

## 令和3年度 第2回 四国地方整備局事業評価監視委員会 議事要旨

1. 日 時：令和3年12月21日（火）15時00分～16時55分
2. 場 所：高松サンポート合同庁舎北館 13階 災害対策室（WEB併用）
3. 出席者  
委 員：橋本委員長、石原委員、紀伊委員、倉内委員  
中澤委員、政岡委員、武藤委員（8名中7名出席）  
四国地整：局長、次長兼総務部長、企画部長、道路部長、河川部長 他

### ■再評価対応方針（原案）の審議

- ・吉野川水系直轄砂防事業

（上記について、事務局から「資料-4-1」により説明）

#### 委員長：

ありがとうございました。

それでは、審議に入りますが、何かご意見等はございますか。

#### 委員：

個人的には事業継続していただくことでよろしいと思いますが、便益が非常に大きくなったことが興味深かったです。

その主たる原因として、想定される氾濫の区域、特に土石流もそうですが、土砂洪水氾濫で大きくなった部分があるのではないかと感じました。

技術が進化したということだと思いますが、今回の河川砂防技術基準の見直しに伴って令和5年度に全体計画を見直すというお話があります。

今の段階では内部で検討されているところであると思いますが、それによってどういう影響が出てくるのでしょうか。

特に、被害を軽減するということで便益を出しているのですが、それが影響してくるのではと思いますが、何かその点で見通しがあればお聞きかせたいです。

#### 事務局：

便益が増えた理由については、土石流の氾濫区域が広がったことによるもので、資料P15にお示したとおり土砂災害警戒区域の設定方法が変わり、土石流の氾濫範囲の区域設定について、勾配が3度から2度に広がり便益が増えています。

河川砂防技術基準の見直しに伴い、令和5年度に便益の算出で一番影響が出るのは、もう一方の土砂洪水氾濫の被害軽減便益になります。

土砂洪水氾濫の被害というのは平地の河川であれば川底を砂が流れてくるので、ある程度予想しやすいのですが、山地河川では、土石流になったり、川底を流れたり、あるいはその中間的な形態をとるため、数値計算などで再現することが難しく、これまで被害がどこまで及ぶかを想定し、それによって被害が何戸に及ぶのか、また半分に減らしますという数値目標を立てにくい分野でした。

これが近年コンピューターの計算速度が早くなり、また、コンサルタントでも算出できるようにシミュレーション手法が整理されてきたこともあり、令和5年度では、土砂洪水氾濫による被害範囲をシミュレーションで示し、被害軽減効果を確認しながら、計画を見直すということが大きな変更点になります。

次の事業評価では、委員会でお諮りするときに、土砂洪水氾濫の被害軽減効果の見える化が図られて、数値目標などの説明ができるようになるところが一番大きな変化です。

#### 委員：

ありがとうございました。

そうすると今回の重点審議では前の審議から言うと土砂洪水氾濫のところではあまり変わっていないという理解でよろしいですか。

それともう1点は、先ほどおっしゃったように土石流の流動形態については、シミュレーションできるようにはなってきましたけど、かなり難しい部分はあるかと思います。

被害想定は、最も被害が起こりうるような形態を採用するということになっていくのではと思っていますが、いずれ、3年後か5年後かの時にお話を聞かせていただければと思います。

#### 委員：

3番目に審議される「一般国道55号牟岐バイパス」の事前説明を伺ったときに、防災面の効果の大きい事業については、B/Cを算出しないとお話をいただきました。

この砂防事業は防災そのものですが、B/Cを算出しているというのは、素人から見るとどうしてなのかなと思います。

道路の方は、事業評価にあたって防災面の効果の大きい事業では、B/Cを算出しなくてもよいというのはなぜでしょうか。

#### 事務局：

公共事業は効率的な事業執行を進めるためB/Cを算出しており、防災を目的とする砂防事業でもB/Cを算出しています。

ただし、大きな災害が起こって、短期間・集中的に投資される砂防災関連緊急事業、特定緊急砂防事業等は、通常時の予防的な防災を目的とした砂防事業と異なり、災害復旧的な事業と見なされて、B/Cは算出していません。

**委員：**

おたずねしたいことは、道路は防災の効果が高い場合は B/C を算出しないでいいということがあるにもかかわらず、防災 100%の砂防事業で算出しなければならないのはどうしてなのでしょう。

河川と道路では、基準が違うということなのでしょう。

**事務局：**

道路と異なり、河川と砂防は事業の目的としているところが防災ですので、B/C を算出しています。

**事務局：**

河川や砂防は治水経済調査マニュアルに基づいて便益を算出して、水害すなわち浸水や土砂災害で、家屋や田んぼなどの直接被害を受けるものを便益として算出することになっています。

**委員：**

よく分かりません。

道路は防災がすべてじゃなくて、交通状況の改善であるとか時間短縮であるとか、いろいろな要素があるというのは分かりますが、防災面の効果が非常に大きい事業については、B/C を外して考えるのは正しいと思います。

それがいけないのではなく、当該事業について B/C を算出しないといけないのは、マニュアルに書いてあるからですか、ダブルスタンダードになっていないですか。

**事務局：**

河川の防災対策で地域を守ることによって街ができる等の波及的な効果があると思いますが、逆に見込みすぎると二重、三重計上になってしまうので、それは便益として算出せずに、浸水や土砂災害により被害を受ける家屋や田んぼを守る便益のみを算出することになっています。

事業の目的が防災そのものだから、まずはそこまでの便益を算出する方法になっています。

**事務局：**

今回の牟岐バイパスについては、B/C は算定していません。

算定していない理由ですが、H23 年度の社会資本整備審議会の中で防災面の効果が特に大きい事業について、費用便益分析は公正な判断になじまないということ、数値計算では算出

できない安心・安全の観点からの評価手法を検討すべきという意見が出されました。

このような意見を受けて、これらの事業は3便益では効果を計りきれないため、算出しな  
いという整理がなされたものです。

ただし、これはすべての事業というわけではなく、1つは異常気象時の事前通行規制区間  
を解消する事業、もう一つは津波浸水区域を回避する事業で、かつ局所的な事業となります。

局所的というのは、前後区間のネットワーク整備が行われていない事業ということです。

牟岐バイパスは局所的な事業であって、阿南安芸自動車道のネットワークを形成する事  
業ではありませんので、B/Cを算出していません。

一方、8の字ネットワークを形成する阿南安芸自動車道や四国横断自動車道は非常に防  
災面の機能も高くなっています。

このようなネットワーク事業については、H23年9月以降の新規事業箇所では、新たな防  
災機能評価という指標を用い、防災機能の評価を行っているところです。

道路についての状況は以上となります。

#### **事務局：**

道路事業、河川事業とも便益を見込みすぎるといけないので、各々の事業特性に応じて効  
果、便益を見込んでいます。

河川はそれが防災であるのに対して、道路は時間短縮のようなものが効果ということ  
です。

#### **委員：**

一般の人から見ますと、B/Cを算出するのにどれくらいの手間をかけているのか分かりま  
せんが、道路でないのでしたら防災効果100%の河川でもしなくてよいのではないかと思  
います。

そのご苦勞に対して、大変であるが故にもう少し他のやり方があるのではないかと思い、  
問題提起をしているのであって、別にするのが悪いということではありません。

同じ国土交通省の中で、考え方や算出方法を揃えられるべきだと思います。

#### **事務局：**

それぞれの事業特性に応じて算出方法がバラバラになっているところもありますので、  
一度簡単に整理させていただきたいと思います。

後ほどご説明させていただければと思います。

#### **委員長：**

それでは、大体ご意見が出たようなので、意見の整理を行います。

「事業継続とする事業者の判断は妥当」ということでいかかでしょうか。

**委員の方々：**

異議なし

**■再評価対応方針（原案）の審議**

・一般国道192号 徳島南環状道路

（上記について、事務局から「資料－5－1－1」により説明）

**委員長：**

ありがとうございました。

それでは、審議に入りますが、何かご意見等はございますか。

**委員：**

徳島外環状道路とありますが、今回は徳島南環状道路についての審議で、それ以外にも開通しているところがありますが、今回は徳島南環状道路の事業効果のみで、その他の箇所との連携効果は含まれていないということでしょうか。

**事務局：**

徳島南環状道路は国による整備で、その他の箇所は徳島県による整備で、すべて事業化されております。

B/C算出に際しては、現時点で事業化されているものはすべて開通したものとして、その効果を算出し、評価しています。

**委員：**

わかりました。

**委員：**

資料P2 標準断面図は4車線になっていますが、この形で未着手区間も含め、工事費や便益を算出しているのでしょうか。

それとも暫定2車線で算出しているのでしょうか。

**事務局：**

すべて4車線整備で算出しています。

**委員：**

分かりました。

新工法を採用してコスト縮減に努めるときに、何車線にするのか、どういう道路構造にするのかという点に関わってくるので、確認させていただきました。

**委員長：**

地盤は大丈夫でしょうか。

よく工事着手前に地盤が悪いことが分かりますが、海から離れているので軟弱地盤ではないのですか。

**事務局：**

環状線の西側、内陸部は強い地盤です。

海に近い東側は軟弱地盤が存在しますが、既に側道が供用済みです。

今後、本線部の橋梁施工時に杭の長さの変更等工事費に影響することがあるかも知れませんが、現時点で特段の問題はありません。

**委員：**

環状道路の整備ですと、走行時間短縮便益や走行経費減少便益は、比較的に出にくい事業と思います。

これに対し、感覚的にですが、交通事故減少便益がやや少ない気がします。

これは現状の費用便益分析の方法が日交通量の配分や生活道路が考慮されていないなど方法論的問題があり、実務的に克服するのは難しいと思います。

交通事故については、並行路線の減少効果を算出しており、定量化は難しいと思われませんが、生活道路への流入減や事故減少の効果もあろうかと思えます。

並行道路だけでなく、環状エリア内の面的な事故減少効果を出していただければ、そのような効果を便益として計上する流れにつながると思うので、是非検討いただきたいと思えます。

**事務局：**

そのような観点についても是非検討を進めます。

**事務局：**

生活道路の事故減少について、供用済区間では並行する県道の事故が減りました。

周辺の小学校校区内の生活道路が迂回として使われていましたが、供用後は本線に交通量がシフトし、生活道路への車の流入が少なくなり、地域からは大変喜ばれました。

今後このような内容も効果として計上できるように検討して参ります。

**委員長：**

それでは、大体意見が出たようなので、意見の整理を行います。  
「事業継続とする事業者の判断は妥当」ということでいかがでしょうか。

**委員の方々：**

異議なし

**■再評価対応方針（原案）の審議**

- ・一般国道55号 牟岐バイパス  
（上記について、事務局から「資料-5-2-1」により説明）

**委員長：**

ありがとうございました。  
それでは、審議に入りますが、何かご意見等はございますか。

**委員：**

事業について異議はないですが、少し気になっている点があります。  
牟岐町にしても知事にしても是非積極的に進めて欲しいとの意見をいただいているので、あらためて確認する必要もないと思いますが、旧市街の交通量が激減すると、旧市街で活動されている商店街さんや商工会さんとか、そういった方々から、環境が激変することに対する不安や対応は、今回の意見聴取の際には出てきませんでしたでしょうか。

**委員長：**

厳しくなるような地域もあるのではないかというご意見だと思いますが、いかがでしょうか。

**事務局：**

牟岐町の職員の声として、早期完成と言われております。  
確かに先ほどのご指摘のとおり、主なルートが変わってしまうということがありますので、道路事業者として、牟岐町に調整・協力をさせていただくということで対応したいと考えております。

**委員：**

是非よろしく申し上げます。

**委員長：**

それでは、大体意見が出たようなので、意見の整理を行います。  
「事業継続とする事業者の判断は妥当」ということでいかがでしょうか。

**委員の方々：**

異議なし

**■事後評価案件の審議**

- ・一般国道33号 松山外環状道路インター線  
(上記について、事務局から「資料-6-1」により説明)

**委員長：**

ありがとうございました。  
それでは、審議に入りますが、何かご意見等はございますか。

**委員長：**

これも4車線だったけれど2車線でうまくいっているので、このまま2車線で終わりということなのでしょうか。

**事務局：**

これまでの当面の整備として暫定2車線で整備を進めてきました。  
今後は、周辺の交通状況等を勘案しながら整備を進めていきたいと考えております。

**委員長：**

ありがとうございました。

**委員：**

もともと4車線の道路を2車線にしているということですが、4車線にする予定だった用地は取得されているのですか。

**事務局：**

用地に関しては、地権者に対しても一体的に買収する必要があるということもありますので、4車線分すべて買収しております。



**委員：**

その残り 2 車線分はどのような状態でおかれているのですか。

**事務局：**

残っている用地につきましては、両側に県あるいは市で整備する側道がありまして、その間の土地については更地であったり、車線変更に伴う構造物が立っていたりという形で、我々の方で維持管理をしています。

将来同じように橋梁を建設していくこととなります。

**委員：**

それは具体的にいつからと決まっていないということですか。

**事務局：**

まず全線をつないで周辺の交通渋滞の緩和を目指しまして、周辺の交通状況を見ながら、また 4 車線化を進めていくこととなります。

**委員：**

総事業費がもともと 532 億円で、もうすでに 400 億円を使っており、残り 132 億円で残りの 2 車線ができるのかと思います。

今後の事業評価の必要はないと考えられているということですが、今後 4 車線化になるにあたって、引き続き評価していかなくてよいのかと思いますが、いかがでしょうか。

**事務局：**

残りの事業費で完成するのかという点については、既に用地買収が終わっていますし、手戻りが少なくなるように、構造的に一体となる構造物も建設しているところです。

また、次の事業評価ということでは、新たに事業を立ち上げる際には、新規事業採択時評価を実施して事業を進めていくこととなりますので、その時に評価をいただくこととなります。

**委員：**

わかりました。

**委員：**

資料 P6、P7 にありますように、定時性向上効果を示していただいたことは、この路線の特徴を踏まえたうえで非常によいことだと思います。

今後も、特に環状線や路線の特徴として、空港や港湾へのアクセスといった定時性を求め

られる事業は、定時性向上効果を示していただきたいと思います。

ただし、定時性向上効果は、便益として計上すべきだけれど現状できていない代表的な事例なので、それをBの方に定量的に組み込んでいくために、例えば、今回全時間帯で集計していますが、極端な話、もう少し夜中ですと定時性向上効果がゼロに近い値になるかと思うので、これを混雑時間帯などに限定していただくとか、あるいは今回も幅として最大値、最小値の差を単純にとっています、分散ですとか、分布の幅をもう少し考慮するなどしていただくと、定量的な評価にも繋がるので、是非ご検討いただけたらと思います。

**事務局：**

わかりました。

今回の評価については、ETC2.0のデータを活用させていただいております。

ただし、サンプル数が少なかつたものですから、全時間帯でやらせていただいておりますが、先生のご指摘のようにピーク時だとか昼夜、昼間だとかいった出し方はあると思いますので、そのあたりは今後の課題として勉強しながら対応させていただければと思います。

**委員**

今回4車線で計画されていましたが、暫定2車線で最終的に事業後の再評価を行ったところ、非常に高い費用便益が出ている状況になっているということです。

つまり、道路の構造にもよると思いますが、2車線であっても効果があるというお話なのだろうと思います。

4車線での計画をしていて、その間に事業評価を2回くらいやって、しかも暫定2車線はできるのだけれども、4車線が完成するのに非常に長い時間がかかる。

初めから4車線を作る場合はよいけれども、暫定2車線で供用することが結果として事業効果が高いのではないかと言われたときには、説明が難しいのではないかと思います。

最初から2車線で評価すればいいのではないかと思います。

先ほど徳島南環状道路の道路構造は4車線で評価されていると聞きましたが、計画の段階では4車線で1.0を超えるくらいの費用便益があつて、何とかいけると思っているところですが、厳しいところもあります。

結局何年か経って事業再評価をするのであれば、最初からそのような形でやれば、もっとすんなりいくのではないかと思いますがいかがでしょうか。

**事務局：**

今のご指摘については、今後検討させていただきます。

**委員長：**

それでは、大体ご意見が出たようなので、意見の整理を行います。

「事業の効果は十分に発現していると考えられるため、今後の事後評価の必要はないとする事業者の判断は妥当」ということでいかかでしょうか。

**委員の方々：**

異議なし

#### ■報告対象事業 3件

- ・物部川直轄河川改修事業
- ・仁淀川直轄河川改修事業
- ・仁淀川総合水系環境整備事業

(上記について、事務局から「資料-7」により説明)

**委員長：**

ありがとうございました。

何かご質問等はございますか。

以上で、本日の審議は終わりですが、審議全般を通して、ご意見等のある方がおられましたらお願いします。

#### ■その他

**委員長：**

最近コロナの影響でデータの取り方が変わったわけではないのですが、色々な社会的な変化があります。

私がコンクリートの分野をやっているから思うのですが、SDGs の関係でこのような事業が本当にできるのかどうか、例えば私達の研究分野のコンクリートは、とてもCO2を排出するので世界的にやめようという極端な意見があつて、セメントに代わる別の材量を考えるなど、土木学会でも真剣に議論しています。

もちろんそれがすぐに変わるわけではなく、色々な意見があるのですが、そういうのは国土交通省として、事業を推進していく立場として、何かお考えがあるのでしょうか。

**事務局：**

河川分野について、SDGs の観点では、気候変動を踏まえ、河川だけでなく流域全体でやっという、流域治水に転換して進めています。

それにあたっては、グリーンインフラと言ひまして、もっと河川の多面的な機能や水田な

どの自然の機能の活用という、流域全体で環境に取り組んでいくようにしています。

河川事業は洪水からの防御を進めますが、これまでも、工事にあたっては環境を大事にしながら行う工法、多自然川づくりといいますが、そのような工法でやっています。

河川工事にあたっては、治水と環境の両方に配慮しながら進めていくことを、より大事にしていきたいと思います。

**事務局：**

補足させていただきますが、この CO2 の問題は政府全体の問題です。

建設分野も全体の排出量のかなりの割合を占めていると言われており、メーカー各社が CO2 を吸収できるコンクリートや色々な材質の改善、建設機械の低 CO2 化など、今やっている技術の延長線上で少しずつ改善しています。

また、やり方を変えて、新しい手法や仕組みでやるようなこと等も体系的に考えてやっていこうとしています。

全体の SGD's に対する計画を国土交通省でも作っていますが、それをいかに現場で具体化していくのか、まだまだ研究途上ではありますが、先生方のお力をお借りし、知見もいただきながら、現場で色々なチャレンジをしたいと思っていますので、よろしくお願いします。

**事務局：**

新型コロナの影響に関してですが、昨年度もそのような話が出ましたが、国土交通省の公共事業の評価手法の研究委員会の中でも、今こう言ったコロナ禍での社会の大きな変革に対して、今後どう評価していくのか議論になっておりますが、現時点でどう評価していくのか、具体的な方向性は出ておりません。

しかしながら、こうした問題意識をもって取り組んでいますので、いずれこのような委員会の場で反映されると考えております。

**委員長：**

ありがとうございます。

**委員：**

今のことに関係して、建設業の中で CO2 を一番多く排出しているということ、何か国土交通省の方でデータとかを取られているのですか。

あるいは、国土交通省のホームページに載っているのですか。

**事務局：**

すぐに思いつくものがないですが、全体でどのくらい排出しているのかというボリュームを出しているものを拝見したことがありますので、調べさせて下さい。

**委員：**

セメントを作るのに、そんなにCO<sub>2</sub>を排出するのですか。

**委員長：**

CO<sub>2</sub>を出すのは、セメントと鉄ですが、壊すとまたたくさん排出します。

日本の中での建設事業や地球規模での日本はかなり少ない方ですが、割合からすれば、多くはセメントや鉄から排出しています。

今のような使い方をしているとCO<sub>2</sub>を排出するので、他の代替材料に置き換えていくということをやらないと、日本はCO<sub>2</sub>を排出している国になってしまいます。

土木学会としても、今後どうしていくべきか議論しています。

国土交通省とか事業をやられる方はすごく影響しますので、発言させていただきました。

他の委員の方は、よろしいでしょうか。

ないようですので、これで審議を終了します。

委員会の運営にあたりまして、委員の皆様のご協力に感謝いたします。

なお、今年度の委員会はこれで終了ですが、委員会へのご協力ありがとうございました。

それでは、議事の進行を事務局へお返しします。