

令和8年度 菊池川学識者懇談会

きく ち がわ 菊池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5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

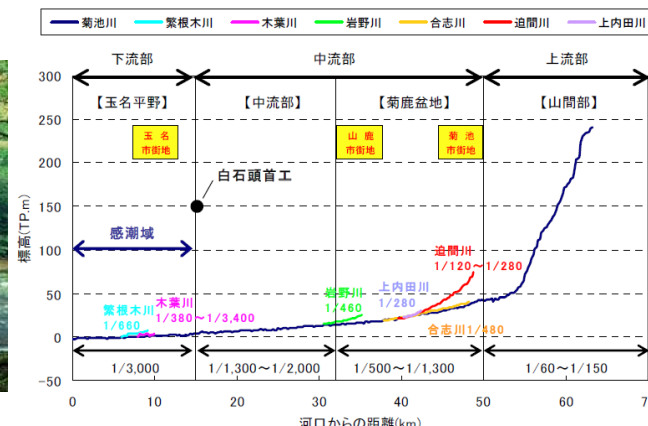
1. 事業概要〔流域の概要〕

◆流域の概要及び特性

- たまな、やまが、きくち
玉名市、山鹿市、菊池市街部に人口・資産が集中し、ひとたび氾濫すると甚大な被害が発生。特に菊鹿盆地(山鹿市街部)では、急勾配の支川が集まり、洪水氾濫が発生しやすい。
- 流域には、菊池川溪谷等の景勝地や、玉名温泉、山鹿温泉、菊池温泉などの温泉地が点在するなど観光資源に恵まれている。



菊池溪谷



菊池川水系縦断面図

【菊池川流域の概要】

水源	熊本県阿蘇市深葉(標高1,041m)
流域面積	996km ²
幹川流路延長	71km
大臣管理区間	85.3km
流域内市町	以下の7市5町 [菊池市、山鹿市、玉名市、阿蘇市、合志市、日田市、熊本市、南関町、和水町、玉東町、菊陽町、大津町]
流域内人口	約18.5万人(2020年(令和2年)国勢調査より)
想定氾濫区域面積	約128.6km ²
想定氾濫区域内人口	約4.9万人(2020年(令和2年)国勢調査より)
年平均降雨量	約2,400mm(流域平均) ※2015~2024年の平均



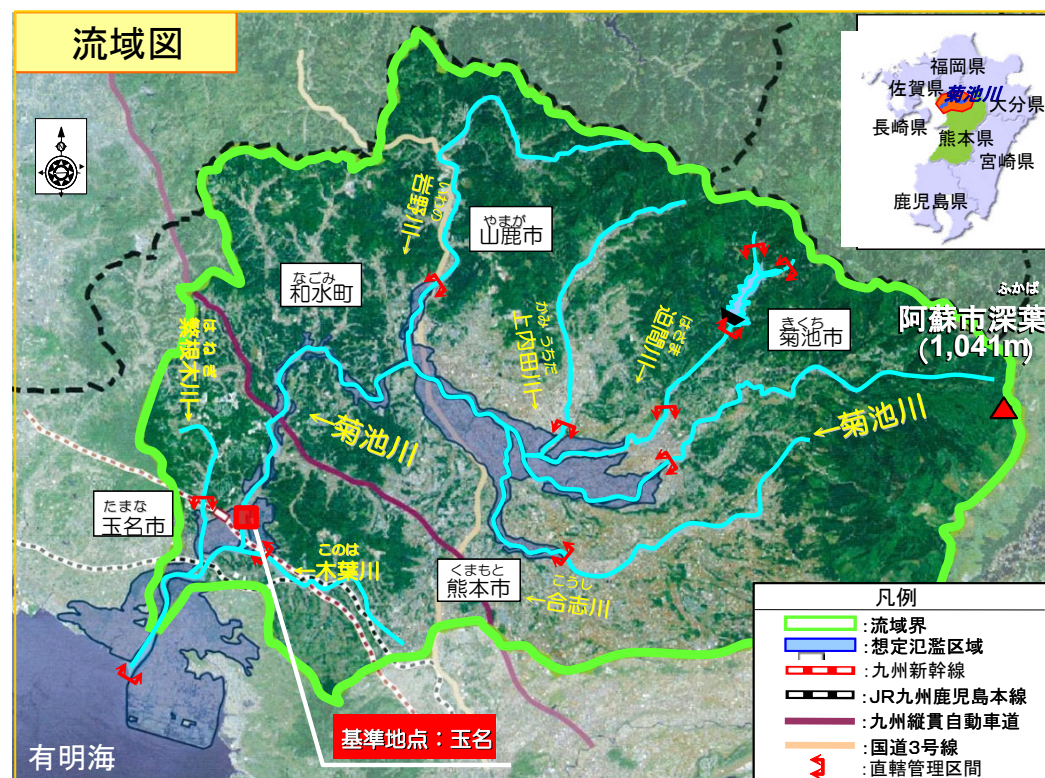
菊池川下流部
(玉名市内)



菊池川中流部
(山鹿市内)



菊池川上流部
(菊池市内)



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

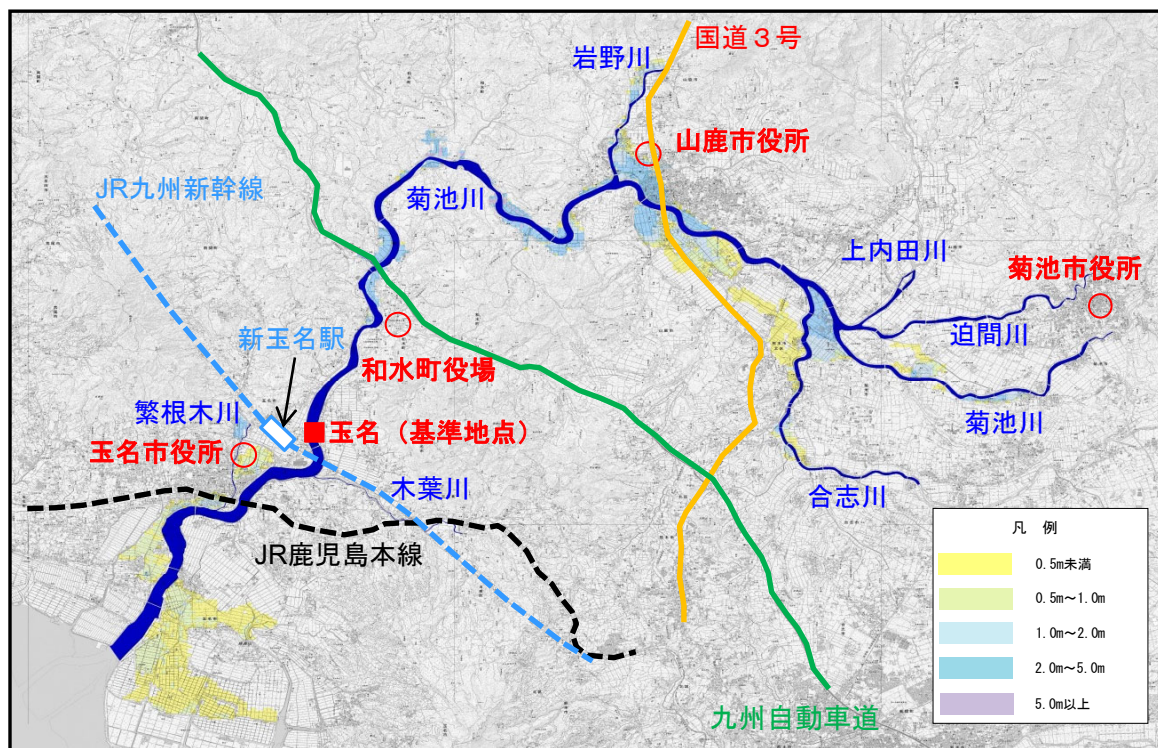
○整備計画目標流量規模の洪水によって、浸水が想定される区域の面積は約22km²であり、人口約9,600人に影響する。

◆災害発生時の危険度

○整備計画目標流量(玉名地点: 3,700m³/s)のうち河道流量(玉名地点: 3,600m³/s)に対して、河道内の堆積土砂や堰・橋梁等により洪水の流下を阻害している箇所があり、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。

◆過去の浸水状況

○1953年(昭和28年)6月の梅雨前線による未曾有の洪水被害の発生から、たびたび梅雨前線等による被害が発生しており、特に1982年(昭和57年)7月、1990年(平成2年)7月、2012年(平成24年)7月に甚大な被害が発生している。



※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
※整備計画策定時河道(2011年度(平成23年度)末時点)

■1982年(昭和57年)7月洪水
家屋全・半壊 17戸
床上浸水 1,157戸
床下浸水 2,564戸



■1990年(平成2年)7月洪水
家屋全・半壊 22戸
床上浸水 1,159戸
床下浸水 1,068戸



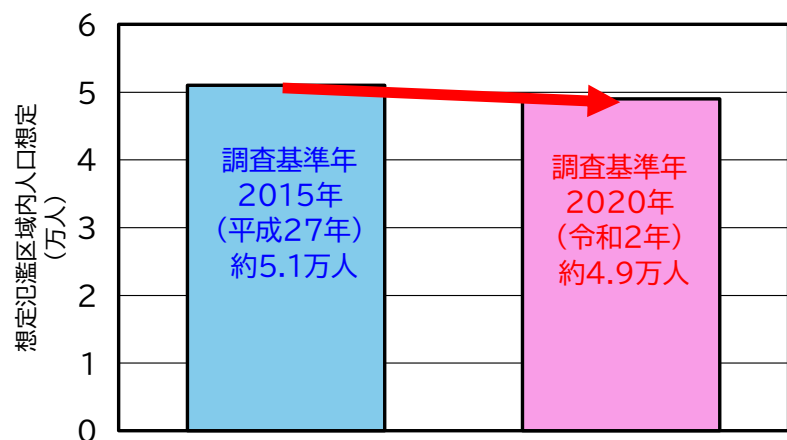
■2012年(平成24年)7月洪水
床上浸水 90戸 床下浸水 101戸



2. 事業の必要性等〔地域開発の状況等〕

◆地域開発の状況等

- 氾濫区域内の人口変化は、ほぼ横ばいである。
- 2017年(平成29年)4月に、菊池川流域が日本遺産に認定され、流域が一体となった地域活性化に期待されている。



※想定氾濫区域内の人口変化(国勢調査より)

◆地域の協力体制

- 菊池川流域連携会議主催により、「ブラジルチドメグサ駆除 菊池川クリーン作戦」を実施している。
- 「災害に強い地域づくり協議会」を設置し、水防災意識社会を再構築する取り組みを行っている。
- 「菊池川流域治水協議会」を設置し、流域のあらゆる関係者が協働して水害を軽減させる取り組みを行っている。
- 地域住民や流域市町からも治水対策を望む声大きい。



ブラジルチドメグサ駆除



災害に強い地域づくり協議会



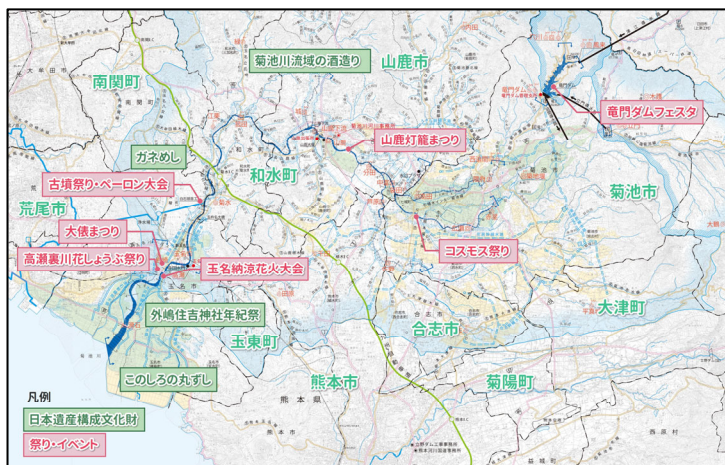
菊池川流域治水協議会



菊池川の治水事業に関する要望書 3



日本遺産認定(菊池川流域)



日本遺産を構成する主な文化財と流域の祭りやイベント

2. 事業の必要性等〔河川整備メニューの内容〕

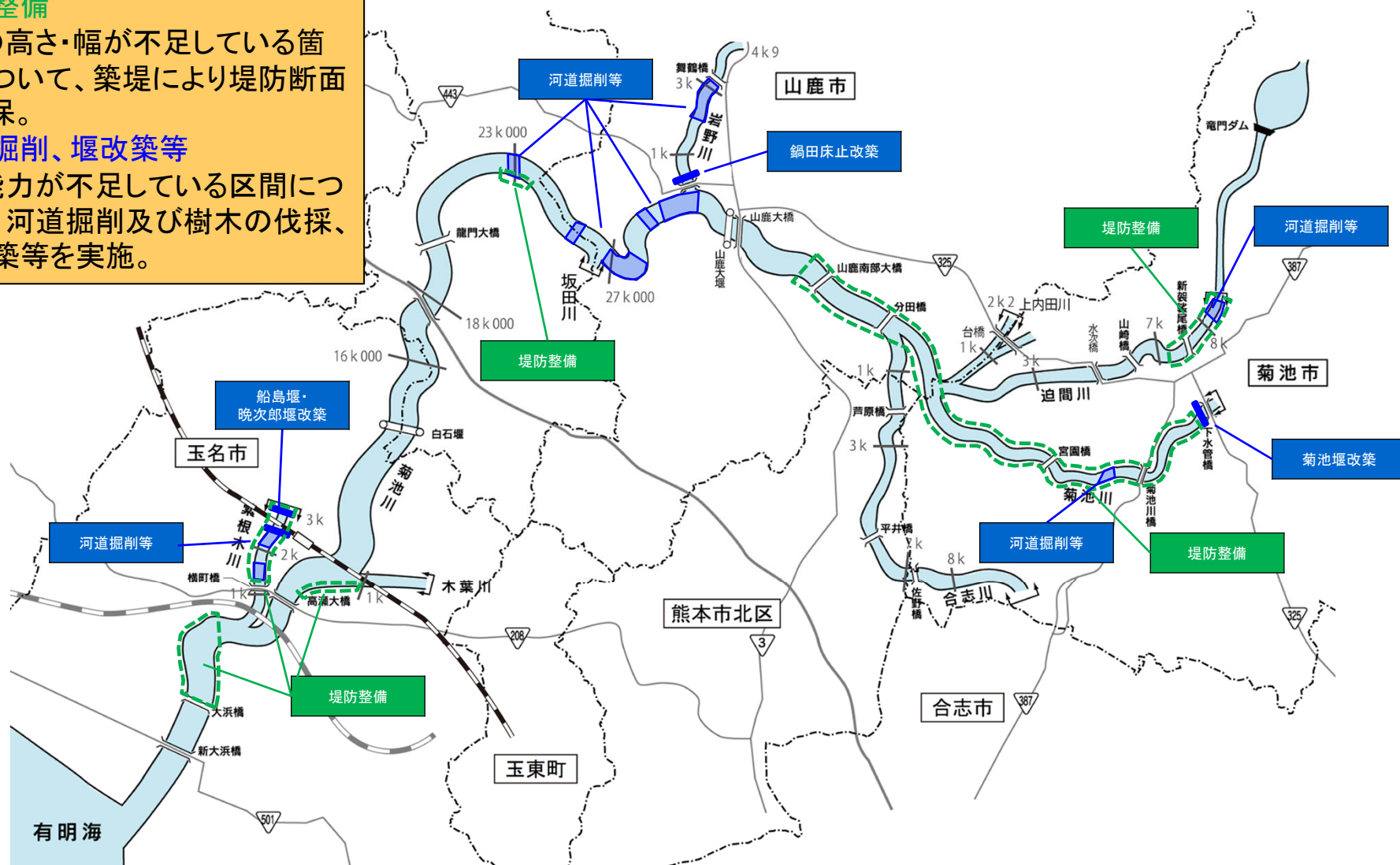
◆菊池川水系の洪水対策については、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を実施することとし、堤防整備（築堤）や河道掘削、堰改築などの整備を実施する。

○堤防整備

- ・堤防の高さ・幅が不足している箇所について、築堤により堤防断面を確保。

○河道掘削、堰改築等

- ・流下能力が不足している区間について、河道掘削及び樹木の伐採、堰改築等を実施。



2. 事業の必要性等〔事業費の増額〕

事業変更の必要性について

事業費の主な変更要因は以下のとおりである。

- I. 物価上昇など「社会的要因の変化等によるもの」
- II. 追加調査等を踏まえた「現場条件の変化等によるもの」

主な変更要因		増減	主な変更内訳
I. 社会的要因の変化等によるもの		＋約3.2億円	・物価上昇（労務単価の上昇及び資機材の高騰）による増加：約3.2億円
II. 現場条件の変化等によるもの		＋約64.7億円	
	河道掘削	＋約32.3億円	・土砂堆積による掘削量の変更による増加：約32.3億円
	河川防災ステーション整備	＋約9.8億円	・運搬ルート変更等による整備費用の増加：約9.8億円
	護岸工事	＋約22.6億円	・護岸工の追加及び施工方法の見直し：約22.6億円
合 計		＋約67.9億円	

※税込み、工事諸費込み

※端数処理の関係で合計値が合わない場合がある

2. 事業の必要性等〔事業費の増額〕

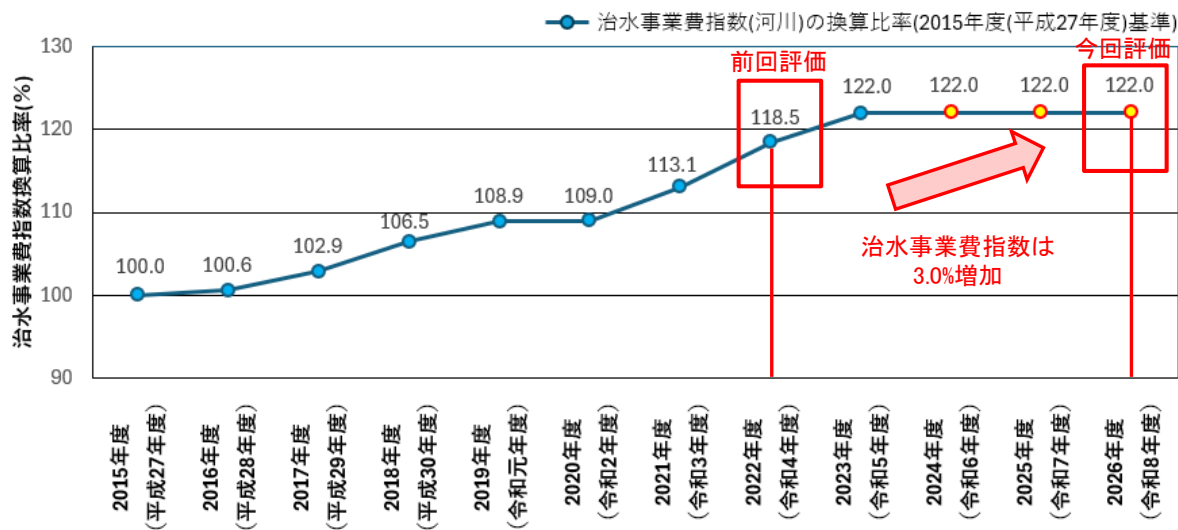
○物価上昇における費用の増額(約3.2億円)

※税込み、工事諸費込み

○近年の社会経済情勢等の急激な変化による労務単価の上昇及び資機材の高騰から、必要な経費として事業費へ反映。

○これに伴い、約3.2億円の事業費の増額が必要となった。

年度別治水事業費指数(河川)の換算比率(2015年度(平成27年度)基準)



※治水事業指数(河川): 治水経済調査マニュアル(案)(各種資産評価単価デフレーター)第11表のうち河川を適用

治水事業費は、工事費、附帯工事費、測量設計費、船舶及機械器具費、営繕費、用地費及補償費から構成されている

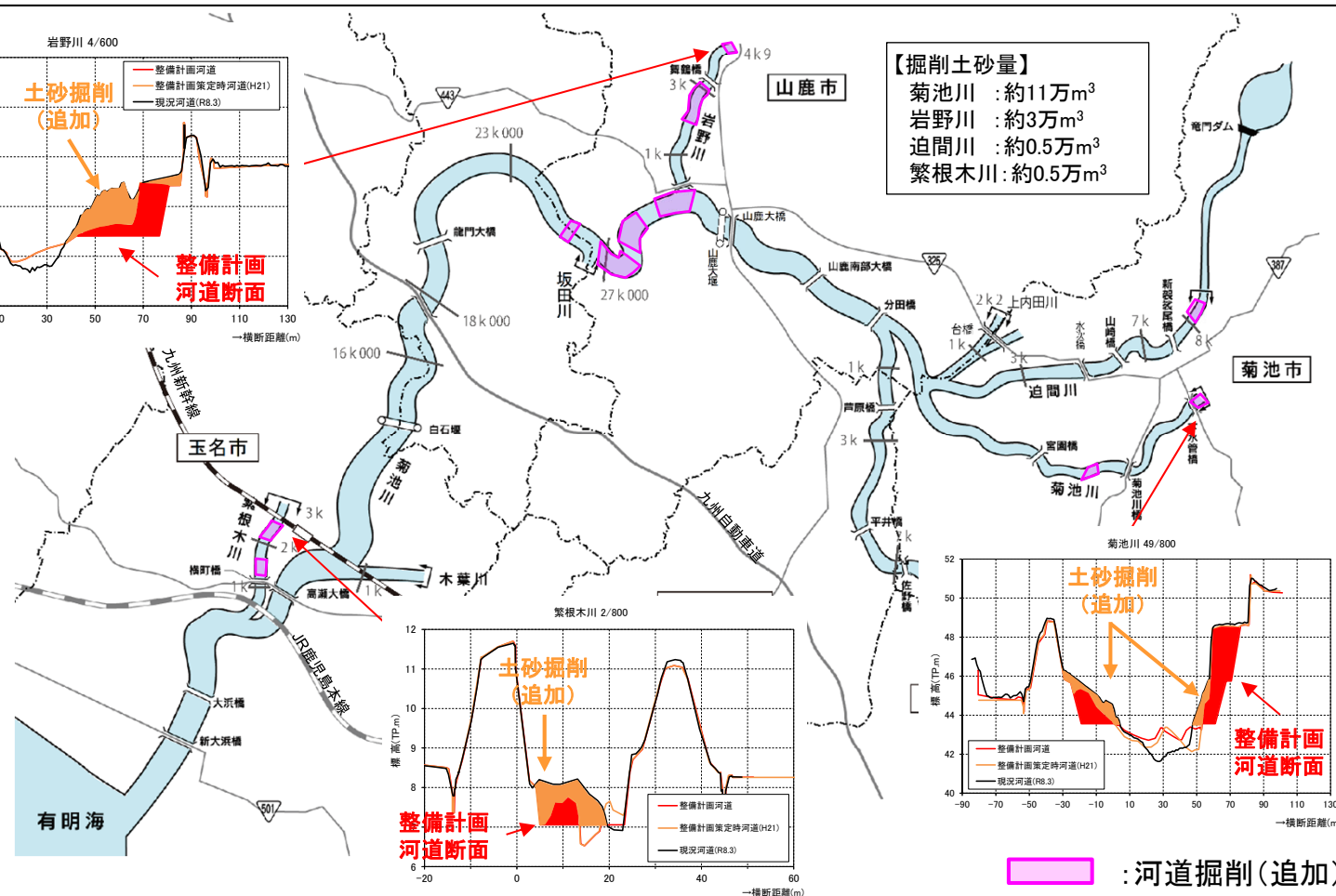
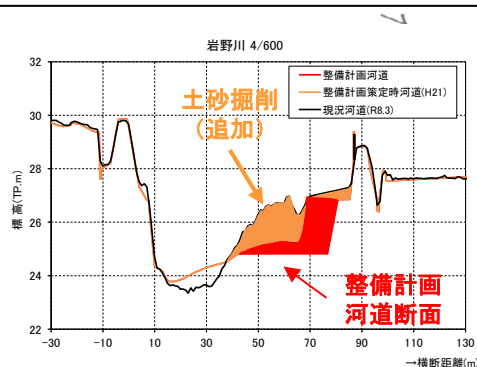
※2024年度(令和6年度)以降の治水事業費指数(河川)は未公表のため、2023年度(令和5年度)の値を採用

2. 事業の必要性等〔事業費の増額〕

○菊池川、繁根木川、岩野川、迫間川における河道掘削に伴う事業費の増額(約32.3億円)

※税込み、工事諸費込み

○菊池川水系菊池川、繁根木川、岩野川、迫間川において、最新の現況河道(2026年(令和8年)3月)から掘削量を再算定した結果、近年の豪雨の影響により河道内に土砂が堆積していることが判明した。当初想定掘削量約155万 m^3 から約170万 m^3 となり、追加で約15万 m^3 の掘削が必要となった。



2. 事業の必要性等〔事業費の増額〕

○菊池川河川防災ステーションの整備内容の変更による事業費の増額(約9.8億円)

※税込み、工事諸費込み

- 玉名市とともに、菊池川流域で初となる防災ステーションの整備を計画し、2022年(令和4年)3月25日付けで登録承認された。堤防等の緊急復旧に必要な資材の備蓄(土砂、コンクリートブロック等)やヘリポート設置等であり、2022年度(令和4年度)より用地協議等に着手している。
- 地元住民・関係者等により、運搬ルートの変更等が必要となり、整備費用の増額が必要となった。

運搬ルート(当初)



運搬ルート(今回見直し)



【主な増額事項】

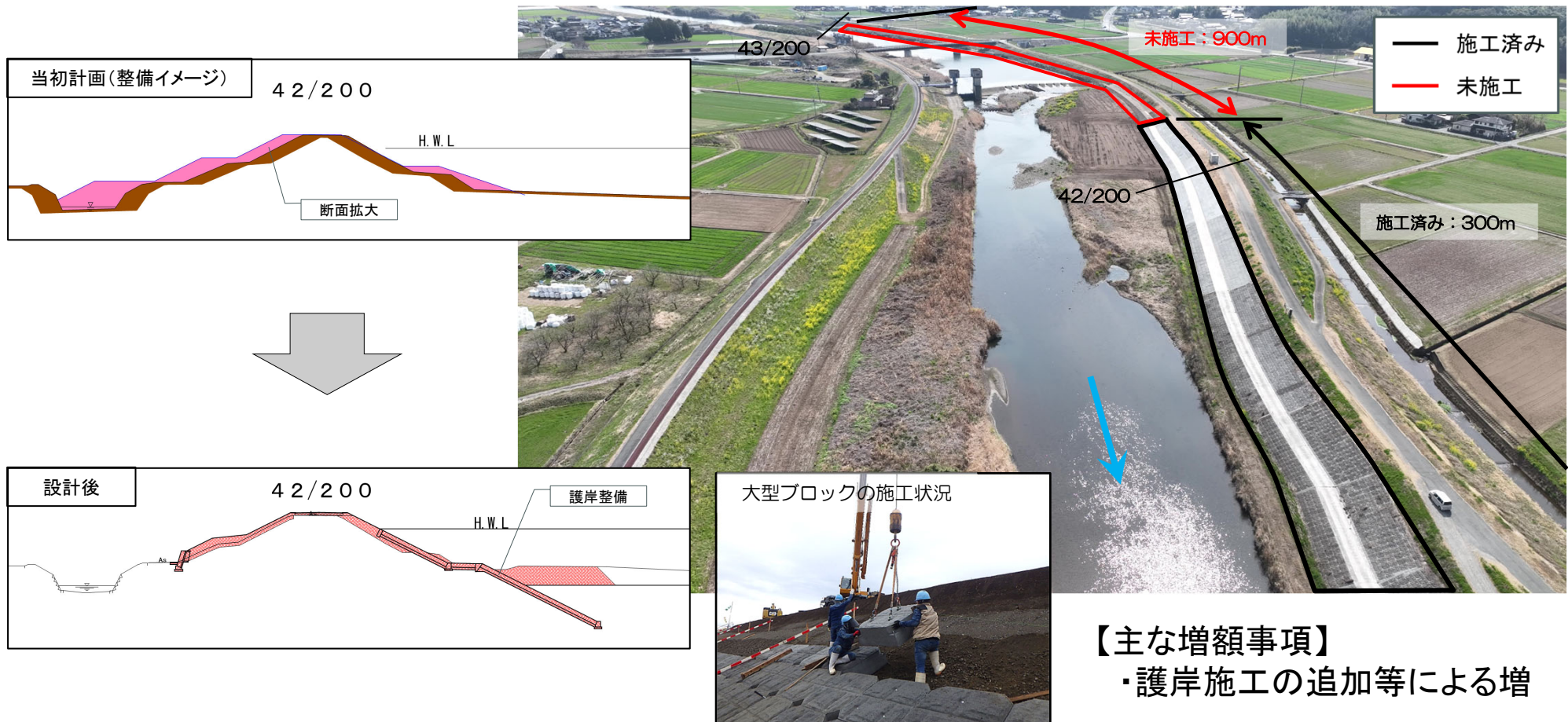
- ・地元住民及び関係者協議により、運搬ルートの変更等による整備費用の増加

2. 事業の必要性等〔事業費の増額〕

○菊池川上流(亀尾地区)護岸工の事業費の増額(約22.6億円)

※税込み、工事諸費込み

○亀尾地区(菊池川上流)について、堤防断面不足のため当初計画時点では築堤盛土による断面拡大の堤防整備を計画していたが、詳細設計等を行った結果、護岸を施工する必要が生じたため護岸の追加及び施工方法等を見直した。



2. 事業の必要性等〔費用対効果〕

◆費用対効果分析の結果

項 目		前回評価時(2022年度(令和4年度))		今回評価時(2026年度(令和8年度))		備考
目標流量 基準地点:玉名		3,700m ³ /s		同左		
事業費		約395億円(約331億円) ※2		約463億円(約388億円) ※2		物価上昇、現場条件の変化等による事業費の増加
整備内容		2012年(平成24年)から概ね30年間		同左		
整備内容		・築堤 ・河道掘削 ・堰改築及び橋梁架替 ・堤防質の整備 ・危機管理型ハード対策 ・河川防災ステーション 等		同左		
全事業	便益:B(億円)	3,780	一般資産被害額 : 1,475.8 (39.0%) 農作物被害額 : 24.7 (0.7%) 公共土木施設等被害額 : 2,111.4 (55.9%) 営業停止損失 : 53.8 (1.4%) 応急対策費用 : 112.8 (3.0%) 残存価値 : 1.2 (0.0%)	4,750	一般資産被害額 : 1,952.8 (41.1%) 農作物被害額 : 25.0 (0.5%) 公共土木施設等被害額 : 2,563.5 (54.0%) 営業停止損失 : 75.8 (1.6%) 応急対策費用 : 131.3 (2.8%) 残存価値 : 1.9 (0.0%)	評価時点と現在価値化による変更
	費用:C(億円)	506		610 ※1		評価時点と現在価値化による変更 工事諸費除く ※1
	B/C	7.5		7.8		
残事業	便益:B(億円)	1,265	一般資産被害額 : 550.3 (43.5%) 農作物被害額 : 6.2 (0.5%) 公共土木施設等被害額 : 648.7 (51.3%) 営業停止損失 : 19.9 (1.6%) 応急対策費用 : 39.7 (3.1%) 残存価値 : 0.2 (0.0%)	915	一般資産被害額 : 414.4 (45.3%) 農作物被害額 : 2.9 (0.3%) 公共土木施設等被害額 : 450.3 (49.2%) 営業停止損失 : 21.7 (2.4%) 応急対策費用 : 25.3 (2.8%) 残存価値 : 0.2 (0.0%)	評価時点と現在価値化による変更
	費用:C(億円)	90		61 ※1		評価時点と現在価値化による変更 工事諸費除く ※1
	B/C	14.1		15.0		

※1 2025年度(令和7年度)より、工事諸費を除いた額
を「費用:C」として算出

※2 事業費の括弧書きは、工事諸費を除いた額

(参考)EIRR

全事業	残事業
37.1%	43.6%

(参考)社会的割引率の変更による比較

社会的割引率	全事業B/C	残事業B/C
4%(基本)	7.8	15.0
2%	11.8	21.8
1%	14.9	26.6

2. 事業の必要性等〔費用対効果〕

◆費用対効果分析(感度分析)

○事業費、工期、資産がそれぞれ±10%に変動した場合のB/Cを算出した。

○すべてのケースでB/Cが1.0以上となった。

感度分析結果一覧

項目		基本 ケース	感度分析					
			事業費		工期		資産	
			+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全事業	便益:B (億円)	4,750	4,750	4,750	4,752	4,747	5,170	4,296
	費用:C (億円)	610	615	606	611	610	610	610
	B/C	7.8	7.7	7.8	7.8	7.8	8.5	7.0
残事業	便益:B (億円)	915	915	915	818	863	1,002	828
	費用:C (億円)	61	66	56	61	61	61	61
	B/C	15.0	13.9	16.2	13.4	14.1	16.4	13.5

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3,700人、浸水により被災する事業所の従業員数は約1,900人、最大孤立者数(避難率40%)は約1,500人、通信停止による影響人口は約1,900人解消される。

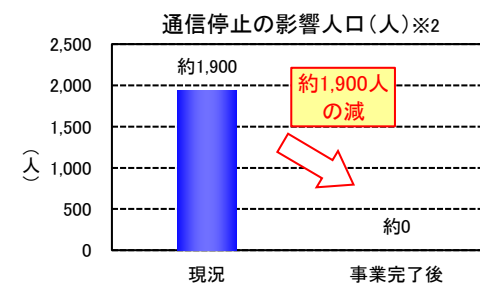
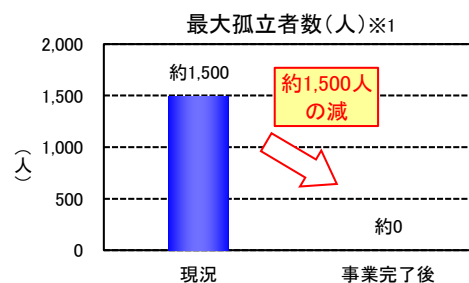
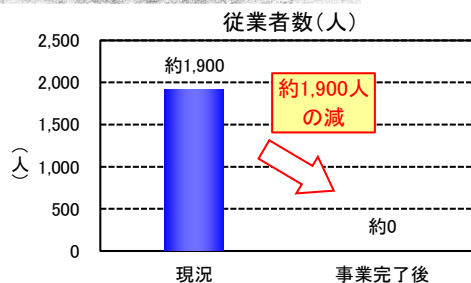
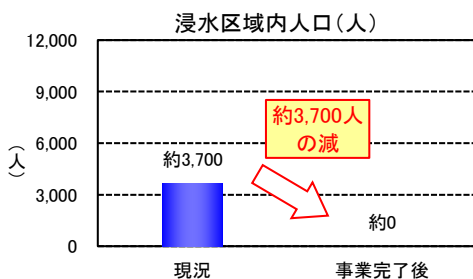
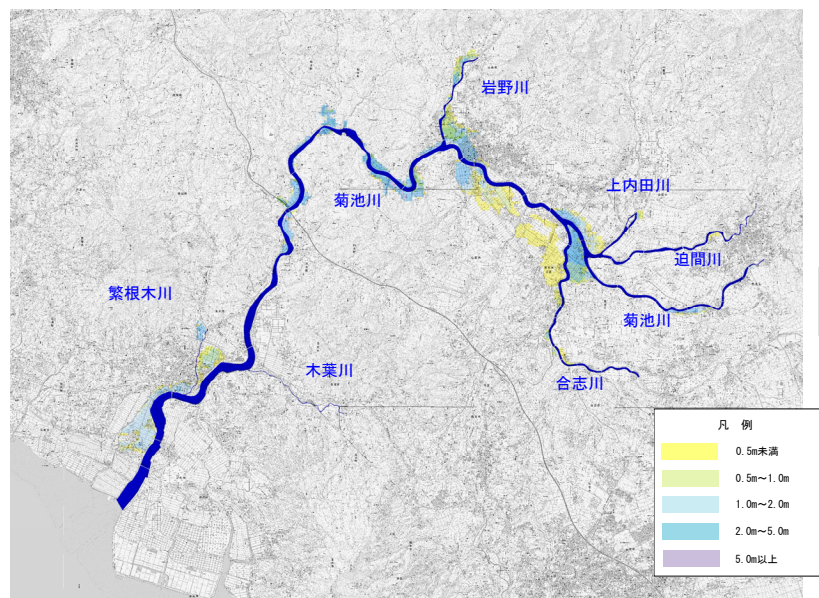
整備計画規模の洪水における浸水範囲

現況 (2025年(令和7年)河道)

浸水区域内人口	約 3,700 人
従業員数	約 1,900 人
最大孤立者数(避難率0%)	約 2,500 人
最大孤立者数(避難率40%)	約 1,500 人
最大孤立者数(避難率80%)	約 500 人
通信停止の影響人口	約 1,900 人

事業完了後 (整備計画河道)

浸水区域内人口	0人
従業員数	0人
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
通信停止の影響人口	0人

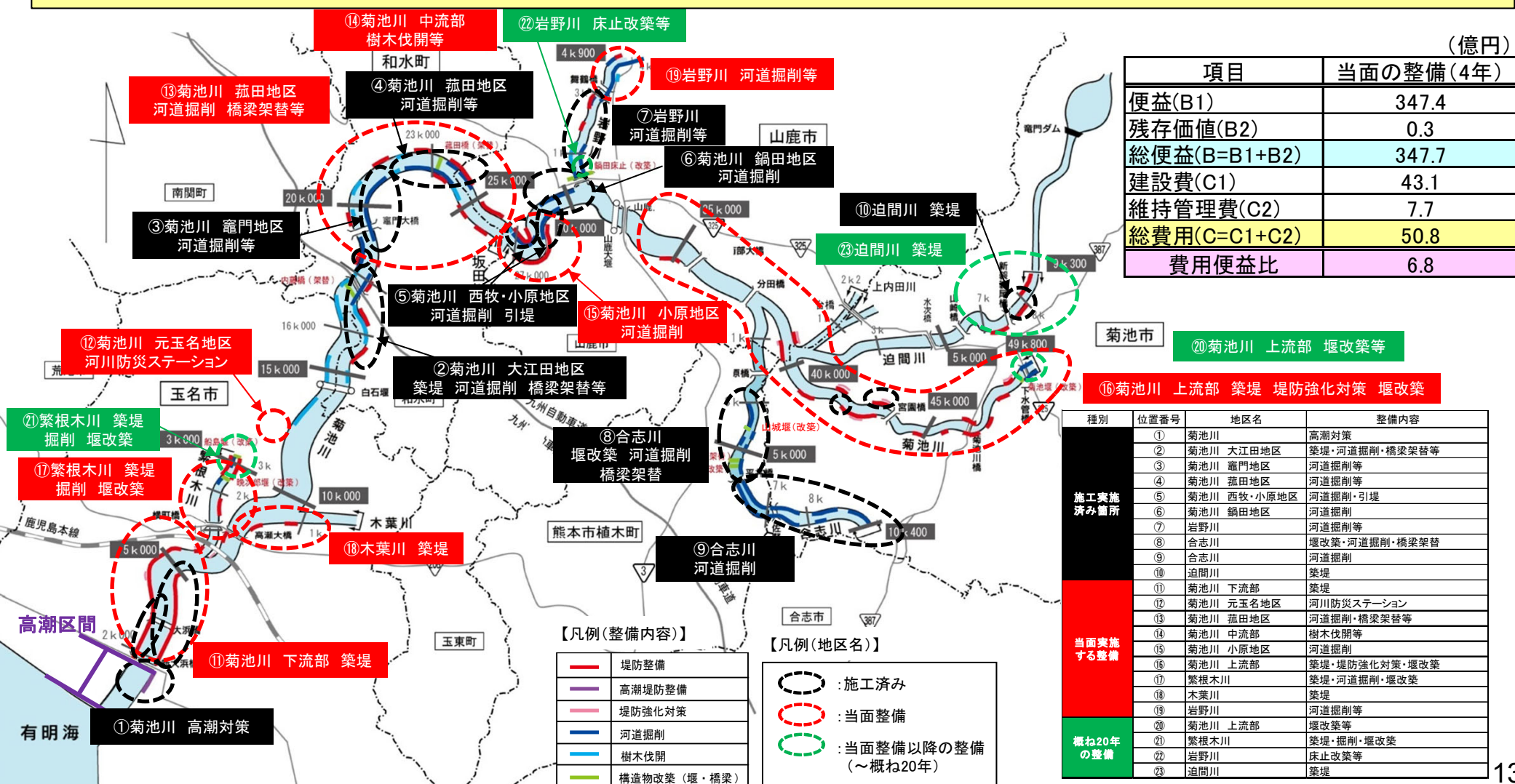


※1 最大孤立者数は、避難率40%として推計

※2 通信停止の影響人口とは、浸水により固定電話、固定通信(インターネット等)が使用不能となる住宅等の住居者数

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(4年程度:2027年度(令和9年度)から2030年度(令和12年度)予定) ※施工年度は変更する場合があります
・菊池川において、河川整備計画目標流量(1982年(昭和57年)7月洪水と同規模)の洪水を安全に流下させるため、菊池川、繁根木川、木葉川、岩野川で築堤・河道掘削、樹木伐採等を実施する。
- ◆河川整備計画対応(2031年度(令和13年度)以降～) ※施工年度は変更する場合があります
・菊池川、繁根木川、岩野川、迫間川の築堤、堰改築等を実施する。

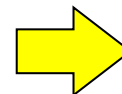
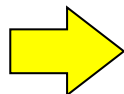
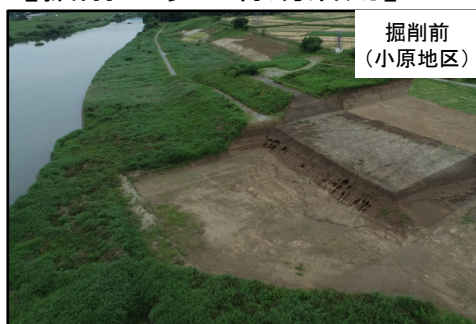


4. コスト縮減や代替案立案等の可能性

◆コスト縮減の方策等

- 河道掘削による発生土については、築堤や河川防災ステーションの盛土材料として有効活用するなど、処分費等の縮減に取り組んでいる。
- 堤防除草による刈草や河道内樹木伐採で発生する伐採木を無償提供することで、コスト縮減を図る。
- 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。

【掘削土砂の有効活用】



【刈草・伐採木の無償提供】



◆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・技術の進捗等により、必要に応じて適宜見直す可能性もある。

5. 対応方針(原案)

◆菊池川直轄河川改修事業

①事業の必要性等に関する視点

- 菊池川の洪水対策については、上下流及び本支川の治水安全度のバランスを確保しつつ、段階的かつ着実に整備を実施していく。
- 想定氾濫区域内には、玉名市、山鹿市、菊池市街部などの資産が集中しているが、河道の河積不足及び堤防の高さや断面不足により治水安全度が低い箇所があるため、浸水すると甚大な被害が発生する。
- 菊池川では、河川整備計画の目標安全度に対して整備途上であり、1982年(昭和57年)7月・1990年(平成2年)7月・2012年(平成24年)7月出水など、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出されており、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。
- 事業を実施した場合における費用対効果(B/C)は全事業で7.8、残事業で15.0である。(令和8年度評価)
- 事業を実施することにより、浸水による孤立者の解消や、浸水区域内人口や通信停止による影響人口等の解消も見込まれる。

②事業の進捗見込みに関する視点

- 当面の河川整備については築堤・河道掘削・樹木伐採等を予定しており、順調な事業の進捗が見込まれる。
- 事業の実施にあたって、引き続き関係機関等との調整を十分に行う。

③主たる施設の構造等に関する事業手法や事業計画、コスト縮減、代替案立案等の改善の視点

- 本事業の上位計画である菊池川水系河川整備計画が、前回評価時より変更ないため、事業手法及び事業計画の変更はない。
- 今後もコスト縮減の方策として、新技術・新工法を活用するなど、事業の効率的な推進に努める。

以上より、本事業については引き続き『事業を継続』することとしたい。