

社会資本整備審議会 河川分科会
気候変動に適応した治水対策検討小委員会（第20回）

平成27年2月13日

出席者（敬称略）
委員長 福岡 捷二
委員 飯島 淳子
柄谷 友香
岸 由二
木本 昌秀
小池 俊雄
関根 正人
中北 英一
古米 弘明
山崎 登

【事務局】 それでは、定刻になりましたので、ただいまより社会資本整備審議会河川分科会第20回気候変動に適応した治水対策検討小委員会を開催いたします。よろしくお願いたします。

まず、お手元に配布しております資料のご確認をお願いいたします。上から座席表、議事次第、委員名簿、資料目次がございます。その下に資料の1から4、それから参考資料がございますので、ご確認をお願いいたします。

不備がありましたら、事務局までお申し付けいただきたいと思います。よろしいでしょうか。

傍聴の皆様におかれましては、傍聴のみとなっております。審議の進行に支障を与える行為があった場合には、退出いただく場合があります。議事の進行にご協力をお願いいたします。

本日は、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員、〇〇委員は所用のためご欠席と伺っております。〇〇委員と〇〇委員は少し遅れるとのご連絡をいただいております。

社会資本整備審議会河川分科会運営規則第4条第1項に基づきまして、委員総数の3分の1以上の出席がございますので、本委員会が成立しておりますことをご報告いたします。

それでは、早速、議事に移らせていただきます。カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、カメラの方々は、ご退出をお願いいたします。

それでは、〇〇委員、よろしくお願いたします。

【委員長】 皆さん、年度末の大変お忙しいところをご出席いただきまして、ありがとう

ございます。

本日はこの時期ですので、ご迷惑をおかけしてはいますが、この時期の中では比較的多くの委員が出席可能な日は今日しかないということで、委員会を開かせていただきました。どうぞご了承ください。よろしくお願いいたします。

今日の委員会は20回目ということで、私といたしましては、今日の委員会で中間とりまとめをしたいと考えております。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、本日の議事に入ります。中間とりまとめ（案）につきまして、事務局よりご説明をお願いします。

【事務局】 はい。〇〇です。

それでは、中間とりまとめ（案）につきまして、ご説明をさせていただきます。

資料2をお開きください。それと参考資料、前回1月30日時点の中間とりまとめ（案）がありますので、そちらも開いていただきたいと思います。まず全体構成、目次が変わっていますので、前回のものと見比べながら、ご説明させていただきますと思います。

1、2、3、4と5.1までは変わっていませんが、5.2の具体的な適応策の部分について、前回ご意見いただきました。特に前回の部分では、5.4ということで、水害と土砂災害に対する共通的な適応策、避難やまちづくりの部分を実項としていたのですが、やはり分かりづらいため、水害、土砂災害、濁水を別々に書くべきとのご意見がありましたので、そのような形で再整理させていただきました。今回の資料では5.2が水害、5.3が土砂災害、5.4が濁水という形で整理をさせていただきました。

水害につきましては、5.2.1で比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策、5.2.2で施設の能力を上回る外力に対する減災対策ということでまとめています。

濁水も同じように、4.1で発生頻度の高いもの、あと4.2が施設能力を上回るものということで整理しています。

土砂災害についても、同じように整理を一度してみたのですが、もともと土砂災害につきましては、事項ごとに分かりやすく整理がされておまして、これを2つに分けることにより分かりにくくなりましたので、土砂災害については全体をまとめた形で1つの項目に整理しています。

5.2.2ですが、施設能力を上回る外力に対する減災対策について、1)から3)で施設の運用、まちづくり、避難という順番で記載していますが、前はまちづくりが2番目、避難が3番目という形で、逆にしました。

全体の構成につきましては、以上です。

それでは、中身についてご説明させていただきますと思います。

1のはじめにの部分と2.1の温暖化の気候変動による水災害分野の主な影響の気候や水災害の状況の部分については、基本的に表現の適正化のみを行っており、中身については変わっていませんので、変わったところを、重点的にご説明をさせていただきますと思います。

6 ページの 2.2 の将来の気候についてです。左側に数行の記載がありますが 7 行目から 9 行目のところに台風の記述が抜けていましたので、台風が強くなるということを IPCC の報告書の記述を追加しました。

7 ページの一番下 29 行目以降ですが、中央環境審議会地球環境部会気候変動影響評価等小委員会の記述を追加しています。その中で、気候変動の影響が日本においてどの程度あるのか、その影響の程度、可能性、重大性や緊急性、確信度などについて科学的観点からとりまとめていまして、次のページの 4 行目、5 行目ですが、例えば洪水とか高潮については重大性が特に大きい、緊急性も高い、確信度も高いということが示されています。これについて追記しています。

9 ページです。3 の諸外国の水災害分野の気候変動適応策については、9 ページが施設設計の話、10 ページが浸水想定の話、11 ページが土地利用の話です。表現の適正化をしていますが、内容は変わっていません。

12 ページの渇水、13 ページの OECD からの勧告についても前回と変わっていません。

14 ページで 4 として水災害分野における気候変動適応策の基本的な考え方を記載しています。

4.1 として、現状と課題です。大きく変わってはいませんが、11 行目のところに、前回の意見で、中山間地の話が抜けているのではないかという話がありましたので、記述を追加しています。

15 ページですが、10 行目から 14 行目のところに「水害対策では」とありますが、施設整備の目標として、1 級水系では年超過確率 100 分の 1 から 200 分の 1 の規模の外力、都市河川や下水道では時間雨量 50mm 程度、土砂災害対策では年超過確率 100 分の 1 の降雨量に伴う土砂流出量を推定する等々の施設整備の目標について、前は注釈にしていたのですが、施設整備の目標は重要ですので本文に記載しました。

16 ページが 4.2 基本的な枠組みの、対策の基本方針です。ここについても変わったところを主に説明させていただきます。

24 行目までは微修正で、大きく変わっていません。

17 行目から、比較的発生頻度の高い外力に対しては、これまで進めてきている施設整備によって水災害の発生を着実に防止することを記載しています。

26 行目から 36 行目に施設能力を上回る外力が発生する場合の適応策を書いています。ここについては、前はソフト中心と記載していたのですが、今回は 28 行目ですけれども、このような外力に対して、できる限り被害を軽減する対策に取り組むということを明記しています。

具体的な中身については 29 行目にありますように、施設の運用、構造、整備手順等の工夫による減災、災害リスクの軽減を考慮したまちづくり・地域づくりの促進、的確な避難、円滑な応急活動、事業継続等々のための備えの充実ということを記載しています。

38 行目からは、特に、施設の能力を大幅に上回るような激甚な外力に対するものに対し

での適応策が記載されています。ここの記載については変わっておらず、次のページの1行目にありますように、1人でも多くの人命を守り、社会経済の壊滅的な被害を回避することを目指すとしています。

前回の中間とりまとめ（案）では、この後に災害リスクの評価・共有であるとか、想定し得る最大規模の外力の設定について記載してありましたが、次の5.1で詳しく説明していますので削除しています。

適応策の適宜見直し等について最後に記載があります。1パラグラフ目、2パラグラフ目については、基本的に変わっていません。

3パラグラフ目の18行目からは、追加していきまして、前回の意見の中で、ロードマップ等を今後どう進めていくのか記載すべきであるとかのご意見があり、ここに記載いたしました。前回はあとがきで記載していたのですが、この中で書かせていただいています。適応策については、実施可能なものから、ただちに取り組むべきであるが、実施に当たりさらなる検討、調査・研究等を要するものもあります。このため、水災害分野の気候変動適応策については、それぞれの対策の進め方や目標の時期等を、可能な限り明らかにしたロードマップを作成し、気候変動の継続的なモニタリング、気候変動予測技術の向上に取り組むとともに、流域社会の状況や適応策の進捗状況等を踏まえ、5年程度を目途に適宜見直しながら進めていくことが重要であるということで、記載を充実させていただきました。

5.1からが、具体的な適応策の内容となります。災害リスクの評価の部分です。

ここについても最初の部分を書き直しています。まず、これまでの状況について記載しています。比較的発生頻度の高い外力を想定して、ハードを中心とした対策で水災害を防止することを基本として対策を進めてきており、施設の能力を上回る外力に対する災害リスクの評価・共有は十分にできてはいなかった。しかしということで、激甚化する中で、施設の能力を上回る外力の発生を想定して災害リスクの軽減を考慮したまちづくり・地域づくり、的確な避難、円滑な応急活動、事業実施のための事前の備えを進める必要があるということに記載しています。

あわせて、特に、地方公共団体、企業、住民の方々が、どの程度の発生頻度でどのような被害が発生する可能性があるか認識して対策を進めることが必要であり、このため、各主体から見て、分かりやすく、きめ細やかな災害リスク情報を提示することが必要である。このことについても、いただいたご意見を追記しています。以下の部分は、ほぼ変わっていません。

変わった部分については、27行目からのリスク情報の提示のところ、これまでは河川ごとに浸水想定等が出されていましたが、やはり自分の住んでいる場所にどのような災害リスク情報があるのかが重要であり、31行目からですが、その場所の様々な災害リスク情報が容易に入手できる仕組みや、それぞれの浸水想定等を重ね合わせて提示するような仕組みについても検討することを追記しています。

19ページが、具体的な被害の想定についてです。前回の中間とりまとめ（案）では、次

のページの想定最大外力の設定の次の項目となっていたのですが、具体的な被害の想定はリスク評価の一部ということで順番を変えています。

14行目から18行目に、まず被害想定をどうすべきであるかということ、人口、資産の状況等、各地域の状況を踏まえた形での検討が必要であるということを追記しています。19行目以降は前回からの記載ですが、被害想定を考える際の特に大都市圏における検討のポイントを記載しています。

20ページです。20ページは、想定最大外力の設定についてです。7行目から10行目のところの前書きの部分は追記しています。

あわせて、その設定についてですが、18行目以下に具体の設定の記載があり、この部分については前回ご意見をいただいておりますので、書き換えています。

20から22行目のところですが、地球温暖化に伴う気候変動により懸念される外力の増大を見込み、速やかに具体的に設定する必要があることを言い切っています。

しかしながらということで、研究は進んでいるのですが、具体的にその結果をただちに見込むことは現段階では難しいため、現時点の技術水準を踏まえて、これまでの水理・水文観測、気象観測の結果を用いて想定最大外力を設定することが考えられると、記載を変更しています。

次の項目は変わっていません。38行目が高潮、次のページは土砂と濁水について記載しています。

最後になお書きで留意点が書いています。ここは前回の中間とりまとめ（案）から変わっていませんが、今後の気象予測技術の向上を図り、適宜見直すべきであるということと、想定最大外力を上回る外力が発生する可能性があるということ留意点として記載しています。

5.2以降が具体の適応策です。先ほど申しましたように5.2が水害、5.3が土砂災害、5.4が濁水について、それぞれ記載しています。

また、「これまでの取組をさらに推進していくもの」と、「取組内容を新たに検討するもの」とに分ける形で整理しています。これにつきましては交通基本計画等々に倣った記載としているのですが、前回の中間とりまとめ（案）では「取組内容を新たに検討するもの」を先に、「これまでの取組をさらに推進していくもの」を後に記載しておりましたが、交通基本計画に倣いまして、順番を入れ替えています。

22ページが、比較的発生頻度の高い外力に対する防災対策の部分の具体策です。着実な施設の整備、既存施設の機能の向上、維持管理の更新の充実とありまして、基本的には変わりありません。

23ページです。水門の自動化については、2行目、3行目を追記しています。

総合的な土砂管理ですが、これについては、いろいろご意見いただきましたので、例えばダム堆積土砂の話や環境への影響の話を追記して、13行目のところですが、流砂系全体として持続可能な土砂管理の目標について検討することを追記しています。18行目から

20 行目ですが、流域の関係者が一体となって組織的かつ継続的に取り組めるよう、実効性のある枠組みを構築すべきということで、この項目も追記しています。

次が、今後、新たに検討するものです。手戻りのない施設設計、施設計画、設計等のための気候変動予測技術の向上については前回と変わっていません。

39 行目。海面水位の上昇の影響検討ですが、これについては項目を追加しています。海面上昇についての記載がありませんでしたので追加させていただき、高潮・高波による被災リスクの上昇、沿岸部の水没・浸水、海岸浸食等々、懸念される事項を記載しています。

そして、気候変動に伴う海面水位の上昇量や、これに伴う影響について明らかにすべきであり、施設の更新時等に、気候変動による外力の変化に対応した対策に努めるべきである。さらには、災害リスク評価への反映方法についても検討すべきであるということについて記載しています。この項目については、すべて新規に追記しました。

土砂や流木の影響検討、河川と下水道の一体的な運用については基本的に変わっていません。

5.2.2 の施設の能力を上回る外力に対する減災対策ですが、前書きの 30 行から 35 行につきましては、4.2 の基本的な考え方の部分の表現とあわせて、追記しています。

1)の施設運用、構造、整備手順等の工夫につきましては、表題を変えています。前書きの 38 行から 40 行も施設の能力を上回る外力に対し、超過洪水を考慮してこれまで進めてきた対策を着実に進めるとともに、施設の運用、構造、整備手順等の工夫等により減災を図るべきであると追記してございます。

次が、これまでの取組をさらに推進するものですが、観測等の充実、水防体制の充実・強化は大きく変わっていませんが、観測の充実につきましては、18 行目から 20 行目ですが、降水観測ネットワークにおいて、広域的・局所的な降水がとらえられるよう、今後とも常に最新の気象技術の活用を図るべきということで修正しました。

水防体制の充実ですが、27 行目の水防団や地域住民の情報や仕組みの検討であるとか、31 行目の住民から情報収集する仕組み等について、委員のご意見に基づいて追記しました。河川管理施設等を活用した避難場所等の確保については、表題だけの修正です。

26 ページの粘り強い構造の海岸堤防の整備については変わっていません。

様々な外力に対する災害リスクに基づく河川整備計画の点検・見直し、決壊に至る時間を引き延ばす堤防、既存施設の機能を最大限活用する運用、大規模な構造物の点検、氾濫拡大の抑制と氾濫水の排除につきましては、基本的には変わっていません。

2)として、まちづくり・地域づくりとの連携ですが、これについては、15 行、16 行、17 行のところで、これまでやってきております都市部における総合的な治水対策であるとか、輪中堤の整備と土地利用規制を組み合わせた対策など、これまで進められてきた施策に関する記載を追記しています。

あわせて 25 行目から、都市、中山間地において、地域づくりと担当部局との連携で、これまでの取組で得られた知見・枠組み等も活用しつつ、災害リスクを踏まえたまちづくり・

地域づくりを促進する必要があるということを追記しています。

31 行目の、これまでの取組を、さらに推進していくものにつきましては、32 行目の総合的な治水対策の部分と、次のページの 1 行目にあります、土地利用を考慮した治水対策、これについてはこれまでやってきた施策ということで追記しました。

次のページ 28 ページの 9 行目の地下空間の浸水対策ですが、前は 1) のところに記載があったのですが、まちづくりとの連携に近いということで、こちらに移動しました。

取組内容を今後さらに検討するものですが、これについては、項目を整理し直しました。

災害リスクのきめ細やかな提示・共有等について 24 行目にありますが、これも、提示の部分と共有の部分が前回資料は分かれていましたが、ひとつにまとめました。

29 ページに、災害リスクを考慮した土地利用、住まい方という項目ですが、これも前は、まちづくり施策との連携とリスクの高い地域での対応という 2 つの項目に分かれていましたが、今回、ひとつの項目として整理しています。内容については、基本的に変わっていません。

まちづくり・地域づくりと連携した浸水軽減対策ですが、これにつきましても、浸水軽減対策の部分と流域対策の部分に分かれていましたが、18 行目から 21 行目が軽減対策、22 行目から 30 行目が流域対策ということで、ひとつの項目に整理し直しています。

最後が、まちづくり・地域づくりと連携した氾濫拡大の抑制ですが、これについても中身については基本的に修正していません。

30 ページからが避難、応急活動、事業継続等のための備えです。

2 行目から 7 行目につきましては、4.2 の基本的な考え方に合わせて、記述を追記しています。①が的確な避難のための取組ですが、ここの記述については基本的に変わっていません。

23 行目の避難勧告の適切な発令のための市町村長への支援、35 行目の防災教育や防災知識の普及、31 ページの避難を促す状況情報の提供については、基本的に中身は変わっていませんが、状況情報の部分は、10 行目から 11 行目のところの、受け手にとってわかりやすい情報の提供に努めるということを追記しています。

併せて 17 行目から、避難の円滑化・迅速化を図るための事前の取組の充実ですけれども、これにつきましては、21 行目のところですが、避難場所、避難経路が最大想定外力に対して危険な場合があるので、再確認をして安全な場所に確保することを促進することを追記し、ハザードマップについても、わかりやすい提示となるよう努めるといったことを追記しています。

31 ページの下段が広域避難や救助等への備えの充実ですが、これについても基本的に変わっていません。

32 ページの②円滑な応急活動、事業継続等のための取組についてですが、18 行目からの災害時の市町村への支援体制の強化にあります TEC-FORCE の記述について、中身をもう少し書き込むべきとのご意見がありましたので、具体的な支援内容を追記しています。状況

調査や排水ポンプの緊急排水等々の記載の追加です。

防災関係機関、公益事業者の事業継続計画策定等については、病院等を入れるべきのご意見がありましたので、追記しています。

あと、氾濫流の制御、氾濫水の排除、企業の防災意識の向上、水害 BCP の作成等、あと、各主体が連携した災害対応の体制等の整備については、表現の適正化をしました。

34 ページが土砂災害に対する適応策です。ここについては、先ほど申しましたように、事項ごとに整理をしています。

19 行目の土砂災害の発生頻度の増加への対策ですが、30 行目から 33 行目の 1 つのパラグラフで、土砂災害は大きなものも小さいものもいろいろあり、地形・地質の素因の箇所ごとに連関して発生するものであり、正確な発生予測のためには、さらなるデータの蓄積、研究開発、技術の開発が必要であるという現状を踏まえて、ハード・ソフト一体的に進めることが重要であることを追記しています。

38 行目、39 行目の具体的な基礎調査の結果の公表の方法は、ホームページ等々の記載も追記し、住民への周知という記載も追加しました。また、次のページの 6 行目から 10 行目に、人材の育成や学生・生徒への防災教育等について、ご意見を踏まえて追記しています。

35 ページの警戒避難のためのリードタイムが短い土砂災害への対策につきましては、17 行目、18 行目にあります近隣マンション等の堅牢な建物の高層階への避難についても追記しました。また、27、28、29 行目については SNS の記載について、委員からのご指摘を踏まえてソーシャルメディアに変更しました。

計画規模を上回る土砂移動現象への対策については変えていませんし、36 ページの深層崩壊等への対策については、前半部分は変えていませんが、最後の大規模土砂移動発生後の下流への土砂の影響の考慮や、流域全体の継続的なモニタリングが必要という部分については、ご意見を踏まえて追記しています。

不明瞭な谷地形を呈する箇所での土砂災害への対策や、土石流が流域界を乗り越える現象への対策、流木災害への対策、上流域の管理につきましては基本的には変わっていません。

37 ページのところで、災害リスクを考慮した土地利用、住まい方とありますが、水害と一緒に書いていた部分や、ほかのところに書いていた部分について、土砂災害関連の土地利用や住まい方に関する部分をひとつの項目にまとめて、記載しています。記載内容については、前回と変わっていませんが、項目をひとつ立てて整理し直しています。

38 ページが、5.4 の渇水に対する適応策でございます。これについても大きく変わってはいませんが、5 行目、6 行目のところで、国、地方公共団体、利水者、企業、住民等が渇水情報を共有して、協働して渇水に備えるという記載を追記しています。

5.4.1 が比較的発生頻度の高い渇水による被害を防止する対策で、21 行目の既存施設の徹底活用等から雨水の利用、再生水の利用。次のページの早めの情報発信と節水の呼びかけについては、基本的には表現の適正化だけです。最後の水の重要性に関する教育や普及啓

発活動については、項目を新しく追加しています。学校教育への取組を推進するための教材の作成に係る情報提供であるとか、様々な行事への参加等を促すことによる普及啓発活動を促進すべきということを追記しています。

5.4.2 では、施設の能力を上回る渇水による被害を軽減する対策ですが、水融通、応援給水体制の検討については変更ありません。渇水時の河川環境に関するモニタリングと知見の蓄積については、モニタリングを実施し、知見の蓄積を図るべきであると記載しています。また、流量等のデータの収集・蓄積についても追記しています。

関係者が連携した渇水体制等の整備については、変更がありません。

40 ページが取水制限の前倒し等、また、渇水時の地下水の利用の実態と把握、危機的な渇水時の被害を最小化するための対策につきましても、微修正をしています。

5.5 の適応策を推進するための共通的な事項ですが、5.5.1 から 5.5.4 は、基本的には修正していません。前回と同様の記載です。

43 ページが「おわりに」ということで、微修正しています。5 行目、6 行目、7 行目、8 行目の文章を修正しています。既に気候温暖化の影響が顕在しているという危機感を持ち、外力の増大とそれに伴い頻発・激甚化する水害リスクを直視し、気候変動の適応策に直ちに取り組みなければならない。その際、国、地方公共団体、企業、住民等の各主体が連携して、様々な施策を総動員することが必要であるということを追記しています。

そして最後に、ロードマップを明確にし、体系的に戦略的に進めていく必要があるとしています。

今後の進め方についてですが、これは、委員限りで机の上に置かせていただいております、まだ整理中のものですが、今後作成する水災害分野における気候変動適応策のロードマップのイメージについて、洪水の部分で作ってみました。

真ん中に水害リスクの評価、リスク情報の共有という部分がありますが、そこが肝になっていまして、様々な規模の外力による災害リスクの評価と災害リスク情報の共有をまず行いまして、①であります。まず、初年度にいろいろな制度や、想定し得る最大規模の外力の設定を行い、その外力を考慮した浸水想定の設定等に着手するとともに、それぞれの施策にも着手していきたいと思っております。そして、おおむね3年ぐらいでは、直轄の河川で想定し得る最大規模の外力を考慮した浸水想定の設定を終えるとともに、いろいろな試行を行い、それらの成果をとりまとめ、各種手引等とし、全国展開していきたいと思っております。そして、おおむね5年ぐらいで、それらの仕組みの構築を終え、知見等を技術基準等に反映し、本格的に軌道に乗せようと思っております。

具体的には、下のグラフのようなことを考えていまして、気候変動の適応策そのものにつきましても、上に見直しとありますが、5年程度で見直しをしながら進めていきたいと思っております。

真ん中の肝の部分は、今申し上げましたように、1年とか3年で実施し、各種施策、それぞれ矢印がありますが、関係するところに情報を渡しながら、その情報をやり取りしながら

ら進めていきたいと思っています。

資料2の最初、表紙に戻っていただきたいと思います。

副題、キャッチコピーを作るべきだということで、2つの案を提示させていただきました。案1が、「災害リスク情報と危機感を共有し減災に取り組む社会へ」。案2として「激甚化する水災害に備える『減災マネジメント社会』へ」という2つの案を提示させていただきました。これについても、ご意見いただければと思います。

また、これは参考になりますが、資料3です。

これは、今回の中間とりまとめを、分かりやすく概要としてまとめたものです。上段に、毎年のように水災害が発生しており、今後、地球温暖化に伴う気候変動により、さらに頻発・激甚化すると記載しておりますが、ここは、中間とりまとめの第2章の内容です。

緑のところは外国の事例です。これは第3章に記載しました、オランダ、イギリス、ドイツ等の諸外国では、もう既に適応策を実施しているが、わが国においては、まだまだ進んでないということで、早急に水災害分野の気候変動適応策を進める必要があるということに記載しています。

具体的な適応策の基本的な考え方を下段に記載しています。横軸が外力の規模、流量等を想定しており、左側が現在の施設の能力。真ん中が比較的発生頻度の高い外力、いわゆる施設の計画規模と言っているもので、気候変動が進めばそういった外力が頻発すると考えられます。右のほうが、施設の能力を大幅に上回る外力であり、外力が激甚化することを示しています。それぞれの外力に対して適応策を考えていくのですが、黄色の部分は、比較的発生頻度の高い外力に対しては、施設等により水災害の発生を防止することということで、2つほど事例を記載しています。施設能力を上回る外力に対しては、できる限り被害を軽減することということで、施設の運用であるとか、まちづくりとの連携、避難、応急活動等々の備えをするべきだと記載しています。右側については、特に施設の能力を大幅に上回る外力に対して、ソフト対策に重点を置いて、「命を守り」「壊滅的被害を回避」するような施策を進めていくということに記載しています。

また、それらには様々な規模の外力に対する災害リスクの評価・災害リスク情報の共有がベースとなるものと考えています。

裏側をめくっていただきますと、5章に書いてある各種施策を、まず一覧で分かるように並べてみたものです。上段が水害部分、中段が土砂災害部分、下段が渇水対策部分。最後に共通的事項ということで整理しています。

準備させていただいた資料は、以上です。

【委員長】 ありがとうございます。

事務局は大変努力されまして、中間とりまとめ（案）をまとめられました。

冒頭にも申しましたように、今日の委員会で中間とりまとめにしたいと思っています。是非、建設的にご議論いただいて、修正すべきところがあれば、しっかり議論をさせていただき、まとめたいと思っています。

それでは、ただいまの資料2、資料3などのご説明につきまして、ご意見のある方は名札を立ててください。

それでは〇〇委員、どうぞお願いします。

【委員】 3点。一つは海面上昇について、23ページに記載いただき、大変安堵しております。ただ、この分野は、動きがとても早く、もう既に掌握されていると思いますが、1月の31日にアメリカが大統領令を出しております。海面上昇を前提にして、フラッドプレインの定義を、通常利用の場所では2フィート高くしろ。それから病院などの施設があるところは3フィート高くしろと、そういうことを大統領令で出しています。コメントが出たら確定だと思うのですが。

やはり他の先進国でそのような動きがありますので、今は、こういう書き方でも仕方が無いかと思いますが、最終的に閣議決定されるときには、アメリカでは大統領令でそのようなことを出しているということを踏まえて、もうひとつ強い態度をお示しいただけると大変ありがたいです。

それから、36ページの土石流のことで、不明瞭な谷地形と書いていただいて大変うれしいのですが、この定義を伺いたい。いわゆる0次谷という幅広くて奥行狭い斜面のことだけを言っているのか、広島や大島みたいに、しっかり谷の恰好をしているのだけれども、普段は水がなくて枯れ沢のようになっているものもこれに含めるのか、含めていただきたいんですけど、そこを、ご説明いただきたい。

それから最後は、41ページの国土監視、気候変動予測等の高度化というところに、ぜひ一言、海面上昇について、日本国として統一的な見解がまだできていないとかいうようなこともあるので、海面上昇についても、しっかり測定予測の高度化をするということが1行入るといいかなと思いました。

以上です。

【委員長】 はい。海面上昇について考えてほしいと言うことでしたが、事務局いかがですか。〇〇、お願いします。

【事務局】 41ページの気候変動予測の高度化の部分に、海面上昇についての予測の高度化を書き込むべきとのご指摘がありましたので、それについて書きぶりを検討させていただいて付け加えさせていただきます。

それから、1つ目の大統領令のお話については、後ほど詳しいことを教えていただいて、どのようにするか考えさせていただきたいと思います。

【委員長】 それでは、土砂の0次谷の件につきまして、いかがでしょうか。

【事務局】 枯れ沢か否かというのは、実はここでは問題にしておりません。おそらく、0次谷の多くは枯れ沢になっており、普段は水が流れていないと思います。

がけ崩れのおそれのある急傾斜ですと30度以上の勾配となりますが、0次谷のような凹地形ですと、30度より緩い勾配であっても、土砂災害が発生することがありますから、そういう問題意識を含む概念として、ここでは書かせていただきました。

【委員長】 よろしいでしょうか。

【委員】 はい。

【委員長】 はい、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】 ありがとうございます。

資料3についてです。表面の下のほうのところ、施設の能力を上回る外力に対してというところですが、本文の16ページ、17ページのところでは、キーワードとして、一人でも多くの人命を守り、社会経済の壊滅的な被害を回避するとありますけど、それは、ここには入れなくてもよろしいのでしょうか。

あと、もし、僕の誤解だったら許してください。洪水予測等の高度化を図るということは、どこかに入っているのでしょうか。確認だけです。

以上2点です。

【委員長】 はい。それでは、ただいまの二つのご質問について、事務局お願いします。

【事務局】 まず資料3の一人でも多くの命を守り、壊滅的被害を回避することについては、資料3の右下、一番下のところで、特に施設の能力を大幅に上回るというところ、ここに記述しています。

【委員】 ごめんなさい。何か色が濃くて見えにくいですね。言い訳ですみません。

【事務局】 すみません、あと洪水予測の部分については、記載が抜けていると思いますので、追記いたします。

【委員】 はい、分かりました

【委員長】 はい、ありがとうございました。

ただいまの〇〇委員のご意見に対して私も関連した意見を1つ。

今の洪水予測等の高度化についてですが、洪水予測が高度化し、もう少し精度が上がると、今後いろいろなことができるようになる可能性があります。河川整備基本方針や河川整備計画について、幅を持って考えていくなどの議論が今後できるようになりますので、今の先生のお話と併せてその辺のところを、記載していただきたいと思います。追加の意見です。

それでは〇〇委員、お願いします。続いて〇〇委員。

【委員】 はい。私はこの委員会の委員になった時からずっと思っていたことがあります。それはこの委員会ではか書けないことを書いてほしいということで、それは何かというと、ハードとソフトの対策が重要だということは、もう防災対策の報告書はどこを見ても書いてありますし、ソフトについては、いろんな取組を様々な面から考えていく必要があると思うのですが、ハードがこれから何を目指して、どうしていくのかということは、この審議会のこの委員会、そしてこの省庁ではか書けないことなんです。ほかの省庁やほかの研究機関が、日本のハードのありようとハードの目指す方向性は多分書けない。

だから、この委員会ではそこをきちんと書いていただきたいということを私はずっと申

し上げてきたように思います。

ずいぶんいろいろ書いていただいて、分かりやすくなってきたというふうに思いますが、施設の能力を大幅に上回るような激甚な外力、東日本大震災を受けていろんな災害を考えたときに、ソフト対策に重点を置いて対応するというのは、これはこのとおりなのですが、ソフトを生かすためのハードというのがあると思います。そこをやはりこの省庁は目指してほしいし、この審議会はずっとそれを追求して欲しい。

いつの時代も、あるべき社会資本の整備とその維持管理というのがあるので、それをきちんとこの委員会のこの報告書は書くべきだし、目指していくんだということを、一番眼目として書く必要があるのではないかと私は思っています。

今のままでも読めるんですけども、もしできるならば、やはり今後のソフトを生かしていくための、ソフト対策をさらに進めていくためのハードのあり方を、この委員会、この審議会とこの省庁は検討していくんだと、目指していくんだということが1行、例えば基本的な枠組みの最後のところ、ソフト対策に重点を置いて対応することにより、というその次のところに、ソフトを生かすためのハードをこの省庁はきちんと目指すということ、1行入れていただけるとありがたいというのが1つ目。

それから2つ目は、頭でサブタイトルをつけられるということで、それはわかりやすくいいなと思います。案1は平文でとても分かりやすいんですけども、何か新しさが何も見えないので、できれば案2のほうがいいかなというふうには思うんですけども、これ「減災マネジメント社会」って括弧してありますけれども、これは本文の中に、どっかに書いてありますか。

【事務局】 ありません。

【委員】 もし、これをサブタイトルにするのであれば、「はじめに」か「おわりに」に、これは一体何なんだということを、どこかに書かないと、サブタイトルにならないというのが2つ目です。

以上です。

【委員長】 はい。2点目につきましては、もう少し皆さんのご意見をいただいてからということにして、1点目について事務局お願いします。

【事務局】 はい。まさにご指摘いただいたようなところは盛り込んできたつもりではあります。例えば資料3のポンチ絵で言うと、左の下の施設の能力を上回る外力に対してできる限り被害を軽減というところの中に、大きくは施設とまち・地域それから避難、応急活動等々、こういうふうに分けて整理をしたわけですけども、これは施設の運用とか構造とか整備手順とかこういったところで、まさにハードが避難に貢献できるようなことであると様々な工夫ができるのではないかと、そこを推し進めるべきではないかという認識に立って記載させていただきました。

ただ、ご指摘にありました、その関係性というのでしょうか、施設とまちづくり、あるいは避難がどういう関係になっているのかということまでは必ずしも言及が十分ではな

いのかもしれませんので、そういったことも含めて表現方法については検討させていただいて、書き加える方向で考えたいと思います。

【委員長】 そうだと思うのですが、私は〇〇委員に大変大事なことを言ってもらっているとします。行政に対して申し上げたいのは、ハードについても、技術的に進展してきて、いろんなことができるようになってきている。しかし、行政のほうは、その技術になかなか追いついてこない、生かしきれていないために、ハードとソフトは一体だと言いながら、どうしても、そこが甘くなっている。

先ほど〇〇委員が言われた洪水の予測技術の高度化についても、こういうことがなされれば、今までにできなかったことで何ができるようになるのか。洪水流があふれた場合でもまだなおハードでできること、やるべきことがあり、それがソフトにつながって、さらに制度等も改善して、そのことでさらにまたハードに対する役割というものが出てくる。そういったことがあるので、国土交通省でないとできないと言われたら、本当にそうだなと思うところがあります。私もまとめ役として、是非これは、記載したいと考えています。どのように記載するのかということについては検討させていただきますので、文言については、お任せいただきたいと思います。

減災マネジメント社会の件につきましては、後でまとめて、副題についてということで、議論したいと思います。

それでは〇〇委員、お願いします。

【委員】 これまで各委員からありましたようなことを私も申し上げようと思っていました。私からは些末なことで恐縮ですが一点だけ申し上げたいと思います。

表現上の問題ですが、2章には「…べきである」という文章が何度も現れてきます。もう少し文言を練られた方がよろしいように思います。以上です。

【委員長】 これは、本中間とりまとめは委員会が国土交通省に対して申し上げるべきことなので、どうしてもべきであるという記述が多くなってしまうのですが、確かにもう少し工夫できそうな部分もありますので、文言を練る必要がありますね。

【事務局】 はい。

【委員長】 ありがとうございます。〇〇委員、どうぞお願いします。そして続けて〇〇委員、よろしくをお願いします。

【委員】 本当によくご対応いただいて、大変ありがたいと思います。

私からは4点、前回申し上げた中で、ちょっと付け加えて申し上げたいことがございますので申し上げます。

まず、中山間地のことをお書きいただいている大変ありがたいのですが、資料2の27ページの25行目からです。都市や中山間地において、人口減少等を踏まえたまち・地域の再編、これが進められていく中でどう考えるか。これはこれで大変いいんですが、私が前回申し上げたのは、これに加えてということだったんです。

それはどういうことかということ、中山間地で人がいなくなっていくと、河川上流部の管

理をどうしていくのかという見通しについて、私は大変厳しくなっていくと思います。人がいる場合は道路もありますし、アクセスが確保され常に川が人に見られているわけですが、人がいなくなるとそういったことが無くなりますので、そのようになった時の河川上流部の管理をどう考えたらいいか、そこについて前回申し上げました。具体的には、26行目のところに、再編が進められていく機会をとらえとなると片方だけしか言えなくなるので、「いく中で」としていただいて、あとはこのままでよくて、「また」としていただいて、「中山間地における集落の消滅による河川形態の変化と維持についても配慮すべきである」というような文言を一言入れるといいのかなというふうに思います。それが中山間地のことです。

それから、まちづくりのところで、それは30ページの18行目①の的確な避難のための取組ということで、ここに、18行目に、主体的に避難するためには、住民1人1人が自然災害に対する「心構え」と「知識」を備えとありますが、これはとても大事なことで、これは必要なんです、前回申し上げたのは、こういうことができるようにするために大事なことは何かというと、平時にも、こういう河川環境を考える行動をしているということが大事で、それがないと、いざというときにも動けないということを私前回申し上げたわけで、「平時における河川環境行動を支援するとともに」とか、何かそういう文言を入れたら、この後、半部分が生きてくるのではないかと思います。

それから4番目は、ロードマップはまだこれからだということですが、本文の中には、気候変動予測技術の向上ということが明確に書かれてあって、これは隣におられます〇〇先生がおっしゃることかもしれませんが、現段階では実測の観測データを使って想定最大外力を出し、今後これを変えていく必要があるというふうに明確に書かれているにもかかわらず、このロードマップのほうは、それが明示的になっていないんですね。こちらの矢印のところ、ここに評価災害リスク情報の共有とあって、最初に最大規模の外力の基準設定というのが黒丸でちゃんとあるんですが、気候変動研究開発とともに改定していくという動きがこれでは見られないので、そこは書いていただきたいと思います。

それから最後ですけども、副題、どうもありがとうございます。

私の意見は〇〇委員と、少し違うんですけども、私は「共有」という言葉がいいなと思っています。ただ、〇〇委員がおっしゃったように、水災害というのが止まっていなくて変化していくということも私は大事だと思うので、案2の「激甚化する水災害」というフレーズはうまく使うといいと思います。

それに対する危機感を共有して、減災マネジメント社会というのは、詳しく定義しないと、ちょっと分かりづらい。リスクマネジメントという言葉はあるんですけども、減災マネジメント、つまり減災を管理するということですが、これはちょっと、定義が難しそうな気がします。

今のISDRの議論の中でも、リスクマネジメントそのものもおかしいのではないかと、リスクは管理が本当にできるのかという、減らすことを努力するしかないという議論もあり

ますので、この鍵括弧の減災マネジメント社会というのを無理に出さずに、平たく書いてある上のほうの減災に取り組む社会へというほうが良いように思います。2つのこれをあわせたような案なのですが。以上です。

【委員長】 はい、ありがとうございます。

それでは、〇〇委員に中山間地や平時の教育等幾つかご意見いただきましたことについて、事務局、どうぞよろしくをお願いします。

【事務局】 中山間地、河川管理の部分については書ききれておりませんでしたので、〇〇先生にも相談させていただきながら修正させていただきたいと思います。

また、平時の話は30ページのところに必要だと思いますので、追記したいと思います。

【委員長】 〇〇委員にご意見いただいたのですが、あえて言わせていただくと、消滅していく等々といったところについて、今の河川行政だけでそこまで書けるかどうか、考える必要があると思います。そういう方向ではあるのかもしれませんが、そうならないようにどうするのかということも大事なことです。そこは多分、よくよく考えて議論していただいたほうが良いと思いますが、どうでしょうか。

【委員】 おっしゃるとおりです。

【事務局】 平時の記載ですが、同じ項目の28ページのところ説明を飛ばしてしまい申し訳ございません。28ページの36行目のところからですが、ここに記載しています。日ごろから関心を持っていただくことが大事だとありますが、記載場所と内容について、もう1回考えさせていただきたいと思います。

【委員長】 はい。それでは、ただいまの平時からの教育の件については修正させていただきます。中間山地の件につきましては、先ほどの〇〇委員と私との間の議論を踏まえて修正するというのでよろしいでしょうか。

【委員】 はい。

【委員長】 はい、ありがとうございます。それでは〇〇委員、お願いいたします。

【委員】 大変誠実に丁寧に直していただき、よいものにしていただきありがとうございます。その分、一生懸命読まなきゃと思って読んでおりました、遅くなってしまい申し訳ありません。

私のほうからは3点。簡単なことでございます。

1つ目は、5章の水災害分野における気候変動適応策の具体的な内容の中で、特に5.2.2の1から3の順番を変えていただき、やはりすっきり腑に落ちるようになったかなと感じました。

私の場合は、ハードとソフトをどうやって分けるのかわかりませんが、その間でリスク・コミュニケーションをする立場としては、やはりこれからは土地利用などについても、これはソフトではなくて、きちんと土地利用を工夫して被害を防止もしくは軽減するといったようなことは、いわゆるハード対策になってくると思います。そういう意味では、施設の運用の次に来て、そして、それでも難しい場合は避難して、みんなで何とかするとい

う順番となったことは、非常にいいメッセージだなというふうに感じております。ありがとうございます。

それから2点目は、これは細かなことなのですが、32ページの18行目で、TEC-FORCEについて内容について踏み込んで書いていただいて、私も応援する立場としてすごくいいなと思いました。

それで、直後から被災地に住まいながら、被災者の皆さんの意見を聞いて思ったのが、22行目の被害状況の調査とか排水ポンプ、道路啓開、これらのことはもちろん素晴らしいことなんですけれども、地元の方から国交省さんに通信機能を提供していただいて本当に助かったというご意見をお聞きするんですね。

ですから、国交省の通信機能が地域の対策本部もしくは拠点のなかで本当に役に立ったというご意見をよく聞きますので、等の中に必ず入っているとは思いますが、ぜひそれも評価する値ということで記載していただきたいと思いました。

3点目は、委員長がおっしゃったように、これからの議論ですが、一番上の一番表紙にある副題について、1つだけ意見を言わせていただきたい。

私も、もう〇〇委員が言われたように1と2で迷うのですが、分かりやすさでは1なんですけど、やはりちょっとキャッチではないので、そういう意味では案2かなと。

メッセージとして含まなきゃいけないことは3つあると思っています。1つは状況ですね。まず、国民全員みんなで把握しなければいけない状況、これは激甚化する水災害というのは、先ほど言われましたように、まずみんなで認識することが1つ必要だと思います。

それから、減災という言葉が2つとも入っているんですけども、やはりどこに向けてのものかということ。やはり減災にみんなで向かっていこうというメッセージが必要だと。

そしてもう1つ、共有という言葉の中に入っていると思うのですが、誰に向けたメッセージなのかということが、キャッチの中にあるのかなと思います。

そういう意味では、国民も含めた1人1人がみんなでというようなことを含む言葉で、共有がいいのか何がいいのか、いい案が思いつかないのですが、そういった3つぐらいの要素が入っているととてもいいと思います。せつかくこれだけいい中間とりまとめになりつつあるので、皆さんに向けて、誰に対して何を発信するのかということが分かるメッセージになるように、私も考えたいと思います。

以上3点です。

【委員長】 はい、ありがとうございました。

それでは、ただいまの件、よろしくをお願いします。

【事務局】 順番は、この形でいきたいと思います。

TEC-FORCEについては通信の部分が当然ありますので、追記をしていきたいと思っています。副題については、またご相談させてください。

【委員長】 ありがとうございました。

まちづくりから避難へと順番にというのはよかったというご意見でしたので、このまま

にさせていただきたいと思います。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】 私のほうからは、3点申し上げたいと思います。

まず5.2の水害で（洪水、内水、高潮）に対する適応策ということで、22ページのところに、基本的に従来の取組を推進するものということと、今後新たに検討するものということで大きく分けて書いてありますが、前半部分を見ると、やはり洪水、高潮みたいな、要は河川や海岸中心の表現であり、残念ながら内水にかかわる、下水道にかかわる施設名があまり出てないようなので、そこをさらに入れていただくと、3つをまとめてやっているというところが強く出ると思います。

24ページには、明確に20行以下に見出しをつけて河川と下水道は一体化と書いてはありますが、やはり前半部分にも少し書いていただいたほうが、3つの水災害に対して適応策を進めていくというイメージが出て良いと思いますというのが1点目です。

2点目は、まちづくり・地域づくりの連携のところの28ページの下のところです。私自身は、真ん中の今後新たに検討するものというところの案1に「災害リスク情報」という言葉が出ておりますけれども、災害リスク情報のきめ細やかな提示・共有ということは、私はけっこう重要だと思っています。

ただ、この書きぶりというのが、要は、ハザードマップを書くように事前に集めておくべきリスク情報というのと、災害後の避難に関連して、リアルタイムで出てくるようなリスク情報みたいなものもある。さらには教育に使う情報もあるし、あるいは現場の人が使うものがあります。

住民対応と一言でいっても情報には幾つかあると思います。それが、いろんなところに上手に入ってまとめられているのですが、やはりこのまちづくり・地域づくりのところに、リスク情報にはこういうものがありますといった何かまとめをしておくか、もう少し前のほうでいろいろなリスク情報があって、それをうまく組み合わせながら減災していくんだというメッセージを出てもいいのではないかなと思っています。

いろんなところで「情報」という言葉が出てきておりますので、それをとりまとめるような書き方をして、事前のもの、あるいは教育的なもの、さらにはリアルタイムのものとして分類しながら説明できればいいかなと思います。

3点目は細かいことですが、ページ38から39のところで、濁水に対する適応策の再生水の利用の文章ですが、読んでいくと、さらに推進していくものの考え方として、道路維持用水や樹木散水等に下水処理水の利用を推進すべきであると。要は、今まであまり使っていないのをさらに進めていくんだということになりますけれども、実は、多くの再生水は水洗だとか雑用水とかに使われているので、もしこの文章で行くのであれば、「にも」とか、要はほかにもあるんだけど、さらに、というように表現を工夫されたほうが良いかと思います。散水だとかトイレ用水は38ページの16、17行目に書いてあるので、全部を通して読むと分かるんだけど、ここだけ読んでしまうと、それだけという感じがしますの

で、細かい点ですけども3点目です。

以上です。

【委員長】 はい。まず1番目は、下水道に関しても、もう少し最初のところは書いたほうがいいのではないのかという意見ですがいかがでしょうか。

【事務局】 5.2.1のところの最初の部分については、確かに河川の記述が多いと思いますので、少し下水道とも相談し、記述の充実を図りたいと思います。

リスク情報についても、18ページのリスクの強化で全般のことを書いているところがありますので、この中で、事前の情報と、事後、リアルタイムの情報と、あと教育等に使う情報というように、整理をして記述していきたいと思っています。

下水処理水については、記述を修正させていただきます。

【委員長】 はい。〇〇委員、よろしくお願いします。

【委員】 特に申し上げるほど強い意見ではないのですが、先ほど〇〇先生から少し触れていただいて、それから〇〇委員も少し触れていただいたのですが、基本的に国土交通省の水管理・国土保全局の文書なので、もう雨は降った後であるという姿勢が、いつまでたっても崩れないですね。

どれぐらいの雨が降るかの予測ができて、その予測が少しでも早く情報として伝われば助かる人もいるわけですので、書いていただいているところもあるのですが、具体的には、例えば25ページですか、ここは、想定最大外力に対して、別に文章を修正まではしなくてもいいと思うのですが、降水観測ネットワークを充実させろと言うのですが、それはもちろん大事ですが、予測をよくするためには、雨になる前から水蒸気等を観測しなくちゃいけないんです。文章に入れるのはちょっと難しいかもしれませんが。

渇水なんかについても、これも書いていただいていると思いますけど、できるだけ早く情報を伝えるのが大事で、そのためには予測が、多分、予測はもう限界みたいに思われているかもしれませんが、別に気象庁を擁護するわけではございませんけども、予測の精度の向上の余地はまだかなりあると私は思っていますので、筑波の竜巻ですとか広島の雨についても、事後ではありますけれどもけっこうよいシミュレーションの結果があったりします。さらに、まだ水蒸気を測るライダーなんかは全然展開されてない状態ですから、まだまだ予測精度向上の余地はあると思いますので、少しその含みを入れていただけるといいのかなと思います。特段どこをどう書けということではありませんが、その意識を少し示していただきたいと思います。

それと、副題ですか。私個人的には、委員の先生でもどう定義するか分からないような新語をいきなり出すというのは、私の保守的なところからしますと、訳が分からなくなるので控えた方がいいと思います。

例えば、激甚化する災害に対する危機感を共有し減災に取り組む社会とか、何かリスクとか何とかマネジメントとか言われても、ちょっと国民の方は、直感的には理解しがたいのかなと。もし意見をということであれば、私は案1を、少しそんなふうに修正していた

だいたいのものが、個人的にはいいかなと思いました。

以上です。

【委員長】 ありがとうございます。

できるだけ早く情報を伝えるというのは、まさにそうですね。そういう〇〇先生の言われたような意識について少し触れる必要があると思います。ご検討いただきたい。

はい、どうぞ。

【委員】 今の〇〇先生の応援になるんですけれども、さっき僕、洪水予測の高度化と言ったのは遠慮げみで言いました。

だから、洪水予測の中には、僕自身もやっておりますように雨の予測というのも入っていて、だけど気象庁の分野なので、ここには入れたらいけないのかなと思って、コメントしてなかったのですが、〇〇先生が言うのであれば、そのような考えも含めた形の総合的な高度化というニュアンスがあってもいいかなと思いました。

【委員長】 ありがとうございます。

これは委員会としての報告を出すにあたり、委員の側からこのような強いご意見があったら、そこはよく考えていただきたいということをお願いしたいと思います。

それから、今のことに関連して、〇〇先生の応援演説を私もしますけど、技術的にいろいろやれることがいっぱいあるということは、私、大学にいて強く感じるんです。だから、〇〇委員から言われたことから今の〇〇委員までのお話。分かりやすく書くために、あんまりそういう技術の話を書くことをしていないのですけれども、ポイントとして必要なものは触れておく必要はあろうと思います。そのほうが、将来に向けていいのではないかなと私も思っておりますので、またこれも少し、検討させていただくことにしたいと思います。

それでは、〇〇委員、お願いします。

【委員】 形式面と実質面と1点ずつだけ、申し上げたいと存じます。

数回休んだもので、中間とりまとめ案をはじめから読ませていただいたのですが、非常に盛りだくさんで、ポイントが少し分かりにくくなってしまっているように思ったところはございます。

形式面で気になりましたのは、基本的な枠組みという16ページのところで最初に打ち出されたものが、22ページとか24ページ、30ページで改めて書かれていますが、重複して書く必要があるのだろうかとも思いました。

実質面としましては、今も議論がございましたけれども、この小委員会ではできないハード面にこそ踏む込むべきであるというご意見に、感銘を受けつつ、しかし、考えさせられました。技術に対する不信が強まっている中で、この小委員会として、どのように国民、市民に対して説得するのか。ソフト面に議論が流れている中でハード面に対するこだわりをどのように打ち出していくのか。難しいところもあるように存じます。感想にとどまりますが、以上でございます。

【委員長】 ありがとうございます。

ただいまの件で、何かございますか。

【事務局】 ○○先生が言われたように、4.1 のところで書いてあるところを引っ張って、後ろのほうに同じことが書いてある部分があります。関係性を分かりやすく書いているつもりなのですが、重複すると言われれば確かにそのとおりですので、表現方法について検討させていただきたいと思います。

【委員長】 はい、ありがとうございます。

私の感覚ですが、おっしゃることは分かるんですが、これぐらいは必要ではないかと実は思っています。もう少し、こうすればと思うところもありますが、全体のバランスとしては非常によく書いていると思っていますが、今のご意見を事務局と検討させていただきます。ありがとうございました。

それから2番目のご意見ですね、○○委員から「はじめに」に言っていただいたことを含めて、大変ありがたいことと思っています。

河川技術をやっている者は、みんな同じような思いで頑張っているんですね。だけど、残念ながら、世の中の技術に対する考え方と、われわれがやっていることに少しズレがあるのは否めない。いろいろな問題があって、その問題も含めて、世の中の人に分かってもらうための表現についても大変難しいところがありますが、そのところは、今日の委員会では、かなり重要なポイントとして言っていただいていますので、そこは少し工夫させていただきたいなと思っております。ありがとうございました。

ほかには、いかがでしょうか。

【委員】 1つだけ。

【委員長】 はい、どうぞ。

【委員】 毎度毎度、すみません。資料3ですが、裏面ですけれども、先ほどもご説明がありました。何かこの全体、土砂災害に対する適応策のところ、ここだけやっぱ何か青のこれまでの取組というのと、それから新たなところが何も無いのがすごく目立つので、何か方法がないんですかね。内容的には区別しないというのは了解しているんですけれども、何となく、もう少し区別しない理由みたいなものを目立つように書いてあったほうがいいかなと思いました。細かい話ですけれども。

【委員長】 いやいや、細かくない。これ実は、先ほど事務局からお話ありましたように、1回案を作ったんです。

そうしたら、やはり無理して分けている感じになるということで事務局案としてこの形にしたんですが、難しいところがあるのでしょうかね、そのように分けるのは。むしろ○○に直接お聞きしたいと思うんですが。よろしくお願ひします。

【事務局】 今おっしゃられましたように、分けた案も検討させていただきました。なぜ分けることが難しいのかということ、実は、今日も議論していたのですが、土砂災害の場合は、雨が降ると地面の中に水が含まれ、二次的に土砂が崩れて、三次的に流木が流出

する等と、その次数がかなり複雑な現象でございますから、やはり現象別に書いたほうが分かりやすいということで、こういう結論になっております。

ただ、先生におっしゃっていただきましたように、ここのカラーの資料の方は、適応策と書いてある割には、土砂災害部分について具体的な適応策が十分表現できていない印象があります。この資料は、適応策を国土交通省としてどう説明していくかというものですから、もう少し充実できる方法がないか、検討したいと思えます。

【委員長】 それでは、今のご意見に対してですが、本文についてはこれで了解されておりますが、この、ものの表現の仕方、並び方の問題を少し検討させていただくということで、よろしいでしょうか。

【委員】 はい。

【委員長】 ありがとうございます。

それでは、ほかにはいかがでしょうか。私も、まとめに近い意見を言わせていただきます。まず、この中間とりまとめ（案）は、現在の施設の持っている能力、実はそれは現在の計画のレベルにまで達してない。それで超過する洪水が起こる。そのような現在の能力に対して、どう考えるのかが書かれています。そのための整備、河川行政の中では土砂、下水道、みんなまだまだ現在の施設の能力というのは計画のレベルに達してないので、これをやり続ける必要がある。

だけど、計画規模よりも大きな洪水が間違いなく発生するだろうと。そうしたときにどうするんだろうかということで、超過する外力で、しかもどんなものが本当に起こるのかよく分からないので、想定される最大のところまで考えておく必要がある。

現在の技術と、今までに集まっているデータで、想定最大外力というのを見積もること。現在の計画は引き続き行うのですが、現実にかかるそういう超過する危機的な洪水に対してどうしていくのかということが問題であり、これをやっていきますという、2つのことがあるんですね。ここを相当しっかり書いていただいたということが、まず1点目。

それに付随して、いろいろなまちづくり等の問題があります。その問題をどうするのかとか、避難やソフト面と言われているものもありますが、そういったもので、どういうふうにソフトとハードで対応していくのか、そういうことだろうと思えます。

私がこの中で唯一気になるのは、この記載はいいんですが、まちづくりとの関係で、こういうこともやります、実際そこに人がたくさん住んでいるのですから、やるんですと言うんですが、都市においては、水災害に対してどういうふうに対応するかという法的、制度的なものが不十分ですし、川のほうは、河川法という中で、川の中のことについてはしっかりとやると言えますけど、水防法の世界になると、これはやはり、災害にならないように、どうみんなで考え対応していくか、地方自治体や、道路等他の分野も含めて、様々な管理者も含めてどうするかということで、具体的な対応としてのハード面との関わりをどう考えるかというところまでなかなか行けない。どちらも行けないという中で今後どうするかというのは、すごく大事な問題だと思います。制度論とか法律論まで言うつもり

はありませんが、今後、都市のサイドなどほかのセクターと一緒にやって行くときにどうするのかについて、今は書けないと思いますが、しかし、考え方くらいは触れておかないとそれこそ進まないのではないかという心配もある。実は、ここの想定最大外力までいなくても、すなわち堤防が切れて大氾濫を起こしているときの対応策というのをどう考えるのか、ハードも含めてどう考えるのか、何を根拠にするのかというのは、具体的な案は見えづらいのですが。

先ほど、中山間地の人が減る話もあり、また、それぞれの役割とかやり方もあると思いますが、そういう中で、都市の問題が、まさにすぐにも起こり得るような話になりかねない中で、その辺りをどう考えるのか、考え方について、事務局の考えを聞かせてください。

【事務局】 これについては、何度も〇〇委員に問題提起をいただいているところなので、われわれもそこは悩みつつ、この中間とりまとめ（案）を作成しております。問題意識としてはあるのですが、現実的に今進めていく中では、ここの記載にもありますが、連携を図っていくといった、このような書き方になるのだろうと思います。この辺が現実的と思っております。

ただ、最後の共通事項の中で、「調査、研究、技術開発の推進」とまとめておりますが、この中で、様々な既存の制度や手法にとらわれない形で、制度面も含めて探究をしていきたいと、そういう意識をそこに入れたつもりです。あまりお答えになってないかもしれないのですが。

【委員長】 いや、そうだろうと思っております。

ただ、やはりもっと勉強しないとだめですよ。そういったところを書くだけではなくて、本当にどうしていくのかということをも具体的に考えて、頭の中の試行実験も含めて、いろんなことをやらないと動いていきません。書いて終わりということにならないようにしないと。委員長としては、そこを非常に気にしていますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。

それでは、ほかにはどうでしょうか。

先ほど来から資料2の副題については、いろいろなご意見が出ました。どのご意見も、それぞれの思いを持って言われているのだと思ひます。

これについて、ここでもう1回、またこれがいい、あれがいいと議論すると、また同じことを繰り返すことになってしまいますので、本日の議事録を全て確認させていただいた上で、こういうものにしますということをご連絡するということにさせていただこうと思ひます。よろしいでしょうか。

それでは、副題については、そのようにさせていただきます。

それから、「はじめに」と「おわりに」があるのですが、こういうことで、よろしいでしょうか。委員会として、今後の気候変動に伴う治水適応策について、求めること、さらに次に向かって、どういうことを考えていくのか、最終とりまとめに向かってこれでやるといった位置づけであると思ひますが、このような書き方でよろしいでしょうか。

私が申し上げたようなことは、最後の 15、16 行目で、さらなる検討を要するものについては、その検討の成果を制度や基準計画等に反映させ、順次具体化を図るべきであるという、こういう書き方になっています。ちょっと書き方が弱いとは思いますが。

【委員】 よろしいですか。

【委員長】 はい、どうぞ。

【委員】 私も「おわりに」のところがちょっとあっさりしていると感じております。かといってダラダラ書くのも変ですが。

やはり今回出てきた、今までやってきたものを推進するんだけど、激甚化することに関してはリスクをしっかりと理解し、どう対応するかという取組内容を今後新たに検討する項目があります。したがって、その中に入っている重要なキーワードを、やはり「おわりに」のところに幾つか配しておいた方が良いのでは。今回の報告はこれがキーワードですといったとりまとめの部分があり、そして、それをさらに深めて最終とりまとめに行きますよということがわかるようなキーワードが、最初の段落にできれば良いと思うので、是非、今回の報告書のキーワードを 3 つ、4 つ「おわりに」の中に入れるのがいいのではないかと感じました。

【委員長】 ありがとうございます。

はい、どうぞ、〇〇委員。

【委員】 今日が最後ですので、繰り返しになりますが、私はやはりこの社会資本整備審議会の国土交通省の委員会は、社会が脆弱化して高齢化が進んで、しかも災害が激甚化していく中で、災害に対する対応がますます難しくなる中で、ハードはここまでやるから、あとソフトは、それを前提に考えろというくらいのことまで書いてもらえると、この審議会の報告書としては、一番きれいなものができる。

要するに今までハードによって災害の被害を防いできたが、ハードの想定を乗り越える災害を想定しなくてはいけない事態になったのだけれども、それでもハードはここまで目指していくんだと。だから、それを前提に各省庁と各機関はソフトを考えろというくらいの報告書ができると思います。それはとても難しいと思うのですが、ただ、目指すところは、そういうことだと思うんです。

最初にも言いましたが、やはりハードが目指す方向性とハードがどうあるべきかということを書いてくれないと、自治体もほかの省庁もほかの機関も、ソフトでどこまでやればいいのか分からない。やはり激甚な災害には、ソフトにもものすごく限界がありますから、それを踏まえた上で、それが難しいことは分かるんだけど、ハードでここまで目指すから、それを前提にみんなソフトを今後考えてくれというくらいの報告書であってほしいなというふうに思います。

これは感想です。

【委員長】 ありがとうございます。

【委員】 はい、ちょっとよろしいでしょうか。

【委員長】 はい、どうぞ〇〇委員

【委員】 おしまいですので、「おわりに」なんですが、文章としては、その上のパラグラフの最後が、このような取組を踏まえつつ、流域社会全体で対策に取り組み、激甚化する水災害に備える減災マネジメント社会を目指すとか、そういう文章になるんだと思うんですよ。だから結局、キーワードをどうするかということをしっかり絞って、最後はピシッと決めなきゃいけないと思うんですね。

前の適応策の委員会の時に、実は環境省が「低炭素社会」といううまいコピーを作ってしまったって国交省はどうするんだというのが議論になって、低炭素社会でどんどんやられてしまった。適応について何もきっちり言えないのかという議論があったが、難しいということで、確か「水災害適応型社会」というコピーを使ったような気がするのですが、ちょっと長くて少しダサかった。

今回の中間とりまとめを言葉で言ってしまうと、水災害減災社会を目指すということだろうと思うんですよ。キャッチなんだから、正確でなくていいと割り切ってしまうと、低炭素社会だって何を言っているか分からないので、あえて市民活動家風に言うと、水災害減災社会というのを「水減災社会」と言ったって、説明さえすれば通るかなと思います。ちょっとこれはひとつの思いつきですが、そのぐらい頭を柔らかくして、ぜひ、決め言葉をピシッと最後に一文入れていただきたい。

【委員長】 「おわりに」にはただ今いただいたご意見を入れて、委員会としての考えをここに出して、国土交通省に対してこうすべきであるという考えを強く出したいと思います。よろしくをお願いします。

ほかには、是非にという方、いらっしゃいますでしょうか。

それでは、今日をもって、この中間とりまとめをまとめ終えたいと思っております。事務局には大変一生懸命とりまとめをしていただきました。ありがとうございました。最後に〇〇から、まとめのご挨拶をお願いします。

【事務局】 本日も年度末の大変お忙しい中、また特に今回は委員の皆様、非常にタイトなスケジュールの中、やりくりしてご出席いただき、本当にありがとうございました。

この委員会ですが、振り返りますと、平成26年1月の開催以降、1~2ヶ月に1回のペースでご審議いただきました。そして、このたび中間とりまとめの段階まで進めることができました。まずは、委員の先生方に厚く御礼を申し上げたいと思います。

本日も非常に貴重なご意見を賜りました。今回の答申は、これまでの水災害行政に対して大きくパラダイム転換を図るものだと考えております。これまでも、津波や地震等につきましては最大クラスの外力に対して対応策が講じられてきているところですが、今回の答申では、水災害についても、最大クラスの外力や施設の整備水準を超えるものについても考えていくということになります。

ただ、津波や地震とは異なり、水災害の場合には、現状でも施設の整備水準が低くて、それを越える外力がしばしば発生しますし、それから一定程度の頻度のものに対して施設

整備を行っているわけですが、施設整備の水準を超える外力もしばしば発生する。地球温暖化に伴う気候変動により外力自体が変わってくると、非常に複雑な構造となってきます。

そういったことに対しても、先生方から本当に貴重なご意見賜りましたことで、ある程度の概念整理ができたと考えております。今回の答申自体、非常に斬新かつ幅広いものになったと感じております。

先ほど、役所の役割分担の話もございましたが、実は、この答申自体、水管理・国土保全局の所掌を超えるものを多々含んでおります。われわれも、この答申を踏まえまして、まちづくりの部局、あるいは他省庁、特に内閣府等とも連携して、こういった政策を進めていきたいと思っております。

そういった中で先ほど、法律のお話が出ました。皆様のおっしゃるとおりです。既存の法律だけでは、対応に限界がございます。

具体的に事を進めるに当たりましては、今日も議論に出ておりましたように、今後、激甚化する水災害、こういったリスクについて、社会全体で情報あるいは危機感を共有化し、そういったものを踏まえて具体的に個別の地域で具体的な議論を進めていくことが必要だと考えております。

まさに、近々のうちに、例えば東京とか大阪とか名古屋とか特にこういった問題が顕在化しやすい地域において、こういった議論を始める枠組みを検討していきたいと考えております。また、その検討に当たりましては、これも今日議論に出ておりましたように従来の枠組みだけでは不十分で、やはり国も関係省庁間で連携する必要がございます。国だけではなくて地方公共団体あるいは公益事業者、それから企業、そして住民など、各ステークホルダーの方にもご参加いただいて、こういった危機感を共有し、適応策を進めていきたいと考えております。

それから今日、ロードマップ等をお示しいたしました。一応こういった形で考えておりますが、今、できることも結構あると思っておりますので、このロードマップづくりと並行して、まさにできることから、できるだけ早期に適応策に着手してまいりたいと考えております。

今日は中間とりまとめということでご議論いただきましたが、引き続き最終報告に向けましてもご指導賜りますことをお願い申し上げまして、また、本当に貴重なご意見を賜りましたこと、そして貴重なお時間を賜りましたことを感謝申し上げて、ご挨拶に代えさせていただきます。本当に、どうもありがとうございました。

【委員長】 ありがとうございました。

ただいま〇〇から前向きにいろいろとお話をいただきましたので、私も大変意を強くしています。今日の皆様からいただいたご議論を受けますと、題名につきましてはお任せ願うということ、そして皆さんにお諮りしますということ、それから、ハードとソフト、国土交通行政としてのハードとソフトの考え方をもう少ししっかりと検討し、書けるところ

に書き、きちんと整理する。それから、それに関連して技術的ところで、触れておいた方が良いところは、しっかりと記載した方がいいのではないかというご意見もありました。そのようにさせていただきます。

そういったことで、委員の皆様からたくさんのご意見をいただきました。それぞれみんな検討に値し、むしろ考慮すべきことでしたので、後は私にお任せいただき、皆様からいただいたご意見を取り入れて今日の資料2のような形でまとめさせていただくということでよろしいでしょうか。伺いたいと思います。いかがでしょうか。

【一同】 異議なし

【委員長】 ありがとうございます。

各委員には大変熱心にご審議いただき、誠にありがとうございました。ご確認いただき、問題等がありましたら、2月18日までに事務局まで書面で出していただきたい。それから、今日ご欠席の委員に対しても、今日どんな議論があったかも含めて申し上げて、ご意見をいただきたいと思います。

それらも踏まえて、中間とりまとめを私が責任を持ってまとめさせていただきます。

最後に、本日の議事録につきましては、内容について各委員のご確認を得た後、発言者の氏名を除いたものを、国土交通省大臣官房広報課及びインターネットにおいて一般に公開することとします。

本日の議題は以上です。

それでは事務局、お願いいたします。

【事務局】 はい。〇〇委員、どうもありがとうございました。

今後の予定等につきましては改めてご連絡いたしますので、よろしくお願いいたします。お手元の資料につきましては、郵送をご希望の場合は机の上に残していただければと思います。

それでは、これで閉会といたします。本日は、どうもありがとうございました。