

太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】 変更案(案)(再評価)

令和2年8月20日

国土交通省 中国地方整備局

太田川河川事務所

■河川整備計画と再評価の関係

◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋 (H30.3.30改定)

第1 目的

公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、再評価を実施する。再評価は、事業採択後一定期間を経過した後も未着工である事業、事業採択後長期間が経過している事業等の評価を行い、事業の継続に当たり、必要に応じその見直しを行うほか、事業の継続が適当と認められない場合には事業を中止するものである。

第4 再評価の実施及び結果等の公表及び関係資料の保存

1 再評価の実施手続

- (4) 河川事業、ダム事業については、河川法に基づき、**学識経験者等から構成される委員会等での審議を経て、河川整備計画の策定・変更を行った場合には、再評価の手続きが行われたものとして位置付けるものとする。**また、独立行政法人等施行事業においても、河川整備計画の策定・変更の手続きの実施主体は地方支分部局等又は地方公共団体とする。

第5 再評価の手法

4 対応方針又は対応方針(案)決定の考え方

- ④ 河川事業、ダム事業については、河川整備計画の策定・変更にあたり、学識経験者等から構成される委員会等が設置され、審議中である場合には、その審議状況を踏まえて、当面の事業の対応方針について判断するものとする。

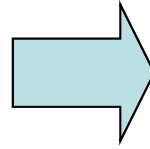
◇河川及びダム事業の再評価実施要領細目 抜粋 (H22.4.1改定)

第6 事業評価監視委員会

実施要領第4の1(4)又は第6の6の規定に基づいて審議が行われた場合には、その結果を事業評価監視委員会に報告するものとする。

再評価の視点は以下①～③のとおり

- ①事業の必要性等に関する視点
 - 1)事業を巡る社会情勢等の変化
 - 2)事業の投資効果
 - 3)事業の進捗状況
- ②事業の進捗の見込みの視点
- ③コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点



河川整備計画変更案(案)の内、下記を評価

- 治水事業
 - ・太田川直轄河川改修事業

◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋 (H30.3.30改定)

第5 再評価の手法

3 再評価の視点

再評価を行う際の視点は以下のとおりとする。

① 事業の必要性等に関する視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

事業採択の際の前提となっている需要の見込みや地元情勢の変化等事業を巡る社会経済情勢等の変化状況等。

2) 事業の投資効果

事業の投資効果やその変化。原則として再評価を実施する全事業について費用対効果分析を実施するものとする。

なお、事業採択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で、かつ、事業規模に比して費用対効果分析に要する費用が著しく大きい等費用対効果分析を実施することが効率的でない判断できる場合にあっては、再評価実施主体は、費用対効果分析を実施しないことができるものとする。

3) 事業の進捗状況

再評価を実施する事業の進捗率、残事業の内容等。

② 事業の進捗の見込みの視点

事業の実施のめど、進捗の見通し等。

③ コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

技術の進展に伴う新工法の採用等による新たなコスト縮減の可能性や事業手法、施設規模等の見直しの可能性。

1. 今後の対応方針(原案)

2. 太田川流域の概要、事業の目的・必要性

3. 河川整備計画変更案(案)の整備目標、整備期間、実施内容

4. 今後実施する事業内容

5. 事業の費用対効果分析

太田川直轄河川改修事業

太田川直轄河川改修事業(全体事業)【R3~R32】

・便益の算出方法、費用便益比(B/C)算出、事業効果

太田川直轄河川改修事業(当面5年間)【R3~R7】

・便益の算出方法、費用便益比(B/C)算出、事業効果

1. 今後の対応方針(案)

1. 再評価の視点

①事業の必要性等の視点

1) 事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 流域内の人口・世帯数は、増加傾向にあり、重要な施設として国道54号、平成26年3月に開通した広島高速3号線などの幹線交通網やJR山陽本線、広島市役所などの公共施設を有している。
- 近年でも洪水被害を受けており、治水事業の更なる要望は強い。

2) 事業の投資効果

- 費用便益費（令和2年時点）全体事業(B/C) = 4.2 当面5年間(B/C) = 2.7

3) 事業の進捗状況

- 平成23年5月16日太田川水系河川整備計画（国管理区間）策定。
- 現在、下流デルタ域の高潮堤防や根谷川及び中流部、矢口川内水対策など、事業は順調に進捗している。

②事業の進捗の見込み

- 平成30年7月豪雨をふまえた治水対策の促進として、地域住民からは引き続き河川改修事業を要望されており、関係機関等との協力体制も構築されていることから、今後も円滑な事業進捗が見込まれる

③コスト縮減や代替案立案等の可能性

- 新技術・新工法を活用するとともに、関係機関等との事業調整、建設発生土の有効利用を図り、コスト縮減に努める。
- 施設点検や維持補修の効率化、施設の長寿命化等のライフサイクルコストを意識し、施設整備を行う。

【今後の対応方針（案）】

- 上記より、太田川水系河川整備計画対象区間において、治水安全度向上の必要性、費用対効果、地元の協議体制等を鑑み、事業継続が妥当。
- 今後の詳細な設計段階において、さらなるコスト縮減を図るとともに、環境にも配慮して事業を進め、より一層の事業効果の発現に努める。

2. 太田川流域の概要

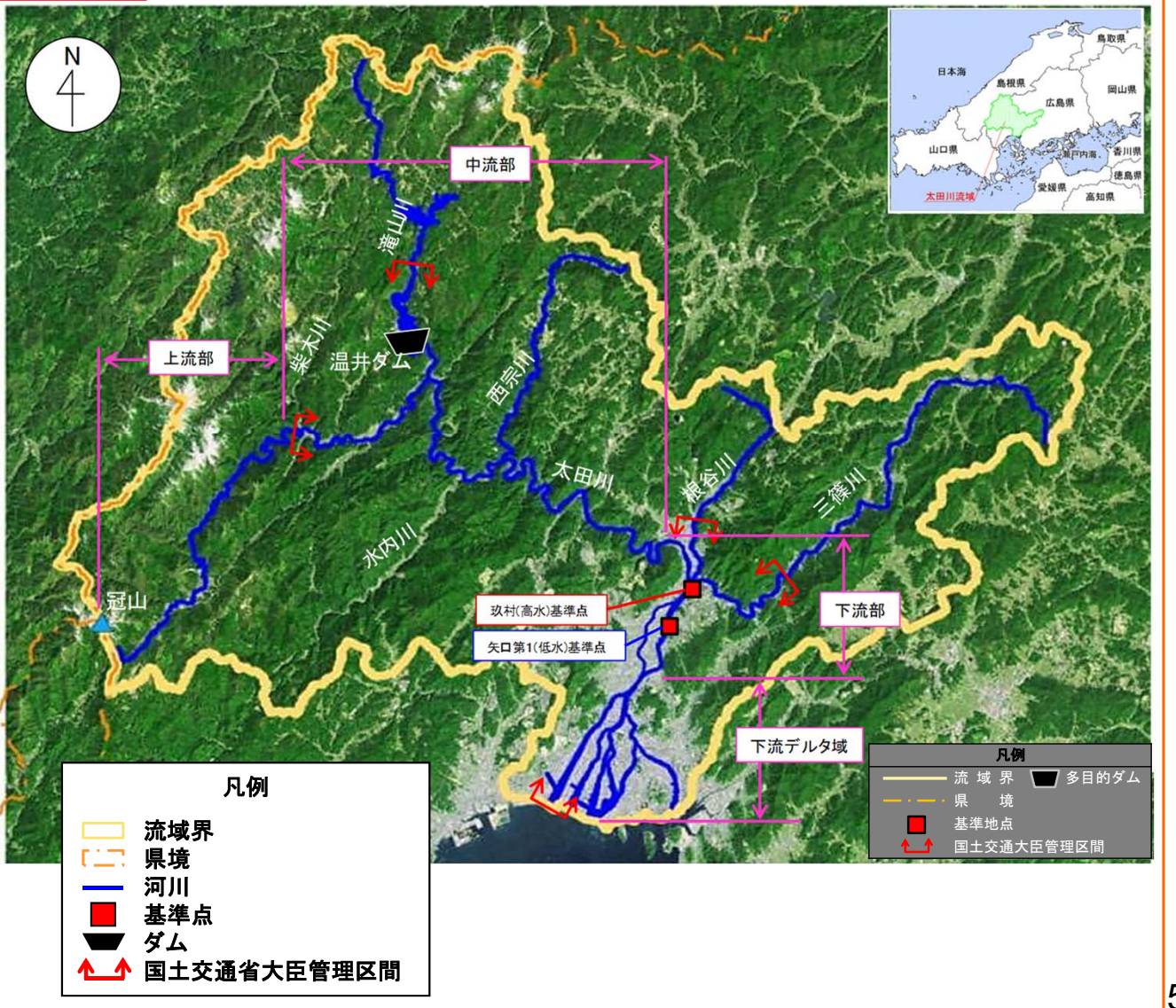
- 広島県の西部に位置する太田川は、その源を冠山に発し、広島市街を流下し、広島湾に注ぐ、流域面積1,710km²、幹川流路延長103kmの一級河川である。
- 太田川下流部の広島市は、中国・四国地方唯一の百万都市であり、広島市街地は河口域のデルタ地帯に形成し、流域内の人口が集中している。

流域及び氾濫域の諸元

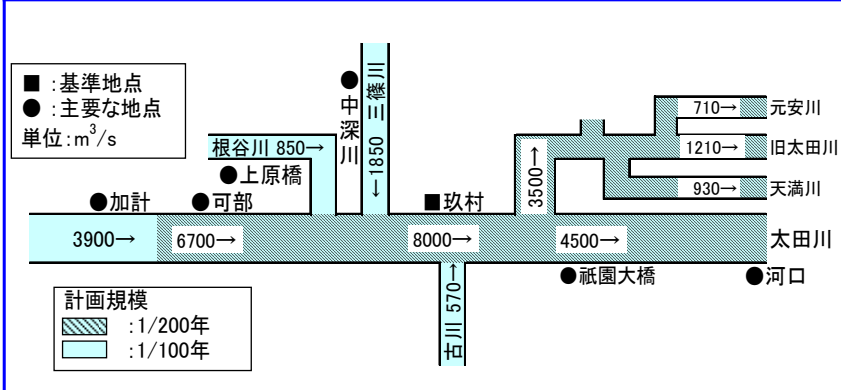
流域面積	: 1,710km ²
幹川流路延長	: 103km
流域内人口	: 約102万人
想定氾濫区域面積	: 約90km ²
想定氾濫区域内人口	: 約55万人
想定氾濫区域内資産額	: 約12兆円
主な関係市町村	: 広島市、安芸太田町

※) 出典: 第10回河川現況調査結果(「H22」基準)

流域図



計画高水流量配分図



- 凡例
- 流域界
 - 県境
 - 河川
 - 基準点
 - ダム
 - 国土交通省大臣管理区間

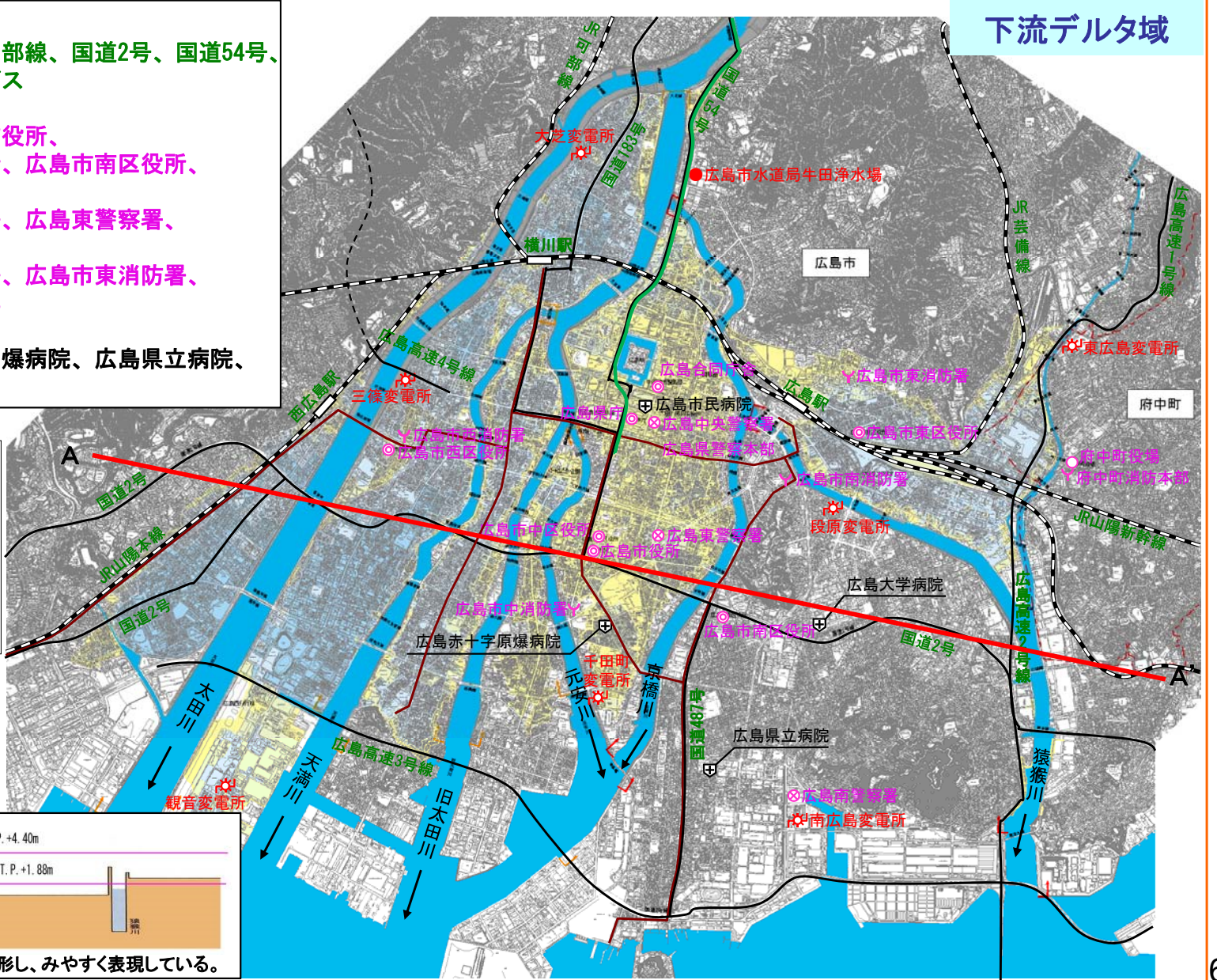
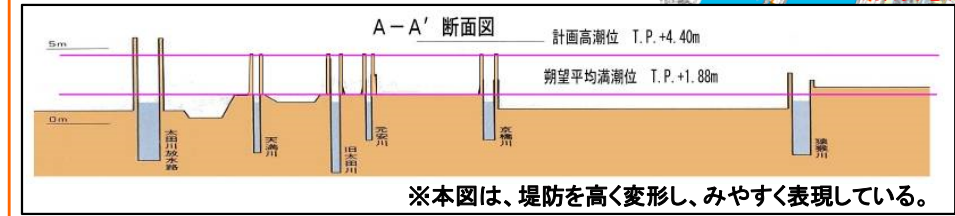
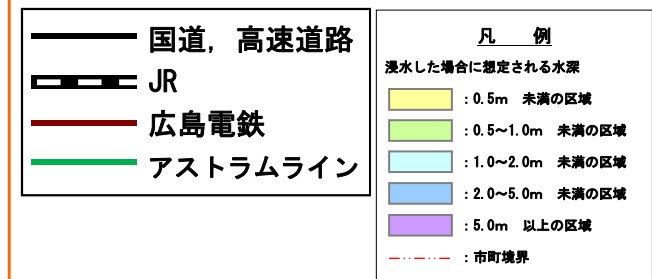
- 凡例
- 流域界
 - 県境
 - 基準点
 - 国土交通省大臣管理区間
 - 多目的ダム

太田川の特徴

- 流域には中四国地方唯一の百万都市である広島市街地が形成され、中枢管理機能が集積している。
- 流域の地形は、太田川下流デルタ域の市街地は江戸期～明治期に干拓により形成されたいわゆるゼロメートル地帯となっており、洪水・高潮によりひとたび氾濫すれば被害は甚大である。

- ①主なライフライン
- ・ JR山陽本線、JR山陽新幹線、JR芸備線、JR可部線、国道2号、国道54号、広島電鉄、広島市水道局、中国電力、広島ガス
- ②主な公共施設
- ・ 役 場：広島合同庁舎、広島県庁、広島市役所、広島市中区役所、広島市西区役所、広島市南区役所、広島市東区役所、府中町役場
 - ・ 警 察 署：広島県警察本部、広島中央警察署、広島東警察署、広島南警察署
 - ・ 消防本部：広島市中消防署、広島市西消防署、広島市東消防署、広島市南消防署、府中町消防本部
- ③その他
- ・ 広島市民病院、広島大学病院、広島赤十字原爆病院、広島県立病院、災害時要援護者利用施設 等

下流デルタ域



過去の洪水被害

- 太田川ではおよそ30年に1回の頻度で大規模な洪水が発生している。
- 近年の主な水害としては、太田川では平成17年9月洪水、根谷川では平成26年8月豪雨、三篠川では平成30年7月豪雨により、戦後最大の流量を記録した。
- また、平成3年9月の台風19号の他、平成11年9月の台風18号、平成16年8月の台風16号と9月の台風18号などの高潮被害が発生している。

【主な洪水被害】

発生日	発生原因	被害状況
昭和18年9月20日	台風26号	被災家屋数:17,632戸(家屋全壊471戸、半壊574戸 流失459戸、床上浸水16,128戸)
昭和20年9月18日	枕崎台風	被災家屋数:50,028戸(家屋全壊2,127戸、半壊3,375戸 床上浸水24,168戸、床下浸水20,358戸)(広島県内)
昭和47年7月12日	梅雨前線	被災家屋数:1,000戸
平成11年6月29日	梅雨前線	被災家屋数:324戸(家屋全壊13戸、半壊8戸 床上浸水110戸、床下浸水193戸)
平成17年9月7日	台風第14号	被災家屋数:486戸(家屋全壊4戸、一部損壊44戸 床上浸水284戸、床下浸水154戸)
平成18年9月16日	台風第13号・秋雨前線	被災家屋数:床上浸水11戸、床下浸水62戸
平成22年7月14日	梅雨前線	被災家屋数:約70戸
平成26年8月20日	前線	被災家屋数:約352戸
平成30年7月6日	前線	被災家屋数:約444戸(三篠川の大臣管理区間)

※1:被害状況は、太田川流域の被害数量である。

※2:被害状況は、「太田川改修三十年史」「太田川史」(太田川工事事務所)、「災害状況」(広島県)、「広島市史」(広島市)等の記載値

※3:平成30年7月豪雨は太田川河川事務所調べの数値

H17.9洪水



太田川の洪水氾濫状況
(広島市安佐北区安佐町大字久地地先)

H30.7豪雨



三篠川の洪水氾濫状況
(広島市安佐北区樽原地先)

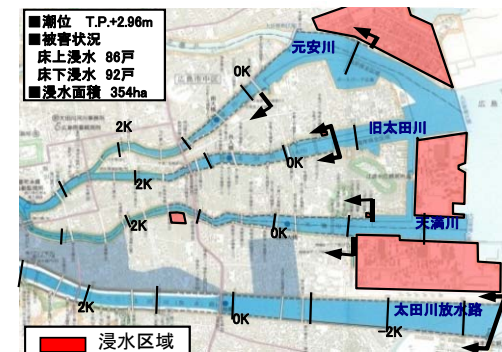
【主な高潮被害】

発生日	発生原因	被害状況
昭和26年10月15日	ルーヌ台風	被災家屋数:4,766戸(家屋全半壊226戸、 浸水4,540戸)
昭和29年9月26日	洞爺丸台風	被災家屋数:3,209戸(床上浸水256戸、 床下浸水2,953戸)
昭和53年9月15日	台風18号	被災家屋数:16戸(床下浸水16戸)
平成3年9月27日	台風19号	被災家屋数:2,529戸(床上浸水575戸、 床下浸水1,954戸)
平成11年9月24日	台風18号	被災家屋数:418戸(床上浸水216戸、 床下浸水202戸)
平成16年8月30日	台風16号	被災家屋数:17戸(床上浸水1戸、床下浸 水16戸)
平成16年9月7日	台風18号	被災家屋数:178戸(床上浸水86戸、床下 浸水92戸)

H16.9高潮



高潮被害状況
(広島市南区出島付近)



高潮による浸水区域(平成16年9月)

河川整備計画の整備目標・期間・実施内容

- 太田川水系河川整備基本方針：平成19年3月策定
- 太田川水系河川整備計画【国管理区間】：平成23年5月策定

太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更案（案）

■整備目標

【施設整備による災害の発生の防止】

長期的な治水目標である河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流・本支川バランスを確保しつつ、段階的かつ着実な河川整備を実施することで、洪水・津波・高潮等による浸水被害の防止又は軽減を図る。

<洪水氾濫対策>

本計画において目指す治水安全度の水準は、下流デルタ域及び下流部においては、資産の集積度や将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえ、年超過確率1/100程度とし、その水準に相当する目標流量を基準地点玖村で10,200m³/sとする。このうち、河道に配分する流量は計画高水流量である8,000m³/sとし、目標流量を安全に流下させるために洪水調節機能を向上させ、洪水氾濫による浸水被害の防止を図る。太田川本川中流部においては、観測史上最大の平成17年9月規模の洪水が再び発生した場合でも、洪水氾濫による家屋浸水被害の防止を図る。支川（三篠川、根谷川、古川）では、平成30年7月豪雨や将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえ、治水安全度の水準を年超過確率1/50程度とし、その水準に相当する河道の目標流量（三篠川中深川地点：1,600m³/s、根谷川新川橋地点：710m³/s、古川：480m³/s）に対し、洪水氾濫による浸水被害の防止を図る。

<高潮対策>

高潮に対しては、下流デルタ域では、伊勢湾台風規模の台風が台風期の朔望平均満潮時に広島湾に最も危険なコース（昭和26年10月ルース台風）を通過した場合でも、越水による浸水被害（越波による浸水被害は除く）の防止を図る。

<地震・津波対策>

地震に対しては、東海・東南海・南海地震等の現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動に対して、河川管理施設の被害の防止又は軽減を図ります。なお、高潮対策及び地震対策により、比較的発生頻度の高い津波による災害の発生の防止を図る。

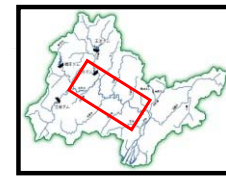
■整備期間

- ・目標を達成する上での事業量等を勘案し、概ね30年間

■事業箇所

- ・整備期間内に目標を達成するために、必要な事業箇所を選定

事業箇所

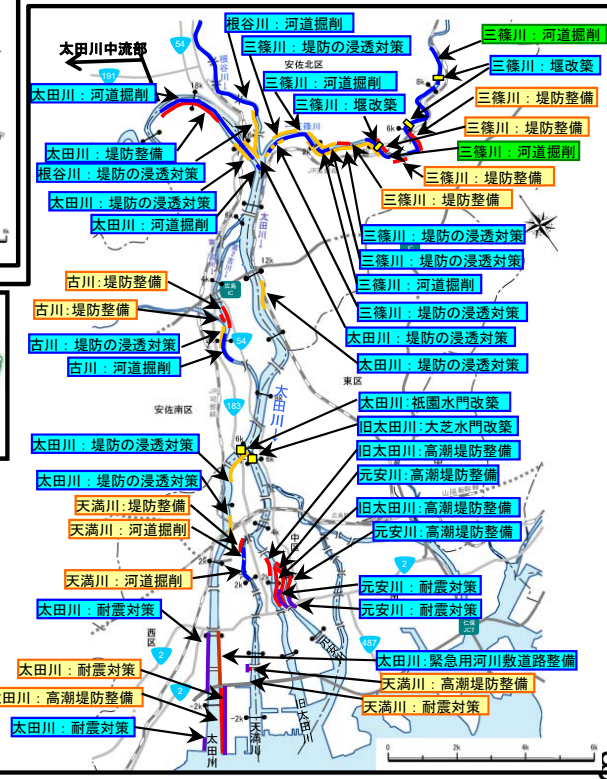


洪水調節機能の向上

太田川沿川における浸水被害の防止又は軽減を図るため、立岩ダム等の既設ダムについて、洪水調節機能の向上等を図る対策を実施する。実施にあたっては、関係機関と十分な調整を図りながら調査・検討を行う。

【変更整備計画メニュー】

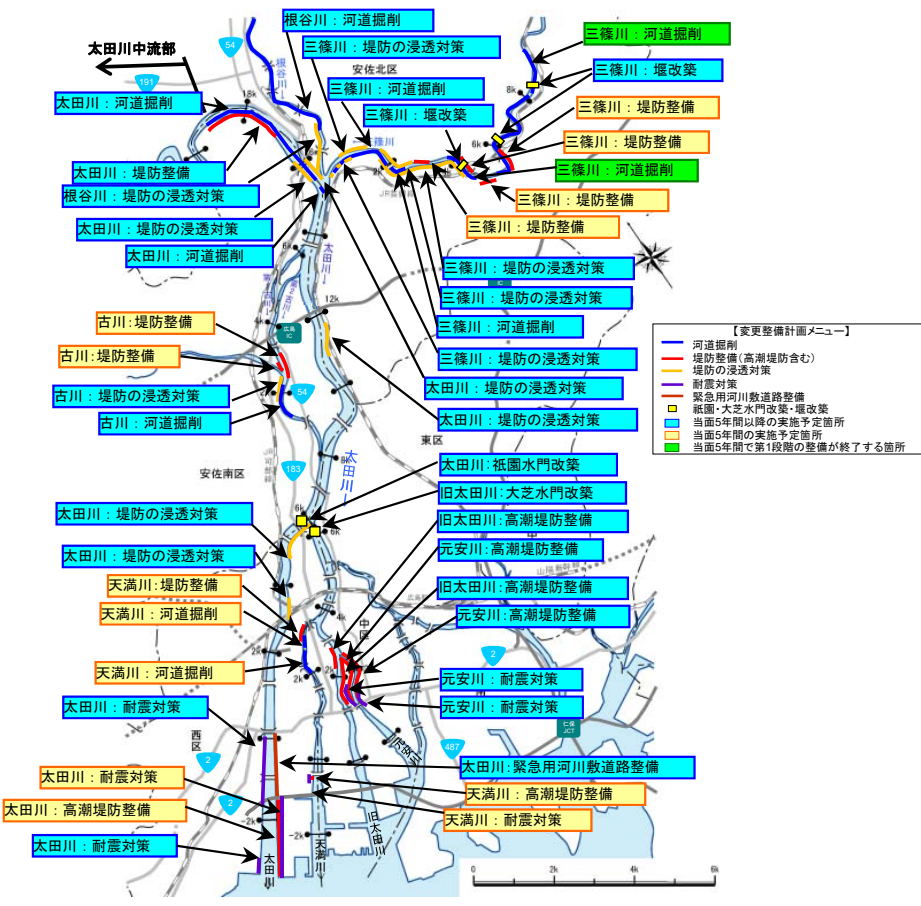
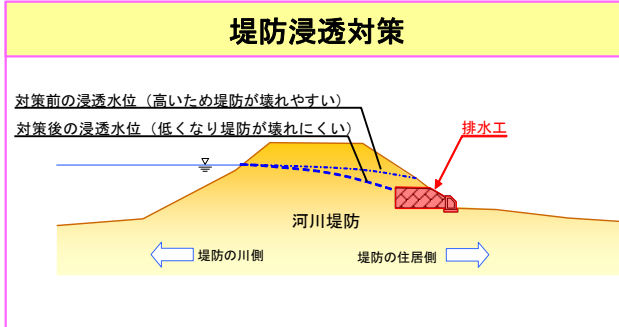
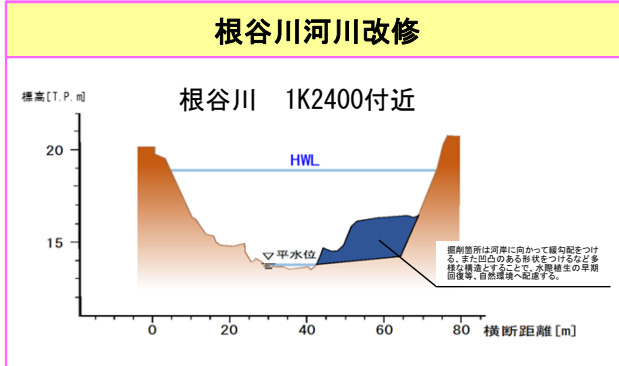
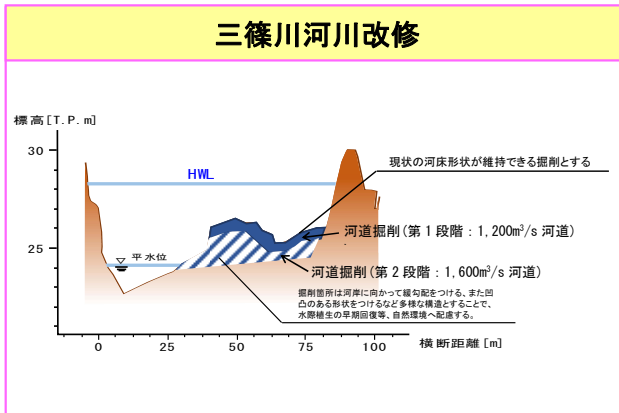
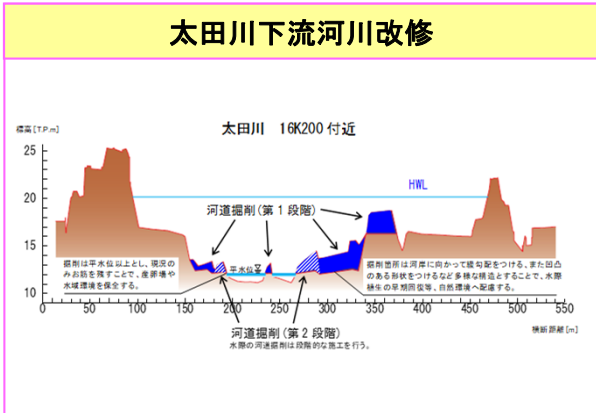
- 河道掘削
- 堤防整備（高潮堤防含む）
- 堤防の浸透対策
- 耐震対策
- 緊急用河川敷道路整備
- 祇園・大芝水門改築・堰改築
- 宅地かさ上げ
- 当面5年間以降の実施予定箇所
- 当面5年間の実施予定箇所
- 当面5年間で第1段階の整備が終了する箇所



今後実施する事業内容(河川改修事業:全体事業)

■太田川の今後の主な事業の実施内容は、太田川下流、根谷川、三篠川の河川整備と大芝・祇園水門改築などである。

実施箇所



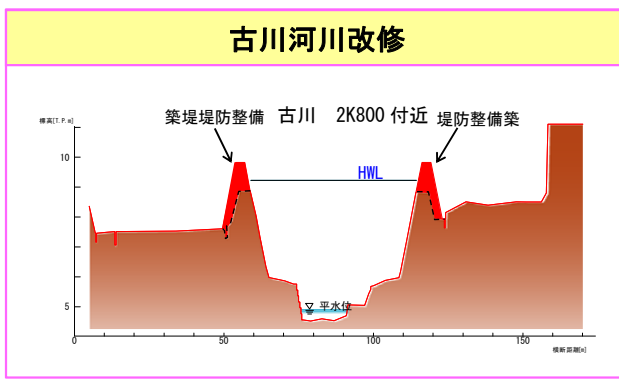
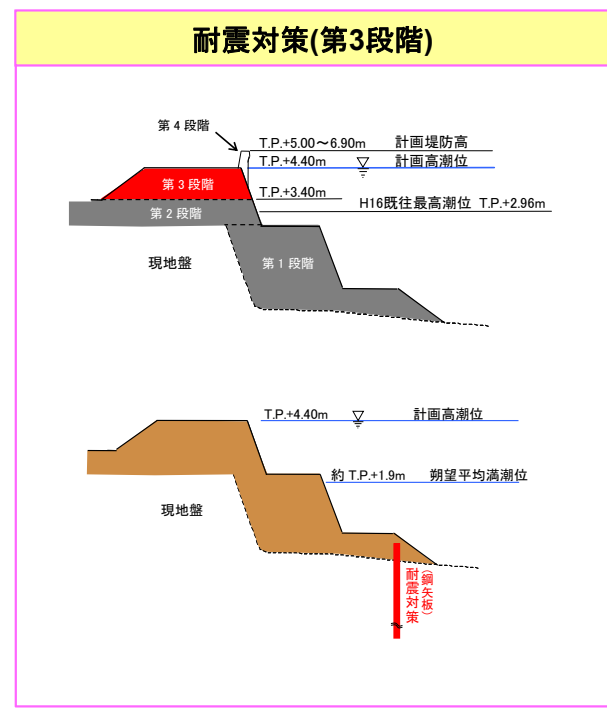
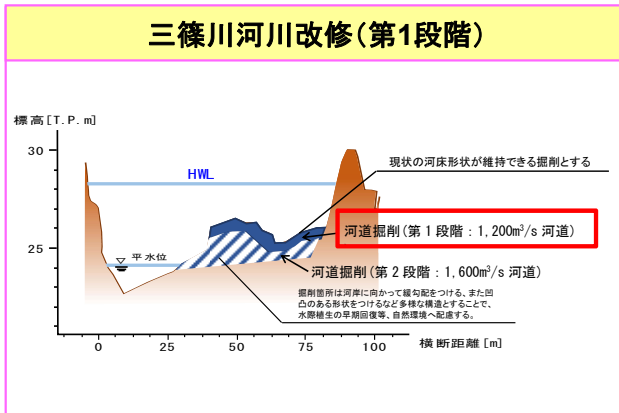
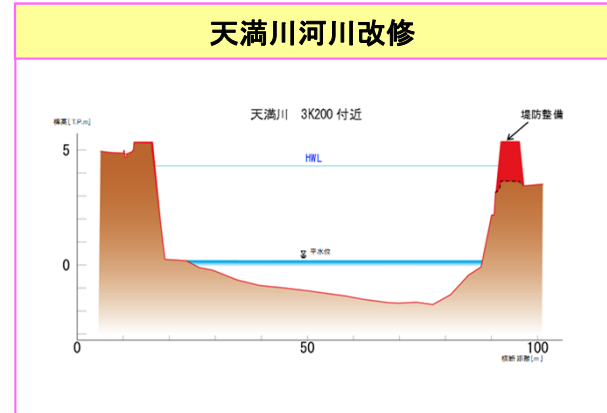
堤防の浸水対策が必要な区間19.4kmのうち、8.8km浸透対策済み。

河川名	堤防強化が必要な区間 (km)	対策済延長 (km)	未対策延長 (km)
太田川	10.20	7.10	3.10
三篠川	6.70	1.70	5.00
根谷川	1.90	0.00	1.90
古川	0.60	0.00	0.60

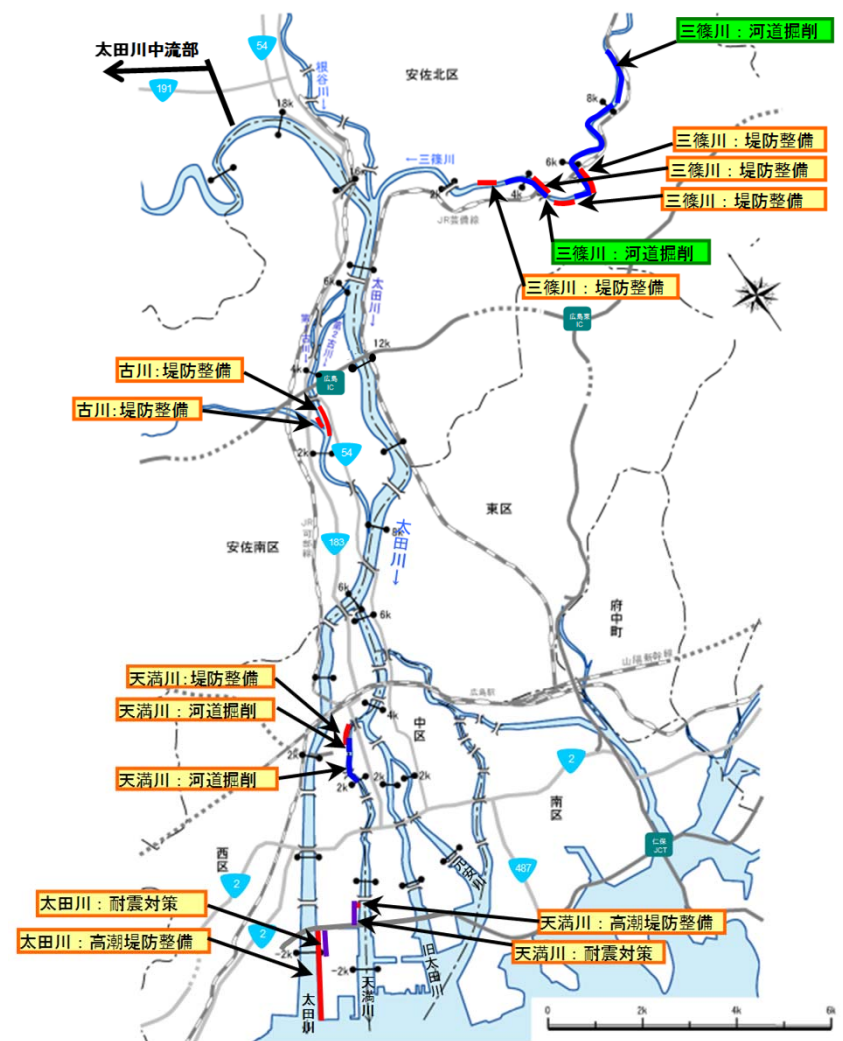
今後実施する事業内容(河川改修事業:当面5年間)

■太田川の今後の主な事業の実施内容は、天満川、三篠川、古川の河川整備、耐震対策などである。

実施箇所

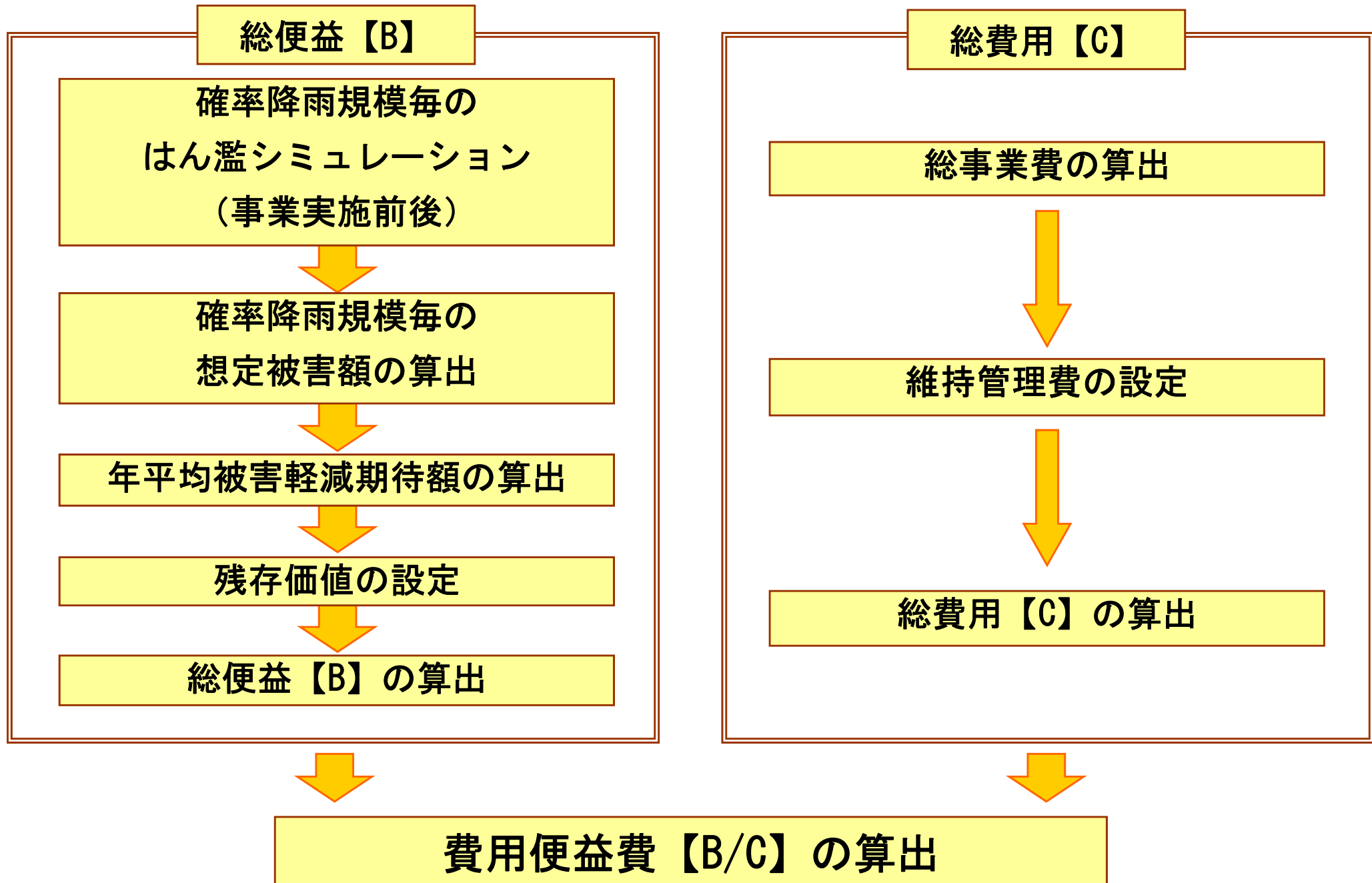


- 【当面整備計画メニュー】
- 河道掘削
 - 堤防整備(高潮堤防含む)
 - 耐震対策
 - 当面5年間の実施予定箇所
 - 当面5年間で第1段階の整備が終了する箇所



事業の費用対効果分析

費用便益比 (B/C) 算出の流れ



【参考】費用対効果分析における被害額計上について

治水事業における便益算定にあたっては、『治水経済調査マニュアル(案)』(令和2年4月)により実施している。

治水事業の便益は、事業実施の有無による氾濫シミュレーションを実施し、被害額の差分より求めており、その被害額については、右表のとおりである。

具体的には、家屋(居住用・事業用建物の被害)や家庭用品(家具・自動車等の浸水被害)等の直接被害と、事業所営業停止被害(浸水した事業所の生産の停止・停滞)等の間接被害を浸水深に応じて算出している。

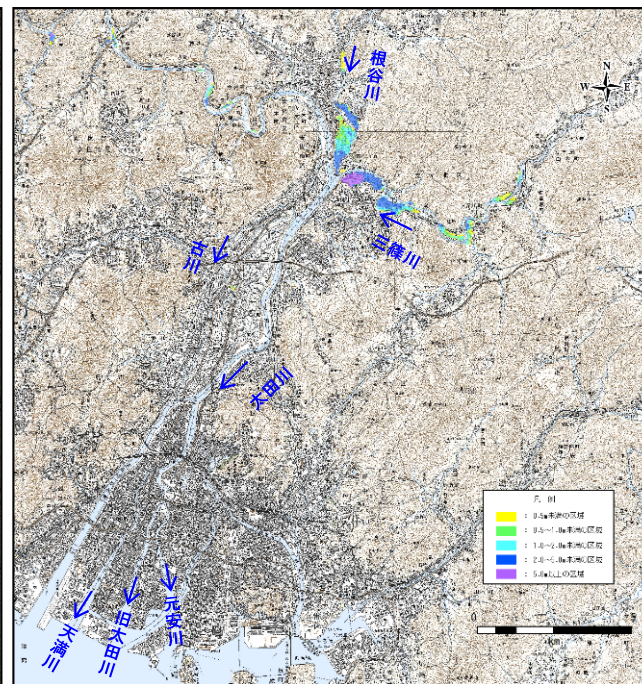
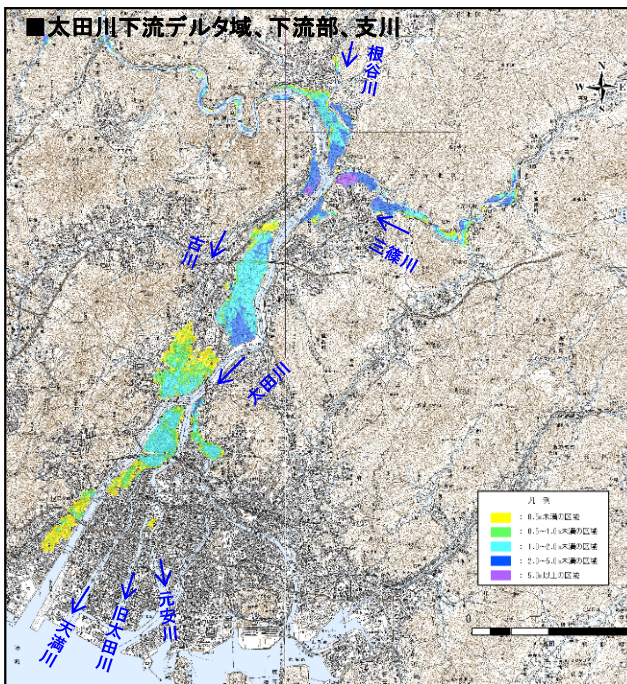
治水事業のストック効果

出典：治水経済調査マニュアル(案) 令和2年4月

分類		効果(被害)の内容		
直接被害	資産被害抑止効果	家屋	居住用・事業用建物の被害	
		家庭用品	家具・自動車等の浸水被害	
		事業所償却資産	事業所固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害	
		事業所在庫資産	事業所在庫品の浸水被害	
		農漁家償却資産	農漁業生産に係わる農漁家の固定資産のうち、土地・建物を除いた償却資産の浸水被害	
		農漁家在庫資産	農漁家の在庫品の浸水被害	
	農産物被害	浸水による農作物の被害		
	公共土木施設等被害	公共土木施設、公益事業施設、農地、農業用施設の浸水被害		
	人身被害抑止効果	人命損傷		
被害防止便益	稼働被害抑止効果	営業停止被害	家計 浸水した世帯の平時の家事労働、余暇活動等が阻害される被害	
			事業所 浸水した事業所の生産の停止・停滞(生産高の減少)	
			公共・公益サービス 公共・公益サービスの停止・停滞	
	事後的被害抑止効果	応急対策費用	家計	浸水世帯の清掃等の事後活動、飲料水等の代替品購入に伴う新たな出費等の被害
			事業所	家計と同様の被害
			国・地方公共団体	家計と同様の被害および市町村等が交付する緊急的な融資の利子や見舞金等
		交通途絶による波及被害	道路、鉄道、空港、港湾等	道路や鉄道等の交通の途絶に伴う周辺地域を含めた波及被害
	間接被害	ライフライン切断による波及被害	電力、水道、ガス、通信等	電力、ガス、水道等の供給停止に伴う周辺地域を含めた波及被害
		営業停止波及被害		中間製品の不足による周辺事業所の生産量の減少や病院等の公共・公益サービスの停止等による周辺地域を含めた波及被害
		精神的被害抑止効果	資産被害に伴うもの	資産の被害による精神的打撃
稼働被害に伴うもの			稼働被害に伴う精神的打撃	
人身被害に伴うもの			人身被害に伴う精神的打撃	
	事後的被害に伴うもの	清掃労働等による精神的打撃		
	波及被害に伴うもの	波及被害に伴う精神的打撃		
リスクプレミアム		被災可能性に対する不安		
高度化便益		治水安全度の向上による地価の上昇等		

事業実施前(令和2年末時点)

事業実施後(令和32年度末時点)



河川整備計画変更案(案)の整備目標(年超過確率1/100程度)規模の洪水発生時の事業実施前後の浸水図のイメージ

※事業実施後(令和32年度末時点)

: 太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更案(案)による整備メニューがすべて完了した状況「洪水調節機能の向上+河川改修事業」

※地下街が浸水することによる被害等、その他の被害抑止効果も存在する。

(表中の□は、本マニュアル(案)で被害率や被害単価を明示した項目)

表中の□は、治水経済調査マニュアル(案)で被害率や被害単価が明示されており、今回の費用対効果分析において被害額を算定している項目。

費用対効果分析(河川改修事業:全体事業)

①便益の算出方法

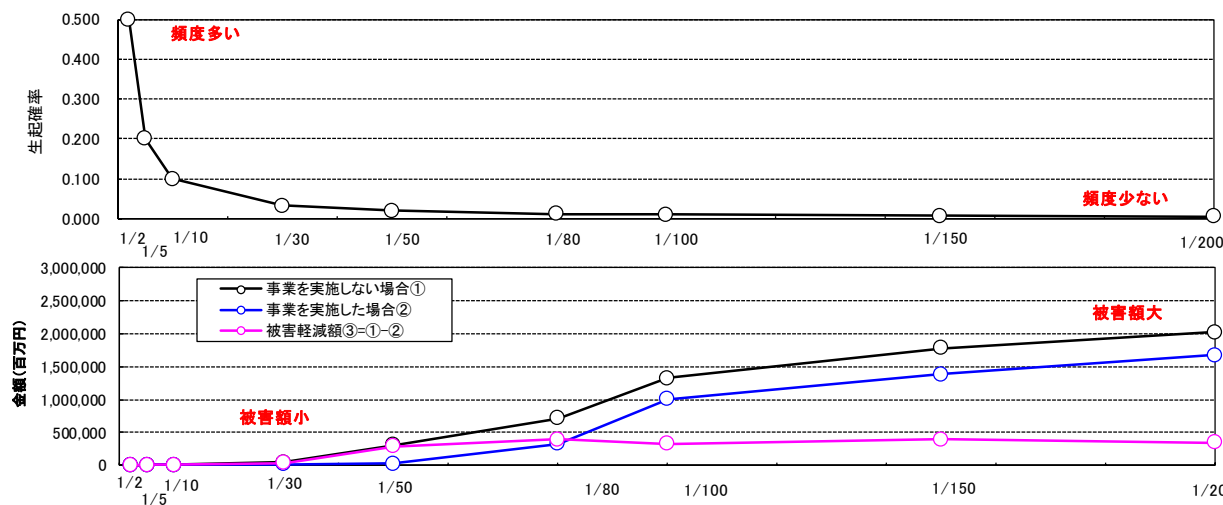
■計画規模：下流部及び下流デルタ域は1/200年確率を最大として検討（1/2年, 1/5年, 1/10年, 1/30年, 1/50年, 1/80年, 1/100年, 1/150年, 1/200年）
 中流部及び支川は1/100年確率を最大として検討（1/2年, 1/5年, 1/10年, 1/30年, 1/50年, 1/80年, 1/100年）

■年平均被害軽減期待額 95億円

(単位：百万円)

年平均被害
軽減期待額

流量規模	年平均超過確率	被害額			区間平均被害額④	区間確率⑤	年平均被害額④×⑤	年平均被害額の累計＝年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額③＝①－②					
1/2	0.500	0	0	0					
1/5	0.200	4,437	2,030	2,407	1,204	0.300	361	361	
1/10	0.100	9,769	5,794	3,976	3,191	0.100	319	680	
1/30	0.033	48,421	16,779	31,643	17,809	0.067	1,193	1,873	
1/50	0.020	310,816	26,305	284,511	158,077	0.013	2,055	3,928	
1/80	0.013	713,843	323,855	389,989	337,250	0.008	2,698	6,626	
1/100	0.010	1,325,083	1,002,061	323,022	356,505	0.003	1,070	7,696	
1/150	0.007	1,784,509	1,387,915	396,594	349,339	0.003	1,048	8,744	
1/200	0.005	2,020,070	1,672,970	347,100	371,847	0.002	744	9,488	



費用対効果分析(河川改修事業:全体事業)

②費用便益比(B/C)の算出

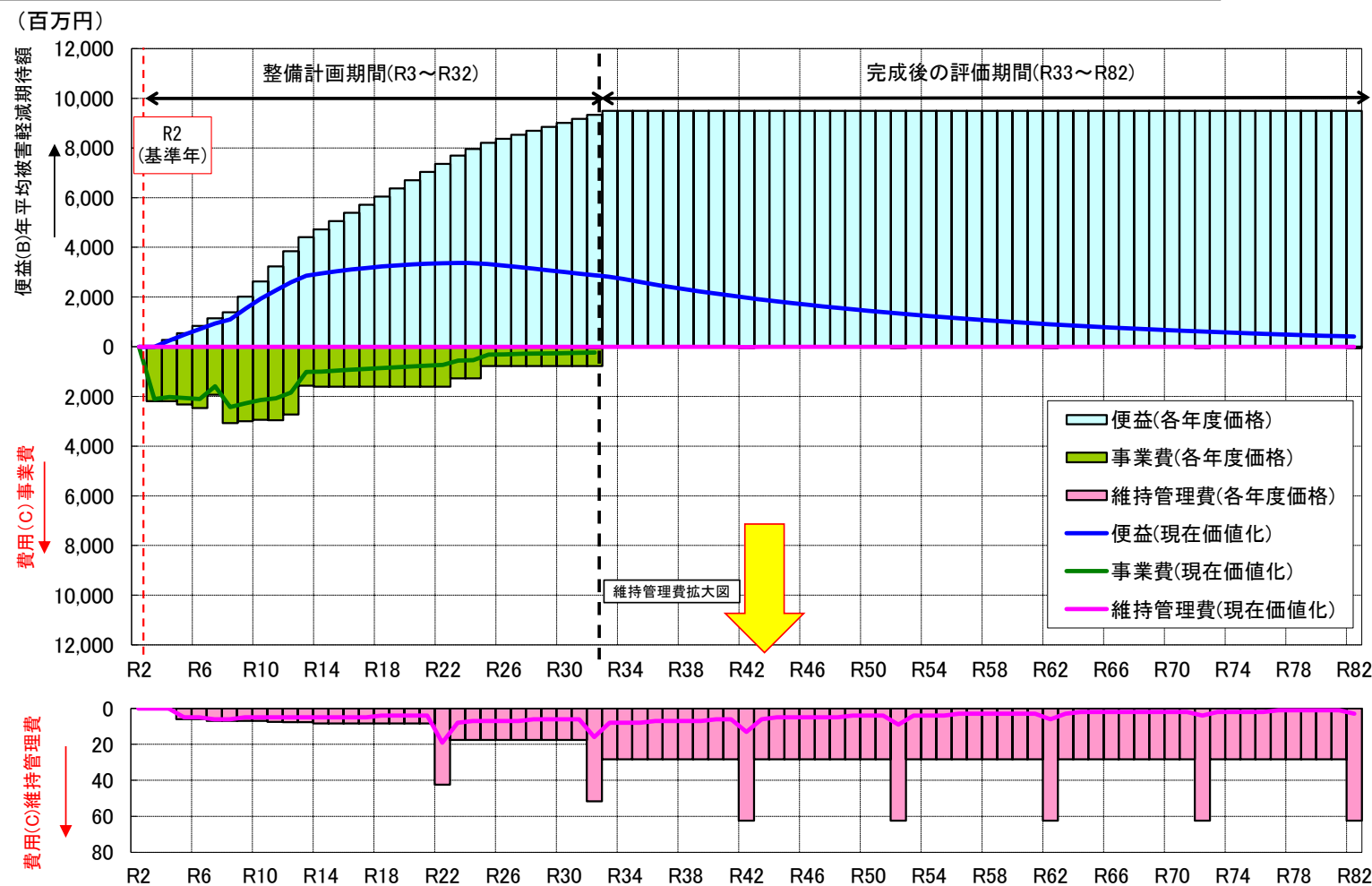
■便益の整理

- ・ ①で算出した評価期間中に発現する便益を、社会的割引率(4%)で割り引いた上で集計
- ・ 評価期間後に生じる残存価値を算定

■費用の整理

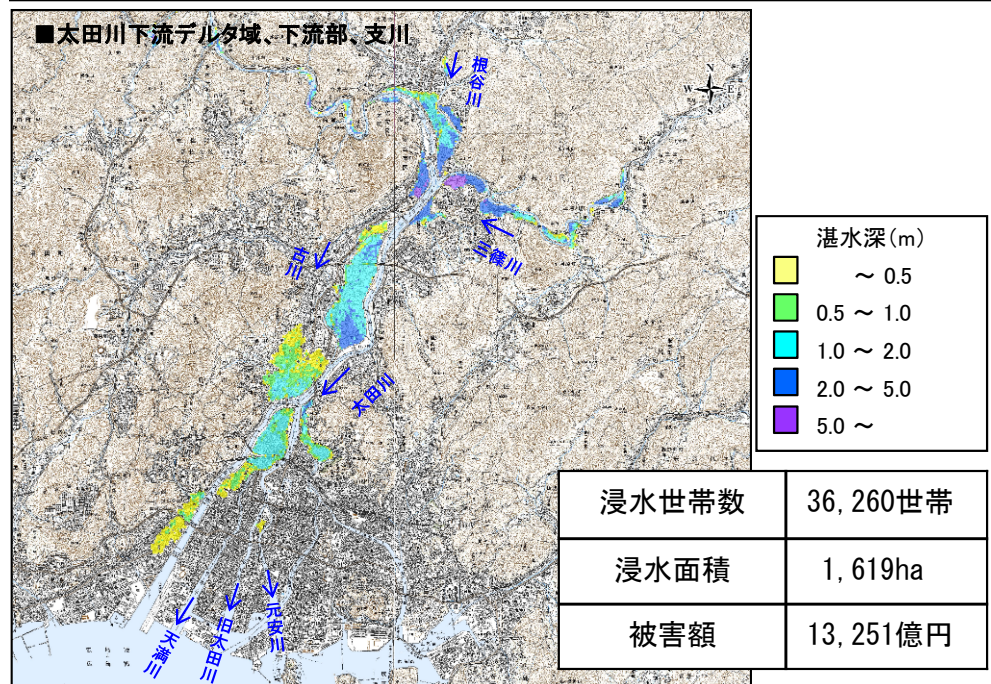
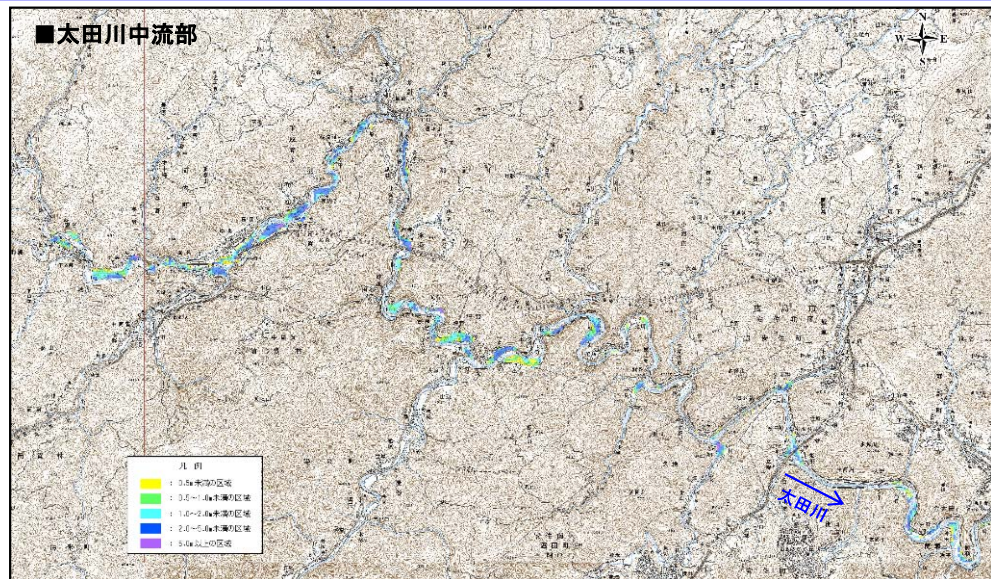
- ・ 既投資額についてはデフレーター及び社会的割引率(4%)で割り増しによって現在価値化し、今後見込まれる事業費、維持管理費については社会的割引率(4%)によって割り引いた上で集計

項目	全体事業
便益(B1)	137,848 百万円
残存価値(B2)	418 百万円
総便益(B=B1+B2)	138,266 百万円
建設費(C1)	32,752 百万円
維持管理費(C2)	382 百万円
総費用(C=C1+C2)	33,134 百万円
便益比(B/C)	4.2

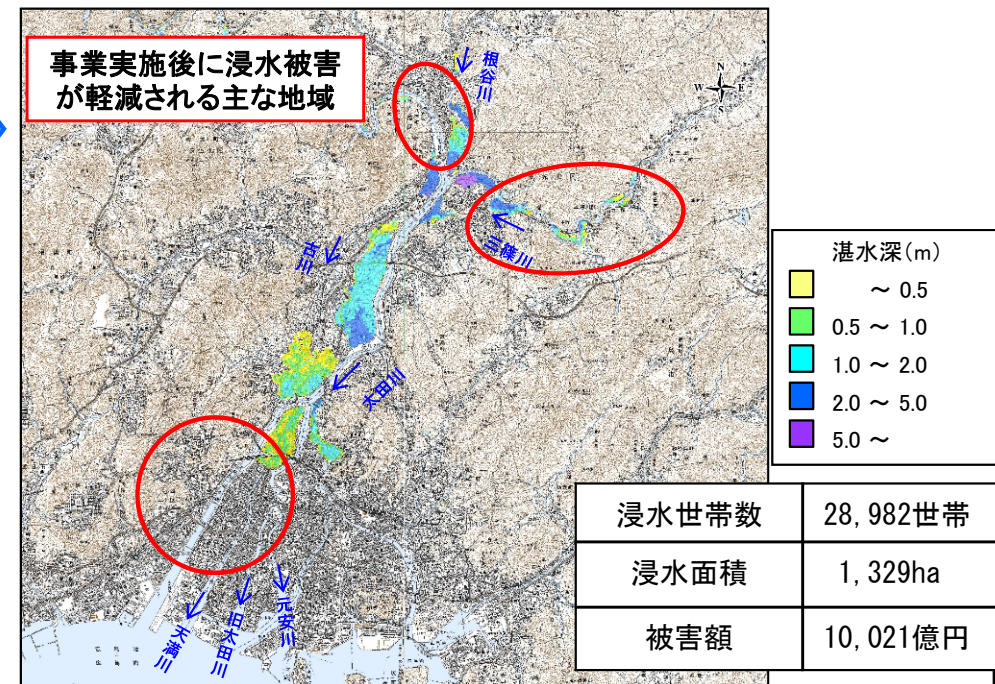
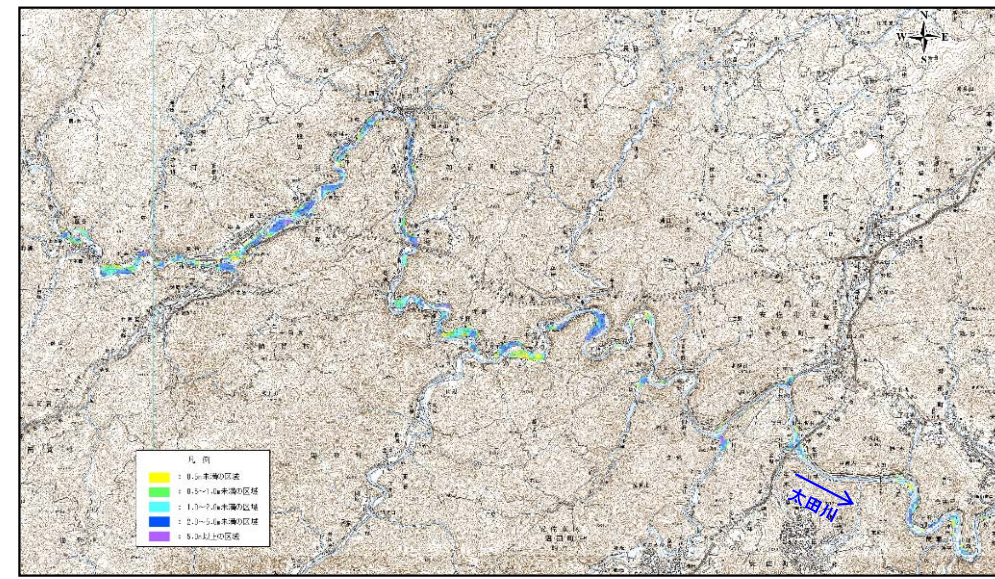


(例)整備計画目標流量を対象(1/100相当)にした被害の軽減状況(左右岸ブロック)

事業実施前



事業実施後



事業実施箇所(案)の費用対効果分析(河川改修事業:当面5年間)

①便益の算出方法

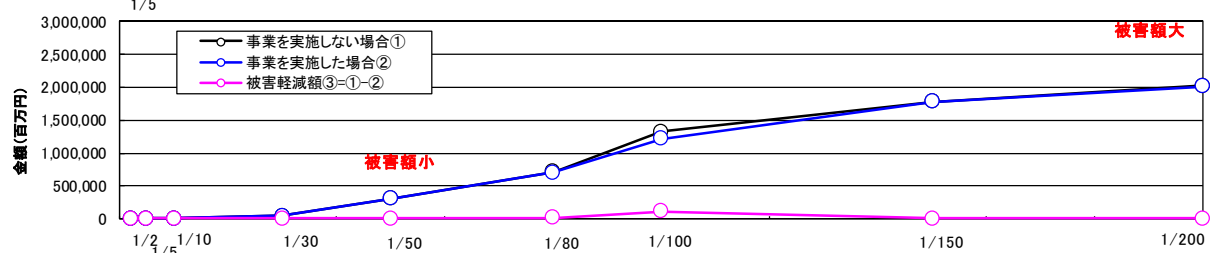
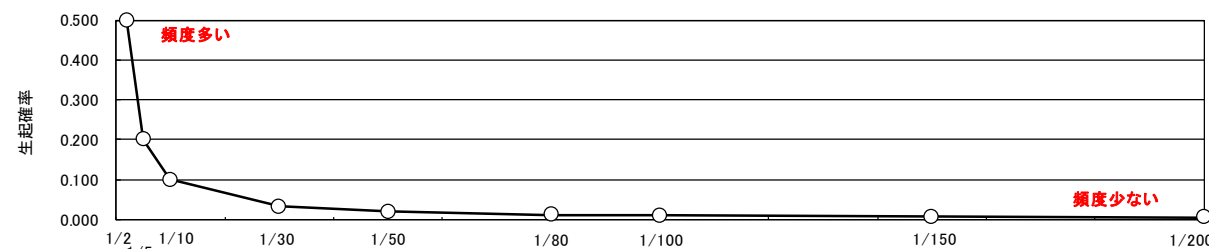
- 計画規模：下流部及び下流デルタ域は1/200年確率を最大として検討（1/2年, 1/5年, 1/10年, 1/30年, 1/50年, 1/80年, 1/100年, 1/150年, 1/200年）
中流部及び支川は1/100年確率を最大として検討（1/2年, 1/5年, 1/10年, 1/30年, 1/50年, 1/80年, 1/100年）

■年平均被害軽減期待額 14億円

年平均被害
軽減期待額

(単位：百万円)

流量規模	年平均超過確率	被害額			区間平均被害額④	区間確率⑤	年平均被害額④×⑤	年平均被害額の累計=年平均被害軽減期待額	備考
		事業を実施しない場合①	事業を実施した場合②	被害軽減額③=①-②					
1/2	0.500	0	0	0					
					964	0.300	289	289	
1/5	0.200	4,437	2,509	1,929	2,642	0.100	264	553	
1/10	0.100	9,769	6,414	3,355	4,737	0.067	317	870	
1/30	0.033	48,421	42,303	6,118	5,521	0.013	72	942	
1/50	0.020	310,816	305,892	4,925	9,143	0.008	73	1,015	
1/80	0.013	713,843	700,481	13,362	61,890	0.003	186	1,201	
1/100	0.010	1,325,083	1,214,664	110,419	57,957	0.003	174	1,375	
1/150	0.007	1,784,509	1,776,670	7,840	4,724	0.002	9	1,384	
1/200	0.005	2,020,070	2,018,461	1,609					



②費用便益比(B/C)の算出

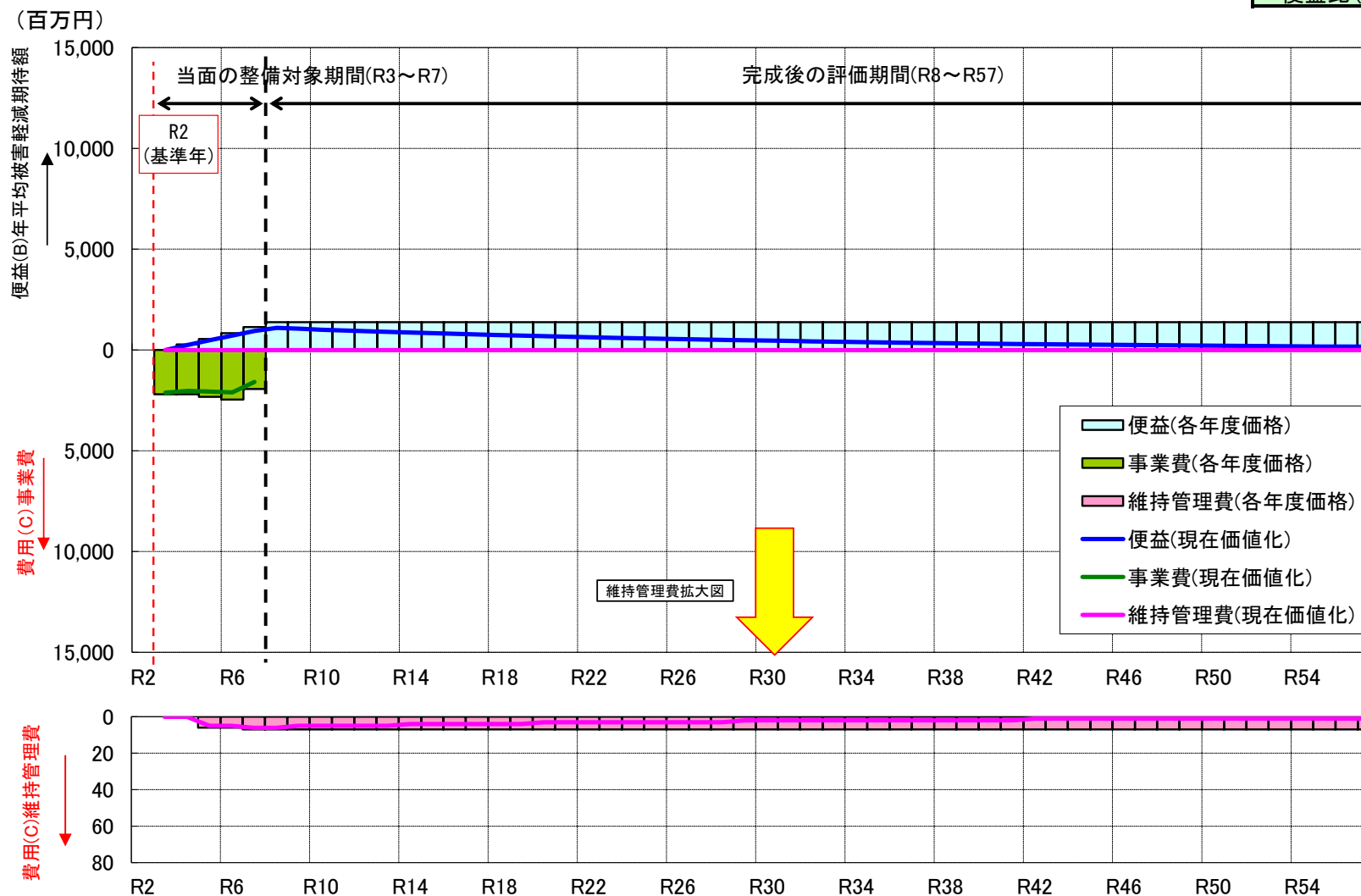
■便益の整理

- ・ ①で算出した評価期間中に発現する便益を、社会的割引率(4%)で割り引いた上で集計
- ・ 評価期間後に生じる残存価値を算定

■費用の整理

- ・ 事業費、維持管理費については社会的割引率(4%)によって割り引いた上で集計

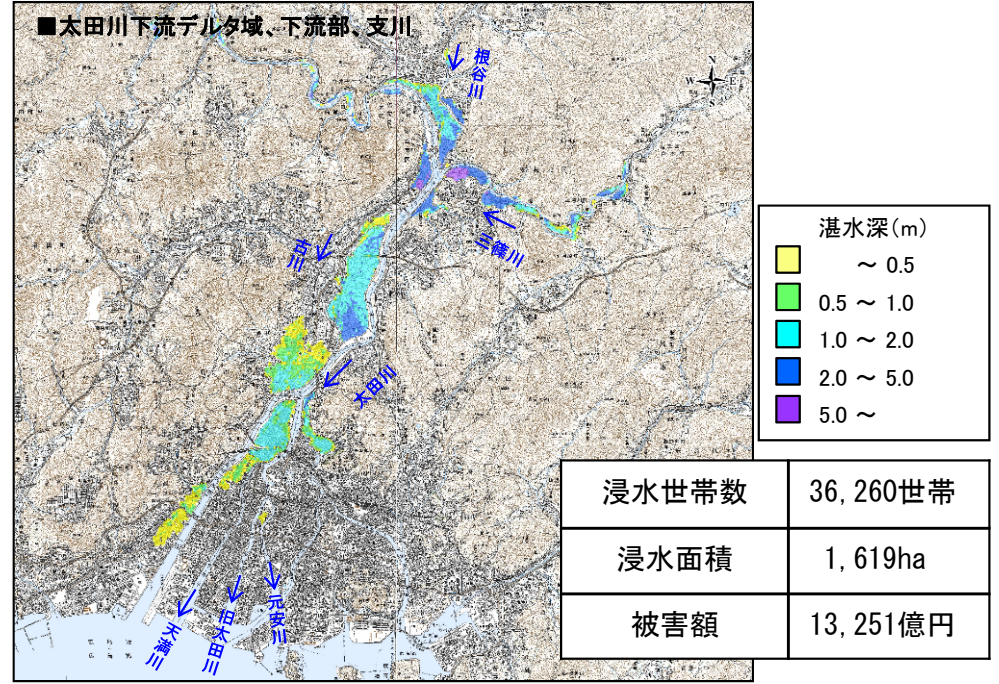
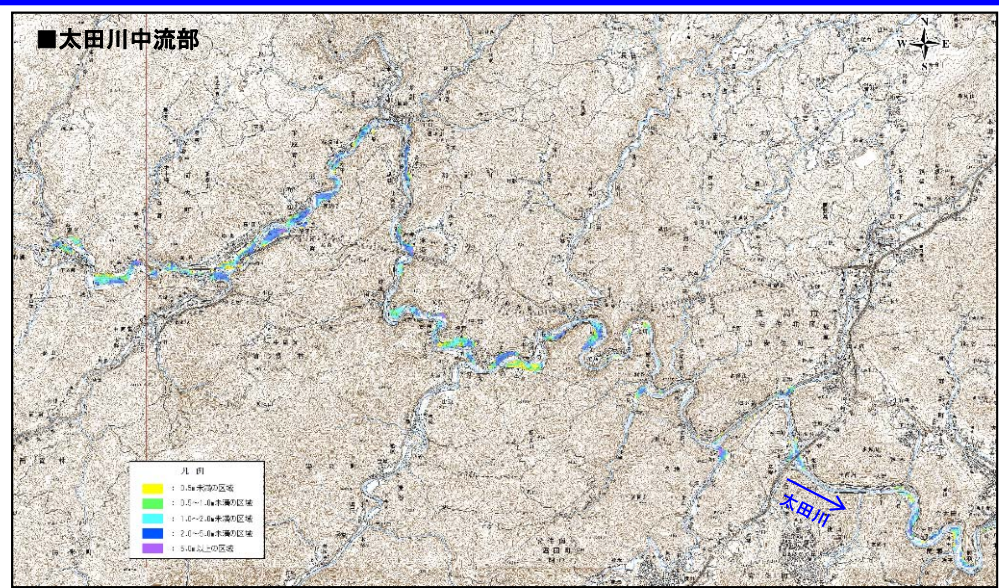
項目	全体事業
便益(B1)	26,831 百万円
残存価値(B2)	180 百万円
総便益(B=B1+B2)	27,011 百万円
建設費(C1)	9,902 百万円
維持管理費(C2)	140 百万円
総費用(C=C1+C2)	10,042 百万円
便益比(B/C)	2.7



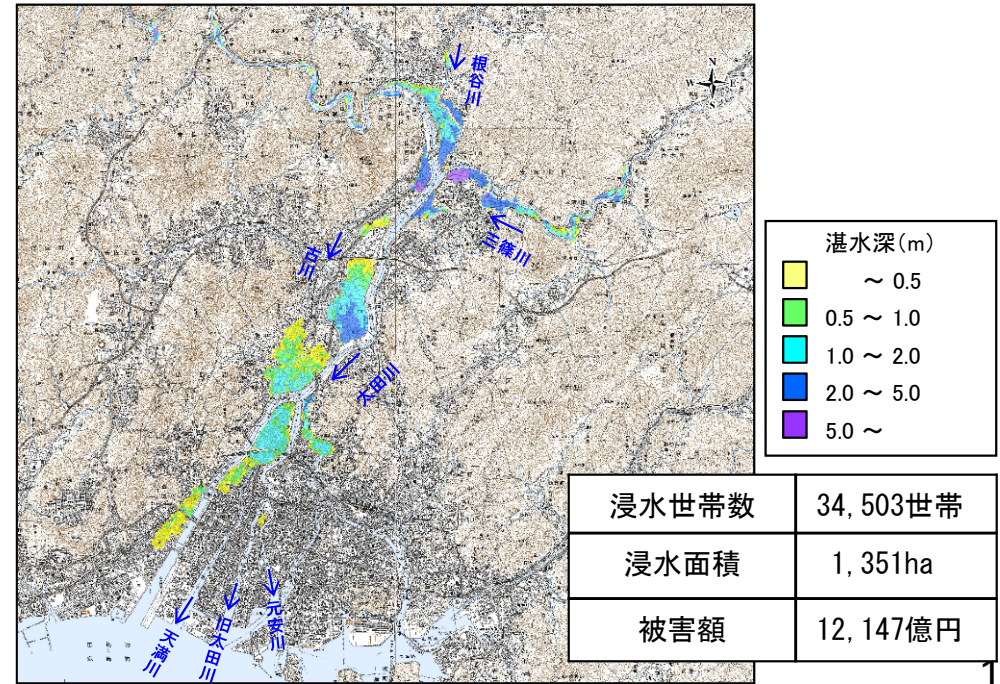
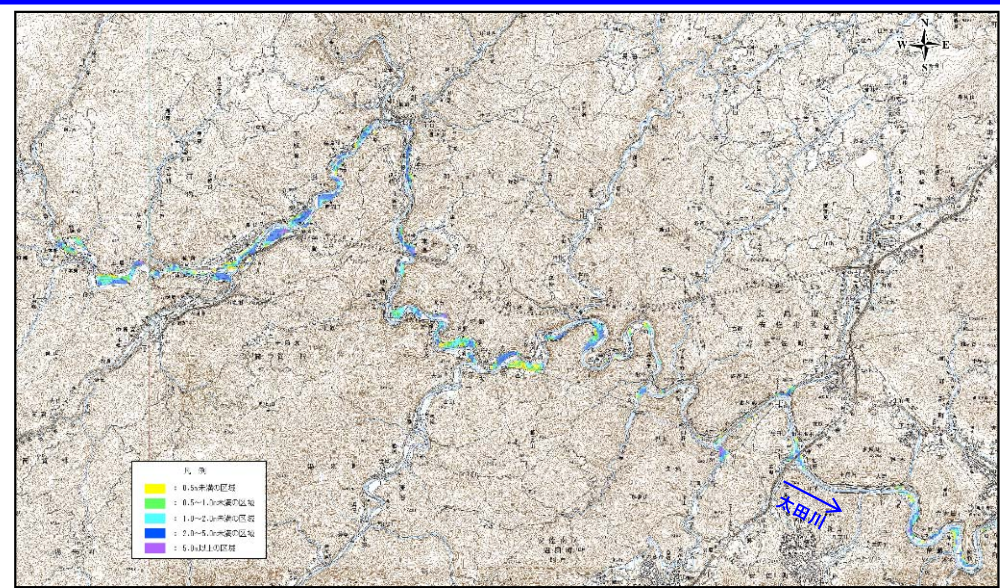
事業実施箇所(案)の費用対効果分析(河川改修事業:当面5年間)

(例)整備計画目標流量を対象(1/100相当)にした被害の軽減状況(左右岸ブロック)

事業実施前



事業実施後



【参考】貨幣換算が困難な効果等による評価

- 「水害の被害指標分析の手引き」に準じて河川整備による「人的被害」と「ライフラインの停止による波及被害」の軽減効果を算定
- 対象洪水は、河川整備計画規模相当となる1/100確率の洪水に対して評価を実施
- 計画規模相当となる1/100確率の洪水が発生した場合、事業実施によって太田川流域で想定死者数が140人（避難率40%）、電力の停止による影響人口が77,588人軽減されます。

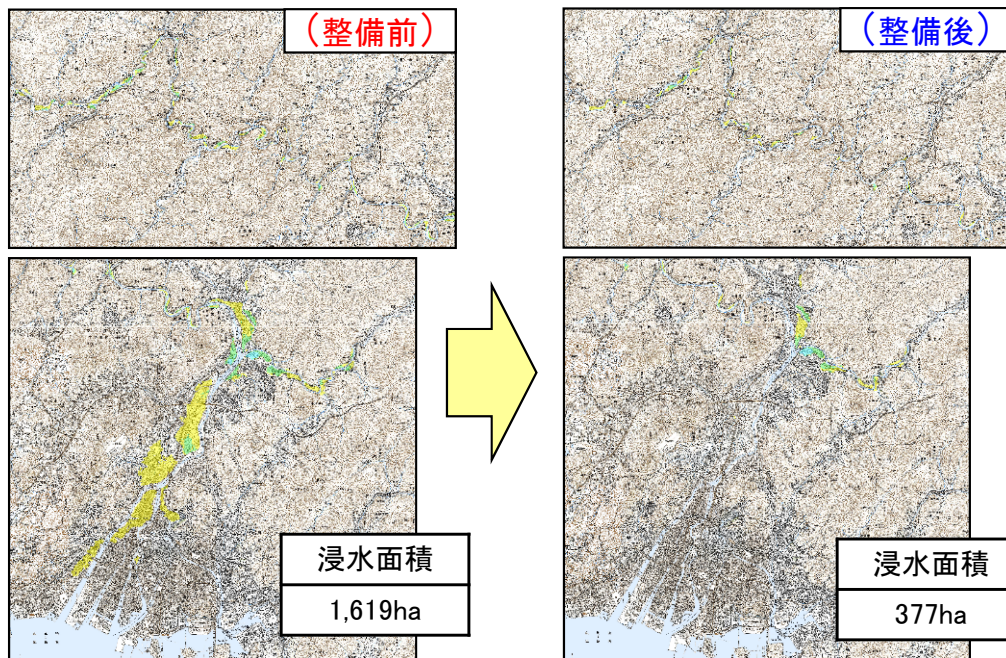
想定死者数

「想定死者数」の考え方

浸水による想定死者数を避難率別に推計する。

- ・計算メッシュ毎に、年齢別（65歳以上、未満）、居住する住宅の階数別（1階、2階、3階以上）に分類した人口に危険度を乗じた値の総和から想定死者数を算出する。
- ・既往水害における避難率は大きな幅があるため、避難率は0%、40%、80%の3つのケースを設定する。

河川整備計画規模相当となる1/100確率の洪水における想定死者数



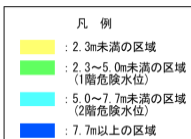
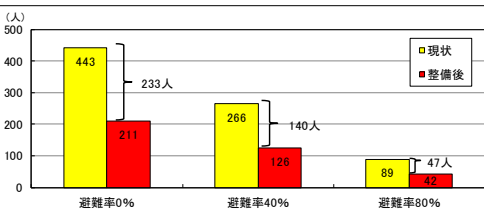
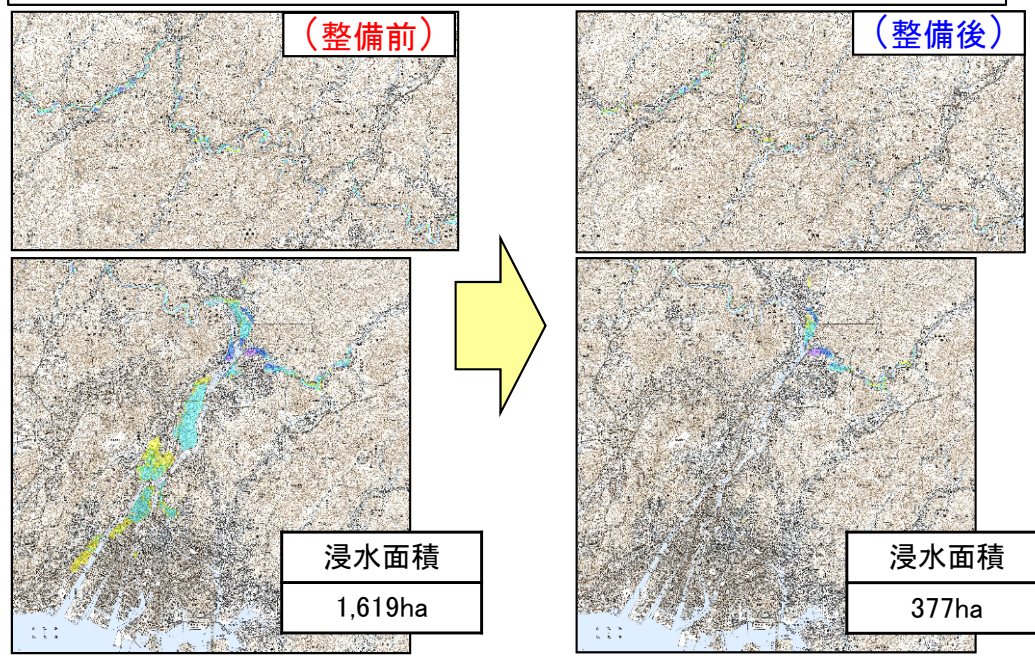
電力の停止による影響人口

「電力が停止する浸水深」の考え方

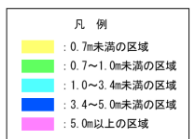
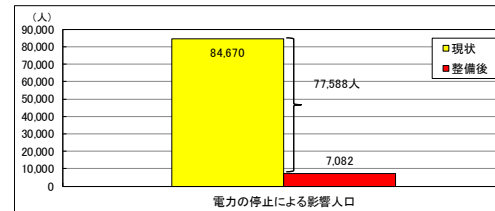
浸水により停電が発生する住宅等の居住者数を推計する。

- ・浸水深70cmでコンセント（床高50cm+コンセント設置高20cm）に達し、屋内配線が停電する。
- ・浸水深100cm以上で、地上に設置された受変電設備（6,600V等の高压で受電した電気を使用に適した電圧まで降下させる設備）及び地中線と接続された路上開閉器が浸水するため、集合住宅等の棟全体が停電する場合があります。
- ・浸水深340cm以上で、受変電設備等の浸水により、棟全体が停電とならない集合住宅においては、浸水深に応じて階数毎に停電が発生する。

河川整備計画規模相当となる1/100確率の洪水における電力の停止による影響人数



注1) 事業実施後(令和32年度末時点)
太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更案(案)による整備メニューがすべて完了した状況
「洪水調節機能の向上+河川改修事業」



注1) 事業実施後(令和32年度末時点)
太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】変更案(案)による整備メニューがすべて完了した状況
「洪水調節機能の向上+河川改修事業」

コスト縮減の可能性の視点

掘削残土、砂防事業残土の有効利用によるコスト縮減の促進

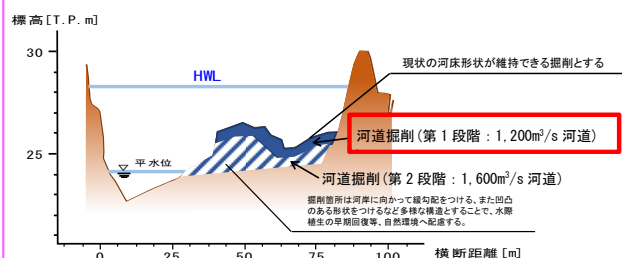
■ 河道掘削や砂防事業において発生する建設発生土を堤防の盛土材料として再利用することにより、残土処分費および築堤材料費に係るコストの縮減を図る。

砂防事業掘削残土



本来は、残土処分を行うところだが、河川整備事業の築堤材料へ流用(搬出)することにより、砂防事業としてもコスト縮減が図られる。

三篠川河川改修(第1段階)掘削残土



建設発生土が発生！！

有効活用

盛土材料が必要！！

残土を流用



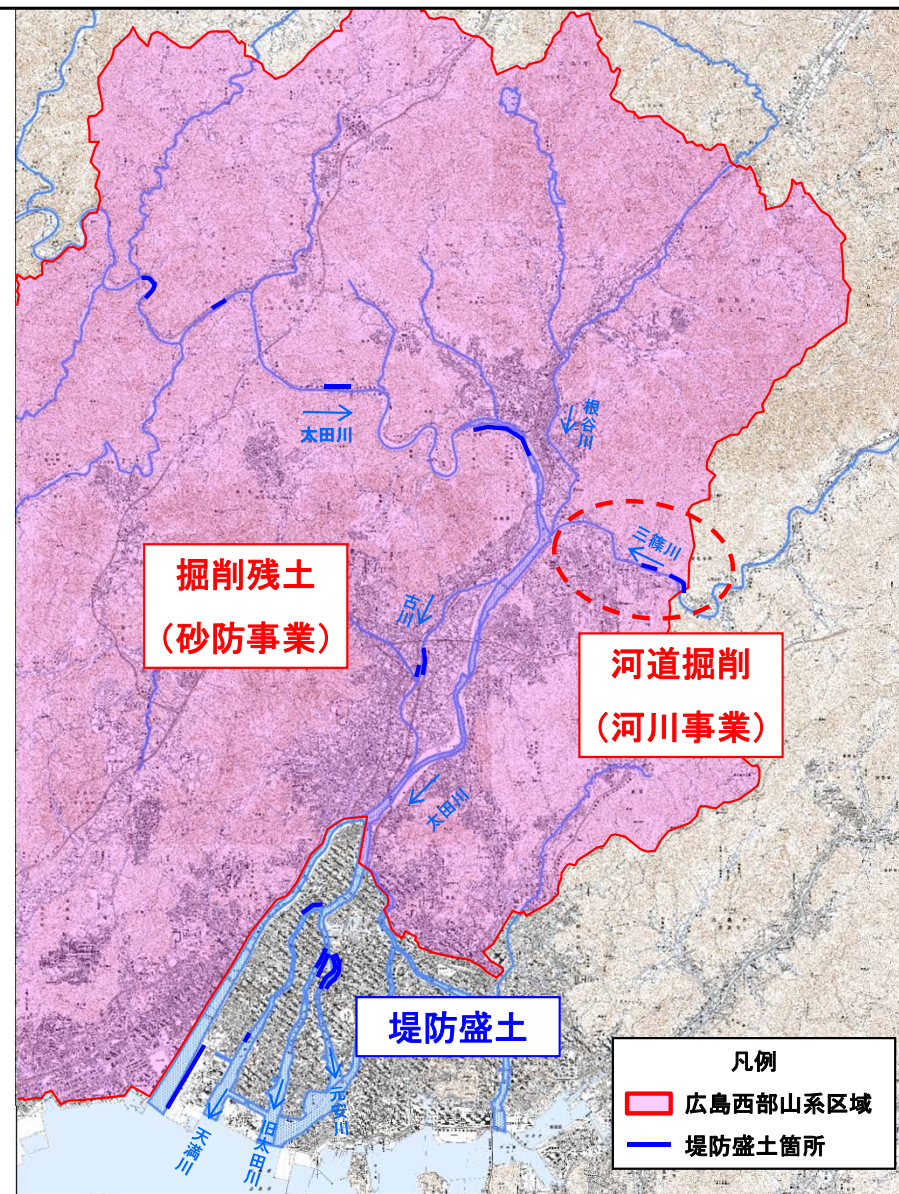
河川事業として

約30億円の

コスト縮減見込み



堤防盛土



【参考】太田川直轄河川改修事業の前回評価時との比較

■ 前回評価時との比較

	前回評価(H26報告)	今回評価	備考
事業諸元	太田川本川、三篠川、根谷川の築堤・河道掘削及び大芝水門・祇園水門の改築など	同左	
事業期間	平成22年度～平成51年度末(30カ年)	令和3年度～令和32年度末(30カ年)	
総事業費	643億円	506億円	<ul style="list-style-type: none"> ・太田川、根谷川の事業の進捗、耐震対策等による事業費の減 ・目標規模見直しによる三篠川、根谷川、古川等の改修事業費の増加等
総便益(B)	2,163億円	1,383億円	<ul style="list-style-type: none"> ・事業進捗等による便益の減 ・資産データの更新 国勢調査(人口,世帯数,農漁家数)(H22→H27) 事業所データ(H26) 延べ床面積データ(H22→H26) ・各種資産評価単価の更新(H26.2改正→R2.4改正) ・消費税控除(※1) ・治水経済調査マニュアル変更(令和2年4月)
総費用(C)	516億円	331億円	<ul style="list-style-type: none"> ・太田川、根谷川の事業の進捗、耐震対策等による事業費の減 ・目標規模見直しによる三篠川、根谷川、古川等の改修事業費の増加 ・消費税控除(※2)
費用対効果(B/C)	4.2	4.2	

※1:「各種資産評価単価及びデフレーター(令和2年4月改正)」により消費税を控除

※2:平成28年4月5日事務連絡「費用便益分析の費用算定における消費税の取り扱いについて(通知)」に基づき消費税を控除

- ◆残事業費、残工期、資産を個別に±10%変動させて、費用対便益比(B/C)を算定し、感度分析を行った。

	太田川直轄河川改修事業の費用対便益比(B/C)						
	基本	残事業費		残工期		資産	
		+10%	-10%	+10%	-10%	+10%	-10%
全体事業	4.2	3.8	4.6	4.1	4.2	4.5	3.8
当面5年間	2.7	2.5	3.0	2.7	2.7	2.9	2.5