

加古川直轄河川改修事業

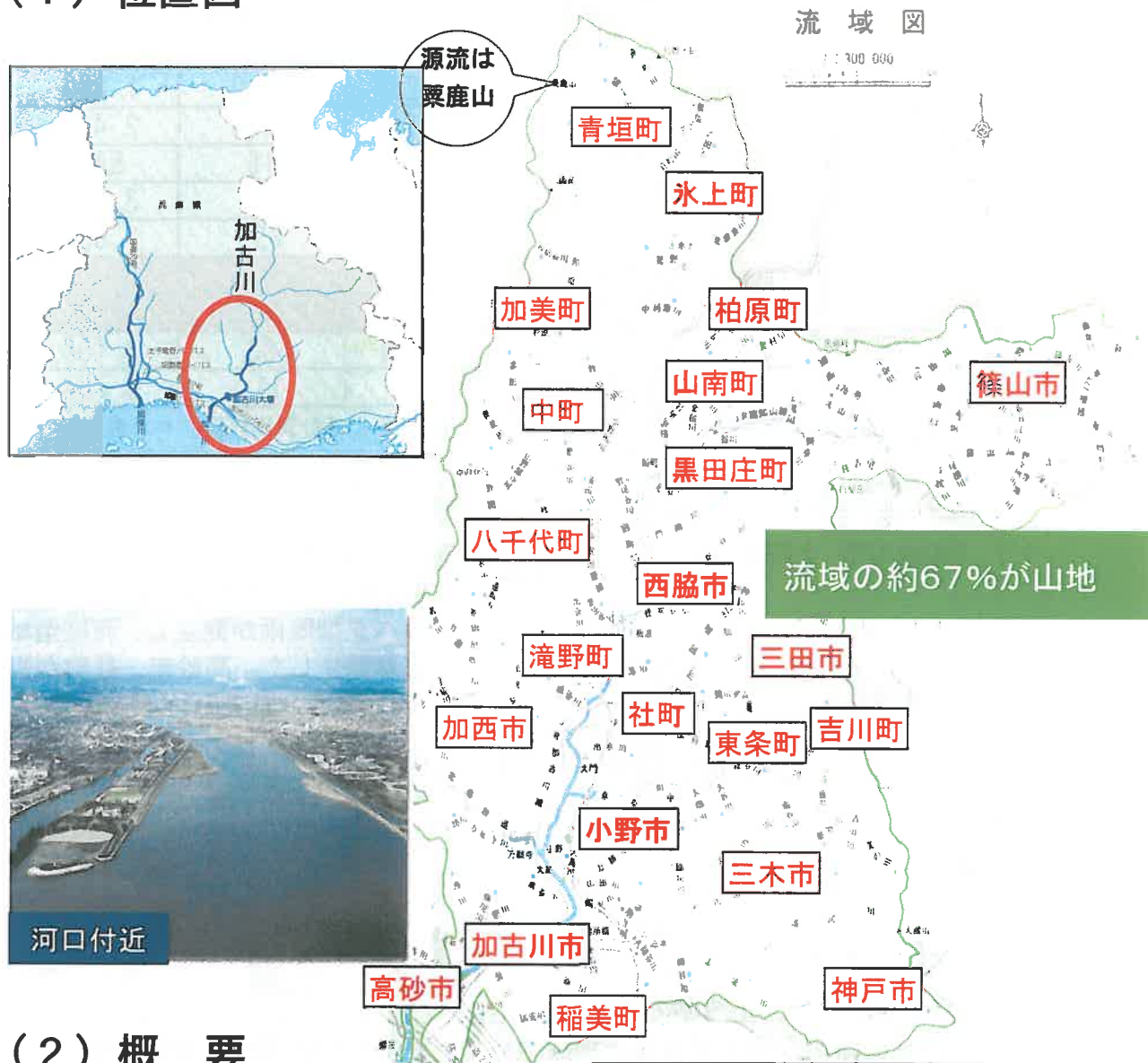
平成15年11月12日
国土交通省 近畿地方整備局

加古川直轄河川改修事業

1. 加古川の概要
2. 過去の災害
3. 計画の変遷
4. 改修事業の現状
5. 事業の進捗状況・見込
6. コスト縮減や代替案立案等
7. 事業の投資効果
8. 対応方針（原案）
9. 流域委員会での審議状況

1. 加古川の概要

(1) 位置図



(2) 概要

加古川は、兵庫県でも流域面積が大きい河川です。上流部は、険しい山地が連なっており、これらの谷間にまとまった平地が見られ、中流部では 200m 以下の丘陵地が展開しています。下流部では、加古川市・高砂市などの市街地を形成し、河口部は、播磨臨海工業地帯です。

流域面積	1730km ²
幹川流路延長	96km
流域内関係市町	9市13町
流域関係市町の人口 (流域内人口)	約114万人(H12) (約82万人)

2. 過去の災害

洪水名 生起年月日	総雨量 (mm)	流量 (m ³ /s)	浸水面積 (ha)	被害額 (百万円)
梅雨前線：S37.06.09	163.5	[3,623]	2,239	1,380
台風23号：S40.09.13	208.6	[3,153]	7,904	2,417
梅雨前線：S45.06.15	207.9	2,467	818	555
梅雨前線：S47.07.12	115.7	2,145	177	3,143
台風18号：S49.09.09	150.6	2,667	65	1,630
台風17号：S51.09.13	188.0	2,858	5,923	12,566
台風10号：S58.09.28	225.2	4,828	1,013	14,900
台風19号：H2.09.18	155.1	(3,385)	603	8,158
台風10号：H10.10.18	144.4	2,749	11	1,764

総雨量は国包地点流域平均2日雨量、()はHQ換算値 []は計算推計値、*水害統計

S45.6洪水

(加古川市 上荘橋)



S51.9洪水

(滝野町 闘龍灘)

S51.9洪水は、秋雨前線及び台風の断続的なベタ型降雨が発生し、流域全域で被害が発生した。高砂市、社町が災害救助法適用されるなど長期化したことにより被害が拡大した。



S58.9洪水

S58.9洪水は、上流域で時間雨量63mmの豪雨が発生するなど板波地点で計画高水位を突破、国包地点でも警戒水位を1.4mも超え、直轄、指定区間とも大きな災害が発生。



(加古川市 都染 右岸 12.5km)
堤防法面崩壊



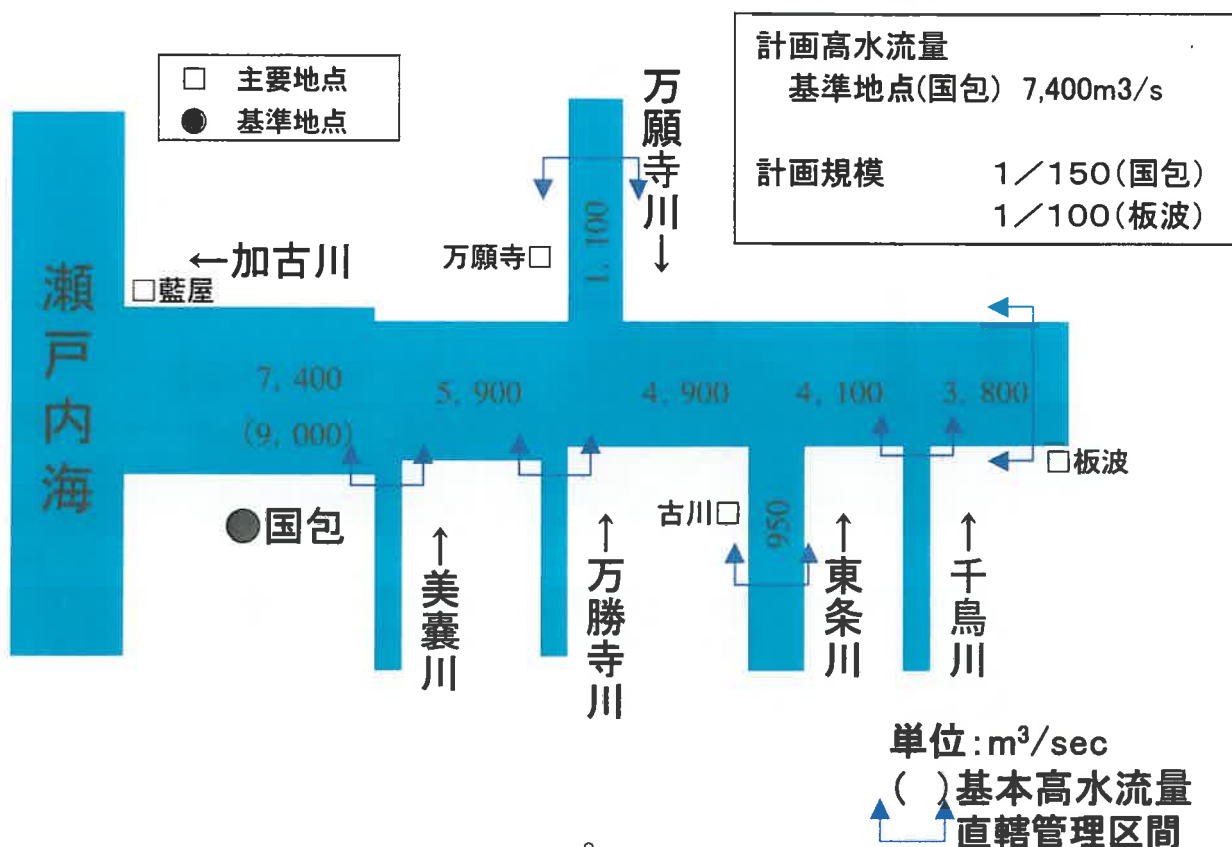
(西脇市 中畑町)
土砂で埋まった家屋

3. 計画の変遷

(1) 工事実施基本計画の変遷

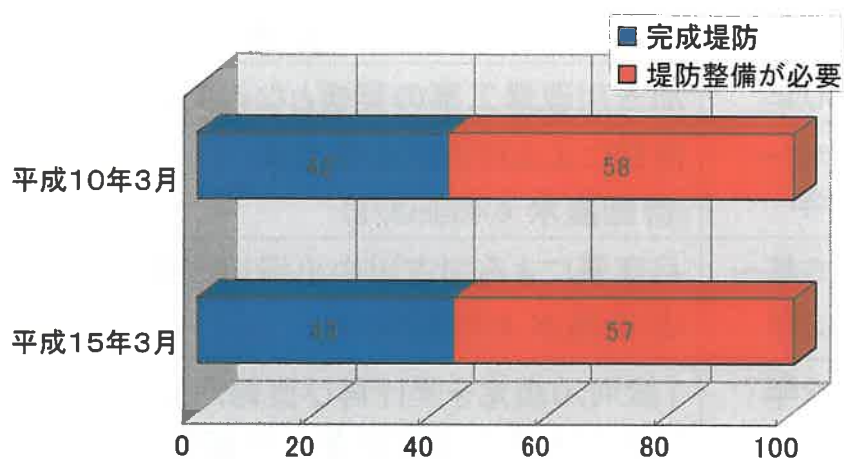
年	変遷
明治40年	加古川改修工事の契機となる洪水
大正7年～ 昭和8年	直轄による加古川改修工事 (計画高水 4,450m ³ /s)
昭和16年～ 昭和42年	兵庫県による加古川中小河川改修工事 (計画高水 4,450m ³ /s)
昭和42年	1級河川指定を受け再び直轄河川化 加古川水系工事実施基本計画策定 (計画高水 4,450m ³ /s)
昭和57年	<u>全面改定＝現工事実施基本計画</u> (計画高水 国包 7,400m ³ /s) 流域内の人口・資産が増大している反面 計画高水4,550m ³ /sは安全度1/60と低いままであり 大幅な安全度向上を図るものとして流量改定

(2) 工事実施基本計画における計画高水流量配分図



4. 改修事業の現状

(1) 堤防整備率



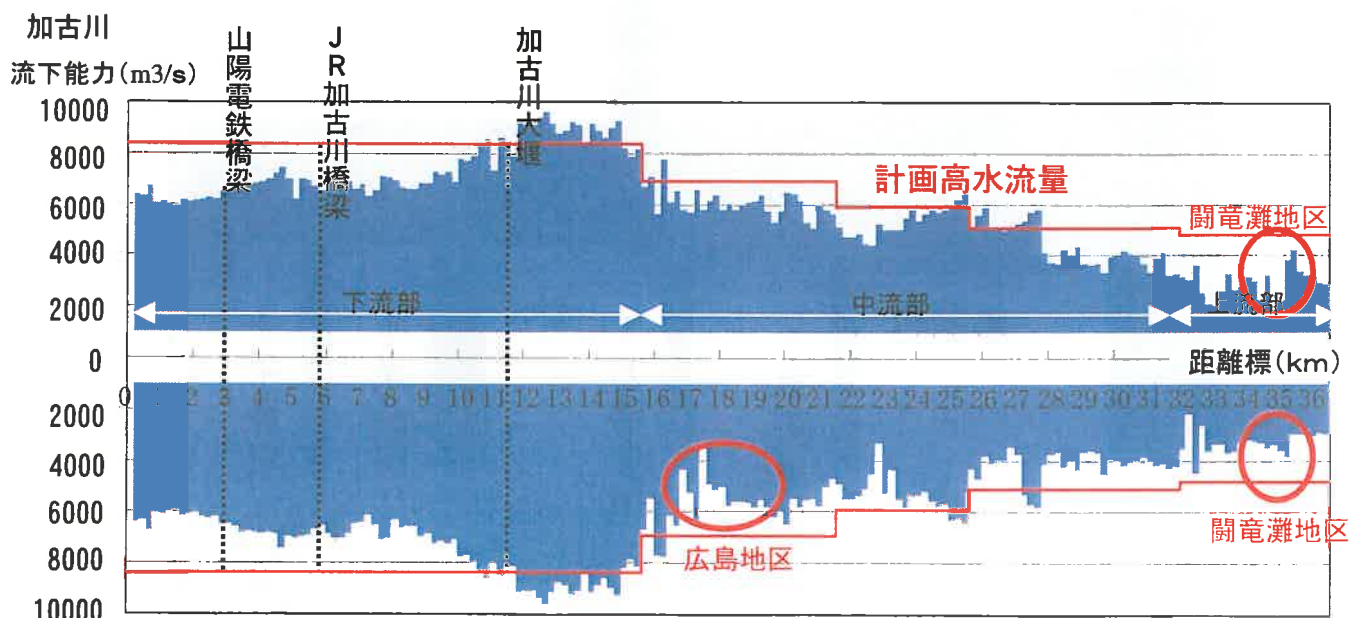
平成15年3月現在で堤防整備率は43%です。主に中上流部に無堤箇所があります。

(2) 流下能力図

加古川大堰区間(12km附近)を除き全域にわたって流下能力が不足しています。

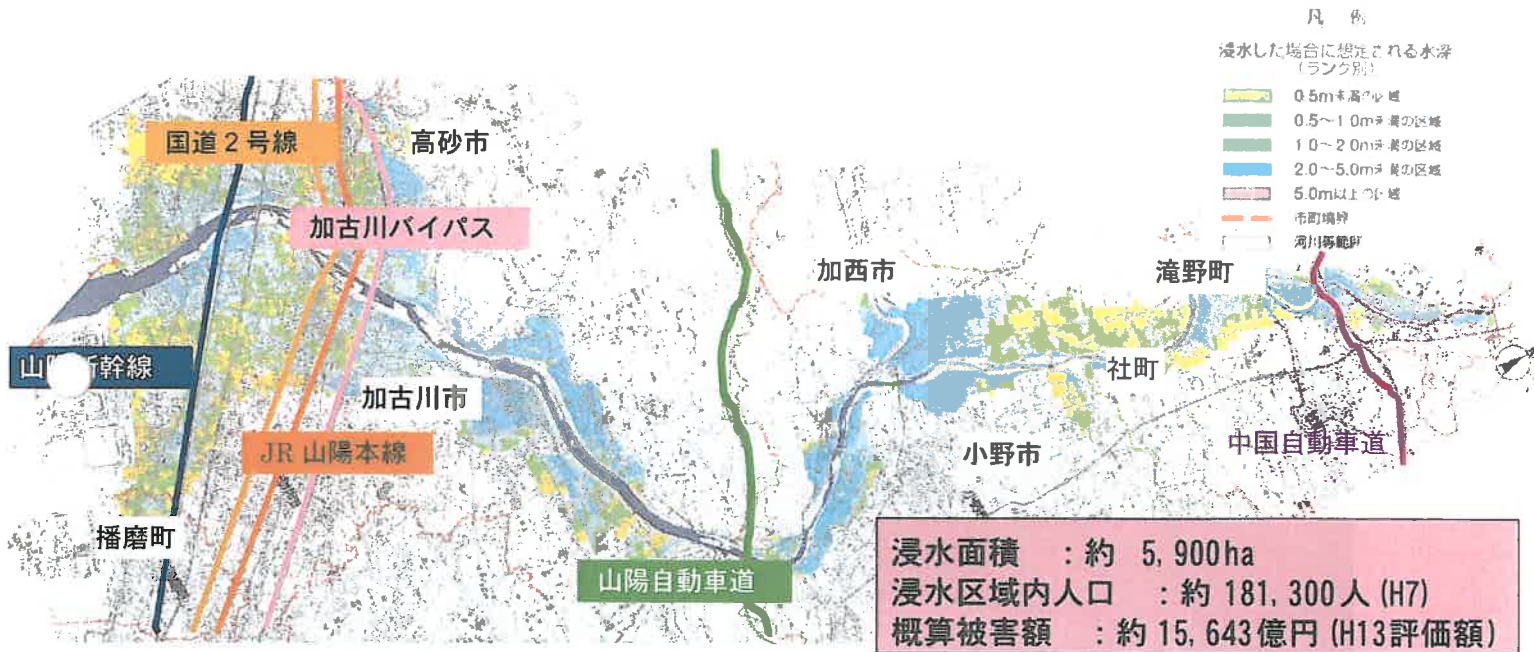
下流部は、横断工作物等により流下能力が不足しています。

中上流部は、広島地区や闘竜灘地区等の無堤により流下能力が不足しています。

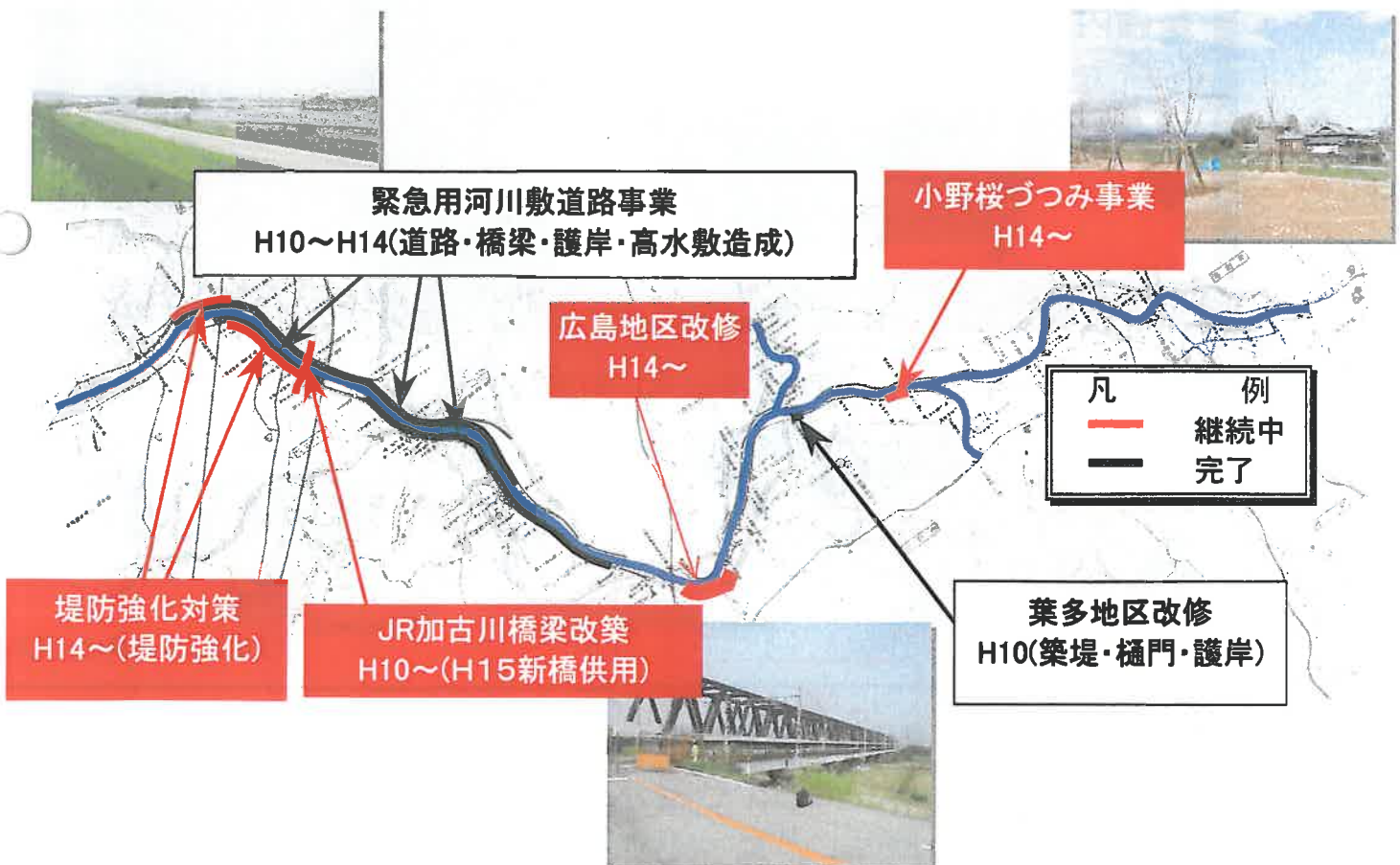


(3) 浸水想定区域図

人口と資産の集中する下流部の災害発生時の影響は大きいです。



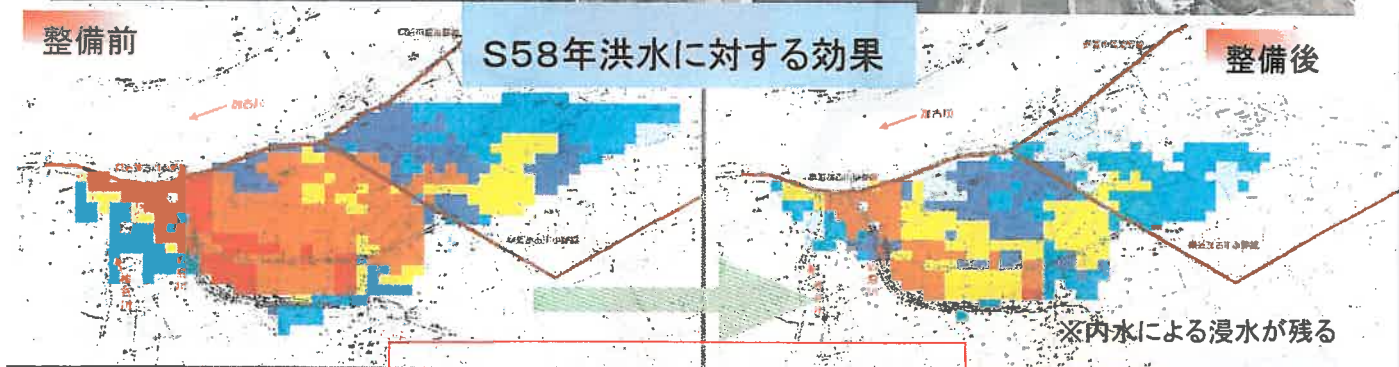
(4) 前回評価からの主要事業実施箇所



5. 事業の進捗状況・見込（主要箇所）

（1）広島地区改修

広島地区は無堤箇所で、洪水のたび浸水被害を受けていました。浸水被害軽減のためには、改修（築堤、樋門、河道掘削）が必要であり、付替えが必要となる県道改良と連携した整備を行います。平成14年度から用地買収に着手しています。



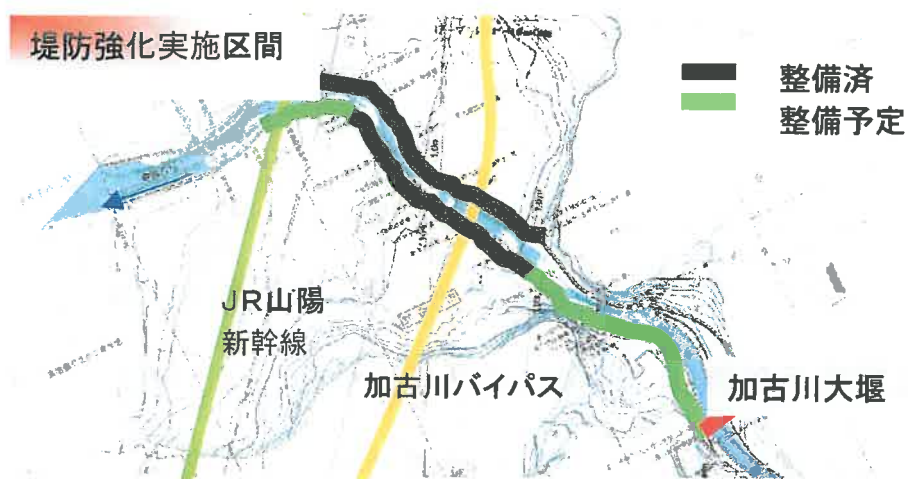
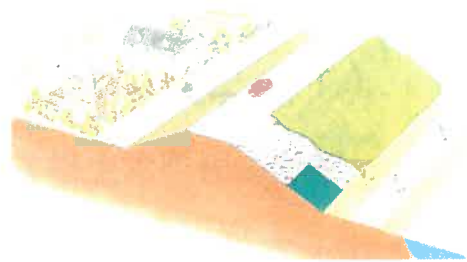
浸水状況(S58)

- ・ 浸水面積60%に減少
- ・ 全域で浸水深が減少
- ・ 床上浸水131戸→15戸



(2) 堤防強化対策

加古川下流部は、人口・資産が集中し、ひとたび破堤すると甚大な被害が生じる恐れがあります。また、多くの横断工作物により流下能力が不足しており、越水のおそれもあることから、既存堤防の安全性が緊急的な問題となっており、S 6 3 年度から堤防強化として堤防拡幅・護岸・ドレーン工を実施しています。



堤防の緩傾斜化に併せて設置するスロープ・階段のバリアフリー化により既存の河川公園と共に新たな河川空間の利用促進を図ることができます。



6. コスト縮減や代替案立案等

(1) コスト縮減

- ・ 築堤に必要な土砂を河川内の掘削土砂にて、有効利用することにより、土砂の処分費と土の購入代金を削減します。
- ・ 堤防強化に使用する連節ブロックは、他の現場で発生したものを再利用して、購入代金を削減します。

他現場発生品



(2) 代替案

現計画は、計画高水流量 $7,400\text{m}^3/\text{s}$ を河床掘削・築堤にて対応することとしています。現計画以外に①堤防嵩上げ、②引提の代替案が考えられますが、下記のような問題点があり、多数の横断工作物の改築、沿川に存在する民家や土地利用への影響が大きく、対応が困難と考えられます。これらを踏まえると、加古川では現計画が最適です。

①堤防嵩上げ案

- ・ 計画高水位を上げることにより、破堤が発生した場合の危険性が増大します。又、外水位を上げることになり、内水排除に支障を与えます。
- ・ 周辺道路と連携して整備された橋梁の架替えや、沿川道路付替えが必要になります。

②引提案

- ・ 沿川に民家が密集した地域が多いこと、鉄道橋や道路橋の設置状況から引堤による対応は困難です。

7. 事業の投資効果

①便益 (B)

- ・年平均被害低減期待額 344 億円
- ・評価対象期間における総便益 (現在価値)
3,026 億円

②総費用 (C)

- ・建設費 1,465 億円
- // (現在価値) 509 億円
- ・維持管理費 (現在価値) 157 億円
- ・残存価値 14 億円
- ・総費用 $509+157-14=$ 652 億円

③費用便益比 (B/C)

$$3,026/652=$$
4.6

8. 対応方針（原案）

【事業継続】

加古川では、堤防の整備率に見られるように未整備延長が多く残っており、過去の大水害と同等の洪水が起こった場合には、甚大な被害が生ずるものと思われま

す。このことから、河川整備計画が策定されるまでの当面の間、事業は継続

9. 流域委員会での審議状況

現在、加古川水系流域委員会(仮称)の設立に向けて、準備会議を調整中です。