

社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会  
第1回 社会資本メンテナンス戦略小委員会

日時：平成24年8月29日（水）

12：30～14：35

場所：中央合同庁舎2号館

地下1階国土交通省第2会議室A・B

午後0時30分 開会

## 1. 開 会

○安藤公共事業企画調整課長 それでは、定刻になりましたので、ただいまより第1回社会資本メンテナンス戦略小委員会を開催させていただきます。

本日の進行を務めさせていただきます国土交通省総合政策局公共事業企画調整課の安藤でございます。よろしくお願いたします。それでは、着席いたしまして進行をさせていただきます。

まず、本委員会でございますが、この7月31日に開催されました社会資本整備審議会・交通政策審議会の第9回技術部会におきまして、今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について審議していただく場として設置されたものでございます。

当委員会の委員につきましては、技術部会運営規則第2条に基づきまして、技術部会に属する委員及び臨時委員の中から技術部会長により指名をされております。また、当委員会の委員長につきましては、技術部会長の家田委員が務められることとなっております。

○安藤公共事業企画調整課長 それでは、開催に当たりまして、津川政務官よりごあいさつを申し上げます。

○津川大臣政務官 ただいま御紹介を賜りました、国土交通大臣政務官を拝命いたします津川祥吾でございます。

本日は、家田委員長を初め委員の皆様方には、大変御多忙中、また、お昼の時間でございますが、お集まりをいただきまして、当小委員会に御参加をいただきましたこと、まずもって心から感謝、御礼を申し上げる次第でございます。

社会資本の維持管理・更新というテーマにつきましては、従前からその必要性は強く指摘をされてきたところではありますが、国土交通省としてはさまざまな取り組みを続けてきた一方で、果たしてそれが十分にできてきたのかどうか、あるいは高度成長当時に集中的に整備をされてきたものの、これからの維持管理・更新についてはさらなるさまざまな工夫、インフラによってさまざま別々の管理あるいは更新の仕方をしてきたものについて、横串でしっかりと検討をする必要があるのではないか、そういったことについて各委員の皆様方等々からさまざまな御指摘、御提言をいただいて、本日のこの社会資本メンテナンス戦略小委員会の設置というところに至ったものでございます。

この委員会におきましては、社会資本の実態をまず踏まえて、将来の維持管理、また更新の費用の推計から今後の維持管理・更新のあり方まで幅広く御議論をいただければというふうに考えているところでございます。

本日はまず、事務方の方で可能な限り把握させていただきました社会資本の実態について御報告をさせていただきますとともに、これからの考え方についてお示しさせていただきたいと考えておりますが、先生の皆様方からぜひ積極的な、また忌憚のない御指導をいただければとお願い申し上げます。

また、加えまして一言おわびを申し上げますが、私、途中で中座をいたしますが、おわびを申し上げまして、ごあいさつとさせていただきます。どうぞよろしく願いいたします。

○安藤公共事業企画調整課長 それでは、続きまして、本委員会の委員の方々を御紹介させていただきます。

お手元にお配りしております資料の2枚目に委員名簿がございますので、参照していただければと思います。

まず、委員長であります家田仁委員でございます。

秋山委員は少々遅れているようですので、到着次第御紹介したいと思います。

続きまして、井出多加子委員でございます。

小澤一雅委員でございます。

黒川行治委員でございます。

黒田勝彦委員でございます。

興石逸樹委員でございます。

根本祐二委員でございます。

福岡捷二委員でございます。

南一誠委員でございます。

山田知子委員でございます。

なお、小浦委員、小林委員、佐々木委員、滝沢委員におかれましては、御都合により本日は欠席ということでございます。

本日の委員会の出席状況でございますが、15名の委員中、11名の方が出席されております。委員総数の過半数を満たしておりますので、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8条第3項に基づきまして本委員会が成立していることを御報告

申し上げます。

次に、国土交通省側の出席者を御紹介させていただきます。

まず、先ほどごあいさつ申し上げました津川政務官でございます。

佐藤技監でございます。

林田技術総括審議官でございます。

中島総合政策局長でございます。

深澤技術審議官でございます。

橋場官房技術参事官でございます。

ほかに、政策官として、省内の維持管理における検討で中心的な役割を担っております総合政策局政策課長、道路局企画課長、水管理・国土保全局河川計画課長、港湾局計画課長及び各事業局の担当課長等が出席しております。詳細につきましては、お手元に配席表が3枚目についておりますので、これにかえさせていただきたいと思っております。

次に、お手元に配付しております資料の確認をお願いしたいと思います。1枚目の下に資料ということで資料名を書いておりますが、議事次第、委員名簿、配席図のほかに、資料1といたしまして「社会資本メンテナンス戦略小委員会」の設置、資料2といたしまして「社会資本に関する実態の把握結果（試行版）」、資料3といたしまして「維持管理・更新費用の将来推計の考え方（試行版）」、また、参考といたしまして、参考1で「社会資本メンテナンス戦略小委員会」開催に先立ち頂いた主なご意見について、2といたしまして「施設の老朽化点検・劣化（健全度）診断」のために国等が作成している主な基準等、参考3といたしまして技術部会の運営規則を資料として御用意しております。不備等ございましたら、事務局の方に言っていただければと思います。

それでは、秋山委員が来られましたので、御紹介したいと思います。秋山充良委員でございます。

## 2. 挨拶

○安藤公共事業企画調整課長 それでは、ここで、家田委員長からご挨拶を頂戴したいと思います。よろしく願いいたします。

○家田委員長 皆さん、どうぞよろしく申し上げます。家田でございます。今日は、暑い中お集まりいただきまして、ありがとうございます。

第1回目ですので、これからどういう考え方でこの委員会に取り組むか、若干の心構えのようなものを、私としての気持ちを申し上げたいと思います。

先ほど津川さんからお話がありましたように、メンテナンス、特に社会資本の施設、設備あるいはそれによってもたらされるサービス、そのメンテナンスという意味ではいろいろなフェーズがございます。検査から簡便な修繕、維持行為、それから状況によっては更新、場合によってはそれを改良しながら更新する、こんないろいろなフェーズがございますけれども、これは社会資本の歴史、つまり数千年の歴史の中でもずっとやってきたことではあるのですが、近代的な意味での社会資本という姿が現在のように形づくられたのはそう長いわけでもないで、それが集中して生じてくるという意味で、ある意味での困難や課題が生じているところでございます。これを何とか具合のいい姿で乗り越えるというのが、今回のこの小委員会のタスクというふうに認識しております。

そのときに、特に私、2つほど考えているところがございまして、1つは、それを乗り越えるというときにどんな力によって乗り越えるかなと思うのですけれども、3つかなと思っています。1つは技術力。これはこれまでもいろいろな意味で技術を、新しいものをつくったり、古いものを、温故知新といいますか、組み合わせで乗り越える、技術力で乗り越える、これが1点目。2つ目はマネジメント力。つまり、組織であるとか制度、こういうものによって乗り越える。これもきちっとしたものでないとやはり乗り越えられませんよね。3つ目が人材力。こういう問題を乗り越えるには、技術面でも、あるいはマネジメント面でも結局人材力に依存するところが多い。こんなような3つを柱にしながら総合的に、今日は本当にたくさんの分野の専門家の方にお集まりいただいておりますので、そういう総合的な力を結集してこの3つを発揮してはどうかと思っているところでございます。これが1つです。

もう一つですが、この後説明もございますけれども、一体どのくらい維持管理あるいは広い意味でのメンテナンスにこれから費用がかかるのだろうか、時間的にもですね、こういった計算というのが一つのタスクになっているわけです。それも、ともすると机上で計算すればこうなるね、こんな仮定をするとああなるねということになってしまう可能性もあるのですが、それでは余り意味がない。やはりリアリティーに基づいて、実態と事実に基づいて着実な、あるいは幅もあるでしょうけれども、そういう検討をしていただきたいと思いますと思うところでございます。

余り長くしゃべってもいけませんので、以上2点ほどだけお願いして、私のあいさつと

したいと思います。どうもありがとうございます。

○安藤公共事業企画調整課長 ありがとうございます。

それでは、これから議事に入りますが、カメラ撮影はここまでとさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

あと、机の上に小さなマイクがございますが、これは集音マイクでございますので、発言される時は事務局の者がハンドマイクを持っていきますので、そちらの方を使っただけだと思います。

それでは、家田委員長に議事の進行をお願いいたします。

○家田委員長 それでは、議事の進行をさせていただきます。

最初に、議事に入ります前に、この委員会の会議と議事録の公開について確認をさせていただきますと思います。

お手元の資料をごらんいただきたいのですが、当小委員会の会議及び議事録につきましては、社会資本整備審議会・交通政策審議会技術分科会技術部会運営規則第7条に基づき公開することといたしますので、御承知おきいただきたいと思っております。これはよろしいですね。——はい。

### 3. 議 事

- 1) 「社会資本メンテナンス戦略小委員会」の設置について
- 2) 社会資本に関する実態の把握結果（試行版）について
- 3) 維持管理・更新費用の将来推計の考え方（試行版）について
- 4) その他

○家田委員長 それでは、早速議事に入りたいと思っております。

議事次第でございますように、きょうは1つ目が「社会資本メンテナンス戦略小委員会」の設置について、2つ目が社会資本に関する実態の把握結果（試行版）について、3つ目が維持管理・更新費用の将来推計の考え方（試行版）について、こういうことでございます。あと「その他」とございます。

1回目ですので、以上の資料を一括してさっと説明していただいて、総合的に質疑するというふうに進めさせていただきたいと思っておりますが、よろしいでしょうか。——ありがとうございます。

それでは、事務局から御説明をお願いしたいと存じます。

○光成事業総括調整官 公共事業企画調整課の光成です。資料の説明をさせていただきます。

資料1では、「社会資本メンテナンス戦略小委員会」の設置ですが、この小委員会を立てることになった背景を若干説明したいと思います。

1枚めくっていただきまして1ページ目、左上の方から、建設50年後の、要するに50歳以上の社会資本の割合が道路橋あるいは河川管理施設、様々な施設でどのくらいの比率でふえていくか、これから非常に急速にふえていくということがわかる図でございます。

右側の方は、首都高速道路の供用経過年数とキロメートル当たりの損傷数ですけれども、年齢が高くなってくると非常に損傷数がふえてくることがわかります。

下の2つの写真は、これは日本で起きた事例ですけれども、実際に橋が落ちたりとか、あるいは下水管渠に起因した道路の陥没によってトラックが動けなくなっているような状況があります。

このような社会状況がありまして、2ページ、左側の方ですけれども、提言型の政策仕分けで、公共投資の全体像について一層の説明責任を果たすべきであるということも言われておりますし、国会等でもさまざまな維持管理に関する御質問をいただいているところでございます。あるいは行政評価・監視等においても同様な指摘がなされております。一方、国土交通省では昨年11月から、持続可能で活力ある国土・地域づくりということで、8つの柱で検討を進めておりましたが、その4番目の柱が、維持管理に関する社会資本の適確な維持管理・更新についてでございました。省内での検討を踏まえて、左下ですけれども、社会資本整備重点計画（案）でも重点目標4ということで「社会資本の適確な維持管理・更新を行う」ということを書いてございますし、再生戦略にも同様の趣旨のことが書いてございます。

実態を踏まえた将来の維持管理・更新費をどういうふうに推計するか、あるいはどうやってトータルコストを下げていくかということについて、その技術的な検討として社会資本メンテナンス戦略小委員会を設置させていただいたということでございます。

3ページ目は、その審議会の構造図を示してございます。

4ページ目は、国土交通大臣から審議会の会長あてにお出しいたしました諮問の本文でございます。

5ページ目を見ていただきまして、実は、この社会資本メンテナンス戦略小委員会とい

うのは、国土交通省のいろいろなインフラを所管している事業部局が入ってございます。その個別の分野は、例えば道路分野であるとか、河川分野であるとか、港湾分野であるとか、いろいろな分野がありますが、個別にその維持管理に関する検討会を小委員会あるいは任意の委員会で設けておりますが、この社会資本メンテナンス戦略小委員会というのは、分野横断的な比較や整理を行って俯瞰的な視点からの検討を行う、個別のものは個別の分野でやっていただく、そのような整理で考えてございます。

6 ページ目でございます。本戦略小委員会で一体どういうことをやるかということでございますけれども、現在考えてございます調査審議事項としては、1つ目は、地方公共団体管理分も含めたさまざまな社会資本の実態の把握を行いたい。2つ目は、社会資本の実態に基づいて維持管理・更新費用の将来の推計を行いたい。それと並行して、これまでの技術的進歩の総合的なレビューを行って、最終的には社会資本の維持管理・更新に関する技術開発の方向性であるとか、あるいは社会構造の変化をとらえた今後の社会資本の維持管理・更新のあり方そのものについても議論を深めていただきたいと考えております。

7 ページでございます。今後のスケジュールでございますけれども、本日、第1回の小委員会を開催させていただいております。今年度末ぐらいに中間取りまとめ、来年度には最終の取りまとめができればと考えてございます。必要に応じて社会資本整備審議会あるいは交通政策審議会の計画部会でもフォローアップ等に反映されていくと考えております。

資料1は以上でございます。

資料2でございますけれども、社会資本の維持管理・更新ですけれども、社会資本の実態がどうなっているかということで、とりあえず現在までの取りまとめ結果の試行版を御説明させていただきます。

1 ページめくっていただきまして、国土交通省が所管する社会資本の分野ですけれども、道路、治水、下水道、港湾、公営住宅、公園、海岸、空港、航路標識、官庁施設、この10分野がございます。実は、国土交通白書では8分野になっておりますが、それ以外に航路標識と官庁施設もふえた形で国土交通省の施設を対象分野としております。

2 ページ目以降は、例えば各分野がどのようなものを考えているか、そして今実際にどのような維持管理をしているかということを、写真等を使って説明しております。

1 ページ目、道路分野ですけれども、道路ですと橋梁、トンネル、舗装、その他ございます。橋梁でもコンクリート橋からPC橋、いろいろなものがございます。

道路の維持管理としては、通常の日常の点検でもって交通に支障を及ぼさないような対



応をするということと、施設や構造物の健全性を確認・点検しているということでございます。

例えば道路で申し上げますと、コンクリート構造物だと例えば塩害とかアルカリ骨材反応とか中性化等によってコンクリートの劣化が促進されますので、実際には要領に基づいて点検を実施し、適切に補修をしているということでございます。道路特有の特性として、例えば橋梁ですと過積載車両の通行によって疲労破壊が発生しますので、橋梁の老朽化が促進されます。こういうことにつきましては、違反者への指導を徹底したり、大型車両の道路利用の適正化等を図っているところでございます。

それから次のページ、河川ですけれども、河川は、河川、堤防、水門・樋門、排水機場、これは整理の関係でダムもここに入っております。

河川の維持管理としては、維持として異常等の日常的な確認と治水上支障を及ぼさないような対応、それから補修で機能の回復を図るというものです。河川の場合は、堤防のどの部分が決壊しても地域の安全にかかわりますので、全体的に水準を守った維持管理が必要となってまいります。技術的にも堤防や護岸の変状というのは非常に難しいので、経験に基づいた技術的な判断を実施しているということで、診断技術の開発も必要です。

次は砂防施設ですけれども、上に書いてありますような堰堤とか床固め、維持管理として出水期の前後に点検とか、必要に応じた対策を実施しているということです。

次は下水道でございますけれども、下水道は施設的には管路・パイプとポンプ場、処理場であり、維持管理としては点検・調査・清掃、運転管理の維持管理を適切に行うということです。御承知のように地下に埋設しておりますので、目視することも困難。それから、雨の日には作業が危険になる等、常に酸欠防止を考えながらその維持・点検を行うということです。

次のページは港湾でございます、水域施設から外郭、係留、臨港交通、その他でございます、港湾の維持管理としては、海水等から厳しい環境条件でございます。ダイバーによる潜水調査等を行っています。11ページの下の方ですけれども、岸壁の損傷に対する対応で、軽微なものから重度なものまで、いろいろな症状に応じたやり方で対応している事例です。

次は公営住宅です。公営住宅は、ストックのピークが昭和40年代に偏ったものになっていて、今後の維持管理・更新が非常に重要になってくるということです。また、施設は使えても、実際には広さとか間取りとか設備がだんだん時代によって変わってきているの

で、そういうものに対応する必要性も出てきます。

次は公園。休養施設、遊具、運動施設、教養施設等々がございますけれども、公園の場合は、公園利用者が快適に安全に利用できるよう維持管理を行うということが最も重要でして、国の技術的助言等指針を出しております、その中でやっているということです。

次は海岸です。海岸は、堤防、護岸、突堤、離岸堤がございますけれども、波浪等によってコンクリートの劣化、損傷が生じてまいります。巡視等により確認して、随時対応を行っている状況でございます。

空港ですけれども、施設としては、空港の基本施設そのもの、あるいは航空保安無線施設とか灯火等々の施設がございますが、舗装面の点検を実施して、施設の損傷が生じる前に異常箇所を発見して補修等を実施、非常に厳密な管理をなされているようです。19ページの下の写真でもわかりますように、点検等をする時間が例えば夜に限られる、飛行場を使っていない時間に限られるということで、深夜便等の就航に伴って、だんだん時間も厳しくなる中でメンテナンスをやっているという状況です。

次は航路標識、いわゆる灯台でございますけれども、これは海上にもあります。直接に波浪などの海象の影響を受けるために施設の劣化が非常に早いという特徴がございます。あるいは、その天候の影響で対応ができない場合も出てくるということでございます。

次は官庁施設でございますけれども、これは合同庁舎とか法務局、税務署、公共職業安定所等々です。施設の管理者が異動によってかわってしまったりすることがあって、専門家がなかなかその管理をすることができないという、人材的な、先ほど委員長からもありましたけれども、問題があるようでございます。

次は、参考で鉄道でございます。鉄道事業者は国ということはないのですが、御協力をいただいてこのような分野のものの実態の把握をしてございます。

以上のようなイメージを持っていただきまして、今回25ページの③で「実態把握の対象施設」ということで一覧を掲げさせていただいております。この表の見方は、例えば道路ですと、今回対象施設として、橋梁（長さが2m以上のもの）、それからトンネル、舗装をやりました。それから、治水で何々、下水道で何々ということで、横に管理者というのがございますけれども、道路の管理者は国である場合もあるし、都道府県である場合もあるし、政令市あるいは市町村である場合もございます。このような○印がついています。例えば下水道ですと、国で管理しているものはなくて、都道府県、いわゆる地方公共団体、市町村まで含めてそういうところが管理しているということでございます。

その他の欄を見ていただきまして、公共だけではなくて、例えば高速道路会社、治水のところでダムの関係で水資源機構、それから空港のところで国際空港株式会社、こちらにも協力をお願いいたしまして実態の把握に努めさせていただいてございます。

こういう対象施設をもとに実態を把握したのが26ページからでございます。これは道路の事例ですけれども、橋長2m以上の橋梁というのは左側の円グラフをごらんください。「道路管理者別ごとの施設数」というのがございます。橋梁は全国に69万9,000橋、約70万橋ございまして、高速道路会社でそのうちの2%、国で4%、都道府県で19%、政令市で7%、市町村で68%、約7割が市町村。数からいきますと非常に地方が多いということがございます。

右側は建設年度別の施設数ですけれども、1970年とか1975年ぐらいにピークが来るような形です。つまり、施設を一番つくっていたのはこの時代であると。そういうことから考えると、最近は非常に数が減っているということがおわかりいただけると思います。ここに注釈がございますけれども、実態を把握していきますと、いつつくったというのが実はわからないものもあります。古いものはわからないものがございまして、建設不明の年度というのが約30万橋ほどございます。

下2つはストックピラミッドと申しまして、これは、色は上と同じです。オレンジ色が高速道路会社、ブルーが国、それから都道府県、政令市と市区町村で、社会資本をつくった年齢の構成比でございます。これでいきますと、例えば国でいきますと、45とか50あたりにピークが立っている。つまり、つくって50歳ぐらいの施設が非常に多いということでございます。市町村でいきますともう少し若くて、40とか45とか、そのあたりのところにピークがある。横軸を見ていただきますと、左側のグラフは1,000橋、右側のグラフは1万橋でオーダーが10倍違うということも頭に入れながら図を見ていただきますと、管理者ごとに大体どの時代にどのくらいつくっているかというのをわかっただけかと思えます。

次はトンネルです。これも円グラフを見ていただきますとわかりますように、非常に自治体が多うございます。ただ、都道府県が46%と非常に多い。ストックピラミッドを見ていただきますと、やはり都道府県のところでピークが立っていて、しかも橋に比べれば比較的若いところにピークの山がある。それに比べて国は40とか50のところピークの山があって、昔に骨格というか道路のトンネルをつくっているということがわかると思います。

次は、道路の最後、舗装でございます。これは全体で3, 100㎞あり、これでも都道府県、政令市、市区町村の容量が非常に多くて、国と高速道路会社を合わせても10%程度しかないということがわかります。これは、舗装が一番最初に施工した時代でストックピラミッドをつくっておりますが、舗装というのは10年とか15年ぐらいで打ちかえをします。その場合の国のデータを真ん中に載せてございます。左側のブルーと比べていただきますと、50歳とか55歳ぐらい、45歳ぐらいにもありますけれども、そこから1度、2度打ちかえをして、そして今こういうピラミッドの形になっている、これが舗装の現状でございます。

それから、河川でございます。今回は一級水系、二級水系を対象にしておりますけれども、円グラフを見ていただきますと、大体施設数で2万9, 774のうち3分の1が国、3分の2が都道府県と政令市になっており、ストックピラミッドもほぼ同じような時代にそのピークが来ているということでございます。ちなみに対象施設は、堰、床止め、閘門、水門、揚水機場、排水機場、樋門、樋門・樋管、陸閘、管理橋、浄化施設、その他（遊水池等）、ダムがこの施設数に入っております。

次は砂防でございます。これは、基本的には管理者は都道府県になりますけれども、円グラフでいきますと大体100%ということになっております。9万施設。そして、これはデータを見ていただきますと5年ごとのデータになってございますが、これは砂防の方で持っておりましたデータが5年ごとということで、こういう形で整理をさせていただいております。

下は下水道でございますけれども、下水道は国の管理がありません。自治体管理でございます。43万kmのうち、市町村がその4分の3を占めている。ストックピラミッドあるいは右上のグラフを見ていただきますとわかりますように、大体2000年とかそのあたりにピークが来ているということで、先ほどの道路の橋梁とかトンネルとは少し違うところにピークが来ている。公共投資の予算を適切に自治体で使いながらピークの山をずらしているということがわかっていただけるかと思えます。

次は、同じ下水道でも処理場でございます。これは全国で2, 100カ所あるようですが、同じように2000年度ぐらいにピークが来ている。注釈にございますように、下水処理場は供用開始後段階的な増設を行うようでございまして、供用開始年度から10年たったから全部の施設が10歳年をとっているということではありません。

次は港湾でございます。港湾施設は全国に4万4, 000ありますけれども、これは所

所有者で整理をしておりますが、国として9%、それ以外のところで都道府県等々で91%でございます。対象施設は右下で書いているとおりでございます。ストックピラミッドを見ていただきまして、これは横軸のオーダーが合っておりますけれども、国に対して圧倒的に自治体等が多いということがわかるかと思えます。

(6) 公営住宅でございます。これは都道府県と政令市、市町村で3つに分かれてございますけれども、建設年度別の施設数を見ていただきますと、1970年のあたりに非常にピークが来ている。ストックピラミッドを見ても、ほぼ40とか45とかそのあたりにピークが来ていて、かなり高齢化しているということがわかっていただけるかと思えます。

(7) 公園でございます。全国で都市公園等で9万9,874ありますけれども、国は0.02%、都道府県を入れても1%ぐらいしかありません。ほとんどは小規模なものが多いのかもしれませんが、市町村でございます。ストックピラミッドは下のとおりでございます。

それから、海岸でございます。海岸は、基本的には都道府県等の管理でございます。これもデータの関係で5年ごとの集計になってございます。海岸は結構古い時代から整理がされているところでございます。対象物としては堤防と護岸と胸壁でございます。

(9) 空港でございます。空港は全国で98カ所あるようですけれども、国で29%、ほかは地方と会社ということでございます。

それから38ページ、(10)の航路標識ですけれども、灯台とか浮標ですけれども、標識は全国で5,380基あって、100%国の管理。ストックピラミッドも、ピークはありますけれども、結構昔の時代も多く整備がされていることがわかります。

39ページは官庁施設でございます。これは全国で4,846万6,000㎡でございます。対象物といたしましては、合同庁舎とか法務局、税務署、公共職業安定所、それ以外に例えば自衛隊の建築物あるいは刑務所、宿舎等もこの中に入っています。

次は、参考として鉄道でございます。右上にありますように、本データは施設のおおむねの傾向を把握するために調査したものであって、すべての事業者のデータを反映できているわけではございませんけれども、傾向をつかんでいただけるかと思えます。コンクリート橋で8万2,588ということで、かなり古い時代、明治時代、大正時代等から整備がされていて、それが現役で使われているのもあるということがおわかりいただけるかと思えます。

下は鉄道のトンネルでございます。やはり古い時代から非常に使われているというこ

とでございます。

これが今回調べました10分野での実態の把握ですけれども、42ページは、かなり古い時代から使われているものもあって、それはピラミッドの中にも出てきていたのですが、例えば長崎県長崎市にある出島橋というのは1910年（明治43年）に架設されたようで、102年経過している。それでも今実際に車が通っているようございまして、隣の小樽港の防波堤は104年、下は河川の関係ですけれども、吉野川の樋門であるとか多摩川の水門ですけれども、これも80年、90年ぐらいたったものが使われてございます。

43ページは下水道ですけれども、名古屋市の幹線あるいは水の処理センターですけれども、80年ぐらいたったものでも使われている。一番下の灯台に至っては130年以上たっているものが使われているということで、古い施設であつてもうまく維持管理をすれば長く使うことができるのではないかと。このあたりにもヒントがあるのではないかとということでございます。

これが資料2で、今般、国土交通省として地方公共団体にも協力をいただきながら調査をした、その実態の把握結果の試行版でございます。

続いて資料3、「維持管理・更新費用の将来推計の考え方（試行版）」について御説明いたします。

1ページですけれども、これは平成23年度の国土交通白書にも載ったグラフで、2060年度までの維持管理・更新費用を推計いたしました。これは、「（推計の前提）」というところで、「維持管理費は、今まで通りの対応を前提に推計。」、「各々の社会資本に対し、耐用年数を経過した後、同一機能で更新するものと仮定し、更新費を計上。」。要するに投資額ベースで表示しており、税制上の耐用年数が過ぎるとその施設がなくなって、お金をもう一回かけてそこに新しいものをつくるという仮定を用い推計をしています。それでいきますと、2011年度から2060年度までの50年間に必要な更新費は190兆円ということが出ています。今般我々がこれから考えようとしておりますのは、その下の2ページでございます。

左側が、先ほど申し上げました国土交通白書の推計です。対象分野が8分野、対象機関は国とか地方公共団体等々でございます。今回は、その8分野に航路標識と官庁施設を加え、そして対象機関も、国と地方公共団体はもとより、高速道路株式会社とか水資源機構あるいは空港株式会社のデータも活用したいと考えています。

推計の考え方ですけれども、白書の場合は投資額ベースでございました。ですから、施

設が実際実物がどれだけあるかということは概念の中にはないのです。そして、法定耐用年数が過ぎたら、耐用年数が経過した分だけ同一機能で更新すると仮定して更新費を算定してございます。このようなマクロ推計です。今回は、赤字のところですけども、分野によっては白書のやり方を踏襲するものもありますけれども、分野によっては社会資本の老朽化の実態とかこれまでの維持管理実績を反映できるものを使いたいと考えてございます。

あと、将来の新設施設の維持管理・更新費ですけども、白書の場合は2010年度以降対前年度比1.0で推移したと仮定して考慮しているのんですけども、今回は今ある施設の維持管理・更新費がまずどのくらいかかるのかということを中心に考えていますので、将来の新設がどの程度あるのかというのは予測が困難なため、原則としては考慮しません。それから、災害復旧による更新費も、以前は金額ベースでも想定で入れていましたけれども、今回は更新費を推計する分野が物量ベースから来ていますので、被災する施設の想定が困難なため考慮しません。

次に3ページ、4ページ、これは維持管理の分類ですけども、どのようなものがあるか。1つは、物の故障を発見してから対応する事後保全、あるいはそれより前に手を打つ予防保全、その予防保全の中にも時間計画保全と状態監視型の保全というのがございます。その詳しい説明は、河川管理の機械設備の事例で4ページでございます。

5ページでございますけれども、予防保全的管理のイメージです。左上ののこぎりのグラフ。横軸に時間、縦軸に健全度をとります。そうすると、赤いグラフがぐっと右下がりになって下がっているのがわかりますけれども、時間がたつとだんだん健全度が悪くなってくる。そして、あるところで使用限界に達して、新設・更新をしてぐっと健全度が上がる。だけど、また時間がたてば落ちてくる。これに対して、健全度が落ちる前に少しの手を入れて少し上げる、手を入れる回数はふえるかもしれないけれども、トータルのお金が少なくなるのではないかと考えてございます。これが予防保全的な管理のイメージでございまして、点検とか健全度を評価して長寿命化とか延命化等に関する計画を立てて適切なタイミングで対策を図っていくということをするやっつけていくということでございます。

今般、計画部会において整理されました社会資本整備重点計画案でも、長寿命化計画の策定のところの比率の5カ年の目標値というのが出ていまして、下に参考として設けてございます。

6 ページは予防保全的管理の効果ということで、これは橋長が150m、5径間連続スパンの鋼の橋ですが、赤いグラフを見ていただき、45年で耐用年数が来る前提です。45年たったら15億円で新設をする、そしてまた45年たったらということで、100年で考えると31億円ぐらいかかる。だけれども、小刻みに塗装をやりかえ中が傷まないようにし、それからコンクリートの床版等にひび割れが生じた場合には手を打っていくということをし、それをきちんと小まめにやっていけば、同じ橋でもって、全体的な劣化はあるのかもしれませんが、長もちはするということで、お金でいけば8億円になるということでございます。考え方として、長もちさせていきたいということでございます。

7 ページは、実態を踏まえた将来の維持管理・更新費用の推計の手順の素案でございます。左側は白書、ストックの把握は投資額ベースでやっておりました。そして、更新のあり方は法定耐用年数等から設定しておりました。等々は先ほど説明したとおりですけれども、今度は、右側の方で、実態を踏まえた推計のモデルケース。投資額ベースでやるものもございますけれども、できる限り物量ベース。数量、物に着目して、その諸元あるいは劣化の状況を考慮して実態に即して設定する。点検結果とか劣化の予測に基づく健全度の判定によって、更新をする、しないというのを決めていきたいと考えてございます。

以下は、10分野の中で少し代表的な事例として御紹介をさせていただき推計の考え方の例でございます。これは簡単に各分野から御説明させていただきたいと思っております。

○土井道路保全企画室長 道路局道路保全企画室長の土井でございます。よろしくお願いいたします。

8 ページに道路の将来推計の考え方の例ということでお示しさせていただいております。これは国の管理する国道での推計の考え方でございまして、左側の橋梁の推計でございまして、修繕費の推計の考え方ですが、橋梁の諸元、点検結果等のデータがございます。これをもとに劣化予測モデルを構築いたしまして、橋梁の各部材ごとの劣化がどのように進むか、具体的には修繕が必要になる時期を予測いたします。これをもとに各部材の修繕に要する費用を設定して、全橋梁における修繕費を試算しようというものでございます。

次の9 ページをお開きいただきたいと思います。修繕費についての考え方をもう少し詳しく御説明させていただきますが、橋梁につきましては、部材の種類といたしまして、左上にありますように、メタルですと主桁、床版、コンクリートも同様、こういった幾つかの部材がございます。メタルの橋、鋼桁橋の主桁を例にとりて下の表がございます。主桁が損傷する事象といたしましては、塗装が劣化するというので、評価区分のa～eにあ



りますように、だんだんと劣化が進んでいく。あわせて、その右側の腐食というものも進んでいきまして、これも損傷の深さですとか面積によってaからeに向かうにつれて損傷が大きくなる。一番下の表にありますように、塗装の劣化と腐食というものを組み合わせまして損傷程度を1～7のランクに分類いたしまして、7に行くほど損傷程度が大きいというような損傷程度を換算いたしまして、右側のグラフにありますように、部材ごとに損傷程度が1から7に落ちていくのにどれだけ経過年数がかかるかという劣化曲線というものを設定いたします。

修繕につきましては、さらに、下のグラフにありますように、予防保全をするタイミングにこの劣化曲線が来た時点で予防保全というものを行って損傷程度をもとに戻すということを繰り返すことで予防保全というものを進めていくという考え方で修繕費の推計をしてございます。

8ページにお戻りいただきたいと思います。修繕費はそのような形で推計いたしまして、多くの橋梁につきましてはこういう予防保全をすることでかなり長寿命化が図れると考えてございますが、幾つかの橋梁につきましては架替え工事というものが必要になってくるかと考えてございます。その更新の費用につきましては、現時点で何らかの修繕が必要とされている橋梁に対して一定年の年数が経過したものを更新するものと仮定いたしまして更新費を試算しようと考えてございます。例えば、現時点で速やかに補修が必要だという橋梁に対しまして、損傷に応じて経過年数60年たてば架替え、あるいは80年たてば架替えというような一定の仮定のもとで更新費用というものを推計しようと考えてございます。

右側のトンネルにつきましては、基本的には新しくトンネルをつくる、更新というものは考えてございまして、修繕費の実績をもとに単価を算定いたしまして、これまでの点検結果等から修繕を実施するサイクルというものを仮定いたしまして、そこから修繕費を試算しようと考えてございます。

舗装につきましては、路面性状の調査ですとか打ち換えの周期の調査結果から、実際に修繕の実施が必要になる時期を仮定いたしまして、現状の舗装の性状にそれを当てはめて、時期が来れば表層の打ち換えをするといったようなことで、舗装修繕の単価を掛け合わせて修繕費を算定するというように推計しようと考えてございます。

その他につきましては、近年の維持管理費を平均して計上しようということで、国の管理する国道ではこのような推計方法を考えてございます。なお、自治体の管理分について

は、現在、推計方法について検討中でございます。

○河川保全企画室長 続きます、河川につきまして河川環境課より御説明いたします。

10ページでございますが、河川につきましては、◇の2つ目でございますように、まず川そのものの管理というものもございます。施設の管理とあわせて今回推計をすることで、幾つかの部分に分けて推計手法を考えてございます。まず、川を掘ったり木を切ったり、あるいは土の堤防を補修したりという部分、これにつきましては過去の維持管理費の実績ベースで積み上げていこうということを考えてございます。

その他、先ほど御紹介がありました全国で3万近くある施設につきましては、コンクリートから成るような土木施設の部分、それから水門のゲートあるいはポンプ場のポンプ設備、こういった機械設備の部分、それからそれらを制御する制御系、情報系の部分、大きく3つに分けて更新等の推計を行ってございます。

まず、土木施設部分につきましては、今回の調査の結果で実態上どのように劣化が進んでいるかということもあわせて調べてございますので、その中から、どの程度の年数が出るとどの程度の割合で更新せざるを得ないような施設が発生するか、そういうデータを得てございまして、それごとに単価を設定して推計しようということを考えてございます。

機械設備につきましては、過去のデータがかなり蓄積されてきてございまして、施設の規模ごと、あるいは種別ごとに、どのような時期にどのような部品を交換するか、そういったデータがかなり蓄積されてきてございます。先ほどお話がございました状態監視型の保全のような考え方を適用したときに、いつどういうタイミングで部品を交換するかというものをモデル化してございます。それが右側の枠書きの中の真ん中辺に棒グラフがびこびこ出てございますが、横軸が時間で縦軸が部品ごとの交換する単価を書いてございます。このような形で種別・規模別にこういうモデルをつくりまして、これを全国の種別・規模別の数の存在状況と掛け合わせることで更新費を推計するということを考えてございます。

また、電気通信設備につきましては、情報通信設備あるいは通信系の設備、設備ごとに交換のサイクルがございまして、それを仮定しまして、全国の存在状況と過去の実績からそのサイクルで更新が発生するという推計をしようということを考えてございます。それと、おのおのの点検等に必要となる維持管理の実績費用を足し合わせまして河川全体の推計をしようということで現在検討を進めているところでございます。

○下水道事業課長 続きます、下水道事業課でございます。資料の11ページに従いま

して下水道の推計の考え方を御説明させていただきます。

下水道としては、まず将来の改築事業費の推計を現在行っているというところがございます。算定方法と書いてございますが、御案内のとおり、大きく分けて管路と処理場・ポンプ場がございます。

管路につきましては、右の方に健全率予測式というグラフが出ております。これは、ちょっとそこに書いておらなくて申しわけございませんけれども、古くから下水道を行っております政令市を中心とする12都市、管渠延長が約4,000kmの点検の結果あるいは必要に応じて改築をしたという結果を分析いたしまして、管渠の健全率を予測した式、回帰曲線でございますけれども、得ております。このグラフの上のところ、矢印がございますけれども、そこが年数に従って改築が必要である管渠ということになってございます。健全率、えいやでこれを見ますと、大体70～75年ぐらいの平均的な耐用年数になるのかなと考えてございます。

また、管種等いろいろございますけれども、最終的には式の形に書いてございます。時間のみを変数とした、かなり大ざっぱといいますか、そういう式を得て、これで43万kmに当てはめて将来の改築需要、その時期の予測をしておるというところがございますが、※で書いてございます。改築をするに当たりましては、管路延長で布設替えが3割、布設替えと同等の耐用年数を有する更生工法7割ということで、布設がえと申しますのは、例えば開削工法でございますと、布設がえするときも開削で行う。ですから、新しくつくったと同じような工法でやるわけでございますけれども、更生工法というものは最近の技術でございますけれども、既にある下水道の空間を利用して、その中に新しく中から管渠をつくるというようなコンセプトの技術でございます。これは、単価的にいきますと布設がえの大体8割ぐらい、これも実績からとっておりますけれども、こういうことで、7割についてはそういう安い工法といいますか、こういうことで仮定をして将来の改築事業費を推定しております。

処理場・ポンプ場でございますけれども、括弧の中に書いてございます。大きく分けて土木・建築、コンクリートの塊と機械・電気と2つに分けて考えておりますが、コンクリートの塊につきましては、先ほどの名古屋の例もございましたけれども、現在80数年を経過したものが一番長いということでございまして、そのほかにも75年を経過したものは10カ所ございます。いずれも現役で頑張っておるというところがございます。また、75年以前に改築されたものもございますけれども、例えば高度処理化に従って改築した

とか、別の要因もございますので、最低でも75年ぐらいはもつだろうということで、土木・建築については75年の耐用年数を仮定してございます。

機械・電気につきましては、これは比較的耐用年数が短いので、もう何度も改築した実績がございますので、これも実績から求めまして25年ということで設定しております。

ということで、まずは改築事業費の将来どのぐらいになるかということ、現在作業を行っておるといふ状況でございます。

○港湾局技術企画課長 続きます、港湾局でございます。12ページをごらんいただきたいと思っております。

港湾につきましては、水深が4.5mよりも深い岸壁を中心に更新の費用の推計を行う予定でございます。

更新費用の試算の考え方でございますけれども、囲みのところに書いてございますように、それぞれの岸壁の構造形式あるいは劣化度、保全のタイプ、それぞれに応じまして、更新のタイミングでありますとかその更新の費用を計上して推計をしたいと思っております。

劣化度の定義でございますが、先ほど道路のケースの御説明がありましたが、ちょっと紛らわしいのですが、A、B、Cの判定が逆になっておりまして、港湾の場合ですと、Dというのが変状が認められない、Aが一番劣化が激しくて著しく機能が低下している状態ということで、個々の施設についてこういった判定を行うということでございます。

12ページの中段右側に「劣化速度」と書いてございます。それぞれ鉄を中心につくった鋼構造物系の場合、それからコンクリートを中心につくった施設の場合と、それぞれにつきましてどんなふうに劣化が進むかということ、研究所の方で試算していただきまして、平均的な劣化の速度、何年後にDからC、あるいは9年たったらBランクになる、あるいは著しく劣化が進むAランクになるのは何年後といったことを、平均的な劣化速度の流れをまず推計してあります。それぞれの施設に応じて、今の時点でどの段階の劣化の状態かということ、踏まえて、この劣化速度の流れに沿って劣化が進みますよということを前提にカウントしております。

更新でございますけれども、左下でございますように、更新の時期と更新の内容というのを設定しております。ほとんどの場合は予防保全型、先ほどの劣化の判定でいきますとBというところに至ったものについてはその時点で予防保全型の更新を行います。それから、既にかなり劣化が進んでいるというものは事後保全型、一部コンクリートの場合のよ

うにもちのいいもの、これについては予防保全型というのは行わずに事後保全型ということだけで対応するとしておりますけれども、このような保全を行うということを前提にして考えております。

次の13ページをごらんいただきたいと思いますが、どんな状態かといいますと、上段左右にありますのが矢板式の岸壁でございます。左側がA判定、右側がB判定となっております。A判定、かなり性能が低下しているというケースでございますけれども、海に面しているところの矢板に穴があいて、そこから中の土砂が吸い出されて、上部工と呼んでおりますけれども、結局荷役をする舗装の部分が沈下する、あるいはその下に空洞ができているというような状態があったりします。こういうのをA判定としております。

それから、B判定、劣化しているけれどもそれほどではないということでもありますけれども、右側の写真のように、エプロンの舗装が沈下して水が定常的にたまっているような状態でありますとか、車止めが破損しているというような状態のことをB判定にしております。

それから、栈橋式。杭を打ってその上に床版を載せてつくるような栈橋のタイプでございますけれども、A判定、左側の例はこの栈橋を下からのぞいた、裏からのぞいた写真でございます。このように栈橋の床版の裏側がコンクリートのかぶりがはがれて鉄筋がむき出しになって、それがまた腐食している。こういった状態ですと、上に非常に重い荷物などを荷役するのはできない、非常に危険であるということで、荷役をとめたりということもしなくてはならないような状態になります。

右側の方がB判定でございますが、これは水中から潜って確認しておりますけれども、鋼管杭に穴があいている。まだ構造物としてはもっていますけれども、こういった腐食が進行して穴があいている、あるいはエプロンの舗装部分にひび割れが生じている、こういったものをB判定としております。

12ページにお戻りいただきまして、そのような状態になった時点でこの施設を更新するということをします。

更新をするに当たっての工事費でございますけれども、12ページ右下に表がございますけれども、これも過去の改良した工事のデータから、実はそれぞれ幅がありますが、例えば予防保全型、矢板式岸壁というところに「(5%~34%)」、当初の整備をしたときの工事費に対してその時点で更新、改良工事を行ったときの工事費が当初に比べて5%あるいは34%でしたと。これぐらいの幅があるということでございます。それぞれのと

ころに括弧書きで書いてございますが、平均しますとそれぞれ括弧の外の、例えば矢板式予防保全ですと13%という数字になります。この比率を当初の工事費に乗じて、それを先ほど申し上げました劣化が繰り返しますというところで、サイクルをつくって足し上げて推計する、そういうことを考えてございます。

以上です。

○光成事業総括調整官 各分野からの今の考え方を説明していただきました。

残りですけれども、参考というのがございます。参考1というのは、本日が社会資本メンテナンス戦略小委員会の第1回の正式会合なわけでございますけれども、なかなかここに至れませんが、事前に各先生方に御意見を伺いました。2回ぐらいに分けて行いましたので、そのときにいろいろな意見が出ていまして、主な意見というのをまとめてございます。それが参考1でございます。簡単にポイントだけ御紹介させていただきます。

一応、事務局の判断で、いろいろな意見が出ましたけれども、それを(1)の審議内容に関する意見と実態把握とか将来推計に関する意見、それから技術的レビューとか方向性に関する意見あるいは今後のあり方に関する意見ということでまとめてございます。

例えば(1)の審議内容ですけれども、①として、社会資本の管理者の知識と国民の認識にはずれがあるのではないかと、管理者が当たり前と知っていることも国民の間では認識されていないこともあるのではないかと。

②ですけれども、技術の進歩をバックアップしていくためには技術の基準化・制度化が必要、基準化・制度化に関してどのような取り組みがなされているか整理しなさいと。これは、実は次の参考2で簡単にまた紹介させていただきます。

飛んで④ですけれども、メンテナンスで工夫・努力がされている事例を見る機会を設けるべきではないか。これは現地に行くべきではないかという意見でございまして、きょうの審議の最後のところで現地の視察の話ももう少ししていただければと思います。

(2)ですけれども、これは実態把握、将来推計に関する御意見ですけれども、①のところで、とにかく推計するに当たってはデータの信頼性というのが一番大事という話が出ていました。

②で、お金で整理する財務会計的なものではなくて、社会資本の物量から管理会計的発想でやるのは正攻法ではないか、今あるデータの中では物量は一番信頼のできるデータであって、ただ、そうはいつでも一遍で完璧な数字が出てくるわけではなくて、最初の一步としては非常によいのではないかと。

③のところですがけれども、先ほどもありましたけれども、いろいろな管理者がいます。管理者別に自分たちの施設の老朽化状況が比較できるようになった方がいいのではないかと。

⑤のところですがけれども、更新費を推計する際には実態に即して耐用年数を設定すべきである。これは、先ほどの4分野の中でもそのような話も少し出ていました。

飛んで⑦ですがけれども、よく使われている社会資本は劣化が早いということで、そういうことも考慮に入れたらどうか。

⑨ですがけれども、将来推計については作業の簡略化ということも検討してはどうか、地方公共団体での活用を考えれば、変数を余りふやさない、そういう視点も重要ではないかと。

⑪のところでは、総務省とか厚労省、文科省にも協力してもらい進めるべき。

(3)ですがけれども、レビューと方向性ですが、②のところですがけれども、分野によっては、維持管理における新たな技術を民間は持っているので、調べてみるとよい。

(4)ですがけれども、「今後の維持管理・更新のあり方に関するご意見」ということで、①社会資本の管理者としての責任を果たすことを基本方針としてうたうべきではないかと。

②で、広域的な体制の構築など人材・体制の検討が必要。これは冒頭で家田委員長からもあった話かと思います。

③人の不足とか金の不足など現場の問題の解決につながるようなメッセージが必要ではないかと。

④地方では技術者が不足しているということ踏まえれば、高い技術だけでなくローテクも含めて現場で実施可能なものを変えていく必要がある。

⑤で、財政が厳しい中で、更新と撤退の使い分けが重要ではないかと。

⑧で、社会資本の撤退が現実的にあり得るのか、なくなると住民生活に大きな影響を及ぼすため、現実的には長寿命化という選択肢になるのではないかと。

⑨ですがけれども、施設から物を考えていくというのは当然ありで、一歩目としてはいいが、システム全体として機能を発揮するものもあるということで、システムで考える必要がある、個別構造単位ではなくてシステムでいったらどうか。

⑩で、行政が必要性和か優先順位を考える際は、経済合理性だけで判断すべきではなくて、一定の公共性も考慮すべきではないかと。

⑪で、将来過疎化する地域がある、そういうところで維持管理・更新が前と同じでいいのか。

⑫で、整備、更新のあり方というのはハードのイメージがありますけれども、ソフトで

の対応も重要。

⑬の、イギリスでは公共建築物では耐用年数を100年以上にしているものもあるという事例の紹介。

あるいは⑭で、延命化すればよいということではなくて、短い耐用年数で更新することを前提とした方がコストダウンが図れるものもあるのではないかと、寿命半分だけでも価格半分でニーズの変化に対応するという考えもある。

⑯ですけれども、管理に民間を組み込んでいく。例えば清掃等々では今実際そういう事例もありますけれども、そのような組織や体制というのも重要ではないか。

⑰ですけれども、効率的な維持管理・更新のためには、施設の種類とか地域によってサービス水準をきめ細かく設定するというのも必要。

最後でございます。参考2ですけれども、これは施設の老朽化点検・劣化とかの健全度の診断のために国が作成している主な基準等がどんなものがあるか、まとめてくださいという意見がありまして、それをまとめたものでございます。これは、時間もなかったもので、主な基準等ということで大事なものを挙げさせていただいております。

道路からずっと全分野になっておりますけれども、1ページめくっていただきまして、ここに「整理表の注意事項」というのがありまして、一番下のところですが、「マニュアルを使用する管理者の記号の意味」というのがあって、◎は、国がみずから管理する、要するに大臣管理のものについて適用するもの。○は、地方自治法245条の9に基づいて、いわゆる法定受託事務の処理基準として国から出されたもの。●は、同じく地方自治法で技術的助言として出されたもの。△は、○とか●ではないけれども、公共団体に対して例えば公文とか事務連絡で出されたもの。▲は、不特定多数の管理者に対して、例えば参考送付とか記者発表とかホームページで出したものということでございます。×は、地方公共団体に参考送付されていないものということで、例えば道路で見ると、橋梁では「橋梁定期点検要領（案）」というものが出ていまして、国に対しては◎で、ほかは△、△。どんなことをやっているかというのは、施設が何ですか、主な点検内容は何ですか、頻度・サイクルは何ですかと、このようなことでございます。トンネル、舗装、いろいろなものがあります。

下に注釈がありますが、実は、道路はこの4つ以外にもたくさん出ていますが、代表的なものを掲載しています。

治水ですけれども、河川は河川管理施設で河川砂防技術基準というものがあり、これは



国に対して◎、地方公共団体に対しては●ですから、いわゆる法律に基づく技術的助言として出されている。点検手法等につきましては右側に書いてあるとおりです。

下水道は、申し上げましたように国の下水道というのはいないですけれども、都道府県ですと※になっています。注釈を読んでいただきますと、そもそも下水道は事業主体が地方自治体である。当指針は日本下水道協会において学識経験者とか国交省、地方公共団体さん等が委員となった委員会を設置して策定して、地方公共団体に対して下水道の維持管理についての標準的な考え方を示している。下水道法に維持管理において参酌すべき基準というのは別途あるのですけれども、こういうふうな形のものもございませう。

最後に鉄道ですけれども、その基準については省令等の内容を具体化するようにしてやっていたらというところでございませう。

事務局からの説明は以上でございませう。

○家田委員長 ありがとうございます。

それでは、これから50分弱時間がありますので、議論をしていただきたいと思ひます。

きょうは1回目ですので、まず1つのテーマとしましては、資料1にありますように、この小委員会のミッションとスケジュール、作戦について御確認いただくということと、それから資料2、3、これはまとめて議論していただこうと思ひますけれども、特に年齢がどうなっているかというたぐいと、それから将来推計をやっていく場合にこういう考え方をしているのですけれども、いかがですかというところですね。この辺を中心にまとめてやっていただこうと思ひます。

それではまず、恐縮ですが資料1をあけていただきまして、資料1について御質問や御意見がございましたらまず一通りいただいて、答えをいただいてから次に行こうと思ひます。いかがでしょうか。

特に、6ページを見ていただきますと、「当面の調査審議事項（案）」というのがございまして、これが当小委員会のミッションという格好になってございませう。きょう出てきた資料は、資料2が①に相当する試行版ということだし、資料3が②に相当するところの試行版ということなので、これがだんだん充実することになるよということございませう。したがって、右側の③のところはこれからだろうし、もちろんそういうのを踏まえて④、⑤はこれからだということございませう。いかがでしょうか。

○福岡委員 福岡です。ありがとうございます。

このねらいを含めて今の資料1や何かを伺っておりまして、これはこれで我々がやると

いうのはいいのですが、最後の説明ですね、参考資料2ですか、これを聞いていて、この委員会との関係で、もうちょっと本質的に戦略と言うのならば、こういったことは考えなくていいのかということだけ先に申し上げて、まとめのときにそれをどう反映するかということも含めていずれ議論していただきたい。

それは、技術基準とか制度や何かをちゃんと維持管理と関係づけなければならないというのは、今後の予算の使い方等を考えれば当然のことで、地方自治体も含めて何に基づいて執行しているのかということはいずれ大事になるだろう。

きょう出てまいりましたこの資料は大変よろしくて、全体像が見えるのですけれども、実はこのいろいろなマニュアル的なものというのは、それぞれの部局が自分でつくっているものだろう。実際は、本当ならば法制度とか基準とちゃんとリンクしている必要がある、お金をそういう使い方をするならば。

私は専門が河川ですから、河川の立場からいえば、河川の場合は河川整備計画という法定計画があって、長期計画と中期の計画がある。その中で維持管理計画をつくるということ法定計画の中で書いてあるわけです。そうすると、それは先ほどのこの絵でありますように、事務局から御説明がありましたが、参考資料の2枚目に河川砂防技術基準というのが下の河川の治水のところに入っていて、国としては◎で、都道府県や政令市に対しては●ですから、法律に基づいて検討するよということになっているわけです。私は、維持管理計画もいずれは、それぞれの分野によってやり方が違うというのは当然ですが、戦略として考えるときにそういうことはちゃんと前提にあって考えていくことが必要ではないかと思っているのですが、私は専門家ではありませんので、行政もやっていませんし、わかりませんが、多少こういうものにかかわる者の立場として、維持管理が今までの維持管理の延長上でマニュアルに基づいたらこうですよとって、この中で長寿命計画をやりますとかいろいろなことを言うわけです。長寿命計画だって自分たちでつくっている計画であって、これに対するお金の使い方については本当にどういうことになっているのかが余りよく見えない。やはりそれは法定計画に近いものに位置づけていくということを経営戦略としては考えておかないと、いかに安くやるかとか、どうやってやったらいいのというだけの議論であると、これからの社会資本整備のあり方論の中では少しつらいなと思って聞いておりました。

○家田委員長 ありがとうございます。

今、福岡先生からいただいた問題提起は、資料1の6ページの当面の審議事項の中の⑤

に「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方」というところ、ここはほんわかしたことしか書いていないのだけれども、いわば維持管理、メンテナンスの仕事が着実に必要なものを必要なふうにやっていくためには、その制度的バックアップをよりきちんとしなければいけないのではないかと、こういうスタンスからの御意見だと思うので、⑤の中にもうちょっとうちを明示的に論点として入れていくということではないかと思いますが、後でまとめて答えていただきます。

ほかに資料1関係はいかがでしょう。

○根本委員 東洋大学の根本です。

今の御指摘にもちょっとかかわるかもしれないのですが、先ほどお読みいただいた事前の感触の中で、国交省だけではなくて他省庁との連携を図ってほしいという意見を出しました。社会資本審議会の定義自体にもかかわってくるのですが、これは国交省が一番シェアが多いので社会資本審議会が国交省に設置されているというのはいいのですが、国交省の所管施設だけ見ていけば解けるという問題では多分ないだろうなと思います。

以前、内閣府で公共施設、インフラのウエートを試算したことがあったのです。そのときに、国交省所管が6割ぐらい、厚労省が15%、文科省が15%、あと庁舎です。庁舎は何省ということはないのですが、それで大体100。だから、この4つをすべて束ねれば包括的にやれる。それを縦割りで考えていくと、国はまだいいかもしれませんが、地公体に落としたときに、今までのような縦割りの発想でお金が足りなくて大変だと騒いでいるので、例えば学校の予算を少し抑えて橋をかけかえようとか、そういう分野横断的なことをしていけないといけなくらい大変な状況にある中で、国の元締め発想が縦割りでいいのだろうかということだろうと思っています。

それで、この委員会の中に両省庁さんに入っていただくのは無理とはもちろんわかっていますけれども、オブザーバーとして参加していただくなり、あるいは文科省は相当進んできているので、その検討状況を報告していただくなり、足並みをそろえていくような動きをしていただいた方がいいかなと思います。

○家田委員長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょう。

では、私からも1点だけ。去年の3.11、いろいろなことをいろいろな分野で国民から、いろいろな組織から学んでいるのですが、一つ共通的に思える点を申し上げます、か

かくしかじかということになっていますというだけでは済まないよということですよ。実態を見ようではないかと。実態に合わせて問題解決していかなかったらまずいよというのが、学んだ非常に大きなことの一つだと思っているのです。そう思うと、心配になってくるのは、例えば道路の橋梁を一例にとって言うと、国が管理しているような橋梁についてはきちんと管理されて維持管理もやっていると思うのですが、地方の特に市町村が持っているような非常にたくさんの橋梁の30万橋梁はいつつくられたかもわからないというような状況だとすると、ある部分で聞いているところによると、維持管理どころではなくて、もうわけがわからないというような状況もちらっと聞くこともあります。

そうすると、適切な点検や修繕をやっている前提でかくしかじかの維持管理費がかかっているから、それを実態としてカウントしていくというのでは恐らく外れることになるのです。やるべきことをやっているのか、それもはっきりわからないし、それから、現状の状態というのが、さっきの維持している状態ですね、それが適切な状態なのか、実は潜在的には非常に危険な状態にあるのかということもよくわからない。だから、ぜひ調べた方がいいというスタンスで必要なのは、なぜそういうような状態に陥ってしまっているのか。管理できないというような、あるいは見過ごされてくるのか。あるいは、そういう問題というのが先送りされてしまうのか、なぜそうなるのだ。あるいは、先ほど港湾についても老朽化の事例が出ましたが、ここまでひどく下が穴になってしまうまでの間にもうちょっと手前で手を打つというチャンスはあったのかどうか。あるいは、あったけれどもできなかったのだとすると、それはなぜなのかというあたりのところも少し検討課題にして、先ほど福岡先生がおっしゃったとおり、⑤の「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方」というところについて一石を投じていくような戦略を出さないといけないなと思った次第でございます。

私は以上ですが、ほかの先生方。

○黒田委員 黒田でございます。

小委員会で議論すべき、あるいは今後検討すべき内容に関連して福岡先生から御提案がございましたが、私には、それにつけ加えまして2点ほど、こういうことはどうなのかという質問も含めまして、御検討いただきたい項目を提出したいと思います。

最初に、ここできょう対象としている、いわゆる施設あるいはインフラの対象、構造物等々、これですべて網羅できているという考え方なのか。私は港湾を専門にしておりますので、港湾で申し上げますと、そういう下物の基盤施設以外に上物の施設がございます。

これを、今まで自治体なりそれに準ずる公共体、公社等が所有していたものを今度民営化することによりましてコンセッションに任せている。任せている部分については、どういう契約の仕方によるかということによって、どちらが維持管理の責任を持つのか、その程度が違ふと思いますので、その辺のことを個別の施設ごとにどういうふうはこのメンテナンス戦略としては考えていくのかということは統一しておく必要があるのではないかと思います。

もう一つ、多分表に出ていって、政策としてどういうことを考えていこうかという段階になりますと、今、法定耐用年数と物理的耐用年数が主な視点として出てきているわけですが、当然、法定耐用年数、それから社会的耐用年数、陳腐化といったようなことがありますので、今の物理的耐用年数と個別の施設が法定耐用年数とどういう関係になっているのか、皆クリアできているのかということもチェックの対象になるのではないかと。それから、既に陳腐化をして社会的使命を終わったもの、あるいはこれは終わりそうだなと思うものは、このメンテナンス戦略の中にさらに取り込んで考えていくのか。使われ方が変わっていくだろうと予想されるものについては、この委員会としてはどういう戦略で考えていますというようなことを少し議論しておく必要があるのではないかと。

○家田委員長 ありがとうございます。

ほかにいかがでしょうか。

○井出委員 資料1の6ページの①の実態の把握というところでお伺いさせていただきたいのですが、先ほどの資料の御説明からしますと、既に実態の把握は終わったというふうなスタンスでいらっしゃるのかということと、先ほど家田委員長からもありましたけれども、実際に実態調査が必要だということで、現地調査もされるということですが、基本的に実態調査は既に終わった段階で、あと幾つかの個別の事例について現地調査をすればそれでいいんだよ、あとは目標の設定と推計の問題だというふうな段階でいらっしゃるのか、それとも、実態の把握をもっと深掘りでこれからさらにどんどんやっていくのですということなのか、そこがよくわからないということです。

資料が間に合わないということと、出しにくいということもあると思うのですが、例えば先ほど劣化曲線とかいろいろありましたし、下水道も健全化率とかいうことで、例えば政令都市を含めた12都市のデータをこれだけ集めてこういうふうな推計をしました、それはそれでよろしいのですが、それが全国津々浦々すべてということではいけないと思うのです。ですから、例えばその劣化曲線のモデル的なケースとして実態把握をして点検し

てみると、劣化曲線からどの程度上方、下方にずれているのかということはある程度チェックする必要があるのではないかなと思っているので、実態の把握をどの程度されるのかということで事務局の御意見をお伺いしたいと思います。

○家田委員長 あくまで資料2は試行版ですので、まだ終わっていないと。したがって、資料2と3はこれから議論していただきますけれども、もっとうこういうことを調べなさいよ、それから対象もこういうところもやらなければいけないですよ、こういう視点からも分析してほしいのですというのを大いに御意見をいただいて、継続して調査していただく、こういう意味が試行版ということだと思っています。次の話題のときにもう一度、井出先生、その点をどうぞ。具体的にも御指摘いただきたいと思います。

○黒川委員 私からは、きょうの感想としては3点あります。

1つは、この6ページの表ですけれども、今後のあり方の⑤との関係で最終的に何か意見を出すということであれば、人口減少とか少子高齢化の地域、こういうようなことがここにうたわれていて、これとの関係で何か言わなくてはいけないので、ぜひとも地域ごとにどの程度の今の社会的なインフラがあるのかというデータが出る必要があるのではないかなと思うのです。ですから、それを、大変でしょうけれども、もう少し細かく、どういう地域にはどのぐらいのものが、何年ぐらいたったものがあるのかというものがあればここに結びつけられるのではないかな、これが1点です。

2番目は④のところ、環境負荷。環境問題がちょっと述べられているように思うのです。コストだけではなくて環境負荷軽減なんていうキーワードが出てくるのですけれども、そうすると、この委員会の使命と環境問題との関係はどうなるのか。要するに、我々としては、環境問題に関して、社会インフラの維持管理というところでどのような問題が関係してくるのか、これがいまいまだ明確ではないように思うのです。例えば、下水道みたいなものはとてもすごく最優先で必要なのか。下水道がなくなってしまうと、大変な河川の汚染ということはまたもう一回40～50年前の状況に戻るかもしれませんよね。というようなことで関係するのかもしれないしということで、環境に対する影響との関係は何なのかということをもうちよっと明確に——私も考えたいと思いますけれども——しなければいけないのではないかな。それが優先度にどこかで関係してくるのではないかなと思います。

3番目は、この委員会の発信する情報というものはどのような人たちに対して発信するのか。一応、私、初めてここに来ているわけですけれども、この小委員会の出すものとい

うのは、ダイレクトに国民の皆様方にもこの小委員会としてはこういうもの考えたんだよというものが出るのでしょうか。それとも、上にある2つの審議会、それから計画部会でしょうか、企画ですか、そこに行くようなものを出せばいいのか。それによって我々の最終的な取りまとめの書きぶりも変わるのではないかと思います。

私が今回、会計学者ではありますがけれども、この委員会に呼ばれたときの直前は、新聞等で読んでいて、これは大変なことだろう、すごくお金がかかるだろう、どんどん劣化していくのもわかるという国民的な考え方で、大変だということはわかっていたのです。この委員会のメンバーに選んでいただいた後、何人かの人たちとちょっと話していた。それはみんなやはり国民目線で大変だよねということはわかっているけれども、ではどうしたらいいのかということにはわからない。でも、大変だということだけはわかっている。だから、みんな非常に関心度が高いのです。この小委員会の出すものは国民もやはりとても関心を持っている。特に若い人ですね、20年、30年、40年と長くこの問題にかかわってきてしまう人たちに関心が高いです。ですから、ぜひともそういうようなものを考えつつ最終取りまとめに向かって行ってほしいな、こういうふうに思います。

○家田委員長 ありがとうございます。

最後の点について言うと、まず手続論的には途中でパブリックコメントをとるわけですから、当然国民に向けてもわかるようにしなければいけないし、同時にまた、最後の今後のあり方というところの先生の御意見は私も同感ですが、単に行政の手段としての検討ではなくて、これは国民的な課題であるというような認識に立っているのだとすると、やはりそういうスタンスで物を申していくということになる、そういう御趣旨でございますよね。

○黒川委員 はい。

○家田委員長 ありがとうございます。

続けて、ほかにございますか。

○秋山委員 2011年の地震の後に被災地に調査に行ってみますと、耐震補強されている橋梁というのは非常に有効に機能して、耐震補強というのがより有効だというのが示された。でも、一方で、調査してみると、たまたま被害は出なかったけれども、えらく凍結防止剤なり塩害なりで腐食しているのがそのまま放置されているのが見受けられる。そうすると、やはりこういう維持管理というものを議論するときには、ぜひ地震防災とか耐震補強とかそういうものも入れて、そしてどちらを優先していくのか、耐震補強もメンテナ

ンスの活動の一環にぜひ入れていただきたいなということです。

もう一つは、同じく調査に行ってみると、いまだに1978年の宮城県沖地震のときに見られた被害形態が相変わらず繰り返し出ているものがある。それなりの地震力を受ければああいう被害形態が出るのはわかっているのに、まだそういうものが放置されている。そうすると、例えば維持管理で地方公共団体の橋梁とかにこれだけお金がかかるといっても、耐震と同じように補強しなければ被害が出る。でも、補強されないままになってしまっている。そういうものが同じように放置されてしまうのではないかなど。だから、必要なお金を出すのとあわせて、実践させていくためにはどうしたらいいのか、これもぜひ考えていただきたいなと思います。

○家田委員長 では、続けて南委員、お願いします。

○南委員 この委員会の最終的なアウトカムを明確にしておく必要があると思いますので、6ページの⑤について意見を言わせていただきたいと思います。

ストックの絶対量がふえて経年が進んでいきますと、メンテナンス費用が高まっていくのは当然のことで、そのためにいろいろなコスト削減の技術開発をしていくわけですが、恐らくそれだけでは賄い切れない。だから、6ページの⑤には民間の資金等の活用も踏まえてということをお書きになっているのではないかと思うのです。そうなりますと、国民的なコンセンサスを得ていくのはかなり大変な仕事になっていくのではないかと思います。どの程度のサービス水準を目指すのか、それに伴ってどの程度の費用負担をお願いするようになっていくのかを少し議論しておく必要があると思います。⑤の中では民間の資金等の活用というあたりもしっかり議論の場を設けていったらどうかと思います。

○家田委員長 ありがとうございます。

まだ御発言いただいていない委員は何か御意見ございますか。

○山田委員 感想を3点ほどお話しさせていただこうと思うのですが、社会資本整備は何らかの需要にこたえることを目的としているので、それがいつのころの需要にこたえるかで量的にも質的にも供給が変化してくるのは当然のことだと思うのです。つまり、変化する社会環境にどういうふうに対応していくかということがとても重要だと思うのです。

先ほど来出ておりますが、例えば都市部と地方部の社会資本整備の経済効果には大きな地域間格差が今あります。その地域間格差であったりとか、あるいは外国人の方たちが非常に増加することによって新たな社会資本整備も、国際的に競争力のある社会資本整備も



必要になってくるだろうと思いますし、また、地方の都心部なんかを見ると高齢者の都心回帰現象がかなり進んでいて、今から新しく例えば施設のバリアフリー化のような面も必要になってくるだろうし、自然災害のリスクへの対応ということも当然視野に入れなければいけない。それから、合併等によって非常に広域的になったので、例えば社会資本整備が複数の自治体によって共同利用、共同活用するということもこれからはあり得るのかもしれないと思っています。

ですから、そういった社会環境にどう対応していくかという優先順位、明確に説明責任を果たすに耐え得るようなルールづくりということが必要になってくるかなと思います。当然今後50年間の中には維持管理に相当な経費がかかってしまって、その劣化度に関係なく、管理を放棄する選択肢というのは限界集落などには生まれてきて当然だと思います。そういったところをどういうふうにルールづくりをしていくかということがやはり大事なかなということが1点です。

2点目は、そもそも社会資本の定義というのを考えてみると、従来の社会資本というのは有形固定資本に限定されている。ところが、今後はそれだけではなくて、もっとそれを有効に利用する施策にも十分に目を配らないといけないのではないかと思います。意見交換のときに、私はハードとソフトの組み合わせということをお話しさせていただいたのですけれども、民間活用、PFIの活用もあるでしょうし、いろいろな民間の資金、ノウハウをどうやって活用していくかというようなことも当然あっていいと思います。

3点目ですけれども、実は意見交換会が終わってから、私は広島から来ているのですが、数人の市町の方々とお話をしていると、どうも維持補修の解釈が市町によって随分違います。例えば、公園とか道路などの清掃だとか剪定作業にかかわるものの多くは人件費あるいは委託費というもので計上されていて、維持補修費の中には計上されていないというものであったりとか、あるいは金額、例えば100万円以下のものを維持補修費として位置づけ、100万円以上のものを投資的経費というふうに分類する、そういった市町もあります。この金額がまた違う市町もあります。もともと各市町でこれほど維持補修の解釈が違うということが、どうしてそういうふうになっているのだろうかということを私は不思議に思いました。

○家田委員長 ありがとうございます。デフィニションが違っていると、統計をとってもわけがわからないということですね。

○小澤委員 余り時間がないと思いますので簡潔にしたいと思いますが、2点お話しした

と思います。

1つ目は、この委員会のアウトプットとして、1つは、今後インフラを管理していく立場の人たちがどういう責任を持ってどういう管理をしていくかというところの指針になるものをぜひ出すことが大事だろう。冒頭に家田先生が言われた技術力、マネジメント力、人材、それから今後の維持管理・更新のあり方のところには資金も書かれていますが、こういうものを現場の状況に応じてどう活用、導入していくのがいいのか。それぞれの地域、それぞれの現場で恐らく置かれている状況も違うかと思いますが、それを支援する制度とか仕組みを1つはアウトプットとして考えるのかなと思っております。

もう1点は、この①、②、③、④、⑤のうち③のところが余り意見がなかったので1つつけ加えさせていただくとすると、技術のレビューをするということにとどまらず、どういう時代にどういう技術を使って、どういうものをつくとどういう結果になっているのか、実際の実態と技術を結びつけたレビューをぜひ考えていただければ。つまり、いいものをつくれれば恐らくそれなりに長もちしているはずで、あるいはいい手のかけ方をしていればそれなりの長もちをしているはずで、そういう知恵、ノウハウが次の時代にちゃんとつながるようなレビューの仕方を、維持管理にとどまらず次の更新にもつながるようなレビューをぜひ考えていただければと思います。

○家田委員長 ありがとうございます。

では最後、興石先生、お願いします。

○興石委員 興石です。

私は、維持管理という言葉でどこまで定義的に含まれるのかというところをまた御議論いただければと思います。単に今あるものをそのまま維持するというところだけなのか、先ほど秋山先生からも話がありましたように、耐震補強とか、そういう社会的に必要とされる機能を高めるというところも、更新はしないけれども、高めるというところまでが含まれるのか。騒音対策とか、そういう概念まで含まれるということで議論を進めていくのかというところが1点です。

もう一つは、維持管理をするための人づくりという意味での教育のあり方とか、また、マニュアルをつくったその活用の実態をどうアドバイスしていくとか、そういうところも御検討の対象にいただければ本当にありがたいのではないかと思います。

○家田委員長 ありがとうございます。

全員の方に一言ずつお願いしましたが、伺っておいて後でこれからの作業に反映

することもあるし、それから今お答えになった方がいいようなものもあると思うので、事務局からお答えになるところだけお願いしたいと思います。

幾つか御質問もありましたよね。例えば今の輿石先生のでいうと、質的向上のようなものも更新に合わせて行うのが普通ですけれども、そういうようなことも入っているのですかというのもあったし。

○光成事業総括調整官 今回やろうとしている作業の定義としては、機能アップは一応更新とは言わないのかなということでも内部的には考えていたのです。同じもので機能を置きかえるリプレースメントといいますか、そういうものを更新としていて、これからはそういうものがふえていくのだろうということでも考えてはいました。要は、例えば耐震補強のようなものを入れるのか入れないのかという切り分け方のことだとは思いますが、整理としては、そこは違うのかなというふうには考えてはおりませんでしたということがまず1つです。

それから、全部お答えできるわけではないのですが、最初、福岡委員から言われた、制度的なバックアップのところは考えるべきではないか、あるいは……

○家田委員長 伺っておいていい話は伺っておくだけでいいですから。質問だけ答えてくれればいいです。

○光成事業総括調整官 他省庁の話がありましたけれども、実は情報はもうお流ししていて、聞きに来られている省庁も実際もうあります。ですから、これから情報交換等はできる範囲でやっていきたいと思っております。

以上です。

○家田委員長 全部の質問に答えたわけではなさそうですけれども、とりあえず時間が迫ってしまったので、大変申しわけないけれども、次の資料2と3についても質問やコメントをしていただいた上で、最後まとめて事務局からお答えいただこうと思います。

これも特に順を決めません。時間がさつき以上に厳しくなってきましたので、手短にまとめてお話しいただけるとありがたいです。

○根本委員 済みません、ちょっと早目に出ないといけないので、失礼します。

資料3の計測というのは非常に重要ですが、今総務省で持っているソフトというのがあって、これは全地公体に配布されていて、かなり実用化されているのです。それとどう差別化するのかというところがちょっとよく見えないところがあって、重ねて要求をしても多分作業はしないだろうと思います。今もうソフトが全部マニュアルとファイルで

送られていますので。その観点で言うと、ここでやろうとしていることが、実態の把握レベルなのか、実際にアクションプランをつくるレベルなのかというところの仕分けが実は必要で、実態を把握するだけであれば、これだと複雑過ぎるのです。膨大な作業を要する割に早目に知りたいことがわからないということなので、総務省ソフトというのはものすごく大ざっぱにして、ぱっと答えが出るようにしているということなので、もしその役目だったら総務省ソフトの方に譲った方がいいだろうなど。そうすると、これは何のためにやるかという、アクションプランのためにやるのだと。具体的に大変だと思ったところを集中的に動かしていくためには実態把握しないといけないということなので、その辺の使い分けをしっかりと最初から考えておかないと、これを全地公体にやらせて情報をとって、それで国全体の数字を把握するというのは、もしお考えだとするとそれはちょっとできないと思います。

○家田委員長 どうぞ、続けて。井出先生、いろいろ御意見ありますよね。

○井出委員 今の御意見は全くそのとおりだと思います。特に総務省で、この3月にもいろいろ点検すらしていないような自治体が大量にあるということでニュースにもなっていて、ですからそういう情報をいただいて、どこが大変なのかというところを重点的にやっていくべきだと思っています。すべて調べるというのは無理だろうなと思います。

先ほどの意見ですが、アウトプットの話にもあるのですが、更新の定義ということで、今回は同じ機能のものをということで、私はそれでいいと思うのです。それを基本ベースとして、例えばそれからどれだけ付加価値を高めたり、違うバージョンをしたらプラスアルファどれだけ違いますよというのを幾つか出していただいて、現場でこういうまちづくりをしたいからこれをつくってほしいというふうを選んでいただければいいので、地方公共団体にこれをしなさいということではないので、基本ベースはまさに同一の機能のリプレイスである。ただ、そこからプラスアルファで幾つかメニューをお示しして、選択肢を与えて考えていただく。それがやはり戦略的な行動につながって、新しいまちづくりに生かしていただけると思うので、幾つか出すと考えていただければと思います。

○家田委員長 ほかにどうですか。

では、その間に私も1つだけ。特に資料3に関して申し上げるのですけれども、もちろんこの推計はしなければいけないし、でないで見当つきませんからぜひやらなければいけないのだけれども、これは究極的にどこがポイントになっているかという、どんな施設がどんな外的な環境に置かれて、どんなふうに使われるとどんなふうに変化していくか

という劣化のファンクションがどんなになっているかということにすべてが依存するので

す。

そのときに、さっき小澤先生もおっしゃっておいりましたけれども、どんなふうにつくるとその劣化曲線はどんなふうにましになるかとか。技術を発揮すると。それから、どのようなメンテナンスを途中でどんなふうに上手にやるとその劣化曲線がどういうふうに変化するかとか、これまでもいろいろな技術開発をやってきましたけれども、技術開発によってこんなふうな構造をちょっといじくる、強化すると劣化曲線がこんなふうによくなるんですよとか、あるいは修繕の仕方でも技術開発によってこんなふう工夫した修繕にすると劣化が減りますよとか、そういうことなのです。だから、今までの劣化曲線の実態に基づいて単にいきましょうというのは、今までだって苦労してきて技術開発によって状態を変えてきたことを、ほわんと平均をとってしまうだけのことになるので、ぜひその中で技術によって今の部分がどういうふう改善し得るのかというのをやはり意識として持つておくことが重要だと思います。

実際に幾つかの分野では、技術開発の努力によって維持管理のコストががばっと減りましたから。例えば鉄道線路の、東海道新幹線の維持管理費なんて物すごく減っていますから。スピードは上がって、輸送量はふえて、それで維持管理費は減っているのですから、技術開発です。工夫ですね。それは狭い意味の技術開発だけではなくて、システムあるいはその制度によってやっているわけですね。というのは、今新幹線の例で言っただけの話で、道路だって川だっていろいろなところで工夫してきているので、そのところを意識してやっていただきたいというのが、特にこの劣化曲線のところの。私は一言だけ申し上げさせてあげたいと思います。

ほかにいかがでしょうか。

○福岡委員 何をやるべきかというのは、書いてあるようなことをやっていくのは、これでまず進めていただきたいと思うのですが、私、1点だけぜひお伝えしたいなど。これは、人によってはそんなの何だと言われそうですけれども、最初ですから考えていただきたい。

それは、さっき私も言ったし、ほかの先生も言われたように、どんな仕組みにするのか制度にするのかというのは大事だと。おっしゃるとおりで。私が考えていますのは、例えば私の勉強している分野ですと、やっていることが、まさに維持管理そのものにつながることばかりやっているのです。私は大学で水の流れをやっているのですが、計画の話にはなかなかならないのですけれども、維持管理の話はもうびたっとおさまってくる。川で何

が起こっているのかとか、ここで何が起こっているのかというのは、恐らく川を管理している行政マンと同じ程度にかなりのところはわかっていると思います。

制度の話をしたいのですけれども、結局どこでも全部やれと言うつもりはないのですが、試みていただきたいのは、どこかのところで我々のような大学人と行政と民間の人とが一つのグループをつくって、維持管理としてはこういう問題があるのだということを率先してやるような仕組みをつくってもらいたい。これは、私は大学人として見たときに、大学が生き生きとした研究をしていく上で非常に大切なところにある。こういう問題があるのだ、これをどう皆さん考えますかと。実態との関係で、特に若い人なんかはそういうのを経験させてあげるといえるか。はっきり申し上げて、これからは国土交通省とか自治体だけで維持管理問題はできないと思います。やはり外の人たちの応援がなくしてはできないので、これはどういう仕組みにしてやるかというのはこれから皆さんで議論すればいいのですが、私は、そういうことをやることによって世の中の人に対する発信力も出てくるし、それから全体としての技術、世の中にぜひとも必要な技術に対しての貢献ができるということ考えた仕組みづくりに持って行っていただきたいと思います。

○家田委員長 ありがとうございます。

ほかにはいかがでしょうか。では、黒川先生、南先生という順で。手短かにひとつよろしく。

○黒川委員 先ほど、ソーシャルキャピタルの定義の問題で、私は会計学者なので社会システムですけれども、社会システムだとコミュニティの密着度というか、そういうのをソーシャルキャピタルというふうに最近使っているのです。だから、すごく違う。この委員会、最終的なところはやはり国民全体ということになると、ハードだけではなくて地域全体というか国全体のソフトみたいなものも何か提言に盛り込めれば、もう少し国民に対して説得力のあるところになるのではないかな、これが今の流れではないかなと感じました。

○南委員 維持管理・修繕費を下げるのは、我々の医療費を下げるにはどうしたらいいかということと似ているところがあると思います。我々が病気にならないのが医療費を減らすためには一番なわけですね。ですから、定期的な点検、要するに人間ドックをきちっと受けているわけですね。それと同じように、インフラについても点検をいかにきちっとやっていくかが重要になっていくと思います。

資料3の4ページにあります状態監視保全、これは非常に伸びる分野ではないかと期待します。伝統的な計画保全、予防保全ではなくて、今ITは非常に活用しやすくなってい

ますので、遠隔地にあるもののモニタリングをしっかりと手を打っていくということが必要と思います。

もう一つは、人間もやはり体を鍛えることが重要なわけですが、これはインフラの場合どう例えていいかわかりませんが、傷んだものを直すだけではなくて、傷まないように積極的な投資も必要ではないかと思えます。

○家田委員長　そうですね。ストックマネジメントというのは、必ずしも今持っている維持のやり方と更新のやり方だけを適切に組み合わせるということではなくて、今、南先生がおっしゃったような意味の、体質を向上することによってトータルいいようにしようよねという発想を持っているから、さっきの光成さんのお答えでは、厳密な意味での更新にとどめるというお話だったけれども、少しそこは広げておいた方が、次の時代に向けて伸びがあるような感じを。南先生も多分そうお考えだと思ったけれども、私も同感です。

ほかにいかがでしょうか。

○黒田委員　資料1に関連して、今後のこの委員会のアウトプットとして①から⑤まで書いていらっしゃるって、今私も含めてこういうことは考える必要があるのではないかという項目をいっぱいここへ出してきているのですが、7ページ目の今後のスケジュールを見たら、今出てきているトピックスだけを議論するだけでも10回ぐらいやらないとできないのではないかなと。つまり、最終的なアウトプットとして最低はこれだけ今欲しいのだと。今いっぱい出てきた議論で、この委員会としてアウトプットを出そうとすると、ここはもう少し今後の課題にして残していくとか、あるいはこれだけは先に議論してほしいとかいう仕分けを次までにぜひとも事務局の方でお願いしたい。そうでないと、話があっち行ったりこっち行ったり、どこまで我々は考えて議論すればいいのか、まだわからない。それをぜひとも整理していただきたいということをお願いします。

○家田委員長　ありがとうございます。

理解としましては、6ページのところで①、②、③のところはとにかく作業としてしなければいけないし、②と④のところがきっとこのくらいはかかるかなという、主としてハード面ですね。それから、④が、それをよりよくするために技術開発の方向がどんなものなのかというところがある。さらに、それを含めて⑤で、直接的に出てくるような事柄はなるべく早く出せるだろうし、きょう多々いただきましたような幅の広い検討事項についてはちょっと時間のかかるものになるかもしれませんね。恐らくそういうプライオリティーづけをちゃんとやりなさいという御趣旨だと思うので、事務局もわかっていると思い

ます。

ちょっと私から、幾つか出た御意見で、作業上こういうふうにしたらどうかということで申し上げようと思うのですが、特に実態把握というのは、全数調査的な意味の実態把握ももちろん重要であるけれども、恐らくそれ以上に重要なのは、計算上というか数値上はこうなっているけれども、地方自治体の例えば非常にローカルなところの市町村のどこかの町あたりは本当にどうなっているんだ、実態のところどうなっているんだと。全数をやるのは大変ですから、どこかの町だけでいいから試しによく調べてみるとか、それから、もう使わなくなりそうなものは要らないからやめてしまったらという話もあったのだけれども、それは紙の上で言うのは簡単なのだけれども、その市町村に行ったときに言っていたかどうかがどうか、そういう実態に基づかないとリアリティーのない話になるので、ぜひこの委員会のアウトプットはリアリティーのある、つまり我々が責任持って現地でも胸を張って言えるようなものにしないと意味がないので、そういう意味でも、どこかの自治体とか分野を限定してでも少し調べるようなことをやっていただいたらどうかというのが1個提案です、この実態把握に関して。

もう一つは、最初、光成さんから話題がありましたけれども、私どももそれぞれの分野については御専門の先生方がいて、現場もよく御存じだと思うのですが、主として文科系の先生方は余り現場を見る機会はないでしょうし、分野を越えると理科系の先生もそう現場を見ることもないと思うので、幾つかの場所についてはメンテナンスの実態というのはこうなんだというのを目にして、体で味わっていただいて、こんなものでは全然だめだという感じなのか、いや、よくやっている、これを何とか維持しようという感じなのかとか、その辺ぜひ感じていただくようにしてはどうかと思うので、見学会をやってはどうかと思っているのです。

この2点を提案させていただこうと思うのですが、皆さんいかがでございましょうか。2点目もよろしいですか。事務局、その辺はいかがでしょう。

○光成事業総括調整官 全部というわけにはいかないでしょうから、代表的な主立ったものをまず選定いたしまして、委員長とも相談しながら、関東の近場でそういう会を考えたと思います。

○家田委員長 一応時間になってしまったのですが、加えてこれだけというのは御発言いただきたいし、それから、きょう時間がなくて言えなくて大変申しわけなかったのですが、ほかのこともぜひ事務局にメモでも送っていただいたら、それはぜひ反



映していただくようにしたいと思いますので、お願いしたいと思います。

いかがでしょう。加えて御発言ございませんか。ぜひこれだけはあるような。——よろしいでしょうか。

では、委員側からの発言は以上ということにさせていただいて、司会を事務局にお返ししたいと思います。

○安藤公共事業企画調整課長 ありがとうございます。

#### 4. 閉 会

○安藤公共事業企画調整課長 それでは、最後に佐藤技監よりごあいさつを申し上げたいと思います。

○佐藤技監 きょうは、活発な御議論、御提言、ありがとうございます。

私はもうすぐ還暦なのですが、入ったところから維持管理の時代と、先ほど福岡先生がおっしゃった。30数年たってもまだ我々の維持管理、言葉の定義も含めて、あるいは維持管理を支える人、システム、資金、この問題、まだ私ども将来像が十分描けていない。そういう意味で、きょう諸先生方からいただいた忌憚のない御意見。特に、私の思っていることを小澤先生がおっしゃっていただいたのは、やはり過去の歴史の中に将来の解が潜んでいるのではないかと、私自身そう思っております。

ぜひ、御提言いただいた現場の御視察も踏まえ、私どもの技術あるいはシステム、資金が過去どう変遷してきたか、あるいはその自治体にとって何が隘路になって、何がボトルネックになって維持管理が進まないのか。具体の現場の話あるいは実態をベースにして、私どもも諸先生方の御提言を受けて、積極的に、かつ強力に、冒頭政務官が申し上げた、恐らく横ぐしでこれだけ各施設のデータを集めたというのも恐らく初めてであろうと。お話しいただいたように、農水省も含めて各省にもこういうお話を広げていきたいと思しますので、引き続きよろしくお願い申し上げます。

きょうはありがとうございました。

○安藤公共事業企画調整課長 それでは、最後に事務局から何点か御連絡をさせていただきます。

まず、本日の議事録でございますけれども、内容につきましては、各委員に御確認をいただきまして、その後インターネットにて公開することとさせていただきたいと思っております。

また、お手元の資料でございますけれども、そのままお持ち帰りいただいても結構ですけれども、郵送を希望されます方については後日事務局より郵送させていただきますので、その場合は資料の一番上にお名前を書いておいていただいて、机の上にそのまま置いてお帰りいただければと思います。

また、次回の日程等につきましては、調整の上改めて御連絡させていただきたいと思っております。

本日は、熱心な御議論、まことにありがとうございました。以上で終了させていただきます。

午後 2 時 3 5 分 閉会