

社会資本整備審議会河川分科会（第37回）

2008年5月29日（木）

【事務局】 おはようございます。それでは、ただいまより第37回社会資本整備審議会河川分科会を開催いたします。私、事務局を務めます国土交通省河川局総務課長でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

まず、本日の議題であります天竜川水系及び緑川水系に係る河川整備基本方針の策定についてを調査・審議するため、臨時委員として、天竜川水系に関しましては長野県知事、静岡県知事及び愛知県知事、緑川水系に関しましては熊本県知事にご出席をお願いし、本日はそれぞれ代理の方に出席していただいておりますので、ご報告申し上げます。

続きまして、お手元に配付しております資料のご確認をお願いいたします。

議事次第、名簿、配席図に続きまして、資料1といたしまして各水系の河川整備基本方針（案）の概要、資料2といたしまして河川分科会河川整備基本方針検討小委員会の報告、資料3-1、3-2といたしまして天竜川水系と緑川水系の河川整備基本方針の（案）をつけております。また、資料4-1といたしまして天竜川水系の工事实施基本計画と河川整備基本方針（案）の対比表、4-2が緑川水系の工事实施基本計画と河川整備基本方針（案）の対比表でございます。また、資料5-1といたしまして気候変動に適應した治水対策検討小委員会の審議報告、資料5-2といたしまして水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適應策のあり方について（答申案）でございます。資料に不備がございましたら、事務局にお申しつけください。

なお、本日の委員の出席状況でございますが、河川分科会委員総数の3分の1以上に達しておりますので、本分科会が成立していることをご報告申し上げます。

それでは、分科会長、よろしくお願いいたします。

【分科会長】 おはようございます。 です。どうぞよろしくお願いいたします。

委員の皆様にはご多用中のところご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

それでは、早速ですが、議事に入ります。

本日の最初の議題は、天竜川水系及び緑川水系に係る河川整備基本方針の策定についてでございます。本件は、先般、国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に付議され、同

会長から河川分科会長に付託されたものであります。これを受けて、河川分科会として効率的かつ密度の高い審議を行うことが必要と判断し、河川分科会運営規則に基づき、同分科会に設置した河川整備基本方針検討小委員会でご審議いただきました。小委員会での審議の経過並びに結果につきまして、委員長よりご報告をお願いいたします。どうぞよろしくをお願いいたします。

【委員】 でございます。よろしく申し上げます。小委員会の報告をいたします。天竜川水系及び緑川水系の河川整備基本方針の審議結果についてご報告いたします。

天竜川水系及び緑川水系は、3月6日、3月19日の2回委員会を開催しました。委員会には各河川に詳しい河川工学の専門家、地元の県知事及び地元の有識者の方も加わり、地元事情を踏まえた活発な意見交換が交わされ、各河川の整備の方針について議論していただきました。

各水系の河川整備基本方針の概要と審議において指摘された主な委員意見と、それらへの対応についてご紹介いたします。

最初に天竜川水系でございます。資料1の各水系河川整備基本方針（案）の概要の2ページをごらんください。

流域及び河川の概要についてですが、天竜川水系は八ヶ岳を源流とし、諏訪湖に流水を集めた後、天竜川として長野県南部、愛知県東部、静岡県西部を貫いて太平洋に注ぐ一級水系で、流域面積は5,090平方キロメートル、幹川流路延長は213キロメートル、想定氾濫区域内人口は約46万人です。上流部は狭窄部と盆地が交互につながる地形で、中流部は約100キロに及ぶ山間狭窄部があり、下流部は扇状地が広がっています。狭窄部上流の盆地や下流扇状地に人口・資産が集積しており、ひとたび氾濫すると甚大な被害が発生します。中央構造線等が縦断しており、崩壊しやすい地質を構成しています。

災害の発生の防止または軽減についてです。既定計画策定後に計画を変更するような出水は発生しておらず、流量データによる確率からの検討、雨量データによる確率からの検討、既往洪水による検討、100分の1確率規模モデル高波形による検討等により総合的に検討し、河川整備基本方針においても既定計画と同様に基本高水のピーク流量を基準地点、天竜橋で毎秒5,700トン、基準地点鹿島で毎秒1万9,000トンと設定しました。洪水調節施設と稼働の配分流量は、天竜橋地点において洪水調整施設へ毎秒1,200トン、河道で毎秒4,500トンを担当することとし、鹿島地点において洪水調節施設で毎秒4,000トン、河道で1万5,000トンを担当することとしています。

洪水調節については、既設洪水調節施設等の有効活用を図るとともに、洪水調節施設の整備により対応することとしています。

諏訪湖では、釜口水門の放流量を段階的に向上させるとともに、流入支川の改修を図ることとしています。

狭窄部上流部等において貯留効果や氾濫水を戻す効果などを有する霞堤については、その維持・保全に努めることとしています。

河川環境の整備と保全についてです。諏訪湖においては、フナ等の産卵、生息等に適した湖岸植生の保全・再生に努めることとしています。

上流部においては、砂礫河原、アユなどの生息する砂礫床の瀬・淵、ダルマガエルなどの生息・繁殖するたまりや湧水、ヤマセミ等が利用する河畔林の保全・再生に努めることとしています。

下流部においては、コアジサシが営巣する砂礫河原、アユの産卵床となる砂礫床の瀬、ムササビ等が生息・繁殖する河畔林、メダカ等が生息・繁殖する支川合流部、タコノアシやカヤネズミ等が生育・生息・繁殖している湿地の保全・再生に努めることとしています。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持についてです。既存施設の有効活用を図るとともに関係機関及び水利使用者等と連携して、水利用の合理化を促進することにより、必要な流量の確保に努めることとしています。

鹿島点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、通年でおおむね毎秒 8 6 トンとし、もって流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとしています。

宮ヶ瀬地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、6 月から 9 月はおおむね毎秒 2 8 トン、1 0 月から 5 月はおおむね毎秒 2 5 トンとし、もって流水の適正な管理、河川環境の保全、円滑な水利使用等に資するものとしています。

審議報告についてです。資料 2 の小委員会報告の 1 ページをごらんください。

まず、治水対策です。諏訪湖周辺は人口、経済活動が集中しており、守り方を考えておくことが必要ではないかとの意見がありました。これについては 3 1 の流入河川に対して流出するのは釜口水門のみであるため、洪水時には諏訪湖の水位が上昇し、諏訪湖周辺や流入河川で浸水被害が発生する。このため、諏訪湖からの放流能力を高めるとともに、湖岸堤の整備や流入河川で堤防整備等を実施している。また、万が一、浸水被害が発生した

場合にも被害を最小化するために、リアルタイムで諏訪湖の映像情報を提供する等のソフト対策を実施する旨の説明が事務局よりありました。

天竜川は非常に長い川で、上流と下流で洪水となる降雨パターンが異なるが、これを考慮した計画であることを記述すべきとの意見がありました。これについては本文に記載することとしました。具体的には資料4 - 1の対比表をごらんください。

資料4 - 1の対比表の11ページの右側上から11行目、流域が南北に長く、上流、下流に降雨が集中する場合や、流域全体に降雨が集中する場合がある。これらの上流や下流の地域特性に合った治水対策を講じることにより、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させると記載しました。

次に、総合的な土砂管理についての議論です。総合的な土砂管理は治水や環境にとって非常に重要であるため、その考え方や目標について記述すべきとの意見がありました。これについては本文に記載することとしました。

具体的にはただいまの資料4 - 1の対比表の10ページです。10ページの右側下から5行目よりをごらんください。ダムの堆砂の進行、砂州の樹林化、河口テラスの減少、海岸線の後退等土砂移動と密接に関わる課題に対処するため、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的な変化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂流出、堆積、侵食、移動等の定量的な把握に努め、土砂動態のメカニズムを明らかにするとともに、治水面及び環境面における土砂管理の目標を設定する。海岸域においては海岸線維持に必要とされる供給土砂量を設定する。

その上で、砂防設備による土砂流出の抑制、排砂バイパス等によるダムの機能確保や下流への土砂移動、河道掘削等による河道の安定化と河道流下能力の確保、土砂の自然流下を促進するような河道の形成等の土砂対策を行う。さらに、継続的なモニタリングにより、土砂動態の詳細な把握に努め、その結果を分析し、土砂対策に反映して順応的な土砂管理を推進すると記載しました。

続きまして、緑川水系の整備基本方針についてご説明いたします。資料1の各水系の河川整備基本方針（案）の概要の3ページをごらんください。

流域及び河川の概要です。緑川水系は熊本県に位置しており、流域面積は1,100平方キロメートル、幹川流路延長76キロメートル、想定氾濫区域内人口約17万人の一級水系です。低平地となる下流部に人口・資産が集積しており、ひとたび氾濫すると甚大な被害が発生します。阿蘇火砕流堆積物に代表される透水性の高い地質で構成され、江津湖

などの湧水地が多く存在しています。

災害の発生の防止又は軽減についてです。既定計画策定後に計画を変更するよう出水は発生しておらず、流量データによる確率からの検討、雨量データによる確率からの検討、既往洪水による検討、100分の1確率規模モデル降雨波形による検討等により総合的に検討し、河川整備基本方針においても既定計画と同様に、基本高水のピーク流量を基準地点城南で毎秒5,300トンと設定しています。

河道と洪水調節施設の流量配分は、河道で毎秒4,200トン、洪水調節施設で毎秒1,100トンとしています。

洪水調節については、緑川では既存洪水調節施設の有効活用も含めた対応を関係機関と調整し検討するとともに、新たな洪水調節施設により対応することとし、加勢川では関係機関や住民等との連携・調整のもと、氾濫の形態や沿川の状況等を考慮しつつ、新たな洪水調節施設により対応することとしています。

樹木伐開、堤防の新設・拡築、河道掘削、固定堰の改築等により流下能力を増大させるとともに、護岸等を整備することとしています。

治水対策を早期かつ効果的に進めるため、河道や沿川の状況等を踏まえ、住民との合意形成を図るとともに、関係機関と連携・調整を図りつつ、輪中堤や宅地の嵩上げ等により洪水被害の低減を図ることとしています。

河川環境の整備と保全についてです。中流部においては、アユやスナヤツメ等が生息・繁殖する瀬・淵や細流、コアジサシ等の営巣地等となっている砂礫河原、魚付き林となっている河畔林等の保全に努めることとしています。

下流部においては、汽水域でムツゴロウ等が生息する干潟やオオヨシキリ等の繁殖・採餌場となっているヨシ原の保全に努めるとともに、アリアケシラウオ等については、今後、詳細な生息・繁殖環境調査を踏まえ、保全策を検討することとしています。

支川加勢川においては、タナゴ類の避難場所等として利用されている旧河道とその周辺との連続性の保全、ヒラモやコウホネ等の沈水・抽水植物の生育・繁殖環境の保全・復元に努めることとしています。

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持についてです。広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努めることとし、城南地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、通年でおおむね毎秒6トンとし、もって流水の適正な管理、円滑な水利用、河川環境の保全等に資するものとし

ています。

審議報告についてであります。資料2、小委員会報告の2ページをごらんください。

河道計画です。加勢川で河道掘削を行うとのことだが、地下水に影響はないのかとの質問がありました。これについては熊本地域の帯水層は第1、第2、第3に区分され、多孔質で透水性の高い阿蘇火砕流堆積物により形成されている第2帯水層が、熊本地域の主要な水道水源となっている。加勢川の河道掘削においては、第1帯水層は掘削標高より10メートル程度深い位置にあり、第2帯水層は40メートル程度深い位置にあることから、地下水への影響は小さいと考えている。しかしながら、万が一、地下水が噴出した場合の影響をかんがみ、今後、加勢川で河道掘削を行う場合には、掘削箇所周辺でボーリング調査等を検討するなど、地下水への影響を十分に調査する旨の説明が事務局よりありました。

水質についてです。緑川ダムでのアオコ発生要因と対策を教えてくださいとの質問がありました。これについては、緑川ダムでは植物プランクトンの異常繁殖が原因とみられるアオコの発生が例年夏場に確認されている。貯水池流入水の栄養塩濃度が高いことに加え、夏場に水温躍層が形成され、表層水温が18度cを超えたときに、アオコが増殖しやすい状況となっている。平成17年から18年に、貯水池内を循環混合させる浅層曝気設備を2基設置するとともに、上流域の自治体では合併浄化槽の設置等による生活排水対策を実施している旨の説明が事務局よりありました。

総合的な土砂管理についてです。土砂供給の不足が干潟や沿岸域の環境に影響を与えていることがわかってきているので、土砂供給機能の解明に加え、解決策が求められていることや土砂供給を図ることを記述すべきとの意見がありました。これについては本文に記載することとしました。

具体的には資料4-2です。資料4-2の対比表、3ページをお開きください。3ページの下から8行目をごらんください。河川からの土砂供給機能の解明と底質環境の改善が求められていると記述しました。

また、次は8ページをお開きください。8ページの上から4行目をごらんください。上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年的変化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、関係機関と連携しつつ流域における土砂移動に関する調査、研究に取り組み、適正な土砂供給を行うことにより、河道の著しい侵食や堆積のないような河道の維持や河口付近及び沿岸域の干潟環境の保全・再生に努めると記述しました。

以上のような議論をとりまとめて、提案された2水系の河川整備基本方針(案)を策定いたしました。よろしくお願いいたします。

【分科会長】 どうもありがとうございました。ただいまご報告いただきました件につきましてご意見、ご質問をいただきたいと思いますが、まず初めに委員の方々からご意見をいただき、その後で各県の関係の方からお願いしたいと思っております。

それでは、委員の方々からご意見はございませんでしょうか。

【委員】 一番最後の参考図というところに、文章を読んでいると、結構地点の名称で重要だと思われるところとして、宮ヶ瀬地点というんですか、ほかの川でも治水とか利水のところでポイントアップしている記載例が多いので、できれば宮ヶ瀬地点というのはどこのか、参考図に添付していただければというふうに思っているんですが。

【分科会長】 ありがとうございました。資料4-2の一番最後の図についてですが、事務局いかがですか。これには今の利水の基準点が載ってないんですね。

【事務局】 正常流量の基準地点は上流側は宮ヶ瀬地点でございまして、これは記載をしたほうがいいということですので、記載をしたいと思えます。

【分科会長】 どうも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、どうぞ。

【委員】 基本方針の中身じゃなくて伺いたいんですが、緑川は熊本県内だけを流れている川のようなので、ちょうど本日、分権委員会の話が随分大きく報道されていましたが、既に国土交通大臣として一級河川を移管するものについてもご提案を既にされているようですけれども、今回、この緑川はその対象であったんでしょうか。それをちょっと伺いたいんですが。

【分科会長】 事務局の方はお答えできますか。

【事務局】 昨日、分権委員のほうから第1次勧告が出まして、政府としてどういう対応をするかというのはこれから決定していくことになります。ちなみに、緑川は1つの都道府県内にとどまっている河川でありまして、いわゆる分権委員のほうで勧告のあった1つの都道府県内で完結する河川という意味ではそれに該当してきますけれども、その中から、大臣もおっしゃっておられますけれども、真に国がやるべき河川というのを控除した上で、残りのものを都道府県に移管するという基本的なスタンスで、具体的な河川がどうなるかについては、これから基準をしっかりとった上で、都道府県と調整して決めていくという順番になっています。

真に国がやるべきもののメルクマールとしては、例えば氾濫した場合に流域の甚大な被害が想定される水系だとか、広域的な水利用や電力供給のある、あるいは全国的に価値の高い環境保全すべき水系だとか、よく名前が挙がっておりますけれども、急流河川などの河川管理に高度な技術が必要となる水系、こういったものは国でないとできないというものもあるだろうということで、そういうものをきっちり整理した上で対象を決めていくということで、それも候補を決めて、それから都道府県と協議をしていくということになってまいりますので、今の段階でいわゆる53水系とか言われているものに緑川は該当いたしますけれども、その移管の候補となるかどうかということについては、今後の検討の中で決めていくということになっていくかと思えます。

【委員】 この議事の中で、大変申しわけないんですが、1つは、ですから一級河川を二級河川にするという手続きになるかもしれませんが、最終的には、そうしますと、河川地域は従来から一級河川の格上げ議論をずうっとしてきたわけですが、少し国としての考え方について、あるときにいろいろお話を伺いたいなという気がいたします。

それから、政府の決定に対して何らかの影響力を期待しているわけではないんですが、せっかくこういう議論をしている審議会ですので、私にも少し考えていることもありますし、各委員の方もそれぞれいろいろ思いがあると思うので、もし秋ごろまでに国としての方針を決定するというのであれば、その間、1回こういう問題をかなり、今言った国として考えている基準に該当する河川はこれであるとか、だけれども、こうだとか、それからもうちょっと抜本的に言いますと、例えば今後の一級河川の整備の検討のスピードの対象にも影響があり得る可能性があるんですね。いずれ、これはいろんな基準から都道府県管理になる可能性がある場合に、国として方針を決めてから渡すのか。むしろ、そこら辺は少し都道府県までゆだねるべきなのか。あるいは突如、大水害が起きたとき、そういう場合、国としてどうするのか、いろんなことがあると思いますので、この審議会そのものの本来の存在意義にかかわる部分もありますので、少しそういう場があってもいいのかなと思えますが、この辺いかがでしょうか。

【事務局】 私どももぜひご意見を伺わせていただきたいというふうに思っております。きょうは申しわけございません、きのう1次勧告が出たばかりで、そういった意味での準備が私どもはきっちりできてなかったですし、スケジュール感もはっきり見えてなかったところがございます、申しわけございません。時間があれば、勧告文だけでもお配りはさせていただきますというふうに思いますけれども、その辺につきましての説明はまた改

めてということにさせていただきたいと思います。

【分科会長】 ありがとうございます。 委員から前回の分科会でもそういうご発言があつて、事務局でもそのタイミングを検討しているところだと私は理解しております。きょうは議論まではできませんけれども、今後また検討するということにしたいと思いません。

そのほかいかがでしょうか。

【委員】 緑川の本文の対比表の2ページですけれども、小委員会で議論しているとき気がつかなかつたんですが、真ん中辺に地下水のことが書いてあります。「阿蘇外輪山の西麓台地から熊本平野の海岸部にかけては『熊本地域』と呼ばれる日本でも有数の地下水賦存地帯」というんですけれども、熊本地域という名称がピンとこなかつたんですが、これは地質学の世界では熊本地域という用語で特定の地域を示すことが確立しているのでしょうか。行政的には県全体のことに聞こえるので、確認してください。

【分科会長】 もし今わからなかつたら、少し後で調べていただいても結構です。

【事務局】 熊本地域というのは2回目の資料のときにも実はお出ししておりまして、議論のときに出したんですけれども、ちょっと出典がわからないので、後ほどまた調べてご報告したいと思います。

【分科会長】 確かに言われてみるとちょっと奇異ですよ。熊本地域とかなり一般的な言葉で言われているが、どういう整理なのか。また調べてご回答いただきたいと思います。

ほかにはいかがですか。どうぞ、 委員。

【委員】 質問なんですけれども、この天竜川水系で、資料2で最初説明いただいた諏訪湖周辺は人口、経済活動が集中ということで、精密機器ですとか、今の近代的な工場がたくさんあるわけで、この守り方を考えておくという指摘がありまして、ここにはリアルタイムでの映像情報をという形があるんですけれども、前回の鈴鹿川等でもあったように、工場地帯特有の治水のあり方とか、こういうことが対比表を見ると、もしかすると9ページあたりに書かれているのかなというふうに思いますけれども、この文面で大丈夫なものかどうかということだけちょっとお伺いできればと思います。

【事務局】 まず、鈴鹿川、あそこは石油化学コンビナートで、危険物がたくさんあつて、そういう意味で法律上の縛りがございまして、防災機能を持っていないといけないわけです。天竜川では要するにハイテクの工場があつて、水には弱いものですから、そ

ったものに対しては安全を確保するというところでございます。この基本は改修でございます。ここでいいますと、諏訪湖から釜口水門という水門がございますが、あそこから下流の天竜川にできるだけ洪水が出せるように天竜川の改修を急ぎ、諏訪湖から水を出して水位を下げていく。これが基本になってございます。それに合わせて支川改修をやりながら、ソフトとして、今、委員がおっしゃったように、いろんなハザードマップやリアルタイムで情報を提供するという形で考えてございます。

【分科会長】 よろしいですか。ありがとうございました。ほか、いかがでしょうか。

それでは、ここで各関係の県の方からご発言いただきたいと思いますが、最初に天竜川関係で、委員の代理の方からお願いしたいと思います。

【委員】 の代理でまいりましたでございます。よろしく願いいたします。

ご存じのとおり、長野県では諏訪湖周辺、天竜川流域で平成18年7月の豪雨で非常に大きな浸水被害、それから箕輪町地籍での堤防の決壊、土砂災害と非常に大きな被害が発生いたしました。現在、長野県では、国のご協力をいただきながら、被災したときと同規模の出水に対して被害が生じないようにということで、災害防止工事を実施しております。また、今回の災害により、県民も改めて治水事業の重要性を実感しているところでございます。

今回、審議をいただいております天竜川水系河川整備基本方針には、既設の洪水調節施設の有効な活用や、総合的な土砂管理の観点も盛り込まれておりまして、改めて御礼を申し上げます。引き続きまして、県民が安心して暮らせるよう、天竜川水系についての河川整備計画を早期に作成していただきますようお願いをいたします。

天竜川は複数の県にまたがる河川でありまして、非常に急流な河川でもあります。さらに、沿川に人口・資産が非常に集中していることから、氾濫しますと甚大な被害の発生が予想されるために、水系一貫の管理の考え方から、国による一元管理を行うことが大変重要であると考えております。

最後になりましたが、これまでの小委員会の議論に引き続いて、本日は河川分科会での熱心なご議論をいただきましたことに対して御礼を申し上げます。

以上でございます。

【分科会長】 ありがとうございました。

それでは、続きまして委員の代理の方、よろしく願いします。

【委員】 代理で出席をさせていただきましたでございます。よろしく願いいた

します。

天竜川は人口や産業が集積しました浜松などを流域に持つておりまして、治水や利水面で県西部の社会・経済活動において非常に重要な河川であります。そのような天竜川におきまして、今回、治水・利水、環境においてバランスのとれた基本方針を作成いただきましたことに、まずもって感謝を申し上げます。

また、近年、天竜川と密接な関係にある遠州灘海岸では海岸侵食が顕在化しており、上流から海岸までの土砂移動の連続性の回復が望まれております。そのような観点から、本文に総合的な土砂管理についての積極的な記述をいただいたことに感謝を申し上げます。今後は今回の基本方針に基づき、具体的な整備計画を早期に策定していただき、国と県が連携をし、県民が安全で安心して暮らせる地域づくりが推進されるますようお願いを申し上げます。

以上でございます。

【分科会長】 ありがとうございました。

それでは、続きまして、 委員の代理の方、よろしく申し上げます。

【委員】 と申します。よろしくお願いいたします。

愛知県にとりまして、天竜川水系は面積のわずかでございますけれども、天竜川水系に隣接する豊川水系と相まって、水利用にとって重要な水系でございます。特に昭和40年代から始まりました豊川用水事業によりまして、天竜川の一体的な水利用の中で東三河地域の経済的な発展を支えていただいております。また反面、先ほど静岡県さんからありましたように、愛知県の2つの半島の1つである渥美半島、この外側の遠州灘につきましては、やはり海岸侵食という大きな課題を抱えております。これらこうした土砂の管理につきましても、今回、計画の中に取り込んでいただいておりますので、いち早く河川整備計画を立案されて、その揺るぎない実行をよろしくお願ひしたいと思ひます。

以上でございます。

【分科会長】 ありがとうございました。

それでは、続きまして、緑川に関しまして、 委員の代理の方からお願ひいたします。よろしくお願ひいたします。

【委員】 代理で出席しております でございます。よろしくお願ひいたします。

本日、ご審議いただきます緑川水系につきましては、昭和57年に死者9名、全・半壊家屋が32戸、浸水家屋が約8,500を越す大災害をはじめとしまして、昭和63年5

月、平成2年6月とその後もたびたび災害が発生しておりまして、まさに水害との闘いの歴史でございます。昨年7月には県中央部で時間雨量97ミリを記録する豪雨によりまして、美里町におきまして緑川水系の柏川、津留川等の河川が氾濫し、家屋の流出や浸水、道路の寸断による集落の孤立が発生しております。

このような状況の中で、国土交通省におかれましては災害復旧事業に加えまして、緑川上流地域水防災対策特定河川事業、加勢川改修事業等に取り組んでいただいております。改めてそのご尽力に感謝申し上げますとともに、さらなるご尽力を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

また、地下水でございますけれども、熊本市は上水道のほぼ100%を地下水に依存しておりますので、地下水への検討につきましては重ねてよろしく願いいたします。

本日の河川整備基本方針の内容につきましては特に意見はございません。緑川流域の住民の方々が安全で、安心な生活を送るために早期に河川整備基本方針を策定していただきますとともに、引き続き地域の特性に合った河川整備計画を策定いただきまして、緑川水系の河川整備を早期に実施していただきますことを切望しております。

以上でございます。

【分科会長】 ありがとうございます。委員の方、あらためて何かご発言ございますでしょうか。 委員どうぞ。

【委員】 ちょっと蒸し返すようですが、天竜川の諏訪湖についてですが、釜口水門の放流量を段階的に向上させると書いてあるんですが、これは具体的にはどういうことなのでしょう。それから、流入支川の改修を図るといのがそれに続くんですが、どんな改修をするのでしょうか。

【分科会長】 事務局のほうでお答えをお願いします。

【事務局】 まず、釜口水門の放流量を増量するというのは、下流の天竜川の改修を進めながら受け皿を用意いたしまして、水門から水を出せるようにする。それによりまして諏訪湖の水位を下げるができる。ですから、今、400トンぐらい放流できるんですけども、その能力を少しずつでも段階的に上げていくということです。支川改修はそれに伴いまして、まだまだ堤防の整備率が低いものですから、支川の堤防の整備を進めていくということを考えています。

【委員】 わかりました。 委員がいないので生物のことを、1つマニアックなことを言いますが、天竜川の上流部でダルマガエルというのが出てきますよね。このダルマガ

エルというのは、あの辺のダルマガエルの中にワンワンと犬みたいに鳴くダルマガエルが出てきて、多分、北里大学の先生が遺伝的解析して、新種になって、何とかダルマガエルと命名されたと記憶するんです。2年か3年くらい前なんですけど、このダルマガエルの中にはそれが入っているのかなのかどうかお調べください。もし入っているとしたら、特別な保護が必要かもしれませんので、事務所かなんかでお調べください。

【分科会長】 それは今後調査するというのでいいですね。今、何か回答はございますか。

【事務局】 ちょっと調べてみます。

【分科会長】 よろしく願います。ほかにはいかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、ご発言も尽きたようですので、付議案件に対する同分科会の結論を出したいと思えます。ただいまご審議いただきました天竜川水系及び緑川水系に係る河川整備基本方針の策定につきましては、当分科会として適当と認めるということにしたいと思えますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【分科会長】 ありがとうございます。異議なしというお声をいただきましたので、そのようにしたいと思えます。各委員の皆さんからいただきましたご意見は、いずれも大変貴重なものでございますので、今後、事務局におきましてもこれを十分に検討して、施策の上に取り入れていただきたいと思えます。

なお、社会資本整備審議会運営規則第8条第2項により、分科会の議決は会長が適当と認めるときは、審議会の議決とすることができることとされていますので、本件につきましては会長のご承認を得て、審議会の議決といたしたいと思えます。

それでは、本日の2番目の議題、水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方についてでございます。本件につきましては、平成19年7月20日に国土交通大臣から社会資本整備審議会会長に諮問され、平成19年7月24日に同会長から河川分科会長に付託されたものであります。これを受けて、河川分科会として効率的かつ密度の高い議論を行うことが必要と判断し、河川分科会運営規則に基づき、同分科会に設置した気候変動に適應した治水対策検討小委員会でご審議をいただきました。また、去る平成19年12月7日には、本分科会において中間とりまとめ案についてご審議いただいたところであり、このたび小委員会でご答申案を取りまとめたとのことですので、ご審議いただきたいと存じます。

それでは、小委員会での審議の経過並びに答申案につきまして、委員長よりご報告をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

【委員】 よろしく申し上げます。水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方（答申案）についてご報告いたします。

本件につきましては、平成19年8月から平成20年5月までに合計8回の小委員会を開催しました。その間、本分科会においても平成19年12月に中間とりまとめのご審議をいただき、平成20年1月に公表しております。審議の経緯は資料5-1の3ページをごらんください。

小委員会では河川工学、水文学、気象学、海岸工学、砂防工学、防災などの各専門分野の方々に専門委員となって議論に参加いただき、活発な意見交換が交わされ、気候変化への適応策のあり方について議論していただきました。小委員会のメンバーにつきましては、資料5-2の52ページに載っておりますので、ご参照ください。

審議報告及び答申案をご紹介します。資料5-1をごらんください。気候変動に適応した治水対策検討小委員会の審議報告というのが3枚つづりでございます。よろしくお願いいたします。

水災害分野への拡大ということです。洪水などの災害だけでなく、渇水についても広く議論すべきという意見があり、渇水も含んだ水災害分野の適応策のあり方を審議することにしました。

気候変化の予測の不確実性についてです。気候変化の予測には不確実性が伴い、そういう状況のもとで施策を検討していることを明確にすべきとの指摘がありました。また、施策決定に重要な予測の精度をあげることは、国土交通省が責任をもって取り組むべきであるとの意見もありました。一方、予測の幅はあるものの、洪水が2倍になるわけではなく、1.2倍程度であることがわかったということが、適応策を考える上で非常に重要なメッセージであるとの意見がありました。予測の不確実性や国土交通省の取り組みについては、答申本文に記載することとしました。

目指すべき国土の将来像です。目指すべき国土の将来像として、「水害リスクと共存する社会を構築する」との事務局提案に対して、減らすべきリスクとの共存は不適切である、洪水との共存を考える、サステナビリティ（持続可能性）も念頭に置くべきなどさまざまな意見がありました。これらを踏まえて、「持続可能な社会・経済活動や生活を行える「水災害に適応した強靱な社会」（水災害適応型社会）を目指す」こととしました。

流域での対策の重要性についてです。流域や氾濫域で考えるというのが治水の方向転換であるとの意見や、施設と流域の重構造にして治水整備を行うことが洪水とともに生きていくことになるなど流域での対策の重要性についてさまざまな意見がありました。特に、気候だけが変わるのではなく、社会も変わる中で、まちづくりや土地利用・住まい方をあわせて考えることの重要性が述べられました。適応策では、これらを反映した提案を行いました。

関係機関等との連携についてです。流域全体での対応となると、都市計画部局や土地利用関係など国土交通省内の関係部局や、社会資本整備審議会の関係分科会、他省庁の関係部局などと議論することが必要である、適応策を提案し、他の分野の方々から協力してもらえる具体的な戦略が大事であるなど関係機関等との連携についてさまざまな意見がありました。これについては、具体的な関係機関等を例示し、連携の必要性を記述しております。

モニタリングの重要性についてです。外力を想定するモデルはまだ問題があるため、モニタリングを行う必要がある、モニタリングを行って国民にわかりやすい形で伝えることが支持を得ることにつながるなど、モニタリングの重要性に関してさまざまな指摘がありました。これについては、モニタリングの強化という記述を答申本文に入れました。

国際貢献についてです。洪水への適応策は、世界でもきちんと打ち出されていないところがあり、検討結果を英文で発表し、国際貢献できるようにする、海外の気候変化に関するいろいろな会議で発信してほしいなどの意見がありました。また、国際貢献として、日本と条件が似たアジア・太平洋地域に対する貢献を明確にすべきという意見がありました。中間とりまとめを行い、昨年12月に行われた第1回アジア・太平洋水サミットにおいて情報発信を行いました。また、国際貢献については、答申本文に記述しました。

主な審議は以上のとおりです。

このような議論を経て本答申案の作成に当たりました。それでは、答申案をご説明させていただきます。資料5-2、答申案の目次をごらんください。

答申案は50ページ程度あるため、はじめに、
・ 基本的認識、
・ 外力の増大と国土・社会への影響、
・ 適応策の進め方につきましては、中間とりまとめから変更した重要なポイントのみご説明をさせていただきたいと思っております。

なお、
- 2、適応策の基本的方向及びおわりににつきましては、読み上げさせていただきます。

1 ページ目のはじめについては、中間とりまとめとほぼ同様でありますので、省略させていただきます。

基本的認識。3 ページをお開きください。急がれる適応策として、4 ページの上から 1 2 行目、ここに環境について追記し、河川・海岸環境についても気候変化による様々な環境要素の変化や人間活動の変化から影響を受け、生態系や水、物質循環系への影響が予想されるとしました。このような様々な気候変化に伴う脅威に対応していくには、これまでのような防災・減災対策のみならず、災害に強い社会構造への転換が必要である。すなわち、国民一人一人が気候変化に伴う水災害の激化や頻発を意識し、適応策と緩和策を適切に組み合わせて、持続可能な社会・経済活動や生活を行える「水災害に適応した強靱な社会」(水災害適応型社会)を目指す必要があると記載しています。

適応策と緩和策は車の両輪については、省略させていただきます。

緩和策への取り組みは新たに加えており、気候変化を抑制する観点からは、地球温暖化の進行をできるだけ抑制することが必要であり、河川・砂防の分野におきましても、可能な限り緩和策を進めていくことが重要であるとしてしました。

6 ページをお開きください。適応策は国の責務では 3 行目、欧州連合(EU)では、気候変化が国際安全保障上の問題につながるという認識を示している。そのことについて記載し、我が国においても、専門家の意見を聞いて的確に適応策を示す必要があるとしました。

その他基本的認識として、有効な適応策の提案、順応的なアプローチの導入、国際貢献について記載していますが、中間とりまとめからの変更がありませんので、説明を省略します。

8 ページをお開きください。外力の増大と国土・社会への影響についてです。

8 ページ、 - 1 については IPCC の第 4 次評価報告書、統合報告書における記載内容を引用しております。

13 ページをお開きください。13 ページ、 - 2 .各種レポートにおける日本の気候変化に関する記述では、気象庁の各種レポートの内容を記述しています。各種レポートの記述のうち、予測結果に関するものは不確実性を伴うことから、13 ページ上から 3 行目に、「予測結果に関するものは、将来の日本の気候変化の傾向を把握する上で有効な情報であるが、不確実性を伴ったものであることに留意する必要がある」と記載しました。

続きまして、17 ページをお開きください。 - 3 .外力の増大については、まず外力

という言葉の定義として、上から2行目に「気候変化の影響を受ける降水量などの気象要素と、その変化により生じる洪水、渇水、土砂流出、高潮等の災害として作用する力を流量や水位などの物理量で示したものである」としました。また、ここでも先ほどと同様に、予測結果には不確実性が伴うこと、地域レベルでの予測結果はさらに不確実性が大きいことから、5行目以降にその旨記載しました。

1. 降水量の変化においては、18ページ上から8行目、「100年後における地域別の降水量の変化を見るため、GCM20で予測された年最大日降水量の変化率の中位置を全国11の地域に区分してまとめ、表-1を追記しました。北海道、東北の変化率がほかと比べて大きい傾向となっています。

2. 洪水の増大においては、表-1に示された変化率を用い、現計画の治水安全度がどの程度低下するか、全国の82水系の一級河川で試算した結果を記載しております。例えば現計画の治水安全度が200年に1度程度の場合は90～145年に1度程度になるなど、発生頻度が高くなります。特に降水量の倍率が大きい北海道、東北において発生頻度が高く、治水安全度の低下が大きくなったことを記載しています。

3. 土石流の激化。20ページをお開きください。20ページの11行目に土砂流出量の増加が与える影響について充実させ、中下流部において多量の土砂と一体となった洪水を発生させるおそれがあるほか、河道に大量の土砂が堆積することによる氾濫の危険性が高まり、河川環境への影響、ダム貯水池への堆砂による支障について記載しました。

20ページをお開きください。高潮及び海岸侵食の増大については、海岸侵食に関する記述を充実させました。具体的には20ページの下から4行目、「海面水位の上昇に伴って平衡状態が変化していくことにより、上昇分以上に汀線が後退する。さらに、台風の激化に伴い高波浪が増加すること等によって海岸侵食がより進行していくと想定される」と記載しました。

21ページをお開きください。5. 渇水リスクの増大については、渇水による影響を充実させました。具体的には21ページ下から9行目、ここに極端な少雨現象の発生による影響や気温上昇による積雪量の大幅な減少と、雪解け時期の早期化が伴う場合の影響等について記載しました。

22ページをお開きください。6. 河川環境の変化について追加しました。ここでは流域レベルでの河川環境を対象とした変化を予想し、影響を記載しました。また、現在の研究知見等の状況を踏まえ、下から2行目に、気候変化による生態系や水、物質循環系への

影響は、現段階において知見やデータも少なく、予測するのは難しいと記載しております。

23ページをお開きください。 - 4.国土・社会への影響についてですが、ここに流域を上流域、中流域、下流域、海岸域に分け、典型的な例を用いて想定される影響を記載しております。

次に適応策の基本的方向、26ページをお開きください。26ページ、 - 1.諸外国の適応策の動向については、中間とりまとめに記載していた洪水や高潮災害への適応策のほか、27ページ上から5行目、濁水への適応策を追記しました。

29ページをお開きください。 - 2.適応策の基本的方向については、1.適応策の基本的考え方以降、中間とりまとめから大幅に修正を行っておりますので、きちんと読み上げさせていただきたいと思っております。29ページから45ページまで全文を読み上げさせていただきます。

適応策の基本的考え方。1です。地球温暖化への対応として、適応策が緩和策とともに重要であることは、IPCC第4次評価報告書での記述のみならず世界における共通認識である。しかし、我が国の社会におけるこの点の認識は低く、ともすれば議論は緩和策に偏りがちであり、適応策の必要性に対する国民の理解は十分とは言えない。特に水災害に対し脆弱な国土である我が国においては、適応策の必要性の認識を高めることは重要である。

気候変化への対応は、人の命を守るとともに、これまで作り上げてきた社会・文化を継承するという視点が重要である。さらに、少子高齢化や大量生産・消費・廃棄型の社会などにおける社会問題の解決と併せて行うという考え方が必要である。すなわち、これまでの社会構造を見直して、安全・安心のみならず、エネルギー効率の高い、自然と共存した社会を目指し、適応策と緩和策の適切な組み合わせにより、持続可能な「水災害適応型社会」を構築すべきである。

2.目標の明確化 - 「犠牲者ゼロ」に向けて - 。気候変化により激化する水害や土砂災害、高潮災害等は、様々な規模が考えられるため、これらからすべてを完全に防御することは難しい。このため、気候変化への適応策としては「犠牲者ゼロ」に向けた検討を進めるとともに、首都圏のように中枢機能が集積している地域では、国家機能の麻痺を回避することなど重点的な対応に努め、被害の最小化を目指すことが必要である。

その際には、我が国は地震や火山が多いことから、豪雨後の土中の水分含有量や地下水位が非常に高くなったところに、地震が発生し地すべりが起こるといような複合的な災

害の発生への対応を考えておく必要がある。

3. 増大する外力への対応（洪水に対する治水政策の重層化）。将来的に降水量が増加すると想定し、さらに現在の治水安全度を将来的にも確保することを考えると、基本高水のピーク流量は大きく増加することとなる。この増加する流量を河道改修や洪水調節施設の整備等で対処するには、社会条件等の制約から、そもそも対応が極めて困難であったり、完成まで相当の長期間を要することから、実現が困難であったりする。

また、現在の計画の流量を目標とすると、将来的に治水安全度は著しく低下することになり、浸水・氾濫の脅威が増すことになる。

これらの課題を解決していくためには、気候変化による外力の増加分への対応も治水政策として取り扱う必要がある。

このため、これまでの計画において目標としてきた流量に対し、河道改修や洪水調節施設の整備等を基本とする「河川で安全を確保するという治水政策」に加え、増加する外力に対し「流域における対策で安全を確保する治水政策」を重層的に行うべきである。これにより、起こり得る様々な規模の洪水を対象とし、その規模に応じて弾力的に流域で対応することとなる。これまでの総合治水対策で実施してきた方策の拡充をはじめ、流域における対策の積極的な展開を推進する。

激化する土砂災害への対応強化。土石流の土砂災害における発生頻度の増加や規模の拡大に対して、すべて予防的措置を行うことは、社会条件等の制約や完成までの期間から現実的でなく、危険性に応じた対応を考えるべきである。このため、施設の整備に当たっては、人命を守る効果が高く、土砂災害の危険性の高い箇所を抽出し、重点整備を進めるとともに、施工方法を工夫し費用を縮小することにより、できるだけ多くの危険箇所において対応を図ることが重要である。さらに、増大する土砂災害の危険性に対し、ソフト対策を強化することが必要であり、土砂災害警戒区域等の指定などの土地利用規制を推進するとともに、前兆現象や災害の初期情報を的確に捉え、情報技術を活用して、防災関係機関や住民等と情報を共有するなど警戒避難体制の整備を進める必要がある。

増加する流出土砂量に対して、流域の治水、利水、環境のバランスを考慮しながら、山地から海岸までの一貫した総合的な土砂管理の取り組みを強化することが重要である。特に、河道への著しい土砂堆積が生じ、貯水池への堆砂が急激に進むことが懸念されるので、上流域での効果的な土砂流出の調節や治水、利水および河川環境に配慮したダムからの効果的な排砂対策を講じる必要がある。また、河道での堆砂やそれに伴う流れの変化による

局所的な河床低下などに対しては、河床の動的平衡性を確保しつつ、河床高を適切に維持する。

高潮への段階的な対応及び進行する海岸侵食への対応の強化です。海面水位の上昇や台風の激化に対応するため、高潮堤防等を的確に整備する必要があるが、高潮堤防等はコンクリート構造が多いことから、施設更新時などにあわせて、その時点で今後増大する外力を見込んで嵩上げを行い、浸水頻度を減少させる必要がある。

具体的には、今後の海面水位の上昇や台風の激化に係る研究の進捗を踏まえ、嵩上げは段階に考え、第 段階として既に上昇した海面水位上昇分を見込む。第 段階として既に上昇した海面上昇分に加え、構造物の耐用年数を考え、外挿や予測計算などでその期間における海面水位上昇分を見込む。第 段階として第 段階における考え方に加え、台風の激化に伴う高潮上昇分を見込むという方法で嵩上げを実施する。この場合、背後地の重要度によっては早い時期に第 段階、第 段階での考え方を取り入れるなどの措置を講ずることが重要である。なお、海面水位の上昇に伴い構造物に作用する外力が目標を超えた場合でも壊れにくい構造設計の考え方を検討していく必要がある。

また、進行する海岸侵食に対応する観点からも総合的な土砂管理を積極的に推進し、海岸に土砂が適切に供給される対策を講じるとともに、サンドバイパス等により海岸における土砂移動の連続性の確保を図り、海岸保全施設によって沿岸漂砂の制御等を進めていく必要がある。

渇水リスクへの対応です。将来にわたって安全・安心な水資源の確保と利用のため、既に顕在化している課題である限られた水資源の有効活用や震災時をはじめとしたリスクへの対応として、水資源の有効利用の観点からのマネジメント、量と質の一体的なマネジメント、危機管理の視点からのマネジメントを柱に、受水域を含めた水系（以下「水系」という。）ごとに一体として調整のとれた管理を計画的に行う総合的水資源マネジメントに向けた取り組みが推進されている。この中で、気候変化により高まりつつある渇水リスクへの対応については、新たな最重要課題として位置付けていく必要がある。

河川・海岸環境の変化への対応。気候変化による生態系や水・物質循環系への影響については、現状では予測しにくく状況であることから、気候変化に伴い生じる流況や土砂・物質の流出の変化、流域や沿岸域の環境の変化等による生物の生息・生育環境や生物種への影響及び気温上昇等による水質への影響等について、十分にモニタリングを行いながら考えていくことが重要である。このため、気候の変化とあわせて、河川・海岸環境の変化の

把握に努めるべきである。

4. 災害リスクの評価。適応策の検討に当たっては、その前提となる気候変化の影響に伴い発生する水災害が社会や経済等に与える影響を、国民や関係機関等にわかりやすい形で災害リスクとして評価し、国土構造や社会システムの脆弱性を明らかにすることがますます必要である。この脆弱性を十分理解した上で適切な適応策が選択されるべきである。

洪水被害を対象にした場合には、起こり得る様々な規模の洪水に対し、流域での氾濫形態を分析して、氾濫形態ごとに水害リスクを評価することが考えられる。また、施設整備の状況や避難活動などの防災力を反映させた上で算出された人的・経済被害などの大きさに災害による被災確率を掛け合わせて集計したものや地域の防災力などを水害リスクとして評価することも考えられる。また、評価において、大河川の堤防決壊等によって、社会・経済活動や生活が持続不可能な事態に陥り、再興が困難な状況の発生に留意する。結果は、リスクマップとして目に見える形で示すことが重要である。水害リスクの評価は、現況の脆弱性を示すだけでなく、適応策を導入した場合に、比較をすることでその効果を把握することができるという意味においても重要である。

渇水被害を対象にした場合にも、将来の河川流況の変化から、正常流量を下回る度合い、取水制限や給水制限の度合いや期間、減水区間の距離などを総合的に勘案することにより、水系ごとに渇水リスクを評価することができる。

5. 適応策の具体的な提案。今後具体的に適応策を考えるに当たっては、流域全体で予想される新たな事態について、災害リスクなどの形で国民や関係機関等に周知するとともに、流域においてどのように対応していくのか、関係機関、団体等との役割分担を含め、国が中心となって地域とともに広く検討することが重要である。

また、流域における適応策の策定は、川と地域の関係の再構築とも考えられ、地域と一体となって取り組む必要がある。このため、上流域、中流域、下流域の住民や関係機関等が共通の認識を持つことができるように、気候変化による影響のみならず、流域における社会や自然と安全の関係に関する情報、災害リスクや費用負担などの情報をわかりやすく、徹底して公表し、共有化する中で合意形成を図ることが重要である。

地域によっては、複数の流域において同時に水災害が生じることがあるため、流域を越えた広域的な対応を考えておく必要がある。

その際、洪水においては、施設でどこまで対応するのかを明確にした上で、流域において流出の抑制策、浸水・氾濫からの被害軽減策、被災施設の復旧・被災地域の復興策を検

討し、起こり得る様々な規模の洪水に対して「犠牲者ゼロ」などの目標の達成を図ることが重要である。

適応策としては、水害、土砂災害、高潮災害等に対して、着実に被害の軽減を図る「施設による適応策」、地域づくりのビジョンとも関係する「地域づくりと一体となった適応策」、浸水・氾濫や土砂災害が発生した時に被害の最小化を図るための「危機管理対応を中心とした適応策」、渇水に対しては「渇水リスクの回避に向けた適応策」、また、河川環境の変化に対しては、気候変化が河川環境へ与える影響の把握を中心とした「河川環境の変化への適応策」を以下のとおり提案する。

(1) 施設による適応策。施設は、その能力以外の外力に対し、生命・財産への被害を防止し、通常の世界・経済活動が継続することを可能とする。このため、国民の生命・財産を守るという観点からは、出来る限り、施設能力の向上に努め、施設により被害を予防・最小化することを引き続き重視していかなければならない。

しかしながら、我が国の現状の施設整備率が未だ低く、目標までの完成に長期間を要することなどを考慮すると、当面は、現在の整備目標水準を目標としながら、適切に社会条件を評価し、必要な施設整備を着実に進めるべきである。

1) 新規施設の整備。新たな施設整備に当たっては、徹底したコスト縮減を図るとともに、今後、外力が変化することを念頭に置き、過度のコスト増大とならない範囲で、設計上の工夫や技術開発を出来る限り行う。例えば、構造物の設計は計画高水を外力としているが、今後はこれに加えて堤防満杯規模の高水時を想定した安全性の照査を行う。

浸水・氾濫の頻度が増加する中で、社会・経済状況等の制約により施設を設置しにくい場合や災害の状況に応じて機動的な運用が必要な場合には、被害軽減のために効果的な可搬式の特殊堤防や排水ポンプの整備を図る。

2) 既存施設の安全性の維持・向上。堤防などの治水施設は、長い歴史の中、延長や数量の確保が精一杯で、質の確保まで至っているわけではない。気候変化により、洪水の頻度が増大することを考えれば、既存施設の安全性の維持・向上は急務である。

特に堤防については、速やかに安全性の点検・評価を行い、安全性が不足している箇所については、強化対策を強力に推進する必要がある。また、強化の方法について積極的に技術開発を推進する。

また、伊勢湾台風を契機に整備が進んだ高潮対策施設や流域の急激な都市化に伴って整備が進められた治水施設の老朽化が進んでおり、更新時期を迎えてきている。更新投資の

集中を避けるためにも、施設の安全性の点検・評価を行い、長寿命化に向けた予防保全的な管理を行うなど計画的な維持管理が必要である。さらに、高潮堤防等については、施設の更新時等に気候変化による外力の変化に対応した対策を行う必要がある。なお、施設が被災した際の災害復旧と併せて対策を行うことも効果的である。

3) 既存施設の徹底した活用。これまで蓄積されてきた施設のストックの活かし、現在の技術や新たな技術を用いて、施設の改良、再生、運用の高度化、さらには複数の施設の再編などにより、既存施設の能力をできるだけ幅広く引き出すことがコストや早期効果発現の面で極めて有効である。

降雨・流出予測技術の向上によるダム等の施設の運用の高度化。次のボツであります、既設ダム間で治水容量と利水容量を振りかえるダム群の容量の再編等、こういったことが既存施設の徹底した活用で考えられます。

4) 流域における施設の整備。外力の増大により氾濫リスクが増大する中で、氾濫域をいくつかのブロックで区切ることにより、洪水氾濫の拡散を抑制し、浸水しても生命等の重大な被害の少ない地域づくりを進める。流域に残されている遊水地、二線堤、輪中堤などについては、これまでの治水の歴史における役割を再認識し、現在の土地利用との整合を図って、氾濫流の拡散防止に役立てる。また、地域の土地利用を踏まえ、水害リスクの評価を行って、道路や鉄道等の盛土の活用や新たな整備も行う。

地域においては、利便性からこれからは排除される可能性もあり、河川や海岸の施設と一体的に管理することが必要である。

都市域においては、市街地における都市河川の整備が難しい中、調整池や雨水貯留浸透施設を積極的に整備し、地下貯留施設など限られた空間の利用を進め、流出量を抑制する。

5) 総合的な土砂管理の推進。気候変化による流出土砂量の増大は、治水、利水のみならず河川や海岸の環境を含めた流砂系全体に影響を及ぼす。一方、海面水位の上昇や台風の影響によって海岸侵食がより進行していく。このため、モニタリング等により土砂動態を明らかにし、治水、利水、河川や海岸の環境等への影響を把握する必要がある。

山地から海岸まで、それぞれにおける課題に対し、適切な土砂の移動や管理、沿岸漂流砂の制御、海岸の保全・再生が行えるように、関係者が連携して施設の整備や操作、維持過度、採取規制などハード、ソフトを組み合わせた対策を行う。

(2) 地域づくりと一体となった適応策。人口減少や少子高齢化の進展など社会が変化する中で、土地利用や住まい方なども変化してきている。こうした社会構造の変化と併せ

て適応策を講じることは効率的で実現性が高い。気候変化により増加する外力に対し、大きな外力を対象に防御することは困難なため、様々な流域対策で外力の集中を避け、外力をできるだけ分散して守ることが社会、経済、環境面で有効である。このため、これまで限定的に総合治水対策などで実施してきた方策を拡充し、外力の増加要因であるCO₂の削減策も含めた地域づくりを社会構造の変化と併せて実施する。今後は、経済的な効率性や利便性などに加えて、エネルギーの効率性や都市内の環境、水災害のリスクの軽減を考慮した地域づくりを進め、「水災害適応型社会」を構築していくことが重要である。

1) 土地利用の規制・誘導と一体となった治水対策の推進。浸水頻度や浸水のおそれが高い地域、がけ崩れや土石流など土砂災害の危険性が高い地域などでは、土地利用の規制・誘導と一体として被害を抑制する方策が有効である。

海外においても、施設整備を実施するだけでなく、流域の特性や災害に対する危険度に応じて幅広く土地の利用や規制の考え方をとり入れ、強い規制を採用している地域もある。こうした例を見ても災害を封じ込めるだけでなく、許容する余地も考えるべきである。

それらに対しては、まず災害危険区域の指定と輪中堤、宅地化嵩上げなどの治水対策の一体的推進等、土砂災害警戒区域等における住宅地等の新規立地や抑制などの対策の推進などが考えられます。

2) まちづくりの新たな展開。河道で流せる流量には限りがあることから、まちづくりと併せて積極的に雨水の貯留・浸透・流出抑制機能を流域で増やすことがより一層重要となってきた。

また、低炭素社会の実現に向けて浸水対策による安全性の確保と併せて、CO₂削減による環境負荷の低減が重要である。

具体的には、水害リスクの低減と、水辺景観や親水性の確保に加えて、河川の持つ水辺や緑地の空間の重要性を踏まえ、ヒートアイランド現象の抑制やCO₂削減効果を兼ね備えた河川整備などを進めるべきである。

これにはCO₂削減と防災対策を一体として進める低炭素型及び水災害適応型のまちづくり、河畔林の形成と水辺の形成を併せて推進する都市河川の緑化、コンクリート化された河川などにおいて、水辺や緑地空間を形成する河川の再生、条例等による規制や助成等を用いた雨水の貯留浸透、流出抑制のための施設の推進等が考えられます。

3) 住まい方の工夫。浸水や土砂災害による被害が想定される地域においては、住宅の被害軽減と早期復旧・復興のため、浸水に強い建築構造や土砂災害の発生を想定した建築

構造を採用するなど住まい方に工夫が必要である。また、浸水被害を想定し、電源やコンピュータ等の電子機器等の配置、災害時要援護者の居室等、安全・安心を考えた建築物の利用、止水板や土のうによる水防などの自衛策を考えることが重要である。

これについてはポツにありますように、高床式構造やR C構造など水害に強い住まいの工夫が考えられます。

4) 自然エネルギーの活用。地球温暖化・ヒートアイランド対策を推進するため、河川水などの未利用の自然エネルギーを活用したヒートポンプを導入すること等により、効率的なエネルギー利用を図る。

(3) 危機管理対応を中心とした適応策。施設整備を重点的に実施したとしても、水害や土砂災害、高潮災害等を完全に防御できず、社会・経済活動や生活活動に影響が及ぶ。また、突発的な大規模災害に対しては、減災に向けて発生時に速やかな対応が可能となるように平常時からの備えが必要である。こうしたことから、大規模災害に対し、平常時における予防的な施設整備とあわせて、危機管理の観点から一体的に減災や復旧・復興対策を講ずる必要がある。

1) 大規模災害への備えの充実。壊滅的な被害を回避し、復旧・復興を早期に達成して、社会・経済活動や生活活動を継続していくため、危機管理対応の充実・強化の一貫として、国による広域的な災害支援体制の強化や広域防災ネットワークの構築など大規模災害への備えを充実させるべきである。また、国と地域が連携して、万が一堤防決壊・氾濫した場合の緊急対策、氾濫域等における氾濫流や排水の対策、大規模土砂災害への迅速・適切な対応を考える必要がある。

これらについては2つのポツがありますが、防災ステーションや資財備蓄場等から災害箇所へのアクセスを確保する広域防災ネットワークの形成、長期間の浸水を回避し、早期の復興・復旧のための排水対策の策定が考えられます。

2) 新たなシナリオによるソフト施策の推進。施設整備の効果は、確実であっても限られていることから、施設整備と一体となった情報伝達、水防、避難、救助、復旧・復興などのソフト施策を併せて推進する必要がある。安全性を求め、適切にソフト施策を運用するため、従来のシナリオだけでなく、気候変化による外力の規模や発生時期の変化を考慮した新たなシナリオに基づき、活動を検討する必要がある。

また、人口が減少していく少子高齢化社会において、地域における自助、共助が被害の軽減に必要なため、防災に関する情報提供や住民等との双方向の情報共有などを積極的に

行うとともに、地域一体となった備えができるように水害、土砂災害、高潮災害に対する地域防災力の向上に向けた取り組みを推進する。

このことについてはポツにありますように、緊急避難場所の設定や避難経路の提供などの避難活動の支援を行います。

3) 洪水予報・土砂災害警戒情報や水防警報の予警報等の強化。水防活動や住民避難、応急復旧等の危機管理対応を的確に行うためには、洪水、土石流、高潮等の現象や地域規模等を事前に予測し、洪水予報、水防警報等の予警報として関係機関や住民に伝達することがますます重要となる。

土砂災害警戒情報についても、災害発生の切迫性が分かる、よりきめ細やかな情報を提供するとともに、情報の精度向上を行うなど高度化を推進し、体制を強化する必要がある。

黒ポツであります。気象・水象・地象に関する観測の充実や、関係機関との観測データの共有など、洪水予報のための専門的な組織・体制の整備を行う必要がある。

(4) 渇水リスクの回避に向けた適応策。気候変化に伴う渇水リスクの回避に向けた適応策としては、総合的水資源マネジメントの新たな最重要課題として位置付け、水系ごとに調整のとれた管理を計画的に推進していく必要がある。

適応策の検討に当たっては、まず、水利用には、上水道処理をはじめエネルギーの消費やCO₂排出量の増加を伴うといった認識を持つことが大切であるとともに、気候変化に関する長期的見通しを立てることが困難であるといった点に留意する必要がある。このため、平常時より需要マネジメントによる節水型社会を構築し、エネルギーやCO₂の削減に寄与するといったことが、適応策の土台として重要である。その上で、気候変化の結果として、深刻な渇水が発生した場合の国民への影響を最小化させるため、緊急的な水資源確保のための適応策が重要である。また、平常時より水資源供給施設の徹底活用や長寿命化等の適応策に取り組むことは、コストや早期効果発現の面で極めて有効である。既存施設の徹底活用等を図りながらも、不足分については新たに施設の整備を行う。さらに、将来の社会構造の変化に応じた水利用のあり方についても検討が重要である。

このような適応策は、水の最終利用者までを含む水資源に関係する者が連携し、水系ごとに一体として調整のとれた管理を計画的に推進することが最も有効である。この際に、各適応策は、短期、中期、長期といった時間軸で整理し、必要となるコストとエネルギーを考慮しながら検討し、順応的な対応を図ることが重要である。

1) 需要マネジメントによる節水型社会の構築。限られた水資源を有効に利用するため、

平常時より需要マネジメントを行い、節水型社会を構築していくことが重要である。具体的には、国民の節水に関する意識の高揚と徹底のため、広報活動を実施するとともに、例えば、国民や節水型水利用機器を開発する企業までを含めてインセンティブが働く各施策や義務付け等の規制施策を講じて行く必要がある。また、工業用水等の再利用率の一層の向上、雨水利用の推進に努めるとともに、最近の膜処理等の水処理技術の活用等により、下水の再生水利用の一層の推進に努める必要がある。

2) 緊急的な水資源の確保。深刻な渇水が発生した場合には社会・経済活動への想定できない影響が懸念されることから、緊急時における水供給体制等を確立しておくことが重要である。具体的には、水が危機的に不足する地域への水バッグによる輸送や連絡管の整備による水の相互融通、移動式海水淡水化施設による水の供給、多様な備蓄等を推進する必要がある。さらに、水系内の利水者間の水融通のための渇水調整等も必要である。

3) 水資源供給施設の徹底活用・長寿命化等。これまでに備蓄された既存施設の有効利用、長寿命化、再編や運用の変更による効率化などにより水資源供給施設の徹底活用を図る。具体的には、ダムの嵩上げや堆砂の排除、ダム群連携や容量の再編、ダムのオペレーションの高度化等を行う。また、既存施設の徹底活用等を図りながら、なお必要な新規施設についても整備を進めていく必要がある。

(5) 河川環境の変化への適応策。河川環境は様々な要素から成り立っており、気候変化の観点からの河川環境の変化については、知見やデータが少なく、河川環境全体の変化を把握、予測することは困難な状況である。このため、モニタリングの強化により、知見やデータの蓄積を図るとともに、河川環境の変化と気候変化の関係を分析し、河川環境の管理のあり方を検討するとともに、適切な河川管理に努める。

(6) 気候変化による影響のモニタリングの強化。緩和策への取り組みや社会条件の変化など不確実性がある中で、外力の変化の予測についても予測値に大きな幅が存在する。こうした中で、調査・観測によるモニタリングは重要であり、気候変化の把握を目的としたモニタリングを行う。

各流域や沿岸域において調査・観測してきた雨量、水位、流量、潮位、波高、水質、流出土砂量、河道形状、生物、被災状況等のデータを活かして、関係機関と連携のもとに気候変化に伴う外力の変化をモニタリングすべきである。外力の変化を適切に調査・観測できるように指標を明確にし、現在の調査・観測方法などを検証して、必要に応じて改善や新たな技術の導入を図る。

モニタリングの結果は、データベース化し、定期的もしくは適宜とりまとめ、適応策の検討に反映するとともに、わかりやすい形で公表する。また、気候変化に関するデータは、関係機関が相互に提供し、協力することが重要である。

6. 適応策を講ずるに当たっての課題。不確実性のある気候変化の適応策を講ずるに当たっては、様々な課題が想定されるが、ここでは主な課題を列挙する。これらについては、知見やデータが少なく研究レベルのものや広範な関係者に関わるものもあるが、適応策に関わる部分には国土交通省が責任を持って取り組むべきであり、課題に応じて政府全体での取り組みや省庁連携に加え、産・学・官の協力体制を作り、新しい知恵を導入する枠組みづくりを考えるべきである。気候変化による外力の変化の把握（予測、調査・観測、分析等）、災害リスクの評価方法及び評価結果の公表、流域等での安全確保の考え方と進め方、河川生態系や水・物質循環系への影響予測と評価の方法。

46 ページ、 . 適応策の進め方。1. 進め方の基本的な考え方は、中間とりまとめからの変更点を中心に説明します。

(1) 政府全体の取り組みとして、幅広く議論いただくことが必要だということで、中央防災会議など関係機関が会する場で適応策の議論がなされるように積極的な働きかけが必要であるとしています。

47 ページをお開きください。(5) ロードマップの作成について。これについては時期ごとに災害リスクの評価を行い、明確なロードマップを作成する必要がある。作成に当たっては、時間とともに気候変化の影響や社会状況の変化が見込まれるため、予測等の不確実性を考慮し、選択の幅の広い柔軟な対応を採れることが重要である。こういうことを追記しました。

(6) 順応的なアプローチの採用については、ロードマップを修正していくこと、適応策の内容や組み合わせ、優先順位を検証し、手戻りのない選択、見直しを行うことを記載しております。

(7) 関係機関等との連携については、下から5行目、例えば以降に具体的な関係機関を明記しました。

次のページをお願いします。48 ページです。2. 適応策の実施手順については、こちらにも1. 基本認識、急がれる適応策に記載した水災害適応型社会を記載しています。

50 ページであります。おわりにであります。これは全文を読み上げさせていただきます。

I P C C 第 4 次 評 価 報 告 書 が 公 表 さ れ、 よ り 現 実 的 な 地 球 温 暖 化 の 影 響 が 示 さ れ た。 我 が 国 に お い て も、 様 々 な 分 野 で 地 球 温 暖 化 に 伴 う 気 候 変 化 へ の 適 応 策 の 検 討 が 進 め ら れ て お り、 小 委 員 会 で は、 水 害 や 渇 水 被 害、 土 砂 災 害、 高 潮 災 害 等 の 激 化 に よ る 国 土 ・ 社 会 へ の 影 響 を 考 え、 壊 滅 的 な 被 害 を 回 避 し、「 水 災 害 に 適 応 し た 強 靱 な 社 会 」 (水 災 害 適 応 型 社 会) を 構 築 す る た め の 適 応 策 を 幅 広 い 観 点 か ら 議 論 し て き た。

現 時 点 に お い て、 地 球 温 暖 化 や 社 会 条 件 の シ ナ リ オ、 気 候 変 化 の 予 測 計 算 等 に 不 確 実 性 は あ る も の の、 外 力 の 増 大 と 国 土 ・ 社 会 へ の 影 響 を で き る だ け 具 体 的 に 想 定 し、 目 標 を 明 確 に し た 上 で、 こ れ ま で の 治 水 や 利 水 な ど の 政 策 を 見 据 え な が ら、 新 た に 必 要 な 適 応 策 の 基 本 的 方 向 を 明 ら か に し て き た。 治 水、 利 水 及 び 河 川 や 海 岸 の 環 境 に お い て 未 だ 脆 弱 な 我 が 国 の 国 土 に お い て、 気 候 変 化 は 大 き な 影 響 を 及 ぼ す が、 信 頼 性 の 高 い 施 設 に よ る 安 全 性 の 確 保 を 次 世 代 に 向 け て 着 実 に 進 め る と と も に、 社 会 条 件 の 変 化 や 社 会 構 造 の 再 構 築 の 中 で 地 域 づ く り と 一 体 と な っ た 流 域 に お け る 適 応 策 を 進 め る な ど に よ り、 こ の 難 し い 問 題 に 立 ち 向 か っ て い か な け れ ば な ら ない。

し か し な が ら、 社 会 構 造 に 関 わ る よ う な 適 応 策 に 関 し て は、 河 川 部 局 単 独 で 行 え る も の に 自 ず か ら 限 界 が あ り、 政 府、 関 係 省 庁 等 が 一 体 と な っ て、 住 民 や 地 方 公 共 団 体 等 の 理 解 や 協 力 ・ 連 携 の 下 に 推 進 す る こ と が 極 め て 重 要 で あ る。 こ の た め、 政 府 や 関 係 省 庁 等 が 一 体 と な っ て 水 災 害 の 適 応 策 に 取 り 組 め る 仕 組 み を 作 る こ と が 必 要 で あ る。 ま た、 国 土 交 通 省 は、 流 域 の 住 民 や 関 係 機 関、 地 方 公 共 団 体、 企 業 等 に お い て 水 災 害 に 対 す る 共 通 認 識 が 持 て る よ う に、 わ か り や す い 情 報 を 徹 底 的 に 公 表 し、 適 応 策 に 関 す る 合 意 を 形 成 し て い く 必 要 が あ る。 さ ら に、 今 後 と も 気 候 変 化 の 予 測 計 算 等 の 不 確 実 性 を 減 ら し、 適 切 な 目 標 を 設 定 す る 努 力 が 必 要 で あ る。

本 答 申 の 作 成 を 契 機 に、 よ り 実 効 性 の 高 い 適 応 策 を 見 出 す と と も に、 適 応 策 の 進 め 方 に つ い て も 検 討 す る た め に、 社 会 資 本 整 備 審 議 会 や 国 土 審 議 会 な ど の 関 係 す る 分 科 会 や 中 央 防 災 会 議 な ど と 幅 広 く 意 見 交 換 を 行 う 必 要 が あ る。 国 土 交 通 省 は、 本 答 申 に 基 づ き、 直 ち に 実 効 性 の あ る 行 動 計 画 を 立 案 し、 実 現 に 向 け た 努 力 を 開 始 し て い た だ き た い。

ま た、 2 0 0 7 年 1 2 月 に 開 催 さ れ た 第 1 回 ア ジ ア ・ 太 平 洋 水 サ ミ ッ ト に お い て、 水 問 題 の 解 決 が 最 優 先 の 課 題 で あ る こ と、 洪 水、 干 ば つ、 そ の 他 水 災 害 の 発 生 の 防 止 な ど に 早 急 に 効 果 的 な 行 動 を 取 る こ と な ど が 合 意 さ れ、 適 応 策 の 重 要 性 に つ い て は 共 通 の 認 識 と な る に 至 っ た。 7 月 に 開 催 さ れ る G 8 北 海 道 洞 爺 湖 サ ミ ッ ト に お い て も、 水 災 害 へ の 適 応 策 の 重 要 性 が 認 識 さ れ、 安 全 で 安 心 な 世 界 が 形 成 に 向 け た 取 り 組 み が 推 進 さ れ る こ と を 期 待

する。このため、本答申の内容が積極的に発信されることを望むものである。

最後に、小委員会での審議の継続についてお願いをしたいと思います。

なお、第8回の小委員会において、河川局より答申のとりまとめ以降も具体的な適応策のあり方について小委員会で審議いただきたいとの要請がありました。小委員会としましては、引き続き小委員会の場において議論を続けてまいりたいと考えております。

以上です。

【分科会長】 どうもありがとうございました。ただいま報告いただきました答申案について、ご意見、ご質問いただきたいと思います。いかがでしょうか。はい、どうぞ。

委員。

【委員】 時間もないようなので、口火を切らせていただきます。

まず、今の答申の中で、基本的認識の中に河川環境について1パラグラフ入れていただいたという小委員会の見識に非常に敬意を表した上で、これからちょっとコメントさせていただきます。

この基本的認識の急がれる適応策という文章全体は、「このような」というのがこれからこのような状況の中でどうしたらいいかを書いている部分なんですね。それで、河川環境については後からつけ加えたもので、その上のパラグラフの後は懸念されると。そういう問題についてどうすればいいかが一番最後のパラグラフに入っているんですが、今言った河川環境については、この最後のパラグラフに何をしたいか何も書いてないんです。治水が大事なことは私は十分知っていますが、1行ぐらいは何か書いていただきたい。書けない理由をよく読んでいくと、要するにわかってないということがこの各論の中に書いてあります。例えば44ページの一番下の「河川環境の変化への適応策」というところで、要するに何もわかってないんだから、一生懸命調べなきゃいけないということが適応策として出ています。そして、その右の45ページの一番下には、河川生態系や水・物質循環系への影響予測と評価の方法すらわかってないから、それを早く確立せよと書いてあります。

ところが、一番最後の大事な適応策の進め方にいきますと、今言ったような一生懸命調査しなきゃならないというのは48ページの(9)に当たると思うんです。調査・研究の推進を進めろというパラグラフがあるんですが、このパラグラフが治水計画への反映というふうに絞っちゃったもので、治水計画に関係ないことがみんな落ちちゃっているんですね。その辺、再考していただいて、入れていただければうれしいなと思う次第です。

【委員】 わかりました。そういう方向で最終的に調整させていただきます。ありがとうございます。

【分科会長】 どうぞ、 委員。

【委員】 今年も国土交通省の白書が出ました。拝見しましたら、進行する地球温暖化と私たちの暮らしという表題でした。これは一通りここでご説明され、お読みいただいたものを組み合わせると、大体構成が白書の中身に準じているんじゃないかなというふうに思います。暮らしがきちんとのってきたというのは最近にはない白書じゃないかなと思っていますけれども、大方の一般的国民は国土交通省って何をするとところか。道路をつなげて国土をつくるどころだというぐらいな思い、認識が多いんじゃないかなと思います。その中で、暮らしをその上にのせて、どういうふうに一体感として考えていくのかというのは、一步前進したのかなというふうにも思っています。

そして、費用対効果とかというのが最近少し聞かれなくなって、費用対効果は大変合理的であるようで、実は必要なものをつくらなきゃいけない面が消されてしまう。必要でないものは落とすというような切り捨てのところ長い目で見て正しいのか。こういうところもこれからは国民の生活に対する期待が、分別意識として持たなきゃいけないんじゃないかなというふうに思っています。

エネルギーの効率の高い効果というのが何回か出てきていますけれども、私は日本全国の河川を見てとっても感心するのはため池が多いことです。400～500年ぐらい前の営みの中でため池がこれほどたくさんつくられてきたというのは、水の必要性、危機管理をどういうふうに考えてきたか、地域の人たちがほんとうに熱心にため池という形をつかったのであろうというふうに考えられるし、感心しているんですけども、温暖化になるといような弊害が出てきて、オランダでは5メートルも嵩上げ、堤防を上げたとか、そういう具体的な動きも出ています。災害リスクとともにまた共存して生きるという考え方、これもちょっと粗っぽい考え方だけれども、これからは必要なんじゃないかなというふうに評価したいと思います。

以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。ほかに。では、 委員から。

【委員】 小委員会の継続のお話がありましたが、ここにサミットに向けての議論がありますので、私は内容は大変結構だと思いますから、答申案はもしきょうでいいのであれば、私は答申とすることに何ら異議はありませんので、どうぞ早急にこれに向けて答申を

いただいた上で、サミットに向けていろいろ議論されたほうがいいと思います。

それから、ちょっと気になりますのは、13ページと14ページ、15ページとか、やたらと学术论文のような注釈が多くて、これは全部外して、まとめて最後にこういうのを参考にしていて。それから、必要であれば、事務局資料ということで別途典拠資料をつくれればいいので、我々が国際会議で発表する場合にはこれは要るかもしれませんが、審査付の記録じゃないので、全部とったほうがいいと思います。

【分科会長】　まとめて。

【委員】　ええ。まとめているということと、あと気になるのは11ページの建築規則と書けばいいところを建築コードと書いてありますね。やや気になる部分があるので、これは分科会長、事務局ですべてご判断されて直せばいいと思うんですが、いずれにしろいろいろ議論を重ねれば、さらに検討すべき余地はあるかと思いますが、私はこれについては大変結構だと思いますので、そこら辺あとは取り扱いについてもお任せしたいと思います。

【分科会長】　はい、わかりました。ありがとうございます。引用についてはできるだけやろうという視点で書いてあります。つまり結構専門的なものがあって、それを誤解して引用してもまずいわけで、その議論の原点にさかのぼれるようにということで明記する。だから、多少普通のことと違うようになっていきますけれども、そういうことがあるので、それをさらにまとめて書くかどうかということは検討させていただきますが、その姿勢は貫いたほうがいいんだろうと思っています。

それでは、　委員。

【委員】　遅れてきて申しわけありませんでした。

この答申案につきましては、全般的に見ますと、これまでの議論の経過ということでいうと、それほど悪くないという感じで、骨格的なところは悪くはないですね。IPCCの話とかされて、少し議論がインターナショナルになっているのはイメージチェンジということでよしいんじゃないかと。少し問題の設定が広がりを持ったかなという感じがしております。

ただ、地球温暖化の問題というのが、河川行政にとっていいか悪いかなんですよ。得か損かと言ってもいいんですけども、おそらく得じゃないんでしょうね。得とは限らないということなので、これを機に河川行政になんか、おいしく使おうというのが見えると痛い腹を探られるといいですか、よくなって、ところどころ見えているかなという言い回し

もあるので、今どきこういう文章をどのぐらいの人が読むのかわからないんだけど、今どきそういうのはバレちゃうので、そこら辺はほんとうに真摯に文章の書き方という意味で収れんして書かれるといいんじゃないかと思います。

内容的には具体的な細かいところから言いますと、例えば34ページにいきますと、施設による適応策という話があって、それから地域づくりの話が37ページにあって、危機管理の話が40ページの(3)にあるということで、この辺の柱はわりあいいいと思いますか、一生懸命書いておられるなというふうに思います。

ただ、気がついたことでいえば、例えば34ページ、施設による適応策で新規施設の整備についてコストを縮減するとかって書いてあるんですけど、施設整備の話はコストの話じゃないんですよ。いろんなところで施設整備というのは、まだ計画からすると、十全でないんだと、低い水準にとどまっているんだというふうに言っておられるんだけど、そそうじゃなくて、私から言わせると、よく頑張ってきたねと。もういいからねという感じなんです。計画のほうも変えたらいいわけだし、そういう意味でいうとコスト云々の話ではなくて、河川行政の古典的な部分というのは一生懸命仕事をされた結果として、ある意味、いろいろ社会的な意味も含めて終わりに近づいているということなんじゃないかなというのが私の理解でございます。もちろん必要な部分はあるでしょうけれども、そういうことは淡々とやればよろしいのであって、昔には戻らないということですね。

それから、37ページの地域づくりと一体となった適応策のところは、内容的には結構なんですけれども、具体的に言うと、例えば38ページに災害危険区域の話がありますが、これは自治体がつくるわけですけども、要するに開発圧力があるときにこういう災害危険区域って設定できないんですね、事実上の問題として。だから、要するにそういう開発圧力のないようなところにつくっているにすぎないというのが私の理解です。そんなところを大々的に書いても、あんまり将来性のある議論にはならないだろうというふうに思いますし、都市水害ということに対してどのぐらい対応できるのかということ、そこも極めて疑問なんじゃないかというふうに思います。

それからついでに言うと、38ページの2)で、まちづくりの新たな展開のところもそうなんです、新たな展開というわりには川に限られているなという感じもしまして、その辺ももっともっと大きく変わらないといけないんじゃないかなというのが具体的なところなんです。

今後の進め方とか課題とかということなんです、45ページの6で、まず課題という

のがあるんですが、適応策にかかわる部分に国交省が責任を持って取り組むべきだというのがよく意味がわからないんですけれども、新しい知恵というふうに言っていて、従前のやり方でだめなんだと。それから、6ページでしたか、これからは適応策とというのは国の責務だから、専門家の意見を聞かなきゃいけないということとかかかわっているんだと思うんですけれども、それは河川工学の人たちじゃないところに重要性があって、社会科学的な観点で、とにかくどこに知恵があるかというのが問題なんだけれども、今までのところでは多分ないだろうと、蓋然性の問題として。従前の延長上で議論は多分立てられないんじゃないかなというのが私の感じです。

関係機関との連携についても47ページに書いてありますが、話し合いをしますよというくらいまでは調整ができていますか。あるいはただ言っているだけなのかなという感じもしまして、どこら辺まで意味があるのだろうかということ、河川局の答申はわりあい元気に書いておられるというふうに思います。

それで、一言だけ最後に申し上げたいんですが、先ほど地方分権の話で資料だけ配られたのですが、この河川のところを見ますと、下に2つ がありますけれども、一番上の「その際」というところで、 で高度な技術力が必要となる水系であっても、国が管理する場合を極力限定するとか、あるいは四角の2番目ですか、複数都道府県にまたがる一級河川についても、関係都府県の調整が整ったら国から移譲するとか、こういうふうにかかれちゃうということは、私は省益を守る気は全くないけれども、これは大敗北ですね。こんなことになるのは戦略がよろしくないということと、霞が関の中でちょっと知恵が足りないという感じが非常にあって、ここまで言われたらしようがないなという感じなので、これはもう少し長期的な意味でどういうふうに体制を立てて、どういうふうに議論を立てていくのかということを考えないと、将来が暗いなという感じがいたしますので、小委員会でもた継続されるということなんです、従前どおりということになりますので、どうかなという気がいたします。

以上でございます。

【分科会長】 ありがとうございます。私の感じたことを言わせてもらいますと、実は河川局としては大英断したんだと思います。自分たちだけでできなくて、他省庁と連携をするというのも実は今までも多少実績があって、この議論は実はこの報告書にも関連のため書いてほしいんですけども、水資源部も同じような議論をしているものがここに取り入れられています。これは合同部会をやりました。

それから、中間とりまとめが出ていますから、その記述のところについては濁水のリスクのところはそこを引用しておいたほうがいいと思います。

それからもう1つは、内閣府の大規模水害の議論、これはリスク管理のところに出ていて、それもある意味では連携している。つまり河川だけではできなくてという話は広がりを持っていて、都市局の都市計画と住宅局については折衝の準備が始まっていると私は理解しています。というのは、社会資本整備審議会と交通政策委員会の合同委員会でそういう発言をしましたところ、都市局は都市安全課というのを今度つくる。それで対応すると。初めて河川と都市が連携するというきっかけをつくらうとする努力を河川局がしているのは非常に高く評価しているし、だから今後そういう発展に期待をしています。

ちょっと余計なことを言い過ぎましたけれども、そんな事情だと思います。

そのほかいかがでしょうか。 さん。

【委員】 先ほどご意見がありました前触れというか、前のこういう情報というのは後に合わせていただいたほうがいいかなと思いましたが、先ほどからずっと説明を受けている中で、いつになったら復興に強いまちになるのかとか、結論が最後に出てくるような感じがしましたので、もしできるのならばこの29ページのところからのスタートのほうは何となくいいのではないかなと思います。

それと、海外のこととか、国際貢献についての話が先に出てきてしまうと、自分のところがしっかりされてから国際貢献ということになるのではないかなと思うんです。この中にIPCC、UNEPが出てくるんですけど、災害に強いまちづくりをやっているのは国連のハビタットで、人間居住計画ですので、もしほかのこのような国連機関をお入れになるのであれば、国土交通省も直接的にかかわっている災害に強いまちづくりをやっている国連ハビタットの部分をもう少し入れていただけるといいのではないかなと思います。

29ページのところで、国民の理解は十分とは言えないということは、文章としては今まで理解を高めようとする努力をしていなかったのか、情報発信しなかったのかなと。最後のところになると、積極的にこれから情報発信をしますということになると、今まであまり情報発信しなかったのではないかなということにちょっと勘違いされるのではないかなと思うんです。

もちろん災害に強いということとはとても大事なことであるんですが、早くもとの生活に戻れるということがとても重要なのです。災害というものは常に起きてくるもので、もちろん大きくても小さくても被害を受けることがあるわけで、伊勢湾台風についてはか

なり大きかったものですから、このように文章の中には伊勢湾台風が出てくるんですけども、伊勢湾台風だけではなく、むしろ伊勢湾台風のときに復興のためにつくられてきた堤防とか、そういうものが今は逆にもう1回似たような台風が来たら、そのもの自体が被害を及ぼすのではないかと思うぐらいに不安定だったり、1枚の大きなコンクリートブロックが飛んでくるような状況にもなっているわけですから、今までのものをもう1度見直すこともとても重要で、こういう都市計画、まちづくりも含めて、この河川もそうだと思うんですけども、オンゴーイングプロセスであるわけで、終わりのないプロセスですので、それを私は強調すべきだと思うんです。

1度できればいいわけではなくて、その整備を常にしていってくれないと、またその上に泣きっ面に蜂というような形で、今回のミャンマーにしても、中国にしても地震があっても一段落したところで、もう1度また余震によって人々の命が取られてしまったりすることもあるわけですから、そういう点では常にチェックしていただきながら、私たちの命や国民の安全を守るということはとても大事なことではないかと思います。

それと1つだけ侵食について書いてあるんですけども、テトラポットのことに對して出てないことがちょっと残念だなと思いましたのは、侵食というのはテトラポットが砂の上に載って、重たいものが載るから、どんどん侵食していくわけですので、そういうものの整備の仕方など見直さなければいけないようなものもあると思います。見直しということも強調していただきながら、今まではこれは正しいと思ったけれども、それについて技術がそのときの最高であったにしても、今では伴わないので、また新たな技術をそこに導入しながら、もう1度つくっていかう、または守っていかうというやり方も考えるということをごどこかに入れていただけるといいのではないかなという感じがいたしました。積極的にPR活動を発信するということは、もっと強調していただいてもいいのではないかなと思います。

【分科会長】 ありがとうございます。はい、どうぞ。

【委員】 今おっしゃられたのに関連します。45ページにデータベース化して、わかりやすい形で公表するというふうに書いてあるんですけども、どんな形で公表されるのか。この書き方のままにインターネットで流しても、読む人はよほどの関心をお持ちの人じゃないと読まないんじゃないかなという不安がよぎってしまうんですけども、わかりやすい形というのをもうちょっと研究する必要があるかなというふうに思います。

それから、44ページに工業用水の再利用率の一層の向上とありますけれども、日本の

リサイクル、物を大事に使うという精神みたいな、こういうものを海外に大変わかりやすく売り出す方法として、工業用水で使った水でもひょっとして飲めるんですよということがあったら、かなりインパクトが強いんじゃないかなというふうに思います。

あと、海外のダムを見て比較問題の中で、日本のダムというのは小さなダムですから、ダム群の連携がとてもよく進んでいて、効率よく使われているなど。この3点は評価して面白い点であるなというふうに思います。

以上です。

【分科会長】 ありがとうございます。コメントとして伺ってよろしいですね。お答えをいただかなくてよろしいですか。

【委員】 わかりやすい形とはどういうふうに考えておられるのか。

【分科会長】 いかがですか。

【事務局】 モニタリング結果ということですので、そのモニタリングのデータだけ見てもわからないものですから、それが何を意味しているかということを中心に仮説を立てて、皆さんにわかっていただくと。そういうことはぜひやっていきたいと。特に我々がやっているのは専門的なことが多くて、なかなか何が起きているかということがわかりにくいということもございますので、その辺わかりやすくということやっていきたいと。思います。

【分科会長】 これは息の長い話ですよ、これからずっとの話で。ただ、今、かなり温暖化によって危機的状況というか、一般の人たちには理解されてないような状況について先ほどご発言がありましたけれども、それをわかりやすく、ほんとうに機会を得て、我々専門家も含めて知らしていくべきだと思います。情報が無いから、国民の理解がないというのはおっしゃるとおりなので、その辺は我々はちゃんとやっていきたいというふうに思っていますが、ほかにはいかがでしょうか。

それでは私から。通して読んで聞いたときにちょっと気になったことが3つあって、1つはさっき言った水資源部の中間とりまとめとか、内閣府の大規模水害対策検討会の議論にあるものは、これは河川局だけの話じゃないということを表すために、どこかに引用しておいたほうがいいだろうと思います。

もう1つは細かい問題ですが、29ページの一番下ですが、つまり地震とか火山の問題で言っているんだけど、今の中国の地震災害と同じように、別に土壌水分が多かったり、地下水位が高くなくても山崩れは起こって、地震で亀裂ができたところに雨水が入っ

て土砂崩れが起こるということで、この記述が非常に片手落ちで、雨が降ったところに地震が来たら困ると書いてあるけれども、必ずしもそうじゃない。これは正しく直してほしい。

もう1点は、今、ここでいろんな新しい、河川局としては思い切った発案をしているわけですが、1つは国際貢献なんです。国際貢献を河川局がやると公に言ったのは僕は初めてだと思っています。それは先ほどの概要のところにもその説明があったけれども、目次に出てこなくて、一番最後の適応策の実施手順のところ到最后に書いてある。書く内容はこれから議論するので、あまりなくていいと思うんだけど、見える形で国際貢献というのが目次に出るような形にさせていただきたい。今の時期になって言って申しわけありませんが、それをご検討いただきたいと思います。

ほかにはいかがでしょうか。よろしいですか。どうぞ、 委員。

【委員】 答申ということですので、文章ばかりのこういう形態の答申という、表が一部出ているのと、前、説明いただいたときに、例えばせめて1枚ぐらい基本的スタンスというか、そういう形のものが参考図とか、あるいは答申の中の添付として、図のほうがばつとキャッチアップする意味合いも含めて重要でないかなと思って、そこら辺ちょっと考慮いただければと思います。

【分科会長】 事務局のほうでそういうお考えがあると思うので。

【事務局】 本日、これは参考しかつくってないんですけども、先ほどから話をいろいろしていますが、今回は内容が非常にわかりにくいところもありますので、これについては参考資料をつけたいと思っています。

【分科会長】 では、答申に参考資料がつくということで、おそらくそうすればもうちょっとわかりやすくなると思います。よろしいですか、ほかに。

ただいま各委員の皆さんから大変貴重なご意見を多くいただきました。いただきましたご意見は答申に反映してまいりたいと思いますが、その修正の仕方については 委員長、事務局と私で相談して修正することにしますので、そういうことでご一任いただければと思いますが、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

【分科会長】 よろしいですか。ありがとうございました。それでは、そのようにさせていただきます。

そういう方向で、水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方に

ついて、とりまとめさせていただきます。

なお、このたび答申のとりまとめをもちまして、気候変動に適応した治水対策検討小委員会はその役割を果たしたことになるわけですけれども、先ほど 委員長からのご発言もありましたとおり、具体的な適応策のあり方などについて、あるいは答申のフォローアップを行うことが今後必要と考えられますので、委員会のメンバーを将来に向けて再検討することも含めて、この委員会活動は継続していこうということで、私からも提案させていただきますが、いかがでしょうか。

よろしいですか。ありがとうございました。それでは、委員会は継続するということいたします。

それでは、最後に本会の議事録につきましては、内容について各委員の確認を得た後、発言者氏名を除いて、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いたします。

それでは、第37回社会資本整備審議会河川分科会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】 ありがとうございました。それでは、別途、地方分権推進委員会の勧告についての資料を配らせていただきましたので、事務局の方から説明をさせていただきます。

【事務局】 委員から厳しいご意見をいただきましたが、この資料の性格とかも含めましてご説明をさせていただきたいと思います。

お配りしたペーパーの1枚目、2枚目は目次みたいなものでございまして、3枚目が河川についてのところ、これは第2章の重点行政分野の抜本的見直しの中にまちづくり分野関係というのがありまして、この中に河川のこと書かれています。この点線で囲まれているところは勧告とは関係ない部分で、今回の第1次勧告で勧告されているのは下の2つので、2つ目は保安林、林野に関するものでございまして、1個目が河川に関するもので、これを見ていただければわかりますとおり、1つの都道府県内で完結する一級水系内の一級河川の直轄区間については、従前と同様の管理水準を維持するため財源等に関して必要な措置を講じた上で、一級河川の位置付けを変えずに、原則として都道府県に移管する。

その際という後で3つあるんですけども、これは逆に言うと、我々の主張の裏返しみたいなものでございまして、我々は1つの都道府県内でとどまっている河川であっても、国でやらなくちゃいけないものがあるだろうという説明を分権委員にしてきております。

それに該当するのがこの3つの項目だというふうに言ってきておまして、これらは国で本来やるべきもので、そういったものを控除した上で、残りを都道府県に移管するという説明を分権委員にはしておまして、分権委員のほうから、今回の勧告については、その部分を極力限定せよという意見になったということでございます。

それから、なお書きのところに、おおむね1つの都道府県内で完結するものとして移管を要望する一級水系、ちょっとだけ水源域が他の府県にかかっているものが幾つかありますので、そういったものを指しているんでしょうけれども、それについて要望があれば、同様の見直しを行うべきであるというように言われています。

これにつきまして一応きのうの段階で決定されて、30日に地方分権改革推進委員長が総理にお渡しになるということでございます。これは地方分権推進委員会としての勧告でございます。政府としてはこれを受けて、6月中旬ぐらいだと思えますけれども、それに向けて政府としての対処方針を決めていくということになりまして、改めてその段階で我々としては我々の考え方を示していくということになるかと思えます。

一応性格としてはそういうようなところでございまして、また改めて我々の主張等につきましてはご説明をさせていただきたいと思えます。

【事務局】 先ほど分科会長からも言っていましたように、またこの分科会でも地方分権の話もさせていただきたいと思えますので、またぜひそのときいろんなご意見をいただきたいと思っております。

それでは最後に、河川局長よりごあいさつを申し上げます。

【事務局】 長時間のご審議、ありがとうございました。河川整備基本方針につきまして、本日10水系のご審議をいただきまして、残りがあと7水系となるわけですが、本日、午後から小委員会で2水系をご審議いただく予定でございます。

水災害分野における地球温暖化に伴う気候変化への適応策のあり方についての答申でございますが、小委員会で8回にわたりご審議いただきまして、本日もいろいろとご意見をいただきましたので、小委員長、分科会長とご相談させていただいて、答申をまとめて、さらにそれを実施に向けて検討していく。また、その際には、引き続き福岡小委員長にも委員会の皆さんにお力添えをいただきたいと考えております。

地方分権の関係は先ほど河川計画課長が説明したとおりでございます。いろいろ地方分権推進委員会と意見交換を途中、途中に行っていて、なかなか意見がかみ合わなかった部分もあるわけでございますけれども、地方分権推進委員会からはこのような1次勧告があ

ったということで、今後、2次勧告、3次勧告の中で組織、財源等の議論があるということで、それらとあわせて検討してまいりたいというふうに考えております。

以上でございます。ありがとうございました。

【事務局】 本日は以上でございます。どうもありがとうございました。

了