

次世代インフラ戦略協議会（第9回） 議事録

平成27年12月25日

内閣府 政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付

午前10時30分 開会

○事務局（西田） それでは、定刻になりましたので、ただいまから第9回の次世代インフラ戦略協議会を開催させていただきます。

私は、当協議会の事務局の西田でございます。よろしくお願いいたします。

皆様には、御多忙の折、また年末のお忙しい中、御出席いただきましてまことにありがとうございます。

まず、開催に当たりまして、重要課題専門調査会の久間会長のほうから御挨拶いただきたいと思ひます。

○久間議員 私からは、最後に講評をさせていただきます。

○事務局（西田） 分かりました。

それでは、まず最初に構成員の方々を御紹介させていただきたいと思ひます。

お手元に座席表もございますので、参照していただきながら、あと資料にも名簿がございます。

まず、座長をお願いしております藤野構成員でございます。

○藤野座長 藤野です。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） それから、副座長をお願いしております渡辺構成員です。

○渡辺副座長 渡辺でございます。よろしく。

○事務局（西田） それから、副座長をお願いしております林構成員でございます。

○林副座長 林でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 続いて名簿順に御紹介させていただきます。

まず、稲垣構成員でございます。

○稲垣構成員 稲垣でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 風間構成員は、まだ御到着になっていないようですので、高田構成員でございます。

○高田構成員 高田でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 田中構成員でございます。

○田中構成員 田中です。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 田村構成員でございます。

○田村構成員 田村でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） それから、中島構成員でございます。

○中島構成員 京大の中島です。よろしくお願いします。

○事務局（西田） それからあと、野田構成員でございます。

○野田構成員 野田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 続きまして、羽藤構成員でございます。

○羽藤構成員 羽藤です。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） あと、福和構成員は本日御欠席でございます。

続きまして、保立構成員でございます。

○保立構成員 保立でございます。

○事務局（西田） 若原構成員でございます。

○若原構成員 若原でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 中島構成員、野田構成員、羽藤構成員、林構成員におかれましては、今回から新たに構成員として協議会に参加をいただいております。

ただいま風間構成員が御到着になりました。

それから、総合科学技術・イノベーション会議、内輪のほうになりますが、久間議員でございます。

○久間議員 よろしくお願いします。

○事務局（西田） それから、原山議員でございます。

○原山議員 よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） あと、非常勤の議員になりますけれども、大西議員につきましては本日御欠席でございます。

続きまして、各省庁から御出席いただいている方々につきまして、恐縮ですが順に総務省さんのほうから、まず、総務省、平野課長補佐です。

○平野課長補佐 総務省の平野です。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 同じく総務省の荻原室長です。

○荻原室長 総務省の荻原です。よろしくお願いします。

○事務局（西田） 今回から御参加いただいている防衛省防衛装備庁の山岡課長でございます。

○山岡課長 山岡でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（西田） 文部科学省の谷課長でございます。

○谷課長 谷でございます。よろしくお願いいたします。

○事務局（西田） それから、経済産業省の塩見戦略官でございます。

○塩見未来開拓研究統括戦略官 塩見でございます。よろしくお願いします。

○事務局（西田） 国土交通省の高橋政策分析官でございます。

○高橋建設技術政策分析官 高橋でございます。

○事務局（西田） 同じく国土交通省の明石専門官でございます。

○明石専門官 国土交通省の明石です。よろしくお願いします。

○事務局（西田） それでは、以後の議事進行は藤野座長のほうにお願いしたいと思います。

○藤野座長 今日はクリスマスで、アメリカだったら絶対こんな委員会はやっていない。

お忙しい中お集まりいただき、どうもありがとうございました。私が座長をやります藤野です。

この委員会、いま一つよく分からないところがあつて、久間さんに怒られちゃうかもしれないんだけど、S I Pみたいにいろいろ現実動いているプロジェクトがあるんですが、その次を見て、これから何をすべきか。私はインフラが専門なので、インフラのことについてここで議論するということで、久間さんから言われているんですけども、自由な意見を幅広く伺いたいということで、来ていただいた方もかなり幅広い方々においでいただいています。ですから、我々は資料を用意していますが、資料に限定されずに、次の時代こういうことをやるべきだとか考えるべきだというのを是非頂いて、それを省庁連携なんかで展開していきたいというのが趣旨だと思っているんですけども、正しいですか、久間さん。

○久間議員 ええ、もちろんそうです。要するに省庁がばらばらに動いては、日本はだめだということです。今までは各省庁が同じようなことをばらばらでやってきたのです。それでは無駄ですから、関係する施策は一緒にしてシナジー効果を発揮させることを目的としています。

来年度、各省庁が再来年度に向けた予算要求をします。この協議会の目的は、そのときに各省庁からの提案を我々がチェックして、例えば国交省のテーマと経産省のテーマが関係するなら、連携する枠組みを作り、その中でお互いにシナジー効果をつくらせる。インフラ分野はS I Pというプログラムがあるから、これを骨格にして、他省庁の様々な提案は、それに肉づけして補完する形で、日本全体として大きな成果が出るような仕組みをつくろうというのが、本協議会の主な目標なのです。数年前からこのような仕組み作りを始めて、毎年徐々によくなっていると思います。来年度はさらによい仕組みにしたいと思います。

○藤野座長 いや、委員が分かればいいんですから。

久間さんからの挨拶も頂きましたから始めたいと思います。

それでは、資料の確認と本日の議事の説明を事務局からお願いいたします。

○事務局（西田）　まずは資料の確認をさせていただきます。

本日、机上に配付させていただいている資料につきましては、議事次第という紙があるかと思いますが、そちらに資料1から資料4、それから参考資料が1から6までございますので、御確認をいただければと思います。過不足等ございましたら、議事の途中でも結構ですので、挙手等によって事務局までお知らせをいただければと思います。

なお、この資料において「取扱注意」というふうな表記があるものがございますが、本協議会は公開ということが原則なんですけれども、部分的に非公開にすることができるという規定がございまして、この取扱注意の資料につきましては、後日この資料もホームページに公開するんですけれども、非公開というふうな扱いにさせていただきたいと思います。理由としましては、後で御覧いただければお分かりいただけると思いますけれども、関係省庁等の調整等が公開するには必要なような資料等が主な理由でございます。

それからあと、本日の議事につきましては、同じページの上にあります議題1から3ということになってございます。

以上でございます。

○藤野座長　それでは、議題1に行ってよろしいですか。

じゃ、お願いします。

○事務局（西田）　議題1は、平成27年度次世代インフラ戦略協議会の進め方についてということで、資料としましては資料1と資料2を使ってまいります。

資料1につきましては、これは運営規則の案でございまして、基本的には、この内閣府の科技組織のひな型に沿ったものでございます。各条を説明するのは省略させていただきたいと思いますが、まずポイントとしては第5条、こちらで戦略協議会で調査・検討する事項が条文として記載をしてございますので、この内容につきましては資料2のほうで御説明申し上げます。

それから、2枚目のページで、公開に関する条文が第6条、第7条でございまして、第7条の規定を御覧いただきたいんですが、基本的には公開なんですが、公表しないことが適当であるとしたときは、協議会の決定を経て、全部または一部を非公表とすることができる。最初に申し上げましたように、一部の取扱注意と書かれている資料は非公開とさせていただきたいと思います。しかしながら、議事録につきましては、委員の方々の発言につきましては公開というような扱いでさせていただきたいと思いますということでございます。

あと、引き続きまして資料2につきまして御説明いたします。

この資料は、次世代インフラ戦略協議会のそもそもの任務、担務と、それから今年度議論すべき事項ということを説明する資料でございます。

2 ページ目が、そもそもの総合科学技術・イノベーション会議、こちらの任務がもとになっておりますので、そちらの任務を記載しております。重々御承知の方がほとんどかとは思いますが、一応申し上げますと、基本的な政策、司令塔ということです。国の科学技術に関する計画、政策、方針を決定する。そこがこの会議の任務で、その柱となりますのが科学技術基本計画、これは5か年の計画でございます。ちょうど先週の総合科学技術・イノベーション会議で総理に対して来年度からの5か年の計画を答申したところでございます。ちょうど出来上がったばかりという、正式決定は年度末ですが、答申という形で行ったというものがございます。

それから、その下が、ある意味年度計画ですね。5か年計画の年度計画の位置づけになりますけれども、総合戦略というものを毎年つくってございます。その毎年つくる総合戦略に基づいて、関係省庁の施策を集めた科学技術重要施策アクションプラン、A Pと書いてありますが、こちらを各省庁の概算要求直後に特定をして、財務省にもこの特定された施策についての予算づけといたしましょうか、科学技術政策に不可欠な施策であるとして働きかけを行っております。その毎年の総合戦略の具体的な中身を決めるのが重要課題専門調査会、右側でございまして、そちらで審議をする。この協議会は、その重要課題専門調査会の下部組織ということになります。

その図が3 ページ目にございまして、3 ページ目に重要課題専門調査会の下のいろいろな協議会、それからワーキンググループの図がございまして、一つの特徴としては、右側にいろいろパラが示されておりますけれども、2 番目のパラに第5期基本計画、この第2章に示される基盤技術について、システム基盤技術検討会と、その下のほうに図では描かれておりますが、こちらで検討するということになってございます。あと、一番下のパラにおいては、C O P 21における総理指示に対応するエネルギー・環境イノベーション戦略策定ワーキンググループ、右側のほうにぽつんと独立した形でワーキンググループというのがございますが、それが該当いたします。

なお、参考までに平成26年度の体制が右下に示してございまして、かなり数が増えているというふうに見てお分かりいただけるかと思います。

それとあわせて、横串のものがたくさんございます。環境とかシステム基盤技術検討会等々でございます。

さらにめくっていただきまして、4ページ目に、重要課題専門調査会の審議を踏まえて今次世代インフラ協議会で取り扱う事項というものが示されてございまして、これが赤で示されたものでございます。2つのシステムというか項目がございまして、1つがインフラの維持管理というテーマと、もう一つが自然災害への対応ということでございます。

5ページ目には、ほかの先ほどお示した協議会で取り扱う事項、それが第5期の基本計画、それから総合戦略2015、それぞれに対応して示されてございます。

6ページ目がスケジュールでございまして、これは当協議会だけではなくて、総合戦略2016に最終的には反映させる、そのための弾探し、ネタ探시를議論していただくということですので、この総合戦略2016の策定のスケジュールというのは、もう決まっております、そのために今回、この協議会としては最初ですけれども9回目ということになります、年度内に3回程度開催をして反映させていこうという予定であります。

7ページ目が、じゃ、具体的に何をやるのかということなんですが、2つございまして、1つは総合戦略2015に基づく平成28年度アクションプラン対象施策の検証ですので、昨日、来年度予算が閣議決定されたかと思いますが、そこでこのアクションプラン対象施策の金額が確定といひましようか、一応政府としては金額が出ておりますので、それを踏まえた実施の予定につきましてヒアリングをして留意点等を助言する、これが1つ。それから、もう一つは総合戦略2016、来年定める戦略に向けたネタ探しですね。ここに書いてありますように、この協議会で扱うのは2つのテーマでございまして、その相互連携、それから他のシステムとの連携、そういったものを議論して、第5期を踏まえた形のものを提案していこうというものでございます。

8ページ目が、10月末に親委員会であります重要課題専門調査会が開かれております。一番最初に開かれておりますので、そこにおける意見を抜粋してございます。お読みいただければ分かるんですけれども、例えば2つ目のポツなんかですと、まさにC S T Iの考え方といひましようか、C S T Iがシステムを示して、各省庁の関係する取組が将来的にシステムとしてつながるような連携を今からやることが重要と、久間議員から先ほどございましたこととも非常に近い内容でございまして、そういったシステムというキーワードかと思ひます。

それからあとは、4番目のポツでは、超スマート社会の共通基盤プラットフォーム、これは後で御説明しますけれども、第5期基本計画の一応目玉として、こういったものを打ち出しておりますので、それをどうしていくか。それから、その下には、供給側だけでなくユーザー側のニーズからシステムを組み立てていくことが重要。一番下には、その実装のビジネスモデル

で、いつまでも国のお金が入らないと、そういった中でどうやっていくのかと、いろいろな見識の御意見が出ておりますので、この協議会におきましても、できる限りこういった意見に答えといえましょうか、ある程度回答のようなものを出していく必要があるということでございます。

9 ページ目が、これは先ほどの7 ページ目の資料と基本的にはというか、それをどう3 回の委員会でやっていくかということですが、本日は、これからの議論で総合戦略2015のアクションプランの話と、あとは今年度議論していくような内容につきまして御相談といえましょうか、御提案をしていきたいと思えます。次回は、アクションプランにつきましては各省施策をピックアップして、2016の話につきましては話題提供していただいて議論を本格化させていく。3 回目では総合戦略2016で取り組むべき話題を提案していく。あわせて各省施策のピックアップも行うと、こういう予定でございます。

以上でございます。

○藤野座長 どうもありがとうございました。

かいつまんで言えば、システムというか、システム化というか、今あるものでもまだうまくつながっていないものがあるし、新しく何かつなげてシステムにしなければいけないものもあるということなんですけれども、一番最後にあったんですけれども、もっと問題は、3 回で何かまとめろということなので、3 月には何か我々のまとめたものを出す必要があるので、御協力いただきたいと思います。

何か御意見ございますでしょうか。

特にないようでしたら、実質的な議論に移りたいと思えます。

それでは、議題2に移ります。

事務局、よろしくお願いします。

○事務局（西田） 議題2につきましては、資料3で御説明をいたします。

まず1枚めくっていただきまして、検証というのがございますけれども、この説明は最後にしたいと思えますので、3 ページ目以降、総合戦略2015に基づくアクションプランの具体的な内容を示してございます。

総合戦略2015で示したシステムというのは、この協議会の担当エリアでは2つございまして、それが3 ページ目及び4 ページ目に示してございます。

まず、次世代インフラに関しましては、委員の方、重々御承知かとは思えますけれども、まずインフラの点検を行う。これはロボット、いろいろセンサーとか、そういったものの点検を

行った結果を評価して実際の補修等を行っていく。それら一連の技術を一セットマネジメントシステムという、真ん中にございますけれども、こういったマネジメントシステムに落とし入れてインフラ内部の管理の状態をモニタリングして寿命を予測する。この一連の流れをシステムと考えておまして、それぞれ点検をする場合には次の評価を考え、想定しながら、考慮に入れながらの点検をやることでバリューチェーンを形成していこうというのが、この総合戦略での目標設定でございます。

防災も同様でございまして、この上に書いてあるものが総合戦略2015で示されている内容を要約したものでございまして、防災、自然災害に対する場合には、いわゆる予防の力と、これはハード中心になりますけれども、そういったハードの技術、それから実際の予測する技術、豪雨とか地震、津波、それから実際に災害が起きたときの情報収集、それから意思決定、そういったものを支援する技術、これらを一連のシステムとしてアクションプランをまとめたところでございます。

そのまとめた内容が、インフラ維持管理につきましては5ページに総括表がございます。自然災害のほうは12ページに書いてございます。これらはいずれも総合科学技術・イノベーション会議におきまして重点施策として特定をしていただいたものでございます。今、重点施策というのは、要するにアクションプランというのと実は同義でございます。こういった作業を各省にお願いしたり、評価をしながら、S I Pを中心とする関連施策を取りまとめて、最終的には総理に報告をしたというものでございます。

最初の2ページ目に戻りまして、今、一応説明としてはきれいな説明をしたんですが、きれいな説明だったかどうか分かりませんが、ただ、いろいろ問題があるのではないかとということで検証ということで書いてございます。

まず1つ目が、なかなか各省からの提案がなされないというような傾向が、実際の現場を統括している者としては強く感じております。こちらにつきましては、いろいろな資金、それから独法の予算等を含めて提案していただく必要があるわけですので、そういった幅広い施策について事務方としてもいろいろウオッチをしながら働きかけるといったことが一つかなと。一方で、このアクションプラン特定によるメリットといいたしましょうか、そのモチベーションといったものをどうつくっていくのかといったようなことも非常に大事なことであろうというふうに考えております。

それから、2番目のポツは、これは各省の問題点というよりも傾向があったということで、各省の施策がS I Pに吸収されたため、結果としてアクションプランとして提案される施策の

数が減少する。インフラ維持管理については、こういった傾向が顕著かと思いますが、そういう傾向がございます。

それから、PDCAサイクルの連携というものが確かに重要でございまして、実際の実施状況、こちらについても、これからやる予定ではございますがということです。

4点目はちょっと自画自賛的な話でございます。

この議題の説明は以上になりますけれども、このアクションプランに関しましては、いわゆるユーザーというような言い方をしますと、各省、関係府省、提案する省庁がユーザーということが言えるかと思いますが、可能であれば各省さんからも何か御意見があればというのを期待しております。

以上です。

○藤野座長 終わりですね。ありがとうございました。

この3ページ、一つの例で、我々がSIPでもやっているんですけれども、もちろん国交省は国交省でやっておられて、だけれども、本当はもっと協力できるところがあるかなんて私も感じているんですけれども、そういうような視点とか、あるいは、これは書くのは簡単なんですけれども、地方自治体なんかは一切回らないんですよ。だから、そういうものをどうやっていくのかというのと、あるいはビジネスとしてどう展開できるのかなんていうのもなかなか難しい課題で、いろいろな視点から御意見を頂きたい。

次のほうの防災のほうは私は余り得意じゃないので、もし林さんから補足することがあったらお願いしたいんですけれども。

○林副座長 国土強靱化というのが東日本以来大きなキーワードになっています。それをいろいろな言い方があるので、最近はレジリエンスというような言い方をしていますが、レジリエンス自体が非常に抽象度の高い言葉で、ネイティブに聞いても、100人に聞くと100通りぐらいの解釈をするんですけれども、それを我が国は基本的には予測力、予防力、対応力というふうに3つに整理をして、それぞれの力を高め、ばらばらではだめなので、それを総合するという形に、ある種の操作的定義が定着したように思います。これは大変いいことなので、今まで皆さんが防災という分野の中で努力してこられたことともしごく親和的な3つのキーワードですから、これをどう連携して高めていくのかということを中心的なキーワードにして、是非具体的な実を上げていただける、あるいは上げるようにするべく努力したいというふうに考えています。方向としては、すごく好ましい方向になっていると思っています。

以上です。

○藤野座長 何か。

これ、どのぐらい時間を使えるんですか、資料。

○林副座長 ほとんど使わないんじゃないですか。

○藤野座長 ほとんど使わないんだっけ。

○事務局（西田） いや、大丈夫です。御意見があれば。

○藤野座長 何か御意見があれば。

思ったんだけど、こういうところがテーマだと、農林水産省もかなり関係するんですよ。かなりインフラを持っていて、だから、ここはメンバーにおられないんでしょう、農水省はね。

○山岡課長 よろしいでしょうか。防衛装備庁の山岡でございます。

今、お話を伺っただけでも、広範な研究分野についていろいろなアクションプランが取り上げられているということで、我々としても各省と連携をしないといけないということを改めて認識した次第でございます。これだけたくさんの施策の中で、内閣府として、どのようにアクションプランを位置づけ、取りまとめておられるのかというのを、もしよろしければ改めてご説明いただけないでしょうか。防衛装備庁としては、今回がこの協議会への初めての参加ということもあり、その理解が深まれば、我々としても工夫して連携しやすいようなアイテムを提案しやすいと思ひまして、もしよろしければ、その辺のところを御教示いただければと思ひます。

○事務局（西田） じゃ、私のほうからまずお答えいたします。

アクションプランにつきましては、資料の2のほうの一番最初の2ページ目になりますけれども、毎年科学技術・イノベーション総合戦略というものを策定して、そこに記載された科学技術の課題、それから社会実装、そういったものも踏まえた課題を、この総合戦略で策定いたします。もちろん、この総合戦略の策定においては閣議決定文書でございますので、関係省庁と意見をすり合わせながらやっていく。

実は、その前の段階で個別に弾探しとでもいいましょうか、要は予算概算要求の弾につきまして、あらかじめいろいろ御相談をさせていただきながら、こういう総合戦略を策定する。策定された総合戦略を実施するために必要な施策として、このアクションプラン、いわゆる重点施策という正式な呼び名にはなるんですけれども、こういうアクションプランを策定して、それを総合科学技術・イノベーション会議で特定いたします。その特定の意味は、この総合戦略を実現するために必要な施策が各省から、要するにオール霞が関で各課題に対応していくための予算

概算要求がそろいましたという形で総理にも報告する。その後、概算要求ですので予算作成作業がございますので、事務局のほうで、財務省のそれぞれの担当の主査に直接説明をして、是非優先的に、言ってしまうと予算をつけていただきたいというお願いをしておるわけでございます。

一連の流れはそういった流れでございます。

○山岡課長 ありがとうございます。

○久間議員 補足ですが、このアクションプランに相当するものは以前から行っています。安倍政権になる前は、各省庁から出された次年度に向けた概算要求を、一件一件審議しSABC方式で採点して、財務省に出すというやり方でした。膨大な数の提案に対して、一件一件採点するのは余り意味がなかったと思います。そこで、一件一件審議するのはやめて、関係したテーマをグルーピングし、それについてヒアリングをする仕組みに変えたのです。例えばインフラだったらインフラに関係する各省庁の提案をまとめて議論するという仕組みに変えたのですね。

さらに昨年度は次のステップとして、各提案をつなげたシステム構築を考えましょうという方向に改善させています。例えば、インフラシステムを構成するには、ハードウェアのコンポーネントも必要だし、ソフトウェアのコンポーネントも必要ですね。そういう観点で、各省庁から提案されたアイテムを審議し、それらがシステムとしてつながるかどうか検討しようというところに来ています。

来年度はシステム化の考え方をさらに浸透させたいと思います。各省庁が連携して、価値のあるシステムを構築することを期待しています。

○藤野座長 分かりました。防衛装備庁は初めてなので、これはちょっととんちんかんかもしれないんですが、例えば災害復旧というのは防衛庁とか自衛隊の非常に大きな仕事ですね。そういうときにいろいろ技術開発をしなければいけない。ですから、そのときにこちらのレジリエンスと一緒にあった形で技術開発をするというような、私はイメージだったんですね。

○山岡課長 ありがとうございます。

○久間議員 システム化を考えたときには、当然それを束ねていく省庁とか人が必要です。SIPは、省庁連携、府省連携が基本ですから、インフラに関しては束ねる人としては藤野PDがいらっしゃるわけです。藤野PDがSIP全体を束ねながら、SIPには直接関係ないけれどもシナジーを出すような各省からの施策があれば、それも束ねて全体を引っ張っていただきたいという期待があります。

S I Pのテーマがない分野もありますが、そういった分野は、どこかの省庁にリーダー役を果たしていただくか、あるいはC S T Iの中でリーダーをつくらなくてはならないと考えています。

○藤野座長 では、その次に行きましょう。

○事務局（西田） それでは、続きまして議題の3でございます。今年度次世代インフラ戦略協議会において議論すべき課題について、幾つか御提案させていただきたいと思います。

具体的には、この資料の4でございますが、その中に3つのくくりで、実は4つの課題というものを案という形で、僭越ではございますが、事務局のほうからお示しをさせていただいてございます。

まず最初の、要は2ページ目でございます。案の①でございますが、今年度議論していただく内容としまして、あくまで科学技術基本計画を踏まえた総合戦略2016で記載すべき事項、このネタとなる項目をいろいろ議論していただきたいというのが事務局の基本的な考え方でございます。

そのアプローチとしまして、まず1点目で御提案しようと思っているのが、総合戦略2015で定められております次世代インフラ関係の2つのシステムについて、システムがちゃんと構成をされているかということの確認作業、御意見をいただく、検証をしていただくというものでございます。

具体的には、当協議会が担当しておりますインフラ維持管理・更新、自然災害に対する強靱な社会、先ほど説明したこの2つで、これについて個別のシステムが構成されている場合についての確認、助言を行ってはどうかと。その対象としては、S I P、それからアクションプランにとどまらず、ほかの公的な技術開発の案件、これにも注目してはどうか。それからあと、重要課題専門調査会で御紹介した発言にもありましたけれども、いわゆるお金の話ですね。新しいシステムを社会実装するという際には、恒久的な資金調達が困難としても、まずスタートの資金調達等、そういう必要性、そういったものも検討の対象としてはどうかということを御提案しております。

ちょっとここで参考資料のほうを御覧いただきたいと思いますと思うんですけれども、参考資料の4-1と4-2、それから5-1と5-2という資料を用意してございます。

この4-2と4-1は一体でございまして、これはどういう資料かといいますと、先ほどの資料3のアクションプランの特定過程の検証のところで、実際に総合科学技術・イノベーション会議で特定をされた課題、資料3の5ページ目ですけれども、例えばインフラ維持管理であ

れば、こういった形で、要するに一つのシステムとしてこちらは提案をしておるわけですが、現実にはインフラについてもいろいろなモードがございますので、そのそれぞれについて施策、S I P、それからアクションプランはどのように出そろっているかというものをブレイクダウンしたという言い方ができると思いますが、その資料でございます。

インフラのほうでまいりますと、参考資料の4－1を御覧いただければ分かるんですが、要するに一番左のほうに様々なモード、橋の床板とか鋼橋、コンクリート橋、トンネル、それから舗装、港湾、河川、あと農業もございます。それで地下構造物と、そういうそれぞれのモードに対して、いわゆるシステムと申します点検、評価、保守でマネジメントという一連の流れに関する施策が一応あるかと、これ自体も形式的なものではございますが、どの程度の関連施策があるのかということを確認することができる資料になってございます。

あと、防災につきましては、参考資料の5－1ですが、地震、津波、それから豪雨竜巻、火山、それぞれにつきまして防災のシステムである予防力、予測力、対応力といった部分で施策としてどうか。この防災のほうでは、予防力の部分ですね。いわゆる予防力ですのでハード面の防災の部分につきまして、いわゆる科学技術施策としては少ないということにはなっております。これはいわゆる国土強靱化というようなテーマで、現実にはこういった社会資本整備はやられておるのは、もう皆さん御承知のとおりでございますが、そのために特別な技術開発課題としてアクションプランのほうで出てくる施策は必ずしもないといいたししょうか、出てこないというようなことが一応現象としてはちょっと目につくかなと。ただ、これは全く問題のない話であろうというふうには思います。または、そのシステムということですので、その辺のつながりといったようなことは議論の対象になろうかと思えます。

すみません。また資料の4に戻りまして、その2ページ目の、ただいま御覧いただきました各モード別のシステム構成の表を踏まえて、例えばと書いてございますけれども、各システムの施策を時間軸で並べた。時間軸というのは点検、評価、対応といったような時間軸で、それらが有機的につながっているかということと、その前後で使われる技術を考慮されているか。このインターフェースは、そういったデータを効率的に予想できるかといったような、これはあくまで例えでございますので、そういった検討をインフラ維持管理、それから自然災害、防災のほうでやっていくのがいいのではないかという御提案です。

3ページ目から3、4、5、6は、これもあくまで例示ですけれども、そういった検討をするに当たってのそれぞれのシステムを構成するものとしてどういったものがあるのかというものを、3ページ目は橋梁、道路橋、それから4ページ目には港湾を取り上げてございます。5

ページ目は防災のほうで水災害ですね。それから6ページ目で地震・津波というようなポンチ絵をつくってございます。

一応簡単に御説明しますと、3ページ目はいろいろなロボットを使ったりとかいう点検技術、上のほうになりますが、そういったところで得られたデータをICT技術で解析をして、評価をして、ぐるっと回って実際の保守とか、そういったものにつなげていくという、ある意味、先ほどの資料の3のシステム図をよりブレイクダウンしたようなものでございます。港湾施設につきましても、基本的には同様のサイクルでございます。

防災のほうの5ページ目、これは若干水災害と地震・津波、若干構成は変わっておりますけれども、基本的にはデータを収集して、それを解析して、実際に情報として提供して、実際の避難活動までつなげていくという一連のシステムを説明してございます。

まず最初の御提案が以上でございまして、これが①でございます。

引き続きまして、7ページ目に②-1とあります。この②というものが、いわゆる第5期基本計画で定められた超スマート社会の実現に向けた個別システム間の相互活用とありますが、何のことを言っているかといいますと、第5期の科学技術基本計画でそういうくだりが実はございます。

具体的には参考資料の2を御覧いただきたいんですけども、参考資料の2に、第2章、第3章の抜粋がございまして、最初の資料2で御説明したのは、専ら第3章の課題を説明したんですが、実はこの第2章が、この基本計画のある意味目玉として打ち出しているものでございまして、具体的には、10ページ目の真ん中あたりに超スマート社会をICTとかAIとか、そういったもので実現をしていこうという趣旨でございまして、Society 5.0という表現もございます。

この参考資料の2の11ページの一番下のほうにございますけれども、下2行と次のページの上2行とになるんですけども、要するに総合戦略2015で定めた11のシステムの開発を先行的に進め、それらの個別システムの高度化を通じて段階的に連携協調を進めていく。これをてこにして、超スマート社会の原型——原型が正しいかどうか、それを構築していこうと、こういう意図がこの計画に入っております。

ここで御提案をする資料4の内容というのが、そういう個別システム間の連携、今まさに書いてありました別々のシステム間での連携、これを検討してはどうかということでございます。11のシステムがどうかというのは、実は参考資料の3の右側に丸い図がありますけれども、ここに示しておりますのが総合戦略2015で定めている11のシステムでございます。多くがSIP

が中核となっておるものでございますが、このシステム間の連携協調、これをやっていくということが基本計画でもう明記をされておりますので、その実際の中身について議論するのはどうかというのが、この7ページ目の案の②でございます。

そのアプローチとしては2通り考えておりまして、まず1つが、共通する技術と相互に使える要素と、要素技術とは申しませんが個別の技術があるのではないかと。それをまず検討してはどうかということを御提案しております。具体的にはということで、下にありますように合成開口レーダ、いわゆるSARですね。SARによる河川堤防の変状管理というものをインフラ維持管理のほうで行っておりますので、こちらがいわゆる防災面ですね。河川の変移、それかもしかしたら火山といったようなものに、いわゆる土地の膨張モニタリング、こういったことへの展開可能性について検討してはどうかというのが1つ。これはあくまで例示ではありますが、それからあと、マルチコプターによる橋梁点検技術もインフラ維持管理で行っておりますので、こちらは災害情報の科学技術への展開。これはそういうものでございます。

それからあと、逆といいましょうか、当協議会が扱っている2つのシステム以外ですね。だから、この丸にあります、ほかは旧のシステムということになりますから、その中からインフラの維持管理、防災減災に展開できる個別の技術があるのではないかとということで、これが3次元地図情報技術と、高度交通システムのほうで行っておりますが、そういったものが考えられるのではないかとという例示でございます。

その次の8ページ目以降は、現在SIPとアクションプランで実施中の研究課題でございます。これは研究者からの報告等、推進会議等での資料でございますので取扱注意ではございますけれども、御紹介をさせていただくと、8ページ目がロボット分野の関係でございます。上のほうはインフラ維持管理専用のロボットもあるんですけれども、1つありますのが、中段下のほうに社会インフラ用ロボット情報一元化システムの構築というものがございまして、これは、要するに災害対応ロボットとインフラ維持管理ロボット、この2つに対して情報の基盤となるようなデータベースづくりのような、そういった活動をしております。例えばそういうこと。

それからあと、マルチコプターに関しましては、インフラ維持管理でいろいろやっておりますが、防災にも応用できるような飛行能力のある程度高いものがございまして、そういう検討ができるかなと。それが9ページ目でございます。

9ページ目の下のほうには、防衛省さんのほうからアクションプランで御提案として特定されておりますCBRN対応遠隔操縦車両システムであるとか、こういったパワードスーツであ

るとかというものがございます。こちらについては防災用ということではありますが、今の議論から少し外れますが、例えばもともとのテロ対策とか、そういった使用というのは当然というか、そちらがもともたかもしれませんが、そういったことが考えられます。

10ページ目はSARの関係でございます。先ほど触れました河川堤防の変異といったようなものもインフラのほうでやっておりますし、あと、ここには書けないんですけども、IMPACTなんかでもオンデマンドでのSARといったようなものを防災用に使えるのではないかと、まだ計画も完成していないようなので記載はできないんですが、そういった話もございますので、このSARにつきましてもいろいろ共通できる話があるかなと思っております。

11ページ目にまいりますと、ただいまの11のシステム間の相互連携につきまして、今申し上げたのは個別の技術での共通ができるのではないかとということですが、今度はもうシステム同士をつなげることを検討してはどうかというものでございます。具体的には、下のほうに書いてございすけれども、地震防災のシステムが道路インフラマネジメントシステムと一体のシステムとして稼働する。要は、地震とかが起こった場合に、例えばSIPのほうでは建物の倒壊とか、そういった計算なんかを実施しておりますけれども、それが道路インフラの長寿命化といいましょうか、内部状況の把握のシステムとつながることはどうなのか。目標は非常に高いような気もしますが、そういったようなこととか、あるいはゲリラ豪雨の対策につきまして、自動走行とありますが、この自動走行というのは無人走行的な話ですね。もしそういった無人走行といったようなケースに検討が進んだ場合には、そういったものと一体として稼働する可能性、それから必要性というのがあるのではないかと、これも御提案でございます。

12ページは、先ほども紹介した11のシステムの例でございます。この図は一応重要課題専調で使われている資料かと思えますけれども、左下にありますインフラ維持管理とか、自然災害に対する強靱な社会とか、高度交通システム、この辺に何か赤の二重丸でいろいろ書かれておりますが、そういった、割と連携弾を出してもらうことをかなり期待されている分野なのかなというふうに思っております。

最後が13ページなんですけれども、こちらが、今11システム申し上げましたが、別にそれにとどまらず、他の経済社会的課題に、この次世代インフラ関係の2つのシステムが貢献できることを検討してはどうかというものでございます。具体的には、そこに書いてあるとおりですが、第3章におきましていろいろ新たな課題というものが、当然ながら我が国を取り巻く環境の変化を踏まえて追加をされております。こちらに貢献できる、少なくとも技術ですね。共有できるような技術というのがあるのではないかと。例えばというふうに示しておりますけれども、

新たに国家安全保障上の諸課題の対応というものが記載をされています。

具体的な内容は、この参考資料の2の21ページのほうに書かれていますが、前段のほうは安全保障上の諸課題に対して関係府省、産学官連携のもとで必要な技術の研究開発を推進するという記述があって、これはたしか、日経新聞の第5期を書いていた記事の中にも実は1行入ってございました内容でございます。

その下で具体的に書かれている事項がございます。その中で海洋、宇宙空間、サイバー空間、このあたり、国際テロ・災害対策等技術が貢献し得る分野というふうに例示をされておりまして、着目しておりますのは、この最後の国際テロ・災害対策等の技術で、これにつきましては「災害」という文字もあることから御想像のとおり、共有できる部分というのはあるのではないかと。具体的には、ここに示してございますけれども、そういった大規模災害時の情報収集、それから共有システム、これを今のシステムでもやっておりますので、それに基づいて医師を派遣するDMATの仕組み、これをどうやっていくかというのが、これは既に検討しておりますので、これはもう明らかに、例えばテロが発生したといったいろいろな状況がございますけれども、そういったところに応用できるのではないかと。それからあと、D-NETという、これは災害ヘリの派遣でございますが、これはいわゆるSIPではないんですが、アクションプランとしての可能性という意味でございます。それからあと、トリアージなんかもSIP防災検討しておりますので、そういったものはどうか。

それからあと、アクションプランでは、先ほど紹介しました防衛省さんからの提案のCBRNの遠隔車両システムなんかもございますので、それだけというのはあれですけれども、こういったものをシステム化するような可能性はどうかということでございます。

一番下に書いてありますのは、インフラなんかでのセンサー技術とかマルチコプター技術、それから衛星技術、これはあくまで可能性でございますが、そういったものを一応例示してございます。

以上、ちょっと長くなりましたが、これはあくまで事務局の提案でございますので、これはいいとか悪いとか、この①から③、一応4つの課題につきまして議論の優先度といったようなもの、それからあと、冒頭ありましたけれども、もちろんこういうものにとらわれることなく、総合戦略2016の策定に向けて、こういう観点で議論を行うべきであるという御提案があれば、あわせて賜りたいというふうに思っております。よろしくお願いいたします。

○藤野座長 各レイヤーの中でのシステム化というのを議論したいということだと思んですが、最初が、この資料の4の3ページ、4ページ、5ページ、6ページにあるのは、具体的な

対象を絞った対象の、両方ともS I Pでやっていることなんですね。インフラの、広ければ道路とか橋梁とかトンネルのアセットといいますか、マネジメント、港も同じですね。それから今度、リスクマネジメントで水と地震ということで、これは我々、例えば3ページで回そうとしているんですよね。ですから、一応項目はいろいろなものが入っていて、でもこういうところにまだ不備がないとか、今日は防衛設備庁がおいでいただきましたけれども、うちではこういうことをやっているよとかいうことをお伺いして、もうちょっとインテグレートしたものにしてということで、簡単に自由な御意見というんですか、なかなか難しいかもしれないですけども、何か御意見。何でもいいですから、最初に言ったように次世代インフラということだから、道路というけれども、実は交通なんかも絡むかもしれないし、モビリティとか、あるいはビジネスとしてどう考えるんだと、これは回るためにはビジネスにならなければいけないとか、いろいろあると思うんですけども、どんな観点でもいいんですけども、いろいろ御意見をいただければと思います。

○林副座長 よろしいでしょうか。さっき防災のほうでは予測力、予防力、対応力という3つをキーワードにすることはすごくいいというふうに申し上げたんですけども、実は予測力、予防力、対応力の扱いがちょっと間違っているんじゃないかということを先に申し上げたいなと思っているんです。

例えば参考資料の5－1を見ていただくと、防災は全部、これはいわゆるハザード別に書かれているんですね。地震だ、津波だ、豪雨竜巻、火山というふうになっているわけです。ハザードごとに成立しているものは予測力と予防力なんです。これはハザードごとに全部規定されます。だけれども、対応力というのは基本的には一元的である。つまり、どんなハザードに対しても社会が対応するという観点から立つと、基本的にやっていることは同じなんだという認識が僕は不可欠だと思うんです。

それが証拠にというふうに申し上げると、例えばさっき藤野座長がおっしゃったエイノの中の5ページと6ページを見ていただくと、左の下に同じものが置いてある。これを例えば水害の中での対応部分とか、あるいは地震の部分、津波の部分の対応部分というふうな扱い方を、我が国は今までずっとしてきたんです。それがために、対応力なんて予防力のおまけだみたいな扱いになっている。現実参考資料の5－1を見ると、対応力のところがそれぞれのハザードの中に組み込まれて書かれているんですけども、ダブって何度も出てくるわけですね。これは皆さん御自身が、対応力というのは予測力や予防力と違う性質であるということは重々認識されておられる結果だと思っているんですが、そういう意味で言えば、ハザードごとにやる

べきものが予測力であり予防力であり、災害対応力というのは、このハザードと同じレベルのところに1つ箱を出してまとめるべきではないか。

そうすると、さっき西田参事官がおっしゃった、新しい課題と連携できるじゃないかという中で、DMATやいろいろなものを御紹介いただきましたが、もちろんできますというのが僕のほうの答えなんですね。新しいハザードで、例えばサイバーがあったりテロ——テロというのは、相手の問題は予測になりますし、どういう手段で攻撃してきたかは予防であったり対応になったりするわけですけども、対応について言えば、ハザードが違うだけで、今まで基本的には同じ災害対応の仕組みを使い、人員を使い動いていかざるを得ないというような制約があるので、そういう意味では、予測力、予防力、対応力という概念は、このインフラと防災をつなぐ意味で非常に大事なもので、むしろ僕が今日お伺いして感じたことは、藤野先生たちがやってくれている点検、評価、対応というのが、僕のほうから見れば、まさしく対応力を上げていると僕は思うわけです。藤野先生たちは予定を立てて、ある最適な資源配分でそれを回そうとしている。僕らのほうは、予定外に、しかも緊急にいろいろなところから資源をかき集めて何とかやっつける点検、評価、対応をやっている。

そういう意味ではベースの仕組みは全く同じなんですけれども、それをオペレートする、あるいはそれを運用する仕掛けが違っている。だけれども、インフラで整備させていただいている仕組みを対応では使わざるを得ない。だけれども、それが臨時に緊急に予定していないような場所でうまくできるかというのが実は問われている。それが連携かなと、そう考えると、対応力って物すごく大事な概念になるんですけれども、防災の側でハザードの中に全部切り刻まれてぶち込まれると、せっかくのインフラとの連携の素地が非常に弱まってしまうので、ちょっと概念の枠組みをお考えいただけないかなというので、そもそも論みたいで恐縮ですけども、何しろ1回目ですからお許しをいただいて冒頭に意見を述べさせていただきました。

以上です。

○藤野座長　だから、この図の書き方が対応のところの一つあって、個別に地震とかじゃないと正しい図じゃないと、こういうことね。

○林副座長　そう捉えれば、連携はもっとスムーズにできるんです。

○藤野座長　連携って、我々とのね。

○林副座長　はい。まず1の部分でインフラとの連携を確実にすることというのがすごく大事なことだと思うし、それから、ほかの分野で考えていくと、僕らから見れば、ハザードの違いとしてなら扱えたり、対応していく中身の充実というふうにも考えれば連携もできると。

○藤野座長 どうもありがとうございました。

何か、勝手な意見で結構ですから。勝手と言っではいけないけれども、自由な意見。

○田中構成員 今、林副座長がおっしゃったように、私もまさにそうだと思うんですね。特にインフラ維持管理・更新と、それから自然災害に対する強靱化というのは、基本的には同じプロジェクトを時間軸で分けただけだと思うんですね。要するに定常時の作業と非定常時の作業の対応に分けただけなので、定常時はインフラ維持管理が回っていて、何かイベントが発生した非定常のときは、それがくると裏返って、自然災害に対する強靱な社会のS I Pの対応が行われるということなので、何かもともと同じものを、余りにも規模が大きいので2つに割って、時間軸で分けて2つのS I Pが立っているのかなというふうに考えると、物すごく自然かなと思っています。

そうすると、今回、この協議会で多分議論するのは、2つのシステム間の連携でいいんじゃないかなと。中には他の9つのシステムとの連携というキーワードが書かれているんですけども、ここでやるのかなと思っていまして、実は資料の2でしたっけ、今回のワーキングの立てつけで、資料の2の3ページのところに横串を通すワーキングは結構たくさんあるので、やはりその残りの9テーマとの連携についてはそちらで考えていただくのが一番いいんじゃないかなと思っているので、結論から言うと、この協議会では、その2つのところに集中して、その表裏をどうやってうまくシームレスにつなぐかというところを議論すればいいのかなと思っています。

それから、もう一つ、今回案が3つ提示されたんですけども、最初の①は、多分これは本来S I Pの個々のテーマの中でやられることではないかなと思いました。そうすると、もしこれをここでやってしまうと、S I P自体をレビューする会になってしまって、本来のこの趣旨とは違うのかなと思っていますので、何か優先度からいうと、1番はちょっと低目にならざるを得ないのかなというのが意見です。

以上です。

○藤野座長 どうもありがとうございました。だんだん私も分かってきました。

国交省なんかは防災もインフラの管理も両方やるわけですから、だから、そういう意味で、私も言ったインフラのマネジメントというのは、アセットとストックとリスクというので考えるというので、全くおっしゃるとおりです。もう一つ上のピクチャーを持って描けば共通のところが見えてきて、それが次やるべきことだというのがお二方の御意見かなと聞いていたんですけども、国交省のほうから何か御意見ありますか。国交省は、まさしくそれをフロントで

やっているわけだからね。

○林副座長 もう一つ、防衛装備庁との連携。

○藤野座長 そうそう。防衛装備庁が入ったから、何か少しアイテムを増やしておきたいですね。

○林副座長 　　というか、実は非定常になったときに一番多分大事なのは状況認識の統一ということになるんでしょうね。これは自衛隊の言葉を使わせていただいていますけれども、コモンオペレーショナルピクチャーと英語で呼びますが、今までは定常状態だと、ステークホルダーがあらかじめ定義できているので、状況認識の統一ってそんなに難しくない、むしろ当たり前じゃないかと思われるんですけれども、こういう非定常の状態になると、何が起きているかが分からない、誰がステークホルダーかも分からないという状況の中で、関係者というのが想像以上に広いというのが実態なんです。そういう広い対象に対して、どういうふうにしてみんながコモンオペレーションができるようになるかというためには共通認識がないといけないということで、コモンオペレーショナルピクチャーというのは非常に大事な要素なんですけれども、それをつくる専門家が実は防衛省であって、大変高い技術も能力もお持ちなので、そういう意味では、状況認識の統一を関係のステークホルダーの間でしっかりできるというような意味では、一番重要なパートナーになっていただけるんじゃないかと期待をしています。

○山岡課長 　　今、先生がおっしゃったとおりだというふうに我々も認識しておりまして、例えば東日本大震災での原子力災害への対応の際は、我々は技術者として原子炉等状況を把握するための赤外線放射温度計測などを担当しました。私は赤外線計測チームの副リーダーをやらせていただいておりますが、おっしゃるとおり、状況が分からない状態であっても、東京からヘリを飛ばして原子炉の上を飛んでもらって赤外線を計測をする、ここに来ている彼も最初の計測を行ったのですが、現場の状況が分からない状態でもやはり飛ばなければいけない。また、現地においても、部隊の状況認識と、消防の方であったり警察の方であったり、また地方自治体の方の状況認識をやはり統一しなければいけないというところで、調整所というところは設けてあったけれども、実際の現場では、例えば無線一つにしても、周波数の違いなどで通話できなかったということもあります。そのような反省もあって、今では、デジタル無線について、防衛省の装備でも防災の周波数も入れて、いざというときに自衛隊以外とも話せるように対応を進めている。こういうこともありますので、まさにおっしゃったように、何も分からない状況でどういうふうに対応していくのか、それを参加している皆さんと情報を共有していかなければいけないという、そこが大事だと思います。

日本には資料にあるようなすばらしい技術がいろいろとあり、それらを系統的に統合していったって、それを運用していくところまで持っていけないと、なかなか力を発揮できないのかなと思います。今はまだいろいろな技術を出していただいている段階ですので、さらにその次の段階でシステム化していく。そういうことが必要なのかなというふうに思った次第でございます。

○藤野座長　ありがとうございます。

○渡辺副座長　システムの統合化というところで、ちょっと話が飛んでしまって申しわけないんですけども、資料4の7ページのところの一番下に3次元地図情報技術、括弧して高度交通システムというのがあります。これは御存じのとおり、今、自動車関連の産業は無人化運転といいますか、高度自動運転といいますか、そういうことで、もう非常にビジネスチャンスがすぐそこまで来ているというので、今、この部分が急激に発達してきているんですけども、自動車ビジネスですから、当然のことながら地図といっても道路が多分中心で整備が進んでいるんだろうと思います。もう地図を自動生成していくというようなことは相当楽にできるようになっていると聞いております。

一方、これはインフラだとか災害対応とかいうようなことを想定すると、もちろん道路情報も欲しいんですけども、ちょっと欲しい情報が違っていて、例えば危険箇所だとか、普通車が走らない島しょ部だとか、あるいは建物の中、地下空間だとか、そういうところは、この自動車産業とは違ったカテゴリーなんですね。ところが、もう技術はほとんど自動車産業の発展によって準備されてきているという中で、災害インフラ、そういう関係で、そこはどうやってこれからつくっていくというのは、もう技術はほぼ準備されていますので、非常に大事なポイントじゃないかなと思っていますけれども。

○藤野座長　話題が7ページに行っちゃいましたけれども、この辺、田中さんから補足してください。いわゆる地図というのは、我々も、S I Pも自動走行と防災、レジリエンスと農業も関係するかもしれないという話もあるし、どういうふうにこういうものというのは提言をしていったらいいのかしら。

○田中構成員　今、渡辺さんがおっしゃったように、自動走行で要る地図というのは道路だけなんですね。そうすると、それで日本を覆うと網の目の地図にしかないんですね。多分インフラとか防災で欲しいのは、例えば山の斜面とかダムとか、本来車が走らないところの3次元情報が欲しいんですね。そういう意味で言うと、インフラと防災とI T農業もそうなんですけれども、やはりそこで使う地図の上に道路の部分だけが自動走行に必要な地図の情報として

貼られている、そんな構造になると思うんですよ。だから、道路よりもより基盤というんですか、地盤に近いところの一番ベーシックのところの地図がインフラと防災で必要とされている。だから、それを誰がつくるんですかというのはまだ議論はされていないですね。

○林副座長 防災の側から申し上げれば、確かに今、車関係で道路は物すごく進んでいるんですけども、3D地図の活用そのものは防災でも非常に進んでいます。さっきの斜面のようなものについては、今、ライダーと称しますけれども、非常に高性能に、いわゆる地面の起伏をはかる技術もありますし、国交省がそれを河川、海難についてずっとやっていただいて洪水対策に非常に活用されていますし、今度は都市部については、やはり高層化がどうしても進んでいるものですから、その中にたくさんの資産が集積をしているので、先ほど話題にあったように地下とか、あるいは地上何十階にどんなものが展開しているかも含めて、今、3D地図化というのは急速に進んでおりますし、むしろそれがウェブサービスとして誰でも手に入るようなところに今、地図サービスとしては移行しているので、防災としては十分に活用する情報源も開発されているし、それを運用するサービス技術も開発されていて、少なくとも私たちのニーズに合うようなサービスは可能であるというふうに考えていて、さらにそれが自動運転とつながっていけば、もっともっといいなと思っているようなところですよ。

○稲垣構成員 すみません。SIPの「自動走行システム」に関わっている立場から、今お話の中に出てまいりましたことについてちょっと関連してお話をしたいと思います。確かにSIPの自動走行のほうでも地図情報技術というのをやっておりますけれども、基本的にはどこが車にとって走れるかというものが重要になりますので、道路の位置図、道路情報というものをいかに正確なものを持つか。これは、どちらかというと静的情報に該当しています。自動走行のほうは静的情報ではなくて、準静的情報であるとか動的情報、そういったものも当然問題になるわけです。

そのときに、例えば1つインフラの維持管理とか防災とか、そちらのほうに関連するようなこととして今ちょっと頭に浮かんだのは、車が走っているうちに、例えば道路の中で、例えば何かの地震があったときに、この道路は使えなくなっているというふうなもの、あるいはインフラが、例えば橋が何かおかしい状況になっているといったようなものは、車を使って、車がセンサーの役割を果たしてプローブ情報として持ってくることができます。そういうようなところでは使えるんじゃないかというふうに思っていますので、自動走行の文脈でいっている動的情報、あるいは準動的情報といったようなものが非常にリアルタイムで、インフラの状況認識を我々が共有することができる、そういうような仕組みとしては関連性があるというふうな

気はいたしました。

○藤野座長　ありがとうございました。

じゃ、意見をいろいろ……。

○田村構成員　田村でございます。

私のほうは、防災の観点からアセットマネジメントの話で気になった点を2点申し上げたいんですけども、1点目は、資料3の5ページ目のところに書いてあるんですけども、アセットマネジメント技術をつくったとして、それをどうされていくのかなというところのシステム概要のところに小さい字で書いてある下から2行目のところに——資料3ですかね。資料3の5ページ目の、そうですね。結局、アセットマネジメント技術をつくって、国が活用・評価して、その成果を地方自治体に広く周知することで全国に展開すると書いてあるんですが、なかなか周知しただけでは多分アセットマネジメントは、入れ物をつくっても全然データは集まらない。実際に林委員のほうからも技術はあるんだというお話があったんですけども、その中に例えばデータを集めていかなければ、結局絵に描いた餅になるのかなと。今、地方自治体のほうでは、そういったものをまとめるような視点もなかなか取りにくいですし、いわゆる予算的な担保もなかったりするので、やはり先ほど久間議員のほうからおっしゃったように、それをやはりビジネス化していって展開していくようなふうにしていくということが全体的に必要なんじゃないかなと思うのが第1点。そこができれば、ほとんど意味がないのではないかとすら思うということが第1点。

あともう一点は、このアセットマネジメント技術は平時として継続させていくための仕組みだと思うんですけども、今度防災ということになれば、平時から危機が起こったときに、そのアセットをどうするかということから、また次の平時に戻していかなければなりません。今、国交省のほうでは、危機管理型ハード対策とかいうような言葉も出てきたりしていますので、危機が実際起こったときに、平時でこんなふうにしようと思っていたマネジメントの中身を、どう今度逆に危機的状況を入れ込んで、またマネジメントを改定していくかというような技術だとか考えだとかも盛り込まなければ、平時用だけになってしまうんじゃないかなというふうと思うのが2点目ということでございます。

そういうところで、私の言いたいのが1つありますのが、今度は資料4の12ページの丸がいっぱい書いてある絵なんですけれども、今、新しく、先ほど内閣府のほうから御提案があって、どっちかといったらお仲間、近いもので新しいものを考えましたという格好になっていて、どちらかというとなり危機管理系To危機管理系というようなふうになっています。さっきのDMAT

との連携とかというと、やはり平時の医療ではなくて危機管理時の医療と重ねましょうというお話だと思うんですけども、私はすごく関心があるのは、この向こう側に地域包括ケアシステムというのがあるというふうに思うんです。これは平時のいわゆる高齢者の方々を中心としたケアシステムだというふうに思うんですけども、これが今、結局事業者に展開をされて、一般的に公的じゃないサービスもたくさんある中で、こういう地域包括ケアシステムみたいなものができるになっている。災害になると災害時要援護者対策になるんですけども、そこが結局シームレスにつながるような仕組みというのは考えられていません。なので何が起きているかということ、災害が起こると介護保険計画が実は1割から前倒しになって、いわゆる思っていたよりもたくさんのサービスを、10年後と思っていたものが前倒しになって起こりますので、その分、随分公的なお金がかかる。つまり何を言っているかということ、災害時にうまくそれがシームレスにつながってケアができれば、介護保険にかかる予算みたいなものについても見直さなくて済むんじゃないかというふうに思います。なので、南海トラフ、首都直下のようなものが起こると、それがすごく大きな金額にもはね返ってまいりますので、是非平時、危機管理、平時というような流れで何かつくるというのも考えてみてはどうかと思って申し上げたところでございます。

○藤野座長 どうもありがとうございました。

羽藤さんなんかは交通だから、何か意見……。モビリティとかいうところから見たときに、何か感じることはありますか。

○羽藤構成員 では、私、3点お話しさせていただきます。

主にデュアルということに関連して3点お話しさせていただければと思います。デュアルと言うとちょっと大げさなんですけれども、1点目は、自動運転と社会基盤の関係がお話しされておりますが、その関係について少し、まず1点目。

基本的に構造物の情報と、要するに揺れると地震のときに車が影響を受けて横転する、復旧が遅れる、こういったメカニズムがありますので、構造物系の計算と、それから自動運転をどういうふうに組み合わせるのかといったような問題ですとか、先ほどからお話がありますように、シティー型とハイウェイ型、2つ自動運転のモードがあると思いますが、シティー型に関しましては、要するにセンサー情報だけでは無理ですので、人がどういうふうに出てくる可能性が高いのかといったようなマイオピックではない情報をどう判断するのかといったようなことも重要になってきますので、非常にある意味、大規模な計算と計算を組み合わせる考えていくといったようなアプローチが必要になろうかと思います。

また、道路の維持管理ということでいろいろなテーマが出てきているわけですが、これも、道路の維持管理の最も上流側の問題というのは、要するに過積載の問題です。要するに、夏場に過積載の車両が走ることで道路が傷むといったようなことが非常に大きゅうございますので、そうしますと、ロジスティックスの部分をどういうふうに考えて、それを道路の維持管理に結びつけていくのか、これも最適化という意味では欧米では非常に大規模な計算を使って研究が進んでいますが、そういったことが必要だろうということで、恐らく計算機の性能、あるいは確保、そういった研究のところは共通部分がございますので、少しそういった形で効率化することは可能かなという気がしました。

2点目は、これはセンサーフォーメーションの話であります。

インフラの場合、ETC2.0もそうなんですが、長い期間使って全国に一律配備しますと陳腐化します。要するに、性能の異なるセンサーですとか、あるいは技術をどう組み合わせ、全体として一貫したパフォーマンスを出すかということが重要になるわけです。これは例えば人工衛星でも、昔、10年ぐらいかかってきた開発期間が、今は2年ぐらいで、レンズの性能も全然違う。要するに性能が違う衛星同士を組み合わせ、どういうふうにしてセンサーフォーメーションを組むかといったようなことを議論しているわけですので、そういうインフラの側で、このデータプラットフォーム、性能の違うものをどういうふう、性能の深掘りと、それから水平展開をするのか。この垂直方向の研究開発と水平方向の研究開発、これを組み合わせるという視点が必要だろうというふうに思いました。

3点目は、目標設定の問題であります。

これは、私は具体的にはベンチマークのようなことを、この中でやはり設定して、南海トラフが起こったときに1時間以内でこれぐらいの人を救えますであるとか、あるいは、社会基盤整備をする際に、この技術でこれぐらいのコストを下げることができますとか、そういう目標のある程度共有を図って、そこに向けて様々な技術を統合していくべきかなというふうに思います。

具体的に言いますと、例えば災害時に防衛省さん、国土交通省さん、消防庁さん、あるいは地元の自治体が連携して、1時間までに何ができたか、24時間で何ができたか、72時間で何ができたかというデータがあるわけですので、これをどこまで南海トラフとか首都直下が起こったときに引っ張り上げるのかという具体的な目標を設定し、そこに対していろいろなことを考えていく。そういうことをやることで、いわゆるデュアルと言われているようなところに対して、国民の皆さんの拒否反応等もあると思いますが、少しそういったところを解きほぐせるの

かなというところも感じております。こういう、お互いが乗るベンチマークプラットフォームみたいなことが必要かなと。

あるいは、いわゆるインフラということで言いますと、例えば新幹線という新しい概念が昔はございましたが、例えば新国道というような概念で、自動運転もするし、災害が起こったら、そこでは完全にとまれて安全ですよとか、そこに行けば何とかかなりますよとか、そこをBRTのバスが走っていますよとか、全く新しい概念のワーディングでプロジェクトを推進するようなものを提案して、そこに様々な要素技術を組み合わせていくようなことも必要かなと。

ただ、そういうことをやろうとしますと、やはりパートナーシップ、現場をどういうふうに動かしていくかというところの、ある意味開発というか研究も必要ですので、そういったところ、実際にそういう研究開発したものを回していくところの仕組みの研究開発も同時に必要かなと思っております、そうしたところは、ちょっと決定的に欠けているのかなということで、そういうことが議論できるといいのかなという気がしました。

以上です。

○藤野座長 特に3番の新しい——じゃ、中島さん、挙がっていますので。非常にいいコメントありがとうございました。

○中島構成員 中島でございます。

ちょっとだんだんお話を聞いていて分かりにくくなってきたのが、これはどのぐらいの範囲までをやるかというので、非常に分かりやすい、ディスカッションしやすいのは、実は今、インフラというSIPが走っていて、防災というSIPが走っていて、自動走行というSIP、たまたまSIP。この3つで何か連携という話になりますと、もともと藤野先生のインフラと、私が担当します防災のほうは、ロボット系では、要するにどっちだって使えるというものもあるからどうするかというような議論もあったし、やはり特にカメラや衛星や、そういうふうな情報を使って平常時の点検もし、非常時の予測もしということで、もともと親和性というのがあるということは分かりつつ始めたと思います。さらに、自動走行については、先ほど3次元が出ましたけれども、既に渡辺リーダーのほうから半年以上前に、やはり自動走行のキーポイントが、GPSのあれによって3次元地図だと。我々も使うし、インフラも使うだろうからというようなことですから、それなりに会話はしているつもりなんです。それぐらいにすれば話は割と分かりやすい。

一方で、資料の4の12ページ、いっぱいバリューを書いたところを見ると、インフラ、強靱、それから道路交通システム、この辺はまさに親和性のあるところで、本当はもうちょっと向こ

うのほうにまで届かないと、大きな意味でのシステムというか、新たな展開というのが出にくいんじゃないかなとちょっと思ったりもしました。

ちなみに、私どもが少し手がけておりますほうでは、今日の面々以外に農水省の方々、それから厚労省の方々、そして経産省の方々とやっています。その3省のその辺の施策はここには一切載っていませんよね。だから、その辺にも手を出すというのも、議論の幅を今オンゴーイングの3 S I Pにとどまらない議論にするためには要るのかなとも思うし、その先ほどの一つの例が、田村委員からありました介護、あっちと連携する。私どもの防災というのは、どちらかというと非常時対応ですけれども、平常時とドッキングさせることによってこそ持続的な発展ができると思いますので、その平常時のパートナーは何か。もちろんいろいろありますけれども、要するに医療と健康というのは最大のキーワードだと思ってはいるんです。ただ、そんな話までここでしますかというところが、ちょっと私自身、範囲をどこに持ってくるかということ、いささか戸惑っているところがございます。

以上です。

○藤野座長 どうもありがとうございます。

私は難しいと思っていたんだけど、でもピクチャーは大きめに、提言は具体的にと、このぐらいで、結局は何か提言をすると思うんだけど、それはやはり施策につながるように具体的に、だけれども、インフラの次のイメージをやはりある程度持っていたほうがいいと思うので、今までいろいろ頂いたのが非常に参考になると、僕が書くわけじゃなくて向こうの事務局が書くだろうけれども——と思って聞いているんですよ。

だから、今の段階では、かなり広がっていてもいいんじゃないですね。いろいろな種類で…。

○中島構成員 だから、ピクチャーはちょっと大きめに。だから、余り1回目から、S I P 3 課題の連携ぐらいよりはもうちょっと大きいほうが将来展開力があるんじゃないかなとちょっと思ったりもいたしました。

○藤野座長 ありがとうございます。プライスウォーターでしたっけ、どこでしたっけ。野田さん、何か御意見をいただけると、そちらの側から見たときにどんな意見か。

○野田構成員 ありがとうございます。

私自身はアジアでインフラ、都市の関連のアドバイスに携わってしまして、特に都市のリーダー、メイヤーとか関係者に会うことが非常に多いんです。そうした中で、インフラのアセットマネジメントもそうですし、レジリエンスというのは日本に非常に期待が高い分野ですので、

今回こういった2つのテーマを中心に、日本が本当に世界で最先端のイノベーションを生み出す国になるという試みは非常にすばらしいなというふうに思っていました。

ちょっと気になった点があるとすれば、技術というところが非常に前に出ていて、人の顔が見えないというか、ニーズ側がちょっとよく見えないところがありまして、これはまさに日本が世界の中心となってイノベーションを世界に展開をしていくということを考えたときに、やはり相手の都市にどういう課題があるか、世界にどういうふうにこれを展開していけるのかという、その汎用性といいますか、展開可能性みたいなものがちょっと弱いのかなと。日本の技術を集めてシステム化して、それがもしかしたらガラパゴスになっていないかなとか、そうした広い視点をもう少し持ちながら検討をしていくことが重要なのかなというふうに思っています。

特にレジリエント、今、本当にアジアで一番、世界の中でも災害に脆弱な地域だというふうに言われていますので、非常に日本に対する期待があるんですけども、じゃ、本当に日本が何を提供できるかということ聞かれたときに、耐震の技術がありますとか、Jアラートのシステムがありますとか、非常にミクロのベースで提供できるものはあるんですが、本当に相手のニーズに応えるようなソリューションというものを、ソフト、ハードをあわせて展開できているかという、必ずしも今、そういう状況になっていなくて非常にもったいないなというふうに日ごろ思っています。

ですので、もう少し防災、レジリエンスというテーマにどういうソリューションを提供していけるのかという視点に立って、このシステム全体の設計というものをしていっていいんじゃないかなというふうに感じるのが1点です。

それからもう一つ、やはりイノベーションはスピードとかコストとかが重要だと思いますし、その観点から、もう少し民間のプレーヤーをどうやって育成していくのかというあたりが、ちょっと見えなかったというのも印象としてあります。やはり今、インフラのアドバイザーの世界でも、どんどんグーグルとかアマゾンとか新しいプレーヤーが入ってきているわけで、本当に10年前とは全く違うインフラの世界というのが世界に広がってきているわけで、その主たるプレーヤーとしての民間のベンチャー企業というのをどうやって日本の中で育成して、全体の中に取り込んでいくのかというあたりが、ちょっと弱いかなという気もしました。

そこは今回の協議会のテーマではないのかもしれませんが、役所が発注すると、どうしても前例主義、実績主義ですから、実績のあるところが受注して何か実験をするということになりかねないかなというふうに思いますので、そういう新しいアイデアを持ってイノベシ

ョンを生み出すような、小さい企業、新しい企業をどういうふうに誘発していきながら、こういったものをつくり上げていくかというところが、もしかしたら少し必要かなというふうな印象を持ちました。

以上でございます。

○藤野座長　ありがとうございます。

今の御指摘は、私がS I Pをやっていることをまさしくおっしゃってくださって、多分外国だけじゃなくて地方もそうなんですよね。やはり僕は霞が関で考えているでしょう。すると、向こうのほうのローカルなところがなかなか見えなくて、だから、私のS I Pでは、やはり大学なんかを中心に地方に幾つかの拠点をつくって、地方の人とコミュニケーションする視点をいろいろつくって、我々の技術を伝播して、技術全般が分かる人を置いて、これだったらこのチームのこの会社のほうで使ったらいいよとかいう、ある種の高級なコンサルタントみたいなことをやらないと、僕らが幾らここで研究をやってもなかなか伝わらないということは本当にそのとおりで、海外も全くそうなんです。もっと難しいですね。その中に民間のプレーヤーをどうやって入れるかというのが我々の悩みというか課題、S I Pのいつも久間さんから指摘されていることをみんな言われたんですけども。

○渡辺副座長　ちょっとよろしいですか。

先ほど中島先生からちょっとお話がありましたように、この会議をどうやって回していくかというところで、インフラだとか防災だとか、そういうテーマというのは本当に範囲が広くて、藤野先生もいつも嘆息まじりでおっしゃっていることなんですけれども、いずれにしても、時間と専門家を集める数というのは有限ですから、やはりどこにフォーカスしていくかというある程度の決断をここでしないと、時間ばかりたってしまっ……。

○藤野座長　時間は3回しかないからね。3回で議論すればいいと僕は思っている。

○渡辺副座長　それだからこそ、どこかにテーマをちょっと絞り込んだほうが、それ以外のことはもう知らないということではないんですけれども、とにかく少しシナリオづくりを努力しましょうと、そういうようなターゲットをどこにするかというのは、ちょっと事務局と相談しながら……

○藤野座長　私も無責任にやっているつもりはなくて、落とすことは大体見えたんですけども、どうやって落とすかという、どういういい図を描いて落とすかということだと思っているんですよ。だって、今までへの御指摘も頂いたし、だから、やはりこうあるべきだという図の中で、やはりこれをやるのがこの二、三年、数年大序でしょうということですから、いろいろな意見

を今日は聞いて、次はもうちょっとちゃんとやりますから。

何か御意見があったら順に。保立先生、よろしくお願いします。

○保立構成員 何もしゃべらないで帰りますと座長先生に後で怒られますので。

もう9回目ですね。それで、S I P等々も時もたって大分成果も上がってきて、いよいよシステムだというのが今度のキーワードだということなので、さっき2つだけでやりましょうとか、いや、11個全部やりましょうという話がありましたけれども、あの11個を見ていると、何となく近いよねというところと、すぐには想像ができないよねというところもありますけれども、近いよねというところは、やはりうまく考えて取り込んでいったらいいんじゃないかなと思います。多分近いよねと思うところは、それなりにコラボがしやすいところなんだろうと思います。

ただ、遠そうに思えてもやってみたらというのがあるんだけど、これは今、絞り込みというのがお話に出たとおりで、想像もつかないところとやっていって、想像もつかない成果が出てくるのはいいんだけど、やはり歩留りというものもあるので、近そうなところはしっかり考えてみるというのも一つの手かなと思いました。

そのとき、システムという段階に入ったので今さらではあるんですけど、さっきちょっと、例えば車が通っているときに、それ自身がセンサーになるよというお話が出ましたよね。例えば橋の上を車が走って橋が振動する、その様子を見れば、それを車で何かデータをとれば何か分かるよねと、藤野先生がそういうことをなさっていたなと思ったわけですが、そういう具体的な要素技術みたいなものがあるわけですけども、もちろん全部見られているわけではないわけですね。それもやはり集中ですから、いつまでも全部見ていたら何もできないから、どこかで割り切ってやっていくんだろうと思うんですけども、こういうものというのはずっと長年続けていってどんどん技術を向上させていくんだろうと思うんですね。そうすると、システム化して使って見せるというのは、もう可及的速やかにやるべきなんだけれども、じゃ、2年後、3年後にそのシステムをさらによくするための要素技術として何が今生まれているんだろうみたいなことは、やはりウオッチし続けていくような仕組みが要るんじゃないか。それが今度のこのシステム化のときに使われなくても、そういうものがやがて来るかもしれないというのを知りながらシステムをつくっているというのは必要かなと。

ただ、それは誰がどうやってやるんだと言われちゃうと答えがないんですけども、今何でそれを言っているかという、資料3の開いた一番最初のところに「実証事業のフェーズを含め、各省から提案がなされず内閣府が把握できない施策が存在する。関連の強い施策を提出し

て頂くための仕掛けが必要」と、こうなっているので、何か仕掛けはつくって、どこかにそういう情報は、ある種自動とは言わないけれども、自然と集まってくるようなものがあるといいかなと思いました。といっても、余りたくさん情報があると使い切れないのも分かっているので、それは半分分かった上で、将来に備えてこういうことも並走してやっておかないといけなかなと思ったりしました。

○藤野座長 どうもありがとうございました。次回はまとめなければいけないんですけれども、御意見があったらお願いします。

じゃ、高田さん。

○高田構成員 今、いろいろな意見が出たので、インフラの維持管理・更新という意味で、施工する側からいつも要望が出されるのは、施工すると渋滞が出るということです。このインフラの維持管理、ふだんの実際の維持管理においても、そういう物流に影響を与えるようなことが起こってくるということで、特に大きいインフラの維持・更新となってくると、大きい通行止め、あるいは長い区間通れない状況をつくってしまうということに対して我々に対する施工方法での要求は結構あるんですけれども、今もいろいろ情報として出ているわけですよね。VICS情報とか、ああいうところからもかなりそういう道路情報が出ているんですけれども、ここを止めたら、ここを回れば、この時間ではうまく通れますよという、各社でそういうことはやられているんですけれども、総合的にそういうことがきちんと解決できるように、こういう道路とこういう道路と、それと、ほかの鉄道の物流も入れて、こういう形で通れば一番全体的なコストが低いよというようなことも、SIPとかいろいろな施策の中で、やっていただければ、道路の維持管理もそういう対応で全線通行止めにしたりにして集中してやれば安くできるし、片側車線を通してしていると結構手間もかかるということもありますので、そういう交通システム全体を考えて、この維持管理もやっていけるようになれば、かなり物も安く早くできるし、全体の余計なコストもかからないというようなことが、ある程度今の情報を整理すればできると思うんですよね。その辺のことを、こういう高度道路交通システムとか情報システムをいろいろ使って連携してやれるようになればいいんじゃないかなという気がしています。

○藤野座長 だから、我々、橋とか単体ですけれども、道路はネットワークだから、ネットワーク全体のマネジメントの長期的な計画ですよね。交通のそれは1番地である。研究としてもそういうことをやっているグループもあるんですよね。それは実際やっていくときには大事な問題だと思いますね。ありがとうございます。

○風間構成員 私は、システムインテグレータという立場で考えがあるので、お話しさせ

ていただければと思います。

今回、お話の中で、やはりシステムというふうなキーワードがあったんですけども、実はシステムというキーワードと連携というところにおいてわながやはりありまして、今幾つかシステム開発をしてつなごうという話がありますけれども、やはりそこには絶対システムオーナーイメージが必要になるかと思っています。つまり、最終的なシステムを誰が持つのかというところ、あるいは一元的に持つのか、あるいは、いろいろな情報があるんだけど、それを連携させて持つのかというところを実はイメージしていかないと、かなり後で回らないシステムになっているなんていうのがもう明らかなのでございます。

ですので、ある意味、今回資料4の中でも幾つかユースケースが書かれていて、これはすごく分かりやすいなというふうに思いました。それを最終的にどういうふうなオーナーイメージで回すことが適切なのかというところが1つポイントとして挙げられるんじゃないかなと思いました。

その中には、実はパブリックのシステムだけでなく、先ほどビジネスベース、事業ベースで平時でやっているシステムとどうつなぐかみたいな話があったと思うんですけども、まさにそういう話も同じだと思います。そういうふうな話をどういうふうに取り込んでいって、平時にどういうふうな情報を集めるようなシステムができるのかというところが、実はイメージとしてより具体化させていければなというふうに思っています。

その中で私自身がちょっと思っていたのは、このテーマ自身が、先ほども11のシステムをばっと眺めていて改めて思ったんですけども、やはりこの場でできることというのは、結構国土自身のいわゆるダイナミックマップというか、本当にインフラになるべきイメージとか、そういったところがどうつくれるかというところはすごく重要なと思って、逆にほかのところでは多分できないかなと思っています。先ほど自動運転の話で、見えているデータであるとか、あるいは国土の斜面でという話があったんですけども、あれはたしかまだシームレスに使えるような形になっていないはずですので、そういったところとか、あるいは屋内も含めてであるとか、そういったところはどんどんつながっていかないといけないはずなんです。そこを、先ほどのシステムオーナーイメージと組み合わせたときにどういうふうの実現できるのかというところは、是非ちょっとやっていければなと思っています。

以上です。

○藤野座長　ありがとうございました。

○原山議員　ブレインストーミング的なのは今回だけなので、その視点から発言させていただ

きます。

今日の議論を伺っていて、平時があつて非常時があつて、それに対する対応というところで、先ほどレジリエンスという言葉の定義は人によって違うというので、一つの見方というのが非常時のときに平時に戻る、その復元力みたいなものをレジリエンスと呼ぶことができるんじゃないか。それを強めるということが肝心だと、そういう考え方からいくと、出口というのは、いろいろな省庁があるんですけれども、最終的には人に行き着くわけであつて、一つの考え方というのは、サービスデリバリー的な形でもって何ができるか、そのサービスデリバリーも、単純に情報を出すだけでは個々の人は受け取りづらいので、受け取られる形に持っていくんじゃないくて、受け取られたもののシステムというのが必要で、ですので、どちらかというところ、ここまでの議論というのは積み上げでどういうことをしたらいいかとアクションをとるほうなんですけれども、それをいかに活用するかというデリバリーのほうの議論も必要かなというのがあります。

その中で、国がマストすべき場所と、それから、プライベートセクターの場所なんですけれども、スペースがすごく広がってきているんですね。特にサービスという視点からいうと、これまでできなかったことが、パブリックな情報を使いながらもサービスとしてプライベートセクターが提供できるような状況になる物がすごく広がっているんです。それを取り込まなくちゃいけないんですけれども、その取り込み方も、さっきのシステムインテグレート視点からいってもそうなんですけれども、平常時のときの相互関係と非常時の相互関係は違ってくると思うんですね。情報のどこまでをプライベートセクターのほうが開放してくれるか、その辺のところのフレームワークもある程度議論しておかないと、ここでの議論の政策だけでカバーできるところが全てじゃないので、取り込むという視点から、どういうケースのときにはどういう形でもって、いわゆる一緒に仕事ができるか、作業ができるか。それがいかに国民にとって有益なものであるかという、その議論も必要になってくる。これは施策でもって予算をつける話じゃないんですけれども、そういう制度的なものをつくっておかないと、いざというときにとんと使えない。

概念的ですみません。

○藤野座長 難しいですね。

○林副座長 災害では、ふだんやっていることは災害時にはできない。だから、そんなにクリエーティブにいろいろなことが起こるわけではなくて、やはり復元するためには、ふだんからの予測と予防というのが今回もないとなかなかできないというのも事実だと思います。

○藤野座長 時間も来て、この事務局の図だと、資料４の12ページに、例えばこういう S I P でやっているインフラと自然災害の真ん中のところに、いわゆるデータのキャッチャーというのかな、いろいろな手法でこれから有望な方法、飛びものでやることとか、それから、空からデータを集める、こういう共通的な技術を少し追いかけてようかというピクチャーになっているのかな、これは。

それで、そこに落とすことに、今日の議論を踏まえてどうするかは、また事務局のほう、我々も考えなければいけないので、今日のところはいろいろ御意見を伺って、次回も話題提供のところも含めてどういう形にするか、少しこちらで考えたいと思います。

それで、時間がたって、久間さんから厳しいコメントがありそうですが、最後は久間さんからコメントしてもらって終わりにしたいと思います。

○久間議員 今日は最初の議論ということで、自由にご意見をいただきました。２回目からは、サロンのディスカッションではなくて、本戦略協議会の目的をよく御理解いただき、ご議論いただきたいと思います。

戦略協議会の目的は、今年特定した来年度の各省の施策を、どのように具体化していくか議論すること、それから来年度の概算要求の枠組みを議論することです。インフラはどうあるべきか、災害防災関係はどうあるべきかを、サロンのように議論するのではなく、国の方針を策定する場であることを、皆さん、御理解いただきたいと思います。

また、今日最初に事務局から話がありましたように、先週、第５期科学技術基本計画の安倍総理への答申が終わりました。今後、閣議決定される予定です。本協議会は課題専調に属して、参考資料３に第５期科学技術基本計画の概要がありますけれども、この中で、本協議会は主に第２章「未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値の創出」、それから第３章「経済・社会的課題への対応」、ここに関係しています。この第５期基本計画の大きな特徴の一つは、この２章、３章策定を C S T I と産業界がまさに一体になってつくったということです。

内容の大きな特徴は、２章の超スマート社会です。A I、ビッグデータ、セキュリティーといった I C T は、急速に進歩しています。これらの技術に関して、日本は少し遅れ気味です。我が国の産業は依然としてハードウェアコンポーネントが主力である。けれども、製品の価値はどんどんソフトウェア、システムのほうに移っているというのがグローバルの流れです。ですから、これを何としてもキャッチアップして、逆に追い抜かなければいけない。産学官が

連携して国を挙げて取り組もうというのが第2章です。

実は、この基本計画に先取りして、今年の科学技術イノベーション総合戦略では11システムの課題を掲げたのです。ただ、11システムを全部ばらばらにやったら意味がない。効率が悪いということで、参考資料3の図にありますように、超スマート社会サービスプラットフォームというものをつくっていかうということです。それから、さらに太文字で書いてある高度道路交通システム、エネルギーバリューチェーン、新たなものづくりシステム、これら3つをコアシステムとして、他のシステムを連携させることにより、さらに価値の高いシステムを構築することを考えています。

本協議会の主要課題である次世代インフラ、防災・減災は、皆さんお分かりのように、システムとして動かなければまるで意味がないのです。ですから、次世代インフラは3つのコアシステムに次ぐ重要なシステムと位置づけたいと思っています。

それからもう一つ。今年度特定した各省の施策を、事務局が5ページ以降にまとめていますが、これではグルーピングしただけです。それぞれの施策と2つのS I Pがどう連携しながら相乗効果を出していくか、こういったところを分析して、それを各省庁の来年度の施策に可能な限り反映させていかなければ全く意味がない。このままだと去年と同じです。今年はそういったところまで取り組むことをお願いしたいと思います。

それから、今年の総合戦略に関するフォローアップをしっかり行い、来年度の研究開発に生かすことです。

先ほど言いましたように、来年度に概算要求する再来年度総合戦略については、まず今年の成果をしっかりと評価し、これをベースに来年度具体的にどうするかを議論していただきたいと思います。今日いろいろと議論が出ましたが、センサー開発をどのようにシステムに繋げるかとか、3次元地図の開発をどのように一本化するかを議論することが必要です。例えば、道路交通システムが開発している地図をベースに、インフラシステムや防災システムでは足りないところをつけ加えて活用するということを、各省庁と我々が一体になって検討する必要があります。標準となる地図が幾つも出来てしまうと、産業や社会システムが弱くなります。このような重要なテーマを入れていただきたいと思います。

そういうことで、繰り返しになりますが、次回からはサロンにならないように。適度に発散するのはいいけれども、有意義な発散で足元を固めながら、今年特定した施策のフォローアップと、来年度の施策の枠組みづくり、これらを是非議論していただきたいと思います。

以上です。

○藤野座長　ありがとうございました。

　　そうということで、いいですか、事務局。

○事務局（西田）　本日は活発な議論をいただきましてありがとうございました。

○藤野座長　宿題が多いよ。

○事務局（西田）　一応次回の予定ですけれども、最初の資料２で御了承いただいたとおり、アクションプランに関しましては、幾つか各省施策に関してピックアップをして検討していただきたいということと、あと、システムの具体化のための話題提供、本日の意見を踏まえまして、また話題につきまして事務局のほうで検討してまいりたいと思います。

　　次回の開催日時なんですけれども、初めて聞かれる方には大変恐縮なんでございますが、一応２月５日を予定してございます。詳細につきましては、また後日改めまして御連絡をさせていただきますと思います。

　　以上です。

　　では、終わります。どうもありがとうございました。

午後　０時３３分　閉会