

平成28年度 嘉瀬川・六角川・松浦川学識者懇談会

かせがわ 嘉瀬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〕

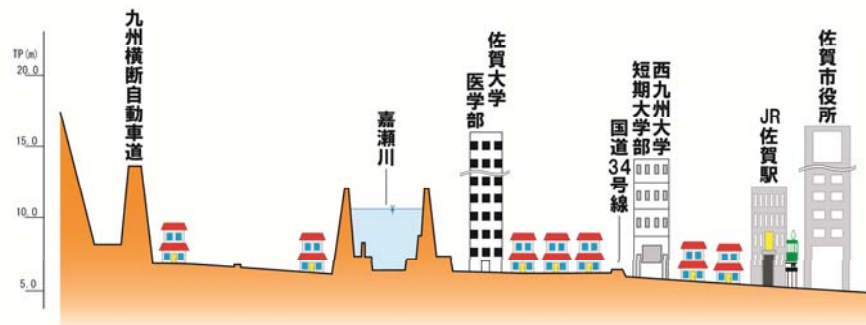
◆流域の概要及び特性

- 上流部は山間部のため河床は急勾配であるが、^{たふせがわ}多布施川との分派後は、佐賀平野を緩やかに流下し、有明海へと注ぐ河川形態を呈している。
- 中流部は天井河川となっており、背後地には佐賀平野の広大な低平地が広がっていることから、ひとたび氾濫した場合は浸水区域が広範囲にわたり甚大な被害が発生する。

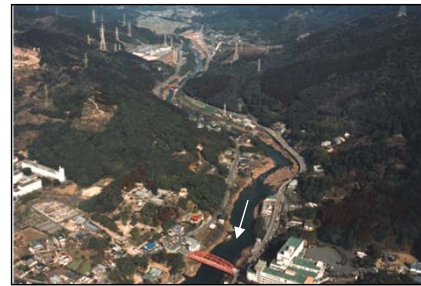
【嘉瀬川流域の概要】

水源	佐賀県佐賀市 ^{みつせむら} 三瀬村 ^{せふりさん} 脊振山 (標高912m)
流域面積	368km ²
幹川流路延長	57km
国管理区間	16.1km
流域内市町村	佐賀市、小城市、神埼市
流域内人口	約12.4万人 (H22年国勢調査資料より)
想定氾濫区域面積	約137.0km ² (H22年国勢調査資料より)
想定氾濫区域内人口	約18万人 (H22年国勢調査資料より)
年平均降水量	約2,200mm (流域平均)

(A-A')



【嘉瀬川横断図】



【嘉瀬川上流部】



【嘉瀬川中流部】



【嘉瀬川下流部】



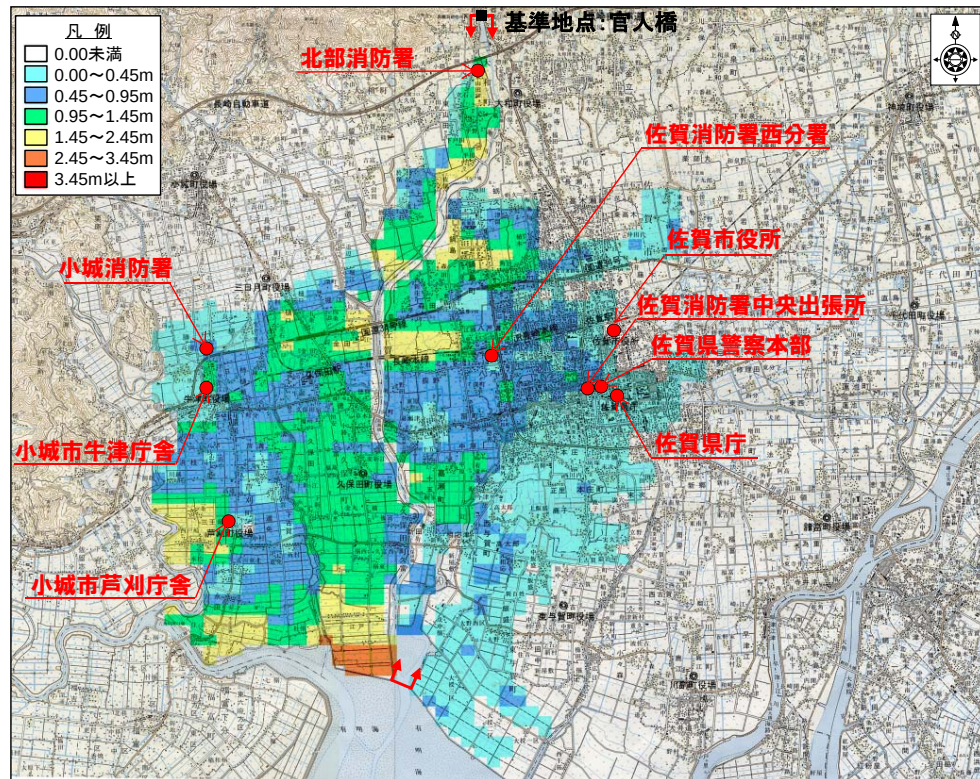
2. 事業の必要性等〔災害発生時の影響等〕

◆災害発生 の危険度

- 整備計画目標流量(官人橋地点:2,200m³/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。

◆災害発生時の影響

- 整備目標である昭和38年6月洪水と同規模の洪水が発生し氾濫した場合、浸水が想定される区域の面積は約94.1km²、人口は約16万人に達する。



氾濫シミュレーション結果
(昭和38年6月洪水規模=整備計画目標流量)

◆過去の災害実績

- 未曾有の浸水被害が発生した昭和24年8月洪水以降も浸水被害がたびたび発生している。



佐賀市池の上地区の浸水状況

家屋の流失・全半壊	654 戸
床 上 浸 水	11,559 戸
床 下 浸 水	13,993 戸



佐賀市内の浸水状況

家屋の流失・全半壊	115 戸
床 上 浸 水	1,274 戸
床 下 浸 水	1,274 戸



佐賀市内の浸水状況

家屋の流失・全半壊	- 戸
床 上 浸 水	1,783 戸
床 下 浸 水	12,327 戸



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6.3億円)

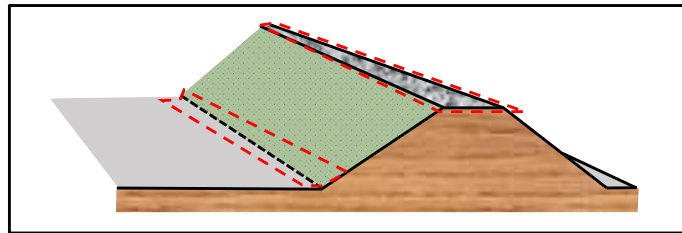
前回再評価時の事業費約119億円に対し、**約6.3億円増額**

◆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』を嘉瀬川水系において約12.3km実施する。

○これに伴い、約6.3億円の事業費が必要となった。

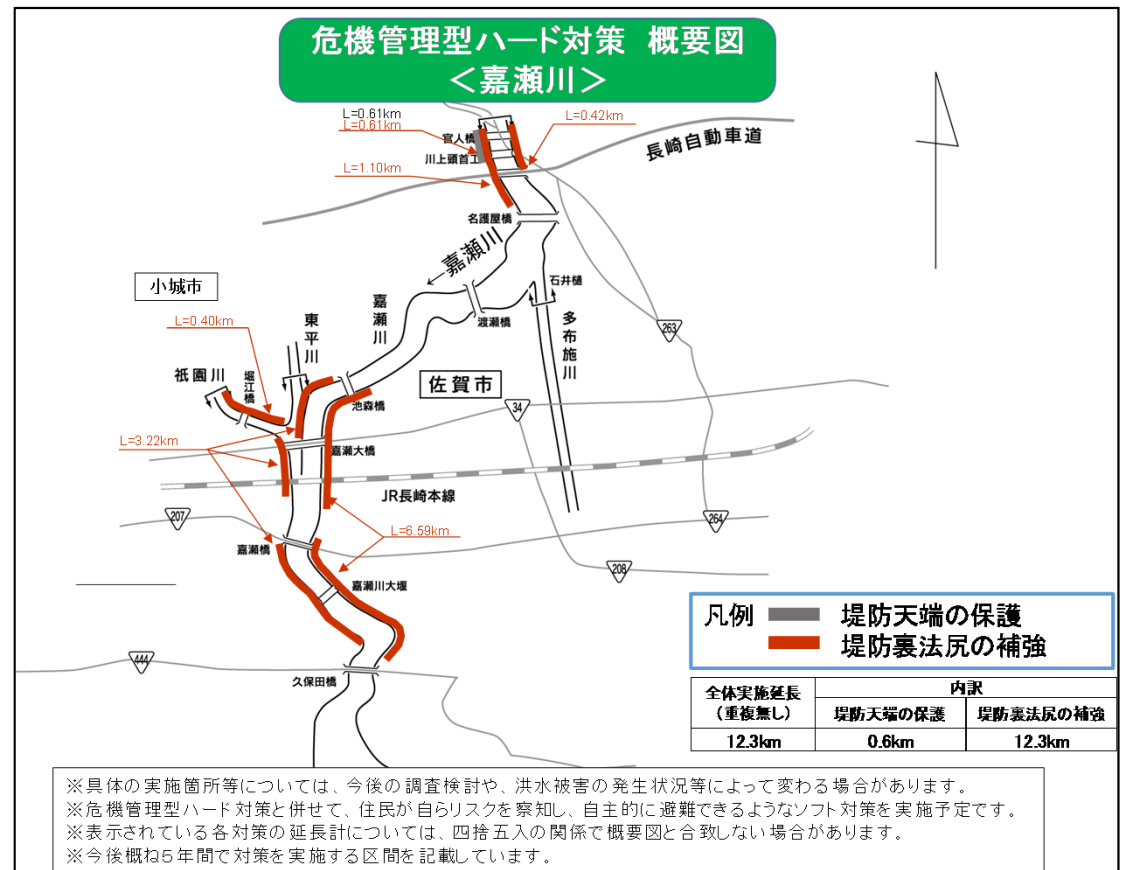


堤防天端をアスファルト舗装等で保護
堤防裏法尻をブロック等で補強

池森橋下流左岸堤防



裏法尻補強



2. 事業の必要性等〔事業の投資効果〕

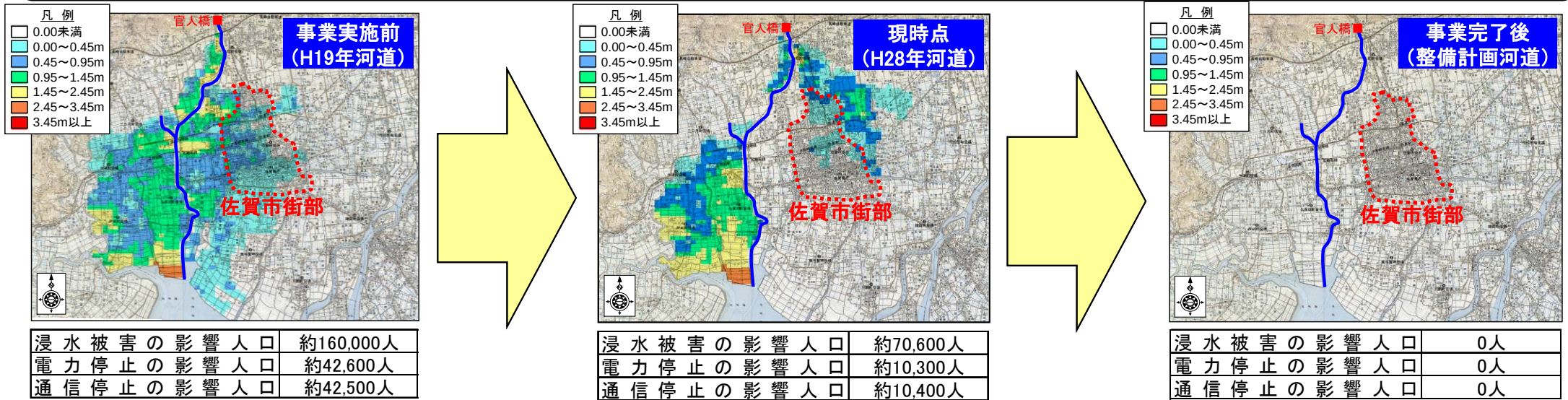
◆費用対効果分析結果

項目		前回評価 (平成25年度)	今回評価 (平成28年度)
目標流量		1,500m ³ /s	1,500m ³ /s
事業費		約119億円	約126億円
整備期間		平成19年から 概ね20年間	平成19年から 概ね20年間
整備内容		・堤防整備 ・河道断面拡大(掘削) ・堤防強化対策 ・危機管理対策(防災ステーション)	・堤防整備 ・河道断面拡大(掘削) ・堤防強化対策 ・危機管理対策(防災ステーション) ・危機管理型ハード対策
全事業	便益:B(億円)	7,361.2 一般資産被害額 : 2645.1 (35.9%) 農作物被害 : 25.2 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 4480.7 (60.9%) 営業停止損失 : 67.9 (0.9%) 応急対策費用 : 140.1 (1.9%) 残存価値 : 2.2 (0.1%)	7,750.8 一般資産被害額 : 2774.5 (35.8%) 農作物被害 : 32.3 (0.4%) 公共土木施設等被害額 : 4702.8 (60.6%) 営業停止損失 : 66.7 (0.9%) 応急対策費用 : 172.0 (2.2%) 残存価値 : 2.5 (0.1%)
	費用:C(億円)	118.2	133.5
	B/C	62.3	58.1
残事業	便益:B(億円)	1,369.2 一般資産被害額 : 491.9 (35.9%) 農作物被害 : 6.2 (0.5%) 公共土木施設等被害額 : 833.4 (60.9%) 営業停止損失 : 10.8 (0.8%) 応急対策費用 : 26.6 (1.5%) 残存価値 : 0.3 (0.1%)	835.1 一般資産被害額 : 297.3 (35.6%) 農作物被害 : 4.8 (0.6%) 公共土木施設等被害額 : 504.2 (60.3%) 営業停止損失 : 8.1 (1.0%) 応急対策費用 : 20.3 (2.4%) 残存価値 : 0.4 (0.1%)
	費用:C(億円)	63.9	56.4
	B/C	21.4	14.8

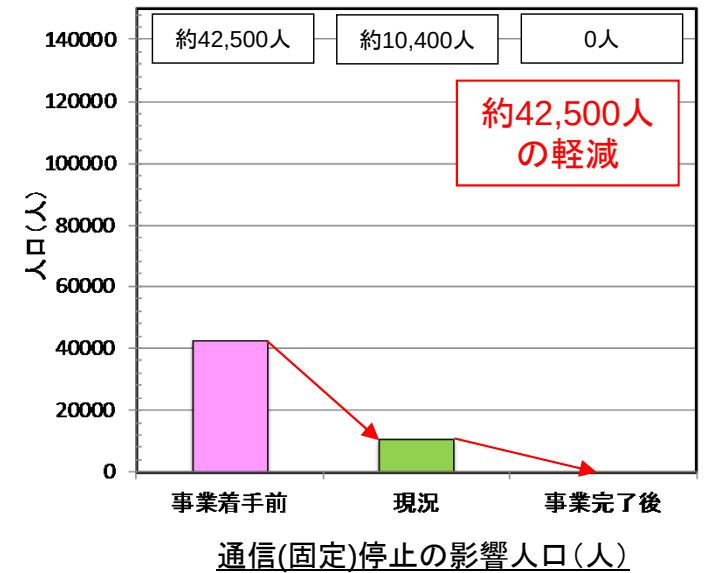
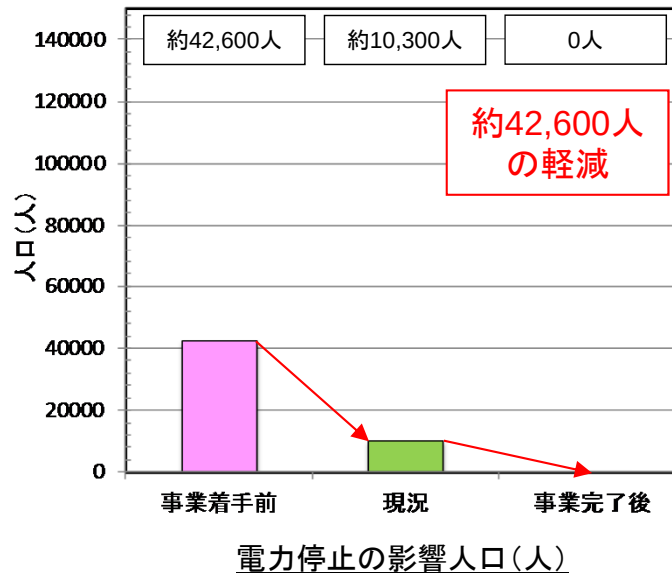
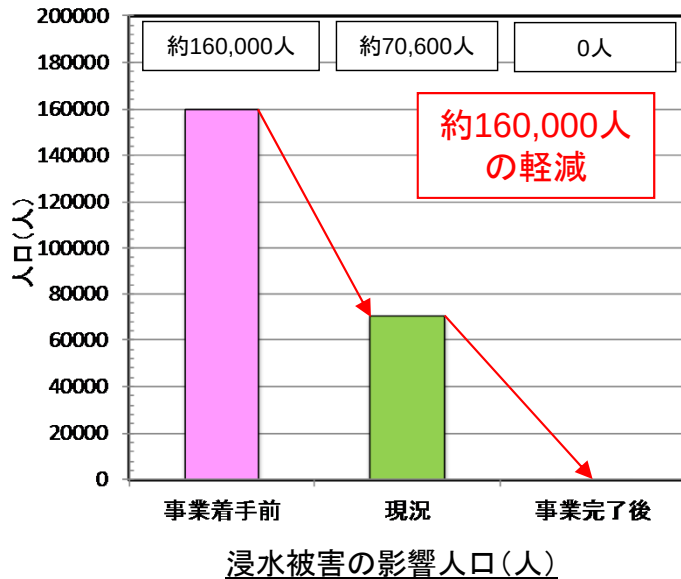
2.事業の必要性等〔B／Cで計測できない効果〕

試行

○整備計画対象規模の洪水(官人橋地点の河道配分流量:1,500m³/s)が発生した場合、事業実施により浸水被害の影響人口は約160,000人、電力の停止による影響人口は約42,600人、通信(固定)の停止による影響人口は約42,500人が軽減される。



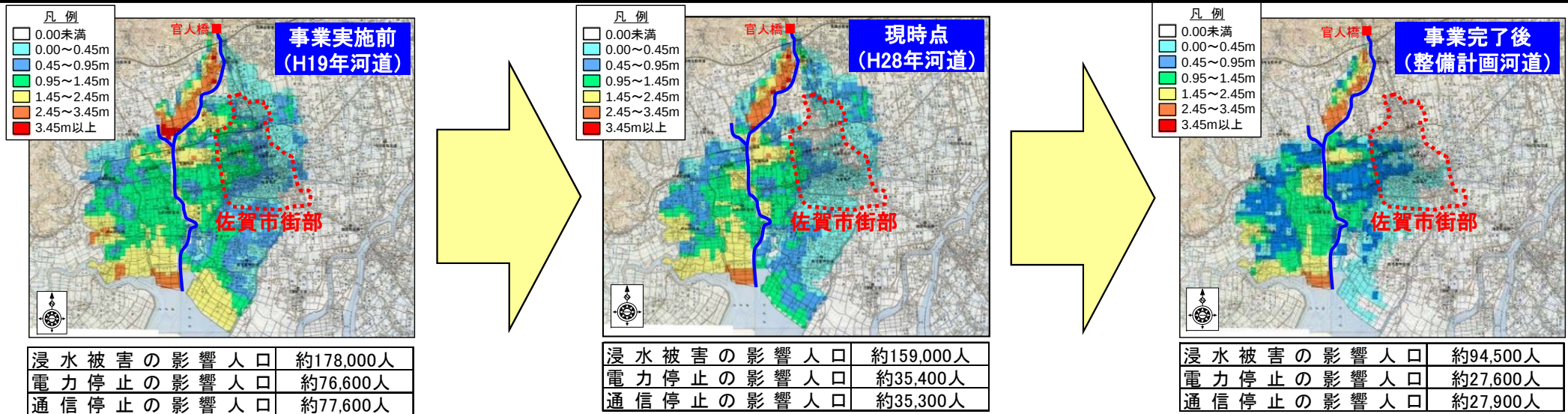
※上図は、整備計画対象規模の洪水により嘉瀬川が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測したもの。



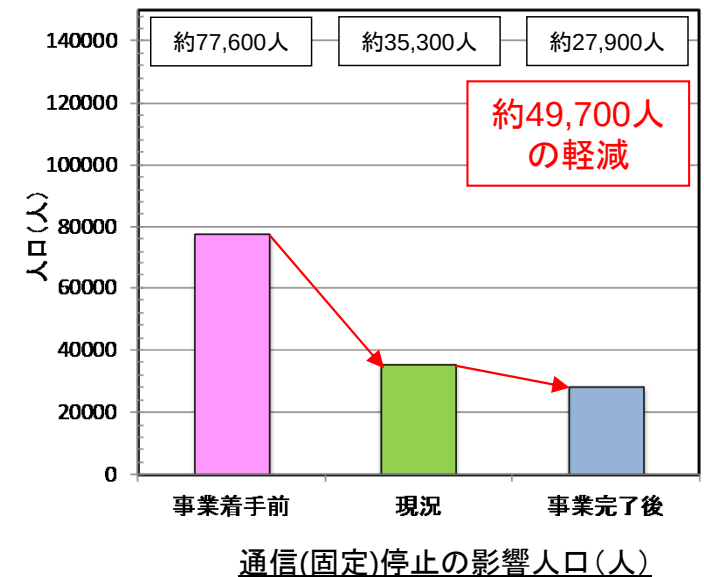
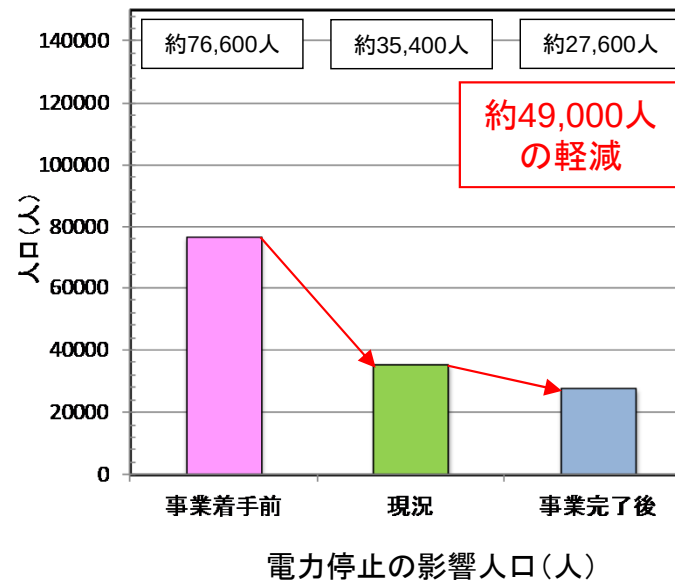
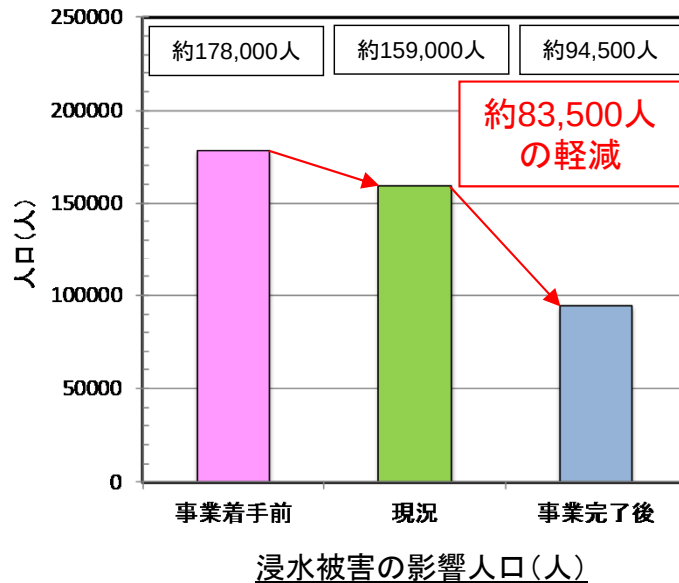
2.事業の必要性等〔B／Cで計測できない効果〕

試行

○基本方針規模の洪水(官人橋地点の河道配分流量:2,500m³/s)が発生した場合、事業実施により浸水被害の影響人口は約83,500人、電力の停止による影響人口は約49,000人、通信(固定)の停止による影響人口は約49,700人が軽減される。



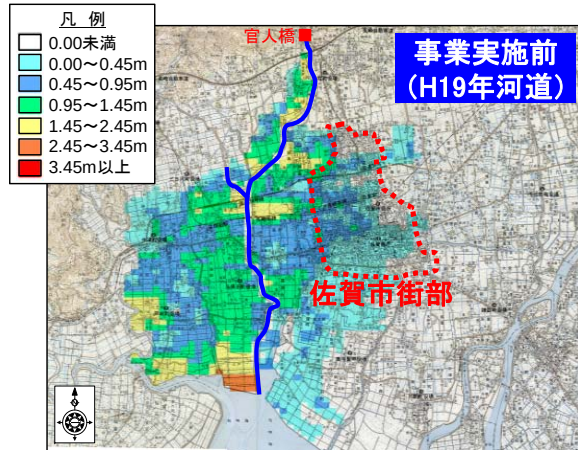
※上図は、基本方針規模の洪水により嘉瀬川が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測したもの。



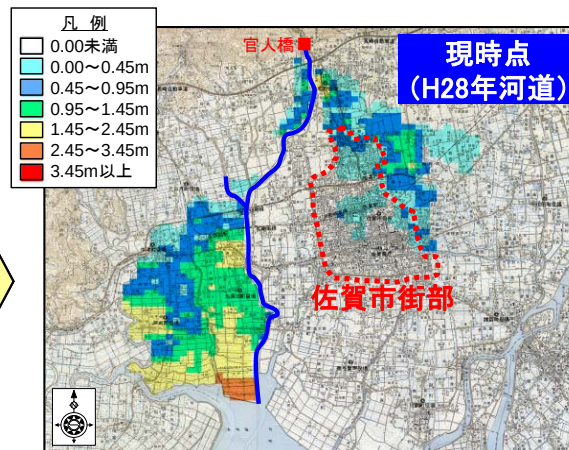
2.事業の必要性等〔B／Cで計測できない効果〕

試行

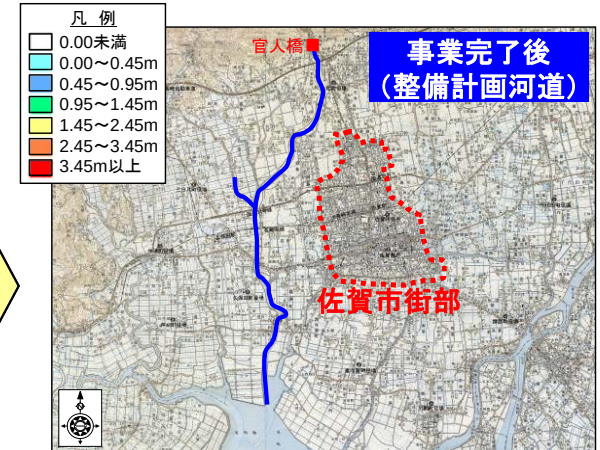
○整備計画対象規模の洪水(官人橋地点の河道配分流量:1,500m³/s)が発生した場合、最大孤立者数(避難率0%の場合)は約70,900人解消される。



浸 水 面 積	約9,410ha
最大孤立者数(避難率0%)	約70,900人
最大孤立者数(避難率40%)	約42,600人
最大孤立者数(避難率80%)	約14,200人

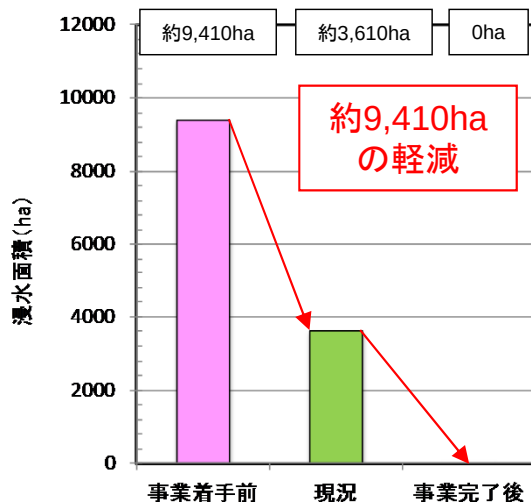


浸 水 面 積	約3,610ha
最大孤立者数(避難率0%)	約12,500人
最大孤立者数(避難率40%)	約7,500人
最大孤立者数(避難率80%)	約2,500人

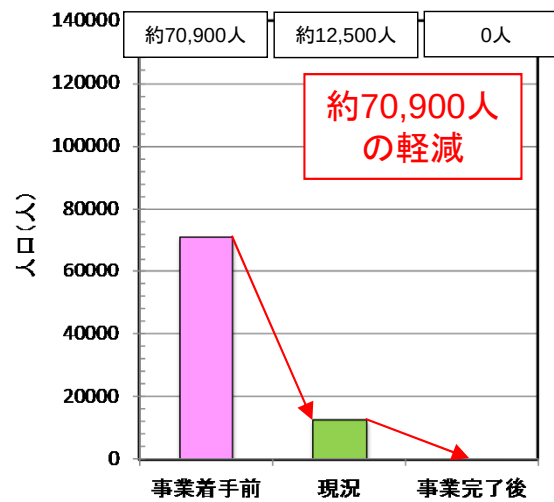


浸 水 面 積	0ha
最大孤立者数(避難率0%)	0人
最大孤立者数(避難率40%)	0人
最大孤立者数(避難率80%)	0人

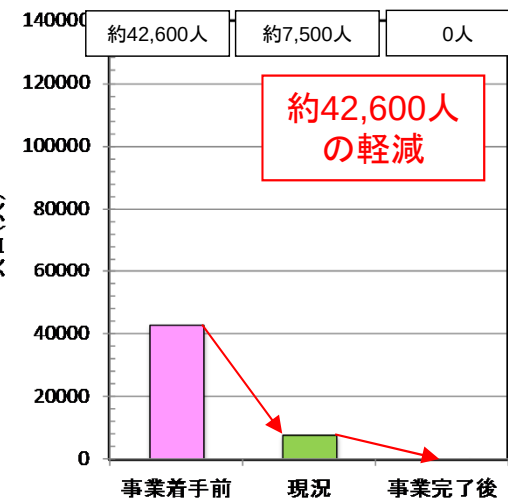
※上図は、整備計画対象規模の洪水により嘉瀬川が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測したもの。



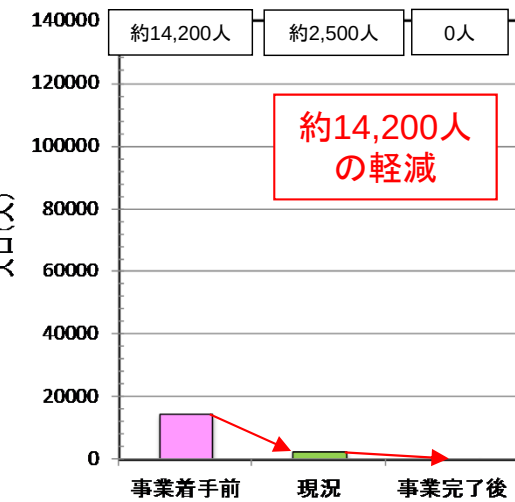
浸水面積(ha)



最大孤立者数[避難率0%](人)



最大孤立者数[避難率40%](人)



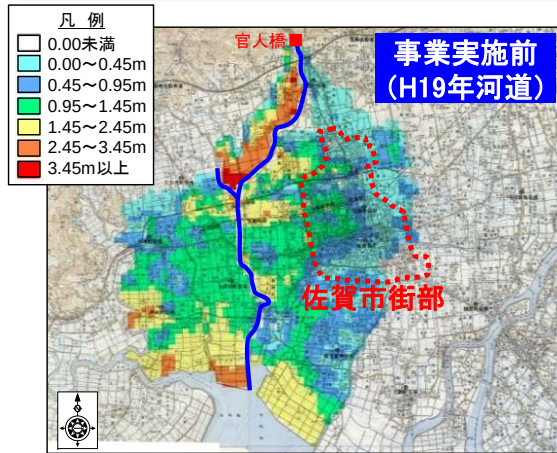
最大孤立者数[避難率80%](人)

※最大孤立者数は災害時要支援者(高齢者、障がい者、乳幼児、妊婦等)については浸水深30cmを対象、その他については浸水深50cmを対象として算出した。

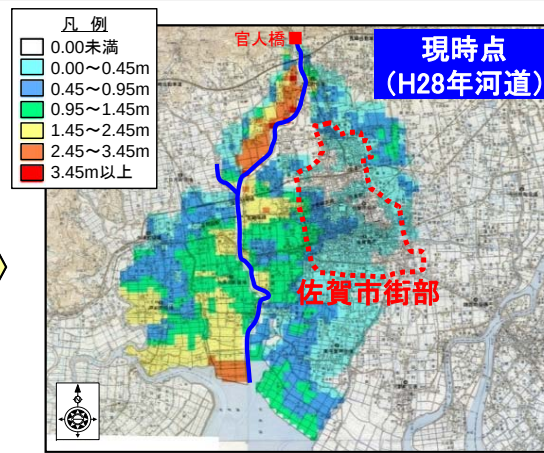
2.事業の必要性等〔B／Cで計測できない効果〕

試行

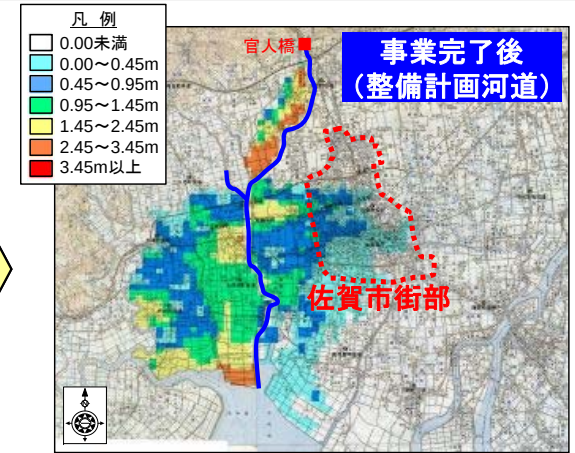
○基本方針規模の洪水(官人橋地点の河道配分流量:2,500m³/s)が発生した場合、最大孤立者数(避難率0%の場合)は約67,900人解消される。



浸水面積	約11,530ha
最大孤立者数(避難率0%)	約112,600人
最大孤立者数(避難率40%)	約67,600人
最大孤立者数(避難率80%)	約14,200人

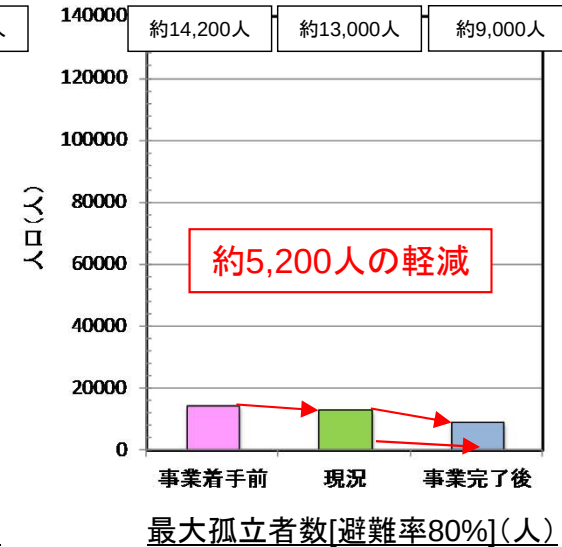
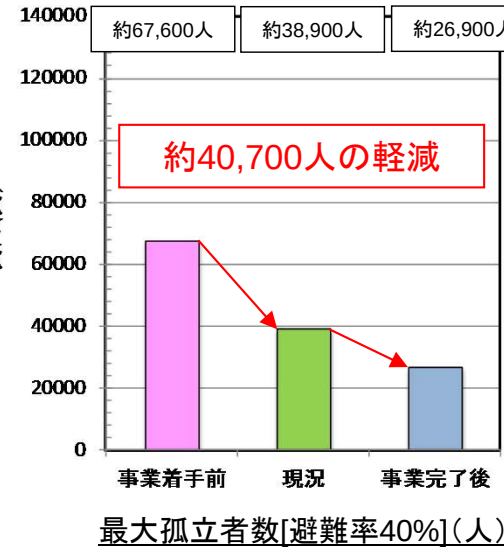
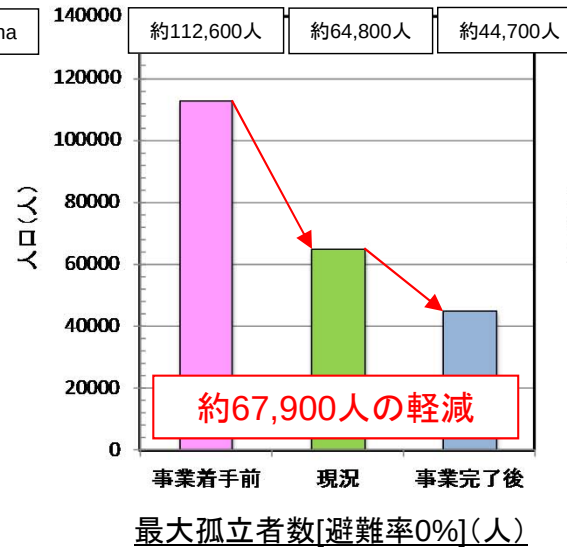
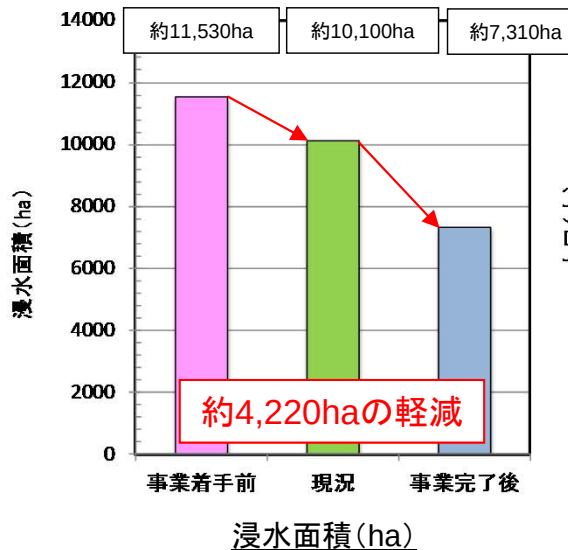


浸水面積	約10,100ha
最大孤立者数(避難率0%)	約64,800人
最大孤立者数(避難率40%)	約38,900人
最大孤立者数(避難率80%)	約13,000人



浸水面積	約7,310ha
最大孤立者数(避難率0%)	約44,700人
最大孤立者数(避難率40%)	約26,900人
最大孤立者数(避難率80%)	約9,000人

※上図は、基本方針規模の洪水により嘉瀬川が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測したもの。



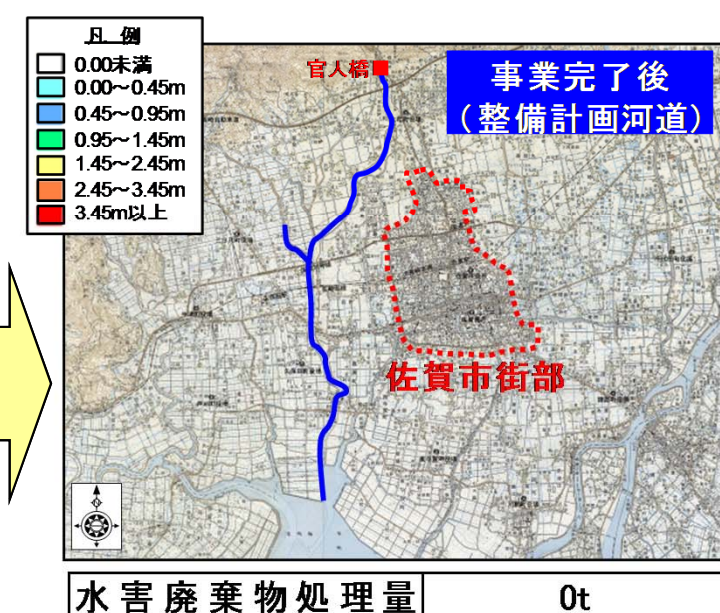
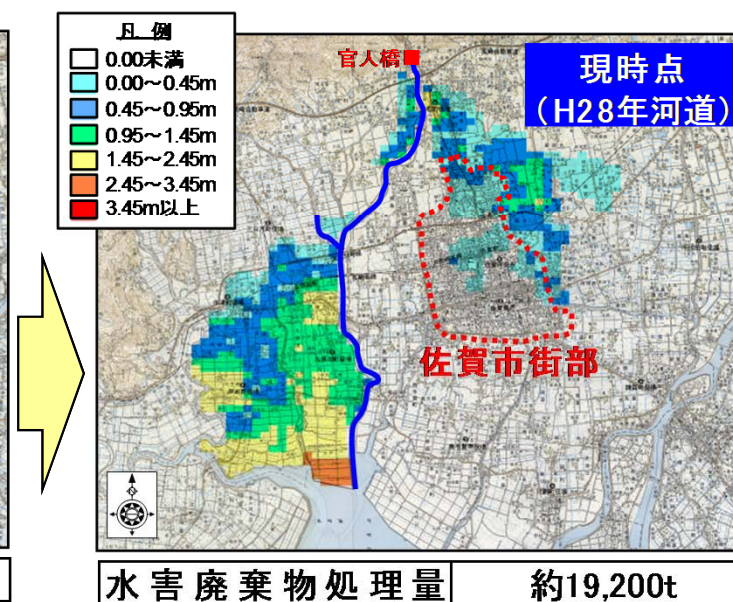
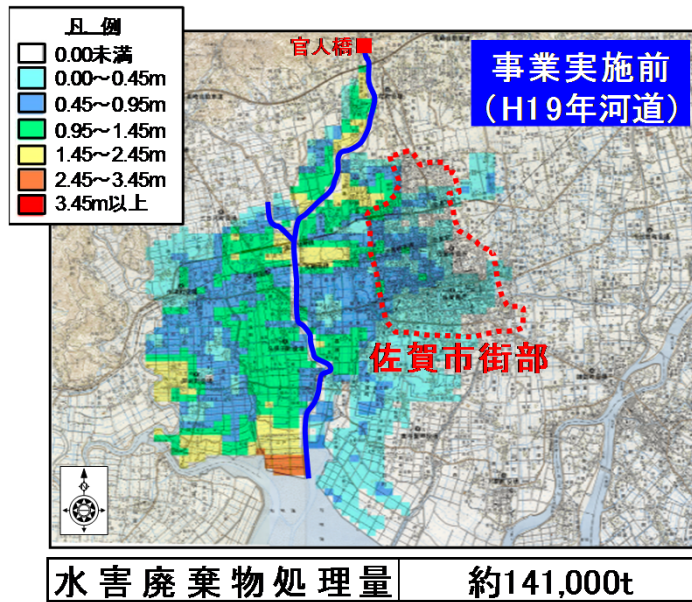
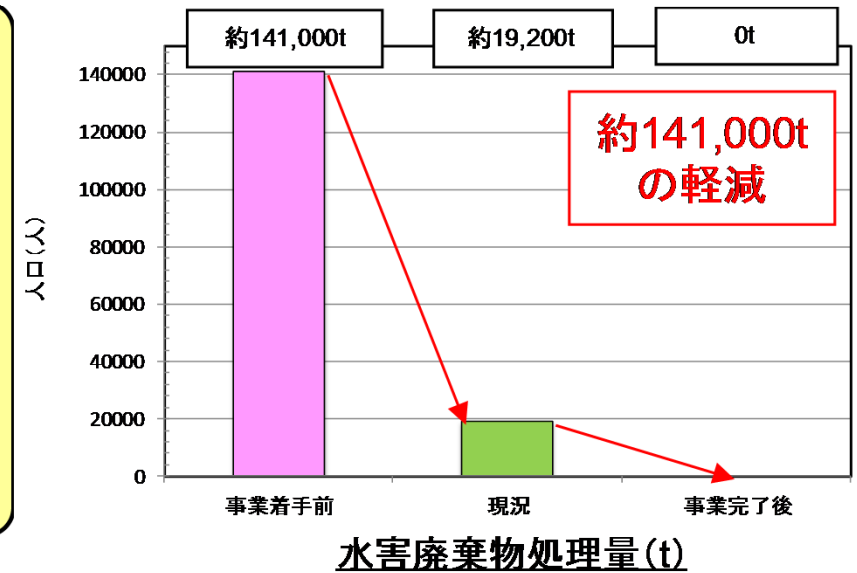
※最大孤立者数は災害時要支援者(高齢者、障がい者、乳幼児、妊婦等)については浸水深30cmを対象、その他については浸水深50cmを対象として算出した。

2.事業の必要性等〔B／Cで計測できない効果〕

試行

○大規模な水害が発生した場合、一時に大量の廃棄物が発生する。被災地における早期の復旧・復興を実現するためには、水害廃棄物の収集、運搬、中間処理及び最終処分等を迅速かつ円滑に行う必要がある。しかし、被災直後は道路の通行止めが生じること、水害廃棄物は水分を多く含んだ状態であることから、平常時と同じ収集・運搬・処理は困難となる。

○整備計画対象規模の洪水(官人橋地点の河道配分流量:1,500m³/s)が発生した場合、水害廃棄物処理量は約141,000tとなり、事業実施によりこれらを解消することができる。



※上図は、整備計画対象規模の洪水により嘉瀬川が氾濫した場合の浸水の状況をシミュレーションにより予測したもの。

3. 事業の進捗見込み〔河川整備計画の内容〕

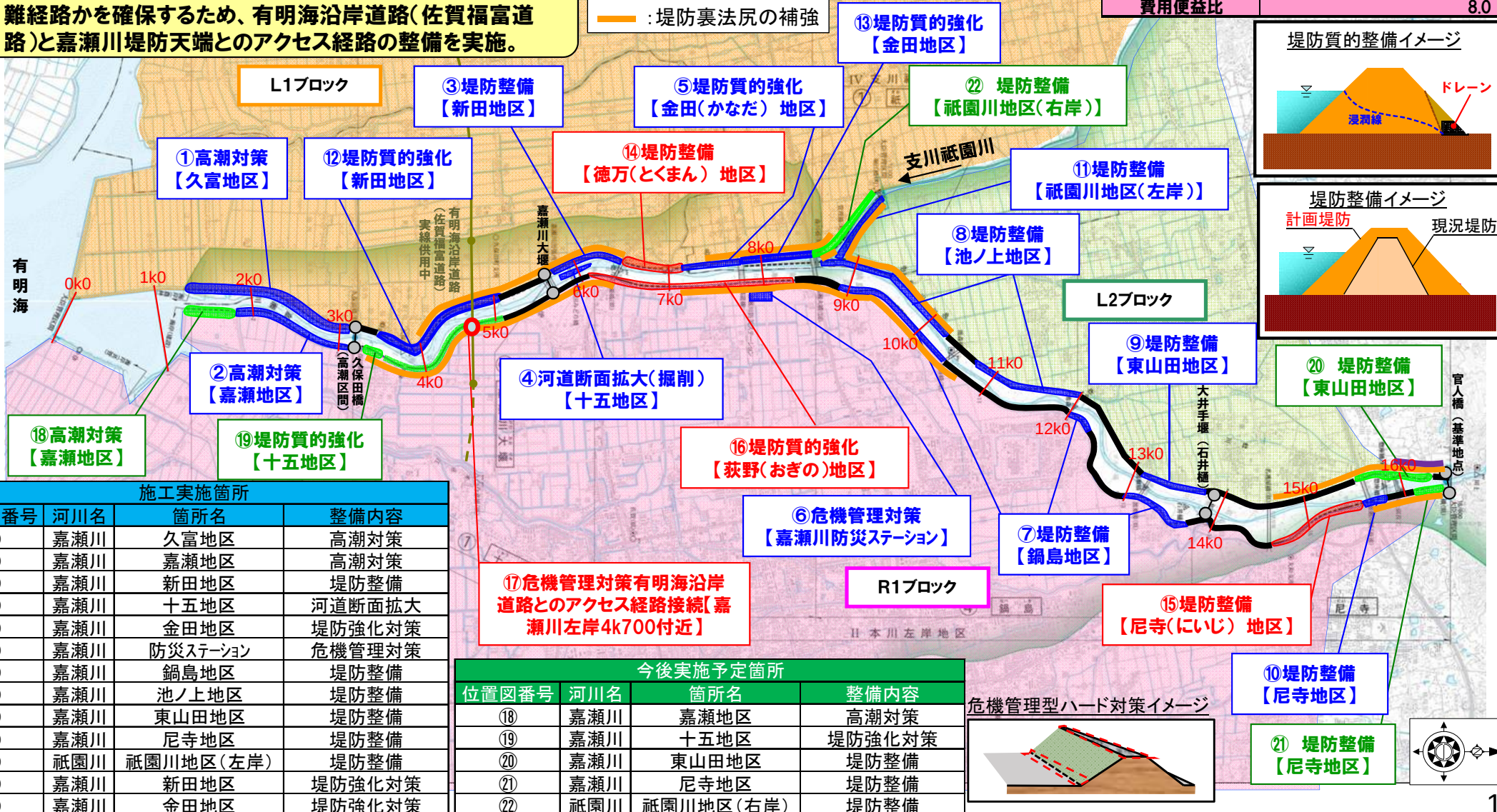
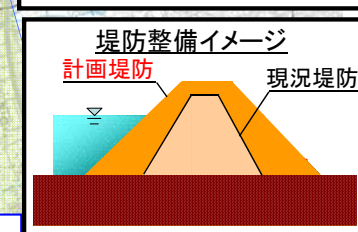
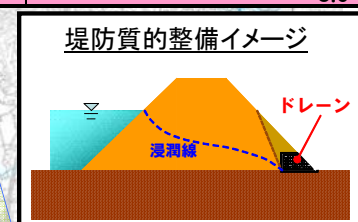
●当面の対策(概ね5～7年)

- ・河川整備計画目標流量(概ね1/30)に対して、堤防の高さや幅が不足している箇所の堤防整備を実施。
- ・また、背後資産が大きい左岸側において、特に堤防の質的
安全度が低い箇所の堤防強化を実施。
- ・併せて、危機管理ハード対策を実施
- ・更に、低平地である佐賀平野における迅速な災害支援・避難経路かを確保するため、有明海沿岸道路(佐賀福富道路)と嘉瀬川堤防天端とのアクセス経路の整備を実施。

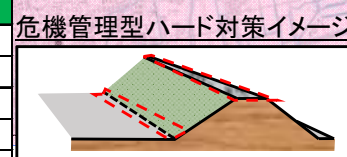
当面実施予定箇所(概ね5～7年)			
位置図番号	河川名	箇所名	整備内容
⑭	嘉瀬川	徳万地区	堤防整備
⑮	嘉瀬川	尼寺地区	堤防整備・強化対策
⑯	嘉瀬川	荻野地区	堤防強化対策
⑰	嘉瀬川	アクセス経路接続	危機管理対策
	嘉瀬川	危機管理型ハード対策	堤防強化対策

 :堤防天端の保護
 :堤防裏法尻の補強

(億円)	
項目	当面の整備(概ね5~7年)
便益(B1)	167.7 億円
残存価値(B2)	0.9 億円
総便益(B=B1+B2)	168.6 億円
建設費(C1)	17.4 億円
維持管理費(C2)	3.7 億円
総費用(C=C1+C2)	21.1 億円
費用便益比	8.0



今後実施予定箇所			
位置図番号	河川名	箇所名	整備内容
(18)	嘉瀬川	嘉瀬地区	高潮対策
(19)	嘉瀬川	十五地区	堤防強化対策
(20)	嘉瀬川	東山田地区	堤防整備
(21)	嘉瀬川	尼寺地区	堤防整備
(22)	祇園川	祇園川地区(右岸)	堤防整備



4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

◆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・技術の進歩等により、必要に応じて適宜見直していく。

◆コスト縮減の方策等

- 嘉瀬川大堰より下流部に堆積しているガタ土の掘削工事にて発生した土砂を築堤工事に活用、また施工時には、新技術・新工法を用いて施工性の向上を図るなど、コスト縮減や工期短縮に取り組んでいく。



ガタ土掘削状況(嘉瀬川大堰下流)



堤防強化対策工事(池ノ上地区)

5. 対応方針(原案)

◆嘉瀬川直轄河川改修事業

○嘉瀬川は想定はん濫区域内に人口・資産が集中する県都佐賀市中心市街部が存在するものの、河道の断面不足や堤防の断面不足などにより、未だ治水安全度が低いことから、河川整備計画において整備の目標としている規模（昭和38年6月洪水相当程度）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。

○嘉瀬川は河川整備計画の目標に対して整備途上であることから、地元自治体から河川整備に対して強い促進要望がなされている。

○嘉瀬川直轄河川改修事業は、全体事業費の約44%（平成28年度末時点）が進捗している。

○事業を実施することに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見込める。

○はん濫による浸水被害の影響を受ける人口の軽減や電力等のライフラインの停止による波及被害の軽減、最大孤立者数の軽減、水害廃棄物の発生量の軽減（指標の試行による）も見込める。

以上により、引き続き事業を継続することとしたい。