

令和2年度 第2回三重県公共事業評価審査委員会

1 日時 令和2年10月2日（金）13時10分から17時30分まで

2 場所 JA三重健保会館 3階 大研修室

3 出席者

(1) 委員

安食和宏委員長、酒井俊典副委員長、
小菅まみ委員、三島正人委員、新谷琴江委員、小野寺一成委員、岡良浩委員

(2) 三重県

(県土整備部)	道路建設課 課長 ほか
	河川課 課長 ほか
	下水道事業課 課長 ほか
(桑名建設事務所)	事業推進室 室長 ほか
(四日市建設事務所)	事業推進室 室長 ほか
(津建設事務所)	事業推進室 室長 ほか
(志摩建設事務所)	事業推進室 室長 ほか
(熊野建設事務所)	事業推進室 室長 ほか
(中南勢流域下水道事務所)	事業推進室 室長 ほか
(事務局)	公共事業総合推進本部 事務局長
	公共事業運営課 課長 ほか

4 議事内容

(司会)

お待たせ致しました。ただ今から、令和2年度第2回三重県公共事業評価審査委員会を開催いたします。

本日司会を務めます、県土整備部公共事業運営課課長の結城と申します。

本会議は新型コロナウイルス感染症の感染防止対策のため、関係者の入場制限を行っています。

説明者は随時入れ替えを行い、説明者の入替時には換気を行います。

出席者の皆様におかれましても、マスクの着用等、感染防止対策をお願いします。

また、マイクについては数に限りがありますので、マイク使用後に手元にある除菌シートで拭き取りを行っていただき、他の方に渡していただくようお願いします。

本委員会につきましては原則、公開で運営することとなっています。委員長、本日の委員会は傍聴を許可してもよろしいでしょうか。

(委員長)

委員の皆さん、よろしいでしょうか。本日は公開で行うということで、よろしいでしょうか。はい、了承を頂きました。それでは傍聴を許可いたします。

(司会)

では、傍聴者の方入室をお願いします。

本日の委員会は、10名の委員中7名の委員にご出席いただいておりますので、三重県公共事業評価審査委員会条例第6条第2項に基づき、本委員会が成立していることを報告いたします。

それでは議事次第2番以降につきまして、委員長に進行をお願いしたいと思います。委員長よろしくお願ひいたします。

(委員長)

それではただいまから議事次第の2 評価対象事業の審査を行います。

なお本日の委員会の終了時刻は、概ね17時頃を予定しております。

それでは議事次第2番につきまして、まず事務局の方から説明をお願いします。

【事務局説明】

(事務局)

公共事業運営課の喜多です。どうぞよろしくお願ひいたします。

それでは、評価対象事業の審査について説明させていただきます。

赤いインデックス資料4の、審査対象事業一覧表をご覧ください。

本日審査をお願いします事業は、評価対象事業一覧表の右端、審査欄に、継続審議としてございます。

1番と、6番の道路事業と、審査としてございます11番、12番、13番の下水道事業でございます。

続きまして、赤いインデックス資料5、評価箇所一覧表をご覧ください。

こちらに、本日審査を行います事業の概要を記載いたしました。

また3枚ほどめくっていただきますと、過去の審査内容を参考に添付しています。

説明は赤いインデックス資料6の内、個別に青いインデックスがついた資料を用いて行います。

個別の事業について、それぞれ15分程度で説明いたします。

個別事業の質疑につきましても、各事業の説明の後にお受けいたします。

なお時間管理の観点から、ベルを用います。

個別事業の説明の際には、13分の経過で最初のベル1回を、15分経過で2度目のベル2回を鳴らさせていただきます。

説明者は1事業15分以内という、時間厳守でお願いします。

なお、下水道事業については、最初の11番で、総括して説明を行うため、20分程度とし、残りの12番、13番の説明については、10分程度とします。

本日審査をお願いする事業についての説明は以上でございます。

(委員長)

はい、ありがとうございます。

今までのところで、委員の皆さん、ご意見ご質問はいかがでしょうか。

ただいまの説明につきまして、特になさうでするので、それではただいまから、評価対象事業の審査を行います。

先ほど事務局から説明がありました通り、審査対象事業の説明を受けることとします。

説明につきましては、簡潔明瞭に行って、円滑な議事進行にご協力をお願いします。

では、1番道路事業につきまして、説明をお願いします。

1 番 道路事業（国道 4 2 1 号 大安 IC アクセス）

（桑名建設事務所）

はい。それでは、よろしくお願いいたします。

道路事業 1 番 一般国道 421 号大安インターチェンジアクセス道路の継続審査の内容について説明します。

私、桑名建設事務所の小菅と申します。

よろしくお願いいたします。

前回の審議では、今回は残土を有効に利用していることを再度説明されたいと、ご意見をいただきましたので、当時の検討状況を踏まえご説明いたします。

まず、前回の説明概要です。

増額理由として 3 点挙げていたうちの 3 点目 残土の有効利用によるもの等です。

場所は、バイパス 2.2 kmのうち、西側 0.6 kmで、他工事、災害復旧工事のことですけれども、他工事から発生する残土を流用し、道路盛土として利用するに当たり、盛土材料としての品質確保のため、土質改良が必要となり、これらの費用として計 6 億円の増額となると、説明をさせていただいたところです。

前回は、ご説明しておりませんでした。まずは、大安インターチェンジアクセス道路の全体事業スケジュールについて説明いたします。

スライド上段に示す位置図をご覧ください。

当事業は、太い赤線で示す通り、4 車線化区間、1 期工区、2 工区の、大きく三つに分かれております。

次に、スライド下段のスケジュール表をご覧ください。

当事業においては、令和 6 年度の東海環状自動車道大安インターチェンジから北勢インターチェンジ間の開通予定に合わせ、各工区並行しながら、工事完成を目指し、進めております。

スケジュール表は上段に 4 車線化区間、中段に 1 期工区、下段に 2 期工区の工事工程となっております。

今回の土質改良が必要となった 1 期工区について詳しく説明いたします。

1 期工区は、平成 28 年度末までに用地買収が終わり、その後、員弁川にかかる橋梁の工事を行うために、29 年度から 30 年度にかけて、橋梁の進入路を兼ねた、道路の盛土工事を始めました。

その後、橋梁本体工事、舗装工事を経て、令和 6 年度の事業完了を予定しています。

そのような工事スケジュールの中で、平成 29 年 8 月に台風 5 号が発生し、当該道路工事周辺の河川において災害が発生いたしました。

次に、平成 29 年度当時の災害発生状況について説明します。

このスライドは、当該道路工事と、主な災害 4 ヶ所の位置関係を示しています。

先ほどのスライドでご説明しました通り、当該道路工事から概ね 10 km 圏内の複数の河川で、写真に示すような災害が 12 件発生いたしました。

また、スライド右上の表に示す通り、それぞれの災害箇所から発生する総量約 20,000 m³ の残土を早急に搬出しなければならないという状況にありました。

次に、当該道路工事と河川災害復旧工事との間の、残土流用の調整について説明します。

二つ目のスライドでは、道路事業全体のスケジュールを説明しましたが、このスライドでは、災害が発生した時期から、盛土工事を実施するまでの平成 29 年度から平成 30 年度にかけて詳しく説明します。

スライド上段をご覧ください。

当該道路工事では、橋梁工事を進めるためには、右上、赤色で示しておりますが、平成 30 年 1 月から 7 月の間で、進入路を兼ねた道路盛土工事を行う必要がありました。

約 20,000m³ の土を必要としていたため、当初は購入土による盛土を予定していました。

しかし、スライド中段に示しておりますが、平成 29 年 8 月の台風 5 号により、災害が発生したことから、県民の安全安心を確保するために、河川内で工事ができなくなる平成 30 年 4 月末の雨期が始まる時期までに、災害復旧工事を完成させる必要がありました。

そのためには、発生した残土約 20,000m³ を早急に搬出する必要がありました。

これら双方の状況をまとめると、スライド中段の茶色、破線で囲っておりますが、1 から 3 に示す通り、

- 1 河川災害復旧工事においては、限られた期間で残土を搬出し、決まりに工事を完成させる必要があった。
- 2 土質が悪いため、残土の受入地がなかった。
- 3 当該道路工事においては、③、同時期に盛土材が必要であった。

となります。

これらの残土の発生側、受け入れ側、双方の状況を総合的に判断した結果、当該道路工事において、災害復旧工事の土砂を受け入れ、盛土材料としての品質確保のため、土質改良を行った上で使用することといたしました。

実際の盛土の工事の流れについて、スライドの下段の 5 枚の写真で説明いたします。

写真左側より 1 枚目の写真は、複数の災害現場から発生した土砂を、当工事で受け入れた後、それぞれの異なる土砂を混ぜ合わせた状態のものです。

2 枚目の写真は、土の強度を増す効果のある土質改良材を混ぜ合わせ、盛土材として使用できる品質まで改良をしているところです。

3枚目、4枚目の写真は土の敷き均し締固めを層状になるように繰り返し、最後5枚目のように盛土が完成するということとなります。

次に、発生原因事業のトータルコストについて説明いたします。

上段、①の表では、当該道路工事で災害復旧工事の残土の受入を行った場合のコストを示しています。

災害復旧工事から、道路工事への運搬費で0.5億円、盛土材としての品質を確保するための土質改良等で6.7億円、合計7.2億円となります。

下の②の表では、当該道路工事で受け入れを行わなかった場合のコストを示しています。

当該道路工事の土砂購入費で0.7億円、災害復旧工事における残土処理として運搬費1億円、処分場での処理費6.1億円を合計し、7.8億円となります。

工事単位でいいますと、最下段に示す通り、大安インターチェンジアクセス道路では6億円の増となりますが、河川災害復旧工事では6.6億円の減となります。

最後に、今回の説明のまとめです。

スライド上段より、残土受け入れ側の状況としては、令和6年度の東海環状自動車道大安インターチェンジから北勢インターチェンジ間の開通に合わせるためには、平成29年度での盛土工の開始が必要であった。

また、20,000m³の盛土材が必要であった。

次に、残土発生側の状況としては、次の雨期までに完成する必要がある、早急に残土を処理しなければならない状況であった。

また、土質が悪いため、残土の受け入れ地がない状況であった。

次にこれらの状況を勘案した場合、解決策として、土質改良を必要とするが、当該道路工事側で残土を受入れることを決定いたしました。

次に、両工事を含め、コスト比較をした場合、残土流用を行った方が安価となる結果となりました。

以上のことから、当該道路工事において、残土流用を行ったことは、残土を有効に利用できたと考えております。

説明は以上です。

ご審議のほどよろしくお願ひ申し上げます。

(委員長)

ありがとうございました。

1番の道路事業につきまして今、ご説明いただきました。

前回、審議をいたしまして、こちらから意見をつけて、継続審議をお願いしたいとな

った案件でありますけれども、ただいまの説明につきまして、その評価の妥当性など、委員の皆さんいかがでしょうか。ご意見ご質問お願いします。

(委員)

ご説明ありがとうございます。大変よく私はわかりました。

こういう理由があるっていうことを、やっぱりきっちりご説明いただくと大変いいのかなと思いました。

前回私質問させていただいた、これ残土流用というのは、いわゆる費用の軽減に繋がる話がいつも出てくるんですけど、こういう場合には、経験ではなくて、有効利用であって、他の事業と比較したときに、今回みたいに、経費が下がります、全体コストとして下がりますよっていう、そのあたりのご説明が、他の事業でもやっぱり必要かなと思いますんで、事業単位だけでやっていただくと、こんな高いのはおかしいんじゃないかっていうことになると思います。

その辺りも考えていただければと思うのと、あとこれの関係のフロー、こういう利用の仕方に関してのフローっていうのは、県の中できちっと整理されてるのでしょうか。

(委員長)

いや、県としても、原則はこうであると思います。

例えば今回は、ちょっと幾つかちょっと、予想していなかったのが出てきたっていうのはあるんですけど、原則的にこうであるという、その辺りの扱いはどうなんですか。

(道路建設課)

道路建設課、北と申します。

三重県におきましては、前に説明させていただいております三重県建設副産物処理基準というのがございまして①から⑤までですね、まずは現場内流用を優先するというところで、考えてます。

次に、50 km以内の他の公共工事、今回これに該当しますが、他の公共工事に流用すると、以下国有地、公有地に適切に処分する、4番目としまして民間建設工事っていう、流れとなっております。

土質によっては、工法等を工夫して、必要に応じて土質改良を行うことで、建設発生土の再利用、工事間流用を図るということで、同じようにすべてさせていただいているところでございます。

(委員)

優先順位としては、建設発生土の再利用の方が、優先順位が高いということなんです

か。県の扱いとしては、まずそれを考えてたら、購入土を考えるっていうことですか。もしこの、ここで50キロ以内にするのであれば。

(道路建設課)

当然、50 km圏内に、公共工事、今回は、盛土材としての流用先があればですね、そこに土質改良をしてでも、使うということで、利用する活用するということで考えてます。

(委員)

それは、経費はおいといてでもですか。

(道路建設課)

そうですね。

ケースバイケースとは思いますが、今回、トータル的に、安かったっていうこともございますので、基本的には有効活用するということで考えてます。

(委員)

その経費が、今回、安くなったんですけど、高くなった場合でも、残土の有効利用というか、残土処分なかなか大変だということで、そっちの方が、優先順位が高くて、高くてもやりますというのが県の方針でしょうか。

(道路建設課)

三重県ですねこの基準の中で、土質改良を行う等とかですね、必要に応じ土質等を踏まえというふうに書いてございますので、金額にかかわらずっていうところでは理解をさせていただいてるんですけど。

循環型っていう形ですので、本来、土を購入するのであればですね、山を削らなきゃいけないという、生産と効率の観点からすれば、有効活用していくというのが本来だと思ってます。

(委員)

理解いたしましたけど、多分ですね、県民の皆さんにその辺りが、やっぱり理解してもらうことも必要かもしれないなというふうに思います。

こんな高いのになんでするんだって、普通買った方が安ければそれでいいっていう基本的な感覚だけでいうと、そうなんですけど、この残土処分になった時の処理の問題とか、捨てる場所の問題とか、搬出の問題とかですね、工期の問題とかは、今日お話いただいて、諸々の事情がある中で、残土をいかに、早く処理するかとか、或いは、対応していくかっていうのが、必要な場合が高くなるかもしれないっていうのが、県民の皆さま

んも知っていないといけないと思いますし、このあたりちょっとまたご検討いただければなど、私個人的には思います。

(委員長)

今のご意見につきましてはまたぜひ、ご検討いただきたいと思いますが、他の委員の皆さんよろしいでしょうか。

(委員)

ちょっとこれもちょうと冒頭の流れを見して欲しいんですけど、これって条例ですか。それとも、県庁内の内規なんですか、それとも基準ですか。

(道路建設課)

三重県建設副産物処理基準です。

(委員長)

ちなみにといますか、ちょっとお聞きしたかった。

処理するというのが、出てきますよね。

だから今回は、お金をかけて、その土をいいものにして、流用できた。

それはよかったですけれども、今回だから、処理することが、もしも処理しようとしたらそれだけですごいお金がかかる。

で、この国有地、公有地に処理する、民有地で処理するとありますが、処理するっていう言葉は、要するに、どういうことなんですか。

自然に返すんですか。

(道路建設課)

処理するという言い回しっていうんですけども、国有地の方に、埋め立ててというか、という理解だったんですけど、いろいろ処理するという言葉がよく使われてますので、一番、⑤の民有地へ適正に処理することも含めて処理するという言い方が使われていますけれども、処分ですね、今回の処分っていう言い方で、お金を払ってでも処分するところもありますし、本当に、残土が悪ければ、手を加えて、適正に処理するところ、③で言えば、そういうことだと考えます。

(委員長)

いや、要するに平たく言うと、自然に返すということですか。

(道路建設課)

適正に処理するという言葉がですね、もし土質が悪ければ、ちょっと。

(事務局長)

すいません。

埋め立ててですね、実際にそのまま活用していただく場合もありますし、そこでそのまま放置するっていうか、埋め立てるものを受け入れていただくっていうこともあるので、処理するっていう言葉の中には、そういうことも含めて全部処理するという形であります。

(委員長)

今回出てきた。災害で出てきた土を処理費だけで、処理したらものすごいお金が掛かる。これは例えば、いや、ちょっとすいません。

私は理解できてなくて、だから、最後、土を処理できる状態にするっていうのはすごくお金がかかるということで、悪い土だから、それを埋めちゃいけないというのはよくわからない。

(桑名建設事務所)

今回の土の処理と、処理費といいますのは、右下6.1億円となっております、これは非常に土の質が悪いので、最終的には埋め立て処分地へ持っていくということになります。

そのためにそこでの経費として、6.1億円かかるということでございます。

(委員長)

そういうことですか。

その土そのものを科学的に処理するという意味ではなくて。

(桑名建設事務所)

はい。

こちらの工事で使うときにかかったのは、セメントをまぜることで処理をして使ったわけですが、こちらの処理費といいますのは、処理場で受け入れてもらうための費用でございます。

(委員長)

受け入れてもらうってそんなに高いですか。

(桑名建設事務所)

そうです。

(委員長)

ちなみに、どこに受入の想定なのか。

(桑名建設事務所)

これは、四日市の桜地区にあります、最終処分場へ持っていくというふうに考えています。

(委員長)

その土地で使えないですね、再利用。

(桑名建設事務所)

そうですね埋め立てて、そういう土ばかり集まってきて、埋め立てていくという処分場ですので、はい。

その目的のために作られた処分場です。

(委員長)

まあ、はい。そういうご説明ですが。

他の委員の皆さん、よろしいですか。

(委員)

多分、こういう質問が出ることじたい、県民の皆さん理解できていない、そのあたりは、やっぱり、こういう方針だったら、もう少し、災害が多い中、災害復旧工事で発生した土を流用しながら、環境を守っていく、生活を守っていくあたりにかかる経費としてこれだけ掛かるということを、もう少しきっちりにご説明いただいたらなというふうに思います。

(桑名建設事務所)

ありがとうございます。

前回こういった説明が、できていなかったことは、トータルコストで考えるべきというご指摘をいただきましたので、今回説明させていただきました。

前はとも申し訳ございませんでした。

(委員長)

この道路事業につきましてその他よろしいでしょうか。特に無いようですので、この道路事業については、ここまでといたします。

次の6番の道路事業についてご説明をお願いします。

6番 道路事業（国道167号 磯部バイパス）

（志摩建設事務所）

道路事業6番 一般国道167号磯部バイパスの再評価について説明いたします。

志摩建設事務所の私、河邊と申します。

本日はよろしく願いいたします。

当該事業につきましては、8月21日に開催されました第1回事業評価審査委員会で継続審議となりました。

その審議の中で、事業費増額に至った経緯をより明確に説明されたいと、ご意見いただきましたので、過去から現在に至るまでの経緯について順をおって申し上げます。

まず初めに、当該事業の進め方について、図を用いながら説明いたします。

当該事業は平成20年度より本バイパスの可能ルートを抽出し、ルート比較、最適ルートを選定する、概略設計を行いました。

それをもとに、技術的、経済的検討を行う業務設計を行いました。

これら全体的なことを決め、当初の全体事業費を60億円としました。

次に、平成24年度から28年度にかけ、現地で測量、地質調査を行いました。

トンネル部分の地質が悪い。

それから、岩砕に有害物質が含まれる要対策土がある、2つの変更要因となる事象が発生しております。

これにより、トンネル支保工の強化、掘削方法の変更、残土処分方法の変更を行い、平成28年度の再評価時点で、全体事業費が85億円となりました。

平成24年度から25年度にかけて、事業用地の確保をやりながら、本線の道路設計やトンネル本体設計をまとめ、それをもとに、平成26年度からは、トンネル出口から国道167号の現道に接続する、終点側からの必要な調査と詳細設計に着手しました。

また、並行して、残土処分地の検討、地元との調整、事業用地の確保などを行って参りました。

平成28年度の再評価以降も、それらの設計、検討、調整、事業用地の確保を継続して行って参りました。

その結果、この期間におきまして、画面、赤い文字で示します①のところですが、濁水対策工の増額、

②トンネル掘削方法の変更

③溪流の保全に係る変更

④付替農道、林道の整備に伴う変更

⑤法面对策工法の変更の5つの増額要因により、今回35億円増額し、全体事業費が

120 億円となりました。

これらの変更について、増額に至った経緯を、次ページ以降で詳細に説明させていただきます。

まず、残土処分地の検討として、濁水対策工の増工について申し上げます。

平成 24 年度から 25 年度に実施した道路設計とトンネル本体設計で算定した約 200,000m³の土砂について、平成 25 年度から、その処理方法を検討してきました。

前回、平成 28 年度の再評価時点では、運搬距離 30km 圏内、まずは公共工事への流用などを想定していましたが、トンネル工事ならではの多量かつ連続して発生する残土を長期間、連日にわたり、滞ることなく、受入れ可能な公共工事がなく、流用が困難となりました。

このため、平成 28 年度からは、民間受入れ地の情報収集を行い、平成 30 年度に位置図に示します志摩地域の 4ヶ所で、民地の残土処分地を確保することができました。

しかし、当該地域は、国立公園内に位置し、その風光明媚な景観の確保や、豊かな自然環境保全の観点や、沿岸で行われております漁業への配慮から、4ヶ所すべての処分地において、濁水対策として、沈砂池の設置を行う必要がありました。

以上により、これについて、4 億 7,000 万円の増額となります。

続いて、トンネル掘削工法の変更について申し上げます。

トンネル工事は、掘削方法の検討や、残土の搬出方法、安全対策など、様々なことを検討する必要があり、不確定要素が多いものです。

前回の再評価時点では、平成 25 年度に実施した地質調査の結果で、当初想定していたよりも、地質が悪いことが判明したため、トンネルを補強する工法を増やしたことなどによる事業の増額を行っております。

そして、今回ですが、前回の委員会で説明が不十分でしたが、増額理由として 2 点の要因がございます。

まず 1 点目、安全対策の強化についてです。

トンネル掘削を安全に行うための基準であるガイドラインが、平成 28 年度に国土交通省により策定され、トンネル掘削断面の崩落防止のためのコンクリート吹付けを追加することとなりました。

次、2 点目、施工計画検討についてです。

この検討の中では、要対策土の分別と、工期の短縮について検討しております。

要対策土の分別については、分別作業用地を別途確保し、要対策土の判定期間の仮置に必要とする仮設テントを設置することとしました。

また工期の短縮については、ガイドライン策定に伴う安全対策の強化と、要対策土を分別する作業に伴い、延ばさざるをえない工期を取り戻し、早期の供用開始を図るため、

トンネルの一部の掘削について、近隣の住家への影響を押さえるため、騒音振動対策及び、夜間の施工が可能となる機械掘削を導入しました。

これらにより、12億円の増額となっております。

続きまして、溪流保全工でございます。

5つある変更のうち、これから説明する3点目の変更については、五知側のトンネル出口から、国道167号の沿道に接続する終点側の区間についてのもので、調査、詳細設計を行って行く中で、判明したものです。

まず、溪流保全工の構造の見直しに伴う変更について説明します。

溪流保全工については、当初計画では本線の道路設計に含め、概略の設計としていましたが、トンネル本体設計が完了した後、平成27年度に現地の詳細な測量を行い構造物を設置する正確な位置を決めるために、平成28年度にピンポイントでの地質調査を実施しました。

その結果、当初想定していたより岩盤性が深いことが判明し、付帯構造を岩盤に着実な定着をさせるため、変更を行うことになりました。

次に、谷止め構造の見直しに伴う変更について説明します。

谷止め工は、山からの土砂流出を防止する施設ですが、当初計画では、現地を目視による調査や地形測量により得られた図面をもとに、簡易的な洗堀防止対策としていましたが、その後、平成29年度の雨の出水状況などを考慮した結果、道路への土砂の流出が懸念されるため、防災安全上、より強固な構造が必要であると判断し、張りコンクリート構造から谷止め工への変更を行っております。

以上により、溪流保全の構造見直しで3億6,000万円。

谷止工への変更で、8,000万円の増額となっております。

続きまして、付替農道、林道の整備の変更です。

これについては、当初の計画では、本線の道路設計に含め、現在ある、乗り入れ口の機能を損なわないよう原形復旧することとしていました。

しかし、伊勢志摩連絡道路としての、当該道路の規格などを勘案し、一般車両と農耕用の車両が混在すること、それから、多くの乗り入れ口があることが、当該路線、本線の機能を損なうと考えました。

そこで、平成26年度から、河川管理者との協議や耕作者、地域の方々との話し合いを継続して行い、適切な道路利用形態とするため、平成28年度に農道、林道を付け替えて整備し、乗り入れ口を集約することとしました。

これにより、6億2,000万円の増額となります。

最後に、法面対策工法の変更についてです。

当初設計では、法面工の部分は、本線の道路設計を含め概略的な設計を行い、平成 27 年度からは、地質調査や測量、詳細設計を行い、一般的な工法として緩勾配の切土と種子の吹きつけにより、自然と草が生える工法としていました。

しかし、平成 30 年度の道路改良工事において、法面上部を掘削したところ、掘削時に法面の湧水が判明したことから、法面の設計を再度見直し、法面保護のための法枠工が必要となりました。

また先に説明させていただいた、溪流保全工の変更に伴い、法面増加により面積が多く、大きくなることとなりました。

これらのことから、法枠工への変更と面積の増大の変更により増額するに至っております。

以上により、7 億 7,000 万円の増額となります。

以上がそれぞれの変更事象の経緯説明となります。

事業内容の変更としましては、これまで説明して参りましたが、①から⑤の 5 つの要因により、合計 35 億円の事業費の増額となります。

これにより全体事業費は 120 億円となります。

多額の事業費となりましたが、開通後は、伊勢志摩連絡道路としての機能を果たし、加えて、地域の方が安全に利用できる道路とするために必要なものと考えております。

最後に、当該事業に地域が期待する役割について、改めて申し上げます。

まず、伊勢地域と志摩地域とを直接連絡する伊勢志摩連絡道路は、これまでに第二伊勢道路、鵜方磯部バイパスがすでに完成しており、残す区間は、当該事業の磯部バイパスのみとなっております。

画面赤色の破線で示します、磯部バイパスが完成することにより、伊勢志摩連絡道路が概ね完成し、伊勢自動車道から直接志摩地域へ乗り入れることができるようになり、地域の骨格の道路として地域の方々から期待されております。

次に、救急救命の観点から申し上げますと、志摩市内に三次救急医療施設はなく、救急搬送は伊勢赤十字病院に多く搬送されます。

しかし、通常伊勢道路は急カーブ区間が連続しており、患者負担の軽減のため、低速走行しかできず搬送時間も長くなります。

磯部バイパスが出来ることにより、志摩市内から伊勢市内への搬送時間を約 7 分短縮でき、同時に搬送中の応急処置も安全に行えることから、多くの方々から人命を救う道路としての完成を切望されております。

最後に、防災の観点からは、国道 167 号の現道は一部が、津波浸水区間を通過するた

め、災害時に通行不能となる恐れがあります。

また伊勢道路は大雨時には雨量規制により通行止めとなります。

この磯部バイパスが完成しますと、通行止めとなる区間を回避でき、災害の時の物資の輸送も可能にする地域にとって必要不可欠な道路となります。

当該事業においては、大規模な工事かつ、この地域特有の特殊な地質のため、他工事では経験しないようなことも発生しているため、工期も長期化しております。

これらの状況下におきましても、要対策土の処分を含めた大量のトンネル掘削土の処分についてなど、様々な方のご協力をへて、昨年度によりやくトンネル工事に着手したところです。

当該のような地域の骨格をなす道路、災害時に、地域を作る伊勢志摩地域の命をつなぐ道として、一刻も早く完成するよう邁進して参ります。

以上、説明を終わらせていただきます。

ご審議のほどよろしくお願いいたします。

(委員長)

ありがとうございます。

道路事業についてこれも、前回ご説明をお聞きしまして、前回の委員会で意見を出して、継続審査でお願いしております。

ただいまの説明につきましてその妥当性等、委員の皆さん、ご意見ご質問お願いします。

(委員)

いろんなことによって増額になるっていうのは、わかるんですけど、法面のほかの変更になる、当初は種子の吹付け、緑化、緑に返すところが、法枠工になった場合に枠内をモルタルで塗ってしまうのか、それとも緑化で残すのかを教えてください。

(志摩建設事務所)

この法面の法枠工を採用しないといけない理由というのはですね、裏から山の裏から湧水が出てくるということで、表面がくずれ落ちるのを避けるということで、この法枠をつけまして枠の中をですね、コンクリートで全部吹きつけてしまうと、水が抜けにくくなるということでございますので、枠の中については、割ぐり石と申しまして、黒っぽいですね、石を割った、直径ですね、15センチか20センチくらい、これを詰めて、入れていくというかっこうにしています。

植生という意味では、空隙のあるところで、将来的には期待はできるかなというふうには考えております。

(委員)

よく枠内にパイプを入れてそこから水を出す方法もあると思うが。

(志摩建設事務所)

あるのですが、パイプだけでは足りないっていう中で、法面を抑えつつも地面からですね、地面からの水をより多く通せるようにという趣旨で、割ぐり石を採用しております。

(委員)

わかりました。

(委員長)

はい。よろしいですか。

他の委員の皆さんいかがでしょうか。

(委員)

ありがとうございました。

細かい説明。どうやってお金がかかったのか本当に良くわかりました。

皆さんにということではないですけど、集落の中に道路を作っても、やっぱりこう、発破でできるとか、或いは取り付け道路が簡易でいいとかっていう、そういう、やっぱり当初の見積もりが、なんかあまりにも安いんじゃないかっていうふうに言わざるを得ないというふうに思えるのですが、こういうふうなものはあんまり今後良くない。

これは 85 億ぐらいかかるというふうに当初から思って、皆が使えるやつじゃなきゃ駄目だし、こんな集落もあるから、集落取り付け道路とか誰が見たってというふうに皆さんの問題じゃないですよ。

問題ではないですけど、何かそういうふうにちゃんとした方が、今後いいんじゃないかなというふうに思いますっていう意見です。

いろいろな事情はあるんですよ。

そういう意見です。

(志摩建設事務所)

そうですね。

当初からですね、倍に増えているという中で、当初につきましては、ちょっと説明くり返しになりますけど、本当にこう、概略の中でですね、経験的に変えられる、数字も含めて、事業費を弾いているというところです。

で、委員が言われるのは予見できるんじゃないかということかなと思うんですが、な

かなかトンネル工事ですね、数が多くあるわけではないですしね、ちょっと我々も経験値が少なかったということもあります。

もう1つは当該事業につきましては、大きなあれですね、転換というか、変更要因というのはやっぱり、地質調査の中でまずそのトンネルを、通すところが予想以上に、地質、いわゆる力学的な地質が悪かったということと、それから、要対策土もでてきて、土の中に、有害物質がこないだ出てきたというところで、やっぱり、ここはですね、なかなか予見しづらいところではあったという、ちょっと言い訳ですけど、ございます。そんな中で、85億に増え、そして、今回、120億円に増えたという過程がございます。

(委員)

ここは同じ意見ですけども。

パッと見ればですね、60億から120億になった倍になったということが非常に県民には、コストが非常にかかるわけですよ。

ですので今の説明で、例えばいろいろな基準が変わったとか、安全のガイドラインが変わったとか、それを予見できないということは、多少理解できるけれども、要はその予見できないときに、どういうふうにするかですよ。

要は安めに見積もって、非常に安く見積もって費用対効果はプラスになるということプレゼンしておいて、いや実はコストはもうちょっとかかるというふうに、やっているのではないかという懸念を、抱かせるってことは問題なわけですよ。

ですから、できるだけ最初になるときに、どういうふうな基準で、このコストを算定するということを、15億ってこういう予見があるということを事前にちゃんとですね、示すことは多分大切だと思います。

今のような不確定要素があるのは把握しておりますが、でも不確定って、もう予想出来ない想定外の不確定もあるかもしれませんけども、想定できる不確定はあるでしょう。

それをきちんと事前にですね、プレゼンテーション、県民に対して説明しながら、でもこれをやるのだからというそういう説明を、心掛けて欲しいと思いますし、これは逆に言えばこれは経験したわけですから、今後、できるだけこういう予見できることを踏まえてですね、これをどういうふうに、県の中で、今後の費用算定に、検討していくかということこれを、PDCAサイクルをきちんとまわしていただかないと、今回はたまたま想定外だと、想定外が続いていくと良くないと思いますので、きちんとできるだけその、事前のその費用見積もりですね、こういう事例が反映できるような仕組みを構築していきたいというふうに思います。

以上です。

(志摩建設事務所)

ありがとうございます。

委員おっしゃられている通りですね、今回、今後、大きな工事の中で、やっぱり志摩地域という中でですね残土が大量に出る、説明の中でも申し上げりましたが、残土処分地に対してやっぱり、そういういろんな対策も施設も必要であるし、地層としても、要対策土が出てくるという中でですね、こういうこともしっかりわかりましたので、今後そこを生かしていきたいと考えています。

(委員長)

県の事業としては、ちょっと想定外だったというのはあるのかもしれないんですけど、県の事業ですけど第2伊勢道路もそうです。

県の事業ですよ。鵜方のバイパスもしておりました。

まあ、経験がないわけではないですから、県の事業としていくつかやってきた、特に志摩のあたりは、私知りませんが地質的に難しいところなのかもしれないんですけども、それなりの実績があるわけですから。

やっぱりそういうのを活かすような、そういう仕組みが、これからきちんと考えていただきたいと思います。

地質調査は、入札ですか。

県が直営でやる。

(志摩建設事務所)

入札により、専門の業者に委託します。

(委員長)

決まっているのですか。

(志摩建設事務所)

今、入札ですんでその結果により決まります。

(委員長)

何か地質の問題だってそれはそうですけど。

もうそれは人間の手で変えるものじゃないですけど、後になってわかりましたっていうのが、なんかそういうのが、珍しいことかもしれないですけど、ちょっとという感じがしました。

(委員)

ご説明いただいたのは、理解できますが、先ほどから皆さんお話しされているように事業費が倍になったというのは、県民の皆さんに対しては、なかなか理解してもらえな

い。

当初の概略設計の段階でわかってなかったかって言ったらって、いう？がつくかもしれないなというところもあってですね、ちょっとっていうところがありますが、今後のことで、事業費を考える時に先ほどから話ありますけど、もう少し県の中で、いろいろと議論していただいて、道路って必要なところは絶対必要です。

繋がらないと意味がないので、途中で止まってしまうと、意味がなくて、これ事業費が上がりました。

そして予算はってビーバイシーが1切っちゃいました。

ということに、もしなつたとしたら、できなくなるわけです。

極端な話。これは1.2あるからいいですけど。

そういうことが絶対起きたらいかんので、もう少し県の中で事業を立ち上げる時に、こう真剣に言ったら失礼かもしれないですけど、もう少し考えていただいて、事業費が高くて、必要なものは必要だって安心安全に、通っていて、長寿命化のなかで、維持修繕費も軽減できるようなことも考えた将来を見据えた道路を、考えていただく方向で、今後検討いただきたいなというふうに個人的には思います。

(委員長)

皆さんその他よろしいでしょうか。

(委員)

同じような意見を持っていることがあったら、もうちょっと確認しますけども、資料の3ページの最初のスケジュールのところ。

これ1個だけちょっと聞いておきたい。

トンネルの掘削方法を変更したっていうのが、平成24年から平成28年の間にも1回あります。

さらに、平成28年から令和2年までの間にも、またトンネルの掘削方法を変更した。

2回変更しているわけですね。

この資料で言えば、その時に、今ピンポイントで聞きますけども、何で24年の時に、令和2年までの工法が確立できなかったのかっていうのは、ちょっと非常にピンポイントで言えば疑問ですけどもね。

その時に、またさらに工法を変更する必要がでてくるのは、どういうことだろうなということをお聞きしておきたい。

(志摩建設事務所)

この表の中の平成24年から平成28年の間にあります、このトンネル掘削方法の変更ですが、この時の変更につきましてはですね、平成25年のですね、地質調査というの

をしまして、その中で地質が悪いという中で、1回目の変更をしております。

で、これ以降、平成28以降の話ですが、まず一つに、ガイドラインですね、安全対策、ガイドラインが策定されました。

ということがございまして、安全対策も見直していかないといけないということで、ここで掘削方法が変わって参ります。

それと同時に、要対策土、これちょっとずっと懸案になっていたのですが、これについても、分別の作業をしていかないといけないという中でですね、その安全対策とそれから、この分別の作業について、大分、標準的な掘削よりも費用がかさんでしまうという中で、施工計画検討っていうのを、これ、再度平成29年にしております。

そんな中で、工期を何とか縮めたいという思いがございまして、その中では、主にですねトンネルの掘削をする時間帯ですね、時間帯について、昼間、28年まではですね、昼間のみですが、これ昼間のみでは、工期短縮できないというふうに考えまして、夜間もできるようにということで、夜も施工できる、機械なり、それから発破、ダイナマイトを使った制御発破ともうしますが、そういう方法を使って、その変更でございます。

(委員)

1から5ですね、これ当初いくらっていうのが、変更になっていますよね。

この当初っていうのは、平成24年のことでしょうか、それとも平成28年のことでしょうか。

(志摩建設事務所)

この比較は、平成28年でございます。

(委員)

平成28年から変更ですか。

わかりました。

平成24年から平成28年に25億円上がったのが、当社の計画では、わからなくなっているってことはわかりました。

(委員長)

ではその他、委員の皆さんよろしいでしょうか。

特にないようですので、ではこの件はここまでとしまして、次に進みたいと思います。次は下水道事業です。

11番の下水道事業からです。

担当者を交代しますのでよろしく申し上げます。

(委員長)

では、下水道事業に移りたいと思いますので、11番の事業につきまして、説明をよろしくお願いします。

11番 下水道事業（中勢沿岸流域下水道（雲出川左岸処理区））

（中南勢流域下水道事務所）

まず最初に今回再評価委員会に諮る、11番、12番、13番の下水道事業に先立ちまして、前回行いました概要説明時の補足説明としまして、県と市町の役割について説明をさせていただきます。

前のスライドの方でございます。

まず、下水道の種類には、公共下水道と流域下水道がございます。公共下水道は、市街地における下水の排除またはそれを処理するために、市町が整備し管理運営を行う下水道でございます。

公共下水道は、市町が終末処理場を保有し、その市町で汚水処理を行う単独公共下水道、スライドの方で緑枠で囲んでいる部分でございます。それと流域下水道に接続する流域関連公共下水道、スライドの方で青枠で囲んでる部分の二つに分けられます。

流域下水道につきましては、赤枠で囲んでいる部分でございます。二つ以上の市町をわたる区域で、公共下水道から接続され、流入する汚水を処理するために、県が幹線管渠、中継ポンプ場、終末処理場を整備し、管理運営を行う下水道となっております。

今回対象となりますのは、青枠の流域関連公共下水道と、赤枠の流域下水道事業ということになります。よろしく申し上げます。

続きまして、再評価の対象について説明をさせていただきます。

再評価については、国土交通省策定の下水道事業の再評価実施要領細目によりまして、流域下水道は、一つ処理区単位で行うこと、二つ流域関連の公共下水道事業と一体的に評価を行うと定められておりまして、処理区単位で、関連市町の協力を得て、都道府県が実施することとしてございます。

それでは11番、中勢沿岸流域下水道雲出川左岸処理区について説明させていただきます。まず、再評価に諮る理由としまして、平成22年度に再評価を実施後、一定期間10年が経過している事業であり、三重県公共事業再評価実施要綱第2条の3に該当しますので、再評価を実施してございます。

位置図でございます。雲出川左岸処理区は、三重県の中央部に位置しており、津市を対象としています。事業着手は、昭和56年度、供用開始は、平成5年度でございます。

続きまして、事業目的と事業計画の内容について説明させていただきます。

まず、下水道事業の目的としましては、川や海などの公共用水域の水質改善に寄与することと、トイレの水洗化などにより生活空間から汚水を排除することによって、生活

環境の改善を図ることでございます。

次に、事業計画でございますが、本事業では、津市の約 3,200ha から発生する汚水を雲出川左岸浄化センターに集めて処理を行い、伊勢湾に放流するものとなっております。スライドの方で黄色い着色部分が、流域関連公共下水道事業で、津市が各家庭等と、幹線管渠を接続する対象地域を示しています。スライドの黒い実線が流域下水道事業で、市町から集められた汚水を雲出川左岸浄化センターへ運ぶための流域幹線管渠、P マークが中継ポンプ場、T マークが雲出川左岸浄化センターを示してございます。

工期は昭和 56 年度から令和 25 年度、全体事業費は、約 1,551 億円で、そのうち流域下水道が約 438 億円、流域関連公共下水道が約 1,113 億円となっております。

続きまして、下水道事業計画の見直しについて説明させていただきます。下水道事業計画については、社会経済情勢等の変化に対応するため、概ね 10 年ごとに見直しをしています。このスライドでは、平成 29 年度に見直した現計画を赤字で、前回評価時の平成 21 年度策定計画を黒字で対比してございます。雲出川左岸処理区における事業計画の計画目標年次は令和 7 年としており、変更はございません。

下水道による整備区域は、津市が費用対効果や区域周辺の開発等の状況を踏まえ、区域を見直し、約 670ha の区域を縮小し、3,236.1ha となっております。計画処理人口は約 18,200 人減少しており、101,060 人となっております。日最大計画汚水量は、計画区域の見直しにより、約 10,600m³ 減少しています。このため処理場施設についても見直しを行っており、処理能力を 60,700m³ に縮小してございます。事業費についても、約 1,995 億円から今回約 1,551 億円に減少しています。

続きまして、事業の進捗状況と今後の見込みについて説明させていただきます。

令和元年度末の進捗状況としては、流域幹線管渠及びポンプ場は整備済みとなっております。平成元年度から建設に着手している処理場については、現在、日最大汚水量 40,200m³ の処理能力を有する施設が整備済みとなっております。

津市の整備状況は、管渠整備が、計画面積で 61%の整備率、整備人口は 90%の整備率となっております。このスライドでは、流域関連公共下水道が整備済みの区域を灰色、未整備の区域を黄色で示してございます。整備済みの流域幹線管渠は、黒色で示しています。近年の事業の推移でございますが、スライドの表に示しております。昭和 56 年度から令和元年度までの事業費の合計は約 1,082 億円。

このうち流域下水道が約 364 億円。流域関連公共下水道が約 719 億円となっております。全体の事業の進捗率は 69.8%でございます。今後の見込みとして、流域下水道事業については、津市の公共下水道整備の進捗に合わせ、残計画の処理施設を段階的に整備することで、合理的かつ効率的に進めることとしています。

次に、事業を巡る社会経済情勢等の変化について説明させていただきます。

津市の行政人口は、少子化の影響により減少傾向となっています。この状況は、下水道事業計画に反映しており、前回計画の予測と大きな乖離はありません。

続きまして、公共用水域の環境について説明します。

雲出川左岸浄化センターの供用開始直後から、放流先の周辺環境調査を実施し、データ収集分析を継続していますが、大きな変化は見受けられません。

前回の再評価委員会において、いただいた答申に対する下水道事業の対応方針として、各処理区の周辺海域等で継続して行っている環境調査の内容を再度チェックし、処理水の生態系に及ぼす影響についてわかりやすく説明できるものとなるように努めて参りますとしており、雲出川左岸浄化センターの放流水が周辺海域に及ぼす影響について継続的に調査し、環境変化を把握してございます。

スライドに示す調査地点で水質調査、底質調査、底生生物調査を行っています。このスライドでは、海域における有機汚濁の代表的な水質資料となるCODと、富栄養化の原因物質である全窒素、全リン、底生生物の個体数の関係を示したものでございます。

環境生活部で調査した公共用水域水質調査点であるステーション2の水質が青線、底生生物は各部門別に赤、黒、黄線で示しています。環形動物門の多くは、釣り餌に用いられるゴカイの仲間、軟体動物門の多くは、貝類、棘皮動物門は、ヒトデやナマコなどとなります。青で示す水質は、おおむね一定であり、底生生物の一部の個体数は、経年的なばらつきがあるものの、水質調査結果と連動しておらず、必然的な環境条件、例えば潮の流れによって変わる底質や、海水温度など、多様な要因によって左右されたと考えられます。以上のことから水質の動向について大きな変化はないと判断しています。今後も引き続き継続して調査を進めて参りたいと思います。

続きまして費用効果分析について説明をさせていただきます。

費用効果分析を行うにあたっては、国土交通省水管理国土保全局下水道部策定の下水道事業における費用効果分析マニュアルに基づいて、費用効果分析を行いました。

下水道事業における費用効果分析マニュアルでは、1、再評価における費用効果分析は、事業全体の投資効率性と残事業の投資効率性による評価を実施します。2、残事業の投資効率性の費用便益は、継続した場合の費用便益から、中止した場合の費用便益を除外して求めます。3、本マニュアルにおいては、上位ケース、下位ケース分析による感度分析の実施により、分析結果の幅を把握するとされています。このため、今回の分析では、費用効果分析結果として、事業全体と残事業の2つについて、費用便益比B/Cを示し、加えて感度分析の結果を示します。

まず最初に、事業全体の投資効率性について説明させていただきます。

費用は、流域下水道及び流域関連公共下水道の施設にかかる建設費、用地費の実績及び予定額をもとに、価格変動を控除するため、デフレーターを乗じるとともに、評価期間内で発生する施設の改築費及び維持管理費を加えて、年度別費用を算出し、さらにこれに、社会的割引率に基づく、年度別割引率を乗じて、現在価値を算出します。この結果、総費用は表の通りで、約 4,604 億円となります。

続きまして、便益について説明します。ここでは、下水道を整備することによって得られる便益として、周辺環境の改善効果、それから居住環境の改善効果、公共用水域の水質保全効果について便益を算定します。

1つ目の周辺環境の改善効果と、2つ目の居住環境の改善効果については、下水道事業の代替事業として、下水道事業を行わない場合に必要となる、悪臭防止のための水路の蓋設置や、清掃費用、浄化槽の設置や管理の費用、また浄化槽の汚泥を処理する施設の建設や管理費を便益として算出します。3つ目の公共用水域の水質保全効果では、伊勢湾の環境価値などを県民意向調査により、伊勢湾の水質保全にどれくらいのお金を支払ってよいか、という支払い意思額を金銭価値として計上してございます。

この表では、各効果における便益算定の一覧を示してございます。各項目の代表的な算定事例を紹介します。

まず周辺環境の改善効果が、中小水路の蓋設置費用と清掃費用について算定しています。蓋設置費用の算出過程としまして、水路延長に蓋の設置単価を乗じて、費用として算定してございます。

居住環境の改善効果は、トイレの水洗化効果として、一般家庭や公共施設等に設置される浄化槽の設置、維持管理、汚泥処分、用地費の費用を算定してございます。

公共用水域の水質保全効果は、伊勢湾流域全体の世帯数に1世帯当たりの年間支払い意思額を乗じて、伊勢湾全体の環境価値を算出し、さらに処理区別の下水道負荷削減率を乗じて算定してございます。

各便益を算出した結果、周辺環境の改善効果で 2,886 億円。居住環境の改善効果で 3,524 億円。公共用水域の水質保全効果で 538 億円となり、これらを合計した総便益が 7,048 億円となります。以上より、総便益Bを総費用Cで除した値を費用便益B/Cとして効果を検証します。総費用 4,604 億円、総便益 7,048 億円により、費用便益比は 1.5 となり、この事業が有益であるということが確認できます。なお、前回評価時の費用便益比は 1.7 でございました。

続きまして、残事業の投資効率性の費用便益比について説明させていただきます。

残事業の効果は、事業全体の総費用、総便益より事業を中止した場合の総費用、総便益を差し引いて算出します。算出の結果、残事業に対する費用便益比は 1.8 となり、事業継続が経済的に有利であると判断されました。

続きまして、感度分析について説明させていただきます。

下水道事業における費用効果分析マニュアルに準拠し、上位ケース、下位ケース分析により感度分析を行いました。上位ケースとしては、費用関係である下水道施設の使用年限を延ばして長持ちすると考え、下位ケースでは便益関係で、浄化槽などが長持ちすると考えた場合のB/Cを、事業全体と残事業について算出します。

本分析では、スライドに示すように、耐用年数を変動させた場合の費用便益比の影響を把握することとし、下位ケースで、1.0以上の結果であるかを確認します。

まず、事業全体の感度分析です。先に算出された費用便益比1.5に対して、上位ケース、下位ケース分析における費用便益比は、1.7から1.5の範囲となります。下位ケースにおいても1.0を上回っておりますので、事業継続が妥当と判断してございます。

続きまして残事業の感度分析です。先に算出された残事業の費用便益比1.8に対して、上位ケース、下位ケース分析における費用便益比は、2.1から1.8の範囲となります。この場合も下位ケースが1.0を上回っておりますので、事業継続が妥当と判断してございます。

費用効果分析では、金銭化可能なものについて投資効果を算出していますが、下水道整備によって得られるその他の効果として、1つ、良好な景観が形成される、2つ、人の健康被害が軽減される、3つ、大規模災害時の対応として下水道管路にあるマンホールに便座やパネルを設け、迅速に快適なトイレ環境の確保を図れる等が挙げられます。

続きまして、地元意向について説明させていただきます。

津市総合計画策定のための市民意識調査結果報告書の抜粋で、縦軸は重要度、横軸は満足度を示しており、重要度の平均が5.35、満足度平均値は0.69に対し、生活排水対策の推進、下水道整備につきましては、重要度6.9、満足度1.58となっております。

このように事業の進捗に伴いまして、公共用水水質保全及び生活環境の改善が進み、下水道の効果は地元住民の方にも浸透してきていると考えられます。津市が行った市民意識調査の結果からの満足度、重要度がともに高い施策となっており、下水道整備に対する期待の高さが伺えます。

続きまして、コスト縮減でございます。

コスト縮減については、以前からコスト縮減を意識し、小型マンホールの効果的な配置、新技術活用として、長距離推進の採用によるマンホール数の削減、地形勾配に合わせた施工による管渠の浅層埋設などの実施により、コスト縮減に取り組んでおります。

次に、本事業の代替案について説明します。

代替案として考えられる汚水処理は、農業集落排水等の集合処理や、合併処理浄化槽の個別処理がでございます。平成29年度の計画見直しに際し、社会情勢や地域特性を考

慮し、経済比較を行った上で、代替案を含めて選定した結果により、現下水道計画区域を設定しており、現計画は最適であり推進することが妥当であると判断しています。

以上、三重県公共事業再評価実施要綱第3条の視点を踏まえて、再評価を行った結果、同要綱第5条第1項に該当すると判断されるため、この事業を継続したいと考えております。以上で説明は終わります。

(委員長)

ありがとうございました。下水道事業につきまして、今ご説明お聞きしましたが、評価の妥当性その他につきまして、委員の皆さんからご質問、ご意見をお願いします。

(委員)

スライドのナンバー6で、計画から見直されて、671ha減ってるわけで、3236.1haの計画になったという理解でいいですね。

その計画を、このスライド最後の25で、合併処理だとか個別処理だとか、いろいろ代替案を検討したけれども、3,236haでいきたいという理解でいいんですかね。

(中南勢流域下水道事務所)

事業計画の見直しを29年度にしております、その段階で見直しての計画の結果です。

(委員)

そうすると、この絵でいうと、どの辺が減ったんだとかがって、大体でいいんですけど、670haってそれなりに大きいなという感じで、そこは逆にこの農業集落とか合併浄化槽に移行しようって発想になったということなんですか。減ったっていうのは、もう人が住んでなかったのか。

(中南勢流域下水道事務所)

見直した結果ですね、やはり人口が減少しているというところもあって、当初計画しておいたですねやはり宅地開発が進まなかった。当初例えば、50戸の家が建つと、建築されると思ったところが、なかなか開発が進まない。そうするとそこにむいて、幹線管渠をお金をかけて引っ張っていくよりも、各個で合併浄化槽を置いていただいた方が経済局的であると。そういったところでやっぱり経済比較をしまして、面積も減少していたということでございます。

(委員)

当初計画から、市街化が予定されていたところがあんまりされていないというところ

を削って、671ha 削ってなったと。そのところは、農業集落とか合併浄化槽だけじゃないかということなんですね。それ以外のところは、農業集落と合併浄化槽では、駄目だと、駄目っていうか、公共下水道は効率的だという結論になるんですよ。

(中南勢流域下水道事務所)

どこが農業集落排水で駄目だったかっていうと、ちょっと具体的にはお答えできないんですけども、やはり、それぞれの事業にですね採択要件、いろいろ条件がございますので、それに見合った方法で、いろいろ比較検討していただいたということでありませう。

(委員長)

はい、よろしいですか。他のご意見ご質問等よろしいでしょうか。

(委員)

なかなかちょっと非常に大きな事業なので、すぐに理解できないところもあるんですけども、ちょっと具体的な金額だけ聞きますけども、この代替事業の公共用水の水質保全効果ということですね。これは今のご説明ですと、これマニュアルにもあると思うんですが、アンケート調査をして、支払い意思を聞いたうえで、その単価をここに入れているということですよ。

そうだと思うんですが、どんな調査をして、どれぐらいのどういう項目に対して、どれだけの意思があったかっていうのは、ちょっと示されてないんですよ。ような気がするんです。

ですので、ちょっと教えて欲しいんですが、多分おそらく、ここが一番細かいこの計算のところ、ずっと縦長に列があるんで、わかるんですけども、その後、バックがどの程度の単価、どれぐらいのことで、この何億円とかっていう感じですよ。

資料で言えば、事業全体で 538 億円になったということですよ。

そもそも、CVM法でやってるっていうのは、例えば非常に、今までないことなので、その調査を中心にですね、どんなふうにやればこういうことがわかるかっていうのを教えて欲しい。

(中南勢流域下水道事務所)

CVMでございますが、仮想金銭化法ということで、その略称でございます。

公共事業の実施効果としまして、経済効率性の公平向上のみならず、自然環境の改善でありますとか、快適施策が重要になっていると、そういったことによって、これらの効果として、市場で価格が形成されない経済的価値を事業の便益として計測する手法として、この仮想金銭化法で出されていると、下水道事業においては特に、下水道が実施

された場合とされない場合で、公共用水域の改善効果というのが、なかなか価値化ができませんので、1世帯当たりの支払い意思額をアンケート調査により、算出して、下水道計画世帯数に乗じて計上したと。

これが、伊勢湾をCVMの調査としまして、郵送方式で過去に、愛知県、岐阜県、三重県、名古屋市のうち、伊勢湾流域の一般世帯に対して、郵送で調査された結果がございます。その結果をもとに、活用させていただきました。

(委員)

何かのアンケートの結果だということはわかるんですけど、要はどれぐらいの規模で、つまりそれは、テレビの視聴率みたいなもので、人口の何%ぐらいを見なきゃいけないとかっていうことは多分あるんだと思いますね。

それと、どういうことに対する支払い意欲かっていうのは結構大事だと思うんですよ。

水質保全という大ざっぱに聞いて、いくらぐらい払ってくれますかって聞いているのか、それとも水質ですから、いろんな水質の基準がありますよね。CODだとか、BODだとか。

そういったことに関してを聞いてらっしゃるのか、それとも実は、私もそういう調査事例を知ってますんで、あえて聞いてますけどね。

例えば、この湾を守りたいんだったら、この市民が幾ら払ってもいいかってこと。

聞いたりもして、かなりピンポイントの環境保全の効果を見るという時に使ったりしますし、今回はですねかなり実は、伊勢湾の水を保全するためっていうものすごく大ざっぱな、多分アンケートになるんじゃないかと思っててそれをこう、平均的にこれぐらいだったからこのぐらいっていうふうにして大丈夫なのかってのはそこは心配なんですけど。

そういう意味で、どんな調査をされたんですかっていうのが、お聞きしたかったわけです。

(中南勢流域下水道事務所)

この調査は、先ほどお話の調査ですけれども送付数が各4自治会2,000件トータルで8,000件、対象サンプリング法は、電話帳によるサンプリングということで行っています。

回答数は、2,885件、回収率は、36.1%で、内容としましては、伊勢湾の水質が綺麗になることに関してと、それから伊勢湾、海岸線が綺麗になることによって、レジャーに行きたいかどうかというようなところを踏まえてですね設問があったかと思います。

ちょっとその具体の設問ですけど、手元にございませぬのですいません。

(委員)

もしよろしければ、そのアンケート調査の現況調査表があればね。これで聞いたらこ

うなったっていうのがわかればすごくよくわかると思うんですよ。事後でも結構ですからどんな調査をすればその環境保全効果を県民がどれくらい払ってもいいと言ってるのかっていう根拠があるのかっていうのは、ちょっと知っておきたいことですね。評価する側としては。

(中南勢流域下水道事務所)

はい、ありがとうございます。

(委員)

現況調査表が今ないんだって、それはしょうがないですよ。

(中南勢流域下水道事務所)

伊勢湾に関する下水道事業費用分析報告書ということで、伊勢湾浄化下水道計画連絡協議会というのがございまして、そちらの方ですね、下水道整備により、伊勢湾の水質が改善され、伊勢湾の水が綺麗になり、良好な生態系が維持・回復することに対して、流域の住民がどの程度支払い意思があるかということで、アンケート調査をしたと、具体の説明ではないんですが。

そういったことで、伊勢湾浄化下水道計画連合協議会というところがですね、やった結果ということですので、こういったところがやっていますので、公のデータとして使わせていただいております。

(委員)

どういう、それはどれくらいにやった調査ですか、ということも含めて、ここに書いてあれば、こういうところでやったそうなんだ。そのあと、バックデータはそちらにあるんだなっていうことで、理解はするんだけど、何も書いていないので、ご自身でやられたのかなと思って今お聞きしたんです。

(中南勢流域下水道事務所)

ありがとうございます。今後の参考にしたいと思います。

(委員長)

ほかに意見はありませんか。

(委員)

6ページのところで、事業費が縮小されてる話があったんですが。事業縮小されてるんですけど、B/Cも下がってきているんですけど。これの理由というのは、受益の人口が

減ってるからなのか、或いは、どういう理由でこういうことになってるのか。イメージ的にはB/Cは上がってくるのかと思ったんですが。

(中南勢流域下水道事務所)

やはり人口の減少、受益面積の減少が大きい、それから建設費に関しては、それなりのやっぱり費用がかかっているというところかと思えますけれども。

(委員)

いやちょっと伺った理由として、人口がこれからどんどん減ってくるわけですね。そうすると、そのうちにB/Cがどんどん下がってきたときに、下水道事業はこの規模で必要かっていう話にも繋がってくるのが、そんな遠い時代ではないような感じがする。このB/Cだと、そのあたりの県の考え方を伺いたい。

(中南勢流域下水道事務所)

もともと下水道事業、先ほどのお話しに出てますけど、非常に規模が大きい、それからロングスパンであると、そういったところがございます、下水道の事業計画自体が説明をさせていただきましたように、社会経済情勢の変化に対応するために概ね10年を目途に見直しをかけています。

いわゆる受動的な管理をしていくという考え方がございまして、一区切りは10年でございますけれども、その辺の大きな経済情勢の変化があった場合にはその都度見直しをかけていくと、そういったことでですね先ほどからご心配いただいております、このままいってしまったら、無駄にならないかというところの懸念に関しては、もともとの考え方として、対応ができておると考えてございます。

(委員)

もともとの考え方っていうのはちょっと、理解できないですが、いわゆる先行法で、ものすごく広範囲に施設がもうすでにあるわけですね。一部が利用されなくなったとしても、そこは管理していかないといけないって話になりますよね。そういう中で、人口減少で、ここは集落排水でいいですっていう、突然変えるわけにいかないと思うので、ちょっと長めのスパンの中で、県の考え方を伺いたいなと思ったんですけど。

(中南勢流域下水道事務所)

まず、先にお話しさせていただきました面整備としまして各市町さんが、流域関連公共下水道の整備をされます。当然つなぎ込みしてその増える分ずつ、流入量とか増えます。その流入量に合わせて、処理場の規模も徐々に増設をしているという形をとっておりますので、いきなり全体計画で作ってしまって、予算をかけて、処理量が入ってこな

かったよっていうことはないものと考えております。

暫定的に徐々に処理量を増やしたものを作っており、当然、管渠の延伸についても、整備されるところに向けて流域下水道を追っかけていっているという形をとってございます。

(委員)

いや、この人口が減るから、施設の規模は小さくなるんじゃないんですか。増設する必要がなくなってくるんじゃないんですか。

(中南勢流域下水道事務所)

全体的には減っているんですけども、今市街地っていうのはもうすでに人が住んでいて、その方々の汚水を拾って、今の流入量に見合う施設、処理場の規模にしてあるわけなんです。さらにそれが、延伸されて増えていけば、増設しますし、今の状態で、賄える状態であれば、もう増設はしないでそのままになるということです。

(委員)

そういう中で、人口がどんどん減ってくると、施設を管理する人が減ってくるんで、費用がどんどんかかるわけですよ。そういう方向に行ってくる中でどうするのかっていうことです。

(中南勢流域下水道事務所)

今、賄えておる部分で、今の処理施設で十分ということになればそのランニングコストがかかると、いうことになっていくわけなんですけれども、下水道施設そのものが、やはり水を処理すると汚水処理するということで不可欠なものですので、その部分にランニングコストが掛かってくるのは、致し方ないと考えます。

(委員)

そのところが、このままずっといつちやうと、いらぬ施設になっちゃうけど、B/Cを考えてくると、施設としてなくてもいい。経費的に。だけど、我々生活している中では、不可欠なものであって、それをどういうふうに県として将来考えられて、運用していかれるかっていうのがはっきり見えてないと、このままずっといったら、もう費用的にできなくなるような話も出てくるなと思って伺ってるんですよ。

(下水道事業課)

下水の場合、一度つくると非常に長期間あるんですけど、特に処理場に関して申しますと、設備にも耐用年数がございまして、例えば、特に処理場なんかで土木、機械設備、

電気設備も非常にたくさんあります。これに結構お金がかかったりするんですけど、やはり、耐用年数は15年、20年ぐらいありますので、ちょっとその設備が基本的には大きくなればさらに小さな設備に変えるとか、或いは新しい機械を交換せずに1つ減らすとか、柔軟に水量の減少については対応できるかなというふうに思います。

(委員長)

もう、今やってるイメージがですね、要するにさっき出てきた黄色のゾーンがあって隅々までカバーするんでしょう。とにかくしたいいんでは。そこまでいかないと事業ができたと言えないので。でも、黄色を全部カバーして、中身は抜けるんじゃないかと思うんですよ。そこで、空き家がものすごく増えてきたらどうするんですか、多分空き家増えます。もっと増えますよ。そういうところまで考えるとちょっとそのBの部分のCの部分も、そういう。

都市の内部が抜けてしまっただけでその影響を受けるかもしれないと、別にここで議論して、すぐ結論は出ないんですけども、何か、将来的にはそういう縮小路線も含めて、考えるべきじゃないかと。ということかなと思って聞いていました。

(下水道事業課)

先ほどの面積の下水道計画の区域が減っていったらどうなるかということなんですけども。それについては、市町の方で、生活排水処理の施設をどういうふうにして整理をしていくのかという、アクションプランがあります。概ねそれも10年ぐらいに一度見直しています。そこで整備手法を検討しまして、下水道が非効率になった場合、他の浄化槽などの施設に変更をしていくようにしています。

(委員長)

スライド7を見せてください。これが先ほどからみなさんがおっしゃっている黄色と灰色のが計画区域で、整備済みが灰色になっているわけですね。これは既に、なんか600haぐらいどこか削ったわけですね。今おっしゃってるのは多分、こういうところも結構抜けてくるんじゃないかという話では済まなくなってくるんじゃないかと。

まだ計画中のところは、人が住まないよということは削れるわけですね。真ん中辺りが抜けてくることも起こり得るんじゃないかって時に、B/Cとか本当に成り立つのかということをおっしゃっていて、その中を合併浄化槽にするのかとかいう話にならないんですかね。

既に、600haあたりを削ったわけですね、この端っこのあたり、それがもうそういう時代じゃなくなってきた、そのあたりだっただけで怪しくなってきたってことは、整備済のところの管を止める、ここを抜くってどこまで考えるのかということなんですけど。すぐどうこうなるということではないんですけど。

(中南勢流域下水道事務所)

そのあたりも先ほどから説明させていただきました、津市さんの計画の見直しでありますとか、そういったところ各関連市町さんですと、この場合、津市さんとも十分調整をとりながら進めていきたいと思えます。

(委員長)

県計画は幹線ですもんね。そういうことだ。

(委員)

幹線でも施設は維持管理してもらわないと困るので、規模が縮小してきたときに、今ある規模で動いている費用がかかるのに、工事するときに規模を小さくしますと、それも、それなりの費用がかかるわけですね。

ですから、これを縮小していくとか、この管路をなくして運営をするわけにはいかないと思うので、周りがもうやりませんっていつてきた時に、これをやるお金がなかなか工面できなくなると県民としては大変困るので、ぜひ、そのあたりを考えていただきたいな今後、というのが私の思いです。

(中南勢流域下水道事務所)

はい、ありがとうございます。

頑張って供用面積を増やしていきたいと思えます。

(委員)

そうではなくて、面積を増やすことではなくて、そういう可能性があることを考慮して進めていただきたい。

(中南勢流域下水道事務所)

費用対効果を考えながら、進めて参りたいと思えます。

(委員長)

その他よろしいでしょうか。

ではここまでといたしまして、次に進みたいと思えます。

次は12番。12番の下水道事業に移りたいと思えます。説明の方、よろしくお願ひします。

12番 下水道事業（中勢沿岸流域下水道（松阪処理区））

（中南勢流域下水道事務所）

中勢沿岸流域下水道事業、松阪処理区の方の説明をさせていただきます。

まず、再評価に諮る理由は、こちらも平成22年度に再評価を実施後、一定期間10年が経過している事業であり、三重県公共事業再評価実施要綱第3条の3に該当しますので、再評価を実施してまいります。

松阪処理区は、三重県の中央部、先ほどの雲出川左岸処理区の南側に位置しておりまして、津市、松阪市、多気町の2市1町を対象としてまいります。

事業着手は、平成2年度、供用開始が平成10年度でございます。事業目的と事業計画の内容について説明させていただきます。事業目的は、先の雲出川左岸処理区と同じであるため割愛をさせていただきます。事業計画ですが、本事業では、関連市町である2市1町から発生する汚水を松阪浄化センターに集めて処理を行い、伊勢湾に放流するものでございます。

先ほど同じように、黄色の着色部分が流域関連公共下水道事業で、市町が各家庭等と幹線管渠を接続する対象地域を示しています。黒い実線が、流域下水道事業で進めています汚水を松阪浄化センターへ運ぶための流域幹線管渠、Pマークがポンプ場、Tマークが松阪浄化センターを示してまいります。工期は、平成2年度から令和40年度、全体事業費は約3,360億円で、そのうち流域下水道は約878億円。流域関連公共下水道が約2,482億円となっております。

続きまして、下水道事業計画の見直しについて説明させていただきます。

下水道事業計画については、社会経済情勢等の変化に対応するため、概ね10年ごとに見直しをかけています。このスライドでは、平成27年度策定に見直した現計画は赤字で、前回評価時の平成21年度策定計画を黒字で対比してまいります。松阪処理区における事業計画の計画目標年次は令和7年となっており、変更はございません。下水道による整備区域は、関連市町が費用対効果や区域周辺の開発等の状況を踏まえ、区域を見直しており、約820haの区域を縮小し5,955.3haとなっております。計画処理人口は約3,900人減少しており、全体で約167,160人となっております。日最大計画汚水量は計画区域の見直しにより、約1,400m³減少しています。下水道施設についても見直しを行い、流域幹線管渠の延長を0.3km縮小し、処理能力を92,200m³に縮小しています。事業費については3,330億円から約3,360億円となっております。

事業の進捗状況と今後の見込みについて説明させていただきます。まず、平成2年度から建設に着手している流域幹線の整備状況は、事業計画53.7kmに対して53.1kmが整備済みとなっております。ポンプ場は6ヶ所ございます。このすべてが整備済みとなって

ございます。平成2年度から建設に着手している処理場については、現在、日最大汚水量 39,000m³ の処理能力を有する施設が整備済みとなっています。流域関連公共下水道の整備状況としましては、管渠整備が計画面積で 52%、整備人口で 71%の整備率となっています。

このスライドでは、流域関連公共下水道が整備済みとなった区域を灰色、未整備を黄色、流域幹線の未整備の区間は緑色、整備済みは黒色で示してございます。

近年の事業費の推移でございます。スライドの表に示してございます。平成2年度から令和元年までの事業費の合計は約 1,978 億円。このうち、流域下水道が約 665 億円、流域関連公共下水道は約 1,313 億円となっています。全体の事業の進捗率は 58.9%でございます。今後の見込みとして流域下水道事業については、津市、松阪市の公共下水道整備の進捗に合わせ、残計画の処理施設を段階的に整備することで、合理的かつ効率的に整備を進めることとしています。

続きまして、事業を巡る社会経済情勢等の変化について説明させていただきます。

関連市町の行政人口は、先ほどの処理区と同様に少子化の影響により、人口が減少傾向となっています。下水道事業計画に反映してございますが、前回計画の予測と大きな乖離はありません。

次に公共用水域の環境について説明します。

先ほどの処理区と同様に、松阪浄化センター供用開始直後から放流先の周辺環境調査を実施し、データ収集分析を継続しています。今のところ大きな変化は見受けられません。前回の再評価審査委員会において、いただいた答申に対する下水道事業の対応方針として、各処理区の周辺海域等で継続して行っている環境調査の内容を再度チェックし、処理水の生態系に及ぼす影響についてわかりやすく説明できるものとするよう努めて参ります。松阪浄化センターの放流水が周辺環境に及ぼす影響について、継続的に調査し、環境変化を把握することとしてございます。

スライドに示す調査地点で、水質調査、底質調査、底生生物調査を行ってございます。本スライドでは、先ほどの雲出川左岸処理区と同様に、COD、全窒素、全燐、底生生物の個体数の関係を示したものでございます。水質は概ね一定であり、底生生物の一部の個体数は、大きな変動は見られませんが、水質調査結果とは連動しておらず、自然的な環境条件、例えば、潮の流れによって変わる底質や海水温度など、多様な要因によって左右されたと考えております。

このことから、水質の動向について大きな変化はないと考えてございます。今後も引き続き、継続して調査を進めていきたいと考えています。

続きまして、費用効果分析について説明します。

費用効果分析を行うにあたっては、先の処理区と同様に国土交通省策定の下水道事業における費用効果分析マニュアルに基づいて、費用効果分析を行っております。

今回の分析では、先の処理区同様に費用効果分析結果として、事業全体と、残事業の2つについて、費用便益比 B/C を示し、加えて感度分析の結果を示してございます。

まず、事業全体の投資効率性のうち、費用については、スライドの上の表をベースに、社会的割引率に基づく、年度別割引率を乗じて、現在価値を算定してございます。総費用は下の表の通り、約 7,333 億円となります。便益については、周辺環境の改善効果で 4,763 億円。居住環境の改善効果で 4,627 億円。公共用水域の水質保全効果で 612 億円となり、これらを合計した総便益は、1兆2億円となっております。

以上より、総便益 B を総費用 C で除した値を費用便益比 B/C として効果を検証します。総費用 7,333 億円、総便益 1兆2億円より、費用便益比は 1.4 となり、本事業は有益であることが確認できました。なお、前回評価時の費用便益比は 1.5 でございました。

続きまして、残事業投資効率性の費用便益について説明します。

残事業の効果は事業全体の総費用、総便益により、事業を中止した場合の総費用、総便益を差し引いて算出します。算出の結果、残事業に対する費用便益比は 1.8 となり、事業継続が経済的に有利であると判断されております。

続きまして、感度分析について説明させていただきます。

先ほどの処理区と同様に国のマニュアルに基づき、上位ケース下位ケースにより感度分析を行っております。先に算出された費用便益比 1.4 に対して、上位ケース下位ケースの分析による費用便益比は 1.5 から 1.3 の範囲となります。下位ケースにおいても、1.0 を上回っておりますので、事業継続が妥当と判断してございます。

続きまして、残事業の感度分析です。先にされた残事業の費用便益比 1.8 に対して、上位ケース下位ケースに分析における費用便益は、2.0 から 1.7 の範囲となります。この場合の下位ケースが 1.0 を上回っておりますので、事業継続が妥当と判断してございます。下水道整備によって得られるその他の効果としましては、先ほどの処理区と同様でありまして、スライドに示すような項目の効果が挙げられております。

地元意向について説明いたします。

スライドは、令和 2 年 2 月に松阪市が行った松阪市総合計画の次期計画の策定等に向けた松阪市市民意識調査報告書の抜粋でございます。下水道整備が重要であるが約 38%、やや重要であるが約 22%と、トータルで 60%以上の方が、下水道整備が重要であると回答されています。このように、事業の進捗に伴い、公共用水域の水質保全及び生活環境の改善が進み、下水道の効果が地元住民の方にも浸透してきたため、地元からは、下

水道整備の要望が高まっているものと考えています。

コスト縮減でございます。

コスト縮減については、以前からコスト縮減を意識し、小型マンホールの効果的な配置、新技術活用として長距離推進によるマンホール数の削減、地形勾配に合わせた施工による管渠の浅層埋設などの実施により、コスト縮減に取り組んでおります。

本事業の代替案について説明します。

先に説明させていただいた雲出川左岸処理区と同様に、社会情勢や地域特性を考慮し、経済比較を行った上で、代替案も含めて選定した結果により、現下水道計画区域を設定しており、現計画は最適であり推進することが妥当であると判断しています。

以上、三重県公共事業再評価実施要綱第3条の視点を踏まえて、再評価を行った結果、同要綱第5条第1項に該当すると判断されるため、この事業を継続したいと考えております。以上で説明を終わります。

(委員長)

はい、ありがとうございます。下水道事業につきまして、今ご説明しました。委員の皆さん、この件に関してはいかがでしょうか。ご意見ご質問などお願いします。

(委員)

スライドナンバー4で、面積も減っているっていう理解ですよ。それで人口も減って処理能力も減らしてあるっていうか。思うんですけど、ただ最後の事業費は増えてるような気がするんですけど、こういうもんなんですかね。

(委員)

いや、この資料でいくと5ページなんですかね。一つ前のやつでして、減ってます。今は確かに増えてます。その事情は何ですか。

(中南勢流域下水道事務所)

面積減っておるなかで、事業費が増えている関係なんですけど、流域下水道としては、5億円減、関連市町さんで、津市さんは事業費94億円減、松阪市さんのほうで面積は1割減っているんですけど、事業費として136億円増となっております。

その内容につきましては、今まで実績の管渠整備の単価を上げておったんですけど、市街地のいわゆる単価の安いところからですね、今後ちょっと場所的に、地域が密集しているところで管渠単価が高くなるとかですね、海岸沿いや河川沿いについては、地下水が高い場合とかは、それに伴う工法変更とかそういうものを加味したなかで、今回、松

阪市さんの方は増額となったということでトータルの増額となっております。

(委員)

処理センターの先ほどの 1 個前の質問で処理センター能力なんかを減らせばっていう話もあったんですが、浄化センターの処理能力も減らしても、そういうレベルではなくて個々の事業費が積み上がってくると、上がっちゃう。

(中南勢流域下水道事務所)

やはり、関係市町さんの事業費が、先ほどご説明させていただきましたとおり大きいものですので、その部分について結構影響を受けておりますが、処理能力につきましては、面整備の流入量で整備を進めており、面整備にお金がかかるということが出てくると思います。

(委員長)

ひとまずよろしいですか。その他はいかがでしょうか。

(委員)

スライドの 7 枚目の人口減少の推移なんですけど、これ 29 年計画と 21 年計画なんですけど、この計画で、今の現在の人口に、匹敵するぐらいの推定になってるんですね、この曲線みると、もっと下がってきそうな感じがするんですけど、これベースにして、B/C も出してくるとどうなのかなっていうちょっと伺いたいなと。

(中南勢流域下水道事務所)

推計ということになりますので、実のラインとは若干ちょっと差が出ておるわけなんですけど、そのあたりも先ほどの今後どうなっていくかというところをちょっと把握しながら、対応していきたいと思いますが、今現在の推計としてはこの数字を採用させてもらっております。

(委員)

これ、三重県がこれを推定してるのか。

(中南勢流域下水道事務所)

そうです。

(委員長)

推計の元は、よく使う社人研のものか。

(中南勢流域下水道事務所)

はい。そうです。

(委員)

先ほどの話にも繋がるんですけど、津市以上に、ポツポツというのをずっとつないでいくんで、かなり延長も長くなってきている事業ですよ。

これ多分、このアンケート結果も地元意向も含めて、下水道事業はぜひ必要ですという事業だと思います。それを今後、人口減少のなかで、どうするかということを考えていかないとB/Cを1切っていくことになりかねないので、ぜひ考えていただきたいなと思います。

(中南勢流域下水道事務所)

はい、そういうですね。調整しながらやっていきたい。ありがとうございます。

(委員)

それともう1点、水質のところ、9ページの全燐が何か上がっているような気がするんですけど、変化ないということによいですか。多分これ別に下水道の影響ではないと思いますけど。

(中南勢流域下水道事務所)

今のその結果をちょっと示させていただいたという状態の中で、このステーションが、いわゆる環境生活部が伊勢湾の水質というところで調べているデータでございます。

それに対して、うちの放流水自体は、水質を変えておりませんので、先ほどお話ししてもらいましたように、潮の流れでありますとかそういったもので大きく変わることでございますけど、もうちょっと長いデータを蓄積した中でですね、見えてくるのがあるのかなというのは考えております。

(委員)

いや、このデータと出してる水質と関係ないですよってということが、多分言えればいいんだと思うので、これだけでてくると、どなたか見たら水質を悪くしているんじゃないのっていう見方をされかねないなと思うんです。そのあたりもちょっと考えていただけたらなと思います。

(中南勢流域下水道事務所)

はい、ありがとうございます。次回の際はそれらもつけていきたいと思っております。

(委員長)

はい、その他はよろしいでしょうか。ご意見、ご質問よろしいでしょうか。

特にないようでしたら、下水道事業はもうひとつありますので、この件はひとまずここまでとしまして、次の13の事業について説明をお願いします。

13番 下水道事業（中勢沿岸流域下水道（宮川処理区））

（中南勢流域下水道事務所）

宮川流域下水道事業（宮川処理区）について説明をさせていただきます。

まず、再評価の理由でございます。平成22年度に再評価を実施後一定期間10年が経過している事業であり、三重県公共事業再評価実施要綱第2条の3に該当しますので、再評価を実施してございます。

宮川処理区は、三重県の中央部、先ほどの松阪処理区のさらに南側に位置しております。伊勢市、明和町、玉城町の1市2町を対象としてございます。事業着手は、平成10年度、供用開始は平成18年度となっております。

事業目的と事業計画の内容について説明をさせていただきます。

目的については、先の2処理区と同じであるため、割愛をさせていただきます。

事業計画ですが、本事業では、関連市町である1市2町から発生する汚水を宮川浄化センターに集めて処理を行い、伊勢湾に放流してございます。黄色い着色部分が、流域関連公共下水道事業で、市町が各家庭等と幹線管渠を接続する対象地域を示しています。黒い実線が、流域下水道事業で行っております汚水を、宮川浄化センターへ運ぶための流域幹線管渠、Tマークが宮川浄化センターを示してございます。こちらにはポンプ場はございません。工期は、平成10年度から令和37年度、全体事業費は約2,590億円、そのうち流域下水道が約813億円、流域関連公共下水道が約1,777億円となっております。

続きまして、下水道計画の見直しについて説明をさせていただきます。

下水道事業計画については、社会経済情勢等の変化に対応するため、概ね10年ごとに見直しをかけています。このスライドでは、令和元年度に示す見直した現計画を赤字、前回評価時の平成21年度策定計画を黒字で対比してございます。下水道による整備区域につきましては、関連市町が、費用対効果や周辺の開発等の状況を踏まえ、区域を見直しております。今回、約17haの区域を縮小し、全体で4,656.6haとなっております。計画処理人口は約20,230人減少しており、約119,600人となっております。日最大計画汚水量は、計画区域の見直しにより、14,000m³減少しています。下水道施設については見直しを行っております。流域幹線管渠延長を1.9km延伸し、処理能力を62,000m³に縮小しております。事業費については、約2,380億円から2,590億円になっております。

事業進捗状況と今後の見込みについて説明します。

まず、平成 11 年度から建設に着手している、流域幹線の整備状況につきましては、事業計画 48.5km に対して 32.6km が整備済みとなっています。

平成 10 年度から建設に着手している処理場については、現在日最大汚水量 26,800m³ の処理能力を有する施設が整備済みとなっています。

関連市町の整備状況については、管渠整備が計画面積の 44%の整備率、整備人口では 70%の整備率となっています。このスライドでは、流域関連公共下水道が整備済みの区域の灰色、未整備の区域を黄色、流域幹線の未整備の区間は緑色で示してございます。

近年の事業費の推移につきましてはスライドの表に示すとおりでございます。平成 2 年度から令和元年度までの事業費の合計は約 1,405 億円。このうち、流域下水道が 531 億円、流域関連公共下水道が約 874 億円となっています。全体の事業の進捗率は 54.2% でございます。

今後の見込みとしまして、流域下水道事業については、関連市町の公共下水道整備の進捗にあわせ、残計画の処理施設を段階的に整備することで、合理的かつ効率的に整備を進めることとしています。

続きまして、事業を巡る社会経済状況の変化等について説明します。

関連市町の行政人口は先に処理区と同様に、少子化の影響により減少傾向となっています。この状況は下水道事業計画にも反映しており、前回計画の予測と大きな乖離はありません。

続きまして、公共用水域の環境について説明します。

先の 2 処理区と同様に、宮川浄化センターの供用開始直後から、放流先の周辺環境調査を実施し、データ収集分析を継続していますけれども、今のところ変化は見られておりません。

前回の再評価審査委員会においていただいた答申に対する下水道事業対応方針として、各処理区の周辺海域等で継続して行っている環境調査の内容を再度チェックし、処理水の生態系に及ぼす影響について、わかりやすく説明できるものとなるよう努めて参りますとしており、宮川浄化センターの放流水が周辺海域に及ぼす影響について継続的に調査し、環境変化を把握してございます。スライドに示す調査地点で水質調査、底質調査、底生生物調査を行ってございます。

このスライドでは、先ほどの処理区と同様に、COD、全窒素、全燐、底生生物の個体数の関係を示したものでございます。水質及び底生生物の個体数が年度ごとに変動は見られますけれども、水質調査結果と連動しておらず、これらは、自然的な環境条件、潮の流れでありますとか、海水の温度などそういった多様な要因によって左右されたと

考えております。

このことから、水質の動向についての変化ではないと判断してございます。今後も引き続き継続して調査を進めていきたいと考えています。

費用効果分析について説明させていただきます。

費用効果分析を行うにあたっては、先に2処理区と同様に、国土交通省策定マニュアルに基づいて、費用効果分析を行っております。今回の分析では、費用効果分析結果として、事業全体と残事業の2つについて、費用便益比 B/C を示し、加えて感度分析の結果を示します。

事業全体の投資効率性のうち、費用については、スライドの上の表をベースに、社会的割引率に基づく、年度別割引率を乗じて、現在価値を算出します。その費用は下の表の通り、約4,745億円となります。便益については、周辺環境の改善効果で2,752億円、居住環境の改善効果で2,668億円、公共用水域の水質保全効果で360億円となり、これらを合計した総便益が5,780億円となりました。

以上より、総便益Bを総費用Cで除した値を、費用便益比 B/C として効果を検証します。総費用4,745億円、総便益5,780億円より、費用便益比は1.2となり、本事業が有益であることが確認できます。なお、前回評価時の費用便益比が1.2でございました。

次に残事業の投資効率性の費用便益費について説明をさせていただきます。

残事業の効果は、事業全体の総費用、総便益より、事業を中止した場合の総費用、総便益を差し引いて算出します。算出の結果、残事業に対する費用便益比は1.4となり、事業継続は経済的に有利であると判断してございます。

続きまして、感度分析でございます。

先ほどの処理区と同様に、国のマニュアルに基づき、上位ケース下位ケースにより感度分析を行っております。まず、事業全体の感度分析ですが、先に算出された費用便益比1.2に対して、上位ケース下位ケース分析における費用便益比は、1.4から1.2の範囲になりました。下位ケースにおいても、1.0を上回っておりますので、事業継続が妥当と判断してございます。

次に、残事業の感度分析です。

先に算出された残事業の費用便益比1.4に対して、上位ケース、下位ケース分析における費用便益比は1.6から1.3の範囲となります。この場合も下位ケースが1.0を上回っておりますので、事業継続が妥当と判断しております。

その他の効果としまして、下水道整備によって得られるその他の効果については、先ほどの処理区同様で、スライドの写真に示すような効果が挙げられると考えております。

地元意向について説明をさせていただきます。

このスライドでは、令和元年7月から同年8月にかけて、伊勢市が行った第3期伊勢市環境基本計画策定のためのアンケート調査の抜粋でございまして、生活排水対策の推進は重要であるが約53%、やや重要であるが約35%、トータルで88%以上が重要性を認める結果となっております。このように、事業の進捗に伴い、公共用水域の水質保全及び生活環境改善が進み、下水道の効果が地元住民の方にも浸透したため、地元からは下水道整備の要望が高まっているものと考えてございます。

続きまして、コスト縮減でございます。

コスト縮減については、以前からコスト縮減を意識し、小型マンホールの効果的な配置、新技術活用として長距離推進の採用によるマンホール数の削減、地形勾配に合わせた施工による管渠の浅層埋設などの実施により、コスト縮減に取り組んでいるところでございます。

次に、本事業の代替案について説明をさせていただきます。

これまでの2処理区と同様に、社会情勢、地域特性を考慮し、経済比較を行った上で、代替案も含めて選定した結果により、現下水道計画区域を設定しており、現計画が最適であり、推進することが妥当であると判断してございます。

以上、三重県公共事業再評価実施要綱第3条の視点を踏まえて、再評価を行った結果、同要綱第5条第1項に該当すると判断されるため、この事業を継続して参りたいと考えています。以上で説明を終わります。

(委員長)

はい、ありがとうございました。下水道事業につきまして、今ご説明をお聞きしましたが、委員の皆さんいかがでしょうか。ご意見ご質問等お願いします。

(委員)

スライド5なんですけど、進捗率を見ると明和町が2%なんですよね。今回の隣の計画も緑のところは、明和町に向いて行くのがメインみたいな感じなんですけど、明和町自身、町として下水は、どう考えてるのかっていうのちょっと伺いたいなど。

(明和町)

こちらの資料の通りですね。明和町はまだ、全体の2%と一番上流側になりますので、整備の方が遅れているというところがあるんですけども、昨年からは町の下水道の全体の見直し等も今、検証を行いましてですね、ちょっとまたこの場ではっきりとは、今、言

えない部分もあるんですけども、いろいろデータ比較とか検討しまして、浄化槽への見直しとかですね、区域によって、どうしていくのか、全体的なことを今、考えている状況でございますので、かなり進捗の方は、他の市町に比べて低いというのは重々、相当わかっていますので、昨年度から引き続き今年度検討しまして、今年度中にはある程度、どうしていくのかっていうのはわかってくると思うので、引き続き検討していきたいと考えています。

(中南勢流域下水道事務所)

明和町から先ほどお話ありましたように、上流部に位置するところもあってですね、昨年、明和町に入ってうちの管渠の方が、入っていたところ今、一生懸命繋いでいただくということですね、工事を進めてもらってるところで、現在はちょっと整備率が低いという状態です。

(委員)

これはだから、計画の中で今、今回の計画の中に入ってるってことですよ。これを全部やるわけではないかもしれない。

(中南勢流域下水道事務所)

先ほどのお話の中で、いろんな現地の情勢、社会情勢経済情勢を勘案しながら、先ほど明和町さんも話されましたけども、経済比較をしながら、どんな手法がいいかというところを検証しながら進めていきたいと思えます。

(委員長)

その他は委員の皆さんよろしいでしょうか。

(委員)

でも、今のお話なんですけども、最後にすべての結論に、代替案も含めて検討した結果、これがいいというふうに出てるんですけど。そうすると今の話っていうのはどういうことなんだろうという色んなことを検討、ここ明和町は集落排水、合併浄化槽でいいんじゃないと検討して、でもやっぱりこれがいいんじゃないのっていうふうなふう書いてあるんですけど。

(中南勢流域下水道事務所)

はい、これは今現在ですね令和元年度に計画を見直したところでございます。今現時点で、これが最適ということで表現させていただきます。先ほど松阪処理区でもお話させてもらってますけれども、下水道事業自体ですね、いわゆる経済情勢をちゃんと状況

を見ながらですね、順応的に対応していくというところは、しっかり守ってやっていきたいと思います。

(委員長)

他はよろしいでしょうか。

(委員長)

前のスライドで先ほどの質問と一緒になんですけど、事業費が増えているんですけど、しかも、桁が違うんですね。一桁違いますがこれは、どういう事情なんですか。

(中南勢流域下水道事務所)

こちらの方も先ほど説明させていただきましたように、面整備の方でやはりちょっと色んな工事の施工に伴います仮設工法等で予算がかかってしまうというところがあるようでございます。

(委員長)

さっきの説明としては、県が行う分と、あと市町の行う分がありましたが、町が行うものも一緒に含めると、そっちの方も含めると、どうしても増えてしまうんだという、そういう事情もあるのかなと思うんですが、この場合は違うんですか。

(中南勢流域下水道事務所)

先ほどの説明と同じでございます。はい、一緒に一括りでやっておりますので、トータルで増えてくるだろうということでございます。

(委員長)

先ほどの伊勢市の部分や、さっきの明和町の部分とかそういうところで増えそうだと、増えてしまうということか。

(中南勢流域下水道事務所)

流域下水道ではこれば 34 億円の減となっております、そのあと関連市町さんの方で、事業費が 178 億円増というところで、やはり、面整備の方ではやはりお金がかかるというところが出てきています。

(委員長)

ただ市町の事業ということは、そもそもは予算として市町の事業ですよ。ここでは、計算としては、流域の県と市町を含めて合わせてみてますけど、違う種類の予算が入っ

てるわけですよ。

(中南勢流域下水道事務所)

予算としては、事業名とそれから事業主体が変わるという、一番冒頭にお話させていただきましたように、公共下水道事業というのは各市町さん、いわゆる面整備は各市町さんの方の感じでやっておって、経済比較した中でまとめて処理をした方が、経済的に有利ということになった場合に、県の方の事業で流域下水道事業として、いわゆる幹線管渠と処理場を作るということになっておりますので、国の補助をもらってやってるということに関しては同じでございます。

(委員長)

つまりここは、本来はもちろん県の事業を審査する場ですけども、ものすごくお金が増えてる。こうも見えるんだけど、でも県が支払うべきお金が増えるのではなくて、市町の予算が、その分増えているということですかね。

(中南勢流域下水道事務所)

そのとおりでございます。

(委員長)

皆さんその他よろしいでしょうか。はい、では、特にないようですから、下水道事業の審議につきましては、ここまでといたします。

それでは、いつもと同じなんですけども、このあと一旦休憩を挟みます。

それでは、委員会でその意見をまとめることとしたいと思います。委員の皆さん、よろしいでしょうか。一旦休憩をいたしまして、再開を16時10分としたいと思います。よろしくお願ひします。

(休憩)

【委員会意見】

(委員長)

ちょっと時間が遅くなりまして、申し訳ありませんでした。

それと委員会を再開します。

それでは今し方意見書案を検討しましたので、私の方から読み上げたいと思います。

意 見 書

令和2年10月2日

三重県公共事業評価審査委員会

1 経 過

令和2年10月2日に開催した令和2年度第2回三重県公共事業評価審査委員会において、県より道路事業2箇所、下水道事業3箇所の審査依頼を受けた。

これらの事業に関して、担当職員から事業説明を受けるとともに、審査資料に基づき審査を行った。

2 意 見

審査対象事業に関して慎重な審査を行った結果、以下のような意見を委員会としてとりまとめ、三重県知事に対して答申するものである。

(1) 道路事業【再評価対象事業】

1番 こくどう 国道421号 ごう だいあん 大安ICアクセス

6番 こくどう 国道167号 ごう いそべ 磯部バイパス

1番については、平成24年度に事業に着手し、平成30年度に再評価を行い、その後全体計画事業費に変更があったことから、再評価を行った継続中の事業であり、令和2年度第1回審査委員会で継続審議となった。

6番については、平成24年度に事業に着手し、平成28年度に再評価を行い、その後全体計画事業費に変更があったことから、再評価を行った継続中の事業であり、令和2年度第1回審査委員会で継続審議となった。

今回審査を行った結果、

1番については、第1回委員会で残土を有効に利用していることについて、再度説明を求めた結果、前回の問題点の説明がなされ、事業継続の妥当性が認められたことから事業継続を了承する。

6番については、第1回委員会で事業費増額に至った経緯について、より明確な説

明を求めた結果、前回の問題点の説明がなされ、事業継続の妥当性が認められたことから事業継続を了承する。

以上2事業の議論を踏まえて、今後、道路事業においては事業変更や事業費増額の経緯や理由を詳細に説明するとともに、各事業の経験を他の事業費算定に活かすよう取り組まれない。

(2) 下水道事業【再評価対象事業】

1 1 番 ちゅうせいえんがんりゅういきげすいどう くもずかわさがんしよりく
中 勢 沿岸流域下水道 (雲出川左岸処理区)

1 2 番 ちゅうせいえんがんりゅういきげすいどう まつさかしよりく
中 勢 沿岸流域下水道 (松阪処理区)

1 3 番 ちゅうせいえんがんりゅういきげすいどう みやがわしよりく
中 勢 沿岸流域下水道 (宮川処理区)

1 1 番については、昭和56年度に事業に着手し、平成10年度、平成19年度、平成22年度に再評価を行い、その後一定期間(10年)を経過し、継続中の事業であるため、再評価を行った事業である。

1 2 番については、平成2年度に事業に着手し、平成10年度、平成17年度、平成22年度に再評価を行い、その後一定期間(10年)を経過し、継続中の事業であるため、再評価を行った事業である。

1 3 番については、平成10年度に事業に着手し、平成19年度、平成22年度に再評価を行い、その後一定期間(10年)を経過し、継続中の事業であるため、再評価を行った事業である。

今回、審査を行った結果、1 1 番、1 2 番、1 3 番について事業継続の妥当性が認められたことから事業継続を了承する。

今後、市町と連携を図りながら、社会情勢の変化などを踏まえて長期的な視点から事業計画について検討されたい。

以上が意見書の案です。

委員の皆さん、よろしいでしょうか。

はい、ご了承いただいたようですので、それでは当意見書をもちまして、今回の答申といたします。

(委員長)

それでは議事次第3番の次回評価対象事業の概要説明についてであります、まず初

めに事務局から説明をお願いします。

【事務局説明】

(事務局)

それでは、議事次第3、評価対象事業の概要説明について説明させていただきます。

評価の概要は、次回審査の際のより深い、かつ円滑な審査を達成する目的で行うものです。

お手元の赤いインデックス資料7のうち、個別に青いインデックスが付いた資料をご覧ください。

今回は、河川事業の一般的概要の説明と、再評価事業4件の概要説明を行います。

この資料につきましては、事業名や事業箇所、全体計画、位置図など、事業の概要に関する記述と、評価の視点に基づく評価内容や評価結果など、評価の概要に関する記述で構成されておりますので、ご確認願います。

説明につきましては、箇所ごとにそれぞれ5分以内で説明いたします。

質疑におきましては、説明の後にお受けしたいと思います。

なお、これは審査ではございませんので質疑につきましては、ごく簡単な程度でお願いしたいと思います。

次回評価対象事業の概要説明についてのご説明は以上でございます。

よろしく申し上げます。

(委員長)

はい。

では、次回に向けての概要説明ということでお願いします。

河川事業の一般的概要それから再評価の8番、広域河川改修事業です。

その説明をお願いします。

広域河川改修事業の一般的概要

(河川課)

お願いいたします。河川課長の友田です。よろしくお願いいたします。座らせていただきます。

私の方からですね、三重県としております河川事業全般についてのご説明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。

まず河川の種類でございますけれども、スライド右端でございますように、一級河川、二級河川、事業河川、普通河川という区別がございます。

それぞれの河川におきまして、河川事業とか、維持管理を行ってるところでございます。その中で一級河川に関しては、治水上、利水上重要な水系ということで、国土交通大臣の指定でございます。続きまして、一級河川として指定された水系以外の水系（二級水系）で、公共の利害に重要な関係がある河川で、都道府県知事が指定したものです。

その他、河川法の二級河川に関する規定が準用され、市町村長が指定する「準用河川」や、河川法のしほりを受けない「普通河川」があります。

次に河川整備方針についてご説明いたします。平成9年の河川法改正により河川管理者は、これまでの治水にあわせて利水と環境にも配慮した河川整備を行うために、河川整備基本方針と河川整備計画を策定することとなりました。河川整備基本方針とは、長期的な視点で水系ごとに将来計画の規模や流量、改修工事や維持管理、自然環境の保全及び河川空間の利用について基本となる計画です。次に河川整備計画とは、河川整備基本方針に沿って、河川ごとに治水、利水、環境の現況及び課題等を踏まえて、地域住民や専門家の意見収集を行い、今後30年程度の具体的な整備の内容を示した計画です。

「河川整備基本方針」は、一級水系は国土交通大臣、二級水系は都道府県知事が定めることとなっています。また、「河川整備計画」は、各河川管理者が定めることとなっています。河川整備計画の策定にあたっては、学識経験者や関係住民等から意見を聴いたうえで、関係市町に意見照会を行い、国に同意申請を行います。国の同意後、公報に掲載し河川整備計画が成立します。

こちらが、三重県が管理している河川の河川整備計画の作成状況です。三重県が管理する河川は、一級河川、二級河川を合わせて546河川を管理しています。このうち、現在、河川整備計画作成済みの河川は、一級河川・二級河川合わせて44河川です。河川整備計画を作成する河川としては、氾濫想定区域内の人口や資産などの「重要度」や浸水実績などの「緊急性」などから河川の優先度を評価し、計画的に河川整備を実施する河川を選定しています。

また、河川整備計画の計画規模は、時間雨量は概ね60mm～70mmで年超過確率は、概

ね1／10を基本として、その地域における他河川とのバランスや過去の浸水被害の発生状況や過去の整備状況を勘案して計画規模を決めています。

河川事業における費用便益分析については、国土交通省から出されている「治水経済調査マニュアル（案）」をもとに算出しています。河川事業での便益Bは、整備前の洪水氾濫による被害額と整備後の被害額の差である「被害軽減額」となります。費用Cは、河川整備に係る費用と、整備された施設の維持管理費用（50年間分）の合計としており、便益を費用で除した値が1を超えていれば、事業が有益であると判断されます。また、被害額は、家屋や農作物等が水害で被害を受ける直接被害と、水害による事業所の営業停止損失等を対象とする間接被害に分けられます。また、当該マニュアルは令和2年4月に改定があり、今回の再評価では改定版を適用しています。

改定では、被害率等のもととなる対象水害を、旧マニュアルのH5～H8年災から、H5～H29年災とし、近年の水害データに更新しています。主な改定点としては、一般資産被害などの算出の際に、被害率などの指標に近年の水害データを反映した点、農地や農業施設の被害額の算定で、一般資産被害に一定比率を掛けていたものを、水田・畑面積から被害額を算出するよう変更があった点、間接被害に水害廃棄物の処理費用が追加された点がございます。

その他の変更といたしまして、基礎資料については、最新のものに変更しています。具体的には、想定氾濫区域を検討する基礎資料となる地盤高データや、家屋等の資産分布の統計データを更新しています。また、浸水被害を解析するメッシュについては、平成27年の水防法改正にともない公表している浸水想定区域図と同じ精度のものを使用しています。

このことから、今回対象となる事業について、前回に比べB／Cに変化が生じています。以上で、三重県が実施している河川事業全般および費用便益分析についての説明を終わらせていただきます。

8 番 広域河川改修事業（二級河川 志登茂川）

（津建設事務所）

津建設事務所の事業推進室長の作田です。これからですね、広域河川改修事業 8 番の二級河川志登茂川の概要説明について、お手元の概要説明資料及び、スライドを使って説明をさせていただきます。

まず、流域の概要を説明します。スライドをご覧ください。志登茂川は、津市芸濃町の横山池を源とし、津市内を南東方向へ流下しながら、中の川、前田川、横川、毛無川と合流し伊勢湾に注ぐ二級河川です。流域面積は、49.19 平方キロメートル、流路延長は、25.5 キロメートルです。事業区間については、河口部から近鉄名古屋線までの 3.5 キロメートルです。事業箇所周辺の状況については、JR、近鉄に加え、国道 23 号、中勢バイパス、伊勢自動車道などの幹線道路網が充実しており、移動性に優れていることから住宅及び商業施設が集積しています。

次に別様式 1 の概要説明資料をご覧ください。まず、事業の着手理由ですが、「沿川の浸水被害軽減を目的に、築堤工、河床掘削、護岸工などの施工による河川改修をおこない、流下能力を確保し治水安全度の向上を図る」というものです。今回、再評価をおこなう理由は、平成 27 年度に再評価を実施して以降 5 年が経過しており、三重県公共事業再評価実施要綱第 2 条第 3 項「再評価を実施して一定の期間が経過した事業」に該当するためです。前回の再評価では、河川整備計画を策定したことに伴い、整備計画の報告を行っております。

次に、事業の進捗状況についてご説明いたします。事業期間は平成 27 年度から令和 26 年度の 30 年間で、全体事業費は約 86 億円です。現在の進捗率は、全体事業費ベースで 21%、残事業費は約 68 億円です。

A3 の参考資料の右下に進捗状況を図に示していますのでご覧ください。これまでに完了している区間及び今年度施工中の区間は赤色に着色した部分です。令和元年度に市道江戸橋の架け替えが完成し、今年度は堤防のかさ上げや堤防のコンクリート被覆を進めております。今後は、引き続き必要な区間の嵩上げ工や河床掘削など流下能力を確保するための整備を進めてまいります。

次に、左下の写真をご覧ください。①の写真は、ネック点となっていた市道江戸橋の架替が完了した状況です。②の写真は、中流部の様子です。この区間は左右岸とも堤防の高さが不足しており、今年度嵩上げ工事を実施しています。③の写真は、整備計画区間の最上流部で、この区間も堤防高さが不足しており、同様に嵩上げ工事を実施してい

ます。

次に、右上の事業効果をご覧ください。上段は下流部として、市道江戸橋付近の計画図を、下段は中・上流部として、市道町屋橋付近の計画図を示しています。引き堤による河道の拡幅を行ったり掘削によって流下能力を確保し、治水安全度の向上を図るというイメージです。また、河道を掘削する際は、現況河床の形状を可能な範囲で保全するなど、自然環境にも配慮した河川整備をおこないます。

最後に、費用対効果について説明します。スライドの想定氾濫区域図をご覧ください。この図は、被害が最大となる破堤地点を想定し作成したものです。志登茂川が氾濫した場合、氾濫区域内にある住居や事業所など多くの資産が浸水し、大きな被害が発生する恐れがあります。また、第一次緊急輸送道路である国道23号や近鉄名古屋線などの主要な交通網が冠水することで、被害が大きくなることも想定されます。

次に、様式5の費用対効果算出表をご覧ください。これらの検討結果をもとに、費用便益比を算出しました。算出した結果、総便益(B)は863億8百万円、総費用(C)は66億7千7百万円となり、費用便益比(B/C)は12.9となります。

このことから、当該事業における想定氾濫区域内の住民の生命・財産・生活を守るための整備効果は大きいと考えております。志登茂川の概要説明については、以上でございます。よろしくお願いいたします。

(委員長)

はいありがとうございました。河川事業について全体的なことと、志登茂川の事業の説明がありました。今回は審議ではありませんが、次回に向けての質問等ありましたらお願いします。

(委員)

はいありがとうございます。まず最初に河川事業の全体の話をしていただき、ありがとうございます。マニュアルが新しくなったことについて、個別の事業の中で説明いただいたら結構なんですけど、やっぱり大きな被害が起こってるから、最新のデータにしなさいとか、詳細なメッシュ精度で行うことになって、その結果費用便益分析の原単位がどのように変わったのかということ全体の話でもいいですし個別の事業の中で、現在は前はこういったところっていうことでも構いませんので、マニュアルが変わったことにわかるようにしていただきたいと思います。

それと、江戸橋のある、この川のことなんですけども、我々、いろんな事業の費用対効果をやっているんですけど特に気になったのは、江戸橋の架替も河川事業でやってらっ

しゃるというんですけども、例えば道路事業の費用対効果ですと、ご承知かどうかわかりませんが渋滞がなくなるとか、ガソリンがかからなくなるとかですね、交通事故が減るとかっていうことを、評価の対象にしてるんですけども、河川改修だと全然違うのかなと思って今、項目がね。

どういうふうに三重県としては整合性持ってらっしゃるのかなっていうことが、もしわかればちょっと別の部署の費用対効果との比較になるから、わかりづらいのかもしれないけども少し気になったところです。

以上、次回に向けて、お願いします。

(委員長)

委員の皆さんその他よろしいでしょうか。特にないですか。また次回お願いします。

では、次に移りたいと思います。広域河川改修事業、9番につきまして説明をお願いします。

9 番 広域河川改修事業（二級河川 相川）

（津建設事務所）

引き続きまして、津建設事務所の作田のほうで説明をさせていただきます。あと、先ほどと同じようにですね、お手元の概要説明資料とスライドを使って説明をさせていただきます。

まず、流域の概要を説明します。スライドをご覧ください。相川は、津市の久居地域中央部の風早池を源とし、旧久居市と旧津市の境界を東に流れ、天神川と合流した後、伊勢湾に注ぐ二級河川です。流域面積は、23.93平方キロメートル、流路延長は相川が6.03キロメートル、支川天神川が2.94キロメートルです。事業区間については、相川の河口部から5.5キロメートルまでの区間と、天神川の0.9キロメートル地点から1.7キロメートル地点までの0.8キロメートルの区間で、相川と天神川を一体として整備を行っています。事業箇所周辺の状況については、JR、近鉄に加え、国道23号、中勢バイパス、国道165号などの幹線道路網が充実しており、移動性に優れていることから住宅及び商業施設が集積しています。

次に別様式1の概要説明資料をご覧ください。まず、事業の着手理由ですが、「沿川の浸水被害軽減を目的に、築堤工、河床掘削、護岸工などの施工による河川改修をおこない、流下能力を確保し治水安全度の向上を図る」というものです。今回、再評価をおこなう理由は、平成27年度に再評価を実施して以降5年が経過しており、三重県公共事業再評価実施要綱第2条第3項「再評価を実施して一定の期間が経過した事業」に該当するためです。前回の再評価においては、事業継続の承認をいただいています。

次に、事業の進捗状況についてご説明いたします。事業期間は平成22年度から令和21年度の30年間で、全体事業費は約89億円です。現在の進捗率は、全体事業費ベースで17%、残事業費は約74億円です。A3の参考資料の右下に進捗状況を図に示していますのでご覧ください。これまでに河口から天神川合流部までの右岸側と新相川橋からJR紀勢本線までの右岸側一部区間の整備は完了しています。

また、平成30年度よりバイパス水路の整備、令和2年度から新相川橋の架替えに着手しています。一方、天神川は、相川との合流部から上流0.9キロメートルの区間は、整備計画策定前に概ね整備が完了しておりましたので、今後はさらに上流の整備に着手します。

次に、左下の写真をご覧ください。①の写真は国道23号の相川橋の上流から下流を空撮したもので、右岸側の堤防整備が完了している状況です。②は新相川橋を下流側か

ら撮影したもので、今後右岸堤防の引堤を行うため、新相川橋の架け替えを予定しています。③は中流部の状況で、河川が蛇行していることからバイパス水路を平成30年度から整備している部分を撮影しています。

次に、右上の事業効果をご覧ください。上の図は、相川下流部の計画図を、下の図は、中・上流部の計画図を示しています。下流部では、引き堤や掘削を行い河川の断面を広げ流下能力を確保するとともに、堤防の腹付け等を行い治水安全度の向上を図ります。中・上流部では掘削により、河川の流下能力を向上させます。

最後に、費用対効果について説明します。スライドの想定氾濫区域図をご覧ください。この図は、被害が最大となる破堤地点を想定し作成したものです。相川及び天神川が氾濫した場合、氾濫区域内にある住居や事業所など多くの資産が浸水し、大きな被害が発生する恐れがあります。また、国道165号、JR紀勢本線などの主要な交通網が冠水することで、被害が大きくなることも想定されます。

次に、様式5の費用対効果算出表をご覧ください。これらの検討結果をもとに、費用便益比を算出しました。算出した結果、総便益(B)は615億3千3百万円、総費用(C)は76億1千百万円となり、費用便益比(B/C)は8.1となります。このことから、当該事業における想定氾濫区域内の住民の生命・財産・生活を守るための整備効果は大きいと考えております。相川の概要説明については、以上でございます。

(委員長)

はいありがとうございました。次回に向けて、ご意見ご要望などをお願いいたします。

(委員)

細かいのかもしれませんが、単純的に言うとB/Cが25から8.1に下がったということは大きな変化だと思いますので、先ほどの質問と関連するかもしれませんが、原単位が変わったのかなんか社会状況が変わったのかですね、なぜそうなったのかというのをまた次回の説明の際に、よろしくをお願いします。

(委員長)

その他はよろしいでしょうか。では次回、また詳しいご説明をお願いしたいと思しますので、次に移りたいと思います。

次の河川事業ですが、再評価の10番につきまして、説明をお願いします。

10番 広域河川改修事業（二級河川 志原川）

（熊野建設事務所）

熊野建設事務所事業推進室長の若林でございます。本日はよろしくお願いたします。

広域河川改修事業 10番 二級河川志原川 の概要説明について、お手元の概要説明資料およびスライドにて説明させていただきます。

流域の概要を説明します。スライドをご覧ください。志原川は、三重県南部の長尾山を源とし、熊野市、御浜町を経て、支川産田川を合流し熊野灘に注ぐ、流域面積23.6平方キロメートル、流路延長6.5キロメートルの二級河川です。事業区間については、河口部を起点として、志原川が2.6キロメートル、産田川が志原川合流部から4.1キロメートルの合計6.7キロメートルです。事業箇所周辺の状況については、国道42号、国道311号、県道鶴殿熊野線、県道御浜北山線、JR紀勢本線といった主要交通網が流域内を横過しています。志原川流域は、山地部はスギ・ヒノキの植林が広がり、中上流域から下流部にかけて住宅地や水田地帯を流下しており、下流部の感潮域には広大なヨシ原が形成されるなど、豊かな自然環境を有しています。支川産田川は志原川本川合流点の上流付近に大前池、志原池という天然の池沼を有しており、こちらも自然環境豊かな河川です。

次に別様式1、概要説明資料をご覧ください。まず、事業の着手理由は、志原川及び産田川沿川の浸水被害防止を目的として築堤工、護岸工、河床掘削等の施工による河川改修を行い、流下能力を確保し治水安全度の向上を図るものです。今回、再評価をおこなう理由は、平成27年度に再評価を実施して以降、5年が経過しており、三重県公共事業再評価実施要綱第2条第3項「再評価を実施して一定の期間が経過した事業」に該当するためです。

次に、事業の進捗状況について説明します。事業期間は平成27年度から令和26年度の30年間で、全体事業費は57億5千5百万円です。現在の進捗率は、全体事業費ベースで3%、残事業費は55億5千6百万円です。これは、現在未着手の志原川樋門の改築に多大な費用を要することから、進捗が伸びていない状況となっているものです。志原川樋門については、早期に改築工事に着手できるよう関係機関と調整を行っているところです。

A3の参考資料の右下、進捗状況をご覧ください。平成26年度以前に完了している区間は、黒色の区間となります。これまで志原川工区の築堤工、掘削工、護岸工、橋梁工の整備を実施しました。赤色の区間は平成27年度から今年度に工事を実施した箇所です。

次に参考資料右上の事業効果をご覧ください。上段は、志原川2.1キロメートル付近の計画図を示しています。河道掘削と築堤により流下能力を確保し、治水安全度の向上を図ります。参考資料左下の写真①が、この区間の工事後の写真で、河道掘削や護岸工を施工しました。続いて、事業効果の下段をご覧ください。こちらは産田川4.1キロメートル付近の計画図を示しています。左下の写真②が、この区間にあたる産田川上流の写真です。この区間は現況の堤防高が低いことから、築堤により整備を行う予定です。次に左下の写真③をご覧ください。こちらは志原川河口部の志原川樋門です。志原川樋門は流下能力が不足していることから、改築が必要となります。なお、河川改修にあたっては、ハマナツメ、ヒキノカサ等、重要種を含む動植物の生息・生育環境となっていることから、水際の改変を最小限とし、改変する区間では緩傾斜とするなど、動植物の生育が可能な環境の回復に努めることとしています。

最後に、費用対効果について説明します。スライドの想定氾濫区域図をご覧ください。

この図は、被害が最大となる破堤地点を想定し作成したものです。志原川及び産田川が氾濫した場合、氾濫区域内にある住居や事業所など多くの資産が浸水し、大きな被害が発生する恐れがあります。また、国道311号、県道鶴殿熊野線等の主要な交通網が冠水し、浸水被害が大きくなることが想定されます。次に、様式7の費用対効果算出表をご覧ください。これらの検討結果をもとに、費用便益比を算出しました。算出した結果、総便益は291億1百万円、総費用は、40億3千8百万円となり、費用便益比は7.21となります。このことから、当該事業の想定氾濫区域内住民の生命・財産・生活を守るための整備効果は大きいと考えております。

志原川の概要について、以上でございます。

(委員長)

はいありがとうございました。委員の皆さん、ご意見のほういかがでしょうか。

一つ次回お聞きしますけども、志原川樋門というのはどういう役目を果たしているのでしょうか。それを改築するのは大変だというお話だったんですけど。そのあたり、またご説明いただきたい。その役割とといいますか。

(熊野建設事務所)

はい。

(委員長)

では次回、説明をお聞きしたいというふうに思います。

もう一つありますので、再評価7番、広域河川改修事業。7番の事業に移りたいと思

います。お願いします。

7番 広域河川改修事業（二級河川 朝明川）

（四日市建設事務所）

それではすいません。

四日市県事務所事業推進室長の佐川でございます。着座にてご説明させていただきます。広域河川改修事業 7番 二級河川朝明川 の概要説明について、お手元の概要説明資料およびスライドにて説明させていただきます。

流域の概要をご説明します。スライドをご覧ください。朝明川は三重県と滋賀県との県境に位置する釈迦ヶ岳の南に連なる根の平峠に源を發し、東流して焼合川、田光川などの支川を合流し、菰野町、四日市市、朝日町、川越町の1市3町を流れ伊勢湾に注ぐ二級河川です。流路延長は25.8キロメートル、流域面積は87.1平方キロメートルです。事業区間については、河口部から12.8キロメートルの区間です。事業箇所周辺の状況については、JR や近鉄などの鉄道のほか、緊急輸送道路に指定された国道1号や国道23号などの重要交通網が存在しています。流域の上流部は自然豊かな山地となっており、中流域は農耕地が広がり、その中に集落が点在しています。また、下流部は多くの民家が密集しており、沿岸部では国際拠点港湾である四日市港が位置し事業所・工場等が集積しています。

次に別様式1、概要説明資料をご覧ください。まず、事業の着手理由は、朝明川沿川の浸水被害軽減を目的とした築堤工、河道掘削、護岸工等の施工による河川改修をおこない、流下能力を確保し治水安全度の向上を図るものです。今回、再評価を行う理由は、平成27年度に再評価を実施して以降、5年が経過しており、三重県公共事業再評価実施要綱第2条第3項「再評価を実施して一定の期間が経過した事業」に該当するためです。

次に、事業の進捗状況についてご説明いたします。事業期間は平成27年度から令和26年度の30年間で、全体事業費は134億1千6百万円です。現在の進捗率は、全体事業費ベースで3%、残事業費は129億9千9百万円です。

A3の参考資料の右下、進捗状況をご覧ください。再評価対象となる事業区間のうち、改修済みの工種は赤色、未着手の工種は緑色で着色しています。現在は福崎橋上流側の護岸整備及び堤防嵩上げと、豊田橋上流の河道掘削を実施しています。朝明川は下流域及び上流部に流下能力が不足している区間があり、多数の橋梁や堰の改修、撤去が必要となります。

次に、参考資料左下の写真をご覧ください。①の写真は、事業区間下流の福崎橋付近

の状況です。この区間は高潮対策として、堤防のかさ上げを実施しています。

②の写真は、事業区間中流の羽津井堰付近の状況で、堰の影響で流下能力が不足している区間です。③の写真は、事業区間上流の入之戸井堰付近の状況で、こちらも堰の影響で流下能力が不足している区間となっています。

次に、参考資料右上の事業効果をご覧ください。上段は下流域、下段は中流域の計画図の一例を示しています。護岸のかさ上げや、河道掘削による河道拡幅により流下能力を確保し、治水安全度の向上を図ります。河道掘削する際は、河道を平らにせず、滯筋をつけるなど、自然環境にも配慮した河道改修を実施します。

最後に、費用便益比について説明します。スライドの想定氾濫区域図をご覧ください。この図は、概ね10年に1回程度の頻度で起こる降雨で発生する洪水により浸水が想定される区域を示しています。朝明川が氾濫した場合、氾濫区域内にある住居や事業所など多くの資産が浸水し、大きな被害が発生する恐れがあります。また、国道1号、国道23号等の主要な交通網が冠水し、浸水被害が大きくなることが想定されます。

次に、様式7の費用対効果算出表をご覧ください。これらの検討結果をもとに、費用便益比を算出しました。算出した結果、総便益は4千827億5千3百万円、総費用は、89億9千万円となり、費用便益比は53.7となります。

このことから、当該事業における想定氾濫区域内の住民の生命・財産を守るための整備効果は大きいと考えております。朝明川の概要については、以上でございます。

(委員長)

はいありがとうございます。委員の皆さん、いかがでしょうか。

あの1点だけ、破堤点ですね。川の話をするときに毎回聞いてるんですけど、下流部で破堤したら、当然被害は当然そういう想定で計算するんですか。あとここで議論するのはあれなので次回なんですけども、つまり、破堤する場所っていうのは、どういふふうに想定するのかというそのあたりの手順も含めて、またわかりましたらと思います。

(四日市建設事務所)

整理して参ります。

(委員)

えっと、四つの説明ありがとうございます。

どれもこういうものの特性なんですけど治水を中心にやられているということだと、いう目的があるんですけど。最初の説明ではその治水に対して環境っていう説明があつて、自然環境の保全とか河川空間の利用とかいうのが加わってきたみたいな話があるん

で、最初の二つはそういう雰囲気は全くないんですけど、こういうもんなのかどうか、或いはもしそういう自然、多自然型河川工法、そんな方向をもし考えているのかどうかとか、そういう環境とか自然に意識したようなことがあるんだな、もっとアピールした方がいいのかなと思う。

(四日市建設事務所)

ありがとうございました。

(委員長)

はいその辺りも含めて、またご説明いただければと思いますので今後、よろしいでしょうか。

(四日市建設事務所)

はい。

【閉会】

(委員長)

では、審議につきましてはちょっとまた次回ということでお願いします。概要説明はここまでといたしますので本日の議事はここまでということですが、事務局の方からよろしいでしょうか。

(司会)

次回は10月13日を予定しています。ありがとうございました。

(令和2年度 第2回三重県公共事業評価審査委員会終了)