

# 総合科学技術会議 重点分野推進戦略専門調査会 社会基盤プロジェクト 第3回会合 議事録

1．日時：平成13年5月24日（木） 午後5時～午後7時30分

2．場所：物産ビル別館8階 総合科学技術会議事務局 委員会会議室

3．出席者（敬称略）石井紫郎、桑原洋、木村孟、松田慶文、阿部勝征、大西隆、川嶋弘尚、  
清原桂子、土岐憲三、虫明功臣、事務局（有本建男、細見寛）

## 4．議事

（1）社会基盤分野推進戦略（案）の素案について

（2）その他

## 5．議事概要

（石井）【会合冒頭あいさつ】

昨日、本プロジェクトの親組織にあたる重点分野推進戦略専門調査会が、また本日、第6回総合科学技術会議が開催された。資料2が、それらに提出された資料である。昨日の専門調査会ではこの資料をもとに、それぞれのプロジェクトリーダーから各分野の報告があり、総合科学技術会議では2枚目の資料をもとに報告があった。この8つの分野の推進戦略をどのようにまとめていくかが課題であり、今後、専門調査会で審議し、その結果を本会議に上げていくというプロセスを繰り返していくこととなる。資料2の3枚目にその検討作業の基本的な考え方が示されている。

昨日の議論では、それぞれの分野に通底する問題があることが指摘されており、そのひとつは基礎研究をしっかりとやるということ、更に人材養成をどうするか、データベース等の研究基盤をどのように形成していくか、あるいは知的財産権の問題をどう扱っていくかなどの論点である。また、各分野は他の分野と重なり合う部分が多く、特に社会基盤分野は環境分野と内容が重なり合う部分が多い。こういった各分野の重なり具合を精査していかなければならないという議論があった。

資料2の3枚目に、重点化のための視点が4つ示されているが、これは、井村議員が経済財政諮問会議の議員と会談した際に議論されたものである。今後、さらにブラッシュアップしていくことにはなるが、基本的な考え方としてはこういったものとなると思われる。したがって、各プロジェクトにおいても、このような考え方のもとに、さらに重点化の絞込みをするようにという指摘が専門調査会であった。

本日の総合科学技術会議では、こういった報告に対し、各大臣から様々な意見があった。とくに総理大臣及び財務大臣からは、科学技術については厳しい財政状況であるが重点化は是非図ってほしいという前向きなメッセージあったが、これと同時に厳しく切るべきものは切って、真の重点化をしてほしいとの話があった。本日は、前回までの議論を踏まえた仮の絞り込みを資料として準備したので、事務局に説明をお願いしたい。

（細見） 本日準備した資料はあくまでも下書きであるので、いろいろなお意見を頂戴したい。

【資料1について説明】

(石井) 資料1の7頁には、前回の資料で挙げられていたアイテムをコンパクトに圧縮したものが示されている。この背景には、重点化を明確にしていく、あるいはピンポイント化を図る必要性があるということと、総合科学技術会議で報告した資料では、記述スペースの制限もあり、コンパクト化を図ったものである。この過程で、本質的なものが抜け落ちているなどのご批判もあるかと思うので、ご自由にご意見を頂戴したい。また、資料1の前半は前回の資料でキーワード的に書かれていたものを私自身が文章化したものである。様々なご議論を期待する。

事前に大西先生から、この素案についてご意見をいただいた。ご意見の趣旨は、日本の都市が劣悪ということは日本の科学技術も劣悪ということになるので、そういった技術をもって開発途上国にどうして貢献できるのか、また、ヨーロッパの都市を賛美するならば、ヨーロッパの技術の方が開発途上国に貢献できるということになりはしないかというご指摘であった。資料1の文章の趣旨は、開発途上国の現状を見た場合、我が国と似ている面があり、我が国が再生のために一生懸命考えるということは、おそらく途上国の現状を改善するのにより馴染むであろうという考え方である。つまり、きれいなところで完成された技術体系を泥だらけのところにも適用してもうまくいかないし、逆に泥まみれの改善の努力の方が馴染むのではないかという考え方である。資料1の1頁の下から2～3行目の「成功と失敗がないまぜになった我が国の経験を活かした技術は～」という記述が舌足らずであったものと思うが、これは「～我が国の経験を活かして開発される技術は～」という意であり、今までのひどい状況を良くするためにこれから努力する結果として生まれる技術はおそらく他の先進諸国の技術よりも馴染むだろうということであり、そのような技術は悪いものを直していくという観点が強いただけに開発途上国に馴染むのではないかと考えている。

(虫明) 社会基盤を改善していく上での根本的な問題として土地の問題がある。前回の会合時には韓国に出張していたが、韓国の都市は立派であった。聞くところでは、韓国では70%の合意があれば強制的に土地利用の執行ができることになっている。中国でも台湾でも堂々としたまちづくりができています。日本には、土地の私権や所有制度の問題があり、これをなんとかしないといけないというのが根本的な問題であるが、こういったところは重要な研究テーマになるのではないかと。

(石井) 人文社会系との交流が必要であるということで触れているが、私権の制限ということ正面から取り上げてはいない。

(虫明) こういったことについては、是非取り上げるべきである。そうでないと、安全の点でも快適性の点でも実現はできない。

(石井) 私権を制限して公共の基盤をつくりやすい条件を整えるという視点も重要であるが、他方、相続により土地がどんどん細分化されていくという問題等、様々な問題がある。日本の場合、ヨーロッパの歴史上、最も所有権思想の強い時代の考え方が国内に入ってきて、それが定着したという背景がある。そのため、日本の民法は、世界で一番私権を強く尊重するという視点で成立し、現在に至っている。こういった問題も盛り込むことが必要であれば考えてみたい。

(阿部) 私権の問題までいくとかなり難しいが、以前旧国土庁が21世紀の国土のグランドデザインをまとめたときに、阪神・淡路大震災の後であったこともあり、災害は発生するという前提のもとに都市を整備して災害を軽減しなければいけないとの考えで、都市にオープンスペースを確保してアメニティのある生活をつくりだし災害軽減を図ることを考えていたが、そのときには、私権の制限ということをあまり深く考えていなかったのではないかと。オープンスペースの確保は非常に難しい問題であるが、都市にそういったスペースが必要だということは論を待つまでもないので、私権の問題は非常に重要である。

(石井) 阪神・大震災後の復興時にはそういった障害についてはどのような状況であったか、清原氏にお伺いしたい。

(清原) 現在でもその問題はあり、私権の非常に複雑な絡み合いの中で、手をつけられず、空地のままになっているところがある。空地になっているくらいだったら、せめて決着するまで間、花を植えられないかという交渉もしたが、それもやはり私権に手をつけられず、オープンスペースとしての活用ができないままとなっているというように、非常に苦闘している。

また、この点に関連して全体についての感想について申し上げたい。社会基盤の整備、フォローアップ及びメンテナンスのプロセスには、参画と協働のシステムの研究が必要ではないか。私権と私権がぶつかり合ったときにどのように調整していくのか、双方 100%では無理なので、70%で折り合いをつけるというようなシステムも不十分である。そういった参画と協働のシステムが特に質の高い生活の基盤創成においては必要なのではないかと。

これは、社会基盤のニーズとの合致という点でもそうであり、国民一人一人の、生活の質の高さの実感の点では、行政や専門家が良いと考えたものでも住民はそうは感じないというようなことが多々ある。生活の満足度の高さ、使いやすさ・心地よさの継続、といった観点は社会基盤をつくる段階からつくった後のメンテナンス、フォローアップ、劣化対策、絶えざる見直しにおいて重要なものであり、防災対策や自助・共助による復興対策に到るまで、住民一人一人が自分の問題だという我が事意識を持って取り組んで、決めるプロセスに自分が参画してやったことであるという参画と協働の手応えを実感しながらやっていかないと、満足感、生活の質の高さにはつながらない。質の高い生活と社会基盤づくりを結びつけるときに参画と協働をどのように考えるのかということは、研究として必要なのではないかと考える。

(石井) よく言われる言葉でいうと、合意形成システムの研究ということになるのだろうか。

(清原) 社会基盤のフォローアップという点では、河川ではリバーウォッチャーのようなものが必要ではないかという議論があり、阪神・淡路大震災で被害を受けた場所がその後再び水害でやられたということもあったので、住民の中から常に監視をして危険を知らせてくれるような人材の活用なども重要である。参画と協働と言うと綺麗過ぎるが、合意形成あるいは、社会基盤と住民一人一人の生活の質というものをつなぐシステムというものが必要だろうと思っている。

(松田) 資料1には、我が国はハード・ソフト両面で社会基盤建設技術の宝庫であるという記述と、我が国の都市は劣悪であるという記述があるが、これらは両方正しい認識である。状況として我が国の都市的基盤は劣悪である。他方、戦略ではなく、タクティカルな技術として、土木技術などは最高度のも

のを持っている。これら両方が事実であるとするならば、我が国には技術はありながら、高度な戦略、ポリシーの点で齟齬があったために現状のようになっていると理解するならば、国際貢献で言えることは、わが国は実はダメな国であるが、ダメながらもこのような技術はあるので、これを出しましょうということになるのかもしれない。資料のように技術の宝庫とまで言い切ることと、我が国も困っているのだということ論理的に整理することが必要である。

資料1の3頁に、この分野でリードすれば我が国産業の牽引力となるとの記述があるが、この科学技術の分野でどのような意味を持つのか疑問がある。

また、資料中に途上国の技術を開発・移転する可能性と責任があるという表現があるが、可能性は当然あり、その力もあるが、国際的な責任となると難しい面はある。

(石井) ご指摘の通り、責任については慎重な言葉使いが必要である。

産業の牽引については、いわゆる ODA の事業などでは技術的に高度なもの作っているが、開発途上国がそれに習得して自力で同じようなものを作っていけるようにはなっておらず、技術移転もなければフォローアップもない。そうすると、結局単発で終わってしまう。もし、2番目、3番目の施設を途上国が自力でつくるようになれば、学びとった技術を使うようになるので、そうすると自ら日本の技術がスタンダードになり、波及効果が生まれるという意味で、このような記述になっている。

大西先生がお見えになったので、あらためて先程の点を繰り返すと、日本の現状が劣悪であり、これを改善するために科学技術の研究開発をしっかりとやるべきである。したがって、現状の技術をそのまま持っていったのでは開発途上国のためにはならず、状況を更に悪くすることになりかねない。しかし、我が国で今後開発される技術、すなわち悪いものを改善する技術ならば、日本と類似の都市化の状況を持つ国にとっては使えるのではないかという意味が込められている。

(桑原) 社会基盤整備計画と、それをサポートする技術は一体となって動くものであるが、考える時点では別のものである。社会基盤整備には多額の費用がかかるため、社会科学的な視点からの社会の構成に基づいた整備投資計画がメジャーになる。これが動かなければ技術を開発しても無意味である。

ここで議論している科学には2つあって、現実に近未来に国あるいは地方自治体が資金投入していきそうな計画を見て、効率的に安く、より大きな効果が現れるように準備する科学技術があり、もうひとつは、もっと遠い視点で考えて、明確には見えないが先行的にやっておく必要がある科学技術がある。この2つを一緒に考えていると、議論が社会基盤整備計画の方に行ったり、技術の方へ行ったりということになる。社会基盤整備については、種々の審議会や委員会で、国の負担能力を踏まえて具体的な議論がされている。例えば、ゴミ問題においては、大きなボリュームを最終処分場まで運ぶためには、減量化することが必要であり、その技術は遠い将来の問題ではなく、今解決しなければならない問題である。

したがって、この推進戦略をまとめあげていく際、我々は社会基盤計画を議論しているのではないので、よく考える必要がある。

(土岐) 桑原議員のご発言に関連することであるが、災害について考えた場合、過去にできた社会基盤も大変大きなボリュームをもっているわけであり、それをいかにして安全にするかという視点もあるのではないかと。

(桑原) 確かに、ご指摘の通りであり、結局、3つの科学技術があるということになる。

(土岐) 資料1に記述されている留意事項には、大変大切なことが丁寧に書かれていて、賛同したい。今後、重点領域を設定する上で、この留意事項がどのように織り込まれていくかがよく分からない。これが明確になっていないと、単に精神条項として終わってしまい、研究や技術開発の成果が実際の場に活用されないことになってしまう。

(石井) 社会基盤の整備は政策の問題として動いているわけであるが、それに対して問題を投げかけようという意識が前面に出すぎというくらいに現れており、現状がひどいということが1章に、こんな点に注意する必要があるということが4章に書かれている。科学技術がどこまで戦略的に用いられていくか、つまり、タクティクスとストラテジーをリンクさせることが必要なのである。ただし、具体的にどうすればいいかの戦略はまだ考えきれていない状況である。

(桑原) 向こう5年位を考えてみた場合、国として取り組んでいこうというものがいくつかあると思うが、その中で技術は大丈夫かといった場合、非常に問題を感じる。例えば、壊れそうな高速道路のようなものが多くある。今現在見えている計画と、各省が取り組んでいる研究テーマをよく見て、不足している領域、十分な領域を見極める必要がある。また、この他には、遠い将来の問題と先程ご指摘いただいたような既存の社会基盤の評価等もある。

ライフサイエンスやナノテクノロジーの分野では、各省の取り組みについて調査してみたところ、各省が無作為にばらばらに取り組んでいるという状況が明らかになり、しかも全ての領域をカバーしているわけでもなかった。近々の5年間の問題を考えた場合、技術が足りないなら大いに重点化して先生方のお力添えを頂いて評価し、足りない技術で社会基盤を実現してしまうことを避けたい。

(石井) 資料1の重点化の考え方の部分に、国民を災害や事故から守ることは国の最低限の義務であると書いたように、安全の構築はまずやらなければいけないことである。大地震は明日起こっても不思議ではないとよく言われるが、それに本当に耐えるものが今あるのか、あるいは、大災害を起こさないで被害を最小化することができるのか、それが問題である。ただ、この安全の構築だけでは夢も希望もないので、2番目の美しい日本というものが出てきている。これが先程の長期的なものであり、長期に向かって今何ができるのか、何をしなければならぬのかを考える必要がある。

皆さんの賛同が得られれば、もう少し傾斜をつける表現で、前面に押し出すような表現にすることができる。ここでは、これら3つの項目を同列に表現し、傾斜をつけてはいない。今のところは、1の項目のところで、安全の構築は国の最低限の義務とし、2の項目の始めに、「安全という最低限の条件整備に加え」という表現により、多少傾斜の意味合いを出している。

(桑原) 今現在、政治の問題もあり、都市整備という問題が大きなテーマになろうとしているので、社会基盤分野のサポートがないがしろにはなり得ない。したがって、この都市基盤の問題は、かぶせとしてよく理解しておきたい。

(石井) 先程紹介した資料2の3枚目は政治の世界でもとらえられているので、武器として利用していくべきものである。

(川嶋) そういった意味では、3番目の重点領域である国際貢献は超長期ということになるのか。これは、少し異質に感じる。資料では日本が上で開発途上国が下であるという書き方になっているが、社会基盤に関しては、グローバル・パブリック・グッツという言葉があるように、アジアの中で日本がそのような概念を作り上げていく必要がある。日本が開発途上国と協力して何を構築していくかを考えた場合、現在多くの企業がアジア各国に拠点を設け、フラット化が進んでいる状況においては、日本が技術をあげるというのではなく、一緒になって活動基盤をつくっていくというスタンスのほうがふさわしいように感じる。そういった意味では、貢献というよりは、共生という概念で、日本が何をできるのか、社会基盤にとって良い技術は何か、世界的な公共財として何をつくっていくのかというフレームワークをつくる必要がある。このためには、社会科学と科学技術が協力して概念作りをやっていかねばならない。

国際貢献は、超長期のものかもしれないが、資料1では短期の課題となっているので、そのバランスはよく考える必要があるのではないかと。

(木村) 資料1の6頁の、2項に新しい水循環、3項に世界淡水管理と、両者が切り離されて扱われているが、担当省庁では両者を結びつけたシナリオを持っているようであり、それを活かして、世界全体の水システムとして取り組むというトーンで記述するのがよいであろう。

(石井) 国際貢献は他の2つと並列したものではなく、両方に係るものである。日本の問題を解決することは、国際的にも役に立つと考えている。

(松田) 東京都知事主導でアジア大都市会議というものが発足し、都市の持つ諸問題を共に考えていくという動きがある。そのような現場の人間が当事者意識を持った活動が始まった中で、個々の技術の移転ではなくシステムを対象とし、国際貢献ではなく国際協力という形で考えるという視点を加えた方がよいと考える。

(大西) 少し気になる点は、開発途上国への貢献が科学技術基本計画の社会基盤の分野には明示的に書かれていないことである。だからといって、推進戦略に盛り込んではいならないということではないが、絞込みはしなければならない。例えば防災技術は、日本が国際的協力を行える重要な柱のひとつである。また、日本が国土計画で戦後復興から高度成長を実現したという開発と経済のシステムづくりについての技術移転もひとつのテーマである。3項が技術移転にとって重要なのではなく、むしろ1項(安全の構築)と2項(美しい日本の再生と質の高い生活の基盤創成)に重要なものがある。したがって、3項に書かれているものを技術移転するのではなく、1項と2項の中に国際協力として重要なものが入っており、その全体に関わるテーマとして3項に記述すればよいのではないかと。

資料1の始めの部分で、我が国の都市はヨーロッパ的常識からは信じられないほど低劣な状態にあるとの記述があるが、これは少々言い過ぎの感がある。ヨーロッパと日本では土地所有制度がかなり異なっており、イギリスではグリーンベルトができたが、日本では失敗したといわれているが、ヨーロッパでグリーンベルトができた背景には、ヨーロッパでは貴族が大規模な土地を所有していて、一般の民衆は土地の

制約を意識しないが、日本の場合、土地が非常に細分化されていて、グリーンベルトによって土地が失われることに農民が激しく抵抗したということが理由である。米国にはニューアーバニズムという都市計画の思想があり、東京や大阪のように鉄道の沿線の駅ごとに町が徒歩圏あるいはバスで行ける範囲にできているのが理想の都市としており、米国の町のように低密度で拡散した自動車型ではなく、公共交通中心の町をつくらなければならないという考え方である。そうなるとヨーロッパと日本のどちらがお手本になるかというと、かなり複雑な関係になる。個人的に美意識としてはヨーロッパの方が美しいのかもしれないが、日本の城下町もそれほど捨てたものではない。みんなが小さな土地を持ちよりながら、平等な市民としてのまちをつくっているという意味では、アジアの国がこれから本格的に町をつくっていく際にひとつの参考になるのではないかと。重点化のテーマとしては問題ないと思うので、表現を改善していただければと思う。

(桑原) 我が国が現在かかえる問題を解決していけば、後から来る諸外国に対して大きな社会科学技術移転ができるであろうと理解しているが、資料1を読むと、我が国は世界の国々のことまでを考えて社会基盤研究をしないとイケないというニュアンスで書かれている。みなさんの認識としてはいかがか。

(石井) 自分もそのように理解している。資料1の1頁に「こうした面での研究開発は、我が国の再生に必要なばかりでなく、国際的な観点からも重要な意味を持つ。」と書かれているように、日本が単独で技術開発して移転するのではなく、国際的に考えていくことが重要であり、逆に他国から教えられることもあるだろう。

(川嶋) かわりに技術開発してあげるということではなく、基本としては自らの問題を解決していくのであるが、日本だけが孤立して問題を設定することはできない。水の問題や、交通や安全の問題は他国を切り離しては考えることはできない。問題をどのようにしたら共有できるかということを考える必要がある。必ずしも日本の問題解決が他国へ技術移転できるとは限らない。結果としてそうなる場合もあるが、そうならない可能性もあり、現時点では分からないものである。

(石井) 文章を書いた時点では、我が国が問題解決に努力すれば、それが他国の役に立つという考えであった。先程大西先生がおっしゃったことを、資料1中の「ヨーロッパの都市のような市民の共同体としての理念に欠けている。」という表現に込めたつもりだったが、不十分であったようである。

例えば、バッキンガム宮殿のある地域はかつてのケント公の領地であり、都市の外にあった。その都市の外にあったものを都市の中に取り込むにあたって、そのケント公の領地を巧みに使いながらあのすばらしい景観を作った。日本の場合はそのようなことはなく、小農民が細かく土地を所有しており、おそらくそれがグリーンベルトをつくる際の障害になったのではないかと。

我が国の状況を、ヨーロッパのように都市の中で美しい構造を作り出すことができないまま、その周囲を無秩序に侵食しつづけたという表現に込めた。ヨーロッパの場合、権力者は本来都市の外にいたものであった。ルーブル宮殿にしても都市の外側にあるし、ウィーンの町も元々は城壁の外にあったものが、都市の拡張とともに中に入るようになった。ロンドンにしてもシティの辺りが元々の都市である。このように都市の外側に権力者が大きな敷地を持っており、その敷地をうまく取り込みながら都市を作り上げていった。

日本の場合、まず江戸城があり、そのまわりに大名がいた。その大名の大きな敷地を使って今の霞ヶ関ができています。貴族の敷地を使っているため、一応秩序のあるまちづくりができています。そこから一步外へ出ると、武家の御用達のためにいた商人の町で、ロットの小さい土地に家が密集する地域であり、それがそのまま近代化し、めちゃくちゃなになってしまった。城下町がきれいであるのは、近代化以前の景観であるからであり、近代化するとめちゃくちゃになるのが一般的傾向である。日本のきれいな町はたいてい保存された町である。

(大西) イギリスのエッジワースというところがニュータウンの第一号としてできたが、昔のままの区画が維持されており、家も古いものが残っている。一方、日本のニュータウンの場合は、土地が相続のたびに細分化され、敷地が原型をとどめていない。その結果、かつての田園都市の佇まいが、家が剥き出しの景観になったというように様変わりしてしまった。

これを別の角度から見ると、みんなが土地を分けあって家を持って住むようになったということができ、階級差がなくなってきたということでもある。これをまた別の角度で捉えてみると、公共交通が便利な社会であり、エネルギー効率が高いという長所もある。21世紀に必要とされるコンパクトな社会という観点からすると、日本の都市はゴールに近い位置にいるという見方もできる。そういった意味では、ヨーロッパと日本、どちらが21世紀のモデルになるかは一概には決められない。このような視点も含めたほうがよい。

(清原) 資料1の6頁のバリアフリーシステムの記述に「高齢者・身障者等を支援する技術・システム」とあるが、弱者対策としてのシステムというよりも、高齢者・障害者に使い易いものは誰にとっても使い易いものであるという立場にたって考えていくべきである。

また、「自然と共生した美しい生活空間」については、自然等を生かした美しい生活空間の形成は当然であるが、環境への人工的な負荷を抑えて、自然の中で循環させるために、作る段階からどのように自然に帰していくかを考えていくということが、循環型社会へ向けて必要なことである。

(石井) 本来は同じ考え方であるが、環境プロジェクトでは循環型社会という言葉が使われ、このプロジェクトでは共生という言葉が使われている。他の分野との擦り合わせを考えるならば似たような言葉を使った方がよいかも知れない。

(土岐) 異常自然現象発生メカニズムの解明の問題は環境の研究と非常に密接につながるものである。環境と災害は発現する時間の長さが異なるだけ、すなわち環境変化は非常にゆっくり起こる現象であり、急激に起こるものが自然災害である。大きく捉えれば、両者は非常に近いものである。このような視点も4大重点分野とのつながりを整理する上で重要である。

また、防災 IT は情報通信分野ときわめて密接につながるものである。第三世代携帯電話を防災に活用しない手はない。情報通信分野での検討においても、こういった防災を取り上げてほしいと働きかけてもいいのではないかと。

(桑原) これまでの情報通信分野のプロジェクトにおいては、安全や防災はあまり取り上げていなかった。どちらかというと、防災には社会基盤で取り上げる課題と認識していた。

(土岐) 防災の立場から見ると、情報通信分野で開発されたハードをいかに防災で活用するかというソフトの分野のみが手を出せる領域である。ハードの領域は社会基盤の分野からは手が出せない。

(桑原) ハードの面は情報通信の領域であり、それはあまり問題ないであろう。

(土岐) 例えば、第三世代の携帯電話を防災に活用しようとする、輻輳の問題が生じる。これをいかに抑えるかは情報通信の分野で取り組んでいただきたい。

(桑原) そのような問題は、これまでも取り上げているし、今後の検討にも活かしていきたい。

(有本) 昨日の専門調査会で指摘があったことであるが、各分野の科学や学問としても重なりあっている部分があり、道具・サブシステムとしても重なっているため、これをもう少し整理する必要がある。事務局としてもそういった視点で整理していきたいと考えている。

(石井) 技術には大きく分けて2つあるのではないかと。既存の技術を使ってなんとかできるものと、もうひとつは、実現するためには新しい技術を開発する必要があるものである。例えば、災害状況を把握するための衛星技術などがそうである。

(桑原) 電話の輻輳の問題では、ディペンダブルという言葉に出ている。災害時にはその地域にいる人からの通話のみ受け付けるというような技術開発も課題としてある。

(土岐) 災害時は、携帯電話にしても、公的な番号と私的な番号に分け、災害時には公的なものしか受け付けられないようにすれば、効率的な災害救援ができるのではないかと。

(桑原) 普通の携帯電話を災害地域に持っていけばつながるが、その地域から出るとつながらないようにするというような技術開発も取り組まれている。

(石井) 災害時に公私の区別するのは多少問題がある。例えば、災害地域にいる家族や親類の安否を確認したい場合などは通話を制限するのは問題ではないかと。

(土岐) 災害時は非常に異常な状態である。一種、人間社会と自然との戦争状態であると認識している。そのような状況においては、公権と私権の範囲を変えてもよいのではないかと。そういう意味で、先程の携帯電話の通話制限もあり得ると考える。

(川嶋) 前回の会合で防災情報システムの説明があったが、そのようなものは100年に1回起こるかどうかわからない災害用として開発したのではとてもペイしない。こういったシステムは、日常の情報システム・行政システムとして活用される必要がある。そのための技術開発はハードも含めてやっておく必要があり、災害時にモードが変わるようにすべきである。以前、VICIS の開発に関わった際、災害時にモードが変わるようにしてほしいと要求したが、行政上の理由で実現しなかった。そのようなものは技術的に可能なので、

災害時には画面が変わって災害モードになるというような仕組みをビルトインする必要がある。また、コストも重要な視点であるので、日常使用するものが非常時にも使えるというようにしてペイさせる必要がある。

(土岐) その場合のコストは社会全体が負担するべきである。防災の問題は言うなれば社会全体の保険であるので、多くの人が少しずつ負担するというのが基本的な理念である。

(石井) 災害時に社会システムのモードが変わらなければいけない。これは行政等の社会的システムの面でもやらなければいけないし、科学技術によって可能になるものもあろう。モバイル通信も通常は画像等、豊富なデータを送れるが、災害時は音声のみというように制限すれば、より多くの通話が可能になる。

(清原) ペイだけの問題ではなく、日常使っていないものは災害時には絶対使えない。阪神・淡路大震災でも痛感したことだが、災害時にはニューメディアはいろいろな面で有効であるということは分かっていたが、実際には使い方が分からず有効ではなかった。いざ避難所にパソコンを配置しても何を入力したらよいか分からず、紙になっている情報を入れ直し、それをプリントアウトするという状況であった。日常から使っているようなものでなければ、災害時に役に立たない。

(川嶋) 極端に言うと、いまある防災情報システムは毎年防災の日に使うためだけのものになってしまっている可能性があり、普段は使われていない。

(阿部) 災害文化という言葉があるが、災害が発生したとき、その地域で自助・互助というものがあつたが、都市化とともにそのようなものがなくなり、ニューメディアのようなものが出てきたが、大きな災害を経験していないため、そのような文化を構築できなかった。阪神・淡路の後にみんながあれもこれもというように言い出したので、文化がまだ成熟していない。

(木村) 山形県の酒田市では、大火災の後、住民の話し合いで大きな通りを作り、火災に強い町を作り上げた。このような動きはあることはあるが少ない。

(阿部) 低頻度巨大災害の対する備えは日本にほとんどない。例えば三宅島の噴火は 2500 年に1回のものであり、そのようなものに対し文化を作ろうとしても無理があるので、神戸の地震の経験を文化にしていけないといけない。

(土岐) 我々の言葉では、低頻度高密度災害と呼んでいる。都市に限定した場合、めったに起こらないが発生すると非常にリスクが高い。阪神・淡路大震災の後、様々な取り組みがなされているが、阪神・淡路で経験したことのみにとらわれていては非常に危険である。幸い神戸では起きなかったことが、次の災害では起こる可能性があるといものが多くある。例えば、阪神・淡路大震災では走行中の新幹線の被害や地下街の火災等の被害は起きなかったが、このような災害に今のうちに目を向けておかないと大変な社会問題になる。

(虫明) 資料1の2頁目に、我が国はアジアモンスーンで・・・という記述があるが、ここに日本の状況が凝縮されている。プレート運動が作用する急峻な山地から運び出されてきた土砂の沖積地に住み、アジアモンスーン気候により雨がが多いということである。この状況はイタリアがよく似ており、カリフォルニアも雨は少ないが、似ている面がある。日本における水問題を考えると、山間部と海岸が近いという点が特徴的で、流域規模が小さく、そのため流域意識をもつことができるという面がある。資料の中で新しい水循環と書かれているがこれは健全な水循環としていただきたい。日本には豊富な表層水があり、流域意識を持てるということは、かなり欧米とは状況が異なっている。日本の流域の中で問題を整理し、それを国際貢献につなげるということが同時にできる。そのためには、健全な水循環系において、治水等と環境のバランスをとっておくことが重要である。これが国際水管理につながる。

水循環がよく誤解されるのは、循環型社会とは全く異なっており、水はただ単に循環しているだけでは駄目で、健全であることが重要である。また、水循環は安全の視点も重要であるので、解説の部分に説明を加えていただきたい。流域というキーワードについても入れていただきたい。また、科学技術基本計画に記述のあった淡水製造というのも日本の技術が期待されているので、取り上げるべきである。

(細見) この場でご議論いただきたい点として、有害危険・危惧物質等安全対策という言葉について、この言葉で適切かどうかご意見をいただきたい。環境分野では化学物質の総合管理が取り上げられているが、化学物質以外のウイルスや病原菌といったものに対する安全をどのように記述すればいいかお考えいただきたい。

(大西) 確かに、ここで記述されている研究開発内容は漠然としすぎていて、もう少し社会基盤として適切な説明を考えたほうが良いように思う。

(石井) そのようなメッセージをどんどん出していけばよいのではないかと。環境プロジェクトは自分がリーダー代理をやっているのだから、意見を言ってもらえれば取り次ぎたい。

(桑原) 空、海、及び道路以外の交通についてはどのようにすべきであろうか。それ以外にも抜けているものはないだろうか。

(細見) 「陸上、海上、および航空交通安全」の項目に記述している。最近の航空機のニアミス事故等、交通需要の増大に対応した安全システムが欠落しているため、研究開発は続けていく必要がある。

(桑原) 先程、技術には近いものと遠いものと、基盤的なものがあると申し上げたが、推進戦略の文章をそのように直すということではなく、重点化で絞り込むときにそのような視点でとらえていただきたいという意味である。

(石井) 本日は活発なご意見をいただき本質的な有意義な議論ができ、感謝する。

(細見) 次回は6月6日午後4時から6時まで、同じ場所で開催する予定。