

平成12年12月18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12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12年2月、6月及び9月の3回に渡る委員会審議や8月の現地調査を行い、その結果を別紙のとおり取りまとめたので意見書を提出します。

なお、公共事業の実施に当たっては、この意見書の内容を尊重していただくとともに、一層の効率的な事業執行や透明性の確保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平成10年8月に設置された。

これまでは、平成10年度に140事業（うち県事業99，市町村事業41），平成11年度には12事業の再評価を実施している。

今年度は、土木建築部所管事業9，農林水産部所管事業23の，合わせて県32事業の再評価を行い，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10事業を抽出し，重点的な審議を行った。

また，昨年と同様に，平成12年2月，6月及び9月の3回に渡る委員会審議と8月の現地調査を実施し，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，事務局から聴取した事業説明も加えながら，抽出された10事業を中心に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	事業区分	事業名	施設名等	事業箇所の市町村名	抽出	所管部・課名		
						部	課	
県	下水	流域下水道	沼田川	三原市, 本郷町, 河内町		土木建築部	公園下水道課	
	海岸	高潮対策	警固屋海岸	呉市			河川課	
	ダム	河川総合開発	福富ダム	福富町	○		河川課 ダム建設室	
	道路	道路改築	国道 186 号 (御園バイパス)	大竹市			道路建設課	
		道路改築	国道 314 号 (東城バイパス)	東城町			〃	
		道路改築	国道 375 号 (福富豊栄バイパス)	豊栄町	○		〃	
	港湾	港湾環境整備	広島港出島地区 (第 5 港区)	広島市	○		港湾課	
		地方港湾修築	大竹港東栄地区	大竹市			〃	
		地方港湾修築	川尻港西港地区	川尻町	○		〃	
	小計	9 事業						
	農業農村	ほ場整備	重井東部	因島市			農林水産部	農村整備課
		広域農道整備	備北西部	君田村 口和町	○			〃
		一般農道整備	中 馬	吉田町	○			〃
		農免農道整備	高茂金田	庄原市 口和町				〃
		農免農道整備	大芝 2 期	安芸津町				〃
畑地帯総合整備		沖 美	沖美町	○	〃			

	農村活性化 住環境整備	向 原	向原町		〃
	水環境整備	七ツ池	府中市		〃
	農地保全 整備	尾立第2	倉橋町		〃
海岸	海岸環境 整備	相 川	因島市		〃
漁港	漁港修築	美能漁港	沖美町		水産漁港課 漁港整備室
	漁港修築	柿浦漁港	大柿町		〃
	漁港修築	音戸漁港	音戸町		〃
	漁港修築	倉橋漁港	倉橋町		〃
	漁港修築	沖浦漁港	木江町		〃
	漁港修築	豊島漁港	豊浜町		〃
	漁港修築	箱崎漁港	内海町		〃
	漁港修築	走漁港	福山市	○	〃
	漁港改修	玖波漁港	大竹市		〃
	漁港改修	地御前漁港	廿日市市	○	〃
	漁港改修	深江漁港	大柿町		〃
	漁港改修	吉和漁港	尾道市		〃
	漁港改修	阿多田漁港	大竹市	○	〃
小計 23 事業					
合計 32 事業					

## 2 審議等の経過

### (1) 第6回委員会【2月9日】

ア 平成12年度の再評価対象事業として、土木建築部所管9事業、農林水産部所管23事業の合計32事業について審議を行い、次回（第7回）委員会より重点的に審議する事業として、10業を抽出した。抽出の際には、事業を巡る状況変化、進捗率、事業費等が抽出の目安となった。

イ 抽出事業及び抽出の主な理由

#### 《土木建築部所管事業》

##### I 福富ダム 河川総合開発事業〔福富町〕

補助採択時と比較し、事業計画の変更（事業費増、工期増）があり、事業費も430億円と大きい。

##### II 一般国道375号（福富豊栄バイパス） 道路改築事業〔豊栄町〕

進捗率が10%未満（7%）と低い。

##### III 広島港出島地区（第5港区） 港湾環境整備事業〔広島市〕

補助採択時と比較し、工法の変更があり、進捗率も10%未満（2%）と低い。また、事業費も337億円と大きい。

##### IV 川尻港西港地区 地方港湾修築事業〔川尻町〕

補助採択時と比較し、安芸灘大橋開通等による状況変化が見られる。

#### 《農林水産部所管事業》

##### V 備北西部 広域農道整備事業〔君田村、口和町〕

他の農業農村関係事業と比較すると、進捗率が低く（22.6%）、事業費も大きい。（約39億円）

##### VI 中馬 一般農道整備事業〔吉田町〕

補助採択時と比較し、事業計画の変更（事業費増、工期増）があり、進捗率も約12%と低い。

##### VII 沖美 畑地帯総合整備事業〔沖美町〕

補助採択時と比較し、事業計画の変更（事業費増）があり、また、事業費は農業農村関係事業の中では一番大きい。（約135億円）

##### VIII 走漁港 漁港修築事業〔福山市〕

事業費が、漁港関係事業の中では最も大きく（80億円）、漁業生産高の減少が比較的大きい。（5,028トン⇒2,665トン）

##### IX 地御前漁港 漁港改修事業〔廿日市市〕

補助採択時は、かき漁業者が埋立予定地へ移転する意向であったが、当面移転が見込めないような状況変化が見られる。また、進捗率が漁港関係事業の中では最も低い。(約 15%)

#### X 阿多田漁港 漁港改修事業〔大竹市〕

補助採択時と比較し、事業計画の変更(事業費増)がある。

#### (2) 第7回委員会【6月14日】

前回(第6回)委員会において抽出された県10事業について、審議の視点を明確にした統一様式によって、重点的な審議を行った。また、費用対効果分析について、計算式や考え方を明らかにするため、費用対効果分析結果の概要を追加した。

次回(第8回)委員会では、再評価の意見書作成に向けて、これまでの委員会審議等を踏まえた「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8日】

第7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い、事務局から8月8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11日】

委員長外4名の参加により、抽出10事業のうち、事業を巡る状況変化の大きい川尻港西港地区(川尻町)と地御前漁港(廿日市市)について、船を使った現地調査を実施した。

#### (5) 第8回委員会【9月4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、この骨子(案)を基本として意見書を作成することを確認した。

また、今後は、委員長試案を各委員に送付し、各委員と相談しながら年内に意見書を作成し、知事に提出することを決定した。

### 3 審議意見等

#### I 福富ダム 河川総合開発事業

##### (1) 事業概要

- ・ 規模等 総貯水容量 10,900 千 m<sup>3</sup>, ダム高 58.0m, 治水安全度 1/100 年
- ・ 全体事業費 43,000 百万円
- ・ 工期 平成 3 年度～平成 20 年度  
(実施計画調査：昭和 50 年度～平成 2 年度)
- ・ 事業場所 広島県賀茂郡福富町大字久芳

##### (2) 再評価対象の事由

平成 3 年度の建設事業採択後，10 年間を経過した時点で継続中の事業

##### (3) 審議意見

###### ① 事業の目的

福富ダムは，沼田川上流の福富町に建設される多目的ダムである。この沼田川は，その源を県中央部の福富町鷹の巣山に発し，途中，山間部で入野川，棕梨川と合流し，本郷町，三原市等の市街地を貫流して瀬戸内海へ注ぐ 2 級河川である。

事業目的については，3 点ある。1 点目は，洪水調節である。三原市，本郷町等の沼田川下流地域の洪水被害を防除するため，上流のダム群によって，洪水時には上流から流れ出てきた水を一旦貯留し，洪水調節しながら河川流量を低減させるものである。具体的には，ダム地点の計画高水流量 290 m<sup>3</sup>/s の内 200m<sup>3</sup>/s を洪水調節する。福富ダムを含む上流ダム群の整備や河川改修によって，下流域においては 1/100 年の治水安全度を整備目標としている。

2 点目は，流水の正常な機能の維持である。渇水時においても安定的な河川流量を確保することによって，下流の既得用水である農業用水，水道用水の補給や動植物の保護等を行うものである。

3 点目は，新たな水道用水の確保である。上記と同様に，ダムによる河川流量の調節によって，水道事業者が取水する地点の河川流量を安定的に増加させるものである。これによって，島嶼部を含む備後地域への水道用水として，広島県企業局へ最大 18,000m<sup>3</sup>/日を供給する。また，福富町，大和町への水道用水として，各町へ最大 1,000m<sup>3</sup>/日を供給する。

## ② 事業の必要性

事業目的は①で説明のように3点あるものの、必要性を分かりやすく整理するため、治水対策と水源対策に分けて考える。

まず、治水対策について、沼田川流域の想定氾濫区域は、三原市の中心市街地を含み、多くの人家等が集中している地域であるが、堤内地の地盤が低いため浸水被害が発生しやすい状況にある。また、沼田川流域の気候は、瀬戸内海型の温暖小雨であるが、降雨は梅雨期、台風期に集中し、特に梅雨期には近年においても浸水被害が多く発生している。

道路、河川等の公共土木被害を除く、主な一般被害は次のとおりである。

昭和 60 年 5～7 月 床下浸水 3 戸，床上浸水 7 戸，被害額 551 百万円

平成 5 年 5～8 月 床下浸水 1 戸，床上浸水 13 戸，被害額 943 百万円

平成 11 年 6 月 床下浸水 104 戸，床上浸水 66 戸

次に、水源対策について、渇水による被害は、近年においても発生しており、県企業局の沼田川水道用水供給事業における区域内の市町村（三原市、尾道市、福山市（給水区域外も含む）等）の主な被害状況は、次のとおりである。

昭和 53 年 7～9 月 取水制限 61 日間，最大 24 時間断水，

渇水影響人口 510,822 人

平成 6 年 7～10 月 取水制限 79 日間，最大 19 時間断水，

渇水影響人口 610,950 人

このため、県企業局では、補助採択時と同様に、給水区域の拡大や給水地域全体の水需要増大に対応するための水源を求めており、福富町、大和町においても、水道用の安定した水源の確保を求めている。（平成 10 年度末の水道普及率、福富町 2.8%、大和町 24.9%）

また、ダム建設地である福富町の意見は、「早期にダムが完成するよう積極的に協力している。ダム建設を前提とした地域活性化策を進めているところであり、速やかに事業推進されるようお願いしたい。」とあり、事業の早期完成を強く要望している。なお、平成 8 年には、福富ダムの早期完成を目指すため、関係利水者（4 市 8 町 1 企業団）で構成される福富ダム建設促進期成同盟会が設立されている。

これらのことから、治水対策及び水源対策の必要性は理解できる。

## ③ 進捗状況

現在は、道路の付替工事を主に実施している段階であり、進捗率（平成

11 年度末) は、計画に対して、事業費 31.3% (134.4 億円)、用地買収費 92.0%、付替道路工事 50%である。今後は、付替道路の整備を行い、ダム本体工事に着手する予定である。

これまでの経緯は、調査段階においては、昭和 49 年度までに、県単独費により、ダム建設可能地点の選定等に活かすため、基礎的な地形、地質調査を実施した。これらの結果、計画地点がダムの建設可能地点として見込めることから、ダム規模や付替道路位置等を確定するため、実施計画調査（国庫補助）を昭和 50 年度から平成 2 年度までの間に実施した。平成 3 年度には、工期平成 3～12 年度、全体事業費 24,000 百万円の事業計画によって建設事業（国庫補助）採択を受け、建設事業に着手し、平成 8 年度は、地権者と用地、建物の損失補償基準を妥結し、用地買収に着手した。平成 11 年度には、事業計画を変更し、工期平成 3～20 年度、全体事業費 43,000 百万円としている。

補助採択時と比較すると工期、事業費は変更している。工期延長の理由については、用地交渉の難航により地権者との補償基準妥結に時間を要したこと。急峻な地形のため、付替道路工事に時間を要したことなどである。事業費増加の理由については、現地測量前に広い用地買収面積や多くの補償家屋等を積算したことにより、用地補償費に差異が生じたこと。物価上昇・消費税率の変更による工事費の増加などである。

平成 3 年度の補助採択時の当初計画と比較すると、特に事業費の増加が 190 億円と大きい。これによって、計画的な事業執行等に支障を来す恐れがあるので、当初計画時における事業費算定精度の向上に一層努力されたい。

#### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

平成 3 年度の補助採択時と現状を比較する。沼田川流域の洪水被害発生時の影響範囲を示す想定氾濫区域内の状況については、平成 3 年度（補助採択時）が、1 市 3 町（三原市、福富町、河内町、本郷町）、面積 3,229ha、人口 28,149 人、浸水戸数 8,926、農地面積 682ha、重要な公共施設等は、国道 2 号、県道 33 号、J R 山陽本線 27.1km、学校 9、市・町役場 3、郵便局 8 等である。

平成 11 年度は、1 市 3 町、面積 3,229ha、人口 29,528 人、浸水戸数 10,689、農地面積 647ha、重要な公共施設等は、国道 2 号、県道 33 号、J R 山陽本線 27.1km、学校 9、市・町役場 3、郵便局 8 等である。面積の変更はないが、人口及び浸水戸数は増加している。

地域開発等の状況については、平成 5 年には広島空港の開港や山陽自動車

道（福山西～河内間）の開通があり、沼田川中・上流地域においては圃場整備が進み、下流地域は交通網の整備により宅地化が進んでいる。今後も宅地化の進展等により、想定氾濫区域内の人口、家屋数は増加することが予測される。

自然環境への影響については、これまでの調査によると、ダム湖予定地内に絶滅危惧種の淡水魚類「アカザ」、稀少植物種の「キシツツジ」、付替道路付近に絶滅危惧種の植物「ヤチシャジン」が確認されているため、「ヤチシャジン」は移植し、その他の動植物も専門家の指導を受けながら保護対策を実施することとしている。

#### ⑤ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

ダム事業の費用対効果分析は、「建設省河川砂防技術基準（案）（昭和 61 年度）」に準拠し、効果（便益）を貨幣換算することによって費用と比較している。また、算出に当たっては、効果の算定期間を施設の供用開始後 80 年間（施設耐用年数）とし、将来における金銭の価値を現時点に割戻す社会的割引率は、4.5%に設定している。

基本的な考え方としては、「効果（便益）」（B）は、ダム整備によって防止し得る被害額を算定した「洪水調節に係る想定年平均被害軽減期待額」、河川の一定流量を確保することによって得られる不特定の便益を建設費で代替した「流水の正常な機能の維持に必要な妥当投資額」の総合計からダムの維持管理費用を除いたものである。また、「費用」（C）は、ダムの総建設費であり、用地補償費や付替道路費も含んでいる。

分析結果（B/C）については、平成 3 年度（補助採択時）は、「効果」（B）が、41,674 百万円、「費用」（C）が、22,200 百万円であり、1.88 である。現在（平成 11 年度）は、「効果」（B）が、71,203 百万円、「費用」（C）が、39,776 百万円であり、1.79 である。事業費は大幅に増加しているが、資産の増加や資産評価単価（昭和 62 年と平成 10 年）の上昇により便益も増加したことによって大きく変化せず、依然として補助採択基準の 1.0 を上回っている。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、様々な考え方があり、ダムによる水道用水の確保、地域経済（振興）、施設整備による住民の安心感、環境、景観などは計測されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

## ⑥ 代替案及びコスト縮減の可能性

まず、代替案については、通常では、治水対策に限定して「河川改修（単独）」と現計画「治水ダム＋河川改修」の方法を比較する。整備目標は、沼田川下流七宝基準点の治水安全度を1/100年、流下能力1,400m<sup>3</sup>/sとしている。

河川改修単独の場合には、長所は、流下能力が極端に低いボトルネック部を優先的に暫定施工することが可能となり、事業効果の早期発現につながる。短所は、河川下流地域には人家が密集しているため、多数の家屋移転（648戸）や橋梁架替が必要となることである。費用は、112,779百万円である。

「治水ダム建設＋河川改修（現計画）」の場合には、長所は、河川改修単独と比較し、用地買収、家屋移転（84戸）が大幅に減少する。短所は、水没地区の発生や道路付替工事が必要となることである。費用は、110,593百万円である。これによると、現計画の方が効率的である。ただし、河川改修の工法として、箇所によっては費用の少ない河床掘削の方法も考えられるが、計算上は考慮されていない。

次に、コスト縮減については、ダム本体工事の施工に際し、ダム堰堤のコンクリート打設高をできるだけ高くして、コンクリート表面処理の回数を少なくする工法の検討や、現場発生岩、汚水処理工程で発生する脱水ケーキの再利用等が検討されている。今後も新製品の採用や新技術の導入等によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

## ⑦ 結論

沼田川流域には多くの人家等が集中しており、近年においても浸水被害や濁水被害が発生している。地元福富町からは、早期のダム完成を強く求められている。

事業採択時との比較では、想定氾濫区域内の人口や家屋数は共に増加しており、費用対効果分析結果は、事業費の増加によって低下しているものの依然として補助採択基準1.0を上回っている。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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考える。

ただし、当初計画と比較し、大幅な事業費増加を生じているが、これによって計画的な事業執行等に支障を来す恐れがあるので、当初計画時における事業費算定精度の向上に一層努力されたい。

また、ダム本体工事に当たっては、コンクリート打設高を高くして面処理

を少なくすることや現場発生岩，脱水ケーキの再利用等を検討されているが，一層のコスト縮減に努力されたい。

## Ⅱ 一般国道375号（福富豊栄バイパス） 道路改築事業

### （1）事業概要

- ・ 規模等 延長 6,600m，道路幅員 15.0m（2車線），トンネル 1箇所，  
接続道路 400m
- ・ 全体事業費 4,000 百万円
- ・ 工期 平成3年度～平成10年代後半
- ・ 事業場所 広島県賀茂郡豊栄町乃美～豊栄町清武

### （2）再評価対象の事由

平成3年度の国庫補助採択後，10年間を経過した時点で継続中の事業

### （3）審議意見

#### ① 事業の目的

一般国道375号は，瀬戸内海側の呉市を起点として，東広島市，三次市等の主要都市を通過し，日本海側の島根県大田市に至る延長約172kmの主要な幹線道路である。一般国道375号福富豊栄バイパスの道路改築事業は，福富工区及び豊栄工区からなる延長9.5km区間であるが，このうち平成3年度に補助採択を受けた豊栄工区6.6kmが，今回の再評価対象区間となっている。

事業目的については，2点ある。1点目は，交通混雑の解消（交通渋滞対策）である。具体的には，一般国道486号との交差点である清武交差点付近の交通渋滞を解消するため，この交差点を迂回するバイパスを建設し，交差点を移動するものである。また，これによって，道路の広域・交流ネットワーク機能の強化も図られる。

2点目は，交通安全の確保（交通安全対策）である。具体的には，本道路区間は，沿道に家屋が連担し，見通しの悪い箇所や歩道未整備箇所が多いため，バイパスの建設や狭隘な現道区間の拡幅によって，道路利用者の安全確保を図るものである。

#### ② 事業の必要性

必要性については，交通渋滞対策と交通安全対策に分けて考える。

まず，交通渋滞対策について，一般国道375号は，呉，東広島市地域と三次市地域とを連絡する主要な幹線道路であり，備北方面からの広島空港へのアクセス道路にも利用されている。事業区間は，平常時の交通渋滞はないが，一般国道486号との交差点（清武交差点）は，東広島市方向からの右折レー

ンが確保されていないため、右折車の停滞によって直進車が通過できず、朝夕のピーク時には慢性的な交通渋滞が発生している。

なお、交通量は、最新の平成9年度交通量調査（交通センサス）によると、8,259台／日であり、道路構造令に基づく設計基準交通量（道路規格により定まる自動車の最大許容交通量）6,000台／日よりも多い。

次に交通安全対策について、現道区間は狭隘なうえ、沿道に家屋の連担する区間が多いため、道路の見通しが悪く、交通事故が多く発生している。平成8年度から平成11年度の間では25件（うち、死亡事故2件）発生している。また、事業区間は、歩道の未整備箇所が多く、既存の歩道整備箇所も現行の道路構造令基準（3.0m）に達していない。特に、小・中学校の通学路となっている鍛冶屋地区内においては、ほとんどが未整備の状況である。

地元豊栄町の意見は、「高速交通機関へのアクセス道路として交通量が増大し、歩行者等への安全性や緊急時の対応についても支障となっている。引き続き整備を進めていただきたい。」とあり、事業の早期完成を強く要望している。

これらのことから、交通渋滞対策や交通安全対策の必要性は理解できる。

### ③ 進捗状況

豊栄工区の工事は、バイパス区間を挟み南北の現道拡幅区間からなるが、現在は、北（双三郡三和町）側の現道拡幅（2.6km）工事やバイパス区間の実施設計準備の段階であり、進捗率（平成11年度末）は、計画に対して、事業費7%（280百万円）、用地買収費3%（20百万円）である。今後は、早急に実施設計を行い、バイパス区間等の工事に着手する予定である。なお、北側の現道拡幅工事は、平成14年度に完了予定となっている。

これまでの経緯は、平成3年度に、工期平成3～10年度、全体事業費3,300百万円の事業計画によって国庫補助採択を受け、平成8年度は、双三郡三和町側の現道拡幅区間（2.6km）の工事に着手した。平成10年度には、事業計画を変更し、工期平成3～10年代後半、全体事業費4,000百万円としている。

補助採択時と比較すると工期、事業費は変更している。工期延長の理由については、バイパス区間の地元設計協議の過程において、地元からの計画変更要望があり、ルート・構造の検討について、地元との協議・調整を重ねてきたことである。なお、平成11年度には、地元調整が進み、概ねルートが確定した。

事業費増加の理由については、地元からの要請により、清武交差点からバ

バイパス部への接続道路（400m）が必要となったこと。トンネル工事予定箇所  
の地形・地質調査の結果によって、坑口位置を移動したことにより、トン  
ネル延長が 400m から 500m に増加したことである。

バイパス区間については、地元協議・調整等に時間を要し、工事着手が大  
幅に遅れている。供用開始が遅れることのないよう、工期の短縮について一  
層努力されたい。

#### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

平成 3 年度の補助採択時と現状を比較する。交通量については、中国地方  
建設局作成の交通量調査（交通センサス）によると、事業区間である豊栄町  
鍛冶屋地点の交通量は、平成 2 年度 6,730 台／日、平成 9 年度 8,259 台／日  
であり、約 1.2 倍増加している。

地域開発等の状況については、平成 5 年に広島空港が開港し、備北地域か  
ら空港へのアクセス道路として利用されている。また、現在、福富ダム建設  
に伴って、周辺地域においては、観光・レクリエーション施設等の建設が予  
定されており、都市部との交流を図る連絡道路としても利用が見込まれてい  
る。

#### ⑤ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

道路事業の費用対効果分析は、「建設省道路事業における費用便益分析マ  
ニュアル（案）」（平成 10 年度）に準拠し、効果（便益）を貨幣換算するこ  
とによって費用と比較している。

また、算出に当たっては、効果の算定期間を施設の供用開始後 40 年間と  
し、将来における金銭の価値を現時点に割戻す社会的割引率は、4.0%に設  
定している。

基本的な考え方としては、「効果（便益）」（B）は、道路改築がない場合  
とある場合との差を便益として貨幣換算している。具体的には、総走行時間  
の短縮効果を算定した「走行時間短縮便益」、燃料費等の経費節減効果を算  
定した「走行経費減少便益」、車の分散や中央分離帯の設置等によって交通  
事故が減少し、交通事故による社会的損失費用の減少効果を算定した「交通  
事故減少便益」の総合計である。

「費用（C）」は、道路整備に要する総事業費（用地補償費を含む。）と供  
用後に必要となる維持管理費の合計である。

分析結果（B／C）については、平成 3 年度（補助採択時）は「効果」  
（B）が、12,177 百万円、「費用」（C）が、3,704 百万円であり、3.29 で

ある。現在（平成 11 年度）は、「効果」（B）が、13,425 百万円、「費用」（C）が、4,233 百万円であり、3.17 である。事業費の増加によって、少し減少しているが、依然として補助採択基準の 1.5 を上回っている。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、様々な考え方があり、地域経済（振興）、環境、景観などは計測されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域の特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

#### ⑥ 代替案及びコスト縮減の可能性

まず、代替案については、バイパス整備しない「現道拡幅整備」の場合と「バイパス整備＋現道拡幅整備（現計画）」とを比較する。

「現道拡幅整備」の場合は、事業費 55 億円、移転家屋 100 戸が必要となるが、「バイパス整備＋現道拡幅整備（現計画）」の場合は、事業費 40 億円、移転家屋 17 戸が必要となる。「現道拡幅整備」の場合には、沿線に家屋が密集している豊栄町中心部を通過するため、バイパスルートに比べて、多くの家屋移転が必要となり、事業費が約 15 億円増加し、工期も延びることになる。

次に、コスト縮減については、トンネル工事の施工に当たっては、大量に発生する残土の現場内流用等を検討されている。今後も新製品の採用や新技術の導入等によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

#### ⑦ 結論

福富豊栄バイパスのうち、一般国道 486 号との交差点（清武交差点）付近では、朝夕に慢性的な交通渋滞が発生している。また、現道は狹隘で歩道の未整備箇所が多く、交通量は、道路構造令に基づく設計基準交通量に比べると多い。地元豊栄町からは、道路整備の継続を強く求められている。

事業採択時との比較では、交通量は増加しており、費用対効果分析結果は、事業費の増加によって低下しているものの依然として補助採択基準 1.5 を上回っている。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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考える。

ただし、バイパス区間については、地元協議・調整等に時間を要し、工事着手が大幅に遅れている。供用開始が遅れることのないよう、工期の短縮について一層努力されたい。

また、トンネル工事の施工に当たっては、大量に発生する残土の現場内流用等を検討されているが、一層のコスト縮減に努力されたい。

### Ⅲ 広島港出島地区（第5工区） 港湾環境整備事業

#### （1）事業概要

- ・ 規模等 外周護岸（A）753m，（B）465m，  
内護岸 911m，既設護岸（改良）817m
- ・ 全体事業費 33,700 百万円
- ・ 工期 平成6年度～平成22年度
- ・ 事業場所 広島県広島市南区出島地区

#### （2）再評価対象の事由

平成6年度の国庫補助採択後，5年間を経過した後も未着工の事業

#### （3）審議意見

##### ① 事業の目的

広島港出島地区は，広島都市圏を背後に控えた特定重要港湾として，流通拠点機能の強化を図るため，ふ頭用地，交流拠点用地，緑地等を整備する約135haの大規模な沖合理立開発を実施している。この埋立事業においては，土地利用や埋立規模等は学識経験者等で組織される港湾審議会で決定し，港湾計画に位置付けられており，埋立工事は，第1工区から第5工区に区分し，第1工区から段階的に竣工できるように実施している。

今回の再評価対象事業は，出島地区のうち，第5工区の外周護岸（1,218m）が平成6年度に補助採択を受けているため，第5工区（約31ha）が再評価対象となったものである。

第5工区の事業目的については，2点ある。1点目は，廃棄物処分場の確保である。具体的には，主に広島県西部地域において，処分場不足が予測される産業廃棄物・一般廃棄物，浚渫工事により発生する土砂（浚渫土砂），陸上残土を適切に処理するため，廃棄物の海面処分場を整備するものである。

2点目は，港湾緑地の確保である。具体的には，広島市臨海部において人々が親しめる憩いの場とするため，廃棄物によって造成した跡地を港湾緑地として活用するものである。

##### ② 事業の必要性

必要性については，廃棄物処分場の確保と港湾緑地の確保に分けて考える。

まず，廃棄物処分場の確保については，搬入する廃棄物が主に浚渫土砂と産業廃棄物であるため，それぞれの状況について記述する。

浚渫土砂については、本事業地内での工事も含み、港湾整備に伴い必然的に発生するものであり、広島湾を中心とする地域では、現在、出島地区第3工区によって浚渫土砂を処分しているが、平成10年代後半には満杯になる見込みであるため、その後の処分場確保が必要となっている。産業廃棄物については、主として公共工事から発生する建設汚泥などの産業廃棄物を適正に処分するため、県は西部地域の五日市公共処分場（広島市）、東部地域の箕島公共処分場を整備している。五日市処分場は、当初、平成20年代前半までの廃棄物処分を見込んでいたが、産業廃棄物発生量の増加により、平成10年代後半には満杯になる見込みとなったため、新たな処分場を確保する必要が生じてきた。また、民間による廃棄物処分場の設置は、処分場適地の減少や住民の不安・不信感の高まりなどから、年々設置が困難な状況となっている。

次に港湾緑地の確保については、港湾計画において、出島地区全体の開発を考える中で緑地と位置付けられており、都市化の進展に伴い、広島市臨海部において身近な水辺や緑が減少傾向にあるため、緑豊かな憩いの場を求める住民ニーズに応えようとするものである。

地元広島市の意見としては、「産業廃棄物及び一般廃棄物に対する公共関与の処分場を早期に確保する必要があるため、早期実現を図っていただきたい。なお、実施に際しては、地元住民や漁業関係者などの理解を得るとともに、環境保全対策に万全を期していただきたい。」とあり、廃棄物処分場の早期実現を強く要望している。なお、環境保全対策については、現在、広島市環境影響評価（環境アセスメント）条例に基づき、市の環境影響評価審査会で審議されており、平成13年にはその結果が判明する見込みである。

これらのことから、新たに廃棄物処分場を確保する必要性は理解できる。

### ③ 進捗状況

現在、出島地区全体では、第1工区が竣功し、第2工区から第3工区までが整備中であり、第5工区については、平成13年度からの護岸工事着手に向けた準備の段階である。

第5工区の進捗率（平成11年度末）は、計画に対して、事業費2%（677百万円）であり、今後は平成13年度に現地調査、実施設計に着手する予定となっている。

これまでの経緯は、平成6年度に浚渫土砂を利用した埋立事業として、全体事業費19,600百万円、工期平成6～17年度の国庫補助採択を受け、外周護岸の地質調査を実施した。

平成7年度は、漁業協同組合との漁業補償が妥結し、平成8年度は、一部外周護岸の実施設計を実施した。その後、出島地区全体において事業の進度調整が行われ、第3工区にも浚渫土砂の搬入が可能となり、平成9年度には、第5工区の工事着手を延期した。平成10年度には、産業廃棄物処分を可能とするため、浚渫土砂だけでなく産業廃棄物等も処分できるよう港湾計画を改定し、全体事業費33,700百万円、工期平成6～22年度と事業計画を変更している。

補助採択時と比較すると工期、事業費は変更している。工期延長の理由については、当初予定していた五日市処分場の浚渫土砂処分箇所が、計画よりも早く満杯となったため、護岸工事の進んでいる第3工区に浚渫土砂が受け入れられるよう計画変更し、これによって、第5工区の浚渫土砂搬入の延期が可能となったことである。

事業費増加の理由については、産業廃棄物等の処分場を確保するため、第5工区内で処分する廃棄物を浚渫土砂のみの箇所と産業廃棄物等の箇所に区分するよう変更し、これによって、中仕切用の内護岸500mや廃棄物用の遮水工2.0kmが必要となったことである。

#### ④ 社会情勢等の変化

平成6年度の補助採択時と現況を比較する。産業廃棄物等の処分については、平成6年度（補助採択時）における五日市公共処分場の処理計画は、平成20年代前半まで処分可能となる計画であったが、地下街開発工事、下水道工事等によって、建設汚泥（産業廃棄物）の発生量が増加し、平成10年代後半に満杯となることが平成9年半ばに判明した。

浚渫土砂や産業廃棄物等の処分場を継続的に確保するため、港湾整備と併せて新たな処分場を確保することは理解できるが、既存処分場の延命策も重要である。廃棄物の発生抑制、再利用促進、中間処理による減量化に一層努力されたい。

#### ⑤ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

港湾環境整備事業の費用対効果分析は、「運輸省港湾投資の評価に関するガイドライン1999」（平成11年度）に準拠し、廃棄物海面処分場プロジェクトとして効果（便益）を貨幣換算することによって費用と比較している。また、算出に当たっては、効果の算定期間を廃棄物受入期間である5年間（現計画）又は6年間（当初計画）とし、将来における金銭の価値を現時点に割戻す社会的割引率は、4.0%に設定している。

基本的な考え方としては、「効果（便益）」（B）は、海面処分場を整備する場合と整備しない場合（廃棄物は内陸処分し、浚渫土砂は海洋へ処分する。）との差を便益として貨幣換算している。具体的には、輸送距離の短縮による輸送費用、処分費用の縮減効果を算定した「輸送便益」、海面消失に係るマイナスの影響（便益）を一世帯当たりの支払意志額（国のガイドライン）で算定した「環境便益」、埋立処分後の土地が形成される効果を算定した「残存価値」の総合計である。

「費用（C）」は、海面処分場整備に要する総事業費（漁業補償費を含む。）と供用後に必要となる維持管理費の合計である。

分析結果（B/C）については、平成6年度（補助採択時）は、「効果」（B）が、452.6億円、「費用」（C）が、159.4億円であり、2.8である。現在（平成11年度）は、「効果」（B）が、376.5億円、「費用」（C）が、221.1億円であり、1.7である。事業費の増加によって減少しているが、依然として補助採択基準である1.0を上回っている。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、様々な考え方があり、地域経済（振興）、環境（上記便益で算定分を除く。）、景観などは計測されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域の特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

## ⑥ 代替案の検討

まず、代替案については、第5工区に廃棄物を搬入する場合と内陸部へ新たに廃棄物処分場を建設する場合とを比較する。内陸部へ処分場を建設する場合は、概算建設事業費（水処理施設費を含む）、211億円であり、出島海面処分場（現計画）の場合には、151億円である。現計画の方が60億円少ない。また、内陸部へ廃棄物処分場を建設する場合は、相当規模の用地取得が必要となり、適地の取得が容易にできないという課題もある。

次にコスト縮減については、護岸の地盤改良工事は、粘土層中に砂杭を打設するサンドコンパクションパイル工法とし、一般的に使用する砂の代わりに廉価な製鋼スラグを採用すること等を検討している。今後も新製品の採用や新技術の導入等によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

## ⑦ 結論

浚渫土砂や産業廃棄物等の公共処分場は、平成10年代後半には満杯とな

り、廃棄物処分場が不足する見込みであるため、新たな処分場を確保する必要性は理解できる。地元広島市からは、新たな公共関与の処分場確保を強く求められている。

事業採択時との比較では、第5工区内に廃棄物処分場を確保するよう計画変更したため、追加費用が必要となっているが、内陸部へ新たに処分場を建設するよりも安価となっている。費用対効果分析結果は、事業費増加によって低下しているものの依然として補助採択基準1.0を上回っている。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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考える。

ただし、浚渫土砂や産業廃棄物等の処分場を継続的に確保するためには、既存処分場の延命策も重要である。廃棄物の発生抑制、再利用促進、中間処理による減量化に一層努力されたい。

また、護岸の地盤改良工事（サンドコンパクションパイル工法）に当たっては、廉価な製鋼スラグの採用等を検討されているが、一層のコスト縮減に努力されたい。

#### IV 川尻港西港地区 地方港湾修築事業

##### (1) 事業概要

- ・ 規模等 防波堤 100m, 航路 0.1ha, 航路泊地 1.7ha, 浮棧橋移設 1基, 物揚場 60m (0.06ha), 臨港道路 240m (0.25ha), [フェリー埠頭用地 0.28ha, 緑地 0.29ha, 野積場用地 0.19ha]
- ※[ ]内は, 補助対象外事業
- ・ 全体事業費 1,080 百万円 (補助対象事業のみ)
- ・ 工期 平成8年度～平成17年度
- ・ 事業場所 広島県豊田郡川尻町地先

##### (2) 再評価対象の事由

知事が特に必要があると認める事業 (社会状況の大きな変化)

##### (3) 審議意見

###### ① 事業の目的

川尻港は, 川尻町の海岸線のほぼ中央に位置し, 町の海の玄関口として産業・物流拠点, 島嶼部への交通拠点等として利用されてきた。港の背後は各地区の持つ特性から4地区 (岩戸, 西港, 中港, 東港) に区分できるが, 港湾機能は西港地区で全てまかなわれ, 他の地区は, 主に漁船用船溜りとして利用されている。

川尻港西港地区の港湾施設整備計画は, 町の関連事業とも計画調整し, 海面埋立によって, フェリー航路埠頭用地, 物揚場用地, 野積場用地等の確保やこれに伴う浮棧橋移設, 防波堤, 航路 (泊地) 整備を行う内容であった。このうち, 再評価対象となる港湾修築事業は, 平成8年度に港湾修築事業として補助採択を受けた物揚場, 防波堤, 浮棧橋の移設等である。なお, 本事業については, 事業を巡る社会状況の大きな変化があったことから, 一定年数の経過を待たずして再評価を実施したものである。

港湾修築事業の目的は2点あった。1点目は, 地域交通拠点の整備である。具体的には, 川尻町と蒲刈町田戸 (上蒲刈島) とを連絡するフェリー航路埠頭の機能強化を図るため, フェリー航路埠頭用地を別事業で確保し, 既存浮棧橋の移設等を行うものである。2点目は, 国内物流ターミナルの整備である。具体的には, 物流施設の機能強化を図るため, 砂・砂利等の荷降しに利用する物揚場の移設等を行うものである。

###### ② 事業の必要性

必要性については、地域交通拠点（フェリー埠頭）整備と国内物流ターミナル（貨物埠頭）整備に分けて考える。

まず、地域交通拠点の整備について、川尻町と蒲刈町田戸とを連絡する定期フェリーの利用者は、年間約 96 千人（平成 11 年実績）に達していたが、フェリー航路埠頭の背後地は非常に狭隘であり、一般の駐車場用地が十分に確保できないため、フェリー航路埠頭の通行路、待合所の周り、出入口付近等に多くの乗用車が駐車する状況となっていた。

次に、国内物流ターミナルの整備について、既存の物揚場は、主に砂・砂利等の建設資材用として利用（平成 6 年度実績：18,217 フレート・トン／年）されていたが、水深が-2.0mと浅いため、大型の運搬船は常時接岸できない状況となっている。また、物揚場の背後は民家が密集しており、砂による粉塵が発生することによって、付近住民から多くの苦情が寄せられていた。

しかし、平成 10 年 2 月に県内海砂採取が禁止され、取扱貨物量が大幅に減少し、平成 12 年 1 月には安芸灘大橋が開通したことにより定期フェリー航路が廃止されたため、事業を巡る社会状況は大きく変化している。

なお、現在工事中の防波堤については、計画上の港湾施設だけでなく、港内の静穏度を 0.3m以下に保つことによって、小型船の安全確保や高潮対策施設として高波から民家を防護する役割がある。

地元川尻町の意見は、「既存の防波堤整備については早期に完成していただきたい。他の施設整備については、フェリー航路廃止や町の財政状況悪化等の事情により事業の休止も含め計画変更は止むを得ないと考える。」とあり、防波堤整備は強く要望しているが、事業計画の見直しには、理解を示している。

これらのことから、事業を巡る社会状況は大きく変化し、防波堤以外の施設整備については、必要性が明らかに低下している。

### ③ 事業の進捗状況

現在、川尻港西港地区の施設整備は、大型船が待機する航路泊地が 1.7haのうち 1.25ha 完了しており、工事中の防波堤（100m）は、平成 12 年度末には完成予定となっている。進捗率（平成 11 年度末）は、計画に対して、事業費 33.3%（3.6 億円）であり、防波堤工事が完成する平成 12 年度末では、事業費 34.3%（3.7 億円）となる。

これまでの経緯は、平成 8 年度に、全体事業費 1,080 百万円、工期平成 6～17 年度の事業計画により補助採択を受け、防波堤工事に着手した。平成

9年度には、航路泊地の工事に着手し、この1.7haのうち1.25haが完了した。その後は、事業を巡る社会状況の大きな変化により、現在は、防波堤完成後の施設整備の進め方を検討している。

また、関連事業として計画されていた川尻町の庁舎用地造成事業は、工事着手を延期している。

#### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

平成8年度の補助採択時と現状を比較する。直近の数値を使用すると、川尻港の取扱貨物量については、平成6年度18,217フレート・トン／年（うち、砂・砂利等17,800フレート・トン／年）であったが、平成9年度に県内海砂採取が禁止になったことによって、平成10年度5,196フレート・トン／年（うち、砂・砂利等4,900フレート・トン／年）となり、1/3以下に減少している。

また、定期フェリー航路利用者は、平成8年度（補助採択時）には、定期フェリー1日12便就航（川尻～田戸航路）により、年間約96千人の利用があったが、平成12年1月に安芸灘大橋の開通によって、川尻～田戸航路は廃止となっている。

#### ⑤ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

港湾修築事業の費用対効果分析は、「運輸省港湾投資の評価に関するガイドライン1999」（平成11年度）に準拠し、効果（便益）を貨幣換算することによって費用と比較している。また、算出に当たっては、効果の算定期間を50年間（施設耐用年数）とし、将来における金銭の価値を現時点に割引す社会的割引率は、4.0%に設定している。

基本的な考え方としては、「効果（便益）」（B）は、物揚場等の港湾施設整備をする場合と整備しない場合との差を便益として貨幣換算している。具体的には、物揚場の大型化や増深によって、寄港する船舶の大型化が可能となり、海上輸送費用や時間が短縮される効果を算定した「輸送便益」、フェリー航路埠頭用地、物揚場用地、臨港道路用地の価値を算定した「残存価値」の総合計である。ただし、便益算定時の残存価値については、港湾修築事業以外の旅客ターミナル施設用地が含まれているので、費用と整合を図る必要がある。

「費用（C）」は、港湾修築事業に要する総事業費（漁業補償費を含む。）と供用後に必要となる維持管理費の合計である。

分析結果（B/C）については、平成8年度（補助採択時）の「効果」

(B) が、1,808.3 百万円、「費用」(C) が、919.2 百万円であるため、1.97 である。

なお、現状の費用対効果分析は、現計画を見直し中のため試算していないが、取扱貨物の需要予測が大幅に減少するため、補助採択基準である 1.0 を下回ることが予想される。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、様々な考え方があり、防波堤、地域経済（振興）、環境、景観などは計測されていないので、課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域の特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

#### ⑥ 代替案及びコスト縮減の可能性

まず、代替案については、現計画の内、完了済みの航路泊地（1.25ha）、防波堤（平成 12 年度末完成予定）を除く施設整備については、事業の進め方を検討しているところであるため、比較していない。

次にコスト縮減については、埋立工事を施工する際には、近隣の工事で発生する建設残土を埋立用材として利用すること等を検討しているので、今後一層のコスト縮減に努力されたい。

#### ⑦ 結論

補助採択時（平成 8 年度）においては、貨物用埠頭やフェリー航路埠頭の機能強化を図る必要性があったことは認められるが、平成 10 年 2 月の県内海砂採取禁止によって、取扱貨物量が急激に減少し、また、平成 12 年 1 月の安芸灘大橋の開通によって、定期フェリー航路は廃止となっている。地元川尻町は、防波堤整備は強く望んでいるが、他の施設整備については、休止も含めた事業計画の変更に理解を示している。

これらのことから、防波堤以外の施設整備については、今後の港湾施設の利用状況なども踏まえて現計画を見直すべきであり、それまでの間は一時休止が妥当と考える。

ただし、実施中の防波堤工事については、小型船や背後地住民の安全確保に繋がるため、事業継続が妥当と考える。

## V 備北西部地区 広域営農団地農道整備事業

### (1) 事業概要

- ・ 規模等 受益面積 4,911ha  
事業内容 延長 L = 5,750m (道路 L = 5,350m 橋梁 L = 400m)  
幅員 W = 8.0m (有効幅員 6.0m)
- ・ 全体事業費 3,922 百万円  
(負担率 国 : 50% 県 : 40% 市町村 : 10%)
- ・ 工期 平成 7 年度～平成 19 年度
- ・ 事業場所 双三郡君田村大字東入君字木呂田  
～比婆郡口和町大字永田字大塩

### (2) 再評価対象の事由

平成 7 年度の国庫補助採択後、6 年間を経過した時点で継続中の事業

### (3) 審議意見

#### ① 事業の目的

本地区は、県北東部の主要農業地帯に位置し、水稻をはじめ、肉用牛・大根・アスパラガス等の生産を中心とした 7 市町村（三次市・双三郡君田村・布野村・作木村・比婆郡口和町・高野町・比和町）に跨る広域営農団地を形成している。

各生産団地とカントリーエレベーター（大型籾乾燥調整貯蔵施設）、堆肥処理施設、水稻の育苗施設等の農業近代化施設を結び、生産から集出荷に至る流通条件を改善するとともに、畜産廃棄物を堆肥処理施設で集中処理し、野菜団地へ有機肥料として安定供給を図る。

#### ② 事業の必要性

本地域は、入り込んだ谷部が多く、比較的小規模な生産団地が分散しており、また、道路網の整備も遅れているため、広域営農団地を形成する当地域において、受益地と農業近代化施設を有機的に結び、生産から集出荷に至る流通経路の短縮を図り、営農経費を減少させることによって、効率的農業経営を支え、有機肥料を安定供給し、併せて医療・通勤等地域住民の生活環境の改善を行うものである。

また、地元町村の意見は、「本村の農業の活性化に寄与するだけでなく、村の活性化にとっても最重要課題であり、計画どおり事業を進め早期完成を

お願いしたい。」(君田村)「生活環境整備及び生産性の向上のためにも今後の更なる広域連携が最重要課題となっており、本農道の計画どおり事業を進め、早期完成をお願いしたい。」(口和町)とあり、事業の早期完成を強く望んでいる。

これらのことから、事業の必要性は理解できる。

### ③ 進捗状況

平成7年度に、全体事業費3,922百万円、事業完了予定平成19年度で補助採択を受け事業の推進が図られてきた。

工事には平成7年度から着手し、工事進度を上げるため、起点・終点両側から工事を進めている。平成11年度末現在で、道路工事L=2,719m(口和町分1,459m、君田村分1,260m)を施工しており、進捗状況は事業費ベースで22.6%、路線延長ベースで47.3%となっており、計画どおり進捗している。

今後は、現計画どおり平成19年度には事業完了する見込みである。なお、用地は100%取得済みである。

また、本地区の主要構造物である萩川大橋は、全体事業費の約33%、1,300百万円を占めている。橋梁工事の工期は、3ヶ年を予定しており、単年度事業費が極端に増大する。

このため、県内同事業地区と調整を図り、道路部が完了し、橋梁架設により路線が全通して、全体効果が発生するよう平成16年度より実施する予定としている。

### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

当地域を中国横断自動車道尾道松江線が通過する予定となっており、農業経営面においても、従来の中国縦貫自動車道を利用した出荷だけでなく、中国横断自動車道を利用し、瀬戸内海沿岸部に直結する事により、沿岸部の市場への時間短縮が図られる。また、本農道口和工区は、中国横断自動車道の協力事業の対象路線として位置付けられており、中国横断自動車道の工事用道路として平成15年度までに完成するよう、計画的実施が求められている。

ただし、中国横断自動車道は、有料自動車専用道でありインターチェンジ以外から出入りができないこと、本農道が東西路線に対し、中国横断自動車道は南北路線であることにより、機能は重複しないため、本農道計画への影響は小さい。

一般的に、広域営農団地農道は、地域の道路行政の実情を考慮し、農林水

産省・建設省間で協議を行い各々の施工区間を決定している。(施工は、広島県農林水産部・土木建築部が行う。)本地区においては、関連事業として、建設省施工区間L=6,100mのうち平成11年度までに500mが施工済である。また、施工区間についても中国横断自動車道協力区間を優先施工するよう県内部で調整を行い、引き続き計画的執行を進めることが必要である。

また、切土法面については、在来種(従来から地域に生育している種類)による植生工を採用し、地域の自然環境(植生)への配慮がされている。

#### ⑤ 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、「土地改良法施行令」第2条第3号及び「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、道路・橋梁等工種ごとの耐用年数を加重平均した総合耐用年数を地区ごとに算出し(本地区の場合45年)、この期間の効果を現在価値に割り戻す社会的割引率を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」と近い将来、機能が著しく減退・喪失される旧農道が改良されることにより、機能が継続的に発揮される「更新効果」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。

なお、更新効果は、旧農道再建設費に還元率を乗じて求める。また、「費用」は「事業費」(支出済み換算係数により求めた換算事業費)で表している。

なお、本事業は関連事業である備北西部2期地区及び建設省施工区間と一体的に事業効果を発揮するものであり、費用対効果分析にあたっては、これらの関連事業の事業費や効果額を含んでいる。

これによると、平成7年度事業採択時は、事業費13,193百万円、これに対する妥当投資額(=効果額、総合耐用年数内の効果額を現在に換算した効果の総額)は15,808百万円で、投資効率(費用対効果分析)は1.20であった。

現在は、事業費が13,158百万円と約35百万円の減額となり、これに対する妥当投資額は15,380百万円で、投資効率1.17(社会的割引率を4.0%と仮定した場合には1.46)となっており決して高いとはいえないが、補助採択基準である1.0を超えている。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠している

が、様々な考え方があり、効果を農業関係のみに限定し、地域振興、景観、生活環境の改善などは計測（定量化）されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

#### ⑥ 代替案及びコスト縮減の可能性

想定できる代替案がないため設定していないが、路線決定に当たっては、県道や町道との調整を図り、これらの路線を考慮し、カントリーエレベーター等の農業近代化施設と受益地を効率的に結び、農道部分が少なくなるよう検討している。

コスト縮減の可能性については、切土法面の雑草の繁茂を防ぎ、道路曲線部の見通しを確保するため、張ブロックの施工を予定していたが、コスト縮減のため、簡易的構造物のコンクリート張を採用している。

また、掘削残土については、地元町及び地権者の協力を得て、近傍の遊休山地等を活用した残土処分計画を検討している。

今後も新製品の採用や新技術の導入によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

#### ⑦ 結論

広域営農団地を形成する当地域においては、広域営農団地内の受益地と農業近代化施設を有機的に結び、生産から集出荷までの流通経路を改善し、営農経費を減少させるとともに、有機肥料を安定供給することが課題となっている。関係市町村からは、事業の早期完成を強く要望されている。

また、中国縦貫自動車道へのアクセスのほか、当地区を通過する計画である中国横断自動車道尾道松江線を利用し、瀬戸内海沿岸部の市場への時間短縮も図られるが、本農道と中国横断自動車道との機能は重複せず、本農道計画への影響は小さい。

現在の投資効率は、1.17 と決して高いとは言えないが、補助採択基準の1.0を上回っている。

また、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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考える。

ただし、本農道は、工事用道路として中国横断道協力事業の対象路線に位置付けられていることから、効率性の向上を目指して、引き続き計画的な事業の執行を図られたい。

また、掘削残土については、近傍の遊休山地等を活用するなどによって、より一層のコスト縮減に努力されたい。

## VI 中馬地区 一般農道整備事業

### (1) 事業概要

- ・ 規模等 受益面積 551ha  
事業内容 延長 L = 1,010m  
(道路 L = 620m, トンネル L = 370m, 橋梁 L = 20m)  
幅員 W = 7.0m (有効幅員 5.5m)
- ・ 全体事業費 1,568 百万円 (負担率 国 : 45% 県 : 30% 町 : 25%)
- ・ 工期 平成 7 年度～平成 18 年度
- ・ 事業場所 高田郡吉田町大字中馬字見坂前～同字下垣内

### (2) 再評価対象の事由

平成 7 年度の国庫補助採択後, 6 年間を経過した時点で継続中の事業

### (3) 審議意見

#### ① 事業の目的

本農道は, 八千代町から三次市を結ぶ高北地区広域営農団地農道の機能の補完を目的としており, スムーズに広域農道に接続させることにより, カントリーエレベーター (大型籾乾燥調整貯蔵施設)・野菜流通加工施設・堆肥処理施設といった農業近代化施設への輸送経路の短縮を図り, 広域農道と連携して, 農産物流通のより一層の合理化を図るとともに地域交流の活性化を図る。

#### ② 事業の必要性

現在, 当地区受益者は, 交通量が多い国道 54 号線を経由し, 畜産・堆肥処理施設やカントリーエレベーターなどの農業近代化施設を利用しており, 農業用車両の円滑な走行に支障を来し, 高田郡北部と三次市西部を範囲とする広域営農団地の連携に障害となっている。

このため, 本農道により受益地と各施設を連絡することにより, 輸送経路を短縮し営農経費を減少させることができる。

また, 地元吉田町の意見は, 「本農道は, 地域の農産物等の流通の合理化及び農業経営の改善を図ることを目的としており, 事業の必要性は高く, 受益農家をはじめ地域住民一同, 早期の完成を望んでおり, 現計画どおり是非進めていただきたい。」とあり, 事業の早期完成を強く望んでいる。

これらのことから, 事業の必要性は理解できる。

### ③ 進捗状況

平成7年度に、全体事業費773百万円、道路延長L=1,720m、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。しかし、地質調査（平成7年度）の結果、計画路線の地質は、風化が激しい閃緑岩が広く分布している事が確認されたため、変更案として開削工法とトンネル工法について検討した結果、経済性・維持管理面・安全性において優れているトンネル工法に変更されている。このため、事業費が約794百万円増の1,568百万円、延長は710m減のL=1,010m（道路L=620m、トンネルL=370m、橋梁L=20m）、工期は5年間の延長となった。

用地買収は、平成9年度から着手し、進捗率は平成11年度末で73%である。平成11年度末までの実施事業費は186百万円で、事業費ベースの進捗率は11.9%である。

なお、当地区の主要構造物であるトンネル工事は、全体事業費の約64%、1,000百万円を占めているが、トンネル工事の工期は、4ヶ年を予定しており単年度事業費が例年に比べ極端に増大する。そのため、限られた同事業予算の中で、県内同事業地区と調整を図り、道路部工事が完了し、トンネル施工により路線が全通して、全体効果が発生するよう平成15年度より実施する予定としている。

### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

畜産廃棄物の適切処理・有効利用に対する関心が高まる中、平成8年度、高宮町に畜産・堆肥処理施設のJAパークが完成した。この施設を活用した有機栽培の機運が高まり、受益地内の転作による飼料作物の栽培と合わせ、畜産農家と稲作・野菜農家の連携が進んでいる。また、当地域は、ほ場整備がほぼ完成し、営農組合が組織され、営農委託が進んでいる。

関連事業である高北地区営農団地農道は、全長22.7kmのうち85%に相当する19.3kmが完成し、中馬農道受益者が農業近代化施設を利用するため通行する部分は、既に完了している。農業近代化施設についても、カントリーエレベーター・堆肥処理施設・野菜流通加工施設が既に稼動している。

また、トンネル工法は、開削部分が出入り口のみであり、山越え路線の法面の開削部分と比較して開削面積が少ない。

### ⑤ 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、「土地改良法施行令」第2

条第3号及び「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、道路・トンネル等工種ごとの耐用年数を加重平均した総合耐用年数を地区ごとに算出し（本地区の場合55年）、この期間の効果を経済価値に割り戻す社会的割引率を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」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」（支出済み換算係数により求めた換算事業費）で表している。

これによると、平成7年度事業採択時は、事業費773百万円、これに対する妥当投資額（＝効果額、総合耐用年数内の効果額を現在に換算した効果の総額）は879百万円で、投資効率は1.14である。

現在は、事業費が1,568百万円で、これに対する妥当投資額は1,698百万円で、投資効率は1.08となっている。

なお、効果の算定は行っていないが、本計画採択後、高田郡において産直市のネットワーク化を図る計画が策定されており、本農道は、これらの交流基盤としての役割も果たしている。

事業費が増加しているのは、前述のとおり、開削工法からトンネル工法に変更したことによる。

妥当投資額が増加した理由は、農産物・生産資材の輸送量が増大したため、走行経費節減効果が増大したことによるものである。なお、輸送量増加の理由は、JAパークの完成に伴い、同センターから飼料作物の栽培委託が有り、転作作物としてトウモロコシを新たに導入し、また、大河ドラマ『毛利元就』効果による土産物需要に対応した、漬物材料（大根・ナス）の作付け面積が増加したこと、及び、当初、国道54号線南側の可愛集落は、単独での堆肥処理を計画していたが、畜産廃棄物適正処理と有機栽培農産物の需要の高まりに対応するため、中馬地区全体を堆肥処理施設で処理することにしたことによるものである。

事業費が倍増したが、農産物・生産資材の輸送量の増大により便益も増加したため、現在の投資効率は、1.08（社会的割引率を4.0%と仮定した場合には1.39）と厳しいが、補助採択基準の1.0を上回っている。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、様々な考え方があり、効果を農業関係のみに限定し、地域振興、景観、生活環境の改善などは計測（定量化）されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進め

られているようであるが、より地域特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

#### ⑥ 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り、地質調査を行い、開削工法（事業費 20.3 億円）とトンネル工法（事業費 15.7 億円）を検討し、経済性・維持管理面・安全性において優れたトンネル工法が採用されている。

コスト縮減については、本農道は、山越えの路線であるため、掘削部分が大半であり、掘削残土の処理方法が事業費に大きく影響することとなり、残土は公共残土処分場（賀茂郡黒瀬町）へ搬入を予定していたが、地元町及び地権者の協力により近傍に処分地が確保されており、検討されている。

今後も新製品の採用や新技術の導入によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

#### ⑦ 結論

本農道により、受益地と農業近代化施設を連絡することが可能となり、営農経費を削減させることができる。地元吉田町からは、事業の早期完成を強く要望されている。

事業採択後の地質調査の結果、トンネル工法に変更され、事業費が倍増しているものの、農産物・生産資材の輸送量の増加に伴って、妥当投資額（＝効果額）を見直した結果、現在の投資効率は 1.08 と厳しいが、補助採択基準の 1.0 を上回っている。

また、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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考えられる。

ただし、当初計画と比較し、事業費が倍増しており、その増加を縮小するため、今後の事業における当初計画時の事業費算定については、一層の精度向上を図られたい。

また、現在の投資効率は非常に厳しく、今後とも事業費抑制のためコスト縮減に努力されたい。

## VII 沖美地区 畑地帯総合整備事業

### (1) 事業概要

- ・ 規模等 受益面積 170ha  
畑地かんがい ダム（有効貯水量：55万4千m<sup>3</sup>，堤高：44m）  
パイプライン（幹線L=2.6km，支線L=15.9km）  
農道 L=4,270m，W=5.0m（有効幅員 4.0m）
- ・ 全体事業費 13,512百万円
- ・ 工期 平成7年度～平成18年度
- ・ 事業場所 佐伯郡沖美町

### (2) 再評価対象の事由

平成7年度の国庫補助採択後，6年間が経過した時点で継続中の事業

### (3) 審議意見

#### ① 事業の目的

既存のダム（昭和18年に旧海軍が築造。現在，上水として利用し，江能4町の江能広域事務組合が管理）を11.4m嵩上げし，貯水量を33万6千m<sup>3</sup>増加させて，安定的な農業用水として確保するとともに，パイプラインなどの畑地かんがい施設や農道を総合的に整備することにより，担い手農家の育成を図る。

#### ② 事業の必要性

沖美町は，日照条件，広島市場への近接性，花卉にみられるような高い営農ノウハウの蓄積など，各種好条件を有しているにもかかわらず，降雨量の少なさから渇水による被害が発生（平成6年など）したり，菊の高品質化が阻害されている。また，県道や町道とほ場を結ぶ農道が整備されていないため，農業用車両の通行が阻害され，人力作業が必要となっている。

現在上水として利用している既設ダムは57年も経っているため，江能4町の地域住民から早期完成を求められている。

また，限られた水資源を有効利用することによる水利紛争の緩和・解消，適切な貯水管理による洪水調整，緊急時の防火用水利用などの効果も期待できる。

地元沖美町の意見は，「農業用水を確保し，農産物の高品質化・生産性の向上と効率的で安定した経営を図るため，1年でも早い完成が受益農家をは

じめ地域住民の熱望であり，引き続き重点的な事業展開をお願いする。」とあり，事業の早期完成を強く望んでいる。

これらのことから，事業の必要性は理解できる。

### ③ 進捗状況

平成7年度に全体事業費 8,500 百万円，事業完了予定平成 18 年度で補助採択を受け，事業の推進が図られてきた。しかし，補助採択時はダム上流側嵩上げタイプで計画されていたが，ボーリング調査など詳細な調査を行った結果，上流側基礎岩盤が悪く，下流側嵩上げタイプに変更され堤体積が増加したことや，当初予想より基礎岩盤が不良であり，基礎処理工が増加したことなどにより全体事業費が 5,012 百万円増加となった。工期については，当初と変更はない。

用地買収は，平成 10 年度から着手し，管理道路を含めたダム関連部分は買収済みであるが，農道部分は未買収である。工事は，平成 10 年度に着手し（平成 9 年度は，測量・調査・設計を実施），平成 11 年度末までの実施事業費は 2,409 百万円で，事業費ベースの進捗率は 17.8%である。

なお，ダム工事については，発注済み（契約額：5,985 百万円，工期：平成 11 年 10 月 6 日～平成 16 年 2 月 20 日）である。

### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

本地区を巡る社会経済状況等の大きな変化はないが，防除用水・かんがい用水・土壌消毒用水の十分な確保ができないなど，依然として慢性的な水不足のため，新たな水源の確保が大きな課題となっており，早期の事業完了が強く求められている。

関連する事業はない。

既設ダムの嵩上げであり，新たなダムの築造ではないので，周辺の自然環境への影響は少ない。ダム周辺に桜などを植林する予定となっている。

### ⑤ 事業採択時と比べた費用対効果の変化

一般的に，畑地帯総合整備事業の費用対効果分析は，「土地改良法施行令第 2 条第 3 号及び「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，ダム・パイプライン・農道等工種ごとの耐用年数を加重平均した総合耐用年数を地区ごとに算出し（本地区の場合 48 年），この期間の効果を現在価値に割り戻す社会的割引率を 5.5%とし，ダム等の

畑地かんがい施設や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、畑地かんがい施設を整備することにより、干害の防止や品質が向上する「作物生産効果」や、防除や灌水に要していた経費が節減する「営農経費節減効果」、農道を整備することにより、人件費・燃料代等の経費が節減する「走行経費節減効果」、近い将来、機能が著しく減退・喪失される旧ダムが改良されることにより、機能が継続的に発揮される「更新効果」の合計から、畑地かんがい施設や農道の新設に伴う維持管理費を減じたものである。なお、更新効果は、旧ダム再建設費（再建設費は、ダム堤体コンクリート体積により求めるが、採択時は旧ダムの設計資料が無いため、推定体積で積算した。現在は、詳細なボーリング調査によりダム体積を算定し再建設費を求めた。）に還元率を乗じて求める。また、「費用」は「事業費」（支出済み換算係数により求めた換算事業費）で表している。

これによると、平成7年度事業採択時は、事業費8,500百万円、これに対する妥当投資額（＝効果額、総合耐用年数内の効果額を現在に換算した効果の総額）は、9,316百万円で投資効率（＝費用対効果分析）は、1.10であった。

現在は、事業費が13,507百万円で、これに対する妥当投資額は、13,982百万円で、投資効率1.04（社会的割引率を4.0%と仮定した場合には1.31）となっている。

事業費が増加しているのは、前述のとおり、ダムの嵩上げタイプを変更したこと等による。

妥当投資額が増加した理由は、営農経費節減効果が営農体系に基づいて計上されたこと、及び更新効果が増となったことによる。

事業費が増大したが、営農経費節減効果が新たに計上されたり、更新効果が増加したことなどにより、現在の投資効率は1.04と非常に厳しいが、補助採択基準の1.0を上回っている。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、様々な考え方があり、効果を農業関係のみに限定し、水利紛争の緩和・解消、洪水調整、防火用水としての活用などは計測（定量化）されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

## ⑥ 代替案及びコスト縮減の可能性

詳細な地質調査を行い、嵩上げタイプについて、上流側嵩上げ案と下流側嵩上げ案を、学識経験者で組織している「三高ダム技術検討委員会」に諮り、岩盤の地耐力、堤体構造の安定性から下流側嵩上げタイプに決定されている。

コスト縮減については、ダム工事において、技術検討委員会で、詳細な地質調査、旧堤体コンクリート強度試験、各種構造計算などの資料を基に審議された結果、ダムを新設しなくても既設ダムの嵩上げ施工が可能となった。また、パイプラインは計画農道下に埋設し、同時施工して工事コストの縮減を図る予定である。

今後新製品の採用や新技術の導入によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

## ⑦ 結論

日照時間、広島市場への近接性等好条件が揃っている当地域において、降雨量が少ないことから、用水不足により営農に支障を来していることや、農道が整備されていないことから農業用車両の通行が阻害されていること等が課題となっている。沖美町からは事業の早期完成を要望されている。

事業採択時に単県費でボーリング調査など概略調査が実施されているが、ダムの嵩上げ方法を変更したこと等により事業費がかなり増加している。新たに効果を計上したり、更新効果が増加したことなどにより、現在の投資効率は1.04と非常に厳しいが、補助採択基準の1.0を上回っている。

また、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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考える。

ただし、当初計画と比較し、事業費が大幅に増加しており、その増加を縮小するため、今後の事業における当初計画時の事業費算定については、一層の精度向上を図られたい。

また、現在の投資効率は非常に厳しく、今後も事業費抑制のためコスト縮減に努められたい。

## VIII 走漁港 漁港修築事業

### (1) 事業概要

- ・ 規模等 防波堤 L=430m, 物揚場=347m, 浮棧橋 1 基,  
護岸 L=505m, 用地 A=41,000m<sup>2</sup>, 船揚場 L=40m
- ・ 全体事業費 8,000 百万円  
(負担率) 国 県 市  
外郭施設・水域施設 8/10 2/10 -  
係留施設 6/10 3/10 1/10  
輸送施設・用地 5.5/10 4/10 0.5/10
- ・ 工期 平成 6 年度～平成 21 年度
- ・ 事業場所 福山市走島町本浦地区

### (2) 再評価対象の事由

平成 6 年度の国庫補助採択後、漁港整備計画の変更が必要になったことによる

### (3) 審議意見

#### ① 事業の目的

走島は、福山市の鞆の浦沖合約 5km の海上に浮かぶ面積 2.4ha の島で、総世帯の約 80%以上が漁業に従事する県内有数の漁船漁業地域である。

当漁港は、本浦地区、浦友地区、唐船地区の 3 地区からなる漁港であり、在籍船数約 400 隻を有し、なかでも最大規模の当本浦地区には、約 220 隻の漁船が在籍しており、現在も多くの漁業後継者が活発に漁業活動を行っている。

漁獲物の中心は、「かたくちいわし」で、経営体数は県内の約 4 割を占める漁獲量があり、また「のり」養殖についても県全体の約 2 割を占めており、漁業が地域の重要な経済基盤となっている。

事業目的については、2 点あり、1 点目は漁業活動の軽作業化を推進し漁業活動の効率化と安全性の向上を図ることであり、2 点目は当漁港の主要漁獲物であるかたくちいわしのいりこ加工やのりの加工において、加工品の品質向上へ向けた施設整備を推進し、漁獲物の高付加価値化による漁家所得の向上を図ることである。

このため、現在不足している加工場用地や漁具の保管や修理を行う用地、漁獲物の陸揚や漁船を安全に係留する物揚場などを整備するものである。

### ③ 事業の必要性

必要性については、漁業活動の効率化及び安全性の向上と漁獲物の高付加価値化に分けて考える。

まず、漁業活動の効率化及び安全性の向上について、現状を記述する。

当本浦地区の漁船係留施設は、狭い港内に設置された浮棧橋3基（1基は旅客船が使用）があるのみで、漁船は、この浮棧橋に数珠つなぎ式に係留している。このため、漁獲物の陸揚や漁具の積み下ろしなどは、船づたいに行わざるを得ず、漁業者の高齢化が進むなか、この作業は重労働かつ危険である。

また、漁港施設用地不足から、漁具等を海岸線へ放置したり、集落内畑地で網干し作業を行うなど、非効率な作業を強いられている。

次に、漁獲物の高付加価値化について記述する。

当本浦地区には、水際線に立地する漁獲物の加工場が無いいため、加工品の高品質、高付加価値化により、漁家収入の安定を図ることができない。また、加工場用地の不足から、加工場と住居が混在しているため、排水施設や道路等公共施設整備の遅れや集落内加工場から発生する騒音や臭気による漁村住民の生活環境の悪化を招いている。

さらに、これらの漁業活動の効率化等に加えて、浮棧橋を整備することによる、ゴミ収集車の上陸が可能となるという生活環境面への寄与効果や、防波堤を整備することによる、背後集落への越波、浸水等の災害等を軽減させる効果もある。

地元福山市の意見は、「当漁港は、漁港施設の老朽化や周辺環境の悪化が顕在化しており、早急に施設改修する必要がある状況にある。したがって、水産業の振興を図るため、さらに魅力ある漁村環境の形成を図るため、「漁業施設用地」「緑地」「フェリー関連用地」を整備する必要性は高く、現計画により早期完成を要望する。」とあり、事業の早期完成を強く望んでいる。

これらのことから、漁業活動の効率化及び安全性の向上や漁獲物の高付加価値化の必要性は理解できる。

### ③ 進捗状況

全体事業費 8,000 百万円のうち、平成 11 年度までの実施事業費は 2,127 百万円であり、進捗率は 26.6%となっている。事業内容、工期ともに変更されていないが、実施段階で単価を精査したところ、事業費は当初の 8,300 百万円から 8,000 百万円に減額されている。

平成6年度に事業が採択され、防波堤工事に着手した。

平成9年度に埋立1工区に、平成10年度に埋立2工区にそれぞれ着手し、平成11年度には埋立1工区が完成している。

他の漁港修築事業と比較して、全体事業費が大きく、県、福山市の財政上の理由などから、年間で負担できる費用が限られており、整備に長期間を要している。

#### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

漁業生産高について、平成6年度は5,028トンであったが、近年のり・いわしなどの不漁が続き、平成10年度には2,665トンに減少している。

しかし、県内大部分の漁港の漁船数が減少する中で、当漁港の利用漁船数は平成6年度の427隻から平成10年度の432隻へと微増しており、依然として漁業活動は盛んに行われている。これに対して、係船岸充足率は、依然として16.2%と低水準である。

また、埋立予定地に汚水処理場を整備する計画があり、現在は集落内の管渠工整備が進められている。

共通工事部分が二重投資とならないよう、この事業と今後も工程調整を行いながら漁港整備を行う必要がある。

#### ⑤ 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11年7月に水産庁漁港部作成の「漁港漁村関係事業費用対効果分析のガイドライン」（暫定版）及び平成12年1月に財団法人漁港漁村建設技術研究所作成の「漁港整備事業費用対効果分析調査 調査の進め方の手引き」に基づき行っている。

具体的には、「効果」（B）は検討対象期間（耐用年数）（防波堤、物揚場、護岸、用地及び船揚場50年、浮棧橋30年）に発生する水産物生産コストの削減効果（漁船耐用年数の延長、作業時間の縮減）、漁獲物の付加価値効果、漁業就労者の労働環境の改善効果及び施設の維持管理費用（マイナスの便益として算定）を「総便益」として算出し、「費用」（C）は整備に要する費用を「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）9,615百万円、総費用（C）6,639百万円を基に算出すると1.45となり、補助採択基準の1.0を上回っている。

なお、事業採択時（平成6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から、事業採択時との比較は実施していないが、事業内容や受益対象者等に大きな変化がないことから、事業採択時においても採択基準は満足していたと考えられる。

しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、効果を漁業関係のみに限定し、地域振興、景観、生活環境の改善などは計測（定量化）されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

#### ⑥ 代替案及びコスト縮減の検討

想定できる代替案がないため設定していないが、防波堤の工法については、ハイブリット消波式（4,580 千円/m）、直立消波式（4,970 千円/m）、ハイブリット式（4,940 千円/m）を比較検討し、最も安価なハイブリット消波式を採用している。

また、公共事業で発生する浚渫土砂を、可能な限り埋立用材に活用することを検討している。

今後も新製品の採用や新技術の導入によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

#### ⑦ 結論

当浦地区は、近年の不漁により漁業生産高が減少しているものの、漁船数が微増し、現在も引続き漁業活動が盛んである。しかし、物揚場や浮棧橋等の施設が不足し、漁獲物等の陸揚げや漁具の積み下ろしに際して、重労働で危険な作業を強いられている。また、水際線の加工場用地の不足から、集落内畑地で網干し作業を行う等非効率な作業を強いられ、漁獲物の高品質・高付加価値化のための加工場整備ができないことが課題となっている。漁業者、地域住民及び地元福山市から、事業の早期完成を強く要望されている。

現在の投資効率は 1.45 であり、補助採択基準の 1.0 を上回っている。

また、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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考える。

ただし、本事業の埋立工事と関連事業である漁業集落環境整備事業の汚水処理場が計画されているため、共通工事部分が二重投資とならないよう工程調整に努力されたい。

また、公共事業で発生する浚渫土砂を埋立用材に活用するなど、工事費等

の削減に一層努力されたい。

## IX 地御前漁港 漁港改修事業

### (1) 事業概要

- ・ 規模等 防波堤 L=100m, 物揚場=77m, 浮棧橋 1 基,  
護岸 L=190m, 用地 A=8,300m<sup>2</sup>
- ・ 全体事業費 880 百万円 (国 5/10 県 3/10 市 2/10)
- ・ 工期 平成 6 年度～平成 17 年度
- ・ 事業場所 廿日市市地御前

### (2) 再評価対象の事由

平成 6 年度の国庫補助採択後, 漁港整備計画の変更が必要になったことによる

### (3) 審議意見

#### ① 事業の目的

当漁港は, 広島市と隣接する廿日市市の中央部に位置する, かき養殖を主体とする漁港である。ここで生産されるかきは, 選別出荷の徹底など長年の漁業者の努力により, 東京築地市場で「地御前かき」のブランドを確立し高価格で取引されている。

また, 当漁港を利用している地御前漁協は, 海底耕運による漁場環境の改善や災害に強い養殖筏の開発に取り組むなど, 将来を担う漁協青年部の活動も盛んで, 広島のかき生産においては, 先駆的な活動を行っている。

このようななか, 漁港整備では 2 点の目的を持って事業を進めている。1 点目は, 水際線に住居と混在して立地するかき加工場を埋立地に集約し, 臭気や騒音などの公害を解消することで地域の居住環境を改善するとともに, 散在する加工場を, 新たに整備する漁港施設用地に集約・共同経営化することにより, 個人規模では困難を伴う機械化が推進され, より効率的に高品質のかき生産が可能となる基盤を整備するものである。

2 点目は, 既存漁港内の静穏度 (目標波高 40cm 以下) を確保するため防波堤を整備し, 漁業活動の効率化と安全性の向上を図るというものである。

#### ② 事業の必要性

現在, かきの加工場は住宅地と隣接して立地しているため, 臭気や騒音等により地域の住環境が悪化している。

また, 個人規模で操業しているかき加工場を集約し, 漁業生産の合理化を

推進するためにも、共同加工場建設用地の整備は必要である。

一方、当漁港では、防波堤の整備が十分でないことから、台風等の荒天時には、物揚場前面の静穏度が確保されていないため、台風襲来が予想されると早くから湾奥部に漁船を避難させたり、また季節風程度の風波でさえも護岸や物揚場への接岸に支障を来し、出漁を見合わせるなど、非効率で危険な作業を余儀なくされている。平成 11 年度に襲来した台風 18 号では、風波に備え事前に湾奥に避難したにもかかわらず、5 隻の漁船が破損している。

また、防波堤の整備は、漁業集落の浸水被害を防ぐという地域防災上の機能もある。

しかしながら、④の「事業を巡る社会情勢等の変化」の項目にもあるとおり、かきの生産量が赤潮・貝毒により減少していること、大型台風の被害により漁業者の投資環境が悪化したことから、かき漁業者の共同加工場への移転が当面見込めなくなっている。

地元廿日市市の意見は「将来的には、加工場用地が必要になってくるものと、本市、漁協ともに認識している。当面の問題としては、台風の襲来等、異常気象時において、住民の生命や財産を守る必要があるため、防波堤工事的必要性が高く、事業の早期完成を要望する。」というものである。

これらのことから、漁船の損傷や出漁の見合わせなど、非効率かつ危険な操業環境を改善するため、また、地域防災対策の一環として、防波堤工事的必要性は理解できる。

しかし、共同加工場用地については、かき漁業者の投資環境が悪化していることから、あくまで将来的な必要性に止まるものと思われ、また、地元廿日市市の意見も当面防波堤を優先させることを要望していることから、緊急性に疑問がある。

### ③ 進捗状況

進捗状況については、全体事業費 880 百万円のうち、平成 11 年度までの実施事業費は 130 百万円であり、進捗率は 14.8%となっている。平成 6 年度の事業採択以降、事業費、事業内容ともに変更されていない。

なお、平成 9 年度から防波堤工事のみ着手しているが、物揚場、護岸、浮棧橋及び加工場用地については未着工である。

### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

漁場環境の悪化等により、当漁港の漁業生産の 9 割以上を占めるかきの生産量が、平成 6 年度 5,562 トンから平成 10 年度 4,467 トンと暫減傾向にあ

る。近年は、赤潮・貝毒による生産量の減少が著しい。

これらの生産量の減少に加えて、平成3年及び平成11年と短期間に襲来した大型台風の被害による経済的打撃により、漁業者の投資環境が悪化したことから、かき漁業者の共同加工場への移転が当面見込めなくなっている。

一方、短期間に相次いで襲来した大型台風により蒙った災害経験から、荒天時においても安全に係留できる漁港施設の整備要望が強くなってきている。

なお、防波堤については、海水が透過する構造（カーテンウォール式）が採用されている。

また、当該事業と同時に湾奥部でプレジャーボート収容施設整備を実施中であり、現在は混在して係留されている漁船とプレジャーボートを、係留水域を区分して分離収容することで、相互の航行安全確保と漁業活動の円滑化を図ることとしており、漁業者とプレジャーボート所有者の意見聴取を行いながら事業が進められている。

#### ⑤ 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11年7月に水産庁漁港部作成の「漁港漁村関係事業費用対効果分析のガイドライン」（暫定版）及び平成12年1月に財団法人漁港漁村建設技術研究所作成の「漁港整備事業費用対効果分析調査 調査の進め方の手引き」に基づき行っている。

具体的には、「効果」（B）は検討対象期間（耐用年数）（防波堤、物揚場、護岸及び用地50年、浮棧橋30年）に発生する水産物生産コストの縮減効果（出漁可能日数の増加、加工場集約化による人員削減効果、加工場集約化による建物建設費の削減効果及び加工場集約化による機械設備費の削減効果）及び施設の維持管理費用（マイナスの便益として算定）を「総便益」として算出し、「費用」（C）は整備に要する費用を「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）910百万円、総費用（C）744百万円を基に算出すると1.22となり、補助採択基準の1.0を上回っている。

なお、事業採択時（平成6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から、事業採択時との比較は実施していないが、事業内容や受益対象者等に大きな変化がないことから、事業採択時においても採択基準は満足していたと考えられる。

しかし、費用対効果の算定式は、国のマニュアルに準拠しているが、効果を漁業関係のみに限定し、地域振興、景観、生活環境の改善などは計測（定

量化)されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域特性を反映したものとするためには、県独自の観点(指標)も取り入れた評価方法を検討されたい。

#### ⑥ 代替案及びコスト縮減の検討

想定できる代替案がないため設定していないが、防波堤の工法については、カーテンウォール式(1.171 千円/m)、ケーソン式混成堤(1.737 千円/m)、直立消波ブロック式混成堤(1.808 千円/m)を比較検討し、最も安価なカーテンウォール式を採用している。

また、防波堤の基礎杭(鋼管杭)について、海底土中部の肉厚断面を薄くし、材料の節減が可能となる工法を採用している。

今後も新製品の採用や新技術の導入によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

#### ⑦ 結論

近年の赤潮・貝毒の影響によるかきの生産量の減少や、台風被害による経済的打撃により、かき漁業者の投資環境が悪化し、共同加工場への移転の見込めず、地元廿日市市も当面防波堤工事を優先させるよう要望していることから、防波堤以外の施設整備については、現計画を見直すべきであり、それまでの間は、一時休止が妥当と考える。

ただし、港内の静穏度が所定の基準を超えており、漁船の損傷や出漁の見合わせなど、非効率な作業を強いられている。また、地元廿日市市も早期完成を強く望んでおり、実施中の防波堤工事については事業継続が妥当と考える。

## X 阿多田漁港 漁港改修事業

### (1) 事業概要

- 規模等 防波堤 L=90m, 浮棧橋 5 基, 物揚場 L =140m,  
用地 A =110m<sup>2</sup>
- 全体事業費 2,370 百万円  
(負担率) 国 県 市  
外郭施設・水域施設 8/10 2/10 -  
係留施設 6/10 3/10 1/10  
輸送施設・用地 5.5/10 4/10 0.5/10
- 工期 平成6年度～平成17年度
- 事業場所 大竹市阿多田島

### (2) 再評価対象の事由

平成6年度の国庫補助採択後、漁港整備計画の変更が必要になったことによる

### (3) 審議意見

#### ① 事業の目的

阿多田島は、大竹市の南東約 12km の海上に位置する周囲約 9.5km, 面積約 2.5km<sup>2</sup> の離島で、主要な漁業はいわし船びき網, 魚類養殖, かき養殖である。

平成 10 年度の漁船漁業の生産量は県全体の 1 割を占め、また養殖業でも、県内で唯一のハマチ養殖を行い、マダイ養殖では県全体の約 6 割を生産するなど、漁業活動の盛んな島である。

また、いわし船びき網で獲れるかたくちいわしの加工(いりこ)が盛んに行われている。

近年、かきの生産高が減少している反面、「たい, ぶり, めばる, ひらめ」等の養殖漁業が盛んになっている。

事業目的については、2 点ある。1 点目は漁船の損傷を防ぐため、また、近年盛んになっている養殖漁業の振興を図るために防波堤を整備して港内の静穏度(目標波高 40cm 以下)を確保することである。

2 点目は、漁業活動の効率化及び安全化を図るため、不足している物揚場等を整備するものである。

#### ② 事業の必要性

必要性については、防波堤と浮棧橋及び物揚場に分けて考える。

まず、防波堤について現状を記述する。

当漁港では、現在港内の静穏度が充分確保されていないことから、台風の襲来が予想される度に漁船を静穏な水域に避難させる作業を余儀なくされている。さらに、台風襲来時は、漁船のみならず当漁港の主要漁業である魚類養殖用筏の点検・補強といった作業も必要となり、高齢化の進む漁業者にとって、これらの作業が非常に大きな負担となっていることに加え、台風シーズンはいわし船びき網漁業の最盛期にあたり、漁船の避難や解除に要する休漁日は漁獲にも影響を及ぼしている。

荒天時でも安全に漁船を係留できる船溜りを確保することに加えて、防波堤整備は、背後集落への越波、浸水等の災害要因を低減させる効果もある。

次に、浮棧橋及び物揚場について記述する。

当漁港においては、浮棧橋や物揚場が不足しており、漁船を防波堤に係留せざるを得ない状況にある。通常時においても防波堤と漁船との高低差があるが、干潮になると、高低差が広がり、漁業者の高齢化が進むなか、漁獲物の陸揚げや漁具の積み下ろしなどの作業が重労働で危険である。

加えて、本土と阿多田島を結ぶフェリー航路の接岸施設である現在の浮棧橋が小規模であるため、これまでは大型トラックや大型建設機械等の搬入が不可能であったが、漁港事業で浮棧橋を整備することにより、これらの大型機械等が搬入可能となり、地域経済活動への波及効果もある。

地元大竹市の意見は、「漁業活動の効率化・安全化を図るため、防波堤・浮棧橋・物揚場を整備するものであり、地域の整備要請も高く、現計画により早期完成を要望する。」とあり、事業の早期完成を強く望んでいる。

これらのことから、事業の必要性は理解できる。

### ③ 進捗状況

全体事業費は、平成6年度の事業採択時は1,480百万円であったが、台風などの荒天時においても漁港内の静穏度が確保できるよう防波堤工事が追加されたため、平成11年度では2,370百万円に増額している。

全体事業費2,370百万円のうち、平成11年度までの実施事業費は687百万円であり、進捗率は29%となっている。

平成6年度に事業が採択され、浮棧橋等の工事に着手した。

平成8年度から埋立工事に着手し、平成11年度に埋立工事が完了している。

#### ④ 事業を巡る社会情勢等の変化

かきの養殖が、補助採択時の平成6年度 2,139 トンから平成10年度 905 トンへと減少した。しかし、たい・ぶり・めばる・ひらめ等の養殖業が盛んになっている。

ただし、漁船数は平成6年度 170 隻から平成10年度 142 隻と約 16%減少している。

また、平成3年度、平成11年度と短期間に来襲した大型台風の被害経験から、荒天時においても安全に係留できる漁港の施設要望が強くなってきている。

#### ⑤ 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11年7月に水産庁漁港部作成の「漁港漁村関係事業費用対効果分析のガイドライン」（暫定版）及び平成12年1月に財団法人漁港漁村建設技術研究所作成の「漁港整備事業費用対効果分析調査 調査の進め方の手引き」に基づき行っている。

具体的には、「効果」（B）は検討対象期間（耐用年数）（防波堤、物揚場及び用地 50 年、浮棧橋 30 年）に発生する水産物生産コストの削減効果（漁船耐用年数の延長、作業時間の縮減）、漁業就労者の労働環境の改善効果、生活環境の改善効果、避難・救助・災害対策効果及び施設の維持管理費用（マイナスの便益として算定）を「総便益」として算出し、「費用」（C）は整備に要する費用を「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）2,501 百万円、総費用（C）2,013 百万円を基に算出すると 1.24 となり、補助採択基準の 1.0 を上回っている。しかし、費用対効果の算定式については、国のマニュアルに準拠しているが、効果を漁業関係のみに限定し、地域振興、景観、生活環境の改善などは計測（定量化）されていない。課題を認識し、分析結果を活用されたい。また、現在、国においても、数量化に向けた検討が進められているようであるが、より地域特性を反映したものとするためには、県独自の観点（指標）も取り入れた評価方法を検討されたい。

#### ⑥ 代替案及びコスト縮減の検討

想定される代替案がないため設定していないが、浮棧橋の構造については、PCハイブリッド製（92 百万円/函）、PC製（108 百万円/函）、RCハイブリッド製（116 百万円/函）、RC製（108 百万円/函）を比較検討し、最

も安価なPCハイブリッド製を採用している。

また、設計委託費節減のため、浮棧橋の規格・構造を県内統一している。

今後も新製品の採用や新技術の導入によって、一層のコスト縮減に努力されたい。

#### ⑦ 結論

かき養殖の激減により、全体の漁業生産高は減少しているが、一方で養殖漁業が盛んになっている。依然漁港整備の必要性は高く、防波堤の整備により港内の静穏度を所定の基準以下に保つことと、浮棧橋や物揚場の改良により漁業活動の安全化及び軽作業化を図ることが今後の課題となっている。地元大竹市及び漁業者・住民からも早期完成を要望されている。

現在の費用対効果分析結果は1.24と決して高いとはいえないが、補助採択基準である1.0を上回っている。

また、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。

これらのことから、現計画による事業実施については、妥当と考える。

ただし、当初計画と比較し、防波堤工事が追加され、事業費が大幅に増加しており、今後の事業における当初計画の策定については、一層の精度向上を図られたい。

終わりに

本委員会は、平成 10 年 8 月に設置されて以来、毎年継続し、再評価を実施しており、この意見書は、平成 11 年 3 月（平成 10 年度）、12 月（平成 11 年度）に続き 3 度目となった。この間、全体で 8 回に渡る委員会審議等を積み重ねてきており、審議方法等は、ようやく定着してきたと感じているところである。

この意見書の作成に当たっては、再評価対象となる県 32 事業のうち、ダム、道路、港湾（2）、農業農村（3）、漁港（3）の重点審議対象事業 10 について、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。

また、記述内容は、県庁ホームページに掲載され、県民に広く公開されることによって、事業の透明化が進展することを意識し、再評価の結論だけでなく、事業費増加の理由、費用対効果分析結果の変化など、事務局から聴取することによって明らかになった内容についても可能な限り記述するよう心掛けた。

なお、審議の過程においては、各種事業が目指す整備水準について、客観的指標などの必要性が指摘されたが、広範に渡る慎重な議論を要するため、今後引き続き検討することになった。

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、一層の効率的な事業執行や透明性の確保が図られるよう努力して頂きたい。