

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5回）

平成20年6月18日（水）

【事務局】 委員が10分ほど遅れるということですが、定刻も過ぎておりますので、ただいまから第5回の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を開催したいと思います。

私は本日の進行を務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

まずお手元にお配り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、それから委員の方々の名簿がございます、その後に資料番号がないもので平成20年岩手・宮城内陸地震をご紹介したA3判の資料があると思います。その後に資料1で事例紹介、資料2の「次世代の河川管理のあり方」に対する意見募集への主な意見、それから資料3-1の提言(案)、これはA4でございます。それから資料3-2で提言(案)の概要、これはA3判でございます。最後に資料3-3先行実施プロジェクトのイメージということになっております。資料に不備がございましたら、お申し付けいただきたいと思います。よろしゅうございますか。

なお、本日、委員と委員と、それから委員、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席いただく場合がございますので、議事の進行にはご協力をお願いいたします。

それでは議事に入ります前に、先の週末に起こりました平成20年の岩手・宮城内陸地震について、概要をご説明申し上げたいと思います。お許しいただいて、座って説明させていただきます。

資料番号はございませんが、一番上に配布しておりますA3判の平成20年岩手・宮城内陸地震の資料をお開き願いたいと思います。1ページ目をめくっていただきますと、地震の概要が書いてございます。これはご存じだと思いますけれども、平成20年6月14日8時43分、岩手県の内陸の南部におきまして、マグニチュード7.2の地震が起こりました。岩手県の奥州市ですとか、宮城県の栗原市で震度6強、最大を記録しております。

被害の状況でございますけれども、人的被害としましては死者10名、行方不明12名、負傷者は266名ということでございます。住宅の被害につきましては、全壊4棟、半壊6棟、一部損壊184棟ということでございました。

国土交通省に关します主な施設の被害でございますけれども、土砂災害につきましては多くの土砂災害が発生しております。河川ですとかダムの施設につきまして、例えば軽微なクラックが入ったものとかもございましたけれども、ほとんど軽微ということでございまして、致命的なものはございませんでした。ただ、土砂災害で現在多くの土砂が河道内に流れ込みまして、河道閉塞を起こしているということがございました。その主なものを、今のところ11カ所、大きなものとして確認をしているということでございます。

そのほか道路につきましては、現時点で高速道路、それから国が管理しております国道では通行止めはございませんが、都道府県管理の道路におきまして、21カ所で通行止めになっている状況でございます。

これに対しまして我々は、TEC-FORCEを派遣しております。TEC-FORCEとは、緊急災害の派遣隊ということで、今年創設したものでございます。これまでの災害は災害ごとにそれぞれ体制を組んで、例えば地方公共団体への応援に行っていたわけですが、20年度からのTEC-FORCEにつきましては、事前にTEC-FORCEの人員を任命、辞令までは出しておきまして、その人員を派遣するというものです。そうすることによって、平常時から訓練とか研修とか、災害に対するいろいろなスキルのようなものを身につけることができるということでございます。

そういうものを派遣することにいたしまして、被害状況の把握ですとか、被害の発生の拡大防止ですとか、あるいは早急な復旧ですとかをしようということでございます。現在93班258名が派遣されております。TEC-FORCEは国土交通本省、国総研、地方整備局、国土地理院、それから気象庁に設置をいたしまして、それぞれそこから派遣されているという状況でございます。

次に、参考でございますけれども、地図がございまして、真ん中あたりに震源がございまして、よく言われておりますのは、赤い矢印が2つぐらいございますけれども、水平変動ということで、左側に四角として上から5つ目ぐらいのところに電子基準点「皆瀬」というのがあって、ここが東南東へ29センチ動いた。それからそこから東のほうに行きますとまた赤い矢印がありますけれども、電子基準点「平泉」で西北西に約15センチ動いた。逆断層でこのように動いたことが確認されているということでございます。左側の先ほど

の水平変動点の3つぐらい下に駒の湯温泉という矢印がございますけれども、ここがよく出てきます温泉宿が流れたところでございます。

概要としては大体このようなことでございまして、河道閉塞のところをピックアップいたしましたのが、次の3ページでございます。地図の一番右のほうに新幹線が通っておりまして、一関駅が書いてあると思います。それから左上のほうに伸びております、これは磐井川という川でございまして、ここに大きな河道閉塞につきましては4カ所ぐらいが磐井川の中には見られるわけでございますが、そのうち特に緊急度が高いと思われておりますのが、右上に写真がございますけれども、市野々原というところでございます。

それからその下側に、三迫川、それからその下が二迫川、さらにその南側に迫川というのがございまして、左下に写真がございますが、小川原地区と浅布地区というのがございます。この2つあたりも危ないのではないかとということで、監視しようということで監視体制をとり始めているということでございます。それから先ほどの右上の市野々原地区におきましては、準備工事を進めようということで準備をしているというところでございます。

こういう状況で、監視ですとか、たまった水を迂回させるなりしようという工事をしているところでございますが、ユビキタスということで、次のページにございます河道閉塞の状況を把握しようということがございます。一級河川につきまして、これまでに航空レーザーによって河道の状況を測量したことがあるわけがございますけれども、今回、地震が起きました直後にまた航空レーザーによります測量を実施いたしまして、その差を比較することによって、土砂がどのように移動したのかということ把握したのがこの例でございます。左の写真が市野々原の部分でございます。先ほど右に載っていた部分でありまして、横断図の側線が01からずっと下の84ぐらいまでありますけれども、これは上が上流で下が下流になってございます。大体1番から20番ぐらいまで、右岸側から土砂が崩れているわけがございますけれども、それは右側に色がついている図を示してございますが、青い部分が削れた部分といいますか、以前の地盤よりも下がっているところ、山の部分がずっとへこみまして、赤い部分が土砂がたまったところでございまして、川の中にこれだけの量が入っているということがわかると思います。

次の5ページが、横断図に直したものでございまして、右側に横断図がありますけれども、青い線が2006年に計測したものでございます。赤い線が今回2008年、15日の日曜日に計測したものでございますけれども、右岸側の上の土砂が崩れてきて、左側の

河道のほうにたまっているという状況がわかるのではないかということです。

現在、先ほど言いました11カ所のうち9カ所で概ねレーザー計測が完了しております、それぞれ順次こういう図化を進めているところで、重要なものからやっているということでございます。次のページはそれぞれ、それから下流に向けてこういう横断がとれているということでございます。今、まだ人が歩いてはいけないところがございます、そういう場所についてこういう横断図をつくって、今後の災害の拡大とか二次災害ですとか、あるいは復旧事業に役立っているという1つの例でございます。

以上、概略でございますけれども、岩手・宮城内陸地震の概要と、今我々が対応している中身でございます。何かご質問ございましたら、お願いします。

【委員長】 はい、どうぞ。

【委員】 レーザープロファイラというのが随分、一般的になってきたんですけど、国土交通省は計測用の人工衛星というのは、どうなっていて、今どういう運用をされているのか、あるいはもうはかっておられるのかとか、あるいは光ファイバ網でやっている地震が起きるといろいろな障害が起きる場合がありますけれども、通信用の人工衛星みたいな、例えばWINDSなんて人工衛星があるのは知っているんですけど、全然使われていないようなんですけども、そういう人工衛星情報を教えてください。

【事務局】 現在はそういう人工衛星の画像につきましては、いろいろな財団ですとか、あるいは外国のIKONOSとかの画像を、我々も参考的に使っているというのが実情でございます。なかなか雨天時ですと、今回もいろいろな画像を取り寄せたんですけども、雲がかかっているとかいう状況もありまして、今のところはそういうものを主というよりはむしろ参考に使っているというのが実情だと思っております。

光ファイバにつきましては、普通の直轄区間ですと通っているんですけども、これは支川でございます、なかなかこういうところまでは今、光ファイバが通っていないということがあります。画像も今はKU-SATと言う、衛星の電波でとっている状況でございます。こういうところまで整備をするのはもう少し、例えば県の方々とか市町村の方々と共同してやっていくということが、これからは必要になってくるんじゃないかなと思っております。

【委員長】 どうぞ。

【委員】 ただいまご説明いただきまして、幸い2006年のデータがあったので、これを比較することが可能で、人が行けないところをこのレーザー計測で明らかにできたと

思うんですが、一般的に河川のこうしたレーザー計測というのは、どのぐらいの頻度で行われているのでしょうか。例えば2006年の計測データの無い範囲は2万5,000分の1地形図等と比較されますけれども、もちろんそういうことで十分だと思うんですが、これほど大きな地震がなければ、そんなに大きく土砂の変動はないものかもしれないんですが、今回のことで、ほんとに改めて計測することに意味があって、重要な対応が予測的にできたのではないかと推測できるものですから、頻度とか、一般論的なことを、逆に教えていただければ幸いです。

【事務局】 頻度とか基本的なことを言われますと非常にお恥ずかしいのですが、これまで1回、一級水系の直轄区間と、それからその他の都道府県で管理されている区間のうち重要な部分を1回計測しております。これは3年ぐらいかけておりまして、非常にお金がかかるものですが、今図化を進めているところでございます。例えばこの磐井川につきましてはかなり上流まで計測しているんですが、そのほかの川はちょっと今のところはないというのが実情でございますので、そういった場所については先ほど言いましたように2万5,000分の1の地図と比べての検討となりますので、少し粗い検討にはなります。後から説明しますが、もともとこのレーザープロファイルの計測は河道の流下能力はどのぐらいあるのかということ調べてみようということから始めたものです。今回の地震では、計測データはこういうことにも使えるということがわかったということで、これからかなり幅広くこういう使い方も積極的にしていきたいと考えているところでございます。今のご意見をこれからも参考にして、積極的に使っていきたいと考えております。

【委員】 お願いなんですが、TEC-FORCEについてはこの間、たしかNHKが何かで放送されて、こういう活動をしているんだなということを初めて知ったわけです。TEC-FORCEがああいう形で現地に入って、いろいろな測量をやって、どういう被災状況だったかという情報はすべてお持ちですよ。それを例えばこの資料でいうと3枚目でしょうか、ホームページ等で、広く調査結果を伝えていただきたい。我々は研究者として、現地に今現在入れないというところもあるものですから、そういう取り組みをぜひ進めていただきたいと思います。

以上です。

【事務局】 当然、情報提供に努めていきたいと思っております。現在のところ、例えば今河道閉塞についてどう対応するかとかいう調査に追われておりますけれども、情報提供とい

うことは当然、これからもしていきたいと考えてございます。

【委員】 もう1ついいでしょうか。

もう皆さんご存じのように、日本が昔どんな地形をしていたかというのは、戦争が終わった後、アメリカ軍が日本中を全部とったわけですね。それが昔のちゃんと残っている情報としては唯一貴重な航空写真なわけで、そういう意味でいうと航空写真にかわるものとして、レーザープロファイラのもっとちゃんと充実した国土の情報、アーカイブをもっとやっていいんじゃないかという気がするんですけど。それが何に使われますかなんてことは、あまり考えなくていい気がして、国土の基本情報なんだと。思わぬこんなときにレーザープロファイラが大いに役に立つわけで、あんまりこれに使うからこれというのは、予算の要求の仕方では当然そうなるんだけど、国土の基本情報はきっちり国がとって管理するというのが、大事なことじゃないかと思うんですけど。

【事務局】 わかりました。

【委員長】 それじゃ、まだご意見あるかもしれないけど、そろそろきょうの本題をやらないとだめだということで。

【事務局】 わかりました。お願いします。

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、よろしく願いいたします。

【委員長】 わかりました。

今回はこのユビキタス情報社会にむけた次世代の河川のあり方の検討小委員会第5回ということで、最後の回になります。前回いろいろご指摘いただきましたことに関して、そのフォローアップをすることと、一番きょうの大きな目的は、今のところ（案）となっておりますが、この提言案に関してご審議をいただくということが今日の目的でございます。大きく分けるとこの2つ、前回のフォローアップと、今回の提言（案）に関してということになりますが、1つずつやっていきたいと思います。事務局のほうから、まず1つ目の前回の委員会で指摘をいろいろ委員の方からいただいた事項及び先行的に実施している施策についての紹介をお願いしたいと思います。

【事務局】 それではまず資料1をごらんいただきたいと思います。事例紹介ということでございます。以前、避難勧告が出てもなかなか人が逃げないという話があって、逃げない例はたくさんあり、そこから学ぶことも多いんだけど、うまくいった例もあれば、そのようなことから学べるのではないかということがございました。1つが1/3と書いてございます但東町でございます。平成16年の台風23号がございました。出石川がは

ん濫をいたしまして、避難勧告、あるいは町から自主避難の勧めが出たんですけれども、多数の方がこのときは適切に避難をしていただいたということでございます。

なぜかということでございますが、まず職員が情報の把握に努めて、それを携帯電話のカメラで写真などを送信しまして、それを各方面に情報を提供したと。それから消防団とか職員の方を通じて直接、やはり自主避難を勧めたということで、この委員会のほうでもいろいろとご指摘がございましたけれども、人的ネットワーク等を使いまして、逃げなさいよというような、直接的な情報を出すということが、かなり功を奏したのではないかと、いう1つの例でございます。

それからその次の2 / 3でございますけれども、これは平成18年7月の豪雨災害でございますまして、長野県の諏訪市でございました。土砂災害が発生したんですけれども、このときも避難をしたということで、なかなか人的被害は少なかったということでございます。この理由としまして、1つは土砂災害防止法に基づいて警戒区域等の指定のための住民説明会をその前に行っていて、説明会をした後だということで土砂災害に対する意識が結構高かったという时期的な話と、区長さんがみずから重点的に見回りをして、そういう情報をみずからの目で見て、みずからの口でしゃべったということもあるのではないかと、いう話。それから災害対策本部で、右下に土砂災害相互情報システムというのがあるんですけれども、それは市町村を通じて県の情報を住民の方々にお知らせする、また住民の方々のいろいろな各地の情報をこのシステムに載せて、市町村とか県に発信するという双方向のシステムがあるんだそうですけれども、これをそれぞれのパソコンでいろいろ情報提供いたしまして、それぞれの災対本部、あるいは首長さんのほうもこういう避難の必要性のある地域をいち早くこういうものを使って判断することができたということでございます。それからこういう画面をCATVで住民にも提供したことによりまして、自主避難にもかなり役立ったのではないかと、いうことでございます。

それから3 / 3でございますけれども、平成19年の台風4号でございます。垂水のほう、鹿児島県でございますけれども、ここも急傾斜地あるいは土石流の危険渓流を有する地域に対して避難勧告を発令したということですが、これは早目に発令をしたということで、かなり住民被害が少なかったということです。人的被害はなかったということでございます。これは平成17年、その2年ぐらい前に人的被害があったという教訓がございまして、それをもとに住民の方々も意識が高かったし、広報誌あるいは防災講座、あるいは土砂災害防止法の説明会みたいなものを通じまして、土砂災害の啓発活動をしてい

たこともあったということでございます。これはそういう教訓が生きたという例ではないかと思っております。そのような3つの例がございます。

それから4番でございますが、特に委員のほうからもご指摘がございました、平常時、非常時だけではなくて、復旧・復興時についての情報も、なぜ必要なかというあたりも整理しておいたほうがいいのではなからうかということでございました。概念的に平常時とか非常時、復旧・復興時なんかによってリスクが違ってくると、それぞれ必要な情報の種類とか質とかいうのは当然変わってくるわけでありまして、例えば平常時ですと、だれもがいつでも容易にアクセスできるような、親しめるような情報、ふだんから災害に対する正しい知識取得のための情報が必要ですが、非常時になりますといろいろなツールからとにかく伝えなきゃいけないということで、PUSH型みたいなものが必要なのではなからうかというような状況になりますし、復旧・復興時になりますと、新たなまちづくりをするために今どこでどういう復旧事業が行われているのかとか、どのあたりの交通が今どうなっているのかという情報が必要になります。単純に復旧すればいいという問題ではなくて、まちづくりということを考えている方々もおられますし、また被災地に戻ってくる住民の方々にも今後の生活をどうするのかというための情報というのにも必要なんじゃないだろうかと、3つ目の復旧・復興時に対する情報みたいなものの必要性も少し整理しておいてはどうかということでございまして、このようなことも考えてみました。

それから5ページでございますが、治水安全度のわかりやすい提供事例ということで、これはレーザープロファイラによる測量を行った1つの理由でございまして、全国統一の尺度で安全評価をして、この川はどのくらいの安全度があるのかを評価できるようにしていこうというものです。そうすれば住民の方々にこの川の安全度とか危険度がわかっていただけのではなからうかということで、やったものでございます。飛行機を飛ばしまして、レーザーを横に振ってそれぞれ地形を測量するというものでございます。結果の公表は平成20年4月からしておりまして、今24水系、それぞれの川の治水の安全度と、右下に書いてございますけれども、この区間は大体30年に1回は大丈夫とか、10年から30年に1回の雨には耐えられるところとか、これは10年に1回の雨でも危ないとかというように色分けをして示しているということでございます。

それから6ページでございます。前回のこの委員会でデモをさせていただきました。荒川下流で携帯電話にハザードマップを載せまして、自分のいる位置からするとどの避難所

が近いのかを示すということで、2月の末ぐらいに避難訓練をしたんですけど、そういう映像も紹介させていただきました。

その結果でございますが、7ページであります。参加していただいた方の年齢構成といたしましては、左上でございますけれども、40歳、50歳、60歳ぐらいの方が主でございます。一番最初に自分のいる位置みたいなものを設定するわけですが、それが簡単に表示できましたかということについては、これは何となく簡単にはできませんでしたというお話でございます。そこをクリックすることによって、今の現在地を含めた地図をまず出せるかということでございますけれども、こういうことになりまして簡単に表示できたという方もおられれば、3分の1ぐらいは表示できたけれどもなかなか操作が難しかったかなということでございます。

前回もお話ししましたように、自宅の位置は自分の地図上で確認できたかということになると、もう少し確度が下がってまいりました。それから避難所の位置、何も画面にないときには下向きに矢印が出ていたと思いますけれども、それをまた地図上で確認できた方は47%ぐらいということでございます。今後はこういう携帯電話のハザードマップを今のままでも使うでしょうかということに対しては、33%ぐらいの方が今でも使うけれども、半分ぐらいの方がもっと操作性がよくなれば使うかなということをおっしゃいました。どういう操作性かということで、下の結果のまとめでございますけれども、まず地図の文字がちょっと小さかったというお話、それから操作性の向上。もう少し簡単じゃないと、いざというときに役立たないんじゃないかなというお話と、それから色使いが赤とオレンジとかちょっとわかりづらいのもありまして、ハザードマップ用の浸水想定区域図や洪水ハザードマップみたいなものは、色使いとか文字の大きさとかという作成ガイドラインを、こういうもののために、もう少し見直したらどうかというご意見がございました。

8ページでございますが、大和川におきまして地上デジタルを使って、3月いっぱいリアルタイムで、これは平常時の水位とか雨量になりますけれども、河川情報を流しておりました。3月20日には、バーチャルですけども、一応洪水ということ想定いたしまして、緊急放送を流して避難訓練をしたということでございます。

9ページにその状況が書いてございまして、会場に集まっていたございまして、参加者の方々にリモコンの操作の体験をしていただいて、その下に地上デジタル放送というのはこういうものだよと。例えば7桁の郵便番号を入れると自分の近くの情報が得られるとか、現況の河川状況はこうすれば見られるよということをお話しして、洪水の仮想データをお

見せして、あなた方だったらどの段階で避難するのでしょうかというような判断のタイミングをお伺いしたり、実際そういう視聴を体験した後に、避難所までの避難訓練を実施したということをやってみました。

10ページでございますが、参加者といたしましては50代、60代、70代の方が多かったということでございます。地上デジタルテレビで提供される河川情報といたしまして、よくわかる、わかりやすいという方々が大体半数をちょっと超えたぐらいということでございます。それからハザードマップをお見せしたんですけれども、よくわかるという方が大体3分の1ぐらいということでございます。

インターネットからの情報入手との比較ということで、これは地デジのほうが良いという方と、同じくらいという方と、地デジの操作方法とか、まだ不慣れな方が少しおられたのかなという感じでございます。地デジの有効性として自主避難に役立つかどうかというのは、かなり役に立つ、まあまあ役に立つというのが3分の2ぐらいおられたという感じでございます。

まとめといたしまして、情報項目が、今回の実証実験でやられたぐらいのものがデータ放送されれば、7割以上の方は自主避難に役立つのではないかと評価をされておられたわけでございます。状況の把握には役立つけれども、同じようにハザードマップの表示が、配色とか画像の大きさみたいところに工夫が要るねというご意見もございました。

以上、これまでのいろいろなご意見に対する対応と、この間のいろいろな実証実験のアンケートの結果でございます。

以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。それでは、何かご意見ございましたら、委員の方々から伺いたいと思いますけど、どうでしょうか。

【委員】 1点よろしいでしょうか。フェーズに応じた適切な情報提供のイメージということで4ページ、随分よくまとめていただいたと思いますが、今回、こういう地震があって、赤の非常時になると思うんですけど、実際、こういうのを体験されて、今は災害が起こった後の非常時と復旧・復興時の中間の時点だと思うんですけど、ぜひ、今回の経験をユビキタスの中に入れていただいて、実際、おそらくあれだけ土砂崩れがあると、下流の方は非常に心配されていると思うんですけど、そういう情報をどういうふうにも今提供されているかということも含めて、今回の提言が適切だったかというところを、今の時点の感想で結構ですので、教えていただければと思います。

【事務局】 今現時点では、我々のほうは情報収集をしてどうなっているかという情報発信と、具体的には、堰き止めされている状況がありまして、越流等が起きないようにどうしているのかという、実際的にいうとそういうところでして、先ほども少し越流したんじゃないかとかいう情報が飛び交って、下で作業をされている方にはすぐ避難という状況でございました。今のところどちらかという特定された方々に対して情報を提供している状況でございます。

今後、事態がもう少し深刻になって、例えば磐井川の下流には一関市もあるわけですから、そちらのほうに被害が及ぶとなったときに、今までご議論いただいたことをもとに、適切な情報発信とかをしていきたいなという状況でございまして、今感想と言われても頭の中は真っ白かなというところですよ。

【事務局】 若干補足します。発災時において、私どものヘリを4機ぐらいあの地域に投入しました。今、全整備局でヘリは全部で8機ありまして、そのうち4機を投入して、それ全部にヘリテレといいまして、テレビの画像をリアルタイムで撮って、それを東京まで流せるというシステムなんですけれども、そのシステムを利用して、最初の調査段階での画像を流しました。それは、各都道府県も情報共有ができるように光ファイバで全部結ばれていますので、岩手県庁だとか、宮城県庁にも画像を送っていますし、当然官邸の危機管理センターにも送っているということです。さらにいいまして、NHKをはじめ幾つかのメディアにもそれは流れていまして、そういった画像がニュースでも活用されたりしていたと記憶しています。そういう意味では、画像情報が初期においては皆さん必要になってきまして、マスコミの皆さんもヘリを飛ばされますけれども、ジャストポイントになかなか行かないというところがあるので、そういったときには我々の情報も活用していただいたりしています。

また、先ほどのいわゆる堰き止め湖、土砂ダムのところに、今、画像が撮れるようなシステムを現地に持っていますけど、そういったものも光ファイバに乗せれば提供できるようになりますので、ぜひ皆さん、そういうのを共有していただいて、はじめのうちは情報が非常に少ない分、そういう段階から活用していただけるんじゃないかなと思います。あとは、いろんな情報等にまとめてインターネットで公表するなど、普通のやり方をやっていますけど、もうちょっとユビキタスに馴染むようなこともこれからしっかり考えていきたいと思っております。

【委員長】 ありがとうございます。それじゃ、ほかに。

【委員】 今のご質問に関連するんですが、フェーズに応じた適切な情報提供のイメージをご検討いただいたとき、私自身も、台風等による洪水というのを前提にこのようなフェーズを考えていただきたいと思います。

その意味で、4ページ目は時間軸に沿って整理していただいたと思うんですが、今回、地震による土砂災害の発生、あるいは関連して地震直後の気象状況の異変が重要であるということと考えますと、水位に関する情報だけではなくて、余震に関する情報、あるいは土砂災害を防ぐための情報というものが、水位に加えてより重要になってきたということ、まさに今経験していると思うんです。

あわせて、今回、「非常時」と「復旧・復興時」とを分けていただいたんですが、これだけ余震が続き、先ほど言いましたように気象状況が不安定になってきますと、非常時と復旧・復興時の境目が非常にあいまいな中に被災地の方はいらっしゃると思うんです。そのときに、住民に提供すべき情報の内容と、工事、あるいは救援のために行っている方たちが受けるべき情報というものに、非常時、復旧・復興時が重なっているがゆえに峻別がまた必要なのかなということ、まさに今現地の方、あるいは国土交通省、気象庁関係の方が経験されていると思うんです。この時期にこういう提言書をまとめなければいけないということなので、明快な解決策、あるいは方向性が明記できないにしても、今、委員もご指摘になりましたように、今回のまさに経験していることの中から、こういう項目について含めて配慮していくことが有用であるということ、これを補強していただければありがたいなと感じました。

以上です。

【委員長】 どうぞ。

【委員】 私も大変よくまとめていただいていると思います。成功例を3つ最初に書いていただきましたが、目で見える情報の重要さというのがいずれもあるなということ、もう1つは人と人のきずなをつくるのが大切で、これをどうやってつくるかというのがかぎなのではないかなと思います。もちろん多かれ少なかれあるとは思いますが、それをどう濃くしていくかということが、これからのご提言の中にうまく入るといいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。それでは 委員。

【委員】 8ページの堺市における地上デジタルテレビを活用した実証実験について伺いたいたいんですが、これは、もし堺市にいましたら、地デジが家にあったらこれを見られたという実験でございましょうか。

【事務局】 堺市の1地域なんですけど、郵便番号7桁のある地域ですとこれが見られたという状況でございます。

【委員】 堺市に知り合いがあり、この情報をいただきましたので、地デジで実験やるからごらん下さいといったけれど、地デジが家にあっても使いこなせておらずやり方が全然わからなかったそうです。ですから、ユビキタス情報社会になったときに、情報格差が出て情報弱者がもしかしたらますます置いてきぼりになるかもしれないという懸念をいただきました。

【事務局】 わかりました。

【委員長】 どうぞ。

【委員】 5ページをお願いします。5ページを見ますと、一番最初に全国一級水系の中小河川を対象にしてこうやっていると、中小河川でない部分は既に終わっておられるのかもしれないけど。お聞きしたいのは、今の行政改革とかの流れの中で、県でとじた一級河川は県だとか何だとかよく出たりしますよね。あるいはもともと県の管理の川なんかは、今後、一体どうなっちゃうのかと。さんなんか、前に千葉県の県土整備部長をやっておられたので、例えば房総半島なんていうのは、関東大震災級が来ると相当被害もあるんだけど、ああいう県が管理している川なんていうのは、これだけの手厚い情報収集を提供できるのかどうか、あるいはそれは国がしなきゃいけないのか、いろいろ改革が進む中でそこは県に任せちゃうよというか、その辺の考え方なんかは今どうですか。

【事務局】 河川管理者は、一級河川は国土交通大臣で、二級河川は都道府県知事ということになっていますので管理主体が違うんですけども、レーザー計測データをできるだけ取れる分は取りたいと考えておりますが、先ほどからもお話があるように、財政事情等もありまして、結構お金がかかるのです。そういう観点で、今のところ一級水系と隣接しているところぐらいまではちゃんとはん濫域がラップしていきますので押さえていますけれども、まだいろんなところはそこまで手が回っていないという状況でございます。今後、考えなくちゃいけない重要な課題だと思っています。

【事務局】 今、県の話があったので、県の実態からすると、多分このような対応というのはほとんどできないんじゃないかと思います。金がないというのもありますし、実際、災害になったときの情報収集を考えると、県の職員が少ないですから、まず何をしなくちゃいけないと私自身、部長で思うと、まず道路の確保のほうに大動員するんだろうと思います。河川もやっているし、都市計画とかいろんな技術屋がいるんですけども、多分避

難とか、復旧するにしてもまず道路の確保というのが県としては一番しなくちゃいけない仕事になりますので。河川というのは雨が降るまではおいておくみたいな感じにどうしてもならざるを得ないかもしれないなという気がします。

今回の地震を見ても、実は運よく、直轄についてはほとんど被害がないということもあって、かなり県の指定区間、県管理区間については直轄のほうが復旧とか、調査についても入っていますので、いろんな情報を集めています。けれども、今回も、仮に直轄のほうの堤防なりダムなりがかなり大きな被害を受けていると、なかなか我々自身も県のほうには手が回らないということもあったかもしれないので、こういう修羅場になったときに、きれいに絵にかいたように情報収集対策ができるかということ、今回はたまたま直轄のほうに余力があった。もっと大規模になると、ほかの整備局から人を集めたりするんですけども、機動力からして落ちる可能性もあるものですから、なかなかその場その場でみんなやり繰りしてやるしかないのかなという感じがします。

【委員長】 委員、他にありますか。

【委員】 もう1つ。それで、なるべく私は国が基本情報は全部取っちゃう。それを生かすも殺すもそれは県の能力次第という形にでもしないと、今、事務局が言われたように、余力がないところでは難しいんじゃないですか。

もう1つは、この委員会をやって非常にいいデータが蓄積されつつある。これをどう使っていくか。プロがプロ用に使うというのもありますし、地デジのやつみたいに実際の住民にどう情報を流すかという話になってくると、国土交通省だけでこういうことを全部やれといったって多分無理で、例えば、防災学とでもいうようなものが、小学校6年生とか、中学生とか高校なんかの必修科目とは言わないけど、例えば地理とか、地学の時間の中に少し入り込むとかやらないと、立派なデータはあるけどそれを使い切れない時代にならないか。そんなのは、国土交通省だけに期待したらかわいそうで、例えば日本学術会議ぐらいで小学校、中学校、高校の例えば地学の時間に、こういうものをどう生かすかというのを教育に盛り込むべきだとかいう提言をしてもらうとかしないと、なかなか国民に定着していかないんじゃないかということを感じます。一過性で終わっちゃうんじゃないかという気がして。

それと、私みたいに東京の大学にいと、学生は8割5分は東京、神奈川、埼玉の学生で、ところが、その人たちが就職したときにはいろんな地方に行くんですけども、東京の子たちはほとんど洪水とかのイメージを持たないんです。大都会に住んでいる子供たち

が、洪水というものをほとんど身近に感じないまま世の中の社会に出ていってしまうという意味で、どうしても小さいときからの防災学みたいなものを日本が誇る先端技術として普及させるために、国交省を越えた動きも必要かなと思っています。

【委員長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 今、ちょうど 委員からご指摘があって、ユビキタスの中でレーザープロファイラもそうでしょうが、地図を含めて基盤情報というのは重要な情報です。それがないとネットワーク化というのは進まないんじゃないかと思ったものですから言わせていただきます。

実は、とある火山でレーザープロファイラを撮るという話があって、私どもの組織に火山の専門家がいらっしゃるものですから、ついでに山全体を撮ってくださいというお願いをしたら、実は、火山砂防事業でできる範囲しか撮れませんという回答がありました。ちょっと追加で撮るぐらいの話なんですが、そんな話を聞いて、結局、そういう事業単位でやるとなかなか難しいんじゃないか。やはり、国土情報というのは防災の根幹であり、内閣府であったり、内閣官房であったり、そういったところできちんと調整して、全国の基盤情報として整備していくということをぜひやるべきだ、国でやるべきだということをお話ししておきたいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。どうぞ。

【委員】 今のお二方のお話なんですが、私は戦略的にやるべきではないかなと思っています。明治に河川法ができたときから主要な河川というものを定義して、昔は内務大臣が決めて、その後建設大臣が決めてきたわけです。国が濃淡をつけるというのは、一見不公平感を感じますが、ある種の戦略的な措置ということは必要であろうと私は思います。

ただ、それが1、0（ゼロ）にならないということが大事で、一級河川はレーザープロファイラでやっているけれども、二級河川は何もやらないというのではなくて、それこそ先ほど 委員がおっしゃったように、例えば、宇宙基本法の枠組みの中で、日本は「だいち」という非常にすばらしい衛星を持っているわけですから、その中でPRISMを使って、レーザープロファイラまではいかないけれども、基本的なモニタリングを続けるとか、ゼロサムにならない戦略を持つべきでしょう。ただし、財政の制限はありますから、濃淡はつけざるを得ない部分があると思います。その戦略をきちんと描くということが大事で、また、それが国民に理解されるということが大事な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。

【委員】 今、お話に出た「だいち」なんですけれども、JAXAさんのほうでも、「だいち」から撮った衛星写真を災害情報にどうやって生かせるかということを検討しているようですが、それと例えば今国土交通省でやっていることがばらばらでやっていてもったいないなと思いますので、どこかでそれを統括してやられたら効率的かなと思います。

【委員長】 いろいろご意見いただきましたけれども、いろいろとご意見をまた整理していただいて。私も聞いていて思ったんですけれども、何も起こらなければ今のやり方で全然問題はないんだけど、最近、いろんなことが起こっているの、やり方を変えていかないとまずいのかなという認識が高まってきているんじゃないかと思います。

関係ないかもしれないけど、よく、アメリカなんかで犯罪の捜査を普通は保安官がやっているけど、大事件が起きると最後はFBIが仕切るみたいなのがあるじゃないですか。ああいうので災害のときに仕切る人が、さっきからもお話が出ているように、保安官が仕切れないものというのはどうしたってFBIが出てこなきゃいけないように、ある程度以上の、例えば一級河川だ二級河川だというのは、何も起こらなければ普通に管理していればいいと思いますけど、二級河川だろうと一級河川だろうと大変なことになっちゃったときに出てくる特殊対策チームというのがいてもいいような気がしました。そのときは、FBIが出てくるのと同じように国から出るしかないでしょう。

それと、目的オリエンテッドにしないとだめで、その意味で、最後を復旧させるということを目的としている部署は めちゃめちゃになったときにもとに戻すことだけを目的とした局はあるんですか。

【事務局】 今はないです。

【委員長】 そんなのないでしょう。川も道路もないです。何でもかと思ったら、そんなことは今まであまり考えられなかったからなんだけど、今は、今度の地震なんかを見ると、めちゃめちゃになっちゃって、どうにもならなくなっちゃったとき、やるとなったら、もう1つ局クラスのものをつくってもいいんじゃないかと思います。名前をどうするかというのもあるけれど。

【事務局】 その第一歩としてさっき言いましたTEC-FORCEというのをはじめています。我々のほうでふだんからそういうことにもちゃんと精通した人間を育成して、体制を整備して、いざそういうことが起こったらすぐそういうプロが行けるように、まず第一歩はそうしているところです。

【委員長】 プロが行って、プロジェクトで復興させたら解散とか、そういうふうにし

ないと。F B I もそうでしょう、捜査が終わったらまたもとに戻る。ずっといるというのではなくて。

【事務局】 今は情報収集ですとか、これ以上の被害の拡大を防ぐとか、復旧までしてというスキームにしていますので。

【委員長】 さっき言ったように、情報をどんどん集めるのは、僕も賛成なんです。国が集めるのはいいと思うんだけど、大抵の場合は集めただけになってしまうというのが、別にこの件に限らず多いですから。使うというほうからのアプローチをかけないと、情報を集めるというだけじゃちょっと。集めてなきゃ使えないのは当たり前なんです。

【事務局】 今回の例で申し上げますと、被害の話在先ほど事務局からもしましたけれども、今、当面大きな課題になっているのは、土砂災害に対してどういうふうに復興・復旧していくかという話と、それに伴って傷んでしまった道路をどういうふうに復旧していくかという大きなポイントが2つあります。それについては、先ほどT E C - F O R C E という話をしましたけれども、そういう観点で、道路の技術を持った人間とか、土砂災害について判定能力を持っていて、どういうふうに復興対策を企画したらいいのか、そういったことを助言できるメンバーだとか、そういったものを緊急に今300人ぐらい現地のほうに導入して、基本的には県の手には負えないところについては、国が復興・復旧の工事までやるということで、先ほど、いわゆる天然ダムと言われている、河道閉塞のところも県の知事から要請がありまして3カ所については国がやろうとなりました。

それから、道路についても、市町村だと復旧・復興といっても今回ものすごく被災しているところがあるので、そこをどういう復旧をするかというところを、実際に設計図をかくところまでやる人間を派遣してあるとかいうことで、まさに先ほど言われたような動きを今回しておりまして、復興・復旧の重要なところを国の職員が担う形でやらせていただいています。

【委員長】 どうぞ。

【事務局】 2点あるんですけど、先ほど言われておりましたいろんな国の地形情報を大事にしていかなきゃいけないという話は、前に私、国土計画局におりましたけれども、議員立法で地理空間情報活用基本法という法律ができておりまして、G I S と言っていますけれども、地理的な情報を集めるシステムということで、国として取り組んでいこうということで、いろいろ地理空間情報、地図情報を集めて電子的に提供するというプロジェクトをやっておりまして、多分不十分かもしれませんが、基本的に国土の情報

を地図に落として、いろんな情報を提供していこうということは、政府として取り組んでおりますのが1つ。

それから、もう1つの復興の話は、今、私は前に防災におりまして、中越地震のお話がありましたけれども、あれぐらいの規模ですと、どうしても県とか、市町村が復旧・復興の中心になります。阪神淡路大震災クラスになると復興本部みたいなものも国がつくってありますし、多分首都直下地震とかそれぐらいになると、もっと大きな議論になるかもしれないんですけど、基本的には、多分今度の岩手・宮城地震も、例の山古志村もきれいに復旧していますので、あのぐらいの規模でしたら、県とか、市町村が中心になって、国が今行っているようなアドバイスとか、お手伝いをしながら復旧させていく。地域のことは地域で考えさせてくれみたいな話はどうしても出てきますので、それが基本になるかと思うんですけども。阪神淡路クラスですと、国の復興本部という法律もつくって本部もつくったと。規模によって地方自治の議論との整理が出てきますので、整理されるのかなという気がします。

【事務局】 補足しますと、中越地震の場合も、どうしても県の手には負えないとなっていたいわゆる天然ダムについては、直轄の砂防の部隊が現地に入っていった実際の施工まで担当しましたし、そのほかにも大規模な地滑りで県では手に負えないものについては、直轄の砂防のほうの地滑り対策事業でやりました。

また、3けたの国道で県管理のところでも、山古志でぐちゃぐちゃになっちゃった国道があったんですけども、それは県では復興・復旧できないということで、直轄代行という制度で国がその部分の復興をやって開通までつなげて、開通したら県のほうにお返ししたということをやっていますので、国と地方とうまくタッグを組んで、役割分担をして、大規模な災害の復興・復旧に当たるといったことだと思います。

【委員長】 ありがとうございます。集めた情報は、できる限りオープンにして公開するということが重要じゃないかなと思うんです。ため込んでしまうといろんな人が使えないですから。

それでは、いよいよ本日の本題でございます提言の案についての説明を簡単にさせていただいて、また多分ご意見がたくさん出ると思いますのでよろしくお願いします。

【事務局】 簡単にさせていただきたいと思います。

1つは、資料2で、これまでホームページとか、アンケートで前回お示ししました骨子(案)についていろんなご意見をいただきましたので、若干ご紹介したいと思います。

左側に情報提供に関する意見というのがございますが、1ポツ目に書いてありますように、年配者の方にはインターネットみたいなのは難しいねという話とか、赤いところで書いてありますけれども、ふだんからどういう情報でやるかを知っていかないと緊急時によくわからないんじゃないかというお話。

2つ目のポツは、高齢者についてはデジタルよりもアナログ的な手法、印刷物みたいなものも重要なんじゃないかというご意見。

下から5つ目のポツですけれども、過去の事故などが、どのように起きたのかみたいなものも欲しいなというご意見もございました。

それから、右上にいきまして、河川の管理に関する意見としては、河川管理者はどんな維持管理を日常行っているかというのがなかなかわかりづらいというご意見もございました。

それから、2つ目のポツは、管理側で市民の方々の苦情とか、情報提供を一元的に集中できるシステムがあるかどうかということさえもわからない。ちゃんと聞いているのかというご意見もございました。

連携に関する意見ですけれども、1つ目のポツですが、河川に関心を持つような仕組みとか、戦略みたいなものが必要なんじゃないのかというお話がございました。

大体このようなご意見がございまして、それに基づきまして提言をまとめた案をざっとご説明したいと思います。資料3-1が、ユビキタス情報社会における次世代の河川管理のあり方の提言(案)でございます。事前にお配りしていますA4のものでございます。ざっとご説明しますと、はじめにのところにつきましては、ユビキタス社会はいつでもどこでもコンピュータを利用できるという環境にありますので、そういう状況を活用いたしまして、これから進めていく必要があるんじゃないか。

河川を取り巻く状況としては、国民目線という言葉に代表されますように、国民の方々のニーズというのは多様化してきてそれに対応しなきゃいけないので、いろんなご意見を聞く双方向みたいなものが必要なんじゃないかという話。

それから、地球温暖化等リスクが増大しておりますので、ソフト対策の重要性が高まっているということ。

3点目が、施設が更新期を迎えるので、効率的、効果的な維持管理をするという3つの観点があるということでございました。

こういう河川を取り巻く課題を解決するためにも、ユビキタス社会のポテンシャルを活

用して河川管理を高度化・効率化するためにこの委員会をお願いしているということでございます。

先ほど、いろいろご意見がございました河川行政だけにとらわれない部分も広くこの中に入れていきたいと思っております。

次が、3ページでございます。河川管理の現状とユビキタス情報社会における次世代の河川管理の方向ということで、河川管理の現状につきましては、いろいろとこれまでもご説明してきましたので省略させていただきます。

右側の4ページでございますけれども、2つ目のパラグラフに「このような」と書いてございます。河川のそれぞれいろんな情報をこれまで把握して提供きたんですが、ニーズが多様化しているということで、ますます情報施策が重要性を増すということでございます。そのために、非常時としては、情報施策の一層の充実をしなければいけないということ。それから、情報の信頼性というのも当然重要になってくるので、河川管理施設のより適切な管理をして情報発信をする。もともと我々のやっていることもちゃんと適切なものじゃないと、信頼そのものが損なわれるわけで、そういう管理も進めなければいけないと思っております。

それから、県だとか、市だとか、国とかいっていないで流域全体を視野に入れなければいけないということ。

それから、流域住民の方々とか、NPOとかいろんな主体の方々がそれぞれの役割分担に沿って、最大限力を発揮して河川管理を推進していくということが必要なんじゃないかなろうかということを書かせていただいております。

5ページであります、ユビキタス情報社会における「次世代の河川管理」の実現に求められる視点」ということで、これはいつでも、どこでもユビキタスネットワークを活用した双方向コミュニケーションを構築することが必要だということでもあります。

いつでも、どこでも、だれでも情報を受発信できるわけでございますから、地域の住民の方々とか、あるいはいろいろなセンサーとか、我々の発信する情報もそうですけれども、みんなと一緒に河川管理に生かしていくという観点が必要で、産学官全体による双方向コミュニケーションを戦略的に河川管理に取り入れなければいけないというのが最初のパラグラフであります。

それから、それぞれのツールの活用、例えばインターネットを扱えないの方々とか、携帯電話の電波が通らないの方々のためにいろんなツールを利用して、あるいは高齢者の方々に

は、それぞれに合った従来の手法とか、先ほどいろんなご指摘がありました人的ネットワークみたいなものを使う、そういういろんなコミュニケーションの機能をしっかりさせることが必要だということでもあります。

それから、双方向コミュニケーションを推進するためには、河川管理に携わった方とか、そういう意見を出していただいた方がやりがいを持つ、社会貢献度が見えるような配慮が必要だということを書かせてもらっています。

カスタマイズとか、わかりやすさということですが、一番下の行ですが、利用者の方は年齢とか、立場とか、知識とかも違いますし、今どこにいるのか、現場にいるのか、家にいるのかということによって、必要とする情報、ツールも違いますし、どの程度のものが必要なのかということも違います。平常時ならPULL型でいいんですけども、非常時にはこちらのほうからPUSH型でやらないと必要な情報がいかないということもございませう。そういう状況に応じてちゃんと情報を発信していかなくちゃいけないということでもあります。

右側の6ページの「また」の行でありますけれども、確実に避難行動に結びつけるためには、ちゃんとどう行動すればいいかとかみ砕かれた情報を出さなくちゃいけないというご指摘に対応したものであります。そのためには、ビジュアルなもので緊急性がわかるものを出さなくちゃいけないということもございませう。

2.3の情報の総合化ですが、これはいろんな主体がいろんな情報を持っていますけれども、それはあたかも1つのデータとして扱われるかのように使えないとだめだということで、管理者とか、行政機関ごとに保有している情報につきましては、それを統合的に利用することをしなくちゃいけないということが書いてございませう。

7ページであります、2.4の情報の信頼性ということもございませう。先ほど言いましたが、確実な避難判断とか、行動に結びつけるためには、予測情報の精度が高い必要があるということ。それから、それぞれの情報に容易にちゃんとアクセスできるというアクセスの信頼性みたいなものを求められますので、予測とか、観測技術の高度化ですとか、あるいは情報のセキュリティ対策とか、堅牢性といったものを確保しなければいけませんし、そういうものは専門性を持った組織によって提供されるということも重要なんじゃないかということもございませう。

一番下の「また」の段落ですけれども、情報の限界があると。ハザードマップはどういう条件のもとによって示されたものなのかということも示さなくちゃいけないという

ことを言っております。

2.5の技術革新ですが、技術革新は、こういう分野には積極的に取り込んでいかなきゃいけないということでございますし、一番最後の「また」の параグラフですが、従来の法律とか、制度とか、慣習にとらわれてはいけないということが書いてございます。

8ページでございますが、プロジェクトのあり方はどうあるべきかということでございます。1つは、3.1の最初の丸ですが、安全で快適に河川を利用していただくために情報を充実しなきゃいけないということでありまして、例えば、川に関心のある方、川を訪れる方々に対して、移動経路、あるいはどこにどんな施設があるかとか、水質がどうかという情報とか、そういうものが自宅とか、現地で自由に入手できるようにする必要があるよというのが最初の観点でございます。

9ページでございますけれども、いざというときのための平常時と非常時をつなぐ情報提供の充実ということでありまして、これは非常時に必要な情報にアクセスして的確な避難行動がとれるように、ふだんから情報のツール、あるいは情報の言葉といったものに慣れ親しんでおく仕組みをつくる必要があるということ。

それから、「また」以下のパラグラフは、ICTだけではなくて自助・共助・公助といった人的ネットワークも含めまして、地域防災力の向上も重要だということが書いてございます。

関連プロジェクトの ですが、防災教育の実施ということで、先ほど 委員のほうからも言われましたけれども、このようなことで、河川の枠を超えて教育みたいなものをしていかなきゃいけないと我々も考えてございます。

3.2が河川環境の保全、河川空間の監視ということで、双方向型通信でいろんな主体の方々と連携をしていかなきゃいけないということで、1つは、地域住民やNPOの方々と一緒に管理していくということがこれから求められますので、やりがいを持って参画できる仕組みづくり、やったことに対しては皆さん方に知っていただくという方向を持たなきゃいけないんじゃないかということです。

3.3の施設の維持管理ということでございまして、情報基盤を生かしまして、今後、修繕とか、更新の時期を迎えるストックが多いものですから、例えばICTタグによる履歴管理を行いまして、効率的に維持管理をしていく。データベースをつくって、この施設はいつごろ建てられたものなのか、どうできているのかということが一瞥でわかるという管理の仕方をする必要もあるのではないかとということでございます。

3.4が洪水や濁水時の施設の操作ということでございます。これまで、施設の確実性ということから、いろんな施設はその脇で操作をしたり、現場の状況は巡視員に負っていたわけでございますけれども、バックアップ体制ということも含めまして、遠隔操作とか、あるいはいろんな施設の自動化というものを図ることが必要なんじゃないだろうか。特に津波に関して、樋門とか、樋管とかの自動化を推進することも重要なんじゃないかということでございます。11ページですけれども、ただ、そうはいつでも、それは自治体とか、水防団との情報共有を図りながら推進していくということも重要だとここに書いてございます。

情報の高度な分析による施設運用の高度化ということでございまして、降雨予測というものも長期化させていったり、精度を上げていくことによりまして、例えばダムを操作を一層効率的なものにしていくという取り組みも当然必要になっていくのではなかろうかということでございます。

それから、3.5でございますが、洪水時の危機管理とか、河川情報や予警報の発表ということございまして、これは、先ほど言いましたように、情報の受け手の属性とか、状況に応じてわかりやすいものとして発信していく必要があるということ。

それから、国とか、都道府県の管理者ごとに情報が違うというのではなくて、流域全体でそれぞれ保有する情報を統合化して出していく必要があるのではなかろうかということでございます。

右の12ページでございますが、地域住民や防災NPO等からの通報を生かした初動体制の強化ということでございます。このパラグラフの下から3行目の真ん中ぐらいですが、通報窓口の整備、あるいは窓口の情報をそれぞれの関係機関に伝達するような基盤整備をいたしまして、皆様方からの通報を生かしたような初動体制の強化をするのが重要なんじゃないかと考えているということでございます。

それから、市町村間、あるいは関係機関同士の情報共有ということでございますけれども、避難勧告をする際に、いろんな判断を首長さん等が要求されるわけでありましてけれども、そのための近隣の市町村における被災状況とか、あるいは洪水とか、土石流の発生の予測情報みたいなものの情報の充実、そういう情報基盤の整備を進めていく必要があるんじゃないかというのが12ページでございます。

13ページを見ていただきまして、「また」のところでございますが、国の河川事務所長と市町村長さんとのホットラインも有効であるということございまして、意思疎通は重

要だということでございます。

13ページの真ん中の丸でございますが、水防団等の地域防災力を担う防災関係者との情報共有ということございまして、これは水防団さんとか、消防団、NPOの方々、現場における関係者への情報提供も、それぞれ、現状の状況をちゃんと把握して、確実に迅速に情報提供が行われるプラットフォームとか、あるいは情報共有システムみたいなものをつくっていく必要があるということでございます。特に、現場のほうの横の連絡というのはなかなか難しいということでございます。

それから、観測とか、予測データ等の情報の高精度化ということございまして、避難の時間を確保するためですとか、あるいは予測情報の精度を向上いたしまして、さまざまな効率的な河川施設の運用に役立てていきたいと思っております。

14ページの真ん中あたりの線的・面的、時間的にきめ細やかな状況把握ということでございますけれども、これはきめ細やかに水位とか、雨量といったものの把握を進めることがこれからも重要になってくるわけございまして、先ほどありましたレーザープロファイラとか、リモートセンシング技術とか、あるいはさまざまなセンサーみたいなものも可能な限り設置する必要があるのではなかろうかということでございます。

14ページの一番下でございます避難誘導の高度化ということございまして、それぞれ避難勧告等に基づきます避難行動を的確なものにするためには、それぞれリアルタイムに情報を収集いたしまして、15ページでございますが、適切な避難のタイミングとか、避難経路をちゃんと解析して、それぞれの状況に応じて発信していく必要があるということが書いてございます。

3.6は被災後の復旧・復興でございますが、これは先ほど申しましたように、新たなまちづくりを展開するために、それぞれ復旧・復興に係るさまざまな計画を関係機関が共有して、連携して取り組むことが重要だということで、それぞれの復旧・復興に関する情報が容易に取り出せる基盤整備が必要なんじゃないかということでございます。

16ページでございますが、次世代の河川管理を実現するための環境整備ということで、さまざまなデータのアーカイブ、あるいはデータベースの整備が必要だということでございます。特に2つ目のパラグラフですけれども、国とか、都道府県といった河川の管理区分にとらわれないで、情報を入手して自由に活用できる措置が必要なんじゃないかということでございます。

2つ目が産官学民の連携ということございまして、NPOの方々と連携とか、あるい

は研究機関とか、企業との研究成果等の情報の共有化とか、あるいは、産官学民の適切な連携みたいなものをこれからも図っていく必要があるのではないだろうか。ガイドラインみたいなものも重要なのかなと考えてございます。

それから、一番下の基準や制度の整備ということで、河川に関する情報に関しまして、情報の総合化をしなきゃいけないんですが、そのための形式はこうだとか、精度の標準化としてはこのレベルだとかといったものを示す基準とか、運用みたいなものを進めていきたいと思っています。

17ページの最後の丸でございますけれども、専門家の育成や専門組織の整備ということで、情報の分析、解析、情報提供に関して、専門家の育成とか、専門組織の整備を進めることが重要なんじゃないだろうかということで、中央洪水予報センターみたいなものを考えているということでございます。

これが、プロジェクトの大体の中身でございます。総花的だということもございましたので、先行的に実施すべきプロジェクトとして以下5つ並べているところでございます。

これにつきましては、次の3-3を見ていただきたいと思いますが、先行実施プロジェクトのイメージというA3判の資料でございます。

最初が、ユビキタス河川情報システムということで、まず一番左上が水位情報のわかりやすい表示ということでございまして、これまで地点ごとに危険水位とか、あるいは避難判断水位とか示したわけですが、それぞれの水位の示す受け持ち範囲みたいなものも表示できないかということでございまして、これは平成20年度に荒川水系で試行しようと思っているところでございます。

地上デジタル放送につきましては、先ほどご説明いたしました19年度に実証実験を実施したということでございます。20年度からもう少し幅広いところで実験をしていきたいと思っております。

その下でございますが、VICS、車につけますカーナビの中にもこういう浸水情報みたいなものを20年度試行で入れていきたいと思っているということでございます。

次の2ページでありますけれども、ユビキタスネットワークを活用した避難誘導支援ということで、携帯電話が繋がらないところとか、GPSの電波が届かないようなところでも情報を取得するとか、それから、土地に不案内な方々は当然ハザードマップとかを見てもわからないわけですが、そういう方々にも情報をどう提供するかということで、右下に書いてございますけれども、ICタグとかを使いまして安全な区域はこうだとか、

あるいは今どこに避難をすればいいのかということが、携帯を使わなくても近くにある各発信機によりわかるというものを21年度に実証実験をしていきたいと考えております。

次の3ページでございますけれども、これは双方向のプラットフォームをつくらうということで、河川管理者といたしましては、それぞれ分散管理しておりますいろんなデータを自由に検索できるようなデータベースを左側で作りまして、住民の方々から、堤体がこのくらい変わっているよとか、管理とか、占用の施設が損壊しているという情報とかを受け付けるような掲示板みたいなものをつくって情報を共有化していこうと考えてございます。20年度にシステム設計をいたしまして、21年度に試験運用を開始していきたいと考えているところでございます。

4ページでございますけれども、これが、線的・面的・時間的にきめ細やかな監視の実現に向けた技術開発ということでございまして、さまざまなデータベースをもとに、下の絵の真ん中の上ぐらいに遠隔監視センターとありますけれども、ビジュアルに監視できるようなセンターをつくりまして、下にさまざまなものをかいてございますが、右のほうからセンサー等による河川管理施設の劣化状況の把握、あるいは左側の河川の状況のリアルタイム情報、遠隔操作システムの整備とか、そういうような情報をデータベースの中に全部入れまして、そういうものを我々の管理にも使えますし、住民の方々にもきめ細かい情報を発信していくということでございます。これは21年度からこういうことができるような技術開発に着手していきたいと考えているところでございます。

一番最後に、高度な洪水予測を実現する専門組織の整備ということでございまして、これは、先ほどから説明しております中央洪水予報センターということでございます。地方整備局、あるいは事務所等に対しまして、洪水予測に対する技術的支援をするということでございます。21年度に体制を拡充していきたいと思っております。

右下に書いてありますが、20年度に予測の高度化ですとか、洪水予測システム等の整備等いたしまして、21年度からそういうものをもとに、ダム弾力的運用をしていくということも考えてございます。これらは、先ほども言いましたように、地方整備局の直轄だけではなくて、水系一貫のもとに、それぞれの水系全体について洪水予測をしていくという考えのもとにこういう施設をつくっていきたいと考えております。

少し長くなりましたが、以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。ということで、今までの委員会でのご意見とか、また公開で集めさせていただいたご意見とかいろいろなものをまとめまして、最後に資料

3 - 1にある提言にまとまった。それで、ぼけるといけないので、先行実施としてどういうことをやるのかをさらにつけ加えたというのをご説明いただきました。ということで、ご意見をいただきたいと思いますが、できればぼんやりというよりは、最後ですので、直すとしても具体的に言っていただいたほうがいいんじゃないかと思います。

【委員】 よろしいですか。もう1個会議があって、途中で抜け出さなきゃいけないので。

【委員長】 先にどうぞ。

【委員】 ユビキタスという言葉でいくと、今説明されたようにIT的ないろんなものが大分整理されてきた。これはこれで粛々とやっていくべきだと私も思っているんですけども、通常時の河川管理のためのというのと、洪水時だとか、災害時にどう生かすかというときに2つあって、また両方うまくまとめられているんですけども、意外と当たり前なんだけど、抜け落ちるのは、最後はこの情報を生かすも殺すもヒューマンなところがあって。

こういう会議でいうのは変ですけど、最近、公務員の倫理規定とか何とかやたらとまじめに遵守されるがゆえに、例えば変な言い方をすると差別用語みたいなのですが、地方の土建屋さんと一緒に酒の1杯も飲めないという雰囲気があります。ほんとうに洪水が起きたときに、例えば災害復旧をしようとしたときに、これは別の委員会で、ある国交省OBの方が、災害復旧時なんていうのは戦争なんだよ、平常時の感覚のまるで逆なんだ、戦争なんだ。けどそのときに動いてくれるか動いてくれないかは人間のヒューマンなもので、お互いの日ごろの信頼関係とかで、けど、このままいったら、何でもコンピューターの、情報ネットワーク的、データがちゃっちゃと流れたらみんなそうやって動くと思うけれども、実は動かないよ。もっと日ごろのヒューマンな部分も重要視しておかないと。これは、私もほんとうにそうだと思って、例えば、堤防が切れたとき、どう決壊箇所を早くもとに戻しますかというのを去年1年間、ずっといろんな地方整備局の5つ、6つの事務所ごとにシミュレーションをしてもらいましたけれども、え、まだこんなレベルなの？というところだけで、それがますますユビキタス的になったときに、それはそれで結構なんだけど、もっとヒューマンな部分の情報収集能力というんですか、例えば、あそこには超大型のブロックが10個ぐらいあるよという情報とかこんなのだれも持ってこないです。それは日ごろのおつき合いの中でしか情報収集できない。

だから、ユビキタス社会というのは、情報さえ効率よくちゃっちゃとできていればいい

というんじゃないしに、例えば地域住民との連携と書いちゃうと、すごく言葉は美しいんだけど、連携したって多分そんなに動くものじゃなくて、ヒューマンな部分で人間が粹に感じて動くとか、そんなものがどこか1カ所、記述されておいてほしいなという気がしているんです。

【委員長】 ありがとうございます。やっぱり人間だよと。最初のほうにユビキタスのコンピューター技術というのはどういうものかというところで、現実社会と仮想をつなぐ技術みたいなことを言っています。そういう意味でいくと、今までの情報通信技術では、先生がおっしゃるようにコンピューターと人間の世界が分離していたんだけど、ユビキタス社会というのは、要するに、人間とコンピューターが現実世界をベースにもっとコラボレーションするということなんですね。

ただ、おっしゃるように、人間が大事だということをもう少し出したほうがという…。

【事務局】 わかりました。おっしゃる趣旨はわかりましたので。

【委員長】 ちゃんとだめ押しで出してくれと。

【委員】 ちょっと失礼します。

【委員長】 どうもありがとうございました。次、どうぞ。

【委員】 今、委員が言われたことと、それから委員長が「コラボレーション」という言葉を使われましたので、「連携」というだけではなくて、あるいは「情報提供」とか、「情報共有」だけではなくて、英語でいえば「コラボレーション」、つまり、一緒に目標を共有しながら汗をかき、ときには涙も流すと、そういう意味の言葉では「協働」のほうがいいかなと思います。

私、以前にも、一部、「連携」だけではなくて「協働」という言葉を使ってはということでも申し上げて、例えば、9ページをごらんいただきますと、いざというときのための平常時と非常時をつなぐ情報提供の充実の項の後半には、「住民との協働作業によるハザードマップの作成、地域の危険度等に関する地元説明会、及び防災教育等を通じた河川に対する理解の増進や人的ネットワークの構築を進め、関係機関や、地域住民、NPO等との協働による自助・共助・公助のバランスのとれた地域防災力の向上を目指す」ということが重要である」とあります。ここで書かれていることが、もう少しほかの部分にも生かされたらいいなと感じまして、例えばこの部分を生かしますと、9ページの次の項目にも、「双方向型通信による多様な主体との連携・協働の推進」と書かれていますが、それ以降はその辺が薄くなるんですが、例えば、16ページの「次世代の河川管理を実現するための環境

整備」の中の「産官学民の連携」とありますところを、言葉を補えば「協働」としていただくとか、単なる「連携」だけにとどまらないようにしていただくとか。

あるいは、今、先生がおっしゃったヒューマンな部分ということも重要ですが、あわせて12ページのところでは、「洪水時の危機管理、河川情報や予警報の発表」のところで、「市町村等関係機関間の情報共有」とあるんですが、最後の行のところで、「市町村長の意志決定を支援するため各種情報基盤による情報提供を進めることが重要である」とありますように、「協働」も重要なが、ここは市町村長がある意味透徹した神経で、住民の皆様には信託されているところでぎりぎり判断をしなければいけない部分もあります。ここは、ひょっとしたら今までの人間関係を断ち切りながら、これは「避難勧告」だと判断するかもしれませんが、そういうところのメリハリには留意しつつ、キーワードとして「協働（コラボレーション）」というところを強めていただければ、今までの流れを補強しつつ、

委員が言われたヒューマンなネットワークをより補強することになるのではないかと思います。思いまして、提案をさせていただきます。

【委員長】 ありがとうございます。協働というと、さっきの16ページのところだと、「産官学民の適切な連携、役割分担のもとで、協働を進める」とかになると思うんだけど、もう少し協働とか協調して一緒にやるということを入れたらというご意見をぜひ整理していただいて。

【事務局】 この部分も整理させていただいて、入れるところはそうさせていただきますと思います。

【委員長】 そうですね。ありがとうございます。それでは、どうぞ。

【委員】 3点ございますが、1つ重い話があるので、今の議論の文脈にそって簡単なほうから先に申し上げます。

11ページの3.5節はいろいろ項目を示していただいておりますが、1つ目の丸と2つ目の丸は、今の話でいきますと住民との協働になっていて、12ページの下から市町村、13ページになると水防団という機関とのコラボレーションになっていて、それから13ページの下から観測や予測データ、14ページの線的・面的、時間的、15ページの避難誘導の高度化は、情報の高度化に関することで、種類の違う3つの事項が並列されています。これは、小項目か何かでくくりながら説明したほうが、わかりやすく伝わるのではないかと思います。1点目です。

【委員長】 これで1つ目ですか。1個ずつ確認したほうがいいね。今のはヒエラルキ

ーというか、何か区別をつけたほうがいいんじゃないかというお話。

【事務局】 情報の共有の部分が前のほうに固まっていて、そうじゃないのが後ろにあるから、そこは分けたほうがいいんじゃないかというご意見なので、区別できるやり方を少し考えてみたいと思います。

【委員長】 2つ目をお願いします。

【委員】 2つ目も比較的簡単で、8ページの3.1のところでは安全で快適な河川利用というのがあって、9ページではいざというときのことですが、私はこれは順番は逆のほうがよいと思います。

【委員長】 順番は逆のほうがいい。

【委員】 ええ。 委員からお話がありましたが、2パラグラフ目のところは重要なメッセージだと思うし、いざというときのための平時と非常時をつなぐというのが、次世代河川管理の重要なところだと思いますので順番を変えたほうがよいと思います。

【委員長】 2つ目のご意見は、平常時、安全な普段よりも、いざというときのほうを先に出したほうがいいんじゃないかという。私もそれは感じます。緊急度の高そうなものを先に持ってこない、途中で読むのをやめちゃった場合に安全なほうだけで終わってしまうという問題があるんじゃないかということで、ひっくり返すということはどうでしょうか、事務局。

【事務局】 緊急度の高いほうから。

【委員長】 緊急度の高いほうという。3つ目、お願いします。

【委員】 3つ目は、先ほどのお話ともつながるのですが、河川屋として視点でいうと、まずは次世代河川管理をやるために何をやるかということについて議論していきたいです。それが、ユビキタス情報社会になるとできる可能性があるということからこの提言書がまとまるので、ですから、タイトルは構わないんですけども、プライオリティーは次世代河川管理とはこんなもので、こういうニーズがあるからこんなことが必要でというのは最初に記述されるべきではないかと思うんです。それはユビキタス情報社会で実現可能、そのための方策を探そうではないかというものが冒頭にあるべきではないかと思うんです。

そういう観点で見ると、一番下のパラグラフ、「なお」とか、後のほう、3ページの第1章に出てくるところというのが、まさに次世代河川管理は何かということをおうたっておられるので、これが最初に出てきて、ユビキタス情報社会はとなるのではないかなというのが私の目線です。

【委員長】 わかりました。考えてみたら、情報処理をするためのコンピューターとかそういうものはジェネラル・パーパスとか、どういうことでも使えるものなので、河川管理にも、もちろん医療にも重要だし、あらゆることに対して重要だと思うんです。それが目的じゃないということはだれでもわかっていて、それを使ってどういうことをするのが問題になっているわけです。ただ、もう1つ言っていることは、新しい技術がないとできないということもあるから、そこに重点を置いているという意味で、多分話の論理としてこうなっているんだと思うんです。

ただ、先生がおっしゃるように、どんな分野でもそうなんですけど、目的がなきゃどうにもならない。いまの順番もユビキタス技術がでてきたらから何でもいからやろうというわけじゃなくて、技術でできるようになった だからやりたがったことをやろうという話で、気持ち的順番からいえば、やはり河川管理が前にあるんじゃないんですか。

だから、形容詞か目的かというのでいったら、やはり河川管理のあり方に関してやっていたのであって、ユビキタス情報社会のあり方について議論したわけではないですよ。

【委員】 ですから、次世代河川管理という、河川管理者が描く目標があって、それがユビキタス情報社会で実現可能でありそうだからこのような議論をしてきた。ですから、タイトルはこれで私は結構です。

ただ、論理の展開は、次世代河川管理とはこうあるべき、いろんなリスクも増大していて、立ち行かなくなっている。もうすぐ答申されると思いますけれども、気候変化による治水施策のあり方という、非常にドラスティックな河川管理の変更を迫られるような答申が出るわけで、ほんとうに実現していこうとすると、ICTを使っていかないとなかなか難しいところがあるわけです。だから、私はロジックの展開は、逆のほうがいいんじゃないかと思いました。

【委員長】 事務局、何かご意見あれば。

【事務局】 そのつもりで書かせていただいておりますが、1つ私どもが心がけたのは、国民の目線というのを中に入れたいというのがありまして、確かに我々のほうでこうあるべきだというのがあって、そのためのユビキタスをこうするんですけど、国民の方から見たらどうかなと考えると、一番重要なのは国民にとってこういう情報が与えられるとか、そういうところが結構インパクトがあるかなと。先生が言われているように、論理を逆にしたつもりはないんですけれども、我々の表現の仕方が不十分。

【委員長】 この委員会の最初のほうではどうなっていたかということ、先生も覚えてら

っしゃると思いますけれども、わりと河川管理がどうあるべきかという話をずっとしていたんです。そしたら、いろんなご意見があって、国民の目で見ないで管理、管理と言われたって何だという話が出てきたて、それでこの報告書はどちらかという、今事務局が言っているような目線として、もう少し普通の人が身近な出口から見せる形でいったらなこうなってきたんです。委員会の経緯的に私が覚えている範囲でいうと。

【委員】 私もしゃべったような気がするんですが。

【委員長】 そうそう。だから、皆さんそういうことで。だから、あまり管理、管理言い出すと、どんどん国民から離れていくんです。日ごろの管理がどうあるべきかという話になると、普通の人みんな河川専門家じゃなくなってくるので。それで、これを読むような専門家だけじゃなくて、広く多くの人に一般にオープンにした場合に、こういうことをやろうとしているのかということに全然関係ない人にもわかってもらいたいという気持ちが込められているんでしょう。

【事務局】 はい、そうです。そのところが、おっしゃるような論理構成と、その中でどれだけ国民の方々の中心となる関心事項をクローズアップしていくかというはざまでこうなっているという事実で、少しご理解をいただければなという感じであります。

【委員長】 まだもうちょっとどうぞ、おっしゃりたければ。

【委員】 僕は専門家ばかの部類に属すと思いますので、広い意見の中で、落としどころを探さなければならぬと思います。ただ、専門家が抱く危機感をもって、河川への対応を変えようという意識が、国民の中で生まれることがこの提言書で伝わるということが大事で、それがこういう手段を使っていくと変えられそうであるというのが、要するに、危ないというだけじゃなくて、こうすればできそうだという希望が込められた提言として伝わるといいと思います。

【委員長】 ありがとうございます。落としどころもいろいろあれだけど、結局、普通の人にとってみると、川の管理と言われてもぴんとこないということが多い。それでも、今はみんな携帯電話を持ったりユビキタス時代になってきている。携帯でそういうことがすぐ見れないのかとか、そういうことをやってくれるならいろいろお金を使ってもいいけど、全然関係ないじゃないとなってくると、ほんとうは専門家から見たら絶対こういう予算を取って、こういうことをやらなきゃいけないといっても理解が得られないということになって、しかも、それが政治マターみたいにだんだんっていつちゃうと、ほんとうにつけなきゃいけないところの予算がつかなくなるとか、そういうことというのは往々にし

て別の分野でもいろいろあって、専門家から見たら何でこんなことをやらないんだということがあって、そうならないように。だって、まさにそうなんですよ、これ。最終的に予算を取っているいろいろやろうとしたら、管理の分野のほうに使うわけだから、結果が国民にとって役に立つとしようという話ですから。

【事務局】 意見の趣旨はわかりましたので。例えば、最後の落としどころみたいなところがそうなるような、結びの仕方とかというのであるとすれば、少しまた考えてご相談をするというあたりでいかがかなと。

【委員長】 もうはっきり書きちゃうとか、みんなにわかるように書いたからこうなんで、実はそういうあれが大事だというふうに、もっと全部オープンにするということではなかったらどうですか。

ありがとうございました。どうぞ、 委員。

【委員】 2つあるんですけども、今のご議論の文脈でいうと、もしかしたらこれから申し上げるのは「おわりに」以降のことかもしれないんですけど、ユビキタス情報社会のことを議論するのではないというのにはよくわかりました。承知しております。

ただ、それにしましても、次世代の河川管理を考えたときに、ユビキタス情報社会というのは前提としています。そのときに、災害時に強いユビキタス情報社会の構築を後押しするというの、どこか「おわりに」の後でもいいですのでぜひ入れていただきたいなと思ったんです。

大規模水害の話をはかのところでしてしましたら、シミュレーションをやると複合的な大水害では、基地局や電力設備が水浸しになり電力が供給されないために通信ができなくなる場合も想定され、仮復旧はできても本復旧に何ヶ月もかかるという計算もあるようです。確かに、平常時のユビキタス情報社会ではお示しいただいたようなことは可能になるかと思いますが、災害時、あるいは災害直前、あるいは災害時以降にも強い、そういう情報社会の構築を後押しするというのもどこかにぜひ一文お願いしたいと思います。

それともう1点なんです、本文を見ますと、マスコミについてほとんど書かれていなくて、マスコミに関する話は地デジの話に終始していたと思うんです。ただ、資料3-3の先行実施プロジェクトのイメージの図になりまと、マスコミがばんと置いてありますのでこのときのマスコミの役割は何だろうと思いました。

提言の中の6ページのところで、情報をわかりやすく加工するべきだという話が出てくるんですが、おそらくそのあたりにマスコミの力も借りてというか、協働して連携してみ

たいな話があるのかなと思いました。つまり、ユビキタス情報社会というのは、おそらく情報源から市民に直で情報が来るといったイメージが強くて、そういう社会かとも思うんですが、マスコミが果たす役割が何もなくなるのかということとおそらくそうでもなからうかということで、マスコミの位置づけをどこかに何か書いていただけたらと思います。

【委員長】 ありがとうございます。私は思うんですけど、多分、ユビキタス情報社会とっているのは、古い言葉でいうなら次世代情報社会なんです。ユビキタスコンピューティングというのは、世界的にもトップクラスの次世代の情報システムで、一体どこが違うのかといえば、例えば、リモートセンシングにしたって、レーザープロファイラにしたってコンピューターがなかったら絶対できないことです。しかも、それも高性能なコンピューターが、かなり巨大じゃなくて小さくなって飛行機に積めるとか、そういうことがベースになっているんです。

ただ、次世代情報何とかなんていうと前も言っていたじゃないって、毎回次世代と出てきちゃうんだから。それで、ユビキタスという名前を使ったほうがインパクトがあるかなというので、情報分野の人たちも使っているわけです。

だけど、もう1つ大きな違いは、そういうものが昔は大きなコンピューターで、それこそクローズで、この部屋の中だけで巨大コンピューターを動かして見ていて、情報を伝える術がなかったのが、最近ネットワークと結ぶようになって、普通の人でもそれを見ようと思えば、それはポリシーの問題もあるんですけど、例えばスーパーコンピューターで解析の結果が見れちゃうとか、極端なことをいえば、上からレーザーをあててる段階からリアルタイムで情報処理したものをばーっと送ってきた途端にすぐ見られるとか、そういうのがイメージしているわけです。そういうときに一体何ができるのかということです。

だから、今おっしゃった技術だけじゃなくて、マスコミもそうだと思うし、この中で何回も出てくるんだけど、住民の人とか、市町村とか、いろいろな人との組織的な関係のあり方も、コミュニケーションの仕方が変われば当然変わってくるし、そういうことをわかってもらえるようにしないと、コンピューターがあるからというんじゃないよということです。

だから、コミュニケーションが出てきた途端に、情報通信技術だけじゃなくて、いわゆる人間関係のあり方とかが出てくるんで、よく私は言っているんですけど、コンピューターは無色透明な道具ですから、最終的には人間が判断しなきゃいけないので、幾らレーザープロファイラ、リモートセンシングでいろんなものをわかるといったって、判断するの

は人間なんだから、その辺は当たり前なんだけど、コンピューターがユビキタス社会になると全部自動的にやってくれるのかと思われると、いろんな誤解が出てくるんじゃないかなと思うんです。

ですから、あくまでデジジョンするのは人間なので。ただ、今までできなかったです。航空機で見た情報が直ちに地上で見れちゃっているということ。しかも、それが1人の決定者だけじゃなくて、みんなも見れちゃうなんていうのは、結構すごいことだと思って、考え方、やり方、デジジョンの仕方、管理の仕方、あらゆるものに影響を与えることだけは事実だと思うんです。

ですから、時代が変わったときの何とかというのが出れば、今言ったような人間関係ということ、マスコミも当然出てくるだろうし。現にマスコミは影響を受けています。マスコミはいくらテレビでは一と一って、ネットに出ているデータとかを見ると巨大マスコミがうそを言ってるなんていうのはわかっちゃうわけで、多分、河川情報だって、たくさんのところにインターネットカメラみたいなのがついていて、自分で見ちゃったら平気じゃないだろう、これとかみんなわかっちゃうわけですね。それとか、何回も出ていたように、全然見られないところが逆に双方向になっているから、山に1人残っている人だったら、通信回線が生きているんだったら、そこでもって「危ない危ない」と言った情報がみんなを助けるとか、いろんな可能性はありますよね。だから、そういう前に言っていたことをもうちょっと考えていただいて。

【事務局】 もう少し丁寧に。

【委員長】 そう、丁寧に、それだよ。だから、僕が思ったのは、最後になって丁寧にやると多分厚さが10倍ぐらいになる。そうでしょう。

【事務局】 かもしれないですね。

【委員長】 ところが、あまり厚くなっちゃうと、今度は逆にこういう提言はだれも読まなくなっちゃうんです。それで、簡単にしていくと、せっかくいろいろディスカッションに出ているものとかがどんどん落ちていくんです。そうするとまた誤解が出てくるんだよ。行間を読むというのが、特にユビキタス時代の若者はできないんだよ。だから、そこら辺を親切丁寧に、厚くなってもいいとか、要旨があつて分厚いのが別にあるとか、何か工夫するといいいのかなという感じがします。

【事務局】 わかりました。

【委員長】 どうぞ。

【委員】 5ページの視点のところなんですけど、まず、いつでも、どこでも、誰でもということで非常にいいと思います。先ほど事務局の発言でも気になったのは、オープンな情報を受信できるようにという、早く、オープンが嫌なのかなという感じがしました。まだ危険じゃないので、危険な状態になったら下流の人に情報を流しますと先ほどの地震のときにも言われたんですけど、その話は後でします。

リアルタイムでなるべくオープンな情報を出すということを視点の中にきっちり書き込んだほうがいいんじゃないか。後ろでいっぱい出てきているんですけど、オープンにすることをためらうところが行政はあるのかもしれないなという、不正確なのは出たくないとか、あまり危険をあおったらいけないので出たくないとかいう気持ちはあるかもしれないんだけど、基本的な視点は早くオープンな情報を出すというのを入れたほうがいいのではないかというのが1点目です。

2点目は、8ページで、これは 委員と委員長の意見と違うんですが、私は、安全で快適な河川利用のための情報提供の充実というのが先にきたほうがいいんじゃないかと思うんです。その理由は、最初のパラグラフで「ユビキタス情報社会では、川の歴史や文化、環境をつなげることによって、これまで川から離れていた人々を呼ぶ可能性もある」ととても後ろ向きの書き方なんです。川の環境についての夢がない表現なので、ユビキタス情報社会では、川の歴史や文化、環境の情報が非常に国民に伝わるようになって、国民が川と豊かにつき合える時代が来るんだという前向きな表現のほうが私はいいと思います。

生物情報とか、環境情報もリアルタイムで出すという表現が少し欲しい。例えば、ホテルが今どこで出ているのかとか、今どこにこういう野鳥が来ているのかとか、タマちゃんがどこにいるとかいう情報は重要なので、そういうことをまずここでうたって、次の9ページのところで、いざというときのための平常時と非常時がつながる情報提供の充実じゃないかと私は思うんです。要するに、河川環境に対する日常の活動が、非常時への活動へとつながっていくんだという思想が重要だと思います。大体、非常時に河川のボランティアに来る人は、平常時、川の環境の活動をやっている人が多いんです。ということは、いかに平常時の環境に対する関心を持ってもらうかということが、非常時につながるという観点から、情報提供をする必要があるという概念からいうと、最初にあったほうがいいと思うんですけど。

【委員長】 先に行く前に、ここだけちょっと。 委員と。要するに、平常時にそういう関心を持っているから非常時に行くんだからこの順番でいいんじゃないかというご意

見で、委員の意見とは反対ですね。

【委員】 どっちでもあまりこだわりはない。

【委員長】 どっちでもこだわりはないけどという話なんだけど、何かおっしゃりたいことがあるらば、どうぞ、この件に関して。

【委員】 私は、先ほどから次世代河川管理というのが頭にあって、最終的に被害者を出さない河川管理という観点が頭にくるとこちらが先で、だから平常時も大事で、平常時におけるそういう活動支援という意味では丸の1番目にくるんじゃないかなというのが私の発想なんです。

【委員長】 わかりました。どうぞ。

【委員】 私の発想は河川の恵み。要するに、何でもリスクと恵みという両方の面があって、ふだん恵みを受けることによってリスクに対して回避する力がつくのではないかな。これは、稲作民族、基本的に稲の恵みを受けながら、常に水害にどう対処するかといった国民性を思うと、こっちのほうがいいんじゃないかな。だけど、あまりこだわりません。

【委員長】 この件に関しては、私と事務局のほうに一任していただいて、よく相談します。3点目どうぞ。

【委員】 あと15ページと11も同じなんですけど、復旧・復興に関する情報に関しても、早く広い情報を出してほしいということと、危険ではないという情報もぜひ出してもらいたいということなんです。というのは、私、最近、非ユビキタス社会とユビキタス社会における震災に遭遇しました。実は四川地震に遭遇しました。四川省と陝西省のちょうど省境のところ、環境の調査に行っていてすごい地震があったんですが、非ユビキタス社会で震度が幾つかわからない。ここの建物がどれぐらいで壊れるかよくわからない。どこが震源かわからない。

【委員長】 何もわからないんだ。

【委員】 わかりません。そうすると非常にのんきなもので、日本人だけはそのホテルに泊まっていたんですけど、ほかの人はだれも泊まっていないんです。震度5ぐらいで。日本に帰ってきてわかったのは、震度5では中国の建物は壊れるという情報を後でもらったら、すごいリスクを背負って僕はそこにいたんだという。

【委員長】 わからなかったんだ。

【委員】 わからなかった。もう1つは、新潟にこの間新幹線で行っていたときに、今回の岩手地震に遭って、新幹線が停電でとまりました。そのときに車内放送で「地震があ

りましたから、新幹線はとまりました。停電ですので、しばらくお待ちください。』そうすると、ある若者はぴっぴと携帯電話を操作して、「あ、震源は岩手だよ。新潟は震度3。すぐにこれは停電はなおる」と大きい声で言うわけです。そうするとみんな安心してんです。だから、震度3という情報が危険ではないという情報になっているので、みんなが安心感を持つという例です。中国と日本を対比してユビキタス社会のありがたみというのをわかって、ぜひ危険ではないという情報も出すことによって国民は安心するという事で、ぜひ。

以上です。

【委員長】 今のが3点目。ありがとうございました。今のお話で、最初に言われていたことと共通するのは、リアルタイムの能力を持っているんだから、できるだけ早く、しかも情報もできる限り公開してくれということですよ。だから、出し惜しみしないでねという。ただ、それは管理者のほうに都合が悪いことがあるのというような、そんな話はどこにもないの？

【事務局】 基本的スタンスは早く情報提供。

【委員長】 今の先生のご意見は、せっかく早く出せるツールがあるなら、早く出したほうがいいんじゃないかということをもう少し入れ込めという。ありがとうございました。2番目の点に関しては、今結論が出せないんで。

どうぞ、 委員。

【委員】 基本的なことを確認させてください。この提言書というのは、この小委員会がだれに提言するんでしょうか。これは社会資本整備審議会に対して提言するんでしょうか。

【委員長】 これの上の委員会ですよ。

【事務局】 河川分科会がこういう検討をしていただきたいということで、小委員会のほうにこういう検討をお願いしているので。

【委員長】 提言の受取者はだれでしょうか。

【事務局】 小委員会の報告書は河川分科会に出すということになります。

【委員】 あくまでも小委員会の委員がみんなでまとめましたというスタンスで出すわけですね。

【委員長】 いや、それをワーキングしたのはここですから、この小委員会のまとめたものを河川分科会に出す。

【委員】 過去4回のいろんな意見も含めてうまくまとめていただいたと思っています。先ほど来、委員のご指摘の点は、たしか、委員は第1回は欠席だったんじゃないかなと思って。

一番重要なのは、私は国民視点じゃなくて、河川管理者が日常管理している苦勞というのに基づいてユビキタス時代に行くんだから、その書き込みが必要じゃないかのご指摘したところ却下されましたので、そういうことがあったんだということで、事務局をサポートしているわけじゃないんですが、大分厳しい説明をされていましたので。

今回の提言案にコメントさせていただきます。7ページに入るかどうかわかりませんが、ユビキタス情報社会の実現に求められる視点です。今回の東北の地震もそうなんですが、災害発生は基本的に地域で発生しています。全体像がつかめなかった。ようやく被災された方が携帯電話が通じる山の上に行って連絡されたというところもあったと聞いてます。何が言いたいかというと、ユビキタス社会は都市へ行けばバックボーン、情報通信、光ファイバ、あるいは電気通信事業者のネットワークもそれなりに整備されている。そういう環境の中で、だれもがいつでも情報を見れる環境にあると思うんですが、実際に災害に遭うであろう地域でそういう情報バックボーンというきちんとしたものがあるのか。

要は、携帯電話も中継網もなかなか整備率が低い、不感地帯が多いということが当然あるわけで、国土交通省さんは管理用の光ファイバをお持ちです。かつ、電気通信事業者さんと連携して中継局の整備なんかもおやりになっています。不感地帯の解消に努められている。そういう地域のバックボーンを強化するという取り組みが必要である。国土全体の環境を平たく整備していくということをぜひどこかに書いていただきたいと思います。

それと、きょうの資料の8ページで、「川とともに生きる」365日情報の提供(ホームページの充実)は、実はホームページの充実だけ書いてしまうと、これを見た出先の方は、自分のところのホームページだけちゃんとしていればいいんだと思ってしまう。これはそうではないということを私は言いたいと思います。ほかにやることもあるだろうということです。

先ほど、この提言がどう使われるかとお聞きしたのですが、あくまでも、いろんな我々の意見を踏まえて、きちんと書いていただいていることは非常にありがたいんですが、前々回、私が言ったことが、きょうの資料からカットされていました。それはなぜかとお聞きしたいんですが。前回のときに、いざというときのための平常時と非常時をつなぐ情報提供の充実の部分で、最後の「ハザードマップの作成については、データと技術がある国が

市町村を支援していくことも重要である」の2行が、きょうの資料では見あたらない。これは前々回も言ったし、アメリカもそうです、ヨーロッパもそうです。いわゆるハザードマップというのは、非常に基盤情報含めて、重要な情報であるということと国が率先して整備している。

【委員】 その件は載っています。場所が変わっています。17ページの専門家の育成や専門組織の整備の最後に、「また、市町村が作成する」とあり、記述の位置が変わったんじゃないでしょうか。

【事務局】 そうです。ありがとうございます。

【委員】 私も支援が欲しいなと思ったものでこういうふうに。

【委員】 ですよ。

【委員長】 これはだから、構成をやり直してわかりやすくなるように整理しております。

【事務局】 場所が前のほうがいいというご意見でしたら…。

【委員】 いや、どこかに書いておくべきだと思うので、それが専門家、組織の整備かどうかわかりませんが、それよりもっと専門技術を含めてきちんとサポートするという取り組みだと思いますので。

【委員長】 内容は書いてあるんですよ。

【委員】 はい。わかりました。すみません、よく見ていなくて。

それともう一つ、10ページです。排水ポンプ・水門・樋門と書いてあります。ダムとか、堰という名称がここら辺からカットされているのですが、多分、国土交通省さん、あるいは河川管理者として所管する管理施設の重要な要素でもありますし、地域を守る必要性もあるということで、これはあえてカットしないでいただきたい。きちんと書き込んでいただきたいと思いました。

それと11ページです。洪水や濁水時の施設操作の丸の1つ目で、遠隔操作自動化という中で、最後の行で、操作状況や周辺の水位状況等の情報共有をあわせて進めることが重要である。確かにそうなんですが、これは連携体制とか、具体的にそういう施設をだれがどこで操作しているのかという管理体制とのかかわりも当然出てくるので、それを操作状況という言葉にしているのかどうかわかりませんが、そこら辺が読める形にさせていただきたいと思っております。

それと、11ページの下の方です。河川利用者や地域住民の危険度の理解や避難行動

に直結した情報提供、ここで書かれた5行というのはものすごく大変なことです。これだけで多分1つ委員会が立つんじゃないかと私は思うんですが。こういう取り組みの一環として、2年前に河川防災情報の改善をやったわけです。やらなきゃいけないことは、わかりやすさとか、どう伝えていくかということでやるべきことはたくさんあるんじゃないかということで、こちら辺はぜひ実施事例、あるいはモデル検討等踏まえて進めていただきたいと思っています。

それと、12ページ。リスク情報です。危険度のわかりやすい表示というのがあります。今回は、土石流の危険箇所、あるいは地盤が弱いところを中心に災害が発生しているということ考えたときに、今現在、土石流の危険渓流、危険箇所等がどう明示されているか。それは、1つの図面上で、全国の情報が見えるという形にしていきたいと思います。多分、これは各出先の事務所のホームページに行かないと見えないような形になっていると思うんですが、その部分はぜひ共有していただきたいと思います。

13ページは、先ほど、専門家体制の整備云々というところで書かれているので特にいいのですが、情報を共有するだけでなくて人の共有とか、あるいはきちんとした専門家を育成して、そういう体制をつくることが重要であるということを提起していただきたいと思います。

さっき、マスコミの話がありましたけれど、前回は指摘しましたが、報道機関との連携はどこかにきちんと入れていただきたいと思います。

それと17ページ。すみません。専門家の育成とか、専門組織の整備というのは、中央洪水予報センターだけじゃなくて、多分これは先ほどのTEC-FORCEみたいなこともこれにかかわる話ですよ。そういう意味では というのが出てくるんじゃないかなと思いました。

一番最後です。できれば、こういう提言が出されて、それがどう進んだかというフォローアップが重要であるということをこの提言の中に書いていただきたいと思います。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。何か言いたいことがあったらどうぞ。

【事務局】 何も言うことはないですが、いろいろとご意見いただきましてありがとうございました。

先ほどのハザードマップをつくる際に市町村を支援していくことが重要というのを、組織のところだけじゃなくて、前のところにダブルでも、先ほどありました丁寧にというこ

ともありますので書かせていただくことも含めまして、今の 委員の意見は入れたいと思いますし、「はじめに」があるので、「おわりに」をつけて、さっきの 委員のお話ですとか、今のお話、フォローアップの話なんかもそこで少し考えてみたいと思いますので、またよろしくお願ひしたいと思います。

【委員長】 いろいろご意見いただいたのを何とか取り入れるように努力いたしますけれど、今、1つの具体的な方策として「はじめに」があるんだから、「おわりに」をつけて「おわりに」でフォローアップすることはフォローアップしようというあたりで、何とか、最後までまとめさせていただくということで、いろいろほかにもどうまとめるかに関しては、この場では全部決められないこともございますので、この件につきましては、私、委員長と事務局とに任せていただくということで何とぞご了解いただきたいと思います。

ありがとうございます。ご了解いただいたということで、最後、まとめの作業をさせていただきますたいと思います。

もう5時を過ぎてしまったんですけれども、いろいろご熱心にご審議いただきまして、また貴重なご意見をいただきましてほんとうにありがとうございました。全部うまくまとめられなかったとすれば、私、委員長の責任で申しわけなく思います。せっかくなにかさんのご意見をいただいたのに、全部をどう入れ込むかに関してはお任せいただきたいと思います。

最後に、本日の議事録、また内容について皆様のご確認を得た後に、国土交通省の大臣官房広報課及びインターネットにおいて発言者の氏名を除いたものを一般に公開するということになっておりますので、ご了解をいただきたいと思います。

本日の議題は以上でございます。

【事務局】 ありがとうございました。今、委員長おっしゃっていただきましたように提言につきまして、私どもと委員長のほうとで修正後、ご確認いただいて河川分科会のほうにご報告したいと思います。

それでは、最後に局長よりごあいさつを申し上げたいと思います。

【河川局長】 甲村でございます。途中から参加して申しわけございませんでした。この委員会でご説明したかと思いますが、岩手・宮城県内陸地震で、先ほど 委員からも議論がありましたけれども、インターネットのコミュニケーションだけじゃなくてフェイス・トゥ・フェイスのコミュニケーションもいろいろ要求されておまして、ばたばた出たり入ったりして申しわけございませんでした。

この委員会は昨年8月に設置されまして5回の委員会を開催しておりまして、きょうもいろいろ意見をいただきまして、また委員長とご相談して提言を取りまとめていただきたいと思います。

今回の災害でも、資料でレーザープロファイラでの測量結果を紹介したかと思いますが、それも、先ほど私がいなかったときに、大臣にまで上げましたら、こんなことを最近はできるのか、すばらしいと。

またこれからもご指導いただきたいと思います。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。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けれども、郵送をご希望の方にはそうさせていただきますので、そのまま席に戻していただきたいと思います。

それでは閉会いたします。どうも長い間ほんとうにありがとうございました。

了