

## 令和4年度 第3回 岡山県事業評価監視委員会 議事要旨

### ○開催概要

- 1 日 時 令和5年2月6日(月) 13:30~16:00
- 2 場 所 ピュアリティまきび「千鳥」
- 3 出席者 岡山県事業評価監視委員会 委員 7名  
土木部 技術総括監  
農林水産部 参事(農林技術)  
事務局(技術管理課、農政企画課)  
道路建設課  
防災砂防課  
耕地課

### ○議事概要

- 1 開 会
- 2 挨 拶(土木部 技術総括監)
- 3 事後評価

(事務局)	令和4年度 事後評価審議対象事業 (第2回事業評価監視委員会で4件を抽出) 土木部関係3件 ①道路改良事業 県道 瀬西大寺線 ⑤砂防事業 砂防指定地 三信谷川 ⑦地すべり防止事業 地すべり防止区域 志田地区 農林水産部関係1件 ⑩防災事業(ため池) 長畝池地区
(道路建設課)	道路改良事業 県道 瀬西大寺線 県道瀬西大寺線は、瀬戸内市と岡山市西大寺を連絡する幹線道路であり、地域の日常生活を支える重要な道路であるが、線形が悪く、幅員の狭い1車線道路で、車両のすれ違い等に支障をきたしている。

<p>(道路建設課)</p>	<p>また、現道沿は家屋が連担しているため、見通しが悪いうえに路肩も狭く、十分な視距が確保されていない状況である。</p> <p>この度のバイパス整備では狭く見通しの悪い区間を回避し、車両の円滑な通行を確保することで、安全性の向上を図るものである。</p> <p>事業期間については、平成25年9月の秋雨前線による豪雨により計画地周辺が被災したため、災害対策を先行したことによる中断や、現地の再調査に日数を要したため、当初から4年延びて9年間を要した。</p> <p>事業費については、災害対策を優先したことにより流用土の受入が困難となったことや、計画内容の変更などにより、9千万円増額して2.3億円となった。</p> <p>費用便益比(B/C)は、事前評価時は1.72と見込んでいたが、事後評価では、事業費の増額や事業期間の延長を反映したことにより、1.42となった。</p> <p>県としては、バイパス整備によって現道の狭い区間を回避し、車両の円滑な通行と走行性が向上され、また、通過交通と地域内の自転車や歩行者との分離が図られ、旧道を生活道路として利活用することで、交通事故も減少し、安全性も向上されたものと考えている。</p> <p>評価手法については、事前評価時に想定していた事業効果が得られたと考えており、適正と考えている。</p> <p>なお、今後の事業評価に向けて、本件を踏まえ、事業の計画・調査時には、関連事業との情報共有や事業を計画する段階で余裕のある工程や、柔軟な計画の立案に努めたい。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>説明にあったものと同様な河川の氾濫が起きた場合に、対応可能な道路となっているか。</p>
<p>(道路建設課)</p>	<p>今回の事業期間延長の要因にもなっているが、河川の流下能力を再検討し、それに合わせて道路計画を見直し施工している。</p>

<p>( 委 員 )</p>	<p>県の評価は妥当としてよろしいか。</p> <p>(異議なし)</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>「県の評価は妥当である」とする。</p>
<p>(防災砂防)</p>	<p>砂防事業 砂防指定地 三信谷川</p> <p>当該箇所は、近年の集中豪雨等により、山腹崩壊や溪岸浸食による荒廃が進行し、このまま放置すれば土石流発生の危険性が高いことから早急に対策が必要な状況であり、砂防堰堤工を1基、溪流保全工を施工している。</p> <p>当初は平成25年度から平成30年度まで、事業費2.0億を想定していたが、堰堤基礎地盤が想定より軟弱だったため、地盤改良の検討及び施工が必要となり、その対応に時間を要した結果、事業費が0.4億円増加し、事業期間も1年延びている。</p> <p>結果、B/Cは事前評価時の2.40から1.96に減少した。またアンケートにおいて、土石流などの土砂災害に対して不安があった地元住民等から概ね「不安感が軽減された」という回答を得ている。</p> <p>砂防堰堤の整備により、土砂災害の防止及び被害軽減が図られたことで、人命・財産等の保全という事業効果が期待できしており、改善措置の必要はないと考えている。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>土砂災害警戒区域では、対策施設が整備されても変わらず住民の避難は必要となるのか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>全国的に土砂災害危険区域の指定を進めているところだが、住民の方々には、大雨が降った際はまず避難いただくことを周知していきたい。</p>

(防災砂防)	<p>ハード整備により安心感はあると思うが、他県の事例にもあるように100%安全ということはありません。</p> <p>想定以上の豪雨は起こり得ると考え、危険区域にお住いの方には気象情報に注意していただき、豪雨時には避難していただくということを周知するよう努めたい。</p>
(委員)	<p>便益が減っている理由は何か。</p> <p>砂防事業では、通常、当初から地盤改良費を見込まないのか。ソフト対策はどのようなことをしているのか。</p>
(防災砂防課)	<p>砂防ダムは基本的に岩盤があり、谷が狭く効果が高い箇所計画する。今回はボーリング結果も想定どおりだったが、施工にあたりボーリング未実施個所に軟弱部分を確認した。砂防ダムは岩盤基礎が原則であるため、同等の強度を期待できる地盤改良を実施したが、通常、地盤が不安定な箇所に計画しないため、当初から地盤改良を見込むことはない。</p> <p>ソフト事業としては、おかやま全県統合型GISにより、インターネットを介し誰もがスマートフォン等でイエローゾーン、レッドゾーンを確認できるようにしており、市町村との連携により、遅滞なくハザードマップへも反映している。他県の好事例を参考に、3Dマップによる視覚的な改善にも取り組んでおり、国からの指導により、現地表示による周知も進めている。</p> <p>事前評価時から事後評価時で便益が減少しているのは、単価の見直しによる家屋被害額の減額や、人命保護効果では収入の基礎データである生産原単位の見直しによる減額が理由となっている。</p>
(委員)	<p>少子・高齢化が進むと保護効果が下がるのか。</p>
(防災砂防課)	<p>人家が減ると効果が下がることになるが、アンケート実施時点で22名の方が在住されており、人家戸数も減っていない</p>

	い。
( 委 員 )	想定と現地掘削時点の状況が異なるということだが、その差を狭めるための調査等の方法はあるのか。
(防災砂防課)	<p>今回も基礎地盤の確認のため3か所のボーリングを実施しているが、袖の広い砂防堰堤であるため、もう一か所追加ボーリングしておけば確認はできた。</p> <p>基本は真ん中と両袖の3点をボーリング調査することとしているが、袖が広い堰堤の場合は、念のためもう一か所調査するという含めて検討したい。</p> <p>ただし、ボーリング調査は事業化後の詳細設計時点で実施するため、事前評価時点での把握は難しい。</p> <p>平面図から土砂堆積が想定される箇所であることから、事前評価時点で調査ができないとしても岩盤位置を低めに想定することはできたという反省はしている。</p>
( 委 員 )	今回必要だったかもしれない調査を踏まえ、今後同様の事例があった場合は、ボーリング箇所を増やすなどの対応をするのか。
(防災砂防課)	地質図、等高線図により、同様な形状における河道跡の想定などに繋げていきたい。
( 委 員 )	想定外の事態で期間延長になる場合、地元の皆さんへの説明はどのようにしているか。
(防災砂防課)	<p>一般的に、調査、詳細設計が完了した時点で地元説明会を行い、工事着手時期、工事完成予定をお知らせする。また、砂防堰堤へ繋がる工事用道路ができた時点では、コンクリートを打ち始める時期など段階的に説明している。</p> <p>本箇所は新見市神郷で雪深い地域でもあることから、真冬</p>

	<p>の施工は厳しいことなど施工時期も含め説明しており、工事段階になり岩盤が確認されなかったことから、地元の方々に工事期間の延長について情報提供しながら進めたと聞いている。</p>
( 委 員 )	<p>アンケート調査は、誰に対してどういう調査をして何名から回答を得たのか。</p>
(防災砂防課)	<p>今回のアンケートは、三信谷川の下流に設定された土石流警戒区域イエローゾーンにある人家7軒に1枚ずつ用紙を配り、回答をいただいている。</p> <p>それに加え、中国縦貫自動車道が下流にあるため、西日本高速道路株式会社へもアンケートを行っている。</p>
( 委 員 )	<p>対象が8であるのに13%、15%という数字がでてるのはなぜか。</p>
(防災砂防課)	<p>1の質問では全8軒、2の質問では不安があった7軒が対象となっていることによる。</p>
( 委 員 )	<p>ソフト対策として、地元と県が一緒になって避難訓練を実施するなどしているのか。</p> <p>避難が必要な時には天候も悪い状況であり、あれだけ立派な堰堤ができると住民に安心感が広がり避難しなくなるのではないか。そのようなときに地元でどういう避難計画を作成しているのか。</p>
(防災砂防課)	<p>砂防関係では、イエローゾーン、レッドゾーンを指定する取り組みをしているが、他にも浸水などの災害リスクがある。各学校単位、要配慮者施設単位で避難確保計画を作成することとなっているため、県では危機管理部局が音頭を取り市町村などに説明会を実施することで、避難確保計画等の作成を</p>

<p>( 委 員 )</p>	<p>促し、避難訓練等の実施をお願いしている。</p> <p>県の評価は妥当としてよろしいか。</p> <p>(異議なし)</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>「県の評価は妥当である」とする。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>地すべり防止事業 地すべり防止区域 志田地区</p> <p>当該箇所は、平成 16 年の台風 23 号を機に、集中豪雨の度にクラック等変状が確認されるなど早急な対策が必要な状況であり、横ボーリング工を 4,550m、集水井を 3 基施工している。</p> <p>当初は平成 23 年度から平成 27 年度で事業費 2.4 億を想定していたが、集中した降雨が見られなかった年度において、観測結果から地すべり現象による変位が確認できず、観測期間の延伸が生じたことや、観測の結果、追加の対策工が必要となったことにより、事業費が 1.1 億円増額し、事業期間も 5 年延伸している。結果、B/C は事前評価時の 2.62 から 1.95 に減少した。</p> <p>事業の効果としては、工事完了後の観測により、地下水位の低下・地すべり変位量の縮小を確認しており、土砂災害の防止及び被害軽減が図られたと考え、改善措置の必要はないと考えている。計画等の見直しについては、観測期間の延伸も見込んだ事業期間を設定するなど、精度向上に努めたい。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>当初計画で、観測期間を含めて事業期間 5 年間としている。年ごとの雨量によって観測期間が延びる可能性があると思うが、最短期間で計画し評価してよいのか。</p> <p>実態を見ると 2 年に 1 回程度のペースで変位を観測している。</p>

<p>(防災砂防課)</p>	<p>例えば、地すべりの変位観測に必要な雨量の基準があれば、データを基に2年に1回しか対象の降雨量が観測できないと分かるが、地区により地すべりの変位が生じる雨量が不明であり、標準的な期間を設定しにくい。このことから、当初は計画期間を最短期間としている。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>地すべりが起きそうな場所はどうやって見つけるのか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>地すべりは他の砂防事業と異なり、傾斜の程度等の地形的条件よりも地質的な条件によるところが大きい。</p> <p>例えば今回の高梁市は地すべり地区が集中しているが、地すべりが生じやすい地質であり、道路のクラックや木が根元から曲がっている、斜面に滑落崖が生じているなど地すべりによると思われる現象が確認された場合、現地踏査を行い判断していくことになる。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>地すべり防止工は、地下水位を下げるのが重要ということだが、下流で田の取水ができなくなったりしないのか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>地すべりは、地盤の深い位置にある地下水位によって大きな土の塊が動く現象である。地下水位であるため、川などの表流水や農業用水等に影響は無い。</p> <p>地下水は移動速度も遅く、岩盤の圧力を受けており、雨によって1か月くらいかけて増加し、浮力を生じさせるため、排水により強制的に地盤を安定させることが経済的であり、効果がある。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>調査孔の観測が終わったら、地域の人が水位の変化を見ることはできないのか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>対策工事が完了したと判断した後は観測しない。</p>



<p>( 委 員 )</p>	<p>撤去するのか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>観測孔自体は残るが、傾斜計や水位計は撤去する。観測孔は残しておき、例えば1年後とか豪雨の後とかには再度水位を計測できるようにはしているが、継続的な監視は一旦終了する。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>そうだとすると、大雨が降って危険を感じた時に変位をみることができるのか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>外注して測定してもらっているため、そういったことはできない。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>公共・公益施設被害軽減効果が当初見込みより下がっているが、公民館がその対象であるということか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>そのとおり。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>公民館は高梁市の指定緊急避難所になっており、非常に大事な施設だが、この便益が下がるという評価をどう考えればよいか。</p>
<p>(防災砂防課)</p>	<p>最新の単価を採用したことから低下している。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>県の評価は妥当としてよろしいか。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>(異議なし)</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>「県の評価は妥当である」とする。</p>

<p>(耕 地 課)</p>	<p>防災事業（ため池） 長畝池地区</p> <p>本地区は、岡山市北区建部町にあるたけべの森公園の中に位置する 29.8ha の農地の水源であるため池であり、老朽化による漏水や法面の洗掘が見られるとともに、地震に対する強度が不足するなど、決壊する危険性があることから改修工事を行ったものである。</p> <p>改修の内容は、良質土で堤体を盛り直すことにより漏水を防止し、耐震性を確保するとともに、老朽化した取水施設を併せて改修した。事業効果として、決壊による被害のおそれなくなり、農業用水を安定して確保できるようになったことから、下流受益地において、現在も、意欲的な営農が維持されている。</p> <p>費用対効果分析の算定基礎項目のうち、変動率の大きいものと、その変動理由については次のとおり。</p> <p>事業費については、当初、築堤材は近隣の土取り場で採取する計画であったが、土質試験の結果、必要量が確保できず、築堤材に変更が生じたことから、土代や運搬費用が増額となり、約 5 割の増額となった。</p> <p>また、築堤材の変更に伴う設計の見直しや、関係機関との協議の結果、施工可能な期間に制限が設けられたことから事業期間が 3 年延長となった。</p> <p>費用対効果分析手法については、事業工期+40 年間の間にかかる工事費及び再整備費を現在価値化したものを総費用とし、万一、池が決壊した場合の人家及び農地・農業施設等の被害額についても同期間で現在価値化して効果額とし、総費用総便益比（B/C）を算定した。事後評価時点も 6.37 と、十分効果が認められる。</p> <p>事業の効果を検証するため、受益者にアンケート調査を行ったところ、約 8 割の方が大雨に対する不安が解消された、約 9 割の方が用水・取水の不便が解消された、約 9 割の方が維持管理の負担が軽減された、と回答しており、効果が発現されていることが確認できた。</p>
----------------	---

<p>( 耕 地 課 )</p>	<p>本事業による被害防止、農業用水の安定供給がなされていることから事業目的は達成されており、また、アンケート結果からも効果が確認されていることから、更なる措置等は必要ないと考えている。</p> <p>今後も地域全体として安全・安心に努めるとともに、調査のあり方として事業着手後に大きな変更が生じないように、現在は事業計画の段階から十分に関係機関の方とも調整を図るなど、事業計画の精度向上に努めている。最後にため池の統廃合を含めた一体的な整備により、災害の発生リスクの低減や維持管理の負担軽減を図るとともに、受益地に応じた規模での改修など、コスト縮減にも努め、引き続き効果的・効率的に事業を進めていきたいと考えている。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>貯水量3万m<sup>3</sup>のため池が決壊した場合、この受益地がどのような状況になるのか。</p>
<p>( 耕 地 課 )</p>	<p>浸水については、幅が狭い箇所は水深が高く、広がるに従い水深が下がっていく。</p> <p>被害想定は、家屋被害では浸水が1.5mを超える全壊が1戸、1m以上1.5m未満の半壊が37戸であり、想定家屋被害約70戸のうち残りの半数程度は床上浸水することになる。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>仮にこのため池がなくなった場合、作物被害はどうなるか。</p>
<p>( 耕 地 課 )</p>	<p>水稻で約35haが干ばつなどの被害を受ける。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>このため池以外から取水できないのか。</p>
<p>( 耕 地 課 )</p>	<p>別のため池もあるが、どのくらい取水可能かは把握していない。</p>

<p>( 委 員 )</p>	<p>全体的なお願いとして、効果が変わるのは分かるが、その効果について何に基づいて、どういった細目が増減したのか資料を提示していただきたい。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>県の評価は妥当としてよろしいか。</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>(異議なし)</p>
<p>( 委 員 )</p>	<p>「県の評価は妥当である」とする。</p>

#### 4 閉 会