

平成11年12月24日

広島県知事
藤田雄山様

広島県事業評価監視委員会
委員長 金丸昭治

広島県公共事業の再評価に関する意見について

平成11年度の広島県事業評価監視委員会は、広島県土木建築部及び農林水産部所管の公共事業について、「広島県公共事業再評価実施要領」第5の第3項の規定に基づき、平成11年2月、6月及び9月の3回に渡る委員会審議を行い、その結果を別紙のとおり取りまとめたので意見具申します。

なお、公共事業の実施に当たっては、この意見具申の内容を尊重していただくとともに、一層の効率性や透明性の向上が図られるよう努力してください。

広島県事業評価監視委員会委員名簿

委員長	<small>かなまる</small> 金丸	<small>あきはる</small> 昭治	広島大学名誉教授
	<small>くらたけいじろう</small> 倉田桂二郎		広島県商工会議所連合会幹事長
	<small>くろだ</small> 黒田	<small>ふみお</small> 文雄	前東城町長
	<small>とだ</small> 戸田	<small>つねかず</small> 常一	広島大学教授
	<small>なかやま</small> 中山	<small>たかひろ</small> 隆弘	広島工業大学教授
	<small>ふじおか</small> 藤岡	<small>つねこ</small> 倫子	税理士

はじめに

この委員会は、公共事業の効率性や実施過程の透明性の向上を図るため、知事が意見を求める諮問機関として昨年8月に設置された。

昨年度は、3回の委員会開催と1回の現地調査を実施し、再評価の初年度となるため、県事業については99、市町村事業については41の再評価対象事業を審議した。この中から、広島県公共事業再評価実施要領（以下「実施要領」と言う。）第5の第2項に基づき、事業を取り巻く状況変化が著しい県の8事業を抽出し、事務局が提案した対応方針（案）に対して、重点的な審議を行った。

今年度は、平成11年2月、6月及び9月の3回に渡る委員会の開催と1回の現地調査を実施し、6月の委員会から新たに戸田委員、黒田委員に参加いただくとともに、自由活発な意見が出やすいように、県の対応方針（案）なしのフリー・ディスカッションを採り入れるなどの審議方法の変更を行った。

また、再評価の2年度目であり、再評価の対象事業数が、土木建築部所管県事業5及び農林水産部所管県事業7の合計12事業へと大幅に減少したため、全事業を審議の対象とし、当局から追加資料を含む詳細な説明を聴取するとともに、実施要領第6の第1項に定める評価の視点から幅広い審議を行った。

この結果、不適切な点や改善すべき点等について意見を集約したものである。

1 再評価の対象事業

事業 主体	区分	施設名等	事業名	事業箇所の 市町村名	重点審議 の有無	所管	
						部名	課名
県	街路	新市 駅家線	道路 改良	福山市, 新市町	有	土木 建築部	都市 計画課
	河 川 (4)	小河原川	広域 基幹	広島市	有	〃	河川課
		国兼川	〃	三次市, 庄原市	有	〃	〃
		手綱川	局部 改良	世羅町	有	〃	〃
		神谷川	広域 一般	新市町	有	〃	〃
	農 業 農 村 (6)	願成寺	ため池 整備	福山市	有	農林 水産部	農村 整備課
		海 越	農地 保全	倉橋町	有	〃	〃
		尾 立	〃	〃	有	〃	〃
		川 根	農道 整備	高宮町	有	〃	〃
		永野2期	〃	神石町	有	〃	〃
		日 南	地すべ り対策	君田村	有	〃	〃
	漁 港	五日市 漁港	高潮 対策	広島市 佐伯区	有	〃	水産 漁港課
	合 計 12 事業						

2 審議等の経過

(1) 第3回委員会【2月10日】

土木建築部所管5事業，農林水産部所管7事業の合計12事業について，広島県公共事業再評価実施要領第5の第2項に基づき，第4回委員会より重点的に審議する事業の抽出を行った。

その結果，10年度分の99事業と比べると11年度分は12事業と数が限られているので，全事業を審議することとした。

(2) 第4回委員会【6月15日】

新たな委員として，広島大学教授の戸田常一委員及び前東城町長の黒田文男委員に参加いただいた。

また，「県の対応方針（案）なしで議論する時間が欲しい。」との委員意見を受けて，県の対応方針（案）なしでフリー・ディスカッションするスタイルに変更して議論した。

更に，第5回委員会では，再評価の意見具申作成に向けて，これまでの委員会審議等を踏まえ，たたき台として「再評価意見の骨子（案）」を事務局が作成し，これを基に審議することを決定した。

(3) 追加資料の送付【8月11日】

第4回委員会において，全事業における費用対効果分析の算出根拠資料等の追加要求を行ったため，事務局から8月11日付けで各委員に対して算出根拠資料等の提出があった。

(4) 現地調査【8月17日】

委員長外4名の参加により，審議対象の全12事業のうち，事業進捗率等を考慮して，国兼川河川改修事業（三次市，庄原市）と日南地区地すべり対策事業（君田村）の現地調査を行った。

(5) 第5回委員会【9月10日】

これまでの委員会審議等を踏まえて，たたき台としてまとめた「再評価意見の骨子（案）」を基に審議を行い，第5回委員会の審議意見の趣旨等を意見具申に反映することを確認した。

また，今後は，委員長試案をまとめ，各委員と相談しながら年内に意見具申書を作成することを決定した。

3 審議意見等

I 街路事業 新市駅家線

(1) 事業概要

① 目的

慢性的な交通渋滞の解消や歩行者にとって安全な道路環境の整備等を図る。

② 施工場所

福山市芦田町～芦品郡新市町

③ 規模等

延長 L = 0.9km, 幅員 W = 30m

④ 事業予定期間

平成2年度～平成13年度

(2) 再評価対象事由

平成2年度の国庫補助採択後、10年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

新市駅家線は、国道486号線の一部を形成し、中核都市である福山市駅家町から新市町戸手を経由して府中市との行政境までを結ぶ全長約4,520mの道路であり、備後北部地域間の交流を促進する主要な幹線道路である。このうち、福山市芦田町から芦品郡新市町までの延長900m区間が、再評価対象の事業区間である。

この区間は、従来から交通量が多く、構造的にも他の道路と2箇所鋭角に交差していること等により、慢性的な交通渋滞が発生しており、この交通渋滞の解消は、当地域にとっての大きな課題となっている。また、安全性の面からも、交通量が多いにもかかわらず、既存の自歩道の幅員が1m程度しかないため、歩行者にとって危険な箇所であり、その早急な安全確保が求められている。地元福山市及び新市町からは、各種整備プロジェクトの支援、交通渋滞解消、歩行者等の安全確保や緊急事対応のため、現計画どおりの整備をお願いしたいとの要望が為されている。

このため、現状の2車線を4車線化すること、また、現在幅員1mの自歩道を植栽箇所も含めて5.5mに拡幅することによって、歩行者にとって

安全な道路環境の整備等を図るものであり、その必要性は理解できる。

進捗状況については、平成2年度に街路事業を延長900m、全体事業費56億円、事業予定期間は平成2年度から平成9年度として補助採択を受け、事業の推進が図られてきたが、平成9年度に事業計画が変更され、全体事業費71億円、事業予定期間は平成2年度から平成13年度となった。当初計画と比べ、事業費約15億円増加した要因については、関係機関や地元と協議を重ねた結果、平面的な横断歩道から地下歩道（3基）、横断陸橋（1基）に変更したことや阪神大震災後の橋梁耐震設計の見直し等によって工事費用、用地補償費、測量試験費が増加したことなどである。

事業予定期間が4年延びた要因は、沿道に商業施設や民家が数多く存在しているため、多くの家屋移転を伴う用地買収が必要となり、その補償交渉に多くの時間が必要となったことである。

現在（平成10年度末）は、残った補償物件が2件のみであるため、用地取得率96%、事業費ベースでの進捗率は、86%に達しており、一部区間は、暫定2車線により既に供用開始している。今後は、現計画の通り平成13年度には事業完了する見込みである。

しかしながら、事業費の計画変更については、道路利用者の利便性や安全性の向上等に繋がるものであり、その必要性は理解できるが、大幅な事業費増加を伴うものであるため、当初の計画段階から十分検討し、計画的な事業執行に努められたい。

また、新市町、府中市から福山市に至る新市駅家線全体の渋滞解消のためには、この事業区間だけでなく、路線全体の計画的かつ効率的な事業執行も必要となると思われる。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

平成2年度の補助採択時と現在の状況を比較する。新市駅家線の交通量については、再評価対象の事業区間の交通量は調査されていないが、「一般交通量調査（中国地方建設局作成）」による最も近い調査地点の結果は、12時間当たり交通量が、平成2年度14,215台、平成9年度14,818台となり、補助採択時に比べると若干増加している。

上記の調査結果に基づき、道路混雑の程度を表す交通混雑度（交通混雑度＝（交通量／交通容量））を算定すると、1.65（平成9年度数値）となり、交通量が道路の交通容量を大きく超えている。

周辺市街地の状況等について、新市町の人口は、平成2年度約23千人、平成10年度約23千人とほぼ同数であるが、福山市の人口は、宅地開発の

進展がみられ、人口が平成 2 年度約 366 千人、平成 10 年度約 383 千人と約 1 万 7 千人の大幅な増加となっている。周辺道路状況にも大きな変化がないため、補助採択時と同様に慢性的な交通渋滞が続いている。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

街路事業の費用対効果分析は、「街路事業における費用便益分析マニュアル(案)」(平成 10 年度建設省通知)により費用と効果を算出している。

具体的には、「効果」(B)は、評価期間は事業期間プラス供用開始後 40 年間、現在価値に割り戻す割引率を 4%、比較計算するための道路(一般県道下御領新市線)設定を前提条件とし、道路整備しなかった場合に発生する費用と整備した場合に発生する費用の差分を効果額(便益)として表している。この効果額は、走行時間短縮を賃金率等で金銭評価した「時間短縮効果便益」、自動車の燃費向上等に伴う走行経費節約額を計測した「走行経費減少便益」、自動車の分散や中央分離帯の設置によって交通事故件数が減少し、事故による社会的費用の減少分を評価した「交通事故減少便益」の合計で算出したものである。

また、「費用」(C)は、上記期間の「事業費」及び「維持管理費」の合計で表している。

これによると、現在(平成 10 年度末)の効果(B)は、約 1,220 億円、費用(C)約 78 億円であり、費用対効果分析結果(B/C)は、約 15 である。なお、補助採択時(平成 2 年度)の費用対効果の算出については、平成 2 年度に対応した国のマニュアルがないため正確には算出できないが、現在の計画よりも事業費が低いことから現在の結果(約 15)よりも高かったと思われる。

費用対効果の分析結果は、現在約 15 であり、補助採択時に比べると減少しているものの補助採択基準である 1.5 と比較すると非常に大きい結果となっている。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の路線との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

代替案については、事業進捗率 86%、用地取得率 96%の段階であるた

め、わずかに残った2件の買収残区間を他のルートに変更する場合や現道の能力不足を他の道路改良等で補う場合が考えられる。具体的な数値は算出していないが、いずれも新たな用地買収が必要となり、現計画に比べ工期が長くなるとともに、事業費も増大するため、現計画の方が有利となる。

次に、コスト縮減については、現状においても残土等の現場発生材の有効活用、既製コンクリート製品の導入等により、コストの縮減や工期の短縮を図っているが、新技術の開発も進んでいることから、再生アスファルトコンクリートや既製品の道路側溝の活用等により、コスト縮減に努力されたい。

⑤ 結論

この事業区間は、道路の車線数（容量）に比べて交通量が多く、慢性的な交通渋滞が発生しており、その解消や歩行者にとって安全な道路環境の整備等が大きな課題となっている。地元福山市及び新市町からもこの街路整備を強く求められている。

また、事業採択時との比較においては、交通量は若干増加し、人口は新市町がほぼ同数であるが、福山市は大幅に増加している。更に費用対効果の分析結果も約1.5であり、補助採択時よりも減少しているものの補助採択基準1.5と比べると非常に大きい。代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。現在の事業進捗率は86%であり、平成13年度には事業完了予定である。

よって、現計画による事業実施については、適当と考える。

しかしながら、事業費の計画変更については、道路利用者の利便性や安全性の向上等に繋がるものであるが、15億円の大幅な事業費増加を伴うものであるため、当初の計画段階から十分検討し、計画的な事業執行に努められたい。

また、新市町、府中市から福山市に至る新市駅家線全体の渋滞解消のためには、この事業区間だけでなく、路線全体の計画的かつ効率的な事業執行に努められたい。

更に、再生アスファルトコンクリートや既製品の道路側溝の活用等により、コスト縮減に努力されたい。

II 河川改修事業小河原川

(1) 事業概要

① 目的

小河原川施工区間の流下能力を大きくし、流域の浸水防止を図る。

② 施工場所

広島市安佐北区小河原

③ 規模等

延長 $L = 2,165\text{m}$ ，治水安全度 $N = 1/50$ ，計画流量 $Q = 65 \sim 280\text{m}^3/\text{s}$

④ 事業予定期間

平成 2 年度～平成 10 年代後半

(2) 再評価対象事由

平成 2 年度の国庫補助採択後，10 年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

小河原川は、広島市中心部に流れる太田川の支流であり、同じく太田川の支流である三篠川に広島市安佐北区小河原で合流する 1 級河川である。このうち、小河原の 2,165m 区間が、再評価対象の事業区間である。また、当事業区間の上流 1,450m 区間は、宅地化が進んでおり、早期の河川改修を図るため、広島市が都市基盤整備事業を進めている。小河原川は、河幅が狭く法線が屈曲しているため、近年においても浸水被害が発生しており、住宅への被害は少ないが、主なものは次のとおりである。

昭和 58 年 9 月：護岸損壊

昭和 60 年 7 月：浸水戸数 2 戸，農地浸水面積 0.2ha

平成 9 年 7 月：農地浸水面積 0.1ha

流下能力については、現在最も低い箇所が $57\text{m}^3/\text{s}$ であり、整備計画の目標としている計画流量 $190\text{m}^3/\text{s}$ に対して 30% しか達成していない状況である。

また、洪水被害発生時の影響を予想した想定氾濫区域内には、依然として多くの人家等が存在している。地元広島市からも、当流域の浸水被害の解消を図るために重要な事業であり、人命・財産を守るため現計画どおりの整備をお願いしたいとの要望が為されている。

このため、この河川改修事業は、流下能力を $190\text{m}^3/\text{s}$ ，治水安全度を

1/50 へと向上させ、流域の浸水防止を図るものであり、その必要性は理解できる。

なお、この事業区間よりも上流は広島市の施工区間であるため、新たな浸水被害が発生しないように、広島市と十分な事業連携を図りたい。

進捗状況については、平成2年度に河川改修事業を延長 2,165m、全体事業費 56 億円、事業予定期間は平成2年度から平成10年代後半として補助採択を受け、事業の推進が図られてきたが、平成10年度に事業計画が変更され、全体事業費は 58 億円となった。当初計画と比べ、事業費 2 億円が増加した要因については、物価の上昇分を見込んでいる。

現在（平成10年度末）は、下流から 600mの区間が工事完了し、事業費ベースでの進捗率は、55.3%となっている。

なお、この河川改修事業は、工事の施工延長が長く、事業開始当初は、設計、橋梁及び堰の付替、用地買収等によって日数を要するため事業進捗率は低いが、概ね計画どおりである。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

平成2年度の補助採択時と現在の状況を比較する。

小河原川の想定氾濫区域の状況については、平成2年度は、面積 22ha、人口 434 人、想定浸水戸数 161 戸であったが、平成11年度は、面積 22ha、人口 500 人、想定浸水戸数 182 戸となっており、人口は 15%、戸数は 13%と共に増加している。想定浸水農地面積は、9.7ha であり、重要な公共施設として、主要地方道広島中島線、集会所 2 戸がある。

また、事業箇所周辺地域は、広島東 I Cにも近いため、今後も宅地化の進展が予想される。

このように、宅地開発の進展等によって、想定氾濫区域内の防護資産などは増加しているが、一方で事業区間の延長が長いことや予算上の制約等から事業完了までには長期間が必要となっている。このため、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

なお、限られた国土の利用をどう考えるかという土地利用問題に繋がるものであるが、財政状況の厳しい中で、効率的な防災対策を考える上では、洪水の危険性が高い地域においては、人口や財産が大幅に増加する前に住宅の立地規制を行うことなどの総合的な土地利用に関する施策の検討も必要であろう。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

河川改修事業の費用対効果分析は、「治水経済調査マニュアル（案）」（平成 11 年度建設省通知）により費用と効果を算出している。

具体的には、「効果」（B）は、想定氾濫区域内において事業を実施した場合と実施しない場合との被害額の差分を効果額とし、それを「年平均被害軽減期待額」の合計で表している。この「年平均被害軽減期待額」は、治水安全度を勘案し、評価期間は事業着手後 50 年間、現在価値に割り戻す割引率を 4% で算出したものである。

また、「費用」（C）は、上記期間の「事業費」及び「維持管理費」の合計で表している。

これによると、費用対効果分析結果（B/C）は、補助採択時が、効果（B）28,869 百万円、費用（C）10,238 百万円であり、算出結果は、2.82 である。現在（平成 10 年度）は、効果（B）35,705 百万円、費用（C）10,478 百万円であり、算出結果は 3.41 である。

よって、費用対効果の分析結果は、事業採択時よりも増加している。

しかしながら、費用対効果の分析結果は、他の河川との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響などの数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用されたい。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

代替案については、河川改修以外の方法として、ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう方法や捷水路（バイパス水路）建設の方法が考えられる。

ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう場合には、現況の最も低い流下能力（57m³/s）とこれに対する計画流量（190m³/s）の差 133m³/s の流量調節を行なう必要があるが、この費用を既存のダム建設事業費から推定すると、約 170 億円となり、河川改修よりも約 4 倍の建設費用を要することになる。

また、捷水路（バイパス水路）建設の場合には、具体的な試算はしていないが、河川の屈曲が著しい場合や川沿いに家屋が連担し、多くの家屋移転を伴う用地買収が必要な場合には効率的な方法となるもののこの河川の場合には該当していない。

コスト縮減については、現状においても残土等の現場発生材の有効利用、既製コンクリート製品の導入等により、コストの縮減や工期の短縮を図っているが、新技術の開発も進んでいることから、既製品の水路の活用、堰の統廃合、現場発生石の低水路護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

⑤ 結論

この事業流域は、浸水被害が発生しており、現在の最も低い流下能力は、計画流量に対して 30%と非常に低い。想定氾濫区域内の状況については、依然として多くの人家等が存在しており、地元広島市からも早期の事業実施について強く求められている。事業採択時との比較においては、想定氾濫区域内の人口や戸数が共に増加しており、費用対効果の分析結果も増加している。代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。

よって、現計画による事業実施については、適当と考える。

しかしながら、この事業区間よりも上流は広島市の施工区間であるため、新たな浸水被害が発生しないように、広島市と十分な事業連携を図られたい。

また、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

更に、既製品の水路の活用、堰の統廃合、現場発生石の低水路護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

Ⅲ 河川改修事業国兼川

(1) 事業概要

① 目的

国兼川施工区間の流下能力を大きくし，流域の浸水防止を図る。

② 施工場所

三次市（菅田川合流点）から庄原市（中国縦貫道交差部）

③ 規模等

延長 $L = 13,000\text{m}$ ，治水安全度 $N = 1/10$ ，計画流量 $Q = 40 \sim 270\text{m}^3/\text{s}$

④ 事業予定期間

平成 2 年度～平成 20 年代後半

(2) 再評価対象事由

平成 2 年度の国庫補助採択後，10 年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

国兼川は，備北地域から島根県に流れる江の川の支流であり，庄原市から三次市へと東西に通過し，同じく江の川の支流である馬洗川に三次市塩町付近で合流する 1 級河川である。このうち，三次市菅田川合流点から庄原市までの 13km 区間が再評価対象の事業区間である。

この河川は，庄原工区内に流下能力が著しく低い箇所があり，近年においても住宅被害を含め度々浸水被害が発生しており，主なものは次のとおりである。

昭和 47 年 7 月：浸水戸数 369 戸

昭和 58 年 7 月：浸水戸数 62 戸

昭和 60 年 6 月：浸水戸数 3 戸

平成 7 年 7 月：農地浸水面積 9 ha

平成 9 年 7 月：農地浸水面積 9 ha

平成 11 年 6 月：浸水戸数 2 戸

流下能力については，現在最も低い箇所が $22\text{m}^3/\text{s}$ であり，整備計画の目標としている計画流量 $180\text{m}^3/\text{s}$ に対して 12%しか達成していない状況である。

また，洪水被害発生時の影響を予想した想定氾濫区域内には，依然として多くの人家等が存在している。地元三次市，庄原市からも，今後も開発や住

宅が予想されることや市内河川の中で一番早く警戒水域に達し、浸水被害も生じているため、現計画の継続と早期完了について格段のご配慮をお願いしたいとの要望が為されている。

このため、この河川改修事業は、流下能力を 180m³/s、治水安全度を 1/10 へと向上させ、流域の浸水防止を図るものであり、その必要性は理解できる。

進捗状況については、平成 2 年度に河川改修事業を延長 13,000m、全体事業費 82 億円、事業予定期間は平成 2 年度から平成 20 年代後半として補助採択を受け、事業の推進が図られてきたが、平成 10 年度に事業計画が変更され、全体事業費は 85 億円となった。当初計画と比べ、事業費 3 億円が増加した要因については、物価の上昇分を見込んでいる。

現在（平成 10 年度末）は、下流から 600m の区間が工事完了しているが、工事延長が他の河川と比べて長いため、事業費ベースでの進捗率は、15.4% と非常に低いものとなっている。

なお、この河川改修事業は、工事の施工延長が長く、事業開始当初は、設計、橋梁及び堰の付替、用地買収等によって日数を要するため事業進捗率は非常に低いが、概ね計画どおりである。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

平成 2 年度の補助採択時と現在の状況を比較する。

国兼川の想定氾濫区域の状況については、平成 2 年度は、面積 375ha、人口 1,235 人、想定浸水戸数 416 戸であったが、平成 11 年度は、面積 375ha、人口 1,359 人、想定浸水戸数 472 戸となっており、人口は 10%、戸数は 13% と共に増加している。想定浸水農地面積は、316.6ha であり、重要な公共施設として、JR 芸備線、中国縦貫自動車道、国道 183 号、郵便局 2 がある。

また、流域内には、国営備北丘陵公園や広島県立大学が建設されており、今後も宅地化の進展が予想される。

このように、宅地開発の進展等によって、想定氾濫区域内の防護資産などは増加しているが、一方で事業区間の延長が長いことや予算上の制約等から事業完了までには長期間が必要となっている。このため、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

なお、限られた国土の利用をどう考えるかという土地利用問題に繋がるものであるが、財政状況の厳しい中で、効率的な防災対策を考える上では、洪

水の危険性が高い地域においては、人口や財産が大幅に増加する前に住宅の立地規制を行うことなどの総合的な土地利用に関する施策の検討も必要であろう。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

河川改修事業の費用対効果分析は、「治水経済調査マニュアル（案）」（平成 11 年度建設省通知）により費用と効果を算出している。

具体的には、「効果」（B）は、想定氾濫区域内において事業を実施した場合と実施しない場合との被害額の差分を効果額とし、それを「年平均被害軽減期待額」の合計で表している。この「年平均被害軽減期待額」は、治水安全度を勘案し、評価期間は事業着手後 50 年間、現在価値に割り戻す割引率を 4% で算出したものである。

また、「費用」（C）は、上記期間の「事業費」及び「維持管理費」の合計で表している。

これによると、費用対効果分析結果（B/C）は、補助採択時が、効果（B）24,420 百万円、費用（C）15,091 百万円であり、算出結果は、1.62 である。現在（平成 10 年度）は、効果（B）34,638 百万円、費用（C）15,695 百万円であり、算出結果は 2.21 である。

よって、費用対効果の分析結果は、事業採択時よりも増加している。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の河川との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響などの数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用されたい。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

代替案については、河川改修以外の方法として、ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう方法や捷水路（バイパス水路）建設の方法が考えられる。

ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう場合には、現況の最も低い流下能力(22m³/s)とこれに対する計画流量(180m³/s)との差 158m³/s の流量調節を行なう必要があるが、この費用を既存のダム建設事業費から推定すると、約 194 億円となり、河川改修よりも約 2 倍の建設費用を要することになる。

また、捷水路（バイパス水路）建設の場合には、具体的な試算はしていないが、河川の屈曲が著しい場合や川沿いに家屋が連担し、多くの家屋移転を伴う用地買収が必要な場合には効率的な方法となるもののこの河川の場合には該当していない。

しかしながら、現状の計画では、庄原市までの全施工区間が完了するまでに、今後約 20 年を要する。流下能力が最も低く、浸水被害の多い庄原市山内下流工区については、平成 10 年度より暫定施工に着手しているが、このような極端なボトルネック部が存在する場合には、下流からの原則的な工事施工にとらわれず、下流の流下能力を勘案した暫定施工を積極的に導入されたい。二重投資を避けるため、流下能力が計画流量に達するような完全施工はできないが、これによって早期の事業効果が発現できる。

コスト縮減については、現状においても残土等の現場発生材の有効利用、既製コンクリート製品の導入や堰の統廃合等により、コストの縮減や工期の短縮を図っているが、新技術の開発も進んでいることから、既製品の水路の活用、堰の統廃合、現場発生石の護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

⑤ 結論

この事業流域は、浸水被害が発生しており、現在の最も低い流下能力は、計画流量に対して 12% と非常に低い。想定氾濫区域内の状況については、依然として多くの人家等が存在しており、地元三次市、庄原市からも早期整備について強く求められている。事業採択時との比較においては、想定氾濫区域内の人口や戸数が共に増加しており、費用対効果の分析結果も増加している。代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。よって、現計画による事業実施については、適当と考える。

しかしながら、このような極端なボトルネック部が存在する場合には、下流からの原則的な工事施工にとらわれず、下流の流下能力を勘案した暫定施工を積極的に導入されたい。

また、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

更に、既製品の水路の活用、堰の統廃合、現場発生石の護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

IV 河川改修事業手綱川

(1) 事業概要

① 目的

手綱川施工区間の流下能力を大きくし，流域の浸水防止を図る。

② 施工場所

世羅郡世羅町

③ 規模等

延長 $L = 900\text{m}$ ，治水安全度 $N = 1/3$ ，計画流量 $Q = 50\text{m}^3/\text{s}$

④ 事業予定期間

平成 2 年度～平成 10 年代半ば

(2) 再評価対象事由

平成 2 年度の国庫補助採択後，10 年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

手綱川は，備後平野を流れる芦田川の支流であり，世羅町の中心部を南北に流れ，芦田川に世羅町の中心市街地で合流する 1 級河川である。このうち，世羅町大田小学校下流から国道 184 号までの 900m 区間が再評価対象の事業区間である。この河川は，自然護岸の箇所が多く流下能力が低いため，浸水被害が発生しやすい状況にあり，主なものは次のとおりである。

昭和 47 年 7 月：浸水戸数 49 戸，農地浸水面積 68ha

昭和 60 年 6 月：浸水戸数 12 戸，農地浸水面積 16.6ha

流下能力については，現在最も低い箇所が $17.5\text{m}^3/\text{s}$ であり，整備計画の目標としている計画流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ に対して 35% にしか達成していない状況である。

また，洪水被害発生時の影響を予想した想定氾濫区域内には，町の中心市街地であるため，家屋が密集している。地元世羅町からも，この河川は町内市街地を流れ，区域内は宅地化が進んでおり，台風等によって度々河川の氾濫による被害が生じているため，現計画どおりの整備を是非進めていただきたいとの要望が為されている。

このため，この河川局部改良事業は，流下能力を $50\text{m}^3/\text{s}$ ，治水安全度を $1/3$ へと向上させ，流域の浸水防止を図るものであり，その必要性は理解できる。

進捗状況については、平成2年度に河川局部改良事業を延長900m、全体事業費5億円、事業予定期間は平成2年度から平成10年代半ばとして補助採択を受け、事業の推進が図られてきたが、平成10年度に事業計画が変更され、全体事業費は5.5億円となった。当初計画と比べ、事業費0.5億円が増加した要因については、物価の上昇分を見込んでいる。現在（平成10年度末）は、下流から200mの区間が工事完了し、事業費ベースでの進捗率は、60%となっている。

なお、この河川局部改良事業は、他の河川と比較すると施工延長が短いため、事業進捗率は高く、概ね計画どおりである。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

平成2年度の補助採択時と現在の状況を比較する。

手綱川の想定氾濫区域の状況については、平成2年度は、面積84ha、人口1,595人、想定浸水戸数650戸であったが、平成11年度は、面積84ha、人口1,604人、想定浸水戸数672戸となっており、人口は1%、戸数は3%と共に増加している。想定浸水農地面積は70haであり、重要な公共施設として、国道432号等の道路5.8km、学校2、町立世羅中央病院がある。また、事業箇所周辺地域は、町内の市街地であるため、宅地化が進んでいる。

このように、事業区間が世羅町の中心市街地内に位置するため、想定氾濫区域内には家屋が密集しているが、一方で事業区間の延長が長いことや予算上の制約等から事業完了までには長期間が必要となっている。このため、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

なお、限られた国土の利用をどう考えるかという土地利用問題に繋がるものであるが、財政状況の厳しい中で、効率的な防災対策を考える上では、洪水の危険性が高い地域においては、人口や財産が大幅に増加する前に住宅の立地規制を行うことなどの総合的な土地利用に関する施策の検討も必要であろう。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

河川局部改良事業の費用対効果分析は、「治水経済調査マニュアル（案）」（平成11年度建設省通知）により費用と効果を算出している。具体的には、「効果」（B）は、想定氾濫区域内において事業を実施した場合と実施しない場合との被害額の差分を効果額とし、それを「年平均被害軽減期待額」の

合計で表している。この「年平均被害軽減期待額」は、治水安全度を勘案し、評価期間は事業着手後 50 年間、現在価値に割り戻す割引率を 4 % で算出したものである。

また、「費用」(C) は、上記期間の「事業費」及び「維持管理費」の合計で表している。

これによると、費用対効果分析結果 (B/C) は、補助採択時が、効果 (B) 32,956 百万円、費用 (C) 980 百万円であり、算出結果は、33.63 である。現在 (平成 10 年度) は、効果 (B) 41,236 百万円、費用 (C) 1,141 百万円であり、算出結果は 36.14 である。

よって、費用対効果の分析結果は、事業採択時よりも増加している。また、この結果は、事業区間が短く事業費が少ないが、事業区間が世羅町の中心部に近く、防護する資産が多く存在するため、他の河川事業と比較すると非常に高い算出結果となっている。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の河川との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響などの数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用されたい。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

代替案については、河川改修以外の方法として、ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう方法や捷水路 (バイパス水路) 建設の方法が考えられる。

ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう場合には、現況の最も低い流下能力 (17.5m³/s) とこれに対する計画流量 (50m³/s) との差 32.5m³/s の流量調節を行なう必要があるが、この費用を既存のダム建設事業費から推定すると、約 75 億円となり、河川改修よりも約 13 倍の建設費用を要することになる。

また、捷水路 (バイパス水路) 建設の場合には、具体的な試算はしていないが、河川の屈曲が著しい場合や川沿いに家屋が連担し、多くの家屋移転を伴う用地買収が必要な場合には効率的な方法となるものの、この河川の場合には該当していない。

コスト縮減については、現状においても残土等の現場発生材の有効利用、既製コンクリート製品の導入や堰の統廃合等により、コストの縮減や工期の短縮を図っているが、新技術の開発も進んでいることから、既製品の水路の活用、堰の統廃合、現場発生石の護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

⑤ 結論

この事業流域は、浸水被害が発生しており、現在の最も低い流下能力は、計画流量に対して 35%と非常に低い。想定氾濫区域内の状況については、町の中心市街地であるため、家屋が密集しており、地元世羅町からも早期整備について強く求められている。事業採択時との比較においては、想定氾濫区域内の人口や戸数が共に増加している。費用対効果の分析結果は、増加しており、施工区間が町内の市街地にあるため、他の事業と比較すると非常に高い。代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。よって、現計画による事業実施については、適切と考える。

しかしながら、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

また、既製品の水路の活用、堰の統廃合、現場発生石の護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

V 河川改修事業神谷川

(1) 事業概要

① 目的

神谷川施工区間の流下能力を大きくし，流域の浸水防止を図る。

② 施工場所

芦品郡新市町

③ 規模等

延長 $L = 1,800\text{m}$ ，治水安全度 $N = 1/5$ ，計画流量 $Q = 340 \sim 350\text{m}^3/\text{s}$

④ 事業予定期間

平成 2 年度～平成 10 年代後半

(2) 再評価対象事由

平成 2 年度の国庫補助採択後，10 年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

神谷川は，備後平野を流れる芦田川の支流であり，新市町の中央部を南北に通過し，芦田川に新市町市街地で合流する 1 級河川である。このうち，芦浦川合流点から県道 399 号までの 1,800m 区間が，再評価対象の事業区間である。

この河川は，流下能力が低く，洪水流下の阻害となる堰等の横断構造物が多いこと等により，度々浸水被害が発生しており，主なものは次のとおりである。

昭和 47 年 7 月：浸水戸数 232 戸，農地浸水面積 52.5ha

昭和 54 年 6 月：浸水戸数 14 戸，農地浸水面積 10.8ha

昭和 60 年 6 月：浸水戸数 99 戸，農地浸水面積 11.4ha

流下能力については，現在最も低い箇所が $204\text{m}^3/\text{s}$ であり，整備計画の目標としている計画流量 $340\text{m}^3/\text{s}$ に対して 60% であるが，他の再評価対象の河川と比較すると計画流量に対する流下能力は高い。

しかしながら，洪水被害発生時の影響を予想した想定氾濫区域内には，依然として多くの人家等が存在している。また，地元新市町からも，宅地化が進み降雨による家屋の浸水被害が甚大であるため，早期の事業実施をお願いしたいとの要望が為されている。

このため，この河川改修事業は，流下能力を $340\text{m}^3/\text{s}$ ，治水安全度を $1/5$

へと向上させ、流域の浸水防止を図るものであり、その必要性は理解できる。

進捗状況については、平成2年度に河川改修事業を延長1,800m、全体事業費14億円、事業予定期間は平成2年度から平成10年代後半として補助採択を受け、事業の推進が図られてきたが、平成10年度に事業計画が変更され、全体事業費は15億円となった。当初計画と比べ、事業費1億円が増加した要因については、物価の上昇分を見込んでいる。現在（平成10年度末）は、下流から130mの区間が工事完了し、事業費ベースでの進捗率は、39.3%となっている。

なお、この河川改修事業は、工事の施工延長が長く、事業開始当初は、設計、橋梁及び堰の付替、用地買収等によって日数を要するため事業進捗率は低い、概ね計画どおりである。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

平成2年度の補助採択時と現在の状況を比較する。

神谷川の想定氾濫区域の状況については、平成2年度は、面積36ha、人口1,152人、想定浸水戸数301戸であったが、平成11年度は、面積36ha、人口1,196人、想定浸水戸数316戸となっており、人口は4%、戸数は5%と共に増加している。また、想定浸水農地面積は、21.6haであり、重要な公共施設として、主要地方道新市七曲西条線、一般県道金丸府中線がある。

このように、宅地開発の進展等によって、想定氾濫区域内の防護資産などは増加しているが、一方で事業区間の延長が長いことや予算上の制約等から事業完了までには長期間が必要となっている。このため、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

なお、限られた国土の利用をどう考えるかという土地利用問題に繋がるものであるが、財政状況の厳しい中で、効率的な防災対策を考える上では、洪水の危険性が高い地域においては、人口や財産が大幅に増加する前に住宅の立地規制を行うことなどの総合的な土地利用に関する施策の検討も必要であろう。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

河川改修事業の費用対効果分析は、「治水経済調査マニュアル（案）」（平成11年度建設省通知）により費用と効果を算出している。

具体的には、「効果」(B)は、想定氾濫区域内において事業を実施した場合と実施しない場合との被害額の差分を効果額とし、それを「年平均被害軽減期待額」の合計で表している。この「年平均被害軽減期待額」は、治水安全度を勘案し、評価期間は事業着手後 50 年間、現在価値に割り戻す割引率を 4%で算出したものである。

また、「費用」(C)は、上記期間の「事業費」及び「維持管理費」の合計で表している。

これによると、費用対効果分析結果 (B/C) は、補助採択時が、効果 (B) 13,101 百万円、費用 (C) 2,683 百万円であり、算出結果は、4.88 である。現在 (平成 10 年度) は、効果 (B) 17,486 百万円、費用 (C) 2,790 百万円であり、算出結果は 6.27 である。

よって、費用対効果の分析結果は、事業採択時よりも増加している。

しかしながら、費用対効果の分析結果は、他の河川との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響などの数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用されたい。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

代替案については、河川改修以外の方法として、ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう方法や捷水路 (バイパス水路) 建設の方法が考えられる。

ダム等の貯留施設を用いて洪水調節を行なう場合には、現況の最も低い流下能力 (204m³/s) とこれに対する計画流量 (340m³/s) との差 136m³/s の流量調節を行なう必要があるが、この費用を既存のダム建設事業費から推定すると、約 173 億円となり、河川改修よりも約 11 倍の建設費用を要することになる。

また、捷水路 (バイパス水路) 建設の場合には、具体的な試算はしていないが、河川の屈曲が著しい場合や川沿いに家屋が連担し、多くの家屋移転を伴う用地買収が必要な場合には効率的な方法となるものの、この河川の場合には該当していない。

コスト縮減については、現状においても残土等の現場発生材の有効利用、既製コンクリート製品の導入や堰の統廃合等により、コストの縮減や工期の短縮を図っているが、新技術の開発も進んでいることから、既製品の水路の活用、堰の統廃合、既存石積護岸石の新設護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

⑤ 結論

この事業流域は、浸水被害が発生しており、現在の最も低い流下能力は、計画流量に対して 60%である。想定氾濫区域内の状況については、依然として多くの人家等が存在しており、地元新市町からも早期の事業実施について強く求められている。事業採択時との比較においては、想定氾濫区域内の人口や戸数が共に増加しており、費用対効果の分析結果も増加している。代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。

よって、現計画による事業実施については、適当と考える。

しかしながら、宅地開発の進展等によって、想定氾濫区域内の防護資産などは増加しているが、一方で事業区間の延長が長いことや予算上の制約等から事業完了までには長期間が必要となっている。このため、緊急を要する災害に備えるためには、行政側だけでなく、住民の自主的な避難等の対策も考慮する必要があると思われる。想定氾濫区域や事業計画等の情報を住民に分かりやすく提供することも検討されたい。

また、既製品の水路の活用、堰の統廃合、既存石積護岸石の新設護岸への流用等により、コスト縮減に努力されたい。

VI 川根地区 一般農道整備事業（集落間）

（1）事業概要

① 目的

農業生産における流通の合理化を促進し、併せて定住条件の改善と地域の活性化を図る。

② 施工場所

高田郡高宮町川根～羽佐竹

③ 規模等

延長 L = 6,600m 幅員 W = 7.0m 受益戸数 206 戸 受益面積 111ha

④ 事業予定期間

平成 6 年度～平成 16 年度

（2）再評価対象事由

平成 6 年度の国庫補助採択後、5 年が経過したことによる。

（3）審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

本地区を取り巻く道路は、幅員が 2.5～3.0m と狭いうえ蛇行した部分もあるため、農業生産活動はもとより、日常生活や地域間の交流に多大な時間を要している現状にある。

このため、2 車線の農道を新設することにより、輸送車両の大型化や輸送時間の短縮が可能となり、稲わらや熟成堆肥の運搬、農作物や農産加工品の出荷等農業生産における流通の合理化・輸送コストの軽減や地域間の交流を促進し、併せて住民の定住条件の改善と受益地域の活性化を図るものであり、その必要性は理解できる。

平成 6 年度に、全体事業費 12 億円、事業完了予定平成 14 年度で補助採択を受け事業の推進が図られてきたが、事業着手後に、工事予定箇所において不安定な地質（破砕帯～火山活動により岩が砕かれ粘土・水などを含み、地滑り等に対し不安定な地質）が発現したこと等により、平成 8 年度に事業計画を変更し、延長が 1 km 増加し、事業費が 6 億 5 千万円増額となっており、また、工事予定箇所の一部である山林部の境界が不明確であったため、この地域の調査、測量、登記を行い、2 カ年の事業工期延長となっている。

工事には平成 7 年度から着手し、平成 10 年度末現在で、路体工 L = 120m、暫定断面 L = 1,322m を施工しており、進捗状況は事業費ベースで 50% であ

る。なお、用地買収のうち民有地は 100%用地取得済みである。今後は、現計画どおり平成 16 年度には事業完了する見込みである。

しかしながら、事業計画の変更については不安定な地盤の発現等やむを得ない面もあるが、大幅な事業費増加を伴うものであるため、当初の計画段階から十分検討し、計画的な事業執行に努められたい。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

本地区は、高宮町川根集落と羽佐竹集落を結ぶ農道であり、羽佐竹側にある畜産農家を供給源とする有機肥料の需要も有機栽培野菜の需要の高まりとともに増加しており、農道整備の必要性が高まっている。

また、本地域にある町営の「エコミュージアム川根」（自然生態博物館）や、本地域で実施されている「ほたる祭り」、「清流祭り」等の来客数（平成 4 年度実績 7,475 人、平成 10 年度実績 18,306 人）も増加しており、地域間の交流は盛んになっている。

本地区は、平成 11 年度から始まった、高田郡 6 町の「生活空間倍増地域戦略プラン」の産業振興対策“農業の再生・自立と地域資源の魅力アップによる安芸高田の形成”に盛り込まれており、新たな人の流れを導き地域活性化を担う施設として、周辺地域からも早期の完了が望まれている。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

一般的に、農道整備事業の費用対効果分析は、「土地改良事業における経済効果の算定方法について（昭和 60 年 7 月 1 日構造改善局通達）」により算出している。

具体的には、「効果」は、橋梁・舗装等工種ごとの耐用年数を平均した総合耐用年数を地区ごとに算出し、現在価値に割り戻す割引率を 5.5%とし、本農道が無い場合の経費と設置した場合の経費の差分を効果額として表している。この効果額は、時間短縮による人件費・燃料代等の「走行経費節減効果」とガードレール設置等の「安全性向上効果」の合計から農道の新設に伴う維持管理費を減じたものである。また、「費用」は「事業費」で表している。

これによると、平成 6 年度事業採択時は、事業費 12 億円、これに対する妥当投資額（＝効果額）は約 18 億 3 千万円で、投資効率（費用対効果分析）は 1.52 であった。

現在は、当初の計画路線を変更したこと等により、事業費が約 18 億 5 千万円と約 6 億 5 千万円の増額となり、これに対する妥当投資額は約 19 億 6

千万円で、投資効率 1.06 となっており、補助採択基準である 1.0 を超えている。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の路線との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

本農道の路線決定に当たっては、農産物の生産地と集出荷施設との流通、川根集落と畜産農家の多い羽佐竹集落との稲わら・堆肥の交換を考えるなかで、切り盛り土量・構造物等の低減、走行時間の短縮等経済性、効率性を基に決定され、地元推進協議会等受益者も現計画を要望している。

また、現計画の盛土工法に対する代替案については、切土工法による法枠工が考えられるが、不安定法面の法枠工はコストがかかるため、上記の路線変更時点で盛土工法に変更されており、適当である。

コスト縮減については、本農道の大部分が山林であり残土が多いため、特に残土処理費用について検討されている。

この結果、平成 12 年度着手の高宮町営公園事業（道ヶ谷あじさい公園）の造成工事と残土が多く発生する工区の施工時期の調整、羽佐竹側の民有牧草地の嵩上げ同意による残土の受け入れ（約 160,000m³）によりコスト縮減が図られている。

⑤ 結論

近年、「エコミュージアム川根」等川根地域への来客数も増加し、地域間の交流が盛んになっているにもかかわらず、地域を取り巻く道路事情に変化は見られない。

このような状況の中、農業生産活動に併せ地域の活性化に対する期待は強く、高宮町を含む高田郡 6 町からも早期の整備を強く求められている。

また、投資効率は 1.06 で、補助採択時よりも減少しているものの補助採択基準はクリアーし、代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。現在の事業進捗率は 50%であり、平成 16 年度には事業完了予定である。

よって、現計画による事業実施については、適当と考える。

しかしながら、事業計画の変更については、不安定な地質の発現等やむを得ない面もあるが、事業着手後の事業費の変動を少なくするため、計画時から十分な調査を行い、計画的な事業執行に努められたい。

また、投資効率は計画変更に伴って補助採択時より減少し、補助採択基準をわずかに上回る厳しい数字となっており、他事業との施工時期の調整による残土処分費の縮減等により、一層のコスト縮減に努める等投資効率を高める努力をされたい。

VII 永野 2 期地区 一般農道整備事業（広域関連）

（1）事業概要

① 目的

農産物の流通体系の合理化を図る。

② 施工場所

神石郡神石町永野～草木

③ 規模等

延長 L = 1,400m 幅員 W = 7.0m 受益戸数 178 戸 受益面積 171ha

④ 事業予定期間

平成 6 年度～平成 15 年度

（2）再評価対象事由

平成 6 年度の国庫補助採択後，5 年が経過したことによる。

（3）審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

本地区の受益地内の道路は，幅員が 3.5m と狭く蛇行した既設の農道があるだけで，米，こんにゃく，畜産等を中心とする農産物の運搬等に時間がかかるなど，受益地の農業経営の合理化の阻害要因となっている。

このため，2 車線の農道を整備し，県道牧油木線と神石地区広域農道を結ぶことにより，受益地内の農産物を，ライスセンター・こんにゃく加工所等の農業施設へ出荷する等流通体系の合理化を図るものであり，その必要性は理解できる。

なお，本地区は接続する神石地区広域農道の機能と合わせて効果を発揮するものであり，一体的な整備がなされるものである。

平成 6 年度に，全体事業費 4 億 3 千万円，事業完了予定平成 15 年度で補助採択を受け，事業の推進が図られてきたが，平成 10 年度末現在で，路体工 L=400m を施行しており，進捗状況は，事業費ベースで 39% であり，おおむね計画どおり進行している。今後は，現計画どおり平成 15 年度には事業完了する見込みである。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

本地区をめぐる農業や農村における状況や道路状況に大きな変化は無いが，上記のとおり，この農道は接続する広域農道の受益地内にある支線的農道で，

広域農道の機能と一体となってお互いの効果が発揮される事業であり、広域農道が平成 12 年度に完了することから、この農道の必要性はますます高くなるものと考えられる。

しかしながら、そのためには、両地区の事業工期の調整を事前に十分に行われない。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

一般的に、農道整備事業の費用対効果分析は、「土地改良事業における経済効果の算定方法について（昭和 60 年 7 月 1 日構造改善局通達）」により算出している。

具体的には、「効果」は、橋梁・舗装等工種ごとの耐用年数を平均した総合耐用年数を地区ごとに算出し、現在価値に割り戻す割引率を 5.5%とし、本農道が無い場合の経費と設置した場合の経費の差分を効果額として表している。この効果額は、時間短縮による人件費・燃料代等の「走行経費節減効果」とガードレール設置等の「安全性向上効果」の合計から農道の新設に伴う維持管理費を減じたものである。また、「費用」は「事業費」で表している。なお、この永野 2 期地区は永野地区と分割採択された地区であり、費用対効果は永野地区と一体的に算出している。

これによると、平成 6 年度事業採択時は、事業費約 9 億 4 千万円（永野地区約 5 億 1 千万円、永野 2 期地区約 4 億 3 千万円）、これに対する妥当投資額（＝効果額）は約 9 億 9 千万円で、投資効率（＝費用対効果分析）は 1.05 である。

現在は、事業費が約 8 億 9 千万円（永野地区約 4 億 3 千万円、永野 2 期地区約 4 億 6 千万円）で、これに対する妥当投資額は約 9 億 5 千万円で、投資効率は 1.07 となっており、補助採択基準である 1.0 を超えている事業費が増加しているのは物価上昇分である。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の路線との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

本農道の路線決定に当たっては、本地区の受益地内農産物を広域農道へ輸送する観点から経済性・時間短縮等の効率性について検討され、その中から、受益地の中央部を縦断し、県道牧油木線と神石地区広域農道を連絡している

既設農道（幅員 3.5m）の改良による方法に決定されており，適当である。

コスト縮減については，本農道が既設農道の拡幅部分が多いことから盛土が不足しているため，隣接する神石地区広域農道の残土を利用（4,700m³）することによりコスト縮減が図られている。

⑤ 結論

本地区をめぐる状況に大きな変化は無いが，本事業は，平成 12 年度完了予定の神石地区広域農道と一体となって効果を発現するものであり，地元も早期の事業完了を望んでいる。

また，投資効率は 1.07 で，補助採択基準はクリアーし，代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。現在の事業進捗率は 3.9%であり，平成 15 年度には事業完了予定である。

よって，現計画による事業実施については，適当と考える。

ただし，この農道は接続する広域農道の機能と併せて効果を発生させるものであり，両地区の事業工期の調整を事前に十分行われたい。

また，投資効率は広域農道事業と一体的に算出しているにもかかわらず，補助採択基準をわずかに上回る程度となっており，両事業の連携を強め，隣接する広域農道事業の残土の積極的な利用等により，一層のコスト縮減に努める等，投資効率を高める努力をされたい。

VIII 願成寺地区 ため池等整備事業

(1) 事業概要

① 目的

農業用水の確保とともに、農業経営の安定を図り、災害を未然に防止する。

② 施工場所

福山市津之郷町

③ 規模等

受益面積 10.2ha 受益戸数 79戸 総事業費 196,000千円

④ 事業予定期間

平成6年度～平成13年度

(2) 再評価対象事由

平成6年度の国庫補助採択後、5年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

本地区の対象である中池、新池からなる2つのため池は、余水吐の断面不足により洪水時の排出機能が不完全であり、斜樋、底樋の老朽化も著しく、洪水時には漏水が急激に増え、ため池の決壊の危険性がある。

また、本地区の位置する福山地方は従来から水不足地帯であり、平成6年の渇水時をはじめ過去に再三渇水による被害が発生している。当地区においても、かんがい受益面積10.2haは、水田として保全活用されているが、水源に恵まれないため農業用水不足が慢性化しており、特に代掻き用水の不足は深刻である。

このため、2つのため池の改修を行うことにより、農業用水を確保し災害を未然に防止するものであり、その必要性は理解できる。平成6年度に全体事業費約1億5千万円、事業完了予定平成13年度で補助採択を受け、事業の推進が図られてきたが、新池については平成10年度に完了し、中池についても堤体工事を完了しており、あとは仕上げ工事を残すだけである。平成10年度までの進捗率は事業費ベースで74%であり、現計画どおり平成13年には完了する見込みである。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

本地区は、上記のように老朽化したため池であるので、堤体決壊時に想定されるため池下流の被害区域については、宅地化が急速に進んでおり、被害未然防止の観点から早急な整備が望まれ、事業の必要性は依然として高い。

近くには、中国自然歩道や福山市自然研修センターがあり、ため池の親水機能にも着目して、市民の憩いの場としての整備も強く求められるようになっている。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

ため池等整備事業の費用対効果分析は、ため池決壊により発生する被害額と事業費との比較により算出している。

これによると、平成6年度事業採択時は、事業費約1億5千万円、これに対する妥当投資額（公共施設家屋等の想定被害額）は、約25億4千万円で投資効率（＝費用対効果分析）は、17.53であった。

現在は、物価上昇分等により、事業費が約2億円となり、これに対する妥当投資額は、29億7千万円で投資効率15.13となっており、補助採択基準である1.0を超えている。

なお、採択後5ヶ年が経過しているが、受益農地は保全活用されていて、受益面積の変動はほとんど無い。しかし、被害区域においては宅地化が進み、想定被害額は増加してきている。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の地区との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

本地区は、現存する2つのため池をそれぞれ整備する方法で実施中であるが、2つのため池の貯水量を1つのため池で貯水できるため池として整備する方法が考えられるが、地形的にも工事費的にも適当な選択である。

ため池堤体の改修工法としては、前面に不透水性の土を盛る「前刃金工法」、堤体に液剤を注入する「堤体グラウト工法」、前面にゴムシート等を張りつける「表面遮水工法」などがあるが地形や基礎地盤の地質等現場条件を総合的に判断し、補強盛土とグラウト工法の組み合わせによる整備工法が採用されており、適当である。

しかしながら、堤体のグラウト工事の施工にあたっては、止水状況等を十分調査し、必要最小限で実施されたい。

ため池整備事業については、工事において現地の出来るだけ近くの土を利用する事がコスト縮減に大きく寄与するため、この点について十分調査の上工法の選択を行い、事業を進められたい。

⑤ 結論

受益地の農業用水の確保や、ため池下流区域の被害未然防止のため早急な対策が必要であり、地域の強い要望もある。

また、投資効率は 15.13 と大きく、代替案及びコスト縮減の可能性も検討されている。現在の事業進捗率は 74%であり、平成 13 年度には事業完了予定である。

よって、現計画による事業実施は適当と考える。

しかしながら、堤体のグラウト工事の施工にあたっては、止水状況等を十分調査し、必要最小限で実施するなど、今後とも事業費抑制のため、より一層のコスト縮減に努められたい。

なお、県内にはため池の数も多く、農業水利施設の自然災害による二次的な被害も大きいことから、老朽度や想定被害等を考慮し、全県的に計画的な改修計画を検討されたい。

IX 海越地区 農地保全整備事業

(1) 事業概要

① 目的

農地の侵食防止及び営農基盤の改善を図る。

② 施工場所

安芸郡倉橋町海越

③ 規模等

受益面積 92.0ha 受益戸数 172戸, 総事業費 1,256,400千円

排水路 L=6,048m 承水路 L=7,718m, 承兼農道 L=5,446m

④ 事業予定期間

平成元年度～平成15年度

(2) 再評価対象事由

平成元年度の国庫補助採択後、10年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

本地区は、島しょ地域特有の急傾斜の樹園地であり、温州みかんを中心とした柑橘類の栽培が行われている。地質は、花崗岩風化土で一般に特殊土壌として指定されている「マサ」と呼ばれ、雨水による侵食がはげしく、大雨の際には耕土・法面を流出させる等の被害が発生し、災害復旧で対応している状況である。

このため、排水路を整備することにより耕土や基盤の侵食を防止し、併せて水路兼用農道を整備することにより、耕作や集出荷のための営農条件の改善を図るものであり、その必要性は理解できる。

進捗状況については、平成元年に工事着手し、この間排水路3,100m、承水路1,100m、承兼農道2,900mを実施しており、全体事業費約12億6千万円の内平成10年度までに約8億円を実施しており、事業費ベースの進捗率は64%となっている。今後は、現計画どおり平成15年度には事業完了する見込みである。

急峻な地形のみかん園内の工事のため、施工条件が悪く長期間の工期を要しているが、工事の完了した区域については、土壌の浸食防止と、集出荷の省力化及び消毒作業の効率化によるみかんの品質向上、収益の高い品種への改植や野菜・花への転換が図られる等の事業効果が伺える。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

オレンジ類の輸入自由化に伴い、本地区の主要産物であるみかん価格は不安定である。また生産農家の高齢化も進んでいる。

しかし、倉橋町の専業農家率は、32.6%から37.3%に増加しており、温州みかんに変わるデコポンといった新しい品種の導入意欲も高く生産基盤の整備要望が強い。このため農地侵食防止事業の早期完了が強く望まれている。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

一般的に、農地保全整備事業の費用対効果分析は「土地改良事業における経済効果の算定方法について（昭和60年7月1日構造改善局通達）」により算出している。

具体的には、「効果」は、コンクリート水路・コンクリート舗装・アスファルト舗装等工種毎の耐用年数を平均した総合耐用年数、現在価値に割り戻す割引率を5.5%とし、本工事を実施した場合と現状の経費の差分を効果額として表している。この効果額は、時間短縮による人件費・燃料代等の「走行経費節減効果」、営農の土地基盤条件の整備による「作物生産効果」・「営農経費節減効果」、災害を防止する「災害防止効果」等の合計から農地保全施設維持管理費を減じたものである。また、「費用」は「事業費」で表している。

これによると、平成元年度事業採択時は、事業費約11億2千万円、これに対する妥当投資額（＝効果額）は約12億2千万円で、投資効率（＝費用対効果分析）は1.09であった。

現在は、物価上昇等により、事業費が約12億6千万円となり、これに対する妥当投資額は約13億5千万円で、投資効率1.07となっており、補助採択基準である1.0を超えている。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の地区との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響、国土保全など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の可能性

農地の保全対策としては、農地の区画整理工事や小規模な区画造成工事と農道・用水路・排水路を併せて整備する方法が考えられるが、いずれも多量

の土を移動させる工事であり、本地区の地形条件からは適当でない。

工事場所は、急傾斜地で複雑な地形のため施工条件が悪く現場打ちコンクリート水路で計画しているが、構造物（水槽・落差工）等を含め可能な限り安価な二次製品を使用すること等で、コスト縮減が図られている。

また、採択時から水路と農道の兼用施設等でコスト縮減が図られているが、さらに既設の道路や水路がある場合にはこれを改良することなどを検討されたい。

⑤ 結論

生産農家の高齢化が進行しており、農地侵食防止及び、営農基盤の改善を図る必要があり、地域の要望も強い。

また、投資効率は 1.07 で、補助採択基準はクリアーし、代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。現在の事業進捗率は 64%であり、平成 15 年度には事業完了予定である。

よって、現計画による事業実施は適当と考える。

ただし、投資効率は補助採択基準をわずかに上回る程度となっており、農家負担を伴う事業でもあり、園内道路については、道路構造令等の制約がないので、従来どおり出来る限り現地にあった工事費のかからないような路線の選択や工法を採用する等により、一層コスト縮減に努める等、投資効率を高める努力をされたい。

X 尾立地区 農地保全整備事業

(1) 事業概要

① 目的

農地の侵食防止及び営農基盤の改善を図る。

② 施工場所

安芸郡倉橋町尾立

③ 規模等

受益面積 55.0ha 受益戸数 255戸, 総事業費 939,600千円

排水路 L=4,500m 承兼農道 L=2,170m, 承水路 L=2,130m

④ 事業予定期間

平成6年度～平成17年度

(2) 再評価対象事由

平成6年度の国庫補助採択後, 5年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

本地区は, 前記の海越地区と同様, 島しょ地域特有の急傾斜の樹園地であり, 温州みかんを中心とした柑橘類の栽培が行われている。地質は, 花崗岩風化土で一般に特殊土壌として指定されている「マサ」と呼ばれ, 雨水による侵食がはげしく, 大雨の際には耕土・法面を流出させる等の被害が発生し, 災害復旧で対応している状況である。

このため, 排水路を整備することにより耕土や基盤の侵食を防止し, 併せて水路兼用農道を整備することにより, 耕作や集出荷のための営農条件の改善を図るものであり, その必要性は理解できる。

進捗状況については, 平成6年に工事着手し, この間排水路780m, 承水路90m, 承兼農道560mを実施しており, 全体事業費約9億4千万円の内平成10年度までに約2億3千万円を実施しており, 進捗率25%となっている。今後は, 現計画どおり平成17年度には事業完了する見込みである。

急峻な地形のみかん園内の工事のため, 施工条件が悪く長期間の工期を要しているが, 工事の完了した区域については, 土壌の侵食防止と, 集出荷の省力化及び消毒作業の効率化によるみかんの品質向上, 収益の高い品種への改植や野菜・花への転換が図られる等の事業効果が伺える。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

オレンジ類の輸入自由化に伴い、本地区の主要産物であるみかん価格は不安定である。また生産農家の高齢化も進んでいる。

しかし、倉橋町の専業農家率は、32.6%から37.3%に増加しており、温州みかんに変わるデコポンといった新しい品種の導入意欲も高く生産基盤の整備要望が強い。このため農地侵食防止事業の早期完了が強く望まれている。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

一般的に、農地保全整備事業の費用対効果分析は「土地改良事業における経済効果の算定方法について（昭和60年7月1日構造改善局通達）」により算出している。

具体的には、「効果」は、コンクリート水路・コンクリート舗装・アスファルト舗装等工種毎の耐用年数を平均した総合耐用年数、現在価値に割り戻す割引率を5.5%とし、本工事を実施した場合と現状の経費の差分を効果額として表している。この効果額は、時間短縮による人件費・燃料代等の「走行経費節減効果」、営農の土地基盤条件の整備による「作物生産効果」・「営農経費節減効果」、災害を防止する「災害防止効果」等の合計から農地保全施設維持管理費を減じたものである。また、「費用」は「事業費」で表している。

これによると、平成6年度事業採択時は、事業費9億円、これに対する妥当投資額（＝効果額）は、約9億6千万円で、投資効果率（＝費用対効果分析）は1.07であった。

現在は、物価上昇等により、事業費が約9億4千万円となり、これに対する妥当投資額は約10億3千万円で、投資効率1.09となっており、補助採択基準である1.0を超えている。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の地区との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響、国土保全など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の検討

農地の保全対策としては、農地の区画整理工事や小規模な区画造成工事と農道・用水路・排水路を併せて整備する方法が考えられるが、いずれも多量の土を移動させる工事であり、本地区の地形条件からは妥当でない。

工事場所は、急傾斜地で複雑な地形のため施工条件が悪く現場打ちコンクリート水路で計画しているが、構造物（水槽・落差工）等を含め可能な限り安価な二次製品を使用すること等で、コスト縮減が図られている。

また、採択時から水路と農道の兼用施設等でコスト縮減を図っているが、さらに既設道水路の活用などを検討されたい。

⑤ 結論

生産農家の高齢化が進行しており、農地侵食防止及び、営農基盤の改善を図る必要があり、地域の要望も強い。

また、投資効率は 1.09 で、補助採択基準はクリアし、代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。現在の事業進捗率は 25%であり、平成 17 年度には事業完了予定である。

よって、現計画による事業実施は適当と考える。

ただし、投資効率は補助採択基準をわずかに上回る数字となっており、農家負担を伴う事業でもあり、既設道水路の活用等により、一層コスト縮減に努める等、投資効率を高める努力をされたい。

XI 日南地区 地すべり対策事業

(1) 事業概要

① 目的

国土の保全と民生の安定を図る。

② 施工場所

双三郡君田村

③ 規模等

受益面積 27.6ha 受益戸数 16戸, 総事業費 197,000千円

排水ボーリング L=2,245m 排水路 L=1,807m,

法枠アンカー A=230m²

④ 事業予定期間

平成6年度～平成13年度

(2) 再評価対象事由

平成6年度の国庫補助採択後, 5年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

本地域においては, 過去に地すべりが度々発生し, 農地・農業用施設はもとより生活環境や財産までもが, おびやかされる危険な状況にある。

このため, 平成6年度に地すべり防止区域の指定を受けて, 地すべりの原因である地下水位を下げるための排水ボーリング工や表面水の地下浸透防止を目的とした排水路のライニング工事・法面緑化工事・法枠工等の工事を実施するものであり, その必要性は理解できる。

なお, 地すべり対策工事を実施した区域においては耕作が可能な状態となっている。一方, 未整備区域においては, 現在も地すべりが進行し, 耕作不能や用水路の通水機能の低下が続いている。

平成6年度に, 全体事業費1億9千万円, 事業完了予定平成13年度で補助採択を受け, 事業の推進が図られてきたが, 平成10年度までの進捗率は, 事業費ベースで57%である。今後は, 現計画どおり平成13年度には事業完了する見込みである。

地すべり被害を防止軽減するためには, 地すべり防止対策の計画的な実施を図る必要があり, 今後も地形の変状等を充分観察し, 現地に適合した効果的な工法により, 地元の理解を得ながら事業を実施されたい。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

過去に地すべりが度々発生（昭和 40 年・47 年・49 年・58 年）しており、そのたびに農地はあちこちにクラックが発生したり、畦畔が崩壊し耕作不能地となっていた。しかしながら現在は、すでにほ場整備が完了し、計画的な土地利用をもとに農業経営が行われている。

本工事は特殊工事であり、かつ農地内工事で施工期間が制約されることもあって 8 ヶ年の工期で工事を進めているが、受益者からは早期完了を強く求められている。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

地すべり対策事業の費用対効果分析は、地すべりにより発生する被害額と事業費との比較により算出している。

これによると、平成 6 年度事業採択時は、事業費 1 億 9 千万円、これに対する妥当投資額（公共施設家屋等の想定被害額）は、約 2 億 1 千万円で投資効率（＝費用対効果分析）は、1.13 であった。

現在は、物価上昇等により、事業費が約 2 億円となり、これに対する妥当投資額は、約 2 億 6 千万円で、投資効率は 1.30 となっており、補助採択基準である 1.0 を超えている。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の地区との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響、安心して定住できる空間の創設など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の検討

本地域は小規模な地すべりが点在する点に特徴があり、防止工事は、地すべり活動を防止又はその原因を除去するための工事で、主に承水路・排水路等の地表水排除工、水抜きボーリング・排水暗渠等の地下水排除工、床止工・護岸工・堰堤工事等の侵食防止工などの「抑制工」及び杭打工、擁壁工等による「抑止工」がある。地すべり防止工事は、単独工法だけで目的を達成することはほとんど困難であり、いくつかの工法を組み合わせ、防止効果を高めることが求められ、各工事箇所に適した工法を組み合わせ、最も経済的に効果が発揮できるよう実施されたい。

また、地すべり対策事業については、地元負担もあり、対象工事の効果の

検証をし、さらに、指定区域内の既設水路（既製品）の再利用を図るなどコスト縮減に努められたい。

⑤ 結論

当地区はすでにはほ場整備が完了し安定的農業経営が行われているが、現在も地すべりが発生しており、事業の早期完了について地元の要望も強い。

また、投資効率は 1.30 で、補助採択基準はクリアーし、代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。現在の事業進捗率は 57%であり、平成 13 年度には事業完了予定である。

よって、現計画による事業実施は適当と考える。

しかしながら、地すべり防止工事における抑制工と抑止工の選択については、地形や地質を十分調査し、効果の検証に基づいて選択されたい。

また、既設水路の再利用等により今後とも事業費抑制のため、より一層のコスト縮減に努められたい。

XII 五日市漁港 海岸高潮対策事業

(1) 事業概要

① 目的

背後区域対象地区の人命・財産を高潮の被害から守り，民生の安定を図る。

② 施工場所

広島市佐伯区海老園及び楽々園

③ 規模等

工事延長 $L = 1,305\text{m}$ （護岸 732m，胸壁 573m）

④ 事業予定期間

平成元年度～平成 14 年度

(2) 再評価対象事由

平成元年度の国庫補助採択後，10 年が経過したことによる。

(3) 審議意見

① 事業の必要性及び進捗状況

五日市漁港は広島市西部の佐伯区に位置し，背後には住宅地や公共施設が多い地域であり，過去の台風などではたびたび浸水被害がおきている。

また，佐伯区海老園から楽々園にかけての漁港区域海岸のうち，工事延長 1,305m が今回の事業区間であり，この区間以外の両サイドには港湾区域があり，運輸省所管の海岸事業で展開しており，整備中または整備済みである。このため，五日市漁港の事業区間を早期に整備することにより，一体的な防護ができることとなり，その必要性は理解できる。

進捗状況については，全体事業費約 5 億 3 千万円のうち，平成 10 年度までの実施事業費は約 2 億 8 千万円であり，進捗率は 53% となっている。

なお，平成元年度から工事着手したが，事業計画区間の西側護岸部に共同漁業権の設定があり，漁業者との調整が難航したため，漁業権のない東側護岸部から施工していた。地元漁業者との調整が平成 10 年 12 月に決着し，今後は現計画どおり平成 14 年には事業完了する見込みである。

② 事業を巡る社会経済情勢等の変化

当地区の両岸には港湾区域があり，運輸省の海岸保全事業が展開してきており，五日市漁港の東側の運輸省海岸は平成 7 年までに整備済み，また西側

の運輸省海岸も平成14年までには天端高+7.7mで整備予定であるが、五日市漁港の既設の天端高は+7.3mと両岸より低く、事業を実施しないと被害が集中するおそれがある。

また、上記のとおり、今後は予定どおり計画を執行できる予定である。

③ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

費用対効果分析の手法については、平成9年度に農林水産省構造改善局、水産庁、運輸省港湾局、建設省河川局の合同により通知された「海岸事業の費用対効果分析手法」に基づき、一般的な算出方法により行った。

具体的には、「効果」(B)は検討対象期間(マニュアルでは50年)に発生する浸水被害を「総便益」として算出し、費用(C)は整備に要する費用と検討対象期間(マニュアルでは50年)の維持管理費用を「総費用」として算出する。なお、現在価値に割り戻す割引率は4%を使用している。

現在の費用対効果分析結果(B/C)は、総便益(B)約1,160億円、総費用(C)約6億3千万円を基に算出すると184.9となり、極めて大きい。

なお、事業採択時(平成元年度)には費用対効果分析の算出手法が確立されていなかったこと等から、事業採択時との比較は行えないが、防護人口などは大きく変化していないことから、事業採択時においても、費用対効果は大きいと考えられる。

しかし、費用対効果の分析結果は、他の地区との比較等には有効となるが、算定式の設定については様々な考え方があることや地域振興効果、環境への悪影響など数値化が困難なものについては算定式に反映されていないなどの課題があるので、そのことも考慮し、分析結果を活用すべきである。

④ 代替案及びコスト縮減の検討

代替案としては、①直立消波式護岸②消波ブロック式護岸③既設護岸改良の3案が考えられ、これについて検討されている。

当該施設前面水域は、入江奥部の漁港施設(漁船及びプレジャーボート723隻分)の航路となっており、これら船舶の航行安全上可能な限り波浪の低減を図る必要がある。このことより、経済比較の結果は③の既設護岸改良案が最も経済的であるが、①案の消波式護岸に比べ、前面水域への波浪の影響が高いという構造上の問題がある。

また、②の消波ブロックは、①及び③に比べ水域の占用幅が大きく、漁業者の理解が得られない。

よって、消波機能を持ち経済的な①(現在施工中断面)が最も適切な工法

である。

また、現状においても現場発生材の有効活用等により、コストの縮減や工期の短縮を図っているが、新技術の開発も進んでいることから今後もコスト縮減に繋がる新製品の導入を積極的に実施されたい。

⑤ 結論

当事業区間周辺の海岸は整備が進んでおり、この区間を整備しなければ、被害が集中する恐れがある。また、地元広島市及び背後住民からも強い要望がある。

また、費用対効果分析の結果は、184.9 と高く事業効果は大きいと考えられ、代替案やコスト縮減の可能性についても検討されている。

現在の事業進捗率は53%であり、平成14年度には事業完了予定である。

よって、現計画による事業実施については、適当と考える。

しかしながら、この事業は県民の人命、財産にかかわる事業であることから、一連の防災事業との連携を強化する必要があり、特に隣接する土木建築部所管の海岸事業とは、十分な事業連携を図り、整備を進めるよう努められたい。

さらにコスト縮減についても、現場発生材の有効活用、新製品の導入により努力されたい。

終わりに

この意見具申書の作成に当たっては、街路、河川、農業農村、漁港の県事業12を再評価の対象事業として、限られた時間の中での審議であったが、各委員の専門分野の知識を活かしながら、県民の立場から率直な意見を述べたものを委員会意見として取りまとめたものである。

しかし、各事業のあり方を考えていく中では、業種の異なる事業を比較する評価手法（指標）等が確立されていないことや十分な時間をかけた議論ができなかったため、各種公共事業の整備目標（水準）やその時々の財政状況の中で優先順位をどのように考えるのか等の事業評価の本質的な視点の議論については、課題として残った。

また、費用対効果分析の手法については、国の定めた評価手法を採用しているが、ため池等整備、地すべり対策及び海岸高潮対策事業等においては、一定期間における被害確率の考え方が導入されていないなど、全般的により精緻な手法の確立が望まれる。

今後の公共事業の実施に当たっては、この意見具申の内容を尊重して頂くとともに、社会経済情勢の変化や県民の多様なニーズに迅速に応えられるよう絶えず事業の検証に務め、一層の効率性や透明性の向上が図られるよう努力してください。