

## 平成26年度 本明川学識者懇談会

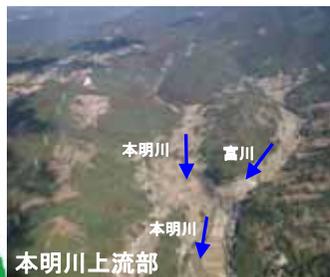
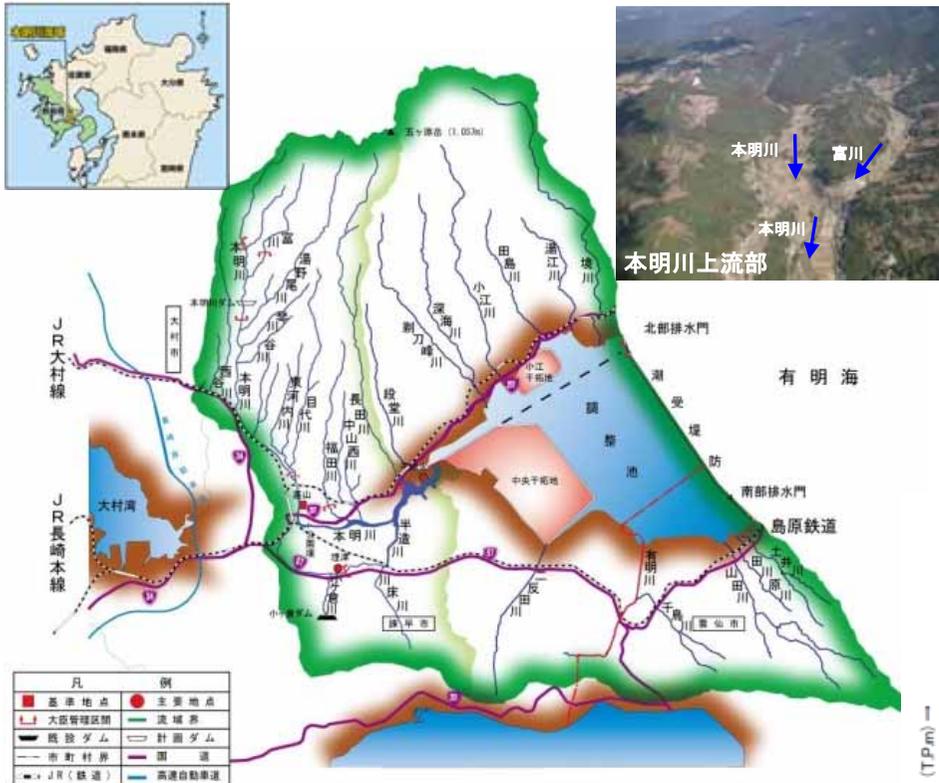
# 本明川直轄河川改修事業 に対する事業評価

- 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】

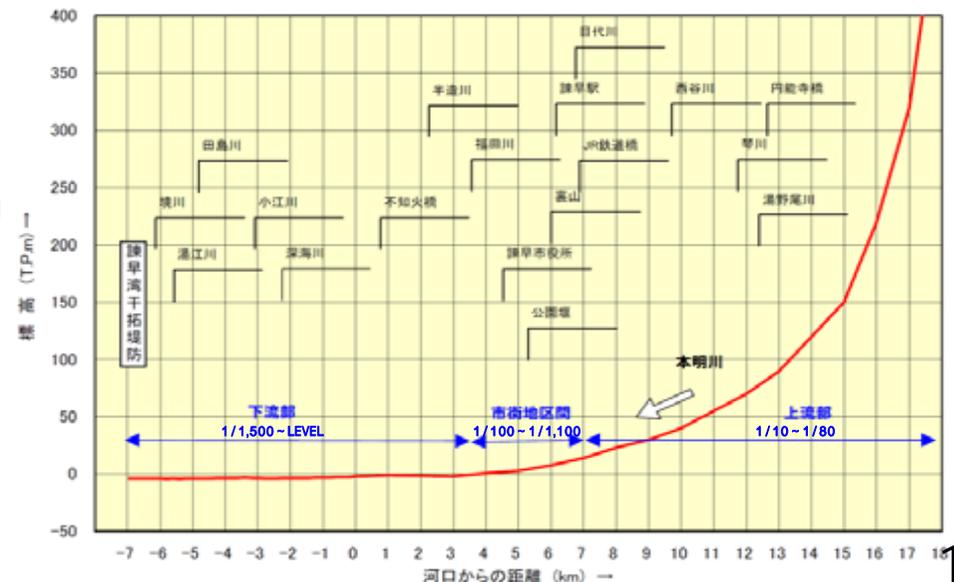
## 流域の概要及び特性

- 三方を海に囲まれ、上流の急流部(1/10~1/80)から一気に流れ下り、諫早市街部(1/100~1/1,100)を貫流して干拓地(1/1,500~LEVEL)に流れ込む河川である。
- 流路勾配の変化点に諫早市街部が広がっており、古くから洪水被害が発生している。



水源	長崎県諫早市五家原岳(標高1,057m)
流域面積	249km <sup>2</sup>
幹川流路延長	28.0km
大臣管理区間	18.3km
流域内市町	諫早市、雲仙市
流域内人口	約88,500人
想定氾濫区域面積	約16.6km <sup>2</sup> ※
想定氾濫区域内人口	約17,500人※
年間平均降水量(諫早)	約2,160mm

※平成20年4月河川指定による延伸区間は含まれない。



## 2. 事業の必要性等【災害発生時の影響等】

### 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15.2km<sup>2</sup>※

○浸水人口：約13,800人※

平成20年4月河川指定による延伸区間は含まれない

### 災害発生の危険度

○整備計画目標流量(裏山地点：1,070m<sup>3</sup>)に対して、堤防の高さ不足や河道の断面不足により治水安全度が低いため、今後更に整備を進める必要がある。

### 過去の災害実績

昭和32年7月洪水

死者 494名 行方不明者 45名  
家屋全壊 727戸 家屋半壊575戸  
床上浸水 2,734戸 床下浸水 675戸



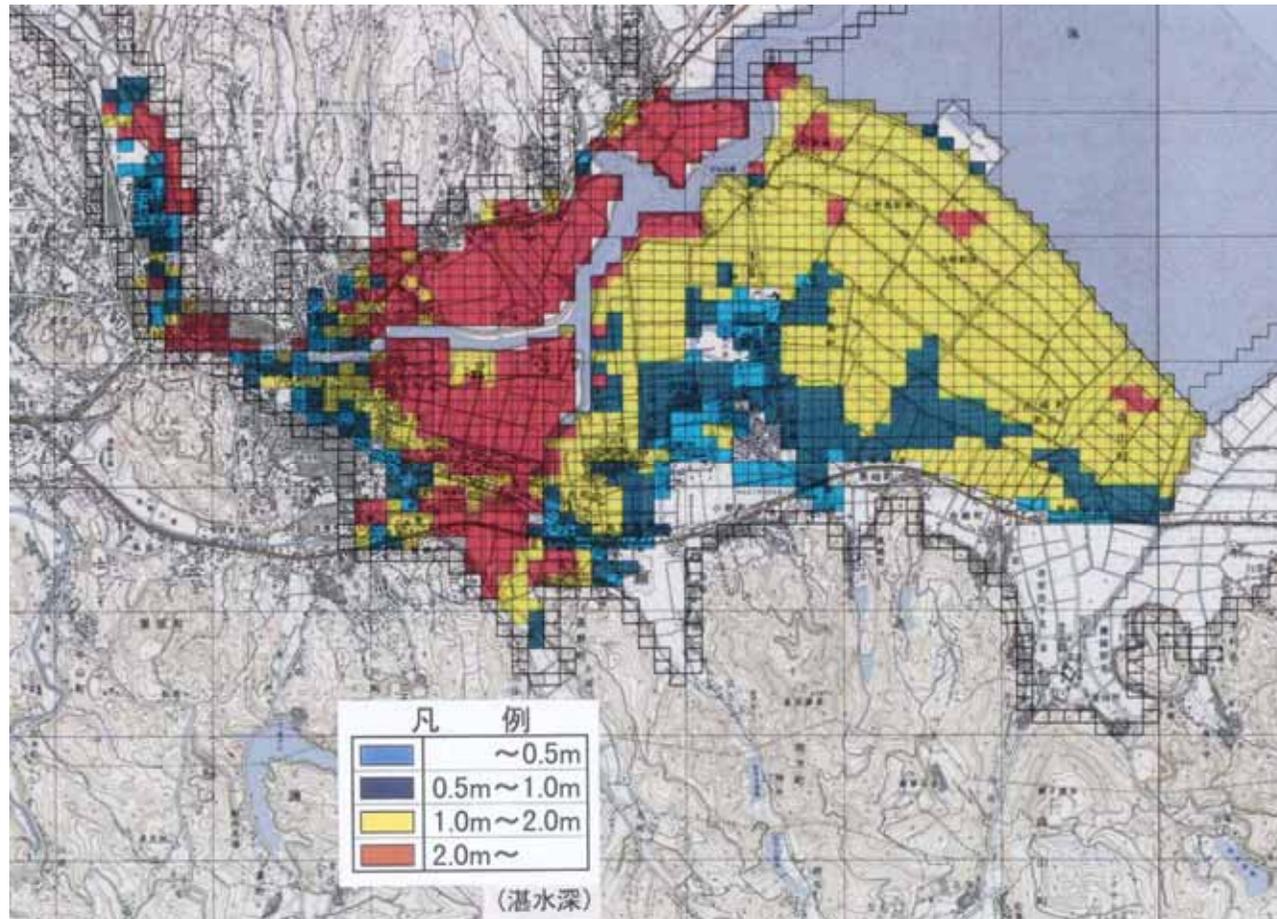
昭和57年7月洪水

死者3名 家屋全壊2戸 家屋半壊11戸  
床上浸水 951戸 床下浸水 1,457戸



平成11年7月洪水

家屋全壊1戸 家屋半壊 1戸  
床上浸水 240戸 床下浸水 471戸

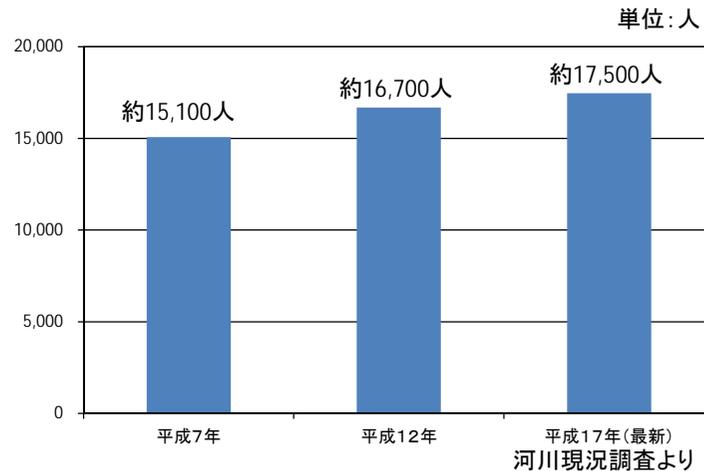


整備計画流量規模の洪水が発生した場合のシミュレーション結果  
整備計画策定時河道(平成16年度時点)

## 2. 事業の必要性等【地域開発の状況・地域の協力体制】

### 地域の開発状況等

- 想定はん濫区域内人口は、増加傾向にある。
- 中流部では、宅地、小学校、道路の開発が進み、資産は増加傾向にある。



想定はん濫区域内人口の変化



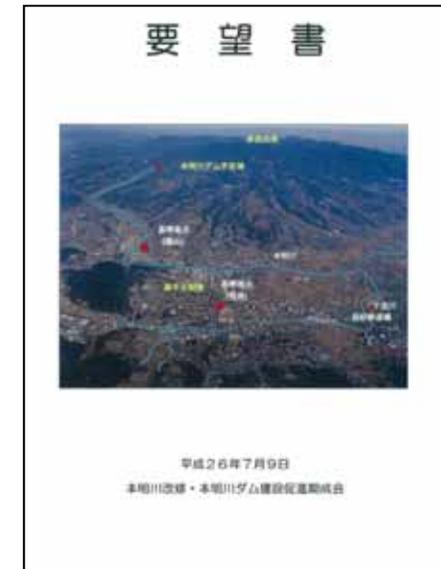
昭和50年代の空中写真

平成20年代の空中写真

本明川中流部の開発状況

### 地域の協力体制

- 河川事業の推進等を目的とした流域自治体より構成される「本明川ダム建設促進期成会」や「諫早市」から要望書が提出されるなど治水事業の推進を望む声大きい。
- 住民団体や地域による防災意識の啓発活動や、行政と住民が連携した防災、減災に向けた取り組みなどが行われている。



## 2. 事業の必要性等【貨幣換算可能な効果とB/C】

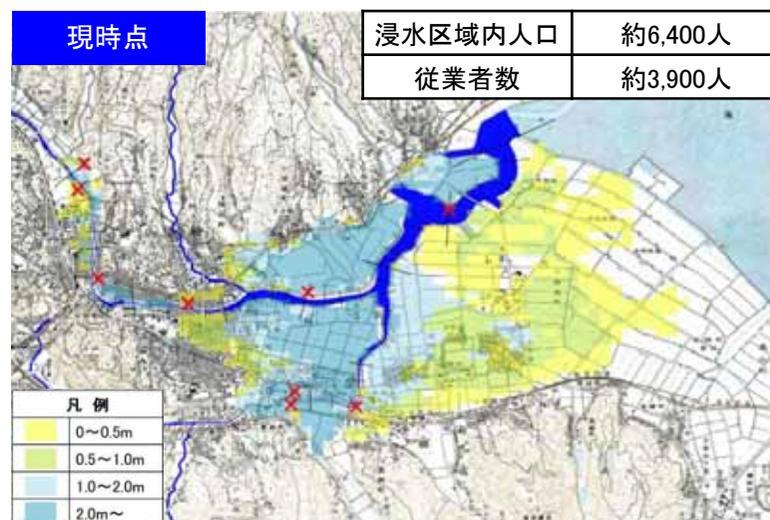
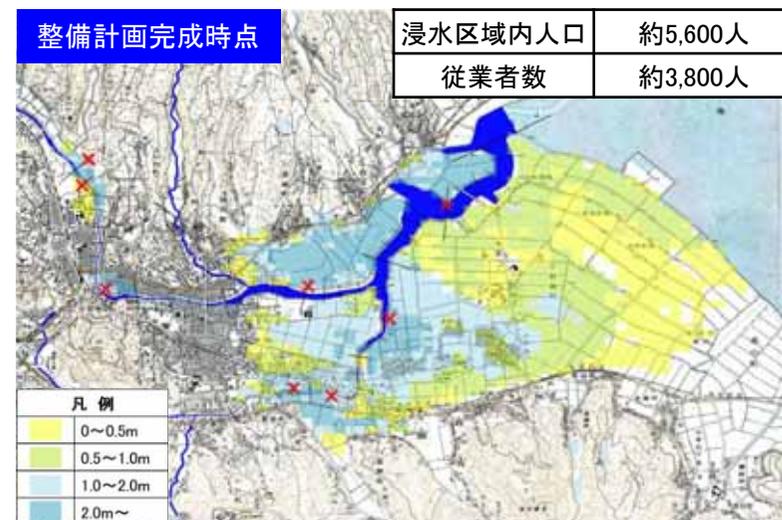
項目		前回再評価時 (平成23年度)	今回再評価時 (平成26年度)																																																
目標流量 基準地点:裏山		1,070m <sup>3</sup> /s (S32.7洪水規模相当)	1,070m <sup>3</sup> /s (S32.7洪水規模相当)																																																
事業費		300億円	300億円																																																
整備期間		平成17年から概ね30年間	平成17年から概ね30年間																																																
整備内容		<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削及び築堤</li> <li>・橋梁改築</li> <li>・内水対策</li> <li>・情報基盤整備</li> <li>・防災拠点整備</li> </ul> 等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河道掘削及び築堤</li> <li>・橋梁改築</li> <li>・内水対策</li> <li>・情報基盤整備</li> <li>・防災拠点整備</li> </ul> 等																																																
全事業	便益:B(億円)	1,284 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>一般資産被害額</td><td>:</td><td>456</td><td>(35.5%)</td></tr> <tr><td>農作物被害額</td><td>:</td><td>5</td><td>(0.4%)</td></tr> <tr><td>公共土木施設等被害額</td><td>:</td><td>771</td><td>(60.0%)</td></tr> <tr><td>営業停止損失</td><td>:</td><td>19</td><td>(1.5%)</td></tr> <tr><td>応急対策費用</td><td>:</td><td>27</td><td>(2.1%)</td></tr> <tr><td>残存価値</td><td>:</td><td>6</td><td>(0.5%)</td></tr> </table>	一般資産被害額	:	456	(35.5%)	農作物被害額	:	5	(0.4%)	公共土木施設等被害額	:	771	(60.0%)	営業停止損失	:	19	(1.5%)	応急対策費用	:	27	(2.1%)	残存価値	:	6	(0.5%)	1,369 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>一般資産被害額</td><td>:</td><td>486</td><td>(35.5%)</td></tr> <tr><td>農作物被害額</td><td>:</td><td>5</td><td>(0.4%)</td></tr> <tr><td>公共土木施設等被害額</td><td>:</td><td>824</td><td>(60.2%)</td></tr> <tr><td>営業停止損失</td><td>:</td><td>19</td><td>(1.4%)</td></tr> <tr><td>応急対策費用</td><td>:</td><td>28</td><td>(2.0%)</td></tr> <tr><td>残存価値</td><td>:</td><td>7</td><td>(0.5%)</td></tr> </table>	一般資産被害額	:	486	(35.5%)	農作物被害額	:	5	(0.4%)	公共土木施設等被害額	:	824	(60.2%)	営業停止損失	:	19	(1.4%)	応急対策費用	:	28	(2.0%)	残存価値	:	7	(0.5%)
	一般資産被害額	:	456	(35.5%)																																															
	農作物被害額	:	5	(0.4%)																																															
公共土木施設等被害額	:	771	(60.0%)																																																
営業停止損失	:	19	(1.5%)																																																
応急対策費用	:	27	(2.1%)																																																
残存価値	:	6	(0.5%)																																																
一般資産被害額	:	486	(35.5%)																																																
農作物被害額	:	5	(0.4%)																																																
公共土木施設等被害額	:	824	(60.2%)																																																
営業停止損失	:	19	(1.4%)																																																
応急対策費用	:	28	(2.0%)																																																
残存価値	:	7	(0.5%)																																																
費用:C(億円)	232	251																																																	
B/C	5.5	5.5																																																	
残事業	便益:B(億円)	633 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>一般資産被害額</td><td>:</td><td>224</td><td>(35.4%)</td></tr> <tr><td>農作物被害額</td><td>:</td><td>2</td><td>(0.3%)</td></tr> <tr><td>公共土木施設等被害額</td><td>:</td><td>378</td><td>(59.7%)</td></tr> <tr><td>営業停止損失</td><td>:</td><td>10</td><td>(1.6%)</td></tr> <tr><td>応急対策費用</td><td>:</td><td>13</td><td>(2.1%)</td></tr> <tr><td>残存価値</td><td>:</td><td>6</td><td>(0.9%)</td></tr> </table>	一般資産被害額	:	224	(35.4%)	農作物被害額	:	2	(0.3%)	公共土木施設等被害額	:	378	(59.7%)	営業停止損失	:	10	(1.6%)	応急対策費用	:	13	(2.1%)	残存価値	:	6	(0.9%)	498 <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>一般資産被害額</td><td>:</td><td>177</td><td>(35.5%)</td></tr> <tr><td>農作物被害額</td><td>:</td><td>2</td><td>(0.4%)</td></tr> <tr><td>公共土木施設等被害額</td><td>:</td><td>299</td><td>(60.1%)</td></tr> <tr><td>営業停止損失</td><td>:</td><td>7</td><td>(1.4%)</td></tr> <tr><td>応急対策費用</td><td>:</td><td>9</td><td>(1.8%)</td></tr> <tr><td>残存価値</td><td>:</td><td>4</td><td>(0.8%)</td></tr> </table>	一般資産被害額	:	177	(35.5%)	農作物被害額	:	2	(0.4%)	公共土木施設等被害額	:	299	(60.1%)	営業停止損失	:	7	(1.4%)	応急対策費用	:	9	(1.8%)	残存価値	:	4	(0.8%)
	一般資産被害額	:	224	(35.4%)																																															
	農作物被害額	:	2	(0.3%)																																															
公共土木施設等被害額	:	378	(59.7%)																																																
営業停止損失	:	10	(1.6%)																																																
応急対策費用	:	13	(2.1%)																																																
残存価値	:	6	(0.9%)																																																
一般資産被害額	:	177	(35.5%)																																																
農作物被害額	:	2	(0.4%)																																																
公共土木施設等被害額	:	299	(60.1%)																																																
営業停止損失	:	7	(1.4%)																																																
応急対策費用	:	9	(1.8%)																																																
残存価値	:	4	(0.8%)																																																
費用:C(億円)	169	145																																																	
B/C	3.7	3.4																																																	

## 2. 事業の必要性等【貨幣換算できない効果】

試行

◆整備計画規模の洪水が発生した場合、事業実施により浸水区域内人口は約3,900人、浸水により被災する事業所の従業者数は約1,900人が軽減される。

整備計画規模の洪水(昭和32年7月洪水)における浸水範囲

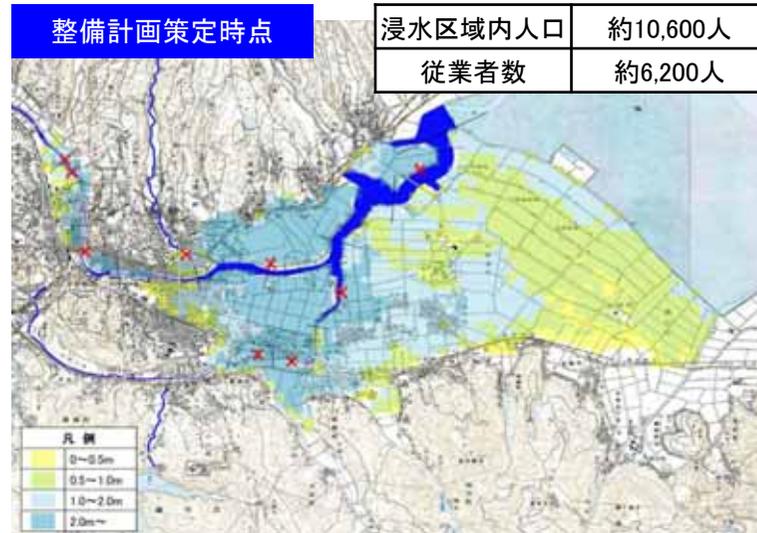


## 2. 事業の必要性等【貨幣換算できない効果】

試行

◆計画規模の洪水が発生した場合、事業実施により浸水区域内人口は約3,400人、浸水により被災する事業所の従業者数は約2100人が軽減される。

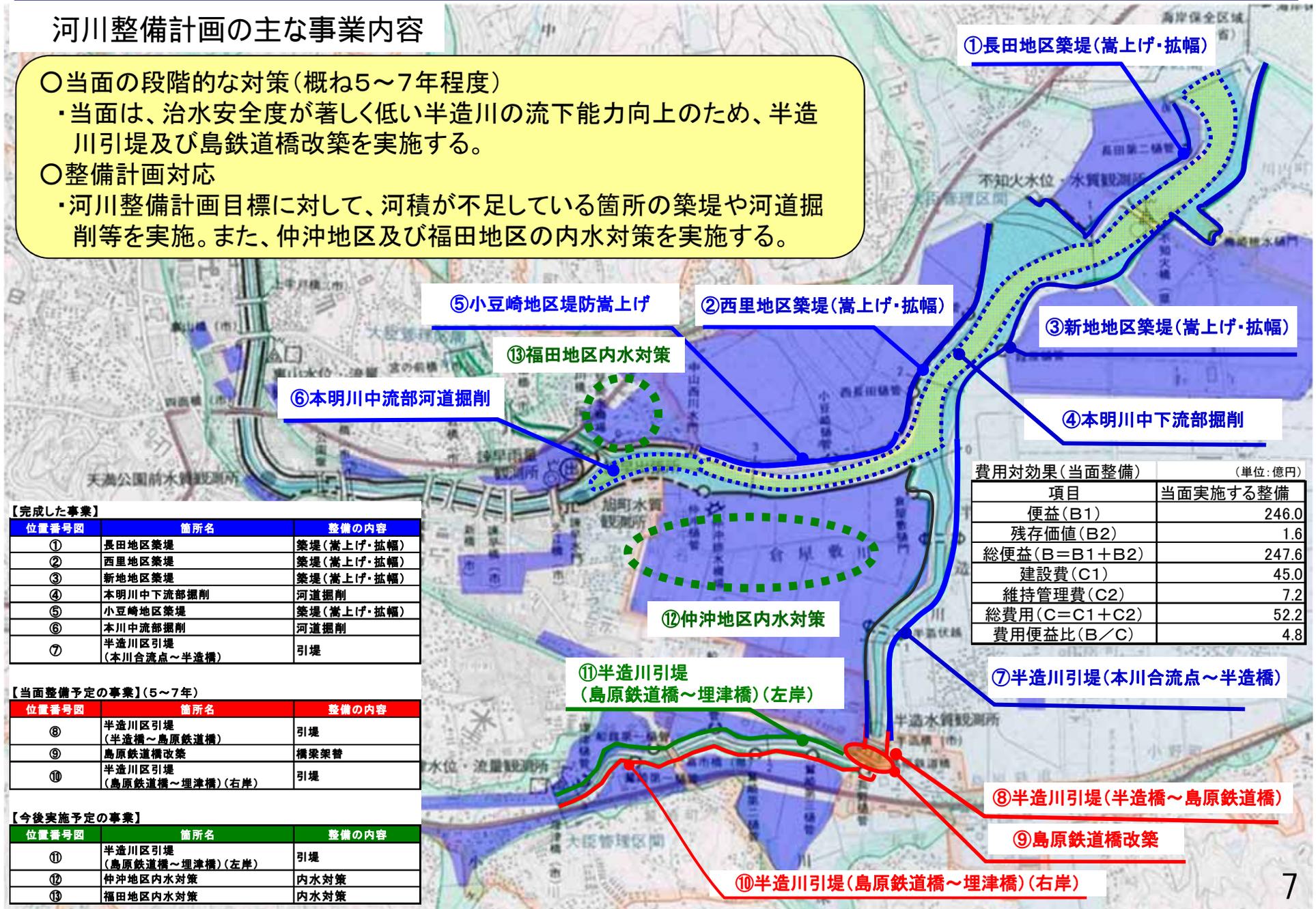
### 計画規模の洪水(W=1/100洪水)における浸水範囲



### 3. 事業の進捗の見込み【河川整備計画の内容】

#### 河川整備計画の主な事業内容

- 当面の段階的な対策（概ね5～7年程度）
  - ・当面は、治水安全度が著しく低い半造川の流下能力向上のため、半造川引堤及び島鉄道橋改築を実施する。
- 整備計画対応
  - ・河川整備計画目標に対して、河積が不足している箇所での築堤や河道掘削等を実施。また、仲沖地区及び福田地区の内水対策を実施する。



費用対効果(当面整備)		(単位:億円)
項目	当面実施する整備	
便益(B1)		246.0
残存価値(B2)		1.6
総便益(B=B1+B2)		247.6
建設費(C1)		45.0
維持管理費(C2)		7.2
総費用(C=C1+C2)		52.2
費用便益比(B/C)		4.8

【完成した事業】		
位置番号	箇所名	整備の内容
①	長田地区築堤	築堤(嵩上げ・拡幅)
②	西里地区築堤	築堤(嵩上げ・拡幅)
③	新地地区築堤	築堤(嵩上げ・拡幅)
④	本明川中下流部掘削	河道掘削
⑤	小豆崎地区築堤	築堤(嵩上げ・拡幅)
⑥	本川中流部掘削	河道掘削
⑦	半造川区引堤 (本川合流点～半造橋)	引堤

【当面整備予定の事業】(5～7年)		
位置番号	箇所名	整備の内容
⑧	半造川区引堤 (半造橋～島原鉄道橋)	引堤
⑨	島原鉄道橋改築	橋梁架替
⑩	半造川区引堤 (島原鉄道橋～埋津橋)(右岸)	引堤

【今後実施予定の事業】		
位置番号	箇所名	整備の内容
⑪	半造川区引堤 (島原鉄道橋～埋津橋)(左岸)	引堤
⑫	仲沖地区内水対策	内水対策
⑬	福田地区内水対策	内水対策

## 4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

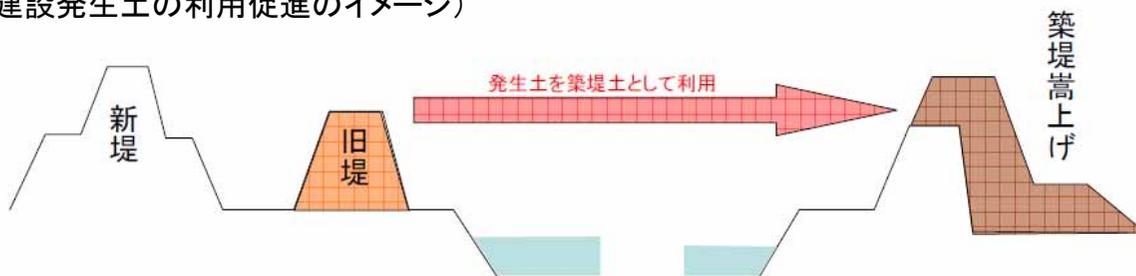
### 代替案の可能性の検討

- 現計画(河川整備計画)については、地形的な制約条件、地域社会への影響、環境への影響、実現性及び経済性等を踏まえ、有識者や地域住民の意見を反映した上で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・技術の進捗等により、必要に応じて適宜見直す可能性もある。

### コスト縮減の方策

- 事業実施にあたっては、旧堤撤去の土砂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。
- 事業実施にあたっては、構造物設計におけるコスト縮減、及び施行における新技術・新工法の積極的活用により着実なコスト縮減を図る。

(建設発生土の利用促進のイメージ)



(ハット型矢板の施工)



### コスト縮減の実施策

- ・現地発生材の再利用
- ・ハット型矢板の使用
- ・コンクリート殻の再利用
- ・LDis工法(底変位高圧噴射攪拌工法)など新技術・新工法の採用 等

## 5. 対応方針(原案)

### 本明川直轄河川改修事業

○本明川は、想定はん濫区域内に人口・資産が集中する諫早市街部をかかえているものの、**河道の河積不足や堤防の未整備箇所及び断面不足により治水安全度が低い箇所**があるため、河川整備計画において整備の目標としている規模(昭和32年7月諫早大水害)の洪水を安全に流下させることを目的として整備するものである。

○本明川では、整備計画の目標安全度に対して整備途中であり、また近年大規模な浸水被害が発生していることから、**地元自治体などから河川整備の強い促進要望**がなされているところである。

○事業を実施することより、洪水はん濫に対する安全度の向上が期待でき、**事業の費用対効果も十分に見込める。**

○また、**浸水区域内人口や浸水により被災する事業所の従業者数の減少(試行の指標による)も見込める。**

以上により、**引き続き事業を継続**する。