

明日の高梁川を語る会（第7回）議事録 要旨

日時：平成29年1月10日（火）14時00分～16時00分

場所：倉敷市芸文館 別館 202会議室

1. 開会、あいさつ

省略

2. 明日の高梁川を語る会 規約について

（事務局） 規約をご覧ください。まずはじめに、規約の改正についてご説明いたします。条項につきましては、変更はございませんが、名の方の交代がございました。資料-1の別表、委員名簿をご覧ください。委員名簿の変更箇所は、アンダーラインを付けております。〇〇委員におかれましては、前回までの〇〇委員と交代いただき、委員に就任いただいております。次に、〇〇委員におかれましては、前回までの〇〇委員と交代いただき委員に就任いただいております。また、〇〇委員におかれましては、今回から新たに委員として就任いただいております。それから〇〇委員、〇〇委員におかれましては、職名が変更となっております。以上が委員名簿の改正でございます。

それでは、座長の〇〇先生にご挨拶をいただき、以後の議事をお願い申し上げます。

（座長） 所長からのご説明にもありましたように、いろいろな社会情勢の変化によりまして、事務局の方で検討を進められたようでございます。本日は、その結果をご報告いただき委員の皆さまのご意見を頂戴したいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

それでは、議事に入らせていただきます。まず、資料-2、高梁川水系河川整備計画【国管理区間】変更スケジュール（案）について事務局のご説明をお願いします。

3. 高梁川水系河川整備計画【国管理区間】変更スケジュールについて

（事務局） 資料-2に基づき変更スケジュールの案についてご説明いたします。

上から下に向かって時系列の内容となっております。一番左上、明日の高梁川を語る会をこれまで1回から5回開催し、平成22年10月に整備計画を策定させていただきました。その後、5年程度開きまして、第6回の語る会を一昨年8月に開催いたしました。整備計画に基づく事業の進捗点検について結果報告をさせていただき、委員の皆さまからご意見をいただきました。東日本大震災等の新しい視点を踏まえ、今後変更が考えられる項目についてもご意見を頂戴したところです。そのご意見に基づき、変更の内容を検討してまいりました。今回は整備計画の変更原案を説明させていただくとともに、この原案を公表し、住民意見を整備計画に反映させるという手続きがございますので、その住民意見の聴取方法についても説明いたします。本日はいただいた意見を踏まえた変更原案を会議終了後に公表します。公表後は、住民意見を反映させるための措置として、公聴会、資料の閲覧、インターネットでの意見募集といったものを考えています。この期間を1ヶ月とりまして、整備計画の原案に関する意見を集約し、必要に応じて修正を加えたものを、変更案として

約2ヶ月後の3月に予定しています第8回明日の高梁川を語る会に諮り、皆さま方のご意見をいただければと考えています。

あわせて、整備計画変更案に伴い事業費が変わるため、費用便益分析についてもご意見をいただければと考えています。第8回の語る会の後に、今度は整備計画の変更案を公表し、岡山県知事への意見照会、また県知事を通じて倉敷市長、総社市長に意見照会をいただくという流れになっています。最後に関係省庁として農政局、経済産業局、環境省といった関係省庁からご意見をいただき、変更の策定をいたします。なお、一番下に平成29年度事業評価監視委員会への報告がありますが、整備計画の策定の際には、この語る会をもって事業評価を行い、その結果を事業評価監視委員会に報告するという手続きとなっています。その手続きは来年度以降を予定しています。

以上です。

(座長) ありがとうございます。ただ今、ご説明いただきました変更スケジュール案につきましてご意見ございましたらお願いいたします。

(〇〇委員) 今日の委員会で決めたものが3ヶ月と非常に短い間に住民なり県なりに告知して、内容がちゃんと理解してもらえるのかということをご心配しています。国の方での時間的なスケジュールがあると思いますが、できるだけきちんと住民の方に周知して皆さんからご意見をいただくような形にしていいただければと思います。

(座長) ありがとうございます。時間的な制約のある中で、しっかりと皆さんの意見がいただけるような形で進めていただきたいと思います。

ほかにございませんでしたら、次に移らせていただきます。

議事の4番目でございます。「高梁川水系河川整備計画【国管理区間】変更（原案）について」ご意見を伺いたいと思います。事務局からご説明をお願いいたします。

4. 高梁川水系河川整備計画【国管理区間】変更（原案）について

(事務局) 整備計画の変更の原案について説明いたします。関係資料としましては、資料-3-1が変更原案に関する概要です。続いて、資料-3-2が変更原案の本文一式です。そして参考資料1として新旧対照表、左側が現在の河川整備計画、右側が今回変更しようとしている原案です。資料-3-2と参考資料1について変更箇所を赤字で書いています。主な変更項目について資料-3-1から説明させていただきます。

1 ページ目、現在の河川整備計画の概要です。河川整備計画の前段となる河川整備基本方針が平成19年8月に策定され、長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針として、基本高水並びにその河道および洪水調節施設への配分量を定めています。また、流水の正常な機能を維持するための必要な流量についても定めています。これら河川整備の基本となるべき事項を達成するために20、30年の段階的な整備内容を定めた河川整備計画を平成22年10月に策定しました。対象期間はおおむね30年間です。対象区間は高梁川の豪溪秦橋から河口までとなっています。小田川についても高梁川との合流点から約7.9km前後の区間です。基本理念については、治水だけではなく利水や河川環境についても定めた計画となっています。

2 ページ目です。まず、整備計画そのものの構成です。第1章は計画の概要についてまとめられています。第2章は高梁川水系の概要、第3章で現状と課題、第4章で計画目標の設

定、第5章で河川整備の実施に関する事項。最後に附図として、平面図、横断図をつけています。治水だけではなく利水環境、維持管理も含め、それぞれにおきまして現状と課題を抽出し、計画の目標の設定、そして、その目標の達成に向けた河川整備の実施に関する事項がまとめられています。

3 ページ目をご覧ください。今回の変更内容と、変更に至った背景に関するところです。左側の列が社会情勢の変化等のイベントになっており、右側の表がそれに対応した変更内容となっています。左側から説明します。平成22年10月に現在の整備計画が策定されています。その後、平成23年3月に東北地方太平洋沖地震が発生し、今後の津波防災対策の考え方が変わったり法律ができたり、河川構造物の耐震性能照査指針が改訂されました。これを受けて、岡山県地域では南海トラフ巨大地震への対応ということが言われるようになっていきます。このため現状と課題、そして整備の目標に大規模地震への対応を追加しています。その下、平成24年3月に高梁川の河口で高梁川と合流する汐入川と高梁川合流地点の締切盛土が岡山県から国に移管されました。移管された区間について、上流で実施している高潮堤防を延伸するという内容を追加しています。それらを踏まえ、平成27年8月に第6回の語る会を開催し、進捗点検の結果報告、南海トラフ巨大地震に備えた堤防の耐震対策や汐入川の管理区間延長に伴う高潮対策の延伸、そして気候変動への適応といった項目について説明し、意見をいただきました。また先ほど、所長から話がありましたが、その後に動きがあり、気候変動に適応した治水対策検討小委員会という国土交通大臣の諮問機関であります社会資本整備審議会でも今後の気候変動に関する考え方が示されました。ハード対策としてこれまで堤防整備を行ってきていますが、施設の能力を上回る外力に対する考え方をこの答申で提言されています。これまでの施設能力を大幅に上回る外力に対しては、ハードで守るのではなくソフト対策を重点に命を守るということ、壊滅的な被害を回避するという大きな方針が出されています。また、平成27年9月には鬼怒川の堤防が決壊した関東・東北豪雨を受け、大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について答申がなされました。これは洪水が発生することを前提として社会全体で備える水防災意識社会を再構築するというビジョンを掲げ、現在、さまざまな取り組みを進めているところです。その取り組みの1つとして、人的被害や社会経済被害を軽減するための危機管理型ハード対策を導入することとしました。詳しくは後ほどご説明します。このように気候変動への対応、そして鬼怒川の堤防決壊を受けた新しい取り組みが今回追加となっています。なお、右側の変更内容について赤字で記載している3箇所については具体的な整備事業となっており、次のページから詳しくご説明いたします。

4 ページ目です。高潮堤防の整備延長の延伸の内容です。高梁川の河口の左岸側に遊水池のような形状となっている汐入川との合流点があります。この合流点は盛土で締め切られており、平成24年3月に岡山県から国に移管されています。上流で整備している高潮堤防を移管した汐入川の締切盛土と一体的に整備することを考えています。また、延伸した高潮堤防の整備にあたり、大規模地震に対する耐震性能の照査を行い、照査結果に応じて対策を実施します。

次に5 ページ目です。施設能力を上回る洪水への対応です。今後も施設能力を上回る洪水による水害が起り得るため、上下流バランスの確保や財政面の制約等を考慮し、氾濫の危険性が高い区間であっても早急に解消することが困難な箇所があります。施設能力を

上回る洪水への対応として、決壊までの時間を少しでも引き延ばすような堤防構造を工夫する対策が必要であり、この対策を危機管理型ハード対策と呼んでいます。将来的には堤防を整備しますが、財政面の制約等により早急に着手できない箇所は、堤防構造を工夫することで決壊までの時間を少しでも引き延ばし、住民が避難するための時間を稼ぐという考え方です。具体的なメニューは2つです。1つが堤防天端の保護です。堤防の高さが足りていない区間でかつ堤防の上端が未舗装の箇所について堤防天端をアスファルト等で舗装し、決壊までに時間を稼ぐということです。もう1つが堤防裏法尻の補強です。こちらは洪水が堤防を乗り越えた場合に、裏法尻という民地側の付け根部分に深掘れが発生し、その深掘れが進行することで決壊が起こるといったことが鬼怒川の堤防決壊の主たる原因でした。この裏法尻をコンクリートブロック等で補強することで決壊までの時間を稼ぐということです。

続いて6ページ目をご覧ください。ハード整備の内容の3番目です。広域防災対策の追加です。具体的には現地における水防活動、災害対応活動の拠点の整備です。この広域防災体制の必要性について説明します。一番左側の図は、現在の高梁川の堤防、河道状況を踏まえ、おおむね150年に1回の雨を降らせた場合に、複数箇所ですべての堤防が決壊する恐れがあるということです。堤防が決壊する箇所を重ね合わせると倉敷市中心市街地を含め、沿川に渡って広範囲に浸水するといった水害のリスクがあります。また、中央の重要水防箇所の図は、堤防の高さが足りていないところ、堤防の幅が足りていないところ、過去に漏水があった場所等、相対的に少し危険性が高い箇所を色づけています。こうした箇所は、洪水時の重点的な点検や巡視を行う箇所として指定しています。重要水防箇所は国が管理している区間全域に広がっており、災害対応も非常に広範囲に実施していかないといけないということです。また、一番右が水防資機材の備蓄状況です。仮に酒津付近の堤防が決壊にした際には、必要となる災害復旧の資材は今の備蓄資材では不足しています。こうしたことから堤防の整備に合わせて整備途上における広域的な水防活動や早期復旧の支援体制、また総合的な被害軽減対策が必要であり、災害対応の拠点整備の必要があります。

7ページ目をご覧ください。防災体制の充実を図るために、防災活動、水防活動の拠点となる河川防災ステーションの整備について、高梁川改修促進協議会から要望を受けています。なお、高梁川改修促進協議会は倉敷市と総社市が構成員です。小田川合流点付替えをはじめとするさまざまな要望を出されています。その中でも河川防災ステーションの整備ということが記載されています。こうした地元の要望等もあり、今回、広域防災対策を追加しています。

8ページ目以降については、大きな変更がある箇所を本文から抽出して抜粋しています。

まず8ページ目ですが、「第3章の現状と課題」この章に関して大規模地震動への対応を新しい項目として記載しています。東日本大震災を受け、最近では南海トラフ巨大地震の被害想定を岡山県が公表しています。これを踏まえた地震時における地盤、堤防の液状化等により沈下や崩壊など、堤防の機能が損なわれる恐れがあるということを記載しています。施設能力を上回る洪水への対応として、平成27年9月関東・東北豪雨における被災状況を踏まえて、先ほど説明した危機管理型ハード対策の実施を記載しています。また、優先的に整備が必要な区間への対応として、平成24年7月に発生した九州矢部川の決壊では、堤防の浸透破壊が主たる原因であったため、堤防の浸透に対する安全性の照査、流下

能力が不足する箇所等の対策が必要な区間として公表しています。その後、平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨を踏まえて、改めて当面 5 年間で優先的に整備が必要な区間を設定し公表しています。こういったことを今回追記しています。3 点目は気候変動への適応です。最近、我が国においては時間雨量 50mm を超える短時間強雨、また総雨量が数 100mm から 1,000mm を超えるような大雨が発生する頻度が増加しています。さらに地球温暖化に伴う気候変動の影響等もあり、今後、大規模な洪水が発生する懸念が高まっていることを追記しています。

続いて 9 ページ目です。「第 4 章 河川整備の目標に関する事項」です。追記した内容は、大規模地震動への対応、6. 施設能力を上回る洪水への対応、7. 広域防災対策です。

続いて 10 ページ目です。「第 5 章 河川整備の実施に関する事項」です。整備手順ですが、メニュー追加に伴って更新しています。具体的には耐震対策、施設能力を上回る洪水への対策、広域防災対策について本文上の記載を追加し、表 5.1.1 整備手順へ赤字で追加しています。

続きまして 11 ページ目、具体的な整備の内容です。洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項のうち、高潮堤と記載されている高潮①鶴新田地先の区間を、汐入川移管に伴い 500m 追加しています。区間は 0.5k から 1k になっています。また位置図も合わせて修正しています。

続いて 12 ページ目です。施設能力を上回る洪水への対策、危機管理型ハード対策を新規メニューとして図 5.1.20 に示しています。2 箇所を今回追加しています。内容は堤防の裏法尻の補強です。補強①として清音地先で 14.55k から 15.1k 付近、川辺地先で同じく堤防裏法尻の補強を追記しています。また、堤防構造を工夫する対策のイメージ図は図 5.1.21 に示しています。

続いて 13 ページ目です。広域防災対策の項目を追記しています。河川防災ステーションは、災害時における水防活動や応急復旧のための作業ヤードの確保、土砂・土のう・根固めブロック等が備蓄された拠点となる場所です。この整備に合わせて、必要に応じて排水ポンプ車等の災害対策車両等の配備等も検討します。具体的な整備箇所は示していませんが、要望等もあり、まずは整備計画に位置づけるということです。

続いて 14 ページ目です。14 ページ目以降がソフト対策になります。本文 87 ページ、構造物の維持管理に表現を追記しています。気候変動の影響もありますが、最近の頻発する水害等を踏まえ、緊急的な樋門、水門の操作が必要となる箇所について、必要に応じて確実な操作と操作員の安全確保のために CCTV カメラによる監視または遠隔操作による操作方法の検討を行います。また、河川巡視では GPS 機能付きのタブレットを活用し、河川維持管理データベースシステムによる情報収集の効率化等を図り、適切な河川管理に努めます。

次に 15 ページ目です。気候変動による影響のモニタリングということで、今後も降水量や流量、水位といった水文データを経年的に蓄積することに努めます。その蓄積されたデータ等を活用して定期的に分析・評価を実施します。また、危機管理体制の整備においては、現在でも洪水における住民の迅速かつ主体的な避難、水防活動の支援のためにレーダー雨量観測を含む雨量情報や水位情報、カメラ画像による情報提供等を発信しており、このような内容を今回追加しています。

続いて 16 ページ目です。危機管理体制の整備です。新たに堤防の決壊時の被害軽減対策の検討を追記しています。堤防の決壊時の対策として事前に計画しておくこと、早期復旧のための体制の強化を図ることを記載しています。また、平常時における関係機関との連携について記載したり、国土交通省が今実施している緊急災害対策派遣隊、TEC-FORCE と呼ばれる広域的な災害の際の災害復旧対応、こういった取り組みを記載しています。また、洪水浸水想定区域の指定・更新等では、内容を赤字で修正しています。平成 27 年に水防法が改正され、現在公表している浸水想定区域図について、今後は想定し得る最大規模の降雨によって河川が氾濫した場合の浸水想定区域図を新たに作成し公表するといった法改正がありました。この法改正に基づき表現を修正しています。洪水ハザードマップについても表現を想定最大規模降雨の浸水想定区域図ということに合わせて修正しています。また、新しい項目として水害リスクの評価・水害リスク情報の共有を追加しています。住民の迅速かつ主体的な避難を促すためのソフト対策として、事前の防災行動計画、これをタイムラインと呼んでいます、タイムラインの策定を進めていきます。その他、様々な水害リスク情報の周知活用について追記しています。

17 ページ目です。気候変動に向けた対応として、水防活動の促進、防災教育の推進を追加しています。水防活動の促進については、東日本大震災を受け、国自らが水防活動を行えるように特定緊急水防活動が法改正で実施できるようになっており、その記載を追加しています。また、防災教育も内容を充実できるように環境学習等と連携して防災意識の普及啓発等に努めることを記載しています。また、水防災意識社会再構築ビジョンの構築は、鬼怒川の堤防決壊を受け、大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方の方針を踏まえ、全ての直轄河川において水防災意識社会を再構築することで、沿川の岡山県、倉敷市、総社市等と協力して協議会を昨年 8 月に設立しました。この協議会では、おおむね 5 年間の防災・減災対策の目標として「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指すということを掲げて、ソフト施策、ハード施策を実施しています。取り組みの進捗状況を確認するとともに、継続的なフォローアップ等の取り組みを一連で記載しています。

18 ページ目が最後、整備計画の附図です。平面図に延長となった汐入川の 500m 区間を赤い線で延伸しています。19 ページの小田川との合流点より上流ですが、こちらは施設能力を上回る洪水への対策、新しく追加となります 2 箇所について平面図を修正しています。以上が概要です。

このほか、概要資料には入れていませんが、変更項目として大きなところについて補足で説明します。参考資料 1 の 9 ページ目、過去の水害のところ、整備計画を策定した後平成 23 年 9 月に台風 12 号によってかなりの洪水があり、新しい洪水として追加しています。

続いて 14 ページ目、高梁川水系の概要です。河川整備基本方針と書いていた下に、河川整備計画も記載しています。

続きまして、現行計画の 42 ページ、新しい変更原案では 44 ページです。河道の管理で最近、樹木の変化等がありました。高梁川の樹木伐採を行ったことで河道内の樹木の面積が若干減少しており、そういったことを追加しています。

最後です。現行計画では 56 ページ、新しい変更原案では 59 ページです。現状の流下能力および流下能力向上策ですが、現在の堤防の断面や高さ、河道内の状況で、どれだけ洪

水を流せるかを表現した表ですが、見やすいように左岸・右岸に分け、わかりやすい表現に修正しています。このようなところが今回の主な変更点です。

以上で説明を終わります。

(座長) ありがとうございました。河川整備計画の変更の概要について説明をいただきましたが、何かご質問あるいはご意見ございましたらお願いいたします。

(〇〇委員) 2つございます。今まで時間降雨 50mm という形で整備が進められてきたと思いますが、豪雨、異常気象により想定外の雨が降った場合にどうするかということで、国の方でもまず住民に、そういうものが起きた場合は、高梁川の堤防も決壊する可能性があるということを周知しておくのは非常に大切なことかもしれません。岡山の地区、倉敷は特に大正 14 年に高梁川の付け替えが行われてから 1 回も決壊していない。特に倉敷の方々は、自分たちはものすごく安全なところに住んでいるという潜在的な意識をお持ちなので、それをひっくり返すような形の、堤防が切れるかもしれませんという意識を持たせるということが、先ほどの説明の中の住民に対する防災の教育、水害リスクの評価、水害リスクの共有というところだと思います。ここから質問です。例えば洪水が来て高梁川が切れたときは真備の川辺のあたりで水深が 5m ぐらいになる。家の 2 階に上がってもちょっと大変という感じがします。他は 3m ぐらいですから、2 階に逃げても、水平じゃなくて鉛直に逃げるのが安全ですよというのが、逃げ遅れゼロということを考えようというふうに先ほど説明していただいたのですが、そういうことを考えておられるのでしょうか。それについて具体的な話はこれから協議会でされるということでしょうか。

(事務局) 住民の避難対策のところを今後どのように進めていくかという話だと思います。住民の避難に関するところは自治体の役割ですが、河川管理者としても、主体的な住民の避難を促進するために、わかりやすい情報提供に努めたり、各水系ごとに協議会を立ち上げ、自治体と連携して、安全なところに住んでいると思っている人たちにもしっかりと水害リスクの情報を共有して、主体的な避難の促進に取り組んでいる最中です。自治体と情報共有して、わかりやすい情報提供に努めているところです。

(〇〇委員) もう 1 点。鬼怒川のときに私の記憶では 2,000 人ぐらいが屋根の上に逃げたヘリコプターで助けられました。その前の円山川ではバスの上で一昼夜歌を歌いながら生きていたという例があります。岡山地区でも屋根の上に逃げたら何とか助けてもらえるということは可能ですか。ヘリコプターがそれだけあるのか。あるいは自衛隊からすぐに来てもらえる体制が取れるのかということです。

(事務局) 鬼怒川の事例では約 1,300 人がヘリで吊られたようですが、多分、昼間だったからうまくいったのではないかと思います。正直いうと、あれは逃げ遅れていて、あの 1,300 人の命は助かったのは本当にラッキーだったというのが私の感想です。あのようにならないよう倉敷市、総社市と避難所をどうしていくかということを議論していかないといけない。今でも、浸水想定区域図の中でかなり深い浸水深がある。総社市とか。あり得ないと言っていた鬼怒川が破堤したわけであり、さらに最大クラスの雨が降るともっと浸水深が深くなっていく。そのときに地元の市とどう連携し、大きな浸水深のところはどのように避難体制を取っていくか。我々も案はありますが、国土交通省でできる話と地元自治体が頑張る話、また自治会みたいなところが頑張る話もあるので、これから整備計画にしっかり載せることで取り組んでいけるようになるのではないかと思います。これはど

この自治体も悩んでおり、できれば最先端事例をつくっていききたいという決意で、ここに書き込んでいきたいと思っています。

(〇〇委員) ありがとうございます。

(〇〇委員) 資料-3-2の59ページ、図5.1.1は平成21年度末時点の流下能力および流下能力向上策ということになっています。

(座長) すみません。資料-3-2の何ページですか。

(〇〇委員) 59ページです。流下能力図があります。これは平成21年度末ということと間違いないですか。

(事務局) はい。

(〇〇委員) この流下能力図を見て例えば危機管理型の護岸をつくったり、そういったところを選ばれていると思いますが、それで間違いないですか。

(事務局) 危機管理型ハード対策のところですか。

(〇〇委員) 対策は整備計画で盛り込まれたものが入っている。高潮対策は-0.5kまでだから今回のも含まれているのですね。

(事務局) はい。

(〇〇委員) そうすると、これは危機管理型の護岸の対策がこの図には入っていないように見えますが。

(事務局) 危機管理型ハード対策は、上流区間をイメージしていますが、将来的には築堤によって堤防の高さを上げるような箇所があったとしても、基本的に河川整備というのは下流から進めているため、上流の堤防が低いような危ない箇所について、すぐには整備できません。例えば5年間でそういったところを整備できないところがあったとき、抜本的な対策としてやるわけではなく、時間がかかるような箇所について堤防構造を工夫するものとして実施します。

(〇〇委員) そうすると、この図に書いてあるのは、整備計画30年間の抜本的な対策であり、危機管理型とは別だと理解すればいいですね。

(事務局) そうです。将来的に整備をするまでの暫定的な対策と位置づけています。

(〇〇委員) はい、わかりました。それともう1点。高梁川の左岸側22.5kから23k弱ぐらいのところですか。ここはかなり流下能力が低い。これは整備計画に載せなくていいのか、本日が初めての出席のためによくわかってない部分もありますが、これだけ流下能力が低いとなぜ整備計画に載らないのかという感じはします。

(事務局) 委員のご指摘箇所は、左岸側の宍粟という地区ですが。

(〇〇委員) 多分、人家も多少なりとはあると思います。

(事務局) この上流の宍粟地区につきましては、堤防がなくて流下能力が低いところですが、整備計画では宍粟地区の下流を掘削する予定となっています。この河道掘削により宍粟地区の水位は低下し、家屋の浸水を防げます。つまり、堤防整備は整備計画のメニューに入っていませんが、下流の掘削を行うことで、上流の宍粟地区の水位を下げるということで被害の軽減を図ります。

(〇〇委員) それは確認されているという理解でいいわけですね。

(事務局) はい。そうです。

(〇〇委員) わかりました。

(座長) ほかにいかがでしょうか。

(〇〇委員) 資料-3-1、16ページです。今回出てきた新しい言葉で「想定最大規模降雨」というのがありますが、これについて教えていただきたい。これはこの地区で決まっているのですか。それとも瀬戸内地方というか、気候区分によって全国的に決まっているものなのかということ。それと、これはどのくらいの規模、何mmくらいで何日間でということを決まっているのでしょうか。あるいは、これ見てみると氾濫を想定しているということになると、降雨波形も決まっているような書き方ですよね。それについて教えていただければと思います。

(事務局) これは先ほどご説明しました水防法の改正という法改正によって想定最大規模の浸水想定を公表することとなっています。全国的な話です。委員から指摘がありました岡山県はどういう気候なんだという話ですが。

(〇〇委員) そうではなく規模。規模がどれくらいか。

(事務局) 現在、想定し得る最大の雨を設定して、氾濫解析を検討中であり、まだ公表していません。ですが、法律によって公表することとなっていますので、公表する旨を記載し、実際の規模とか、時間何mmとかについては今後公表することとしています。

(〇〇委員) その雨というのは日本全国一律ですか。それとも気候区分によって分けてあるのですか。

(事務局) 全国を15の気候が類似する区分に分け、例えばこの地域でいくと瀬戸内ブロックという感じで瀬戸内の温暖な気候で一帯的にこの気候は同一だとみなせるとして、ブロックごとに想定最大規模を考えています。

(〇〇委員) わかりました。それに関連して、そのような考えというのは、そういう雨が例えば瀬戸内だったらどこでも起こり得るという想定のもとで考えていると理解しているのですか。

(事務局) はい。そのとおりです。気候が類似している区分の中ではある箇所で降った最大の雨がこの岡山でも降り得るという考えに基づいて、想定最大規模を今計算しているところです。

(〇〇委員) 今の件について。この図5.2.6は浸水想定最大ではないということでもいいわけですね。

(事務局) はい。平成22年に公表した浸水想定区域図です。

(〇〇委員) 古いのが載っているわけですね。

(事務局) 現行の計画規模のものです。想定最大規模降雨については、まだ公表しておりません。

(〇〇委員) ここに何かそういったことを一言添えていないと、これが最大だと思われたらまずい感じがしますが、いかがでしょうか。

(事務局) はい。ご指摘を踏まえて表現を工夫するようにいたします。

(〇〇委員) 資料-3-2、95ページを見ると非常に図が小さくて見にくいので、もう少し大きくしていただくと見やすくなる感じがしています。

(事務局) こちらとしては、細かいところまでお見せするというイメージでつけたつもりではなく、こういったものがあるということをつけていました。見せ方を工夫し、図を大きくする方向で考えたいと思います。

(座長) 想定最大規模というのは、だいたいどのくらいをイメージすればいいですか。例えば、確率で何分の1とかですね。何か今までと変わってくるのですか。

(事務局) 今まさに検討中ですが、150年に1度よりははるかに大きいです。それもやはり水防法の改正の端緒となっているのは東日本大震災でして、当時、東北地方では地震は99%来ると言っていた宮城県沖地震のマグニチュード8を想定して対策をしていたのですが、マグニチュード9.0が来てしまいました。1,000年に1回とも言われているものが来てしまったということもあって、防災対策に上限をはめるのはどうかと。では、どこまで考えればよいのかと。人間の観測している降雨はそれほど長い期間ではないため、我々が観測している中で、科学的にこれだというものは何なんだろうということを検討しなければいけないということで、本省のほうでも委員会地域区分の中で過去の降雨の面積と強度を地区ごとに解析しています。例えば、瀬戸内ですと昭和51年に小豆島で大きな雨が降っていると、そういう過去の現象が類似できるのではないかということにより検討しております。

(座長) 300分の1。

(事務局) いや、もっと大きいと思います。1,000分の1などの確率で表現するのが適切なのかなという議論がございまして、計画規模では、2日雨量で248mmですけれども、それが300mm以上超えるような雨です。問題は雨の量だけではなくて波形をどう選ぶかというのもあって、極端な波形を選ぶともすごい洪水になってしまう。現実的でないというものもあり、ただ、あまり安心材料を出してもしょうがないものもあります。最終的な検討結果を出ささせていただきたいと思っています。歯切れが悪くて申し訳ございません。

(〇〇委員) 説明でこの中に書けるところまで書いていただければもう少しわかりやすいかなと思います。この整備計画の中では用語説明のような感じで載っていると思いますので、できればお願いしたいと思います。

(座長) ほかにございませんか。

(〇〇委員) 全部降水量でいいのかなというのがちょっと気にかかっている。巨大台風というかスーパー台風というか、そういうふうなときに風と雨の相乗効果みたいなものがちょっと気にかかっていますが。山にそれが降ると、10年ぐらい前の台風16号でしたか、山の木がいっぱい折れて川に流れてくるとか、土砂崩れということがあった。それと今の直轄区間では、あれだけ木が大きくなると台風の風向きによっては河道内で木が倒れるというのも実際にあった。河道内で木が倒れると、それが流れていってどこかに引っかかるという可能性があり、一生懸命伐採していますということで、そのようなことに対する考え方を述べる必要があるかないかということなんです。

(座長) それはどの部分になりますか。

(〇〇委員) 伐採は44ページに書いてありますが。河道の管理とか。恐らくスーパー台風は、台風の数減るけども来たらすごいというのが通ったときにどう影響があるか。現在の川の中に生えているヤナギがちょうど礫層の上に乗っているんで、礫層の下には根が入っておらず、その上に粘土、泥が堆積し、ある一定以上の力が加わると比較的倒れやすいという状況になっているのが気にかかっています。もちろん、ときどき伐採して低木の状態で管理するということが大切だということですが。あまり問題でなければよろしいです。

(事務局) 確かに小田川の樹木はかなり成長しており、我々も橋梁のピアの間隔とか、樹木が引っかからないような対策を河川構造令でも示されているようにやっていますが、どんどん成長しており、しかも大型台風も懸念されるということで、そういう観点でしっかり維持管理をしていかなければいけないと思っています。

(〇〇委員) 小田川でボランティアで伐って持って帰ってもいいですよという札が立っています。それを伐って持って帰る人がたくさんいるかどうか私もよくわかりませんが、積極的に何かやらないと、橋梁に関しては皆さん橋脚に引っかからない程度には、管理されているようですが。福井大水害のときの足羽川では橋梁に全部上からの流木が引っかかり、天然ダムになり、上の堤防が決壊したことがあったので、小田川も同じようなことになるのかなと見ていますが。橋梁に関しては比較的よくできていますけど、川の中に大木がどんどん育ちつつありますので。

(事務局) 先ほどの〇〇委員からの樹木管理に関してです。〇〇委員が言われた河道内樹木が洪水時に流されてしまうことに対する対策の必要性ですが、ぴったり一致する表現というわけではないですが、86ページの河道内樹木の管理において25行目「このような状況を踏まえ、樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下や河川管理に支障とならないよう計画的に伐採する」ということは書かせていただいています。

(〇〇委員) はい、わかりました。基本的に降水量だけを着目し過ぎていませんかということで、台風がすごく強くなるという気象の予測なので、スーパー台風が来たときというのが、それこそ100年1度とかそういうことになろうかと思いますが、河道内の木が倒れるみたいな風という視点が欠けていないですかという意味です。

(座長) ありがとうございます。特に風について検討したということはないでしょうけども、1つの視点として今後検討してもらいたいと思います。

(事務局) はい。新しいご意見をいただいたということで、今後の参考にさせていただきたいと思っています。

(〇〇委員) 今の河道内樹木の管理に関して、小田川等で伐木とか掘削を行うわけですね。そうすると、そこには希少種のタナゴ類などが生息しているので、そういったことの観点の記述はいらないでしょうか。見逃しているかもしれませんけれども。環境に配慮するとはありますけど。

(事務局) 86ページ、例えば27行目以降「樹木伐採にあたっては、段階的な伐開や生物の繁殖期を避ける等、伐採箇所の生物の生息・生育・繁殖環境に配慮する」と。そういう貴重な生物とか、重要な生物がいましたら、繁殖とか生育場所を把握していますので、少し配慮させていただくことは工事の実施段階で行っています。

(〇〇委員) 実際にそういう種があるので、そういった一言があればいいかなと思ったものですから。

(〇〇委員) 原案の58ページ、表5.1.1に整備手順というのが書いてあります。これが、河川内に洪水をとどめる為に必要な作業のスケジュールだと思います。現時点はどこになりますか。

(事務局) 表5.1.1の下2つの行が施設能力を上回る洪水への対策、広域防災対策というところで、ある一定期間開いて矢印がスタートしております。ちょうどこの手前です。整備計画が策定されてからこれを実施するというので、この手前にいます。おおむねそ

のような位置にいると考えていただければと思います。現在は下流区間において、高潮堤の整備を進めており、また浸透対策、断面確保を実施しています。小田川合流点付替え事業についても今並行して進めています。

(〇〇委員) それぞれの矢印について30年の間に100%の達成に向けていくということなわけですね。現在のそれぞれの事業の達成率はどれぐらいですか。それがどの程度かによってハードの施設ではひよっとしたら対応できないと。それだけ危険性があるんだから、もっとソフト面の対応をしなければならぬんだという危機感というのはそういうところから出てくるのではないかなという気がします。仮に整備手順が全部達成されたとしても、5.1.1の整備計画策定時の表のグリーンとブルーのところまでが確保できるということなんでしょうね。そうすると、12,000m³/sの計画高水流量ですか。白抜きになっているところは足りていない。5.1.1の整備手順が全部達成できても、5.1.1の59ページの白抜きの部分は達成できないから堤防から洪水が溢れるという理解でいいですか。

(事務局) おおむねそのような理解です。河川整備計画で目標としている洪水は、戦後最大洪水の昭和47年7月洪水を対象としています。昭和47年7月洪水が再来しても被害の防止または軽減を目指しています。高梁川本川でいきますと、毎秒8,000m³の流量を流せるように整備をしているところです。今回の整備計画で緑色から青色の部分の流下能力が向上しますが、委員が言われた12,000m³/sは数字がさらに上であり、白抜きのところはまだじゃないかという話があります。これは基本的な河川整備の仕組みとして、将来的な計画高水のピーク流量である13,400m³/sとか12,000m³/s、こういったものに向けて段階的に整備していくという考え方で、段階的な整備の1つのスパンが例えば20年、30年。その次にまた20年、30年スパンがあって、将来的に13,400m³/sなり12,000m³/sといった計画高水のピーク流量を流せるようにしていくと。これが原則の河川整備の考え方です。長い時間がかかるということで、まずは段階的な目標を設定して、目標洪水を流せるように整備しようということです。

最初にご質問がございました現在の整備計画の進捗率ですが、前回の進捗点検のときに説明させていただきまして、高潮堤防の進捗率につきましては、43%でございます。手元の資料は若干古いので、43%より進んでいるかもしれませんが、おおむね4割ということです。表5.1.1では、築堤(断面確保)と書かれているところについてはまだ実施できていなくて0%です。その下の堤防補強(浸透対策)と書かれているところは40%の進捗率です。それと、小田川合流点の付替え事業につきましては、平成26年度より事業化しており、まだ着手したばかりです。

(〇〇委員) 先ほどの木の伐採の話で教えていただきたいのですが、小田川とか高梁川の上流の県管理部分では、樹木が繁茂していますが、それはどういう関係にありますか。これは国交省管理区間だけを言っているのですか。

(事務局) 県が管理されている区間の樹木の管理もどう考えるかということですが、岡山県から将来的な整備の内容をいただいて氾濫計算して、それに必要な堤防整備とか樹木伐採とか掘削とか、そういったメニューを検討します。その検討が平成22年の策定時の前の段階でのことですので、基本的には県が管理している区間の情報もいただきながら、この計画を策定しているということです。

(座長) よろしいですか。整備区間が国の管理区間だけか。

(〇〇委員) 書いてあるのは、基本的にはそれを踏まえた国交省区間のことだという理解でよろしいですか。

(事務局) 岡山県が管理されている区間の今後の樹木管理も含めた将来的な整備の計画、内容について情報をいただいて、その上でこの計画を策定しているというのが基本的な内容です。

(〇〇委員) 国交省の管理ではないところですが、汐入川のところは、今回、国交省として整備するのですが、その下流部分は私有地になっていますよね。今まで国交省が高潮堤防の整備をしてきたのですが、下流部の民間地の工業地帯のところは同じように管理はできないけど、ある程度の補強がされることはあるのでしょうか。

(事務局) 汐入川の下流、南側には大規模な製鉄事業者がありますが、基本的には民間企業が占有しているところには、自主的な防衛がされています。自主的な防衛とは何かといいますと、高潮堤防を国のほうが整備すると、民間事業者にとって荷揚げ場であったり、利用ができないということで、高潮堤防の将来的な計画を民間事業者、また港湾管理者としての岡山県に情報共有を図って、なるべくこの高さでやってくださいという情報共有をさせていただいています。ただし、民間事業者、また港湾管理者においては、利用サイドからの話があり、高さを高くしてしまうと利用に困るということがあり、例えば河川と接岸している水際のところについては低いままであるが、奥に入っていくところで民間事業者が自ら堤防整備して高さを合わせるということを基本的にしていただいています。つまり、河川管理者としましては、将来的な高潮堤防の計画を皆さんに周知して、なるべく合わせて一体的に高潮を防ぎましょうということで、情報共有や助言に努めているということです。

(〇〇委員) 国としては一定レベルの高さあるいは強度をもってつくっているわけですが、やはり民間もそういうことを合わせるようにはできるだけお願いしているということでもよろしいですね。民間から崩れていったら意味がないかなと思います。

(事務局) 民間事業者の方もそのことはよくご存じであり、自社工場の工場地帯の中の開口部に閘門を設けて高潮のときだけ塞ぐような、工場の中に部分、部分で必要な高さを確保するために自主防衛に努めている状況は把握しています。

(座長) このままだと、当然、私有地のほうから溢れてくる可能性もあるということですね。民間の方がどういう形でここを整備いただけるか。こういう情報があれば、緊急的に何か、仮に堤防とまではいきませんが、何か水を防ぐようなものを建てるとか、そういうことができるのではないかと思います。それと関連して汐入川ですが、堤防は国がつくるという計画らしいですが、それはいいとして川自身はやはり県管理のままですね。

(事務局) 汐入川ですか。

(座長) はい。

(事務局) 準用河川として、倉敷市で管理いただいています。

(座長) 堤防だけ国が実施するということですね。

(事務局) はい。

(座長) 水門についてはどうですか。

(事務局) 水門については、今後、岡山県から倉敷市に移管される予定です。

(座長) ほかにいかがですか。

(〇〇委員) A3の13ページのところの広域防災対策のところです。防災活動拠点の整備というところで、ご趣旨は非常に結構なことだと思いますが、文章を読んだときにうまく理解できない部分がございます。この文章を読んでおられますと最初のほうは災害時のためのさまざまな資材を備蓄するという話があり、その後、河川情報の発信とか、水防避難活動の拠点になる河川防災ステーションなどの防災活動拠点とあります。河川防災ステーションは水防活動、避難活動等の拠点で、河川防災ステーションなどの防災活動拠点となってくると、拠点が2つ出てきていて、防災活動拠点というものが広くあって、その中の河川防災ステーションであるならば、それはどういうふうな内容と役割を持っているんだろうかと。備蓄倉庫のようなものだけではなくて、情報発信があり、それから避難活動の拠点にもなるという話があると、ここは避難所のような役割も果たすのだろうかとか、いろいろなことを考えてしまいます。最後の排水ポンプ車の整備が出てくると、この文章の最初に書かれておられた災害時の際のさまざまな備品の備蓄みたいなものとかかわるような話ではないかなと思ってしまったりしたものですから、この防災活動の拠点というのが一体どういう中身を持っているもので、河川防災ステーションというのは全体的な防災活動拠点のネットワークの中で、どういう役割や機能を果たすものなのかということが一読しているだけではなかなか理解ができないところがあります。少し整理されたほうがわかりやすくなるのではないかと感じた次第ですが、いかがでしょうか。

(事務局) ご指摘の防災活動拠点という大きなくくりがあり、その中で河川防災ステーションがあります。河川防災ステーションについては、用語解説のような形で少し詳しく説明できるように工夫させていただきたいと思います。

(座長) まだ具体的なイメージがはっきりしていない。

(事務局) はい。いつごろにどこに整備するかといった具体的な事業化までは至っておりませんが、自治体からの要望もあり、まずは整備計画に位置づけて、今後、具体的な事業化の準備が整ったら実施していくという状況です。

(座長) 旭川の場合は、一応、防災ステーションという形でできていますけど、まだできたところということで、これからその利用の仕方によっていろいろ変わっていくのでしょうか。

ほかにいかがでしょうか。

(〇〇委員) 表5.1.1の整備手順の話があったのですが、この計画というのは、表5.1.1でいくと一番左端が平成22年10月になるのですか。

(事務局) はい。そのとおりです。

(〇〇委員) そこから30年間にどうするかという話をまとめた表ですね。今回は、新しい状況が生じてきたので、さらに強化しないといけないということで赤い部分がつけ加わったということですね。例えば、A3版の5ページに書いてあるような財政上の制約とか、時間的制約もあるかと思うのですが、とりあえずの対策といいますか、補強工事のようなものについては、30年間はこれで行きましょうという理解でよろしいですか。その次にもっと抜本的な対策がされるとか、そういう話ではないのでしょうか。5ページ見ますと、とりあえず決壊までの時間を少しでも引き延ばすように堤防構造を工夫するということが書かれています。とりあえず間に合わせで30年間なんとかもたそうという理解でよろしいですか。一般の人が見られたときに、自分がこの近くに住んでいたときに抜本的な対

策がされずに間に合わせで頑張ってくださいというような理解になるのかなと思ったのですが、それは正しいですか。

(事務局) 資料-3-1、最後の19ページ目をご覧ください。これは今後整備予定の整備箇所の範囲を平面図に落とししたものです。赤色で書いたのが危機管理型ハード対策といった暫定的な堤防構造を工夫する対策です。もともと黒色で整備する予定の内容も入っています。事業は下流から実施します。今やっている高潮堤防が終わり、浸透対策、断面拡大が終わり、かつ小田川合流点付替え事業が完了した後によろしくここに入るという整備手順となっています。したがって、将来的には整備しますが、当面なかなか手をつけられないところについて、必要な区間について暫定的な対策を実施します。30年間やらないわけではなく、逆にすぐにはできないというところになります。

(〇〇委員) 実際にしっかりと改善されることから連続したところをとりあえず補強しておこうという感じですね。

(事務局) 必要な区間、堤防の高さが足りていないところ、かつすぐに整備に着手できないところを抽出して、整備箇所を決めているということです。

(〇〇委員) こういった補強というか、改めて上乘せ的に整備した場合に、例えば6ページに書かれている浸水区域とか、被害額といったところは変わってくるのですか。赤い部分の事業をすると、それだけコストがかかり、次に費用便益の話が次回出てくるかと思いますが、そうすると、この被害想定が変わらないということであれば、その部分事業がプラスされるとB/Cが悪くなっていくとか、そういうことかなと思います。

(事務局) おっしゃるとおり費用が発生しますので、B/CのうちCが増える方向にはなりません。では、Bのほうにどう効いてくるのかということでは、暫定的な対策で被害を防ぐための対策ではなくて、堤防が決壊する、そういったこともあるだろうと。それを前提として避難までの時間を稼ぐということ、なかなか避難までの時間を稼ぐということを貨幣価値化する方法はなかなかないものですから、Bのほうには含めておりません。事業評価については、次回の語る会でご説明しますので、ご意見をいただければと思っています。

(事務局) この法尻の補強、堤防天端の舗装は今回は実施しないですが、法尻の補強は用地を新たに確保する必要はなく、コストが少なくても速くできることもあって選定しているところもあります。緊急避難的などころはありますが、現実に鬼怒川の堤防も映像がありますが、舗装されたところが最終的には切れてしまったけど、結構頑張っていたという映像があって、越流等の恐れがあるところで、どうしても整備が間に合わないところはないのかというところで選んだところですよ。

(〇〇委員) 今のは危機管理型の護岸で、法尻にブロックを置くのはいいかと思うのですが、裏法面の保護もしっかり考えないと、この図だけでは法尻だけにブロックを置くようになっていて、法面が削れることも当然起きますので、その点も配慮したような図も必要かなと思っております。

(座長) ありがとうございます。

(〇〇委員) 川が決壊すると6兆1,000億円くらいの被害があると6ページの左側に出ています。国の施策でしたら、30年間かかります。岡山県の特に倉敷市・総社市の民間・市民の方にPFIでやってみないかなという座長提案していただけないですか。岡山独特の手法として、提案を出していただいてもいいのではないかと思います。

(座長) 提案はいいですが、どれぐらい賛成していただけるか非常に難しいとは思いますが。そういうご意見があったということで。ありがとうございました。

(事務局) 本日ご欠席されました岡山県農林水産総合センターの元所長の〇〇委員につきまして、本日ご欠席ということでございましたが、特に意見はないということで伺っていたことを皆さまにご報告させていただきます。

(座長) 予定しております時間がなくなってまいりましたので、この件につきましては、一応このあたりで閉じさせていただいて、最後の議題、「5. 関係住民の意見を反映させるために必要な措置について」これについて進めたいと思います。

5. 関係住民の意見を反映させるために必要な措置について

(事務局) 資料-4をご覧ください。河川整備の策定または変更にあたりましては、地域住民、関係住民の意見を反映させることが手続きとなっています。今後、本日いただいた意見を踏まえて、原案を修正させていただき、修正したものを公表します。その公表したもののについて住民の意見を反映させるために意見を聴取します。

住民意見の聴取方法ですが、大きく3つの方法を考えています。1つ目が流域の住民説明会です。箇所としましては倉敷市内で1箇所、総社市内で1箇所の2箇所を予定しています。2つ目が関係機関での閲覧です。こちらについては、広島の中国地方整備局、岡山河川事務所、また岡山県にお願いし、備中県民局であるとか、倉敷市、総社市にお願いして市役所また支所にも整備計画の変更原案について設置させていただき、閲覧を予定しています。3点目として岡山河川事務所のホームページで意見募集を行い、これらを合わせて記者発表させていただく予定です。このような方法で意見の聴取をしたいと考えています。

以上です。

(座長) ありがとうございました。この住民意見の反映方法につきましていかがでしょうか。

(〇〇委員) 意見募集するということになると、内容をホームページである程度公開しないといけないという形になろうかと思いますが、どの程度の資料まで公開されるのでしょうか。全部ですか。

(事務局) 変更原案を全文を公開します。

(〇〇委員) わかりました。

(座長) なかなか全部見てくれる人は難しいかもしれない。これは通常の方法ですよ。こういうことをやってきて、何か今までの問題点は特になかったですか。住民説明会、関係機関での閲覧、広報、ホームページ。特に今回新しくということはないですね。こういうことで進めていただきたいと思います。

問題は先ほどの整備計画の変更につきまして、結局、ぼんやりしたところが多いわけですね。これだけのものに決めてそれに向かって何かやるというきちんとしたものではなくて、想定外のことにどうに対応していくかとか。それも対応の仕方ははっきりこうしますというのではなくて、ある程度方向はわかっているけどここまでやるとか、それはなかなかはっきりしてないですね。ということで非常に難しい問題かと思いますが、委員の皆さまからはいろいろご質問なりあろうかと思いますが、ご意見がございましたら後

で事務局のほうにお知らせ願うということで、本日の委員会は閉じさせていただこうかと思いますが、〇〇委員、いかがでしょうか。よろしいですか。

(〇〇委員) 樹木伐採は、ある程度はやらざるを得ないですけど、特に小田川ではタナゴ類などが生息しています。当然、卵を産むのが二枚貝ですので、ワンドに多く生き残っているかと思います。樹木の伐採などの工事の際に、そのあたり少し注意して見ていただければと思っております。余談になりますが、岡山県はヌートリアの本場の県でして、マップを書くと海岸沿いまで生息している状態ですが、河道内の中州で繁殖をして増えているといったことも聞いております。他県でも岐阜県などで例があるようですので、樹木の伐採のときにも少し特定外来生物、外来種のこと、留意していただければと思います。またタナゴ類などの保全を地道に活動してくださっている方々の励みにもなるかと思います。よろしく願いいたします。

(座長) ありがとうございます。委員会はこのあたりで閉じさせていただきたいと思います。閉会について、事務局のほうでお願いします。

6. 閉会

省略