

平成29年度 大分川・大野川学識者懇談会

大野川直轄河川改修事業

- ① 事業採択後3年経過して未着工の事業
- ② 事業採択後5年経過して継続中の事業
- ③ 着工準備費又は実施計画調査費の予算化後3年経過した事業
- ④ 再評価実施後3年経過した事業
- ⑤ 社会経済状況の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要性が生じた事業

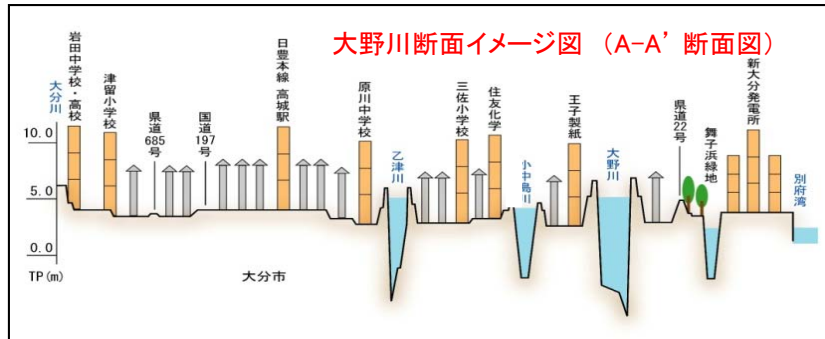
1. 事業の概要【流域の概要】

◆流域の概要及び特性

- 大野川は、急峻な山地が占める上流部から、多くの支川を合わせて中流峡谷部を流下し、大分平野にて判田川等を合わせ、大分市大津留において乙津川を分派し、別府湾に注ぐ河川形態を呈している。
- 下流部は、人口・資産の集中する大分市街部を流れ、河口域では鉄鋼、石油精製、石油化学等の工業が進出している。



水源	宮崎県西臼杵郡高千穂町祖母山
流域面積	1,465km ²
幹川流路延長	107km
大臣管理区間	32.3km
流域内市町村 5市2町	大分市、臼杵市、豊後大野市、竹田市、阿蘇市、高森町、南小国町、産山村、高千穂町
流域内人口	約21万人(河川現況調査：調査年平成22年)
想定氾濫区域面積	約49.9km ² (河川現況調査：調査年平成22年)
想定氾濫区域内人口	約8万人(河川現況調査：調査年平成22年)

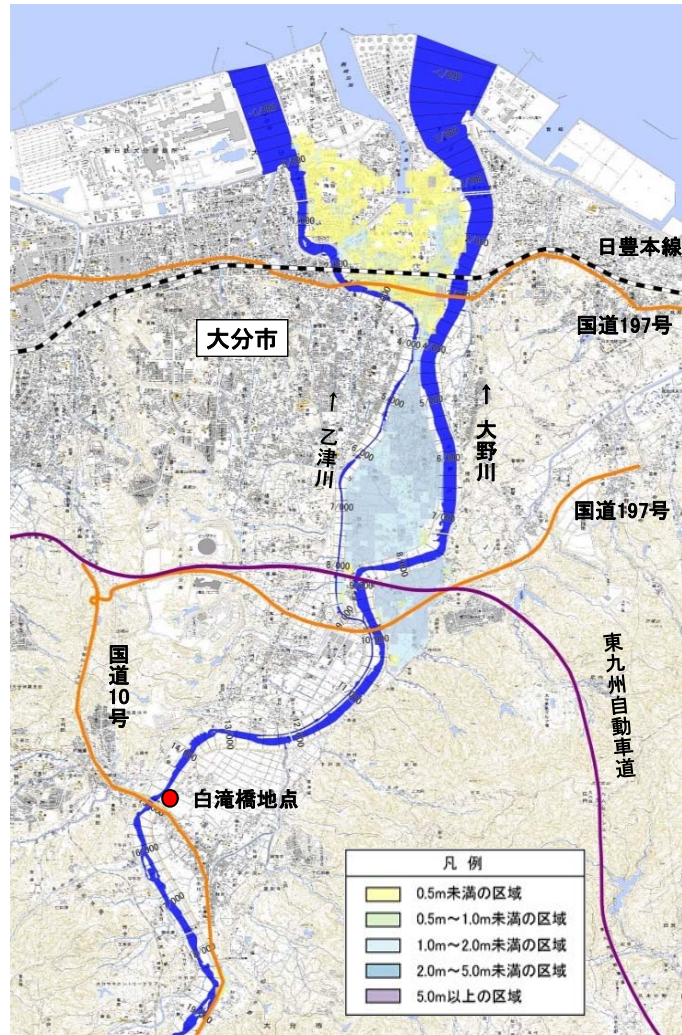


2. 事業の必要性等【事業を巡る社会経済の情勢等の変化①】

◆災害発生時の影響

整備計画目標流量での影響

○浸水面積：約8.6km²、○被害人口：約1.6万人



※整備計画流量規模の洪水が発生した場合の氾濫シミュレーション結果
 ※平成26年時点の現況河道

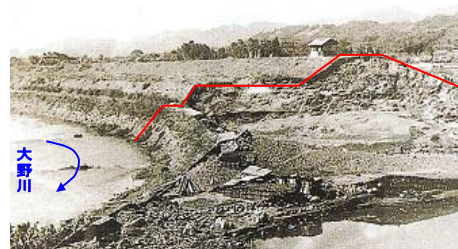
◆災害発生危険度

○河川整備計画目標流量（白滝橋地点：9,500m³/s）に対して、流下能力が一部不足しており、今後更に整備を進める必要がある。

◆過去の災害実績

○大野川では、昭和18年9月、平成2年7月、平成5年9月に甚大な浸水被害が発生しており、近年では、平成17年9月の台風14号による浸水被害が発生している。

昭和18年9月洪水



(家屋被害：29,996戸)

大野川 8k400付近 決壊箇所

平成2年7月洪水



(家屋全壊：65戸、浸水家屋854戸)

外水被害状況（大分市毛井）

平成5年9月洪水



(家屋半壊：17戸、浸水家屋534戸)

内水被害状況（大津留地区）

平成17年9月洪水



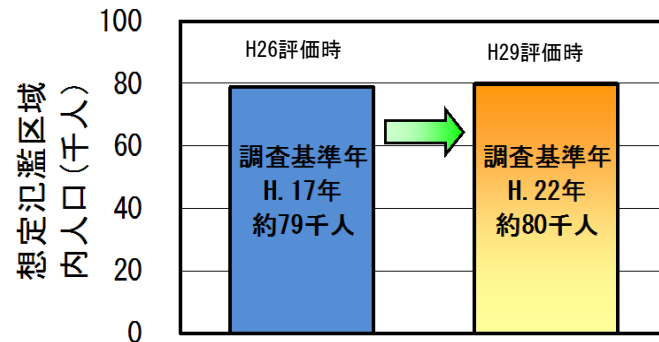
(床上浸水134戸、床下浸水482戸)

内水被害状況（岩舟地区）

2. 事業の必要性等【事業を巡る社会経済の情勢等の変化②】

◆地域開発の状況等

- 想定氾濫区域内人口の推移は、ほぼ横ばい。
- 河口部の工業立地に加え、東九州自動車道のインターチェンジや国道197号バイパスが建設され、左岸松岡地区にはスポーツ公園や大型商業施設等があり、今後更に地域の発展が期待される。



想定氾濫区域内の人口変化(河川現況調査より)

◆地域の協力体制

- 地域より河川事業推進への強い要望が寄せられている。
- 国、県、市により設置した協議会「大分川・大野川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を通じて、ソフト・ハード対策を一体的かつ計画的に推進していくことを確認した。また、平成28年8月22日に取り組み方針を策定。



要望書



協議会
(大分市・由布市, 大分県, 気象台, 河川管理者)

- 大野川では、流域の住民や各関係団体による多様なイベントが開催されており、河川を利用した環境学習も行われている。



乙津川で遊ぼう



大野川合戦祭り

2. 事業の必要性等【事業の投資効果①】

費用対効果分析実施判定票

※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
(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		
事業目的		
・事業目的に変更がない	事業目的に変更がない	■(OK)
外的要因		
・事業を巡る社会経済情勢の変化がない 判断根拠例[地元情勢等の変化がない]	地元情勢等の変化がない	■(OK)
内的要因<費用便益分析関係>		
※ただし、有識者等の意見に基づいて、感度分析の変動幅が別に設定されている場合には、その値を使用することができる。 注)なお、下記2.~4.について、各項目が目安の範囲内であっても、複数の要因の変化によって、基準値を下回ることが想定される場合には、費用対効果分析を実施する。		
1. 費用便益分析マニュアルの変更がない 判断根拠例[B/Cの算定方法に変更がない]	B/Cの算定方法に変更がない	■(OK)
2. 需要量等の変更がない 判断根拠例[需要量等の減少が10%※以内]	需要量等の変化について、農漁家償却・在庫資産に関して 前回:5,091戸 → 今回:4,281戸<需要量等の減少率:16%>であるが、 年平均被害軽減期待額に関して変化がない。[年平均被害軽減期待額の減少が10%以内] 前回:2,010百万円 → 今回:2,094百万円<年平均被害軽減期待額の増加率:4%>	■(OK)
3. 事業費の変化 判断根拠例[事業費の増加が10%※以内]	事業費に変更がない	■(OK)
4. 事業展開の変化 判断根拠例[事業期間の延長が10%※以内]	事業期間に変更がない	■(OK)
(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		
・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 判断根拠例[直近3カ年の事業費の平均に対する分析費用1%以上] 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 (全体事業) 残事業費(+10%~-10%)5.1~6.3、残工期(+10%~-10%)5.8~5.5、資産(+10%~-10%)6.2~5.1	■(OK)
前回評価で費用対効果分析を実施している	前回評価で費用対効果分析を実施している	■(OK)
以上より、費用対効果分析を実施しないものとする。		

2. 事業の必要性等【事業の投資効果②】

◆費用対効果の結果

項目		平成26年度評価時点	備考																														
目標流量 基準地点：白滝橋		9,500m ³ /s (整備計画目標流量：概ね1/40)																															
事業費		約102億円																															
整備期間		平成27年から概ね20年																															
整備内容		<ul style="list-style-type: none"> ・河道掘削等 ・堤防整備（築堤） ・堤防整備（浸透・侵食） ・内水対策 ・地震・津波対策 ・河床低下対策 ・危機管理対策 																															
全事業・残事業	便益：B（億円）	399 <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 5px;">一般資産被害額</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="padding: 0 5px;">143.5</td> <td style="padding: 0 5px;">(</td> <td style="padding: 0 5px;">35.9%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">農作物被害額</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="padding: 0 5px;">0.3</td> <td style="padding: 0 5px;">(</td> <td style="padding: 0 5px;">0.1%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">公共土木施設等被害額</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="padding: 0 5px;">243.0</td> <td style="padding: 0 5px;">(</td> <td style="padding: 0 5px;">60.9%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">営業停止損失</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="padding: 0 5px;">6.8</td> <td style="padding: 0 5px;">(</td> <td style="padding: 0 5px;">1.7%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">応急対策費用</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="padding: 0 5px;">5.0</td> <td style="padding: 0 5px;">(</td> <td style="padding: 0 5px;">1.2%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 5px;">残存価値</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="padding: 0 5px;">0.8</td> <td style="padding: 0 5px;">(</td> <td style="padding: 0 5px;">0.2%</td> </tr> </table>	一般資産被害額	:	143.5	(35.9%	農作物被害額	:	0.3	(0.1%	公共土木施設等被害額	:	243.0	(60.9%	営業停止損失	:	6.8	(1.7%	応急対策費用	:	5.0	(1.2%	残存価値	:	0.8	(0.2%	
	一般資産被害額	:	143.5	(35.9%																												
	農作物被害額	:	0.3	(0.1%																												
公共土木施設等被害額	:	243.0	(60.9%																													
営業停止損失	:	6.8	(1.7%																													
応急対策費用	:	5.0	(1.2%																													
残存価値	:	0.8	(0.2%																													
	費用：C（億円）	71																															
	B/C	5.6																															
当面事業	便益：B（億円）	378.0																															
	費用：C（億円）	31.6																															
	B/C	12.0																															

※費用対効果分析に係る項目は平成26年度評価時点

2. 事業の必要性等【B/Cで計測できない効果①】

平成26年度
再評価資料

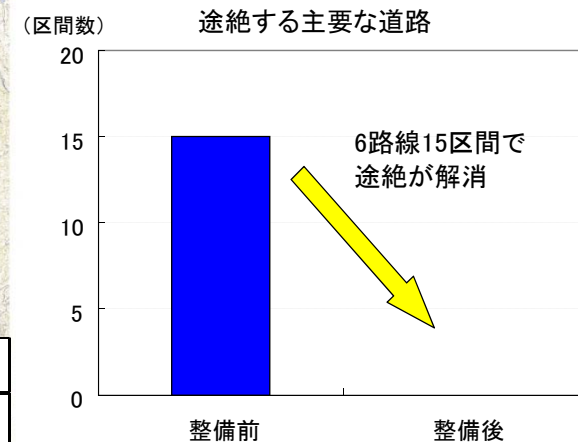
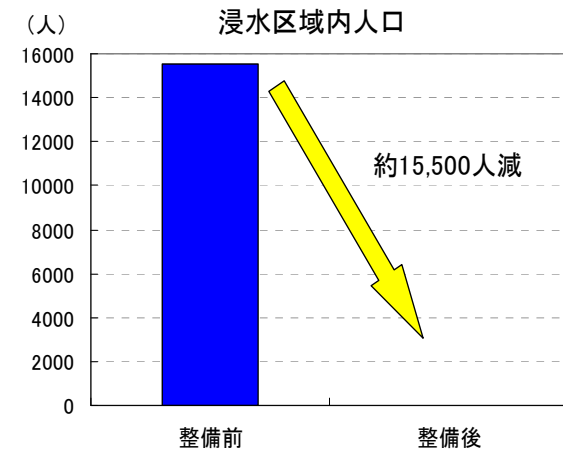
試行

○事業実施により、整備計画規模の洪水が発生した場合、以下の効果が期待できる。

- ・ 浸水区域内人口約15,500人が解消される。
- ・ 主要な道路において途絶が解消され、車の通行が可能となる。

整備計画対象規模(白滝橋地点：9,500m³/s)の洪水による浸水範囲

※平成26年度評価時点の分析結果



注1) 浸水による主要道路の途絶は、浸水深30cm(自治体のバス運行停止基準、乗用車の排気管やトランスミッション等が浸水)を目安に抽出

注2) 路線数は、“平成22年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表”の路線区分をもとに抽出

2. 事業の必要性等【B/Cで計測できない効果②】

平成26年度
再評価資料

試行

○事業実施により、基本方針規模の洪水が発生した場合、以下の効果が期待できる。

- ・ 浸水区域内人口約200人が軽減される。
- ・ 主要な道路において1区間で途絶が解消され、車の通行が可能となる。

基本方針規模(白滝橋 : 11,000m³/s)の洪水による浸水範囲

※平成26年度評価時点の分析結果



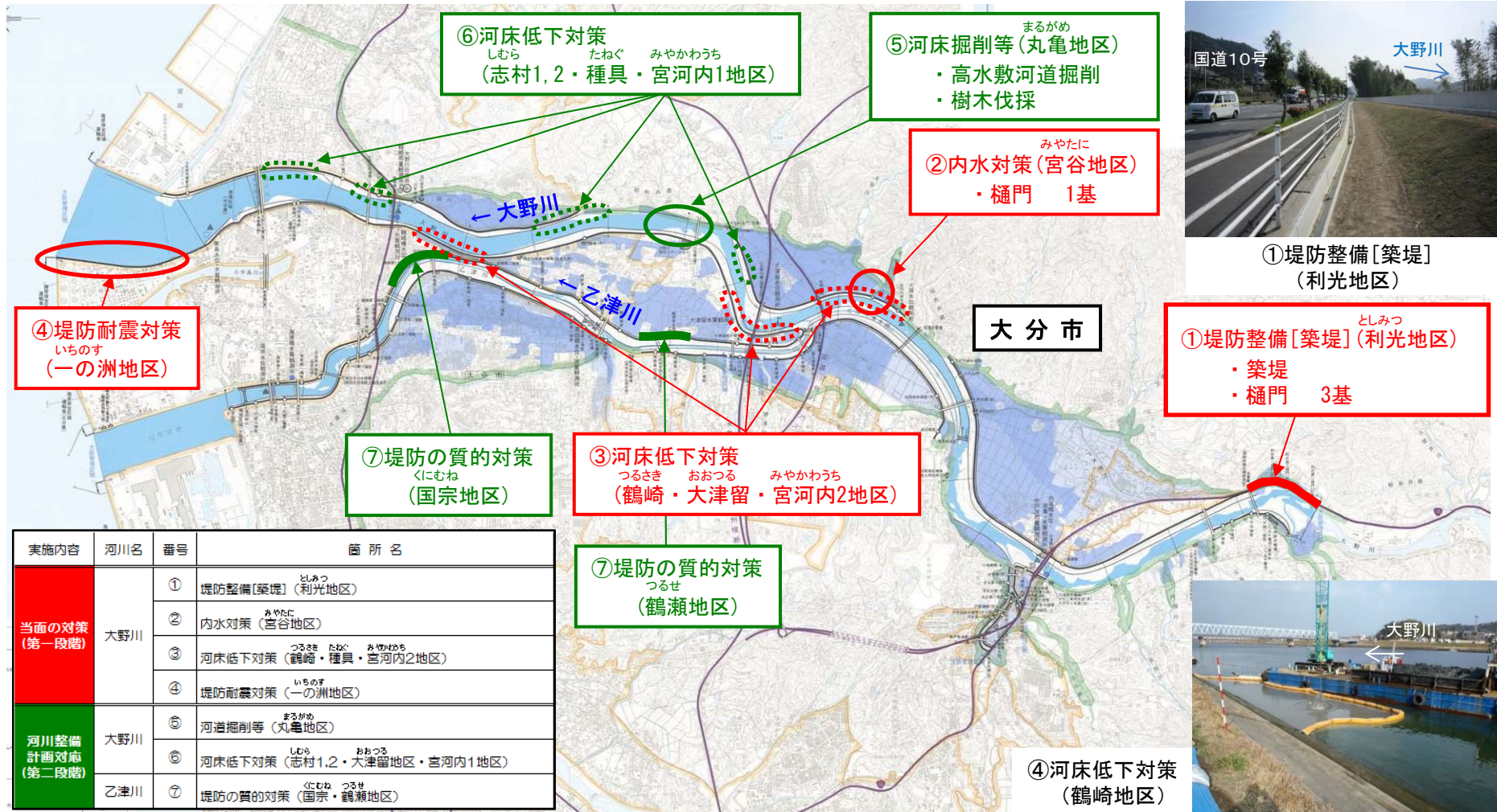
注1) 浸水による主要道路の途絶は、浸水深30cm(自治体のバス運行停止基準、乗用車の排気管やトランスミッション等が浸水)を目安に抽出

注2) 路線数は、“平成22年度道路交通センサス 一般交通量調査 箇所別基本表”の路線区分をもとに抽出

3. 事業の進捗見込み【今後の事業スケジュール】

○当面実施する整備の内容（今後概ね5～7カ年）

- ・平成5年及び平成17年出水にて浸水被害が発生した利光地区の築堤を実施する。
- ・水衝部等局所的な深掘れにより河川構造物へ影響がある区間の対策を実施する。



①堤防整備[築堤]
(利光地区)

①堤防整備[築堤] (利光地区)
・築堤
・樋門 3基



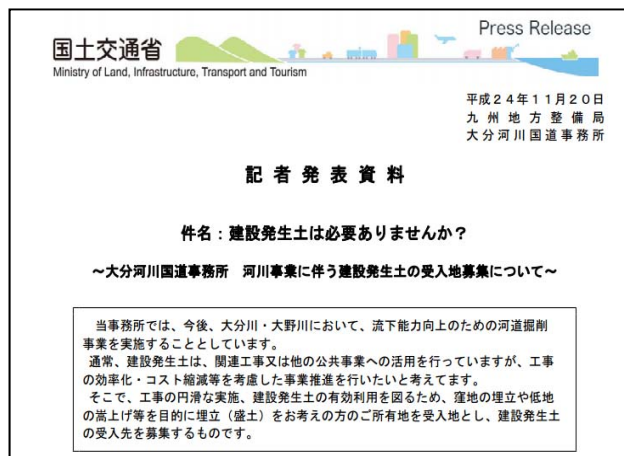
④河床低下対策
(鶴崎地区)

実施内容	河川名	番号	箇所名
当面の対策 (第一段階)	大野川	①	堤防整備[築堤] (利光地区)
		②	内水対策 (宮谷地区)
		③	河床低下対策 (鶴崎・種具・宮河内2地区)
		④	堤防耐震対策 (一の洲地区)
河川整備 計画対応 (第二段階)	大野川	⑤	河道掘削等 (丸亀地区)
		⑥	河床低下対策 (志村1.2・大津留地区・宮河内1地区)
	乙津川	⑦	堤防の質的対策 (国宗・鶴瀬地区)

4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

◆コスト縮減の方策

- 事業実施にあたっては、河道掘削土を築堤盛土材料に再利用するなどコスト縮減に取り組んでいる。
- 施工時においては、新技術・新工法を用いて施工性の向上、コスト縮減を図っている。



建設発生土の受入地募集



河道掘削状況



堤防整備状況

◆代替案立案等の可能性

- 現計画（河川整備計画）については、地形的な制約条件、地域社会へ影響、環境への影響、実現性及び経済性等を踏まえ、有識者や地域住民意見を伺い、策定したものである。
- 河川改修等の当面実施予定の事業については、その手法、施設等は妥当なものと考えているが、将来における社会・経済、自然環境、河道の状況等の変化や新たな知見・技術の進歩等により、必要に応じて適宜見直す可能性もある。

5. 対応方針(原案)

◆大野川直轄河川改修事業

①事業の必要性等に関する視点

- 大野川は、想定氾濫区域内人口や資産について、前回の平成26年評価時から大きく変化していない。
- 想定氾濫区域内に人口・資産が集中している大分市街部が含まれるが、流下能力不足による治水安全度が低い区間があるため、浸水すると甚大な被害が発生する。
- 事業を実施することにより洪水氾濫に対する治水安全度の向上が期待でき、浸水区域内人口や途絶する重要な道路の被害の軽減も見込まれる。
- 事業を実施した場合における費用対便益(B/C)は5.6である。(平成26年度評価)

②事業の進捗の見込みに関する視点

- 地域から早期に治水効果を発現させて欲しいという要望が多く、地元自治体等からの協力体制も確立されていることから、今後の円滑な事業執行が可能である。

③コスト縮減の可能性の視点

- 大野川直轄河川改修事業は、これまで新技術・新工法を活用するなどのコスト縮減を図り、河川改修事業を進めており、引き続き更なるコスト縮減を図っていく。

以上より、「大野川直轄河川改修事業」は、前回再評価以降も事業の必要性は変わっておらず、今後も順調な進捗が見込まれること等から、引き続き『事業を継続』することとしたい。