

社会資本整備審議会・交通政策審議会

第1回技術部会

平成17年10月7日（金）

【事務局】 おはようございます。定刻を若干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1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、本日はお忙しいところお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。

私は〇〇でございます。よろしく願いいたします。部会長選任までの間、議事の進行を務めさせていただきますのでよろしくお願い申し上げます。

本日は、技術部会として初めての会合となりますので、ご出席の委員の諸先生方の皆様をご紹介させていただきます。なお、紹介はお手元の委員名簿にございますが、五十音順とさせていただきますのでよろしくお願い申し上げます。

【各委員の紹介（省略）】

【事務局】 なお、本日は総員19名中、現時点で10名、〇〇先生がいらっしゃれば11名ご出席ということになっております。社会資本整備審議会令第9条第3項、及び交通政策審議会令第8条第3項による定足数を満たすものと考えておりますのでご報告申し上げます。

続きまして、〇〇からご挨拶を申し上げます。

【事務局】 皆様おはようございます。第1回目の技術部会でございますので、私のほうから最初に若干のご挨拶をさせていただきたいと思っております。

国土交通省、実はまだ本省は勤務時間が始まっておりませんで、9時からの会議というのは珍しいわけでございますが、委員の皆様方には朝から、また、委員をお受けしていただきましたことに対しても御礼を申し上げたいと思っております。

国土交通省の行政分野におきまして、いろいろな技術が求められているわけですが、これらはすべて国民の生活、あるいは産業にかかわるものでございまして、そういう意味では応用分野といえますか、実際に社会と結びついていく技術が求められているわ

けでございます。これは効率ということもありますが、実際につくったものが経済的であって、しかも信頼性の高いものであって、長く使われるもの、そういうことが求められているのだらうと思っています。

ご承知のように、政府のほうでは、総合科学技術会議のほうで今、第3期の科学技術基本計画の策定に向けまして審議が続けられているわけでございますが、平成18年から22年の5年間で、国として重点的にどういう分野に取り組んでいくのかという議論がなされております。

そういうものに対して、これは第2期の計画のときにも議論はあったわけでございますが、社会的な技術、こういうものについてもこれからの我が国にとって非常に重要な分野だということが議論されていたわけでございますが、今回の第3期目の計画に向けまして、国土交通省としましては、ぜひこういう分野での技術にも重点的に取り組んでいくという政府の姿勢を示したいということで、3月に国土交通技術会議を発足させまして、今日の多くの委員の方々にも貴重なご意見を賜りまして、この社会的技術について提言を行ってきているわけでございます。

現在のところ、答申素案では、この社会的技術に対する記述も盛り込まれております。今日は、この国土交通技術会議を社会資本整備審議会と交通政策審議会の両方にまたがる部会として発展的に改組いたしまして発足するわけでございますが、この中で、当面の間は政府の第3期の科学技術基本計画に向けてのご審議を賜りたいと思います。それをもって国土交通省としましては、この政府の会議に臨んでまいりたいと思っているわけでございます。

また、国土交通省としてつくっております5年間の重点的な研究課題を整備してございますが、これらについても改訂の時期がやってまいります。いずれこの中に、今日以降のご審議、ご意見を反映させていく所存でございますので、ぜひ私どもの行政に対しましてご支援を賜りたいと存じるわけでございます。

第1回目でございますので、今日は今までの経緯も含めてご報告させていただきますが、どうかよろしくご審議のほどお願いいたします。よろしくお願いいたします。

【事務局】 このたび、事務局側のメンバーも大幅に変わったこともございますので、議事に先立ちまして、お許しをいただきまして、事務局側のメンバーを改めてご紹介させていただきます。

【事務局幹部の紹介（紹介）】

【事務局】 それでは議事に入らせていただきたいと思います。なお、技術部会の議事の公開の件につきましては、マスコミ各社の傍聴を認めることとしたいと考えておりますが、いかがでしょうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

【事務局】 それではそのように取り計らいますのでよろしくお願い申し上げます。

まず、部会長でございますが、社会資本整備審議会令第7条第4項、及び交通政策審議会令第7条第3項によりまして、委員の皆様の中から会長を互選していただくこととなりますが、どなたかご推薦がございますでしょうか。

【委員】 社会資本整備審議会と交通政策審議会の両審議会の委員をやっておられまして、さっき事務局がお話ししたように、この前身である国土交通技術会議の委員長を務められている〇〇委員にこの部会を仕切っていただきたらと思いますので、ご推薦申し上げます。

【事務局】 ただいまご推薦のお言葉がございましたが、いかがでございましょうか。

（「異議なし」と呼ぶ者あり）

【事務局】 異議なしというお話をいただきましたので、〇〇委員に部会長をお願い申し上げます。〇〇委員、よろしくお願い申し上げます。

それでは、部会長にご挨拶を頂戴し、以後の議事をお願い申し上げたいと存じます。よろしくお願いたします。

【委員】 〇〇でございます。先ほど事務局の話にございましたように、これまで国土交通技術会議というのがございまして、そこで国土交通省の所管するいろんな技術課題について議論をしてきたわけでございます。これまで総合科学技術会議というところで今後の技術開発の重点課題についての議論がされてきたわけですが、その第2回というのは今から4年少し前にございました。そこで出てきたテーマは、ナノテクであるとかその他いろんな、今、先端科学技術と呼ばれているものが重点テーマとして上がってきたわけですが、私どもの関係している国土交通関係の技術というのは、あまり重要視されなかったとって間違いないと思います。

私どもの国土交通関係の技術というのは、比較的長い歴史を持った技術であります。その間、営々とした進歩をしてきたわけですが、それが完全に解決したわけでも何でもなし、

まだまだ課題はいっぱいある。特に社会的なニーズは大変大きいわけであります。国民の生活の向上のためにはどうしても欠かせない技術である。ただ、その技術は古いということもありますし、大変みんなにわかりやすいということも1つの問題なのかもしれませんが、さらにいろんな最新の技術を集めて総合化した技術であるということもありまして、その他いろんな事情があるんでしょうけど、そこではそんなに重きをなさなかったというわけであります。

だけど、社会の今後を考えていきますと、どうしてもこの技術開発をもっと重点的に進めなければいけないというのは我々の認識であります。そんなわけで、社会的な技術という名前を我々はつけたわけであります。社会的というのは、社会的なニーズの大きい課題であるという意味もありますし、社会政策とも深くかかわるテーマでもあるということで、いわゆるかつてからの工学技術と先端的な技術と、そういうような社会的な技術というふうに大きく2つくらいに分けて考えることができるのではないかというので、私どもは提案してきたわけであります。おかげさまで今回始まります第3回の基本計画では、そういうふうな言葉も入っているようでございます。

そんなわけで、これからこの12月に答申があるそうでございますが、それに向けて私どもとしてはどういうふうな技術開発が必要であるか、またそのためにどういうようなことをすべきであるかというのをこの場でもって、ぜひ先生方に議論していただきたいと思っております。

先ほど話がありましたように、国土交通技術会議と書いていたんですが、今からは2つの審議会、すなわち交通政策審議会と社会資本整備審議会の両方の合同でできる1つの技術部会というので始まるんだそうでございますが、この席はそういう審議会の部会ということでございます。そういうわけで、少しメンバーも入れかわったわけでございますが、ぜひ委員の先生方、熱心なご議論をいただいて、我々としてはいい答申をまとめることができると思っておりますので、よろしく願いいたします。

それでは、これから議事に入りたいと思っております。議事次第にありますように、今後重点的に取り組む技術についてという問題を今日は審議することになってますので、資料を準備していただいておりますので、事務局からそれを説明していただきます。

お願いですが、議論は委員の先生方と事務局の間の議論ばかりでなくて、委員の先生方の中でぜひ厳しい議論を進めて、いい案を出していただければと思います。

【事務局】 それでは、ご説明の前に、議事次第を1枚おめくりいただきましたところ

に配付資料の一覧がございます。過不足等ございましたら、そのときに事務局のほうにお申し出くださいませ。

まず1ページ目でございます。資料1でございます。国土交通省としては、全体の省としての技術基本計画というものを作成しておりますが、これと今後ご審議いただくこととの関係について整理したものでございます。平成15年11月に国土交通省として、初めての技術開発の計画としての技術基本計画というものを策定いたしました。これは政策面の計画であります社会資本整備重点計画と同一の計画期間ということで、19年度までの計画でございます。一方、政府としての科学技術の全体の計画でございます科学技術基本計画につきましては、先ほど来、お話がありますとおり、来年度からスタートする5年間の計画ということで現在検討中ということでございます。

私ども国土交通省といたしましては、この科学技術基本計画の策定を受けて、現在の技術基本計画を中間評価いたしまして、その結果に基づいて必要に応じ計画の部分改訂をするということを考えているというものでございます。したがって、技術基本計画自体は現行の5カ年の計画というものを保ちながら、この科学技術基本計画、政府の全体の計画の反映を中間評価という形でさせていただきたいという整理にしていきたいと思っております。

1ページおめくりいただいて2ページ目、資料2でございます。現在の政府の科学技術基本計画の検討の状況と、これに向けた国土交通省の対応ということを整理させていただいたものでございます。

まず一番左側の列でございますが、総合科学技術会議のほうで現在検討されている検討状況ですが、科学技術基本計画につきましては、この9月28日に答申の素案というものが、政策をまとめております基本政策専門調査会というところに提示されたところでございます。今後、この基本政策専門調査会の委員の皆様、各省の意見等も踏まえながら取りまとめに入っていく。その後、国民の皆様にはパブリックコメントをする予定と伺っているところでございます。全体としては、12月に答申の取りまとめを行って、3月に閣議決定、これによって決めていくと伺っているところでございます。

真ん中の列で、分野別推進戦略の検討というところがございます。総合科学技術会議の科学技術基本計画は、本体部分と具体的な技術の内容について書かれる分野別推進戦略という二段構えになっております。答申の素案については、後ほど資料でもご説明させていただこうと思っておりますけれども、全体のスキーム、骨格の部分を書かれておりますが、

それぞれどういう技術を重点的にやっていくのかという具体的なものにつきましては、この分野別推進戦略というところで記載されることになっております。現在のところ、公表された予定はありませんけれども、想定といたしましては、この10月、11月ごろから具体的な検討を開始して、3月までに取りまとめていくという形になるのではないかと予想しているところでございます。

そこで国土交通省の対応ということでございますが、今回、第1回の技術部会ということでございますけれども、この技術部会で分野別推進戦略に盛り込んでいくべき課題や重要な技術というものをご審議賜りまして、このご審議を受けて分野別推進戦略、総合科学技術のほうにそういった国土交通省としての重要技術というものを盛り込んでいくような形の動きをしたいと思っているところでございます。

黄色いほうの列でございますが、本日10月7日、第1回技術部会ということで、分野別推進戦略に盛り込むべき重点技術についてのご審議を賜る。それから第2回、12月中旬ごろを予定しておりますけれども、重点技術についての取りまとめということでございます。全体の分野別推進戦略の動きが現時点でちょっと見えませんので、この辺は全体の分野別推進戦略の動きに応じて、柔軟に対応させていただきたいと思っているところでございます。

これまでの国土交通技術会議の中で、国土交通省の計画の話と総合科学技術会議の話と両方させていただいて、若干混線するようなところもあったかと思いますが、その点につきましては、当面、分野別推進戦略が決まるまでの間は総合科学技術会議に向けた重点技術等の議論を賜ることに専念させていただきまして、その決定後に第3回の技術部会ということで、国土交通省の技術基本計画の中間評価を賜りたいと考えているところでございます。

1ページおめくりいただきまして、資料3でございます。本日のご審議いただく事項、1点でございます。下の黄色いところでございますが、社会的技術として今後5年間重点的に取り組むべき技術として何が適切か、重要研究課題と重点技術についてご審議賜ると、この1点でございます。

1ページおめくりいただきまして、資料4でございます。現在の第3期科学技術基本計画に向けた状況ということで、答申素案も出されておりますので、その点についてのご説明をいたしたいと思っております。

まず、第2期科学技術基本計画は3つの理念、重点4分野、その他4分野ということで

やってきたということでございます。もともと科学技術の基本計画は宇宙、原子力といったところにかかなりの予算が割かれているということもありまして、第2期計画では、こういった重点分野というものを定めてやっていくんだということを打ち出したところでございますが、第3期に向けては、1つはこの3つの理念というところから重点分野というところへジャンプをしているということで、国民への成果の還元という観点から、具体的な政策目標というものを掲げようということで、資料4の右側の上のところでございますけれども、具体的な政策目標というものを定めてやっていくんだということを出しているところが特徴的な点の1つでございます。

それからもう1つ、前回までは、重点分野、その他4分野がどういうふうになるのかということが定まっていなかったわけですが、この答申素案におきましては、重点4分野は「重点推進4分野」、その他4分野は「推進4分野」として、第2期と同じまま存置するという形になっております。

しかしながら、ともすれば重点4分野であるから何でもオーケーだ、その他4分野は基本的にやらないんだというような雰囲気もあったところでございますので、そこのところについては重点4分野であっても、ただちに何でもオーケーだということではなく、また推進4分野であっても重要なものもあるという考え方に基きまして、第3期においては、分野内でまず選択と集中のため、重要な研究開発課題というものを設定しようと、中ほどの絵にございます点々で囲ってある部分、これがそのようなイメージのものということでございます。

その上で、政府としてこの5年間に重点投資するもの、これを戦略重点科学技術というように位置づけようというようなことが書かれているところでございます。

本日のご議論は、この重要な研究開発課題、戦略重点科学技術に当たるものをどのようにしていくかというような点についてのご議論を賜るということになろうかと思っております。政策目標と具体的な重点研究開発課題との関係ですが、この部分についてはまだ不透明な部分がございますけれども、この政策目標というものと重点分野というものをつなぐところを重要な研究開発課題というところをつなごうとしているように、今の時点では考えられるところでございます。

1ページおめくりいただきまして、ちょっと文字が多くて恐縮なんですけど、この答申の関係する部分の抜粋でございます。全体の科学技術の戦略的重点化という項目のところには2つ分かれてございまして、1. 基礎研究の推進、2. 政策課題対応型研究開発における

重点化、2つに分かれてございます。基礎研究の部分については省略しておりますけれども、この政策課題対応型研究開発における重点化、全部で7項目掲げられておりまして、重点4分野、推進4分野のお話、それから分野別推進戦略の策定の話、戦略重点科学技術の選定の話等々でございます。

先ほどご説明させていただきました分野別推進戦略の策定というところに、重要な研究開発課題というものの具体的なイメージが①、②、③ということで書かれています。箱の左側のところの下にある部分でございます。国際的な科学技術の位置、水準を明確にした上で投資の必要性を明確化する。知の創造から社会・国民への還元に至るおのおの研究開発の段階に応じて、政策目標達成の貢献度、達成までの道筋等の観点から投資の必要性を明確化する。官民の役割を踏まえてリスク、補完性、公共性の観点から投資の必要性を明確化する。こういったことを満たすものを重要な研究開発課題と位置づけようという形になっています。

それから右側のほうに行ってくださいまして、戦略重点科学技術。これにつきましては、下のところにタイプ別投資サイクルという絵があるわけでございますけれども、重要な研究開発課題であっても、投資のピークを迎えるものと、粛々とやっていく、例えば投資がピークを終えて、非常に予算が減っていく時期もあるであろう。それから、繰り返し周期的に集中的な投資が必要なものもあるだろうということで、今回、重要な研究開発課題であっても、今後の18年から23年の5年間で政府として重点投資するものに絞って戦略重点科学技術を選定しようということで、この期間に重点的に金を入れるものについてを戦略的重点科学技術と位置づけるというような形になっています。

具体的には、また3つ掲げられておりまして、近年、急速に強まっている社会・国民のニーズに対し、本計画期間中に集中投資することにより科学技術からの解決策を明確に示していく必要があるものと、国際的な競争状態、イノベーションの発展段階を踏まえると、集中投資、成果達成が国際競争に勝ち抜く上で不可欠であるもの、国が一貫した推進体制を持って、大規模なプロジェクトで安全保障の観点も含め、国際経済上の効果を最大化するために集中投資が必要なもの、こういったものを掲げております。

(4)以降、個別のことが書かれてございます。先ほど事務局のほうから話がありました社会的技術についてでございますが、この部会の前身に当たります国土交通技術会議で提言をいただきまして、総合科学技術会議のほうに説明をしてまいったわけですが、こういった形で素案では取り上げられている。ちょっと長いですけども、読まさせていただきます。

近年、世界的な安全と安心を脅かしている国際テロ・犯罪による人為的脅威、地震・台風等による大規模自然災害などの社会的な課題に対して、科学技術が迅速・的確に解決策を示していくためには、国が明確な目標のもとで、専門化・細分化されてきている知を、人文・社会科学も含めて横断的に統合しつつ研究開発を進めることが必要である。総合科学技術会議は、このような社会的な技術について、分野別推進戦略の分野を超えた横断的な課題解決のための研究開発への取り組みを先導する。こういうような書かれ方になっているところがございます。

1 ページおめくりいただきまして、政策目標、先ほどちっちゃい絵で、字がとても読めないものであったわけですが、前回のときにも出ささせていただいておりますけれども、こういう形のものでございます。今後この個別政策目標例という一番右のところですが、これが例がとれるような形で進んでいくものと思われま。

7 ページはちょっとよくわからないのですが、これは総合科学技術の資料に入っていたものなんですけれども、その重要な研究課題というものと重点技術のイメージをおそらくあらわしたものだと思うのですが、参考のためにつけさせていただきました。

1 ページおめくりいただきまして、資料5でございます。以上のような総合科学技術会議の動きも踏まえまして、国土交通省としての重要技術、重要研究課題というものをどうやって選んでいくかということで整理をさせていただいたものでございます。左側の目的の下にある15個のもの、これが重要研究課題のイメージという形で提示させていただきまして、それから右側に重点技術のイメージということで挙げさせていただいてます。若干シーズ型の形の分野と違うところがございますので、この課題技術のレイヤーが果たしてこういったレベルになるのかどうかはちょっとわからない部分があるのですが、現在わかっているものの中で整理をさせていただいたものでございます。

1 ページおめくりいただきまして、9 ページでございます。これは、現在の国土交通省の技術基本計画と今回、総合科学技術会議に向けた重要研究課題というものを出すに当たっての整合関係を整理させていただいたものでございます。基本的には技術基本計画に入っているものはすべて盛り込んであるような形になっているということと、技術基本計画で明示されてないもので1つ出したものが、12番のところユビキタスネット社会を実現するというものについては、新たな課題として加えさせていただいております。

1 ページおめくりいただきまして、10 ページでございます。本日のご議論いただく際のあくまでもたたき台ということでございます。国土交通省として総合科学技術会議に売

り込んでいくというか、そうしていくものとしてどういうものがあるのだろうかということでは、これはあくまでもたたき台ということでございます。これをご覧いただきながら、もうちょっと違うものがあるのではないかと、それから、こういったものは具体的にないか、そういったような議論を賜ればと思う次第でございます。

資料が脱線して申しわけないんですが、お手元に、参考資料の上のところにメモということで、A4のカラー刷りの1枚紙があるかと思っております。これはちょっと今回の議論のための参考としてあくまでも作成したものでございますので、省としてオーソライズされているとかそういうものでは一切ございませんけれども、この重点技術というものを選ぶときの考え方みたいなものを簡単にまとめさせていただいたものでございます。

ポイントとして5つほど挙げさせていただいております、1つが社会・国民にとって何がかわるのかが明瞭で、技術開発すべき対象が十分絞り込まれていること。社会・国民ニーズへの貢献度が高いか、技術内容が鮮明でポイントを押さえているかといったような視点でございます。

2番目が、5年間で一定の社会還元が可能であること。技術開発の機が十分熟しているのかというような視点でございます。

3つ目が、課題解決に向け、先端的技術等の要素技術のすり合わせ・統合がなされていること。ユビキタス、燃料電池、高機能材料、その他シーズの技術がどんどんできてきているわけですが、そういったものも含めながら要素技術のすり合わせ・統合というものをしていっているかどうかということで、シーズ側との連携が図られているか、注目のシーズの活用可能性を検討しているか、そういった視点でございます。

4ポツ目。現在8分野あるわけですが、社会基盤というところが主たる土俵になるわけですが、他の分野と連携して進めるものであることということで、分野を超えた横断的取り組みということで、社会的技術ということで位置づけられているわけでございます。分野を超えた横断的取り組みということであるか、広がりを持った取り組みであるかというような視点でございます。

最後、5ポツということで、国際的な位置づけが明確かどうか。国内も含めてでございますけれども、国内、海外の技術動向を十分踏まえているか、世界最高水準の技術か、国際貢献度の高い技術か、こういったような視点もあろうかと思っております。

色を1、2と3、4、5を変えているのは、1、2については必須かなと、3、4、5

はなるべくそういった観点が入っているほうがいいけれども、ものによってはいいものももしかしたらあるかもしれないという趣旨で色分けをさせていただいているところでございます。

もとより、総合科学技術会議のほうについては、この戦略重点科学技術の選定の視点というものが明示されているわけでございますので、こういった観点到に沿うものということとは求められることだと思いますけれども、その他こういった視点が必要になるのではないかとということでまとめさせていただいております。

1 ページおめくりいただきまして、重点技術のイメージということで、表を4つほどつけさせていただいております。本日は、これは1つ1つをご説明するという趣旨ではございませんけれども、今後、総合科学技術会議に持ち込む際には、具体的な5年後の成果目標とか、具体的にどういう技術をやっていくのかということについての説明が求められることになると思います。そういった意味で、社会的技術といった視点も含めて具体的な、個票を作成して持っていくということが必要になると思いますので、4つほど具体的な例で作成させていただきました。

1 枚目が災害予測・情報伝達手法の高度化ということで、基本的に災害についてはハードな対策も含めて、防災・減災していくということが求められるわけですが、一方でなかなかハードな整備というのは時間がかかるということもございます。そういった観点から災害予測、情報伝達ということをすることによって、少なくとも人災はかなり大幅に軽減することは可能なのではないかとという趣旨から、予測技術の向上、情報伝達技術の高度化、そういった観点からの取り組みをしたらどうかということでまとめたものでございます。

1 ページおめくりいただきまして、12ページでございます。地域エネルギー循環システムの構築。都市におけるいろいろな未利用エネルギー、エネルギーの非効率な使い方、こういったものを改善していくことをやってはどうかということで、エネルギーの面的利用技術の開発、バイオマス等のエネルギーの有効利活用技術、こういったものについてまとめたものでございます。

1 ページおめくりいただきまして、13ページでございます。社会資本の健全度評価技術の高度化ということで、中ほどにございますが、これまではパトロール、点検等によって、人が行って見るということを中心に行っているわけですが、最終的には人がチェックすることは必要であるにせよ、情報技術等を活用して、発見から発信へということで、構造物のほうから語りかけてくる、インフラに神経回路を組み込むということで、もうちょ

っと健全度評価ということが高度化できないかというような視点からまとめたものでございます。評価技術の高度化、先進モニタリング技術の確立、データ通信技術の高度化等々あるかと思えます。

最後、14ページでございますが、発電プラットフォーム等の海洋資源活用技術の確立ということで、国土面積38万平方キロですが、経済水域はそれの10倍ぐらいあるわけでございます。そういった大きな海洋ということの可能性についてチャレンジしていこうということで、例えばエネルギーという観点から、風力発電プラットフォームみたいなものから、そういったエネルギーを活用して、例えば水素、二酸化炭素から化学燃料への変換をして、それを貯蔵していくというようなことについてトライできないかというような観点からまとめたものでございます。

ここから参考ということなんでございますが、15ページ、これ、参考1ということで、現在の国土交通省の技術基本計画の重点プロジェクトというのが10ございまして、それを安全・安心、環境、基盤再生という観点から色分けをして示させていただいているものでございます。レイヤーが違うものが混じっているかと思えますが、これは基本計画を定める際に、国土交通省の省内で議論して決めていったというようなものでございます。

16ページでございます。これも参考ということなのですが、現在の科学技術基本計画、第2期の計画で、どういったものが重点領域とされ、どういったものが重点課題とされているかというものを列挙したものでございます。8分野それぞれについて挙げさせていただいております。あくまでもご参考ということでございますが、2ページおめくりいただいた18ページには、社会基盤の部分がございまして、2項目ということで若干さびしい雰囲気もちょっとありますけれども、こういうような形になっているということでございます。

19ページ以降でございます。重点技術選定のための整理ということで、先般、10ページに掲げさせていただいているものを挙げさせていただいたわけですが、それに至るプロセスとして、事務局としてこれまでのいろんなご議論も踏まえながら整理をさせていただいたものでございます。目的、戦略、手段という形で整理をさせていただきました。

20ページに前回の国土交通技術会議のときに提示させていただいた資料をもとに、関係する業界、学会にアンケートをさせていただきました。その結果をまとめたものでございます。調査期間は7月の大体一月間をかけてやりましたが、意見総数は531いただきました。全体を通じた意見としては、ここに4つほど掲げさせていただいておりますが、

P D C Aのサイクル、効果のところが見えてないというような話とか、ソフト施策の連携というのが明記されていない、網羅的過ぎる、国土交通のインテリジェント化の方向性が明確でないというような全体の意見もいただきました。ここには書いておりませんが、技術基本計画の話もいけれども、今は総合科学技術会議に向けた意見に専心すべきだというようなご意見もいただいているところでございます。多くの意見は個別の意見でございますが、大体その目的、戦略、手段にかかわるような意見というのが大変多かったわけでございますが、代表例としてここに挙げさせていただいたようなものがございました。

21ページに意見募集をさせていただいた産業界の皆様、学術関係の皆様の団体名を掲げさせていただいております。意見の回答の内訳でございますけれども、下のほうの棒グラフにあります、地震・津波・火山の被害軽減という防災のところについてのご意見が非常に多かったというのが特徴的でございます。

22ページ以降、大変細かいものでございますけれども、こういった形でそれぞれの重点研究開発課題、15の研究開発課題を整理させていただいておりますけれども、それに対応した戦略、手段と。手段は代表例ということでございますが、それを整理させていただいたものでございます。本日のご議論の参考にしていただければと思います。

なお、お手元に参考資料というものを配付させていただいておりますが、今回の議論の中で特に使うということもあるかもしれませんが、答申素案を参考資料1として添付させていただいております。後ほどごらんいただければと思います。

説明は大変雑駁でございますが、以上でございます。

【委員】 ありがとうございます。

それでは、今の説明を踏まえましていろいろご意見をいただきたいと思います。大体1時間ぐらいいは時間がございますので、ぜひ広い範囲からご意見をお願いいたします。いかがでしょうか。どうぞ。

【委員】 今のご説明で地震・火山・津波というところはかなりご意見が多かったということなので、先ほど現在何に投資すべきかという論点もありましたので、意見を述べさせて下さい。投資を結構集中的に予算まで含めて統一すると進歩するのと、あまり何もしないで勝手にやらせておいたほうがいいのかという分野とかいろいろあると思うんです。例えば地震でも、内陸直下型地震の発生予測というようなこともかなり需要は多いようなんですけれども、特にそれに関しては今、何を重視したらいいのかというのは学問的にはあまりはっきりしていないので、例えばこういうものは将来、しばらく自由に研究させておいた

ほうが良いと考えています。それに対し、今は非常に重要なのが、海溝型の地震の予測というところで、最近、文科省のほうなんですけれども、地球シミュレータという世界最速のコンピューターだったというか、つい最近までそうだったんですが、あれが開発をされて、海溝型の地震に関しては非常にシミュレーションの分野が進歩しました。今までは観測をして、そのデータを見ながら研究者が脂汗をかいて予測していたような雰囲気もあったんですけども、かなりそれが定量的に予測をするという状態になりつつあると考えています。

しかしながら、地球シミュレータそのものが維持費が非常にかかるということもあって、なかなか使いにくいという語弊があるんですけども、一点豪華主義的なところがあって、その後ろにつづくような、もう少し安くてたくさん使えるようなコンピューターのシステムがなかなかないなどの問題があります。地震にしても噴火にしても、もうそういう予測というのはかなり今、シミュレーションベースで進めていくような時代になったので、今そこが最も大事なポイントであると思っています。また津波は海の地震ですから、これは海の地震がどういうふうに発生するかというのがわかればいいんですけども、もう1つは国交省に関係するところで言いますと、陸はかなりできているけれども、海の地震が発生する日本の大陸棚の部分の観測はやはりまだまだ足りなくて、ここは今、一生懸命ある程度お金をかけてやるべき部分かなと私は認識しています。つまり地震・津波・噴火災害では、予測というものをシミュレーションにどう乗っけていくかというところをかなり集中的にやるべきだろうということ、また海の観測の技術開発というか、総合的なインフラの中に海底の観測技術をどう組み込んでいくかというところが、かなりポイントになると私は思っております。

【委員】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 私はこの会議に初めて出て感じることを最初に申し上げて、もしかしたら口幅ったいことを言うかもしれないと思うんですが、ご容赦いただきたいと思います。要するにこれまでの社会的技術というのと総合科学技術会議ですか、そちらで考えているメインテーマとの間にずれがあったんだと思うし、今でも多分あるんだと思うんです。それは何から来ているか、その問題意識をもう少し明確にしていかないと、なかなかずれ違いがあるんじゃないかと思えるんです。

これは私の全くの個人的な見解ですが、土木系というか、いわゆる土木系というか、いわゆる国土交通省の管轄するような技術分野の学会とか何かでの立場も、どちらかという

と総合科学技術会議になかなか反映できないような技術分野になってきていると思うのです。これは〇〇先生にまた後で反論されそうだけでも、私の感じは、その辺に何かもうちょっとアピール性を持って、なぜ必要かということと言わなければならないと思うのです。おそらく今までは、国土交通省は自分たちでお金を持っておられたんです。ものをつくるためには全部自分のところでやって、当面そういう科学技術庁なんかでの科学技術予算なんかには依存しなくても、予算的には十分自分のところである。学会にもそれがわりと研究費として還元できたり何かして、何か非常に外から見ていると、あの分野はもう自分たちだけでお金を持っているし、何でもできるんじゃないかと思われていて、若干のひがみもあります。先端技術的な分野の範囲から外されていたように思えます。そこに何か、いわゆる建設関係、公共事業関係がだんだん削減されてくる。そうすると、研究費自体も科学技術関係の方にもっと入っていかない事情になってきた。そこで、改めて今これが問題になってきているんじゃないかと私には思えるんです。

そのときに、社会的技術といったときに、じゃ何が世の中にアピールするかというところで、このメモの重点技術の考え方があって、これはまさに1番、2番がポイントなんだと思いますけれども、要するに今まさにやりのワンフレーズで、国民に対してこれなんだということを言うことが大事なんだと思うんです。そのときに、バックグラウンドとして、ここはまさに言いにくいところですけど、従来の国土交通省の立場は、国土の均衡ある発展という考え方、これは今では使わなくなっていると思いますけれども、従来の全総計画はまさに国土の均衡ある発展ということで、日本国中ある種の高速道路網も普及しなければいけない、例えばそういうふうには思えるんですけれども、そういうことで地方の社会的なニーズに対して、ずれが出てきていたんじゃないかと思うんです。

これからじゃあどういふ部分で社会的技術があるかといえば、何か新しいGDPをつくっていく、今まで建設自体がGDPをつくっていたと思うんですが、その財源自体が非常に今後枯渇していく可能性があって、それはできない。じゃあ、そのとき新しいGDPを建設関係、あるいは国土、社会的技術から何ができるかというのをもう一度考えるべきではないかと思うんです。その辺がうまくアピールできれば、いわゆる社会的ニーズをアピールすることになるんじゃないか。従来の社会技術は国土の均衡ある発展というところにどちらかという重きが置かれていて、結局その桎梏から出れないと、今のある種の世の中の動きに対して出おくれちゃうんじゃないかという感じを持つわけです。

そういうことから言うと、私は総合科学技術会議のほうはGDPを、ノーベル賞とか先

端技術とか、そういうところがアピールしやすく、社会的なほうは国土交通省でやっているんだから、そっちのほうでやったらいいじゃないですか、十分お金もあるじゃないですか、特別会計もあるじゃないですかという中で、何か置いていかれていたような気がするのです。じゃあどうしたらいいかというのがなかなか難しいところだと思うんですが、私はこれからも社会基盤がもっと必要だというふうに行かないで、もう十分に社会基盤はある程度できている。それを維持する中でGDPをどう産出していくかを考えることが必要な課題だと思います。ODAなんかを考えても、どちらかというところ、ものをつくるところで、終わっちゃうんです、日本の場合は。

それをマネジメントまで入れて、ソフトなマネジメントの技術も入れて、造った社会基盤を維持するところでもう一遍稼いでくるというか、GDPを増やしていくような、まさに輸出産業の新しい形だと思うんですが、何かそういう意味で、従来のものをつくることをベースにする議論ではない角度というんでしょうか、そういうのから一度皆さん方の意見を伺っていいと思うんです。議論してみて、そこからもう一遍社会的ニーズというのを形成するというか、考え直してみないと、従来型の発想の中でいろんなアイデアが出てきても、非常に個別的で埋没しちゃって、それは結局ものをつくりたいんじゃないのというような話になって、そんなのもう要らないんだよというようなところで一気に評価が下がっちゃうというか、なかなか支持を得られない。そんなような構造的な問題を感じるんですが、ちょっとそれは言い過ぎでしょうか。

【委員】 ありがとうございます。どうぞ、〇〇先生。

【委員】 私も今日から初めてここへ出させていただいたので、ちょっと感じたことなんですけれども、今世の中が明らかに政策主導になっているということはもう、今回の選挙を見てもわかると思うんですけど、政策が主導しているということは非常に大きいと思うんです。特に総合科学技術会議もそうなんですけど、実は私、日本学術会議というところの会員に今度からなって、学術会議なんかでも問題になっているのは、学術会議はやっぱり大改革しなきゃいけないというただ1つの大きな問題点として総合技術会議という今までなかったものが、政府主導で非常に大きく、もう政策と一体化しているようなものが引張るということを明快に今していますから、そのことを理解しないでやるというのはちょっと無謀だと思うんです、もうそうなっているわけですから。

そうすると、ある程度それとどう、今日の今のご説明を聞いてて、非常にこうならざるを得ないと思うんですけど、政策的にどうなっていくのかをよく理解した上で、そこに対

してどういう対応をとっていくか、国土交通省としてどうするのかということは、やっぱり基本に1つあると思います。

そうなりますと、政策主導になってくるとどういうことが起こるのかというと、1つは国民がどう見るのかとか、わかりがいいということが要求されるんです。政治をやっている方は当然ですけど、最終的には選挙で、もう極端なことを言えば、国民投票として、国民がこう言っているからというふうになるわけですから、そうなると、わかりが悪いというものはあまりウェルカムじゃなくなってくることがあって、そこは気をつけて、いろいろなものを発表したりお出しになるときに、直接的に専門家が見たらわかるというものだけじゃなくて、そういうものはもちろん重要で、そういうものをきちっと押さえないきゃだめなんですけど、もっとアピール度を高めるようなことをしないとやっぱりまずいんじゃないかなという感じがして、そうなると具体的にどうなるのか、だから何なんだよと、そういうことを専門家じゃない人でもわかるように、具体的にどうなんだということを直接訴えるようなことを言ってくれないと、やっぱり求心力が集まらないですね。

そういう意味でいくと、世の中の動向がどうなっているということも非常に重要で、これは私どもの大学なんかでもそうなんですけれども、具体的な名前を出すのがいいかどうかよくわからないんですけど、例えば農学部なんかで、今まで農業とか水産とかというようなことを言うと、これはもう絶対重要で、こんなものをやめられたら困るわけですね、農業がなくなったら困っちゃうわけですね。ところが、農業という名前自身が世の中全体から、あまり長くやっていて重要過ぎたために、学生が来なくなったり、いろいろ困ることが起こってくるわけです。そこで、どういうことをやったかということ、言い方は難しいんだけど、名前を変えたというか、バイオ生命とか今風の、コンセプトをもうちょっと、農業も、そういうマクロに見るだけじゃなくて、ミクロ的なところからもアプローチしていますよということをわりと前面に出すために、バイオ生命学とかそういうように名前を変えていくわけです。そういうので結構、最近はまだ人気復活というか、出てくるわけです。

ですから、同じことを国土とかこういう、それに関して言うと、似たようなことがあるんじゃないかなと思って、やっぱり土木というと、絶対重要だし、それも農業と同じで、なくなったら困るわけですね。建築もいくらポピュラーになってきたからといってなくなったら困る。けども、そのイメージが例えばどういうイメージを与えるのかということ考えたときに、何かちょっと言い方はほかはないのかというようなことも少し、今風

で言えば重要なという感じがします。

そういうことでいいますと、何か目玉になるようなものを、インフラが大事だということとはもう言うまでもないんだけど、その言い方をどうやって、社会基盤が重要なんだとか、インフラが大事だということを前面に出してくるかということであって、やはり1つ、いろいろ細かいことを言われても大体普通の人たちはわからなくなるから、それを象徴するようないいものを、それが何かというのはすぐは言えないんですけども、目玉を前面に出して、そういう目玉のもとに整理をして、それで何か展開していくというようなことですよね。

ですから、ものづくりとかということが大事なことはもう言わずもがなであって、これやめたら困るわけですけども、それをどう言うかというプレゼンテーションのところもかなり要求されているんじゃないかなと私は感じました。

【委員】 ありがとうございます。今、〇〇先生と〇〇先生がおっしゃった、国民がわかりやすいアピールするようなものでないといけないというのはおっしゃるとおりで、私どもの社会的技術と言っているものは、ニーズ・オリエンテッドであると。一方、先端的なものはシーズ・オリエンテッドなものが多いという話をしてきたんですが、問題はそのニーズがあまりよく理解されていないというところがある。例えば、私は津波に対しての研究その他は大変大事だというのをある集まりで随分言ったんだけど、あまり理解されなかった。だけど、1年半前のあれで、一遍に世界中がそれは大変大事であるというのを理解した。そのときは理解されなくて、そこに付けるべきであった大きな研究費が実はつかなかったんです。

だけど、津波とか地震だったら、そのうちまたみんなにそのニーズが如実に知らしめる現象が起こるからいいんですが、そういうふうには起こらないもので、大変ニーズの高いものもいっぱいあるわけです。例えば昨日もそういう話を〇〇さんなんか、土砂の管理、要するに山崩れを砂防で抑えるのから始まって、ダムに砂がたまる。そしてその結果、海岸には流れてこない。海浜はどんどんやせ細ってくる。日本の国土は侵食されていくと。そういうふうないわゆる総合土砂管理とでも言われるものは大変大事な技術である。そういうニーズというのはものすごく多いんだというのを、ほとんどの国民は認識してないと思うんです。海岸がやせ細っていくのを何とかせんといかんというのは、海岸に住んでいる人は思っているかもしれないし、土砂崩れのところの人は、それに対して思っているかもしれないんですけど、全体でなかなかそういうのは思っていない。そういうふうなのを我々は、

もっとよく国民に伝えていかなければいけない。それが大変、この社会的技術と言われて
いるものの大事な部分ではないかと思うんですが、今のお二人の先生のおられるように、
国民にわかりやすく、特徴的なものをアピールしていくんだと、その姿勢が必要ですね。

それと関連して、安全とかというものと、都市とか基盤再生というのと、もう1つ環境
というのがあるんだけど、環境というのは重点4分野の中でも環境ってちゃんと言ってい
るわけでしょう。だけど、我々の言っている環境というのはもうちょっと違う環境で、差
別化して考えたほうがいいんじゃないかと。もっと国土環境と言われるようなもので、今
の土砂の話なんかもそうだけど、国土にかかわるような環境だと。何でもかんでも国土交
通省の守備範囲だなんて受け取られたっていいことは何もないわけで、地球環境の問題は
もちろん、自動車の排ガスの問題、温暖化ガスの問題なんてもちろんこれに関係するん
でしょうけど、だけど地球環境の問題なんていうのは、どっちかという環境という重点分
野をやっているんだから、そっちに任せておいて、我々のここでは国土環境と、そうい
うふうなところにもっと重きを置いたほうがいいのではないかなという印象を持ちました。

ちょっと私がしゃべりすぎたけど、ほかの委員の方どうぞ。

【委員】 今、〇〇先生のお話にちょっと力を得まして、私は都市計画をやっておりま
して、あるいは国土利用計画にもかかわっておりますが、今、日本の国土のあり方、都市
のあり方が大きく変わってきていると思います。それは、国民もいろんな形でこれから気
づいてくるところだろうと思っています。

2つの方向性があると思っています。1つは、例のコンパクトシティと言われてい
る言葉に代表されるように、さまざまな機能が都市の中でできるだけ集約して、その中で
国民が暮らす。その暮らし方がどのようなあり方であれば、あるいは多くの機能がどのよ
うな形で集約されれば、ほんとうに国民にとって幸福な暮らし方になるのかという議論が
あります。

今日出ているテーマの中で、例えばヒートアイランド現象というのは、実はその議論と
深くかかわっていると思いますし、社会資本の健全度評価技術、既にある既存の都市の建
物をどのように利用するかということも含めて、マネジメントとか既存の技術のあり方に
深くかかわっている。

先ほど〇〇先生もおっしゃるように、国民にもしアピールするとすると、国民がこれか
らどういうところで暮らし、生活するのか、そのあり方を考えてみると、実はこういう技
術がぜひ必要であって、そのことが国民にとって幸せな生活に直結するんだというような

議論を展開して、それが技術であるという説明をすれば、それはまさに社会的な技術になるだろうと思っています。

もう一方のあり方は、人口が減少し、これから市街地が縮減していく。そのときに、おそらく世界で初めて先進的な国家において都市の市街地が縮減していく、その縮減のあり方をどのように社会的な技術で健全なものにしていくか。廃棄された建物があらゆるところにあるような市街地の縮減のあり方ではなくて、そこが旧来の国土として、例えば緑や自然に戻るとか、さまざまな形で国土全体を統合的に管理できる技術は、社会的な技術としてどのようなものがあり得るのかと。これは先ほど〇〇先生のおっしゃった土砂の議論とも、あるいはつながってくるかもしれません。そういう技術がどのようなものにあるかというような議論はもう1つ私は必要ではないかと思っております、そのことが逆に言うと、広い意味での地球環境問題にもおそらく深くつながっていく、そういう技術になるのではないかと思っております。

以上です。

【委員】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 資料5で8ページにいろいろなイメージを取りまとめていただいてあって、これが非常に短い言葉なので、なかなか国民にすぐアピールするというような表現にはなっていないと思います。そういう意味で、〇〇先生のご指摘のとおりということであると思います。

私は、これはどっちみちもう少しブレークダウンしたものにもうおつくりになっておられるかもしれないし、これからもさらにそれを進めていくという方向なんだと思いますけれども、そのとき例えば、6番に健全な水環境と持続可能な生態系を保全するというのがあって、流域・沿岸域の総合管理技術の構築というのがあります。これは実はさっき土砂というお話を出していただいたわけですが、土砂管理という言葉はぱっと出すと、これはとてもじゃないけど普通の人立派な研究とはとても思えないわけですが、実は土砂を管理すると国土の形が決まってくる、決まってくるということは、それによって災害に対する脆弱性、あるいは粘り強さということも決まってくるし、生態系の話でいえば、生き物の住みかがつくられるということがありまして、しかも昨日お話した、土砂といっても粒径の違いによって、そこに住む生物が違ってくるので、それによって生態系の成り立ちが違ってくる、そういうところにつながってくるということを、私はどういうふうに表示するか今言えないし、あまり得意でもないのですが、工夫が要るところなんです、そ

ういうことをつなげていくとおもしろい話ができ、1つの言葉としては、私は土砂管理というのは環境の基盤をつくるものだと思っけていまして、環境基盤という言葉があってもいいと私は実は思っているし、私自身は使っています。環境の基盤というのがまさに生き物そのものではなくて、生き物を住まわせるための場づくりであると。

例えばホテル狩りなんていうのを最近よくやるわけですけども、一時ホテル狩りをやったりホテルを見たりというのだったら、ホテルをそこにぱっとつかまえてきたやつを放せばいいと。それがずっと住んでいくためには、そこにえさとなるカワニナがいなきゃいけない。カワニナがいるためには、そこにカワニナが住めるだけの流れがなくてははいけない。それはやっぱり地形なんです。そういうことだということをきちっとアピールをしながら説明をしていくということが大事かなと思います。

もう1つ、もうちょっと言えそうなのは、1番で防災のことが書いてありますけれども、災害予測・情報伝達手法の高度化というのが書いてあります。これは多分、5年間で成果が上がりそうとか何とかという条件から出てきたかなという気もしないでもないんですけども、それに加えて、私は、粘り強い防災をやっていくというのがすごい大事なかなと思っけてまして、私は海岸の専門ですけども、海岸を海岸線の一線で高潮や津波から守ろうとすると、ある想定された外力内であれば確実に守れるんですけども、それを超えたときに大変なことが起こる可能性がないとは言えない、というかある。それを超えたときにも何とか、例えば生命、財産のうちの財産はあきらめなきゃいけないけれども、生命だけは何とかなるとか、そういうことは十分可能だと思うんです。例えば護岸を一線じゃなくて内陸のほうにも陸開のようなものを置いておくとか、海のほうにも何か置いておくとか、いろんな技術が開発できまして、それによって国民の安全とか、さらに進んで安心というものが出てくるというようなところを何か具体像をつくって、漫画でもかいて説明しやすくしてというようなことをしてはいかがかと思っけています。

【委員】 ありがとうございます。どうぞ、〇〇先生。

【委員】 このごろ中央防災会議がいろんなことを発表しだして気がついてきたんですけど、今回のこの資料5の8ページも防災・安全は地震や災害の発生を防止するほうなんですけど、起こっちゃった後どうやって復旧するかということも問題で、実は首都圏が国際的にほんとうに拠点になっていくためには、ここで直下型地震が起こるよという可能性はかなり防災会議のほうで出したんですけど、それに対して復興のほうはどうするんだということがないと、損保業界から見ると、東京湾周辺にあるこういういろんなプラントだとか、

あるいはここにある住宅だとか、そういうものに対する再保険をかけるのにもものすごいリスクが高くて、ニューヨークや何かと東京のレートが今ものすごく違っちゃっているわけです。そうすると、やっぱりここに緊急に日本国としてそういう災害が起こったときに、金融だとか情報だとか政府の機能だとかいうのが数時間以内に確実に復旧できる、最低のレベルは復旧できるというようなことをPRしないと多分、国際的に負けちゃうと思うんです。それを今、一生懸命いろんなところで調べているんですけど、多分、ニューヨークと東京の場合だと、20倍から30倍保険料でかかっちゃうんです。

だからそういうことを考えて、この中に復旧したとき、防災会議のほうではビジネス・コンティニューイング・プラン（BCP）というのを、行政側も民間の企業側も全部そろえるというふうに言っているわけですが、それをもう少し、この東京でそういう形にするにはどうしたらいいんだというのはかなり緊急的にやって、世界の信用を取り戻す必要があるんじゃないかという意味では、私は皆さんにわりと株価を安定させるためにはそういうことをしないと、だって地震が起こった途端に全部、日本はただになっちゃうというような危険性を言うにはいいかな。

そういう意味で、復旧、それも1日後、要するにニューオリンズみたいな1カ月たってもまだ復旧しないなんていうのはもう見捨てられていくだけですから、少なくとも東京なり大阪なりとか大都市は起こったら数時間ですね。だから、立川あるいは埼玉新都心で何とかなるんじゃないかというけど、実際この中央官庁のトップは行くとなると、多分歩いていくと1日がかりになっちゃうんです。それだってもう信用はなくなっちゃうというような意味での緊急回復はどうしたらいいかという技術開発というのは、非常に重要じゃないかと私は思います。

【委員】 じゃ、〇〇先生。

【委員】 先生方のお話、全くそのとおりだと思うんですが、幾つかのことを申し上げたいんですが、ここでこういうことをやる目的は、〇〇先生がおっしゃるような土木・建築の研究費が足りないとかという話はあるんですが、実態としては、経産省とか厚生省とかほかの農水省とかに比べたら、旧建設・運輸というのはほとんど全く研究を外部に出してこなかった組織だったわけです。その結果、お金が欲しいということで、その結果何が起きているかということ、土木・建築のバックグラウンドのある人以外、こういう国土とかということにほとんど興味を示さなかったのではないかというのが私の印象です。ぜひこの目的の1つは、こういうことが非常に大きな課題で、いろんな技術分野から見ても

おもしろいと、そういうふうに理解をさせる、国民も重要なんですが、そっちのほうが私は気になるところでございます。

簡単な例をいいますと、新しい材料がどれぐらいこういうところに使われてきたとか、あるいはITSというああいうコンセプトがあった途端に、いかにたくさんの他の分野の人たちが交通問題に興味を持って技術開発に取り組んでもらったかとか、あるいはバイオのいろんな技術があるんだけど、国土の問題からその問題を議論しているのってほとんど聞いたことがない。我々は排気ガスの中の植栽をどうするかとか、くずで山がもうだめになっちゃうのを一体どうするかって課題がたくさんあるわけですが、この方々はほとんどそういうことに着目してもらえない。クリーンルームの話はすごく皆さん一生懸命やられるんですが、トンネルの中の排気ガスの話については、つい20年前にはほとんど興味を持たれなかった。こんなことがあります。ちょっと長くなりましたが、したがって、目的としてはそこに着眼したいというのが1つです。

2番目に申し上げたいことは、工学分野の名前のつけ方から見ますと、例えば電気というのはある現象に着目したものです。冶金とか土木というのは現象と対象と両方イメージしたものです。建築というのは名前からいうと対象、機械も対象です、造船とか航空とか。工学ですから、当然ある舞台の現象があって、その現象に対して我々の役に立つように何かするのが技術だと理解しますと、若干目的のほうに行って、我々が扱っている現象はどういう領域なのかということ、もう少しクリアにアピールしたほうがいいのではないか。

昨日も申し上げたんですが、地球とか国土とか海洋とか、あるいは都市とか現象としての交通とか災害とか、こういうところを網羅的にやっている技術者集団がいるかということ、全くいないわけで、そういうところに我々の1つの舞台がある。したがって、この舞台を全体見渡したときに、まだ我々が手をつけてなくて、解決しなきゃいけないところはないのかとか、あるいは逆に問題があるんだけど、解決のしようがなくて困っていることはないのかという話を1回アピールするというか整理をしておくことが重要なのではないかと思います。これが2点目です。

3点目は、今の話と絡むんですが、重点というからには、そのもとになる全体があるはずで、その全体は多分たくさんもう上がってきているので、ここに入っているんだろうと思うんですが、それをクラシファイされたのが、さっきの何層かに分かれているやつなんです。どうも先生方の今までのお話を聞いていると、あのクラシファイの仕方がどうもアピール力がないねと言っているようにも聞こえますので、そこをもうちょっと何とか、ほ

かに方法は、少なくともこれを崩せとは言いませんが、違う見方ですとこういう切り口もあるということができるのではないかと思います。

最後、気象庁とか国土地理院とか、あるいは海上保安庁とか、この国土をベースにしているようなところがあり、それから今度、対象でやっている鉄道とか道路とか住宅とかというのがあり、そういうところの中で、あとこの技術がないからとか、あとこういうことがないからブレークスルーできないという話が多分あって、それをやると非常に細くなるからこうやってくくっちゃったのではないかと思うんですが、ほんとうにそうなのかなという気はします。

その1つが、僕が知る限り困っていることは、技術手段よりも情報がちゃんとわからなくて困っていることが結構あるんです。地盤が実際、全部どうなっているとか、海洋がどうなっているとか、そのときに、少なくとも科学技術基本計画の中の研究基盤のところに、科学技術データベースとかスパコンとかという話があるんですが、ここに国土のいろんな情報が足りない、あるいは交通の情報がリアルタイムにわからないとか、こういうことを基盤としてのデータがどうかとか、そのセンサー技術がどうかというのは、多分重点としては入ってくるのかな。ちょっと長くなってしまいました。

【委員】 今日、我々に課せられた課題は、この5年間で取り組むべき重点的な技術は何かという、極めて具体的な話を要求されているんだと思うんですが、だんだん我々の話は抽象的なほうへ行ったので、もうちょっと具体的な話に戻したいと思うんですが、この14ページか何かにたまたま風力発電の絵が載っているんで、極めて具体的な話を私、とっかかりにやらせてもらいますが、我々さっき、私どもの持っているニーズをよく皆さんに理解してもらうようなことをせんといかんのだと言いましたけど、もう1つは、我々としては新しい技術と結びついた、新しいニーズの掘り起こしをしなければいけないんだと。今までずっとある地震対策だ、津波対策だなんていうニーズだけでなく、これから出てくるニーズの掘り起こしをちゃんとしなければいけない。

例えばこの風力発電なんてそうだと思うんだけど、日本でもようやく風力発電、あちこちでやり出した。だけど、日本の風というのは気ままに、ビュンビュン吹くかと思ったら急にとまってしまったりするわけで、そのままじゃなかなか安定的なエネルギーにはならない。だから水素エネルギーにでもかえたらという話が出てくるわけです。

水素エネルギーというのは大変いいわけだけど、水素エネルギーはどうやって使うのかという話。そうすると、例えば水素自動車なんてのは、これは非常に可能性が高い、極め

て技術的に成熟してきたものであるわけです。そうすると、この国土交通省の技術として
の出番が出てくるわけで、これは水素自動車なんていうのは、インフラ整備なしにはそん
なものはありません。そこでのエネルギー供給もあるわけで、あるいは今の社会
政策としても、今までの道路交通法だ何とか法だという法律のもとだったら、そんなもの
の公道は全く走らせられないわけで、そういう極めて総合的な課題になってくる。

私どもの国というのはやはり、どうしても自動車に頼らなければいけないし、日本だけ
ではない。一方、日本は自動車の生産にも頼らなければいけない国だということを考えて
いきますと、こういう新エネルギーと新自動車と、そしてその新インフラと結びついたも
のというのは大変大事なものになってくる。そういうニーズの掘り起こしを次から次へと、
我々としてはやっつけていかなければいけないのではないかという意見を持っています。

少しさっきまでの話よりも具体的になったかと思います。なるべく具体的な話でご提案
をお願いします。どうぞ。

【委員】 私自身、専門が経営工学なので、まさに管理技術を扱う。そういった意味で
は、社会的技術といった意味で、先ほど〇〇先生の話にありました土木とか建築の先生だ
けでなく、我々もこういったこの場所にいるといいますか、関心を持つという意義は大変
あると思います。

そういった意味で、例えば10ページにたたき台と書いてあるんですけども、ここで
見るとあまり社会的技術のイメージがわいてこない。例えば、真ん中にユビキタス場所情
報システム云々とあって、国土交通のモニタリング機能の強化とありますね。モニタリン
グだけではだめであって、そこからいろんな予知であるとか、さっきシミュレーションと
いう話も出ましたけど、予測とかそういったことに結びついてこない、国民のニーズに
つながらないのではないかと。そこに持っていくような技術が社会的技術の大きな1つの役
割であろうと思います。そういった意味で言葉が抜けている。例えばストックの長寿命化
には、状況のモニターとそれに基づく予知、あるいは予知保全ですね。一番上の国際物流
でありますと、今テロ対策で、コンテナに電子シールをつけるという話もありますし、そ
ういうセキュリティにも関係してきます。

また国土・交通とありますが、物流が抜けている、特に国際物流ですね、この辺の競争
力というのはものすごい今、もう10年前から言われてて、なかなか今こういった情報技
術、ICタグなんかを使ってまたブレークスルーしようというのがあるんですけど、なか
なか技術だけではなく、利用技術といいますか、その辺がうまくできていない。利用技術

という意味は、いろんな今度は組織と組織、あるいはそういった壁ですよ、その辺のあつれきをうまく解消しないとだめだと。それも1つの社会的技術だと思うんですけども、そういったことはなかなか見えてこないようになってますし、かつ、羅列してあるように見えるんです。やっぱり手段と実際ニーズに持っていくところですね、その辺のめりはりをつけた表現が必要ではないかなと思うんですけども、これは私の意見でございます。

【委員】 ○○さん、どうですかね。例えば、具体的な技術として、もう我々は当たり前のように思っているんだけど、トンネルを掘るのに、長いトンネルだと数年かかる。昔に比べれば十分速くなったんでしょうけど、ただ、どのくらいでもそんなのでいいのだろうかとか、あるいはどこかで、これからも都市再生だ何とかだって、スクラップ・アンド・ビルドが普通だと思うんだけど、そうしたものの、また何キロも長い距離を場合によっては何十キロもダンプだのトラックだので運んでいって処分しなければいけないなんていうのはいつまでもやれるのだろうか、壊したらその現場ですぐ新しい材料とならないのだろうかとか、いろんな新しいニーズがある。ただ、それはちょっと考えると無理なように思えるんですけど、我々、無理なように思ってきたことを随分実現してきたわけで、そういった意味のというのは建設の現場から見ると随分ニーズがあるように思うんですけど、どんなもんですかね。

【委員】 たしかに今、先生がおっしゃるような、そういうニーズはありますが、それは民間でもできます。民間でできるものは、この委員会で議論しなくてもよいのではと思います。

私が今一番、説明に困っていますのは、国民の多くの方々に日本の社会資本はまだ足りないんですよと、だから国民の皆さんが安全で安心な生活を送るためには、そういう社会資本整備をもっと進めなくてはならないんだと。こう言いますと、毎年のように天災で被害が発生しているじゃないか、これをなくすことはできないのか、といった意見が国民の皆さんから出てくるんです。自然災害が完全に人的被害に結びつかないようにしてほしいという発想かと思いますが、そのような恐れのあるところに住まないで、どこか別のところに住んでくださいと言うことが言えれば別ですけども、国民1人1人においては、安全に暮らすという権利は、都市に住んでいても、いかなるところに住んでいても、国から保証されているという考え方が強いように思います。やはり、自然災害が起こったときに、その被害を最小限に止めるためにはどうすればよいかということが重要です。そのためには、どういう技術開発が必要なのかということ、また、例えば、台風による集中豪雨にし

まして、明治の初めには、台風の進路を変えることが100年後には可能になるという予想がありましたが、未だに実現していません。そういうのは技術的には無理なのか、あるいは可能となるとしても、それには膨大な費用がかかるか、また長い時間を要するかもしれない。従って、今後5年間で、国民の皆さんの不安にどう対処するかという課題につきましては、災害被害をできるだけ少なく止める技術は何なのかということになるんじゃないかと思うんです。

交通事故もそうです。先ほど、先生がおっしゃったように、ITSの研究も始まっています。高齢化社会が進むことを考えれば、ぜひ早く実現していただければと思います。これからは80歳、90歳で免許を持っている人が増えます。そういう人は危ないからということで、車を運転できなくなったりします。ITSが実現すれば、そういう方でも安全に運転できるようになるのではないのでしょうか。5年間という期間では難しいものもあるかもしれませんが、国民が安全で安心な生活を送れるような国土環境を、先生がおっしゃったように築く必要があります。そのためにはどういう技術を開発しなければということ、私はここでは議論すべきではないかと思います。

【委員】 ○○先生の出番だ、交通事故だ、ITSで。

【委員】 今、○○さんのお話を聞いて、全くそのとおりだと思ひまして、今、言われているのは民間でできることは民間でやると。何を政府がやらなきゃいけないのか、何を税金投入しなきゃいけないかというところに焦点が、関心が最大に高まっていますから、全くおっしゃるとおりだと思って、民間でできるようなことを言い出しちゃだめだと思うんです。しかし一方、社会資本とか全体的にどういう基盤整備をしなきゃいけないか、というところは政府がやるべき事がある。そのことに対してもしも理解ができないようだったら、これだけは国土交通省、絶対最後まで言わなきゃだめで、そういう基盤ということがいかに重要かということを使い続けなきゃいけないと思います。それが弱いんじゃないかと思う。もっと強く言うべきなんです。

みんなが基盤とか社会基盤とか、言葉が古くなってきたからとかということではなくて、状態が変わっているわけですから、昔のような道路をつくるんじゃなくて、少子高齢化というのは世界で最も最初にこの国は少子高齢の国になるわけです。そのときに例えばユビキタスも私今やっているから思うんだけど、モニタリング機能の強化なんて言い方はやっぱり困る。こういうことではなくて、高齢化社会にとって、そういうコンピューターのいろんなことをやって、年とった人たちが安全に移動できるようにするためのユビキタス

なんだとか、ちょっと言い方が悪いというか、ここに書いてあることは、1つ1つ多分、専門の人とかがよく見ていくともっともなことなんだけど、全体的にそういう書き方になってないんです、この10ページ。

よく見ると、先ほどの政府が何を求めているかというので、最初のところを見ると、5年間にといったところで、5ページを見ていただくとわかるんですけど、もう嫌になっちゃうぐらい、この2番のところの2ポチのところの(2)のところの①、②、③と書いてあるところに、投資という言葉がたくさん出てくるんです。だから、これはもう政府としてはどういうことを考えているかという、だんだん民間企業と同じで、お金を投入したときに、必要性があって、そのお金が例えばちゃんとバックしてくるのかというような項目を出さないと、ただ単に必要なだからやりますよということじゃなくて、やったらどうなるのと、例えば民間会社だったら絶対そうだと思うんだけど、それだけのお金を投資したらどうなんだということがやっぱり出てこないと困っちゃう。

そうするとそこで、さっき言ったんですけど、政策が関係してきて、そうしろと言っているんじゃないくて、極端な例を言えば、例えば都市集中化と過疎の問題が出たときに、もう思い切って過疎村廃止とか、そういうことを言うと問題になるかもしれないけど、そこはもう例えば博物館みたいにしまっていて、博物館でそのままストップというふうにして、そのかわり今から100年前の村が見れるようにすると。そのかわりもうそこにずっといると、先ほどのお話じゃないけども、だれもいなくて高齢の方もどうにもならないから、何かこっちへ移ってきてもらう。これは政策なんです。

だから、その辺のバランスがあって、そういうのはいい悪いで議論がたくさん起こるから、ただ単に今やっていることをそのまま続けるためにお金を投入して、どうやってもやるのということじゃないこともできるわけでしょう、政策が絡んでくるということは。だから、それとのバランスですよ。そうじゃないと、無限に金がかかるような感じを与えると、先ほど〇〇さんもおっしゃってましたけど、災害は重要だ、重要だと言うけれども、全然国民にとってみたら毎年事故が今起きているじゃないのというのは素直なあれでもって、どうしてそうなるのかということ何かもうちょっと明快にすることが重要だ。

それともう1つが、先ほど〇〇先生が言われたので私は思ったんですけど、もうちょっと閉じるということじゃなくて、オープンにしていくということが非常に重要だとすごく思いました。だから、ITSでもそうなんですけど、開く、オープンという、公開していくとか、例えばほかのところとも関係を持っていくということも重要なんですけど、IT

Sもそうで、高速道路のお金をとるだけじゃなくて、もっと早い段階から、あれを例えばもう民間にあの技術を開放することによって、民間駐車場でもあのITSと同じ装置が使えますよということを、ITSを高速道路につけたときと同時にもうやっちゃってたら、どうなってたろうということですよ。そういうようなことはほかにもあると思うんです。そういうことをオープンにして、国土交通省の中の先ほど〇〇先生が言われたように、閉じた世界だけじゃなくて、関連を持たせると。それとか、国民みんながこの社会資本というのは重要なんだからということで、もうちょっとオープンディスカッションに持っていきけるような、何か前面に出すようなことが重要だと思います。

重点政策は重要ですよというけど、ある意味でよく見ると、8ページとか10ページに書いてあることは、それほど外れてなくて、1個1個は多分、専門の人が見た場合にはそんなめっちゃめっちゃなことが書いてないと思うし、今の段階で重点技術を出せといたら、こういう項目で分けていく以外ないのかなと思うんです。そうなってくると、これから先、何が問題になるかと思ったら、それをどうアピールしていくのかとかいう、先ほど〇〇先生が言われたように、最初のほうに個別の話をしなきゃいけないというけど、多分2時間だとできないんじゃないか。細かく1個1個がどうだというようなことを言っていていかどうかとやるには時間が足りないんじゃないかなという感じもするんで、そうなると、哲学的なことというのはやっぱり大事じゃないかなと思います。

長くなってすみません。

【委員】 そちらの方もぜひ、いろいろご意見あったらおっしゃってください。

【委員】 最初に議論を吹っかけたつもりで、あまり抽象的なことだけじゃいけないんじゃないかと思って、あらためて今の皆さんの話を聞きながら思ったんですけども、例えば風力の話も、風力だけを強調するだけだと、やっぱりちょっと小さくなっちゃうと私は思うんです。なぜ風力が今、話題になるかという、地球環境問題というか、温暖化というのが一番国際的な意味でも関心を持たれている。温暖化対策のために国土の再編をしますとか、さっきのコンパクトシティなんかもそういう意味で、もしかしたら一連の中で位置づけられると思うんですけども、国土交通省は温暖化防止のために社会基盤から何からすべてを変えることでそれに対応しますという形で提案すべきだと思います。

例えば今、6%と言ってますけれども、その先を考えたら、CO₂の削減は6%じゃ当然足りないわけです。それをとにかく国土交通省を挙げてCO₂対策にかかるんだと。そのために環境税をとれ、環境税はそっちへ回してくれという、あるいは道路財源を環境財

源にしてもらって、それで道路をつくって、今の I T S か何か全部入れていくとか、私はもう少し社会が負担をしてもいいと思うような大義名分を掲げないと、何かわからないけど、どこかでものだけつくっているんじゃないかという印象が非常に私は悪くしていると思うので、風力もつくっていい、風力がなぜ必要かといえば、地球環境問題のために、CO₂削減のためにはもうそれが切り札なんだと、日本の国土を考えたときに、風力をもっと有効に使うべきだと。これはもう当然出てくると思うけど、いきなり風力だけが出てくるんじゃなくて、私は地球環境保全のために、温暖化防止のために国土交通省を挙げて社会基盤すべてを変えながらやっていく、都市の住まい方も変えていくというようなアピール性があれば、いろいろなのが生きてくるんじゃないかと思うのです。

最近、私は下水道のほうで政策研究会をやらせてもらってますけれども、そこでは下水道というのを単に下水を集めるだけじゃなくて、循環の道というように呼びかえようとしています。それは有機物を集めて、社会基盤の1つとしての、資源回収のルートとして下水道を使えないか、そういうような観点ですけども、それも場合によっては新しい社会・都市基盤をエネルギー回収型のものにしていくと、生ごみも何も集められるものは下水で集めてまとめてやればよいというような考え方もあるわけです。ですから、そういう意味で、国土交通省を挙げて地球温暖化防止のために基盤を変えてまでやるんだというのが1つアピール性が高い。

もう1つは、高齢化社会というのはこれからどうしても出てくる。そういう社会的な変化に対して社会基盤はどうあるべきかというのは、また同じようなさっきの道路の意味も含めて、国が政策誘導的にやっていかなきゃいけないんじゃないか。

それから、東京に災害があったときに復旧をどうするかといった問題は、だったら首都を移転すればいいじゃないかという議論になると思う。東京でどれだけお金をかけるのか、首都移転まで含めて災害というものに対して強い都市をどこかにつくるのか、それを言うと、東京の人は多分反対して、都知事がだめだと言うでしょうけれども、ほんとうにコストの面でどこに置くのがいいのか。そういう意味では、東京の今の防災対策をするためにお金をかけるのがいいのかという話が多分出てくると思うんです。それはまさに国民的なチョイスになるのかもしれない。

そういう意味で、防災的な観点と高齢化社会対応、地球環境対応と、何か世の中の人が自分はお金を払ってもいいから、もう少し社会のためとか世界のためとかと思えるような提起の仕方が必要でしょう。その様ないい方が、多分アピール性は強くて、ここに

書いてある個別のことは全部かかわってくると思うんですけども、それで社会基盤を変えていくというか、そのために変えるんだ、そのためにお金がかかるじゃないか、それはしようがないですねというような、主張の筋道があるんじゃないかと思うので、お考えいただけたらありがたいと思います。

【委員】 皆さんのおっしゃることは全くそのとおりでわかるんですけど、公共事業の政策論や国土政策論をここではあまりやりたくない。無関係とは言いません。だけど、それでやると、この会議は一体何が目的でやっているのかわからないので、どんな技術なのかというところにぜひ話を持っていきたいです。

【委員】 それは、温暖化防止のための総合技術といったことです。

【委員】 私はどうもそっちのほうへ導こうとするんですけど、これだけいろんな先生が集まると、なかなかそっちへは向いてもらえないようで。

【委員】 全く話が違ってしまうのかもしれませんが、たまたま今、他省庁の革新技術選定委員会にかかわって、さらにそのフォローアップ委員というのをやっているんですけど、私が担当している技術をちょっと紹介させていただきたいんですが、それは今日の国土交通省のペーパーの分野には全く考えられないような技術を、社会基盤だということ応募者が応募してきた技術なんです。

それはどういう技術かというところ、人間はそもそもどういうところにいたか。1つは密林から人々が出てきた。もともと人間は密林の音の中で生活をしてきた。その音は今の一般的な録音技術とか再生技術では対応できない非常に幅の広い音域の中で、実は人間は生活をしていたんだというのがそもそもの始まりなんです。

そのためには、現在の音響技術ではそれに対応できない。そういう密林に入って録音する、その録音の機械、それから再生する機械、そのことが結果的に人間にどういう影響を与えるかということについての医学的な見地。その先生はもともと芸術、音楽畑の方、電気、医学の方、そういう方々が集まって、さらに都市計画の分野の方も集まって、そういう新しい技術を他の省庁の革新技術として提案されてきたんです。

その音楽を流すと、人々の免疫力が全く違くと。それは医学的には証明されてきていて、世界的に注目されて、別の国の医学者が論文を発表している。そういう技術を実際は彦根の区画整理地域の真ん中にその装置をつけて、今、たしか11月4日に具体的なまち開きをやって、その効果を実践するということになってはいますが、だからこそまちづくりだと。単に技術として開発するのではなくて、まちの中でそれを使いたいから我々は社会基

盤として提案してきたんだという説明がございましたけど、先ほど森地さんがおっしゃった、そういう新しい、あるいは我々の領域の中だけで閉じられたものではなくて、ほかの分野から我々の分野に入ってくるような技術が何かないかという探し方も必要なのではないかという思いを、その技術と関係をしまして感じました。それが入る余地が、必ずしもこれを見ていくとなかなか入りにくいなという感じもしているところでございます。

【委員】 いかがでしょうか。そちらから何かご意見があればどうぞおっしゃってください。

【事務局】 すみません、また中身じゃなくて大変恐縮なんですけれども、具体の技術じゃなくて。総合科学技術会議のスタンスとしてどうかと思いつながりながらご意見を伺いたいですけれども、国民とか社会への還元ということが大事だと総合科学技術会議がほんとうに思っているとする、私ども国土交通省は、各現場に事務所を持っているわけです。さらに出張所もございます。例えば防災で、避難とかいうようなたぐいの話が仮にあったとして、一義的にはもちろん市町村に大きな責任がございましてけれども、私どもがいろんな形でダイレクトに地域にいろいろご説明をするなり、一緒に考えるなり、いろんなアクションをします。そこで当然その技術が生かされるわけですし、あるいはそこから新たなニーズ、あるいはこうしたほうがわかりやすいんだとか、こんなことをしてほしいとかいうのが出てくる。

これはある意味では、言ってみればダイレクトに社会に技術を還元していくということにつながるし、政策とのリンクもできるしということです。ここはちょっとほかの省庁とは違って、現場の組織を持っているという省であります。そういう動きをすることが、5年後に実際にこのような形でそれぞれの地域の社会から評価されているということ、さて総合科学技術会議が、これはなかなかいいねと思ってくれるかどうかというところの読みを、ちょっとしておかなきゃいけないかなというのがあるんです。

というのは、一般の国民がぱっと見てわかるという話はものすごく大事なんですけど、それはどうも個々の地域がどうかという話とはちょっとずれちゃうかもしれない。別の言い方をすると、国土交通省の強みは現場があることで、そこを生かすことが有効かどうかというのを少し冷静に見きわめなきゃいけないかなと思っているんですけど。

それから、先ほど〇〇先生がおっしゃった、抜けているものというので、これは国総研の所長というよりは、広島で勤務しておりました中国地方整備局長としてということかもしれないけれども、一体、中国地方で今、何がどうなっているんだと、別に国土交通省

が直接担当しております社会資本ということに限らずなんです、そこがなかなかよく見えないんです。例えば山口の北のほう、日本海側、普通高校で卒業した学生が1人も地元には残らないとか、この地域は一体どうなっていくんだろうとか、ちょうど島根とか中国山地の中山間地域に集落がいっぱいありますけれども、いろいろ聞いてみると、もう5年もしたらなくなっちゃうところもあるし、今手を打てば何とか残るかもしれないとか、そういう動きがどうなっているのかということがわかって、それに対してじゃあ、もちろん道路の維持でもそうかもしれませんし、新たにつくるという話もそうかもしれませんし、そういうことが出てこなきゃいけないんだけど、どうも今まで1つ1つの工事をやるという事で動いてきた現場ですので、今、世の中どうなっているの、この地域はどんな課題がどうなっているのというのをとらまえるという話がまだあまりよくやってないわけです。ちゃんとした課題を見つけて、それに対応していくというところにつなげるための最初の段階として、どうも当該地域が今どうなっているのというのをいろんな角度からデータで集めていくということがものすごく大事なのかなというふうには、そのとき思ったんです。

それから、今日の資料で、事務局側で言うのは大変恐縮なんですけれども、防災・安全と言っているけれども、安心が抜けているんですよ。安心というのは極めて主観的な問題だから、人の心の問題なんですけれども、しかし今、安心という心の問題が非常に重要視されているというのが今の状況だろうと思います。そういう意味でいえば、やっぱり安心というのをに入れて、今、〇〇先生がおっしゃったような人間そのものをよく勉強すると、それを社会資本の整備や管理にどう生かすかというのがものすごく大事なように思います。

全体を見通しながらもう1回整理をしていかなきゃいけないと思うんですけど、今のは全く事務局としての話ではなくて、現場で勤務していた前整備局長としての感想みたいな話で大変恐縮なんですけれども。

【委員】 ありがとうございます。今の地域の問題は、ここでのテーマというよりも、これからの国土審議会でやりますが、地域のモニタリングの問題、その中で詳しくデータをとってモニターしていくという方向で進むんだろうと思いますが、モニタリングの技術なんていうのは、やっぱりここでちゃんとやらなければいけない話なんでしょうけどね。

あと、何か1人か2人なら。ご意見、どうぞ。

【委員】 極めて個別の話ですが、雪の問題をどうするかという話を、もっとコストをうんと安くするとか、情報を降ったときからもうちょっとちゃんとつかまえるとか、人口が減っているところで除雪費にもものすごいお金をかけているのを、あのお金を少し研究側

に回すとか、何かそういうことはあるのかなのかというようなことを個別には思います。

【委員】 ありがとうございます。そうですね、雪の問題というのは大変大きな問題ですけど、この中にあまり入ってない。いろんな問題があると思うんですけど。

あと何か、どうぞ。

【委員】 質問なんですけれども、総合科学技術会議の答申素案の中に人材育成というのが結構ありますよね、第3章。そういった意味で、重点技術ではないんですけども、高齢化とかそういったことに対して安全とか安心とか、国土交通省の現場を持っているという話がありましたけれども、人材をいかに育成していくかですね。そういった観点はどこかに入らなくてよろしいのでしょうか。例えば、水先案内人、ちょうど今審議になりますけど、資格者がだんだんいなくなってくる。そうすると、もう船長経験者でなくて、新卒からもうそういった教育をしていくということもありますし、そういうのも少し整理して、技術という観点からどういった人材を、あるいは少子高齢化とかですね、その辺を踏まえた、技術という観点から人材育成のあり方というのを考えておく必要があるのではないかなと思うんですけども。

【委員】 大事なテーマだと思いますが、これも人材育成というのはやっぱり別のところでやってもらう。限定して申しわけない。だけど、ここでやらないといけないテーマは、そういうふうな人に頼るんでなくて、飛行機なんていうのは随分、今、自動的にやっているわけでしょう。だから、そのようなもので、船のパイロットもそういうのに置きかえて、船はどんな技術をやっていかなければいけないかと、そんなテーマなら私はここで大変大事なテーマだと思います。

【委員】 それは思ってますよ。

【委員】 総合技術というのはいないんですか。都市といったって結局、個別技術をどうつなぐかというのは、そういう技術のものはテーマに上げられないですか。

【委員】 ここは全部総合技術なんですよね。

【委員】 全部総合技術ということになっちゃうの。

【委員】 だから、国土、都市、そういうふうなのを全部カバーする。

〇〇先生、どうぞ。

【委員】 境界条件としては、もう総合科学技術会議の中身というのは相当詰められていて、あと最後のところで文言をどう入れるかというフェーズだと思いますので、そのところはもちろん事務局の方は十分におわかりになっていて準備されていると思うんです

けれども、キーワードを幾つかやはり準備をしておくという必要があるんじゃないか。防災でいえば防災システムであるとか、水質というのはあまり何かいい言葉でもないけれども、内湾の水質環境をよくするとか、生態系をよくするとか、国土情報であるとか、環境基盤であるとか、何かそういうキーワードをこの辺からちゃんと拾えるように準備をしておくというのが、一方で大事なことじゃないかと思います。今のフェーズでいうと、もうあと1カ月かそこらの勝負だと思います。

【委員】 ありがとうございます。

たくさんご意見いただきまして、先生方のご意見はもっともな話が多いので、それを私ではあえて狭い範囲に閉じ込めよう、閉じ込めようとしているので申しわけないんですが、役目上しようがないと。これはまた後で総合技術会議へ出すような資料をつくるときでも、あまり大きな話ばかり書けないものですから、極めて個別具体的な話に持っていかなければいけないということで、先生方のお知恵をぜひ欲しいと思っていたものですから、申しわけありません。

今日はそんなので、いろいろご意見いただいたのを事務局のほうでまた整理して入れていただければと思います。

あと事務局のほうでお願いいたします。

【事務局】 議事のほうで(3)その他とありますが、特にございませんので、本日のご意見も踏まえまして、本日ご欠席の先生方もたくさんおられますので、またそういった先生方にもご意見を頂戴したいと思っております。

【委員】 よろしいでしょうか。事務局、よろしいですか。

【事務局】 本日の技術部会の内容につきましては、後日各委員の皆様にご送付させていただきます、ご同意をいただいた上で公開したいと思います。ご了承いただければと。また、一両日中に速報版として、簡潔な議事概要を我が省のホームページで公表させていただきたいと考えておりますので、ご了承いただければと思っております。

また、次回の部会につきましては、先ほどございましたように、おおむね12月ごろの開催を予定しております。具体の日程調整をこれからさせていただきますのでよろしくお願ひ申し上げます。

それでは、本日はこれをもちまして閉会とさせていただきます。ご熱心な討議、ありがとうございました。

— 了 —