

社会資本整備審議会・交通政策審議会第20回技術部会

平成29年3月13日

**【技術政策課長】** それでは、定刻となりましたので、ただいまより社会資本整備審議会・交通政策審議会第20回技術部会を開催させていただきます。事務局の総合技術政策課長の吉元でございます。

委員の皆様にはお忙しいところお集まりいただきまして、まことにありがとうございます。前回技術部会のご議論、またパブリックコメント等を踏まえまして、新しい技術計画の案を事務局で取りまとめております。年度内策定に向けて、今回がご意見をいただく最後の機会となっておりますので、どうぞよろしくお願いたします。

本日ご出席の委員のご紹介につきましては、出席名簿の配付にかえさせていただきたいと思ひます。総員25名中、現在13名がご出席でございまして、社会資本整備審議会令第9条第3項、及び交通政策審議会令第9条第3項による定足数を満たしていることをここでご報告申し上げます。

なお、今回新たに技術部会の委員にお二人の先生にご就任いただいておりますので、冒頭でご紹介させていただきたいと思ひます。

山本佳世子委員でいらっしゃいます。

**【山本委員】** どうも初めてこの技術部会に参加させていただきます、電気通信大学の山本です。どうぞよろしくお願いたします。専門分野としては社会システム工学と広く掲げておりますが、その中でも空間情報科学とかいったところをやっておりまして、特に最近では防災とか減災、そういった対策について関心を持っております。どうぞよろしくお願いたします。

**【技術政策課長】** もうお一方、新たに塩路委員にもご就任いただいておりますが、本日は所用によりご欠席でございます。

国土交通省側はお手元の出席表のとおりとなっております。

それでは、会議の開催に当たりまして、国土交通省を代表しまして、森技監よりご挨拶を申し上げます。

**【技監】** 時間も迫っておりますので、ただいまご紹介いただきました国土交通省の技監を拝命しております森でございます。委員各位におきましては、お忙しいところ足をお

運びいただきまして、ありがとうございます。

今回の国土交通省の技術基本計画でございますが、国土交通行政を支えます、特に技術政策の基本方針を指し示させていただいているものということでございます。今まで5年ごとにつくらせていただいております、今回、新たにまた基本計画をつくっていただくという形でございます。特にこの1年間ご議論いただいて、加えまして12月にも一度原案を見ていただきました。また、1月にはパブリックコメントを実施させていただきまして、国民の方々から幅広いご意見をいただいたところでございます。そういったものを今回、案という形で取りまとめさせていただきましたので、ご意見をいただければということでございます。

特に昨今では、生産性革命とか、あるいは働き方改革といったような仕事の進め方、やり方といったようなものも含めましてさまざまなご意見をいただいている、また私たち自身も変わらねばならないという局面に当たっていると理解しております。特に持続可能な成長を促していく上で、生産性革命、あるいは働き方改革を支えるような技術、例えばIoTとかAI、あるいはビッグデータとか、さまざまなこういった技術を賢く使いこなしていくことが必要だろうと認識しております。ぜひともそういった局面も含めまして、この基本計画の中に盛り込み、そしてそれを指針として、私たちとしても仕事、あるいは研究を進めていきたいと思っております。

先般からもお許しをいただきまして、各界のトップリーダーの方々にこういう技術についてのご意見もお伺いさせていただいております。こういったものも後ほどまたご紹介させていただきますけれども、各方面からいただいたご意見としてありがたく頂戴し、またこれからも技術開発の進め方、そして特にそれを社会でどのように実装していくのかといったようなところに関しましても、私たちとしては非常に強く、進め方あるいはやり方をぜひ皆様方、先生方にもご指導いただきたいと思っております。今日は時間の許す限り、短い時間ではございますが、先生方から忌憚のないさまざまなご意見いただけることをお願いいたしまして、冒頭のご挨拶とさせていただきます。よろしく願いいたします。

**【技術政策課長】** ありがとうございます。カメラによる頭撮りはここまでとさせていただきます。

それでは、議事に先立ちまして、資料の確認をさせていただきます。今回の資料としまして、資料1、資料2、資料3、資料4、資料5、資料6、資料7、そのほかファイルの机上配付資料がございます。もし過不足等ございましたら、事務局までご連絡いただけた

らと思います。あわせて事前に確認いただきました前回技術部会の議事録につきましても机上配付資料にございますので、よろしくお願ひします。

早速ではございますが、これから議事に入らせていただきます。議事進行を座長である磯部部会長にお願ひしたいと思ひます。どうぞよろしくお願ひいたします。

**【磯部部会長】** それでは、議事次第に従って進行してまいります。今日は審議事項が1つ、その他事項が1つということになっています。どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、まず審議事項の「新たな国土交通省技術基本計画の案」につきまして、事務局からご説明をお願ひいたします。

**【建設技術政策分析官】** 事務局の建設技術政策分析官の高橋でございます。どうぞよろしくお願ひします。

それでは、資料1に沿って、資料説明をさせていただきます。資料1は前回、第19回の主な意見を取りまとめたものでございます。各章ごとにその集計をしております。まず現状認識のところにおきまして、生産性革命というのは負の側面もあるのではないかとご意見がございました。また、科学技術の進展につきましては、情報関係ばかりではなく、素材や生命科学等もあるのではないかとご意見がございました。それから、阪神淡路大震災というようなことで20年たちますけれども、これに関しても記述が必要ではないかとご意見がございました。また、国際関係に関しまして、仙台枠組み等の合意事項についてもその記述が必要ではないかとご意見がございました。基本方針関係につきましては、技術の水平展開の記述が必要ではないか、あるいは全体として人が見えづらいんじゃないかというご意見。

あるいは第2章関係に関しましては、社会が縮小する中で、複数分野で活躍できるようなこともあるのではないかとご意見があったところでございます。

それから、次のページ、3章関係でございますけれども、技術研究開発関係につきまして、水産物の輸出促進のようなお話。前回は第2章という形になって、今回は第3章でございますけれども、メンテナンス関係のボリュームが少ないのではないかと、あるいは情報に関して埋もれているデータがあるのではないかとご意見がございました。

第4章関係に関しまして、司令塔機能のお話、あるいはオープンデータについてどうオープンにして使っていくのかというようなご意見。それから、IoT、AI、ビッグデータを活用して、環境面でどのぐらい改善できるのかというようなご意見。研究者の評価関

係につきまして、研究者について評価の文脈の明確化、あるいは大学の先生の評価をしようとしているのかというような意見、あるいは研究者の評価の視点として社会実装を入れたほうがいいのかという意見があったところでございます。

次の3ページでございますけれども、国際展開関係では、インフラ輸出に関する記述が必要ではないか、あるいは日本の強みとして災害対応があるのではないかと。国際競争の受注案件につきまして、心理的なアプローチも記述が必要ではないかというようなご意見がございました。

それから、人材育成に関しましては、行政官についての博士、国交省についてのアピール等のお話。あるいは直接のユーザーと間接のユーザーに分けて人材育成を考えていくべきではないか。あるいは若手のクロスアポイントメントということにも考慮すべきだという意見があったところでございます。これらの意見につきましては、基本的に全て対応した形での修正となっております。

資料2でございます。これは前回12月2日の後に、1月18日から31日までの間、パブリックコメントを行ったものに対する意見を集約したものでございます。9名の方から40件の意見をいただきました。これらに関しましては基本的に対応するもの、あるいは個別の施策として参考とさせていただくもの等があるかと思っています。これらにつきましては、省内で技術基本計画が最終的に決済がとれた後、これらの形で外向けに対して公表していきたいと考えております。

次に、資料3でございます。これは第19回目、前回の技術部会に提出した資料につきまして、新たな技術基本計画について若干の構成変更がございましたので、その内容をわかりやすくしたものでございます。前回の章立ては全体で3章立てと、左側の3章立てという形になっておりますけれども、今回提出した資料につきましては4章立てという形にさせていただきました。これは計画の基本方針を3つの柱という形でまとめさせていただいておりますけれども、その際、3つの柱のうち2つを受ける前回の第2章、第3章があるのですが、1つの基本的な柱である人を主役としたIoT、AI、ビッグデータというような形のものに関して対応する章がないということだったので、部会長ともご相談させていただき、新たに設けたほうがいいのかというご提言をいただきましたので、その形で第2章を新たに追加させていただいたわけでございます。

それから、第3章、第4章も赤字になっておりますけれども、ここも若干の言葉の見直しをさせていただいたところでございます。また、それぞれの内容につきまして若干の修

正がございます。第3章につきましては、生産性革命の推進という形で、生産性革命について明確に4つの柱のうちの1つであることを表現させていただきました。4章の1ポツについても若干の言葉の修正がございます。このような形で章立てを構成させていただいたということでございます。

それでは、本体の資料が資料5になりますけれども、資料5は非常に大部になりますので、資料4に基づきまして、今回の国土交通省技術基本計画のまとめの説明をさせていただきたいと考えております。先ほど説明しましたように、全体として4章立てにさせていただいております。

まず1章につきましては、「技術政策の基本方針」ということで、現状認識として科学技術の大きな変革があり、社会経済的課題も変わってきているということ。それから2ポツとして、前回の計画の課題としてオープンイノベーションが課題になっているのではないかとといったようなことから、まず第1点目、現状認識等も踏まえまして、本計画の3つの柱という形でまとめさせていただいております。ちなみに前回までの技術基本計画では、このような3つの柱という明確に示したことがされておりませんので、今回、初めてこのような柱という形でまとめさせていただいている次第でございます。1つ目は人を主役としたI o T、A I、ビッグデータの活用、それから社会経済的課題への対応、好循環を実現する技術政策の推進というものを本計画の柱という形にさせていただいております。

第2章の「人を主役としたI o T、A I、ビッグデータの活用」につきましては、新たな価値の創出、あるいは生産性革命の推進、基準・制度等の見直し、人材強化・育成、あるいは働き方改革という形がその下に来る大きな柱だと考えております。

また、「社会経済的課題への対応」というのは、前回から重点分野となっている安全・安心の確保、持続可能な成長と地域の自律的な発展、基盤情報の整備に加えまして、新たに生産性革命の推進という柱を立てさせていただいたところでございます。

それから、4章関係でいきますと「好循環を実現する技術政策の推進」ということで、まず、好循環を実現する環境の整備ということで、オープンイノベーションの推進、技術の効果的な活用、研究開発の評価、あるいは地域とともにある技術、老朽化した研究施設・設備の更新というものをまとめさせていただいております。また、2ポツ、3ポツ、4ポツにつきましては、国際展開関係、人材育成関係、社会の信頼の確保という形でまとめさせていただきまして、5ポツとして、技術基本計画のフォローアップについての記述をさせていただいた次第でございます。

次に1ページめくっていただきまして、さらに1章の説明でございます。まずは科学技術の大きな変革、あるいはI o T、A I、ビッグデータ等I C Tが非常に急激な進展をしているということ。一方、サイバー空間の攻撃の激化とか、あるいは雇用の問題等もあるというようなお話。第4次産業革命の波が来ている、あるいは科学技術基本計画においては「超スマート社会」を実現していくといったことが全体の流れとしてあろうかと思いません。これを受けて、「人を主役としたI o T、A I、ビッグデータの活用」という柱を立てさせていただいております。次に社会経済的課題、インフラの老朽化とか巨大地震、その他もろもろの昨今の社会経済的課題を受けた形で、その「社会経済的課題への対応」という柱をつくらせていただいたところでございます。また、前計画の課題として、オープンイノベーションの推進やオープンデータ化の取り組みをもっと進めたほうがいいのではないかといったご意見も含めまして、「好循環を実現する技術政策の推進」という、それぞれの課題に対応する柱という形にまとめさせていただいているわけでございます。

では、1つ目の柱である2章関係でございますけれども、「人を主役としたI o T、A I、ビッグデータの活用」についてのご説明をさせていただきたいと思いますが、ここでは新たな価値の創出、あるいは生産性革命の推進等を進めるとともに、働き方改革を行っていくということが大きな主題ではないかと考えております。

まず、1つ目の新たな価値の創出と生産性革命の推進につきましては、今回、「人を主役としたI o T、A I、ビッグデータの活用」という「人を主役とした」という修飾語をつけさせていただいております。この理由といたしましては、I o T、A I、ビッグデータと人の創造性を融合することによって、常に人を中心に考えて、人の力を高めて、新たな価値を創出して、最終的には人や社会に役立つという気持ちを含めまして、「人を主役とした」という言葉を「I o T、A I、ビッグデータの活用」につけ加えさせていただいているということ。さらにそういうことも含めまして、これらの技術の徹底活用を検討して、すべからず技術政策の中に活用できるものは活用していこうということをこの項では設けているところでございます。

なお、ここで「I o T、A I、ビッグデータ」というのは1つの象徴的な言葉でございます。まして、一番上の写真の下に小さい文字で、「さらに、センサー、インターフェース、素材、新技術用の活用も検討」ということで、単にI o T、A I、ビッグデータだけ活用すればいいということではなくて、さまざまな新しい技術等を含めて検討していくという気持ちを含めて書いているわけでございます。

では、新たな価値とはどういうものかというところでございますが、例えばサービスの改善、新たなサービス、あるいはビジネス等の市場の創出、生産性革命、競争の強化、さまざまなものも含めまして、新しく出てくる価値というものを「新たな価値」と記述させていただいているということでございます。

1つのi-Constructionという施策を国土交通省の強力な政策として進めておりますけれども、例えばi-Constructionを例にとれば、若手に関しましてはi-Constructionに魅力を感じて、今までは建設業になかなか就業が進まなかったものが就業が進むようになるのではないかと。定常的な、簡単な工事に関しましては、若手であっても熟練工並みの工事ができるようになるのではないかと。あるいは熟練工に関しましては、熟練工にしかできない工事、あるいは若手の指導に専念できるというような新たな価値も出ますし、事故に関しましては重機との接触も大幅に軽減される。あるいは生産性として2割向上し、現場の賃金アップや休日も拡大する。市場としてはi-Constructionという市場が新たにできる、世界に対してはグローバルな競争の中で国際優位性を持つというような、いずれも新しい価値が生まれていって、最終的にこれらが人や社会に役立っていくのではないかとことを示しております。

また、これらのIoT、AI、ビッグデータを使うに当たっては、当然、黙っているとさまざまな規制、あるいは基準等が障害となってなかなか使えないという部分がございますので、それらに関しては見直しをする、あるいは場合によっては新たな基準を整備してあげることが必要になってこようかと思っております。あと、データの規格統一や流通、共通のプラットフォームづくりなんかも当然必要になってこようかと思っております。さらに、全体最適を導入していく必要があるのではないかとことを記述させていただいております。その際コンカレントエンジニアリング、あるいはフロントローディングというような手法、これは下に説明書きがございますが、コンカレントエンジニアリングというのは設計から製造まで全ての部門が一体的に集まって生産課題を解決していくような問題、フロントローディングというのは初期工程において、できるだけ多くの人材を投入して、そこで先に問題点を解決してしまうような方法をしっかり考えていこうということを記述させていただいております。

また、人材育成と働き方改革の部分におきましては、科学技術に進展した人材育成あるいは強化をしっかり行っていく、チャレンジする人材を育てていく、多様な技術が習得できるような環境を整備するというようなことで、多様な働き方を創出し、最終的には働き

方改革に結びつけていくということの記述をさせていただいているわけでございます。

次に、第3章関係でございます。ここは「社会経済的課題への対応」ということで、4つの重点分野の推進でございます。1ページでも説明しましたように、従来の安全・安心の確保、持続可能な成長と地域の自律的な発展、あるいは基盤情報の整備を進めてまいりましたが、今回、新たに4つ目の柱として、生産性革命の推進を追加させていただいているわけでございます。

安全・安心の確保につきましては、ここに書いてあるのはあくまでも事例を記載しているということで、これが全てではないということは当然ご理解していただきたいところでございますけれども、防災減災ということで、地震・津波、あるいは大規模噴火、気象災害等に対応する技術研究開発を行っていくということでございます。

それから、安全・安心かつ効率的、円滑な交通に関しましては、道路や鉄道、海上や航空というようなことがありますけれども、例えばその部分の右側にありますように、航空部門におきましては、軌道ベース運用を行うような形で8つの改革を進めていくということを記載させていただいております。

次に、戦略的なメンテナンスに関しましては、メンテナンスサイクル、技術向上、産業強化といった観点からロボットを活用していきましょう、データプラットフォームを整備していきます。あるいは産学官が集まるインフラメンテナンス国民会議等を進めていくということに記載させていただいております。

それから、持続可能な成長と地域の自律的な発展につきましては、ストック効果の最大化、国際競争力強化、あるいは新市場創出といったような観点から、1つは事例といたしましては、港湾の荷役システムを効率化して、港湾機能を強化していくようなお話。あるいは新素材を使えるような形で木質系の建物を建てられるような技術開発、クルーズ船の需要分析等を行っていくと考えております。また、ビッグデータを活用したストック効果の見える化をしっかりと図っていくという対応を行っていきたいと考えております。

それから、持続可能な都市及び地域のための社会基盤の整備では、コンパクトな集積拠点の形成やコミュニティの構築等を図っていくということでございますが、スマートプランニングによって、より適切な計画を立てていったり、既存建築物の活用促進を図る、あるいは利用と規制の合理化を行っていくということ。それから、公的団地を活用しながらいろいろな福祉的なサービス拠点を進めていくというような研究開発を記載させていただいております。



地球温暖化対策等の推進に関しましては、次世代大型車の開発とか、あるいはB-DASHのエネルギーシステムをうまく活用していくという記載をさせていただいているところでございます。

基盤情報の整備に関しましては大きく3つ、地理空間情報、地盤情報、気象情報という形を記載させていただいております。特に地盤情報につきましては、前回の委員会におきまして地盤関係の小委員会を立ち上げるということを皆様にご案内させていただいたところでございますが、第1回目のワーキング小委員会を開催させていただきましたので、それに基づきまして、今回新たに地盤情報という項目を追加させていただいたということでございます。地盤情報でございます。

生産性革命につきましては、大きく国土交通省で生産性革命プロジェクトというものを現在進めておりました、20のプロジェクトがございます。それらを全てこの計画に包含するとともに、さらにG空間を追加するような形で、生産性革命の推進をさらに図っていききたいということで、事例としてはi-Construction、i-Shipping、自動運転等を記載させていただいたということでございます。

次に3つ目の柱の第4章関係、「好循環を実現する技術政策の推進」でございます。気持ちとしては、その下に赤字で書いてありますように、技術開発を進め、技術の活用を行い、そこで評価を行って、さらに技術開発、あるいは改良等が進んでいく。このようなことが連続して行われ、最終的に国民に成果が還元されるようなイノベーションのスパイラルアップという気持ちを含めまして、好循環を実現していきたいというまとめ方をさせていただいております。

環境の整備関係では、今回、オープンイノベーションを積極的に進めていくんだろーというので、まずは特に公共調達のような部分での事例として、ニーズやリクワイアメントをきちんと提示していきましょうということを書かせていただいております。これは以前からできるだけ新しい技術を使うという気持ちで我々は望んでいたわけですが、どういものが我々が望んでいる技術なのかということや数字やきちんとした文章で明確にしていなかった部分があったのではないかとというような反省も含めまして、でき上がったものが相手側から、開発者からするといい物ができたということに対して、使う我々としては、いや、まだもう少し改善の余地があるのではないかとというようなミスマッチングが少しあったのではないかとこのところでございます。それに対しまして、しっかり我々が要求水準という形で強度、あるいは耐久性、施工性やサイズなどを具体的な数字で

示させていただく、あるいは試験方法をしっかり示させていただいて、それに対してもさらに意見をいただくというようなことを進めることによって、開発者と使う側の意思疎通をしっかりと行って、そのリクワイヤメントを満足したものについてはしっかり使っていきましょうというところを記載させていただいております。

また、人・知・財の結集ということで、コンソーシアムを積極展開し、それによってマッチングあるいは気づきを与えていただいたり、データの流通、ファンディング、あるいは普及をしっかりと行っていきましょうということを行うための積極展開をうたっております。特に事例としては、ここではアイコンの事例を書いておりますけれども、そのほかインフラメンテナンス国民会議、気象ビジネス推進コンソーシアムというような形のコンソーシアムを積極的に推進していこうと考えているところでございます。また、グローバルな競争がどんどん進む中で、従来競争領域だと考えていたものが協調領域になりつつある分野もあると認識しております。例えば自動車、ここでは自動走行ビジネス検討会の事例を書かせていただいておりますけれども、いかにヨーロッパ、あるいはアメリカと戦っていくのかというような形で、従来は国内で個々の企業間が競争していた分野についても、実は世界的な視野で見れば、協調していったほうが競争力が上がるのではないかとといったような分野も数多く出始めているのではないかとということで、そのような協調領域につきましても積極的に進めていくようなことを考えていきたいと思っております。

また、これらのさまざまな技術がある中で、我々、技術開発に関する助成・補助制度を持っておりますので、そのような助成制度をうまく使っていくことで、一部拡充という部分もございりますが、活用していくということを示させていただきました。

技術の効果的な活用に関しましては、上のオープンイノベーションと対になる部分でございりますが、現場体制の整備・拡充ということで、新技術を使う活用体制について、さらに各地域における整備局等の本局、あるいは技術事務所、事務所等について体制の整備を図っていくということ。それから、新技術の活用について現場に任せるのではなく、その現場が困らないように全国レベルで例えば比較表をつくるなどの対応をしっかりと行うことによって、現場のサポートを行っていくということがまず1つあるかと思っております。

それから、新たな公共調達も考えていきたいということで、例えば革新的技術が生まれたときに、当初から価格競争力が非常に高いものであれば全く問題ないのですが、中には当初は弱いものもあるのではないかと。例えば前回もご説明させていただきましたけれども、平面テレビというのは売り出しが始まったときには100万円を超えるようなものがあっ

たわけでございますが、それでも多様なユーザーがいる市場の中では、そのように高くても買っていくということが進む中で普及が進み、価格が安くなるというようなプロセスが生まれたのではないかと考えています。一方、公共調達の部分では、調達者自身があまり多様性がないといえますか、1つの基準で見っていきますので、その部分に多様性を持たせるような形で脆弱な価格競争力に対応した革新的な技術であっても、調達を進めることによって、さらに最終的には普及し、安くしていくような調達方式があるのではないかと考えています。また、E C Iの積極活用、下にアーリー・コントラクター・インボルブメントと書いておりますけれども、設計の中に早い段階で施工者も入っていただきまして、施工者のノウハウを設計に活用していくというようなシステムでございますが、まだ十分普及する、活用されているというような状況でもございませんので、ガイドラインを改正することによってさらに一層使いやすいものにしていきたいと考えているわけでございます。

また、新たな技術評価の仕組みということでは、従来、NETISという専門的な言葉が出てきておりますけれども、新技術を活用するシステムでございますが、このシステムに登録された技術は実際に使われて、現場で活用されて評価するというような形になっております。これがどうしても登録から使われて評価がされるまでに数年かかってしまうところでございますが、我々が持っている技術開発制度と一体的に運用することによって、数年かかったものを1年程度で済ませて、そこでしっかりリクワイヤメントを満たすようなものについては積極的に活用するというような取り組みをしていきたいと考えてございます。

研究開発の評価としましては、1つはプログラム評価というものが従来から行われているわけでございますが、そこにしっかり道筋をつくりまして、研究と最終的な社会への実装までのシナリオ、道筋、同じ意味でございますけれども、そういうものを当初から考えることによって、死の谷に落ちないような技術研究開発をしっかりとっていくといったようなこと。あるいは研究者の評価といたしましては、主に論文の評価がされるところでございますけれども、特に国土交通省に関しましてはそうではない、論文ではないんだろということによって社会貢献、あるいは基準化、政策等へ寄与したということを含めまして、研究者の評価をすべきではないかという観点からそのような記述をさせていただいているところでございます。なお、これは国土交通省の技術基本計画に寄与するだけではなく、最終

的に内閣府が策定している国の研究開発評価に関する大綱的指針に関しましても、同様の表現をさせていただきます、単に論文ではないよということを示させていただいているところでございます。

また、地域とともにある技術に関しましては、地域ごとで産学官の連携、全体として産学官の連携は大切ですけれども、当然その地域ごとにも産学官の連携が必要だということ、その記述をさせていただきましたし、特に研究機関が集積するような筑波とか、あるいは京阪等の部分につきましてはその相乗効果も重要ではないかという記述をさせていただいております。特に今回、老朽化した研究施設の更新も非常に重要だということで、社会のいろいろなインフラが老朽化するとともに、同じように研究施設の老朽化も進んでおりますので、それに対応した研究施設の設備更新も新たに重要だということに記載させていただきました。

次に、最後の一番下のところでございますが、国際展開、人材育成、社会の信頼の確保に関しましては、国際関係に関しましては川上、案件形成から参画していくんだということで、トップセールス等をしっかりやっていくというような観点。あるいはソフトインフラの展開ということでは、我が国はさまざまな技術やシステム、基準等がございますけれども、これをしっかりカスタマイズして相手国に導入することによって、我が国の技術が使われやすくしていくといったような観点。人材育成として、単に技術供与ということではなく、相手国の技術者自身がしっかりつくられた物、あるいは自分でつくった物を管理運営、維持管理ができるような人材育成をしっかりとやっていくというものも、当然我が国の強みだということでございます、そのような記述をさせていただいております。

また人材育成では、新しい技術をいかに使っていくか、あるいはその技術資格制度をしっかりと使っていきたいというようなこと。

最後になりますが、技術に対する社会の信頼の確保につきましては、災害・事故にしっかり対応していくこと。それから、国民等に我々が行っている事業や施策等を理解していただく。そのためにしっかり伝わっていくような広報をしていきたいと思います。それから、技術の信頼の確保に関しましては、見えないところをしっかりと見たり、抜き打ち検査をしたり、第三者検査をしたりというような形で、多様な検査をすることによってその信頼を確保していく、あるいは不正を防止していくという観点。昨今、インフラもセキュリティーという観点で見ていくことも重要であろうといった記述をさせていただいております。

次のページはこれを図化したものでございまして、省略させていただきます。

このような形で技術基本計画を3つの柱としてまとめさせていただいたところでございます。

以上で技術基本計画の概要の説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

**【磯部部会長】** どうもありがとうございました。前回ご議論をいただいた後、ご意見を反映し、またパブリックコメントもやっていただきまして、今日の案を事務局につくっていただきました。以上の説明につきまして、ご質問、ご意見がございましたらよろしくお願いたします。どなたからでも結構です。

春日委員、どうぞお願いします。

**【春日委員】** 全体を見て改めて思ったんですけれども、高齢化社会ということへの色合いが薄過ぎるなという感じで思ったんです。日本はご存じのように高齢化先進国で、これから先もどんどん高齢者の割合が増えてきます。国民の多くを高齢者が占めていくようになりますと、当然のことながら社会のあり方が変化してきます。例えば今現在、高齢者の交通事故が社会問題となって非常に注目されていますけれども、高齢化に伴って社会のあり方はどんどん変わってくるわけで、そうすると高齢化社会に合った、そういう中で有効に働く技術やその技術のあり方をもっと深く考えていくべきじゃなかろうかと思うんです。例えば交通なんかの分野でも国際的に日本がまずやるべきだというような意見が海外に出ても非常に多いんです。高齢化先進国である日本はその対応が国際的にも非常に注目されていて、この日本がまず一步を踏み出すというのは、日本国民だけではなくて、国際貢献にもつながると私は考えています。

ですので、高齢者のQOL、クオリティー・オブ・ライフを保持しながら、高齢者ができるだけ長く社会に貢献できるような技術やシステムを考える、そういう政策をしていくことが国際社会の中で国際競争力を保持していくという意味でも、日本にとって非常に重要なことではないかと思しますので、今後で結構ですので、ぜひそういう色合いをもっともっと強く、意識して出していただきたいと思います。

**【磯部部会長】** ありがとうございます。何か事務局からお答えはございますでしょうか。高齢化社会は重要視しなければいけないのは、ご意見があったとおりでと思います。

**【建設技術政策分析官】** 今回、概要でございまして、中には全て書かれているところ、例えばi-Construction1つをとりましても、いかに高齢化に対応して高齢者もきちんと活動できるということで、特に第2章の人材強化・育成と働き方改革のところにも、高齢者も含めまして、女性、若者、子育て中の人たちという方々が、多様な環境によりまして、

全ての年代を通して働けるんだということを書かせていただいておりますので、当然、今言ったことに関しまして、ここにはまた対応させていただきますし、最初の入り口でしっかり記述させていただいているというふうに認識しております。

**【磯部部会長】** ほかにいかがでしょうか。

どうぞ、高木委員。

**【高木委員】** 立派な基本計画を作成いただきまして、どうもありがとうございました。私は前回欠席しましたので、少し議論についていけないかもしれませんが、基本計画の案の中で、細かい点ですが2点ほどございます。

1つは、今回特出しになっているICT関係の件ですけれども、多分、AIとかIoT、ビッグデータというところを特出しで抜き出すということなのですが、文章の中でICTと今言った3つの文言が散りばめられていて、よく読むとそれなりにICTが重要で、AIとか別にあまり関係ないなというところにうまく使われていると思いますので、それは素晴らしいことですが、逆に言うと、それが狂っているところがあると後で混乱しないかなという懸念を感じましたので、ちゃんと使い方が統一されているというか、しっかりされているということをぜひご確認いただきたいと思っているのが1つです。

もう1点は、資料5で言うと45ページになります。好循環のところオープンイノベーションに関連するところですが、海外への技術基準等の発信のところ、45ページ真ん中辺で「英語に翻訳」と書かれていて、確かに非常に重要なポイントですが、それだけではなくて、どちらかといったら「情報発信」とされたほうがいかがでしょうかというのが第2点です。それと関連して人材のところも、育成するときに、海外とのネットワークという視点が抜けているんじゃないかなというか、実際には既にやられていると思っている、行政官の方々も海外に行かれたときに現地、あるいはいろいろな国際会議のネットワークをつくられていると思うのですが、国際的な基準等とかの話をするときには、そういうネットワークを通じてうまくいった例というのが既にたくさんあると思いますので、もし可能でしたらそういう観点も一言書き添えていただければと思います。

以上でございます。

**【磯部部会長】** ありがとうございます。事務局から何かございますか。

**【建設技術政策分析官】** しっかり対応させていただきます。

**【磯部部会長】** ありがとうございます。よろしいでしょうか。

それでは、ほかからいかがでしょうか。

この技術部会としては、相当議論を重ねてきて、案をつくってきていただいたものでもありますので、特にご意見というようなことではなくても、何かでき上がったところでご感想などありましたら。どうぞ、お願いします。

【梶浦委員】 梶浦でございます。感想めいた面も含めまして、最初に3点ございまして、資料4の1ページを拝見させていただいて「人を主役とした」と、これを入れていただいたのは非常にありがたいなと思っています。ただ、私はIT屋でございますけれども、ITが出ていくと雇用を奪うとかいう話でいつも抵抗を受けておりますので、そういう中で物流業界で人手不足であるとか、当然建設業界とか、そのようなこともございまして、人を主役としてITを生かしてと、ここにありますようなIoT、AI、ビッグデータの出番はそういうところにあるという姿勢を示していただいたのは非常にありがたいと思っております。

それから2点目、第3章にあります基盤情報の整備、これは非常に重要なことございまして、自動運転をやるにしてもデジタル地図がある程度整備されていないと難しい面があると思います。全てデータ活用、Society5.0のベースは、御省でやっておられるようなインフラ基盤の情報がデジタル化されて、みんなが使えるということでございますので、これはぜひお願いしたい。

それから3点目は、4章のオープンイノベーションというものですが、ITの業界で申し上げますと、40年ぐらい前にIBMがパソコンの設計図を全部さらけ出してしまったんです。それによって、いろいろな人たちがそこに参入してきて、業界として非常に発展したということがございます。ただ、現在はある種の情報は出すけれども、ある種の情報はコアとして抱え込むというようなオープン戦略とクローズド戦略のバランスの上でいろいろなビジネスをいたしております。こちらの業界でもコンソーシアムとか協調領域とかいろいろ書いていただいているので、そういうところでオープンイノベーションと言いながら、コアのところはどう隠すか。これは産業界の問題でもあると思うんですけれども、そういうのはぜひお知恵としてご支援をいただきたいなど。

以上3点を申し上げておいて、感想めいた話をつけ加えさせていただくと、これは技術計画ではないので申し上げなかったんですけれども、IoT、AI、ビッグデータの活用が進んでいきますと、必然的にサイバー攻撃というキーワードが入っていたんです。サイバーセキュリティは当然その裏に入っていく技術だと思っています。これは技術だけではなくて運用が必要です。人間の教育が必要です。同時に御省の領域でも、昨年旅行業さ

んで個人情報の流出が何件かございました。あれだけ旅行予約がITをいっぱい使っていたんだと私も初めて認識を新たにしたんですけれども、そういうところが思わず突出してしまって狙われるということもありますので、サイバーセキュリティーどおりの話はプライバシーの保護です。プライバシーの保護に関してデータを活用するという話と、プライバシーを保護するところのバランスをどうとるか、これは政策論でもあるんですけれども、あわせてご検討いただければなど。

最後に1点、4章のところソフトインフラの展開というような国際展開の話がございます。これは産業界としては非常にウエルカムなお話ですけれども、製造業の例で申し上げますと、同じようなものを輸出先の国でつくってしまうということはよくあるわけがございます。その場合に我々が何をしているかという、同じようなものをつくられても、我々がリモートである程度のデータをとって、それでサービスとしてフィードバックをかければより質の高いインフラとしてお使いいただけると。こういう例が幾つかございますので、意味としては私が申し上げた意味を書きいただいていると思うんですけれども、そこら辺ご確認いただければと思います。

以上でございます。

**【磯部部会長】** どうもありがとうございました。ほかにご質問、ご意見、また感想。はい、どうぞお願いします。

**【矢ヶ崎委員】** 矢ヶ崎でございます。発言の機会ありがとうございます。これから大学で入試判定会議があって中座しなければいけないものですから、先に意見といたしましうか、感想めいたことを述べさせていただきます。

私は観光が専門なものですから、今回の技術基本計画については技術面に疎いところがございますが、おそらく観光という分野の方々もしっかり読まなければいけないというものです。まずこの領域をしっかり拡大していただいたことに対して、本当に心から感謝をしたいと思います。今の先生のご発言にもありましたように、旅行業において、個人情報の流出は見過ごすことができない大変な件数であり、その中には通常の個人情報にプラスして、パスポート情報等も入るといような、観光の分野において扱っている個人情報というのは、宿泊も含めて実は非常に危ないもの、大量なものがございまして、そういったところも含めて技術の活用とお客様を守る、ひいては自分たちの産業の強みにしていく、こういう観点が非常に重要になってくるのかなと非常に思いました。

観光の分野におきましては、オンライン・トラブルエージェンシーなどが典型ですが、



ネットの活用に強い方、あるいはホテル業界の中でも既にロボットを活用されている強い方がごく少数いらっしゃると思いますが、全般的にまだそんなにたけた分野ではありませんので、こういう技術、仕組みのイノベーション、そして人がそれに対してついていかなければいけないという人材、こういったものを複合的に見ていくということが視点にあらわされていて、非常にすばらしいなと思いました。

最後に、私が特に注目させていただいておりますのが生産性革命のところですが、こちらには観光に非常に関連のあるクルーズのお話、それから航空インフラ革命ということで、管制についてもっと効率的にしていく。特に福岡空港をはじめ、喫緊の課題として認識されているところがございます。そういったところへのメンション、そして観光産業の革新については、旅館・ホテルの宿泊産業がまず指摘されております。観光GDPの4分の1をこの宿泊産業がたたき出しますので、まずここからは思っておりますが、今後、旅行業を含め観光全体の支援に広げていただければと思います。どうもありがとうございます。

**【磯部部会長】** どうもありがとうございました。ほかの委員から、いかがでしょうか。どうぞ、朝日委員。

**【朝日委員】** ご説明ありがとうございました。細かいことでお聞きしたいことが1つ、あとコメントといいますか、感想ですけれども、まずお聞きしたいことは、資料5、計画（案）の44ページ、研究開発プログラムの評価のところの言葉なのですが、「道筋」という言葉を挙げられていて、その下に注でシナリオ、ストーリー、ロジックモデルという言葉があって、これはそんなに大きなことではないのですが、制度としての政策評価ではなくて、手法としてのプログラム評価という分野ではシナリオとかロジックモデルが一般的な言葉遣いで、ここのプログラム評価というところを書かれているので、シナリオとかロジックモデルという表現でもいいのかなと思ったんです。「道筋」という言葉、わかりよいと言えいいんですけれども、そのところをどのような経緯で「道筋」という言葉が選ばれたのかなということを1つお聞きしたいと。

もう一つ、これは感想ですけれども、技術は経済の中では生産性革命のところにもありますように、生産性を上げるすごく大きなファクターで、資本よりも大きいと言われていたようなとても大きなファクターになっているのですが、効果としてははかるとか、技術と価格の比較がすごく難しい分野で、でもここで書かれているような課題解決であったり、将来を見据えての技術はそこに投入される資源というか、先立つものがないとできないこ

となので、そこが価格とか、経済的な効果との比較が本当にすごく難しい分野だなと常々感じているんです。例えば1つ、ここで先ほどご説明いただいた新たな入札契約方式の中で、新技術導入促進型ということで、新しい技術を導入するときに企業が投資してくる、最初に投入していかなければならないコストがすごく大きいがために、なかなか大きな開発ができなかったりというようなところをこういった形でサポートしていくことはすごく有用なことだなと思いました。こういうところの効果は価格と技術という比較がしやすい分野なので、そういうところの情報を積み上げていていただきたいなと思ったということと、あともう一つ同じ文脈で、生産性革命のところでは、ここはそれで生産性が上がります、コストが下がりますということを目的としてやることなので、比較的、技術と経済とかお金、価格との比較がしやすい分野かと思いますので、ぜひこういったところもこの計画を実施する段階において情報を蓄積していただきたいなと思いました。

以上です。

**【磯部部会長】** ご意見とともに、「道筋」という言葉をなぜ使ったかという質問がありました。お願いします。

**【建設技術政策分析官】** これは内閣府でのワーキングで議論をした際に、最終的に現在の国の研究評価に関する大綱的指針というものが定められて、昨年12月21日付で出されておりますけれども、議論していく中でどういう言葉を使うのかということで、最終的にここでは「道筋」という言葉に集約されて書かれているということで、我がほうも同じ言葉を使わせていただいているということでございます。

それから、生産性について効果をはかるといのはなかなか難しいお話ではあると思いますが、特にここで定めるものではないと思っていますのですが、我々が、例えば民間企業であれば研究開発投資を5%ぐらい、仮に研究開発をその企業で行っているとすれば、あくまでこれは全く縛るものではないので、参考にすべき程度のお話だと思うのですが、逆に言えば研究開発の20倍の効果が生まれるというぐらいの市場なり、商品価値というのが1つの見方としてあるのかなと思います。これはあくまでも民間企業ベースでございまして、例えば国のベースで考えれば、基礎的な研究もしっかりしていかなければいけないということを考えると、必ずしも今言った数字ではないと思いますが、頭の片隅でも置いておけばいいのかなと思いますし、一方でその効果をしっかりとらしていくということは、今後我々も考えていかなければいけないと思っております。直接的ではないですが、ストック効果のところでも、数字でなかなか難しい部分に関しましてもスト

ック効果を評価していくといいですか、見ていくというようなところも今回記述させていただいていますので、そのような見方で事例を積み重ねることによって見ていきたいと考えております。

**【磯部部会長】** よろしいでしょうか。それでは、ほかにいかがでしょうか。

どうぞ、山本委員。

**【山本委員】** 電通大の山本です。本日初めて参加させていただいております。意見と見ますよりもむしろ感想として2点ほどコメントさせていただきたいと思います。

1点目としては、第2章で特出しをされているIoT、AI、ビッグデータということですが、それでも、「人を主役とした」と書かれたのは非常によいことだと思います。これは今までの皆さんのご意見にもあったのと私も同じように考えております。ただ、こういう情報に関する分野は非常に変化が激しいと、予想もつかないような方向に進んだりすることがあるんです。特に私どものような大学におりますと、小さいころから情報ツールを使いこなしている学生がいっぱい来ていると、彼らが非常に奇抜なアイデアとかを出したりするんです。そうすると、それが普及して、これからそっちにそういう情報技術の主流が行く可能性だってあり得るし、今までもあったと思うんです。そういうことを明記していただくというよりも、むしろ少し頭の隅にでもとめておいていただいて、予想がつかない変化もあり得る、思ってもみないようなツールがはやり始めたり、普及し始めることもあると、それを使って学生が起業することだってあるんです。そういうこともあり得る分野だということを気にとめていただきたいなというのが1点目です。

2点目に関しましては、第3章の③基盤情報の整備というところです。基盤情報の整備をされるのはさまざまな方々にとって非常にメリットも多いし、とてもいいことだと思います。私たち研究者もいろいろな情報、データを使わせていただいて、研究をもっともっと進めることができるので、ぜひ進めていただきたいことなのですが、どこにどういう情報とかデータがあるのかというのはなかなかわかりづらいところがあるんです。これだけ情報とかデータがもうどんどん生産を進めていくと、どこにアクセスしたらどういう情報が得られるのかというのをウェブ上で一生懸命サーフィンやっても、なかなか自分の思うようなデータにアクセスすることができなかつたり、逆に、あ、こんな情報知らなかったとか、データ知らなかったというものに気がついて、使わせていただくことなんかもあると思うんです。そういったことがあるので、例えばテーマ別とか分野別に近い将来にクリアリングハウスのようなものを設けていただけないのかなと。そこに行くとメタデータの

情報を入れて検索するとこういうデータがありますよというのが一覧でふぁーっと出てくるような、そういうクリアリングハウスみたいなものが少し近い将来にあるととてもありがたいなと思います。

以上です。

【磯部部会長】 どうもありがとうございました。今のは実際に実行するときのご意見ということでよろしいでしょうか。

【山本委員】 はい、そうです。

【磯部部会長】 ほかにいかがでしょうか。

原田委員、お願いします。

【原田委員】 皆さん最初に褒めるんじゃないかと思ってたんですけども、あまりおっしゃらないので、本計画の3つの柱、先ほどの説明の中でこういうものを出すのは初めてということもありましたけれども、この3つの柱を出していただいて、全体の構成が大変わかりやすくなったなど、多分皆さん思われたと思うのですが、それが最初、第1点です。なおかつこの3つの柱は基本的な考え方というか、重要なことが書いてあるので、先ほど社会経済的課題への対応についても全てを網羅しているわけではないけれどもというご説明がありましたが、社会的経済的課題に応えると、社会問題を解決するための技術を開発して、最終的にそれを実装して社会の問題を解決していくという方向を強くここで持っていたいただいと私は考えております。

そういう意味では、ポイント4のところ、「好循環」という言葉を章に入れたということで非常にわかりやすくなったと思うのですが、先ほどあった「道筋」というところですね。これは社会の実装への道筋ということできちんと書かれていて、多分、地域差を考慮して、地域とともにそれぞれのグループというか、それを推進するものを使って技術を適用していくということも書いてあるんです。ここでは大規模土砂災害が例に挙がっていますが、これはきっといろいろな社会問題に対応する技術の実装ということで、これが実際に展開していくんだなど、ぜひやっていただきたいなと思いました。

あとは本当に感想的な、資料5の後ろに幾つか図表がついていて、先ほどのビッグデータを活用したという中に交通安全対策があつて、ここに書いてあるのはそのとおりですけども、これをぱっと見ると、捉え方なのですが、車の利用は地域内でも自由にやるのが普通——そうは書いていないんですけども——自由にやるのが前提で、それを何とか。でも、それは速度を抑えるというような感じにも、ぼやっと見るととれなくもないのです

が、本来は児童がいて、高齢者がいて、それを自由に使えるような道路があって、その中に自動車がゆっくりと入っていくというような方向を目指した中で、こういう安全対策、ビッグデータを活用したものをやっているんだという、当然そのように考えておられると思うのですが、間違いのないようにしていただきたいなと思いました。

それから、あとは66ページのコンパクト・プラス・ネットワークの密度の経済で生産性を向上というところで、富山市のモデルの例と見附市と、いずれも非常に成功している例のところを持ってきている。そこで成功しているのは事実ですけれども、その数値が非常に大きなものが挙がっていて、これはこれで事実なので別に何ですけれども、ほかのところでも全部これができるかという、なかなかそうでもない数字が挙がっているように、見附市なんかスーパーウェルネスでものすごいことをいろいろやった中でこれが挙がっていますので、その辺は気になりました。

最後は、先ほど高齢者の話の指摘があって、高齢者×交通ということで何か一言言わなければいけないと思うのですが、技術的な開発、僕は都市計画、交通計画のほうなので、高齢者の人になるべく早い時期に都心に住みかえていただいて、そのまま郊外にいた中で生活できなくなるようなことをなくすのを中心にやるほうですが、もう一つは技術開発をして、そのまま住み続けられるような技術を開発すると。それは東大でいくと鎌田先生のところのグループがやっておられて、あそこに若い先生もおられてこの間発表も聞いたのですが、高齢者の運転、実際に教習所のところに行って、その記録もとって、本人が自覚していない能力が落ちているものをしっかりと見極めて、それを使ってどうするかみたいなこともやっておられましたので、いろいろなところでやっていると思うのですが、たまたまここに書いていないだけだと思います。

最後の最後は、僕も比較的高齢者中心にやってきたんですけれども、最近若者が動いていないというか、若者がきちんと生活できていないということがいろいろ出ていて、交通の調査でも20代のほうが70代より動いていないというパンフレットを出していただきまして、ここで記者発表をしていただきましたけれども、そういう非常に象徴的な事態が起きているので、高齢者をどうするかということについての技術の活用もあるのですが、若者の生活の質を上げるために、ここに出てきているようないろいろな技術をどのように使うか、どんな技術が役に立てるのかということも今後は考えていくべきかなと思いました。

**【磯部部会長】** どうもありがとうございました。ほかにはいかがでしょうか。

どうぞ、越塚委員、お願いします。

**【越塚委員】** 東大の越塚でございます。

今回の基本計画は随分いろいろなことが中に盛り込まれておりまして、特に何かこういうことを追加してほしいとかいうことはなくいろいろ入っておりますけれども、僕はICTというかITの分野ですが、ほかの委員の方々もおっしゃっておりますけれども、一番の肝は第2章で大きくIoT、AI、ビッグデータが大きく入ったところかと思えます。

IOT、AI、ビッグデータというのは、例えば第4章にありますようなオープンとかオープンデータとか、あと第3章にある基盤情報の整備とか、こういうことが実は表裏一体でございます。例えばIoTにしても、Iはインターネットですから、そもそもいろいろなものをオープンなネットワークでつないでいくということがベースです。近年のAIの急速な進展というのもオープンになっている大量のデータを利用することによって、AIが強烈に進歩したと。また、IoT、AI、ビッグデータはあらゆる分野で使っているわけでございます。そういう異分野がオープンなところで連携していくというところでまた相乗効果が出てくるという意味では、この第2章とオープンイノベーションというところが密に連携すること。それで出てきたようなデータをいかに基盤にしていけるかというところが極めて重要だと思いますので、そういう意味では、最後、この基盤情報というところ、特にIoT、AI、ビッグデータの時代の新しい国土交通の基盤は何だろうというのを、この後よりしっかり検討していただけるといいのかと思いました。

**【磯部部会長】** どうもありがとうございました。ほかはいかがでしょう。

片石委員、お願いします。

**【片石委員】** すごくいろいろな分野に広がっておりまして、これだけすごい物をつくられて、これについては特に何も申し上げることはないんですけれども、実際に技術開発等を実施していくときには、地域性というんですか、例えばここでA3の大きな資料の中でも、ドローンなんかを活用したこういう事例の紹介なんかも出ているんですけれども、細かい話ですが例えば北海道なんかだと、すごい寒冷地ではこういうドローンなんかの仕様に関しても、温度なんかでバッテリーなど、そういう制約があったりする場合もありますし、おそらくほかの技術開発なんかを見ても、実際には地域性みたいなものを考慮していかなければいけない、人材などもそうですよね。首都圏と地方はまた状況が違うと思いますし、そういうところにもご配慮いただいて、推進していただければと思います。

以上です。

【磯部部会長】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

どうぞ、お願いします。

【村木委員】 こちらに全然来ていなかったもので、トンチンカンなことを申し上げたら申しわけございません。今日の話をついでながら1つ思ったのが、13ページ、2章、1章のところに書かれている2ポツの上のところなのですが、ICTと社会資本の時間的スケールの違いや進化のスピードの違いについての留意、このところ私は非常に大事だと思いました。都市計画をやる側として、こういったビッグデータの活用というのは非常に大事なことだと思うんですけども、社会資本整備は物を決めるのにもそれなりに時間がかかってきていて、このあたりのスピードアップを、データの活用をしながらどのように対応していくのかというのは、これを受けて都市づくりがどうしていくのかというのを次に考えていかなければいけないと思います。

したがって、2ポツの基準制度の見直しにつきましても、これはICTの活用についての制度等の変更もそうだと思いますが、それ以外のところで活用という観点で考えれば、国家戦略特区のようなやり方もあるでしょうし、それ以外のものについても計画制度をどのようにしていくのか。それから、導入した際のモニタリングというのはより細かいタームでやっていく必要があるのではないのか、そのように思いました。

以上です。

【磯部部会長】 ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。

それでは、浅田委員、その後秋山委員でお願いします。

【浅田委員】 浅田です。今回の骨子というか、赤で書かれた部分というのは非常によくまとめられていて、異論、口を挟むところは何もないと思うのですが、技術政策ということで、今の技術がどうであるか、それでこれをどう変えていくのかというところを実行面においては考えていただきたいと。新しくこういうのをやっていきます、やっていきますではなくて、今どうで、これをどのように変えていくか。そういう意味でいくと、全てみんないいかなと思うのですが、書いてある技術開発とか説明の絵が私からすると古いんじゃないかなと。これから担っていかなければいけないセンサー技術、開発、見える化していかなければいけないデータ整備、これらについては現状は書いてあるので、これからどのようにやっていくのか、資料をつくる上でポンチ絵、漫画でわかりやすくするためにこういうのを使われたと思うんです。そういう意味で、これから具体的にこの政策を動かしていく上で、今現状がどうで、どのように変えていくんだということをわかりやすくし

てほしいと思います。

それから、あえてここの中で4章の部分で、新たな公共調達方式とか、新たな技術評価、ここにはもう「新たな」という言葉を入れてあるので、しっかりとした今の問題点を把握して、新たな調達方式って何なのか、新たな技術を活用する、それを評価する、開発する、こういった政策がうまく活用できるようにこれから頑張ってくださいと思います。よろしくをお願いします。

**【磯部部会長】** ありがとうございます。秋山委員、お願いします。

**【秋山委員】** ありがとうございます。これまでの部会の中で発言してきましたことを実によく入れていただいて、この4期計画自体に対して特にこうしてほしいという要望はないのですが、これを実践していく上でぜひ考えていただきたいことを1点だけお願いさせていただきたいと思います。

いろいろところでビッグデータの活用みたいなことがあるんですけども、まだビッグデータになり得ていない部分もあると思うんです。特に防災とか、そういうものに関連した安全・安心を考えていく上では、その整備のところをまたぜひ充実させていただきたいというものがございます。本日のこの資料の中でもポイント3の基盤情報の整備のところなんかでもそれについて触れられているんですけども、例えばこういうのを進めていく上で、民間が持っているデータ・情報といったものをぜひうまく取り込めるようにしていただくと、防災というものの被害想定精度とか、新しい建設を進める上でのもちろん安全・安心について、非常に深めていくことができるんじゃないかなと思うんです。

この辺はよく学会なんかでも議論になって、いかにそういうものの情報を、公の部分はだいたいいろいろところから出していただけるようになったわけですけども、民の部分は学会なんかで我々がやってくれという形で出していただくにもなかなか限界がある。こういうところなんかは国土交通省の方々がぜひ音頭をとってやっていただくと、そういう我々なんかも使い勝手がよい、防災、それも安全・安心に資するようなデータ整備ができていくのではないかと思いますので、基盤情報の整備のところでもそういうリーダーシップを発揮していただければと思います。

以上です。

**【磯部部会長】** ありがとうございます。

はい、お願いします。

**【松尾委員】** 全体をこう眺めさせていただきまして、もともと国土交通省自身が社会



資本整備と交通政策ということで、幅広い内容を含んでいることから、こういった技術基本計画を出すときに細かく分けられて出てしまうとばらばらした形になるのではないかと考えたんですけども、第2章の「人を主役としたI o T、A I、ビッグデータの活用」のところでは先ほどから意見が大変出ておりますが、ここでは細かく分かれたわけではなく、今後の方針として大きなものを示していただいておりますので、こここのところを読んだ後に、3章では「社会経済的課題への対応」ということで、それぞれの教訓に対応するようなことであつたりとか、問題に対するで細かくは出ておりますけれども、ベースとしての技術開発としてはI o T等というか、そちらを見ながら個別に対応するという流れ、それと4章につきましては、技術政策という意味での対応が書かれておりますので、それぞれのことを書くとともにこのぐらいの量では済まないところですけども、最初のところで大きな流れをつくって書いていただいているということがわかりやすくできているので、私としてはよろしいかと思っております。

以上です。

**【磯部部会長】** ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。よろしいですか。何か言い忘れたとかいうようなことはないでしょうか。よろしいですか。

どうもありがとうございました。たくさんのご意見、またご感想もいただきました。これを最終的にまとめていくわけですけども、本日の意見を踏まえた今後の計画の策定に向けた進め方について、ここで事務局からご説明をお願いしたいと思います。

**【建設技術政策分析官】** 本日いただいたご意見を踏まえまして、事務局で修正し、それを部会長と相談した上で最終的な計画案として取りまとめたいと考えております。

**【磯部部会長】** 事務局からそういう説明をいただきましたけれども、本日皆さんからいただいた意見を取りまとめて、最終的な計画案は委員長である私に一任させていただくということでよろしゅうございませうか。よろしいですか。

どうもありがとうございました。それでは、そのように取り扱わせていただきます。

それでは、最後にその他ですけども、事務局から何か報告事項等ございますでしょうか。

**【建設技術政策分析官】** 冒頭、技監よりご説明があつたところでございます。企業ヒアリングという、今回この技術基本計画を策定するに当たって、多くの方とお話しさせていただいたということで、そのご説明をさせていただければと思います。

資料6になります。企業ヒアリングの状況についてということで、最初に大きな表がご

ざいまして、その下に16業種45社という形で書いております。この策定に当たりまして、各界を代表される会社の経営者の皆様とお話しさせていただきました。ここに書いてあるまさに16業種45社と、必ずしも国土交通省と直接かかわり合いがあるところだけではなく、そうでないところも含めまして、今お話しさせていただいたということがございます。これらに関しましては、まとめてまた後日ご報告させていただきたいと思っておりますけれども、例えば裏面にございますように、いただいた意見に関しまして、各省でしっかり受けるような形の取りまとめをさせていただいているところがございます。なおかつ、これは今回策定というところでお話しさせていただいたことだけではなく、これからフォローアップも含めまして、引き続き実施していきたいと考えておりますので、まずはご披露させていただいたところがございます。

それから、次に今後のスケジュールと申しますか、今回、この策定に当たっての全体のスケジュール的なものを資料7として提供させていただいております。もともと現行の技術基本計画というのは24年から28年までの計画になりますけれども、24年12月に策定させていただきました。今回の議論に関しましては、昨年の2月29日からという形で、第17回技術部会でその新たな計画の方向性をご審議していただいた後、9月、12月とご審議いただきまして今回に至ったということで、今後、省内で手続をとりまして、最終的に今月末、年度内には技術基本計画を策定させていただきまして、まさに29年度から活用できるような形にしていきたいと考えているわけがございます。

以上でございます。

**【磯部部長】** どうもありがとうございました。ただいまのご説明に関して、何かご質問やご意見はございますか。よろしいですか。

それでは、今日は事務局に、一番は第4期国土交通技術基本計画についてご説明をいただきました。委員の方々のご意見も含めて、たくさんのご意見をいただいたわけですが、基本的に特に第2章にまとめを入れたことによって、全体の骨格がわかりやすくなったというようなご意見をいただき、またその骨格の中で具体的にどうするかということについても、説明とともに中身をどんなふうにしていくかということも、事務局からのご説明の中に相当具体的なものも入っていたかと思えます。また、それだけではなくて、具体的なところで実施するに当たってこういうことを注意していただきたいと、情報セキュリティーのこともありました、高齢者の問題、高齢化問題もありました。いろいろな問題のご指摘があったかと思えます。技術基本計画ですので、それらの一々について具体的に記

述するという事はできないのだと思いますが、これを実行に移す段階でぜひ意見を生かしていただきたいと思います。

委員の方々には、今年度ずっと集中的に審議していただき、昨年度、今年度と続けてこういう格好でほぼまとまったということに関して、心から感謝を申し上げたいと思いますし、また事務局の方々のご尽力にも大変お礼を申し上げたいと考えています。

ということで、以上で本日の議事は終了させていただきたいと思います。事務局に進行をお返しいたします。

**【技術調査課長】** 磯部部会長、議事進行ありがとうございました。

最後に事務局より3点連絡事項を申し上げます。まず技術基本計画でございますが、本日のご審議を踏まえ、再度整理した上で磯部部会長と相談の上、最終案を皆様にご送付させていただきますので、よろしくお願ひしたいと思います。議事概要につきましては、本日の技術部会の議事録について、後日各委員の皆様にご送付させていただきます、ご了承を得られましたら公開したいと思います。また、一両日中にも速報版として簡潔な議事概要を国土交通省のホームページで公表したいと考えております。

それから、本日の資料でございますが、後日お届けするということでよろしければ、事務局より郵送させていただきたいと思います。その場合はお名前をご記入の上、机の上に資料を置いたままお帰りいただければと思います。以上でございます。

本日はこれもちまして、閉会とさせていただきます。本日は熱心なご審議、まことにありがとうございました。

— 了 —