

第9回 明日の高梁川を語る会

日時：平成31年2月28日（木）9時00分～10時35分

場所：ピュアリティまきび・2階・孔雀

1. 開 会

省略

2. 高梁川水系河川整備計画【国管理区間】の点検について

（座 長） 本日は議事次第にありますように、高梁川水系河川整備計画【国管理区間】の点検ということで、御議論いただきます。高梁川水系河川整備計画【国管理区間】の点検について、まずは事務局より説明をお願いします。よろしくお願いします。

（事務局） それでは資料1をつけておりますが、そちらをご覧ください。高梁川水系河川整備計画の点検について、という資料でございます。河川整備計画を私どもが策定させていただきまして、おおむね20年間から30年間の整備メニューを定め、整備を進めているところではございますが、その間、流域の社会情勢の変化、流域の意向などを適切に反映できるよう、適宜その内容について点検を行い必要に応じて変更する、とさせていただいており、平成30年7月洪水を踏まえて、今回の語る会では河川整備計画の点検内容をお示しします。PDCAサイクルの図をつけさせていただいておりますけれども、今回の語る会の点検につきましては、チェックの進捗点検のところで流域の社会情勢の変化というところで赤字にさせていただいておりますが、洪水等による災害の発生状況ということで、昨年7月豪雨の発生というのが挙げられ、御意見を頂戴する一つの観点と考えるところでございます。進捗点検の結果、整備計画の見直しの必要性があるということでございましたら、変更の検討を進めていくということですし、そうではないということでございましたら引き続き整備計画に基づいて事業を継続し、着実に実施していくという流れになっております。簡単ではございますが資料について説明を終わらせていただきます。

（座 長） ただいまの御説明に対しまして、御質問等ございますでしょうか。

洪水等の大きな被害が出たときに点検を行うということで、点検を行っているということの説明であったかと思えます。

特にございませんでしたら、続きまして資料2について御説明いただいて、皆様の御意見をいただきたいと思います。では、よろしくお願いします。

(事務局) 引き続き資料2のA3両面刷りの資料を用意させていただいておりますのでそちらをご覧ください。

まず1ページ目には河川整備基本方針策定以降の流れというものをつけさせていただいております。高梁川水系におきましては、平成18年4月に河川整備の最終目標、方針を定める河川整備基本方針が策定されております。それ以降、明日の高梁川を語る会で御意見を賜ったり、地域の方々から御意見を賜ったりということで回を重ねまして、平成22年の10月には高梁川水系河川整備計画が一度策定されているというところでございます。その5年後、平成27年8月には今回のような進捗点検の報告というところで、明日の高梁川を語る会を一度開催させていただいております。その結果を踏まえて第7回、第8回の語る会で御意見を頂戴した後、平成29年6月には高梁川水系河川整備計画を変更したということでございます。変更計画の策定以降、1年半ちょっとかと思えますけれども、そのくらいの時間が経過しているというものでございます。

続きまして2ページ目でございます。河川整備計画の概要ということでつけさせていただいておりますが、右に流域の地図がついております。高梁川水系は広島県と岡山県とにまたがる流域を持っておりますが、そのうち下流の総社市、倉敷市あたりの特に資産の集中する岡山平野の部分を国で直接管理している区間ということで、国としてはこの区間につきまして河川整備計画を定め、目標・整備メニューを定めて実施していく、ということになっております。基本理念といたしましては、河川整備の三本柱と言われます、治水と利水と河川環境の三つを考えて整備メニューを定めていくというものになっております。

続きまして3ページ目でございます。こちらは河川整備計画に定めております内容について概要を抜き出してまとめさせていただいている資料になりますが、今回の点検につきましては7月豪雨を受けてということでもございますので、ポイントを絞らせていただきますと、まず治水のところでは一番上で黄色の四角の枠があるところをご覧くださいと思います。高梁川水系の河川整備計画においては、戦後最大と言われております昭和47年7月洪水が再び発生した場合においても、洪水被害の防止または軽減を図るということを目指して定め、整備メニューを定めてきているところでございます。治水のところでは高潮に関してはまた別の目標ということで、平成16年台風16号の高潮が再び発生しても被害の防止または軽減できるといったところで定めているところになっております。治水のメニューにつきましては後ほど出てきますのでここでは割愛させていただければと思います。

続きまして4ページ目に行かせていただきます。流域及び河川の概要ということでございます。高梁川水系は岡山県と広島県にまたがる流域を有しております、下流には総社の市街地ですとか倉敷の市街地があって、そして水島コンビナートがあるなど、下流の資産の集積する岡山平野の部分を国で管理しているものでございます。下流部のところには干拓や埋め立てなどによって形成された、洪水氾濫に脆弱な低平地が広がっているということにして、非常に水害リスクが高い地域ということが言えるかと思っております。

続きまして5ページ目、地域の概要ということでお示ししておりますが、左の図は洪水浸水想定区域に流域の主要な重要施設を旗上げしているものでございます。総社市、倉敷市がございまして市役所など行政の機関となる建物などもございまして、JR山陽本線ですとか新幹線も走っていて、また中核となる大きな病院も多くあるということで、非常に重要な施設が立地しているというのが特徴かと考えてございます。右のところでは堤防の写真と横断の模式図をつけさせていただいておりますが、酒津地区あたりの写真をつけております。高梁川は非常に高い堤防ということで、写真では約11メートルの高さを有している堤防の写真をつけておりますが、11メートルですと堤防の上から見ると一戸建ての家屋は見下ろしてしまうような高さということで、非常に堤防が高いということで、もし施設では防ぎきれないような洪水が発生した場合にはかなり危険度が高いところがおわかりいただける写真かと思っております。

続きまして6ページ目にまいります。河川整備計画策定以降の変化ということで、人口とか世帯数の推移についてお示ししているページになってございます。図では平成22年度策定以降ということで矢印をつけさせていただいておりますが、どの指標をとってみても近年は横ばい傾向、あるいは減少している項目もあるということではございますが、全体としては大きな変化はない、ということで分析させていただいております。

続きまして7ページ目にまいります。洪水、濁水の発生状況ということで、高梁川と小田川の二つについて洪水と濁水流量について経年の変化をつけさせていただいております。左のグラフが年最大流量の値をグラフとして示しているものになっておりますが、高梁川のほうでご覧いただきますと、昨年の7月豪雨につきましては、平成30年の毎秒9,200トンというのがその値となっております、この程度の最大流量が発生したと推定できます。一方で昭和47年の洪水につきましては同じ条件で比較した場合、毎秒8,000トンということでございまして、最初に申しましたが、昭和47年の洪水が整備計画の目標となっておりますので、この流量の観点で見ますと昭和47年の洪水を7月豪雨の

洪水は上回っているということがおわかりいただけるかと思ひます。一方で小田川を閲覧いただきますと、平成30年の洪水は毎秒1,400トンとなっております一方で、昭和47年の洪水も毎秒1,400トンとなっております、同等程度というところで示させていただきますところでは、濁水流量につきましては整備計画策定以降大きな流量の変化はないということでございます。

続きまして8ページ目にまいらせていただければと思ひます。7月豪雨の概要ということで、雨量分布図をつけさせていただいておりますが、7月5日から7日にかけて、梅雨前線が本州付近に停滞し、前線の活発な活動が続いたということもございまして、断続的に非常に激しい雨が降ったということです。多いところでは降り始めからの累加雨量が400ミリを超えたところも観測されております。左の雨量分布図を見ていただきますと、高梁川水系の上流付近では赤く塗られているのがおわかりいただけるかと思ひますが、400ミリから500ミリの雨が降っているということが見てとれる一方で、下流のあたりにつきましては黄色とオレンジ、200ミリから300ミリということで、それでもかなり多い雨量ではありますが、ご覧のような形で非常に大きい雨が降ったということで、下流に大量の洪水が流れてきたということでございます。その結果、年最高水位の棒グラフを三つつけさせていただいておりますが、国直轄管理区間の上流にあります日羽水位観測所、酒津水位観測所、矢掛水位観測所、矢掛は小田川になります、この三つにつきましては観測史上最も高い水位を記録したということで、非常に大きな出水であったということがおわかりいただける資料になっているかと考えております。

9ページ目には雨と流量の資料を載せさせていただいております。まず左が雨の情報になっておりますが、船穂と日羽と矢形橋の三地点においてその地点よりも上流域でどのくらい雨が降ったのか、平均した雨量はどれくらいだったのかというものを計算したのとなっております。いずれの地点におきましてもこれまでの洪水と比較しまして、二日間の雨量といたしましては観測史上第1位を記録したという結果となっております、右上の棒グラフでお示しておりますのが、酒津地点と日羽地点と矢掛地点になりますが、その三地点において流量は過去と比較してどうだったのかというところでお示しております。酒津地点につきましては平成14年からの観測開始ということで比較的データの蓄積が新しいということは注意していただく必要がございますが、いずれにいたしましても平成30年7月豪雨につきましては最大の流量を記録したと推定しているところでございます。

続きまして10ページ目にまいります。こちらのページには過去の洪水の状況というも

のをお示ししております。高梁川水系の下流部におきましては明治26年の洪水が非常に大きな出水であったというのが特徴でございます。右の図に推定の浸水範囲を示しておりますが、明治26年の洪水につきましては総社市、倉敷市というところで今の中心市街地になっている箇所も含めて、非常に広い範囲が浸水して甚大な被害が生じたというのがおわかりいただけるかと思えます。そして平成30年7月洪水の実績浸水範囲といたしましてはピンクでお示しておりますが、こちら真備地区が中心だということでございますが、浸水範囲といたしましては明治26年に続くような規模だったということでございます。その次には昭和47年7月洪水ですとか昭和51年の洪水というのが浸水範囲ということで、こちらにつきましても非常に大きい被害があったということでございます。

続きまして11ページ目に進めさせていただきますが、こちらは高梁川本川の河川管理施設の被害状況を示しているものです。高梁川本川におきましても下流のところは潮止堰がございまして、そこにおいて護岸や堰の損壊が生じたりですとか、総社市のあたりまでまいりますと、漏水ということで書かせていただいておりますが、河川内の水が堤防の下などを回りこんで市街地側に出てくるというような現象が確認されたりということで、施設の被害としてはあったということでございます。また上流にまいりますと、岡山県の管理でございますが、堤防が壊れたところがあるということで、流域全体において国管理区間だけじゃなく非常に大きな被害が発生したということが言えるかと考えております。

続きまして12ページ目は小田川の被害状況をお示ししております。写真のところに黄色枠で囲っているところについては堤防が決壊した箇所でございます。国が管理しております小田川の本川につきましては左岸の3キロ400付近と左岸の6キロ400付近において決壊したということで二カ所の決壊箇所、そして岡山県が管理しております末政川とか真谷川、高馬川につきましても多くの堤防が決壊したということでございまして、非常に大きな被害が発生したところでございます。また堤防の決壊だけではなくて、法崩れですとか越水というものも各所で発生しております、小田川全体にわたって非常に大きい施設の被害が発生したということがおわかりいただけるかと考えてございます。

続きまして13ページ目でございます。こちらは小田川浸水状況とポンプ排水状況ということでお示ししておりますが、ご覧のように非常に広い範囲で浸水したということでございまして、浸水深といたしましては最大で約5メートルに達したと推定しているところでございます。非常に深い浸水範囲だったということでございます。こういった浸水したという事象に対して国土交通省といたしましては、7月8日以降、排水ポンプ車23台、

照明車11台など、この数だと中国地方整備局管内では賄い切れず、全国からこういった車両を集めまして24時間体制で排水活動を実施し、7月11日までに宅地、生活道路の浸水をおおむね解消したということでございます。

続きまして14ページ目に移らせていただきますが、こちらは堤防が決壊した箇所において緊急対策工事を行ったということの御紹介でございますが、堤防決壊後、早くそこを防がないと次の出水に間に合わないということございまして、7月7日の22時から緊急対策工事に着手したものとなっております。24時間体制で昼夜を問わず工事を実施させていただきまして、15日の23時には堤防締切盛土が完成し、19日の14時には鋼矢板による二重締切堤防が完成して、ひとまず緊急対策工事を完了しております。

15ページ目には非出水期に入ったということで、あくまでも仮の堤防でございますのでしっかりした堤防に復旧するということでありまして、現在緊急対策工事で工事させていただいたところについて、仮設堤防を撤去し盛土工事などを実施しているところですが、こちらにつきましては次の出水期までには施設を完成させて出水に備えたいと考えているところでございます。

16ページ目と17ページ目につきましては、同じく堤防の決壊箇所でございます6キロ400のところについて載せさせていただいておりますが、こちらにつきましても8日の14時半から緊急対策工事に着手し、15日には締切盛土が完了、19日には二重締切堤防が完了して緊急対策工事を完了いたしました。そしてこちらにも非出水期に入ったということで順次復旧に向けて作業を鋭意進めているところでございます。

続きまして18ページ目にまいります。こちらは小田川の樹木伐採についてです。小田川においては、樹木の繁茂状況を随時把握するとともに、洪水の安全な流下等の支障とならないよう、計画的な伐採をこれまでも実施してきたところでございます。7月豪雨後に緊急的な対応として、次期台風期に間に合わせるということで、予備費により河道掘削のための樹木伐採を実施し、9月11日には完了したということでございます。

19ページ目は災害復旧工事の状況についてお示しさせていただいておりますが、先ほどのページで河川の施設に被害が発生したということで御説明いたしましたが、その箇所につきましては鋭意復旧作業を実施しているということでございます。ご覧の地図に青字にさせていただいておりますが、決壊箇所も含めて復旧作業を鋭意進めているところでございます。

続きまして20ページ、21ページ目に入りますが、20ページ目では小田川の堤防調

査委員会のことについて説明させていただきます。小田川の堤防は決壊箇所が複数発生したというところがございますが、決壊の原因を究明するとともに、復旧工法等に関して専門的な指導、助言をいただくことを目的として高梁川水系小田川堤防調査委員会というものを設置いたしまして、御意見を賜ってきたところがございます。被災要因といたしましては、いずれも堤防を越水した洪水による堤体法面の侵食が主な原因だったと分析されたところがございますが、委員会の御助言を踏まえまして、復旧工法をチェックして工事を進めてきているところがございます。

21ページ目には真備緊急治水対策プロジェクトをお示ししております。小田川では堤防の決壊や越水により甚大な被害が生じたということで、早急に施設を復旧するということと、防災、減災のためのハードとソフトが一体となった対策を進めるということございまして、真備緊急治水対策プロジェクトを2月8日に公表し、国と県と市が連携、協力して推進しているということがございます。内容といたしましては国と県と市が連携して小田川合流点付替え事業の完成の前倒しですとか、小田川及び岡山県管理の三河川において重点的な堤防整備、洪水時の水位を下げるための河道掘削などのハード対策を河川激甚災害対策特別緊急事業として、おおむね5年間の2023年度を目標に実施するというものがございます。小田川合流点付替え事業につきましては右の矢印の図でつけさせていただいておりますけれども、付替えることによって、高梁川本川で河川整備の長期目標としております流量が発生した場合におきましては、小田川の矢形橋地点においては最大で5メートルの水位低下が見込まれるということで、非常に大きな治水効果がある事業となっております。

小田川合流点付替え事業につきましては22ページ目に資料をつけさせていただいております。こちらは現在の合流地点を堤防で締め切って、高梁川と小田川が合流しない形にして、柳井原貯水池を活用いたしまして、今の合流点より約4.6キロ下流に合流点を付替えるというものがございます。今回の被災につきましては右の図で示させていただいておりますとおり、高梁川本川が非常に流量が大きい河川ということございまして、小田川の水位が高梁川本川の水位に非常に影響を受ける、いわゆるバックウォーターの影響を受けるということございまして、この小田川合流点付替え事業を実施することによって、バックウォーターの影響を軽減する治水効果があるということがございます。こちらの小田川合流点付替え事業並びに小田川本川の掘削などを実施することによりまして、戦後最大規模の洪水であります昭和47年7月洪水ですとか、昨年平成30年7月洪水に

よる小田川沿川地域の外水による浸水被害を解消することができるものとなっております。

続きまして23ページ目には真備緊急治水対策プロジェクトのソフト対策についてお示ししているものとなっております。高梁川水系におきましては、大規模氾濫時の減災対策協議会なるものを組織させていただいております、こちらでハード、ソフト一体となった対策を市、町、県と国と連携して行っていくということになっております。内容について下に書かせていただいておりますけれども、平時から災害時にかけての災害情報とその伝達方策の充実、整理ということで、ハザードマップは市のほうで作成するものではございますが、それをわかりやすく改善したり、認知とか理解度を向上させるための検討を行うとか、多機関連携型タイムラインの策定ということで、多くの機関が集まって防災時の行動を共有して、防災、減災対策につながるところにつきましては協力していくという思想のもと、タイムラインというものを策定するということですか、災害を我が事と考えるための取り組みの強化ということで、災害がいつでも自分にふりかかってくる可能性がある、というところがございます、そうすると対策が進むという思想のもと、防災教育のことですか防災に関する出前講座のことですか、また、地区防災計画を作成して住民等の避難訓練を実施することですか、マイ・ハザードマップやマイ・タイムラインの住民個々人の自分にあったハザードマップ、タイムラインというものを考えていただくということで防災対策が進むということがございます。右側には社会経済被害の最小化や被災時の復旧、復興を迅速化する取り組みということで、排水施設の耐水化ですとか排水計画、排水ポンプ車の操作のことですけれども、こういったところについて計画、策定するということですか、気候変動等による豪雨の増加や広域災害に対応する取り組みということで、タイムライン、そういった訓練を行うとか、まるごとまちごとハザードマップという取り組みもございますが、そういった取り組みを推進するという。一番下には避難行動につながるリアルタイム情報の充実ということで、こちらは後でも出てきますが、7月豪雨により決壊した箇所を設置した危機管理型水位計というものを各所に設置するという取り組みを進めておまして、スマートフォンなどでもご覧いただける情報ですが、こういった形で気軽に住民の方々にも情報を入手できるようにするという取り組みを進めているということがございます。こちらにつきましては今後具体的な役割分担とか実施時期などを定めたアクションプランを公表し、防災意識社会の再構築に向け、取り組みを加速してまいりたいと考えてございます。

続きまして24ページ、25ページにまいります。24ページ目が避難に資する水位情

報の提供ということで、危機管理型水位計を御紹介させていただいております。もともと私ども水位観測所は持っておりまして、左の図ですと通常の水位計ということで青丸でつけさせていただいておりますが、この水位計に加えて、通常水位計よりは構造が簡素でして、観測を常時行うという形ではない、しかしながらそうすることによって費用が安くなるということがございまして、数多くの水位計を設置できるということで、平成30年から設置を進め、14カ所を3月末までに設置するというところで既に進めているところでございます。既に共有しているものもございまして、右にアクセス方法ということで情報をつけさせていただいておりますが、川の水位情報という専用サイトを運用しておりまして、こちらでスマートフォンでも手軽に水位の情報、洪水時には水位の情報が見ることできるということで、避難に資すると考えております。

続きまして25ページ目でございます。水防災意識社会の再構築でございます。こちらは全国的に取り組みを進めているものでございますが、平成27年9月の関東・東北豪雨で鬼怒川で越水や堤防決壊等で甚大な被害が発生したということ踏まえまして、河川の堤防などの施設の能力には限界があり、施設では防ぎ切れない洪水は必ず発生するものだと意識を変革し、社会全体で水害に備える水防災意識社会の再構築を目指しているところでございます。水防災意識社会再構築ビジョンというものを定めまして取り組みを進めているところでございますが、取り組み内容は下の図で書いてございますが、緑の枠のところだと河川管理者、県、市、町などからなる協議会を設置して減災のための目標を共有し、ハード、ソフト対策を一体的、計画的に推進するですとか、左の青の四角のところだと危機管理型ハード対策ということで、出水などが発生した場合においても決壊までの時間を少しでも引き伸ばすよう堤防構造を工夫する対策の推進ですとか、右の黄色の四角の枠ですとソフト対策になりますが、住民等の行動につながるリスク情報の周知、そして事前の行動計画作成、訓練の促進、そして避難行動のきっかけとなる情報をリアルタイムで提供するなどの取り組みを進めていくということになっております。

そして協議会のことにつきましては26ページ目に載せさせていただいておりますが、高梁川水系におきましては平成28年8月に高梁川水系大規模氾濫時の減災対策協議会を設立し、防災、減災対策を推進してきたところということになっております。こちらにつきましては平成30年10月に今回の出水を踏まえまして真備部会を新設して、重点的に取り組みを進めていくということになっております。さらに防災行動計画検討部会というものを12月に新設させていただきまして、多機関連携型タイムラインを策定し、運用し

ていく部会として考えております。こちらにつきましても集中的に取り組みを進めていきたいと考えている次第です。

続きまして27ページ目にまいります。こちらは現在の河川整備計画に定められているメニューについて載せさせていただいております。まず、小田川合流点付替え事業がございますが、それについて鋭意実施していくというところですか、本川の下流地区の築堤、河道掘削、笠井堰左岸改築、そして高梁川の中、上流地区のところですか小田川の河道掘削、築堤につきましても実施していくということになっている計画でございます。

続きまして28ページ目にまいります。前回の計画の変更が29年の6月ということがございまして、以降の進捗ということでお話しさせていただきますと、高潮堤防を挙げております。高潮堤防につきましては下流のところでは整備を進めさせていただいておりますが、右岸の乙島地区につきましては平成30年の夏には既に完成したということで御報告させていただきます。左岸につきましては赤の線で書いているのは今後整備が必要なところで書いておりますけれども、引き続き着実に整備を進めてまいりたいということでございます。

続きまして岡山三川の人口、資産等という資料をつけさせていただいておりますが、こちらは河川整備に関する新たな視点というもので資料をつけさせていただいておりますが、右のグラフに岡山三川の治水安全度ですとか、岡山三川の人口・資産額比較図というものを載せさせていただいております。高梁川につきましては下流地区に倉敷市街地ですとか水島コンビナートなどの資産の集積する流域を有しているということもございまして、岡山の三大河川で比較いたしますと、単位面積当たりの人口資産額が非常に大きいものとなっております。ご覧のような形になっているということでございます。旭川につきましては岡山市の中心市街地に関連している河川でございますので、資産については一番大きいということでございますが、その次に大きいというところでございます。

続きまして30ページにつきましては気候変動による外力増大ということで、こちらは気象庁のほうで公表しております時間雨量50ミリを超える短時間強雨の発生件数の増加の資料をつけております。一昔前に比べますと、近年10年でいうと時間雨量50ミリという視点ではございますが、約1.4倍に回数が増加しているということで、強い雨の発生件数が増加しているということで、気候変動による影響も懸念されるようになってございます。

長くなりまして恐縮ですけれども、以上が資料の御説明になりますが、それを踏まえま

して31ページ目に点検結果のまとめと今後の進め方の案をお示ししているところです。上の緑の箱書のところが進捗状況についてまとめているところでございますが、社会情勢の変化、流域の状況といたしましては、総社市、倉敷市において一部減少になっている項目もございますけれども、横ばいだというふうに考えてございます。そして主な事業進捗といたしましては、右岸側の乙島地区の高潮堤防が完成したということでございます。3番目の四角でございますが、こちらにつきましては7月豪雨のことを書かせていただいております。7月豪雨による再度災害防止を図るため災害復旧事業による堤防復旧や河道掘削を始め、合流点の付替え事業、小田川堤防強化などを23年度末を完成目標に重点的に促進していくということでございます。4番目の四角につきましては水防災意識社会のことでございますが、減災対策協議会を高梁川水系全体で取り組みを集中的に進めることにしてございまして、ハードとソフトが一体となった取り組みを協力して実施していくところでございます。真ん中のピンクのところでございますが、7月豪雨を踏まえた治水上の課題ということで、まず最初が河川整備計画に定める整備目標を一部区間で上回る規模の洪水であったということです。酒津地点におきましては推定流量が毎秒約9,200トンだったという一方で、河川整備計画の目標流量につきましては毎秒約8,000トンで超過していたということです。一方で小田川につきましては、推定流量が毎秒約1,400トンだったということで、整備計画の目標流量といたしましては下回っていたということでございます。②は現河川整備計画の検証及びその対応策の検討ということでございます。付替え事業ですとか各種災害復旧事業などを実施させていただいているところでございますが、それらを踏まえまして上下流バランスの整合性を確認し、河川整備計画における整備目標や整備内容の検証、適切な対応策を検討する必要があるのではないかと考えてございます。③は高梁川の水害リスクが高いということでございます。倉敷市街地ですとか水島コンビナートがあるということで、ひとたび氾濫が発生すると大規模な浸水被害が発生するおそれがあるというものでございます。④は気候変動による水害リスクの増大ということで、より一層防災減災対策を進めていく必要があるのではないかとこのところでございます。

一番下の今後の進め方でございます。一つ目のところが付替え事業ですとかソフト対策が一体となった真備緊急治水対策プロジェクトを関係機関と連携、調整を図りながら計画的かつ着実に実施してまいりたいと考えております。二つ目の四角でございますが、合流点付替え事業の整備効果ですとか、災害復旧事業等による上下流バランスの整合性を確認

し、現河川整備計画における整備目標や整備内容を検証し、適切な対応策を検討して、必要に応じて河川整備計画の変更を行うということで考えてございます。以上、今後の進め方案ということで御説明させていただきましたが、御意見いただければと考えてございます。以上で説明を終わらせていただきます。

(座 長) ありがとうございます。

まず私のほうから確認させてもらいたいのですが、推定流量が9,200、本川酒津、それから小田川のほうが1,400ということが記載されておりますが、この流量の算定根拠といいますか、そこらをもう少し説明していただければありがたいのですが。例えば小田川で言えば、矢掛地点ではHQという水位流量を出す式でいくと毎秒1,250トンぐらいだったと聞いています。それから日羽のところで高梁川の上流では毎秒7,000トンぐらい。それがどういうふうに変わっていくかということの説明していただけますか。あともう一つ、7ページと10ページで平成30年が毎秒約9,200トン、左上の棒グラフです、それから10ページの表では毎秒約9,300トンになっています。多分間違いかと思いますけど、一応聞かせていただけますか。

(事務局) まず、10ページの9,300トンですが、9,200トンの間違いでございますので修正させていただきます。

(座 長) 9,200の間違いということでよろしいでしょうか。

(事務局) はい。大変失礼いたしました。

御質問にございました流量のところでございますが、9ページのところに酒津、日羽、矢掛の地点の流量ということで、こちらが先生から御指摘いただきましたとおりHQ式といたしますか、水位の観測結果をもとに流量を推定した結果となつてございまして、その結果、酒津で8,900トンと矢掛地点では1,300トンというものでございます。

(座 長) 単純に足すと合わないということなるんですけど。

(事務局) ここにつきましては単純に足すと御指摘のとおり約7,000トンから1,300トンということで8,300トンぐらいで9,200トンとの差分が生じるということになりますが、こちらにつきましては主に高梁川本川の日羽地点より下流のところ、9ページの真ん中の図を見ていただければと思いますが、槇谷川と書いておりますが、北のほうから高梁川本川に合流する河川がございまして。比較的大きな流域を持っているということ、そして新本川ももう少し下流に行きますと右岸側から合流してくるというような流域を持ってございまして。

(座 長) 日羽という赤い文字の下の川ですね。

(事務局) おっしゃるとおりでございます。そのあたりの流域からの流量を合わせますと結果として酒津地点で約8,900トンであったということで考えているところでございます。

(座 長) 小田川のほうも支川が何本か入っているのそこで増えるということですか。

(事務局) そういうことです。

(座 長) 8,900が9,200になるのはどういうことか。

(事務局) 9ページでお示ししている流量は、当該地点より上流で河川の水があふれて氾濫が生じた結果の流量ということで考えていただければと思います。9,200トン、1,400トンという数字といたしましては、河川の氾濫が生じなかったというふうに計算上仮定した場合、どの程度下流に水が流れてきたかということを示す数字と御理解いただければと考えております。その流量は実際発生した流量ではなく洪水の規模を示しており、今回の7月豪雨の規模についてどの程度なのかというふうに比較する際には9,200トンですとか1,400トンというのが一つの指標になるかな、ということでそうさせていただいているところでございます。

(座 長) もう一つ質問ですけど、ダムの効果はどうなっているんですか。

(事務局) ダムにつきましては規定の操作規則にのっとり操作が行われているというところとなっております。

(座 長) ダムでカットしたのは含まれてないという考え方ですか。

(事務局) 上流で治水容量を持っているところは含まれています。

(座 長) 治水容量をもつダムについては、カットを見込んでいるということですね。わかりました。

私のほうは少し理解できました。皆さんのほうから御意見、御質問等ございませんか。いかがでしょうか。

(〇〇委員) さっき述べられた数値は速報値という扱いですか、それとも確定値みたいな扱いでしょうか。

(事務局) そうですね。流量の仕組みといたしましては、観測した年の次の年にそれまでの資料としてとりまとめて、それが正しいものかどうかということで審議いただくような場があったりと、そういった場を経て確定値になるということで、水位の情報がグレードアップしていくといたしますか、そういったステップを踏みますので、今回につきまして

は速報値として考えております。しかしながら大きく変わらないものと考えておるところでございます。

(座長) もう一つ、私のほうから申し上げさせてください。8ページの日羽の観測所のところで昭和47年もかなり大きな出水があったと思うんですが、右上の棒グラフですけども、水位がそれほど高くないんですけど、これは間違いではないでしょうか。

(事務局) これは間違いではないですが、実は昭和47年の洪水につきましては日羽地点の水位観測所はあったんですが、洪水規模がかなり大きく、その当時の施設では耐えられなかったといえますか壊れてしまったということがございまして、観測がややうまくいってなかったと聞いております。したがって、記録に残っている範囲ではこれが最大だったということで記載させていただいておりますが、ちょっと誤解がある表現になっているかなと思いますので。

(座長) もしそうだとすると何か注意書きか何かあったほうがよろしいかもしれないです。このままだと昭和47年は随分低いのに、何でだろうと、こういうふうに思われるのではないかなと。よろしくをお願いします。

ほかに皆さん。どうぞ。

(〇〇委員) 25ページですけど、25ページの図の中で氾濫ブロックというのがありますが、これは言葉どおりとれば、もし氾濫があってもここで食いとめますよというような意味なんでしょうか。

(事務局) 大変失礼いたしました。氾濫ブロックといいますのは堤防が壊れたり越水したりということで、こぼれた水などが拡散していくと思うんですが、しかしながら拡散していく中で山にぶつかったり地形的にそれ以上先に行かなくなったりというところもあるかと思えます。こぼれた水とか溢れた水なんかがその範囲に拡散する可能性があるというところを地形的に分割して、そこを氾濫ブロックと呼んでいるということでございます。

(〇〇委員) 地形的にそこより向こうには行かないという考え。

(事務局) そういうところを氾濫ブロックと呼んでいるということです。

(座長) 氾濫範囲ということですね。

(事務局) そうです。

(座長) ほかにございませんでしょうか。

(〇〇委員) 先ほどと同じ26ページですが、小田川の河川堤防、高梁川も同じだと思いますけど、内部が砂質土でなされていて越流してくると法尻が侵食されるという、それ

を防ぐのにどうしたらいいのかなと、今回も次に破堤したところを築堤する件に関しても同じですけれども、越流しても破堤しないような堤防、そこだけやったって仕方がないということかもしれませんけれども、少なくとも今回、越流して破堤したところは次に越流しても破堤しにくい、しないというわけじゃない、しにくいような堤防にしていく、国交省全体で考えていくべきかなと思っています。まず深掘れに関しまして、我々の専門分野ですけれども、地盤内に礫もたくさん入れて一緒に締め固めてしまうと、礫の中に入っている土は確かに流出するかもしれませんが、礫がしっかりしていると堤防の法尻がしっかりしてくるとか、堤防自体の中にも礫をたくさん入れてくると内部摩擦角が50度ぐらいのしっかりした堤防になってくるとかという検討も今後していただければいいんじゃないかなと思っています。またそれは技術委員会かなんかで別途あると思いますので、そこで検討していただいてもいいんじゃないかなと思いますので。国交省の場合には土の堤防原則というのですか、土堤原則というお話がございまして、ですから地震のときに揺れが、コンクリートに全部してしまうと違ってくるといいう難しい話がございすけれども、じゃあ土に類似したような礫砂をもっとたくさん入れてしっかり締め固めていくと、すばらしい堤防ができるんじゃないかなと思いますので、ぜひ岡山河川が日本の最先端でやっていただければと思っております。よろしくお願ひします。

(座長) 今回の回答をお願いします。

(事務局) 今回決壊した箇所につきましては、復旧するとともに、側帯という形で広く20メートルほどの幅を設けて堤防を補強するということになっておりまして、そういった形で特別な配慮をして施工等進めていくということでございます。また技術開発に関しましては御意見賜りまして、ありがとうございます。

(〇〇委員) 以前から河川の中に木が繁茂しておりますと流れが悪くなってしまうということで、今回小田川、高梁川に関しまして植生を全部取っ払ってしまったと。これは僕ら技術屋としてはそのほうが確かにいいですねとか、でも野鳥の会の方とかにとってはどうするんだという、まずその一点です。もう一つは、そのような状況が何百年も維持できるのかという、そういう仕掛けというのですか、そういうものはどうするんだろうかなって。河川の中には自然にどんどん木が繁茂してくると思うんです。ですから地域の住民の方にそこに木があることが河川の川の流れが非常に阻害されていると、そういうことを理解していただいて自分たちで何とかそれをうまく使いこなさないか、あるいはたくさん繁茂している木をバイオマス発電とかそういうふうなエネルギー利用に回していくようなこ

とも地域地域で考えていけばどうかというようなことも検討していただければというふうに思います。よろしく申し上げます。

(事務局) 御指摘にあるとおり、樹木の伐採等、今後については、例えば維持管理上、幼木管理をしていくとか、民間参入で例えばバイオマスとか、そういったものを、PPPとかPFIとかということも今後検討していきたいと思っておりますので、よろしく申し上げます。

(座長) 樹木については小田川と高梁川の合流点でお互いの川の勾配が緩いところで土砂が非常に堆積しやすかったという状況もあったと思うんです。ただ付替え工事が終わると少しは改善されると思うんですが、日本全国どの川を見ても樹木がかなり繁茂していますので、小田川も付替え工事が終わった後、樹木の管理というのは非常に重要なポイントにはなってくる。特に今後は管理をしていかないといけないということになりますので、そういった点も考えてやっていただくということが重要ではないかと思えます。

ほかにございませんか。

(〇〇委員) 私、分野が都市とか交通のほうなので少しピント外れの質問になるかもしれないんですが、資料自体はわかりやすいんですけども、話をお聞きしてまして今回のこの点検というのがハード整備、これは河川整備の内容が想定される洪水の規模と合っているのかどうかという視点、それからもう一つは起こった後の情報伝達とか避難をどうするのかというふうな話になっていて、私は都市のほうで専門なので今回の場合ですと想定される洪水の浸水が起こるところのエリアというのはあらかじめわかっていたところに市街化が進んでいって、そこで高齢化が進んでいるということで、避難できない方、そこで犠牲になられた方がたくさん出たということです。そのあたりは市街地整備とか人口構造の変化というのを考慮した形での対策というのが必要じゃないかなと思うんですけど。そのあたりが点検の中に入っていないと思ったんですけども。それは河川整備計画の見直しの検討課題ではないのか、別のところで検討されているのか、そのあたりのことをお聞きしたいんですけど。

(事務局) 浸水することが想定されていたということでありましたけれども、河川管理者といたしましては、吉井川、旭川、高梁川の洪水浸水想定区域、浸水継続時間等の公表というものを平成29年4月にさせていただきましたが、そういった水害リスクの情報というのを公表して広く周知していって、避難などに資するようというところで取り組みを進めてきたところではございます。御指摘のように高齢化するという話がございました

けれども、今回被害があった真備地区などにつきましては高齢化が進んでいて避難に課題があったということではございますけれども、真備緊急治水対策プロジェクトにおいてもソフト対策ということで、どうしても河川管理者だけでは取り組みがなかなか進みづらい、限界があるというところもございますので、市町村の部局と協働していろいろなことを進めていくことによってより効果が発揮できるということもございますので、真備緊急治水対策プロジェクトのソフト対策の中では倉敷市などと連携しながらいろいろな施策を進めていきたいというふうに考えているところでございます。また河川整備計画の観点ということでございましたが、そういった取り組みを進めさせていただく中で河川整備計画においてもそういった内容の追記ですとか、今後の方針などはもし変更ということがありましたら追加していくということになるかと考えてございます。

(〇〇委員) 今回の真備町の場合ですと市街地が一掃されるような被害を受けているわけですね。これから復興を考えていく場合に、市街地の整備をどういうふうにしていくのかというのを考慮したような計画というのは立てられるのでしょうか。

(事務局) すみません、そのあたりのまちづくり関連は倉敷市のほうの役割になってしまいうということで、私ども情報は少ないところではありますが、真備地区の復興、復旧に向けてということで河川事業を鋭意進めていくというところではございますが、倉敷市のそういった部局とも連携できるところはしていきたいと考えております。

(〇〇委員) 河川の整備の場合にはそういった市街地の復旧の整備と合わせた形で考えていけば非常に大きな効果が出ると思うんですけど、そのあたりが行政の場合、縦割りになっているような気がして、これから力を入れていかないといけない、そのあたりの連携のことを考えていただけたらというふうに思います。よろしく願いいたします。

(事務局) 御意見、ありがとうございます。

(事務局) 〇〇先生の言われることはごもっともでして、河川管理者が川の中だけ対策を考えておけばいいという時代ではなくて、水防災意識社会の再構築というものを国として打ち出したりはして、まさしくハードだけでは無理ですし、ソフトというのは河川管理者に限界があって、自治体さんなりいろんな関係機関がきっちりと手をつなぎながら地域を守っていくということに少し国全体としてシフトしている部分もございまして、例えば土地利用規制みたいなこともそういう中のメニューとしてありますし、今回の真備の復興計画というのを倉敷市さんが立てられようとしていますけれども、そういうところには国も県もきちっと入ってお互いが災害に強いまちづくりに向けて、川は川、町は町ではなく

て連携できる場所はしようというお話をまさしくさせていただいているところですので、今度3月末に復興計画を策定されると思いますけれども、その中身については我々も関与させていただいて、役割分担という、縦割りという意味の役割分担ではなくて、横につながる、それぞれできることをきっちりお互い責任をもちながらやっていくということで計画を策定中でございますので、形として直にできてくると思いますので、そういう中でまた皆さんの専門分野でアドバイスできるようなことがあれば、市とか国とか県に向かって情報を発信していただければありがたいと思っております。

(座長) ありがとうございます。もともと都市計画と河川計画を融合してやろうというふうな部分もあったと思います。それが現実として進んでなかったという面もあったと思うので、これを機会に今おっしゃったようなことをぜひ進めていただけたらというふうに思います。

ほかにございませんでしょうか。

(〇〇委員) 小田川の決壊の状況について教えていただきたいんですけども、ページで言うと12ページあたりになるかと思います。今回小田川の決壊による氾濫で真備町は非常に被害が大きかったということで注目をあびているところですが、小田川の決壊箇所、越水箇所等を見ていると、上流のほうに何か所かあると。これらの上流の決壊箇所等で水が氾濫した関係で真備町の氾濫が多少軽減されたとかそういった面っていうのはあったんでしょうか。

(事務局) 最初のところで御説明しましたけれども、9ページのところが矢掛地点で1,300トンだったというふうに河川の水位の情報から推定しているものでございますが、今回の洪水につきましては1,400トンだったということで、1,400トンと申しますのは氾濫しなかった場合、堤防が壊れたり越水したりして流量が低減されると、その効果を除いた場合に1,300トンから1,400トンということで増加分として説明させていただきましたが、小田川につきましても国管理区間のところで説明させていただきましたけれども、さらに上流に行きましてほかに県が管理している河川のところにつきましても決壊箇所がございまして、そこでも氾濫が発生したということでございますので、量としてはかなり多いというものではないですけども、軽減という形ではその程度の軽減があったかなということで考えておるところです。

(〇〇委員) よくわかりました。何が申し上げたいのかといいますと、下流側の被害というのは大きいし、軽減していかなければならないというのは確かにそのとおりですが、

これだけ規模の大きい水害になりますとなかなか一カ所で管理といいますかコントロールしにくい部分もありますので、そういった上流の破堤の影響とかそういったものも含めて包括的に見ていく必要があるのではないかというのが私の意見です。以上です。

(座長) よろしいですか。〇〇委員、お願いします。

(〇〇委員) すみません、〇〇先生に言われたことに関してお聞きしたいんですけど、土の堤防で越水対策というのはほとんど河川整備計画にはもともとなかったかと思うんですけど、さっき言われたような堤防のあり方というか、コンクリートでやるとなかなか駄目だというふうにおっしゃるんですけど、コンクリートで裏を固めるようなこととか何かさっき言われたような方法とか、別の方法がなぜとれない、いつもなかなか難しいと言われるんですけど、専門家によってはそれはいいって言う人もいたり、これは兵庫県の円山川ではやったんだというようなこともあったり、そういうことからするとどうなのか。我々もなかなか理解しがたいとか納得しがたいとか、もうちょっと方法があるのではないかなど。越水対策があれば大分違ったのではないかという思いがあるので、ちょっとお聞きしたいのと、危機管理型のハード対策でやる部分というのは越水対策としてあったかと思いますが、その部分がどこまで実際終わっていたのか、今回の範囲の中で、高梁川、小田川の範囲の中でどこまで終わっていて、やっていたとすれば効果があったのかなかったのかということもお聞きしたいと思います。それから〇〇先生が言われた樹木の問題で今回記録的に見ると樹木があったために溢れることになったという人が、素人的には多いんですが、専門的にはそうでもないような言い方もされますが、実際どういう判断、結果だったと受けとめられているのかということと、それから高梁川も随分砂で埋まってしまっていて溢れたんだというようなことを言う人もいますが、河道掘削していれば大分違ったのかどうなのかとか、その辺のことも教えていただけたらと思います。

(事務局) まず一つ目です。堤防をもっと固い構造物で覆ったりして補強する対策ということでございますが、土堤の原則といいますか、というのは河川管理施設を整備するに当たって我々とらさせていただいているところでございまして、その土堤ですと、永久構造物という言い方が正しいかわからないですけども、一応設置しても比較的もつといいますか、長い間もつということもあります。そこにコンクリートとかで固めてしまうという形になりますと、コンクリートも従来は永久構造物になると言われましたけれども、そうではないところもあったりとか、あるいはコンクリートを張るとどうしても土との間に構造的な境目ができたりとか非常に維持管理に気を使うものでございまして、維持管理費

もすごいかかると、費用もすごい高いというところがありまして、管理する高梁川の延長も長い距離でございますけれども、その距離にわたってそういった対策をするというのは今のところ予算の面からも技術的な面からも現実的ではないかなというところでは、26ページのところにつけさせていただいております。越水した場合の対策というところで、越水した場合においても決壊に至るまでの時間を少しでも引き伸ばすための、少しでも引き伸ばすことで避難の行動に資するという思想のもとで、ご覧のように裏法尻の補強ですとか天端の保護対策を行ってきたところでございます。今回、例えば現場のほうですと既にアスファルト舗装されているようなところはここに含まれてなかったりするんですが、例えば3キロ400の破堤地点ですと道路が走っている関係上、天端舗装されていますので、この対策という意味では入っていないんですが、舗装されているという事実で見ると舗装されていたことによって決壊は多少引き伸ばされたのではないかとというところで、堤防調査委員会でも御意見いただいているところでございます。

三つ目です。樹木の影響についてですが、こちらについては河道条件の精査も含めて国で作業、調査を進めているところでございますので、今のところは回答は差し控えさせていただきます。

最後ですが、河道の整備とか実施していればどうだったのかということでございますけれども、資料の御説明でもさせていただきましたが、小田川につきましては、高梁川本川の流量が小田川と比較してかなり大きくて、そうなりますと高梁川本川の水位の影響はかなり支配的な状況になるということでございまして、バックウォーター現象がどうしても避けられないというところでございまして、したがって小田川合流点付替え事業という話になるんですけれども、小田川合流点付替え事業を実施させていただいて、バックウォーターの影響を大幅に軽減できる事業でございまして、軽減することによって浸水被害というのは、7月豪雨の再度災害の防止に資するとして対策を進めてきているところでございます。

(〇〇委員) 小田川、バックウォーターかもしれないけれども、高梁川本川は流れるということになりませんか。高梁川本川の流れがよくなれば、小田川のバックウォーターがどうなるかはわかりませんが、高梁川本川の被害が減ったとかそういうことにはなりません。

(事務局) 付替えることによって。

(〇〇委員) 付替えじゃなくて、掘削ができていればということにはならないんですかということ。

(座長) 今おっしゃっているのは高梁川と小田川の合流点で、高梁川のほうの樹木とか掘削がなされていたらということですか。

(〇〇委員) 合流点だけじゃなくて高梁川全体。

(事務局) 代わりに答えます。地域の方たちで自分のお家の前の川の状況とか結構言われると思うんですけど、川って下流から順次整備を進めていかないと、そこだけを解消すると下流の被害を大きくするという、上下流のバランスというのは非常に大事なものですから、道路のようにどこかの交通渋滞をしているところを拡幅すればスムーズに通るでしょという話ではないので、一般の地域の方が言われるのはわかるんですけども、全体を見渡してどういう治水的なバランスをとっていかっていくかというのは我々の仕事ですので、ただ、整備には時間とお金がかかるものですから、下流から順番にやっていくということでございます。

(〇〇委員) 時間とお金をかけてれば大分違ったということですか。

(事務局) 資料の27ページに整備計画メニューがございますけれども、そのメニューによって洪水被害を防御しようということは効果があるということですので、それは計画的に進めていこうとしていたということなんです。

(〇〇委員) 先ほどのハード型の対策は結局やった場所ではなく、小田川の3キロ400とか6キロ400もやった場所ではないということですか。舗装道路がありましたということですか。

(事務局) 天端の舗装はされておりましたので、効果はあったのかなと、多少決壊までの時間を引き伸ばす効果はあったのかなと。

(〇〇委員) それはもともと舗装道路があったという意味ですか。その下のブロックをする予定もなかったということですか。

(事務局) それは対象となっておりませんでしたので。

(〇〇委員) 高梁川、小田川でやったところもあるんですか。既にもうやったところってあるんですか。

(事務局) それは26ページの進捗では、図面とかつけてないんですけども、進捗状況としてはご覧のように裏法尻ですと全体の20%、30年3月末時点の進捗ですけれども、0.35キロメートル、全体の予定から20%進捗で、天端の保護に関しましては全

て終わっているというところでございます。

(〇〇委員) 小田川の地点のブロックをやっていれば違っていたのではないかということはないのでしょうか。

(事務局) 裏法尻の対策は5カ年の間に集中的にやりましょうということで始まったもので、全国で全部やるということではなくて優先順位を決めているものですから、小田川とか高梁川に関しても前後と比較して、例えば堤防の低いところと、そういうところは溢れやすいよねということなので、溢れたときに堤防が壊れないようにということで法尻のほうだけは最低限しておこうということなので、今回小田川の3キロ400とかに関してはもともとの堤防の高さはあったので、そういう対策は緊急的にはやる必要はないと考えていました。高梁川についても一部やっているところはそういう低いところでやっていますけれども、今回はそこで越水が起きていませんので効果があるかないかと言われたら越水していないので関係がないという話です。

(〇〇委員) 堤防委員会の話では低いところから越水しているという話だったように思いますが。

(事務局) 我々が治水計画上必要としている計画の高さはあったんですけれども、今回の洪水規模では溢れてしまったということで、前後と比較したら低いところから溢れちゃったということになります。

(〇〇委員) ブロックをもしやっていたとしたらちょっとは効果があったでしょうか。

(事務局) 余りたればの話はしにくいですけれども、普通考えればないよりはあったほうが良いということで、そもそも対策としてやっていますから。ただ越水するにしても堤防と地盤高の高さの差とか堤防の法の勾配だとか水が越えた継続時間だとか、いろんなことが作用して堤防って決壊するものですから、一概に今回それがあったから大丈夫だったかと言われてもなかなか難しいところでございます。

(事務局) 資料26ページにありますように、危機管理型ハード対策というのは完全防御というよりは決壊までの時間を少しでも伸ばすという意味での対策となっていますので、必ずしもそれをやっていたから一切の堤防決壊を防止できる訳ではありません。

(〇〇委員) それはそうです。

(座長) 大体時間が押し迫ったんですけれども、もしあれば、どうぞ。

(〇〇委員) 川の中の樹木が問題になっていますのでお伺いしたいんですが、直後に行ってみて川の中の樹木はほとんど倒れていないし元気そのもので、葉っぱがついていると

ころまでは浸かっていないんだなというような状況で、川の中を見ている限り、洪水があったとは思えない状況ということで、小田川の範囲で今回の洪水の中で木が影響を受けるほどの流速がなかったと考えたらよろしいですか、ということでだんだん水位が上がって越水して破堤したところから水が行く、あるいは高梁川本川が下がったときに水が破堤したところから出ていくということが流速があったのかなという状況かなということで、今回の契機で全面伐採されたということに関してはそれでいいと思っているんですが、木が生えていたことによって今回の小田川の場合、どういうふうな影響があったのか、あるいは木がなかったらどうだったのだという評価は現時点ではされていらっしゃらないとは思いますが、あそこの地形であれば木が生えるなというのは基本的には無理なので、そういったことも合わせて木があった場合となかった場合と今回の場合であればどういう阻害だったのか、あるいは逆に言えば水の流れが抑えられて、かえってよかったかもしれないという気がせんでもないんですが、そういったようなことに関する評価の作業は一段落したらやっていただいて、また知らせていただければと思います。

(事務局) 承りました。

(座長) それでは〇〇委員、お願いします。

(〇〇委員) 現在の河川整備計画の中におきまして、想定している洪水が昭和47年7月洪水とされていることなんですが、実際に昨年の豪雨におきましてそれを越えた流量があったということと、今後異常気象で想定していないようなさらに大規模な洪水というのもし起きないとは言えないと思うんです。そういったことを考えますと、昭和47年7月洪水を想定するというところを見直すということも考える必要があるかなと思うんですけれども、これについてどのようにお考えでしょうか。

(事務局) 気候変動のところは課題とかでも挙げてはいますが、今後そういった影響が大きくなっていくということも考えられるということ、そして御指摘のとおり目標の洪水である昭和47年洪水を今回は上回ったというところがございますので、整備の目標を、洪水ですね、というのを改めて検討していく必要があるのかなと考えてございます。

(〇〇委員) もう一つ身近な御質問ですけれども、今回の点検結果の中に河川の三本柱の環境に関する点検というのが余りないような感じがしたんですが、実際にはやられていると考えてよろしいですか。

(事務局) 河道につきましても樹木を今回小田川で伐採しましたが、その影響などをモニタリング等させていただいております。希少種につきましては継続的にそこを確

認できているところではあるんですけども、環境の影響となりますと短期間のモニタリングで影響が把握できないものということも認識しておりますので、継続的にそういったモニタリングをさせていただいた上で御意見を賜りたいと考えているところでございます。

(座長) ○○委員、お願いします。

(○○委員) たらればの議論で申しわけないんですけども、添付されておりました河川整備計画をもう一回ひっくり返して見ていて、どういうことだったかなと思っているんですけど、今回の30年7月の小田川と高梁川の雨の流量を前提にして、もしも小田川の合流点の付替えができていたとしたら、今回のバックウォーター現象が起らずに小田川の越水とかそういうようなことも起らなかったということはシミュレーションはできているんですか。

(事務局) 最後の31ページに書いてございますけども、高梁川本川を今後どうあるべきか、今回どうだったのかというのを、まず小田川が付替わりますということを踏まえつつ、岡山県の管理区間でも災害復旧事業で対応をされますので、そういうことを踏まえてどういう対応をしていくべきか、目標をどこに置くべきかというので、実際の洪水だけを対応すればいいのか、気候変動を含めてもうちょっと上を目指したほうがいいのかということを考えていくために、今後整備計画の変更に向けて検証していくのかなということを書かせていただいておりますので、これから事業効果も含めてどうあるべきかというのを検証していこうと思っています。

(○○委員) 想定はいろんなものがあると思うんですけども、要は現時点で小田川の付替えが30年7月にできていたとしたらどうだったのかということは、規定の事実前提にしたシミュレーションはできるのではないかなと思うんです。

(事務局) 付替え事業ですとか災害復旧事業などを実施していったら、効果の有無につきましても検証した上で御意見をいただければと考えておりますので、今日のところは資料等つけさせていただいておりませんが、そのようにさせていただければと思います。

(座長) ちょっと時間が超過していますので、まとめのほうに入りたいと思います。

最後31ページのまとめと今後の進め方というところですけども、その中で一番下の黄色のところです。これについて皆さん、いかがでしょうか。ここに書いているようなことを今後進めていくという形でまとめてよろしいでしょうか。もし異存がないようであれば最後に書いてありますように、現河川整備計画における整備目標や整備内容を検証しまして、適切な対応策を検討し、必要に応じて河川整備計画の変更を行うということで、こ

の事項を見ますと計画の目標流量を上回っておりますので、高梁川水系の整備計画変更に向けた検討をぜひ進めていただきたいと思いますと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは最後の今後の進め方をお認めいただいたということで、議事のほうを事務局のほうへ返したいと思います。よろしく申し上げます。

3. 閉会

—了—