

社会資本整備審議会河川分科会

ユビキタス情報社会にむけた次世代の河川管理のあり方検討小委員会（第3回）

平成19年12月11日（火）

【事務局】 おはようございます。定刻でございますから、ただいまから第3回社会資本整備審議会の河川分科会ユビキタス情報社会にむけた次世代の河川管理のあり方検討小委員会を開催いたします。

私、本日の進行を務めさせていただきます〇〇でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、お手元に配付しております資料のご確認をお願いしたいと思います。一番上に議事次第がございまして、その次に委員の方々の名簿がございまして、その次に配席表がございまして、その次に資料目次がございまして、

その次に資料1、今後のスケジュール。資料2-1、第2回の委員会でいただいた意見への対応状況ということでございまして、資料2-2が海外の事例。資料2-3が意志決定と河川情報。資料3が第1回、第2回委員会における主な指摘事項。資料4が主要論点の整理（案）。資料5が「次世代の河川管理」について。資料6が「次世代の河川管理」の実現に向けたロードマップのイメージについて。参考資料として、国内の事例となっております。

ご参考までに、『水害現場でできたこと、できなかったこと 被災地からおくる防災・減災・復旧ノウハウ』を配布させていただいております。過不足がございましたら、お申し出ください。

なお、本日、〇〇委員と〇〇委員、〇〇委員は、ご都合により欠席をされております。

傍聴の皆様におかれましては、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していただく場合がございますので、議事の進行にご協力をお願いしたいと思います。

それでは、これより議事に入りたいと思います。委員長、よろしく願いいたします。

【委員長】 おはようございます。本日も皆様方、ご多用のところご出席いただきまして、ありがとうございます。前回は利用者や市民から見た河川情報のあり方についてご審議いただきましたが、きょうは議事次第にもございますように、前回までの議論を踏まえました上で、事務局で次世代の河川管理や体制のあり方について論点の整理を進めていた

できました。

また、前回のポイントになっていましたのは、河川情報のあり方を中心に審議を行いましたけれども、今回は管理のあり方について重点を置いて資料を作成していただきました。これらについてご審議いただきたいと思います。きょうは、年の暮れということもあり、委員の中にはご欠席の方もいらっしゃるんですけども、残りの方には、その分、思いっきり心置きなく発言していただければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは、事務局より一括して、まず資料を説明していただいた後、ご意見をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

【事務局】 それでは、資料のご説明をさせていただきます。

まず、資料1をごらんいただきたいと思います。簡単にスケジュールでございますが、第1回、8月28日に河川管理の現状と課題というものをお話しさせていただきました。第2回、11月1日につきましては、利用者・市民から見た河川情報のあり方ということで、この委員会は情報に関するものと河川管理に関するものというふうに大きく分けられると我々は考えてございました。その河川情報についてご議論いただきました。きょうは12月11日ということで、次世代の河川管理ということでございまして、2月中旬に、提言の骨子（案）を次回提示させていただいて、その後、ご意見をいただきまして、平成20年の上半期に提言をまとめたいと考えているということでございます。

【委員長】 きょうで大体意見を出し尽くして、あと1回は、それを全部まとめて提言の骨子にするということですよ。

【事務局】 はい。

それから、資料2-1でございますが、第2回の委員会でいただいたご意見への対応状況ということです。大まかに4つぐらいあったかと思いますが、1つは外国の例について、こういう情報についていろいろな共有ですとか、あるいは活用みたいなものについてまとめた方がよいということで、今回、これをご報告させていただきます。

それから、次回に向けて作業中のものがございます。前回の委員会で今年9月の台風9号時に、多摩川についてどういう情報が流れてきて、どういう首長さん等の判断があって、住民がどうなったのかというご説明をしましたが、地方ではどうなのかということについて、意志決定にどんな情報を使ったのかというのを豊岡の市長さんの講演をまとめた本がございますので、その本でわかる範囲については、きょうご紹介させていただきます。その後、氾濫から復興までどういう人がどういう情報を必要としたかというあたりについて

は、全体として取りまとめるという作業を今している状況です。これについては豊岡市の方々といろいろな方々にヒアリングをしようと思っていますので、次回にその結果を報告させていただきたいと思っています。

それから、4つ目でございますけれども、平成19年の台風9号で多摩川避難行動に関して住民が情報をどれだけ把握していたのか、していなかったかということ調べるべきだというご指摘がございました。これは今、アンケートを実施中でございますので、次回以降に発表させていただきたいと思っております。これが対応の方針でございます。

それでは、資料2-2でございますけれども、先ほどご指摘がございました海外の事例について、わかる範囲で調べましたのでご報告をいたしたいと思えます。

1ページ目はフランスの例でございます。フランスはご承知のように環境省、左上でございますけれども、ここが洪水を含めます災害の防止ですとか、自然環境の保全、公害の防止、都市計画とすべての水管理に関する幅広い権限を有しているところでございまして、この下部組織に中央水理気象洪水予報支援機関というのがございます。これは各22の地方の洪水予報機関が存在するのですが、一番下を見ていただきますと、洪水予報機関ということで、フランスを22の区域に分けて、この区域、担当地域の増水の監視とか、洪水予報とか、地域への情報提供をそれぞれの洪水予報機関がしております。

これを上に戻っていただきまして、中央の中央水理気象洪水予報支援機関が技術的なサポートとか支援をするということです。それから、それぞれの各洪水予報機関が行った予測結果を解析いたしまして、全国レベルで取りまとめて、危険度を4段階に区分いたしますが、最低1日2回の頻度で「洪水警戒地図」をつくって公表しています。それから、洪水予報のソフトウェアをフランス全国で統一しているとか、あるいは研修サイトみたいなものを行っているということでございます。具体的に「洪水警戒地図」というのがどんなものかというのが右側でございますけれども、概要といたしましては、24時間後までの洪水の危険性について情報を提供しているということです。

それを全国レベルで表現しているということで、その下にインターネットの図がございしますが、こんなようなものを地図として公表しておりまして、1つクリックをすると、例えば地域ごとに、この地域という、その下の地図のほうに行きまして、これがそれぞれ22に分かれているところでございます。この管轄レベルで、それぞれまた洪水予報の危険度みたいなものを表現しておりまして、この赤色とか、緑色とか、橙色とか、黄色とかというのが危険度を示しているわけでございますが、それぞれの水位観測所をクリックす

ると、その下の段階に行きましてハイδροグラフとか数値が出てくるということでございます。なお、このとき、一番下に書いてございますけれども、自然災害に関する住民の安全というのは市町村長が責任を負うということで、日本と同じような形になっているということでございます。

次がアメリカでございます。アメリカは内務省に米国の地質調査所というのがございまして、ここは水資源の保全と開発とか、灌漑とか、水力発電のようなもの、こういうものを管轄しているところでございます。ここがNWISと呼ばれる水情報システムを有しております、データを収集、公開しております。提供しているデータは下にございますけれども、提供データの2つ目のポツでございますが、水位とか、水質とか、地下水というようなものを提供しております。これはいろいろなことに利用しております、ハザードマップとか、洪水予測モデルとか、汚染物質輸送解析モデルの作成なりに使っているということでございます。

右が具体的なことでございますけれども、データはそれぞれGoogle Earthとか、GISデータとか、いろいろな形式でダウンロード可能ということになっております。それぞれの水文データについては、右下、特徴でございますけれども、過去の観測値の平均からの振れみたいなものを指標で表示しております、振れがなければ50、上のほうに振れば数値が上がるということで、赤とか黄、オレンジ色というのが過去の経験よりは低い値、青のほうに行けば行くほど高い値というふうに示しています。

【委員長】 すみません、これに関して、もしも何か質問があったら、その場ですというふうにしましょう。

【事務局】 はい。そうですね。

【委員長】 私、1個質問があるんですけども、これ、7,400程度と書いてありますよね。全部でいくつの川があるんでしょうか。全部で7,400個となると、1個の河川で平均何個ぐらいやっているのか。それはわからないのですか。

【事務局】 調べて説明いたします。

【委員長】 7,400個川があるといったら、1個の川で1個しかやっていないとなってしまうじゃないですか。そうではなくて、例えば上流、下流、中流とやるのだと、3個だから2,000個ぐらい川があるのかなとか、川が何個あるか、私は知識がないのでわからないので。

【事務局】 間隔とか密度なんでしょうね。何キロピッチに1カ所とか、何平米に1カ

所とか、そのほうがいいですね。

【委員長】 何か距離で決まっているんですかね、何キロというのが。

【事務局】 真ん中のグラフの一番上のドットが、これ、大体、こういう密度なんですけれども、東のほうが濃くて、西が薄いというような感じになっています。当然、重要度に合わせてやっているということですね。川ごとの観測所数は調べさせていただきます。

次はチェコでございますが、チェコの防災情報でございますけれども、ここも環境省です。ここがいろいろな地表水ですとか、地下水の量とか質の保護とか、あるいは洪水防御みたいなものの責任を有しているところでございますけれども、その環境省の附属機関に水文気象研究所というところがございまして、真ん中の四角に書いてございますけれども、気象情報として24時間の気象予報とか、レーダ写真とか、進行する可能性のある緊急事態とか、あるいはモデルの出力結果などもホームページで提供しているということでございます。

右側に、これは行政機関に対するものと、それから、住民への情報提供というのに分かれておりまして、行政機関に対する情報通信としては、特に電話とファックスも当然使いますけれども、携帯電話に特徴がございまして、それぞれ行政機関の担当の方は2つの電話番号を使用可能になってございます。そのうちの1つは、地域別、専門別に、災害時には一般の回線を排除して優先的に使うことができるというシステムになっているということでございます。それから、環境省だけではなくて、内務大臣直属の危機管理センターからもそれぞれのメールの一斉送信みたいなものが可能な、そういうシステムになっているということでございます。

住民に対しましては、それぞれサイレンシステムとか、有線放送とか、テレビ放送とかございますけれども、特にサイレンシステムというのがあって、全国にサイレンから警報が発せられるシステムになってございます。住民への避難場所の指示ですとか、各種情報の提供みたいなものがこれで行われているということで、最近には単にウーというだけではなくて、音声で電子式のサイレンで物がわかるというような、そういうような変更がされているということで、2002年の水害でもスムーズな避難ができたということです。

【委員長】 1つお聞きしたいんですけれども、2つの携帯電話番号が使用できるというのはなかなかいいと思うんですけども、何個ぐらいあるの？ 個数。

【事務局】 担当者の数ですね。

【委員長】 だけど、これでもってどのぐらいお金がかかるかとか、大変か、大変じゃ

ないかわかりますからね。

【事務局】 そうですね。

【事務局】 ちょっと記憶がうろ覚えなんですけれども、私、実は2002年、エルベ川という川が大出水で、プラハだとかがやられたとき現地調査に行ったのですが、そのときに聞いた情報なんですけれども、たしか3万ぐらいだったと思います。

【委員長】 3万個？

【事務局】 はい。市町村レベルまで、こういったものを配っていると言っていて、ちょっとろ覚えではありますが、そのぐらいのオーダーだったような気がします。市町村、それから、県、警察も、消防も、そういう危機管理をやっている組織で大体皆さんに配っているとかいうような話だったと記憶しています。また詳しく調べて、そのあたりを補いたいと思います。

【委員長】 こういうの、我が国でも大事だと私は思うんですよね。緊急時に電話がパニックになってしまいますから、そのときでもどうしても通話できなければいけない人で、昔だと警察無線とか、どうしてもチャンネル確保できるのがありましたよね。だけど、今だと携帯電話のほうが一般無線機よりも発達してしまっているんで、そうだったとしたら、チャンネルをどのぐらいとっておくのかとか、どの程度やらなければいけないのか、日本でもシミュレーションするというか、推定しておいたほうがいいのかも说不定い。今、ないですよ。国土交通省で、こうやっていないですよ。

【事務局】 やっていません。チェコは、こういうものの整備が遅れていたらしいんですけども、一挙に整備されました。

【委員長】 いや、よくあることです。ITの分野では一挙にやっちゃうというのは、遅れていたほうがよくなっちゃったりする。

【事務局】 はい。そういうことでした。

【事務局】 次に、アメリカでございますけれども、REVERSE911ということで、これはご存じのように911というのが日本の110番とか、119番に当たるものでございませうけれども、その逆という意味で、緊急時にはGISで災害の対象地域にある電話を特定いたしまして、そこに逆にメッセージを送るシステムということで、1時間に24万人の緊急連絡が可能だということでございます。

そこにフローが書いてございますが、緊急事態が発生すると市長への報告がありまして、市長が判断して避難勧告とか災害通知を出さなければいけないということになりますと、

G I Sを用いまして、電話番号データベースを利用して一般の固定電話へ連絡をする。30秒程度の自動メッセージで1時間に24万人程度の連絡が可能だということです。

朝日新聞さんの記事で、山火事の例が書いてございます。3行目ぐらいですけども、今回の山火事で一番被害の大きかったメキシコ国境近くのサンディエゴぐらいのところにあったんですけども、自宅の電話が急に鳴りまして、「これは避難命令です。至急避難をしてください」という自動音声の電話があったということでございます。このときは40万軒近くにかかって、下のほうに書いてございますけれども、以前は州全体で例えば20人とか何とかの焼死者を出したただけけれども、今回は3人ぐらいで済んだという、とてもうまく機能したということでございます。

そのほか、大学等で導入している例とかがございます。そのようなことがアメリカで、REVERSE911ということをやっているということでございます。

それから、次は、これはどちらかといいますと解析ソフトのお話になりますけれども、アメリカの工兵隊の下に水文工学センターというのがございまして、ここは水計算ソフトウェアの開発をしております。ここは組織といたしましては、真ん中の四角、上の真ん中の四角でございますが、工兵隊本部の土木工事部の下にあるのですが、開発資金を研究開発部からもらってやっているということでございます。ここで開発したものが右側に書いてございますけれども、無料で自由にダウンロードできるということになってございます。

この特徴でございますけれども、一番下に書いてございますH E Cというのが工兵隊の水管理システムでございまして、これは要するに相互にデータ交換が可能だということで、例えば左側に書いてありますような降雨流出解析モデルみたいなもの、これは要するに雨が降ったらどれだけ水が出てくるかというモデルと、右でございまして、川の中を、水理解析モデルですが、どのように流れるかということを一挙に、今ですと例えば降雨解析なら降雨解析として出てきた数値をもう1回改めて水理解析の中にデータを入れるということになっているんですけども、それぞれここでH E Cのモデルを使いますと、それが同じデータがそのまま使えるということでございます。

しかも、これが大体統一されたソフトですので、どんなソフト、解析をする人が多様であってもほぼ同じような結果が出る。そういうようなことを使っているということで、ソフトの共通化みたいなことでもあります。日本でも、今、山田先生を中心にやっていただいているというところがございます。

【委員長】 ありがとうございました。

最後にあるようなのが日本は下手なんだよね、こういうのね。要するにインフラをつくったり、データの共通化するフォーマットをつかって、最初にこういうような共通基盤をつくった上でみんながいろいろな開発をしていこうという考えが欠けていますね、日本はね。

【事務局】 はい。そうだと思いますね。

【委員長】 全くよくない。個別にはいろいろやるんだけど、全体のトータルにやっていくことをやらないから、生きないんですよ。

【事務局】 そうだと思います。

【委員長】 それはもう反省したほうがいいと思う、ほんとうに。

【事務局】 はい。十分反省しています。

【委員長】 いや、別に国交省にだけ言っているわけじゃないんだ。ということで、外国の事例について、何かご質問ありますか。どうぞ。

【委員】 最初から質問と意見なのですが、1ページ、フランスの取り組みなんですけれども、これは質問です。「洪水の危険度を表現する他」ということで、真ん中のほうに河川名とその危険度を示していますが、これはリアルタイムというか、ここで言うと1日2回の頻度で情報更新ですから、1日2回のたびに状況に応じてこれが変わってくるということなんですか。

【事務局】 中央ではそうですし、地方ではもう少しリアルタイムで、こういう状況みたいなもので市民にといますか、地方に提供しているんだそうです。

【委員】 日本の場合は、これに似たようなことというのはおやりになっているんですか。

【事務局】 今、例えば水位みたいなものを、我々から言いますと、昔から言うと、例えばこういう水位になったら、水防団の方、待機してくださいとか、避難の準備をしてくださいとか、もう避難を判断してくださいとかという、それはリアルタイムで出しています。

【委員】 カラー表示というのはすごくわかりやすくて、アメリカの防災体制もそうなのですが、国と州政府と市町村を含めて、同じカラーコードで対応するというような仕組みをしたりしていますので、ここらへんは多分、河川災害あたりも、せっかく量水表をカラーコード化しようという取り組みをされているわけですから、何かそういう地域の防災体制と連動するというような仕組みづくりが必要ではないかなということと、これ、おも

しろいのは「水位の予測結果は、インターネットでも公開」となっていますが、これほどこでも、だれでも見られるという形にフランスはなっている。

【事務局】　　そういうことになっています。

【委員】　　それと、2ページのアメリカのUSGSで、これはいいのですが、たしかアメリカでは国が率先して、河川のハザードマップをつくっているんですよ。当時、2000年前後の、たしかテキサス州のハリケーン災害以降ですね。そういう取り組みをぜひ載せていただきたい。国が率先してそういうことをやっているのだということは重要だと私は思います。

それと、チェコについてですが、これも私、災害の後、調査に行っ、この場合は半年間、地下鉄を使えなかったんですよ。ということはやっぱり、河川管理者と、そういう河川災害にかかわるような関係機関との連携というのが、多分、とられているだろう。じゃあ、そこは日本の場合どうなんだろうかというようなことで、今後の取り組みの中に考えていただければと思っています。

以上です。

【委員長】　　ほかの方、よろしいですか。

【委員】　　1つお尋ねしたいのですが、この委員会できょうも論点の中で、多分、何度も出てくると思うのですが、双方向というキーワードがありますが、きょうご紹介いただいたのはいずれもワンウェイですね。何か双方向の事例があったらいいと思うのですが。

【委員長】　　逆に911かけるというやつは、双方向っぽいですね。逆911。だから、要するに行くだけではなくて、逆に警察から逃げろとって。

【委員】　　それはもともとが住民から来るほうだったから……。

【委員長】　　警察のほうから逆に全住民に対して逃げろという電話をかけるわけですよ。だから、これは逆じゃないやつもあるわけだから、これは双方向と言えば双方向ですよ。

【委員】　　そうですね。

【委員長】　　正しい電話の使い方だと思うけれども、電話がそもそも双方向だからね。しかも、それをコンピュータにつなげて自動的に登録されている電話番号全部に電話をかけちゃうというのは、わりとすごいですよね。この委員会で、前に出ていましたよね。逃げろって、それぞれ言いに行っても、逃げない人がある。私の自由だとかと言って逃げないという人があると言っていましたよね。これは電話がかかってきちゃうわけですね、コ

ンピュータから何回も、逃げないともう保証しないというようなことを。これは双方向っぽいと私は思うんですね。どうぞ。

【委員】 この事例とかを見て思うのは、次世代の河川管理について議論しようとしているときに、非常時だけの情報が海外でも上がっているでしょう。全体像が全然見えないではないですか。環境の情報の割合が何%で、非常時がどうかとか、災害が起こった後の情報がどういうふう提供されているとか、平常時の議論をしないでこれで最後までいいんでしょいか。

【委員長】 ちょっと厳しいご指摘ですけども、これは緊急時だけではないか。だから、もうちょっと前からこの委員会で話題になっている、平常時はどうなのかとか、災害復興のときはどうしているのかという海外事例はないのかというご意見ですが。

【事務局】 わかりました。今までどうしても治水のほうに偏っていたので、わかる範囲がありましたらまた調べてみたいと思います。

それから、先ほど出た海外で双方向というのは、今のところ情報がありませんので、それほど進んでいないのかなというのが今の段階での我々の感覚です。

【委員長】 「逃げろ」だけは双方向だけでも、確かに住民のほうからの警告と両方やり合っというのは、あんまりないのかもしれないね。

【事務局】 そんな感じがいたします。

【委員長】 では、〇〇委員、どうぞ。

【委員】 ありがとうございます。海外の情報がとても勉強になるので、すごいな、こんなことできるというかなと思いつきながら拝見しました。教えていただきたいのは水質なのですけれども、平常時は住民側は水質が気になるかなと思ったりするんです。それで、アメリカのほうなどで、観測情報で水位、水質、地下水位などいろいろな提供データを出しているということを書いてありますが、水質というのはどのようなデータをどんなふうに出しているのか、おわかりの範囲で教えてください。

【委員】 アメリカですか。

【委員】 アメリカですね。2ページのところ。

【委員】 アメリカの水質の概念は随分日本より進んでいて、生き物もウォーター・クオリティーに入っているんですよ。

【委員】 生き物もですか。

【委員】 どういう生き物がいるかということも水質、水の質をあらわすという概念で、

生物情報もあわせて、このUSGSがホームページ上ですごい出しているんです。しかも、それは市民が出す情報も一緒に入れながら、情報の質が違うので、専門家がとった情報と市民がとった情報では情報の質が違うので、そういうことも含めて。

【委員長】 区別しているんですね。

【委員】 区別して情報を出している。だから、かなりきめ細かくやっている。NAQWAというのがあって、情報が出ている。ぜひ1回ホームページに入られるとおもしろい。

【委員】 英語で書いてあるんですね。

【委員】 いや、見る分には、図とかあるので大体わかると思います。

【委員長】 今も双方向っぽいね。っぽいというか、双方向ですよ。住民の人の情報も出るということですね。

【委員】 ええ。

【委員長】 ほか、どうですか、よろしいですか。ほかは何か。

じゃあ、この件に関しては、ちょっと厳しいご意見も出ましたけれども、続行して何か参考になるものがあれば。やっぱり何かほかでどうしているというのは1つ参考になると思うので。

【事務局】 わかりました。

【委員長】 続行して、もうちょっと調べていただければと思います。ありがとうございました。

それでは、次の2-3ですか。

【事務局】 はい。2-3でございます。これも先ほどご説明申し上げましたが、多摩川での例をお示ししましたところ、地方でも何かないかということでございまして、円山川の例を少し分析してみました。一番上の図が、これは前と同じでございますけれども、上から下に伸びております青い線が雨の状況でございます。赤い線が、横に赤とか、紫とか、橙色がありますが、これは一番上が堤防高とか、計画高水位とか、危険水位とかとなっております。このような形で水位が変化した平成16年10月の洪水でございます。

最初に11時、下のほうの時系列でございますけれども、大雨洪水波浪警報が出まして、これで豊岡市は災害警戒本部みたいのを設置いたしました。崖崩れ等がございましたが、16時10分に指定水位を超えるというところの情報が入ったということで、災害対策本部に豊岡市は切りかえたと。16時15分に国交省の豊岡河川国道事務所の所長から電話が入りまして、21時、要するに5時間後には警戒水位を超えるのではないかということ

でございます。とても信じられないというのが当時の感覚でございました。1時間後に次の情報を伝えるということだったので、そのときまでに避難所を考えなければいけませんから、リストアップをしていこうというふうに意志決定をされた。

その後、これは事前の情報なんですけれども、浸水予想区域図みたいなものを国土交通省が出してございますので、豊岡の場合は2階ぐらい浸水するという数字が出ていたから、3階建て以上の建物を拾い出したということでございます。17時に警戒水位を突破いたしました。また、17時40分に、19時には計画高水位を超えてしまうという情報が入ったので、避難勧告の決定をしたということでございます。ただ、そのときマニュアル原稿というのをつくっていなかったの、18時05分のことですけれども、なかなか原稿作成に手間取ったということで、17時45分にそういう避難勧告の決定をしたんですけれども、避難勧告を出す18時05分まで原稿をみたいのを書いていたということがございます。

19時に危険水位を大きく超えたということで、避難勧告を避難指示に切りかえました。19時20分でございますが、一応、国交省からハイウォーター近くになってきたので、排水機の停止の依頼が入ってきて、意志決定としては、そうせざるを得ないので、ポンプの停止を職員に指示したということでございます。このとき、避難指示を拡大してポンプ停止しなければいけなくなったから、急激に水位が上昇しますよ、すぐに避難をしてくださいという放送をしております。

それから、ポンプが停止いたしまして、19時59分には内水によって町の中が水浸しになって、さらに危険水位を大幅に超えて各所で堤防が水を超えている、内水位も急激に上昇していますという放送をしたということでございます。21時にピークを迎えまして、21時30分、実際の堤防決壊現場よりも数キロメートル上流の土淵というところで堤防が決壊したという情報が入って、大騒ぎになっているんですけれども、誤報だとわかった。これは後ほどいろいろ判断をおくらせたということになると書いてございました。

23時13分、堤防が決壊したという情報が消防団員からもたらされますけれども、さっきの誤報があるので、専門家に確認させろということで消防署員に確認に向かわせた。23時17分でございますけれども、間違いのない、堤防が決壊したという消防本部からの連絡があつて、23時45分ですが、このときにいろいろまた原稿で、堤防が決壊したから水位が急上昇する、2階以上のところに避難しろという放送をするんですけれども、このとき、例えばこれも原稿の話ですが、「決壊」とか「破堤」とかというのがどういう意味で、

どう使ったらいいのかわからないので、また30分もかかってしまったと言っているわけです。

破堤をした後は、災害対策本部は機能不全に陥ったということでございます。その後、いろいろ助けを求めていったけれども、ヘリコプターの出動要請をいろいろ、自衛隊とかいただきましたが、出動できないということもあって、その後、市長さんはハッと我に返って、トップはみんなの前に姿を見せて元気づけなければいけないというふう考えたということまで本のほうには書いてございました。

その後の状況でございますが、2ページに書いてございまして、例えば多くの人々が自宅に取り残されたということです。大体、避難勧告を出した対象が4万3,000人ですけれども、公式の避難所に逃げたのは3,800人ということで1割に満たない数字だったということ。それから、人命救助が終わった後は、ごみとの戦いなんですけれども、これはもともと家財とか財産だったんだなということで、気持ちとしてもふさいでいたという。3つ目ですけれども、いろいろなノウハウを獲得したということで、例えば冷蔵庫というのは、水でしっかり洗えばまた動くとか、そういうこともわかったとか、あるいはボランティアが入ってくるか、入ってこないかによって町の元気さも違ってくるということ。人間が生きていく上に、やっぱり鼓舞していく、直接働きかけて心を和らげるということは重要だということがわかったということをおっしゃいます。

市長さんがこの中で、災害で得た教訓として考えられているポイントとしては、その下の四角の中に書いてございますが、物理的な備えと制度的な備えと意識・態度の備えの3つの備えが大切だとか、自然の脅威は必ずやってくるということを忘れてはいけないとか、それから、そのときは逃げるしかないということなんだと。ただ、どのようにしたら逃げてもらえるかということをして市のほうとしては考えざるを得ない。もっと小まめに情報を出していたら、その危険の度合いがどんどん高まって行って、もっとよかったのではないかということも考えている。行政にも限界があるから、自分の命は自分で守ってほしいということ。人と人とのきずなが人間を救う、そんなようなことを教訓として得たということでございます。

これは本から得られる部分で我々のほうでまとめましたが、ご指摘がございまして、その後の復興に至るまでの話とか、もう少しこの中の細かいことにつきまして、今、ヒアリング調査をしているということでございますので、また次回ご説明いたします。

【委員長】 ありがとうございました。

これに関して何かご意見があればどうぞ。どうぞ、質問。

【委員】 これに関してではないかもしれないんですけども、ここで放送原稿がないので手間取ったというくだりが2カ所ありますけれども、これは多分、今、伺っても答えはないと思うのですが、一般的なことなんでしょうか。私たちの感覚としては信じられないんですよ。

【事務局】 推測で物を言うてはいけないと思いますけれども、よく我々が思うのは、正確に伝えなければいけないと思ったあまり、どういう言葉遣いをしなければいけないということを考えてしまうということは、よく我々の中にもある。おっしゃるとおり、ほんとうに早く伝えることが重要なのか、そういう細かいところまで気をつけなければいけないかという、そういう狭間の問題なのではないかという感じがいたします。

【委員】 もちろんそうなんですけれども、こういうことは多分起こり得るという想定というのは、平時に私たち持っていますよね。こういう会議に出席しているようなメンバーは。ですから、雛形というのがあるんじゃないかと思うんですけども、まあ、きょうは市長さんがいらっしゃらないのであれなのですが。

【事務局】 豊岡でこの有線の放送が整備されたのが、たしかこの災害が起こる直前ぐらいだったと記憶しています。前の市長さんのときにそういう政策決定をして、新しい市長さんにかわっても、そういう政策を続けて、整備がされて直後ぐらいに災害があったと記憶していますので、1つはそういうことがあったのか。

それから、水害が平成2年以来、十数年なかったということもありまして、そういう幾つかのファクターが重なって、こういうことになっていたのではないかと、これは推測ですけれども、感じております。

【事務局】 だから、必ずしもそれは異常ではない。普通だと思ったほうがいい。

【委員】 どこの市でもあり得るという。

【事務局】 はい。

【委員長】 よろしいですか。何かほかには。あれば。

では、よろしいようでしたら——どうぞ、〇〇委員。

【委員】 私が一番驚いたのは、事務所から、このまま降り続けば計画高水位を超えてしまうという情報が入ったときに、市はアクションを起こしていないんですよ。

【委員長】 そうなんだよ。

【委員】信じられません。これは河川管理上、大きな問題ではないですか。市の問題

というよりも、河川管理者と避難、安全を保障する責任者の間の信頼関係が十分でなかったということではないでしょうか。河川管理者は雨量情報も持っていますし、流出モデルも持っていますから、ある情報は出せるわけですね。ホットラインで流せるわけですね。それでこの計画高水位を超えるというのが17時40分に情報がありますが、そこで始めて決定をしたとなっけていますので、40分のロスがここであるわけですが、その情報の質にもよると思うんですけども、まだなかなか不確定性の多い情報ならば、そういうような伝え方しかできないのかもしれませんが、この辺はよく調べておられるのでしょうか。

【事務局】 16時15分といいますと、上のグラフを見ていただきますと、まだ警戒水位にも届いていないという状況で、ここにも書いてございますけれども、川を見ると、それほどまだ水位が上がっていない状況なんです。我々、これに対して降雨の予測で、今のまま雨が降り続くとこうだろうなといいますけど、実際、その雨がどうなのかというあたりをきって、実際の水位を見て、過去の経験から、まだ大丈夫なのではないかと思ってしまうということだと思います。

【委員】 ええ、そのとおりだと思うのですが、だけど、事務所の所長は、ある確度をもって伝えているわけでしょう。それが伝わらなかったということですね。そこに問題があるのではないかということです。

【事務局】 今後の予測というのをこういうふうにしていて、このくらいの確度でこうやっておく、ふだんから話をしていくということは非常に重要なことだと思います。

【事務局】 補足しますと、豊岡市の災害というのは、昭和34年かな、伊勢湾台風のときに大きな出水がありました。それから、それ以外は平成2年に大きな出水がありましたけれども、いずれも破堤とか、そういったところまでは至っていませんでした。今回の出水についても、過去の経験というのがベースになっていて、どの程度のことになるのかというのを地元の人たちは直感的に感じるんですけども、どうも市長さんがどうだったかというのは別にして、地元の人たちは平成2年のときだって内水被害しかなかったのに、そのぐらいでいくのではないかと思っていた人が多くて、それで避難の数が少なかったというのが1つの重要なファクターになっています。

このときにもいろいろな情報を豊岡の河川国道事務所から流しているんですけども、このときの水位の上がり方が、過去の伊勢湾台風だとか、平成2年の出水に比べたらものすごく速く上がったんですね。雨の降り方が上流から順番に下流に降っていったということもあったものですから、過去の雨の経験からすると、思わぬほど速く水が出てきたとい

うのがあって、どうもその辺の予測をしている豊岡河川国道事務所のほうと地元の自治体との感覚の乖離があった。たしか、なかなか信じられなかったというのが16時15分の状況です。

【委員長】 そうそう。だれでも、これ、わからないけれども、これを見たら僕も〇〇委員ではないけれども、ちょっとショックを受けますよね。だって、これ、河川国道事務所のほうからちゃんとそういう警告を出しているにもかかわらず、反応は信じられない、あんたの言うことは信じられないと書いてあるというのは、これはちょっとあんまりじゃないのという。どうしてこういう——それは確かに住んでいる人の経験ってあるかもしれないけれども、根拠がなく河川国道事務所長が言うわけないから、ちゃんとそういうことの知見に基づいて言っているにもかかわらず信用されないというのは問題ではないかというのは、普通、わからない。第三者的に見るとやっぱりちょっとショックを受けますよね。信じてもらえていないということでしょう、これ。

【事務局】 ええ。

【委員】 豊岡のことは私も関連調査していますので、結構、豊岡市さんというのは早い段階から防災無線を使って住民にいろいろな呼びかけをしています。これは呼びかけ方がいろいろ問題だったというのはあるかもしれません。そういう意味では、行政としての危機感を持っていたのであろうと。市長がここでどう思ったかということなので、多分、こういう書き方なのかなと私は思うのですが、多分、この表、いろいろな問題が多分見えてくると思うんですね。河川管理でこれからユビキタスということを考えてときに何をやっていかなければいけないか。

というのは、多分、河川管理者は、現在、電話とか、ホットラインと言いつつも電話です。ファックスであったり、あるいは場合によっては川の防災情報というようなホームページで情報を見る程度であって、意外と河川管理者と市町村との情報共有がまだ十分になされていないのではないかと私は思います。その情報共有の仕方は、例えばテレビ電話、あるいは映像で面と向かって会話できる仕組みがあれば、まだ対応は違っていたかもしれない。さらに言えば、このポンプの停止とかありますけれども、これは豊岡市が運転するポンプですか。

【事務局】 はい。そうです。

【委員】 多分、こういったところも、そのポンプの運用管理上、こういう川の情報とをリアルタイムに提供できていれば、またそういう意味での円滑な対応につながる

でしょうし、もう一つ、消防団が現場に急行している。やっぱり現場で活動する方々、あるいは住民に対していろいろ声をかけていただく方々は消防団ですから、そういうところに情報をきちんと提供していくという仕組みづくりをぜひ進めていきたい。ここで幾つかの課題は、この委員会の中でいろいろ提言されることが解消されることにつながればいいかなと思います。

【委員長】 どうぞ、〇〇委員。

【委員】 私は、これ、随分現場へ行って取材しましたがけれども、これは河川国道事務所の所長さんも、それから、市長さんもとてもよくやられたと思うんです。これが多分、日本の平均値だと思うのですが、ここから見えてくることはやっぱり、ふだんの情報提供のあり方がものすごく大事だということなんですね。いざというときだけ河川国道事務所から危ない、危ないと言われても、川の水が計画高水位を超えると、日本の堤防は土だから、そこへしみ込んでいってズブズブになって、もしかしたら壊れるかもしれないということをふだんからやっぱり自治体のトップの人たちとか防災担当者に、河川管理者がどれだけ伝えておくことができたのか。そのことがあった上でもって、この情報が行けば反応は違っただろうと思います。

【委員長】 なるほど。

【委員】 もう一つは、4万3,000人に避難勧告を出しましたがけれども、この後、3,800人しか逃げなくて、逃げなかったときに住民にインタビューをすると、避難勧告って、どういう意味かわからなかった。避難指示って何だかよくわからなかったという反応なんですね。だから、この自治体も、めったに水害がないものだから、うちは住民に危険が迫ったら、避難指示を出します。避難勧告を出します。そのときにはこういうふうに行動してください。ふだんの情報提供があって、ここでもって無線で回せば、僕はもう少し逃げたのだろうと思います。ここは、いざというときの情報のやりとりだけ見ればこのとおりなんだけれども、これが効かなかったということは、ふだんの情報の意思疎通が、共通認識がなかったということの裏返しだと思うんです。ふだんの情報提供といざというときはセットで考える必要があるということを読むべきだと思います。

【委員長】 どうぞ。

【委員】 豊岡市長ほどの方でも日常から非常時の心の切りかえというのに時間がかかるし、それを決定的に押すものがないと意識が変わらない。これについて、書いた手記があるんですけども、それを読むと、上流で避難勧告を出しているんですよ。そのことを

知っていたら、自分をもっと出せたかもしれないと言っておられるから、もう少しきっちりこの手記を読まれて、そこから問題を抽出することが必要と思うんです。その場所だけ言われてもわからないけれども、既に上流でもうあふれていて、避難勧告が出ていて異常な状態なんだよということであれば、気持ちが切りかえられたかもしれない。

【委員長】 ああ、それがわかっていたら。

【委員】 わかっていたら。

【委員長】 じゃあ、この市長には伝わっていなかったということ。

【委員】 というのを何かたしか書いておられたと思いますね。

【事務局】 上流の但東のほうが早くに雨が降り始めて、避難勧告を出していました。ただ、たしか音信不通になるぐらい、相当ひどい災害が発生していたので連絡がうまくとれていなかったというようなことだったような気がします。

【委員】 だから、やっぱり国土交通省から情報を出すときに、そういう付属情報もあわせて出すと、やっぱり人間が判断するとき、その情報だけではなくて周りの情報もあると随分判断できるというふうに思ったのではないかなというのが1点と、これを見ると、全然ユビキタスではなくて、直接全部電話で行って、何で電話なんだろうと、その前に違う情報が何で行っていないんだろうというのがあるのと、市長さんが、平常の中で急に異常になるので、心の準備もできないし、だって、突然異常になるので、心構えが多分できていないので、そのときに読むものとか多分ないですよ。心得みたいなのがあるといいと思います。

【委員長】 だから、やっぱりちょっと1つショックを受けるのは、この最初の上の16時15分で信じられないとあって、いや、これだけ見ると信じられないとあったからアクションを起こさなかったのかなと思ってしまうじゃないですか。しかも、もう1個ショックなのは、23時13分に消防団のほうから電話があって初めて何か、23時17分もそうですよね。消防本部から来て、初めて来るわけです。それはさっき〇〇委員が言われたように、いや、言い方は難しいけれども、河川国道事務所の言うことを早く信用すればいいのにと、所長の言うことを。だから、地元の消防団ではないと信用できないということだったのかなというふうに後から、これだけ見ると思いますよね。

【委員】 それはやっぱり顔の見える関係になっているかどうかなんです。

【委員長】 じゃあ、これは、はっきり言っちゃうと信用していなかったのね。

【委員】 いや、だから、ふだんのつき合いが薄かったか、濃かったか。

【委員長】 薄かったのね。

【委員】 それと、市長さんの周りが、もう尋常ならざる事態の雨の降り方になっていましたから、最初に聞いたとき以上にね。

【委員長】 そうなの。

【委員】 だから、自分のほうとしても、もしかしたら、もう何か起こっているかもしれないと思って調べに行かせるわけですよね。

【委員長】 それとさっき〇〇委員が言ったように、要するにしょっちゅう起こることではなくて、初めてだったので、もう動揺しちゃったということなんですかね。

【委員】 それと、このときにはまだ豊岡の市には、円山川の映像は行っていないんですよ。この後、円山川の国土交通省の監視カメラの映像が見られるようになったんです。だから、要するに周りはわかるんだけど、川の様子をだれかが見に行き行って報告を受けないとわからなくて、だから、まだこのときには非常に手探りでもって防災対策が行われていた時期なんですね、豊岡市としてはね。

【委員長】 平成16年はということですね。

【委員】 はい。だから、これをきっかけにして、要するに河川の情報をどうするかということがグッと、国土交通省もこれは考えにやいかんというふうにシフトしてきた1つのきっかけだったと。だから、私の認識では、これと同じことが、最近水害のないところでは、もう1回同じことが起こっても全然おかしくない。

【委員長】 まあ、そういうことになりますよね。今のちょうど委員の方のお話を聞いて、そういうことになりますよね。全然起こっていないところで、今までもずっと過去の歴史上起こっていないところで同じようなことが起こった場合には、同じことになってしまふということですよ。

どうぞ。

【委員】 何か話がグルグルと戻りそうなのですけども、先ほど但東町の上流のことを早く知ればというようなご意見がありました。それから、国交省さんは、水位情報であるとか、気象情報が出せるというところですが、そういうデータをもとに、この水害の後で、じゃあ、ここのレベルに達したら避難指示を出すようにしましょうとか、あるいは準備情報を出すようにしましょうって、基準値をうちの町なんかでは設けて、それで出すと決めたんですね、この後。

決めたんですけども、じゃあ、決めた後はどうかというと、しょっちゅう避難勧告を出

さなければいけない。避難準備情報に至っては、ほんとうにしょっちゅう出さなければいけなくなって、それがやっぱり、また話は戻ってしまうんですけども、避難情報の空振りが増えてしまう。特に夜間とか、これも時刻的には遅い時刻にかかってきたときに、果たしてそんなにしょっちゅう夜中に出せるかとか、雨が降っている夜中に出せるかとか、だから、何というんだろう、悪循環とまでは言いませんけれども、悩みというのは尽きないという段階です。

【委員長】 あんまりやり過ぎると、オオカミが来たと同じになっちゃって、もうあんまり信用しなくなってしまう。それで、何でもなかったら、よかったねと思わないで、何だと怒るわけね。

【委員】 そうです。

【委員長】 ほんとうは何かそういうの、避難のを出して、何もなかったら、よかった、よかったというような人たちばかりではないということですね。

【委員】 そうです。だから、そういうようなことでも、空振りでも命が大事だから出しますよということを平生から住民に周知しておきましょうとか、いろいろ工夫はしています。これは土砂災害でも一緒に、危険度3になったら勧告を出しましょうというマニュアルがあって、訓練でもそれに従ってやっているんですけども、実際は、そういう危険度3で出していたら、しょっちゅうということになるので、この判断はやっぱり、その市で悩みながら、これからもやっていくんだろうなと思います。国土交通省さんが出される気象情報であるとか、水位情報はあくまでやっぱり、その判断の基準とさせていただくという感じですので、これ以上は防災の世界に入ってしまうのかなという感じですね、話としては。ごめんなさい、ちょっと感想なのですが。

【委員長】 だけど、そういう意味でいくと、避難勧告にしろ何にしろ、前、〇〇委員がおっしゃっていたけれども、要するに向こうなんかだとレベルが決まっていて、ちゃんとレベル何とかだとか、より詳細な情報を出すようにすると、いいんじゃないかというのは私も賛成なんですけれども、だから、単に避難しろというだけだと、やっぱりどうして避難なのか知りたいとか、いろいろなりますよね。それで何にも起こらないと、確かに、もういいんじゃないというような感じになっちゃったりするのは事故につながってしまうわけだから、だから、言い方は難しいけれども、もうちょっと定量的というか、何か単に逃げろではなくて、もう少しアカウンタビリティがないと、逃げるインセンティブにつながらないんじゃないのという話がありますよね。

【事務局】 前回の委員会もそういうご指摘がございまして、大きな河川のあるところ1カ所でも避難水位を超えると、全流域に情報が行って、その情報が何なのかというのを知らないまま受け取ると過敏に反応して、今のようなオオカミ少年みたいな現象が起こるということもありますので、1つは、今、我々の設定している水位というのが、もう1回、今回運用してみてどうなのかというチェックと、それから、そういう情報がどういう意味を持つものなのか、ほんとうに高台まで市町村全体が危ないものなのかどうなのかというあたりまでどういっているのかという、1つは情報の限界なんですけれども、その意味みたいなものももう一度ふだんから徹底できるような方法はないものかということ今検討していることとございます。

【委員長】 わかりました。

ということで、この件はこれにして、だんだん本題にいきますけれども、次の資料3が第1回と第2回の委員会における主な指摘事項なので、これはざっと。

【事務局】 これはこれまでのご指摘事項をざっと書いたものでございますので、重要などころ、提言については国民、市民目線で整理しなさいということが主でございました。

河川情報のあり方につきましては、いろいろ書いてございますけれども、例えば今の話ですと、ふだんは詳しい情報のやりとりができるけれども、いざというときはどうすればいいのかということをかみ砕かれたような情報でなければいけないのではないかとあたりとか、下から2つ目の情報全般については、情報の限界も説明しておく必要があるということで、今まさに議論があったようなことも含めて、情報というのはこういう意味があるんだよ、だけど、単にわずかな言葉で伝えるとすると、こういう情報の限界もあるよというあたりを伝えなければいけないのではないかとこの話がございました。

下のほうはカスタマイズの話でございまして、例えば5つ目のポツでございましてけれども、水防団とか消防団にも適切な情報を伝えて、人的ネットワークみたいなものも支援をするというのも今のような教訓から得ているということとございます。

次のページに行ってくださいまして、きょうは河川管理のあり方についてということを中心に議論していただくということとございますが、茶色の部分でございまして、これまでも若干、この情報に絡めていろいろなご議論をいただいております、流域全体というものを視野に置いて、管理区間、直轄が管理しているとか、県が管理しているとかと分けるのではなくて、流域全体でICTを考えなければいけないのではないかとあたりとか、管理ができないような、そういう河川管理者がいるところはICTで補完するという

ようなことも考えるべきだとか、安心が実感できる河川管理ということで、実際、ポンプか何か動いているということがちゃんとわかるように、安心感が持てるようなものも必要なのではないかなという話。

それから、安心・快適な河川利用ということで、特に平常時にも川の情報で川に人を近づける仕組みを絶えずつくっておかないと、いざというときに河川というのはどういふものかということ、基本的な情報がないと我々の防災情報も正確に伝わりませんし、システムそのものも、ふだんから使っていないと防災時にすぐには使えないということもございますので、平常時からそういう河川に人を近づける仕組みも必要だというようなご指摘がございました。

やりがいを持てる河川管理への参画ということで、双方向みたいなものを積極的に進めていくためには、日常的な連携をして、やりがいを持つ、自分が出した情報がどのように使われているかということがちゃんと見える仕組みが必要なのではないかとご指摘もいただいたということでございます。

【委員長】 はい。ということのご意見をいただいて、次にこの資料4で整理したのがこれですね。じゃあ、資料4をお願いします。

【委員】 ちょっとよろしいですか。今、説明された河川管理のあり方の管理全般なんですけれども、直轄区間とか、補助が管理すると言われても一般国民がわからないので、これは表現を改めていただきたいんですが。

【事務局】 はい。わかりました。実際に報告書を書くときには。

【委員長】 はい。じゃあ、資料4、お願いします。

【事務局】 そういうことを踏まえまして、ある程度報告書の骨子みたいなものを念頭に置きながら、主要論点の整理というものをつくらせていただいたのが資料4でございます。

青い線書いてございますのが、前回からつけ加えた部分でございますので、そこを中心にご説明させていただきたいと思います。河川情報のあり方につきましては、以前から言っていますユビキタス、カスタマイズ、双方向性、総合化というのが重要だというのは大体まとまってきたのではないかと考えています。

右側の河川管理のあり方でございますけれども、身近な河川管理者がだれであっても、これが先ほど指摘がございました直轄下の指定管理かということでございますけれども、そんなことがあって、ICTを駆使して効率的で質の高い維持管理を実現するというよう

なことが安心が実感できる河川管理。

それから、川を訪れた人が安心して快適に川で活動できるような、そういう安心・快適な河川管理ができるようにするにはどうすればいいか。不法投棄みたいのがないかどうかとか、上流側で急に雨が降って人命が危険にさらされるのでないか、そういうようなことがないようにするという事です。

それから、1つご指摘がございましてつけ加えたのは、やりがいを持てる河川管理への参画ということで、さっき例を挙げましたけれども、双方向で出した情報がいかに役に立っているかということを示してあげるといことが重要なのではないかと、そのようなあたりの河川管理への参画、やりがいを持てる河川管理への参画ということでございます。

これは取り組みの方向ということでもとめさせていただきましたのが次のページでございます。河川情報のあり方が1ページ目でございますが、これは前と大体同じでございますので、大体省略させていただきますけれども、青いところが大体変わったところでございますので、一番上の全般的な感じとして、やっぱり河川情報が緊急時に機能するためには平常時からなれ親しんでいることが必要なので、緊急時と平常時との連続性の確保が重要だということを加えさせていただきました。

それから、右側にカスタマイズの、平常時の○の2つ目でございますけれども、川に関心のある人や川を利用したいと考えている人が満足できるような双方向型の情報の中には、河川整備基本方針とか、河川整備計画とか、あるいは日常の管理維持、維持管理などの河川管理者が政策決定する際の基礎となっているデータみたいな情報も、こういったものも双方向で共有することも必要だし、そういうものを積極的に活用していく必要があるのではないかとございまして。

情報については、こういう形でございます。

きょうは、河川管理のあり方ということでございまして、その次の3ページ目でございます。これまでのご意見ですとか、あるいは我々の方向でいろいろなところでヒアリングした結果等、まとめてつけ加えたのがブルーのところでございます。全体といたしましては、直轄で管理している区間だけを考慮するのではなくて、流域全体を視野に入れた仕組みを構築することが重要、先ほどの話でございます。それから、平常時の安定的な仕組みが緊急時にも有効に機能する。これも河川管理では重要だと思っています。

まず、1番目の安心が実感できる効率的で高度な河川管理ということでございましてけれども、非常時については2つ目のポツですが、施設の遠隔操作システムとか、バックアッ

システムが備えられていて、例えばその施設に行けなくても、あるいはある1つ目のシステムがダウンしてしまってもバックアップシステム等があって安心できると思いますか、安全に関して多重のいろいろなロックがかかっているというようなことが重要なのではないかということです。

4つ目のポツでございますけれども、防災関連機関、河川管理者も含めまして市町村の方々も含めて、それが連携して質の高い危機管理が実現されるということが必要なのではないか。情報の共有化もそうですし、いろいろなものについて共同でこうすればいいということをももっていろいろ検討しておくということも必要なのではないかということでございます。

それから、災害時の防災関係機関の通信基盤みたいなものが共有されているということも必要なのではないかということでございます。

平常時でございますが、2つ目のポツです。堤防とか水位の状態が縦断的にモニタリングされているということが重要なのではないか。これまで我々はどちらかといいますと、監視とか巡視とか、あるいはある地点で流量をはかっているとか、点での情報をもとに、その間を補完して考えているわけでございますけれども、ある面、例えば縦断的にセンサー等を埋め込みまして、面的、線的に把握するということが重要なのではないか。

24時間365日、河川のあらゆる地点でCCTVのカメラの動画を見ることができるといことで、巡視ということもそれぞれ見ていただくわけですが、ずっと回っていくのに何時間もかかりますので、また同じ地点に戻ってくる間にはタイムラグが生ずるといことですから、24時間365日、そういうことができるようなシステムも必要なのではないかということです。

それから、河川の水質とか自然環境の状態というのがそれぞれのある時点、ある地点での調査だけではなくて、きめ細かく、これも面的にも把握されていくことが必要なのではないかということでございます。

安心・快適な河川利用ということで、良好な河川環境を維持されているということが重要。それから、河川での迷惑行為とか、ごみの不法投棄が行われていないということも重要なのではないか。こういうものを監視するためにもいろいろなカメラとか何とかも必要なのではないか。

やりがいを持てる河川管理への参画ということで、河川管理者と民間のNPOとの間の役割分担がきちとなされているということが重要なのではなからうか。

今後の河川管理の組織とか体制に関係いたしまして、いろいろ書かせていただきましたが、民間とかNPOとの連携とか役割分担が適切にされているということ。それから、データとソフトの専門組織みたいなものが、もちはもち屋というご指摘が前回の委員会でもございましたけれども、そういう専門組織みたいなものが我々の中にも当然必要ですけれども、外にも必要、そういうものを活用していく必要があるのではなかろうかということです。

それから、防災に関する情報ですけれども、専門性を持った組織による責任ある情報が24時間体制で提供される必要があるということで、責任を持っておられる河川管理者もそうですし、地方自治体の防災関連の方々にも、そういう責任ある方々に、そういう責任ある情報が提供されることが必要、そういう体制が必要だということです。

それから、違った視点で、施設の長寿命化で維持管理費用みたいなものが低減される必要があるのではないかとということ。

それから、流域全体を視野に入れるということで、市町村に意志決定がちゃんとできるような、流域全体としての支援組織みたいなものも必要なのではないかとということ。

それから、観測網の充実とか、予測精度の向上といったようなこと、これは基本的に重要でございますので、そういう基礎的分野の充実も図る必要があるのではないかとということ。

それから、情報の精度などの基準化とか、あるいは標準化みたいなものも進めていく必要があるのではないかとということでございます。

このようなことが河川管理として、取り組みの方向として打ち出していくことではないかと我々のほうでも考えているところでございます。

「提言」の取りまとめの方向性といたしまして、提言の範囲ですけれども、制度イノベーションみたいなもの、法律にしないとなかなか物事が進まないというご指摘もございましたので、法律改正とか制度整備についても提言をしていくということと、それから、河川行政だけで受けとめられないものについても幅広くご提言をいただきまして、いろいろ関係機関と調整してやっていきたいと思っているということです。

取りまとめに当たっての留意事項といたしましては、国民目線という話、それから、わかりやすい言葉遣いということと、「川とともに生きる」というような、そういう共感が得られるような表現を使いなさいということがございました。

「提言」の実現に向けてですが、とにかく1つでもいいから実現しようというというふ

うなご指摘がございました。できるところから順次段階的に実現をしていこうということ。それから、テストケースで成功例を見せることで国民的理解を深めていきたい。

それから、提言の評価、検証、そういうところの最後の部分まで市民目線、国民目線で実施をなさいと。

それから、制度イノベーションも含めて直ちに実行に移すところは移していくということ。先ほど言いましたような、河川だけで閉じるようなところについても、関係部局に働きかけていきたい、こんなような関係で考えているということでございます。

【委員長】 ここはきょうのメインで、いろいろやりたいところなので、ここは一人一人、ご意見をいただきたい。ここで今やってしまいたいと思いますが、まず〇〇委員のほうから、このことに関してどうぞ、ご意見を。

【委員】 4つ申し上げたいと思います。先ほど議論のあったこととも関係がありますが、まず、非常に具体的なところからお話ししたいと思いますが、河川管理の今後の組織体制の2つ目のポツにある専門組織についてです。これは非常に大事だと思うのですが、河川情報センターとか、国総研とか、土研とかという既存の組織とどういう関係にあるのでしょうか。これらの組織の機能をうまく使えば実現できるのかとか、その辺のお考えを教えていただきたいのが第1点目です。

【委員長】 では、1つ1つやりましょう。どうぞ。

【事務局】 例えば河川情報センターのようなところだと、情報全般にわたっていろいろなシンクタンクとして、今、活用していただいているわけですが、例えば洪水予測センターだと、洪水予測に関することを専門的にやる、これはどちらかというインハウス・エンジニアみたいなものを我々のほうは念頭に置いておりますけれども、後で目的みたいなものを絞ったような、そんなようなイメージを我々は持っております。

【委員】 逆に言うと、今の河川情報センターの機能ではできないということでしょうか。

【事務局】 もう少し具体的にこういう洪水予報をこうやっていくという、実践に即したような部分といいますか、インハウス・エンジニアとして責任持って洪水予測をするというところが、アウトソーシングしてシンクタンクするというのとはちょっと違うということです。

【委員】 責任を持って実施するというのが違うということでした。2つ目なのですが、これも具体的なことなのですか、いろいろなことをやるときに施策の

連携というのが必要だと思います。今回の場合は洪水もあるし、環境もあるし、いろいろなことがリンクしてくると思います。超過洪水への対応や水辺の国勢調査などは、河川局の中での連携になるのでうまく進められると思うのですが、環境面で環境省の特定外来生物などについては河川局だけでは必ずしもできないことがあります。制度イノベーションへ大きくステップアップしていくときには、そういうものをぜひ積極的に考えていただきたいと思います。

3つ目は、安心感が実感できるシステムについてです。(1)の1番のところにたくさん書かれていますが、安心感が実感できるということについては幾つかの要素があると思います。まずは出される情報が精度が高いということ。それから、情報がきめ細かくかゆいところに手が届いているということでしょう。このような、ふわふわとした感覚が、システムの中でどう具現化されるか。どういうシステムを導入していけば、それが具現できるかということをもう少し具体的に考えていただけるとありがたいなという、これも要望でございます。

それに関連して、安心感が実感できるということと、この中で書かれているやりがいを持つる河川管理だと思うのですけれども、要するに主体を持って住民が関わっているという意識があるという、これを醸成することはものすごく大事だと思います。これも先ほどと同じで、どういうシステム、工夫をすればそれが具現できるかというのは、この民間NPOとの役割分担がなされるというような部分も非常に大事なのですが、この情報システムとしては何がそれに貢献できるのかをぜひ具体的にお考えいただきたいというのが3点目です。

4点目ですが、これは先ほどの議論で、委員長がいいことをおっしゃったことですが、空振りに終わって何もなかった、よかったねというコミュニティーづくりができるようにしてほしい。昭和39年の新河川法以来、要するに河川行政は中央集権的に管理できるようになったわけですね。それはやっぱりマイナスの面というのは住民が離れていったという、要するにお国に任せておけばいいということになったわけですが、先ほども言いました、住民が主体を持って河川とかかかわっているというコミュニティー力をぜひつくるようなシステムにしていきたいなと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

私も感じるんですけども、わりと日本に一般的に言えるけれども、何かこう平常時の感謝が足りない人が多いね。言い方は難しいんだけど、だから、ほんとうにそうなん

ですよ。何にもなくてよかったというようなので、何という幸せなんだろうと思う人が少ないから、だから、逆に言うと何か違うことを言ったときに対する怒りは何か、ここまで怒るかというような、ちょっと何とも言えないですね。〇〇委員がおっしゃるように、そういうような、もっといいコミュニティーをつくるにはどうしたらいいかというのを、ただコミュニティーをよくすればいいというだけではなくて、何かシステム化でもしないと、なかなかいかないんじゃないだろうかというのは、私も全く同感ですね。ありがとうございました。

それでは、〇〇委員、どうぞ。

【委員】 今の〇〇委員のお話や先ほどの議論とも同じになってしまうかもしれないのですけれども、災害の中で水害は時間があるからいろいろ対策がとれるものだと。地震に比べたら。よくそういうふうに比較をされるわけですね。ところが、先ほどの例を見ても、時間があるはずなのに全然時間がないということになって、そこがおかしいと思うんですね。今の次世代の河川管理のところの話を見せていただきましたも、おそらくここはコンテンツを中心に書かれていると思うんです。情報のどういう河川管理の情報を出すかというコンテンツ、それはユビキタス時代になって非常に綿密に情報がとれて、パーソナル化されてとか、カスタマイズされてとか、そういうことで精度は上がっていくとは思うんですね。

そうしますと、でも、情報の問題として残るのは、受け手と送り手の緊密な関係がないから、先ほどの例を見ても、時間もあるし、情報も来ているはずなのに、それが有効に使われない。結局、先ほどから皆さんおっしゃっているように、情報をちゃんと受け取れるような関係づくり、送り手と受け手の情報授受の関係づくりということになると思うんですね。ここに河川管理の今後の組織・体制のあり方というところで、いろいろ書いていただいておりますけれども、例えばその中でも国土交通省と市町村の関係の、組織をつくるだけというよりも、関係そのものなんですね。組織とかシステムではなくて、目に見えない関係づくり、あるいは市町村と住民との関係づくり、目に見えないソフトなものでの関係をつくるということが今後一番の、難しいし、時間がかかるけれども、ユビキタス時代にだからこそ、そこをやらないとユビキタスも生きないという点を申し上げたいと思いました。

【委員長】 ありがとうございます。〇〇委員、どうぞ。

【委員】 幾つかあるんですけれども、まず、相変わらず非常時と平常時だけに全部分

かかれていて復興時がない。早くここを解消してもらいたい。

【委員長】 ああ、これをね。

【委員】 ええ。もうずっと、何回目ですか、そこはもう少しちゃんと対応してもらいたい。

それからあと、基本的に情報公開するのだという意気込みがどこかにやっぱり、最後の提言では要るのではないか。

【委員長】 入れろと。

【委員】 要るんじゃないですかね。情報のあり方。

それともう一つは、あまり議論していないのですけれども、情報の管理をどうするかという問題があって、私は情報は分散型で管理をして、出すところ、表現を統一するようなやり方の時代に向かっているのではないか。情報を持っているところは全部分散型になっていて、そうすると、USGSがやっているようなGoogle Earthを使うだとか、ああいうやり方は非常によく、ああいうフリーなソフトウェアを使いながら、逆にそれに載せるにはどうすればいいかというようなところの議論が少し、この提言のところでは要るのかなと思いました。

あとは、もう1個は環境に関しての記述が非常に弱くて、河川環境をどういうふうに管理していったらいいか、それに対してこの提言の中でどういう形で言うのか。治水はよく書いてあるんですけども、そこがちょっとよく見えなくて、アメリカなどだと、もう環境管理がかなりベースになりながら河川管理というのが行われていて、実際、ある時期になると貝がいつごろ浸入してきて、それをとめるにはどうすればいいかというような情報が出されたり、そういう河川管理者が環境管理をどうやってやるかという基本的な思想がないからなのかもしれませんけれども、その辺がちょっと見えてこないなという、私、環境の専門家なのでそこを言わせていただきます。

【委員長】 ありがとうございます。情報公開に関しては、多分、先生が言われているのは、専門家でないとか、わからないとか、そういうことをとにかく通り越して、とにかく公開しろという。

【委員】 うん、そうだと思います。

【委員長】 そうですね。そうしないと。だから、今まで日本の情報の公開の仕方って、どっちかという、こんな出してもわからないだろうとか、かえって混乱するのではないかということで、結果、情報があんまり公開されないとなってしまうのは、別に

この件に限らず、いろいろありますよね。だから、今のご意見は、もっと出せということでしょう。

【委員】　　そうです、そうです。

【委員長】　　積極的にどんどん出せと。それから、もうちょっとネットを、もうここまで進んでいるんだから、いろいろなところで、やっぱり先ほどからもお話が出ていますけれども、双方向というか、いろいろな人が出した情報も全部出すべき。ただ、そのときに、どういう人がどういうふうに出したのかがないと、単に情報が出てくると何か掲示板みたいになって、信用できない情報の塊になってしまうと今度問題ですよ、これは。だから、何かその辺に関してはきちっと、どういう人がどういう立場でどう出したかというのを出して。

【委員】　　情報の質に対して、ある程度のことは一応、国がやって信頼できるというか。

【委員長】　　住民が出したとか、だれが出したかというのをちゃんとやって、あとは、いわゆる自己責任で判断することをもう少しみんなにわかってもらうということも重要ですね。情報をたくさん出した場合はね。ありがとうございました。

それとあと、環境、1つ気になったのは、復興時というのは意見が出ていましたよね。だから、絶対、入れてください。これはもう前から、きょう出たわけではないので、お願いします。

【事務局】　　はい。

【委員長】　　それでは、〇〇委員、どうぞ。

【委員】　　まず、非常時に関して、前回、何のための情報かというのと、「住民とか行政が正しい行動判断ができるようにするためのデータとして情報を出してください。」「正しい避難行動に結びつけるために出してください。」という話をさせていただいたと思いますし、それに関して非常によく調べていただいたと感謝しております。今回は逆に平常時なのですけれども、今も環境の話がありましたが、じゃあ、平常時は何かというと、水質だとか、先ほども生物という話を述べました。

【委員長】　　環境関係ね。

【委員】　　環境を国民全体が考えられるような、しかも、それも非常時と一緒に、流域全体の河川の環境を考えていきたいと思いますというようなことをねらって水質情報だとか、生物の情報だとかを出していただけるといいなと思います。それが流域全体の、下流域の水質が悪いのだとしたら、それは何とか、上流もちゃんとしなければならないとか、あるい

は上流の河川だけではなくて山も保全しなければとか、そういったような、まあ、大きく言うと国土保全意識というんですか、そんなのが高くなっていただけるといいなと思います。中山間地域が荒れ放題というか、そうなってきているので、「河川」というもの考えることによって市民の意識が上流域とか、山とか、そういうところに向いていただけるとほんとうにありがたいと思います。

そういうことを考えたいと思っている環境団体とか、男性。団塊の世代の方が退職されて何かやろうというときに、男性は森林ボランティアとか、川のボランティアにやりがいを感じて、結構、参加したいと思っていらっしゃる方が多いと伺ったことがあるので、ぜひそういう方々はその情報を見て、「あ、水質が悪いから何とかしなければ」とか、「山のこと気になるな」とか、そういうことを考えられるようなということをねらって平生の情報を出していただけるとありがたいと思います。

それから、所管がよくわからないで、ここで言っているのかわからないんですけども、ダムに関してなんですけれども、意外とダムの情報というのがあまり身近ではないなと感じています。自分の勉強不足かもしれないんですけども、結構、誤解も多かったですよね。ダム即「環境には悪い」とか聞くことがあります。そうではないだろうと思います。治水のダムもありますし、飲料水確保のためのダムもありますし、それから、今、ダムでは魚道のことを考えていたりとかしていますので、ダムの情報なども平常時の情報の1つに加えていただくと理解が深まるなど。私でもわかるような出し方をお願いしたいと思っております。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。

確かに毎回危険水位の情報が出ているといたって、みんな見ないよね。ほんとうに何でもないときはね。それより、今言ったように、そういう環境とか日常のところから関心を持ってもらうようにするというご意見、随分出ていますけれども、やっぱり大事なんでしょうね。だって、自分の住んでいるところの川がきれいになったとか、お魚がいなくなっちゃったのが戻ってきたとか、そういうのはみんな興味を持つけれども、ほんとうに1年に一度あるかないかということに対して毎日見ろといたって見ないということになっちゃう。そういうことでしょう。

【委員】 小学校の理科とか総合的な学習で、結構、川の勉強をするんです。そういうときにも導入は水質の実験だったり、あるいはタモというんですか、網を持って、そのの

微生物や魚を調べることによって、川、あるいは環境とか国土保全という視点に子供たちを誘導していきますね。やっぱり水質、生物ってやっぱり、アメリカみたいに大事なんだなと思います。

【委員長】 さっき、アメリカでそういう情報を積極的に出しているというお話がありましたよね。環境情報を出しているという話がありましたね。

【委員】 河川管理者ベースで出しているかどうかはわからないので調べてみるといいと思います。

【委員】 あと、何か時々、魚が突然ここでいっぱい死にましたとかというニュースが出たりします。工場の排水か何かの問題なのかなとかと思いますが、そういう、突発的なものは管理していくというのは難しいんでしょうかね。

【事務局】 我々、河川を管理していますので、情報の把握に努めているんですけども、もともと河川の中で酸欠か何か起こる場合もありますけれども、油が流れてきたとかという、ほかの原因がある場合が結構多いので、いち早く我々はそういうものをどうやって、監視か何かで把握するのかわかるというところに我々は全力を挙げているというのが実態であると思います。

【委員】 うちの町は伝統工芸の和紙の町なんですけれども、日によって赤い川、青い川なんです。そういうことを考えていかなければいけないとされているところなので、水質情報は平生、ほんとうに必要なだと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇委員、お願いします。

【委員】 今までの議論をうまく整理していただいたのかなと思います。この3ページ目の河川管理のあり方を見たときに、売りは何なのか、目玉は何だろうというふうに考えますと、多分、委員長のほうから最後に一言と振られるので先に言っておきますけれども、国民の命を守る、もう一つ言えば、国民との協働ですね。キョウドウというのは、協力で働くという意味での河川管理のあり方というふうになるのかなと。

国民との協働という意味で1つ例を言わせていただければ、私ども地域活動の1つとして北海道の沙流川で流域の住民が20名ぐらい集まって、それに国土交通省、あるいは北海道とか森林管理所、警察、いろいろな方々と沙流川の未来を考える会というのをやっています。実は、沙流川自体は平成15年、18年にかなり大規模水害がありまして、決壊、氾濫するような状況ではあったのですが、そういう災害の教訓とか、あるいは北海道です

から、過疎化を含めて周辺には地域の観光資源もなかなかないという中で、川を中心にど
んどん人を呼ぶ仕組みをつくっていかうと。それが1つ発端でありました。

いろいろな会議を3年間ずっとやっていく中で、地域の中に埋もれているものがたくさ
んあるんです。例えば川の周辺についている地名で、アイヌ語で、実はかなり上流まで津
波が過去来たんだという地名が残されていたりとかいうようなことで、そういう地域の資
源、川にまつわる地域の情報というのも歴史、文化ということをきちんと、こういった中
で見せていく、発信していくということも1つできるのではないかと。それが先ほど言われ
たような環境情報といったところにつながってくるのかなと考えます。

それと、安心が実感できる効率的な高度管理とありますが、その中で「防災関係機関（河
川管理者を含む）が連携し、質の高い危機管理が実現される」。それと、河川管理の今後の
組織・体制のあり方で、「市町村等における意志決定の支援」、これは多分、それぞれつな
がりがある話なのかなと思うのですが、例えば意志決定の支援というのは具体的にどうし
ていくのかということ、これから多分、肉づけされるのですが、そこに明確に書いて
いただきたい。

先ほど首長さんによる避難指示、避難勧告というのはどうすればいいんだと、これはほ
とんどわかっていないんです。災害はまれです。あの有珠山でさえも、旧虻田町長は、こ
のとき、避難指示、勧告、どっちだろう。災対法をひもといて対応したと。そういうこと
ですから、ほとんど首長さんからすれば、災害なんていうのは日常ではないわけで、そう
いうことを関係周辺機関がサポートするということは非常に重要ではないか。これは先ほ
ど来から言われているように平時、勉強会をやったりとか、いろいろなやり方があると思
います。それは、日ごろの所長さんの務めだとすれば、ぜひそういうことを進めていただ
きたいと思います。

安心、効率的な高度な河川管理を行うためには、1回目にも言ったかと思うのですが、
実はこの制度イノベーション、これは非常に重要です。法律、河川法とか水防法もそうで
すが、私は災対法も変えていいのかなと思うのですが、そういう法律改正も当然の
ことながら、やっぱり法律改正があつて、それにかかわる水防計画とか、防災業務計画が
きちんと変わる仕組みにならないと、なかなか役人の方で動かないんですね。市町村の
担当者も含めて、そこできちんと書いてあげないといけない。それは非常に重要なこと
ではないかなと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

まさに国民とともに協働作業しないとできないという話だと思いますけれども、〇〇委員、それでは最後に。

【委員】 私はやっぱり、ふだんの情報と、いざというときの情報と、先ほどの話で言えば復興というときの情報をうまくつなぐような形で情報を出していただきたいと思います。これだけ公共事業の予算が厳しくなってきた、財政事情が厳しくなってきた、昔のようにどんどん公共事業で施設をつくって被害を防ぐとか、それから、これだけ自然に対する関心が高まって、都市の中にある川に対してNPO、住民の関心がこれだけ高まってきている時代ですから、情報を通じて被害の軽減を図っていくというのはどうしても必要で、そのためにはふだんの情報の中でわかっていることと、わかっていることをきちんと仕分けをしていただいて、わかっていることは、なぜわかっているのかということまで出してもらわないと、いざというときに、情報が出てきたときに住民は何となく、ふだんわかっていることを教えてくれているのではないかと思うんですね。

だから、なかなかその情報にアクションできないということがありますので、空振りの文化を私はやっぱりどうしても育てていかなくはいけませんと思いますので、ふだんの情報の中でわかっているのはここまでなんだ。今の河川行政でできることはここまでなんだ。ここからはわからなくて、わからないだけで終わらないで、なぜわからないのか、なぜできないのかということまで言うていただくと、その先は自分で考えなくはいけないんだなということが見えてくるだろうと思います。

もう一つは情報の中身ですけども、今、いろいろな観測機器ができて、いろいろなデータがとれるようになって、コンピュータがよくなりましたから、いろいろな数値といろいろなデータを縦横に組み合わせて、情報として出てきますけれども、自治体の防災担当者もそんなに専門家でない人がたくさんいますし、住民もデータと数字から意味合いを読み取れというのは無理なんですね。データと数字は、僕にとってはほとんど情報ではないんですよ。要するに、だから何なんだというところを書いてもらわないと、そこを出してもらわないと、要するに出すほうは、データと情報とグラフを出しているから情報は出ているとおっしゃるんですけども、ほとんど何にも伝わっていないと考えていただいたほうがよくて、だから何なんだということを書いていただくと、データと情報が部分的にわかる場所も見えてくるだろうと思いますので、その辺の情報の中身についてもぜひお願いしたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

たくさんいろいろなご意見をいただいて、とにかくわかっていること、わからないことをちゃんと分けて。だから、どうしてもできないかまで言ったときに、みんなが納得すれば、予算がないからできませんとちゃんと言ったら、予算をつけろと住民側のほうから来ることもあるということです。だから、そういうデータを出すときに、どういうデータなのかをちゃんと分けるという。

というようなことで、一応、皆さんのほうからまたたくさんご意見をいただいて、これでちょうど今の部分が、いわゆるこういう考えでやったらどうかというところだと思うのですが、ぜひもう一度ここをバージョンアップしていただきたいと思います。

ということで、きょう、残りがあと2つなのですが、1つは資料5の次世代の河川管理に関してというこれですけれども、では、これをざっとどうぞ。

【事務局】 これは、今、方向性について議論いただきました次世代の河川管理、具体的にこんなようなイメージを持っていたらどうかというあたりの事務局の整理したものでございますので簡単にご説明します。

今の河川管理のイメージ、平常時といたしまして、左上に書いてございますが、現在の河川管理は写真が3つありますけれども、巡視とか点検とかいうものに頼っていて、外見から点検をしているとか、あるいはその場その場で、ある点で見ていくということで、365日ずっと見えているわけではないという実態がございますので、右上に次世代の河川管理と書いてございますけれども、CCTVのカメラとか、センサーネットワークを使いまして、河川空間全体を24時間、365日、線的、面的に自動監視をする。

パッと1つの画像があると、その遠隔監視センターというのがございますけれども、これまではそれぞれの点ごとの情報をつなぎ合わせておりましたが、面的に我々がわかるような、例えばその下にセンサーの絵がございますが、光ファイバーみたいなものをずっと縦断的にセットするとか、CCTVカメラももう少し密に設置することによりまして、こういう面的、線的な情報を把握して管理に役立てていきたいという話のイメージでございます。

これが2ページでございますが、利用者の市民の方から見た場合にどういうことになるかということ、先ほども申しましたような市民目線では3つの項目になるということで、左上の安心が実感できる効率的で高度な河川管理ということで、24時間365日、面的にちゃんと状況を把握していますよということで、それがちゃんと市民の方々にも、そういう情報が提供できると、市民の方々が、一番下に書いてございます状況を適切に把握で

きる。そういうような情報を我々は提供することができるのではないかと。

これは例えばいろいろなポンプですとか、あるいは水門というような施設がちゃんと機能を保って、効率的にちゃんと維持管理されているかという話とか、あるいはリアルタイムで、そういう施設の現状というのが、こういう履歴にあって、何年前にこういうことが更新されて、今、こんなような状況にあるとか、あるいは水の状態、水位の話とか、水質みたいなものがリアルタイムに縦断的にちゃんと把握されていて、把握されているその情報が住民の方から見えて、要するに川の状況をふだんから把握することができるということが、そういうことになるのではないかと考えています。

それから、安心・快適な河川利用といたしましては、要するに河川を利用する際に危険行為とか迷惑行為がなくて気持ちよく利用できるとか、あるいは3つ目の○ですけれども、河川の危険な場所とか、安全な場所というのは、子供さんが遊べる場合の情報として役立つとか、あるいは河川環境の変化というのを面的に把握できるような情報を提供して利用に役立てていただく、こんなことになるのではないかと。

やりがいを持つ河川管理への参画ということで、住民の方々に発信していただいた情報が河川管理に反映されていますよということを、こういうご意見がありましたということとを双方向の、一般の方が見えるようなところにご紹介をして、これに対して、こういうことで、今、河川管理に反映しているということを示すような、そういうシステムをつくるのが、やりがいを持つ河川管理への参画ということになるのではないかと考えています。それを実現するためのシステムが右側に書いてあることでございます。

次が非常時でございますけれども、3ページでございます。これも非常時、巡視員とか、観測所での水位とか、CCTVカメラの映像をしているわけでございますけれども、これは次世代の河川管理としてはいろいろございますけれども、これもCCTVとかセンサーネットワークを使いまして、施設の状況とか、河川の水位を線的、あるいは面的に把握をしていきたいということが1つ。

それから、予測技術、これは高精度化いたしまして、高度な施設運用、例えば台風とか豪雨の予測をより正確に長時間ということになりますと、施設の運用もかなり高度化されるということでございます。これだけの雨が確実に降るということがわかっているならば、ダムの水位の運用なんかも、もう少し効率的になるのではないかと話でございます。

それから、防災関係機関間のいろいろな情報を共有することによりまして、初期にいろいろ高度な初期対応ができるのではないかと。先ほど話がありましたけれども、ほかの市町

村でこういう避難勧告が出ているということを経験を共有しておけば、初動対応みたいなものも高度化、迅速化ができるのではないかと考えてございまして、真ん中の写真がございまして、災害対策室ということで面的にこういうところが破堤したとか、あるいは線的に、こちらでございまして、このあたりは水位が高いとか、低いとか、あるいは危険水位を超えているとか、そういうようなことを面的に把握して、それを情報として出すことが必要なのではないかと、そのあたりのことを考えていると考えてございまして。

これは利用者の方、あるいは市民の方々から見た目線で考えますと、最後の4ページでございまして、どんな状況においても確実に施設が操作されている。洪水時におきましても、ポンプとか水門みたいなものがちゃんとこういう状況で今働いているんだ。今、閉まっているのか、開いているのか、ポンプが何トンはいっているのかとか、ちゃんと適切に運転されているかどうかというようなあたり、それから、危険箇所、大体、我々のほうでわかっているわけがございまして、堤防の低いところとか、堤防の薄いところみたいなものもちゃんと動画をリアルタイムで提供する。そういう情報を市民の方々、利用者の方々が把握しておけば、状況を適切に把握できて、どの程度の危険が今迫っているかということを実感できるのではないかと考えてございまして。

それから、安心・快適な河川利用ということで、危険が迫っている、雨が降っているんだけれども、それほど大した雨ではないだろうということで、中州で遊んでいるような方もおられるわけがございまして、そういうような方にも危険が迫っているような状況が把握できるように、その後でございまして、こちら側からPUSH型で、今、上流の河川の水位がどうなっているかとか、そういうことを示すとか、そういうようなこともできるのではないかと。

やりがいを持てる河川管理への参画ということで、先ほど申しましたような、こういうところから水があふれ出しているという情報があったら、こういう情報があつて、今、こういうところに水防団が行っていますというようなことをみんながわかるところで情報提供することが必要なのではないかと思っております。そのために遠隔操作システムとか、あるいは高度な降雨予測等によりまして、ダム of 効率的な運用とか、そういうようなものを実施していきたいと考えているところでございまして。

以上でございまして。

【委員長】 ありがとうございます。

これは復興時を入れないと。

【事務局】 復興時、はい。

【委員長】 復興時が抜けている。またご意見が出るとは思いますけれども、復興時をぜひ2枚足していただいて。

【事務局】 失礼しました。はい。

【委員長】 ということで、ご意見をいただきたいと思はいますけれども、では、今度は逆に〇〇委員のほうからどうでしょうか。何かご意見があれば。

【委員】 いや、もう少し考えさせてください。

【委員長】 はい。じゃあ、次、〇〇委員、どうですか。

【委員】 これ、イメージですよ。河川情報板、先だってユビキタスの実証実験風景をデータでやっていたとき、あの河川情報板をうまく使われているので、あの情報板はどこに行ったのかなとか、ということで、イメージですよということを最初お聞きしたかったんですけども。

【事務局】 全部網羅しているかということでございますか。

【委員】 そうです、そうです。

【事務局】 全部は網羅していないと思はいます。

【委員】 それと、ちょっとお聞きしたいのは、せっかく砂防部部長も座られているので、これ、河川管理と書いてはいますけれども、土砂管理とか、そういう話は、これは対象外なんですかね。いわゆるこの委員会の議論の中から。

【事務局】 基本的には同等なもの和我々のほうは考へてござはいますけれども、議論をしやすくするために河川の管理についてご説明申し上げております。

【委員】 同じだと。

【事務局】 いろいろとご意見があればと私は思っておりますけれども。

【事務局】 同じです。

【委員長】 同じですよ。

【委員】 そうすると、そのところを、多分、土砂管理というもの、土砂災害というのは結構、日常頻繁のことですから、これは結構、危険地に住まわられている方の命をどう守っていくのか、協働でどうやっていくのかということは、取り組みとして非常に重要だと私は思はいますけれども、このこういうペーパーの中に入るべきではないのかなと思はいます。

【事務局】 非常時の定義がもう一つあいまいですね。洪水だけしかないような感じ。

【委員】 そうですね。

【事務局】 わかりました。

【委員長】 ありがとうございます。

考えてみると、道路と共通点ありますよね。だって、道路の土砂が崩れて通れなくなるのところと、ここと原理的には同じだものね、これね。ということで、何かちょっとそういうのも。

じゃあ、〇〇委員、何かあれば。

【委員】 今の土石流とか土砂も入るといっているので、今、ちょっとドキッというか、「えっ？」と驚いているところです。資料はすばらしいと思います。それから、この図は、どちらかというと下流域ですから、上流域でこの図をつくるとしたらどうなるんだろうかと今勝手に想像しながら拝見していました。そこへ土石流の話をつけたので、これ、上流域で、山の中でこの図をつくったらどうなるのか考えました。実際は情報が間に合わないのではないのでしょうか。

上流域では、小さな小さな1メートル河川ぐらいからでもあふれますし、大雨が降ったときには、川じゃないところが川になるんですよね。林道が川になる、お宮さんの裏山でも水が川になって出てきましたから、川じゃないところが川になっちゃう。その状況を想像するに、上流域で河川情報が果たして避難に間に合うか、非常時に間に合うかと言われると難しいかと、限界があるのではないかと思いました。ましてや土石流となってくると、技術的に予想って難しいですよ。私、福井豪雨のときの土石流の映像が頭にパーっとあるのでそう感じています。現実的には、技術的にはどうなんですかね。

【事務局】 命が失われる可能性が非常に高い土砂災害で、取り組みを短い時間で説明しようとするので、全部は網羅できませんけれども、どういう取り組みをやっているかという、河川と徹底的に違うのは、水位が徐々に上がっていくような状況ではないということですね。前兆現象というのを皆さんに知っていただかなければいけないということで、土砂災害が起きる、土石流が出てくる、崖崩れが起きるときには、斜面がどんな変化が起きるかとか、そういう前兆現象をお知らせしているんですけれども、それが必ずしも起きてくるとは限らないということなんです。

ということは、もう突然来るとしか、対処する方法としては、それを前提として考えなければいけないということで、じゃあ、何が頼りかという、圧倒的に豪雨でもって発生

しているという実態を重視して、過去の土石流、土砂災害が発生した記録を雨量データと突き合わせることをまずやるわけですね。それで、発生していない領域、こんなに格好よくはいかないですけれども、発生していない領域と発生し始める領域というのを分ける努力をしてきているわけです。それは今、各都道府県の砂防部局が気象台と県ごとに連携して、今、土砂災害警戒情報というのを出すようになってきていまして、来年3月、今年度中には全47都道府県で、その土砂災害警戒情報というのが出るようになります。

それを受けて、一般の方にもテレビ、ラジオ等を通じて放送してもらえなくても、市町村のほうにお渡しして、それをもって避難勧告を出していただく。これは非常に難しいことです。要するに状況がわかりませんので、ほとんどの首長さんは目の前の小さな川の水位が上がってきたから避難勧告を出そうかなというような、目に見える情報をどうしても根拠にしたいくなるのは普通の流れですね。そこのところへ持ってきて雨の情報、そして今後の雨量予測、これは気象台が出しますから、危険な領域に今後2時間後には突き抜けていくというときに、その情報が流れますので、そこでもう踏み切っていただくしかない。

【委員長】 もっと空振りが出る。

【事務局】 河川よりもはるかに多いと思いますので、今、私が一生懸命言っているのは、住民と、それから、役場が中心なんですけれども、行政の土砂災害に対する共通認識を持っていただくしかない。1つは、突然来る。100年起きていなくても突然来る。2つ目は、起きたら悲惨だと。人が亡くなる。3つ目は、非常に予測が難しい。この3つに絞って、今、キャンペーンではないんですけれども、あちこちでお話している。そういうベースでもって、その情報の流れが、どういうサポートができるかというのを考えて組み立てていかなければいけないというのが今の現状です。

【委員長】 ありがとうございます。

ということで、なかなか予測が難しい。

【委員】 ありがとうございます。土砂の話になると、それで小一時間話してしまいますので、「すばらしい情報はぜひ山の中でも」ぐらいで終わります。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇委員。

【委員】 こういう図を見ていると、いろいろ思い出すんですけれども、1つは遊び場で遊んできている人が、局長からちょっと話があったんですけれども、逃げるという

情報を大分議論したと思うんですけども、このロードマップでどういうふうに位置づけられているかというのがわからないということと、一般住民の方はどの場所でどういう工事が行われるかというのはとても重要な情報なんですけれども、どこにも出てきていないので、この委員会の中でどういうふうに位置づけられているかというのをお聞きしたいです。

【委員長】 今、お聞きしたいと。

【委員】 多分、何か位置づけられて、見えないだけだろうと思うんですけども。

【委員長】 では、どうぞ。

【事務局】 先ほどどう逃げるかというあたりは、情報をPUSH型で出すというあたりの話、利用のところで危険が迫っている状況が把握できるようにしようという、そういうところに集約するというのが我々としての考え方でして、実際、遊んでいる人にも、彼らはわからないわけですから、上のほうでこういうゲリラ豪雨が降りましたよということ、今、各河川に防災情報にアクセスできるようなQRコードですか、張っておきまして、ここに登録してもらえば、そういうシステムを使えますよというのが今の状況ですが、今後はPUSH型で登録してもらえれば、そこにメールを送ろうという、今、そういうシステムをつくろうと考えているということです。

【委員】 実際、遊びに行く日に、その場所に行ったときに何か登録しておけば、雨が降ってきたら教えてくれる。

【事務局】 教えるというようなシステムにしようとしています。

【委員】 しようというふうになっている。

【事務局】 はい。今はまだ単にQRコードに入れるとという、検討段階なんですけれども、迷惑メールにならないように。

【委員長】 よろしいですか。

【委員】 あと、工事の情報。

【事務局】 工事の情報は、工事というよりも計画とか、おっしゃっているのは復興の話ですか。

【委員】 いや、ふだん、日常的に工事をいっぱいやっているじゃないですか。そういうのを結構見たくて、水が濁っていたら、何か工事やっているんじゃないかといって見たい人とか、文句言いたいとかいう人が、いると思うんですけども、そういう情報はどこに入る。

【事務局】 わかりました。そういうのも考えます。

【委員長】 ちょっと考えていただきましょう。ありがとうございました。

では、〇〇委員、どうぞ。

【委員】 まず、感想なんですけど、3ページと4ページに首長さんの漫画があって、これが女性になっているのはすごく画期的だと思って感激しました。世の中、大分変わったなと思います。

まあ、それはともかく、双方向のお話が大分出していただいているんですけども、イメージだということですが、これを例えば4ページを見る限り、何か電話するんですよ、どこかに。これはやっぱりまだ次世代には至っていないのではないかと思います。ほんとうに双方向という場合にも、どういう形になるのかなというのが、もうちょっとあったらいいなと思うんですね。

と申しますのは、先ほど砂防部長さんがおっしゃっていただきましたように、例えば土砂災害の上流だったら、突然来て予測も難しいし、恐ろしいというお話でしたから、結局、どんなに頑張ったって、できることは限界があるので、どうも私たち、ここで一生懸命議論してしまうと、全部できるのではないかと誤解してしまいますので、自助とか共助のところもどこかに書き込んで、最後はあなたの判断ですよとか、あなたが逃げるんですよというのは、ぜひ書いていただけたらと思いました。

【委員長】 ありがとうございました。

それでは、〇〇委員、どうぞ。

【委員】 2点でございます。まず、直轄区間だけではなく、流域の視点がどこにあるのかということをお考え下さい。この遠隔監視センターの絵を見ると、直轄区間がピッと書いてあって、そこだけしかないように思います。

2つ目は、先ほど〇〇委員からお話があったことに関連しますが、分散的に情報を出して、そしてそれが利用できるようにするということが、これは非常に重要なことだと思います。ただし、非常に多様で大容量の情報を分散的に管理することは非常に大変なので、集中的な管理メカニズムというのは必要だと思います。両方必要であるということを申し上げたいと思います。情報の科学技術がどんどん進む中であっては、分散的な管理をそれに合わせて進めるためには、高度な情報管理者が分散的に配置されなくてはいけなくて、それを維持することは非常に大変です。分散的に情報を出すメカニズムはもちろん必要なのですが、先ほどお話をあった集中システムとかいうのがありましたが、それを集中的に最

最終的に責任を持ってきちっと管理するメカニズムは大事だと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

〇〇委員、何かありますか。

【委員】 皆さんにおっしゃっていただいたので、私はあまりありませんけれども、これを見ていて、私がふだんやっているときにいつも思うことなんですけれども、国土交通省にしても、消防庁にしてもどこもそうなんだけれども、ホームページに載っていますから見てくださいということをおっしゃるんだけれども、そのホームページのところから自分の知りたいところまで入っていくのがすごく大変なんですよね。

一体どこにあるんだと、もう1回電話して、「そこを右のほう、ずっと下がっていくとそういうのがあるから、そこのそれを左でクリックしてください」「何か出てきたけど、これ、どうするの」って、「その右のほうにありませんか」とかっていう話になっていって、情報をみんなが見られるようにというのはいいことなんだけれども、その辺をぜひ何かうまく考えていただいて、欲しい情報が欲しいようにとれるというふうにはならないものかなというのが1つ。

それから、緊急地震速報で、最近NTTなどが始めようとしているエリアサービスというのがありますけれども、あれは多分、河川の非常時の情報としても、仕組みとして私は使えるのではないかなと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

とにかく情報の出し方という話、〇〇委員から何回も出ていますけれども、あらゆる情報の情報デザイン、要するにそれが少し、もっとちゃんとやってくれないと、出ているかもしれないけれども、わかりませんという話ですね。どうもありがとうございました。

ということで、いよいよ最後の資料6、ロードマップのイメージに関して、お願いします。

【事務局】 以前からのご議論で、いろいろとご意見をいただいておりますけれども、実際に実現をしないと意味がないということでございまして、現段階ではまだ全部のご意見を整理しているわけではございませんけれども、我々のほうで、これまでの意見を整理いたしまして、ここに書いてございますのは、早急に手がつけられるようなものを中心に19年度中にこういうことを着手して、20年度以降、全部はそこまでまだ整理しておりませんが、こんなようなイメージで、とりあえず当面のものについてはやっついこうと思っているというものをまとめたものということで、ロードマップと言うには少しおこがま

しいのですが、我々の意気込みを。

【委員長】 今すぐできることで、こういうことをやりますよということだと思うけどね。

【事務局】 そういうことでございます。まず、ロードマップをつくって、全体として次世代の河川管理のロードマップをつくって全体的に戦略を立てていくということなので、これは今回、これ1回なんですけれども、全体についてこれからロードマップをつくっていきたい、これはそういうことでございます。

2つ目の四角でございますが、川の情報なんですけれども、先ほどからありますように、川に人を近づける仕組みが必要だと。親しみやすさとか、わかりやすさという言葉は重要ということで、要するにふだんから川に親んでもらわないと非常時にもなかなか情報も伝わらないし、システムもうまくいかないということございました。

我々といましては、「川とともに生きる」365日の情報の提供をしていきたいと思っています。その黄色いところに書いてございますけれども、1行目の下のほうからですが、防災情報とあわせて観光客とか、あるいは河川利用者、特に散策とか水遊びをしている方とか、釣りをしている方に水質とか、水温とか、そういったものを絶えず情報提供して、しかも、それを同じシステムで情報を提供しておくことによって、そのシステムになれていただいて、それを災害時にも使っていただくということにしたかどうかということで、19年度にホームページでそういう利用者向けの情報提供をして、20年度には出水時期ぐらいまでには携帯電話で河川利用者へ情報提供を試行していこうと。

その後、本格的な運用をしていこうということございまして、このイメージ、次の2ページでございますが、「川とともに生きる」365日の情報の提供ということで、防災情報の提供のほかに、下でございますが、多様な河川情報への展開ということで、生活に関連しますと河川公園とか、散策路がどこにあるとか、トイレとか休憩所がどこにあるとか、イベントは何をしているとか、観光の見どころはどうかというようなことを。

【委員長】 工事情報。

【事務局】 ここには工事情報もこれから入れていかなければいけないと思っています。

現在としまして、一番下に書いてございます、河川利用者がどんな情報を求めているのかというニーズ把握を調査しているというのが今の状況でございます。

1ページに戻っていただきまして、情報を出すときの視認性が非常に重要だと。情報のビジュアル化、特にだれが見ても危機感を伝えられるような示し方が必要なんだというこ

とでございます。今、我々、水位とか、雨量ですとか、あるいは洪水警報みたいなものを川の防災情報ということでパソコンですとか携帯電話に出しているわけでございますけれども、ご指摘があったように危険箇所、1つの川全体ではなくて、左右岸別とか、区間別にカラーできめ細かく提供していくようなことは考えられないかということでございます。

これは次の3ページでございます。イメージでございますけれども、これまでは1つの河川全体で氾濫水位を超えました。超えた地点があると、超えた河川ですと示していたのですが、イメージとして左右岸別、1つの区間別に黒とか、赤とか、黄色とか書いております。これは氾濫発生が黒で、避難判断水位を超えているのが赤い区間とか、こんなような状況、きめ細かいものを視認性のある形を出していこうと我々は考えているところでございます。今現在といたしましては、モデル的に実施していこうということで、河川で今選定をしております、検討しているという状況でございます。

戻っていただきまして3つ目でございますが、上流域の急に水位が上がるとか、そういうほんとうに危ないところ、先ほどもご指摘がございました山間地などは携帯の電波が入らないところがあるのをどうするのかという話でございます。これは地上デジタル放送で情報を提供するというのも1つの方法ではなかろうかということで、最寄りの観測所のデータを地上デジタル放送のラジオとか、テレビとかございますが、そこで自動的に選択して、その地域に合わせた情報を提供していくということで、今現在、実証実験をしようとしているところでございます。

4ページ目をごらんいただきたいと思っておりますけれども、地上デジタル放送で、例えば7桁の電話番号を入れておきますと、その視聴する場所に合った情報提供ができるということで、最寄りの水位観測所で、例えば避難判断水位を超えると、その絵の右の上のほうに書いてございますが、その画面の左のほうに「荒川に氾濫警戒情報が発表されました」とか、そういうのがパッとPUSH型で出るということです。これで赤いボタン、デジタル放送、知っている方が多いと思います。赤いボタンを押すと川の防災情報に飛んで、左下のような画面になりますけれども、こんなような地点で、こんな氾濫危険水位を超えているという詳細な条項が出てくる。さらに自分のところをクリックすると、右側の現在の水位みたいなものが出てくる。こんなような形にしたらどうかということでございました。

今、中部みたいなところで、モデル地域でデータの配信をしているところでございますし、近畿のほうの事務所でも放送実証実験を今年度末あたりからやろうということで予定をしているということでございます。これは実証実験が終わりましたら、全国展開をして

いこうということで考えているということでございます。

1 ページ目に戻っていただきまして、そのほか20年度以降に着手する予定のプロジェクトということで、これはたくさんあったわけでございますけれども、主な、今のところ整理できているものとしたしまして、水防を担当しておられる首長さんへ迅速・適切な情報を提供するというので、人的ネットワークの支援も必要だということですから、防災機関の情報の共有システムみたいなものをつくっていくという必要があって、当面はメール配信などを20年度は考えてございますけれども、おおむね中期的に考えますと、モデル地域で導入して、その後、河川以外の情報も含めた窓口の一本化みたいのもしていきたいと思っています。

それから、住民の目撃情報が非常に重要だということでございますので、そんなようなもの、ワンプッシュで河川管理者に電話がつながるような通報システムを導入したらどうかということで、河川緊急通報センターみたいなものを整備しようということで、来年度は川の相談室をモデル地域で導入して、その後、川の緊急ダイヤルを導入しようということでございます。

6 ページを開いていただきますと、河川管理者に直接緊急通報ができるように「川の相談室」というもので、これは緊急通報以外も含めた河川に関する相談全般を受ける窓口としたしまして、フリーダイヤルみたいなものを想定しておりますが、そういう河川相談室を20年度につくりまして、その後、全国統一の4桁とか3桁の番号を想定しておりますけれども、その川の相談室の中から緊急的な対応が必要な緊急部分を取り出しまして、河川緊急通報ダイヤルみたいなものを開設していったらどうかと考えているところでございます。

今現在、川の相談室みたいなもののモデル地域の選定をしているところでございます。今後、直轄管理以外の川とどのように調整を図っていくのかということが重要だと考えてございます。

一番最後が双方向型の河川情報プラットフォームの構築ということでございまして、7 ページを見ていただきますと、このように平常時から絶えずいろいろな情報を同じプラットフォームの中に入れていただいたり、活用していただいて、災害時についての情報を共有していこうということを考えているということでございます。今、システムを検討しているということでございます。

大体、このようなイメージでございます。

【委員長】 ということ、この最後の、とりあえずこういうことからロードマップと
いうか、やっていこうという話に関して、最後のご意見をいただきたいと思います。

では、〇〇委員からお願いします。

【委員】 このキーワードである「安心」とか「快適」とかいう、こういう心理プロセス
というのは極めて非線形なんです。10やったから5の安心があって、20やったら
10になるというわけではなくて、10やって、20やって、30やって、あるときプツ
と来るんですね。こういうのは、先ほどかゆいところに手が届くと私は言いましたけれど
も、そういう情報の共有、あるいはやりとりを通して初めて出てくるもので、何を申し上げ
たいかという、こういう施策をお進めいただくときには、ぜひ達成度のインディケー
ターというものをもちたいと思います。

それは、いろいろなものを指標にはできると思います。例えば情報へのアクセス回数と
かが一番簡単なものですが、双方向ということであれば、住民からのインプットさ
れる情報がどれほどあって、それがどういうものかとかいうようなことです。それから、
首長さんや関係機関との共同に実施される施策やイベントなど、幾つかのインディケー
ターというのはつくれると思います。そういう複数のインディケーターがあるレベルに達す
ると、安心な河川環境ができているという、より主観的な評価につながると思います。安
心ですかと尋ねても、それはなかなかはかれませんが、それを説明できるようなインデ
ィケーターというものをぜひこのロードマップをお考えになるときは、おつくりいた
きたいということです。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇委員、どうぞ。

【委員】 そろそろ提言の取りまとめに入られると思うのですが、ほんとうに膨
大な量があって、やっていただくことももちろん大事なんですけれども、これをせっかく
ですから国民にもこうやっていますよということをうまく伝えていただけるような提言に
していただければと思います。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇委員。

【委員】 特にないんですけれども、ぜひGoogle Mapとか、自分の名前を入れてクリッ
クしてください。自分がやった会議とかバーッと出てきますので。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、〇〇委員。

【委員】 ありがとうございます。ロードマップで短期的、中期的、長期的という、こういうのが出てくると、ああ、ほんとうに実効性があるんだなとうれしくなってきます。何を目指すかという点ですが、外国の事例の中で企業のサイレンを活用するとありました。それから、高齢者は情報を取りには行かないので、有線放送が非常に効率的というか、有効だというような情報なども実際にあります。そういったようなことなども、この中に含めていただいて展開していただけると、よりいいのかなと思いました。川っていろいろ勉強になります。ありがとうございました。

【委員長】 ありがとうございました。

それでは、〇〇委員。

【委員】 資料6のロードマップにぜひ入れていただきたいのは、先ほどの資料の5にはいろいろしっかり書かれていて、大事なところが欠落していると思うのですが、制度イノベーション、これ、国民への安心・安全情報を河川管理者として提供していくということと、特に自治体ですね。支援の仕組みをその中できっちり明文化すべきだろうと、情報という意味ですね。それは非常に重要なことですし、これは多分、来年度あたりから取り組んでいただきたい部分であろうと思います。

それと、すみません、先ほどの資料5で4ページに書かれているのですが、これはものすごく重要なことで、安心・快適な河川利用で、河川利用者が危険が迫っている状況把握、そのときに注意喚起される河川情報ゲートシステムの整備でありますけれども、これは具体的にどういうことをイメージされているのかなと。多分、きょうは回答はないかなと思いますが、何が大事かという、ほんとうに厳しいときは外水氾濫とか、堤内外含めていろいろな対応が必要になるんですけれども、過去の洪水初期の状況を見ると、酒匂川で釣り人が流されたりとか、あるいは玄倉もそうですけれども、もう一つ、十勝沖地震のときに津波で、十勝川の河口で釣り人が2人亡くなっているんですね。

このような方々へ情報をどう伝えていくのか。多分、玄倉の委員会するときでも、いろいろな人との連携、組織との連携という提言をされていますけれども、それはあまり、多分、励行されていないのかなと。ある意味、情報で、このユビキタスの情報の中でどうそこをすくっていくか、結構、重要なことではないかなと思います。すみません。

【委員長】 ありがとうございました。

それでは、〇〇委員、どうぞ。

【委員】 ぜひ1つでも2つでも実現していただきたいと思いますが、とりわけ3ページの川の情報を点ではなくて線にして表示していただけるというのは、ぜひなるべく早い段階で実施していただきたい。できれば周辺の市町村名と町丁目を入れていただいて、どこに避難勧告が出ていて、どこに避難指示が出ているかというところまでわかる図にしていただきたいと思います。それが1つ。

それから、将来の課題としてGISを使って情報を共有化するということですが、これは河川局だけではなくて、オールニッポンでぜひやっていただきたいというところを将来目指していただきたい。防災機関によって、最初の情報を緯度、経度で伝えてくるところと、それから、起点からの何キロポストと言ってくるのところと、それから、町村名の町丁目と言ってくるところとあって、それが最初の段階で大変なんですよね。これだけソフトの発達している時代ですし、いろいろな頭のいい方もいらっしゃるんですから、そういう情報を瞬時に1つのGISにできるようなソフトを国として考えていただいて、GISの上でもって見せていただくような取り組みにつなげていただきたいと思います。

【委員長】 それはまさに今、私のところでやっている場所情報システムなんですけれども、今おっしゃったようなこと、すごく問題だと思っていまして、そういう場所をちゃんと一度に識別できる標準的な方式を定めるべきだということで、よく言われているんですけれども、時間に関してはちゃんと何時何分というので、ほかの言い方はあんまり皆さんしないので、きちっとうまくいったんだけど、空間に関しては、おっしゃるとおり、もう全然だめで、緯度、経度になったり、ポストから何キロとか、そういうのもやるんだけど、そのほかにもいろいろ問題があって、例えばここだと霞が関の国交省の前とか、そういう言い方のほうが日常ではみんなしてしまうので、そういうものとちゃんと緯度、経度との関係はどうなっているのかとか、道路で言えば起点から書いてありますけれども、そういうものとの関係とか、そういうところを整理して、もうちょっとちゃんとした空間情報の、新しいICT時代の空間情報のやり方をやるのが基礎だということで、別のところで言っているんですけれども、だんだん気がついてきているので、そういう方向に行くのではないかな。

ということで、きょうもいろいろ熱心に、今回もですね。ご討議、ありがとうございます。

【事務局】 委員長、ちょっとだけいいですか。

【委員長】 はいはい。

【事務局】 先ほど委員長のほうからもご質問がありましたアメリカの米国地質調査、観測所が7,400あるけれども、1つの流域、どのぐらいなのかということですが、テキサス州に17大きな流域があつて、467観測所、大体ニューヨークだと12流域で227観測所ですから、1流域20から30ぐらいの観測所です。

【委員長】 1流域20、30。

【事務局】 ぐらい、という感じでございます。

【委員長】 わかりました。ありがとうございます。

ということで、今回は提言の骨子に関してのご審議で、もう多分、最後のほうに近づいておりますが、事務局、今回のご意見、それから、今まで出たのをもう一度精査していただいて、抜けがないように、1回言ったというのが抜けがないようにお願いしたいと思います。

【事務局】 はい。そうします。

【委員長】 最後に、本日の議事録につきまして、内容について各委員のご確認を得た後、またいつものとおりなのですが、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て一般に公開いたしますので、修正などあります場合にはよろしく願いいたします。

本日の議題は以上でございます。ありがとうございました。

【事務局】 ありがとうございました。

最後に事務局からのご連絡でございますけれども、次回の委員会は大体2月の開催を予定しております。日程は後ほど調整させていただきたいと思っております。

お手元の資料はお持ち帰りいただいても結構ですが、郵送希望の方につきましては後日郵送させていただきますので、そのままお残してください

それでは、閉会いたします。どうもありがとうございました。

— 了 —