

社会資本整備審議会・交通政策審議会

第2回技術部会

平成17年12月22日（木）

【事務局】 おはようございます。定刻ちょっと前でございますが、ただいまから社会資本整備審議会・交通政策審議会第2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、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。

私は〇〇でございます。どうぞよろしくお願いたします。

まず、委員のご紹介をさせていただきます。第1回技術部会にご欠席で、今回初めてご出席となります委員の皆様方をご紹介させていただきます。なお、ご紹介は50音順にさせていただきます。

【各委員の紹介（省略）】

【事務局】 第1回技術部会にご出席いただきました委員の皆様のご紹介は、時間の関係上、お手元の座席表をもってかえさせていただきますと存じます。

本日は総員19名の委員の中で、12名の委員の方々がご出席ございまして、定足数を満たしていることをまずご報告申し上げます。

次に、〇〇からごあいさつを申し上げます。

【事務局】 おはようございます。今日は第2回目の技術部会でございますが、12月に入りまして年末の大変慌ただししい時期でありますし、それぞれ委員の皆様方、お忙しい中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。

この年末から年度末にかけて、総合科学技術会議のほうで取り組んでおります、来年度からの科学技術基本計画、第3次になりますが、これに向けてのいろいろな検討の密度がだんだん高まってくるという状況下にあるわけでございます。

一昨日、来年度の予算の内示がございました。国土交通省の中も今、今日の大臣折衝等に向けまして予算編成の終盤を迎えているところでありますが、この科学技術関係の予算につきましては報道等でご承知かと思いますが、大変厳しい財政事情の中で、国としても力を入れていこうという分野になっておりまして、いろいろな整理の仕方があるかと思

ますが、政府全体での科学技術関係の予算は、1.04というような予算の伸びが確保されているというような状況になっているわけでございます。

また、総合科学技術会議の動きとしましては、この27日、本当のもう年末でございますが、それに向けましてこの第3期の基本計画をまとめるに当たっての答申というものをまとめるスケジュールになっているわけでございます。またその中では、総額の予算につきましても、大体今までの1期目、2期目に比べてかなり大きい予算を確保しなければならないというような答申になっているようでございまして、5年間で25兆円を投じていくというような内容でまとまる方向になっていると聞いております。

今日の技術部会では、この中に社会的技術ということで、社会的問題を早急に解決していくための技術、したがって、国民生活に一番近いところでのこれからの21世紀社会を支えていくための技術について、しっかりと盛り込んでいきたいということで、項目としてはこれが位置づけられる方向で今のところ進んでいるわけでありまして、したがって、今日の技術部会につきましても、この中でどのような分野に力を入れていくのかということで、分野別推進戦略として盛り込むべき課題につきまして皆様方からいろいろご意見を賜りたいと思っております。これをさらにまとめていって、一つ一つがしっかりとしたテーマ性を持って、そしてこれから5年間取り組んでいく我々の指針としてまとめ上げていくような努力を年末から年度末にかけていたしていきたいと思っておりますので、今日はこの戦略分野につきまして、どのような方向に持っていくべきかぜひ強力なご提言を賜りたいと思っておりますので、どうかよろしく願いいたします。

【事務局】 国土交通省側は、今ごあいさつを申し上げました〇〇をはじめとして、お手元の座席表のとおり出席させていただいております。どうぞよろしく願いいたします。

以後の議事は、部会長にお願い申し上げたいと存じます。

部会長、よろしく願い申し上げます。

【委員】 それでは、本日の議事を進めさせていただきたいと思っております。

ただいま〇〇からのお話にもありましたように、総合科学技術会議での第3期科学技術基本計画についての議論が大詰めの段階に入っております。そんな状況の中で、本日はこの基本計画の分野別推進戦略に向けてを審議することにいたしております。

まず、事務局から審議内容の説明を最初をお願いいたします。

【事務局】 事務局を担当しております〇〇でございます。よろしく願いいたします。

お手元の資料に基づきましてご説明をさせていただきたいと思っております。

お手元の議事次第を1枚おめくりいただいたところに配付資料一覧というのがございます。資料の1から3までA3判でございます。それから参考資料の1、2、3ということでございます。何か不足等ございましたら事務局のほうにお申し出いただければと思います。

それでは、説明を始めさせていただきたいと思います。

まず、A3判の資料1からでございます。第3期計画の流れということでございますが、これまで総合科学技術会議では、基本政策専門調査会という場におきまして、答申の取りまとめということを行ってまいりました。昨日21日、基本政策専門調査会としての答申案は取りまとめられまして、親会議であります総合科学技術会議に上げられたという形になっております。この資料1のピンクになっているところの真ん中ほどに決定というふうに書かれておりますが、12月27日に決定というようなことになると同っているところでございます。その後、この答申を政府のほうに出していただきまして、政府のほうでもんで、3月に閣議決定という形で正式に科学技術基本計画ができ上がると、こういうような段取りだというふうと同っているところでございます。

参考資料の1に、昨日の基本政策専門調査会の答申案というものがございますけれども、この中で、後ほどまたごらんいただければと思いますが、14ページに、去る4月にここ技術部会の前身であります国土交通技術会議のほうから提言いただきました社会的技術について、この14ページの(3)①ということで、社会的課題を早急に解決するために選定されるものということで、社会的技術ということについての記載がされているということでございます。この答申案のほうでございますけれども、これは第3期の科学技術基本計画に関する全体の方向性を書いたものでございまして、個別の、どういう科学技術をやっていくのかということについてはあまり触れられていないというようなものになっております。これにつきましては、資料1のオレンジの真ん中ほどにございますけれども、分野別推進戦略、こういうものを答申案のほかにつくって行って、そこで具体的な研究開発課題、重点技術を記述していくということになっておりまして、この検討が12月からスタートしております。それで3月までに取りまとめていくというようなことだと伺っているところでございます。

この技術部会といたしましては、本日第2回、12月22日ということでございますけれども、この12月から検討が始められた分野別推進戦略に国土交通省所管関係においての技術について、どのようなものを盛り込んでいったらいいかということについて、本日

ご提言を賜ればという趣旨でご議論賜ればと思っているところでございます。

資料の2でございます。これは前回からご説明しているものではありませんけれども、この分野別推進戦略というのは、ここに掲げられています8つの分野について行っていくということになっております。この8分野につきましては、第2期の8分野と同じでございますけれども、1つ、右側から3つ目にもものづくり技術推進戦略とございますが、従来製造技術と言っていたものがものづくり技術という形に名前を変えて、若干取り扱いの範囲も広まったというようなことでお伺いしております。若干変わっておりますけれども、基本的には枠組みは一緒ということでございます。

前回もお話しさせていただいたとおり、このオレンジ色の点々になっているところが重要な研究開発課題、その中でも戦略重点科学技術と、濃いオレンジ色になっているものを絞り込むと、こういうようなイメージだと聞いているところでございまして、8分野それぞれに有識者から成る委員会を設置して、そこで3月まで議論を重ねて、重要な研究開発課題、戦略重点科学技術の選定をしていく旨、伺っているところでございます。

資料2の3ページ、4ページは前回もご説明させていただいた資料でございますので、飛ばさせていただきます。

続きまして、資料3ということでございます。分野別推進戦略に国土交通省所管関係でどういうものやっていくべきかという提言の案ということで、本日の議論のたたき台として取りまとめさせていただいたものでございます。12月に入ってから、各委員の先生方とそれぞれお話をさせていただきまして、いろいろと貴重なご意見を賜ったものを反映できる形にして本日持ち込んだものでございます。本日はこれについてご議論賜りたいということでございます。

1ページおめくりいただきまして、委員の名簿でございます。それからさらに1枚おめくりいただきますと、「はじめに」ということでございます。今、ご説明させていただいたようなことを記述しているわけでございますが、3つ目のポツにございまして、分野別推進戦略に盛り込むべき重要な研究開発を取りまとめ、ここに提言するものであるということになっております。

それから1ポツ目の「※」のところに、12月〇日答申とございますが、27日の予定でございますけれども、ちょっとまだその辺、オープンにできるものかどうかでございますので、「〇」にさせていただいているところでございます。

2ページでございます。社会的技術ということで、課題解決の手段としては、科学技術

による手段と、制度・整備等の政策による手段があるということで、4月のときに提言いただいた際に書かさせていただいたものを書いてあるのと同時に、この科学技術の成果を還元ということで、社会的技術としては3つの役割があるのではないかとということで、先駆的な要素技術の社会への適用・導入により、経済社会の発展に貢献する、社会・自然環境の変化への洞察と地域との協働により、安全安心・環境と経済の調和した暮らしの実現に貢献する、日本の国土・都市を実証の場として、世界に展開できる技術システムを構築し、国際的な共通課題の解決に貢献すると。こういう形で社会的技術をやっていくことによって、その成果を社会に還元していくんだということをここに書かさせていただいているところでございます。

3ページでございます。直面する課題と目指すべき社会、直面する8つの課題ということで、4月にご提言いただいたときのものをベースに8つの課題を挙げさせていただいております。目指すべき社会として4つの社会、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。こういう4つの社会を政策と科学技術によって解決していくんだということでございます。

4ページ以降、この4つの社会それぞれに1枚ずつ挙げさせていただいております、重点的に取り組むべき研究開発ということでそれぞれ挙げさせていただいているところでございます。全体の4ページ以降の構成でございますが、それぞれの社会に向けて、まず目指すべき社会像、それから実現にあたっての課題、制約要因といったものを挙げさせていただいた上で、それぞれのテーマに応じて研究開発の焦点をどこに置くか、その中で今回のコアになるわけでございますけれども、重点的に取り組むべき研究開発というのはどういったものか、それからそういうものを考える際の踏まえるべき事項というものを挙げさせていただいております。資料といたしましては、黄色のところのゴシックになっているところが重要な研究開発課題のイメージ、それから、その下のポツポツと明朝になっているところが重点技術のイメージとして書かさせていただいているということでございます。

内閣府、総合科学技術会議のほうで、今後各分野別のPTの中でどういったものを重要な研究開発課題にするか、戦略重点科学技術にするかというのは、そのPTでご議論されると思いますので、若干レイヤーが変わってくることはあるかと思いますが、今回のこの資料の作成のイメージとしては、このゴシックになっているところが研究開発課題のイメージで、明朝になっているところが戦略重点科学技術に相對するようなところのイメー

ジとして書かさせていただいているという構成になっております。

まず、安全・安心な社会に向けてということでございますが、目指すべき社会像として4つ挙げさせていただいております。災害等に対する不安のない社会、災害等のリスクの小さい社会、災害等が生じても必要な機能が維持される社会、4つ目に一人一人が主体的な行動をとることができる社会というようなことでございます。実現にあたっての課題としては、想定外の危険事象というものの出現だとか、それから地域の対応能力が非常に落ちてきているというような中でどうするのかというような話。それから、いろいろな情報技術等を使っていくことによって、お互いの相互依存性などが高まっていっているというような、潜在的脆弱性が増しているのではないかとというような課題があるのではないかと。そういうことを背景において一つずつを考えてみようということでございます。

まず最初の、地震・津波・噴火・風水害・土砂災害等による被害の防止・軽減ということでございますが、研究開発の焦点としては地域防災力の向上、それから早期復旧、想定外事象への適応ということに主眼を置いて2つ挙げさせていただいております。

1つ目が自助・共助による災害被害の防止・軽減ということでございまして、ハードの整備もやっていかなくてはいけないわけですが、一定の時間を要するという中で、精度高い予測を行って、それと情報伝達システムを高度化することによって、まず避難していただくというようなことがきちんとできる体制をとろうというのが、自助・共助による災害被害の防止・軽減というところでございます。

もう1つ目が、災害が起こったときの機能喪失の防止という観点から、実際発生したあとの初期把握だとか、それから長周期地震動、地震時の脱線メカニズム、それから海面上昇等による超過外力への対応という、従来必ずしも十分解明されていないことについての解明をすることによってそういった機能喪失を事前に防止しようというような話。それから、建築物の安全性の検証、そういったようなものを掲げさせていただいております。

それから2つ目の交通事故の防止・軽減でありますけれども、これは、1つは人間工学的なアプローチということと、それから事故原因がなかなか複雑化しているというところでどう対応するかという視点から取り組もうということで、1つ目が交通事故の防止ということで、情報通信技術等々を活用して、さまざまな運航の支援だとか危険察知、情報提供をやるというようなこと。それから実現象の模擬による事故原因解析ということで、情報技術の発達に伴いまして、従来ではとてもできなかったようなことができるようになってくるということがございますので、こういうものを駆使して複雑化する中での実現象

解明をやるとうというのが1つ目でございます。

それから、ヒューマンエラーの事故防止。人間がミスをするという前提に立って、どういったヒューマンエラーがあるのか、それに対してどういうリカバリーが打てるのかというようなことをやっていこうというのが2つ目のところでございます。

それから3つ目の課題、テロ・犯罪の予防・被害軽減。1つ目が爆発物などの危険物の持ち込みの防止ということでございます。空港などではそれなりの検査がされているわけですが、例えば新幹線の駅のような非常に大量の人間が行き来するところで、どのように危険物持ち込み防止を図るかということで、旅客の多人数同時検査の技術だとか、それから一方、手荷物検査の爆薬物判定の高精度化の話、それから物流についてもコンテナ内部の全数高速検査、そういったようなものを挙げさせていただいております。

それからもう1つの課題といたしまして、建造物の脆弱性の把握・評価ということで、船舶、建物、都市構造を含めて、テロ・犯罪に対してどういうところに脆弱点があるのかということ把握・評価することについての技術をやっていこうということでございます。

以上が安全・安心な社会についてでございます。

ページをおめくりいただきまして、5ページ目でございます。誰もが生き生きと暮らせる社会に向けてということで、3つほど挙げさせていただいております。都市環境の改善、ユニバーサル社会の実現、生活空間の質の向上ということで、ここの分野は基本的には人に焦点を当ててやっていくところという意味で書かせていただいておりますが、まずそのベースになる都市構造というところについて、都市環境の改善ということで挙げさせていただいております。

2つございまして、1つ目が社会変化に適応した都市構造の再構築ということで、人口減少時代における都市構造というものをどのようにつくっていくかという視点。それから用途がどんどん変わっていくというときに、どうやって用途転換を図るかというようなところに視点を置いてやっていくものを書かせていただいております。

それからもう1つは、ヒートアイランド問題の解消ということでございます。

それから真ん中の課題でございますが、ユニバーサル社会の実現ということで、ユニバーサル社会についてはそれぞれ進んできて、ハードな状況も進んできているわけですが、ハードとソフトが一体となってさらなる展開を目指そうということで、大量の情報の中から必要な情報を時空間的制約なく実空間で得る手法ということで、2つ挙げさせていただいております。

1つ目があらゆる人が自分の意志で自由・安全に移動できる環境づくりということで、いつでも、どこでも、だれでもが、シームレスな移動に必要な情報を入手可能なシステムを構築するというようなことをございます。

もう1つはあらゆる場所で、あらゆる人の多様な活動を支援する基盤ということで、さらにそれを発展させて、場所というところから適切な情報を携帯端末等に提供するようなシステム等々について挙げさせていただいているところをございます。

それから3つ目の話でございますが、生活空間の質の向上というところで、ここは主として経済性と安全性、機能と景観といったような必ずしも相反するわけではありませんけれども、相反する事項の調和というような視点からとらえさせていただいております、快適で安全な生活空間の形成という観点から、建物内での事故等も多いわけですが、そういったところの安全評価・対策の話だとか、アスベストの問題、それから風・光・視環境といったような多数の要素がある市街地環境をいうものをどう測定・評価するのかといったようなこと。それから消波ブロックに代表されるような、機能性は非常に高いけれども景観を乱しているというようなところの機能と景観の調和といったような課題について取り上げさせていただいております。

それから次のページでございます。国際競争力を支える活力ある社会に向けてということで、3つの領域を挙げさせていただいております。

まず1つ目が人・物のモビリティの向上ということで、物の移動の迅速化と人の移動制約の低減ということを目指して、2つ挙げさせていただいております。

1つが物流のシームレス化ということで、いろいろなところで滞留というものをなくしていこうということと、さまざまな人が物流の過程においてかかわるわけですが、そういったバリアを、関所、ある意味そこでいろいろチェックがかかるわけですが、そういったものを共通化していくというようなことをやっていくための技術開発を挙げさせていただいております。

それから2つ目が、地域における安全で移動しやすい交通システムの構築ということで、例えば高齢の方、地方における公共交通の利便性が低下する中での高齢者の移動のモビリティを確保するだとか、それから都市内での鉄道をより汎用化するというか、例えば架線があることによって狭い道路に今入っていけないわけですが、そういったところにも入っていけるようなシステムをつくるか、冬季の交通の問題、そういったものについてクリアしていこうということをございます。

それから、真ん中のところが社会資本・建築物の維持・更新の最適化ということでございまして、膨大な社会資本ストックが老朽化をしていくわけでございますけれども、こういったものの点検・診断などの管理の高度化と適切な補修、解体・更新の効率化ということが重要なテーマであろうということで、3点ほど挙げさせていただいております。

1つ目が、点検による発見から自動計測による発信など維持管理の高度化ということでございます。

それから2つ目が、長期的な機能保持とライフサイクルコストの低減ということでございます。

それから3つ目が、既にあるものを更新する際の技術として、安全かつ効率的な再構築ということで、解体技術、更新技術について挙げさせていただいております。

それから3つ目の課題でございますが、海洋等フロンティア領域の開拓ということで、海底資源、海洋空間の有効活用ということでございます。

1つ目が、水深2,500メートル以上の大水深域の海洋資源の開発ということでございます。

それから2つ目は、海洋空間における自然エネルギー等の有効活用と風力発電を含めた海洋空間の自然エネルギーの活用の話。

それから3つ目が、こういったエネルギーを陸域にどうやって安全に運んでいくのかということでございます。

以上でございます。

それから次のページ、7ページでございます。環境と調和した社会に向けてということで4点ほど挙げさせていただいております。

1つ目が環境変化の把握・予測ということでありまして、非常に複雑な環境というものをとらまえていこうというときに、最近、スーパーコンピューターにより相当のデータ処理が可能になってきたこともございまして、地球規模の気候変化と局地的な気候の変化と一緒に議論ができるような土俵もできたということでございます。炭素循環等を入れたような全球モデルの構築だとか、逆に精緻な地域気候モデルの確立、こういったものを使って、気候変化の精緻な予測をやろうというようなこと。それから、そういった気候変化を前提に置いた国土の変化予測ということで、国土の将来の姿の予測をする。こういった将来予測の技術でございます。

それから、2つ目が省エネルギーのお話でございますが、特に運輸・民生部門における

エネルギーの有効活用という点から、1つ目が個々の機器、住宅等に低コストな省エネルギー技術を導入していく技術の話。それともう1つが、都市自体を省エネルギー型にしていくということで、都市にあるいろいろなエネルギー資源を活用する、ないしは面的エネルギーを導入していくというようなことをございます。

それから3つ目の課題が循環型社会ということをございます。これまでも相当数の努力によって廃棄物のリサイクルというのはされているわけをございますけれども、建設副産物から同一資材への循環とか、副産物から資材への産業全体における循環。今までは建設副産物を建設材として使うというような循環は一定進めてきているわけをございますけれども、それを広げていくという意味で、真の循環型社会の構築というものを挙げさせていただいております。

それから4つ目の課題として健全な水循環と生態系の保全ということで、これは水の話、それから土砂等の物質の話、生物の話があるわけをございますけれども、これの実態把握・予測から対策手法までの総合マネジメントということによる環境の修復を図ろうということでございまして、2つに分けさせていただいております。1つが、水循環・物質循環の総合マネジメントということ。それからもう1つが、健全な生態系の保全・形成というようなことをございます。

本来であれば、中の一つ一つの明朝体になっている技術についてもご説明すべきかとも思いますけれども、時間の関係もございますし、また個々のことについてご議論していただく中でありましたら、本日それぞれの担当部局も来ておりますので、適宜対応させていただきたいと思ひます。説明、大変雑駁でございすが、以上でございす。

【委員】 ありがとうございます。

それでは、総合科学技術会議の分野別推進戦略に盛り込むべき重要な研究課題を、技術部会の提言として取りまとめていきたいというふうにお思ひしております。各委員からどのような研究開発を実施すればいいのか、特にどのようなふうな研究開発に重点を置くのかということをご指摘いただければと思ひます。私としては、できれば各委員から2つとか3つ、絶対これは大事だというようなのを示していただければありがたいなと思ひしております。同じのがたくさんあればあるほど、より大きなウエートを置いて提言の中で生かしていければと思ひしております。どうぞよろしくお願ひいたします。

ここで示された課題は、すべてにわたってうまく整理していただいたと思ひすが、ただ、どうしてもこういう大きな省の中でやっている仕事ですから、大変多岐にわたるとい

うこともございますし、国民生活全般にわたる話ですから、実にさまざまなことがある。そして、多くの委員の先生方、それぞれ多様な分野の方ですので、その方々からの意見をどんどん入れていくと、いろいろなものがみんな入ってくるので、それはそれで網羅的なのは必要なんです、そればかりではどうももう一つ弱いということもありますので、できればここをもっと強調しろとか、これは極めて大事だということをお教えいただければと思います。

どなたからでも結構ですので、よろしくお願いします。

【委員】 大変、この研究テーマをよくまとめていただいていると思います。2ページに社会的技術の説明がございまして、私は別途、科学技術会議の温暖化対策の研究委員会、茅先生が座長のところで参加しておりますが、今までそういう温暖化対策の技術開発も評価軸は研究開発だけだったのが、今年度から普及・促進という新たな軸を加えていただきまして、これはこの技術会議で主張した社会的技術というような観点が組み入れられた結果だろうと思って、大変それに関しては高く評価しております。それで、この2ページの左側にその社会的技術の説明がございまして、この中にやっぱり僕は普及・促進というキーワードを1つ入れていただいたほうが、よりその辺のところとマッチがよくなるんじゃないかというふうに思っております。

以上でございます。

【委員】 ありがとうございます。

ほかに、どうぞ。

【委員】 7ページの2つ目に、高効率なエネルギー利用社会の構築という欄がございまして。ここの下の踏まえるべき事項のところ、最初に京都議定書目標達成計画への対応とございます。これ、もう話題はポスト京都へ移っておりますので、京都議定書並びにポスト京都という、それを1つ入れていただいたほうがよろしいんじゃないかと思っております。

それから、この高効率のエネルギー利用社会の構築、これを強く出していただいたことを私は大変感謝しております、日本のエネルギーの全部の末端消費のうちの大体半分は民生用と運輸用でございまして、国交省の管轄する分野で消費分野の大体半分を担っているということでございまして、そういう意味で、国交省の施策がこれから日本のエネルギー政策に与える影響が非常に大きいんだということは十分強調していただければよろしいんじゃないかと思っております。今までエネルギーと申しますと、専らつくるほうが国策として強調されていたんでございまして、消費するほうはわりあい関心が薄かったんでございまして

が、今回、こういう形で強く入れていただいたことは大変ありがたいことだと思っております。

【委員】 はい、どうぞ。

【委員】 よく、整理はされてきていると思うんですけども、やはり全体にもうちょっと基盤というか、インフラをつくっているんだということを何か少し表明されるといいというふうに私は思います。やはり道路にしても、基盤ですよ、基盤というかインフラというか。ですから、最終的にこういう社会を目指すということに対して、そのためにこういう基盤をつくるんだ、という。だからちょっと特定の技術の開発だけじゃなくて、こういうものが総合的に国土をつくっていくわけなんで、インフラとか基盤とかいう言葉がどこかにあってもいいのかなということをちょっと思いました。

【委員】 はい、ありがとうございます。

そうですね。世界第一級のちゃんとした基盤を持った社会だと。性能がよくて、信頼性が高く、安心できる、そういうような社会を我々としてはつくるのだと、そのための技術なのだ。

ほかにいかがでしょうか。どなたか、どうぞ。

【委員】 幾つかあります。1つは、2ページの科学技術の成果を還元のところの社会的技術の役割の一番下に、「日本の国土・都市を実証の場として、世界に展開できる技術システムを構築し、国際的な共通課題の解決に貢献する」というのがあって、これはとてもいいことだと思います。特に環境問題とかエネルギー問題は、日本は一生懸命やっていますけれども、例えばインド、中国あたりがちょっと成長するとほとんどそれが無駄な努力に終わるようなことがあって、今後の温暖化なんていうのはそういうところが問題になるのではないかなと思っています。そういう意味で先ほどの2ページはとてもいいと思うんですけども、それが例えば「環境と調和した社会に向けて」とかいうところに必ずしも表立って出てきていない。何か、要するに国際的に通用するというか、国際的なエネルギー問題に貢献できるようなという、どこに入れたらいいか私にはちょっと具体的には言えないのですけれども、そういうものを入れていただくことを考慮していただくことによりよくなると思います。

とりあえずそこが1つなのですが、もう1つが、私のほうの分野なんですけれども、4ページのところの左の地震・津波云々というところの重点的に取り組むべきというところにゴシックで「自助・共助による災害被害の防止・軽減」というのがありますが、必ずし

も自助・共助とその下の3つの項目の関係が、ぱっと見ではよくわからないのですが、もしこれについてご説明いただければ何かもうちょっといい言葉になるのかなと思うんですが。

その2点、お願いします。

【事務局】 委員、ちょっとよろしいですか。

これまでいただいたご意見の修正というか、今後の対応なのですが、1つは、科学技術の普及・促進のお話がありましたけれども、これについては、2ページの役割のところのどこかにちょっと入れさせていただくような方向で考えさせていただきたいと思います。

それから、基盤のところは全般にちょっと見てみないといけないかもしれませんが、その辺につきましてももう少しそういう基本的なところを、この2ページのところあたりなのか、その辺にちょっと入れさせていただければと思います。

それから、今、国際的な観点のお話がありまして、今日に至るまでに各委員のところにお話をさせていただいたときに、多数国際的な貢献のお話をいただきまして、いろいろ考えたのですが、結局重点的に取り組むべき研究開発というのは、ある意味、世界の先端に行くようなところをやっていくというようなところもあるものですから、それぞれについてが結局国際的な貢献というところにつながるのではないかと考えておきまして、その意味で2ページのところの社会的技術の役割の3つ目の箱に日本の国土・都市を実証の場として、国際的な課題解決ということで書かさせていただいたという形であります。

それから、最後にご質問がありました自助・共助のところでもありますけれども、確かにちょっとダイレクトではないかもしれませんが、1人1人がリスクを認識して主体的な行動をとっていただくということをするためには、きちんとした予測技術ときちんとした情報伝達技術がないとそれができないのではないかとこの視点から、特に予測の技術のところと情報伝達のところをここに書かさせていただいていると、そういうようなことでございます。

【委員】 わかりました。

【委員】 いかがでしょうか。どうぞ、〇〇先生。

【委員】 全体としてはよくできていると思いますが、今、事務局が言った国際的なところなんですけれども、私はやっぱりこの例えば4ページの自助・共助のところの自然現象の高精度な観測・監視と精緻な予測というところになると、日本の中に観測点を増やすだけじゃなくて、東アジアのいろいろなところで観測点を持っていないと精度の

高いことはできない。そういうことをやるからには、その国の研究者と共同研究をやるような格好をしていないと、何も日本のためにこういう測定機器を置いてくれなんていうことでは私はできないと思うんですね。ですからそういう意味では、これも社会的技術の場合は国際的な協力体制を敷かないとできない問題があるというようなことを少し強調したほうがいいんじゃないかと。

例えばその自助・共助もそうですし、人口減少とか高齢社会というのは、多分中国はもう少ししたら日本に追いつくかもしれないし、韓国だってもうかなり追いついているような問題ですから、同じようなことで開発しなきゃいけないし、6ページの大水深域とか天然ガスハイドレードの問題になってくると、国際的な関係をきちんとしないとできないと思うんですね。そういうことを少し入れたらどうかというのが1つ。

あともう1点は、災害からの復旧や何かの中で、やはり日本の経済的なシステムを早期に復旧させるということはかなり重要なことで、例えばそのための大深度空間の活用とか、かえって地震に対して大深度はかなり安全な地域ですから、そういうことで、何か基盤をちゃんと整備しないとそういうことはできないというようなことを少し書いたらどうかというふうに思います。

以上2点です。

【委員】 2点ありまして、1点は2ページの社会的技術の役割の中の四角の1つ目なんですが、先駆的な要素技術の社会への適用・導入により、経済社会の発展に貢献するというのは、そのとおりだとも思いますけれども、これだけ読むと何か社会的技術というのは新しいことをやらないでどこかでやったものを借りて、それを使うのが役割だというふうにも読まれかねないので、むしろ私は、こういう社会的技術というのは、社会がそれぞれ個性を持っていて、あるいは空間とかと考えても場所が全然違うから適用するにもそう簡単には適用できなくて、それ自体の開発とか研究とかというのが必要だということが重要なところではないかというふうに思います。それで、文言の言い方として、例えばそれぞれ異なる社会に適した先駆的な要素技術の適用・導入法を開発することにより社会経済の発展に貢献するとか、ちょっと文言はおかしいですけども、つまりそれぞれ個性を持ったところに技術を適用するというのは、それ自体が開発・研究であって、それを通じて社会経済の発展に貢献するというような言い方にしたほうがいいのではないかというふうに思います。

それから、7ページの環境変化の把握・予測というところの下に国土の将来の姿の予測

というのがあって、予測まではあるんですが、これは私はもう既に、例えば地球温暖化を考えると京都プロトコルの話からその先もあるけれども、しかし二酸化炭素濃度が上がるというのはもうほとんど既成事実に近い話でもあるので、抑えるという努力だけではなくて、抑えられなかったときに、地球温暖化が起こったときにどうしたらいいのかという研究をしていかなきゃいけないというふうに思います。そういう意味で、気候変化予測だけではなくて、それに対応した適応研究のようなことをここに1つ入れたほうがいいのではないかとこのように思います。これは安全・安心という意味では超過外力とかという表現の中に入っているんですけども、地球温暖化とか海面上昇というのはそれだけじゃなくて、海面上昇が起こって沿岸域の諸施設が使いにくくなるというような、そういう側面もありますから、ちょっと重複という面もあるかもしれないけれども、ここにも1つ入れてもいいのではないかとこのように思います。

以上です。

【委員】 それはいろいろな対策の効果のシミュレーション、そういうような意味ですか。

【委員】 はい。まずはここで変化予測というのはおそらく影響予測まで含んでいると思いますけれども、悪影響が起こったとして、それに対してどういう対策をしなくてはいけなかったか、そしてその次の段階は、先生がおっしゃるように、その評価もしなくてはいけなかったか、ということですか。

例えば海岸でいいますと、海面上昇が起こって護岸や防波堤の天端高が足りなくなるといような問題が起きますが、何も知恵を出さないととにかく護岸をかき上げましょうということ、例えば65センチの海面上昇で2メートル70だったかな、何か上げなきゃいけないというような、そういう状況も出てくるんですね。それをやること自体大変だし、それはただやるというのはあんまり知恵のない話なんで、もう少し知恵を出したらうまい方法がないかということの研究してみるとか、そういうことが必要じゃないかと思います。

【委員】 よろしいでしょうか。今の〇〇先生の話と若干近い話なんですが、2ページの先駆的な要素技術、私もそういう感じは非常に強く持っていて、むしろ社会的技術というのは、さまざまな広い領域にある技術をうまく組み合わせて先駆的な技術、社会的な技術に組み上げるというところに1つの大きな特徴があるのではないかとこのように感じています。ですから、例えば私が今かかわっているのは、化学の先生と臨海部の工業地域にある廃棄されるエネルギーを化学的にストックして、それを既存のインフラ、鉄

道、道路で運んで、大都市の都心部でそのエネルギーを使うという技術がどのように具体化するかということ、今、文科省の科研費をいただきましてやっているわけですが、その技術はそれぞれが他分野の要素技術なんです、それを組み合わせることによって、ここでいう新しい技術としての社会的技術に生まれ変わらせて社会的な役割を担ってくるという、そういう部分がございます。そのことが実は社会的技術の大きな役割で、いきなり先駆的な要素技術を適用ということではなくて、さまざまな要素技術を組み合わせ、先駆的な技術にして社会的な技術として活用していくという、そういう側面が非常に強いのではないかと思いますので、若干そういう表現に変更いただければということが1つでございます。

それからもう1つは、これも〇〇先生の2番目のお話と若干近いんですが、今回さまざまな個別技術の議論に翻訳するという、課題があつて課題に対してどういう対応ができるか、課題を幾つか挙げて、そこからツリー状に細かい技術をぶら下げているわけですが、おそらく社会的技術というのは、そういうツリー状にさまざまにぶら下げた技術が幾つか組み合わさって具体的に社会的な効果をもたらしてくる。例えば私の分野でいうと、ここに書いてある人口減少時代における都市構造なんかが5ページにございますね。人口減少時代における都市構造のあり方の議論の中で、重要なのが実は7ページの一番最後にあります健全な生態系の保全・形成とか、水循環・物質循環の総合マネジメント。都市が人口減少し市街地が縮減する中で、どのように水、緑をそういうところに新たに活用して新しい空間をつくり出していくかという、そういう関係があるんです。さまざまな分野でそういう関係がある。そういうものが社会的な技術の1つの大きな特徴であるというふうに考えると、確かに考察上はツリー状にどんどん議論してきたわけですが、社会的技術というのはそういうツリー状を改めて幾つかまとめ上げて、社会に効果的な技術として発揮できるんだということをどこかに表現しておけないかという、そういう意見を申し上げさせていただきます。

【委員】　　ちょっとそれに関連して、いいですか。私はほかの総合科学技術会議にも出ていて、気がつくんですけども、今、〇〇先生が言われたのは非常に重要で、何か連携とか横ぐしとかという言葉がものすごく好きみたいで、それが何回も出るんですよ。ですからこの中だけでも、今言ったように、だんだん拡散していっちゃうというイメージを与えるとよくなくて、何かまとまっていないという印象を与えるんじゃないかなと思います。それでさっき基盤とかそういうことがよく理解してもらえるようにしたほうがいいん

じゃないかと思いました。

それともう1点、ここの社会基盤の場合にはいいのかもしれないんですけども、ほかの総合科学技術会議なんかでは、技術項目を決めて、その技術に投資をした場合に、どういうベネフィットがあるのかということを明確にしろというようなことを言われる。だからもっとはっきり言っちゃうと、どれだけ経済効果があるのかとかもうかるのかということを書けと要求しているみたいです。ただ、人口減少をどうするのかに対して経済効果を評価しろなんていうようなことは言われても困るというのもたしかなんですけど。何かこう、もうかるというのは難しいと思うんですけども、経済効果というか、何かその手のたぐいで、よくなったということを数値で出したい。数値というのは無理としても、どうよくなるかというのを言うということもちょっと考えておいたほうがいいのかなという気がしました。

【事務局】 委員、よろしいですか。

今、幾つかまたいただきましたけれども、最後の成果目標のところはもちろん求められると思っていて、提言いただいた後に、国土交通省のほうとしていただいたものについての成果目標をまとめ上げさせていただいて持ち込みたいというふうに思っておりますので、ちょっとこの提言の中にどこまで書き込めるかというのはありますんで、すみません。

【委員】 ほかのところの分野の人たちの経済効果といっているのは全部これをやったからだとか。だから基盤、基盤と言っているのはそういう意味で有用性を示すということです。ほかにも8個コンペクターというか、言い方は難しいけれども、別の分野がありますよね。何よりもここが重要だということを言うのは、直接の経済効果というより、ほかのものをやるならこの基盤をやらなかったらできないんだよという、そういうような何かイメージになるようにまとめられるといい。難しいと思いますが、頑張ってください。

【事務局】 はい。あと、国際的な協力体制がないとなかなかいかないというようなお話をいただきましたけれども、それはまた2ページのところの中にどうにかして書き入れていくということかなと思っております。

個別のところ、都市の機能の喪失のところ、大深度空間の活用の話だとか、それから国土の将来の姿の予測のところ、適用の話がありましたけれども、それについては、よろしければそれぞれのところに入れさせていただくということで考えております。

先ほどの社会の基盤をつくるんだというようなお話とか、連携、横ぐしの話、いろいろ

なものを組み合わせて全体がよくなるんだというようなことについては、ちょっとなかなか難しい部分もあるかと思いますがけれども、今入れるとすると、多分どこですかね、2ページのところなのか、3ページのどこかに入れるのかというぐらいのことなのかとも思いますけれども、さらにご議論を賜れば大変ありがたいなと思うんですが。

【委員】 何か、我々が常識的にわかっているようなことがひょっとしたらいろいろなところで通じにくいのかもしれないので。例えば社会基盤なんていうとみんなこんなものだというイメージを持っているんだけど、必ずしも世の中全体に通らないので、そういった意味でこの1ページ目かどこかに目的として、例えば国民共有の、あるいは社会共有の資産である社会基盤を、世界第一級のものとするのだと、こういうふうな我々の意気込みを最初にばんと書いておくと。

我々の国の他の分野、随分とたくさんのが世界第一級、一番とは言いませんけれども、第一級のものになったのは本当に多いと思います。福祉だって教育だってそれぞれいろいろな問題はもちろんありますが、世界的に見て第一級になった、少なくともベスト10、ベスト20に入るようなものになったと言えます。けれども、社会基盤だけはまだとても我が国はそういう段階ではない。社会基盤でも、ものによっては、例えば下水道などの一部は、これは世界的にも威張れるものはあるかもしれないけれども、それ以外では、道路だって渋滞は多いし、あるいはこのみすばらしい街並みだって恥ずかしいようなものばかりで、そういうものをよくするのが大きな目標だということをもっと前面に打ち出しますかね。

【委員】 ○○先生がおっしゃる世界第一級というのは心地よく聞こえますね。

【委員】 いや、○○先生がそういうふうな仕事をされてきたからね。

【委員】 よろしいでしょうか。

今に関連するかどうかわかりませんが、社会技術というのがどういう技術かというのをもう少し皆さんにわかりやすく伝えるということで、いい言い方かどうかわかりませんが、人と社会と国を大切にす世界一流の技術とか、何か人と社会と国という、我々のことが身近に感じられるようなキーワードが入っているといいのかなというふうに考えます。

それで、ちょっと個別的になるかもしれませんが、重点的に取り組む研究開発というところで、そういう人を大切にするという意味からすると、例えば4ページのところの陸・海・空の交通事故の防止・軽減というところになるんですが、死亡事故については大分交

通事故でも減ってきているんですが、事故そのものの数は全然減ってこない。また高齢化社会になるとまだまだ事故が起こりやすいということで、こういう技術が大切なんですが、その中で例えばヒューマンエラーによる事故の防止と書いてあるんですが、これはどちらかという人間のを一生懸命観察しましょうということなんですが、実はまだ機械のほうで複雑になってきていて、事故を起こさない機械、予防安全というんでしょうか、そういう技術の開発というのが非常に大切であるし、実際につくろうとするとまだまだ難しい要因が、要するに人間がどう動くかとか、そういうのを見なきゃいけない。そういった観点のところをちょっと強調していただくとありがたいかなというふうに思います。

あともう1つ、もっと細かくなってしまうかもしれませんが、7ページのところで、省資源で廃棄物の少ない循環型社会の構築と書かれているんですが、ここで書かれているのは、どちらかという出てきたものを再利用するという立場からの研究なんですが、もともと少ない資源をいかに活用してものをつくるか、要するにreduceですね。3Rの中の最初のキーワードにかかわるものが大切じゃないかなと。そういった観点から、いかに材料を有効に使って、例えば建築構造物をちゃんとつくっていくかという技術を入れていくといいかなというふうに考えました。

以上です。

【委員】 幾つかのことを申し上げたいんですが、1つは社会技術について、これもずっと考えていたんです。こういう整理があるかなと。基本的に技術というときに現象を何かしなきゃいけない。それから方法を何とかしなきゃいけない。それから製品は何か、こういうところで新しさとかを出すわけですが、社会技術というときに現象としては自然現象と社会現象と人間行動という、いわゆる物理現象とか生物現象だけじゃなくてそういう現象が対象です。それから方法論的には検知とか探索とかいうときに、地球規模であったりかなり面的に広がったものであったりというようなことがあり、それから実験技術としては、社会実験的なことをやらなきゃいけないと、シミュレーションでしかできないかという、こういう話。あと、分析技術、製造技術についても同じように、トンネルだとか何とかこういうのが出てきます。製品としては、インフラとか国土、都市空間とか社会的な制度とかライフスタイルとか一製品ではありませんという、何かそういうことが、この1ページにはそういうことが書いてあるんですが、さっきの〇〇先生の要素技術でというふうにとられるとすると、何かそんな整理の仕方もあるのかなと考えています。これが1番目です。

2番目は、今回の資料は大変よくできていて、〇〇先生がおっしゃったように非常に広範なリストアップがされていて、みんな重要である。したがって、他分野の人たちから見たとき、こんなにたくさんの方が必要なもんだなというアピールはある。それから国交省としてこれからやっていくときに、こういうことについて一生懸命やっつけていかなきゃいけないという意味がある。しかしながら、今度、当面の国家の5カ年計画に出したときには一体どうかというのは少し違った話があって、資料2の1ページ目を見ると、社会基盤はここでは2つしか赤い色がついていないわけですね。それから一番最後のページを見ると結構たくさん挙がっているわけで、このうち何個ぐらいということが、実はどう意思決定がされるか全くわからない話です。この5カ年に何個かを特にやりたいという話をどうやって出すのか。そのときにはこの中から幾つか絞って出さないといけないわけです。この間分野別の会議に出ましたら、〇〇先生や〇〇先生から、いや、たくさん出しやいいですけど、選ぶのはここじゃなくて我々が選ぶんですと、絞りきれなきゃ選ばれないかもわかりませんと言わんばかりのご発言があって、そうなるこの5カ年は、特に我々としてここをアピールするというのと、1項目のテーマ大きさをどのオーダーにするのかという話が実はあるのかなという気がしています。これが2番目です。

3番目は、結局この5カ年というと、1つは緊急性。どうしても今やる必要があるという話。それから必要性とか革新性とかという、魅力とか成果がこれだけ出ますとかという格好のものと2つあるんですが、じゃあこの中で、その緊急性が非常に訴えられるものは何かと考えると、少なくとも3つは、僕はありそうな気がするんですね。

1個は〇〇先生が前から言っておられる、砂浜がもうすぐなくなりますという、こういう話はあと何十年からで、今すぐそういう研究はちゃんとしないともう手おくれになっちゃいますよという意味では、緊急性のアピールとしては非常に高い。しかしながら、砂浜と河川と海岸の土砂の流れだけを土砂管理と呼ぶか、あるいはもうちょっとコンセプトを広げて、例えばロンドン条約みたいなしゅんせつ土砂を海に捨てられない問題も問題だし、都市内でたくさん土が出てきているのに片やどこかで山を切っているという、前から国交省でやっておられるようなものも土砂管理の1つだし、それから日本橋とかお堀辺が臭いという、このヘドロをちゃんと分解したり何か処理するような技術も1つの土砂管理です。そういう意味で、土砂管理という言葉はともかく、同じようなコンセプトでこの国の土問題をどうするかというと、広げる余地はいろいろある気がします。これが1項目としては緊急性は割合説明しやすい。

2番目は、ちょっと前からやっているからあれではありますけれども、やっぱり防災、地震の話。これは実感としてだれもが共有している。

3番目は、犯罪とかテロとかという、こうなっているんですが、日常生活圏での安全とか、何かそういうのは今の住宅問題だったり子供の問題だったりするんで、今この時期には国民が非常に緊急性を感じているかもしれない。

ちょっと乱暴過ぎるかもわかりませんが、もちろん人口減少も重要ですし、環境も重要だし、みんな緊急性があるけれども、アピール度ということから見て、仮に3つしか出さないとすると、私自身は〇〇先生の最初の幾つか絞れと言われればそんなことを思い浮かべました。

【委員】 ありがとうございます。

まさしく私が最初にお願ひしたのはそういうようなことで、たくさんあるのは言うまでもないんですが、今回の目的を考えるともう思い切って絞らざるを得ないと。他はやらなくていいというものではなくて、今回のにはそれをあんまり強く出さないという意味でね。そういった意味で今、〇〇先生がうまく整理してくださったんですけれども、緊急性というのと必要性というのと、僕はもう1つその中に強いて加えるとすれば、可能性というのも入れたいのですね。必要性だとか緊急性だなんて言うと地震予知なんていうのはそうだと思うけれども、私は地震予知をやっておられる方には悪いんだけど、可能性がそんなに高いとも思っていないんですよ。だからそういうふうなのは、せっかく入れたけど、結果何にも出ないじゃないかと言われてもしょうがないので、ある程度の見通しが欲しいですね。

どうぞ、先生、何かご意見がありそうだけど。

【委員】 すみません。答えが整理できていないのですが、かなりうまくまとめられてこられたなという感じはしています。ただ、今までもいろいろな方からお話でしたが、個別に見ていくと非常に重い重要なテーマと、あとさらっとしたテーマと、何かいろいろと重みにかなり差があるのかなと。それをまた別の見方から整理しようとする、例えば国交省単独型でできるものと、あとは基盤技術みたいなものはそれ以外の省庁もかわっているような、大きく2つに分かれるのではないかというふうに感じています。単独型は単独型でいいと思いますが、それ以外のやつに関してはフィールド提供型みたいな。おそらく国交省さんはそういうフィールドをお持ちなので、橋とか町とか道路とか、そのフィールドを提供することによって、例えば総務省とか経産省とかそれ以外のところとの

連携を図っていくと。そういうような整理の仕方というか、考え方もあるのかなというふうに思いました。

具体的には、例えば私どもでやっておりますようなネットワークとか通信とか、そういった分野から言いますとフィールド提供型になります。国交省さんは、僕らから見ると非常にこのフィールドをお持ちな省なので、とても嬉しいのです。ありがたいところございまして、例えばセンサーみたいなものをあるところのエリアに配置すると。そうすると安全・安心も確保できるし、あるいは環境の向上にもつながるし、あるいは共存モニタリングもできるとか、あとは高齢者支援もできるとか、そういうフィールドを提供することによっていろいろなことができるので、総合科学技術会議とかに出されるときには、そういう連携とか融合とか横断とか、そのフィールド提供型みたいなシナリオもあり得るのかななんていうふうに思いました。

以上です。

【委員】 重点を幾つか選べというようなお話ですけれども、それには、やっぱり私は安全というのが今一番求められているかなと感じています。

特に、私がかかわっているのは交通関係ですけれども、安全・安心の中では防災については防止・軽減となっていて、どうしても完全に防ぐというのは難しいかもしれない。テロ・犯罪は、最近出てきた話です。だけど、交通事故の場合は、むしろ防止・軽減というレベルじゃなくて、むしろゼロにしますというくらいかと。事故はかなり人為的な話ですよ。自然災害とは違って、もう少しインパクトのあるような表現、例えば交通事故の撲滅とかいうような目標を掲げたほうがいいかなと、そんな感じを持ちました。

あと、先ほど〇〇先生のお話で道路交通の渋滞がでしたが、世界一級にはほど遠い。そこで、やっぱり実感として都市生活での話が必要なわけで、例えば人モビリティの向上のところでは、地方都市の話しかないですけれども、依然として大都市の交通問題というのは相当あると思う。国民のほとんどは実は大都市に住んでいるという実態もありますので、やっぱり都市交通というキーワードも入れて、依然として都市交通も問題だというような話をしておいたほうがいいかと思えます。

【委員】 これを絞るということになっていったときに、今、書いてある中からどの縦軸をやるというのは難しいと思います。例えばこの中でどれかを、4ページから7ページまでいろいろありますよね、何個か。この中で順位をつけろというのは無理じゃないですか。何でかという、安全・安心といったときに、例えば今確かに安全・安心というテ

一マで言うなら、5 ページにユニバーサル社会が実現されれば安全・安心が実現されるのか、要するにトップレベルのほうのことが書いてあるように分類されているんですが、それを具体的な技術でいったらという、ユニバーサル社会の実現は一つの技術でできるということではなく、システム工学ですから。例えば通信ネットワークがあるだけでもだめ、コンテンツが正しく与えられて、センサーネットワークとかそういう I C タグとかがいろいろな場所に組み込まれたユビキタス技術の町になってと、総体的にできて安全・安心になるわけですね。例えばビルが崩壊しちゃったときに、GPS だと建物の中のどこにいるかわからないですけれども、I C タグがいろいろあったら、閉じ込められているのはどこだというのはそのタグからわかって、それが外に連絡されれば見えないときにどこにいるのかわかるとか、そういうふうなことは、このユニバーサル社会実現のユビキタスネットワークとか、こういう I C タグなどでそういうことがわかるわけですよ。

それとか交通事故の防止・低減といっても、今、電波マーカ―を使って、聴覚障害の人に対して、例えばクラクションを鳴らすと単に音が出るだけでなくデジタル信号が送られると。そうすると携帯電話に振動を加えて後ろから車が来たのがわかるとか、そういう組み合わせ技術というのはじゃあどこに入るんだということになってくると、全部に関連するような基盤技術開発が必要であって、ここの中からどれか3個選べとか4個選べというのは、ちょっと無理ですね。これ全部に関連しちゃうから。

【委員】 おっしゃるとおりなんだけど、その無理を承知でやらなければ相手にされないと。

どうぞ。

【事務局】 絞り込みの話は、総合科学技術会議の基本計画の策定に向けてどう盛り込んでいくかというところで重要な話になるわけですけれども、そのあとにといいますか、国土交通省として基本計画をしっかりとって取り組んでいくというご議論をまた引き続きお願いしたいと思っておりますので、2段階ということで、何か5年間の重点分野としてふさわしいテーマを3つなり5つなり選ぶということと、それから今網羅的に挙がっていますが、これらについてももう少し整理して、国土交通省として基本計画に取り組むという2段階で頭の中を整理していきたいなと思っておりますので、よろしくお願ひします。

【委員】 ありがとうございます。

【委員】 今お話の、この中から選ぶのは難しいというのに関連するんですが、私もそう思っていて、この中の少し横ぐしということイメージしたんです。さっきの日常生活

圏の安全というのは、交通事故もテロの話もそういうような話もあって、ただしそれは、あんまりぼあっとすると審査する人から見ると魅力がなくなるし、そこはあと何個ぐらいでどれぐらいのレベルのものがほかに並んでくるかというものの戦術論だろうと思います。

それからもう1つ大変重要なことは、国土交通省として、今はこの社会基盤推進戦略の中に何をを入れるかという話が1つのターゲットであります。もう1つ大変重要なことは、環境も情報通信もみんな国交省の大変重要な分野なんですね。ところがその専門の方々が、なぜかあんまり国土基盤というところに興味を示していただけないというところが大変問題で、むしろ今回出すレポートは絞れたところもそうですが、こういうフルのレポートも出して、それにほかの分野の人たちがテーマとして入れられるような格好の何かヒントになるような機能を持たせたほうがいいんじゃないかなと思うんですね。僕もほかの分野の人と話すと、えー、そんなことが問題になっていると言われることが結構あって、我々の分野は土木建築の話でIT Sで情報もとかと、それぐらいしかなかなか見ってもらっていない気がしますので、ぜひ戦術の絞込みの方と、ほかの8分野の中に国交省関連のテーマがたくさん対象として入るということをお考えいただいたほうがいい。

【委員】 私もそれはさっきから申し上げたくて。この資料2の8つの重点推進と推進と、それとこの資料3との関連があんまりどこにも書いていなくて、だからぱっと見ると社会基盤だけかと思われると大変国交省の活動範囲とずれるわけで、環境とか、先ほど最初で申しあげましたけれども、エネルギーというのも国交省は大変消費分野では大きな関連がございまして、この資料2の8つと資料3とのかかわりをどこかで少し示すようなのを1枚つけていただけると、上のほうの会議で便利なんじゃないかというふうに思います。

【事務局】 委員、ちょっとよろしいでしょうか。

今のお話なのですが、他分野の方がどこまで社会的技術というものに対する理解があるかということと密接不可分でありまして、1つは、今回重点推進4分野と推進4分野という形になりまして、従来その他と言われていたのが推進4分野という名前になったということで、一応の認識の改まりというのは多少はあるんだと思うんですが、重点化を図っていく中で、どうしてもやっぱり重点推進4分野と推進4分野には差が出てしまうんだろうと。これは結果的なものかもしれませんが、多分差が出るであろうと。その中で社会基盤ばかりに入れていけば、当然そこでの絞り込みというのは大きくなるわけですから厳しいという側面と、それと同時に、逆に環境分野とか情報通信の分野とかエネルギーの分野とか、そういうところでどれぐらい理解が得られるかということが実はあって、あ

まり決め込みで打ち込んでいくと立っていられなくなる可能性があるというところを心配しておりまして、今回あえて書いてないということでございます。

提言いただきまして今後絞り込んでいく過程で、P Tの進捗を眺めながら、どういうやり方が一番良いのかを模索していきたいと思っております。その意味で、現時点では想定分野としては、今お話があったエネルギーのところについては、省エネのところはエネルギー分野のところをお願いしたいなと思ったり、環境のところは環境のところをお願いしたいなと思ったり、ユビキタスのところは情報通信でこれまでもやってきているところもありますので、そっちでお願いしたいなと思ったりはするわけですが、あえてそういう意味で書かさせていただいていないということでございます。

【委員】 絞るというのがやはり難しいということだと思うんですけども、2ページに戻っていただきますと、右側には社会的技術の役割が書いているんですが、左側のところに社会的技術の内容が実は書かれていなくて、今キーワードで書かれているんですが、これをやはり3つぐらい書いて、それが重点分野にそれぞれなっていくって、それをブレークダウンすると、細かく見ていくと、今まで説明があった後ろのものになるようなスタイルが絞った形に見えるのかなと思うんですね。

それで、例えばですけども、先ほど私、人と社会と国土と申しましたけれども、逆に言うと自然を相手にした国土をどういうふうによくしていくかという技術、それで何か1つアピール度が出ないかなと。もう1つは、我々がつくった社会基盤、交通網だとかいろいろ人工環境に対しての大事な技術、さらにもう1つは、我々人間ですから、人に対する、車はどうするかとか、そういった身近な技術という形で何か3つに分類してアピールできるように技術を盛り込んでいったらいいのかなというようなことを今、少し考えましたけれども。

【委員】 国土交通省の守備範囲で我々がやらなければいけない技術開発課題というのは、ともかくここでみんな丁寧に書いたように、こういうようなことだと思うんですよ。大概書けて、あまり抜けていないと思うんですけども。だから、これはこれで大変大事なので、さっき事務局がおっしゃったように、国土交通省の中で、こういうものを実現していく方向でいろいろ政策的なものを進めていただかなければいけないということだと思うんです。

もう一方で、我々の今の課題は、総合科学技術会議でちゃんと書き込んでもらって、認

めてもらうということが大事なのです。そのとき、私どものここでの議論は、国土交通省でどんなものを考えてもらわなければいけないかということに集中して議論してきたのですが、これから、今日あと30分ぐらいは、もし総合科学技術会議のメンバーだったらどういうふうに書くだらうという立場で少し考えてほしいのです。そういうものを書く立場になったら、こんなにいっぱいものを書くわけにいかないし、ともかくキャッチフレーズ、ヘッドラインが欲しいのですよ。そのときにどういうふうなものにしてもらえれば一番いいのかというふうな立場でちょっと考えてほしいんですがね。薬師寺先生になった立場で、どういうふうに書けるのか。

【委員】 多分、今、議論がここで出ていますけれども、大体この中にみんな入っていると思うんですね。ここで重要なことは入っているんだけど、やっぱり今、総合科学技術会議にちょっと近いところでいろいろなところでお話ししていると、さっきも言ったんですけれども、言いにくいんですけれども、総合科学技術会議が重点項目に選んでいるのを見ても、どれもが何となく売り上げ倍増に近いようなテーマが選ばれているんですよ。だから、やっぱり総合科学技術会議はそこを1つ狙っていますね。だから産業的にどうか、経済的にもどういった効果があるのかというようなことは非常に考えているんですね。それがこの中にあるのかというとちょっとなかなか難しいかなという感じがするんで、そういう売り上げ倍増させるのに対して、すべてに対して重要だということを戦略的に何か出せないかというのが1個あるんですね。

それともう1つ、総合科学技術会議でもわりと認識されているのは、日本がこれからどうなるかといったときに、少子高齢社会になるということは嫌というほどよく理解しているんで、そういう少子高齢社会にどうするんだという技術の開発なんかに関しては、わりと一般受けするというのもあって、わかりもいいということで、さっき言った、切り口というのはいろいろあると思うんですけれども、わりと選択される可能性が高いかなということですよ。

それとやっぱり今の世界的な社会情勢からの安全・安心というような、テロとかそういうのが起こっているということに対しても結構あったり、建物の崩壊とかいろいろなことがあるんで、1つのキーワードでいくと安全・安心になっちゃうんだけど、安全・安心だとあまりに漠然としているんで、そのための何かというようなことでうまくくれば採択というかいくんじゃないかなという気はするんですけども、その安全・安心という言葉は少し使われ過ぎになっちゃってる面もあるんですが、ほかに言いようがないということ

もあるんですね。だからこの高齢社会とか安全・安心というのはインフラとしても要求されていることではないかと思いますが。

【委員】 今、おっしゃるとおりだと思います。総合科学技術会議というか、科学技術の問題というのは、今まであまりにもコストパフォーマンス、場合によってはコストベネフィットというのを無視してやってきたと。その反動みたいなもので、今はもう、コストベネフィット、場合によってはコストプロフィットというふうな方向にばかり進んでいる。だけど、我々のほうの仕事というのはそんなものじゃ全然評価されないわけで、コストパフォーマンスというか、もっと言うならコストのクオリティ・オブ・ライフなんですよ。クオリティ・オブ・ライフをよくすることとコストの問題。だからこそ社会的な共通の資産とかそういうものを前面に出さないといけないわけですね。その辺がうまく理解してもらえることをぜひ考えたいと。

【委員】 それでさっき先生が言われた世界一流の基盤というのはいけるかなと思ったんだけど。

【委員】 愛国心に訴えてね。

【委員】 それと、これどう考えても、基盤が何で同列に並べられるのかというのが不愉快ですね、総合科学技術会議に言いたいのは。だって基盤なんだから、これ全部の下にあるぐらい、この一番トップのところの全部の横にどんとあるというのが社会基盤だろうという。

【委員】 先生にそう言っていただけると非常に嬉しい。本当にそうなんですよ。

【委員】 同列でしかも色が薄いじゃない、ここどうということなの、重点にも入っていないというのは。何となくお下品な感じがしますね。そういう何か利益だけ出るのを言うというのは。要するに、短絡的な見方があなたたち間違っているんだよというようなことをがつんと一発言ったほうがいいんじゃないですか。こういう基盤があった上でそういうような重点基盤のところができるのに、それが大体同列になってしかも色が薄いというのはどういうことなんだということで、怒りをぶつけるぐらいのことをやってもいいんじゃないかと思いますがね。

【委員】 おっしゃるとおりで、本当はそういうふうな、何ていうかな、スピルオーバー・エフェクトというか、波及的、長期的な効果が我々のほうの特徴なんだけど、その理解が非常に少ないね。

どうぞ。

【委員】 総合科学技術会議の雰囲気として、日本の経済競争力をどう高めるかというのが基盤にあるんだと思うんでございますね。ですから、僕は社会基盤というと経済と離れたような印象を持つ方が多いんですけども、日本の経済競争力を支える社会インフラと、そういうふうな僕は、今の〇〇先生のお話ともマッチしますけれども、総合科学技術会議の人たちにはわりあい受け入れやすい表現だと思うんでございますけれども。

【委員】 例えば、このところの社会資本の維持・更新の最適化とあるんだけど、確かに維持・更新というのが非常に大事なんだけど、それだけでなく、さらに増強とか新設とかという話だってもっと前に出してもいいことなんでしょうね。この前僕はもっとトンネルを早く安く掘る方法を考えたと言ったんだけど、そんなのはゼネコンでもやっているんだと言うんだけど、進まないから言うんでね。そういうのは、一番日本が必要も高いし、やるのに近い立場にあると思うんですがね。

どうぞ。

【委員】 多少関係あるのですけれども、先ほど指摘したように、タイトルが、防止・軽減とか、ちょっと後ろを向いているような感じがするのですね。むしろもっと何かを前向きにアピールするタイトルのほうがいいかなと思うのですけれどもね。先ほどの〇〇先生の話にもありましたけれども、最適化という言葉は結構よい題名になっているのですけれども、どうも防止・軽減はちょっと後ろ向きな感じがするので、全体的にもう少しアピールをするようなタイトルに変えられたほうがいいかなと思います。

【委員】 経済的なところというのが結構重視されているというのはいろいろ出ていて私も感じるのですけれども、そういう意味でいったら、先ほどから出ている国際共通の問題解決に貢献するというのが、必ずしも無償だけじゃなくて、例えば、交通システムで新幹線を発展途上国に売っていくというようなことがありますね。だからそういうようなもうインフラそのものを、例えばアジア地域とかアフリカとか、ほかのまだこれから発展してもらわなきゃいけないところに日本のインフラがどんと売れるんだと、それは我が国にとっても非常に大きな経済効果をもたらすみたいな、そういうものというのは自分の国の中で実施して有効性が実証できてないようなものというのは、大体ほかの国も興味を持たないというようなことが、何かもうちょっと強くアピールできて、この2ページ目の下を書いてあるところ、それがこれだとか、そういうふうを持っていく言い方があると思うんです。そういうふうな中に位置づければ、今〇〇先生がおっしゃったようにトンネルを早く掘るという技術も非常に重要で、そういうものがやっぱり単に技術を持っている

というだけじゃなくて、ちゃんと世界で売れるんですよとか、何かそういうようなイメージが伝われば、これはいいかなという。携帯電話1個つくって売るとか、そういうけちくさい話じゃなくて、情報家電が何だなんていう下品な話じゃなくて、インフラ全部を世界に対して、いろいろBRICs諸国にどんと出すんだとか、何かそういうふうな、道路を全部、道路網とその整備の仕方とあれまで全部一式で持っていくとか何とかという、そういうイメージが少し出るといいのかもしれないなと思いましたね。

【委員】 これは私なんかより〇〇さんあたりのご意見を聞いたほうがいいと思うんだけど。例えば、我々国土とか土木とか建築とかにかかわってるものは、このごろあまりにも世の中からたたかれ過ぎなので、そのためもあって少々消極的な姿勢となっているような感じもするんですがね。技術開発でも、例えばリニアモーターとかテクノスーパーライナーとかどっちかという、失敗とは言いませんけれども、今では停滞気味のものばかりあって、そういうようなことが頭の中にあるんだろうと思うんですけれども、だけでもっと前向きなものが考えられてもいいとは思うんですよ。これは今さらたくさんのもを書きわけにはいかないの、ほんのちょっとした手直しだけでいいと思うんですけども。

例えば、極めて具体的な話をしますが、第2東名高速道路というのは、片側3車線ではほとんど真っすぐで勾配が少ないものをつくっていて、こんなものは不用だといってしかられているわけです。その結果、片側3車線を2車線にして使うと。だけどトンネルなんかはもう既に3車線のかいトンネルを掘ってしまっているのです。あれをそのままにしておいていいのかというふうに私はいつも思っています。例えばあの1車線をちゃんと活用して、そこのところへ自動の、物流システムなんかをちゃんとつくれば、これは世界でも全く実現されたことのないシステムになる可能性がある。大した追加的なお金なしでできる。例えば首都圏と名古屋の間、あるいは裾野と豊田の間には膨大な輸送量があって、そのためにトラックが深夜いっぱい走っているのです。ああいうふうなのにとくさんのエネルギーを使い、環境を汚染して、さらににあれだけ多くの人が夜中に働いているということをいつまでもやっておいていいものかと。それよりも、ちょっとした技術開発と政策的な決断とでそれを解消できるものを整備できる道だってあるんだと。

そういうふうな技術開発は、どちらかという総合科学技術会議の人には受け入れられやすい話だとは思いますがね。あまりにも具体的過ぎて書きにくいんですけども、少なくともこの社会資本の維持・更新の最適化なんていうところにもう1つ、少なくとも増強とか何とかと一言ぐらいそういうのが入らないかなという感じはするんですけども。ちょ

っと我々は〇〇先生にハッパかけられてのせいもあるんですけども、後ろ向き、消極的過ぎる感じはするんです。

【委員】 攻撃的に出たほうがいいですよ。新しいことをやるんだということで、だからどうしても必要なんだということを言わないと。今、社会基盤があまりに当たり前になっちゃっているようにみんな見て、そのありがたみを何か忘れ去ろうとしているから、思い知らせたほうがいいんですよ、そういうときには。これ、やらないと大変なことになるぞというようなことをアピールするようなことをどんどど出したらいいいんじゃないですかね。

【委員】 そんな物流の自動のシステムをつくったら、これはもうどこの国にもない、絶対日本のもつ代表的なインフラになりますよ。

どうぞ。

【事務局】 今、具体的にお話のあったことに絡めてでありますけれども、インフラの維持・更新というのは、表現はそこまでにとどまっているんですけども、非常に幅広い内容を含んでおりまして、長寿命化の話もありますけれども、当然機能アップもありますし、環境への負荷をより軽減させていくというのがありますし、機能を向上させるというのも当然あるわけですね。またそれを、既存ストックの有効活用というような言葉で国土交通省の中は使っているんですけども、最近の新たな施策というのは、結構そういうものに関係するところが多いんです。その空間の活用みたいなどころでの自動物流システムというのは、課題としてまだほかにも同じような可能性のあるところがあると思います。

例えば土砂の話も、土砂を自然に任せておくと移動に20年も30年もかかってしまって、海がどんどん侵食するというようなところもありますので、そういうところにも同じような発想を入れていくことによって持続可能なところの、循環性がちょっと鈍っているところに手をを入れてやるというような技術をどんどん開発しなければならないと思っています。そういうところを、テーマがしっかり出てきますと、いろいろなアイデアがそこに新しく技術開発するものが出てくるのではないかと思いますので、緊急性というところも意識しておかなければなりませんけれども、今まで欠けていたところをとにかく補強していく、向上させていくというようなことで、膨らみのあるようなテーマとしてこの中に書き込んでいければ、さまざまな面で応用分野が出てくるのではないかと思います。国総研のほうでそういうところはどういうふうに取り組んでいこうとしているか。

ちょっと委員のかわりをやりまして、すみません。

【事務局】 ぜひ取り組んでまいりたいと思います。

ちょっと話題を変えさせていただいてよろしいでしょうか。実は非常に悩んでいたのは、要はストックの議論、維持・更新を最適化することはものすごく大事なことです。大事であることは総合科学技術会議もご理解いただくんですけども、それは自分の施設だから、国交省ご自身でやればいいんじゃないですか、というような評価になりがちです。そのところが非常につらくて、そこをどう説明して大事なものであるということを確認していただくかということについて非常に悩んでおまして、先ほど〇〇先生からいただいたアイデアみたいな、アジア周辺も含めて考えたときに、セットで売っていくというような考え方に絡めた話で少し組み立てるようなことを考えさせていただこうかなと思いました。

大事なところで、ほかのところ、かなり先ほど来議論がございましたように、環境とかいろいろなジャンルで、総合科学技術会議も認めざるを得ないような話が入っているとは思いますが、このストックのところを一番悩んでおりましたので、非常にヒントをいただいたという、感想のような話で申しわけございません。ありがとうございました。

【委員】 少なくとも、これ、頭に「新」をつけさせてくれというようなことを言ったらどうか。新社会基盤というの。何でかという、総合科学技術会議の人たちが求めているというか、これは内閣府もそうだと思うんですけども、新しいものというのに対してはやっぱり意欲があるんですよ。例えばライフサイエンスとか、ずるいのはナノテクとかというのは、まだやっていないから新しい。だからやらなきゃいけないという気持ちがあって、投資しようという気になるんですよ。ところが社会基盤というのは今までだってあったじゃないということになると、本当は新しいものがある、もっとやらなきゃいけないのに、21世紀の社会基盤をつくらなきゃいけないのに理解されない。知らない、ご存じないからわからなくなっちゃうわけ。だからそういうときによくやる手としてはもう「新」、ニューだと。21世紀で、20世紀のインフラは、極端には全部使えない、全部やり直さなきゃいけないと。だから、そういうような言い方をして——だから、新社会基盤とか、ニューとか、僕、ボキャブラリーが不足してだめですけども、何かもっと「超」とか、「e」とか何かそういう言葉をつけて、しかも、それをやるときに、じゃあ、具体的にものすごい金がかかるのかといたらそうじゃないと。それは情報システムの人たちがよく使っている言葉を使えばいいですよ。エンタープライズ型でやると言うんですよ。

要するに、どういうことかという、今あるものを最大利用して、インクリメンタルに今あるものはもう最大利用するという戦略になっていると、だからそのニューをや

るための金を出せという、こういう言い方をするとか。それはもう世界でどこにもないから、ほかにも売れるんだとかね。それのもたらす経済効果はそんな情報通信のけちな、ちょっと情報家電をつくるのに比べたら、インフラ全部なんだから、日本にもたらす効果はもう100兆ですとかね。何かそういう言い方をしないとだめ、負けちゃいますよ、ほかと。

【事務局】 ありがとうございます。

【委員】 戦っているんだもの、これ。取らなきゃいけないんだから。

【委員】 日本のインフラというのはだめだって言うんだけど、だけど、一方では、例えばあれだけ道路にトラフィックカウンターがついて、ビーコンがついている国なんて、そんなもの世界のどこにでもないわけで、あれでどれだけみんな助かっているのかわからないんですね。ただ、ただの道路の何とかという、そんなものローマ帝国からあるじゃないかと言われるだけでね。

【委員】 いろいろとお話を伺っていると、この資料2の中でユビキタスとか、次世代ロボットとか、ポストゲノムとか、ナノとか、それに匹敵する何かキーワードが欲しいなと思っていて、〇〇先生がおっしゃった「新」がつく、「新世代国土ストック利活用基盤」とか、何でもいいんですけれども。やはり新しいものを提案しないとおそらく無理なのかなと。ほかの省庁を見ていると、やっぱりここに提案しているのは新しいものだけで、守りのものは提案していないわけですね。したがってやっぱり新しいものをピックアップして、そこにすべて埋め込んでいるという形になりますので、やっぱり新しそうなものをそういう基盤的なプラットフォームみたいな、そういったものをぜひ。もう言葉だと思っんですけれども、一言で。言葉だけ考えればもうすべていっちゃうと思っんですよね。

【委員】 本当にやることは、多分、この中のどこかにみんな入っているんですよ、よくまとまっているから。だから、もう「ない」と言わないとだめなんですよ。あると言ったら、じゃあ、今のでやればいいじゃないのとなっちゃうんだから、ないと言えればいいの。国交省、これはなかったということが言えるような、そういうようなふうになら直せばいいんじゃないんですかね、ここら辺。

【委員】 わかりました。それじゃあ、随分議論いただいたので、ベースはこれで、これはもう国交省のこれからの仕事をみんな示しているんだけど、総合科学技術会議に出すときに強調するのは、まず防災は、これは守りと言われようが何と言おうが、これはもう文句なしに出さないといけないと私は思っているんですけれども、安全の問題は。そ

れ以外のところは新しいというか、ともかく前向きのものを強く推し出していくというふうな方向で書いていただいたらどうかと思うんですが。

〇〇さん、難しいけど、あなたのまとめる力にお任せします。

【事務局】 ありがたいお言葉をちょうだいしまして恐縮でございますけれども、今までいただいた意見の中で……。

【委員】 今、経済的なインパクトを強調しようというのが1つあったと思うんですが、それに1つ賛成なんですけど、この答申の中で、分野別推進戦略の策定のところで、3つのキーワードでやりますよと書いてあるんですね。科学的なインパクトと経済的なインパクトと社会的インパクト。それで、今回入ってきたのが社会的なインパクトですね。だから、あまりにも、私、経済的なことばかり言っていると、社会的なインパクトがおろそかになるので、そこをうまく両立してぜひ書いていただきたいなということが1つ。

あともう1つ、その前書きのところはかなり書かれてきたのが、この3次計画のときには「持続可能な発展を遂げる」というキーワードが織り込まれているのと、「社会・国民に支持される」というキーワード。今の状況で本当に経済的なことだけで支持されるのだろうかという不安もあるので、その辺をうまく調和していただけたほうが僕はいいなと思っているんですけれども。

【委員】 1点いいですか。資料としては、先ほどから先生方皆さんよくまとまっているということには賛成でございます。非常によくまとめていただいていると思うんですけれども、この全般を見て伺いたいところがあるんですが、4ページの陸・海・空の交通事故の防止・軽減というところの2番にヒューマンエラーというのがございますね。全般からいきますと、このほかのテーマが全部非常に広い範囲でとらえようとしているんですけれども、このヒューマンエラーによる事故防止のところの注釈を見ると、黒ボチですけれども、運転士等の心身状態だとか、正常状態からの逸脱の検知とかいう表現で、何となく受けるほうとして、例えば福知山線の事故の対策かというような特定の課題対策の印象を受けやすい。何となくこの福知山線の事故だとか伊勢崎線の話に直結し官民分業の中の国として投資する重要アイテムかという議論も出るかも知れぬので、ちょっと表現を変えられたほうがいいんじゃないかと思います。

それともう1つ、この6ページの海洋等フロンティア領域の開拓というところを見ますと、広い意味での海洋に関しては国として別の政策があるんだろうと思うんですけれども、これの中の国土交通省の持ち分としての表現がこれであるというふうに理解したときに、

ほかのテーマが全部インフラとか、そういったものを広くとらえて国としてどうしようかというテーマに対して、ここだけがプロジェクトになっている印象です。例えば浮体システムの安全性評価というのは、新しいルール等共通基盤の整備をするということかもしれませんが、ライザー管のどうのこうのとか、プラットフォームの係留システムとかそういうことになりますと、実用化に向けて1つの大プロを起こすようなものに見える。

それであれば、例えばここだけは、これによって国の、例えば今実用していないハイドレードみたいなのは将来に対する先行投資だということが言えるかもしれないんですけども、他のほうについては、これはどれだけ普及させる、経済効果がどうあるというのとか、もしくはこの普及率だとか、そういったものの裏づけをされないといけないと一般の理解を得にくいテーマにならないかと気がちよっとします。その辺は何かきちんとしたマーケティングはおやりになっているのでしょうか。

【事務局】 ○○と申します。

今、ご質問がありました海洋の部分でございますけれども、ご指摘のとおり海洋のフロンティアをこれから開拓していくという意味で、いわゆる現在の国土交通省の我々が所管している領域だけですべて書き切れないという問題がございまして、ご指摘のとおり、その中で国土交通省の貢献できる分野のみをここに列挙させていただいているので、若干ちょっとほかのものから比べると、日本の将来に向けてこれがどういうふうに機能していくんだろうかというところがいまひとつ不透明な表現になっているというのは、ご指摘のとおりでございます。

科学技術基本計画の8分野の中で、海洋についてはフロンティアの分野でご議論いただくという整理になってきておりまして、フロンティアのその分野の中で海洋の問題をより広い全般的な視野の中でご議論いただいく過程で、もう少し全体の形というか、その部分が見えてくるような形で取りまとめていきたいというふうに考えてございます。

【委員】 はい。それでは、今日、実にたくさんのご意見をいただいたんですが、これはみんな記録をとっていただいていますので、それを入れるべきところは組み入れていただいて、それで最終的なまとめにさせていただきたいと思います。それで、それができましたら、もう会議を開いている余裕はございませんので、申しわけありませんが、私が読ませてもらいますので、私に一任させていただいてよろしいでしょうか。

(「結構です」の声あり)

【委員】 ありがとうございます。じゃあそういうふうな形で作業を進めたいと思いま

す。

それでは、このあと事務局のほうからお願いします。

【事務局】 今後の予定でございますが、冒頭、事務的にご説明したとおり、27日に総合科学技術会議の答申が出る予定になっております。本日、この部会でご意見をちょうだいした話、今、部会長にご一任というお話がございましたので、私どもとしては27日までに整理させていただいて、この27日付で技術部会のご提言としてちょうだいしたいと考えております。あわせて記者発表もさせていただければと考えております。短期間でございますが、部会長にまたご指導をちょうだいしながら整理させていただければと考えております。

また、先ほど〇〇からも申し上げた、国交省としての取り組みの話と総合科学技術会議への対応と、これは今日ご意見をいただいたとおり、厳に分けて整理させていただきます。具体的に絞った形で、ご提言をちょうだいした中で重要な部分、それから、経済的にも、あるいは効果等説明のできるものを選んでいきたい。またその過程で個々の先生にご相談をさせていただく機会もあろうかと思っておりますので、その点もよろしくお願い申し上げます。

以上でございます。

【委員】 あと事務局のほうから何か、議題2のその他ですが、ございますか。

【事務局】 2のその他については特にございませんが、事務的に2点ほど連絡事項を申し上げたいと思います。

1つは議事の概要ということでございますが、本日の技術部会の内容につきましては、後日、各委員の皆様にご議事録を送付させていただきます。ご了承を得られましたら委員の氏名を削除した上で公開したいというふうに思っております。また、一両日中に速報版というものを出す必要がございます。簡潔な議事概要を国土交通省のホームページにて公表したいと考えておりますのでご了承願いたいと思います。

それから2点目でございますが、次回の部会でございますけれども、第3回の部会は4月以降の開催ということを予定しております。これは後日改めて日程調整をさせていただきますのでよろしくお願いしたいと思います。

【事務局】 最後になりましたが、委員のご退任の件についてでございます。

平成11年4月27日に閣議決定されました「審議会等の整理合理化に関する基本的計画」によりまして、審議会の委員の方の任期は10年までとされております。部会長におかれましては、社会資本整備審議会委員としての任期が12月27日で10年となります。

部会長の任期も同じく12月27日までとなっております。したがって、今回が部会長におかれましては最後の部会となりますので、ここで委員に改めてごあいさつをちょうだいしたいと存じます。よろしくお願いいたします。

【委員】 この社会資本整備審議会の委員にさせていただいて、もう10年にもなるのだそうでございます。その間、大変たくさんのいろいろな審議に参加させていただきました。そして、おしゃべりなものですから、人一倍たくさん発言もしましたし、また、その中の幾つかは現実の政策にも反映していただいたというふうに思っております。その間、委員の方々にも大変無理をお願いしたし、たいへん失礼なこともあったと思います。どうぞお許しいただきたいと思います。それから、特に事務局には多くの難題を始終出しましたが、いつも何とかそれをこなしていただきましてありがとうございました。

この技術部会なんです、さっきからの話にもありましたように、日本の国は大概のものは随分よくなったと思うのですが、まだだめなもの残っている。そのだめなもの一番は、私は国土だと思っているのです。効率は悪いし、みすぼらしいし、不安は多い。これを何とかよくする、それを技術面からサポートしていく。そのための議論をするのがこの部会の仕事であると思いますので、ここでまだまだやっていただかなければならないことが多いと思います。そういった課題を技術だけでなく政策と一緒にやるということで、それがまた社会的技術なんていう言い方でここで出しているゆえんであるかと思えます。

それともう1つ、私が気になっているのは、こういう技術が、日本では今までも随分多くの開発研究をやってきたように思うのですが、それでもまだ大したものやっていないなど。例えば、イギリスが大発展したとき、アメリカが大投資をしたとき、あのときは実に多くの技術開発をして、その技術開発のおかげを我々はこうむっているのです。シールドトンネルも長い吊橋もそうだし、もういっぱいあるのですが、我が国はそういうようなものを本当にやってきたのか。随分投資をたくさんやったわりには、これはと思う技術をつくって世界の未来に貢献していないんじゃないかというのが、私のこの何年かの思いでございます。そういう問題に対して部会の仕事がつながっていけばいいなと思います。

それからもう1つは、これもこの会でいつか言ったと思うのですが、ほかの分野の技術開発の成果というのは、どんどんと技術輸出の形で世界に広まって行って、場合によってはそれでもってお金も稼いでいるのですが、建設の分野でもその技術開発の優れたものも幾つかはなされたのですが、なかなか海外へ出て行くこともない。この国土交通の分野の技

術開発を海外へ出すというのも1つの大きなテーマではないかというふうに思っています。

まあ、いろいろなこと、気になることもあります。また機会があったら皆さんでご議論いただければありがたいと思います。どうもありがとうございました。

【事務局】 委員、大変ありがとうございました。引き続き大所高所からご指導をちょうだいできればと思っております。

以上をもちまして、本日の技術部会を閉会とさせていただきます。熱心なご討議、ありがとうございました。

— 了 —