

社会資本整備審議会河川分科会

安全を持続的に確保するための今後の河川管理のあり方検討小委員会（第2回）

平成24年9月28日

【事務局】 おはようございます。本日は、新幹線の信号故障の影響で、〇〇委員と〇〇委員から、かなり遅れられるというご連絡がございました。あと、〇〇委員から、少し遅れていらっしゃるというご連絡をいただいております。ということで、ご出席予定の委員の皆様がそろいましたので、定刻より若干早いかもかもしれませんが、これより第2回の安全を持続的に確保するための今後の河川管理のあり方検討小委員会を開催させていただきたいと思っております。

事務局の司会進行を務めさせていただきます、事務局の〇〇でございます。どうぞよろしくお願いたします。

まず、傍聴の皆様方におかれましては、本日は傍聴のみとなっております。審議の進行に支障を与える行為があった場合には、退出いただくこともございます。議事の進行にご協力をお願いいたします。

それでは、お手元に配付してあります資料のご確認をお願いいたします。まず、1枚紙の議事次第、それから、委員の名簿、配席図でございます。それから、資料1といたしまして、1枚紙でございますが、前回の主なご意見というもの、それから、今日の本資料でございます資料2、「河川の管理に係る最近の取り組み例」、この資料でございます。もし、不足、あるいは乱丁等ございましたら、事務局にお申し出ください。よろしゅうございましょうか。

それでは、本日の出席委員につきまして、ご紹介いたします。〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員につきましては、ご都合により欠席ということでございます。社会資本審議会河川分科会運営規則第4条第1項に基づきまして、委員の総数の3分の1以上の出席が現在確保されてございますので、本委員会が成立していることをご報告申し上げます。

また、事務局の〇〇が異動してございます。一言、ご挨拶をさせていただきます。

【事務局】 ご紹介をいただきましたとおり、9月11日付で前任の〇〇から引き継ぎました事務局の〇〇でございます。3年2カ月ぶりぐらいで本省勤務となりまして浦島太郎状態でございますので、先生方のご指導、よろしくお願したいと思っております。

よろしく申し上げます。

【事務局】 おそれいりますけれども、カメラ撮りにつきましてはここまでとさせていただきますので、ご着席にて傍聴をお願いいたします。

また、委員の皆様方には、マイクを使ってのご発言をお願いいたしたいと思いますので、ご発言に当たりましては、事務局の者がマイクを持ってまいりますので、よろしくお願いいたします。その際に、お名前を冒頭にお話しいただければ、幸いです。また、音声が聞きにくいということがございましたら、お申し出ください。

それでは、これより議事に入りたいと思いますので、委員長、ご進行よろしくお願いいたします。

【委員長】 ○○でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事の（１）、河川の管理に係る最近の取り組み例について、事務局から説明をお願いします。

【事務局】 事務局の○○でございます。はじめに資料１を使いまして、第１回でいただきました主な意見について、簡単にご説明させていただきます。それでは、座って説明させていただきます。

資料１をごらんいただきたいと思います。前回の意見につきましては、大きくくり４つの項目でくくって、整理をさせていただきます。

まず、第１番目の項目でございます。河川の管理の仕組みということに関しまして、大河川のみならず、中山間地域や農地地域の河川、二級河川なども含めた議論をすべきではないか。それから、堤防については点検結果の蓄積と活用が重要である。中小河川を含めた全国的なデータの集約と共有が必要。ICT技術の活用をすべきではないか。財政状況が厳しい中で施設の老朽化等が進み、このままでは非常に危険な状態になりかねないことを広く知っていただくべきではないか。人や予算が減る中で、資格制度の創設等による経験者の活用を図るべきではないか。構造物に関しては、アセットマネジメント、予防保全が可能ではないか。耐震対策とメンテナンスの総合的な取り組みは喫緊の課題である。機械設備に関しては、長寿命化対策に着手済みである。今後、老朽化対策と予算について、中長期的に考えていくべきではないか。管理技術の高度化の点で、ユビキタスの活用を図るべきではないか。住民の生活環境の視点での河川管理も必要ではないか、という意見をいただいております。

２番目のくくりの項目でございます。資源・エネルギーとしての河川の再認識と担い手

の再構築ということで、刈草の処分については、法令上の問題を明らかにした上で、対応策を図るべきではないか。刈草、伐木処分に当たっては、資源として有効活用しやすい仕組みの構築が必要ではないか。河川に愛着を持っている人々に管理にいかにかかわっていただくか。その際、情報技術の活用を図るべきではないか。水循環・物質循環、水力（エネルギー）、土砂管理など、社会的・広域的課題にいかにか寄与していくのか。予算が厳しい中で、民間資本の活用は重要な視点ではないか。

3つ目のくくりでございますが、社会的な要請への対応。河川の管理に関する思考モデルの転換が必要ではないか。水質事故、海岸管理など、新たな課題にいかにかかわっていくのか。広域にまたがる水質事故対応においては、河川管理者が積極的に関与すべきではないか。エコロジカル・ネットワークにおいて、地域の取り組みをつなぐシステムの構築を図るべきではないか。河川空間を活用した、にぎわいの創出が課題。そのための不適正利用の是正は重要であると。

最後のくくりでございます、河川の現況安全度を超える洪水が多発する中での管理。近年、過去最高水位を更新する出水が頻発している。このような事態へいかに対応していくのか。

このようなご意見を賜ってございます。ご確認をいただければと思います。

【事務局】 それでは、引き続きまして、本日の中心課題でございます河川の管理に係る最近の取り組み例につきまして、資料2を使い説明させていただきます。

資料2を開いていただきますと、1ページが本日の説明内容でございます。前回は、現状と課題ということで、現在の状況についてご報告を申し上げ、また、最近の提言等を用いまして、課題案をご説明させていただきました。

本日は、最近どのような取り組みをしているかということにつきまして、全体的なご説明をさせていただきたいと思っております。最後に、先程ご説明いたしました前回のご意見も踏まえ課題のたたき台を整理させていただきましたので、それについてもご紹介させていただきます。

本日は、全体として大きく3つの項目に整理させていただきながら、ご紹介いたします。1番目は、河川の管理水準の持続に関してということで、維持管理を中心とした河川の管理の問題。2番目は、河川の資源・エネルギーとしての活用という観点について、整理してございます。3番目は、前回ご指摘いただいております流域を中心といたしました新たな対応に関して、現在の取り組みに関するご報告をさせていただきます。

まず、2ページからでございます。河川の管理水準の持続に関連しまして、1項目めとして、河川の規模や施設の重要度等に応じた維持管理水準のあり方に絡んだ取り組みでございます。枠書きのところに河川維持管理計画による本格的な計画型管理への移行ということで、前回もご紹介いたしましたが、維持管理に関する技術基準として「河川砂防技術基準維持管理編」を定めまして、昨年5月でございます。また、これら基準類は現在ホームページ等で全て公開してございます。下のほうに体系的に書いてございますが、法定計画である基本方針・整備計画、これ以外にも維持管理に関する取り組みの方向が書かれてございますが、具体的にどのような維持管理を行うかということにつきましては、今ほど申しました河川砂防技術基準に基づき各河川で河川維持管理計画を作成することとしています。また、その具体的な取り組みの項目に関する指針、あるいはガイドライン等は、資料の右に書いてあるような形で整備をしており、これらも公表させていただいているところでございます。直轄河川の河川維持管理計画につきましては、本年6月に全て公表させていただいているところでございます。

1枚めくっていただきまして、3ページでございます。同じく維持管理水準のあり方の2番目の項目でございます。枠書きのところでございますが、施設の特徴に応じ管理水準を持続するための計画的な管理を進めているということでございます。河川の維持管理につきましては、中段の写真に示してございますように、川そのもの、あるいは、土地構造物である堤防や、それに附属する護岸等の構造物。あるいは、水門とか、堰とかいうような、コンクリート構造物・鋼構造物がございます。また、それらに付随して、水門でありますとか、ポンプ場でありますとか、機械・電気通信設備がございます。かなり幅広い施設を管理しているということになってございます。特に河道とか堤防につきましては、主に経験に基づく技術を蓄積して、それらに基づきながら、かねてより予防的な保全、あるいは、一部は壊れてから直すような事後保全を行ってまいりました。構造物系に関しましては、これは人工構造物でございますので、それらの技術に裏づけられた管理を行ってまいります。現在では、状態監視型の予防保全へと転換をしつつあるというようなところでございます。これら全般につきましては、先ほど申しましたように、「河川砂防技術基準維持管理編」、技術基準を定めまして、局長より全国に通知をさせていただいております。これは、局長よりの通知でございますので、都道府県等については技術的な助言という位置づけになっているということでございます。そういったことから、全体を通じて管理を徹底していくという観点からは、もう少し制度的な取り組みが必要ではないかということも、

指摘をされている部分でございます。

ちなみにということで4ページに法令の整理をさせていただいてございますが、河川法、道路法、港湾法となっております。道路法につきましては、道路の構造の基準、それから維持の基準、これが両方とも法令で定まっております、道路法の維持の基準につきましては、道路法42条におきまして、「道路を常時良好な状態に保つよう維持し、修繕し」というような形で一般的な義務が定まっているということでございます。また、港湾法につきましても、書いてある下のほうでございますけれども、「国土交通省令で定める技術上の基準に適合するように、建設し、改良し、又は維持しなければならない」というような形で定まっております。河川法につきましては、河川管理施設等構造令によって技術上の基準は定まっておりますが、維持につきましてはそのような規定がないような状況になっているということでございます。

続きまして、5ページでございますけれども、維持管理水準のあり方の3番目の項目でございますが、枠書きのところでございますように、河川の規模や施設の重要度等に応じた管理上の技術基準をさらに具体化するための取り組みでございます。河川砂防技術基準を定めてございますが、なかなか中小規模の河川に関する具体的な規定が少ないということで、このページの左側に中小河川の維持管理技術基準に関する取り組みということでポンチ絵が描いてございますけれども、都道府県、整備局、本省ということで、維持管理に関する技術交流、情報共有をしていこうと、あるいは新たに基準化のための検討をしていこうということで、研究会をつくって検討をしているというような取り組みもしているところでございます。右の棒グラフでございますように、これは前回もお示ししましたが、全体というところで、国管理河川、都道府県管理の一級河川、二級河川ということで、施設の数につきましては、都道府県管理河川につきましても直轄以上の数の施設がございます。そういった中で、河川の規模に応じた、それらの施設の適切な管理というものが求められるということになります。ちなみに、その下に書いておりますが、今年2月の行政監察の勧告をいただいております、都道府県等の定期点検、あるいは長寿命化計画の作成、そういったようなものに国としてもっと支援等をしていくべきであるというようなことを受けてございます。ちなみに、私どもとして、今、そういったものに対する技術的な相談窓口を設置するというような取り組みはしてございます。

続いて、6ページにつきましては、河川の管理技術に関する取り組みでございます。前回も技術の蓄積等について多くのご意見をいただいておりますが、河川維持管理データ

ベースの構築ということにも現在取り組んでございます。下の絵に描いてございますように、現場ではさまざまな監視項目がございます。巡視とか点検の中で、川、堤防、構造物を監視してございます。そういったような状況を紙ベースで資料に保存するというようなことをこれまでやってきてございますけれども、そういったようなものをICT技術も活用しながらデータベース化していくというようなことを現在取り組んでいるところでございます。これらから、河川の状態を示す河川カルテ、あるいは構造物の基本資料である施設の台帳、あるいは、それらを集約した全国的なデータ等、そういったようなものができるようなデータベース化を今進めているというところでございます。

この中のカルテにつきまして、7ページにご紹介をさせていただいてございます。堤防とか河道の変化につきましては、さまざまな場所でさまざまな現象が起こりますので、そういったものを我々の経験知として蓄積していくということは非常に大事なことでございますが、なかなか体系的にうまくできていなかったということもございます。昨年23年度に再度この点を徹底いたしまして、現在、ここに示してございますような形で、同じような形式で全国のデータ蓄積が再スタートしたというところでございます。これらの情報をさらに活用して技術として高めていくということは、これからの課題ということになってまいります。

8ページは、そういったカルテの情報等も基本的には目視を中心としたような監視になりますので、構造物の内部、あるいはもっと広域なデータを効率的に獲得するということが求められるわけございまして、ここに描いてございますような、構造物の内部を診断するようなレーダー探査、広域の測量が一気にできるような航空レーザー測量、あるいは、そういったレーザー測量をもっと精度よく、精度のいい機械を車の上に載せまして堤防の表面の凹凸や亀裂等を発見できないかということで、左下に描いてございますが、車載レーザーを使ったマッピングシステム、こういったようなものの研究を進めているところでございます。また、堤防は土の構造物でございますので内部がよくわからないということもよく言われるところでございますが、物理探査技術等がありますので、そういった技術で内部をレントゲンのように診断するというようなことについても、その実用化の検討を進めているというところでございます。

9ページでございますが、同じく管理技術の話題の中で、おのおのの施設、構造物の点検技術でございます。コンクリート構造物等につきましては、どのような状態になると危険になるのかという、判断が難しいということになります。これらにつきましては、河川

に限らず、さまざまな土木分野で行われてございますので、それらの情報も集約しながら、河川としての劣化診断技術の体系化ということに取り組んでいかなければならないというところでございます。また、機械設備につきましては、現在、状態監視型の管理をしようということ、機械に生じるさまざまな情報を、例えばこの写真に示してございますような、振動測定、磨耗状態、油の汚れ、こういったようなものを診断することによりまして構造物の機械の状態を診断するというような技術を取り入れているところでございますし、また、それらをさらに自動的に定量化しましてセンサーで監視するというような研究開発、こういったようなものにも取り組んでいるところでございます。こういった形で状態監視を精度よくすることができるようになれば、できるだけ構造物を長持ちさせることができる、長く使うことができるというように持っていけるのではないかと考えてございます。

10ページ目でございます。こちらは、我々のそういった管理の現場の技術を支える体制というような部分をご紹介します。経験を積んだ方々をいかに活用するかということが課題であるという前回の意見を先ほどご紹介させていただいてございますが、我々としては、経験のある方々を防災エキスパートという形で各整備局に登録させていただいて災害時あるいは日常の点検等にご協力をいただいているところでございますし、また、研究機関も、これまで各分野毎におのこの課題について研究をしていたということで、管理という面での全体的な横断的な取り組みというものがなかなか弱かったということもございます。つくばの国総研・土木研究所の研究者集団に河川構造物管理研究タスクフォースという形で結集いただきまして、行政と一体的に技術的な課題に取り組んでいただいているところでございます。また、現場ではさまざまな現象がございますので、それをどのように技術的に、あるいは法令上適切に判断するかということも我々の課題でございますが、我々の判断の的確性なり客観性を向上させなければならないということで、現在、3つの整備局でこういった第三者の助言機関、法律関係、河川工学関係、行政の経験者、そういった方々に集まっていたいただいた助言機関をつくりまして、ご相談をするために我々自身が内部で検討することになりますので、ご相談することで内容を高めていくことができます。そのようなことにつきましても、試行的に取り組み始めたところでございます。また、そういったようなご判断をいただくためには、さまざまなデータベース、ナレッジデータベースのような形でそういったデータもそろえていくということも、並行的にやっていかなければならないと考えてございます。

11ページからは、今度は構造物関係の老朽化対策、長寿命化対策につきましての取り組みでございます。1つ目は長寿命化計画の作成ということでございますが、我々、コンクリート構造物、機械設備、電気設備、さまざまな種別の構造物を管理してございますので、まず全体としてどういうふうに取り組んでいくかということ河川としてまとめましょうということで、23年6月に、マスタープランということで全体的な取りまとめをさせていただきました。先ほど申しましたように、時間計画保全、定期的に部品を交換するという形から、状態監視型、あるいは事後保全をうまく取り入れるというように転換を図っているところでございますが、そういった全体の取り組みをここでまとめてございます。その中で長寿命化計画を作成していきましようということで、これは先般決定しました社会資本整備重点計画の中でも指標として取り込んでございますけれども、28年度までに主な河川管理施設3,500施設について作成を終えるということで進めてございますし、都道府県等の管理河川につきましても、作成の支援を進めていきたいというふうに考えてございます。また、さまざまな新しい、コスト縮減、あるいはライフサイクルコストを下げるといった技術が登場してまいりますので、そういった技術を容易に現場で使えるように、技術基準の改定にも現在着手しているところでございます。

12ページでございますが、これは、今、遅れてございますけれども、〇〇委員からご指摘ございましたが、20年にそのような状態監視の技術に転換するということをマニュアル化しました。それでは具体的にどのように取り組んでいるのかということで、ここに整理をさせていただいてございます。従来の点検とマニュアル（案）に基づく効率化との比較というところにつきましては、先ほどから申してございますように、方向性を状態監視、いわゆる点検等を充実させて現場の施設の状態を把握するというような考え方にしていくということと、それらの施設そのものの重要性とか影響度も考えながら優先順位を考えて施設を整備していく、あるいは更新していくということになってございます。具体的なイメージは右側の構造図というようなものに描いてございますが、そのために重要になりますのはデータベースということになりますので、機械設備系の細部にわたるデータベースの整備も現在進めているところでございます。左下に現在の進捗状況ということで書いてございますが、マニュアルを策定して4年たつてございます。現場は基本的にこの方向性で進んでいるところでございまして、各々このマニュアルに書いてございます傾向管理あるいは状態監視の方法を使いながら、現在、先ほど申しました長寿命化計画の作成も進めているところでございますし、また、施設の健全度、あるいは総合評価に向けた取り

組みも、各々進めているところでございます。また、現場の一つの大きな課題といたしまして、そういった機械設備を実際に点検する者、あるいは補修・修繕をする者、これは民間企業にお願いしている部分が多いのですが、そういった、構造物・機械設備を補修する、あるいは点検する仕事というものはなかなか利益が上がらないというようなこともございまして、不調・不落、仕事を出しても、なかなか受けていただけないような現象もございました。入札制度の改善等を進めまして若干改善の兆しはございますけれども、基本的な課題はまだまだ続いているというふうに考えてございます。こういった実際の技術者、点検技術を維持していくということも、課題になっていると考えてございます。

13ページからは、今度は全体的な管理をマネジメントしていくという点についての取り組みについて、ご紹介させていただきます。

まず、枠書きに書いてございますように、我々、管理につきましては維持管理計画をつくりましてある水準を確保していくということに取り組んでいるわけですが、実際の現場の川の状況はどうなっているかということについてはまだきちっと世の中の方にお示しし得ていないという部分もございまして。現在、そういった取り組みを各河川で進めてございます。左上に上向き・下向きの棒グラフがございまして、これは川がどれだけの流量を流せるかということを描いている絵でございまして、川に木が生えた場合にどれだけそういったものが失われるかというようなことを評価して、我々はその樹木を伐採することでどれだけ洪水の流れを、疎通能力を確保しているかというものを評価している例でございまして。また、実際に構造物の点検を毎年出水期前等にやるわけですが、そういったものを我々内部の努力としてやってきたわけですが、世の中の方にも知っていただくということで、こういう点検をしますと、その結果どういう損傷等が見つかりましたと、そういったような公表もさせていただいたりしてございます。こういった形で我々が行っている管理の結果をまとめていくということで、いわゆるPDCAサイクル型の維持管理にもつながっていくのではないかと考えているところでございます。

14ページにつきましては、今まで主に我々が管理している河川管理施設についてお話しさせていただいてございますけれども、河川には許可工作物が河川管理施設よりもさらに多くございます。そういった許可工作物に関する指導・助言の強化等の取り組みでございまして。左上に棒グラフがございまして、真ん中に何らかの支障について設置者と調整している施設というものが3,000施設ぐらいあると書いてございます。このように河川管理上何らかの支障があるというふうに思われるような状態のもの、あるいはもう既に目的

を失った状態だけでも存置しているものも100余りあるということでございまして、我々としてこういったものを適切な状態にしていくということは、重要な課題でございます。実際に、左下に書いてございますように、許可工作物周辺の堤防に穴があくとか、橋脚の周りが洗堀するとか、そういったような状態も生じているわけでございますので、右に書いてございますように、まずはそういった設置者、あるいは設置者を監督する機関との連携ということをおのおの現場レベル、あるいは本省レベルで、現在取り組んでいるところでございます。こういった許可工作物の管理というものも、今後の課題になっているところでございます。

それから、15ページでございます。マネジメントの部分の最後のところでございますが、前回もご紹介いたしましたけれども、現在、都道府県も含めて社会資本全体の維持管理が重要であるというご指摘を受けてございます。そういった中で、実態をまず知ることがなかなかできてないということがございましたので、今年度、都道府県も含めました全国の河川管理施設の状況、こういったようなものの調査を始めているところでございます。こちらはその成果の一つでございますが、都道府県等が管理されている施設の数、あるいはそれらの年齢構成、そういったようなものの実態がわかってまいってございます。ちなみに、真ん中に細かい棒グラフがございますけれども、国の施設、都道府県の施設の年齢構成をまとめたものを描いてございますが、基本的にはやはり高度成長期に多くつくられているという印象でございます。また、更新費用の推計の考え方ということでございますが、これらは、今、省全体として社会資本全体で今後どれくらい更新費用がかかっていくのかという、推計の取り組みをしてございます。河川につきましても、コンクリート構造物、堤防等の土木施設、機械設備、電気設備、各々につきまして、一定の推計方法、統計値を使ったり、あるいは施設ごとの部品の交換時期を定めて将来コストを推計するというような方法を用いまして、全体的に将来の維持管理コストがどのくらいかかるかという推計に取り組んでいるところでございます。これらにつきましては、近々にまとめていきたいと思っておりますが、現在作業中というところでございます。

続きまして、16ページでございます。河川の管理と両輪をなします水防に関する取り組みにつきまして、ご紹介をさせていただきます。水防につきましては、ほとんどの場合は市町村になりますけれども水防管理者、あるいは実際に施設を管理されている方々、そして私ども河川管理者の連携というものが重要であるということでございます。前回も申してございますけれども、水防団員は年々減少の傾向にある、あるいは高齢化の傾向にあ

るといふ一方で、水防活動が必要となるような水害は頻発するような状況になってまいってございます。沖ノ端川、矢部川というような地図を描いたものがございますが、先般の九州北部豪雨でも非常に広域的に多箇所では被災が生じるというような状態も生じてございますし、また堤防を越水するような状況も頻発しているということでもございまして、むしろ水防活動が強く求められるような状況が生じているというような状況がございまして、そんな中で、迅速さとか効率性というものが求められるということになってまいりますし、実際に日ごろの状態の中で、右側の真ん中の写真がございまして、これは橋のところでは堤防が部分的に低くなっているという状況でもございまして、このように明らかに水防活動が必要になるような場所というものも見られるところもございまして、そんな中で私どもは、下の段にございますように、いろんな形で水防管理者との連携、あるいは情報共有を進めているところでございまして、また、一番右下でございまして、先ほどのような設置者、この場合は鉄道事業者になりますけれども、そういった方々と連携しまして、迅速にそういった部分の水防ができるような対応も進めているところもございまして、こういったところも、今後さらに強く求められるところというふうにも考えてございまして。

17ページ、水防の2番目でございまして、そういった地域の方々には避難をしていただく、あるいは水防活動をしていただく上での情報提供の課題もございまして、先般の九州の豪雨等でもございまして、水位が非常に急激に上昇し、あるいは非常に深く、あるいは強力な外力を持って洪水が生じるということがございまして、家屋が倒壊する、あるいは水没するような状況が出てございまして、こういったような生じるであろう情報というものを的確に反映したような形で、地域の方々には避難をしていただく、あるいは水防活動をしていただくということが求められます。右側にハザードマップの絵がございまして、そういったような情報もうちょっと高度に的確にハザードマップに反映させていくことが必要ではないかというようなことも課題として考えてございまして、そういったような情報を受けて地域がみずから水防に努力するというところで、下の写真のように鉄道会社が止水板を設置するというような努力が現在なされてございまして、企業が水没するとタイの水害のようにサプライチェーンが寸断されるようなことも起きるとございまして、そういったおのおの企業・地下街の自主的な努力というものも促していく必要があるというふうな課題があるというふうにも考えてございまして。

以上は、河川の管理水準の持続に関する取り組みについて、ご紹介させていただきました。

18ページからは、今度は河川の資源あるいはエネルギーとしての活用に関する取り組み例をご紹介させていただいております。

まず18ページは、資源としての全体的な動きについて、ご紹介をさせていただいております。かつての河川と地域のかかわりというものは、左側に書いてございますように、さまざまな形で河川の管理というよりは地域の活動として川自身が使われ、あるいは川の木材、あるいは水に生きる生物が活用され、そんな中で川が管理されていた状況もございます。現在は河川管理ということで私どもが主体となって管理をしてございますが、最近の動きといたしましては、前回もご紹介させていただきましたように、木材あるいは草がバイオマスとして見られ、飼料であったり、農業用の資材であったり、あるいは地域のまきの材料として使われるというような状況も生じてございますし、昨今、エコエネルギーということで、水力発電、特に小水力発電の見直しもされているところでございます。

このような状況の中で、まず19ページは水力の部分でございますが、実際にエネルギーとしての流水の活用、これはもちろん大規模な水力発電としてもなされているわけですが、直轄の管理ダムにおきましては、◇が2つ描いてございますが、上の段では管理用発電のご紹介をさせていただいておりますけれども、全体の大体3割のダムで管理用発電として小水力の発電を使っているところでございますし、また、現在さまざまな形でそういったエネルギーが見直されてございますので、溪流、あるいは農業用水路、そういったようなものの活用が求められていますけれども、水力エネルギーのポテンシャルは、さまざまな調査がなされてございますが、まだまだ十分に活用されていないところだというふうに考えてございます。事例としては、小水力発電として嵐山の例、農業用水路で使われている例として七ヶ用水発電所の例、こういったようなものをご紹介させていただいております。

20ページに参考として、最近の動きといたしまして、そういった手続を簡素化するというようなことについて取り組んでいる例、これについて左側のところに現在取り組んでいるものを5つほどご紹介させていただいておりますが、そういった小水力活用の普及というものが求められてございまして、今年4月に閣議決定をされた方針がございます。そのような中では、さらなる簡素化とともに、私どもとしては、法令等の改正が必要となるような、2番目の水利使用許可権限の移譲の検討であるとか、登録制の導入の検討であるとか、こういったようなものが政府全体としても求められているところでございます。ちなみに、今年7月には固定価格買取制度がスタートされてございます。より、そういっ

た小水力エネルギーの活用が進む方向の社会的な準備もされているところとと考えてございます。

21ページからは、バイオマスであったり、小水力であったり、エネルギー・資源としての川がある中で、そういったものを活用する担い手についての取り組みでございます。前回、刈草や樹木が利用されているというお話をさせていただきましたが、制度的な整理がきちっとできてございませんでしたので中途半端でございましたので、今回、再度整理してございます。これまでは、私ども河川の管理ということで、例えば樹木でございますと、無価値な、いわゆるごみ、廃棄物として、工事費を使って焼却処分等をしてまいりました。最近では、先ほどのようなニーズが出てまいりましたので、無償提供というような形で、自由使用の範疇のような位置づけで、営利目的でない範囲で、皆さんに広く活用いただいているところでございます。そのような中で、最近では企業としてそういったものを使いたいというようなお話もちらちらと出てまいってございます。また、先ほどのように再生可能エネルギー、バイオマスのエネルギーとしての活用という面も出てまいってございます。民間企業にももっと参加していただく、新しい担い手になっていただくということも必要ではないかということを考えてございまして、有価物としての処分となりますと、例えば物品管理法上の手続をとって競売をかけて処分するという、あるいは河川法上ですと、砂利採取が一番いい例でございますが、河川法25条の許可を与えまして砂利資源として活用していただくということを今やっているところですが、同じような形で樹木や刈草につきましても採取物として処分していくというようなことができないかということについて、現在、検討を進めているところです。砂利のようなルール化ができてございませんので、そういったルール化を検討し、試行していこうというようなことも考えているところでございます。

22ページでございます。もう1つの担い手として、地域の資源である川を市民あるいは住民の方々が活用していくという部分でございます。もう既にさまざまな住民活動・市民活動がなされてございますが、4つほど活動の状況を書いてございますけれども、例えば、治水面で我々が管理していますと動植物の保護とバッティングをしてしまうとか、あるいは、さまざまな利用者がございますので、利用者間で目的がかち合ってしまうとか、そのような調整が必要であるという部分はございます。前回、河川の治水目的の管理が住民の方々に十分理解されていないとこういった調整もうまくいかないというご指摘もございました。そういった調整の課題がございます。また、さまざまな環境面、利用面、防災

面、市民の方々に活動いただいておりますけれども、継続性、資金の問題、人材の問題、課題があるということを言われてございます。12年前の平成12年の河川審議会でも市民活動に関する課題あるいは取り組みの方向性をご提示いただいておりますが、基本的には課題はまだ継続しているような状況でございます。やはり多くの活動団体から、自分たちの活動の位置づけであるとか、持続性を確保するための活動拠点であるとか、そういったようなものを求める声がございます。我々としてはそういった声に応じて、持続的に地域の方々にも活動していただける環境整備が必要ではないかと考えてございます。

23ページ、資源関係の最後でございますが、地域資源として河川を活用していくという取り組みでございます。川は、地域のにぎわいの場であったり、あるいは安らぎの場であったりという部分がございます。左側の河川空間のオープン化というところで、道頓堀川、広島の大田川水系京橋川の例が出てございますが、河川空間、公共空間を、いろんな相談する仕組みを設けて民間の方に活用していただき、地域全体としてにぎわいをつくっていくという取り組み、これは既に定着しつつあるような状況がございます。さらに、私どもとしましては、今回の話題でございます管理を通じまして、老朽化施設を改善するに当たって、川をいい形にしていく。例えば東京都さんのほうでは、耐震対策をされながら隅田川環境改善に取り組んだというような例もございます。また、下のほうの中小の川、街の中の川でも、老朽化した護岸を補修しながら川の環境改善をしているというような例もございます。こういった形で維持管理をしながらも、あるいは施設の更新をしながら、また、地域資源としての川を取り戻すということも必要ではないかと考えてございます。

続きまして、最後、3番目でございますが、24ページからは、前回いろいろな、新たな話題・課題についても、ご指摘をいただいたところでございます。今回は、それに対する現在の取り組み状況について、ご紹介をさせていただきます。

まず、先般の利根川の水質事故に関しまして、水質事故に関する情報伝達の問題について、ご指摘がございました。現在、油の流出等の水質事故につきましては、真ん中辺の絵に赤字で水質汚濁対策連絡協議会と、このような形で河川管理者と地域の方々と連絡するシステムを持っておりますが、先般の利根川の事案につきましては、水道事業者間の連絡が先になされて、全体としての情報伝達が十分でなかったというような事案が出てございます。また、河川管理者はダム等を活用しまして原因物質の希釈とか流下促進を行ったところでございますが、全体としての取り組みの中での円滑な調整というようなものも求められるところでございます。そういった関係者間での情報共有、あるいは伝達、こう

いったようなもののルール化、あるいは新しい仕組みづくりというものが必要ではないかということで、情報共有体制の強化が必要というようなことを書かせていただいております。

25ページでございます。前回も同じような形で、水質面に加えて環境面の課題としてご指摘ございました。エコロジカル・ネットワークの形成ということで、ご承知のように豊岡市の円山川ではコウノトリの野生復帰のような取り組みがなされてございます。この事例につきましては豊岡市という自治体1市であるということもございまして非常に密な連携が図られているというようなことであるかと思っておりますが、現在、例えば野田市を中心として首都圏における人と自然が共生するまちづくりの取り組み等がなされてございますが、それをさらに広く、関東エコロジカル・ネットワークの形成ということで、現在検討が進められてございます。非常に広域の多数の自治体がかかわるというような取り組みになりますので、こういった中で、リーダーとして、あるいは地域全体をまとめる役割というものが河川管理者にも求められるのではないかとというようなご指摘を前回いただいたと考えてございます。

また、26ページでございますが、河川と、引き続いて海に連続するところに海岸の管理がございまして。河川管理と海岸管理というものの一体性・連携について、ご指摘がございました。現在、実務面では、この26ページに書いてございますように、例えば海岸浸食している場合に河川の土砂を活用するというので、サンドバイパスのような取り組みが両者の連携のもとでなされているというような実態はございます。

また、27ページでございますが、3.11を受けた津波対策につきましては、津波防災地域づくり、これが制度化されまして、左の上の書いてございますけれども、復興まちづくりと一体となった復旧というものが、河川や海岸、あるいは地域、一体となって検討が進められているところでございます。実態面でも、右側に浸水被害の防止・軽減するための各種取り組みということで、地盤沈下、あるいは防災施設が劣化している中での情報共有の取り組みが関係機関連携のもとでなされています。こういった3.11を受けた中ではさまざまな制度化が進められて、一体化も進んでいるという部分もございます。

以上が、前回のご指摘も踏まえて、最近の取り組みについてご紹介をさせていただいた部分でございます。これら、前回非常に幅広く、また今回も全体的にご紹介させていただきましたので、全体として、今後議論していただく上でのご参考ということで、課題を一回整理させていただいております。たたき台として整理をいたしましたのが、29ペー

ジ、30ページでございます。29ページに模式的に示させていただいております。1つは、今回の諮問の中心にもございますが、持続的に安全を確保するための仕組みということで川の管理を見たものを下の段に整理してございます。冒頭申しましたように、河川は、河道から、堤防、構造物、機械と、さまざまな対応・対象がございますけれども、主に経験に基づくような管理をする部分につきましては、管理水準を確保するための仕組みづくりが必要ではないかというようなことで、3つほど課題を書かせていただいております。広域的に情報を把握するとか、状態を監視するとか、経験をいかに技術に高めていくとか、いかに確実な判断をするとか、そういったような課題が出てまいっていると考えてございます。また、人工構造物、機械設備に関しましては、いわゆる老朽化に対応するような戦略的な管理が必要であって、長寿命化をいかにうまく進めていくか、技術開発に取り組んでいくかということが挙げられたのではないかと考えてございます。また、全体を通じましては、維持管理の水準を全体として確保していくというために、現在、技術基準等がございますけれども、そういったようなものをちゃんと仕組みとして、制度として定着させて、さらにまた具体化していくというようなことが必要ではないかというような課題ではないかというふうに考えて、整理してございます。また、それらを全体としてマネジメントするということの重要性をご指摘いただいているのではないかというふうに考えてございます。また、もう1つ、両輪をなす水防という面では、近年の新たな社会情勢に対応しまして、河川管理者、水防管理者、施設の管理者、地域の企業等がもっと強く連携していくというような仕組みを再構築していく必要があるのではないかということですか、情報共有をさらに進めて、実際にみずから守るという意味の水防の担い手を拡大していくということが必要ではないかというような観点かというふうに考えてございます。

また、川の写真から右側に出てくる矢印といたしましては、川を地域の資源、社会の資源・エネルギーとして再認識するという部分、バイオマス、あるいは水力のエネルギーとしてそれらを見直して、そういった中で川を新たに担う者を、また守り育てていくということが必要ではないかというような観点で右側に整理をさせていただいております。

さらに、全体といたしましては、さまざまな社会的な要請がある中でこれからの河川管理で新たに取り組むべきことは何かということで、主に、水質面、エコネット、環境面、海岸との連携等のご指摘をいただきましたが、全体を通じると流域一体の取り組みに対して河川としてどのようにしていくかということではないかと。あるいは、最近、超過洪水等が多発する中で管理としてどう取り組んでいくのかということがご指摘としてあるんじ

やないかというふうに考えて、このように整理をいたしてございます。

30ページは、それらをまとめたものでございます。同じものですので、割愛させていただきます。以上で資料の説明を終わらせていただきます。

【委員長】 ありがとうございます。資料1と資料2に基づきまして、特に前回の指摘を踏まえての説明が十分、非常に丁寧に整理されております。それから、今後のたたき台というの、今日の段階で出していただきました。

それでは、ただいまから、今ご説明いただきました資料1、2につきまして、どこからでも結構でございますので、ご意見をいただきたいと思っております。たたき台に向けてどうするのかということの方向性は最後に私がまとめたいと思っておりますが、今日もまた自由にご意見をいただく機会にしたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

【委員長】 どうぞ。〇〇委員、お願いします。

【委員】 前回申し上げた点について、資料にも取り上げていただき、その方向性はこの検討の中にも書き込んでいただいている、非常にありがたい、よかったなと思っております。24ページの例の流域一体の取り組みの話でまさにまとめてあります、情報の共有体制の強化が必要だということだというふうに思います。今回の反省点はそこにあっただろうなと思っておりますが、ただもう一つお願いしたいのは、前回お話ししたんですが、誰が仕切るのかという話。つまり、体制はできて、みんなが情報を共有するのだけれども、それをどういうふうにしていこうということをして誰が仕切っていくのかという、その体制をつくらないと、結果的に、この真ん中の表にあります赤のところにくっつたところと青でくっつたところ、それぞれうまく情報は共有できましたが、そこから先、それぞれが自分の役割分担だけやっていきましょうということとなってしまうと、結局、情報は共有できたけど事故は起こっちゃったよという話になってしまうということになるのかなあと、ちょっと心配です。この点について少しご検討いただくとありがたいと思っております。

それともう一つ、22ページですが、これは後ろのほうの25ページとも絡んでくるわけで、25ページの絵は、江戸川の野田市地点の写真を取り上げていただいております。25ページの右側ですが、一番上の絵の右側のほうに、楕円形よりももっとひしゃげた丸でございますが、江戸川というところを丸く囲っていただいております。その下の絵の湿地再生と書いてあるところでございますけれども、こういう取り組みを河川管理者のほうでやっていただいた後で、その管理をどういうふうにしていくのかという話になったときに、先ほど申し上げました22ページのほうに、活動団体としての市民の参加というのを

私も先日申し上げさせていただいて、一番下のところにくくってございます活動団体の声というのがございますが、黒ポツが3つありまして、一番上のところで「社会的な認知がなく、活動への協力依頼等が難しい」という話があるのが1つと、それからもう1つ、一番下のほうで「事務局員の人件費を捻出することが難しく活動の持続性に不安がある」と。これはごもつともな点だというふうに思っています。

安心して任せられる組織なのか、また、仕事を受けた側の資金的な問題について、実は私も市民活動ということで先日お話しさせていただいた後で調べさせていただいたところ、都市緑地法の中に管理協定制度というのがあるようでございます。これと同じようなシステムというのが、河川では河川里親制度というのが動いているようでございますけれども、これはどちらかというと清掃関係、環境美化という役割を担っているようでございます。P22の主体としてNPO法人、このNPOも千差万別いろんな形の組織があると思いますが、その皆さん方が例えば地域の河川における環境整備について、ある一定の区間、例えば、先ほど私どものほうの絵で、こういう楕円形がありますよというところにあったような、そういうところについて自分たちで管理していくよというような計画を出させて、例えば、自然再生事業であるのか、希少な動植物の保護なのか、それとも環境のモニタリングなのか、そこら辺はわかりませんが、そういうことを私たちはここでやりたいよということで河川管理者のほうに出させて、その仕事について河川管理者が認めることができるよというようなものであるときに、例えば都市緑地法に基づくような協定制度みたいなものができていれば、NPO法人だと事務局費といっても非常に安い経費でできますから、その安い経費で安心して任せられる主体に管理等々をやってもらおうということが可能になるのではと考えております。法律の絡みから言うと、そういう制度を河川法の中に位置づけていくということになれば、河川管理者のほうも、河川管理上、こういうことは困るよという話はちゃんとチェックした上で管理をお任せできるという話になるというようなことが出来るのではないかということをお願いしたい。前回話してから、そういう制度がどこかにないかなって調べたら都市緑地法にあったものですから、できればそういうことをやっていただけるといいなあと思っております。

以上です。

【委員長】 今のご意見に対しては、どうしましょう。次回までにしますか。それとも、今、何かございましたら。こういうことできたらいいなあというご意見だったと思うのですが。

【事務局】 里親制度も含めて、さまざまな市民団体との連携の取り組みを今までもやってきているところですが、依然として課題としてはこういうことだと思いますので、今ほどのご指摘も踏まえて、また課題として整理をさせていただきたいと思います。

【委員長】 よろしいでしょうか。

【委員】 はい。

【委員長】 1 番目の問題も、2 つ言っていたと思いますので、両方ともよろしくをお願いします。

【事務局】 はい。

【委員長】 ほかにいかがでしょうか。では、〇〇委員。

【委員】 〇〇でございます。いろんな維持管理に関してその方策とか戦略が出ていますけれども、それを持続的に実行していくということの大事さがあるかと思います。例えば5 ページに、維持管理をする人を育てるための技術研究会というのが都道府県とかにあります。一方で、10 ページにも、技術者を使うという意味で防災エキスパート活動というのがありますが、10 ページの表でも、地整によって随分、登録されている人数と稼働している人数の比率が違います。5 ページにおいても、多分、全部の都道府県で技術研究会が開かれているというわけではないと思います。国の戦略を実行していくために、うまくいっているところがあったり、うまくいっていないところもあったり、それは何故か、うまくいっているベストプラクティスを具体的に示してあげるといいのではないのでしょうか。せっかく立てた戦略を持続的に継続していくのに役に立つのじゃないかなと考えます。そういう資料なんかも作成したほうがいいのではないかなと思いました。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。よろしくお願いします。ご検討ください。

ほかにいかがでしょうか。〇〇委員、お願いします。

【委員】 〇〇でございます。現在、規模や重要度に応じて河川の管理水準が決まっているということでございますが、堤防は土でできていまして、現地の土を使っている、あるいは築堤の履歴がそれぞれ異なるというようなことを考えますと、もちろん全国的に一般的に整理しなければならないことというものいろいろあると思いますが、ローカルな事情、あるいはローカルな履歴、それから、今までの経験といいますか、現地の方の様々な経験というものも、いろいろあると思います。そうしますと、全国的に押さえておかなければならない管理水準と、そこの事情に応じて考えなければならない事情というのがある

と思いますので、もしかすると必ずしも規模あるいは重要度だけでくくれないような部分というのものもあるんじゃないかと思います。ですので、現地の事情をうまくそれぞれの箇所当てはめるような、仕組みというか、工夫が必要だというふうに思いました。

それから、8ページにありますような河川の新しい管理技術の構築についてでございますけれども、地盤の中の状態をきちんと診断するというのは非常に難しいことで、ましてや掘削しないで非破壊で診断するというのは、まだまだ技術的に難しい部分があると思います。例えば、何かあったとき、あるいは地盤中の緩みや空洞が疑われるようなときに、レーダーですとか、いろいろな新技術を試して技術開発するということは今後のために必要ですが、実際はそれで成果が確実に出るかどうかかわからないような技術はなかなか試していくといったような事情があるというようなことも聞いています。現場の方にとってみれば、お金をかけて新技術を試してみても、それで結果が出るかどうかかわからないという、予算も厳しい中で二の足を踏むんだと思いますが、新技術の挑戦がもっとやりやすいような仕組みをつくっていただければいいのではないかと思います。

それと関連して、14ページに許可工作物に関してというのがございますけれども、地盤の中の状態をきちんと判定する、あるいは診断するのは難しいと申し上げましたが、用途が終わったような埋設物を管理しないまま放置すると大体あまりいいことはございませんので、既に十分認識されているようではございますけれども、占用目的を失っている、あるいは管理が行き届いていないような埋設物に関しては、やはりきちんと対応されるべきだと思います。

それと、16ページですけれども、最近の気象条件の激甚化に伴って破堤あるいは堤防を越水するような洪水が増加しているということで、水防活動というのが非常に重要視されてくるというご説明がありました。ほんとうにそのとおりだと思うのですが、越水してしまったら、あるいはどこかが破堤してしまったら、もうなすすべなく後は見守るばかりといったような状態だとすると、それはあまりよくないと思うんですね。ですので、オール・オア・ナッシング、ゼロイチの世界ではなくて、仮に越水したとしてもなるべく周辺の皆さんが逃げる時間がとれるような、もう少し粘りのあるような堤防に、水防活動でいろいろと時間を稼いでいらっしゃるのだとは思いますが、堤防の構造上もやはり考えていく必要があるのではないのかなというふうに思いました。

以上です。

【委員長】 ○○委員からは主として堤防についてお話しいただきましたが、何か、今

お答えしておくことはありますか。

【事務局】 まず、最後のお話の破堤後の対応につきましては、我々としても茫然と見ているのではなくて、破堤後何ができるかということで破堤後の緊急対応について、各整備局とも毎年その訓練を行ったり対応方法を検討するなどのことは努めております。また、堤防自身を強化していくということもあわせて取り組んでおりますけれども、今ほどのご指摘を踏まえて、また検討を進めていく課題であると思っております。

あとは、いろいろご指摘いただいたとおりの方法だと私どもも考えてございますので、課題の整理の中で取り込ませていただければと思っております。

【委員長】 では、〇〇委員、お願いします。

【〇〇委員】 前回欠席して、申しわけございませんでした。それも含めて、ちょっと長くなるかもわかりません。

【委員長】 どうぞ、どうぞ。

【委員】 6点ほどお願いしたいと思うのですが、まず第1点、これはバックグラウンドになる話ですが、現在、アセットマネジメントの国際標準化が急速に進んでいます。ISO 55000です。日本も当然メンバー国に入っておりますが、22カ国がこの策定に参加している。ISO 55000は非常にゼネラルなガイドラインですが、この中に各種のインフラのアセットマネジメントが全部包含されるということで合意がとれています。今の予定では2014年2月に正式にスタートするというので、各国が自国のアセットマネジメント基準と国際標準化のすり合わせを進めております。英国は、政府全体がPASS 55コンプライアンスという宣言をしました。そのほかの国も、いろいろ準備を進めているような状態です。それがそのまま河川に適用できるかどうか、あるいは日本的な風土の中で合うかどうか、これはいろいろ検討しないといけない。それから、ほかのインフラと比べて河川のアセットマネジメントというのは世界全体として進みが今からというところがありますので、これから世界がどういうふうに動いていくかということを目でにらみながら体制を考えていく必要があるかというふうに思います。特に、例えばマネジメントサイクルについても国際標準の考え方が出てくるので、日本のガラパゴス化を避けたいと思っています。2カ月ほど前にプラハでワーキングがありまして、もうすぐカルガリでワーキングがありますが、そこでほとんど完成します。そこから1年ちょっとかけて、各国というか、特に民間部門がデファクトスタンダードのソフトウェアとかシステムを開発しようと競争になっています。2014年2月には国際市場競争がスタート

する。今はそういう段階に入ってきている。そういうことをちょっと頭の中に入れておいていただきたいというふうに思います。河川のアセットマネジメントの国際標準が直ちに動くかどうかはわかりませんが、少なくとも鉄道とか水道という分野では、国際標準に基づいた市場競争がスタートすると思います。

それから2番目、これは台帳の話ですが、特に、5ページ、6ページかな。台帳の標準化は極めて重要な課題です。台帳の標準化はある意味で度量衡に相当する部分ですから、特に、国際標準化が動き出すと、台帳の国際標準とのすり合わせを達成しないと行けない。これもガラパゴス化しないようにしないといけない。私、昨日までベトナムにおりましたが、世界銀行、アジア開発銀行、ヨーロッパ諸国が、アセットマネジメントの国際標準化をにらんで、道路施設の台帳システムの売り込みに来ていた。台帳を押さえてしまうと、アセットマネジメント全体を押さえることができる。まだ、河川の台帳を売り込みに来ているという光景は見たことないですが、早晚、起こりうる話だと思います。台帳の標準化の中で重要な課題は、いろんな異なる台帳の間のリンケージをどうとっていくかということですね。カルテとか、いろいろ準備されていると思いますが、このリンケージをどう図っていくか、そのシステムの開発が重要な一番ポイントになってくる。道路の場合は、日本は100メートル単位でキロポストをつくっていますが、それを使って異なる台帳を全部集約化していつている。さらにキロポストシステムはイギリスやほかの国とのコンパチビリティがあるため、比較的国際標準との整合を図り易い。河川で、例えば堤防でそのようなポストを導入するのがいいのかどうか、検討をしてみないといけない。異なる情報をリンクするためのベーシックな度量衡に関して、国際的なハーモナイゼーションを図っていくことが大事だと思います。あるいは、先行する度量衡がないのであれば日本が先行馬になればいいと思います。

3番目、これは機械物の更新・保守の話ですが、機械に関しては、維持管理のいろんなマニュアルが整備されてきていますので、それを参照してアセットマネジメントシステムを作っていけばいいと思います。但し河川構造物の場合に、特に留意すべきこととして、多くの河川構造物は日ごろあまり使っていない場合が多い。例えば、扉を動かそうと思ったらグリスが固まっていて全然動かない。日常的に試験的に動かすとか、そういうことをきちっとやっていかないといけない。それから、部品の調達が非常に難しくなっている。日本のメーカーで水門をつくれるメーカーはほとんどないんじゃないかなと思うぐらいです。中国製の水門を用いた場合、現場でのチューニングが非常に難しいことがある。

あるいは、部品がないために代替品を用いようとする、かえってコストがかかってしまう、そういう話がありますので、部品の調達、それから日常的に使わないものをどう動かしていくか、この視点のマネジメントは、通常の設定・機械のマネジメントにプラスオンして、真剣に考えていく必要があると思います。

それから、4点目。15ページ、更新でコストを算定するということですね。ここで想定されているのは、水門とか、そういうものだと思います。ライフサイクル費用を算出する場合、単に法定耐用年数に基づいて更新費用を算定するのではなく、状態を監視して、残存期間を想定し、より現実的なライフサイクル費用を検討する方向に動いています。従って、河川構造物の場合にも実態を踏まえて、残存期間を評価していく必要があると思います。それから、河川構造物の場合、健全度といいますか、レーティングをつくるというのは難しい。特に堤防のレーティングを開発するのは難しい課題と思いますが、コンクリート構造物等のレーティングを参照して、作成する。設備・機械類に関しては、レーティングはできないにしても、寿命の予測とか、そういうのは可能ですので、統計データが利用可能なものに関しては、劣化曲線、寿命曲線を開発することが必要です。寿命予測の技術は非常に発展しております。国際標準化をにらんで、世界中で、アセットマネジメントのソフトウェアの開発競争が起こっていますが寿命予測、劣化予測モデルが、ソフトウェアのパフォーマンスの鍵になっています。統計的に劣化予測は可能だ、それでアセットマネジメントが機能するということが、既に世界の常識になっていることをご理解いただきたいと思います。ただ、堤防に関してそれができるかどうかというのは、今後に残された課題であると思いますが。

5番目、海岸構造物。これは、台帳をどうつくるかというところから、きちっとやっていく必要がある。海岸構造物のアセットマネジメントは世界中で遅れていますから、これは日本が先導して出来る分野でもあると思います。台帳づくり、これも、拙速な台帳じゃなしに、最初の段階でいいもの、あるいは世界と一緒にやっていけるような内容を検討する。日本が勝手に独自でやって走ってしまう例がよくあるので、それはできるだけ避けていただきたいなと思います。

大体以上ですが、6番目は、2ページ目に、予防保全とか、事後保全という言葉が出ていた。3ページに、「引き続き状態を診ながら予防保全又は事後保全」という表現がある。これらの言葉を整理しておく必要があると思う。事後保全というのは故障してから直すということですが、安全を担保すべき施設に関して故障して直すというのは響きが悪い。予

防保全というのは予防的に直すという意味で、多分どちらにも入らないのでご苦労されているのだらうと思います。学会でも適切な言葉が定義されていないのですが、私自身は、予防管理とか、そういう言葉を使ったりしています。普通の意味での事後保全ではない使い方をしているとか、そういう注釈を入れておかれたほうが良いと思います。

ちょっと長くなりました。

【委員長】 どうもありがとうございます。マネジメントをご専門とする先生から新しい情報を相当いただいたと思いますので、ぜひ調べられて、活かしていただきたいと思えますね。私なんて、わからないことをたくさん教えていただいたような気がしますので、ぜひよろしくお願ひします。6番目は、ご検討いただければいいということですね。

それでは、〇〇委員、お願ひします。

【委員】 〇〇です。今、ご説明を伺いまして、前回、現状のご説明があつて、今日も現状の説明かなという感じが少ししたのですが、あんまり頭でっかちな議論をするのもどうかと思うので、現状を踏まえるのは重要なことだとは思いますが、ちょっと課題の整理のところがつけ足しみたいな感じなので、もう少し深掘りしたものを私としては期待していたということを感じとして申し上げたいと思ひます。

それで、30ページに背景のところが書いてありまして、最初に「厳しい財政状況」と出てくるのは、いかにも行政的というかですね。河川の場合は、私、思ひますけれども、その可能性はゼロじゃないと思ひますが、豊かな財政状況であつても財政資源としては言うほど配分するようなものではないのではないかというのが一つ大きなテーマとしてあると思ひますので、海の話ではまた別ですけれども、もし背景を書くのだったら、厳しい財政状況の話は後の話で、重要な任務があつて、それにお金がついてくるという話になるので、これは最後に持ってきたほうが良いと思ひますし、大事なものは、持続的な安全の確保、それから大規模災害の頻発というのは新規の現象として確かにありますよねということはこの間も指摘したところで、あと、ストックの老朽化も良いと思ひます。少子・高齢化は必ず公文書で出てくるんだけど、それが河川とどう関係しているのかはいま一つわからないということで、背景の背景みたいなことなので、これも優先順位としてはかなり後ろのほうなので、トリックとして使っているのかなと思ひますけど、あんまりこじつけるとよくないので、その点は気をつけたほうが良いだらうというふうに思ひます。

それで、大きい話と小さい話がまじっているのですけれども、順番に行きますと、今の30ページですが、まず1の(1)のところで「計画的な管理の制度化」ということが最

初に出てきますが、これはどういうご趣旨なのかわかりませんが、河川法に維持の規定がないという資料があったり、しかし、実際には23年度から維持管理に関する内部規定をつくっておられるということなので、制度としては十分だということなのか、どういう意味で「制度化」というのを使っておられるのか。それから、道路のほうも、確かに42条の規定で常時良好な状態に保つということがありますが、これがあるから何か違うことができているかという、私としては、印象に残っているような維持業務みたいなところが、切り出して言うような独特なものがあるかという、やや疑問に思っているの、行政のほうとしてのご認識があるのでしたら、お伺いできればと思います。

それから、30ページの2の資源・エネルギーのところ、(2)になりますけれども、伐木の話が出てきて、民間の、資料ですと21ページの堤防除草云々というところですが、これは本来であれば刈った草とか伐木をどうやって利用させるかということになるので、自由使用の範疇でできればいいのだけれども、それだと営利目的等へのニーズ対応が難しいので有価物として何かできないかということなんです、これ、物品管理法の話を持ってくるのはいかにもおかしい話で、そんなルートはあり得ないだろうと思うんですが、河川法の中で対応されるというんですけれども、結局、河川の産出物というふうに位置づけるかどうかということが問題なんだろうと思いますが、そうすると許可対象ということになって、だけど、実質から言うと砂利なんかとはちょっと違って、手軽に渡して自由に使ってもらいたいという話なのでしょうから、上の無償提供だと行政として何も関与できないのは問題であると。しかし、多分、河川法にのっけてしまうと、既存の仕組みにのっけちゃうとかた過ぎて使えないという話になるので、そこはもうちょっと工夫をして、中間的ないいところ取りができるような、法律として河川法はフットワークが悪いので、どかんとあるだけで何か意味あるのかと思うことはあるんですけど、なので、もう少しソフトな法制度みたいなものを、別に法と言わなくてもいいので、考えないといけませんので、この中間ですよ。そのあたり、実務的に動かしやすいものを考えていただくとうよろしいのではないかと。

関連で、市民団体をどうやって位置づけるかとか、民間の活力をどうやって取り込んでエネルギー政策にも寄与できるような仕組みにするかという話ですけど、さっき協定の話もございましたが、水利使用の手続の簡素化みたいな話は、これはぜひ具体的にもうちょっと教えていただきたいんですけど、どのぐらい簡素化しているのかというところですね。多分、想定よりはきついんじゃないかなと思うので。民間は、役所とつき合うのが本当に

大変なんです、面倒くさくて。資料が多いですし、意味のないいろんなルールがあるので、社会合理性を疑問に持つようなルールが多いので、そこら辺は思い切ってやらないと、多分、民間はのってこないと思いますね。そういう意味で河川行政は非常に古典的なので、もう少し現代化してほしいなというふうに思っております。

それから、30ページのたたき台のところですと、3の(1)の安全な水質の確保のところもいま一つ、現状はこうだというのはわかるんですけど、なかなか展望が見えないなというのがあって、水質の話ですと24ページになりますかね、国交省を中心に書いてあるんだけど、水質の話は当然、環境省とか厚労省とかも絡んでくるのでしょうから。厚労省は絡まないのですか、これ。

【事務局】 絡みます。

【委員】 絡みますよね。だから、これだと一部しか書いてないので、仕切り役が必要だという話がありましたが、どういうふうに仕切り役を念頭に置くのかということももうちょっと突っ込んでいただけるといいかなという、ささやかな希望でございます。

それで、3の(2)なんですけど、これは私が前回申し上げたところで、安全度を超える洪水が多発するというのは、河川管理の思考のモデルということで、さっきご紹介いただいたメモには発展とか何とか書いてありましたけど、私は、言ったと思うんですけど、河川管理の仕組みについては、現状は多分、思考モデルとしては一旦完結しているというふうに申し上げたと思うんですね。そのことは悪いことではなくて、言うなれば河川行政が発展してきて、現行の3つの要素、治水と利水と環境ということに配慮して、ある意味完成したと思うんですよ、古典的の行政という意味では。なんだけれども、どうもそこから外れているものが出てきているんじゃないかということで、それが3の(2)にかかわるところですと、そういう意味で行政の原点に立ち返った対応として一河川関係の部局がどういう対応ができるのかというふうに少し可能性を考えていくということが多分必要なんだろうなというふうに思っていて、さっき、破堤後にどういう対応ができるかって、危機管理の話だと思うのですけれども、これも従来の議論の延長上で考えていくと多分、言うほど大したことはできないのではと思っているんですね。

それで、港湾の話で、少し法律論の話になるんですけども、なるほどそうだなって私自身も思ったのは、港湾の管理って、ちょっとおもしろいんですね。要するに、三大土木事業といって、道路と河川と港湾って昔からあるわけですね。一応、港湾法という公物管理法があって、基本的には河川と道路と並ぶものとして港湾管理というのが公物管理の枠

組みでできているんですが、現行の港湾法もそうなんですけど、実は海っていうのは、陸地の部分から海に広がって一般海域に行くときに境目がなくて、しかもずっと行っちゃうと国際法の世界になってくるということで、境目がなくてでぎりぎり港湾管理というのをかけているために、実際には公物管理の枠から外れるような機能というのをかなりいろいろ持っているんですね。つまり、港湾管理者自身が交通関係にかかわらなきゃいけないとか、あるいは国際法の基準がストレートに入ってくると港湾管理者が条例で管理しているということもあるわけですし、そういうのを分析したことがあって、こういう話というのは、港湾管理は行政の一環なんですけれども、ずっと海のほうに行くと行政を超えて統治権の話になってきて、国としての顔というのを対峙しなきゃならないということになってくる非常に大きな範疇を持っていて、範疇として広がりを持ってくるというところがあって、それは港湾のわりと面的な発展可能性みたいなところに着目した見方だと思うんですけど、おそらく質的にも同じようなことが言えるはずで、河川もそういう意味で小さい箱というか線ですけど、流域とか言っていますけど、一応、線として川を管理するというのがあり、しかし基本的には災害対応ということでしょうから、災害対応で危機管理みたいな話が出てくると行政の質的に全然違う可能性とかディメンションが広がってくる可能性というのがあって、そんなことが一応抽象的な理屈としては展望できるかなということをおもっています、そういう点についてはなかなかご理解いただけないかなと思いつつ、一応、問題の提起といたしますか、この行政が将来どうなるかという展望の中で申し上げると、そんなことが言えるかなというふうに思っています。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。たたき台としてつくっていただいたから不十分さはあるのですが、4点、5点ほど言っていたと思うのですが、これについて何か事務局から。

【事務局】 ご質問いただいたことにだけお答えしますと、まず、維持管理、制度化の意味でございますが、私どもとして、例えば直轄の川、一級河川の支川の県管理区間、あるいは隣にある二級河川、当然同じように維持管理をしていかなきゃいけないということをおもっていますけれども、現在の状況では、私ども局長通知として出しているものはあくまでも規範として示させていただいているもので、やはり基準として守るべきものという部分もちゃんと確保していきながら、みんなで管理の水準を確保していこうという形をとっていくべきではないかなということをおもっています。そういった意味で、今穴があ

いている部分をいかに埋めていくかということが課題と考えているところでございます。

【委員長】 今の話、技術的助言とかって書いてあるけど、その意味が僕もあまりよくわかってないんだけど、地方になると局長通達じゃ何でだめなのというのを、〇〇委員はご存じだろうけど、法律を知らない人にはわからない面があると思うので、もうちょっと具体的に説明して下さい。

【事務局】 わかりました。技術基準として世の中に公表させていただいて、局長から、各整備局には指示として、都道府県に対しては参考として、送付させていただいている状況でございます。ですので、都道府県の方々も一つの参考としてそういったものを見ながら管理を今後されていくということになるのですが、私どもとしては、その中でも最低限みんなで守っていかなきゃいけないことというものも当然あるということだと思っていますので、そういったようなものは、例えば、法律であったり、政令であったり、今、構造基準については13条で構造令という形で全国に示しているものがございますので、維持管理についても同じようなレベルでやるべき部分があるのではないかと。港湾についてはそういった形で法令として示されているという例もございますので、私どもとしてもそういった部分を課題として今後取り組んでいかなきゃいけないということを考えているというような部分でございます。

また、樹木の管理につきましては、〇〇委員のご指摘のとおりで、我々として、いかにうまく効率的に、あるいはいい形で使っていただけるかということで、一つの試行的に取り組んでいって、〇〇委員のおっしゃったように中間的ないいところ取りみたいな形になるのか、どうなるのかも、地域ごとによりニーズも違うかと思っていますので、相手側、使う側はどういう方がいるかもこれから社会に対して問いかけていくということも必要だと思っています。ある意味でまさに〇〇委員のご指摘のような方向でやっていきたいなということを考えているところでございます。

【委員長】 続いて、水利の簡素化をお願いします。

【事務局】 水利使用許可についての簡素化でございますけれども、昨今、小水力発電が一気に普及してくるということで、特に、いわゆる発電水利ではあるんですけれども、これまで発電をやってきたのは大きい電力会社の方ばかりだったので、小水力の導入ということで一気に、新しい許可を取って小水力発電をやっていこうという事業者の方々が非常にふえてきたというのが、一つの背景にあるかと思います。資料の20ページのところに整理してございますけれども、ここに書いてありますことが小水力発電の水利使用許可

についてこれまで対応してまいりました簡素化等の実績でございます。左側の部分ですけれども、平成17年以来、例えば水利使用許可申請書に係る添付書類を一部省略するであるとか、それからまた、これまであまり河川管理者とおつき合いなかった方々が許可申請を出してこられるということで、ガイドブックを作成したり、あるいは相談窓口を設置したりということもやっております。それから、小水力で多いパターンというのが、下の模式図にございますように、既存の農業用水路に発電機を置いて、要するに河川の外に置くということになりますが、ただ、これまでかんがい用水のために取っていた部分に発電のために取る部分がつけ加わるというのは、新たな目的がつけ加わりますので、その点では一定の審査をする必要があるということで従属発電についても水利使用の許可を必要としておりますけれども、もともと農業水利権のほうで取っている範囲内で取るんじゃないかといったような主張がありますので、そういった点で従属発電の許可権限というのを大臣から知事に移譲する部分を相当程度つくったということ。あるいは、総合特区法などによりまして、こういったものの計画の中に位置づけられた小水力発電についても手続を簡素化するというような対応をしてきているということでございます。

それから、右側の上の部分ですけれども、まだ対応していない部分ですが、今後いろいろな添付書類等の簡素化をさらに図っていくとか、あるいは、水利使用の許可の権限の移譲ということで、小さい規模の水力発電については大臣の許可権限になっていたものを地方のほうにおろしていくといったことをさらに検討するとか、あるいは、先ほど申し上げました従属発電につきましては、これまで許可制ということで同じ対応をしてきたわけですけれども、例えば登録制というようなことで、この意味は、要するに事前のハードルをかなり低くしてあげて、事後のチェックができるような、そういう意味でこれまでの許可制と少し違う発想での関与の仕方というのを検討していくという、これは閣議決定の中の宿題をいただいているんですけれども、これについて今後検討を進めて対応していきたい。こんな流れになっているところでございます。

【委員長】 ありがとうございます。安全度の話は、ご意見としてお伺いしておきましょう。

それでは、〇〇委員、お願いします。

【委員】 〇〇です。まず、データベース、それから台帳のお話がありましたが、これは県管理河川も含めて情報が集まるようにしてもらいたいと思います。というのは、昔のように機関委任事務ではなく、今は法定受託事務ですので、本省に県の情報が集まりに

くくなっていると思うんです。例えば昔だったら、河川にふたかけをすとか、河川に斜めに橋をかけるとか、河川の地下に工作物をつくるというと、ほとんど本省に上がっていたと思うんですが、今は上がってこないと思います。ですから、できるだけデータベースに載せて、どんな許可をしているのかということをお勢の人が見られるようにしておく必要があると思います。

あと、大きく2点ありますが、1つは工事規模で、昨年の3.11ですと津波で1000年に1度というレベルのものが来たので、津波に対しては100年、200年レベルだけじゃなくて1000年オーダーも考えようということになっていますから、洪水に対してもそのくらいの規模のことを想定する必要があると思います。それは河川整備基本方針の見直しということもあるかと思いますが、許認可においても、工作物の設置許可に当たっては、例えば橋で言えば、計画高水位以下で流れる前提で考えていますが、それを超えるような場合はどうなのか、あるいは津波が来た場合はこれでいいのかというようなことも、どこまでやるかというのは難しいんですが、あるいは費用負担も難しい問題ですが、課題かと思っています。

それから、流域管理という観点から、例えば農業用のため池などがたくさんあって、それが意外にいいサイトにある場合もあります。それを少しかさ上げするなど再開発すると、治水上効果がある、あるいは発電ができるということもありますので、流域管理という観点も必要かと思っています。

それから、洪水疎通のネックになっているような工作物、堰だとか、あるいは橋梁、これをなかなか監督処分できないということですので、監督処分して、結局、代執行まで行く腹を決めないといけませんから、代執行できるような予算措置の仕組みだとか、あるいは法制度が要るかもしれませんが、そういう検討も課題としてあるかと思っています。

大きく2点目は、実際に災害が来たときの対応です。今、特に地方部では建設業者が疲弊してしまって、いざ災害のときに、地震もそうですが、なかなか対応し切れないということがあります。地域にきっちり、維持管理業者なり、災害のときに対応できる建設業者が生き残ってもらわないと困るということです。ふだんからの維持管理の発注の方式を、例えば最近では地域維持型JVとかやっていますが、海外では、フレームワーク・アグリーメントといって、イギリスのハイウエイ・エージェンシーなどはほとんど、まとめて10社、20社にアグリーメントをしておいて、いざというときは、随契でも、指名競争でも、従来型の指名競争とか、いろんな弾力的な発注の方式を使っているんです。そういう形に

すると、地域の業者も生き残れる、あるいは、いざ災害のときに、水防のときにも活動してもらえるということだと思います。水防時も含めた建設業者の生かし方が課題だと思います。また、水防計画の問題と思いますが、いざ水防のときに、河川管理者のデータ、ダムからいつ放流するとか、下流で何時間後にどれぐらい水位が上がるとか、そういう情報を河川管理者から水防管理団体に伝えるような仕組みをもっと徹底する必要がある。あるいは、都市部で言えば、地下鉄の駅だとか、そういうところの対策をもっと、超過洪水も踏まえた水防対応が必要かと思います。

以上です。

【委員長】 ○○委員から台帳の話があって、今、○○委員からも台帳の話がありましたが、この件について、ご意見いただいたことについて、まとめてお話あれば、お願いします。

【事務局】 私ども、まず、紙ベースでの台帳そのものの整備というものがきちっとできていなかったと。いろいろご指摘がございましたけれども、直轄では、まず全国的に、中身、書くべきことを統一して、紙ベースの台帳をつくって電子化するというベーシックなところを今、取り組んでございます。また、○○委員からご指摘いただきましたが、各々のリンクも全国的に張れるように、データの仕様の共通化というところを進めています。ただ、例えば○○委員からご指摘いただいた国際的な規範とのすり合わせですとか、その辺の勉強はまだ十分できてございません。ISOの話は、局として、あるいは省としては全体的にウォッチしているところでございますけれども、具体的なそういったものとのすり合わせ、あるいは将来的な国際的な連携みたいなものも今後の課題だと、今日のお話を聞いて感じたところでございます。

【委員長】 建設業者云々の件は、ほかのもっと大きなところでの維持管理問題の中でも課題になっていますし、それから社会資本整備の計画部会の中でも同様に検討項目に入っていますので、そういったところと連携して今の○○委員のお話をうまくまとめていただきたいと思います。水防との絡みで非常に大事になってくるというお話ですので。

では、○○委員、お願いします。

【委員】 ○○でございます。私から、長寿命化管理のことについてちょっと、ご提言というか、ご質問をさせていただきたいと思いますが、私のところの遠賀川ですけれども、九州の中でも最も河川工作物の多い河川であると言われております。したがって、その多くが老朽化しつつあるということでございまして、この長寿命化をどうやって図って

いくのかということが大きな問題でありました。現実には、例えば樋管ですと、管更正等による対応がなされているということでございます。また、樋門、樋管等が多いということですが、これらが近接し、すけれども、よくよく見ますと、樋門、樋管、一体になっていますが、これらが近接してあるというケースがかなりあります。たくさんそういった施設があるということから、これを統合することができないかと。将来、どうしても改修の必要がある場合に、統合できないだろうかという問題があります。当然、管理者が高齢化して、将来、管理を委託する人がだんだん手薄になってくるという中では、そういう施設をできるだけ少なくするということが一つの大きな命題であるわけでありまして、私はぜひそうあるべきであろうと思っております。遠賀川でも幾つかそういうケースがございますし、全国的に見ると相当数あるのではないかなという感じがするわけでありまして、将来、改築に当たっては、そこら辺もぜひ考慮して一体的な改築、それによる管理労力の低減を図るということに着目してもらいたいと思っております。その際、当然のことながら、例えば農業用の排水路なんかがついていますので、そういったところもあわせて追加をして施工することも必要になってくるかもしれませんし、そうなるともた費用の問題も出てくるかと思っておりますけれども、そういったこともあわせて検討してもらえればいいかなと思っております。

それから、樋門の操作ですけれども、この間の大津波によって、海岸あるいは港湾施設の遠隔操作化が随分と話題になってまいりましたが、河川のそういう施設についても遠隔操作化ができるような取り組みが将来必要になってくるのではないかと思っております。全部というわけにはいかんでしょうけれども、ある程度大きなものについては遠隔操作で樋門の開閉ができるだとか、そういったことにもぜひ取り組んでいただきたいと思っております。

それから、もう1つ、私、ぜひ聞きたいなと思っていたのですけれども、資源・エネルギーの利用で、今、小水力発電の話が出てまいりましたが、小水力発電も様々なところで様々な取り組みが今なされていますが、果たしてどこまでやれるのかという素朴な疑問を持っております。電力量としては極めて小さいところの小水力発電、いろんなところで紹介されていますけれども、事業費が紹介されていないということがございまして、投資効果、効率をどう考えていくんだらうと思っております。こういうご時世ですから、お金のことはこっちに置いておいて、とにかく電力を確保することが最優先というようなこともあるかもしれませんが、将来的にはどうしても、投資効率がどうなのかということが求め

られてくると思います。そういう中で、19ページの2つ目の◇の一番下のところで「既設ダムや溪流等での河川の流水、農業用水の持つ水力ポテンシャルが十分に活用されていない」と書いてありますけれども、これを活用するためには、小水力発電をどんどんやいなさいと、やっていきましょうということであると思います。これをどこまで、投資効率をある程度度外視してもやっていくべきということなのかどうかですね。それと、認可基準をある程度緩やかにしていきましょうということが書いてありますけれども、河川サイドとしてそういう小水力発電事業に対する助成は考えているのかということをお聞きしたいと思います。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。

では、ただいまの2つについて、両方ともよろしくをお願いします。

【事務局】 まず、施設の統合化でございますが、これはかねてより私どもとしても可能などころについては努力してきているところでございますけれども、今ほど委員ご指摘のように、隣り合う、比較的近いところにある樋門があるのになぜかというようなところも、現場を見ていただくと疑問がわいてくるところも、確かにまだ残っていると思います。基本的には施設ごとに、管理者なり、いわゆる占有者、施設をつくっている方、管理している方が違うというようなこともございまして、目的ごとに調整をしていかなければいけないというところもあり、まずは私どもとしても、できるだけ管理をする対象を減らす、あるいはそういったことで操作する施設そのものを減らすということは基本的に大事なことだと考えています。先ほどの背景のところの少子・高齢化とか社会構造の変化ということも、やはりこの辺を受けて、地域の社会事情、経済事情、あるいは地域の活動に合った形で施設も変え、長期的に見て負担の少ない河川にしていくということが大事ということは考えてございます。今ほどのご指摘も今後の整備に取り込ませていただきながら、また整理をさせていただければと思います。

【委員長】 続いて、小水力について、お願いします。

【事務局】 小水力発電について、ご説明します。まずは、国土交通省が管理しているダム、これがトップランナーとしてしっかり取り組んでいこうということで、昨年来、直轄ダムは全国で118ダムありますが、資料の19ページの左下にありますように、下流への維持放流、ほかには例えば貯砂ダムであるとか、あるいは減勢工、そういった水があって、しかも落差があるというところを全て総点検しました。その結果、B/Cが1以上

となるどころ、近年、小型で高性能な発電機というのも出てきましたし、買取制度も施行されましたので、B/Cも立ちやすくなっています。全部で22カ所、B/Cは度外視とはなかなかいきませんので、1が立つようなところでしっかり進めていくということで、25年度の概算要求にも盛り込んでいるところでございます。

それから、助成制度というお話が出ましたが、農業用水路につける場合には農水省、発電事業であれば経産省資源エネルギー庁、そういったところで各省うまく連携しながら、こういったものがうまく進むような支援制度というのはそれぞれやられています。河川の場合は、河川管理者側としまして、水利使用許可などがスムーズにいくような形で、先ほど事務局からご説明させていただきましたが、そういった簡素化、促進策というのをとっていくと、そういうことで進めているところでございます。

【委員長】 では、事務局の〇〇さん。

【〇〇】 ご指摘ございました水門の自動化・遠隔操作化でございますが、今般の津波被害でも、水・閘門の操作員の方が入構できなかった非常に厳しい事例がございましたので、そういった教訓を踏まえまして、今後、特に津波の危険性が想定される区域につきまして、水門の自動化・遠隔操作化はまさに今回の東日本大震災の復興予算の中でも進めております。

【委員長】 よろしいでしょうか。

〇〇委員、電車が遅れてしまったのに、わざわざ来ていただきまして、申しわけありませんでした。

【委員】 いえ、こちらこそ大変失礼しました。

【委員長】 何かご意見がありましたらお願いします。

【委員】 追いついておりませんが、発言してよろしいでしょうか。

【委員長】 どうぞお願いします。

【委員】 遅れまして、申しわけございませんでした。

今、いろいろ先生方の話を伺いながら、まず、二、三、意見を申させていただきますと思います。言うまでもなく治水、利水、環境という3つの目標がありますけれども、整備のときはその3つの目標。維持管理のとき、治水、利水については何となく、管理水準が定かで、定量的であるように思いますが、環境については必ずしも管理水準というのが、いろんな考え方があって、一定になっていないんじゃないかと。ややもすればダブルスタンダード、あるいはもっとマルチなスタンダードで、例えば河道内樹木のことを考えてみ

まして、そこに貴重な鳥類がすみつくようになりますと、その木を切らないほうがいいという、環境面でそういう意見が出て、一方では、その樹林化したところは、もともとは砂れき河川、セグメント2ぐらいのそういうところがございますので、本来の原自然を基準とするならば、全部伐採する、木がない状態にするべきであるはずですが、今のところそういう維持管理の段階で必ずしも管理水準が統一されていないというようなことがあると思います。

それと、例えば魚類とか底生動物を見ましても、特に生物なんかについては、整備のときも、それから維持管理のときも、貴重種とか、あるいは外来種とか、その水準の上限と下限を言いがちですね。外国の河川環境管理なんかを見ていますと、もっとコマーシャルベースで、例えばサケ・マスとか、そういう水産価値のある魚類の再生を目指すことによって河川環境を維持しようと。それによって副次的に、そのほかの底生動物、生態系が保たれるというような、そういうかなりはっきりした目標を持っているように思いますが、日本の場合は、どうもそういうコマーシャルベースになりますと、日本人的正義感が働くのか、あまりビジネスのほうに走らないように、むしろ上限・下限、外来種と貴重種というような、そういうかなり幅を持った管理水準になっているように思います。そういう意味で、自然環境管理についての管理水準というものは、やや絞り込む必要がある、幅があり過ぎるのではないかというふうに思います。

それと、今、樹木のことを申し上げましたけれども、現在、樹木は何とか伐採している。でも、樹林化が全国的に甚だしいわけですね。ただ、今、樹木を伐採しているといいながら、そのかなりの部分は河川改修に伴って伐採している部分があって、実際、維持管理だけのフェーズになってきたときに、果たして今のバイオマスの成長速度にマッチするだけの、見合うだけの維持管理水準を維持できるのかどうか。少なくとも現実的に維持管理の枠組みの中で今のバイオマスの勢いを管理できるのかどうかということについては、いま一度考えておく必要があるのかなと思います。今日は樹木の利用促進というようなことのお話になっておりましたけれども、それだけで果たして追いつくのかどうか。メニューとしてはわかりますけれども、現実問題としてポスト整備の段階における樹木管理については、今、河川改修にかなり負っているところがありますので、その部分をどう考えるのか検討する必要があると思いました。

それと、先生方より台帳などについていろいろと話をされていまして、それと重複する部分がありますけれども、樋門・樋管等、特に許可工作物のように、あるいは内水利

水施設のように管理の境界にまたがるような部分についての台帳の規格化ですね。また、管理方法の互換性ですね。台帳もそうでしょうし、それから管理の水準の互換性みたいなものも、管理が複数、管理者は1人でしょうけれども、管理が河川管理者以外のところにまたがるような維持管理対象に関しましては、そういう互換性がより必要になるかどうかというふうに思います。

最後に、維持管理システムそのものの維持管理の、維持管理の中でハード的に維持管理をしていく部分もありましょうが、データにしても、それから、いろいろな情報システム、河川管理の中かなりソフトウェアが入ってきていると思います。そういうソフトなシステムそのものの維持管理もやはり対象になるのだらうと思います。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。環境について維持管理をどう考えるかというのはよく議論しておかないとならないことだらうと思いますし、大変大事なことを言っていたと思います。今日はそこまで書いているわけではないので、事例を挙げたということだらうと思いますが、今、〇〇委員が言われたことはぜひ念頭に置いて、どうするかという議論に、次回のたたき台のところで少し触れるということが大事になると思います。

それでは、〇〇委員、よろしく申し上げます。

【委員】 遅れて、申しわけありません。来てからざっと目を通させていただきまして、前回の議論を踏まえて、これからどう進むかという、そのための資料をつくっていただきまして、ありがとうございます。私の方からは、2点お願いをしたいことがあります。

1つは、維持管理を行う主役は人であるということなので、人を中心にした管理方法という観点で見たらどうかと思います。例えば少子・高齢化というような話もありますが、治水、利水に当たっている人たちの高齢化、あるいは若年層への技術伝承というのがなかなか難しいということがあり、そういうことに対して、それをどういう形で行うのか。一つは、教育だとかということもありますけれども、どうしても人がどんどん減っていくという中では、それを何らかの形で代替するようなものをつくる必要がある。管理システムだとか、そういったことがあると思いますね。

それから、それと同じことになると思いますが、先ほど来出ておりますデータベースですね。私は機械設備の出身ですので、実は、5年ほど前、全国の機械設備の故障状況を全部調べて、それぞれの設備がどういう故障をするのかとか、あるいは何年で寿命が来るの

かという、そういうデータを整備していただきました。これは国土交通省さんが中心になってやられたのですけれども。そうすると、機械設備ですと大体30年から50年ぐらいで寿命が来てしまって、既に設置されているものの半分近くは寿命が来ていそうなものになっている。そういうことになると、来年、再来年、今後どれだけのメンテナンスのコストがかかるのかとか、あるいはそのプライオリティーをどうつけたらいいかというのが、そういうデータベースを見ればわかる。逆に、それだけお金を要求しないといけないということになりますし、予算の平滑化も可能になって、そういう意味で行政もやりやすいのではないかと。そのようなことで、管理をする人の判断をうまくサポートするような、そういう仕組み・仕掛けがこれからはもっと必要になってくるといふふうに思います。それが1つ目のポイントです。

2つ目は、先ほど〇〇委員もおっしゃられましたが、危機管理ですね。今、管理というのは、どちらかというと維持管理というのはメンテナンスのようなことになっていますが、コントロールですね。危機をどうやってコントロールするかという、そういうことが非常に重要で、昨年3月11日の東京電力の福島第一原子力発電所では、外部電源を喪失して、しかも非常用電源のディーゼル発電が立ち上がらなかったということであれだけの大惨事になったわけで、期待した機能がちゃんと働くようにあらかじめ設計をする。しかし、それがうまくいかなかったときにどうするかと。実は、機械設備のほうでは、平成19年に〇〇先生が取りまとめてゲートの危機管理という提言を行って、その中では、可搬式の電源というものをを用い、電源がなくなったときにはそういったもので補うとか、対応性ということで、1つの設備がうまくいなくても、ほかの代替設備でその機能を全うすると。基本的な考え方は、絶対に守らなくてはならない機能というのは何か。例えば、堰であれば必ず開くとか、あるいは水門であれば必ず閉じるという、それだけに着目して設備をもっとシンプルに見て危機管理対策を考えようということでございますし、それから、もし万が一そういった既存の設備がだめならば、例えばジャッキやクレーンで樋門をつり上げるとか、あるいは角材を落として水をとめるとか、そういったことを考えて、そうすると、それに対して、ゲートメーカーだとか、あるいは土木業者だとか、そういったところとの連携をあらかじめ考えておくという、そういうことでありまして、これは機械設備で考えたことですが、当然、治水全体の設備に関しても危機管理ということを考える必要があるのではないかと。そのときに、観点として3つあると思います。1つは今言いましたように可搬式の電源というもので対応するというのと、もう1つは、手順だとか、要領だとか、

そういったものをあらかじめ決めておいて、それに従ってやる。あとは、狭い意味の管理ということで、体制だとか、あるいは地域の人たちと啓蒙活動も含めてどう連携するかというような、そういうポイントで危機管理というのをもう少し明確にされたらどうかというふうに思います。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。私の感覚では、特に2番目で言われたのは、そういう点でどう考えるのかは今回出てきていませんので、次回に向けてお願いしたいと思います。

時間が過ぎましたが、まとめるというよりも、これは言っておいたほうがいいかなと思っていることがあります。これは私の専門からです。先ほど、維持管理はどこまでやるのか、河川管理でやってきたじゃないかと、維持管理でこういうものになったらどうするのという話で樹木の話がありましたけれども、これは大事なところで、維持管理と決めつけ過ぎちゃって、これは維持管理だと。例えば樹木をどうするかというのは、河道をどう考えるかという、もう少し大きなフレームの中で、今のような川は非常にまずい状況なのだから、それだったら樹木管理も含めてどのようにしていくという形の維持管理がきっとあるんだろうと思うんですよ。そういう視点をもっと少し、維持管理をあまり細かくしないで、大きく、少なくとも河道については大きくとらえていただきたいというのが、〇〇委員が言われたことを含めてのお願いです。そういう意味では環境も同じように大きくとらえた維持管理という仕組みにしないと何か妙なことになるかなというのが、1点目ですね。

2点目は、これは小さなことのように大きいのですが、私のところにJRの技術者が来ているんですが、自分たちが橋梁を占有しているとその占有しているところに行ってどうやって守るかという、彼らに与えられている権限というのは橋梁だけを守ることなので、橋梁を守るためのものをガンガンつくり、橋が落ちないようにする。そうすると、それが副作用を川にもたらすということが起こっている。ですから、大事なことは、占有している施設のところだけを考えるのではなくて、占有物を川として望ましい形にするのはどうしたらいいのかという議論を川の管理者と一緒にやって行い、その中で、JRならJR、道路公団なら道路公団という形で、要するにそれぞれがお金を出して自分の施設を守るというのはあると思うのですが、全体をもうちょっと広がりの中で見てもらうような仕組みを占有構造物については考えないといけない。自分のところだけ守れという、何としても守らないとならないから、すごいことをやっちゃうわけですよ。それを注意し

てほしいなというのが2点目。

3点目は、先ほど〇〇委員が言われましたが、地下街の話ですけれども、これはこの小委員会の中でだけやるような話じゃないと考えています。もっと大きな、社会資本整備全体の中で地下街が水に対してどうなのということを水管理・国土保全局はちゃんと全体に言って、国土交通省の住宅とか、都市とか、河川と一緒にやってやるような形のものにぜひ持って行ってもらいたい。そういう意味からすれば、流域一体で取り扱ういろんな河川の話には、例えばエコロジカル・ネットワークにしる、いろいろな意味でもう少し広い話がありますが、これは維持管理というよりも河川行政そのもので、もっと大きな全体の中で他の部局とあわせてやる話なので、あまり河川の維持管理だというだけの話にしないでほしい。たまたま私はそういうことに関わっているんで、こっちはこっちでやるのは構わないのですが、もっと全体で、連なりの中でこれを動かすということを考えていただいて、その中のどこの部分はこの小委員会でやるんだということについて、検討をお願いしたいと思います。ほかの方が触れなかった点を少し触れました。

最後に、これも、〇〇委員、〇〇委員が言われた超過洪水の話ですけれども、超過洪水の話は例えば基本方針の中で考えないとならない。全くそのとおりで、橋梁はどうするのとか、安全というのをどう考えるのかということです。それはそうなのですが、どちらかというと今回のこの検討は、主として維持管理を中心とする河川管理だと思いますので、あまり広げ過ぎてやる方がいいのかと思います。私は河川分科会の会長もやっていますので、事務局にぜひお願いしたいのは、超過洪水対策など大きなものについては、先ほど〇〇委員は1000年と言われましたが、その様なものが起こり得る可能性があるんで、それをどうするのかは、この小委員会の中で触れるのは構いませんけど、本格的にやるのはそちらのほうでお願いしたいなと思っていますので、その方向で、超過洪水などがあるという前提のもとでここの中では振り返っていくことにしたいと思います。

まとめになりますけれども、先ほど、たたき台がまだ不十分だというご議論がありました。おっしゃるとおりだと思います。ただ、まさに資料1と2に基づいたこういう整理であって、それに対しては、皆さんよりご意見をいろいろいただきましたけれども、これは問題であるということではなかったと思いますので、次回は、少なくとも原案のもっと深みのあるやつを、今日のご意見を入れて深みのある方法で、特に、1の持続的に安全を確保するための仕組みの構築と、2の資源・エネルギーとしての河川を再認識、守り養い、担い手の再構築というものを維持管理問題の中で考え、3番目については河川行政そのも

の中での維持管理としてどういうふうにやろうというところを考えていただければいいなと思います。これから、3回目、4回目、5回目があるのかどうかわかりませんが、とりまとめの方向としてこの様に考えたいと思います。この様な方向でよろしいでしょうかということを委員の皆さんにお伺いしておきたいのですが、よろしいでしょうか。

それでは、事務局には次回、これの深みのあるやつをさらに出していただくということをお願いして、お返ししたいと思います。よろしくお願いします。

【事務局】 ありがとうございます。事務局は、今ほどのご下命を受けて、また次回に向けて準備をさせていただきたいと思います。

最後に、本日の議事録の確認でございますが、内容につきまして各委員のご確認を得た後、発言者の氏名を除いたものを国土交通省大臣官房広報課及びインターネットにおいて一般に公開をさせていただきます。

それでは、本日の委員会を終了させていただきたいと思います。次回の日程につきましては、事前に調整をさせていただきまして、今のところ10月29日を予定させていただいております。また正式にご案内をさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

お手元の資料につきましては、お持ち帰りいただいても結構でございますが、その場にお置きいただければ、後日、郵送させていただきます。

【委員長】 すみませんが、事務局の〇〇さんが今日のこの会議をどういうふうに感じておられたか、ご感想だけでもお願いします。

【事務局】 急なご指名で心の準備ができてなかったのですが、河川管理で重要な最近の課題をご議論いただいているなというのは当然のことですけれども、今、委員長からもお話がありました超過洪水の話とか、最近の情勢からしてしっかり議論しておくべき大きな課題というのはほかにもたくさんありますので、そういった議論も並行してやりながら今後の河川行政をしっかり考えていきたいというふうに思いますので、よろしくご指導のほど、お願いしたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

【事務局】 それでは、本日の委員会を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

— 了 —