関する研究というのは既にISOへの提案を行っているんですが、IMOの議論が中断ということになって、こういうものについては平成19年度で終了して、また環境を見てスタートをするときにはスタートするというような決定をする。

それから、基盤研究の設定に当たってコア技術とのリンクを不可欠のものとして、内容の組みかえなどを実施しております。

このようなことで私どもは4点という自己評価を行っておりますが、ご意見としていただいている中で、IT技術が少ないんじゃないかというご意見をいただいております。IT技術としてここで特記はしておりませんが、海事イノベーションセンターというのは、産業とか社会が必要な技術をどれだけ先取りして、私どもが掘り下げて、なおかつ将来の技術をつくり上げていけるかというのが一番のポイントでございます。当然、その中で将来に必要な技術として生産技術、船の運航の支援技術、こういうところには、当然IT技術というものが必要になっておりまして、個々の課題の中では、私どもはこういうものを取り上げていくつもりでございますし、何よりも業界と社会が必要とするものについては、取り上げていくということで対応しているものでございます。ITという形では特記していないということでございます。

次の項目でございますが、政策課題解決のために重点的に取り組む研究ということで、私どもは4つの分野を挙げております。安全、環境、海洋の開発、輸送の高度化。それぞれごとにご説明をさせていただきます。

10ページのところで、安全、環境、海洋、高度化と4つ掲げておりますが、私どもの自己評価といたしましては5点、5点、4点、4点というふうにしております。

ここに書いてありますように、顕著な業務実績というものと年度計画を超える業務実績。実はこれ以外にたくさんの課題がございまして、これらについてはいずれも年度計画を達成したということでございます。

11ページに移っていただきまして、ここは安全の確保でございます。4つの課題、リ

スクベースの安全性評価、事故原因分析、経年劣化対策、テロ対策、それらについて研究課題としては全部で14ございますが、いずれも当初の目標というのは達成しております。

12に移りまして、6自由度の時系列計算法というのを開発した。これが安全研究の中では一番ぬきでたものだというご説明しているわけでございます。

従来船は、当然、波の中で浮力、重力が働いて、あるものはものすごい条件なので船がボギッと折れるということがあるわけでございますが、いずれもいろいろな計算の仕方のときは、前から来る波に対してだけ計算をしていた。ところが私どもは、これに対して斜めとか不規則な波の中でも短時間で計算できるという手法を開発いたしました。これは非線形ストリップ法という計算手法を用いて、これがいかに短時間で計算が可能になるかということを追求めたわけでございます。

同様なことを追求しているのは外国の機関でもございまして、ノルウェーの船級協会(検査機関)のDNVというところがやはり似たようなものを追求しようとしておりますが、3メートルの波までは計算できるけれども、それ以上の大きな波については修正係数を掛けるだけという計算手法であったり、オランダの私どもと同じような研究機関もやろうとしておりますが、これは船にかかる力というよりは船の運動です。どういうふうに揺れるかとか転覆するか、そういうものを計算する手法です。船にかかる力というのは計算できない。その中で出したのは、例えば2時間の海域の中でいろいろな形の波を受けたときに、船の各部にどういう力がかかるのか。弾性体としての計算手法を2時間で計算する。つまり、2時間に起きたことを2時間で計算できるという極めて実用的な計算手法というのを開発いたしました。

この点につきまして、実船による試験で、もっと結果の検証を積み重ねていくべきではないかというご意見をいただいております。まさにそのとおりというふうに考えております。現在までのところは試験水槽で模型船を使いまして、大きさで言いますと相似則というのがございます。ある程度やわに動くような構造にいたしまして実験データをとったところ、よく合っていると。

ただ、それだけでは十分ではないので、現在既にとられた実船計測のデータの統計的な解析をしながら、造船所と一緒に、それが合うかどうかという検証作業に入っております。既に造船所の方が実船で測ったところでは、私どもの計算結果についてはかなり合っていますよというコメントをいただいておりますので、ご指摘をいただいたような実船での結果検証については追求してまいりたいと考えております。

13に移りまして、その他の安全関係の課題でございます。

リスクベースの安全性評価手法では、検査の間隔を延長した場合の影響を定量的に評価する手法を開発した。それから、波の中での船舶の揺れです。これはパラメトリック横揺れと申しますが、シミュレーション計算コードを改良いたしまして、性能要件基準案をIMOに提案しました。

テロにつきましては、LNG船のテロ解析というのを行いまして、ISO規格案の作成に着手するところを実施しております。これらをもちまして、安全について私どもは5点と評価しております。

14ページに行きまして、私どもの内部に大学の先生、業界、海運、造船、船用、そういう業界の方に集まっていただきまして、毎年、前の年度が終わるたびに評価をいただいております。その成績もかなり高い点をいただいているということが14ページに書いてございます。

15ページは環境の保全の問題でございます。環境は、私どもが今一番力を入れているところでございます、課題としては全部で18研究課題を実施いたしまして、いずれも当初の目標は達成しております。この中で、私どもが特筆すべきと考えておりますのが、17ページでございますバブル法による省エネでございます。

船の底のほうに泡を出せば抵抗が減っていくというのは昔からわかっていたんですが、泡を出すためのエネルギーが要るから結局はそんなに得にならないんだとか、そんなものはうまくいくわけがない、いや、簡単にできるといろいろな説があったんですが、私どもは実船で約120メートルの船を使って実施いたしまして、バラスト状態と満載状態で、平均すると約5%正味の燃費が改善されるということを世界で初めて実証いたしました。

その中でいろいろな工夫をしておりますが、工夫をした結果がこういうものに現れたということで、関連特許7件を出願中ございまして、複数の造船所からの引き合いに対して、なるべく早い時期にこれを実用の技術としていこうということで努力をしております。

18ページは、その日経新聞に6月の終わりに載った記事でございます。

19、20ページには、環境に関してそのほかの課題、CO₂の排出削減で10モードに関連した実海域性能評価手法の開発を行ったこと。廃熱の回収の研究を行って、かなりの成果が得られたこと。NO_x、SO_xに関しての私どもの規制の仕方、計測などについて十分な成果を上げられたということを書いてございます。

20ページに移りまして、塗料によるさまざまな環境影響評価手法の規格を作成してISOに提案したこと。船の解撤といいますかシップリサイクルの点でIMOに国際ガイドラインの原案の修正案を提案したこと。油とか有害液体物質による海洋汚染の結果。こんなもので当初の目的・目標以上の結果を上げたということが書いてございます。

21ページへ行きまして、内部における評価委員会、つまり外部の方に来ていただいて内部で評価した結果では、非常に高いご評価をいただいているということを示してございます。

22ページでございます。海洋の開発のところでございますが、ここは全部で6課題を実施いたしました。

23ページにまいりまして、自己評価を4点としておりますが、最大に特筆すべきものは何かといいましたらば、MPSOという丸い形の油を生産する設備です。こういうものをブラジルのPETROBRASと旧石油公団を受け継いだJOGMECというところと共同開発をいたしまして、私どもは安全性評価のところを任されております。安全性評価につきましてはアメリカの船級協会を通すということが私どもの仕事でございますが、平成19年度はMPSOの基本構造の基本承認AIPを取得するとともに、MPSOからシヤトルタンカーに油をどう移すのか、そのときの安全性がどうなるのかということについて解析を行いました。この点で、私どもは世界でも初めての相対的な位置の予測制御技術というのを開発いたしました。

通常、かなり波も流れもある中で船と船がお互いに油を移していくというのは非常に大変な作業なんです。

例えば、インド洋で日本の艦艇がアメリカの艦艇などに給油するときは、2つの船が走りながら給油していくんです。とまっていると非常に危ないわけです。とまっていると波に流されたり、流れに流されたりします。とまっている船というのは、なかなか自分の姿勢を制御できませんから非常に難しいわけです。走っているときは簡単ですが、こういうふうにとまっているときに相対位置関係はどうなるかというのは、非常に難しい技術なんです。

しかもこの場合は、相手は丸い形をしていて、こっちは船です。普通の場合は、船を2隻つなげて流れに流されながらやるわけです。両方のホースを引っ張ってあげながらやると、とまった状態でもやりやすい。

ところが片一方丸いもの場合は、流れが来ると、流れと直角の方向に振動を起こすん

です。一方、船はこちらについておりますから、船は流れとは別の挙動をするんです。そのときに相対的な位置をどういうふうに予測して、制御して、それが安全なのか、安全でないのかということの評価する技術としては、私どもは世界で初だと。しかもDPSという係留をしないで、自分たちのプロペラだけで位置を制御する技術でもって安全性を実証したという点では、非常に素晴らしい技術を開発したと考えております。

24ページに移りまして、再生エネルギーの生産システム、氷がある中で油が漏れたときに、どのような防除技術を取り入れるかということで目標以上の成果を上げまして、25にございますように、委員の先生からは非常に高い評価を受けたと考えております。

26ページに移りまして、海上輸送の高度化でございます。ここでは全部で8課題の研究を行いました。

27ページにございますように、輸送の高度化のところでは、代表的な例として、ずっと私どもが追求してきております船舶産業におけるものづくり技術を科学的に解明した技能伝承手法の開発ということをご説明させていただきました。大分前に、ぎょう鉄については理論的、また科学的に解明したんですということを申し上げましたが、平成19年度においては、それをプログラムに組みまして、具体的に曲がっている部分を切り出して、それが平らな板からどうやったら曲げに持っていけるのかコンピュータで計算して、ここをこれだけ熱すれば曲がるというラインを鉄板に書き入れるプログラムを開発いたしました。

ある造船所でもって熟練の作業者の方に、その方が長年やってきた作業とうちのプログラムのやっている作業を比べていただいたら、作業時間が40%削減しているという結果が得られております。

ただ、実際にすべてを組み込むためには、その造船所のいろいろな作業工程を全部変えなければいけないということなので、一気に造船所で採用が進むというふうにはならないわけです。曲げる部分だけを変えるのではなくて、ほかにどういう図をつくるかというところから全部変えていくというのでまだ大変なんですけど、非常に業界からは注目される技術ができたと思っております。

あわせて、船のパイプに関するさまざまな教習教材というものを作成いたしまして、非常にいいものができたと思っております。

それ以外では、モーダルシフトにありますような日中韓の物流データベース構築に取り組んで、これができれば、次は東アジアから東南アジアにかけての物流解析を行って、そ

れでCO₂の削減がどれぐらい実現できるのかというネットワーク解析というものもできると。それをやるためには、とにかくデータをきちんとしなければいけないということで、データベースの構築が進んできたということを私どもは非常に喜んでおります。

船員減少に対応した航行支援機能の開発、スーパーエコシップにありますような新しい船の形、離着陸支援システムに関する取り組みでも非常に大きな成果を上げたと思っております。

29にございますように、これらを評価していただきまして、海技研の評価委員会では、SSとSがそれぞれ同数というふうに評価をしていただいた次第でございます。

次に30に移りまして、今まで研究の中身をご説明したんですが、次からは各項目ごとにご説明いたします。

まず、基礎研究活動の活性化。競争的環境の強化と研究者の意欲向上に資する環境の整備でございますが、ここがございますように、私どもはかねてより競争的環境の充実という点ではかなり力を入れております。平成19年度は、さらに先導研究の二次募集とか予算インセンティブという制度を入れたと。それから、若手研究者のグループ長の登用というのを進めています。例えば、40歳の若手研究者をグループ長に抜擢する。その下にいるのは、ほとんど40歳のグループ長や年上の方ですが、これは実力本位ということでやりましたし、勤務評定制度において評定基準というのを大幅に改善いたしまして、評定するものがしやすい、聞いたものがわかりやすいという基準に変えております。そういうような取り組みをかなり進めたということでございます。

31にまいりまして、基礎研究活動の活性化。継続的な人材の確保・育成と能力啓発ということで、今、人材育成プログラムをだんだん拡充しておりまして、研究者、新人から幹部職員まで、事務部門も含めて大幅な拡充を行っております。延べ人数で言いますと、平成18年度から平成19年度にかけては研修対象者が25名増えているということで、さまざまな研修制度というものをやりました。

知財専門家というものをメーカーでずっとやってきた方を新たに採用いたしまして、そのおかげでプログラム登録件数が飛躍的に増加したり、特許出願に関して、それを意識して研究に打ち込むという傾向が現れていまして非常に喜んでるところです。

新規職員につきましても、全体的には人件費を減らせというご指示がございますので、5年間で5%を減らす。実は、私どもはもっと減らしているんですが、そういうものを作りながら新規職員の着実な採用というのを行ってございまして、今年度で言いますと、たし

か6人から7人ぐらいの採用を行ったところでございます。

ということで、基礎的研究活動については4点としておりますが、ご意見の中で基礎的な研究を重視する姿勢が必要に思われるということで、私ども基礎的な研究については、簡単に言いますと、研究費の3割、エフォートの3割をここに注ぎ込むと。ただ、それは将来のコア技術というものをきちんと意識したものにしませうねということを言っております。そういう基礎的、また基盤的な技術を育てるという点では、一方で成果を上げながら、一方では将来の学術、産業界に役立つ取り組みというのを進めていると考えております。

次に、国際活動の活性化、32でございます。

平成19年度の特筆すべきところは、私はここにあると考えております。私どもの場合は、国際的な場というものが成果を発出していく場になっているわけです。具体的には、GHG削減に関しまして国交省からも評価をしていただいている「海の10モード」というものを活用した実燃費指標というのを今年3月のIMOの会議に提案いたしまして、そういう実海域における性能を反映した性能指標をつくらうということが基本的に合意されております。これは研究において、実海域における性能というのは非常に重要なんだということを私どもが裏づけたからだと思っております。

さらに、IMOからはSOx規制の影響に関する調査を受託したり、次のページになりますが、国際機関からの受託、ノルウェーのマリンテックというところから約500万円の受託なんですけど、私どもの持っているプログラムを彼らのやっているプロジェクト用に開発してくれと、そんな船の曳航に関する研究を受託したり、IMOにおける我が国意見の反映を目的といたしまして、ワークショップを開催して、開催したワークショップに基づく各国との意見調整によって日本提案の承認につなげていく。これはNOxの規制に関するものでございますが、今年の3月に、将来NOxを80%削減するという合意を得ましたが、このときは80%の削減の技術的な可能性と合理性というものを私どもの研究で明らかにして、このワークショップで発表して先進国、途上国ともにそれに対する同意を得たと。そういうものが3月の会議での合意につながったと考えております。

ということで、国際活動の活性化につきましては、自己評価で5点ということ挙げております。

次に、研究開発成果の普及及び活用の促進でございます。行政ニーズへの対応というのが私どもにとっては最優先課題でございます。「海の10モード」プロジェクトの立ち上

げ、外航海運からのGHG対策への貢献、外洋上プラットフォーム研究活動ということで、海洋基本法が制定されたことに伴いまして、国のほうで力を入れている海洋の利用と海洋産業の育成ということに向けた、さまざまな技術的な展開というものを私どもは積極的に研究しております。

政策立案等の貢献で35のところは、「海の10モード」に関して、テレビとか新聞に取り上げられているものを挙げているものでございます。

36ページは、NOx低減のための環境エンジン開発、高速船が何かにぶつかって乗客が多数、100名近い人が負傷したという事故に対応いたしまして、基準策定に必要な技術データを取得して技術基準を提案いたしております。

それから、スーパーエコシップという私どもが研究開発を行ってきたものを別の独立行政法人が支援策を打ち出していただきまして、そこで何とか実現するために私どもは性能評価を行って、こういう船ならこれだけのゲインがありますというようなこととお話しした。そういう点での成果は上がっております。

産学官との公的研究機関との連携でございますが、いろいろな連携、私どもが連携するときには必ず目的を持ってお互いが互換関係になる、またはお互いの相乗関係があるというようなものを追求してございますが、平成19年度においても九州大学との連携協定というのは非常に意味があったものだと考えております。

次に、業務運営の効率化に関するところで、柔軟かつ効率的な組織運営、業務運営全般の効率化でございます。ここは自己評価を4点としておりますが、社会・行政ニーズに適合した組織の実現ということで内部監査制度を確立したり、副主幹というものを置いたり。副主幹のところでは、2カ所に書いてあるじゃないかというご指摘がございましたが、片一方は機動的な組織運営というところでやっておりますし、もう片一方では柔軟かつ効率的な組織運営ということで、別のところで書いてあるということで2カ所挙げているようなものでございます。

一方では、組織は当然スクラップ・アンド・ビルドということで、一定の役割を終えたプロジェクトチームとかセンターというのは廃止しています。それに伴って、政策展開のあったGHG、「海の10モード」、ゴール・ベースド・スタンダードというものに関するプロジェクトチームを発足させております。

事業運営全般の効率化でございますが、ここでは私どもは、国の随意契約基準に合わせたということは当然でございます。これによって、平成18年度に比べて一般競争の割合

が40ポイント上昇しております。これ以上に私どもがさらに進めようということで、簡易入札制度を導入いたしました。簡易入札制度といいますのは、簡単に言えば、30万円以上の案件についてはすべて簡易入札にかけるといえるものです。

例えば、工事とか製造ですと250万円、物の購入だったら160万円。それより低いものは随意契約でいいということになっているんですが、それについても簡易入札ということで、制度は簡単にいたしておりますが、これによって予定価格をいろいろ今までやっていたところ、または見積もりベースから比べると1,400万円の減額効果が出ています。これは、私どもは他の法人に比べても相当進んだ取り組みをしたというふうに自負しております。

それから、その他主務省令で定める事項でございますが、ラスパイレス指数についてのご質問を受けておまして、私ども事務職が101.0、研究職が101.1と高いじゃないかということなんですが、これにつきましては、私どもの給与体系は公務員の給与体系と基本的には同じでございます。したがって、そのときたまたま人員構成が少し高くなったりすると高くなるということで、給料表が異様に高いということではございません。ただ、その中でも勤務評定に基づいていろいろな評定を加えていくということによって、全体の給与が高くなり過ぎないように、全体としては、私どもは人件費でかなりの削減率を上げておりますので、相当の成果を上げているというふうに自負しております。

以上、業務実績報告でございます。

次に、財務諸表のほうを簡単にご説明いたします。

財務諸表は、資料12-3の概要版でご説明いたします。

これを3枚めくっていただきますと、5ページに「19年度財務諸表の概要」というところがございます。

特徴として3つ書いてございます。

1番目が、減価償却方法が法人税法の改正によって変更になりました。

簡単に申しますと、今まで1割残存価額があったんです。1億円のものが償却が終わっても1,000万円残っていたんですが、今後はこれを1円まで償却しろということになる。このために平成19年度は5%、例えば1,000万円で償却が終わったものについては500万円を償却する、こういうふうにいたします。それらを全部やったおかげで3億5,700万円が単年度で一気に増加しております。

2つ目は、預かり施設費ということで、今、約21億数千万円をかけ、平成18年度か

ら平成22年度の末にかけて実海域再現水槽というのをつくっております。これが実際に完成しないと資産として計上できないということで、従来預かり施設費というのを置いていたんですが、建設仮勘定の見返施設費に勘定科目を変更しろということで固定負債に上げまして、前年度比固定負債が6億2,600万円増加しております。

3番目ですが、建設仮勘定を立てることによって、消費税法上は私どもは既に事業者にお金を払っているんです。その中で消費税を払っているから、事業者の消費税はどうなったかわかりませんが、例えば、去年、1億円を事業者に払ったとすれば500万円は消費税を払っているんです。ところが、それは売りに立っていないから税務当局から消費税を納めろと言われてまして、簡単に言うと、今、消費税を二重払いしているような状態です。その分が実は3,383万円ございまして、それが増えたおかげで消費税が3,600万円という増加になっております。

そのほかについては大幅な変化はございませんが、最後に利益のところだけご説明いたします。

1ページをごらんいただきますと、下のほうに当期末処分利益3,774万円となっております。実は、この3,774万円なんですけど、3,383万円は消費税を二重払いしておりますので、税務当局のところは利子につかないんですが貯金をしている。もし、それがなければ約7,000万円を超える利益になっているわけでございます。ところが、それが取られているために3,700万円ということでございます。ただし、3,700万円がほんとうの利益かというのと、これがちょっと違まして、3,700万円というのは預かり資産と言っている償却しなければいけない資産が、たまたま資産台帳に載っているがために利益となっているものでございまして、ほんとうの利益といいますのは、実は72万7,000円ということです。これが、いわゆる利益というものでございます。

本当にそんなに少ないのかというと、またこれもちょっと説明がややこしくなるんですが、私ども過去に随分利益を何千万円も上げてまいりました。そしたら財務当局は、利益があがるんだから、その分、交付金を減らすと言われてまして、実は、平成19年度は5,960万円、受託で稼いで交付金の中に入れなさいと言われておりますので、本来そういう措置を取られていなかったらば、5,960万円プラス70万円、約6,000万円が利益であるというのが正しい姿なのかなと思っております。

以上、簡単でございますが、ご説明にさせていただきます。

ありがとうございました。

【委員】 ありがとうございます。

最初に、財務諸表について分科会としての意見をまとめる必要がありますので、財務諸表について評価委員の先生方、何か質問あるいはご意見ございますでしょうか。特に専門の委員、何かコメントを。

【委員】 大丈夫です。

【委員】 よろしいですか。

それでは、財務諸表については特に意見なしということで、了解したということにしたいと思います。

続きまして、今、ご説明をしていただきました平成19年度の業務実績についての質問に移りたいと思います。

では、最初に私のほうから。事前のコメント等で書き漏らした点を2つばかり伺いたいですけれども、1つ、研究評価に関することです。船舶工学という分野はわりと成熟分野で、研究の時定数が長いというか、そういうようなことで、過去に行われた研究所の研究というのが意外に現在に生かされてとか、今やっていることがすぐにはなかなか成果が判別できないみたいなどころもかなりあって、短期的に成果を評価するという形で研究マネジメントをされているという面はあると思うんですけれども、そういう少し長期的なスパンでの研究評価というものも必要なような気がするんですが、その点については、何か特に考えていらっしゃる点はあるのかどうかということをちょっと伺いたいと思うんですが。

【海技研】 確かに、時間がかからないと結果が出ないものはたくさんあると考えております。私どもが毎年成果を必ず出していこうと言っているのは、毎年毎年、前の出発点から比べてどこまで到達したかというのを必ず明確にしると、それをわかりやすくしろということが目的で管理しているわけです。

もう片一方は、こういう研究所がやるためには、その分野で国内でトップにならないと生き延びていけないと思っておりますので、いかにトップになれるかということ、これは1年とか2年では絶対にできないものだと考えております。ある意味で「コア技術」と言っているのは、その分野で絶対にトップになると。そのために3年、4年、5年後にどこまで到達するのかという目標を明らかにする。だから、毎年毎年の一つ一つのプロジェクトは成果を出しながら、5年後にどこまで到達するかということを目標に挙げているわけです。それを重点研究の中でもやりますし、うちでいう基盤研究のところでは必ず目標を

出せと。必ずベンチマークをして3年後、5年後にどこまで到達しているのかというのを明確にする。そのための独自のテーマを立てるということは、これは基本的には基盤研究になるんですが、やらせているつもりでございます。

【委員】 そうすると、長期的なスパンでとはいえ、毎年毎年、ステップ・バイ・ステップに評価をしながら、長い期間、ある程度の期間を見ていくという評価法をとるということでしょうか。

【海技研】 そうです。

【委員】 2つ目なんですけど、海上における安全に関する技術というのは、一つのコア技術であるというのはご説明のとおりで、従来、リアクティブだった対応とか技術開発というのを、環境とか安全の面でプロアクティブな対応をしようということで進められているというのがよくわかって、評価が高い点だと思うんですけども、一方で、ご説明の中でもちょっとありましたけれども、最近の高速船の事故とか、いろいろ海難事故があるわけです。国内的にもそうですし国際的にもそうなんですけれども、国内的には海難審判とか、研究とは別の立場で責任追及みたいな形で原因を究明しつつ責任を明らかにするみたいな機関があるわけなんですけれども、技術的な側面というのはまたちょっと違うような気もするので、そういう点で海難審判とか事故を扱う機関と海技研さんの技術的な研究、あるいは再発防止の開発みたいなこととはどういう連携が現状でとられているのか、あるいは、その体制というのはどういうふうにお考えなのか、その辺を説明していただけるとありがたいんですが。

【海技研】 これは国交省さんからご説明していただいたほうがいいのかもしれないんですが、国交省さんが全体的な取り組みをなさっていらっしゃる中で、その中で私どもはどこを受け持つかという形でちょっとご説明させていただければと思います。

【海事局】 海難審判制度は、ご承知のとおり船員さんに対する懲戒処分があるということで今までやってきたんですけども、事故が起こったときに、行政的にこの事故を分析して再発防止をするという観点の取り組みというのは、当然必要になるということを考えまして、海難審判庁の組織を改正いたしまして、鉄道ですとか航空機の事故調査をやっておりますように、交通機関全体に対しまして事故の調査、今申し上げた行政の目的に応じた事故の調査をやっていくという体制を整えるということにしてございます。そういう中にありまして、私どもが海技研さんに期待していますのは、これまではやりにくい面もあったんですけども、これからはさらに一体性を強めまして、海難事故の防止に向けた

技術的な分析、評価について非常に大きい役割を果たしていただける機関になってきたんだろうと、そういう方向で考えておきましょうかと思っております。

【委員】 そうすると、海難審判とか航空機、鉄道事故とかいうのを一緒にするというのは、例の組織の見直しの時期に合わせて、今、そういうことも進めようとしているということですか。

【海事局】 はい。

【海技研】 研究所としては、1つ重要なことは、いろいろなソフト、ハードのツールを開発していくということで、先ほど言いました6自由度の波の力に対する解析手法をしようとか、パラメトリック横揺れに関する解析、いろいろなリスクベース、そういうものは基本的にはツール開発なのかなと思っています。

もう一つは、今、非常に力を入れているのは事故再現ということなんです。事故がどういう形で起きたのかというものを再現できるようにしようということを考えておまして、例えば、この間の明石海峡のところで3隻がぶつかりまして、最後の1隻は横腹に突っ込まれて沈んでしまったんです。このときは、航路を、AISという、自分が何時何分にどこへ向って、どれぐらいの速力で進んでいるぞという信号を出していますので、そういうのに基づいて航路がよくわかる。そうなってくると、例えば何十秒前にどういう情報があったら、そういう操船ミスは防げたんだろうか、またはどういう情報があれば波に対してきちんと立て直すことができたんだろうか。そういうようなこともできるんじゃないか。だから、事故再現技術というものにかかなり力を入れて今やっております。ツール開発と、事故がどうして起きたのか。

【委員】 ありがとうございます。

【海事局】 先ほどのことで……。運輸安全委員会をつくる組織改正は今年の10月にやりますということでございます。

【委員】 ほかの先生方、ご発言を。

【委員】 私のコメントについては、今、大分お話しいただきまして、よくわかりました。

一昨年、この期が始まる時に決められたことをきちんとやっているという意味でのご報告としては、よくわかったと思います。

例えば、「ITのところ、IT技術などが少ないが……」というのは、実は私がやったコメントであります。先ほどの説明もITで、それをやっておられたのは非常によくわか

ったんですけれども、一方で、造船の世界で、例えば造船CIMSみたいな、要するに産業システムですね。産業をものすごく効率化するようなものに対するお考えみたいなものはどうなのかということでもあります。つまり、造船CIMSもやったんですけれども、今、どこに使われているのか。

それから、造船業のCADは、昔、全部日本製だったんですが、今、日本製は一つもなくなりました。そういった中で造船業はこれからどうやっていくのか。一方で、2015年には世界の造船量が減り始める。いろいろな淘汰が起こり始める。これはわかりますね。ですから、この中期計画の一番最後ぐらいには、大分造船地図が変わっているかもしれない、そういうようなこともあります。

そういった中で、ITをやるということ自身が、実は産業論との関係があって、造船業がこれからどうなっていくかということを経験した上でないと、多分できないと思います。

そうなってくると、環境だとか、そういった意味での研究という意味では、ある意味で課題が明確になってきたところなんですけれども、もともとバックにしていた造船業というのはこれからどうなっていくのか。そういったことを少し明確に考えておかないと、今期の議論としてはいいのかもしれないんですけれども、その次が随分でたらめなことになる可能性もあるなど、こんなふうに思っています。

そういった意味で、「IT」とちょっと変な書き方をしたんですけれども、後ろのほうに、そういう長期的なことなども含めてちょっとご質問を入れていますが、そういった意味では、特に造船界の動きと研究所のありようみたいな意味では、どんなふうにお考えでしょうか。これは評価とあまり関係ない議論になってしまうかもしれませんが、ご意見を伺えればと思います。

【海技研】 私どもにしては課題が大き過ぎるのかなという感じがするんですが、例えば、私どもがやるのは、今、先生がご指摘になったようにITといいますか、造船の中でもかつてのCIMSのような、生産そのものをかなりドラスティックに変えていくような、また、効率化していくようなやり方、それに対する私どもの情報収集、それから、どんな技術が可能かということについては、今後とも、提案すべきものは提案していくんじゃないかと思います。それが、産業界が考えている将来の姿、国交省のほうで考えておられる姿と合えば、そういうものをご採用いただける時期もあるかなということで、今は、いろいろなところでプレート・タグが実際に造船現場でどう生きるのかとか、私どもが提案しているような、いろいろな作業の暗黙知を形式知に変えていくようなことが生産工程に具

体的にどれだけ取り込めるのか、そういうスタディーはしておりますが、まだ具体的な、将来、こんなふうなものが必要になるんじゃないですかという提案をする時期ではないのかなということでございます。

ちょっと答えにはなっていないですが……。

【委員】 後でも、質問の中に、海洋基本法にうたわれているように産業創生への展望、実はこういったものを日本の中でやっているところがあまり具体的にないので、どこかに期待したいところがあって、これを書いているんです。そういった意味でも、今、研究所でこれだけの成果をいろいろ上げておられると思いますけれども、それを実際に海洋開発に持ち込もうとすると、それをつくる造船業はもうないとか、そういう時間がない。つまり、今、船の設計だけでも手いっぱい、とてもそんなほうにいかれない。もし、そういうようなものを解決しようとする、実は、ITをやらなければいけない、こういう論理になるはずだと思うんです。ですから、そういったところを少し広く考えていくような機能を、海技研さんをお願いするのは無茶かもしれないんですけども、実はないので、そういったことも少しお考えいただくような機能があればいいなと思います。

以上です。

【海技研】 大きな意味で言えば、私どもがやっているいろいろな政策提言活動ともリンクしているかと思っておりますので、海洋開発なんかは、今、海洋技術フォーラムというところで必死になって、将来のいろいろな需要に対応できるポテンシャルが海洋にあるんだと、それをどういう技術があれば実現できるのかという提言活動をやっておりますが、そんなものを研究所として政策提言の一環として、さらに進めていきたいと考えております。

【委員】 これは、お役所の課題に対してちゃんと答えているというのはわかるんですけども、業界との関係というのはかえって見えにくいような気がするんです。その辺はどうなんでしょうか。

【海技研】 業界との関係でいうと、私どもがやっている民間受託というのは、かなり業界なんです。なぜかという、うちは儲けるために民間受託をやっているんじゃなくて、私どもが国からいただいた交付金の中でやった研究の成果を、従来だったらレポートを出して、はい、終わりです、皆さんお使いくださいとやっていたんですが、どうもそれだけでは皆さんにお使いいただけないということなんで、今は民間受託という形にしております。

例えば、スーパーエコシップの技術も私どもがつくったんです。でも、そのままでお使

いくださいと言ってもだめだから、具体的にスーパーエコシップになると在来船とどう違うのかと、ある程度その技術を当てはめてあげて、レポートを出してあげる。そうすると、船をつくる人は、では、スーパーエコシップで行こうと踏み切るとか、ほかの件でも、プロペラとかの設計とか、解析なんかでやるものはやっております。そういう点で、個別の問題についてはどんどん対応しております。

大きなところで言えば、国と一緒にあって、いろいろな業界がなさることに関する政策的な提言をしていくというのが中心かなと思っております。

【委員】 あと一つ。長くて済みません。

先ほどのご質問とちょっと関係があるんですけども、基礎研究に30%のお金を使っておられるということなんですが、基礎研究の成果というのをどういうふうに評価しておられるのでしょうか。具体的なプロジェクト研究よりずっと難しいと思うんですよね。

【海技研】 私どもは基盤研究と言っておるんですが、純粋な意味では基礎ではないと、将来に目標がなければだめだと言っておりますので。これが、必ず一、二年ごとに評価していこうというのでは非常に難しいんです。1年でもってうまくいかないものもあるし、うまくいかないから中止というわけにもいかないなというので、その評価は難しいなと悩んでいるところです。それでも、3年とか何年とかのタームではやはり何かがないとまずいので、そういうタームでは必ず評価する。そのまま続けるのか、どうするのかという評価は必ず。そのときはその分野ではトップになってくれというのが、私の希望なんです。

【委員】 どうぞ。

【委員】 まず最初に、先ほど事故調査の関係があったんですけども、今、事故調の委員でもあるんですが、10月から海事関係も一緒になるということで、今までのやり方の見直しというところもあるのかもしれませんが。今まで、私が鉄道事故調査に関係してやってきたことでいえば、福知山線、あるいは中越地震での脱線事故、ああいうようなときに事故調査委員会としてやりたいけれどもスタッフがいないとか専門家がいらないというケースについては、専門委員をお願いするという形で研究所の方に入っていただくということもありました。あるいは受託・委託の関係で、この部分についてのシミュレーションをお願いします、あるいは風洞実験をお願いしますという形でのやりとりをして、結果的にはそういう知見を活用させていただいたということで、組織は別ですので一体にというのはなかなか難しいところがあると思いますけれども、そういうような形で、広くご協力いただければなというふうに個人的には思っております。

ここからは質問なんですけれども、3ページに何々部門というのが5つほど並んでいるんですが、これは組織体と思ってよろしいんですか。

【海技研】 さようでございます。

【委員】 そうすると、片や重点的に取り組む研究開発課題というので10ページに4項目あるわけなんですけれども、この4項目と先ほどの組織のほうは、相当入り組んだ関係になっているということですか。

【海技研】 クロスしております。

【委員】 そのときに、例えばエフォートとしては、1人の人がどれぐらいの、2つ、3つにかかわっている、優秀な人こそ、いろいろなところからお座敷がかかってしまって、あれもこれもとなっているケースもあるんじゃないかと思うんですけれども、この辺はどういうことになるのでしょうか。

【海技研】 売れっ子になると7つ、8つ、または10個ぐらいかかわっている者もおります。それは、そこでのアドバイスがやはり必要だということで、そのエフォートは、必ず部門長の下にグループ長というのを付けております。グループ長の下に研究者がいるんです。よそのプロジェクトにこの人を借りたいときは、まずグループ長に必ず相談して、そこでエフォート管理をしていくというやり方をとって、クロスはしておりますが、エフォートがめちゃくちゃ動かないような仕組みになっております。

【委員】 それぞれのところで取り合いになってということも起こり得るような感じもしますし、声の大きい人のところの仕事が増えるとか、何かもうちょっと、こう……、それを理事長さん等が見ていらっしゃるということなんではないでしょうか。全体のスペアリングというのか。

【海技研】 うちは大いほうと言いながら全部で170名ですから、私どもが見ていれば見えます。

どこかで問題があるときは必ず何らかのトラブルという形で出てくるので、かなりわかりやすいと思っております。

それと、その中でも重点的にやるものはプロジェクトチーム方式で、そこでかなり専属度を高めておりますので、そういうものについてはそこでほとんど専門的に管理させる。残りの課題については、ここの部門の何とかさんをこっちから、またはこっちから借りてきてエフォートを管理する。だから、そこは必ずネゴシエーションがあつて、エフォートの5%をくれと言ったら、いや、2%じゃなきゃだめだとか、そのあたりはしょっちゅう

ある。

【委員】 部門長と言われるんですか、そういう方は人事権とか、お金の采配は。プロジェクトのお金の采配はどこが握っていらっしゃるんですか。

【海技研】 プロジェクトは私が握っています。全部本部で決める、プロジェクトに幾らやると。ただし、部門には部門の研究活動費と基盤的な研究費というので、大体3割から三割何分はそこでできるようになっております。

【委員】 大体、研究所をスタートしてから今までの蓄積で、ほぼこういう横断的なテーマもうまくいっているというふうに理解してよろしいという感じですね。

【海技研】 不十分なところもありますが、うまくいっていると考えております。

【委員】 緑の報告書の191ページです。そこに「知財サイクル」ということで絵が描かれているんですけども、そのページの上の行の真ん中付近に、「権利保有に有効な費用負担」ということで、当然、特許権の場合には費用負担がかかってくるわけで、特許権の保有継続の見直しというのが検討しなければいけないことの1つだと思っておりますけれども、このサイクルの中ではどういうふうに考えればよろしいのでしょうか。

【海技研】 先生のご質問は、特許の創出、その維持等にかかる費用と効果というふうにとらえてよろしゅうございましょうか。

【委員】 維持のために費用がかかるから、この特許権については放棄する、それを継続しないというような意思決定ですね、いわゆる保有のための評価といたしまして、そういう点ですけども。

【海技研】 おっしゃるとおり、特許というのは使われて初めて価値があるものでございますので、そういうことについては毎年見直しをしておりますして、維持をするかしないか、この判断を毎年やっているということでございます。

基本的には、特許、売れて初めてというのは、私どもの場合には生産をしませんので、ライセンス収入ということで考えております。現在のところ、ちょっと残念なんですけど、投資に見合うライセンス回収までは行ってないと。今後、ぜひ収入増を図っていきたいというふうに考えております。

【海技研】 実は幸か不幸か、昔の国の時代のやつはお金がかからなくて、独立行政法人になって、あるときからかかっているんですが、それがまだ申請中で、完全に維持費がかかっていないのがまだかなりあるんです。だから、これからが正念場になるかなと思っています。

【委員】 統計で見ますとプログラム収入については、毎年随分上がってきている。

【海技研】 これはさらに上げられると考えています。

【委員】 ほかに何かご発言はございますか。

さっき、私のほうで1つ聞き忘れたんですけども、事前の質問にも入っていたんですが、整理合理化計画の中で何か特定の新材料研究開発の研究を廃止しますということがスペシフィックに書かれていまして、ちょっと奇異な感じもしたんです。一方で省エネとか船の大型化とかいろいろあって、新しい材料が使われるという、材料の開発を海技研さんがやるかどうかは別の問題なんですけど、新しい材料が企業の中から出てきていて、その適用という問題はいろいろな場面であらわれてくるような気もするんですけど、そういうものについては対応していくんだという理解でよろしいんですよね。

【海技研】 さようでございます。

整理合理化計画の中では、運営費交付金を使って、例えば材料開発は簡単に言えば、100やって1個当たるか、2個当たるかというものでございますから、そういうものはやらないということで、それはやりません。

【委員】 要するに材料の研究所ではないんだと、そういう意味ですよ。

【海技研】 さようでございます。

【委員】 ほかに何かございますか。

【委員】 先ほど基盤研究のほうの話が出たんですけども、やるほうの人間、昔を思い出して考えますと、息の長い研究をやっているとだんだんモチベーションが上がらなくなるというのか、片や開発マターでマスコミも注目される、あるいはそういうところでどうも落ち込みがちになるというところがあります。そういうときに、ぜひ、トップの方から、このテーマは長くかかっても大事なんだというエールを一生懸命送っていただいて、そういうようなことでモチベーションを上げていただく。あるいは、私の経験だと、そういう息の長いものと比較的時間をかければできそうなテーマとがセットになって、ある人間がやっていると、直接やったという実感も得られるというので、基盤研究をうまく盛り上げていくにはそれなりのノウハウもあるのかなんていう感じがしているんですけども、その辺はいかがでございましょうか。

【海技研】 難しいのかなと思います。

さっき申し上げたように基盤研究は3割はいいですよ。ただ、それは必ずヒアリングをしているんです。ヒアリングをするときに、必ずベンチマークをしてくれと。今、どう

いうものが、うちのレベルはどこにあるんだということと、ニーズはある程度きちんと考えてくださいと。それと、3年後、5年後にトップにいてくれというのが私の方針なので、それになるために何が必要だという考え方が必要なんじゃないのかと。そのためには、いいものについては片一方では成果も欲しいのですが、それは気を長くいざるを得ないのかなと思っております。ただ、それについては、今、先生からご指摘があったように、もっとその努力を評価して、さらに励ましていくようなやり方というのは、もっと工夫をしなければいけないなという気はいたします。

【委員】 ほかに何かご意見、コメントはございませんか。

よろしいですか。

それでは、質疑は大体終わりましたので一たんご退席をいただいて、こちらで評定の調整をいたしますので、よろしく願いいたします。

(海上技術安全研究所 退室)

(海上技術安全研究所 再入室)

【委員】 どうもお待たせいたしました。

まず最初に、総合的な評定ということについてお伝えしますが、「極めて順調」という評価になりましたのでお伝えします。

中でも、自己評価のところでも挙げておられましたけれども、海洋環境の保全に関するところと、国際活動の活発化というところが、委員の中でも評価が一番高い5点というのが出てきたということです。

国際活動の活性化については、先ほどの質疑ではあまり議論がありませんでしたが、IMOに対する提言等も海事局の提言に対するバックアップとかいうのに対して、皆さんかなり評価されているということだと思います。

海洋環境の保全については、CO₂の排出低減技術の開発、バブル法とかがいろいろ評価されているんじゃないかと思うんですけども、委員の皆さんから一言ずつコメントをいただければと思います。

【委員】 講評については、今、委員長先生がおっしゃられたとおりでありまして、何もないんですけども、さっきちょっと出ました話ですが、これから10年ぐらいで造船業なんて本当に日本からなくなるというか、大分変わってしまうのではないかというふうな状況の中で、先ほども研究としては粛々と進めておられると。海洋基本法をきちんと実践するようなことを10年たっても変わらずできるのは、この研究所かもしれないと思

っております。多分この期の間に次の期にどういうふうにしていくかということも議論されると思うんですけども、そのときに、また少し産業的な意味合いとかを見ながらご議論されたらいいんじゃないかなと思います。これは評価と何も関係ありませんが、そういう感想を持ちました。

以上です。

【委員】 私も特にございませぬ。三鷹の三研究所、もう一つ残っているわけですけども、こういう評価を始めてから「極めて順調」というのが数少ない中でずっと続けられているということで、そういう点では非常に評価しております。

また、その結果かどうかわかりませぬけれども、統合という問題も出てきているようですので、今までとまた違った環境、違った方針というのが出てくるんだろうと思いますので、それに向ってまた頑張ってくださいたいと思います。

【委員】 特につけ加えることはございませぬ。

【委員】 私も特段はないんですけども、これを拝見いたしまして、研究所として理事長のリーダーシップのもとに、幅広い内容で満遍なく、どれも高い内容で成果が出ているなどと思って拝見しております。今後とも頑張ってくださいたいと思います。

【委員】 初代理事長が民間から来られたということもあつたと思いますけれども、非常に積極的に取り組まれた、布石が打たれて、それをさらに大きく発展してきているなどという感がしております、ご努力を非常に評価するものであります。

それから、研究所ですので最終的な売り物は何だということ、結局、人のカタログといえますか、それが最終的な財産かなと思いますので、そのカタログに加われる人が一人でも増えるように、またご努力いただければなと思います。

以上です。

【委員】 これで一応講評といえますか、各委員からのコメントは終わりですけども、一つ最後に、海洋環境の保全というところでかなり評価が高くて、先ほどのバブル法みたいなこともあつたわけです。ここからはちょっと雑談ばい話になるんですけども、これで実質的に五、六%の削減ができるというようなこと。それから、スーパーエコシップもフェーズ I の船で 20% ぐらい CO₂ の削減ができるというような話もあつて、こういうのと組み合わせれば、カタログ値的にはかなりな量になるように見えるんです。ほんとうに問題はないのか、何かネックになることがあるとしたら何だみたいな本音ベースの話があれば、これは評価の後の話ですからオフレコでお聞かせ願えれば。

【海技研】 多少、手の内を明かすような感じになるんですが……。スーパーエコシッ
プの場合に20%というのは、これは幸運があったのかなというのは、昔の内航船とい
うのは、外航に比べると省エネの意識が少なかったんです。だから、例えば燃料代は荷主さ
んが持ってくれるというような背景がありました。だから、ちょっと遅れた船から新しい
ものに来たところで20という非常に大きな数字が出たんじゃないかと思しますので、大
きな船になるとそれほど簡単ではないかなと、まず思っております。

それから、バブルの話でいいますと、まだ泡が流れ込むとプロペラにちょっと振動が出
やすいとか、もうちょっとやせた船になるとほんとうに泡がつくのか、これはもっと設
計方法を考えていかなければいけないんですが、これぐらいのものが出るのはないかと
思っております。

今まで泡をつくるために、簡単に言えばブロウを回すエネルギーがちょっと不安だった
んですが、最近、それは船内に余っているエネルギーがあるということにある人が気づき
まして、これを使えばかなり大きな船でも、ほとんどエネルギーを使わずに出せるので
はないか、だから、これは相当使えると思っております。

これ以外に船の形を変えたり、いろいろなものを積み重ねていって、今、何十%を削減
できるというものはできないのかというスタディーをしております。一気に、いろい
ろなものを集めていって何十%というのはできないだろうかと。そのときは、従来ですと船の
価格は高くないようにしてくれという制限があったんですが、今はそういう制限はか
なり緩和されたんだらうと。2割でも3割でも高くなっていい、そのかわり燃料が10か
20か30、大きく削減できるものというのが必要な時代に入ってきたんじゃないかと思
いまして、コスト無視とは言いませんけれども、コストは上がっても、そのかわり何十
%という大台で削減できるものがあるんじゃないかなと、今、考えているんです。

まだ、こういうのは、研究者もみんな入って、ブレインストーミングではないですけれ
ども、洗い出している段階なので、いずれ近いうちに、そういうものが実現できればいい
と思っております、倍の船価になったらだめかもしれませんが、30%ぐらいな
らいいんじゃないか。それぐらいまでやれば相当できると私は考えております。

【委員】 今の燃料費コストの上昇の傾向というのが続くと、そういうことはほんとう
にあり得るかもしれないですね。

【海技研】 はい。そんなことができるんじゃないのかなというので、そこでもプロジ
ェクトができればいいかなというので考えておりますが、まだ、今の段階で威勢よく「や

ります」と言えるような段階ではないと。

【委員】 一応評定と講評についてはこういうことですので、どうもご苦労さまでした。

【海技研】 どうもありがとうございました。

【事務局】 次でございますけれども、電子航法研究所がまだ到着しておりませんので、予定どおり3時を目処に始めたいと思います。

(4) 独立行政法人 電子航法研究所

【委員】 それでは、電子航法研究所についての審議を始めさせていただきます。

説明を財務諸表も含めて40分でお願いしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

【電子研】 電子航法研究所でございます。本日は、私ども電子研の平成19年度の業務につきましてご評価いただける場を設けていただきまして、大変ありがとうございます。最初にご挨拶させていただきます。

昨年の報告の際には、第2期中期計画が新しく始まった初年度の報告でございました。その時には私ども研究所として3つの特筆すべき事項を掲げさせていただきました。今年度はそれらをさらに敷衍させた報告をさせていただきたいと思っております。

まず1つ目は、私ども研究所の研究長期ビジョンというものを作成いたしました。これによりまして、研究者が共有すべき研究の方向性について確立できたものと思っております。また、従来からの課題でありました課題提案型の研究所へさらに進んでいくことができるのではないかと考えております。

2つ目は、社団法人の航空宇宙学会への加入です。これは昨年航空交通管理部門をつくらせていただき、平成19年度においては丸1年、その場で活動を続けてきております。これによりまして、これまでは日本の国内においても航空交通管理に関する研究といたしますのは、それほど幅広く行われていた訳ではございませんけれども、研究者のすそ野の拡大にかなり貢献をしてきていると思っております、効果が出てきていると考えております。

3つ目は、私ども、従来から監事の方々からいろいろ言われていたことではございませんけれども、内部統制についてきちんと研究所としては取り組むべきではないかというようなご提案を受けておりまして、去年は実はまだ勉強をしようと考えていたのですけれども、いろいろな社会の情勢を踏まえまして、前倒しで内部統制についての確立を図ることにいたしました。ただ、完全に確立できたということではございませんで、いろいろな欠

点もまだまだあるということが分かってまいりました。今年度はそれらの結果をベースに、さらにコンプライアンス等、分かり易い形で研究者に周知が図れるように、このような活動を進めるべく考えております。

詳細の説明はこの後させていただきますけれども、大きな点では以上の3点を挙げる事ができるのではないかと考えております。

それでは、本日の評価について、よろしくお願いいたします。

【電子研】 それでは、挨拶に続きまして、ご説明させていただきます。

まず、業務運営の効率化、組織運営面でございますけれども、そのうち長期ビジョンの話でございます。長期ビジョンにつきましては、ICAOビジョンに基づく運用コンセプトや、我が国や欧米で検討中の将来システムのビジョンを踏まえて議論を深めまして、15年後の未来に航空交通に求められる運航効率の向上、容量の拡大、安全性の向上、炭酸ガス排出量の削減のようなさまざまな要求に対応いたしまして、これを実現する手段としましてのトラジェクトリ管理とそれに基づいて管制運用方式、それを支える技術基盤、これらの目標を実現するために必要と考えられるさまざまな研究課題を我々なりにイメージしてみました。その中で出てきたものとして、飛行経路の動的運用の推進であるとか、航空用の高速通信技術の開発等がいろいろございますけれども、これらの課題をロードマップ作りに向けまして、ここがございます5つの重点研究分野にまとめる作業を行ったところでございます。空港／空港面の高度運用だとか、パフォーマンス分析によるボトルネック抽出とか効率向上、こういうような内容の5つの分野でございます。ここでトラジェクトリというのは、実際に航空機が飛び上がってから降りていくまでの4次元軌道を意味するものでございますけれども、18年、19年にやりました長期ビジョンの策定に基づきまして、重点研究の立ち上げに現在着手しますとともに、その第一歩として、運航方式も含めた基盤テーマ群を立ち上げて、20年度から始めているところでございます。

航空宇宙学会の活動でございますけれども、19年度の動きとして、航空交通管理部門を通じた活動として、平成19年10月開催の飛行機シンポジウムの一例でご説明させていただきますけれども、電子研からの発表件数が7件から14件と倍増しておりますし、また、国際セッションの英語での発表が、これまで18年度の実績ではゼロでございましたが、平成19年度は3件出ております。これは後に申し上げます人材活用等を含めました国際化に向けた研究員の意識向上にもつながるような形で、産官学連携に貢献、関与しているところでございます。

続きまして、人材活用面でございますが、そのうちの職員の任用という点でございます。この分野で19年度の実績としてご報告申し上げますのが、外国人研究者1名の採用、女性研究者2名の採用でございます。この外国人研究者1名のところでございますけれども、同者は欧州の研究機関で働いておりました第一線の若手でございます。同者が入りましてから、所内で英語による研究会を開催し、それが活発に行われるようになってまいりました。これらも含めまして、女性を含む若手研究員が海外で積極的に発表するようなことになり、研究所の国際的な知名度も上がって、外国人研究者からの問い合わせも来ており、一種の正のフィードバックがかかってきている状態になっていると考えております。

その成果の一例といたしまして、研究者の学会賞受賞について報告をさせていただきます。日本航海学会論文賞、IONでのベストプレゼンテーション賞の受賞を含む4件の学会賞受賞が19年度の実績として出てきております。加えまして、特に昨年、18年に若手奨励賞を受賞いたしました若手研究員、任期付研究員が、19年度も優秀論文賞を受賞する実績を残しております。このように、学会賞受賞に見られますように、研究活動が活発化しているというところでございます。

大学における研究者育成への貢献ということでございますけれども、これは研究開発業務の効率的遂行のために大学との連携というのも重要なところでございますけれども、同時に次世代を担う若手研究者の育成というところでも大事なことでと考えております。19年度から電通大院生のインターンシップ制度による受け入れを開始いたしました。それ以前からの継続といたしましては東大の大学院で研究員が航空交通管理に関する講座をやっておりましたが、毎週1回の講座を受け持つことになったというような形で、大学での研究者育成に貢献しているところでございます。その結果でございますが、18年度に研究指導を受けた学生が電子研の職員採用に応募して採用されるという結果につながっているところでございます。

続きまして、業務運営の効率化のうちの業務運営面でございますけれども、さまざまな人件費、業務経費、一般管理費の削減という目標に加えまして、人的資源の適正管理ということもまとめております。その一例でございますけれども、総務課の会計班の体制を見直しまして、資産維持管理機能強化のためのバーコードによる管理と併せまして、管財係を新設して体制強化をいたしました。また、昨今の受託研究及び共同研究の増加、知識財産の管理強化に対応すべく、企画課の体制を見直しまして、企画第三係という知財管理を中心とした業務を行う新たな係を20年度から設置するという検討を行ったところでござ

います。

先ほどもご報告いたしましたけれども、内部統制でございます。19年度におきましては、監事監査における提言を踏まえまして、内部統制の構築に向けた所内の業務評価を実施いたしました。その結果として、19年度、外部コンサルタントによる評価、不備の確認、是正措置の取りまとめというところまでを終えまして、20年度におきましては必要な行動規範や指針等さまざまなものを作りまして、内部統制を実践していくという予定にしております。

続きまして、当研究所の研究開発分野の進捗状況等についてご報告申し上げます。この分野におきましては、空域の有効利用及び航空路の容量拡大という分野で5件、混雑航空の容量拡大というところで3件、予防安全技術・新技術による安全性・効率性向上ということで6件の重点研究を行いました。

そのうちの空域の有効利用及び航空路の容量拡大に関する研究でございますけれども、静止衛星型衛星航法補強システムの2周波対応に関する研究というところでございますが、これは我が国で整備いたしました静止衛星型衛星航法補強システムであるMSASというものがございまして、この電離層誤差補正の性能を、計画されております次世代GPS衛星の新たな信号を用いることで計器着陸できるまでに改善するというものでございます。右側の図をご覧ください。研究成果の使用前、使用後ですが、赤よりも青の方が性能が高い、より使える時間帯が長いというものになります。青になりますと、おおむね99.9幾つという、ほぼ使える、常に使えるということを指しています。これは現行GPSとこれに対応した現在のMSASのシステムに、電子研で開発いたしました新たな電離層補正アルゴリズムを追加しますとともに、監視局を4局追加することで、日本列島のほぼ全域でMSASというシステムを利用した計器着陸が可能であるということを示しています。これにより、多くの空港で雲の高さや見え方を原因とした欠航が減ることに加えまして、離着陸時の安全性向上が期待されます。行政部門の方では、その成果に基づいて、その導入について検討を始められていると伺っております。

混雑空港の容量拡大に関する研究でございます。これは昨年新聞記事ですが、千歳、関空、伊丹など幾つかの混雑空港で滑走路誤進入事案、進入してこようとしている航空機の前を他の飛行機が入ってしまうというような事案が頻発しており、社会的にも注目を集めたことがございます。これに対して航空局が設置いたしました滑走路誤進入防止対策検討会議というところで再発防止策の検討が行われた訳でございますけれども、その中で求

められましたものが管制官への視覚的支援、いわば見えないものを見えるようにするというところでございますが、その中で一番重要な要素といたしまして、監視機能をしっかりと作るということで、これが当研究所がやってきておりますA-SMGCシステムの研究の成果が活用されるものでございます。

A-SMGCシステムの研究でございますけれども、これは監視、経路設定、誘導、管制という幾つかの機能のうち、その一番基本となります航空機がどこにいるかということ管制官に確実に見せるという監視機能に力を注いでまいりました。19年度までの成果といたしまして、システムの中核機能でございます監視機能、これは複数のセンサーを組み合わせるにより性能向上を図るというものでございますけれども、管制に使うことができるレベルでございます管制機器化というところに向けまして、大きな前進を行ったところでございます。この成果が今後の滑走路誤進入対策で求められております管制官への視覚的支援というところに活用されることになっております。

続きまして、予防安全技術・新技術による安全性・効率性向上に関する研究開発でございますが、その中の一例といたしまして、携帯電子機器の航法機器への影響に関する研究についてご紹介申し上げます。これは、それまではいわば規制がかかっていなかった無線式マウスが航空機に搭乗中は10月から常時使えなくなるということを含めました電子機器についての使用禁止、使用許可について、国交省の「航空機の運航の安全に支障を及ぼす恐れのある電子機器等を定める告示」というものが改正されたことを示しております。今回の改正におきましては、当研究所のやってきております携帯電子機器の航法機器への影響に関する研究の結果が、この告示の改正につながっているものでございます。本来であれば、いろいろな形で電子機器を全部使っていただけると良いのですが、実際には機内で使われる携帯電話のような大きな出力のもの以外にも、さまざまな電子機器が機外に回り込んで航法機器に影響を与えるというEMIの事例が増加してきているところでございます。当研究所では、この分野においてどういう電波の伝わり方をするのかということ測定しております。これは成田での実験風景でございますけれども、機内に置いた装置から出る電波を機外で受けて、どのくらいのシールド効果があるのかという測定をしたところでございますけれども、この成果は先ほど申し上げました告示の改正に貢献したところでございますし、機内での携帯電子機器の使用に関する国際標準を実質的に作っておりますRTCAという機関へ計測方法等を提供しております。

また、アクティブICタグという常時電波を出す装置でございますけれども、これは今

後の物流効率化等に期待されておるものですが、航空での利用可能性に関する資料を作りまして、国土交通省並びに米連邦航空局に提供して、その通達作成に寄与しているところでございます。

基盤的研究に関してご報告申し上げます。基盤的研究につきましては、将来ニーズに対応したポテンシャルの向上や、若手研究者の自立促進等の目標を立て、19年度におきましては18件実施したところでございます。そのうちの4件についてご紹介申し上げます。

まず1つ目が洋上経路システムの高度化の予備的研究でございますけれども、この研究におきましては、太平洋空域での洋上管制について、燃料消費の削減につながる最適経路を設定して、その際の管制上の影響を推定したものでございます。右の図をごらいただきますと、季節によって実は最適経路が変わるということが分かると思います。こういう状態の中でそういう最適経路を飛ばせると、管制に余計な負荷がかからないか、燃料消費がどれくらい減るかというようなところを検討いたしました。その結果といたしまして、成田からシドニー・ブリスベン間の最適経路を予測し、そのうちの成田—シドニー間のシミュレーションを行いましたところ、燃料費ベースで、この成田—シドニー間路線だけで約3.8億円、炭酸ガスに直しまして8,000トンの削減の見込みがあるということが分かりました。これをアジア太平洋地域におけます航空管制の関係者が集まって検討しております会議に報告いたしましたところ、非常に注目を浴び、その結果、20年度の重点研究の中で他の路線についても検討を行うということに発展しているところでございます。

高緯度地域における電離圏・大気圏の基礎研究でございますけれども、当研究所の職員が南極観測越冬隊に参加いたしまして、極地帯におけるGPSへの電離層の影響を継続的に観測したものでございます。まず、高速サンプリングによるGPS連続観測データを南極地域において初めて取得したというのもございますが、その中で、オーロラの発生、オーロラがだんだん激しく渦巻いていくような時に合わせて、GPSのデータがここで途切れているということを、全天カメラとGPSデータを使って、電離層の評価のためのGPS連続観測というものが初めてできたところでございます。我が国におきましても北海道地域ではオーロラがたまに見えることがございますし、巨大なオーロラが発生しますと、影響が南の方に移ってくることがございます。こういう際のGPS利用者の安全確保に貢献するものと考えております。

ASASに関する予備的研究では、若手研究員の自立ということでございますけれども、1年目の研究員が世界的にも注目を集めておりますASAS、航空機間隔維持支援装置と

いうものについての調査を始め、その遂行手段といたしまして、世界との協調関係の構築、特にオランダの航空宇宙研究所とは共同研究の契約締結に向けて調整をやっているという、若手研究員が活性化しているという事例でございます。

航空機衝突防止装置の運用状況の研究でございますが、航空機衝突防止装置（ACAS）自体は、我が国においても平成13年、7年前に導入が義務化されまして、その後、対象機が増えて、民間航空の安全確保に大きく貢献しているものでございますが、航空交通の状況によっては不要な警報が発生することもありまして、継続的なモニタリングとその基準の改定が継続的に行われております。当研究所は標準の作成段階から開発評価に携わってまいりましたけれども、最近ではRVSM、2万9,000フィート以上の高度の空域で垂直間隔、航空機の縦方向の間隔を2,000フィートから1,000フィートに詰めたことによる影響の評価を行いました。その結果、既存のICAO標準との整合性を確認できたということで、その結果がICAOのACASマニュアルに反映されるということになっております。こういった地道な研究も続けております。

国民に対し提供し得るサービスその他の業務の質の向上の中の研究開発の実施過程における措置でございますけれども、航空関係者のニーズを適宜収集し、研究課題に反映することにつきまして、これまでも主たる需要先でございます国土交通省航空局との間で結果を報告する報告会、それから新たなテーマ設定について議論を行う航空局との間の連絡会という場を通しまして、行政ニーズ、社会ニーズの把握と研究課題の反映を進めてきたところでございますけれども、19年度におきましては、最終エンドユーザーに対し電子研の成果をご紹介する出前講座という場を利用いたしまして、エアラインとの意見交換、そこからのユーザーニーズの把握と研究計画の反映を図ったところでございます。

その結果、新システム導入に関して、ユーザー側の期待感を我々としても感じますとともに、ユーザー側の方でも、例えば新システム導入に関わるパイロット側訓練への活用などへのニーズが示されてきているところでございます。このように、報告がニーズにつながるというサイクルが動き始めているところでございます。

続きまして、共同研究・受託研究関係でございますけれども、共同研究につきましては、継続18件に加えまして、新規の案件が13件あり、件数は18年に比べて25%増となっております。その中でも発話音声分析装置、これは新聞に7月22日、ちょうど先週出ていたものでございますけれども、外部の機関との共同作業だとか、行政機関への働きかけを強化したこともございまして、医学関係者を含む幅広い関係の方に興味を持っていた

だくようになっております。その結果が共同研究につながりますとともに、マスコミにも取り挙げられるようになってきており、実際に車を運転するような方々、実際に車両を利用するような会社の協力も得られるようになってきております。こういう意味で、この共同研究により社会的に電子研が認知され、研究所の社会的地位の向上にもつながっているものと考えております。

ほかの共同研究についてのご紹介でございますけれども、準ミリ波帯信号の反射信号特性の解析手法の研究というところでは、三菱電機、電通大と共同研究をやったものでございますけれども、うちの研究所だけでは困難な準ミリ波帯でのスケールモデル解析の精度向上が実現できまして、研究所のポテンシャル向上につながっていると考えております。

また、受動型SSRの研究開発ということでは、これまでの成果を基といたしました実用化に向けた研究が立ち上がったところでございます。

受託研究の一例でございますが、433MHzアクティブICタグによる航法装置への電波干渉に関する調査ということでございますが、これは航空貨物輸送の利便性向上のために電子化ということでアクティブICタグ、実際に電波を出すようなタグをつけて、パレット単位で管理をしようという動きがあり、こういう機材が航空機に対して影響するかわからないかということについて電子研に調査が委託されたものでございます。こちらの写真が貨物機の中での計測作業風景でございますが、アクティブICタグからの電波について、機内でさまざまな形で計測しました結果、貨物機の航空機搭載機器に影響を与えないということを検証し、その結果を報告いたしました。その結果といたしまして、特にセキュリティーへの用途が考えられておりますけれども、セキュリティーレベルの高い航空貨物輸送の活用拡大に貢献したものと考えております。

続きまして、研究交流会による研究開発動向の把握ということでございますが、昨年度は外部の技術者、研究者等による講演を中心といたしました研究交流会を8回開催しております。これまでも他の研究機関との間での研究交流会をやってきたところでございますけれども、昨年の特徴といたしまして、学術、要するに大学関係、オハイオ大のILSの先生、長崎大の先生との交流、それから実際のユーザーでございますエアライン、JAL、ノースウエスト等の方に来ていただきまして、実際のユーザー側の希望、問題意識というものを伺う機会をつくったところでございます。これによりまして、研究開発動向、ユーザーニーズの把握に努めているところでございますが、それに加えまして、所全体としての研究交流会以外に、領域ごとの研究会におきましても、隣接する機関でございますJA

X Aとの交流を図るなど、関係機関との連携強化も図ってきているところでございます。

続きまして、出前講座でございます。これは17年度から開催した出前講座でございますけれども、19年度におきましては次第に要望が増えまして、最終的には10回、出前講座を開催することになりました。その中でも特にエンドユーザーでございますエアライン側が、最初、エアライン団体でございます定期航空協会に対し、最新の衛星航法システムの動向をご説明しましたところ、全日空2回、JAL1回というように、ぜひとも我が社でもやってほしいというようなニーズが寄せられたところでございます。

あと、石垣小学校等となっておりますが、我々の研究施設が置いております石垣島の小中学校で出前講座を行いまして、理科離れ対策、理科に興味を持っていただくということにも貢献できたものと考えております。

続きまして、広報活動の強化でございますが、通常の研究公開、研究発表会、「空の日」事業などさまざまなものに参加して興味を持っていただきました。特に南極関係が興味を引いたところでございますし、公開の際のアンケートでは、当研究所の展示が非常に興味を引いたという結果が出ております。

特許の活用では、19年度に出願が4件、登録が9件ございまして、6件の特許が活用されたところでございます。

次に国際協力関係でございます。さまざまな機関との研究協力を今までも進めてきておりますけれども、国際標準を作っていくような団体、そこに参加していく我が国航空局、それ以外に欧米の先進的な将来システムの構想を介しまして、NASAだとかEurocontrol Experimental Centreという機関、それから多くの国々の研究機関、大学との連携を強化しております。技術交流という点で見ますと、フランスの航空研究所(DSNA)とは本年1月に研究協力の基本的な原則について合意しておりますし、オランダの航空宇宙研究所(NLR)とは本年度、研究協力の枠組みを作るということで話を進めているところでございます。ほかの機関ともさまざまな交流活動を進めてきております。

その結果といたしまして、当研究所の成果がさまざまところで知られるようになってきているところであり、航空局が地域監視機関(RMA)に認定されるに当たりまして寄与したと考えております。当研究所は長く航空交通の安全性に関する研究をやってきております。今まで航空交通の安全ということであると、機体の安全性、運航の安全性、いろいろな安全がございますけれども、昨今では空域だとか経路の安全性というところについても管理するというのが国際標準になっております。これを管理できる機関がRMAという

ことで、我が国航空局におきましても、昨年のRASMAG8というアジア太平洋地域の会議でRMAに認定されました。その際の報告書でございますが、「JCAB has been working closely with ENRI which has world-known experts and can provide expertise for JCAB any time.」というふうに、当研究所の世界的に知られた研究者の存在、それから行政当局への支援というところが国際機関のリポートの中でも認められたということでございます。実際の導入に当たりましては、教育訓練プログラムを我々の方で提供しているところでございます。

国際活動といたしまして、電子情報通信学会がやっております国際ワークショップの開催も支援しております。これは昨年、オーストラリア・パースで開催されたものでございますけれども、運営委員を派遣し、開催準備から受付業務まで幅広く活躍しているところでございます。

海外研修生への技術指導というところでございますが、フランスのグランデコールの1つでございます国立民間航空大学院（ENAC）からの研修生を継続的に受け入れてきております。平成19年度に受け入れました2名につきましては衛星航法に関する研究等をやったわけでございますけれども、フランスに戻りましてから、ベストインターンシップアワードということで賞金までもらったというふうに高く評価されているところでございます。また、昨年度末からは3名を新たに受け入れたというように、研修生受け入れと指導の規模が拡大してきております。

加えまして、アジア地域への貢献ということでは、フィリピンからの研修生受け入れ、それからJICAのATMセミナーの際の貢献ということで、さまざまな貢献を行ってきているところでございます。

続きまして、予算、収支、資金計画に関して、自己収入と財務計画ということでございますけれども、2,160万円以上の利益を目指すということになっておりましたが、受託収入を増加させるためさまざまな広報活動を展開いたしました結果、昨年度、18年度に比べて約2倍の受託研究を受託することができました。その結果といたしまして、自己収入は目標額の約2倍でございます3,880万円と大幅な目標達成をしたところでございます。

その他の業務運営に関する事項でございますけれども、管理、間接業務の外部委託を進めまして、できるだけ効率よい作業ができるよう、飛行実験についてもワーキンググループでの調整によりまして、相乗り実験、フライトをすることで、少しでも航空機を有効に

使うという活動を継続してきているところでございます。

続きまして、整理合理化計画における独法評価に関する留意事項ということで、さまざまなお指摘をいただいているところであり、まとめました。

内部統制については先ほどもご報告申し上げましたように、他の独法に先駆けまして、内部統制の構築に向けた作業を開始しております。今年度、コンプライアンスとガバナンス強化に向けて取り組み、内部統制を実施していくという計画にしております。

随契見直しにつきましては、少額随契以外は原則一般競争入札に移行しております。

保有資産の見直しにつきましては、監事監査において適切との報告をいただいております。

監事監査等のあり方については、内部統制の対応、契約の締結・執行状況、保有資産見直し、これらについて監事に監査していただいておりますので、その結果を業務実績報告書に記載しております。

給与水準の適正化ということにつきましては、人事院勧告に準拠しつつ、業績を適切に評価し、処遇に反映し、年功的な給与上昇を抑制するということをやっております。

ラスパイレース指数自体につきましては、101.9と独法全体の105.5を下回っておりますが、国の平均は上回っております。その原因でございます本省との人事交流について、今後とも国と調整を図りながら、早期に改善できるよう検討を進めたいと考えております。

その他、国民への意見募集等をやっておりますが、関連法人については当研究所に該当はございません。

続きまして、財務諸表についてご説明させていただきます。まず1点目が会計方針の変更でございます。平成19年度におきましては、3点、会計方針の変更がございます。減価償却制度の変更ということで、減価償却制度の改正に伴う変更がございます。これは1円まで償却できるようにするというところでございます。実質的には当研究所の収支等に影響ございません。引当外賞与見積額の計上でございますけれども、基準改定に伴いまして、行政サービス実施コスト計算書において引当外賞与見積額を計上したということです。同じく基準改定に伴いまして、貸借対照表の資本の部という名前を純資産の部に変更したということがございます。

次に区分経理と減損会計でございます。区分経理につきましては、実は19年度の特別会計改革に伴いまして、一般勘定、空港整備勘定という当研究所が今まで持っております

た2つの勘定が平成20年度からは一般勘定に一本化されます。

減損会計でございますけれども、当該事業年度におきまして減損の兆候を認識した資産はございましたけれども、今後の使用可能性と資産状態から減損の認識はしないこととして取り扱ったということでございます。

先ほども受託の大幅増加によって自己収入が増加したというところがございますけれども、平成18年度におきましては自己収入額1,600万に対し、予算上の自己収入額ということで1,280万円をあらかじめ差し引かれていましたので、実質的に純利益は320万円でございます。平成19年度におきましては、自己収入3,880万に対し、予算上のあらかじめ差し引かれた自己収入が2,150万ということで、残余の純利益が1,730万円でございます。この純利益につきましては目的積立金への積み立てを計画しているところでございます。

財務諸表の概要ということでございますけれども、当該事業の運営状況全般ということで見ますと、受託が大幅に増加したということもございまして、経常収益が平成18年度に比べて1億5,700万円増加しております。

施設整備費補助金による事業の実施でございますけれども、これは平成18年度からやっておりました1号棟電子航法開発部棟の耐震補強工事が平成18、19年度で終わりました、それまで建設仮勘定にしていたものも含め、資産に計上しております。

前中期からの繰越金の取り崩しが200万円出ております。

以上、概略でございますけれども、財務諸表の概要面も含めまして、ご報告を申し上げます。

【委員】 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明に対する質疑を行いたいと思いますが、まず、財務諸表について分科会としての意見をまとめる必要がありますので、財務に関してご意見を伺いたいと思いますが、どなたか発言ございますか。

特段の発言はないようですので、財務諸表につきましては、特に当分科会としての意見はないということで、原案のとおり了承したいと思います。

引き続きまして、19年度の業務実績についての質疑に移りたいと思います。

それでは、私の方からコメントですが、長期ビジョンの中で航空交通の安全を電子研は1つの柱としてやっていくということですが、今後、テロとか、あるいは危険物を密かに運搬するとか、そういうようなことというのも世の中では心配する人が結構いるの

ではないかと思えます。今後の長期ビジョンという中に航空のセキュリティーみたいなものに対応するというお考えが長期的にはあるのかなのか、その辺り、監督官庁との関係もあると思うのですが、何かお考えがあればお聞かせいただければと思います。

【電子研】　今は全く考慮しておりません。私どもとして、全く関心がないかということではないのですが、何でもかんでも関心があることはできるというような仕組みになっていないというのが大きな理由です。電子研の個別法の中で業務が規定されておりまして、その中ではセキュリティーについて読めないというのが2年ほど前に私ども内部で議論をした結果です。ただ、分科会長がおっしゃられますように、行政側としてもニーズはあり、私どもの技術で活用できるものも幾つもあります。一番先に出てくるのは航空機に搭乗する人だとか、貨物だとか、そういったもののスクリーニングということがありますが、私どもとしてセキュリティーに大いに関わることができると思っておりますのはミリ波レーダーの分野でございまして、例えば空港の敷地内において不審者の進入を防止するとか、そういったものにレーダーを活用する考えであるとか、そういったものは実はかなりのところまでできている訳です。それを現実はどう活用するかという話はまだ具体化はしておりませんが、そういったものも十分活用できると思っております。ただ、長期ビジョンの中には取り込んでないということでございます。

【委員】　そうすると、いろいろ個別的な技術要件としては対応できるものはありそうだけれども、基本的に今の独法設置の法律体系というのは、そういうものを意識してやれというような形になっていないということでしょうか。

【電子研】　私どもも生きた組織でございますから、既存のものにしがみついているつもりはございません。当然新しい分野で、より可能性のあるものについては積極的に対応していきたいと常々思っております。ですから、先ほどご紹介したような分野については、私どものこれまで培っていた技術を直に応用できる場所であると思っております。

【委員】　ありがとうございます。

他にご発言、お願いします。

【委員】　飛行場もしくは空域ですとか、航空路に関する利用というのは、今後ますます航空業が大きくなることを考えますと、それらに関するニーズとしても画期的な進歩が必要とされるのではないかと思っております。従いまして、これらにかかわる研究を進めていただくのは非常に重要だと思っておりますが、また、これらのことは国際標準として自国で決めるものだけではなくて、実際は航空機に設置するものであれば、それは世界標

準、もしくは設置されたものを受けることも必要ですし、発信する側が日本の飛行場から発信しても、受ける側がなければあまり活用されないというようなこともあるかと思えますので、今ここでいろいろやられているところが、どの程度標準化されるようなものになるのかというのが分かりにくいところがございまして、いろいろ書いてありますが、例えば衛星による自動着陸の実現というものが今の現状のシステムでよいものなのかどうかですとか、混雑空港の容量拡大ということで、視覚的支援のシステムと書かれておりますが、これは実際、管制の方に導入されるような商品として、実際にある程度の数年以内にこれが入るようなものになるのか、それとも商品化をしなければいけないから随分先のお話になるのかですとか、非常に前進しているなという感じはあるのですが、そのあたりが見えにくいところがございまして、大きく進歩したというところにつきまして、実際実用されるような見込みというものを含めてご説明いただくと分かり易いかと思えますので、その辺の説明をお願いいたします。

【電子研】 1点目の衛星航法にかかわる分野だと思いますが、正直なところ、現行の計器着陸の基準というのは国際的にも決まっております、私どものGPS衛星に対する誤差補正の研究成果を最大限活用して達成できるかということに関しては、日本全国をカバーできるというところまでは至っていないという部分がございます。ただ、精度としては相当のいいところまで来ておまして、それに対しては、現行の世界標準に対して衛星側が負っているいろいろな不利益の部分もございますから、そういったものがある中で最大限活用できるように、国際機関には標準の改定なり、そういったものを働きかけていきたいと思っております。

【委員】 ということであれば、航空機側としては、今飛んでいるものがそのままこちらのシステムを利用して、自動着陸が今までできなかったようなところでもできるようなシステムであると思っております。ちょっとその辺がよく分かりません。全く新しいものなのか、既存のものを利用するようなタイプのものとしての研究なのか。

【電子研】 私どもの衛星を活用した研究については、基本的には静止衛星から情報を提供する仕組み、ないしは地上の設備から情報を提供する仕組み、その2つでございます。機上側でそれを受信してどう活用するかというのは、機上のシステムを製造するなり、活用しようとする動きとタイアップしなければいけないという形になっております。既存の航空機が衛星を使って航行はできますけれども、着陸まで100%活用できるようになっているかという、実はまだそこまではなっていません。ですから、そこはうまく進度

を合わせていかないといけないということでございます。残念ながら日本のメーカーで機上側に搭載する仕組みをつくっている会社というのはまだ存在しないものですから、私もそういう会社とタイアップして進めるということはまだできない状況でございますけれども、これから先、新しく入ってくる航空機には、そういった機上側で活用できる仕組みを導入した航空機が入ってくるという計画と理解しております。

【電子研】 補足させていただきますと、この静止衛星型衛星航法補強システムの研究で出てきております計器着陸が可能であるという前提としております機上装置側については、対応できる機上装置が米国のメーカー等ではもう作られ、アメリカ国内では相当売られ始めているものでございます。我が国でもさすがに既存の機体につけるとなると、それなりの追加費用がかかる場所もございまして、国交省の方で一部のエアライン機に対して導入をいろいろ薦めていらっしゃるようでございますけれども、新造機にという段階で、こういう新しいものに対応した装置を選んでいただければいいと。実はこのあたりが我々の出前講座の際のさまざまなエアラインへのご説明というところでも、我々の成果をできるだけ活用いただきたいということでご報告申し上げているところでございます。

それから、いま一点ございましたマルチラレーションの話でございますけれども、こちらについては羽田の再拡張、今現在4本目の滑走路の工事が進んでおりますけれども、地上の交通量が増えてまいりますと、こういう支援ツールがないと管制できないということで、これは羽田の再拡張の前には動き出すと思います。我々の方で評価のために羽田に置きましたシステムは、いずれ本格的なシステムに置きかえられることになってまいりますけれども、それはD滑走路の完成前に動き出すことになっております。

【委員】 ここに書いていただくときに、感覚的に前進とかというようにあいまいでしたので、もっと着実な前進というか、行われていることがあるかなと思ひまして、もうちょっと分かりやすく書いていただくと、さらによい評価ができるかなと思ひまして、言わせていただきました。

【委員】 いろいろなシステムをつくっておられますけれども、その成果の基本的な考え方というのを教えていただければと思います。例えば航空面のレーダー管制、こういうシステムで研究されたとありますね。これは研究してどういうふうになるのでしょうか。つまり、今回いろいろご説明いただいた中で、論文数が多いとかそういうのはよく分かりますけれども、実際につくられたものが例えば使われるとか、特許になって外国でも何かや

って収入になるとか、研究所の基本的なあり方で、本当にポイントにしたいのはどこなの
でしょうか。多分、論文の数じゃないのではないかと思います。こういう具体的な成果、
あるいはもう少し申しますと、こういうのが導入されて、実際に事故の数が半減したとか、
そういうところまでの話みたいなことが本当は必要なのではないのでしょうか。

【電子研】 最終的には当然使っていただき、使っていただいた結果として効率が上が
る、事故が減る、容量が増える、そういうところにつながるのが一番望ましいところでは
ございますし、我々の目的としましても、システムの開発をするというのはそういう成果
につなげるところを目的とはしております。ただ、実際にどういう形で導入されるかにつ
きましては、我々の手を離れて行政当局、ユーザーの手に移るところもございますので、
研究所として例えば事故率半減とかいうことはなかなか言いにくいところであり、半減に
寄与できるシステムを開発するというような表現になっております。それから、残念ながら
収益という点で見ますと、我々が開発いたしました機材、特許、こういうものを国が使用
いたしますと、特許の使用料は実は入ってまいりません。行政を支援する研究をやって
おりますと、特許をいろいろつくって活用していただきましても、多くのものは実は無償
使用になります。そういう意味では民間に使っていただけるよう、広報宣伝活動をやっ
ているところでございます。

【委員】 今のお話は割と重要なところだと思います。何かある技術を開発して、それ
が世の中で利用されて、それによって例えばニアミスが減るとか、誤進入が減るとか、そ
ういものは数字としてこれだけ減りましたというのがあると、非常に社会的に説得力が
出てくるわけです。この研究所がやったこういう研究が、確かに世の中に目に見える形で
いい効果を出していると。導入する前とした後の統計みたいなものがあって、明らかにそ
れが目に見えて減っているというようなことがあれば、非常に説得力のある研究推進だ
たという形になると思うので、今の指摘はそういうことだと思うのです。開発した後は自
分の手を離れるからというのは通り一遍のお答えのような気もするのですけれども、その
辺をフォローしていただけると、存在価値というのが世の中にアピールできるようになる
んじゃないかなというコメントだったと思うのですけれども。

【電子研】 委員からお話のありました空港面のレーダー管制に関してですけれども、
私ども、今手元にレーダーとして、事故というところまでは至らないんですけれども、あ
わやというような、runway incursionsと呼んでいますけれども、使用している滑走路に別
の航空機が入り込んでしまう、ないしは入ろうとしてしまう、そういうような事例が最近

日本でも増えてきております。これはおそらく空港の構成が高度になればなるほど増える事象だと思います。一本の滑走路しかなくて、航空機の数が少ないければ、必然的にそういうのは発生しない状況ですが、これからは増えていくだろうと思います。現に日常的に報道されているというような状況が一方ではございます。

私どもとしては、そういうような事象を少しでも減らしたいという航空局側の強い意向もございますし、私どももこれまで研究した成果を発揮できる機会として対応をしております。ですから、これが導入された暁に、具体的に航空機の発着回数に対してどのくらいの頻度で発生したかというようなデータはこれから蓄積することができると思いますので、成果としてお示しすることができるようになるのではないかと考えております。

それから、基礎的、基盤的な研究の分野で衝突防止装置に対するモニタリングのご説明をさせていただきました。これについては華々しい成果を持っているというわけでは決してございませんけれども、上空における高度の間隔を従来の2,000フィートから1,000フィートにしたということによって、より航空機同士が接近する頻度は増えてくるのではないかと一般的には考えられる訳です。もちろん高度計の精度も高める努力はしていますし、それから、管制する側も細心の注意を払いますし、パイロットも高度の超過をしないようにという注意を払っているのは事実だと思います。

その一方で、衝突防止装置の中で使われている衝突を防止するソフトウェア、アルゴリズムの分野に関して、いろいろな改善策が図られているのも事実でございます。私どもとしては、従前からアルゴリズムの改善を提案しつつ、現実に我が国で高度差を2,000フィートから1,000フィートに変えることによってどういような状況が生じているか、お互いが接近した事例が増えているのか減っているのか、そういったのをずっとモニターしてきております。その結果としては、決して増えているような状況にはないというような形で国際機関には報告をさせていただいているところです。それは1つ、安全のモニタリングをきちんとやっていますと、継続的に活動していますということの証左ではないかと思えます。

それから、論文についてはいろいろな見方があろうかと思えます。私ども独法としては、このような場で評価を受けるわけでございますけれども、これが唯一の評価ではございませんで、例えば学術会議はいろいろな情報を使って各研究機関の評価を行っております。論文数が幾つだとか、研究者の一人当たりの研究費が幾ら、そんなのもリストアップされる訳です。それから、総合科学技術会議も同じような評価をされる訳です。私どもとして

は、どうしても全方位にならざるを得ない。そういった評価で悪い評価は受けたくないというのがございます。ですから、何を目指しているんだと言われるすと、決して論文の数を増やそうということが最大の目標になっている訳ではございませんが、そういったところについてもそこそこクリアしなければいけないという宿命を負っているのが現状でございます。

【委員】 よく分かりました。ただ、先ほどのシミュレーション等をやると、ニアミスが減るだとかいうのも分かっているということなんですけれども、それを実用まで持っていこうとすると、例えば研究所の手を離れてしまって、あるいは航空局の方でやれと言われない限りずっとできないということになると、ちょっと寂しい感じもするというか、何か工夫のしようがないのかなという気がいたします。要するにどこかでものにしますか、ものにするのは結構時間かかったり、お金もかかったりするのでしょうか、そういうフェーズに対する工夫といたしますか、そういうのがあってもいいのではないかと感じをいたします。

【電子研】 ご質問にきちんと答える形になるかどうか確信はございませんが、従来、私どもは研究フェーズを担当しておりまして、その実用化に関しては航空局が行政の立場から行うということで、実はそれが空港整備事業の中で事業実施された後、どのような問題が生じているのかということについて把握する機会はほとんどありませんでした。ですから、研究者の立場からすると、自分としては100%いいものを提案できたと思っけていても、使ってみると不具合が出てきたりしますが、またそういったものをフィードバックかけることによって、さらにいいものができていくというのが現実の世の中だと思います。これまではそういうようなフィードバックがかかるような場がございませんでした。

私ども、17年度から出前講座というような形で、ある場合には押しかけていって、現場の皆さんに私どもの研究を理解していただくというのが当初のスタートでございましたけれども、現場で使ってみて、それがどのような状況にあるのかというのを逆に私どもとしてはフィードバックしていただくというような機会として使っているのも事実でございます。ですから、少しずつそういうようなフィードバックがかかってきて、よりよいものになっていくと私は信じております。

【委員】 航空局から何かコメントはありますか。

【航空局】 航空局でございます。新しいものは国際的にもだんだん出てくると考えており、そういうものについて要素技術の研究というか、非常に革新的なものが多いわけで

ございまして、そういうものは電子研の方をお願いしております。基本的に実用化機器ができるまでは電子研の方で研究していただいて、実用化目処が立った段階で私どもの方が引き継いで実用化機器を作るということでございます。

今理事長が言われましたけれども、その後も運用上、何か非常に大きな問題が起きた、あるいは大きな改善が必要だというようなものについては、電子研と航空局で常時いろいろな情報交換をしていますので、その中でいろいろご提案をして、こういう問題があるんだけれども、こういうようなところを改善できるような方法がないのかということについて、電子研にいろいろとお願いしております。そういう意味では、実用化を航空局が受け取ったら全部終わりという話じゃなくて、その後も細かい改善は私たちがやっていきますけれども、新しい技術が必要だとか、国際的にも大幅な向上が見込まれるものにつきましては、電子研の方にまた依頼しているということでございます。

もう一点、先ほど電子研が作ったものを、例えば事故が減ったとか、容量が増えたとか、そういうものを数値化できないかという話がございましたけれども、私どもが例えば安全にしる、容量の拡大にしるをやる場合には、新しいシステムと同時にうちの方の管制の手法の改善だとか、パイロットのプロシーチャーの変更だとか、併せて一緒にやります。おっしゃるように、今私どもも数値化していくということは非常に重要だと思ひまして、これからいろいろな政策の評価というのもございまして、なるべく数値化していこうと思っておりますけれども、単体のシステムの部分でどんな改善がされたか非常に難しい面がございまして、いろいろな総合的にシステムの改善及び手順の改善、パイロットの方、管制の方共にいろいろございまして、その部分だけをとって何割と言いくいところがございまして、いずれにしても、全体としてはこういうような手順も入れて、こういうシステムに改善した上で、どの程度改善したかということは、うちとしても今後はなるべく数値化して、分かり易いような形で示せるようにしていきたいと考えております。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 先ほど来、評価の話がいろいろ出ているわけですが、法人ご自身が評価されたので全部で13項目ありますが、そのうちに5点評価をつけられたのが5項目あります。私の感覚で言うと、かなり割合は多いなという気がするんですけども、特筆すべきすぐれた実施状況であるとか判断された訳ですけども、私がこれを評価する場合に、少し客観性をつけ加えていただけると分かり易くなるという気がします。例えば別の独法

で法人ご自身が外部の専門家の方々に来ていただいて、それぞれの項目について評価をされて、こういう評価を受けましたというようなことも提示されているケースもある訳ですよ。それから、やろうと思えば、先ほどから出前講座という話もありますので、エンドユーザーがいろいろのテーマに対しての成果をどのように見られているかというようなアンケートというようなこともあり得るのかもしれないし、最も大きなユーザーである航空局自身がそれぞれのものについてどう評価されているか、よくやったとなるのかもしれないし、この辺は分からないのですけれども、本音のようなそういうものがあって、そういうことを提示いただくと、なるほど、これは5点なんだろうねというようなことも見えてくるような気がするのですけれども、どうももう一つ、5点だと言われて、ああ、そうですかというところがなかなか難しいなと思うところがあるんですが、それが1つ目です。少し客観性をつけていただけるとありがたいと、そういうお考えはありますかという、それが1つ目です。

2つ目は、やはり評価の話で、基盤研究について、これは一体どのように評価していくのかと。基盤研究は、先ほどの洋上経路システムの高度化の予備的研究というのでかなりうまくいったから、重点テーマについて他の路線についても行うということなのですが、将来は基盤研究というのは重点テーマに挙げていく予備軍であるというならば、淡々と着実な成果が得られたということかなという思いもしますし、それを超えて特筆すべき状況になったんだというならば、なぜそういうふうに思われるのかというのが知りたいし、例えばこれ、シミュレーションですよ。私の経験だと、シミュレーションというのは入力差異があるといろいろな答えが出てきますので、それを検証して初めて意味があるという気もするのですが、本当にこのシミュレーション、合うんですかねと大上段に質問しちゃうとどうなるのか、それは十分に検証されていて、このシミュレーションは合うものなんだというお答えがあるのか、その辺の検証の話もぜひ聞かせていただければと思います。2つ目は、大きく括ると、基盤研究に関してどのように評価されるのかというのが2つ目ですね。

3つ目は、ちょっと細かいのですけれども、概要の36ページに新聞の朝刊の記事が出ているのですけれども、このテーマは上の35ページを見ると、鉄道総研と共同研究だと書いてあるのですけれども、この新聞記事の方には共同研究という内容が1つも書いてないのです。だから、共同研究ならば、その辺は相手に対しても、これは共同研究だというようなことを明示すべきではないかと。外に発信するのは非常に大事だと思いますけれど

も、共同研究という意味合いを十分に尊重していくならば、相手の名前も入れるべきではないかなと思います。これが3番目です。

以上です。

【電子研】 1つ目が自己評価の話だと思います。正直なところ、どの辺につけるかというのはいろいろあるかと思いますが。例えば私どもが穏やかに、これは普通の成果ですから3だとつければ、3の評価以下しか私どもとしては受けられない、こういうような仕組みだと思うのです。ですから、それは私どもと分科会の先生方との間の、ある意味あうんの呼吸なのか、ということではないかと思います。私どもとしては私どもなりに、普通にしかできなかったなというような項目については3という評価をつけさせてもらっています。それは例えば財務の面なんかについては特にそうなんですけれども、これだけ努力をして減額します、何%減を達成しますというような話というのは、目標が達成できて当然というようなことでしかないと思うんです。ですから、そういったものについては並の評価をつけて、ただ、受託に関しましては、私どもからすると、かなり頑張ったというような実情がございます。研究者も相当の時間をそれに費やさせられているといいますか、表現としてはそういう形になってしまうと思うんですけれども、かなりの時間を受託をこなすために使っているということです。その結果、自己収入として、従来目標に比べればこれだけ増額をしましたというところがございますから、これについてはそれなりの評価をいただきたいと考えております。

特に自己収入に関してはもろ刃の剣のところがございます、自己収入を増やせば増やすだけ、いずれは運営費交付金を削減されるという構図ができ上がっている訳です。ですから、自己収入を増やさない、努力をしないというのも1つの選択肢なのです。それであれば、財務省による査定だけで済むわけですね。ですから、どちらを選ぶかというのは常に選択肢としてあるわけなんですけれども、私どもからすれば、研究所の置かれている立場を考えれば、行政の需要に対してはそれなりに応えたいという部分もございますし、日常的な研究を相当程度しわ寄せさせるというような事情もあっても、それはそれでやりたいということの狭間の中で生じたことでございますから、それはそういう評価をいただければ、私どもとしては幸甚でございます。

【委員】 専門家の方に内部での評価をされる、そういうことはお考えになっていないですか。

【電子研】 専門家を活用した内部評価をしたらいかがかというご提案を受けました。

私どもは、こういった自己評価に関して外部の方々の評価を受けるという場を特に設けてはおりません。現在、評議員会という場を持っておりますけれども、個々の研究課題に関して外部の先生方から、研究を始めるに当たってそういうような計画で妥当なのかどうかという評価をいただいています。それから研究が終わった時点で、そういった研究の仕方なり、成果なりが妥当なのかどうかという評価は別途いただいております。それは研究を始める前であれば、いただいた評価をベースに見直しをするという形をとっていますし、研究が終わった後は次につなげる研究の際に活用させていただいているというようなことでございます。自己評価の評価につきましても、委員のご意見を参考にさせていただきたいと思っております。

それから、洋上経路の部分について、これは基盤研究でございますけれども、ここについても私ども、自己評価という点では高くつけさせていただいておりますけれども、1つはいろいろ課題ではございましたけれども、コストベネフィットの概念というのはなかなか導入できないでございました。研究にどれだけコストをかけて、その成果はどのぐらいなのかということが見えないままきていたのも事実でございます。ただ、この研究については具体的に例えば経路を短縮することによって、どれだけの効果が得られるのかという試算もしてみたという意味で、ある意味、私どもからすれば画期的なものだという意味合いで、私どもなりの評価を掲げさせていただいているということでございます。

それから、共同研究については、「鉄道」というのが36ページの右から7、8行目のところに出ています。

【委員】 分かりました。

【電子研】 正直なところ、鉄道総研は非常に熱心に私どもと共同研究をしていただきました。

【委員】 この概要の4ページで数値目標の達成状況という表がございますけれども、その中で真ん中の項目、業務運営で、一般管理費は計画3%に対して実績3.04というので、そうだろうということなのですが、業務経費と人件費というのは計画に対して実績がやたら乖離しているのですけれども、これは何か特別な事情がございますでしょうか。

【電子研】 特にございません。19年度の計画というのは、中期計画策定時においてここに掲げられておりますように、業務経費の抑制が5カ年で2%程度、人件費については5カ年において5%以上削減という目標になっておりまして、各年度にどの程度削減率を設けるかということを中期計画で予め定めておりまして、各年度毎に来年度は幾つにし

ようかということを経験して決めているものではございません。ですから、あくまで結果としてこのようになっております。

【委員】 ということは、1つは中期計画が実はこちらで計画した数字でないという出発点の問題がありますけれども、もしそうであって、特別な要因がなくてこれだけの数字の乖離が出てくるのであるならば、数字でもって達成できたというところの評価基準がどうなるのだろうかということです。もし例えば中期計画で人件費5%で、平成19年度に0.6%というのはどういう数字ですかね。例えば5カ年で毎年1%という話なら、ああ、そうかなという感じなのですが。

【電子研】 人件費について中期計画で5%というのは、たしかこれは新しい中期計画が平成18年からスタートしていますので、平成17年度の人件費を5倍して計算をした類のものなのです。

【委員】 分かりました。ですから、5%と言っているのと、対前年度と言っているものの基準が違うということで、それはそれでよろしいかと思えますけれども、そうすると、実績は同左ということは、対前年度ということですか。そうすると、数字がちょっと離れ過ぎているみたいですね。0.6%が計画なのに、実績はその10倍、5.25%と。

【委員】 それは予期しないで辞めてしまった人が出てくるとかが考えられます。

【委員】 いや、そういう背景のご説明がなかったのです。

【電子研】 これについては、平成18年度からの中期計画策定段階での発射台の設定というところで、特定のものを前提として、そこから何%という共通指標が示された結果として、このようになってしまっております。

【委員】 分かりました。いずれにしても、そういう枠組みの中でのことなのであれですけれども、というのは、いわゆる評価するときに、客観的に数値目標が出ていて、その数値目標に対してどうだというのが一番文句のない1つの評価方法であろうということですから、もしそういうことであるとすると、その評価が何を意味するのだろうかというような疑問がありましたもので。

【委員】 単純にこの表だけを見ると、人件費分も自然にこれだけ減るんだったら、予算が少なくて済むという解釈にとられる可能性もあるわけですよ。

【電子研】 そう。困るのです。研究型の研究所といえども、人件費については毎年度ということではございませんけれども、中期の中で前中期に対して何%減というのを厳しく言われておりますので、例えばある中期計画で大幅に削減をしていくと、それをベース

にさらに減らすというような形になるわけですね。ですから、私ども、ほかの研究所の実態を十分承知しているわけではございませんけれども、あまり減り過ぎると、後々息ができなくなるという状況になると思います。

【委員】 ほかにコメント、ご発言ございますか。よろしいですか。

そうしましたら、質疑についてはここまでで終わりたいと思います。どうもありがとうございました。しばらくお待ちください。

(電子航法研究所 退室)

(電子航法研究所 再入室)

【委員】 今日欠席の委員のコメントで確認をさせていただきたい点があります。皆さんおそろいでなくても結構なのですが、業務実績評価調書の集約版というのはお持ちですよ。

【電子研】 いただいております。

【委員】 そうしたら、7ページの意見欄に、「空域再編に貢献する研究と年次計画の記述にあるが、この点に関する記述がない」ということなのですが、先ほどご回答がなかったものですか。

【電子研】 先ほどは、混雑空港の容量拡大に関するところでは、A-SMG Cの研究についての説明をさせていただいたのですが、それ以外にも他の研究、確かこの分野では、A-SMG Cを含めて3件の研究をやっております。その中の一つでございます「今後の管制支援機能に関する研究」は、評価調書の自己評価のところに評定として書いております。これは、羽田の到着機に関する空域だとか、運航効率に関しての研究をやるというもので、実はこの辺りについての詳細な説明が前回のバージョンであまり書いていなかったという点でこういうご指摘をいただいたのだらうと思います。

【委員】 そうすると、右側の3番目のポツ、空域構成と交通流量、この辺のことが自己評価書に。

【電子研】 はい。確かにご指摘のように、十分書いていなかったと思います。全ての研究について網羅的に書いた訳ではありませんので。

【委員】 そうすると、前回のものにはここが入っていなかったんですか。

【電子研】 はい。申しわけございません。

【委員】 追加しているわけですね。

【電子研】 はい。

【委員】 それと同じようなことがあと何件かあるのですが、その次の8ページで、1番目のポツですが、「年次計画に記載してある『飛行プロファイルの』」云々ということで、これも自己評価に記述がないというコメントをいただいているのですが。

【電子研】 その件につきましても同様でございまして、9ページの真ん中より下のところをご覧いただきたいのですが、ご指摘を踏まえ追記させていただいております。

【委員】 さっきの説明は、事前説明の繰り返しよりもそういうことをちゃんと説明してもらおうと能率が良かったのですが。

【電子研】 申しわけございませんでした。ご指摘いただいた点については、追記させていただいております。

【委員】 ヒューマンエラー、その次のページもそうですね。

【電子研】 ここは着実に実施したところです。

【委員】 着実に実施ということですね。

【電子研】 そのこのところは、成果として新たなものを申し上げることがないということです。

【委員】 それから、その次の10ページの一番上で、「繰り返すことになるが」ということで、やっぱりこれも記載が不十分だったというコメントがありますが、これは右側のどこに追加したことになっていますか。

【電子研】 これにつきましては基盤的研究でございますので、一つのものについて言うのではなく、航空交通管理システムに関するもの、航空交通管理システムに関する基盤的研究、それから衛星航法に関連した基盤的研究など、さまざまな研究的基盤を実施するというような話を書いておりましたので、我々としては、それに関連したようなものをピックアップさせていただきました。18件全部が書いてあるわけじゃございませんので、その他の研究計画については業務実績報告書に記載しています。

【委員】 先ほどのご説明があったように、18件あるのだけれども、そのうちの代表的な4件を説明したということで、残りについてはこれに記載してあるという理解でよろしいんですね。

【電子研】 はい。

【委員】 では、その点は了解しました。

それから、11ページのやはり同じコラムの2つ目のポツで、これはちょっと違うこと

なのですが、「年次目標には、質の異なる目標が記述されており、整合性が大きく欠ける」というコメントをいただいております。これについては何かご回答はありますか。年次目標ですから、この左から2つ目の欄だと思うのですが、整合性が欠けるんじゃないかという指摘です。

この①は、行政と運航者のニーズ把握をしながら研究開発を実施していきますということが基本的な書き方ですね。②の方は…。

【電子研】 ①がいわば課題設定の話。②はその設定に当たっての手順といたしまして、内部評価委員会、評議員会等を用意して、着手前、それから事後評価をやってフォローアップする、その具体的にやるものとして、こういう評価をやるということを書いております。実際、ここについて、今回の自己評価の方では、出前講座を含めてPDCAの話、ニーズ設定に関する話と書いておりますが、もしかしてこれは航空行政に関しての話を具体的に触れていないというご指摘なのか、ちょっと分かりません。

【委員】 分かりました。1つ前のポツのところ、出前講座については、ここで書くのが適切なのかというコメントとリンクしていると思います。それが広報だという認識であれば、いろいろな目的があって出前講座をやっているというのが研究所の方の立場だと思いますが、評価委員の理解は、出前講座というのは基本的に広報に近い活動だから、それはそこへ書いて、研究ニーズのテーマの抽出は別の書き方があるというようなことかもしれないですね。

【電子研】 我々も出前講座のメインは広報、普及であると考えております。ただ、先ほどのご説明では、その中でせつかくユーザーと接する機会がございますので、ユーザーニーズ抽出もその場を利用してやっているという言い方をさせていただいたつもりでおります。

【委員】 同じ活動を幾つかの目的に使われているからあれですけども、何か少し仕分けをした方がいいのかもしれないですね。エアラインに行って何か説明をし、情報収集するというのと、小学校へ行って話をすると質の違う話なので。

【電子研】 もちろんそれは違います。ですから、出前講座に合わせて、例えば情報ニーズ抽出のための会合をあわせてやっているという言い方をさせていただいた方がいいのかもしれない。アンケート調査も実際にそういう意図で使っております。

【委員】 了解しました。多分そういう趣旨でのコメントだと思います。

それから13ページ、これが最後ですけども、「共同研究については、いかなる資源

を割いて、どのような効果を目指して実施しているのかが不明である。年次目標どおりとすれば、『研究所の社会的地位の向上』、『研究ポテンシャルの向上』につき自己評価しなければならない」ということで、共同研究と研究所のステータスとかポテンシャルということはどう関係あるのか、評価していないというご指摘です。

【電子研】 その辺りが、先ほどご説明のときにも少し触れさせていただいたところでございますけれども、まず、社会的地位の向上という点では、認知されるということがございますので、発話音声分析というところで新聞の記事等を使って、社会的認識度の向上、地位の向上ということでご説明させていただいたところでございます。

資源については、これは1つずつ担当研究者の資源の中でやっているということです。ここでおっしゃっておられる資源というのがもしお金であれば、共同研究に要する資源は互いに持ち合いということになります。例えば、我々の方から相手に資源移転されているということは現時点ではございません。

【委員】 今のような追加説明ですけれども、他の先生方、そういうことをご了解いただけますか。

それでは、どうもありがとうございました。今しばらくお待ちください。

(電子航法研究所 退室)

(電子航法研究所 再入室)

【委員】 どうもお待たせしました。それでは、評価につきまして伝達させていただきます。

結論といたしまして、業務運営評価実施状況全体としては極めて順調ということで評価させていただいております。あと、評価点につきましては、5点というのはかなり抑制的に評価するという事なので、評価委員会としては5点というのは出しておりません。ただ、その中で高く評価されているところは、基本的に電子研がやっている研究開発というのは国際的なものだということで、国際協力に関係する部分、それから人材活用とか基盤的研究の推進というところには、評価委員はおしなべて高い評価をしております。ただ、5点については極めて抑制的にさせていただいたということでございます。

あと、委員の皆さんから一言コメントがあれば、よろしく申し上げます。

【委員】 特にはございませんけれども、今、言われた点数のずれについては、具体的なデータだとか、数値目標だとか、そういったところで評価がしづらかったということがあろうかと思えます。来年、その辺を工夫されたいと思います。

以上です。

【委員】 特にございません。

【委員】 特にございません。

【委員】 今後、航空機が非常に増えるということも予測されていますし、それは国内だけにかかわらず、世界中で非常に増えていくだろうということもありまして、今後航空行政等を考えますと、電子研には非常に頑張っていたかなければいけないと思いますので、今後とも基盤的なものから行政ニーズに応じたものまで頑張っていたきたいと思っております。

【委員】 特にございません。

【委員】 それでは、評価についてはそういうことでございますけれども、電子研の方からコメントがございましたら、お願いしたいと思います。

【電子研】 先生方からはエールを送っていただいたと理解いたしております。今回の評価については大変良い評価をいただいたと思います。大変ありがとうございました。

【委員】 それでは、どうもありがとうございました。これで電子研の評価を終わります。

【電子研】 どうもありがとうございました。