

社会資本整備審議会・交通政策審議会 第5回技術部会

平成19年6月8日

【事務局】 それでは、定刻を少し過ぎておりますので、ただいまから社会資本整備審議会・交通政策審議会第5回技術部会を開催させていただきます。

委員の皆様方には大変お忙しいところをお集まりいただきまして、大変ありがとうございます。私は、最初の司会を務めさせていただきます大臣官房技術調査課長の でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【各委員の紹介(省略)】

【事務局】 本日は、総員19名中11名の方のご出席の予定をいただいておりますが、現在時点で10名でございます。審議会令の定足数を満たしていることをご報告申し上げます。

それから、予定では最初に技監の からごあいさつを申し上げたいということでしたが、ちょっと前の会議が延びておりまして、後ほど参りますので、そのときにあいさつを申し上げたいと思います。

それでは、これから部会長に議事をお願い申し上げたいと思います。よろしくお願いいたします。

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

(1)「次期国土交通省技術基本計画中間とりまとめ(案)について」、テーマが2つございます。1つ目、「目指すべき社会を実現するための技術研究開発について」、事務局より資料の説明をお願いいたします。

【事務局】 私、事務局を務めております大臣官房技術調査課の でございます。よろしくお願いいたします。座ってご説明させていただきます。

まず、資料の確認を先にさせていただければと存じます。クリップを外していただきますと、一番上に座席表、それから議事次第、それから委員名簿でございます。あと、A3判の資料1、資料2、A4判の資料3「中間とりまとめ」というもの、それから資料4、

それから参考資料としてA3判でございますが、参考資料1、2、3がございまして、参考資料4に「イノベーション25」ということで冊子、参考資料5に「国土交通分野イノベーション推進大綱」、参考資料6につきましては前回の議事録でございます。最後に、現技術基本計画の冊子をおつけしております。もし資料に不都合がございましたら、随時、事務局にお知らせいただければ幸いです。

それでは、ご説明に入りたいと思います。資料2と参考資料1をお手元に出していただければと思います。

今回の本会議の目的でございますが、今までご議論いただきました中間的なとりまとめをさせていただくということで、次期技術基本計画の中間とりまとめの案をご説明させていただきたいと思っております。

まず、資料2でございますけれども、今までご議論いただいた中で、平成17年12月にこの技術部会から提言をいただいておりますけれども、直面する課題と目指すべき社会はどのようなものかということで、「直面する8つの課題」ということで整理をさせていただいております。からまで、地震・津波、豪雨などの自然災害、それからテロ対策、老朽化したストックをどうするか、少子・高齢化、人口減少、激化する国際競争、枯渇するエネルギー問題、生態系、温暖化というようなもの、このような直面する課題に対しまして、制度上、また財政上と、また科学技術を発展させることにより課題を解決するというようなことであります。

「目指すべき社会」につきましては、安全・安心な社会、誰もが生き生きと暮らせる社会、国際競争力を支える活力ある社会、環境と調和した社会というようなもの、こういうものを目指すべき社会だと考えております。

このような社会を実現するためにどのような技術開発を重点的に取り組んでいくかということでございますが、2.の下に書いてありますが、目指すべき社会の実現に向けて、さまざまな要素技術をすり合わせて統合し、高度化することにより、社会的な重要課題を解決し、国民の暮らし、それから研究成果を還元するような社会的技術を推進するというようなことのご提言をいただいております。

その中で、さまざまな目指すべき社会に向けておのこの研究テーマを掲げさせていただいております。これが今までご議論いただいたものですが、前回の技術部会の中で、さまざまな国土交通分野の幅広い研究テーマがあることはわかるけれども、実際にこの5年間でどのような形で進めていくのかというメッセージ性であるとか、そのようなものはな

かなか見えないのではないかとのご指摘をいただいております。それにつきましては、参考資料1をちょっと見ていただければと思いますが、参考資料1の5ページ目をお開きいただければと思います。

この5ページ目でございますが、前回の委員の皆様方からいただきましたご意見の中で技術研究開発を進めていく上での方向性についてのご議論をいただきました。その中で、長期的な国家戦略により技術研究開発の方向を示すべきであるというようなこと、また、ターゲットを与えたプロジェクトが必要ではないか。また、ソフト技術の開発が必要ではないかというようなご意見。それから、社会基盤分野は小さなプロジェクトがたくさん並ぶのが特徴的であるけれども、そこについては複眼的なカテゴリーで幾つかに分けて発想していく必要があるのではないかとというようなこと。それからトップダウン型の課題設定とボトムアップ型の研究課題開発という両方の面から決めていくべきではないか。それから技術の向上にはナショナルプロジェクトが必要となってくるのではないかとというようなご意見をいただいております。また、大きな国の目標と他の研究との連携を示すべきであるというようなこと、また、持続可能性の観点を技術開発に入れてはどうか、新しい戦略を立てる際に、短期・中長期といった時間軸と、地域といった空間軸を明確にしていくとわかりやすいのではないかとというようなこと、あと、国土交通の技術を海外に展開することを検討すべきではないかとというようなご議論をいただきました。

このような研究開発の方向性を考えるという中で、今回につきましては、資料を戻らせていただきますが、資料2の2ページのような3つの視点で研究開発を進めていけばどうかということで今回提案させていただければと思っております。

3つの視点でございますが、1つは「技術研究開発成果の社会への還元」という視点、それから「イノベーション推進のための共通基盤の構築」という視点、それから3つ目でございますが、「環境・エネルギー技術等による国際貢献の推進」という視点、このような3つの視点で研究開発を進めていく、そのおのおのの視点に対して具体的な事例を入れていく、というようなことを考えております。

このような視点は、どのような形から出てきたかということでございますが、参考資料1と見比べていただければと思いますが、参考資料1の10ページをちょっとお開きいただきたいと思っております。

これは、閣議決定をされました「イノベーション25」からの抜粋でございます。その中で、ページ下には「イノベーション25」のページが打ってありますが、43ページ、

44ページと書かれておりますが、43ページの下のほうに「技術革新戦略ロードマップ」という中で(1)で「社会還元を加速するプロジェクトの推進」というようなこと、イノベーションを国民1人1人が実感するためには、さまざまな要素技術の開発とその融合、融合技術の実証と社会システムとしての実効性の検証、社会へ定着させるために必要な仕組みの構築というようなことで、この部会でご議論いただきました「社会的な技術」というような記述がこちらに書かれているのではないかと考えております。

この「イノベーション25」を作成する過程で、「イノベーション25」の事務局等と国土交通省とご相談させていただく中で、44ページの下にございますように「早急に開始すべき社会還元加速プロジェクト」として、「『安全・安心な社会』を目指して」という中で2つの項目が挙がっております。きめ細かい災害情報を国民1人1人に届けるとともに、災害対応に役立つ情報通信システムを構築していくべきであるというようなこと、それから、情報通信技術を用いた安全で効率的な道路交通システムを実現していくというようなことが書かれてございます。これが、先ほどの資料2の2ページにございます具体例に書かせていただいている、に該当するものでございます。

それから、「イノベーション推進のための共通基盤の構築」ということでございますが、参考資料の11ページをおめくりいただきますと、それに関連する記述を書かせていただいております。これも、長期戦略である政府の「イノベーション25」の抜粋と、「国土交通分野イノベーション推進大綱」の中の6ページ、7ページよりの抜粋と書いてございます。

これにつきましては、「イノベーション25」では、枠囲いをさせていただいておりますが、2010年までに電子化された電子基盤地図情報を整備するなど、位置に関する情報を含んだ情報の幅広い共有化や云々ということで、地理空間情報プラットフォームを構築していくのだというようなこと、また、電子タグやセンサーを通じて場所やモノの情報をいつでもどこでも入手できる基盤を構築していくというようなこと。

この「イノベーション25」の決定に先立ち、国土交通省としての推進大綱をつくっておりますが、それにつきましても、「地理空間情報の基盤の構築」というようなことについては位置づけをさせていただいております。また、先般、今国会で地理空間情報活用推進基本法が成立しておりますので、地理空間情報をしっかり活用していくことについても、法律として位置づけが示されたところであるということでございます。

また、3つ目でございますが、「環境・エネルギー技術等による国際貢献の推進」という

ところでございます。これにつきましても参考資料の12ページをおめくりいただきますと、長期戦略指針の「イノベーション25」でございますが、この中で新たに出されている概念として、「科学技術外交の強化」という項目が左側の35ページの下に書かれているところでございます。その中でも、特に環境・エネルギー等の分野における科学技術力の向上と、国際貢献をしていくというようなテーマで書かれているところでございます。

資料2の2ページに戻りますが、このような中で国土交通省の研究分野におきましても、さまざまなエネルギー分野、また環境分野の技術開発を進めさせていただいたところでもありますし、それをアジア・アフリカ等国際貢献として進めていくことについて位置づけをさせていただければと思っております。

というようなことで、前回のご指摘の中で、国土交通省、次期5年間で何を進めるかなかなか見えないというご指摘もございましたが、このような3つの視点の中で具体例のような科学技術開発を積極的に進めていくことを考えているところでございます。

おのおの具体例の中身につきましては、参考資料の6ページ以降に具体例で挙げさせていただいておりますもののポンチ絵等をかかせていただいております。6ページ目は、社会還元プロジェクトの中の災害対応に役立つ情報通信システムというようなこと、7ページにつきましては、社会還元加速プロジェクトの中の道路交通システム（ITS）の関係のもの、それから8ページは地理空間情報共有のプラットフォームの構築に関するもの、9ページ目でございますが、これは環境・エネルギー技術等による国際貢献の推進というようなことをまとめております。特にこの環境・エネルギーの技術のところにつきましては、幅広い技術を今後束ねていきながら、どういうふうに進めていくかということについては十分検討していく必要があるかと思っております。

簡単でございますが、以上が前半の部分の視点をまとめさせていただいたところでございます。

以上でございます。

【委員】 どうもありがとうございました。

それでは、ここで一旦切って、委員の皆様からご意見、ご質問を伺いたいと思います。いかがでしょうか。

【委員】 大変結構かと思いますが、例えばどこを見ればいいのかというと、例えば資料2の2ページあたりに「きめ細かい災害情報を国民一人ひとりに届けるとともに」云々というのは、まさにそのとおりなのですが、現状で言うと、必ずしも検証されていないとい

うか、本当はこうしてほしいというようなものがまだできていないところがあって、例えば地震が起きると、当然のように携帯電話の通信が制限されるとか、ひょっとして、大きな災害が起きたら通信網が途絶するとか、そういう可能性がおそらくあると思うんですけども、個人1人1人に情報を届けるとか、きめ細かい災害情報というのは、非常に言葉としては重要なんですけども、それにやっぱりこの言葉の裏にきちんと危機管理的な要素を入れたような表現がとても重要なのではないかと思うんです。例えばに地震が起きても、携帯電話で災害地でも通信できるようになれば、それだけで安心がかなり広く行き渡ると思いますから、そういうものは携帯電話が8割くらい通信できないというのが当たり前の世の中ではなくて、通信できるのが当たり前の世の中を目指していただけるとありがたいと思いますし、それから、もう1点は、参考資料の6ページのポンチ絵にあったんですけども、わりとこういう絵だと、空から情報を収集するというのが見栄えがするものですから、そういうのをつくるようですけども、本当はもう少し地についた情報収集がかなり重要なところがあって、具体的にはGPSとかそういうものが書かれているから言うんですけども、現状で忘れてはいけないのは、例えば火山の情報収集能力がどうも今後10年ぐらいどんどん落ちていく可能性がとても高いと、今、思っていて、要するに何を言いたいかという、それも1つ言いたかったのですが、今、国立大学を中心にした火山監視がかなり中心になって、それで火山防災というか噴火予知がうまくいっているところがあるんですけども、その部分が、法人化によってかなり足元が危うくなっているというのが現状なんですね。そういうところを、例えばもうちょっと政策的にきちんと国土を監視するということをしるをさらに進めていただくと、安心して火山を見ながら温泉につかれるというような形で、人間はちょっと危ないものを見たいのですけれども、ジェットコースターと一緒に安全であることを確信して危ないものを見たいという心もありますから、やっぱりある程度かなり安全であることがちゃんと担保できるような情報システムも重要かなと思っております。

【委員】 ありがとうございます。

何か事務局からお話しになることはありますか。

【事務局】 先ほどの携帯電話等のことでしっかり書き込むべきではないかというご指摘がございました。この社会還元加速プロジェクトにつきましては、内閣府でも府省連携のプロジェクトだということで、国土交通省分野だけではなくて、総務省であるとか、さまざまな分野で府省連携でこれを進めていくべきだというようなこともございますので、

この工程表に書いてある中での国土交通省分野だけではなくて、府省と連携しながらそのようなこともしっかり盛り込めるような形で国土交通省としてしっかり取り組みをしっかりと書き分けていきたいと思います。

【委員】　それで、特に防災とか安全・安心に関しては、かなり国土交通省が中心になって役割を果たしているとやっぱり思っておりますので、特に気象庁とか、国土地理院とか、かなり現場に近い感覚はやっぱり国土交通省が一番持っていらっしゃると思いますから、ぜひよろしくをお願いします。

【事務局】　はい。

【委員】　ありがとうございます。

ほかに。どうぞ。

【委員】　ですけれども、ある種のメッセージ性というか、何のためにやるのかという辺が非常によくわかりやすくなったという意味では、私は何度も出ないでこういうことを言うのは失礼なんですけれども、前に比べて非常にわかりやすくなったように思っています。

あと、非常にちょっと細かいことなただけでも、私は環境のところはどうしても気になるんですけれども、この資料2の1ページ目の右側に「環境と調和した社会に向けて」と、こういう項目が1つ挙がってきて、しかも、(1)のところに「『世界一の省エネ、低公害、循環型社会』の実現」と、非常に私はこれは大賛成なんですけれども、それをちょっと具体化していくところが、報告書のほうですと6ページですか、これの1番が何となくそれから参考資料の絵もそうなただけでも、非常に住宅に目が行っているような感じがして、もっと都市全体が省エネ化するとか、都市の中でのエネルギー利用の合理化とか、あるいは、場合によっては工場と住宅をもう少しうまく配置することによって熱の有効な利用もあるんですね。ですから、私は下水のほうから言うと、もっと下水道自体をそういうエネルギーの動脈としても使うべきではないかというような感じもあって、バイオマスの問題ですね、ちょっとこの内容が少し住宅とかがってそこへ限定的になり過ぎている印象はあるんですね。もう少し地域全体を省エネ化するとか、そういう感じの、下水道などはそういう意味ではひとつ重要な要素だと思うんだけど、都市全体とか地域全体の省エネ、CO<sub>2</sub>対策を地域計画の中からやっていくというのもあっていいのではないかとちょっと思いますけれどもね。

【委員】　ありがとうございます。

どうぞ。

【事務局】 この組み立てがさまざまな局から上がってきているものをどういうふうに網羅的に書くかというような中で、ちょっと偏ってしまっている部分もあるかと思います。もうちょっと広い視点で見て、地域全体であるとか、社会全体、地球全体の中での位置づけというようなものをもうちょっと大きな視点から書いて細かく……。

【委員】 そうですね。せっかくこれだけ大きな設定をしているのであれば、そういうふうに考えられるといいのではないかと思います。

【事務局】 わかりました。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 とてもわかりやすいと思います。ただ、もう一つ整理させていただければ、この概要のところの3つの視点という表現なんですが、例えば地理情報に関連する技術が1つあったとして、それをこの3つの視点から評価するというふうに読みかえていいんだろうと。つまり、地理情報というのは環境技術に当然のことながら資しますし、それから、いろいろな社会還元に資するし、あるいはイノベーションの基盤整備にも役立つ面も持っていると思うんです。ですから、この視点は、個々の技術をどういう観点から評価するかというときの基本的な軸、評価軸というような解釈でよろしいのかどうか。

つまり、ちょっとご説明の中では、それぞれの視点から具体的な技術がこのようにありますというようなご説明に聞こえたものですから、むしろ、それぞれいろいろな技術がいろいろなところでシーズも含めてニーズにオリエンティッドな技術開発も含めて行われているときに、それをどう評価するかのかのときの国土交通省あるいは技術開発政策の中でこの観点が重要という、そういうとらえ方でいいのかどうかをちょっと確認させていただきたいと思います。

【委員】 お願いします。

【事務局】 評価という観点でございますが、参考資料1の6ページを見ていただきますと、これは地理空間の話ではないですが、例えば災害に役立つ情報システムという中で、何年までにどのようなことを達成しなければいけないのかというようなことを下のほうに、若干、簡単には書かせていただいておりますが、今後、この各項目を詰めていくときに、いつまでにどのようなことを達成できるのかというような具体的なイメージをつくらせていただいて、それに基づいて評価ができると。最終的に、では共通基盤がどのようにでき



て、だれにまで普及しているのかというようなことについて評価ができるような形で、このプロジェクトについては4つ挙げておりますが、最終報告までには組み立ててみたいと思います。

【委員】 どうぞ。

【委員】 大分わかりやすくなったというのは皆さんと同じ意見なんですが、資料2の1ページ目の2のところの技術開発の整理が4つにされているのと、今回、新たに「視点」という形で整理されたこの3つがどういう関係になるのかが、ちょっとまだ私にはわかりにくくて、1ページ目の4つの課題が縦系みたいな形で、それを横串に通すような見方で見ていくのかと考えると、逆に言葉がダブっていたり、その辺をもう少し整理していただくとわかりやすくなるのかなということで、「課題」と「視点」をどういう位置づけにするのかという整理をもう少し踏み込んでいただけるといいのかなと思いました。

【事務局】 この「視点」というものを導き出すために、前回のご指摘の中だと「4つの目指すべき分野」の中でさまざまな研究開発の具体的な研究開発があると。では、その中でメッセージ性を見るためにどれかを選んでくるという視点でやるのか。すると、全部重要ですねという話にもなってきて、なかなか選べなかったところもあるんです。では、どういうふうを選んでいこうかというようなことを考えている中で、例えばですが、2ページ目の「地理空間情報のプラットフォーム」という意味では、これはすべての技術開発をしていくときの基礎的なもの、これを基礎としてさまざまな技術が上に組み立てていけるし、イノベーションを進めていけるというようなこれについては縦系といいますか、横串を刺したようなものになっているということでもあります。

一番下の「環境・エネルギー」ということについては、やはりこれはどちらかということ1ページ目の一番右の「環境と調和した社会に向けて」というこの分野に特化した話題にはなっているわけですが、その中で「国際貢献」というものとのリンクもさせながら「環境」の分野については進めていきたというようなこと。

1番目につきましては、これはもともとこの部会の中での社会的技術を推進していくという、開発した技術を社会に還元していくというようなものの中の代表選手であると。それは政府の中でもそういう位置づけの中の「イノベーション25」の中でも位置づけられたという形で選んできているということなので、おのおのの視点が、階層とかレベル的にはちょっと違うような視点で選んできているのが事実なので、ちょっと非常にわかりづらいということにはなっておろうかと思いますが、少なくともこういう形でメッセージを伝

えていけることができるのではないかというふうにしてまとめさせていただきました。

【委員】 どうもありがとうございました。

【委員】 今の資料2の2ページ目のところですけれども、細かいところですが、まず最初の四角の「具体例」に「きめ細かい災害情報」というところがあって、「地震、津波、台風」と来たら、「地震」と「津波」を並べたのなら、「台風」と「高潮」は並べておいてもいいのではないかと思います。

その上で、ちょっとここだけを読むと、何か情報だけで減災・防災ができそうな印象も与えるので、やはり想定された外力のレベルまでは防災施設で守っていくのが基本だと思いますので、そういう意味では、「防災施設と組み合わせる」とか何かそういうことが入らないといけないのではないかと思います。

それからもう一つは、一番下の「環境」の関係ですけれども、これは1ページ目にもあるように、「地球温暖化の兆候が見られる」というのがどこかにもう既に書いてあったと思いますが、そのようになるので、したがって、温室効果ガスの排出を抑えなければいけないというのは、これは第一に大事なけれども、兆候があるのだったら、もうそれは自然のシステムがだんだん変わってきているということなので、それに対して順応する社会をつくり上げることも技術開発としては私は大事なのではないかと思っていて、新しい平衡に向かおうとしているところでそれに合った社会システム・社会基盤を整備していきますという、そういう視点がどこかにもあってもいいのではないかと思います。そういう技術を開発していく必要もあるだろうと思います。

【委員】 よろしいでしょうか。

【委員】 皆さんおっしゃっているとおり、私も前に比べると、ものすごくよくまとまってきて、政府が他で進めているものとの関連もわかるようになってきて、非常にいいと思うんですけれども、一つちょっと触れるとすれば、やっぱり、言い方は難しいんですけども、結局、こういうオープンでユニバーサルな基盤の上でみんなが仕事をするということは、みんなが協力しない限り、どこか1つだけではできませんよということですよ。要するに官だけでもできないし、民間の協力も要るし、学の協力も要るし、産官学みんなの協力が絶対に重要だと。そうになると、やっぱりbest effortというか、今のインターネット的TCP/IP的思考方になりますが、すべて責任を負うのは無理ですと。オープンというのは全部やるわけではないということだから。そこで何か一言、そういうみんなが協力するからbest effortでやるというようなことはあってもいいかなとちょっと思います

よね。だから、オープン・ユニバーサルというのと、やっぱりもう一つはbest effortなんですよ。

【委員】 ありがとうございます。

ちょうど今、ご指摘のことが、もう一つの課題でもありますので、先に説明をしていただきましょうかね。議事(1)の2つ目が「技術研究開発を推進するための仕組み(技術研究開発システム等)について」というところでございます。事務局からご説明いただいて、その後、また今の議論を続けたいと思います。

【事務局】 それでは、今ご説明させていただきました資料2の3ページ目をお開きいただくのと、参考資料2というものがございますので、それをお開きいただければと思います。資料2の3ページ目、それと参考資料の2でございます。

今、前半の部分で、どういう目指すべき社会に向かってどういう技術開発を進めていくのかということをご議論いただいたわけですが、それでは、その技術研究開発を推進していくための仕組みがしっかりできていないといけないのではないかとというのが今後の議論でございます。

この資料の3ページ目でございますが、まず「現状の課題」ということで、ここににつきましては、前回の議論の中で、現行の技術基本計画の仕組みがどこまでしっかりできてきたかと、フォローアップをご説明させていただきました。それが「現状の課題」というところに書いてあるものでございます。全体的な課題から、実施体制の課題、技術開発の支援制度に対する課題であるとか、国際貢献や基盤整備の課題ということを分析させていただきました。

その中で、今回については、ではどういう方向性でこの仕組みを考えていくかというようなものが書かれているのが「改革の方向性」というところであります。今回、次期技術基本計画の中には、こういうことを書き込みたいということでございますが、技術研究開発システムの具体的な施策を示すということでもあります。これは、前回の技術基本計画にも産官学の連携をとってやっていきなさいということは書いてあったわけですが、では具体的にどういうふうにやっていけばいいのかというようなことは書いていなかったということでもあります。

それと2番目ではありますが、研究開発課題の特性や成果(社会への効果)などに応じた推進施策の組み合わせを展開していく必要があるのではないかとということではありますが、これをもうちょっと具体的に説明させていただきますと、参考資料2の一番最後のページ

を見ていただければと思います。

参考資料2の7ページ目でございますが、ここを開いていただきますと、下に表をつけさせていただいております。国土交通省における技術開発の研究テーマはすごく幅が広がってございまして、下の表の左側でいきますと、社会基盤・公共工事で使われるような技術開発をしている場合というものもありますし、「産業創造型」と書いていますが、車のエンジンであるとか、船であるとか、そういうものを具体的にもう即民間で活用されるような技術開発をしているようなものもあるというような中で、そういう幅広い、出口が違うような技術開発について同じような仕組みでいいのだろうかというような疑問点ではありますが、例えば社会基盤型の研究開発でいきますと、やはりしっかりフィールドを提供してあげて実証ができるとか、そういうようなことが重要でありますし、最終的には公共調達の中でどういうふうにそれが使われていくのかという制度・仕組みをしっかりとやってやる必要があるのではないか。また、「産業創造型」というふうに分類したものの中では、民間における意欲的な取り組みを促進するような助成制度を拡大するとか、国における事業者が購入する場合の支援をするとか、国の初期段階での調達であるとか、国際標準化というような問題もあるのではないかとというようなことで、さまざまな出口であるとか研究開発の内容によってやはり支援するための仕組みも違うのではないかとというのが今の方向性の2番目の話であります。

資料2に戻りますが、3つ目でございますが、それらにより、研究開発のニーズの把握から成果に至るまでの間でしっかりとしたシステムを再構築しなければいけないということでもあります。これも、先ほどの参考資料2の7ページの上のほうにあります。技術研究開発につきましては、段階的にニーズを把握し、基礎研究をし、実用化研究をし、その上で実用化し、活用・普及していくというような仕組みになっております。このすべての段階において仕組みをしっかりと整えていく必要があるだろうというようなことでもあります。このような改革の方向性をもって次期技術基本計画については仕組みについての記述をしていきたいということでもあります。

それで、資料2の3ページ目の下のほうに移りますが、技術研究開発の、どういう項目についての取り組みをしていく必要があるのかというようなことをまとめているのが下のものがございます。

これについても、詳しくは参考資料2の1ページ目をちょっと見ていただければと思います。

前回、どのようなご議論をいただいたかということで、1ページ目の一番右に、第4回の技術部会での委員の皆様のご意見ということでございますけれども、技術研究開発をいかに効率的に実施していくかが重要だというようなこと、それから、常に海外を意識しておかなければいけないというようなこと、生産性だけではなくて、ベネフィットの視点も必要ではないか、連携に応じた臨機応変な研究資金の流れであるとか、人材交流を促進する仕組みが必要だというようなこと、生産性向上を発注者と民間が一緒になって考えないといけないのではないかというようなこと、それから、研究への参画を広げていってさまざまな異分野の方々からも参画いただきレベルアップしていくことが必要であろうというようなことをいただいております。

そのページの下に、ではどういう項目について見ていくのかということでございますが、下に6項目を抽出させていただいていますが、1つは産官学の連携であるとか、分野横断型というような実施体制の整備をしていくというようなこと、それから、先ほどのニーズ把握から活用に至るまでの各段階でどういう支援制度を整備するのか、仕組みを整えていくのか、その中でも、まず研究の初期段階、死の谷を越えるような段階までと、実際に技術ができ上がった後、どういうふうに普及していく段階かというようなこと、それから海外を意識していくというようなことで、国際貢献もしくは国際的な技術戦略を構築していくことが必要ではないか。それから、技術開発の基盤ということで、1つは人材と知財、その部分でどういう戦略を持っていくのかということ、それからこれは一番最後は全体的な話になりますが、技術研究開発のマネジメントをいかに進めていくかというような視点、この6つの視点を具体的に書いていくことを進めていきたいということであります。

それで、今日はここまでの方向性までをお示しさせていただいておりますが、では具体的にどういうことを今後作業するのかというイメージをご説明させていただくということで、すべてにわたって分析はできておりませんが、次ページ以降、おのおのについて具体的な方向性を若干検討させていただいております。

参考資料2の2ページ目を開いていただきますと、「実施体制の整備」ということで、新たな産官学の連携の枠組みを構築していかなければいけない、ここまでは前回の技術基本計画にもしっかり書き込んであったわけです。では、具体的にどういう産官学連携の方策があるかということでございますけれども、右側に「事例」ということで、これは東陶の光触媒の技術開発をしたときのビジネス展開の事例を載せさせていただいております。

これにつきましては、もともと東陶が水周りの衛生のことを非常に興味を持っていたと

いう中で、最終的には抗菌タイルというようなものの開発に至ったものでありますけれども、初期の段階では、東京大学が持っているシーズ、それと東陶が持っているビジネスのニーズについてのすり合わせをしっかりとやったことが1つのポイントで、ポイントの「双方向性」と書いておりますが、多様な連携を可能にした人材であるとか組織がしっかりとあったというようなことが1つ、それから、もう1つ目は、オープン・イノベーションの戦略の選択ということで、ある程度の技術開発ができたときに、可能な限りのパテントマップをつくり、特許は押さえた上でビジネス・パートナーを公募したというようなことで、ある程度の技術開発の後には広範な異分野の方々をどういうふうに入れていくかというような形のビジネス・パートナーの募集をするオープン化を図ったというようなことで異分野の参画を促したということであります。

このようなビジネス展開の中で我々が何か学ぶことがあるのかということでございますが、「施策の方向性」ということで左側の下に枠囲いを書いておりますが、「取り組みのイメージ」ということで、国土交通省と大学であるとか産業界の具体的な仕組みを取り組むということで、人材、例えばそういう意見交換ができるコーディネーターをしっかりとつくるであるとか、コンソーシアムのような組織を常設的につくっておくというようなこと、また、資金的な面でもそういう研究開発の初期段階での意見交換ができるような資金を検討していくというような方向性があるのではないかとということが1つであります。

もう1ページめくらせていただきますと、3ページ目ではありますが、ではしっかりニーズ把握から普及に至るまでのどのような支援制度があるのかというようなことであります。事例として「『トライアル発注』(佐賀県)」と書いてございますが、これは佐賀県の県内の中小企業が開発した製品を県が試験的に公共工事で使って発注する、それで評価することにより官公庁の実績をつくるということで技術を育てていくというようなことで、「ポイント」に書いてございますが、フィールドの提供による中小企業の技術開発の支援、それから、ネットワーク化やコーディネート機能によって公共調達の共通課題への市場を拡大していくというようなことを行っています。

国土交通省におきましても、その下に書いてございますように公共工事等における新技術活用システムということでNETISという仕組みをつくっておりまして、各民間が開発した技術をしっかりと登録して評価する仕組みというものはつくっているわけでございます。ただ、その中にどのような問題点があるのだろうかというようなことを見ていくと、「施策の方向性」で下のほうにございますけれども、上の「取り組みのイメージ」の枠囲

いには、これは「イノベーション25」にも書いてあるように、新技術をしっかり評価するシステムを充実していただいたいということ、また、総合評価落札方式のように公的部門における新技術の調達活用を促進していくという、これは今までもうたわれていることとでございます。

それとともに、下に書いてございますが、「民間の技術開発を考慮した公共調達の知的財産のあり方」と、こう書いておりますが、これはどういうことかということ、民間が開発した技術をNETISに登録したほうが自社にとって有利なのかどうかというようなことが、なかなか今、国土交通省のNETISのシステムではわかりづらいというような声も聞こえてきております。NETIS自体は知財戦略とは別の次元で組み立てられておりますので、そのようなところを融合していく必要があるのではないかとということ、それから、公共調達における新技術活用のリスクを官民でどういうふうに分担していくのかというようなことの整理も必要ではないか。あと、地方公共団体との連携をどう考えていくかということもあるかというようなことです。

続きまして、「国際的な技術戦略」ということで、4ページ目でございます。

ここにつきましては、国土交通省におきましても、さまざまな国際標準化というような取り組みはこれまでもしてきている。自動車の基準・認証制度であるとか、鉄道の国際規格、それから船舶や船員に関する国際基準であるとか、土木・建築の基準というようなもの、それからITSの中での国際標準化というようなこと、それから地理情報というようなものについても国際標準化を図ってきているところでございます。

国土交通省内におきましても、土木・建築の中の省内検討会もつくっておるわけですが、そこが十分に全体的なことをフォローしているわけではないのではないかとということ、また、「施策の方向性」として「取り組みのイメージ」というところに書かせていただいておりますけれども、研究開発と国際標準化活動みたいなものを一体化していくこと、それから、アジア・欧米との戦略的な連携の強化を考えていくこと、また、国際標準化に係る情報の共有化、団体との連携強化、それから、省内での横断的な取り組みの検討も必要なのではないかというようなことであります。

続きまして、5ページ目でありますけれども、ここは知財戦略という観点でどのような戦略を打っていけるかというようなこととございますが、右のほうにございますのが知財戦略のビジネスモデルということで、これはベルギーのコンソーシアムの中でIMECというコンソーシアムがあるということとございます。

「ポイント」に書いてございますが、このようなコンソーシアムと、研究の初期段階では個別企業とコンソーシアムが非常にclosedな形で厳密な情報管理をしながら共同研究を進めていくというまず第1段階があって、その次に、ある程度技術が開発された時点では、会員企業だけには有料でアクセスできるというような形で情報を共有し、市場で使ってもらえるようなものをする。その後、実際にIMECだけが特許を取っていくのか、企業が持っていくのかというのはありますが、研究の開発の段階に応じて知財管理をしているというようなことであります。

国土交通省の分野の中でそのような知財管理がどうなっているかということですが、やはり国の研究機関においても、共同研究においては、その研究のフェーズに応じて知財管理をしっかり構築していく必要があるだろうということ、民間の企業から考えると、民間のすぐれた研究成果をしっかり直接採用できるような差別化された調達制度というもの、いろいろな契約の方式はございますが、そういう中でどういう調達制度があるのかというようなことについては検討していく必要があるのではないかと考えております。

それから、最後でございますが、研究のマネジメントでございます。ここにつきましては、後ほど国総研の 所長から国総研の取り組みをご説明していただきますが、例えば国総研の中でどういう研究のマネジメントができるかということになります。

「ポイント」に書いておりますが、効率的な技術研究開発を実施する研究マネジメントの実施ということで、国土や社会システムの将来像を想定し、行動の方向や目標を共有して必要な政策を打ち出しますというようなこと、これは全体的な研究の枠組みをしっかりと見ていくこと、それと、その中で研究全体の中でどこを国総研が担い、民間であるとか、学にどういうふうなところを担っていただきたいかというようなことについてコーディネートすることもできるのかということになります。ここにつきましては、「取り組みのイメージ」というところで書かせていただいておりますが、後ほど参考資料のほうで国総研からご説明をいただければと思っております。

以上のように、今後、仕組みを見ていく中で、改革の方向性はどうかということと、その具体的な仕組みをつくる項目として6項目を提示させていただきましたが、その辺のところについてご意見をいただければと考えております。

続きまして、 所長から資料のご説明をいただければと思います。

【事務局】 それでは、参考資料3をお開きいただきたいと思います。時間の関係もございまして、抽象的なお話ではなくて、具体的な事例でご説明をしたいと思っておりますが、



その前に、7ページをお開きいただきたいと思います。

「『大枠』のテーマ設定」と書いてあります。「大枠」という言葉は非常に紛らわしい言葉ですが、ざっと言えば「数十年オーダーのフレームワークを設定する」というようなもののご理解いただければと思います。

その下にございますが、今、実際にそのフレームワークを設定しているものと検討中のものと注がございまして、実線で囲ってあるものについては、とりあえず設定した、破線で囲ってあるものにつきまして、現在、その設定に向けて議論を進めている、こんな状況でございます。

この中で、具体的な事例ということで「自然災害に対する安全・安心」、そのうちでも特に洪水について具体のお話をさせていただきたいと思いますが、ご案内のとおり、自然災害自体は、地球環境の問題もありまして外力条件が非常に厳しくなっているとか、あるいは、施設そのものが老朽化しているとか、あるいは未完成のままであるといったような、そういう外力とかハードの脆弱性もあるのですが、同時に、社会全体の脆弱性といいますが、非常に高齢化が進んでいるとか、あるいは、大変な人口超密地帯、経済の超密地帯があって、いざあるときの被害が非常に大きいとかという状況もありますので、最初にどうも安全・安心な社会のイメージをとりあえず想定しないといけないのではないかということで、ページを飛んでいただきまして11ページをごらんいただきたいと思いますが、11ページと12ページにわたりまして「『自然災害に対して安全・安心な(地域)社会』のイメージ(案)」をとりあえずつくりました。いろいろ安全・安心な社会というのがあるとすれば、どんな状態になっていなければならないかというのを、思いつくものを縷々いっぱい並べまして、それを整理し直してみると、この表の一番上の枠囲いのようなものに結果的になったということでございまして、A、B、C、Dと4つ欄がございまして、「普段から各自然災害について知っている」、これは主語が抜けていますけれども、1人1人もそうですし、あるいは私どもも知っていなければいけないということも含めてでございます。

2番目が、ソーシャル・キャピタルの議論ですけれども、「お互いに信頼し合って助け合うことができる」ということ、3つ目が「必要な時に必要な情報が得られる」ということ、4つ目に「抵抗力を高め復興への準備ができている」という、ハードがかなり中心になるようなこと、多分、そんなふうに分けられるのかなということでもあります。

ざっと幾つかだけごらんいただきますと、一番左のAの欄のすぐ下をごらんいただきま

すと、「個人が、普段から、各自然災害に関する基礎知識として以下のことを知っている」。これは自然災害も、各種の自然災害がございますから、それについてそれぞれということになりますけれども、こういう状態を維持・増進しないと、安全・安心な社会とは言えないのではないかと、こう仮に考えます。

Bのほうに、右のほうをごらんいただきますと、「個人が、以下のことについて地域社会の他者を信頼し助け合うことができる」。自助・共助の体制ができているということではないかとまずいのではないかと。

そして、その次のCの欄をごらんいただきますと、「災害時に、風聞に惑わされることなく以下の行動に関係して時々刻々と状況を把握し脅威を理解することができる」というようなものが必要だと。

一番右のほうへいきますと、「個人が、事前対策として以下のことを実行している」。これは例示的になりますけれども、住宅の耐震診断をしているとか、耐震補強をしている、こういうようなこと。こういうような状況を取りあえず設定したというわけです。

一方、次の12ページをごらんいただきますと、今度は、防災組織はどんなことを知っていなければいけないのか。防災組織というと、私どもの現場の組織もございますし、各自治体もございますし、それから、防災に関係して研究している研究者も含めて「防災組織」とここでは呼ばせていただいておりますけれども、例えばAのところをごらんいただきますと、インフラ関係企業の話はちょっと飛ばしますが、防災組織がふだんから先ほどの住民の皆さんが知っていなければいけないこと以上のことを知っていなければならぬところは書かせていただいています。

それから、ソーシャル・キャピタルのところですと、住民の皆様の自助・共助だけではなくて、防災組織相互が知識や情報・体験を共有して災害時に連携を保ち、相互に補完し合うことができるというようなことが、多分、ソーシャル・キャピタルに相当するところだろうと。

それから、一番右のほうに参りまして、「抵抗力・復興力」のところでは一番右下をごらんいただきますと「防災施設等の管理・整備」がございますが、「防災組織が防災施設等の管理・整備等の予防保全措置により脅威の水準を社会の受容レベルまで極小化し、その状態を維持できる」、こういう状態を取りあえず想定した。

もう一つ、一番大事なことは、この12ページの左下でございますけれども、今申しましたようないろいろな状態が常に一定であるわけではないので、時々刻々変化してまいり

ます。社会自体も、災害も時とともに経験してからしばらくたってくると、だんだん忘れてくる点がございますので、それぞれの状態が今どういう状態かをwatchしていくことが非常に大事なんですけれども、それを左の下に書いてございます。

とりあえず、こういう安全・安心な社会のイメージを想定した上で、次の13ページ、14ページをごらんいただきたいと思うんですが、実際に何を研究していくかをリストアップする作業でございます。

一番左の「大分類」と書いてございますところが、先ほどの4つの分類、「知識」「ソーシャル・キャピタル」と、その次、14ページに「情報システム」「抵抗力・復興力」というふうでございます。それぞれに「中分類」「小分類」という具体的なターゲットを書きまして、その左に達成すべき状態を具体的に記述して、それに対してどういう行動を起こさなければいけないのか、こういうのを書きまして、右のほうに参りまして、それに対する調査・研究とは何か、それを年次計画的にはどう進めていくかという形でとりあえず整理をしてみたということでございます。

これを1回やってみますと、とてもではないですが、単独でできる話ではないので、いろいろな方々と一緒にやっていかなければならないということをはっきりいたします。それから、今までの私どもが扱ってきたようなハード系といいますが、土木工学とか、そういうジャンルだけではなく、社会学とか、心理学とか、かなりほかのジャンルも一緒にやっていかなければならないことがはっきりいたします。ということで、これを見ながらしょっちゅう直していかなければいけないと思っているのですが、ほかの方々とも一緒になりながら進めていくということになるのかと考えております。

もう一つ、非常に大事なことは、どうもこうした議論をずっと詰めていきますと、いわゆる研究者だけで物事を進めることは非常に難しいということでもあります。社会が相手でございますので、具体の社会に入って行って、いろいろなことを試してみても計測することを含めてどうも実行していかないと、安全・安心な社会にはたどり着けないということで、どうも研究計画というよりは、研究の話もあるのですが、実際に現場で動いていくことを含めて、あるいは、私どもの現場組織と一緒に動いていくことを含めて組み立てないとどうもできないかなということでございます。これを1つの素材に、今、議論を進めているということでございます。

以上でございます。

【委員】 どうもありがとうございました。

それでは、先ほどのお話に引き続いて議論をしていただきたいと思います。

先生、先生のご意見とちょっと違いまして、気になったんですけども。

【委員】 まあお答えいただいたので、いろいろなところで協力するという。

【委員】 責任とか、どこまでやるとか、そういう話と、ほとんど同じですが、でもちょっと違うと申しますかね。

【委員】 ちょっと責任を言うのは難しいと思うんだけど、best effortにならざるを得ないから、そういうことはやっぱりちゃんと皆さんに理解していただかないといけないのかという感じはしますけれどもね。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 きちんとまとめていただいてありがとうございました。今、参考資料2のお話を伺っておりまして、こうした技術研究、開発を推進するために非常にダイナミックな仕組みでおやりになるのだというようなイメージを持ちました。そういう観点で気になったところが1カ所ございますので、意見を申し上げたいと思います。

資料2の3ページのところで、一番下のところ、下段のところなんですけれども、「今後詳細に検討」というふうに3行程度お書きいただいているのですけれども、今のご説明ですと、やはり国民や、研究者や、そして国交省という、この省を超えた研究機関が集まって、国民のニーズ、シーズに基づいた研究をダイナミックに進めていくということなんですけれども、ここで書かれているブルーの文字のところ、例えば「研究開発に参画する主体(省内、大学、民間)」というふうに何となく平板なくくりになっていますので、今ご説明いただいたように、もっとダイナミックなイメージをここに込めていただいて、透明性の中でリスク分散をどうするかとか、成果をどういうふうに配分するかとか、そして、収益も1つではないかと思えますけれども、例えばパテントの問題、知財の問題、そして人材交流などをどういうふうにしていくかというようなことも少しお含みいただいて、「詳細に検討」と書いていただいているので、まだまだ具体的ではないと思えますけれども、「省内」と書きますと、あくまでも「国交省の枠を超える」というイメージはございませんので、ぜひ工夫をしていただけたらと思います。

矢印が2つ出ていまして、「公共事業での活用」と「民間での活用」というふうにこの二元しかないのかというようなこともちょっと誤解されてしまいますので、もっといろいろな活用の仕方があると思うんですね。どういうふうに活用するかということで、「社会基

盤」と「産業創造」というこの2つだけに分かれるものではないと思いますので、そこも工夫していただければと思います。

以上でございます。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 先ほどのにちょっと戻ってもいいですか。

【委員】 どうぞ。

【委員】 資料2のところの下に4つ書いてございますけれども、どちらかというとならば国内の一つの管理、もしくは目標というものが示されているわけですが、「国際競争力を支える活力ある社会に向けて」というのは、国際社会の中の日本の位置づけというところからえ方にこれはなるんだろうと思うんです。

その中に、住宅の関連は国内の問題に近いだろうと思うんですが、物流だとか「海洋・海事立国」ということになると、「世界の中の日本」という位置づけで日本をどうしていくかということになるかと思うんですが、それを見ていきますと、この後の具体的な例の中でもクリーンな船舶を導入するとか、いろいろ書いてございますけれども、やはり国際社会の中の日本ということになると、お互いのこのコマーシャルベースの競争がベースにあっての行政ということになると思います。

したがって、ご説明の中にもたくさん国際的な標準化づくりとかがございますけれども、それと本当に並行して進めるという構えで研究開発していただかないと、なかなか技術的には優れても実用化できないというのが必ず出てくると思うんです。だから、ぜひもう少し「海事立国」ということであれば、技術開発とともに、日本がどういうリーダーシップをとって標準化づくりをしていくのかということをお互いに進めていただきたいと、これはお願いをしておきたいと思います。

それから、先ほどのご説明にありました安全・安心な社会のイメージ(案)をちょっと拝聴しておりまして、私、ちょうど神戸の地震のときに神戸にいたものですから、実感を持ってこれをずっと聞かせていただいておりますが具体的にどういう研究をされるのか、ちょっとイメージがわからなくて、どうするのかと思いつつ伺っていました。現実に混乱した社会の中において、枠組みというのは現実には非常に難しい話ではないかと思っております。机上で幾ら考えても行動に移せないというのが一般的な問題ではないか。したがって、この1つ1つは非常によくわかるんですけれども、これで一体何をするのかということにな

ると、非常にイメージがわきにくい。

地震のさなかに、私、神戸にいて、後始末だとか、工場の復旧とかをやってきたんですけども、その中の当事者の1つとしてこれが一番きいたのではないかと思うのが1点ありまして、これは、被災した方々を公共の設備に収容して、そこで管理してしまったというのが一番混乱をなくしたのではないかと。そういう意味では、避難場所を明確にして、特にそこに集めることが非常に有効ではないかという実感がわきます。やはり困った方をまちの中に放置するのが一番混乱のもと。集めてしまうと、食料の不足とか、水の不足は、みんな共通なものですから、意外と全員に受け入れやすいというのが現実の話ではないかと思うんですね。

したがって、これは今後研究されるのがどういう形で具体化されて、もしくは制度化されたり、組織化されたりするのか、非常に興味を持って見させていただきたいと思います。あまり細かく詰め切って、このときはどうするんだ、ああするんだという標準をつくっても、せんじ詰めれば、最後は人をどう「順応しやすくする」と言ったらおかしいんですけども、混乱に陥れない状態に人をどうやって集めてしまうかというのが1番、その次は、それぞれの行政とかいうもののリーダーシップに、だれか1人強いリーダーがおられたら、まとまるものはほとんどまとまるという感じではないかと私は思います。

いずれにしても、神戸の地震から後、いろいろなところで災害が起こっていますけれども、かなり神戸の震災の後始末は参考にさせていただいているような雰囲気がしていつも見ているんですけども、当事者としては 神戸にはしばらく来ないと思うんですけども、楽しみに拝見しているという状態です。

以上であります。

【委員】 ありがとうございます。

【事務局】 1つだけよろしいですか。

【委員】 どうぞ。

【事務局】 今、せっかくご発言いただいたので。

どうもありがとうございました。若干、今進めつつあることについてご紹介いたしますと、今のお話の点に絡めて申しますと、1つはハザードマップをつくっているんですけども、なかなかハザードマップがあるだけでは、単にハザードマップを配っただけでは、住民の方々がなかなか実際に避難をしてくださいと言ったときに避難をなさらないという現実がございますので、ここのところをどうすればいいのかを、若干、心理学みたいなお

話も含めて追求しなければいけないということと、それからもう一つ現実にやっているのは、ハザードマップだけに頼ると、例えば避難地がここでこういう避難さえすればいいというふうに住民の方が思ってしまうと、これは津波のケースなんですが、何らかのほかの事象が起こりますと、その避難経路自体が危なくなるというようなこともある。そういうことも含めて、住民の方がわかっていただく必要があるということで、これは動くハザードマップ、これも実際に今、現地に入って試しながらさせていただいている状況でございます。

どちらかという、事後にどうするかというよりも、まず命を救うというところ、特に水の関係の災害になりますと、逃げないととにかくまずいという部分がございますので、そのあたりを、今、追求させていただいているという状況でございます。

それから、同じく水の災害でいいますと、これはまだ十分に勉強できていなくて、このテーマには入れてあるのですが、2年前のハリケーン・カトリーナでニューオーリンズがやられたときの被害を少なくするという意味の経験からしますと、一遍に全部の地域に水がついてしまったということが非常に残念なところだと、彼らも今、反省しているわけです。仮に堤防が決壊して海水が入ってきても、幾つかに区切られていれば、その被害を受けるエリアが非常に限定される。そうすると、全体の復興がそれだけ早くなるのではないかという議論がございまして、こういったあたりも少し勉強していかなければいけないのかという、これはまだ着手はしておりませんが、そんな状況でございます。

またいろいろご報告したいと思っておりますので、よろしくご指導のほどをお願いいたします。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 今回から初めて参加ということになりますけれども、ちょうど改選時期が4月、3月にあったようでございまして、新任として加えさせていただきます でございます。よろしくお願いいたします。

肝心の議論のネタをつくる時期になくて、今ごろ意見を言うのは何だということを言われそうなんですけれども、これは今日のただいま国総研からご説明あったものを拝見すると、研究開発プロジェクトのガバナンスのやり方ではないかという見方も1つあるように思っています。

そのガバナンスの研究開発というのは、結構おもしろいテーマかもしれませんが、私個人的には、ガバナンスが行き届いたプロジェクトの進め方とガバナンスがないプロジ

エクトの進め方という両極端なところにおもしろみがあるのではないかと思っていて、例えばマイクロソフトという会社があって、その会社が業績を伸ばすということがあった場合、マイクロソフトの製品開発ほどガバナンスがきいていない会社はない。一方、アメリカ政府というのは、ガバナンスを確実にすることによって組織の防衛も進めていこうというかけ声はしている。では、どちらのほうの結果的にはおもしろいものができるのかという発想なんですね。

ガバナンスの最悪の例は、ルールを決めてしまって、ルールに従わないと罰則規定をするという、ガバナンスが一見よくできる。ただ、結果的におもしろいものは何も出てこない。そうすると、決まったメンバー、気心が知れた間のやり方を決めて、それを確実に実行することが研究開発であるというやり方からは、きっとおもしろいものは出てこない。場合によっては、やりようもわからないし、初めてのメンバーだけれども思い切って使ってみようとか、あるいは別のカルチャーの人を採用してみようとか、そういうところから新しいものが出る可能性が高まっているのが昨今ではないかと思っているわけです。

大変よくまとめておられて、よろしいんですけども、そういうふうな新しい方に関心を持って、その方々が興味を持って近づいてくれるというようなポイントをどうやって課題に設定して胡椒を振りまいておくのかということが結構おもしろいところであって、その辺のところを同時に考えていただくとおもしろいものができるかなという意識があります。

情報研というのは、結構こういうようなものの中で情報通信問題を扱うところなんですけれども、古典的なやり方を一切忘れず、少し見方を変えてみようということでもみんなやってみると、思わぬところでこんなことに興味があるのというところで、企業の方とか、あるいは社会が関心を持ってくださるところがある。そういうことはふだんの中では気づかないんですね。こういうことをやっているから関心のある方は意見をくださいと言ってオープンに意見を求めてみると、やり方も、そのアイデアも、また発想も、アドバイスをくださるようなところがある。そういうふうな、ある方はオープンと言われるけれども、オープンな発想は一方では重要であって、そういうふうな取り組み方を同時にされるようなことが、この後半の議論の進め方というところでは大変重要になるかという感じがします。

先生がいろいろとおもしろいことをやられているんですけども、先生の発想の中にも、既存の仕組みにこだわらなくて新しいものを常に取り込んでおられるというこ



るにポイントがあるのかと思って外から拝見していますけれども、そういうふうなところに1つのおもしろみが出てくる可能性があるのかなという気がします。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 ちょっとあえて挑発的というか、嫌らしいコメントをさせていただきたいんですけども、人材育成という、大きな技術戦略の中での人材育成という部分と、課題と、それから安全・安心のこれからやっていくべき技術開発を合わせたときに、ちょっと気になるのは、いわば社会心理学的なもの、あるいは社会経済とか、そういうソーシャルなファクターが、実はハードウェアに関する研究と同じぐらいに、あるいはそれ以上に重要になってきていると私は認識しております。

といいますのは、ハードウェア上の安全あるいはリスク情報と、それから社会が感じる安心は、実はやっぱり違う。そこにギャップがあるからこそ、ここに国土交通省のような省の中でも、より一層ソフトを含めた社会科学的なアプローチがやっぱり非常に重要になってきたという、そういう認識を踏まえますと、やはりそういう国土や、あるいは施設や、自然災害に対する地理的な脆弱性を含めたそういうものを、どう社会科学的に判断したりするかという研究はすごく重要なので、研究者の仕事ではないというような言われ方を先ほどちょっとなされたので、これは実は足りないぐらい、その研究が不足しているぐらいにこれからやっていかなければならない部分なので、ぜひその辺のご認識を確認していただきたいと言うのも変ですけども、ちょっと気になったので、あえて申し上げたいと思います。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【事務局】 ありがとうございます。

もしかすると、私の発言が非常に誤解を生んだのかもしれませんが。今まではどうも土木工学とかそういうものばかりをやってきていたんですけども、そういう社会科学、あるいは心理学とか、そういうものをしっかりやっていかなければいけないだろうと逆に思っているということでございます。

これは余談ですけども、ちなみに筑波大学と包括的な共同研究の協定を結びまして、今、具体的な共同研究のテーマを設定している最中なんですけれども、そういう中に、先ほど申しましたようなハザードマップで心理学的にどうかとか、そういうものをたくさん、

今、入れ込んで、我々も勉強させていただこうと思っているところでございます。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】 それでは、 ですが、参考資料の重要な仕組みのものでおもしろいと思っ  
て見っていますが、7ページのこの赤で書いてある新しい取り組みは、非常に重要な点なの  
だと思うんですね。特に「フィールド提供型研究事業の拡大」、これは非常に現場に即して、  
しかし、なかなか現場がないというのがおそらく民間の企業などが何か考えたときに今ま  
で課題だったと思うので、私はぜひフィールドを、自治体なども含めてですけれども、提  
供してくれるような支援があれば非常にいいのではないかと。システムの新しい問題を  
やるには。

しかし、一方で、次のところの「新技術の事業への活用優遇措置」が本当にとれるのか  
というのが、公共事業の場合に、従来ともすると、特許を取るとその技術は使ってもらえ  
なくなってしまうというようなことで、建設業などは主としてそういう対応できていたん  
ですね。今、いろいろな入札問題が出てきているときに、本当にこの新技術とか知財のも  
のを公共事業で使えるようにすることも私は非常に社会的に要求されているというか、場  
合によっては必要なのだと思うんですが、言葉で書いてあるだけではなく、本当にそれを  
国交省がどこまで手を打ってもらえるかは、おそらく関心が非常に大きいテーマではない  
かと思います。

同じような意味で、「事業者への購入支援」、これも燃料電池の自動車はばかに高くなっ  
たって、何台か買いましたよね、国が。そういうようなグリーン購入法みたいなものなん  
ですけれども、もっとそういうのを何か積極的に使って、いわゆる特徴ある技術が本当に  
開発した会社とか企業にとってメリットのあるようなものにしないと、民間、先ほどの東  
陶の便器とかああいうのは、民間の需要があるから出てくるわけだけれども、多分、ない  
ようなところにも、新しい技術の可能性はあるわけですから、この赤で書いた、今、私が  
申し上げた部分は、ぜひ本気で国交省が取り組まないと、いつまでも紙に書いてあっても、  
役に立たない状況が続いてしまうのではないかと思います。それが第1点です。

第2点は、研究開発のマネジメント、6ページになるんですが、これは国交省だけの問  
題ではないのですが、今、大学関係とかいろいろなところに研究助成のお金は随分入って  
いるんです。一部、研究バブル的なぐらいに研究費が入っているのですが、私はその選び  
方に非常に問題があって、競争的資金といえは、大学などもプロポーザルを書いてとって

くるわけですが、そのときに、非常に一見民主的で合理的なんだけれども、評価委員会ができて、そこでA、B、Cと点数をつけてやるわけです。そうすると、何人が委員が集まると、出てくるのは、結局、新しいものではなかったり、非常に特徴のあるものではなくて、非常に平均的なものしか評価されてこないくらいがあるんです。

どうしても、私は、国総研が本気でやるなら、所長でもいいし、だれでもいいんだけど、おれがこれを選んだのだという自分の名前とプロジェクトをリンクさせて、おれが選んだプロジェクトなんだということで金をつけてやる。そうすると、責任はありますよ、選ぶほうは。ですけれども、先ほど先生もちょっと言われた部分なんだけれども、要するに特徴のある研究がもしかしたらそのうちの10個やれば1つぐらいは出てくるかもしれない。

今、評価システム、委員会でやっていると、結局、まあだれもあまり反対しないようなものは採択されるけれども、もしかしたらというのが落ちてしまうんです。ですから、私は、このマネジメントシステムで国交省が少なくとも特定の人の名前付きのプロジェクトを出して幾つかやる。それは選んだほうも責任を持つし、選ばれたほうもそれはお弟子さんにつけたって、だれにつけたっていいんですよ、好きな人につけていいんですけども、選んだ人と選ばれた人が組になってそのプロジェクトを完成させるというシステムをやってくれたら、私は、日本のいろいろな意味での科学技術の進歩はもっといろいろな意味で新しいものが、もちろんだめなものもあるかもしれませんが、おもしろいものがおそらく出てくるのではないかと、こう想像するんです。そういう、何かもっとそこで大胆な開発マネジメントをしてくれないと、おそらくワン・オブ・ゼムになってしまって、研究費は使っているけれども、あまり大したものはないじゃないか、そういう批判になりかねない。大体、今は大学の研究業績に対する批判はどちらかといえばそういうほうへ行きつつあるのではないかと思っているんですけれども、それはなぜかという、選考の部分に問題があるからです、というのが私の感想です。

【委員】 どうぞ。

【委員】 そういうことと少し関係することだと思っただけなんですけれども、ちょっと1つ気になるのは、これはどちらかという、別にうまくいくということの想定で書かれているわけですね。何といたらいいんですかね、それは当然だとは思いますが、研究ということをちょっとイノベーション的観点から言わせていただくと、当然、それは失敗もあるわけですね。いろいろな意味でやってみたらうまくいかなかったというのは当然出て

くるわけですよ。

そういうことを全く触れないのはよくないのではないかと思うのは、だって絶対、そうでなかったら研究ではなくなってしまうわけですよ。だって、失敗のない研究はないわけだから。だから、それはやっぱりちゃんと評価の、今の先生のお話にもあったように評価をちゃんときちっとする。だから、失敗したから悪いと言っているんじゃないんですよ。失敗するのも当然あると思うんです。それを、国のお金を使って研究した場合には失敗を許さないという感じにして必ず産業的にフィードバックしなければいけないのだとやるのは、僕は間違っていると思うんですよ。今、ちょっとわりとその傾向が国全体としてあるんですよ。

そうではなくて、ちゃんとまじめに研究した結果、だめだったのだったら、そのだめということはまた知見になるわけだから、それを全部が成功したように見せるほうがかえって迷惑なんですよ。だから、そういうのはだめならだめってちゃんと言えればいいと思うんですけれども。それを今はちょっと、これはでも国土交通省だけの問題ではなくて、財務省とかいろいろ絡んできたときにどうなるかよくわからないのだけれども、そういうこともちゃんとやっぱり明快にすべきではないかと私はひとつ思います。

そういう意味でいくと、もう一つ言いたいことは、国総研と国土交通省の関係があるわけですよ。確かに国総研は、国土交通省の研究所、国の研究所だと思うんですけれども、国土交通省というのは、ちょっとこれは変な言い方をするけれども、悪意があるわけではないですからね、国総研の研究が全部失敗したとしても、やらなければいけないことはやらなければいけないのが国土交通省だと思うんですよ。それは何故かといったら、例えばここで出ているようないろいろな災害に対しての研究をいろいろやって、こういうことをやればいろいろなことができると言ったって、全部失敗してしまうかもしれませんよね。そうなったら、もうしょうがないから、どこかから、外国から技術を導入してでも、多分、国土を守るために必要なものは、そういう決断を下すこともあるのではないかと思うんですよ。ですから、そのためにも、ちゃんとある程度、自分の国のこういう技術がどこになっているのかを常に見ていて、もうだめだと思ったらしょうがないという「しょうがない」という言い方はよくないけれども、という決断を本当はどこかでしないと、国全体の要するに得にはならないのかなという気はします。

【委員】 ありがとうございます。

どうぞ。

【委員】　ここでの社会基盤に関係するような研究というのは総合工学だという議論をずっとしてきたと思いますけれども、今日の洪水のところを見せていただくと、まさにその要素がものすごくたくさんあって、そのとおりの総合的な研究をしなければいけないという印象を持っています。

では、実際どうやってやるのだろうというのをちょっと思いつきの考えてみると、例えば国総研の人のだれかが洪水については何でも知っていて、だれがどこでやっているかすべてわかっている、どうやってそれを組み合わせてどれだけ安全にするかとやるのかというと、それはできそうもないし、かといって、では1人ではできないから公募しますと言って、何かやりますから研究費つけますので、言ってきてくださいと言われても、それはアプライしてくる人は、またその中の要素の1つをきっと出してアプライするので、そうもいかないだろうと。そうだとすると、ここの枠組み自体を何かつくるという工夫をしていかなければいけないのではないかという気がするんです。

私のイメージにあるのは、例えば学会というものがあって、学会は年に1回、何となく研究発表会みたいな講演会をやるわけですがけれども、そこである学問分野については知見がたまってきた、そこに出ている人はもう何となく全体が見えるようになって、あの人とこの人とやっているのを結びつけるともうちょっと先に行けそうだとかという見通しが出てくる。

それが、学会は学術というのが第一にありますので、ちょっと目的が違うから、こういう、例えば洪水とか安全・安心でもいいんですけども、そういう何か知見というか、情報を融合するような場をつくる工夫をしなければいけないのではないかという気がしてしまして、それは学会的な講演会なのかもしれないし、インターネット上のどこかのフォーラムなのかもしれないし、それはまた私は、もっとすばらしいものはまだちょっと思いつきませんが、何かそういう場をつくって情報を集約し、そのことによって、これとこれとを結んでいくと全体の総合的な洪水対策が格段に進歩しますとか、そういうところを何か見つけていける仕組みができるといいのではないかと思います。

【委員】　どうぞ。

【委員】　繰り返になってしまうかもしれませんが、前の委員の方がうまい言葉で表現されてしまったので、同じことになってしまうかもしれませんが、今回並べていただいたような研究は、どうも「できる研究」を並べているような印象で、やはり「安全・安心な社会」と言ったときに、何が欲しいのかを逆に見て本当に欲しい技術をどう開発す

るかというようなことをしていけないといけないのかと。でも、ある程度アウトプットが出ていかなければいけないので、着実なヒットが出るような研究と、リスクが高くて本当に日本として、あるいは世界として欲しい技術をどういう形で推進するかがやっぱりその研究マネジメントではないのかと思いますので、ぜひそのあたりをうまく戦略的にやるのが国かなと思っていますので、「マネジメント」と言ったときにそれをやってほしいと思います。

もう一つ別の観点なんですけど、「国際的な技術戦略の構築」と言ったときに、今までいろいろ出てきているのが環境というのが非常に強調されていたかと思うんですけども、そのほかにも、例えば今、日本の鉄道技術がヨーロッパのほうにどんどん輸出されていく。その中で、技術の歴史でヨーロッパの技術開発の仕方と日本の開発の仕方が少し観点がずれていたんで、日本のものを持っていくと、向こうに合わせるための技術がまた必要になるとか、あるいは、日本の技術がある程度進んでいるんだけど、向こうの制約があってなかなか入れられないだとかというような問題が今出てきているかと思うんです。

そういう意味で、日本のいい技術を輸出できる、外へ持っていくための枠組みを、うまく国としてサポートしていくのが必要なのかと。そういうことからすると、いろいろな基準をつくるときに、どうも日本があまり今、上手ではないとよく言われているので、そのあたりの、私がいまだにたくさん情報を持っているわけではないですけども、そういった規格づくりのところをどうやってこれから、今、規格になっていないところも含めてやっていくかを、この「国際的な技術戦略の構築」の中に入れるといいのかと思っています。

【委員】 ありがとうございます。

私もちょっとだけ発言したいのですが、この参考資料3の6ページに、「『大枠』を活用したマネジメント」と書いて、この枠のもとにマネージしていきます、評価して修正しますと、こうなっているのですが、このやり方に、どういうふうにするかによって、先ほど

先生がご指摘のように、何か全部やって部品でそれぞれ進んでいって積み木みたいな、こういうイメージを与えてしまっているのだらうと思うんですね。

ここに何種類かの話があって、重要だと思っていることを2つだけ申し上げたいのですが、1つは、私はもう昔からそうしているのですが、ある研究者が、10年後に何を達成したいのか、5年後に何をしたいのか、この2年間で何をしたいのか、これを言ってくれとよく若い人たちなどに言うんです。別に2年でそのとおりいなくても、いこうとも、その次のステップはまた変更してもいいからと。各研究者にとってのその10年後の話は、

組織にとっての「大枠」のどこかに入ってくるかどうかは1つのポイントですが、それは「大枠」から外れるかもしれないし、違うようになるかもわからない、これが1つです。

もう一つは、何らか我々の研究ですから、役に立つということをイメージしたいので、その役に立ち方が、ある全体のシステムの中のこの部分で役に立ちますということが極めてクリアにイメージされているのがこの発想なんですね。

もう一つの発想は、全体のある部分なんだけれども、これは社会に対していろいろなインパクトを与えます、あるいは、この枠組みを変えるインパクトを与えるかも知りませんが、どこをどういうインパクトを与えるかわからないけれども、多分、こんな格好でインパクトを与えますという、そういう全体システムのとらえ方をする人間もいるわけです、テーマによって。その組み合わせをこの評価の中にどういうふうに入れるかは一番のポイントかと思います。

しかも、それが、国総研の中のあるピラミッド組織の中でやっている話と、それから、官だ民だという外部組織とやっているとき、どういうやりようをするのかは違うでしょうし、それから、撤退するときの意思決定をどこでやるのかという、ここが一番気になるところで、往々にして、あることをずっと見ていまして、ずっとそのことをやっておられて、ほとんど一生をかけてやっておられるけれども、その研究成果では世の中あまり変わっていないなんていうケースが結構あるんですね。だから、その撤退を何をもってやるかというこの判断をどう考えるかですね。

【委員】 「撤退」というのは、別の言葉で「失敗」ということでしょう。

【委員】 そうです。(笑)もういいよって。

【事務局】 座ったまま失礼させていただきます。

【委員】 どうぞ。

【事務局】 技監の でございますが、遅参してまいりまして失礼しました。

部会長をはじめ、皆さん方には、こうしたお忙しいときに夕刻集まっていただきまして、また貴重な意見をいただきまして、ありがとうございます。

ここまでは技監としての発言でございまして、これからは、前回もお許しいただきましたが、委員の1人という気持ちで発言させていただきたいと思いますが、今、部会長が言われたことは、そのとおりだと思うんです。議事録を、私、前回、名前は伏せられておりますが、発言したと重なるのですが、私も時間軸をもう少しテーマに応じてきちっと整理しないと、どこを議論しているのかというところがはっきりしないので、これは

私の責任でもあるのですが、前回と同じ言いわけになるのですが、事務方がどうも各論から入ってしまうので、「大枠」みたいな憂いもあるかもしれない。

私の立場は、そういったことよりも、もう少し新しい世紀の枠組みとして、従前の延長ではなく、今、国交省が置かれている環境からすればイノベーション、イノベイトしていかなければならないというような気持ちで新たに見つめ直してもらうことが重要なのではないかと。

「イノベーション25」がございまして、今、部会長が言われた10年、5年、2年ということでもいいのですが、もう少し長いタームがあって、10年か、5年か、5年で完結するのか、完結しないか、という表現でもいいのですが、そういうようなテーマの整理が必要。そのときによって我々の役割も異なるということではないかと。

もう一つは、今のことと関わるのですが、戦略的に国がかなり、失敗という話もありましたが、失敗もしてもいいんですけども、20年、30年を考えて、これは民ではできない、会長もお見えですけども、民ではできないから、これは戦略で打って出ようかというようなことが国交省はどうも下手なんです。ほかの省庁は結構やっているのではないかと思います。で、失敗ということ許されないというようなところもあるのかもわかりませんが、その辺をどういうぐあいに考えていくのかということなんです。

あとNETISでやるような技術活用パイロット事業みたいなもの、これはもう少し普及すれば、市場ベースで乗っかってくると、こういう話だと思うんです。その中間的なものをどう表現するかということなんです。改善というのですが、この5カ年間では、NETISに登録しているよりも、もうちょっと時間軸としては将来の話かも知れないけれども、ちょっと工夫すればNETISベースに乗ると。だから、NETISベースに乗らない、それ以前のものでも拾っていくということでもいいかも知れませんが、それをテーマに応じて我々国の役割がまたどうなるかと。皆さん方の役割はどうかというようなことだと思うんです。いずれにしても、基本的な精神は、産学官のパートナーシップというようなことでやっていく必要があるので、その戦略的なテーマとNETISでやるようなものとで我々の役割が違うのではないかと。

その中で、先生が言われたように我々は場を提供するというようなことも必要だし、場までいなくても、情報というような、今、NETISでやっているような提供という場で民が自主的に、学でもいいんですけども、お互いに情報交換しながら育てていくというようなことでもいいのかもわかりません。



もう一つ大事なことは、「やっぱり私の関心事は」と言ったほうがいいのですが、国交省、新しい世紀に入って7年目なんです、大きくなり過ぎてしまって、先ほど何をやっているのかわからないと 先生からお話がありましたが、そういうことを否定するわけではないです。ただ、やっぱりこの場は、私の立場ということに置き換えていただいてもいいんですけれども、もっと世間はいろいろやっているということを知ってほしいという面もあるのですが、わかってもらえるような統合化というんですか、統一化、ヒュージョン、融合化というような表現でもいいんですが、そういうようなことをやらないと、これ、今までの焼き直しでやったら、これは 部会長におしかりを受けますが、せっかく貴重な皆様のご意見をいただきながら、インパクトがないので、地球環境でも何でもいいんです、観光でも 観光はちょっとあれかもわかりませんが、景観でもいいんですけれども、そういうようなことをもうちょっと訴えるような施策みたいなものが最後のふるいの話かもわかりませんが、その中で産学官を超えて、先ほど先生からご指摘がありましたけれども、もう少し我々の省庁だけではなく、ほかの省庁、場合によっては外国との提携などもあっていいのではないかと。どこまでやれるかという問題は、いただいた中で我々もなかなか壁が厚いところ、ハードルが高いところがあるので、保証の限りではないのだけれども、そのところを外さないと議論としてはまた縮かんでしまった話で、何かせっかくご議論いただいたのだけれども、何やっているんだよというようなことになりはしないかと危惧していて、ちょっと生意気なんですけどご発言させていただきました。

【委員】 ありがとうございます。

もう一つ議題があって、その他でございますが、資料4がありますので、これは先に説明いただけますでしょうか。

【事務局】 資料4でございます。これは、今後の予定でございますけれども、本日、6月8日、第5回目の技術部会ということで中間的なとりまとめの案をご説明させていただきました。このとりまとめに当たっては、「イノベーション25」であるとか、国土交通省の「イノベーション推進大綱」等との整合を図りながら中間的な方向をとりまとめたいということになります。

前半の部分の技術開発の開発戦略の部分につきましては、おおむね今日、3つの視点をご説明させていただきましたが、後半の仕組みのところについては、具体的な施策を今後詰めていくというようなところが残っておりますので、最終とりまとめ案を作成する中で、

10月ごろ、1月ごろに開かせていただきまして、最終的なとりまとめをし、パブリックコメントをした上で最終的な次期技術基本計画を策定するというような予定を考えております。

以上でございます。

【委員】 ありがとうございます。

基本的には、これからいろいろ今日いただいた議論を踏まえて、これを最終案にもっていく、そういうプロセスですと、そのプロセスがこの資料4ですと、こういうことですね。

【事務局】 はい。

【委員】 ありがとうございます。

それでは、この辺についてご意見、ご質問、ございましたら、どうぞ。

【事務局】 ちょっと一委員としてよろしいですか。

【委員】 どうぞ。

【事務局】 実は、先ほど委員からお話があったのですが、地球環境問題について、今、非常にハイリゲンドム・サミットでもいろいろな議論がされているんですけども、CO<sub>2</sub>の排出削減というだけではなくて、逆にしばらくはとにかくしばらくというよりも相当長いかもしれませんけれども、気象条件が厳しくなることだけは確かなので、いわゆるアダプテーション（適応策）をどうするかということを真剣に考えなければいけないのではないかと思うんです。

それは、どうも最近の例えばせんだっての「骨太の方針」の素案とか、いろいろなものを見ても、CO<sub>2</sub>の排出のほうは言っているのですが、アダプテーションについてはあまり触れていない。

そんなことを言えるほど自信があるほどやっているのかということ、ほとんどまあそんな自信は、私自身のところはないんですけども、これはしっかりやらなければいけないことだけは確かだと思うんです。イギリスなどは、もうチームズ・バリアを今世紀末で94センチ海面上昇を前提にもう議論を、代替を含めてやっているわけです。IPCCの報告がマックス59センチと言っているときにですね。で、まあそれなりに各先進国はやっている。

片や日本は、非常に脆弱な状況にあるわけです。ゼロメートル地帯で、海岸堤防もものすごく、河川の堤防もそうですけれども、古くなっていて、かつ、そこに経済や人口が集積しているということですから、ダメージが加わったときに、日本だともものすごく大きな

経済的にもダメージを食らうわけで、ここはアップデートはしっかりやらなければいけないので、そのあたりをもし一委員としてでございますが、入れ込んでいただければ非常にありがたいと、こう申し上げてさせていただきます。

【委員】 ありがとうございます。

そのほか、いかがでしょうか。前にさかのぼっていただいても結構ですが、もうあと数分時間がございますので、いかがでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、ご意見ないようですので、これで少し早いですが終わりにしたいと思います。

また、今日、資料3も、この文章としてはごらんいただいておりますので、お気づきのことがありましたら、事務局にお知らせいただければと思います。

委員、何か最後にご発言ありますか。

【委員】 先生方のお話を承っていると、私も自分たちのやっていることが一体何かなという、反省もしているわけではありますが、私の立場からしますと、社会資本というのは、国民が安全で安心して生活できる国土をつくるということと、国際競争力を高めることであり、建設に携わる身の我々としましては、どうしてもハードに偏ってしまいます。先程、ハードだけでは今後は不足だと先生がおっしゃいましたが、我々もシビル・エンジニアなら、ハードばかり考えているのもおかしいのではないかと、そういう考えも持っております。

したがって、研究課題はもう少し整理する必要はあるのではないかと。こんなに広い範疇のものを、5年だとか10年だとかで、すべてを開発するのは無理であり、もうちょっと範囲を絞る必要があるのではないかと思います。それからもう一つは、ここでは「新しい技術」を求めていくことが必要かもしれませんが、私は、今まで開発した技術のなかには、1回しか使っていない、あるいは全然使っていないものが、在野にたくさんあると思うんです。これをそのまま放っておきますと、その研究がそこで途絶えてしまう。これは私どもの研究所の連中にもよく言っているんですけども、必要に迫られて開発した技術で、1回だけ使われて、その後は使われないケースがあるんです。その技術が後でまたそれに類するニーズが出ない限りは、もうそこで終わってしまうのです。そういうことがあるので、今までの開発した技術も含めて、私は、それをさらに進化させる開発というか、それも考える必要があるのではないかと、そう思います。

したがって、お話を聞いていても、先生方のおっしゃることと私が常日ごろ技術開発について考えていることと、ちょっと距離があるような気がいたします。

技術がよく活用されていないということであり、1つの例を言いますと、東京湾横断道路の建設で、我々土木の人間が寄り集まって、いろいろな技術を開発しました。しかしながら、あれで終わっているんです。一方、本四架橋のケースでは、この前もちょっと申し上げたかもしれませんが、一番最初の架橋と一番最後の来島の架橋と、その内容はものすごく変わっているんです。それは継続してやったからそういう技術開発ができた。それが、1本だけ架けてそれで終わりなら、それ以降の開発はあと続かなかったのではないかと、こういう思いがいたします。

それから、国民が安全で安心してという点からしますと、やはり自然災害のウェイトは非常に大きいですね。洪水の問題もあります。おそらく今年あたりは渇水の心配もまたしなければいけないのではないかと。そうすると、また皆さんの反対を押し切ってダムをつくっていくのか。あるいは、海水を淡水化する安い方法を考えていくのも1つだし、そういうことを考えますと、どうもここで議論されている内容と私自身が考えている内容とはちょっと乖離しているように思うんです。

ただ、ITはたいへん進みました。例えば、JRと私鉄の相互乗り入れ、それから私鉄同士の相互乗り入れ、あれがこんなに簡単にできるようになったのもITです。それから、今や、JR東日本は、チケットを確かめに来ません。乗っている席が全部わかっているわけですから来ませんけれども、ほかのところはいまだに来る。席でくつろいでいるとき、チケットを確かめに来られるのは、不愉快なんですね。(笑)これだけITが進んでいるのに、何で他ができないんだろう。すぐそれをやればいいじゃないかと。これは国民が賛成します。だから、そういうことだとか、進めていくと、ちょっと変わるのではないかと思います。

【委員】 ありがとうございます。多分、プロジェクト、オリエンティッドな研究開発ともう少し長い目での社会的課題に対する研究の差でしょうか。

【委員】 そうです。

【委員】 それから社会にたくさん問題があるときの考え方と対象の差で、そんなにずれていないと思いますので、よろしくをお願いします。

それでは、よろしいでしょうか。あとは事務局にお返しいたします。

【事務局】 3点ほどご連絡事項を申し上げたいと思います。

本日の技術部会の内容につきましては、後日、各委員の皆様方のご了解を得た上で議事録を公開したいと考えております。また、一兩日中に速報版としての概要を国土交通省の

ホームページに公表していきたいと思っております。

また、資料でございますが、大変多くなっておりますので、置いておいていただければ、また送らせていただきたいと思います。

次回の技術部会については、10月ごろの開催を予定しておりますが、また後日日程調整をさせていただきたいと思っております。よろしくお願ひしたいと思っております。

【事務局】 では、それでは、大変長時間にわたりまして熱心なご議論をどうもありがとうございました。

これをもちまして技術部会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

【委員】 どうもありがとうございました。

了