

令和3年度 第2回 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会
議事録

開催日：令和3年12月21日

場所：さいたま新都心合同庁舎2号館

16階河川会議室

◆開会

【司会】定刻になりましたので、ただいまより、「令和3年度 第2回 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会」を開会いたします。皆様、本日は大変お忙しい中、出席を賜りまして、誠にありがとうございます。私は本日の進行を務めます、関東地方整備局河川部河川情報管理官の須藤と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。会議に先立ち、委員の皆様にお願ひがござひます。ご発言は、お名前を仰っていただいた後お願ひいたします。万一、会議の途中での音声の不通や途切れ、画像の乱れ等、通信障害が発生した場合は、委員の先生側のカメラ映像を一旦オフにさせていただくなど、対応をお願ひいたします。また、発言している方のみ、マイクをオンにさせていただくようご協力をお願ひいたします。取材される皆様は、記者発表で会議の公開についてお知らせしましたが、カメラ撮りは委員長の挨拶までとさせていただきますのでよろしくお願ひいたします。併せて、取材に当たっての注意事項に沿って、適切に取材及び傍聴され、議事の進行にご協力いただきますようよろしくお願ひいたします。また、職員等による記録撮影を行っておりますので、ご了承願ひたいと思ひます。それでは、本日の資料を確認させていただきます。配布資料は、資料目録の他、議事次第、委員名簿、利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会規則、利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会運営要領、資料-1 令和元年東日本台風（台風第19号）を踏まえた対応について、資料2-①利根川下流特定構造物改築事業（戸田井排水機場）、資料2-② 利根川下流特定構造物改築事業（戸田井排水機場）（様式集）となっております。資料につきましては、説明の際に画面に共有をいたしますのでよろしくお願ひいたします。

◆挨拶

【司会】次に議事の2.になりますが、関東地方整備局 河川部河川調査官 藤本より挨拶させていただきます。河川調査官よろしくお願ひいたします。

【藤本河川調査官】ただいまご紹介いただきました関東地方整備局 河川部で河川調査官をしております藤本でございます。本日はお忙しい中、令和3年度 第2回 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会にご出席を賜りまして誠にありがとうございます。また日頃より国土交通行政にご理解ご協力賜りましてあわせて御礼申し上げます。本来ならば直接お会いしてご挨拶させていただくべきところ、WEB開催であるということから、このような形での挨拶であることをご了承いただけますと幸ひでございます。皆様ご承知の通り、本委員会は河川整備計画の点検及び河川整備計画に基づき実施する事業の事業評価等につきましてご意見、ご審議

いただくために設置をされたものでございます。本日は、6月に開催させていただいた第1回で令和元年東日本台風の出水状況をご報告させていただきましたが、それに続きまして、令和元年東日本台風を踏まえた対応についてご説明させていただきますとともに、事業評価といたしまして、特定構造物改築事業として実施した戸田井排水機場の事後評価につきましてもご説明させていただきます。皆様ご承知のとおり、近年地球温暖化に伴う気候変動の影響により、毎年のように全国各地で水害が頻発している状況でございます。令和元年東日本台風時にはこの利根川・江戸川では堤防決壊など甚大な被害こそ発生しなかったものの、利根川では水位が上昇しまして、非常に厳しい経験をしたところでございます。このような状況下で我々といたしましても、引き続き河川整備を始めとする治水対策を適切かつ着実に進めていければと思っておりますので、今後の検討にあたりまして忌憚のないご意見賜れますと幸いです。本日は限られた時間となりますがどうぞよろしくお願ひいたします。

【司会】続きまして委員のご紹介をさせていただきます。委員名簿の順にご紹介させていただきます。

筑波大学 佐藤委員。

群馬大学大学院 清水委員。

千葉県立関宿城博物館 鈴木委員。

日本生態系協会 生態系研究センター 須永委員。

埼玉大学大学院 田中委員。

日本大学 手塚委員。

国立環境研究所 気候変動適応センター 西廣委員。

千葉県立中央博物館 大利根分館 糠谷委員。

日本大学 安田委員。

委員の皆様よろしくお願ひいたします。

◆委員長挨拶

【司会】続きまして、議事次第の3.の委員長挨拶ということで、清水委員長、よろしくお願ひいたします。

【清水委員長】委員の皆様、本日私は関東地方整備局の会議室におります。普段そちら側から見ている立場ですが、本日はこちらから委員の先生方のお顔を見ながら審議していきたいと思ひます。どうぞよろしくお願ひします。本日の議題ですが、一つは令和元年東日本台風を踏まえた対応について皆様と議論していきたいと思ひますし、もう一つはフォローアップ委員会の中で大きな役割の一つである事後評価として、利根川下流特定構造物改築事業についてご審議いただくこととなります。様々な専門的立場から忌憚のないご意見をいただきたくと思ひますのでどうぞよろしくお願ひ申し上げます。以上です。

【司会】ありがとうございました。取材されている皆様にお伝ひいたします。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、ご協力をお願ひいたします。それではこれから会議に入る前に委員の皆様にも繰り返しのようになりますがお願ひがございます。ご発言がある場合には、マイクをオンにしお声がけ下さい。また、挙手機能を用いてお願ひいたします。

ご発言は委員長の指名の後、お名前を仰っていただいた後にお願いいたします。ここからの進行は、清水委員長にお願いいたします。どうぞよろしくをお願いいたします。

◆議事

【清水委員長】 それでは、議事次第 4. に入りたいと思います。まずは 1) の「令和元年東日本台風（台風第 19 号）を踏まえた対応について」、事務局からご説明をお願いします。

【後藤河川計画課長】 資料のご説明をさせていただきます河川計画課長の後藤です。よろしくお願いいたします。右上に資料-1 とある「令和元年東日本台風（台風第 19 号）を踏まえた対応について」をご覧ください。

資料の 1 ページです。まず気象の概要です。令和元年東日本台風ですが、10 月 6 日南鳥島近海で発生しまして 12 日 19 時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸しました。その後関東地方を通過し、多くの地点で大きな雨をもたらしました。10 月 10 日から 13 日までの総降水量ですが、神奈川県箱根で 1000mm に達し、東日本を中心に 17 地点で 500mm を超えました。関東甲信地方、その他多くの地点で時間雨量、降水量の観測史上 1 位を更新するなど記録的な大雨となっております。

2 ページをご覧ください。降雨の状況です。八斗島上流域に関しましては、流域平均 3 日雨量は 309mm に達したということで、これは雨量確率にして 1/110 程度となっております。また、赤で囲われた上段のグラフ、一番左の青いグラフの八斗島上流域で 10mm 以上の降雨が 15 時間継続していて、また一番右のピンクのグラフですが、烏川・神流川の流域におきましても 25mm 程度の時間雨量が 14 時間も継続している状況でした。また一番下のグラフですが八斗島上流域の年最大流域平均 3 日雨量としても観測史上過去最大雨量となり、24 時間雨量につきましても過去最高となっております。

3 ページをご覧ください。引き続き降雨の状況です。主要な雨量観測所のうち 11 箇所において 24 時間雨量が過去最大を記録しております。特に利根川流域全体を見ますと、烏川、神流川、吾妻川、鬼怒川、思川、巴波川流域で大きな降雨が発生しております。その下の等雨量線図を見ますと、かなり烏川・神流川の流域が紫色になっておりましてこのような地域中心に強い雨が降っていたと、また右側の図を見ましても鬼怒川、思川、巴波川といったあたりも紫色になって非常に強い雨が降っていたことがわかります。

4 ページです。水位の状況です。利根川中流部の川俣水位流量観測所地点では、計画高水位を約 4 時間にわたり超過いたしました。その下流の栗橋及び芽吹橋の水位流量観測所では、氾濫危険水位を約 10 時間にわたり超過するなど、大規模な出水となっております。利根川中流部・江戸川において、軒並み過去最高の水位を記録しております。その下に示した表の中段、赤字で記しているところが過去最高の水位を記録したところです。ご覧のように多くの地点で過去最高水位を記録しております。

5 ページをご覧ください。こちらは利根川流域の河川における実際に痕跡として確認された水位とその地点の堤防高、あるいは HWL との比較をグラフで示したのになっております。まず 5 ページは利根川下流部の水位の状況です。こちらは鬼怒川合流部付近や河口部などで計画高水位を超過しています。計画高水位を超過した区間については、グラフの中にピンク色の矢印で示

しています。

6 ページをご覧ください。利根川中流部です。利根川の河口から 145 k 付近から 170 k 付近で計画高水位を超過しています。

7 ページをご覧ください。こちらは烏川の流域です。烏川ですが鑄川合流点付近や利根川との合流点から 14 k のあたりで計画高水位を超過しています。

8 ページは江戸川です。江戸川につきましては利根川と比較すると、比較的に低い水位で流下しておりまして、全川に渡って計画高水位よりも下に痕跡水位が確認されていることがわかります。

9 ページが令和元年東日本台風における流量規模の推定です。こちら、観測された水文データと河道条件・河川管理施設の稼働条件などから、利根川本川を流下した流量の推定を実施しております。その結果といたしまして、河川整備計画と同規模の洪水であったと推定しています。下の図に、主要地点における流量の推定状況を示しています。各地点の一番上段の赤色の数字に関しましては、河川整備計画で目標としている河道流量の値です。それに対し中段の緑色の数字については流量観測によるピーク流量となっております。一番下段の黒字、下段の数字ですが、こちらが次元不定流計算によって推定されている流量です。基準地点、八斗島で見まして、整備計画目標流量 $14,000 \text{ m}^3/\text{s}$ に対して今回の推定が約 $13,500 \text{ m}^3/\text{s}$ ということで河川整備計画と同規模の洪水であったと推定しています。

10 ページをご覧ください。洪水調節施設の調節状況について、まず渡良瀬遊水地です。こちら洪水調節の効果を推定するために、渡良瀬遊水地の越流堤からの流入量をゼロと仮定した場合の再現を行った結果、下流の栗橋地点において、渡良瀬遊水地によって約 1.6 m の水位を低下させていたものと推定しております。右下にグラフのように渡良瀬遊水地の効果がなければ計画高水位を超過していたと推定しています。

11 ページをご覧ください。その下流にある 3 調節池、田中・稲戸井・菅生調節池についても同様に効果量を推定しています。こちらに関しましても下流の取手地点において約 1.1 m の水位を低下させていたものと推定していきまして、右下に同様に水位のイメージ図をつけております。こちら調節池の効果がなければ計画高水位を超過していたと推定しています。

12 ページです。こちらは令和元年東日本台風を受けた利根川の課題と対応についてです。令和元年東日本台風において、利根川中流部・下流部及び烏川では計画高水位を超過し、利根川下流部及び烏川上流部の無堤部区間において浸水が発生しました。これらは早期に対応する必要があり、対応案を下の青色の枠内に示しております。これらの対応案は、現河川整備計画で実施するメニューにて対応いたします。また、全川にわたり高い水位を記録しましたので、堤防断面が大幅に不足し、水位上昇により危険性が高くなる区間について対応を検討して参ります。下の地図に①②③④と赤とオレンジの線で箇所を示してございます。①②③に関しましては、今回の台風で計画高水位を超過した区間です。中流部、下流部、烏川では河道掘削を実施するとともに、②の利根川と江戸川の分派の地点に関しましては、分派の適正な管理を対応して参ります。また下流の調節池のところでは機能の向上に取り組んで参ります。また④の利根川の河口付近の下流部と烏川の上流部においては、まだ無堤部もあるということで築堤による外水氾濫の防止を進めて参ります。

13 ページからは令和元年出水以降行ってきた対策の一部事例の紹介です。まず①、河道掘削・樹木伐採による対策状況ということで利根川中流部での対策状況の写真を示しております。左が河岸掘削前、右が掘削後を示しております。またその下段、同様に樹木伐採後の前後の写真を比較で載せています。

14 ページです。こちらも左上は河道掘削・浚渫の状況の写真です。その右上に関しましては烏川での築堤・河道掘削の状況です。また左下ですが江戸川分派の適正な管理ということで、こちらは高水敷に繁茂している樹木について伐採を行いまして、その伐採後の写真が右下です。

15 ページです。先ほどの④の無堤部がある区間、浸水区域における対策状況ということでまず上段、利根川下流部の築堤状況について示しています。左上の写真のように堤防が無かったところに右側のように新しく堤防を整備しております。また、下段になりますが烏川上流部におきましても堤防が無かったところに新しく堤防を整備した写真を示しています。

16 ページです。こちらは江戸川の河道掘削における環境への配慮の事例の紹介です。江戸川に関しましては河道掘削に伴って、治水・環境・利用に配慮して多様な掘削形状を設定しております。低水路掘削や高水敷切下げに合わせて、有識者の皆様の意見を踏まえて水深の異なる池や水路等を配置し、多様な環境が創出されるよう整備を実施中です。下の図の中にて赤線でA-A断面というものを事例で示しています。中段にA-A断面のイメージを示していますが、高水敷を掘削するときに池となる部分を創出したり、中州になる部分を盛土で創出したりですとか、こういった取組を行うことで多様な環境の創造に取り組んでいるところです。

17 ページです。利根川下流部における課題ということで利根川下流部は、計測した痕跡水位と計算によって求めた水位に差がある状況です。この現象を解明するため、今後モニタリング等を実施していくこととしています。下のグラフのように青色が計算で出した最高水位ですが、×印が実際痕跡として確認された水位に乖離が生じております。こちらを解明するためにモニタリング等を実施して参ります。

18 ページです。流量観測における課題です。流量観測について従来の浮子を投げて観測員が計測するという観測手法では、近年観測員の安全確保のための避難が必要となったり、強風などにより観測ができないことから、利根川上流河川事務所管内においては流量観測について先行して高度化（無人化）を実施しています。具体的には下段の写真のように、栗橋地点の観測状況ということで橋に電波式の流速計を設置しています。これにより実際左下のように今年8月に小規模な出水ですが、流量観測状況を示しています。こうした取組を進めて参りますとともに、右側にありますように高度化を加速するための取組ということで、電波流速計ですとか画像解析による流量観測には、機器を設置する初期費用が大きなネックですので、効率的・効果的な設置方法について今後検討を進めて参ります。

19 ページに令和元年東日本台風を踏まえたまとめとして報告させていただきます。まず令和元年東日本台風において主要地点における流量は、河川整備計画と同規模の洪水であったと推定しました。計画高水位を超過した区間や無堤部区間における浸水に対して、現整備計画で実施するメニューにより早期に対応していきます。また、整備にあたっては環境へ配慮しながら実施していきます。堤防断面が大幅に不足し、水位上昇により危険性が高くなる区間について対応を検討していきます。利根川下流部における痕跡水位と計算水位との差が生じている原因を解明する

ため、モニタリング等を実施していきます。避難指示等により流量観測が実施できなかったことから、流量観測の高度化（無人化）を実施していきます。以上がまとめになっております。

20 ページ以降は参考となる情報提供等させていただきます。まず洪水調節施設の調節状況ということで八ッ場ダムについてです。八ッ場ダムにつきましては令和元年東日本台風当時、試験湛水中であったことから計画操作を行った場合の状況について確認をいたしました。状況を確認いたしましたところ、計画操作だったとしても異常洪水時防災操作を実施することなく、ダムの運用が可能であったことを確認しております。中段にあったグラフが実際ダムに水を溜め込んだ様子を示しています。これに対して下段が計画操作で実施した場合です。計画操作の場合はすべてダムに溜め込むのではなく、200 m³/s 放流し続ける状態から洪水の流入量のピークを迎えた後、一定の割合で流量を増加させていくこととなります。左に緑色の部分にありますように最大放流量650 m³/s までしか達しないということで異常洪水時防災操作にはならないことを確認しております。

21 ページです。利根川下流部自然再生シンポジウムの開催の紹介です。利根川下流域では、「多様な生物の生息・生育場を育む湿地・水際の保全・再生」をテーマとして、干潟やヨシ原・湿地の保全・再生を行っています。こうした自然再生への取組が沿川地域にとっても、利根川が魅力的な場として認知され地域振興につながることを期待されています。左下にありますように、高水敷の掘削と併せてヨシ原や干潟の保全・再生、河岸やワンド等の再生を実施しています。また右側のように、シンポジウムの開催ですとか地元中学生を対象とした自然観察会の実施等地域振興につながる取組を実施しています。

22 ページです。こちら流域治水プロジェクトの情報提供です。利根川・江戸川においても流域治水プロジェクトについて合計4つの協議会を立ち上げまして、プロジェクトを令和3年3月30日に公表しております。流域治水ですが、左側にありますように堤防整備・河道掘削等の対策など、赤枠でお示した「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」また土地利用・住まい方の工夫など、黄色枠でお示した「被害対象を減少させるための対策」、またその下、避難体制の強化など、緑色枠にてお示した「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」という3本柱でプロジェクトに取り組んでいます。

23 ページですが、流域治水を実現するために新法が成立・施行されておりますので、その情報提供です。近年全国各地で水災害が激甚化・頻発化するとともに気候変動の影響により、今後降雨量や洪水発生頻度が全国で増加することが見込まれています。こうした中で流域治水、上流・下流・本川・支川の流域全体を俯瞰し国や流域自治体、企業・住民等あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高めるため「流域治水関連法」が整備されております。こちら令和3年11月1日をもってすべて施行されております。具体的に細かな内容は下に書いてありますが、流域で対策に取り組む特定都市河川の指定する河川の拡大ですとか、先ほど申しました3本の柱に該当する各法律を改正いたしまして、取組を推進することとしています。

24 ページです。気候変動を踏まえた治水計画見直しの全国の動向です。全国的に令和3年3月31日より社会資本整備審議会・河川分科会・河川整備基本方針検討小委員会において気候変動を踏まえた新たな河川整備基本方針の審議が行われており、新宮川水系、五ヶ瀬川水系、球磨川水系が先行して実施されておりました。新宮川水系、五ヶ瀬川水系につきましては10月に基

本方針が変更となっております、球磨川についても12月17日に変更となっております。利根川水系においても気候変動による降雨量の増加などを考慮した治水計画などの検討をして参ります。資料の説明については以上となります。

【清水委員長】ありがとうございました。ただいま令和元年東日本台風の利根川水系に与えたインパクト、それに対する対応のご説明がありました。主には現整備計画のメニューに入っております河道掘削・堤防整備、築堤を進めていくというご説明がありましたが、最後の方には全国的な気候変動を踏まえた治水計画に転換していく。先行している新宮川水系や球磨川水系は実際に大きい規模の洪水を受けたということで進められているわけですが、そのようなものが生じなくとも今後気候変動の対応を進めていかなければならないというのがますます強くなってくるのだろうと感じております。本日の東日本台風に対する対応、あるいは後半の流域治水の関係、気候変動の関係、また整備計画を進めていく中では河道掘削等を行いますので、環境に対する配慮がどうあるべきかなど、様々な観点から今のご説明に対してご意見をいただきたいと思っております。恐縮ですが、委員の皆様にご意見をいただくことをあらかじめご説明させていただいておりますので、名簿の順に一人3分程度でお話をいただければと思います。それでは名簿の順に佐藤委員からお願いいたします。

【佐藤委員】佐藤です。台風第19号の洪水規模がほぼ整備計画の範囲内であったので大変ラッキーだったと感じております。私としては今回これで済んだことは大変良かったわけですが、全国的な動向も含め気候変動という問題を考えなければならぬわけで、台風第19号以上の規模の出水となったらどのような状況になるのかという想像力を持たなければならぬと思っております。今までの国交省の整備の進め方はそれなりの効果を持っていたわけだが、これから基本方針に対応するためにたくさんの工事をやらないといけないため時間がかかるわけですよ。その間に大きな洪水が来ない保障は全くないわけです。そこで私として一言だけ言わせていただくとすれば、現在も粛々と河川整備計画の実現を当面の目標としてやっており、そんな悠長なことをやっている時間は無い状況なのではないかと心配しております。河川整備計画を超えるような洪水が来た時にどうするのかということを目前の問題として取り組んでいかなければいけない。流域治水という方向に舵を切ったわけですから、流域治水という立場から今までの河川整備計画に基づき整備を粛々とやりながら、一方で、いつ来てもおかしくない極めて大きい洪水に対してもどんどんやっていかなければいけないと思います。

【清水委員長】ありがとうございました。それでは鈴木委員よろしくお願いたします。

【鈴木委員】鈴木です。よろしくお願いたします。今回ご説明がありました江戸川分派点における工事の様子などがちょうど本館4階から工事の様子もよく見え、着実な対応が進められていることを日々感じております。22ページに記載されております「被害の軽減、早期復旧・復興のための対策」として地域住民や小中学生を対象とした防災教育につきまして多くの機会を設けて確実に実施していただければと思っております。また博物館ということで地域の方と水害について雑談のような形でお話することがありますが、その中で今回お話がありました令和元年度の台風の経験を基に色々次への対策・対応を考えているという話を非常に多く伺います。令和元年洪水を上回るような状況が想定される場合には、特に情報発信を重点的に行って地域の方々や子供たちに知らせていくような必要があるかと思っております。私からは以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。それでは須永委員、よろしくお願ひいたします。

【須永委員】はい。これまでご説明いただいたように台風第19号を受けて12ページの①～④の地域が優先的に、治水対策を実施すべき場所だと説明され、19ページのまとめにおいて、「整備にあたっては環境へ配慮しながら実施していきます」と示されています。私からは当面行う4地区の中でも環境に配慮していただきたい場所についての具体的なお願いや留意していただきたい点を、意見として出させていただきます。この資料の後ろの方にもありましたが、工事地区のひとつは「利根川下流部自然再生事業」が行われていまして、シンポジウムの紹介がこの資料にも出ていますが、確か前々回のこの委員会にて利根川下流の自然再生の事業評価について審議したと思います。利根川下流ではこれまでに取り組んできたタナゴ類の生息の再生や、コウノトリが集まっている地域で、今日の時点でも7羽くらいいるらしいですが、生物の多様性が高い堤外地の自然再生区域と、それから堤内地側、特にこの地域ですと「掘り下げ水田」と言われる冬でも水位が高い田んぼがありまして、そこに魚ですとかコウノトリの餌となる水生動物が非常に多いんですね。そのようなところに築堤ですとか堤防のかさ上げの治水工事をするとき、堤内と堤外の水の繋がり維持・保全が、この地域の特に重点を置いて環境に配慮すべきところだと思います。今後この資料で示されております堤防のかさ上げや築堤については、樋管ですとか樋門を通じて堤内堤外の水系の繋がりが分断されないことについて、留意していただければと思います。今回は具体的な地区の配慮内容の意見を出させていただきます。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。それでは田中委員よろしくお願ひいたします。

【田中委員】はい。前の意見にもありましたが私もやはり危機管理、リスクを知ることが大事だと考えています。毎回、豪雨の時に降雨分布が違うわけですから。検討しているとは思いますが今回HWLを超えたところだけではなく、様々な降雨パターンに対してどのような状況のときにどこに弱点、リスクが出やすいかということを是非検討してほしいと思います。ハツ場ダムの話がありましたが、常時運用においても異常洪水時防災操作に入らず運用ができたと示されておりましたが、西日本豪雨のように継続時間の長い降雨だったらどうだったのか、あるいは二山降雨だったらどうだったのか様々な降雨波形に対してリスクを探るようにしてほしいと思います。それから資料にもありましたが、渡良瀬遊水地が大きな効果を発揮しました。改めて河川中流域で洪水貯留をする重要性が確認できたわけですが、更なる調節効果を高める方法がないか、事前放流あるいは越流堤の諸元を変えたらどうなのか、出来れば色々検討してほしいと思います。それから渡良瀬川の合流点より上流の本川側でHWLを超えている区間は、もともとの利根川が東京湾に注いで流れていたという流路から考えても、過去400年近く継続して存在している利根川のある意味では弱点でもあるわけです。万が一にも破堤が生じないように今後も対策が必要だろうと思っております。現状では河川整備計画は河道掘削を中心としたメニューですが、是非、参考資料にもありましたような流域治水対策、水田などを利用した流出抑制策なども考えてほしいと思います。ただし、利根川の規模が非常に大きいので、広く受け入れられて広い面積で行って初めて機能する、小さな面積では効かない部分もあります。そのため、数値のみでなく、受益者と負担者のリスクコミュニケーションをもっと活発にしてほしい。その中で負担・協力していただける方にどうやって支援していけるのかを含め、システムそのものを継続的に開発してほしいと思います。最後、利根川下流部では解析に乖離があるというのはそれだけ難しい河

川だと改めて実感しました。洪水前後の河床変動だけをみると、一回掘れても埋め戻されるなど把握できない要因は様々あると思いますので、是非洪水時の河床変動を観測によって明らかにしてくれば非常に貴重なデータになるでしょうし、今後の河道掘削を進めていく上でも非常に重要な検討材料になると期待しております。是非よろしくをお願いします。

【清水委員長】ありがとうございました。それでは続きまして手塚委員よろしくをお願いします。

【手塚委員】こんにちは。私は経済学や経営学の観点からコメントいたします。（これらの観点からは、）価値のある事業を速やかかつ有効に整備する、というのが基本的（な考え方）にあります。これを踏まえると、12ページにあった令和元年東日本台風を受けた利根川の課題と対応について、計画高水位を超過した区間である①②③と浸水区域への対応である④という形で、優先順位をつけたことは大きな意味を持つと思います。速やかかつ有効に（実施するという観点から）、社会的な利益を考えると、整備の順序付け、つまり戦略的な整備の進め方が必要になるかと思えます。（したがって、）今回このような対応に意味がある、と考えます。もう1点、これは前の委員会でも申し上げた通りですが、（これまでの整備による）成果のPRも非常に必要だと考えております。今回に関しても、渡良瀬遊水地があったことで、これだけの水位となり、このような形で済みましたであるとか、色々な効果が現実として出ていると思えます。このような経験は是非とも蓄積をしていただいて、広くPRに繋げると良いかと思えます。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。それでは西廣委員、お願いします。

【西廣委員】ありがとうございます。まずは長時間に渡る大雨に対して社会を守ってくださった河川管理者の皆様には本当に感謝と敬意を表したいと思えます。今ご説明を伺いながら気になった点は質問も含め5点ございますのでなるべく手短かに申し上げます。一つ目は調節池の役割、三大調節池が流域で説明されましたが、通常は農業利用されている面積が広いわけですが、その中に水田だけでなく、農業施設、ビニールハウスとか結構建っていて、結構洪水で流れていたと思えます。農業施設等に対する制約は無いのか、また流出が農業被害だけでなく河川管理上の課題にはならないのかと疑問に思っていたので、この機会に質問させていただきました。二つ目、調節地はまだ場所によっては掘削が続いているのではないかと思います。誤解だったらすみません。貯水容量はまだ目標に達していない理解でいたのですが、掘削の方法も工夫次第では氾濫元の生態系・生物多様性・保全と治水を両立させるうまい掘削の仕方が色々工夫できると思えますので十分な検討をしていただきたいと感じました。三つ目、類似のことですが、高水敷の切り下げというのは既に進めてくださっていて、ご説明のあったように治水・環境・利用とすべての面で工夫をうまくやれば効果があるものだと思います。その成果はどの程度モニタリングされているのか、その結果は見せていただけるのであろうかということを感じながら伺いました。広く役に立つ知見だと思いますので、オープンにしていいただければいいと思っております。四つ目は、素人のコメントで恐縮なのですが、河道内の樹林の伐採というのはやればやるほど治水には良いものなのだろうか、つまりその場所の水位は下げるだろうと思うのですが、下流のリスクを上げることにはならないのでしょうか。流域治水の理論を聞いていると途中で溜めたりゆっくり流したりという価値も議論されている中でどのような方針で樹林の伐採地を決めているのだろうか、環境への配慮ももちろんですが、治水の観点からも慎重な検討が必要だろうと思ひまして、コメントさせていただきました。最後です。流域治水についてご説明いただきました。流域の貯留だとか

浸透の対策を進めるということを考えると、それだけが流域治水ではないが重要な要素だと思ひまして、地方公共団体の河川管理者だけでなく農地管理だとか都市計画だとかそういった部局を超えた議論や対応というのはとても重要になるかと想像いたします。ご苦勞もあるかと思ひますが是非頑張っていただきたいと思ひますし、今利根川流域では、小規模な河川だとか耕作放棄地を生物や農業だけでなく治水にも役立つ形で利活する市民の活動が近年増えているようなところもあります。いわゆる自然保護運動から自然活用の活動への転換のようなことが各地で起きていると私が知る範囲でもとても感じます。私自身も地域との連携もありますし気候変動適用の支援するセンターにおりますので、できる協力はさせていただきたいと思ひます。是非今後もよろしくお願ひします。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。それでは糠谷委員、よろしくお願ひします。

【糠谷委員】糠谷です。私は香取市に住んでおひまして、実家は銚子なんですね。台風第19号の時自宅は避難指示が出て避難所はすぐにいっぱいになってしまひて、家は2階建てなので、垂直に逃げるしかないと家族と話してひいて、翌日、道の駅水の郷さわらというところへ行ったらゴミが、そこまで水が来たんだろうというところにたくさん溜まってひいて、それを見てゾツとしたというのを今更ながら思ひ出しました。最初に申し上げたように銚子へ行くとき築堤工事が進んでおひまして、すごく力強く感じておひます。ちょうど銚子市の笹本のあたりは1、2度自分の経験でも国道まで水が来たことがある、それを堤防で、というのを見ると心強く思ひておひます。築堤と同時に下流の河口部の拡幅というか、太平洋へ流れる量についてもご検討いただければ、銚子というところは、銚子口という名前の通り、銚子大橋のかかっている川幅と河口がおおよそ半分くらいしかないという地形なので、うまく流れるようにならないものかと常々思ひていることなので申し上げたいと思ひます。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。それでは安田委員よろしくお願ひします。

【安田委員】私から先ほどから皆さん出ているように、台風第19号のかなり大型の出水に対して利根川流域のなかで侵食被害だとか異常な堆積とか計画以上の水位の上昇など様々にあったと思ひます。流れの三次元的な要素が色々な問題を起こしているところがあひて、流れの中でもきめ細かなところを着目していかないと、環境と治水とのバランスの取れた河川整備事業を行うためにも、三次元的な局所的な流れもうまくコントロールしていかないと難しいものだと思ひます。河床を保護するためブロックを設置したりしてひいますが、なかなかブロックを設置しても下流側の方が河床低下したり流されたりと色々な問題が引き起こされています。これは流れの三次元性というものが強くかかひてひいて、もともとブロックの設置のあり方というのはブロックの重さで河床を守るとひいては伝統的な考え方なのですが、主流をもっと水面に向かひて上げてあげるとか岸から中央の方に向かひて少し滯筋をコントロールするなど技術的には可能な部分があります。そのようなところの視点までは行き届いてひいていないというのが現状のような気がひします。そのため、先ほども高水敷の切り下げをして多様な利用空間に繋げるとひいては話もありましたが、冠水幅を中小洪水の段階でも変えていくのか、それに伴ったワンドの作り方、伏流水が映えるような形でワンドを作ひて水の交換がしっかりとできるような形、ただ池を作ればひいてはいいというだけでなく、治水面のみでなく環境面のバランスを考えた時にはそのような面も気を配る必要があるし、やはり外岸側の護岸堤防などで、壁が面に沿ったところでは洪水流もそこに沿ひて深掘れし、最後

には根本がやられてしまうということも出てくるわけです。そういうところは石組みの礫を外岸側にうまく置くことによって主流が沿うことがないような形など、軽減できるような処置が具体的にはありますので、大局的なところから微視的なところまで幅広くというのは物理的に時間の問題もあるかと思いますが、様々な立場の者が協力すれば色々なことができるのではないかと思います。そのような技術協力は我々からも十分可能だと思いますので、環境とのバランスを考えるためにはそのような多面的なところを検討していただければと思います。ありがとうございます。

【清水委員長】ありがとうございました。全員のご意見をいただきました。とても幅広く大切な観点からいただいたと思います。佐藤委員から整備計画相当のものが来た時にこれ以上のものが来たらどう対応するのかと想像力をもって前もって考えておきなさいと、整備計画を粛々と進めていくことも大切であるが、それを超える洪水に対する危機管理、あるいは流域治水と、新たな視点を持って挑んでほしいというご意見があったと思います。鈴木委員からは施設対応とともにソフト対策、防災教育、情報発信、特にこの令和元年洪水を経験して市民レベルでも様々な防災的な動きがある。このようなものをもっと強めて情報発信したらどうかというご提案がありました。須永委員からは河道掘削等の対応、あるいは築堤に対する環境の配慮として特に利根川の下流での自然再生、ここでは築堤ということが分断でなく、堤外地・堤内地を繋げるような努力、樋管とか樋門の工夫をしっかりとやってコウノトリやタナゴの再生に対し生物多様性を確保できるような工事をやってほしいということがございました。田中委員からは様々な降雨パターンが利根川の流域に起こり得るだろうと、今回の令和元年洪水の降雨パターンだけではなく、この広い利根川流域の中でどんな雨がもたらすリスクがあるのかということとを事前に知っておくことが大切だし、様々な現況の貯留施設に対しても考えている降雨パターンだけではなく、それ以外にどんなものがあってどんなリスクがあるのかしっかりと勉強しましょうということと言われたと思います。また流域治水では利根川のこの広い流域面積を意識した機能的な流域治水のシステムを構築することが大切というお話があったと思います。手塚委員からは経済的と言いながらも価値ある事業、速やかに、そして有効的にと、とても大切な言葉をいただきました。整備計画の中で進めるときには対応策でもありますが、戦略的な進め方と、それらを速やかにどうやって進めたらいいのかという順番付け、それによって社会的・経済的に守られるようなものを、利益性、効率性を念頭に置いた整備のあり方から考えましょうとありました。もう一つは今までやってきた治水整備に対するPRをもっともっと強調すべきだというのがありました。西廣委員からも大変良い多くの観点をいただきました。これは答えていただくと思いますが、調節池の役割の中で水田ばかりではなく農業施設等の中に水を溜めるわけだが、そのようなところに対する制約は無いのか、あるいは河川管理上の問題にはならないのか、それから掘削について特に調節池については工夫次第では治水と環境の両立がうまくできる、より進むようなやり方がある、そういうことを意識されているか、高水敷掘削もそうですがやられている中で環境に配慮したやり方が成果をもって評価・モニタリングされているか、さらに、そのようなものから得られた知見がオープンにされているのかどうか。樹木伐採の地点での治水効果はあるが、それが下流にとってのリスクを高めることにはならないのか。これは大切な観点だと思いますがこのようなことをご質問されました。また流域治水、様々な部局が連携してなし得るような、そのようなやり方を是非進めてほ

しいと、それから耕作放棄地が環境にとって有効であるし自然活用の展開にもなっている。この言葉に合うのか分からないですが、環境で市民が小さな自然再生というのが色々ところで展開されています。小さな自然再生ができるのであれば、小さな治水もできるのではないかと。この治水と環境が両立した動きがいろいろところで動いてくるとこれは流域治水に繋がると、私は西廣委員の意見から思いました。とても素晴らしいお話だと思います。糠谷委員からは築堤が下流側で粛々と進められている、これはとてもいいことだが、河口部の地形を考慮した治水能力のアップ、例えば拡幅等についての検討についてはどうなのだろうかというご質問があったかと思えます。安田委員は流れの局所性、三次元性の専門、大家ですので、その観点から次元解析で全体的な利根川水系の見方も大切だが、よりローカルに三次元性に卓越するような場所でのリスク、あるいは環境と治水のバランスにも、環境の場合は生物にとってより細かい局所な流れの構造、そのようなものをしっかり把握して事業を進めていくべきだろうと。例えば中小洪水でもしっかり機能するような高水敷の掘削、ワンドの維持、あるいは局所洗掘の問題、そのような問題に次元解析ではなくもっと局所的解析も使いながら進めていくのはどうでしょうか。必要であれば安田委員との学との連携も踏まえてこういうものを進めていけますという大変温かい意見もいただいたと思います。

皆様の意見にもありましたが、整備計画相当のものが令和元年の洪水として今回来たということになりますね。八ッ場ダムは試験湛水で10月1日から、10月11日あたりに台風がやってきて一夜にして満水になったという状態になりました。八ッ場ダム等の施設整備が令和元年洪水に対しては非常に効果的だったと本日のご説明の中でもありました。一方で整備計画相当のものが来た。整備計画で対応できていたところもあるが、HWLを超えているところもあります。特に首都圏に対して脅威になるような区間のHWLを超えるということは、これから対応していかなければならないと思います。そして、整備計画の進捗を上げるというのがとても大切だと思えました。もう整備計画相当の洪水が発生しているのだから、整備計画相当の整備は完成していなければいけないという意識を持って事業を進めていかなければならないのではないかと思います。そのような中で本当に令和元年洪水はラッキーだっただろうと、佐藤委員が言われましたが、本当にその通りだと思います。これを超えるものが必ず来るというのが、この気候変動の時だと思います。利根川については流域面積が広く、気候変動の影響をすぐ取り入れなさいと言っても簡単にできることではないので、早くこういうものへの対応を進めるべきではないかと思うわけですが、この辺についても事務局から少し考え方をいただきたいと思えます。以上、総括と私の意見ですが、事務局からお考えがあればよろしくお願ひします。

【後藤河川計画課長】事務局河川計画課の後藤でございます。いくつかコメントさせていただきます。まず佐藤委員から整備計画規模を超えるようなものへの対応についてお言葉いただきましたが、我々まさに流域治水というところで河川の対策は整備計画に則ってやるというのはもちろんありますが、先ほどの説明にあったような住まい方の工夫等で被害対象を減らすとかソフト対策、避難の対策、その他も発災した場合の復旧を早期化するための対策とか、まさに流域治水の目的が目指す、対応するためのものですので、流域治水をしっかりとやっていきたいと考えております。また鈴木委員からいただきました情報発信、防災教育というところも流域治水、住民の参画・NPOの参画・企業の参画というのも大事にしているところですので、しっかり取り組んで

参りたいと思います。また須永委員、安田委員からもございました環境との両立のところも、流域治水も環境もセットでというところありますし、河川法の目的でもありますから環境と治水の両立というところは解析も含めてしっかりやっていきたいと考えております。また田中委員からいただきましたダムの関係でございますが、従来の操作でいくと長雨とか二山降雨に対してダムがどう操作すべきかというところは全国各ダム課題になっているところがございます、ダム群としての最適な操作についての検討はしっかりしていかなければならないと考えています。また、既存施設の有効活用というところも我々従来から考えているところですので取り組んで参ります。また利根川下流部の解析の乖離につきましても様々な知見のある方にご意見を伺いながら取り組んで参りたいと考えております。また手塚委員からいただきました進め方、手順の考え方、PRの重要性というところはしっかり取り組んで参りたいと、貴重な意見をありがとうございます。西廣委員からご質問ありました調節池内のビニールハウス等の工作物に関しての考え方ですが、ここは田中調節池でしたら河川区域になりますので、河川法で24条、26条で占用とか工作物の設置に関してルールがあります。河川管理に支障が無いように河川管理者から指導していくということになっています。また高水敷の切り下げ等の環境との両立についてのモニタリングですが、環境についても調査等行っておりますので情報提供は可能と考えています。また樹木伐採についてはまさに仰っていただいたところは重要でして、当然下流への流量、水が流れやすくなる等影響がありますので、しっかり確認したうえで伐採すべきところは伐採するという対応を取っているところです。コメントは以上でございます。

【藤本河川調査官】河川調査官の藤本でございます。私から補足させていただきます。清水委員長から最後ご発言いただきましたが、冒頭のあいさつでも触れさせていただきましたとおり、令和元年東日本台風の時には関東地整として非常に厳しい経験をしたところです。そのようなものへの対応については本日説明をさせていただいたとおり粛々とスピード感を持って進めたいということ、進めるにあたりましては環境面及び多面的な面を含めてしっかり検討しつつ進めていく必要があると本日コメントをいただいて強く思ったところでございます。一方でそれ以上の洪水がいつ来るか分からない、令和元年洪水はラッキーだったという意見も清水委員長を始め多くの委員の先生方からコメントをいただいたところです。気候変動による影響、既に令和元年の時にはその影響を含んでいるのかもしれませんが、この利根川においても引き続き懸念されるところですので、清水委員長からのご発言の通り、利根川流域は広く、検討には多くの時間を要すると思われることと、また関係機関も多く纏めるにも時間を多く要すると思われることを踏まえ、予断なく検討を進めていきたいと強く思ったところです。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。本日、委員の方々から素晴らしいご意見をいただきまして、これに直ちにすべてに渡って応えるのはなかなかできませんが、色々な課題が与えられたと思います。是非このフォローアップ委員会の中で令和元年洪水の今後の対応、それから整備計画の進捗性ととも新たな流域治水や気候変動の対応を、治水とともに環境も両立した整備計画のフォローアップを皆様と今後継続して議論していきたいと思っております。よろしく申し上げます。

◆議事

【清水委員長】次の事後評価、利根川下流特定構造物改築事業（戸田井排水機場）について事務

局からご説明よろしく申し上げます。

【後藤河川計画課長】河川整備計画課の後藤です。資料2-①と記載されております利根川下流特定構造物改築事業（戸田井排水機場）をご覧ください。

まず1ページ、目次です。この流れに沿って説明させていただきます。こちらは既に事業の完了している事後評価の説明です。

資料2ページ、事業の目的・概要の（1）流域の概要です。北浦川は、取手市神浦地先で小貝川に合流する流路延長10.7km、流域面積25.6km²の茨城県が管理する1級河川です。流域は利根川と利根川の支川・小貝川に囲まれた低平地であり、利根川や小貝川の水位が高い洪水時に水が自然に川に流れていくことが困難であるため、小貝川との合流点に位置する戸田井排水機場により、強制的に北浦川の水を小貝川に排水しています。流域内では1990年代から桜が丘地区において大規模宅地開発が行われている他、小・中学校、保育園、公民館などがありますとか、JR常磐線や国道6号線が東西に通っています。下に地図において戸田井排水機場と記載されているところ、そのうちPと書いているところ、ポンプが設置されている小貝川と北浦川の合流点になります。またその上、ピンク色で囲ってあります桜が丘地区というところは大規模な宅地開発が行われている地区です。

3ページ、事業の必要性です。戸田井排水機場ですが、昭和38年に設置されまして取手市・龍ヶ崎市の洪水被害を軽減してきましたが、建設から約50年が経過しており機械設備の老朽化が著しく、また、故障時の部品交換等も困難な状況でした。このため平成24年度より改築事業に着手し、特定構造物改築事業として改築を行い、平成28年度に完成しています。その下、改修の経緯ですが昭和38年に8m³/sが新設されてまして、その後昭和55年に5m³/sが増設されております。その後、老朽化が著しいということで平成28年に改築を行いました。その下、機械設備にどのような問題があったかということに記載しています。下の写真のように各部に老朽化が進行し、ポンプを回せるかどうかという信頼性が低下していました。このうちいくつか紹介しますと羽根車と外周部の隙間が摩耗により広がって排水能力が低下していたり、サビ・塗装の劣化・剥離等も確認されていた状況です。またポンプ用原動機メーカーが大型ディーゼルエンジンの製造・販売から昭和63年に撤退してまして、故障時の部品交換等が困難な状況でした。損傷具合を右側の写真でいくつか紹介しています。

4ページです。費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化ということで（1）要因の変化です。下の表を見ていただきまして事業費、事業期間、社会情勢変化を記載しています。まず今回事後評価時の事業費は24億円となっております。こちらは前回事業着手時の評価時から約3億円減となっております。事業期間に関しましては当初評価時と今回で変わっておりません。社会経済情勢について、氾濫区域内の延床面積は平成23年当初評価時から約20ha程度増えております。こちらは宅地開発のための増です。先ほどの機械設備のための減に関しましては、機械設備価格が変動したため減となっております。

5ページです。同様に分析の結果です。こちらは治水経済調査マニュアル案に基づき、費用対効果分析を実施しております。同様に当初の評価時と今回の事後評価時でB/Cを見ていきます。まず今回のB/Cが30.4となっております。これが当初の評価時6.3から大きく増加しています。そのうち総便益（B）ですが、こちら今回が約1,169億円となっております。当初の約181

億円から大きく増えています。総費用は約 38 億円、当初が約 29 億円ということで、こちらは現在価値化等の影響で若干増額となっています。先ほど言いました通り治水経済調査マニュアルに基づいて費用対効果分析を行っておりますけれども算定等の変更の影響もあり、B/Cの算出にも影響が出ている状況です。

6 ページ、事業効果の発現状況です。戸田井排水機場の改築以降、年平均 5 回程度稼働しております。改築後は流域内では一度も家屋の浸水被害が発生していません。令和元年東日本台風時にも戸田井排水機場が機能しなかった場合、約 512ha の浸水、197 戸の浸水被害が生じる恐れがあったと推定されています。令和元年東日本台風時に戸田井排水機場が稼働しなかった場合の想定を右下にその時の浸水想定される範囲を示してございます。他、左側のグラフに結果排水機場が作動したことで 512ha の浸水・約 200 戸の被害を減らせたことと示しています。

7 ページです。事業実施による社会情勢の変化というところです。流域内の桜が丘地区において宅地開発が行われておりまして、近年世帯数が増加しています。その下に写真で経年的な変化を示しています。一番左が昭和 50 年代の土地利用状況、その次真ん中が平成 20 年、その次右側が令和元年の土地利用状況です。特に昭和 50 年代から平成 20 年の間で桜が丘地区で大規模な宅地開発が行われたことがわかります。左下にありますように取手市全体、あるいは流域内全体の人口の推移で見ますと若干右肩下がりではありますが、その右側のピンク色枠でお示した桜が丘地区で見ますと平成 20 年から令和元年で約 260 世帯程度増えている状況です。こうした保全対象・社会情勢の変化というところも先ほどの B/C のところに影響しています。

8 ページです。今後の事業へ活かすレッスン・本事業を通して得られた知見等ということで紹介させていただきます。改築に伴って、排水機場の信頼性が向上しています。まずその下、ポンプの集中監視・操作です。旧機場では、5 台のポンプごとに監視・操作する必要がありましたが改築後は室内での集中監視・操作が可能となりまして、信頼性が向上しました。その右側、エンジン駆動によるポンプで旧機場では 5 台中 3 台のポンプが商用電源を必要とするモーター駆動形式でありまして停電時に運転が出来ませんでした。燃料によるエンジン駆動としたため、改築後は停電時の信頼性が向上いたしました。また左下、ゴミ除去の自動化についてです。旧機場では、スクリーンのゴミ除去作業を人力で行っていましたが、自動除塵機にしたことにより、人力では撤去できなかったゴミも除去可能となり、スクリーン目詰りによるポンプの緊急停止の恐れが軽減され、施設の信頼性が向上したほか、作業員の安全も確保されました。左下にありますように従来はスクリーンにかかったゴミを作業員が熊手により人力で除去をしていたところが、右側、スクリーン下部から自動でコンベアによってホッパへ搬出するような自動化が成されております。さらにその右側、耐水化です。電動機を浸水想定以上の高所に設置したことで周辺が浸水した場合も排水を継続できるようになりました。

9 ページ、対応方針（原案）です。まず今後の事業評価及び改善措置の必要性です。事業完了により施設の信頼性が向上し、既に改築後の出水において稼働しています。本事業は目的を果たしているものと判断し、事業の有効性は十分見込まれていることから、今後の事業評価及び改善措置の必要は無いものと思われまます。同種事業の計画・調査のあり方や事業評価の見直し等の必要性についてです。事後評価の結果、現時点では、同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性はないと考えています。以上で対応方針（原案）として説明させていただきます。

ます。事務局からは以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。それではただいまのご説明につきましてご意見のある方はお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

【安田委員】はい。

【清水委員長】安田委員、どうぞ。

【安田委員】よろしいですか。このような河川において排水機場が非常に有効に機能しているということは今の説明があったかと思うのですが、市街地化したときにやはりやらなければいけないのは雨水対策であって、意外とその雨水対策自身が十分機能していないと感じています。先ほども連携の話があったように、地方自治体ともうまく連携をとってこの雨水対策を進める必要があるのではないかと思います。具体的には小規模の貯留施設を作るなりして少し時間差を持たせて河川に流すとか、そういう河川への負担をもっと軽減できるような具体的な雨水対策をやらないと、市街地化・都市化が進んでくるに従って、そういう不具合が出てくるのではないかということでコメントをさせていただきました。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。少し纏めてご質問を受けてから事務局にご回答いただくと思いますかどうか。

【田中委員】では、一点よろしいですか。

【清水委員長】はい、田中委員、どうぞ。

【田中委員】この件に限らないのですが、部品の交換が困難な状況にあったという点です。今回改築した施設もいつか老朽化するわけで国交省として老朽化した部品をどうやって将来に渡って確保していくかというのは対策として何か考えておられるのかというのをお聞きできたらと思います。

【清水委員長】ありがとうございます。他によろしいでしょうか。

【手塚委員】よろしいでしょうか。

【清水委員長】はい、手塚委員よろしくお願いします。

【手塚委員】この事業は、B/Cは（1の）値を相当上回っており、全く問題はありません。（逆に）値が大きいことを心配されたようですが、先ほど説明があった通り、これは（評価）マニュアルの変更によるものです。具体的には農地もあわせて評価していたものを、農地を別にして評価することで高い値が出るようになりました。（マニュアルは）より適切に評価をするような形で改定されております。そのため、この評価結果について問題ない、と考えます。もう一つですが、コストが下がり、なおかつ対象区域が拡大したということで便益が増えたことについて、これは非常に珍しいことです。当初予定していた以上の効果を得られた、と評価出来る事業です。個人的なコメントですが、再評価であれ事後評価であれ、どちらかというとながティブな結果に対する対応（に焦点が当てられているのに対して）、少なくともこの件に関しては（経済的に）優れた成果を得た事業です。先ほど、PR（の必要性）を申し上げたのですが、事後評価では良くなかった点ばかりを振り返るだけではなく、優れた成果を出したケースもあるということも、どこかでPRした方が良いと思います。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。どうでしょうか。今の3件、流域の対策はどうなっているのかというご意見、それから部品の調達が大変になっているのではないかということ、それ

から今の事業評価に対する素晴らしい評価をいただきました。それに対して事務局で何かご回答ありましたらよろしくをお願いします。

【後藤河川計画課長】事務局の河川計画課の後藤です。まず安田委員から今回の開発にあたって流域の対策等が行われているのかとか、あるいはそのような開発によって効果が失われていくと危険になっていくということもあるので流域対策、あるいは関係者連携を進めるべきというコメントをいただきました。今回の北浦川の流域で開発に伴って何か対策が施されたかというところは現時点でそういった対策がされたというのは聞いていませんが、特に総合治水河川、特定都市河川法の指定を受けた流域ではまさにこのような開発に伴って、流出抑制対策とか雨水貯留浸透施設の整備というのを行ってございまして今回、法改正でそうした取組をすべき河川を増やそうと流域対策を促進しようとしているところですので、そのような流域対策を進めていくというのは本地域にも当然考えていくべきことと思っています。また田中委員から老朽化した部品どう確保していくかというところ、ここはまさに課題でして難しい部分です。現在は、50年経っていきなり全面更新するというよりは、こまめにしっかり維持・修繕しながらより長寿命化させていこうと維持管理計画を立てていますので、部品の確保等も含めて予防保全型の維持を取り組んでいきたいと考えています。この他、本省ではマスプロダクツ型ポンプという容易に更新が可能な小型の汎用性のあるポンプを施策として打ち出していますので、そうした動向にもしっかり注意をしながら取り組んでいきたいと考えております。また手塚委員から貴重なご意見いただきました。こうした、工期も守れて効果も発現できている事業、しっかりPRさせていただきたいと考えています。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。排水機場の機能を手塚委員からも胸を張って伝えた方がいいと、これはやはり排水機場があることによって流域治水対策がどれだけ進んだかということ、排水機場の機能とともに住民によく知ってもらうこと、それを含めその浸水対策等が進むことが流域治水だと思います。こういう取組の積み重ねが流域治水になっていくと思いますので、排水機場は効果があるが、流域対策が進まなければ能力を超えるものに対しては皆で考えていかなければいけないという発信がとても大切だと今のご質問にあったと思います。ありがとうございました。他にはどうでしょうか。

【佐藤委員】佐藤です。

【清水委員長】はい。よろしくをお願いします。

【佐藤委員】よろしいでしょうか。この排水機場の改築に関しては今回のこういう経済評価という視点からは全く問題がないと私も思います。ただ今の場面での検討事項ではないのですが、この事例で言いますとこの北浦川・西浦川の流域の最下流部に江戸時代から広大な湿地帯がありました。そこを開発して住宅地にしてしまったという意味でまさにこれからの流域治水の考え方は全く逆のことが行われたもので、ただもう行われて住宅地がそこに張り付いてしまった以上はそれを何とかしなければいけないというのは仕方がないのですが、この事例に関して言えば流域の開発と治水の負担という問題になっていることは事例として認識した方がいいと思います。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。まさにそうですね。これから流域治水を進めていく中でこのような開発の問題と治水の負担、これは治水の負担が河川の方ばかりで考えているという

のではなく、流域全体で考えなければならないという一つの事例として排水機場の問題を捉えましょうというご意見だと思います。どうもありがとうございました。

では、事後評価となります利根川下流特定構造物改築事業につきまして、対応方針（原案）として今後の事業評価及び改善の処置の必要性等、同種事業の計画・調査のあり方、事業評価の見直し等の必要性については何れも処置の必要のないもので本件の対応を認めるということでした承したいと思います。よろしいでしょうか。

〔異議なしという声あり〕

【清水委員長】では、原案を了承させていただきます。ありがとうございました。本日の審議はこれで終わりますので事務局に進行をお返しいたします。よろしくお願いたします。

◆閉会

【司会】それでは委員の皆様、長時間に渡りましてどうもありがとうございました。これにて、「令和3年度 第2回 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会」を終了とさせていただきます。ありがとうございました。

(了)