

第5回鬼怒川・小貝川有識者会議

(議事録)

平成27年10月29日

つくば研究支援センター 2階研修室A

出席者 (敬称略)

座長	西村 仁嗣	(筑波大学名誉教授)
委員	池田 裕一	(宇都宮大学大学院教授)
	佐藤 政良	(筑波大学名誉教授)
	澤田 守伸	(栃木県水産試験場場長)
	高橋 淳	(下野新聞編集局報道センター長兼政経部長)
	永井 博	(茨城県立歴史館学芸部副参事兼歴史資料課長)
	八角 直道	(茨城県水産試験場内水面支場技佐兼支場長)
	鷺谷 いづみ	(中央大学教授)

(五十音順)

オブザーバー

茨城県、栃木県

◆開会

【高橋河川調査官】 それでは、皆様、本日は大変お忙しい中ご出席を賜り、誠にありがとうございます。

定刻となりましたので、ただいまより第5回鬼怒川・小貝川有識者会議を開催させていただきます。

私、本日、進行を務めさせていただきます、関東地方整備局河川調査官の高橋でございます。よろしくお願いいたします。

まず記者発表の際に、会議の公開をお知らせしましたが、カメラ撮りは冒頭の挨拶までとさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

最初に、委員の皆様にお願いがございます。ご発言に当たりましては、お手元のマイクを使用して頂きお名前の後にご発言を頂ければと思いますので、よろしくお願いいたします。

それでは本日の資料の確認をさせていただきます。テーブルのほうに、資料を配らせていただいておりますが、1枚目が資料目録、議事次第、名簿、座席表、有識者会議規約、会議公開規定、傍聴規定、A3サイズの資料1、「平成27年9月関東・東北豪雨の鬼怒川における洪水被害等について」という資料がございます。資料1の後ろに参考資料ということで、「河川激甚災害対策特別緊急事業」という資料がございます。これで以上となります。配付漏れ等ございましたら、お知らせいただきたいと思いますのですが、よろしいでしょうか。

それでは、開会に当たりまして、国土交通省関東地方整備局河川部長光成よりご挨拶を申し上げます。

◆挨拶

【光成河川部長】 ご紹介いただきました河川部長の光成です。

本日はご多忙の中、「第5回鬼怒川・小貝川有識者会議」にご出席いただきありがとうございます。

会議に先立ちまして、先般の関東・東北豪雨では、関東、東北地方を中心に大きな被害があり、お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈り申し上げるとともに、被災された方々へ心からお見舞いを申し上げます。

今回の洪水では、鬼怒川上流域の雨はこれまでの最多雨量を記録、下流の鬼怒川水海道水位観測所では、計画高水位を上回る観測史上最高位を記録するとともに観測史上最大流量を記録しました。

このため常総市三坂町の鬼怒川左岸21k地点において、9月10日12時50分に堤防が決壊し、多数の孤立者が発生し、約4,300名が救助され、常総市では、全壊50、大規模半壊914、半壊2,773、床下浸水2,264の甚大な被害が発生しました。

このほか、決壊地点以外にも溢水7箇所、漏水23箇所といった被災があり、その他も含め全川で97箇所の被災がございました。

本会議では、これまで鬼怒川と小貝川について議論を進めてきましたが、本日は、鬼

怒川の被災を踏まえ、鬼怒川の被災状況等の報告をさせていただき、鬼怒川河川整備計画策定に向けてのご意見をいただきたいと思います。

皆様には、貴重なお時間を頂戴致しますが、本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【高橋河川調査官】 誠に申し訳ございませんが、カメラ撮りはここまでとさせていただきますので、ご協力をお願いします。

それでは、これからの議事の進行については、座長の西村委員にお願いしたいと思います。西村座長よろしくお願いたします。

◆「平成27年9月関東・東北豪雨」の鬼怒川における洪水被害等について

【西村座長】 きょうは皆様どうもご苦労さまでございます。

今回の被災におきましては、複数の死者があったということで、当初から報道されておりまして、謹んで哀悼の意を表したいと思います。ほかにも、亡くならないまでも、大変苦勞しておられる方々もいらっしゃるわけで、我々としては、この体験というものをどのように生かしていくかということが、この後できることだろうというふうと考えております。私もいろいろと考えさせられましたけれども、皆さんもそれぞれにお考えになっておられるところがあるかと思しますので、後ほどお伺いしたいと思います。

とりあえず、今回の被災の経緯につきまして、事務局のほうから、ご説明をいただきたいと思います、よろしくお願いたします。

【出口河川計画課長】 河川計画課長の出口でございます。座って説明をさせていただきます。

初めに、本日、皆様のお手元にお配りをしております資料及び参考資料について、全体を一通り説明させていただきたいと思います。

資料1をご覧ください。「平成27年9月関東・東北豪雨の鬼怒川における洪水被害等について」でございます。内容につきまして、説明をさせていただきます。お手元には下のほうに、参考資料としまして、「河川激甚災害対策特別緊急事業」という資料もご用意をさせていただいております。このほか、机上には、鬼怒川・小貝川有識者会議の過去4回分の資料、今回の洪水後に開催しております鬼怒川堤防調査委員会の資料を参考にお手元にもご用意をさせていただいております。

それでは、資料1の説明をさせていただきます。

資料の構成でございますが、午後から行いました現地視察の際に、本資料から現地に関する資料を抜粋しまして説明をさせていただきました。時間の関係もございますので、現地視察時に説明させていただいた内容は、少し割愛をさせていただきながら、説明をさせていただきます。

表紙をめくっていただきますと、1枚目は目次でございます。

続いて2ページをご覧ください。降雨の概要でございます。台風18号及び台風から変わ

った低気圧に向かって、南から湿った空気が流れ込んだ影響で、記録的な大雨となりました。鬼怒川流域の幾つかの雨量観測所では、観測史上最大の降雨を記録しているということでございます。

3ページをご覧ください。降雨の概要の流域平均雨量の比較でございます。基準地点の石井上流域での流域平均最大24時間雨量は、410mmとなりまして、昭和13年以降、最多の雨量を記録してございます。また流域平均3日雨量でございますが、501mmを記録しておりまして、これは年超過確率で約1/110と試算してございます。

続いて4ページをご覧ください。4ページは、降雨の概要の降雨の時間的変化の比較でございます。一番右上が今回の洪水になっておりますが、流域平均時間雨量20mm前後の強い降雨が14時間にわたり続いているという状況でございます。そのほかの洪水は、ご覧いただきますと、数時間程度ということになってございます。

続いて5ページをご覧ください。こちらは水位の状況でございます。堤防決壊地点の上流の平方地点、下流側の鬼怒川水海道地点ともに、観測史上最高水位を記録しておりまして、いずれも計画高水位を超過しているという状況でございます。

続いて6ページをご覧ください。水位の状況の洪水のピーク水位比較でございます。鬼怒川水海道地点では、20時間にわたり氾濫危険水位を超過し、このうち5時間は、計画高水位を超過しているという状況でございます。

続いて7ページをご覧ください。こちら流量の状況でございます。鬼怒川水海道地点では約4,000m³/s、平方地点では約4,200m³/sを記録してございます。ここでの流量は、上流のダムによる調節や、上流部での氾濫後の観測流量をお示ししているものでございます。

8ページをご覧ください。鬼怒川の氾濫による被災の状況でございます。流下能力を上回る洪水となりまして、7箇所で溢水し、常総市の三坂町地先で堤防が9月10日の12時50分に決壊しております。浸水によりまして、多数の孤立者が発生し、約4,300人が救助されるなど、甚大な被害が発生してございます。

9ページをご覧ください。9ページは、流下能力を上回る洪水による被害の状況でございます。図にお示ししてございますように、下流部では、決壊が1箇所、溢水が7箇所発生してございます。このほか漏水や堤防河岸の洗掘等鬼怒川全体で97箇所が被災している状況でございます。

10ページ、11ページをご覧ください。ご覧いただきますと、下流部、中流部ということで、97箇所の位置をプロットをしてございます。

飛んでいただきまして、12ページをお開きください。12ページは、堤防決壊箇所の状況でございます。こちら詳細につきましては、現地でご説明をさせていただいたものと同じものでございます。

次の13ページも同様でございます。

14ページをご覧ください。14ページからは、鬼怒川堤防調査委員会の関係の資料でございます。本会議の池田委員、関根委員にもメンバーに加わっていただきまして、堤防決壊以降、これまでに3回の会議を開催しまして、堤防決壊原因の特定を行ってございます。

1枚めくっていただきまして、15ページをご覧ください。ご覧いただきますと、上段でございますが、決壊原因の特定としまして、上から二つ目のポツですが、越水により川裏法面の侵食と法

尻の洗掘が進行し、その後堤体の一部を構成する緩い砂質土が流水によって崩れやすくなり、小規模な崩壊が継続して発生し、決壊に至ったと考えられる。もう一つ下のポツでございますが、越水前の浸透によるパイピングについては、堤体の一部を構成し、堤内地側に連続する緩い砂質土を被覆する粘性土の層厚によっては発生するおそれがあるため、決壊の主要因ではないものの、決壊を助長する可能性は否定できないということで原因を特定しているところでございます。その下には、堤防決壊のプロセスをまとめております。

めくっていただきまして、17ページをご覧ください。17ページは、決壊箇所の応急復旧の状況でございます。こちら現地のほうで説明をさせていただきました。

18ページをご覧ください。18ページにつきましても、本日若宮戸地区の工事をご覧くださいけれども、そのほかの被害箇所も含めまして、応急対策の状況をまとめているものでございます。

続いて19ページをご覧ください。こちらは、鬼怒川25.35k、常総市若宮戸地先等の被災状況の調査結果についてでございます。こちら現地で説明をさせていただきました。

飛んでいただきまして、21ページでございます。21ページは、避難に係る情報提供です。今回の洪水に関する河川水位の状況と情報提供の経過をまとめたものでございます。

22ページをご覧ください。22ページは、排水ポンプ車等による大規模な浸水の排水作業の状況でございます。堤防決壊の当日9月10日から排水を開始しまして、全国の地方整備局から応援をいただき、日最大51台のポンプ車を投入しまして、東京ドーム約6杯分となる約780万 m^3 を排水してございます。

同様に23ページも排水作業の状況をまとめたものでございます。

続いて24ページをご覧ください。こちらは、ダムの効果でございます。国土交通省管理の鬼怒川上流の四つのダムで、最大限の洪水調節、約1億 m^3 行っております。

めくっていただきまして、25ページでございますが、こちらは川治ダムの貯水の状況をお示ししております。ダムへの流入量は、最大約1,160 m^3/s に達しましたが、そのうち約7割を貯留しまして、下流への合流量を約3割に抑えているというものでございます。

以降、26ページは川俣ダムの貯水状況、27ページは五十里ダムの貯水状況、28ページは湯西川ダムの貯水状況をお示ししております。

29ページをご覧ください。29ページはダムの有無による試算結果でございます。四つのダムによりまして、鬼怒川下流、平方から水海道の水位を右側の四つ黄色い四角がございまして右下でございますが、水位を25~56cm低下させるとともに、鬼怒川下流左岸の氾濫水量を概ね2/3、浸水深が3m以上の浸水面積を概ね1/3、浸水戸数を概ね1/2に減少させたというふうに試算をしております。

続いて30ページをご覧ください。30ページは、平成27年9月洪水の流量でございます。平成18年の第1回鬼怒川・小貝川有識者会議では、石井地点の目標流量としまして、4,200 m^3/s をお示しした経緯がございます。しかしながら、今回の洪水では、石井地点の流量はこれを大きく上回る4,600 m^3/s を記録しており、これを踏まえまして、河川整備計画目標流量（案）を検討する必要があるというふうに考えているところでございます。なお、検討の際には、平成23年に行いました利根川の基本高水の検証と同様の考え方により、新たな流出計算モデルを構築していきたいというふうに考えているところでござい

す。

資料1につきましては、以上でございます。

続きまして、参考資料をお手元にご用意ください。「河川激甚災害対策特別緊急事業」でございます。

1枚めくっていただきまして、この激特事業につきましては、10月10日に石井国土交通大臣が鬼怒川を視察した際に、鬼怒川については、いわゆる直轄河川の激特事業等を活用して、緊急的集中的に河川改修を行うことと指示を受けているところでございます。その指示を受けまして、現在検討を進めているところでございます。

1枚めくっていただきまして、2ページでございます。こちらは昭和61年8月台風10号による洪水被害を受けまして、小貝川において激特事業が行われておりまして、その概要をまとめたものとなっております。

駆け足でございましたが、資料の説明は以上でございます。

【西村座長】 どうもありがとうございました。

今、簡単にご説明をいただいたわけですが、現地でもいろいろとご説明いただきました。また現地を見て、いろいろお感じになった面もあろうかと思えます。今回の被災は、我々はこれまで鬼怒川の整備計画を見てきて、意見を言ってきたわけですが、それを受けて、どのぐらいでしょうか、10kmぐらいやと事業が進んだかどうか、そういう段階だと思います。それで、今回決壊したのは、20km地点で、そこまで行くには大分時間がかかるという状況だろうと思えます。

この会議の目的は、実は堤防そのものをどういうふうにするか、どういう形で復旧するかといったところにつきましては、専門家のほうで別途調査委員会ができて、そちらで議論して一応現在の状態では計画案を了承しているというふうに聞いておりますので、その点について我々はとやかく言う立場ではありません。ただそれは今回の堤防そのものについてでありまして、実際にこの鬼怒川というものを将来どういうふうに持っていくのかという整備計画全般につきましては、ここでは今後とも議論していくことになろうかと思えます。

そういう立場から、現場を、痕跡が残っている間に見て、それから概略のご報告を受けようというのが、今日の目的でございます。大体は達したわけですが、せっかくお集まりでございますので、この機会にいろいろお感じになったところを、一言各委員からおっしゃっていただければというふうに思います。

順不同で高橋委員のほうから、順番にぐるっとまいりますので、よろしく申し上げます。高橋委員。

【高橋委員】 私は栃木県の下野新聞からまいっております。鬼怒川は栃木県最上流部から、茨城県のつくばまで流れているのですが、全体としまして、もっと河川敷が広いという印象を持っていたんですが、今回見せていただいた場所見ると、かなり狭い、河川敷自体が狭くて、こんな狭いのではやっぱり洪水が起きても、越水ですか、仕方がないのかなというふうなのが第一印象でありました。

ここの河川敷は、広げるのは難しいのかなと思っております。なかなか対策は、もう堤防でとめるしかないのかなというふうな印象でした。簡単ではありましたが、こんな感じです。

【西村座長】 どうもありがとうございました。
鷺谷先生。

【鷺谷委員】 昭和61年には小貝川でかなり大きな災害がありましたけれども、今回は、小貝川ではなくて、鬼怒川のほうで大きな災害が起こってしまったわけですが、雨雲が何か、鬼怒川の流域にこう、合ったような形で居座ったということで、かなり特殊な状況ではあったと思いますが、そうなってしまったわけですが、でも、小貝川と鬼怒川、両方ともそういう意味でのハザードという意味ではリスクは同じだったと思うんですが、小貝川で今回はそれほど被害がなかったのは、昭和61年の激特事業で、例えば、かなり広大な遊水池が整備されたなどありますけれども、それが効果があったかどうかの検証. . . .

【西村座長】 遊水池には全く水は入っておりません。小貝川も越流も何もしてない。

【鷺谷委員】 遊水池も機能しなくていいほど何もなかった。

【西村座長】 必要なかったです。あの遊水池は鷺谷先生にもご協力いただきましたけれども、つくってから一度も水は入っていないです。

【鷺谷委員】 そうですか、それはあまり役に立たない、激特事業が役に立たなかったということおっしゃっていらっしゃるように思われますけれども、では、ハザード自体が違っていたという部分、あの、考えるべきなんでしょうか。そのあたり、小貝川と鬼怒川の比較ということもしてもいいかなというふうに感じました。今、ちょっと言葉に出しましたけれども、最近の災害リスクの考え方として、リスクは、ハザード×エクスポージャー×バルネラビリティ (Vulnerability) という、第二指針などでも使われている基本的な概念があります。ハザードに関しては、今回少し驚くような出来事が起きたわけですが、これから気候変動がかなり進んでいくことは確かで、しかも、予測されている範囲でとどまるのかもわからない現状ですので、ハザードに関しては少しお手上げ状態、もちろん気候学の先生方すごく頑張ってシミュレーションモデルとか、緻密なものをつくっていらっしゃるの、いろいろなシナリオを想定すれば、予測がある程度はできると思うんですが、そういう意味では、なかなかもうコントロールしがたい。気候変動の緩和策、もし相当頑張ったとしても、もう2度が上がってしまって、それに伴う異常気象というのが頻発するようになるということは見えていますので、国際的な協調のもとに、対策を進めてもそういう意味での危険は大きい状態になってしまうんです。そうすると、社会としてコントロールできるというのが、エクスポージャーとバルネラビリティだと思

います。それで、エクスポージャーのほうは、従来では、堤防とかでコントロールするというですけれども、それでどのぐらい安全が確保できるかというのがまた、そのハードが変化しているという前提のもとで見直す必要があると思います。それで、バルネラビリティのほうは、もう社会の問題で、今回は、かなり情報が伝わるのが遅くなったり、錯綜してしまったということがあると思いますので、それがなかったらもっと被害は少なくできたという可能性も、常識的にはあると考えられますので、地域の防災力を高めるための情報伝達も含めた仕組みをしっかりと、今までのものとはまたちょっと違う、今はもうITの世の中ですし、昔も近隣で協力し合って、被害を減らすというような伝統的なあり方の中で、意味が大きいものはしっかりまた守っていくなり、復活させる必要があると思いますけれども、今のハイテクノロジーの時代にふさわしい、地域で情報も共有して、早く命を守るための行動をすることができるようにするっていうようなこと、それが激甚災害対策特別緊急事業とどういう関係があるのか、そういうところまでカバーして事業ができるのかどうか、私はよく存じ上げていませんけれども、やはりあるところだけに目を向けずに、防災減災のあり方を広く見て対策が立てられるといいのではないかというふうに感じました。以上です。

【西村座長】 どうもありがとうございました。

ただいまの鷺谷先生のご発言の中には非常に重要な点がほぼ含まれていたのかなというふうに感じます。実はこれはこの会議ではありませんが、つい最近まで常陸河川国道事務所の担当で、那珂川の整備計画の議論をしていたところでございます。そこでも、席上で非常に多く出たのは、やっぱり過去数十年の気象データに基づいて、いろいろ考えて、計画を立てて、それで満たされたと考えていいのかという、そういう議論でした。今後そこら辺は議論の重要な点だと思っています。

続きまして、よろしく申し上げます。

【八角委員】 茨城県水産試験場内水面支場の八角です。

今回、亡くなられた方、被害に遭われた方々にご冥福、お見舞いを申し上げます。

今回、私は生物系の立場で出席させていただいているということなのですが、こういう大洪水が出たときに、生物がどうなってしまうのか、そこがはっきり言いますと、よくわかっておりません。例えば、アユなんかですと、海に行ってもそのまま死んでしまう、そういう個体もいるのですが、やっぱりそこで大事なものは、魚がとどまっていられるような自然の河川というのは、魚が流れに耐えてずっといられるというようなこともあると思いますので、やっぱりそこは人工的な河川ではなくて、自然の形態を残しておくというのは、改めて今回の災害で大事なんだな、と思いました。

あと、情報提供ということですが、水産の被害ですが、この流域では鬼怒小貝漁協という組合がありまして、そこにサケのふ化場、ときたまTVで季節になりますと放映されますけれども、そのふ化場で電気施設に被害が出ましたが、毎年10月下旬ぐらいから採卵が始まりますので、それには一応間に合うという情報を受けています。あと魚道がありま

すけれども、それについても、今のところ、被害を受けたという情報は入っておりません。

あと、今日災害現場を見せていただきまして、国土交通省さんの対応が、非常に迅速で、それについて、私は大変感心しました。

まとめませんけれども、今日私が感じたところをお話ししました。

以上です。

【西村座長】 どうもありがとうございました。

今後復旧事業を進め、また整備事業を進めていく上で、当然これまでも考えてきたことですけれども、何か魚の避難場所みたいなものも用意しないと、ぴいっと張ってしまったような状況ではもう逃げ場がないというようなことがありますので、当然考えていかなければいけないことだと思います。

続きまして、永井委員。

【永井委員】 茨城県立歴史館の永井と申します。歴史館といいましても、博物館部門ではなくて、アーカイブズ部門、記録資料のほうの担当であります。

今回の水害では、実は私の身内も、義理の妹の実家なんですけれども、水海道で被災しております、2階屋なんです、いまだに2階で生活をして1階はもう使い物にならないという状況で、ちょうど北水海道という駅の近くなんですけれども、そういう状況であるのと、仕事のほうでは、常総市役所で行政文書ですね、役所の文書がやはり被災いたしまして、相当量が水につかりまして、これはもう一回復元するという作業、今週の月曜日にも行ってまいったわけですけれども、もう1ヶ月半たっているにもかかわらず一部の文書については、まだびしょびしょの状態が継続していると。扇風機等を回したりして、あるいは新聞紙で包んで乾燥作業をやっているわけなんですけれども。かつカビがかなり生えていて、このままで放置しておきますと、当然貴重な記録が失われてしまうということなので、その作業は年度内はずっと続くのではないかというふうに思われます。

さて、私のほうの感想、申しおくれましたけれども、この会議には今回から参加させていただくことになりました。那珂川のほうの会議には参加させていただいていたんですけれども、急遽今回から参加ということでもありますけれども、実は那珂川とこちらの鬼怒川・小貝川と比べまして、一番の違いは、人工的に手を加えられている部分が非常に多いんです。那珂川の場合ですと、現状と河口を比べると、河口部分の砂州を取り払っている状況がありまして、あとは堤防とかの問題はさておきまして、河道についてはずっと変わらない、ほとんど基本的に変わっていない。ところが、鬼怒と小貝については、400年前に大規模な工事を行っています。当然江戸幕府が行った工事です。特に今回の出水箇所の水海道、常総市の南端部、元来鬼怒川と小貝川、そこで合流していたんです。それを400年前に、守谷のほうの台地を切り開きまして分流いたしました。それで、現在のような形で鬼怒川を直接利根川に流すという形になったわけです。当然、分流という形で台地を開いていますので、あまり川幅はないと。たまたま今回の出水のちょうど浸水箇所の南端部がかつての合流地点、これ航空写真で見ますとその痕跡がまだわかります。それで、それまでは、鬼怒の流れ、水も小貝のほうに流れておりまして、小貝川自体も、河口部、現在

利根川と合流していますけれども、その河口も実は400年前に新たにつくられたものです。もっと400年以前は、先で利根川に合流をしていた。そういったことによって、新たに開発された部分、あの牛久沼とかそういったところについても、あの辺の小貝川の河道も、実はかなり人工的に掘って変えているんです。その結果によって、広大な水田地帯ができたということでありまして、逆に言えばそういった自然の改造というものを、大々的にやってきたのがこの鬼怒川・小貝川、まさに400年以上前からです。ですから、そういった歴史的な変遷、自然を改変しているわけですから、当然いろいろなところで、そういった矛盾が出がちな部分もあるのではないかというふうに思うわけですし、そういったところをちょっと検証することも必要なのではというふうに思います。そういったことも含めて、我々としては、そういった記録の中から今後のよりよい鬼怒川・小貝川のあり方、そして流域の市民に対する啓発活動とか、そういったことも視野に入れながら考えていきたいと思えます。以上です。

【西村座長】 どうもありがとうございました。

市役所の重要書類は、低いところだと、2階、上階に上げるというのは、一つの常識だと思いますけれども、そういうことも含めて、今回の対応は、必ずしも十分ではなかったなという気がしております。

またこの有識者会議自体、もともとは、利根川水系全体の整備計画を考える上で、本川とかを渡良瀬とか、霞ヶ浦とかに分けて議論したときの鬼怒・小貝を担当する有識者会議として発足したものであります。当然、利根川の支流である以上、本川との関係において、物を考えていかなければいけない、その点もこの会議では十分意識すべき点だと思います。本川のほうから言えば、鬼怒川がやたらと整備をして、その堤防を上げてどんどん水を流してしまえば、今度利根川があふれると今回どころの騒ぎではなくなってきてしまうというようなことも考えられます。全体としてのバランスを考えなければいけないということで、なかなかこれは苦しいところですね。

それから、今おっしゃいましたように、河川というのは、特に都会に近いほど東京ほどではないにしても、本来広く流れていた川を狭めて、堤防で守ってという人間の都合でやってきたんです。大体において、自然災害というのはそれに対する自然のヒステリーといいますか、しっぺ返しみたいなものが来るわけですし、これはもう防災事業の宿命的な闘いなのです。それを力づくで無理やりに抑え込もうというその姿勢を、日本は割にこれまでとってきたわけですが、今後それを続けられるかということになると、非常に難しいと。それで、実はその那珂川の整備計画の議論でも問題になったのは、やっぱり鷺谷先生のご発言にあったようなこと、それから永井さんのご発言にあったような、非常に議論になりました。ここでもやっぱりそれを真剣に考えていかなければいけないだろうと思えます。

続きまして、澤田委員。

【澤田委員】 栃木県水産試験場の澤田と申します。

河川は、治水、利水、環境というこの三つの視点でバランスのとれた管理をしていくと

ということが目標なんだというふうに思っておりますけれども、今回は残念なことに、流域で最多雨量が発生して、最高水位を超えて災害が起きてしまったという状況でございますけれども、例えば、その利水とか環境という面から見れば、将来的に観測史上最大の渇水が起こるといふことだであり得るでしょうし、環境も将来的にはしかりやというふうに考えております。

自分の専攻は水産試験場に勤務しているということで、魚ということでありまして。知識は大変偏っておりますので、今後環境の視点で気づくことがあれば、発言をしていきたいなというふうに考えております。よろしくお願ひいたします。

【西村座長】 どうもありがとうございました。

佐藤委員、お願ひします。

【佐藤委員】 筑波大学の佐藤です。

3点ほど申し上げたいと思います。

一つは、今回犠牲者が出てしまったことは、大変残念なことだというふうに思っております。しかし、一方、計画論という立場からすると、先ほど委員長も言われましたけれども、もともと自然に大きな洪水、小さな洪水が発生する中で、河川をある程度の範囲に収め、それに堤防をくっつけて何とか日常生活をするというふうになっているということからすれば、千年に1度の地震、津波ということもあり得るわけですし、ある意味で、今回の破堤は大変残念ではありますが、これは起こり得ることだというふうに改めて思いました。そういう立場からすれば、今回、計画以上の流量が出、水位も計画以上であったということからすれば、本当に残念なことながら仕方がなかったのかなど。また特に、下流部から堤防の整備が進んできていて、ある一定の計画洪水という概念上ではありますけれども、その整備もまだ十分に届いていないところで今回起こってしまったということが、大変残念なことだというふうに思います。ですけれども、このことは、あくまでも計画洪水という概念で見たときの話であって、それでは計画洪水とは何かと、どういうふうにしなればいけないかということは、全く別の議論としてやらなければいけないことだというふうに思います。もちろんこれは、基本的な概念があるわけですが、今回の事態を受けて、新たな計算をされるというようなことも先ほど説明がありましたけれども、これも含めて今回起きてしまった以上、それは何らかの対応をせざるを得ないという行政の立場はわかりますけれども、逆に言えば、何かそこで計画洪水を見直すというようなことでもって、事足りるとするのは避けなければいけないというふうに思います。

2番目の問題は、ダムの操作です。今回上流の鬼怒川には、上流にたくさんのダムがあるわけですが、これの操作の記録を今回提示していただきましたけれども、これを見ますと、ある意味で教科書的といいますか、理想的な操作がなされたというふうに見ました。さらに、特に今回下流部で堤防が破堤したということから、その洪水のピークが過ぎた後も、なるべく早期に水位を下げるといふ、そういう必要があったわけで、それにも対応できたという、たまたま大きな洪水を調節した後もまだ貯水池容量に余裕があったということがあったと思いますけれども、そういう意味では、大変うまく機能したのでは

ないかというふうに思います。

3番目は、何年に1度の洪水と言いましたけれども、千年に1度の洪水もあるわけで、結局、我々がどういうふうに河川の整備をしていかなければいけないかというときに、これでいいというところはないわけです。これについては技術者であれば、みんな共通の理解を持っているわけですが、今回実際にそのことが、つまり、いわゆる計画以上の洪水が起こってしまったわけです。もちろんこれは言われていることではありますけれども、今回の洪水、破堤を経験してみて、改めてやはり計画以上の洪水は起こるものだというところ、そして、計画以上の洪水が起こったときにどうするかということを、今まで以上にかなり真剣に考えなければいけないのではないかというふうに思います。最近では少しそういう傾向が少なくなりましたが、かつては、百年洪水なら百年洪水、これまでは対応します、しかしそれ以上のものが起こったらどうなるかわかりませんというのが、技術者の態度としてなかったわけではありません。そこは大分変わってきたというふうに思うんですけども、まだまだそれは十分ではないというふうに思います。

国土交通省としては、基本的に、河川の区域をどう管理するかということですので、例えば、破堤が起こったときにどうするかということは、直接的には国土交通省の管轄の外になるのかもしれませんが、ただ計画以上の洪水は必ず起こり得ることからすれば、その先は各市町村、あるいは縣市町村の問題だということではなくて、より一層国土交通省と縣市町村との連携を深めるということが必要かなというふうに思います。言う場所がほかにあるのかどうか、ちょっと多分県のほうとも絡むとは思いますが、例えば、今回破堤をしましたが、破堤した水は基本的に八間堀川に流れ込んだわけです。八間堀川というのは、ご存じかと思いますが、1635年に掘られているんです。その掘られたときに、その出口は小貝川にあったわけですが、その上流側の水害を軽減するために、1700年に放水路として、鬼怒川につなげました。私がつくばに赴任したころは、ですから非常に変な形の川であって、常総市の中で普通の一本の川が2本、二股に分かれているという、片方は小貝川に、片方は鬼怒川に行くという、そういう非常におもしろい川だったんです。それが、鬼怒川の河川整備との関係で、県が整備するときに、基本的にそこには機能を、はっきり言うと分けてしまって、洪水は鬼怒川に行くものだと。説明すると長くなるので、ちょっとそこははしょりますが、小貝川については、これは下流側の岡堰というところに水を供給しなければいけないので、そこに行く利水の機能は残すけれども、基本的に昔から機能していた洪水を小貝川にはくという機能はそこで一応とめられてしまいました。つまり、それはある計画上の流量、あるいは洪水に対する対応として、それで河川の整備はなされた。それが平成になってからの話です。やはりこういうことも、つまり昔からあった2本に、二つの河川に洪水を分けて排水できるようにしておくということが、実は、計画論上は無駄のように見えて、実は無駄ではなかったのかもしれない。これは一つの例ですが、こんなふうにして、おそらくあまり計画論上流量の配分ということで、これで事足りるというのではなくて、もう少し、歴史的なことも踏まえて、国土交通省の管轄だけではなくて、ほかのところも含めて、非常に大らかに、少し大きな目で、いろいろ対応を今後強めていくという必要があるのではないかなというふうに思いました。以上です。

【西村座長】 どうもありがとうございました。

佐藤先生も私もそうですけれども、12月からは、県のほうの河川整備計画も重要になってくると思います。今回の災害では、鬼怒川がマスコミの中では大きくクローズアップされたわけですが、菅生沼の上のほうの、仁連川とか飯沼川あたりも、相当被害を受けているような状況があります。一級河川の場合にはある程度の安全度というのを普段から持っているわけですが、県担当の河川になりますと、1/2とか、1/5みたいなことで、雨が降ったら当然溢れるような川はたくさんあるわけです。そういうことも含めて、力技でやるのは我々どこまでやれるかということ、今後ある程度考えていかなければいけないと思います。

池田委員。

【池田委員】 宇都宮大学の池田でございます。よろしく申し上げます。

大体各委員の方が、おっしゃっていただいたので、私が言うことはほとんどなくなってきてしまっているんですけども、何点か申し上げられればと思うんですけども、まず鬼怒川の全体の感じからすると、先ほど高橋委員も言われたように、上流、中流というのですか、そこは広がっていて、今、我々がいるところは鬼怒川少し幅が狭くなっているようなところ、幅だけではなくて、本当はその高さ的なことも、深さ的なことも考える必要があると思うんですけども、それはさておいて、以前は鬼怒川の上流のところはダムが三つだけで、これでは洪水の処理が難しいだろうということで、どうしたらいいのかということで、その川幅が広い場所で水をためていこうという河道貯留という考え方で、洪水を何とかしていこうというような考え方があったんです。その後、湯西川ダムができて、その分を肩代わりするようなこともあって、非常に安定してできるだろうという、そういうときが来て、だけれどもやはりそれを超えるような大雨が来てしまって、今回のことに至ってしまったというのは、非常に残念で仕方がないんですけども、そうなったときに、そういった鬼怒川のダム群、それから中流部の河道貯留効果、そういったものも全部踏まえて、鬼怒川全体の河道システムがどのように今回機能していたかということ、検証する必要があると思います。

あとは、堤防が決壊したというお話を私伺ったときに、その鬼怒川の各地の地形を思い浮かべて、どこが切れたのかということを知ったときに、実はその地形的な弱点で思い当たるところではなかったんです。なぜそこが今回決壊したかというのは、堤防調査委員会のほうで検討しているので、それは今回割愛しますけれども、鬼怒川の非常に危ない地形的な弱点のある場所はほかにもたくさんあって、そういうところは、またもう一回再確認していかないとはいけません。永井委員も言われたように、鬼怒川・小貝川というのは、非常に人の手が入って、いろいろ川の形を変えてしまったということも、いろいろ弱点になりますので、そういうところをもう一回整理していただく必要があるかと思います。ちょうど、鬼怒川・小貝川、ちょうど昔交わっていた地点のあたりに、常総市役所があって、そこに全部水が最後集まってきて、水没してしまったりということもありますので、そういうことも考えながらやるということが大事かと思います。佐藤先生のほうも、

八間堀川の話が出ましたけれども、僕もあれは、浸水で水が流れてきたものを八間堀川に流れてきて水がはけるのかと思ったら、実はそれがうまく機能しなかったというのが非常に不思議でならなかったんですけれども、そういう川、鬼怒川全体の河道システムの検証と同時に、鬼怒川・小貝川を含めた流域全体のそのシステム、システムというか仕組みですね、そういうものを今回の水害に照らして検証していくということは非常に重要なことだと思います。特に、今回あの場所が決壊したわけですが、実はほかの場所も決壊してもおかしくなかったんです。あちこちで漏水が起きていて、もうちょっと雨の降り方が多かったら、あるいはあの場所、三坂地区が決壊しなかったら、どこがまた切れたかわからない、あるいは数カ所決壊したかもしれないですね。そういったときに、果たしてあちこち被害が出たとき、拡大したときに、どうやって手当てをしていくのかといったときには、もう、一つの市町村では間に合わないかもしれないですね。そういった同時多発的な災害が起こったときに、どのように手当てをしていくのかというのは、本当、これから考えていかなければいけないことだと思います。

もう一つ、今年の夏に広島で土砂災害があつて、それをいろいろ教訓にしようという話もありましたけれども、そのとき、広島土砂災害の要因としては、広島のあのあたりの地質が非常に大きくクローズアップされたことがあるんですけれども、実はあのときも、今回雨を降らせたようなああい線状降水帯でしたか、そういった雨の降らし方だったんです。そういうところを、やっぱり我々ちゃんと見て、もう雨の降り方は、もう変わってきているのだということ認識して、事に当たらなければいけない、そういう気候変動への適応策というのを、本格的に進める時代が来ているんだと。これも皆さんのお話であったと思うんですけれども、そのときに、大雨特別警報というのが、最初栃木県で出て、その後茨城にも出たんですけれども、鬼怒川、栃木県から流れてきて、茨城に行くので、川のそういうつながりも含めた警報の出し方というのがもう少しある、あるいはそういうことに対して、意見、提言をしていくということも大事ではないかなという具合に思いました。雑駁ですけど、これで終わりにしたいと思います。ありがとうございます。

【西村座長】 どうもありがとうございました。

常総市ほどクローズアップはされませんでしたけれども、上流のほうでは、土砂災害が相当あったみたいで、そこら辺も国土交通省としては対策していかなければいけないと思います。

ずっとお話を伺っていて、私も何か一言と思っていましたけれども、私もめったになくいろいろなことを考えさせられたわけです。ですけれども、私が考えるぐらいのことは、皆さんもお考えだなということを感じました。特につけ加えることはありませんので、最後に私のほうから、ちょっと話をとりまとめておきたいと思います。やっぱり基本的に分けて、幾つかの段階があると思うんです。一つは、何とかハードウェアを整備して、できるだけ対策しようという考え方ですね。何か日本人には川を守るといって、堤防というのがすぐぴんと来るので、大体プロ以外の方は真っ先に堤防と。しかし、幾ら堤防をつくっても、弱ければ壊れてしまいます。それで、鬼怒川の堤防というのは、古い部分もたくさんありますので、今どこが弱いのか、本当は調べたいんですけれども、調べる技術がないの

です。ですから、各委員おっしゃったように、どこで切れても不思議はないという状況になっています。これを一生懸命整備して、鬼怒川を守ったとします。それでも、想定した以上の雨が降る可能性というのはあるのです。恐ろしいことは、一旦堤防というものが切れますと、そこだけないわけですから、ほかのところには本来は出たはずの水も全部1カ所で引き受ける。だから、堤防を高くすればするほど、いざ災害があったときの被害は大きくなります。それが一番いい方法だみたいと思うのは、僕はやめていただきたいと思う。しかも、堤防を一生懸命整備して、どんどん流せば、さっき言ったように利根川のほうがあふれる可能性だってある。そういうことになります。全体をものすごい丈夫なものすごい高い堤防で囲わなければいけないことになるんです。それは現実には経済的な意味で、できることではないんです。一番いい方法はどうかというと、やっぱり上流でため込むことなのです。そういうことを考えると、ダムをつくったのも正解だと思いますし、それから先ほど話にありました河道貯留なんかもまだ可能性がありますよね。ですから、そういったことも今後当然議論していくべきだろうというふうに考えます。そうしませんと、この問題というのは、いつまでたっても解決がつかないと。いずれにしても、そういう普通の備えという点が一つあります。

その次には、いざ何か起こったときに、どう対応するかという問題です。先ほど池田委員がおっしゃったように、数カ所もそういうことが起こってきたなんていったら大変なことですよ。今回も自衛隊とか、消防関係、それからTEC-FORCEも出たわけです。そういうものがみんな出て、実に奮闘をされた。それは報道なんかを見ていると、よくやってくれたという感想が多かったと思います。ただ、それが一糸乱れず整然と行われたかということ、個々の組織は頑張ったけれども、その間の連絡という意味でいうと、あまりよかったかどうか疑いたくなる面もあるように思います。そういうときに、どこが主体になって、どこが管制塔になって、どういうふうに事を運ぶのかということについては、ふだんからもうちょっとシステムを検討するべきだと思います。そこまではいわば役所のほうの仕事ですけれども、いざ事が起こったときに、住民がぼんやりしていたら被害は絶対避けられないです。ですから、堤防があるから安心だというような考え方を何とか追放しなければいけない。私の意識からすると、堤防のすぐ下に市役所を構えて、毎日坂を上って、橋を渡っているような状況で、何で安心できるのか、非常に不思議です。私が住んでいたら、毎日怖くてしょうがない。ですけれども、ものすごく頼りにされている。民をして依らしむべしが非常に成功しているわけです。国土交通省さんがつくった堤防は絶対に切れないという信仰で生きている、それはやめたほうがいいです。やっぱり市長以下、市民がいざというときには、最後は自分で自分の身を守らなければいけないという意識をから持つ必要があるでしょうし、そのためにどういう備えとどういう知識が必要かということ、やっぱり教育の一環として、あるいは国土交通省なんかが指導の一環として、見ていかなければいけない。そういう面も今度はいささか欠けていた。どんな堤防をつくっても、超過洪水があれば、あふれるなり、切れるなりすることはあるんだということを、1/30の計画をやったら、もう安心だなんていうことは絶対にないわけで、30年に1回は切れるわけです。ですから、そういう覚悟で物を考えていかなければいけないということだろうと思います。そういうことも含めて、先ほど何か、堤内の話は国土交通省の仕事じゃないだろ

うというようなご意見もありましたが、私はそうは思わないのです。だって、国土交通省はふだんから、流域管理ということをおっしゃっておられるわけで、出水の制御みたいなものは、当然その流域管理の一環だろうと思いますから、国土交通省が何か骨を折られたとしても不思議ではない。昨今のその公務員減らしみたいなことで、人手も非常に薄くなっているところですけども、従来以上の仕事が国土交通省にできるのかというと、これもちょっと疑問だなという感じはいたします。いずれにしても、国土交通省と県、市町村、それから各組織が協力するような体制というものは、普段から、あるいはこの際、議論されればと思っているところでございます。

そういったことで、今日、非常に的を射た意見が幾つか出たと思いますので、とりまとめて箇条書きにして、今後の参考にしていただければありがたいと思います。以上でございます。事務局、お願いします。

【高橋河川調査官】 ありがとうございます。

いろいろな多岐にわたるご意見、今後の検討の参考にさせていただきたいと思います。ちょっと1点だけ、幾つか発言の中で、計画以上の降雨というようなご発言ありました。30ページのところで見ていただきますと、第1回の有識者会議で、整備計画の案としてお示しをしていた流量は今回の洪水が上回っておりますが、計画高水流量は下回っています。

本日は、いろいろと多岐にわたるご意見いただきまして、ありがとうございます。また委員の皆様には、現場を含めて、長時間にわたってどうもありがとうございました。

【西村座長】 それから、ちょっと言いました。皆さんには今後意識していただきたいんですけども、先ほどから盛んに出ておりました線状降雨の話です。広島でも、今回もそういうことが起こって、あまり聞かなかった話なので、最近の特徴なのか、計測精度が上がったのか知りませんが、そういうことが起こると、その線状降雨が移動して小貝、それから宮城のほうまで行ったわけです。だけれども、同時に、ああいう線状降雨が鬼怒川に沿って1本、それから利根川に沿って1本、渡良瀬川に1本、それから小貝川に1本と同時に四つ起こるなんてことがあるのだろうかということ、この確率は極めて低いだろうと思います。そうすると、利根川の全川計画をするときに、各支流に、ここは5,000m³/s、ここは幾ら、こうやって、全部足したもので利根川を守れという考え方が必要なのかどうかというところは議論の余地があるのではないかと。今の利根川の計画でやっても、もうちょっと鬼怒川のほうに余裕を持たせる考え方もあり得るんじゃないかという気はするわけです。そこら辺のことも今後、計画の考え方として議論していただければと思います。

【高橋河川調査官】 本日はどうもありがとうございました。これにて第5回鬼怒川・小貝川有識者会議を終了とさせていただきます。ありがとうございました。