

独立行政法人評価委員会 土木研究所分科会（第18回）

平成23年3月7日

**【事務局】** それでは時間になりましたので、ただいまから国土交通省独立行政法人評価委員会、土木研究所分科会を始めさせていただきます。

本日、大変足元が悪く、冷え込んでございます。委員の皆様方には、大変お忙しい中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。私、国土交通省の溝口でございます。どうぞよろしくお願いいたします。座って失礼します。

まず、本日の委員のご出欠の状況ですが、石田委員、長沢美智子委員、高山委員、山田委員におかれましては、本日ご都合により欠席されております。以上、委員11名のうち7名のご出席をいただいております。国土交通省独立行政法人評価委員会令に規定する定足数であります過半数の出席要件を満たしておりますことをご報告いたします。

次に、お手元に議事次第がございます。本日の議事は2つございます。1つ目が、次期中期目標についてのご報告、2つ目が次期中期計画（案）についての意見聴取でございます。議事次第の次のページに委員名簿、その次に配付資料一覧がございます。

本日の資料の確認でございます。資料1から資料4-4まで、本資料でございます。それから、参考資料が1と2の2つございます。大変多くなってございます。もし、資料に不足がございましたら、お気づきになられた時点で、事務局にお申しつけください。

なお、本日でございますが、国土交通省独立行政法人評価委員会運営規則の第5条に基づきまして、本日の議事は公開となっております。土木研究所関係者のほかに、1名傍聴の方がいらっしゃいますことをご報告いたします。

それでは、これからの進行につきましては、分科会長にお願いしたいと思います。分科会長、よろしくお願いいたします。

**【委員】** 皆様、年度末の忙しい中、また今日は大変寒い中でございますが、ご参集いただきまして大変ご苦勞様でございます。それでは、早速でございますけれども、議事に入らせていただきたいと思います。

1つ目は、次期中期目標についての報告を事務局から説明をお願いいたします。

**【事務局】** まず、資料1から資料3-2までを使ってご説明します。資料1をごらんください。

資料1につきましては、前回もお配りしたものを色づけしたものでございますが、中期目標につきましては、2月16日に、前回の分科会でご意見をいただきました。そこが、一番上の段のねずみ色で着色してあるところでございます。前回、2月16日に中期目標へのご意見をこの分科会からいただきまして、3月1日付で中期目標を策定しておりまして、それを土木研究所のほうに指示をしてございます。本日は、中段になりますが、黄色の色づけをしたところの関係でございます。右のほうに行きますが、中期計画への意見ということで、この分科会からの意見聴取をすると、赤丸で囲ってあるところ、ここが本日3月7日の主な議題ということでございます。ここでご意見いただいたものにつきまして、国土交通省の中期計画の認可に当たっての意見聴取ということになってございますので、どうぞよろしくお願いいたします。

その次に、資料2をごらんください。資料2が、これが前回2月16日の分科会においていただきました主な意見とその対応状況について整理させていただいたものでございます。まず、大きく左肩のほうに振っていますが①としまして、中期目標及び中期計画へ反映するものということです。前回この分科会でご意見いただきました。この5年間、非常に大きな変化があるという中で、そういったことをよく認識するということ、あるいはいろんな要素技術を組み合わせるような発想、長期の方向を持った形で研究を行ってほしい、こういったようなご意見たくさんいただきました。これに関しまして、右側のほうに対応状況が書いてございますが、まず中期目標におきましては、基盤的な研究開発の計画的な推進におきまして、このアンダーラインを引いてあるところを追加させていただきました。これにつきましては、中期目標に反映させるべきものとして、いただいたご意見について事務局で整理いたしまして、高橋分科会長にご確認いただいた上で中期計画に盛り込んで、3月1日付で定めたところでございます。

そのほか、2枚目に参りますが、もう一つが国際貢献について。特に、日本のよさを世界に持っていくという視点に立って、いろいろ先端的なものだけでなく日本が持っている、培ってきたような、そういったものもしっかり考えていくようにという、そういうご趣旨であつたらうと理解しております。これに関しまして、中期目標のほうでも記述を充実したということでございます。

そのほか中期計画、あるいは年度ごとの土木研究所の研究実施に当たって留意すべき事項もいろいろございますが、これにつきましては後ほど、中期計画案のご説明の中でも少し触れさせていただきたいと思っております。

それから続きまして、資料3-1が、これが3月1日付で決定いたしました中期目標そのものでございます。資料3-2はA3横のものですが、前回のこの分科会でお示したのものから、どこがどのように変わったかというものを、この資料3-2のほうで簡単にご説明させていただきたいと思っております。

この資料3-2のA3横の5ページ目、5ページをお開きいただけますでしょうか。5ページ目の下のほうになります。一番下のところに、青字で書いてございます。赤字というのは、これは現行の中期目標に対して、今回の中期目標のどこがどういうふうに変ったかというのを示しております。青字というのは、前回の分科会からさらに書き加えたところを書いてございます。一番下に書いてございますが、基盤研究のところ、「その際、長期的視点も含めて、国内外の社会的要請の変化、多様な科学技術分野の要素技術の進展、産学官各々の特性に配慮した有機的な連携等に留意しつつ、基礎的・先導的な研究開発を積極的に実施すること」ということで、書き加えさせていただきました。

それから次に、8ページ目をごらんください。8ページ目のちょうど中ほどの青字になってございますが、国際貢献のところでございます。前回お示したものでは、水災害・リスクマネジメント国際センターを特に強調したような書き方をしておったんですが、ICHARMについてはもちろん大事なんですが、そのほかの土木技術による国際貢献も非常に大事であるということで、青字で書いてございます。「我が国特有の自然条件や地理的条件等の下で培った土木技術を活用し、産学官各々の特性を活かした有機的な連携を図りつつ、世界各地の状況に即して」貢献に努めることということで、書き加えさせていただいております。

あと、10ページ目をごらんください。10ページ目で、前回分科会でお示しさせていただいた中で、ちょうど中段あたりになりますが、一般管理費と、それから業務経費の今後の5年間の削減の目標について黒丸ということで、まだ数字が決まっておらなかった。ここが結果的に、一般管理費がマイナス15%、15%削減ということになってございます。それから業務経費に関しましては、5%に相当する額の削減ということで、前回の中期目標の率と、ほぼ同様な形になっているということでございます。以上、中期目標についてのご報告でございました。

**【委員】** それでは、これまでの事務局からのご説明につきまして、ご質問などございますでしょうか。いかがでしょうか、特にございませんか。

ないようでございますので、2つ目の議事に入らせていただきたいと思います。次期中

期計画（案）についてでございます。

まず、事務局からのご説明をお願いいたします。

【事務局】 それでは中期目標、いただきました中期目標をもとにいたしまして、中期計画の策定ということをさせていただきました。非常にたくさんございますが、企画部長のほうから説明をしてもらいます。よろしく申し上げます。

【事務局】 それでは、中期目標を受けての中期計画の案についてご説明をさせていただきます。資料は4-1から4-4を使わせていただきます。説明は資料の4-2のほうでお願いしたいと思います。

資料の4-2でございますけれども、今回示されました中期目標がこのピンクのところでございます、それに対して土木研究所が案として今考えております中期計画が、黄色のところでございます。素案につきましては、前回の分科会でお示ししておりますので、その分科会での指摘を受けて、素案から変更した点を中心にご説明させていただきます。

まず、4ページの説明番号の17番でございます。基盤的研究というところですが、この青で書いたところが修正した箇所でございます。先ほど中期目標のほうも、左のほうで青く書いてありますが、変更されておりますけれども、それを受けて土木研究所のほうでは、もう少し具体的に、自然災害や事業実施に伴う技術的問題点等に関する継続的なデータの収集分析に基づく現象、あるいはメカニズムの解明、それから社会資本の耐久性や機能増進のための新材料の活用とか評価手法、そういった基礎的・先導的な研究開発について積極的に実施するというので、具体的に書いております。

それから、その下の19番でございます。他の研究機関との連携ということでございますけれども、これは独法の見直しの基本方針、右下のほうにありますけれども、そこでも具体的に示されておりますが、その内容を中期計画の中でも取り込んで記載しております。したがって、青いところでございますけれども、他の分野との協調も含めた幅広い視点に立って、寒冷地臨海部の高度利用に関する研究についての港湾空港技術研究所との連携強化を含め、他機関との定期的な情報交換云々といったことで、具体的に記載をさせていただいております。

それから少し飛びまして、8ページになります。8ページの29番でございますけれども、土木研究所の国際貢献のところでございますけれども、素案の段階では、ここは水災害・リスクマネジメント国際センター等による国際貢献ということで、この①、②という仕分けはなかったわけでございますけれども、そこをきちんと分けて記載をしているとい

うところが1つのポイントでございます。

まず、土木研究所、省全体としての国際貢献ということで、①に書かせていただきましたけれども、アジアをはじめとした世界各国の社会資本の整備・管理への国際貢献を実施する。特に、前回のご意見の中で、どうも維持管理の話が多くて、整備といったところの打ち出しが弱いのではないかとというご指摘もありましたけれども、整備・管理への国際貢献ということで書かせていただきました。さらに具体的に、大規模土砂災害に対する対策技術、構造物の効率的な補修・補強技術、あるいは都市排水対策技術、これはいわゆる下水道システムのことを意味しておりますけれども、そういった日本が得意とする分野での国際展開を強化するといったことを具体的に書かせていただきました。

それから②で、これはICHARMの国際活動が実態としてはかなりの部分を示しております。そこを独立で抜き出す形で、さらに具体的に、短時間急激増水に対応できる洪水予測でありますとか、人工衛星を使っていろいろな被害の規模、あるいはそういった状況を把握する技術、そういったものを具体的にやっていくということを記載しております。

それから9ページでございますけれども、36番でございます。ここにつきましては、その右下のほうに独法見直しの基本方針について、寒地土木研究所の4カ所の支所についての言及がございます。ここにつきましては、具体的に寒地技術推進室のそういった業務について、平成24年度までにさらに集約化を図るということで、具体的に書かせていただいております。

それから12ページは、先ほど本省からも説明がありましたけれども、一般管理費とか業務経費の具体的な削減の数字でございますけれども、これは目標と同じように一般管理費については15%、業務管理費については5%ということで、5年間の削減の率を書かせていただいております。

それから15ページになります。50番のところでございますけれども、不要財産の処分に関する計画ということでございますけれども、ここも政独委等の見直しの内容について、具体的に計画の中でも記載するというところでございまして、別海の実験場、湧別の実験場、そして朝霧の観測施設、それぞれにつきまして、具体的にいつまでどういうことをするかといったことを個別に書かせていただいております。

それから、次は17ページでございます。59番の説明番号でございますけれども、これも基本方針の指摘事項等にありますが、雪崩・地すべりセンターと寒地土木研究所の連携を強化するということを言われておりますけれども、その部分を具体的に、なお

雪崩・地すべり研究センターと寒地土木研究所の連携強化を図るための人員配置について、24年度までに実施するというので、具体的に記述をしております。

主な変更点は以上でございますけれども、そのほか先ほどの資料の2に戻りまして、中期目標と中期計画について、前回の分科会での意見の反映状況というところがございまして、中期計画に反映したところにつきましては、今ご説明をさせていただきました。したがって、例えばそのほかということで、3ページ目のその他ということでございますけれども、国際貢献の内容について、研究でやるのか体制でやるのかははっきりしないと、こういったご意見がございました。それに対しては、この中期計画の中で当然対応していくわけでございますけれども、国際貢献については研究と体制の両面で実施していきたいと考えております。

研究の面につきましては、また後ほど別表の説明をさせていただきますけれども、国際部分についても具体的な研究の内容、あるいはその成果の普及先について、普及の形について、具体的に記載するように前回から変更しております。それから体制の面につきましては、国際横断的に対応する組織というものが今ございませんので、土木研究所の中にそういった横断的な組織をつくるべく、今準備をしているところでございます。

それから4ページでございますけれども、外部資金の獲得について、これは国との違いについてもう少し書いてあるとかいう話もございましたけれども、中期計画上はそういった外部資金に、積極的に外部資金の獲得に努めたいという表現にしておりまして、特に土木研究所の特徴としては、海外、国際機関からの外部資金というのをとっている極めて特徴的な土木研究所だと思いますけれども、そういった点も含めて努力していきたいと思っております。

それから地域への特性ということで、積雪寒冷地という、今の中期計画は研究の柱立てがもう少し多くて、北海道、あるいは積雪寒冷地という柱立てがあるわけでございますが、今回そういったものを横断的に全部取り込んでしまっているということでございますけれども、別表の1-2というものを設けまして、その中で積雪寒冷に適した社会資本整備とか食料基盤の整備に関するプロジェクト、こういったものをしっかりやりますということで、これは別表1-1からの抜き出しという形になりますけれども、そういったことがわかる格好で新たに別表の1-2という形でつけ加えさせていただいております。

それから最後でございますが、政策への反映ということで、もっとシンクタンク的な機能も持って、そもそも現場をよく知っている土木研究所の構想力、そういったものをしっ

かり出していくようにという話がありました。それにつきましては、ついつい要素技術をやっておりますという説明になるわけでございますけれども、それは全体を見ながらやらせていただいているということで、国総研とも連携しながら、そういった分野の各プロジェクト研究、あるいは分野別のマネジメントの中で、全体を見失うことなくやっていきたいと思っております。

最後のほうに、土木研究所のほうに参考として理念とか研究者の心構えといったことで、民間の会社であれば会長室とか社長室の後ろに張ってあるような言葉ですけれども、こういったことを常々思い出しながらしっかりやっていきたいということの対応とさせていただきたいと思えます。

続きまして、今から別表の1、具体的にではどういった研究をやるのかといったところの説明でございますけれども、前回は資料の4-3がございましてけれども、この表1枚で非常に簡単にご説明をさせていただきました。今回は、もう少し具体的な内容に踏み込んで説明をさせていただきたいと思っております。

資料の4-3がございましてけれども、一番左にア、イ、ウ、エと書いてありますけれども、これは中期目標で示されております重点的研究開発の目標、これがア、イ、ウ、エということになっております。そして、その目標に記載されている内容を大きく研究として柱立てしたものが、1、2、3、4、5、6という、この左から2番目の箱の中身でございます。それぞれの1から6について、どういった具体的なプロジェクト研究を考えているのかというのが、①から⑯、国際については重複しておりますけれども、基本的には①から⑯の中で具体的な研究の内容を検討しているわけでございます。

それにつきましては、資料の4で説明をさせていただきますけれども、その前にこの重点的研究開発課題をこの1から、この資料の4-3のような形で研究を組み立てる中で、私どもの内部の評価委員会はもちろんでございますけれども、外部評価委員会、これは大学の先生に入っている外部評価委員会での評価を踏まえて、このいわゆる別表の1-1、あるいはこれからご説明します資料の4-4の研究を組み立てているということをお願いしたいと思います。それぞれ研究の柱立ても6つございますけれども、それぞれの分科会に分かれまして、各専門分野の外部評価委員会を開くとともに、全体を通した本委員会、あわせて5回の委員会を開きまして、そういった外部の委員会の指摘を受けた上でまとめてきているものでございます。

それでは、時間の関係もございまして、資料の4-4を説明いたしますけれども、こ

の資料の中は先ほど言いました研究の柱立て、1番から6番までどういったことで考えているかというのが説明があります。それから①番から⑩番、そして国際について、それぞれのプロジェクト研究についてどういったことを考えているのかという説明がございますけれども、時間の関係がございますので、柱立てのところはすべてご説明いたしますけれども、①から⑩につきましては、幾つか事例的にこういった格好だということの説明にかえさせていただきたいと思えます。

それでは、1番の激甚化・多様化する自然災害の防止、軽減、早期復旧に関する研究でございます。資料の4-4でございます、よろしく願いいたします。まずこの柱立てのペーパーでございますけれども、この研究をどういった問題意識の上でこういった研究を考えているかということの問題認識と、それからその下のページ、3ページでございますけれども、その問題意識を受けて、この研究の柱立てに対してどういった研究開発の組み立てを考えているのか、こういった説明でございます。

まず問題認識でございますけれども、これはよく言われております地球温暖化とか気候変化の問題、そういったことで災害リスクが増大しているという問題もございます。それから新燃岳のような大規模な火山活動もございますし、それから洪水とか地震等の、1つだけではなくて幾つかの災害が重なる、そういった事例も例えば東名の盛土が崩れた事故もそうですけれども、そういった災害に対応しなければいけない。それから。被害が起きたときの拡大防止策、復旧策、そういったものについてもきちんとやらなければいけないといったことの問題認識としてとらえております。

それでは、そういう問題認識をどういった研究の組み立てでやるのかということで、下のページに書いてございますけれども、まずやっぱり災害種別によるテーマ設定というのがあるだろうということで、これは今の中期とあまり変わりはありませんが、水災害でありますとか土砂災害、それから耐震の問題、雪氷災害、こういったもののそれぞれの災害種別からのアプローチというのは当然あるだろうと考えております。それに加えて、横断的なテーマということで、そういったいろんな災害の情報をうまく活用する技術、これはどの災害ということよりも横断的な研究になろうかと思っております。そういったことで考えております。

事例として、例えばということで、8ページ、③の事例をご紹介します。耐震性能を基盤とした多様な建造物の機能確保に関する研究ということでございまして、東海地震をはじめ、大地震発生切迫性が言われておりますし、それから2008年の岩手・宮城

内陸地震がありましたけれども、橋が落ちたというのは、もしかしたら阪神・淡路以来のことではなかったか、橋が落橋したというのはですね。そういうことで、やはりまだ落橋ということが、現象が当時起きているといったこと。それから、先ほどもちょっと言いましたけれども、盛土崩壊のように雨と地震と両方の要因を受けて、災害が生じている。あるいは、新しい構造形式の構造物が出てきております。例えば、ダムの再開発ダムでありますとか、そういったダムの形式においても、今まで震災経験をしない新しい形式のものが出てきております。そういったものに対して、耐震性能についての評価をきちんとやっておかなきゃいけないということでございます。

例として、下のこれは祭時大橋の例を書いておりますけれども、橋が落橋してしまったと。地盤もろとも動いてしまって、橋自体では支え切れなかったといったことでございますけれども、こういったことに対してどういった対策をとっていけばいいのかといった研究を例えばやりたいと考えております。

それから、もう一つご紹介いたします。12ページをお開きください。防災災害情報の効率的活用技術ということでございます。これは、どの災害ということよりも、横断的な災害を扱うということでございます。例えばということで、13ページに絵がかいてありますけれども、ここで1つ、申しわけありません、表現が間違っておりますので、1つ訂正をお願いします。13ページの左に、P u s h型、P u l l型という説明がございます。この説明は、内容が逆になっております。P u s h型の情報というのは、何もしなくても自動的に届く、P u l lというのは自分でとりに行かないと、とりに行けない災害情報ということで、まことに申しわけありません、ここ説明が逆になっております。

いろんな情報があるわけでございますけれども、自動的にどんどんこういう災害情報が送られてくることはありますけれども、しかし自分が欲しいときに、自分の欲しい情報をとりに行くということについては、あまりにもたくさんあちこちに情報があってわかりにくくなっているという面と、それからいろんなセンサー等が開発された結果、リアルタイムでいろんな災害現場の情報を得ることができるようになっております。時間の経過とともに、必要な情報も異なるでしょうし、発災前と発災後ではまたその内容も違うと思えます。そういったいろんな情報を、その情報を使う人に一番使いやすいような格好で提供する、そういった活用技術といったものが大事ではないかということで取り組みたいと考えております。

少し時間があれですが、では2番目行きます。2番目の社会インフラのグリーン化のた

めのイノベーション技術に関する研究ということでございます。ここでの問題認識は、そもそも地球温暖化とかグリーンイノベーションと言いますけれども、土木資材の製造にかかわるCO<sub>2</sub>の排出量というのは、ばかにできないというのがあります。全排出量の10%と私ども算定しておりますけれども、そういったしますと、やはりリサイクルの世界をもっと頑張らなければいけないのではないかと、その利用対象領域を広げたり、品質評価をきちんとやらなければいけない、そういったものがあるだろうと。

それから、社会インフラ等に関する整備という、バイオマス云々と書いてありますけれども、例えば今の下水道システムをもっと有効活用することによって、道路のいろんな植栽から出るああいう植物の廃材、そういったものをもっと有効にエネルギーとして使えないだろうかといったことがございます。2つ目の柱は、そもそもそういった資源の循環とか、そもそもの抵抗外の技術、そういったものを開発しなければいけないということでございます。

下にポンチ絵がございまして、真ん中に社会インフラ等というのがございます。研究の組み立てといたしましては、社会インフラを運用することによってグリーン化を目指すもの、それから社会インフラの整備とか維持管理を通してグリーン化をするもの。つまり、緑色の部分と黄色の部分に大きく分けて、研究開発の組み立てを行っているところでございます。

例えばということで、16ページの⑥番でございまして。廃棄物系のバイオマスの利活用技術についての説明が、この16、17のページで書いてありますけれども、16ページの写真のところにありますように、堤防での除草作業でありますとか、あるいは道路の除草作業、そういった中で、こういったバイオマスがたくさん出ます。これをうまくエネルギーとして、資源として利活用できないかということで、真ん中にありますけれども、それは下水処理場での利活用も可能でございましょうし、あるいは畜産場、農地でのそういったところでの循環的な利用によっても可能でしょうし、そういったことをもっとしっかり考えていきたいということでございます。

続きまして、3番目の柱でございまして、20ページをお願いいたします。自然共生社会実現のための流域・社会基盤管理技術に関する研究ということでございます。ここでの問題認識は、これまでは瀬とかふちとか、あるいはダムの下流直下といった部分的なインパクト、そういったものは随分研究してまいりましたけれども、それを流域スケールで見た場合にはどういうふうにかえたらいいんだらうかと、そういった環境評価といったものに

力点を置いていきたいと思っております。

それから、真ん中の3つ目のポツ、水質への影響ということでもありますけれども、例えばO-157とか、インフルエンザの薬のタミフルとか、病原性微生物、あるいは未規制化学物質、そういったものがたくさん流れてきます。その多くは、下水道システムに流れ込んでくるわけですが、それがその中でどうなって、川にそれがどういう形で処理して、外に出されているのかといったことがよくわかっておりません。こういった問題をしっかり取り組みたいといったことをございます。

それから、食料生産基盤につきましても、気候変動の問題もございますし、あるいは社会構造の変化の問題もございます。そういったものをしっかり取り込んでいきたいということをございます。研究の組み立てとしては、21ページにございます①から⑤、これはプロジェクト研究の課題番号で言いますと、①が⑧番に相当します、それから⑤が⑫番に相当します、ちょっとすいません、番号をそろえてございませんが、⑧番から⑩番に相当いたしますが、この5つの研究開発の組み立てで取り組んでいこうということをございます。

例えばということをございます、24ページでございますけれども、河川の土砂動態特性の把握と河川環境への影響及び保全技術に関する研究ということをございます。問題、課題といたしましては、土砂移動の不連続性、具体的に言いますと、ダムでそういった土砂をとめる問題がございます。それから、大規模農地からの流出の影響ということが問題としてございます。そういったことを水系一貫の観点から、この土砂の問題に取り組もうというのがこの課題でございます。

25ページにもう少し具体的に書いてありますけれども、そういった土砂の動態を把握することで、河床変動の予測でありますとか、あるいはそれが環境への影響、そしてそれが具体的にじゃあどういった対策をとればいいのかと、そういったそれぞれの研究に結びつけていきたいと考えております。

続きまして、4番でございます。社会資本ストックの戦略的な維持管理に関する研究でございます。32ページをお願いいたします。ここでの問題認識は、社会資本のストック、グラフではダムの例が書いてありますけれども、橋梁もトンネルも皆そうですけれども、一斉に更新時期を迎えるということは、皆さん、世の中もわかっていることだと思います。しかし一方で、お金がないということも、あるいは社会資本整備になかなかお金が割り当てられないという現実もあります。そういった中で、では戦略的な維持管理というのは、

どういふふうにかえたらいいのかということでございます。そこでは、今私どもでは、要するに持続可能な維持管理というものがどうしても求められると、そのためにはどうしたらいいかと。あるいは、積雪寒冷地域では引き続き厳しい自然条件、あるいは泥炭等の特殊地盤等による制約があるわけでございますけれども、そういった特別な制約に対して、やはりきちんとストックの維持管理の面からも考えていかなきゃいけないということでございます。

33ページに書いてありますけれども、研究開発の組み立てとしては2つ、社会資本をより長く使うための維持・管理技術の開発、それから今申し上げました過酷な自然条件のもとでの、寒冷な自然条件のもとでの構造物の維持管理に関するもの、こういった研究開発の2つに大きく分けておるわけでございます。特に、これまでとの研究の違いとして特徴的なのは、やはり実物の構造物がどうなっているかをしっかり調べないとわからない。今までの設計の考え方とか、そういった分析だけではよくわからない部分があると。そういった意味で、臨床研究を非常に中心に据えて、この課題に取り組んでいきたいということと、構造物の重要度、例えば国道と市町村道と同じ管理の程度では、必ずしも必要ではないんじゃないかといったことも念頭に置きながら、そういった管理水準の考えも念頭に置きながら研究を組み立てているというのがポイントでございます。

例えばということで、34ページ、⑬番でございますけれども、社会資本ストックをより長く使うための維持・管理技術でございますけれども、これは橋梁の例でございます。今申し上げましたストックの高齢化とか、財政的な制約といったことがあるわけでございますけれども、こういったときに管理水準を社会的な重要度に応じて、合理的・体系的にあえて差別化していくことが大事ではないかということでございます。絵がありますけれども、左の幹線道路と右のような道路では、やはり少し考え方が違っていいんじゃないかということでございますけれども。

35ページにもう少し具体的に書いてございます。例えば、幹線道路のようにもうほとんどとめることもできないといった道路につきましては、やはり計画的な保全というものが重要ではないかと。したがって、構造物の状態を評価・予測して、適切な時期に適切な補修をするという考え方で管理してはどうかと。一方、安全管理、そこまではやらないんだけど、崩壊に至るような致命的な損傷は見逃してはいけないと。その上で、一部やはり交通規制もやむを得ない。そういう格好で、維持管理していこうということでございます。そういたしますと、下のほうに書いて、真ん中のほうに研究の中身が書いてありま

すが、劣化のメカニズムでありますとか、診断・検査技術でありますとか、補修・補強技術、それぞれにおきましても、計画的保全を考える構造物なのか、あるいはまずは致命的な損傷を見逃がさないという視点で考えるのかということによって、考え方は異なるのではないかといったことで研究を進めたいと思います。

続きまして、5.でございます。社会資本の機能の増進、長寿命化に関する研究ということでございます。ここでの問題認識は、1つは機能の増進とか長寿命化といったときに、やはり新しい技術とか新しい材料の活用をもう少しやっていかないといけない、設計の自由度を高めなきゃいけないといったことがございます。そういう意味で、性能設計の考え方ももっともっと普及させなければいけないという意識がございます。例えば、新型道路構造の例ということで、大型のボックスカルバートの写真がございますけれども、こういった新しい構造物に対しても、積極的に性能評価についての考え方を示していきたいと考えております。

それから左下に橋の絵がございましてけれども、これは沖縄で今事業が進んでおります伊良部大橋の写真でございますけれども、このプロジェクトでは、当初から100年架橋耐久性プロジェクトと銘を打って、とにかく100年もたせるんだという当初からの考えで橋の建設を進めているところでございます。今、土木研究所もこのプロジェクトに協力する形で進めておりますけれども、こういった技術をしっかり、プロジェクトをしっかりと支援していきたいと。

それから、右のほうに除雪のピンチというのがございましてけれども、今年は大雪でございますけれども、除雪の費用はやはり削減されております。そういった中で、適切な除雪水準というのはやはり要求されている。そういったときに、こういったふうに考えていけばいいのかと、そういったことを支援する技術は考えていかなきゃいけない、そういう問題認識でございます。

研究の組み立てとしましては、39ページにありますけれども、今言いました新型道路構造の問題、あるいは構造物の耐久性の問題、そういったものを取り扱う研究の柱と、もう一つは冬期道路のパフォーマンスを総合的に上げていくような研究、こういった柱立ての中で進めているわけでございます。

例えばということで、⑩番でございます。冬期道路のパフォーマンス向上技術に関する研究でございますけれども、43ページの下の方に車が1台走っておりますけれども、これは寒地土木研究所で、今の現中期の中で開発を進めておりました連続すべり抵抗測定

装置でございます。これが随分使える形になってきたといったことで、例えばこういった路面すべり抵抗値による冬期路面の管理をきちんとやることによって、効率的な凍結防止剤の散布でありますとか、そういったことに役立てていきたいと、そういった研究を考えております。

最後でございます。6. 番でございますけれども、国際の部分でございます。この国際につきましては、前回の分科会で、研究なのか、あるいはその研究の体制なのかと、その中身があるのかという厳しいご指摘も含めてあったわけでございますけれども、まず研究について説明をさせていただきますと、今柱立て5つ説明してまいりましたけれども、一番左が柱立てでございます。①から⑬まで書いてありますけれども、これがそれぞれのプロジェクト研究でございます。それから、この国際支援に着目した研究内容とその成果の反映、社会への還元を国際の部分抜き出す形で、これが前回の説明では再掲ということになっておりまして、国際ということが必ずしも明確にわかっておりませんでした。そこを明らかにする格好で、中期計画を記載しているということでございます。

例えばということで、このアからケまでございますけれども、まずアからオまでは、これは一括していわゆるIFASを含めた洪水の問題でございますので、45ページに説明がございますけれども、衛星を活用した、そういった洪水予測のシステムなどを開発することで、具体的にはここに書いてあります国交省のガイドライン、それからアジア太平洋フォーラムのほうでもガイドラインをつくっておりますけれども、そういったところにきちんと反映していくということが1つと、それから具体的にメコン川、インダス川、ソロ川、そういったところでIFASの適用が始まっておりますが、そういったローカライズ技術もしっかりと取り組んでいきたいということでございます。

それから46ページ、これは大規模土砂災害の例でございますけれども、アジア各国におきましても、ここに写真が4枚ございますけれども、天然ダムとか深層崩壊、こういったものが起きているわけでございます。こういったものについて、日本の技術を適切に生かすことで貢献していきたいということでございます。

それから47ページでございますけれども、これは流域からの汚濁流出の問題でございますけれども。どこから出た汚濁物質がどう流れてどこに堆積しているかというのが、私ども今研究開発しておるわけでございますが、例えば韓国の山林庁の森林研究院に対して、そういったニーズもあるわけでございますけれども、こういった研究開発を、技術指導という形も含めながら展開していきたいと考えております。

最後になりました。ケでございますけれども、これは国際標準化の問題でございますけれども、コンクリートの補修・補強というのは非常に重要なテーマでございますけれども、補修効果を確実にするような材料とか施工技術、そういった標準というのが求められていると思っております。直してもまた再劣化してしまうという事例も幾つか、かなりあるんじゃないかと思っておりますが、そういったところに国際規格制定の場合の研究データの低下という視点でございます。下のほうに、技術規準の現状、日本、欧州と書いてありますけれども、欧州はそういったことに対して幅広く網羅する形で今検討が進められておりますが、しかもいずれISOになる可能性も大きいと踏んでおるわけでございますが、この欧州の話そのままで導入できないのではないかと考えております。そういった中で、日本のこういった標準化に関する活動もしっかりやっていきたいと思っております。

最後は、ちょっと研究から外れますけれども、ICHARMを中心とした研究以外の国際貢献もございますので、最後2ページほどつけさせていただきます。少し長くなりました。説明は以上でございます。

【委員】 それでは、ただいまいろいろご説明をいただきました。前回のこの場での指摘事項についての改編の点をわりあい重点的に説明していただいた。それから、次期のプロジェクト研究について、かなり詳細に説明していただいたというように思いますが。そのほかの項目も含めて、ご意見を賜りたいと思っております。よろしく申し上げます。どこからでも結構かと思っております。

【委員】 じゃあ、よろしいですか。

【委員】 はい、どうぞ。

【委員】 詳しい説明、どうもありがとうございました。ちょっと気になるのは、国際貢献のところでは人材というような言葉が出てこないように思うのですが。ICHARMでも、政策研究大学院と連携して、学位も出るようにしていますよね。人を育てるというのが、もう少し出てきてもいいんじゃないかという気がしました。それはどこかに触れているのでしょうか。

【事務局】 中期目標の中では、国際に関するところは先ほど説明しましたが、8ページのところでございまして、その中に含まれているといえれば含まれているということでございますけれども、実際問題としては、今説明しました一番最後にICHARMの事例がございまして、我々独自の取り組みとして、政策大学院との連携、しかも修士コースだけではなくて、ドクターコースも新たに今年度からスタートさせますし、それから研

修の内容も、戦略的な研修といいますか、ただだれか勉強したい人が来てくださいということではなくて、例えば I F A S の導入を計画しているところがあれば、まずその所長さんに大きな概略の説明をして、実際に装置等をマネジメントする人をまた呼ぶということで、一体としてその途上国での、例えば I F A S の普及を考えている組織に対する人材育成も一体として済むような、済めるようなことは、実際はやっております。

【委員】　　そういうのが、見える形で入ったほうがいいんじゃないかと思ったものだから。

今、ちょうど「戦略的」という言葉が使われたので気になったのですが、非常にたくさん使われていますね。でも、具体的に「戦略的」って何なのかとなると、難しいのではないかなと。例えば、この 8 ページのその下の (5) の技術力の向上云々の 3 行目に、「戦略的に育成する」、それは一体どういうふうなことなのでしょう。安易に使い過ぎていないか注意下さい

それから、まとめて言いますと、資料 4-4 ですが、非常にたくさん研究をやっていることはわかりますが、土木研究所は過去の蓄積の中でやっているわけで、これまでやってきたのがここまで来たからさらにこうやるという、過去がわかるような書き方のほうがいいと思うんですね、もう少し。これやります、あれやりますと、非常にたくさんでなくて、ここまで来たから今度これやりますとか、そういう流れのほうが研究所の蓄積感が、重みが増すんじゃないかなとちょっと思ったものですから。わかる、入れられる範囲でそういうことを入れられたほうがいいんじゃないかと思います。別に新しく始まる研究でも何でもなくて、ここまでやってきて、さらにこれをやるというトーンで、なるべく見直していただけないかなと思って。

【事務局】　　あるいは、新しい構造物を対象とするというところは、それは……。

【委員】　　いえ、そういう意味ではなくて。今まで研究をずっとやってきているわけですね。蓄積があつて、人が育ってきて、その中で、時代のニーズの中でさらにこういうことをやりますとか、重点をこうシフトとしますとか、そのほうがリアリスティックだと思うんです。100も200もバーツと新しいことをやるというと、何か重みを感じられないし、どこにそれこそ戦略的がどこにあるのかと思うわけです。

それから、基準のことが最後に触れてあってよかったと思うんですけども、設計基準とかいうのは日本はなかなか遅れをとっていて、英文化とか、一部の協会等では非常に熱心にやっていますが、土木研究所がリーダーシップをとっていただいて、いろんな基準を

英語にして、むしろ無料でオープンにするぐらいのほうが、周りでやる人、建設する人、設計する人は使いやすいと思うんですね。だから、それをお願いしたいと思いました。以上です、どうも。

**【事務局】** はい、ありがとうございます。

**【委員】** 今の意見に全く同感です。もう一つ、人材の育成ということでつけ加えておきたいのは、相手国の人材を育成するのと同時に、こちら側の人材も育成しなければならないということですね。ちょっと端的な例で言えば、外国の人に来てもらったとしても、結局英語でやりとりしなければならない。ということは、こちら側もやはりそれなりの英語力を持たなければいけません。英語はほんの一例です。土木研究所側の人材の育成ということにも心がけていただきたいというのが、まず1つです。

それから、新規のように見える研究というご指摘で思ったんですが、もう少し話を広げて、この中期計画にあるいろんな研究をすると書いてあるんですけども、それをチェックするのは誰かということです。結局はこの評価分科会かもしれないのですが、限られた短い時間で詳細に評価するのは難しいと思います。例えば、国際貢献に寄与するとあるんですが、どこでどのぐらい寄与できたかという結果がないと、単にスローガンを唱えているだけに過ぎないというようなことになりかねないと思うんですね。そういうことの積み重ねがあって、次の新しい研究が出てくるんだろうと思います。評価するのは、所内的にということになるのかもしれませんが、誰がどのように評価するかをお考えいただきたいと思います。

**【事務局】** 今、要するにやったか、やらないかを含めて、評価がどうなっているかということでございますけれども、大きく研究そのものに対する評価と、それといわゆる活動、その研究も含めて研究所全体の運営・活動に対する評価と分けるといたしますと、その研究そのものについては、内部ではもちろんやりますけれども、先ほど言いました専門的な先生にお願いした外部の評価委員会を毎年開く格好で、そこで見いただいているということでございます。

それから国際貢献も含めて、研究所がどうきちんと活動していたかどうかということの評価につきましては、まさにこのいわゆる機関評価の中で毎年業務実績報告書をお示しし、説明させていただく中で、短い時間の中で評価を得ているというのが、実態としてはそういう形になっています。

**【委員】** よくわかります。実際、まあそういうことになるんだろうと思いますけれど

も、戦略的ということであれば、戦略的にどのぐらい達成できたかという、そういう見方が必要ではないかということなんです。

【事務局】 私ども国際活動で……。

【委員】 いや、すべてのこと、すべての項目についてなんですけれどもね。

【事務局】 例えば ICHARM のようなところは、これはユネスコの参加で設立しているということでもございまして、国際的な評価委員会というのが別途あります。そこで、2年ごとのアクションプランを評価を受けるということが、これはこれで別途動いているわけでございますけれども。そういう意味で、どういう格好で、どういう体系の評価を受けていけばいいかというのは、1つの課題だと思いますが、評価、評価ということになることもありますので、またそこはしっかりやっていきたいと思います。

【事務局】 すいません、よろしいですか。

【委員】 はい。

【事務局】 今、人材育成についてお話がございまして、この中期計画の中では具体的な人材育成という言葉は使われていないんですが、例えば ICHARM につきましては、この中で 8 ページのところにあります表現の中に含まれてはいるんです。と申しますのは、左の番号 30 番のところの②の水災害・リスクマネジメント国際センターによる国際貢献というのがあるんですが、これは国連のユネスコとの契約に基づいて土木研究所が現在具体的な水関連のアクションプランをつくってやっております。ここに、3行目にユネスコとの契約に基づき、センターの運営のために必要な適正な措置をとると。この中で行動計画みたいなのがありまして、それについては大学の研究者、技術者の人材育成ということも書いてあります。これ、8項目ぐらい書いてあるんですが、それらを総括的に表現しておりまして、私どもはやはり外国の技術者の方が技術を身につけて、自国の社会基盤等の整備管理に生かしていただく、これが第一の目的でございますので、そういう活動をやらせていただいています。

国内の人材育成については、もちろん先生がおっしゃるとおり、土木研究所の中では通常のオン・ザ・ジョブ・トレーニングだけではなくて、いろんな経験を後輩に伝えるナレッジデータベースの活動も始めておりますし、あるいは英語の教育については英会話の研修を持っております。基本的には、なるべく我々が採用した若手は外国へ留学させようと思っております。それから、ドクターをとらず環境もつくろうと思っております。そういう中での研さんを積みながら、それとももちろんこれから外国の人たちへのいろんな協力をす

る上では英会話力というのをもっと向上させなければいけないものですから、基本的には外国へ論文を投稿して、受理されたものはすべて本人が希望すれば、外国旅費をつけて発表させています。そういう環境をつくることによって、土木研究所の人材を国際的な環境の場へ出していくと。そういうのを長年積み重ねていく上で、その結果、我々としては国際的な活動がある程度できていくのではないかと考えておりますので、そういうふうにやっていきたいと思っています。

【委員】 はい、どうぞ。

【委員】 戦略的計画というのがたくさん出ておまして。我々もよく最近、戦略的というのを使っています。それは従来、どちらかというところと計画というのは、ある程度計画をつくったら終わりだということだと思わなければならないけれども、実践的な計画をどうやって展開していくかというふうな考え方が、非常に戦略的というところには、そういう表現にはすごくあると思わなければならない。ですから、むしろ戦略的というふうなことの使い方の意味を、そういう方向でやっぱり使っていただくというのが非常に大事なのかなと。まあ私は計画専門にやっていますけれども、どちらかというところ、今まではちょっと計画倒れみたいなのところが多分あって、計画そのものがなかなか実を結ばないというケースがあると。それはやっぱり、スパイラル的な考え方で計画をうまく動かしていくというのが戦略的というふうなことで、私は理解しております。

そういった意味で、例えば有機的な連携というのを幾つかお使いになっているわけですが、これもやはり有機的な連携とか、あるいは国際的な連携というところが、やはりどういう具体的にそういうものを考えるかということも、もう少し議論していただければなと思わなければならない。それは先ほど人材の育成というのが非常に大事だということをお話がありましたが、私もまさにこの有機的な連携とか、国際的な連携ということになると、どうしてもやっぱり人材が、そういうふうなことをやっていけるような人材が必要だというふうなことが、ちょっと考えられるんじゃないかなと思います。

やはり、そのマネジメントをどういうふうにしていくかというところが、非常に大事なポイントになるのかなと。できれば、そういうふうな形でマネジメントをきちんとできるような、そういう人材を育成するというのが、今までも ICHARMとかそういうことで実践的なことをやられておまして、それはある程度私は評価したいと思いますし、そういうことでマネジメントは全くやっていないということではなくて、かなりやっていらっしゃると思わなければならないけれども、それ以上にやはりこの有機的な連携とか、個性的な連

携というふうなことを考えた場合には、これから必要になってくるのかなというの、ちょっと今お話を聞いた印象です。

それから1つ質問なんですが、先ほどの中期目標、中期計画のところの4ページのところで、他研究機関との連携というのがございます。この中で、一応港湾空港技術研究所との連携強化を含めてというのは、これは私はこういう一つの例として挙げたのかなと思うんですが、ここで多分、この重点的な研究開発で有機的な連携をやっていくためには、いろんな研究所なり、その研究機関との連携強化に努めなきゃいけないということになると思うんですけども、具体的に港湾空港技術研究所との連携強化ということをここに出した理由みたいなものもあれば、先ほどのちょっと私の理解でいいのかなどうか、その辺ちょっとお伺いしたいんですが。ほかにも連携できるような研究所がたくさんあると思いますので、その辺、これなぜこういう形で出てきたのかなというの、ちょっとお尋ねしたいと思います。

**【事務局】** お答えします。連携というのは、一般的に重複、重複の排除というのも前回随分議論になりましたけれども、そういう中で、そうはいつでも重なっている部分はある程度あるにしても、連携していかなきゃいけないという話があったと思いますが。これは、私ども産総研と既にそういうふうにはやっていますし、理化学研究所とも一部やっておりますし、もちろん国総研ともやっておりますし。そういった中で、特に港湾を出さなくても、一般的にそういった名前も出せたわけでございますけれども、ここはまことに後ろ向きのお話で申しわけありません。見直しの基本方針にこの部分がしっかり書かれているということもございまして、そういった連携は、今言いましたものも含めてしっかりやっていくわけでございますけれども、具体的にこの部分については、名前を入れてちゃんと忘れないでやっていますよということを明記させていただいたということでございます。

**【委員】** はい、わかりました。ありがとうございます。

**【委員】** 今の評価という言葉の関連で、この人事に関するところで、個人の評価というのがあるんですが、これ随分前に1回、何かこうグラフで、こういう点ですぐれているとか何かいうような、グラフで見るといような試みの説明があったかと思うんですけどもね。それから特に出てこないという状況なんですが、これは具体的にどういうことをやって、これ何か給料に反映するとか、そういうことを考えておられるのでしょうか。

**【事務局】** そのグラフをお示ししたのは、3年、4年前ぐらいだった、すいません、

私が来る前だったか、それぐらいだということだけでございます、だと思います。研究の評価を、そういった給与というお話がありましたけれども、人事的な評価にどうつなげていくかというお話でございますけれども、これにつきましては、研究者個人の評価をどういうふうにしていったらいいのかという、試行的に今のグラフも含めて何年間かやってまいりました。

それで、一方で実は国のほうも、国家公務員の人事評価というのが大きく様変わりして、今ここ1年ぐらいですか、行われておりますけれども、我々もそれを念頭に置いて、研究者としてどう評価したらいいかと、そういう行政処分の評価もあるかもしれません、研究職はそれとはまた違った評価もあるだろうということで、そういった評価の仕組みをつくりまして、今ここ1年ぐらい運用しているところでございます。

その結果、自分が立てた目標に対してそれ以上の成果が出た場合、あるいはいろんな評価の仕方がありますけれども、そういったことをいずれは、いわゆる給与、処遇についても反映させていきたいとは考えております。まだ、具体的にそういうふうにしたということではございませんけれども。

【委員】 確立されたシステムができ上がっているというわけではないんですね。

【事務局】 仕組みとしては作りました。それをまだ始めて日が浅いものですから、もう少しかかるかなということでございます。

【委員】 そうですか。

【事務局】 はい。

【事務局】 ちょっとだけよろしいですか。

【委員】 はい。

【事務局】 その仕組みはある程度できていますけれども、重みづけをどうするかとかいうので、やはりその、実際の人事の評価ということになると、結構大きな影響を及ぼしますので。大体どういう結果になるかということのをにらんでみて、通常今までやられてきた評価と整合性がとれるかどうかとか、そういうことのチェックをされているというふうに聞いております。

【委員】 ぜひ、全員のモチベーションが上がるような方向でやっていただければと思います。

どうぞ。

【委員】 僕は技術的なことは全然わかりませんが、よくテレビなんか見ていると、

この間もニュージーランドで地震があって、生き埋めになっているというようなことがありましたよね。それから、土砂災害なんかがあって孤立化しているといったようなことがあるときに、防災だとか減災だとか、どうやって予防するかということも大事だが、同時に、一度ああいう事故が起こったときに、日本の技術で何かもっと早く助けられないのかというのが、見ている人たち、あるいは関係者たちが一番思うことなんじゃないかなと思うんですよね。よく72時間は生きていられるというようなことが言われると、何とかその72時間以内にできないのかなというふうに、見ていて思うわけですね。

そういう意味で言うと、ここの土木研究所の役割かどうかわかりませんが、そういった事故が起きたときに、いかに早く復旧させるかとか、人を助けるようなことができるのかとか、そういったような研究も少しあっていいんじゃないのかなと。特に外国なんかで起こると、向こうの判断に任されるんでしょうけれども、もちろん余震があったりいろんなことがあるために、そう簡単にはできないのかもしれないけれども、何かそういうものをもっと手早くできるような方法論とか、技術とか、そういったものを研究することも、人命とかそういうことに関して非常に重要なんじゃないかなというのが1つですね。

それともう一つは、3月になったせいか、やたらと今工事が目立つわけですね。このところあんまりないと思っていたんですけれども、特に去年、今年ぐらいからまたやたらと目立つわけです。これも、見ている限りなので実態はよくわかりませんが、相変わらず旧態依然たる工事をやっているなど。時間も相当かかって、その間交通渋滞がずっと起きちゃうというようなことが目につくわけです。ああいう工事をもっと早く効率よくできる技術とか、そういったものというのは開発できないものなのか。それができれば、おそらく効率がよくなることによって、多分予算の減額できるだろうとか、国のためにも役立つだろうとか、そういうことにもつながるんじゃないかなと思うんです。何か我々日常生活をしていると、最近そういうことがよく目につくので、そういった問題はこういう土木研と関係してくるものなのか、そういう技術の開発とかは、まだまだ可能性があるのかどうなのか。その辺はどんなもんなんですかね。

**【事務局】** まず最初の、2つ質問があったと思います。1つは、もう人が埋まって大変だというときに、土木研究所として云々という話があります。我々がこの中期計画で目指す技術というのは、どちらかというと、その後でいち早く普段の生活に戻っていただくために橋の復旧を早くしたりという技術開発が、おそらく今も中心だと思います。埋まっている人をすぐ助けるという土木技術というよりも、ですね。ただ、この前新潟で小さな

男の子が1人助かった、もう何年も前になりますけれども、ああいったときに、土木技術ではありませんが、土木研究所の技術者が行って、レスキュー隊をサポートするといったことは、研究というよりも活動としては十分あります。今、東京消防庁のレスキュー隊と協定を結んで、いざというときは、私どもの職員がそういったサポートをするということに今なっておりますけれども、そういった活動の面ではあると思います。研究はやはりどちらかという、引き続きいち早く普段の生活に戻っていただくためにやるというのが、やはり中心かなという気がしております。

それから2つ目ですけれども、いつまでも工事を長くやっているんだけれども、早くもっとやれる方法はないのかということでございますけれども、研究開発の大きな目標の一つに、やはりコストをどう下げるかといったポイントが研究開発の目標にあります。コストを下げるというのは、一番早く下がるのはおそらく工期を短くすることがおそらく随分きいてくるんだと思います。そういった意味でいうと、効率的に工事をやるという意味は、研究開発の視点から見ると、いかにコストを下げる研究技術開発を開発していくかということが、1対1には必ずしもならないかもしれませんが、そういった側面はあろうかと思えます。

**【事務局】** すいません。補足させていただきますと、災害の関係はやはり大規模な地震だとか、あるいは土砂災害、例えばこの間東名の高速の牧之原、地震によって盛土が崩壊しまして、交通止めになりました。あれを見ておりますと、やはりなかなか災害復旧が進まず、5日もかかりました。我々としては、やはり1日でも早く復旧させたい、1日当たりの被害額というのは数億円を超えますので、それを急速に復旧させる技術というのは、この次期の計画の中でやろうと思っています。大規模な土工システムとか、あるいはその地域の材料を使って、もっと機械化できないかと。

過去の事例としては、雲仙普賢岳が噴火をいたしまして、あそこに土石流、あるいは火砕流が起きました。あの地域は非常に被災を受けまして、その中で復興しなければなりません。そのために、土木研究所が中心となって、無人の遠隔化施工技術というのを確立しました。それは、そういうふうなことをやってまいりました。やはり我々としても、必要な技術は前向きにやっっていこうと思っていますし、非常に危険なところではロボットを使ったような遠隔の施工を行う技術というのも取り組んでいきたいと思えます。

それと、もう一つは先生がおっしゃったように、年度末に非常に道路の掘り返し工事に伴う交通渋滞が多いという。これは、もう昔からあるんですが、それに対する技術開発は、

過去から一番シンプルなのは、共同溝という地下の共同施設をつくることなんです。これは、東京都内でも100キロもつってあります。これをやると、一切道路の上の掘り返しは防止されますので、なくなるんです。そういう路線は結構あるんですが、ただどろんどろん舗装が多少傷みますので、これはやっぱり10年に1回ぐらいは打ちかえさなければいけないんですが、そのときにも一応エリアを決めて、勝手にやらせるようなことはしていません。一定のエリアを決めて重点的にやるだとか、あるいは関係する人たちの上下水道とか、あるいは電気、ガス、NTT含めて調整会議をやっておりまして、その人たちが年間の工事計画を調整しています。

もう一つ、道路の掘り返しの工事の大体8割は占用工事なんです。電気、ガス、水道、NTT、ここの方々のメンテナンスの工事、あるいは新設工事なんです。新しい例えば電線だとかというのを、基本的に電柱でやる場合もあるんですが、地中化することも結構ありまして、単独でやっているんですね。それをやりたいと言えば許可をしなければいけないというのがあるんですが、できるだけそれまとめるような形で、共同溝という大きな地中施設以外にも、電線類をまとめるような電線類の地中化の電線共同溝というのを開発しました。これによって、結構全国でも歩道の脇にいっぱい地下にケーブルが入っているんですが、そうするとそれは掘り返し工事はしなくて、ふたをあけるだけでメンテナンスできるんですが、その整備率自体というのはまだまだ低いんですね、十数%しか全国でできていません。ほとんどは、まだ単独ですべてのものを道路の地下に埋めています。

それが傷んで、もしとまってしまうと、ときどき水道なんか陥没して断水するとかいっぱいあるんですが、それはやっぱり工事を前もってしないと、老朽化したやつを事前にそういう事故を防止するために、各企業はやっぱりやらざるを得ないんですね。それがどうしても、数が年度末に多くなってくると。これ、予算の関係もある。なるべく年度前半に調整してやるようにするんですが、なかなかそれはスタートがうまくいかない場合がありますので。おそらく、全体の工事量自体は減っているはずなんです。でも、やっぱり交通渋滞に会うと、何でやっているんだというふうなことになると思います。総量は、年度末は減っています。これはもう大分前から、大体10年前の半分ぐらいになっているんですが、ただ絶対量はやっぱりあるものですから、それについてはなるべくご不便をかけないような形で工事方法とかというのにも努力していますが、まだまだなくなるには至っていないということだと思います。

【委員】 先生、よろしいですか。

【委員】 はい、どうぞ。

【委員】 基盤的な研究ということで、目標、計画とも充実された書き方になっていて、個人的には評価できる内容だと思います。

それで、前回私欠席して、2月6日ですが、そのとき理事のメモ等に75%集中的にと  
いうような数値があったと思いますけれども、こういう積極的に基盤研究を取り上げると  
いうような書きっぷりと、75%のそこら辺のバランスというか、そこら辺をお聞きした  
いということと。

それと、個人的に研究者の人材育成はやはり基盤研究、基礎研究を大事にしてほしいな  
という気がしております。20年、30年を今取り上げられている大きなプロジェクト研  
究がそのまま存在するとはとても思えませんので。ですから、自分で考え、動いていける  
研究者をぜひ基礎的研究等を通して育成してほしいと思っています。お願いします。

【事務局】 本省のほうからお答えしたいと思いますが。中期計画の中で、今委員がお  
っしゃられました重点研究開発課題について75%、それと残りの25%が基盤的な研究  
開発ということになります。これにつきましては、政府全体の閣議決定の中にもございま  
すが、やはりその、行政施策であるとか技術基準、こういったものに結びつくような成果  
というのを早く挙げていくように重点化していくべきだという、そういう話が一方ござい  
ます。

それで、では75%という数字がどこまで意味を持つのかという点。例えば、60%で  
も70%でもなくて75%かというところは、非常にお答えしにくい部分があるんですけ  
れども、75%が真であるという説明は、多分できないわけですが、例えば前回  
の土木研究所の中期目標期間と比べて、今回のこの次期目標期間の運営費交付金についま  
しては、マイナス11%ぐらいになっております。そういった中で、非常に厳しい中で従  
来と同じぐらい基準、あるいは施策につながるようなものを確保するとなると、それに必  
要な額というのを確保しようとする、相対的にその率が上がってくる可能性もある、そ  
ういう見方もできるのかなということでございます。その中でも前回もありましたが、2  
5%のところをどういうふうにするかという問題でもあろうと思います。お金をかける、  
お金をかければ重点化という意味かどうかということも、当然我々も含めまして、その  
限られた財源の中でも将来につながるような有意義な成果をしっかりと上げていこうとい  
うことで、中身的に、内容的にも取り組んでいくということで、25%という枠ではあるけ  
れども、それについて大事ではないということではなくて、中身的にしっかりと取り組んで

いきなさいという、そういうメッセージをいただいたということとっております。限られた財源の中で頑張っていきたいという、そういうことで目標設定してございます。

ご質問の内容に的確に私が今お答えできたとは思っておりませんが、そのようなことをいろいろ議論しながら、中期目標をつくらせていただいたということとございます。

【委員】 いいです。

【委員】 よろしいでしょうか。

【委員】 はい、どうぞ。

【委員】 寒冷地である北海道の農業基盤の形成とか、維持管理、ずっと関心を持って研究を続けてきた立場から申し上げるんですが、言うまでもなく北海道、積雪寒冷な条件、あるいは特殊な土壌だとか、そういう不利な条件のある中で、大変大きな水路資源がある。それを活用して膨大な、現在では農業に関するインフラがストックされているわけですね。この100年の北海道のこういう知的な財産、資源というのは、非常に貴重なものだと思います。北海道開発局がこれを管理、あるいは開発をして、そしてそれを補完する形で試験場が機能してきたと。こういう実態を踏まえるならば、これを有効に活用しない手はないだろうと思うんです。

当然、この計画の中にもそれは盛り込まれているということは重々承知しておりますけれども、例えば4本柱のア、イ、ウ、エとある中のグリーンイノベーションとか、あるいは社会資本、ここのところには、農業基盤のほうの例えば農業水利システム、こういったものについて十分に担保するというふうなことは盛り込まれておりますけれども、最初の安全・安心といったところ、私は最初これをぱっと見たときに、食料に関する安心・安全、これもあるのかなと一瞬思ったのですが、実際には自然災害、そういった土木的なことに関するものに限定されているようです。

それは全体的な計画の中ではしょうがないのかなと思うんですけれども、少なくとも国際貢献というところは、この北海道というそういう条件の中で培ってきた農業、あるいは農業基盤、農業水利に関するさまざまなことを貢献、国際貢献できるような、そういったことも含めてもいいんじゃないかなと思います。今日拝見しますと、その国際貢献の頭に土木技術によるというのがくっついているんですね。そこに少し的を絞ってしまったのかなと思ったんですけれども、できれば農業に関する国際貢献も同時に考えてみてはいかがでしょうかかなと思います。

それともう一つは、別なことですけれども、よろしいでしょうか。追跡評価というのが

目標の中には掲げてあって、計画の中には文言として入っていないように見えました。それはなぜなのかなということと、それから事前評価、あるいは再評価、事後評価、これはそれぞれ目標があって明快に理解できるんですけども、追跡評価というのは、例えば10年後、あるいは20年後にこれを評価するという意味なんだろうかと。そうすると、そういう追跡の評価というのは、その時代、そのときの社会的な要請によって随分影響されるものでしょうから、そういった長いスパン、ずっと後で評価をするというのはどういう意味があるのか、よくわからない。もしその時点で、反省すべきところがあったとしても、これを計画実施した過去のその時点でのことをどうこう言えるような状況が、果たしてあるのかと。そんなふうな疑問を持ちます。したがって、その追跡評価というものの位置づけといたしますか、その目的というものを明確にしておく必要があるんじゃないかなと思いました。以上です。

【事務局】 すいません、追跡調査のほうから先によろしいでしょうか。5ページですけども、資料4-2でございませうけれども、中期計画の、5ページの真ん中が中期計画であります、追跡評価を導入するというところで、中期目標と同様に追跡評価の文言はあります。

【委員】 ああ、そうですか。

【事務局】 というのが1つと、じゃあ追跡評価というのは何かということですが、これは20年先を追跡するというのではなくて、こういう行政的な施策、あるいはこういう技術指針に反映させるということで研究成果を出すわけですけども、その反映された、ほんとうに反映された結果がどうなっているんだという、その反映されるというところで終わってしまっていて、今まではどちらかという、あるいは反映されたですね。その結果、例えば開発された技術がその目標どおり、一定のコスト削減に役立っているのか、あるいは性能規定化が進んでいるのかということが、必ずしもフォローされていなかった面があると思います。したがって、これは何十年先ということではなくて、数年間置いて、この5年間で例えば開発したものが、数年後においてお蔵入りになっているのではなくて、ちゃんと使われているということ、全部の技術ということではございませうけれども、重立った技術についてはそうやってフォローしながら評価もしていくことが重要ではないかという、そういう視点でございませう。

【委員】 事後評価とどう違うんですか。

【事務局】 事後評価は、5年たって当初の目標、要するに、どおりの研究ができたか

どうかです。しかし、その研究が実際世の中、現場に出てどうなったかというところまで、あるいはあるものは1カ所しか導入されなかった、あるものは1,000カ所導入されたとか、いろんな技術によってはあると思います。その社会にきちんと還元された姿まで、ある程度追っかけて評価しようというのが事後評価との違いで。ちょっと事後という意味は、事後というのはあくまでも、5年なら5年研究して6年目の夏とかそういう、そんなイメージでございます。ちょっと言葉の使い方はそういうことでございます。

【委員】　　ちょっと今ので、ついでにいいですか。今5ページですけれどもね、4-2のね。

【事務局】　　はい。

【委員】　　これ、その際にと、他の研究機関の云々のところで、定めて実施するまでの文章ですけれども、資料4-2の5ページの真ん中あたりです。その際に、他の研究機関との重複排除とかいう文言がありますよね。これ、ずっと文章が長くて、何を言っているのかももう一つよくわからない。で、これどうも初めのほうは、土木研究所ならではの研究をやるということの内容だろうと思うんですよね。だから、そののところへ出てきてしかるべきもので。ここは評価ですから、評価、最後のほうの研究の事前、中間、事後という評価、そこに整理して書いていただいたらわかりやすいんじゃないかと思うんですが、いかがでしょうか。

【事務局】　　ものすごく、丸が全然出てこない文章、すいません。これは、実は評価要領というのがあって、評価の考え方ですね。それから評価のフォーマットがあるんですが、その中で実はここに長々書いてある、要するになぜ土木研究所がやらなきゃいけないかという項目、評価の項目があったり、それからほかの研究との連携を考えたときに、じゃあ具体的にどういう研究所、あるいはその研究があるのかということを書く欄があったり、いろいろ評価要領とか評価のフォーマットの中にあるものですから、こうずらずら書いていて。評価の項目ではあるんです。

【委員】　　ちょっと見ただけで、何を言うているのかなというのが、なかなかわかりにくいですね。

【事務局】　　直します、はい。

【委員】　　すいません、細かいことで。

【事務局】　　委員質問の最初の農業関係についてですけれども、これについては、今期計画と比べて、農業関係の記載については課題設定等含めて取り立てて記載する形になっ

ていませんが、先ほどのA3版の中期計画の概要の資料で言えば2ページの12番目にあります「なお」書きの箇所に、「なお北海道開発行政に係る農水産業の振興を図る研究」云々と書いていますけれども、個々の重点的研究課題として提示する形ではなくて、土木研究所の中期目標、中期計画の課題ということもありまして、基本的には農業関係については各重点的研究課題の中に包括的に含めるという形になっています。

具体的な研究課題につきましては、別表の1-2の中に北海道総合開発及び農林水産関係についての研究課題を掲載していきまして、実際にこれらについて確実に実施していくこととしています。農業関係の研究について取り組まないとか、縮小したという意味ではないんではありません。ただ表現として、どうしても土木研究所としての色彩をきっちり出す上で、農業関係については土木関係の研究の中に含めた形で表現されています。そこら辺については、これまでの研究所の方針と若干違って見えますけれども、我々としては、北海道の積雪寒冷地の特徴を考えて、農水産業の振興にかかわる研究開発についてはきちんと取り組んでいきたいと考えています。

それから国際貢献も同様に、総括的なもしくは、包括的な書き方になっています。そこも、中期計画の本文には実際に農業という表現ではなくて、土木技術という言葉で表現されておりますけれども、研究については農業土木を含めた農業関係の研究についてはきちんと進めていきたいと、水産関係もそうですけれども、考えております。そこは表現が、表に目立つようには出ていませんが、しっかりとやっていきたいと考えています。

【委員】 よろしいですか。

【委員】 どうぞ。

【委員】 ベースにはこの重点的研究が、資料4-3ですけれども、あるんだと思いますけれども、社会の高齢化への対応があまり表に出ていないのはちょっとどうかと思っております。自分が年をとったから言うわけじゃないんですけれども、安全・安心という、これは主に防災のことばかりになっていますけれども、普段の生活もやはりもう少し年寄りに住みやすいように、歩くのも歩きにくいような道路が多いから、いつも思っています。いつも愚痴を言っているんですけれども、もうちょっと何とかならんのかと思っているのが1つです。

それからもう一つ、これも高齢化なんですけれども、それは多分柱の4番になるんだと思いますけれども、例えば河川の樋門などの河川の施設の操作に当たる人が高齢化していて、どんどんいなくなっているということです。いざ大雨が降ったときにだれが操作

するかということで、多くの川で問題になっているんだと思うんですけども。それらに対して、どういう技術的な対策があるかということも、ぜひ考えていただきたらと思っております。以上です。

【事務局】 今の樋門、樋管を操作する人が高齢化してしまうという話がありましたけれども、例えば今の資料の4-3ですと⑬番の一番右のところの細かく研究の内容が書いてあるところがございますが、⑬の一番下に機械設備における管理水準を考慮したリスクの評価技術というのがございますけれども、こういったところでいわゆる樋門、樋管の管理とか操作みたいな話を含めて取り組もうと思っております。

それから、もう一つの高齢化の話ですけども、例えば⑯番の冬期道路のパフォーマンスの向上ということで、雪道、お年寄りをもっと転ばれると思うんですけども、そういったところで、特に歩道の関係なんか除雪費がどんどん削減されている中で、車道はやるけれども歩道は後回しになったり、いろんなことがございますけれども、そういったところで冬期の道路のパフォーマンスを高める中で取り組んでいきたいと思っています。

【委員】 はい、ありがとうございます。

【委員】 いいですか。

【委員】 はい、どうぞ。

【委員】 今の冬期道路に関連して、ちょっとお話しさせていただきたいんですけども。やっぱり今、先生がおっしゃったように、お年寄りが一番苦労して歩いているのは、我々北海道では横断歩道ですね、つるつる路面の横断歩道がなかなか渡れないと。ある場合にはスリップしてひっくり返るということで、けがをするケースもある。だから、やはり私が言いたいのは、こういう形で27年度までの考え方は、非常に私はいいと思うんですけども、実際にはやっぱりそれは、例えば未利用エネルギー、例えば下水道のエネルギーを使って融雪をすとか、何かそういう組み合わせがある程度出てくるかなという感じがするんですね。ですから、そういう未利用エネルギーを使って、そういう融雪までつけていくというふうな、そういう技術開発的なものを、今回はちょっとあれですけども、そういう融合技術的なものを少しこれから考えてほしいなということと。

もう一つ、今いろいろ河川のほうで、北海道の場合管理が非常にあれで、ある程度治水の阻害要因という形で、いろいろ議論はしているんですが、実際その管理がどの程度いわゆる択伐なり伐採なりすべきかということは、河川のほうの技術的なものでいろいろ考えていく必要があるし。だけど、それを今度はグリーンイノベーションで、うまく係員が伐

採したものをエネルギー的に使っていけるようなパレットをつくったりというふうな形の考え方を出していけるという、そういうやっぱり技術のつなぎといいますか、そういったものもかなり出てくる。

だから、やはりこれからそういう、前回もちょっとお話しさせていただいたんですが、システム的にやっぱりこういうもの、よそとは言いませんが、今回やられている部分をもう少し融合できるような、そういう考え方をこれからとっていければ、結構新しいフリンジの領域の研究開発が出てくるのかなという感じで。まさにそういうのは、先ほどからお話しさせていただいています戦略的な考え方であるし、また追跡の評価というのは、私は戦略的な評価ということで考えていますけれども、そういった考え方に結びつくのかなという感じがします。だから、今それは、何かやはりまあこの最終的なパフォーマンスをどこに持っていくかというところの考え方に、一つ結びついていければおもしろいのかなという感じがします。

**【事務局】** 今の雪を溶かす話ですけれども、例えば⑥番の再生可能エネルギー等の地域への導入技術、こういったところで今の話は取り組もうとしていますし、管理につきましては、まずは河川生態系の保全・再生、⑧ですが、そこで取り組もうとしています。ただ、伐採した後のリサイクルはやっぱり⑦番ということで。

実は、研究のマネジメントをどのようにやっていくかというのが、今度の中期の私どものもう一つの目玉だと思っております。①から⑯番までにプロジェクトマネージャーをつけるというのは、それはそうなんですけれども、その上に1番から6番はちょっとあれですから5番まで、この大きな研究テーマとして柱立てしたものに対して、中にいっぱいプロジェクト研究が下がっておりますけれども、要は個別研究をホッチキスでとめて大課題があるということではなくて、大きな問題認識があつて、それを解決するために細かな1つ1つのプロジェクトを考えてきたわけですから、そういった各分野のマネジメントもあわせてやれるような体制を考えたいと思います。

したがいまして、①から⑯番あるいは1から5番までがそれぞれ独立して走っている部分ございますけれども、例えば気候変動といったときに、1番も気候変動があるかもしれないけれども、自然共生も気候変動があるし、共通しているところがありますので、そのマネジメントはしっかりやりたいと考えております。

**【委員】** そのマネジメントについては、私は同感です。ありがとうございました。

**【委員】** 先ほど、その75%をプロジェクト研究に充てるというお話でございますけ

れども、各研究員の寄与の度合いといいますか、これそれぞれの⑩番まである課題について、重い軽いとか、何かいろいろ個人的な関わり方というのはあろうかと思いますが、研究所全体の人が必要ここに何か入っていると、ある人は全然研究費が当たらんとかね、そういう感じになっているという、そういうことはないんですか。

【事務局】 での悪い提案であればだめだと思いますが。要するに、評価した結果、やっぱりそういうことは全くゼロ、要するにいろいろと研究の提案とか我々は評価しますが、評価する中でやはり凸凹というか、ある程度は生じる場所はあると……。

【委員】 その研究の提案って、これプロジェクト研究についてはもう研究、こういうやつをやりますということになっているわけですよね。だから、まあそうしたら1本釣りという感じで、この人をこの研究に入れるとか何かという感じであるわけですかね、実際には。

【事務局】 そうですね、はい。

【委員】 そうすると、何かほかに25%の研究もあるわけですが、その辺との兼ね合いで、うまく研究員が自分で非常にやりがいを感じてやれるという体制になっているかどうかということを、ちょっと伺いたいです。

【事務局】 そういう体制にしなきゃいけないと思います。結果的になるかどうかということですが、それは1つ1つのプロジェクトを組み立てていく中で、いわゆる適材適所の中で研究員を配置していきたいと思いますが、全くどこにも入らないとか、そういったことはこれまでもなかったですし、ある程度それぞれのところにそれぞれの研究員が貢献するような格好にはなると思います。ただ、その大きさについては、それは評価の結果がございまして、ある程度予算がついている研究員、あるいは部署もある反面、もう少しきちんと研究企画を考えなければいけないようなところも出てくると思います。

【委員】 もう一点いいですか。

【委員】 どうぞ。

【委員】 最後でございます。8ページでしたっけ、4-2、私もこの間ちょっと国際のことをいろいろ申し上げたんですが、これはそういう意味ではゴールといいますか、目標を書くところだから、そういう意味ではターゲットを書くということなんですけれども、実際問題いかにやるかというのがもっと問題です。国際問題も、ほんとうに研究としてやるのか、やっぱりその成果をいろいろ普及するような活動に重点を置くのか。僕はどっちかという、しばらくは後者のような感じがするんですよ。そういう意味でいうと、研究

員1人1人がすぐ国際化しろといっても難しく、いろんな形のサポーターが、組織としてのサポーターがないとなかなか皆さん動けない、忙しい中で。だから、そういう体制をどういう体制でやるんだというのは、ちょっと書き込む場所じゃないわけですか。何かそういうのがないと、目標だけ書いてあって、あとはやりなさいよとみんな研究員の人と言われても、なかなか大変なんじゃないかなと。研究としては、こういうサポートしますから、こういうことをやりましょうという感じのニュアンスが、特に国際は見えるとよろしいのかなと思います。

【委員】 これ、建築のときにも言ったんですけども、今日本は、インフラ輸出というのが非常に大きなテーマになってきているわけですよ。アジアをはじめとした新興国が、今、都市をどうやってつくるかだとか、橋とか土木とか、そういうことをどうつくるかということをやっているわけですけども、それに対しては、日本はそれこそ戦後からすごい大きな経験を持っているわけですよ。これが1つ1つ別々の会社が一つの工事に行くんじゃなくて、最近ではガスだとかあるいは水道だとか、橋だとか土木だとか、あるいは高速道路とか、鉄道もそうですね、そういうものも含めたインフラ輸出ということが、日本の国家戦略のまさに大きな柱になってきていると思います。そういう中に、この土木研というのがどういう位置づけになってきているのかとか、そういう中でどういう役割を果たせるのかとか、場合によっては土木が中心になって、コンソーシアムをどうつくるのかとか、そういったことがこれからの国際的な貢献という意味では非常に重要だし、そのことがまた逆に言うと、日本の国際的な経済の競争力を高めるということにもつながるんじゃないかなと思いますけれども。その辺も含めて、お話いただければと思います。

【事務局】 まず、最初の目標を書くのはいいんですけども、どうやってやるのかということでございますけれども。また戦略と言うと怒られそうですが、そういう国際展開の戦略が、これまではなかった。なかったと言い過ぎかもしれませんが。隣の国総研を見ますと、国際推進室というのがあって、それが省全体の国際的などうやるかというところをやっている部署がございました。それで、今の中期計画で申し上げますと、10ページでございますけれども、10ページの一番上の②番、研究支援体制の強化ということでございますが、この4月からそういった国際を担当する部署を横断的に組織しようと考えております。そこで、どうやるかということ企画として考えていきたいなと思っております。

【委員】 わかりました。ここに書いてあるんですね。

**【事務局】** はい。

それから、今の先生のお話ですけれども、パッケージで日本がいろいろなものを売り込むというときに、土研はどういう位置づけでいくのかということでございますけれども、これもやっぱりまずは、一番自分たちが何が強いかということでございます。例えば洪水のシステム、I F A Sの話は何度も申し上げておりますけれども、ああいうものを契機として、日本の河川管理システムそのものをパッケージで輸出しようとしたときに、いろんなXバンドのレーダーがあるとか、そういうことはいきなりはできないわけですが、まずは衛星から入って、ある程度はやる。しかし、だんだんとそういう防災意識が高まってくると、地上にもいろんな装置をつけなければいけないし、管理もしっかりしなきゃいけない。そういったことで、日本の河川の状況とよく似た東南アジアの河川に、そういった日本の河川管理システムそのものをパッケージとして輸出できるという世界がもしあるとすれば、我々としてはまずI F A Sから先に行っていますけれども、念頭にはそういったことも考えながらやりたいと思っております。

それからパッケージで輸出するというときに、どういう国をターゲットにするかということも1つのポイントになると思いますけれども。やはり、社会資本整備をこれから一生懸命やるところ、あるいは維持管理が問題になっているところというのと、どちらかという先進国かもしれませんが、まずは一生懸命開発をやっているところということになりますと、そういう国もある程度絞って。例えば国交省の動きなどを見ていると、ベトナムに随分力を入れているように見えますけれども、そういう意味でいうと、もしベトナムに下水道のシステム、都市排水と先ほど言いましたけれども、そういったシステムを入れるとすると、土木研究所が今まで培った技術など随分役立つと思っています。そういった意味で、そういうパッケージを民間が、民間というかそういうチームで行くのであれば、そこは十分土木研究所としても技術的な支援ができると思っております。

ちょっとお答えになっていないと思いますが。

**【事務局】** ちょっと足してよろしいでしょうか。

**【委員】** はい、どうぞ。

**【事務局】** 海外の技術輸出の前に一番大きなのは、やはり先進諸国というのは、もともと技術を持っていますから、ある部分をもらえば、自分たちでどうにでもできるんですが、途上国の場合はそこがもともとないので、何が大事かという、そういうパッケージをもし輸出しても、ただそのままやったらすぐにだめになるだけです。ということは、ど

うということかという、今のICHARMがやっているようなことなんですけれども、そこにいる人たちが輸出されたそういうパッケージをきちんと使いこなすだけのトレーニングをやってあげないとだめなんだね。

そういう意味では、今の土研でやっているICHARMがやっているのは、そういうことがやった場合でも直ちに使えるような、そういうシステムなわけです。だから、ただ単に技術を移転すればいいといっても、その技術が相手方の国の人たちが使えるような状況にならなければ意味がない。やはり、それぞれの国に合ったものにしてあげるということが非常に大事です。そのためには、こういう土木研究所が今までやってきているような一種の研修、実際に実務をやっている人たちの研修ですけれども、そういうのもほかの、例えば大学だとか企業ではある程度できない部分をかなりカバーしていると思っています。ですから、そういう意味での協力がかなり土木研究所はできるだろうと考えています。ちょっと補足しました。

**【委員】** まだいろいろあろうかと思えますけれども、予定の時間が過ぎておりますので、この辺で打ち切らせていただきたいと思えます。

本日、たくさんのご意見をいただきましたのですが、説明がありました中期計画の案そのものについて、根本的に問題があるというようなことではなかったと理解をいたしました。そのような委員の皆様方、そのような理解でよろしゅうございますか。それでは、そういうことにさせていただきます。

なお、いただいたご意見に関しましては事務局で整理して、その扱いについては分科会長にご一任いただければありがたいと思えますが、よろしいでしょうか。

(「はい」の声あり)

**【委員】** では、どうもありがとうございました。それでは、そのようにさせていただきます。

その他について、事務局からお願いします。

**【事務局】** 事務局からは特にございません。

**【委員】** 委員の皆様方、いかがでしょうか、何かございますでしょうか。特にございませんか。

それでは、最後に私から一言ごあいさつをさせていただきたいと思えます。

私、この第1期の中期目標計画の途中から、この分科会長を仰せつかりまして、2期の間ずっと、それから今回新しい中期目標計画に関わらせていただくということでございま

したが、ここで任期が来たということで、引かせていただくことになりました。

その間、土木研究所に置かしましては、年々予算が削られていくという窮屈な中であって、よく研究を進めていただいたというように私自身は思っております。全体の評価委員会に出たときに、土木研究所の評価がいつも上位にあると。最近ですと、一番いいところにあるというようなことになって。なかなか周囲の見る目も甘いのではないとか、いろんなことがあって、私としてはわりあい辛い面もあったわけですが、これはひとえに土木研究所の努力のたまものであったというように解釈しております。今後も新しい目標、計画に沿いまして、ますます立派な研究をしていただいて、このぜひ土木研究所の存在価値を高めていただきたいと願いまして、私とその一部でも何らかの貢献ができたとすれば、大変幸せに思っております。どうも皆様方、ありがとうございました。(拍手)

それでは、進行を事務局にお返しします。

**【事務局】** 長時間のご議論、ありがとうございました。最後に技術調査課長、横山からごあいさつを申し上げます。

**【横山課長】** 閉会にあたりまして、一言お礼を申し上げます。委員の皆様方には、年度末の大変お忙しい中、2月、3月と2回にわたりまして、この土木研究所の分科会、新しい中期目標、中期計画をつくるということにつきまして、大変熱心にご審議をいただきまして、ありがとうございました。

我々事務局といいますか、国土交通省の事務方、あるいは今日参っております土木研究所の皆様、一緒になって、いい中期目標、中期計画を立てようということでやってきてはおりましたけれども、2回にわたって、各委員から本当にいい意見をいただいて、そういうものを反映するということできたのは、大変よかったと思っております。

土木研究所が独法という形をとりまして、今度第3期の計画ということになるわけでありまして、いろいろ我々もどういうふうに研究していくのがいいのかというのを考えながらやってきているところでございますので、そういう意味では大変ありがたかったと思っております。

また、委員の先生方には、今回中期計画、中期目標というのが定まってきたわけでありまして、今後その計画に基づいて、毎年度業務をやっていくわけでありまして、またその業務の実績、進捗に関する評価につきましても、今後ともご意見を賜りたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

また、今分科会長からごあいさつをいただきましたけれども、分科会長におかれまして

は、17年からこの土木研究所の分科会長をお願いしてまいりました。今ごあいさつありましたように、1期、2期、3期ということで、ほんとうに長い間、この独法制度の中でどうやって研究をしていくのかについてご指導をいただきまして、ほんとうにありがとうございました。このたび、ご退任をいただくことになりましたけれども、今も土研が今後もしっかり頑張ってやっていけという温かいお言葉をちょうだいいたしました。引き続きまして、今後ともご指導いただきたいと思っておりますので、どうぞよろしく願いいたします。

それでは本日、年度末大変お忙しい中、ご出席いただきました分科会長をはじめ、各委員の皆様にご挨拶を申し上げまして、閉会のごあいさつにいたします。本当にありがとうございました。

**【事務局】** 事務局より連絡事項が3点ございます。

1点目でございますが、中期計画案に対する意見につきましては、先ほど分科会長からご提案がありましたとおり、本日いただいたご意見を事務局で整理して、分科会長に確認していただく形で進めさせていただきたいと思っております。中期計画及び、本日いただいたご意見への対応につきましては、中期計画を認可し次第、委員の皆様にご連絡させていただきたいと思っております。

2点目でございますが、本日の議事録につきましては、事務局で案を作成し、各委員にご確認いただいた上、国土交通省ホームページ上で公表いたします。

最後に3点目でございますが、配付資料につきましては郵送いたしますので、机の上に置いたままでお帰りいただければと思います。

それでは、これもちまして国土交通省独立行政法人評価委員会、土木研究所分科会を閉会いたします。本日はどうもありがとうございました。

— 了 —