

社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会（第7回）

平成28年8月9日

【事務局】 それでは、定刻となりましたので、ただいまより第7回社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会を開催いたします。

本日、進行を務めさせていただきます〇〇でございます。よろしくお願いいたします。

本来であれば、開催に当たりまして、〇〇よりご挨拶申し上げるところでございますけれども、所用によりおくれる予定というふうになっております。申しわけございませんが、後ほどご挨拶をさせていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

まず、お手元に配付しております資料の確認をさせていただきたいと思っております。資料1、新規事業採択時評価の実施箇所について。資料2、鳴瀬川総合開発事業ダム事業の新規事業採択時評価説明資料、A3の資料でございます。資料3、生産性革命について。資料4、利根川水系における渇水の状況。

それから、参考資料1-1、社会資本整備審議会運営規則。1-2、分科会運営規則。2-1、国交省所管公共事業の新規事業採択時評価実施要領。2-2、実施要領細目。参考資料3、事業評価に係る諮問、付託、調査審議。参考資料4、事業評価に係る知事意見。5-1、今後の治水対策のあり方について中間とりまとめ。5-2、1枚紙ですけれども、中間とりまとめ概要。参考資料6、ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目。参考資料7、代替案立案等の可能性に係る資料、A3の資料でございます。参考資料8、費用対効果分析等に係る資料。それと参考資料9、分厚いひもとじのものでございますけれども、鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討筒砂子ダム建設事業の検証に係る検討報告書ということでございます。資料に不備がございましたら事務局にお申し付けください。

次に、本小委員会の委員に変更がございましたので、紹介させていただきます。〇〇委員が退任され、新たに〇〇が、社会資本整備審議会河川分科会運営規則第2条に基づき、河川分科会長より本委員会の委員として指名され、就任されました。今日、出席の予定でございますけれども、ちょっとおくれていらっしゃるということでございます。

また、本小委員会の委員長につきまして、運営規則第3条に基づき、河川分科会長より〇〇委員が指名され、就任されました。就任に当たり、委員長よりご挨拶させていただきたいと思っております。委員長、よろしくお願いいたします。

【委員長】 小委員長を拝命いたしました〇〇でございます。僭越ではございますが、小委員長を務めさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

【事務局】 ありがとうございました。

委員の先生方の紹介につきましては、大変恐縮でございますが、お手元に配付してございます委員名簿をもってかえさせていただきたいというふうに思います。

本日は、〇〇委員がおくれていますが、〇〇委員と〇〇委員におかれましては、都合により欠席ということでございます。

本日ご出席いただいております委員が5名ということで、事業評価小委員会委員総数の3分の1以上に達しておりますので、運営規則第4条第1項に基づき、小委員会が成立していることをご報告申し上げます。

それでは、議事に移らせていただきます。

カメラ撮りは特にないようですので、委員長、よろしくお願いいたします。

【委員長】 議事に入る前に、本小委員会の会議及び議事録の公開についての確認をさせていただきますと思います。参考資料1-1及び1-2をご覧くださいなのですが、本小委員会の会議及び議事録につきましては、社会資本整備審議会運営規則第7条及び社会資本整備審議会河川分科会運営規則第4条に基づき、公開することといたしますので、ご承知おきをお願いいたします。

傍聴されている皆様をお願いします。傍聴されている皆様におかれましては、進行の妨げになることのないよう、ご協力をお願いいたします。仮に進行を妨害するような行為があった場合には退出いただく場合もございますので、ご承知おきください。

それでは、資料の説明を事務局よりお願いいたします。

【事務局】 それでは、〇〇でございます。

まず、新規事業採択時評価について、簡単にレビューさせていただいて、本日の議題に入っていきたいと思います。

まず、右上資料1、「新規事業採択時評価の実施箇所について」という資料をお手元をお願いします。裏開いていただいて、右下1ページでございます。そもそもこの新規事業採択時評価でございますけれども、平成10年から変遷を経て現在に至っております。そもそも目的は、平成10年に公共事業の効率性、さらには実施過程の透明性の向上という観点で新規事業の採択時にきちんと評価しましょうということで、制度そのものの枠組みが平成10年3月から始まってございます。その後の過程の中で、平成21年からでございますけれども、いわゆ

る第三者の意見、具体的には当委員会、当学識者の方々の意見を反映しましょう。さらには関係する都道府県・政令市の意見聴取を導入しようというのが平成21年からであります。さらに、平成24年からでございますけれども、この新規事業採択時評価の前に、個別の事業については、その新規事業採択時の前段階において、まさに当該事業の地域の課題、目標、さらには複数案の比較等についてきちんと評価しているかどうかということも事前に評価しようということで、その制度を平成24年から導入したところでございます。

2ページをお開きください。今回の直轄事業の、まさに河川事業の新規事業採択時の年間の考え方でございますけれども、基本的には、右下2ページの下欄が基本的なスタイルでございます。次年度新規事業、今回の場合で言いますと、平成29年度から新規に始めようとする事業については、1月末ごろまでに評価結果をきちんと制度に基づいて公表しましょうということでございますけれども、その中でも、これは逆に数としては少ないんですけども、今日ご審議いただくようなダム事業、このダム事業というのは、個別に何々ダム事業については、政府予算案の閣議決定時に名前が出るような事業については、この概算要求前に――概算要求というのは8月末が提出期限でございますけれども、それまでに評価をして、評価結果を公表しましょうというのが、まさにこのダム事業、今日置かれているところでございます。まさに評価結果の公表の上段のところの左側が今日の位置づけだというふうにお考えいただければと思います。

右下3ページをお開きください。今日ご審議いただくのはこのダム事業で、「鳴瀬川総合開発事業」というものでございまして、「建設移行」と書いてあります。これについては後ほどお話しさせていただきます。場所は宮城県加美郡加美町でございまして、水系としましては鳴瀬川水系鳴瀬川及び筒砂子川でございます。

右下4ページをお開きください。実はダム事業については、ほかの事業と若干異なるステージがございます。左から右側に徐々に時間が流れていくわけでございますけれども、基本的には、ダム事業を行う前に、まず基本的な考え、計画である河川整備計画を作成し、先ほどご説明させていただいた新規事業採択の前に計画段階評価をします。それから、いよいよ新規事業採択時評価をするんですけども、ダム事業の場合には、新規事業を採択しても、ほんとにその場所で、現地で、個別の場所でダムができるかどうか。地質を詳細に調査したり、関係者の意見、水没者の意見、状況等も踏まえないといけないということで、「実施計画調査」という段階が他の事業と異なっております。これが1個目のステージでございます。

さらに、物理的にも地質的にも大丈夫だ。関係者の大体合意を得たとすると、いよいよ建設に向けてというのが新規採択時評価の2個目で「建設移行」と称している段階でございます。本日、まさにご審議いただく鳴瀬川総合開発事業というのは、これまで実施計画調査とこのをやってきまして、いよいよ建設に上げたい、建設に上げていいのかどうかということのご審議だというように考えていただければと思います。

5ページをお開きください。じゃあ一体実施計画調査段階にあるダム事業はどれくらいあるのか。今日の鳴瀬川総合開発事業というのはどういう位置を占めているのかということでございますけれども、実は、実施計画調査段階にあるダム事業というのは、国の事業では4事業ございます。今日ご審議いただく鳴瀬川総合開発事業以外にも3事業ございまして、本日は、鳴瀬川総合開発事業について、今日に至るまでの必要な意見、並びに制度に基づいた議論を重ねてきて今日に至っているところでございます。

ちなみに、大町ダム等再編事業につきましては、昨年度実調に上がって、今まさに実施計画調査を行っているところでございますし、筑後川水系ダム群連携事業及び城原川ダム建設事業につきましては、先ほどの例で言いますと、ダム検証がやっと終わったもしくは手続き中というような状況でございます、いわゆる建設移行の準備が整ったのが、今日ご審議いただく鳴瀬川総合開発事業というふうに考えていただければと思います。

私からは以上でございます。

【委員長】 続いてお願いします。

【事務局】 ○○と申します。失礼して、座って説明します。

それでは、鳴瀬川総合開発事業について、ご説明をさせていただきます。資料は、右肩に資料2と書いたA3判の資料を主として用いたいと思います。よろしくお願いたします。

資料2をめくって1ページ目からでございますが、左上に流域の概要をお示ししております。鳴瀬川は宮城県の中央部を流れまして、太平洋に注ぐ河川でございます。2つ目の黒丸にありますけれども、流域内には大崎市という都市がございます。また、3つ目の黒丸にありますけれども、流域は我が国有数の穀倉地帯となっております。

1ページ目の右側に河川整備基本方針の概要をお示しております。基本高水のピーク流量を三本木地点におきまして $4,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、河道への配分流量を $3,300\text{m}^3/\text{s}$ としております。

その下に河川整備計画の目標をお示ししております。1つ目の黒丸のところですが、「昭和22年9月洪水（戦後最大洪水）」と同規模の洪水が発生しても、床上浸水等の重大な家屋浸水

被害を防止するとともに、水田等農地についても浸水被害の軽減に努める、2つ目の黒丸ですけれども、動植物の生息・生育・繁殖の場や良好な水質の確保など、流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、鳴瀬川中流堰下流地点において、かいがい期でおおむね $2\text{m}^3/\text{s}$ 、非かいがい期でおおむね $4\text{m}^3/\text{s}$ を確保するということとなっております。

2ページの左上ですけれども、この河川整備計画におきまして、黒丸の下から2行目のところになりますが、筒砂子ダムとの建設と合わせて漆沢ダム（既設）の容量再編（治水専用化）を実施する旨の規定をしております。

右上に事業の経緯という表がございます。後ほどまたお話をしますが、簡単にお話ししますと、一番上、昭和59年に宮城県が筒砂子ダムの実施計画調査に着手しております。3つ目のところですが、平成4年に建設省が鳴瀬川総合開発事業、田川ダムですが、実施計画調査に着手しております、下から2つ目になりますが、平成25年にダム事業の検証を行いまして、最後の行、26年にそれに伴います河川整備計画の変更を行ってきているという経緯がございます。

左の下のほうに事業の概要をお示ししております。目的としては4つございますが、①洪水調節、②流水の正常な機能の維持、③かいがい、④発電ということで、この2ページで諸元等をお示した事業となっております。

先へ行かせていただきます。3ページに地図や写真をお示ししております。右側の写真をご覧くださいますと、この事業で筒砂子ダムの新設を行います。写真の上のほうから筒砂子川というのが流れてきまして、今、絵で描いてありますけど、この場所に新たにダムをつくるということと、左側に漆沢ダムという既設のダムがございます、これの容量の再編を行うという事業になってございます。

4ページからが評価項目の災害発生時の影響でございます。左側が洪水でございます、「昭和22年9月洪水（戦後最大洪水）」と同規模の洪水が発生した場合に、約1万8,800戸、1万7,800ヘクタールの浸水被害が発生するおそれがございます。

2つ目の黒丸でございますけれども、浸水想定区域には、災害時要援護者施設、防災拠点、基幹交通施設等がございます。

また、右側ですけれども、1つ目の黒丸のところ、渇水時には取水障害が発生する、2つ目の黒丸のところ、平成6年の渇水の際には瀬切れが生じた、3つ目の黒丸のところ、平成24年の渇水の際には水力発電を停止した等、渇水時の状況についてお示ししております。

5ページをお願いします。過去の災害実績についてまとめてございます。左側、洪水ですけれども、左の真ん中あたりに表で「既往の主要洪水及び被害状況」についてお示ししております。例えば一番上のところ、昭和22年のカスリン台風におきましては、氾濫面積でいうと6,340ヘクタール、近年、昨年になりますが、平成27年9月、いわゆる関東・東北豪雨、鬼怒川が決壊したときですけれども、このときこちらでも浸水面積が約3,800ヘクタール等々、この被害状況の欄にお示ししているような被害が生じております。

また、右側には濁水について、同様に主な濁水の実績、被害の概要について整理したものをお示ししております。

6ページに災害発生の危険度について整理をしております。左側が洪水でございますけれども、図が下でございますけれども、鳴瀬川の河床勾配というのは、上流部では急な勾配になっておりますけれども、三本木地点より下流は急に緩やかになっています。

2つ目の黒丸でございますけれども、その下の大崎平野というのは低地部を流下するということで、一旦破堤すると拡散していく地形でして、さらにその下、二子屋地区というところで閉鎖をするという地形で、氾濫すると長時間の浸水により甚大な洪水被害が予想されるというところがございます。

3つ目の黒丸でございますが、整備が必要な堤防延長の55%は、必要な断面（堤防高や幅）が確保されていない状態となっております。

一方、右側が濁水についてでございますが、1つ目の黒丸でございますが、34の取水施設がございますけれども、3つ目の黒丸にあります。濁水になりますと、上流で取水されていくため、下流では取水が難しくなってきました。4つ目の黒丸にありますように、下流にあります鳴瀬川中流堰では計画どおり取水できない日がほぼ毎年、42年のうち37年で生じているという状況でございます。

7ページをお願いします。7ページ、左側に地域開発の状況についてお示しをしております。大崎市の古川市街地におきましては宅地等の開発が行われておりまして、浸水想定区域内の資産、人口が増加してきているという状況をお示ししております。

それから、右側に参りますけど、農業生産の状況でして、右にグラフがありますけれども、47都道府県の平均した水稲収穫量が大体18万トンに対して、宮城県はその倍、39万トンでございます。このうち鳴瀬川流域の関係市町村で18万トンということで、ほぼ47都道府県の平均した程度のものが、この鳴瀬川流域の関係市町村で水稲が収穫されているという状況でございます。

その下、地域の協力体制というところに、関係自治体、あるいは関係団体等から要望等がされている旨をお示ししております。

次に、8ページに参ります。事業の緊急度でございますが、左側が洪水ですけれども、1つ目の黒丸にあります。流域の中には大崎市という都市、あるいは基幹交通施設等がある旨、それから2つ目の黒丸のところ、堤防の断面、あるいは河道の流下断面が不足しているということ、それから3つ目の黒丸のところ、近年でも浸水被害が発生していること等をお示ししております。

一方、右側、濁水でございますけれども、1つ目の黒丸にあります。「鳴瀬川農業水利事業」という事業につきましては平成21年度に完了しております。2つ目の黒丸にございますが、取水施設や用水路等は飛躍的に改善されている状況でございますが、水源がまだ不足しているということで、3つ目の黒丸以降のところ、計画どおりに取水ができない状況等をお示ししております。

続きまして、9ページをお願いいたします。災害時の情報提供体制について整理してお示ししております。1つ目の黒丸のところ、河川情報の情報提供について、2つ目の黒丸で、ハザードマップの作成・公表について、3つ目の黒丸のところ、想定最大規模の降雨による洪水浸水想定区域、家屋倒壊等氾濫想定区域を公表している状況についてお示しをしております。

10ページをお願いいたします。関連事業との整合についてでございますが、まず、左側の黒丸のところですが、国営土地改良事業につきましては、当事業で必要水量を依存する計画であることを確認しております。

また、右側の黒丸でございますけれども、この筒砂子ダムに参画する水力発電の規模を検討する者を公募いたしまして、東北電力が選定されております。今後、手続きを経て発電事業者が決定されていくという見込みとなっております。

続きまして、11ページに参ります。11ページからが代替案立案等の可能性でございます。代替案立案等の可能性につきましては、ダム事業の検証に係る検討の成果を活用して評価を行っております。当事業につきましては、内容が大変複雑な内容になっておりまして、限られた時間で説明するのに大変苦慮しますが、まず、この資料の最後、25ページを先にご覧いただけますでしょうか。

25ページに検証を行う前と後の状況を、図を用いて概要をお示ししております。25ページの図の上のほうが検証前の状況でございます。右に田川ダムというのがございます。当時

の鳴瀬川総合開発事業として田川ダムの調査を国が行っておりました。中央にありますのが筒砂子ダム、これは県の事業として行っていたものでございます。また、左に漆沢ダムという既設の多目的ダムがでございます。

25ページの下が検証後の形でございます。中央にあります筒砂子ダム、このダムの規模を拡大するというのと、左にあります既設の漆沢ダム、これを治水専用のダムに容量を再編する、右側にあります田川ダムは中止すると、こういった結果となっております。こういう経緯に至ったところをこの後ご説明させていただきますが、その前に参考資料5-2という、クリップでとめた参考資料の中に1枚の資料がでございます。よろしいですか。

簡単にダムの検証の基本的な流れを先に、少しだけお時間をいただいております。このフローがありますけれども、真ん中あたりに「検討主体による個別ダムの検証に係る検討」という箱がありまして、さらにその内側に「目的別の検討」という箱がでございます。ダム事業というのは、単独目的のダムもございまして、洪水調節、新規利水、流水の正常な機能の維持といった複数の目的を持つダムもございまして、検討に当たっては、まず目的別に検討するというので、真ん中あたりに洪水調節の例というものがありますので、この例を見ながらお話をしますと、まず、複数の治水対策案というのを立案します。ここでは現計画のダム案とダム以外の案を立案しまして、そこから矢印が下向きに出ておりますけれども、右側の矢印のほうを見ていただきますと、この対策案が多いときには概略評価というものを行って、一般的には2~5案を抽出します。その下の箱のところでは治水対策案を評価軸ごとに評価をします。ここでは、コストとか実現性、環境への影響等、7つの評価軸で評価軸ごとに評価をします。

さらに、その下の箱へ行きまして、洪水調節という目的に関しての目的別の総合評価を行います。同様の検討を、その右にありますように、新規利水とか、あるいは流水の正常な機能の維持といったように各目的別に行います。これから下向きの矢印が合わさって、その下の検証対象ダムの総合的な評価というものを行うんですけれども、仮に目的別の検討で、いずれの目的においても、例えば現計画のダム案が有利という結果であれば、当該ダムの総合的な評価として、当該ダムは「継続」という対応方針になりますし、逆に、目的別の検討で、いずれの目的においてもダム以外の案が有利という結果になれば、当該ダムの総合的な評価としては、当該ダムは「中止」という対応方針になります。

これが一般的なダム検証の流れなんですけれども、今回の事業につきましてはかなり複雑な内容となっております。大きな特徴が2つあるかと思っております。1点目は、一般的には

このダム検証は1つのダムを対象に行いますけれども、今回は直轄と県の2つの事業を共同で検討を行ったというところがございます。

2点目は、目的別の検討を行ったところ、評価結果が一致しなかったことから、新たな案を立案して、追加して検討を行うという手順で行ったという特徴がございまして、私ども全国80ぐらいダムの検証を行っておりますけれども、おそらく最も複雑な内容となっております。

それでは、もとの資料に戻っていただきまして、資料2の11ページをお願いします。よろしいでしょうか。先ほど申し上げました目的別の評価を行っております、まず11ページが洪水調節であります。ここで表の上に2行ほど文章がございまして、河川整備計画で想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として、治水対策案を立案し、概略評価を行いまして抽出して、現計画とあわせて、先ほど2～5案が一般的と申し上げましたが、ここでは11案で評価軸ごとの評価を行います。11ページから12ページにかけて、表で抽出した11案の概要をお示ししているところです。

一旦、先に13ページへ参ります。13ページが、今度は目的別評価の2つ目になりますが、新規利水（かんがい）でございます。ここも同様に概略評価を行いまして、現計画とあわせて12案について評価軸ごとの評価を行います。13ページから14ページにかけて12案の概要をお示ししております。

さらに続けまして、15ページをお開きください。目的別の評価の3つ目になりますけれども、流水の正常な機能の維持につきまして概略評価を行いまして、抽出して10案について評価軸ごとの評価を行うということで、15ページから16ページにかけて10案の概要をお示ししているところです。こういうふうにして抽出した案につきまして、評価軸ごとの評価というのをどういうふうに行ったかを簡潔にご説明をさせていただきます。

恐縮ですが、参考資料7というA3判の資料をご用意いただけますでしょうか。参考資料7をお開きいただきますと、1ページからが目的別のうちの治水対策案の評価軸ごとの評価でございます。表の見方としては、左右方向に案がありまして、縦方向に評価軸と評価の考え方というような表になっております。

7つ評価軸がありますけれども、まず、「安全度」という評価軸に関して、例えば1つ目の黒丸のところでは、河川整備計画レベルの目標に対して安全を確保できるかということについて、河川整備計画と同程度の安全を確保できる旨が、各案について評価をした結果をお示ししているというように様々な外力レベルについての評価をしております。

5ページをお願いします。5ページからは、評価の考え方として、段階的にどのように安全度が確保されていくのかということでございます。例えば、①の現計画案のところを上から見ていただきますと、ダムのある案につきましては、ダムが事業実施中であれば効果の発現は見込めないとか、あるいはその下にありますが、河道掘削や築堤等の河道改修は、改修を行ったところから順次効果を発現していると、こういった考え方で各案について評価を行った結果をお示ししております。

次に、7ページをお願いします。7ページの下欄が、「コスト」という評価軸になります。例えば①の現計画案というところで見ますと、完成までに要する費用でいうと1,170億円、維持管理に要する費用は年当たり4億4,000万円。それから少し飛びますが、そのページの右、⑤筒砂子ダム規模拡大と筒砂子ダムとの容量再編案という案がありますが、この案で見ますと、完成までに要する費用は1,050億円、維持管理に要する費用は2億9,000万円というように、各案について整理をしたものをお示ししております。

次に、9ページをご覧ください。9ページは評価軸としては「実現性」というものになりまして、例えば土地所有者等の協力の見通しはどうかといったようなことについて、各案ごとに評価した結果を整理しております。

さらに、11ページの下欄は「持続性」という評価軸でございます。将来にわたって持続可能と言えるかといったような観点からの評価をいたしております。

13ページからは「柔軟性」という評価軸で、地球温暖化に伴う気候変化や社会環境の変化など、将来の不確実性に対する柔軟性はどうかといった考え方で評価した結果をお示ししております。

あと15ページからは「地域社会への影響」ということで、例えば事業地及びその周辺への影響はどの程度か、あるいはその次の17ページであれば、地域振興等に対してどのような効果があるか等々について整理をしております。

さらに、19ページからは「環境への影響」という評価軸でして、幾つかの考え方がありますが、例えば一番上の水環境に対してどのような影響があるかということで、①の現計画のところをご覧ください。ダムがある場合は、例えば水温の変化、富栄養化等の可能性があり、選択取水設備等の環境保全措置が必要と想定されるといったように、各案の内容に応じた評価をしております。というような評価が治水対策について22ページまでございまして、次に、23ページから、2つ目の目的別であります「新規利水」についても同様でございます。

25ページをお開きください。25ページが「コスト」でございまして、例えば完成までに要する費用の欄をご覧くださいますと、①現計画案については150億円、③筒砂子ダム規模拡大案であれば120億円というように各案について、各評価軸について、38ページまでにわたって整理したものを掲げております。

次に、39ページをお願いします。39ページからが3つ目の目的別評価になりますが、「流水の正常な機能の維持」でございまして。41ページをご覧くださいますと、「コスト」でございましてけれども、例えば完成までに要する費用の欄をご覧くださいますと、①現計画が660億円、③筒砂子ダム規模拡大案につきましては530億円というように、各案について評価をした結果でございまして。

恐縮ですが、ここでもう一度もとの資料、資料2を使ってご説明をさせていただきます。11ページに戻らせていただきます。11ページで、先ほどの目的別評価の「洪水調節」で、この11案について、ただいまご覧いただきましたような評価軸ごとの評価を行って、そのまとめが12ページの下のところでございます。

1) のところで、一定の安全度、河川整備計画を確保することを基本とすれば、コストについて最も有利な案は「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」であり、次いで「筒砂子ダム+河道掘削案」、「河道掘削案」、「遊水地+河道掘削案」であるとしてございます。

2) 時間的な観点からみた実現性として、10年後、20年後に完全に効果を発揮している案はございませんけれども、「河道掘削案」及び「遊水地+河道掘削案」については、ほかの案に比べて早期に効果を発揮していると想定されるということです。

3) 環境への影響については、「筒砂子ダム掘削と漆沢ダムとの容量再編案」の筒砂子ダム建設に伴う影響が予測されるものの、その影響は環境保全措置の実施によりできる限り回避・低減されると考えられることから、持続性、柔軟性、地域社会への影響の各評価軸を含めて、1)、2) の評価を覆すほどの要素はないと考えられるため、洪水調節において有利な案は「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」、「河道掘削案」、「遊水地+河道掘削案」というまとめとなっております。

同様に、13ページが「新規利水(かんがい)」の目的別評価で、そのまとめが14ページの下のところでございます。1) のところで、コストについて最も有利な案は「筒砂子ダム規模拡大案」でございます。

2)、3) で各評価軸を含めて評価をいたしまして、最後の行になりますが、新規利水において最も有利な案は「筒砂子ダム規模拡大案」ということでございます。

15ページが流水の正常な機能の維持の目的別評価ですが、そのまとめが16ページの下のところにございまして、1) でコストについて最も有利な案は「筒砂子ダム規模拡大案」である。

2)、3) で各評価軸を含めて評価をいたしまして、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「筒砂子ダム規模拡大案」であるという結果となっております。

そこで、今度17ページに参ります。目的別の評価を3つの目的で行ったわけですが、その結果をいま一度整理しておるんですけども、17ページの上のところになりますが、1) のところで、洪水調節につきまして有利な案は「筒砂子ダム規模拡大と漆沢ダムとの容量再編案」、「河道掘削案」、「遊水地+河道掘削案」となっております。

また、2) 新規利水（かんがい）と流水の正常な機能の維持につきましては、最も有利な案はいずれも「筒砂子ダム規模拡大案」ということで、3) のところにありますように、目的別の評価の結果が一致していないということがございます。

そこで、「そのため」というパラグラフの2行目にありますけれども、「3つの目的を満足できる統合案」というのを立案しまして、改めて評価軸ごとの評価、目的別の総合評価、総合的な評価を行うという手順を踏んでおります。

その「3つの目的を満足できる統合案」というのは、その下、1行目にありますけれども、125通り組み合わせを検討しまして、コストにおいて最も有利となった組み合わせの案というのが18ページに図でお示しをしております、18ページの図をご覧くださいますと、左側が元計画であったものを、真ん中に目的別評価として、先ほどご覧いただいた各目的別の結果、それを、一番右のほうに統合して、この「3つの目的を満足できる統合案」として組み合わせの最も有利なものが右側の案となります。

19ページに参りまして、今の「3つの目的を満足できる統合案」というのを加えまして、改めて評価を行った結果が19ページにお示ししております。

1) のところで、コストについて最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」であり、次いで「筒砂子ダム規模拡大案と漆沢ダムとの容量再編案」、「筒砂子ダム+河道掘削案」、「河道掘削案」、「遊水地+河道掘削案」となっております。

2)、3) で各評価軸を含めた評価をいたしまして、下から2行目のところになりますが、洪水調節において有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」、「河道掘削案」、「遊水地+河道掘削案」となっております。

次に、20ページが②新規利水でございまして、1) のところで、コストについて最も有利

な案は「3つの目的を満足できる統合案」でございます。

2)、3) で各評価軸を含めた評価をいたしまして、新規利水において最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」としてございます。

さらに、21ページでございますが、③目的別評価（流水の正常な機能の維持）でございますが、1) でコストについて最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」であると。

2)、3) で各評価軸を含めて評価をいたしまして、最後の行になりますが、流水の正常な機能の維持において最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」としてございます。

そこで、今度22ページに参りまして、今の2回目にあつた目的別の評価を踏まえて検証対象としての総合評価をいま一度行っておりまして、1) のところで、洪水調節について有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」、「河道掘削案」、「遊水地+河道掘削案」。

2) で新規利水（かんがい）と流水の正常な機能の維持については、最も有利な案はそれぞれ「3つの目的を満足できる統合案」となっておりまして、3) のところで、検証対象ダムとの総合的な評価としては、最も有利な案は「3つの目的を満足できる統合案」としてございます。

ということで、その下に対処方針という項目がございますけれども、鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業、この2つの事業の検証に係る検討を共同で行った結果、筒砂子ダムの規模の拡大と漆沢ダム（既設）との容量再編によって田川ダムは中止するというのが最も有利だという対応方針となっております。

事業の扱いにつきましては、「したがって」というパラグラフがございますけれども、もとの鳴瀬川総合開発事業と筒砂子ダム建設事業を統合しまして、鳴瀬川総合開発事業として調査を「継続」ということと、県が行っていましたが筒砂子ダム建設事業という事業につきましては、「中止」という対応方針となっております、さらに諸元等については地形等を精査して、冒頭お示しした内容となっております。

大変長くなりましたが、代替案の評価については以上です。

次に、23ページからが費用対効果分析でございます、23ページの左上に表がございますが、総費用が733億円、総便益が873億円で、B/Cにすると1.2という結果となっております。

その右側、貨幣換算が困難な効果等による評価ということで、人的被害、あるいはライフラインの停止による波及被害につきまして算定した結果を表でお示ししてございます。

また、その下、23ページの下のところには、当事業完成による被害軽減効果としまして、

「昭和22年9月洪水（戦後最大洪水）」と同規模の洪水を想定した場合の整備前と整備後の状況を図や表でお示しをしております。

さらに、24ページで、参考として、「昭和22年9月洪水（戦後最大洪水）」が発生した場合の大崎市市街部での浸水の状況をお示ししております。①が現況の状態、②が河川整備計画で掲げております河道が完成した状況、③がそれに加えて鳴瀬川総合開発事業、当事業が完成したのが③になりまして、下に表がありますけれども、①から②で河道の整備が進むことによって浸水は軽減していきますが、③で当事業、鳴瀬川総合開発事業が完成することにより被害がゼロになるという結果をお示ししております。

以上、鳴瀬川総合開発事業についてのご説明をさせていただきました。ありがとうございました。

**【委員長】** ありがとうございます。ただいまの説明につきまして、ご意見、あるいはご質問ございましたら、よろしく願いいたします。いかがでしょうか。

それじゃ、お願いします。

**【委員】** 25ページの一番後ろです。再編のイメージ、筒砂子ダムというのは県のダムで、下になったら、今度は直轄のダムになるという位置づけでよろしいのですか。

**【事務局】** はい。

**【委員】** そうですか。県は、筒砂子ダムを昭和59年から事業に着手しているというのが冒頭の2ページ目にあって、それを見ると全く進んでいない。ダム検証の中でダムが有利と思う場合には、ダム事業はある程度進捗しているときで、スタートラインが他の代替案よりも少し先で投資した分だけの事業があって、進捗率が高いために他と比べたら有利というのがあります。筒砂子ダムは全く進んでいないので、河道掘削だけでやったとした費用は、新規のダムを取り入れた考え方でやっても金額は大体同じぐらい、1,200億円程度という理解でよいですか。新規でダムをつくっても、河道掘削でダムをつくらない場合も費用はほとんど同じと捉えて間違いないかどうかを確認させてください。

**【事務局】** 今、〇〇委員おっしゃったように、筒砂子ダムは、いろいろな県の事情等もあって工事に入るという段階までは至っていなかったというのはそうございまして、コストの評価のところで行っていますのも、今の状態を起点としてダムを組み合わせ、河道も組み合わせというものと、例えば河道だけやるのを、今からやるのと同じ目標を達成するのにどれだけの費用が要するかを比べておりますので、そういうご理解で結構かと思えます。

【委員】 ほとんど同じということですか。

【事務局】 はい。

【委員】 わかりました。それから、細かい話ですけど、25ページの容量再編のところ、上が検証前、下が検証後でしょう。治水容量の合計値が少しは変わってもいいけど、利水容量は上のほうが多くて、下のほうは少ない。利水はユーザーがお金を出すから、少しでも足りなかったら問題にならないのか。その辺はどうでしょうか。

【事務局】 まず、ダムがどれくらい要るかというのは、そのダムにどれだけの水が入ってきて、どう補給するかということを計算しますので、サイトの位置が変わることによって全く容量がイコールにはならない。

【委員】 利水容量も。

【事務局】 利水容量も洪水調節容量もそうです。ですので、単純な足し算とはならないというのがございます。

【委員】 でも、300ぐらい違わない？

【事務局】 ○○でございます。後ろから失礼します。

おおむねの説明は、今、○○からの答弁のとおりですが、それに加えると、一部水道事業の撤退がございまして、その減分もこの中の数字に含まれております。

【委員】 利水者が撤退している。ああそうですか。分かりました。もう結構です。

【委員長】 ありがとうございます。

そのほかありますか。お願いします。

【委員】 ご説明ありがとうございました。ちょっとわからない点を確認させていただきたいんですけども、特に19ページにある目的別評価の治水（洪水調節）のところ、2)のところの時間的な観点からみた実現性として、10年後、20年後に完全に効果を発揮している案はないということなんですけれども、これさまざま、10年後、20年後に効果を発揮できるようになるというのは、このダム事業において難しいのかどうか。30年後、50年後ならよいのかとか、そういう観点に評価を変えていったほうがよいのか。これは全体としてこのようになっているのかというようなことをちょっと確認したいのが1点と。

それに伴ってなんですけれども、今、昭和22年の洪水等の被害が軸になっているみたいですが、これは1000年に一度とか、100年に一度とかの想定がありますけれども、どのぐらいの想定になっているのかというのと。

もう一つ、23ページにB/Cの効果分析を書きいただいているんですけども、この筒

砂子ダムは発電による効果というのものもあるかと思えます。発電による経済効果みたいなものもこの中に入っているのかどうか、それを教えていただきたくお願いします。

**【事務局】** まず、19ページのところです。一応時間的な観点からみた実現性ということで、何年後に効果を発揮しているかという評価をしましょうということでやっているんですが、ここの場合に関しては、先ほど〇〇委員のご質問にありましたように、まだこれから緒につくところですので、このダムに関しては、今の想定では25年後でも完成していないという想定ですので、評価結果としては、どの案も完全に効果を発揮していないということです。ただ、河道の掘削とかは掘った部分だけでもたくさん流れるようになるので、そこは少しほかに比べると効果を発揮できている。そういう評価で、ただ、ダム事業によっては、もう完成が目の前のような事業であれば、例えば10年後に効果を発揮できるというケースもあります。ここの場合は、まだ20年後でも発揮しないという前提での評価になっております。

それから、2つ目のご質問ですけれども、22年洪水は、この鳴瀬川においては、年超過確率といいますが、おおむね平均すると50年に1回ぐらいの割合で起きる洪水というふうな結果になります。

それから、23ページ、これは発電については含んでおりません。

**【委員】** ありがとうございます。ダムができてから10年後にはこういう効果が出るよというようなことが示されるほうが一般にはわかりやすいかなと思ったりします。

**【事務局】** ありがとうございます。そういう意味では、ちょっとこれやや控え目かもしれない。ダムという施設はできるまでは効果を発揮しないというか、できた時点で期待した効果が出ますが、一方、河川の堤防とか河道の掘削というのは、やった分、徐々に徐々に効果が上がっていくという特徴があります。先ほど申しましたけれども、完成が目の前に見えていけば、そういう評価ができるんですけれども、ここの場合は少しまだかかるということで、ある意味、この場合は控え目な結果となっておりますが、ただ、基本の考え方に沿ってこういう記述をさせていただいております。

**【委員】** ありがとうございます。

**【委員】** 関連して、〇〇委員がいい質問してくれたので。ダムをこれからつくるのはかなり時間がかかりますが、2ページの整備計画目標で、三本木で3,400トンと2,800トンにするというところで600トンのカットがあります。これは今言っているダムの再編等、それが実現したときの値ですね。そういう意味で、この再編と新規の筒砂子ダムをつくることは整

備計画の中には位置づけていないのですか。

【事務局】 計算からいくと入っています。

【委員】 ということは、おおむね30年ぐらいの中にはできるという。

【事務局】 そうです。はい。

【委員】 なるほど。

【委員長】 では、〇〇委員。

【委員】 治水の軸での検証と利水の軸での検証とあって、環境の軸の検証というのは、多分流量、流水の正常な機能というので係っているのかなと思うんですけども、鳴瀬川は多分、宮城県の独自の枠で鳴瀬川流域水循環計画というのを持っているはずで、中身はスカスカなんですけれども、スカスカというと怒られるんですけども、きれいな流れとか、豊かな流れとかいうので流水を中心にした、どちらかという生物多様性に配慮したような計画だと思うんですが、それとの整合というのは当然図られていると思うんですが、その件について、この計画、宮城県から何か意見があるのかなのかというあたりはどうでしょうね。状況を教えていただければいいだけです。

【事務局】 おっしゃるとおり、ダムの直下の河川管理者である県とも連携を図りながらやっていくべき事業でもございます。また、本事業につきましては、事業評価という観点で知事に意見照会をしておりますけれども、この事業についての異存はないという回答をいただいておりますが、事務レベルでも引き続き調整を図りながら事業を進めていきたいと思っております。

【委員】 いいですか、もう一言。

【委員長】 はい。

【委員】 私、大昔河川生態にも絡んで魚の研究をやっていたことがあるんですけども、流量で評価するというのはしばしば、かなり単純過ぎるということがあって、ダムが設定されると、侵食、運搬、堆積のシステムが大幅に変わりますので、河川の環境って激変するんですよ。そういう意味でいうと、これ一般論ですけど、一般論として、ダムのある計画なのか、河道と遊水地の計画なのかというあたりは、もめようと思うとかなりもむがある、そういうポイントでもありますので、宮城県さんの了解というのは、これは大事ななと思って申し上げました。

【委員長】 よろしいですか。そのほか。

【委員】 了解。県さんから特に意見がないということで、私は、今日は、それ以上細か

いことは結構でございます。

【事務局】 まさに今回、ここまで至るまでに県の確認はさせていただいたんですけども、〇〇委員のご案内かと思えますけど、これでもし建設段階が上がったならば、まさにアセスメントの手続きがございますので、そういう中でも、当然県の知事の意見等々をお聞きするということになります。

【委員長】 〇〇委員、いかがですか。

【委員】 確認だけなんですけど、先ほどA4、1枚の参考資料5-2がございましたね。あそこで第9章9.1とか9.2とかあるわけなんですけど、今回のA3の資料の17ページの検証対象ダムの総合的な評価（その1）というのは、A4でいうと、9.2になるわけですね。

【事務局】 そうです。

【委員】 そして、それであって、また22ページで、その（その2）というのがありますが、その1とその2がつながっていると。その間と言っちゃなんですけど、総合的な評価の中でまた3つの目的ごとにもう一回ずつやると。要は総合とありますけど、結局、統合案を1つつくって、というのは対応方針の仮案をつくって、そしてもう一回目的別にやってみるという、そういう流れになっているわけですね。

【事務局】 おっしゃるとおりです。

【委員】 確認だけでございます。

【事務局】 基本的にはおっしゃるとおりで結構だと思います。この図を説明したときにも少し申し上げたのですが、各目的別にやってきて、例えばそこがいずれも今の計画が有利という結論になれば、9.2のところの検証対象ダムの総合的な評価、これは、そのダムは計画どおり継続という結論になりますし、逆にほかの案が全部有利という結論になれば、もう中止という結論になるんですが、この場合、1回目の目的別評価をやったときに一致しなかったものですから、そこで統合する案というのを改めてつくって、もう一度、プロセスとしては、9.2の中と言えれば9.2の中なんですけれども、それでもう一度加えてやり直して、今回の案が有利という整理をしたということなので、結論からいうと、おっしゃったことで結構かと思えます。

【委員】 では、今回の参考資料5-2の中のフローを、応用動作としてちょっと変えた。いわゆる統合案という別案ですかね、目的別が一致しない場合は別案を考えて、それぞれにもう一回やると、そういうことはこのあり方ではうたわれているんですか。

【事務局】 この考え方のもとになっている報告があるんですけども、今日もおつけし

ているんですが、その中で一致しない場合は、いろいろな観点から総合的に検討するという  
ことで、具体のやり方はケース・バイ・ケースで考えざるを得ないということだろうと思  
いますけれども、そういうふうに総合的に勘案して評価をしましょうということが規定され  
ていますので、それを今回この形でやりました。

【委員】 そのように運用したということですね。

【事務局】 はい。

【委員】 その条文と言っちゃなんですけど、それはあると。

【事務局】 はい。

【委員】 はい、わかりました。

【委員長】 よろしいですか。そのほか。〇〇委員。

【委員】 代替案の比較は125通りですか。たいへん多い組み合わせの中で、練られて最  
後の案を出されたという、とても丁寧なやり方をされていると思いました。中身の詳細はこ  
こではしっかりと把握できない面もありますが、それは、ダム検証の委員会でも詳しく審  
議されていると思います。

ただ、少し気になるのは、検証は平成26年8月に行われており、その後、今年の鬼怒川の  
出水（平成27年9月）がありました。5ページを見てもらうと、過去の洪水実績で、既往の主  
要洪水被害の欄の一番下のところに、平成27年9月の実績、310ミリ流域で降って、三本木で  
2,350 $\text{m}^3/\text{s}$ という流量が出たというところが、検証後付け加わりました。その下の洪水の  
概要のところに写真があって、その右側の文章の一番下では、3行目に鳴瀬川流域の鳴瀬川・  
吉田川では、水位観測所15カ所のうち、12観測所で観測史上第1位を観測したとあります。

そこで、50年規模のカスリン台風（昭和22年）と比べて、平成27年9月の出水というのは  
どのように考えたら良いのか。流域としては、今回310ミリ降って、昭和22年のときは284ミ  
リ、大体同じぐらい降っています。ところが、カスリンのときは三本木で3,370 $\text{m}^3/\text{s}$ で、  
1,000 $\text{m}^3/\text{s}$ ぐらい少ない2,350 $\text{m}^3/\text{s}$ が平成27年9月の洪水。これは多分、降雨の時空間分  
布が違うからだと思いますが、その辺は、カスリンのときと今回でどのように違うのか、確  
認されているのかというのが1点です。

それから、もう1点。平成27年9月洪水と昭和23年のアイオンを比べてみる。最大流量では  
昭和23年の2,480トンというのは、氾濫戻し流量だから、これは洪水外力だと考えていいで  
すね。それから、平成27年9月というのは2,350トンで、その洪水外力はアイオンとほぼ同じ  
です。そして、アイオンのときは氾濫面積が3,778ヘクタールになっていて、平成27年9月の

氾濫面積は同じような3,800ヘクタールになっている。という様に見ると、昭和23年と平成27年で、外力が同じで氾濫面積が大体同じだったら、この間に治水の進捗はどのくらいあったのかというのが心配になります。その辺の説明をしていただきたいと思います。

**【事務局】** お答えさせていただきます。まず、平成27年9月の洪水規模でございますが、先生からもお話しありましたとおり、資料にある最大流量というのは、氾濫した分やダムでの調節量を戻した計算流量でございますので、この数字が洪水の規模をあらわしているものでございます。したがって、ご覧になっていただいているとおり、カスリン台風よりは平成27年は規模が小さいということでございます。

2つ目のご質問でございますが、昭和23年のアイオン台風との比較でございますけれども、鳴瀬川水系というのは、鳴瀬川本川と、吉田川という支川がございまして、河口あたりで合流するので独立性の強い本支川となっております。平成27年では、水系全体での統計となっておりますので、当然、鳴瀬川での治水の安全度、整備水準は高まっておりますが、吉田川でかなり降った分、水系全体のトータルで見ると、床上浸水等が増えているということでございます。

**【委員】** 氾濫面積は変わらないのだけれども、しっかりやった直轄のところでは全く氾濫しないけど、その影響で支川のほうで氾濫したということはなかったかどうか？ 同じような氾濫面積になったということは、たしか洪井川とかは県管理のところでは3カ所切れていますよね。ただ、あれは越水じゃなかった？

**【事務局】** 越水ではなく、浸透です。

**【委員】** 越水ではないですね、さきほど言ったように、治水の進展はどこにあるのかと言うことで、もし仮に、直轄は一生懸命やったところは氾濫しなかったけれども、支川の県管理のところでは整備が進んでいないのであれば、ダムができればこのところの安全度が上がるということはないのかどうか。その辺がやはり、今回、県ダム再編、直轄に入れて、上流側の治水安全度も同時に向上させようという展開になればとても良いと思いました。

**【事務局】** ご指摘ありがとうございます。手元の資料ではそこまで回答申し上げられないんですけど、よくこれから内容を分析して、今後のこの事業のPRなどにも使っていけるような形でよく検討してまいりたいと思います。ありがとうございます。

**【委員長】** そのほかいかがでしょうか。よろしゅうございますか。

私からも一言だけ。先ほど〇〇委員のほうから環境の問題をご指摘されました。ここに環境への影響に関しまして、ダム建設に伴う影響が予測されるものの、その影響は環境保全措

置の実施によりできるだけ回避・低減されると考えられると、書かれているんですが、ダム検証の中でいろいろご検討されたと思うんですけども、どういうふうな問題が起こり得るのか。それに対してどういう措置、これを想定されるのかということを追加説明していただけたらありがたいです。

**【事務局】** 詳細は、今後、環境アセスメントの手続きの中で行っていくこととなりますけれども、一般的に動植物の重要種がいるかどうかや、水質などについて検討していくこととなっております。現時点でも重要種が県のレッドデータブックなどにいるということは現時点での調査でも把握しているところがございますので、今後、詳細に検討を進めるとともに、必要に応じて保全措置等も専門家のご意見もいただきながら進めていきたいと考えております。

**【事務局】** よろしいですか。少し補足します。保全措置の例としては、先ほど資料の説明のときに、水質のところを選択取水設備というのを申し上げましたけれども、あと動植物の関係であれば、移植とか、あるいはのり面の植生の回復とか、そういったものを今のところは想定しております。

**【委員長】** ありがとうございます。

そのほかいかがでしょうか。ございますか。よろしいですか。それじゃ、〇〇委員。

**【委員】** 追加で済みません、ありがとうございます。今、委員からもご指摘ありましたが、かなり近年も大きな洪水の被害が発生しているということで、7ページ目にあるように、と同時に、流域の方々の住戸とか人口も増えているというふうなところがありますので、住民の方々の要望ですとか、不安ですとか、そこも多分これまでになく高まっているのかなというふうに思いますので、大臣に要望書が出されたのは昨年の洪水の後ですので、その辺は反映されているというふうに思いますけれども、そのあたりの市民の方々の実感というか、危機感がどのぐらいのものなのかというのは、何か丁寧に把握をして対応していただければいいなというふうに思います。

あと、済みません、素人的、しつこいようで、23ページのB/Cのところなんですけれども、ここも速やかに最短のスケジュールでという要請がある中で、結構ダムができるまで、もちろん時間を要するところだと思うんですけども、想定としては何年間ぐらいでできるというふうな想定にされているのか。あと、やっぱり少し時間が長くなれば長くなるほど予算もかかるかと思えますし、建設費ってどんどん高騰していくようなイメージもありますので、そのあたりは共通の認識として、住民の方にも、あとこのエリア外の方にも

持っていただく必要があるかなというふうにちょっと感じますので、教えていただければと思います。

**【事務局】** ご指摘ありがとうございます。まず、地域の声ということでございますけれども、先ほど委員からご指摘がありましたとおり、地域住民の代表であります首長からご要望をいただいておりますので、その点につきましては、重く受けとめて事業のほうを進めていきたいと考えています。また、それぞれ地域住民に対しましても、日ごろの河川管理を通じてコミュニケーションを図りながら、しっかり事業のほうを進めてまいりたいと思っております。

それから、事業の期間ですが、現時点でおおむね20年程度を想定しています。ダム事業はいろいろな工程があつてどうしても時間がかかってしまうのですが、近年水害が頻発しているような状況でもあるので、少しでも早く完成させるように今後とも努力してまいりたいと思っています。

**【委員】** やはり、平成27年9月の洪水で鬼怒川と比較してしまいます。鬼怒川には上流にダムができていて、だけど河川整備の進捗率が低かった。鳴瀬川でも堤防の進捗率55%とか書いている。鬼怒川でも50%ぐらいでした。激特事業のように、災害が起こったから進捗率がぐっと上がったというのが全国的に多い中で、この鳴瀬川は20年先にダムができ、堤防の進捗率が55%で、どのぐらいの進捗率を持ってやるのか、息の長いというか、治水を達成するにはかなり時間がかかり、利水についても息の長いことを考えなきゃいけない。そういうところで、激特で予算を取らなかったら事業が進捗しないというのをぜひ改めてほしいと思います。予算の獲得のあり方で、こういう意見が出たということもお願いしたい。

**【委員長】** ありがとうございます。

それでは、よろしゅうございますか。

それでは、ただいま事務局から説明がありました平成29年度予算に係るダム事業の新規事業採択時評価について、鳴瀬川総合開発事業の建設段階への移行は妥当とし、付託意見等はなしということでよろしゅうございますでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

**【委員長】** ありがとうございます。

それでは、鳴瀬川総合開発事業の建設段階の移行については「妥当」ということにしたいと思います。

次に、その他について、事務局より説明をお願いいたします。

【事務局】 それでは、話題提供も兼ねてですけれども、まず、私からこれから概算要求が各省提出される中で、いろいろ報道の中で、国土交通予算の中で、多分「生産性革命」という言葉が先生方の目にとどまるのではないかと。今どのような動きをしているか、予算との関係でどのような動きをしているかということをご紹介させていただきたいということで時間を割かせていただきたく思います。

では、右上の資料3、「生産性革命について」という資料をお手元をお願いいたします。裏のページの1ページでございます。まず、経緯でございますけれども、今年の6月でございますけれども、これは政府全体としていわゆる閣議決定されたところでございますけれども、「日本再興戦略」という中で「未来への投資・生産性革命」という言葉が出てきたところでございます。この「生産性革命」、これについては後ほど説明させていただきますけれども、これを受けて国土交通省としては、平成28年を「生産性革命元年」と位置づけて、まさにそれを実行するべく、本年3月に「国土交通省生産性革命本部」を設置して、省として生産性革命を推進すべくプロジェクト13を選定して推進していこうというふうになってございます。

では、一体生産性革命とはどういうことかということでございますけれども、2ページをご覧くださいいただければと思います。ご案内のように、今、人口減少の中で、あるいは生産性の向上の一番の推進力である労働者の減少に今日本は対峙しないといけないという状況でございます。このために労働者の減少を上回る生産性の向上が経済成長に資する。当然のことですけれども、経済成長の実現のためには生産性を向上しないといけないというのが基本的な概念でございます。

この生産性を向上するために3つの切り口、1つは社会のベースの生産性を高めるプロジェクトを推進しよう。2個目は産業別の生産性を高めるプロジェクト。さらに未来型投資・新技術で生産性を高めるという観点でプロジェクトを推進していこうということでございます。

裏の3ページをご覧ください。国土交通省としましては、この3つのカテゴリーの中で、ここにご覧いただくような「社会のベース」、「産業別」、「未来型」と黒文字で書いてありますけれども、13のプロジェクトを推進していこうとなっております。ここをご覧くださいいただければと思いますけれども、今日ご議論いただいたような治水事業、水に関する事業が、現時点ではこの生産性革命プロジェクトにはない。我々としては、基本的な生産性革命プロジェクトのベースだと考えているんですけれども、今、省としてのプロジェクトになっていないという

状況でございます。

4ページをご覧ください。これは我々手前みそのところもありますけれども、4ページ、まず、社会のベースの生産性を高めるという観点でございますけれども、これは荒川放水路の例でございます。明治42年から昭和29年、平成8年と人口増加の状況がご覧いただけるかと思えます。実は、明治42年直後、明治43年でございますけれども、明治の氾濫があったところでございます、まさに明治43年の大洪水を受けて荒川を、いわゆる今荒川というのは放水路でございますけれども、今の荒川を人工的につくったというものでございまして、昭和29年がまさに荒川の姿でございますけれども、それによって人口増加、産業、いわゆるベースになったところでございます。

5ページをご覧ください。もう一つの、今日は時間がないので、ほんとうに数例でございますけれども、もう一点、産業別の生産を高めるプロジェクトということのご紹介でございます。首都圏外郭放水路という言葉をお聞きしたかもしれませんが、いわゆる中川・綾瀬川、場所ですと埼玉県春日部市でございます。国道16号の地下約50mに放水路をつくって、いわゆる中川・綾瀬川流域、春日部市、下流ですと越谷等々の洪水を大河川である江戸川に置こうという放水路でございます。実はこの流域だけ首都圏の中で人口増が少なかった地域でございます、この首都圏外郭放水路の整備により、左下、企業の立地状況がご覧いただけるかと思えますけれども、外郭放水路の部分通水、完全通水によって企業の立地が急激に進んだというところでございます。右下には進出した企業等々の声を書いておりますけれども、まさに産業の生産を高めるプロジェクトの一事例ということでご紹介させていただいております。

説明最後でございますけれども、6ページをご覧ください。かかる観点で治水事業が生産性革命の基本をなすということの主張を我々していけないといけないんですけれども、実は我々自身がこれから取り組まないといけない課題がもう一点ございます。この治水事業、今日も費用便益分析のご議論をいただいたところでございますけれども、実はこの費用便益分析の効果については、かなり限定的な費用便益にとどまっているのが現状でございます。今、計算しているのは、左側の治水事業のフローの中のストック効果のさらに被害防止効果の中の一番下でございますけれども、黄色の部分のところ限定されている。言いかえれば、いわゆる効果を数量で、さらに金銭に換算できるものにとどまっているというのが現状でございます。

現状で、これじゃいかんということで、2年前でございますけれども、被害防止効果の中

のプレミアムリスクとか、精神的被害抑止効果等々、白色のところでございますけれども、もうちょっと定量的にはできるだろうということで努力したところでございますけど、今日ご紹介させていただいている左側の高度化効果、いわゆる産業にどのぐらい資するかというものの定量化ができていないという状況でございます。かかる観点で、我々主張もしていかないといけませんし、この治水事業をより数値化して国民の方々に知らしめる努力が必要かなということのご紹介でございますし、もし先生、今日ご意見いただければということで情報提供させていただいたところでございます。

以上でございます。

【委員】 よろしいですか。

【委員長】 はい、どうぞ。

【委員】 僕もこれは前から気になっていたことで、ぜひベネフィットについては、あまり素朴でないベネフィットをしっかりと前に出すということが絶対に必要だと思います。大変いい流れだなと思っていますけれども、これにも関連するんですが、治水については、特に温暖化対策で大変心配なことがあって、日本国は国土交通省のレベルにおいても、内閣府のレベルにおいても海面上昇のことを評価できていないんですよ。アメリカとかヨーロッパのそういう問題に関する進捗を見ていて、やっぱりこれ国交省が先に言い出さないと、だからこの部分に集中投資すれば、海面がちょっと上がったって大丈夫だと。この部分に集中投資しても、今は数値出していないけれども、万が一というか、来るんですよ。来たときに、どういう流れであるというような選別もぜひ加えて、少し戦略的な、治水は何でも効果があるというんじゃないくて、ほんとうにゼロメートルとか、海面上昇でどうしようもなくなってしまうところってかなりの面積来るわけで、そこから先導的な、先を見越したような、海面上昇に対応した治水対応をしますよというだけで、まさに高度化効果なので、ぜひそこから、少し難しいですけども、正直にいうと、気象庁との調整が難しいかもしれませんが、やっていただいて国際標準にさせていただきたいなと思います。

【委員長】 よろしいですか。そのほか、お願いします。

【委員】 ほんとにこの治水事業のストック効果というのは、今のストック効果の高度化効果のところはまだ控え目に赤い枠でこれだけですけども、ぜひこの枝葉のところがたくさんできるような実例をふやしていただければと思います。治水事業が経済のインフラになって派生する産業面プラス生活面の効果というのもかなり実際にはあるかというふうに思いますので、それを見える化していただくということと、生活者への精神的な恩恵です

とか、エンターテインメントとか、楽しみとか、自然との親しみとか、そういうものもあると思いますので、ぜひそれを項目にさせていただくとありがたいのかなというふうに思います。

あと前半に説明していただいた生産性革命も、治水事業というのは非常に格好いい仕事だというふうに知れば知るほど思うところですので、この方々がICTも含んで働き方が変わると、若手の方々も興味を持ったりですとか、この治水事業によっていろんな方に恩恵が与えられるみたいなのところもぜひぜひ、控え目でなく発信をしていただくとありがたいかなと思います。

**【委員長】** ありがとうございます。よろしいですか。

もう一件あるんですか、ご報告。

**【事務局】** それでは、もう一点、資料4で話題提供させていただきます。利根川の渇水の状況をご紹介します。テレビでダムの渇水状況の報道が関東では頻りに流れてございます。利根川が久しぶりに大きな渇水になるのではないかとということで心配をしている状況でございます。

2ページをご覧くださいまして、まず、去年の冬から春にかけての状況ですけれども、昨年非常に雪が少なかったということがございます。利根川の上流部ですと、観測史上最も少ない降雪状況でございました。、みなかみなど、利根川上流で平年の半分ぐらいの降雪だったようです。この雪解けの水が利根川の春先の水になるのですが、ここが少なかった状況です。そこに加えまして、5月から7月にかけての雨の量、これが非常に少なかった。このダブルパンチで今、利根川のダムの貯水量が非常に厳しい状況になっております。そこで、このような報道になっているということでございます。

3ページが実際にダムに貯まっている水の量でございます。利根川の上流には大きなダムが8つあり、これが東京、千葉、埼玉、あるいは群馬、栃木の水源になっております。そのダムがためている水の量ですが、大体4億 $\text{m}^3$ ぐらいの水を春先に貯めております。グラフ上に点線で描いておりますのが、過去二、三十年の平均的な貯留量でございます。グラフ横軸に月をとっておりますが、点線を見て頂きますと、まず、冬の時期に少しずつ水が減ってきます。その後雪が溶けて、4月ぐらいからの雨と重なって水が増えてきます。これが、6月ぐらいになりますと、水をどんどん使うようになりますので、ダムから水をどんどん放流し、9月、10月ぐらいに底を打ちます、また台風期に水を使わなくなって、かつ、台風の雨もありますので水位が上がっていく。これが平均のパターンですが、ここに実線が4本書いてあ

ります。これが過去二、三十年の最も渇水の厳しかった年で、平成6年、平成8年、平成25年と、今年の28年の線が描いてあります。

この線を見ていただきますと、5月、6月からぐっと下がり始めるのが、今年は、平成6年や平成8年、25年の渇水の時よりも格段に早い時期に下がりました。6月、7月の間ぐらいを見ていただきますと、過去最低というような状況に早くなりました。もう6月の中旬に2億m<sup>3</sup>を切って非常に厳しい状況になってきてございます。

グラフ上に丸印が打っているところに、取水制限、10%、20%、30%、と書いてありますが、これは、上水、農業用水、工業用水、それぞれが自主的に水を取る量をこれくらい減らしましょうという取組を行ったタイミングを示しています。今年は6月の中旬に10%の取水制限に入ったということで、例えば平成6年の渇水のとくに比べて、1カ月以上早くそういう状況に至りました。

ところが、6月の中旬以降、まとまった雨はなかなかないのですが、台風1号の影響による降雨ですとか、あるいは先般、東京でもゲリラ豪雨のように雷が夜中に鳴ったときがございましたけど、あぁいった雨が利根川の上流部にも少し降りまして、今はほとんど貯留量が横ばいになっています。雨の降った量と使っている量がちょうどバランスしているような状況がずっと続いて、何とかかろうじて救われているような状況でございます。ただ、平成6年や平成8年の線を見ていただくとわかるように、雨が降らなくなると一気に下がるというのがこの時期の特徴です。特に農業用水ですが、水をすごく使う時期ですので、まだまだ9月までは予断を許さないような状況でございます。非常に厳しい、近年で最低の状況は少し脱した状況にはございますけれども、引き続き節水に努めていただいているという状況でございます。

4ページに今ご紹介しました利根川上流ダム群、あるいは鬼怒川、荒川のダム、こういったダム群、まさに昭和の時代を中心にしてつくってきた、こういった施設が首都圏の水を支えているということで、この厳しい気象状況の中で大きなストック効果を発揮しています。また、下流部には導水路がございますけれども、十分な水が流れる川と実際に水を取りたい場所が違いますので、取水したいところにうまく流れるように、最適に流れるように配分するような、こういった導水路も整備して、言ってみれば徹底的に水を効率的に使うという仕組みができています。そのおかげで何とかこういった気象状況の中でも、人々の生活にほとんど影響なく過ごせているという状況でございます。

5ページに、実際もっとひどくなるとどうなるかと、過去どうだったかということが取水

制限のランクごとに書いてございます。関東ですと、実際、皆さん方が何か水が出にくくなったと感じるのは30%を超えてからでございまして、まだまだそういった意味では実生活に大きな影響があるような状況ではないのですけれど、久しぶりに関東でもこういった大きな渇水に見舞われるような状況になってきています。

ちなみに、6ページに全国的な渇水状況を書いてございます。先ほどは関東地方の状況でございましたが、実は今、早明浦ダムという四国の半分ぐらいの地域の給水を担っている四国の大水がめで、急激に水位が下がり始めております。また西日本で、特に四国を中心に、雨がほとんど降っていない状況が続いております。このまま続くと、四国も非常に厳しい状況になっていくという現状でございます。

以上で報告を終わります。

**【委員長】** ありがとうございます。何かご質問ありますか。よろしいですか。はい。

**【委員】** 関東で同じように雨降っていないのに、荒川の上流は水不足にならない、大丈夫なのですか。それと宮ヶ瀬ダムも大丈夫だと聞きましたが、利根川は水需要が非常に多いのか、ほかのところは大丈夫ですか。

**【事務局】** まず、荒川はある意味で一蓮託生みたいところがございまして、非常に厳しい状況と一緒に続いております。先ほどの利根川は少し小康状態になっているというような状況なのですが、荒川のほうがむしろ厳しさは若干強いような、あるいは鬼怒川筋も非常に厳しい状況になっております。神奈川のほうは西日本に雨が集中的に降ったようなときに少し雨が降っているので、それほど厳しい状況にはなっておりません。

**【委員長】** ありがとうございます。

それでは、全般を通じて、何か発言をもしございましたらお願いします。よろしゅうございますか。

では、事務局のほうから、最後に。

**【事務局】** 長時間にわたりまして、ご議論ありがとうございました。自己紹介するのをおくれましたけれども、〇〇でございます。どうぞよろしく願いいたします。

今日は鳴瀬川の新規事業採択時評価をしていただきまして、ありがとうございます。先ほどからお話がございまして、鬼怒川のダムも26センチぐらい水位を下げて氾濫面積を少なくしたとか、そういう効果のある治水施設でございまして、こういうことをどんどん発信していかなきゃいけないと思っているんですが、鬼怒川みたいに実際にあふれたものについては興味を持っていただけるんですけども、例えば今年の熊本、九州の雨という

のはぎりぎりのところでセーフ、例えば六角川という川が佐賀県にありますけれども、危険水位を超えて非常に危なかったんですけれども、何とか、ちょっと雨域が少しずれてもらったのでセーフだった。これに対して、これまでの整備で今回あふれなくて済みましたよと言っても、なかなか世間のほうは納得していただけないとか、認知していただけないというのが、そういう状況でございます。

そんな中で、先ほど〇〇委員からもお話がありましたけれども、どうしても出水対策で後追いで、災害が起こってから激特なんかでやるというのは、ちょっと手ぬるいんじゃないかというので、これまでも予防的治水ということで計画的に我々進めていくということで進めてきたのでありますけれども、私は欲張りなのでもう一つ、先ほどもちょっとご説明させていただきましたが、今ある資産とか家を守るだけではなくて、やはり治水対策をすると、この地方に工場が誘致できるとか、生産性が上がるというようなところまで治水対策というのを同時に進めていきたいというふうに、3倍になるとは思いませんけれども、少ない予算の中でできるだけ治水予算を確保するために、いろんなそういう治水の効果というものを訴えてこれからもやっていきたいと思っております。

その際にも、何でもかんでも治水でやっているということじゃない、そういうことを証明するためにもこういう事業採択評価というのは重要でございますので、引き続き皆様方のいろいろなご支援を賜りまして、適切なお意見をいただいて適切な事業を進めていくようにしていきたいと思っておりますので、今後ともぜひご協力をよろしくお願ひしたいと思っております。

本日は、まことにありがとうございました。

**【委員長】**      ありがとうございました。

以上をもちまして、第7回社会資本整備審議会河川分科会事業評価小委員会の議事については終了とさせていただきます。どうもありがとうございました。

**【事務局】**      ありがとうございました。

本日の議事につきましては、内容について各委員の確認をいただいた後、発言者氏名を除いて、インターネットにおいて一般に公開させていただきます。

また、お手元に資料がございますけれども、お持ち帰りいただいても結構でございますが、非常に大部でございますので、お席にお残しいただければ郵送させていただきたいと思っております。

以上をもちまして、閉会とさせていただきます。ありがとうございました。

— 了 —