

平成29年度 嘉瀬川・六角川・松浦川学識者懇談会

## 松浦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

○松浦川流域は、唐津市・伊万里市・武雄市の3市からなり、流域人口約9.4万人の生活・産業を支える佐賀県北西部最大の河川である。本川及び支川の中上流部は山間狭窄部であるため、洪水時は河道と一体となって氾濫水が流下する。

### 【松浦川流域の概要】

水源	せいらざん 青螺山(標高599m)
流域面積	446km <sup>2</sup> (山地82%,平地18%)
幹川流路延長	47km
国管理区間	63.3km(支川を含む)
流域内市町村	佐賀県:唐津市、伊万里市、武雄市
流域内人口	約9.4万人(河川現況調査:調査年平成22年)
想定氾濫区域面積	約50.8km <sup>2</sup> (河川現況調査:調査年平成22年)
想定氾濫区域内人口	約3.7万人(河川現況調査:調査年平成22年)



〔下流部〕



〔中流部〕



〔上流部〕

## 2. 事業の必要性等〔災害発生時の危険度等〕

### ◆災害発生時の危険度

○整備計画目標流量（松浦橋：2,700m<sup>3</sup>/s）に対して、河道の河積不足や堤防の断面不足等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。

#### 整備計画目標流量規模の 氾濫シミュレーション結果

[ 凡例 ]

- 0.00m 未満
- 0.00m ~ 0.50m
- 0.50m ~ 1.00m
- 1.00m ~ 2.00m
- 2.00m ~ 5.00m
- 5.00m 以上

徳須恵川

松浦川

巖木川

○整備計画目標流量規模での影響

- ・浸水面積：約7.4km<sup>2</sup>
- ・被害人口：約3,300人

整備計画策定時点河道（平成21年時点）

### ◆過去の浸水実績

○松浦川では、近年、平成2年7月、平成18年9月洪水による大規模な浸水被害が発生している。

#### 平成2年7月洪水

家屋全壊流失3戸、家屋半壊11戸、床上浸水130戸、床下浸水422戸



松浦川 25/400付近：伊万里市大川町



伊岐佐川合流点付近の状況  
（松浦川 12/600付近：唐津市相知町）

#### 平成18年9月洪水

床上浸水54戸、床下浸水39戸



行合野地区の状況  
（徳須恵川 6/000付近：唐津市北波多）



水留橋付近の状況  
（徳須恵川 12/600付近：伊万里市南波多町）

## 2. 事業の必要性等〔地域開発の状況等〕

### ◆地域開発の状況等

- 松浦川の流域内人口はほぼ横ばい
- 長崎～唐津～福岡を結ぶ重要な路線である西九州自動車道が**現在も引き続き整備中**であり、今後、唐津市街地を中心に更なる発展が期待される。

主要3都市（唐津市・伊万里市・武雄市）における人口の推移



出典) 県統計調査課「佐賀県人口移動調査」

### ◆地域の協力体制

- 国、県、市により設置した協議会「松浦川流域大規模氾濫に関する減災協議会」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23日に取組方針を策定した。
- 期成会等から、河川事業の推進への強い要望が寄せられており、地域住民や流域の自治体からも事業の推進を望む声大きい。
- 松浦川では、NPO法人アザメの会や自然と暮らしを考える研究会など、住民団体による環境学習や維持管理の活動が行われており、平成25年度に河川協力団体に指定されている。



減災対策協議会（第1回：平成28年5月23日）



期成会等からの提案書（要望）



地域住民による維持管理（アザメの瀬）



地域住民との協議によるマイ防災マップの作成



河川協力団体圏域会議

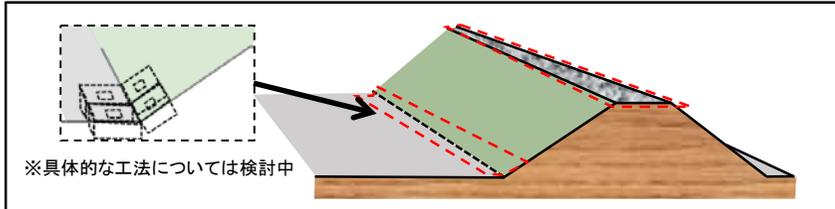
## 2. 事業の必要性等〔事業費の増額〕

○危機管理型ハード対策の追加による増額(約2.4億円)

前回再評価時の事業費約223億円に対し、約2.4億円増額

### ◆危機管理型ハード対策追加による増額

- 平成27年に発生した、関東・東北豪雨を踏まえ、新たに「水防災意識社会再構築ビジョン」として全ての直轄河川とその沿川市町村(109水系、730市町村)において、平成32年度を目処に水防災意識社会を再構築する取り組みを行っている。
- その取り組みの一つとして、氾濫が発生した場合にも、堤防決壊までの時間を少しでも引伸ばす『危機管理型ハード対策』を実施する。
- これに伴い、約2.4億円の事業費が必要となった。



※具体的な工法については検討中

堤防天端をアスファルト舗装等で保護  
堤防裏法尻をブロック等で補強

堤防天端舗装状況  
(松浦川 大川野地区)



堤防天端を保護

### 危機管理型ハード対策 概要図 <松浦川>

凡例 ■ 堤防天端の保護  
■ 堤防裏法尻の補強

全体実施延長 (重複無し)	内訳	
	堤防天端の保護	堤防裏法尻の補強
6.3km	3.5km	2.7km



※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。  
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。  
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。  
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

## 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. 需要量等の変化がない 判断根拠例〔需要量等の減少が10%※以内〕	需要量等の減少は10%以内となっている。	■(OK)
3. 事業費の根拠 判断根拠例〔事業費の増加が10%※以内〕	危機管理型ハード対策の追加により、約2.4億円の増額 前回:約223億円 → 今回:約226億円<事業費の増加率:1.1%>	■(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力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%)3.1~3.5、残工期(+10%~-10%)3.4~3.2 資産(+10%~-10%)3.6~3.0 (残事業) 残事業費(+10%~-10%)2.4~3.0、残工期(+10%~-10%)2.8~2.7 資産(+10%~-10%)3.0~2.5	■(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〕

### ◆費用対効果分析結果

項目		平成26年度評価時点	備考												
目標流量		2,700m <sup>3</sup> /s													
事業費		約223億円													
整備期間		平成21年から概ね30年間													
整備内容		河道掘削、築堤、横断工作物改築および 情報基盤整備、堤防の質的整備 等													
全事業	便益:B(億円)	544.0 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>一般資産被害額</td> <td>: 188.4 (34.6%)</td> </tr> <tr> <td>農作物被害額</td> <td>: 12.6 ( 2.3%)</td> </tr> <tr> <td>公共土木施設等被害額</td> <td>: 318.2 (58.5%)</td> </tr> <tr> <td>営業停止損失</td> <td>: 6.1 ( 1.1%)</td> </tr> <tr> <td>応急対策費用</td> <td>: 10.2 ( 1.9%)</td> </tr> <tr> <td>残存価値</td> <td>: 8.5 ( 1.6%)</td> </tr> </table>	一般資産被害額	: 188.4 (34.6%)	農作物被害額	: 12.6 ( 2.3%)	公共土木施設等被害額	: 318.2 (58.5%)	営業停止損失	: 6.1 ( 1.1%)	応急対策費用	: 10.2 ( 1.9%)	残存価値	: 8.5 ( 1.6%)	
	一般資産被害額	: 188.4 (34.6%)													
	農作物被害額	: 12.6 ( 2.3%)													
公共土木施設等被害額	: 318.2 (58.5%)														
営業停止損失	: 6.1 ( 1.1%)														
応急対策費用	: 10.2 ( 1.9%)														
残存価値	: 8.5 ( 1.6%)														
	費用:C(億円)	164.8													
	B/C	3.3													
残事業	便益:B(億円)	294.6 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>一般資産被害額</td> <td>: 103.5 (35.2%)</td> </tr> <tr> <td>農作物被害額</td> <td>: 4.8 ( 1.6%)</td> </tr> <tr> <td>公共土木施設等被害額</td> <td>: 169.9 (57.7%)</td> </tr> <tr> <td>営業停止損失</td> <td>: 3.1 ( 1.0%)</td> </tr> <tr> <td>応急対策費用</td> <td>: 5.0 ( 1.7%)</td> </tr> <tr> <td>残存価値</td> <td>: 8.3 ( 2.8%)</td> </tr> </table>	一般資産被害額	: 103.5 (35.2%)	農作物被害額	: 4.8 ( 1.6%)	公共土木施設等被害額	: 169.9 (57.7%)	営業停止損失	: 3.1 ( 1.0%)	応急対策費用	: 5.0 ( 1.7%)	残存価値	: 8.3 ( 2.8%)	
	一般資産被害額	: 103.5 (35.2%)													
	農作物被害額	: 4.8 ( 1.6%)													
公共土木施設等被害額	: 169.9 (57.7%)														
営業停止損失	: 3.1 ( 1.0%)														
応急対策費用	: 5.0 ( 1.7%)														
残存価値	: 8.3 ( 2.8%)														
	費用:C(億円)	107.4													
	B/C	2.7													
当面事業	便益:B(億円)	237.6													
	費用:C(億円)	29.6													
	B/C	8.0													

## 2. 事業の必要性等〔B/Cで計測できない効果①〕

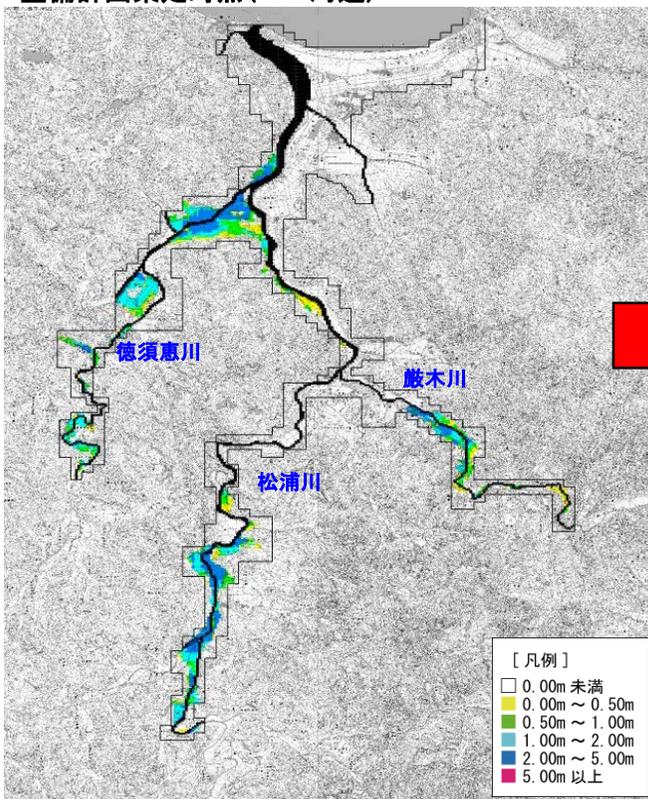
試行

◆整備計画規模の洪水が発生した場合、浸水区域内人口約3,300人が事業実施により解消される。  
また、電力停止による影響人口約2,000人と、ガス停止による影響人口約1,400人が解消される。

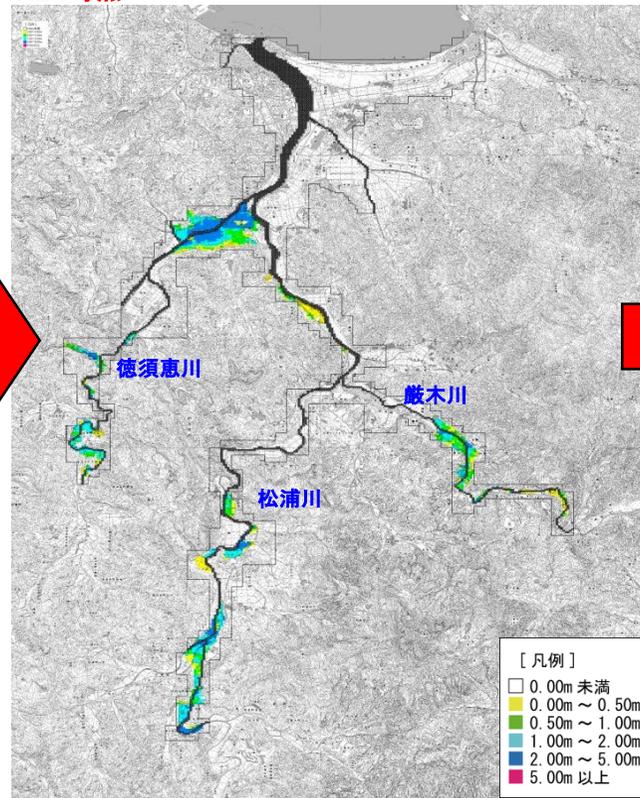
※平成26年度評価時の分析結果

### 整備計画の対象規模の洪水における浸水範囲

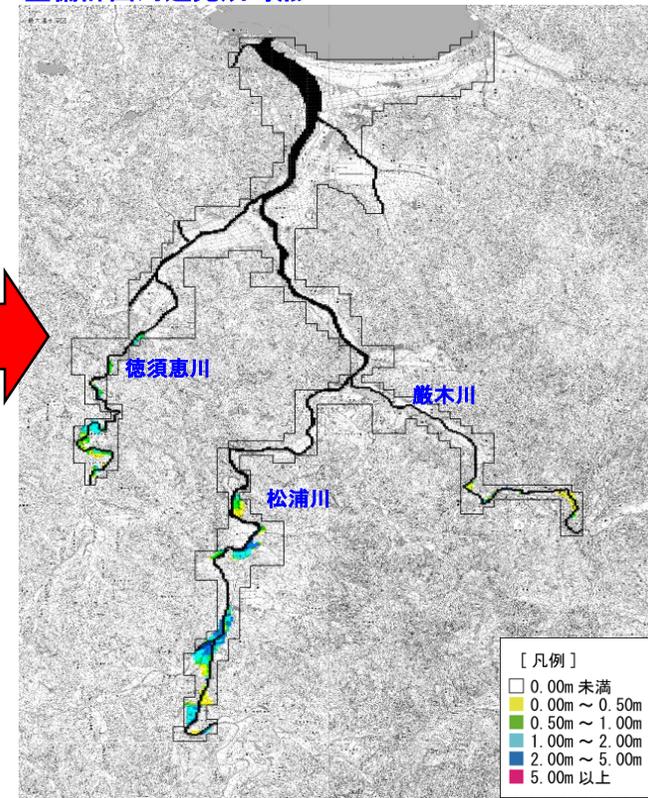
整備計画策定時点(H21河道)



H26時点



整備計画河道完成時点



浸水面積	約740ha
浸水区域内人口	約3,300人
電力の停止による影響人口	約2,000人
ガスの停止による影響人口	約1,400人

浸水面積	約530ha
浸水区域内人口	約1,800人
電力の停止による影響人口	約1,200人
ガスの停止による影響人口	約900人

浸水面積	約200ha
浸水区域内人口	0人
電力の停止による影響人口	0人
ガスの停止による影響人口	0人

## 2. 事業の必要性等〔B/Cで計測できない効果②〕

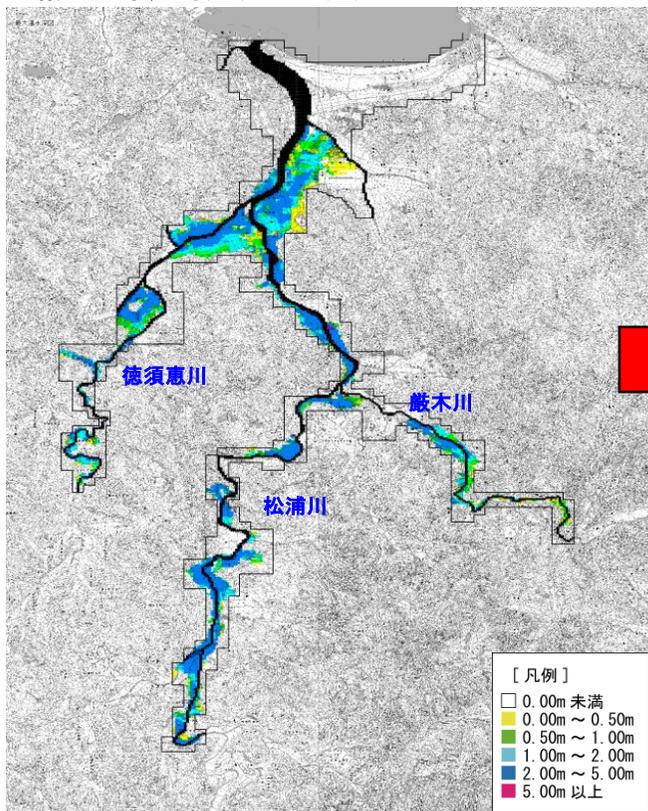
試行

◆基本方針規模の洪水が発生した場合、浸水区域内人口のうち約400人が事業実施により解消される。  
また、電力停止による影響人口のうち約600人と、ガス停止による影響人口のうち約500人が解消される。

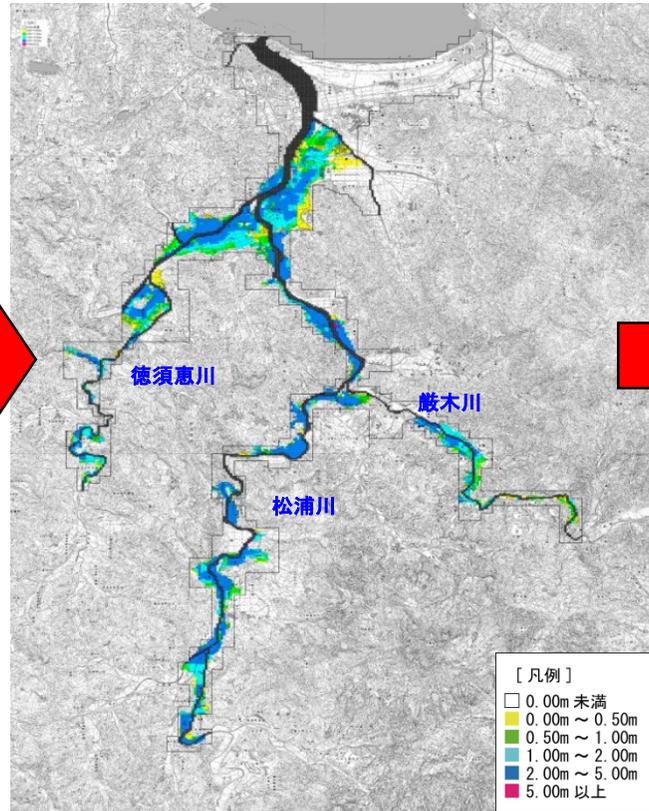
※平成26年度評価時の分析結果

### 基本方針の対象規模の洪水における浸水範囲

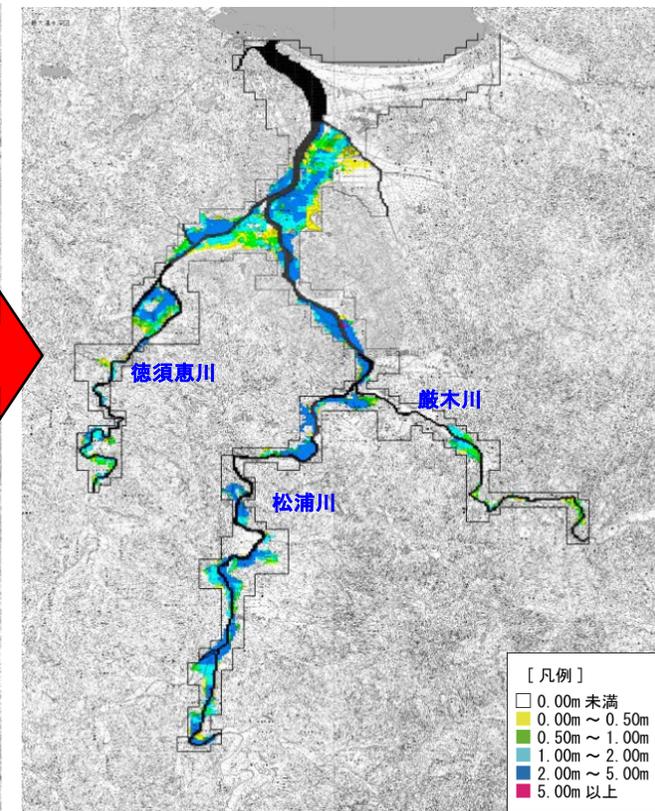
整備計画策定時点(H21河道)



H26時点



整備計画河道完成時点



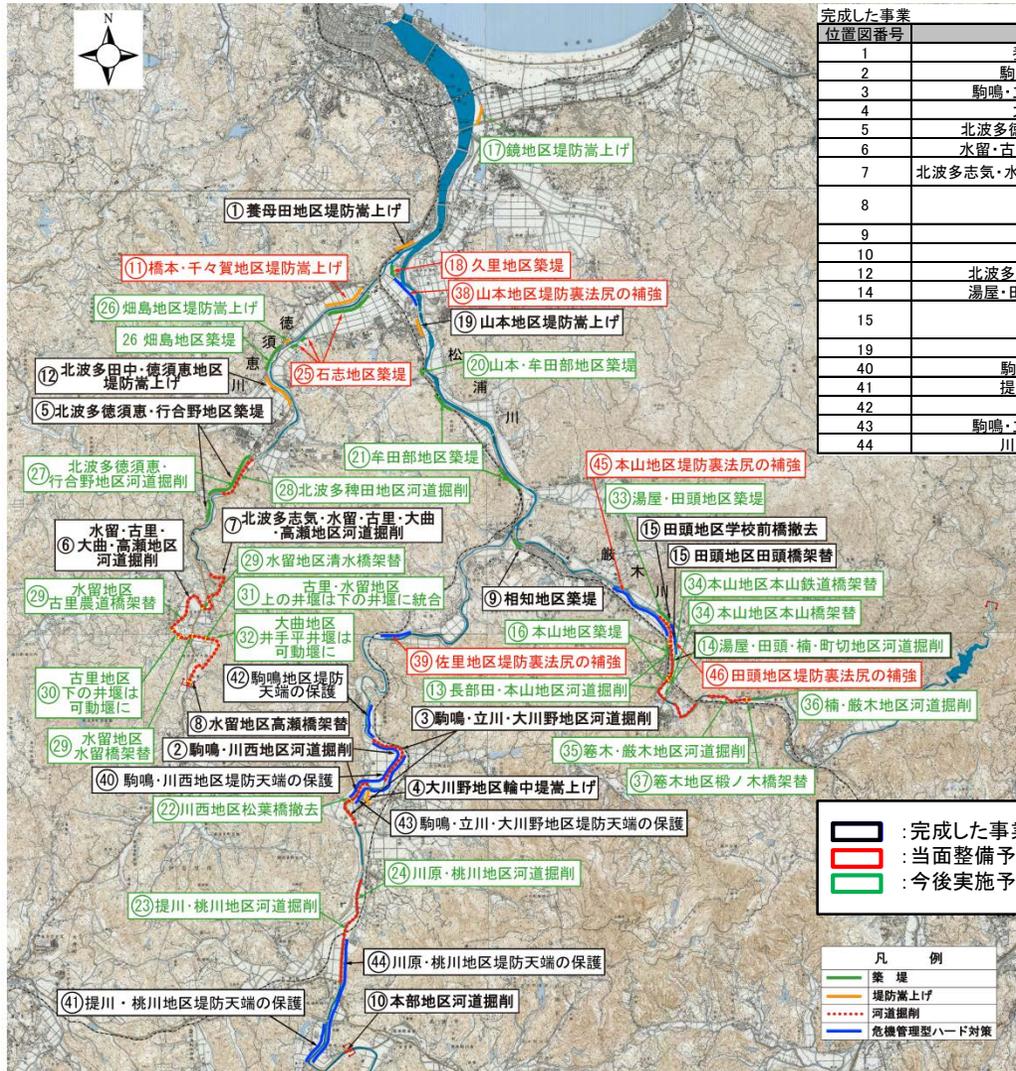
浸水面積	約1,400ha
浸水区域内人口	約7,100人
電力の停止による影響人口	約4,500人
ガスの停止による影響人口	約3,200人

浸水面積	約1,400ha
浸水区域内人口	約7,100人
電力の停止による影響人口	約4,500人
ガスの停止による影響人口	約3,200人

浸水面積	約1,300ha
浸水区域内人口	約6,700人
電力の停止による影響人口	約3,900人
ガスの停止による影響人口	約2,700人

# 3. 事業の進捗の見込み〔河川整備計画の内容〕

- 当面実施する整備の内容(概ね5~7年)では、流下能力が低く、平成2年7月洪水において浸水被害の発生した徳須恵川石志地区の築堤、橋本・千々賀地区の堤防嵩上げ、平成18年9月洪水において浸水被害の発生した久里地区の堤防整備等を実施する。
- 当面実施する整備の完了後、水系全体で河川整備計画において目標とする洪水(平成2年7月洪水規模相当)から、家屋の浸水を防止するため、本支川の治水バランスに配慮し、更なる築堤及び河道掘削等を実施する。



完成した事業

位置図番号	箇所名	整備内容
1	養母田地区	堤防嵩上げ
2	駒鳴・川西地区	河道掘削
3	駒鳴・立川・大川野地区	河道掘削
4	大川野地区	輪中堤嵩上げ
5	北波多徳須恵・行合野地区	築堤
6	水留・古里・大曲・高瀬地区	河道掘削
7	北波多志気・水留・古里・大曲・高瀬地区	河道掘削
8	水留地区	原土農道橋撤去
9	相知地区	高瀬橋架替
10	相知地区	築堤
11	本部地区	河道掘削
12	北波多田中・徳須恵地区	堤防嵩上げ
14	湯屋・田頭・楠・町切地区	河道掘削
15	田頭地区	学校前橋撤去
19	山本地区	田頭橋架替
40	山本地区	堤防嵩上げ
41	駒鳴・川西地区	堤防天端の保護
42	提川・桃川地区	堤防天端の保護
43	駒鳴地区	堤防天端の保護
44	駒鳴・立川・大川野地区	堤防天端の保護
44	川原・桃川地区	堤防天端の保護

当面整備予定の事業

位置図番号	箇所名	整備内容
11	橋本・千々賀地区	堤防嵩上げ
18	久里地区	築堤
25	石志地区	築堤
38	山本地区	堤防裏法尻の補強
39	佐里地区	堤防裏法尻の補強
45	山本地区	堤防裏法尻の補強
46	田頭地区	堤防裏法尻の補強

今後実施予定の事業

位置図番号	箇所名	整備内容
13	長部田・山本地区	河道掘削
14	湯屋・田頭・楠・町切地区	河道掘削
16	山本地区	築堤
17	鏡地区	堤防嵩上げ
20	山本・牟田部地区	築堤
21	牟田部地区	築堤
22	川西地区	松葉橋撤去
23	提川・桃川地区	河道掘削
24	川原・桃川地区	河道掘削
26	煙島地区	堤防嵩上げ
27	北波多徳須恵・行合野地区	築堤
28	北波多種田地区	河道掘削
29	水留地区	清水橋架替
29	水留地区	古里農道橋架替
29	水留地区	水留橋架替
30	古里地区	下の井堰は可動堰に
31	古里・水留地区	上の井堰は下の井堰に統合
32	大曲地区	井手平井堰は可動堰に
33	湯屋・田頭地区	築堤
34	山本地区	本山橋架替
34	山本地区	本山鉄道橋架替
35	養木・巖木地区	河道掘削
36	楠・巖木地区	河道掘削
37	巖木地区	椴ノ木橋架替

## 4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

### ◆コスト縮減の方策等

- 河道掘削による発生土については、築堤などに有効活用するなどし、処分費等の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工における新技術・新工法の積極的活用により、着実なコスト縮減を図る。



建設発生土の再利用



刈草の無償提供状況



伐採木の無償提供状況



新技術の活用  
(法面保護工)

### ◆代替案の可能性検討

- 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)

### ◆松浦川直轄河川改修事業

#### ①事業の必要性等に関する視点

- 想定氾濫区域内に人口・資産が集中する唐津市街部が含まれるが、流下能力不足により治水安全度が低い箇所があり、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る。さらに浸水区域内人口や電力・ガス等ライフラインの停止による波及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3.3(平成26年度評価)であり、事業の費用対効果は十分見込める。

#### ②事業の進捗の見込みに関する視点

- 松浦川では、地元自治体や期成会などから河川整備の強い促進要望がなされており、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

- 松浦川直轄河川改修事業は、これまで建設発生土の再利用や刈草の無償提供などコスト縮減を図ったうえで事業を進めており、今後さらなるコスト縮減策として、新技術・新工法を活用するなど、事業を効率的に推進する。

以上より、「松浦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。