

【令和4年度 公共事業評価監視委員会】

**総合流域防災事業
(準用河川地蔵川)**

令和5年2月7日

建設部 河川砂防課

事業概要(1)

- 計画諸元

項目	諸元	備考
改修延長	L=600m	流域面積: 1.65km ²
計画規模 (治水安全度)	1/10年確率	※概ね10年の間に1回程度発生する規模の洪水を安全に流下させるための河川改修
計画降雨	61.0mm/60min	佐賀県降雨強度式による
計画流量	21m ³ /s、17m ³ /s	21m ³ /sは下流から20m区間 17m ³ /sは上流部の580m区間

事業概要(2)

- 事業内容

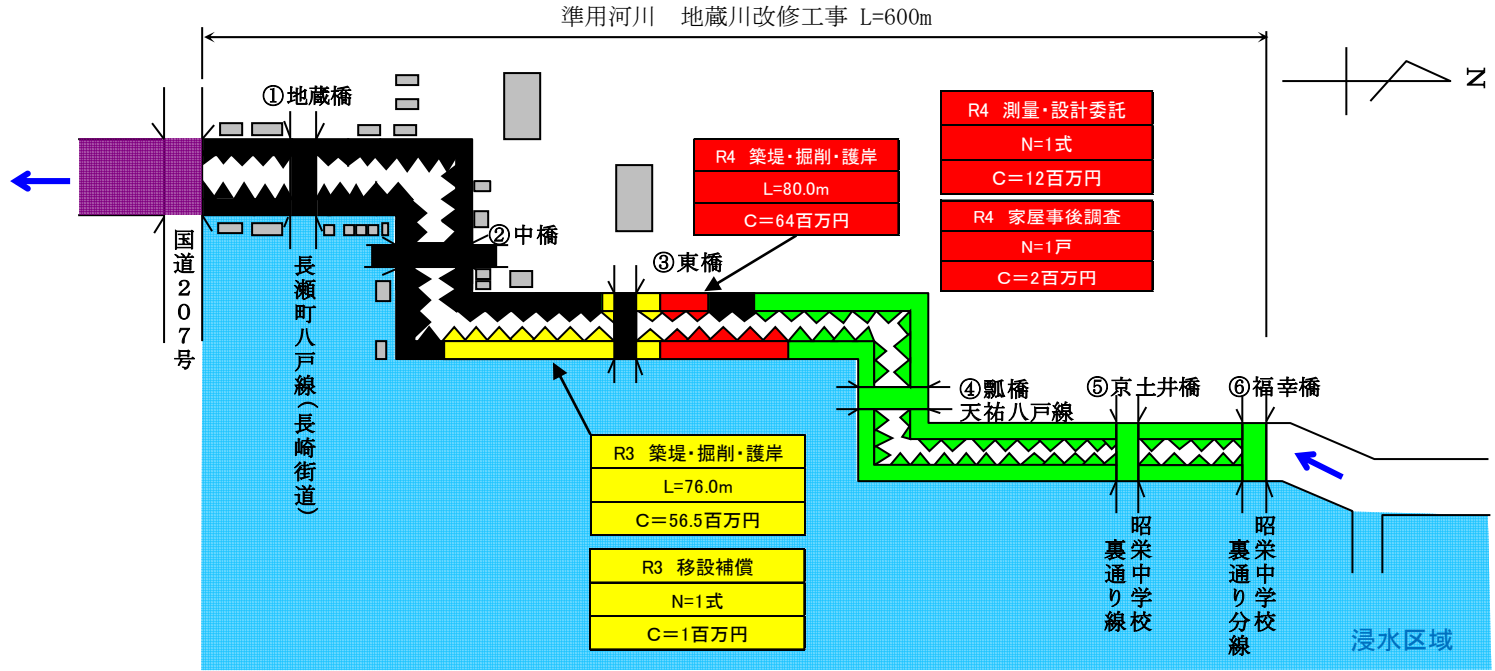
項目	諸元	備考
全体事業費	C=1,550百万円	
事業期間	H9 ~ R7	
工事内容	掘削・築堤・護岸、橋梁6基	

- 進捗状況

- ◆ 地蔵川のR3年度末 進捗率=42%。(延長ベース)
(R3年度末までの事業費11.6億円)
- ◆ 今後の予定として、令和7年度での事業完了を目指している。

事業概要(3)

- 進捗状況



凡	例
R2年度迄改修済 (黒)	
R3年度 改修中 (黄)	
R4年度 (赤)	
R5年度以降残 (黄緑)	
他の河川事業 (紫)	

佐賀市(百万円)

事業費	
R3	57.5
R4	78

事業概要(4)-1

- 改修前後の写真

改修前

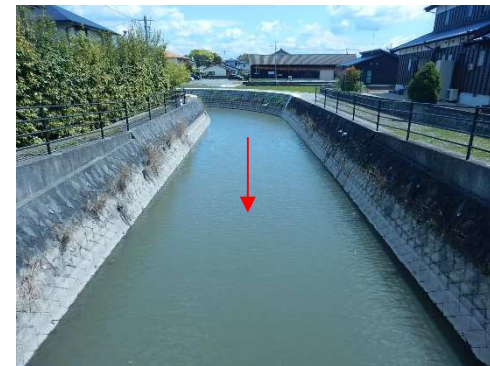
長崎街道から上流を見る



改修後



中橋から上流を見る



事業概要(4)-2

- 改修前後の写真

東橋から下流を見る



改修前

東橋から上流を見る



改修中



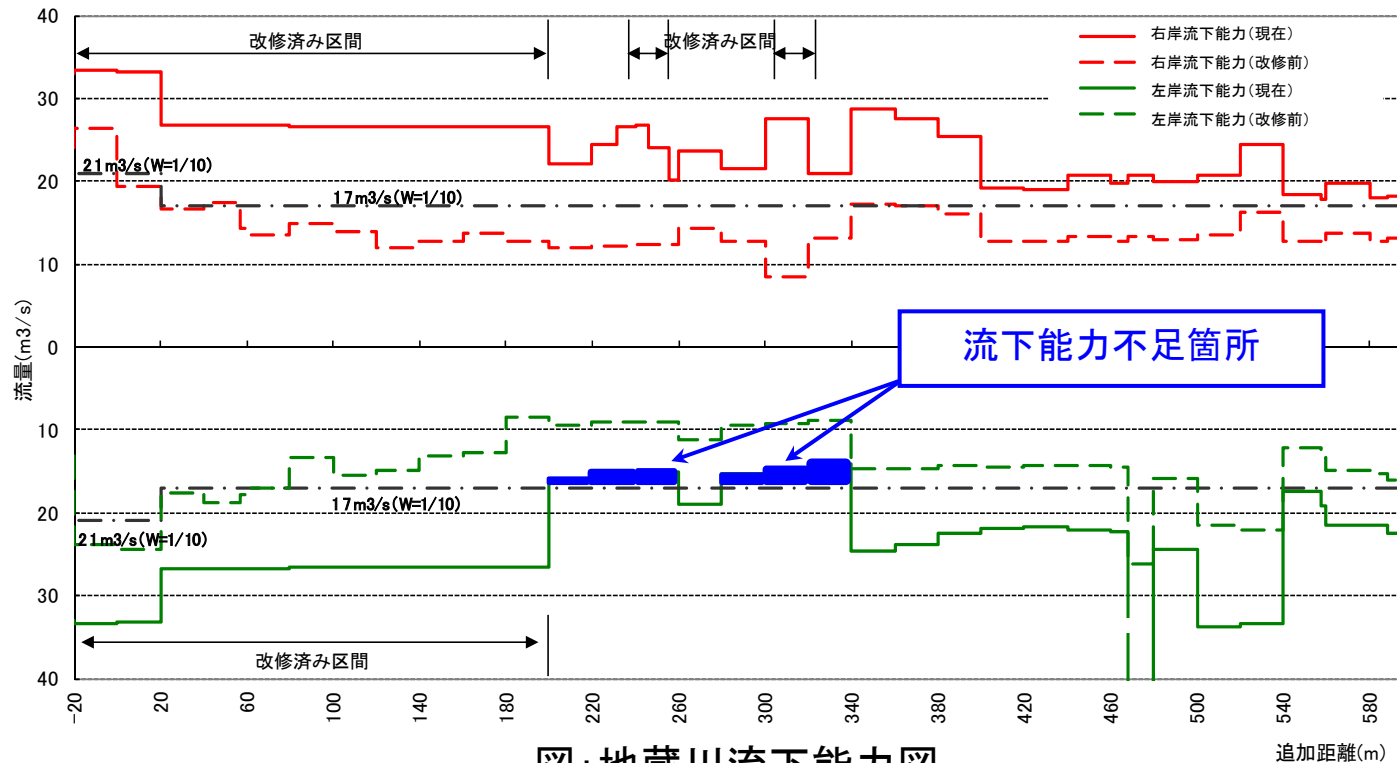
事業概要(5)

● 現在までの事業効果

地蔵川では、下流から順次改修を進めており、下流側約220m区間の改修が完了し、さらに上流区間の改修を進めています。

下流側の改修により地蔵川の水位が低下し、流下能力が向上しています。

しかし、現在も流下能力が不足している区間があり、浸水被害が完全に解消されたわけではありません。



事業概要(6)

- 石積み護岸の採用

地蔵川では、下流の護岸を長崎街道の歴史環境に配慮するため雑割石積みで施工しております。



石積み護岸



石積み護岸

コスト縮減

- 現場発生土の再利用

河道内の掘削土を盛土材や関連事業に再利用することにより、経費の縮減を図っている。



仮設盛土前



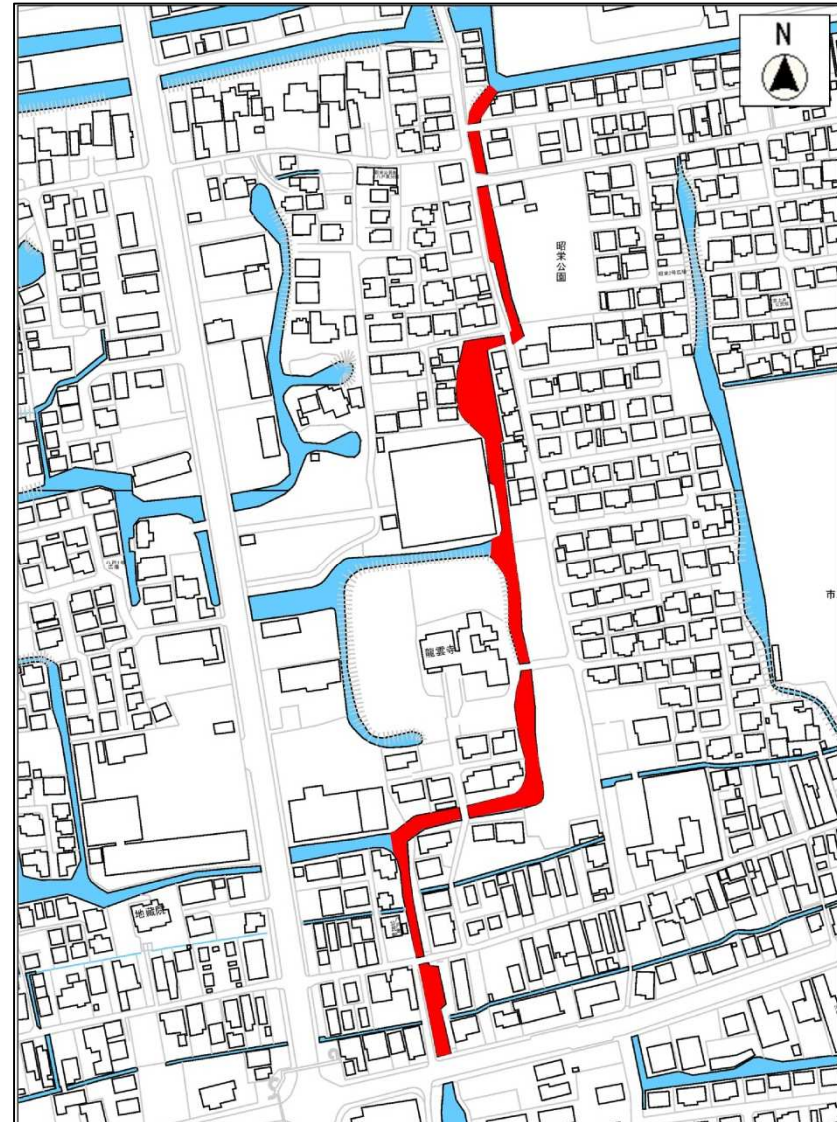
仮設盛土後

(地盤改良に伴う重機足場を形成)

代替案の可能性

- 代替案として、大規模な用地取得が伴う放水路案などがあるが、地蔵川沿線は住宅が密集しており、用地取得が困難である。

⇒用地取得を最小限にとどめることが可能である河道改修によって内水被害の低減を図る。



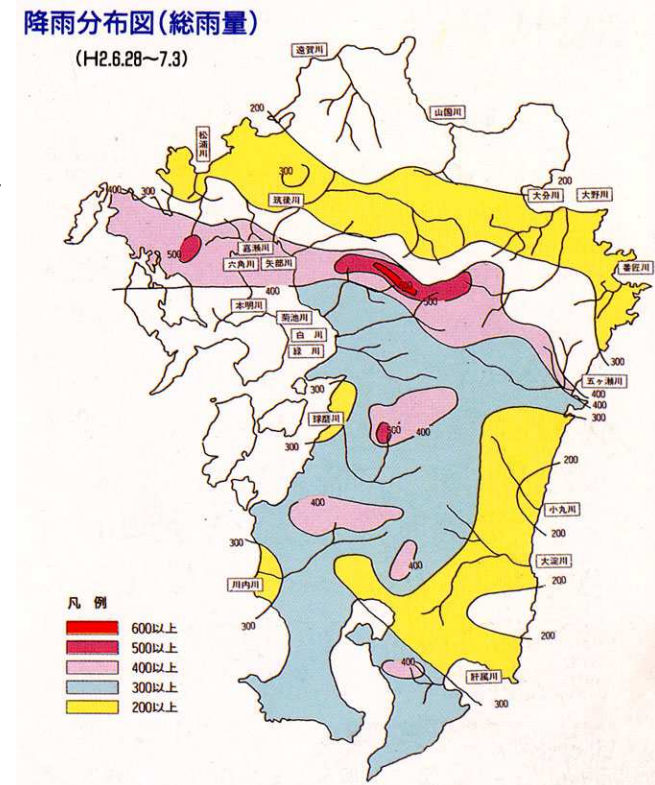
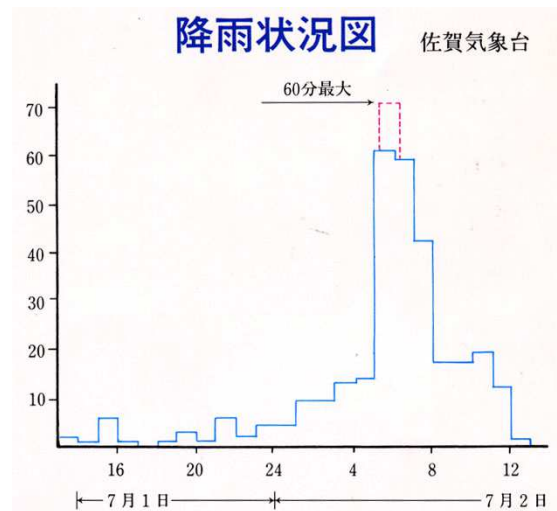
洪水被害の実績(1)

平成2年7月集中豪雨の記録

■ 総雨量: 379mm、1時間雨量: 72mm

■ 被害の状況

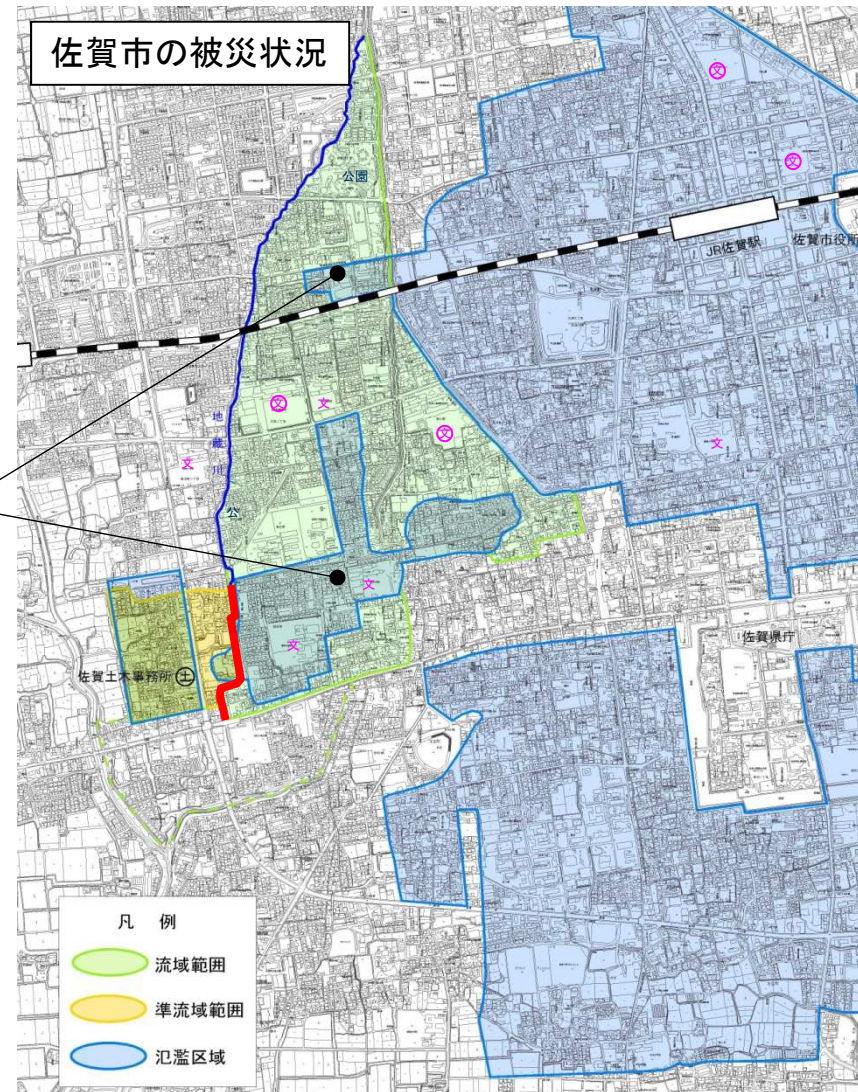
	浸水面積	床上浸水	床下浸水
旧佐賀市	3,236ha	817戸	10,142戸
地蔵川	53ha	21戸	924戸



洪水被害の実績(2)

- 平成2年7月集中豪雨の浸水実績図

浸水面積 53ha
床上浸水 21戸
床下浸水 924戸



洪水被害の実績(3)

平成2年7月集中豪雨の新聞記事、浸水写真

佐賀新聞 平成2年7月3日(火)

佐賀市 水攻めに泣く



避難道路が水浸しで、身動きが利かず。各所から出てきた避難者の声も、中津川市目黒の国道3号。2日午前10時ごろ



土のう積み

西日本新聞 平成2年7月3日(火)

雨に弱い県都を露呈

設備、対応にも遅れ
排水能力の1/4しか稼働せず

小中学校が避難場所の指定が急務に迫る。佐賀市は、排水能力の1/4しか稼働せず。排水設備の老朽化が深刻化している。また、排水設備の整備が遅れている。排水設備の整備が遅れている。排水設備の整備が遅れている。

大雨で水浸しになった佐賀駅前バスセンターで、ベンチの上立ってバスを待つ人々 (佐賀市駅前中央一丁目、2日午前9時)




道路が完全に水につかり、通行止めになった佐賀市八幡小橋の商店街



タイヤが大橋に渡れず、R佐賀駅構内で立ち往生する学生たち (2日午前9時半)



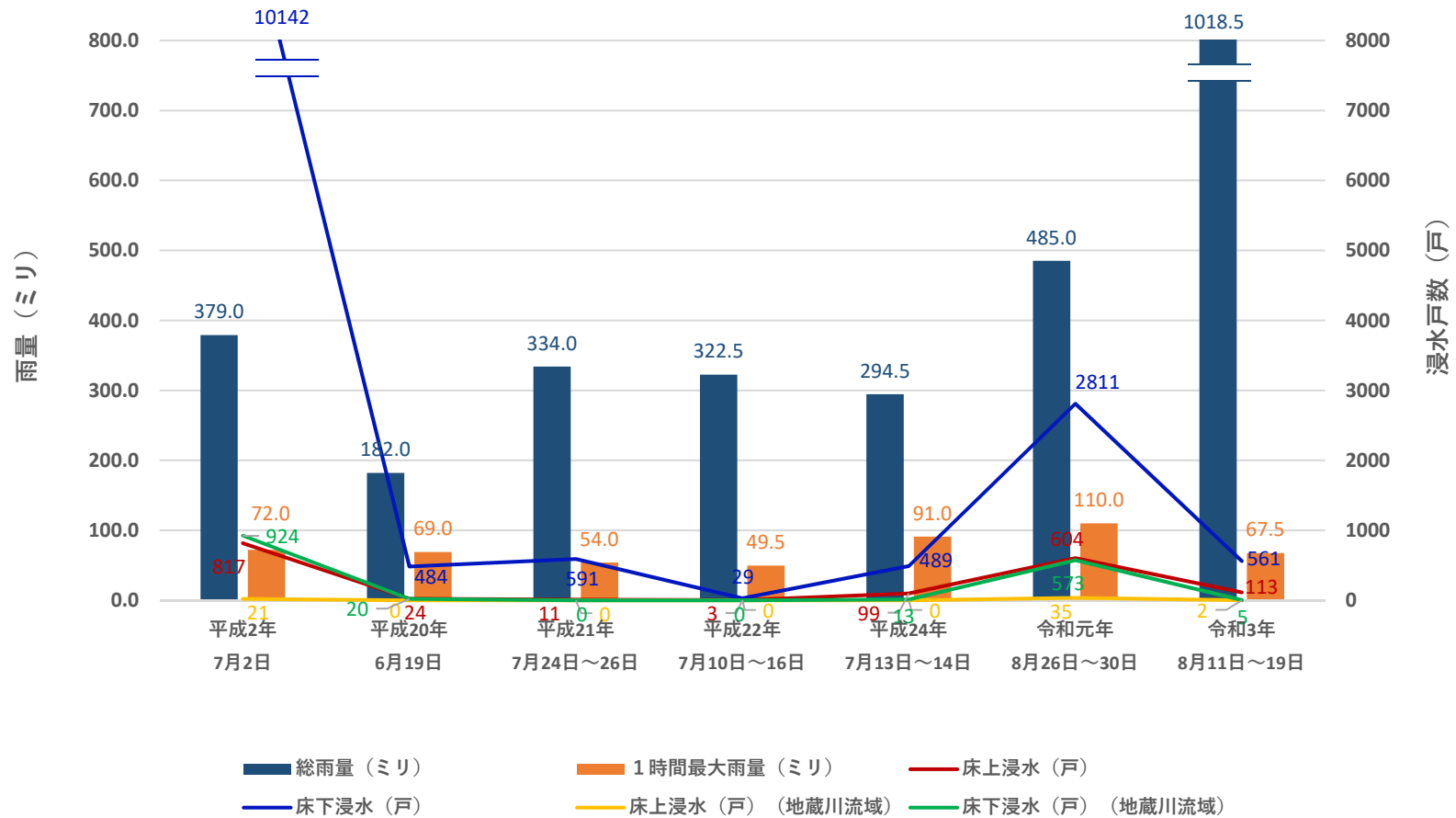
店舗内に水が入り込んだ佐賀市市町の商店

浸水状況



洪水被害の実績まとめ

実績出水雨量と浸水家屋数



費用対効果(B/C)の算出方法(1)

【便益(B)の算出】

① 氾濫解析

確率規模の異なるケースの洪水を想定して氾濫解析を実施し、事業前と事業実施後の想定氾濫区域をそれぞれ求めます。

② 想定被害額の算出

氾濫解析結果に基づき、確率規模別の想定被害額を算出します。

想定被害額の算出	
直接被害	一般被害額(家屋、家庭用品、事務所等)
	農作物被害
	公共土木施設被害 (公共土木施設、公共事業施設、農地、農業用施設等)
間接被害	営業停止被害(生産高の減少、公共サービスの停止・停滞)
	応急対策費 (家計、事務所における清掃等の事後活動等)

費用対効果(B/C)の算出方法(2)

③年平均被害軽減期待額の算出

- 事業を実施しない場合と実施した場合の、各確率年ごとの被害額の差分を被害軽減額とします。

確率規模別の被害軽減額 = 事業前想定被害額 - 事業実施後想定被害額

- 確率規模別の被害軽減額にその洪水の生起確率を乗じて、計画対象規模まで類型することにより、「年平均被害軽減期待額」を算出します。

④評価対象期間における総便益

- 評価対象期間における年便益の総和と評価対象期間終了時点における残存価値を加算して算出します。

総便益(B) = (年平均被害軽減期待額) × (整備期間 + 50年) + 残存価値

費用対効果(B/C)の算出方法(3)

【総費用(C)の算出】

【整備期間 + 50年】

治水事業着手時点から治水施設の完成に至るまでの総建設費と、評価対象期間内での維持管理費を対象とする。

$$\text{総費用(C)} = C1 + C2$$

C1: 建設費

(工事費、用地費、補償費)

C2: 維持管理費

(堤防の除草等の維持管理費等)

費用対効果 (B/C) の算出方法 (4)

【費用対効果】

地蔵川

費用対効果 = 総便益 (B) / 総費用 (C)

B (億円)	C (億円)	B/C
112.49	22.78	4.94

⇒費用対効果は、4.94であり、事業要件である1.0以上を満たしている。