

ものべがわ  
物部川直轄河川改修事業

(事業再評価)  
要点審議

平成28年11月1日

国土交通省 四国地方整備局

# 物部川直轄河川改修事業(1/5)

## 1. 流域の概要

- ・ 流域面積 : 508km<sup>2</sup>
- ・ 幹川流路延長 : 71km (うち直轄管理区間 10.48km)
- ・ 年平均降雨量 : 約2,800mm
- ・ 流域の主な産業 : 農業、製造業、水産業
- ・ 流域関係市人口 : 約11.2万人 (平成22年国勢調査)
- ・ 想定氾濫区域内人口 : 約6.7万人 (平成22年国勢調査)
- ・ 土地利用 : 山地が約83%、水田や畑地などの農地が約12%、宅地などの市街地が約5%
- ・ 地形特性 : 物部川の河床勾配は下流部でも約1/280と急流である。下流域には高知空港や高知県東部と高知市を結ぶ国道等が整備され、高知県における交通の要衝になっている。



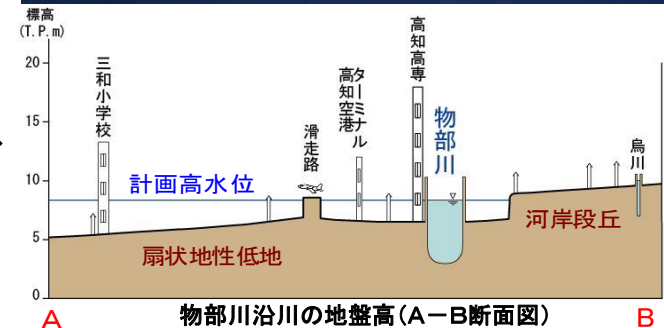
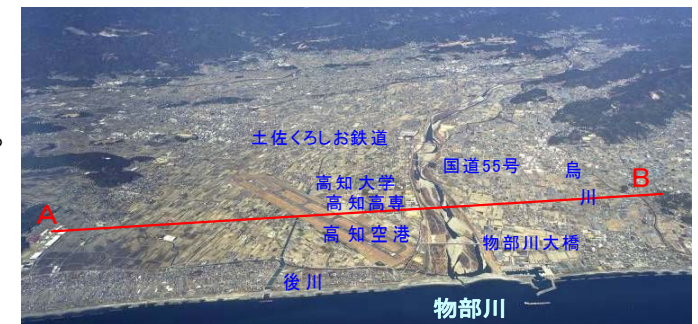
## 2. 事業の目的・必要性

### <解決すべき課題・背景>

- ・ 物部川の右岸側は、南西方向に扇状地性の低地が開けており、その地盤高は計画高水位より低く、川から離れるに従い、徐々に低くなる。そのため、破堤した場合、流域を越えて広大な範囲の浸水が予測されるなど、災害ポテンシャルが高い。
- ・ 下流部では、流路の固定化による局所洗掘等が原因となって、中小洪水でも低水護岸の崩壊や流失等の河川構造物の被害が度々発生している。
- ・ 物部川流域は、南海地震の震源である南海トラフに近く、地震や地震発生直後に来襲する津波による大規模な被害が予想され、東日本大震災の教訓も踏まえ、堤防の嵩上げなど、河川管理施設の地震・津波対策を早急に実施する必要がある。

### <達成すべき目標>

- ・ 物部川において、河道整備流量4,200m<sup>3</sup>/s(深淵地点)を安全に流下させるため、山田(下ノ村)地区において引堤を実施し、洪水の流下断面を確保するとともに、計画に対して断面が不足する堤防を拡幅し、必要な断面幅を確保する。
- ・ 局所洗掘・堤防侵食への対策として、堤防拡幅に併せて高水敷を整備するとともに、護岸・根固等の必要な対策を実施する。
- ・ 堤防の整備後においてもなお、流下断面が不足する区間では、必要に応じて樹木の伐開や河道の掘削を実施する。
- ・ 上下流のバランスを確保しながら、事業を段階的に進め、安全性を向上させる。
- ・ 大規模地震発生後に来襲する津波や地震後の洪水により浸水被害が懸念される樋門等の耐震対策を実施する。



# 物部川直轄河川改修事業(2/5)

## 3. 事業諸元

- 平成19年3月に河川整備基本方針、平成22年4月に河川整備計画を策定しており、計画に基づき事業を進めている。

河川整備計画	物部川
河道整備流量	4,200m <sup>3</sup> /s(深淵地点)
主な工種	堤防整備(引堤)、堤防拡幅等、河道掘削等、浸透対策、局所洗掘対策、樋門の耐震化・自動化、防災拠点整備
総事業費	約93億円
事業期間	平成22年～平成43年

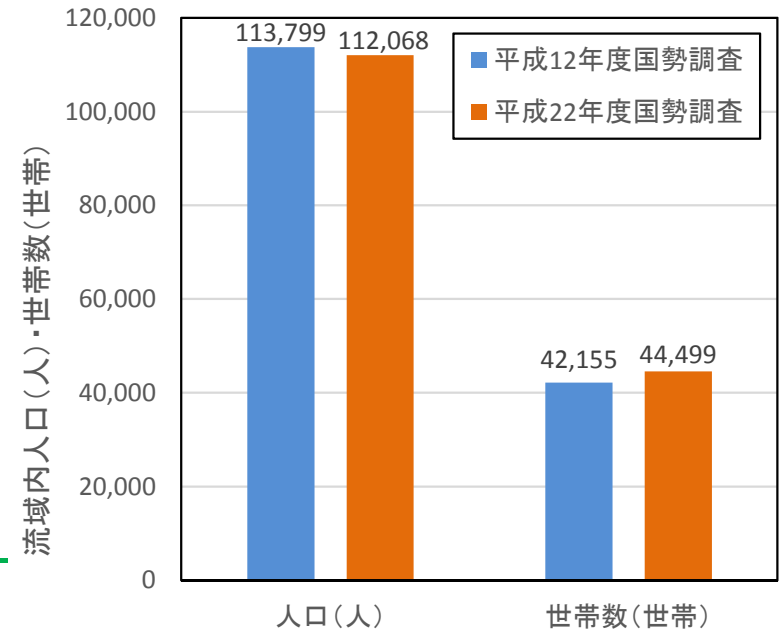
## 4. 事業を巡る社会経済情勢等の変化

### ①地域開発の状況

- 流域内の交通網は、高知空港や高知県東部と高知市を結ぶ、高知東部自動車道(高知南国道路)や国道(55号・195号)、鉄道(土佐くろしお鉄道ごめん・なはり線)等が整備され、高知県における交通の要衝となっている。
- 物部川流域内に係る関係市の人口はやや減少傾向であるが、世帯数は横ばい状態である。

### ②地域の協力体制

- 物部川沿川の自治体による「物部川改修期成同盟会」をはじめとする関係団体等から、山田(下ノ村)地区の堤防整備の早期完成のほか、堤防の質的強化や洗掘対策等について、強く要望を受けている。



## 5. 事業の投資効果(前回(平成25年度)分析結果)

- 全体事業費：約90億円
- 便益※1：事業全体659億円 残事業627億円
- 費用※2：事業全体 83億円 残事業32億円
- 費用便益比：事業全体7.9 残事業19.6

※1. 金額は、完成後50年間の便益額として現在価値化した数値  
 ※2. 基準年における現在価値化した数値

### (参考)事業費の変化

- 全体事業費：約93億円(約3億円増、変化率3.4%(増加))

# 物部川直轄河川改修事業(3/5)

## 6. 事業の進捗状況

- ・ 事業進捗率：約60% 平成28年3月末（前回 45% 平成25年3月末）
- ・ 平成43年度完成に向けて事業を推進中
- ・ 平成25年度～平成28年度にかけて、山田（下ノ村）地区の堤防整備（引堤）や南国（こうない 咥内）地区の局所洗掘対策を実施

### 河川整備計画(国管理区間)の主なメニュー

樋門改築(後川樋門)【平成22年完成】

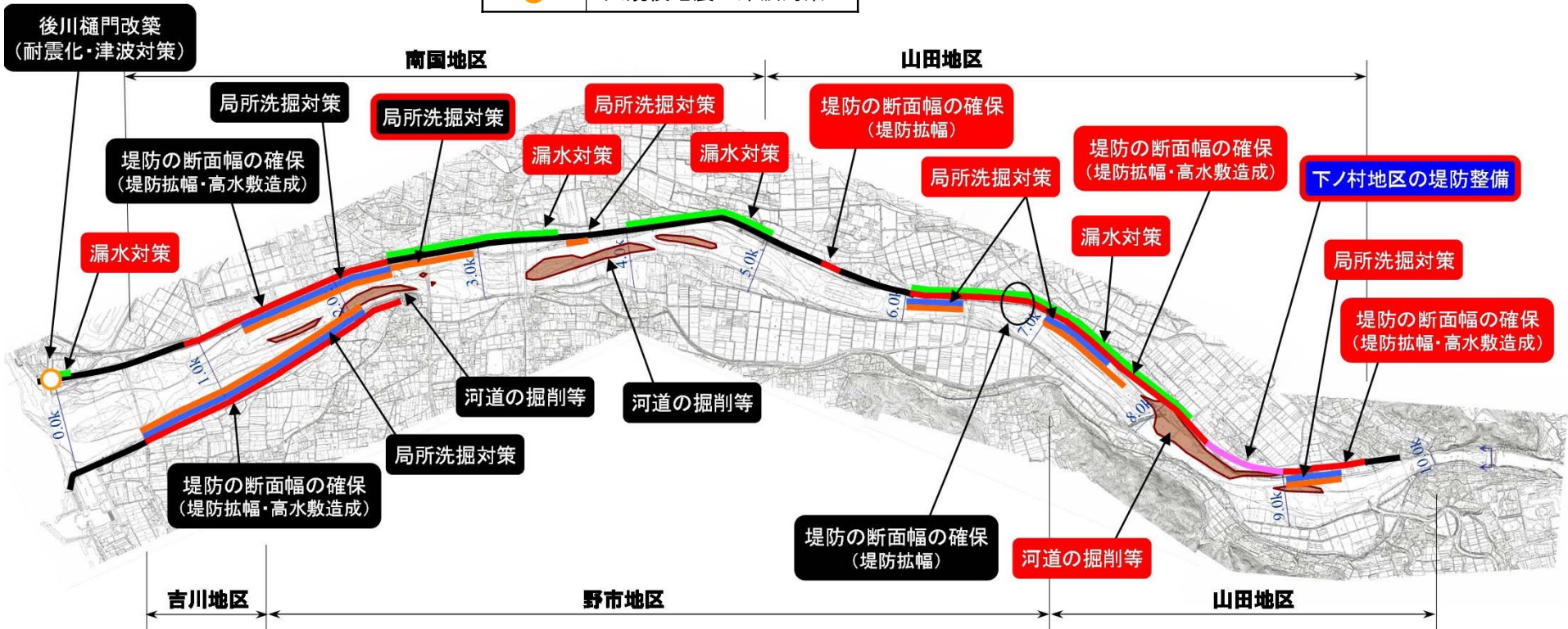


【凡例・整備計画記載メニュー】	
	引堤の実施
	堤防の拡幅
	高水敷の造成
	河道の掘削等
	局所洗掘対策
	堤防漏水対策
	大規模地震・津波対策

【凡例・堤防】	
	堤防整備区間（整備計画策定時）

【凡例・事業の進捗状況】					
	事業完了		事業中		未着手

平成25年度～平成28年度事業実施箇所



# 物部川直轄河川改修事業(4/5)

## 7. 事業の進捗の見込みの視点

- ・ 狭窄部である下ノ村地区の堤防整備（引堤）を先行する。合わせて上下流バランスを確保しながら、下流部河道の流下能力が不足する箇所での堤防拡幅、河道掘削等を行い、治水安全度を向上させる。
- ・ その後、全川において堤防拡幅、河道掘削等を行い、河道整備流量4,200m<sup>3</sup>/s（深淵地点）を安全に流下させるための河道を整備する。
- ・ 局所洗掘等による低水護岸の崩壊や流失等の河川構造物の被害が発生していることから、護岸・根固め等の局所洗掘・堤防浸食対策も合わせて実施する。
- ・ また、今後の堤防漏水の発生状況を監視しつつ、これまでに実施した点検結果および背後地の社会条件等を考慮し、必要に応じて漏水対策を実施する。

今後のスケジュール

整備メニュー	当面の対策 (平成29年～平成32年)	以後の対策 (平成33年～平成43年)
引堤（下ノ村地区） 局所洗掘・堤防侵食対策	→	
堤防拡幅 防災拠点整備、老朽化対策	→	→
河道の掘削等		→
堤防漏水対策	→	

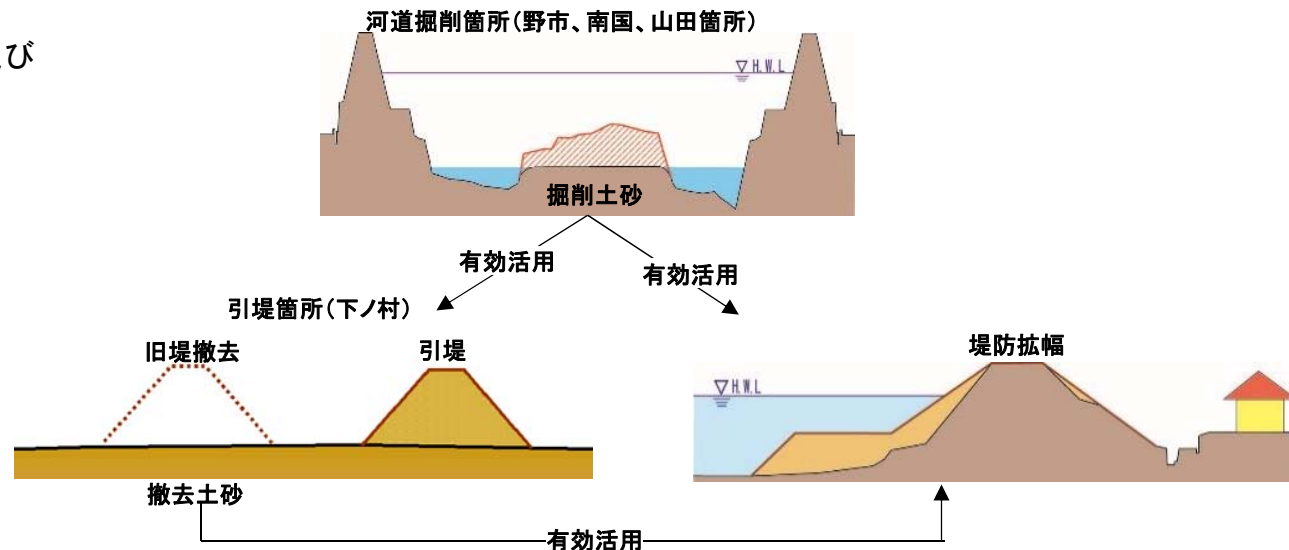
## 8. コスト縮減や代替案立案等可能性の視点

- ・ 計画的な事業展開、新技術の採用により、コスト縮減に努める。

### 建設発生土活用

河道掘削で発生する建設発生土及び旧堤土砂を堤防整備に有効活用

286百万円のコスト縮減



## 物部川直轄河川改修事業(5/5)

### 9. 被害指標分析の実施(貨幣換算が困難な効果等)

＜物部川において物部川水系河川整備計画の目標流量規模相当の洪水が発生した場合＞

- ・ 最大孤立者数（避難率40%） 約 2,800人[事業実施前] → 約 0人[事業実施後]
- ・ 災害時要援護者数 約 4,800人[事業実施前] → 約 0人[事業実施後]
- ・ 電力の停止による影響人口 約 2,000人[事業実施前] → 約 0人[事業実施後]

### 10. 県知事の意見

- ・ 対応方針（原案）について、異議ありません。
- ・ 河川環境と調和した安全で安心できる川づくりに向け、引き続き事業の推進をお願いします。

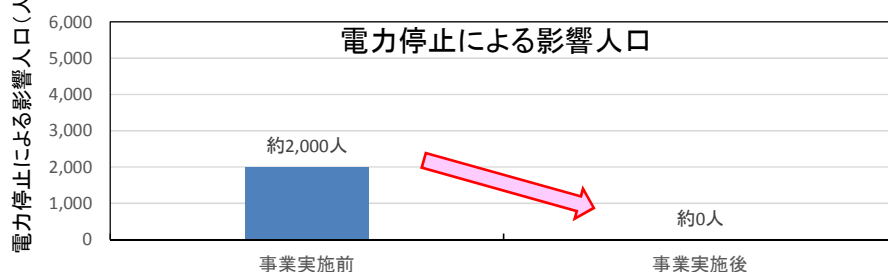
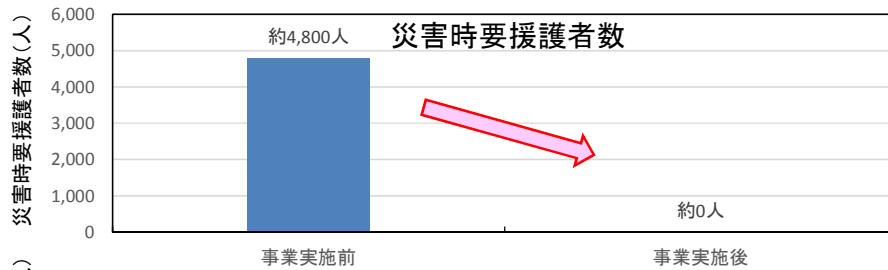
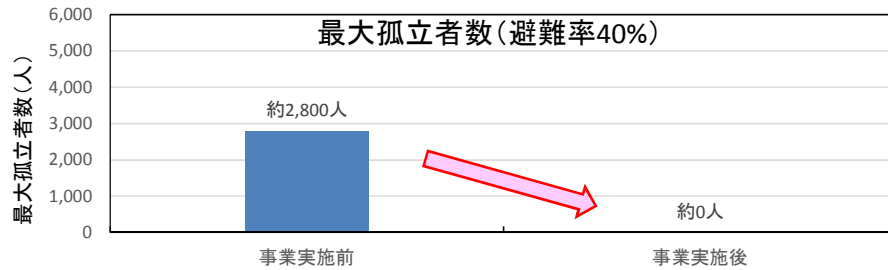
### 11. 対応方針(案)

- ・ 事業継続

# 事業実施による被害軽減効果[試行]

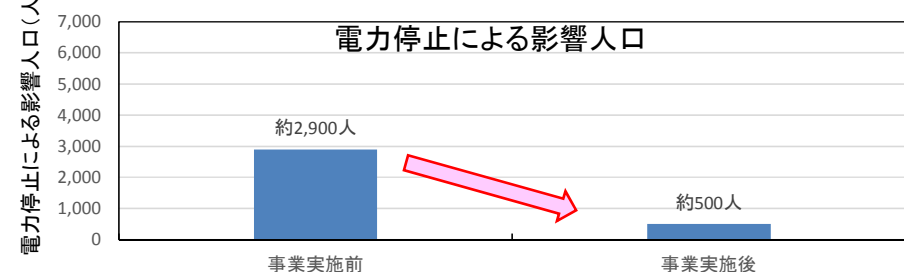
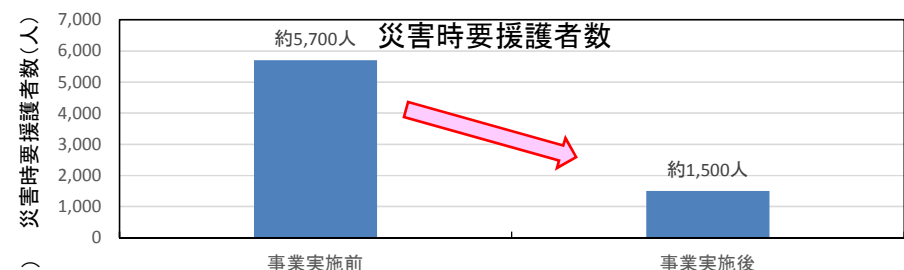
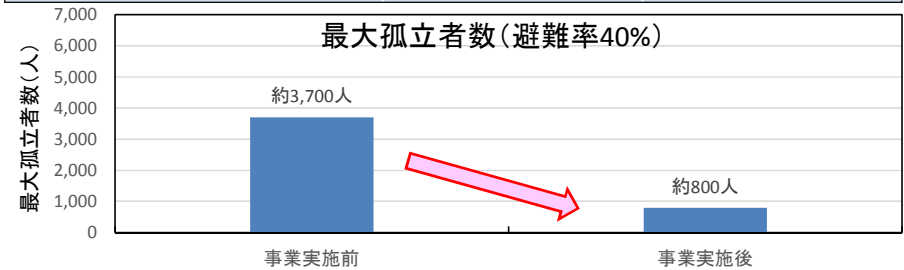
## 河川整備計画規模相当の洪水(深淵4,200m³/s)

指標		事業実施前	事業実施後
最大孤立者数	避難率80%	約900人	約0人
	避難率40%	約2,800人	約0人
	避難率 0%	約4,700人	約0人
災害時要援護者数		約4,800人	約0人
電力停止影響人口		約2,000人	約0人



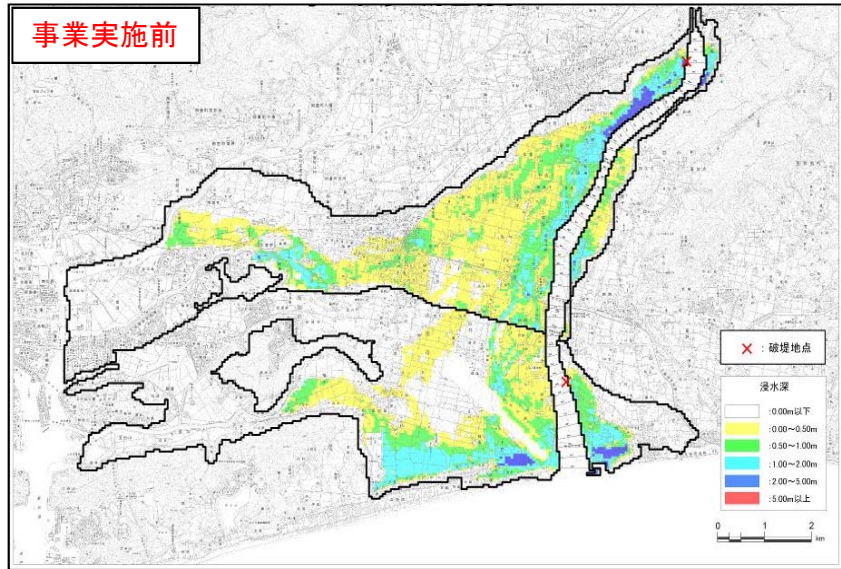
## 河川整備基本方針規模の洪水(年超過確率100分の1の降雨に対する洪水)

指標		事業実施前	事業実施後
最大孤立者数	避難率80%	約1,200人	約300人
	避難率40%	約3,700人	約800人
	避難率 0%	約6,200人	約1,300人
災害時要援護者数		約5,700人	約1,500人
電力停止影響人口		約2,900人	約500人

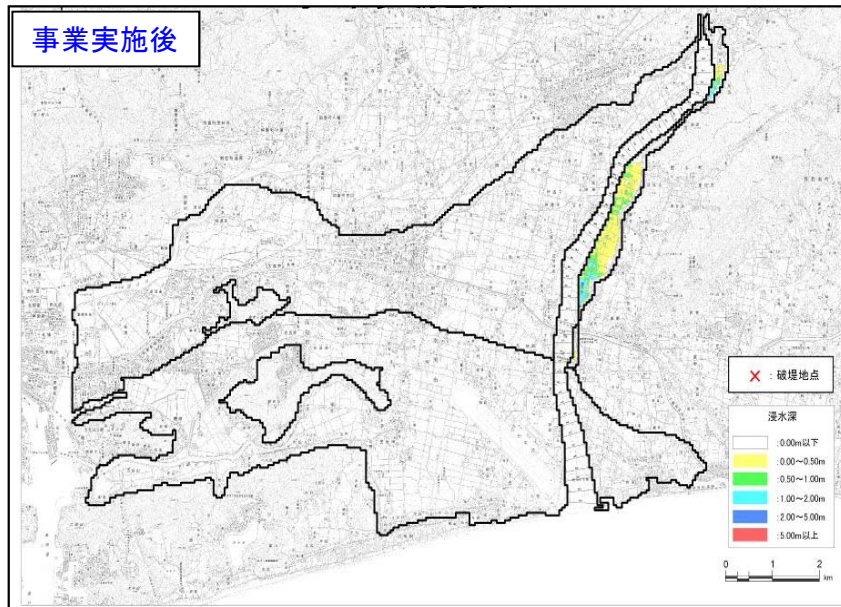


# 事業実施による被害軽減効果[試行]

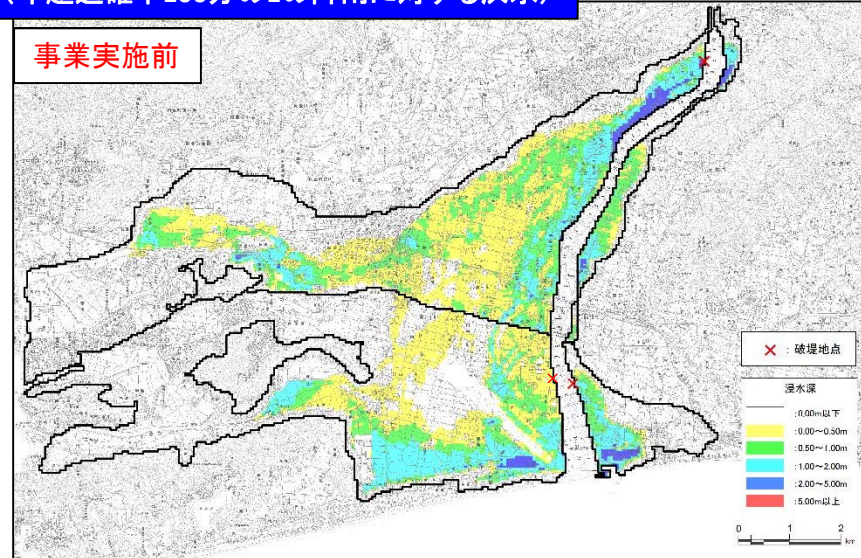
河川整備計画規模相当の洪水(深淵4,200m<sup>3</sup>/s)



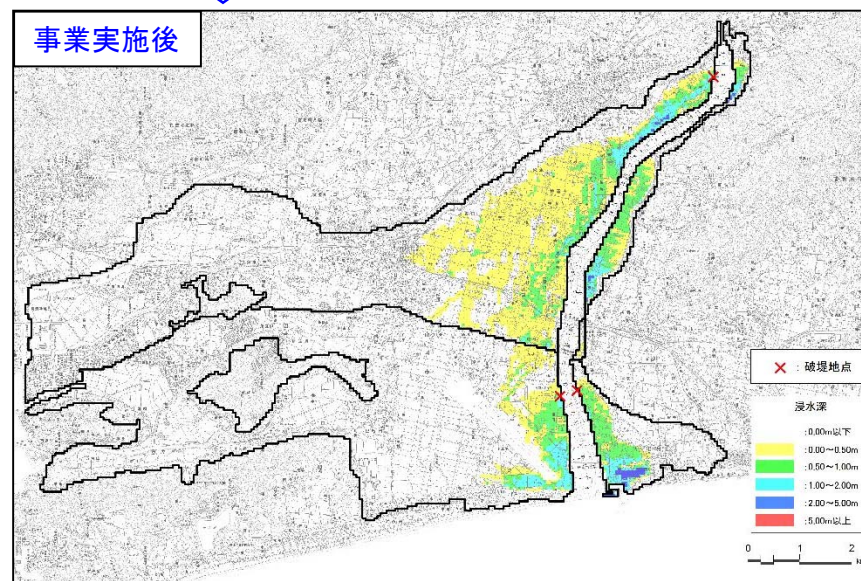
整備計画に基づく事業  
築堤(引堤)・堤防拡幅・河道掘削等



河川整備基本方針規模の洪水  
(年超過確率100分の1の降雨に対する洪水)



整備計画に基づく事業  
築堤(引堤)・堤防拡幅・河道掘削等





<再評価>

事業名 (箇所名)	物部川直轄河川改修事業		担当課		事業主体	四国地方整備局														
実施箇所	高知県南国市、香美市、香南市																			
該当基準	再評価実施後一定期間(3年間)が経過している事業																			
事業諸元	堤防整備(引堤)・堤防拡幅・河道掘削・樋門改築・防災拠点整備 等																			
事業期間	平成22年度～平成43年度																			
総事業費 (億円)	93億円			残事業費(億円)	36億円															
目的・必要性	<p>&lt;解決すべき課題・背景&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物部川の左岸側は、河口から2.4km上流区間にかけて河岸段丘が形成され、洪水の氾濫域が限定されるが、右岸側は合同堰(ごどうせき)の下流付近を扇頂部として、南西方向に向け扇状地の低地である香長平野が開けており、その地盤高は計画高水位より低く、川から離れるにしたがって徐々に低くなるため、破壊した場合、流域を越えて広大な範囲の浸水が予測されるなど、災害ポテンシャルが高い。</li> <li>下流部では、流路の固定化による局所洗掘等が原因となって、中小洪水でも低水護岸の崩壊や流失等の河川構造物の被害が発生しており、近年の平成16年、平成17年の台風でも、護岸や根固等の被災が発生している。</li> <li>今後予想される南海トラフ地震に対して、東日本大震災の教訓を踏まえ、防災・減災対策を緊急に実施する必要がある。特に、物部川流域は、南海地震の震源である南海トラフに近く、地震による大きな揺れや地震発生直後に襲撃する津波による大規模な被害が予想されることから、堤防の嵩上げなど、河川管理施設の地震・津波対策を早急に実施する必要がある。</li> <li>過去の災害実績 昭和45年8月台風10号 : 全半壊家屋2,185戸、浸水家屋2,936戸(流域関連自治体の合計被害) 平成16年8月台風16号 : 高潮右岸箇所、立田箇所、深淵箇所、下ノ村箇所で低水護岸等が被災 平成17年9月台風14号 : 高潮左岸箇所、吉川下流箇所、吉川上流箇所、茨西箇所、父養寺箇所で水制工等が被災</li> </ul> <p>・災害発生時の影響(想定氾濫区域内) 重要な公共施設等: 高知空港、土佐くろしお鉄道ごめん・なはり線、国道55号・195号、高知大学、高知高専、香南市吉川庁舎 等 災害時要援護者施設: 病院、老人ホーム、小中高等学校・保育園 等</p> <p>&lt;達成すべき目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>物部川において、河道整備流量4,200m<sup>3</sup>/s(深淵地点)を安全に流下させるため、流下能力が著しく不足している山田(下ノ村)地区において引堤を実施し、洪水の流下断面断面を確保するとともに、計画に対して断面が不足する堤防を拡幅し、必要な断面幅を確保する。</li> <li>局所洗掘・堤防侵食への対策として、堤防拡幅に併せて高水敷を整備するとともに、護岸・根固等の必要な対策を実施する。</li> <li>堤防の整備後においてもなお、流下断面が不足する区間では、必要に応じて樹木の伐開や河道の掘削を実施する。</li> <li>大規模地震発生後に襲撃する津波や地震後の洪水により浸水被害が懸念される樋門等の耐震対策を実施する。</li> </ul> <p>&lt;政策体系上の位置付け&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>政策目標: 水害等災害による被害の軽減</li> <li>施策目標: 水害等災害の防止・減災を推進する</li> </ul>																			
便益の主な根拠	年平均浸水軽減戸数: 430戸 年平均浸水軽減面積: 169ha																			
事業全体の投資効率性※	基準年度		平成25年度																	
残事業の投資効率	B:総便益(億円)		659		C:総費用(億円)		83		B/C		7.9		B-C		576		EIRR(%)		20.9	
感度分析	B:総便益(億円)		627		C:総費用(億円)		32		B/C		19.6		B-C		595		EIRR(%)		94.8	
事業の効果等	<p>残事業費(+10%~-10%) 17.9 ~ 21.7 全体事業(B/C) 7.6 ~ 8.2</p> <p>残工期(+10%~-10%) 19.2 ~ 19.4 7.7 ~ 7.9</p> <p>資産(-10%~+10%) 17.8 ~ 21.5 7.2 ~ 8.7</p> <p>当面の段階的な整備(平成26年~平成31年): B/C=37.1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川整備計画目標流量の洪水(物部川: 後最大流量を記録した昭和45年8月洪水と同規模の洪水)が発生した場合、現状では浸水被害が想定されるが、河川整備計画に計上されている事業(築堤(引堤)・堤防拡幅・河道掘削など)の完成後は、物部川の破壊氾濫等による浸水被害は解消される。</li> <li>物部川において河川整備計画規模の洪水が発生した場合、浸水区域内の最大孤立者数(避難率40%)は約2,800人、災害時要援護者数は約4,800人、電力停止による影響人口は約2,000人と想定されるが、事業実施により解消される。</li> <li>物部川において基本方針規模の洪水が発生した場合、浸水区域内の最大孤立者数(避難率40%)は約3,700人、災害時要援護者数は約5,700人、電力停止による影響人口は約2,900人と想定されるが、事業実施により最大孤立者数(避難率40%)は約800人、災害時要援護者数は約1,500人、電力停止による影響人口は約500人に軽減される。</li> </ul>																			
社会経済情勢等の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>流域内の交通網は、高知空港や高知県東部と高知市を結ぶ、高知東部自動車道(高知南国道路)や国道(55号・195号)、鉄道(土佐くろしお鉄道ごめん・なはり線)等が整備され、高知県における交通の要衝となっている。</li> <li>物部川流域内に係る関係市の人口はやや減少傾向であるが、世帯数は横ばい状態である</li> <li>物部川自治体による「物部川改修期成同盟会」をはじめとする関係団体等から、下ノ村箇所の対策の早期完成のほか、堤防強化や洗掘対策等の要望を受けている。</li> </ul>																			
事業の進捗状況	<p>平成19年 河川整備基本方針策定 平成22年 河川整備計画策定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>吉川箇所(平成25年完成)、野市箇所(平成25年完成)、南国箇所(平成25年完成)の堤防拡幅等が完了</li> <li>吉川箇所(平成23年完成)、野市箇所(平成23年完成)、南国箇所(平成25年完成)の河道掘削等が完了</li> <li>吉川箇所(平成25年完成)、野市箇所(平成25年完成)、南国箇所(平成26年完成)の洗掘対策が完了</li> <li>後川樋門(平成22年完成)、の耐震化・自動化が完了</li> </ul>																			
事業の進捗の見込みの視点	<ul style="list-style-type: none"> <li>狭窄部である下ノ村地区の堤防整備(引堤)を先行する。合わせて上下流バランスを確保しながら、下流部河道の流下能力が不足する箇所の堤防拡幅、河道掘削等を行い、治水安全度を向上させる。</li> <li>その後、全川において堤防拡幅、河道掘削等を行い、河道整備流量4,200m<sup>3</sup>/s(深淵地点)を安全に流下させるための河道を整備する。</li> <li>また、護岸・根固め等の局所洗掘・堤防侵食対策を合わせて実施し、必要に応じて漏水対策を実施する。</li> </ul>																			
コスト削減や代替案立案等の可能性	<ul style="list-style-type: none"> <li>河道掘削が発生する建設発生土及び山田(下ノ村)地区の旧堤土砂を堤防整備に活用するなどにより、コストを削減。</li> <li>今後も計画的な事業展開、新技術の採用等により、コスト削減に努める。</li> </ul>																			
対応方針	継続																			
対応方針理由	物部川直轄河川改修事業は、前回の再評価時以降も事業の必要性は変わっていない。今後においても計画的な進捗が見込まれることから、平成43年度の事業完成に向けて、引き続き「事業を継続」することが妥当と考える。																			
その他	<p>&lt;高知県の意見&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>対応方針(原案)について、異議ありません。</li> <li>河川環境と調和した安全で安心できる川づくりに向け、引き続き事業の推進をお願いします。</li> </ul>																			

※「費用対効果分析に係る項目は平成25年9月時点」

### 費用対効果分析実施判定票

年 度： 平成28年度

事 業 名： 物部川直轄河川改修事業

担当課：

担当課長名：

※各事業において全ての項目に該当する場合には、費用対効果分析を実施しないことができる。

項 目	判 定	
	判 断 根 拠	チェック欄
<b>(ア) 前回評価時において実施した費用対効果分析の要因に変化が見られない場合</b>		
<b>事業目的</b>		
・事業目的に変更がない	事業目的である「戦後最大規模の洪水を安全に流下させるための対策」に変更がない。	■
<b>外的要因</b>		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない	想定氾濫区域内の人口や資産大きな変化がない。	■
<b>内的要因&lt;費用便益分析関係&gt;</b>		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない	費用便益分析マニュアルに変更がない。	■
2. 需要量等の変更がない	<b>【需要量等の減少が10%以内】</b> 今回需要量等減少 38.4億円(0.8億円増加) 前回需要量等 37.6億円 変化率 2.1%(増加) (年平均被害軽減期待額)	■
3. 事業費の変化	<b>【事業費の増加が10%以内】</b> 今回事業費増 9,291百万円(309百万円増加) 前回事業費 8,982百万円 変化率 3.4%(増加)	■
4. 事業展開の変化	<b>【事業期間の延長が10%以内】</b> 事業期間延長 22年(増加無し) 前回事業期間 22年 変化率 0%(増加無し)	■
<b>(イ) 費用対効果分析を実施することが効率的でないと判断できる場合</b>		
・事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が大きい または、前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。	前回評価時の感度分析における下位ケース値が基準値を上回っている。 前回評価時の感度分析下位ケース 7.2≥基準値(1.0)	■
前回評価で費用対効果分析を実施している	前回実施 平成25年度 B/C = 7.9	■
その他の事由(費用効果分析が必要な特別な事由)		
以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。		



国四整河計第40号  
平成28年10月17日

高知県知事 殿

四国地方整備局長



物部川学識者会議に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会について

平素より国土交通省直轄河川事業、ダム事業の推進にあたり、ご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、当地方整備局管内における直轄河川事業、ダム事業においては、国土交通省所管公共事業の再評価実施要領（以下「実施要領」という。）に基づき、事業採択後一定期間が経過している事業等について、その効率性、実施過程の透明性を図るべく、物部川学識者会議において、再評価に係る対応方針（原案）について審議しております。

このたび、平成28年11月1日に物部川学識者会議を開催することとなりましたので、実施要領に基づき、物部川学識者会議に諮る対応方針（原案）の作成にあたり、平成28年10月27日までに、別紙について貴職のご意見を承りたく依頼いたします。

※問い合わせ先

四国地方整備局 河川部 河川計画課

和泉雅春、松本幸一

電話 087-811-8317

FAX 087-811-8417

(再評価)

【河川事業】

事業名	「対応方針（原案）」案※	備考
物部川直轄河川改修事業	継続	

※貴県の意見を踏まえ、物部川学識者会議へ諮る対応方針（原案）を作成するためのものです。



28 高河川 第 546 号  
平成 28 年 10 月 19 日

四国地方整備局長 様

高知県知事



物部川学識者会議に諮る対応方針（原案）の作成に係る意見照会について（回答）

平成 28 年 10 月 17 日付け国四整河計第 40 号で照会のありましたこのことについて、  
下記のとおり回答します。

#### 記

##### 1 物部川直轄河川改修事業

意見：対応方針（原案）について、異議ありません。

河川環境と調和した安全で安心できる川づくりに向け、引き続き事業の推進を  
お願いします。