

# 櫛田川直轄河川改修事業

## 説明資料

平成22年7月28日

国土交通省 中部地方整備局  
三重河川国道事務所

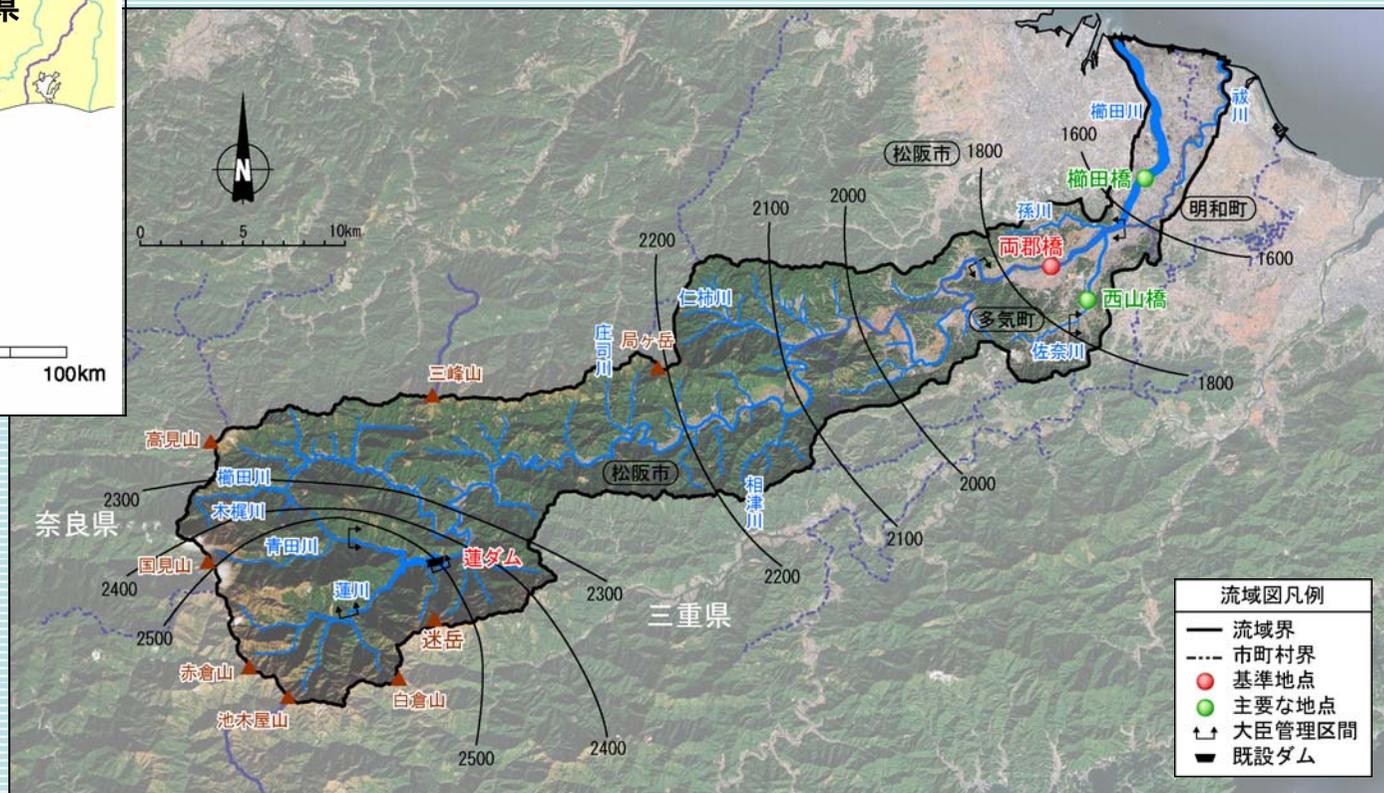
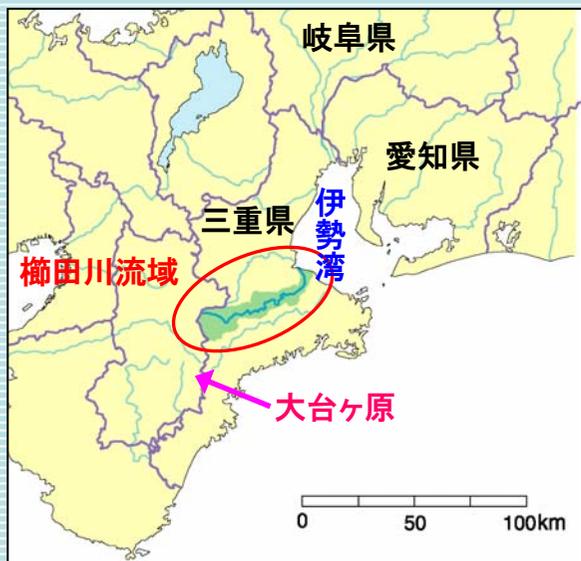
## 目次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. 事業の概要                          |    |
| 1)流域の概要 .....                     | 1  |
| 2)事業の目的 .....                     | 2  |
| 3)計画内容 .....                      | 3  |
| 2. 費用対効果分析 .....                  | 4  |
| 3. 評価の視点                          |    |
| 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 .....          | 5  |
| (2)事業の投資効果 .....                  | 7  |
| (3)事業の進捗状況 .....                  | 7  |
| 2)事業の進捗の見込みの視点 .....              | 8  |
| 3)事業におけるコスト縮減や代替案立案等の可能性の視点 ..... | 9  |
| 4. 当面の段階的な整備について .....            | 10 |
| 5. 県への意見聴取結果 .....                | 11 |
| 6. 対応方針(原案) .....                 | 11 |

# 1. 事業の概要

## 1) 流域の概要

櫛田川は、その源を三重県松阪市と奈良県吉野郡東吉野村の県境に位置する高見山(標高1,249m)に発し、蓮川、蓮川、佐奈川等の支川を合わせた後、はらい祓川を分派し伊勢湾に注ぐ幹川流路延長87km、流域面積436km<sup>2</sup>の一級河川である。  
流域の気候は、上流域は日本有数の多雨地帯である大台ヶ原おおたいがはらに隣接することから年間降水量が2,500mmを越え、中下流域は1,600mm~2,200mmとなっている。



流域図及び  
年間降雨量分布図  
(平成元年~平成20年)

過去の災害としては、昭和34年9月の伊勢湾台風等、台風に起因する洪水が多く、また近年においても大きな出水が度々発生している。

### 主要洪水一覧

| 発生日月    | 原因    | 流量(両郡橋地点)                   | 被害状況                           |
|---------|-------|-----------------------------|--------------------------------|
| 昭和34年9月 | 伊勢湾台風 | 約4,800m <sup>3</sup> /s(推定) | 死者・行方不明者16人、負傷者248人、被災家屋3,814戸 |
| 昭和57年8月 | 台風10号 | 約3,400m <sup>3</sup> /s     | 国管理区間の被害は、浸水面積4ha、被災家屋13戸      |
| 平成2年9月  | 台風19号 | 約3,600m <sup>3</sup> /s     | 国管理区間の被害は、浸水面積0.6ha、被災家屋1戸     |
| 平成6年9月  | 台風26号 | 約4,100m <sup>3</sup> /s     | 国管理区間の被害は、浸水面積0.15ha、被災家屋2戸    |
| 平成16年9月 | 台風21号 | 約3,900m <sup>3</sup> /s     | 国管理区間の被害は、被災家屋2戸               |

流量:ダム・氾濫戻しの流量(計算)

## 2) 事業の目的

平成17年8月3日に策定した「櫛田川水系河川整備計画」に基づき、下記を目的に事業を実施している。

- 洪水対策：観測開始後最大規模相当の洪水に対し、甚大な被害を防止
- 高潮対策：満潮時に伊勢湾台風が再来した場合の災害の発生を防止
- 地震対策：東南海・南海地震等に伴う二次災害の防止
- 津波対策：上記地震と同時に発生すると考えられる津波被害の防止

### 河川整備計画において目標とする流量と河道整備流量

| 河川名 | 地点名 | 整備計画<br>目標流量            | 蓮ダムによる<br>洪水調節流量      | 河道整備流量                  | 備考                      |
|-----|-----|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 櫛田川 | 両郡橋 | 4,100 m <sup>3</sup> /s | 600 m <sup>3</sup> /s | 3,500 m <sup>3</sup> /s | 観測開始後最大洪水相当(平成6年9月洪水)   |
| 佐奈川 | 西山橋 | 130 m <sup>3</sup> /s   | —                     | 130 m <sup>3</sup> /s   | 観測開始後最大洪水相当(昭和54年10月洪水) |

### 3) 計画内容

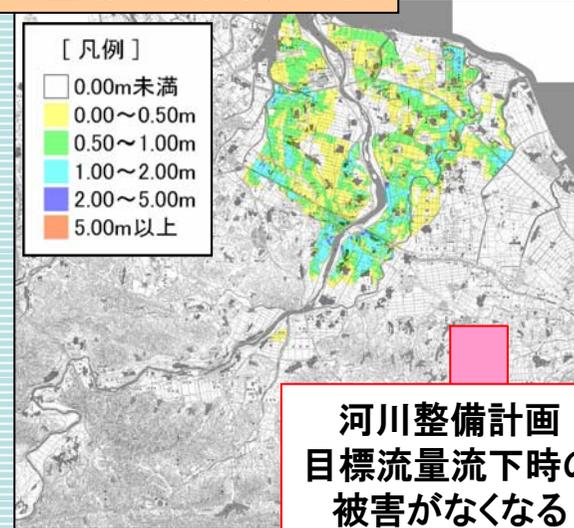
河川整備計画では、下記の整備(洪水、高潮、地震、津波対策)を河川改修事業として行うものとしている。

|   | メニュー         | 延長                          |
|---|--------------|-----------------------------|
| ① | 高潮堤防整備       | (左岸 裏)0.15k~1.2k 延長約 1,320m |
|   |              | (左岸 表)0.15k~1.2k 延長約 1,150m |
| ② | 高潮堤防整備       | (右岸 裏)0.0k~0.15k 延長約 150m   |
|   |              | (右岸 表)0.75k~1.2k 延長約 450m   |
|   |              | (右岸 裏)0.8k~1.2k 延長約 400m    |
| ③ | 耐震対策         | (左岸 裏)0.0k~0.2k 延長約 200m    |
|   |              | (左岸 表)0.7k~1.3k 延長約 600m    |
|   |              | (左岸 裏)0.7k~1.3k 延長約 600m    |
|   |              | (右岸 裏)0.0k~1.4k 延長約 1,400m  |
| ⑤ | 堤防整備         | (左岸)2.9k~10.4k 延長約 7,500m   |
|   |              | (右岸)1.2k~1.8k 延長約 600m      |
|   |              | (右岸)2.6k~5.5k 延長約 2,900m    |
|   |              | (右岸)6.4k~8.2k 延長約 1,800m    |
|   |              | (右岸)8.6k~8.7k 延長約 100m      |
| ⑥ | 堤防整備         | (右岸)8.8k~10.5k 延長約 1,700m   |
|   |              | (左岸)2.8k~3.4k 延長約 600m      |
| ⑦ | 河道掘削<br>樹木伐採 | 2.8k~3.4k 延長約 600m          |
| ⑧ | 橋梁改築         | 3.0k付近 1橋                   |
| ⑨ | 高水護岸         | (左岸)5.1k~5.5k 延長約 400m      |
| ⑩ | 低水護岸         | (左岸)5.2k~5.6k 延長約 400m      |
|   |              | (左岸)8.3k~8.9k 延長約 600m      |



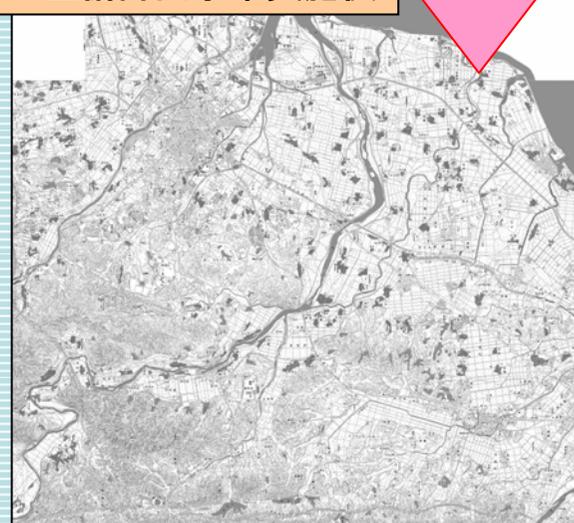
河川整備計画での整備一覧表

#### 河川整備計画事業実施前



河川整備計画  
目標流量流下時の  
被害がなくなる

#### 河川整備計画事業実施後



## 2. 費用対効果分析

事業全体に要する総費用(C)は約218億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益(B)は約689億円となる。これをもとに算出される費用便益比(B/C)は3.2となる。(前回再評価時B/C：2.8)

今後実施していく残事業に要する総費用(C)は約153億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益(B)は約393億円となる。これをもとに算出される費用便益比(B/C)は2.6となる。

|          | 前回評価    | 今回評価  | 残事業   | 前回評価との主な変更点                       |
|----------|---------|-------|-------|-----------------------------------|
| B/C      | 2.8     | 3.2   | 2.6   |                                   |
| 総便益B     | 1,058億円 | 689億円 | 393億円 | ・基準年の変更に伴う増<br>・地形判読の精度向上に伴う減     |
| 便益       | 1,056億円 | 685億円 | 390億円 |                                   |
| 一般資産被害   | 378億円   | 239億円 | 137億円 |                                   |
| 農作物被害    | 11億円    | 13億円  | 6億円   |                                   |
| 公共土木施設被害 | 640億円   | 405億円 | 231億円 |                                   |
| 営業停止被害   | 9億円     | 14億円  | 7億円   |                                   |
| 応急対策費用   | 17億円    | 15億円  | 9億円   |                                   |
| 残存価値     | 2億円     | 3億円   | 3億円   |                                   |
| 総費用C     | 376億円   | 218億円 | 153億円 | ・基準年の変更に伴う増<br>・維持管理費の計上方法の変更に伴う減 |
| 建設費      | 86億円    | 108億円 | 72億円  |                                   |
| 維持管理費    | 290億円   | 110億円 | 81億円  |                                   |

総便益(B)：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間まで評価対象期間にして、年平均被害軽減期待額を割引率を用いて現在価値化したものの総和

残存価値：将来において施設が有している価値

総費用(C)：評価時点を現在価値化の基準点とし、治水施設の整備期間と治水施設の完成から50年間までを評価対象期間にして、建設費と維持管理費を割引率を用いて現在価値化したものの総和

建設費：櫛田川の治水施設の完成に要する費用(残事業はH23以降)

維持管理費：櫛田川の治水施設の維持管理に要する費用

割引率：「社会資本整備に係る費用対効果分析に関する統一的運用指針」により4.0%とする

※今回評価基準年：平成22年度

※評価対象事業：当面の目標(概ね30年)に対する河川改修事業

※実施済の建設費は実績費用を計上

※総便益(B)は整備実施による浸水被害軽減額より算出

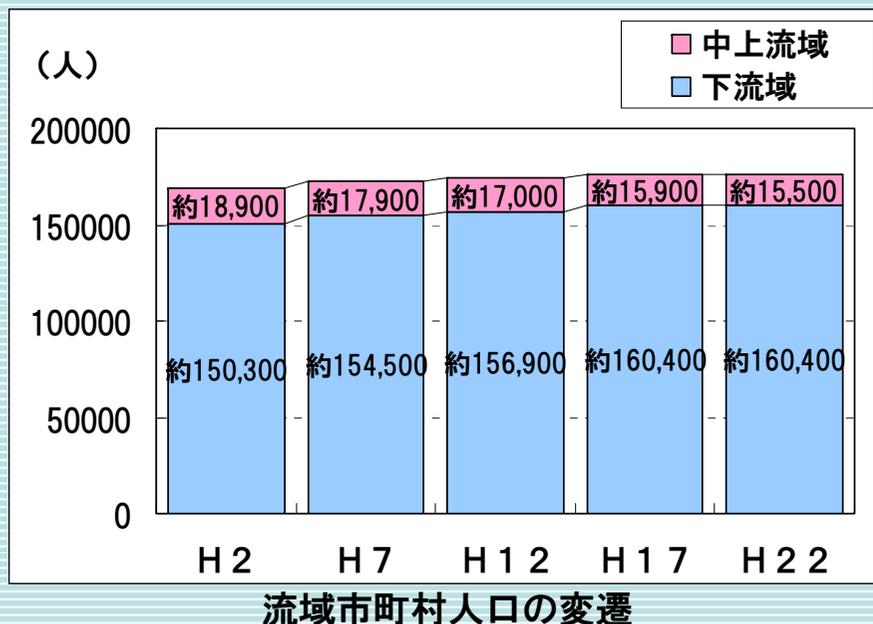
### 3. 評価の視点

#### 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

###### ① 地域開発の状況

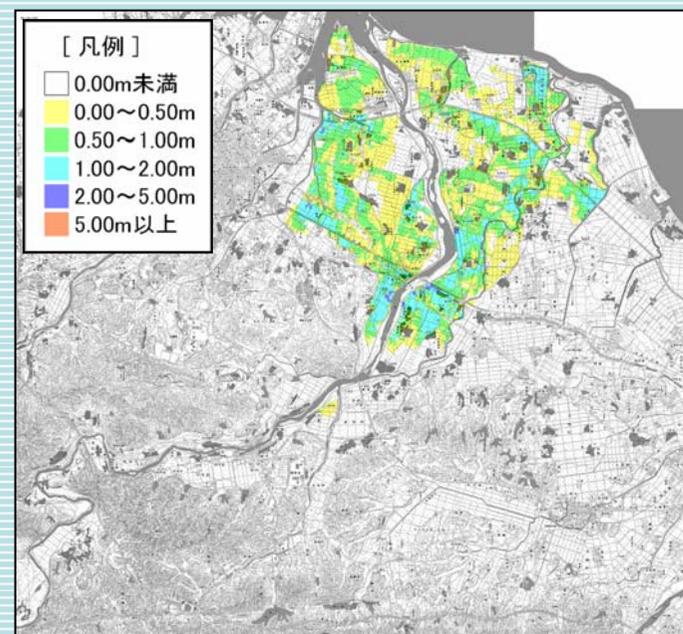
河川整備計画策定以降、流域市町村の人口は、下流域では若干の増加傾向、中上流域では若干の減少傾向にあるものの、大きな変化は見られず、また資産、土地利用に関しても、大きな変化は見られない。



下流域 : 松阪市(本庁管内)、明和町、多気町(旧多気町管内)  
中上流域 : 多気町(旧勢和村管内)、松阪市(飯南町)、松阪市(飯高町)

###### ② 災害発生時の影響

平成17年(河川整備計画策定時)の河道において、河川整備計画目標流量が流下し、櫛田川が氾濫した場合に想定される被害は、浸水面積約29km<sup>2</sup>、影響を受ける人口約7,200人、被害想定額約360億円となり、流域内の松阪市、多気町、明和町に多大な影響を及ぼすことが想定されている。



河川整備計画目標流量流下時の浸水想定図  
(平成17年河道)

### ③災害発生危険度

国管理区間における堤防の整備状況は約75%(34.9km)であるが、完成堤防の割合は約45%(20.7km)であり、十分な整備状況とはいえない。

また堤防詳細点検を行った結果、20.0kmの区間で堤防強化が必要とされている。(うち2.5kmは対策済み)

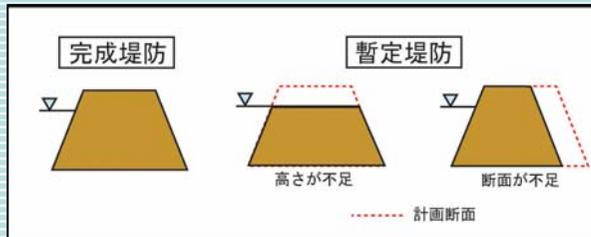
#### 堤防整備状況(平成22年度予定事業含む)

| 完成堤防              | 暫定堤防               | 未施工           | 不要           | 計    |
|-------------------|--------------------|---------------|--------------|------|
| 20.7km<br>(1.9km) | 14.2km<br>(▲1.9km) | 11.5km<br>(-) | 3.6km<br>(-) | 50km |

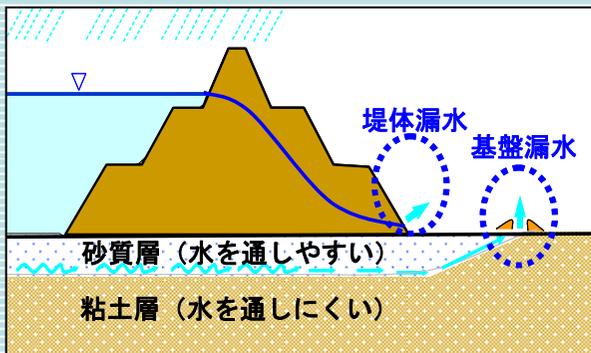
※(-)書きは前回評価時との増減

#### 堤防詳細点検結果(平成22年度予定事業含む)

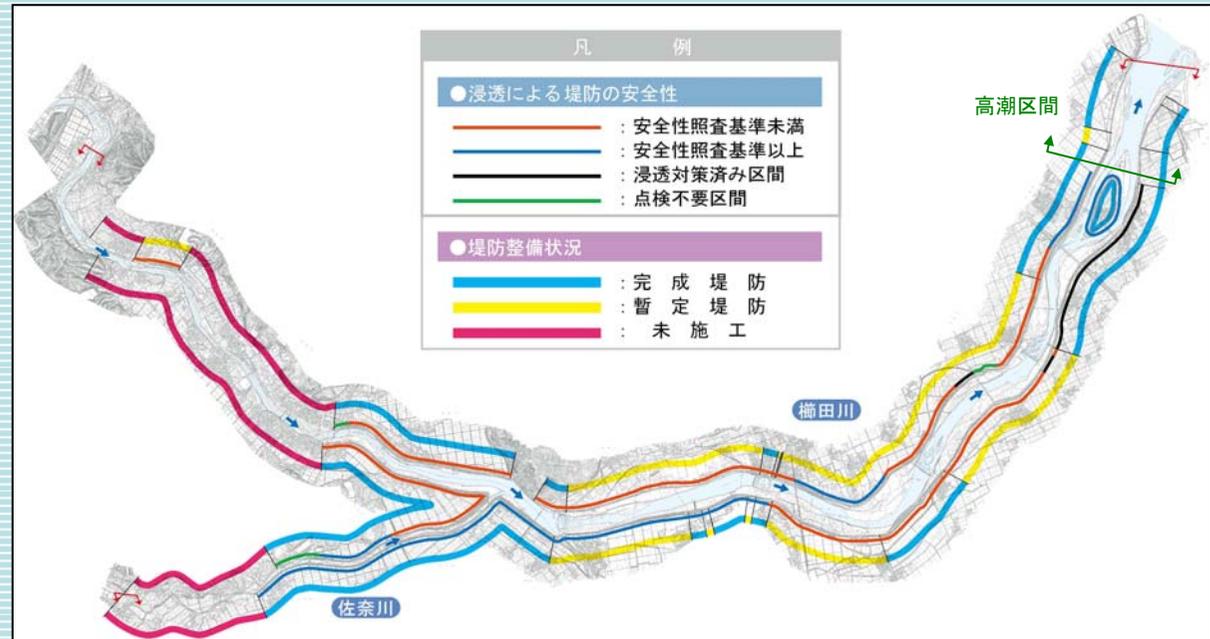
|        | 堤防強化必要区間 |        |
|--------|----------|--------|
|        | 対策済区間    | 未実施区間  |
| 20.0km | 2.5km    | 17.5km |



完成堤防・暫定堤防の考え方



浸透による漏水イメージ



堤防整備状況及び堤防詳細点検結果(平成22年度予定事業含む)

※高潮堤防区間における完成堤防は計画堤防高を確保している区間としている

## (2) 事業の投資効果

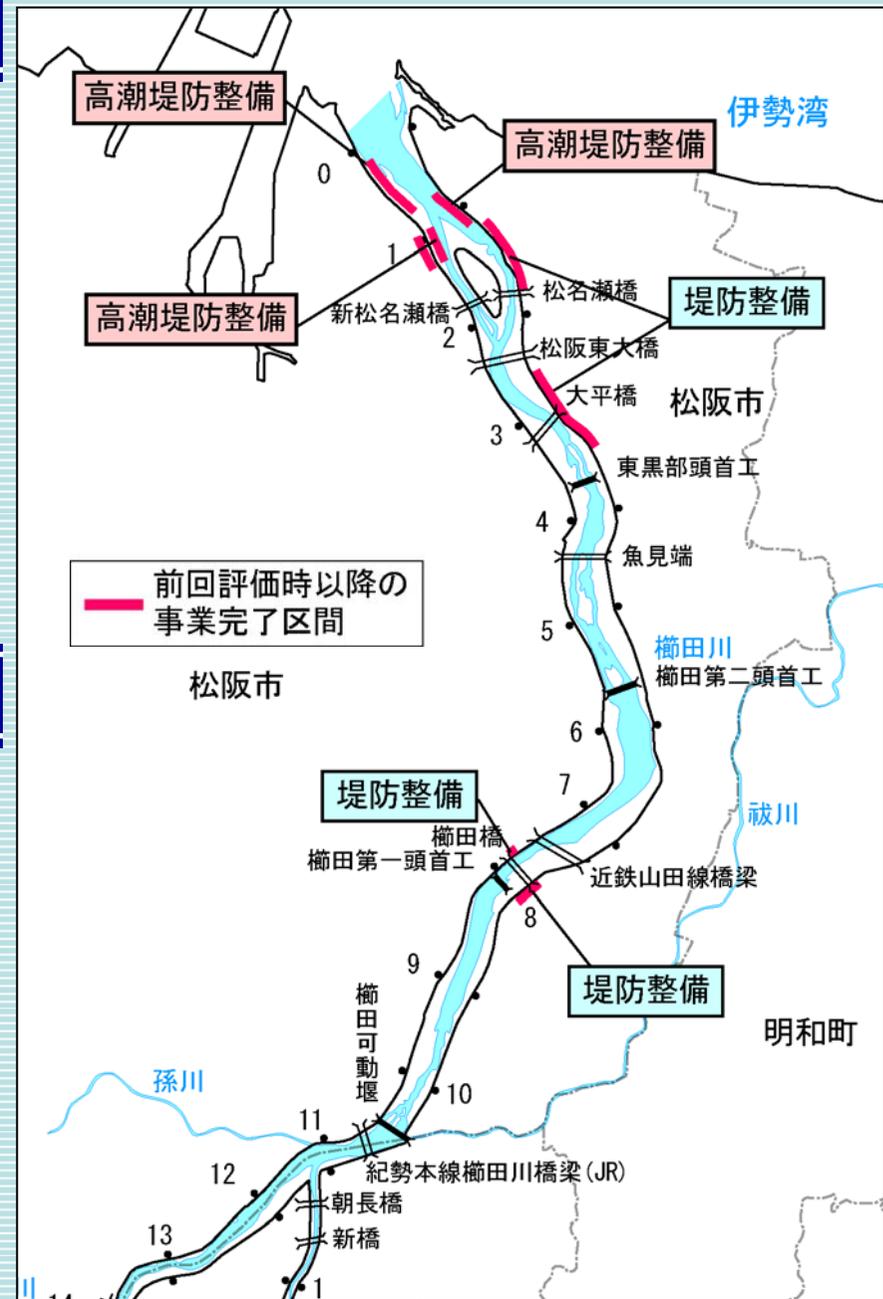
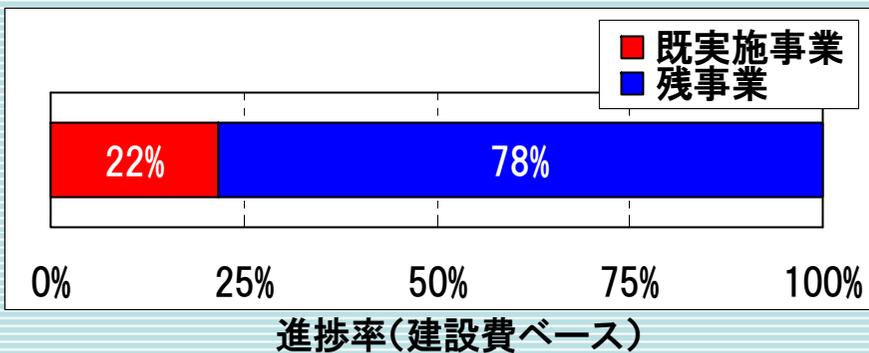
河川整備計画に掲げられた事業が完了すれば、平成6年9月洪水が再度発生しても、氾濫被害がなくなる。

河川整備計画目標流量(平成6年9月洪水)に対する  
想定被害状況

|        | 現況                 | 事業完了後 |
|--------|--------------------|-------|
| 想定浸水面積 | 約26km <sup>2</sup> | —     |
| 想定被災人口 | 約6,500人            | —     |
| 想定被害額  | 約331億円             | —     |

## (3) 事業進捗状況

前回評価時(河川整備計画策定)以降、優先的に高潮堤防整備を実施してきた。平成16年度～平成22年度(河川整備計画にて掲げられた事業)の進捗率は、建設費ベースで22%となっており、概ね計画どおりである。

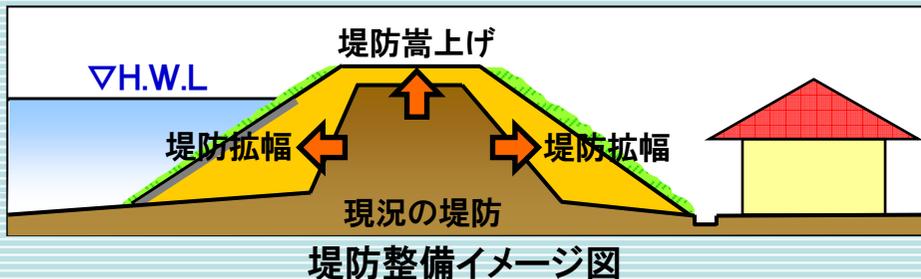


前回評価時以降の事業実施区間  
(平成22年度予定事業含む)

## 2) 事業の進捗の見込みの視点

今後、高さや断面が不足している箇所の堤防整備や、浸透に対する漏水対策を主に実施していく。

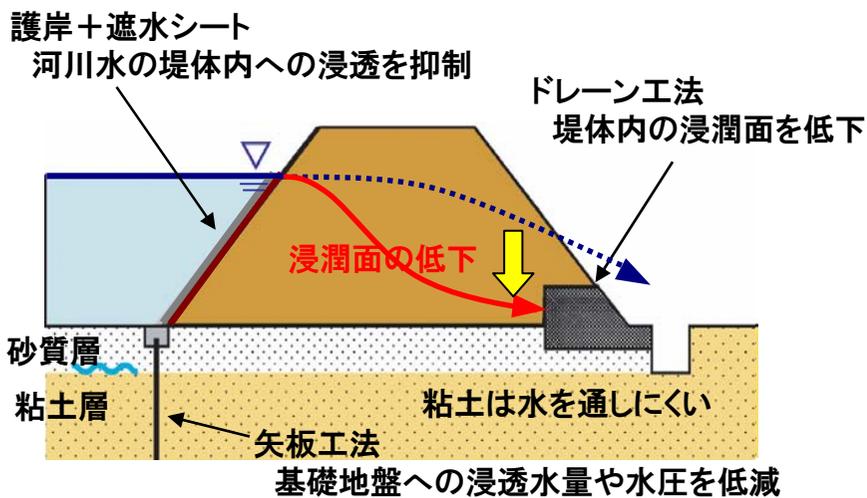
また下流部における流下阻害の要因となっている大平橋改築及び河道掘削、樹木伐採の早期実施に向け、施設管理者と十分な連携を図り、事業を実施する。



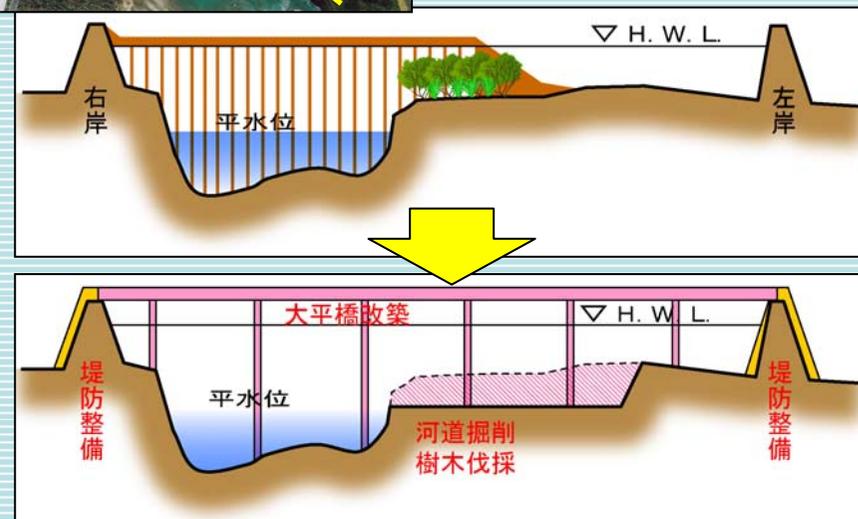
整備内容(2.8~3.4k付近)

### 【目的】

- ・河川水の堤体内への浸透を抑制
- ・堤体内の水を速やかに排出 等



堤防漏水対策の例



大平橋周辺整備イメージ

### 3) コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

#### ①コスト縮減の可能性

河川整備計画策定以降、主に実施してきた高潮堤防整備において、プレキャスト製品を採用するなど、コスト縮減につとめてきており、平成21年度までに約4億円(1割程度)のコスト縮減を図った。

今後とも、新技術の積極的な採用や掘削土砂の有効活用など、引き続き工事コストの縮減につとめる。



プレキャスト波返しの活用



プレキャスト被覆の活用

#### ②代替案立案の可能性

現河川整備計画は、河道掘削案や引堤案、堤防嵩上げ案、新規ダム案など複数の代替案に対し、事業量や社会的影響、治水・環境への影響を考慮し、策定したものである。

河川整備計画策定後5ヶ年が経過したことから、7月20日に開催した三重河川流域委員会において事業の実施状況について報告し、引き続き現行の河川整備計画に基づき事業を継続することで問題ないとの見解をいただいている。

そのため、河川整備計画に基づく河川改修が最も適切であると考えます。

## 4. 当面の段階的な整備について

当面の段階的な整備(5~7年程度)としては、上下流、左右岸のバランスに鑑み、下流部における事業を実施することで、流域全体の安全性を向上させるものとする。

当面の段階的な整備に要する建設費は約25億円、総費用(C)は約98億円であり、この事業の実施によりもたらされる総便益(B)は約250億円となる。これをもとに算出される費用便益比(B/C)は2.6となる。

※災害の発生や社会情勢の変化等により、整備内容、整備区間等に変更する場合がある。

### 当面の段階的な整備内容(予定)

| 整備内容                  | 整備区間                             | 整備状況           |
|-----------------------|----------------------------------|----------------|
| 堤防整備                  | 左岸 : 2.9k~6.0k<br>右岸 : 3.6k~5.5k | 6.0k下流側の堤防整備完了 |
| 高潮堤防整備                | 左岸 : 0.8k付近<br>(堤防高確保)           | 計画堤防高確保完了      |
| 低水護岸整備                | 左岸 : 5.2k~5.6k                   | 完了             |
| 高水護岸整備                | 左岸 : 5.1k~5.5k                   | 完了             |
| 河道掘削<br>樹木伐採<br>大平橋改築 | 左右岸 : 2.8k~3.4k                  | 着手             |

### 期別整備目標

|       |              |
|-------|--------------|
| 当面の整備 | 下流部事業の実施     |
| 中期整備  | 下流部~中流部事業の実施 |
| 長期整備  | 中流部事業の実施     |



当面の段階的な整備区間(予定)

## 5. 県への意見聴取結果

三重県

櫛田川直轄河川改修事業については、河川整備計画に基づき事業を継続していただきますようお願いします。

## 6. 対応方針（原案）

以上のことから、  
引き続き、櫛田川水系河川整備計画に基づく河川改修事業を継続する。