

平成28年8月北海道大雨激甚災害を踏まえた水防災対策検討委員会（第3回）

議事録

平成 29 年 2 月 27 日（月）

【事務局】 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第3回平成28年8月北海道大雨激甚災害を踏まえた水防災対策検討委員会を開催させていただきます。

本日は、お忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。私は、司会進行を務めます開発局の〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

まず、本日の資料の確認をさせていただきます。お手元に議事次第、委員名簿のほか資料-1から5がございます。そのほか参考資料-1というものが配付されているかと思えます。資料が1から5、そのほか参考資料-1。足りないもの等ございましたら、事務局までお申しつけください。

次に、この会議の議事につきましては報道機関に公開で開催させていただきますが、カメラ撮りは冒頭のみとさせていただきますので、議事が始まりましたら、報道機関の方は撮影をお控えください。

また、会場の皆様にはお願いです。携帯電話等のマナーモードの設定などをお願いいたします。

本日の委員会でございますけれども、〇〇委員は所用によりご欠席でございます。また、〇〇委員でございますけれども、本日は代理で〇〇様にご出席いただいております。

それでは、〇〇委員長に、開催に当たってのご挨拶をいただきたいと思えます。〇〇委員長、どうぞよろしくお願いいたします。

【委員長】 委員長を仰せつかっております〇〇です。

この数年来、日本全体で自然災害が、洪水だけでなく、地震もあり、高潮災害も起きております。それから、土石流災害。自然災害も毎年のごとく全国で起きておりますけれども、昨年の北海道における大雨洪水災害に対して、今日は第3回目の水防災に関する検討委員会が行われます。

一昨年起きました鬼怒川の調査団の団長をやっておりました経験で、最近聞いた話によると、常総市は六、七万人の市だと思いますが、あの洪水災害以降約1,000の方が市からほかのところに行かれて、人口が1,000人減っているのだそうです。

あのときの死者数から考えると、3.11のような何千人という方が亡くなられた災害ではないのですけれども、それでも1,000の方がいなくなる時代に当たって、北海道ならどうなるだろうかということ非常に危惧します。

北海道開発法という法律がありますけれども、いろいろな諸先輩から教えられてき

たことの中で、あの北海道開発法の精神は、いろいろなことを全国に先駆けて果敢に実行していく。その得られた技術なり手法論なり物の考え方が、ひいては日本全国に良い影響を及ぼすように持っていく。それが北海道開発法の精神だと聞いております。私は、まさにこの委員会が目指すところは、本来の北海道開発法の精神をよく酌み取って実行していくことかなと思っております。

ということで、今日は赤れんがのこういう立派な会議室でやりますので、ともすれば肩に力が入り過ぎて議論ががちがちになってしまうと一番成果が出ません。できるだけフランクに、また出席の委員の方々は1回は自分のご意見を発表していただくつもりで、お願いいたします。私の挨拶にかえさせていただきます。

【事務局】 ○○委員長、どうもありがとうございました。

それでは、議事に入る前に簡単に本日の議事の内容を説明させていただきます。資料1をご覧ください。本日の委員会は第3回ということで、最終回を予定してございます。本日は、これまでいただいた意見を踏まえて、事務局より委員会報告、いわゆる委員会の提言の案をご説明させていただいて、それに関してご議論、ご意見をいただきたいと思っております。

それでは、これより議事に入りますので、報道関係の方は、以降の撮影はご遠慮ください。

それでは、議事に入ります。以降の進行は○○委員長をお願いいたします。

【委員長】 今日は、お手元にある資料で、事務局が委員会報告の原案をかなり精緻に詰めてくれていますので、その説明を事務局から、よろしくをお願いします。

【事務局】 それでは、事務局から説明させていただきます。まず、資料-2というものがございまして、前回委員会でいただいた意見をまとめたものでございます。この意見また、これまで委員会でいただいた意見及び委員からの発表も踏まえまして、資料-3が委員会報告の案、この委員会の提言となるものでございます。これを概要版にしたものが資料-4でございます。あと、バックデータとか、参考になる図とか表とかをまとめたものが資料-5でございます。本日は、少々長くなりますけれども、資料-3の文章を説明させていただきたいと思っております。

【委員長】 毎回同じことを言っておりますけれども、軽微な質問なり軽微なコメント等がありましたら、事務局が説明している最中でもどんどん質問なりコメントを差し挟むという形でやりたいと思っております。全部聞いてから質問となると、初めの方は忘れてしまっているかもしれないので、それでは意味がないので。

【事務局】 今回、特に説明が長めになりますので、途中でどうぞご質問をよろしくをお願いいたします。

それでは、資料-3でございます。平成28年8月北海道大雨激甚災害を踏まえた今後の

水防災対策のあり方(案)ということでございまして、「～気候変動への適応により、命を守り国土の保全と発展へ～」というサブタイトルをつけさせていただきます。委員会のテーマである気候変動、命、農地を含む国土の保全、そういうことをサブタイトルとさせていただきます。

次のページは、目次でございます。全体の構成は、まず「はじめに」というものがございまして、次に今回の災害の概要や特徴、第3章で、近年の北海道の気象の変化と気候変動の影響、第4章に、それらを踏まえた現状と対応すべき主な課題、その後の5章が、今後の水防災対策のあり方ということで、基本的な方針を示した上で、具体的に7項目に分けて今後の進め方というものを記述しております。最後は「おわりに」ということでございます。前回、骨子案というものを説明させていただきましたけれども、いただいた意見も踏まえまして、この7項目を改めて再構成をさせていただきます。

まず、1ページ目、「はじめに」ということで、ここには委員会の背景だとか目的、議論の内容を書いてございます。どういう内容が書いてあるかをご説明しますと、北海道というものは、明治時代に開拓が始まって以降、治水事業の進展とともに順次社会を発展させてきて、時代に応じて日本を支えるエネルギー、現在は食料供給基地として発展してきたところでございます。今回の災害で人的被害、多数の住家被害はもちろん、これまで築き上げてきた社会・経済活動の基盤でございます堤防の決壊、道路や鉄道などの交通網が途絶、さらに広範囲に及ぶ農地被害で日本の食料供給にも影響を与えました。日本及び北海道の歴史の中でも大規模かつ広域的な被害が発生してございます。

一方で、22行目から下の方に書いているのですけれども、近年明らかに気象が変化している状況でございます。国際的な評価に基づき、気候変動による影響の日本国内での予測をしたところ、国内でも特に北海道において影響が大きいというふうに科学的にも示されているところでございます。これまで順次、治水事業によって治水安全度を上げてきたところでございますけれども、今後は気候変動の影響により、これまでとは異なる次元に入る。新たな対策を講じなければ、治水の安全度が低下するという局面に現在達しているところでございます。このような状況において、次世代に開拓の遺産を引き継ぐことができるように、この委員会におきましては、昨年の災害を踏まえまして、気象、治水、防災等の観点から、災害の検証、対策、さらには将来へ向けた気候変動に対する適応策に関する議論を行いまして、北海道から次の時代に向けた先導的な今後の水防災対策のあり方を検討したものであるということで、以上のようなことを「はじめに」に記述してございます。

続きまして、3ページ目以降に災害の概要について記述してございますが、この辺はこれまでも説明しているとおりのため、割愛させていただきます。6ページ目、今回の水害の主な特徴ということで振り返らせていただきます。2.3でございます。13行目あたりから丸が幾つか続きます。

まず、相次ぐ台風による連続した豪雨によって、降水量が年間降水量に匹敵する地域があるなど、記録的な豪雨となった。さらに、洪水が繰り返し発生して、水位が下がり切らずに再び上昇する状況、流域の土壌が湿潤状態で、流出率も大きくなって、水位上昇も早かった。そういう現象が起きたということでございます。

さらに、国管理河川の堤防決壊は、北海道においては昭和56年洪水以来ということで、それも含めて今回の被害は、河川の中上流部とか支川、中小河川において被害が特に大きかったという状況でございます。

被害の状況でございますけれども、流出した土砂の河道への堆積とか河岸決壊の被害が特に目立ったということでございます。他方で、ダムの有無、河川整備、砂防施設の整備状況で被害の様相が異なっております。これまでに整備された社会資本というものが、明らかに確実に効果を発揮したというのが今回の状況でありました。

次は農地被害です。全国の市場でも野菜価格が高騰したり、さらには農地の土壌流出とか輪作への影響など、そういう近年例のない規模の農業被害で、日本の食料供給にも影響を与えました。

31行目です。橋梁、道路被災によって交通網が分断されました。人流・物流の両面で大きな影響が生じましたし、橋梁被害に関する犠牲者も発生してしまいました。

7ページ目でございます。ここには避難の状況について書いてございます。今回、連続する台風で出水を繰り返すたびに、避難率、実際に避難した割合は増加したのですけれども、最も多くても14～15%ということで、必ずしも高い状況とは言えない状況でありました。ただ、こうした中でも、いわゆる河川管理者から直接市町村長へ防災情報を伝達するホットラインが、円滑な避難勧告等の早期発令に貢献するなど、昨年度から進めてございます水防災意識社会の再構築という取り組みに一定の効果が見られているところでございます。

続きまして、8ページ目は、近年の北海道の気象の変化と気候変動の影響を記述してございます。まず、近年の北海道の気象の状況でございますけれども、近年、気象状況が明らかに変化をしてきているところでございまして、短時間強雨の発生回数が増加しているということだとか、線状降水帯の発生頻度が増加している。あとは、台風のルートに変化が生じつつあって、勢力が衰えない特徴を持つ太平洋側のルートから北海道に接近する台風の割合が増加しているという状況でございます。

続きまして、3.2で気候変動の影響を記してございます。IPCC、気候変動に関する政府間パネルの第5次評価報告書では、既に温暖化については疑う余地はないとされています。極端な降水がより強く、より頻繁となる可能性が非常に高いということが示されているところでございますし、日本においても環境省、気象庁、国交省、いろんなところが今後の降水量の予測をしているところでございますけれども、年最大降水量は特に北日本において大きく増加する傾向にあると。これによって河川の現計画が目標とする治水安全度は著しく低下するということが、既に報告されているところでござ

ざいます。

その下に、いろいろな細かな、具体的にどうなるかを、8ページ目と、9ページ目の上の方に書いているところがございます。例えば9ページ目の一番上、北海道では21世紀末において年最大降水量が1.24倍になる。これによって現計画が目標とする治水安全度、年超過確率100分の1の場合が25分の1とか50分の1程度に著しく低下することが報告されていたりします。なお、最近の予測においても、やはり北海道が一番影響が大きいという予測が出ています。

9ページの気候変動の影響への適応策というところがございます。同じくIPCCの第5次評価報告書においては、将来、温室効果ガスの排出量の推移がどのシナリオをとったとしても気候変動の影響のリスクは高くなるということで、いわゆる排出の抑制を行う緩和策だけではなくて、適応策を進めることが求められている。

こういう状況の中、欧米諸国においては、既に気候変動により増大する外力を踏まえた施設の設計とか計画、そういう対策、いわゆる気候変動への対応策というものが既に進められているという状況でございます。その後に諸外国の事例を掲載してございます。

10ページ目でございます。諸外国ではこうだったけれども、日本ではどうかということで、21行目の丸のところから日本における状況を記述してございます。日本においては、中央環境審議会が平成27年の3月、つい最近でございますけれども、洪水・高潮については、日本への影響が特に大きい、対策の緊急性も高い、確信度も高いということが科学的に示されている状況でございます。こういう状況を踏まえて、平成27年11月には、政府として初の気候変動への適応計画が閣議決定されたところでございます。

11ページ目の3行目、このように日本においても適応策の重要性が認識されてきてはいるものの、欧米諸国のように施設計画や設計段階において気候変動による外力の増大について具体的な考慮はほとんどなされておらず、具体の適応策の展開には至っていない状況でございます。

続きまして、12ページ目です。これまでのことを踏まえて、繰り返しになるかもしれませんが、現状と対応すべき主な課題ということも挙げているところがございます。近年の気象状況で、気候変動の影響は既に顕在化しつつある。今後必要な対策を講じなければ、時間とともに安全度が低下していくという、これまで経験したことのない困難な状況に直面している。

10行目、欧米諸国では既に適応策が実施されているけれども、日本においてはまだ十分に実践的に進められているとは言えない状況にある。

3つ目の丸におきましては、これまで日本では、過去の降雨実績等に基づいて治水計画を立案してきました。北海道において、過去の降雨量というのは本州やほかの地域に比べて小さく、過去の降雨実績等に基づいた現在の治水計画は、相対的に小さな外

力、降雨量で計画されています。一方、気候変動による降雨量の増加率は、北海道において本州やほかの地域よりも大きいと予測されているところでございます。

次は避難に関してです。災害時に避難する住民の割合は必ずしも高くないのが現状でございます。21行目、25行目には今回の被害の状況を記しているところでございまして、これに対してどう対応するかというものが必要となってきます。

28行目です。今回の大雨では、特徴的な事象として、連続的な豪雨により流域が湿潤な状態で流出する状況であり、そういった状況を想定した対応を今後行っていく、そういうリスクを考えておく必要があるというふうにしています。

30行目からは管理の問題を記してございまして、開発局、さらには北海道では、河川数も多く、管理延長も非常に長いということでございまして、あるいは樋門等の操作員が高齢化等によって確保が困難になるなど、そういう課題も生じてきているという状況でございます。

以上のような課題を踏まえて、14ページ、今後の水防災対策のあり方というふうに記してございます。ここには、いわゆる理念とか、なぜ今、北海道から取り組んでいくのかとか、そういったところをまず前段で記述させていただいています。

5.1、基本方針ということで、繰り返しになる部分もございませうけれども、北海道ではこれまで順次治水の安全度を向上させてきて、安全・安心な社会を形成してきた。しかしながら、今回の災害でも見られるように、今なお十分な治水安全度が確保されているとは言えない今日において、さらに気候変動の影響により、今後必要な対策を講じなければ、時とともに安全度が低下していくという、これまで経験したことのない極めて困難な状況に直面している。

こういう状況において、今回の甚大な被害というのは、気候変動による水害の激甚化の予測と懸念が現実になったものと認識すべきであるということで、このような影響がさらに深刻化してからでは対策に手遅れが生じることになりかねないということで、次世代に安全・安心な北海道を引き継ぐため、早急に取り組んでいかなければならない。日本でも気候変動の影響が大きいと言われている北海道から、今後の水防災対策について新たなメッセージを取りまとめ、発信していこうということでございます。

基本方針として、21行目以降に丸を4つほど書いてございます。まず、北海道から先導的に気候変動への適応策に取り組むべきである。過去の降雨や水害等の記録だけではなくて、気候変動による将来の影響を予測・評価して、具体的なリスク評価をもとに治水対策を講じるべきである。これまでの治水対策というものは、順次安全度を向上させてきました。今後は、安全度を向上させるだけではなくて、将来の世代において治水安全度を低下させないことを基本に取り組んでいく必要がある。

続きまして、15ページ目、基本方針の2つ目でございます。治水施設の整備は引き続き必要でございますけれども、気候変動により災害の規模が大きく、頻度が高まるこ

とが予想される中、施設では守り切れない洪水は必ず発生するという認識のもと、北海道民、地域、市町村、北海道、国等が一体となって、あらゆる対策を総動員して、北海道全体で防災・減災対策に向けた取り組みを推進すべきとしてございます。

次は、今回生じた甚大で特徴的な被害は、土砂の要因だとかいろいろございました。そういう被害の要因を分析して、その対策を治水計画だとか維持管理とかへ反映していくべきであるとしてございます。その際は、今回の災害発生メカニズムなどを踏まえた技術開発に挑むとともに、活用可能な新技術というものは積極的に北海道に取り組んでいくべきである。

最後、4つ目でございます。北海道は、日本の食料供給基地として、日本の食を支える観点で極めて重要であることは明らかでございます。今回甚大な被害を受けたことを受け、北海道においては命を守る治水対策を進めるとともに、農業を守る治水対策、「食」や「観光」の観点から日本全体に貢献している「生産空間」の保全が重要であるというふうにしてございます。

その基本方針を受けて、5.2以降が今後の水防災対策のあり方ということで、7項目にわたって具体的な取り組みを記述しているところでございます。まず1番目、気候変動を考慮した治水対策ということでございまして、気候変動をまず予測しましょうということで、30行目以降から検討の流れを書いています。気候変動の影響を科学的に予測するに当たって、既に相当世界でも議論されているIPCC等の国際的な地球規模での予測をもとに、最新の知見で北海道にダウンスケールしていく。具体的に北海道の各流域レベル、各地域レベルで将来どのようなことが起こるか、将来の気象現象を具体的に予測するというところでございます。

予測をした後は、次の12行目から書いているのですけれども、その地域の将来の治水安全度の低下だとか被害の想定、リスク、どのような被害が発生する可能性があるかを具体的に地域に示して、地域も含めて市町村、北海道、国、道民皆がそのリスクを共有することが、まずは重要である。それを踏まえて今後の防災・減災対策に取り組んでいくことが必要であるというようにしてございます。

リスクを踏まえてどういう対策をするかというのは23行目に書いてございますけれども、気候変動の影響で、リスクの評価は相当厳しいものになるというように考えられます。対策の検討に当たっては、治水計画とかりスク管理の目標をまず設定して、それに対してハード対策、ソフト対策、あらゆる施策を総動員して対策を検討していくことが必要であるというふうにしてございます。具体的には、この内容を(2)の方に示しているところでございます。

そういうのを踏まえながら気候変動を考慮した治水計画を立てていくのですけれども、基本は、諸外国もそうなのですけれども、北海道においても将来的に治水安全度を下げないことをまずは目標にして検討を進める必要がある。気候変動を反映した新たな治水計画論を確立するには、技術の向上を含めて時間もかかるわけではござい

すけれども、気候変動は既に顕在化して、対策をとるにも時間がかかるということで、対策に手遅れが生じないように、将来の外力の増大に対していろいろなリスクを最小化するため、現行治水計画を早急に検証して、現時点における最適な治水計画を早急に検討・策定する必要があるというようにしてございます。

実際の進め方を17行目以降に書いてございます。気候変動で外力が増大し、将来、施設の改造等が必要になった場合でも柔軟に対応できるよう、あらかじめ改造等が容易な構造にしておく。そういうことなど、将来を見越して、今やっておくべきことはやっておく。将来的に気候変動に迅速に対応できる対策をやっていこうというふうに記述してございます。

25行目、具体的な進め方でございます。気候変動への適応策を進めるに当たっては、社会・経済活動の変化、技術の進展を評価し、総合的に見ながら、随時情勢を踏まえてフィードバックして計画を検証しながら進めていくプロセスが求められるということで記述してございます。

最後に、変動を考慮したリスク分析ということで、これは気候変動の検討の過程の中で必要になってくるのですけれども、これまでは過去の実績降雨等に基づく決定論的な計画論だった。気候変動の将来予測は、一定のいわゆる変動幅、これまで不確実性という話も出てございましたが、そういう変動幅を有する。また、次のページにいきまして、観測等により降雨や水位等についても一定の変動幅、つまり確率的に起こり得る一定の分布の幅を持ってございます。諸外国の例を参考にしながら、そういう変動幅を考慮したリスク分析を実施して危機管理の際に活用するなど、今後の防災・減災対策に反映していくことを検討すべきである。

なお、リスクという観点からは、今回のような連続した豪雨により流域が湿潤状態になる場合なども想定してリスクを考えていくべきだというふうにしてございます。

(2)番目、続きまして、具体的にどういうふうに対策を考えているか、ハード対策とソフト対策の総動員ということで書いてございます。これまで整備してきた治水施設は、いわゆる基準となる外力に対して、被害をゼロに抑える可能性の高い地域とか範囲とかの拡大を図ってきたものでございます。今回の大雨激甚災害においては、これが大きな被害軽減効果を発揮してございます。こうした取り組みは今後とも必要ではございますが、今後激甚化する災害に対しては、施設では守り切れない洪水が必ず発生するという認識のもと、対策を検討し、具体化していかなければいけない。

具体の検討の進め方を23行目以降から書いてございますけれども、いわゆるハード、ソフトの各種対策の機能だとか役割分担とかを明確にしながら、効果的に外力に対応するように対策を組み合わせしていく必要がある。ここでは、それぞれの対策の現状での課題とか限界とかを十分踏まえて、不足であればそれを補う新たな対策の可能性に取り組みしていくプロセスが重要であるということでございます。

19ページにそれぞれの対策の課題とかが書いてございます。例えばハード対策でい

えば、その施設が整備された段階においては、いわゆる果たす機能は確実でございますけれども、整備には時間とコストもかかりますし、周辺地域への影響も考慮しなければいけない。

ソフト対策でいえば、まず住民避難は命を守る最後のとりでとして重要ではあるのですけれども、現状では多くの災害において、必ずしも避難した、避難できた住民の割合は低く、防災・減災を確実なものにするには至っていない。これを克服するには、地域に具体のリスクを示した上で、避難が確実に行われるのか、やはり難しいのかを明らかにした上で、ハード、ソフトの対策にフィードバックしていくことが重要であるというようにしてございます。

15行目から、ソフト対策としてこれまでも議論があった、災害リスクに基づく土地利用の誘導・規制等についてということでございます。現状では、諸外国のように、リスクを社会・経済活動に具体的にリンクさせて、防災・減災に結びつけるまでには至ってございません。土地利用の誘導・規制を強化するための具体的な枠組みと方法の検討が急がれるというように記述してございます。

そういう状況の中で、有効な対策の一つとして考えられることがございまして、氾濫の拡大を抑制する対策ということで、霞堤だとか、二線堤だとか、道路の連続盛り土の活用・保全だとか、そういう土地利用と一体となった治水対策を検討すべきであるというようにしてございます。これにおきましても、先ほどの土地利用とも関連することでございますけれども、こういう対策においては、ある程度の氾濫は許容する、ただし、壊滅的な被害は防止する。そういう治水効果と浸水リスクについて地域と十分に議論して、地域が何を選択するのか、そういう選択していくプロセスが非常に重要であるというようにしてございます。

霞堤等の導入に当たっては、特に北海道においては、農地等の土地利用の考慮だとか生産活動との連携だとか、地域にどういうものがあるか。そういう施策を実現していくことが望まれる。例えば霞堤においては、洪水時に下流側からゆっくり水が入ってくるということで、いわゆる堤防決壊のリスクの軽減とともに、農地の土壌流出のリスクを回避、軽減できるということでございますので、地域としてどういう施策を選択するかを、じっくり地域とともに議論しながら進めていく。北海道ならではの農地利用をうまく活用できた施策にできればいいということをごここに記述してございます。

話は変わりました、12行目。堤防決壊時の破堤拡大の抑制だとか締切だとか、そういう被害の軽減、減災を図るための工法等について、現地実験を行いながら技術開発に努めるべきだというように書いてございます。

16行目は、危機管理型の施設整備ということで、施設の能力を上回る洪水に対しても被害の軽減を図るため、現在では決壊までの時間を少しでも延ばすよう、堤防構造を工夫する対策を既に進めているところではございますが、こういう対策も含めて、

危機管理型の施設整備と壊滅的な被害を防止するための新たな方策を検討していくべきであるというようにしてございます。

次は構造物の安全性の確認ということで、想定最大外力の増大など、設計外力を上回る洪水が発生した場合を想定して、ダムなどの重要構造物については構造物の安全性を確認する検討を行うべきだというふうにしてございます。

21ページ目は、避難の強化と避難体制の充実ということで、先ほどもちょっと避難の課題のような話もしたのですけれども、なかなか避難が難しい状況で、今回の出水では避難行動の改善につながるような取り組みの成果も一部見られてございます。さらなる改善、避難の確実性に向けて、避難の強化や避難体制の充実等の取り組みをここに記してございます。

まず、13行目に、「水防災意識社会」再構築の取り組みの推進ということで、今回、国・北海道・市町村等で構成される「減災対策協議会」、そういう取り組みだとかホットラインとかが避難行動の改善につなげることができたので、今後はこのような取り組みを、北海道管理区間も含めて充実させようと。

21行目、避難にも関係するのですけれども、地方公共団体職員の減少だとか経験不足で、災害対応そのものに課題がある状況にあるということで、国からのさまざまな支援の充実はもちろんなのですけれども、いわゆる資格の取得だとか防災研修も含めて防災担当者の技術レベルを向上させていかないといけない。さらには、洪水の経験が少ないので、そういう経験時の対応とか経験の共有を図る仕組みづくりを検討して、地方公共団体の防災体制の強化・充実を図ることが必要であるとしてございます。

27行目、このような協議会の場を活用した関係者間の一層の連携強化により、国、北海道、市町村が総力を結集して災害対応に当たることが重要であるとしてございます。

32行目は、今度は住民等との水害リスク情報の共有化、住民との共有化ということでございまして、次のページの2行目に書いてございますが、水害リスクや避難方法等を平常時から十分に住民と共有する必要がある。具体的には、幾つか案を挙げてございますけれども、前回もちょっとご説明しましたが、いわゆる電柱に浸水のリスクはここまでであると、このぐらいの高さまで来るというマークをつけるなど、要は町なかへの、より安価で多くの箇所に浸水リスクを共有する手法の検討だとか、ハザードマップの高度化の検討を進めるべきだと。

あと、11行目、氾濫流が今回、旧河道沿いを流れましたと。家屋倒壊などの甚大な被害をもたらしたことから、治水地形分類図などを用いて、過去の旧河道などの地形を周知することが重要である。

あと、18行目ぐらいに書いていますが、報道機関を通じて切迫した河川の状況について住民に伝えるため、説明会を開くなど、迅速に報道機関への情報提供もやるべきだと。

最後、21行目に書いてございますが、一般住民が普段から川に接して、より川に関心を持ち、身近に感じてもらうことで、洪水時の災害リスクをより正しく認識できる素地を養うことも重要である。

25行目は、避難施設の整備ということで、避難の確実性をさらに高めるためには、治水施設の整備とともに、避難路とか避難場所とか、そういう避難施設の整備を一体的にまちづくりと連携して検討すべきであるというように書いています。

続きまして、4番目、支川や上流部等の治水対策ということで、治水対策というのは、下流域に位置する都市部の人口・資産が集中する箇所において重点的に進められてきてございます。ひとたびそういう場所が氾濫すると、社会や経済に与える影響も大きく、さらに気候変動の影響もあるので、今後もあらゆる施策を総動員して、そういう地域の治水対策を講じていく必要がある。

その一方で、今回の災害では、河川の支川とか上流部の被害が目立ちました。このような河川は、上下流バランス等の観点から、必ずしも整備水準が高くない。また、今回の災害の特徴であった上流域からの土砂の流出だとか堆積、それによる河岸の決壊もございました。ここでは、どういうふうにするかという支川、上流部の対策をやっていくかということについて書いています。

まず、支川や上流部等の治水安全度の向上ということで、地域の安全度をバランスよく向上させる必要があるということで、ここにもちょっと書いていますけれども、暫定的な掘削断面だとか局所的な対応、先ほどの霞堤という方策もあるでしょう。そういうものも含めて、支川や上流部等の安全度を効率的に向上させるよう工夫すべきと。

また、流域には既設のダムがございます。既設のダムを徹底活用して、遊水地を作ったり、調節施設を作ったりすることによって、下流に負荷をかけずに、早期に支川や上流部の安全度を向上させるような対策を実施すべきである。

32行目、土砂等の影響への対策ということで、今回、土砂の堆積とか流路変動など、大規模な流量とそれに伴う土砂被害が目立ちました。流木による橋梁被害も発生しました。

24ページ目にいきます。河道内の樹木とか流木とかが洪水時に与える影響だとか、今回の事象を調査・分析して、今後の河道計画、維持管理計画に反映していくべきと。特に流量と土砂の量、質のバランスも引き続き調査・研究を進めていくべきでございますし、それとともに打てる対策は打とうということで、上流からの土砂流出対策とか河川の侵食対策、堤防の強化対策について検討すべきということです。

続きまして、(5)番目、既存施設の評価及び有効活用ということで、まずは既設ダムの有効活用ということで、現在流域にいろんな既設のダムがございます。発電も農業も、利水ダムも含んでそういう機能をさらに活用して、ダムの再開発だとか、いわゆる予測精度の向上を踏まえた事前放流等による有効活用、操作ルールの変更をやって

いくべきと。この場合、発電などの利水者と河川管理者が協働・連携して検討していくことが重要だと。

29行目から書いていますけれども、気候変動の影響では今まで洪水がありましたけれども、北海道では融雪期の河川流況の変化が農業の水利用に与える影響も大きいことから、こういう面も同時に調査・研究を進めていくことが必要であるとしてございます。

続きまして、堤防の評価や強化対策ということで、今回さまざまな堤防の決壊要因、決壊状況がございました。そういう堤防の被災箇所の調査・分析を行った上で、堤防の危険度の評価方法だとか危険度の高い箇所の対策方法を検討して、今後の堤防管理に反映させるべきというようにしてございます。

続きまして、観測体制の強化だとか洪水予測精度の向上ということで、現在、短時間豪雨が確実に増えている状況にございます。特に中小河川の小流域、地域ではなかなか雨量情報がとれないということがございますし、そういうところの水位がどうなるか分からないということがございますので、高精度のレーダー雨量計の設置等によってそういったところをカバーしていく、そういうことを向上させるべきと書いています。一方で、大規模な洪水時に水位計等の観測機器が欠測となった場合にCCTVカメラを活用するなど、観測体制の強化も必要だということでございます。

洪水予測精度の向上ということでございますけれども、既設ダムを有効活用するためにも、今は短時間の予測しかできませんが、ある程度前から予測して、ちゃんと管理に実際に生かせるような予測精度の向上が必要であるというようにしてございます。

次、25ページ、25行目です。次は管理への対策を書いています。今までお話ししたとおり、長い延長の管理、多くの施設を管理しなければいけない現状において、地域との連携や民間活力の活用を積極的に進めていくべきということで、河道内樹木の伐採木や堤防の刈草、流木も、既に行われているところでございますけれども、より一層民間企業との連携を図って、さらには研究開発で、そういった有効利用の技術開発が進んでいくことが必要である。

26ページにいきます。2行目、河道の堆積土砂についても、砂利採取が可能な河川を拡大するとともに、民間での有効活用を促進すべきと。

4行目以降に樋門の操作について書いてございますが、樋門とか水門とかの操作に関しては、操作員の確保が困難になるなどの課題が生じてきているので、樋門の自動ゲート化は当然進めていくのですけれども、地域の方々の協力を得るということで、町内会とか水防団とか、樋門の操作を訓練した上で、万が一の場合は操作を実施していただくなど、そういう体制の仕組みづくりを検討して、管理方法だとか体制の強化を図っていきたいというように書いています。

また、技術開発という面では、ICT等の技術を用いた監視体制の強化だとか、河川管理の高度化・効率化に対する技術開発を進めるべきであるというように書いています。

続きまして、許可工作物等への対応ということで、今回の災害では、橋梁だとか頭首工、特に橋梁背面の洗掘、橋脚沈下、落橋など、いろんな橋梁の被災が発生しましたし、これによって経済への影響が生じただけでなく、車両の転落事故により死者も発生したところがございます。これらの被災においては、土砂の堆積だとか河川の流路変動、流木の堆積、さまざまな要因が指摘されてございますので、被災要因を分析して、それに基づく有効な対策を検討すべきと。

なかなか難しいところもございます。防災だけではなくて、減災技術も含めて調査・研究・技術開発を行うべきと。さらに、27ページの上にご書いてございます。今回のような被害を出さないようにするためにも、関係機関の情報共有とか伝達方法、そういうソフト対策もあわせて求められるということでございます。

最後、7番目、生産空間の保全ということで、北海道における生産空間を保全するための治水対策の進め方をここに書いてございます。まず最初に、10行目から始まるのですけれども、治水対策を実施する上では、その事業の投資効果を適切に算出することが必要でございます。今回の農業被害は、農地の土壌流出だとか、輪作への影響、全国への食料供給の影響という近年例のない広範囲で多様な被害形態となった。これらの被害は、従来の被害の算定方法では必ずしも十分に評価されていないということで、今回の被害の状況を踏まえて、治水対策の投資効果をより適正に把握・評価する方法を検討すべきとしてございます。

続きまして、22行目からなのですけれども、農地の利用形態等を考慮した治水対策、農業と河川事業の連携ということで、治水対策の実施に当たっては、畑作だとか水田だとか、そういう農地の形態、農作物の特性等に応じた方法について、地域と議論しながら検討していくべきと。先ほどもちょっとお話をしましたけれども、例えば霞堤で、一部浸水は許容しつつも、農地の土壌流出などといった壊滅的な被害を防ぐなど、そういうさまざまな治水対策の可能性について、地域の実情、農地の利用状況等も考慮しながら、北海道の特色も活かしながら検討していくことが必要であるというように書いてございます。

また、農地の排水事業と河川事業との連携などにより、効率的に早期に排水できるような対策を、農業側の排水事業、河川側においてはそれを受ける事業を連携しながらやっていくべきというようにしています。

27ページの最後、32行目、河川掘削土・河川内樹木・流木の農業への有効活用ということでございまして、28ページになりますが、河川からの発生物に関しては地域に有効に活用してもらおうと。既に今回の災害では、河川の掘削土を農地の復旧に有効活用している例もございます。土だけではなくていろんな事例がございますので、さらに民間活力を導入しつつ地域へ還元していこうと。同時に技術開発も進めていこうということでございます。以上、7項目でございました。

最後に、「おわりに」というところで今後の進め方のようなものを書いてございます。

主なものを説明します。9行目でございます。今回の河川の甚大な被害とか農業の被害とか、これまでに例のないような被害形態が生じたということで、これまでの方法とは異なる対策も必要であり、ここは北海道の官民学の総力を挙げて取り組んでいく必要があるというようにしてございます。

14行目からでございます。冒頭に〇〇委員長からのご挨拶にもございました「北海道総合開発計画」にどのように書かれているかということです。世界のフロンティアとして先導する気概を持つ。地域の発展と我が国の課題解決を通じて我が国全体への貢献を果たすということで、今回、全国に先駆けて新たな水防災対策をやっていくというのは、その実践の一つとして極めて重要であるというように書いています。

20行目から、本委員会の報告を踏まえて今後具体の検討、対策が行われることとなりますけれども、やはりここも関係機関が一層連携して確実に進めていくことが重要と。今回取りまとめた施策においては、直ちに対策を行うべきもの、対策に向けて、より一層研究・開発の推進が必要なもの、対策の具体化に向け、さらに地域も含めて議論が必要なもの、さまざまな段階のものが混在しているところでございますが、いずれにしても、早急に実行に移していくための取り組みを進めることを強く期待したいというように書いています。

最後でございますけれども、本委員会の報告に基づく先導的な取り組みが北海道で実現し、その施策や技術が全国に波及していくことを期待するということで、今回、水防災対策のあり方の案、委員会報告案をまとめさせていただいています。

資料-4がこれを概要としてまとめたものでございますので、これも参考にしていただければと思います。

事務局からの説明は以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。膨大な報告書の案ですけれども、要領よく説明してくれたと思います。それでは、資料-3に基づきまして、まず一般的な質問等がありましたら、よろしくお願ひします。その後、個々の委員の方々の考え方等のコメントがあれば、それを議論したいと思っております。まず、一般的な質問あるいは、ちょっとこの文章は何を言っているのかわからないというようなことがありましたら、お願ひします。

【委員】 今日、手元に参考資料-1というのがついていまして、中小河川についての国レベルの報告書のようなのですけれども、これはどういうものなのかを説明していただければ。

【事務局】 参考資料-1というのは、国土交通大臣の諮問機関である社会資本整備審議会というところが、今回の北海道と東北の災害を受けて、今後の中小河川においてどういうふうに対策を進めていけばいいかという内容で、この委員会の報告案にもかなり通じているものがございます。どちらかというとな中小河川におけるソフトを重視して

いるというか、水防災意識社会の再構築のあり方ということで、それをさらに、今国でやっているやつを都道府県の区間とかそういう方にも進めていく、強化していく、そういうのが主体となっており、これをもとに、法改正につながっていくというものでございます。この中の一部が、今回の委員会報告案の中にも反映されているということでございます。

【委員長】 そのほかにありましたら、あるいはこういう文言の方がよりわかりやすいというようなことがありましたら、お願いします。

【委員】 2点あります。1点目は、橋梁の被害が多くて、亡くなった方もいらっしゃるのですけれども、それに対して、27ページの上の方に関係機関の情報共有や伝達方法などのソフト対策を検討すべきと書いてあります。何日か前に北海道の方から、道路の通行止めは、雨量だけでなく河川水位も考慮して通行止めを考えるとといった案が出されていましたが、具体的にそういったことが始まっているのであれば、もうちょっとその辺にも踏み込んで書き込んだ方がいいのではないかという意見です。

【委員長】 まず、それに関してどうでしょうか。

【事務局】 先週の金曜日に北海道の方で、气象台なども入られた会で、情報共有とか土砂災害も含めて今後取り組んでいこうということが議論されていますので、ご指摘のとおり、反映できる部分は反映していこうと思います。

【委員】 もう一点、18ページの(2)ハード対策とソフト対策の総動員というところが、今後の具体的ないろんな考え方をお示しした話になっていると思うのですが、18ページのハードとソフトの可能性の限界を踏まえた対策というのが、問題点は確かにわかるのですけれども、具体的にどういうことを狙っているのか。それ以降の話は大分わかりやすいのですけれども、補足していただけるとありがたいのですが。

【事務局】 これまでいろんな意見をいただきまして、ハードとかソフトとか、ただ組み合わせればいいというものではなくて、避難に関しても限界があるし、ハードに関してもそれぞれ限界がある。そういう限界を見きわめた上で組み合わせ、避難においても確実なものにしていかないといけない。その限界を見きわめて、足りないならば、新たな対策の可能性というものをもう一度考えていかなければいけない。そういうのも組み合わせながら、外力に対して対応するようにしていかなければいけないという趣旨でここは書いております。

【委員】 考え方はそれでわかるのですけれども、具体的にこれを踏まえてどういうことをやるかという部分が見えてこないのです。何か補足があれば。

【事務局】 19ページに書いておりますが、具体的に何をするかというのはこれからでございます。ただ、リスクというものを地域に示した上で、どこまで確実に避難できるかとかを議論しながら、ソフトの限界だとかを見きわめていきたいと考えているところでございます。

【事務局】 補足いたします。避難勧告ということもこの場で取り上げられましたけれど

も、避難勧告に全て頼り切っている。今回も、避難勧告をちゃんと出したところも逃げられていない方々もいる。避難勧告をしっかりと出すとともに、出したものに対してちゃんと行動をとってもらわないといけない。そのためにはリスクの情報を出すとか、あるいはリスクの情報を出したとしても、ハザードマップをほとんど持っていないということがあれば、まちの中の電柱に簡単なものをつけるだとか、今、さまざまなソフト対策がどこまで限界があるか、それに対してどのような手をさらに打たないといけないのかを順次考えていきたい。そのようなメッセージなのですけれども、もう少しわかりやすくなるように考えます。

【委員長】 ○○先生（委員）が道路の話がされました。確かにこの文章全体の中では、国の河川部局と道路、道の河川と道路とかというような、道路部局との関係プレーというような言葉が余り出てきていないですね。これに関してはどうですか。実際にはやるのでしょけれども、余り書き込まれていないような気がします。道路盛土の二線堤機能とかそういうのはどこかにありましたけれども、もうちょっとあってもいいのではないかと。これは委員長としてのコメントです。

【委員】 関連しているかもしれないですけれども、前段の被害状況のところ、人が何人避難したとか、畑が何ha浸水したとか、いろいろ書いてはあるのですけれども、この数字が果たしてすごい数字なのかどうか、余りぴんとこないのです。農業被害が甚大だったと書いてあるけれども、130haといったら大したことないのかもしれないし。個人的には、札幌と帯広の間で国道の橋が50橋落ちて、1年以上も通行止めになっているなんていうのは、もしかしたら堤防が決壊するより一番すごい被害なのではないかと。その辺を金額であらわしたらいいのか、何であらわしたらいいのかわからないですけれども。被害の状況が、130ha浸水したというのがどんなことなのか、橋梁が50橋落ちたのと比べてどんなことなのかというのがわからないのです。

それから、ついでに住民の避難のことなのですけれども、避難勧告は出したけれども14%にとどまっているというのは、もしかしたら避難しない方がよかった人も多分いるでしょう。避難勧告等がでている中での車両の転落事故なども聞いています。だから、避難勧告が出せるような下地がちゃんとできていることがもっと大事で、それに基づいて避難ということになるのではないかと。さっき避難の話が出たので、関連して質問させていただきます。

【委員長】 最初の方の、農業被害の氾濫のヘクター。○○先生（委員）が言われるように、道路が50橋以上落ちているとか、道路橋だけではなくて鉄道への影響も本当にびっくりするほどの被害が出ていますよね。水防災というと、何となく川の防災だけみたいな議論になってしまうのだけれども、実はここで議論しているのは川の防災だけではなくて、大雨が降ったことによるいろんなところの被害、ハザードをどう考えていくのが大事だと思っています。そこのところの書き込み方がちょっと弱いかなという気がします。そのほかにございませんか。

【委員】北海道開発法というのが最初にあると、なぜ今回北海道が中心に前向きにいくのかというのが明確化するような気がします。文章の中でも開拓の遺産を引き継ぐとかありますから、前段というのがあるといいのではないかと思います。

幾つか次々にいきますと、7ページの水害の主な特徴というところに関して、河川の中上流部、支川の議論が当然されているのですが、本川であっても基本高水のぎりぎりまで上がっているという事実は残すべきではないかと思います。それは、もし台風10号が早目に来た場合はどう考えるのかということにもつながっていくのではないかと思います。

【委員長】今のは何ページですか。

【委員】今のは6、7ページ目です。水害の主な特徴というところです。

それと、12、13ページ目です。〇〇先生（委員）がおっしゃられたことと同じなのですが、樋門の話が具体的にあるのに対して、モニタリングとか、どういうふうにチェック機能を果たすかというところがまさに道路との連携とかにもつながってくるのではないかと。その文章が必要だと思えます。

続いて、14、15ページ目で、これまでの議論で不確実性と呼んでいたものを、一定の変動幅と記載がされています。この方が一般にわかりやすいと思うのですが、やはり学問的には不確実性といいますから、例えば注釈をつけるなりして、その後は一定の変動幅とかにした方がはっきりするのではないかと思います。

最後に25ページ目です。25ページ目の29行目。民間活力の活用等を積極的に進めていくべきであるというのを、例えば全国の災害後に新しく生まれるようなイノベーションが北海道に来るように、文言をもう少し強めることができるのではないかと。積極的に進めるというのは、どこでも多分積極的に進めると考えるべきなので、他の都道府県で上がったアイデア等も北海道で実践していただくように図るとか、そういうふうにもう一步踏み込むと、産業としても大きいのではないかと思います。

とりあえず以上です。

【委員長】よろしいですか。今に対してはどうですか。文言を強化するなり。

【事務局】ご指摘のとおりだと思いますので、反映させていただきます。

【委員】今に関連して、〇〇先生（委員）がおっしゃったように、住民の避難と、市町村長が出される避難勧告、避難指示というのは問題、課題が全然違うのです。そういう意味では、そこを分けて整理して、どこに課題があってというような書き方をされた方がいい。そうでないと、21ページに、避難行動が改善しているとあるので、うまくいっているような表現になってしまう。そこはもうちょっと丁寧に書かれると伝わるのではないかと思います。

関連して、霞堤を進めるように書いておられるのですけれども、実は全国的に霞堤というのは、なくなってきた歴史があります。これは、社会が高度化して、土地利用が高度化する中で、一切水につかないようにしてくれという地域の要望で霞堤をどん

どん閉めて、現在もそうです。事務局がお考えの説明の中では、やむを得ず堤防の能力を越えて、農地あるいは市街地が被害を受けるのであれば、被害の受け方を選択できるという意味での霞堤というご説明がありました。そこは、先ほどの変動幅ではないですけれども、ただ霞堤というと、ほとんどの人は誤解してしまいますので、言葉を変えるか、もうちょっと意味を定義して使われるといいのではないかと思います。

【委員長】 委員長としてのコメントですが、今までの治水計画というのは、過去のデータに基づいて対策を考えてきた。ところが、気候変動というのは、観測事実もありますけれども、基本的にはコンピュータで答えを出したもののなのです。コンピュータで答えを出したものに対して、人類はどうやっていけばいいのだろうかと初めて突きつけられたことなのです。だから、物の考え方が違うのです。過去のデータの延長線上で考えるのではなしに、もちろんそれも考えつつ、考え方に大きなシフトがあるというのが非常に大事なことはないか。

特に日本は、あってはいけないことは考えてはいけないというような思考方法が非常に強い。めったに起きないことは起きないものだと思ひ込む思考方法に対する反省が、今あると思うのです。日本全体でも。発生確率1,000分の1なんていうのは1000年に1回だから、では起きませんねという論理になっていたのです。それが、神戸での地震後、またすぐに、3.11が起きてしまっている時代なのです。今までの考え方の延長線にはない考え方をとらなければいけない時代になってきている。これは非常に大事なことだと思ってます。北海道がその先陣を切って、日本全体でやってみる。そういう書き方で、どこか哲学的な物の考え方のシフトが必要であるとか、そのような文案を。

そのほか、もっといろんな立場からのコメントがあると思います。

【委員】 21ページの21行目です。地方公共団体職員の減少や経験不足等により災害対応に係る課題もあることから、国からの支援の充実を図るとともに書いてありますけれども、国も同じ問題を抱えていますよね。職員の減少と経験不足をどうしていくかというのも一つの大きな課題だと思うのですけれども、どうですか。

【事務局】 そうですね。この文章を書いた背景は、国の方はまだTEC-FORCEで今年の九州の熊本地震とかにも応援とか行って、災害を見る経験は割と多いのですけれども、道内の市町村ですと、なかなか北海道自体の頻度が少ないというところがあります。これを受けて具体的にどうするのかですが、今、石狩川流域とかでいいますと、首長さんを集めてシンポジウムとか講演会、あるいは防災担当者さんに集まっていただいて防災研修会を国土地理院さんとか気象台さんと一緒になってやっています。それを北海道の全市町村に広げるとか、災害経験を共有するとか、そのようなことを石狩川流域から全道に広げていく、そういうことを意識して書きました。国の職員の経験も自慢できるほどではないということだと思しますので、それもちょうんと表現するようにいたします。

【委員】 経験が蓄積されていないというのが、今の大きな問題の一つだと思うのです。だって、30年に1回ぐらいしか来ないというと、働いている間に1回ぐらいしか経験できない。そういうことを本当に意識して、経験を蓄積していくシステムを積極的に考えたらいいのではないかと思います。

【委員長】 では、このところは、国の職員の現状の問題の指摘と、地方自治体に働く方々の問題点の指摘とを2つ入れてください。

でも、実は、自治体の方は大変なのです。国の認定資格ではないですけども、堤防点検士というのがあります。私はそれのお手伝いをしているんですけども、毎年大体3,000名の国及び民間企業の方が受験しています。ところが、自治体の方は一人も受けていない。これは道だけではなく、市町村の方々も皆、全国で同様です。

それはいろいろ理由があるのです。これは自分の資格ですから、自分で受験料を払わなければいけない。そうするとそれなりに大変です。あるいは、北海道だと札幌しか受験会場はありませんから、札幌以外に住んでいる人は大体泊まりがけで来なければいけないから、それなりのお金がかかってしまう。そういうことに対する支援システムがないのは、どう考えたらいいのだろうかとかあるんですけども、国と自治体の現状の問題点も挙げておくということをお願いします。

そのほかありますか。

【委員】 19ページの15行目に、災害リスクに基づく土地利用の誘導・規制等については、これは前回議論になったところでもあるんですけども、18行目に、今日でも災害に対して危険な地域に施設の新たな立地が進んでいる状況があることを踏まえ、誘導・規制を強化するための具体的な枠組みと方法の検討が急がれるというふうにあるのですけれども、まず施設というのが何なのかがわからない。これは前回議論になったところでもあるのです。

さらに読んでいくと、27行目に、そのためには土地利用の種類や形態に対応した誘導や規制が必要であるがというところがあるのですが、何かそれが霞堤とか道路とかそういうところに隠れてしまって、もっとほかの、例えばいろんな施設とか住宅とかがあると思うのです。ただし、現在の規制には、〇〇先生（委員）が言いましたように、有効な規制は余りないということがありますが、宮崎市は災害危険地域でかさ上げのために補助金を出しているとか、そういうケースもあります。自治体に働きかければいろんなことをする可能性もあるということなので、この部分は、別なところに出した方がいいのではないかという気がします。

【委員長】 このところを別の項目として。

【委員】 別の項目でなくても、もっとわかるような形で書いていただければと思います。

【委員長】 それに関してどうですか。

【事務局】 ご指摘のように、今回は、東北の岩泉町の小本川のところで要介護者施設が被災した。ああいうことが北海道でも起こらないようにということですので、まさし

くそのような危険なところには施設を立地しないような方向に持っていく。そういうことに取り組んでいくぞという趣旨で書いているところです。まだ私たち事務局も、具体的にここがこうだという具体的な形までは書き込めないので、少しあいまいな部分が残っています。少しでも表現が伝わるような形で、もう少し考えます。

【委員長】 100%クリアに書けるかどうかはまだわからないけれども、そこは努力してくださいませんか。

【委員】 前回発言したものですから、私からも少し補足をさせていただきたいと思います。1つは、今ご指摘のあった宮崎の災害危険区域の指定は、大淀川の大災害の後なのです。結局、災害が起きた後の復旧、復興の中での規制で、予防的なものは土砂法と津波防災地域づくり法しかない。よく最近、ここでの議論もそうですけれども、避難と土地利用の誘導・規制というのを念仏のように言っていて、それで解決するような感じになっているのですが、それはなかなか難しいという認識をまず持つところからスタートするべきではないかというのが1つ。

もう一つは、最近、もともとはそうでなかったのですが、国民にとって自らのリスクを知ることが国民の権利である時代になったのではないかと。最近例えば車でもスマホでも品質管理がすごく重要なのですが、一生を左右するような土地、住宅を買ったりするときに、その土地が危ない土地にもかかわらず、その品質管理をしていない国なのです。そういう意味で、リスクを知った上で行動するということが。

典型的なのは、徳島県が津波防災地域づくり法に基づいて指定しました。そうすると何が起きているかということ、50歳ぐらいの方が家を建てるときに安全なところに移っていく。あるいは工場の移転が少し高台に行く。そういったことも始まっていますので、そういったことを目指しながら進めることがこれからは求められるのではないかと。前はそんなつもりで発言させていただきましたので、そんなことで事務局で工夫していただければと思います。

【委員長】 19ページの15行目ぐらいから下全部、もうちょっとははっきりわかるような書きぶりをお願いします。今のところは哲学的には大事なことです。誘導と規制によって、より安全なまちづくり、地域づくりに持っていきたい。何も知らないがゆえに危険なところにわざわざ家を建てるような方向性ではなくて。

そのほかありましたら。

【委員】 1点、言葉の使い方でご質問させていただきたいのですが、27ページ、(7)で「生産空間(農地)の保全」という表現をされています。もし前回までの議論の中であって、重複の質問でありましたら恐縮なのですが、「はじめに」のところにも「生産空間」という言葉がございますし、29ページの「おわりに」のところも「生産空間」という言葉を出していただいているのですが、27ページでは「(農地)」ということで、農業、農地についての記述をしていただいで、内容についてどうこう申し上げるわけではないのですが、「おわりに」のところでは、「食」や「観光」を担う」という表現

をされておられます。

私どもはふだん農地と言っているのですが、生産空間という言葉がなかなかなじまないといえますか、要は、農業の部分のことを指しているのか、広く食と観光という意味で、農業に限らないのか。両面の記述で用語が使われているかと思しますので、その点の整理はどうなっているのかお聞きしたいと思います。

【事務局】 一般的に生産空間というと、生産活動の場で、農地もそうですけれども、観光にも資するということでございます。ここでは、当然観光を守るというニュアンスも入っているのですが、(7)の方は、具体的な記述が農地に特化して書いてございます。あえて括弧して農地というふうに書かせていただいておりますけれども、(7)の施策をすることによって、当然観光にも資するということでございますので、ここでは観光も含めた生産空間の保全という意味合いでとっていただいた方がよろしいかと思しますので、農地を保全することによって観光地も守るというニュアンスにしていきたいと思っております。

【委員長】 そのほかございましたら。

【委員】 この委員会の報告書が出て、いろんな計画を立てていくときの基準の見直しが進んでいくのだらうと思うのですが、一番最後の方に、国、北海道、市町村等の関係機関が一層連携しという言葉があって、計画自体がかなり総合化せざるを得ない側面の指摘もあるわけです。そうすると、そのことをどこが進めていくのかが、いま一つ見えづらいように私には受け取れるのです。そのあたりは、総合化する場所はどこなのかというような、そのことに関して何か指摘をしなければいけないことはないのか。その点はいかがですか。

【事務局】 今回の委員会につきましては、北海道開発局と北海道と一緒に設置させていただきました。河川事業、治水事業を進めるに当たりましては、昨年の12月にも緊急治水対策プロジェクトということで、ハード、ソフトの対策を北海道と開発局と一緒にまとめて取りまとめ、公表し、実施に至っているという状況でございます。

今般の委員会提言につきましては、河川管理者だけではできない事業の中身もたくさん含まれておりますので、そこにつきましては関係機関が一体となって進められるように、当然事業者である河川事業者、我々がイニシアチブをとりながら進めていきたいと。その進め方に当たりましては、今考えておりますのは、行動計画を立てまして、時間軸を考えながら、いつまでに何をするのかをきちんとフォローアップしながら進めていきたいと考えているところでございます。

【委員】 私もおっしゃるとおりだと思います。今回事務局で随分広範に網羅的にまとめていただいたがゆえに、誰が今後取り組んでいくのか、役割分担が逆にわかりにくくなった部分があるのではないかとということと、もう一つは、今課長がおっしゃったのですが、気候変動に対応するという意味で、時間軸というのがすごく重要になってくる。そうすると、今までの確率論に基づく計画よりも、委員長がおっしゃったように、

新たなディメンジョンに入るので、時間軸を考えて段階的に組み立てていくということと、役割分担の両方をぜひ整理して進めていただきたい。

提言とか報告をまとめると大体まとめてゴールに入ってしまったって、そこで終わりというのが、得てしてあるのです。そういう意味では、もし可能であれば、主体とか役割分担とか、段階を経ていくというようなことを報告書の中にぜひ入れていただいて、こう進めるのだということもあわせて世の中に宣言していただくと、今後の道筋がより明らかになってくるのではないかと。事務局でお考えいただければと。

そのときに2つあって、1つは、先ほどからのご説明では、何が起きるのか、何が必要なのか、何ができるのか、できないのかみたいなこともステージというか、段階、時間軸の中で整理していただくと同時に、5年とか10年とか数十年という時間単位でどんなことをやっていくのかというアクション計画みたいなものもここでもう一つ入れ込んでいただいて、世の中から意見をもらいながら進めていく。そんなこともこの報告書の中にも盛り込めるのであれば、非常にクリアになって具体的になるのではないかと。ちょっとご検討いただければと思います。

【委員長】 今後の進め方みたいなのところですけども、追加することはございますか。

【事務局】 ただいまいただきました5年、10年のアクションプラン、行動計画を策定していかなければならないというのは考えておりましたが、具体的にどこまで書き込めるかということについてはまだ意思決定していなかったため、改めてご相談させていただければと思います。

【委員長】 もう一つ、これは私の希望なのですがけれども、例えばリバーカウンセラーという制度がありますよね。あれはカウンセリングするだけ。読めばそう読めてしまうのだけれども、そうではなくて、行動計画なりができたときに、強い当事者意識を持ったファシリテーターとでも言うべき人を立てて、官ばかりではなかなか動かしにくい話も、ファシリテーターの人が旗を立ててくれて道案内してくれるなり、あるいは行政の進み方に適切な助言を与えるだとか、何かしらそういう新しい仕組みのようなのも考えていくとかというような文言を入れてほしいです。今までと同じようなやり方で時間軸を入れてやるというだけではなくて、人の張りつき方というのですかね。もっと具体的に言えば、ここには〇〇先生（委員）や〇〇先生（委員）や、〇〇先生（委員）とか、こういう分野に非常に明るい方がおられます。そういう方に単にカウンセリングを受けるのではなく、ファシリテートしていく役割も期待したいと思っています。それもまた新しいやり方です。法律上は、河川法をじっくり読めば、河川のことを実行するのは国であり、自治体の担当者であるということは書いてあるのだけれども、もちろんそれはそうなのだけれども、ファシリテートや、もっと言うとチアガールみたいな位置づけでも構わないし、応援団でもいいし、うるさい応援団でもいい。どう書き込むかは知恵の出どころだと思うのですがけれども、そこら辺も考えていただけませんか。

【委員】 報告書の中身についてもう少しいいですか。今回被害地をずっと見て回っていて一番感じたのが、今やっている河川の計画の方式、複断面堤防方式は、大河川とか大都市ではすごくうまくいっているのです。多分人口カバー率でいくと、日本の人口の90%ぐらいの川ではうまくいっていると思うのですけれども、今回被害が多かったのはそれ以外の上流とか支川とかで、人口でいうと10%で、過疎地で、人口も減少して、そのかわり範囲はとにかく広いのです。さらに急流で土砂もいっぱい出てきてというところには、ほかの90%とはまた別の、複断面とか堤防方式ではないような、ちょっと違う河川の計画を考えないとだめなのではないかと思いました。

なおかつ多自然型川づくりだとか、ふるさとの川創生事業等を実施したところが被害が大きかった、下流から上流まで大都市部も田舎も全部同じことをやってはいけないのかなと感じました。

例えば23ページ、支川や上流部等の治水対策と書いてありますけれども、やっていることは対策なのです。被害を受けたところはどうしようか、被害を受けたところはどうやって直すかということばかりで、対策ではなくて、計画というか考え方自体を、支川とか上流部はもうちょっと別のことをやらなければいけないのではないかと思いました。同じく道路、橋梁についても、橋が壊れたところはどうやってもう一回かけかえるかということを考えているのですけれども、橋の計画とか道路の計画を川と関連させながら計画を立てていくということを入れなければいけないのではないかと思いました。

【委員長】 これは大きい話題提供ですね。急に返答しろと言われても困ると思うのですけれども、皆さん同じようなことを思っておられませんか。事務局ならどなたからでも。

【事務局】 まさしく先生のおっしゃられるとおりだと思います。北海道も、12ページに記載されているように、12,300kmという管理延長を抱えておりまして、その中で下流から順次整備を進めているという状況でございます。整備率も余り高くないという状況になっている中で、今回のような被災を上流で受けたところであります。

ご指摘の複断面堤防方式のやり方の見直しをいろいろ考えていくということにつきましては、今ここでどうしたら良いのかという答えはすぐに出てきませんが、先ほどの土砂の関係とかも含めて、今後どのように整備を進めていったら良いかは、中小河川を管理している北海道も考えていかなければならないということでもありますので、先生方にいろいろご助言もいただきながら取り組んでいきたいと思っております。

【委員長】 これは難しいですね。上流の方を全部整備してしまうと、下流の負担がどんどん増えてしまって、十勝川みたいにハイウォーターを越すぐらいの水位が、もっと越してしまう可能性が出る。それではいけないというので、上流側を、言うのは格好いいけれども、例えば遊水機能ですよといったら、うちの土地を見捨てたのかと言われてしまいます。だから、どこに全体のバランスを置くか。

でも、バランスばかり言っていては仕方ないときもあるのです。その地域が、そこが売りの土地だということがあるわけです。観光地だったりする場合もあるし、農業で非常にいい成績を上げているような地域もある。そんなところを一律に論じていいのかという問題もありますし、そこら辺が治水にかかわる役所の人の、ある意味で腕の見せどころみたいなどころでもあるわけです。

【事務局】 答えをすぐに述べることは無理なのですが、今回被害が起こったところは災害復旧ということになるのだと思うのですけれども、それ以外にも同じような川が多数あるときに、同じような改修ではなくて、ひょっとしたら避難のために必要なルートだけは守るとか、ここには住民の大事な避難場所があるからそこだけはしっかり守るとか、場所、場所で守り方の議論が必要になってくると思っています。

そのための材料として必要となるのが、この委員会でおっしゃられたリスクで、どこがどれぐらいのリスクがあるのかをちゃんと示して、地域でそういうことが判断できるような材料をつくるのが河川管理者の役目かなと思っています。そのような議論が個々でできるような材料をつくっていくことにまず取り組むということかなと思っています。

【委員長】 もう一つ。はっきり言って、こんなことまで考えられるのは北海道だけなのです。基本的には、もっと地元がどうしたいかという熱い志みたいものがないと、いいことをいっぱいしてあげますよ、ではだめで、地元がどうあるべきだというものがあるって、そことのお互いの相互干渉の中でいろんなものができ上がっていくべきなのです。そのところは地元の人にぜひ伝えてください。そんなふうに隅から隅まで考えてあげられるのは、北海道だけです。ここはちゃんと理解しないと。

【委員】 今の上流域の被害という関連になるかと思うのですが、今回の水害で、もちろんいろんな流されたものの被害のこともあります。水源の施設が壊れたということで住民の方、それから農業用水もそれぞれ取水がまた別ということで、いろいろ被害、影響があったということも報道にはかなり載りました。今のお話で、特に上流域の対応をどうするかという点に関して、つけ加えて記録に残すなどということをお願いできればと思います。

特に、人命がまず優先ですので、住民の皆さんの給水を優先された対応をとられたというのは当然なのですが、農業の面でも、農業の防除等の用水が不足した、あるいは家畜の給水に苦労したということが長期化したこともありました。そういった点がかなり現場では苦労されたことでもありますので、その点も触れていただければと思います。

【委員長】 よろしいですか、今ので。

【事務局】 はい、書き込みたいと思います。

【委員長】 ほかにありますか。

【委員】 昨年の災害が非常に大きかったので、そこに目が行きがちなのですが、それを

踏まえて今後を考えたら、本丸と言えるのは札幌とか豊平川の問題だと思います。これは全体的な計画なので、こういう書き方になると思うのですがけれども、豊平川は、地下構造物が札幌にあることも考えなければだめで、あと破堤したときに鬼怒川どころではないぐらい家が流されたりする可能性もあります。そういう札幌の危機管理みたいな部分を促すような、そういうことがあった方がいいのではないかという気がするのですけれども。

【委員長】 どちら辺を、より強く言えばいいのだろうか。

【委員】 全体的な話になると思うのですがけれども、例えば今後の水防災対策のあり方とか、あとはタイムラインとか、避難の強化について、21ページに水防災意識社会再構築の取り組みの推進という感じで書いてあるのですがけれども、大都市は別枠で、いろいろ地下構造物もあつたりとか交通機関もありますので、少し強調して書いた方が、そういうものを将来促すような話になっていくのではないかと思います。

【委員長】 それに関してはどうですか。

【事務局】 23ページの上のところに、項目はここではないかも知れませんが、札幌市のことを書いています。今回は十勝方面中心に起こったけれども、石狩川あるいは札幌、豊平川で起こるとより甚大なことになるので、真摯に北海道全体にこれらは適用していくとか、道内全体として取り組む方向で、ふさわしい場所に記載するように変更してまいります。

【委員長】 道の方にお聞きしたいのですが、ここ数年のいろんな日本全体で起きている洪水災害を見ますと、例えば市役所に情報を送ったのだけれども、市役所の対応が遅いだとかいう事例が幾つか見られるのです。今の北海道の中で、市などとの連携体制はどうなっているのでしょうか。つまり、今のままでいいのか、もっともっと密な連携、情報伝達の効率化だとか、よりしっかりやらないとだめだと思われているのか。

【事務局】 情報の伝達につきましては、例えば河川の水位の情報とか水防警報発表ということの伝達経路は、事務レベルで確立されていると思います。ただ、その後、住民の避難行動に移すといったことになると、市町村長の判断が出てきます。この点につきましては、リスクの認識というものを市町村長にも理解してもらうために、今後の減災対策協議会に都道府県が参加して、市町村長、国、都道府県、市町村により、意識を高めていこうという取り組みをこれから行っていきますけれど、現状としてもっと連携を深めていく必要があると感じております。

【委員長】 その辺のことは、どこか文案にありましたか。あるならいいのです。というのは、私が心配するのは、市長さん、町長さんというのは、日本でいうと大統領制みたいなもので、市長さんが指揮権を持っておられる。ところが、いろんな仕事があるわけで、必ずしも治水とか防災に明るい方が選挙でなるというわけではない。そうではない人がなったとしても、ちゃんと危機管理ができるような仕組みに日本全国でや

らないとだめだと私は思っているのですけれども、そういうことはどこかこの文案の中にありますか。

【事務局】 この中では、21ページの中段、18行目からになります。中小河川のこととして事例等を記載しておりますけれども、特に水位上昇が早く、洪水予報が困難な中小河川におけるホットライン、タイムライン、水位周知の方策について検討し、速やかに実行に移すべきである。ここが該当する部分になります。

【委員長】 ここはこういう文案しか書けないのですけれども、非常に重要なことだと思うので、より実のある結果になる方向性をお願いしたいです。

【委員】 この資料の中では、副題で気候変動への適応という言葉が非常に重要な感じがしますが、一方で、「おわりに」とかを見ると、適応というのは一切議論がないですよ。適応策というのは何なのだろうかというのは、人によってかなり捉え方が違うと思うのです。日本でいわゆる適応策をやっていると言われてるのは、農業の各品目の品種改良を気温、湿度の変化に応じて作り始めて、10年後はきつうまくいくだろうというものを準備しているということですが、北海道でも非常に進んでいるのですけれども、ただ、全国的には例えば長野県とかが先進的にやっておられたりするのです。

でも、今回のように、いろいろな分野を横断した適応策、本質的な適応策になると思うのですけれども、これは何なのかというのがどこかに説明があると、いわゆるこれまでの防災対策とか農業のことをどうするかということ、要するにそれが適応策なのだということがわかるような一文が最初にあると、非常に明瞭になるのではないかと思います。

【委員長】 それに関しましてコメントを言うと、地球温暖化に対する適応策を取りまとめなさいというのは、環境省の中央環境審議会の中の分科会から、この3月ぐらいに適応策の一覧表みたいなのが出ますので、地球温暖化のいろんな適応策の一覧表は、参考文献のような形で上げられると思います。ただ、そこでも載っていないようなもので、抜け落ちているものがないかどうかをしっかりと見ておかないといけないと思います。

あらゆる分野ですので、熱帯の何とかという蚊が増えますといたら、死者1,000人なんてものが出たりするのです。大変な影響力です。それに対してどういう適応策をするのかということもありますので。これはコメントです。国の一覧表としてはそれが一番新しい表かもしれませんね。

【委員】 先ほども出ていましたけれども、この提言を踏まえて今後どうするのかというのが皆さん関心があると思うのです。具体的にこの中に書けという話もありましたけれども、ある人に言われたのですけれども、昭和56年の水害を受けて57年に工事实施基本計画を大改訂したこともあって、今回そんなことがあり得るのか。もしくは、これを機会に少し準備して行って、また来たときに出すとか、そういう具体的な話かも

しあれば聞きたいと思いました。

【事務局】この報告書には書けないのですけれども、事務局はこれから技術検討の会とかを設けて、モデル流域を設けて、今回の出水を踏まえて、方針等の計画の改定等の検討につなげていく。その中でどうやって気候変動の予測ということを計画論に反映していくか。そういう形で技術論の方で成果を実際につなげていきたいと考えております。昭和56年のときと同じことをやろうとしています。

【委員】そういうのは全国的にも受け入れられそうな感じなのですか。北海道で勝手にやればいいのかという感じですか。

【事務局】意見交換はしています。具体的に言うと、そこまでの温暖化の予測とかを、しっかり北海道でどこまで理論武装ができるかを見ているということだと思います。私たちの力が試されていると思っています。

【委員】だからといって北海道に予算が余計に増えるわけではないのでしょうか。

【事務局】パラダイムシフトというお話がありましたけれども、今回、私ども事務局は、予算というよりは、これだけ大きな被害を受けたのだから、治水論を変えていくというメッセージを北海道から発していきたいと、それが河川技術者としての今の一番の使命だと思っています。その結果として予算も増えればいいのかというのはあるかもしれませんが、まずはパラダイムシフトを起こしていくことがこの委員会の役目だと思っています。

【委員長】そのほかありますかでしょうか。

【委員】各章に戻るのですけれども、3つほどあります。1つは、25ページの適切な管理というところがあるのですが、堤防、道路の長寿命化とか管理水準とかという議論を今やっているわけです。そういう意味で、樹木が生えて伐開もままならないとか、あるいは土砂が堆積していると。特に中小河川ほどその影響は大きいということがあって、それは先ほど〇〇委員長がおっしゃったように、別の場で議論しているのですが、この委員会の延長線上でそれを本流でやるというのではないのですが、やはり問題意識としては明確に示しておく必要があるのではないのかという意味で、25ページの適切な管理のところ、管理水準だとか、特に中小河川とか上流部の管理をどう進めていくかみたいなことはぜひ書いておいていただければと思います。

もう一つは、前回も申し上げたのですが、要するに変動が大きくなる時代だと。そういう意味での外力に対応するためには、誰が考えてもそうなのですが、貯めるということが最も効果的。もちろん川幅を広げるとか、放水路をつくるとか、分水路をつくるのも大事なのですが、それ以上に遊水地とか調節池とかダムによってためるということが多分一番効果的で、時間的にも早い。課題はたくさんありますが。そういう意味で、今後の変動に対応するという意味で、ためるということの役割はぜひ書いていただき、なおかつ、既存のものを強化する可能性と新規の可能性もあわせて検討するというを考えていただいて、もうちょっと明確に書いていただければいいので

はないかと。

最後なのですが、今の適応策の議論で、実は緩和策の議論はたくさんやってきて、ようやく適応策の議論に入り始めた段階なのですが、水の場合は、CO₂に対していえば小水力発電とか、地域に還元する、あるいは水力発電というCO₂に関連するものも維持管理の中であわせていけます。そういう意味では、緩和策の話を各論で具体的に書くことが難しければ、総論のところでも触れておいていただくと、この委員会での問題意識が発信できるのではないかと思います。小水力発電は、別の場でまたどんどんやっていくことになると思います。そんなことを考えていただければと思います。

【委員長】

ちょっと細かいことですがけれども、同じ25ページに洪水予測精度の向上というのがあるのですが、これも精度を上げることに血道を上げるのではなくて、どんなときでもある一定の精度を持って管理者及び道民にきちっと伝えられるか、ロバストなシステムをつくる。

もちろん精度を上げるというのは、学者のレベルではどんどんやってもらい、それから研究所のレベルでは上げるのは大事なのですが、それをやっていると、精度が悪くなるから使い物にならないといって、永遠に誰も使わないことになってしまうのです。ある幅で頑丈なシステムをつくって、いつでも情報が得られるような体制をつくるのが大事かと思っています。

最後に〇〇先生（委員）が質問された、次年度以降、具体的に言うと、治水だ、地球温暖化だという項目ごとの分科会みたいなものを立ち上げて、そこでより詳細な技術を検討するようなことを行うのか、または、いつもこういう大きい会にして、その下にまた分科会があるのだとか、いろんなやり方があると思うのですが、その辺は今どういうふうにご検討されているのですか。

【事務局】今考えておりますのは、いただいた提言をもとに、非常に広範な範囲の検討項目がございますので、あるいは検討に当たっては地域と議論した方がいい部分もありますので、それぞれパーツ、パーツの中で、専門家の先生のご意見も頂きながらという方法を考えております。

【委員】いろいろまた個別に分かれて勉強会とかそういうことでいろいろやるのですが、いつも思うのですが、国の方はよくやるのですが、道庁の方とかは、人が少ないせいなのかもしれないけれども、現場のことが精いっぱい、こういう議論とかには余り入ってきていないのではないかと思います。今回も被害は道庁の方が多いので、できるだけ道の方と交流するように僕個人的には努めているのですが、いろいろな勉強会とか次の計画にかかわるようなことには、中小河川担当の方も入って一緒に議論したり勉強したらいいのではないかと思います。どうですか。

【事務局】こういった委員会で合同で事務局ということも、これまでは余りなかったこ

とかと思います。今回、一緒に事務局で進めさせてもらっていますし、今後も連携して一緒にやっていきたいと思いますということも言っていただいておりますので、私たちもこういったことにかかわって、人が少ないという部分ではありますが、それは別な話だと思いますので、こういった議論にも積極的にかかわっていきたいと思っております。

【委員長】 もう大体締めますけれども、パラダイムシフト、要するに、今までの発想からワンステージ上がった考え方というのですかね、従来の考え方に縛られないで、レベルをワンランク上げるような思考がこの委員会の結論かと思っています。

ということで、今皆さんがいろいろ、もっとこうの方がいいよと言ってくださった意見を、行政のやれる範囲内でできるだけ取り込んで、今日原案を最終的にまとめていただいて、年度内には出さなければいけないということが手続上あると思いますので、私の委員長としての仕事は、最後に私が文案を見せていただいて、本質的なところでよほどのことがあれば各個人に私が連絡したりしますが、文案の修正等は委員長預かりということによろしいでしょうか。

(「はい」という声あり)

【委員長】 では、そうさせていただきます。

それでは、私の司会は終わります、事務局にお返しします。今後のスケジュールとか予定がありましたら、お願いします。

【事務局】 委員の皆様、どうもありがとうございました。

今回が最終回ということで、最後に北海道開発局及び北海道よりご挨拶させていただきます。まず、北海道開発局建設部河川計画課長の〇〇よりご挨拶申し上げます。

【事務局】 本日は、〇〇委員長を初めといたしまして、各委員の先生方におかれましては大変熱心なご議論をいただきまして、まことにありがとうございました。本日いただいた意見につきましては、先ほどございましたけれども、事務局で検討させていただいた上で委員長にご説明しまして、成案に向けていきたいと考えているところでございます。

今回8月の北海道の大雨激甚災害というものは、気候変動による水害の激甚化の予測、あるいはその懸念が現実のものになったというふうに「はじめに」のところに書かれております。まさにそういう意識で、我々は危機感を持って取り組んでいきたいと思っております。

取り組むべき項目で、すぐやるべきものにつきましては、例えば昨年12月に北海道と一緒にしまして、緊急治水対策プロジェクトということで公表させていただきました。今後4年間ぐらいですぐ取り組むべき項目につきましては、既に着手しております。また、農地の復旧に際しては土砂を融通するというので、これにつきましても北海道と開発局、国と一緒に取り組んでいくことを始めたところでございまして、また、一部利水ダムの弾力的な運用につきましても勉強会を始めたところでござ

いまして、できるものからまずはやっていくというところでございます。

若干修正はございますけれども、本日いただいた提言につきましても、この後、すぐやるべき項目につきましても検討に着手していきたいと思っておりますし、本日いただきました行動計画をいかにするかということにつきましても持ち帰り検討しまして、できれば提言をまとめるときにあわせてその方針を示していきたいと考えております。

本日は大変長時間にわたりまして熱心なご議論いただきまして、まことにありがとうございました。今後、北海道開発局が、北海道とともに、北海道のリーディング的な取り組みを進めていくという決意を表明させていただいた上で、本日のお礼にかえさせていただきます。本日はまことにありがとうございました。

【事務局】 続きまして、北海道建設部土木局河川砂防課の〇〇主幹よりお願いします。

【事務局】 北海道からもご挨拶させていただきます。

本来、〇〇河川砂防課長が出席し、ご挨拶する予定でしたが、体調を崩して急遽欠席しなければならなくなりましたので、私が代理させていただきます。

本日は、〇〇委員長を初め委員の皆様方には、大変お忙しい中参加いただきまして、大変ありがとうございます。

昨年10月から本日までの4カ月の間、北海道の今後の水防災対策を考えるということで非常に熱心にご議論、ご意見等いただいたことに、改めて感謝を申し上げたいと思います。

現在、被災した箇所への復旧につきましては、道路とかも含めた道及び市町村の公共土木施設、約1,200カ所の災害査定を何とか昨年末までに終えたところであり、今後、約600億円の規模で道路や河川などの復旧工事を進めていくというところでございます。

また、原形復旧だけでは再度災害の防止が図れないというところにつきましても、改良復旧事業という制度を活用するため、現在、事業の採択に向けて国と協議を進めているところでございます。

現在はこのような状況でございますけれども、今後の治水対策の検討にあたりましては本委員会の報告書の「おわりに」に書かれていますように、直ちに対策を行うべきものにすぐ取り組んでいながら、対策の具体化に向けて議論を深めていくべきものについては、今後も引き続き検討しながら私どもも取り組んでいきたいと思っておりますので、委員の皆様方にいろいろご指導いただくことがあるかと思っておりますけれども、引き続きよろしく願いいたします。

以上で挨拶とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

【事務局】 それでは、以上をもちまして平成28年8月北海道大雨激甚災害を踏まえた水防災対策検討委員会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。