

吉井川直轄河川改修事業

河川改修事業の評価項目調書

事業名(箇所名)	吉井川直轄河川改修事業								
実施箇所	吉井川水系直轄管理区間 岡山県岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町								
該当基準	社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業(河川整備計画策定)								
事業諸元	高潮対策、耐震対策、築堤、河道掘削、堤防補強(浸透対策)								
事業期間	吉井川直轄河川改修事業(整備期間30年):平成30年度～平成59年度 当面想定している事業(整備期間7年):平成30年度～平成36年度								
総事業費(億円)	(整備期間30年) (整備期間7年)	224 63	残事業費(億円)	(整備期間30年) (整備期間7年)	224 63				
目的・必要性	<p>吉井川は、その源を岡山・鳥取県境の三国山に発し、途中、津山盆地を貫流し、吉備高原の谷底平野を南流して、吉野川、金剛川等の支川を合流し、岡山平野を流下し児島湾に注いでいる。下流部は干拓等により形成されたゼロメートル地帯で、洪水や高潮等により氾濫すると広範囲に浸水域が広がるとともに浸水が長期化し、甚大な被害が発生する。吉井川流域では過去から度重なる洪水に見舞われ、近年では平成10年10月の洪水で戦後最大の流量が発生し、上流の県管理区間で洪水氾濫が発生したほか、国管理区間でも氾濫が発生する寸前まで水位が上昇した。このため、上下流の治水バランスを踏まえた治水対策を計画的に実施していく必要がある。</p> <p>(洪水実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昭和51年9月洪水:家屋浸水戸数13,759戸(岡山県全域) ・平成2年9月洪水:家屋浸水戸数6,190戸(吉井川流域) ・平成10年10月洪水:家屋浸水戸数5,904戸(吉井川流域) ・平成16年9月洪水:家屋浸水戸数823戸(吉井川流域) <p>(災害発生時の影響:洪水浸水想定区域内(河川整備基本方針規模))</p> <ul style="list-style-type: none"> ○人口:約55,500人 ○世帯数:約19,700世帯 ○重要な公共施設等:岡山市東区役所、瀬戸内市役所、赤磐市役所熊山支所、和気町役場、岡山市東消防署、瀬戸内市消防署、岡山東警察署、国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所管理第2課(坂根分室)、国土交通省中国地方整備局岡山河川事務所西大寺出張所、JR山陽本線、JR赤穂線、国道2号、国道374号 ○要配慮者利用施設:岡村一心堂病院、瀬戸内市民病院、北川病院、平病院 ○その他:五明工業団地 								
便益の主な根拠	年平均浸水軽減世帯数	353世帯	(当面想定している事業)	244世帯					
	年平均浸水軽減面積	137ha	(当面想定している事業)	90ha					
事業全体の投資効率性	B:総便益	(億円)	C:総費用	(億円)	B/C	B-C	EIRR	基準年度	
	全体事業	総便益	1,167	総費用	137	8.5	1,030	57.7%	H29
	当面想定している事業(整備期間7年)	総便益	646	総費用	54	12.1	592	57.7%	H29
感度分析			当面の事業(B/C)			全体事業(B/C)			
	事業費(+10%～-10%)		11.0～13.3			7.8～9.4			
	工期(+10%～-10%)		12.0～12.1			8.5			
	資産(+10%～-10%)		13.3～10.9			9.4～7.7			
	当面の段階的な整備(H30～H36) : B/C=12.1								

事業の効果等	<ul style="list-style-type: none"> ・吉井川において、戦後最大規模の洪水である平成10年10月洪水等が再び発生しても、洪水を安全に流下させる(岩戸7,050m³/s)。既往最高潮位を記録した平成16年8月の台風16号による高潮が再び発生しても、浸水被害を防止する。 浸水世帯数 7,768世帯 ⇒ 0世帯 浸水面積 2,718ha ⇒ 0ha 被害額 1,954億円 ⇒ 0億円
社会情勢等の変化	<p><地域状況></p> <ul style="list-style-type: none"> ・吉井川下流域の関係市町の総人口及び総世帯数は増加している。 <p><地域の協力体制></p> <ul style="list-style-type: none"> ・沿川の関係市町が「岡山県吉井川下流改修促進協会」を組織し、治水対策の促進を強く要望している。 <p><事業に関わる地域の人口、資産等の変化></p> <p>【関係市町指標：岡山市、備前市、瀬戸内市、赤磐市、和気町】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○人口 : 1.01倍 (849,254人/844,095人) (H27数値/H22数値) ○世帯数 : 1.04倍 (358,092世帯/344,937世帯) (") ○事業所 : 0.97倍 (38,388事業所/39,580事業所) (H26数値/H21数値) ○耕地面積 : 0.98倍 (20,495ha/20,866ha) (H28数値/H25数値) <p>(出典) 人口、世帯数：国勢調査 事業所：経済センサス 耕地面積：作物統計調査</p>
事業の進捗状況	<ul style="list-style-type: none"> ・平成21年3月6日吉井川水系河川整備基本方針策定。 ・現在、吉井川下流域における高潮対策、耐震対策工事を実施中であり、順調に進捗している。
事業の進捗の見込み	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関や地域からの要望、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。
コスト削減や代替案立案等の可能性	<ul style="list-style-type: none"> ・掘削箇所が発生する掘削土を築堤材に有効活用し、コスト削減に努める。
対応方針(原案)	継続
対応方針理由	<ul style="list-style-type: none"> ・吉井川水系河川整備計画に基づき、事業実施することは妥当と考える。
その他	—

吉井川直轄河川改修事業

【事業再評価 河川整備計画策定に係る審議を行った事業の報告】

国土交通省 中国地方整備局

平成30年9月13日

■河川整備計画と事業評価の関係

◇国土交通省所管公共事業の再評価実施要領 抜粋（H30.3.30改訂版）

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改訂版）

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。

②吉井川流域の概要

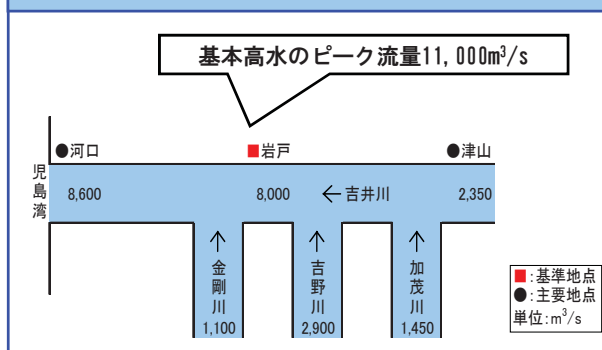
- 吉井川は、その源を岡山・鳥取県境の三国山（標高1,252m）に発し、途中、津山盆地を貫流し、吉備高原の谷底平野を南流して、吉野川、金剛川等の支川を合流し、岡山平野を流下し児島湾に注ぐ、流域面積2,110km²、幹川流路延長133kmの一級河川。
- 上流域の年間降水量は2,000mm程度、下流域は1,200mm程度であり、河床勾配は下流部から河口部で1/1,100～1/3,200と緩やか。
- 下流部の岡山市（岡山平野）と中流部の津山市（津山盆地）に人口・資産が集中。

流域及び氾濫域の諸元

流域面積	: 2,110km ²
幹川流路延長	: 133km
流域内人口	: 約28万人
想定氾濫区域面積	: 189km ²
想定氾濫区域内人口	: 約15万人
想定氾濫区域内資産額	: 約3兆円
主な市町村	: 岡山市、津山市

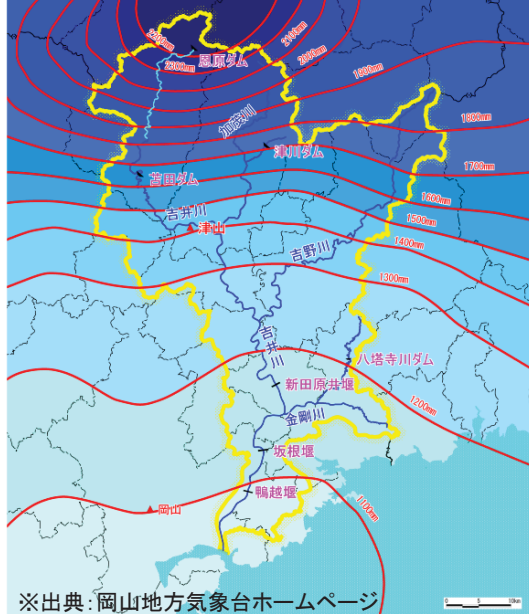
※出典：第10回河川現況調査

計画高水流量配分図

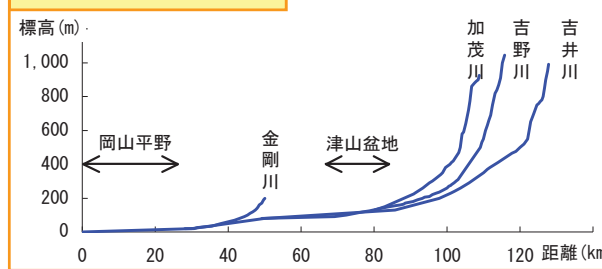


降雨特性

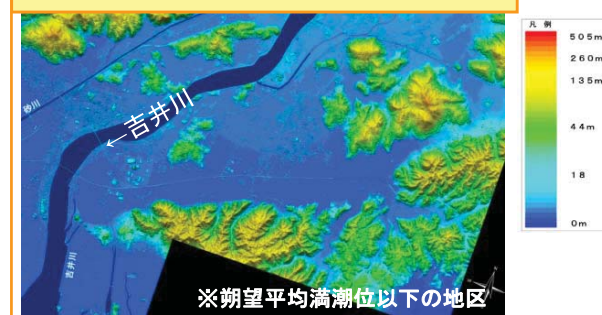
吉井川流域における年間の平均降水量分布
(昭和56年～平成22年)



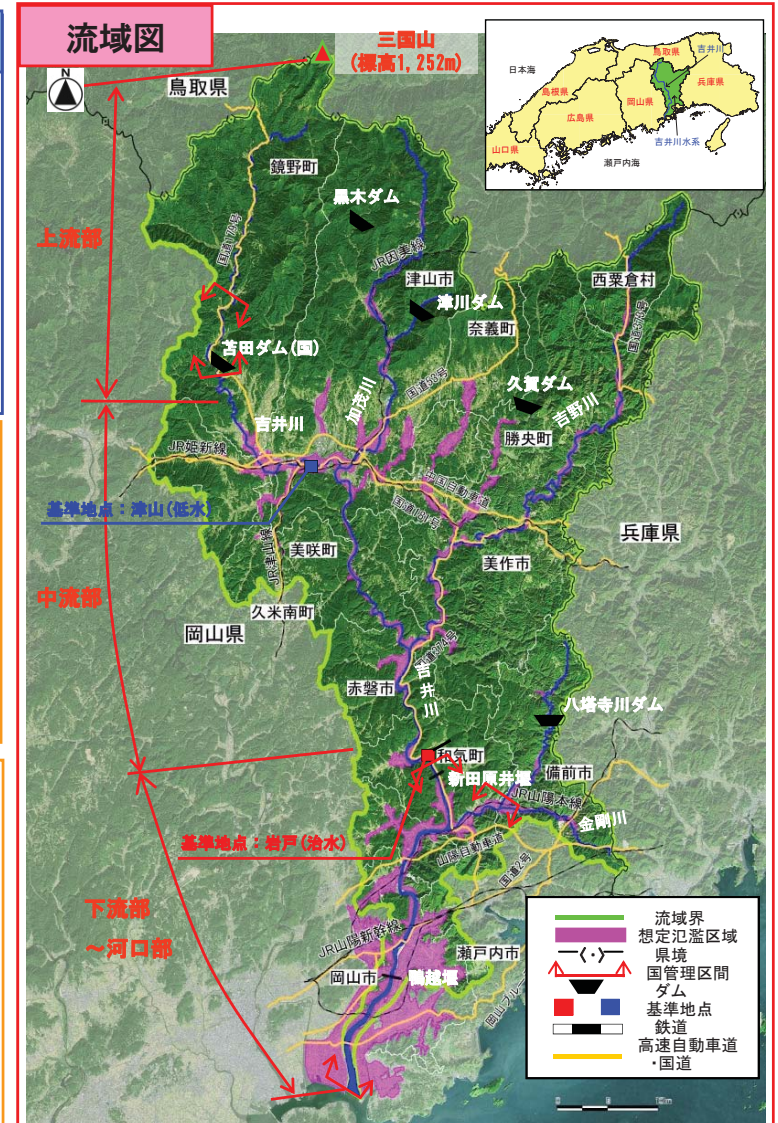
吉井川の縦断図



岡山平野のゼロメートル地帯※



流域図



吉井川水系河川整備計画 : 平成29年12月策定

■整備目標

(1) 洪水対策

- ・長期的な治水目標である吉井川水系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、上下流バランスを確保しつつ、段階的な整備により洪水等による浸水被害の発生防止又は軽減を図る。
- ・吉井川の国管理区間においては、戦後最大規模の洪水である平成10年10月洪水(基準地点岩戸で7,050 m³/s)等、戦後の大規模洪水が再び発生した場合でも、本計画に定める河道整備を実施することで洪水を安全に流下させ、浸水被害を防止することが可能となる。また、金剛川の国管理区間においては、戦後第3位の洪水である昭和51年9月洪水(尺所で890 m³/s)が再び発生した場合でも、洪水を安全に流下させ、浸水被害を防止することが可能となる。

(2) 雨水出水(内水)対策

- ・家屋の床上浸水の発生等、雨水出水(内水)氾濫による浸水被害が著しい箇所においては、関係機関と調整のうえ、必要に応じて排水機場の整備等、雨水出水(内水)被害の軽減を図る。

(3) 高潮対策

- ・本計画に定める高潮対策を実施することで、既往最高潮位を記録した平成16年8月の台風16号による高潮が再び発生しても、浸水被害を防止することが可能となる。

(4) 地震・津波対策

- ・本計画に定める耐震対策を実施することで、南海トラフ巨大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、河川管理施設としての必要な機能を確保することができる。また、施設計画上の津波高に対し、河川からの浸水を防止することが可能となる。

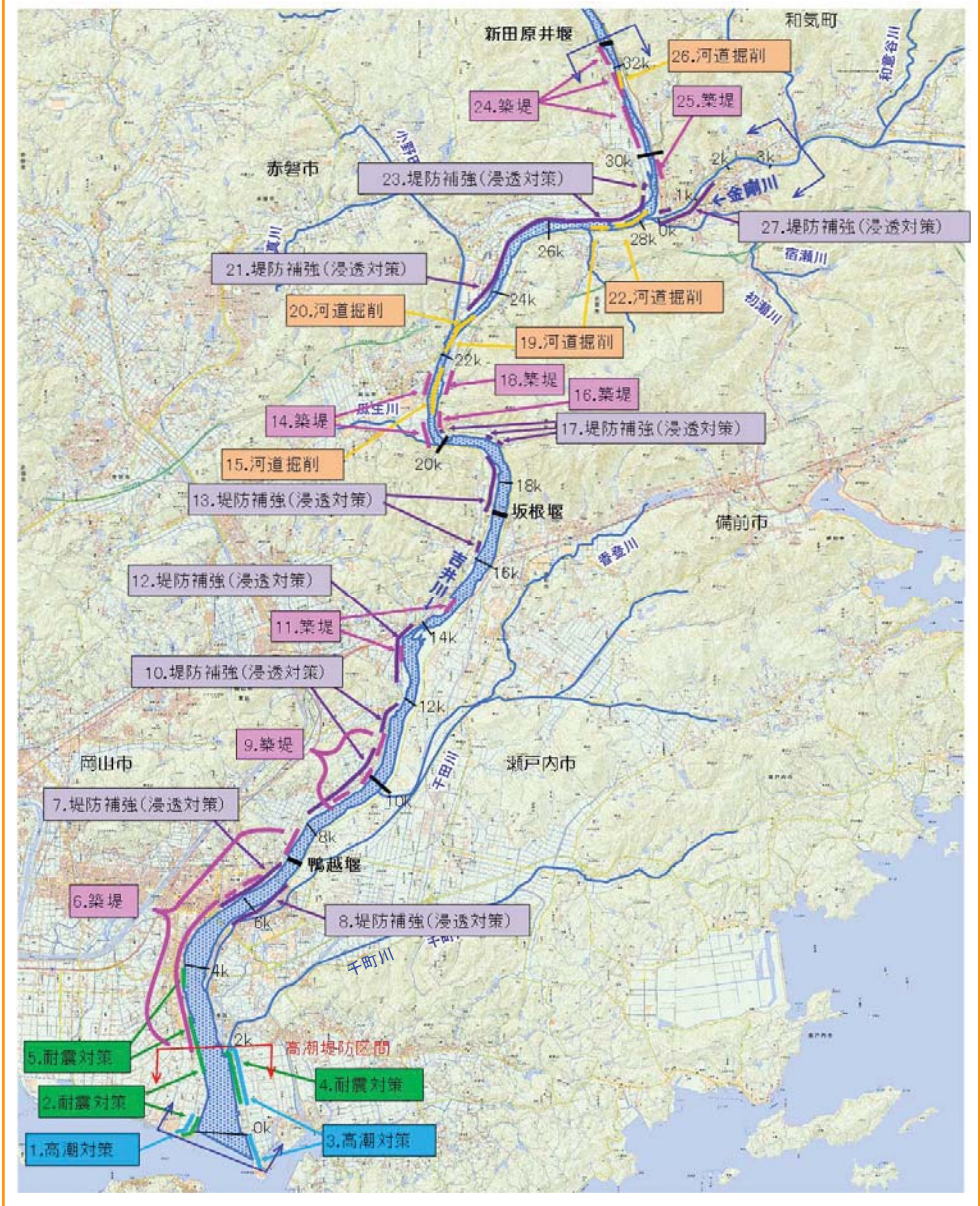
■整備期間

目標を達成する上での事業量等を勘案し、概ね30年間を整備期間として設定

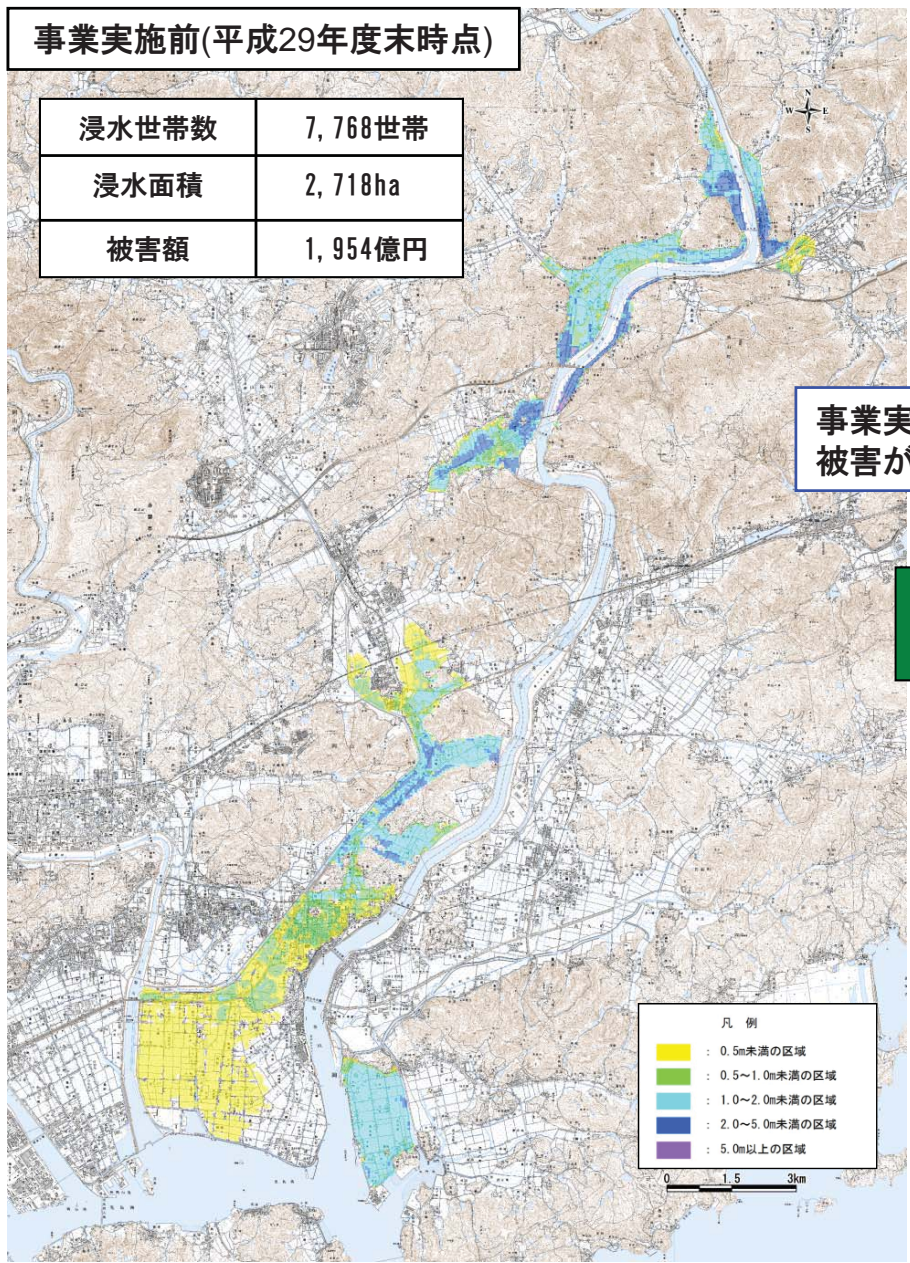
■実施内容

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

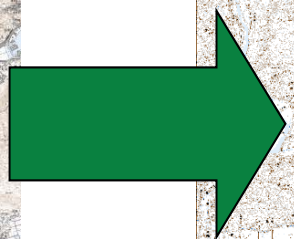
事業箇所(河川整備計画:H30~H59)



■H10.10洪水（年超過確率1/60程度）を対象にした被害の軽減状況



事業実施後は、すべての浸水被害が解消される



※全体事業：H30年度～H59年度

- 前回評価(平成24年度)*から高潮対策、耐震対策の必要箇所を精査を行い、全体事業費が減額(約16億円)。
- 河道掘削にともなう発生土を築堤に流用することによるコスト縮減(約17億円)。
- 築堤計画の見直しによる用地補償費の減額(約21億円)。
- 河道を最新断面に見直したことによる事業量の減等(約9億円)。

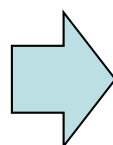
前回評価事業費 約287億円 → 今回評価事業費(平成29年再評価) 約224億円(約63億円の減)

※平成27年度評価時は、平成24年度評価時に実施した費用対効果分析の要因から変化が見られなかったため、費用対効果分析は平成24年度評価を踏襲している。

高潮対策、耐震対策の進捗

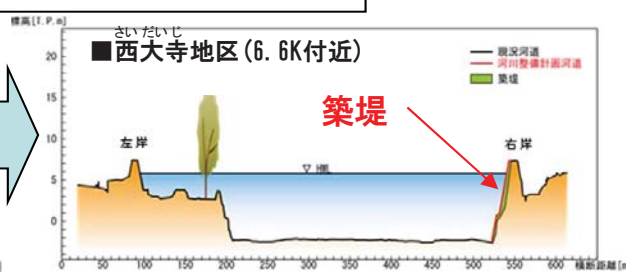
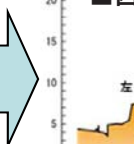
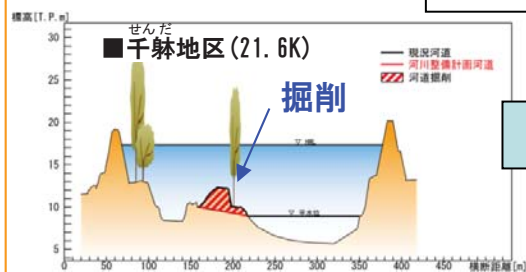
- 高潮対策、耐震対策は、前回評価から進捗。

年度	耐震対策 進捗率	高潮対策 進捗率
平成24年事業評価時点	36%	43%
平成29年事業評価時点(現在)	49%	57%



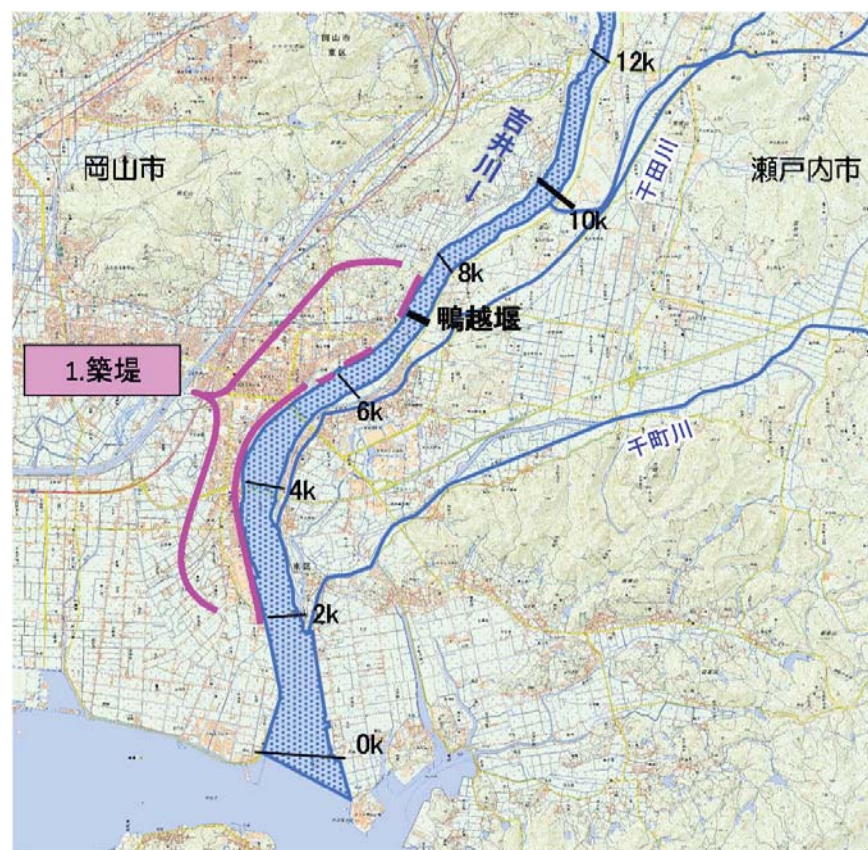
コスト縮減

- 河道掘削の発生土を築堤に流用。



築堤計画の見直し(西大寺地区)

- 西大寺地区の築堤計画を変更することによる用地補償費の減。



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

- 吉井川下流域の関係市町の総人口及び総世帯数は増加している。
- 沿川の関係市町が「岡山県吉井川下流改修促進協力会」を組織し、治水対策の促進を強く要望している。

2) 事業の投資効果

- 費用便益比（H29年度評価時点）全体事業(B/C) = 8.5 当面7年間(B/C) = 12.1

3) 事業の進捗状況

- 平成21年3月6日吉井川水系河川整備基本方針策定。
- 現在、吉井川下流域における高潮対策、耐震対策工事を実施中であり、順調に進捗している。

②事業の進捗の見込み

- 関係機関や地域からの要望、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

- 掘削箇所で発生する掘削土を築堤材に有効活用し、コスト縮減に努める。

【今後の対応方針】

- 吉井川水系河川整備計画に基づき、**事業継続することは妥当**と考える。

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（H25試行版）」に準じて吉井川直轄河川改修事業による「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。
- 戦後最大規模の平成10年10月実績規模の洪水が発生した場合、吉井川流域で、想定死者数が36人（避難率40%）、電力の停止による影響人口が8,384人と想定されるが、事業実施により解消される。

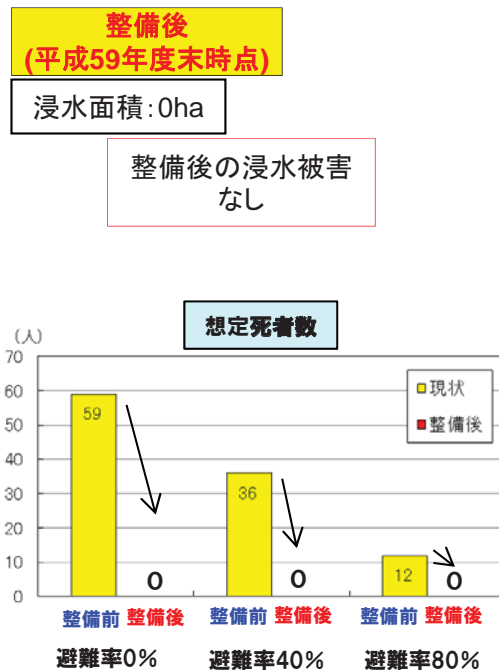
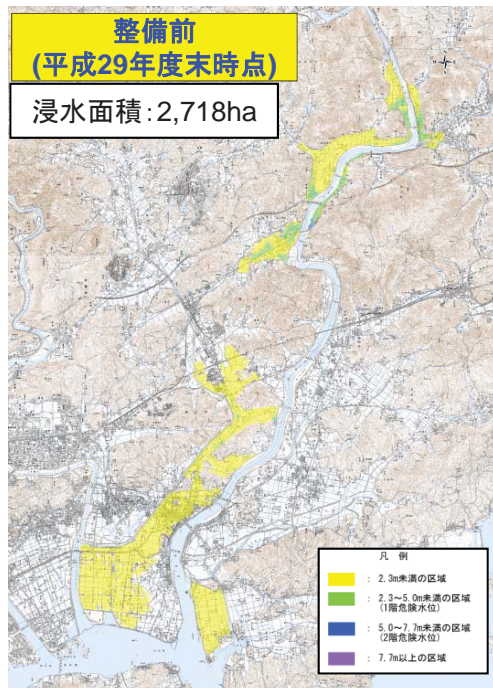
想定死者数

「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。

平成10年10月実績規模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等の高圧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。

平成10年10月実績規模の洪水における電力の停止による影響人口

