

第4回

那賀川学識者会議

議事録

日時：平成26年9月29日（月）

14:00～16:00

場所：阿南市文化会館（夢ホール）

研修棟2階 第1研修室

1. 開会

○事務局（長尾） お待たせをいたしました。定刻となりましたので、ただ今から、第4回那賀川学識者会議を開催させていただきます。

私は、本日の進行を担当させていただきます国土交通省那賀川河川事務所、長尾と申します。よろしくお願いいたします。

座って説明させていただきます。

開催にあたりまして、会場の皆さまおよび報道関係の方にお願ひ申し上げます。受付の際にお配りしております「傍聴要領」・「取材についてのお願ひ」を一読していただき、円滑な議事進行のためにご協力いただきますようよろしくお願いいたします。

次に、委員の皆さまにお願ひがございます。本会議は公開で開催しており、会議の議事録につきましては、会議後、ホームページで公開を予定しております。その際、委員の皆さまのお名前を明示して公開しようと考えております。ご理解のほどをよろしくお願いいたします。なお、公開に際しましては、委員の皆さまにご発言の内容をご確認いただき公開したいと思っておりますので、後日、事務局より確認をさせていただきます。お手数ですが、よろしくお願いいたします。

それでは、議事次第の2番目の挨拶に移らせていただきます。会議開催に当たり、四国地方整備局河川部、高橋河川調査官よりご挨拶申し上げます。

2. 挨拶

○事務局（高橋） ただ今、紹介ございました国土交通省四国整備局の河川調査官をしております高橋と申します。一言ご挨拶させていただきます。

委員の先生方におかれましては、今日は、大変お忙しい中お集まりいただきまして、誠にありがとうございます。また、常日ごろから四国整備局あるいは徳島県のほうで実施しております河川行政等につきまして深いご理解・ご協力を賜っております、この場をお借りして御礼を申し上げたいと思っております。

さて、今日、議論をいただきます那賀川水系の河川整備計画でございますが、平成19年6月に策定いたしまして、その後、鋭意河川整備を進めてきているところでございます。河川整備計画につきましては、先般、現在の整備計画の点検をまさにこの学識者会議の先生方にご説明いたしまして、本年、1月31日に、今回、第4回の会議でございますが、その前の第3回のこの学識者会議におきまして点検結果のご説明をさせていただきます、その場において浸水被害の状況、あるいは、東日本大震災を踏まえまして地震・津波対策を那賀川でも実施すべきだといったようなことで整備計画の変更が必要とのご意見を頂いたところでございます。その意見を踏まえまして、その後、できるだけ早期に整備計画が変更できるよう、事務局のほうで検討・準備を進めてきているところでございます。

一方、記憶に新しいところでございますが、先の8月に、台風11号がこの徳島・那賀川流域に襲来し、戦後最大規模の出水・洪水を記録しまして、これが現在の整備計画で目標としております流量を超えている可能性が高いと今考えておりまして、その出水のため流域では深刻な被害が発生したというところでございます。

本日は、この台風11号の洪水の規模や、あるいは、それによる被害の状況等も説明させていただきます、現在の整備計画を、今回の出水を踏まえてもう一度点検をさせていただいて、整備計画、今現在、1月に意見を頂きました地震対策を踏まえた計画変更の準備をしているところですが、いま一度整備計画の今後の進め方について先生方にご議論、ご審議いただきたいと思いますと考えているところでございます。

委員の皆さまからは、忌憚のないご意見を頂ければと思っておりますので、ぜひよろしくお願いたします。

甚だ簡単ではございますが、私からの挨拶とさせていただきます。

今日は、よろしくお願いたします。

○事務局（長尾） 次に、徳島県県土整備部の森河川振興課長よりご挨拶申し上げます。

○事務局（徳島県 森） 皆さま、こんにちは。今、ご紹介いただきました徳島県県土整備部河川振興課長の森でございます。よろしくお願いたします。

皆さま方におかれましては、常日ごろから徳島県の河川行政また県土整備行政、さらには、県政全般にわたりましてさまざまなご理解・ご協力いただきますことに対しましてこの場をお借りして厚く御礼を申し上げます。

さて、徳島県におきましても、先ほど高橋調査官のほうからお話ございましたけれども、平成 19 年に策定させていただきました那賀川河川整備計画に基づきまして那賀川本川あるいは支川であります桑野川・岡川等も河川整備を随時進めているところでございます。

本日は、学識者会議ということで、今後、今回の台風 11 号の被害の結果も踏まえていろいろご説明させていただく中で、皆さまの忌憚のないご意見を頂きまして、今後の徳島県の河川行政に役立てていきたいと考えてございます。

本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

○事務局（長尾） それでは、まず、お手元でございます資料の確認をさせていただきたいと思えます。配布させていただいている資料は、まず資料－1 としまして「議事次第」、それから、資料－2 「配席図」、資料－3 「那賀川学識者会議運営規約」、それから、資料－4 「第 3 回那賀川学識者会議の概要について」、資料－5 「平成 26 年 8 月台風 11 号洪水の概要について」、資料－6 「現行の那賀川水系河川整備計画の課題について」、資料－7 「那賀川水系河川整備計画の今後の進め方について」、最後、資料－8 ですけれども「那賀川水系河川整備計画の変更素案について【地震・津波対策および宮ヶ谷川対比表抜粋版】」とこの 8 種類を配らせていただいております。過不足等ございませんでしょうか。

3. 規約の改定

○事務局（長尾） ないようでございますので、次に、議事次第の 3 番目、規約の改定に進めさせていただきます。資料－3 をご覧ください。

第 2 条、構成、第 2 項で「学識者会議は、別表－1 の委員で構成する。」とされておりました、今回の会議より、地域経済がご専門の徳島文理大学総合政策学部長の中村先生に参画いただくこととしました。別紙－1 に中村先生を追記させていただいておりますのでご確認ください。附則の第 2 回改正につきましては、中村委員の委員委嘱日である平成 26 年 5 月 20 日とさせていただきます。

それでは、本日ご出席いただいております委員のご紹介をさせていただきます。資料－2 に配席表、資料－3 に委員名簿がございます。委員名簿の順に紹介をさせていただきます。

まず、富士医院事務長の石川委員です。

阿南工業高等専門学校創造技術工学科准教授の長田委員です。

徳島大学大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部准教授の内藤委員です。

徳島文理大学総合政策学部長の中村委員です。

徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部の武藤委員です。

徳島大学名誉教授の村上委員です。

徳島県自然保護協会会長の森本委員です。

最後に、議長であります阿南工業高等専門学校創造技術工学科教授の湯城委員です。

本日は、渦岡委員、角道委員、河口委員、田村委員、山中委員が所用のためご欠席をされておりますので、8名の委員の先生でご議論をいただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、次に、議事次第の4番目に入らせていただきます。ここからは湯城議長に進行をお願いしたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

4. 議事

○湯城議長 それでは、よろしくお願いいたします。

3年前のいわゆる 3.11 以来、地震・津波についての関心が深かったのですが、その後、突然という悪いのですが、今回の水害がありました。また、日本のスケールで見ますと、今度、火山とかいうふうな巨大な自然災害に対して我々はどういうふうに対応していかなければいけないかという大きな宿題を与えられた気がしております。

那賀川におきましては、やはりこの水害という、現実に1カ月半前に大きな水害があったということで、これを今後の整備計画にどう生かしていくべきか、今後我々が考えていく必要があろうかと思えます。

それでは、まず、前回の第3回学識者会議の概要、これを事務局から説明していただきたいと思えます。

よろしくお願いいたします。

1) 第3回那賀川学識者会議の概要について

○事務局（藤本） それでは、お手元の資料、資料-4の「第3回那賀川学識者会議の概要について」の資料から説明を始めさせていただきます。

まず、第3回学識者会議の概要ということで、那賀川水系の河川整備計画につきまして、平成19年6月に計画を策定いたしまして、それに基づき河川整備を進めてきたところですが、計画策定後に発生いたしました平成23年の東日本大震災で得られました技術的な知見ですとか、平成21年の8月豪雨により発生しました浸水被害を踏まえまして平成25年に整備計画の点検を実施したところでございます。この点検結果につきましては、平成26年1月31日に開催をいたしました第3回那賀川学識者会議で点検結果の報告をさせていただくとともに、委員の皆さま方からのご意見を伺ったところでございます。

第3回会議での点検結果報告の主な内容ということでまとめさせていただいておりますけれども、流域の社会情勢の変化ですとか事業の進捗状況に加えまして、特に赤字でお示ししている部分、宮ヶ谷川の大規模な浸水被害ですとか、今後予想される南海トラフ巨大地震等への耐震対策等の実施とこういったものを勘案しまして整備計画の変更が必要ということで報告をさせていただいたところでございます。

この点検結果の報告に対しまして委員の皆さまから頂いたご意見の主なものをまとめさせていただきます。計画の点検は、何ができて何ができていなかったかというふうな集大成であるということや、今後は1年毎に点検をして、経過を残していくことが必要といったご意見。それから、無堤地区を解消していくことと合わせて、流域住民への防災教育もこの計画の中で実施していただきたいとか、地震・津波対策を国、県両方が連携して実施していることが一般の市民に伝わっていくことが非常に重要ということ。それから、環境の関係もございまして、河川工事を実施するときには、小規模でも積極的に環境保全対策を考えていくことが重要ということ。それから、水環境の変化をBODで評価しているけれども、継続してモニタリングしていくことはもちろんですが、流域住民と協働で環境変化を把握するそういった取り組みも必要であるということ。こういうご意見を頂いているところでございます。

その会議の議論を踏まえまして最後に議長からまとめとして、整備計画は策定されているけれども、社会情勢の変化、浸水被害、それから、地震・津波等の要因から、整備計画の変更が必要というご意見。それから、今後は、事業の進捗について、いつの段階で、どのメニューをいつまでに実施するのかといったようなものについて会議で議論できるように整理して資料を提示してほしいというご意見を頂いていたところでございます。

資料-4については以上でございます。

○湯城議長 ありがとうございます。

では、ここまでの内容に関しましてご意見・ご質問がございましたらお願いいたします。それでは、次に、先月の平成26年8月台風11号のことですが、その洪水の概要について事務局からご説明をお願いしたいと思います。

2) 平成26年8月台風11号洪水の概要について

○事務局(藤本) それでは、引き続き資料-5に基づきまして「平成26年8月台風11号洪水の概要について」を説明させていただきます。

まず、気象の概要ということで最初に雨の情報を付けさせていただきます。まず、資料の左上に等雨量線図を掲載してございます。那賀川流域を黒い太線で囲っております。全域にわたりまして600mm以上、多いところでは900mmといった猛烈な雨を記録した台風でございました。それでは、ページの右側のほうに時間を追って雨量レーダーの画像を載せております。時間を追って見てみますと、台風の中心は高知県沖を徐々に東に移動していき、那賀川流域で雨雲がかかり続け、時間50mmを超えるような雨が長時間にわたって降り続いたという状況でございます。

次に、流域の降雨状況はどうであったかということで、それぞれ観測所の雨量データを載せております。箇所、観測所の場所によって差はありますが、いずれの観測所につきましても、主要な部分の降雨は8月10日の未明に集中したという状況でございます。それで、

上流域では約 900 mm、中流域で 700 mm、下流域で 600 mmということで、流域全体にわたって大きな雨をもたらした台風でございます。

次に、雨量の状況です。私どもで設置しております古庄基準観測所の上流域 2 日間の雨量につきまして、雨が多かった上位 10 洪水を並べてお示ししております。今回の雨につきましては、754 mmの雨が降っておりまして、昭和 5 年の観測開始以来第 4 位という記録でございました。

それでは水位の状況です。先ほどの古庄の観測所、それから、那賀町の和食観測所の 2 カ所につきまして、最高水位が高かった上位 10 洪水を並べております。古庄では 8 m、和食では 12.23m ということで、いずれの観測所につきましても観測開始以降最高の水位を記録しました。古庄につきましては昭和 30 年、和食につきましては昭和 35 年の開始で、いずれの観測所でも最高水位を記録したという出水でございます。

大きな出水の後はどういった水位状況であったのかということを経験調査ということで調べていくわけですが、こちらは、国の管理区間の水位状況をグラフでお示したものでございます。赤のラインが計画高水位で、われわれが洪水を安全に流下させることができる水位ということで設定した水位ですが、特にグラフの右のほう、南岸堰から上流の概ね 4 km 区間につきまして、程度の大小、左右岸の違いはありますが、ほぼ全域にわたってこの計画高水位を超えていたと。それで、水位としては非常に危険な状態であったということでございます。同じく下流のほうにつきましても、計画高水位の超過には至らなかったのですが、左岸 3 k・5 k・7 k の地点では計画高水位に迫るような水位を記録したということで、水位からみても非常に大きな出水であったということでございます。

続きまして、同じく河川水位の状況ということで、雨量の状況と水位の状況を整理しております。今回の出水につきましては、8 月 10 日の未明ごろに非常に大きなかたまった雨がありましたが、その前の段階から断続的に雨が降り続けておりましたので、8 月 9 日 12 時ごろにいったん水防団待機水位を超過しております。その後、いったん水位は低下しましたが、この 10 日未明に集中した豪雨で再度急激に水位が上昇しまして、8 月 10 日 10 時 30 分に 8 m の最高水位を記録したといたところで、水位の状況としては小さいながらも、2 つ山があるような出水であったという状況でございます。次に、同じく和食の観測所でございます。こちらにつきましても同様の状況を示しており、最大雨量は 8 月 9 日の 7 時ごろで比較的早い時間ではあったのですが、時間も短時間であったということで、あまり水位には影響を及ぼさなかった。ところが、10 日の未明ごろに集中しました豪雨で急激に水位が上昇しまして、8 月 10 日の 8 時 50 分、最高水位 12.23m を記録したという状況でございます。

それでは、河川の流量としてはどうであったかということですが、まず、古庄の観測所でございます。河川整備計画の中では、こちらでの目標流量は戦後最大規模の台風（昭和 25 年 9 月のジェーン台風）の流量で 9,000 m³/s というところだったのですが、速報

値でございますけれども、それを上回る 9,500 m³/s という非常に大きな流量が確認されたところでございます。それから、同じく和食観測所につきましても速報値でございますが、昭和 37 年の観測開始以来最大の 8,300 m³/s を、記録しております。現行の河川整備計画の目標流量は、和食につきましても 8,200 m³/s ということですので、いずれの観測所においても目標流量を上回る非常に大きな流量が発生した台風でございます。

続きまして、浸水被害の状況をお示ししております。こちらの資料につきましては国の管理区間を一括で取りまとめさせていただいておりますけれども、溢水氾濫で 3 地区、内水氾濫で 2 地区ということで、全体で 5 地区の浸水被害が発生しているところでございます。右下の表に参考といたしまして前回大規模な浸水被害が発生をいたしました平成 16 年の台風 23 号との比較表を載せてございます。このときの流量が古庄で 8,100 m³/s ございました。一部、吉井地区につきましては、無堤地区だったのですが、平成 17 年に対策が完了しまして、被害の軽減が見られたのですが、全般を通してみれば、平成 16 年を上回るような大きな浸水被害が発生したところでございます。

次からが個別箇所の資料、少し詳しい資料をお付けしております。加茂地区ですけれども、こちらは報道等でも大々的に報道されていたところですが、こちら緑色でお示しているラインが平成 16 年の台風 23 号での浸水範囲で、赤く色付けした部分が今回の浸水範囲になってございます。平成 16 年の出水のときには、中心部は浸水いたしましたけれども、山際のほうまでは浸水をしなかったというところですが、今回の洪水につきましては、山際までのほとんど全域にわたって浸水が発生しているところでございます。それで、こちら加茂地区では、山際に住まわれている方が非常に多くいらっしゃるということで、今回の浸水被害につきましては平成 16 年と比較して大きな浸水被害、家屋浸水が発生したところでございます。

以降は同様の状況でございます。こちら深瀬地区で、その次が持井地区、その次が楠根地区。いずれの地区につきましても平成 16 年よりも浸水範囲が広がっているところでございます。最後に、吉井地区で平成 16 年に比べ、浸水面積、家屋数とも被害は減少しているところでございます。

国管理区間については以上でございます。

○事務局（徳島県 徳永） 県の河川振興課で課長補佐をしております徳永といいます。よろしく申し上げます。

それでは、県管理区間の浸水被害の状況について説明をさせていただきます。図面にありますように、県管理区間、下流から十八女地区、水井地区、大井地区、それから、那賀町に入りまして和食・土佐地区、阿井地区、相生地区、平谷地区、木頭出原地区で浸水被害が発生しております。特に和食水位観測所においても、観測開始以来最高水位を記録したということで、平成 16 年台風 23 号のときの被害を大きく上回っております。今回、約 420 戸に及ぶ浸水被害が起こっております。

1 枚めくっていただきますとそれぞれ細かく出ていますが、まず、県管理区間の阿南市

における浸水被害の状況ということで、下流の十八女地区それから水井地区・大井地区で床上浸水・床下浸水がそれぞれ発生しております。

それから、1枚めくっていただきまして和食・土佐・阿井という地区をまとめて入れておりますけども、和食地区につきまして、この那賀川本川が曲がっているところですけども、緑の線で平成16年の浸水エリアを示させていただいています。この緑の線を今回大きく上回る浸水被害が発生したといったことでございます。

続いて、相生地区でございます。ここは特別養護老人ホームが床上浸水ということで被害が発生したところ。同様に緑の線で平成16年の浸水痕跡を入れてはありますが、そのときは家屋浸水等はありませんでした。

次に、平谷地区でございます。平成21年8月の被害を受けまして整備方式を築堤方式から宅地嵩上げ方式へ変更をして、現在、地元で交渉を進めているといったところで、もう今8割方移転をしていただいております。現在、その残っている4戸につきまして床上浸水が発生したという状況でございます。

最後になりますけども、木頭出原地区ということで、木頭支所のところ、それから、木頭支所の対岸の旭団地というところの浸水被害がありまして、床上・床下浸水ということで約40戸近くの家が浸水したという状況でございます。

以上です。

○事務局（藤本） 続きまして、漏水発生の状況ということでご説明をさせていただきたいと思っております。先ほどの浸水被害もさることながら、河川の堤防際ですとか、川の中、こういったところでも大きな出水を受けますといろいろな現象が発生しております。それで、まずは、浸透（漏水）発生の状況ということで資料としてお付けしております。河川の大きな洪水があって河川の水位が上昇しますと、堤防の中とか堤防下の地盤、こういったところを通じまして河川の水が民地側のほうに染み出してくる、吹き出してくる、こういった浸透（漏水）といった現象がございます。今回の台風11号におきましては、図でお示しておりますけれども、那賀川本川、左右岸問わず全体で16カ所の漏水が確認されているところがございます。漏水につきましては、那賀川では、大きな出水がありますと従来から発生している現象で、現行の整備計画にも対策を位置付けまして、被災履歴ですとか漏水の大きさ、背後地の状況、こういったものを総合的に勘案しつつ、計画的な整備を実施しているところで、今後も引き続き整備を実施していく予定にしております。

続きまして、浸食（洗掘）発生の状況ということで、同じく大きな出水がありますとあちこち水当たりの強い箇所が出てまいりますので、河川の中でこういった侵食（洗掘）現象が見られております。今回は、図にお示しておりますが、6カ所でこういった状況が確認されているところがございます。

次が河床変化の状況ということで、やはり大きな出水がありますと川の中の砂利ですとか砂、こういったものが流れによって移動するというところで、砂州の河床の変化が見られております。那賀川の特徴といたしまして写真にお示するような形で左岸・右岸交互に

砂州（交互砂州）が発達するような状況でございますけれども、今回の出水に関しましては、ほとんど全域にわたって砂州の堆積ですとか、下流に向かって砂州が伸びる、その分上流のほうは少し砂州がなくなってしまうといった状況が所々に見られているところでございます。

台風 11 号の概要につきましては以上でございます。

○湯城議長 どうもありがとうございました。

資料一 5 につきまして 8 月の台風 11 号洪水の概要について国交省と県のほうから説明いただきました。全体を通しましてご意見・ご質問がございましたらお願いいたします。

最初に私のほうからよろしいでしょうか。冒頭にありましたけど、雨の量は 2 日間で過去 4 番目にあったにもかかわらず、出水が今までで一番多かったというのは、雨の量より質のところには何か問題がありそうですが、まだ調査の段階で、調べてみなければ分からないところもあるかと思えますけど、現段階でなぜこうなったか、分かる範囲で結構ですので、何かありましたらご説明お願いいたします。皆さんも特にそこらあたりに興味というか、なぜだろうという疑問があるかと思えますので。細かいところは全部調べないと分からないと思うのですが。

○事務局（安永） 河川計画課の安永です。よろしくお願ひします。

資料の 2 ページをご覧ください。先ほど湯城議長からご質問ありましたが、雨の量は 4 番目なのになぜ水位が高いのかということですが、冒頭に少し触れられましたが、雨は量に加えて地域でどれくらい降るのか、「地域分布」と呼びますけれども、地域分布と継続時間、何時間降ったのかが問題になります。それを「雨の三要素」と呼んでおりますが、これを見てもらったら分かるとおおり、全体で降り続けているということ、それと、8 月 10 日の未明に集中して降っているということ、これが主な原因と考えております。いずれにしても、これから検討を進めてよく調べていくということになると思えます。

以上です。

○湯城議長 ありがとうございます。

これは 2 日雨量だから 4 番目ということなので、もっと縮めて整理とか、長くとか、特に今回は台風 12 号の影響も多分にあるかと思えます。そういうふうな影響とかも含めて何かご検討されるとか、支流の何か流れの様子とかまとめられて、また結果が出てくるといふようなことが分かるのではないかと思いますので、よろしくお願ひいたしたいと思えます。

あとご質問ございませんでしょうか。

○武藤委員 武藤でございます。

2 つあるのですが。一点目は、水位の問題です。今回、古庄で 8.0m ということで、観測開始以来の最高ということで、これは非常に大きな出水であったというふうには思うのですが、ただ、計画高水位で考えると 8.823m ということで、古庄の地点ではまだ余裕があったということからすると、やはり問題なのは、上流側で計画高水位を超えている点のかなり生じているということだろうと思えます。そのあたりの原因の把握と、今後のその解

消へ当たっての見通しをよろしければお聞かせいただければと思いますが。

○事務局（長尾） 13k600 ぐらいから上流側で超えているところの対応のことだろうと思いますけども、ここにつきましては、もともと現在の整備計画でも目標流量 8,500 m³/s に対しまして河道掘削をして計画高水位の中に入れる計画にしておりますので、当然それを上回るような規模の洪水が発生しましたから、H.W.L を超えてしまったという現象だと思います。今後、改修の順番はございますけども、計画高水位以下になるような河道掘削等の対応をしてここは安全流下させるような対応をしていくということになるかと思いますが。

○武藤委員 なかなか難しい問題ではあるかと思いますが。やはりある程度見通しというものを持っておく必要はあるのかなと思います。それと、当然の話ながら、即実現できるものでもないで、見通しが実現するまでの間は出水がありそうなどときにはやはり避難するであるとかそういうようなほかのいろいろな対応が必要になってくる区間なのかなと。このあたりは、整備計画にもきちんと位置付けられている場所ではあるので、そこをもう少し具体に入れていくというか、そういうようなことが今回の出水に対する教訓なのかなというふうに捉えております。

それと、もう一点は、これも少し大変なお話かもしれませんが、やはりこれだけの出水があると、先ほど河道の中の地形の変化の報告がありましたけども、そういう環境面に対する影響なんていうのもかなり出てこようかと思うんですね。そのような方向の調査というか計画、今、河道内であるとか出水がどうであったかということは鋭意検討を進められていると伺っておりますが、その環境面に値する評価の調査のようなものは何かご計画があれば教えていただきたいのですが。

○事務局（長尾） 植生につきましては、洪水の流れに対してどう抵抗するのかということが重要なので、それについては秋には調査をしようと思っておりますけども、生物については、具体的にこの種をどう追っていくのかというのは今のところ計画はしていませんが、毎年定期的に行っている「河川水辺の国勢調査」等のデータを見ながらどういう変化があったのかというのは把握していこうとは思っております。今のところ、生物を具体的にどうするという計画はまだ立ててはおりません。少し検討をしてみたいと思います。

○武藤委員 砂州に結構依存する生物種、特に砂州尻とか砂州頭とかそういう環境の変化の激しいような部分に出てくるようなものというのは結構影響受けているのかなと思います。ただ、砂州環境として、動態はあったわけですけど維持はされているので、いずれまた安定状態になっていくのだろうとは思いますが、やはりこれだけの規模の洪水に対してどう河川が応答するのかというのは環境も含めての話ですので、できましたらそのあたりの、調査は国調で最低できるかと思うのですが、いわゆるそこらへんに絞ったような形での見方が、できればいいのかなというふうに感じます。

どうもありがとうございます。

○湯城議長

質問なのですが、加茂谷中央橋はまた壊れたのですか。原因は洗掘、もしくは、何か

引っ掛かったとか。

○事務局（赤松） 橋ですか。

○湯城議長 潜水橋です。

○事務局（赤松） ピアが1本飛んでおりますのと、上の上部が3径間飛んでいるということから考えると、まず洗掘があったのは恐らく間違いないと思います。それで、流れてきた漂流物が引っ掛かったかどうかについては、最高の水位でみるとかなり深い水没になっているので途中段階が把握できてないので何とも言えませんけれども、災害復旧で一昨年直した中で被災を受けているので、漂流物も引っ掛かったのではないかと考えております。下流では、どちらかという北岸のほうへ風の影響でたくさんの流木が漂着しておりまして、ああいった大きなものを見ますと、引っ掛かった可能性もあるのではないかなというふうに推測はするところですが、それを確証は持っておりません。また分かればまた調査してみます。

○湯城議長 洪水の時だから分かりませんよね。

前回壊れた同じところですか、別のところですか。

○事務局（赤松） 同じところですね。

少し今回は範囲が広がっております。

○湯城議長 ということは、やっぱり流れの集中とかもあるんですかね。

○事務局（赤松） そうだと思います。

○湯城議長 ありがとうございます。

ほかにご質問ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、次に、現行の河川整備計画の課題と今後の進め方ということについて事務局より説明をお願いしたいと思います。

3) 現行の河川整備計画の課題について

○事務局（藤本） そうしましたら、資料-6で「現行的那賀川水系河川整備計画の課題について」をご説明させていただきたいと思っております。

先ほどご説明いたしました第3回学識者会議、それから、台風11号の洪水、これらの概要を踏まえまして、まず、現行的那賀川水系河川整備計画の課題ということで4点ほどまとめさせていただきます。まず、第3回学識者会議の課題等に関しましては、1番目といたしまして、今後予想される南海トラフ巨大地震等に備え、堤防等の耐震対策等を早急を実施するため、河川整備計画の変更が必要。それから、②番目といたしまして、宮ヶ谷川、こちら徳島県で管理されている区間でございますが、平成21年8月台風9号におきまして大規模な浸水被害が発生したこと。これを踏まえまして、河川整備計画の変更が必要という2点があるかと思っております。それから、台風11号に関連する新たな課題としまして、2点まとめさせていただきます。まず台風11号により、那賀川（古庄観測所、和食観測所）、

いずれにつきましても、まだ現段階では速報値でございますが、流量が河川整備計画の目標流量を超過したこと。それから、もう一点といたしまして、台風 11 号では、河川整備計画に位置付けていない阿井地区等で那賀川の氾濫による浸水被害が発生したこと。この 2 点を挙げさせていただいております。

その次から若干それぞれを補足するような資料になっております。まず、1 番目の「地震・津波対策（高潮対策・耐震対策）」ということで、かっこ書きも入れさせていただいておりますが、現行の河川整備計画、こちらの内容につきましては、高潮堤防を実施することにより津波による被害を防止できることについては必要に応じて対策を行うという記載がされてございます。高潮堤防の整備区間といたしますが写真のほうにございます白で矢印を引き出している範囲でございます。それぞれ那賀川と桑野川での河口部分を設定してございまして、こちらについて高潮堤防を実施することで津波による被害を防止できることは整備するという表現でございました。ところが、東日本大震災をはじめとする大きな津波被害を受けまして検証したところ、特に派川那賀川・桑野川につきましては、高潮区間、これを超えてさらに上流のほうまで、川沿いに赤いラインを引っ張ったところの範囲でございますけれども、この範囲について地震・津波の対策が必要であるということになり、現行整備計画に照らし合わせますと、高潮区間を超える範囲につきましては整備ができないということになりますので、計画の変更が必要ということにさせていただいております。

続きまして、宮ヶ谷川では、平成 21 年 8 月の豪雨で図面のお示ししている範囲につきまして、浸水被害が発生した、床上浸水が 26 棟、床下浸水が 5 棟といずれも大きな浸水被害が発生したということで、これに対応するためには、改修方式の変更が必要、整備計画の変更が必要といったところでございます。

続きまして台風 11 号を踏まえた新たな課題の関連でございます。まず、河川整備計画の目標流量ですけれども、現在目標としております 9,000 m³/s を上回る 9,500 m³/s が発生し、詳細な現地調査、それから、詳細な分析作業を行う予定としてございます。

最後に、氾濫による浸水被害の発生箇所ということで、現在の河川整備計画でも河川の氾濫ですとかに対する対策が必要な箇所ということで箇所付けがされているところですが、これに加えて、今回の出水で、現在の整備計画に位置付けられてない箇所の大井地区、阿井地区、相生地区の 3 カ所におきまして、浸水被害が発生したところでございます。

資料－6 につきましては以上でございます。

○湯城議長 どうもありがとうございました。

資料－6 につきましては現行の整備計画の課題ということで、前回会議では、巨大地震に備える河川整備計画の変更が必要ということと、平谷ですけど宮ヶ谷川の河川整備計画の変更が必要という話が出ており、今回さらに詳しく説明していただきました。それと、今回の出水におきまして新たな課題、大きな課題が出てきました。一つには、那賀川の流量

というものが整備計画の目標流量を超えてしまった。もう一つは、河川整備計画、これが平成19年6月に出ているのですが、そのところにまだ書き込めてなかった地域例えば阿井地区、先ほど説明がありましたこのピンクに書かれたところですけど、特に阿井地区、「アイヴィレッジ」といって住宅がかなりあるのですが、その17戸が床上浸水したということで、これは先ほどの資料-5の17ページにも書かれております。ということで、今までになかったところが浸水した。さらには、相生地区で老人ホームとその後の製材所と自動車修理工場で浸水があり、また、大井地区でも浸水があったとそういうふうな説明をしていただきました。

これにつきまして何かご質問ございませんでしょうか。

○長田委員 先ほど説明していただいた資料-6の2ページ目の高潮対策・耐震対策についてです。今回、漏水が多く発生したということで、漏水箇所は、少し地震等にも弱いのかなというふうな感覚を受けているのですが、ここで位置付けられているのは那賀川4kの手前まで、3k800か700ぐらいまでが対策の範囲となっています。今回、大京原の辺りともう少し上流側の漏水箇所を見せていただきましたが、そのような箇所は耐震対策箇所として位置づけされていないと考えてよろしいですか。

○事務局（藤本） 特に耐震については位置付いてはおりません。

○長田委員 要するに、地震動が来たときに堤防が安全であるかどうかという照査とはやられていると考えていいですか。それとも、そこはあまり考慮してない。

○事務局（藤本） 堤防の性能照査をいたしまして、その上で必要範囲がこの範囲ということで決めております。

○長田委員 そうですか。ありがとうございます。

○湯城議長 よろしいですか。

ほかにご質問ございませんでしょうか。

○村上委員 これ字句のことなのですが、今の2ページ目の「地震・津波対策」と書いていますけど、「地震・津波対策」なのか、「地震津波」といえば津波だけになります。地震によって起こる津波、これ「・」がいるのではないですか。2ページ目のこの「地震・津波対策」って書いて、上の表題はそうなのですね、表題は。分かります。資料-6の2ページですね。これ「・」がいますよね。

○事務局（藤本） 大変失礼いたしました。資料の修正いたします。

○湯城議長 よろしいですか。

それでは、次に進ませていただきます。

4) 河川整備計画の今後の進め方について

○事務局（藤本）

それでは、資料一 7 の今後の進め方ということでご説明をさせていただきます。第 3 回の学識者会議におきましては、課題として先ほどの地震・津波ですとか宮ヶ谷の対策といったことで変更が必要ということでご意見を頂いているところでございます。そのご意見を受けまして、前回、第 3 回の学識者会議の終了後、直ちに変更に向けての作業に着手をしております、本来であれば 8 月中旬ごろには変更素案を公表するというところで作業のほうを進めていたところでございます。ところが、先般の台風 11 号が発生いたしまして、現行の整備計画の目標流量を上回る流量であったというところでございましたので、早急な状況確認を行うということで、素案の公表時期を延期したところでございます。

整備計画の今後の進め方といたしましては、第 3 回の学識者会議の課題につきましては速やかに所定の手続きに着手したいというふうに考えておまして、10 月上旬には素案を公表いたしまして、素案の公表に引き続いて 1 カ月間パブリックコメントを実施し、パブリックコメントの結果の取りまとめですとか対応方針の検討、これが出来上がりましたら、第 5 回学識者会議を開催させていただきます、これら対応方針や変更素案へのご意見を伺いたいというふうに考えてございます。その後、パブリックコメントで頂いたご意見と学識者会議で頂いたご意見を踏まえまして変更素案から変更案への修正作業を行い、本年度内には所定の手続きを終えたいというふうに考えてございます。

それから、台風 11 号に関連します治水対策の検討のほうですけれども、すでに、洪水発生後、データの収集ですとか一部の解析、この作業には取り掛かっているところでございます。ただ、戦後最大規模という非常に大きな出水でございましたので、解析に相当な時間を要するというところがございまして、来年の夏ごろを目処に検討を進めてまいりたい。その後、対応方針、そちらのほうの検討を進めてまいりたいというふうに考えてございます。それで、来年の夏ごろを目処として解析作業が完了した段階であらためてその内容をご報告させていただき、対応方針の検討に当たってのご意見を伺う予定で進めてまいりたいと考えております。

進め方については以上でございます。

○湯城議長 今の点よろしいですかね。

早期に課題解決するために、地震・津波対策の追加、それに宮ヶ谷川の改修方式の変更に係る部分変更手続きを実施すること、これはもう了解ということでよろしいですね。

それと、もう一点は、冒頭にもいろいろありましたけど、台風 11 号出水によること、これもやはり考えに入れていかなければいけないということで、できるだけ早く、調査・解析・分析、及び、検証を行い、またその後に計画変更ということもあり得るかもわからないので、それについても検討をしてもらおうというふうな方針でしたが、それで結構です。

それで、いろいろ進めるに当たっては、また学識者会議でいろいろ報告を受けて、さら

にまた検討をしていくということをお願いしたいと思います。

続きまして、整備計画変更案の概要ということで、説明をお願いしたいと思います。

資料－８ 那賀川水系河川整備計画の変更素案について

○事務局（藤本） 資料－８「那賀川水系河川整備計画の変更素案について」ということで、先ほどもご説明いたしましたけれども、前回の第3回学識者会議を受けまして、直ちに変更作業にかからせていただきまして、内容のほうをいろいろ検討しているところでございます。それで、今回は参考程度になろうかと思っておりますけれども、先ほど課題の中でご説明をいたしました地震・津波対策、それから、宮ヶ谷川の改修方式、これにつきましてどういう形で変更をしていっているのかということの一部紹介したいということで資料のほうをお付けしております。

お手元の資料は、左側が現行の河川整備計画、それから、右側が変更の素案という形で新旧並べて整理させていただいております。まず、地震・津波対策につきましては、河口部の高潮区間でのみの整備ということで限定的な位置付けでございました。これに対しまして変更の素案につきましては、その高潮区間の範囲を超えて整備ができるよう、相当な書き込みをさせていただいているというところでございます。併せて、前回は「東南海・南海地震」という表現も使わせていただいていたところですが、「南海トラフ巨大地震」、こういった表現に替えさせていただいているところでございます。それから、それに併せて、最近、水防法に洪水とか高潮に加えて津波も想定するべき外力ということで法律も変わってきております。このあたりも追加をするとともに、対策の考え方、最大クラスの津波への対応、それから、施設画上的津波への対応、こういったものの考え方でも2段階に分かれてございますので、そのあたりもできるだけ詳しく追記をさせていただいたところでございます。

次のページも同様でございまして、地震・津波の関係がしばらく続いているところでございまして、5ページ目のほうには対策の必要な範囲を載せさせていただくとともに、次の6ページにつきましては具体的な対策の方法を、簡単な断面図でございましてけれども、堤防の嵩上げですとか、矢板による工法、それから、地盤の締固め工法、こういったものを現地状況に合わせて組み合わせて使っていくということにさせていただいております。

それから、5ページ目のほうに戻りますけれども、こちらのほうで、環境対策ということで、今、特に左岸の河口付近では今ある干潟の保全ということで対策をしているところです。こういった環境対策に関する具体的な取り組みも実施しておりますので、このあたりの具体的な対策を実施しているような内容、こちらにつきましても今回の変更で盛り込んでございます。

地震・津波に関しましては以上でございまして。

○事務局（徳島県 徳永） 続きまして、県のほうから説明させていただきます。

7ページ目ですけれども、宮ヶ谷川につきまして、平成16年10月には狭窄部から浸水が発生して避難をしなければならなかったといったことまでは書いていたのですが、今回、平成21年8月の被害をそこに記載をさせていただきました。

次に、宮ヶ谷川の整備については、左には堤防の整備ということで記載させていただいたのですが、今回、河道の整備と宅地嵩上げをするというふうに右のほうに明記をさせていただきました。それと、その下の段なのですが、出島川というところがありまして、そこに県管理の水門があります。これの耐震対策ということも併せて追記をさせていただいております。最後は、宮ヶ谷川を宅地嵩上げにするといった変更の図です。

こちらのほうも左側が平成19年6月の堤防の分と。今回は宅地嵩上げということで、この右側の絵のように、河道の整備と宅地嵩上げをするという表現に替えさせていただきたいということで挙げております。

以上です。

○湯城議長 資料-8につきましてですが、先ほど国交省のほうからもありましたように、この整備計画は、素案の公表をした後にパブリックコメント、また第5回目（学識者会議）があるということで、学識者の皆さん方には次のときにご意見を伺うということになっております。ということで、これだけは言うておきたいとかいうようなことはありますでしょうか。

それと、本日、欠席がちょっと多いのですが、欠席された委員からは何かご意見出されていましたか。

○事務局（藤本） ご欠席された委員の方々から事前には特段のご意見はございませんでした。

○湯城議長 そうですか。分かりました。

○長田委員 宮ヶ谷の整備案で、10ページに載せられていますが、河床をこれだけを上げるというのは何か意味があるのかということと、最終的にダム湖に入るところに、今でも段差があると思いますが、あれがさらに高くなると考えてよろしいですか。

○事務局（徳島県 徳永） 宮ヶ谷の河道についてご質問頂きました。流下能力を考えて河床も上げさせていただきたいです。もともとの河道も長安口ダム移転のときの話もあって付け替えて整備している河道ですので、今回、流下能力に合わせて河床も上げている。あまり深いとまたそれも問題かということで、流下能力に合わせた断面にしているのと、合流点のところも、現在も淹みたいになっていますので、特に問題はなく、そのまま上げるということで今考えております。

○長田委員 嵩上げするということは、どこかで勾配変化点ができ、そういうところで問題が生じないかなと思いますが。

○事務局（徳島県 徳永） この今整備するところのすぐ上流側も落差工で切れていまして、その限られた区間だけの変更でございます。

○長田委員 ありがとうございます。

○湯城議長 他はよろしいですか。

どうぞ。

○武藤委員 今の話にも少し関連するのかもしれないですけど。

9 ページで、計画が変更されるに当たって H.W.L がかなり見直されていると思います。そのあたりの議論というのはここであまりやった覚えがないのですが。当然河床を上げると、それで H.W.L も上がる。あるいは、H.W.L のほうが今回の変更に伴っていろいろ変更されているということなのでしょうけども、そのあたり、少し経緯を簡単にご説明いただいたほうがいいのではないのかなという気がします。

○湯城議長 どうですかね、今のご質問。

○武藤委員 2m ぐらい上がっているわけですよ。

○事務局（安永） これは県の事業ですが、直轄の長安ロダムに密接に関係しております。長安ロダムの貯水位から上流の水面形が少し盛っているところなのですが、その水位をどうセットするかで変わってきます。その区間については、平成 19 年に直轄化したときにある程度検討していましたが、細かい話ですけど、粗度係数は文献値を使っていました。その後、平成 21 年に大きな洪水が来て、それを精密に計算すると、少し粗度が大きくなったことと、あと、基本方針、将来、1/100 ですね、そのときの流量の与え方とか、あと、ピークのぶつかり具合ということを考えて、貯水池内の水位を直轄のほうで見直し、それに引きずられる格好で県の計画を変えたということです。ですから、再度災害を絶対に防止するという観点で少し計画洪水を県は見直し、わが方が本川水位を見直した関係です。ですから、今回の水位もわれわれが計画しているものよりも低かったわけで、今回、水位を見直したことによって確実に安全が担保されるというふうに考えております。

○武藤委員 どうもありがとうございます。

そのあたりの変更に至った経緯は結構われわれとしては知りたい部分もあって、一応この会議のほうでもお話しいただいたほうがいいのかと思いました。また、今のご説明で非常によく分かったと思いますけど、それと、平成 26 年の今回のやつでそれを押さえたということは一応計画の妥当性も示していることだと思います。

どうもありがとうございます。

○湯城議長 ありがとうございます。

あとほかによろしいでしょうか。

どうぞ。

○石川委員 計画をどういうふうに変更していくかというのはなかなか難しい話で、やっぱり時間もかかるいろいろなあるのだと思いますが、でも、こういうことは、私たち市民あるいは災害弱者といわれている高齢者などが地域で暮らしています。例えば気象庁がこういうふうには雨が降りますとか、火山についても気象庁の発表記者会見があり、こういう

関係だったのかと理解しますが、(同様に) 国交省のほうの定点観察の施設などがあり、流量を計算するものが国交省のほうにもあることをネットとか本なりで知りましたが、まず逃げなさいとか、これだけ予想されるとか、そういう地域・市町村への指示などは現実どんなふうになっているのでしょうか。以前、ダムを放水するときに、サイレンが鳴るみたいなことを聞いた気がするのですが、そこらへんを教えていただけたらと思います。

○湯城議長 今まだ資料－８の説明が済んでいません。後の意見交換のところを聴こうと思います。

村上委員、このところに関係して。

○村上委員 資料－８の２ページですね。恐らくこれは１ページから③で「大規模地震・津波等」の続きだろうと思いますが、２ページの上のほうで、３行目あたりから「広域的な地盤沈下に関しては、「中央防災会議」が平成 15 年に公表した「東南海、南海地震の被害想定」のうち、東南海地震と南海地震の震源域が同時に破壊した場合」とありますが、ちょっと意味が分かりません。これはどういうこと(意味)ですか。要するに、南海トラフの地震は考えないのですか。ちょっと意味が分からなかったものですから。東南海、南海の場合と、南海トラフの巨大地震では震源域の範囲が全然違いますよね。だから、やはり南海トラフを考えるべきだと思いますが。

○湯城議長 どうですか。なにか古いものを持ってきて貼ったからかなというふうな感じも。

○村上委員 ちょっと後で(次回で)結構ですから考えておいてください。矛盾しないように。

○湯城議長 なにか平成 15 年というので、ちょっと古いからかなと思います。

○村上委員 いえ、震源域が全然違います。だから、それを考えてやるべきだと思いますが。

○湯城議長 このところは、きちんと整理しておいてください。

○事務局 はい。

5) 質疑

○湯城議長 あと、先ほど言いましたように、いろんな現象も起きました。そういうことで意見交換という時間を設けておりますので、いろいろお話をしたいと思います。まず、先ほど石川委員からありましたけど、避難のこととか、気象の情報のことなどにつきまして質問がありました。お願いいたします。

○事務局(赤松) 私どもから情報を出しているものとしましては、直轄管理区間の洪水予報という部分と、長安口ダムの放流に関する通知・情報というものがあります。それぞれについてご説明させていただきますと、今回、長安口ダムの放水につきましていろいろ新聞等でも報道をいただいたところがございます。そういった中で、私どもが情報として

出しているものといたしましては、それぞれの流入量に基づく量になってきますけれども、そういったものに基づいて各段階で関係機関に情報を提供するというようになっております。関係機関につきましては、ちょっと漏れがあるかもわかりませんですけども、まず、徳島県、それから、関係の阿南市・那賀町、それから、下流の警察署ということで那賀署・阿南署、それと、放送関係としてNHK・四国放送・エフエム徳島に通知という形、また、情報という形でそれぞれの放流の状況をお知らせするということをしております。

それが一つとしてございまして、流域の市町に対しましては、非常に危険な状況になってくれば、私どもから災害時の支援というような協定を結んでおりまして、私どもの職員をリエゾンということでそれぞれに設置されております防災会議のようなところに派遣をいたしまして、私どもの現在の状況というのをその場でご説明をするということになっております。

そのほか、一般の方に対しての情報提供といたしましては、少し機械が必要になってきますけれども、一つは、NHKのデジタル放送の中に防災関係のところがございます、そちらを見ていただければ、長安ロダムの放流についてリアルタイムのデータが得られるようになっております。

それから、私どものホームページというんでしょうか、放流情報を携帯電話のほうへ配信するサービスをしておりまして、これは登録をいただく必要がございますけれども、こういったものにつきましても各市町の広報誌等、那賀町でありますと、次の10月の広報誌の中に載せていただく予定になっておりますけれども、その配信情報を登録するための登録する方法を広報誌に載せていただくようにしておりまして、そういったものを使っただけであれば、ダムの放流情報それから那賀川の各地点での水位の情報とかそういったものが得られるようになっております。

そのほか、地域に対しては、今回もございましたけれども、長安ロダムから、「ただし書き」という難しい言葉使っておりますけれども、緊急時の防災操作ということで、計画以上の水を放流するときにはご連絡をし、市町に避難勧告・避難指示をご判断いただくために、私から首長さんのほうへ電話でご連絡をするといったことも、今回も行っておりますし、これからも行うということになっております。

あと、漏れておりましたけれども、ダムにつきましては、ダムからゲートで放流を開始するとき、それから、各流量になったときに段階ごとに、ダムの下流に25カ所の警報所がございます、そちらのサイレン・スピーカーで音声という形で警報を行うということにしております。それと同時に、ダムから下流に向かって警報車を走らせまして、皆さんに状況の周知を図るというようなこともいたしております。

さまざまな取り組みはしているのですが、各住民の方にそれが届いているかというのは少し疑問のところもございます。そういったことになっております。

次に、先ほど石川委員が言われましたけれども、国交省としては、そういった情報の提供を住民の方、それから市町にするということが使命でございまして、それに基づいて各

住民の皆さまに避難等の情報でありますとか指示をされるのは市町の役割になっておりまして、その情報を基にご判断をいただくということで、そのご判断をいただくための助言と申しますか、厚かましい言い方ですけども、そういった参考意見については私どもからご説明をするということになっております。最初の情報が住民の方までどう届いているかということについては検証する等が必要かも知れませんが、現在の役割の中ではそういったことになっております。

今度、直轄区間だけで申しますと、洪水予報河川ということで古庄という河口から7kmのところには水位観測所がありまして、今日の資料の中にも古庄というのがありましたけれども、こちらの水位がだんだん上がってくるに従っていろいろな段階がございます、そこになりましたら、これは气象台と共同でということになりますけれども、气象台につきましては気象の関係、そして、国交省としては河川の水位の状況と今後の予測についての情報を各市町県等にご連絡をするということになっておりまして、それもダムとの関係と一緒にございますけれども、避難情報、避難指示等に役立てていただくということで配信をしております。これもFAX等で送らせていただいて、着信の確認をし、お問い合わせがあればお答えするというところでございます。こちらの分については、住民の方ということではなくて、関係機関ということになります。

だいたい大まかにはそういったところでございます。

○湯城議長 ありがとうございます。

ちょっと分かりにくかったかもしれませんが大丈夫ですか。

○石川委員 ありがとうございます。

○湯城議長 話の中でもありましたけど、問題は届いているかどうかということです。それと、住民の方にはどの時刻にどれぐらいの水位がくるかということです。現在では、雨量の情報も手に入れやすい、ダムの放流もすぐ分かる、けども、それがいつごろここに上がってくるかというような精度を上げていくこと、非常に難しいとは思いますが、今後のものすごく大きな課題ではないかと思っております。

中村委員、初めて来られまして何かいろいろ感じたこともあろうかと思いますが、ご意見をお願いします。

○中村委員 地域経済の観点から、県南地域は高速交通体系から取り残され、利便性の劣る地域といえますが、那賀川水系の水質、水量そして、地域全体の美しい自然、そして住みやすさといった魅力があります。その中で生活していく上で、安心・安全という要件を地域の魅力に付加していくことが重要であると思っております。安心・安全を考える場合、取り返しの付くものと付かないものを判断基準にすることが必要と考えます。先日の大雨による被害に関しましても、家屋の浸水被害は多かったものの、人命に関わる被害が殆どなかったことは不幸中の幸いでした。わたしは吉野川の第十堰の近くで生まれ、育ちましたので堤防が身近な存在でした。従いまして無堤地域を視察した際にとっても不安な気持ちに襲

われました。財政面での制約はあると思いますが、堤防を築くとか効果的な対策をスピード感を持って講じていくことが望まれます。また、内水被害対策についてもポンプの増設とか対応を進めることが必要かと思えます。このところ地域を問わず、かつてない程の被害をもたらす自然災害が相次いでおります。想定外という決まり文句で後手に回る対応となることなく、精度の高い防災対策が求められます。計画策定にあたってはインプット（予算を付ける）、アウトプット（予算を執行する）だけでなく、アウトカム（事業内容の精査と効果測定）の観点が重要です。これまで、国土交通省四国地方整備局のみなさんの業務への真摯な取り組み状況を垣間見てまいりましたが、一生懸命に努力されております。しかし、その姿が住民のみなさんにきちんと伝わっていないように思われます。地域住民の安全・安心を担保するために地域防災のマクロな観点と、個々の住宅の安全対策といったミクロの観点との両方からの適切な対応と指導啓発を望んでおります。

○湯城議長 ありがとうございます。

最初のところで亡くなった方もいなかったということで良かったんじゃないかというお話もありました。先ほど所長さんのお話の中でありましたリエゾンの派遣というのは今回初めてでしたか。

○事務局（赤松） 台風 12 号もいたしましたし、台風 11 号にもして、去年は洪水がなかったのですが、今は間違いなくするようになりました、だいたいの災害につきましてはですね。

○湯城議長 やはりこれも効果が大きかったのでしょうかね。情報がもう瞬時にいろいろ伝わるわけでしょう。

○事務局（赤松） そうですね、これは相手方に聞かないとちょっと難しゅうございますけれども、那賀町ではそういったご説明をさせていただいて、話は通じていたと思っております。阿南市の部分につきましても、同様のことをしたのですけれども、一部防災会議の中で、私が 4 時 30 分にご説明に行ったとき、今まで少し危機感を持たれてなかった方がおられたというようなことを少し聞いたりして少し残念なところでありましたけれども、情報は必ずご説明もしてきておりますし、効果があったものというふうに思っております。また別の会議の中でそういった議論も市町からお話聴くようになっておりますので、またそのへんは確認させていただきます。

○湯城議長 ぜひお願いいたします。

あと、内藤委員お願いいたします。

○内藤委員 同じ話を蒸し返すような感じですけど、石川委員のご質問は私もそのとおりでなと思っていました。今までのやりとりの中でいろいろ答えていただいたと思いますが、避難に関する問題点、要するに浸水したところもありますし、避難指示と避難勧告を出さないといけない水位まで水位が上がったところも多かったと思います。やはり実際に住民の方々がどのように避難をした、どのタイミングで避難をしたのか、それに問題がなかったのかどうかですね。広島の土砂災害の場合でも、避難勧告と避難指示を出すタイミング

というのがかなり問題になったと思いますけど、事後に住民の避難に関して具体的現場でどういう問題があったのかということをもし可能であれば少しすくい取って把握して議論を進めることができればいいなというふうに思います。というのも、第3回の学識者会議の概要でも示されていますが、委員の方々からの主な意見で、流域住民への防災教育も実施していただきたいというような要望があるわけですね。ですから、こうした今回非常に重大な被害が出ましたが、これを教訓としていただいて、もし問題があるのでしたら、その防災教育のスキームの中に組み込むということが必要だと思います。それをやるためにも、まず基本的にそのリサーチがやはり必要だと思いますので、この機会に住民の避難誘導に関する問題点についても整理していただければ非常にいいのではないかとこのように思います。

○湯城議長 貴重なご意見ありがとうございました。

これを受けてどうですか。

○事務局(赤松) この整備計画の学識者会議と、ほかに台風11号におけるという分で今、検討会(「平成26年台風11号を踏まえた今後の出水対応を検討する会」)を実施しております。その中で恐らく議論していくようなアンケートもあったかと思っております。今、三方(湯城議長、武藤委員、長田委員)、同じ委員として入っていただいておりますけれども、そういった場で国交省の情報が今ここまで出しておりますというのは第1回のその委員会(検討会)の中でご説明をしております。次の第2回では市町のほうでそれを受けてどういったことをされたかというような議論をするようなことになっております。それと、今、武藤先生のほうでアンケートとかそういったところをされているところがございます。そういったところもその検討会の場でまたご披露していただく等の中である程度まとめることができようかと思っております。そういった別の会議(検討会)でまとめたものをまた情報提供という形でお示しは近い将来できるかと思っておりますので、そのときまでもう少しお待ちいただいたらと思います。

○湯城議長 、ありがとうございます。

森本委員、何かございませんでしょうか。

○森本委員 先ほどの資料-6の②「宮ヶ谷川改修方式の変更」というのがございまして、そのとこ開けましたら、浸水が床上26棟、床下が5棟という図が出ております。これがどういうふうに違うのか。いわゆる地面の高さが違うために家が浸水しやすい床上浸水。私も徳島市内に住んでいたのですが、最近は違うのですが、昔は排水路が十分に排水できずに、ポンプもなかったものですから、手で回して揚げて水を排水していました。昔の話をしてもしょうがないのですが、床上浸水になりますと非常に困るんですね。私も小学生だったのですが、畳の上まで水が来まして、そしてぶかぶか畳が浮きまして、それで、壁の50cmぐらい(のところ)まで水につかったものでそれが落ちました。ともかく床下浸水と床上浸水というのは非常に被害の程度が大きくて、それを復旧するのにまた大変なのです。

それで、この上のほうで、宮ヶ谷川後方で平成 21 年 8 月においてたくさん浸水しました。床上浸水が 26 棟、床下 5 棟。それを踏まえて改修方式を変更すると。こうしたことを住民の人にちゃんと話し合いをするときに一緒に入ってもらって、その被害の状況とか、どうして 26 棟、5 棟、違うのか、家の建て方が違うとか、水の入り方、地面の高さが違うからとかそういったことを地元の人と十分に相談した上で、改修方式を変更すると書いてあるのですが、そのあたりは住民に十分な理解をしてもらうような話し合いができたのかどうか。それで、その改修方式を変更することによって床上浸水の人はそのうちの何パーセントかは床上にならないようなことができるのですよということを、いわゆる行政と住民との話し合いといいますか連携といいますか、隣の家まで床下になるのだったら、もうちょっと床上浸水にならないような方法が、もうちょっと何かちょっとした工夫ができるのではないかというふうなこと。住民と行政とが十分な話し合いができて、納得した上でそういうふうな改修の工事、改修の方法というのを模索しながら、とにかく床上にならないようにどういうふうにすればいいかということを行政が十分に考えてあげてほしいなと思うわけです。恐らくお年寄りの方などのおうちだったら、床上浸水になると、後が大変なのです。ボランティアが来て手伝うというような方法もあるでしょうけど、それよりも、床上浸水にならないような手だてがまず必要だと思います。

○湯城議長 どうもありがとうございました。

床上になると大変だからということで、住民の方との（話し合い・連携が必要）ということですが。

○事務局（徳島県 徳永） 宮ヶ谷地区につきましては、平成 21 年 8 月にこういった浸水被害が、床上 26 棟という浸水被害が発生しました。それを受けて地元の方と話し合いを持ちまして、堤防で守るというよりは、宅地全体を嵩上げして守ったほうがいいだろうということで合意形成が図られまして、現在、交渉をだいぶ進めてきています。現在、もうほとんどできていますが、まずそこにお家をお持ちになってお住まいになっている個人の方から優先してお話し合いをさせていただいて交渉してきましたので、少し企業とかが残っていますけども、今、この地区の中では残っているのが 4 棟だけです。それ以外の方は、一応、合意をいただいて、仮移転をさせていただいているという状況です。残り 4 棟についても、できるだけ早く交渉を進めて、まずいったん仮移転をさせていただいて宅地嵩上げを進めていくということで、地元と合意形成、那賀町とも連携して、話し合いをしながら進めておりますのでよろしく願いいたします。

○湯城議長 ということで、もうすでにそういうことをいろいろ検討しているということですが。

○森本委員 分かりました。よろしく申し上げます。

○湯城議長 ありがとうございます。

ほかに全般にわたってございませんでしょうか。よろしいでしょうか。
どうぞ。

○武藤委員

先ほどの内藤先生の問題提起に関して私もちょっと感じていたことが実はあったのですが、今日、この変更素案があつて、審議する中身とはちょっと違うところですけど、ちらちら危機管理に関する記述がそこへ入っております。それで、それを見ていて、内藤先生ご指摘のように、前回、防災教育についてもちゃんとこれで位置付けましょうというような話も出ていたので、それからすると、もうちょっと書けないのかなという率直な印象は持っていたのです。その一点があつたのですが、もう一点で、やはり国土交通省さんとしてやるべきことと市町村がやるべきことというのはある程度やっぱり違うこともあつて、その分の書きぶりが別個になっていくのかなというようなどころも一方であつて、そのあたり、県と国土交通省が一緒になってやっていることが一つの特徴だということで、整備計画にもう少し自由度があるのであれば、そういう市町村との連携というような話も踏み込んだ形でどう位置付けていくかという話も書けないものなのかなという印象を少し抱きました。

それと、もう一点は、いわゆる危機管理とか防災教育とかいうと、何か個人的な印象かもしれないけど、少し大上段な感じがするんですね。そういうものではなくて、やはりその地域の特性というか、流域という目でみれば、川の危険度、あるいは、恵み、安全性というようなもの。それが治水・利水・環境というような面でだから実現されているのだらうと思いますけども、そういうことをもう少し全般に挙げていく。わざわざ看板ではなくて、これは普段もちろん国交省がよくされていることでもあろうかと思いますが、いろいろな工夫であるとか、訪問者の受け入れであるとかそういうようなことも、整備計画にある程度位置付けられているのだらうと思いますが、そこの中身についてももう少し見直していく必要があるのかなと思います。もう少し、袴を着た格式ばつたものというよりは、今回の浸水にしてもそうですし、広島災害にしてもそうなのですが、もっと普段の防災の意識というか、流域に対する思い、知識、そういうようなことが非常に重要なのかなという感じがしまして、どうしても計画という性質はありますが、よりそこらへんをくみ取るような計画になればいいなという印象を抱きました。

○湯城議長 ありがとうございます。

「釜石の奇跡」に匹敵するような「那賀川の奇跡（水害編）」というような何かできたらいいのかなと感じております。

あと、私のほうから一点。今年5月、6月でしたか、各委員の時間調整をしていただいて現場見学をさせていただいたのですが、いかがでしたか。机上の空論というか、そこだけでしゃべるより、現地・現場・現実を知った上で話をするとか議論すると、実際の議論になるし、われわれ自身もいろんな勉強ができたのではないかと思います。また次もお願いしてもよろしいですか。というのは、先ほどの報告にもありましたように、川の形もかなり変わっているところもあるということで、被害もこういうところでこのようなものがあつたとかいうのも。普段のときに行くと、実際の災害のときは全然想像もつかないとい

うこともありますので、いろいろな勉強になろうかと思えます。ということで、現地見学をまたお願いしたいなと思えます。ということで、皆さんの賛同ということによろしいですね。

いろいろ議論をしていただきました。また次回に向けてのまた宿題もたくさんというか、また台風11号の対応についてもいろいろあろうかと思えます。

それで、本日の委員会のまとめ、私なりに整理させていただきますと、大きく分けると4点あろうかと思えます。早期に課題を解決するため、地震・津波対策の追加、宮ヶ谷川の改修方式の変更に係る部分変更の手続き先行実施すること、これはもう了解していただいたと。さらには、今回の台風11号を踏まえた治水対策、これもやはり急ぐものであります。できるだけ早く今回の出水のいわゆる、調査も今は進んでいると思えますけど、あと解析・分析・検証ということになりましようか、ひょっとしたら計画変更もあり得るかもしれないということで、そういうことも視野に入れた対応策も考えていってほしいと思えます。3つ目には、その対応方針を検討する段階においては、また学識者会議においていろいろ資料を提出いただいてまた練っていきたいということで、委員の意見を聴きながらお願いしたいと思えます。最後に、もうさらっと流してしまった先ほどの意見ですけど、次年度においてもまた視察・観察というか、現地視察を計画していただいて、われわれ自身も理解していくふうなほうに進めてほしいと思えます。以上、その点ぐらいだったかと思えますが、これでよろしいでしょうかね。

それでは、長時間にわたりましてありがとうございます。本日の議事はこれにて終了いたしたいと思えます。

それでは事務局のほうへ進行をお返ししたいと思います。

5. 閉会

○事務局（長尾） 長時間にわたりご討議いただきありがとうございます。

先ほど議長に取りまとめていただきましたが、地震・津波対策と宮ヶ谷川に関する部分変更については、先行して変更をすることを了解ということでご意見を頂きましたので、整備計画の変更素案につきまして準備が整い次第公表を行いまして、先ほど今後の進め方でご説明させていただきましたが、パブリックコメントを開始させていただきたいと思えます。先ほどの進め方でご説明させていただきましたように、パブリックコメント終了後、意見の取りまとめを行いまして、それぞれの対応方針の検討を行いました後に第5回の学識者会議を開催させていただきまして、先生方からまたご意見をお伺いする予定としております。第5回の開催日につきましては、後日、事務局より日程の調整をさせていただきますのでよろしく願いをいたします。

それでは、最後に、閉会に際しまして那賀川河川事務所長よりご挨拶を申し上げます。

○事務局（赤松） 委員の皆さまにおかれましては、大変お忙しい中、本会議にご出席を

賜り、また、貴重なご意見を頂きまして、誠にありがとうございました。

先ほど議長のほうにまとめていただきましたように、那賀川水系の河川整備計画の課題を早急に解決するために、地震・津波についての追加、それから、宮ヶ谷の改修方式の変更については先に進めさせていただくということで、もうすぐに手続きに入りたいと考えております。また、台風 11 号における治水対策につきましては、もう少し時間がかかりますので、いろいろな場で先生方のご意見をお聴かせいただきながら進めてまいりたいと思いますのでよろしくお願いたします。

委員の皆さまにおかれましては、引き続きこういった場でご意見を頂きながら進めてまいりたいと考えておりますので、引き続きよろしくお願いたします。

本日は、ありがとうございました。

○事務局（長尾） 以上をもちまして第 4 回学識者会議を終了させていただきます。

本日は、誠にありがとうございました。