

社会資本整備審議会河川分科会
河川整備基本方針検討小委員会（第116回）

令和3年10月11日(月)

出席者（敬称略）

委員長 小池 俊雄
委員 秋田 典子
委員 蒲島 郁夫
委員 小松 利光
委員 清水 義彦
委員 高村 典子
委員 谷田 一三
委員 戸田 祐嗣
委員 中北 英一
委員 中村 公人
委員 森 誠一

【事務局】 それでは、定刻となりましたので、社会資本整備審議会河川分科会第116回河川整備基本方針検討小委員会を開催いたします。本日の進行を務めます国土交通省河川計画課長の佐藤です。どうぞよろしくお願いたします。本日の会議は公開にて行います。報道関係者及び一般の方には、この会議の様子を別回線のウェブ上で傍聴していただいております。時間の都合上、委員の御紹介は割愛させていただきますが、本日は熊本県知事の蒲島委員に御出席いただいております。また、柄谷委員、中川委員は御都合により御欠席です。以上、13名中11名の委員に御出席いただいておりますので、社会資本整備審議会の規則に基づきまして、求められる委員の総数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御報告いたします。また、国土交通省は水管理・国土保全局長、次長、大臣官房審議官、総務課長をはじめとする関係課室長が出席しております。それでは、井上水管理・国土保全局長より御挨拶いたします。

【事務局】 水管理・国土保全局長の井上でございます。

小池委員長をはじめとする委員の皆様方、これまで3回にわたり、熱心な御審議をありがとうございます。本日は4回目となり、本文の審議について、より一層、深めていただければと存じます。

前回にも、この本文の骨格について、いろいろな議論をしていただきました。さらに、治水や利水、環境にまたがる流域全体の課題についても、議論をしていただきました。

今回、私たちも、流域治水を踏まえた本格的な河川整備基本方針がどうあるのかについて、いろいろ新しい取組、新しい方針として位置づけることについて、腐心してきているところでございます。

ぜひ、本日も、この本文の取りまとめについて、委員の皆様方の御協力をいただき、しっかりと方針の作成に向けて進めてまいりたいと思いますので、よろしく願いいたします。ありがとうございます。

【事務局】 続きまして、小池委員長より御挨拶をお願いいたします。

【小池委員長】 委員長の小池でございます。どうぞよろしくお願いいたします。1回目は7月8日でしたけれども、球磨川の自然、文化、人々の皆様のなりわい等の御紹介をいただいて、令和2年7月の大洪水の惨状、そこから立ち上がると思いますか、それに対応する、いろいろな試みを教えていただきました。

2回目は、9月6日でございます、ここで3つの議論をさせていただきました。河川の洪水対応をするための基本の値であります計画降雨、その計画降雨を河川の水の流れに変換した基本高水。これは、ピークの値とそのハイドログラフという、流量が増えてきて、そして下がっていく形も議論をさせていただきました。それを踏まえて、基本高水を河道でどれだけ流せるか、それ以外のものについて、どれだけ貯留ができるか議論をさせていただきました。その結果、昨年、令和2年の7月の洪水は、この計画に沿って、全て整備が終わっても、計画高水位、洪水のときの一番高いレベルを上回ってしまうという結果が出てまいりました。もちろん、その中で、堤防というのは、その高さよりも高く造りますので、その堤防の高さは超えないのですが、計画高水位は超えるという結果になりました。

そこで、3回目、9月29日でございますが、この冒頭、計画を超えるような洪水に対して、私たちは、流域治水という考え方の下に、どんなことができるのか。河川管理者が行う河川区域で、どんなことをしなければならぬのか。流域の皆様の協力をいただいて、被害を少しでも少なくする、さらには、その地域がゆくゆくは発展していくような方策は何かということを議論させていただきました。

さらに、これは、知事からも非常に強くお示しいただいております、命を守ることに加えて、球磨川の環境を守るという議論をさせていただきました。特に土砂の流れ、森林の在り方ということが、球磨川の清流を守っていくことに非常に重要であると、私たち委員一同、改めて認識したわけございまして、そのための施策を議論をさせていただきました。

さらには、命と環境を守っていくために、河川区域だけではなく、さらに流域の皆さんと協力していくためには、人材の育成が必要であるということ、知事からもお話がございましたし、私ども委員の中でも議論をさせていただきました。その上で、こういう多様な事柄を決めていかなくてもいけないので、合意形成の在り方の重要性を改めて認識した次第です。

このように、これまでの3回の議論を踏まえて、球磨川の基本方針の変更の骨格というものが、大体浮かび上がってきました。

本日は4回目ございまして、本文の議論を開始させていただきたいと思っております。どうぞ、皆様の御熱心な御討議をよろしくお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございます。それでは、議事に移ります。小池委員長、よろしくお願いいたします。

【小池委員長】 それでは、本日の議事に入ります。本日の進め方でございますが、まず、資料を事務局のほうから全て説明いただいた後に、議論という流れといたします。それでは、事務局から資料の御説明をお願いいたします。

【事務局】 河川計画調整室長の朝田でございます。資料の説明を担当させていただきます。お手元に、資料1から3まで御用意いただいているでしょうか。この3つについて、説明をさせていただきます。

まず、資料1については、先ほどの委員長からのお話もあったように、これまでの審議の流れ、経緯、今回は一番下にあります本文について御審

議いただくという内容でございます。

次、資料2に行きます。こちらは前回御提示した「基本方針本文の主な変更点等について」ということで、既に前回で様々な御意見をいただきましたので、そういったものを、この下線が引いてあるところを反映した形で、修正して提示させていただきます。具体的な内容等につきまして、この後、資料3のほうに入りまして、それぞれ説明をさせていただきます。

それでは、資料3をお開きいただけますでしょうか。よろしくお願いたします。球磨川水系河川整備基本方針（変更案）、本文について御説明いたします。今ある計画との新旧対照表という形で、御用意させていただきました。

2ページをお開きください。目次がございます。前半において、「(1) 流域及び河川の概要」は、いわゆる事実関係の話。その上で、「(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針」ということで、ア、イ、ウがございます。大きく括ると、治水、利水、環境に関する基本方針についての記載。そして、2ポツのほうは河川の整備の基本となるべき事項ということで、施設整備の前提となる数字につきまして、記載されているところがございます。

3ページを御覧ください。ここからが、球磨川の現況、概要についての記載がしばらく続きます。もともとある計画からの変更点を中心に、説明をさせていただきます。

まず、6行目でございます。流域治水ということで、河川の中だけではなく、流域との関わりを重視しながら、その中でも、河川整備を考えていく。そういう意味で、流域の関係市町村の人口の推移を追記しております。また、下流の土地利用に関しての特徴についても記載しております。

8行目を御覧ください。球磨川と地域との関わりに関連でございますが、もともと、球磨川の水を利用した肥沃な穀倉地帯の形成、あるいは舟下りといった観光のシンボルに加えまして、川沿いを走るJR肥薩線等が、球磨川と一体となった景観を形成しているという事実関係を記載させていただいております。また、八代市、人吉市の事例を、小委員会でも紹介させていただきましたが、球磨川との関わりを重視した計画がされております。

その存在を記載したところでございます。

14行目、上流におきまして、地域の特徴的な種として、ツクシイバラ、これは記載しておりますものは、こういうバラ科の原種であるという中で、その原風景として、地域で保全する活動等が盛んに行われていることも踏まえまして、こういった書き方をさせていただいております。

17行目でございます。現行の基本方針後の動きとして、下流の遥拝堰の下流側に新たに設けました「八の字堰」の周辺が、様々な生物の生息あるいは繁殖の場となったこと。その結果、アユ以外にも、オイカワ、オオヨシノボリ、また、ナマズ等の生息が確認されていることを追記させていただいております。

次へ行きます。5ページに、これまでの災害の経緯、あるいは治水事業の経緯を記載しておりましたが、6ページの27行目を御覧ください。今の計画が、平成19年5月に基本方針として策定されたこと。

これ以降、28行目になりますが、平成20年の知事によるダム計画白紙撤回の表明の後、ダム以外の治水対策の現実的な手法を検討してきた経緯。一方で、それらを積み上げても、なお、やはり安全度が低いままだということを踏まえまして、この地域の従前の既往最大、戦後最大でございました昭和40年7月洪水をターゲットに、どのような治水対策があるかといったもの、それぞれ場を設けまして、様々な関係者との議論を実施してきたこと。また、その議論の終わりを待つことなく、地元でできることからということで、様々な対策、その場で積み上げてきた対策を、これまでも実施してきた経緯、この辺りを記載しております。全国的な大きな流れに沿って、「水防災社会意識再構築会議」を、平成28年に設けたこと、また、昨年5月には、既存の6ダムにつきまして、治水上の有効活用を図っていくことでの治水協定の締結といったことについて記載しております。

そのような中で、31行目の令和2年7月豪雨の発生、その被害状況等を記載しております。

32行目に、まず、この豪雨の検証委員会を立ち上げて、議論がなされてきたこと。

その後、知事から、「命と環境を守る「緑の流域治水」を進め、その

一つとして、新たな流水型のダムを国に求めることを表明されたこと。

災害関連として、国でも、大規模災害関連事業に着手し、県管理区間につきましても、国の代行も含めまして、堆積土砂あるいは流木が出てきたこと、それらへの対応を鋭意行ってきた経緯を書いております。

また、これは河川の中の対策のことを書いておりましたが、やはり生活再建、復旧といったことを念頭に、まちづくりとの連携を念頭に進めてきたことを記載しております。

こういった発災直後から行ってきた対策と、先ほど申し上げましたような、これまで、地元において行ってきた様々な議論、積み上げてきた対策が活かされるような形で、今年3月には、「球磨川水系流域治水プロジェクト」を策定・公表したということ。その中で、流域全体で水害を軽減させる治水対策である「流域治水」を推進していくこととしていることを、34行目で記載させていただきました。

次に、39行目を御覧ください。河川の利用に関連してですが、先ほど紹介したような「八の字堰」を整備したこと。これに伴って、生物だけではなく、河川利用という観点あるいは環境学習に生かしていくということで、新たなにぎわいの場が利用されていること。もともと、歴史的にも川との関わりが深いこの地域において、今度は人との関わりといったものが、ある意味、復活してきているということも言えるかと思えます。

40、41行目において、地域との連携、まちづくりとの連携についての現在の動きを追記させていただきました。ここまでが現状でございます。

その上で、42行目から、「河川の総合的な保全と利用に関する基本方針」につきましての変更等を御説明いたします。まず、大前提として、気候変動によって、これから、水災害といったものが頻発化・激甚化していくという状況の中で、安全・安心を確保するんですけれども、持続可能で強靱な社会の実現を目指すという河川整備の先にある目標について、宣言をさせていただきました。これまでも、そのように念頭に置いてきてはおりますが、ここで改めて明記したものです。そのやり方としましては、令和2年7月豪雨で、大きな災害が起きました。もともと、今の計画を上回るような洪水が起り得る、あるいは、整備途上段階で、今の実力を上回る

ような洪水が起こり得るということを考えて、河川整備、河川管理を行ってまいりましたが、今の計画を超えるような災害が実際に起こったということを踏まえまして、事実関係も念頭に置きながら、具体的にこれからの治水対策に対する考え方を記載しております。

読み上げます。「令和2年7月豪雨と同規模の洪水を含む想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し、人命を守り、経済被害を軽減するため、河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、これを超える洪水に対しても氾濫被害をできるだけ軽減するよう、河川等の整備を図る」と記載させていただきました。そのためには、河川だけで物事を考えるのではなく、「集水域あるいは氾濫域を含む流域全体のあらゆる関係者が協働して、総合的かつ多層的な治水対策を推進」といったことを記載させていただきました。一方で、この球磨川の恵みが、観光業、漁業、農業等を支えているということ、また、現地におきましては、昨年7月豪雨の被害からの復旧・復興が現に行われておりまして、これを速やかに進める必要があるということも念頭に置きながら、「地域の宝である清流を積極的に保全する観点から、環境への影響を最小化することを目指して取り組む」旨を明記させていただいております。

次へ行きます。45行目です。流域治水ということで、河川の中だけではなく、流域全体で物事を考えていく。本川及び支川の整備に当たっては、本川及び上下流のバランスに加えて、沿川の土地利用あるいは流域の保水・遊水機能の保全といったことにも考慮した整備を通じて、全体として個々の地域での安全度の向上・確保を図りながら、流域全体の水害リスクを低減していく。全体として、水系として一貫した河川整備を行う旨を記載する。また、管理者も様々おります。あるいは、流域治水の中で、様々な者との関わりが出てきます。そういった者との相互調整、あるいは、共有等についての強化を書かせていただきました。

46行目に行きます。球磨川は、現地の様々な文化あるいは産業も支えております。地域の環境としての球磨川を守るとともに、地域の生活や産業の発展・持続といったことも念頭に、河川を管理・整備を行っていく旨で書いております。

47行目は、気候変動の影響を踏まえまして、今のうちから、しっかり見ておかないといけない様々なものがあるといったことでの視点等を記載しております。

流域治水、様々な者が関わる中で、人材育成の観点から、48行目でございます。流域全体で、総合的かつ多層的な治水対策を推進するため、必要な人材の育成にも努める旨を記載しております。

49行目につきまして、今、述べてきましたようなこういった考え方の下に、これからの河川の総合的な保全と利用の観点を書かせていただきました。

また、治水だけではなく、50行目でございます、「水のもたらす恩恵を享受できるよう」と書かせていただきました。様々な主体が連携して、例えばですけど、水源のかん養機能等を維持するための森林整備・保全といったものなど、健全な水循環の維持又は回復のための取組を推進する旨を、水循環法に基づく計画ができておりますので、その整合を図った上で、修正を行っております。

以降、メンテナンスの話を挟みまして、53行目でございます。土砂管理の観点の記載でございます。上流から、山から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料あるいは河床高といった数字、こういう量的なものだけではなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努めていくといった話。また、様々な者、これは国、県、市町村だけではなく、ダム管理者等も複数おられます。そういった者で連携して、河川生態あるいは砂州、干潟といった生物の生息・生育の場といったものへの適切な土砂供給に加え、これを河床の動的平衡の確保といったことを目指しながら、適切な維持を図ること等により、安定した河道の維持に努めることを記載しております。なお、ここで、一部補足説明を入れさせていただきます。前回委員会で、中川委員のほうから、平均的な流出土砂量に対する令和2年度の流出土砂量についての御質問をいただいております。これにつきまして、データを確認した結果を報告いたします。市房ダムについて、データを確認しました。土砂が置かれているところです。平均年堆砂量が約10万 m^3 に対して、令和2年の堆砂量が約100万 m^3 という大きな量にな

っておりました。まず、このことを御報告いたします。一方で、これに就きまして、市房ダムの管理者である熊本県のほうからは、今年度から、計画的にこの堆積土砂の撤去を行っているといった御報告をいただいておりますので、回答させていただきました。

それでは、本文のほうに戻ります。54行目でございます。河川は、大きな洪水時に、土砂だけではなく、流木の発生も課題となっております。そのことにつきまして、流木の発生あるいは過剰な土砂流出の抑制のため、森林・砂防部局等との関係機関との連携について、追記をしております。

ここまでで、全体像の話を終わらしまして、以降、治水、利水、環境、それぞれについての項目に移ります。

まず、治水のほうでございます。56行目。まず、これにつきましては、堤防の新設あるいは拡幅等によって、河積を増大させること。また、流域内の既存ダムの活用を図る、洪水調節施設を整備ということによって、基本高水、これは、河川の整備の基本となる洪水として、我々が計画上、持っている洪水について、安全に流下させるといったことでございます。

58行目につきましては、堤防のところ。堤防につきまして、下流部の湾曲部において、しっかりと安全性確保に努めていくといったものと併せて、その他の区間につきまして、後ほど出てくるような令和2年7月豪雨が、計画を上回っているといったことを踏まえまして、詳細な点検を行って、必要に応じて、強化対策を講じる旨を記載しております。

59行目は、この川の特徴であります山間狭窄部における河川整備の理念につきまして、追記をしております。

60行目でございます。河道掘削の話先ほど述べましたが、その際には、もちろん治水上の河道の維持の話もあるんですが、やはり、環境、河川利用といったものとの関わりが深いということを念頭に、特に球磨川において、特記すべきことを書いております。真ん中がございますが、特に市街部においては、薄い砂礫層の下に、軟岩層（人吉層）といわれるものが分布している。この軟岩層を極力露出させないように、配慮する旨。また、大量の土砂が出てきて、今、掘削しておりますが、そのようなところの発生土砂につきまして、自治体が行う地域防災対策、これは具体的に申し上

げると、宅地等のかさ上げへの貢献にも使っていくということでございます。

61行目につきましては、もともとあったものの文章の位置を変えております。

次に行きます。65行目まで行きます。様々な治水対策を行っていく上におきまして、球磨川流域、この令和2年7月の洪水の規模が、後ほど出てきますように、この計画、この基本方針で定める河川整備の基本となる洪水の規模を上回るものでした。こういったことも踏まえまして、この実績、実際に起こった洪水と同規模の洪水は、もちろん、これを上回るような規模の洪水も起こり得ることが想定されます。そういったことにおいても、今の實力以上の洪水が発生したときでも、河川整備あるいは施設の運用高度化等によって、できるだけ河川の水位を下げるといった対策を行うとともに、それでも、なお被害が発生した場合でも、できるだけ被害を減らすといったことを念頭に置きながら、「流域全体のあらゆる関係者が協働した、総合的かつ多層的な治水対策により、被害の最小化を目指す」と書かせていただきました。流域治水という言葉につきましては、まだ法的な位置づけ等がなされておられないこともありまして、ここでは、その考え方について、具体的に記載しているところでございます。

その下、66行目につきましては、先ほど言ったことのより詳細でございますが、我々が計画で持っている洪水だけではなく、審議でも御説明いたしましたように、同じ降雨量でも、様々な波形によって、流量あるいは空間的な被害の状況が変わってまいります。そういったことの全てを予測することは、なかなか困難でございますが、この技術等々を活用して、可能な限り想定して、どこが危ないか等々をいろいろ考えながら、できるだけ被害を抑制するような対策も、関係機関とも調整しながら進めてまいりたいということに記載しております。

その上で、67行目以降は、この流域治水に関わる部分についてに移ってまいります。これまでの説明でもありましたが、河川整備基本方針は、河川法に基づいて、河川管理者が主語となっていく整備の内容について記載するものでございますが、この河川整備、あるいは、その情報提供等が、

流域での様々な取組と密接に関わってくるということを念頭に、我々河川管理者が何をすべきなのかといったことにつきまして、実施主体が誰かということも意識しながら、その関わりについて、以降、書かせていただいております。

まず、67行目、「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすため」とございます。とにかく、まずは、河川流域の皆さんと一緒に、被害が起こらないように頑張っていこうという項目でございます。そのためには、我々河川管理者としても、流域内での土地利用の変化だとか、あるいは水田、ため池等の頑張り、貯留・遊水機能の状況を、やはり、これからもしっかり見ていかないといけないという話と併せて、そういった土地が、またはプラスアルファの機能付加などがなされたときに、どのような作用をもたらすのかといったことを、しっかり調べていく必要があると考えております。これは、我々だけがやるのではなく、その流域の方々と一緒にやっていくことかなと思っています。その上で、そういった結果につきまして、流域の関係者と共有することによって、関係者の理解の醸成や、あるいは、様々な方々、考え方の異なる方が関わってくる話にもなりますので、合意形成等々にもお役に立てるよう協力する。こういった形で、我々河川管理者が、たくさんの方々の参画を促すような取組を進めることができるのではないかとしようような話。特に球磨川におきましては、水田貯留機能につきまして、熊本県が、「緑の流域治水」の一環として取組を進めていらっしゃいます。こういったものへの効果の定量化等における技術的支援等についても、取り組んでまいる旨を記載しました。

68行目を御覧ください。ここは、被害が起こってしまったときでも、できるだけその被害が小さくなるよう、あらかじめ、平時からやっておくことについての記載でございます。まちづくりあるいは住まい方の工夫といったものの主役となる、関係する市町村、県、あるいは住民の方々になるかと思えます。こういった方々に、様々なハザード情報、これは、現状だけではなく、河川整備が進んだら、どうなるかという話。あるいは、外力といいますか、降雨が、どれぐらいの雨が降ったときに、どれぐらいの被害があるのかといった多段的なハザード情報を提供して、そういった

ものを踏まえまして、市町村等が行う対策への技術支援といったものを行っていくという旨。あるいは、土地のかき上げ、あるいは、防災拠点施設の整備等々があります。こういったものにつきましても、様々な情報提供を含めた支援を行っていく旨を記載しております。

69行目は、「被害の軽減と早期の復旧・復興に向け」という中で、避難等々の話に関わることを記載しております。市町村長が、今でも避難指示等の責務を負っていらっしゃいます。そういう方々を、しっかりと支えていくことが、我々河川管理者の使命でもあります。そういったことを通じまして、地域の防災力の強化といったものについて、お役に立てていくといった話。その際には、デジタル技術の導入を活用して、より分かりやすい情報の提供を通じて、適切な防災行動につなげていくための地域住民の方々の理解促進といったことに、連携して取り組んでいきたい旨を記載しております。

70行目については、先ほど述べました45行目に移動しております。こういったいろいろなものが出てきましたが、科学技術につきましても、しっかりと最新のものを勉強しながら、治水対策の改善に努めてまいりたい旨を書いております。

次に、利水のところでございます。先ほど水循環の記載の変更を言いましたが、そういったことを踏まえたもの、現状のほうを継続させていただいております。

環境のところでございます。76行目、これまで大きな災害があって以降の議論も踏まえまして、最後のところ、「地域の宝である清流球磨川を次世代に継承する」旨を記載させていただきました。

次のページ、13ページ目、77行目でございます。河川環境を守っていく、保全していくというときの観点を書かせていただいております。この流域の自然、あるいは、社会的な状況を踏まえまして、河川空間の管理、利用だけではなくて、土砂動態にも配慮しながら、河川環境全体の目標を定めていくといったこと。それに向かって、河川整備等を行っていくわけなんです、やはり地域の宝である清流を積極的に保全するといった観点。そのために多自然川づくりをしっかりと推進していくとともに、生物のネッ

トワーク、生態系の保全といったものも意識しながら、生態系ネットワークの形成にも寄与する、河川環境の保全及び創出を図る旨を記載しております。最後の2行でございますが、グリーンインフラの観点です。自然環境が有する多面的な要素を考慮して、国土・都市・地域といった様々なスケールでの流域との関わりについて、連携して推進する旨を記載しております。

78行目のところにつきましては、やはり、河川環境の重要な要素になります土砂動態といったものをしっかり見ていくとともに、場としての瀬・淵、ワンド、河岸、河畔林、河口干潟等の構成要素といったものの定期的なモニタリングを行っていく。また、新たな学術的な知見もしっかり取り入れながら、生物の生活史といった、今、いる、いないだけではなく、生活史を支える環境といったことを念頭に、河川環境をしっかり見ていく旨を書いております。

個別具体には、上流部におきましては、瀬・淵の保全、ワンドの保全といったものを代表例に、また80行目では、礫河原、水辺環境、瀬・淵、さらに81行目におきましても、瀬・淵の保全とありまして、最後、82行目においては、河口部、この河口干潟といった場のほうを取り上げて、具体的な記載をしております。

83行目でございます。やはり、球磨川の大きな特徴、これは生物学的なものもありますが、文化との関わりでも代表となります、アユといったものを代表例としながら、魚類の生息に配慮をする中で、瀬・淵といったものだけではなく、生息場として貴重になっている砂礫層の保全といったものを、治水をやるにしても、しっかり見ながら、産卵場の再生等をしっかり見ていくということ。もともと書いてあったことではございますが、やはり、この川においては、横断工作物が、川の利用といったものとの関わりの中で、多数、設置されております。こういったもので、整備あるいは改良に当たっての配慮事項、考え方について記載しております。

84行目は、外来生物の話。

85行目につきましては、球磨川の特徴として、やはり巨岩・奇岩等の残る独特な景観がございます。こういったものと流域との関わりといった

ものを念頭に置きながら、自治体が現に策定されている計画にも、そのことが記載されている。こういったものとの整合・連携をしっかりと図っていく旨を記載しております。

86行目には、最後のところだけを読み上げますが、やはりこの球磨川の恵みということ念頭に置きながら、地域の活性化、持続的な地域づくりのためのまちづくりとしっかりと連携していく川づくりの話を書いております。以降、水質の話、あるいは濁水につきましても、市房ダムについて、洪水調節において、必要と考える対策を講じるということで、関係者と一緒に対策に取り組んでいく旨を記載しております。

以降は、ここでは、趣旨説明を省略させていただきます。簡単に申し上げますと、流域のみならず、地域の方々とのつながりといったものをしっかりと取り組んでいくという旨を、記載しているところでございます。

それでは、次に、2ポツの「河川の整備の基本となるべき事項」となります。これは、先ほど申し上げましたように、想定し得る最大といったものに対し、全てをハードで対応することは現実的ではない中、一方で、ハード整備といったものが、確からしく効果を発揮するとともに、その施設規模を超えるような洪水が起こったときにも、避難時間の確保を含めた一定の治水機能を発揮するといったことで、この河川整備につきまして、どういう前提で整備を行っていくのか、その前提となる数字を書くところでございます。

これまでの審議いただいた内容のアウトプットでございますが、まず、人吉地点におきましては、95行目を御覧ください。人吉地点におきましては、基本高水のピーク流量を8,200 m^3/s に変更し、そのうち、洪水調節施設等による調節流量として4,200 m^3/s 、差分の4,000 m^3/s 、河道への配分流量を川でしっかりと流せるように、河川整備を行っていくという話です。横石につきましても同様、数字だけを御紹介しますと、基本高水のピーク流量については1万1,500 m^3/s 、このうち、河道で8,300 m^3/s で、差分の3,200 m^3/s を洪水調節施設等で調節していく数字としております。なお、表の上のところでございますが、これらは、現段階で得られる知見あるいはデータを用いて算出しております。た

だ、気候変動の状況がどうなるかということもありますし、また、今後、流域の土地利用だとか、それに伴うようなものを含めた沿川の遊水機能、保水機能も含まれます。そういったものの変化によって、流域からの流出特性あるいは流下特性が変化することも考えられます。その場合には、我々は、しっかりとその効果の評価技術も向上させながら、評価して、必要に応じて、今、申し上げたようなピーク流量の値や、あるいは、河道と洪水調節施設等の配分といったものの前提条件が変わったと確認された場合には、必要に応じて、見直すことも考えていくということを記載しております。

以降は、河道への配分流量の具体的な数字、さらにその流量を流す前提となる、基準となる水位である計画高水位と川幅といったものを記載しております。

気候変動の影響として、100行目のところでございますが、もう一個、出発水位と我々は呼んでおりますが、海の潮位からも大きな影響を受けます。この潮位といったもの、そもそもの海面上昇といったものが、今後、起こってきた場合には、やはり、川の流れやすさ、川との関係が変わってくることも想定されます。これにつきましては、海岸管理者のほうも、高潮計画等で、潮位をどう考えるかということを検討されております。こういったものと連携しまして、今後、海岸保全基本計画等が策定されてまいりますので、その整合を図りながら、必要に応じて、見直しを行ってきたいと考えております。

最後、(4)です。正常流量と呼ばれております、いわゆる流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項で、その前提となります水利流量の変化、荒瀬ダム等の関係もございまして、変化した数字を書いた上で、さらに検証した結果、現行の $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$ 、あるいはその他の期間での $1.8 \text{ m}^3/\text{s}$ が変更なしで構わないと考えたところございまして、踏襲した数字を書いているところでございます。

長くなりました。以上で説明を終わらせていただきます。

【小池委員長】 ありがとうございます。それでは、審議に入らせていただきます。

質疑は60分程度を予定しております。たくさんの委員の方が御出席で

ございます。御質問等は簡潔にお願いします。御発言は、挙手機能を使ってお知らせいただきたいと思います。それでは、質疑をお願いいたします。小松委員、中北委員、森委員が挙がっております。まず、この3名の委員の皆様をお願いしたいと思います。小松委員、お願いいたします。

【小松委員】 小松です。どうもありがとうございます。

一字一句の修正はたくさんあるので、今、ここで挙げて、仕方がないかなと思うので、概念的というか、コンセプトに関わることを、2点か3点、述べさせていただきます。

まず、これは仕方がないのかなと思うのですが、文章が長いです。これは、できたら、もっと簡潔に表現できたらいいと思うのだけど、盛り込む内容が非常に多いので、どうしても長くなるのかな、仕方がないのかなと思うのですが、極力、簡潔な文章をお願いしたいなということが、1点目。

6ページの31行です。昨年の球磨川水害の記述をされているのですが、これを読むと、すごい雨が降って、大水害が起こって、大変な被害が出たというふうにしか取れないんです。要は、何が大事かという、今、雨の降り方がどう変わってきているか、特に昨年は、大量の水蒸気が流入してきて、線状降水帯が非常に大型化していたということが、一つの特徴。

もう一つは、球磨川独自のこの地形、集水面積が非常に大きな人吉盆地と狭窄部から成り立っている。その人吉盆地の集水域に、もうほとんど全域にわたって大変な雨が降ったら、盆地に全て流れ込んでくるということで、こういう球磨川の独特の地形の特徴、今の雨の降り方の変化といったものまで記載しないと、今後のリスクというか、今後、球磨川がどういう感じになるのかなということが、全然、感じ取れないんです。ですから、何か、その辺まで言及してほしいなというところが、1点。

もう一つは、10ページの53行。土砂の話で、上流から下流までの総合的な土砂管理の観点からということでやられていて、砂州や河口干潟まで、国交省の管理区間がその辺までということで、その辺までとどめているのだと思うんです。例えば有明海研究などをやっていて、河川からの土砂の海域への供給ということが、実はすごく大事なんです。ですから、八代海についても、同じこと言えると思います。球磨川からの土砂供給が、

河口干潟だけではなくて、海域そのものへの土砂供給というのは、実は極めて大事なんだということまで、管理区間からは外れるかもしれませんが、いわゆる供給元として、海域の環境への影響についても、若干言及してほしい。

取りあえず、この3点、よろしくお願いします。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。事務局、今日は、本文案ですので、その都度でもよろしいですか。

【小松委員】 はい、結構です。

【小池委員長】 事務局の皆さん、今、小松委員から3点ございましたが、御対応いただければと思います。

【事務局】 お答えいたします。

1つ目の文章の適正化といいますが、短くといった観点、できるかどうかを改めて検討して、全体としてチェックをしてみたいと思います。

2つ目の今後の雨がどうなっていくかという、それに伴うリスクの変化を読み取れるよという御指摘、今回もそのことを意識しながら、線状降水帯が13時間も停滞したとか、上のほうの流域のところでは、地形の話も書いてはあるのですが、委員の御指摘を踏まえた記載、工夫ができないかといったことを検討してまいります。

3つ目につきましては、御指摘を踏まえて、修正をしていきたいと思えます。我々は、海域を決して見ていなかったというわけではないんですが、きちんと明示しておくことは大事なと考えさせていただきました。

以上でございます。

【小松委員】 1点だけ。7行目なんですけれども、7行目で、九州縦断自動車道という表現があるんだけど、この言い方はしないんです。九州縦貫自動車道で、縦断自動車道とは言いませんので、これは修正をお願いしたいと思います。

【事務局】 承知いたしました。

【小池委員長】 どうもありがとうございました。それでは、中北委員、お願いいたします。

【中北委員】 ありがとうございました。小池先生、ありがとうございます。

全体に関しては、かなりよくできていると思っておりますということが、

まず、第1点です。前回お話ししました鉄道と景観とのことも、今回、前半のところ、加えていただきまして、ありがとうございました。

以上が前段で、大事なことは、今、小松先生がお話ししていた6ページの31行目のところです。今回起こったことの特異さとして、河川の水位等の国交省で観測されているところが、今までになかったということは書いていただいているんですけども、実際の浸水の状況として、これまでになかったシビアさというものが、もし書けるのであれば、ここに書いておくべきかなと思いました。例えば、土木学会等の災害調査報告等で、言葉として出てくるものは、今回、浸水エリアが単に水に浸かったのではなくて、川になったという言い方をよくしております。それは、ある意味、浸水深も、人吉なども含めて、今までより深い。それ以外の中下流のほうでも、中流部のほうでも同じです。

加えて、すごい水の流れ、勢いとしての部分があるということなので、少しその調査を読んでいただいて、あるいは、小松先生のほうから、またコメントをいただいてもいいとは思いますが。そのシビアさも、実際あった場合のシビアさを、少しここで書き込む。シビアさは、今までのシビアさというよりも、今回、温暖化の影響が入った中で起こった、この災害の状況の今までになかったシビアさというものを書き込んでいただくことが大事かなとすごく思いました。以上が、もともと申し上げたかったことです。

小松先生のコメントにありました、気候変動の影響が、水蒸気のせいで強くなっているとか、これはもう科学的に出ているので、言っていると思うんですけども、線状降水帯が大型化したなどということは、もともと大型の線状降水帯が発生して、その総量、規模が大きくなったということです。もし付け加えられるときは、専門の立場から、私にチェックさせてもらったほうがいいかもしれませんねということだけ、コメントをさせていただきます。大枠としては、やはり、水蒸気が多く、より西へ入ってきたために、より多くの流域で、雨が多くなっているなどというところはあってもいいかなとは思いますが。線状降水帯に関して、大型化などという言葉は、専門の立場から、少し注意をして書いていただく必要があるかなと。

すみません、小松先生のそういうあれなんですけれども、事務局、よろしくお願いいたします。

以上でございます。どうもありがとうございました。

【小池委員長】 中北委員、どうもありがとうございます。事務局のほうから、今の2点、いかがでしょうか。

【事務局】 指摘ありがとうございます。先ほどの小松委員の御指摘と併せて、全体として検討していきたいと思っています。

また、実際の降雨外力の変化につきましては、御専門であります中北委員にも御相談しながら、検討したいと考えております。

以上でございます。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。それでは、次に、森委員、お願いいたします。

【森委員】 よろしくお願いいたします。前回、欠席いたしまして、申し訳ありませんでした。コメントと質問を1点させていただければと思います。

先ほどもありましたように、本文、特に環境面に関して、随分踏み込んで書いていただいていると思います。特に生物の移動ができる連続性、繁殖環境についての目配り、土砂動態に関する幾つかの文言が記されて、今までに比べて、随分と環境面について組み込まれた内容になっていると思います。加えて、先ほど最後のほうにありましたように、学術的な知見を加えながら進めていくというようなことも、今までになかった文言ではなかったかと思います。特にその海面上昇についても、当初、私も申し上げましたけれども、そういった部分についても書き込んでいただいているということで、かなりブラッシュアップされていると認識をしております。

もう1点、流域治水ですので、生命、財産を守るということが第一義的ということは、当然ではありますけれども、流域の文化という共有財産というものをしっかりと保全するというような部分での、例えば巨岩や奇岩など、あるいはアユといっても、生物としてのアユというよりは、釣り文化としてのアユ、あるいはナマズにしても、前回、コメントだけを文書で出させていただいたかと思いますが、ナマズ絵馬といったような民間信仰との流域の関係ということもあって、そうした流域文化への目配り

というものも、しっかり書き込んでいただいていると認識をいたしました。

つまり、こういったことをしっかりと書き込む、あるいはそういった目配りをするということが、次の計画段階においても、より地域特性に合った形で反映されるということを、大いに期待したいと思います。

先ほど委員長がおっしゃられたように、やはり、こういったことを踏まえて、もし、地域の災害があった場合の後の大きな動機づけになるでしょうし、あるいは、今回のこの基本方針を拝見させていただいて、いわゆる日常的な流域防災といったようなものと住民の方々の活動ということにも、大きく連動するのではないかということを思いました。

質問は53行のところになります。ここで確認ということで、「上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点」というところの2行目のところです。「区間を含む河道内における粒度分布と量も含めた」、ここに特に生き物側からすると、単に量だけではなくて、その粒度分布あるいは礫の、ここに含まれているのかもしれませんが、「定量的な把握等」というところに入っているのかもしれませんが、もし入っていなければ、書き込む必要がなければ、それは、それでいいです。量、粒度分布の多様性、あるいは、浮石など、いわゆる空隙があるようなことも、この中に、少なくとも「定量的な把握等」の中に含まれているというような文言として、新たに書き込むかどうかは、別でありますけれども、そういった観点も、この粒度分布あるいは土砂移動の中に、私は、言葉として、どういう表現がいいのかは分かりませんが、そうした土砂動態の質についても、うまく書き込むことができればと思っております。この辺は、事務局のほう、あるいは、ほかの専門の先生方に何か妙案があれば、伺えればと思っております。

以上です。ありがとうございました。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。

その2点目の土砂の質といいますか、空隙等も含めた、この辺の書き方、多分、粒度分布にも入っているんだとは思いますが、粒度分布と質、量というようなこと、そういう文言が入れば、今、森委員からの御質問といいますか、コメントは満足されるということでしょうか。

【森 委 員】 粒度分布というものの意味合いが、単なる粒度分布ということであれば、
ぜひ、質というものをに入れてもらえればなというところであります。

【小池委員長】 分かりました。質のよさというものが、何らかの形で入るということでは
すね。

【森 委 員】 はい。恐れ入ります。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。事務局、何かありますか。

【事 務 局】 御指摘の趣旨、もともと、我々も、委員長がおっしゃったように、粒度
分布という言葉に、いろいろなものを込めてはありましたが、やはり、そ
の根っこにあるものを明示することの意義というのは高いと思いますので、
しっかりと検討させていただきたいと思います。

量プラス質という両方の観点から、我々も環境のことも含めて考えてお
りますので、そういったことを念頭に検討いたします。

【森 委 員】 ありがとうございます。よろしく願いいたします。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。

それでは、お三方の委員のほかに、御質問、御意見のある委員の方、挙
手機能でお知らせください。

それでは、戸田委員、中村委員、お願いいたします。まず、戸田委員か
らお願いいたします。秋田委員もですね。お一方ずつ行きますので、戸田
委員、中村委員、秋田委員の順でお願いいたします。

【戸 田 委 員】 戸田です。

これまでの検討の中で出てきた箇所の土砂動態の情報なども、しっかり
盛り込んで、礫層の厚さなども含めて、しっかり書き込んでいただいでい
るなど、まず思っております。

私からの意見は、まず、ページ、11ページの65行、66行のところ
なんですけれども、これは、オリジナルの現行の基本方針の中で、多分6
5行目のところで、計画規模を上回る洪水と整備途上のところが一つの段
落になっていたものを、新しい変更案で、65行、66行という形で、分
けていただいていると思います。変更案のほうの65行の中には、計画規
模を上回ることと、整備途上で、それを超えるものが発生した場合が混ざ
っていて、66行のほうでは、段階的な河川整備の検討で、主に河川管理

者が実施する項目が追記される感じで、段落分けがされているのかなと解釈しました。ただ、読むほうからすると、2つに段落を分けるのであれば、計画規模を超えるものに関して、65行目でしっかり書いて、若干内容の重複があっても、その整備途上の段階で、新たに検討する項目を66行の段落に分けたほうが、内容として、分かりやすいのではないかなと感じたということが、1点です。

あと2点、非常に細かい言葉のことです。10ページの53行目の下から2番目にある「河床の動的平衡の確保」というこの「動的平衡」という言葉は、非常に何か難しくはないかなと感じました。もともとの趣旨としては、河床の攪乱や更新が維持される、確保されるということだったと思うので、「河床の攪乱、更新（動的平衡）」など、後で振り返っても、そういう意図が少し読みやすいような言葉が使われるといいのかなと思ったことが、2点目です。

3点目は、13ページの77行目の下から2行目の「また、自然環境が有する多面的な要素を考慮し」とグリーンインフラの観点で追加された部分だと思います。これは、あえて要素という言葉が使われているのかもしれないですけども、「自然環境が有する多面的な機能を考慮して」というほうが、グリーンインフラなどの考え方とは、よりなじむのかなと、私はそういうふう感じたということです。

以上3点です。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。事務局のほうから、いかがでしょうか。

【事務局】 1つ目の点につきましては、実は、今、戸田委員が、御質問、御意見の中でおっしゃったように、65行目につきましては、河川管理者プラス流域での対策も含めた総論的なことを書いておいて、その中で、我々は、河川の整備を一定の規模までやるんですけど、その際にはということで、河川管理者が行うことに限定的に、この66行目を書いたところではあります。そういった観点ではありますが、分かりやすさという観点はどうかというような話があります。変更しない、することも含めて、いま一度、読み直していきたいとは思っています。

2つ目、動的平衡という言葉、実は先行した新宮川あるいは五ヶ瀬川の

ほうでも、かなり難しい概念ではありますが、我々として、やはり固定しているわけではなく、先ほどの粒度分布に込められた質的なことも念頭に置きながら、あえてこの動的平衡という言葉を使っているところではあります。ただ、やはり、この言葉が分かりやすさという観点でどうかということが、御意見の趣旨だと思いますので、この言葉を残すことも含めながら、一方で、分かりやすさという観点で、どのような記載ができるかという検討をしたいと考えます。

77行目につきましては、改めて言葉の使い方をしっかり整理をしてみたいと思います。

以上でございます。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。それでは、中村委員、お願いいたします。

【中村委員】 ありがとうございます。3点ほど、質問、コメントをさせていただければと思います。

まず、1点目は、34行のところの用語についてなんですけれども、途中、5行目のところで、「水田や農業用ダム・ため池等の農地農業水利施設の活用などによる」というところがあるんですけど、「農地農業水利施設」というような続けた用語は、あまり使われなと思いますので、「農地・農業水利施設」もしくは「農地や農業水利施設」というような表記にさせていただいたほうがいいのかなと思いますので、御検討いただければと思います。

2つ目なんですけれども、56行のところの2行目から3行目にかけて、配慮すべき項目があるんですが、こちらの「河川の利活用」というものについて、これは河川の場合としての利活用なのか、河川の水の利用、利活用なのかということが分かりにくいというイメージがあります。続く文章の中に、「流域内の既存ダムの活用を図るとともに」と続いていますので、できれば、ここに利水というんですか、その河川水の利用、利活用というようなことも、分かりやすいような形で書いてはどうかと思いました。

最後、67行のところなんですけれども、まず、1行目、2行目にかけてのところ、先ほどの御説明で、流域内の土地利用の状況を把握することと、あと水田、ため池等の雨水貯留・遊水機能の状況を把握する

というつながりかなと理解しました。そうしますと、このため池等の貯留機能はいいんですけれども、ため池の遊水機能といった場合に、ため池を遊水池として利用するというようなことがあるのだろうかということが、質問です。言いたいことは、流域内の様々な土地利用、水田やため池も含めて、様々な土地利用の雨水の貯留・遊水機能の状況を把握するというようなことなのかなと読んだんですけれども、少し分かりにくいのかなということが感想です。

あと、同じ行に関しての下から3行目に、「田んぼダム」の言葉があるんですけれども、要するに、これが一般にオーソライズされていて、基本方針の中に使ってもよい用語なのかということが、ちょっと思うところです。単に「田んぼダム」と聞くと、恐らく田んぼの遊水池化をイメージされることも、まだ多い段階ではないかと思しますので、例えば、その実態を説明するんであれば、水田からの排水量調整対策とか、そういった言い方のほうがいいのかと個人的には思っていますが、これは、恐らく、農水省であるとか、関係機関と相談をされ、御検討されてはいかがかなということが、意見です。

以上です。ありがとうございます。

【小池委員長】 どうも貴重な御意見ありがとうございます。事務局のほうから、いかがでしょうか。

【事務局】 主に文章の表現の適正化に関する御意見と受け止めました。特に農業という異なる目的を持った方々の立場に立ったときに、この表現がどういうふうに取りられるのかといったことも念頭に置いて、いただいた御指摘を踏まえて、表現の適正化等はあるのか、しっかり検討していきたいと思えます。4点、承りました。ありがとうございます。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。それでは、秋田委員、お願いいたします。

【秋田委員】 ありがとうございます。私のほうからは、3点ございます。12ページの68番と69番のところになります。今回、自治体との連携だとか、住民との連携ということ、たくさん書き込んでいただき、ありがとうございました。

まず1つ目が、68番の下から3行目、「河川整備にあわせて地域住民

の同意のもと」とあるんですけれども、これは調整済みの用語かもしれないんですが、同意というのは、すごく重い言葉で、ほかの部分では合意形成と書いてあります。例えば、この後に防災拠点施設の整備とあるんですけれども、防災拠点施設の整備は、多分、同意がなくてもできるもので、ここの同意というところを、「合意形成を進め」などという表現にするかどうかを、少し検討いただければと思います。調整済みでしたら、このままで構いません。

69番の上から2番目の「自助・共助・公助」とあるんですけれども、この文章の中で、共助と出てくるのは、ここだけなんです。例えば、共助というと、水防団だとか、コミュニティー単位での防災訓練だとか、避難だとかということになると思うんですけれども、そういった記述があまり見られなくて、自治体か住民という感じになっているので、この共助に関して、もう少しフォローをするかどうかということも、御検討いただければと思います。

最後の3つ目なんですけれども、68番の下から2行目の「土地のかさ上げや防災拠点施設の整備、高台への移転」という記述、防災のための土地利用の在り方です。実際に、今回、被害を受けた人吉などの対応を見ると、こういう拠点などだけではなくて、公園や緑地としての土地利用を進めることで、そこに、ある意味、居住を促さないという土地利用の仕方もあります。これは、メニューを出しているところが違うということもあるんですけれども、必ずしもその拠点と高台移転などだけではなくて、そういう緑地や公園という、住まないような土地利用の在り方によって、防災を進めるという方法もあるので、それについても、可能であれば、御検討いただければと思います。

以上です。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。

まず、事務局のほうから、いかがでしょうか。

【事務局】 3つの御意見をいただきました。

1つ目と2つ目につきましては、こちらの事務局でも、まずはしっかり検討していきたいと思います。

3つ目につきましても、検討をするんですけれども、現地での実際に取り組が動いているような話もございますので、そういった状況を見て、必要に応じて、反映等を検討させていただければと思います。

以上でございます。

【秋田委員】 ありがとうございます。

【小池委員長】 そうですね、共助が確かに具体的なものがあまり書かれていないので、ぜひ加えていただければと思います。よろしくお願いいたします。

それでは、清水委員、お願いいたします。

【清水委員】 途中から出てきまして、前半のほうの議論を聞いていないかもしれませんが、最初は感想ですけれども、非常によく、河川の総合的保全と利用に関する基本方針、コアになるところから、流域治水の観点、治水を進める上でも、その地域の環境保全とか、あるいは、伝統的なこれまで築き上げてきた地域づくりみたいなものを大切する。そういうものが、大変よく書き込まれた本文だと思いました。読んでみると、すごく深い文章が結構ある。例えば、令和2年のときの水害では、支川にバックウォーターなどが利っていることで、被害が起こっているわけです。そういったところで、本支川のバランス、特に水位縦断は本川のみならず、支川も監視をしながらというような、継続的に調査をしながらとか、そういう本川ばかりではなくて、支川に対するとか、支川も含めて議論されているところが印象に残りました。

簡単な文言だけを確認させていただきたいんですが、これは、私の文章力がないからかもしれませんが、イの一番で書かれている8ページのところの河川の総合保全と利用に関する基本方針の44番のところになります。具体的には「令和2年7月豪雨と同規模の洪水を含む、想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し」と書かれているわけで、あらゆる洪水というのは、当然、計画で抑える洪水と、その超過洪水であるわけですから、何となく次に出てくるものは、その被害の防止と軽減という言葉が、防止というところも強く強調されなければいけないなというところなんです。「人命を守り経済被害を軽減するため」という、この文章が入ってくると、どうも軽減が先で、全体に対して、とにかく軽減する。でも、基本方針は、

気候変動も踏まえた計画のレベルまでは、きちんと防止するという意味合いを強くすると、何となく、この「人命を守り被害を軽減するため」は要らなくて、その次に、しっかり書いてあります。「河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐ」は、防止ですよね。それから、「これを超える洪水に対しては、できるだけ軽減する」という意味合いが、ちょうど防止と軽減とつながってくるので、「人命を守り経済被害を軽減するための」がなくてもいいかなと思いました。でも、私の取り越し苦労かもしれませんので、この辺は、事務局のほうで検討してください。

もう1個は、確認ですけれども、10ページの中のアの災害の発生の防止及び軽減、56のところの一番下、「流域内の既存ダムの活用とともに」、これは、「洪水調節施設等」ですよね。「等」がここにも入ってくるのではないかなと思います。

以上です。

【小池委員長】 どうもありがとうございました。事務局のほう、いかがでしょうか。

【事務局】 まず、1つ目につきまして、改めて私自身も読みながら、我々の思っている趣旨がきちんと伝わっているかどうかということも考えておりました。

経済被害を全部、浸水被害から防ぐということは、先ほど述べましたような理由、すなわち、あらゆる洪水に対して、被害をゼロにするというようなことがなかなか難しい中で、家屋など動かないものを防ぐことは無理ではないかというような考え方の下に、今、軽減と書いている。でも、一方で、やはり人命といったものは、もちろん、ハードだけではなくですが、ソフトも含めて、流域の皆様との協働の中で、被害をゼロにしていくというようなことを目指すことが、我々の姿勢。そういったものを念頭にここに書いておりましたが、後ろの書き方との関係でどうかという御指摘だったと受け止めております。今、この場で、そういった趣旨がきちんと伝わっているかどうかということは、にわかに返事ができないんですけど、御指摘の趣旨を踏まえて、考えてみたいと思います。

2つ目、「等」が漏れているのであれば、そこはしっかり追加すべきところでございます。事務局として、不備があったのであれば、まず、おわび申し上げます。しっかりチェックいたします。

以上です。

【小池委員長】 今の清水委員の1点目なんですけれども、御趣旨は本当によく分かります。はっきりして防ぐということと、超えるものに関しては、被害をできるだけ軽減ということは、そういうとおりでと思います。ただ、「人命を守る」は、多分、いずれにおいても係ることには変わらないと思いますので、その部分をどういうふうに書き込むかということは、私も一緒に事務局と考えさせていただいて、案をつくりたいと思います。非常に貴重な御指摘、どうもありがとうございました。

それでは、高村委員、お願いいたします。

【高村委員】 ありがとうございます。ざっと読ませていただいて、とても理解が深まったというか、これまでの経緯がよく分かる文章を書かれていると思いました。少しですけれども、質問などがありますので、この機会にさせていただきます。

7ページの35番の溪流保全工ということを付け加えておられるんですけれども、具体的にこれはどういうことをするのかということを少し教えていただきたい。

38番は特になんですが、「本川及び川辺川において濁水の発生・長期化が問題になっている」ということは、相変わらず、あるんですけれども、これは原因などが分かっているのか、どういうふうにされるのかということを私は知らないなので、少し教えていただければありがたいと思いました。

47番ですが、これは細かいことですが、「流域の降雨・流出特性」ということは、流域の降雨とその流出特性などを具体的に書いてもらったほうが、丁寧かなという感じがしましたので、御検討いただければありがたいと思います。

50番のほうは、森林のことを書いていただいているんですが、元の「森林における水源のかん養機能等の維持が重要である」という文言が、新しいところでは、少し薄まってしまっていて、これをさっと読むと、その辺が伝わらないので、もう少しその辺が伝わるような修文の仕方があれば、そういうふうにしていただければありがたいなと思いました。

56番ですけれども、56番の最初の2行目、3行目の辺り、この文章は長くて、とても分かりにくいんです。特に3行目の「土砂移動の連続性や生物・土地・物質循環」が、どこにつながるのかと思うと、「を配慮し」は、どういうふうに、どうするのかということが、少し分かりづらいついかなというような気がしました。文章を2行目で、「対策を講じる」と、「すなわち」などという言い方で、何をどういうふうにしたいのかということが分かるような文章にさせていただいて、訂正前に、「球磨川の豊かな自然環境に配慮しながら」という文が、こちら側の新しいところでは、消えてしまっていて、それが少しもったいないなど、それを入れてもらおうと、もうちょっと分かりやすいかなというように思いました。

77番は、既に戸田先生がおっしゃったように、私も機能だと思いましたが、御検討いただければと思います。

以上です。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。事務局のほう、最後のものは別として、御指摘をいただきましたが、いかがでしょうか。

【事務局】 1点目の渓流域の対策についてでございますけれども、令和2年洪水でも、渓流域で倒木等が発生しておりますので、関係機関がその倒木の調査を実施しております。今後、その結果を踏まえて、流木、倒木等の発生抑制対策を、治山整備等と併せて、やっていくというような方向で、流域治水プロジェクトの中でも議論がされているという状況になってございます。

【事務局】 2つ目の対策です。球磨川流域では、既存の市房ダムで、上下流で濁水の話といったものが見えているということが、一つです。

もう一つが、川辺川流域におきまして、もう15年ほど前になりますが、大きな雨が降ったときに、流域の至るところで斜面崩壊等が発生して、その後、濁水の長期化が起こったということもありました。また、流域の中では、土地利用、すなわち、これは水田などといった営みの中で、濁水が発生しているような例があって、いろいろな要因が考えられると思います。そういったものは、これまでも、流域の中でも、住民の方々を含めて、様々、共有しているようなところであって、全体として、対策を考えていく必要があると思っているところでございます。

3つ目の御指摘につきまして、47行目の2行目のところ、「流域の降雨・流出特性や洪水の流下特性」とあります。これは、大きく分けて、2つあります。一つは、雨が降って、川に入ってくるまでのプロセスと、我々、河川区域、河川を預かっている立場として、川の中に入った後の流下特性といったものです。前者につきましては、「降雨・流出特性」という言葉は、降った雨がどのような形で入っていくかということを表している、表現しているものではありませんが、分かりやすさという観点を、もうちょっと検討してみたいなと思いました。

4つ目が、50行目で、森林整備のところ、我々としましても、この流域で既に住民の方々とも問題意識を共有しながら、森林の保水力等について検証を行うとともに、河川管理者の立場としても、流域の皆様同様、やはり森林の重要性といったものは、認識を高めてきた、確認してきたところではあります。そういったことをきちんと表現できているか、どうかを改めてチェックしていきたいと思います。

56行目でございます。文章が長過ぎるというような観点で、ここで書いたことは、治水のパートのところ、治水をメインにしたときには、治水だけではなくて、ここに列挙しているような様々なことを考えているんですよといったことを宣言している部分ではあります。長過ぎるということだけではなく、性格の異なるようなものを列挙しているという側面もあるかと思いました。改めて、チェックをしたいなと考えております。御指摘、ありがとうございます。

以上でございます。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。清水委員、手を挙げておられますでしょうか。

【清水委員】 すみません、もう1点、よろしいですか。

【小池委員長】 よろしく願いいたします。

【清水委員】 67、11ページのところです。「緑の流域治水」が書かれているところです。私は、「熊本県が「緑の流域治水」の一環として、田んぼダムの人吉球磨地域全体への普及」が、とてもいい言葉だなと思いました。というのは、流域治水を実践していく中で、五ヶ瀬では、たしか、北川の霞堤

というものが伝統的にやられてきて、そういうものの地域の防衛もあって保存されるものを、さらに沿川の遊水機能という拡大というか、そういう位置づけで流域治水に訴えていく。ここでは、熊本県がこういうものを打ち出してきて、流域治水の実践を行うという、まさにそういう具体的名前がここに書かれている意味では、非常にいいなと思いました。

その中で、先ほど中村先生が言われた田んぼダムというのものも、非常に学術的ではないという言葉だとは思いますが、むしろ、ここでは、田んぼダムという言葉が、既にその取組を始めた中で、流域の住民の人たちになじみやすい言葉であるのであれば、例えば、括弧つきの田んぼダムという言い方で、この言葉を残すほうが、流域の人にも、より分かってもらえるというのではないかなという感じがしましたので、以上、コメントですけれども、よろしくをお願いします。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。大変重要な点だと思います。流域治水ということ、町のこととして進めていただくことに、非常に重要なメッセージをいただいたように思います。ありがとうございます。

それでは、中北委員と小松委員、もう一度、お願いいたします。まず、中北委員からお願いいたします。

【中北委員】 ありがとうございます。先ほどからの御質問の関連で、小さなことを2つです。小さくないかもしれません。

最初のもは、先ほどの高村委員から御質問のありました、「降雨・流出」のところ、書き方としてポツを半角の横線で表現することが、よく水文学の分野でも使われますので、もしそれで少し分かりやすくなるんだしたら、そういう書き方もあるかなと思いました。

中村委員、清水委員がおっしゃられた、田んぼダムの言葉ですけれども、全国でも、既に農水省は、前から、試験流域、田んぼの事業を実施されていますけれども、私は、ぜひ、今回の大水害のあった球磨川のエリアも、それに参加されていて、プラス、スマート田んぼダムに関しても、立ち上げられているということから、やはり、田んぼダムという言葉、この流域の象徴かなと思います。括弧付きでもいいので、ぜひ、ここの特徴として残していただくということは、流域治水が動き出した、ここの初期の一つ

だなどということが後に残るという意味では、非常に大事かなと思いました。

以上、意見でした。失礼します。

【小池委員長】 ありがとうございます。

「降雨・流出」、私も中北委員に賛成です。水文学の中では、ダッシュというんですか、スフラッシュではなくて、横線の半角を使うことが多いので、ポツよりは、雨が降って、流出してくるということを表す形では、そういう表現が多いので、それで、お分かりいただければ、そういう表現のほうがよいかと思います。

田んぼダムの議論は、中村委員、清水委員、中北委員と、いろいろ議論をいただきまして、ありがとうございます。御専門の立場、流域治水の中でのこの言葉の意味というものを、ぜひ、事務局の皆さんと御一緒に考えていきたいと思いました。大変貴重な御示唆をありがとうございます。

小松委員、お願いいたします。

【小松委員】 せっかくの機会ですので、質問をさせていただきたいなと思います。

6ページの30行目に、6つの既存のダムで協定を結んで、令和2年の5月から運用を開始したということは、昨年の球磨川水害に間に合っているわけです。これの結果というか、効果がどうだったのかということは、どうなんだろう。雨の降り方がすごかったんで、もうほとんど焼け石に水だったのか、それとも、それなりの効果があったのか、また、対応の改善の余地があったのか。いずれにしても、非常に貴重な事例だと思うんで、これについて、ここで触れなくてもいいんですが、今後のために、検証しておくことが必要ではないかなと思いました。これが1点。

田んぼダムについては、私も記載することに賛成です。田んぼダムも、この名前も市民権をかなり得てきたかなという気もするし、また、何となく、エコインフラをイメージさせるという意味でも、田んぼダムという名称は使っていただいたほうがいいかなと思います。

本文の修文なんですが、実は、きちんとチェックすると、いろいろ細かいところで、いっぱい出てくるんです。それをここで一々取り上げることもあれなんで、後で、事務局のほう、この会議が終わった後、私のほうに電話していただければ、指摘させていただきたいと思います。どうぞよろ

しくお願いいたします。

以上です。

【小池委員長】 どうもありがとうございます。事前放流の件につきまして、事務局のほうから、現時点で何か御紹介いただけることがありましたら、お願いします。

【事務局】 事前放流について、御質問のあったことについてお答えさせていただきます。

流域内の6つの利水ダムで、事前放流の協定を結んでおります。

令和2年7月洪水のときには、市房ダムで予備放流をやって、190万m³の容量確保しました。

もう一つ、油谷ダムというところで、梅雨の末期で、大雨に備えて、最初から283万m³の容量を開けていました。そのほかの4つについては、予測量に到達したのが、豪雨の直前、ぱっと降り出したという状況だったので、令和2年7月豪雨ときは、事前放流はできなかったという状況になってございます。なお、予備放流や開けていたダムについては2つありましたけれども、豪雨が物すごく大きかったので、ピークのところでちゃんと利いていたかという、その後の検討等でも、そこまでは行っていなかったというような状況だったと考えてございます。

以上です。

【小池委員長】 まだ改善の余地があるということだと思いますので、本文内にも記載されているように、今後、科学技術の進展とともに、効率的な事前放流というものは進めていく必要があると思います。

ほかに、委員の皆様からはいかがでしょうか。中村委員、お願いいたします。

【中村委員】 すみません、田んぼダムについて、御意見をたくさんいただいてありがとうございます。皆様のおっしゃるとおり、田んぼダムという言葉を残していただくこと自体、私は異論はないんです。ただ、田んぼダムと聞いたときに、恐らく、多くの方に、田んぼは水浸しになってしまってもいいものだという思われ方をされてしまうところが、懸念するところです。あくまで田んぼダムは、ふだんの営農を続けられるような中での排水量を

抑制するというものですので、そこだけ間違いがないような形にしていた
だければ、田んぼダムという言葉を残していただければと思います。あり
がとうございます。

【小池委員長】 大変重要な御指摘、先ほど申し上げたとおりでございます。その意図が、
営農の場であるという田んぼの価値、必要性というものが、しっかり残る
ような形で、新たな付加的な機能ということが、この言葉で表現できるよ
うな書き方というものを、ぜひ事務局と考えていきたいと思ひます。どう
もありがとうございました。

ほかにかがでございましょうか。よろしいでしょうか。それでは、今
日、たくさんの御指摘をいただきまして、また、小松委員からは、後で事
務局に御連絡を取っていただきまして、本文の修正案というものを御提示
いただくということでございます。

私も、委員の皆様からいただいたものは、全てメモを取らせていただき
まして、それぞれ、ほぼ、事務局のほうで答えていただいておりますが、
内容を承って議論するというこゝも、答えていただいておりますとおりでござ
います。

本日のこの御議論を踏まえまして、私と事務局におきまして、委員の皆
様の御意見を基本方針の本文に反映することといたしまして、先ほど小松
委員からもございましたが、電話等での修正も踏まえてでございますが、
本文の修正、精査につきましては。

すみません、その前に、大変重要なところを私は飛ばしておりましたの
で、大変申し訳ございません。最後に、蒲島委員に御意見を承りたいと思
ひます。蒲島委員、よろしくお願ひいたします。

【蒲島委員】 皆さん、こんにちは、熊本県知事の蒲島です。

小池委員長をはじめ委員の皆様には、地域の宝である球磨川の基本方針
の変更に当たり、丁寧かつスピーディーに、密度の濃い検討を行っていただ
き、心から感謝申し上げます。

私は、これまでこの委員会の中で、被災された方々をはじめとする流域
住民の思いや、命と清流の両立を目指す「緑の流域治水」の理念、人材育
成の重要性などをお伝えしてまいりました。本日は示された新たな基本方針

には、このような内容をしっかりと盛り込んでいただいたものと思います。

特に65行目では、令和2年7月豪雨と同規模の洪水や、これを上回る規模の洪水に対して、被害の最小化を目指すことを記載いただきました。

また、44行目では、なりわいの復興を速やかに進めることや、地域の宝である清流を、積極的に保全することなどを記載いただきました。こうした点について、基本方針に明確に記載してくださり、大変ありがたく思っております。

私自身、本日まで4回の審議に参加し、委員の皆様方の科学的また客観的な御意見をお聞きすることができました。改めて、新たな流水型ダムなどの河川での対策に加え、田んぼダムや、後でこれについてはコメントします、森林整備、避難体制の整備などの対策を、総合的かつ迅速に進めていく必要性を強く認識しました。

今後も国と連携し、新たな河川整備基本方針に沿って、一日も早く、河川整備計画を作成してまいります。また、国、流域市町村、住民の皆様と連携し、できる対策から速やかに取り組み、安全安心の確保に努めてまいります。

最後になりますが、命と清流の両立を目指し、「緑の流域治水」を進めていくため、私が先頭に立って取り組む決意を申し上げて、私からのコメントとさせていただきます。

一つだけ、委員として、コメントさせていただくことは、先ほど、中村委員のほうから、田んぼダムという用語がいいのか、どうか、それに対して、清水委員、中北委員、小松委員のほうから、それでいいんではないかという2つの議論がありました。熊本県知事としては、この田んぼダムを残してほしいなど。ただ、これが様々な使い方をされないように、その前のほうに言葉があれば、十分ではないかなと思います。田んぼダムというのは、これから、「緑の流域治水」をやっていく上で、熊本県では、もう市民権を得ておりますし、次第に市民権を得ていくと私は確信していますので、よろしく申し上げます。

本日は誠にありがとうございました。

【小池委員長】 誠にありがとうございました。

蒲島委員から、非常に力強い推進のお言葉をいただき、また、命と清流の両立を目指す「緑の流域治水」ということ、これは、先般第3回でも申し上げましたが、1997年に河川法が改正された折に、環境を保全するというものを河川整備の目標に据えたわけでございます。これを、非常に分かりやすい言葉で、蒲島委員は、県の先頭に立って、お進めいただくということで、この流域治水を進めていただく県、市町村と国が協力して、安全で、人命を守り、豊かな環境、文化、なりわいが継続するような球磨川を、ぜひつくっていきたいと思います。

田んぼダムにつきましては、先ほど中村委員からお話がありましたように、「水田からの排水量を調節することが可能な」という文言を、分かりやすい形で加えることによって、田んぼダムという名称を残すということで、中村委員からも御了解をいただいておりますので、残す方針で進めていきたいと思っております。どうぞよろしく願いいたします。誠にありがとうございました。

それでは、会議は、ここまでとしたいと思います。冒頭、これまでの3回の議論の経緯を振り返らせていただきまして、今日はその3回の議論を踏まえた上で、皆さん、本文案を非常に細かく、あらかじめ精査していただいたおかげで、細かなところまで審議することができました。骨格に基づき、これまでにない計画というものを、私どもは立てさせていただいたわけですが、それは、流域治水という考え方、その施策にのっとり、初めて実現するものでございますので、今、蒲島委員からもございましたように、国、県、市町村、住民の皆様が協力して、人命を守り、環境豊かな清流が息づく球磨川を、ぜひつくっていけるよう、皆様と協力させていただきたいと思っております。

各委員には熱心に御議論をいただき、また、貴重な御意見をいただきまして、誠にありがとうございました。先ほど順番を間違えて、申し上げてしまいましたが、本日は非常に細かなところまで御指摘をいただきました。その内容につきましては、私自身も、できるだけ細かくメモを取らせていただきました。

本日の御議論を踏まえて、私と事務局において、委員の御意見を、基本

方針本文に反映することとし、本文の修正・精査につきましては、委員長である私に御一任いただければありがたいと思いますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【小池委員長】 皆様から御賛同をいただきましたので、そのようにさせていただきます。どうもありがとうございます。各委員には、本議題につきまして、短時間の中で熱心な御審議、御討論、誠にありがとうございました。大変貴重な御意見をいただきまして、大変参考になりました。どうもありがとうございます。

特に審議対象である球磨川水系の関係委員として御参加いただきました蒲島委員、小松委員におかれましては、地域の事情を踏まえた貴重な御助言などをいただきまして、誠にありがとうございました。

本日の議事録につきましては、先般も議論をさせていただきましたが、内容を各委員に御確認いただいた後に、委員のお名前も付して、国土交通省ウェブサイトから、一般に公開することといたします。

本日の議題は以上でございます。どうもありがとうございました。

【事務局】 小池委員長、ありがとうございました。また、委員の皆様におかれましては、長時間にわたっての御議論いただき、ありがとうございました。

それでは、閉会いたします。ありがとうございました。

— 了 —