

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26回社会資本メンテナンス戦略小委員会（第3期第8回）

令和2年10月19日

【佐藤公共事業企画調整課長】 それでは、第26回社会資本メンテナンス戦略小委員会を開催いたします。

本日、進行を務めさせていただきます国土交通省公共事業企画調整課長の佐藤でございます。どうぞよろしくお願いいたします。4年前まで事業総括調整官をしていましたので、4年ぶりにこの会議に出席になりますが、よろしくお願いいたします。

続きまして、本委員会の委員の方々を紹介いたします。

まず、家田仁委員長でございます。

【家田委員長】 よろしくお願ひします。

次に、委員名簿の順に紹介させていただきます。

臼井純子委員でございます。

【臼井委員】 よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 小澤一雅委員でございます。

【小澤委員】 よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 小浦久子委員でございます。

【小浦委員】 よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 梶浦敏範委員でございます。

【梶浦委員】 よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 小林潔司委員でございます。

【小林委員】 よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 滝沢智委員でございます。

【滝沢委員】 滝沢です。よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 戸田祐嗣委員でございます。

【戸田委員】 よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 横田弘委員でございます。

【横田委員】 よろしくお願ひします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 大橋委員、大森委員、末松委員、羽藤委員におかれましては、本日御都合により欠席されております。

また、家田委員長からの御推薦で、学术界の最新の動向を踏まえつつ御意見をいただくため、令和2年6月に土木学会に創設されましたインフラメンテナンス総合委員会の副委員長であり、東北大学大学院工学研究科教授の久田真先生にオブザーバーとして参加いただく予定になってございます。この会議室のほうにはまだ入室されておられませんけども、本日参加いただけるということで調整させていただいてございます。

委員の委嘱の手続により、今回はオブザーバーとしての参加でございますけども、次回以降は本委員会の委員として参加いただきたいと考えております。よろしく願いいたします。

引き続きまして、資料説明及び質疑応答に関する御案内です。委員の皆様には事前にご送付させていただきましたが、事務局より説明資料を画面で共有します。進行の中で説明資料等が不明でしたら、チャットにてメッセージを記載もしくは事務局の緊急連絡先まで御連絡ください。

なお、発言の際には、少しゆっくりとお話させていただきますと幸いです。

議事に入ります前に、当委員会の会議及び議事録の公開について確認させていただきます。会議及び議事録につきましては、審議会運営規則に基づき公開することといたしますので、御承知おきくださいますようお願い申し上げます。

それでは、議事に従い、まずは技監の山田より挨拶を申し上げます。

【山田技監】 技監の山田でございます。委員の皆様におかれましては、お忙しい中、この小委員会に御出席をいただきまして本当にありがとうございます。国土交通行政の推進に当たりまして御支援・御指導いただきまして、重ねて御礼申し上げたいと思います。

今、霞が関におきましては、概算要求が終わりまして、年末の予算についての詰めを行っているところでございますけれども、国土交通省におきましても本格的な予防保全の展開とか、新技術の活用といったものに対する維持管理につきまして、3つ我々のほうとしては予算要求の柱があるんですが、その一丁目一番地の国民の安全安心の確保という中に、防災・減災と一緒に維持管理というものを入れさせていただいているわけございまして、昨年度以上の予算を盛り込むということで要望させていただいているところでございます。

コロナという中であって、これまでなかなか進められなかったようなものも、非接触というようなこと、あるいは様々な要素でより進めることができれば、そういうきっかけに

なればということで我々取り組んでいこうと思っております。例えば非接触型のメンテナンスということから、省人的なインフラのメンテナンスと言ったらいいんでしょうか、そういうものへの転換を考えていきたいと私としては思っているところでございます。

この委員会は2012年に設置をいたしまして、2017年に第3期ということで始めているところで、今回は8回目ということでございます。これまで非常に貴重な御意見をたくさんいただきまして、本当にありがとうございます。

今日はこれまでの議論を踏まえまして、中長期的に指標などで計測をしながら進捗管理を行っていこうというこれからのやり方のお話ですとか、高度経済成長期に整備されました河川の機械設備、ポンプなどはそうなんですけども、こういったものの大更新時代を迎えるわけでございまして、それをする際に先行的に議論を開始していこうということで、そういう検討の中身についても御説明したいと思っておりますし、またこの委員会の下に設置しております新技術導入促進ワーキングや、民間活力活用促進ワーキングの今後の進め方などについて御議論をいただければと思っているところでございます。

限られた時間でございますけれども、忌憚のない御意見を賜りまして、今後の我々の方針に反映していきたいと思っておりますので、よろしくお願ひしたいと思います。

本日はどうもありがとうございます。

【佐藤公共事業企画調整課長】 続きまして、家田委員長に一言御挨拶いただきたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

【家田委員長】 皆さん御苦勞さまでございます。家田でございます。今日もよろしくお願ひします。

2012年に笹子トンネルの天井板が落下することによってたくさんの方がお亡くなりになったり、痛ましい事故があつて、それを契機に、当時の太田大臣がインフラメンテナンス元年という名前で作ってきたわけですけども、あと2年経つとそれも10年ということになるので、かなり時間が経つたなというところですよ。あの辺の思ひを忘れないようにしたいというのが、ひとつ皆さんと共有したいところでございます。

もう一つ申し上げると、インフラメンテナンスの重要性というのはかなりマスコミなどでも認識されるようになって、それは結構だと思ひんですけども、老朽化時代なんていう言葉が結構席卷をしているんですよ。これなんかは私よりもっと技術力のあるような世界をやっている方々からすると非常に違和感を感じるようで、人間ですと老朽化時代とは言わないよね。高齢化社会だよ。だからインフラのほうも老朽化じゃないんですよ。

高齢化なんですよ。高齢化だから、それなりにケアしなきゃいけないんだけど、ケアすれば、人生100年時代と同じようにインフラなんて300年時代とか、そういうふうになるかもしれない。

ぜひ私どものグループのメンバーが、老朽化時代ではないぞというのをあちこちで言ったださるとありがたいなと。インフラも高齢化時代ということでお願いできればなと思います。今日もどうぞよろしくお願いします。

久田先生がおいでになりましたので。

【久田オブザーバー】 大変失礼いたしました。今入りました。

【家田委員長】 じゃ、事務局どうぞ。

【佐藤公共事業企画調整課長】 それでは、本日からオブザーバーで参加いただきます久田先生にも会議室にお入りいただきました。よろしくお願いします。

【久田オブザーバー】 よろしくお願いします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 それでは、議事に入らせていただきます。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、あらかじめお送りしている資料、これは共有もしますので、画面を見ていただければいいと思いますけども、資料1、2、3とあるはずですけども、1、2をまとめて説明して、そこで質疑をちょっとして、それで資料3に入ろうと思いません。よろしいですかね、事務局。

【木村事業総括調整官】 はい。

【家田委員長】 早速、御説明をお願いします。

【木村事業総括調整官】 公共事業企画調整課で事業総括調整官をしております木村と申します。では、資料の説明をさせていただきます。

まず、資料1につきましてでございます。今回の小委員会におけます議論の趣旨でございますけれども、1つ目としては、今回、第3期の小委員会におきまして、これまでの御議論や各施策の取組状況等を踏まえまして、インフラメンテナンスにおいて取り組むべき項目と当面の進め方につきまして、中間的な取りまとめを行いたいと考えております。これにつきましては前回も案をお示したところでございますが、様々御意見をいただきましたので、今回、資料1で整理をいたしました前回の御意見等も踏まえまして、資料2で当面の進め方ということで修正をしているところでございます。

2つ目と3つ目の丸は、今後の取組に関わるものでございます。2つ目の項目につきま

しては、揚排水機場などの河川機械設備を対象としまして、これら設備の更新に当たっての多機能化でありますとか、設備のユニット化を図ってはどうかと考えておきまして、こうした点につきまして資料3-1で御説明をしたいと思っております。

3つ目の項目は、既に本委員会の下に設置をしております2つのワーキング、新技術導入促進ワーキングと民間活力活用促進ワーキングにおきまして、この検討状況について報告をさせていただきます。詳細は資料3-2で御説明をいたします。

こちらは第3期社会資本メンテナンス戦略小委員会の検討の経緯を示しております。今回につきましては、第7回で御議論いただいた一番右の(1)から(7)までの取りまとめについて改めてお示ししますとともに、河川機械設備の更新等につきまして御議論をお願いしたいと思っております。

こちらは前回の御意見と対応方針につきまして整理をしているところでございます。資料の修正で対応する事項と、各ワーキングで対応する事項に分けて整理をしております。

まず、資料の修正で対応する事項のうち、点検・診断の合理化に関するものでございます。河川堤防等の自然公物については、点検診断の合理化も必要ではないかという御意見や、点検診断は重要度を分けて取り組むことが必要ではないかという御意見をいただきました。こちらは資料2-2におきまして、点検の合理化という視点でありますとか、個別施設計画におきまして施設の重要度や、ライフサイクルコストを踏まえて対応するといったことを追記しております。

それから、次の予防保全につきましては、予防保全のエンジニアリング、技術の開発を行っていくべきという御意見をいただきました。こちら資料2-2のほうで反映をしております。

それから、技術の継承・育成というところで、人材の不足については自治体、民間に共通する課題という御指摘をいただきましたので、こちら記載を明確化しているところでございます。

続きまして、データの利活用につきまして、サイバーセキュリティ対策でありますとか、データベースの活用方法に関しての検討の必要性について御意見をいただきました。こちらは資料2-2のほうに、データの記録、蓄積やプラットフォーム化による共有、あるいはセキュリティの検討といった記述を追加しております。

5番目はロードマップに関してでございます。何年後にどういう状況を達成したいかを示す必要があるのではないかといった御意見や、笹子トンネル事故から10年というもの

を見据えた整理が必要ではないかという御意見をいただきました。こちらは資料2-1のほうで、当面の進め方として修正をしております。後ほど説明をいたします。

ここからは各ワーキング等で対応する事項に関しての御意見でございます。新技術導入促進ワーキングで対応する事項につきましてでございますが、新技術の導入に当たっては、まず目視点検ができないところを洗い出すことが必要ではないかといった御意見や、地方自治体においては新技術を導入しにくい現実があるという御意見をいただきました。御指摘の点も含めまして、今後ワーキングにおきまして、新技術を実装化していく上での課題の整理を進めますとともに、自治体側のニーズを把握できる仕組みの検討を行ってまいりたいと考えております。

続きまして、民間活力活用促進ワーキングで対応する事項についてでございます。ベストプラクティスのデータベース化でありますとか、オープン化に関しての必要性の御意見、また自治体がどうやったら導入できるかというところを丁寧に考えるべきといった御意見をいただきました。こちらについてもワーキングにおきましてベストプラクティスを作成・周知しますとともに、包括的民間委託を導入しようとする自治体が導入を判断できるような方法の検討や導入プロセス等について検討していきたいと考えております。

最後に、今回、問題提起させていただきますインフラの更新に関わることについても前回御意見をいただきました。更新時には気候変動などによる外力の変動を見るべきといった御意見、災害復旧時における改良復旧の必要性についての御意見、またライフサイクルコストも踏まえた見極めが必要ではないかといった御意見をいただきました。

更新の考え方につきましては、資料3にて後ほど説明をさせていただきますけれども、更新によってより効果的・効率的なインフラに脱皮をさせるんだという考え方を基に検討を進めてまいりたいと考えております。

資料1については以上でございます。

続きまして、資料2について説明をさせていただきます。こちらはインフラメンテナンスにおいて取り組むべき項目の課題と、当面の進め方の整理をしたものでございます。先ほど資料1で御説明した、前回の意見を踏まえて修正をしたところでございます。説明については割愛をさせていただきます。

こちらはこれまでの取組と当面の進め方を整理したものでございます。先ほど家田委員長からもありましたけれども、2022年は笹子トンネルの事故から10年ということで赤く目立たせておりますけれども、ここを念頭に一定の区切りとなりますように、様々な

取組を進めてまいりたいと考えております。

また、中長期的に計測する指標等につきまして、一番右側、ちょっと薄い黄色になっておりますが、記載しております。これらの指標等に基づきまして、今後、各取組をフォローアップできるようにしていきたいと思っております。

また、幾つか緑色の矢印というものがございますけれども、こちらはこれまでこの委員会で御紹介をしていない取組でございまして、本資料の後半のほうで別途御紹介をする取組でございます。

こちらのスライドにつきましては、メンテナンスサイクルの確立という項目について記載をしているところでございます。一番下に更新について赤字で記載しておりますけれども、こちらは別途検討体制を構築して議論をいただく予定でございまして、2022年度には技術基準の改定案の策定を目指して進めていきたいと考えております。

こちらのスライドは施設の集約・再編等、それから多様な契約方法の導入、技術の継承・育成について記載をしております。多様な契約方式の導入の欄にあります包括的民間委託につきましては、現在、ワーキングで検討中でございますけれども、今年度の検討を踏まえまして、引き続きケーススタディやグッドプラクティス集の作成などを進めていきたいと考えております。

こちらは新技術の活用、データの活用、それから国民の理解と協力についての記載でございます。新技術の活用につきましても現在ワーキングで検討をいただいておりますけれども、今年度の検討を踏まえまして、新技術の導入方針案の検討・充実を進めてまいりたいというふうに考えております。

ここからは先ほどのページで緑色の矢印でお示ししておりました、前回までに御紹介をしていなかった幾つかの取組につきまして紹介をさせていただきます。

まず、ライフサイクルコストの算出に向けた技術的支援の一つとしまして、下水道事業におきましてガイドラインが策定をされております。右下の図にありますように、目標とする耐用年数や劣化の予測などを基にしまして、更新時期が異なる複数のケースを比較できるようにして、ライフサイクルコストが最も安価となるような更新時期が割り出せるような方法を示しているものでございます。

続きまして、こちらは予防保全に関する研究、技術開発に関する取組でございます。例えばRC床版でございますが、劣化については外観から検知をすることが難しいという特徴がございますので、AIの技術を活用して床版の内部の劣化を早期に検知できるように

しまして、点検・診断の精度を向上させるような研究を行っております。

続きまして、こちらは新たな工法・新材料の活用に関する取組でございます。従来のものよりも軽量で高耐久・経済的な「繊維補強コンクリート」を用いた橋梁の床版の技術につきまして、技術公募を行い、検証をしているという取組でございます。

続きまして、こちらは下水道の管理業務におけます包括的民間委託導入ガイドラインというものでございます。下水道分野におきましては、平成26年にこのガイドラインを策定しておりましたけれども、地方公共団体にとってより使いやすいものとなるように令和2年3月に改正をしているものでございます。

続きまして、こちらにも包括的民間委託に関する取組でございます。インフラの維持管理等に当たりまして、包括的民間委託を含めて官民連携の手法を導入しようとする地方公共団体に対しまして、国交省として専門家の派遣等の支援を行っている取組でございます。

続きまして、こちらは地方の入札契約改善推進事業というものでございます。メンテナンスに限った取組ではございませんけれども、発注者である地方公共団体に対しまして専門家を派遣し、最適な入札契約方式や事業実施体制の検討を行ったり、様々な手続を支援しているものでございます。

続いて、建設キャリアアップシステムでございます。技能者の資格や現場の就業履歴などの情報を登録・蓄積する仕組みでございまして、平成31年4月より本運用を開始しております。こちらにもメンテナンスに限った取組ではございませんけれども、全体として担い手の育成に資する取組と言えるかと思えます。

最後に、新技術と自治体側のニーズのマッチングの支援についてでございます。新技術の現場の試行に取り組む自治体を募集しまして、インフラメンテナンス国民会議の場を活用してマッチングのコーディネートを行ったり、自治体内部の合意形成を支援するなど、新技術導入を加速化する取組というふうにしております。

続きまして、資料2-2でございますが、こちらにつきましては取り組むべき項目と当面の進め方を、文章あるいは箇条書のような形に取りまとめたものでございます。前回資料から更新した箇所は赤字ということでしておりますけれども、修正箇所につきましては先ほど資料1のほうで御説明をいたしましたので、割愛をさせていただきます。

資料1、2についての説明は以上でございます。よろしく申し上げます。

【家田委員長】 御説明ありがとうございました。

それでは、今の資料1、2につきまして、意見交換、御質問の時間を取りたいと思いま

す。冒頭述べましたように、参加者のところを押していただいて手を挙げるというのをやってみると、私から指名がしやすいので、御協力をお願いします。また、どの部分のところ御質問、あるいは御意見というのがほかの人にも分かったほうがいいので、資料幾つ何ページとか、何項目とか言っていただくと事務局が画面共有できますので、その辺もできるだけ御協力ください。

それじゃ、順番は決めませんが、どなたからでも御発言ください。後半でまた別の話もありますけども、まずは全般的に見て、特にこれからどんなことをやるかというところがポイントだと思いますので、ここに書いてないことも含めて御発言くださるとありがたく存じます。よろしくお願いします。

臼井さん挙がりましたね。じゃ、まず臼井さんから御発言いただきましょう。

【臼井委員】 ページ数は分からないんですが、CCUSの話が出てきたと思うんですが、技術者にカードを持たせてというところの次のページですね。そこでCCUSの普及率ってどのくらいになっていらっしゃるのかということと、あと都道府県、市町村など地域的な偏りがあるのかどうか。それからもう一つが、導入してメリットを吸い上げられているのかというのが質問です。

キャリアアップシステムというのは前回出てきてないと思うんですが、今回初めて私はこれで全部見たんですが、具体的に、実際、都道府県、市町村の自治体で有効活用されているのか。こういったものって割とつくって、本人たちは一応持つんですけど、それが実際の現場においてなかなか有効活用されていないというお話も聞きますので、具体的にどうかなと思ひまして質問させていただきました。よろしくお願いします。

【家田委員長】 ありがとうございます。では、事務局お答えください。

【事務局】 事務局よりお答えいたします。これの普及状況ですけれども、今、建設業者の方が大体500万人ぐらいいる中で、このカードは昨年末時点で16万ほどしか出ていないというような状況でございます。

なので、今後も普及を目指していかなければいけないという状況と、あと市町村での活用状況ですけれども、まだ進んでないという状況もありまして、今マイナンバーカードとこのキャリアアップシステムを連携するというシステムを、2022年度中目途で予算をつけてやっておりまして、そこでマイナンバーと連携すれば、どの方がどういうキャリアを踏んできたのかということがいろいろなものとひも付けできるようになりますので、そのような取組を今進めている状況でございます。

すみません。地域別の普及状況については、今手元で持ち合わせておりませんので、後ほど状況を整理して、委員の皆様にご覧いただくような状況ですというお知らせができればと考えております。

【家田委員長】 臼井さんよろしいですか。

【臼井委員】 はい。ありがとうございます。

あと、1点なんですけど、これは全自治体の方々には、皆様こういったものが出ているということをお知らせするというふうには仮定してよろしいですね。

【事務局】 広く普及しようというふうには考えてはいるのですが、全自治体の方々が全体的にこのシステムを御存じかというところでもないと思いますので、こういうものがあるよということ自体もこれから周知していかなければいけないと考えております。

【臼井委員】 ありがとうございます。

【家田委員長】 ありがとうございます。

ほかの方、いかがですか、手を挙げるをクリックしていただけるといいですね。久田先生も、第1回になりますけども、どうぞ御遠慮なく御発言ください。ございませんか。小林先生どうぞ。

【小林委員】 随分制度的なプラットフォームの具体的な案が出てきて、格段に進歩したのではないかと考えております。

でも、具体的にこれをさらに現場で展開していこうと思うと、またさらに幾つかの政策や制度を検討していく必要があると思います。具体策に関しては継続して議論をしていただきたいと思いますが、包括委託、あるいは官民連携ということになりますと、それを実施するプラットフォームをどのように設計していくべきなのかという議論を避けて通れないと思います。

あるいは民に任せていくと、メンテナンスサイクルを確実に回しているか、アセットマネジメントの成果をあげているかに関する評価というのか、エンジニアリングレポートの義務付けをやっていくことが必要です。官民連携やプラットフォームをつくる背景にはコストダウンを図ることが期待されている。例えば複数の自治体を共同化するとか、あるいは年度を超えて共同化することにより、コスト削減が達成される。しかし、コスト削減の結果をそのままコストダウンのみで終わらせてはだめで、付加価値を創造し、官民連携のガバナンスを担保するような制度づくりが必要になります。さらには、複数の自治体間における費用負担といいますか、プラットフォーム利用の料金制度に関する議論が必要にな

ります。

ここにデューデリジェンスという言葉が出てきています。これは非常にいい言葉だと思うんですが、現行のデューデリジェンスは金融のデューデリジェンスしかやっていない。資産のデューデリジェンスのきちっとした制度があるわけではないということね。

それから、官と民の間でのデータの共有化を図るというのか、あるいはそれは官側がデータベースを持っていて、それに民が書き込むというんですか、そういう実際のプラットフォームを動かすような具体的な制度設計をこれから御検討していただければありがたいという思いで聞いていました。

全体の進むべき方向というのは、非常にいい方向に進み始めたと思いつつ聞かせていただきました。

以上です。

【家田委員長】 ありがとうございます。事務局お答えになりますか。

【木村事業総括調整官】 まだまだ事例が限られておりますので、事例を重ねながら、そういった検討を進めてまいりたいと思っております。ありがとうございました。

【家田委員長】 ありがとうございます。

じゃ、続いて、梶浦さんどうぞ。

【梶浦委員】 先生ありがとうございます。私からは、データの活用に関して一言コメントをさせていただきたいと思います。

データの活用、今、小林先生もおっしゃいましたように官民で共有するとか、官がベースをつくって、そこに民が書き込むとか、そういう話だろうと思うんですが、私、別の業界でデータ共有、活用の話を長いことやっております、そのときの経験で申し上げますと、データ活用には4つ壁がございます。

一番最初は共有できてない、要はアクセスできない、欲しいデータなんだけど手が届かない。これは今おっしゃっているような官民の共通データベースを作りましょうということで、ある程度は解決するであろうと。

2番目は、共有できたはいいんだけど、ID体系が違っているとか、フォーマットが違っているとか、場合によってはデータのニュアンスとか、アップデートタイミングが違うとかというので、事実上使えないというケースがあるんです。データの標準化のようなことが、この業界ではそれなりにできているのかどうかを伺いたいと思います。

3番目、そこまでやっても、例えばグーグルって、膨大なデータを持っているというこ

とは皆さん御承知だと思いますが、彼らにしても持っているデータの2、3%、せいぜい5%しかお金にできてないんです。95%は持っていますよというだけなんです、現時点では。彼らはこれからお金にするというって、どんどんため込んでいるわけなんです、データを共有するというか、民間でいいますと、お金が回るビジネスモデルが構築できるデータ活用ということに限定しないと、無駄なデータをいくら集めてもしょうがないので、これのデータの選別みたいなものができているのかという点を今後議論する必要があるかなと思っています。

ちなみに、4番目のバリアというのは、私どもの業界でよくある炎上したら終わりというやつで、個人情報保護との絡みで燃え上がるという話なんです、これはあんまり関係ないかなと思っています。

したがって、共有できる、それが標準化されたときはすぐ使える、それが実際に役に立つ、民間でいうとお金が回るモデルになっているか、この3点の検証というか、検討が必要かなと思っています。

以上でございます。

【家田委員長】 ありがとうございます。

小浦先生も手が挙がっているので、まず御発言いただいてから事務局にお答えいただきましょう。

【小浦委員】 しばらくお休みしていたというか、なかなか出席できなくて追いついてないところもあるんですけども、まとめていくに当たって、(2)施設の集約・再編等というところなんですけれども、ずっと見ていると、あまりこれまで議論がなかったのか、赤字になっているところも少ないと思うんですけども、地方自治体にとってはこれから全てのインフラを維持していくというのは非常に難しい状況になってくると思いますし、人口の偏在であったりとかコンパクトシティ化という、土地利用も再編していくような中で、いかに合理的・効率的なインフラシステムに変えていくのかというのは結構重要で、締めるところは締めていかなきゃいけないことも発生してくると思うんですけども、これまでにここの施設の集約・再編について論点として出てきているのは、今ここに挙げられているような課題と進め方という中で何か議論ってあったんでしょうか。

【家田委員長】 御質問ですね。どうもありがとうございます。

それじゃ、ほかは手が挙がってないですね。あっ、挙がった。戸田さんも続けて御発言ください。

【戸田委員】 御説明ありがとうございます。資料2-1の2ページから4ページのフローチャートでいつまでにどういうことを達成するというのが示されて、前回より進め方の具体的なイメージが湧いたところですけど、一方で、これだけ多面的でかなり広い項目にわたるものの進捗を見ていく上で、進捗管理するための指標みたいなものがなくて、全ての項目について適切な指標ができるかどうか分からないのですが、可能なものについてはKPIみたいなもので測り、全体がしっかり進捗していることを管理する視点が重要と感じました。意見として申し上げさせていただきます。

【家田委員長】 どうもありがとうございます。

ひとまずここまでということにしまして、今3人の方が御発言されましたので、事務局からお答えいただきたいと思います。

【木村事業総括調整官】 まず、梶浦委員からありましたデータにつきまして、4つの壁ということで御説明いただきました。国土交通省としましても、インフラのデータのプラットフォームというものの整備を今目指しておりますけれども、その中でまだこれからという部分もありますけれども、そういった中で解決できるように進めてまいりたいと思っております。

それから、小浦委員からございました、集約・再編に関して議論がこれまであったのかということでございます。確かにインフラメンテナンスを回すというところに比べれば、議論はそれほどなかったかとは思いますが、おっしゃるように自治体にとって持続可能かどうかということを測るためには、集約・再編ということも検討の俎上には載せていかなければならないのかと思っております。

そういう意味で、今お示しをしておりますページの集約・再編等のところの一番右側でございまして、中長期的に計測する指標ということで、2番目にございまして、施設の集約化・複合化等の検討自治体数ということで、しっかりとまず検討の選択肢には入れてほしいというところで、その辺は今後見ていきたいと思っております。

最後、戸田委員からございました指標に関しまして、まさにこのページの一番右側に中長期的に計測する指標等ということで、これがいいか悪いかというところはまだ十分でないところもあろうかと思っておりますけれども、それぞれの取組につきまして何らかの指標をもって、どの程度進んでいったかということを今後フォローアップしていきたいと思っております。

以上でございます。

【家田委員長】 ありがとうございます。

ほかの方の御発言はいかがですか。よろしいですか。臼井さんもう1回ということかな。臼井さんは指名しますが、そのほかの方は。久田先生が今挙がったんだね。先に久田さんで、それから臼井さんお願いします。

【久田オブザーバー】 どうもありがとうございます。すみません。遅刻しまして申し訳ございません。久田でございます。よろしく申し上げます。

今日、資料ですとか、あるいはこの委員会が非常に多面的にいろんなことをやっていらっしゃるということが非常によく分かりましたというか、自分なりに納得したつもりであります。

質問といいますが、今の集約・再編のお話に絡むと思うんですけども、更新とか新しくつくるチャンスがあるときに、今までの機能、パフォーマンスと同じインフラを作るのか、それとも未来志向の、例えば自動運転に耐え得るとか、何かそういうほかの産業の未来へのシフトをちゃんと支えるインフラはどうあるべきかというところにも、ちょっと何かデザインめいたものが必要なのではないかと思いました。

このメンテナンス戦略小委員会で議論すべき事項なのかどうなのか分かりませんが、要するにほかの物流とか、いろんなものが未来志向にシフトするときに、インフラ自体もそれを支えるインフラに生まれ変わっていく必要があると思っていて、その辺にも何かメンテナンスの重要な要素があるような気がしておりました。

発言は以上でございます。ありがとうございます。

【家田委員長】 ありがとうございます。さっき原状復旧と改良復旧という言葉があったけども、例えば更新でも現状更新みたいなものじゃなくて、改良更新というか、次の時代に向けたみたいな御指摘じゃないかと思います。

続けて臼井さん、それから小浦さんもう1回ですね。続けて御発言をお願いします。

【臼井委員】 ありがとうございます。先ほどのKPIに絡んでなんですが、取組と当面の進め方という形で出ている中で、どの段階でどういうふうに評価をするというか、いわゆるPDCAのCの部分に当たるものが表には出てないようなんですが、当然お考えだと思んですけど、その辺についてはどういうふうにお考えなのかと思ひまして御質問させていただきます。

【家田委員長】 小浦さんどうぞ。

【小浦委員】 先ほど御回答いただいた件と、それから今、久田先生がおっしゃったこ

とに絡んでいると思うんですけども、メンテナンスというのは今あるものをいかに長く維持しながら、健全な状況に向かっていくことだと思うんですけども、今そういうだけじゃなく、都市にしても、地方都市は特にそうですけれども、都市の形そのものを変えていかないと持続的にならないような状況の中で、集約・再編ということってすごく重要な、財政的にも重要な問題だと思うんです。

それをこのメンテナンス戦略小委員会としては、次の課題として施設の集約化・複合化等の検討自治体数という指標で測ろうという位置付けだということなんですかね。もう少し積極的な位置付け、多分、自治体財政的にもすごくしんどいところもたくさんあると思うので、もうちょっと積極的なメンテナンスのトータルなバランスの中での位置付けとして、財政支援の継続・充実というのは指標の中に挙がっていますけれども、都市の在り方だったり、いろんな動き方に応じて変化をしていくところをどう捉えていくのかという視点があってもいいような気がするんですけども、そういう議論はあまりなかったんじゃないか。

【家田委員長】 ありがとうございます。恐らく事務局からお答えいただくときに、この委員会として出力する直接的な出力と、ほかの部署がやっている仕事へのリクエストのようなものとか、いろいろ種類があるわけですよね。国直轄でやる仕事と、それから地方自治体の自主に任せてやるところが階層的になっていると思うので、そのことも含めてお答えいただけたらと思います。

続けて小澤先生が手が挙がっていますので、ここまで一通り御発言いただいて、また後で資料1に戻ることもできますので、まず委員からの発言は小澤さんまでとします。小澤先生、どうぞ続けてください。

【小澤委員】 ありがとうございます。まさに今言われたところに関するコメントですけれども、もともとこの委員会は笹子トンネルに始まって、今のインフラをまずは安全に、それもできるだけ効率的に守れる体制、仕組み、技術を開発して入れていこうということでスタートしたと理解しています。

それがある程度目途が立ってきた段階で、それから今のコロナで社会の変革が求められている、あるいはデジタルトランスフォーメーションでデジタル化が求められている中で、インフラについても新しく作り替えていく、あるいは機能をアップしていくことが要求されているのにどう応えていくかということがあって、恐らくこの委員会というよりは、別のところの議論と組み合わせて、あるいは2023年以降に実現していくということかと

思いますけど、例えばスマートシティの議論の中で、デジタルツインを使って、データを使ったいろんな新しいサービス、それぞれの国民、ユーザーのニーズに応えられるサービスを提供するためのいろんな仕組みを新しく作り込んでいこうと。そのためのアーキテチャーを考えようとか、あるいはインフラを含めた新しいガバナンスを考えようという議論がされているので、そちらと上手につながっていくのが将来の方向なのかなというふうに理解をしています。

ですので、まずはここでは安全を確実に、高齢化したインフラであっても安心して使えるものにしていこうというところでちゃんと答えを出すというのが大事なのかなと理解しました。

そういう意味で技術的なところを、あるいは体制、仕組みということでいろいろ議論してきましたけど、もし少し工夫ができるのであれば、お金の配分の仕方、あるいは使い方のところでももう少しいろんな工夫を考えてあげられると、さらに安心した体制、仕組みになるかなと思いました。

以上です。

【家田委員長】 どうもありがとうございます。

それじゃ、事務局からお答えください。

【佐藤公共事業企画調整課長】 公企課長の佐藤ですけども、小澤先生に大体答えを言われてしまったような気もするんですけども、1期、2期とこの小委員会の中では、小澤先生がおっしゃったように、できるだけ施設を長寿命化させながら、安全に国民の皆様にインフラを活用いただくということが主眼だったかなと思っています。

そういう意味で次の議題のところ少し説明しようと思ったんですけども、こうやって全体を俯瞰しますと、更新の議論をしっかりしてこなかったかなというのは、1期、2期を通じたところの3期を見たところの点かなと思っています。

今まで更新の議論というのは、施設の寿命が来たら集約・再編していこうということぐらいがテーマだったと思うんですけども、久田先生、小浦先生をはじめ、いろんな委員の方々の御指摘のとおり、少し攻める更新と言ったら変ですけども、新しい時代に合わせて物をリニューアルしていくという観点も多分、今後のメンテナンスの中では大きな分野になってくるかなと思っています。

そういう意味で、まずは次の議題で少し御紹介させていただきますけども、一つパラダイムシフトということの中で説明いたしますけども、今までのインフラと少しパラダ

イムシフト、考え方を変えることによって、より付加価値を高める、高機能化させていくということも多分必要なんだろうなと思っています。そういう意味におきまして、その点は今後、更新の在り方、更新の作法については少し議論を深めていきたいと考えているところでございます。

あと、K P I のチェック体制ですけども、今回K P I について、こういうK P I でどうかということをお示しさせていただきましたけども、事務局の中でもこれをどういうふうに管理していくかということについては、まだ調整が至ってございません。ただ、フローチャートだけではなくて、指標でチェックしていくということは必要かなと思っていました、今回はそういう指標案を提案させていただいたにとどまっておりますけども、ぜひこの小委員会の中でもチェックしていただくようなことを、次回に向けて少し議論させていただければと思います。

以上でございます。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。最後にまとめて、3が終わった後、また総合ディスカッションで出てきたらいいと思うんですが。

ちょっと私からも、全体の流れみたいな、これからやることみたいなことで幾つか申し上げようと思うんですけども、今お話があったとおり、この小委員会が技術部会の中にある関係もありますので、主として技術的な問題について、割ときちんとした方針なり何なりを出すというのはメイン中のメインなんですけども、そんなことを検討していく中では、今出てきたような施設の集約であるとか、あるいは時代の大きな転換の中でインフラ自身が進化していかなきゃいけない。それと整合させることが重要であるとか、狭い意味の技術の外側にある非常に大きな重要事項が多々出てきているわけです。

それについて全ての答えをここで出し、それをここで全て実践するというのは難しいわけですが、社会資本整備審議会とか、もっと大きくカバーしているところがあるので、そういうところにはこの小委員会から出てきている御意見や知見を適切に伝えていく、そして実現が図れるように努力するということが責務じゃないかと思っております。今出た議論については。

それに加えて幾つか申し上げようと思うんですが、まず1つは、先ほども申し上げましたけども、2022年というのは10年のエポックですので、ここまで振り返ってみると、最初の1、2年ぐらいはとにかく、ふと気がついてみるとメンテナンスの世界というのは結構やばいよね、課題いっぱいあるよねと。それをはっきりさせて、それを国民的に課題

を共有するというのが最大の使命だったし、もっと言えば、点検も全部できているわけじゃないので、状況も知らなきゃいけない。状況を知る努力をするのが、次の3年目、4年目くらいだったんじゃないかと思います。

5年目、6年目くらいで、その状況を踏まえてどう解決するかというと、今日も出てきているような幾つかの柱があるんだけど、それについてどんなことが解決になり得るかというのを模索し、一部それを試行するというところまでいけたんじゃないかと思っています。

ただ、そういうふうにと考えると、今まさにいろいろやるべきこと、やりたいこと、やられていることというのがうわっと、ざばざばといっぱいあるような感じなんです。それを整理して、まだ達成できてないなとか、これは結構いけているし、現場にも適用できたなというものから、いろいろありますよね。そういうのを、本省で言っていれば済むという段階で終わらないようにするというのも課題だなと思っています。

ですから、まず第一に、2022年12月までにあと2年ですね、どんなところの何をどこまで達成するということを目標にしようかというのも、かなり明瞭に持ったほうがいいんじゃないかと思っています。それは単に本省で何かこんなこと言ったというだけじゃなくて、フィールドのレベルでも、ここまでのことはほぼ全部の自治体なり何なりができていたところまでにしましょうねみたいな類のことを作ったほうがいいかなと思っています。これが1点目です。

2点目は、今の小浦先生のお話にも関係してくるんだけど、我々は最初の数年は結構フィールドのサーベイもしたし、自治体にもお邪魔して実情を見せてもらったり、聞かせてもらったりもしたんですが、実際に包括的民間委託であるとか、今のインフラの集約であるとか、新技術の適用であるとか、個々の自治体によって様子は随分違うそうですよね。

しかもそれが上がってくるデータを見て、大体うまくいっているのかなとか、ほわっと分かるだけじゃなくて、例えば1個でも2個でも、少なくともいいんですが、具体的な自治体を取り上げて、その自治体で今まで我々が検討してきた、あるいは課題と思っているようなことがどこまでどれだけやられているのか、新技術は適用されているのか、できないのは何でだというような具体的な自治体でやると、先ほどの小浦先生の御懸念にも少しリアリティーのあるお答えができるようになるし、それはみんなにとっていいことじゃないかなと思います。これが2点目です。

3点目は、そういう意味で当初の頃、盛んにやった現地視察ですけども、そろそろまた

再開してもいいんじゃないかと思っています。もちろんコロナには気をつけなきゃいけないんですけど。というのは、新技術が随分、S I Pとかいろいろなところで、PRISMとかでも出てきているし、なかなか実装に至らないとぼやいているのもあるし、その技術を見せてもらったり、実装されたものの技術を見せてもらったり、少しそういうフィールドというのを意識するのもお考えいただけたらどうかなと思います。これが3点目。

4点目は、最初から挙がっているキーワードは、インフラメンテナンスは国民の理解と協力を基本に置かなきゃいけないと言ってきているわけで、それは新技術の開発と適用というところでは国民会議がベースになってやられているんですが、そういう民間企業という意味での国民だけじゃなくて、普通の人々の国民というほうも関心を失っちゃいけないので、それは市民団体がメンテナンスとあって、掃除とかいろんなことやってくれているようですね。そんなところをいろいろな部局に聞いて、そういう協力してくれている市民団体というのをリストアップするということをやった、その後どうするかはまた考えればいいんですが、少しそこら辺も射程に置いてはどうかなと思っています。

それから最後、5点目、これも途中で臼井さんの御質問の中でできたんですかね、資格とか、技能とか、そういうところですか。もちろんi-Constructionとか新技術や何かで、なるべく省力的に、能率的に、スピーディーにやってくというのは重要なんだけど、一方で、最後に細かいところにペンキを塗るとか、こんなの機械でやるより人間でやったほうがよっぽど利口だし、それから東京都市大の三木先生のお言葉をお借りすると、ちょっと肥えた技能を持っている技術者とか、技能者が現地を丁寧に点検すれば、しかもそのときにちゃっちゃと、ちょっとだけ削っておくとか何かすれば、相当楽になっちゃうんだよと言うんです。その後、とんでもない補修しなくても。

ということは、うんと突き詰めていくと、ある部分、これが一番大事とは言いませんよ、だけど、技能者たちが実際に技能を持って、そしてそれを誇りを持ってやっていく世界にメンテナンスの現場をしていくということも重要じゃないかと思っています。

そう思うと、例えば建築物でいえば、伝統的工法を伝承するという制度があって、それは大工の人間国宝なんて言われているし、技能オリンピックでもいろんなやつが出てくるわけです。そういうところでのインフラのメンテナンス部門というのは一体どうなっているんだろうか、あるいはそこを增強するという余地はないんだろうかというのも今まで、それは余裕がなかったせいなんだけど、やってこなかったところなので、お考えいただけるといいなと思っています。

以上、今御発言いただいたことに刺激されて言っているようなことがほとんどですが、5点ほど挙げさせていただきました。これは特にお答えいただかなくていいので、いづれ検討するときの御参考にとということで発言させていただきました。

それじゃ、大変恐縮ですけども、また後ほど今の資料1と2のところに戻っても結構なので、まず取りあえず次の資料3に入って御説明いただいて、議論に入ろうと思います。

では、事務局、御説明をお願いいたします。

【木村事業総括調整官】 続きまして、資料3につきまして説明をさせていただきます。今後の検討事項に関する内容でございます。

まずは資料3-1として、河川機械設備の更新の考え方についてでございます。これまでのメンテナンスに関する検討におきましては、いかにして事後保全から予防保全へ転換させてメンテナンスサイクルを回していくかといったことについて、主として検討を行ってきたところでございます。

一方、先ほど話もございましたが、来るべき大更新時代に備えてどのように更新をしていくのかというところ、つまり単純に同じような機能で更新をするという考えもありますけれども、新設時から時間を経て、その間の技術革新でありますとかニーズの変化を踏まえて、機能を向上させた上で更新をするという、パラダイムシフトするという考え方、こうした検討も必要ではないかと考えております。

そうした考えの下で、河川機械設備を対象としまして、2つの観点で更新の議論を進めたいと考えております。

1つ目としては、更新時のロングライフ化・ユニット化によるコスト削減を実現するマシプロダクツ型の排水機場といったものについて説明をさせていただきます。

近年、内水被害の頻発によりまして、河川ポンプ施設が使用される機会というのは非常に多くなっておりますけれども、これらポンプの施設につきましては老朽化が進んでおりまして、設置からの年数が40年を経過するものが、10年後には4割から5割に増える見込みでございまして、機械設備の更新というものは待ったなしということになってございます。また、近年の出水時におきましては、排水機場が水没するなどによりまして機能が損失し、その復旧に多大な時間と費用を要しているという現状もございます。

現在、排水機場のポンプは船用エンジン、船のエンジンが使われておりまして、これは大容量なわけですけども、一品生産ということもございまして、1台当たりの価格が高い。そして故障したときには、復旧に時間とコストを要しているということでございます。

例えばこれを複数の車両用のエンジンに置き換えることができれば、量産型のためにコストの節約も可能でありますし、故障時のリスクの分散といったものも可能ではないかと思込んでおるところでございます。

こちらは先ほどの両者を比較したものになります。単機の容量が大きいものが効果的だという従来の考え方で船のエンジンを改造したもので、単純更新をするというのが左側でございます。単機の容量が小さいものが効率的・効果的ではないかという考え方の下でマスプロダクツ化をして、複数の車両用のエンジンによる更新を行ったものが右側でございます。

故障した際の影響が小さいということ、さらにはメンテナンスも容易であること、経済面におきましても更新費用が従来と比べて数分の1から10分の1程度を目指せるのではないかということから、このマスプロダクツ型の優位性というものは高くなるのではないかと考えておりました、今後詳細な検討を進めてまいりたいと考えてございます。

2つ目としまして、更新時にファンクションシェア・タイムシェアの能力を付加する排水ポンプ車の多機能化というものでございます。

排水ポンプ車につきましては、主として洪水時の内水の排除のために車両を移動させて使用しているものでございまして、現在、全国で355台を保有しているところでございます。

こちらは昨年度の排水ポンプ車の稼働状況を表したものでございますが、当然ながら排水ポンプ車が稼働しますのは、主として梅雨の時期から秋までの期間、出水期でございまして、その他の時期、特に導水事業を行う必要がある濁水時期、青色の時期でございまして、こちらは待機をしているというのが一般的でございます。

こうした状況を踏まえまして、右側の揚水ポンプ施設あるいは消流雪ポンプなど、既設のポンプ設備を更新する際に排水ポンプ車を多機能化しまして、揚水ポンプなどの機能もこの排水ポンプ車で代替できるようにすることを検討しております。それによりまして、これらポンプ設備の更新が不要になるということや、ポンプ車を電源として活用することで既設のポンプ設備の電気料金が不要となり、維持管理コストを削減することもできるのではないかと考えております。

以上2つの更新の考え方につきまして、別途検討体制を構築して検討を進めていきたいと考えておりますが、御意見を賜ればというところでございます。

続きまして、資料3-2につきましては、新技術導入促進ワーキングと民間活力活用促

進ワーキングの検討状況についての報告でございます。

新技術導入促進ワーキングにおきましては、新技術の活用によるインフラメンテナンス分野での業務の効率化や創意工夫によるコスト縮減などを促すことを念頭に置きまして、今年の2月から検討を行っております。これまで2回のワーキングを開催いたしまして、新技術導入の必要性や導入に関する現状と課題、現状の取組と今後の方向性などについて御議論をいただいております。

左下の図にありますように、国・地方公共団体の施設管理者のうち、3分の2程度は新技術等の導入実績がなく、特に地方公共団体が自ら新技術を導入できるような環境を整備することが課題となっております。

こちらのページでは、先ほどのグラフを管理者別と分野別にも整理しております。特に市区町村におきましては、導入はあまり進んでないということが分かるデータとなっております。

今後につきましては、既存の取組の充実を行いながら、自治体側のニーズと企業側のシーズのマッチング事例などを基にしまして、実装に至った際の決め手でありますとか、至らなかった場合の課題や要因について調査・分析を行いまして、自治体为新技術を導入しやすくする方策について検討してまいりたいと考えております。

続きまして、民間活力活用促進ワーキングについてでございます。こちらのワーキングは、自治体におけます民間活力の活用方策の事例をグッドプラクティス集に取りまとめることを念頭に置きまして、今年の2月から検討を進めております。

こちらもこれまで2回のワーキングを開催してございまして、特に鈴鹿市におけます包括的民間委託の導入検討でありますとか、包括的民間委託の全体的な分析といったものについて御議論をいただいております。

右下に実績等を記載しておりますが、下水道分野につきましては、平成26年に自治体向けのガイドラインが策定されたことから、ある程度導入が進んでいる一方で、道路や河川などその他の分野におきましては、今のところ導入の自治体は限られているという現状でございます。

今後の議論といたしましては、自治体の規模でありますとか職員数など、自治体の置かれた状況によって包括的民間委託によって得られる改善効果というものは異なるであろうと考えられますので、先進事例におきます導入効果といったものを調査しながら、自治体の規模などに応じて、どのような業務範囲で行うことが効果が期待できるのかといったこ

とをお示しして、より多くの自治体が包括的民間委託を導入しやすくするような方策につきまして検討してまいりたいと考えております。

資料3については以上ですが、この後、課長の佐藤より、追加的な説明を少々させていただきます。

【佐藤公共事業企画調整課長】 先ほども少ししゃべらせていただきましたけども、このメンテナンス戦略小委員会、委員長からありましたように、高齢化していく施設をできるだけ安全に長く使っていくかというところに主眼を置いて議論がされていましたが、いよいよどうしても更新せざるを得ない施設が出てきております。

具体的に言うと、機械物、機械設備についてはある一定程度の寿命がそろそろ来そうかなというところもあって、そういうこともありますと、更新の在り方みたいなのところも少ししっかり議論しておいたほうがいいかなと思ひまして、今回、更新については少し具体的なものを進めようと思ひていますが、それをベースに更新の在り方みたいなものを議論させていただければと思ひます。

随分前につくった施設が多いのですが、その間の技術革新の果実をどう受け取るかとか、将来の社会の在り方を踏まえると、どういう機能を付加すべきだとか、いろいろな議論がありますので、そういうことを少し議論していけたらと考えております。これが新しい議論項目としては大きく付け加えたいと思ひているところでございます。

以上です。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。

それでは、今御説明のありました資料3につきまして、議論をしたいと思ひます。資料3について一通り議論が終わって、時間に余裕があったら、資料1とか2とか、あるいはその他もろもろもっと大きい話をする時間もできれば取りたいと思ひます。

まずは資料3についての個別の御質問や御意見を承りたいと思ひます。さっきと同じように手を挙げるをやっていただければ、私から指名いたします。いかがでしょうか。どうぞ皆さん御遠慮なく。戸田さんどうぞ。続いて、臼井さんもどうぞ。

【戸田委員】 御説明ありがとうございます。資料3-1、河川のポンプの更新に関するところについて、新しい更新の形として、これまでとは違って小型・分散化し、フレキシブルに対応できるような形を提案されるということで、非常に大事な視点だなと思ひました。

ただ同時に、こういったタイプのパラダイムシフトがマッチする施設もあれば、前回、

意見を申し上げたみたいな気候変動の外力の増加に対し、頻度は少なくとも真っ正面から能力を上げなきゃいけないような形の更新というのもあると思うので、パラダイムシフトのいろんなタイプがあるということを念頭において進めていただくのがいいのかと思いました。

河川ポンプ施設に関する小型・分散化する方向でのパラダイムシフトに関して、付け加えて言うと、結局、これの配備戦略とか運用戦略みたいなソフト面がどれだけしっかりしているかによって、機能がどれだけ発揮されるかが変わってくるし、それをきちんと運用できる技術者の力がこれまで以上に必要になってくると思いますので、そういう意味ではソフト面も含めたしっかりとした体制を築いていくことが、パラダイムシフトでの機能向上に寄与すると感じました。

以上です。

【家田委員長】 ありがとうございます。

続いて臼井さん、その後、小林さん、続けてお願いします。

【臼井委員】 包括的民間委託についてなんですが、事例の中で下水道が一番進んでいるように見受けられます。これはなぜ進んでいるのか、その背景にはほかの分野と比べて何がキーファクトになっているのかとか、例えば民間にノウハウが蓄積しているとか、いろんな条件があると思うんですが、その辺のところがお分かりになるようでしたら教えてください。

【家田委員長】 続けて、小林先生どうぞ。

【小林委員】 まず、河川のポンプが議題にとりあげられましたが、機械、設備のタイプにより故障や劣化のパターンは多様ですが、土木構造物に比べて故障までの時間に散らばりがあるわけではない。傷むときが来れば一斉に傷んでくるという特徴があります。

そのときに発生する問題として、一つは生産者側で対応する能力があるかどうか、対応する技術があるかどうか、それからメーカー側が部品を保存しているかどうか、そういう設備物特有の問題に対応するような仕組みを、事務所とか地整を超えて、全国的に横断的に整備するような仕組みが必要になる。それから2点目は、メンテナンス戦略小委員会の枠組みを超える話になりますが、新技術導入に関しては防災投資と連動して考える必要がある。新技術導入に関して、防災とメンテナンスを横断的に検討できるような枠組みについて、審議会の中で御議論していただきたい。両方の分野で新技術を生かしていくという機運が生まれないと、なかなか実装化に結び付かない技術も多々あると思います。その

辺、検討事項として御提示させていただきたいと思います。

以上です。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。

ここまで3人の方に御発言いただきましたので、事務局からお答えをお願いいたします。

【佐藤公共事業企画調整課長】 戸田先生からソフト面の話がありました。台数が増えると、オペレーションが大変になるという御指摘だと思います。この点はまた実証する中で議論していきたいと思っていますし、せっきく作るのであればオペレーションしやすいものを作っていくということも多分一つの観点かと思っています。

あと、臼井先生から、包括的民間委託で下水道が進んでいる理由かと思っていますけども、1つは下水道のほうは先にガイドラインをつくって、全国的に普及を発信したということもございました。

あともう一つ、いろんな自治体から聞いていることは、下水道専用職員を自治体単独で抱えておくのも難しくなっているという面があったりとか、自治体単独で下水道施設を運営するのが難しくなっているという話も聞いてございます。

いろんな要素がかみ合って、多分進んでいるのではなかろうかと思っています。

それと、小林先生のほうからは、機械設備はいろんな種類があって、一斉に更新時期が来ると性格は多分、御指摘のとおりだと思っていますし、それに備えて、今回こういう取組をしたいと思っています。

また、この取組ですけども、全国的・横断的という話もございましたが、同じような施設は国交省だけではなくて、農水省も持っていたりとかしますので、もう話は進めていますけども、少し共同して進めるようなことを今議論させていただいているところでございます。

あと、防災とインフラメンテナンスとの連動ですけども、これは御指摘のとおりかと思っています。S I Pで開発された技術は恐らく両方使えるのだろうと思っていますけども、そういう面で特に我々のほうも維持管理、メンテナンスで開発された技術だからどうかという敷居は外して、いろんな議論をしたいと思っていますし、ある意味、今回の提案している2つの取組は恐らく防災の分野と密接不可分だと思いますので、そういう観点でやっていきたいと思います。ただ、それを横断的に議論する場があるかということ、この小委員会ではちょっとしんどいところがあるかなと思っていますので、そこはまた少し考える必要があるかなと思っています。

以上です。

【家田委員長】 ありがとうございます。

では、引き続きまして、今の資料3についてほかの委員から御発言がありましたら、手を挙げていただきたいと思います。あっ、滝沢先生。ほかにもいらっしゃいますか。じゃ、滝沢先生お願いします。

【滝沢委員】 どうも御指名ありがとうございます。皆様の御意見をお聞きして、非常に参考になる御意見をたくさん拝聴しました。

御説明いただいた河川のポンプにおいて、パラダイムシフトというお話がございまして、こういった今までの発想や仕組み、やり方を少しずつ変えていくというのは、とても重要な御提案だと思います。これは河川のポンプだけではなくて、全ての分野において、今までやってきたことにはそれなりの合理性もあるし、長年の経験からの安定性とか、そういうことは当然あると思うんですけども、それに固執していると、どうしても今までのやり方を変えることができないという問題もあろうかと思っています。

こういったことを変えていくために、例えば現場の人たち、事業に携わっている人たちがもっと声を上げやすくというか、提案をしやすくなる、こういうふうにしてみたらどうだろうということをもっと話しやすくなるような環境づくりということが、様々な分野での提案につながるような気がいたしまして、具体的にどうしたらいいかはよく分からないんですけども、分野によって違うかもしれませんし、ぜひともそのようなことを御検討いただけたらという気がいたします。トップダウンは大事ですけども、ボトムアップでいい提案をどんどんしていただいて、吸い上げるということも大事かなというふうに思いました。

もう1点ですけれども、新技術につきまして幾つか御意見を拝聴していたんですけども、新技術開発、あらゆる分野についてそうかもしれませんけども、技術を開発しても、実証まではいくんだけど、その後の普及というところに障害があるというか、難しいというのは聞いております。

これを乗り越えていくことも必要かと考えておりまして、例えば私、下水道の分野ですけども、先ほど包括委託が進んでいるという御指摘いただきましたが、例えば新技術を開発したときにその技術を誰が具体的に有して、どこでそれを実施するのかということを考えると、例えば民間で見ると、技術を持つのはいいんですけども、それがどれだけ事業、売上げに結びつくかというところが見えてこない、新しい技術に手を出しにくくなって

いる状態というのもあります。

そういう意味では全体的に新しい技術を開発するだけではなくて、開発した後でどういうマーケットが具体的にあって、誰がその技術を具体的に使用して、民間であればそれなりの適正な収益を上げて事業を継続していけるのかとか、そこまでも少し見通したような技術開発、それから技術開発だけではなくて、その後の実用化というところももう少し議論をしていく必要があるのかなという気がいたしました。

以上、コメントです。

【家田委員長】 ありがとうございます。滝沢先生、私から一つお願いなんですけど、先ほどお話しがありましたとおり、下水道分野の民間委託が、相対的にはでありますけども、割と進んでいると。この辺の理由は何か滝沢先生、きっとこうなんだよって言うていただくと、みんななるほどと。

【滝沢委員】 1つは先ほど御回答いただいたように、下水道分野において地方自治体が主体となっていますけども、地方自治体において下水道事業が必要だから人を増やしてくださいということがなかなか認められない時代になってきておりますので、当初から民間と何らかの形で連携をして進めてきたというのが下水道事業の実態だと思います。

ただし、仕様発注と言われているような、どちらかという書かれたこと、この業務をやってくださいというような発注が非常に長く続いておりましたけども、ここに来てそれだけではなくて、今申し上げたように、実は民間のほうが具体的な技術を持っている割合が高くて、そういう活用をするときに、包括的な活用をする中にそういった技術の利用も含めていくようなケースがだんだん増えてきたということだと思います。

そういう意味では技術を実施する主体も、これまでは官が決めて、この技術だからということ発注していたのが、だんだんと民に任せる割合が増えてきており、それが一つの流れになっているということだと思います。

ただ、課題としてはそういうことができるところはまだまだ数が少なく、そういう事例を全国の自治体で全然共有できてないということが課題です。一つのところで悩んで一生懸命導入したけども、その自治体だけで終わってしまって、次のところへいくと、また同じようなことで繰り返した悩んでいるということが、私の関係している自治体さんでも結構ありますので、そういう経験を、横串というか、共有していくようなことがないと普及に弾みがかからないと思うんです。

ですから、ぜひともいい仕組みをお考えいただけると、私も責任はあると思いますけど

も、あるといいかなと考えております。

以上です。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。私からお礼申し上げます。

続きまして、久田先生、小浦先生、小澤先生、続けてお願いいたします。

【久田オブザーバー】 ありがとうございます。久田です。手短に申し上げますが、マプロダクツ型の導入というのは非常にいいアイデアだと思っております、ただ、地方整備局のお手伝いをしていて、もう一つねじとか径とか、一品も互換性がないというところをユニバーサル化するというのも、効率化を図る上では大事な視点かなと思いましたが、コメントさせていただきます。

あともう一つ、自治体ニーズを把握するというアクションのお話がありましたけども、自治体と付き合っていると、ニーズよりもう1個手前で、そもそも誰に何を相談したらいいかが分からないというレベルの自治体さんもいらっしゃるような気がしますので、ローカルでのサポート体制という視点も重要かと思いました。

以上です。ありがとうございました。

【家田委員長】 ありがとうございます。

続けて小浦先生どうぞ。

【小浦委員】 ありがとうございます。新技術導入のことで質問というか、お聞きしたいのは、どうしても技術というのは各分野とか、各個別目的に先鋭的かどうか、進化しているがために、それぞれの分野で導入するかしないかという議論が行われているのが、導入状況のところに出てきているのかなという気がしたんです。

それは確かにそのとおりなんですけれども、例えばそれを情報化したり、データ化したりしたときには、先ほど防災の話もありましたけれども、計画もそうですし、いろいろなところで共有できる部分はあるのかと思って、民間に技術なり、そういう人材が育っていく、あるいは実装されていく中で、それを使ってく立場の自治体がどういうふう to それを連携させながら、自分たちのまちにとって有効な使い方の判断をしていくのか、その辺りの支援をしてあげるといふことも要るのかなと感じたんですけど、そういったところはいかがなんでしょうか。

【家田委員長】 ありがとうございます。

続けて小澤先生どうぞ。

【小澤委員】 最初の排水機場とか排水ポンプ車が、従来と違う形で更新を進められつ

つあるということで、これはぜひグッドプラクティスとしていろんなところに拡大するといいなと思ったんです。

1つは、そもそも今回、更新時にこういうアイデアというのはどこから生まれて、どういふことでこういう更新ができるようになったのかというプロセスについて知りたいと思ったのと、それから今後いろんなところで次に更新をするときに、更新のための調達をどういうやり方ですれば、こういう民間からのいろんな提案を吸収して、新しい更新ができるようになっていくか、そこの仕組みをどうやって作るのがいいのかというところにその経験をつなげていただけるといいなと思いました。恐らくその調達の仕方というのは、新技術の活用のところにもある種の参考になるのではないかと考えています。

以上です。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。

ここまでまとめて事務局からお答えいただきましょう。

【佐藤公共事業企画調整課長】 まず、滝沢先生から、現場の人たちが提案しやすくなるという環境ですけれども、我々日頃の仕事は本省、整備局、事務所とあって、そこは割と風通しがよくできているのではないかと思いますけれども、さらにその点、まだ市町村、都道府県とか、民間とかありますので、そこをどうするかというのが一つ課題かなと今日認識いたしました。

あとは新技術の話が幾つか先生から指摘がありましたけれども、多分、開発のやり方がシーズオリエンテッドとニーズオリエンテッドと2つタイプがあるのかなと考えていますけれども、今回のポンプもそうですけれども、我々の立場でいうと、こういうニーズがあるよというところを使いながら、今回、技術開発公募制度を使ってこれを開発しようと思っていますけれども、そういう制度も使いながら開発をしていきたいと思っています。

恐らく新技術開発のアプローチ、やり方というのはいろいろな種類があると思いますので、その多様性を作っていくということと、ニーズ側からも働きかけて開発してもらおうということも非常に重要ではないかと考えてございます。

あと、互換性の話はおっしゃるとおりで、今回できたらこれは規格化したいと思っている取組であります。

あとは地方の人が相談しにくいというのはおっしゃるとおりかなと思っていますし、ほかには自治体の連携の支援、小浦先生からも指摘がありましたけれども、具体的にこれは国民会議が今、各ブロック毎に立ち上がってしまっていて、国民会議の各ブロックの地方イベン

トも、発足以来130を超えるいろいろなイベントを各地方で展開させていただいております。特に自治体の方々を巻き込んだイベントというのがほぼ8割、9割、そんなものかなと思っていますけども、国が出先機関というのがあるんですけども、国民会議みたいな場も通じて自治体の支援を図っていきたいと思っていますし、それが一つ、国民会議の役割かなと思っています。

ちなみに、国民会議は今、参加者は2,000者を超えております。2,000者というのは企業だけじゃなくて、うち大体800ぐらいが自治体になっていまして、自治体もそこそこ関心を持ってこの会議に入っているのかなと思っています。

最後に、小澤先生の言われた考えは、ある意味、個人的考えが実現しつつあるといったほうがいいかも分からないですけども、いろいろな人がいろいろなアイデアを持ってこうということに取り組むというのが、一つ我が社の組織なのかなと考えております。

あとは今回やり始めて気がついたことは、調達の様子はかなり難しいなと思いました。車のメーカーのほうからは、これ部品1個替えると値段は100倍になりますと言われてございます。ですので、我々がこういう仕様が欲しいというふうに物を調達するやり方もあるんですけども、逆に向こうがある製品に合わせて、我々の仕様を変えていくみたいなのところも一つの調達の仕方としては重要ではないかなというふうに、今回からそういうことを学んだところでございます。

以上です。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。

それじゃ、二巡目に入りましょう。御発言ある方いらっしゃいませんか。よろしいですか。

それじゃ、資料3についての個別の質疑はこのくらいにさせてもらいまして、資料1と資料2に戻っても構いませんので、今日の議論全般について、まだ御発言いただいてない事柄、さっき言い忘れた事柄、また資料3を見た上でこれを継ぎ足したいみたいな事柄、何でも結構ですので、御発言いただきたいと思います。

横田先生、手が挙がっていますね。そうですね。まだ御発言いただいてないから、横田先生どうぞお願いします。

【横田委員】 ありがとうございます。いろいろ資料を御説明いただきましてありがとうございました。前回よりも大分ブラッシュアップされていてよく分かりましたので、特段質問というのは今までしませんでしたけれども、こう考えてみると、当初のメンテナン

スの範囲を超えていろんなところに検討の話が広がっていくと、メンテナンスをメンテナンスだけで終わらせていいのかということにどうしても来まして、その出口戦略と言ったらおかしいけれども、せっかくのこの委員会の活動がメンテナンスの効率化だけに使われるとちょっと惜しい気がするので、もう少しインフラの整備という、もっと広い中でこれがどう使えるかということも少し御検討して、将来に向けて活用方策を考えていただければいいのかなと思うんです。

例えばどなたかの先生方がいろいろ御質問されていましたが、メンテナンスと災害復旧の区分けをどうするんだということが今日一番気になっていまして、災害で壊れるのも広い意味でいくと供用中に壊れるということで、メンテナンスの一部であるとも言えなくもない。ただ、補修の最初が違うので、いろいろな制度が違っているというのは理解をしていますけれども、そこら辺の仕分のところをうまく連携すればいけるんじゃないかなという気がする。

それから2点目ですけれども、インフラは計画、設計から施工、維持管理という段階をずっと経ていくということになりますと、当然、設計にフィードバックされないといけないということになりますよね。設計のときにあまりよく考えてないものをメンテナンスだけでやるという時代ではなくて、いろんな各作業が連携し合ってやられる必要があると思いますので、そういう観点からすると、せっかくいろいろ検討した現実の世界のメンテナンスの成果を、いわゆる空想の世界の設計にどう反映できるかという辺りが、私としては将来に向けて非常に興味があるところです。余力があれば、ぜひ御検討いただければと思います。

以上です。

【家田委員長】 ありがとうございます。

続けて梶浦先生どうぞ。

【梶浦委員】 ありがとうございます。ちょっと大きめの話になるんですけども、私自身は自治体さんのお付き合いというのは、基本的に電子自治体が多かったものですから、ただ、抱えておられる問題は同じで、細分化され過ぎているんですよね。ですから、自治体さんの業務が、あるところでは児童福祉手当といい、あるところでは児童手当という差をどうやって埋めるかということを随分いたしました。

この話も、1,700自治体さん全部押しなべて同じは無理というのは既に書いてありますけど、少し広域化をするなり何なりというのは、ちょっと技術の支援とは違うんです

けれども、御検討いただく必要があるのではないかと考えています。

もう一つの広域化と申しますのは、インフラがここに書かれているものだけではないということなんです。最近、私が結構のめり込んでいるのは5Gの世界なんですけれども、次世代の通信ということは当然御存じだと思いますけれども、大変たくさんの端末、今までの100倍、1,000倍の端末を同時につなぐことができます。これはもう人間のPCじゃないです、スマホじゃないです、いわゆるIoTという機器で、それらはこういう道路とか橋梁とかのリアルタイムのデータを取るのに使えるはずであります、将来の話として。

と同時に、5Gのアンテナどこにつけるのって、この間、総務省に聞きましたら、一番いいのは都心部では信号機の上だというんです。周波数が上がってきていて、光に近い特性を持っているので、回折をあんまりしないで直進するんです。ですから、見晴らしのいいところに置かないと、5Gが届かないエリアが町なかになできてしまう。それで一番いいのは、道路の上ののっている見晴らしのいい信号機の上だという話がありました。あるいは当然、橋梁に光ファイバーが通っているようなところもあります。

ですから、皆さんが今、御議論いただいているようなインフラと同時に、デジタルインフラもセットで考えていくことを将来的にはお願いしたいと思っております。今日は問題提起だけでございます。

すみません。以上でございます。

【家田委員長】 どうもありがとうございました。

それじゃ、今日の意見交換はこのくらいにさせてもらいまして、大変有意義な新しいポイントも多々あったかと思えます。私の司会の部分は以上ということでよろしいでしょうかね。

【佐藤公共事業企画調整課長】 大丈夫です。

【家田委員長】 じゃ、事務局に司会を引き継ぎます。

【佐藤公共事業企画調整課長】 今日は熱心な御議論いただきましてありがとうございました。

それでは、以上をもちまして、第26回社会資本メンテナンス戦略小委員会を閉会させていただきます。

なお、本日の議事録につきましては、後日、事務局より各委員への確認を行った後、ホームページに掲載させていただきますので、御了承ください。よろしく申し上げます。

また、今日、家田委員長から現地視察ですとか、いろんな御提案いただいておりますの

で、またその点については少し事務局のほうで検討したいと思いますので、引き続きよろしく願いいたします。

以上でございます。今日は本当にありがとうございました。

【家田委員長】 どうも皆さんありがとうございました。それでは、失礼いたします。

— 了 —