

大和川直轄河川改修事業

平成15年12月10日
国土交通省 近畿地方整備局

大和川直轄河川改修事業

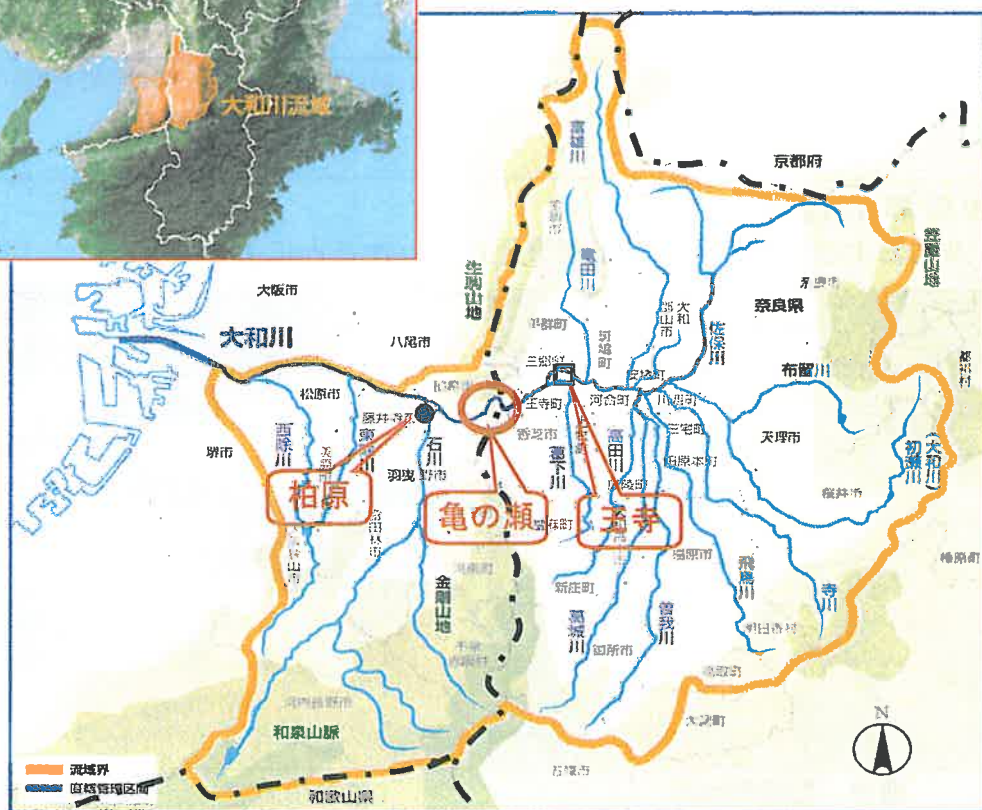
1. 大和川改修事業の概要
2. 過去の災害
3. 計画の変遷
4. 改修事業の現状
5. 事業の進捗状況・見込
6. コスト縮減や代替案立案等
7. 事業の投資効果
8. 対応方針（原案）
9. 流域委員会の開催スケジュール

1. 大和川改修事業の概要

(1) 位置図



諸 元	
流域面積	1070.0km ²
幹線流路延長	68.0km
流域内関係市町村	19市 19町 3村
流域内人口	約 212 万人



(2) 概 要

大和川は、笠置山地に源を発し、奈良盆地を放射状に流れる大小の支川と合流しながら、府県境の手前で一つの流れになります。その後、奈良盆地の唯一の出口である亀の瀬狭窄部を経て大阪平野を西流し、大阪湾へ注いでいます。

かつて、大和川は石川との合流付近から西北へ流れ幾筋もの支川に分かれて旧淀川へ注いでいましたが、度重なる洪水で被害を受けたことから、地元庄屋の中甚兵衛らの陳情により1704年に大和川付替に着手され、わずか8ヶ月間で完成しました。

その結果、大阪府域については、一部を除き、北側に流域を持っていません。

2. 過去の災害

洪水年月日	発生要因	柏原流量 (m ³ /s)	総雨量 (mm)	浸水面積 (ha)	浸水戸数 (戸)
昭和 28 年 9 月 25 日	台風・前線	不明	160.0	不明	不明
昭和 54 年 6 月 27 日	前線	1,460.0	298.0	235.6	576
昭和 57 年 8 月 2 日	台風・前線	2,497.0	378.0	3,127.3	21,956
平成 5 年 7 月 4 日	低気圧・前線	1,546.0	92.0	138.1	170
平成 7 年 7 月 4 日	前線	2,016.0	239.0	314.3	2,512
平成 11 年 8 月 11 日	低気圧	1,614.0	138.0	49.1	441

※1)雨量は柏原上流域平均雨量を示す。

※2)水害統計より整理した

昭和 57 年 8 月洪水

台風 10 号および台風 9 号が熱帯低気圧になったことによる洪水



堺市、松原市付近



王寺町付近

王寺駅周辺

平成 7 年 7 月洪水

梅雨前線の停滞による洪水



安堵町、斑鳩町、河合町付近
あんど いかるが

平成 11 年 8 月洪水

低気圧通過による洪水



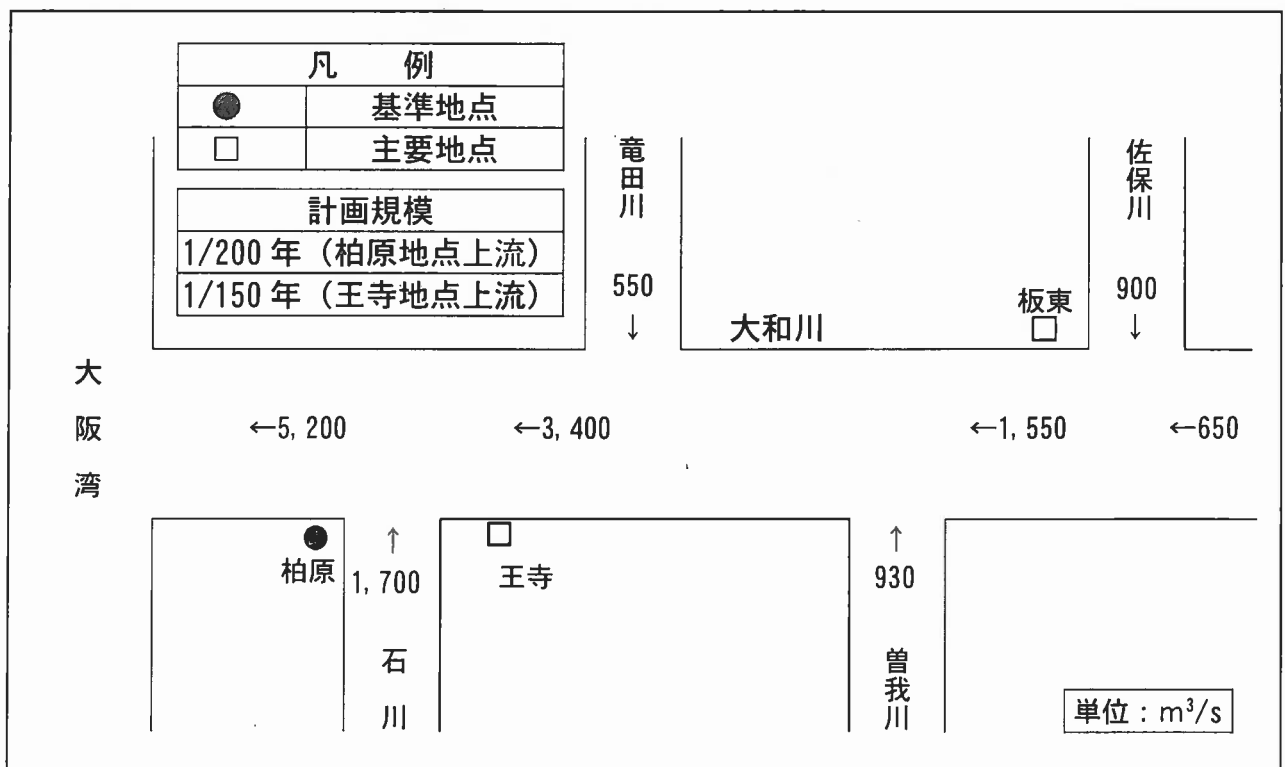
柏原市（国分地区）付近

3. 計画の変遷

(1) 計画の変遷

年	変遷
昭和6年	亀の瀬地区地すべりによる大和川閉塞
昭和12年～	大和川が直轄改修事業となる。 ・計画高水 2,000m ³ /s (柏原)
昭和41年	大和川水系工事实施基本計画策定 ・計画高水 2,500m ³ /s (柏原)
昭和51年	大和川水系工事实施基本計画策定 (第1回) (全面改訂) ・計画高水 5,200m ³ /s (柏原)
昭和60年	大和川流域整備計画の策定 ・大和川流域総合治水対策協議会 ・総合治水流量 1700m ³ /s (藤井)
昭和63年	大和川水系工事实施基本計画策定 (第2回) (部分改定) ・高規格堤防についての追加
平成4年	大和川水系工事实施基本計画策定 (第3回) (部分改定) ・高規格堤防についての計画諸元の追記

(2) 工事实施基本計画における計画高水流量配分図



(3) 総合治水事業の概要

総合治水事業とは、市街化の著しい流域で河川改修（治水対策）とともに、流域内で雨水を一時的に蓄えて洪水を防ぐこと（流域対策）をいいます。

昭和57年 総合治水対策特定河川指定

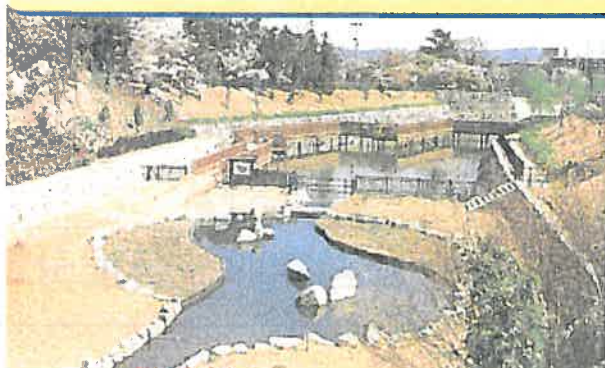
昭和58年 大和川流域総合治水対策協議会設立

- ・国土交通省
- ・奈良県
- ・流域 25 市町村

昭和60年 大和川流域整備計画策定



ため池の治水利用 及び 遊水地



うなぎぼり
鰻堀池(大和郡山市)



ほうじょう
坊城川調整池(橿原市)

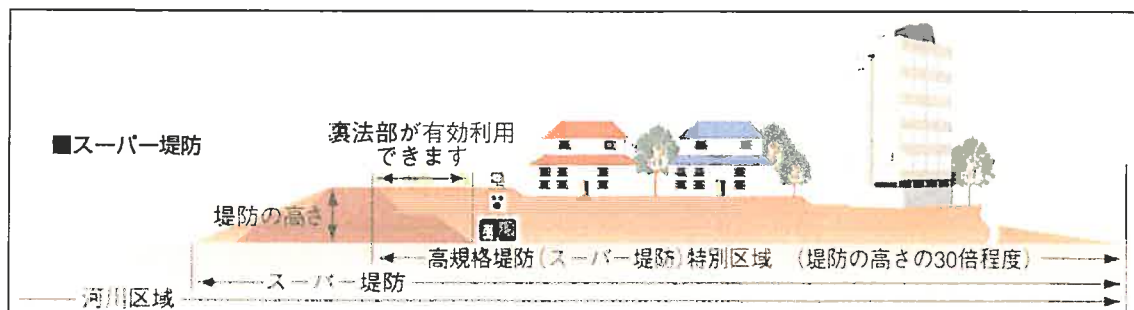
菅我川治水緑地(橿原市)

(4) 高規格堤防事業の概要

背後地に人口及び資産が集積した大和川の堤防が計画の規模を上回る洪水により破堤した場合の甚大な被害を避けるために高規格堤防を整備しています。

高規格堤防とは堤防の市街地側に盛土をして堤防の幅を高さの約30倍に広げた台地状の堤防です。

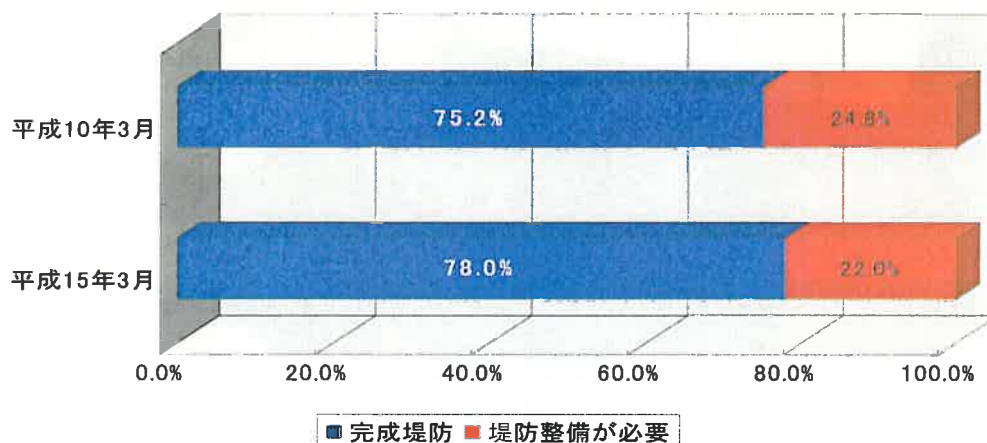
また、高規格堤防とまちづくりを一体的に整備しますので、高規格堤防上のまちは眺望の開けた快適なまちに生まれ変わります。



4. 改修事業の現状

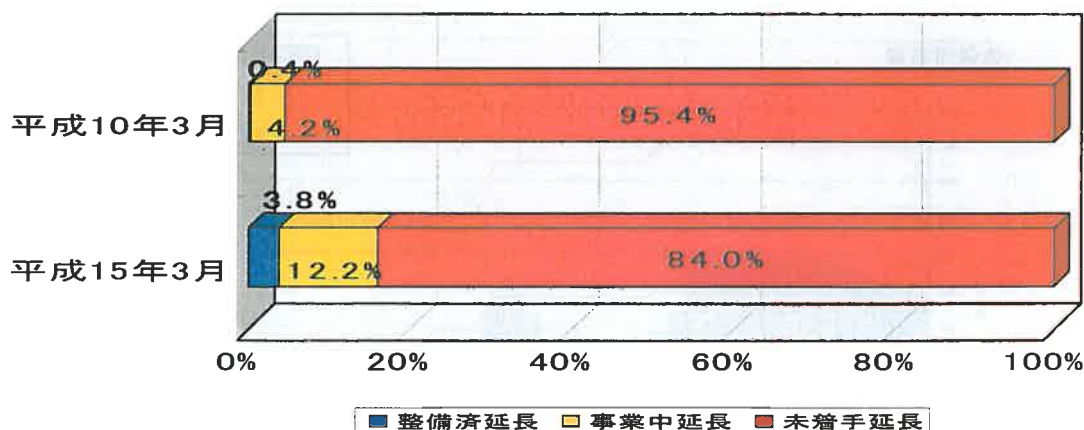
(1) 堤防整備率

平成15年3月現在で、堤防整備率は78.0%です。主に佐保川で堤防整備が必要です。



(2) 高規格堤防の整備率

平成15年3月度末現在で、高規格堤防整備率は3.8%です。



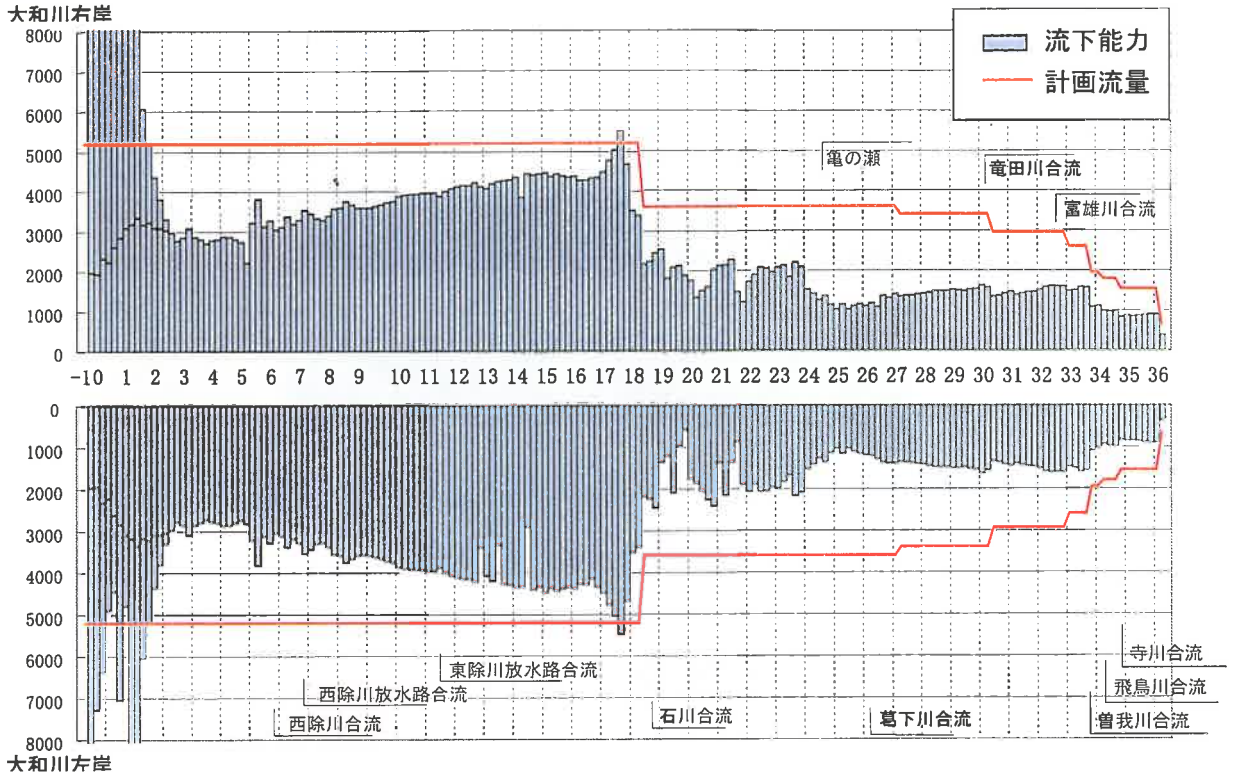
整備済延長：全体整備延長47.6kmに占める盛土完了延長の割合

事業中延長：全体整備延長47.6kmに占める工事中、および協議中箇所の延長の割合

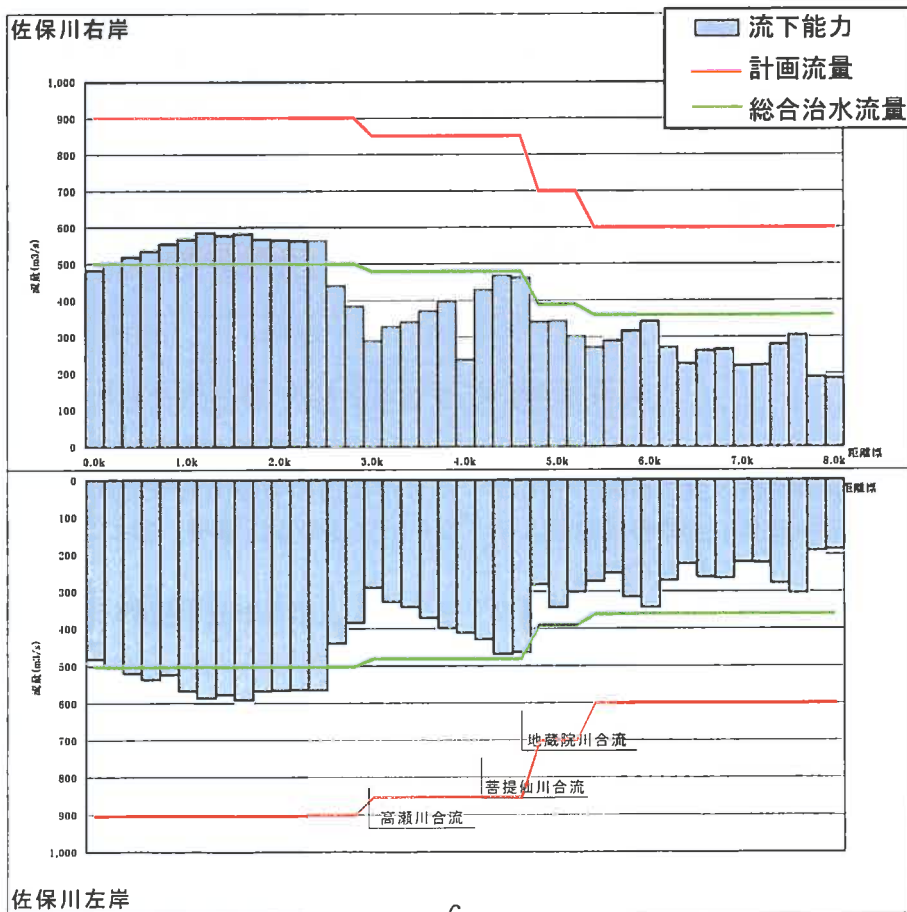
未着手延長：全体整備延長47.6kmに占める未着手箇所の延長の割合

(3) 流下能力図

大和川では主に河積の不足、亀の瀬狭窄部により全川的に流下能力が不足しています。



佐保川では、総合治水流量を目指して整備を行っています。



(4) 浸水想定区域図

浸水面積 : 約 143km²
 浸水区域内人口 : 1,545,000 人 (平成 7 年時点)
 概算被害額 : 約 27 兆 3000 億円 (平成 11 年時点)
 ※佐保川の氾濫による浸水は含まない。

計算条件

- 対象洪水 : 工事实施基本計画対象洪水 (昭和 28 年 9 月洪水)
- 計画規模 : 大和川下流域 1/200 年・大和川上流域 1/150 年
- 対象河川 : 大和川水系直轄区間 (大和川+佐保川)

凡例

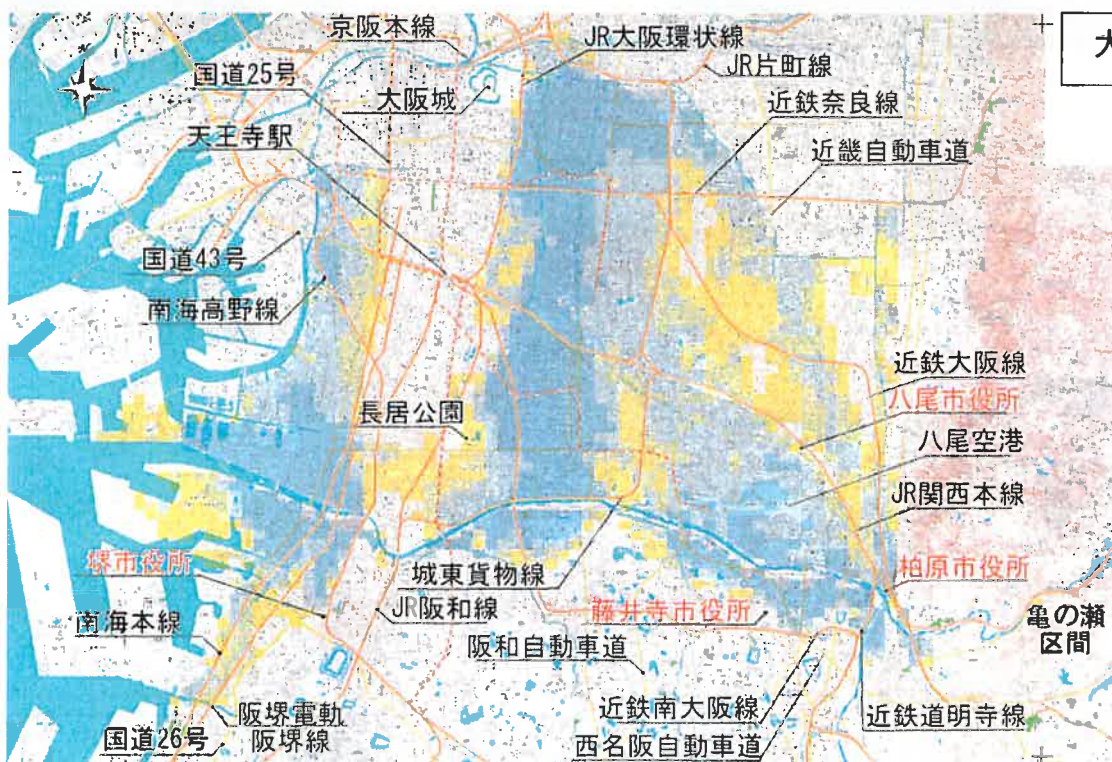
浸水した場合に想定される水深 (ランク別)

- 0.5m未満の区域
- 0.5~1.0m未満の区域
- 1.0~2.0m未満の区域
- 2.0~5.0m未満の区域
- 5.0m以上の区域

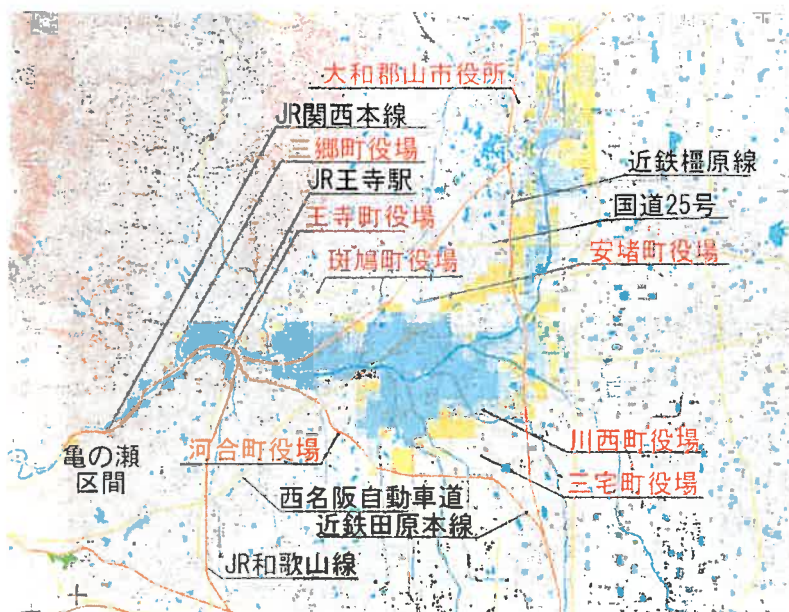
浸水想定区域の指定の対象となる洪水予報河川

洪水予報河川外の直轄管理河川

市町境界



大阪府域

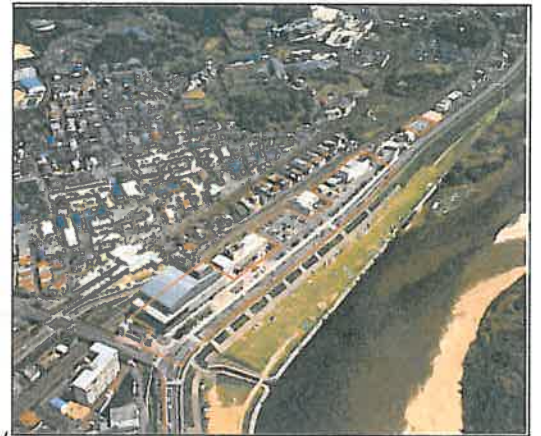


奈良県域

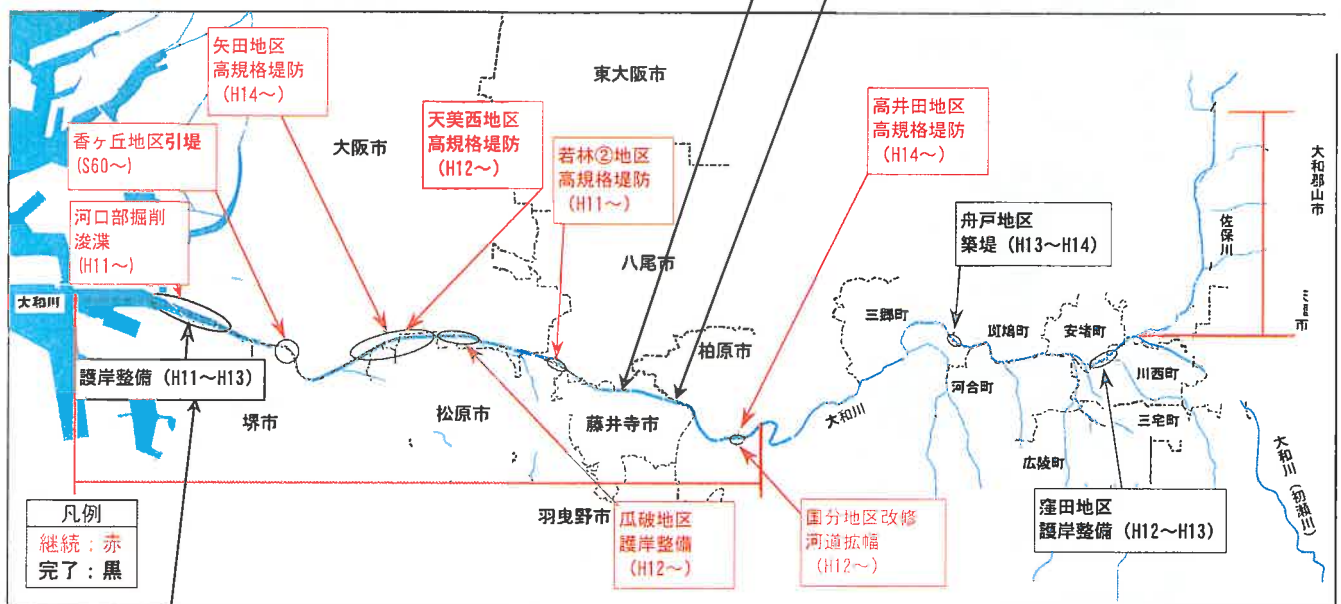
(5) 前回評価からの主要事業実施箇所



川北地区 (藤井寺市)



安堂地区 (柏原市)



護岸整備



舟戸築堤

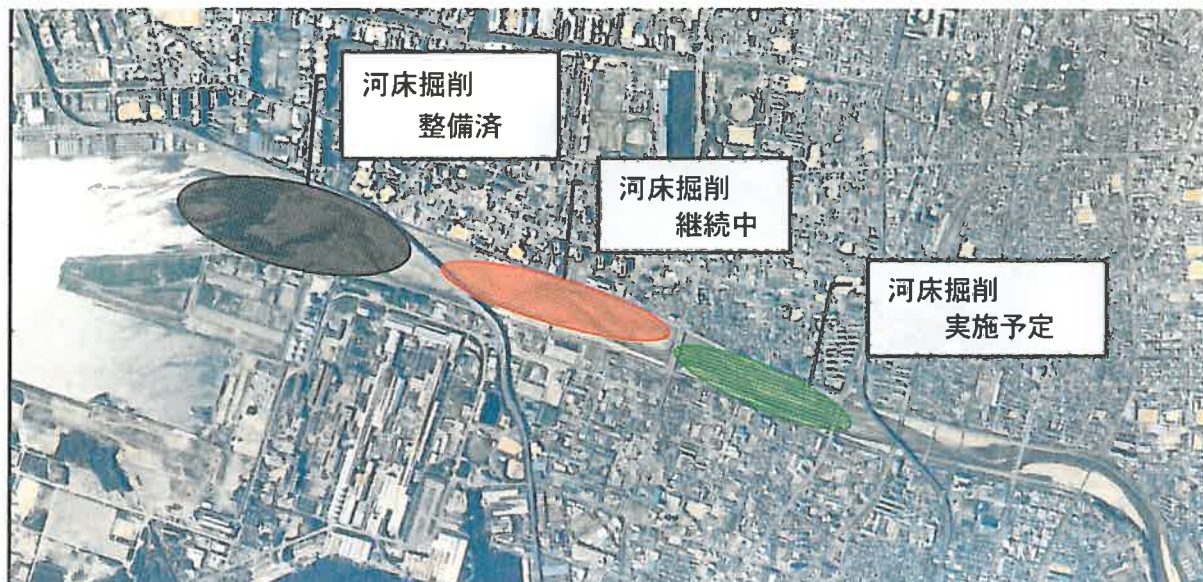


窪田地区

5. 事業の進捗状況・見込み

(1) 河口部掘削

河口部では、砂の堆積が顕著であり、そのため河床が高く、洪水流下断面が不足しています。このため出水による被害軽減のためには、河床掘削が必要であり、平成11年度より掘削を実施しています。



かおりがおか

(2) 香ヶ丘地区引堤

香ヶ丘地区は、無堤箇所であり、昭和57年8月出水では、計画高水位を越えた実績もあり、流下能力が不足しています。そのため流下能力向上のため引堤が必要であり、平成2年より引堤に必要な用地買収を行っています。



(3) 国分地区改修

大和川の中流部に位置する国分地区では、堤外地に家屋が密集していることから、頻繁に浸水被害を生じています。このことから、平成15年度より「緊急対策特定区間」に位置付け、洪水被害軽減を目指して、用地買収、家屋移転を重点的に実施しています。

国分地区の堤外民地の浸水状況



国分地区整備状況

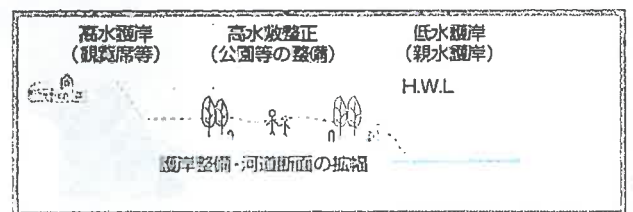
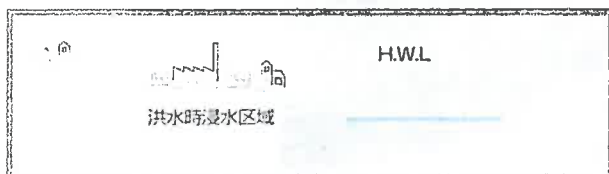


図. 国分地区整備イメージ

(4) 佐保川の改修

佐保川は、総合治水事業として河川改修を実施しており、現在、流下能力の向上のために、川幅の狭い稗田地区での引堤や郡界橋、杉橋等の橋梁架替工事を実施しています。

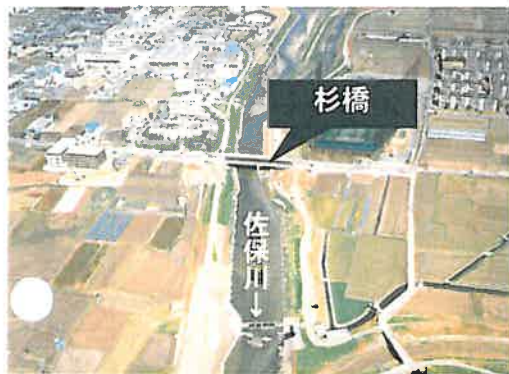
総合治水事業
(佐保川改修)



現堤防が定規断面より断面が不足している箇所であり、築堤を実施しています。



佐保川の河道拡幅に伴う橋梁の架替であり、平成13年より実施しています。



佐保川の河道拡幅に伴う橋梁の架替であり、平成11年より実施しています。



佐保川の河道拡幅に伴う橋梁の架替であり、平成12年度より実施しています。



稗田地区は川幅が狭く流下能力が不足しています。このため、引堤が必要であり、用地買収を実施しています。

(5) 高規格堤防（スーパー堤防）の整備

大和川では、堤防の市街地側にゆるやかな勾配をつけて、200～300m程度の幅の広い高規格堤防（スーパー堤防）を整備します。

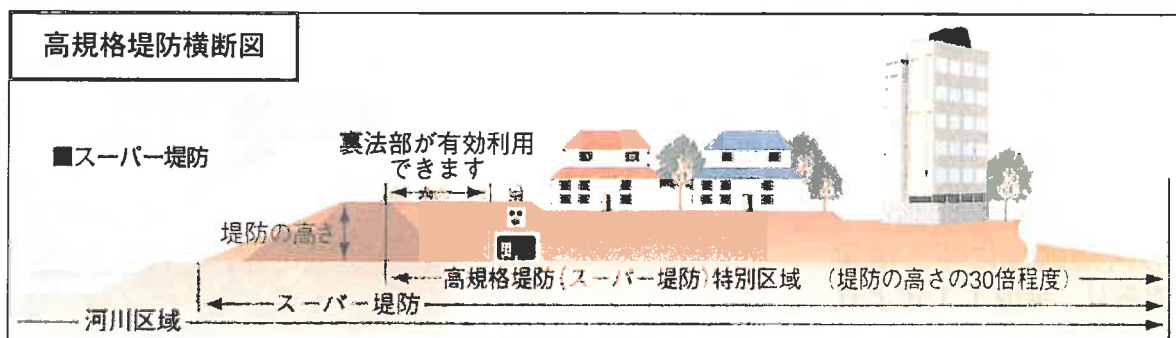
高規格堤防はまちづくり等と一体的に整備することから、まちづくりと調整がとれた箇所より順次整備しますが、大和川右岸区間は氾濫時の人口・資産等の被害額が大きいことから優先的に調整を進めます。

なお、平成15年度現在の完了、事業中地区は以下のとおりです。

平成15年度現在整備地区



NO.	整備地区名
①	築港八幡地区
②	阪神高速
③	大和川線地区
④	天美西地区
⑤	矢田地区
⑥	住道矢田地区
⑦	天美北地区
⑧	長吉瓜破地区
⑨	若林地区
⑩	川北地区
⑪	大正地区
⑫	大井地区
⑬	安堂地区
⑭	高井田地区



◆高規格堤防整備の効果

高規格堤防整備事業は、防災都市の基盤づくりを力強くサポートすると共に、水辺の空間を生かした快適な住環境を創造します。

- ・ 超過洪水による破堤の防止
- ・ 地震時に対する安全性の向上
- ・ 良好な景観および充実した生活機能の確保

6. コスト縮減や代替案立案等

(1) コスト縮減

- ・ 河川改修では多自然型工法の採用を進める中、低水護岸にコストの安い「かごマット工法」や「幅広鋼矢板」を採用しています。
- ・ 高規格堤防の盛土材料となる土砂は、他の公共工事から発生する土砂を有効に使っています。

他工事からの流用



他工事発生土の有効活用



かごマット



幅広鋼矢板

(2) 代替案

現計画は、計画高水流量 $5,200\text{m}^3/\text{s}$ を河床掘削、築堤（部分的な引堤）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大規模引堤の代替案が考えられますが、下記のような問題があり、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大和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

(高規格堤防整備事業を含む)

①便益 (B)

- ・ 年平均被害低減期待額 10,190 億円
- ・ 評価対象期間における総便益 (現在価値)
66,783 億円

②総費用 (C)

- ・ 建設費 18,579 億円
- " (現在価値) 4,673 億円
- ・ 維持管理費 (現在価値) 0.90 億円
- ・ 残存価値 39.47 億円
- ・ 総費用 $4,673 + 0.90 - 39.47 = \underline{4,634.43}$ 億円

③費用便益比 (B/C)

$$66,783 / 4,634.43 = \underline{14.4}$$

8. 対応方針（原案）

【事業継続】

大和川では、全川的に流下能力が不足しており、過去の大洪水と同等の洪水が起こった場合、甚大な被害が生ずると思われま

す。また、高規格堤防については、まちづくりと一体的に整備を行う必要があります。

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、事業は継続します。

9. 流域委員会の開催スケジュール

「大和川河川整備計画」の策定にあたり学識経験者から意見を聴く場である「大和川流域委員会」（仮称）の設立に先立ち、「大和川流域委員会準備会議」を開催しました。

◆大和川流域委員会準備会議

第一回流域委員会準備会議（平成 15 年 10 月 19 日開催）

第二回流域委員会準備会議（平成 15 年 12 月 15 日開催予定）

◆大和川流域委員会

第一回流域委員会（平成 16 年 3 月下旬開催予定）

第一回 大和川流域委員会準備会議の概要

- 日時:平成 15 年 10 月 19 日(日)13:00～
- 場所:ホテルプリムローズ大阪（大阪府中央区大手前 3-1-43）
- 構成メンバー:

氏名	所属	分野
伊藤 忠通 <small>イトウ タダミチ</small>	奈良県立大学地域創造学部 教授	経済
井上 和也 <small>イノウエ カズヤ</small>	京都大学 教授 京都大学防災研究所 所長	河川 (水災害)
森下 郁子 <small>モリシタ イクコ</small>	(社)淡水生物研究所 所長 大阪産業大学人間環境学部 教授	河川環境 (底生生物)
山下 淳 <small>ヤマシタ アツシ</small>	同志社大学 大学院総合政策科学研究科 教授	法律

- 議事内容:①準備会議運用規程の決定
- ②準備会議の進め方
- ③準備会議の運営及び情報公開のあり方
- ④流域委員会の委員構成