

## 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1月8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】それでは定刻となりましたので、只今より、「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」を開催いたします。皆様、本日は大変お忙しい中、出席を賜り誠に有り難うございます。私は、本日の進行を務めさせていただきます、関東地方整備局河川計画課建設専門官の井原と申します。よろしくお願いたします。会議に先立ち、委員の皆様にお願がございます。ご発言は、お名前の後にお願いたします。万が一、会議の途中での音声の不通や途切れ、画像の乱れなど、通信障害が発生した場合は、委員の先生ご自身の画像をオフにしてくださいなど、対処をお願いたします。また、発言している方のみ、マイクをオンにさせていただきますようご協力をお願いたします。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。併せて、取材にあ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お願いいたします。また、職員等による記録撮影を行っておりますので、ご了承下さい。それでは本日の資料を確認させていただきます。事前に配布してございますが、会議の中で資料は共有させていただきますので画面を確認していただいても結構です。資料目録のほか、議事次第、委員名簿、フォローアップ委員会規則、委員会運営要領、資料1-1 高規格堤防整備事業における費用対効果算出方法等について、資料1-1-① 利根川・江戸川直轄河川改修事業（江戸川高規格堤防整備事業（高規格Ⅱ期地区））、資料1-1-②といたしまして同名の資料集となっております。資料につきましては画面に共有いたします。次に次第に沿って進めさせていただきます。関東地方整備局河川部 河川調査官の高畑より挨拶をさせていただきます。高畑河川調査官よろしくお願いたします。

### ◆挨拶

【高畑河川調査官】只今ご紹介いただきました河川部で河川調査官をしております高畑です。改めてとなりますが、あけましておめでとうございます。本年もどうぞよろしくお願いたします。また昨年末、12月に第1回の委員会を開催させていただきましたが、今回、1月上旬の第2回ということで第1回からあまり間を置かずに開催となりましたが、日程調整、時間を確保いただきまして委員の皆様方には改めて感謝申し上げます。皆様ご承知のとおり昨日緊急事態宣言ということで、前回もWEB会議であり、対面で委員会をするのは困難な状況となっておりますが、一つの機会と捉えまして今後もWEB会議等で、働き方改革の一つとなると思います。そのようなことも併せて進めていきたいと思っておりますのでよろしくお願いたします。本日の委員会ですが議題としては、高規格堤防事業の事業評価を審議いただくということで、第1回の委員会の時に規約で

ご説明させていただきましたが、整備計画の点検と併せて事業評価の手続きに関してもフォローアップ委員会を通じましてご審議をいただき、その結果を事業評価監視委員会へ報告するという手続きとなりますので、本日は短い時間ではございますがご審議よろしくをお願いします。

【司会】ありがとうございました。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 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。

以上でございます。

#### ◆委員長挨拶

【司会】続きまして、次第3. 委員長のご挨拶に移ります。清水委員長、一言ご挨拶をお願いいたします。

【清水委員長】皆様おはようございます。利根川・江戸川の整備計画の点検がこの委員会の主旨ですが、前回お話した中では、どのような事業をやっているのかというのが見えにくいところがありました。事業の再評価を重ねて利根川・江戸川の整備計画の中身がよりクリアになると、そのようなことを前回お話させていただき、今日は利根川・江戸川直轄河川改修事業の高規格堤防の事業再評価でございます。初めての方はとっつきにくい、分からないこともあると思いますので是非忌憚のないご質問、ご意見をいただければと思いますのでどうぞよろしくお願い申し上げます。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え致します。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いいたします。ここで委員の皆様を重ねてお願いがございます。ご発言はマイクをオンにし、お声掛けください。委員長の指名の後、お名前をご発声した後にお願いいたします。それでは議事に入る前に前回審議していただきました「利根川・江戸川環境整備」の利根川自然再生について須永委員よりご意見を頂いておりますので須永委員からご紹介をよろしくをお願いいたします。

#### ◆「利根川・江戸川環境整備」の利根川自然再生について

【須永委員】生態系協会の須永です。前回、利根川・江戸川の環境整備事業で是非言っておかなければいけない課題がありましたが、時間が足らなかったので本日、事務局でお計らいをいただき、お話させていただければと思います。前回の資料でも紹介されていまして、去年、利根川水系の渡良瀬遊水地で特別天然記念物のコウノトリが東日本では100年ぶりと言われる繁殖

が成功して、非常に大きな話題になりました。実は、たまたまコウノトリが渡良瀬遊水地に飛来し繁殖したということではなく、環境省ですとか文化庁の事業の成果でもなく、国交省の取り組みとして計画的な展開がされてきた結果として繁殖に至ったというのが事実です。いわゆる「生態系ネットワーク形成事業」による指標種として関東地方整備局で、2009年から着手されて10年くらい継続的に、湿地整備ですとか様々な試みを利根川水系各所でやってきた成果として、目標としていたコウノトリが繁殖したということです。関東地方整備局、或いは河川事務所で進めてきた環境整備事業のわかりやすい大きな成果として、世間ではまだ認識がされていないのですが、次のステップを迎える段階になったということできちっと評価しておく必要がある、ということがひとつです。関連して、関東エコロジカル・ネットワーク事業の取り組みの中で、もう一つ注目される成果が上がっております。利根川で渡良瀬と結ばれている最下流部の神栖や対岸の銚子付近でも、コウノトリが2年ほど前からペアとなり繁殖の兆候が見られておりまして、これも利根川下流の自然再生事業を進めている場所の周辺の湿地にコウノトリが定着するようになっていきます。ただ高压鉄塔が近くにあり営巣してしまったり、近親ペアということで必ずしもうまくいっている状況ではないですが、コウノトリが定着を始めたこと自体は自然再生事業による湿地整備の成果のひとつと評価されますので、さらにエコロジカル・ネットワーク事業としての展開がこの段階を迎えて必要になったのではないかと、思っています。今後、「流域治水」ということで河川区域内だけではなく沿川の自治体、或いは市民の方々とも連携して治水事業を展開していく中で、エコロジカル・ネットワーク事業ではまさに堤内地・堤外地を一体的に進めていく取り組みでもあります。利根川下流についても自然再生事業の枠組みを発展させていくのか、エコロジカル・ネットワーク事業として、新たなプラットフォームを立ち上げるのか、その辺は河川事務所なり関東地方整備局なりのご判断になると思いますが、「利根川水系利根川・江戸川河川整備計画」の中にもエコロジカル・ネットワークの形成を推進することが明記されていますので、利根川下流域についても是非ステップアップをしていただきたい、という私の意見です。時間をとって頂きましてありがとうございました、以上です。

【司会】ありがとうございました。それでは次第に沿いまして進めさせていただきます。次第の4.でございます。事業再評価としまして利根川・江戸川直轄河川改修事業（江戸川高規格堤防整備事業（高谷Ⅱ期地区））について審議に移らせていただきます。ここからの進行は清水先生にお願いいたします。よろしく願いいたします。

【清水委員長】須永先生、どうもありがとうございました。エコロジカル・ネットワーク、それから関東地整が取り組んでいる事業について説得力のある解説ありがとうございました。このメンバーは様々な事業の中で絡んでいることがあると思いますのでその都度、須永先生のようにご紹介いただけるととても内容の深みがあって良いと思いました。須永先生、どうもありがとうございました。それでは議事次第4です。江戸川高規格堤防整備事業の議題を進めていただきたいと思えます。事務局、ご説明よろしく願います。

#### ◆高規格堤防整備事業における費用対効果算出方法等について

【渡邊河川計画課長】資料1-1の説明をさせていただきます、河川計画課長渡邊でございます。どうぞよろしく願いいたします。右上に資料1-1とある高規格堤防整備事業における費用対効

果算出方法等についてご覧ください。前回、点検と環境事業の事業再評価を行い、今回は高規格堤防整備事業における費用対効果算出については初めての議論となりますので、高規格堤防整備事業の概要と一般的な河川の改修事業のB/Cの算出がどのようにやられているかということと、高規格堤防整備についてはその上で計算がどのようなことを行っているかを事前にご説明をさせていただいた上で、高谷Ⅱ期地区のご説明をさせていただきます。

それでは1ページ目でございます。まず高規格堤防の目的ですが、高規格堤防は、普通の堤防と比較して幅を広く、堤防の高さの30倍程度なだらかな勾配で堤防を整備することによって計画規模を越える大規模な洪水でも、堤防が決壊することを防止することを目的として整備されるものでございます。右側に書いてございますが、一部区間の整備の場合や基本的な断面形状が完成していない場合にも堤防の安全性が格段に向上するとして整備をされています。

2ページ目です。その効果ですが河川管理上の効果やまちづくりとしての効果も書いてございます。例えば河川管理上の効果ですと、超過洪水発生時に越水・浸透による堤防決壊を防ぐことで壊滅的被害を回避できるとか、地震発生時の液状化による堤防の大規模な損傷を回避すること、まちづくりとしての効果では安全なまちとして水害発生時の浸水被害の軽減、災害発生時には災害時の活動拠点として活用することが期待されています。さらに快適なまちづくりという意味でも木造住宅密集地や、狭あい道路の解消など良好な住環境を提供できることが堤防の効果として期待されるものでございます。

続きまして3ページです。高規格堤防の過去の経緯と現在の整備方針についてです。高規格堤防整備事業は、基本的に荒川、淀川等背後に人口、資産等が高密度に集積した低平地等を抱える大河川において、堤防の決壊に伴う壊滅的な被害の発生の回避を行い、治水安全度の向上を図るために整備をしているもので、昭和62年より5水系6河川、利根川、江戸川、荒川、多摩川、淀川、大和川で実施されてきているものでございます。平成22年10月には事業仕分けで事業廃止となっておりますが平成23年度に有識者からなる検討会を開催し、「人命を守る」ということを最重視して整備区間を従来の約873kmから「人口が集中した区域で、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間」であるゼロメートル地帯等の約120kmに限定して今は整備を進めているところでございます。右側に図がございますが、当初は緑の線の区間を予定していましたがこの23年度の見直しを受けて赤で線を引かれているところが今の事業区間です。関東地方整備局のR2年度の実施箇所についてはこの表にございますような地区で、江戸川ですと篠崎公園地区、下妙典地区が事業実施中で、今回審議をしていただくのが江戸川の高谷Ⅱ期地区で右上の図の赤で示しているところです。

4ページ目です。説明が重複してしまうので簡単に先ほどの120km区間が具体的にどこかを示しているものでございます。江戸川ですと右岸側が葛飾区の水元公園が県境になるところで、左岸側が国分台の台地から下流側が江戸川では対象区間となります。

続きまして5ページ目、6ページ目が河川などの改修事業の一般的な費用対効果分析の考え方をご説明しているものです。B/Cの算出にあたってまず簡単に(C)からいきますと、総費用(C)は総事業費(建設費)の算出を行ってさらに維持管理費の算出を行って、それを足し合わせて総費用(C)を算出しております。費用については(B)も(C)も共通ですが年4%の社会的割引率及びデフレーターを考慮して現在価値化をする計算をしております。(B)の算出については基

本的に氾濫計算を行って整備前と整備後でどれだけ氾濫による被害が軽減できたかを算出する考え方で、まず想定氾濫区域を設定してその次に想定被害額を計算します。その時には発生確率が異なる流量規模で計算をしていくことになります。流量規模別に氾濫ブロック内の被害額を算出して、その時には直接被害と間接被害を見ておまして例えば直接被害ですと、氾濫したことによって家屋とか家庭用品とかで、どのような被害が出るのかとか農作物の被害を計上して積み上げて計算をします。さらに想定被害額を算出したうえで年平均被害軽減期待額という額を出す計算については、被害軽減額に洪水の流量規模ごとに生起確率というもの、例えば100年に一度とか1/50とか確率がありますので、その確率を乗じて流量規模別に年平均被害額を累計をして算出します。あとは残存価値などがあれば算出をして総便益(B)を算出し、(B)を(C)で割ってB/Cを算出する流れです。

6ページ目です。先ほどの積み上げを直接被害とか間接被害とか算出していきますとご説明させていただきましたが、それを個別にどのような計算方法になっているかを6ページに記載をしております。詳しい説明は省略させていただきます。

7ページ目です。河川の改修事業全般として高規格堤防整備事業もこれをベースに算出するのですが、高規格堤防については左上の図にもあります通り、通常堤防であれば計画のハイウォーターレベルを上回れば洪水で決壊の恐れとなりますが、高規格堤防では越水しても決壊しない堤防であることを踏まえまして右側の図にあるとおり通常堤防と高規格堤防の被害軽減効果のイメージを載せておりますが、高規格堤防で整備したことによる被害軽減効果は、この赤の斜線で示しているところだけを計算しています。つまり、計画高水位相当の流量があり、それ以上になった時だけ効果を出すので、通常堤防との差分の効果分だけを算出するのが高規格堤防の被害軽減効果の算出の方法の基本的な考え方になります。さらに左下の方を見ていただきますと、その被害軽減額をどのように出すかというときにはDとD'があり、まず高規格堤防を整備しなかった場合の氾濫被害をDとします。オレンジで囲っているところです。堤防を超えて越水する氾濫がある場合にはD'として(D-D')が被害軽減額で計算をします。さらに、延長比、面積比をかける考え方は、右下の方に文章で書いており読んでいきますと、一般堤防はハイウォーターレベルまでの洪水に対応し、これを超えるものは高規格堤防の整備の効果として切り分ける、右上のグラフのことです。高規格堤防の整備によって効果を共通する一定区域を想定し、その中で箇所としての整備効果を考えることが必要です。一連区間の完成による「一定区域を安全にする」効果ではなく、整備箇所では危険性が減少することを効果として、【整備延長分だけ、危険性が減少】と考えるので、Lというある一定の氾濫のブロックに対して氾濫ブロックのうち、ハイウォーターレベルを超える区間全体に対して実際に今回整備をする区間延長の $l$ というのを( $l/L$ )をかけて整備延長分だけの減少分効果を出せる計算方法になっております。さらに今回、高規格堤防の整備をする幅方向についても面積比で効果の算出を乗じておまして、それが( $A'/A$ )です。Aが高規格堤防の30H必要面積全体に対して、例えば事業の区域によっては20Hまでしかできなかったことがあればその分の面積のA'で割って( $A'/A$ )をかけます。ですので、実際に被害軽減額を出したうえで実際に整備した延長と幅に合わせた軽減額に延長分、幅分だけ危険性が減少した効果の算出をします。

8ページです。B/Cの算出を行って8ページは、それと他に貨幣換算が困難な効果をどのよう

にするかということになります。今のB/Cについては「治水経済調査マニュアル(案)」に基づいて計算をするのですが、この費用便益分析は治水事業のさまざまな効果があるのですが、そのうち貨幣換算が可能な項目だけを算出しているので、あくまで治水事業の効果の一部にとどまっていると考えられます。そのようなものに対して貨幣換算が困難ですとか便益の重複などの課題等から便益に計上できていない項目についても、定量化をして事業の投資効果を評価するということが今試行されております。具体的には黄色で囲っている項目です。人的被害がどのくらい減ったかとか、例えばライフラインが停止したときの波及被害がどのようになるかについても、今回の高谷Ⅱ期地区でも評価をしておりますので、具体的な内容は後でご紹介をさせていただきたいと思っております。

最後です。今回の高規格堤防の事業評価を行うことについては、平成25年の4月25日に出されている事務連絡に基づいて行っているご紹介でございます。高規格堤防整備事業の全体については利根川と江戸川の河川改修事業全体の中に既に含まれているものですが、ただ高規格堤防の整備を実施する地区については、まちづくりとの連携がスムーズにできて洪水時にも避難場所として活用できるなど、地域の防災力向上に資するところ等を優先的に整備していくことと、地元との連携ができたところについてやっていくので、当面地区別に事業評価をするということになり、今回も高谷Ⅱ期地区についてはこれに基づいて個別地区を事業化するにあたっての地区別の事業評価を行っていただくという位置付けになりますのでよろしくお願いいたします。

資料1-1は以上です。続きまして高谷Ⅱ期地区の説明については江戸川河川事務所からの説明をしていただきますのでよろしくお願いいたします。

#### ◆利根川・江戸川直轄河川改修事業（江戸川高規格堤防整備事業（高谷Ⅱ期地区））

【岩見江戸川河川事務所長】江戸川河川事務所長の岩見と申します。どうぞよろしくお願いいたします。それでは資料1-1-①について説明させていただきます。

まず1ページ目に江戸川高規格堤防整備事業 流域の概要について説明いたします。左に地図がありますが江戸川は茨城県五霞町、それから千葉県野田市で利根川から分派して東京湾に注ぎます約60kmの一級河川です。特に下流部は人口資産が集中しております。また、右下に写真がありますが、流域の大部分が洪水時に河川の水位より低い位置にあり、河川が氾濫すると甚大な被害が発生することが想定されます。

2ページをお願いします。江戸川下流域の状況ですが都市化の進展により土地利用が非常に高密度化しております。堤防が決壊した場合の浸水被害は甚大となります。下流沿川は低平地が広がっておりまして浸水時には3m、また浸水継続時間は24時間以上に及びます。このため、高規格堤防の整備により堤防決壊による浸水被害を防止するとともに高台が整備されるので地域の防災力が向上することが期待されております。

次に3ページをお願いします。江戸川高規格堤防整備事業の進捗についてです。左の方に図がございますが、黒色が既に整備が終わっている地区7箇所、青色が現在整備をしている箇所、赤色が今回評価をいただきます整備を計画している箇所でございます。全体計画の22kmに対して現在1.9kmを整備しておりますので進捗率としては8.4%になります。右上には現在事業整備をしております下妙典地区の状況について記載させていただいております。これは市川市の地域コミ

ユニティゾーン整備事業と一体で整備するものでございます。下には同じく整備をしております篠崎公園地区についてでございます。江戸川区の土地区画整備事業、街路事業、緑地事業、そして東京都の篠崎公園事業と一体で整備しているものでございます。

次に4ページをお願いいたします。高規格堤防利用については沿川におけるまちづくりと一体となって整備する必要がありますので、このページに示しておりますように自治体関係者や事業者と意見交換、調整をしながら事業を進めております。

5ページをお願いします。今回新たに評価をいただきます高谷Ⅱ期地区の事業概要について説明をいたします。まず左上に高谷Ⅱ期地区の位置を示しております。江戸川の下流左岸側にあります。右側にはその箇所の写真が載せてありますが、当該地区の背後地は工場や耕作地が多く、また東京外環自動車道がすぐ近くを通過しております土地利用率の活性化が見込まれております。この写真の真ん中に現クリーンセンターという緑色の建物がございまして、これが老朽化しておりますので今度赤色のところに高谷Ⅱ期地区の高規格堤防の区域にクリーンセンターを新たに整備する事業が市川市によって計画されております。これと併せて高規格堤防を整備するものでございます。また、図の右側に空色の建物があります。余熱利用施設と書いてありますが、現クリーンセンターからの余熱を利用して温水プールや温泉施設があるものでございます。ここにつきましては既に高規格堤防が整備されております。江戸川が決壊した場合には左下にシミュレーションがあり、浸水時には3m、浸水面積が約10km<sup>2</sup>、浸水継続時間も長期に及ぶことが想定されております。

次の6ページをお願いいたします。市川市との共同事業についてでございますが、次期クリーンセンターの整備・運営事業と併せて高規格堤防を整備いたします。右上に事業内容がございまして、整備延長が約110m、堤防幅が約80m、事業期間は令和3年度～令和9年度で約3.3億円となっております。左下に工程表がございまして、高規格堤防の、国が行います盛土につきましては令和4年度までに行い、市川市に引き渡し、その後市川市でクリーンセンターを整備いたします。右下に一体的整備のイメージがありますが、クリーンセンターが高規格堤防の盛土と一体化する構造となります。

7ページをお願いします。7ページには令和5年度～9年度に整備いたします次期クリーンセンターの計画地の写真をつけてございます。現在はテニスコートとして利用されております。

8ページをお願いいたします。高谷Ⅱ期地区の費用対効果の算定についてでございます。先ほど算出したかたにつきましては説明がございましたが治水経済調査マニュアル(案)に基づきまして計上しております。まず総便益(B)でございます。被害軽減効果は3.6億円となります。残存価値は施工した盛土の価値となり、0.01億円、併せまして総便益は3.6億円となります。次に総費用(C)についてでございますが、建設費は2.7億円となります。維持管理費は0としており、高規格堤防の盛土につきましては市川市が維持管理するので国の事業としては計上しておりません。総費用は2.7億円ということで費用便益比B/Cを計算いたしますと1.3となります。

次のページをお願いいたします。次に貨幣換算が困難な効果についての評価でございます。まず、左の方に図がございまして、江戸川左岸0.5kmで超過洪水が起こった場合の最大孤立者の数でございまして、避難率を40%として計算いたしますと約3.4万人が孤立することになりますがこれが無くなります。右側は電力停止による影響人口を示しております。これは浸水深により電力が

停止する被害を算定しており、約 3.1 万人と想定しております。また浸水しない高台としても利用可能になり地域防災力の向上に資するものと考えております。

10 ページをお願いいたします。コスト削減の効果についてでございますが次期クリーンセンターと一体的施工をすることでありますが、これを一体施工せずに高規格堤防の盛土のあとにクリーンセンターを整備する場合というのを左側に示しております。この場合一旦盛土をしますので盛土の面積が大きくなります。そのあとにクリーンセンターを建設することになりますと一部盛土を取り除く作業が出てきます。それから盛土の面積が大きいので地盤改良する範囲、赤色で示している面積も大きくなります。これに対して一体的施工をした場合は盛土の面積、それから地盤改良工につきましても小さくて済みますのでその分コストが削減されます。コスト削減額としては約 3 億円が見込まれてございます。

次のページをお願いいたします。共同事業者予定者としての見解です。市川市からは地域の浸水被害の防止やクリーンセンターの機能維持や災害時の利活用、また地域の防災力の向上に寄与することが期待されておられて、国と相互協力と綿密な調整のうえ、高谷Ⅱ期地区における高規格堤防事業を令和 3 年度から確実に実施することを強く希望するという意見が出されております。

12 ページをお願いいたします。千葉県からの意見でございますが、当該地区につきましては人口・資産等が密集した地域であり、治水安全度の向上に資することから、事業の継続を要望しております。また事業実施にあたってはコスト削減に十分配慮して進めたいという意見を頂いているところでございます。

13 ページをお願いいたします。ここはご説明をした内容をまとめたものでございます。

(1) は事業の投資効果ということで B/C は先ほど申し上げましたように 1.3 になります。

(2) として事業の進捗の見込みでございますが、市川市及び千葉県などの関係機関との調整は順調に進んでおられて、特に大きな支障はございません。今後も関係機関との調整を十分に行い進めてまいりたいと考えております。

(3) コスト削減や代替案立案等の可能性の視点。共同事業者との一体施工による盛土量の最適化や他事業からの建設発生土受け入れ等、コスト削減の可能性を探りながら、今後もさらにコスト削減の視点に立って事業を進めていきたいと考えております。

(4) 今後の方針(原案)でございますが江戸川高規格堤防整備事業としては事業継続ということで、当該地区が位置します江戸川下流部につきましては堤防が決壊すると甚大な被害が発生する恐れがあるため、計画規模を上回る洪水に対して決壊しない堤防である江戸川高規格堤防整備事業(高谷Ⅱ期地区)を、まちづくりと一体となって整備することが妥当と考えております。

以上で説明を終わらせていただきます。よろしく、ご審議のほどお願いいたします。

【清水委員長】 どうもありがとうございました。それでは様々な観点から、今の説明につきましてご質問、或いはご意見ございましたら、よろしくをお願いいたします。

【田中委員】 よろしいですか。

【清水委員長】 はい、田中先生。

【田中委員】 新しい場所を作るのも難しい施設ですので高規格堤防に合わせて作るというのは良いまちづくりだと思うのですが、6 ページ、10 ページを見ると、一体施工ということで 30H の



中に食い込んでいます。それで、もちろん土の量は減るし地盤改良も減るということでメリットはあります。一方で、これは今議論することではなく危機管理上の話だとは思いますが、高規格堤防は洗掘に強く、勾配も緩やかなので万が一越流しても洗掘による侵食はない、堤防決壊はしないという前提です。しかし、さすがに6ページくらい食い込んでいて10ページくらい幅の場所をとっているとクリーンセンターの横側はかなり加速した流れができ、ある意味では侵食される可能性もある気がします。法尻あたりが侵食されてしまうと堤防の方に侵食が移動するという現象が起きるような場所です。危機管理上どこまで議論、計画するかはあると思いますが、そのあたり表面の舗装とかも含めてクリーンセンターの周りの局所流の状況が変なことにならないかということは将来検討していただくと良いと思いました。場所に対してかなりクリーンセンターが壁のように建っていますので堤防上に局所流が走るようになる気がします。

【清水委員長】よろしいでしょうか。どうでしょうか。今のご質問に対して。

【岩見江戸川河川事務所長】先生ご意見どうもありがとうございます。仰るとおり、局所流については市川市とも十分調整をしたいと考えております。普段の雨水の処理もございますので、水処理をどうするのか、特に建物回りをどうするかについてはよく検討したいと考えております。ありがとうございました。

【清水委員長】ありがとうございました。高規格堤防の端部と通常の堤防の接続点とか、注意しなければいけないところがあり得ますのでそういった配慮等、基礎研究としてもそのようなことをやる必要がありそうに思います。スーパー堤防をやっていく上で接続部、或いはその周辺の局所流による地盤侵食はどうか。いいご指摘だと思います。ありがとうございました。他にどうでしょうか。

【安田委員】よろしいでしょうか。

【清水委員長】安田先生、どうぞ。

【安田委員】多摩川でも下流部のところで工場跡地が高規格堤防になって一部スーパー堤防になっており、多摩川の下流の方に大きなキャノンという会社がそびえたっています。あそこの堤防のすぐ後ろへ行くと5m落差の大きなくぼみになっており、用地の有効利用をお考えになって企業はお造りになっているんだと思いますが、そのようなところでの堤防の侵食というところも相当懸念されるのではないかなと。前後はスーパー堤防としての整備をなされているのですが、やはりそのような所がひとつの蝕む原因にもつながってくるので双方のつながりもこれから意識して考えていかないと、あるところだけが十分良いですと言っても他のところからの蝕んだ影響は否めないの、解析的には予測しづらい局所的な流れなのでその点留意していくことは先ほど田中先生が仰っていたようにするのが良いと思っております。

【清水委員長】ありがとうございました。お二人から非常に大切なご指摘をいただきました。他にどうでしょうか。さまざまな観点からご意見いただければと思います。

【佐藤委員】よろしいでしょうか。

【清水委員長】はい、よろしくお願ひします。

【佐藤委員】佐藤です。3点ほど意見を申し上げたいです。1つは今回明確には説明はなかったと思いますが、治水経済調査マニュアル(案)に従って経済評価をするということ。これによりますと実は対象期間は50年間で計算されるということになっているようです。この計算の方法

として基本的に毎年の被害、デメリットの軽減額の期待値を用いているので1年平均でどれぐらいの効果があるということが計算方法として出てくるわけです。それを50年間にわたって積み上げたもの、50倍にしたものを(B)として計算しています。ところが効果というのは50年で終わらないわけで、特にこのスーパー堤防はもともとが超過洪水に対して考えているものですからもっと長期の問題を扱わなければいけない。治水経済調査マニュアル(案)そのものは今回のようなスーパー堤防に対する評価方法として十分なのかどうかという問題が生じてくると思います。具体的にはどういうことかという、今50年ですが例えば100年で計算したらこの(B)は2倍になります。ところがコストはほとんど変わりが無いということですから大幅にB/Cは上がるわけです。それでもって具体的に1以上だから効果があると、社会的に意味があると判断をしているが、これは単にマニュアルに従ってやったことで、仮にこれが1を下回ったとしても100年、200年、300年で考えれば意味がありますから今の治水経済調査マニュアル(案)の考え方そのものが全体としてスーパー堤防の効果を小さい方向に引き下げているのではないかと、そういう観点を持ち込まないと本当にいいものなのかどうかを表現できないと思います。

2番目は今回の工事区間を切り離して、この仕事をやるべきかどうかという判断をしなければいけないということはよく分かりますが、全体の工事区間の一部をやった時には例えば全体の長さに対して今回の長さでもって按分する方法をとっているようです。ところが高規格堤防は先ほど説明がありましたように超過洪水に対して効果があるので全体の事業が完成するまでに超過洪水が起こったら未完成部分が破堤したり、対象にしている区切られた区間そのものも別のところから浸水してきた水でやられてしまうわけです。このように区間を区切って経済評価をすること自体が、実態とは合わない気がします。ですから、区間を区切ってそれぞれでB/Cを計算して判断する方法は根本的に難しいと私は思います。もちろん対象そのものが今回のように全体として見たときの山付のところでも他と切り離されている条件があればその範囲で計算することができます。ですから、この評価委員会は、治水経済調査マニュアル(案)の検討会ではないので、その議論をするわけにはいかないのですが、ただそれに従ってやられた今回の評価はそのまま受け入れるわけにはいかないと思います。

3番目に、江戸川の下流のようにこれほど人口が密集したところで河川の破堤はあってはいけないわけで、決して破堤を許してはいけないということは本当にそのとおりだと思います。壊滅的な被害を実際には生じさせると思います。ところが最近私が読んだ本で、スーパー堤防の効果そのものはその通りですが、越水しても破堤しない堤防の建設を提言する人たちも居られるわけです。私の読んだ本もそういうことを書いておりました。それは当然スーパー堤防の考え方ではなくて堤防だけをいじるので今回扱っているような総合的な効果、まちづくり効果とかは直接には関係がないのですが、まちづくりはまちづくりとして切り離すのはあり得ますので今後スーパー堤防を事業として実施していくためには代替案と比較検討してスーパー堤防事業の根拠とか合理性について確認していく作業が必要かと思いました。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。B/Cによる効果評価の問題、それから50年でやっていて100年くらいの運用を考えたら。高規格堤防は何百年かかってやるものが何で50年なのだという話もあると思いますし、最後の堤防強化とスーパー堤防の関係というものを是非含めた方がいいと。事務局はどうでしょうか。

【青山河川情報管理官】お答えします。河川情報管理官の青山です。よろしくお願ひします。B/Cの算出について1点目と2点目でご指摘を頂いたわけですが、資料1-1の8ページで高谷Ⅱ期地区の議論の前に前提となる条件を少しお話させていただいたのですが、佐藤委員がご指摘のように、今のスーパー堤防なり治水の便益についての評価の方法というのは非常にまだ不完全なものでして、普通の一般堤防であっても被害額、便益をどのようにいくかという本当に直接的な被害しか計算できていないのです。大洪水になって精密機械工場とかがやられて全国のサプライチェーンに、場合によっては全世界のサプライチェーンに影響を及ぼすような二次被害も計算できないですし、便益の算定についてははっきりと特定できるものだけを抽出してやっている状況です。ましてスーパー堤防になってくると、2ページですが、スーパー堤防については通常の堤防に加えてさらに色々な機能を持っているわけです。そうするともっと通常堤防に比べて幅広い便益が発生することになります、それについても実は算定方法がまだ開発されていない本当に紛れのない純粹なところだけをとってB/Cとしています。按分についてと、50年についてという話がありましたが、社会情勢などの変化も考えて50年ぐらいであったら今の社会情勢の中での評価で良いだろうということであまり長期に取らないとか、按分についてもできるだけB/Cを安全側に算出しています。ただ、これについては我々もまだ完全だとは思っていませんし、先生がご指摘されたことはご意見として、マニュアルの改良等の方向に役立てていくように努力していきたいと考えております。

【高畑河川調査官】河川調査官の高畑です。3点目の堤防強化のお話ありがとうございました。高規格堤防のいわゆる比較代替で強化堤防ということですが、昨年の台風の被害も含めて、九州の方でもかなり洪水氾濫による被害が出たものもごございます。先ほど委員の方からもご紹介ありましたが、強化堤防の手法については色々と検討が進んできております。一方で本日審議いただいている高規格堤防については、まさに超過洪水に対して決壊をしない構造体であることが条件になった堤防で、通常堤防とはそのような意味ではまず一線を画している堤防です。堤防強化は通常の堤防を粘り強くできないかという視点での評価の検討段階で、まだ技術的に追いついていないところが現状です。ただ、今ご指摘いただいております内容につきましても本省含め、全国的な動きの中で検討を進めてまいりますので今後取り組んでいきたいと考えております。

【清水委員長】ありがとうございます。何れにしても通常堤防とは違って高規格堤防の場合、通常のB/Cのやり方でやると極めて過小評価というか、中身が評価されていないという佐藤先生のご意見はとても大切だと思いますので、そういう認識だと議事録にしっかり残していただきたいと思ひます。例えば、コスト縮減をもししなかったらB/Cが1を割るのではないのでしょうか。1.3というのがコスト縮減しなければ1を割るという可能性は。

【青山河川情報管理官】コスト縮減しなければ1を割ってしまいます。

【清水委員長】「1を割ってしまう程度のものなのか。高規格堤防というものは。」という核心的な問いがなされていると思ひた方が私は良いと思ひます。ですから、今回はもちろんB/Cの評価で1を超えているが、必ずしもそれだけが高規格堤防のクリアな条件ではないという認識が大切かと思ひます。ほかにご意見はございますか。

【手塚委員】よろしいですか。

【清水委員長】どうぞ。

【手塚委員】佐藤先生のご発言に関連して、今のマニュアルで（対象期間を）50年から100年に延長する、或いは200年に延長したとしても、割引率があるので（便益はあまり増えません。）50年後（の現在価値は）およそ0.1掛けられます。これを100年後にしたら0.01しか掛けられなくなります。100年後に100億円の価値があっても現在（価値）では1億円にしか評価されないこととなります。したがって、期間を延ばすとそれによって評価されるかということ、必ずしもそうではありません。そのため、長期に渡って利益がある（便益が発生する）ということを反映させるためには、期間もそうなのですが、むしろマニュアルの中の割引率（を見直す必要があります）。現行、国交省では（割引率を）4%を設定しています。この4%がはたして妥当か、ということ議論する必要はあると思います。

もう1点、区間を区切るという2つ目の話です。区間を区切って個々の事業で評価をすることのデメリットについてのご指摘は、私も全くその通りと考えております。前回（示された）利根川のパッケージで評価をしたことは良い取り組みと考えます。全体としてどれだけの効果があるかを見たいうえで、個別で評価をするという段取りが必要になると思います。したがって、個別の（結果）だけを見て1を下回ったから、これは良くないという判断を下すのは性急かと思えます。

さらに、これもマニュアルの設定という話になるのですが、先ほども出てきたように孤立した人の精神的な状態のような話はここでは含まれておりません。これは評価をするのが難しいですが、河川が決壊してそれによって精神的な被害を受けるものの価値は、マニュアルの話になるのですが、組み込んでいく必要があると思います。以上が佐藤先生のご発言についてです。

この事業評価に関してですが、今回（のB/C）が1.3ということで、1に近い値ではありますが。しかし、私の見解としては2つの点から問題ないと考えます。一つは（工期の問題です。）これももし工期が延びるとか遅くなるということがあれば、（将来の）便益が減る恐れがあり、問題となります。しかし、この場所は住宅地が多いというわけではないので、工期が延びるとは思えません。したがって、（工期の）信頼性が高いものだと見れば、これ自体（B/Cが1.3であること）は問題ありません。

もう一つは、クリーンセンターという場所によって（便益が少なく見積もられる可能性がある、ということです。）住宅地の割合が多ければ便益は大きくなる傾向があると考えられますが、そうではないために相対的に（B/Cが）低くなっています。（いずれにしても、本事業の）価値としては問題がないと考えます。

【清水委員長】意見として頂いておくということでもう一つくらいどうでしょうか、委員の方で。

【西廣委員】よろしいでしょうか。

【清水委員長】どうぞ。

【西廣委員】西廣ですが、なるべく手短かに。治水そのものについては専門外なので少し別の観点からのコメントになります。今日のご説明の中でも便益について評価困難なことがあるとご指摘がありましたが、コストの側も実は評価しきれていないということは認識として共有しておいた方がいいのかなと思います。特に大きなものは環境へのコストです。今回の事業に関してはこの場所そのものへの環境負荷というのは、それほど深刻に考えるべきものはないと思っています。ですが、今後も展開することを考えてくるとスーパー堤防は土砂がたくさん必要となってきますのでその土をどこから確保するのか、その場所への影響はどのようになるものなのかと考えておく

ことは重要かと思えます。もし今回の事業に関して土の供給元をどこでとるのかということやその場所への環境影響の評価や軽減の配慮ということがありましたらお知らせいただきたいと思えました。以上です。

【清水委員長】ありがとうございました。事務局、簡単にお答えできますか。

【岩見江戸川河川事務所長】江戸川河川事務所でございます。盛土量としては20,000m<sup>3</sup>くらいで、そんなに大きな盛土量ではございません。今後、事業を具体的に進めていく段階で調整していきますが、既に他工事で発生している土砂とうちの方での受け入れる土砂とを調整するシステムもありますのでこの分量でありましたらほぼ問題なく確保できると考えております。

【青山河川情報管理官】スーパー堤防を含めて我々公共事業をやる場合には公共残土を基本的に使っております。いわゆる建設発生土ですので、今のところ関東地方整備局では購入土というのを原則やっていないものですから、基本的には環境負荷というよりかは、行き場のない建設発生土を取り入れて事業をしていることで環境負荷を下げようという取り組みをしていることを付け加えさせていただきます。

【西廣委員】承知しました、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。よろしいですか？このくらいのところで。

【安田委員】よろしいですか。

【清水委員長】どうぞ。

【安田委員】先ほどの2番目と3番目の中でいわゆる工事区間が区切られた中での評価という部分と最後の堤防強化で関連性があって、現実的に一挙にできないのは当たり前のことで、部分でやる場合には、部分をどう担保できるかというところまでセットでやって初めて評価基準は明確になってくるかと。個々の部分だけを評価基準にすると、その前後をどのように守りながらその部分の事業がうまく安全性が確保できるかとか、その辺りが避けてしまうのは難しいのでやはりセットで考えないといけないと思えました。コメントです。

【清水委員長】ご意見ということでよろしいかと思えました。貴重なご意見ありがとうございます。

【糠谷委員】糠谷です。

【清水委員長】はい。

【糠谷委員】被害額の算出方法の中で色々農業被害とか家屋の被害とかあると思うのですが、その場所も河口部に非常に近いので越水によって家財が流れているとか、海がそばなので、海に流れ出ると考えられるので、河口部分に漁業権のようなものが設定されているとすればその被害も加えてもいいと思えます。的外れかもしれませんがそう感じました。

【清水委員長】ありがとうございました。そういう観点も河口部というところではあり得る、大切な事項と思えます。ご意見としていただきたいと思えます。大体よろしいでしょうか。

では、江戸川高規格堤防整備事業については継続ということと、高谷Ⅱ期地区についてはまちづくりと一体となって実施する、この2つについて対応方針、審議させていただきたいと思えますが、事業の方は継続、それから高谷Ⅱ期地区の方は「まちづくりと一体となって実施する」ということでよろしいでしょうか。

〔異議なしという声あり。〕

【清水委員長】では高規格堤防の事業は継続、高谷Ⅱ期地区については妥当というのをこの委員会の結論とさせていただきます。今日頂きました意見、B/Cのこととか、具体の事業からマニュアルに従って評価すると、どうもおかしいよねというようなものを積み上げて、それを本省でも議論をしてもらおうという意味でも、この委員会の役割はとても大切だと思いますので是非議事録をしっかりと作っていただいて、今後の事業評価に活かしてほしいと思います。今日は本当にありがとうございました。それでは事務局にお戻ししたいと思いますのでよろしくお願いします。

◆閉会

【司会】ありがとうございました。また委員の皆様におかれましては長時間に渡り、ありがとうございました。これにて第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。

(了)