

第2回 国土交通技術会議 議事概要

1. 日時 平成17年4月4日(月) 10:00~11:30

2. 場所 国土交通省(合同庁舎3号館) 11階特別会議室

3. 出席者

【委員】 中村委員長、圓川委員長代理、磯部委員、黒川委員、小林委員、白石委員、須田委員、難波委員、平島委員、虫明委員、村上委員、山岡委員(計12名)

【国土交通省】 技監、技術総括審議官、技術審議官、国土技術政策総合研究所長、大臣官房技術調査課長、総合政策局技術安全課長、環境安全技術調整官(技術調査課)、技術開発推進官(技術安全課)

4. 議事経緯

(1) 委員紹介

(2) 中村委員長から挨拶が行われた。

(3) 議事

○第3期科学技術基本計画に向けて

(委員からの意見)

◇資料全般について

【委員】

・前回資料に比べて、全体的に分かりやすくなっている。

【委員】

・前回資料よりスリム化しすぎた感じがする。

◇重点領域について

①重点領域全般について

【委員】

・「防災・安全」「維持保全」「環境」と3本の重点領域を掲げているが、それぞれの重点領域から技術の例示にたどり着く前に、例えば「〇〇年間で〇〇を達成する」といった数値目標やイメージのわく具体的な政策目標はないのか。その目標を達成するための技術の例示なら分かりやすい。閉鎖性水域での環境基準の達成とかテーマを示したらどうか。「健全な水循環」等いくつか具体例が示せるのでは。4月中に示すのは難しくても姿勢が大事。

【委員】

- ・「国土の保全」は大きな柱として明確に入れるべきと思う。

【委員】

- ・「国土の管理を通じた国民の福祉」といったまとまった言葉が欲しい。
- ・データベースやモニタリング等により診断し、それに基づき国土を管理することで国民の福祉に繋がる。もう少し大きな視点で見ているということも書いてもらった方が良い。
- ・東京湾について何かしようと思っても、モニタリング体制が足りずデータがないため、対策を考えることができない。
- ・例えば、海浜の再生でも、物質としての土砂管理という大きな視点から見ていることをアピールすべき。
- ・全般的にまとまったキーワードを入れたほうがいい。

【委員】

- ・財源・人的資源投入について3ランクくらいに分ける「選択的管理」が国土管理においては必要であり、トータルで選択していくといった国民的経営による管理を支える技術が必要。

【委員】

- ・例えば、「安全」にしても、第2期策定時と今では要求水準が質・量ともに変化しているはず。資料2のP2では、何がどう変わっているのかわからない。資料では何を最も優先するのか、優先順位が見えない。目指すべきゴールを明確にして欲しい。
- ・資料2のP2で、課題解決の手段が政策と科学に明確に分けられるか疑問。混合したものもある。
- ・「課題解決型」や「世界への貢献」等、「科学技術を考える上での視点」のようなものを記載してほしい。
- ・重点領域は前回資料の方が具体的で良かった。生活に密着した課題を具体的に書いて欲しい。例えば、安い耐震構造化技術や災害後に仮設住宅を従来よりも短期で建設する技術等。
- ・例えば、交通安全の達成について言えば、道路構造の技術で対応することも考えられるし、車両技術で対応するのかといったことも明確にしておくべき。

【委員】

- ・国土交通省はアプリケーションをもっている省である。例えば、地震モニタリングや高度ITS等、アプリケーション主導で技術開発を行うことも大切である。
- ・技術の今後を考える上において、夢を与えるような文言を含めたほうがよいのでは。

②「防災・安全」領域について

【委員】

・「防災・安全」については、軽減のみでなく事後の復旧・復興にも関心がある。超高層ビルが地震によって、水・電気の供給が止まった場合にどうするかといった研究も重要。

【委員】

・除雪に大変なコストを要して困っている地域はたくさんある。政策的な話もあるが、技術的に解決できることもあるはず。

③「維持保全」領域について

【委員】

・現在資料にかかっている「維持保全」だと、日本が抱えている膨大な社会資本ストックを安く、安全に、環境を痛めずに壊して、再利用するといった意味合いは出てこないのではないか。「再生」という言葉を入れるべき。

【委員】

・今後、ストックを更新するとき、どうやって壊すか、という技術が重要になる。
・9.11テロでは、図らずも世界貿易センタービルのような高層ビルがまっすぐ壊せることを示した実例としても注目された。

【委員】

・我が国では評価技術が未熟である。さらに、テロ等の物流セキュリティにおいて、ICタグやRFIDが使われているが、セキュリティ確保できるかどうか、まだまだ課題が残されている。「評価技術」と「セキュリティ技術」といったキーワードをどこかに入れられないか。

【委員】

・「維持保全」について、長寿命化はコストとの関係で興味深い。

【委員】

・構造物の損傷検知をするのであれば、それを評価し対応策を示すということまで含めた方が、長寿命化技術につながるのではと思う。

【委員】

・国土やインフラに関しては、診断、モニタリングのための神経系が未熟である。例えば、日本には橋梁だけでも膨大にあり、常にセンシングすることが必要。

④「環境」領域について

【委員】

・資料2ページ目の、「海浜・干潟の再生」というのは具体的過ぎるため、ある意味、範囲を狭めているのではないかと思う。「物質循環」、「生態系」、「エネルギー

収支」、「水資源」、「水循環」というような書き方はどうか。

⑤競争力を高める技術について

【委員】

- ・国際競争力強化の視点を入れるべき。

【委員】

- ・国際競争力については、維持保全あるいはどこかの中に、「効率化」を入れるべき。

【委員】

- ・重点分野については、環境は住まいに関係する部分に限定されている感じを受ける。国際競争力もそうだが、活力に対応する事項が欠けており、旧建設省の領域ばかりの印象を受ける。また、重点領域が弱い感じがする。

【事務局】

- ・実際には、国土交通省がやっている課題、やらなければならない課題が多数存在するが、本資料においてはゲノムやナノテクなどにも対抗するとの観点から内容を絞っている。

【委員】

- ・資料2のP2では、後ろ向きの印象をもってしまうため、前向きの雰囲気を出すべきである。「快適で活力のある社会」を入れるべきである。

【委員】

- ・リニアモーターカーやテクノスーパーライナーといったものが今回は抜けているのではないか。だから、守りが強い感じがするのだと思う。他にも、気象衛星や測位衛星等、国土交通省がどこまでやるのか分からないが。

【海事局】

- ・海事局では、バラスト水を使わない船舶等の開発を行っており、事務局を通じて重点領域に反映したいと考えている。

⑥海洋関係について

【委員】

- ・海洋に関する全体のとりまとめに関して、海洋への投資等、総合政策に欠けているのではないか。旧科学技術庁や経産省など個々の技術開発としてのとらえ方はあるが、あくまで海洋を国土として捉えると、国土交通省の守備範囲ではないのか。気象衛星や海洋観測、海底地形調査等、大きなテーマとして考えて国土交通省のテーマであるように思う。

- ・国土から見た海の保全、調査等を入れるべきではないか。

【委員】

・国土交通省は大陸棚調査をやっているのので、そこに科学的な技術テーマはあるのでは。

【委員】

・海そのものを国土の一部として捉えたテーマが欲しい。海の調査を、ぜひ何らかの形で国土交通省の所管、所掌業務の中の大きなテーマとして出してよいのでは。

◇ “社会的技術” について

【委員】

・社会的技術という言葉によって生活に科学技術が近づいてきた感じが出ており、歓迎している。国民に還元するような視点、ニーズ側から科学技術を捉える視点という表現で、社会的技術をうまく整理されている。

【委員】

・社会的技術の本質は、目標が必ずしも研究だけでは達成されないというところにあるのではないか。産学官民の英知を集結して課題解決すると書いているが、いくら先端的技術が進んでも災害は無くならない。自助、共助など、それを補うためのものが社会的技術ではないだろうか。

・「社会的技術」、「産学官民」は良い言葉なので、うまく説明していくことが必要。

・「創造的都市」という言葉があり、先端的技術が集積し世界でも評価を得る都市のこと。こうした都市の環境を創造するのは社会的技術である。

・環境分野においては、社会的技術が創造性を発揮するための基盤、すなわち先端的科学技術を支える基盤になっていることをもっと打ち出して良いのではないか。

【委員】

・自然科学技術との関係を示した上で社会的技術を説明し、科学技術の大きな柱として社会的技術が必要だという主張をしたらどうか。

【委員】

・もう少し社会的技術の定義を明確にした方が安全だと思う。

・例えば、先端的技術を進めるための良い技術者を集めるためには、良い環境が必要というのは世界の常識であるように、先端的技術を支えているものが社会的技術であることをアピールすべきである。「先端的技術の推進には社会的技術なしではできない」等、「先端的技術」を支える「社会的技術」という観点をもっと強く打ち出してはどうか。

【委員】

・「知の融合と展開」を明らかにするのが「社会的技術」とであると明確にすべきである。

【委員】

・「社会的技術」という言葉はもともとあったのか、それとも今回の資料で初めて定義されたのか。定義を明確にしてほしい。

【委員】

・「社会的技術」は一般的な言葉ではなく、先端的技術と分けて用いている。社会的技術は、社会的ニーズが高く、問題としてはわかりやすいが、解決が難しいものである。しかし、ナノテクやバイオ等の先端的科学技術と比較して、研究費等の審査においては評価が低い。

【委員】

・ゲノム等、要素技術だけではうまくいかず、総合技術も大事ということをきちんと書いた方が総合科学技術会議において議論するためには良いのではないか。
・先端的科学技術が自然、情報、物質に対するフロンティアとしたら、社会的技術は人間、社会に対するフロンティアである

【委員】

・資料2のP3の「社会的技術」の定義だが、昔、要素技術を組み合わせて高度化するというところで「テクノロジー オン テクノロジー」という言葉があったが、P3の意味合いはこの解釈であっているのか。あるいは、国土とか、防災、環境ということを目指す意味で、「社会」という言葉を使っているのか、曖昧になっている。

【事務局】

・P3の社会的技術のところでは表現しているが、不明確だというご指摘も多くあったので、工夫したい。ある種の造語なので、クォーテーションマークで挟んである。

【委員】

・社会的技術の定義をもっと前面に出さないと、重要性が認知されない。
・P3の定義と例示はギャップがあるように思う。

◇国際的な視点について

【委員】

・P5で技術の世界への還元への扱いが薄れているが、今後、国際的な地域性を視野に入れるべきではないか。ニーズオリエンティッドとすると、個別的、地域的な側面が出てくる。インド洋の津波予報など、技術開発の段階で国際性・地域性を考慮すべきものがある。

【委員】

・日本が主導的に提案している「地球観測 10 年計画」では、水循環系や風水害、生態系などのモニタリングが国際的に重要視されている。
・「国際競争の三極化」の記述は必要か？
・日本は技術のコストが高いが、日本が優れている技術をアジアへ導入するといっ

た政策が考えられるが、それを支えるのが社会的技術ではないのか。

・例えば、水処理技術について海外ビジネスとして展開していこうと民間が考えても、どこの役所がとりまとめているのかが不明瞭。国際競争力を考えた場合、国策としてすべきことがあるはず。

◇参考資料について

【委員】

・「実証フィールドにおける検証・改善」を入れて、Plan、Do、「Check」、See とすることで、社会的技術の推進イメージを特別に扱うこととしたらどうか。

◇その他

【事務局】

・総合科学技術会議のスケジュールとの関係で、4月20日頃までに、本日頂いたご意見をもとに資料を修正し、委員の先生方にご確認頂きたい。

・最後は委員長一任でまとめさせて頂き、内閣府へ提出させて頂きたいがよろしいか。

<異議なし>

5. 次回会議は総合科学技術会議の動きを見つつ、6～7月くらいに開催する予定。

以上