

社会資本整備審議会 河川分科会

気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会（第1回）

2019年11月22日（金）

出席者（敬称略）

委員長 小池 俊雄

委員 秋田 典子

朝日 ちさと

池内 幸司

清水 義彦

高橋 孝一

田中 里沙

中北 英一

元村 有希子

矢守 克也

【事務局】 ただいまより、社会資本整備審議会河川分科会、気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会の第1回を開催させていただきます。

本日議事に入るまでの進行を務めます事務局でございます。どうぞよろしくお願いいたします

それでは、会議の開催に当たりまして、国土交通大臣より一言ご挨拶を申し上げます。大臣、よろしく申し上げます。

【国土交通大臣】 どうも皆様、こんにちは。まず、本日は、このたび委員長をお務めいただきます〇〇先生をはじめ、各委員の先生方におかれましては、大変ご多用中の中、ご足労賜り、ご出席賜りまして、まず心から感謝を申し上げます。ほんとうにありがとうございます。また、お世話になります。

私、9月11日に国土交通大臣に就任をいたしました。就任直後から台風15号、17号、19号と、そして、こんなに連続で来るとは思っていなかった。当初はこの近年の激甚災害、大変な大きな災害がずっと続いておりましたので、そこもしっかり回ろうということで、実は熊本、また昨年の西日本豪雨で広島県、また岡山県の倉敷の真備、そして東日本大震災のこともありましたので、陸前高田から気仙沼、石巻、こうしたことをずっと続け、

胆振東部の日高幌内川のところで、ずっと視察をさせていただいております。

また、今回、どの被災地に行きましても、やはり改めて近年の気候変動によって災害が激甚化し、また頻発化して、そして、その被害も極めて甚大化をしているということを痛感しているところでございます。ほんとうにこのような気候変動に合わせた形で抜本的な防災・減災対策をとらなければ、100年に一度とも言われるような災害がこれから毎年どの地域で起こっても不思議ではないという状況を鑑みると、そうしたことをしっかりとつくっていかねばいけないということで決意をしているところでございます。

その中で、国交省では昨年の4月に、気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会を設置させていただきまして、10月18日に提言を取りまとめたところでございます。この提言をもとに、同日、社会資本整備審議会に諮問させていただきまして、本日、このように気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会の第1回目の会合を開催させていただくに至ったわけでございます。

特に、台風19号で河川とか気象情報の発信について、さまざまな指摘と反省がございましたし、国管理の河川が7河川12カ所も決壊するという未曾有の状況でもございました。また、1,000カ所にも及ぶような土砂災害に対しても、その警戒、避難のあり方、また、ダムの事前放流、こうしたダムの有効活用も含めて、さまざまな課題が明らかになったところでございます。

本日は、こうした課題を事務方が整理をしておりますので、まず委員の皆様にご議論をしていただきながら、その上でそれぞれの課題について、検討会等において検討を進めていただいて、その成果をこの小委員会で総合的にご審議をいただきたいと考えております。

さらに、小委員会では、将来の気候変動の影響による抜本的な治水計画、対策について、しっかりとご議論いただきたいと思っておりますので、その中で、ハードだけではなくて、自助・共助という観点から、実効性のあるマイ・タイムラインの避難体制のあり方ですとか、また、官の世界だけではなくて、官民、また国・県・市の連携の中でハード・ソフト一体となった、また流域全体の水害対策ということもぜひご議論いただきたいと考えております。

国交省としましては、できれば来年の夏ごろまでにはお取りまとめをいただきたいということでございますが、現在、政府において、既に台風19号等の復旧・復興の加速を1つの柱とする経済対策を取りまとめるようにという指示も総理からされておまして、今般、顕在化した新たな課題に対して、緊急的に実施すべき施策についてもその中に盛り込みたいと考えておりますので、ぜひそうした面も議論していただきたいと考えております。

本日、別件の公務が入りまして、途中で退席させていただきますが、でき得る限り私も参加をさせていただいて、皆様の議論、しっかり学んでいきたいと思っておりますので、これから、少し長い期間になると思っておりますが、お忙しい中でございますけれども、どうかよろしくお願い申し上げます、ご挨拶とさせていただきます。

それでは、よろしくお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございます。

それでは、会議に先立ちまして、委員の皆様のご紹介をさせていただきます。委員長でございます。

【委員長】 ○○でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員、ご出席と聞いておりますが、ちょっと遅れられているんじゃないかと思っております。後でご紹介させていただきたいと思っております。

○○委員でございます

【委員】 ○○です。どうぞよろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○です。よろしくお願いいたします。

【事務局】 ○○委員でございます。

【委員】 ○○でございます。よろしくお願いいたします。

【事務局】 なお、本日、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員、○○委員の皆様は、ご都合により欠席されてございます。

なお、社会資本整備審議会河川分科会運営規則第4条第1項に基づき、委員総数の3分の1以上の方々のご出席をいただいておりますので、本委員会が成立していることをご報告いたします。

事務局の紹介につきましては、座席をもってかえさせていただきます。よろしくお願いいたします。

それでは、委員長にご挨拶をお願いいたします。

**【委員長】** 委員長を務めさせていただきます〇〇でございます。

国土交通大臣、どうも大変心のこもったご挨拶ありがとうございます。大臣からのお話にもありましたように、激甚災害が続いております。特に今般の台風19号は、私どもが想定しているのをはるかに超える災害となりました。被害に遭われた方にお見舞いを申し上げるとともに、防災・減災にかかわる者として非常にじくじたる思いもございます。

2013年の伊豆大島の土砂災害、2014年の広島の土砂災害を機に、2015年に命を守るという政策を打ち立てて、水防法を改正して想定し得る最大の降雨というものを設定して取り組んできたところですが、その後、鬼怒川が決壊し、北海道に台風が3つも上陸、さらには岩手では老人グループホームで9名の方が亡くなるというような被害が続きました。水防災意識社会の再構築という答申を2回に分けて出ささせていただき、それが2017年の水防法改正に反映され、6月に施行されました。

その2週間後に九州北部水害が起きました。そしてその翌年、2018年には、西日本水害、平成30年7月豪雨災害が起きました。このような中で、先ほど大臣からお話がありました技術検討会が設置され、技術的な検討を進めてきて、この小委員会はそれを施策に反映する小委員会として準備されたのですが、その準備期間中に台風19号災害が生じました。先ほど大臣からもお話がありましたように、台風19号災害対応への喫緊の課題とともに、打ち続く激甚災害にどう対応していくかという骨太の方針と、具体の施策を議論するのがこの小委員会のミッションでございます。どうぞよろしくお願いいたします。

私は冒頭に当たりまして、3つのことを申し上げたいと思います。第一は、レジリエンス、強靱という言葉です。これは外力が発生する前に事前の準備をしていて、災害の影響をできるだけ吸収する力を持つことです。さらには、素早く応急復旧することと、気候の変化や少子高齢化による社会の脆弱化等を考慮してよりよく復興させることです。日本はビルドバックベターという言葉の世界に向けて発信しておりますが、こういう一連の取り組みを一体として進めることがレジリエンスを高めることだと思います。

2つ目は、持続可能であるということです。これからは高度成長期のようにどんどんつくり続けていくというわけにはいかず、使い続けながら良くしていくことも考えなければなりません。先ほどダムのお話もございましたが、既存のダムをいかに効率的に使うか、これも持続的な利用の道であると思います。

最後に、これも大臣からお話がありました、包摂的であるということです。国・都道府県・市町村、民間、地域のコミュニティー、こういう方々が包摂的に協力して取り組む体制づくりが必要です。今日は防災、砂防、下水道もおいでいただいておりますけども、さらには都市だとか道路とか住宅とか、あるいはほかの社会的な仕組みと協力しながら、安全で豊かな社会をつくっていくということが大事です。レジリエンス、持続可能、包摂的であるというこの3つを念頭に、ぜひこの小委員会の議論を進めていきたいと思っております。喫緊の対応と骨太ということで、どうぞよろしくお願いいたします。

**【事務局】** 委員長、ありがとうございました。

カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、ご協力のほうよろしく願います。

それでは、大臣におかれましては、ここで所用により。

**【国土交通大臣】** よろしく願います。

(国土交通大臣退室)

**【事務局】** それでは、議事に入る前に資料の確認をさせていただきます。

お手元のクリップをとっていただきますと、資料目次というのが3枚目に入っております。資料の1、枝番が2、3とあります。それから資料の2から資料の8でございます。不足している資料がございましたら、事務局のほうまでお申しつけいただければと思います。

今回ご審議いただきます気候変動を踏まえた水災害対策のあり方につきましては、先ほど大臣からもございましたように、本年の10月18日付で国土交通大臣から社会資本整備審議会に諮問がなされ、10月24日付で同会長から分科会長宛てに付託されたものになります。諮問書及び付託書は資料の1-1をごらんいただければと思います。運営規則が資料の1-2。それから分科会の運営規則が1-3についてございます。

それでは、議事に移らせていただきたいと思います。委員長、よろしく願います。

**【委員長】** それでは、審議に入る前に、今、ご紹介のあった運営規則に関連するのですが、当委員会の会議及び議事録の公開について確認をさせていただきたいと思います。

資料の1-2と1-3をごらんください。当委員会の会議及び議事録につきましては、社会資本整備審議会運営規則第7条に基づき、また、社会資本整備審議会河川分科会運営規則第4条に基づき、公開とすることといたしたいと思います。特段の理由があるときは会議及び議事録を非公開とさせていただきます。その場合においては、その理由を明示し、議事要旨を公開することとなっております。よろしいでしょうか。

それでは、本日の議事に入らせていただきます。まず、議事の1から3の3件につきまして続けて事務局からご説明をお願いいたします。

【事務局】 それでは、〇〇でございます。

資料の2からご説明をさせていただきたいと思います。まず資料の全体像、それから小委員会の全体像につきまして、ご説明をさせていただきます。

資料3でございますけれども、これまで治水事業、それから水防災対策として実施してきました施策あるいはその整備の状況等を概観をさせていただきまして、4、5、6とございますが、気候変動の影響あるいは社会の変化の動向、それから、昨今起きました台風19号をはじめまして、今年いろんなところで起きました災害の状況につきまして、ご説明を申し上げます。この結果、いろんな今後の検討すべき論点の抽出をさせていただきまして、その内容につきまして、ご説明をさせていただきたいと思います。

それから、次めくっていただきまして2ページでございますが、社会資本整備審議会の中の河川分科会に本小委員会は置かれてございますけれども、大きく分けまして、気候変動に関する議論、それから、その過渡的な状況の中で起きましたいろんな災害の議論を2つ並行させる形で、包括的な議論をさせていただきたいと思っております。

特に、今年の災害につきましては、堤防の話につきましては現地でいろんな検討会も進んでございますし、ダム洪水調節あるいは情報の話、それから、まちづくりとの連携の進め方、このようなものにつきましても個別の検討会を設置させていただいて、議論をさせていただきたいということでございます。

それから土砂災害につきましては、警戒避難体制を中心に、今年度の災害の検証も含めて、実施をさせていただきまして、この結果も踏まえながら、今年度の災害への対応を考えさせていただきたいということでございます。

あわせて、先ほど大臣それから委員長からもお話ございました治水計画に係る技術検討会、あるいは海岸保全の検討会、これは主に、その外力、あるいは海岸におきましては施策もございますけれども、今後、土砂災害ですとか、あるいは内水の対策についても検討をそ

それぞれの場で進めていただいたものをフィードバックさせていただくというような形で考えているところがございます。

それでは、資料の中身につきまして、資料3を用いて水災害対策の取り組みにつきましてご説明をさせていただきます。ちょっと資料が膨大でございますので、事前に皆様には送付をさせていただいてございますので、かなりはしょって説明をさせていただきますことをお許しいただければと思います。

1ページでございますけれども、治水事業の変遷ということで、大きく河川をどのようにコントロールするかということ。それから、災害が起きた後、あるいは起きそうになったことをどのように制御、被害を防止するか。河川法というものの流れと水防法という大きく分けると体制が2つに分かれます。それぞれ過去から改正、あるいはその対策の充実を図ってございまして、河川法ですと二度の大きな改正もございしますが、昭和55年に総合的な治水対策あるいは高規格堤防、地域と連携しながらやる対策なんかも充実させながら現在のところに来てございます。

それから、水防の対策につきましては、もともと地域の水防の観点から出発をしているんでございますけれども、災害のときの情報の提供、洪水予測ですとか、あるいは平成13年に浸水想定区域の指定をする。地域のリスクの情報を提供するようなこと、あるいは、そのための対策の充実を図って現在に至っているというところでございますが、平成27年に、委員長からもお話がありましたけれども、水防災意識社会の再構築ということでハード・ソフト一体となった対策を取り組んでいくというような施策体系を構築したところでございます。

ページをずっとめくっていただきまして、4ページでございますけれども、今の河川の安全の整備水準というものでございまして、一級水系ですと、それぞれ地域の重要度等に応じまして長期的な目標を定めてございます。

それと、もう1つありますのが河川整備計画、短期的・中期的な目標として、現在事業を実施している目標でございまして、これはまだ長期的な目標からすると非常に低い水準にあるという状況でございます。

7ページに飛んでいただきますと、荒川の事例ですと、長期的な目標に対して整備計画がどのような位置にあって、あるいは現在の能力はどの程度なのかというようなこと説明をさせていただいてございますけれども、徐々に安全度を、事業を進める中で、上げさせていただいている状況でございます。

それから8ページでございますが、今、治水対策として主にやっている施策体系としては、基本的な、根幹的なのというか、治水対策と、それから流域と一体となってやる対策、流出の抑制の対策、あるいは地域と一体となった対策みたいなことも進めながら進めてございまして、場合によっては地域で、災害危険区域ですとか居住誘導区域のような町側の地域側の施策と一体となって取り組みを進めているところでございます。

主なものだけ簡単にご説明させていただければというふうに思いますけれども、堤防の整備、9ページ、進捗はしてございますが、10ページになりますと、その質を高めるための危機管理型ハード対策、越水しても避難の時間を稼ぐ対策ですとか、11ページ、ダム of 整備も進めてございましてけれども、13ページになりますと、その容量をいかに使えるのかというような使い方の工夫みたいなものも、ストックの増大とあわせて進めさせていただいているところでございます。

15ページになりますけれども、利水ダムにも一部、治水の協力ということで、利水者の協力の中で治水効果を発揮しているものもございまして。

16ページでございますが、総合治水対策、これは高度経済成長期に都市化の進展が激しくなったということで、河川整備がなかなかそれに追いつかないということで、流域のほうで貯留対策ですとか進めていただきながら、あわせて河川あるいは下水道の整備も進めていくという総合的な対策でございます。

18ページ、その中でも一部、ため池ですとか、いろんな施設を活用して貯留の効果を使っているようなケースもございまして、19ページでございますが、土地利用と一体となつて、まさに災害危険区域もかけながら宅地のかさ上げ等をしている事例。

20ページでございますが、輪中堤で守って、それ以外のところは水が氾濫するのを許容せざるを得ないというような整備の仕方もしているところもございまして。

21ページでございますが、水防法の改正が平成29年ございまして、水害の被害を防止するための施設として輪中堤等が位置づけられているケースもございまして。

ページ飛ばしていただきまして、23ページでございますが、高規格堤防等の整備も進めさせていただいているところでございます。

27ページでございますけれども、まちづくりと一体となった施策としては、住まい方の工夫を進めるために、いわゆる我々のほうでリスクを提示して、それで特に危険な区域については、場所によっては災害危険区域の指定、あるいは町側の居住誘導区域の指定の際にも使っているケースもございまして、それによりリスクの少ない住まい方、まちづ

くりと一緒に河川の整備を進めているというような概念図でございまして、28ページ、有名なところでは名古屋で災害危険区域を指定して、構造の工夫等が進められている事例でございまして。

それから、ちょっとページを飛ばしていただきまして、居住誘導区域の中でハザードがどのように扱われているかというのを、32ページ、説明をさせていただきますと、基本的には、レッドのエリアと言われるのが土砂災害ですと特別警戒区域等、洪水ですと浸水想定区域がイエローしかないんですけれども、町中に多くの浸水のリスクがあるというところを、町側の中でも居住誘導区域の中で含まれている事例が多いという事例でございまして、次のページ、33ページでございましてけれども、その中でも、この花巻市の事例等ですと、浸水想定区域は含んでいるんですけれども、決壊後すぐ洪水があふれてくるようなところからは居住誘導区域を外しているという事例もございまして、より安全なところへの居住誘導が進められているというふうに認識をさせていただきます。

それから、飛ばしていただきまして35ページ、県によっては、兵庫県等で総合的な治水条例というものを整備して、流出の抑制の対策、あるいは浸水防止の対策等を進めている事例もございまして、36ページでございましてけれども、滋賀県では宅地のかさ上げ、あるいは建物構造の規制等を進めて、一定程度の洪水があっても床上の避難空間を宅地の中で確保するような対策が進められているところでございまして。

ソフトの対策につきましては、37ページ目以降、整理をさせていただいてございましてけれども、全般的に、41ページ、ハザードマップの整備の状況、これ、災害のケースごとに整備をさせていただいてございまして、特に想定最大の区域に対して、どの程度ハザードマップが整備されているかということで見ると、まだ道半ばというところが多いという認識をさせていただきます。

それから、飛ばしていただいて44ページ、水害タイムラインの取り組みですとか、マイ・タイムライン、個人ごとにタイムラインをつくらうというような取り組みも45ページで紹介をさせていただいています。

それから、予算の状況として、整備の状況として48、49、50とつけさせていただいてございまして、3カ年緊急対策として、3カ年のいろんな対策の強化を進めているところでございまして、今、事業も順調に進めさせていただいているところでございまして。

続きまして資料4でございまして、気候変動の影響について取りまとめているものでございまして。これ、いろんな技術検討会等が出てきたものをまとめさせていただいてござい

して、6ページ、降雨量の増大が一定程度あるんじゃないかという技術的な検討を進めていただきました。

8ページでございますが、海岸の水位の状況を、海面上昇あるいは高潮がどうなるのかというような検討が現在始まっているところでございまして、今後、来年の夏前に結論が出る予定ということでございます。

それから資料5につきましては、社会動向の状況につきましても整理をさせていただいております。人口の変化、それから土地利用の変化、産業構造の変化等、あとそれから7ページのほうには、技術的な革新がこれからも進んでいきますというようなことにつきまして、Society 5.0の資料を入れさせていただきました。

続きまして、資料6につきまして、台風19号の被害の状況につきまして、ここににつきましては若干詳しくご説明をさせていただければと思います。

もう皆さんもご承知のとおりかと思えますけれども、3ページでございますが、10月に起きました台風19号の特徴ということでございまして、全国、特に東日本を中心に史上観測1位の降雨量を計測したものは多数あるんですけれども、去年の7月豪雨は72時間あるいは48時間という比較的長期間の雨だったんですけれども、24時間、12時間と言われる、比較的、我々の治水計画等で対象とするような降雨のところが強かったというような認識をしてございます。

それからページを飛ばしていただきまして、5ページでございますが、東日本で見ますと、日降雨量の総和としては、これまで観測されたことがないようなトータルのボリュームだったということでございます。

被害の状況に移らせていただきまして、7ページ、各地で甚大な被害がございました。

8ページ、人的被害の状況についてまとめさせていただいてございますけれども、9ページ、10ページと、被害の特徴につきまして簡単にご説明をさせていただきます。

これは静岡大学の牛山先生の速報値をちょっと活用させていただきました。例年の、毎年これまで先生が統計をとられているものから比べると、この19号がどうだったかということですが、比較的、死者の中でも洪水だとか河川の周りで亡くなられている方が今回は多いのではないかとございまして。

それから、やや高齢者、あるいは屋内よりは屋外で、さらに車内というような、いわゆる家の中ではなくて、移動中あるいは外で亡くなられた方が多いというのが今年の19号の台風の特徴かもしれません。

それから、続きまして10ページでございますが、どういう場所で人的被害が起きているかということでございまして、浸水想定区域の中で亡くなられている方、これはこれまでもそうですけれども、半分以上の方がその区域の外で亡くなられている。19号につきましても、その傾向と比べますと、やや改善傾向にありますけれども、まだ多くの方が区域外で亡くなられているということでございます。

土砂災害につきましては、先生の評価ではまだデータの数が少ないということでございまして、数字上は範囲外の人たちがえらく多くなっているんですけども、まだ十分な評価ができていうふうにはコメントをされてございませんでした。

それから12ページ、各地で交通あるいは道路等の影響がございました。

13ページ、企業活動等の影響がございまして、産業への影響も、交通の途絶等とも相まって一定程度、工場がとまるというような間接的な被害というか、連携的な被害が拡大しているような状況も確認をされてございます。

14ページが、要配慮者等、医療・福祉施設も被害が大きかったところでございます。

それから、有名となりました、17ページでございますが、新幹線の車両基地の浸水ですとか、18ページでございますが、内水等ございまして、都市内で浸水被害も発生をしている状況でございます。

それから19ページでございますが、今回の降雨を国の管理河川の計画のものと比較をしたものでございまして、河川によって長期的な目標とします計画の規模が若干違うんですけども、多くの河川で長期的な計画、基本方針と匹敵するもの、あるいはそれをやや上回るような規模の降雨となっております。まだ河川の流量につきましては算出できてございませんが、場所によっては相当の規模のものになったということが推測されるところでございます。

水位の状況で見たものが20ページでございますが、これは決壊している河川は関東周辺の、あるいは東北に伸びているんですけども、荒川ですとか利根川ですとか、いわゆるほんとうの大河川のところも赤く塗られているとおり、氾濫危険水位を超過して、いつ決壊してもおかしくなかったというような状況になっているところでございます。

21ページが、県管理河川も含めて堤防の決壊状況をお示したものでございまして、これも国の管理する河川の場所と類似する形で、かなり多くの箇所の被害が発生しているということでございます。

23ページでございますが、現在、個別の堤防の決壊原因がどのようなものであったかと

ということにつきましては、各地で堤防調査委員会を設置して、原因究明に当たっているところでございます。

24ページ、決壊のメカニズム。いろんなメカニズムがございまして、どういう原因かということをご今後検討、調査をされる予定になってございます。

25ページでございますけれども、危機管理型ハード対策、越流しても一定程度、決壊するまでの時間を稼ぐような対策をしているところでは、その効果が発揮されたようなところもありまして、越流はしているんですけれども、決壊していないという事例も観測されているところでございます。

26ページがダム運用状況についてのご説明でございまして、全国で146ダムでの洪水調節をしてございますが、そのうち45ダムで事前の水位放流をしてございます。

次のページ、27ページでございますが、異常洪水時防災操作、いわゆるダムの容量全て使い切ったダムが、このうち6ダムございまして、そこではいわゆるダムの計画の放流量より増やして、ダムへの流入量に近づけるような放流を行ったところもございました。

他方、28ページでございますけれども、事前放流したというおかげで、こういう操作を逃れたようなダムもございました。

それから29ページ以降、ソフト対策の課題につきまして整理をしてございますけれども、主なものだけかいつまんでご説明をさせていただきますが、幾つか情報の発信の混乱等もございました。

31ページでございますが、一部、予測情報が提供できなかったり、あるいは、今回、土日に台風19号を迎えたということもございまして、関東地方に台風が来襲したということもございまして、アクセス集中で一部ホームページが見られなくなったようなケースもございました。

それから34ページ、35ページのところに、降雨が終わってから河川に流出してくるまで時間がかかるという現象をご説明させていただきたいんですけれども、34ページは利根川の事例でございますが、特別警報、これは主に降雨の状況によって発令をされます。降雨がやむと、この特別警報は解除されてくるんですけれども、下流になれば洪水の流出に時間がかかって、結果的には、特別警報が解除されてから水位がどんどん上がってきて、場合によっては氾濫してしまうような現象が見受けられてございます。

36ページが久慈川の事例でございますが、特別警報が解除になってから実際氾濫が確認されているケースもございました。

それから、ページ飛ばさせていただきまして、41ページでございます。洪水予報河川、あるいは水位周知河川となっている河川につきましては、あわせて浸水想定区域等につきましても公表させていただいているんですけれども、これは丸森町という阿武隈川の本川支流に当たるところですけれども、いわゆる浸水想定区域でないところでお亡くなりになられている方も多いというのが、先ほどの静岡大学牛山先生のレポートからも見受けられるところでございます。

それから、44ページが内水被害の状況でございまして、非常に広範のエリアで内水被害がございました。

45ページ、一部、下水の処理場、それから雨水のポンプ等も影響がございました。

それから、47ページ以降、土砂災害の状況でございます。

52ページ以降、施設の整備の効果につきましても整理をさせていただいてございまして、基幹的なインフラでダムですとか、あるいは放水路ですとか、そのようなものによって水位の低下効果がありまして、氾濫を防止した事例も多数見受けられたところでございます。

62ページ以降がTEC-FORCEということで、今回は非常に地域が多く被災しました。その対応の支援ということで、国からも、あるいは地域の民間企業の建設業の方々も多く従事をいただきまして、65ページでございますが、延べ人数、それから日最大派遣数ともに過去最大の派遣になりまして、66ページにありますように、全国からオペレーションして、いろんな各地に機材、それから人員等の派遣を行ったところでございます。

それから70ページでございますが、これは令和元年の前線の佐賀の豪雨で佐賀鉄工所からオイルが漏れ出して、排水がなかなか難しかったような問題もございました。

それから74ページでございますが、台風15号、まさにこれは風台風でございまして、各地で停電、それから75ページにありますように、家屋の被害がございました。

それから77ページでございますが、低気圧で河川等の被害等もございました。

これらを、78ページ、79ページ目から、課題、それから対策の方向性として取りまとめをさせていただいたものでございます。簡単にご説明だけさせていただきたいと思いません。被害の状況はほんとうに甚大な被害がありました。

79ページのところですが、特に安全度が低いところ、そのような箇所からの浸水なんかもございました。今後、整備計画の見直しですとか対策の充実、そのようなものを図るべきではないか。あるいは決壊しているということから考えると、場合によっては今後、

堤防の構造の工夫、さらなる堤防強化対策等についても検討する必要があるということをお考えさせていただいております。

80ページのところで、堤防の決壊、それからバックウォーター現象、これは本川と支川の合流部での水位の上昇に伴って被害が拡大した箇所も見受けられるのではないかと、ということでございまして、ここも同じく対策の強化が必要だと考えてございます。

それから、土砂・洪水氾濫、土砂と洪水が同時的に流れてきて、河道が閉塞して浸水するという現象でございまして、ここは対策とともに、その予測技術ですとか、そのようなことにつきましても検討が必要だということでございまして、それから、内水対策につきましても同様の被害がございました。

81ページでございまして、先ほど申し上げましたダムのお話でございまして、異常洪水時防災操作を実施した箇所もございまして、まだダムの中には事前放流を行われていないというところもございまして、今後どのような対策をやっていくべきなのか、いろんな検討をさせていただかないといけないと思っておりますし、それを進めるための制度、それから利水者に協力してもらうための仕組み、このようなものについても今後検討が必要だということをお考えでございます。それから、浸水があって機能が停止したものですとか、長期間浸水被害の排出にかかったようなケースもございました。このようなものに対する対策も必要だと考えてございます。

82ページでございまして、人的被害あるいは経済的被害から見ますと、やはり高齢者ですとか、それから、逆に高台なんかがあったところでは、そこに避難、あるいは物がそこに行って、経済的な被害も若干減少したというような話もお伺いしております。

それから、大都市部では多数の住民が避難を行った結果、なかなか円滑に避難所には行けなかったようなケースも聞いてございまして、一部広域避難を実施されたというようなこともございまして、今後、鉄道の計画運休みたいなこともございまして、どういうふうに地域の警戒避難体制をとるかということについての検討が必要だと認識してございます。

ページめくっていただきまして、83ページでございまして、これは先ほど申し上げましたとおり、被害が起きた箇所が浸水想定区域の外である、あるいは水位の情報が把握されていない、水位計がないようなところ、そのようなところもございまして、そこに対する対策の強化が必要だというふうにお考えでございます。

それから84ページでございまして、被害があった場所には、役所、あるいは要配慮者の施設、それから工業団地等もございました。そういうところのソフトの対策、あるいは

は必要に応じて自衛の対策みたいなものをどのようにとっていただく必要があるのかということも考えていかなければいけないと考えてございます。

それから、危険物の流出ですとか、そのようなものが結果的にはなかなか対応が難しかったというようなこともございますので、あらかじめ連携する仕組みみたいなものも必要だと考えてございます。

最後ですけれども、災害が起きますと、地域の復旧・復興にかかる労力が非常に大きくなります。国だけではなくて民間企業も含めて、支援体制の強化が引き続き必要ではないかというように取りまとめをさせていただきました。

長くなりましたけれども、以上でございます。

**【委員長】** どうもありがとうございます。

大きく2つ、1つは今、お話のあった台風19号に関する被害のご報告等がございました。それから、その前に資料の3から5を使って、今後、先ほど私の言葉で使いますと、骨太のところを考えるための資料のご説明がございました。2つに分けて質疑をしたいと思いますが、まず直近で、後半にご説明いただいた台風19号関係、資料6のご説明に関してご質問を受けた後、その前の話に移りたいと思います。

それでは、質疑に入るとき、今日は別室で傍聴されていらっしゃる方もいらっしゃるということですので、お名前を名乗ってからご発言をお願いしたいと思います。ご発言のある方は札を立てていただきますと、私、指名させていただきますので、お願いいたします。

それでは、どうぞ。それでは、まず〇〇委員、その後、〇〇委員、お願いいたします。

**【委員】** 名前を申し上げます。〇〇です。よろしく申し上げます。

気候変動絡みの見方というので、必ずしも気候変動のせいにしてしまうというわけじゃないんですけども、今回はどちらかというと関東・東北という気候区の境目あたりに当たる、要するに雨の降り方が強いところから、そう強くない、その境目あたりに出るということで、気候変動の影響が出やすいところというのは気候区の境目ということが一般的にはよく言われるので、今回のものについても、そういう視点で一応検証はしておく必要があるのかなと。それは大学の研究者も同じことだと思います。

特に雨のご説明ありました。短くしますが、12時間雨量とか24時間雨量は全部新記録がば一っと出ているというのが1つあるんですけども、計画降雨的には必ずしも新記録でもない。後ろの面から見ると、必ずしも気候変動というよりも、今までから配慮できていた範囲かなという捉え方もできるし、12時間、24時間で見ると、これ出だしているとい

うような見方もできますので、その計画降雨の話と、それから今回新記録があったという話と、もちろん考慮もされていたみたいな視点で見ることができればというふうに思っています。

もちろん今回の台風が温暖化の影響何%かというのは、多分1年ぐらいかけて科学的には何割ぐらいというような成果が出てくるとは思いますけれども、ちょっと今、24時間雨量、12時間雨量という実際の雨量の話と、それから計画降雨では超えていないという話のところをクリアに頭の中で整理できたらなと思いましたので、ちょっと発言させていただきました。

【委員長】 今の点、事務局から何かありますか。よろしいですか。はい。それでは、○委員、お願いいたします。

【委員】 ○○です。資料6の19ページ、台風19号の関連で少しお話しさせていただくと、19ページでそれぞれ雨が書いてありますが、基本方針と今回の洪水、この間に整備計画相当はどうかと。結局、現況の治水体力と整備計画がどのくらい乖離があるのか、乖離がないのか。さらには、それと基本方針の間にどれだけ差があるのかということも見るためにも、やはり、整備計画相当と、現況の体力がどのくらいあるのかということも含めてみると良いと思います。

千曲川は方針を超えているので、とんでもない赤字の状況になっている。それから久慈川もそうですよね、方針を超えている。大河川においてもこういう状況が起こっているという認識と、それから、利根川の八斗島で今回310ミリ降っている。カスリーン台風が318ミリなので、総雨量から見れば、これはカスリーン相当が今回もたらされたという様に認識していいと思います。この辺について、お聞きしたい。

もう1つは、19ページから21ページに移ってもらうと、国の河川は堤防決壊が12カ所、しかし県管理のところは128カ所、堤防決壊が起こっている。それから、資料4の4ページを見てもらうと、気候変動があらわれてきたという中で、それぞれの県管理と国管理の氾濫危険水位を超えた河川数が軒並み増えている。とくに、都道府県、県管理区間の河川は大変な状況になっているということを踏まえると、今日の説明では国管理河川が中心になっていて、流域の対策も書かれているが、中小河川について実態はどうかがない。

台風19号のときに、中小河川はもう耐えられないぐらいのことを経験している。中小河川の実態を考えながら、河川だけではやれないという、流域対策がますます必要になってくる中で、どこまで頑張れるのか、頑張れないのかという議論も今後入って来ると、台風19号

の経験が明確になってくると思います。

以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございます。非常に重要なポイントを押さえていただきまして、今回の経験を踏まえて、骨太へつなげる1つの道筋を描いていただいたと思います。どうもありがとうございます。

それでは、〇〇委員、その次、〇〇委員、お願いしたいと思います。

**【委員】** 〇〇です。ご説明ありがとうございました。

まず1つ目、ご質問が、79、80ページあたりに、速やかに実施すべき項目で堤防強化のことも書かれていて、今回の台風19号等の被害におきましては河川の合流部でかなり被害が大きかったということが全国的にも認識されているところかと思しますので、優先順位として、合流部のあたりを優先的に整備をしていくのかどうかとか、全て優先順位高いところばかりだと思うんですけども、今後の整備の方針についての見解がもしありましたら聞かせていただければということを思いました。

あと、29、30あたりに、ソフト対策、ここはかなりタイムラインとかマイ・タイムラインとかいろんな情報が多層的に出るとか、充実はされてきていると思うんですけども、個人にとってどういう情報をどうとっていけばいいかというのが、こういうふうにかくさん出れば出るほど混乱するようなところもあり、また、今回もダムの問題とかもありましたけれども、普段から自分のエリアがどのぐらいの流域の中に存在しているのかというふうな、少し俯瞰的な絵も自分の頭の中に入っていないと、どうしてもこういうふうには資料でエリアを見せていただくと、確かにこの浸水地域が起きそうで危ないなということが認識できるんですけども、普段のハザードマップ等もあまり広域で認知することが住民にとっては少ないのではないかというふうに思いますので、普段からドローンの映像なんかは今撮れますので、自分の地域を広域に見て、普段どんなふうにはダムの利水・治水の恩恵も受けながら、でも、緊急の場合にはどういうことが起こり得るかということが想像できるような情報発信があるとよいなというふうに思いましたので、そのあたりもし最新の情報がありましたら、お聞かせいただければと思います。

以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございました。〇〇委員のご発言の後に、今、幾つか質問をいただいていますので、お答えいただければと思います。

〇〇委員、お願いします。

【委員】 ありがとうございます。〇〇と申します。専門が防災の心理学や災害の情報学の方面ですので、その観点から2つほど、もしお答えいただける部分があればお答えいただきたいと思いますが、コメントを申し上げたいと思います。

まず、ご説明ありがとうございました。大変よくわかりました。それで、1点目は、かねてから申し上げているんですけども、こうした大きい災害があったときに、その被害が大きく出た場所やポイントについて検証することももちろん非常に重要だとは認識はしておるんですけども、それと同時に、あるいはそれ以上に、キャパギリギリだったところ、つまり、今回は何とか持ちこたえたんだけれども、1つ間違えばどうなっていたかわからないようなところをむしろ可視化するようなインデックスなり、情報発信が大事だと思っています。

というのも、私は関西の人間ですけども、例えば、桂川がほかの川とともに淀川として三川合流するあたりは、専門家は誰もがギリギリであるということを知っているんですけど、それを周りの住民の方がどの程度意識しているかという点、ほとんど意識されていないと言わざるを得ないと思っています。

それを意識できないのは、例えば今回の資料でいうと、資料6の19とか20ページに、流量とか、あるいは水位に関して超えてしまった点が示されているんですけども、このようなインデックスをとったときに、この川のこのあたりというのは過去10年の間に99になったり、101になったり、96が出たりと、そんなような場所なのか。比率でいうと60とか70とか、そのぐらいで十分余裕を持ってクリアしている場所なのか。そういうことに対する社会的意識を醸成するためのインデックスをもう少し積極的に打ち出していかないと、なかなか、この表現が適切かどうかわかりませんが、「明日は我が身」という言葉がございまして、明日は我が身がどのぐらい河川整備と現在の降雨のあり方の天秤からいって迫っているのかを誰もが理解しやすいような情報発信、これがいわゆる防災意識を高めていただくためにも重要ですし、また同時に、河川整備をするときの、どこを重点的にやるかというときの1つの物差しになるのかなというふうに思っております。

もう1つだけ、同じ命題で、ある意味でのギリギリ率というか、そういったものをもう少し可視化していくという点で、先ほども資料6の冒頭で記録を更新した場所という資料を見せていただきました。これは非常にわかりやすいので、メディア等も注目をしているインデックスだというふうには思うんですけども、私の周りでもそのような研究を進めている者はいますし、ネット等で見てもそのような情報が徐々に始まっていますが、この記録更

新なり、あるいはいわゆる既往最大というやつ、これまでその土地で記録した雨量なり河川の流量なり、あるいは河川の水位なりの既往、これまでのマックスを超えようとしているのか、今回それほどでもないのか。

この情報もおそらく極めて重要で、何で重要かという、今そういう解析がまさに進みつつあると思うんですけども、台風19号についてもこの既往最大を超えたようなポイントと、河川の破堤があった場所や、あるいは犠牲者の方が残念なことに出ってしまった場所とを空間的に地図の上で重ねてみると、重なってきそうだという話を聞いております。

そういう観点からも、これは皆様既にご案内のとおりだと思いますが、今回だと箱根、西日本豪雨だと高知で1,000ミリ以上降っていますが、実際に大きな被害が出た場所はどこかという、違った場所になっていることも多く、そこがどのインデックスによって指示されているかという、おそらく記録更新とか既往最大ということだと思いますので、こういったインデックスをもう少し、この社会的プレゼンスをいろんな意味で高めていくことも、今後、特に被害軽減という、私が直接、守備範囲にしております情報とか避難とか、そういう観点からは大事なかなと思った次第です。

ちょっと長くなりまして申しわけありません。以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございます。

それでは、今、委員から出された幾つかの視点、あるいは質問、論点について、何か事務局のほうからございましたら、お願いいたします。

**【事務局】** 先ほど〇〇委員からもご指摘ありました計画との比較ですけれども、まさに今、雨量しかできてございません。整備計画、基本的に降雨量よりは計画の流量でしているものもございますので、前回の7月豪雨のときもそうでしたけれども、そのあたり、整備計画、方針、それを雨量ベースだとか、いろんな形で評価をしたいと思っておりますし、確かに中小河川がどうだったのかみたいなことも、被害の大きさ等を鑑みると、しっかり評価をしていきたいというふうに思っております。

それから、〇〇委員からお話ございましたけれども、今回、いわゆる弱部という堤防のちょっと弱そうなところだったり、あるいは本川・支川の合流部、このようなところは一定程度の強化が必要なのかなという評価を今回させていただいたということで、今後、後ほどご説明させていただきたいと思っておりますけれども、必要な対策は速やかに講じていく必要があるというふうに思っております。

それから、ハザードの情報は、我々、ご承知のとおり、想定最大だとか計画規模、一定の

ものはつくっているんですけども、どこの場所が破堤をすると自分のところがどうなるのかとか、どの支川が来るとこうなるのか、なかなか自分オリエンテッドで見たときのリスクを探しに行くのが難しいというお話はよく伺いをします。

資料2のところでも重ねるハザードマップということで、できるだけそういうものを統合化して、水害の話もありますし、土砂災害の話もありまして、そのようなものをいかにわかりやすく見せるか。災害ごと、あるいはいろんな先生からご指摘ありますように、頻度みたいなものが出てこない、個人の危機管理につながらないということはそのとおりだと思いますので、ハザードマップの話もそうですし、今、〇〇委員からご指摘ありました水位みたいなことで見るのもそうかもしれません。今のものがどれぐらいの規模で、そのとき決壊したらどうなるかみたいなことを、我々としてしっかり評価しないといけないというのは1つですけども、地域の方々にそれをどういうふうに理解をしてもらって、切迫感につなげていけるような仕組みをつくるのかというのは、ご指摘のとおりかなというふうに思ったところでございます。

私からは以上です。

【委員長】 わかりました。〇〇委員どうぞ。

【委員】 今回の〇〇先生の意見はとても大切な意見だなと思って聞きました。例えば、今回、中小河川で多くの所で破堤している、そこは水防重点箇所に対応していたのかどうかとか、ある程度の危険と思われたところがやはり越水したとか、結果的に越水箇所と水防重点箇所との相関があるのか等見ておく必要があります。水防重点箇所と言って住民の多くにはなかなか伝わらないと思うところで、予想される危険箇所の情報もハザードマップみたいなものに入れ込むというのがあるのかもしれないと思いました。

【委員長】 よろしいですか。

私から2点、これは今後の作業でお願いしたいんですが、先ほどもちょっと申しましたけれども、水防災意識社会の再構築でいろんな施策を出したわけですね。逃げ遅れゼロとか、要配慮者施設においては避難計画の作成を義務化するとか、大規模氾濫減災協議会を設置するとかということをやってきたわけなんですけど、いわゆるそういうソフト対策がどれだけ効果的であったか。何がまだ足りないのかというような調査が必要で、これからいろんなソフト・ハード一体のものを考えるときに、そのベースがないと前へ進めないということもありますので、ぜひお考えいただきたいと思います。

2点目は、先ほど〇〇委員からお話のあったことですけども、今回の雨はカスリーン台風

のときに匹敵するわけですから、その時とどの程度違うのか、検証して頂きたいと思います。雨の分布も違いますし、貯留能力が全然違うわけですが、このような規模の雨に対してどのような流出があるのかを検証しておくことは重要だと思います。これは八ッ場ダムの検討を日本学術会議でさせていただいたときにも相当に考えたことでした。こういう検証は、今後、大河川の治水計画をいろいろ考えていくときに不可欠ではないかと思います。これは〇〇委員もお話しになったことですが、ぜひ重要なことだと思いますので、加えてお考えいただければありがたいと思います。

どうぞ、〇〇委員。

**【委員】** 今、委員長がおっしゃられた1個目の、今までのとってきた施策、ソフトの施策がどれぐらい効いているかという話も含めてですけれども、多分、今後温暖化の外力の増大に対して、ソフトも含めて対応を考えていくことになるんですけども、そのときに、今まで施設ベースの効果というのは見やすいと思うんですけども、ソフトのほうの効果も何とか指標として出せるようになると、今の時点から温暖化に対して、ソフトがどれぐらい役立つとか、そういうのがもう少し見えるようになったほうが、全体としての将来対応の見積もりがしやすいのかなというので、もう一度言いますが、ソフト対応に対する効果の指標化みたいなのが、これからいろんな技術も重なって出ていくような方向を少し考える必要があるというふうに思いました。

**【委員長】** どうもありがとうございます。どうぞ、〇〇委員。

**【委員】** 委員長のご指摘に関連してなんですけれども、今回、特にハザードマップについていろんなご指摘ございました。その中で、特にハザードマップが未整備の場所で被害に遭っているというご指摘がありました。これまでハザードマップが整備されてきたところで、最大クラスの外力を想定したハザードマップへの見直しができていないところと、もう1つ重要なのは、もともと水防法でハザードマップの策定対象になっていない場所で、すなわち、浸水想定を行う対象とはなっていない河川で氾濫してしまって、被害が発生している場所もございます。そういうこれまでの施策の対象外となっていて、ハザードマップがなくて被害が生じたという場所についても、もしできれば整理していただくと、今後のソフト対策の検討を行う上でも重要な情報になるんじゃないかと思っております。よろしく願いいたします。

**【委員長】** 今の〇〇委員のお話は、先ほど牛山先生の資料にあった、浸水想定区域以外で亡くなっている方が意外と多いんだということともつながると思いますので、よろしく

お願いしたいと思います。

既に議論は骨太のほうにも移っておりますが、19号に特化したことはここまでとして、骨太のほうでさらに追加のお話がありましたら、ご質問等ございましたら、お願いいたします。

それでは、〇〇委員、〇〇委員。

【委員】 既にご指摘あったところとも重なる部分もあるかもしれないんですけども、大きく3つ、質問とコメントとまぜてございまして、1つは質問になるんですが、台風19号の資料6の79ページのところの対策の方向性の一番上のところに、四角の4行目に「あらゆる既存施設の活用」という言葉もありまして、このあたりのことなんですけれども、既存施設、既存のインフラの活用ということを考えましたときに、ここで議論する範囲を河川整備計画に反映し得る範囲に限るようなことなのかというところを確認しておきたい。

といいますのは、先ほどの別の資料にも、ため池だとか農地だとか、総合治水の中でのいろんなインフラであったり、民間の資本であったりというところもあるかと思っておりますけれども、そういった資本の役割というのが増しているというように思います。いわゆる社会資本に対して自然資本と言われているもの、あるいは、グレーインフラに対してグリーンインフラと言われているもののどういうふうに補完的にやっていけるのか、あるいはどこが代替的なのかというような関係を考えていくことが重要なというふうに思いますので、この議論の範囲というところを少し明確にさせていただきたいなというところが1つです。

2点目はハザードマップについてなんですけれども、ハザードマップについては今もお話ありましたように、空白地域というのがあるという、空白地域で被害が出ているというショッキングなお話だったんですけども、まず、そのほかにいただいた説明で、時間軸ですね、雨が終わってから被害が発生してしまう、流量が増えているとか、そういった時間的な管理というのがすごく1つの軸になっているんだなというのを勉強させていただいたんですけど、その点で見たときに、ハザードマップはやっぱり空間的なものなので、面的に自分のところが入っているか、入っていないかというゼロイチで判断をしてしまう。それに対して、もう1つの軸、時間的な軸という情報提供が何らかハザードマップのような有効な形で必要なんじゃないかなというのが思ったことです。

もう1つ、ハザードマップについては、都市の観点からいいますと、防災においては必須である一方、指定されると資産価値であるとか経済活動に制約を受けるというところがあって、そこが迅速な活用であるとか行動の変化というところを遅らせている要因というの

があるというふうに思っております、その点で、情報周知というところだけではなくて、何らか規制なり、誘導的なインセンティブ的な施策というものを組み合わせて、経済的な観点での行動を促せるような観点というのが必要ではないかなと思った次第です。

あと、3つ目ですけれども、中小河川の話が先ほどありまして、あとバックウオーターの話があったんですけれども、ここは、都道府県とか市町村の話聞いておりますと、管理している河川で役割が分かれていて、危険度のあらわし方というのも、私、専門じゃないのであれなんですけれども、分かれているので、今回の多摩川なんかについても、自治体でできることは粛々と放水路だの何だのしていくけれども、上流からくるものについては管轄外といますか、そういった形に整備の上では認識になっているということですね。それが運用上ではどのように連携されているのかというところ。ここは私が専門外で不勉強なだけかもしれないんですけれども、整備の上で分かれている。あとリスクの見方も分かれているということと、災害時の運用における連携の仕方の関係がちょっとわからないことでしたので、お聞かせいただければと思います。

**【委員長】** どうもありがとうございます。それでは、〇〇委員、〇〇委員と続けていただいて、その後、事務局のほうから、今のご質問、お三方のご質問に何かコメントあったら、お願いいたします。

失礼しました。〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、よろしく願いいたします。

**【委員】** 〇〇です。ありがとうございます。専門は土地利用計画や都市計画です。今回の小委員会は、河川の専門の先生だけではなく、私のような土地利用や都市計画を専門としている立場の者も参加させて頂いていることが非常に画期的だと思います。河川を対象とした災害対策だけではなく、土地利用、まちづくりと合わせた総合的な災害対策を本格的に行っていこうという意思が明確に示された、大変意義がある委員会だと思います。私も少しでも貢献できれば幸いです。

まず、資料6につきましては、最後の84ページに今回台風19号の課題ということで、浸水リスクの高い地域に役所などの拠点や要介護施設などがあったということが、土地利用の課題として指摘がございます。

それに対応するものが資料3の32ページです。今、全国の自治体が立地適正化計画を策定し、各自治体で居住を誘導するエリアと、そうではないエリアを区分する作業に取り組んでいます。自治体は、居住誘導エリアにできるだけ多くの方に住んでいただきたいと考えているのですが、32ページには浸水想定区域に居住誘導区域がかなりの割合で指定されて

いることが示されています。

それは先ほど〇〇委員がおっしゃったように、地価への影響などもございますし、それだけではなく、既に多くの方が住んでいらっしゃる市街化された場所が浸水想定区域に該当する場合が相当数あり、こうした地域の安全性をどのように確保してゆくのが大きな課題となっています。災害対策が、人の命と財産を守ることを目的とするならば、土地利用の観点から人が現に居住しているエリアと、ハザードのエリアをどのように調整させていくかということが非常に重要になると思っています。

一方、都市側として気になるのが、このハザードエリアも将来的な災害予測の精緻化や気候変動によって変わってしまう可能性があることです。せっかく居住誘導区域をハザードのかからないところで指定しようと思っても、ハザードのエリアが変わったときにどのように対応すれば良いのか悩ましい。こうした災害シミュレーションや気候変動によるハザードエリアの変化に柔軟に対応できるまちづくりが最も重要だと思っておりますが、そもそも現状で居住誘導区域に浸水想定区域が重なっている地域が相当にあるため、こうした地域の安全性をこれからどう確保してゆくのかという課題解決が喫緊の課題です。先ほど〇〇委員がおっしゃったように、何らかの金銭的なインセンティブにより対応していくのが現実的ではないかと考えています。

一方、この資料にもございますように、土地利用の中での工夫という方法もあります。16ページに、公共的な施設や調整池、校庭、あるいは農地での貯留、それに加えて個人の自助努力、宅地のかさ上げや、29ページにあるようなやり方。32ページなどに書いてある居住誘導区域のセット、河川の対策などを含めて総合的に取り組んでゆくことが長期的には必要だと考えております。現状では、まずは先ほど申し上げましたように、居住誘導区域と浸水区域がかぶっている地域の安全性の確保について、この委員会でもご検討いただけたらと思っています。

以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございました。〇〇委員、どうぞ。

**【委員】** 〇〇でございます。民間企業としては私だけが参加していますが、経団連の社会基盤の強化委員会の委員もしており、その代表としてもお話ができればと思っています。

私は専門が企業の防災と、BCPです。それから2005年につくりました内閣府と中小企業庁のBCPのガイドラインの策定・改訂を14年やっております。

資料6の13ページに、社会経済活動が停滞しましたという項目がありますが、これは大

企業中心に書かれているんですね。資料6の13ページです。実は水害が起きますと、真備町もそうでしたが、中堅・中小企業の方もそのエリアで経済活動をされており、かなり被害を受けている。実はこの一番上のスバルさんも、これはスバルが水害で被害をこうむり停止したわけではなく、サプライヤーである中堅・中小、いわゆるティア1、ティア2、ティア3と言われている部品業者が水没で部品業者が納められないということでスバルが止まったわけです。ぜひ、この被害状況というのをもう少し中堅・中小、エリアでどういう企業の方々がどういう形で水没されていて、どういう事業、いわゆる経済活動に影響を与えているのかというのを調べいただくと大変ありがたいと思います。

JRさんの北陸新幹線の水没というのは、経済活動に影響が出ています。今まだ7~8割の運転ですよ。金沢とかの観光業にも影響が出ていまして、そういうものも間接的に影響が出る。これも調べいただくことを希望します。

BCPの根幹なんですけども、必ず企業の社長さんは、従業員とその家族は無事ですか。それから、2つ目がうちの企業と関連の企業の被害状況はどうですか。3つ目が地域にご迷惑をかけますか。佐賀鉄工さんみたいな油流出です。4つ目は、世の中のインフラと河川、電気、ガス、水道はどうなっていますか。最後の5つ目が、お客様にご迷惑をかけますかと。これが事業継続パートですね。最後がBCP。前の4つは全部防災なんです。なので、防災とBCPが加わって、広い意味でのBCPになっていますので、特に従業員と家族が亡くなっていて、企業にその社員は絶対に出社しません。必ず企業側も、水害については予想ができる災害ですから、早目に今、手を打っていただいて、何らかの形で避難していただく。これもほんとうに重要なお話です。

それと、ものである工場が、これ水没するわけですけど、これは大企業でも中小企業でも避けられません。なので、私、いつもセミナーやるときに国交省さんを褒めるんですけど、ハザードマップとおりにやっぱり沈む。これ、みんな想定していただいて、それでもどうやって事業継続、お客様に迷惑をかけないように、重要なサービス・商品を選んで、目標復旧時間内に供給責任を果たすということです。目標復旧時間は自動車産業は1カ月です。1カ月以内に自動車を必ずつくって、お客様に届けるという仕組みの中で経済は動いているんですね。じゃ、それを実現できないとすれば、どういう対策を打つのかというのを、水害というハザードをもって考えていく。ですので水害BCPは、これ非常に重要な項目なんです。

ただ、今現状を申しますと、地震は、東日本、熊本がありましたので、大企業は地震を想定したBCPは100%近く作っています。中堅でも50%は策定しています。ただ、水害

B C Pについてはまだ作っていないところもあるので、水害対策を踏まえたB C Pを策定し、経済活動の停滞を軽減していくことに活用していきたいと思っております。

以上でございます。

【委員長】 どうもありがとうございました。それでは、〇〇委員、お願いできますでしょうか。

【委員】 〇〇です。いろんな説明いただいて、国土交通省さんならずとも、いろいろ既にある施策あるいは取り組み、計画、基本方針など、随分頑張っているとか、一生懸命やっていたらしゃるんだなということを改めてわかりましたけれども、これだけいろんなハードやソフトの対策があるのに何で被害が出てしまうんだろうというところが多分最大の課題になるのかなと思いました。

1つは、皆さん、こういう施策があることをふだん平時に知っておく気がないということですよ。何か危険が迫ってきてから、例えば役場のホームページにアクセスするとか、ハザードマップを探してみるとかということになるんですけども、それだともう多分時間がなくて、理解が進まず、そして何もできないということになってしまうので、まずは有事の、今回起きたことの検証はもちろん必要ですし、それから有事にどうするかということも必要なんですけれども、日常的にいろんなセクターの方が何をすべきかということきちんと整えておく、そういう意味でのプラットフォーム化、インフラか知りませんが、情報インフラを整えておくということをやらないといけないんだなというのが1つ考えたことです。

もう1つは、資料6の36ページなどにも載っていますが、今回、大雨特別警報が解除されてから氾濫が起きてしまったということがありました。当然、水というのは地球上においては低いところに流れるので、雨がやんでも、やがて水量が下流では増えますよということは頭でわかっていますし、ニュースなどでも多分、繰り返し報道されていたと思うんですけども、大雨特別警報を発したり解除したりする権限というのは多分気象庁にありますよね。気象庁が言ったんだから大丈夫だみたいなバイアスがかかって受け取られるということがあると思うんですね。あるいは、町役場や市役所の人が、あ、大丈夫なんだなと思ってしまうというようなところもないのかなと思ったりします。

つまり、誰はこの範囲で情報を出す、解除する。だけど、それで安全ということではないんだよというような情報の伝え方というのが、何かうまくできないかなと思うんですね。つまり、気象庁や国土交通省や役場などのいろんなところが出している情報を、いわゆる1つ

のワンストップというんでしょうかね。そういう感じで受け取る側が理解できるような、そういうインフラを至急つくる必要があるなと思います。国土交通省さんだけの多分検討会ではかなわない話ですけども、そのあたりをきちんと整えないと、知りたい、知らせたい人に届かないという一番いけないパターンになってしまうと思います。そのあたりの検討課題にさせていただけたらと思いました。

【委員長】 どうもありがとうございました。最初の課題である台風19号関連を超えて全体的な議論に入っておりますが、前半のほうで何かさらに加えてご発言ある方がいらっしやいましたら。では、〇〇委員。ほかよろしいですか。そうしたら、時間もかなり押していますので、〇〇委員のご発言の後、次の話題に移りたいと思います。

【委員】 発言の機会を与えていただきありがとうございます。今の直前の〇〇委員のご意見とも関連があると思いましたので、ちょっとボタンを押させていただきました。

いわゆるソフト対策のところ、あえてちょっと単純化あるいは極端化して申しますと、これだけいろんな施策が進められているのになぜ被害が減らないのかというところの、ソフト対策の面での私がポイントだと思うのは、情報と、実際に避難をするか避難させるという行動との間には、まだまだ深い溝がありますと。ところがといいますか、その溝を埋める作業が、ブリッジをかける作業が一番重要なんですけど、主にとられる施策の多くは、情報を充実させる、情報を増やす、情報を早く届ける、あるいは情報をこれまでと違うメディアで伝える。ここは大変一生懸命されるんですけど、最後の行動に結びつける部分のブリッジがなかなかないというところだと思っています。

もう少し具体的な例、今日ご紹介いただいた例で申し上げないと一般論に終始してしまうので、2つだけ例を申し上げますと、1つ目、例えば危機管理型の水位計の話をしていただいて、私、ああいうものが中小河川にもついていくのは諸手を挙げて賛成で、120%推進していただきたいと思っています。

一方で、これは違うことを言ったらごめんなさい。もし、とにかく今、地図を見て、そこに水位計がないから、空白地帯だからここをまずつけておこうという形で推進していくのであれば、せつかくの危機管理型水位計のポテンシャルを十分に生かせないのではないかと思います。

何をしなきゃいけないかという、これも極端に言うと、今、必要なのは情報を増やすというよりは、むしろ私は減らすことだと思っていまして、減らしてもいいので、その地域、地域に住んでいる人たちが、私はこの危機管理水位計の水位がこのレベル、3メートルにな

ったら何かを始める、5メートルになったら何とかを始めると。ここはマイ・タイムラインと呼んでおられると思うんですけど、皆さんの地域にとっては、ここの危機管理水位計が切り札になる重要な情報を出してくれるので、この水位計の情報を使ってこれをするということを決めてくださいと。その部分を押さえることが重要だというふうに思います。

そういう意味での情報と行動のブリッジですね。あるいはその情報と行動のブリッジを担保した上で、そこをしっかりと押さえた上で情報を取得するいろいろな機器を整備するとか、情報のプラットフォームを整備するということをしないと、情報肥大というか、いっぱい情報はあるんだけど、結局、何を決め手に逃げていかかわからないので誰も逃げないみたいなことが繰り返されるんじゃないかということです。

もう1つ例を申し上げますと、ハザードマップの例で、これも例えば企業さんとか十分注意して、それをご活用いただいている方もたくさんいると思うんですけど、私が現場で特に一般の方と仕事をしていると、せっかく全戸配布しても、翌日、全部古新聞と一緒に捨てられているみたいなことが非常に多いんですね。

それは結局、何が問題かという、そのハザードマップを使って自分は何を判断するのか、自分のアクションとどこがこのハザードマップは関係してくるのかということの指南がないからだと、ガイダンスがないからだと思っていまして、これはあくまで例えばですけども、今回も水平避難すべきか、2階へ逃げておきさえすれば助かったのにみたいな、水平、垂直という議論がありますが、これを1つ、自分の家ではどっちができるのかなということ判断するためにも、ハザードマップを見ていただいて、3メートル以上水深するとか、河川のすぐ横にあって流出の危険がありますというエリアに入っていれば、最初から垂直避難というオプションを持つことは危険ですけれども、そうでないなら、ぎりぎりの判断としては、避難としては2階へ逃げるというのも十分あるなということをして1人1人の人が判断していただくためにも、ハザードマップを見ていただく必要があるんで、というわけでちょっと長くなったんですけど、要するにせっかくの情報も、ぜひその情報を使って自分は何かを決めたい、ぜひその情報を使って自分はこういう行動を起こしたいという、おなかがすいた状態にして、情報というごちそうを出さないと、とにかくこういう情報が大事です、こういうごちそうがありますから食べてくださいと言ってみても、人はなかなか情報を食べないので、おなかをすかした状態にするということとパッケージで情報を整備していただいたり、機器を整備する、その部分が一番重要かなというふうに思う次第です。

以上でございます。

【委員長】 どうもありがとうございました。

どうでしょう。事務局、何かございますかね。よろしいですか。

そうしますと、次の議題に移りたいと思います。大分押しておりますので、少し手短にお願いたいんですが、議事の4、こういう状況を受けて、何をやらなきゃいけないのか、対応すべき課題につきまして議論させて頂きたいと思います。ご説明をまず事務局のほうから比較的手短にできるとありがたいです。

【事務局】 それでは、先ほど説明が長くて申しわけございません。資料7に基づきまして簡単にご説明させていただきます。

1 ページでございますが、諮問の内容ということで、気候変動、人口減少、社会構造の変化、そのようなことと、それからコンパクトなまちづくり、それから国土づくり、このようなことで一体となって、流域でどのように水災害に備えるべきかということの論点でございます。

2 ページ、3 ページは先ほどご説明しました19号の課題でございますので、割愛をさせていただきます。4 ページでございますが、対策の方向性、論点というところでございますが、災害のリスクというのを減らすためには、浸水をどのように防止、軽減するのか。あるいは、浸水しても被害の軽減につながるような対策をどのように進めるのかという対策をまずどのように考えるのかというのを論点の1つとさせていただいてございます。

2 点目は、気候変動の影響が顕在化している中で、どのように民間のストックも活用しながら計画的・集中的な整備を図るのかということでございます。

3 点目は、それらを進めるための制度や見直しの仕組み、あるいは基準、このようなものをどう考えるかということでございます。

基本的な考え方としまして、5 ページでございますが、水災害対策の基本的な考え方を整理させていただいてございます。これまでも若干そうだったんですけども、いろんな規模の洪水が発生するということを前提に、このハザードというもの、それから暴露、脆弱性、リスクを規定する要因に分類をして、それらをしっかり考えて、下げていくような対策を、かつ、右下のところにありますように、回復までを視野に入れた対策というのを講じる必要がある。それらを推進するためにどのような仕掛けが必要なのかということを考えていただく必要があるというふうに考えてございます。

6 ページでございますが、それらを具体的に分解をしてみますと、ハザードですと、いわゆる治水対策がここに当たりますし、暴露を軽減させるということでは土地の利用、それか

ら氾濫水の制御みたいなこと、それから脆弱性の対策としては避難ですとか、それから保険なんかも入ると思いますし、国の支援みたいなこともこういうところに入って、これらをそれぞれ下げながら、総合的にリスクの軽減につなげていくということでございます。

7ページはそれをイメージにしたものでございまして、8ページでございますが、基幹的な効果を果たすものとしては治水対策ということがございます。先ほどご説明したように、まだ整備道半ばでございますので、しっかり見直しをして、気候変動下でも安全度をしっかり確保していけるようなことを考えていかなければいけない。その際には、既存施設の活用としては利水ダムですとか、民間のビルなんかを活用した貯留効果みたいなものも必要だと考えてございます。

9ページでございますが、今回も多くのインフラが効果を発揮しました。こういう防災インフラの整備というのは非常に重要だということでございます。

10ページでございますが、先ほど申し上げました利水ダムですとか民間施設の活用、このようなもの。

それから11ページでございますが、そのための仕組みを、国ですとか県、それぞれありますので、それらが一体となることができるような仕組みを今後考えていく必要があるということでございます。

12ページでございますが、暴露を軽減させるための対策としましては、まちづくりのほうでも、例えば立地適正化計画の中で防災をどのように取り組むかというようなことにつきまして、都市計画基本問題小委員会の中で取りまとめが本年7月にされているところでございます。

13ページはあくまでも事例というか、イメージでございますが、我々が出す、いわゆるハザードの情報です。このようなものを活用して、地域がどういう対策をとっていただけるのかというようなことを一緒に考えていかなければいけないと思っております。

14ページでございますが、14ページは脆弱性への対応、まさに先ほど来ご意見ございましたけれども、緊急的な避難場所の確保ですとか逃げ場所をまず確保すること、あるいは情報の中でリスクがないというようなことを回避していく。そのようなことの組み合わせをしていくことによって、より避難体制の構築をしていく必要があるということを考えてございます。

15ページでございますが、これらを推進するための仕組み、制度みたいなものを今後どのように充実を図っていくかということの例としてちょっと書かせていただいております。

す。

課題の例としては、これも6点ほど掲げさせていただいてございますが、関係機関の役割の明確化、そのための制度ですとか、ソフト・ハード一体となるような仕組みを構築するために、ハード整備をするための要件化をしてはどうか。要件化としてソフト対策ですとか維持管理をしてはどうか。それから、まちづくりの中、あるいは立地の規制の促進を図ってはどうか。4点目は、有効な遊水地機能を確保するための仕組みがないのか。あるいは、ハザード情報がないところはどのようにしていくのか。このことも考えていく必要がありますし、これから基準として考えると、気候変動で降雨が将来上がるとわかっているのであれば、そのようなものを取り込む必要があるのではないかなというようなことを考えさせていただいてございます。

16ページ、17ページ、そのイメージみたいなものを整理したものでございまして、あと18ページでございまして、先ほどもご意見ございましたが、速やかにやれるところからしっかりやっていくべきじゃないかというご議論の中で、顕在化したリスクがあります。弱部のところの堤防補強対策ですとか、ダムの洪水容量の確保の増大、それから被害を抑えるための対策、それから避難に資するような情報の提供の充実、あわせて、こういう災害の時代に入っておりますので、広域に多発する災害に対するための人材の確保ですとか支援体制の強化、このようなことについても速やかに取り組んでいかなければいけないということで考えてございます。

資料8は、あわせて今後の論点、今後のスケジュール等についても整理をしてございますが、今日の議論を含めまして、今後の進め方をまたご相談させていただきたいということでございます。

以上でございます。すいません。

**【委員長】** どうもありがとうございました。本来盛りだくさんの対策がある中、シャープにまとめていただきまして、ありがとうございます。

これにつきまして15分ぐらい時間をとらせていただいて、議論したいと思います。〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、その三方、申しわけありません、二、三分を限度としてお願いいたします。〇〇委員、どうぞ。

**【委員】** 改めて〇〇です。お時間いただいてありがとうございます。

僕自身が温暖化の話をずっと講演したりするときにもいつも言うことなんですけれども、今言ったハザード、暴露、脆弱性がある中で、いつも治水の基礎力というところも温暖化の

中ではちゃんと上げていかないといけないですよということを言ってきていますので、それを繰り返し、もう一遍言います。2分で終わらないといけないですが。

要するに、基本的な基礎的なインフラというところの整備はやっぱり捨てられない大事なところでありまして、防災にもなるし、もちろん大規模のときの減災にもなる。今回もダムとか遊水地効力が発揮されていますし、僕らの住んでいる、さっき〇〇先生がおっしゃられた鳥羽がほんとうに危機一髪であったときも、あれは上流のダム2つで危機一髪だったとか、いろんな私たちも知っている効力というのがあるということを考えると、そこをどう増強するかということはいくらも考えないといけないし、それは1年2年で効果が出るようなものじゃないので、しっかりとしたある程度の年限をかけたものと考えていく必要がある。

もう1個だけ言うと、去年の21号台風で大阪湾、高潮危なかったんですが、あれが、僕が生まれたちょっと後ぐらいにできた水門3基で防げましたよね。あれは60年近くたって初めて力を発揮したというようなことを言いますと、あれが働いている、実際に効いているという、ほんま涙が出るような感覚というのは、やっぱりこれからも住民の多くの地域を守るためには必要だなというふうに思います。

それで、ここでまた温暖化の話にかかわるんですけども、今言いましたように、治水の基礎力を考えて、実際に構築していくのに時間がかかります。単年度で終わるものじゃありませんので、それだからこそ、より一層、今も温暖化の影響が出てきている中で早く今の時点でスタートを切る、速やかにスタートを切ると最後は書いてありますけども、やっぱり非常に大事なことだと思っています。

去年の西日本豪雨、温暖化の影響で総雨量六、七%上がっているというのはもう科学的に出ています。猛暑はもうほんとうに温暖化の影響なかったらなかったというようなことも科学的に出ていますので、今回の台風もその兆しがあるということも含めて、これからまだ出てくると思いますので、これこそほんとうに今から始めないといけないものだという両方の面で、じっくり時間かけないといけないからゆっくりやれというものではないというふうにも私は強調しておきたいと思います。

以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございました。〇〇委員、どうぞ。

**【委員】** 〇〇です。15ページに整理いただいたように、国・県・市、企業、住民と、ここが役割を明確化して総合力で対応していくということが非常に重要で、このシナリオ

のとおりでこれから議論がなされるかなというふうに思うところなんですけれども、16ページに図解いただくと、治水対策は国・県でと。あと連携でとあるんですけれども、これがほんとうに全員が主体であるというふうな、そういう流れができるといいかなというふうに思っております。

プラス、今、〇〇委員とかもお示しいただいたように、民間企業も水害対策に何ができるかということはかなりお考えのところも増えてきていますので、国や県からの情報がふだんからもっと入れば、それに対する対応の仕方ですとか事前の準備の仕方というのも変わってくるところがあるかなというふうに思いますので、ぜひその情報の共有化と、どんなふうにふだん、あと緊急時のときの判断がなされるのかというところの情報共有もしっかりされるといいかなということを思います。

もう1つは、立地の規制や移転の促進というのはとても大事なところで、今の建っているところは仕方ないと思うんですけれども、今後、災害リスクを勘案したまちづくりがなされるときには、十分に国の情報が県や市町村の情報にまで通達されて、そこが遂行されるということが求められるところだというふうに思いますし、今回もマンションなんかで電気系統が地下にあったり、1階にあったりみたいなのがあって、そこから被害が大きくなって停電問題なんかも出ていますので、そういうところの要請等もしっかりと通達いただけるような体制がとれるとよいかというふうに思います。

**【委員長】** どうもありがとうございます。それでは、〇〇委員、その次、〇〇委員、〇〇委員と。

**【委員】** 手短に5点申し上げます。河川対策、流域対策、ソフト対策、危機管理体制の充実、データの整備です。

1点目の河川対策については、先ほどおっしゃったように、今後気候変動に適応した河川整備計画の改定と、それから順次河川整備基本方針の見直しをやっていくというのは当然のこととして、加えて、今回の災害では、大河川の決壊もありましたが、中小河川においても、合流先の大河川の水位が上昇したために、それに伴って水位が上昇して氾濫が発生した箇所も多くありました。大河川の整備を進めると洪水時の水位が下がって、中小河川の水位も下がることから、中小河川の洪水対策にもなりますので、ぜひともお願いしたいと思います。

それからあとは、利水ダムの容量を洪水対策に有効に活用できる方法としては、単に利水者に要請するだけでなく、事前放流を行ったが空振りになり損失が発生した場合のその

損失を補填する補償制度も検討できないかということでもあります。

それから、河川対策としての2点目は、気候変動によって、海面水位の上昇や、高潮外力が増大することから、これらの影響による河口部の河川水位の上昇についても考慮していただきたい。

それから河川対策の3点目は、国管理の河川と都道府県管理の河川と下水道の相互関係を考えた総合的な治水対策を考えてほしいというのが河川対策です。

次に、2点目の流域対策であります。これは2つありまして、1つは氾濫したときでも水害被害を軽減できるような地域づくりをして進めていくということと、もう1つは、流域において保水・遊水機能を向上させる対策、この2つがあると思います。

まず前者のほうにつきましては、居住誘導区域の設定にあたって水害リスクを考慮することは重要だと思いますが、それに加えて、市街化調整区域と市街化区域、それから都市計画区域外の農村地域があります。この3つの地域においてこういった政策をとっていくのかということをご検討いただければありがたいです。

それから、都市計画のみならず、建築基準に関しては、災害危険区域の制度はありますが、もっと建築物の単体規制について、浸水した場合の被害を軽減できるような誘導ができないかと。タワーマンションの話もありましたが、市役所、それから災害拠点病院、博物館みたいな、浸水した場合にダメージの大きな施設については、もっと何らかの方策がとれないのかということを感じております。

それから、流域の保水・遊水機能の確保につきましては、先ほどの3地域、市街化区域、市街化調整区域、あるいは農村地域で何ができるのかという政策を出してほしいということでもあります。

それから、3点目のソフト対策につきましては、1つは洪水時に避難できる避難ビルをつくっていくということと、それからもう1つは、いざというときに逃げ込める命の山というか、小高い防災公園みたいなもので避難できる、そういう高台、そういったものがまちづくりでつくっていけないかという提案であります。

それから、ソフト対策のBCPに関してであります。これは企業の水害BCPの策定を促進するというのと、あと病院、それから市役所、こういう万が一浸水すると非常に危険な、あるいは影響の大きな施設についての水害BCPの策定を促進できないかということでもあります。

それから4点目の危機管理体制の充実についてです。今回の災害でもTEC-FORC

Eが活躍されましたが、多分、マンパワー的にも、もう精いっぱい状況だと思います。今後気候変動によってますます洪水が増えることが想定されています。ぜひとも、現状は、国も地方も職員数が減少し、組織体制が脆弱になってきておりますので、災害時の対応要員の人員の確保と資機材の確保、こういう危機管理体制の充実についても考えてほしいということでもあります。

5点目の柱は、これはデータの整備についてであります。特に気になっておりますのが、水害による死者の発生状況に関するデータの整備が日本においては、ほとんどなされていないということです。アメリカですとかオランダの場合、こういった状況でどのような亡くなり方をしたのかということがきちっとデータベース化されて、それを実際のリスク評価や防災対策に役立てております。日本は個人情報保護の壁が大きいこともあって、統一的なデータは整備されておらず、今は個人の研究者の研究成果に頼っている状況なんですけれども、これは大変いろんな壁がありますが、ぜひとも個人情報の保護にも配慮しつつ、国全体でこういう死者の発生状況に関するデータをまとめていくことが、今後の人的被害の軽減にとって非常に重要であると考えております。以上5点申し上げました。よろしく願います。

**【委員長】** それでは、〇〇委員、お願いいたします。

**【委員】** いろんな整備だとか対策を打っていくに当たって、ちょっとお金の話がありませんので、あえてなんですけれども、先ほどお話がありましたように、将来世代というか、長期にわたっての効果を出すものであり、先ほど60年たってというお話もありましたように、将来世代にとっての便益を生み出していくものなので、やはり基本的に公共事業として負担をしていくべきものであるということはまず押さえておきたいと思うんですけれども、その上で、人口減少であるとか財政の観点でいうと、お金が非常に限られた資源の中でやっていかなければならないというところにあります。

その前提で言いますと、ここの枠組みを、ハザードがある、リスクが高まっているので対応していかなければならないという枠組みにはなっているんですけれども、災害も気候変動という枠組みで考えると、究極のフリーライダーと言われていたり、被害者でもあり、原因者でもあるという側面があるんですね。そのあたりは持続可能性という観点で踏まえておかなければいけないということで、その事業の説明ですね、それだけの整備で対策を打っていく説明というところは視野に入れながらやっていかなければいけないと思います。

その点で、資源のない中でやっていくということは、インフラのような資本というのはほど

んなフローを生み出すかというのがわりと時代によって変わってきたりするわけですね。要らないと思われていたものが、後でフローを発揮したりとか、別の面で観光資源としてフローを発揮したりとか、そういった面がありますので、先ほどの自然資本と社会資本の関係ではないですけれども、いろんな効果を兼ねた形で説明をしていくということも大事かと思っっています。

特に非常時の効果については意識しにくいというようないろんな話がありましたけれども、平時の効果とセットで考えていくというようなことも必要かなと。そういう意味では、事業評価のあり方というのを、今は、河川分野に限らず、すごくコンサバティブに被害を軽減するという観点のみで見えていますけれども、多様なストック効果を示すだけではなくて、効果同士の関係ということをお金を充てるというところに活用できるようにしていくことが目指すべき方向かなというふうに思います。

**【委員長】** どうも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】** 資料7の13ページをもう少し精緻化していただきたいというのがお願いです。

例えば、左側に対象者、特に重要な施設と書いてありますが、これに先ほど〇〇委員がおっしゃっていたような市役所のような公共施設が該当するのか、どこまでが特に重要な施設になるのか、よくわからなかった部分もあります。また、まちづくり、住まい方において床上浸水程度のところに都市機能誘導と書いてありますが、実際にこれで良いのか精査が必要だと思える部分もあります。一番下のL2浸水のところは立地誘導と書いてありますが、L2レベルで立地誘導が必要なのか。実際に利用することを踏まえてこの表を更に精査していただきたいと思っております。

以上です。

**【委員長】** 〇〇委員、お願いします。これで最後でよろしいですかね。

**【委員】** 〇〇でございます。施策としてこれをやりましょうとか、いろんなメニューが上がってくるのはすごく大切で、国交省はそれをやること、この委員会でアウトプットとして出すことなんですけれども、この委員会はまだもう1つ大切なのは、国民にすごく深刻さを伝える。ひょっとしたら、このままだと何もできないところが出てくるよとか、もう守れないよという深刻さを伝えることがすごく大切かなと思います。

そのためには、今まで持っている制約条件とか前提条件としたものを、国民が変わってくれないと、いろんなものが進めない。そういう中で、制度も大事なかもしれないけれども、

まずは、やり切れない、このままじゃ無理だよということも、この委員会の中でアウトプットとして出していくことが大切かなというふうに思いました。いかに深刻な状況であるかということ国民の人たちにわかってもらうということが大きい役割かなというふうに思いました。

以上です。

**【委員長】** どうもありがとうございます。

委員の皆さんからいろいろな非常に貴重な意見をいただきましたが、この段階で事務局の方から何かございますか。

**【事務局】** 資料7につきましては、これから来年の夏までと大臣が冒頭でも発言させていただいたように、まとめるに当たっての大きなフレームワーク、それを議論いただく具体的にわかりやすい事例の1つをそれぞれの要素で示させていただいたというふうに理解をしております、引き続き、今回いただきました点をまさしく次回以降、しっかり議論の素材を用意して議論いただきたいというふうに思っているということでございます。

本日といたしましては、今の全体として、なかなか水局、河川管理者はどうしてもハザードの制御に今まで一生懸命やってきました。先ほどございましたように、どこまでを射程に捉えるのかというときに、河川整備基本方針であったり整備計画がどこまでかという議論になったときに、やはり総合治水を少し広げることが必要でないかとか、水防災意識社会ということで、氾濫を許容するということを前提に、氾濫が起こるということを前提に対応してきたのをより強めることで、どういうことが必要かというような観点で総合的にもう一度取り組みたい。

加えて、温暖化をするということは、水局は今までは、河川の計画は今までは過去の統計に基づいてやってきたことに対して、将来のものを見せるというのは大きな転換になる。そのときにはやはり社会の情勢がどうなっていくのかということ、特にまちづくりの観点とか新しい技術の観点で見ておく必要があるだろうということで、今日、全体の資料を少しご説明させていただいたところになってございます。

従いまして、最後の資料でいただきました点につきましては次回以降、ご示唆いただいたように、データも用意して、より掘り下げた議論を進めるようにさせていただきたいと思えます。

**【委員長】** わかりました。

今日は19号と骨太の方針等、具体的な対策、特に喫緊に速やかに対応すべき事項を事務

局にまとめていただき、それに対して委員の皆さんから、気候の変化の認識の仕方、気候区の境目に注目すべしという〇〇委員からのご指摘もありましたし、整備計画、基本方針とどういう関係にあるのかというご指摘もございました。その上に立って、社会資本整備をどう進めるか。国・都道府県管理区間の違いを明確化すること、特に危なかったけど、ぎりぎり大丈夫だったところの明確化の重要性をご指摘頂きました。また、これまで制度化し実施してきた様々なソフト対策の評価をインデックス化すべしとのご提案もありました。既存都市の中でこんなにも浸水想定区域が多いのかと改めて感じるわけですが、都市計画との連携というのは非常に重要だということを再認識致しました。

それから、〇〇委員、〇〇委員からは、個人がどう行動できるかが重要というご指摘を頂きました。また、〇〇委員から「全体が主体」、〇〇委員から「平時の理解」、〇〇委員から「情報と行動のブリッジ」という重要なキーワードをいただきました。我が事として捉えて行動できるというものは、情報をどういうふうに変換していくかという、そこに鍵があるということも〇〇委員から教えていただきましたし、〇〇委員からは企業においてはBCPでいろいろな試みが行われている中、被害も起こっている。それをきちっと調べないと、対応策がなかなか生まれないということを教えていただいたところです。

その中で、18ページに書かれているような速やかに対応すべき事項がございますが、〇〇委員から非常に重要なお指摘がありまして、基幹インフラがやっぱり大事ですねということですね。それをつくっていただけじゃなくて、要するに加速をしないといけないのではないかとご指摘がございました。

最後に、これは将来の投資だから公共事業ですべきですが、財政的に大丈夫かということを考えなきゃいけません。そこで、〇〇委員からお話のあったように、このままだとやり切れない、無理だという深刻さを、認識を、国民と共有できるメッセージを出すことも重要であるというご指摘をいただきました。

最初ご挨拶で「包摂的」ということを申し上げましたが、国・都道府県・市町村、個人、民間企業等が包摂的に取り組むことが重要だと思います。〇〇委員の、「全員が主体」という言葉は、大変いい表現だと思います。2015年の1月には新たなステージに入ったという施策が出されましたが、2020年は新たな次のステージですねというようなことを描きたいと思います。これまではハザード対応が主でした。基幹インフラの整備は間違いなく重要でしっかり進め、加えて脆弱性を改善し、暴露をどう減らすかを考えなければなりません。これも河川だけではなかなか難しい側面もあり、土地施策とぜひ連携しながら進めてい

ただきたいと思います。

そういうことが多分、骨太の方向性になると思うんですけども、既存の施設を活用しながらも進めるという中で、財政制約もある中で、どこまでやり切るかということをきちっと描くことが大事だと思います。国民の皆さんのご関心も高く、今日、冒頭多くの記者の方がおいでになって驚きました。

この18ページのこれだけでは何となく足りなくて、今日の議論を踏まえて、基幹インフラの整備の必要性を組み合わせ、喫緊の対応と今後の骨太の対応の両方合わせた絵にしてください、1枚にまとめるということが大事ではないかと思います。今日いただいた貴重なご意見を事務局のほうでおまとめいただいて、なかなかもう一度集まるというわけにもいかないので、できましたら委員長一任していただいて、これをぜひ広くこの小委員会の意見として広めることができたらと思いますが、よろしいでしょうか。

そうしますと、本日の議事につきましては、内容につきまして、各委員のご確認を得た後に、発言者の氏名を除いたものを国土交通省ホームページにおいて一般に公開することといたします。

本日の議題は以上としたいと思います。

**【事務局】** 委員長、ありがとうございます。そうしたら、確認なんですけど、18ページの速やかに対応すべき事項、これだけではないだろうということで、もう少し今日ご議論いただいて、これからどう進めるかも含めて、ここを充実した形で、今日のご議論を踏まえて、これを修正したという形で、もう一度この資料を少し委員の方々に確認いただいた上で委員長に一任いただくという形でよろしいですか。

おそらく議事要旨の確認とかも一緒にさせていただくことになるんじゃないかと思いますが、それに合わせて、今日の議論を踏まえて修正して、確認をさせていただきたいというふうに思います。

それでは、最後に局長から御礼のご挨拶を申し上げます。

**【水管理・国土保全局長】** 水管理・国土保全局長の〇〇でございます。委員長はじめ、委員の皆さんにおかれましては、熱心なご議論ありがとうございました。今日の議論を受けて、また事務局においてブラッシュアップをしてみたいと思います。

委員長のほうから一番初めにレジリエンスと持続可能性と、それから包摂的というキーワードをいただきまして、外力としては気候変動という外力が上がっていくということでもありますけれども、社会の状況としては、人口減少社会でございますし、S o c i e t y 5.

0でまたいろいろ変わっていく、科学技術も変わっていくということで、産業構造も変わっていくという中において、今まで川の中、もしくは砂防、下水道の中でおさめていたものを流域に広げていくと、やっぱり対策が変わっていくだろうと。今まで考えてこなかったような治水の機能を発揮する施設も出てくるということだと思います。そういう中で幅広いご議論をこれからいただきたいというふうに思っております。

それと、今日の観点で抜けていたのが、速やかに復旧するという観点においては、TEC-FORCEであるとか、そういうもののご紹介があったわけですが、じゃ、今、水防団、消防団がどうなのかというようなことであるとか、復旧・復興する建設業、また建設関連産業の方がどうなのかというようなことも踏まえて、速やかに復旧するということを考えていく必要があるかというふうに思っております。

そういうことも踏まえまして、今日の議論をしっかり事務局で受けとめまして、次の議論に進めてまいりたいと思います。今日はほんとうにどうもありがとうございました。

**【事務局】** 次回の日程等につきましては、日程調整の上、改めてご連絡を申し上げますので、お忙しいと思いますが、ご協力をよろしくお願いいたします。

お手元の資料につきましては、お持ち帰りいただいても結構ですが、郵送ご希望の場合は後日送らせていただきますので、そのままお席に残していただければと思います。

それでは閉会いたします。ありがとうございました。

— 了 —