

淀川水系神崎川ブロック河川整備計画(変更原案)

<参考資料>

平成 29 年 3 月

大阪府

— 目次 —

第 1 章	河川整備計画の目標に関する事項	1	第 2 章	河川整備の実施に関する事項	212
第 1 節	流域及び河川の概要	1	第 1 節	河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要	212
1.	流域の概要	1	1.	洪水対策	212
2.	流域の特性	4	2.	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	222
3.	河川特性	30	3.	河川環境の整備と保全	222
第 2 節	河川整備の現状と課題	36	第 2 節	河川維持の目的、種類及び施工の場所	223
1.	治水の現状と課題	36	1.	河川管理施設	223
2.	河川利用及び河川環境の現状と課題	46	2.	許可工作物	224
第 3 節	流域の将来像	63	3.	河川空間の管理	224
第 4 節	河川整備計画の目標	64	第 3 章	その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	225
1.	洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する目標	93	第 1 節	地域や関係機関との連携に関する事項	225
2.	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標	190	第 2 節	河川情報の提供に関する事項	226
3.	河川環境の整備と保全に関する目標	207			
4.	河川整備計画の計画対象区間	211			
5.	河川整備計画の計画対象期間	211			
6.	河川整備計画の適用	211			

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 流域及び河川の概要

1. 流域の概要

(1) 神崎川ブロックの構成

神崎川は、摂津市の一津屋で淀川より分派し、安威川をはじめ糸田川、高川、天竺川を合流しながら西へ流下し、右支川猪名川を合流して南下すると共に、左門殿川、中島川を分派しつつ大阪湾に注ぐ、流路延長が18.6km（猪名川合流点より上流の流路延長は11.4km）の一級河川です。

安威川は、京都府亀岡市竜ヶ尾山や高槻市の榎田地区に源を発し、途中下音羽川と合流して南流し、茨木市田中町付近で茨木川と合流してさらに南流し、摂津市域で流路を西方に変えながら、大正川、山田川、正雀川を合流し、大阪市東淀川区相川で神崎川に注いでいます。流路延長は28.2km（京都府亀岡市域内を除く）となっています。

神崎川ブロックは、猪名川合流点より上流の神崎川及びその支川から構成されます。

流域面積は208.1km²となっており、神崎川流域と当ブロックで最大の支川である安威川流域に大別でき、大阪府全体を地域分割した場合の豊能地域と三島地域にまたがって位置しています。また流域の下流部は地盤標高が出水時の河川の水位より低いために溜まった雨水を河川に自然放流できない内水域となっており、全体の約3割（65.3km²）を占めています。

流域に関連する大阪府域の自治体は大阪市（西淀川区、淀川区、東淀川区）、豊中市、吹田市、摂津市、茨木市、高槻市、箕面市、豊能町の7市1町です。

表-1.1 神崎川ブロック対象河川一覧表

河川名	延長(km)	河川名	延長(km)	河川名	延長(km)
神崎川	11.4	正雀川	3.5	佐保川	6.8
旧猪名川	1.4	正雀川分水路	0.5	勝尾寺川	9.6
天竺川	7.6	山田川	7.4	箕川	3.8
兔川	1.5	大正川	5.3	郷之久保川	0.9
高川	4.3	境川	1.0	川合裏川	2.2
糸田川	2.3	三条川	1.7	裏川	0.8
上のか川	1.8	新大正川	1.1	土室川分水路	1.1
安威川	28.2	茨木川	2.1	下音羽川	3.2

表-1.2 各市町が占める割合

市名	流域内面積(km ²)	流域に占める割合(%)	市名	流域内面積(km ²)	流域に占める割合(%)
大阪市	2.2	1.0	高槻市	19.7	9.5
豊中市	25.3	12.1	箕面市	11.6	5.6
吹田市	35.1	16.9	豊能町	0.1	0.1
摂津市	13.0	6.2	尼崎市	0.6	0.3
茨木市	76.5	36.8	亀岡市	24.0	11.5
合計				208.1	100

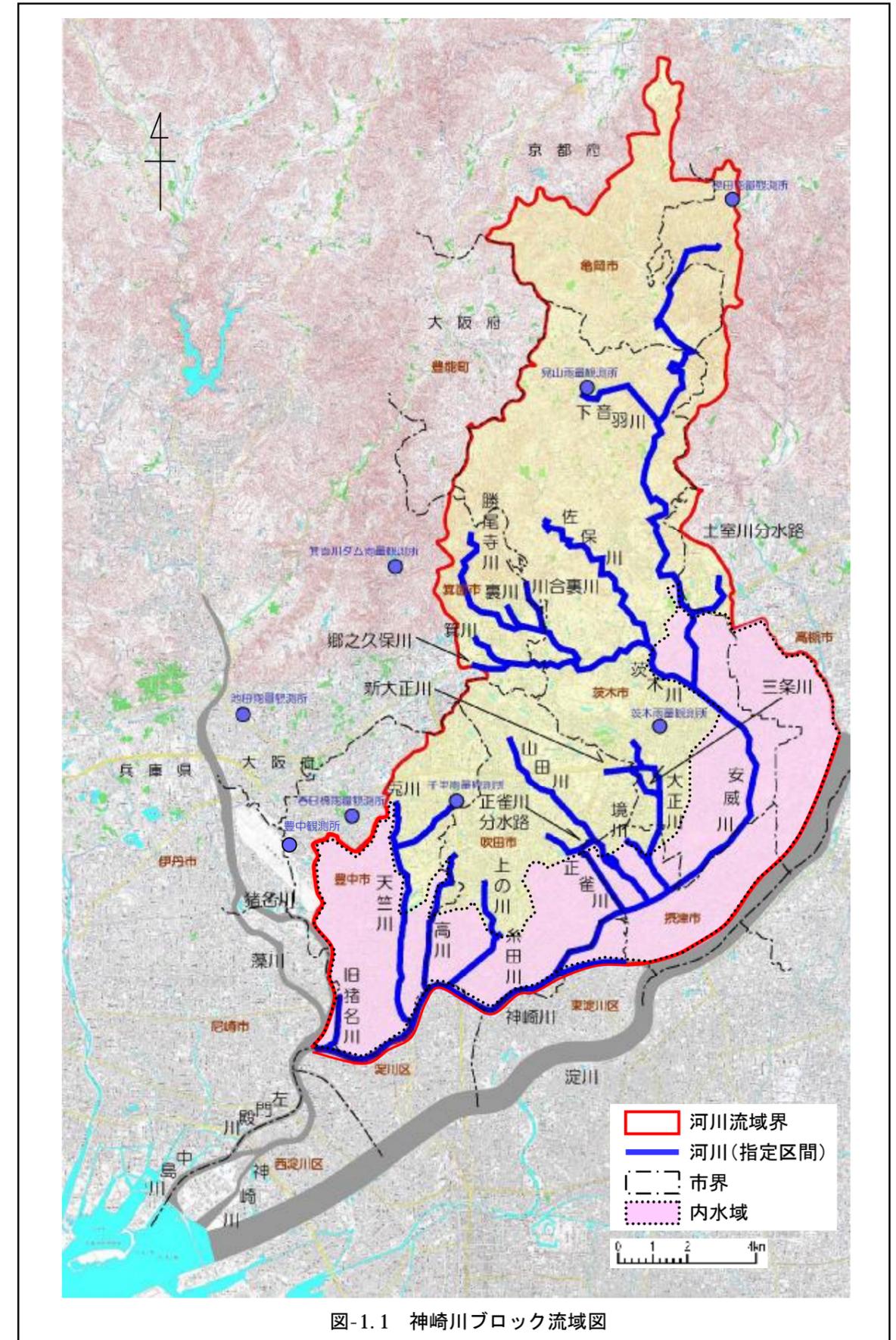


図-1.1 神崎川ブロック流域図

(2) 流域市の概要

①大阪市（西淀川区・淀川区・東淀川区）

現在の東淀川区一帯は、縄文・弥生期までは芦の繁る多くの浅洲や島があり、これらの島々をぬって淀川・中津川・三国川（現在の神崎川）などの河川が西へ流れていました。今の南江口・大桐あたりが淀川の河口でしたが、長い歳月のなかでしばしば洪水が発生し、流路が変わりながら現在の姿になりました。古くから交通の要衝で、現在も東海道新幹線をはじめ多くの鉄道や道路が整備されており、区域の北側を西に流れている神崎川にも、数多くの橋が架かっています。神崎川周辺は住宅や工場などで高度に市街化が進んでおり、内水域でもあることから、洪水による被害は甚大なものとなると考えられます。

②豊中市

大阪市北部に接する大阪都市圏の典型的な近郊住宅都市となっています。古くから能勢街道沿いの街村を中心とする近郊農村として発展し、現在は全域が市街化区域となっています。高速道路各路線が結節する道路交通上の要衝でもあり、大学など教育機関も多く立地しています。

神崎川・猪名川の沖積低地は、大阪市北部に続く工業地帯となっており、機械器具・金属工業・製油工業などの工場が建ち並んでいます。また、伊丹市・池田市にまたがって大阪国際空港があり、阪神地方における空の玄関となっています。市域の南側を神崎川が西に流れており、市域の西側では旧猪名川が、東側では高川が、その間を天竺川が南流して神崎川に合流しています。兔川は、天竺川に合流する支流です。天竺川、高川は天井川となっており、市域の北東部を除いて、大半が内水域となっていることから、洪水発生時の被害は甚大なものとなります。

③吹田市

延暦年間（782～806）に三国川を改修して京都への河川交通の要地となり、江戸時代には亀岡街道・伊丹街道の分岐点となり、交通上の要地として発展しました。明治時代には鉄道が開通、さらに酒造工場が進出するなど大阪北部の工業地域としても発展しました。大正時代からは大阪近郊のベッドタウンとして発展してきましたが、昭和30年代に始まった千里ニュータウンの建設、昭和45年に開催されたわが国最初の万国博覧会は、まちの様相を大きく変えました。市域北東部には、万国博覧会跡地付近を上流端とする新大正川、山田川があり、市域の東側では正雀川がそれぞれ市域の南東側を流れる安威川に向かって流れています。市域の西側では高川が、千里ニュータウンの南側を上流端とする上の川が糸田川に合流後、南流して神崎川に合流しています。ほとんどの河川が、千里ニュータウンの建設や万国博覧会に関連して河川改修などが行なわれ、その後河川沿いに住宅などが建設され、住宅が連続して張り付いた状態（このような状態を人家連担と呼んでいます）となっています。



図-1.2 流域市の概要 (1/2)

④摂津市

大阪平野北部、淀川流域に位置し、低湿地帯にあたるため洪水の被害も多かった¹⁾ので、輪中堤^{わちゅうづつ}りや段倉造り（家の床より一段高く石を積み上げた倉）などの水との戦いの中で生み出された跡が残っています。戦前・戦後は鉄道・道路網の整備に伴い、大阪中心部に近いことも手伝って、企業が相次いで進出しました。高度成長期に急激な都市化が進み、大阪市近郊の中堅産業・住宅都市として発展しています。市域の西部では正雀川が、市域の北西部では正雀川分水路が山田川に合流後、安威川に向かって流れています。山田川の東側では、大正川が境川^{さかいがわ}を合流後、山田川と平行して安威川に向かって流れています。

⑤茨木市

かつては片桐且元の城下町として栄え、慶長6年（1601）に且元が大和国竜田に移封後は天領となり、京都、大阪を結ぶ亀岡街道の交易都市として栄えました。明治以降は三島郡の中心都市となり、鉄道・産業道路の開通後は工業都市として、また住宅・文化都市として発展し、山麓地域には大学なども移転・新設されています。市域の東部を安威川が南北に縦断しており、北部から下音羽川、茨木川の順に合流しています。茨木川は、市域の中西部で勝尾寺川と佐保川に別れており、勝尾寺川は、市域の西部でさらに箕川や川合裏川に別れています。市域の南西部では、大正川が三条川を合流後、摂津市域へ流れています。中西部では、彩都（国際文化公園都市）整備が進められています。安威川上流においては、昭和42年7月の北摂豪雨被害を契機に計画された、安威川ダムの本体建設工事を進めています。

⑥高槻市

市内を横断する西国街道は、8世紀の山陽道の後身にあたり、約8.1kmにわたり市域を東西に貫いています。京から太宰府に通じ、淀川とともに三島地域の政治・経済に大きな影響を及ぼしました。市域の南西部が安威川流域に入っており、土室川分水路が整備され、安威川に合流しています。また、市域北部の檜田地区内を安威川が南西方向に流れています。

⑦箕面市

市域の大部分は秩父古生層からなる山地で南部は箕面山地と千里山丘陵との間に開けた平野部となっています。明治時代に観光のため鉄道を開通させて以来、住宅地として発展しています。市域の東部を勝尾寺川と箕川が茨木市域に向けて流れています。勝尾寺川には、裏川や川合裏川が合流しており、彩都の開発に伴う整備が進められており、平成16年度には、そのまち開きが行われました。箕川には郷之久保川が合流しています。

出典
「日本歴史地名大系 大阪府の地名」平凡社
摂津市ホームページ、Yahoo!ホームページ
「ふるさとの文化財 郷土資料事典 大阪府」人文社

1) 輪中堤：特定の集落を洪水から守るために、集落を囲むように造る堤。

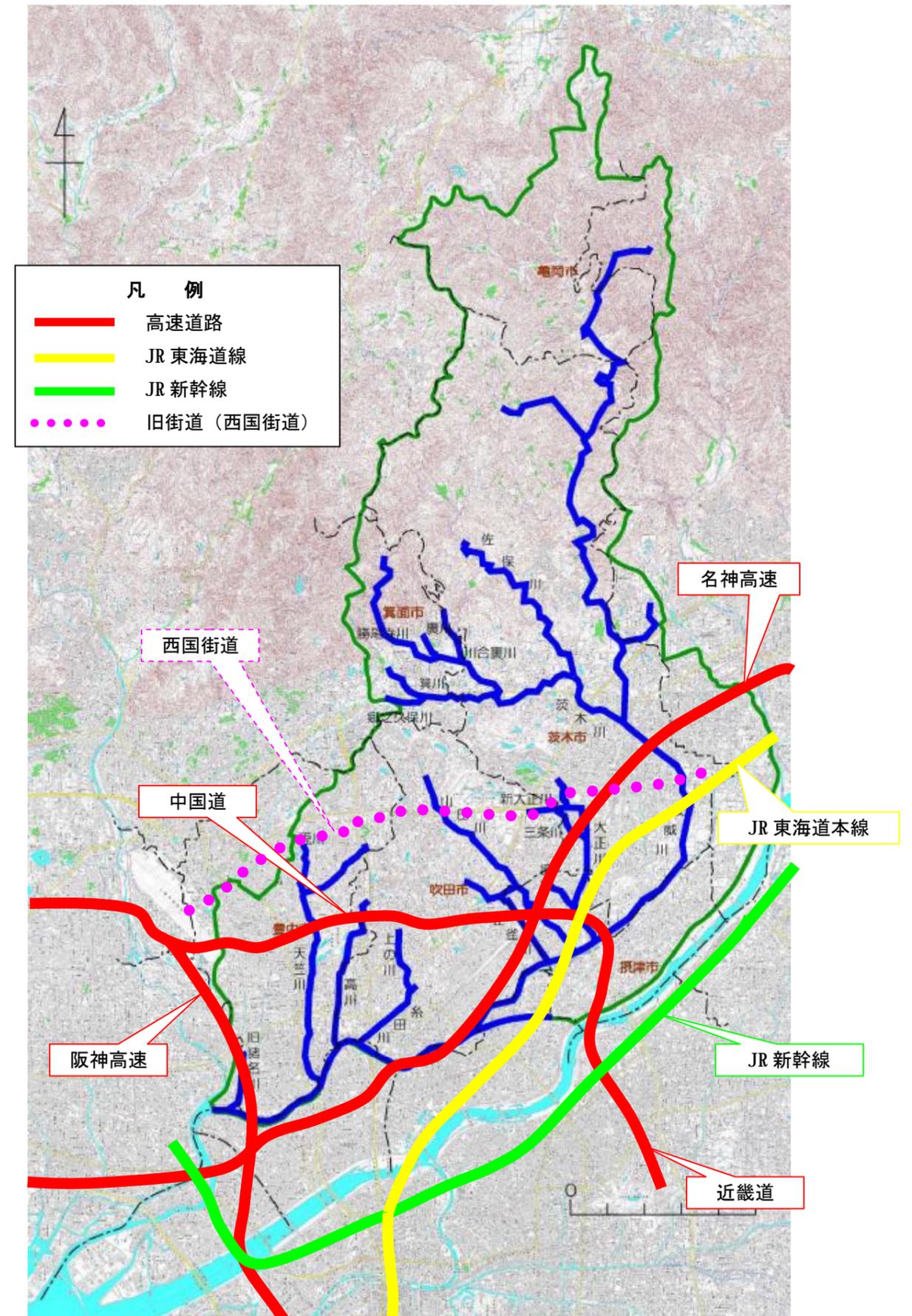


図-1.3 流域市の概要 (2/2)

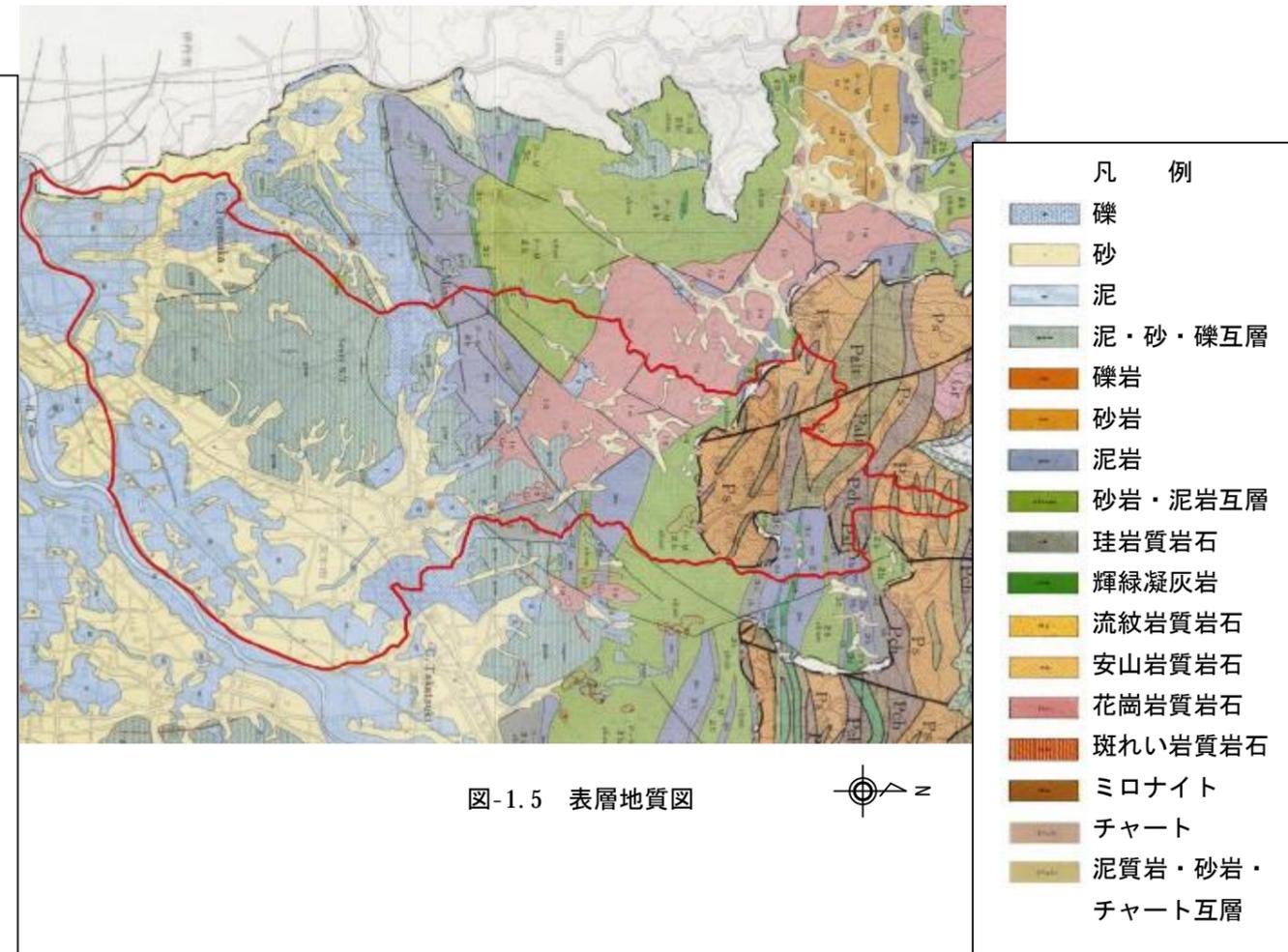
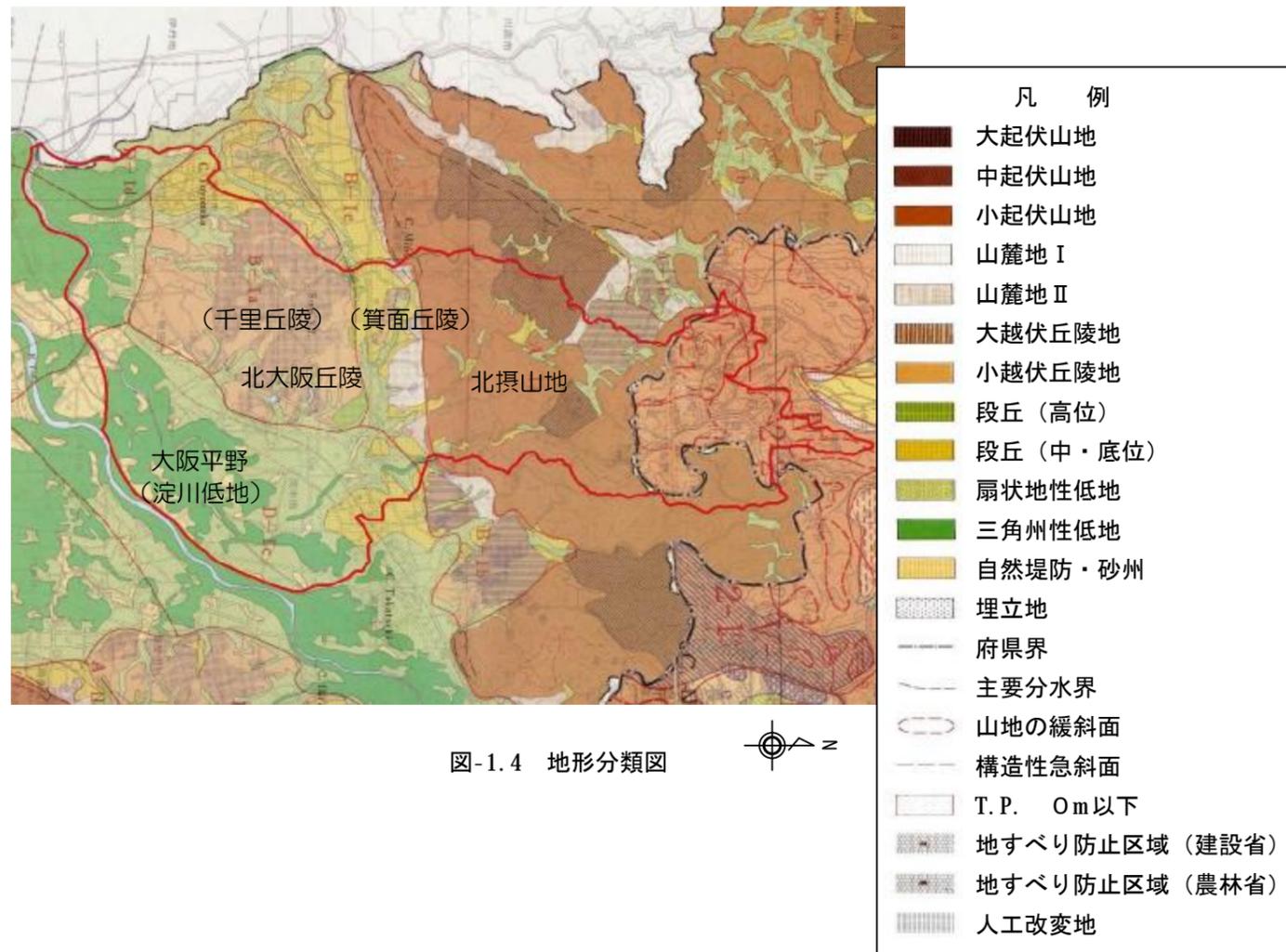
2. 流域の特性

(1) 自然環境特性

①地形・地質

神崎川ブロックの地形は、上流の山地部は北摂山地、丘陵部は北大阪丘陵、平野部は大阪平野で構成されています。北摂山地は急峻な斜面が発達していますが、山頂部には定高性²⁾がみられ、標高は700m以下で、全体としては高原状の地形的特徴を示しています。

上流の山間部では、砂岩・泥岩の互層、泥岩及び花崗岩質岩石等がみられ、低地部には未固結堆積物の砂や泥が広く分布しています。西部の丘陵部の地質は、泥・砂・礫の互層となっています。



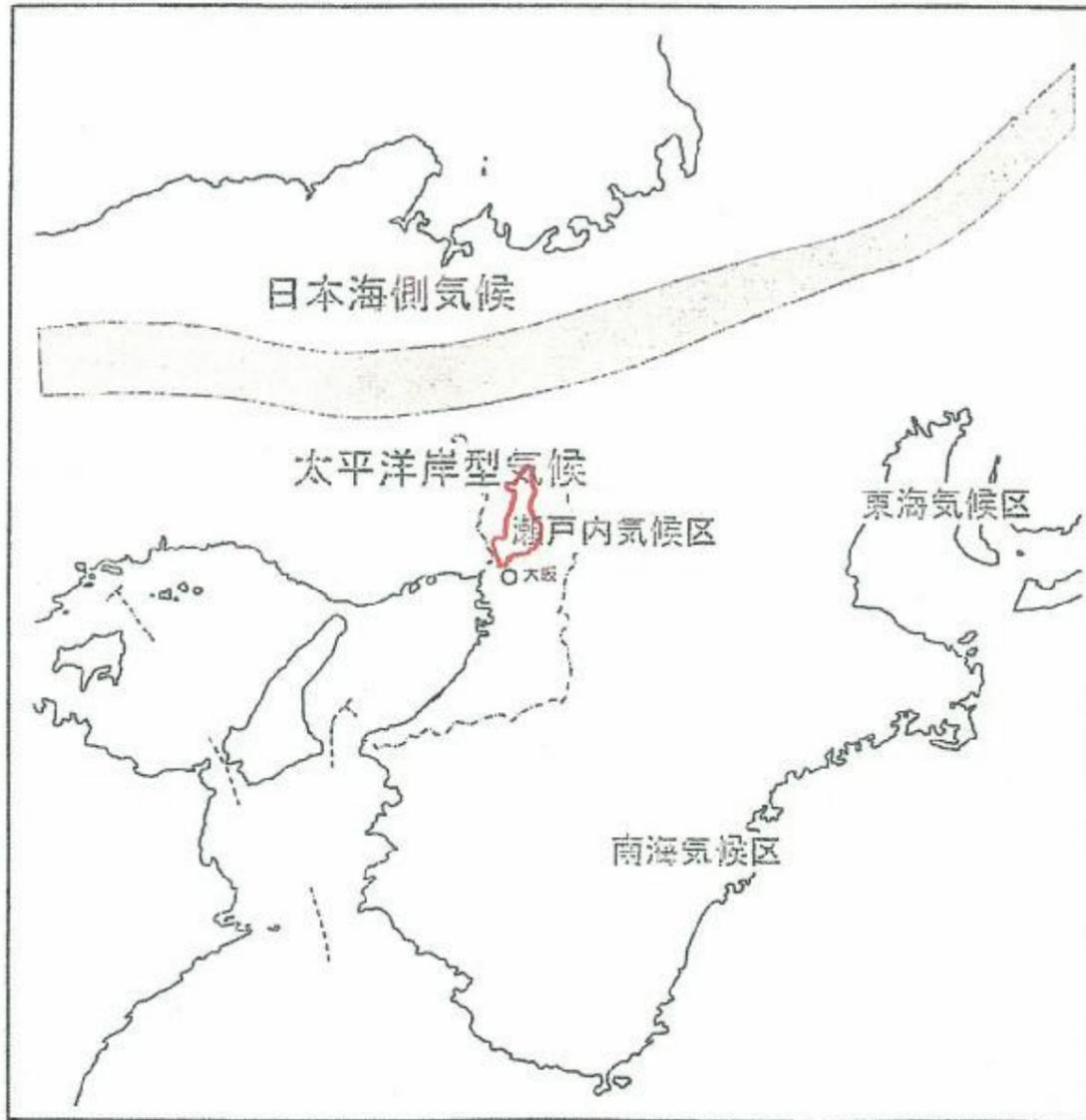
出典：土地分類図/国土庁土地局（昭和 51 年）

²⁾ 定高性：稜線が同じような高さで長く続いていること。

②気候

神崎川ブロックの気候は、山間部と平地部との違いはあるものの、全体的には比較的温暖な瀬戸内気候区に属し、四季を通じて穏和で降水量が少ないという特性があります。

大阪管区気象台豊中観測所の20年間（平成9～28年）の観測結果によると、年平均気温は16.5℃、年間降水量は、1,329mmとなっています。



出典:「大阪気象百年」大阪管区気象台

図-1.6 気候区分図

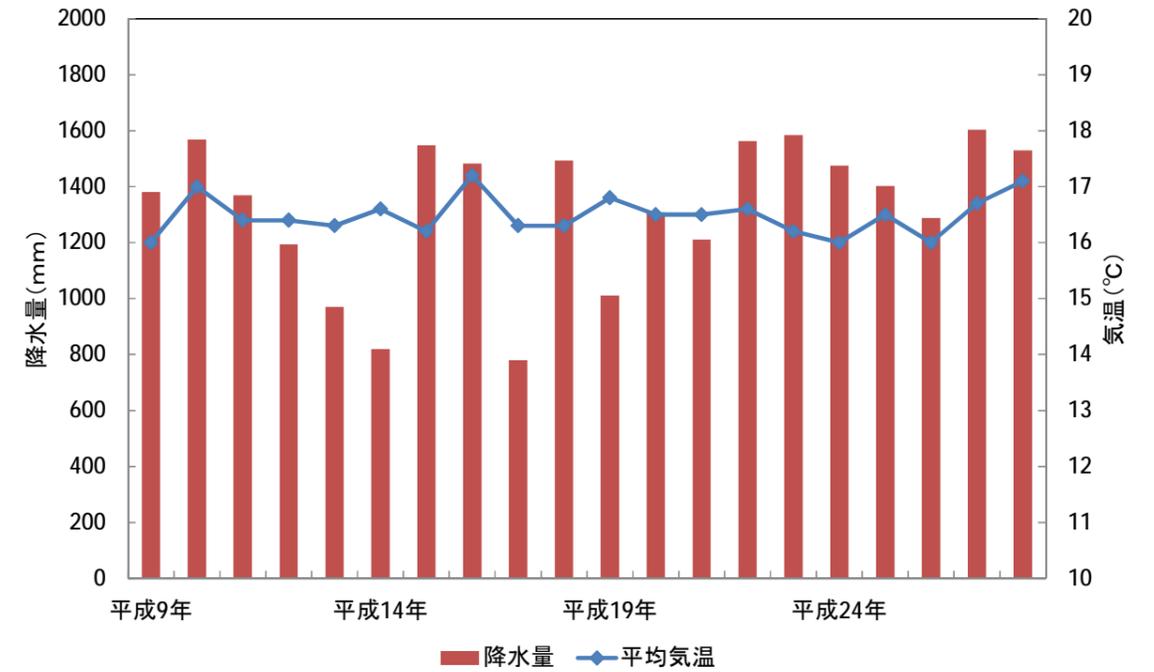


図-1.7 豊中観測所の年平均気温と年降水量（1997～2016年）

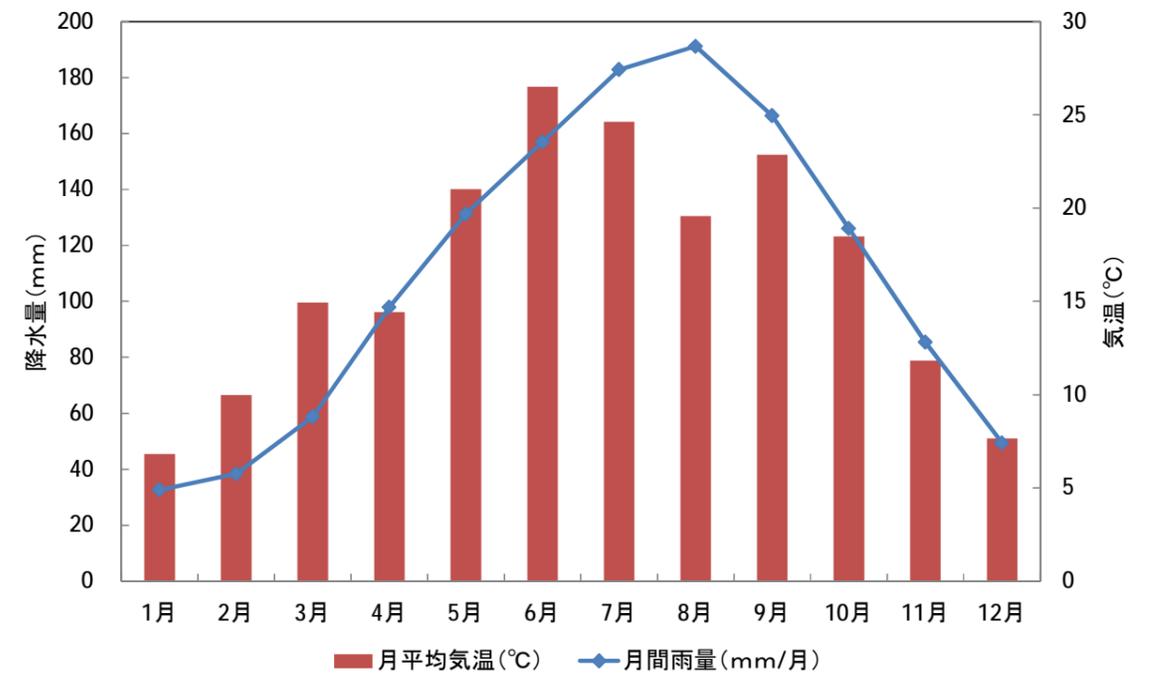


図-1.8 豊中観測所の月降水量と月平均気温（1997～2016年）

③植物

神崎川ブロックの植生は、自然環境保全基礎調査³⁾（第5回）によると、上流の山地部は、そのほとんどは人の手が入った代償植生⁴⁾であり、山地部にモチツツジ-アカマツ群集、コナラ群集が広く分布します。自然植生としては、アラカシ群落^{しもおとわ}が安威川上流の下音羽川合流点付近に分布しています。近年、北摂山系では、ナラ枯れ被害が確認されています。

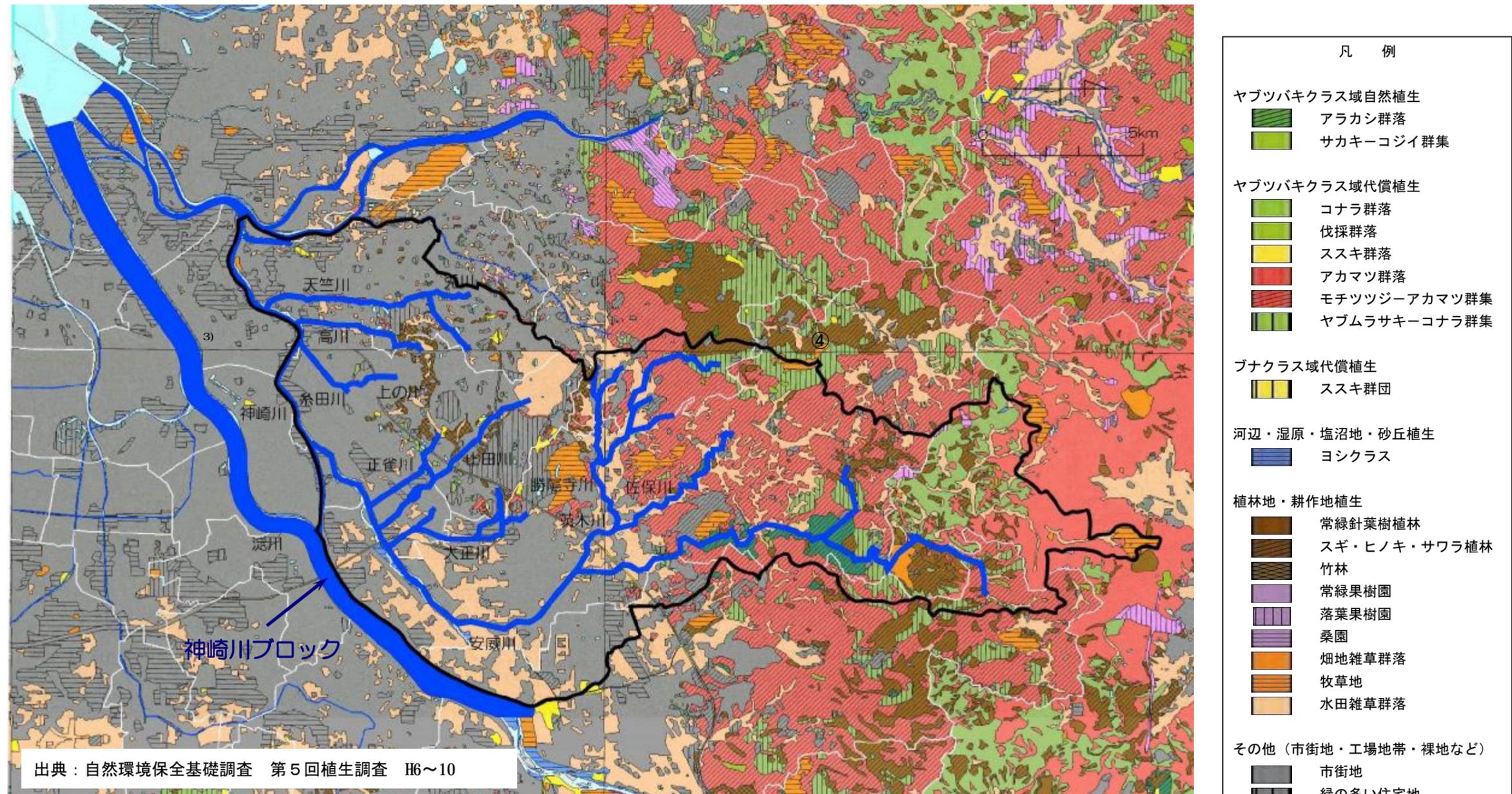


図-1.9 植生の状況図

³⁾ 自然環境保全基礎調査: 全国的な観点から我が国における自然環境の現況及び改変状況を把握し、自然環境保全の施策を推進するための基礎資料を整備するために、環境省が昭和48年度より自然環境保全法第4条の規定に基づき概ね5年ごとに実施している調査。第5回は平成5~10年度で実施。(環境省自然環境局生物多様性センターHP)。
⁴⁾ 代償植生: 人間の活動(伐採、植林等)によってその土地本来の植生(自然植生)に代わって生じた植生のこと。

魚類

神崎川ブロックの河川を含む北摂エリアの平成 25 年度に行われた調査では、安威川、茨木川、佐保川、山田川、勝尾寺川、大正川、芥川、女瀬川、檜尾川、東檜尾川、水無瀬川、天竺川、糸田川の 13 河川で、7 目 13 科 32 種の魚類が確認されています。

分類群別では、コイ科が 16 種、ハゼ科が 4 種確認されています。また、生活史別で見ると、純淡水魚 28 種、回遊魚 1 種、汽水⁵⁾・海産魚 3 種と淡水魚が多く、汽水魚・回遊魚が少ない状況にあります。

多くの河川に生息しているのは、オイカワ・カワムツ・ドンコ等であり、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス（ブラックバス）、タウンギ等の外来種も 13 河川のうち 7 河川で確認されています。また、確認種のうち貴重種に該当するハス、ムギツク、タモロコ、ドジョウ、ギギ、ミナミメダカの 6 種が確認されています。

安威川ダム予定地周辺の調査（昭和 53 年度から）では、安威川及びその支川やため池において合計 8 目 17 科 43 種の魚類が確認されています。確認種のうち貴重種に該当するアユ、カジカ、アジメドジョウ、アカザ等の 22 種が確認されています。

⑤底生動物

神崎川ブロックの河川を含む北摂エリアの平成 25 年度に行われた調査では、安威川、茨木川、佐保川、山田川、勝尾寺川、大正川、芥川、女瀬川、檜尾川、東檜尾川、水無瀬川、天竺川、糸田川の 13 河川で、23 目 73 科 163 種の底生動物が確認されています。

分類群別では、ハエ目が 32 種、カゲロウ目が 30 種確認され、昆虫網の種数が多くなっています。アメリカナミウズムシ、サカマキガイ、フロリダマミズヨコエビ、アメリカザリガニの 4 種の外来種が確認されています。また、確認種のうち貴重種に該当するキイロサナエが確認されています。この他、過去の調査で、セタシジミが神崎川・大正川で確認されています。

安威川ダム予定地周辺の調査（昭和 53 年度から）では、安威川及びその支川やため池において合計 31 目 135 科 514 種の底生動物が確認されています。分類群別では、ハエ目が 127 種、カゲロウ目が 71 種、トビケラ目が 69 種、トンボ目が 59 種確認され、昆虫網の種類が多くなっています。また、確認種のうち貴重種に該当するオオルリボシヤンマ、フタスジサナエ、オグマサナエ、ノシメトンボ、ミヤマアカネ等の 50 種が確認されています。

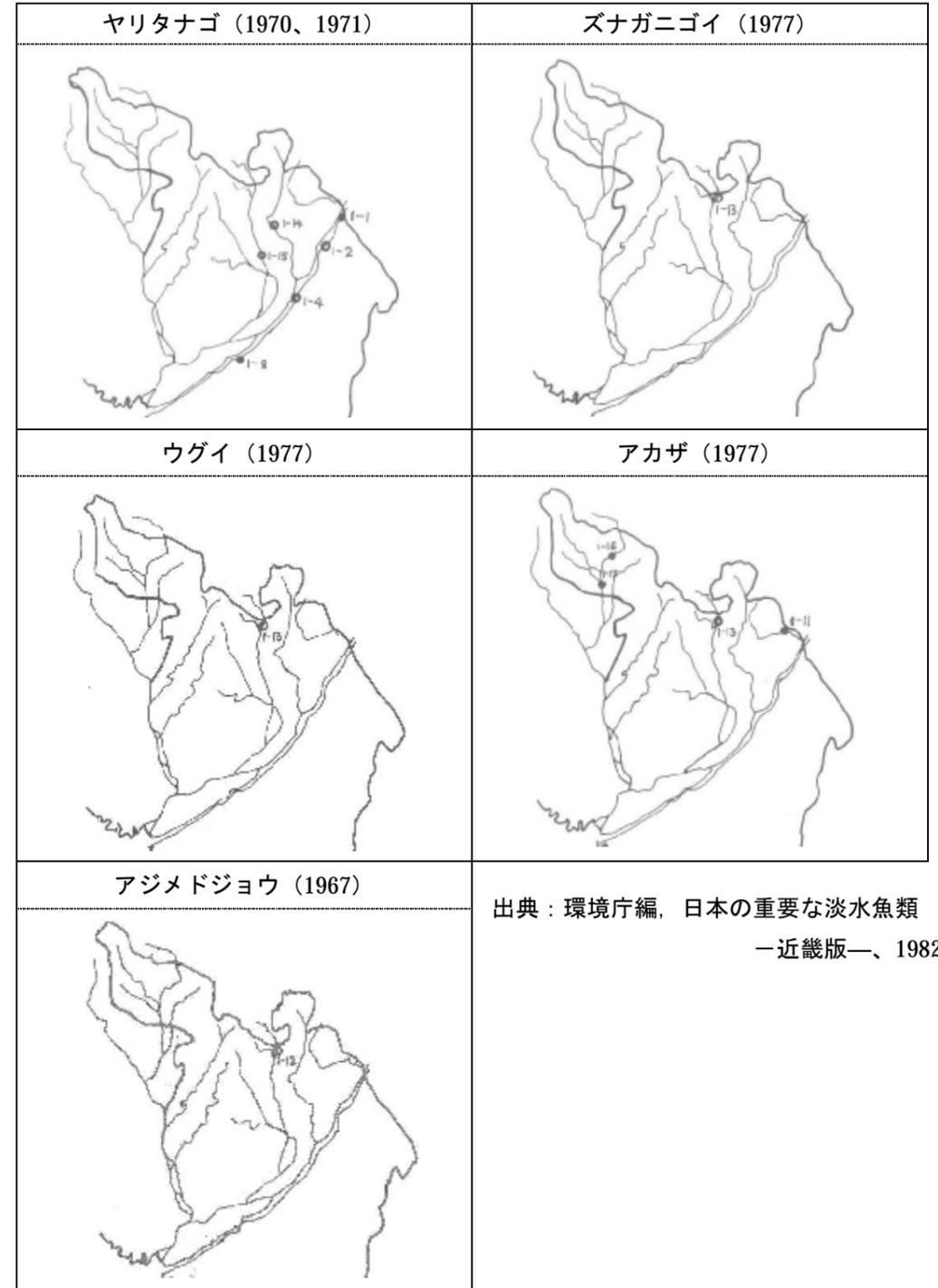
表-1.3 第2回自然環境調査記載種の経年変化

年	1967	1970	1971	1977	1984	1986	1992	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
アカザ				○ ¹⁾	○	○	○			○ ⁴⁾	○ ⁴⁾			○ ⁵⁾	○ ⁷⁾	○ ⁶⁾	○ ⁷⁾											
ウグイ				○ ¹⁾																								
ズナガニゴイ				○ ¹⁾				○	○ ⁴⁾		○ ⁴⁾											○ ⁷⁾		○ ⁷⁾				
ヤリタナゴ		○ ²⁾	○ ²⁾																									
アジメドジョウ	○ ³⁾				○	○			○ ⁴⁾	○ ⁷⁾	○ ⁵⁾	○ ⁷⁾	○ ⁶⁾	○ ⁷⁾														

- 1) 大阪府陸水生物研究会、大阪府下の川と魚(1978年)
- 2) 森下郁子、淀川水系生物調査報告書(1973年)
- 3) 水野信彦、大阪府の川と魚の生態(1968年)
- 4) 大阪府安威川ダム魚類補足調査(1997~2000年)
- 5) 安威川ダム水辺環境調査(2002年)
- 6) 安威川ダム動植物詳細調査(2004年)
- 7) 安威川ダム魚類補足調査(2001~2015年)

⁵⁾ 汽水：淡水と海水が混在した状態のこと。

第 2 回自然環境保全調査に今回の調査結果を加え、重要な淡水魚のデータを基に当時生息するとされた、アカザ、ウグイ、ズナガニゴイ、ヤリタナゴ、アジメドジョウの経年変化を示しました。これによればヤリタナゴは 1971 年、ウグイは 1977 年以降確認されていません。



出典：環境庁編、日本の重要な淡水魚類—近畿版—、1982

図-1.10 淡水魚類概略分布図



アカザ



アジメドジョウ



ズナガニゴイ

表-1.4 レッドリストにおけるカテゴリーとその定義

環境省レッドリスト 2015		大阪府レッドリスト 2014	
絶滅 (EX)	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種	絶滅	大阪府ではすでに絶滅したと考えられる種
野生絶滅 (EW)	飼育・栽培下でのみ存続している種		
絶滅危惧 I 類 (CR+EN)	絶滅の危機に瀕している種	絶滅危惧 I 類	絶滅の危機に瀕している種
絶滅危惧 IA 類 (CR)	ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種		
絶滅危惧 IB 類 (EN)	IA 類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い		
絶滅危惧 II 類 (VU)	絶滅の危険が増大している種	絶滅危惧 II 類	絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧 (NT)	現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種	準絶滅危惧	存続基盤が脆弱な種
情報不足 (DD)	評価するだけの情報が不足している種	情報不足	評価するだけの情報が不足している種
絶滅のおそれのある地域個体群 (LP)	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの		

表-1.5 神崎川ブロックにおいて注目すべき水生動物

分類	種名	レッドリストカテゴリー	確認箇所
魚類	タモロコ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川、天竺川、勝尾寺川
	ハス	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ドジョウ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト情報不足	安威川、天竺川、佐保川
	シマドジョウ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ヨドコガタスジシマドジョウ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 I B 類	安威川
	チュウガタスジシマドジョウ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	アジメドジョウ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ギギ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ムギツク	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ズナガニゴイ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類	安威川
	アカザ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ミナミメダカ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川、大正川、勝尾寺川
	カジカ (大卵型)	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	オオヨシノボリ	大阪府レッドリスト情報不足	大正川、勝尾寺川
底生動物	オオタニシ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト準絶滅危惧	神崎川
	モノアラガイ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川、天竺川、大正川、勝尾寺川
	トンガリササノハガイ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト準絶滅危惧	神崎川
	セタシジミ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	神崎川、大正川
	アオサナエ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ホンサナエ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ミヤマサナエ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
キイロサナエ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川	

⑥鳥類

神崎川ブロックの鳥類は、これまで行われた調査（平成 60 年度、平成 3 年度、平成 7 年度、平成 8 年度、平成 13 年度、平成 14 年度）によると、24 河川のうち安威川、大正川、佐保川の 3 河川と天竺川近傍にある服部緑地公園と高川近傍の池で、15 目 39 科 135 種の鳥類が確認されています。

河川別で見ると、安威川の 128 種が最も多く、高川近傍の池の 13 種が最も少ない状況にあります。生活環境を見ると、水辺や池沼に生息するサギ類やカモ類が多く出現しており、冬期に訪れる渡り鳥も多い状況にあります。大阪府レッドリスト：絶滅危惧 I 類の種としては、ハチクマ、サシバ、チュウヒが安威川周辺で確認されています。

安威川ダム予定地周辺の調査（昭和 53 年度から）では、安威川ダム予定地及びその周辺において合計 15 目 42 科 140 種の鳥類が確認されています。確認種のうち貴重種に該当するオオタカ、サシバ、コチドリ、イカルチドリ、フクロウ、ヤマセミ、カワガラス等の 58 種が確認されています。

⑦哺乳類

神崎川ブロックの哺乳類は、これまで行われた調査（平成 3 年度、平成 7 年度、平成 8 年度、平成 13 年度、平成 14 年度）によると、テン、イタチ、キツネ、ニホンリスなど、7 目 12 科 20 種が確認されています。

安威川ダム予定地周辺の調査（昭和 53 年度から）では、安威川ダム予定地及びその周辺において合計 7 目 15 科 23 種の哺乳類が確認されています。確認種のうち貴重種に該当するキクガシラコウモリ、キツネ、イタチ等の 6 種が確認されています。そのほか、外来種のアライグマ、ヌートリアについても確認されています。

⑧両生類・爬虫類

神崎川ブロックの両生・爬虫類は、これまで行われた調査（平成 3 年度、平成 4 年度、平成 7 年度、平成 8 年度、平成 13 年度、平成 14 年度）によると、両生類は 2 目 7 科 15 種、爬虫類は 2 目 6 科 13 種が確認されています。安威川上流や佐保川では、オオサンショウウオ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧 II 類、環境省レッドリスト：絶滅危惧 II 類、天然記念物）の生息が確認されています。

安威川ダム予定地周辺の調査（昭和 53 年度から）では、安威川ダム予定地及びその周辺において爬虫類で合計 2 目 7 科 14 種、両生類で 2 目 7 科 16 種が確認されています。確認種のうち貴重種に該当する爬虫類はニホンイシガメ、ヒバカリ、ヤマカガシ等の 5 種が、両生類はオオサンショウウオ、トノサマガエル、シュレーゲルアオガエル等の 10 種が確認されています。



オオサンショウウオ

表-1.6 神崎川ブロックにおいて注目すべき陸生動物

分類	種名	レッドリストカテゴリー	確認箇所
鳥類	ミゾゴイ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ケリ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧 環境省レッドリスト情報不足	安威川、大正川
	イソシギ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	サシバ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川、佐保川
	クマタカ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 I B 類	安威川
	オオタカ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	チュウヒ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 I B 類	安威川
	ハチクマ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ヤマセミ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	カワガラス	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川、佐保川
	センダイムシクイ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川、佐保川
	サンショウクイ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	セッカ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川、佐保川
	フクロウ等 58 種	大阪府レッドリスト 環境省レッドリスト 等	安威川
哺乳類	コキクガシラコウモリ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	キクガシラコウモリ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	カヤネズミ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	キツネ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類	安威川
	ニホンイタチ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川、佐保川
	アナグマ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
は虫類	ニホンイシガメ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川、佐保川
	タカチホヘビ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	シロマダラ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ヒバカリ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ヤマカガシ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
両生類	カスミサンショウウオ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 I 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ヒダサンショウウオ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	オオサンショウウオ	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類 環境省レッドリスト絶滅危惧 II 類 文化財保護法特別天然記念物	安威川
	アカハライモリ	大阪府レッドリスト準絶滅危惧 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ニホンヒキガエル	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ニホンアカガエル	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	ヤマアカガエル	大阪府レッドリスト絶滅危惧 II 類	安威川
	トノサマガエル	大阪府レッドリスト準絶滅危惧 環境省レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	ツチガエル	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川
	シュレーゲルアオガエル	大阪府レッドリスト準絶滅危惧	安威川

表-1.7 調査文献リスト

文献No.	調査文献名・作成者・対象年度等	対応河川No.	資料番号	位置情報
1	大阪府環境白書 平成13年版 (大阪府)	①		不明
2	大阪市環境白書 平成13年版 (大阪市)	①		不明
3	大阪府における保護上重要な野生生物 -大阪府レッドデータブック- (大阪府 平成12年3月)	①, ③, ④, ⑤		△
4	一級河川茨木川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成5年3月)	①, ⑩, ⑫, ⑬	①-4, ⑩-4, ⑫-4, ⑬-4	○
5	一級河川箕面川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成10年3月)	①	①-5	○
6	大阪みどりのマップ (大阪府 平成13年1月)	①, ③, ④, ⑤		不明
7	現存植生図 (大阪・兵庫) ((財) 自然環境センター)	①		不明
8	土地分類図 大阪府 ((財) 日本地図センター 昭和51年)	②		不明
9	第2回自然環境保全基礎調査 動植物分布図 (環境庁 昭和56年)	②		△
10	第2回自然環境保全基礎調査 哺乳類メッシュ図 (環境庁 昭和57年)	②		△
11	第3回自然環境保全基礎調査 現存植生図 (環境庁 昭和60年)	②		不明
12	第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 (環境庁 平成元年)	②		△
13	第4回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 (環境庁 平成7年)	②		△
14	安威川水生生物現況調査報告書 (大阪府北部特定事業建設事務所 昭和60年)	②	②-14	○
15	安威川河川整備全体計画調査等業務報告書 (大阪府茨木土木事務所 昭和61年)	②	②-15	○
16	安威川水生生物現況調査報告書 その2 (大阪府北部特定事業建設事務所 昭和62年)	②	②-16	○
17	安威川ダム水質及び河川現況調査業務委託報告書 (大阪府北部特定事業建設事務所 平成3年)	②	②-17	○
18	安威川ダム河川現況調査及び影響予測検討業務委託報告書 (大阪府北部特定事業建設事務所 平成4年)	②	②-18	○
19	安威川ダム工事用道路に係る水生生物調査検討委託報告書 (大阪府安威川ダム建設事務所 平成8年)	②		不明
20	安威川総合開発事業に係る環境影響評価書 (大阪府 平成8年)	②	②-20	○
21	一級河川楠根川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成8年)	②	②-21	○
22	安威川上流多自然型河道基本計画業務報告書 参考資料 (大阪府茨木土木事務所 平成8年)	②	②-22	○
23	一級河川安威川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府茨木土木事務所 平成11年)	②	②-23	○
24	新修 豊中市史 -自然- (豊中市 平成11年3月)	③, ④, ⑤		×
25	豊中市 市街地図 縮尺1:12,000 (豊中市)	③, ④, ⑤		×

文献No.	調査文献名・作成者・対象年度等	対応河川No.	資料番号	位置情報
26	フィールドガイド とよなか むし (豊中市教育委員会 平成7年9月)	③, ④, ⑤		×
27	一級河川天見川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成7年3月)	③	③-27	○
28	一級河川千里川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成13年11月)	③	③-28	○
29	ホームページ 和田の鳥小屋 (和田岳)	③, ④, ⑤	③-29, ⑤-29	○
30	河川水辺の国勢調査様式集	⑥, ⑦, ⑧, ⑨		×
31	多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成6年3月)	⑥	⑥-31	○
32	一級河川大正川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成13年11月)	⑥	⑥-32	○
33	すいたの環境 平成12年度版 (吹田市)	⑥, ⑦, ⑧, ⑨		△
34	生態調査資料 (味舌水路) (吹田市 平成11年12月)	⑥, ⑦, ⑧, ⑨		×
35	茨木市鳥類調査報告書 (茨木市 昭和63年3月)	⑥, ⑩, ⑫, ⑬	⑥-35, ⑩-35, ⑫-35, ⑬-35	○
36	自然環境マップ (摂津市 平成8年3月)	⑥, ⑦		×
37	川の生きものを調べよう (環境省水環境部 平成12年3月)	⑥, ⑦, ⑧, ⑨		×
38	第2回自然環境保全基礎調査 (環境庁 昭和56年)	⑥, ⑦, ⑧, ⑨		△
39	J-IBIS 生物多様性情報システム 環境省第5回植生調査 1995-1997	⑥, ⑦, ⑧, ⑨		△
40	第2回自然環境保全基礎調査 (環境庁 昭和54年)	⑩, ⑪, ⑫, ⑬		不明
41	第3回自然環境保全基礎調査 現存植生図 (環境庁 昭和60年)	⑩, ⑪, ⑫, ⑬		不明
42	一級河川箕面川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成10年3月)	⑩, ⑫	⑩-42, ⑫-42	○
43	平成7年度茨木川簡易動植物調査結果 (茨木土木 平成8年3月)	⑩	⑩-43	○
44	国際文化公園都市建設事業に係る環境影響評価 (現況調査) 業務 水生生物編 (都市整備公団 平成1年6月)	⑩, ⑫, ⑬	⑩-44, ⑫-44, ⑬-44	○
45	国際文化公園都市土地区画整理事業に係る環境影響評価書 (大阪府 平成4年3月)	⑩, ⑪, ⑫, ⑬	⑩-45	○
46	環境プランいばらき21 (茨木市 平成11年3月)	⑩, ⑪, ⑫, ⑬		不明
47	一級河川山田川外 多自然型護岸検討委託報告書 (大阪府 平成14年11月)	⑦, ⑩, ⑫, ⑬	⑦-47, ⑩-47, ⑫-47, ⑬-47	○
48	安威川ダム自然環境保全対策検討業務委託報告書 (大阪府安威川ダム建設事務所 平成15年3月)	②	②-24	○
49	平成13年度佐保川自然環境調査業務委託報告書 (平成14年3月) 平成14年度佐保川自然環境調査業務委託報告書 (平成15年3月) 平成14年度佐保川自然環境調査業務委託 (その2) 報告書 (平成15年3月)	⑩	⑩-46	○
50	平成25年度一級河川安威川外河川水辺環境調査委託報告書 (大阪府茨木土木事務所 平成26年3月)	②, ③, ⑥, ⑦, ⑧, ⑩, ⑪, ⑫	②-48, ③-48, ⑥-48, ⑦-48, ⑧-48, ⑩-48, ⑪-48, ⑫-48	○

*1: 対応河川No.を下記に示す。

①: 神崎川、②: 安威川、③: 天竺川、④: 兎川、⑤: 高川、⑥: 大正川、⑦: 山田川、⑧: 糸田川、⑨: 上の川、⑩: 茨木川、⑪: 佐保川、⑫: 勝尾寺川、⑬: 川合裏川

*2: 資料番号は、「対応河川No.」-「文献No.」とする。

*3: 位置情報「○」は、位置情報のあるもの。「△」は、位置情報がおおまか(大阪北部等)なもの。「×」は、位置情報のないもの。「不明」は、原典未入によるもの。

表-1.10 調査実施状況の一覧表／天竺川、兎川、高川

項目	河川名 資料番号	天竺川				兎川		高川		服部緑地公園 ③, ⑤-29
		③-6	③-27	③-28	③-29	③-48	④-6	⑤-6	⑤-29	
植物	不明						不明	不明		
哺乳類										
鳥類					H9.12 3地点(池) 不明			H9.12 2地点(池) 不明	H10.5 1地点 不明	
爬虫類										
両生類										
昆虫類										
魚類		H6.9 3地点 任意採集	H13.9 3地点 定量採集		H25.11 3地点 任意採集					
底生動物		H6.9 3地点6ヶ所 定量採集	H13.9 3地点6ヶ所 定量採集		H25.11 3地点 定量採取					
付着藻類		H6.9 3地点 定量採集								

*不明：原典未入により、不明。

*服部緑地公園は河川ではないが、天竺川、高川に挟まれた空間で、文献No.29「ホームページ 和島の島小屋」に情報があり、資料番号は、「③, ⑤-29」とし、記載する。

表-1.11 調査実施状況の一覧表／茨木川、佐保川、勝尾寺川、川合裏川

項目	河川名 資料番号	茨木川		佐保川				勝尾寺川					川合裏川						
		⑩-47	⑩-48	⑩-4	⑩-42	⑩-43	⑩-44	⑩-45	⑩-46	⑩-48	⑩-4	⑩-42	⑩-44	⑩-47	⑩-48	⑩-44	⑩-47		
植物						H7.6 2ルート 植物相調査 相観植生調査 高木分布状況調査		国際文化公園都市建設事業に係る環境影響評価書 佐保川自然環境検討委員会											
哺乳類						H7.6 3ルート フィールド調査													
鳥類						H7.6 3ルート 任意観察													
爬虫類						H7.6 3ルート 任意観察													
両生類						H7.6 3ルート 任意観察													
昆虫類																			
魚類		H14.9 1地点 任意採集	H25.11 1地点 任意採取	H4.9 3地点 任意採取	H9.11 4地点 任意採取		S63.5 10地点 (上記中、 5地点は池) 定量採集			H25.11 2地点 任意採取	H4.9 3地点 任意採取	H9.11 3地点 任意採取	S63.5 4地点 (上記中、 2地点は池) 定量採集	H14.9 1地点 任意採取	H25.11 1地点 任意採取	S63.5 3地点 (上記中、 1地点は池) 定量採集	H14.9 1地点 任意採取		
底生動物		H6.9 3地点 任意採集	H13.9 3地点 任意採取				S63.8 10地点 (上記中、 5地点は池) 定量採集												
付着藻類		H6.9 3地点 任意採集																	
底生動物		H14.9 1地点 定量採集	H25.11 1地点 定量採取	H4.9 3地点 任意採取	H9.11 4地点 任意採取	H7.6 3ルート 任意採取	不明 定量採集			H25.11 2地点 任意採取	H4.9 3地点 任意採取	H9.11 3地点 任意採取		H14.9 2地点 任意採取	H25.11 2地点 任意採取	不明 任意採取	H14.9 1地点 任意採取		
付着藻類				H4.9 3地点 定量採集	H9.11 4地点5ヶ所 定量採取		不明			H4.9 3地点 任意採取	H9.11 3地点 任意採取				不明				

*不明：調査日等の記述無く、不明（記載分に関しては表に記した）。

*奥池は佐保川、勝尾寺川の間であり、文献No.44「国際文化公園都市建設事業に係る環境影響評価（現況調査）業務 水生生物編」に情報があるが、どちらの河川に属するのか不明の為、資料番号は、「⑩, ⑩-44」とし、記載する。

表-1.12 調査実施状況の一覧表／大正川、山田川、糸田川、上の川

項目	河川名 資料番号	大正川				山田川		糸田川		上の川
		⑥-31	⑥-32	⑥-64	⑥-48	⑦-47	⑦-48	該当資料無し	⑧-48	該当資料無し
哺乳類										
鳥類				不明(繁殖期) 1ルート ライセンス						
爬虫類				不明(越冬期) 1ルート ライセンス						
両生類										
魚類		H5.8 3地点 任意採取	H13.8 1地点 任意採取		H25.12 1地点 任意採取	H14.9 1地点 任意採取	H25.11 1地点 任意採取		H25.11 1地点 任意採取	
底生動物		H5.8 3地点 任意採取	H13.8 1地点2ヶ所 任意採取		H25.12 1地点 任意採取	H14.9 1地点2ヶ所 任意採取	H25.11 1地点 任意採取		H25.11 1地点 任意採取	
付着藻類		H5 2地点3ヶ所 任意採取								

*不明：原典未入により、不明。

○安威川ダムに係る動植物調査概要

安威川ダム建設にあたり、昭和53年度より事業予定地周辺の動植物調査を実施してきました。この調査結果をもとに平成6年3月に環境影響評価準備書、平成8年5月に環境影響評価書をそれぞれ作成しています。

また平成9年以降、環境影響評価手続き後の補足調査を実施しています。

環境影響評価の手続き完了時点での、確認された動植物種数は約2000種でしたが、その後も継続して調査が行われており、平成27年度末時点での動植物種数は4,742種となっています。

また、平成14年5年には各分野で個別に検討してきた自然環境保全対策の整合を図り、総合的な自然環境保全対策の基本方針（マスタープラン）や実施計画を策定するために「安威川ダム自然環境保全対策検討委員会」が設置され、調査・検討が進められています。

平成17年8月8日に「安威川ダム自然環境保全マスタープラン」が策定され、委員会より、意見書を附して了承を得ています。

安威川ダムの自然環境の現状を把握するため、下記に示す文献を基に調査結果を整理しています。

表-1.13 安威川ダムの自然環境の現状把握における調査対象一覧（1/5）

No.	報告書名	年月	調査・検討機関	調査項目														
				哺乳類	鳥類	オオタカ	両生・爬虫類	陸上昆虫類	植物	魚類	底生動物	付着藻類	水質等	その他				
1	大阪府の川と魚の生態	S43	大阪府水産林務課								○							
2	大阪府下の川と魚	S53	大阪府農政課水産室								○							
3	安威川ダム周辺環境調査 報告書	S54.3	大阪府北部ダム建設事務所、サンヨーコンサルタント(株)		○					○	○	○						
4	安威川ダム周辺環境調査 報告書 第二期調査	S54.12	大阪府北部ダム建設事務所、サンヨーコンサルタント(株)	○	○		○	○										
5	大阪府下の川と魚	S58	大阪府農林部水産室								○							
6	安威川水生生物現況調査報告書	S60.3	大阪府北部特定事業建設事務所、(社)淡水生物研究所								○	○	○					
7	安威川水生生物現況調査報告書(その2)	S62.3	大阪府北部特定事業建設事務所、(社)淡水生物研究所								○	○	○					
8	大阪府下の川と魚	H1	大阪府農林水産部水産課								○							
9	安威川ダム環境影響予測検討及び調査業務(環境影響予測検討編)報告書	H1.3	大阪府北部特定事業建設事務所、日本工営(株)	○	○		○	○	○									
10	安威川ダム陸生動物調査委託(その2)報告書	H1.3	大阪府北部特定事業建設事務所、(財)大阪府緑化・環境協会	○	○		○	○	○									
11	安威川ダム陸生動物調査委託(その3)報告書	H1.11	大阪府北部特定事業建設事務所、(財)大阪府緑化・環境協会		○		○	○	○									
12	安威川ダム環境影響予測検討業務報告書	H2.3	大阪府北部特定事業建設事務所、日本工営(株)															○
13	安威川ダム水質及び河川現況調査業務委託報告書	H3.1	大阪府北部特定事業建設事務所、(社)淡水生物研究所								○	○	○	○				
14	安威川ダム河川現況調査及び予測検討業務委託報告書	H4.12	大阪府北部特定事業建設事務所、(社)淡水生物研究所								○	○						
15	大阪府下の川と魚	H5	大阪府農林水産部水産課								○							
16	安威川ダム車作地区斜面地調査委託ボーリング調査編報告書	H5.3	(株)ニュージエック															○
17	一級河川安威川・勝尾寺川流量解析業務報告書雨量・流量年表(平成5年)	H6.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
18	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査業務報告書	H6.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
19	一級河川安威川・勝尾寺川流量解析業務報告書水位・流量・雨量年表(平成6年)	H7.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
20	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査及び水質調査業務報告書	H7.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
21	箕面川ダム流量調査業務報告書	H7.3	大阪府安威川ダム建設事務所(株)浪速技研コンサルタント															○

表-1.14 安威川ダムの自然環境の現状把握における調査対象一覧（2/5）

No.	報告書名	年月	調査・検討機関	調査項目														
				哺乳類	鳥類	オオタカ	両生・爬虫類	陸上昆虫類	植物	魚類	底生動物	付着藻類	水質等	その他				
22	一級河川安威川 多自然型護岸検討業務委託～河川水辺の国勢調査～ 報告書	H8.3	大阪府茨木土木事務所、(社)淡水生物研究所			○					○	○	○					
23	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査及び水質調査業務報告書	H8.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
24	安威川ダム周辺施設検討業務委託報告書	H8.3	(財)ダム水源地環境整備センター															○
25	安威川総合開発事業に係る環境影響評価書	H8.5	大阪府				○											
26	安威川総合開発事業に伴う文化財等総合調査中間報告書 安威川ダム建設関係地域の自然・歴史・文化	H9.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(財)大阪府文化財調査研究センター															○
27	安威川ダム 工事用道路に係る水生生物調査検討業務委託	H9.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(社)淡水生物研究所			○					○	○						
28	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査及び水質調査業務報告書	H9.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
29	一級河川安威川・勝尾寺川流量解析業務報告書水位・流量・雨量年表(平成8年)	H9.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
30	平成8年度安威川ダム原石山工事用道路概略検討業務委託報告書	H9.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)ニュージエック															○
31	安威川ダム周辺施設検討業務委託(その2)報告書	H9.5	(財)ダム水源地環境整備センター															○
32	安威川ダム魚類補足調査業務委託(その1)報告書	H10.3	大阪府安威川ダム建設事務所、大阪陸水生物研究会										○					
33	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査及び水質調査業務報告書	H10.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
34	平成9年度安威川ダム貯水池水質保全対策検討業務委託報告書	H10.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)日水コン															○
35	安威川ダム水生生物調査検討業務委託報告書	H10.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(社)淡水生物研究所										○		○	○		
36	一級河川・箕面川・流量調査業務委託報告書	H10.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
37	安威川ダム動植物補足調査業務委託報告書	H11.3	大阪府安威川ダム建設事務所	○	○		○	○	○									
38	平成10年度安威川ダム魚類補足調査業務委託報告書	H11.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)ブレック研究所											○				
39	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査及び水質調査業務報告書	H11.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
40	一級河川安威川・勝尾寺川流量解析業務報告書水位・流量・雨量年表(平成10年)	H11.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
41	安威川ダム水生生物調査検討業務委託報告書	H11.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(社)淡水生物研究所									○			○	○	○	
42	平成11年度安威川ダム魚類補足調査業務委託報告書	H11.8	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)ブレック研究所												○			
43	安威川ダム動植物詳細調査検討業務委託報告書	H12.3	大阪府安威川ダム建設事務所	○	○		○	○	○									
44	平成11年度安威川ダム魚類補足調査業務委託(その2)報告書	H12.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)ブレック研究所												○			
45	安威川ダム水生生物調査業務委託報告書	H12.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)ウエスコ									○						
46	一級河川安威川・勝尾寺川流量解析業務報告書水位・流量・雨量年表(平成11年)	H12.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
47	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査及び水質調査業務報告書	H12.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
48	安威川ダム周辺施設検討業務委託報告書	H12.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)水建設コンサルタント															○
49	平成12年度安威川ダム濁水機構解析調査業務委託報告書	H13.3	(株)日水コン															○
50	安威川ダム動植物詳細調査検討業務報告書	H13.3	大阪府安威川ダム建設事務所	○	○		○	○	○									
51	安威川ダム魚類補足調査業務委託報告書	H13.3	大阪府安威川ダム建設事務所												○			
52	安威川ダム水生生物調査業務委託報告書	H13.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)ウエスコ				○											
53	安威川ダム周辺施設検討業務報告書	H13.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)日建設計															○
54	一級河川安威川・茨木川・勝尾寺川流量調査及び水質調査業務報告書	H13.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○
55	一級河川安威川・勝尾寺川流量解析業務報告書水位・流量・雨量年表(平成12年)	H13.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)浪速技研コンサルタント															○

表-1.17 安威川ダムの自然環境の現状把握における調査対象一覧 (5/5)

No.	報告書名	年月	調査・検討機関	調査項目													
				哺乳類	鳥類	オオタカ	両生・爬虫類	陸上昆虫類	植物	魚類	底生動物	付着藻類	水質等	その他			
120	安威川ダム自然環境保全対策検討業務(その4)報告書	H26.6	大阪府安威川ダム建設事務所、(株)環境総合テクノス	○			○	○									
121	安威川ダム猛禽類等調査検討業務委託(その6)報告書	H27.3	大阪府安威川ダム建設事務所、パンフィックコンサルタンツ(株)		○	○	○										
122	安威川ダム流量調査及び水質調査業務報告書	H27.3	エヌエス環境(株)													○	
123	平成26年度安威川ダム魚類補足調査業務委託報告書	H27.3	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所								○	○	○				
124	安威川ダム環境改善放流計画等検討業務委託報告書	H27.3	大阪府安威川ダム建設事務所、(財)水源地環境センター・(株)東京建設コンサルタント共同企業体	○			○	○			○						
125	安威川ダム猛禽類等調査検討業務委託(その7)報告書	H28.2	(株)ニュージェック	○	○	○	○										
126	平成27年度安威川ダム魚類補足調査業務委託報告書	H28.3	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所								○	○	○	○			
127	安威川ダム流量調査及び測量等業務委託(H27)報告書	H28.3	(株)ムロガ													○	
128	安威川ダム環境改善放流計画等検討業務委託報告書	H28.3	(財)水源地環境センター														○
129	安威川ダム環境保全対策等検討業務委託(H27)報告書	H28.5	(株)修成建設コンサルタント				○	○	○		○						

表-1.18 ダム予定地周辺で確認された生物

調査項目	確認種	注目種
哺乳類	23種	7種
鳥類	140種	58種
爬虫類	14種	5種
両生類	16種	11種
陸上昆虫類	2,482種	90種
魚類	50種	27種
底生動物	536種	49種
動物計	3,261種	247種
植物	1,193種	63種
付着藻類	288種	0種
全体合計	4,742種	310種

※平成27年度末

(2) 社会環境特性

①人口

流域関連市の人口（平成27年国勢調査）は、およそ207万人（大阪市は東淀川区、淀川区、西淀川区のみ）です。流域関連市の人口は、昭和45年までは急増しており、特に昭和35年から行われた千里ニュータウン開発により摂津市、吹田市および豊中市の人口は大きく増加しました。その後、緩やかな増加をつづけ、平成2年の国勢調査において200万人を越えました。その後、流域関連市の人口はあまり変化がみられませんが、少子高齢化などの影響によりその構成は変化してきています。

各市別に平成22年と27年の国勢調査を比較すると、吹田市は5%の増加、淀川区・豊中市・茨木市・箕面市・摂津市は1~3%の増加、西淀川区・東淀川区・高槻市は1~2%の減少が見られます。

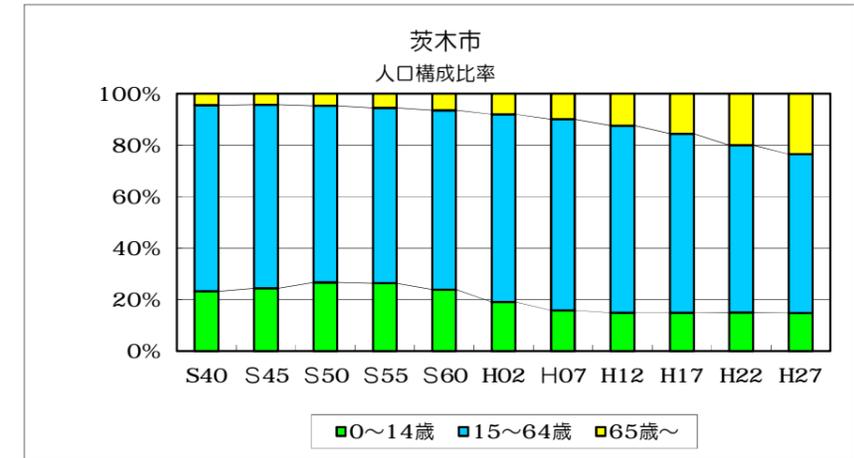


図-1.12 茨木市の人口構成の変化

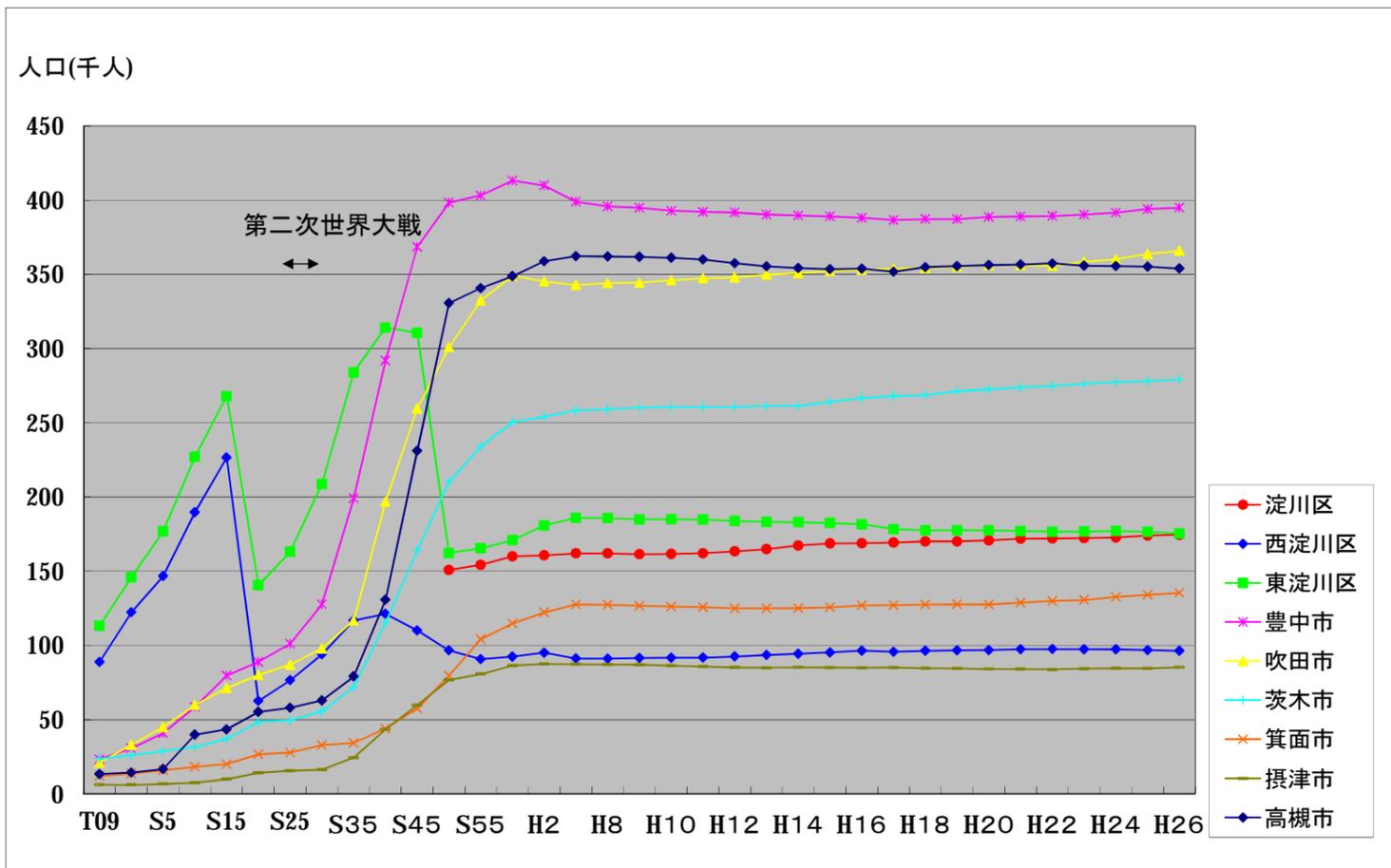


図-1.11 人口推移

表-1.19 人口

市	平成22年 人	平成27年 人	人口増加率 %
大阪市	2,665,314	2,691,742	+1
淀川区	172,078	176,411	+3
西淀川区	97,504	95,537	-2
東淀川区	176,585	175,587	-1
3区合計	446,167	447,535	0
豊中市	389,341	394,495	+1
吹田市	355,798	374,526	+5
茨木市	274,822	280,170	+2
摂津市	83,720	85,054	+2
高槻市	357,359	351,831	-2
箕面市	129,895	133,418	+3
6市3区の合計	2,037,102	2,067,029	+1
大阪府	8,865,245	8,838,908	0

平成22年、27年国勢調査結果より

市町村の統廃合について

淀川区は昭和49年に東淀川区より分区

昭和25年以前の国勢調査結果は各市町区は現在の市町村に合併、分区を考慮している。ただし、市町村界の変更に伴う人口の移動は考えていない。新田村は分割して豊中市と吹田市に吸収されたため考慮していない。豊中市は豊中町、豊中村、麻田村、桜井谷村、熊野田村、中豊島村、南豊島村、小曾根村、庄内町を含む。吹田市は吹田町、千里村、岸部村、豊津村、山田村を含む。茨木市は茨木町、三島村、春日村、玉櫛村、安威村、玉島村、溝咋村、宮島村、福井村、石河村、見山村、清溪村、三宅村を含む。箕面市は箕面町、箕面村、止々呂美村、萱野村、豊川村を含む。摂津市は三島町、味舌町、味舌村、味生村、鳥飼村を含む。高槻市は高槻町、阿武野村、五領村、三箇牧村、富田町、富田村を含むが、京都府櫻田村は含まない。

出典：国勢調査 H22 年、H27 年、大阪府総務部統計課「大阪府の人口」、国勢調査報告 昭和25年

②土地利用

下流の低平地は、古くより市街地や農地が広がっていましたが、現在ではそのほとんどが宅地化しています。丘陵部は、かつて山地丘陵であった高標高の範囲まで宅地やゴルフ場などの開発が進んでいます。上流部には山地が大きく広がり、河川沿い等の一部に平地や集落等が分布しています。

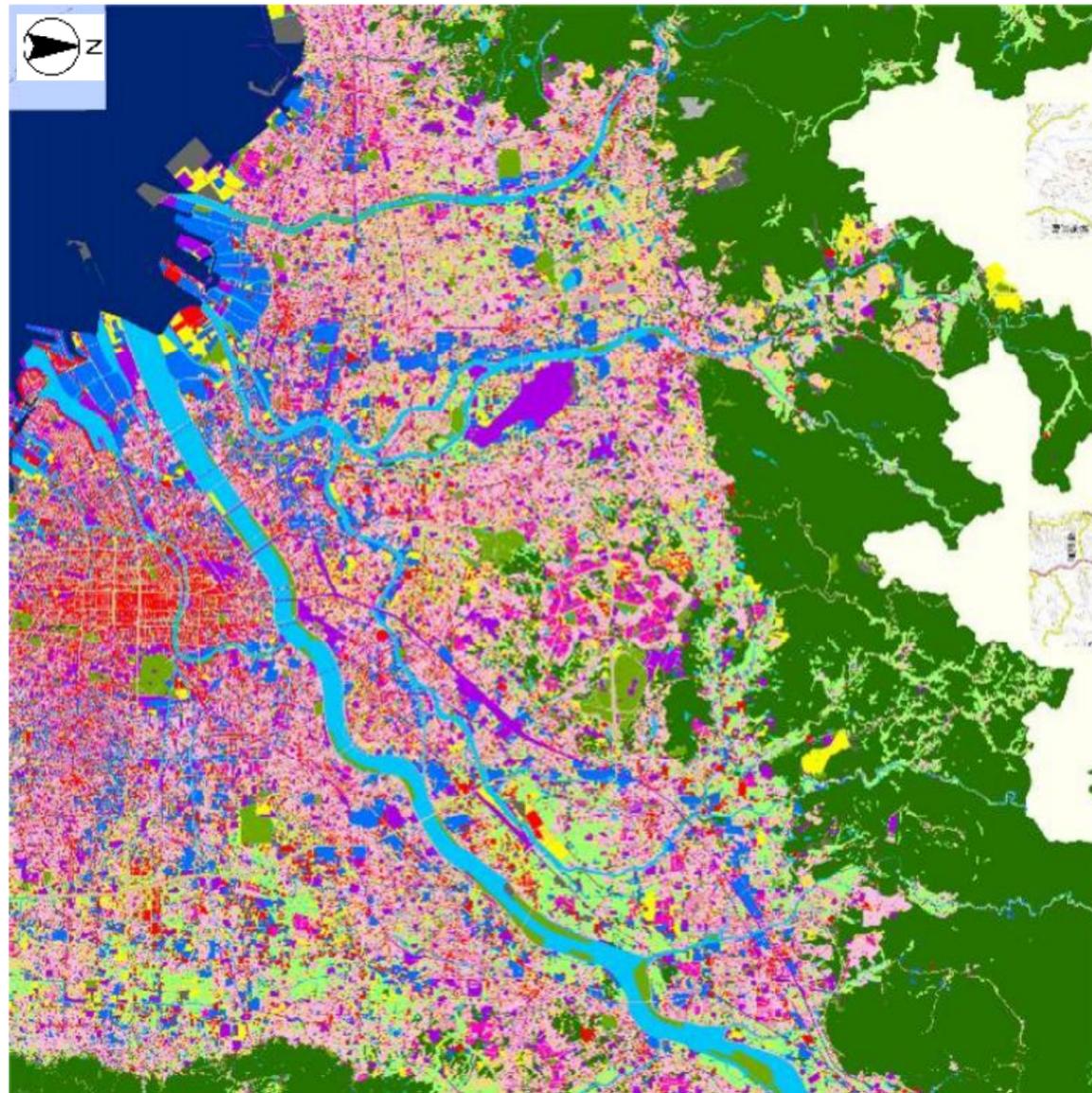


図-1.13 土地利用図 昭和49年(1974年)

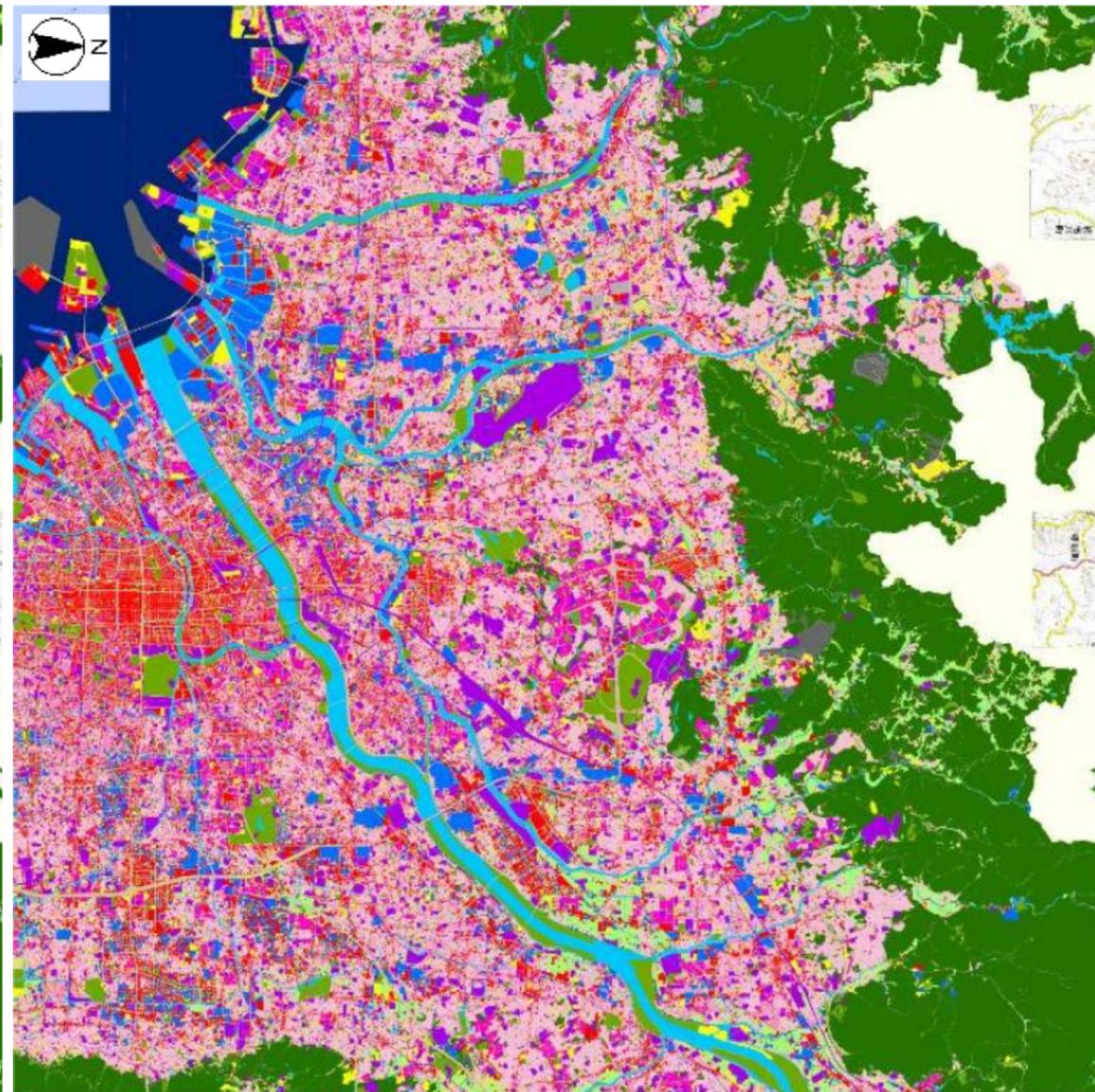


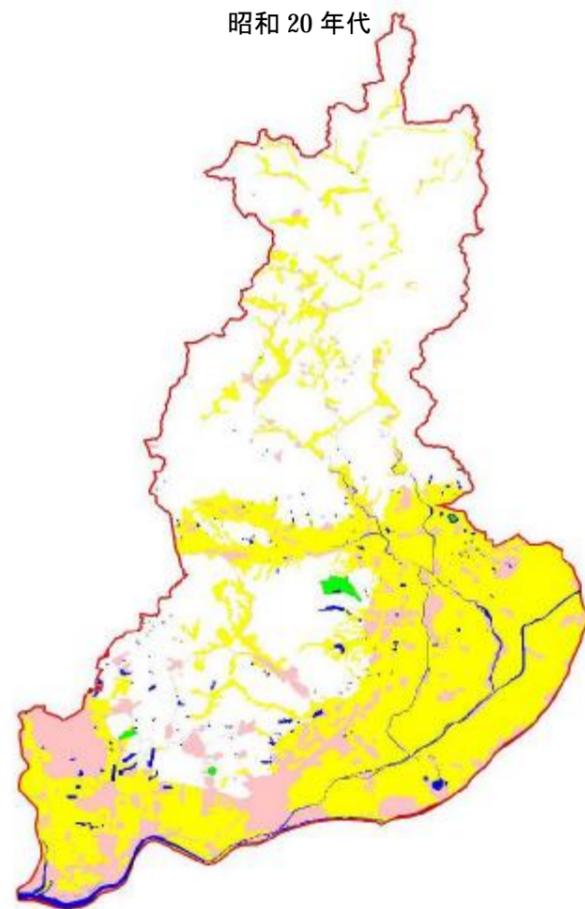
図-1.14 土地利用図 平成20年(2008年)

- 山林・荒地等
- 田
- 畑・その他の農地
- 造成中地
- 空地
- 工業用地
- 一般低層住宅
- 密集低層住宅地
- 中高層住宅地
- 商業・業務地区
- 道路用地
- 公園・緑地等
- その他の公共公益施設
- 河川・湖沼等
- その他
- 海
- 対象地域外
- ダミーコード

出典：国土地理院（電子国土 Web）

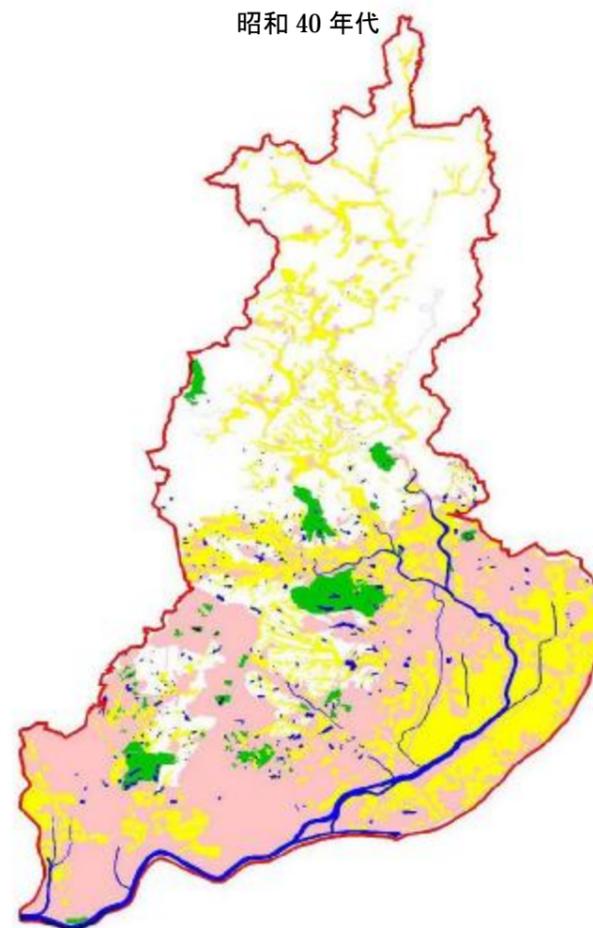
昭和 20 年代、昭和 40 年代、平成 20 年代の土地利用の変遷を見ると、昭和 20 年代には流域の 34.0% を占めていた田畑が平成 20 年代には 6.6% に減少しています。多くが田畑であった神崎川沿いや、安威川中下流部のほとんどが市街化されました。また、田畑とともに一部のため池は市街化により埋め立てられましたが、一部のため池では地域の憩いの場や流出抑制施設として利用されています。

昭和 35 年～44 年の千里ニュータウン開発、昭和 45 年の万国博覧会等の丘陵地開発により、昭和 20 年代には 11.7% であった市街地が平成 20 年代には 52.4% まで増加しています。現在、箕面市から茨木市にかけての丘陵部で彩都の開発が進められています。



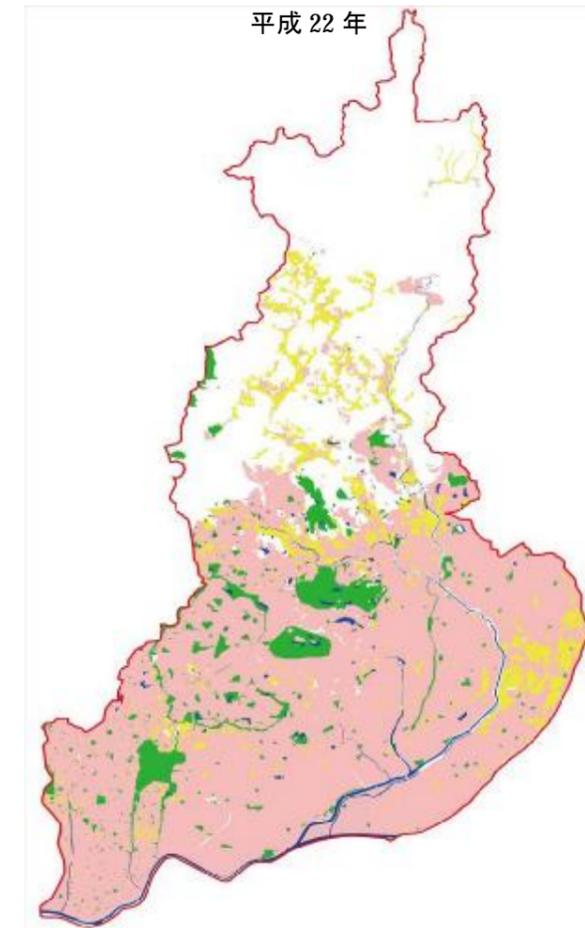
昭和 20 年代の土地利用の比率

市街地	田畑	水面	公園・丘陵 ゴルフ場等	山林
11.7%	34.0%	2.1%	0.3%	52.0%



昭和 40 年代の土地利用の比率

市街地	田畑	水面	公園・丘陵 ゴルフ場等	山林
33.1%	21.7%	2.7%	3.0%	39.4%



平成 22 年の土地利用の比率

市街地	田畑	水面	公園・丘陵 ゴルフ場等	山林
52.4%	6.6%	1.3%	5.5%	34.2%

出典：大阪府土地利用現況図

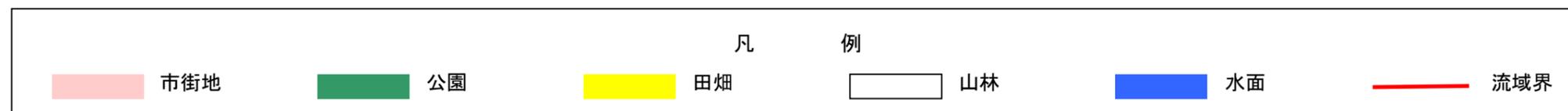


図-1.15 土地利用状況図

③産業

関連市の就業人口数の推移は、第3次産業が増加傾向を示す一方、第1次、2次産業は横這いかやや減少する傾向にあります。また、各市の産業別就業者比率をみると、いずれも第3次産業が大部分を占めています。

農業については、農家戸数、経営耕地面積ともに減少傾向にあります。

工業については、事業所数、就業者数ともに平成3年をピークに減少しています。

商業については、商店数・従業員数・年間売り上げ高は平成3年または平成9年をピークとして近年は減少傾向にあります。

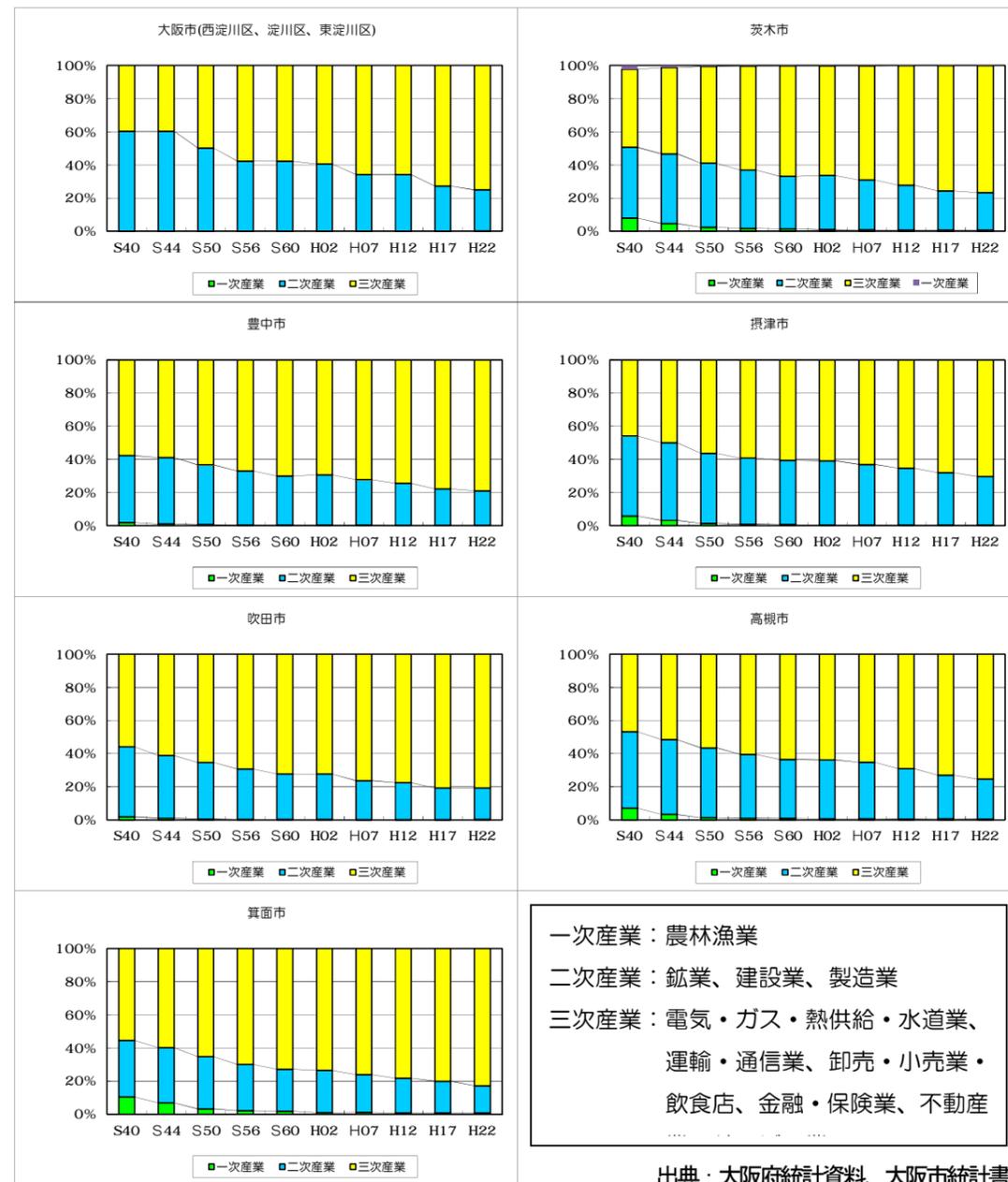


図-1.16 産業大分類別就業人口の推移

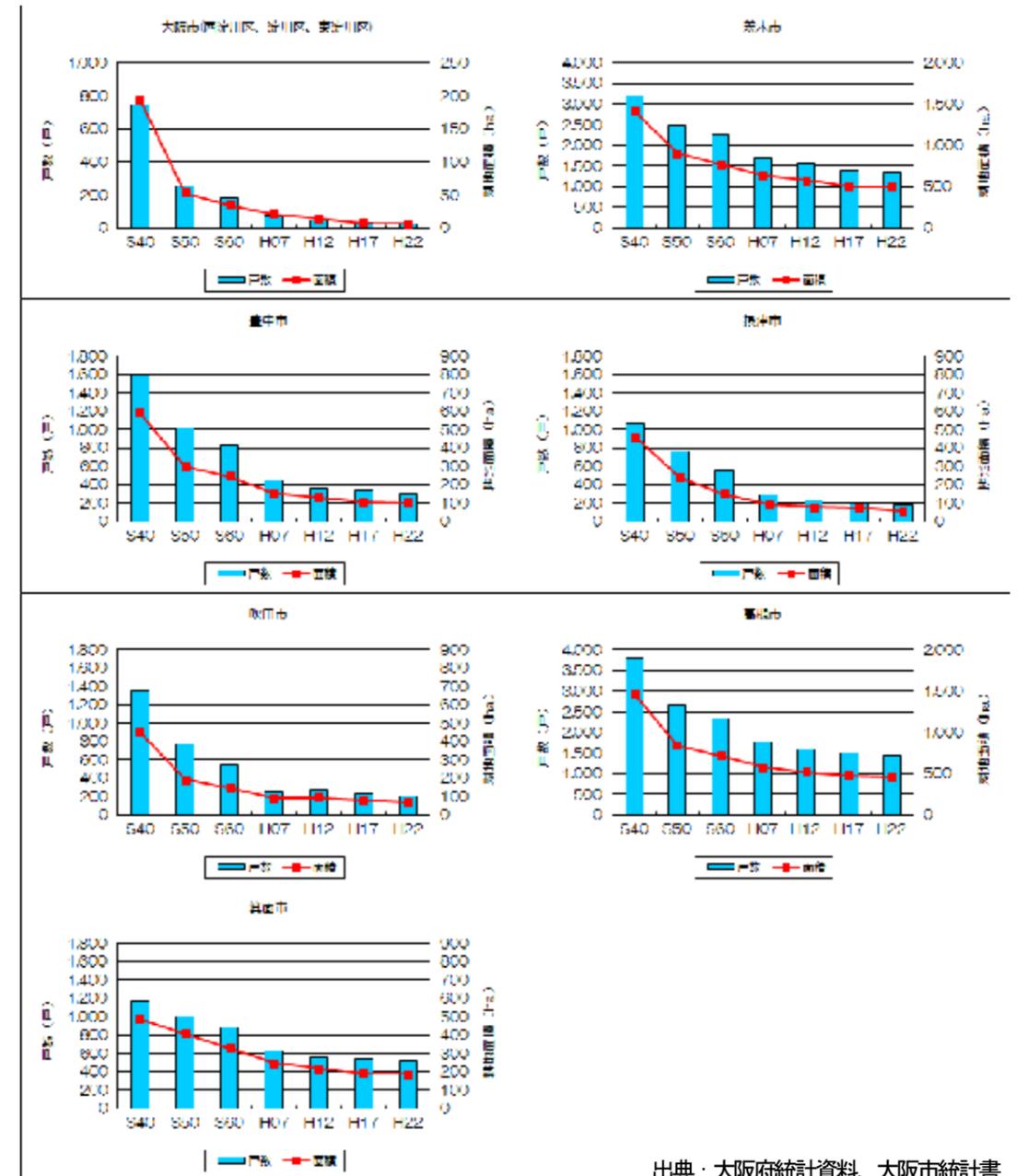


図-1.17 農業戸数、経営耕地面積の推移

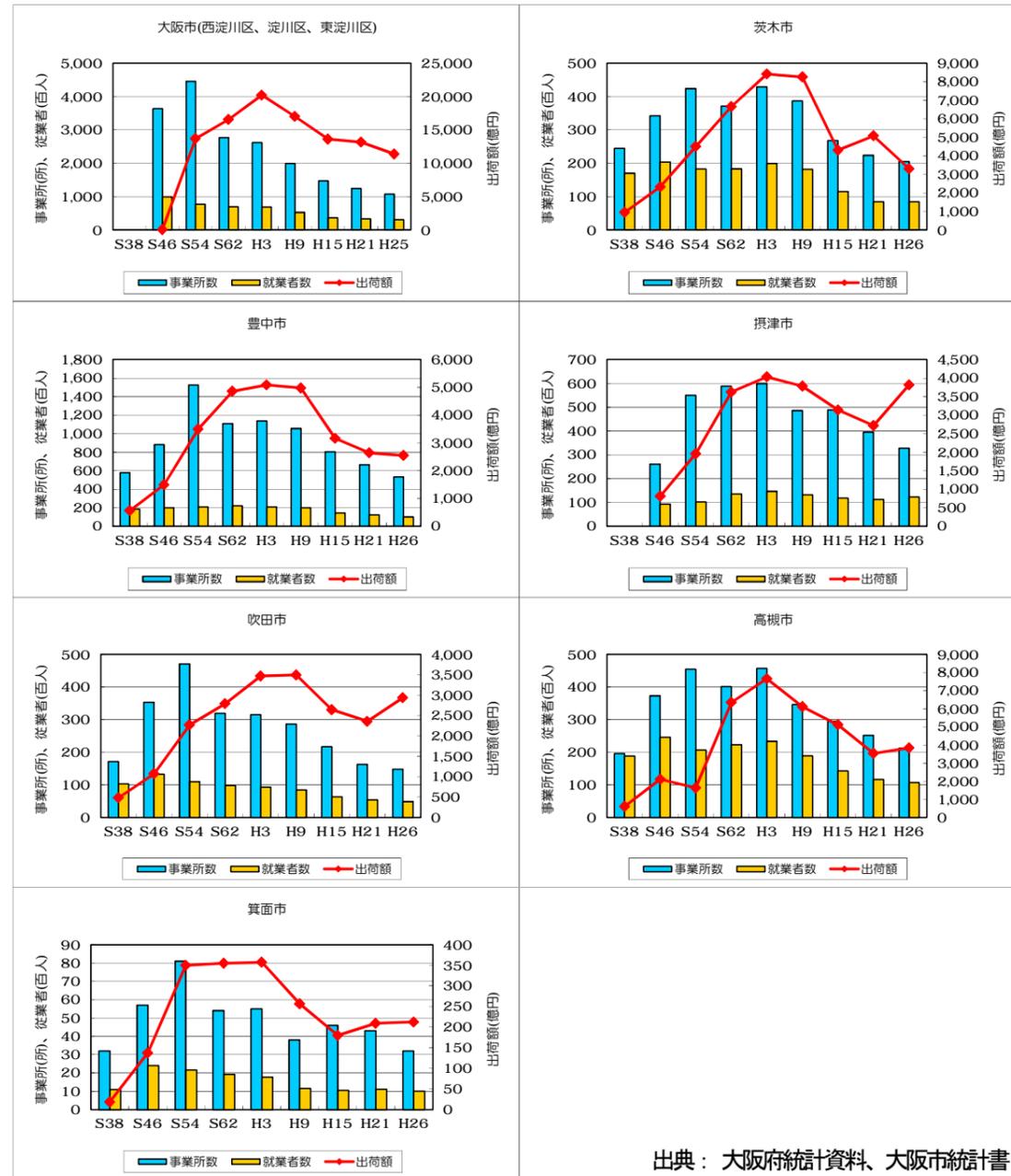


図-1.18 事業所数、従業員数、出荷額の推移

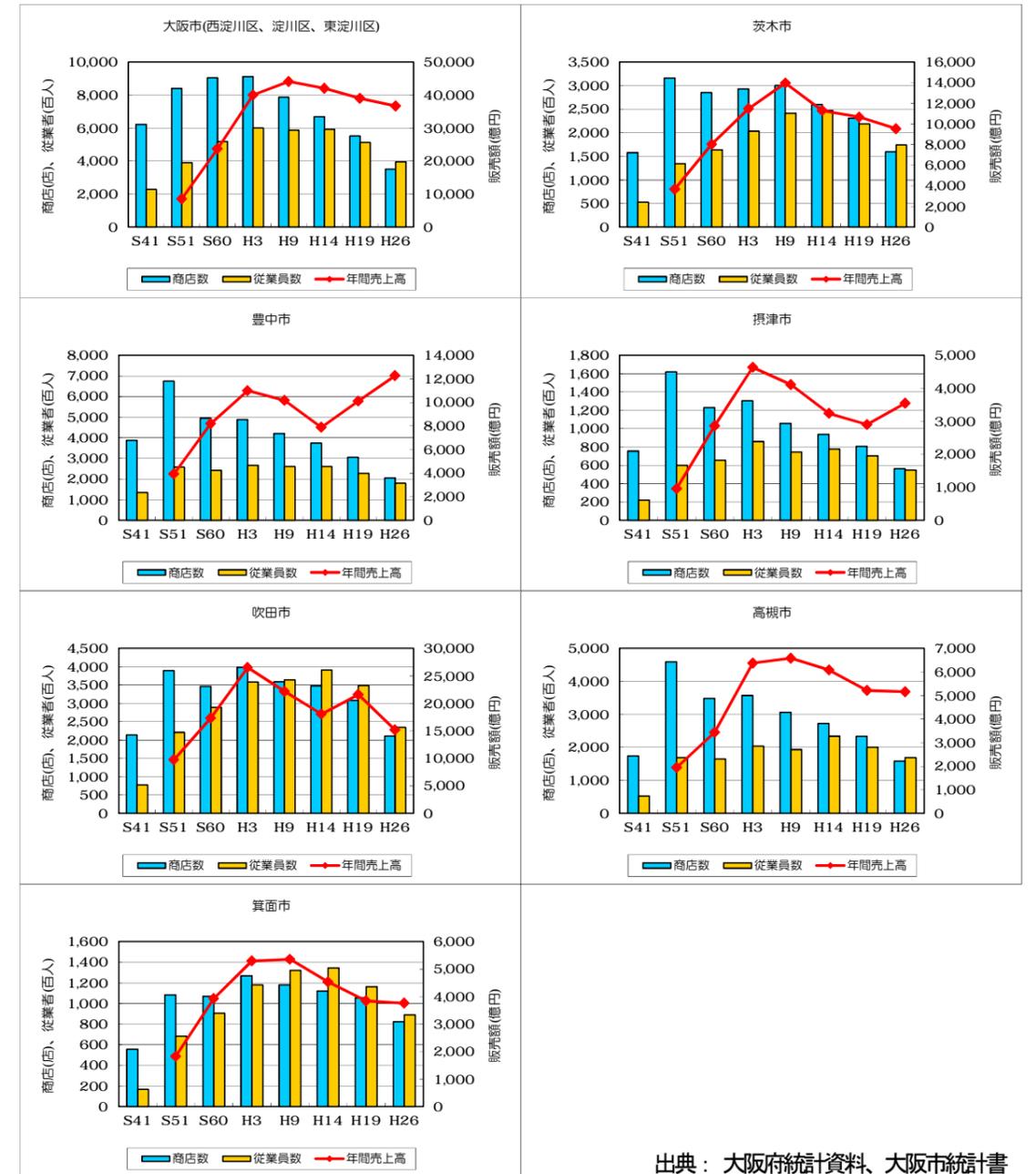
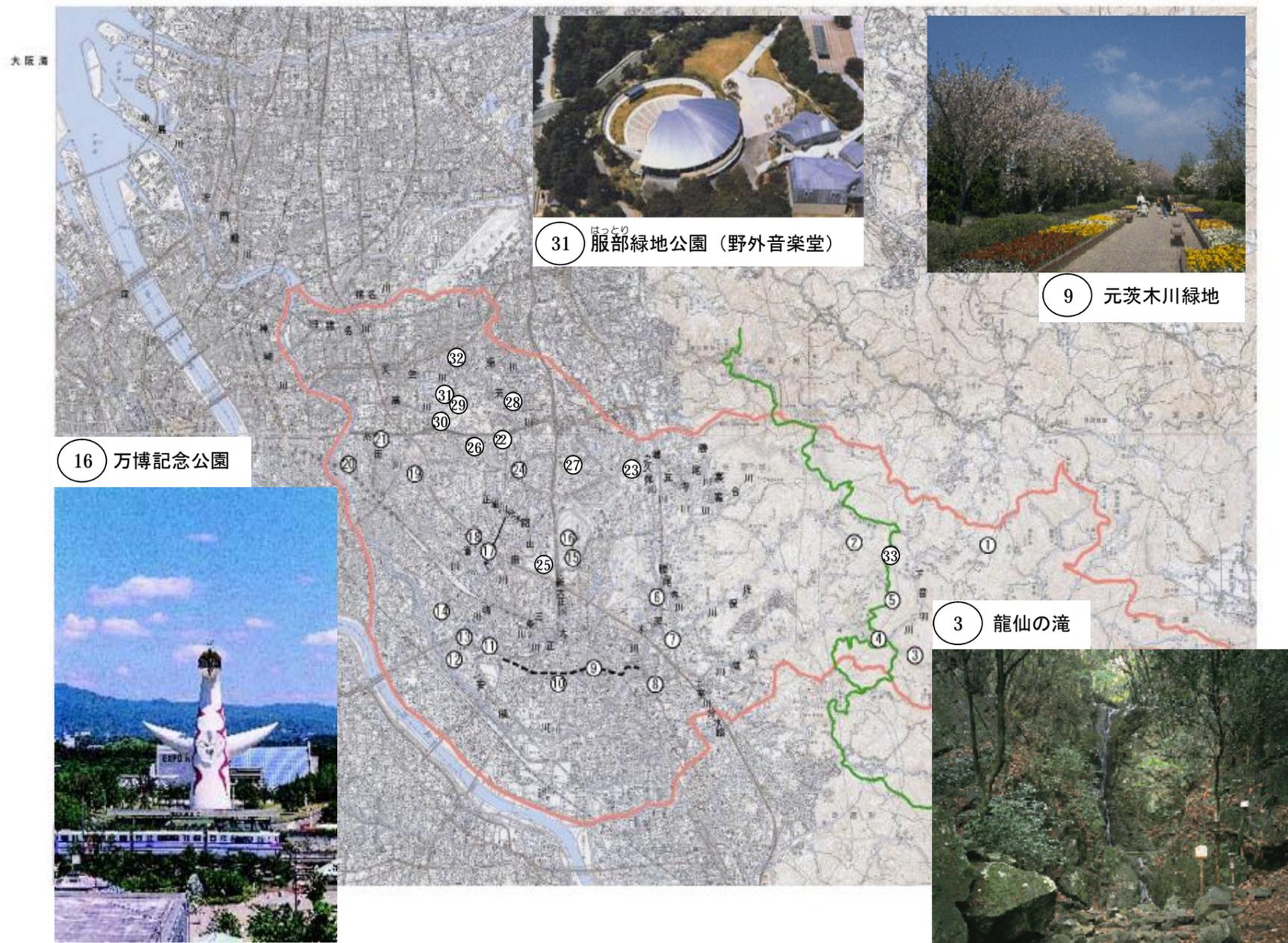


図-1.19 商店数、従業員数、売上高の推移

④レクリエーション施設

丘陵地や山地部を中心に青少年野外活動センターや公園等が分布しています。また、府内でも比較的森林に恵まれた地域であることから、府民の森林性レクリエーションの場としても活用されており、山地内には東海自然歩道等が整備されています。

市街地が形成されている下流域には、万国博覧会記念公園や服部緑地、西河原公園など比較的大きな公園も整備され、地域の人々の憩いの場となっています。また、万博記念公園駅に隣接して大型複合施設エキスポシティが平成 27 年に開業され、新たなスポットとして注目を浴びています。



凡 例

番号	施設名	位置
1	青少年野外活動センター	茨木市
2	キリシタン遺物史料館	〃
3	龍仙の滝	〃
4	龍仙峡	〃
5	竜王山展望台	〃
6	郡山宿本陣	〃
7	耳原公園	〃
8	西河原公園	〃
9	元茨木川緑地	〃
10	水尾公園	〃
11	嘉円公園	摂津市
12	青少年運動公園	〃
13	平和公園	吹田市
14	正雀ちびっこ交通公園	〃
15	国立民族学博物館	〃
16	万博記念公園	〃
17	市場池 オアシス広場	〃
18	紫金山公園	〃
19	垂水上池公園	〃
20	中の島公園	〃
21	江坂公園	〃
22	桃山公園	〃
23	千里北公園	〃
24	千里南公園	〃
25	エキスポシティ	〃
26	千里緑地	吹田市・豊中市
27	千里中央公園	豊中市
28	二ノ切公園・温水プール	〃
29	日本民家集落博物館	〃
30	都市緑化植物園	〃
31	服部緑地	〃
32	大塚公園	〃
33	東海自然歩道	

写真出典：茨木市役所 HP、吹田市役所 HP より
大阪府観光連盟 HP より

図-1.20 レクリエーション施設位置図

⑤交通

流域には我が国の国土軸となる重要な交通網が整備されています。都市基盤である国道 171 号、国道 176 号、国道 423 号や主要地方道大阪中央環状線などをはじめ、大阪市中心部と京阪神を結ぶ阪神高速道路、さらには首都圏、中京圏、中国四国方面へアクセスする名神高速道路、中国自動車道および近畿自動車道等の道路網が整備され、現在は、新名神高速道路及びアクセス道路の建設が進んでいます。

鉄道網についても東海道新幹線、山陽新幹線、J R 東海道本線、阪急電鉄京都線、阪急電鉄宝塚線、阪急電鉄千里線、阪急電鉄神戸線、阪神電鉄本線、阪神電鉄西大阪線および地下鉄御堂筋線が大阪市に向けて求心的に走り、大阪中央環状線沿いや彩都へ向かって大阪モノレールが整備されています。また、北大阪急行電鉄が千里中央から箕面市の萱野に向け延伸工事が進められています。

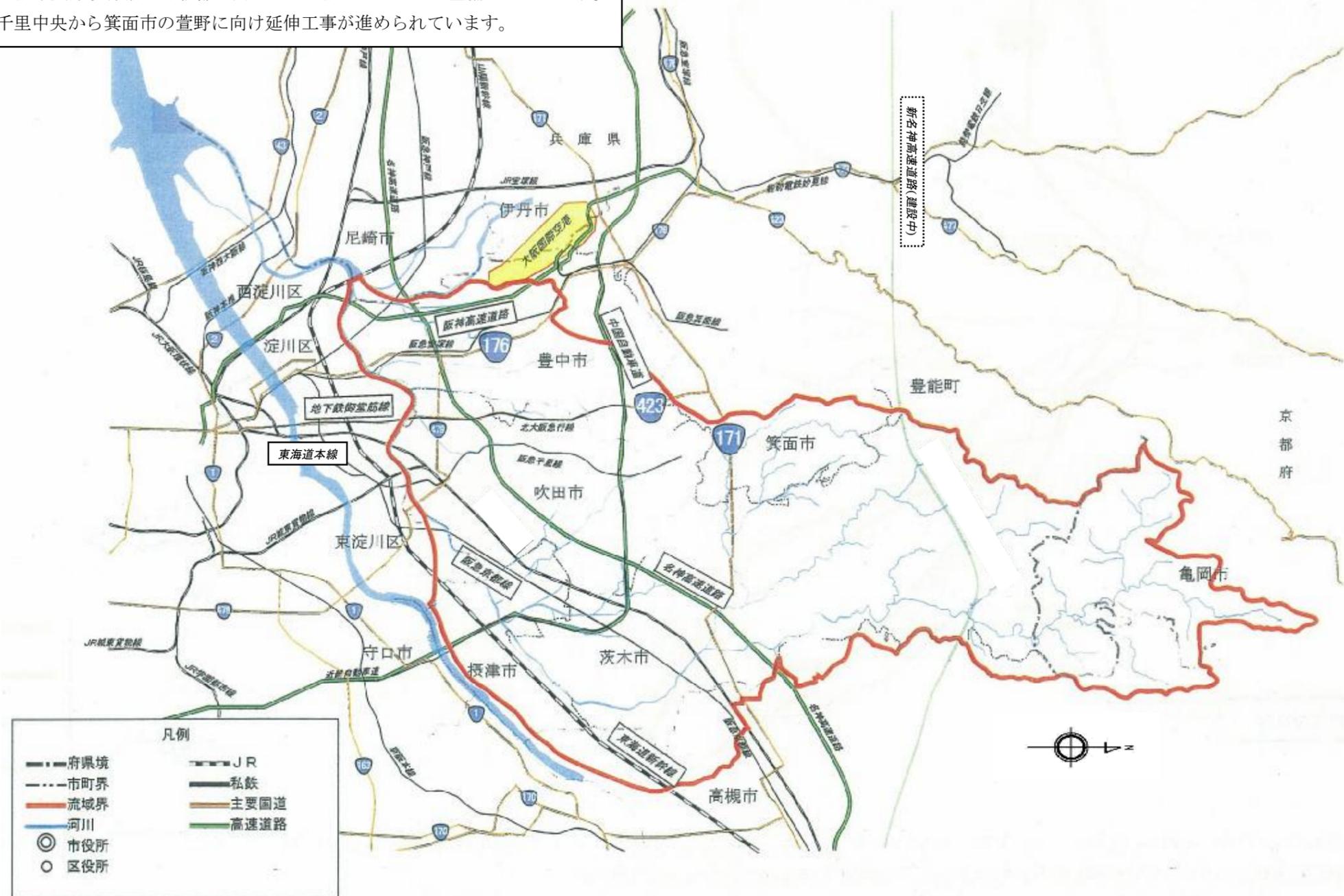


図-1.21 神崎川ブロック内の主要な交通網図

(3) 歴史・文化

①歴史

・神崎川

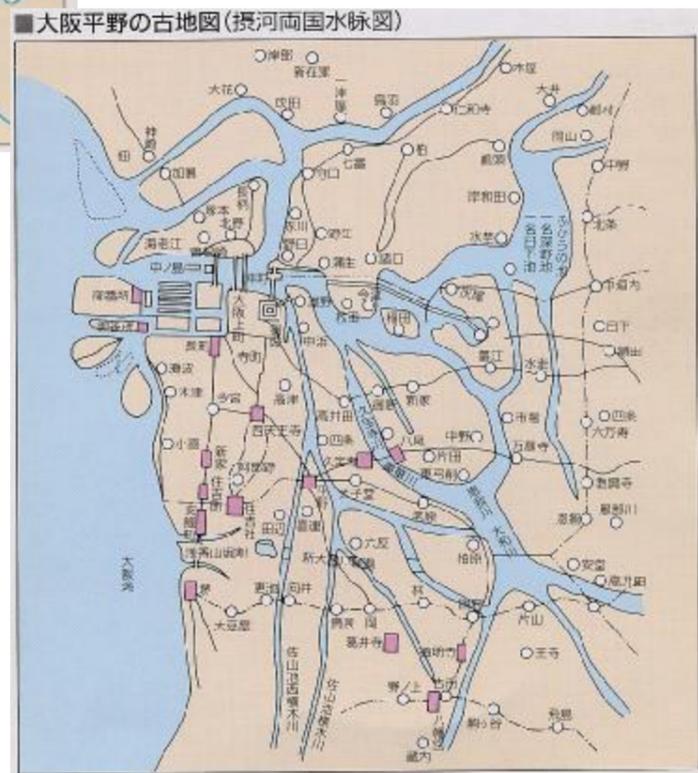
神崎川は古代から中世にかけて三国川と呼ばれ、「続日本紀」にもその名前がみられますが、江戸時代の絵図・文献には神崎川と記されています。現淀川区の神崎橋付近にあった、神崎の渡が中世には河港として栄え、河関が置かれていたので、この辺りの神崎川という通称は中世末期から江戸時代にかけて定着したと考えられます。



縄文時代前期、大阪平野は内海の一部でした。北摂地域において神崎川はまだ形成されていませんでした。

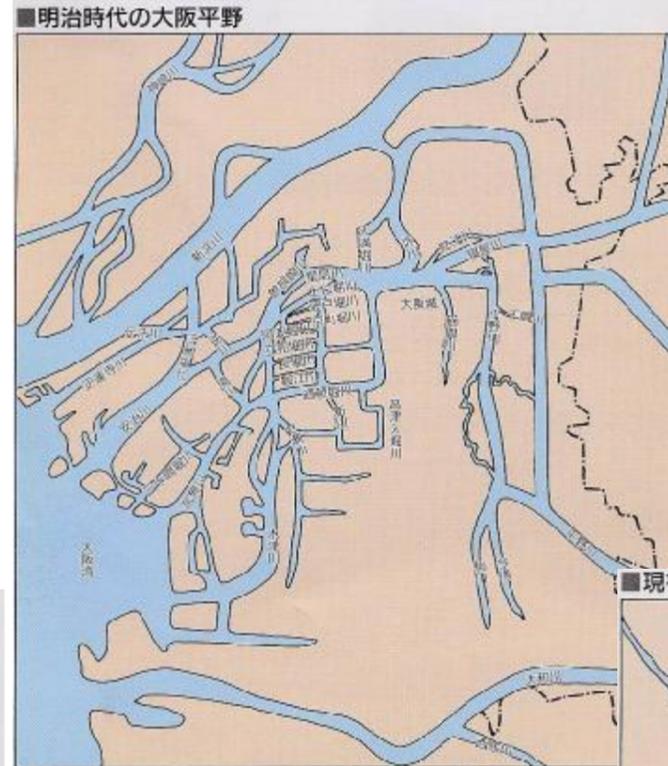
奈良時代、神崎川下流に三角州の成長が進み水田開発が始まりました。

785年に桓武天皇により三国川と淀川をつなぐ工事が行われ、今の神崎川の原型ができあがったと言われています。



江戸時代には河川海上交通の航路として、神崎川・安威川では貨客輸送船をはじめ肥料を運搬する屎船や渡船が活躍しました。

その一方で低湿地のため、洪水、河水の逆流、悪水の滞留によりたえず悩まされていました。



明治8年、オランダ人技師デ・レーケによる淀川改修事業が着手され、明治11年には神崎川の付替えが竣工しました。

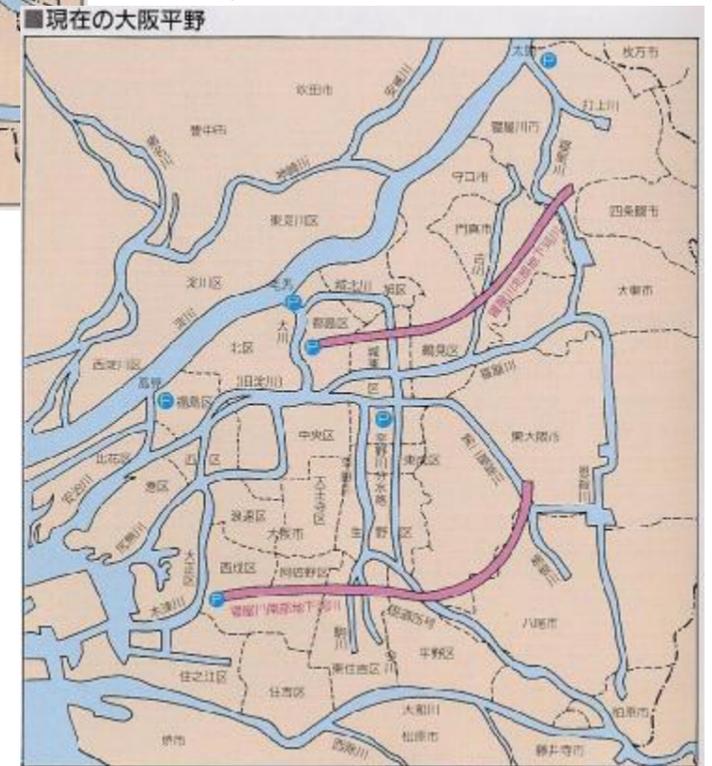


図-1.22 神崎川変遷図

出典：「治水のあ・ゆ・み」大阪府、「大阪府の地名」平凡社より

・猪名川

歴史上多くの水害をもたらしてきた猪名川は、明治期から堤防改修工事などが実施されましたが、根本的な対策が遅れていました。

戦時中も上流^{ただむらむしゅう}多田村虫生（現川西市）へのダム建設および猪名川の締切りにより^{さか}藻川を拡幅、幹川とする河道改修工事が昭和15年に開始されましたが、工事はほとんど進みませんでした。戦後になり計画が見直され、ダム建設を中止して猪名川・藻川の河道改修方式に変更、まず藻川改修に着手しました。

昭和34年には、神崎川に合流する猪名川下流部を戸ノ内の東から西に移す「戸ノ内捷水路^{しょうすいろ}⁶⁾計画」が開始され、昭和37年に完成しました（『尼崎地域史事典』「猪名川改修工事」の項目より）。戸ノ内捷水路計画により従来の猪名川が旧猪名川となり、新猪名川が藻川にむけて開削されました。



図-1.23 猪名川変遷図（空中写真）

⁶⁾ 捷水路：河川が曲がっている部分をまっすぐに直して、洪水を安全に流すために削り開かれた人工の水路。ショートカットともいう。

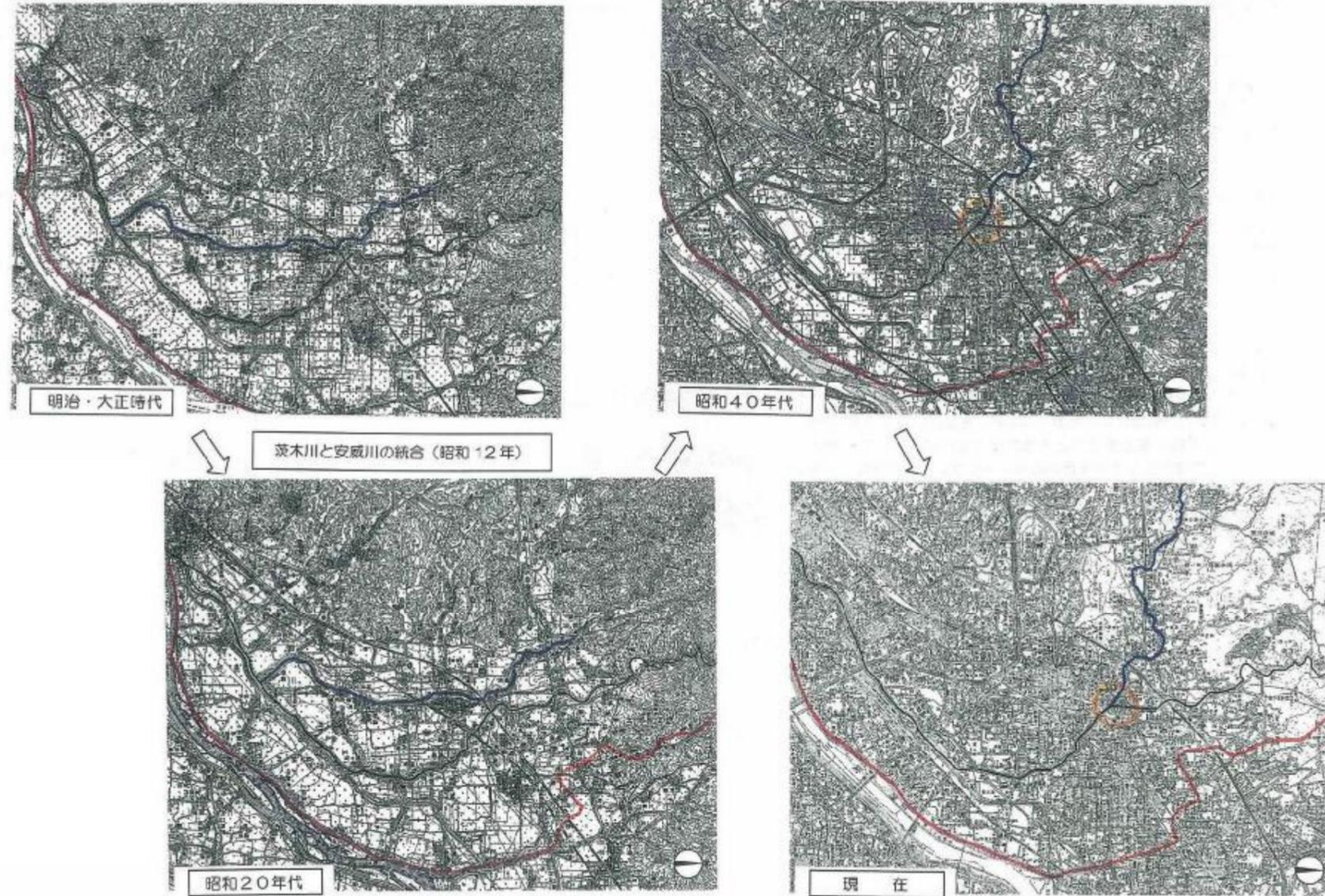
・安威川

安威川流域は藍の栽培地で、藍野・藍原（日本書紀）と呼ばれ、阿為（延喜式神名帳）・安井（玉葉）・藍（皆川文書）・阿威（元享積書）・阿井（撰陽郡談）とも書きますが、地名は「和名抄」の安威郷にちなんでいるといわれます。

安威川の右支川である茨木川は土砂流が多く、昔より大きな災害に見舞われてきました。

江戸時代から昭和初期まで頻繁に水害を被ってきたようで、高橋などは何度も落下した記録が残されています。また安威川、茨木川ともに決壊するような大きな洪水がたびたび発生していたようです。

昭和7年の洪水を機に府に対して安威川と茨木川の治水に関する嘆願書が提出され、さらに昭和10年の洪水を契機に府知事自ら上京して内務省に窮状を訴え、茨木川を茨木市田中町付近で安威川に合流させ、安威川の断面を拡幅する工事が着手されました。昭和12年には茨木川の流路（現在の元茨木川緑地）が変更され、安威川に合流されました。この改修工事は昭和18年まで大規模に進められました。



（茨木川と安威川の統合は、まだ地形図上には反映されていない。）

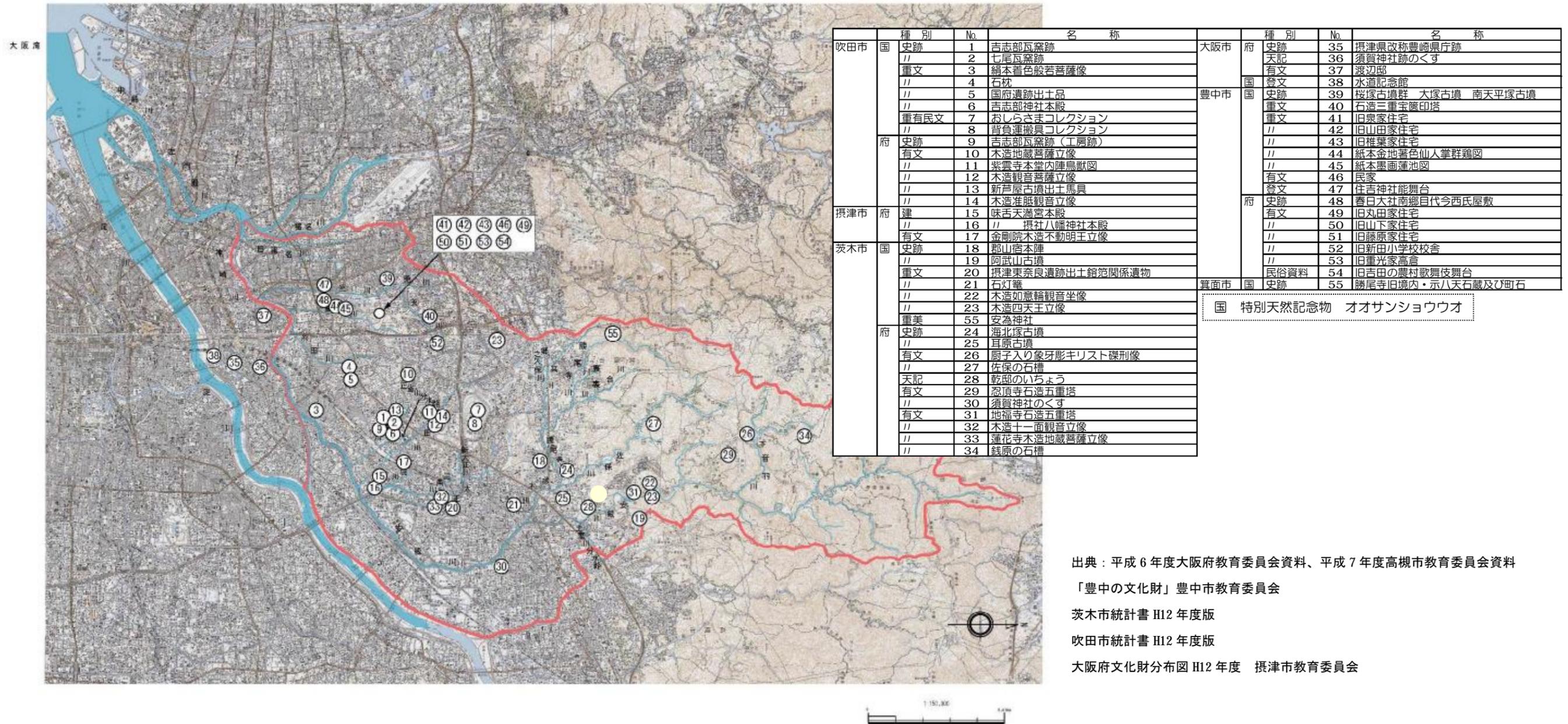
図-1.24 安威川変遷図

②文化財

ブロック内には、52箇所もの文化財が点在します。4～5世紀末にかけて形成された桜塚古墳群（国史跡ほか）をはじめ、平安京造営の際に宮殿の瓦を大量に生産したとされる吉志部瓦窯跡や七尾瓦窯跡等があり当時は窯業地帯であったことを示しています。さらに時の権力者によって建立された寺院や神社も数多くあります。また江戸時代には京都から西宮に通じる西国街道には郡山宿本陣があり、1721年に再建された建物が今も残っています。

表-1.20 文化財箇所数一覧表

	国指定	府指定	合計
豊中市	9	7	16
吹田市	8	6	14
摂津市	0	3	3
茨木市	7	11	18
箕面市	1	0	1
合計	25	27	52



出典：平成6年度大阪府教育委員会資料、平成7年度高槻市教育委員会資料
 「豊中の文化財」豊中市教育委員会
 茨木市統計書 H12 年度版
 吹田市統計書 H12 年度版
 大阪府文化財分布図 H12 年度 摂津市教育委員会

図-1.25 神崎川ブロック内の文化財位置図

●大阪市・東淀川区

○崇禅寺

天平年間(729～49)、行基の開創。法相宗ほっそうしゅうに属したが、嘉吉元年(1441)6月、播磨国主赤松満祐あかまつみつすけ・教康親子のりやすが足利義教を殺した際、その首級を当寺に葬ったことから、同2年、管領細川持賢もちたかが開基となり、義教の菩提樹として再興し、曹洞宗に改めた。以来足利幕府の崇敬厚く、寺運も栄えたという。

また、この寺は「敵討崇禅寺馬場」でも有名である。正徳5年(1715)11月4日、大和郡山藩士遠城兄弟が、末弟の仇、生田伝八郎を討とうとして、逆に返り討ちにあったという悲劇的な事件がおきた。境内にはこの遠城兄弟の墓、足利義教・細川ガラシャ夫人の墓などがある。



○中島大水道跡

大道村庄屋澤田九左衛門らを中心とする農民たちの手で、水害防止のために現在の淀川区淡路から西淀川区福町にかけて開削された水路で、延宝8年(1678)完成し、明治32年(1899)の淀川改修に至るまでその機能を失わず、住民に多大な恩恵を与えた。下水道整備にともなうつぎつぎと埋め立てられ、いまでは樋門と顕彰碑を残すだけとなっている。

○定専坊じょうせんぼう

石山本願寺ゆかりの寺で、浄土真宗中興の祖蓮如上人も立ち寄ったと伝えられる。室町時代の建築様式を今に伝える諸堂は、楠木正成の孫正勝が、正成が3代かくによ覚如法主に帰依していたのを追慕して、この寺にいんせい隠棲したのを始まりとして、一門が檀家と協力して造営したという。そのため、寺紋には「菊水」が使用されているという。なお、鐘楼前には楠木正勝から正盛・盛信に至る楠木一族の墓が並んでいる。



●大阪市・淀川区

○大願寺

長柄橋の人柱伝説でよく知られる寺である。推古天皇(592～628)の時代、長柄架橋工事のため一身を犠牲にして人柱となった垂水の長者いわおし巖氏の義拳を聞いた天皇が、その菩提を弔うため勅命で建てたもの。寺の裏北側の光明ヶ池跡地は人柱埋没の地とされ、その徳をたたえる巖氏の供養碑がある。

●吹田市

○吉志部神社

創建は崇神天皇の時代。大和から移し、大神宮と称したのに始まると伝えられる。現在の本殿は慶長15年(1610)8月、戦国末期の武将、三好長慶の次男、吉志部一次の再建と伝えられ、慶長時代の建築様式をよく残している。国の重要文化財に指定されている。

境内林に吉志部瓦窯跡きしべかわらがまあとが、その東約200メートル七尾瓦窯跡ななおかわらがまあとがあり、ともに国の史跡に指定されている。

○吉志部瓦窯跡群きしべかわらがまあと

平窯九基が約15メートル間隔で並び、社殿裏に登り窯四基がある。平安京造営の際に宮殿の瓦を大量に生産されたとされる。この千里山丘陵一体の土は、焼物をつくるのに適した粘土であり、古墳時代に須恵器がつくられていた窯業地帯であった。

○七尾瓦窯跡群ななおかわらがまあと

吉志部瓦窯跡よりも時代をさかのぼるものとみられている。ここでは、聖武天皇の難波京遷都の際に、その宮殿の瓦を生産したものとされている。

○円照寺

仁寿3年(853)、文徳天皇の勅を受けた慈覚大師が天皇の御厄除を祈るため、南河内叡福寺の聖徳太子廟に参籠し、霊夢を感じてこの地に千手観音菩薩を安置したのが始まりといわれている。その後奥院を建て、じゆんてい准胝観音菩薩像(大阪府の文化財に指定)を置き寺観を整えた。

●豊中市

○西福寺

延慶元年（1308）の開創。もと天台寺の寺院であったが、天保2年（1318）道念の時に浄土真宗に転宗、慶安年間（1648～52）に無住となり、元徳元年（1711）再建された。境内一面の庭に広がる「扇松」が知られ、松の寺ともよばれるが、国の重要文化財の伊藤若沖の「群鶏図襖絵」で有名である。



○桜塚古墳群

四世紀末から五世紀末にかけて、岡町から桜塚一带に形成された中期古墳群。明治時代の絵図によると、三六基の古墳が見つかるが、現在は大石塚・小石塚・大塚・御獅子塚・南天平塚の五基の古墳を残すのみである。各古墳からは、鉄製品が大量に出土し、特に甲冑などの武器・武具が多い。

○東光院

天平年間（729～49）行基の開創と伝える古刹。延宝9年（1681）りょうぜん 霊全が堂宇を修築、文化年間（1804～18）弥天一州が堂宇を再興した。もと大阪中津にあったが大正3年現在地に移転した。菘の名所として知られ境内に子規の句碑があり一般に「菘の寺」として知られる。寺宝の木造釈迦如来坐像は国指定の重要文化財である。



○服部緑地公園

豊中市と吹田市にまたがる面積約129万平方メートルの府営公園で昭和26年に開園した。松林と竹やぶと10数個の池が広い園内丘陵に点在し、スポーツ施設・野外音楽堂・日本民家集落博物館・回転花壇などの施設がある。



●茨木市

○阿為神社

創建年代は明らかではないが、延喜式内社に列する古社で、天兒屋根命を祀る。神社に伝えられる銅製ニ神ニ獣鏡は、径24センチの白銅鏡に二体の神像と二頭の獣形が描かれたもので、3世紀ごろ中国の魏の時代の作品とみられている。將軍山古墳から出土したものといわれ、国の重要美術品である。

○郡山宿本陣

本陣は、江戸時代、大名や幕府役人・公家などが参勤交代や公用で旅行するとき、宿泊・休憩をした施設。京都から西宮に通じる西国街道のほぼ中間にある郡山宿は玄関先に椿の老樹があって見事な



花を咲かせたところから「椿の本陣」ともよばれていた。現在の本陣の建物は、享保6年（1721）3月に再建されたもので、各四基ある本陣の遺構をよく残している。宿帳には播州赤穂城主浅野内匠頭長矩が、元禄13年（1700）、最後の参勤の際、ここに宿泊、また浅野家断絶の際、赤穂城受け取りの脇坂淡路守一行もその任の途中ここで一泊するなど、興味深い記録がある。国の史跡に指定されている。

○総持寺

寛平2年（890）、藤原高房の子中納言山陰が改創したと伝える古刹。寺伝によると、高房が大宰府に下る途中、殺されかけた一匹の亀を助けた。のちに船旅の途次、幼児が海に落ちたところを、亀がその幼児を背にのせ助けた。高房は観音の加護を謝し、遣唐使大神御井きよいに託して白檀を求め、観音像を刻んだのが、現在本尊の千手観音だといふ。そののち、皇室の崇敬が厚く寺運も栄えた。元龜2年（1571）、織田信長の出火により、伽藍12等を数えた僧坊は焼失したが、慶長8年（1603）豊臣秀頼が片桐且元に命じて再建した。



○梅林寺

大永7年（1527）みんよ 眠譽が開創。四世せとん 是頓の時、茨木城主中川清秀が帰依し寺運も栄えた。天正11年（1583）4月21日、清秀が賤ヶ岳の合戦で討ち死にした時。是頓は賤ヶ岳に赴いて遺骨を葬り、遺髪を持ちかえり、これを寺内に収めて供養した。墓地には清秀と、その子息淵之助の墓がある。寺宝として秀吉の書翰・森田橘左衛門像・中川清秀像などがある。秀吉の書翰は、本能寺の変について、清秀が備中高松城攻めの秀吉の急報したものに対する返事である。



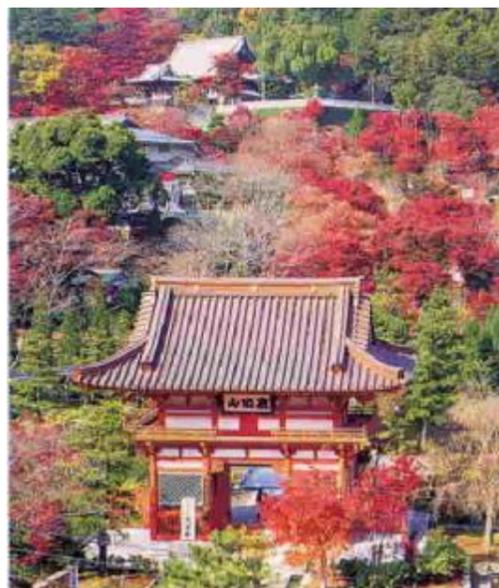
●箕面市

○勝尾寺旧境内、八天石蔵及び町石

寺領協会八ヶ所に平面三段石積みのほうじ（境内の協会の標示）がある。発掘調査の結果、ほうじ中心の地下から高さ28～30cmの銅造の四天王像と四大明王像がそれぞれの寺に向けて埋めてあり、寺領の境界と、寺域のはかったことがわかった。「八天石蔵」といわれ全国でもめずらしい遺例である。町石は西国街道から分かれる勝尾寺の旧参道三六町のうち、山門から七町目に至る一町ごとに建立された八基の塔婆で、文献によれば宝治元年（1247年）建立と考えられ、町石として現存する最古の遺例である。

○勝尾寺

応頂山^{おうちやうざん} 菩提院^{ぼだいいん}と号し、西国三十三カ所、第二十三番札所として有名である。摂津国司藤原敦房^{あつあき}の子、善仲^{ぜんちゆう}・善算^{ぜんさん}が新亀4年（727）この地に草案を構え40年にわたり修行、天平護元年（765）光仁天皇^{こうにん}の開成^{かいしやう}皇子が当山の登り、二人について修行した。二人の死後、二人を第一代の座主とし、宝亀6年（775）道場を建立、弥勒寺と称したのが起こりである。清和天皇の時、現寺号を賜り、以来皇室の崇敬が厚かった。元暦元年（1184）、源平合戦の際堂宇は焼失したが、源頼朝が再興を援助した。境内は箕面山の東に接し、開成皇子陵墓・光明院勝尾寺陵などのほか、本堂・仁王門・薬師堂・輪蔵・二階堂・六角堂・開山堂・荒神堂などがある。諸堂の多くは豊臣秀頼の命のより片桐且元が修築したものである。また、高さ1.56メートルの石造五輪塔は、熊谷直実塔と伝えられ、府の文化財に指定されている。



○明治の森 箕面国定公園

明治100年を記念して昭和42年に東京と八王子市の高尾とともに明治の森箕面国定公園に指定された。箕面滝・箕面山地の峡谷を中心に、春の桜、初夏の新緑、秋の紅葉と、四季折々の変化をみせる景勝の地である。園内の唐人辰岩、箕面の滝などは府下随一の景勝地である。また植物・昆虫の種類も多く、自然の宝庫として知られている。



○瀧安寺

箕面山吉祥院を号とする。白雉元年（650）、役小角^{えんのおすめ}が箕面滝に参籠して秘法を感得。諸堂宇を建立。箕面寺と称したのが始まりとされ、創建以来修験道の根本道場として発展した。

元弘の乱（1331）の失敗で後醍醐天皇が隠岐に流された際、護良親王は当寺に命じて天皇環御を祈願させ、

建武親政に際しては天皇から「瀧安寺」の寺号勅額が寄せられたという。慶長年間（1595～1615）に兵火・震災で堂宇は焼失・倒壊したが、明暦2年（1656）、後水尾天皇の勅命により再建された。約400年前の天正年間に当寺で宝くじが発祥し、これを求める大阪商人たちでにぎわった。今も毎年正月に修正会が行われ、このとき弁天道の前で古式富くじが行われる。



●摂津市

○金剛院

天平10年（738）、行基の開創によるもので、当時は放光山味舌寺^{ほうこうざんましだじ}と号した。寺伝によると、応仁年間（1467～69）のころ、この一帯に盗賊が出没したため、村人が本尊に盗賊追放の祈願をしたところ、本殿から数百匹の蜂が飛び出し、盗賊を追い払ったという。その蜂を供養して建てたのが、境内にある蜂塚である。これを機に寺号を蜂熊山蜂前寺^{はちくまやまぶまえじ}と改めた。

○鳥飼院跡

平安中期、菅原道真を登用して藤原氏の勢力をおさえた宇多天皇の離宮であった。鳥飼は都から近いこともあり、山崎、水無瀬とともに離宮や別荘がつくられた。「大和物語」には、宇多天皇がたびたびこの地を訪れ、遊宴を催した事などが記されている。現在は工場・倉庫が建ち並ぶ新興住宅地となり、鳥飼離宮の面影をとどめるものはなにひとつ残っていない。

出典：「ふるさとの文化財 郷土資料事典 大阪府」人文社

「豊中市役所ホームページ」、「茨木市役所ホームページ」、「箕面市市役所」ホームページ、「京都国立博物館ホームページ」、「大阪府観光連盟ホームページ」より

3. 河川特性

(1) 神崎川

神崎川本川は、全区間にわたり河床勾配が水平から $1/6,000$ 程度と緩く、潮位の影響を受けやすい河川です。周辺は古くから開発が進み、市街地が形成されています。

市街化された周辺環境のもと、都市の中の貴重なオープンスペースとして自転車道、遊歩道をはじめとする高水敷の整備が行われています。これらのオープンスペースについては、地域の自治体や周辺の企業体の協力を得ながら維持管理（清掃など）がされています。



① 神崎川 西淀川区中島
城島橋下流



② 神崎川 西淀川区御幣島
神崎大橋上流



③ 神崎川 豊中市三国
天竺川合流点



④ 神崎川 東淀川区西淡路
新大吹橋下流



⑤ 神崎川 東淀川区相川
阪急京都線下流



⑥ 神崎川 東淀川区南江口
江口橋上流

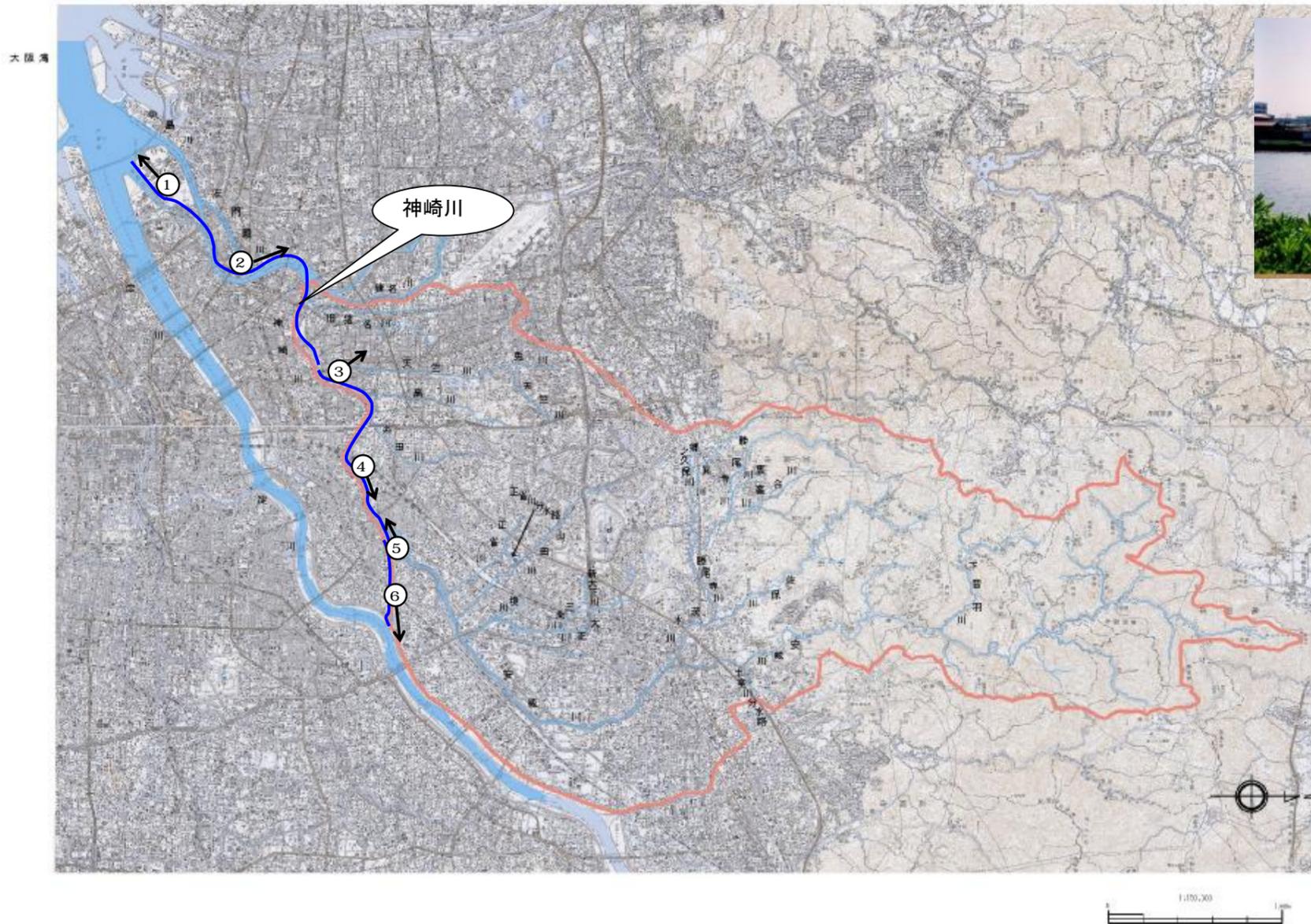


図-1.26 神崎川現況写真及び撮影位置図

(2) 安威川

・神崎川合流点～茨木川合流点付近

安威川下流（神崎川合流点から安威川新橋付近）では川幅が100m以上と広く、高水敷を有する複断面の河川がほぼ直線上に流れています。高水敷の一部は自転車道として活用されています。

大正川との合流部付近までは、感潮域⁷⁾となるため川幅いっぱいに水面が見られますが、河床勾配は1/1,500～1/2,000と非常に緩いため平常時は水の流れはほとんどありません。大正川合流部より上流の両岸には砂州が形成され、ツルヨシ等の生育が見られます。

安威川中下流（安威川新橋付近～茨木川合流点付近）では、川幅は70～80m程度となっています。高水敷を有する複断面であり、緩やかに蛇行しながら流れています。高水敷は、広場や遊歩道等として整備されているほか、桜堤⁸⁾の整備が実施されており、地域の人々の憩いの場となっています。流水の蛇行部には砂州が形成されています。河床勾配は1/500～1/900程度で緩やかに流れています。周辺には市街地が形成されています



① 神崎川・安威川 東淀川区相川
高浜橋下流



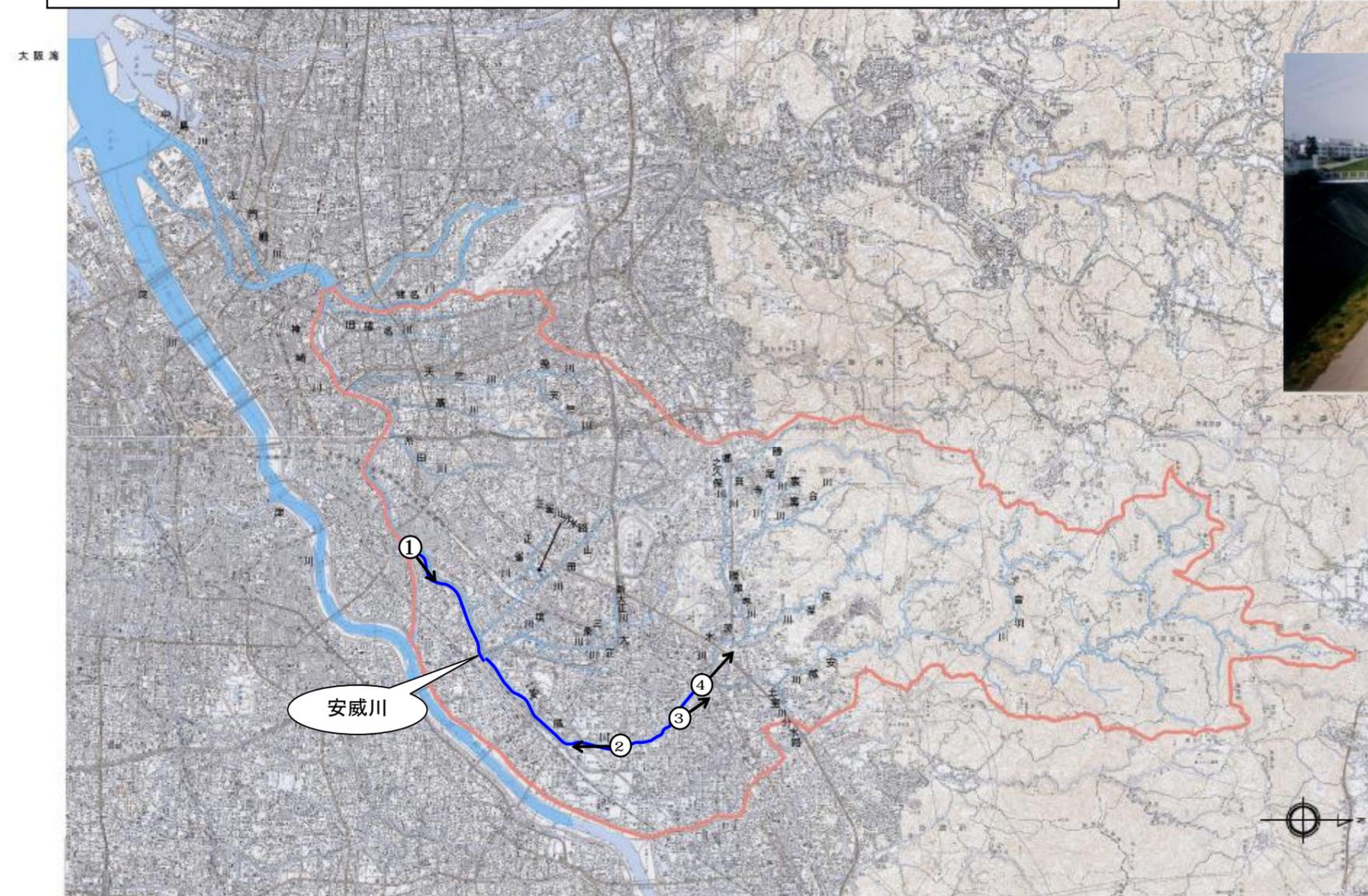
② 安威川 茨木市新堂
山科橋下流



③ 安威川 茨木市床
千歳橋上流点



④ 安威川 茨木市三咲町
茨木川合流



7) 感潮域：海の潮汐の影響を受ける河川下流域のこと。
8) 桜堤：堤防上で、河川の流水に影響のない範囲に桜を植樹した場所。

図-1.27 安威川（神崎川合流点～茨木川合流点付近）現況写真及び撮影位置図

・茨木川合流点上流

安威川中上流（茨木川合流点付近～^{おきが}長ヶ橋）では、川幅は50m程度となります。土室川分水路合流部までは複断面であり、高水敷には遊歩道の整備が施されています。河床勾配は1/300程度となっています。周辺には農地が見られるようになります。

安威川上流（長ヶ橋より上流）では、農地や樹林の間を蛇行しながら流下しています。川幅は20～30m程度と狭くなっています。河床材料は、砂から砂礫や礫に変わり、上流部では岩盤も見られます。河床勾配も1/100以下と急になります。山付き部は河畔林が水面まで迫る溪流の様相を呈します。瀬・淵の連続する多様な河川形態となっています。



② 安威川 茨木市桑原
桑原橋下流



③ 安威川 茨木市車作
登龍橋下流



① 安威川 茨木市三咲町
茨木川合流点上流



④ 安威川 茨木市車作
高橋上流



⑤ 安威川 茨木市車作
車作大橋下流

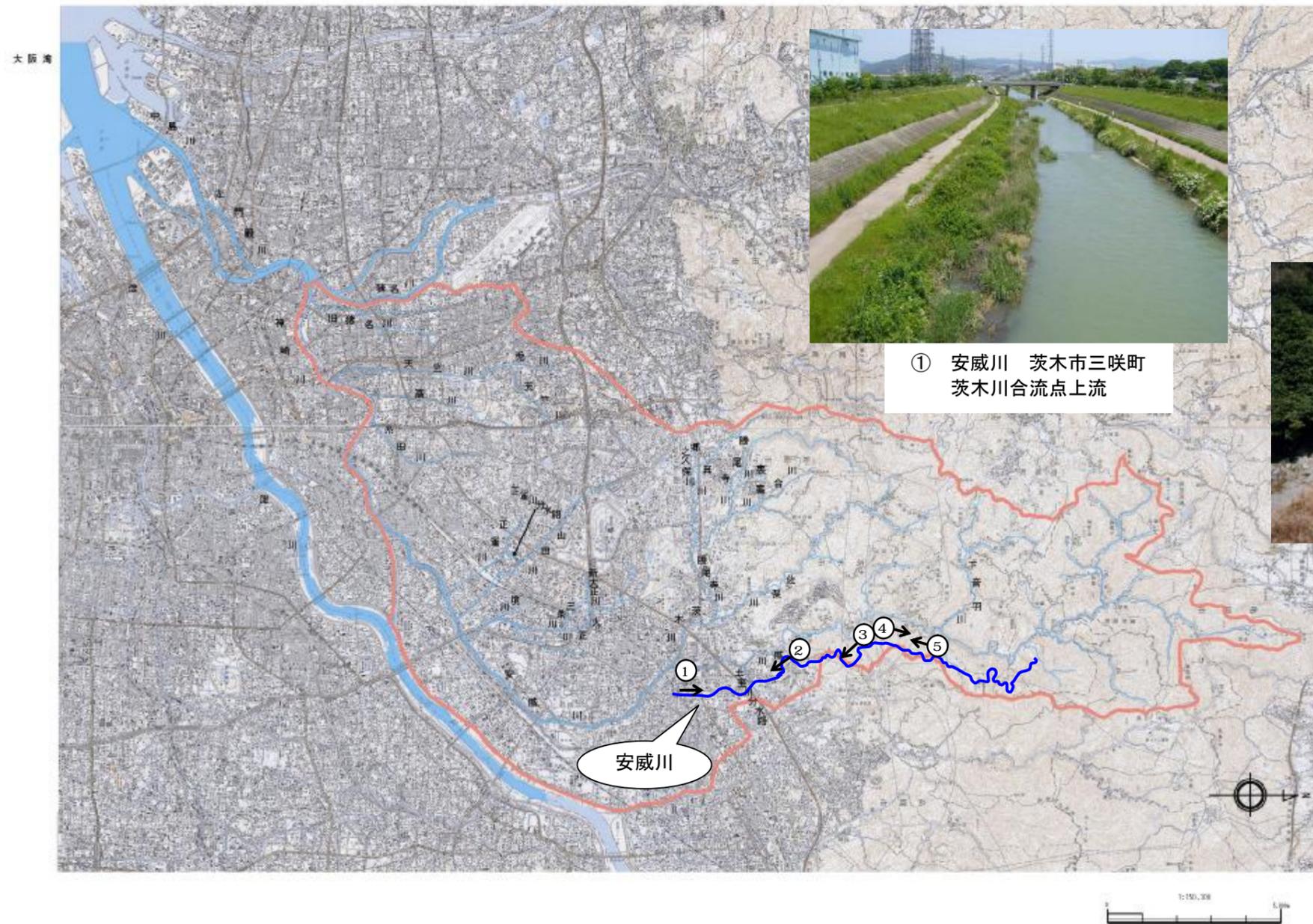


図-1.28 安威川（茨木川合流点上流）現況写真及び撮影位置図

(3) 天竺川・兎川、高川、糸田川、上の川（神崎川支川）

各河川とも急勾配のコンクリート護岸で整備され、水辺に近づきにくくなっています。また、流域の大半が市街化され、河床勾配が1/100～1/200と比較的勾配が急なため、大雨時には急激に水位が上昇することがあります。神崎川合流点付近は、河床勾配も緩く、一部は天井川となっている上、河道周辺は住宅が密集しているため、河川から氾濫した場合には甚大な被害が予想されます。

高川は、服部緑地より下流側で落差工直下の淵、景観に配慮したコンクリートの法面、河道へのアクセスのためのスロープなど、利用に配慮した整備がされています。

糸田川の中上流部では、川沿いに桜並木があり、一部で桜堤整備が実施されています。

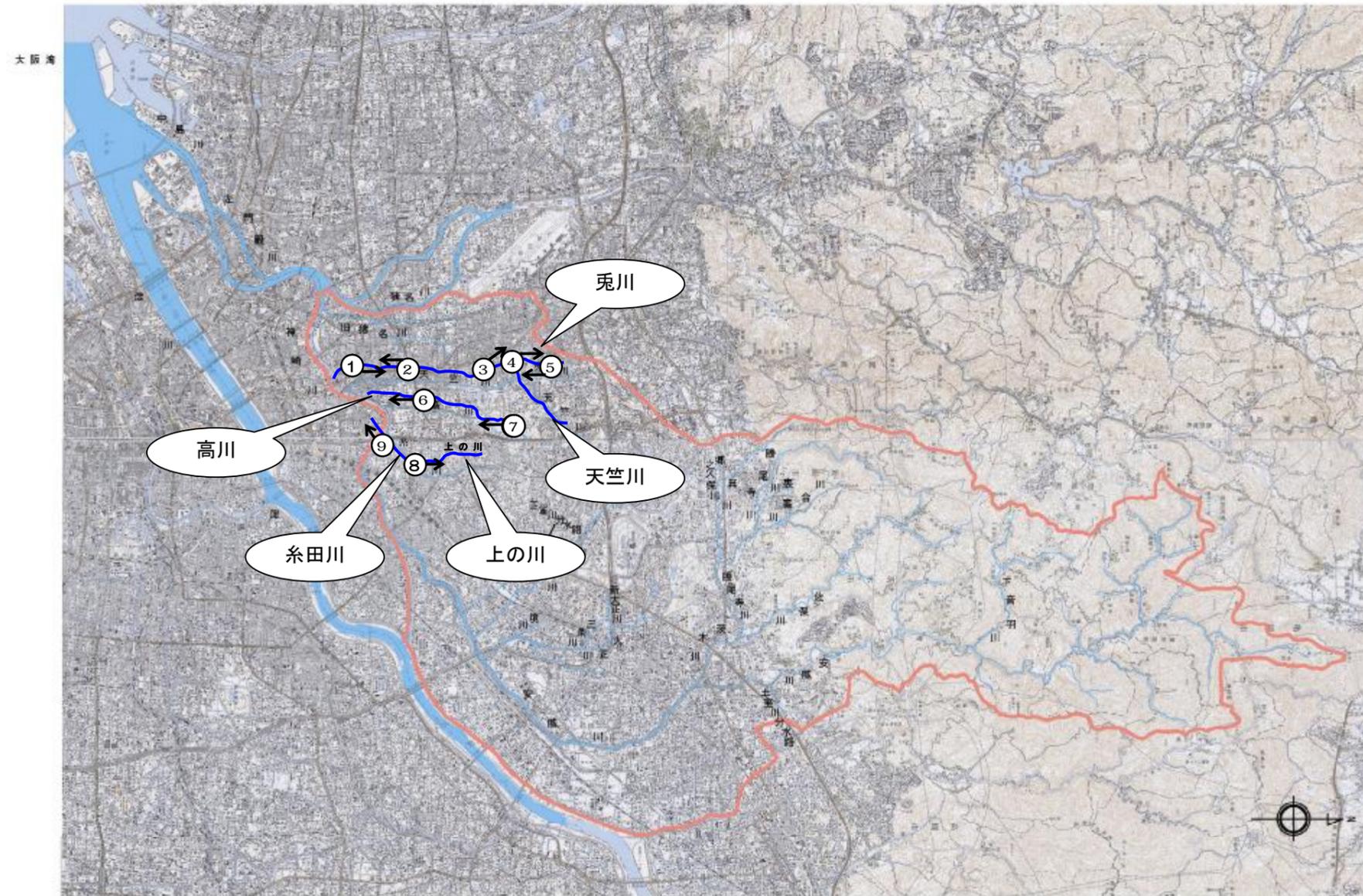
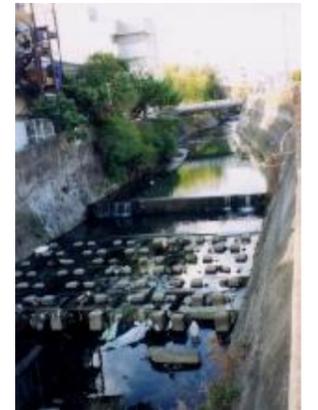
① 天竺川 豊中市豊南町
日電橋付近（天竺川）



② 天竺川 豊中市浜
天竺川橋下流



③ 天竺川 豊中市旭丘
旭ヶ丘橋付近



④ 兎川 豊中市熊野町
天竺川合流地点



⑤ 兎川 豊中市東豊中
東豊中橋下流



⑥ 高川 吹田市江坂
高川水路橋下流



⑦ 高川 吹田市春日
一級河川始点下流



⑧ 糸田川 吹田市泉町
豊津駅付近



⑨ 糸田川 吹田市南吹田
新糸田川橋付近

図-1.29 天竺川・兎川、高川、糸田川、上の川（神崎川支川）現況写真及び撮影位置図

(4) 大正川・新大正川、境川、三条川、山田川、正雀川・正雀川分水路（安威川中下流支川）

大正川の下流部は、安威川と同様に高水敷を有する複断面となっており、高水敷は、遊歩道等として整備されています。加えて桜堤整備も進められており地域の人々の憩いの場となっています。

大正川の上流部や山田川などの支川は、コンクリート護岸となっており、比較的勾配が急で、水辺には近づきにくくなっています。

各河川の周辺には市街地が形成されています。



① 山田川 摂津市正雀一の橋下流



② 山田川 摂津市千里丘下大神木橋上流



③ 大正川 摂津市三島鶴野中橋下流



④ 大正川 茨木市沢良宜大正川橋上流



⑤ 大正川 茨木市下穂積春日橋下流

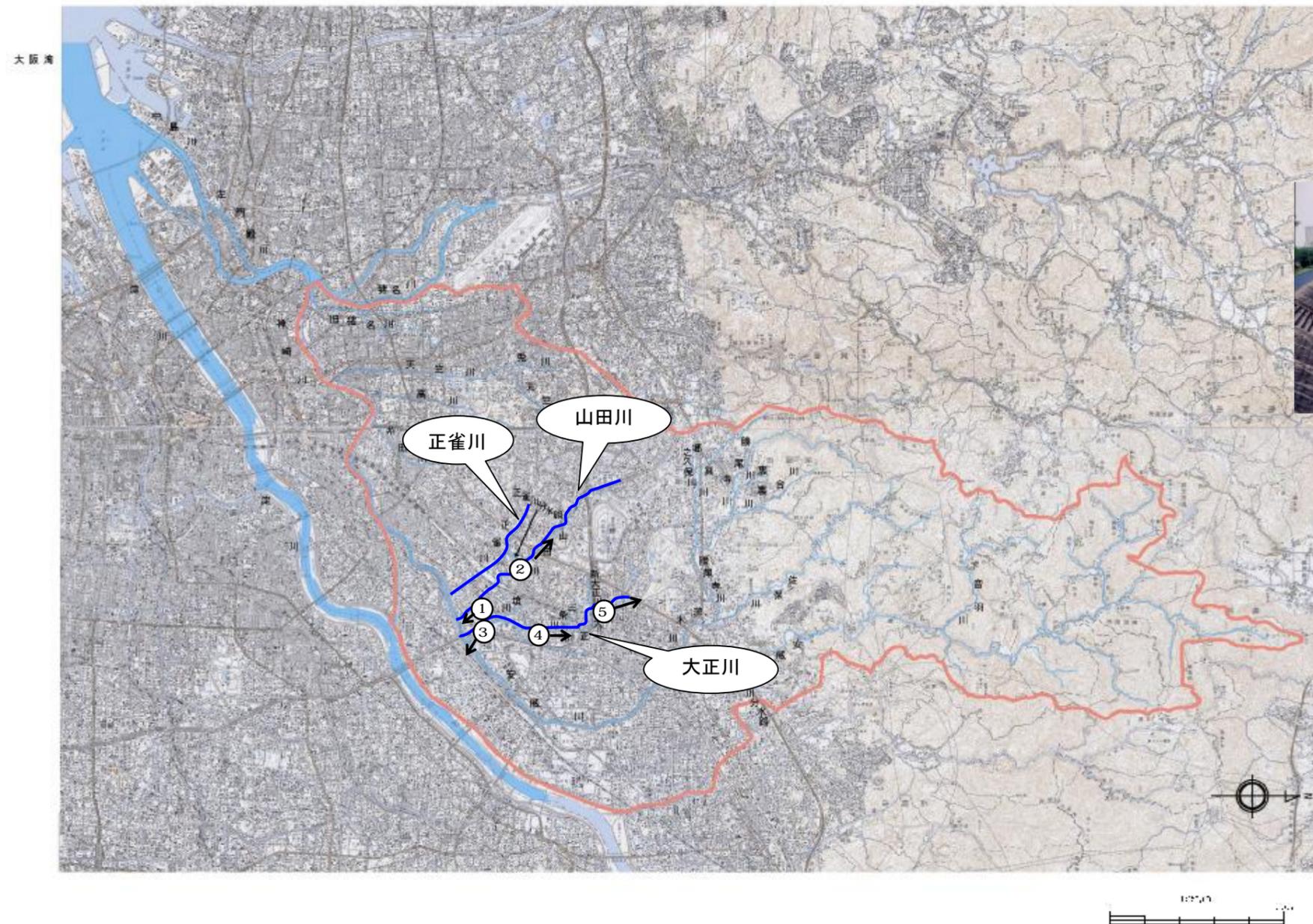


図-1.30 大正川、山田川、正雀川現況写真及び撮影位置図

(5) 茨木川、佐保川、勝尾寺川、箕川、郷之久保川、川合裏川、裏川、土室川分水路
下音羽川（安威川中上流支川）

茨木川は、川幅が40～50m程度、河床勾配が1/350程度となっています。昭和42年の北摂豪雨を契機に本格的な河川整備が進められ、安威川合流点から勝尾寺川合流点までの区間が改修済みとなっています。河道は、コンクリート護岸で整備されており、堤防には階段護岸、高水敷には遊歩道などが整備されています。人工的な護岸となっていますが、砂州⁹⁾が発達してヨシ、クサヨシ等が生育しています。

河川の周辺には市街地が形成されています。

佐保川は、勝尾寺川合流点より上流の旧茨木川をさし、平成12年に名称変更がされました。上流は河床勾配が1/30ですが、集落があり古い護岸が築かれて河川になじんだ様相となっています。その下流は山地ですがところどころに田畑が開かれ、下流部では河床勾配が1/350とやや緩やかになり、住宅地が広がっています。佐保川の河川改修は、昭和42年から本格化し、昭和60年からは多自然川づくりが進められました。また、佐保川流域で彩都の開発が進められています。

勝尾寺川は、河床勾配が上流で1/30、下流で1/50となっています。河床勾配が急なため、落差工、取水堰等多くの横断工作物が設置されています。上流部は山地河川で両側に山が迫り、短い区間で瀬と落差が連続します。下流部では箕川が合流しており、その周辺は市街化が進み、河道はコンクリート護岸で整備されていますが、河川内には寄り州が形成され、瀬や河原のある多様な環境となっています。

川合裏川は、河床勾配が1/150、河川幅10m程度の急流河川でしたが、彩都の都市開発により、平成16年度にまちづくりと一体となった河川整備が完了し、そのまち開きが行われました。

下音羽川は、上流部では農地や樹林の間を蛇行しながら流下し、下流部では山付き部となり河畔林が水面まで迫る溪流となっています。



① 川合裏川 箕面市粟生間谷
川合裏川上流



② 勝尾寺川 茨木市宿久庄
川合橋可動堰



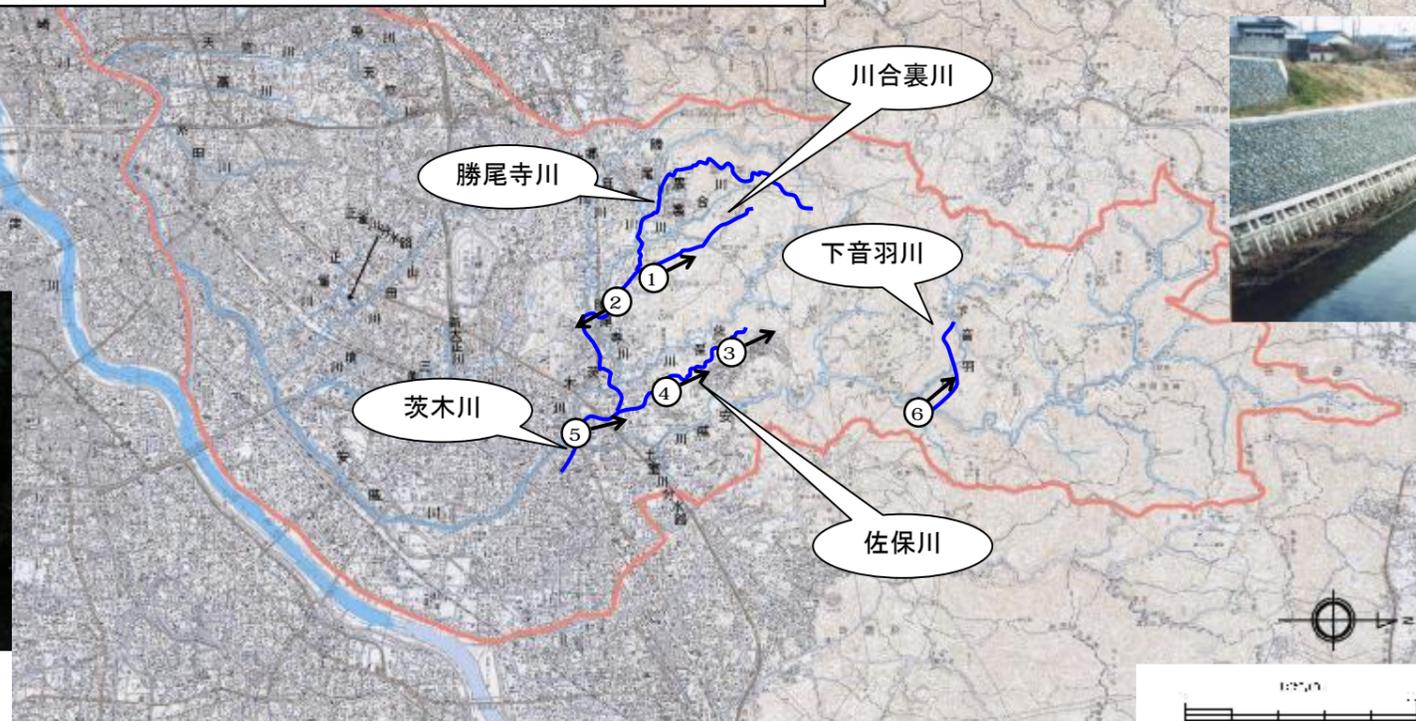
③ 佐保川 茨木市馬場
馬場大橋付近



④ 佐保川 茨木市東福井
福井橋下流



⑥ 下音羽川 茨木市車作
安威川合流点付近



⑤ 茨木川 茨木市上野
上野橋上流

図-1.31 茨木川、佐保川、勝尾寺川、川合裏川、下音羽川（安威川中上流支川）現況写真及び撮影位置図

⁹⁾ 砂洲：河川内や河口付近、あるいは砂浜海岸などに形成される細長い砂礫の堆積した状態の場所。

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

(1) 過去の洪水

神崎川ブロックでは、古くから氾濫や内水に悩まされてきました。

古くは宝亀3年(772年)、延暦3年(784年)に大洪水があり、この地区の治水対策として桓武天皇が淀川と神崎川を結んだとの記録が残っており、その後も近代まで、水路交通の要衝として栄える一方、たびたび氾濫に見舞われてきたとの記録が残されています。

明治期に入って抜本的な対策に取り組むようになるものの、洪水被害のたびに計画変更を余儀なくされるなど、たびたび洪水被害に見舞われています。

過去に起きた洪水のうち、記録に残っている中で最も被害が大きいのが北摂豪雨(昭和42年7月)で、茨木雨量観測所で総雨量が215.5mm、時間最大48mmもの降雨が記録されています。当時の資料によると死傷者61名、田畑冠水約1,500ha、家屋の全半壊41戸、床上・床下浸水約25,000戸、河川堤防決壊12箇所、橋梁被害13橋などとなっており、茨木市と摂津市の約1/3が浸水したといわれています。

表-1.21 過去の洪水

発生日	西暦	災害原因	概要
宝亀3年	772		
延暦3年	784		
天正18年	1590		唐崎(高槻市)にて淀川堤防決壊。神崎川流域に内水がたまる。
慶長14年	1609		大塚(高槻市)にて淀川堤防決壊。神崎川流域に内水がたまる。
寛永5年	1628		唐崎にて淀川堤防決壊。神崎川流域に内水がたまる。
寛永10年	1633		三島江(高槻市)淀川堤防八十間決壊。神崎川流域に内水がたまる。
明暦元年	1655		大塚にて淀川堤防決壊。神崎川流域に内水がたまる。
嘉永元年 8月	1848		島本町の淀川堤防、別府村の安威川堤防などが決壊、島上・島下両郡が大洪水となる。
慶応2年 2月	1866		神崎川右岸の別府村の堤が切れて水が逆流、唐崎村から三島江村・柱本村・西面村・鳥養郷五ヶ村・一津屋村・新在家村など12ヶむらの人家、田畑が水につかる。 安威川筋では、味舌村の堤が切れ、人家・田畑を水底にして濁流は村境の山田川に入り込み、岸部郷村々に溢れた。
明治元年 4月	1967		別府村(今の摂津市別府付近)の御国役堤、字外嶋が大破したのをはじめ、安威川・境川・茨木川・山田川などの諸川も決壊した。 鳥飼組村々や一津屋・新在家・別府村など、神崎川に至る村々の数多くの家屋が流失・転倒。
明治9年 10月	1876		神崎川が氾濫して味生村大字別府堤防二十二間を決して、耕地三六四町歩余(約3.6平方km)を浸した。
明治15年 8月	1882	暴風・大雨	唐崎(高槻市)の淀川堤防と吹田村下新田の神崎川堤防が決壊し、耕地二〇〇町歩余(約2平方km)が水没した。
明治18年 6月	1885	大雨	【吹田市】6月上旬からの長雨で淀川が満水になりは停止、淀川右岸が一面に浸水。6月末、再び降雨による洪水が発生し被害増大。 【大阪市】橋はほとんど流失、中之島付近では軒下15cmまで浸水
明治29年 7月21日	1896	大雨	鳥飼村の淀川堤防、味生村大字別府の安威川堤防、味舌村大字味舌下および三宅村大字鶴野の安威川堤防が決壊、付近一帯が水没。 稗島・千船・歌島村(大阪市西淀川区)に被害
明治29年 9月8日	1896		【西淀川区】御幣島・歌島・加島・稗島など浸水 【東淀川区】三津谷・野中・堀・今里・小島・木川・堀上・加島・南宮原・宮原新家・東宮原・十八條・西・川口・南方・山口・淡路・濱・薬師堂・南方新家の各村が浸水、農作物も皆無に記す。
大正6年 9月30日～ 10月1日	1917	台風	【吹田市】10月1日淀川右岸一帯が浸水し、安威川、神崎川の破堤を誘発。淀川右岸堤防に沿って濁水が大阪湾に流出。
昭和7年 7月8日	1932		【茨木市】茨木川が田中で十数間にわたって堤防決壊。人家が多数浸水。田畑の被害は数百町歩。

発生日	西暦	災害原因	概要
昭和9年 7月	1934		【茨木市】安威川筋では十日市・馬場・目垣・十一の堤、茨木川筋では田中・沢良宜西および同東の堤防が決壊。被害は大。
昭和9年 9月21日	1934	室戸台風	【西淀川区】死者・行方不明者243人、重軽傷505人、流失・全半壊516戸 【東淀川区】死者33人、重軽傷者155人、流失・全半壊662戸、半流失10戸、床上浸水106戸 【茨木市】死者7人、負傷者136人 【摂津市】死者12人、負傷者48人、全半壊295戸
昭和10年 6月29日	1935		【茨木市】茨木川筋では中河原右岸120m、五日市右岸60m沢良宜西・同東の両岸160m決壊。安威川筋では十日市右岸350m、西河原および戸伏で左右両岸各50m、二階堂上手で右岸100mが決壊。付近一帯に氾濫して大被害。 【摂津市】茨木川・安威川の堤防が各所で決壊 【箕面市】勝尾寺川などの河川が増水し、橋梁の流失・護岸堤防決壊。大被害発生。
昭和10年 8月10日	1935		【茨木市】護岸堤防の決壊が相続ぐ。浸水家屋5000戸、流失ならびに半流失家屋350戸。 【摂津市】茨木川・安威川の堤防が各所で決壊。鳥飼村で約35haの免租申請。 【箕面市】集中豪雨により、被害がさらに増大。
昭和25年 9月3日	1950	ジェーン台風	【西淀川区】死者・行方不明者58人、重軽傷者1,049人、流失・全半壊8,786戸、床上浸水6,130戸、床下浸水2,614戸 【東淀川区】死者4人、重傷者7人、全半壊1,288戸、床上浸水198戸、床下浸水1,642戸、非住家被害162戸 【茨木市】負傷者15人、全半壊233戸 【吹田市】負傷者6人、全半壊297戸 【摂津市】負傷者32人、全半壊294戸、非住家被害1,220戸
昭和26年 7月11日～ 15日	1951		【茨木市】西河原橋・永久橋が多大の被害。道路決壊12箇所、被害総額7600万円。 【摂津市】味舌町で浸水被害。
昭和28年 9月25日	1953	台風13号	【茨木市】死者1人、負傷者6人、全半壊81戸、床上浸水420戸、床下浸水1,263戸 【摂津市】床上浸水1,030戸、床下浸水561戸、非住家浸水457戸
昭和36年 9月16日	1961	第二室戸台風	【大阪市】死者6人、負傷者682人、流失・全半壊1,726戸、床上浸水51,500戸、床下浸水54,000戸 【茨木市】死者1人、負傷者9人、全半壊41戸
昭和40年 5月26日～27日	1965	台風6号	【摂津市】床上浸水22戸、床下浸水226戸
昭和42年 7月9日～13日	1967	梅雨前線	【茨木市】死者1人、負傷者9人、床上浸水1,892戸、床下浸水10,618戸 【吹田市】死者1人、負傷者50人、床上浸水2,695戸、床下浸水7,413戸 【摂津市】床上浸水933戸、床下浸水1,791戸、
昭和43年 7月2日	1968	梅雨前線	【茨木市】死者1人、床上浸水19戸、床下浸水1,764戸 【吹田市】床上浸水87戸、床下浸水1,168戸 【摂津市】床上浸水92戸、床下浸水881戸、非住家浸水2戸
昭和44年 6月25日	1969	梅雨前線	【茨木市】半壊1戸、床上浸水23戸、床下浸水646戸 【摂津市】床上浸水2戸、床下浸水61戸、非住家浸水1戸
昭和47年 9月16日	1972	台風20号	【茨木市】半壊2戸、一部破損9戸、床上浸水5戸、床下浸水211戸 【吹田市】一部破損3戸、床下浸水350戸 【摂津市】床上浸水3戸、床下浸水150戸
昭和54年 9月30日	1979	台風16号	【茨木市】床上浸水3戸、床下浸水313戸 【吹田市】半壊1戸、床上浸水9戸、床下浸水189戸 【摂津市】床下浸水28戸
昭和56年 10月9日	1981	大雨	【茨木市】床上浸水9戸、床下浸水105戸 【吹田市】床上浸水17戸、床下浸水250戸 【摂津市】床下浸水22戸
昭和58年 9月28日	1983	台風10号	【茨木市】床上浸水10戸、床下浸水139戸 【吹田市】床下浸水84戸 【摂津市】床上浸水66戸、床下浸水663戸
平成9年 8月7日	1997	大雨	【茨木市】床上浸水24戸、床下浸水43戸 【吹田市】床上浸水75戸、床下浸水168戸、非住家浸水209戸 【摂津市】床上浸水2戸、床下浸水116戸、非住家浸水23戸
平成11年 6月29日～30日	1999	梅雨前線	【茨木市】床上浸水2戸、床下浸水40戸 【摂津市】床上浸水102戸、床下浸水32戸、非住家浸水33戸 【吹田市】床下浸水28戸
平成24年 8月13日～14日	2012	大雨	【摂津市】床上浸水51戸、床下浸水137戸 【茨木市】床上浸水2戸、床下浸水45戸
平成25年 8月25日	2013	大雨	【大阪市】床上浸水22戸、床下浸水499戸 【豊中市】床上浸水3戸、床下浸水121戸 【吹田市】床上浸水19戸、床下浸水187戸 【摂津市】床下浸水2戸 【茨木市】床下浸水2戸

出典：「西淀川区史」、「東淀川区史」、「茨木市史」、「吹田市史」、「摂津市史」、「箕面市史」等

○北摂豪雨（昭和42年7月）

梅雨前線が7日朝から太平洋南岸沿いに停滞していましたが、そこに2日に発生した台風7号の北上に伴い梅雨前線も北上し、近畿地方の中南部を主として各地で雷雨を伴う強い雨が降った。台風7号は8日には熱帯低気圧となり、前線も南下し活動も弱まったが、9日には熱帯低気圧は梅雨前線上に吸収され東北東に移動したため、梅雨前線の活動が活発になり、大阪中北部で集中豪雨が発生しました。

流域内の茨木市では日雨量215.5mm（9日）、時間雨量48.0mmが観測されました。

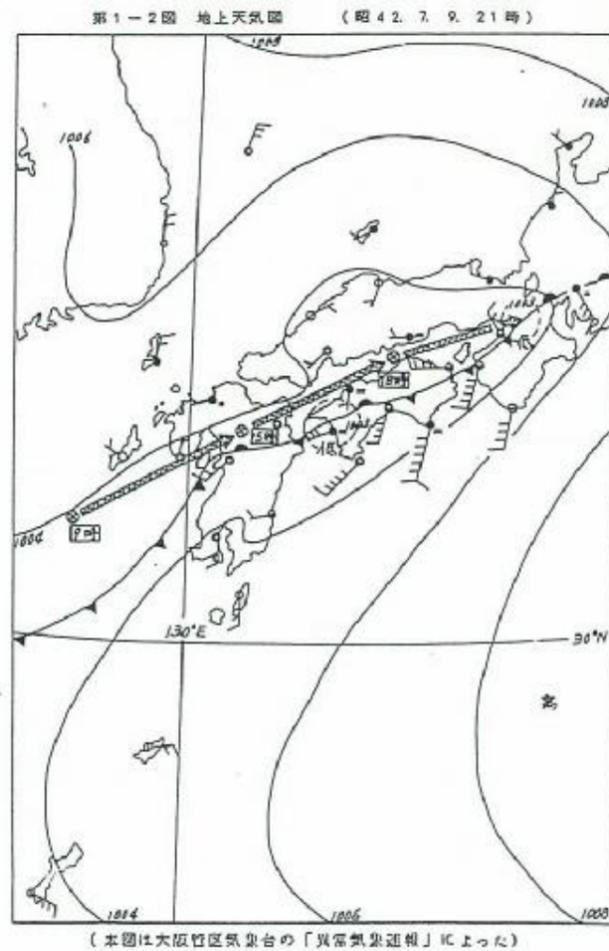


図-1.32 地上天気図

資料：「昭和42年7月豪雨災害 概要」 大阪府

表-1.22 日雨量 単位：mm/日

観測場所	7日	8日	9日	10日	11日	12日	計
箕面（气象台）	19.0	17.0	267.0	0	43.0	9.0	355.0
見山	20.0	16.5	256.0	0	75.5	10.0	378.0
茨木	18.5	14.5	215.5	0	56.0	10.0	314.5
池田	15.5	19.0	245.5	0	36.0	6.5	322.5
三国	8.0	44.0	200.0	0	35.0	13.0	300.0

表-1.23 時間雨量 単位：mm/時間

日時	見山	茨木	池田	三国
7月9日 06				
07				
08				
09				
10	5.5	3.5	3.0	5.0
11	9.0	11.0	9.5	3.0
12	2.5	1.5	0.0	8.0
13	11.5	10.5	24.5	0.5
14	13.5	0.5	20.0	0.0
15	4.5	0.0	1.5	0.0
16	1.5	0.0	1.0	19.0
17	46.0	27.0	21.0	4.0
18	20.0	3.5	37.0	6.0
19	24.0	29.0	16.5	26.0
20	34.0	35.0	31.0	45.0
21	43.0	48.0	51.0	39.0
22	38.0	44.5	28.5	26.0
23	2.0	0.5	0.5	1.0
24	0.5	0.5	0.5	0.5
7月10日 01				
02				
03				
04				
05				

出典：「昭和42年7月豪雨災害 概要」 大阪府

○北摂豪雨による被害状況

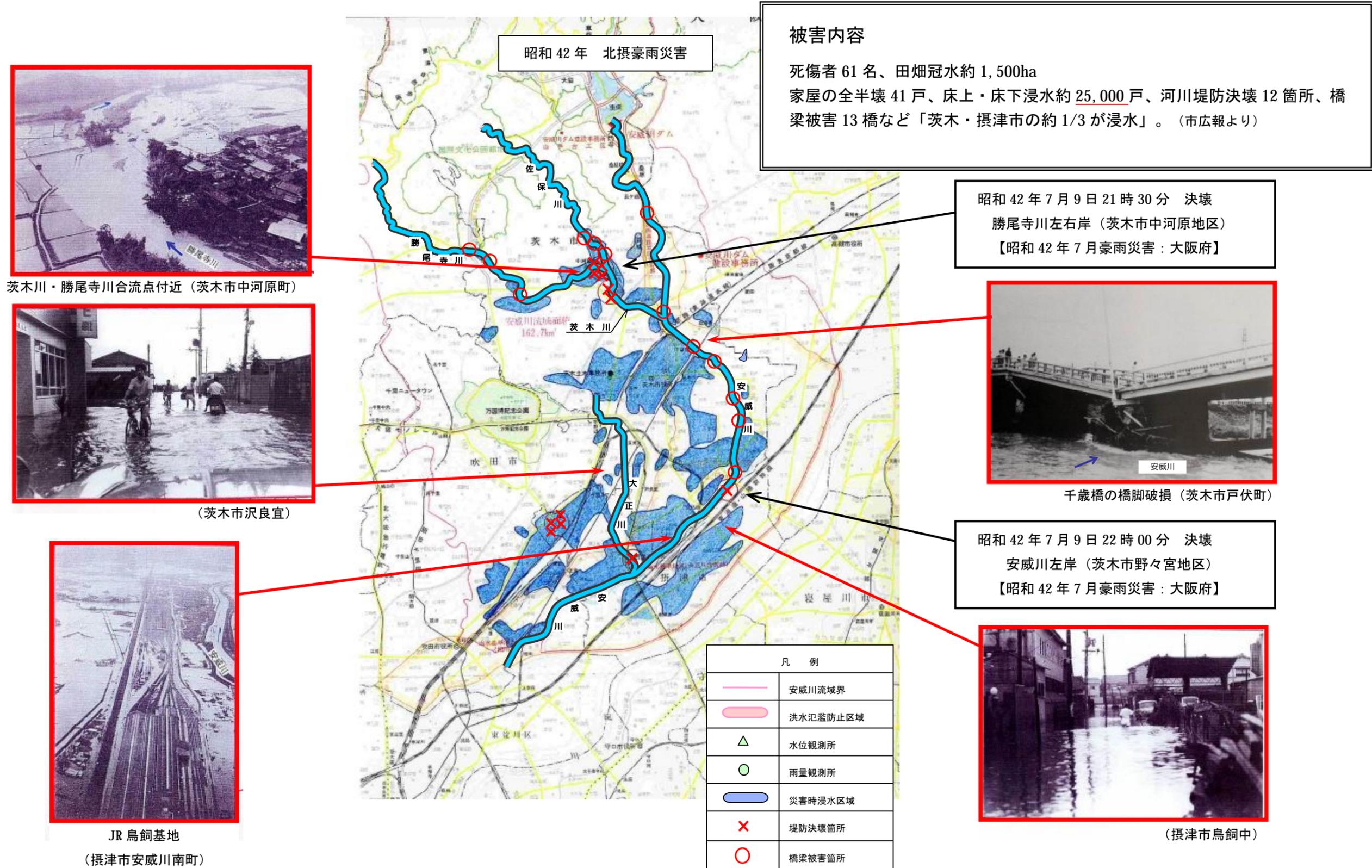
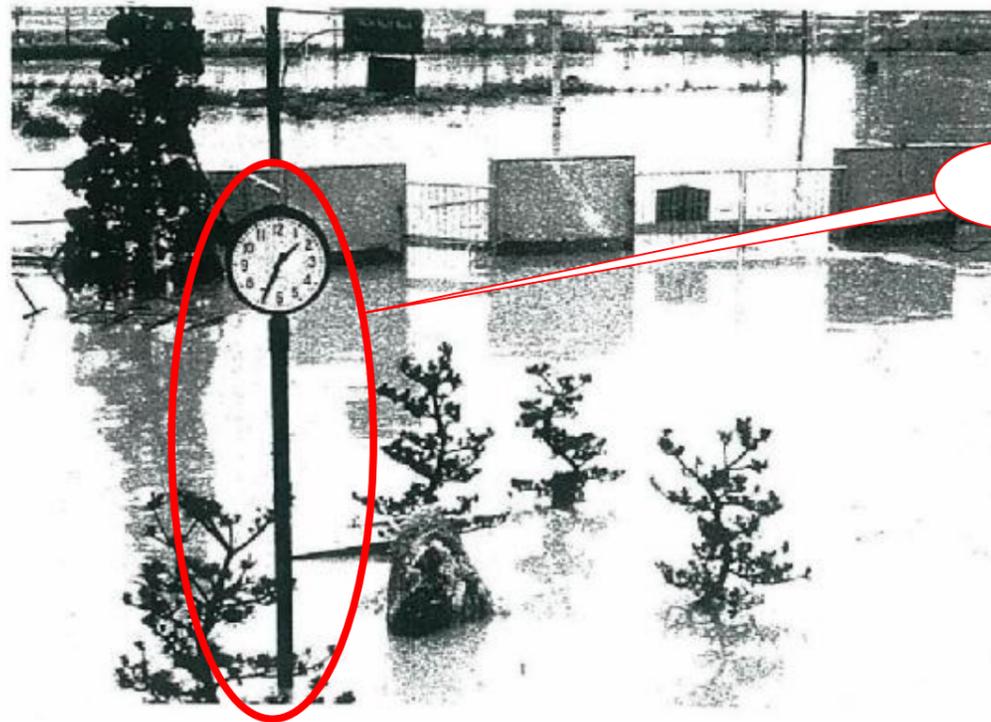


図-1.33 被害状況

○北摂豪雨被害の再検討

昭和 42 年 7 月の北摂豪雨の状況を再検討するために、被災当時のニュース映像を入手して、被災箇所の特定を行ったり、当時の状況を知っている人にインタビューをしたりして、資料収集を行いました。

当時、摂津市役所に隣接していた三島中学校の状況から、当時の被災状況を伺い知ることができます。



時計



当時の三島中学校

摂津市三島付近（出典：近畿水害写真集）
 旧三島中学校正門前の浸水状況
 （三島中学校跡地に現在の摂津市役所がある）

○内水被害の状況

近年では、平成 11 年の洪水被害の後、外水被害は出ていませんが、内水被害については、その後も大阪市東淀川区や摂津市など毎年のように発生しています。

表-1.24 内水被害の発生状況

年	地区	床下浸水世帯数	浸水事業所数	被害額(千円)
H12	豊中市、摂津市	4	21	58,271
H14	大阪市東淀川区	10	1	9,528
H15	大阪市東淀川区 摂津市	84	37	136,742
H16	大阪市東淀川区または淀川区（十八条処理区内）	0	1	1,899

出典：水害統計平成 12～16 年

(2) 治水の現状

①神崎川

昭和9年の室戸台風と昭和25年のジェーン台風、昭和36年の第2室戸台風による高潮の被害を受けたため、昭和期から高潮対策を中心に堤防の整備が進められました。

昭和36年から神崎川改修事業が開始され、昭和42年7月豪雨（北摂豪雨）を契機に神崎川基本計画（昭和42年11月）が策定され改修が進められてきました。

多数架けられている橋梁の橋脚への影響を考慮して神崎川全体計画（平成9年11月）が策定され、加島基準点での計画高水流量¹⁰⁾を1,300m³/sとする改修が行われています。現在は、時間雨量50ミリ程度¹¹⁾の降雨による洪水に対応できない区間があります。

また、平成7年の阪神淡路大震災を契機に大阪府では「地震防災アクションプログラム」を策定し、耐震対策が必要な大豊橋から神洲橋間について、耐震対策工事を実施し、平成26年度に完了しており、さらには、東日本大震災を契機に「河川構造物の耐震性能照査指針」¹²⁾に基づき南海トラフ巨大地震等に対する照査を実施した結果、地震による浸水については、上町断層等の直下型地震により堤防等の沈下が生じて、河川の平常時の最高水位¹³⁾に対して沈下後の堤防高の方が高いため、沿川が浸水することは想定されません。また、津波による浸水についても、近い将来に発生が予測されている東南海・南海地震等の海溝型地震により堤防等の沈下が生じて、地震に伴い発生する津波水位に対して沈下後の堤防高の方が高いため、沿川が浸水することは想定されません。

神崎川の安威川合流点より上流に流入する番田水路の合流点には、番田水路の堤防高が低いため、洪水時に神崎川の洪水が同水路に逆流し溢水する可能性があることから、その対策として番田水門を平成19年度に建設しました。

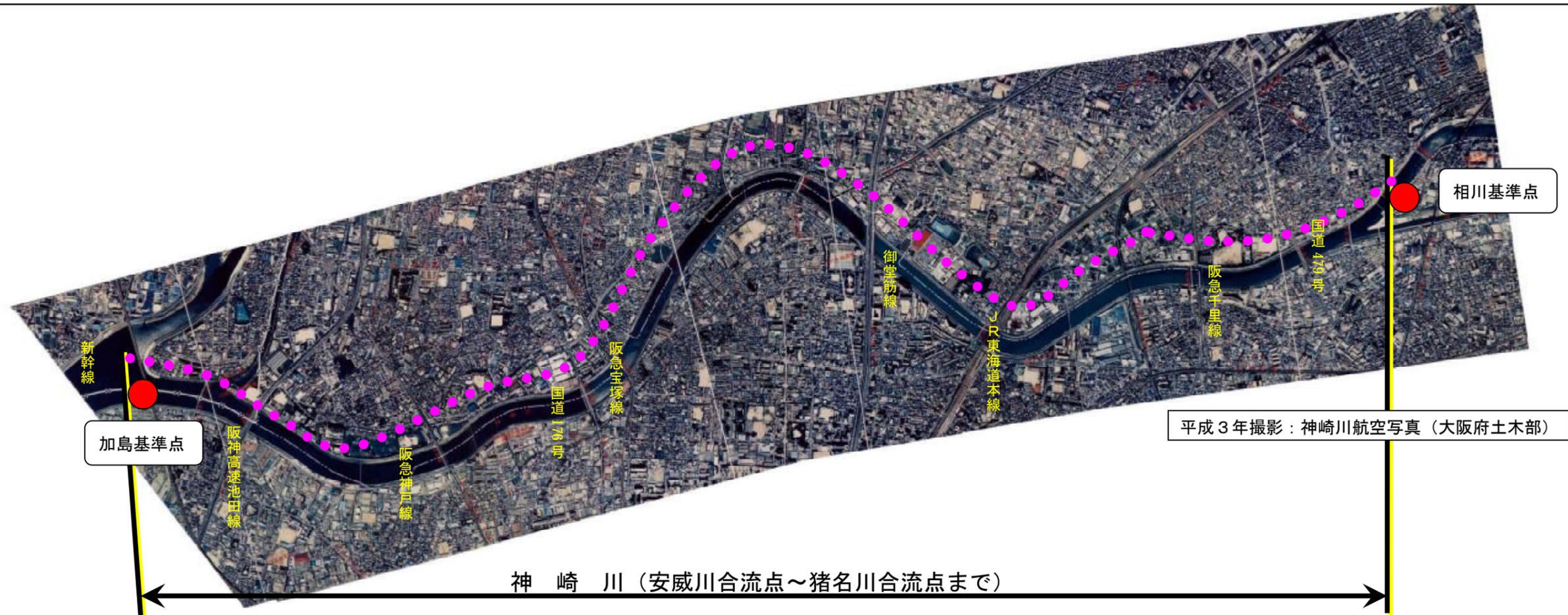


図-1.34 治水の現状

¹⁰⁾ 計画高水流量：貯留施設等により洪水調節を行ったときの河川流量。

¹¹⁾ 時間雨量50ミリ程度：10年に1度程度発生する恐れのある雨量。統計学上は、毎年、1年間にその規模を超える降雨が発生する確率が1/10であること。

¹²⁾ 「河川構造物の耐震性能照査指針」：平成28年3月 国土交通省水管理・国土保全局治水課 参照。

¹³⁾ 平常時の最高水位：平常時の最高水位は、近年に発生した大規模な地震により被災した堤防の地震後の復旧が、概ね14日間で完了していることを考慮して14日間に発生する確率が1/10の水位とするとされている。また、水位の算定にあたっては、14日間に発生する確率が1/10の河川流量に対応する水位、または朔望平均満潮位に14日間に発生する確率が1/10の波高を用いて算出した打ち上げ高を考慮して求める水位のうち、いずれか高い方の水位で設定する。

○神崎川流域の現状と整備標準横断面図

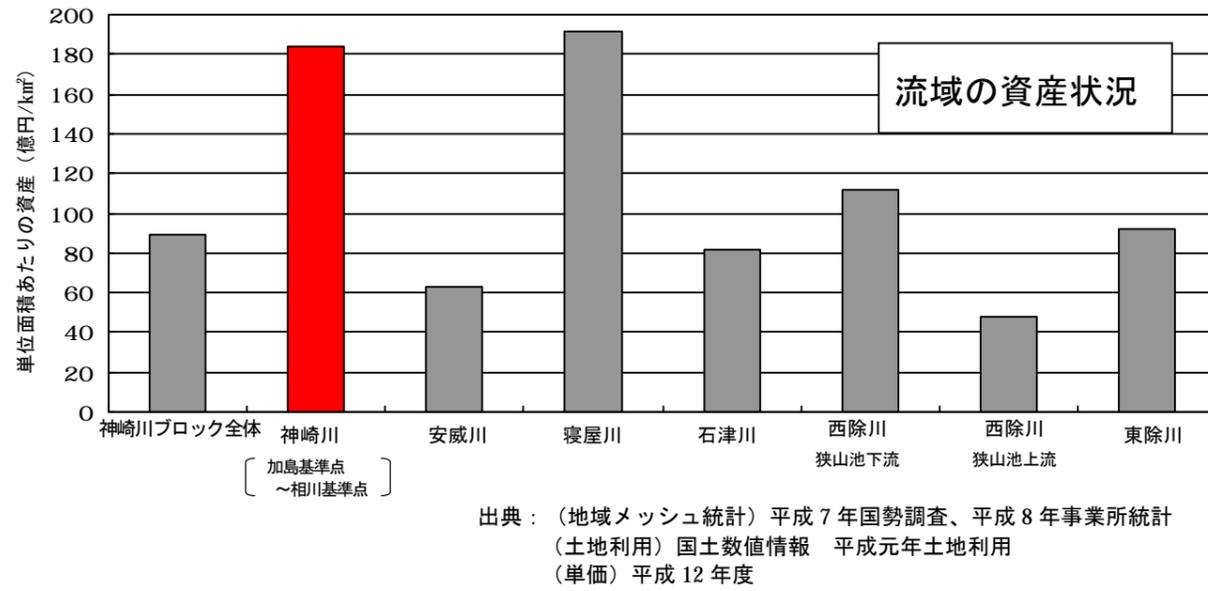


図-1.35 流域の資産状況

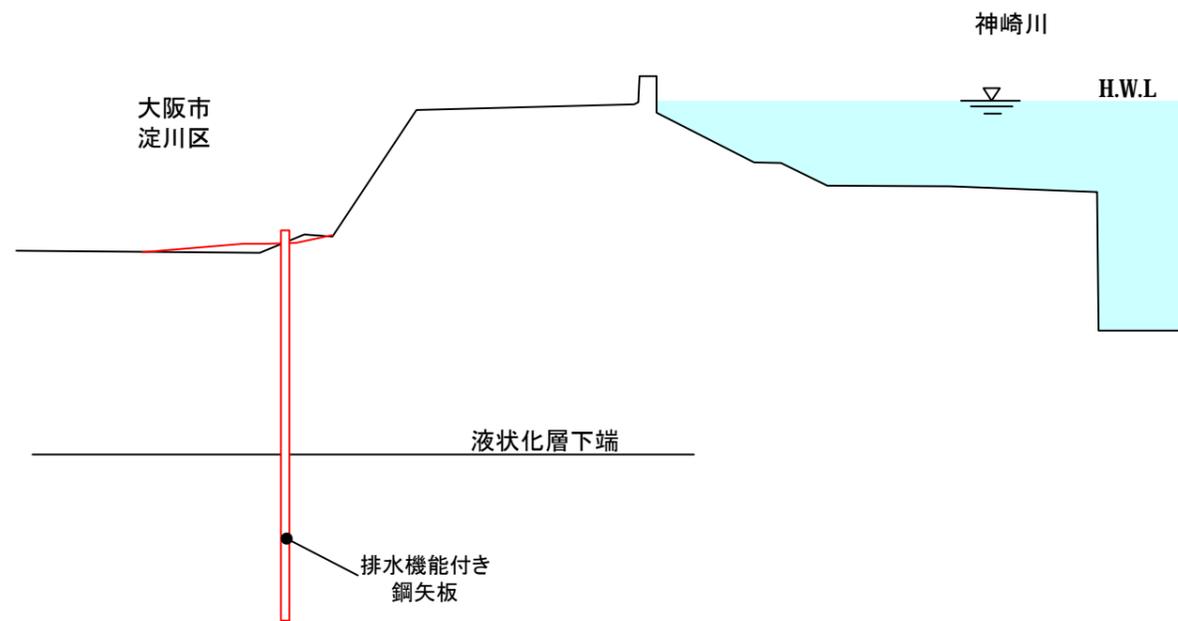
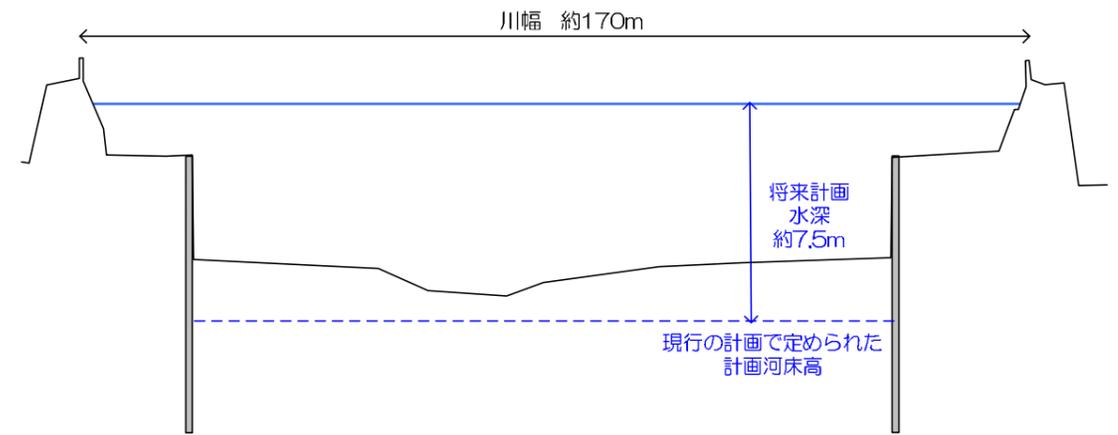


図-1.36 耐震補強



(注) 護岸については、現行計画の構造物として対応

図-1.37 神崎川中流 (河口から10km付近) の横断形状のイメージ

②安威川

昭和 10 年の水害を契機に改修工事（計画高水流量 418m³/s）に着手し、茨木川を茨木市田中町付近で安威川に合流するように付け替え、安威川の河道を複断面とし、拡幅、築堤、低水路掘削を実施しました。

その後、計画流量を上回る昭和 26 年 7 月および昭和 28 年 9 月の台風に伴う災害復旧工事により、低水路拡幅による河積の拡大を図りました。

昭和 36 年には計画高水流量を 690m³/s とした河川改修事業に着手し、下流より鶴野橋^{つるの}まで概成しました。高水敷を掘削・整備し、低水路を拡幅するとともに築堤して河積の拡大を図りました。

昭和 42 年 7 月の集中豪雨（北摂豪雨）により堤防法面の崩壊、橋梁流失の他、茨木市野々宮^{ののみや}で破堤したことを契機に、下流神崎川を含めた改修計画を再検討し、昭和 46 年に相川基準点での計画高水流量を 1,250m³/s とした治水計画をたてました。

その改修内容は河川の拡幅や河床掘削を可能な限り行い、洪水疎通に支障となる堰の撤去を積極的に行い、それでも不足する洪水流量を上流ダムにより調節するというものです。

昭和 42 年以降河川改修とダムの建設を内容とした治水事業を進めてきており、下流部の河川の改修については、昭和 61 年度末には茨木川合流点から下流の護岸工事が概ね完了し、阪急下安威川橋梁の架替及び河床切り下げ工事も平成 9 年に完了しています。現在は、時間雨量 50 ミリ程度の降雨による洪水に対応できない区間があるため、安威川ダムの建設を進めており、平成 26 年 3 月からダム本体の建設工事を行っています。



ダム建設に伴う付替道路

H24.4 現在



ダム堤体（下流面）

ダム堤体（上流面）

42



代替地（車作地区）

H29.1 現在

③天竺川・高川・糸田川・上の川（神崎川支川）

天竺川は、昭和 21 年から天竺川橋基準地点での計画流量を $80\text{m}^3/\text{s}$ とする改修が始まり、昭和 40 年に完成しました。昭和 42 年 7 月の集中豪雨（北摂豪雨）による洪水被害を受けて、計画流量を $110\text{m}^3/\text{s}$ とする改修が昭和 42 年から昭和 45 年にかけて行われましたが、現状で、時間雨量 50 ミリ程度の降雨による洪水に対応できない区間があります。

高川は、昭和 34 年から昭和 39 年にかけて計画流量を $60\text{m}^3/\text{s}$ とした改修が行われました。

新石橋下流では計画流量を $85\text{m}^3/\text{s}$ とした改修が実施され、現在、時間雨量 50 ミリ程度の治水安全度は確保できています。

その他、府道豊中吹田線を横過している水路橋及び、その下流部の護岸の老朽化が問題となっていたため、水路橋の架け替えなどの老朽化対策工事を実施し、平成 26 年度に完了しています。

糸田川は、昭和 58 年に全川的な河床掘削が行われ、昭和 62 年には下流から中流区間において河床掘削が行われました。護岸の一部は昭和 61 年にはすでに整備されており、その後昭和 63 年までに現在の護岸が整備されました。下流の特殊嵩上げ堤防は、昭和 63 年に整備されました。

上の川は、千里ニュータウンの開発にあわせて護岸の整備がされています。沿川には、人家が張り付いており、これまでに何度も浸水被害が出ていますが、河道の拡幅による河川改修が困難な状態になっています。このため平成 15 年に上の川調節池が整備され、上の川橋基準点での計画流量 $28\text{m}^3/\text{s}$ を目標とした改修が行われましたが、平成 25 年 8 月の豪雨により、阪急電鉄関大前駅付近で浸水被害が発生しました。現在、再度災害防止を目的に上の川調節池の貯留水の排水能力を増強する工事を行っています。名神高速道路上流ではいくつかの箇所時間雨量 50 ミリ程度の降雨による洪水に対応できない区間があります。

関西大学とその周辺のまちづくりを推進するため、関西大学、阪急電鉄、大阪府、吹田市により、上の川治水対策をはじめ、様々な地域課題の解消に向けた協議が行われているところであり、この中で、上の川の治水対策についても、様々な手法の提案や検討が進められています。

※ 神崎川、安威川では日雨量を用いているが、神崎川ブロックの流域面積が小さい支川においては時間雨量を基に治水計画をたてていることから、現状の治水安全度は時間雨量を用いています。



天竺川 豊中市浜 天竺川橋上流



糸田川 吹田市広芝町 広芝橋上流



兎川 豊中市熊野町 無名橋上流



上の川 吹田市山手町 豊津駅付近上流



高川 豊中市豊南町東 神崎川合流点付近



高川 吹田市江坂町 水路橋

④正雀川・山田川・大正川（安威川中下流支川）

正雀川、山田川は、万国博覧会に関連して改修が行われました。山田川では名神高速道路上流において平成 9 年に浸水被害が発生しています。これを契機として特殊嵩上げ堤防の嵩上げや橋梁部の止水高欄化などの対策を実施し、現在は、時間雨量 50 ミリ程度の治水安全度は確保しています。正雀川も時間雨量 50 ミリ程度の治水安全度は確保しています。

大正川は、昭和 56 年から平成元年にかけて河床掘削が行われました。護岸及び高水敷は平成 2 年までに整備されました。

現在は、安威川合流点から春日橋下流では時間雨量 80 ミリ程度¹⁴⁾の降雨による洪水に対応できる整備が完了していますが、春日橋上流では対応できていない区間があります。



山田川 摂津市東正雀 中道橋下流



大正川 摂津市香露園 味舌橋上流

⑤茨木川・佐保川・勝尾寺川・川合裏川（安威川中上流支川）

茨木川は、流出土砂が多く、昔より大きな災害に見舞われてきました。本格的な改修に着手したのは、昭和 7 年の洪水と昭和 10 年の洪水を契機に茨木川を茨木市田中町付近で安威川に合流させ、安威川の断面を拡幅する工事が着手されました。昭和 12 年には茨木川の流路が変更され、昭和 18 年まで大規模な工事が進められました。

その後戦後の度重なる洪水においても安威川、茨木川は決壊を免れましたが、昭和 42 年 7 月の集中豪雨（北摂豪雨）に見舞われ、安威川、勝尾寺川、箕面川が増水し、堤防の決壊、氾濫、橋の流出等の大被害が発生しました。この洪水とわが国初の万国博覧会を大阪で開催すること等の理由により、昭和 42 年より安威川筋の改修工事が本格的に実施されました。

その後、茨木川では、流域の開発により洪水流量の増大が懸念され、これまでの計画を見直し、茨木川全体計画（平成 7 年 12 月）、川合裏川防災調節池全体計画（平成 8 年 2 月）が策定され、河川改修を実施してきました。

現在、茨木川、佐保川、勝尾寺川は、時間雨量 65 ミリ程度¹⁵⁾の降雨による洪水に、川合裏川は、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による洪水に対応できる整備が完了しています。



茨木川 茨木市上野町 上野橋上流



川合裏川 箕面市粟生間谷 裏川橋上流



勝尾寺川 茨木市清水 無名橋下流



佐保川 茨木市西福井 福井橋下流

¹⁴⁾ 時間雨量 80 ミリ程度：100 年に 1 度程度発生する恐れのある雨量。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/100 であること。

¹⁵⁾ 時間雨量 65 ミリ程度：30 年に 1 度程度発生する恐れのある雨量。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/30 であること。

(3) 治水の課題

神崎川ブロックは、200万人を超える人口と、国土軸である名神高速道路、東海道新幹線などを抱えた大阪府下でも重要な流域であり、堤防の決壊などの洪水被害は甚大なものとなります。

治水の現状で述べたように、当ブロックでは、古くから治水事業を実施していますが、現状でも、神崎川、安威川、天竺川・兎川、上の川、高川、山田川、正雀川・正雀川分水路、大正川及び、箕川で、人家への浸水被害が想定されることから、更なる治水安全度の向上が必要です。

しかしながら、市街化の進行した当ブロックでは、河道拡幅や河床掘削による対応が困難となってきた地域が増えてきています。

こうした現状から、ダムや調節池などの洪水調節施設の整備や、流域市などとの連携によるため池などの既存施設の有効活用など、流出抑制対策が必要となってきました。

また、神崎川ブロックの各河川では、土砂の堆積や河床低下、河川管理施設の老朽化等が見られることから、適切な維持管理が必要です。

さらに、計画を超える規模の降雨が発生する可能性が高まっていることや、整備途上においても洪水が発生する恐れがあることから、農地の減少に伴う潰^{かい}壊の可能性があるため池の保全を図るとともに、ため池の雨水貯留機能を活用した流域対策や、洪水が発生した場合に、速やかな避難を実現するための地先における洪水リスク情報の提供、住民主体の防災マップづくりへの支援、降雨や河川水位等の河川情報の提供等の取り組みが必要となっています。

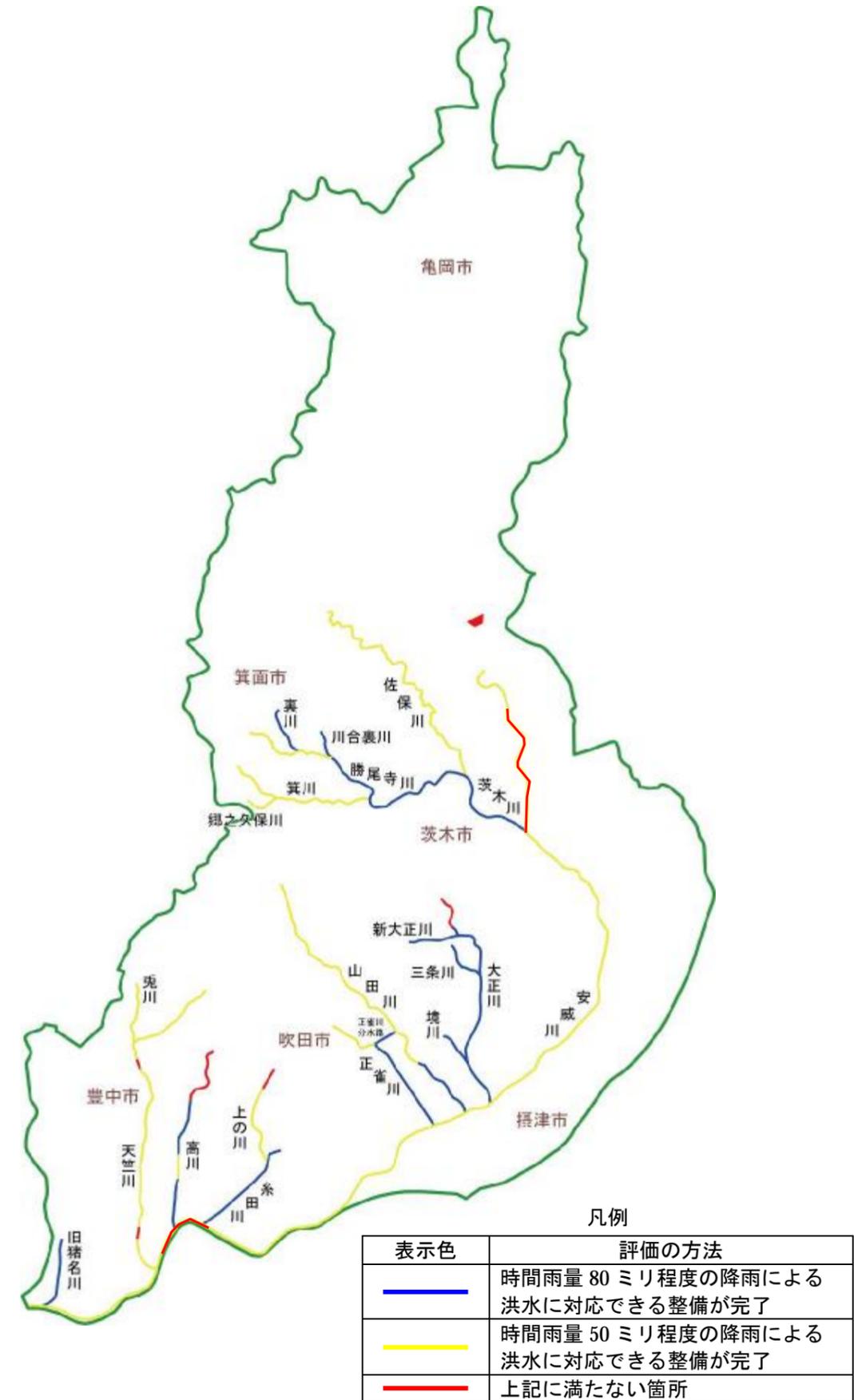


図-1.38 治水安全度現況図

2. 河川利用及び河川環境の現状と課題

(1) 水質、底質

・水質

河川の水質汚濁に係る環境基準は、安威川上流（茨木市取水口より上流）、安威川下流（茨木市取水口から大正川合流点まで）、佐保川、茨木川、大正川、勝尾寺川ではA類型に指定されており、河川の代表的な汚濁指標とされているBOD¹⁶⁾（生物化学的酸素要求量）の環境基準は2mg/L以下となっています。神崎川、安威川下流（大正川合流点より下流）ではB類型に指定されており、河川の代表的な汚濁指標とされているBODの環境基準は3mg/L以下となっています。また、天竺川についても、平成29年1月に新たにB類型に指定され、BODの環境基準は3mg/L以下となっています。

神崎川ブロックにおける公共水域の水質測定地点における平成23年度から27年度までの5年間のBOD75%値は、A類型に指定されている安威川、佐保川、茨木川、大正川、勝尾寺川の6地点ではいずれも2mg/L以下、B類型に指定されている神崎川、安威川、天竺川の4地点ではいずれも3mg/L以下と、環境基準を満足する良好な水質で推移しています。また、類型指定がされていない山田川では平成25年度に5.3mg/L、正雀川では平成24年度に12mg/Lでしたが、平成26年度以降はいずれも3mg/L以下の良好な水質となっています。

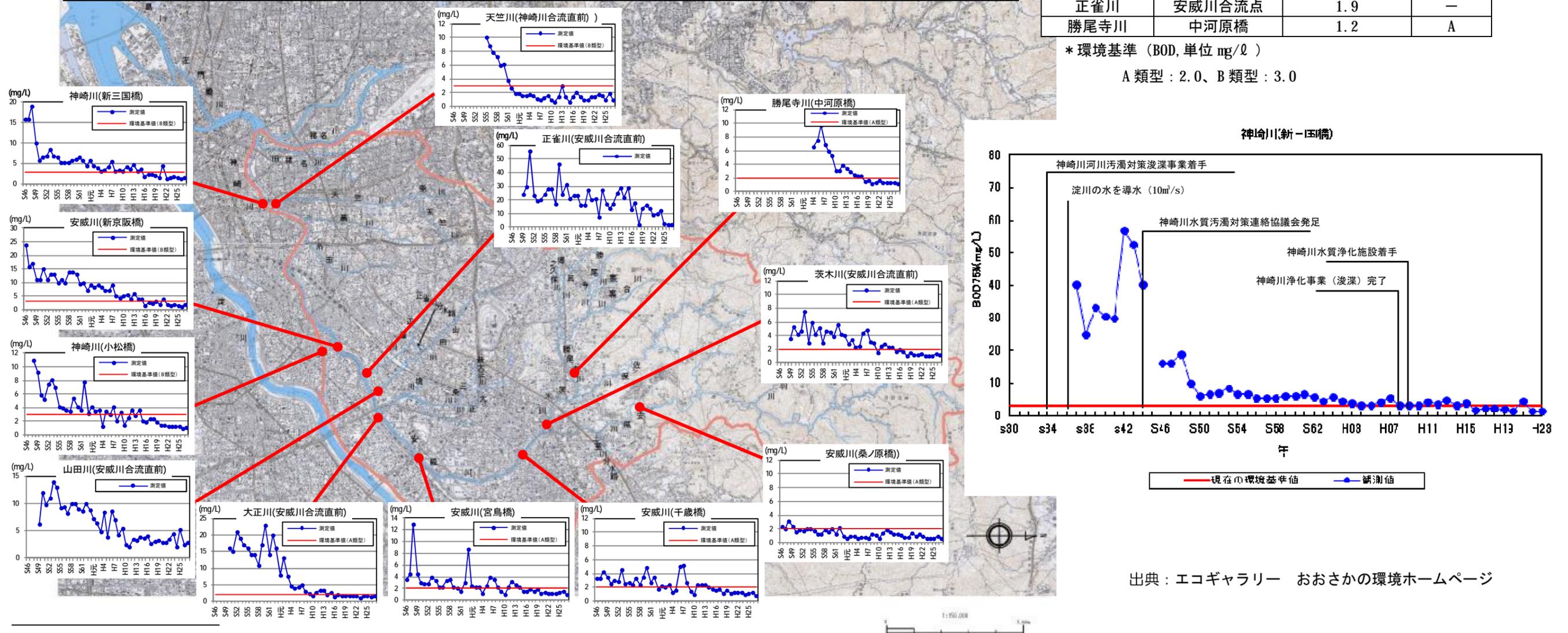
生物の生息や親水性の向上の観点から、水質の維持・改善が必要です。

表-1.25 神崎川ブロックの水質観測地点と平成27年度の測定結果

河川	地点	BOD75% (mg/l)	類型指定
神崎川	新三国橋	1.2	B
	小松橋	1.2	B
天竺川	神崎川合流点	1.0	B
安威川	新京阪橋	0.6	B
	宮鳥橋	0.8	A
	千歳橋	1.0	A
	桑原橋	2.1	A
茨木川	安威川合流点	1.2	A
大正川	安威川合流点	1.7	A
山田川	安威川合流点	2.8	—
正雀川	安威川合流点	1.9	—
勝尾寺川	中河原橋	1.2	A

* 環境基準 (BOD, 単位 mg/l)

A 類型 : 2.0、B 類型 : 3.0

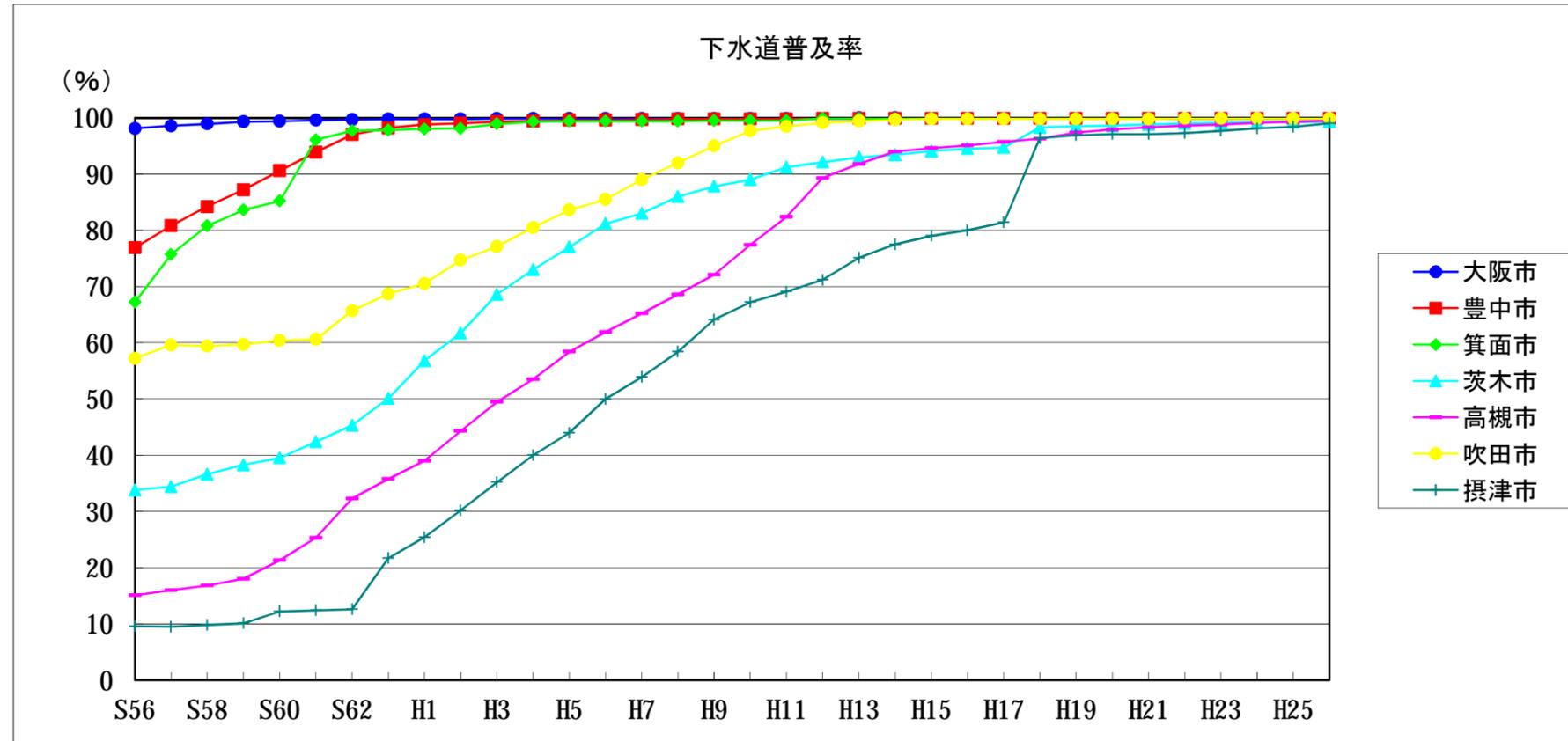


¹⁶⁾ BOD : Biochemical Oxygen Demand (生物化学的酸素要求量) の略で、河川等の水の有機汚濁の度合いを示す指標。水中の有機物質が好気性微生物によって分解される時に必要とされる酸素量から求める。75%値は年間観測データを値の小さい方から並べて上位から75%目の数値であり、環境基準への適合性の判断に用いられる。

図-1.39 神崎川ブロックの水質測定地点と測定値

○下水道の普及状況

神崎川ブロックの関連市町村の下水道普及率（汚水）は、平成 26 年度末時点で 99%を越えており高い整備水準を示しています。



出典：大阪府下水道統計

図-1.40 平成 26 年度末時点の下水道普及率

表-1.26 平成 26 年度末時点の下水道普及率

市	下水道普及人口	下水道普及率	市	下水道普及人口	下水道普及率
大阪市	2,657,394 人	99.9%	摂津市	83,962 人	99.0%
豊中市	395,024 人	99.9%	箕面市	129,862 人	99.9%
茨木市	274,609 人	99.3%	高槻市	358,183 人	99.5%
吹田市	352,173 人	99.9%			

出典：大阪府下水道統計

表-1.27 処理区別普及率

名称	処理区名	計画区域内人口 (人) [A]	整備人口 (人) [B]	普及率% [C=A/B]	雨水放流先
猪名川流域下水道	原田	418,414	418,396	99.9	猪名川
安威川流域下水道	中央	571,318	568,960	99.0	安威川
淀川右岸流域下水道	高槻	420,516	418,181	99.2	淀川
大阪市	大野	224,498	224,494	99.9	神崎川
	十八条	216,260	216,260	100.0	神崎川
豊中市	庄内	109,122	109,088	99.9	神崎川
	尼崎北部	3,490	3,490	100.0	神崎川
吹田市	川面	30,768	30,768	100.0	神崎川
	南吹田	115,685	115,597	99.9	神崎川

出典：大阪府下水道統計 平成 26 年度末の状況

・底質

また、神崎川では、ダイオキシン類等による底質¹⁷⁾の汚染が確認されており、対策を行う必要があるほか、油流出などの水質事故が多発していることから、その対策も必要となっています。

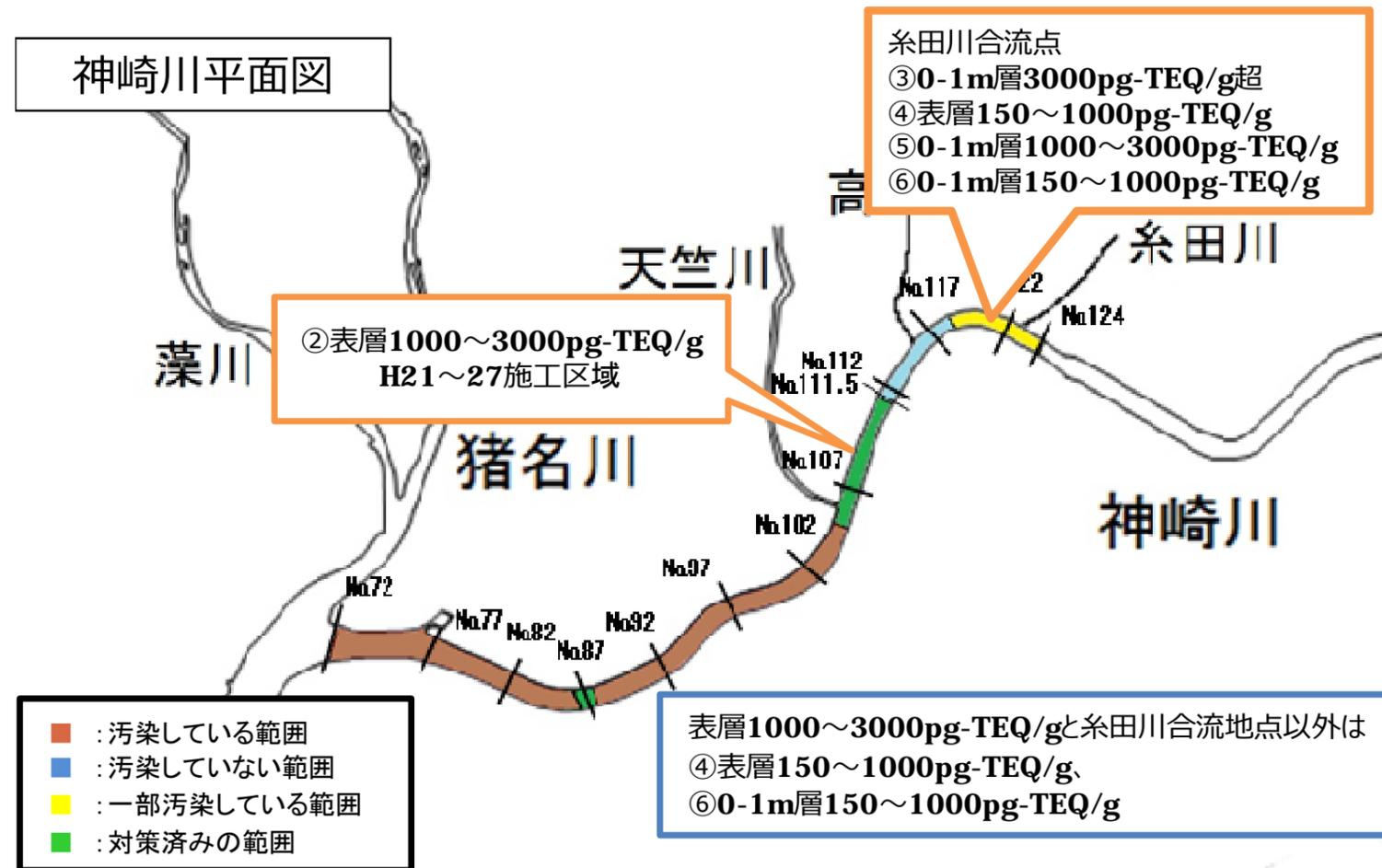


図-1.41 神崎川のダイオキシン類による底質の汚染状況

ダイオキシン類に係る底質の環境基準は 150 pg-TEQ/g。

pg-TEQ/g :

pg (ピコグラム) は1gの1兆分の1。

TEQとは、ダイオキシン類の毒性の強さを、ダイオキシン類の中で最も毒性の強い

「2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシン」に換算した値。

出典：平成 28 年度 第 1 回大阪府河川及び港湾の底質浄化審議会 資料

¹⁷⁾ 底質：河川、湖沼、海洋、水路等の水域において、水底を構成している表層。

(2) 水量、水利用

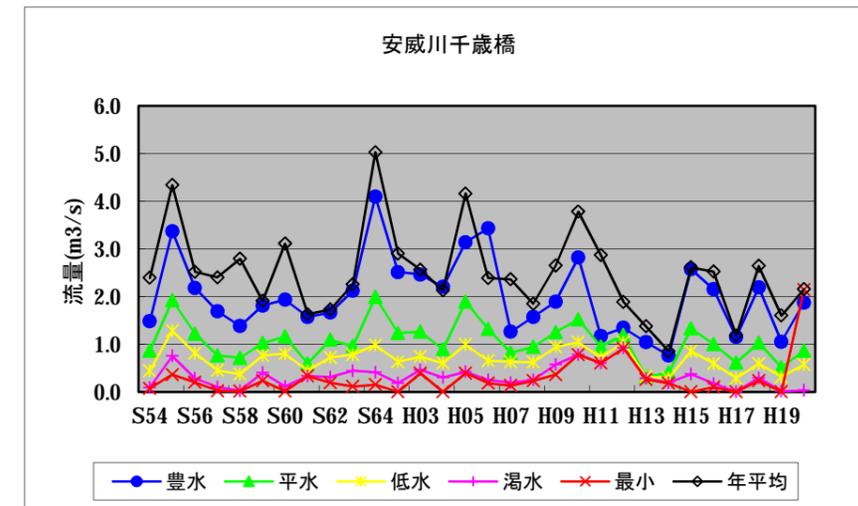
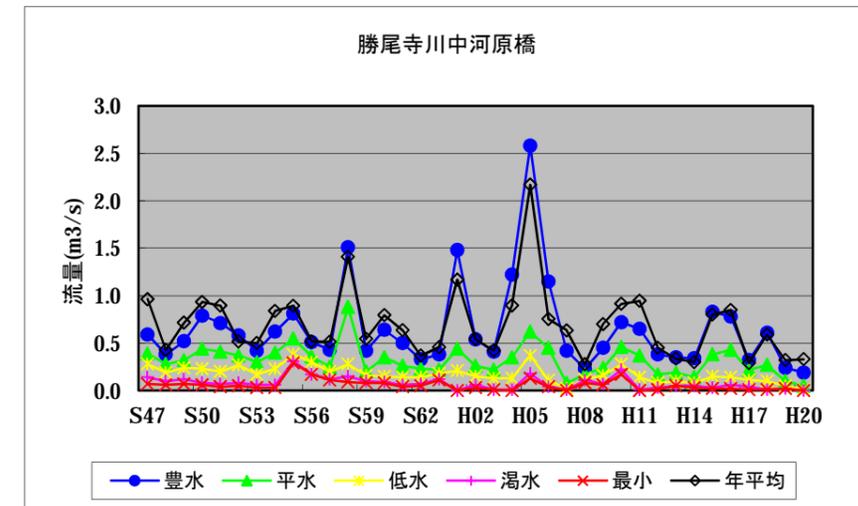
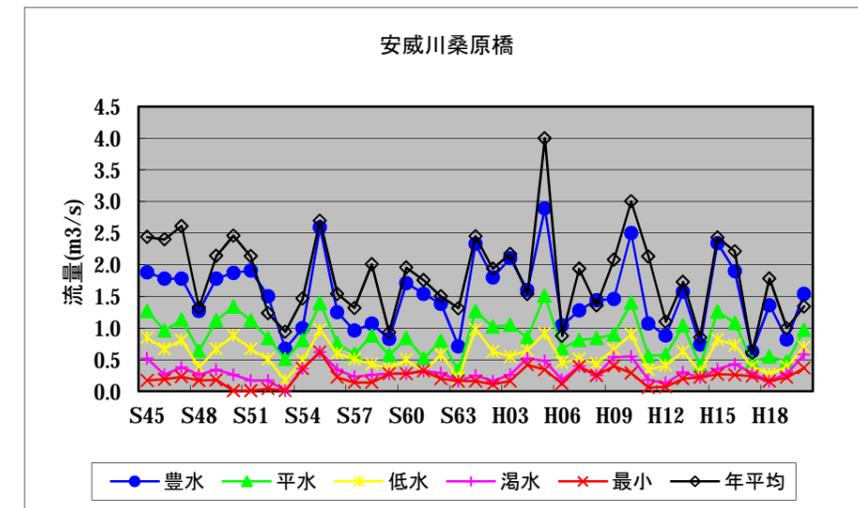
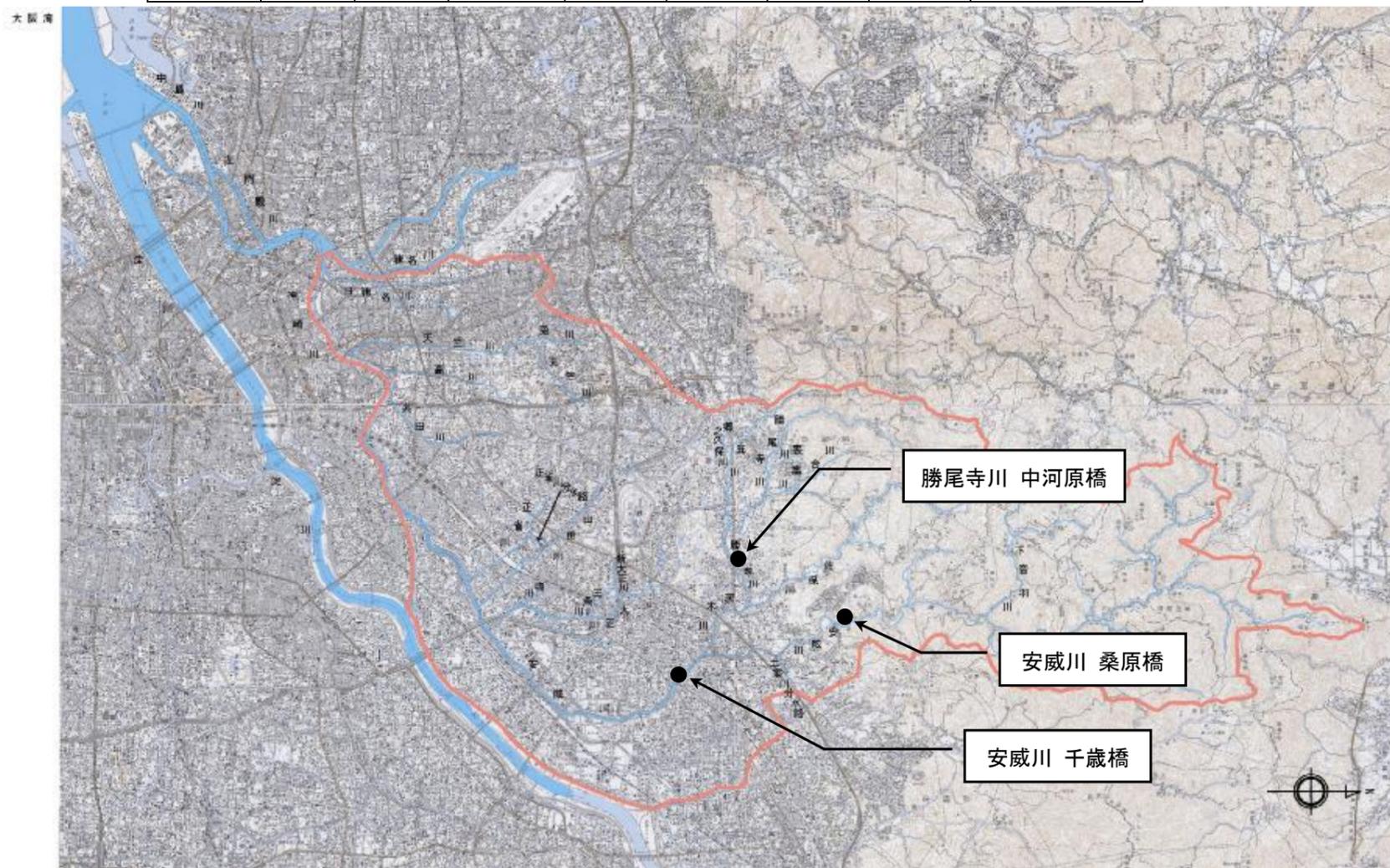
神崎川は、淀川右岸・一津屋取水口から分派しています。この分派により平常時において河川浄化用として 10m³/s の水が神崎川に供給されています。

河川の水利用においては、神崎川では工業用水および上水として利用されており、安威川流域等の上流域では、主に田畑などへのかんがい用水として利用されています。

また、神崎川ブロックでは、平成 6 年や平成 12 年をはじめとし、過去に幾度となく多くの渇水を経験しています。渇水による影響には、農業用水に代表される水利用への悪影響だけでなく、瀬切れ¹⁸⁾ (瀬枯れともいう) が発生することによる自然環境への負荷などが考えられるほか、流量が少なくなることによる水質の悪化も考えられることから、維持流量の確保が求められています。

表-1.28 神崎川ブロックにおける近年 30 年 (昭和 54 年~平成 20 年) の流況表

	河川名	地点名	流域面積 km ²	豊水 流量 m ³ /s	平水 流量 m ³ /s	低水 流量 m ³ /s	渇水 流量 m ³ /s	平水流量/ 流域面積 m ³ /s/km ²
神崎川 ブロック	安威川	桑原橋	52.2	1.48	0.84	0.56	0.32	0.016
		千歳橋	96.9	1.91	1.02	0.64	0.27	0.011



豊水流量・平水流量・低水流量・渇水流量は、一年を通じての日流量を大きい方から小さい順に並び替えて算出し、それぞれ次のように示している。
 [豊水流量] 1年を通じて95日はこれを下らない流量を言う。
 [平水流量] 1年を通じて185日はこれを下らない流量を言う。
 [低水流量] 1年を通じて275日はこれを下らない流量を言う。
 [渇水流量] 1年を通じて355日はこれを下らない流量を言う。

18) 瀬切れ：降雨が少ない状態が続き、河川の流量が少なくなり、流水が途切れてしまう状態。

表-1.29 神崎川ブロックの許可水利権一覧

河川	取水場所	取水者 届出者	種類	取水量 (m ³ /s)	備考
神崎川	北江口2丁目 333番の1地先	西宮市	上水道	0.136	淀川に水利権 が存在 (国許可)
		神戸市	工業用水	1.323	
	北江口4丁目 350番地先	尼崎市	工業用水	1.762	
	東淀川区南江 口町1丁目59 番地先	三島製 紙	工業用水	0.045	
	合計			3.266	

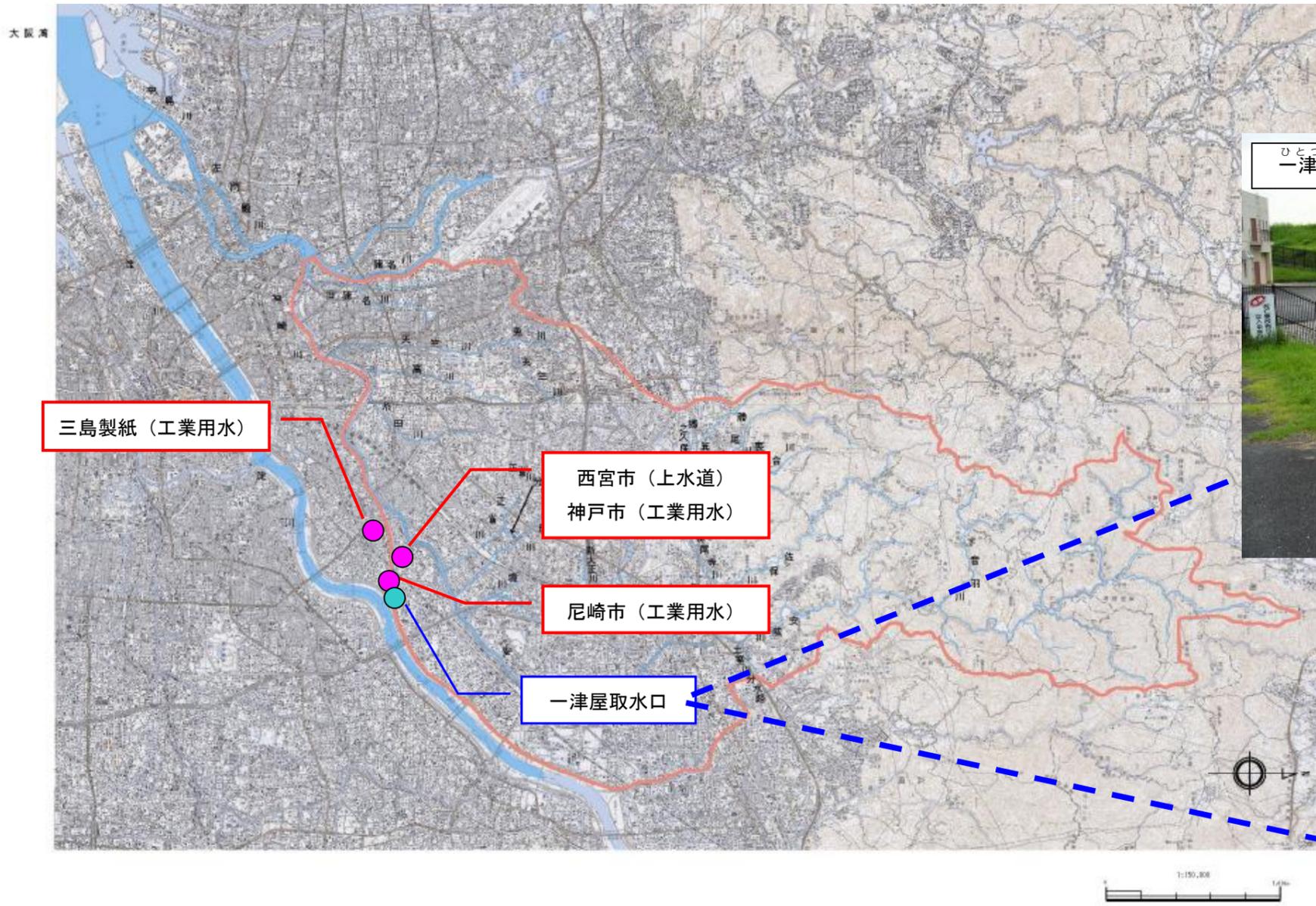


図-1.43 取水位置図

(水利用)

○農業用水

河川法施行に伴い神崎川ブロックの慣行水利権の届出調査が昭和42年に行われました。また平成10年に農業用水実態調査が行われました。昭和42年に169の届け出がありましたが、平成10年の調査では50の取水実績となりました。取水堰の統廃合や農地から宅地等への転用などにより現在の取水実績になったと考えられます。

表-1.30 届け出件数と取水実績

	昭和42年	平成10年
安威川	54	13
糸田川	2	0
上の川	1	0
高川	3	1
正雀川	6	0
大正川	10	1
山田川	8	4
三条川	7	0
境川	1	0
茨木川	29	14
元茨木川	2	0
佐保川	1	0
勝尾寺川	25	10
裏川	4	0
箕川	5	3
下音羽川	11	1
淀川から神崎川流域へ	不明	3
合計	169	50

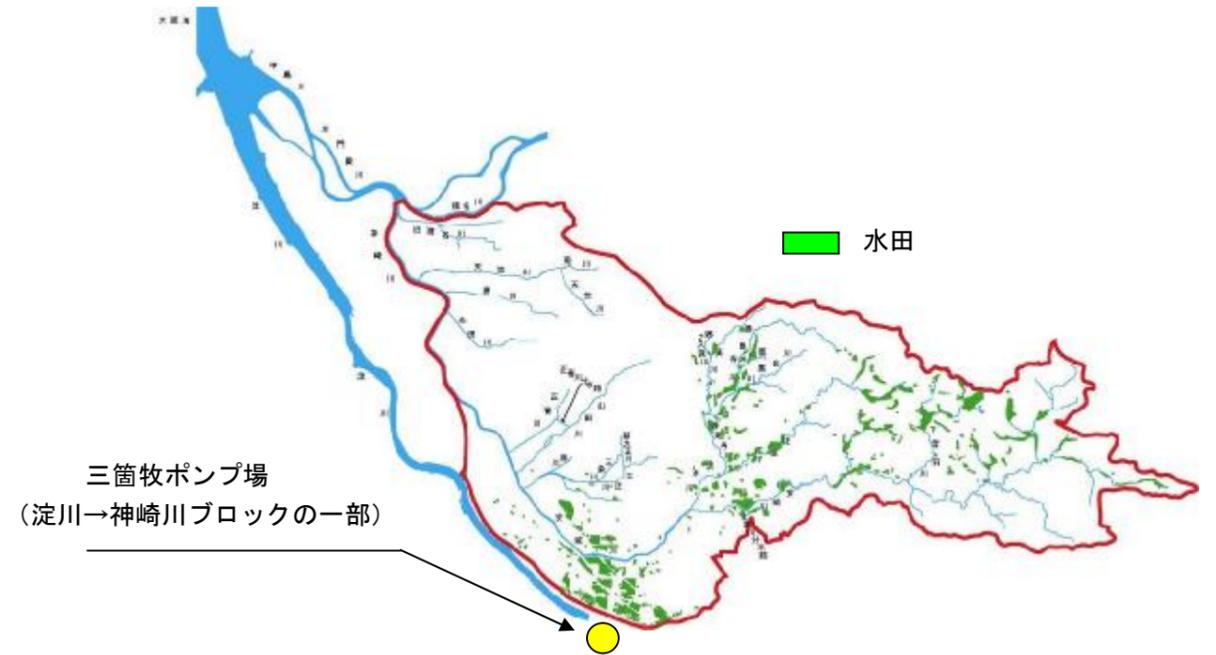


図-1.44 水田と三箇牧ポンプ場位置図

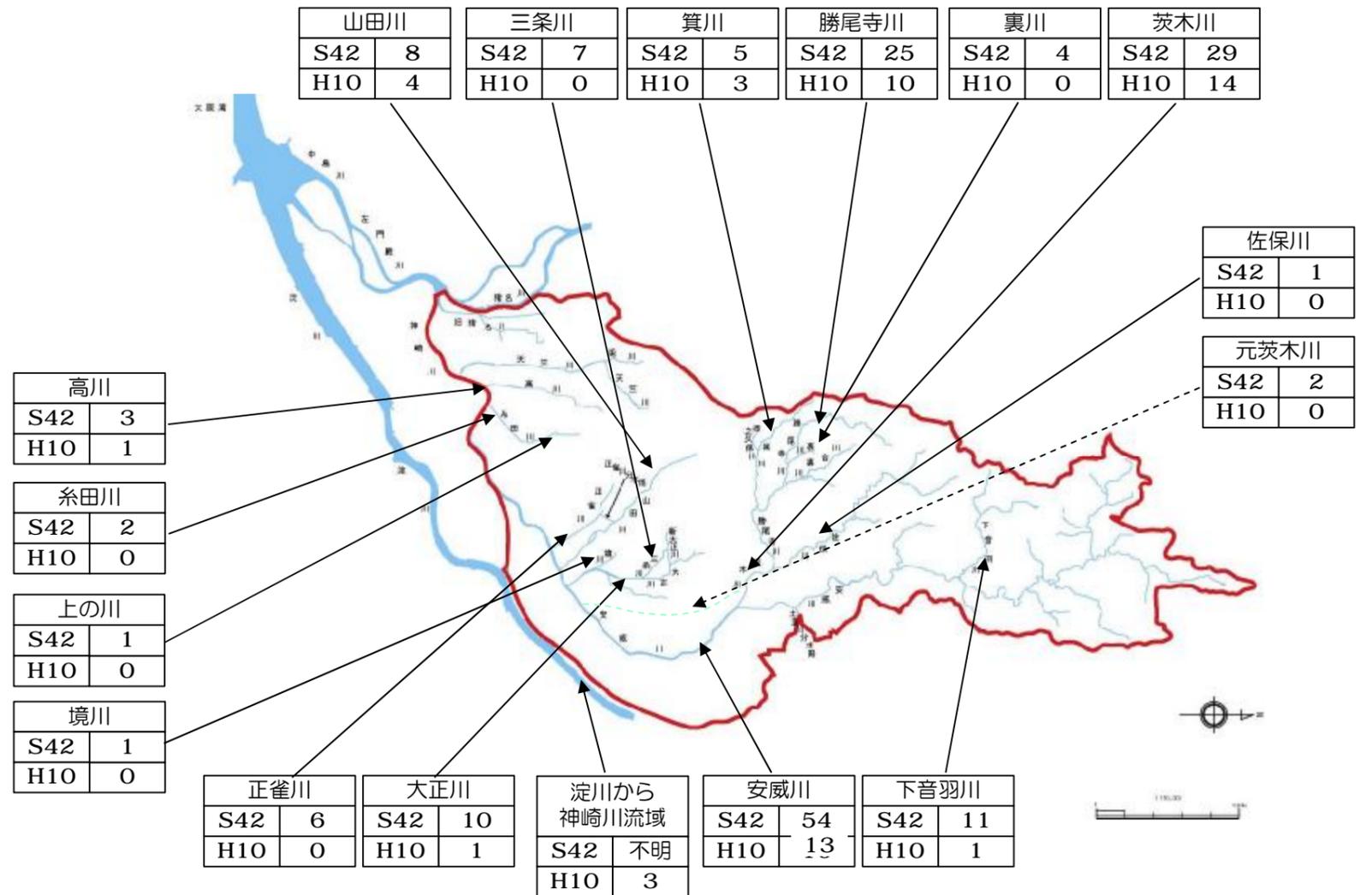


図-1.45 届出件数と取水実績

○利水被害

発生期間	取水制限等の状況
S53. 9. 1～S54. 2. 8	淀川取水制限最大 10% 134 日間
S59. 10. 8～S60. 3. 12	淀川取水制限最大 20% 156 日間
S61. 10. 17～S62. 2. 10	淀川取水制限最大 20% 117 日間
H6. 8. 22～H6. 10. 4	淀川取水制限最大 20% 44 日間
H12. 9. 9～H12. 9. 10	淀川取水制限最大 10% 2 日間
H14. 9. 30～H15. 1. 8	淀川取水制限最大 10% 101 日間

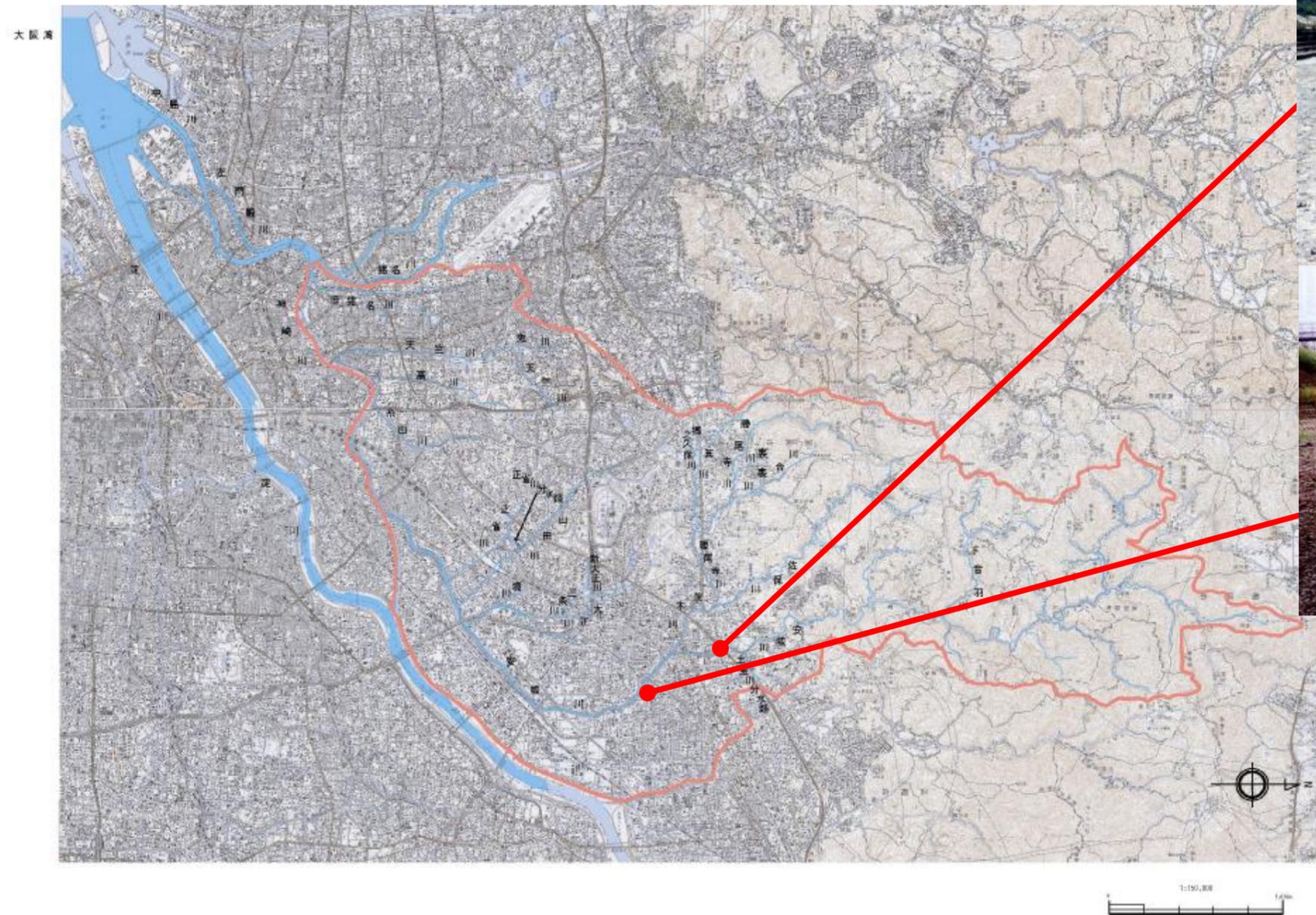


図-1.46 利水被害状況

(3) 空間利用

河川の空間利用において、神崎川では高水敷に、なにわ自転車道等が整備されており、散歩やジョギングなどを楽しむ人々が見られます。全体的に多目的広場などの親水公園が数多くあり、都市域における貴重なオープンスペースとして豊かな市民生活を実現するため広く利用されています。

また、阪神・淡路大震災時に水上からの緊急物資の輸送が有効であったことが確認され、河川を利用して「震災時に必要な物資」を荷揚げしたり、「救命・救急活動」を行ったりする施設として防災船着場を整備しています。なお完成した船着場は平常時には水辺に親しむ広場として開放しています。

安威川中下流や大正川下流においても、「水と緑の回廊計画」（昭和 61 年）に基づく、高水敷整備や桜堤整備が行われており、散歩やジョギングなどを楽しむ人々が見られます。安威川上流や下音羽川の安威川合流点付近では、内水面漁業権が設定され、漁業組合により、アユ・マスが放流されて、遊漁が行われています。

このように、これまで行われてきた河川の様々な利用を踏まえ、今後は人びとが川に親しみ、学べる空間を創出することにより、人と川のつながりをより深めることが重要です。また周辺のまちづくりと一体となった川づくりを行い、市民との協働を行いながら、生活に密着した川を目指す必要があります。さらに人びとが川に近づくことになったことにより、水難事故防止への対応として利用者への注意喚起なども進めています。

また、安威川ダム周辺において、自然と人の営みの中で形成されてきた美しい景観や歴史・文化とダム湖により新たに生まれる地域景観は府民の財産です。これらの財産を活かし、府民のレクリエーション需要に応えるとともに、水源地域の振興、地域間交流の活性化につなげる必要があります。



神崎川親水公園



なにわ自転車道

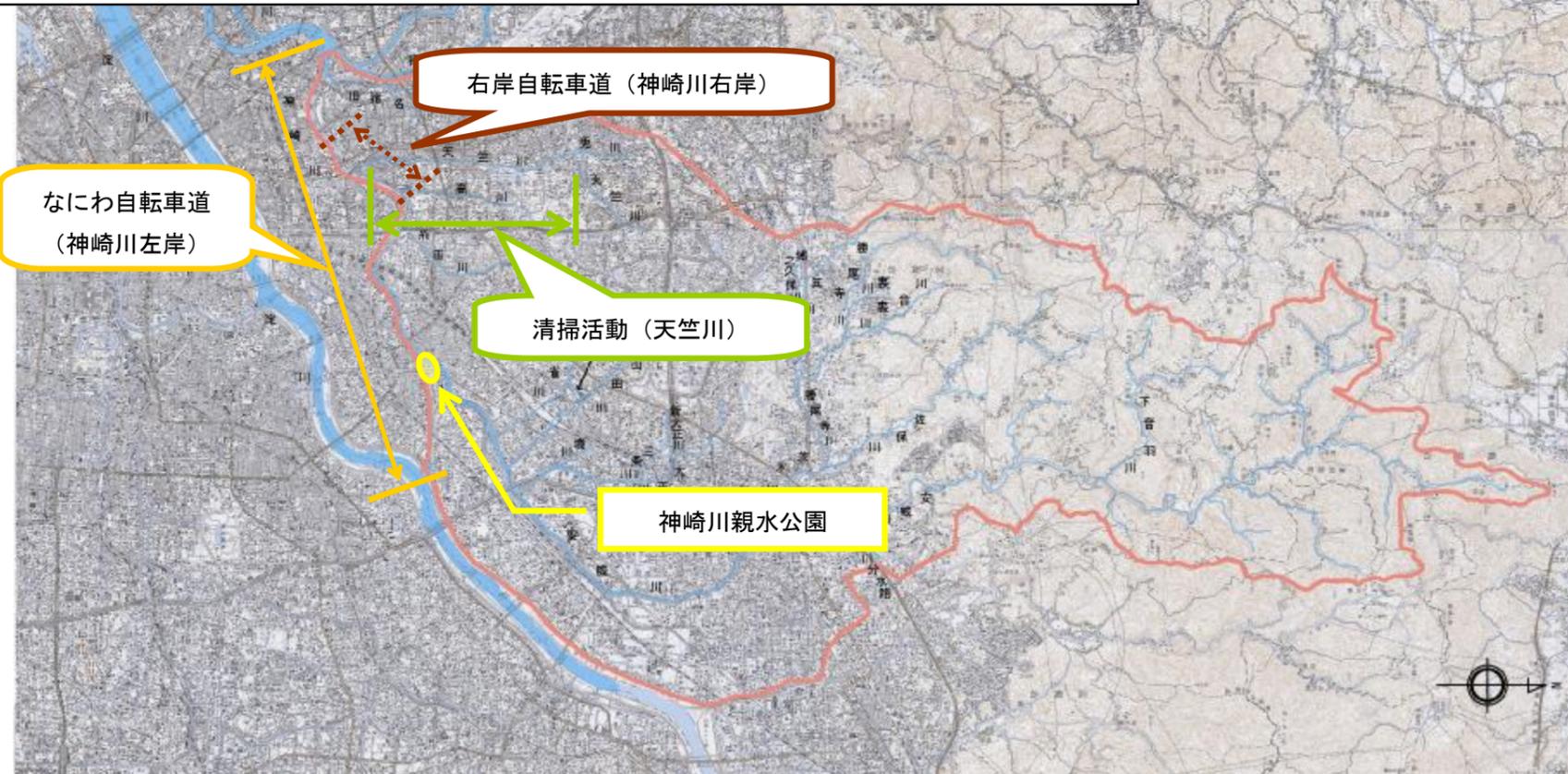
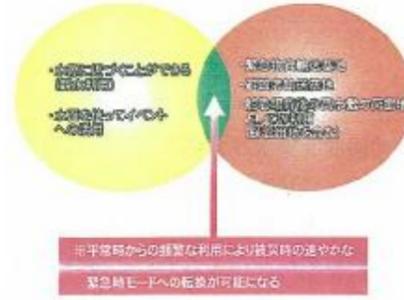
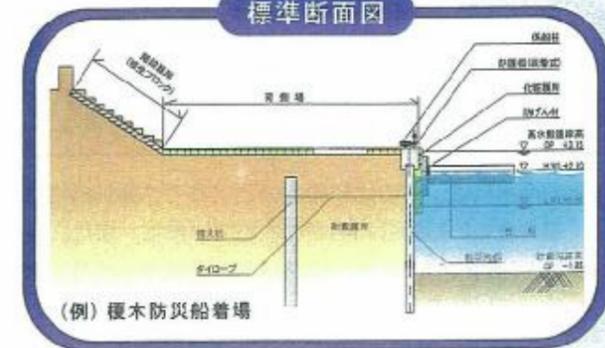


図-1.47 河川空間利用状況 (神崎川・天竺川)

新船着場としての機能状況



標準断面図



神崎川防災船着場マップ

◎西島防災船着場 (H22 概成)

- 所在地
- 船着場仕様
 - ・整備延長
 - ・バース数
 - ・接岸可能船舶

検討中



◎榎木防災船着場 (H14 完成)

- 所在地 吹田市芳野町地先
- 船着場仕様
 - ・整備延長 L=228.8m
 - ・バース数 2バース(50m×2箇所)
 - ・接岸可能船舶 50t~400t級台船
- 緊急交通路 国道423号・国道479号
- 交通アクセス(交通機関)
 - ・鉄道 市営地下鉄東三国駅、江坂駅
 - ・路線バス 榎木橋バス停



◎高浜防災船着場 (H10 完成)

- 所在地 吹田市内本町3丁目地先
- 船着場仕様
 - ・整備延長 L=259.2m
 - ・バース数 2バース(50m×2箇所)
 - ・接岸可能船舶 50t~400t級台船
- 緊急交通路 府道大阪高槻京都線
- 交通アクセス(交通機関)
 - ・鉄道 阪急電鉄上新庄駅、相川駅
 - ・路線バス 御旅町バス停、中の島公園前バス停



◎佃防災船着場 (H12 完成)

- 所在地 大阪市西淀川区佃2丁目地先
- 船着場仕様
 - ・整備延長 L=58.5m
 - ・バース数 1バース(50m×1箇所)
 - ・接岸可能船舶 50t~400t級台船
- 緊急交通路 国道2号
- 交通アクセス(交通機関)
 - ・鉄道 阪神電鉄千船駅
 - ・路線バス 神崎大橋バス停、佃バス停

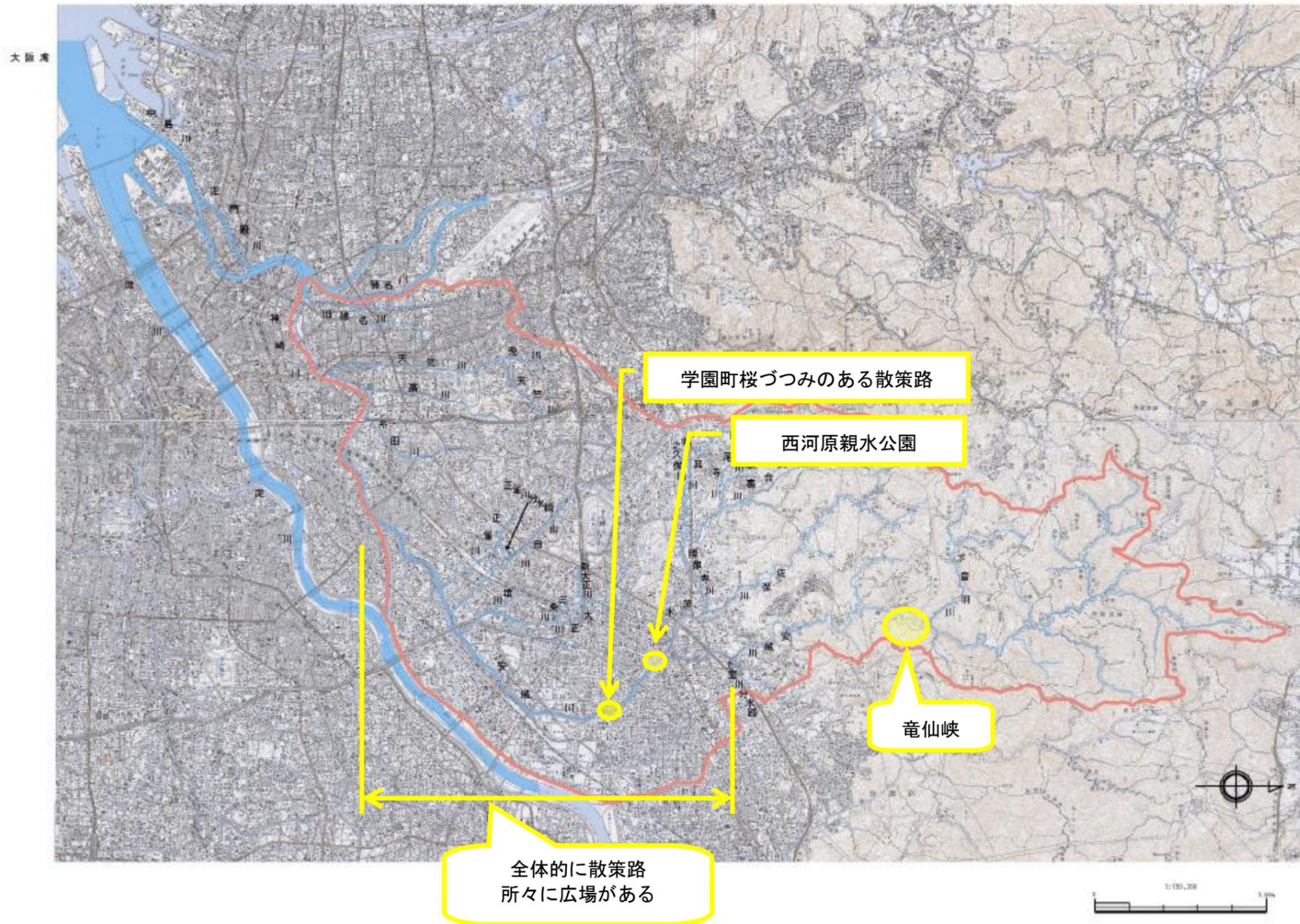


◎三国防災船着場 (H15 完成)

- 所在地 大阪市淀川区新高5丁目地先
- 船着場仕様
 - ・整備延長 L=572.0m
 - ・バース数 3バース(50m×3箇所)
 - ・接岸可能船舶 50t~400t級台船
- 緊急交通路 国道176号
- 交通アクセス(交通機関)
 - ・鉄道 阪急電鉄神崎川駅、三国駅
 - ・路線バス 新三国橋バス停



図-1.48 神崎川防災船着場マップ



学園町桜つつみのある散策路



西河原親水公園

図-1.49 河川空間利用状況（安威川）

出典：大阪府 HP より

(4) 自然環境

神崎川ブロックは、山地から市街地まで様々な流域特性を備えたブロックであり、全体の自然環境をひとくくりにして論じることが困難であるため、現存植生と土地利用から「都市部」、「里地部」、「山地部」に分け、さらに各河川の「河床勾配」、「地形区分」、「河床材料の粒径や構成物質」、「蛇行や侵食の程度」、「低水路の平均深さ」などの5つの指標をもとに分類し、これらを組み合わせて、「都市を流れる河川」、「まちを流れる小河川」、「まちを流れる中河川」、「里地を流れる中小河川」、「山地を流れる中小河川」の5つのエリアに区分し、その特性とそのエリアの特徴となる動植物について以下に記述します。

ただし、安威川については、「都市を流れる河川」、「まちを流れる中河川」、「里地を流れる中小河川」、「山地を流れる中小河川」の4エリアにわたるため、安威川全体として環境の現状も最後に記載しています。

凡例

ヤブツバキクラス域自然植生	植林地・耕作地植生
アラカシ群落	常緑針葉樹植林
サカキーコジイ群集	スギ・ヒノキ・サワラ植林
ヤブツバキクラス域代償植生	竹林
コナラ群落	常緑果樹園
伐採群落	落葉果樹園
ススキ群落	桑園
アカマツ群落	畑地雑草群落
モチツツジーアカマツ群集	牧草地
ヤブムラサキーコナラ群集	水田雑草群落
フナクラス	その他(市街地・工場地帯・裸地など)
ススキ群団	市街地
河辺・湿原・塩沼地・砂丘植生	緑の多い住宅地
ヨシクラス	工業地帯
	造成地
	開放水域

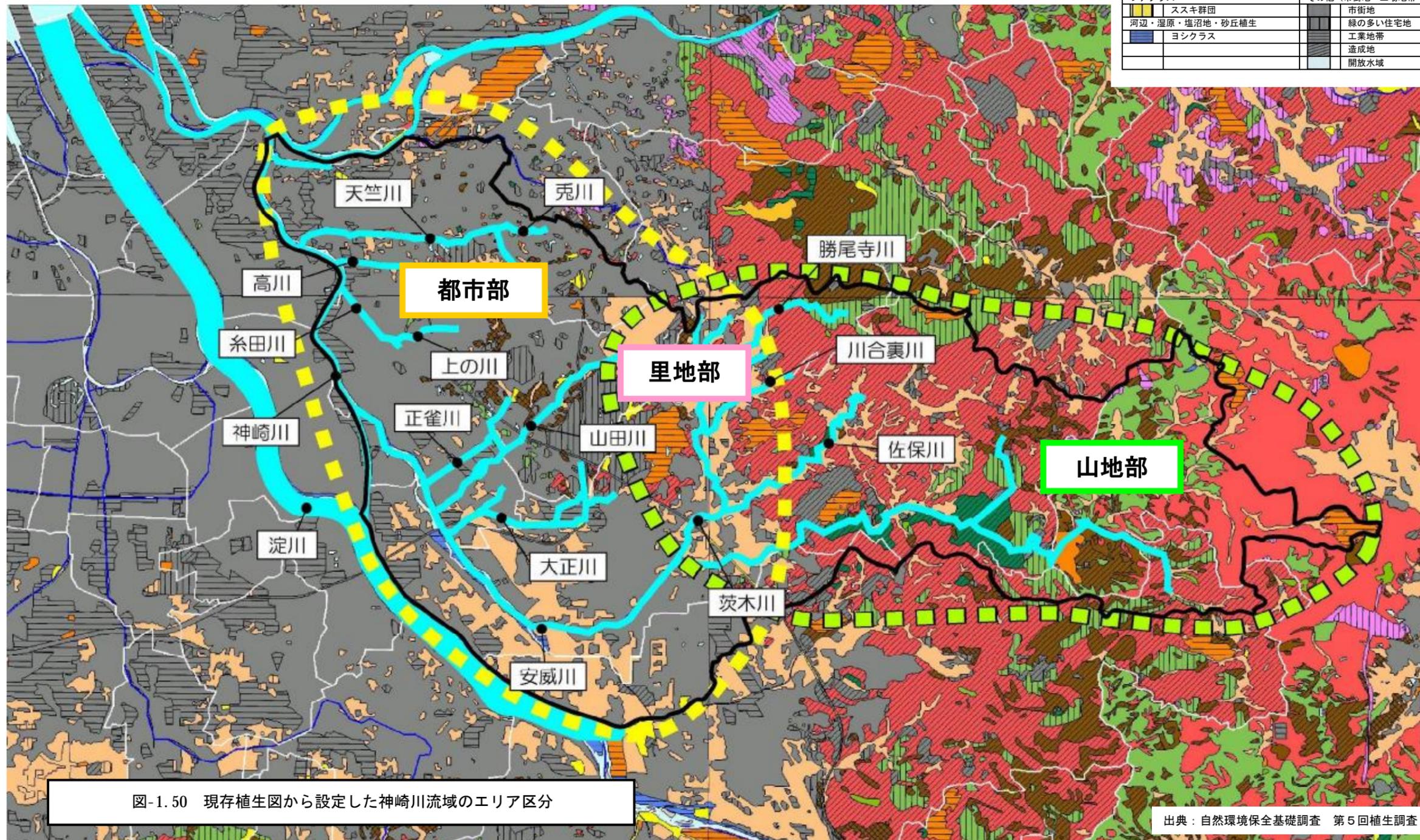


図-1.50 現存植生図から設定した神崎川流域のエリア区分

出典：自然環境保全基礎調査 第5回植生調査 (H6～10)

河川の特徴による区分

土地利用・現存 植生図による区分	本川	支川
都市	<p>①都市を流れる河川</p> <p>神崎川 安威川（～大正川合流点）</p> <div data-bbox="727 630 1053 787"> <p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市街地を流れる ・感潮区間 ・デルタ地帯～ ・勾配は 1/2,000～ </div>  <p>神崎川 (住友金属裏上流)</p>	<p>③まちを流れる小河川</p> <p>天竺川・兎川 高川 糸田川・上の川 山田川 大正川</p> <div data-bbox="1944 514 2552 661"> <p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市街地を流れる ・水路状の川が多い ・勾配は 1/90～500 ・川幅は 3～20m (大正川下流は～60m) </div>    <p>天竺川 (日電橋付近)</p> <p>兎川 (東豊中橋下流)</p> <p>高川 (染の井公園付近)</p>     <p>糸田川 (新糸田川橋付近)</p> <p>上の川 (豊津駅付近)</p> <p>山田川 (一の橋下流)</p> <p>大正川 (春日橋下流)</p>
	<p>②まちを流れる中河川</p> <p>安威川（大正川合流点～茨木川合流点）</p> <div data-bbox="727 976 1053 1123"> <p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市街地を流れる ・勾配は 1/500～1,500 ・寄州が発達 </div>  <p>安威川 (山科橋下流)</p>	
里地	<p>④里地を流れる中小河川</p> <p>安威川（茨木川合流点～桑原橋）</p> <div data-bbox="1172 1249 1513 1396"> <p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・郊外を流れる ・川幅が狭い ・勾配は 1/100～350 </div>  <p>安威川 (桑原橋下流)</p> <p>茨木川 佐保川（～熊ヶ谷川合流点付近） 勝尾寺川（～西田橋） 川合裏川</p>    <p>茨木川 (上野橋上流)</p> <p>佐保川 (福井橋下流)</p> <p>川合裏川 (裏川橋上流)</p>	
山地	<p>⑤山地を流れる中小河川</p> <p>安威川（桑原橋～）</p> <div data-bbox="1216 1690 1513 1858"> <p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・山地を流れる ・川幅が狭い ・勾配は 1/30～70 ・瀬や淵が連続する </div>  <p>安威川 (車作大橋上流)</p> <p>佐保川上流(熊ヶ谷川合流点付近～) 勝尾寺川上流(西田橋～)</p>   <p>佐保川 (免山橋上流)</p> <p>勝尾寺川 (勝尾寺橋上流)</p>	

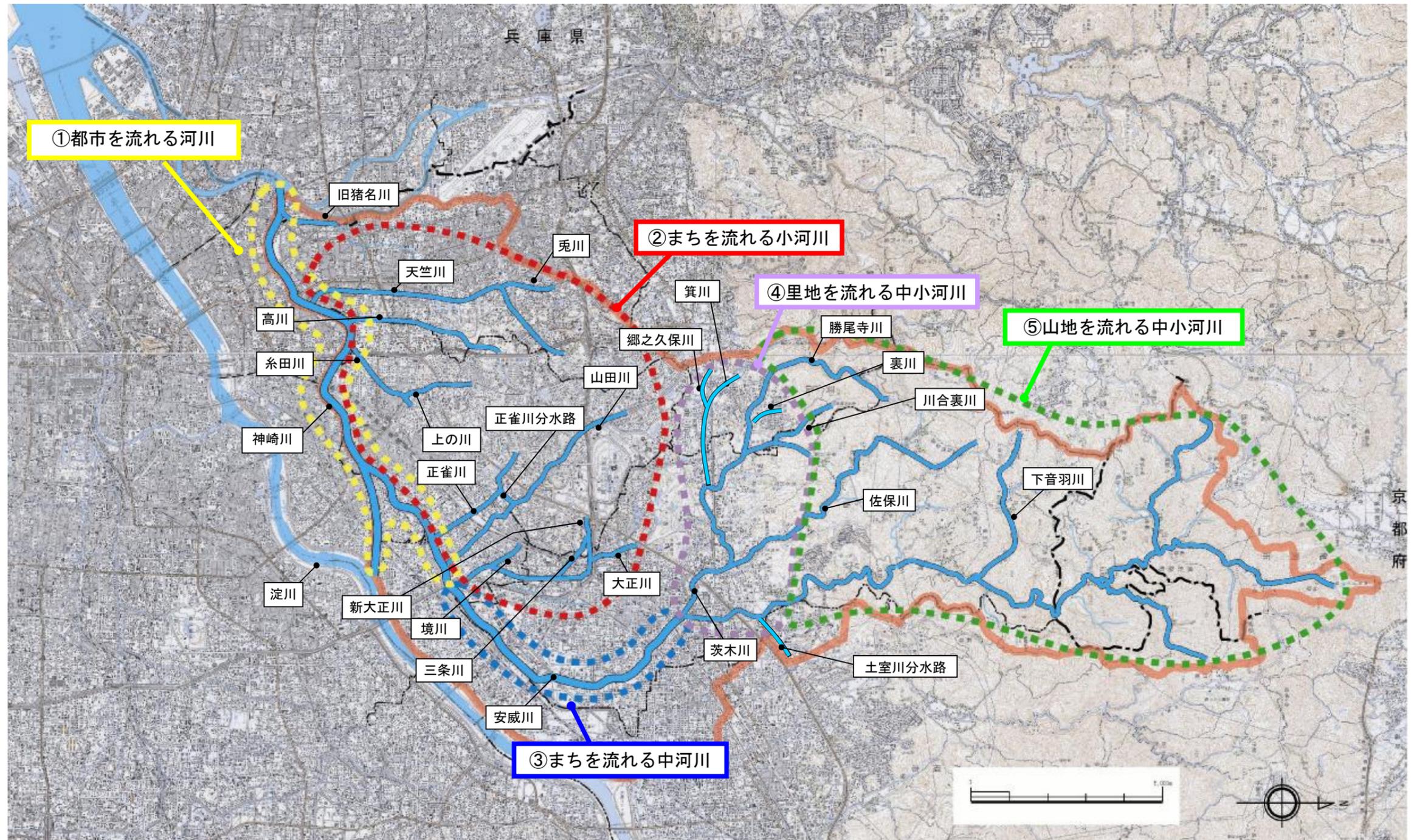


図-1.51 エリア区分

①都市を流れる河川（神崎川、安威川下流（神崎川合流点～大正川合流点））

神崎川（猪名川合流点～安威川合流点）の沿川は市街化が進み、河道は堤防とコンクリート護岸で整備されており、水深は深く、干潟等の浅場の少ない環境で、入り組みの少ない単調な環境となっています。

魚類は、ボラ、スズキといった汽水域に生息するもの、および緩やかな流れを好むギンブナ、流れのある砂礫底を好むニゴイなどのほか、オイカワなどの淡水魚やアユが確認されています。回遊性生物としてはモクズガニが確認されていますが、種類、量ともに少ない状況にあります。

神崎川（安威川合流点～淀川分派点）もコンクリート護岸となっていますが、河岸には入り組みがあり場所によっては水草やヤナギ等の植物が進入しています。出現魚種としては下流の魚種に加えて最新の調査では清浄な水質を代表する種であるハス、コウライモロコシの他、カマツカなどが確認されています。底生動物の出現種は15種と神崎川（猪名川合流点～安威川合流点）の約4倍となっており、ヤマトシジミ、セタシジミ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、オオタニシ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、トンガリササノハガイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：準絶滅危惧種）が確認されています。ここは一津屋樋門の取水口下流にあり、淀川から生物の移入があることと、河岸・河床が神崎川（猪名川合流点～安威川合流点）に比べて多様なことが要因と考えられます。

安威川下流（神崎川合流点～大正川合流点）の沿川も市街化が進み、コンクリート護岸となっていますが、出現魚種としては、汽水魚のボラや淡水魚ではコイ、フナ類があり、その他にもモツゴ（都市河川の一般的な種）、タイリクバラタナゴ（外来種、中下流、沼地の代表的な種）、カダヤシ（外来種）などが一般的に見られ、スジシマドジョウ（型は不明）、ミナミメダカ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）なども散発的に確認されるようになり、下流に比べると生息空間が多様化しているものと考えられます。

このように、「都市を流れる河川」では、一部を除き、生息環境が単調であるため、生物の種が貧困となっており、多様な生息環境を創成するための、生物の生息・生育環境の整備が必要です。

神崎川 豊中市三国 三国橋上流



神崎川 東淀川区南江口 江口橋下流



安威川 東淀川区相川 新京阪橋下流



②まちを流れる小河川（天竺川、高川、糸田川、上の川、山田川、大正川）

これらの川は千里丘陵周辺を水源として流下する河川であり、神崎川本川に比べて勾配の急な河川が多くなっています。昭和30年代の丘陵地開発により急激に都市化が進んだ地域です。平成のはじめ頃までは非常に汚濁した水質環境でした。このことも現在の生物相に影響しているものと思われます。

河道は、大正川の下流部を除いてコンクリート護岸で整備されており、低水路部までコンクリート化された河川が多くなっています。このため、河川内は入り組みの少ない単調な環境となっていることが多くなっていますが、ところどころ州が形成されています。大正川の下流部では、安威川と同様「水と緑の回廊計画」に基づいた高水敷の遊歩道整備や桜堤整備が行われています。また、服部緑地等緑地が残されているところもあり、その周辺では両岸に樹木が覆い茂る環境となっています。

天竺川、山田川、大正川では魚類が18種、底生動物が53種確認されています。魚類はコイ、ギンブナ、タモロコシ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）、ドジョウ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、ミナミメダカ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）や、外来種のオオクチバスとブルーギルなどが確認されています。いずれも富栄養で流れのゆるやかな場所を好む魚類です。

底生動物はモノアラガイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：準絶滅危惧種）、サカマキガイ（外来種）、イトミミズ、ミズムシ、トンボ類など富栄養な水域に棲む種の他、回遊性のモクズガニが服部緑地付近まで遡上しているのが確認されています。

周辺にはため池が多いのも特徴であり、ため池にはサギ類、カモ類等多種の水鳥が飛来しています。このように、「まちを流れる小河川」では、一部を除き、生息環境が単調であるため、生物の種が貧困となっており、多様な生息環境を創成するための、生物の生息・生育環境の整備が必要です。

また、平常時の流量が少ないことも貧困な生物種数の一因となっていることから、既存のため池の貯留水や下水道の処理水などの有効利用による維持流量確保のための対策が必要です。

天竺川 豊中市城山町 緑地公園前



高川 豊中市小曾根 名神高速上流



糸田川 吹田市広芝町 広芝橋上流



山田川 吹田市山田南 名神高速下流

③まちを流れる中河川（安威川中下流（大正川合流点～茨木川合流点））

茨木川合流点から下流の護岸工事は昭和 61 年に概ね完了し、河岸は兩岸ともにコンクリート護岸と なっていますが、高水敷は遊歩道として整備されています。大正川合流点～茨木川合流点付近では、 水際に砂州、植物帯が形成されています。

魚類は、一般的な河川において中下流域によくみられるオイカワをはじめとして、コイやギンブナ、 モツゴ、タイリクバラタナゴ（外来種）、タモロコ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）など緩や かな流れを好む魚種が確認されています。砂礫底を好むカマツカやドンコ、カワヨシノボリ等も見ら れるようになり、多くの種類の魚類が生息しています。また、底生動物ではサカマキガイ（外来種）、 イトミミズ、ミズミミズ、ヒル類、ユスリカ類、ミズムシ類など富栄養な水域を好むものが目立ちま す。植生帯を生息場とするエビ類やカゲロウ類、トンボ類も確認されています。マシジミ（環境省 レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、モノアラガイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッド リスト：準絶滅危惧種）などの生息も確認されています。

このように「まちを流れる中河川」では、比較的多くの生物種が生息していることが確認できてお り、瀬と淵、河岸植生などを保全する必要があります。

安威川 茨木市 山科橋下流



安威川 茨木市西河原 茨木川合流点



④里地を流れる中小河川（安威川中上流（茨木川合流点～桑原橋付近）、茨木川、佐保川 下流、勝尾寺川下流、川合裏川）

北摂山地へ続く山麓部であり、宅地開発が進められていますが、いまだ田畑や緑地等が残されてい る区間です。なお、佐保川流域には、彩都の都市開発が進められています。

河川は、改修済みの区間が大部分であり、コンクリート護岸の断面が多くなっていますが、場所によ っては魚巢ブロック¹⁹⁾が置かれていたり、蛇籠が川底に敷き詰められていたりする等の整備が実施 されています。

魚類の出現種をみると流れの緩やかな場所に生息するギンブナをはじめ、砂底に潜る習性のあるズ ナガニゴイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類）、砂や砂礫を好むカマツカやドンコ、平瀬を好む カワヨシノボリ、流れがある場所を好むオイカワ等が確認されています。瀬や淵の連続する箇所には カワムツも確認されており、変化に富んだ生息空間が形成されているものと考えられます。横断構造 物が多く、上下流の連続性に乏しい箇所では、ブルーギル、ブラックバスなどの外来種の定着が見ら れます。

底生動物は、カゲロウ類、サナエトンボ類、カワゲラ類、トビケラ類が多く確認され、カワニナ、 モノアラガイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：準絶滅危惧種）、サワガ ニなども確認されています。

ドジョウ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、ミナミメダカ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧 Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、ゲンジホタル等も確認されており里地的な環境が残さ れています。

このように「里地を流れる中小河川」では、周辺に水田や樹林があり、川と背後地の連続した環境 が維持されているため、鳥類、昆虫類の生息場となっていることから、これらを保全していく必要が あります。

安威川 茨木市西河原 茨木川合流点上流



勝尾寺川 茨木市清水 無名橋下流



¹⁹⁾ 魚巢ブロック：内部に空洞部分を設け、主に魚類の生息、避難ができるように人工的に設置するもの。

⑤山地を流れる中小河川（安威川上流（桑原橋～）、佐保川上流、勝尾寺川上流）

山付き部の河畔林が連続し、瀬・淵の連続がみられるなど、多様な生物の生息環境が残されている区間です。特に安威川と下音羽川の合流点付近は府内でも稀少なアラカシ群落となっています。

魚類では、カワムツ、カマツカ、ドンコ、オイカワ、タカハヤ、ムギツク（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、ズナガニゴイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類）、アユ（放流魚）などがみられ、石礫の下にカワヨシノボリ、アカザ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、カジカ（大卵型）（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：準絶滅危惧種）、ギギ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）、アジメドジョウ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：絶滅のおそれのある地域個体群、西限）などが確認されているなど、良好な生息環境が形成されています。アジメドジョウは伏流水の発生する箇所

に生息し、安威川の個体群が日本での生息箇所の西限となっています。

底生動物では、トビゲラ類、カワゲラ類、カゲロウ類が数多く確認されています。アオサナエ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）、ホンサナエ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、ゲンジボタル等も確認されています。

安威川の調査及び佐保川の調査ではオオサンショウウオ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、特別天然記念物）が確認されています。

このように「山地を流れる中小河川」では、豊かで良好な自然環境が残されており、周辺環境と一体となった河川環境の保全が必要です。

下音羽川 茨木市車作 安威川合流点付近



安威川 茨木市車作 車作大橋下流



佐保川 茨木市佐保 免山橋上流



勝尾寺川 箕面市粟生間谷 つるしま橋下流



⑥安威川

安威川は、下流部が護岸工事の完了した単調な都市河川である一方、上流側に比較的多様で良好な生息環境が残っています。安威川の4つのエリアの種数を外来種や放流魚を除いた魚種についてみると、下流から9種、10種、12種、16種、底生生物については下流から36種、50種、104種、146種いずれも上流ほど種多様性が高くなっています。また、貴重種が多いのも安威川の特徴となっています。

○安威川下流部（神崎川合流点～大正川合流点）

河床勾配は、1/2000程度と緩やかで、感潮域となっています。河道は堤防とコンクリート護岸で整備され、単調な水際線となっています。水深は深く、干潟等の浅場の少ない環境で、入り組みの少ない単調な環境となっています。

魚類は汽水性の魚類としてはボラが、淡水魚ではコイ、ギンブナ、モツゴ、タイリクバラタナゴ（外来種）、カダヤシ（外来種）、ブルーギル（外来種）、カムルチー（外来種）など、いずれも水質には幅広く耐性のある種が主ですが、スジシマドジョウ（型は不明）、ミナミメダカ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、ドジョウ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）なども確認されています。底生動物では、サカマキガイ（外来種）、イトミミズ、ミズミミズ、ヒル類やユスリカ類、ミズムシなど貧酸素に強い種が多く見られますが、タイリクバラタナゴが広く分布することから、産卵宿主となる二枚貝の生息が推測されます。河岸よりにあるわずかな植物帯でクロベンケイガニが確認されています。

○安威川中下流部（大正川合流点～茨木川合流点）

河床勾配は、1/1500～1/500程度となっており、コンクリート護岸が整備されています。土砂堆積がみられるのがこの区間の特徴であり、寄り州が発達し、水際には砂州、植生帯が形成されています。深い大きな淵はありませんが、緩やかに蛇行しており、中流型の河川形態を示しています。

魚類は、大正川合流点下流で見られたコイやギンブナ、モツゴ、タイリクバラタナゴなども生息しますが、淀みに棲むタモロコ、砂底の底生魚カマツカ、瀬を好み遊泳力のあるオイカワ、生きた魚や底生動物を食べるので多くの生物の生息を必要とするドンコなど、生息環境を反映して下流よりも多くの魚種が生息しています。また、底生動物では下流部同様の貧酸素に耐性のある種が目立ちますが、確認種数は下流部よりも多くなっています。植生帯を生息場としていると思われるエビ類が多く出現しています。モノアラガイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：準絶滅危惧種）が生息しますが、競合する外来種のサカマキガイがより広く優勢な分布域を示しています。

○安威川中上流部（茨木川合流点～桑原橋付近）

北摂山地へ続く山麓部に位置し、河床勾配は1/300程度と急勾配になってきています。コンクリート護岸が整備されていますが、場所によっては多自然型工法によって整備されている区間もみられます。長ヶ橋付近より上流側は砂礫底の蛇行した河川形態を示しており、水質も清澄で良好な生息環境となっています。

魚類では、茨木川合流点下流にも見られたオイカワ、カマツカ、ドンコなどのほかに、上中流に特徴的なカワムツ、カワヨシノボリが連続的に分布するようになります。貴重な種としてはムギツク（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、ズナガニゴイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類）、シマド

ジョウ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）などが確認されています。ムギツクには他の魚の巣に卵を産みつけて、その巣の親（宿主）に卵を守ってもらう^{たくらん}托卵という習性があり、この水域ではドンコを宿主としていると考えられます。ズナガニゴイ、シマドジョウはいずれも砂底にもぐる習性を持つので、水が浸透してやわらかい砂底があることが必要です。底生動物は、清澄な水質を反映してカゲロウ類、カワゲラ類、トビケラ類が多く確認され、カワニナ、モノアラガイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：準絶滅危惧種）、ホンサナエ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、アオサナエ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）が確認されています。

○安威川上流部（桑原橋付近～上流）

河床勾配が1/70程度と急勾配の河川となり、河畔林が水際まで迫る溪流の様相を示し、瀬・淵の連続する多様な河川形態を示しています。多様な生物の生息環境が残されています。

魚類では、桑原橋の下流でも見られたオイカワ、カマツカ、ドンコ、カワムツ、カワヨシノボリ、ズナガニゴイ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類）、シマドジョウ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）などの他に、タカハヤ、アジメドジョウ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、地域個体群）、ギギ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）、アカザ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、カジカ（大卵型）（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅰ類、環境省レッドリスト：準絶滅危惧種）などの貴重種が多種生息しています。アジメドジョウは冬季には伏流水に深く潜るなど生態が特異で、生息に必要な条件を具える河川は多くありません。日本固有種で分布が限られており、安威川の個体群は西限にあたるので環境省レッドリストにおいて「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されています。カワヨシノボリは日本固有のハゼで個体群ごとの遺伝的変異が大きいことで知られています。止水域では生息できないのでダム湖の区間からは消失することが予想されます。底生動物では、トビケラ類、カワゲラ類、カゲロウ類が多く、さらにアミカ類、カワニナ、ミヤマサナエ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類）、キイロサナエ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）、アオサナエ（大阪府レッドリスト：準絶滅危惧種）、ゲンジボタルが確認されています。

また、両生類では、オオサンショウウオ（大阪府レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、環境省レッドリスト：絶滅危惧Ⅱ類、特別天然記念物）やカジカガエルが確認されています。

なお、安威川ダム建設予定地は、豊かな自然環境が残されているところであることから、多くの自然環境が失われることを認識した上で、周辺自然環境への影響を可能な限り少なくする保全対策を実施する必要があります。

表-1.31 安威川における魚類・底生動物・両生類の生息状況

		下流～大正川合流点	大正川合流点～茨木川合流点	茨木川合流点～桑原橋	桑原橋～上流
魚類 (魚類は放流魚を除く)	種数	9	10	12	16
	貴重種	ドジョウ メダカ	タモロコ カマツカ ドンコ ハス	タモロコ、ムギツク カマツカ ズナガニゴイ シマドジョウ ドンコ	タカハヤ、ムギツク、 ズナガニゴイ、ギギ、 アジメドジョウ、アカザ、 シマドジョウ、ドンコ、 陸封型カジカ、アブラハヤ カマツカ、イトモロコ
底生動物	種数	36	50	104	146
	貴重種		モノアラガイ	カワニナ チリメンカワニナ モノアラガイ ホンサナエ アオサナエ	カワニナ、モノアラガイ、 ホンサナエ、ヒメサナエ、 チリメンカワニナ、 ミヤマサナエ、アオサナエ キイロサナエ ゲンジボタル
両生類	貴重種				オオサンショウウオ カジカガエル

表-1.32 神崎川ブロックにおける将来計画一覧

大項目	内容	出典
自然環境の保全	自然環境の保全	豊中市総合計画 箕面市総合計画、都市計画マスタープラン 吹田市都市計画マスタープラン、みどりの基本計画 摂津市総合計画、都市計画マスタープラン
	自然に配慮した改修工事	豊中市総合計画、都市計画マスタープラン 吹田市みどりの基本計画 摂津市緑の基本計画 茨木市都市計画マスタープラン 神崎川ネオ・リバープラン
	緑地の保全整備	豊中市都市計画マスタープラン、みどりの基本計画 箕面市都市計画マスタープラン 吹田市みどりの基本計画
	市民参加による河川沿川の緑化	豊中市みどりの基本計画
	水質改善	吹田市みどりの基本計画 摂津市総合計画
	自然環境と共生	摂津市都市計画マスタープラン、摂津市緑の基本計画
	流水の正常な機能維持	茨木市総合計画
	親水	親水公園、自然のふれあいの場などの整備
オープンスペースとしての活用		豊中市都市計画マスタープラン 箕面市都市計画マスタープラン 吹田市都市計画マスタープラン、みどりの基本計画 茨木市総合計画
連続したオープンスペースとしての活用 ネットワーク形成		豊中市都市計画マスタープラン 箕面市都市計画マスタープラン 吹田市都市計画マスタープラン、みどりの基本計画 摂津市総合計画
観光・レクリエーション施設の整備		箕面市都市計画マスタープラン（勝尾寺川、箕川） 茨木市総合計画（安威川ダム）、都市計画マスタープラン（広域レクリエーション拠点）
高水敷の活用		摂津市総合計画 神崎川ネオ・リバープラン
イベント、レガッタ観覧、歴史スポットなどと一体の整備		神崎川ネオ・リバープラン
安全		水害防止を目的とした河川改修
	災害に強いまちづくり	豊中市都市計画マスタープラン 箕面市都市計画マスタープラン 茨木市総合計画、都市計画マスタープラン
	災害時の避難・救援救助に資する施設整備	吹田市みどりの基本計画
	安威川ダムの早期実現	摂津市総合計画 茨木市総合計画
	総合的な流出抑制対策	茨木市総合計画
利水	水源涵養林の育成	吹田市みどりの基本計画
	利水機能の向上	摂津市都市計画マスタープラン 茨木市総合計画
景観	河川の緑化	豊中市都市計画マスタープラン、みどりの基本計画、豊中市都市景観形成マスタープラン 箕面市都市計画マスタープラン 吹田市総合計画、都市計画マスタープラン 摂津市都市マスタープラン 茨木市緑の基本計画 神崎川ネオ・リバープラン
	景観と調和した河川環境の創造	豊中市都市計画マスタープラン、豊中市都市景観形成マスタープラン 箕面市総合計画、都市計画マスタープラン 吹田市都市計画マスタープラン、みどりの基本計画 摂津市都市計画マスタープラン、緑の基本計画 茨木市都市計画マスタープラン（元茨木川緑地、安威川）、緑の基本計画
その他	環境と調和し共生	豊中市総合計画
	緑と水のネットワーク	吹田市みどりの基本計画 摂津市都市計画マスタープラン、緑の基本計画 茨木市総合計画、都市計画マスタープラン
	水と緑の回廊計画	茨木市総合計画
	彩都	茨木市総合計画

第3節 流域の将来像

神崎川ブロックは、北摂山地と淀川に挟まれた古くから交通の要衝として栄えてきた地域です。今後も、名神高速道路や東海道新幹線など国道交通幹線により、中国地方、北陸地方、東海地方などと大阪を結ぶ広域連携の結節点となる地域です。

万国博覧会やそれに伴う千里ニュータウン開発などにより、府域でも都市化が急速に進展した地域であり、丘陵部の新たな開発地を除けば、都市型社会と呼べるような成熟した社会構造を有する地域となりつつあります。

一方、神崎川から安威川下流部の地域は、工場や住宅地が密集し、内水域と呼ばれる低平地で洪水や内水による被害が発生しやすい地域であり、持続的な発展を継続するにあたり、着実な治水対策が求められる地域となっています。

大阪府の総合計画や国土利用計画及び各市の総合計画などによると、地域の個性と魅力を活かしたまちづくりを進める観点から次のような流域の将来像が示されています。

既成密集市街地やその周辺地域については、行政・住民・企業等の連携により、市街地の再生を進めることが求められています。その際に、市街地を流れる河川やため池、水路などの水辺は貴重なオープンスペースやゆとり・やすらぎの空間として保全・活用を図ることにより、みどり豊かな都市空間の創出を目指すこととされています。

市街地と丘陵部との田園地域では、里山や農空間の保全を図りつつ、良好な自然環境に配慮したまちづくりが求められています。

北摂山地に繋がる山地については、都市近郊の比較的豊かな森林を優れた自然の風景地とし、公益的機能を十分発揮しうるよう積極的な保全・整備を図るとともに、自然環境を活かしたレクリエーション等の場としての活用を進めることとされています。

丘陵部における彩都の開発では、新しい居住空間の創造とライフサイエンス分野における国際的な研究開発拠点の形成を目指したまちづくりが進められています。

主要な河川や水路などは、山地の豊かな自然と既成市街地を結ぶ水と緑のネットワークの形成などの観点から保全や整備をすすめることにより、府民が身近なみどりや水辺に親しめる魅力ある空間となることも期待されています。また河川や水路は市街地のなかではオープンスペースとして、延焼防止や災害時の避難地としても貴重であり、地域の防災拠点機能の整備も必要とされています。

流域には大阪府総合計画や大阪 21 世紀の新環境総合計画及び右表のような流域各市の総合計画により将来計画が策定されています。

これらの総合計画には、以下のような共通項目がみられます。

- ・ 治水、利水機能を高め、水害を未然に防止すると共に、水辺環境の保全と親水空間の創出を図る。
- ・ 河川沿いをオープンスペースとしての活用し、水と緑の環境軸（エコロジカルネットワーク軸）を形成する。

また茨木市には、以下の項目が特筆されています。

彩都に隣接しており、新名神高速道路が整備される予定である安威川ダムのダム湖周辺の整備を推進するとともに、広域的なレクリエーション拠点の形成を図る。

第4節 河川整備計画の目標

◆ 河川整備の長期目標

河川整備計画の策定にあたっては、前節における神崎川ブロックの現状と課題をふまえ、流域の将来像に向かって河川に視軸を置いた上で、治水・利水・環境の観点から、望ましい目標を設定することが必要です。

まず治水の観点から治水計画は、目標とする河川の計画規模（治水安全度）を定め、計画規模に該当する降雨量（日雨量、時間雨量など）を決定し、洪水をもたらした既往の降雨波形をベースに計画対象降雨を選定・作成し、既往洪水の再現性の良い流出計算手法を確定して、基準地点において、その降った雨がそのまま河川に流れ込んだときの流量（以下、『基本高水のピーク流量』とする）を定めます。そして洪水処理方式を選定し、洪水処理施設等による洪水調節をおこなったときに河道で処理する流量（以下『計画高水流量』）を決定することにより策定されます。

人口、資産が集積し、重要な交通網が数多くある地域では、ひとたび河川が氾濫すると甚大な被害が生じます。被害には浸水による直接的な損害だけでなく、間接的な被害つまり都市機能や経済活動、日常生活、交通網などが停止することに起因する波及的なものもあります。これらをふまえると神崎川ブロックには豊中市、吹田市、摂津市、茨木市の中心市街地をはじめ、東海道新幹線、JR 東海道本線、国道 171 号などの重要幹線や、また食の流通拠点である中央卸売市場等、重要な都市施設が集中しており、大阪府の中でも非常に重要な地域となっています。

神崎川ブロックの河川整備計画の基本的な方針となる治水安全度については、流域の重要性や大阪府の河川整備長期計画などを考慮して神崎川の加島地点および安威川の相川地点を計画基準点とし、100年に1度の規模の降雨を対象とします。

流量を検討する際に考慮する降雨量は、流域面積の影響を受けるため、流域面積が小さく降雨の影響が基準点での流量に反映される時間（洪水到達時間）が1時間程度の流域では時間雨量を、それ以上の流域では日雨量を対象としています。

神崎川ブロック全体を対象とした場合は、日雨量を対象としており、100年確率の日雨量は神崎川の加島基準地点では240mm、安威川の相川基準地点で247mmとしています。計画対象降雨については、日雨量の引き伸ばし率が2倍以下の実績降雨24個（加島基準点）、23個（相川基準点）に、従来計画で使用していた降雨波形（モデル降雨）も加えて、計画降雨波形群とし、流出計算により、基本高水のピーク流量を決定します。

また、加島、相川基準地点における現況流下能力は約1,000m³/sで、治水安全度は概ね1/10年となっています。長期目標に向けての治水対策手法として、神崎川では主に河道改修（河床掘削）による整備をすることとし、安威川では全川を河道改修する案、放水路+放水路上流の河道改修案、中流部遊水地+遊水地上流の河道改修案、上流部ダム案の4案の比較検討を行い、環境面では周辺自然環境への影響が大きいものの、用地買収などの社会面での影響が最も少ないこと、最も早期に治水効果を発現できることなどを総合的に判断して、上流部ダム案（安威川ダム）を採用することとします。

神崎川、安威川に合流する支川については、「第2節3河川環境の現状と課題」でのエリア区分で「まちを流れる小河川」に該当する河川では、河川周辺に住家が張り付いた箇所での河川の拡幅などが困難となっていることから、ため池や調節池などの既存の貯留施設の有効活用や、新たな調節池の設置などの流出抑制施設による対策を行います。

基本高水は、概ね100年に一度発生する規模の降雨を対象とし、ピーク流量は、神崎川（猪名川合流点上流）の加島基準点において2,200m³/s、安威川の相川基準点において1,850m³/sとします。

これを安威川ダムで洪水調節を行うことにより、神崎川の加島基準点において1,600m³/sとし、安威川の相川基準点において1,250m³/sとします。

表-1.33 計画高水流量一覧表 (単位：m³/s)

河川名	基準点名	確率日雨量 (mm)	基本高水のピーク流量	河道への配分流量 計画高水流量
神崎川	加島	240	2,200	1,600
安威川	相川	247	1,850	1,250

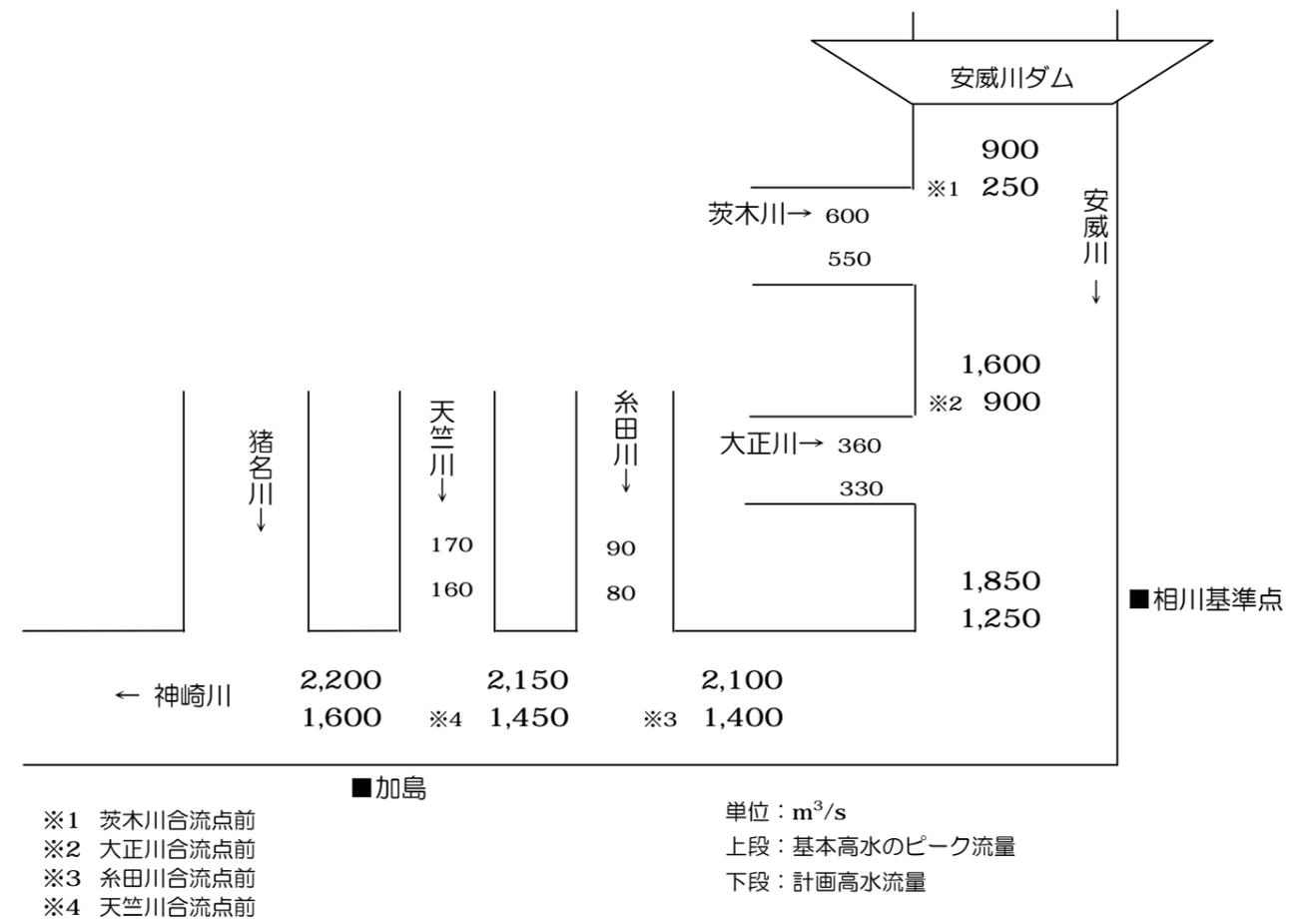


図-1.52 計画高水流量

+ 用語説明

基本高水 降った雨がそのまま河川に流れ込んだときの流量波形。波形の最大値を『基本高水のピーク流量』。

計画高水流量 貯留施設等により洪水調節をおこなったときの河道流量。

次に利水の観点から、市街地を流れる河川は貴重な水辺空間であることから、遊歩道やイベントなどのスペースとして利用ができるように関係機関や周辺住民の協力を得ながら整備や維持管理を行うほか、神崎川では、緊急時用の防災船着場の整備を進めるなど、安全でおいしい街づくりの核となるような整備を行います。河川の水質については、概ね環境基準値を満たしているものの、市街地における水質の更なる向上を目指して、神崎川では維持用水としての淀川からの $10\text{m}^3/\text{s}$ の供給を継続するとともに、安威川ではダム建設に伴い、利水基準点である千歳橋地点で、非灌漑期に約 $0.6\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保できるよう流量調節を行います。安威川ダムでは、概ね 10 年に一度発生する確率の渇水時においても河川の生物の生息に必要な流量や農業用水などに必要な流量（正常流量）として、千歳橋地点で、灌漑期に約 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ の流量を確保できるよう流量調節を行います。他の河川においても正常流量の確保に努めます。

最後に環境の観点では、現存植生、土地利用、河川特性から流域を、「①都市を流れる河川」、「②まちを流れる小河川」、「③まちを流れる中河川」、「④里地を流れる中小河川」、「⑤山地を流れる中小河川」の5つのエリアに区分しました。今後は、各エリアの特徴を活かし、流域の歴史、文化、景観、自然環境をふまえ、関係自治体、住民との連携による河川環境の整備に努めます。都市やまちを流れる河川では、まちづくりと連携した親水空間としての整備を進め、里地や山地を流れる河川では、周辺自然環境の保全に努めます。

+ 用語説明

維持流量

安威川では、動植物の生息状況や景観、清潔な流水の保持などの観点から設定

正常流量

維持流量と農業用水などの水利のための流量をあわせた流量

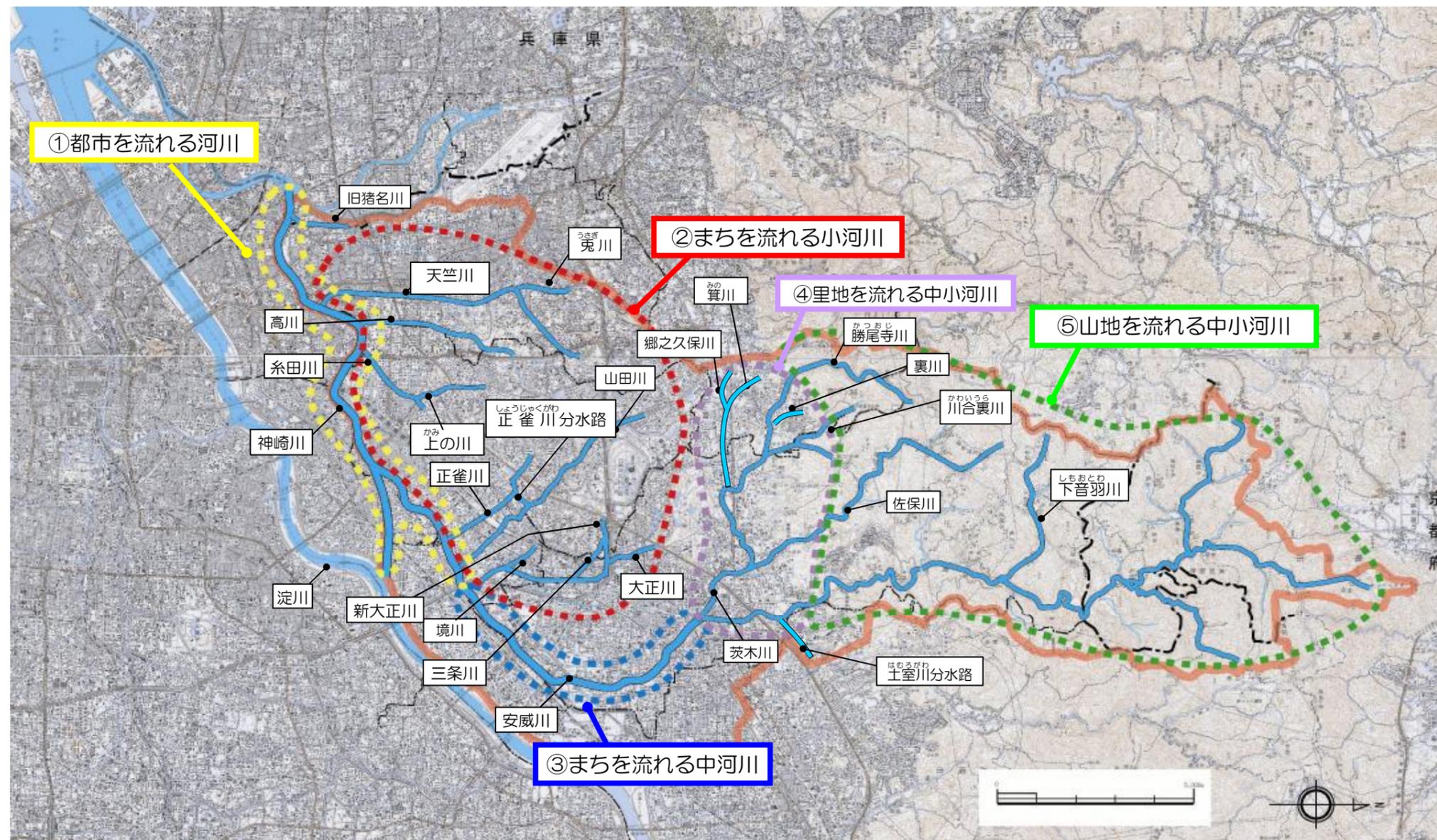
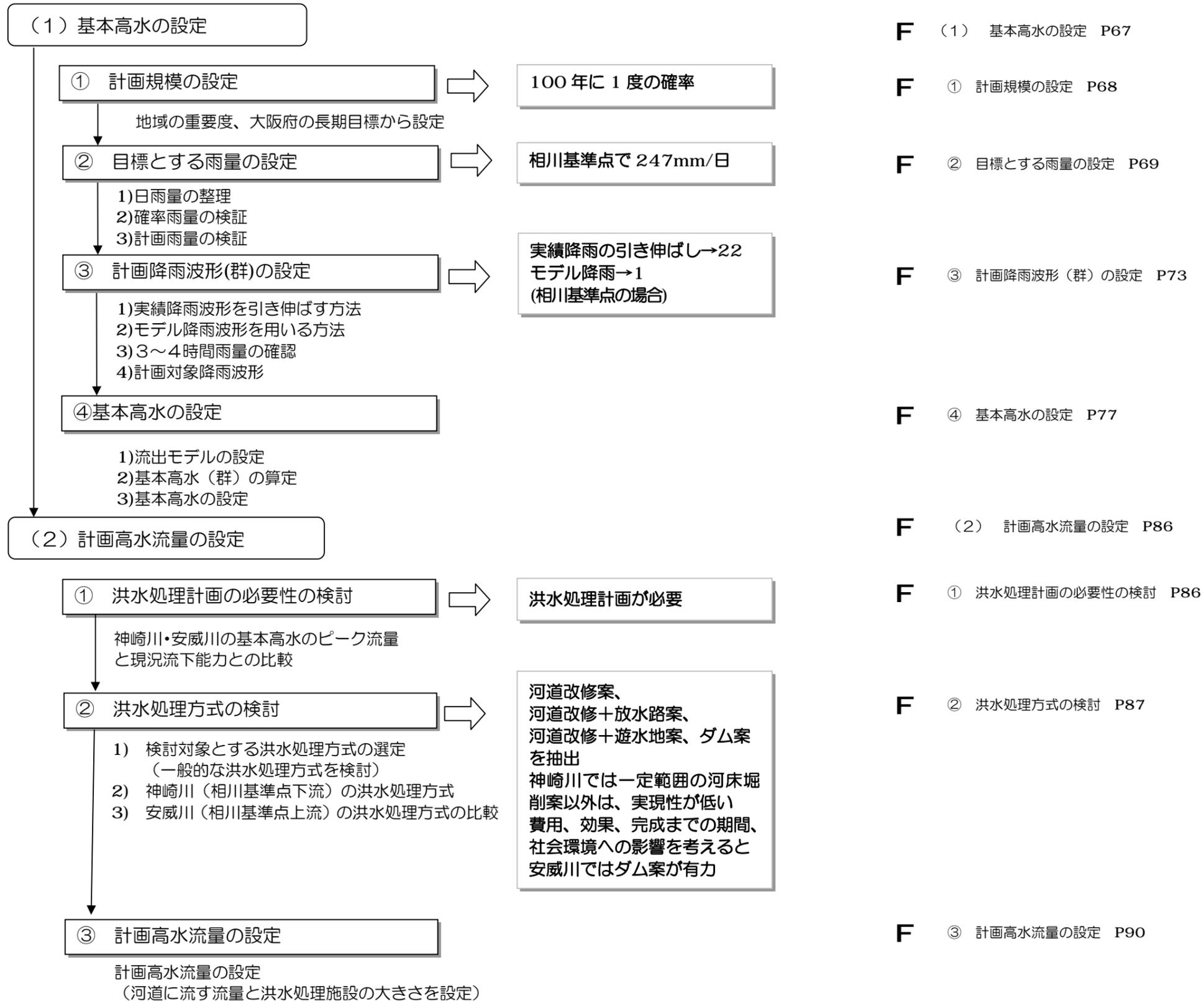


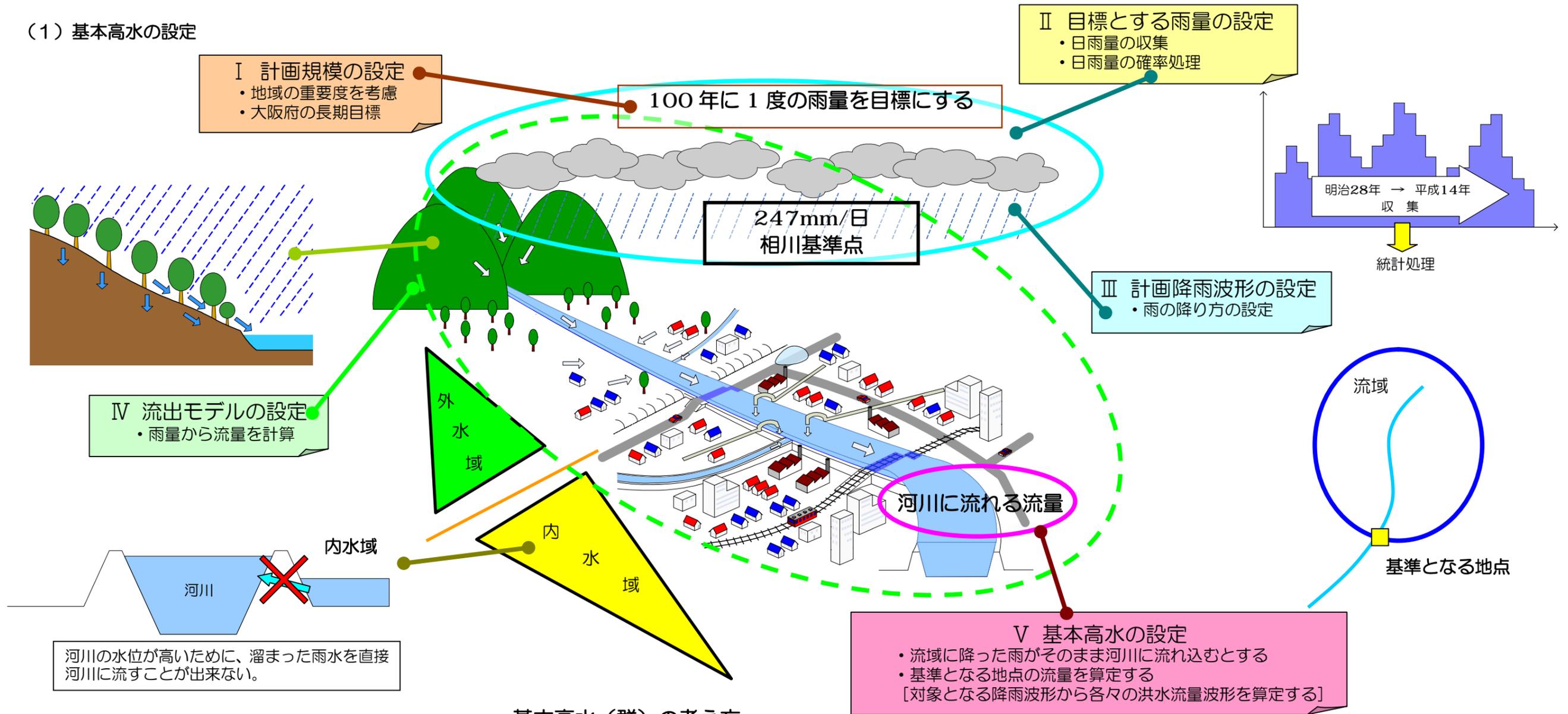
図-1.53 エリア区分（再掲）

◆ 治水の長期目標に関する検討

治水計画の検討フローに従い検討しました。



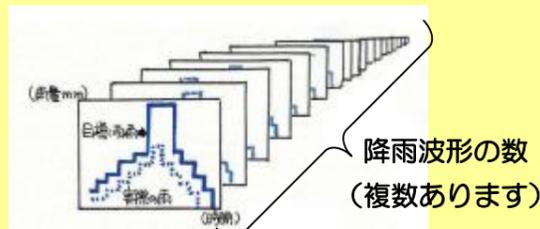
(1) 基本高水の設定



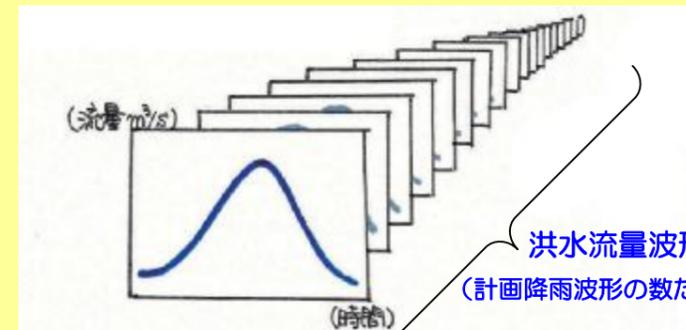
基本高水（群）の考え方

基本高水を設定するために、複数の計画降雨波形から、流域に降った雨が全て河道に入ってくるとした場合の河川流量を算定します

計画降雨波形(群)



基本高水（群）



- ・このように複数の計画降雨波形を用いて算定された、複数の洪水流量波形を「基本高水（群）」と呼びます
- ・基本高水（群）の内、最大流量となるものを基本高水と呼び、洪水処理計画の基本となります

図-1.54 基本高水の設定イメージ

① 計画規模の設定

神崎川ブロックのように人口、資産が集積し、重要な交通網が数多く縦横している地域では、ひとたび河川が氾濫すると甚大な被害が生じます。被害とは浸水による直接的な損害だけではなく、間接的な被害つまり都市機能や経済活動、日常生活、交通網などが停止することに起因する波及的な被害も発生します。これらのことを踏まえると神崎川ブロックは豊中市、吹田市、摂津市、茨木市の中心市街地をはじめ、東海道新幹線、JR 東海道線、国道 171 号などの重要幹線や、また食の流通拠点である中央卸売市場等、重要な都市施設が集中しており、大阪府の中でも非常に重要な地域となっています。

神崎川ブロックの河川整備計画の基本的な方針となる治水安全度については、神崎川の加島地点および安威川の相川地点を計画基準点とし、100年に1度の規模の降雨を対象とします。

なお、ブロック内における内水域の浸水対策については、下水道計画による10年に1度の規模の降雨を対象とした安全度を目標として整備が進められていることを踏まえ、その計画を前提として河川整備計画との整合を図ります。

○ 計画規模の考え方

○ 河川審議会答申（平成3年12月、平成8年6月）

治水計画の整備目標は、大河川については、100年から200年に1度、中小河川については、30年から100年に1度の規模の降雨を対象とした計画目標のもとに整備を推進する。

○ 大阪府河川整備長期計画（平成8年3月）

一生に一度経験するような大雨（概ね100年に一度発生する程度）が降った場合でも、川があふれて、人が亡くなるようなことをなくすことを目標とする。

○ 河川砂防技術基準（案）（平成9年9月改訂）

計画の規模は、一般には計画降雨の降雨量の年超過確率で評価するものとし、その決定にあたっては、河川の重要度を重視するとともに、既往洪水による被害の実態、経済効果等を総合的に考慮して定めるものとする。

表-1.34 河川の重要度と計画の規模および採用事例

河川の重要度	計画の規模 (計画降雨の降雨量の超過確率年)	採用事例	
A級	200以上	一級河川の主要区間	
B級	100~200		
C級	50~100	一級河川のその他の区間 二級河川	都市河川
D級	10~50	二級河川	一般河川
E級	10以下		

○ 中小河川計画の手引き（案）（平成11年9月）

中小河川の計画規模は、基本的に降雨量の年超過確率で評価することとし、その設定に当たっては、河川の重要度、既往洪水による被害の実態、経済性、上下流のバランス等を総合的に考慮して定める。

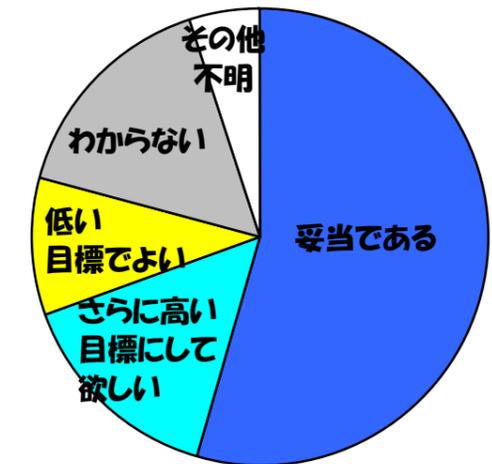


図-1.55 流域概要図

住民アンケートによると…

神崎川ブロックにお住まいの方々を対象に行ったアンケート調査によると、70%が長期的な治水計画の目標を100年に1度以上にすることを望んでいるという結果を得ました。

設問
「長期的な治水計画の目標を100年に1度の雨を対象とすることにたいしてどう考えますか」



* 調査期間:平成16年3月~4月
対 象:神崎川ブロックに居住している一般有権者(男女)
抽出方法:選挙人名簿からのランダムサンプリング
調査方法:郵送配布・郵送回収
標 本 数:設定1000サンプル、有効517サンプル

図-1.56 住民アンケート結果

表-1.35 神崎川ブロックの計画規模（治水安全度）

基準等	基準地点	
	神崎川 加島	安威川 相川
河川審議会答申	30~200年	
河川砂防技術基準（案）	100~200年 (B級)	50~100年 (C級)
大阪府河川整備長期計画	100年	
(参考) 現行計画	150年	100年
神崎川ブロックの長期目標	100年	

② 目標とする雨量の設定

1) 日雨量の整理

治水計画 24 時間雨量の方が降雨の実現象をとらえており適していると考えられるが、日雨量資料は明治以降から近年までの長期にわたり観測が行われていること、時間雨量観測前（昭和 26 年以前）に大雨が発生していることから、日雨量を対象に計画雨量を設定します。

神崎川流域の観測所日雨量を収集・整理し、加島基準地点および相川基準地点上流域の流域平均雨量を算定します。

次に各々の基準地点上流域平均日雨量の年最大雨量を抽出します。対象とする統計期間は、明治 34 年（1901 年）～平成 14 年（2002 年）の 102 ヶ年とします。

表-1.36 加島基準点，相川基準点上流の流域平均年最大日雨量

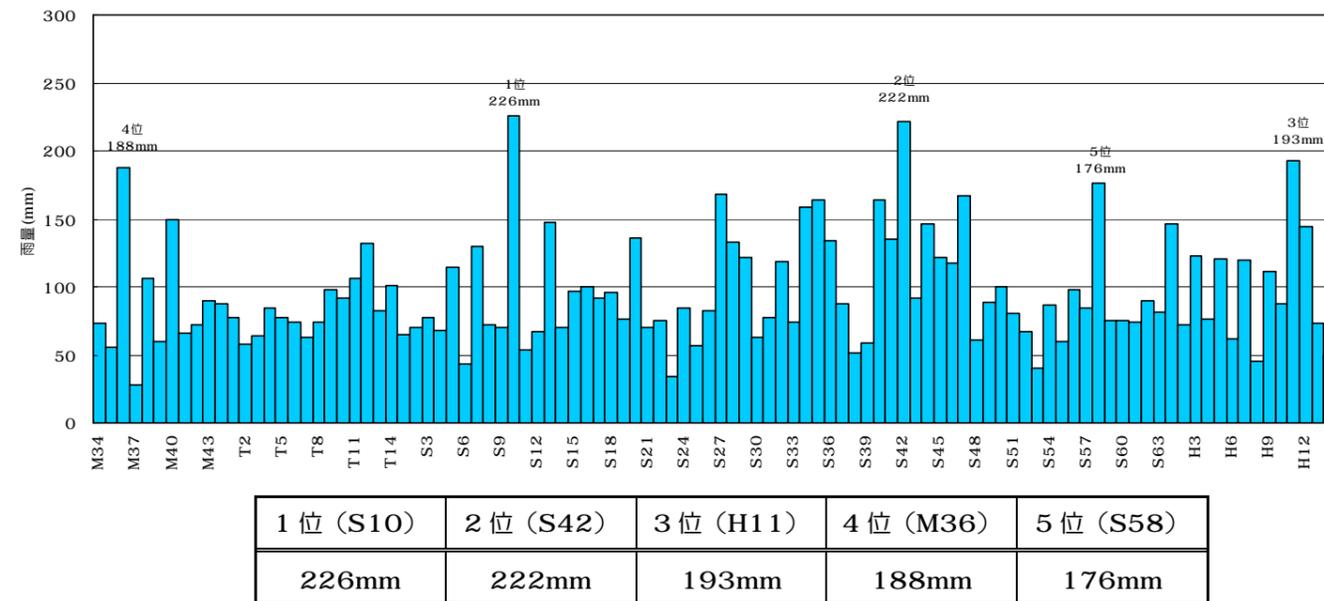


図-1.57 加島基準点上流の流域平均年最大日雨量

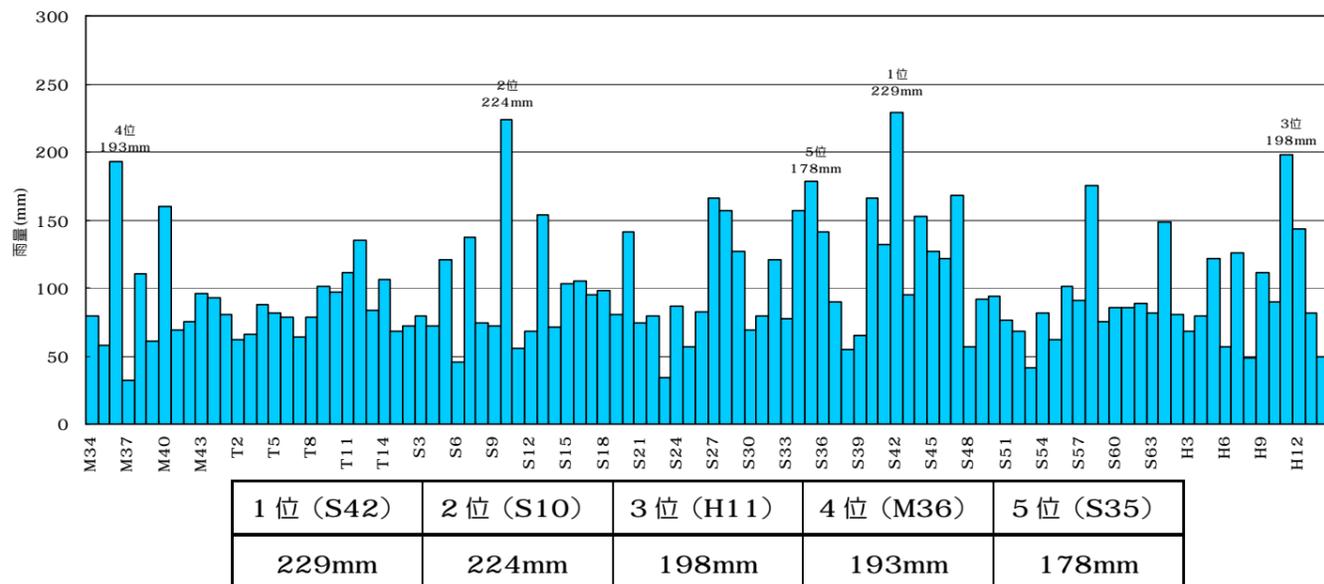


図-1.58 相川基準点上流の流域平均年最大日雨量

年	加島基準点		相川基準点	
	月日	雨量(mm)	月日	雨量(mm)
明治34年	6月30日	73	6月30日	79
明治35年	8月2日	55	8月2日	58
明治36年	7月8日	188	7月8日	193
明治37年	8月31日	28	9月14日	32
明治38年	7月5日	107	7月5日	111
明治39年	10月23日	59	10月23日	61
明治40年	8月25日	149	8月25日	160
明治41年	10月15日	66	10月15日	69
明治42年	9月19日	72	9月19日	75
明治43年	9月6日	90	9月6日	96
明治44年	8月3日	87	8月3日	93
大正1年	9月22日	77	9月22日	80
大正2年	10月16日	58	10月16日	62
大正3年	5月20日	64	5月20日	66
大正4年	8月9日	84	8月9日	88
大正5年	10月12日	78	6月26日	82
大正6年	8月3日	75	8月3日	78
大正7年	6月25日	63	6月25日	64
大正8年	9月13日	75	9月13日	78
大正9年	6月27日	98	6月27日	101
大正10年	7月13日	91	7月13日	97
大正11年	7月4日	106	7月4日	111
大正12年	6月8日	132	6月8日	135
大正13年	9月11日	82	9月11日	84
大正14年	8月16日	101	8月16日	106
大正15年	5月29日	65	5月29日	68
昭和2年	9月28日	70	9月28日	72
昭和3年	6月24日	77	6月24日	79
昭和4年	10月25日	68	10月25日	72
昭和5年	7月31日	114	7月31日	121
昭和6年	10月7日	43	10月7日	45
昭和7年	7月1日	130	7月1日	137
昭和8年	7月26日	72	7月26日	74
昭和9年	6月19日	70	6月19日	72
昭和10年	8月10日	226	8月10日	224
昭和11年	4月21日	53	4月21日	55
昭和12年	6月7日	67	6月7日	68
昭和13年	8月1日	147	8月1日	153
昭和14年	9月9日	71	9月9日	71
昭和15年	7月9日	97	7月9日	103
昭和16年	5月3日	100	5月3日	105
昭和17年	9月20日	91	9月20日	95
昭和18年	7月2日	96	7月2日	98
昭和19年	10月7日	76	10月7日	80
昭和20年	10月28日	136	10月8日	141
昭和21年	7月29日	70	7月29日	74
昭和22年	9月14日	75	9月14日	80
昭和23年	6月14日	34	6月14日	34
昭和24年	6月18日	84	6月18日	87
昭和25年	3月6日	56	3月6日	57
昭和26年	7月15日	82	7月15日	82

年	加島基準点		相川基準点	
	月日	雨量(mm)	月日	雨量(mm)
昭和27年	7月10日	168	7月10日	166
昭和28年	9月25日	133	9月25日	157
昭和29年	6月29日	122	6月29日	127
昭和30年	8月30日	63	8月30日	69
昭和31年	9月26日	77	9月26日	80
昭和32年	6月26日	118	6月26日	121
昭和33年	10月15日	74	10月15日	77
昭和34年	8月13日	159	8月13日	157
昭和35年	8月29日	163	8月29日	178
昭和36年	10月27日	134	10月27日	142
昭和37年	6月9日	88	6月9日	90
昭和38年	5月11日	52	5月11日	55
昭和39年	9月24日	59	9月24日	65
昭和40年	5月26日	164	5月26日	166
昭和41年	7月1日	135	9月18日	132
昭和42年	7月9日	222	7月9日	229
昭和43年	7月15日	92	7月15日	95
昭和44年	6月25日	147	6月25日	153
昭和45年	6月15日	121	6月15日	127
昭和46年	9月6日	118	9月6日	122
昭和47年	7月12日	167	7月12日	168
昭和48年	10月13日	61	10月13日	56
昭和49年	4月8日	89	6月17日	92
昭和50年	7月3日	100	8月22日	94
昭和51年	9月8日	80	9月8日	76
昭和52年	11月16日	67	11月16日	69
昭和53年	6月15日	40	6月15日	41
昭和54年	9月30日	87	9月30日	82
昭和55年	11月21日	60	11月21日	62
昭和56年	10月8日	98	10月8日	101
昭和57年	8月1日	85	8月1日	91
昭和58年	9月27日	176	9月27日	175
昭和59年	6月26日	76	6月8日	75
昭和60年	9月11日	75	9月11日	85
昭和61年	5月19日	74	7月20日	86
昭和62年	5月13日	89	5月13日	89
昭和63年	6月2日	81	6月2日	81
平成1年	9月2日	147	9月2日	148
平成2年	9月19日	73	9月19日	81
平成3年	6月4日	123	7月4日	68
平成4年	6月23日	76	6月23日	79
平成5年	7月4日	120	7月4日	122
平成6年	9月6日	62	4月12日	56
平成7年	5月11日	120	5月11日	126
平成8年	7月7日	46	8月14日	49
平成9年	7月12日	112	7月12日	111
平成10年	10月16日	88	10月16日	90
平成11年	6月29日	193	6月29日	198
平成12年	9月11日	144	9月11日	143
平成13年	8月21日	73	8月21日	82
平成14年	3月5日	49	3月5日	50

*日雨量は9:00から翌日の9:00までの雨量としています。
例えば1月1日の日雨量とは、1月1日9:00から1月2日の9:00の間に降った雨量になります。

2) 確率雨量の検証

1) で抽出した各基準地点の年最大日雨量を標本とし、確率統計解析を実施します。
この結果から、計画規模に相当する確率雨量を算定します。

表-1.37 加島基準点 確率解析結果

確率年	グンベル分布	SQRT-ET	Gev 分布	対数ピアソンⅢ型分布	岩井法
100年	229	257	242	228	234

単位：m³/s ※SQRT-ET：平方根指数型最大値分布 GEV 分布：一般化極値分布

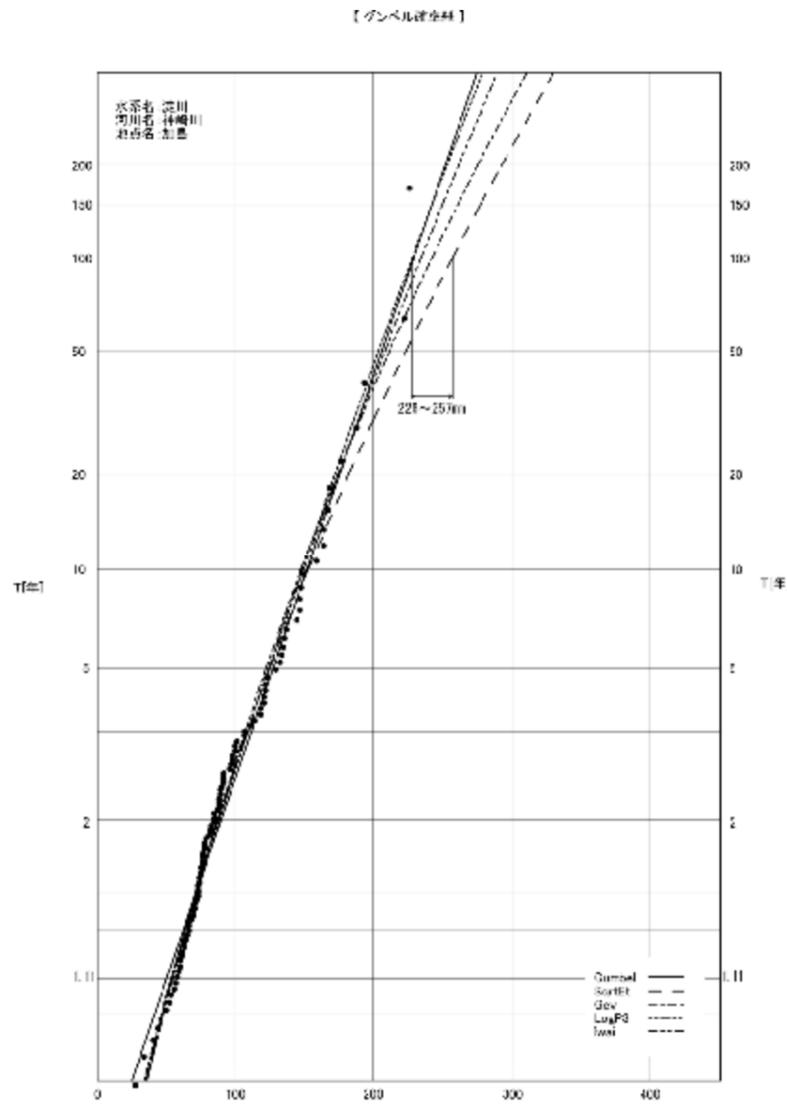


図-1.59 加島基準点 確率図 (MB4~H14)

表-1.38 相川基準点 確率解析結果

確率年	グンベル分布	SQRT-ET	Gev 分布	対数ピアソンⅢ型分布	岩井法
100年	234	261	248	235	237

単位：mm/日 ※SQRT-ET：平方根指数型最大値分布 GEV 分布：一般化極値分布

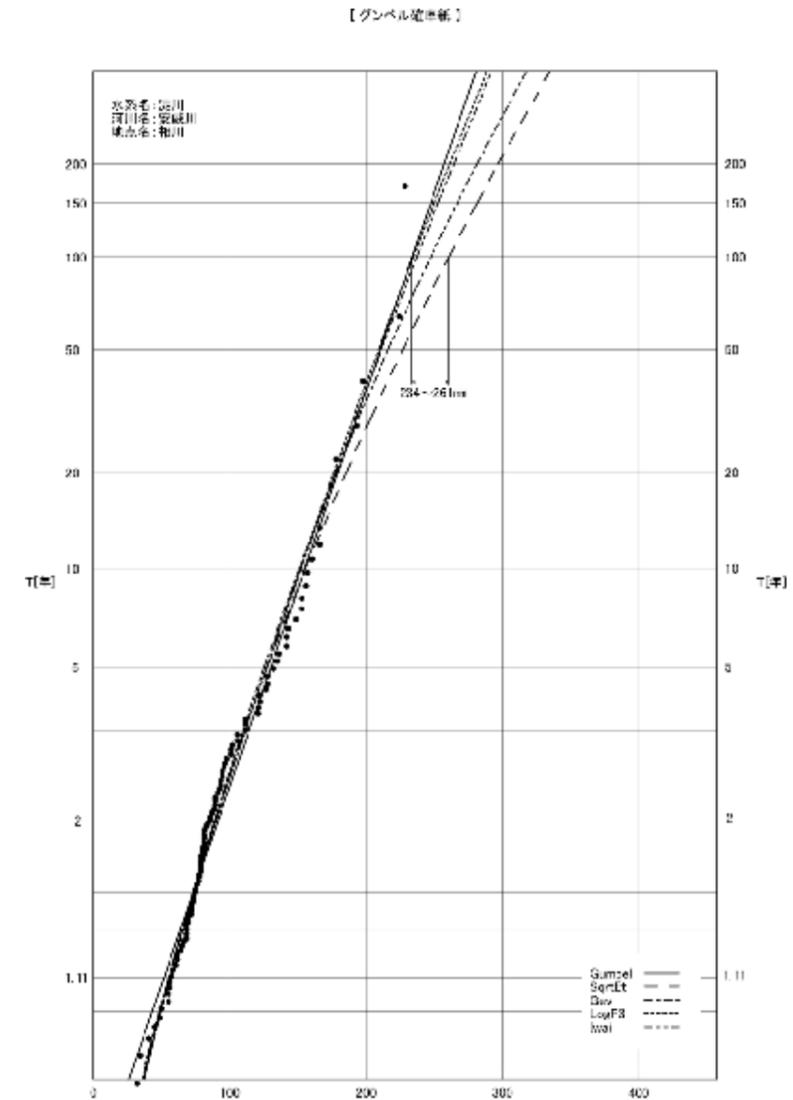


図-1.60 相川基準点 確率図 (MB4~H14)

3) 計画雨量の検証

2) で求めた確率雨量と現行計画の計画雨量を比較し、現行計画雨量を検証します。

相川地点・加島地点とも、現行計画の計画雨量が、新たな雨量データを追加した確率雨量と同等であることが確認できました。よって現行計画の計画雨量を採用しました。

加島基準点及び相川基準点の確率解析結果

確率雨量の分布図から、現行計画策定時の 1/100 確率雨量（加島基準点：240mm、相川基準点：247mm）は今回の検討した代表的な確率解析結果と比較しても大差がなく、概ね妥当であると判断し、計画降雨として採用しました。

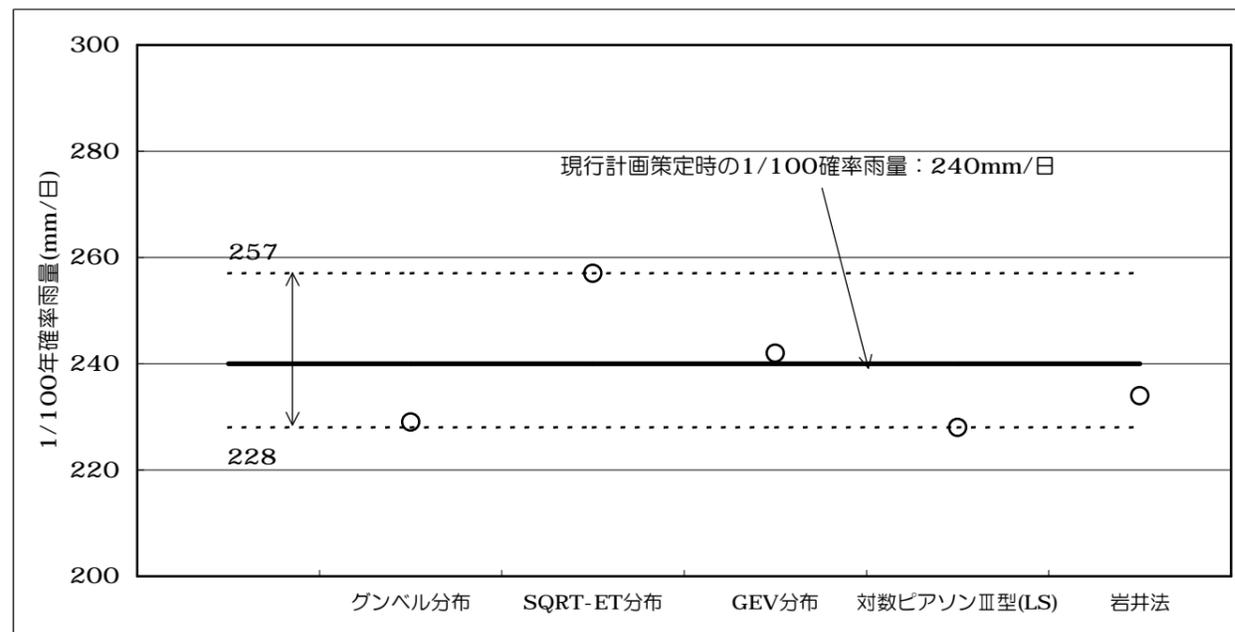


図-1.61 現行計画雨量と確率解析結果の比較（加島基準点）

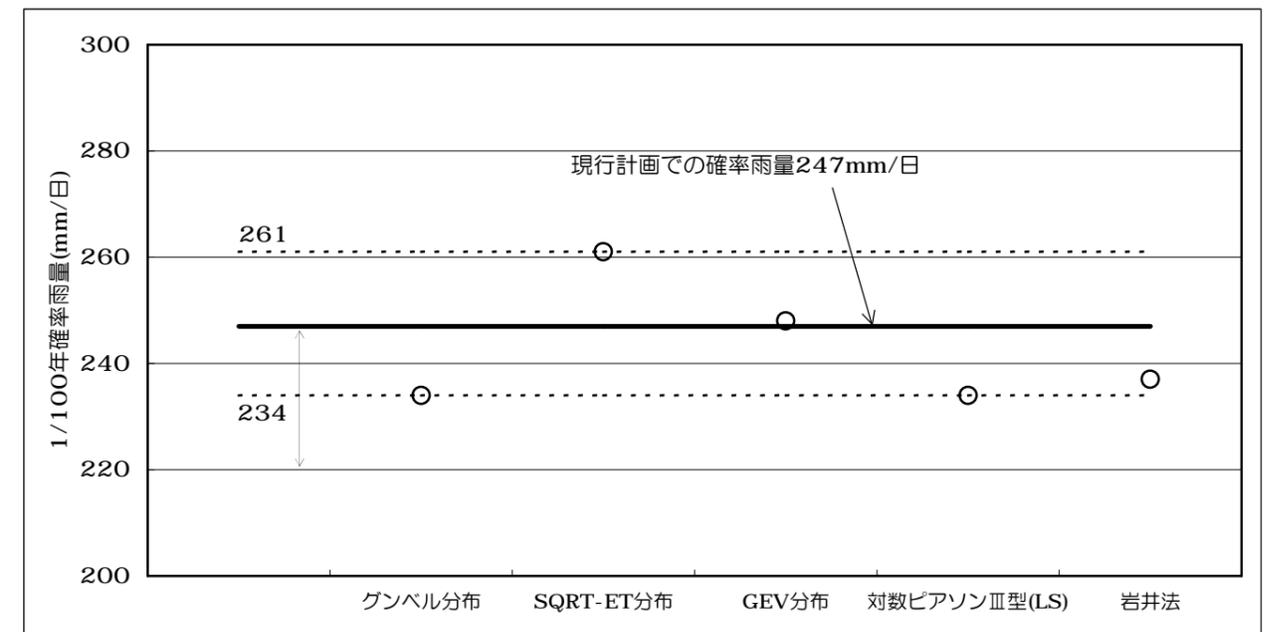


図-1.62 現行計画雨量と確率解析結果の比較（相川基

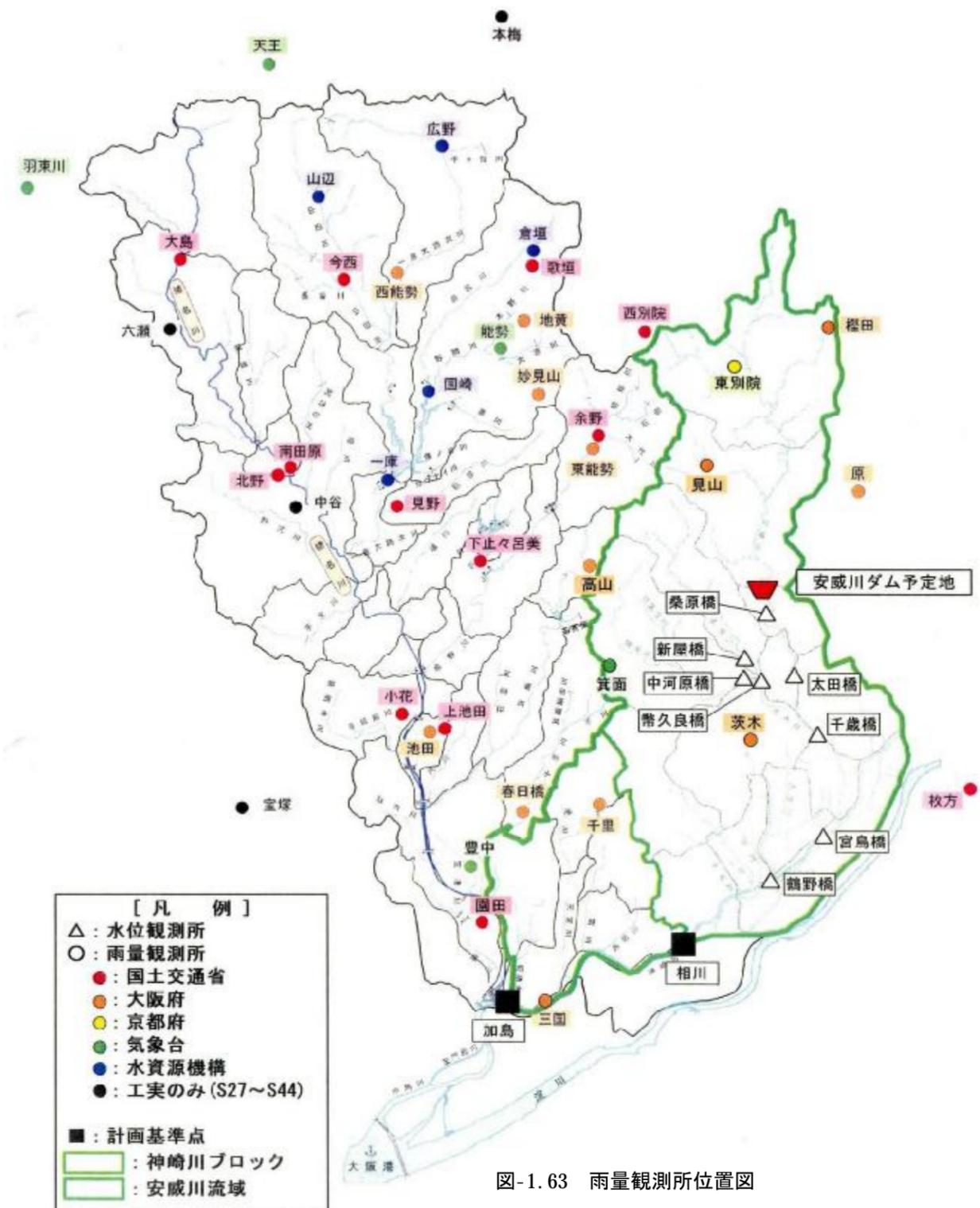


図-1.63 雨量観測所位置図

各基準点の流域平均雨量を算定するために、ティーセン法によって各観測所の支配面積を設定しました。各観測所が支配するエリアをティーセン分割図と呼び、主要な洪水のものを下図に記載しました。

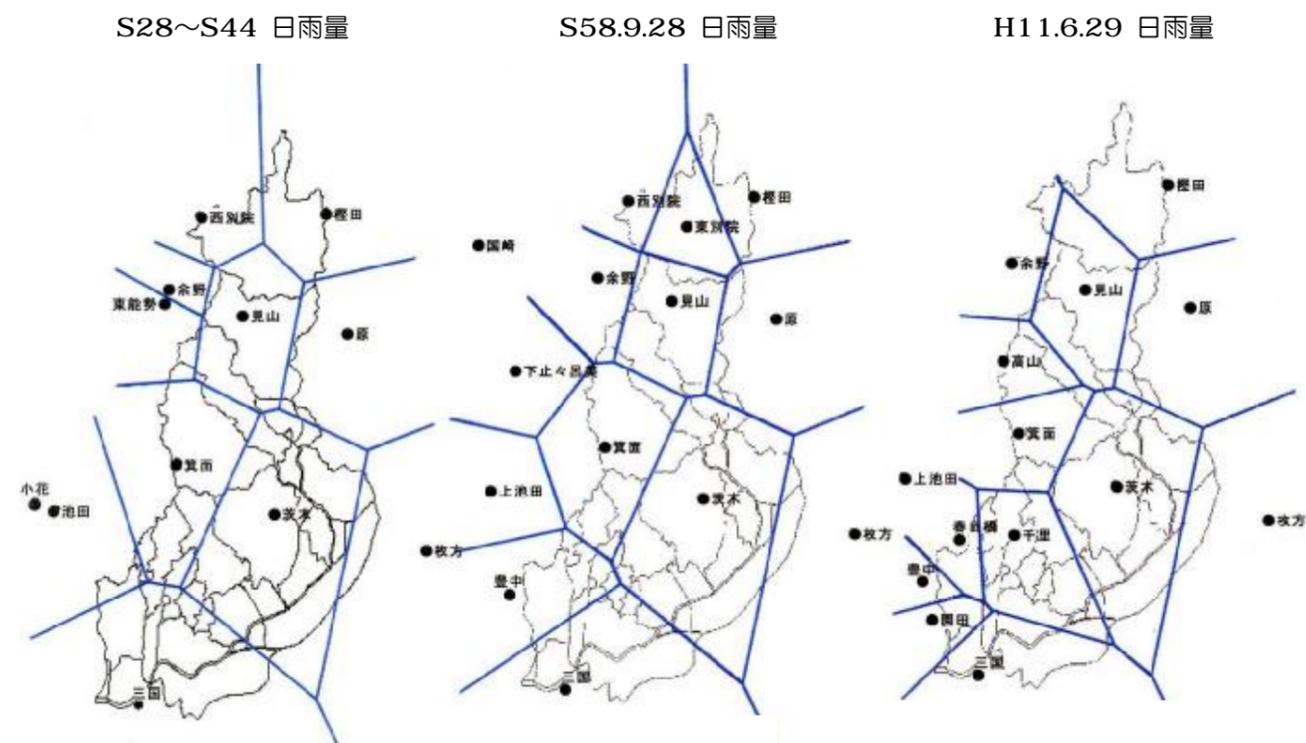


図-1.64 日雨量ティーセン分割図

③ 計画降雨波形（群）の設定

1) 実績降雨を引き伸ばす方法

- 1/100 確率規模の計画雨量に相当する降雨波形を、過去の実績降雨から設定する。
- 実績日雨量の計画日雨量までの引き伸ばし率が 2.0 倍を超えないものを、計画対象降雨とする。

- ・ 神崎川ブロックの各基準点までの洪水到達時間を考慮し、引き伸ばし後の 3～4 時間雨量が、極端に大きくならないことを確認する。
- ・ 神崎川流域規模の大きさでは、3～4 時間雨量が基準地点でのピーク流量に、また、その前後も含めた全体降雨量が貯留施設の規模の決定に支配的な影響を与えますが、今回、引き伸ばし率が 2 倍を超えるものを棄却し、2 倍以下の降雨を計画対象とすることにより、引き伸ばし後の 3～4 時間雨量が適正な 1/100 確率規模の降雨パターンが一定カバーされた洪水防御計画であると考えました。
- ・ この結果、加島基準点上流域：23 降雨、相川基準点上流域：22 降雨となります。
- ・ 実績降雨を引き伸ばしているため、例えば短時間で見ると時間雨量 1/100 を越える降雨もあります。

2) モデル降雨波形を用いる方法

- 1 時間 1/100 規模の集中豪雨的な降雨波形を設定する。
- 神崎川ブロックでは大阪府の計画降雨（三島地区）の雨量（1 時間最大 84mm/時間）を用いる。

モデル降雨は、近年全国及び近畿各地でも現実に発生している規模の豪雨であること、また、神崎川の支流及び、府管理の殆どの小河川流域で採用されている規模の雨であることから、大阪府は河川管理者として、1 時間 1/100 規模の集中豪雨的な降雨波形についても、流域の安全を確保できることを検証するために、計画対象の降雨として治水計画を検討します。

また、流域一様としていることで、他の計画対象降雨と同様な流域平均での確率評価を行うと、1/100 確率を超過しますが、3～4 時間雨量を他の計画対象降雨と比べても、特に大きくないことを確認しています。

表-1.39 計画降雨一覧表

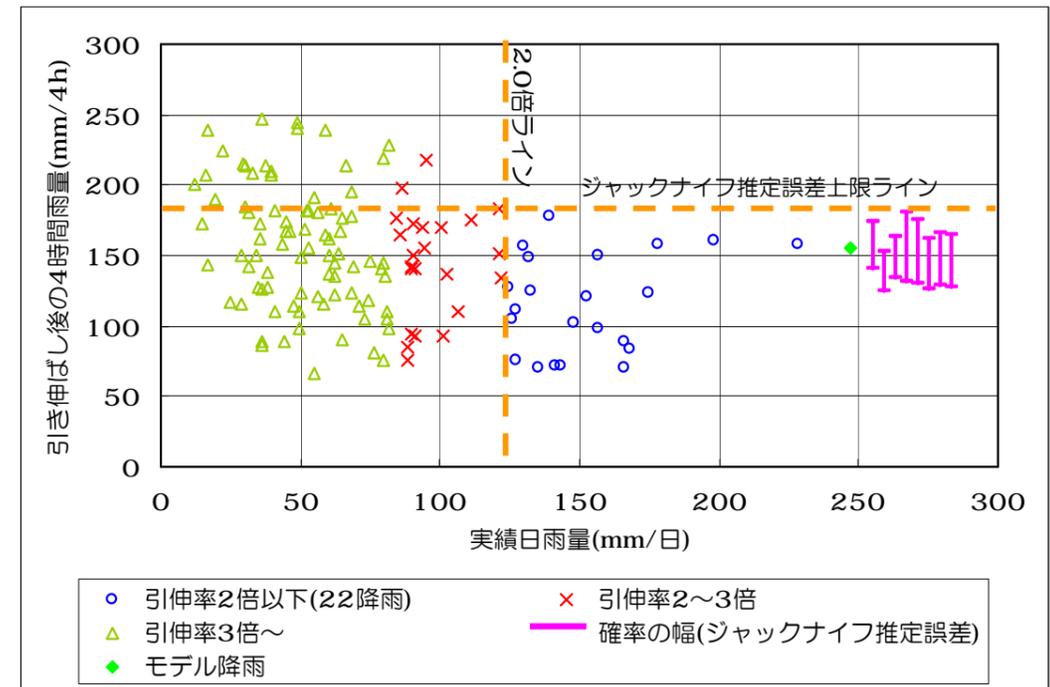
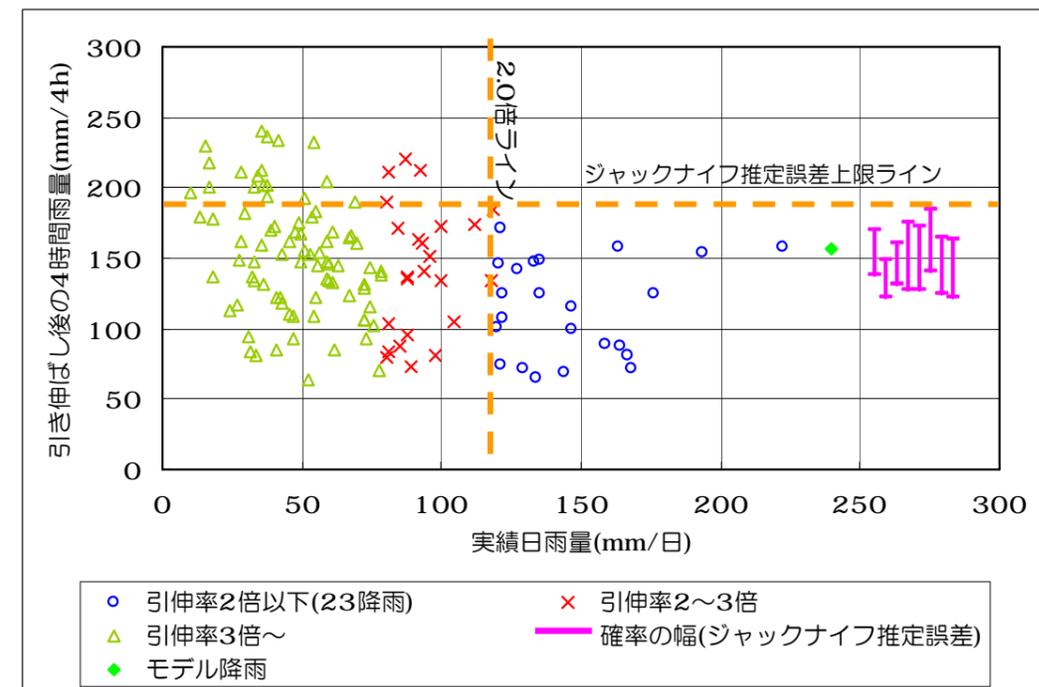
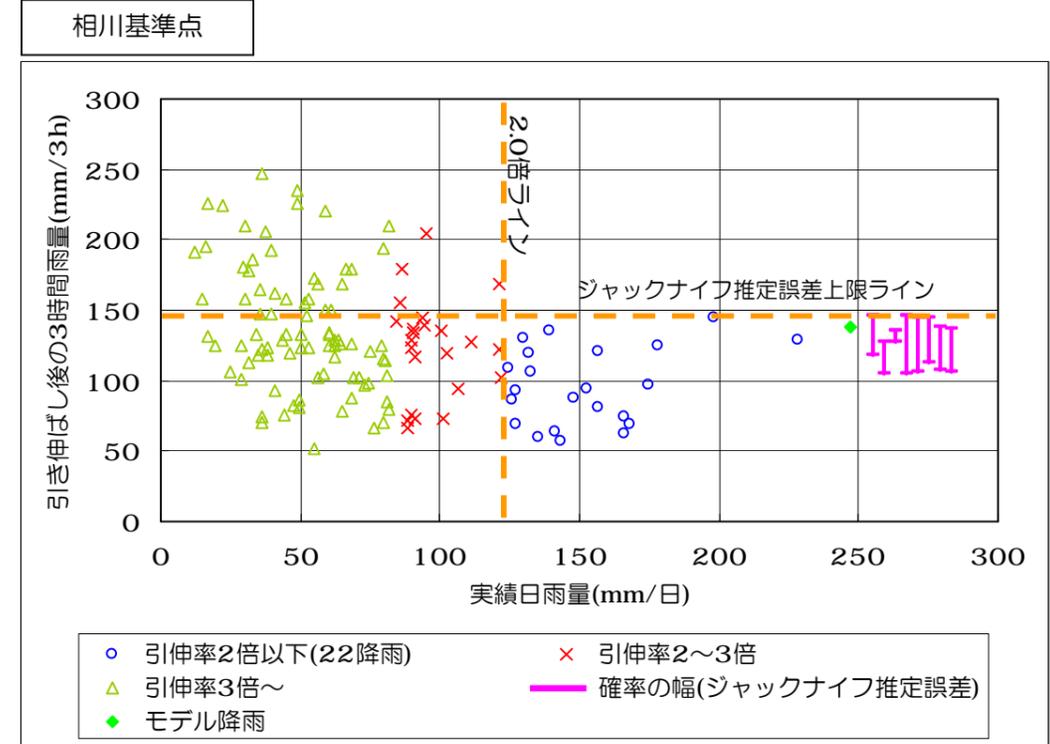
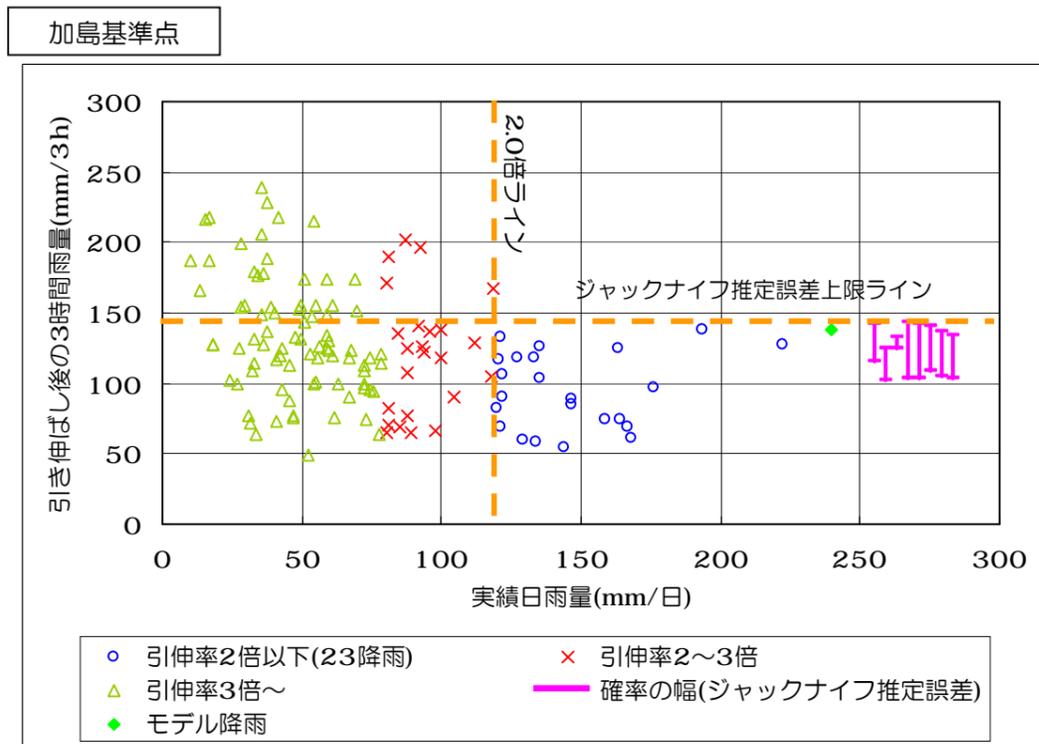
降雨名	加島基準点 上流域の計画降雨											相川基準点 上流域の計画降雨											
	日雨量	実績雨量				日雨量の引き伸ばし率	引き伸ばし後 n 時間雨量(mm)				計画降雨	日雨量	実績雨量				日雨量の引き伸ばし率	引き伸ばし後雨量(mm)				計画降雨	
		最大 n 時間雨量(mm)					1 時間	2 時間	3 時間	4 時間			最大 n 時間雨量(mm)					1 時間	2 時間	3 時間	4 時間		
		1 時間	2 時間	3 時間	4 時間								1 時間	2 時間	3 時間	4 時間							
S27.7.10	167.9	20	36	42	50	1.429	28	51	61	71	○	166.3	19	35	42	48	1.486	29	51	63	71	○	
S28.9.25	133.0	26	49	66	81	1.804	46	88	119	147	○	157.0	30	57	77	95	1.574	47	89	121	150	○	
S29.6.29	121.7	17	34	46	54	1.972	34	66	91	107	○	127.1	19	35	48	57	1.943	38	69	93	111	○	
S34.8.13	158.6	22	37	49	59	1.513	34	56	74	89	○	156.6	24	39	52	62	1.578	38	61	81	98	○	
S35.8.29	163.4	31	59	85	108	1.469	45	87	125	158	○	178.4	34	63	90	114	1.385	47	88	125	158	○	
S36.6.27	122.1	24	39	54	60	1.965	47	77	106	118	○	124.8	23	40	55	62	1.979	46	79	109	122	○	
S36.10.28	134.2	17	24	32	36	1.789	30	43	58	65	○	141.5	19	27	37	41	1.746	34	48	64	71	○	
S40.5.27	164.2	20	38	51	60	1.462	29	55	75	88	○	166.0	21	38	50	60	1.488	32	57	74	89	○	
S41.7.2	135.2	31	56	71	84	1.775	55	99	126	149	○	129.6	31	55	69	82	1.906	58	105	131	157	○	
S41.9.18	127.4	25	39	62	75	1.884	48	73	118	142	○	131.7	29	45	64	79	1.876	55	83	119	148	○	
S42.7.9	222.1	44	83	118	146	1.081	48	90	128	158	○	228.7	45	87	119	147	1.080	49	94	128	158	○	
S44.6.26	146.5	21	36	54	70	1.638	35	58	89	115	○	152.8	25	38	58	75	1.616	40	61	94	121	○	
S45.6.20	121.5	23	30	33	37	1.976	45	59	65	72	○	127.2	24	29	33	36	1.942	47	57	63	70	○	
S47.9.16	121.1	29	49	67	86	1.982	58	96	133	171	○	139.3	34	58	76	100	1.774	60	103	135	178	○	
S47.7.13	166.8	18	36	54	57	1.439	26	51	77	82	○	168.3	19	36	53	57	1.468	29	53	77	84	○	
S58.9.28	176.0	26	51	71	91	1.364	36	69	97	125	○	174.9	27	50	68	88	1.412	38	70	96	124	○	
S58.6.20	129.1	14	24	32	38	1.859	25	44	60	71	○	135.1	14	24	33	38	1.828	26	45	59	70	○	
H1.9.3	146.8	24	40	52	61	1.635	40	65	85	100	○	148.3	24	41	53	62	1.665	40	67	87	103	○	
H5.7.4	120.3	23	41	58	73	1.995	45	83	117	146	○	日雨量引き伸ばし率が 2.0 倍を超えるため対象外											
H7.5.12	120.0	14	28	41	51	2.000	29	57	82	101	○	126.0	16	30	44	53	1.960	31	59	86	105	○	
H11.6.29	193.2	48	81	112	124	1.242	59	101	138	154	○	198.4	50	87	116	129	1.245	62	108	144	161	○	
H12.9.10	143.9	15	24	33	41	1.668	25	40	55	69	○	143.2	15	24	33	42	1.725	26	41	57	72	○	
H12.10.30	135.5	27	46	59	71	1.771	48	82	104	125	○	132.3	26	45	57	67	1.867	49	84	106	125	○	
モデル降雨	-	-	-	-	-	-	84	116	138	157	○	-	-	-	-	-	-	-	84	116	138	158	○
※1/100 雨量	-	-	-	-	-	-	52	84	114	136	-	-	-	-	-	-	-	-	55	89	117	139	-

* 降雨名は基準点の流量が最大となる日としています
 ※ 流域平均の 1/100 雨量、グンベル分布

+ 時間雨量は観測資料の存在する昭和 27 年から、平成 14 年までの 51 年間の降雨を対象としております。

3) 引き伸ばし後の3～4時間雨量の確認（加島及び相川基準点）

これまでの各年の代表降雨について、日雨量の引き伸ばし率と、1/100 確率の推定誤差との関連を確認した結果、引き伸ばし後の3～4時間雨量が極端に大きな降雨波形とならない、引き伸ばし率が2.0倍を越えないものを計画の対象降雨としました。



* ジャックナイフ推定誤差は左から「指数分布」「グンベル分布」「平方根指数型最大分布」「一般化極値分布」「対数ピアソンⅢ型分布」「岩井法」「石原高瀬法」「対数正規分布 3 母数分布」の順に並んでおります。

+ ジャックナイフ推定誤差
 n 個のデータがあるとき、1 個外したデータ (n-1 個のデータ) は n とおり作ることができます。この n とおりのデータを用いて確率計算を行うと、n とおりの確率値を得ることができます。この確率値から平均値を算定し、平均値からの片側の幅をジャックナイフ推定誤差といいます。よってここではプラス方向と、マイナス方向の両側に幅を設定しています。

図-1.65 引き伸ばし後の3～4時間雨量の確認（加島及び相川基準点）

4) 計画対象降雨波形（群）（加島及び相川基準点）

○ 24 の降雨波形（加島：実績 23 降雨の引き伸ばし+モデル降雨）

■ 実績降雨 ■ 計画降雨

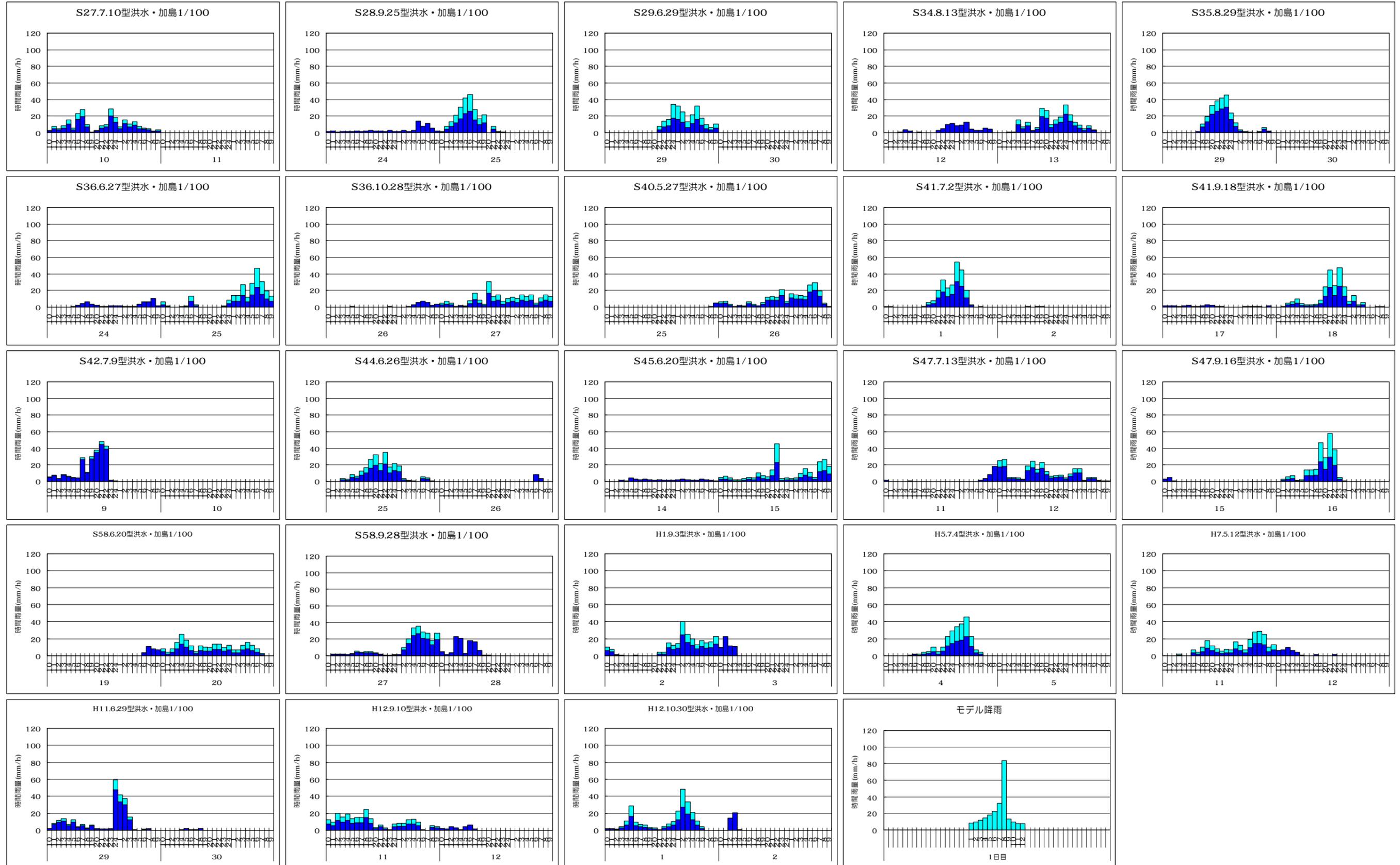


図-1.66 24 の降雨波形（加島：実績 23 降雨の引き伸ばし+モデル降雨）

○ 23の降雨波形（相川：実績22降雨の引き伸ばし+モデル降雨）

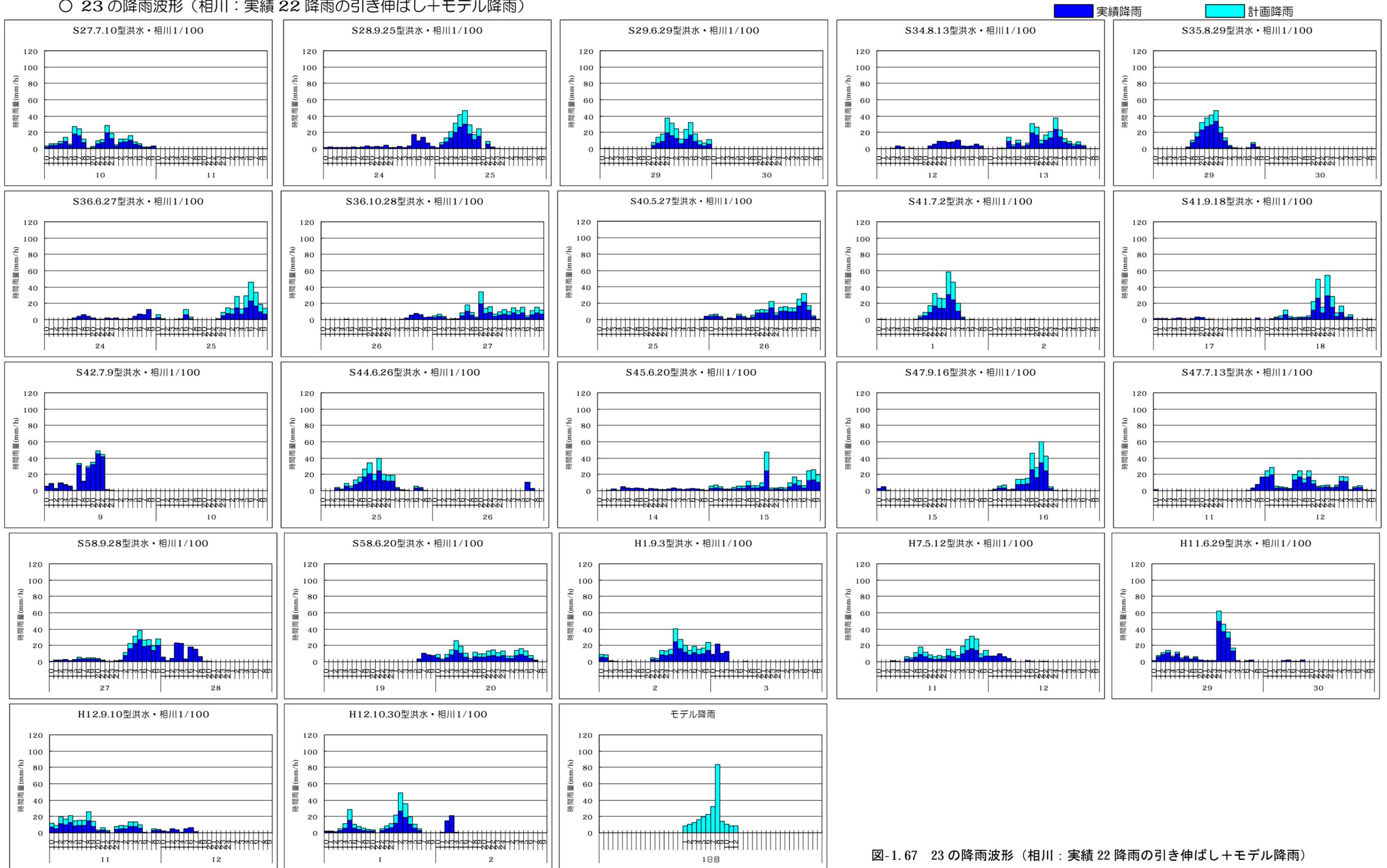


図-1.67 23の降雨波形（相川：実績22降雨の引き伸ばし+モデル降雨）

④ 基本高水の設定
1) 流出モデルの設定

○ 流出解析手法の選定

神崎川ブロックの特性を踏まえた手法の選定
流域の土地利用の推移に対応できる手法

○ 流出モデルの作成

神崎川ブロックの地形や支川に応じて小流域に分ける
各小流域毎に斜面勾配、延長などを計測しモデルを構築

○ 流出モデルの検証

過去の洪水データよりモデルを検証

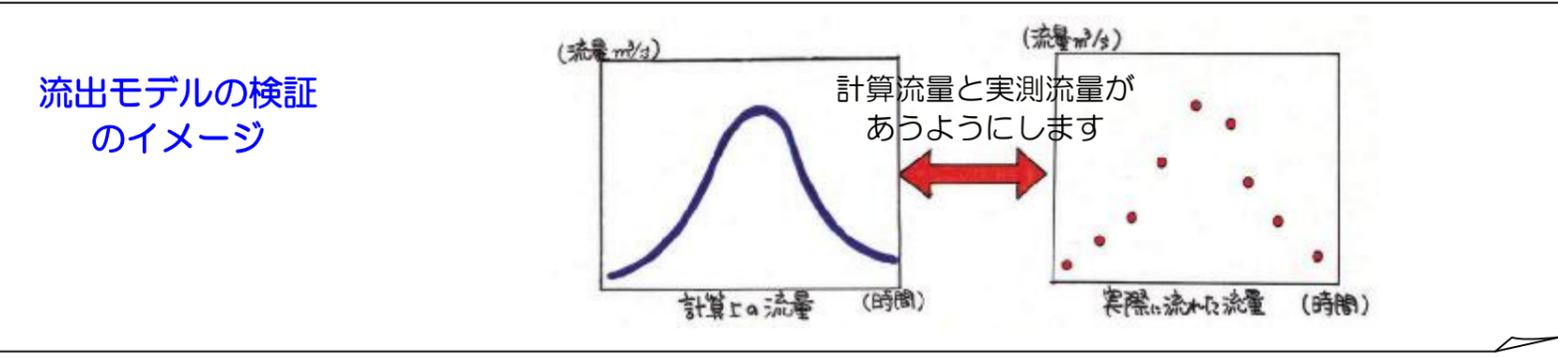
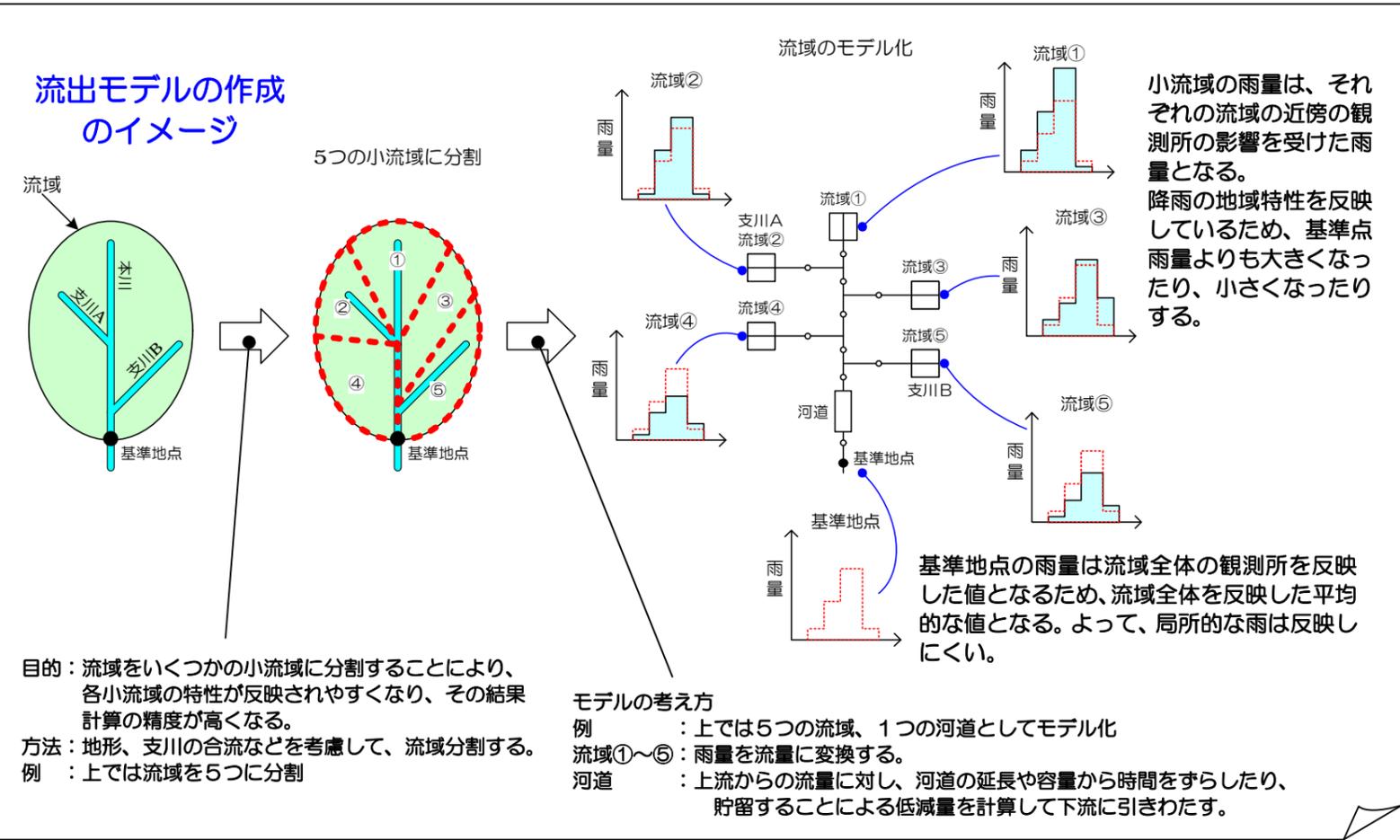
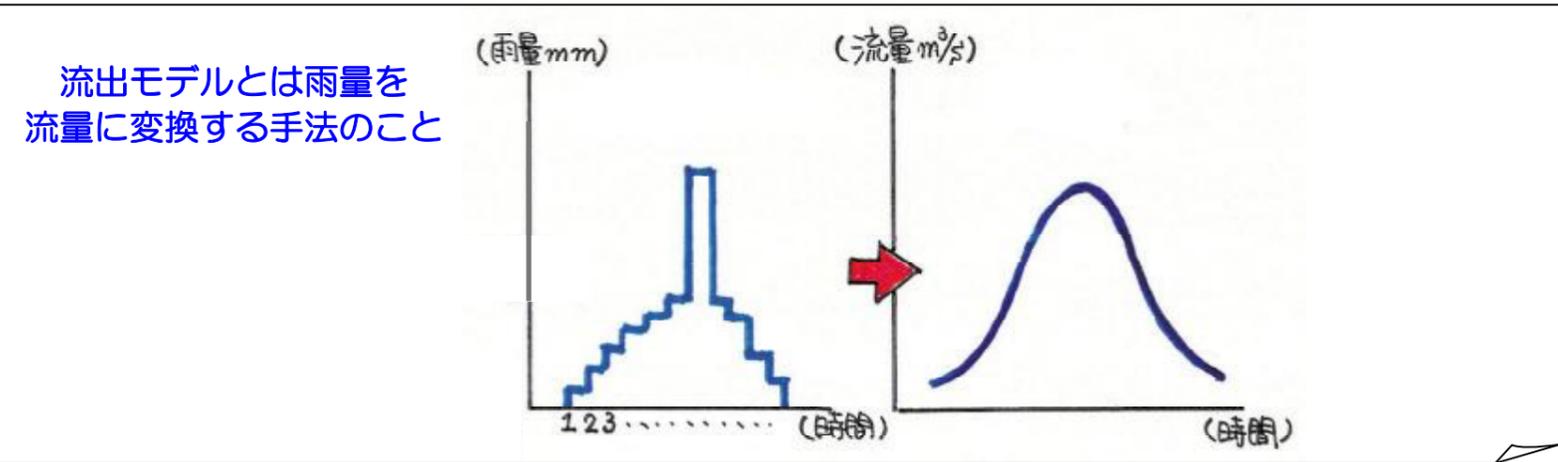
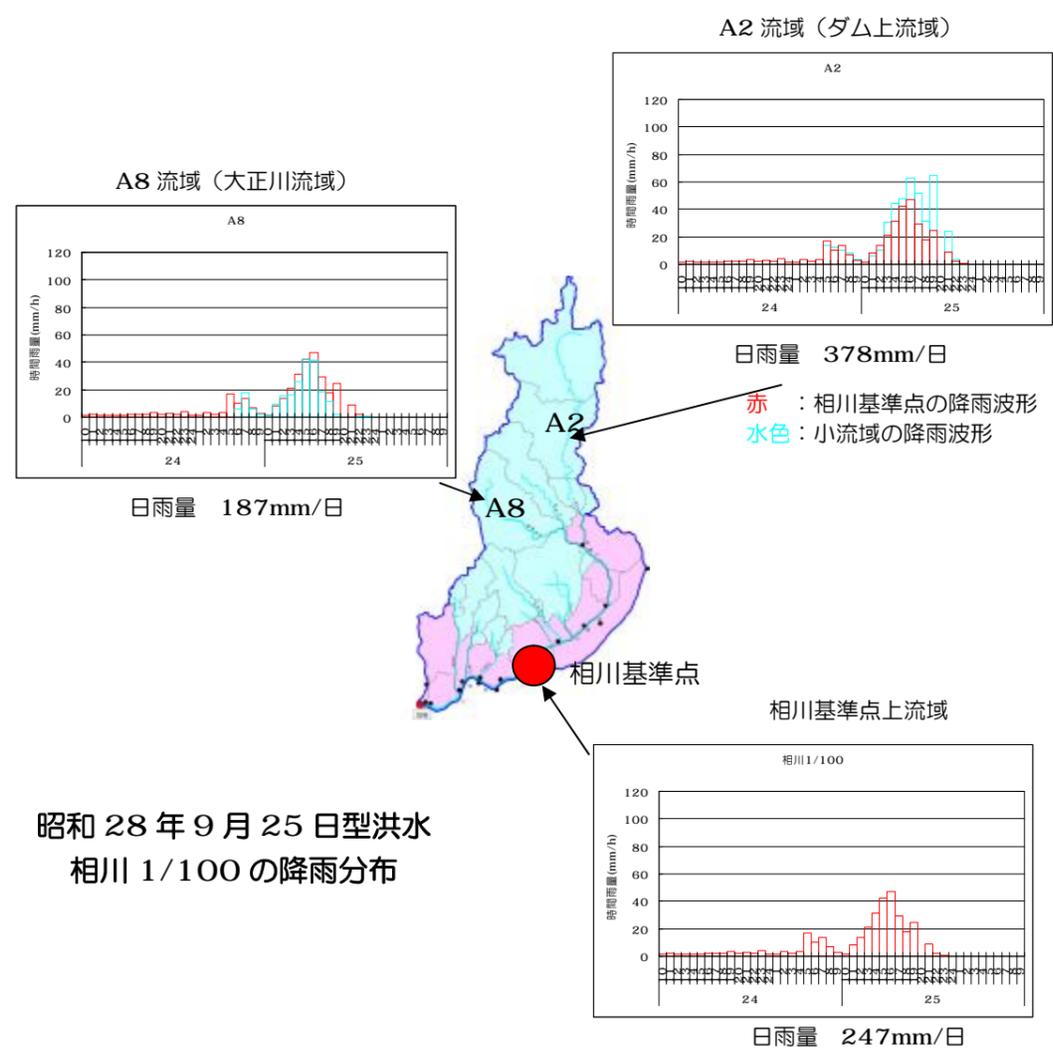


図-1.68 流出モデルの設定イメージ

○流出解析手法の選定

流出解析手法は貯留施設などの洪水処理施設の検討が可能である手法の中から、将来の流域の開発状況を反映することができる等価粗度法を採用します。

表-1.40 流出解析手法一覧

等価粗度法	等価粗度法は流域をいくつかの矩形斜面と流路が組み合わされたものとみなし、これらの斜面や流路における雨水流下現象を水流の運動法則と連続の関係を用いて、水理学的に追跡するものである。 開発等、将来の流域の地目変化に対応した洪水流出の解法である。
貯留関数法	貯留関数法は流水現象の非線形特性を表すために、降雨から流出への変換過程の中で流域の貯留量という考え方を導入し、貯留量を媒介関数として流出量を求めようとするものである。
タンクモデル法	タンクモデルは流域を側面に幾つかの流出孔を持つ容器で置き換える流出計算法である。モデルに含まれる各定数の決定方法が煩雑なこと、河道の効果が表現できないことから高水の流出モデルに用いられる事例はほとんどみられない。
単位図法	水文資料がないとき、単位時間に降った雨に対する流出量の関係を線形応答関数（これを単位図という）で表現し、時間毎の降雨に対する流出量を重ね合わせてハイドログラフを得る方法である。
合理式法	合理式は洪水のピーク流量を推算するための方法である。貯留現象を考慮する必要のない河川では広く用いられている。適用されている流域の大きさは100km ² 以下であることが多い。

神崎川流域の土地利用状況は変化しており、将来の開発による影響も見込む必要があります。

土地利用の変遷

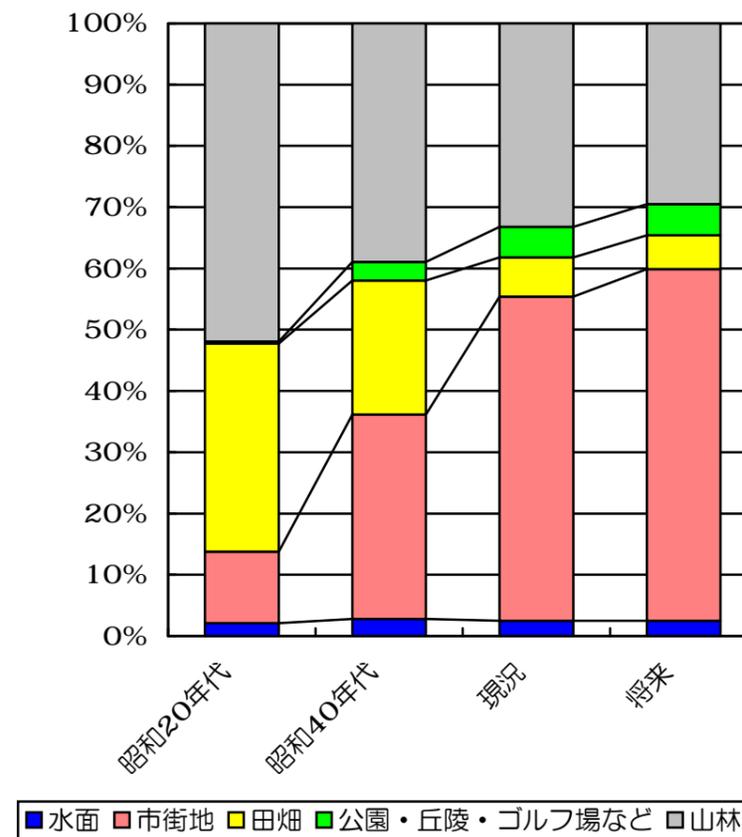


図-1.69 流域の土地利用の変遷（将来：市街化区域の開発を想定）

○流出モデルの作成

☆神崎川ブロックの流域分割

基準点、地形、支川の合流、内水流域などを考慮して流域分割を行い、モデル化します。

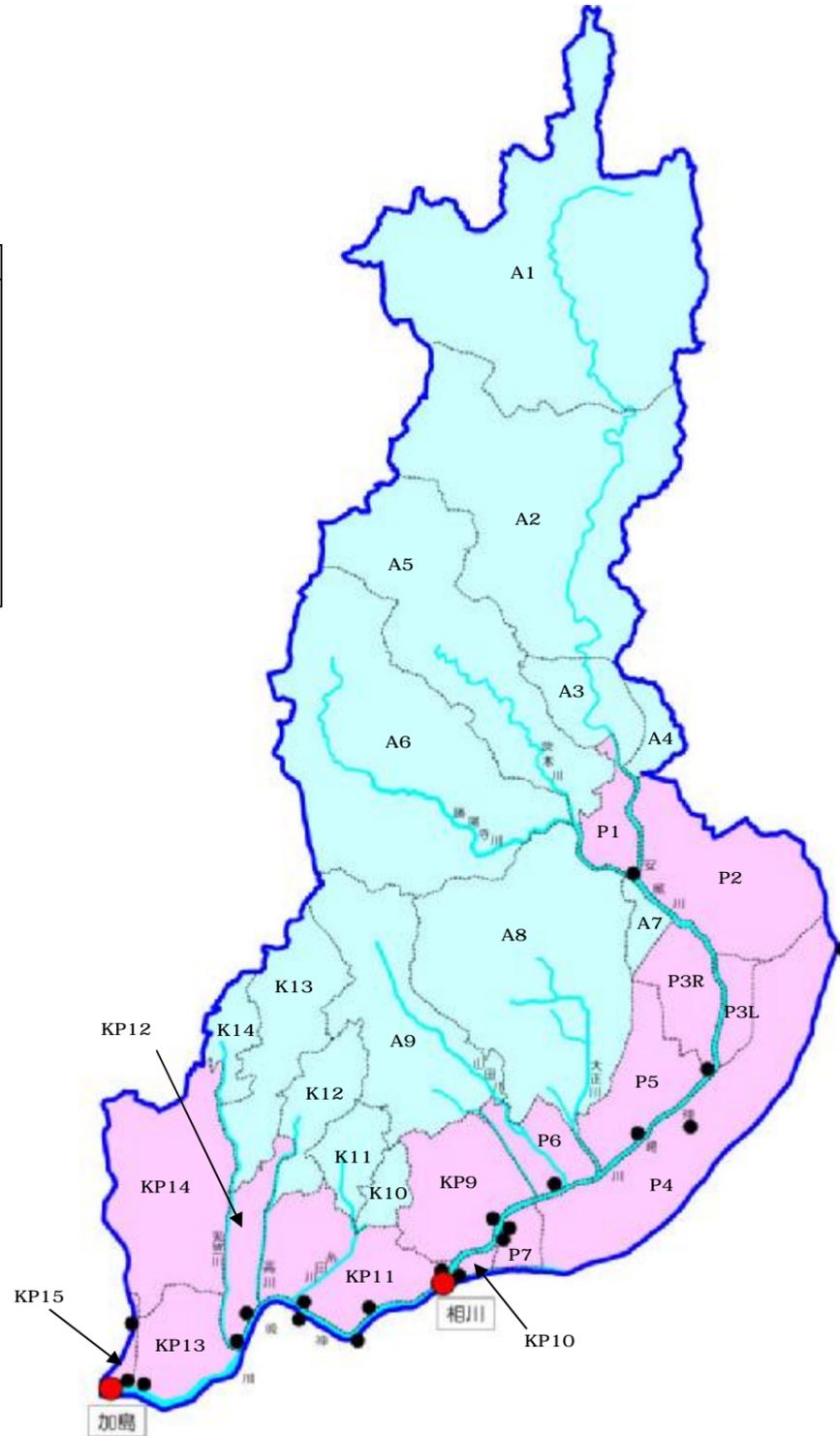
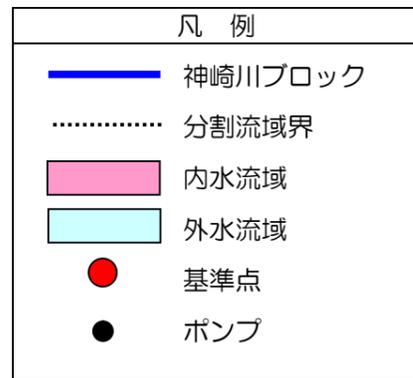


図-1.70 神崎川ブロックの流域分割

☆流出モデル図

流域名	ポンプ場	計画放流量(m ³ /s)
P1	安威ポンプ	17.9
P2※1	高槻処理場	Q-53.6(淀川放流量)
		+9.3(番田井路を通じて相川上流へ)
P3	大池ポンプ	38.6
P4	摂津ポンプ	80.5
P5	中央処理場	49.6+14.2(汚水)
P6	味舌ポンプ	37.2
P7	井高野抽水所	7.0
		38.7
KP9※2	川園ポンプ	14.15
KP10	相川抽水所	2.1
KP11	川面処理場他	122.9
KP12	小曾根ポンプ	26.9
KP13	庄内処理場	38.3+5.3(汚水)
KP14	利倉ポンプ	Q-30(猪名川放流)
KP15	旧猪名川ポンプ	40.0
KP16	十八条処理場	74.2

※1：集水区域に淀川流域を含むため、全流出量から淀川への放流量(53.6m³/s)を控除した流出量を安威川へ流入させる。番田井路を通じて相川上流へ汚水が放流される。
 ※2：両ポンプ場の集水区域を区分するのは困難であるため1流域で流出量を算定したのち計画放流量で分割する。
 ※3：流域流出量のうち、30m³/sが利倉ポンプ場を通じて猪名川へ放流される。
 *：平成16年3月時点での将来計画による

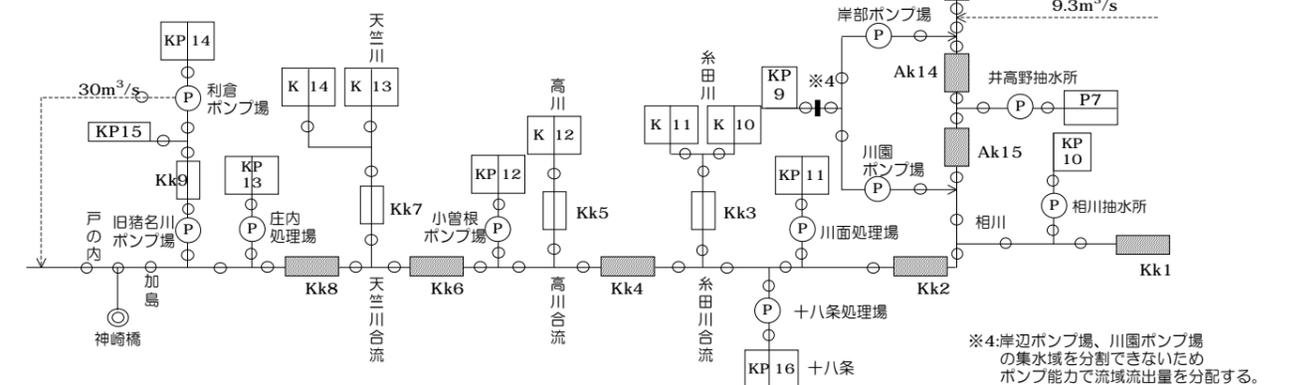
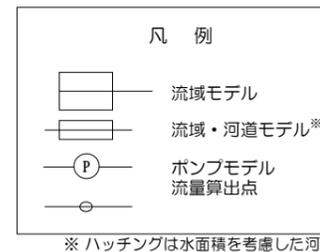


図-1.71 流出モデル図

○ 流出モデルの検証

☆実績流量による検証

実績流量の存在する 6 洪水を対象として、実績流量と計算流量の適合性が良好となるようモデル定数を設定しました。得られた最適定数による計算流量はピーク流量と波形を概ね再現しています。

☆対象洪水

対象洪水は出水の規模と実績流量資料の存在状況より表-3-2 に示す洪水を選定する。

表-1.41 対象洪水一覧

洪水名	地点			備考
	桑原橋	千歳橋	中河原橋	
S44.6	○			
S47.7	○			
S58.9	○	○	○	
S61.7	○			
H5.7			○	
H11.6		○		

* ○印は流量資料が得られる地点

☆計算時の土地利用

神崎川ブロックの土地利用は昭和 40 年代の千里ニュータウンの開発や万国博覧会により大きく変化することから、計算に用いる土地利用はこれらの開発前と開発後に分けて設定する。

表-1.42 計算時の土地利用の設定

洪水名	計算に用いる土地利用
S44.6	開発前土地利用
S47.7	
S58.9	現状土地利用
S61.7	
H5.7	
H11.6	

* 開発前土地利用：昭和 42～43 年測量の地形図より設定

* 現状土地利用：平成 9～13 年測量の地形図より設定

表-1.43 対象洪水と相川地点ピーク流量一覧

洪水	地点	地点ピーク流量		相川地点ピーク流量	流域面積 (km ²)
		観測値	計算値		
S44.6	桑原橋	230	246	502	52
S47.7	桑原橋	213	211	489	52
S58.9	桑原橋	290	288	728	52
	千歳橋	427	479		97
	中河原橋	94	119		23
S61.7	桑原橋	288	287	391	52
H5.7	中河原橋	83	80	566	23
H11.6	千歳橋	441	439	521	97

単位：m³/s



図-1.72 地点位置図

☆既往洪水の再現結果

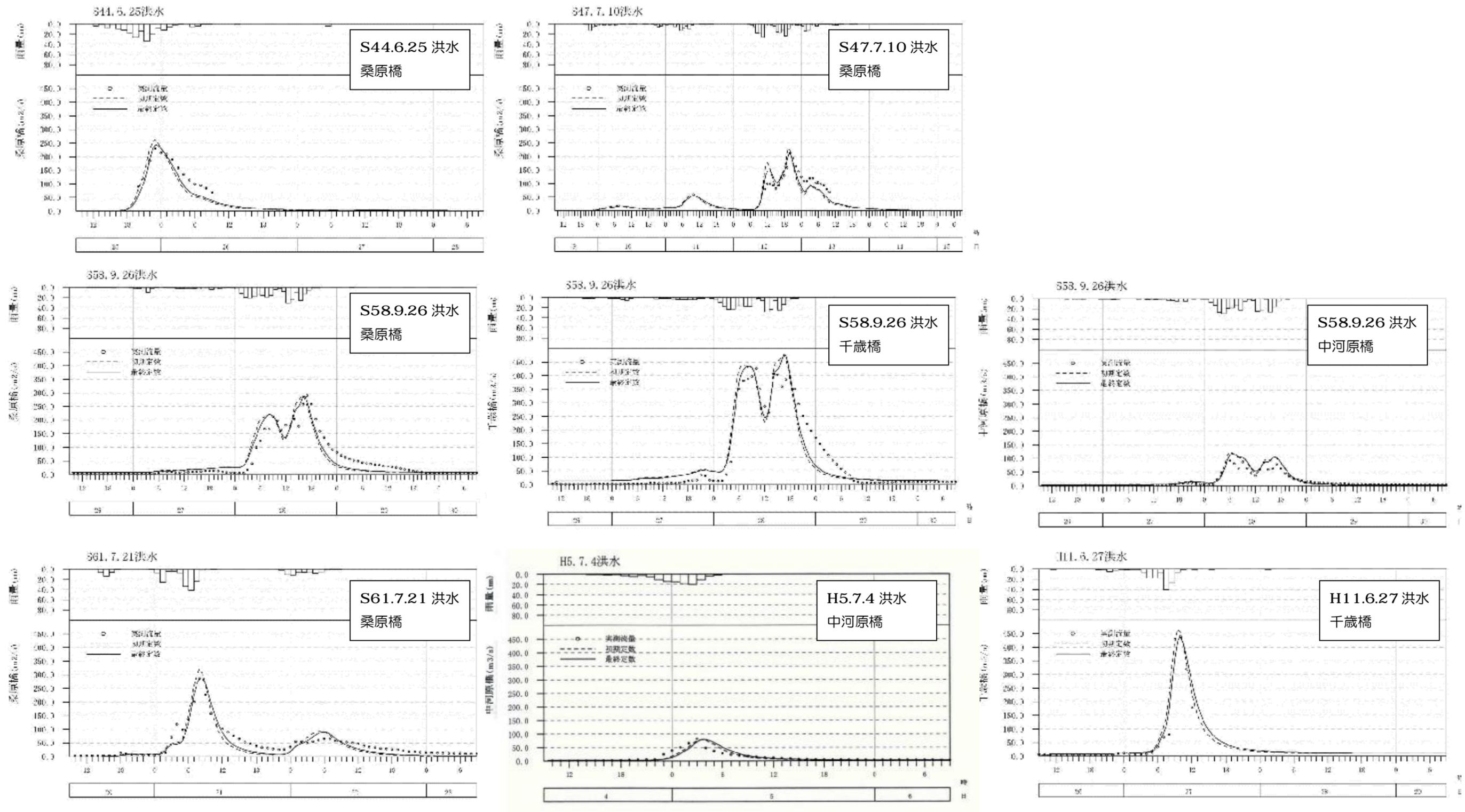


図-1.73 既往洪水の再現結果

☆昭和 42 年 7 月洪水に関する検証

日雨量既往最大である昭和 42 年 7 月洪水に関して、以下の 2 つの内容について検証しました。
 (1)太田橋地点の水位データより実績流量を等流計算で推算し、実績降雨波形を入力した流出計算結果と比較しました。
 (2)越水が発生した野々宮付近において、本モデルによる再現流量を当時の断面において評価しました。
 いずれも概ね再現できていると考えられます。

(1) 太田橋地点の流量比較

昭和 42 年 7 月洪水時の太田橋実測流量を、観測水位及び等流計算により求めた水位～流量関係式 (H-Q 式) から推定した。

等流計算に用いる勾配と粗度係数は、S42 年当時の縦断面図より、勾配 1/289、計画粗度 0.030 を採用した。

このとき、H-Q 式： $Q=40.097 (H-17.953)^2$ を得た。

表-1.44 太田橋実測水位と等流計算による換算流量一覧 (安威川ダム関連資料)

種類	時刻	水位(O.P.m)	換算流量(m ³ /s)	茨木川合流点前基本高水のピーク流量 (m ³ /s)
観測 水位	7/9 19:00	20.00	168	—
	7/9 20:00	20.72	307	
	7/9 21:00	21.00	372	
	7/9 22:00	21.22	428	
流出計算	ピーク時	—	498	900

推定流量と計算流量を比較した結果、概ね再現できていると判断した。

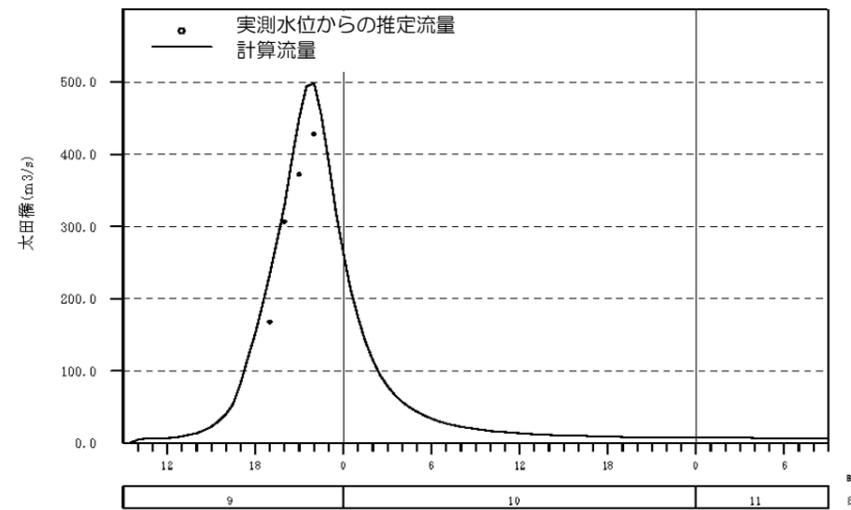
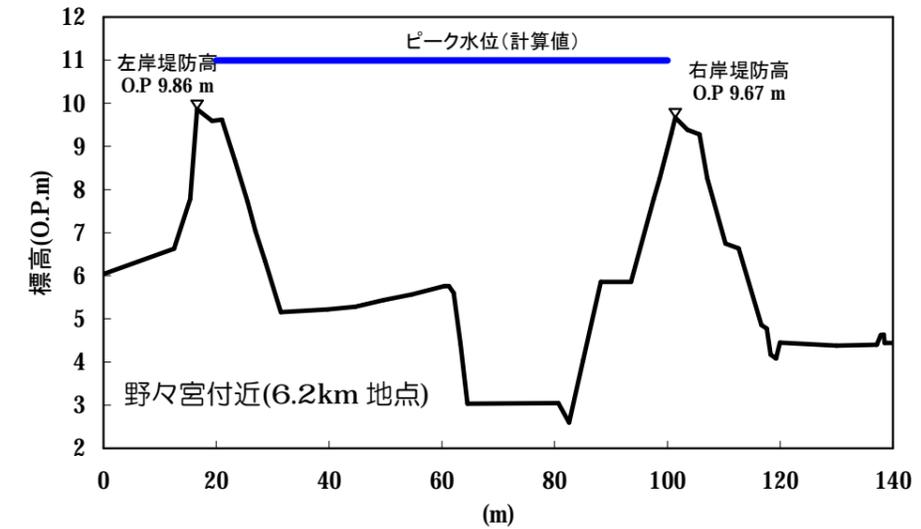


図-1.74 太田橋再現計算結果

(2) 野々宮付近の再現水位



実際に越水が発生した野々宮付近において、計算水位が堤防高を超えることが確認されました。

図-1.75 野々宮付近の再現水位

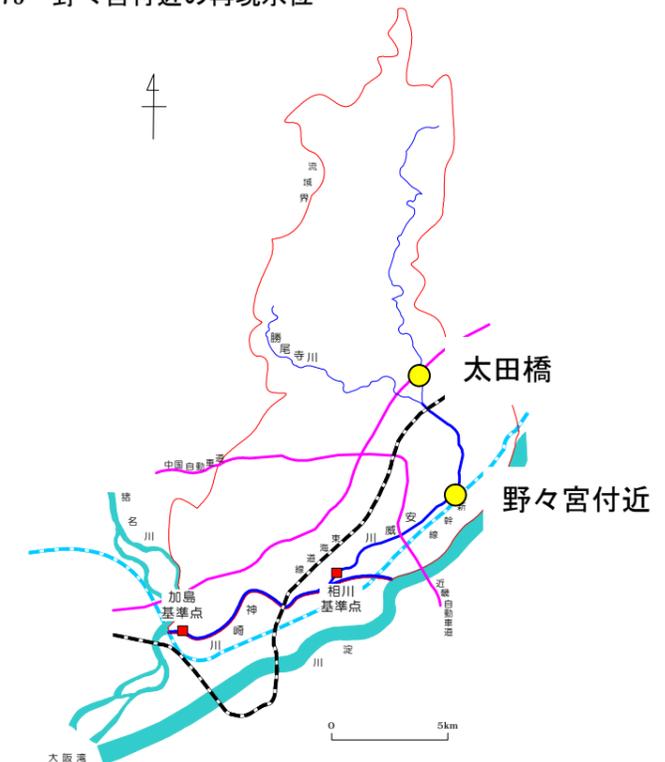
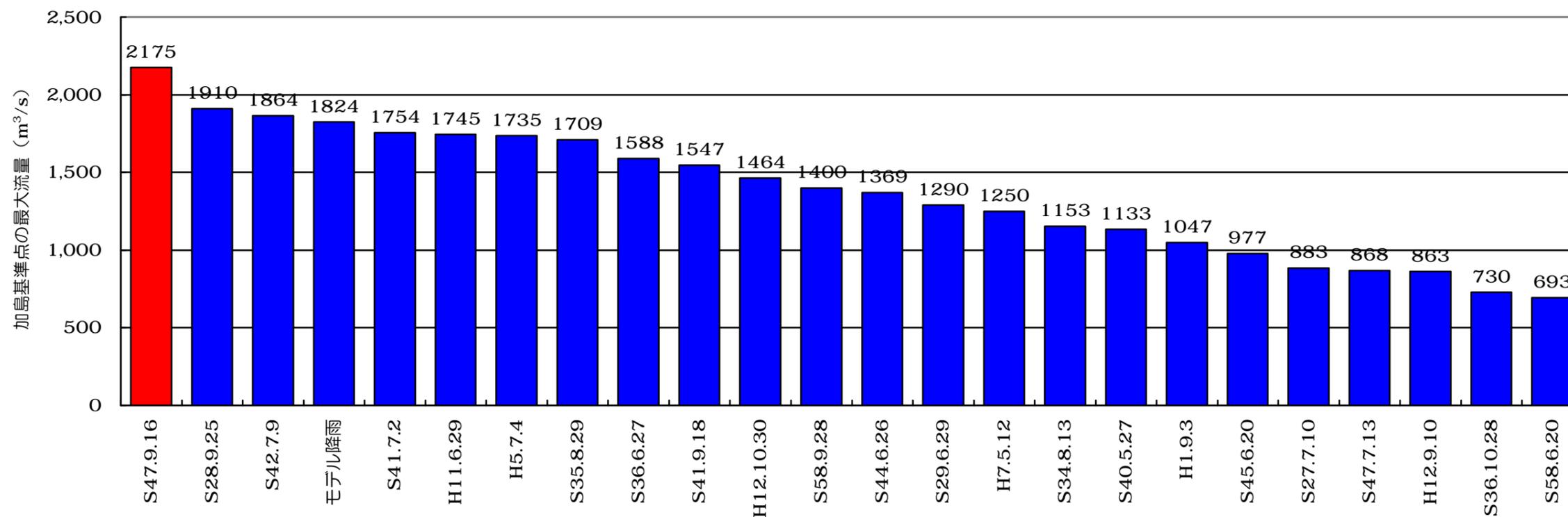


図-1.76 位置図

2) 基本高水（群）の算定

③計画降雨波形（群）の設定（P82）で設定した計画降雨波形（群）を用い、基本高水（群）の各基準点の最大流量を下图に示しました。

○ 加島基準点における基本高水（群）



○ 相川基準点における基本高水（群）

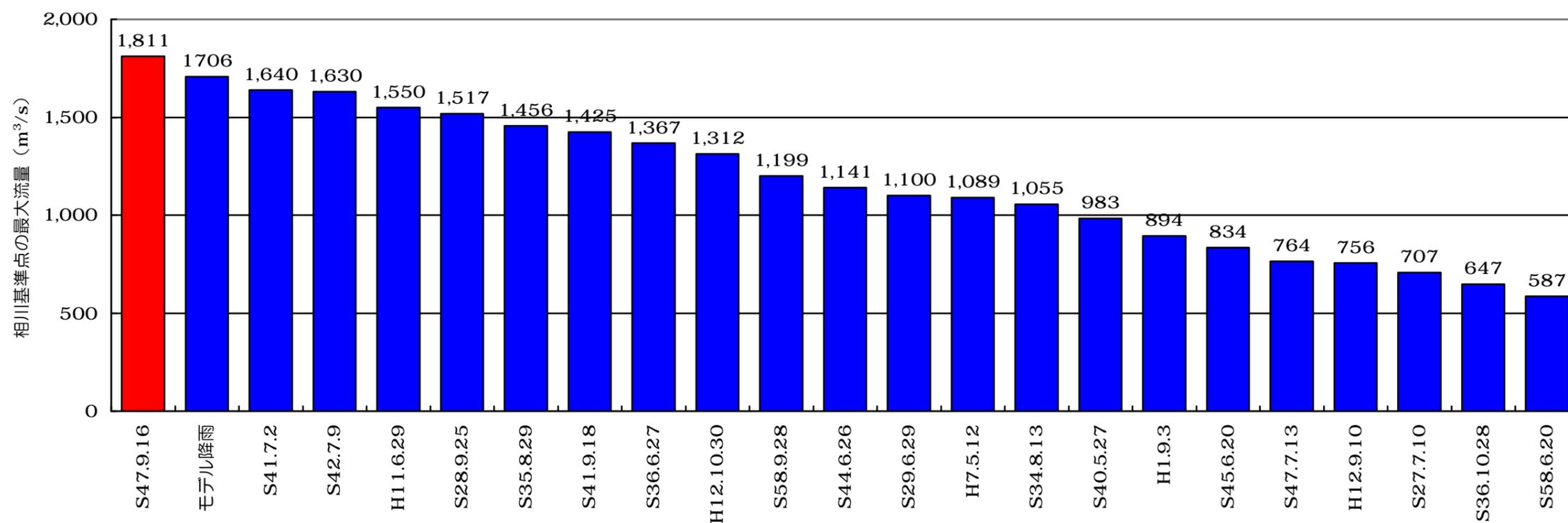


図-1.77 加島基準点、相川基準点における基本高水（群）の最大流量

表-1.45 加島基準点、相川基準点における基本高水(群)の最大流量

洪水型	加島基準点					相川基準点				
	実績降雨 mm	計画降雨 mm	引伸率	最大流量 (m ³ /s)	順位	実績降雨 mm	計画降雨 mm	引伸率	最大流量 (m ³ /s)	順位
S27.7.10	168	240	1.429	883	20	166	247	1.486	707	21
S28.9.25	133		1.804	1,910	2	157		1.574	1,517	6
S29.6.29	122		1.972	1,290	14	127		1.943	1,100	13
S34.8.13	159		1.513	1,153	16	157		1.578	1,055	15
S35.8.29	163		1.469	1,709	8	178		1.385	1,456	7
S36.6.27	122		1.965	1,588	9	125		1.979	1,367	10
S36.10.28	134		1.789	730	23	142		1.746	647	22
S40.5.27	164		1.462	1,133	17	166		1.488	983	16
S41.7.2	135		1.775	1,754	5	130		1.906	1,640	3
S41.9.18	127		1.884	1,547	10	132		1.876	1,425	8
S42.7.9	222		1.081	1,864	3	229		1.080	1,630	4
S44.6.26	147		1.638	1,369	13	153		1.616	1,141	9
S45.6.20	122		1.976	977	19	127		1.942	834	18
S47.9.16	121		1.982	2,175	1	139		1.774	1,811	1
S47.7.13	167		1.439	868	21	168		1.468	764	19
S58.9.28	176		1.364	1,400	12	175		1.412	1,199	12
S58.6.20	129		1.859	693	24	135		1.828	587	23
H1.9.3	147		1.635	1,047	18	148		1.665	894	17
H5.7.4	120		1.995	1,735	7					
H7.5.12	120		2.000	1,250	15	126		1.960	1,089	14
H11.6.29	193	1.242	1,745	6	198	1.245	1,550	5		
H12.9.10	144	1.668	863	22	143	1.725	756	20		
H12.10.30	136	1.771	1,464	11	132	1.867	1,312	11		
モデル降雨	—	—	1,824	4	—	—	1,706	2		

内水域からの流出は、下水道の計画放流量を上限とする

3) 基本高水の設定

○ 神崎川（加島基準点から相川基準点）・安威川（相川基準点から上流）

基本高水（群）の内、最大となるものを「基本高水」と呼ぶ。
なお、基準点以外の各流量配分区間についても同様に設定したものを参考に記述した。

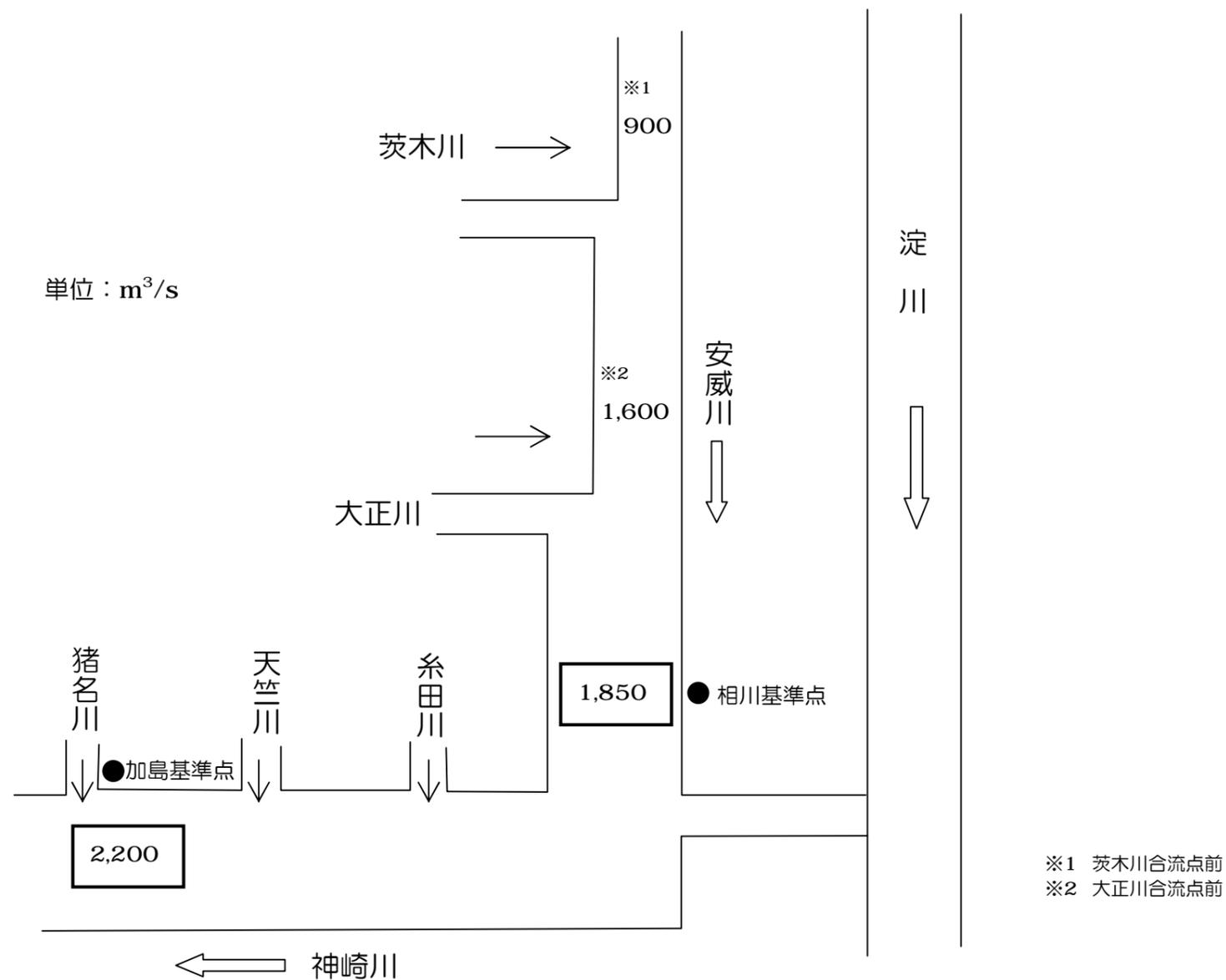


図-1.78 基本高水のピーク流量

(2) 計画高水流量の設定

① 洪水処理計画の必要性の検討

神崎川・安威川の基本高水のピーク流量に比べ現況流下能力が著しく不足することから、基本高水を安全に処理するための治水対策が必要となります。
したがって、現在の河道断面を可能な範囲で活用するなど、現状での整備状況も踏まえ、早期の治水効果発現、経済性、自然及び社会環境への影響などの視点から、洪水処理方式を検討する。

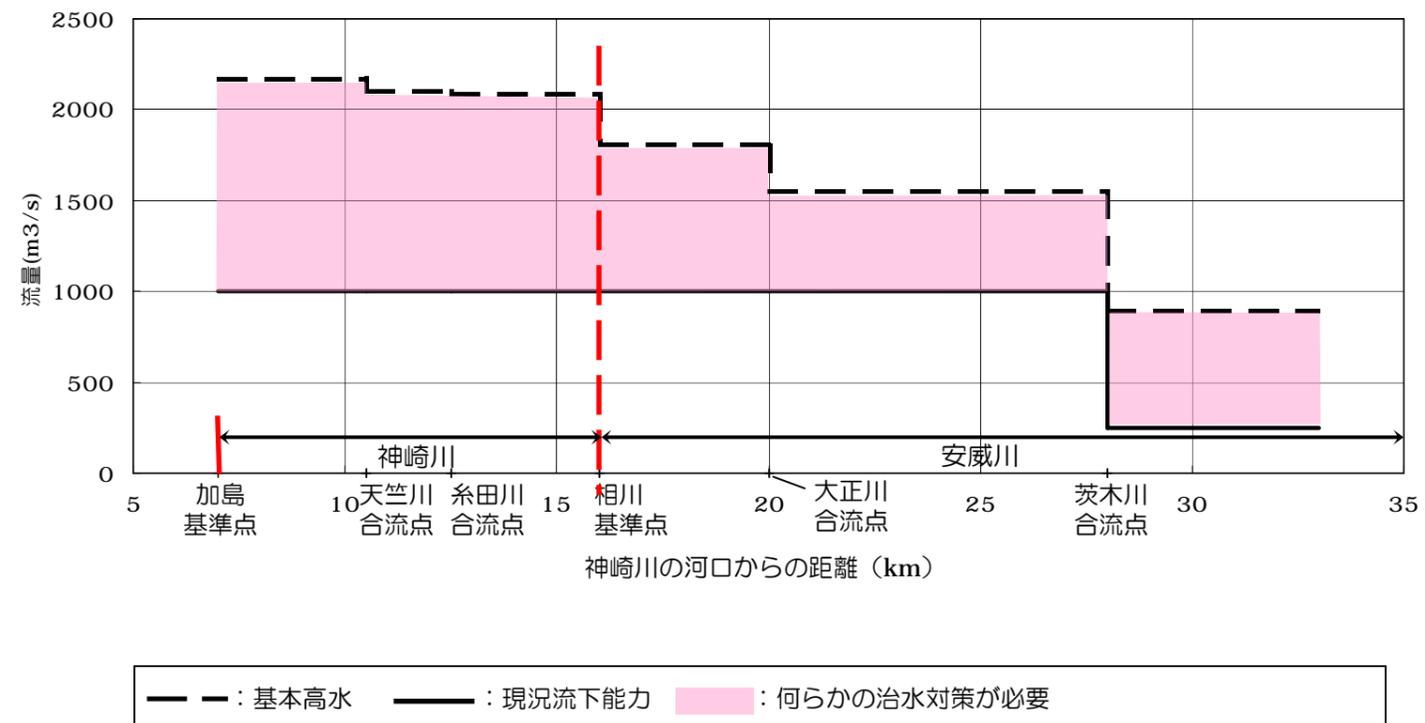


図-1.79 神崎川・安威川の基本高水と現況流下能力との関係

② 洪水処理方式の検討

1) 検討対象とする洪水処理方式の選定

洪水処理方法として基本高水を安全に処理するための「河道改修」「ダム」「遊水地」「放水路」を検討します。

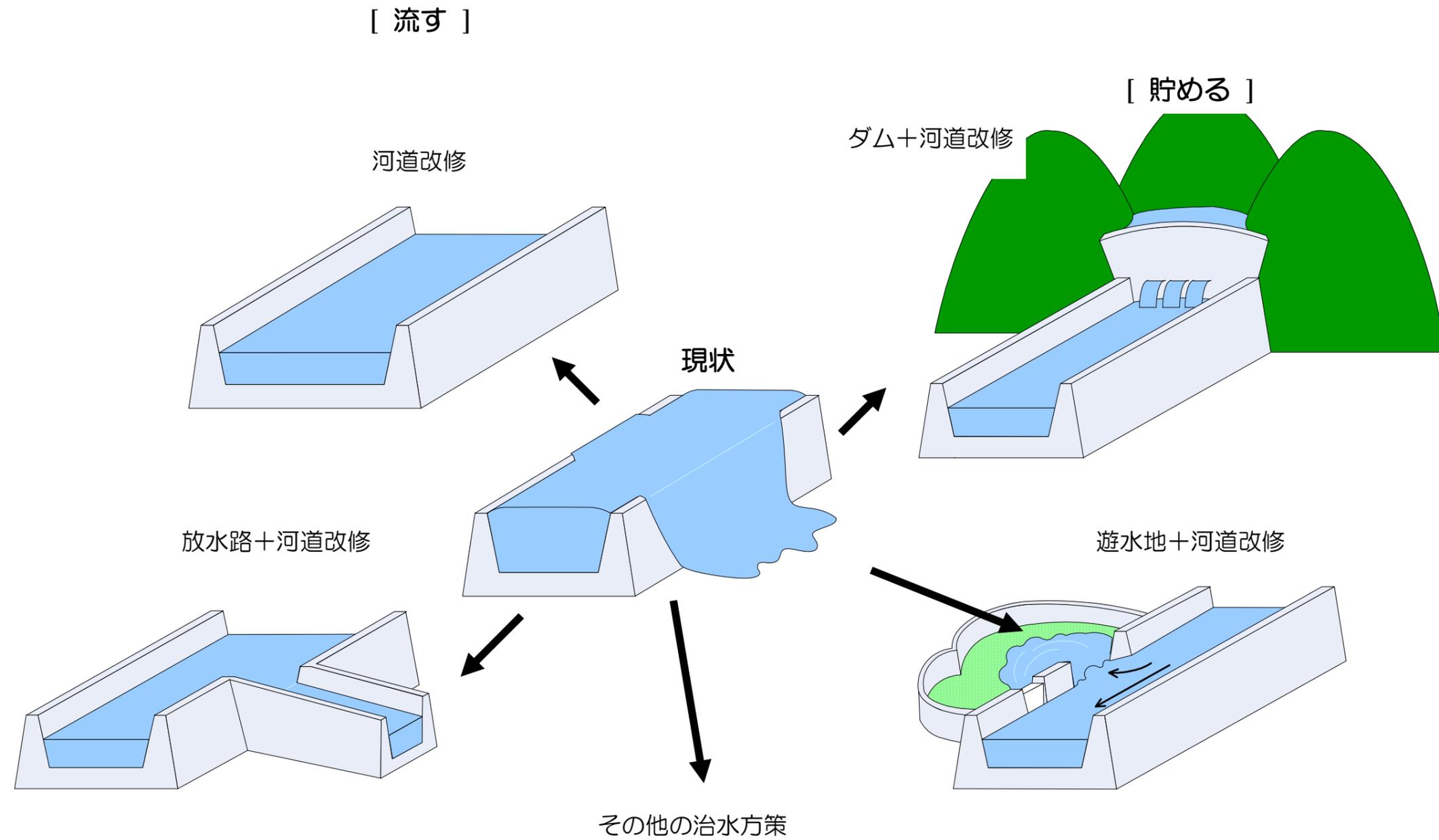


図-1.80 洪水処理方式のイメージ

2) 神崎川（相川基準点下流）の洪水処理方式

上流の安威川で貯める施設をつくらずに神崎川へ流す場合、下流へ流れる洪水流量が $500\sim 600\text{m}^3/\text{s}$ 増えるため、神崎川においてもその増分の洪水を安全に流すために対策を行う必要が生じます。

ただ、神崎川は河川沿いを含む大半が市街化されており、用地補償を伴う河道拡幅やその他治水手法等を行うことは、莫大な費用と効果の発現に要する時間が必要となります。

なお、神崎川では現行の計画河床高までの堀削を設計条件として、耐震の考えも含めた設計に基づいた護岸工が実施済です。したがって、上流の安威川で洪水が全くカットされない場合、全川に渡る護岸の補強が必要となります。

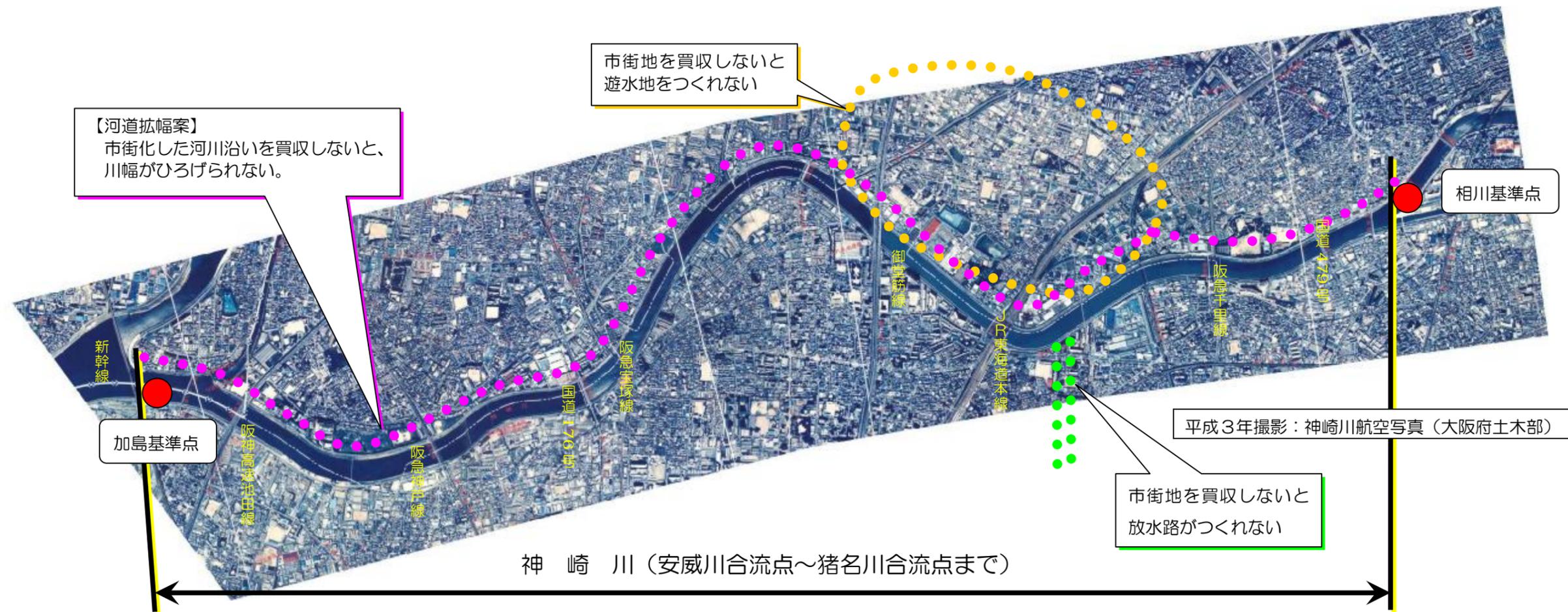
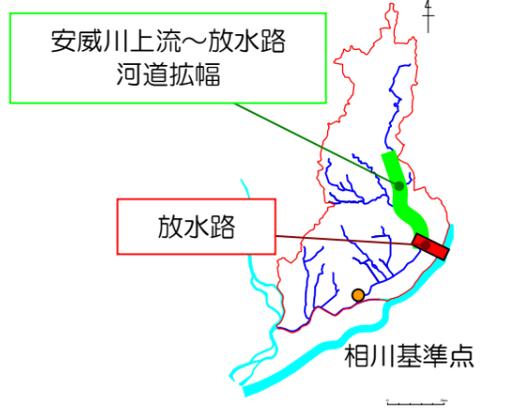
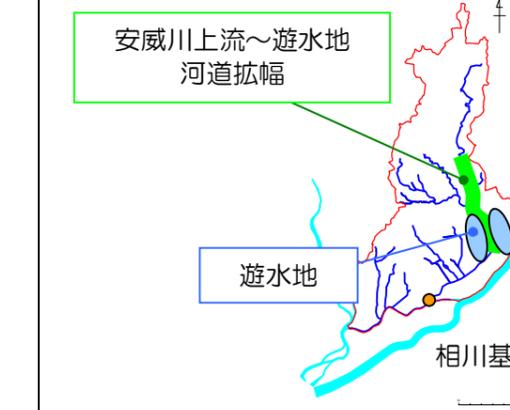
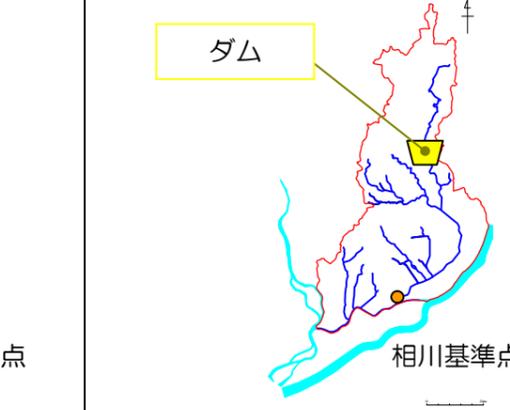


図-1.81 神崎川（相川基準点下流）の洪水処理方式

神崎川の洪水処理方式としては、流下能力を確保するための一定範囲の河床堀削と上流の安威川での流量をカットする方法が有用である。

3) 安威川（相川基準点上流）の洪水処理方式の比較

表-1.46 洪水処理方式の総括表

項目	流す		貯める	
	(1) 河道改修案	(2) 河道改修+放水路案	(3) 河道改修+遊水地案	(4) ダム案
イメージ施設諸元				
施設の位置	神崎川合流点から 18km 付近までの河川改修	摂津市鳥飼付近	安威川中流部：安威川新橋付近	茨木市生保地区付近
必要となる用地	上流の河道 川幅を 20m 拡幅、延長 5.9km 中下流の河道 川幅を 25~45m 拡幅、延長 12.1km	放水路上流の河道 川幅を 20~25m 拡幅、延長は 10.6km 放水路用地 川幅は 74m、延長 1.5km	遊水地上流の河道 川幅を 20~25m 拡幅、延長は 10.5km 遊水地用地 約 150ha	ダム用地 約 143ha
効果発現時期	河道拡幅の用地取得に多大な時間を要する。 橋梁の架替（約 50 件）の必要が生じ多大な時間を要する。 【2070 年頃】	河道拡幅の用地取得に多大な時間を要する。 放水路の用地取得に多大な時間を要する。 橋梁の架替（約 30 件）の必要が生じ多大な時間を要する。 淀川への放流は、淀川の治水安全度を低下させるので、国、沿川住民の理解を得ることが困難と思われる。実現性は極めて低い。 【2070 年頃】	河道拡幅の用地取得に多大な時間を要する。 遊水地上流区間の橋梁の架替（約 30 件）の必要が生じ多大な時間を要する。 遊水地の用地取得に多大な時間を要する。 【2050 年頃】	ダムに必要な用地取得に多大な時間を要する。 代替地等として必要な用地取得に多大な時間を要する。 集団移転等のための住民の理解を得るために時間を要する。 （※1） 【平成 20 年代半ば】
地域への影響 社会面	用地買収（移転約 1,300 戸）が必要であり、産業・社会基盤・地域のコミュニティーへの影響が軽減できるように検討が必要となる。	用地買収（移転約 680 戸）が必要であり、産業・社会基盤・地域のコミュニティーへの影響が軽減できるように検討が必要となる。 新規放水路により地域が分断される。	用地買収（移転約 1,100 戸）が必要であり、産業・社会基盤・地域のコミュニティーへの影響が軽減できるように検討が必要となる。 遊水地となる地区への補償が問題となる。	用地買収（移転約 70 戸）が必要であり、産業・社会基盤・地域のコミュニティーへの影響が軽減できるように検討が必要となる。 特にダムにより集団移転が必要となり、地域コミュニティーの再構築が必要となる。
地域への影響 環境面	河道改修による改変区間への影響を検討する必要がある。	放水路及び河道改修による改変区間への影響を検討する必要がある。	遊水地及び河道改修による改変区間への影響を検討する必要がある。	ダムによる面的な影響を検討する必要がある。 上下流の連続性が分断される影響について検討する必要がある。
現況河道への 治水上の影響	全川を改修する必要が生じる。	放水路から上流区間については改修の必要が生じる。	遊水地から上流区間については改修の必要が生じる。	下流河道への影響はない。
事業再評価時点の 事業費（※2）	約 1,978 億円	約 2,090 億円	約 2,791 億円	（ダム事業費約 1,370（1,400）億円）（※3） 治水負担分約 1,147（987）億円（※4）
神崎川への 影響	神崎川への流入量が大幅に増える。		神崎川への流入量は増加しない。	
	神崎川河道拡幅案	神崎川河床掘削案	神崎川については、1/100 までの浚渫が必要 神崎川河床掘削案	
	(追加) ・神崎川全川(約 20km)に わたり用地取得、護岸改修 ・ほとんどの橋梁を掛け替え (鉄道 12、道路 22、水ガス 4)	(追加) ・神崎川全川(約 20km)にわた り、現況護岸対策と追加浚渫 ・ほとんどの橋梁を掛け替えが 必要(最大で鉄道 12、道路 22、水 ガス 4)	—	
実現性	下流の神崎川への流入量の増加に伴う対策や神崎川・安威川の河道改修による広範な地域社会への影響を考えると、河道改修案は現実的ではありません。	淀川流域委員会の河川整備計画基礎案（平成 16 年 5 月）において、淀川下流の治水安全度が低いことは、河道の流量増をもたらすような整備は行わない方針となっています。 放水路案は、流域変更に伴い淀川の流量を増加させることから、当面は実現性のない案となります。	ダム案と遊水地案を比較したところ、環境面や社会面への影響、費用、治水効果の発現時期を総合的に判断すると遊水地案に比べてダム案の実現性が高くなっています。	
総合評価	×	×	×	○

（※1）ダム用地については平成 18 年 3 月末時点で一部を除いて用地買収が概ね完了、代替地への移転も平成 19 年末に終了予定となっており、10~15 年の整備期間内に効果が発現できる。

（※2）大阪府建設事業評価委員会（平成 15 年度）で説明した事業費

（※3）ダム事業費残約 907（937）億円、内治水負担分約 814（654）億円

（※4）ダム事業費見直し後（平成 17 年 8 月末）

③ 計画高水流量の設定

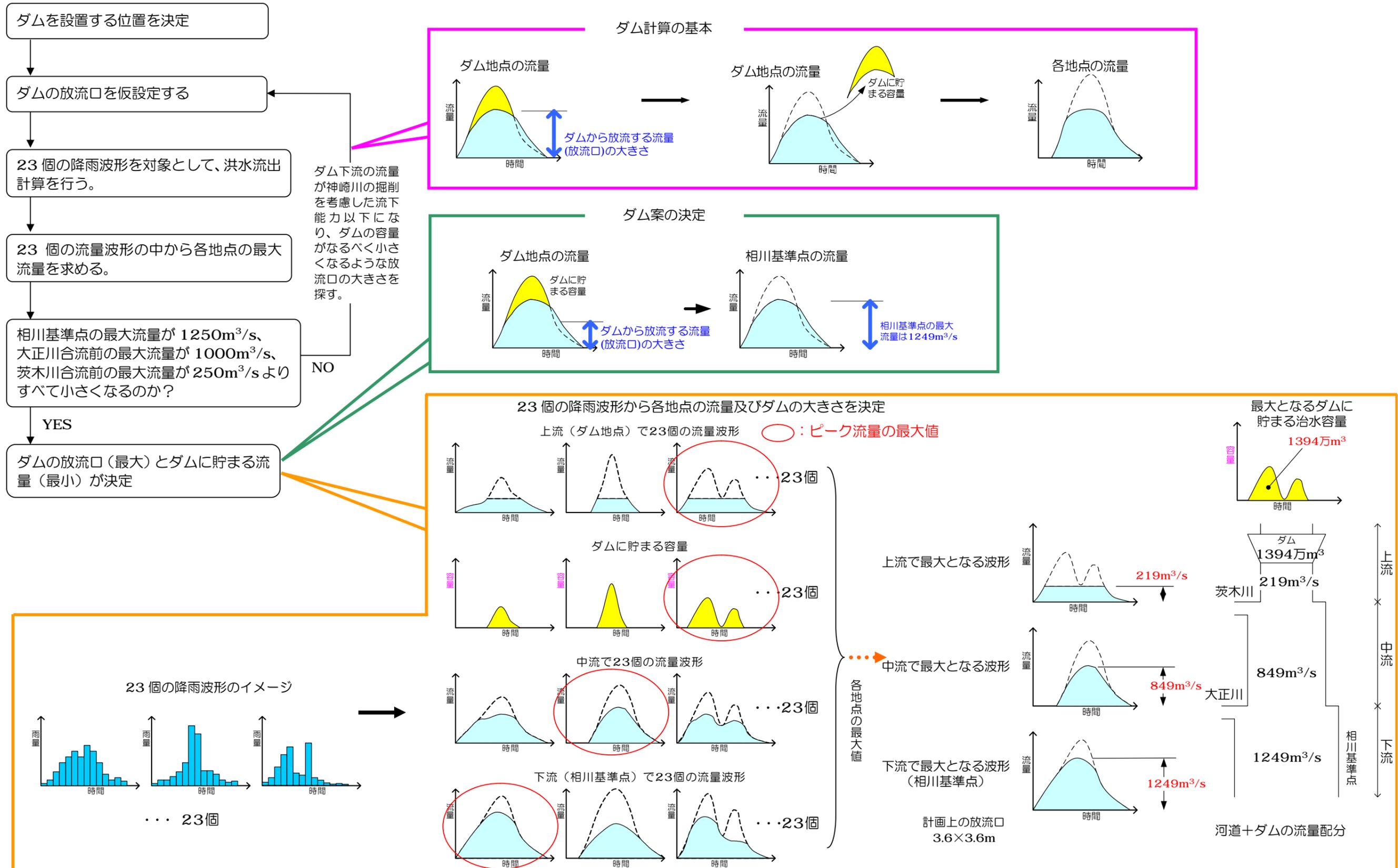


図-1.82 計画高水流量の設定イメージ

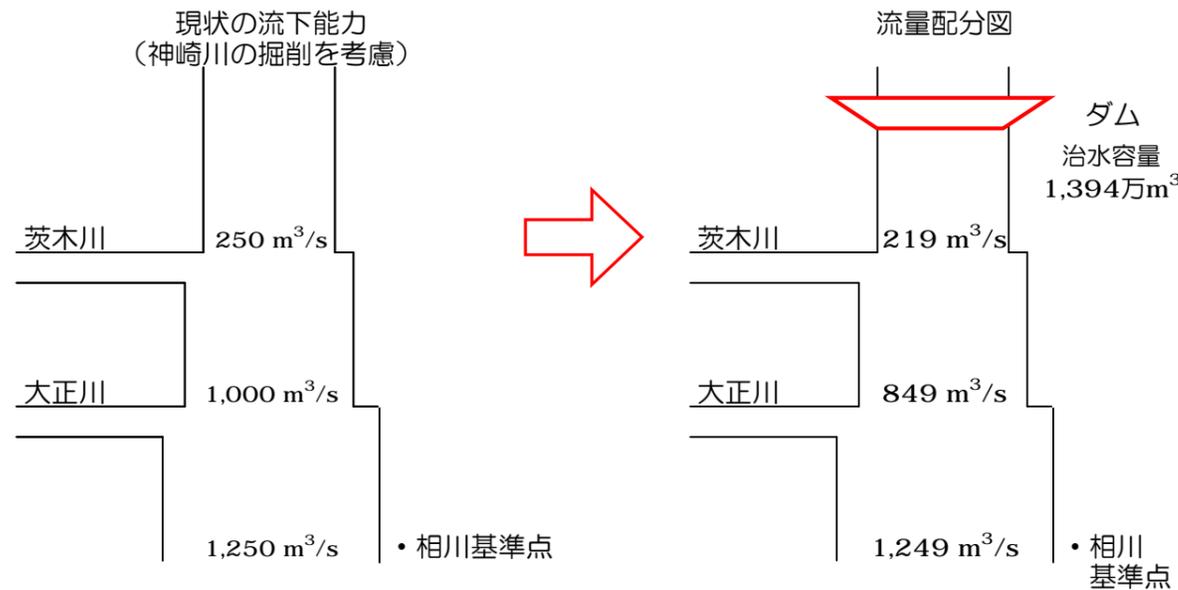


図-1.83 各地点毎の最大流量 (ダム)

表-1.47 各地点毎の最大流量 (ダム)

No.	洪水波形	茨木川合流前最大流量 m ³ /s		大正川合流前最大流量 m ³ /s		相川地点の最大流量 m ³ /s		ダム	
		ダムなし	ダムあり	ダムなし	ダムあり	ダムなし	ダムあり	最大放流量 m ³ /s	最大貯水量 万m ³
1	S27.07.10	169	100	497	413	707	626	89	307
2	S28.09.25	753	219	1249	679	1517	971	215	1,394
3	S29.06.29	417	176	787	569	1100	867	155	707
4	S34.08.13	380	156	789	545	1055	824	150	657
5	S35.08.29	704	182	1232	674	1456	923	179	935
6	S36.06.27	503	185	1042	694	1367	1,061	169	826
7	S36.10.28	274	172	487	346	647	496	155	700
8	S40.05.27	426	162	779	514	983	733	155	701
9	S41.07.02	587	168	1200	776	1640	1,220	155	700
10	S41.09.18	437	159	1025	734	1425	1,159	146	631
11	S42.07.09	542	186	1207	831	1630	1,249	164	777
12	S44.06.26	555	177	947	558	1141	785	168	821
13	S45.06.20	285	157	612	483	834	714	141	592
14	S47.09.16	890	200	1553	849	1811	1,132	195	1,118
15	S47.07.13	346	158	615	414	764	576	142	604
16	S58.09.28	373	192	840	612	1199	968	177	906
17	S58.06.20	298	178	472	378	587	494	167	807
18	H01.09.03	329	178	665	481	894	696	160	751
19	H07.05.12	454	180	834	547	1089	802	168	823
20	H11.06.29	651	172	1216	724	1550	1,069	168	821
21	H12.09.10	269	134	550	406	756	606	124	482
22	H12.10.30	458	161	982	675	1312	1,012	151	673
23	モデル降雨	663	176	1372	847	1706	1,199	166	791
最大値		890	219	1553	849	1811	1,249	215	1,394

*利水容量見直し後

*放流口の大きさは3.6m×3.6m

凡例: 施設規模決定洪水

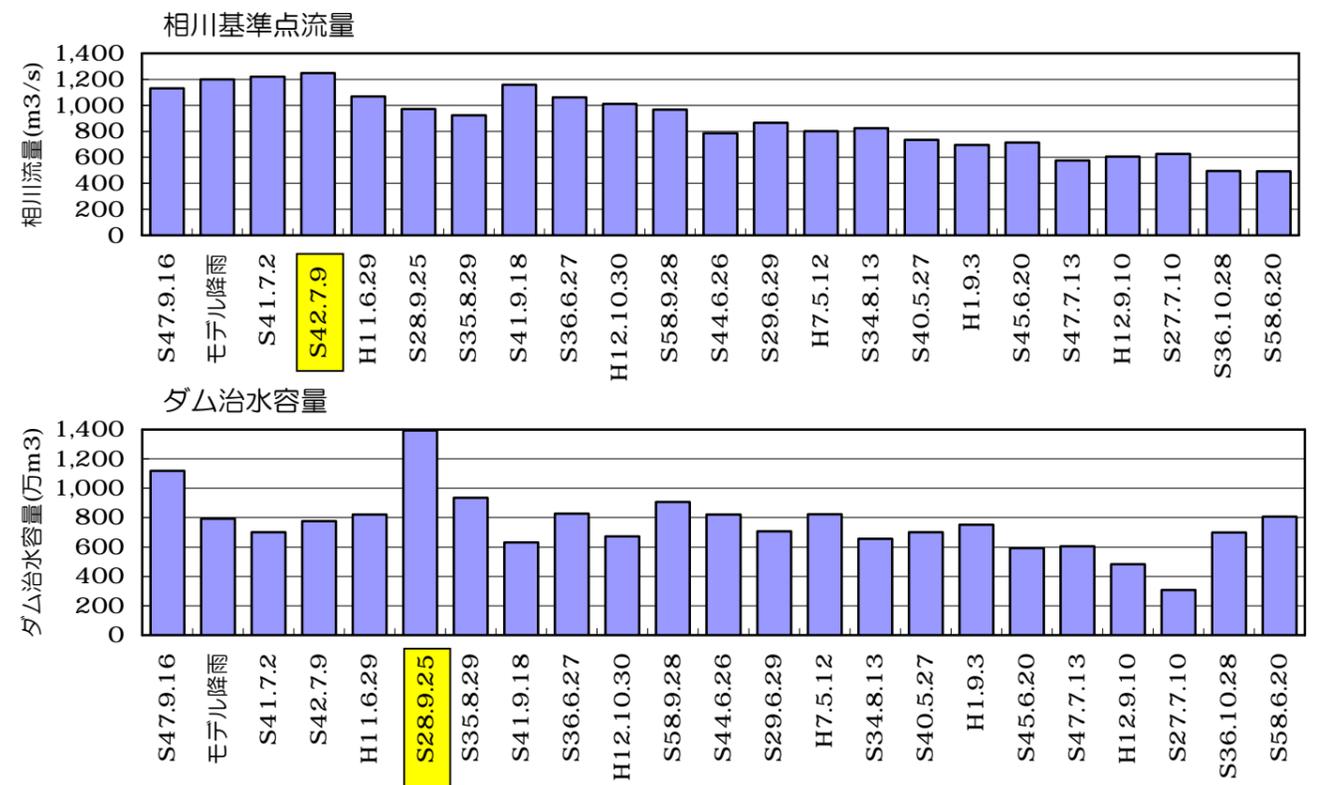


図-1.84 相川基準点最大流量とダム最大貯水量



茨木市生保地区

神崎川ブロックの治水計画については、河川整備委員会における適性な審議による指摘を受けて、河川管理者として検討を進めてきた結果、計画高水流量は、安威川ダムによって洪水調節を行ったときの流量配分とします。
 加島基準点で1,600m³/s、相川基準点で1,250m³/sとなります。

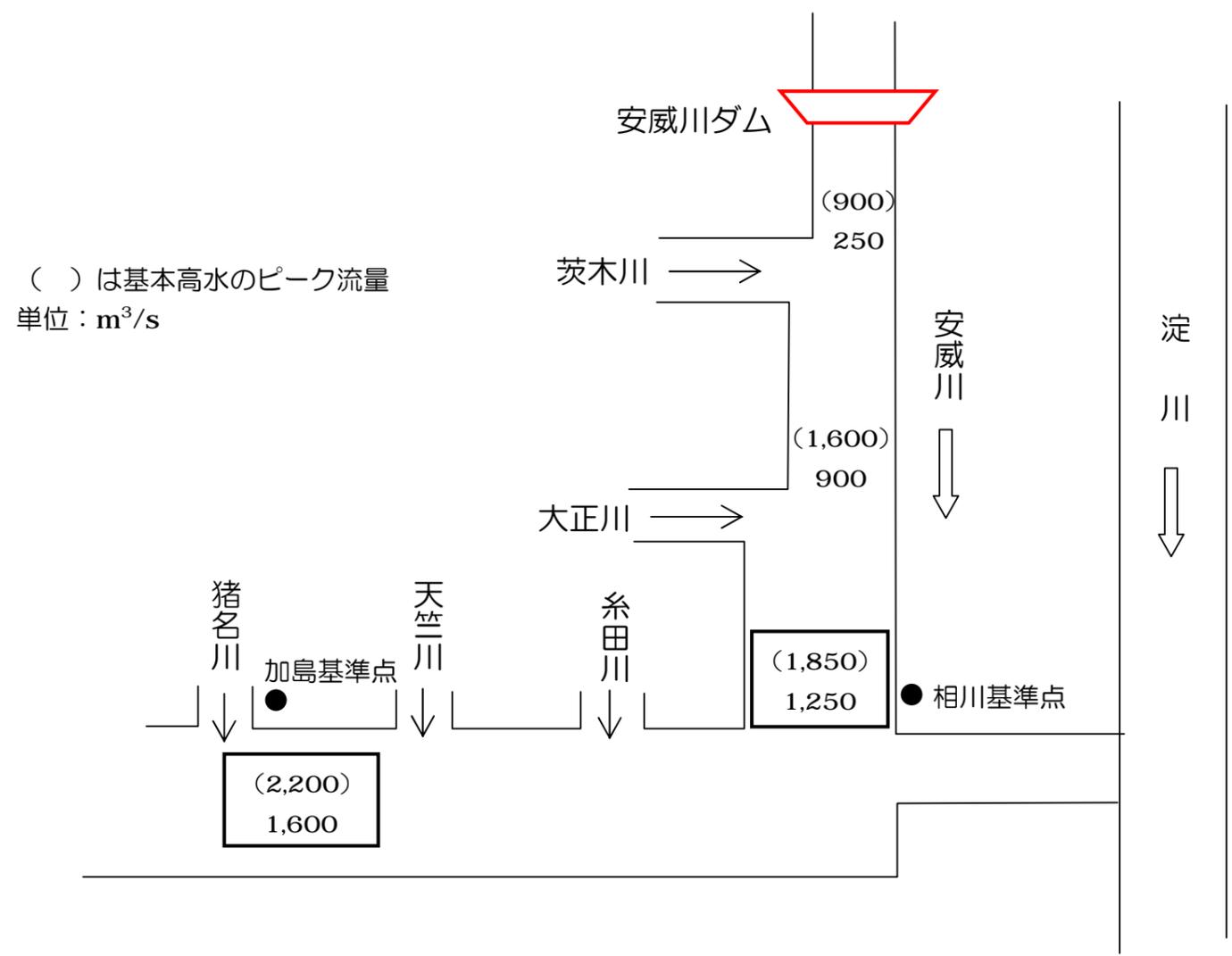


図-1.85 計画高水流量

1. 洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する目標

大阪府では、将来目標として「一生に一度経験するような大雨（時間雨量 80 ミリ程度の降雨）が降った場合でも、川があふれて、家が流され、人が亡くなるようなことをなくす」こととしています。その上で、「今後の治水対策の進め方」（平成 22 年 6 月策定）に基づき、「人命を守ることを最優先とする」ことを基本理念に、「逃げる」²⁰⁾「凌ぐ」²¹⁾「防ぐ」²²⁾施策による総合的な減災対策に取り組んでいます。

具体的には、今後、目指すべき当面の治水目標を河川毎に設定し、大阪府全域で時間雨量 50 ミリ程度の降雨に対して床下浸水を防ぎ得るような河川整備を進めることを基本とします。その上で、時間雨量 65 ミリ程度および時間雨量 80 ミリ程度の降雨で床上浸水以上の被害のおそれがある場合には、事業効率等を考慮して、時間雨量 65 ミリ程度もしくは時間雨量 80 ミリ程度のいずれかの降雨による床上浸水を防ぐことを整備目標として選択することとしています。

旧猪名川、境川、新大正川、郷之久保川、川合裏川、裏川、土室川分水路、下音羽川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による浸水被害は想定されないこと、三条川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で氾濫が想定されますが、床上浸水被害は想定されないこと、糸田川については、時間雨量 50 ミリ程度の降雨で浸水被害が想定されず、時間雨量 80 ミリ程度の降雨でも床上浸水被害は想定されないことから、現状で当面の治水目標を達成しております。また、茨木川、佐保川、勝尾寺川については、時間雨量 65 ミリ程度の降雨で浸水被害が想定されず、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で床上浸水被害が想定されておりますが、事業効率等を考慮した結果、現状で当面の治水目標を達成しております。

上の川は、時間雨量 50 ミリ程度の降雨による洪水に対応した整備を行うことで、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による洪水でも床上浸水被害は発生しないと想定されることから、時間雨量 50 ミリ程度の降雨による洪水で床下浸水を防ぐことを当面の目標とします。

神崎川（猪名川合流点上流）は、事業効率等を考慮して、時間雨量 65 ミリ程度の降雨による洪水で床上浸水を防ぐことを当面の目標とします。

安威川、天竺川・兎川、高川、山田川、正雀川・正雀川分水路、大正川、箕川は、時間雨量 80 ミリ程度の降雨による洪水で床上浸水を防ぐことを当面の治水目標とします。

対策の実施にあたっては、神崎川では河道改修を、安威川では、ダムを建設し洪水調節を行うこととし、その他の河川では整備済みである治水施設を活用するとともに、土地利用状況を考慮し、ため池等を活用した流出抑制施設の整備など、流域対策を含めた総合的な治水対策を推進します。流域対策を含めた総合的な治水計画を推進します。また、流域全体での洪水リスクの低減に向けて、流域市と洪水リスクを共有し、ソフト・ハードの両面で連携して取り組むとともに、流域内に多数点在するため池による保水・遊水機能を維持できるように大阪府農林部局、流域市及び関係団体とも連携していきます。

20) 「逃げる」施策：府民自らが的確に避難行動をとれるための現状における河川氾濫・浸水による危険性の周知、必要な情報の提供・伝達、防災意識の醸成に関する施策。

21) 「凌ぐ」施策：雨が降っても河川に流出する量を減らす「流出抑制」や河川から溢れても被害が最小限となる街をつくる「耐水型都市づくり」に関する施策。

22) 「防ぐ」施策：治水施設の保全・整備に関する施策。

【河川整備計画の目標について】

当面の治水目標を設定するにあたって、「今後の治水対策の進め方」に示されている当面の治水目標設定フローに従い、下記の条件のもと、現況河道で時間雨量 50 ミリの流下能力があるか確認を行いました。

(1) 神崎川

ステップ 1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は昭和 47 年 9 月型
- ・ 対象降雨は時間雨量「50 ミリ程度」、「65 ミリ程度」、「80 ミリ程度」、「90 ミリ程度」の 4 ケース。なお、現在実施している工事の整備水準と整合を図る必要があることから、「65 ミリ程度の降雨」に「1/40 降雨」を適用する。
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m×50m
- ・ 高潮堤防区間は溢水のみ想定

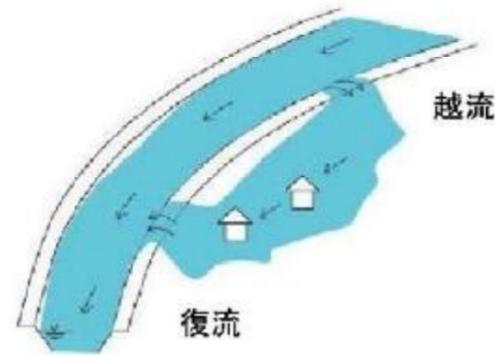


図-1.86 復流のイメージ

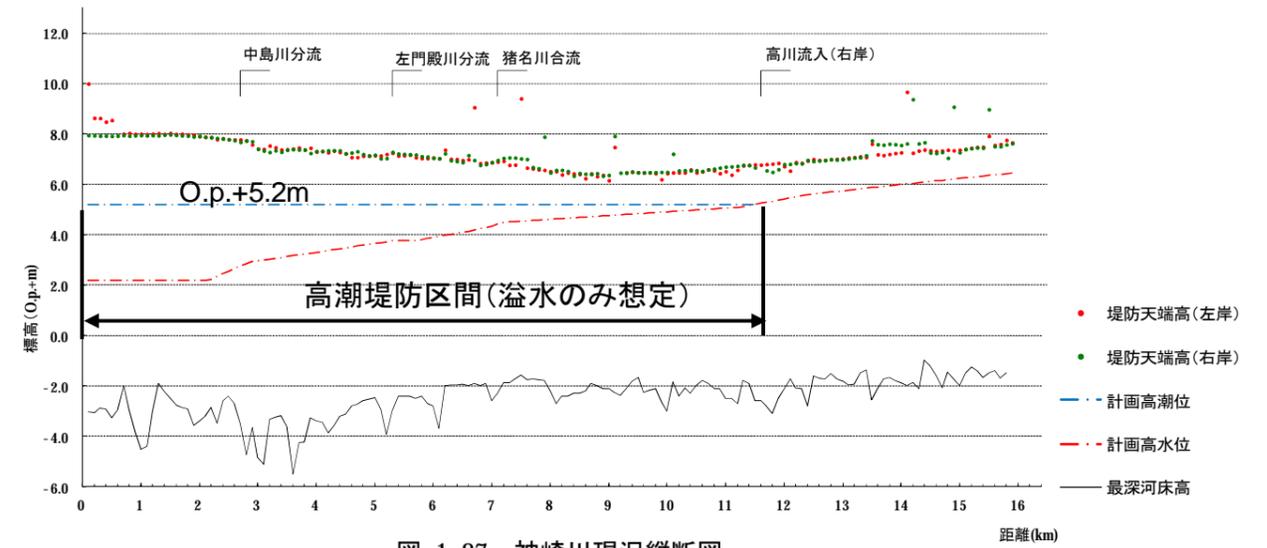


図-1.87 神崎川現況縦断面図

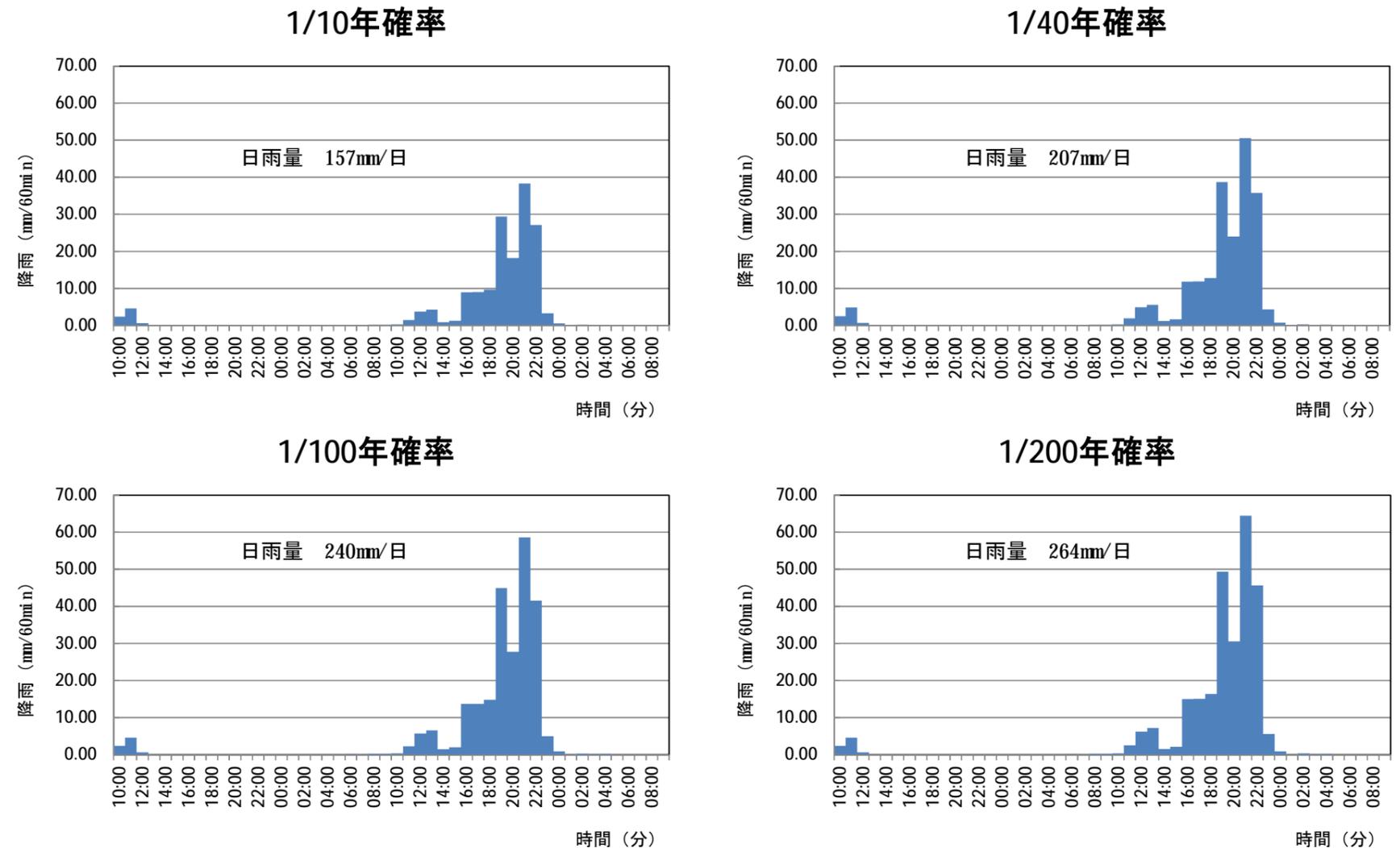


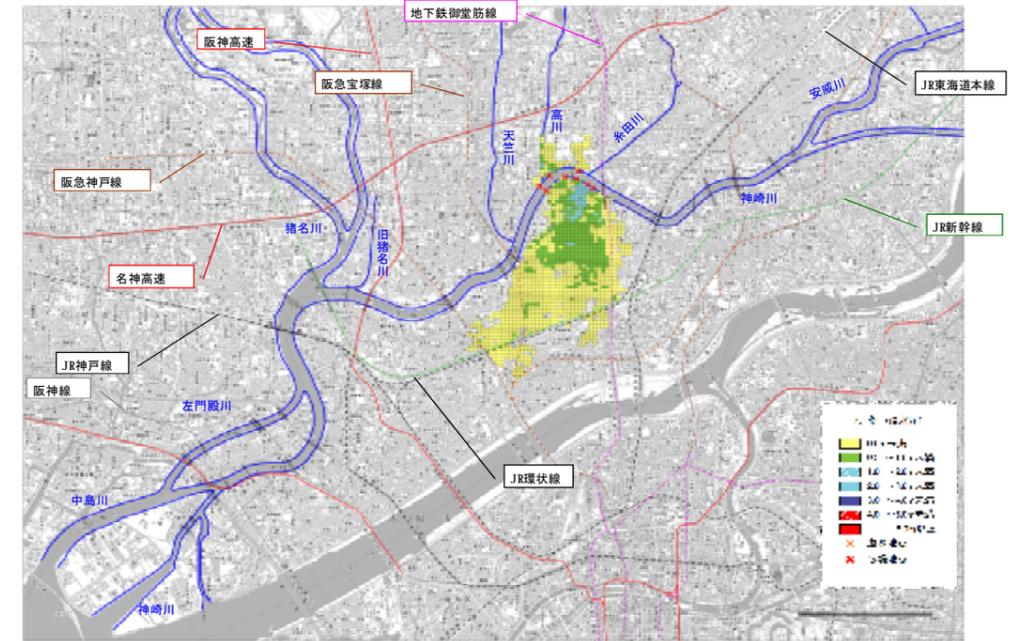
図-1.88 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨に対して、危険度 I、II、IIIの被害が発生する。

		危険度 I	危険度 II	危険度 III
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	248ha 43,347人 618億円	105ha 21,512人 1,585億円	1ha 101人 33億円
	65ミリ程度 (1/40)	543ha 73,852人 1,314億円	910ha 149,448人 14,050億円	1ha 101人 54億円
	80ミリ程度 (1/100)	521ha 64,132人 1,117億円	1229ha 194,359人 19,948億円	1ha 101人 54億円
	90ミリ程度 (1/200)	520ha 64,087人 1,097億円	1,329ha 206,483人 21,953億円	1ha 101人 54億円
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ← (被害の程度) → 大		

浸水想定面積 (ha)
 浸水想定面積内人口 (人)
 浸水想定面積内被害額 (百万円)



時間雨量 50 ミリ程度の降雨の浸水状況

図-1.89 現況河道における氾濫解析結果 (時間雨量 50 ミリ程度)

＜次のステップへ＞

氾濫解析の結果、神崎川では現況河道で時間雨量 50 ミリ程度の流下能力がないことを確認した。次に、フローにしたがって、時間雨量 50 ミリ対策の実施を想定し時間雨量 65 ミリ、80 ミリの降雨による危険度Ⅱ、Ⅲの有無を確認した。

時間雨量 50 ミリ対策手法については、「神崎川ブロック河川整備計画（H25.8 変更策定）」で安威川ダムが位置づけられているため、安威川ダムの整備とする。

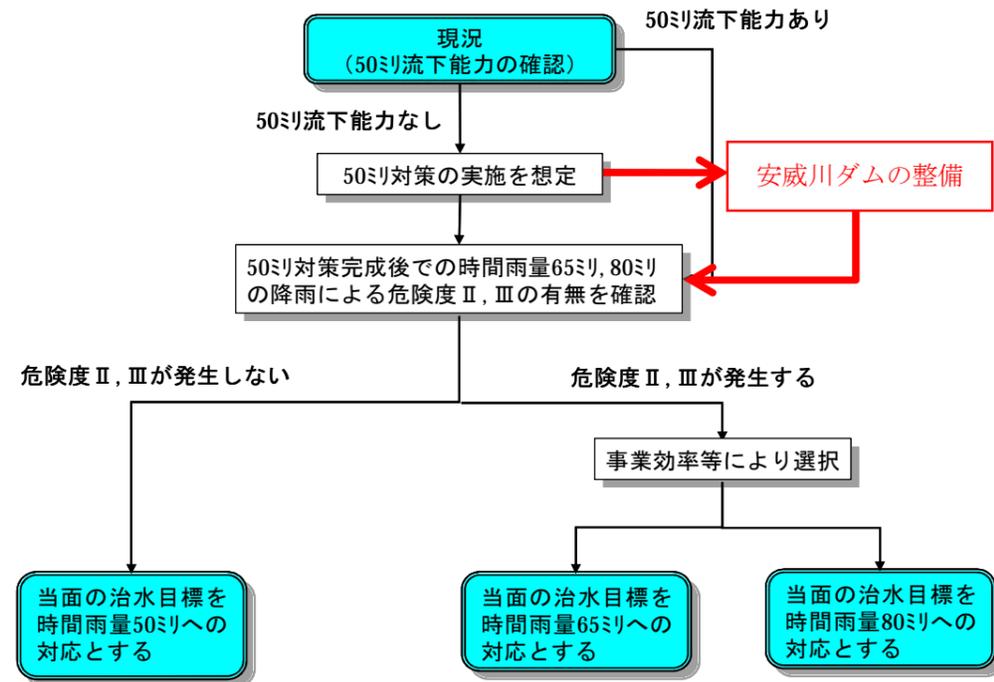


図-1.90 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 50 ミリ程度対応河道における氾濫解析

＜解析条件＞

- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は昭和 42 年 7 月型
- ・ 対象降雨は時間雨量「50 ミリ程度」、「65 ミリ程度」、「80 ミリ程度」、「90 ミリ程度」の 4 ケース。なお、現在実施している工事の整備水準と整合を図る必要があることから、「65 ミリ程度の降雨」に「1/40 降雨」を適用する。
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m×50m
- ・ 高潮堤防区間は溢水のみ想定

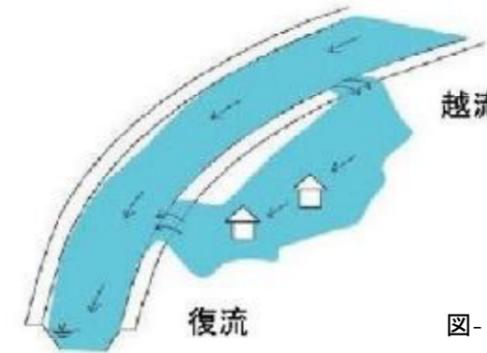


図-1.91 復流のイメージ

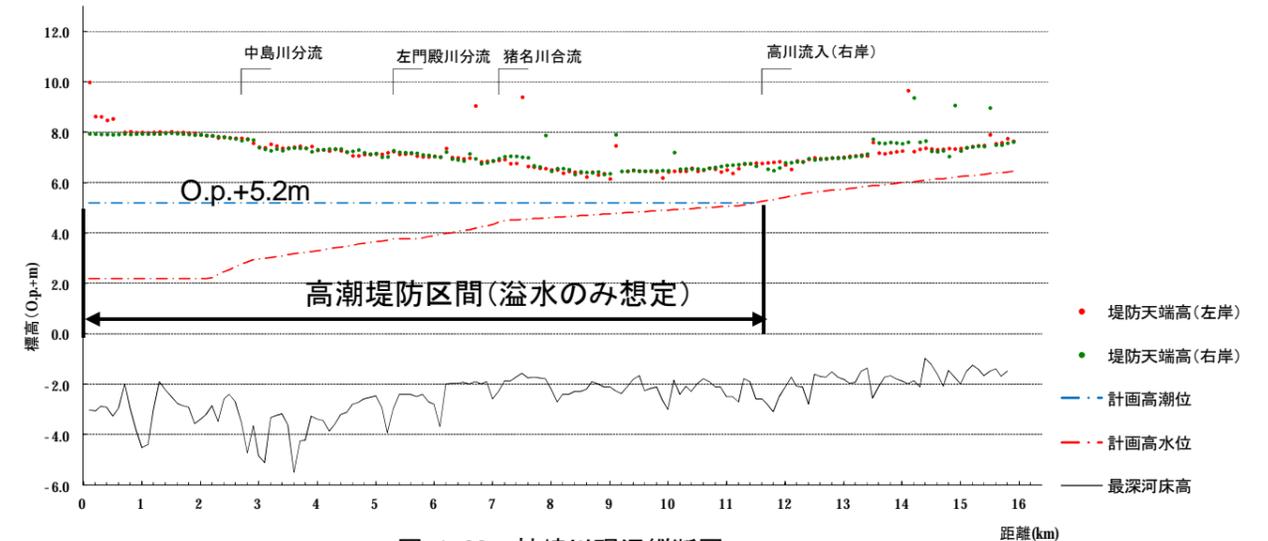
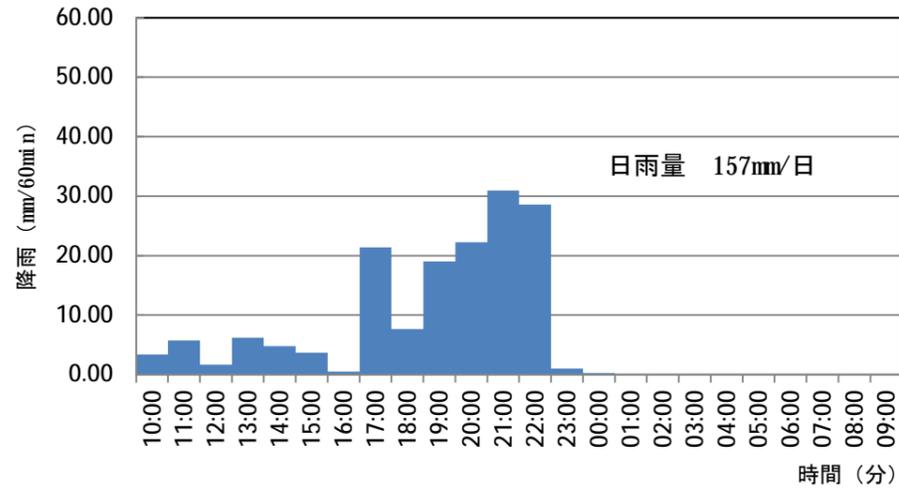
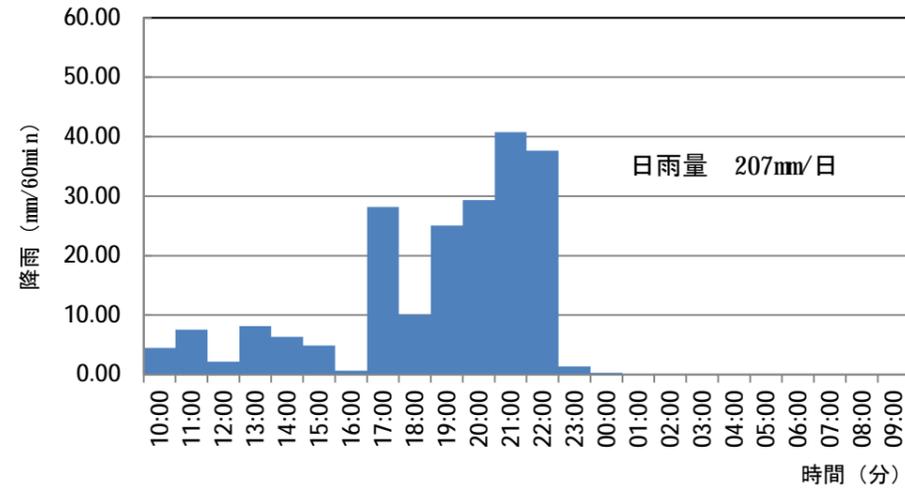


図-1.92 神崎川現況縦断面図

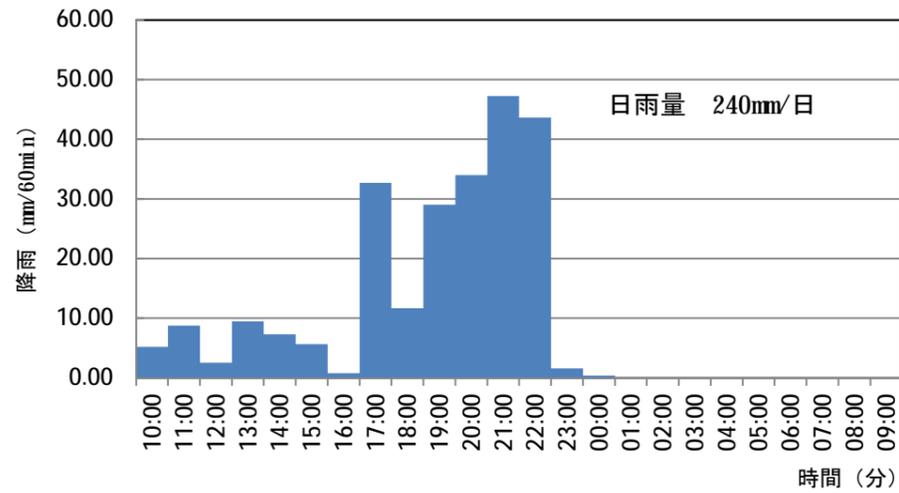
1/10年確率



1/40年確率



1/100年確率



1/200年確率

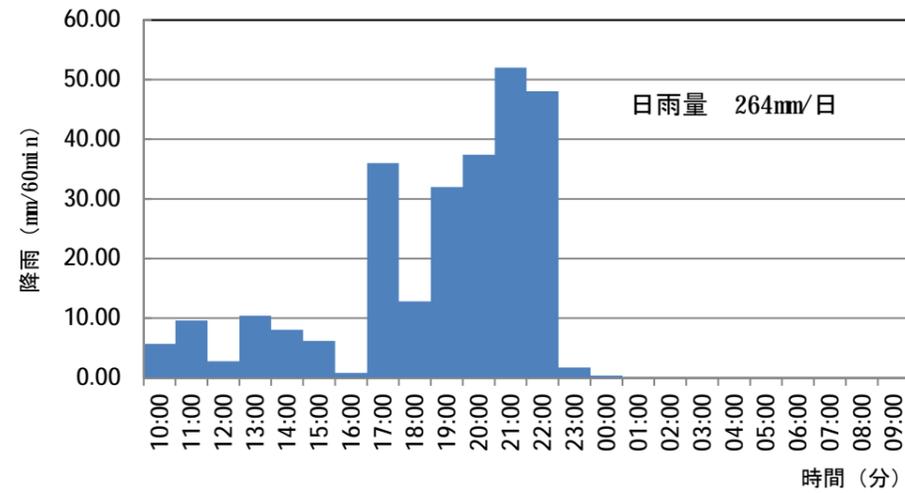


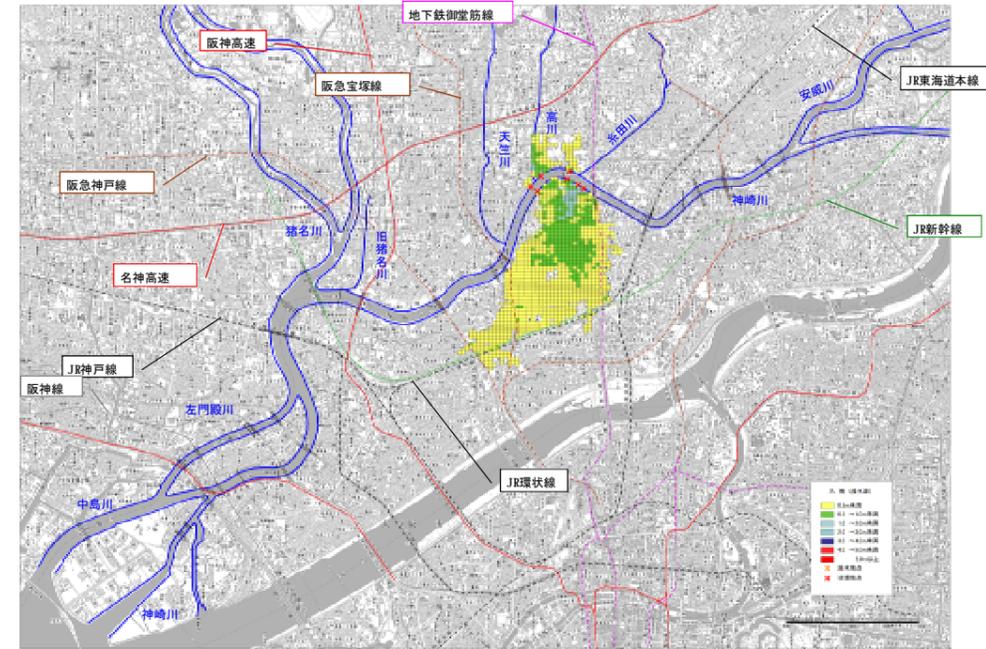
図-1.93 対象降雨波形

<解析結果>

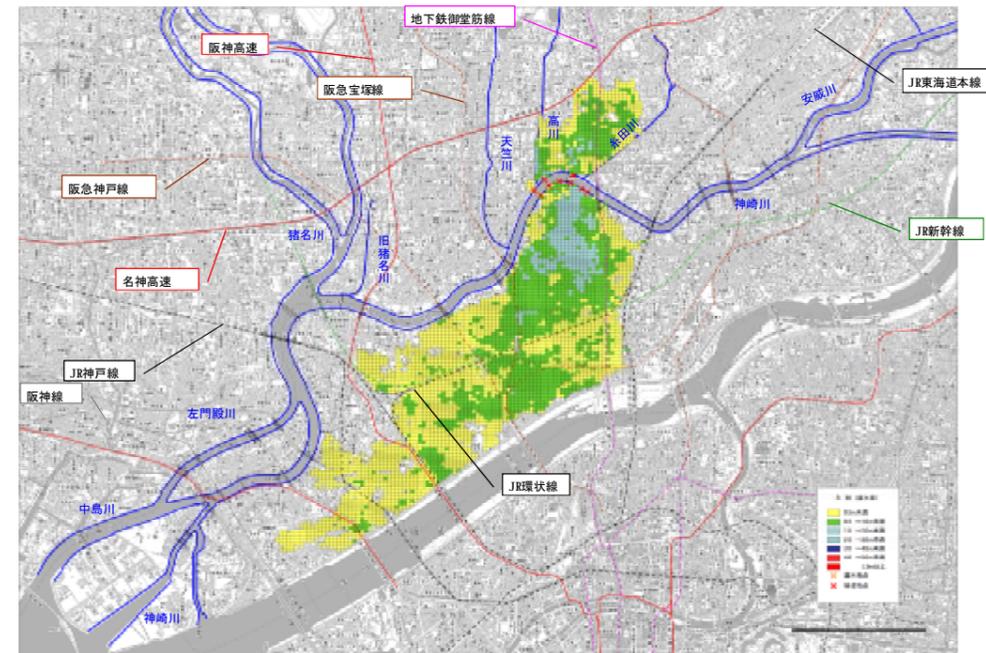
50 ミリ対策河道での地先の危険度について、時間雨量 65 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生することを確認した。

		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/40)	234ha 42,136人 562億円	86ha 16,851人 1,284億円	1ha 101人 33億円
	80ミリ程度 (1/100)	645ha 97,486人 1,659億円	517ha 91,732人 7,644億円	1ha 101人 54億円
	90ミリ程度 (1/200)	579ha 83,846人 1,391億円	770ha 129,649人 11,824億円	1ha 101人 54億円
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ← (被害の程度) → 大		
		浸水想定面積 (ha) 浸水想定面積内人口 (人) 浸水想定面積内被害額 (百万円)		

<解析結果>



時間雨量 60 ミリ程度 (1/40) の降雨の浸水状況



時間雨量 80 ミリ程度の降雨の浸水状況

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1洪水)

図-1.94 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果 (神崎川)

＜次のステップへ＞

氾濫解析の結果、神崎川では50ミリ対策実施後において、時間雨量65ミリの降雨による危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生することを確認した。

次に、フローにしたがって、実現可能な治水手法を抽出し、事業効率等により適切な治水目標の確認を行った。

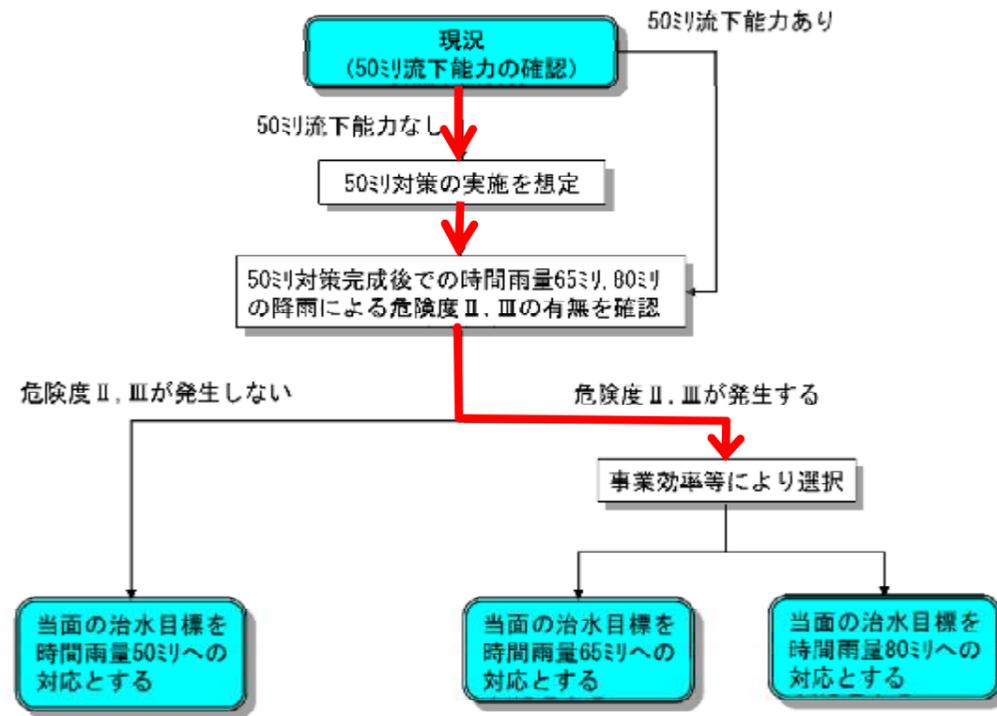


図-1.95 当面の治水目標の設定フロー

ステップ3) 事業効率等により選択

①治水手法の検討

神崎川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な3案を抽出。

河川整備計画等、既往の検討で採用している「河道改修（河床掘削）」を治水手法として仮設定し、65ミリ程度対策（1/40）と80ミリ程度対策（1/100）の事業効率等から当面の目標を設定する。

表-1.48 治水手法の比較検討

項目	治水手法	①河道改修	②遊水地	③放水路
概要		・河床掘削により河積を確保する。 〔神崎川・左門殿川〕	・1/10対策を実施し、耕作地等に遊水地を設置することにより洪水調節を図る。	・神崎川上流区間における流下能力不足分を既設導水路を利用して淀川へ放流する。 ・淀川への放流は排水機にて行う。
治水上の評価 超過洪水への対応		・現況河道の流下能力が向上する。 ・超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる。 ・改修後から随時治水効果が発現する。	・短期間での集中豪雨に対して高い効果が得られる。 ・下流全域に効果を発現する ・超過洪水に対する効果は低い。 ・遊水地が完成して初めて効果が発現する。	・放水路下流区間で本川の所定の流量低減効果が期待できる。 ・超過洪水に対する効果は低い。 ・排水機が完成して初めて効果が発現する。
自然環境上の評価		・河道内を改修するため、水生生物など河川環境に影響を及ぼす可能性がある。	・河道内への影響は小さいが、遊水地設置箇所の生態環境等が変化する。	・既設導水路を利用するため、生態系に影響を及ぼす可能性は低い。
社会環境上の影響		・河道内の改修であり、用地取得を伴わないため、沿川の土地利用等、地域社会への影響は生じない。	・遊水地設置のための用地取得、家屋補償等を伴うため、土地利用の変化が大きい。	・既設導水路を利用するため、新たな用地取得 確保の必要がなく、地域社会への影響は生じない。
施工性・実現性		・一般的かつ現況河道内での河川改修であり、施工性・実現性は高い。 ・改修延長が長い為、施工に時間を要する。	・大規模な用地取得が困難となる可能性がある。	・排水機場設置及び淀川への排水にあたり、国土交通省との協議が必要となる。
概算事業費 (1/10対応後から)		1/10⇒1/40 :300億円 1/10⇒1/100 :1,567億円	1/10⇒1/40 :1,039億円 1/10⇒1/100 :1,990億円	1/10⇒1/40 :1,460億円 1/10⇒1/100 :2,100億円
総合評価		実現性が高く、事業費も安い。	事業費が高く、大規模な用地取得を伴うため実現性は低い。	事業費が高く、淀川への排水について国土交通省との協議も必要であることから、実現性は低い。
		○	×	×

②65 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

河口から約 9.8km 区間の河床掘削を行い、流下能力の向上を図る。

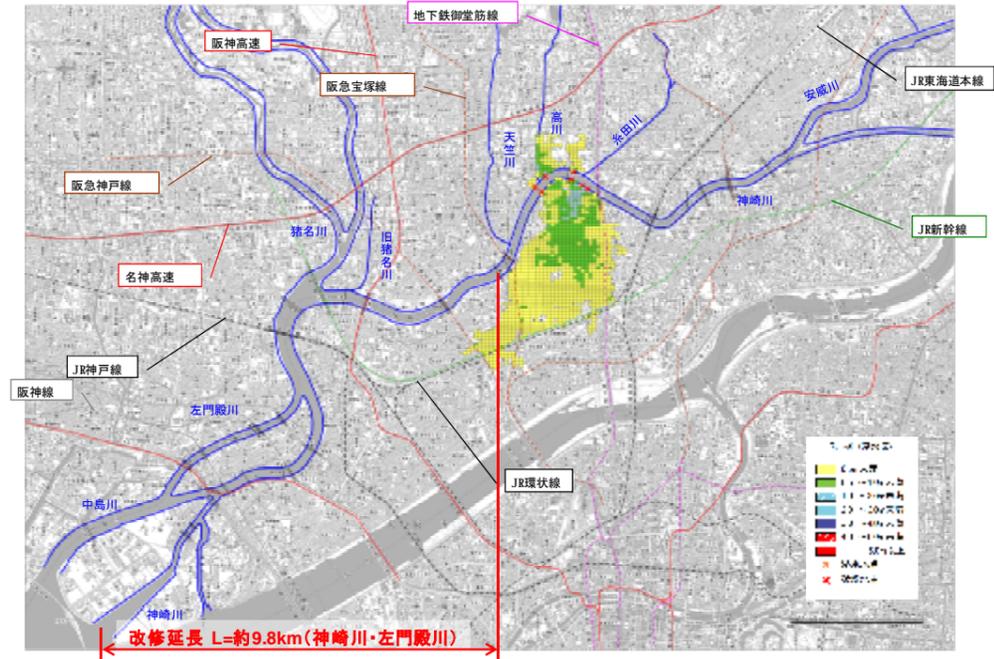


図-1.96 改修平面図

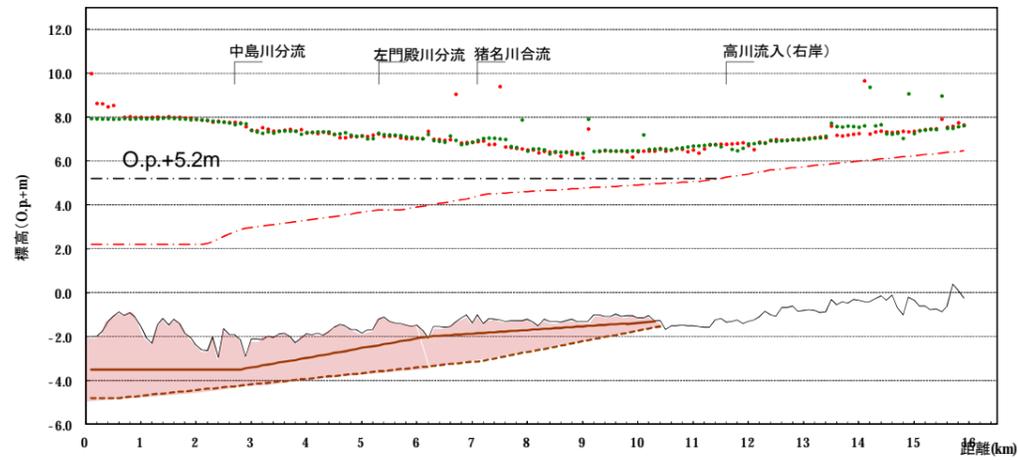


図-1.97 神崎川掘削高縦断面図

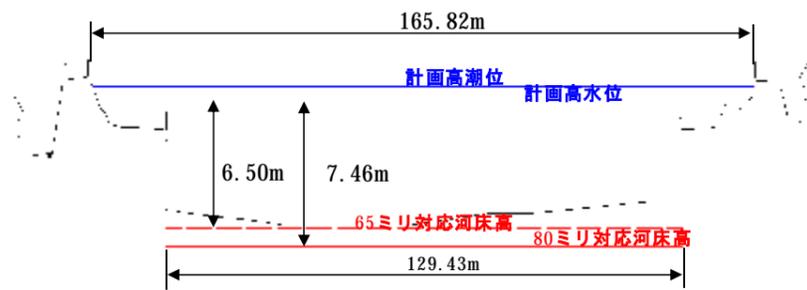
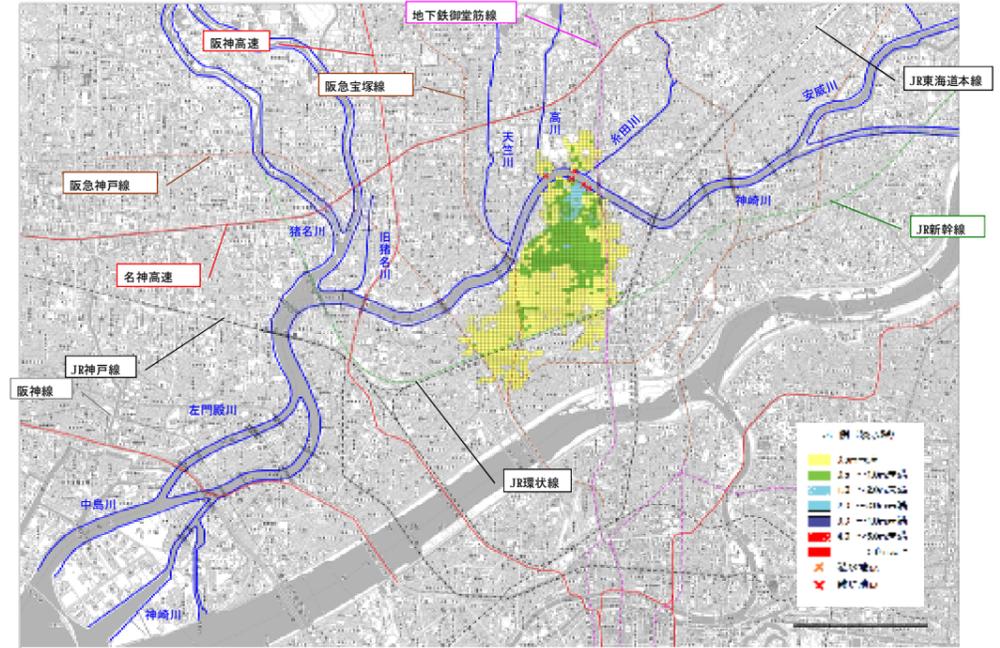


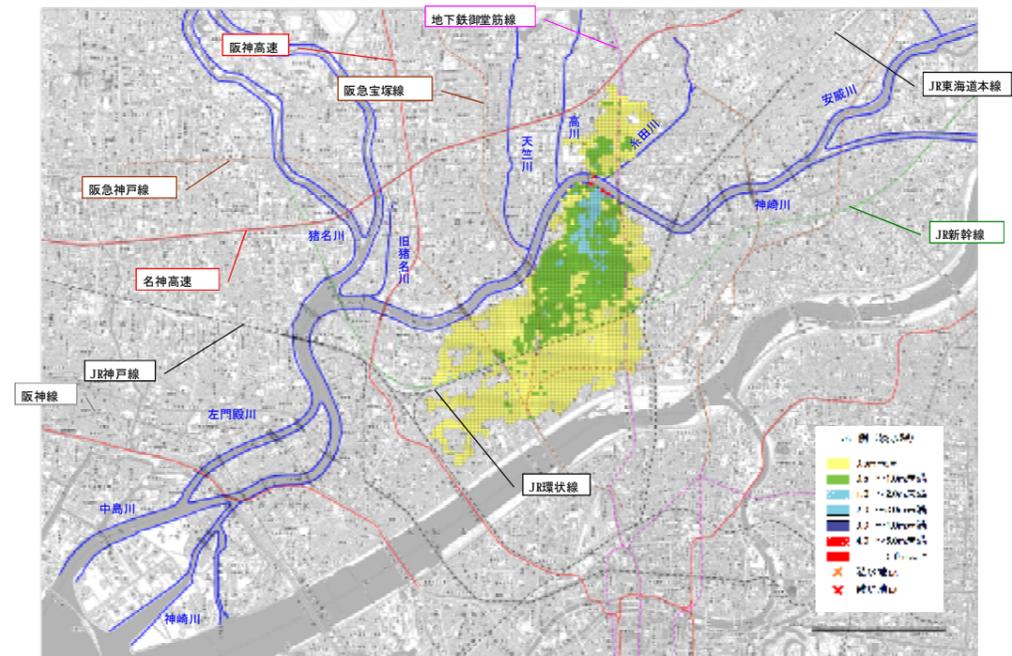
図-1.98 代表横断面図(河口から 8.0km 地点)

<解析結果>

時間雨量 80 ミリ対策河道



時間雨量 80 ミリ程度の降雨の浸水状況



時間雨量 90 ミリ程度の降雨の浸水状況

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1 洪水)

図-1.99 時間雨量 65 ミリ程度対策後での氾濫解析結果 (安威川)

③80 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

河口から約 9.8km 区間の河床掘削を行い、流下能力の向上を図る。

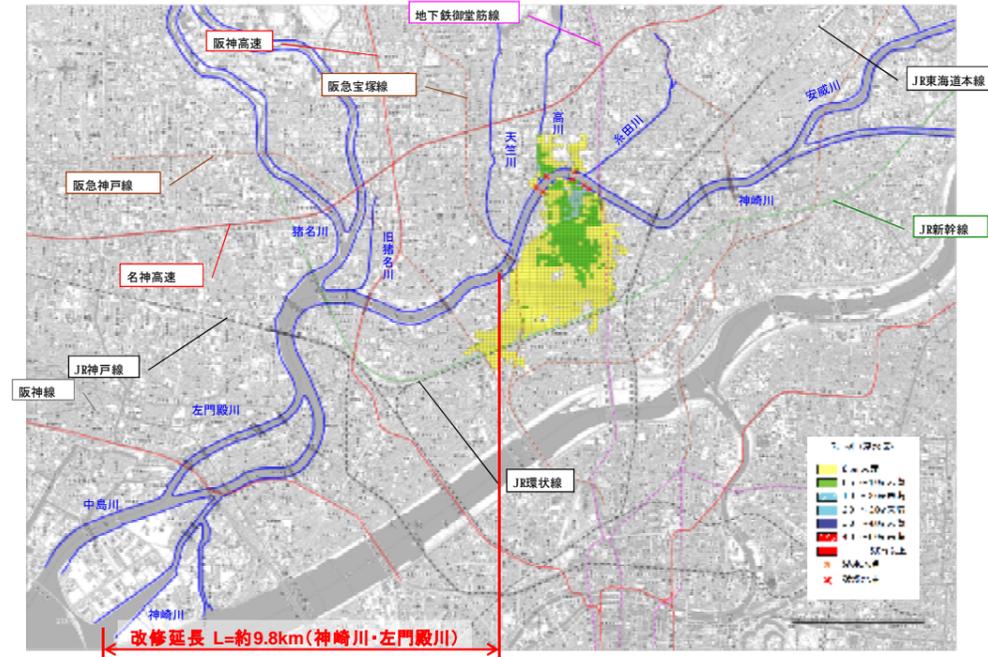
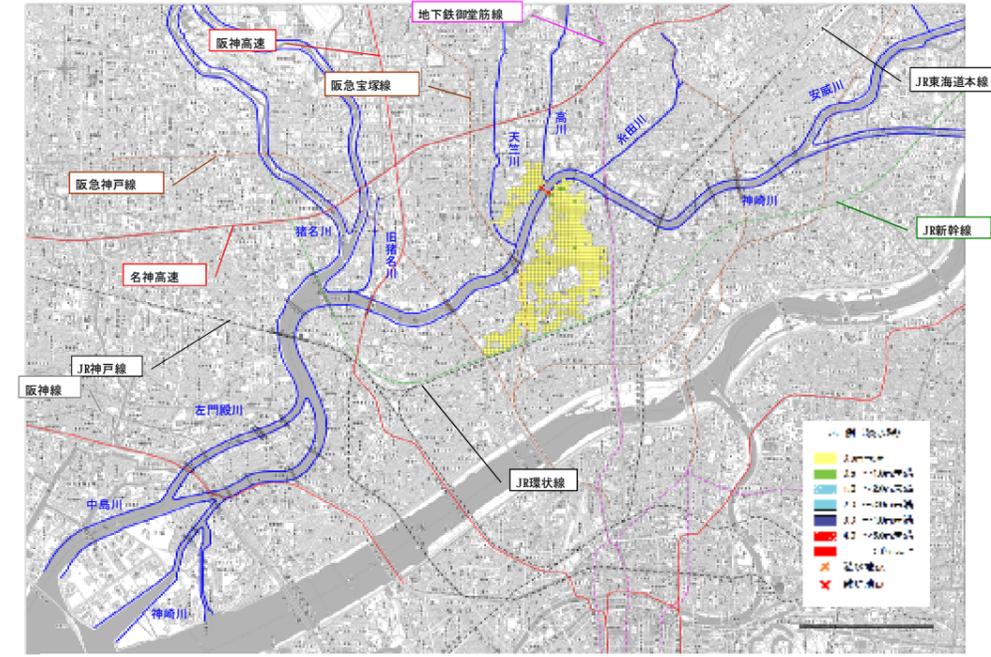


図-1.100 改修平面図

<解析結果>

時間雨量 80 ミリ対策河道



時間雨量 90 ミリ程度の降雨の浸水状況

※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.103 時間雨量 80 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（安威川）

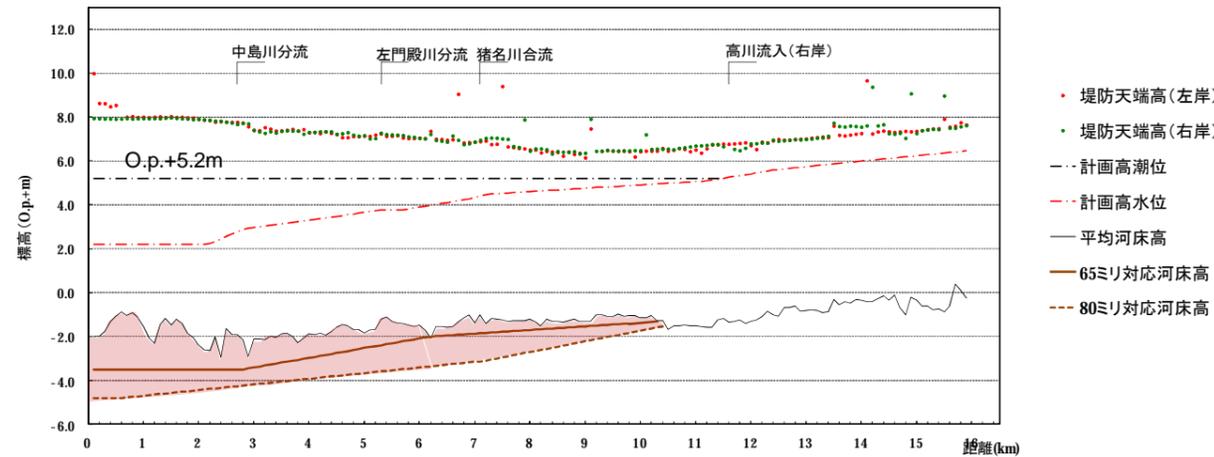


図-1.101 神崎川掘削高縦断面図

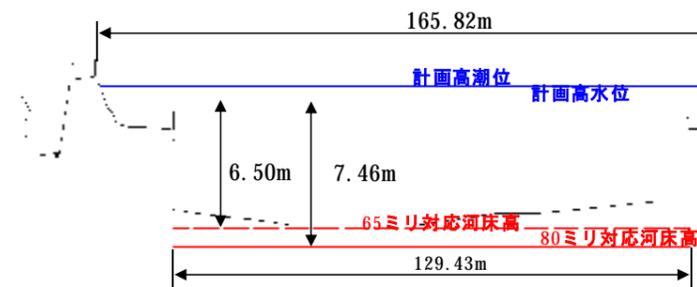
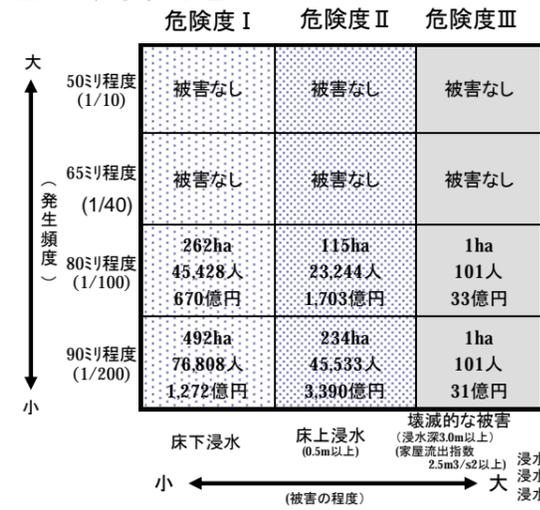


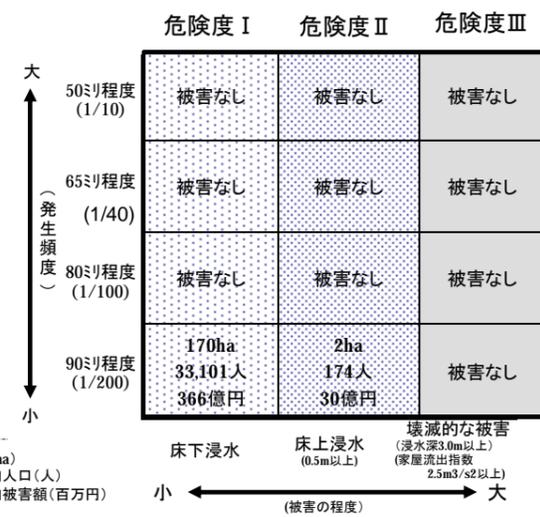
図-1.102 代表横断面図(河口から 8.0km 地点)

④事業効率等による当面の治水目標の設定

■65ミリ対策河道



■80ミリ対策河道



	65ミリ (1/40) 対策河道	80ミリ (1/100) 対策河道
総便益B (億円)	1,787	2,347
総費用C (億円)	202	1,053
B-C (億円)	1,585	1,294
B/C	8.8	2.2

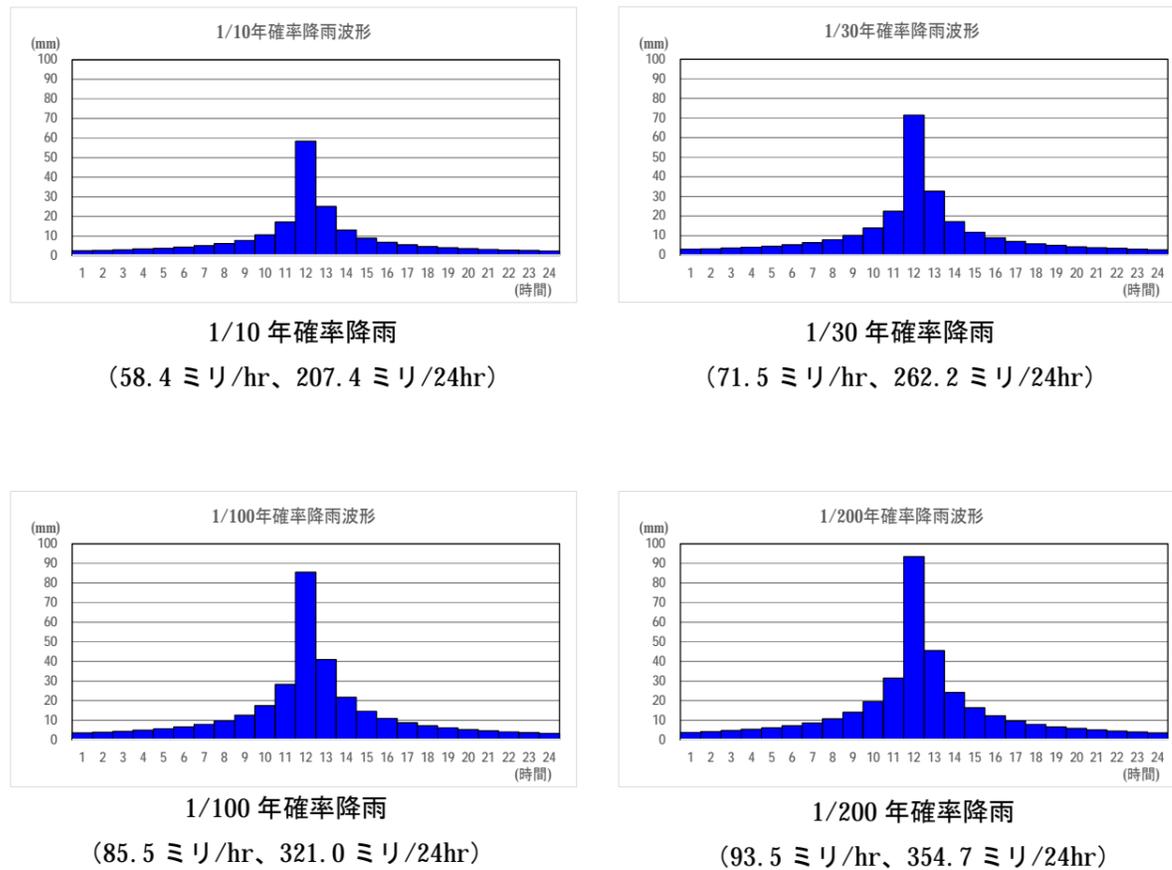
当面の治水目標を時間雨量65ミリ程度 (1/40) 対応とする

(2) 旧猪名川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・ 降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m



【豊能地区の降雨強度式】
(「大阪府の計画雨量平成8年3月」より算出)

図-1.104 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。
現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。

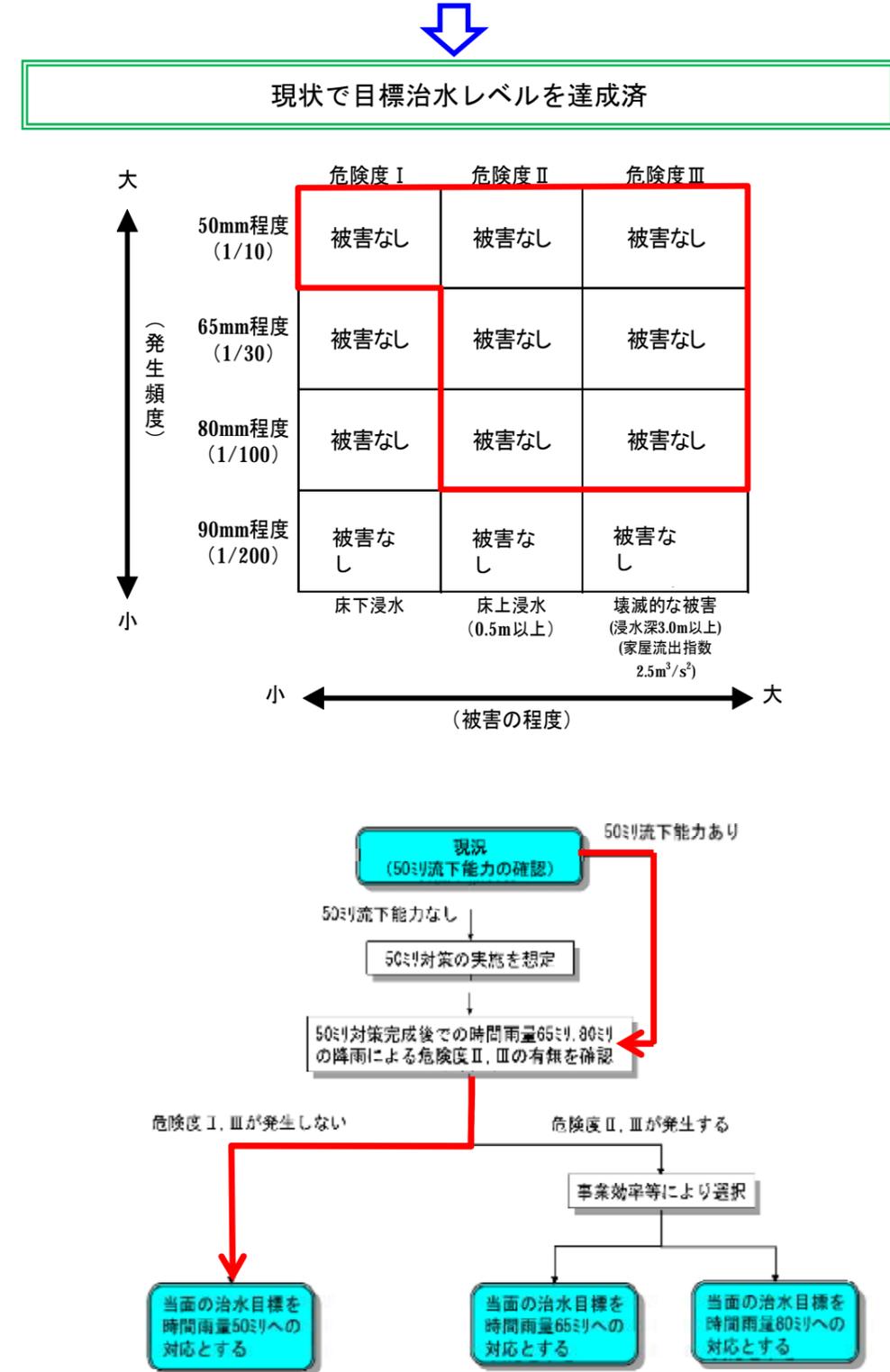


図-1.105 当面の治水目標の設定フロー

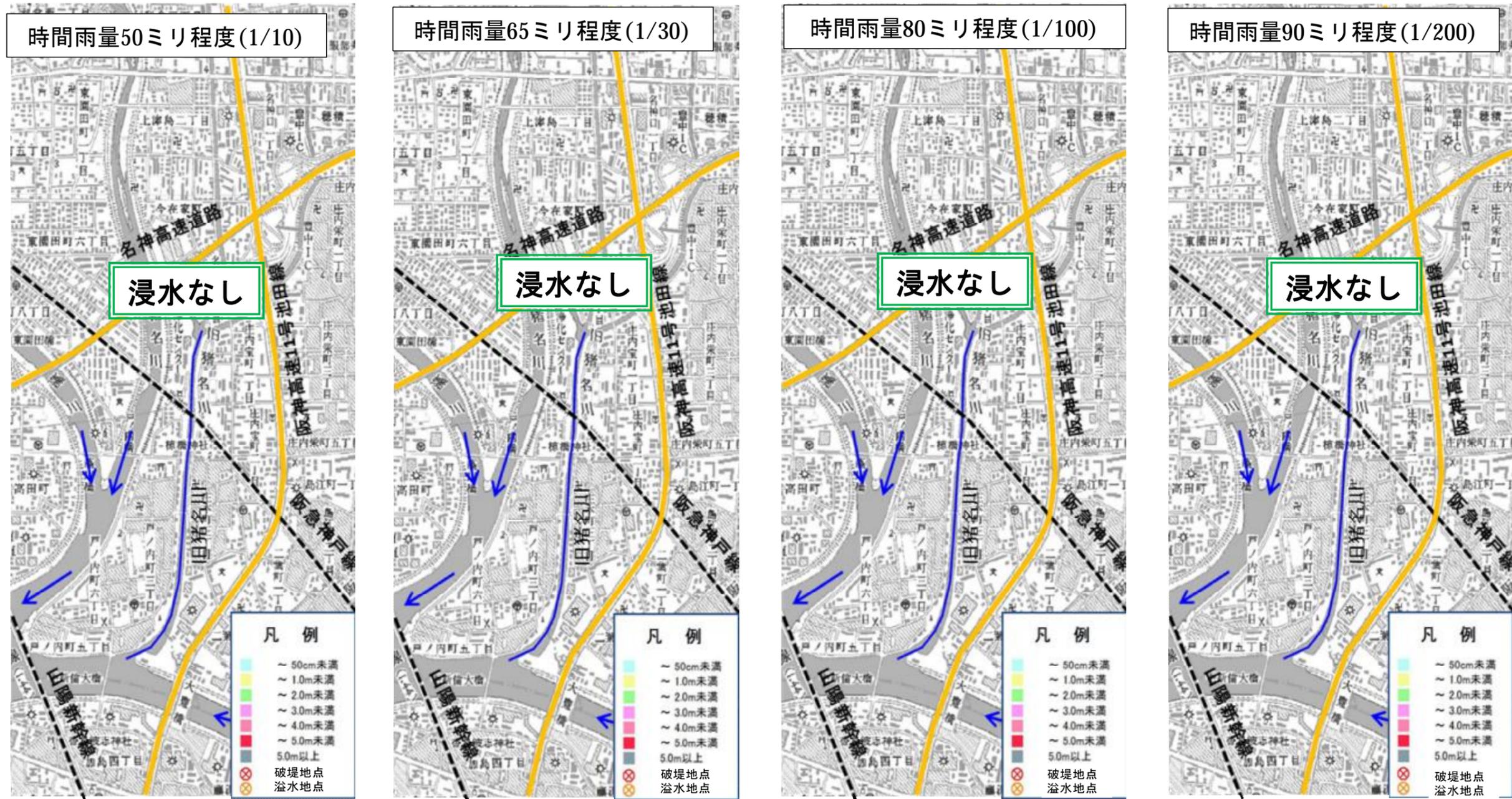


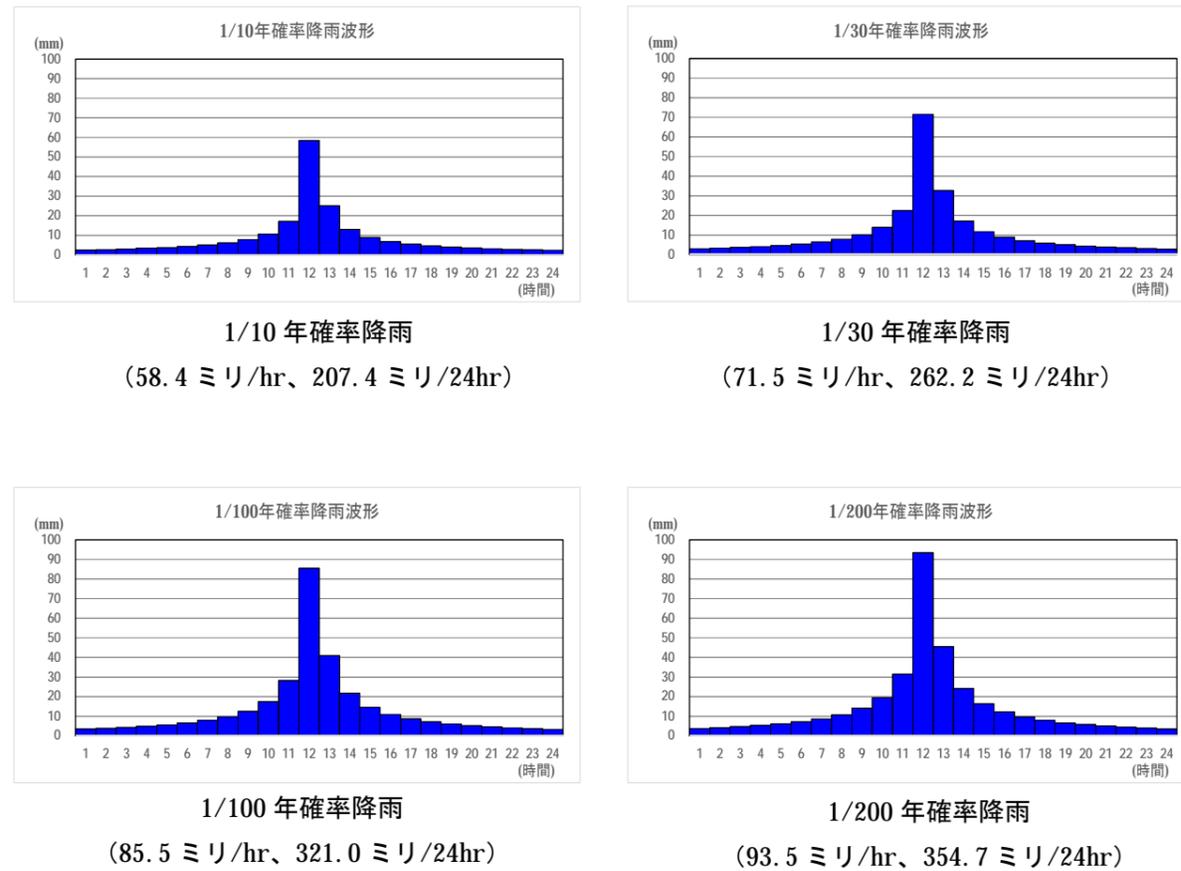
図-1.106 現況河道における氾濫解析結果

(3) 天竺川・兔川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・ため池の貯留効果を考慮しない
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m



【豊能地区の降雨強度式】
(「大阪府の計画雨量平成8年3月」より算出)

図-1.107 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨に対して、危険度 I、II の被害が発生する。

	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10)	42.75ha 5180人 62.19億円	0.5ha 55人 1.64億円	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	110.00ha 13,494人 172.58億円	3.75ha 452人 18.84億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	230.25ha 25,674人 346.69億円	13.50ha 1,645人 77.52億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	391.50ha 36,466人 498.96億円	22.25ha 2,709人 136.80億円	被害なし

発生頻度 (大 → 小)

被害の程度 (小 ← 大)

床下浸水
床上浸水 (0.5m以上)
壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)



図-1.108 現況河道における氾濫解析結果 (時間雨量 50 ミリ程度)

<次のステップへ>

現況河道は、50 ミリ程度の洪水で危険度Ⅰ、Ⅱが発生する。

50 ミリ程度対策の治水手法案を想定し、対策完成後での時間雨量 65 ミリ程度、80 ミリ程度の洪水による危険度Ⅱ、Ⅲの有無を確認する。

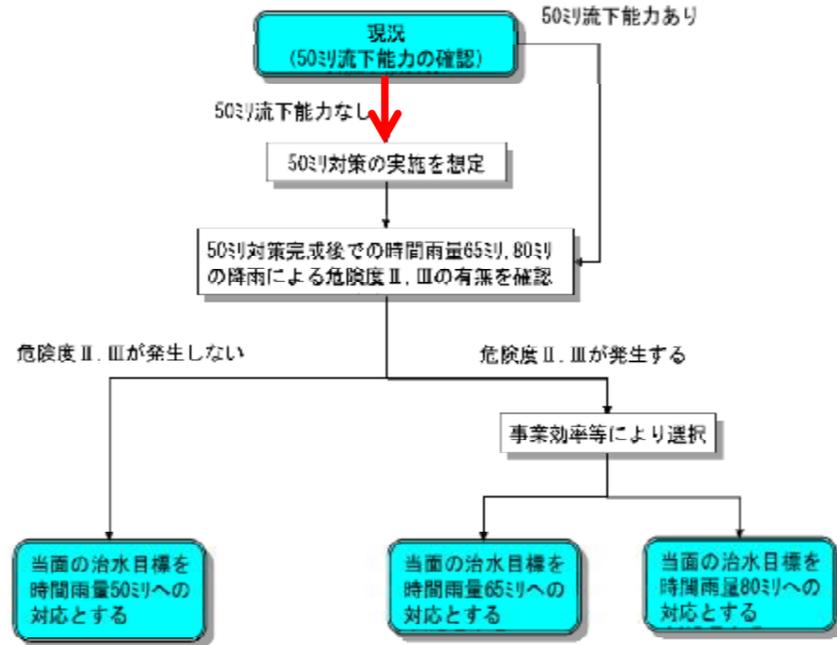


図-1.109 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 50 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

天竺川、兎川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な2案を抽出し、経済性、施工性等による比較検討の結果、ため池の治水活用による対策を仮設定。

表-1.49 治水手法の比較検討

対策計画案		①ため池の治水活用案	②河床掘削案
計画案の概要		既存施設であるため池を活用し、雨水の流出を抑制する。	河床を掘削することで河積を確保する。
施工性・実現性		ため池利用のための関係機関との協議が必要になる。 ため池を、適切に維持管理する必要が生じる。	家屋が密集しており、工事による影響が大きい。
概算 事業費	50ミリ程度 対応	3.8億円	4.3億円
総合評価		実現性が高く、最も経済的である。 ○	周辺家屋への影響が大きく施工性に問題がある。また、事業費が高い。 ×

天竺川は、ため池の治水活用を想定する。

兎川は、流下能力が不足する区間について、河道改修を想定する。



図-1.110 改修区間位置図

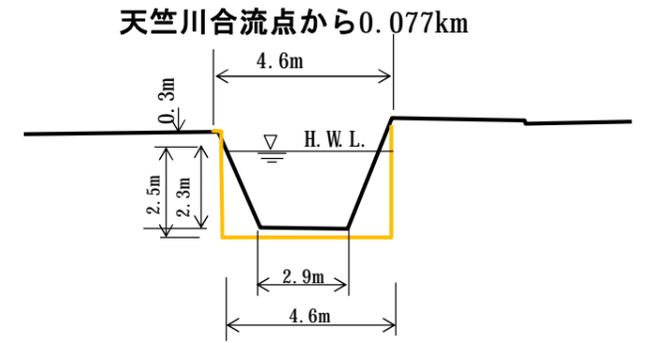


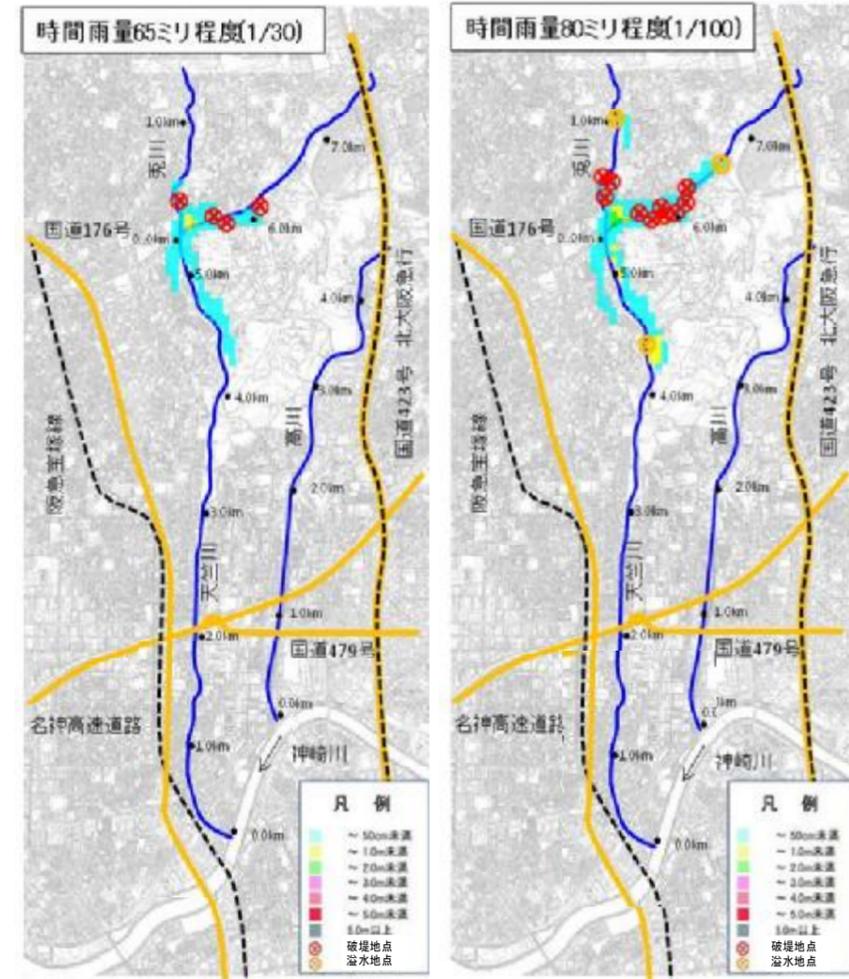
図-1.111 兎川改修断面図

<解析結果>

50 ミリ対策後において、時間雨量 65 ミリ程度の降雨に対して、危険度Ⅱの被害が発生する。

		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	34.75ha 4,833人 59.31億円	0.75ha 98人 3.30億円	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	137.25ha 17,702人 235.87億円	7.00ha 963人 39.31億円	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	193.50ha 24,198人 330.62億円	14.00ha 1,935人 94.23億円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ← (被害の程度) → 大		

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.112 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（天竺川・兎川）

<次のステップへ>

氾濫解析の結果、天竺川・兎川では50ミリ対策実施後において、時間雨量65ミリの降雨による危険度Ⅱの被害が発生することを確認した。

次に、フローにしたがって、実現可能な治水手法を抽出し、事業効率等により適切な治水目標の確認を行った。

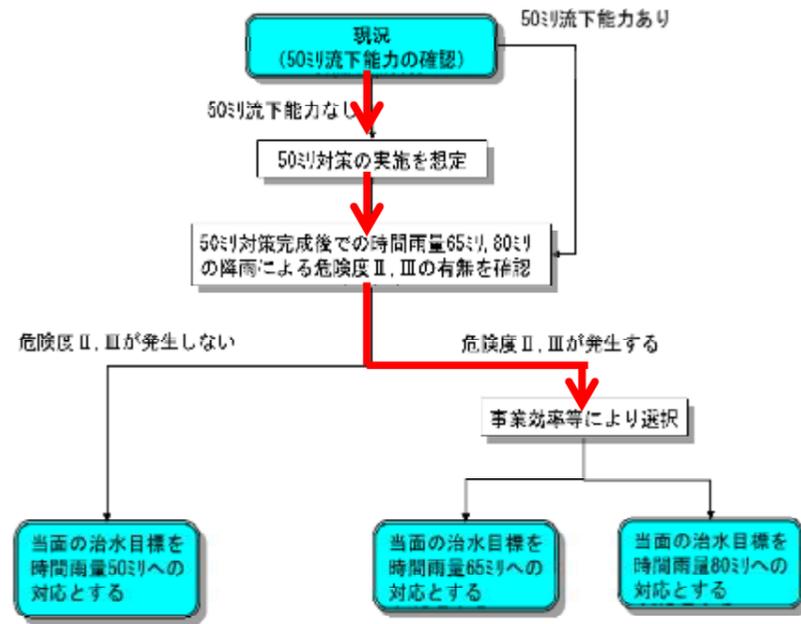


図-1.113 当面の治水目標の設定フロー

ステップ3) 事業効率等により選択

①治水手法の検討

天竺川、兎川における治水手法の検討にあたっては、以下に示す実現可能な3案を抽出し、経済性、施工性等による比較検討の結果、河道改修による対策を仮設定。

表-1.50 治水手法の比較検討

対策計画案	①河道改修案	②放水路案	③調節池案
計画案の概要	50ミリ程度対応後の河床を掘削することで河積を確保する。	流下能力が不足する区間を国道176号の地下に放水路を設置し流下能力の不足分をバイパスさせる。	公園、学校の地下に流下能力の不足分を一時貯留させる。
施工性・実現性	改修区間で工事実績があり、特に問題はない。	地下利用のための関係機関との協議が必要になる。	地下空間の利用等について、関係機関との協議が必要となる。
概算事業費	65ミリ程度対応	7億円	52億円
	80ミリ程度対応	11億円	80億円
総合評価	実現性が高く、最も経済的である。	施工性、実現性に問題があり、また、事業費が高い。	施工性、実現性に問題があり、また、事業費が高い。
	○	×	×

※概算事業費については、50ミリ程度対策後からのもの

②65 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

流下能力が不足する区間について、河川改修による時間雨量 65 ミリ程度対策（河川改修）を実施。

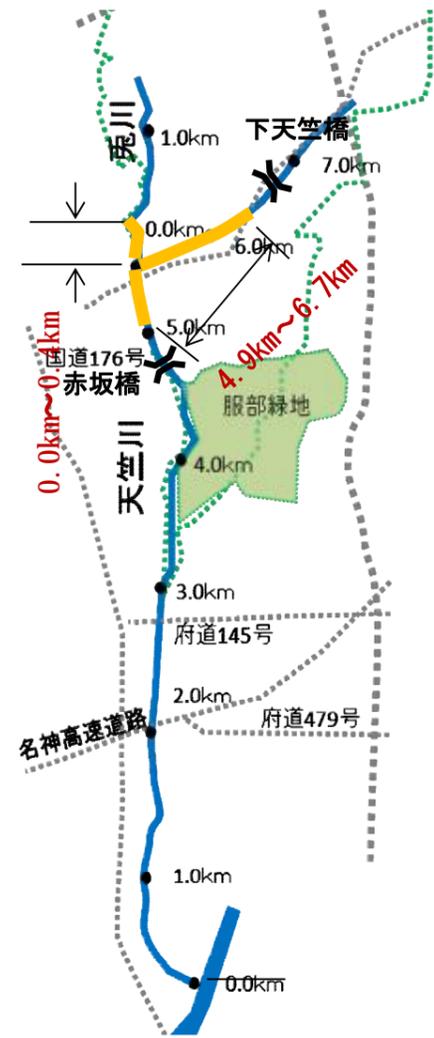


図-1.114 改修区間位置図

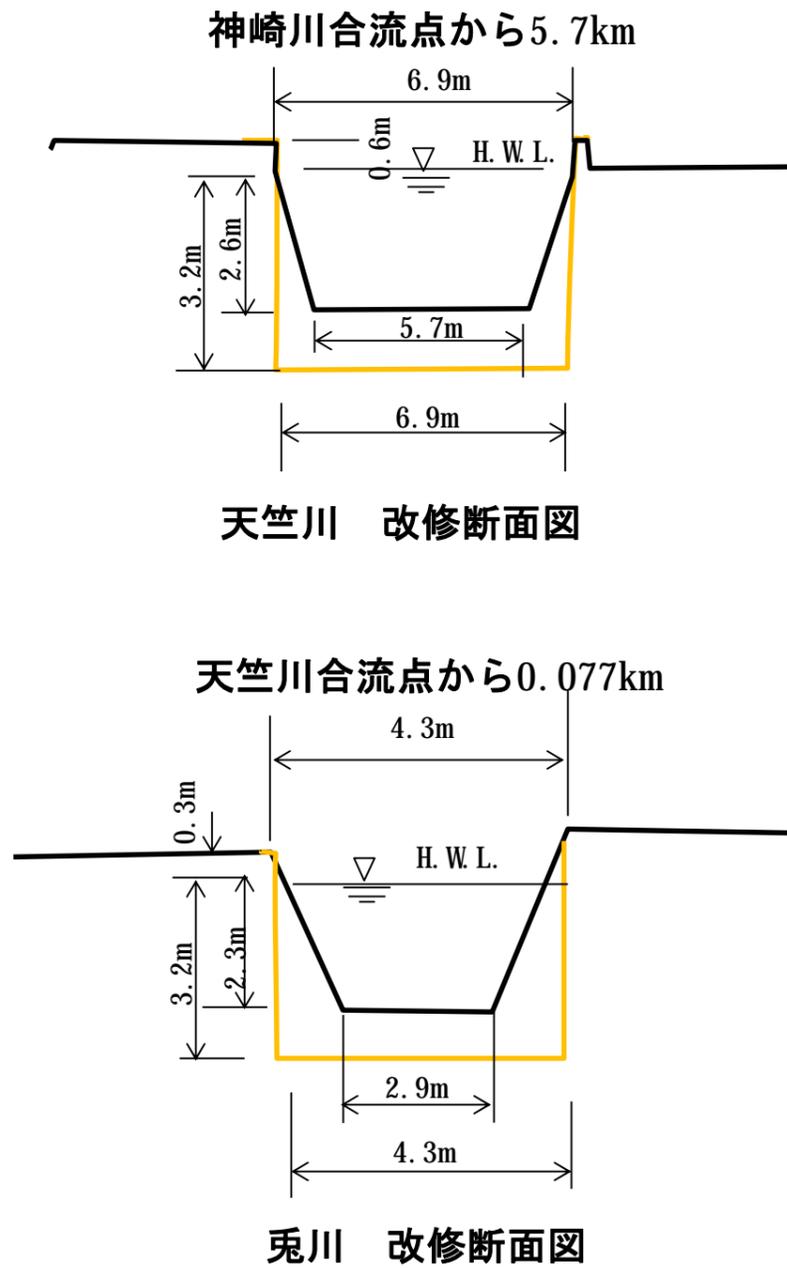
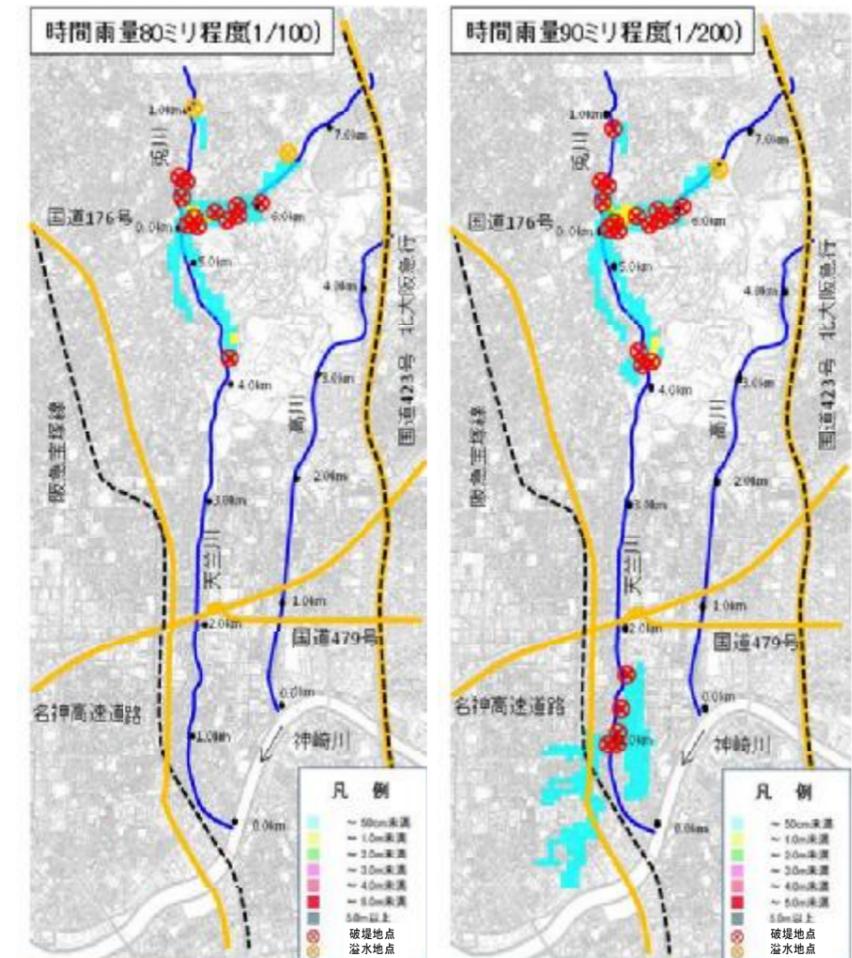


図-1.115 改修断面図（天竺川・兎川）

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.116 時間雨量 65 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（天竺川・兎川）

③80 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

流下能力が不足する区間について、河川改修による時間雨量 80 ミリ程度対策（河川改修）を実施。

<解析結果>

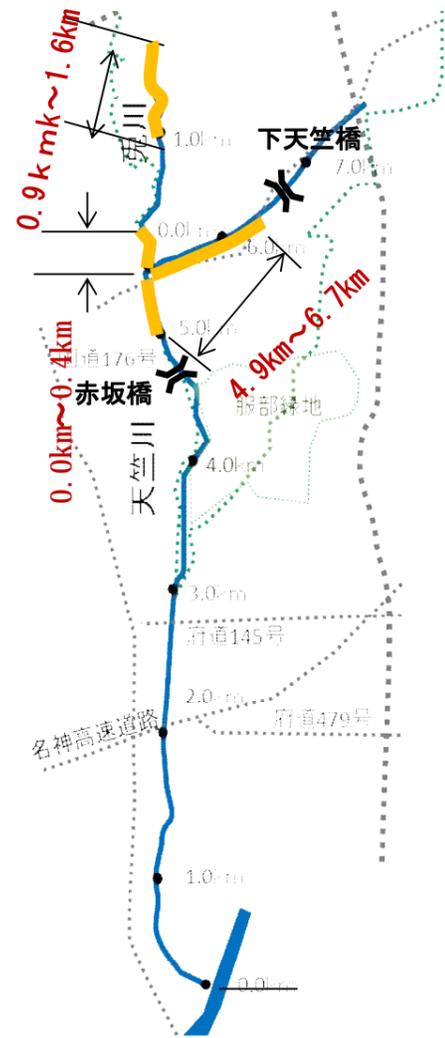
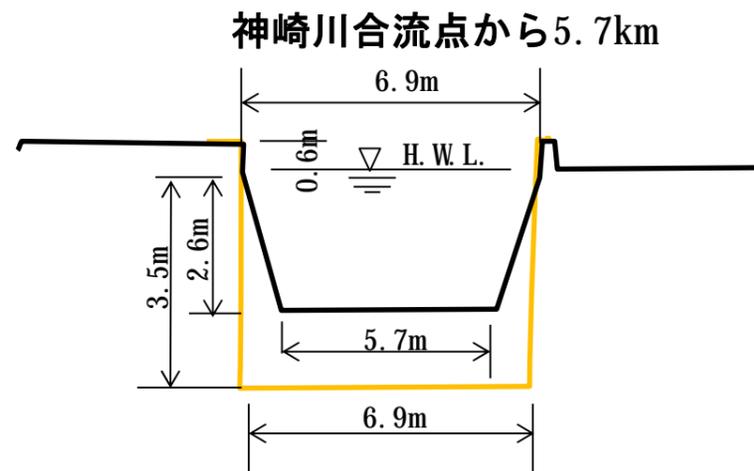
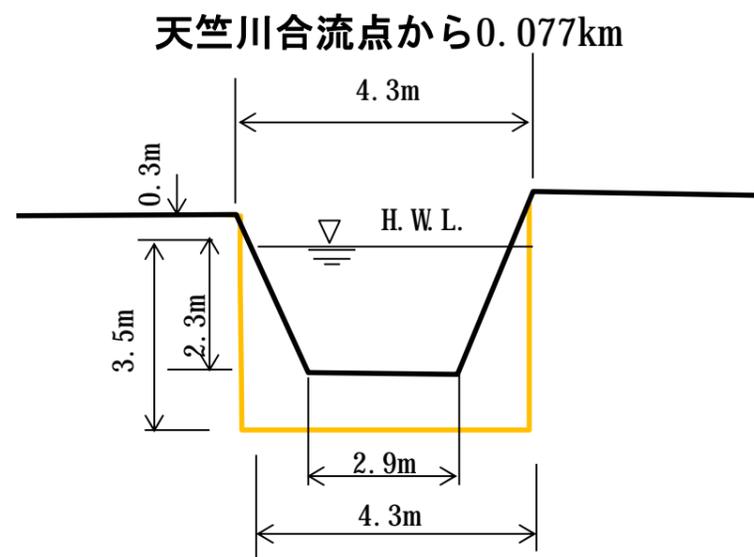


図-1.117 改修区間位置図



天竺川 改修断面図



兎川 改修断面図

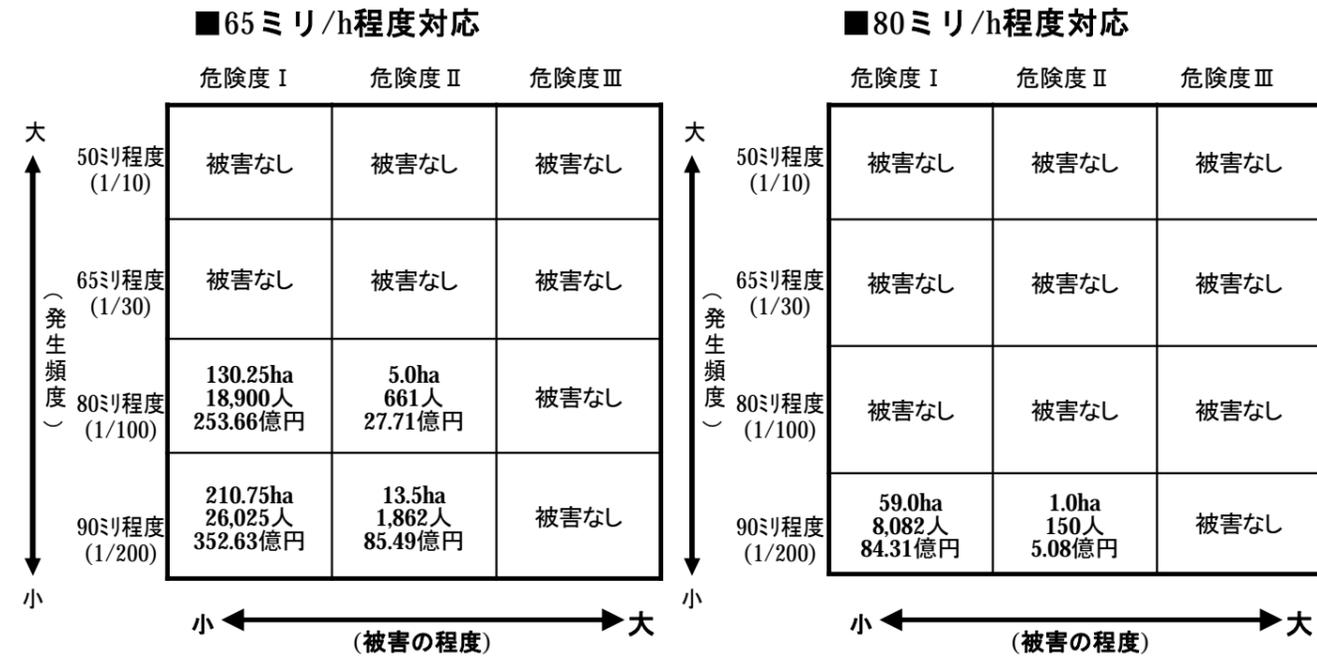
図-1.118 改修断面図（天竺川・兎川）



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.119 時間雨量 80 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（天竺川・兎川）

④事業効率等による当面の治水目標の設定



(50ミリ程度対策後からの65ミリ程度対応への評価)

効果：82億円
費用：6億円

効果－費用：76億円

(50ミリ程度対策後からの80ミリ程度対応への評価)

効果：115億円
費用：9億円

効果－費用：106億円

当面の治水目標を「時間雨量80mm程度」対応とする

治水手法の設定

●一般的に考えられる治水手法の抽出と天竺川・兎川での適応性について整理を行う。
 なお、天竺川・兎川では
 ①沿川全般にわたり市街地が主体となっている。
 ②治水目標は『時間雨量80ミリ程度』となっている。
 ③現況河道における時間雨量80ミリ程度に対する浸主な水範囲は中流部及び下流部である。
 以上のことを考慮し、天竺川・兎川の時間雨量80ミリ程度対応について、
 実現可能と考えられる治水手法を整理。

○ 人家への浸水が想定される区域について、河道改修やため池の治水活用について検討する。

- 治水手法案
 案①-1 河道改修（河道拡幅）
 案①-2 河道改修（河床掘削）
 案② ため池の治水活用



<対象河道の状況>

- ・ 兎川合流前の 1/100 流量は 120^{m³/s} となっている。
- ・ 兎川合流前における最小流下能力地点は八坂橋上流で 100^{m³/s} となっている。
- ・ 神崎川合流前の 1/100 流量は 170^{m³/s} となっている。
- ・ 神崎川合流前における最小流下能力地点は長島橋付近で 130^{m³/s} となっている。

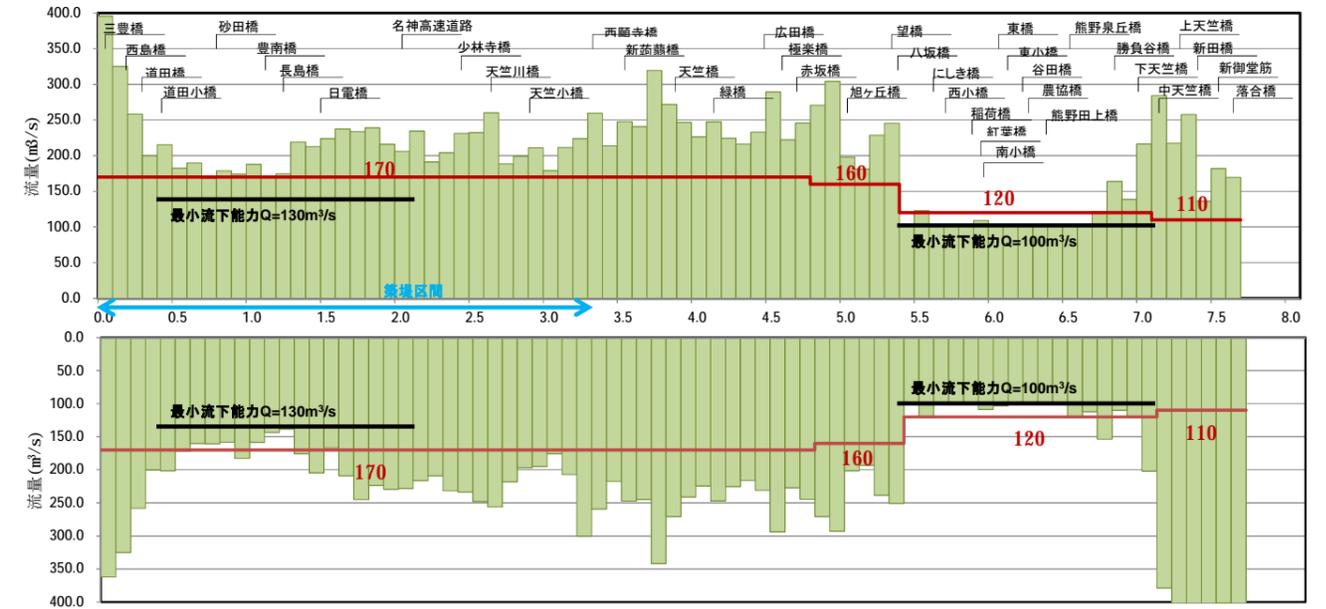


図-1.120 天竺川現況流下能力図

(出典：一級河川天竺川外河川整備計画検討委託報告書 平成 26 年 3 月)

- ・ 兎川の天竺川合流前の 1/100 流量は 45^{m³/s} となっている。
- ・ 兎川の天竺川合流前における最小流下能力は八坂小橋付近で 25^{m³/s} となっている。

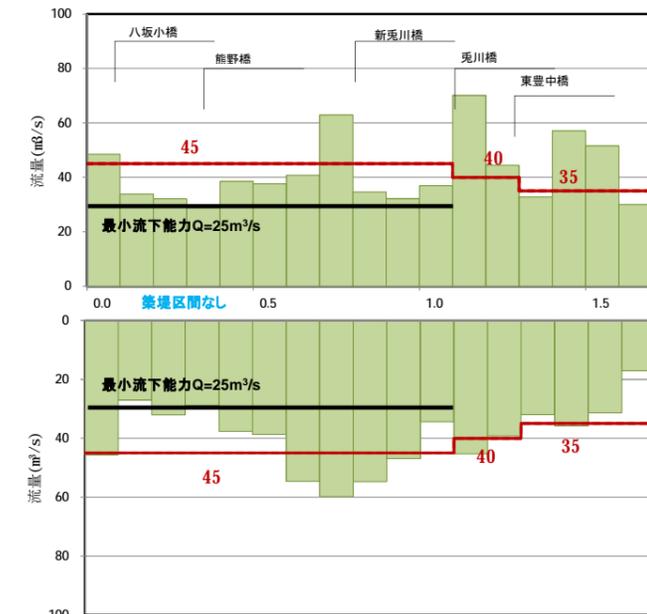


図-1.121 兎川現況流下能力図

(出典：一級河川天竺川外河川整備計画検討委託報告書 平成 26 年 3 月)

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案①-1 河道改修(河道拡幅)

- ・沿川に家屋が連担しており、拡幅のための用地確保が困難。
- ・橋梁の架け替えも伴う。



豊南橋から上流を見る

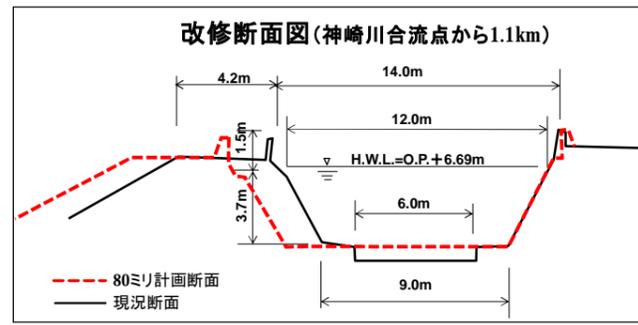


図-1.122 河道改修(河道拡幅案)の概要

案①-2 河道改修(河床掘削)

- ・沿川に家屋が連担しており、施工が困難。



豊南橋から上流を見る

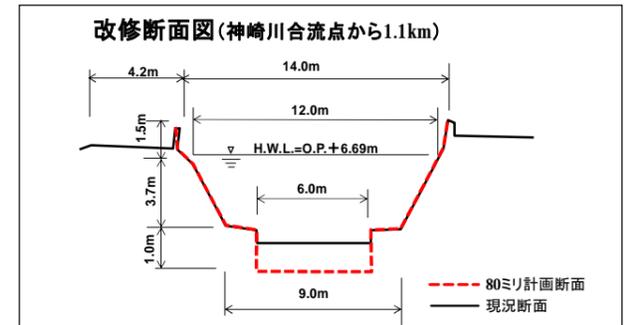


図-1.123 河道改修(河床掘削案)の概要

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案② ため池治水活用

80ミリ対策として、ため池の活用を行う。



図-1.124 流出抑制効果が期待できるため池（現時点での候補地）

表-1.51 ため池の活用可能容量

ため池名	活用可能容量 (m³)			
	常時の水位より上の容量を活用	常時の水位低下により容量を活用	合計	
天竺川	檜の木池	44,000	22,000(1.0m)	66,000
	長谷池	28,000	6,000(1.0m)	34,000
	安場池	13,000	12,000(1.0m)	25,000
	千里センター池	4,000	3,000(1.0m)	7,000
	二の切池	13,000	5,000(1.0m)	18,000
	谷田大池	1,000	2,000(1.0m)	3,000
	打越池	7,000	4,000(1.0m)	11,000
	計	110,000	54,000	164,000
兎川	深谷池	37,000	8,000(1.0m)	45,000
	三ツ池	32,000	25,000(1.0m)	57,000
	青池	27,000	16,000(1.0m)	43,000
	計	96,000	49,000	145,000
計	206,000	103,000	309,000	

【天竺川】 ため池の活用により、八坂橋上流地点において、ピーク流量 $120\text{m}^3/\text{s}$ を $100\text{m}^3/\text{s}$ へ低減するためには、大正川の検討結果を踏まえると約 $120,000\text{m}^3$ の貯留量が必要となる。また、兎川合流後の長島橋地点において、ピーク流量 $170\text{m}^3/\text{s}$ を $130\text{m}^3/\text{s}$ へ低減するためには、約 $240,000\text{m}^3$ の貯留量が必要となる。

【兎川】 ため池の活用により、八坂小橋地点において、ピーク流量 $45\text{m}^3/\text{s}$ を $25\text{m}^3/\text{s}$ へ低減するためには、大正川の検討結果を踏まえると約 $120,000\text{m}^3$ の貯留量が必要となる。

<治水手法の設定>

表-1.52 治水手法の比較検討

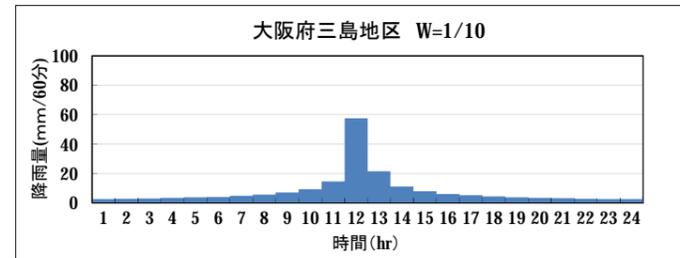
項目	案① 河道改修 (80ミリ程度対策)		案② 現況河道+ため池活用 (80ミリ程度対策)
	案①-1 河道改修(河道拡幅)	案①-2 河道改修(河床掘削)	
対策案の概要	・河道の拡幅により、流下能力を確保する。	・河床掘削により流下能力を確保する。	・ため池の治水活用により下流域への流量を低減する。
地域社会への影響	・高築堤の引堤を含む河道拡幅を行うため、隣接家屋の移転等によりコミュニティへの影響が大きい。	・掘削による横断構造物の改築が必要となるが、地域社会への影響は小さい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない
自然環境への影響	・河道を拡幅するため、水深が低下するが水生生物への影響は小さい。	・河床を掘削するため、河床に生息する生物等への影響は大きい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない。
計画規模の洪水に対する効果	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・下流全域に流量低減効果が期待できる。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対して、ほとんど効果が期待できない。
維持管理面	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。 ・余水吐など放流口の維持管理が必要である。
実現性	・家屋が隣接している区間があり、用地取得に多大な時間を要する。 ・橋梁及び横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	・家屋が隣接している区間があり、施工が困難。 ・横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	・ため池管理者との合意が必要。 ・ため池の受益地が減少しており、ため池管理者(利水者)の合意を得られている事例がある。
概算事業費	128.2億円	3.5億円	1.2億円
総合評価	地域社会への影響が大きく、事業費も高価である。	事業費は比較的安価であるが、実現性が低い。	実現性があり、事業費も安価である。
	×	×	○

(4) 高川

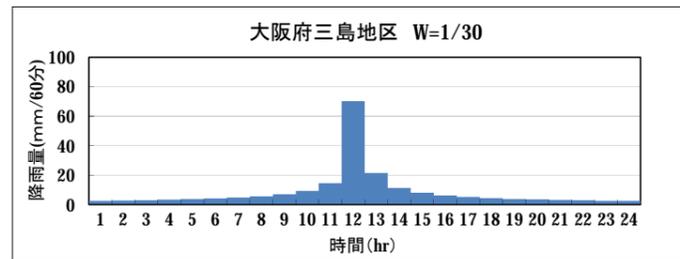
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

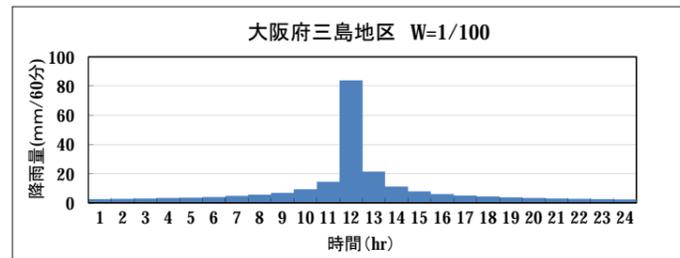
- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・ 降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・ ため池の貯留効果を考慮しない
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m



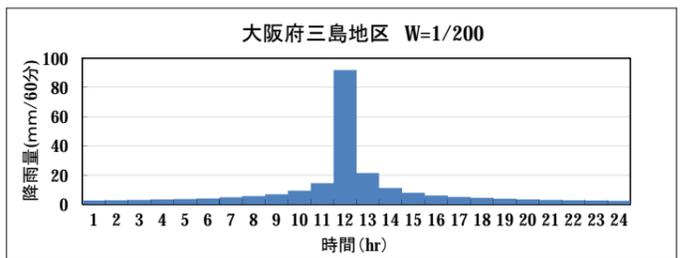
1/10 年確率降雨 (57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30 年確率降雨 (70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100 年確率降雨 (84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200 年確率降雨 (91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

図-1.125 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】

(「大阪府の計画雨量平成 8 年 3 月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 65 ミリ程度の降雨で危険度 I、II の被害が発生する。

	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	238.25ha 28,970人 487.57億円	61.0ha 6,999人 374.69億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	250.5ha 30,471人 514.66億円	101.0ha 12,092人 675.91億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	244.5ha 29,521人 492.07億円	118.5ha 14,380人 844.38億円	被害なし

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小

小 ← (被害の程度) → 大

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上、家屋流出指数 2.5m3/s2以上)



図-1.126 現況河道における氾濫解析結果 (時間雨量 50 ミリ程度)

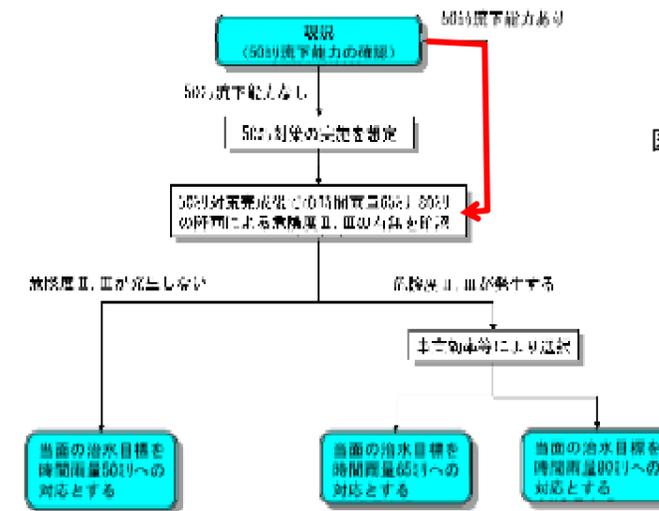


図-1.127 当面の治水目標の設定フロー

次のステップへ

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 65 ミリ程度の降雨で危険度Ⅰ、Ⅱの被害が発生する。

		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	238.25ha 28,970人 487.57億円	61.0ha 6,999人 374.69億円	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	250.5ha 30,471人 514.66億円	101.0ha 12,092人 675.91億円	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	244.5ha 29,521人 492.07億円	118.5ha 14,380人 844.38億円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ← (被害の程度) → 大		

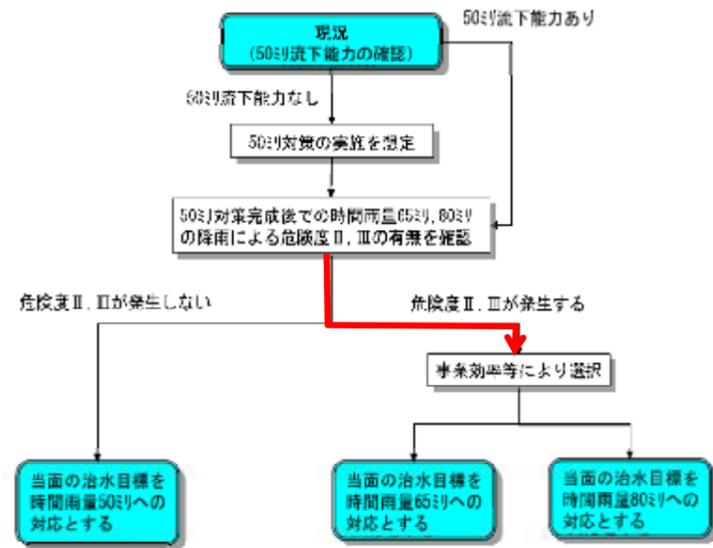
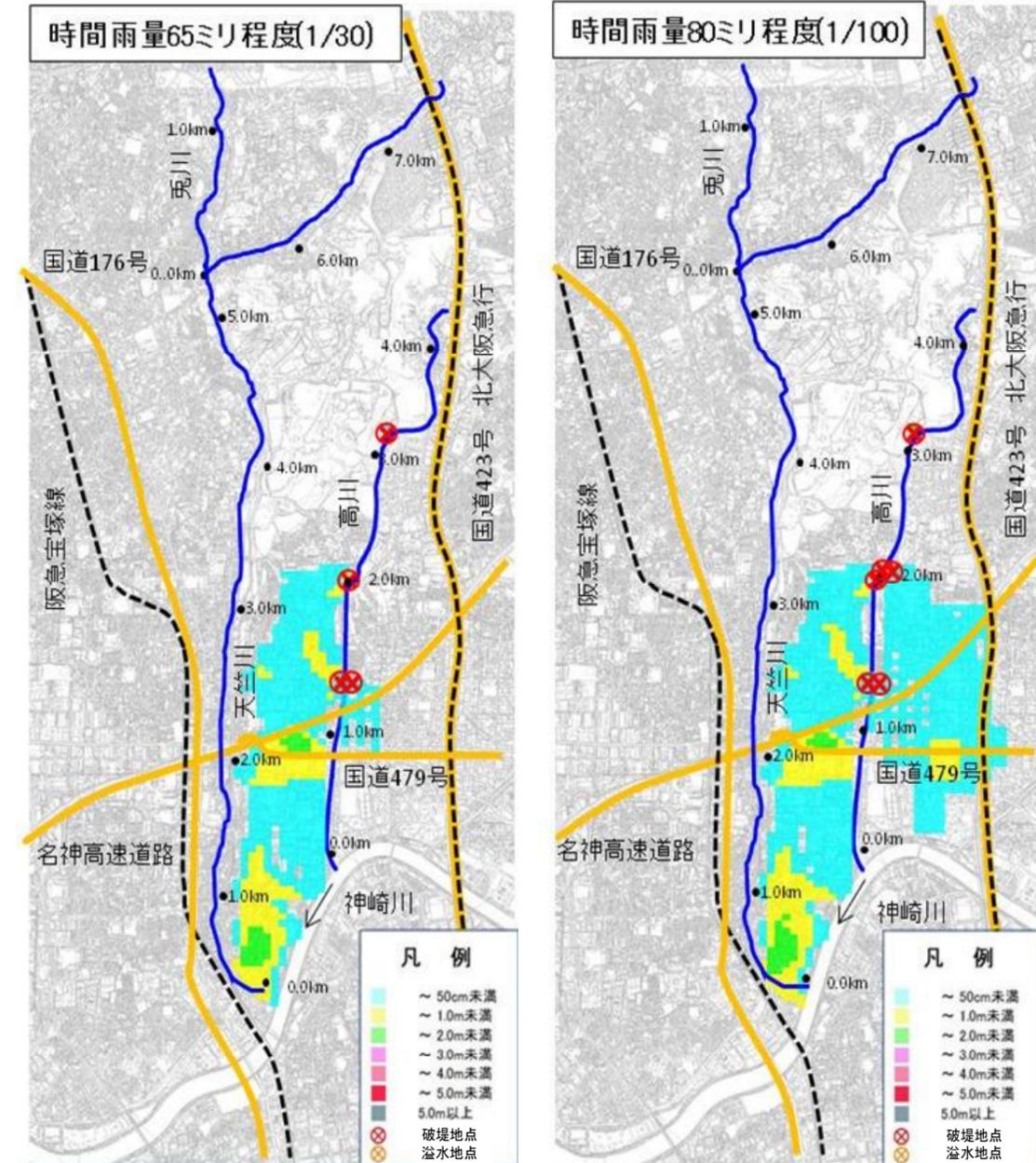


図-1.128 当面の治水目標の設定フロー



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.129 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（高川）

ステップ2) 事業効率等により選択

①65ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ため池の貯留効果を考慮して、時間雨量 65 ミリ程度対応の目標設定をする。
- ・ため池の治水活用を想定する（2つ活用）。

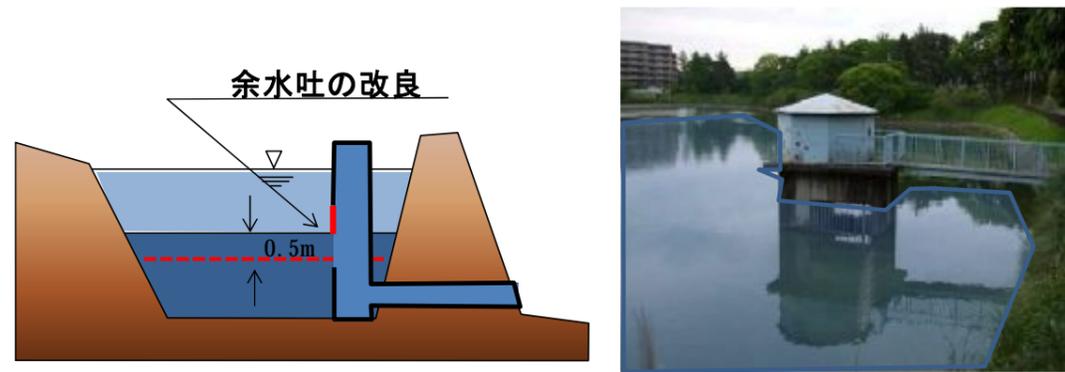


図-1.130 ため池の有効利用イメージ図

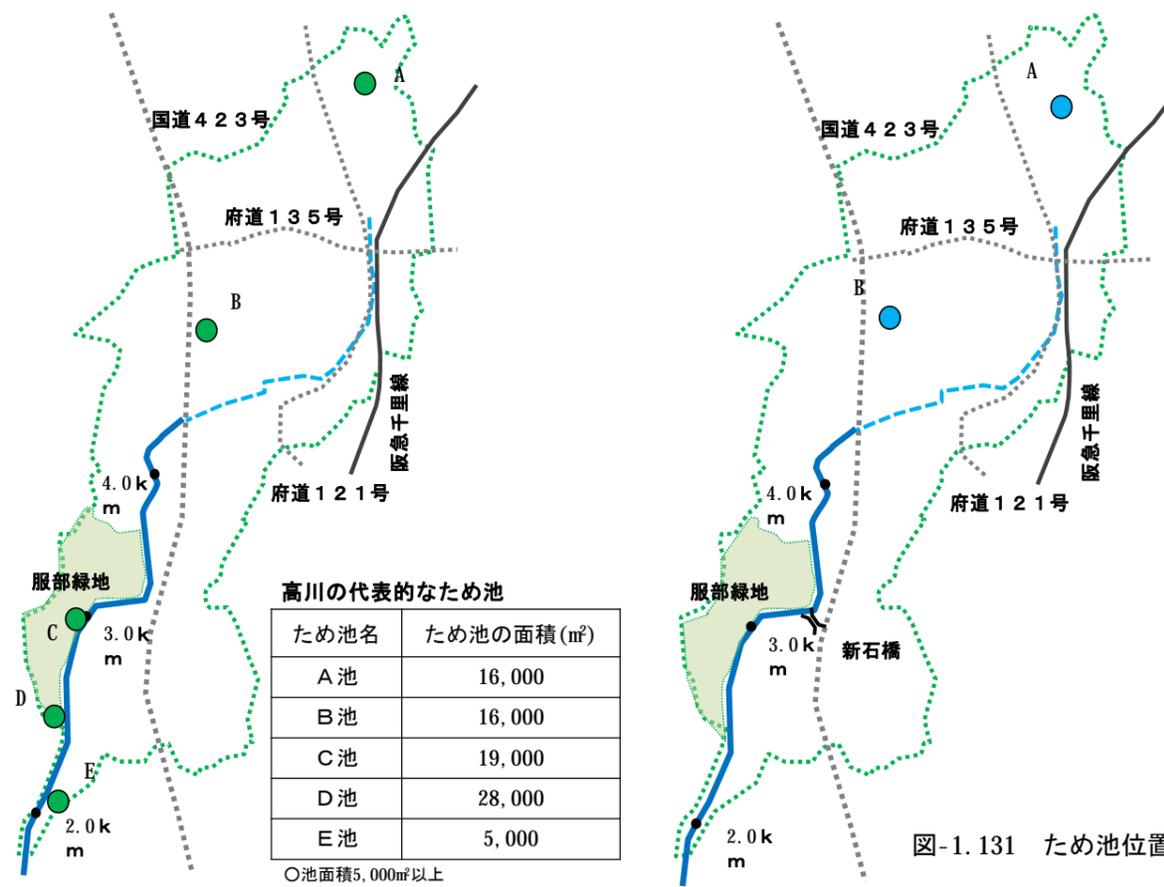
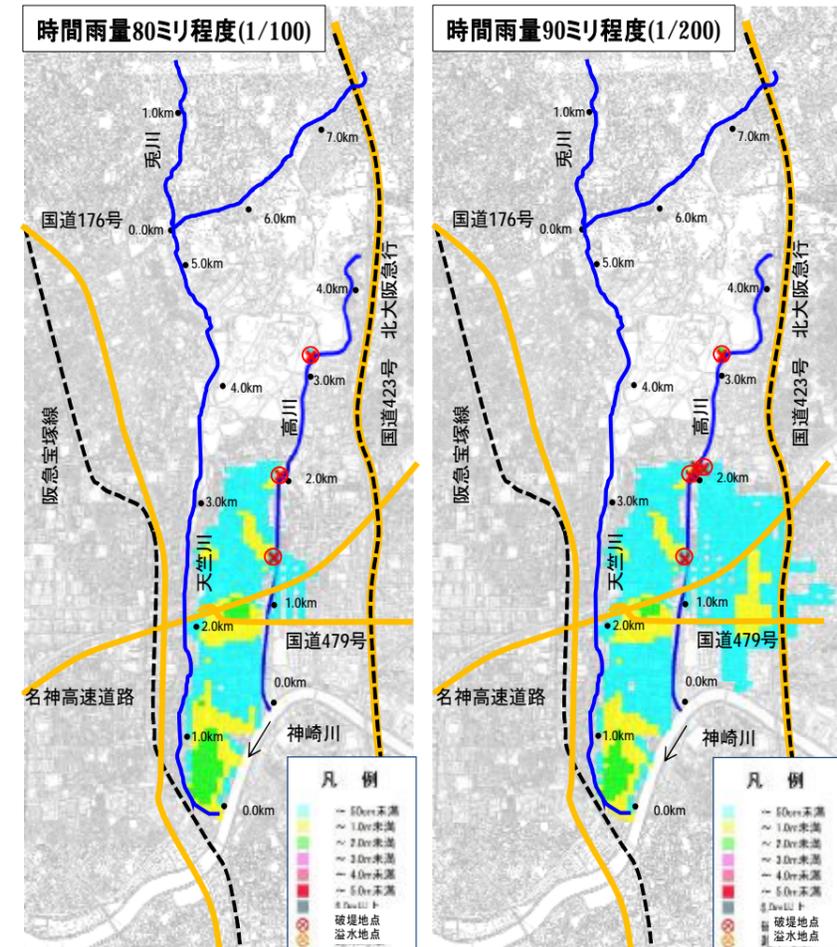


図-1.131 ため池位置図

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.132 時間雨量 65 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（高川）

②80 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ため池の貯留効果を考慮して、時間雨量 80 ミリ程度対応の目標設定をする。
- ・ため池の治水活用を想定する（3つ活用）。

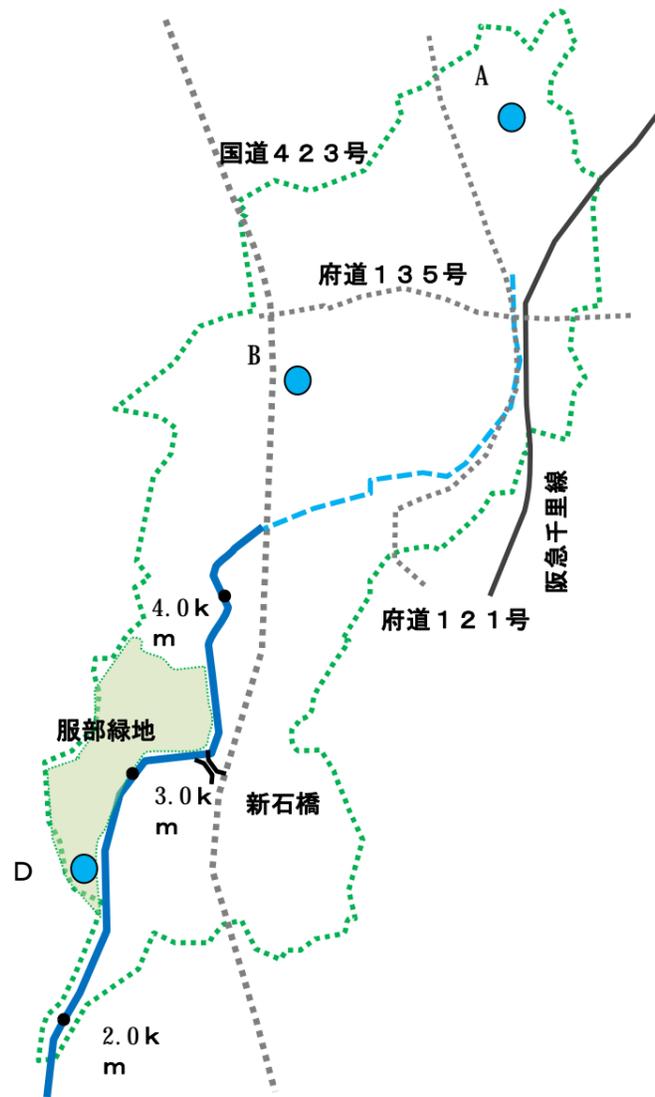
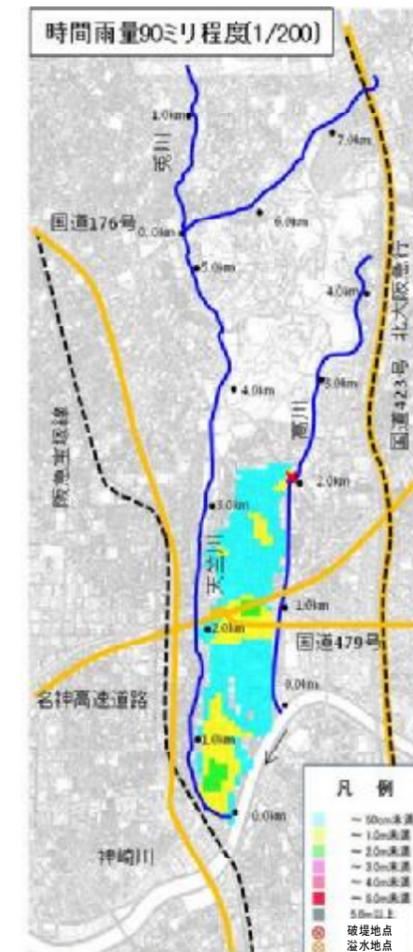


図-1.133 改修区間位置図

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.134 時間雨量 80 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（高川）

③当面の治水目標の設定

■65mm/h程度対応（ため池2つ考慮）

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50mm程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65mm程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80mm程度 (1/100)	235.75ha 28,780人 489.88億円	95.0ha 11,317人 621.08億円	被害なし
90mm程度 (1/200)	244.0ha 29,509人 485.02億円	115.5ha 14,026人 816.85億円	被害なし

小 ← (被害の程度) → 大

■80mm/h程度対応（ため池3つ考慮）

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50mm程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65mm程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80mm程度 (1/100)	被害なし	被害なし	被害なし
90mm程度 (1/200)	230.0ha 27,722人 462.63億円	103.0ha 12,358人 703.04億円	被害なし

小 ← (被害の程度) → 大

（50mm程度対策後からの65mm程度対応への評価）

効果：295億円
費用：0.2億円

効果－費用：295億円

（50mm程度対策後からの80mm程度対応への評価）

効果：417億円
費用：0.3億円

効果－費用：417億円

当面の治水目標を「時間雨量80mm程度」対応とする

治水手法の設定

●一般的に考えられる治水手法の抽出と高川での適応性について整理を行う。
 なお、高川では
 ①沿川全般にわたり市街地が主体となっている。
 ②治水目標は『時間雨量80ミリ程度』となっている。
 ③現況河道における時間雨量80ミリ程度に対する主な浸水範囲は中流部である。
 以上のことを考慮し、高川の時間雨量80ミリ程度対応について、実現可能な治水手法を整理。

○ 人家への浸水が想定される区域について、河道改修やため池の治水活用について検討する。

- 治水手法案
 案①-1 河道改修（河道拡幅）
 案①-2 河道改修（河床掘削）
 案② ため池の治水活用



<対象河道の状況>

- ・神崎川合流前の 1/100 流量は $90\text{m}^3/\text{s}$ となっている。
- ・神崎川合流前における最小流下能力地点は稲荷橋付近で $65\text{m}^3/\text{s}$ となっている。

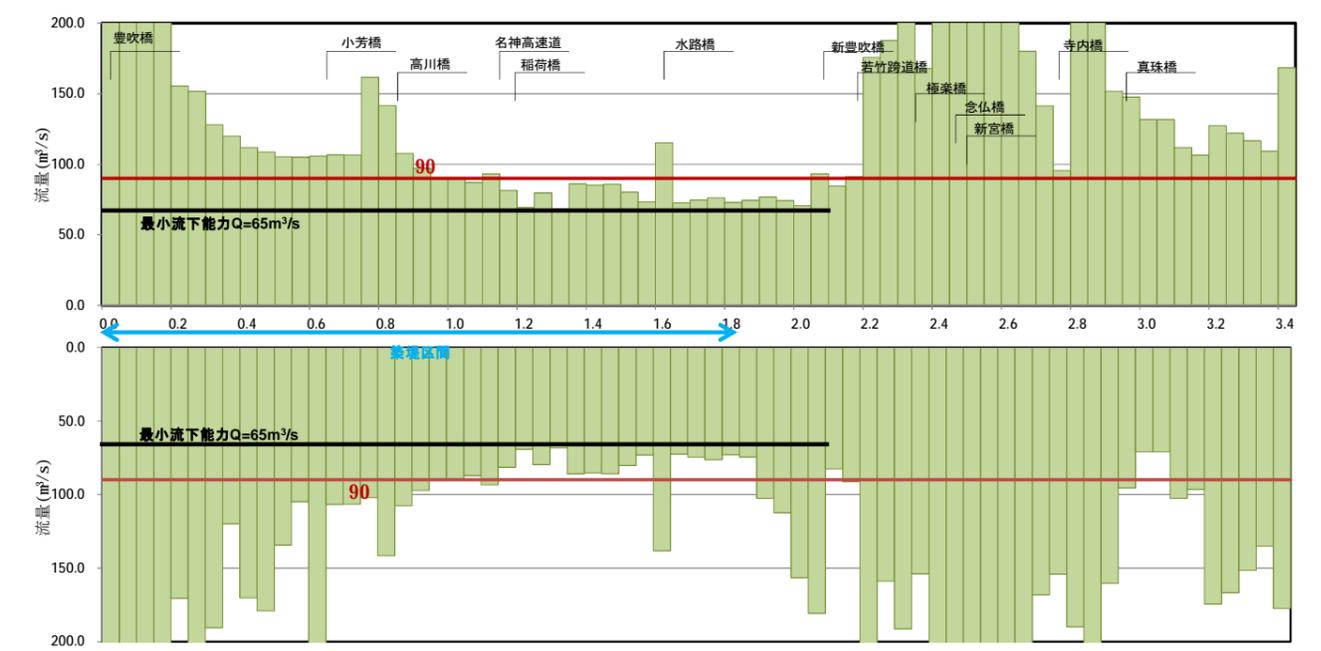


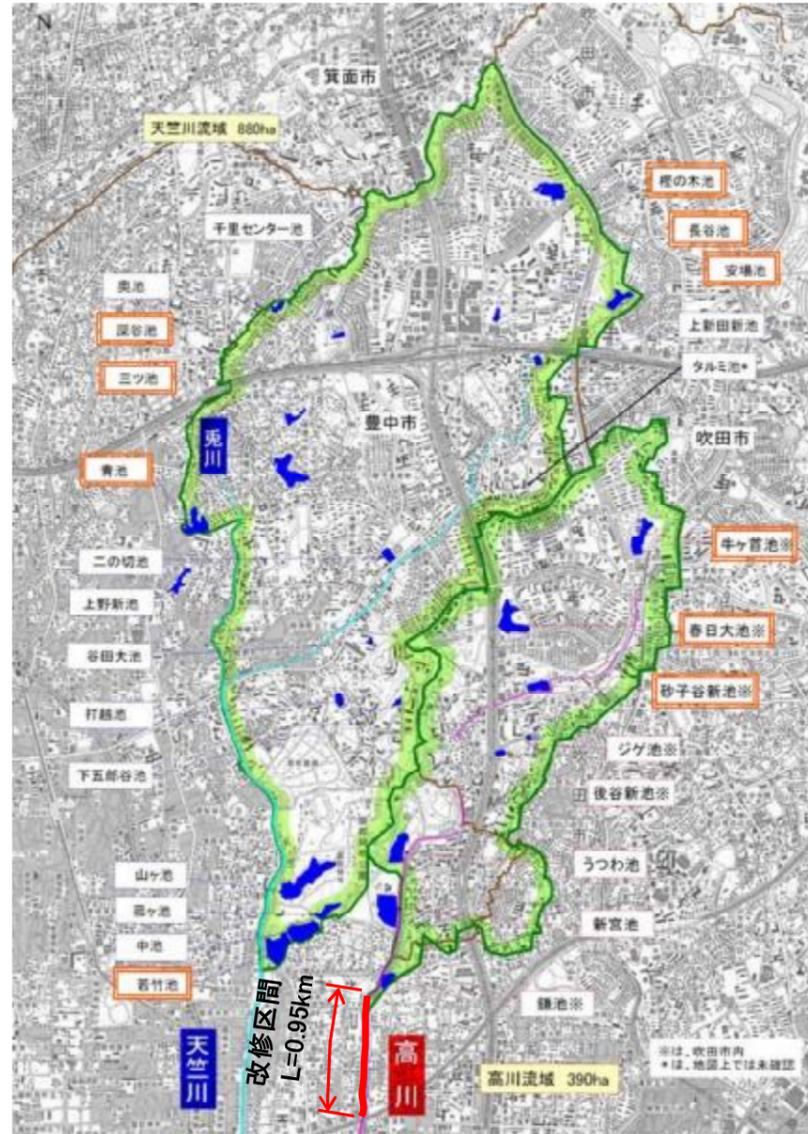
図-1.135 高川現況流下能力図

(出典：一級河川天竺川外河川整備計画検討委託報告書 平成 26 年 3 月)

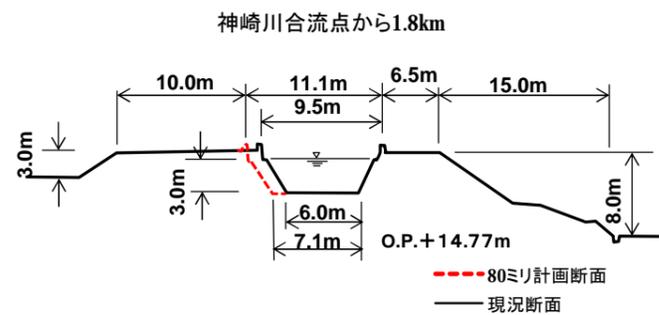
< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案①-1 河道改修(河道拡幅)

- ・沿川に家屋が連担しており、拡幅のための用地確保が困難。
- ・橋梁の架け替えも多い。



改修区間位置図

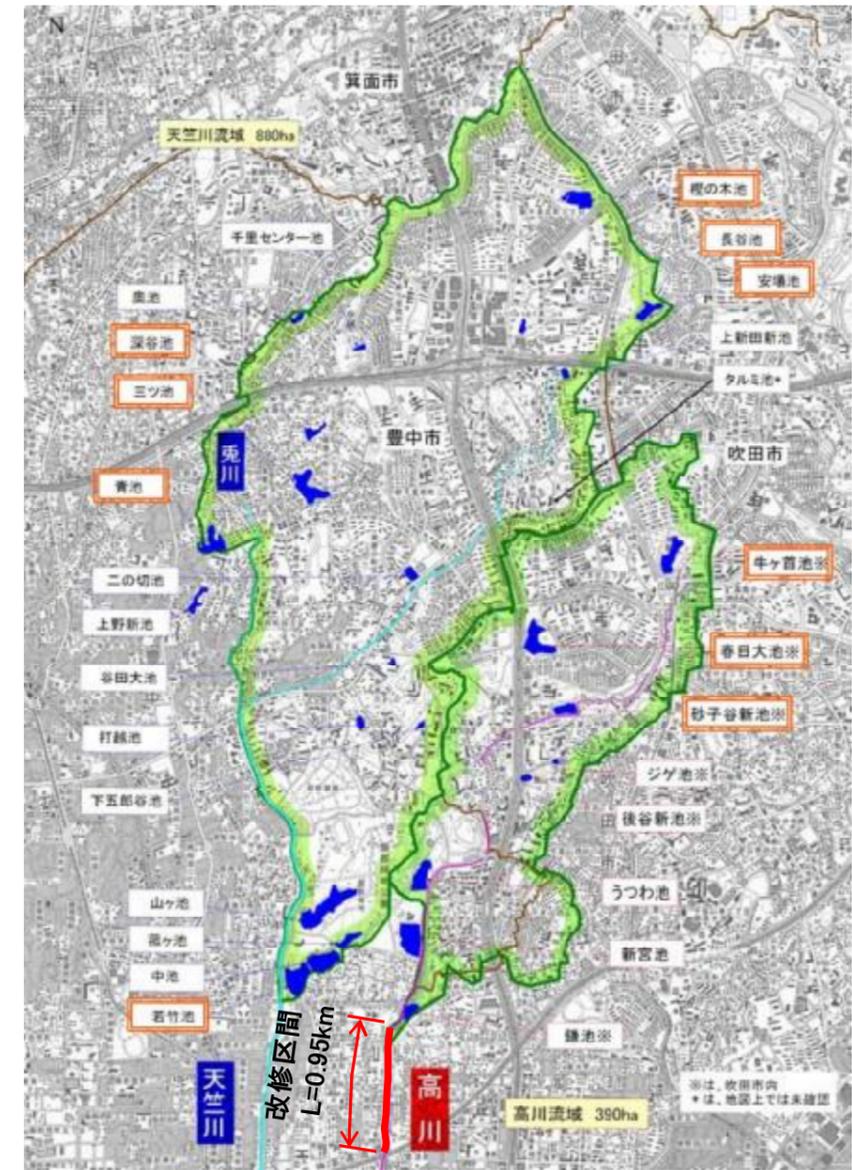


改修箇所写真(水路橋上流)

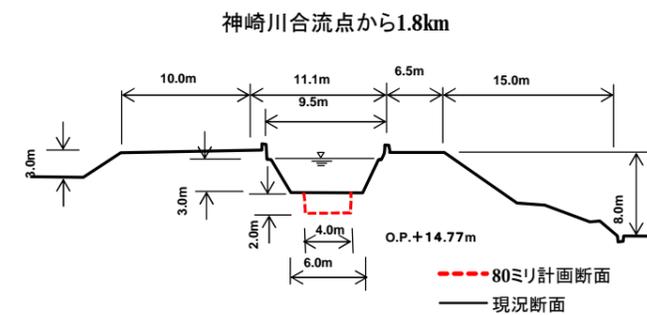
図-1.136 河道改修(河道拡幅案)の概要

案①-2 河道改修(河床掘削)

- ・取水施設の機能確保が必要。



改修区間位置図



改修箇所写真(水路橋上流)

図-1.137 河道改修(河床掘削案)の概要

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案② ため池治水活用

80ミリ対策として、ため池の活用を行う。

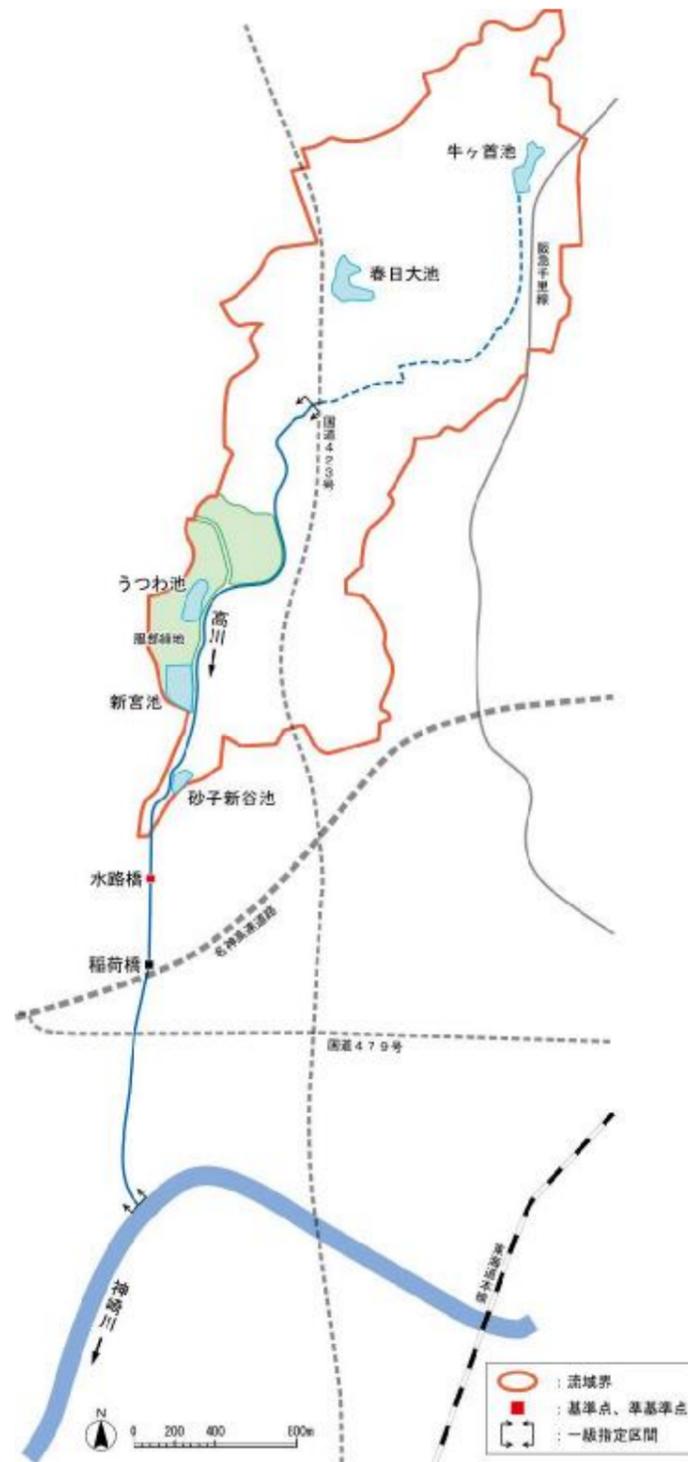


図-1.138 流出抑制効果が期待できるため池（現時点での候補地）

表-1.53 ため池の活用可能容量

ため池名	活用可能容量 (m ³)		
	常時の水位より上の容量を活用	常時の水位低下により容量を活用	合計
牛ヶ首池	48,000	16,000(1.0m)	64,000
春日大池	46,000	23,000(1.0m)	69,000
うつわ池	24,000	18,000(1.0m)	42,000
新宮池	64,000	27,000(1.0m)	91,000
砂子新谷池	11,000	9,000(1.0m)	20,000
計	193,000	93,000	286,000

ため池の活用により、稲荷橋上流付近において、ピーク流量90m³/sを65m³/sへ低減するためには、大正川の検討結果を踏まえると約150,000m³の貯留量が必要となる。

<治水手法の設定>

表-1.54 治水手法の比較検討

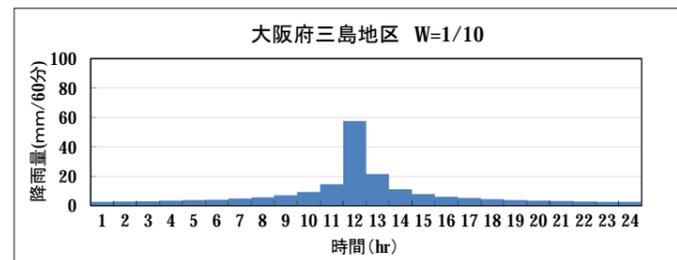
項目	案① 河道改修 (80ミリ程度対策)		案② 現況河道+ため池活用 (80ミリ程度対策)
	案①-1 河道改修(河道拡幅)	案①-2 河道改修(河床掘削)	
対策案の概要	・河道の拡幅により、流下能力を確保する。	・河床掘削により流下能力を確保する。	・ため池の治水活用により下流域への流量を低減する。
地域社会への影響	・河道拡幅のための用地取得により、隣接家屋の移転等により地域コミュニティへの影響が大きい。	・掘削による横断構造物の改築が必要となるが、地域社会への影響は小さい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない
自然環境への影響	・河道を拡幅するため、水深が低下するが水生生物への影響は小さい。	・河床を掘削するため、河床に生息する生物等への影響は大きい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない。
計画規模の洪水に対する効果	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・下流全域に流量低減効果が期待できる。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対して、ほとんど効果が期待できない。
維持管理面	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。 ・余水吐など放流口の維持管理が必要である。
実現性	・家屋が隣接している区間があり、用地取得に多大な時間を要する。 ・橋梁及び横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	・家屋が隣接している区間があり、施工が困難。 ・横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。 ・水路橋の縦断変更が必要となり、施工が困難。	・ため池管理者との合意が必要。 ・ため池の受益地が減少しており、ため池管理者(利水者)の合意を得られている事例がある。
概算事業費	33.2億円	2.5億円	1.0億円
総合評価	地域社会への影響が大きく、事業費も高価である。	事業費は比較的安価であるが、実現性が低い。	実現性があり、事業費も安価である。
	×	×	○

(5) 糸田川

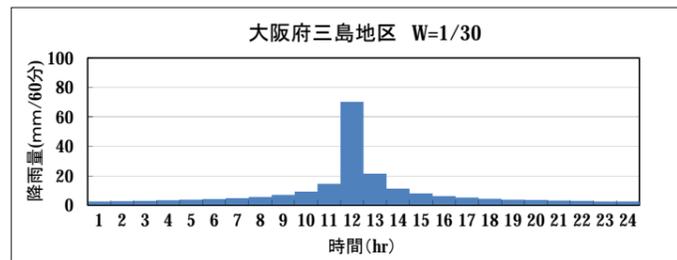
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

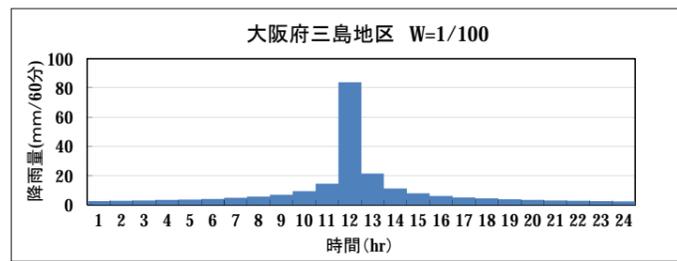
- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース (中央集中型モデルハイエト)



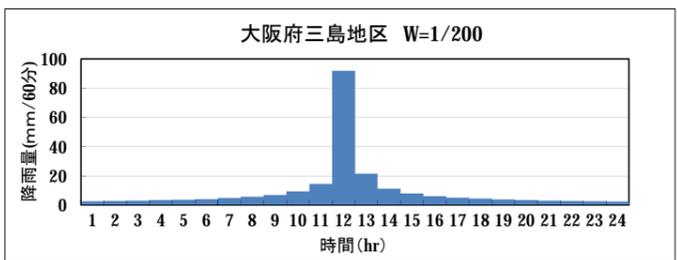
1/10 年確率降雨 (57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30 年確率降雨 (70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100 年確率降雨 (84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200 年確率降雨 (91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

図-1.139 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】
 (「大阪府の計画雨量平成8年3月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。
 現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。



糸田川の当面の治水目標は時間雨量 50 ミリ程度対応となる。
 糸田川は、当面の間、目標とすべき治水レベルに達しているため、「現状維持」とする。

(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	13.25ha 2,155人 4,768百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	19.50ha 3,249人 7,191百万円	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	74.25ha 9,712人 21,969百万円	6.00ha 945人 13,299百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s以上)

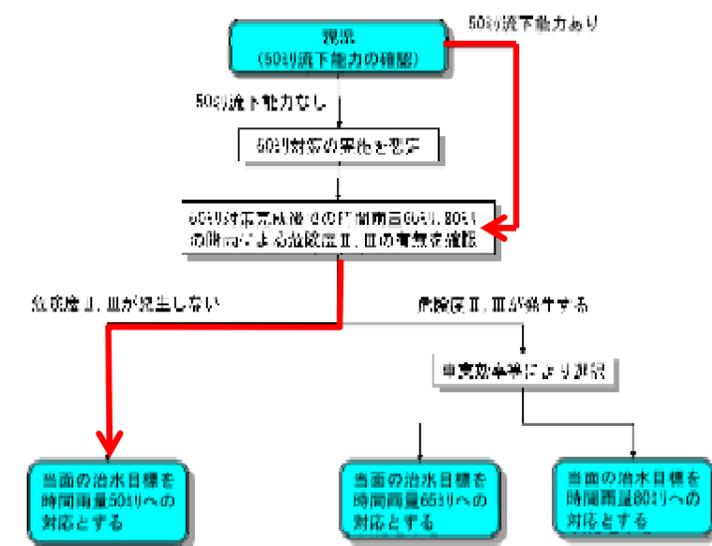
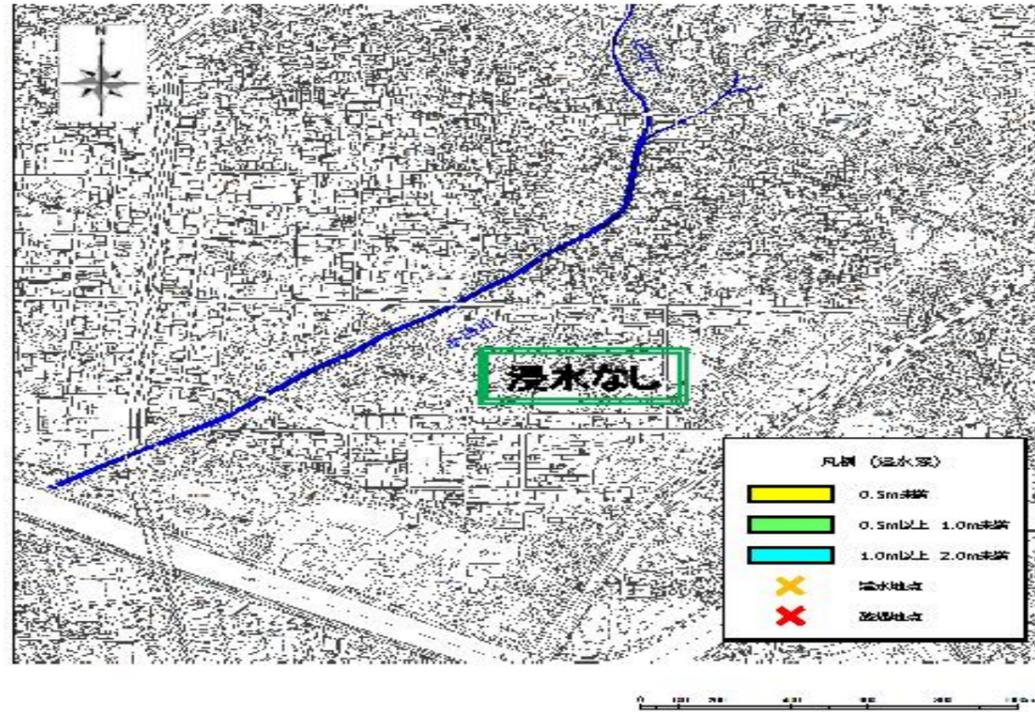
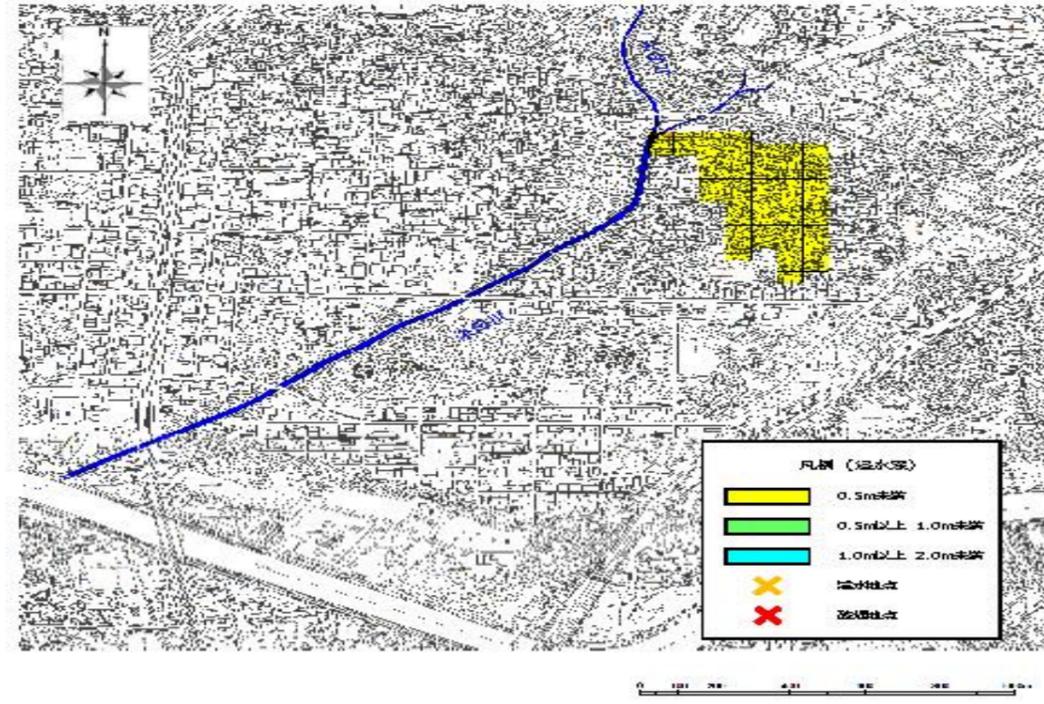


図-1.140 当面の治水目標の設定フロー

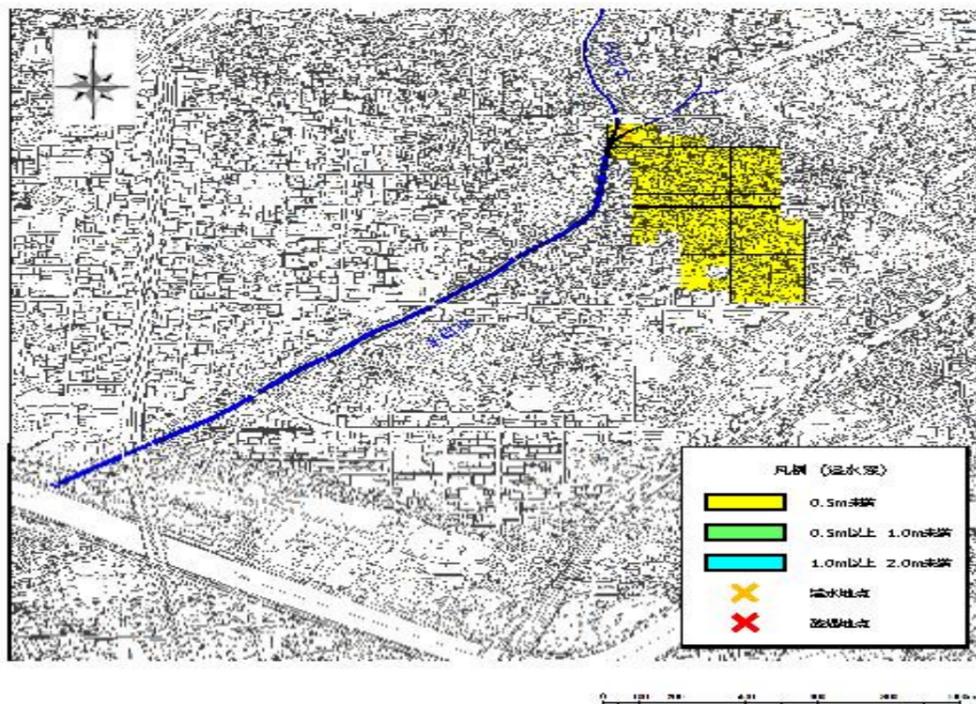
■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨: 50ミリ程度



■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨: 65ミリ程度



■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨: 80ミリ程度



■ 氾濫解析結果(浸水深)対象降雨: 90ミリ程度

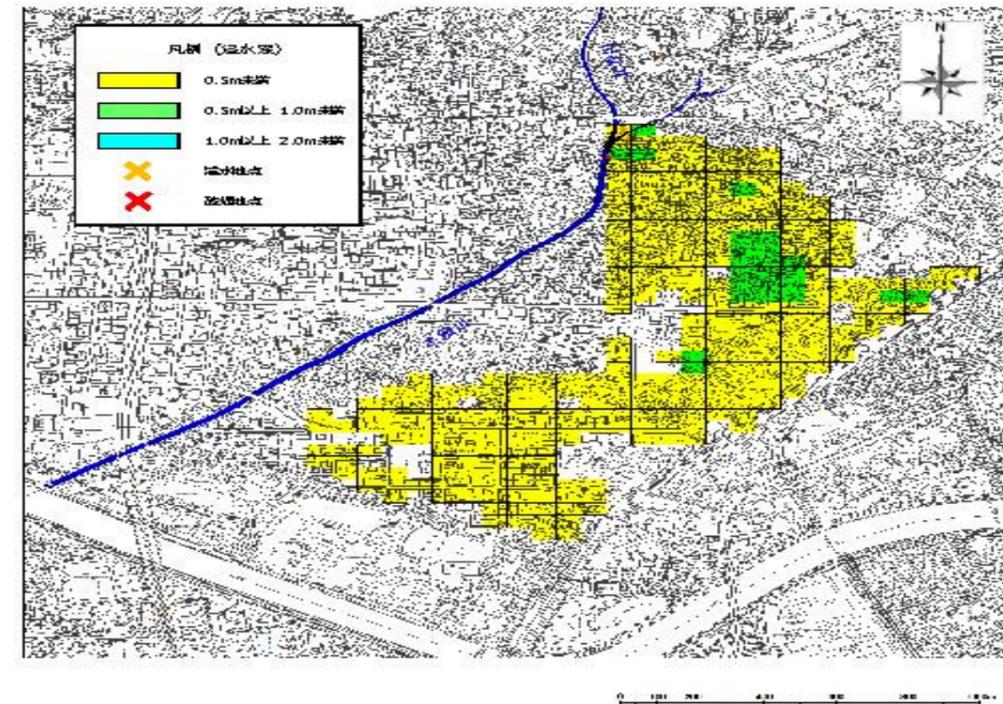


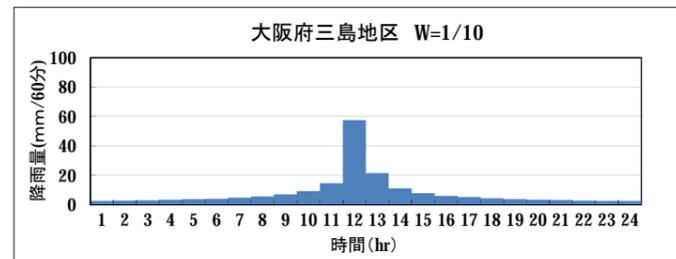
図-1.141 現況河道における氾濫解析結果

(6) 上の川

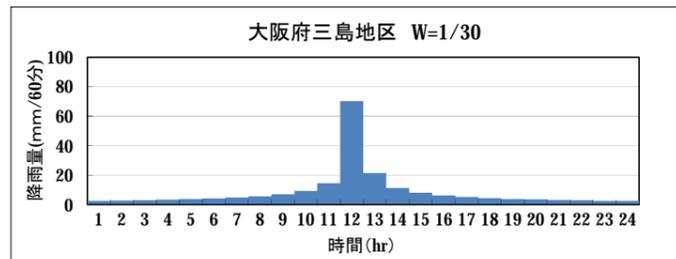
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

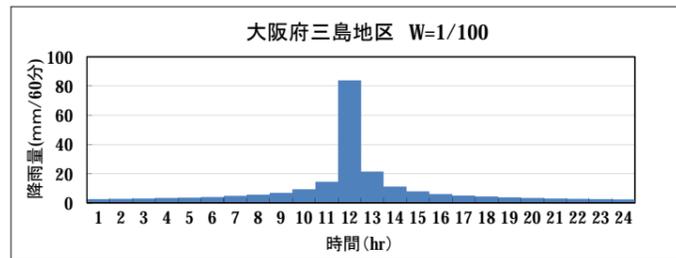
- ・ 現況河道で氾濫解析を実施
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース (中央集中型モデルハイエト)



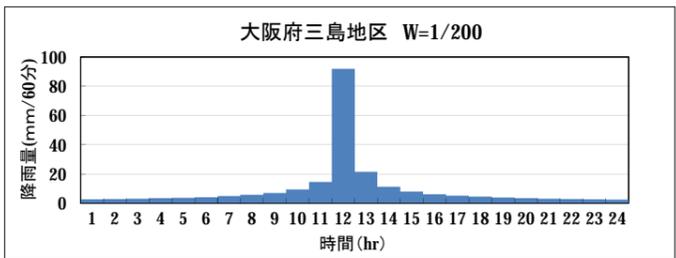
1/10 年確率降雨 (57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30 年確率降雨 (70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100 年確率降雨 (84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200 年確率降雨 (91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

図-1.142 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】

(「大阪府の計画雨量平成8年3月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨で浸水が想定される。

(年確率)	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10程度)	5.00ha 542人 737百万円	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	6.25ha 682人 1,010百万円	0.25ha 32人 235百万円	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	8.50ha 870人 1,279百万円	0.75ha 83人 648百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	8.00ha 819人 1,113百万円	1.25ha 134人 1,089百万円	被害なし

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m3/s以上)

小 ← (被害の程度) → 大

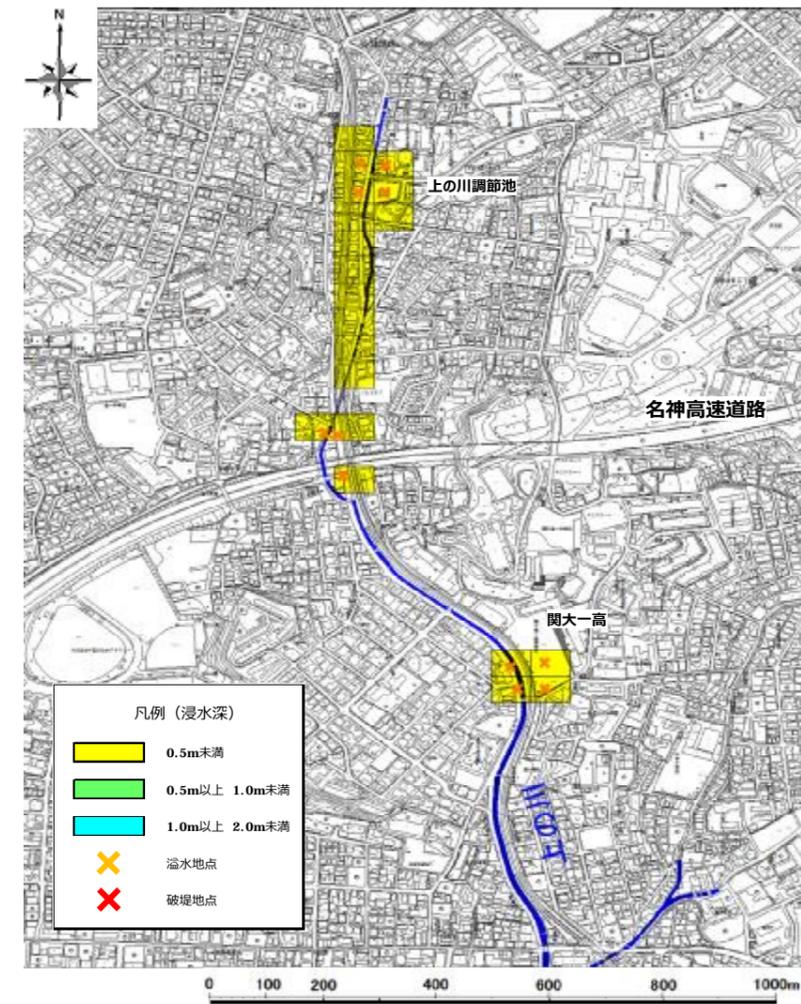


図-1.143 現況河道における氾濫解析結果 (時間雨量 50 ミリ程度)

<次のステップへ>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨で浸水が想定される。

50 ミリ程度対策の治水手法案を想定し、対策完成後での時間雨量 65 ミリ程度、80 ミリ程度の洪水による危険度Ⅱ、Ⅲの有無を確認する。

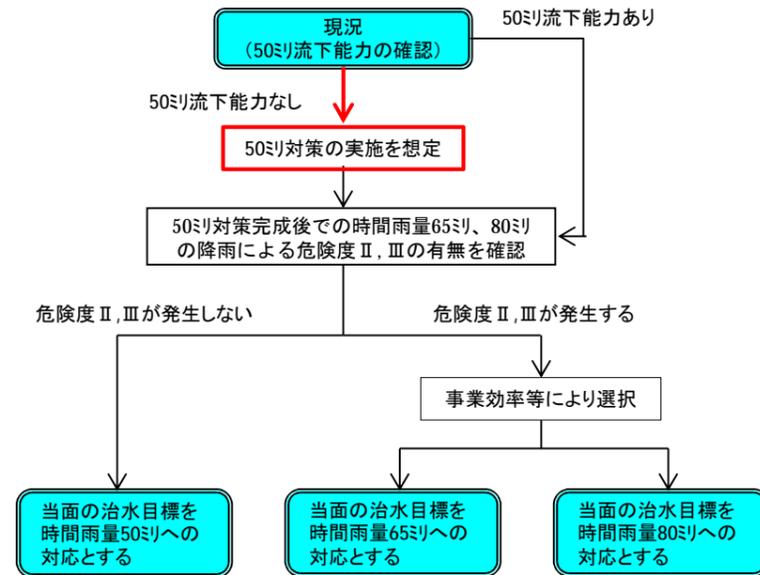


図-1.144 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 事業効率等により選択

①治水手法の検討

- ・工事費の大阪府での事例
直接工事費の増加率：2%程度（実績 0.8%～1.9%）
- ・維持管理費の大阪府での事例
直接工事費の増加率：年間 0.2%程度（実績 0.04～0.2%） < 0.5%（治水経済調査マニュアル）
- ・費用対効果
施工中の支障物による追加コストを想定しても、貯留施設案・放水路案では B/C は 1.0 を超えると想定される。

表-1.55 治水手法の検討比較

治水対策案	河道改修	貯留施設	放水路
概算事業費 (①)	39.7億円+a (仮設費)	31.6億円 (うち、工事費26.2億円、直工費では20.1億円)	34.3億円 (うち、工事費28.5億円、直工費では21.9億円)
B-C	-216百万円	276百万円	166百万円
B/C	0.94	1.10	1.05
B/C=1.0となる事業費 (②)	—	34.7億円	36.2億円
(②) - (①)		3.1億円	1.9億円

<次のステップへ>

50ミリ程度対策後における危険度を氾濫解析により確認する。
危険度は貯留施設案と河道改修案について比較検討する。

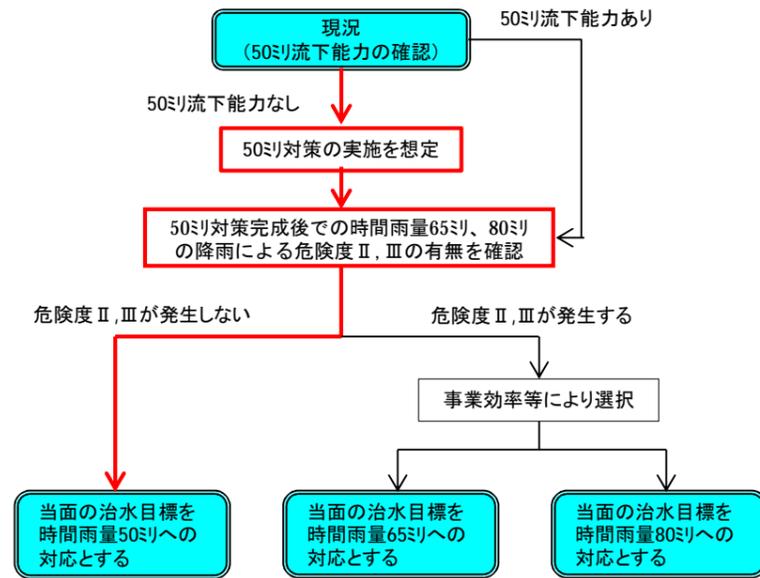


図-1.145 当面の治水目標の設定フロー

ステップ3) 50ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・河道と氾濫原を一体的に解析、河道への復流を考慮したモデル。
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m。
- ・対象降雨は、時間雨量 65 ミリ程度、時間雨量 80 ミリ程度、時間雨量 90 ミリ程度の 3 ケース
- ・放水路案による浸水の状況は、河道改修案と同等と評価

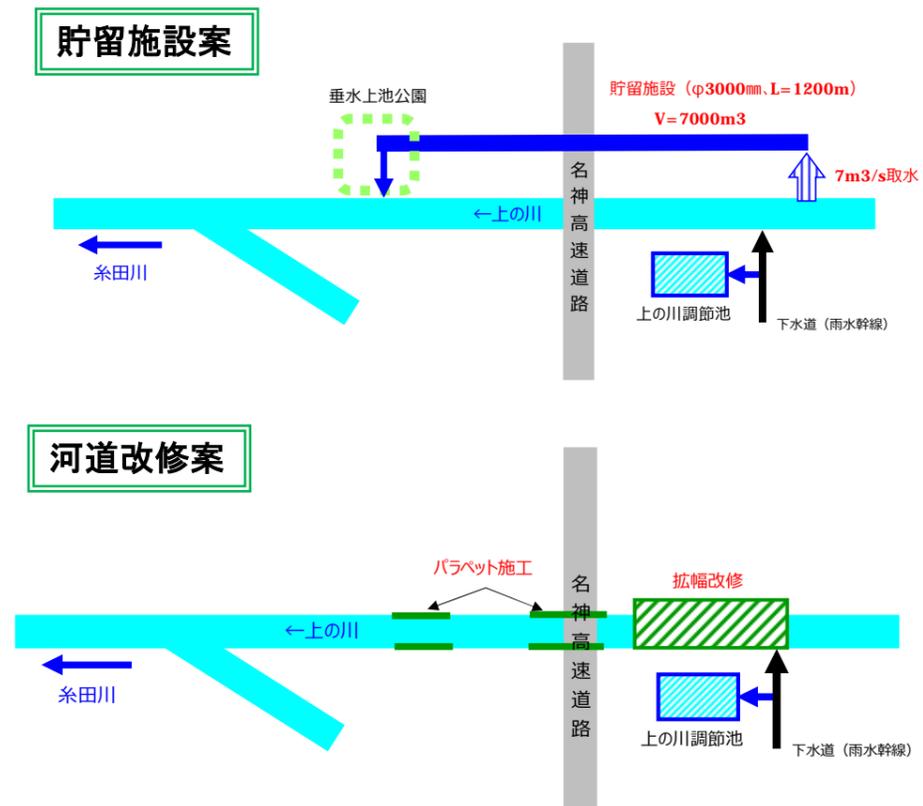


図-1.146 貯留施設案と河道改修案の概要

②65 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析結果>

50 ミリ程度対策後（貯留施設案）において、時間雨量 65 ミリ程度、80 ミリ程度の降雨で、危険度Ⅱ、Ⅲの被害が想定されない。

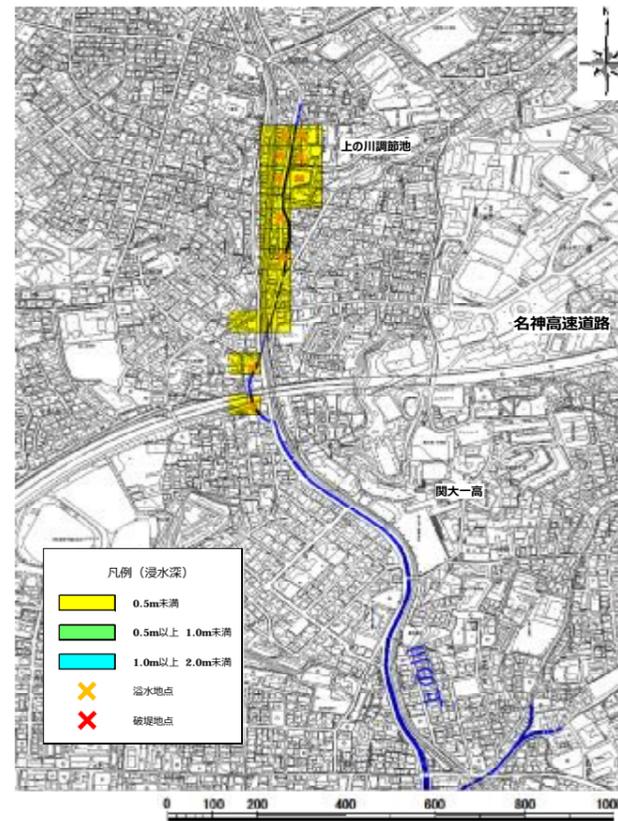
【貯留施設案】

発生頻度 大 ↑ ↓ 小	(年確率)		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30程度)	4.25ha 470人 649百万円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100程度)	7.75ha 810人 1,183百万円	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200程度)	6.75ha 695人 960百万円	1.00ha 115人 883百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s以上)

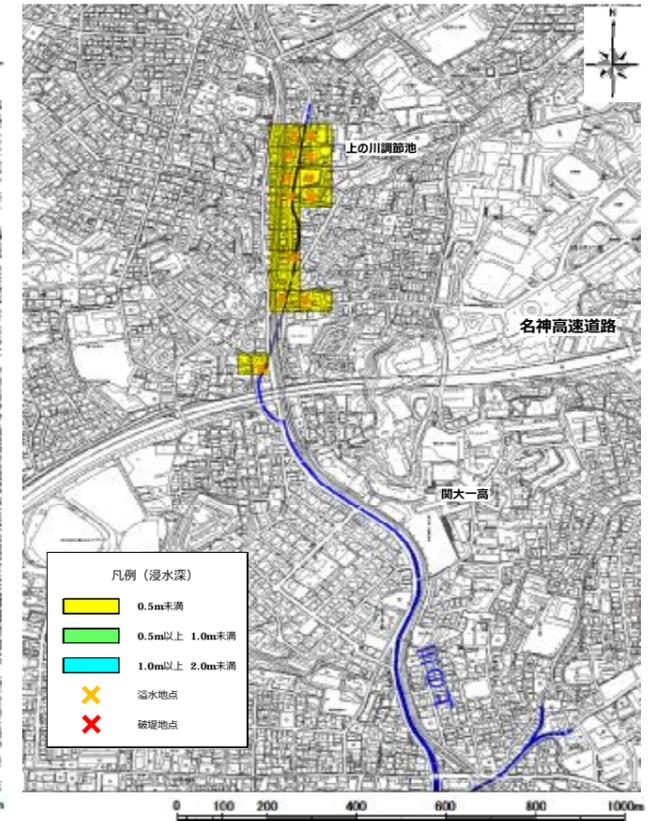
小 ← (被害の程度) → 大

<解析結果>

【貯留施設案】



【河道改修案・放水路案】



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.147 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（上の川）

③80 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析結果>

50 ミリ程度対策後（河道改修案・放水路案）において、時間雨量 65 ミリ程度、80 ミリ程度の降雨で、危険度Ⅱ、Ⅲの被害が想定されない。

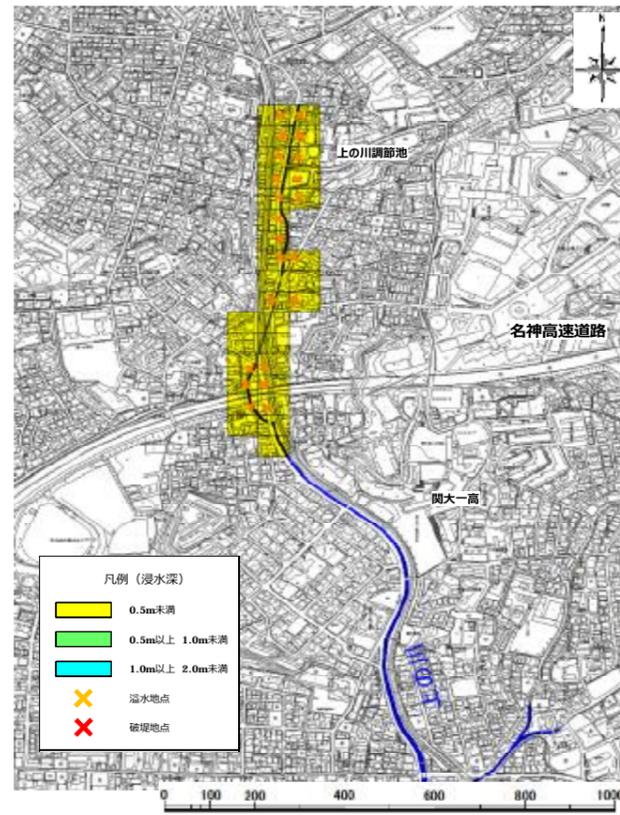
【河道改修案・放水路案】

大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	(年確率)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
	50ミリ程度 (1/10程度)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30程度)	3.75ha 409人 588百万円	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (1/100程度)	5.50ha 592人 827百万円	被害なし	被害なし
	90ミリ程度 (1/200程度)	7.00ha 733人 1,003百万円	0.75ha 77人 620百万円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s以上)
		小 ← (被害の程度) → 大		

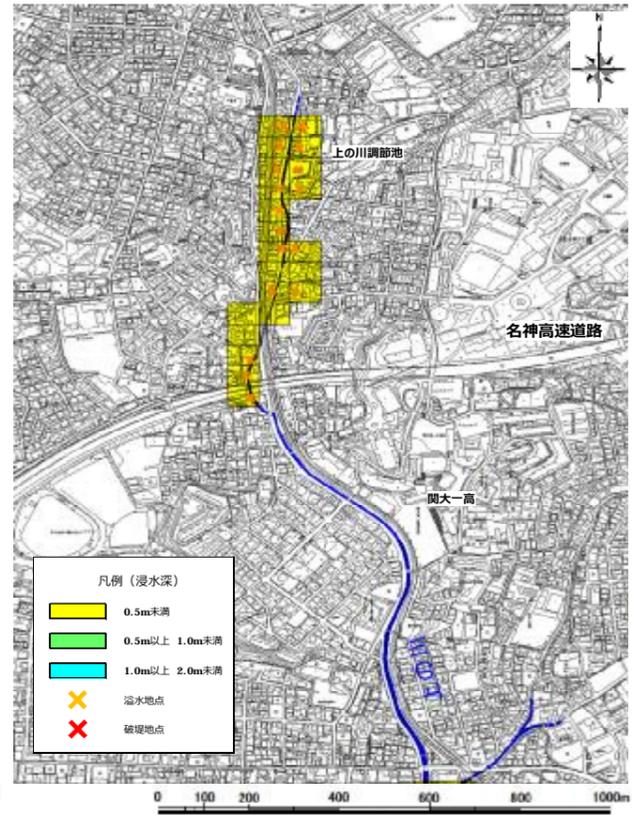
※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）
時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（上の川）

<解析結果>

【貯留施設案】



【河道改修案・放水路案】



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.148 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（上の川）

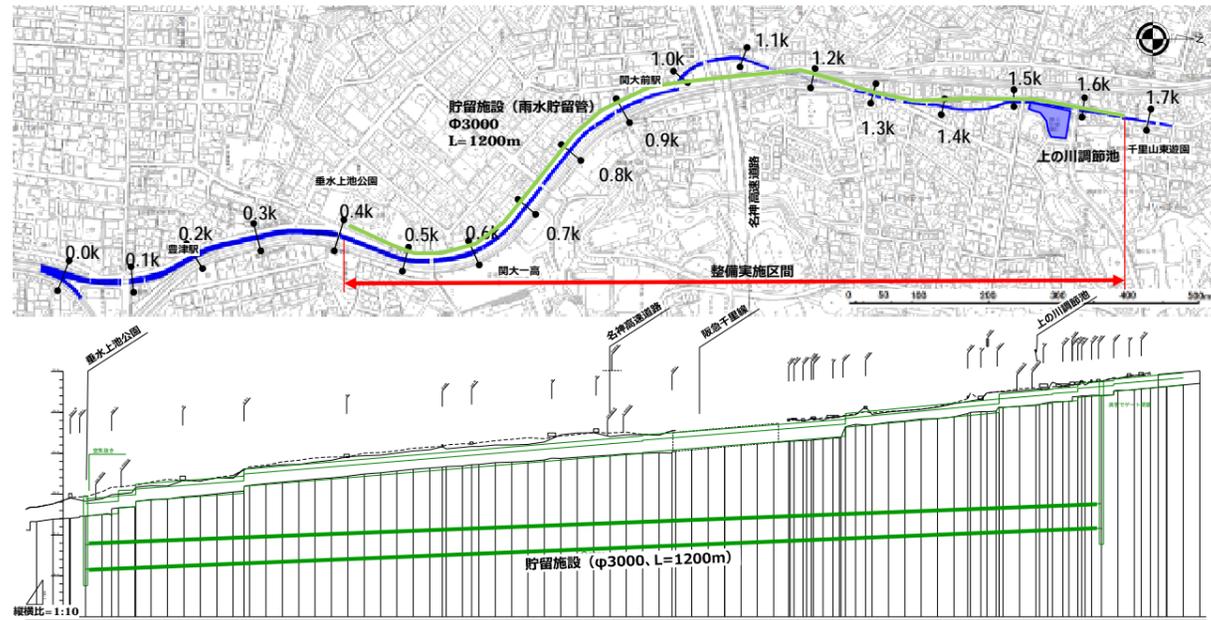
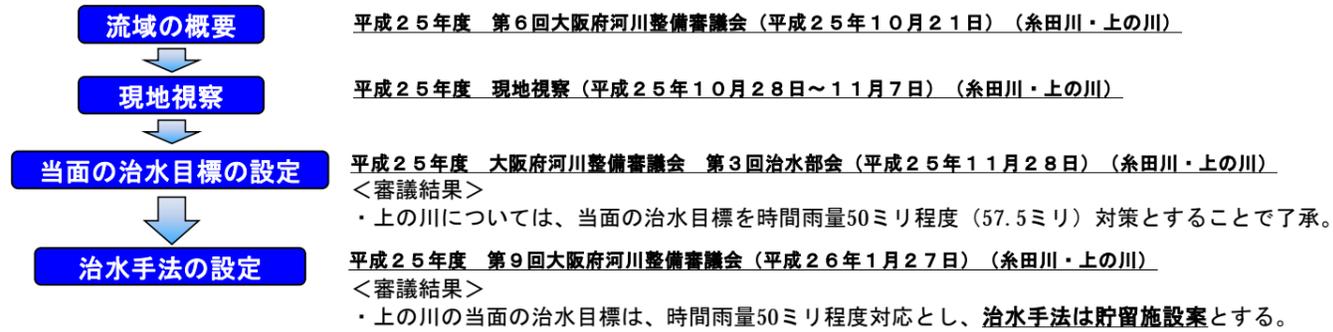
④事業効率等による当面の治水目標の設定

治水手法によらず、当面の治水目標は「時間雨量 50 ミリ程度」への対応となる。

表-1.56 治水手法の比較検討

治水対策案	河道改修	貯留施設	放水路
概要	流下能力が不足している区間の河道改修（拡幅）及びパラペットの設置を実施する。	流下能力が不足している区間が現況河道で対応できるよう、垂水上池公園～NO83地点までの市道、府道下に貯留管を敷設して洪水調節を図る。（7m ³ /sカット、V=7,000 m ³ ）	流下能力が不足している区間が現況河道で対応できるよう、NO83地点で7 m ³ /s取水し、垂水上池公園付近に放流するバイパス管を市道、府道下に設置する。
施設規模	<ul style="list-style-type: none"> 改修延長；500m 計画流量；NO26～NO55；Q=36m³/s ；NO55～NO79；31m³/s 改修断面；片岸改修、B=6.0m 	<ul style="list-style-type: none"> 必要カット量；Q=7m³/s 必要洪水調節容量；V=7,000m³ 雨水貯留管；φ3000、L=1200m 取水施設；1箇所 放流施設；1箇所 制止ゲート；1箇所 	<ul style="list-style-type: none"> 必要カット量；Q=7m³/s バイパス管；φ2000、L=1250m 取水施設；1箇所 放流施設；1箇所 逆流防止ゲート；1箇所
治水上の評価・ 超過洪水への対応	<ul style="list-style-type: none"> 現況河道の流下能力が向上する。 工事完了箇所から随時治水効果が発現する。 超過洪水に対しても一定の効果が見込まれる。 当面の治水目標に対する効果発現までの期間は、貯留施設案及び放水路案に比べ長期となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水施設より下流の河道改修が不要である。 短時間での集中豪雨に対して高い治水効果が得られるが、貯留管が満水となった時点で治水効果が発現されない。 貯留施設が完成して初めて治水効果が発現する。 	<ul style="list-style-type: none"> 取水施設より下流の河道改修が不要である。 超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。 放水路が完成して初めて治水効果が発現する。
自然環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> 河道内の改修工事を行うため、現状の環境の改善が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道への影響は、取水及び放流区間に限られるため、現状の環境がほぼ維持される。 	<ul style="list-style-type: none"> 河道への影響は、取水及び放流区間に限られるため、現状の環境がほぼ維持される。
社会環境上の評価	<ul style="list-style-type: none"> 拡幅を行う区間は用地買収及び移転家屋が多く、交渉が難航すれば、事業が長期化する恐れがある。 拡幅区間内は右岸側道路と住宅を結ぶ個人橋が多く、工事期間中は居住者に対し住宅の出入りに不便を強いる。 移転家屋が多く、地域コミュニティに与える影響は大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事に伴う移転家屋が無く、河道改修案に比べ事業着手が容易である。 シールド工事であることから河道改修案に比べ周辺環境への影響は小さい。 移転家屋が無いことから地域コミュニティに与える影響は河道改修案に比べ小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事に伴う移転家屋が無く、河道改修案に比べ事業着手が容易である。 シールド工事であることから河道改修案に比べ周辺環境への影響は小さい。 移転家屋が無いことから地域コミュニティに与える影響は河道改修案に比べ小さい。
施工性・実現性	<ul style="list-style-type: none"> 一般的な手法である。 現道を活かしながら、工事を行うため、作業スペースが狭く施工条件は貯留施設案、放水路案に比べ厳しい。また、工事仮設についても多大となる。 河川改修は非出水期での施工とするため、事業進捗は他案に比べ劣る。 施工中の生活道路等への影響について、施工区間が広範囲となり影響が大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> 阪急千里線の横断や地下埋設物への影響など調整が必要である。 立坑位置の制約から延長が長くなる。 通年施工が可能であり、河道改修案に比べ事業進捗が図れる。 施工中の生活道路等への影響について、立坑付近が中心となり、河道改修案に比べて、限定的である。 	<ul style="list-style-type: none"> 阪急千里線の横断や地下埋設物への影響など調整が必要である。 立坑位置の制約から延長が長くなる。 通年施工が可能であり、河道改修案に比べ事業進捗が図れる。 施工中の生活道路等への影響について、立坑付近が中心となり、河道改修案に比べて、限定的である。
事業期間	20年（事業着手後10年間は用地買収）	10年	10年
概算事業費	39.7億円+a（仮設費）	31.6億円	34.3億円
B-C	-216百万円	276百万円	166百万円
B/C	0.94	1.10	1.05

⑤上の川の検討状況について



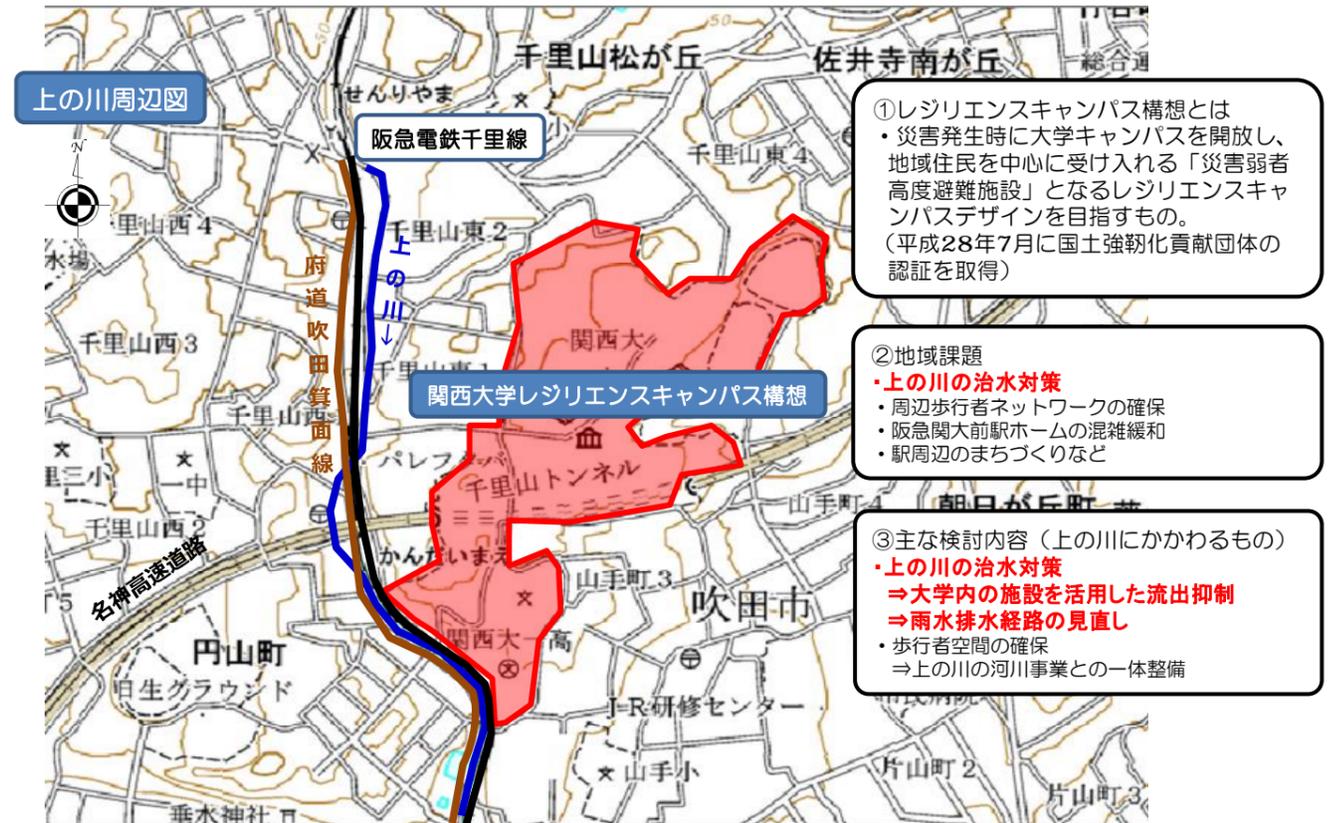
【貯留施設案】

- ・現況河道で時間雨量 50 ミリ程度の降雨に対応できるよう、貯留施設（容量 7,000m³）の施設を設置する。
- ・上の川沿川には適地がないため、貯留管で対応する。
- ・貯留管は、周辺への影響を減らすため、シールド工法を想定し、発進・到達立坑が確保できるよう、NO.85（千里山東遊園付近）～垂水上池公園区間に設置する。

<委員からのご意見>

- ・上の川周辺地域では下水道（雨水）整備が進んでおり、上の川上流域は全て下水の雨水幹線から直接流入している。下水道で集水された洪水を上でいかにあふれさせずに流すかということを検討するにあたっては、河川事業と下水道事業を合わせて実施することでさらに効率的な方法も考えられるのではないか。
- ・事業期間もある程度長期になることから、今後の都市の状況や社会情勢を見ながら、今後の対策を検討してはどうか。

- ・関西大学とその周辺のまちづくりを推進するため、関西大学、阪急電鉄、大阪府、吹田市により、上の川治水対策をはじめ、様々な地域課題の解消に向けた協議が行われているところである。
- ・この中で、上の川の治水対策についても、様々な手法の提案や検討が進められている。



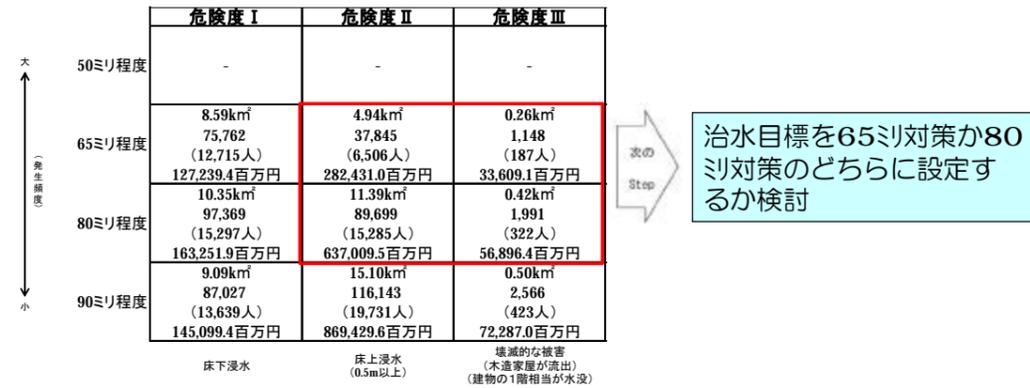
⇒上の川の治水手法については、

「流出抑制施設の整備や雨水排水経路の見直しなど河道への負担を軽減することにより対応する」こととする。

(7) 安威川

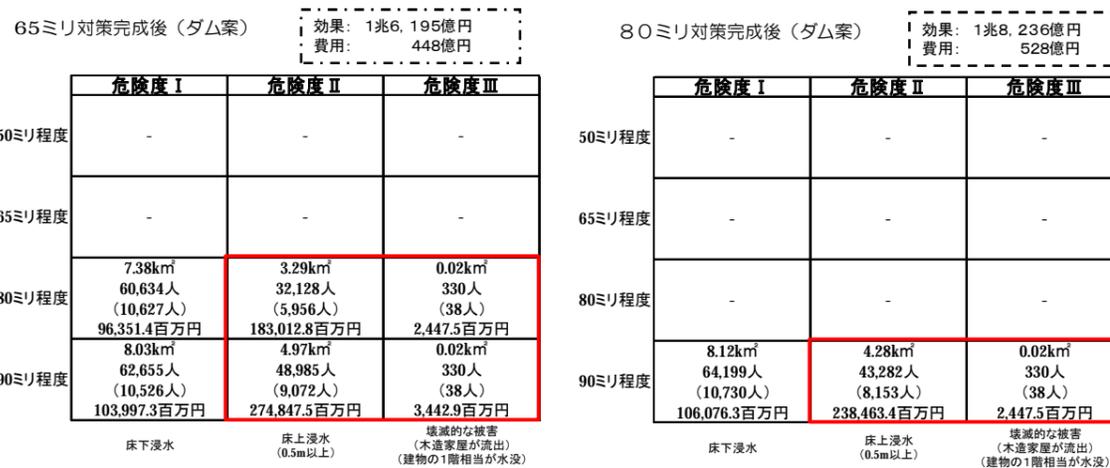
①現況 (50 ミリ対策完成後) での氾濫解析結果 (被害額算定)

- 現況河道における氾濫解析を実施した結果、壊滅的な被害と想定される危険度Ⅲ、床上浸水が想定される危険度Ⅱが発生している。
- 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨により、危険度Ⅲ及び危険度Ⅱが発生していることから、当面の治水目標を時間雨量 65 ミリもしくは 80 ミリ程度への対応とし、事業効率等の検討を行う。



②事業効率等による当面の治水目標の設定

- 時間雨量 65 ミリもしくは 80 ミリ程度への対応でのそれぞれの事業効率等の検討を行った結果、65 ミリ程度への対応より 80 ミリ程度への対応の方が B-C および E I R R が有利であったため、当面の治水目標を時間雨量 80 ミリ程度への対応とする。



当面の治水目標を、時間雨量80ミリ程度への対応とする

③治水手法の検討

表-1.57 各対策の概要

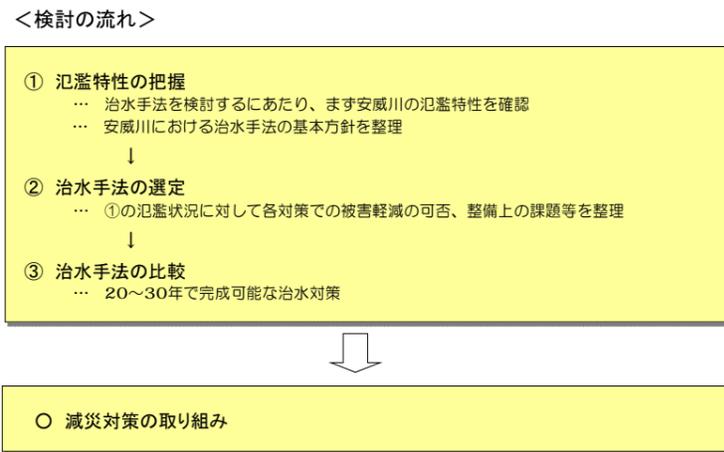
治水手法	概要等	安威川での適用
1 ダム	河川を横断して専ら流水を貯留する目的で築造された構造物	
2 ダムの有効活用(再開発)	既設ダムの改良により洪水調節能力を増強・効率化させる流量低減策	×(既設ダムなし)
3 遊水地(調節池)	河道沿いの地域で洪水時に湛水して洪水流量の一部を貯留し、下流のピーク流量を低減させる	
4 放水路(排水路)	河川の途中から分岐した新川を掘削し、直接海(又は他の河川)に流す水路	
5 河道掘削	河川の断面積を拡大して、河道の流下能力を向上させる	
6 引堤	堤防間の流下断面を増大させるため、堤内地側に堤防を新築し、旧堤防を撤去する	
7 堤防の嵩上げ	堤防の高さを上げることで河道の流下能力を向上させる	
8 河道内の樹木の伐採	河道内の樹木群を伐採することにより、河道の流下能力を向上させる	×(大きな河積阻害となる樹木がほとんどない)
9 耐越水堤防	計画洪水位以下で完成堤防に求められる強度と同程度の強度を越水に対し保障することが可能な堤防	
10 決壊しづらい堤防	計画洪水位以上の水位の流水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防	
11 高規格堤防	通常の堤防より堤内地側の堤防幅が非常に広い堤防。堤防の幅が高さの30~40倍となる	
12 排水機場等	自然流下排水の困難な低い地域で、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設等	×(安威川本川の治水効果なし。内水ポンプ能力アップに伴い、本川の流下能力向上が必要)
13 雨水貯留施設	都市部における保水・遊水機能の維持のために、雨水を積極的に貯留させるために設けられる施設	
14 雨水浸透施設	都市部における保水・遊水機能の維持のために、雨水を積極的に浸透させるために設けられる施設	
15 ため池	主に農業(かんがい)用水の確保のために、雨水を貯留させるために設けられる施設	
16 遊水機能を有する土地の保全	河道に隣接し、洪水時に河川水がふれる等で洪水の一部を貯留し、自然に洪水調節作用をする池、低湿地等	×(該当する池、低湿地等なし)
17 部分的に低い堤防の存置	下流の氾濫防止等のため、通常の堤防より部分的に高さを低くしておく堤防	
18 露堤の存置	急流河川において比較的多用される不連続堤	×(既設露堤なし)
19 輪中堤	ある特定の区域を洪水の氾濫から防御するため、その周囲を囲んで設けられた堤防	
20 二線堤	本堤背後の堤内地に築造される堤防。万一本堤が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防止する	
21 樹林帯等	堤防の治水上の機能を維持増進し、又は洪水流を緩和するよう、堤内地に堤防に沿って設置する帯状の樹林帯	
22 宅地の嵩上げ・ビロリ建築等	盛土して宅地の地盤高を高くしたり、建築構造を工夫することにより、浸水被害の抑制を図る	
23 土地利用規制	浸水頻度や浸水のおそれが高い地域において土地利用の規制・誘導により被害を抑制する	
24 水田等の保全	雨水の一時貯留、地面に浸透させるという水田の機能を保全。開発行為に対しては代替施設整備を強制	
25 森林の保全	主に森林土壌の働きにより雨水を地中に浸透、ゆっくり流出させる森林の機能を保全。開発行為に対しては代替施設整備を強制	
26 洪水の予測・情報の提供等	住民が的確で安全に避難できるように、洪水の予測や情報の提供などを行い、被害の軽減を図る	
27 水害保険等	家屋、家財等の資産について、水害に備えるための障害保険	

表-1.58 安威川における各対策の可能性評価

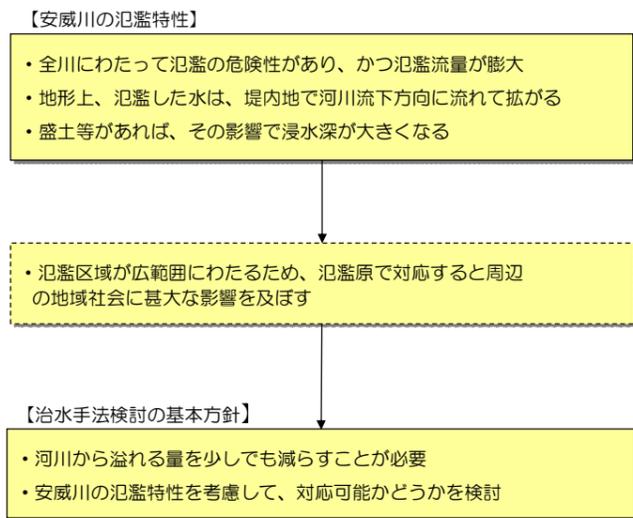
対策	単独での対応	実現性	持続性	評価			安威川での適用	備考
				被害軽減効果	発現時期	定量的評価		
1 ダム	○	○	○	河道流量の低減(ダムより下流)	施設完成時点から			
3 遊水地(調節池)		△(用地買収)	○	河道流量の低減(遊水地より下流)	施設完成時点から			
4 放水路(排水路)		△(用地買収)	○	河道流量の低減(放水路より下流)	施設完成時点から			
5 河道掘削	○	○	○	河道流下能力向上(整備区間)	整備区間から順次		河道掘削、引堤それぞれを単独で実施するのではなく、合わせて河道改修として実施を検討	
6 引堤	○	△(用地買収)	○	河道流下能力向上(整備区間)	整備区間から順次			
7 堤防の嵩上げ	○	△(用地買収)	○	河道流下能力向上(整備区間)	整備区間から順次		単独での対応は× 堤防の嵩上げ単独では用地買収、被害モニタリングの増大等の課題がある。ただし、河道掘削、引堤との組合せで実施可能な区間について実施を検討	
9 耐越水堤防		△(技術的課題)	○	河道流下能力向上(整備区間)	整備区間から順次	△	越流を許容するには、模型実験等の詳細検討が必要であり、全川にわたって検討を行うのはコスト的に困難	
10 決壊しづらい堤防		△(技術的課題)	○	河道流下能力向上(整備区間)	整備区間から順次	×	余裕高をなくすことについては、うねり、構造物への影響等の課題があり困難。減災対策として実施	
11 高規格堤防		△(地域への影響)	○	河道流下能力向上(整備区間)	整備区間から順次	×	高規格堤防化により、安威川沿いの広範囲にわたって影響を及ぼすため、実現が困難	
13 雨水貯留施設		○	○	河道流量の低減(整備箇所より下流)	整備箇所から順次		雨水貯留施設、雨水浸透施設、ため池を組合せて流出抑制として実施を検討	
14 雨水浸透施設		○	○	河道流量の低減(整備箇所より下流)	整備箇所から順次			
15 ため池		△(法制度、技術的課題)	△(法制度)	河道流量の低減(整備箇所より下流)	整備箇所から順次	△	ため池の保全に関する法制度の整備、各ため池ごとの貯留効果の算定に関する技術的課題あり	
17 部分的に低い堤防の存置		×	○	河道流量の低減(存置箇所より下流)	現時点から	×	安威川沿いの土地利用状況では部分的に堤防を低くし、浸水を許容する一定の面積の土地がない	
19 輪中堤		△(土地利用状況)	○	氾濫流の制御(輪中堤内)	整備完成時点から			
20 二線堤		△(土地利用状況)	○	氾濫流の制御(整備箇所付近)	整備完成時点から			
21 樹林帯等		△(土地利用状況)	○	河道流量の低減(整備箇所付近)	整備箇所から順次	×	全川にわたって氾濫が生じており、浸水対策としては効果が不明のため、安威川流域では困難	
22 建築等		△(法制度)	○	氾濫原の浸水量の軽減(対策実施箇所)	整備箇所から順次			
23 土地利用規制		△(法制度)	○	氾濫原の資産増加回避(規制された土地)	現時点から			
24 水田等の保全		△(法制度)	×	河道流量の増加回避(水田等の下流)	現時点から	△	水田等の保全に対する法整備が必要。また、開発行為に対し代替施設整備の強制が必要であり困難	
25 森林の保全		△(法制度)	×	河道流量の増加回避(森林の下流)	現時点から	×	森林の保全に対する法整備が必要。また、開発行為に対し代替施設整備の強制が必要であり困難	
26 洪水の予測・情報の提供等		○	○	人命被害の軽減(氾濫区域)	実施開始時点から	×	△	
27 水害保険等		△(助成制度等要)	○	資産被害額の補填(氾濫区域)	制度導入時点から	×	△	

○検討方法

・安威川流域において可能性評価を行った22案のうち8案（適用困難：5案、減災対策として有効：3案）を除く14案について、以下の流れで治水手法としての検討を行う



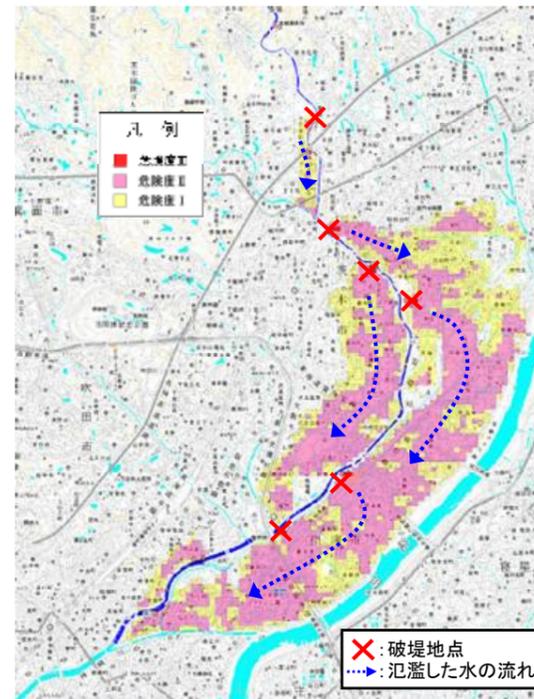
○治水手法の選定



○検討対象とする対策

対 策		
1	ダム	
3	遊水池（調節池）	
4	放水路（捷水路）	
5	河道掘削	⇒河道改修として検討
6	引堤	
7	堤防の嵩上げ	
9	耐越水堤防	
13	雨水貯留施設	⇒流出抑制として検討
14	雨水浸透施設	
15	ため池	
19	輪中堤	
20	二線堤	
22	宅地の嵩上げ・ビ・ロティ・建築等	
23	土地利用規制	

【河道改修＋輪中堤による対策】



【危険度分布図（65mm改修後：80ミリ程度(1/100)の雨）】

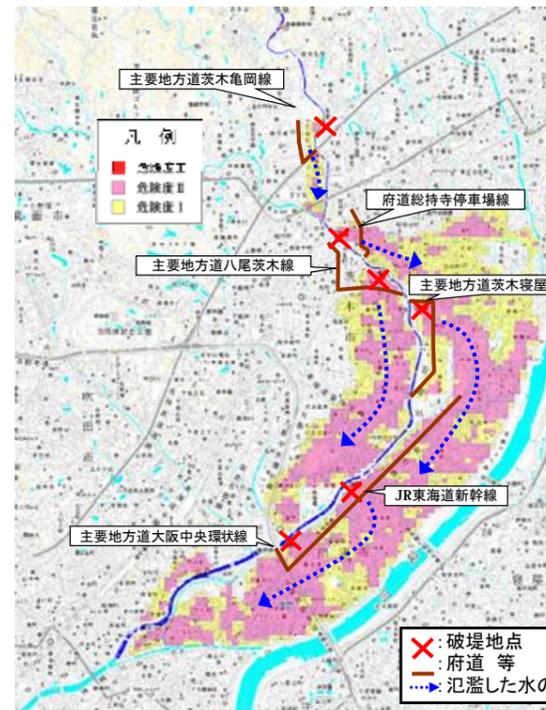
- ・氾濫区域が広範囲にわたること、かつ氾濫区域がほぼ市街地であることから、輪中堤で氾濫区域全体を守ることは困難
- ↓
- ・局所的な対策としても安威川沿いがほぼ市街化しており、かつ仮に実施したとしても被害を他の箇所に移すこととなり、被害軽減にはつながらない

⇒ 以上のことから、「河川改修＋輪中堤」案は安威川流域では治水手法として採用できない



図-1.149 河道改修＋輪中堤による対策の概要

【河道改修＋二線堤による対策】



【危険度分布図（65mm改修後：80ミリ程度(1/100)の雨）】

- ・氾濫区域が広範囲にわたること、かつ氾濫区域がほぼ市街地であることから、二線堤で氾濫区域全体を守ることは困難
- ↓
- ・局所的な対策としても安威川沿いがほぼ市街化しており、かつ仮に実施したとしても安威川と二線堤(ex.左図茶色線)に囲まれた区域で浸水深を増大させることとなり、被害軽減にはつながらない

⇒ 以上のことから、「河川改修＋二線堤」案は安威川流域では治水手法として採用できない

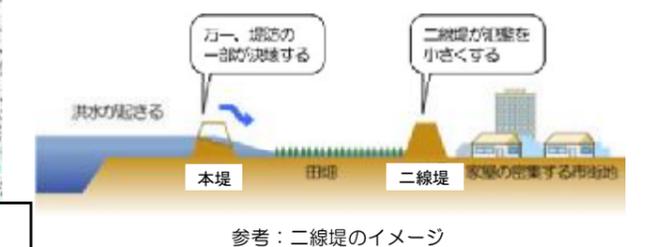
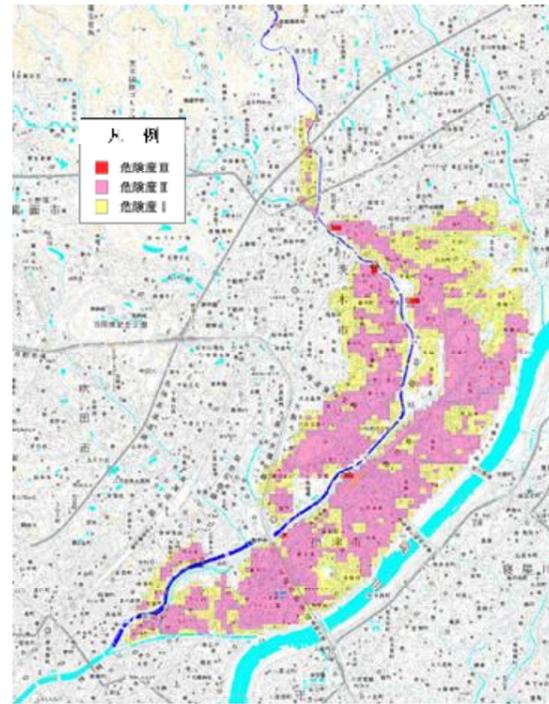


図-1.150 河道改修＋二線堤による対策の概要

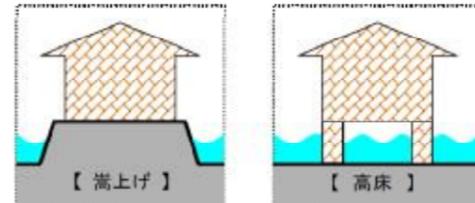
【宅地の嵩上げ・ピロティ建築等、土地利用規制】



⇒ 氾濫区域が広範囲にわたること、かつ氾濫区域がほぼ市街地であることから、宅地の嵩上げ・ピロティ建築等による治水手法については、安威川流域では非常に困難

局所的な対策としては有効であり、堤防強化等との組合せによる減災対策として実施箇所について検討

参考：家屋のピロティ化等のイメージ



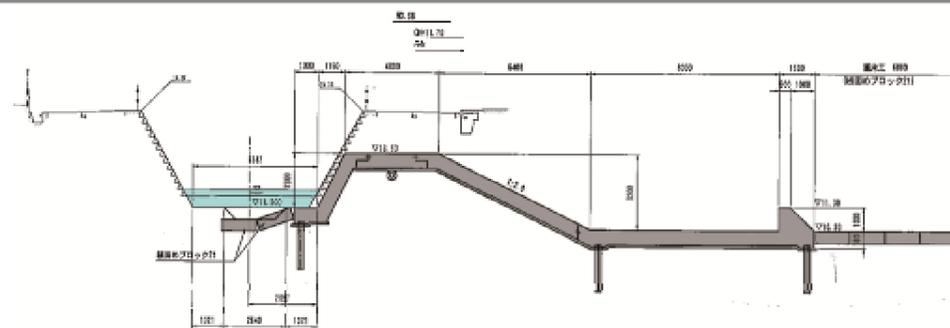
【危険度分布図（65mm改修後：80mm程度（1/100）の雨）】

図-1.151 宅地の嵩上げ・ピロティ建築等、土地利用規制の概要

【河道改修+耐越水堤防による対策】

○耐越水堤防の課題

- 現在の知見では、越水により破堤しない堤防については技術的に確立されていない
- 越流堤なみに詳細な検討を行えば、越流に対して一定の安全度を確保することが可能だが、越流堤では水理模型実験、土質調査等を個別に検討しており、安威川全区間にわたる長大な堤防で、そのような詳細調査、検討をすることは時間、コストの面で困難
- また、越流堤なみの整備をする場合、コスト高となるとともに、整備に期間を要する。
 （大阪府・法善寺治水緑地 越流堤 約200万円/m）



【法善寺治水緑地 越流堤 断面図】

図-1.152 河道改修+耐越水堤防による対策の概要（1/2）

（参考）：事業費の試算
 ・越流堤と同程度の整備を行うと仮定して事業費を算定

○事業の内容

中流部において、 $300\text{m}^3/\text{s}$ の流量カットを行い、基準地点相川の流量を $1,550\text{m}^3/\text{s}$ 以下に調節する。また上流部2kmの区間については河道改修を行う。

※ $1,550\text{m}^3/\text{s}$ ：安威川下流部での満流の流下能力

〔遊水地敷地面積〕

約50ha

〔河道改修〕

茨木川合流点上流の約2km区間
 （河道拡幅10～30m程度）

〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約120件	約 53ha	21橋	4橋

〔事業費〕 約1,900億円
 河道改修 約700億円
 遊水地 約600億円
 堤防強化 約600億円

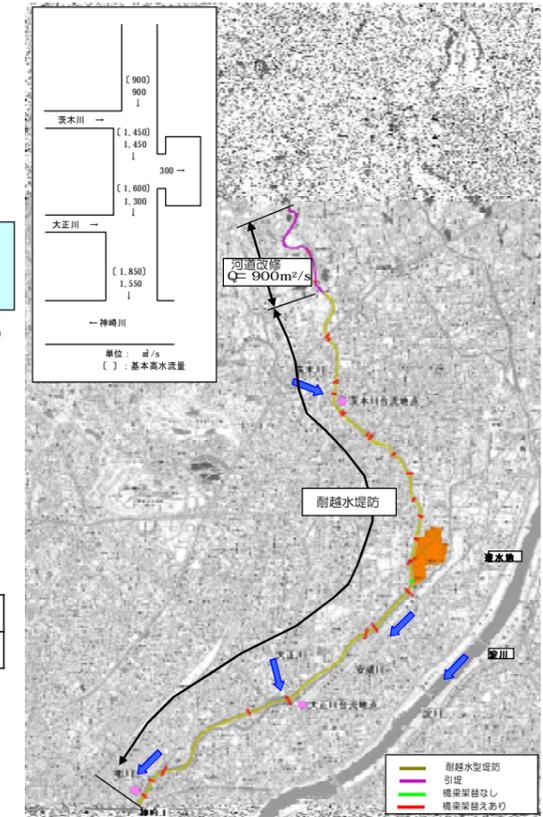


図-1.153 河道改修+耐越水堤防による対策の概要（2/2）

○治水手法の比較

- 安威川流域において治水手法選定を行った14案のうち5案（安威川の氾濫特性では適用が困難なもの）を除き、河道改修（掘削、引堤、堤防嵩上げ）、流出抑制（雨水貯留浸透施設、ため池）については組合せ案として、以下の5案について、比較を行う

安威川において選出した5案の治水手法について具体的に検討を行う

- ①ダム案
- ②河道改修案（河道掘削、引堤、堤防の嵩上げ）
- ③河道改修+遊水地案
- ④河道改修+放水路案
- ⑤河道改修+流出抑制案（河道改修+学校貯留、ため池等）

①ダム案

茨木市生保、安威地先に中央コア型ロックフィルダムを築造し、計画高水流量850m³/sのうち690m³/sを調節し、基準点相川地点で1,850m³/sの基本高水のピーク流量を1,250m³/sに低減する。治水容量は14,000千m³確保する。

- ・ダム高：76.5m
- ・堤頂長：345.5m
- ・総容量：18,000千m³
- ・治水容量：14,000千m³
- ・利水容量：2,400千m³
- ・堆砂容量：1,600千m³
- ・湛水面積：0.81km²

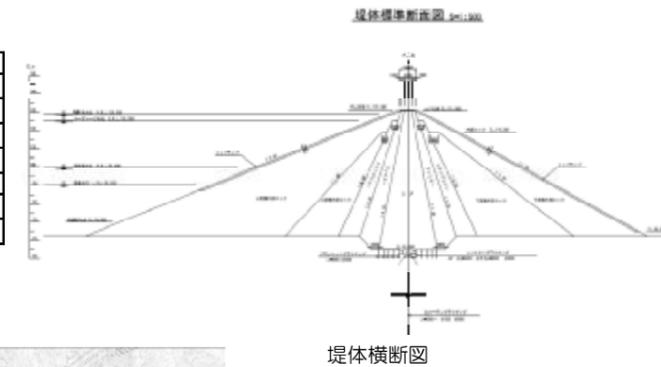
〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約69件	約142ha	—	—

〔事業費〕 1,370億円
842億円（執行済み）
528億円（残事業費）

＜事業内容＞

種別	細別	単位	数量
堤体工	ロック	m ³	1,557,000
	トランジション	m ³	168,000
	フィルター	m ³	188,389
	コア	m ³	239,000
洪水吐き	監査廊	m	370
	掘削工	m ³	509,000
	コンクリート	m ³	85,000



堤体平面図

図-1.154 ダム案の概要

②河道改修案

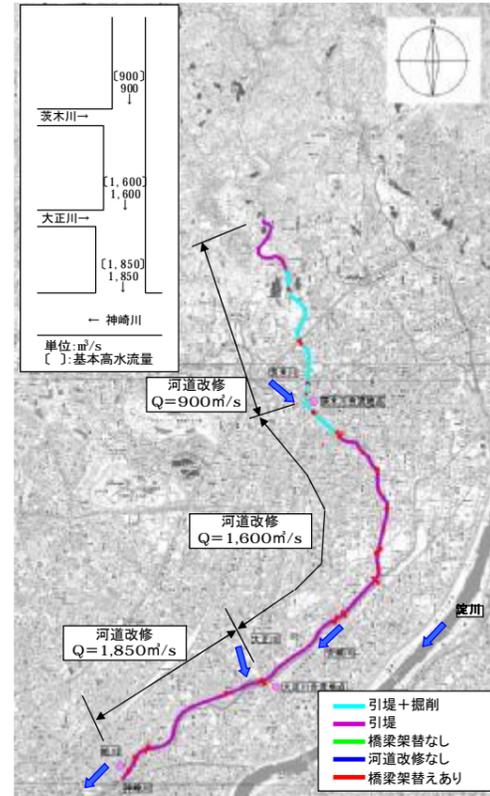
基本高水を河道改修で流下させる。
改修方法として、神崎川の背水の影響のある区間では河床掘削を行ってもすぐに堆積する可能性が大きいことから、引提案とする。11.4kmの落差工より上流については河床掘削を行い、それでも不足する場合に引堤を行うこととする。

〔河道改修〕
神崎川合流点から上流の約16.9km区間
(河道幅20~50m程度)

〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約890件	約41ha	22橋	4橋

〔事業費〕 2,022億円



＜事業内容＞

項目	単位	数量
(1) 本工事		
① 河道改修	km	17
② ダム	式	0
③ 遊水池	式	0
④ 放水路	式	0
⑤ 流域対応施設	式	0
(2) 付帯工事		
① 道路橋	橋	22
② 鉄道橋	橋	4
③ 伏せ越	箇所	6
④ 堰	箇所	5
⑤ 樋門	箇所	13
(3) 用地補償		
① 用地買収	ha	41
② 補償物件	件	891

○河道改修数量

項目	単位	数量
① 築堤	m³	740,000
② 掘削	m³	2,640,000
③ 残土処分	m³	1,900,000
④ ガラ処分	m³	90,000
⑤ 護岸	m²	300,000
⑥ 落差工	箇所	15

各区間の引堤幅

一連区間	代表断面位置	改修方式	引堤幅 (m)	掘削深 (m)	盛土量 (m)
A区間	1 0K000 ~ 1K000	引堤	40	—	—
	2 ~ 2K000		40	—	—
	3 ~ 3K000		50	—	—
	4 ~ 4K200		52	—	—
B区間	5 ~ 5K000	引堤	40	—	—
	6 ~ 6K000		12	—	—
	7 ~ 7K000		18	—	—
	8 ~ 8K000		25	—	—
	9 ~ 9K000		19	—	—
	10 ~ 10K000		30	—	—
	11 ~ 11K000		25	—	—
	12 ~ 12K100		23	2	—
C区間	13 ~ 12K980	掘削+	15	2	—
	14 ~ 14K000		17	2	—
	15 ~ 15K340		21	2	—
	16 ~ 16K800		—	—	1~2

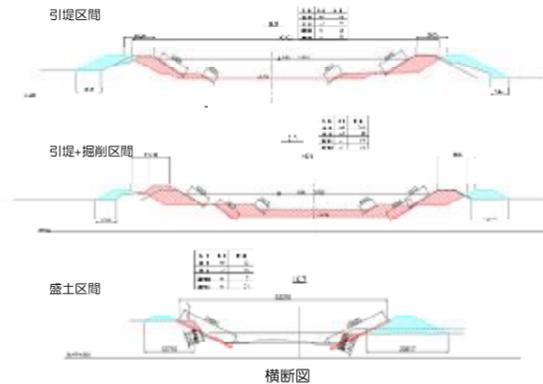


図-1.155 河道改修案（河道掘削、引堤、堤防の嵩上げ）の概要

③河道改修+遊水地案

中流部においてカット開始流量を $Q=520m^3/s$ として、基準地点相川の流量を $1,250m^3/s$ 以下に調節する。この時の遊水地貯水容量は約860万 m^3 となり、土地利用状況より敷地面積を約150ha、貯留水深は約6mとする。

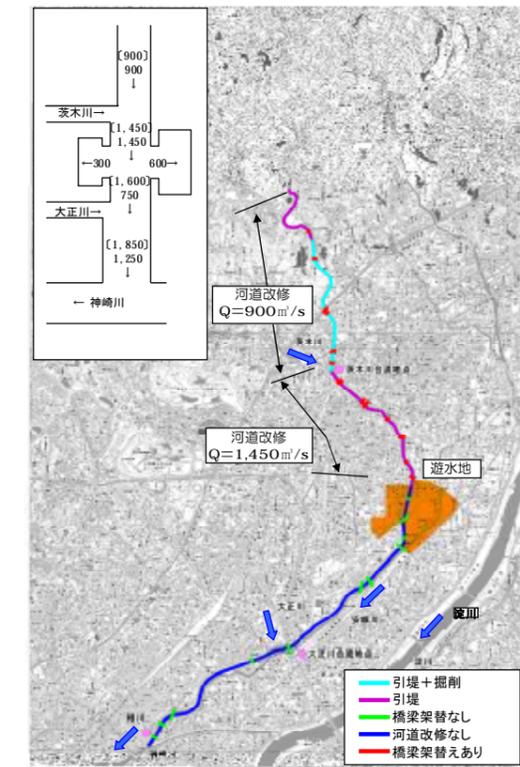
〔遊水地敷地面積〕
約150ha (右岸側約50ha、左岸側約100ha)

〔河道改修〕
遊水地上流から上流の約8km区間
(河道幅10~30m程度)

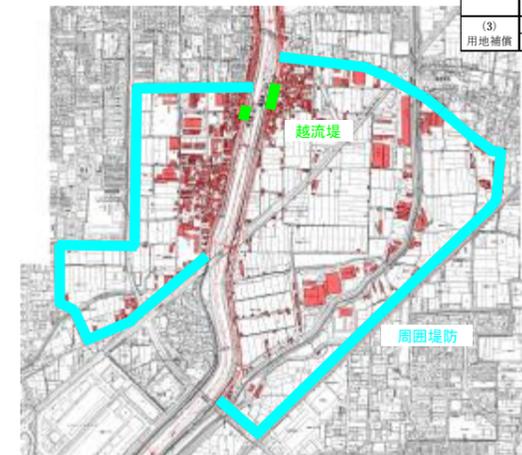
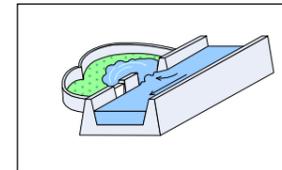
〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約1,130件	約174ha	12橋	2橋

〔事業費〕 2,801億円



遊水地案イメージ



＜事業内容＞

項目	単位	数量
(1) 本工事		
① 河道改修	km	8
② ダム	式	0
③ 遊水池	式	1
④ 放水路	式	0
⑤ 流域対応施設	式	0
(2) 付帯工事		
① 道路橋	橋	13
② 鉄道橋	橋	2
③ 伏せ越	箇所	2
④ 堰	箇所	5
⑤ 樋門	箇所	13
(3) 用地補償		
① 用地買収	ha	12
② 補償物件	件	289

○河川改修

項目	単位	数量
① 築堤	m³	210,000
② 掘削	m³	870,000
③ 残土処分	m³	660,000
④ ガラ処分	m³	40,000
⑤ 護岸	m²	150,000
⑥ 落差工	箇所	15

○遊水地数量

項目	単位	数量
(1) 本工事		
① 周囲堤防	m	5,440
② 越流堤	m	100
③ 排水施設	式	1
(3) 用地補償		
① 用地費	m²	1,609,500
② 補償物件	件	842

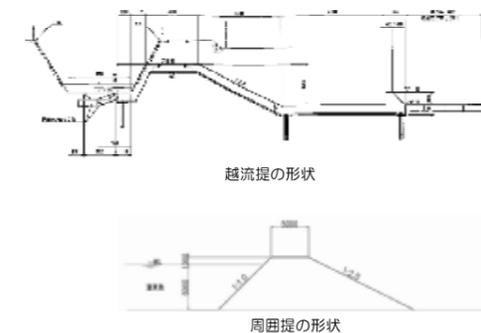


図-1.156 河道改修案+遊水地案の概要

④河道改修+放水路案

中流部から淀川へ510m³/s 放流し、基準地点相川の流量を1,250m³/sに軽減する。放水路は台形断面とし、下流端でポンプにより強制排水する。

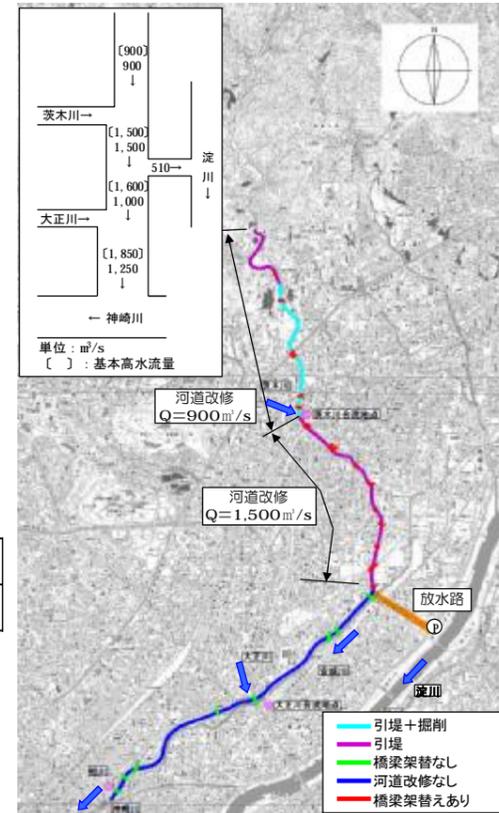
〔放水路長〕
約1,300m

〔河道改修〕
放水路上流から上流の約9km区間
(河道拡幅10~30m程度)

〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約400件	約27ha	15橋	2橋

〔事業費〕 2,035億円



⑤河道改修+流出抑制案

流域内の学校・ため池で70万m³を貯留することにより、基準地点相川の流量を約50m³/s低減し、河川改修規模を縮小する。

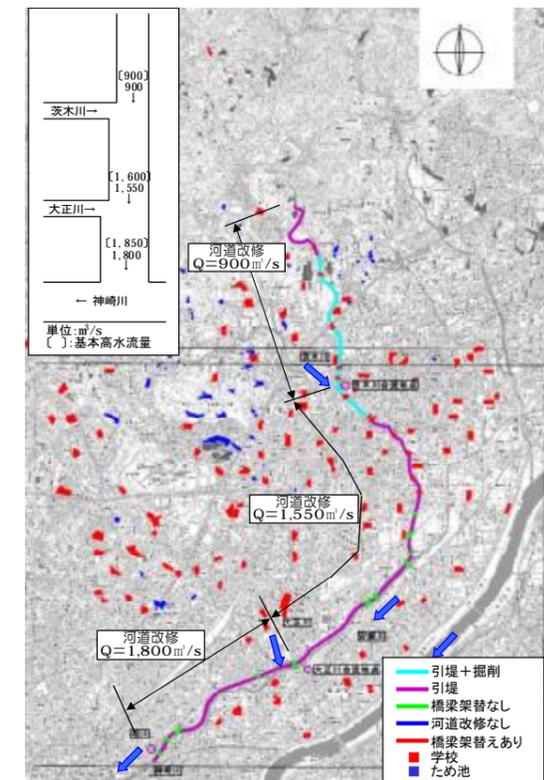
〔施設数〕
学校：128箇所
ため池：56箇所

〔河道改修〕
神崎川合流点から上流の約16.9km区間
(河道拡幅20~50m程度)

〔補償物件等〕

家屋	用地	道路橋	鉄道橋
約830件	約37ha	22橋	4橋

〔事業費〕 2,277億円



＜事業内容＞

項目	単位	数量
(1) 本工事		
① 河道改修	km	9
② ダム	式	0
③ 遊水池	式	0
④ 放水路	式	1
⑤ 流域対応施設	式	0
(2) 付帯工事		
① 道路橋	橋	15
② 鉄道橋	橋	2
③ 伏せ越	箇所	2
④ 堰	箇所	5
⑤ 樋門	箇所	13
(3) 用地補償		
① 用地買収	ha	14
② 補償物件	件	329

○河道改修数量

項目	単位	数量
① 築堤	m ³	270,000
② 掘削	m ³	1,040,000
③ 残土処分	m ³	760,000
④ ガラ処分	m ³	40,000
⑤ 護岸	m ²	170,000
⑥ 落差工	箇所	15

○放水路数量

項目	単位	数量
(1) 本工事		
① 放水路	m	1,310
② 分流施設	式	1
③ ポンプ場	式	1
(3) 用地補償		
① 用地費	m ²	133,140
② 補償物件	件	73

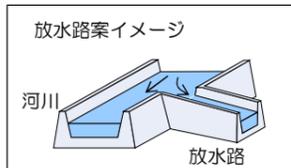


図-1.157 河道改修案+放水路案の概要

流域対応施設の流量低減比率を0.67m³/s/万m³と想定すると741千m³で約50m³/sとなるが、河道の流下能力1250m³/sに大きく足りないため、流下能力不足について、河道改修で対応することとする。

	学校面積 (千m ²)	貯留量 (千m ³)	ため池面積 (千m ²)	貯留量 (千m ³)	カット量 (千m ³ /s)
茨木川合流点上流	54	4	71	71	5
大正川合流点上流	1271	95	139	139	16
相川	1139	85	350	350	29
合計	2464	184	560	560	50

河川流量

	茨木川合流前	大正川合流前	相川合流前	相川
流域対応施設	5	21	50	
河川流量	890	1553	1811	
削減率	88%	153%	176%	

流域対応施設 308億円
河道改修 1,969億円
合計 2,277億円

＜事業内容＞

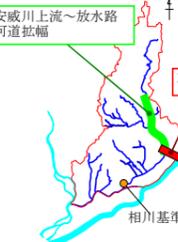
項目	単位	数量
(1) 本工事		
① 河道改修	km	17
② ダム	式	0
③ 遊水池	式	0
④ 放水路	式	0
⑤ 流域対応施設	式	1
(2) 付帯工事		
① 道路橋	橋	22
② 鉄道橋	橋	4
③ 伏せ越	箇所	6
④ 堰	箇所	5
⑤ 樋門	箇所	13
(3) 用地補償		
① 用地買収	ha	37
② 補償物件	件	826

○河道改修数量

項目	単位	数量
① 築堤	m ³	680,000
② 掘削	m ³	2,450,000
③ 残土処分	m ³	1,770,000
④ ガラ処分	m ³	90,000
⑤ 護岸	m ²	290,000
⑥ 落差工	箇所	15

図-1.158 河道改修案+流出抑制案（河道改修+学校貯留、ため池等）の概要

表-1.59 治水手法の比較検討

評価軸	①ダム案	②河道改修案	③遊水地+河道改修	④放水路+河道改修	⑤流出抑制+河道改修	
	 ダムにより600m ³ /sを調節	 全川河川改修	 中流部の遊水地で約900m ³ /sの調節。遊水地より上流は河道改修	 約510m ³ /sを分らし、淀川へポンプ排水する。放水路より上流側は河道改修	 ため池、学校貯留等による流出抑制施設を整備し、河道改修を軽減	
安全度	ダム完成にて全川、計画の安全度を確保	下流から整備済み区間で順次、計画の安全度を確保	遊水地が築造されれば、その下流は計画の安全度を確保。上流は河道改修と同様。	放水路が完成すれば、その下流は計画の安全度を確保。上流は河道改修と同様。	河道改修と流出抑制が完了して、計画の安全度を確保	
	上下流	下流神崎川への流量増なし	下流神崎川への流量増	下流神崎川への流量増なし 下流神崎川への流量増あり	下流神崎川への流量増	
コスト	残り約528億円(全体1,370億円) 維持管理費:年間1.4億円	約2,025億円 維持管理費:-	約2,804億円 維持管理費:年間0.6億円	約2,038億円 維持管理費:年間1.6億円	約2,227億円 維持管理費:年間0.3億円	
実現性	用地買収99%完了、移転完了 (全体約142ha、移転69戸)	用地買収約41ha 移転約890戸	用地買収約174ha 移転約1,130戸	用地買収約27ha 移転約400戸	用地買収約37ha 移転約830件	
	関係者	関係者調整済み	道路橋22橋、鉄道橋4橋 堰、樋門等	道路橋12橋、鉄道橋2橋 堰、樋門等	淀川への放流調整 道路橋15橋、鉄道橋2橋 堰、樋門等	学校、ため池管理者との調整 道路橋22橋、鉄道橋4橋 堰、樋門等
地域社会への影響	ダム周辺地域に生活拠点を持つ人に影響を与える。	河道沿い等の家屋移転、橋梁架け替え等による道路橋の改築等、安威川沿川に生活拠点をもつ人や安威川の橋梁を生活道路等に利用している住民に影響を与える。(河道拡幅10m~50m程度)	中流部にトラックミナル等の物流拠点、交通アクセスに影響あり、下水道ポンプ場3か所、環境センター、病院、学校移転あり	環境センター、学校移転あり	学校移転あり	中流部にトラックミナル等の物流拠点、交通アクセスに影響あり、下水道ポンプ場3か所、環境センター、病院、学校移転あり
	公共施設					
環境への影響	・ダム湖の富栄養化の可能性 ・ダム周辺の自然環境を大きく改変する ・環境対策費用 15億円	河道改修により河道内の環境を大きく改変する。	遊水地や河道改修により、遊水地や河道内の自然環境を大きく改変する。	放水路や河道改修により、放水路や河道内の自然環境を大きく改変する。	河道改修により河道内の環境を大きく改変する。	
指標	効果-費用	1兆7,708億円	1兆2,205億円	1兆5,435億円	1兆6,201億円	1兆2,000億円
	EIRR	31.5%	21.3%	5.7%	8.2%	20.2%
	B-C	5,960億円	4,390億円	1,169億円	2,410億円	4,135億円
評価	○	△	△	△	×	
	コストが最低で効果発現時期がほぼ確実に最も短い	コストが大きく、地域社会への影響も大きいため、多大な時間を要し、実現性に乏しい			学校・ため池管理者との協議に時間を要する上に、全川にわたり河道改修も必要となる	

※1:ダム案と同等の効果が発生すると仮定

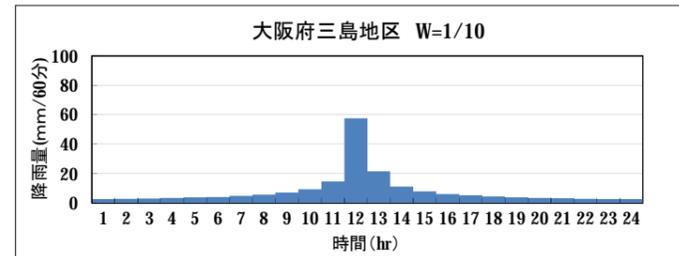
※2:河道改修案とほぼ同等の効果が発生すると仮定

(8) 山田川・正雀川・正雀川分水路

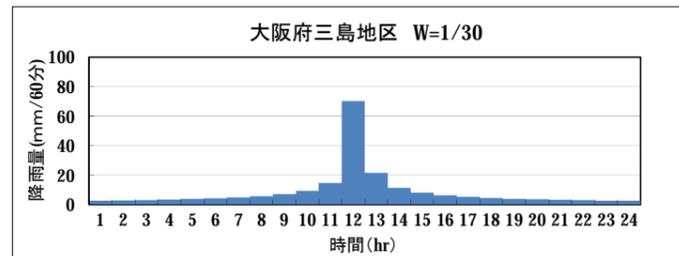
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

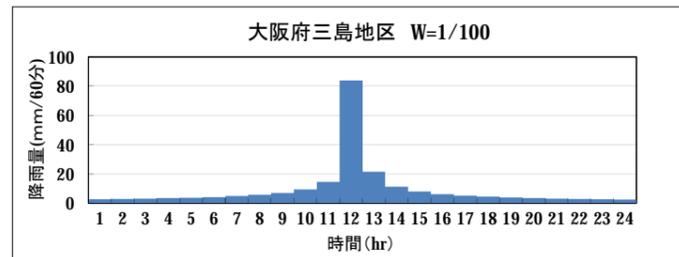
- ・現況河道での氾濫解析を実施
- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・ため池の貯留効果を考慮しない
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m



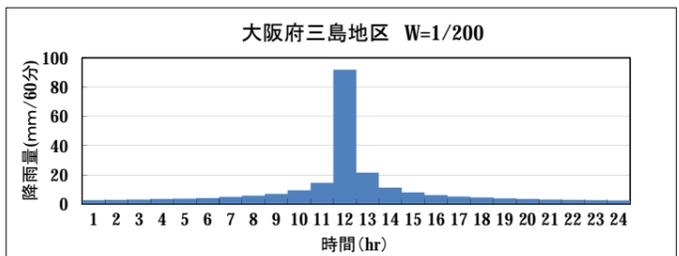
1/10 年確率降雨 (57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30 年確率降雨 (70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100 年確率降雨 (84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200 年確率降雨 (91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

図-1.159 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】

(「大阪府の計画雨量平成 8 年 3 月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度 I、II の被害が発生する。

発生頻度	危険度		
	危険度 I	危険度 II	危険度 III
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	4ha 382人 5億円	0.25ha 43人 0.5億円	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	17ha 1,372人 19億円	2.25ha 182人 4億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	23ha 2,278人 28億円	4.75ha 400人 9億円	被害なし

床下浸水 床上浸水 (0.5m 以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m³/s² 以上)

小 ← (被害の程度) → 大

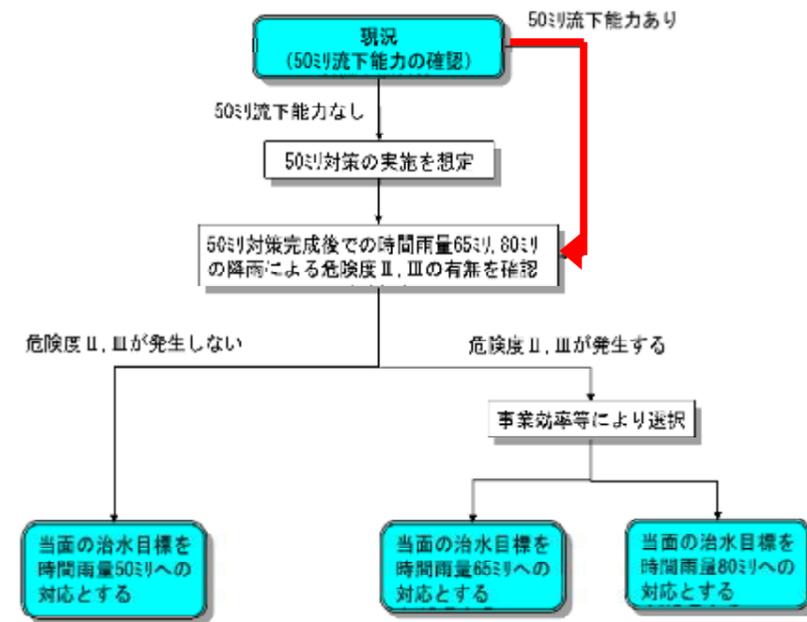


図-1.160 当面の治水目標の設定フロー



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1洪水)

図-1.161 現況河道における氾濫解析結果 (時間雨量 50 ミリ程度)

次のステップへ

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度 I、II の被害が発生する。

		危険度 I	危険度 II	危険度 III
大 ↑ 発生頻度 ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	4ha 382人 5億円	0.25ha 43人 0.5億円	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	17ha 1,372人 19億円	2.25ha 182人 4億円	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	23ha 2,278人 28億円	4.75ha 400人 9億円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m 以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ← (被害の程度) → 大		

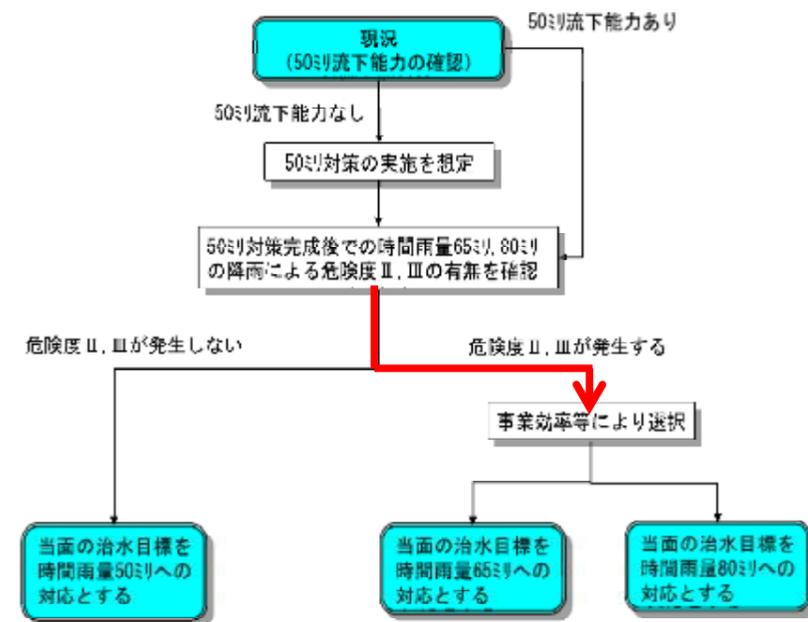
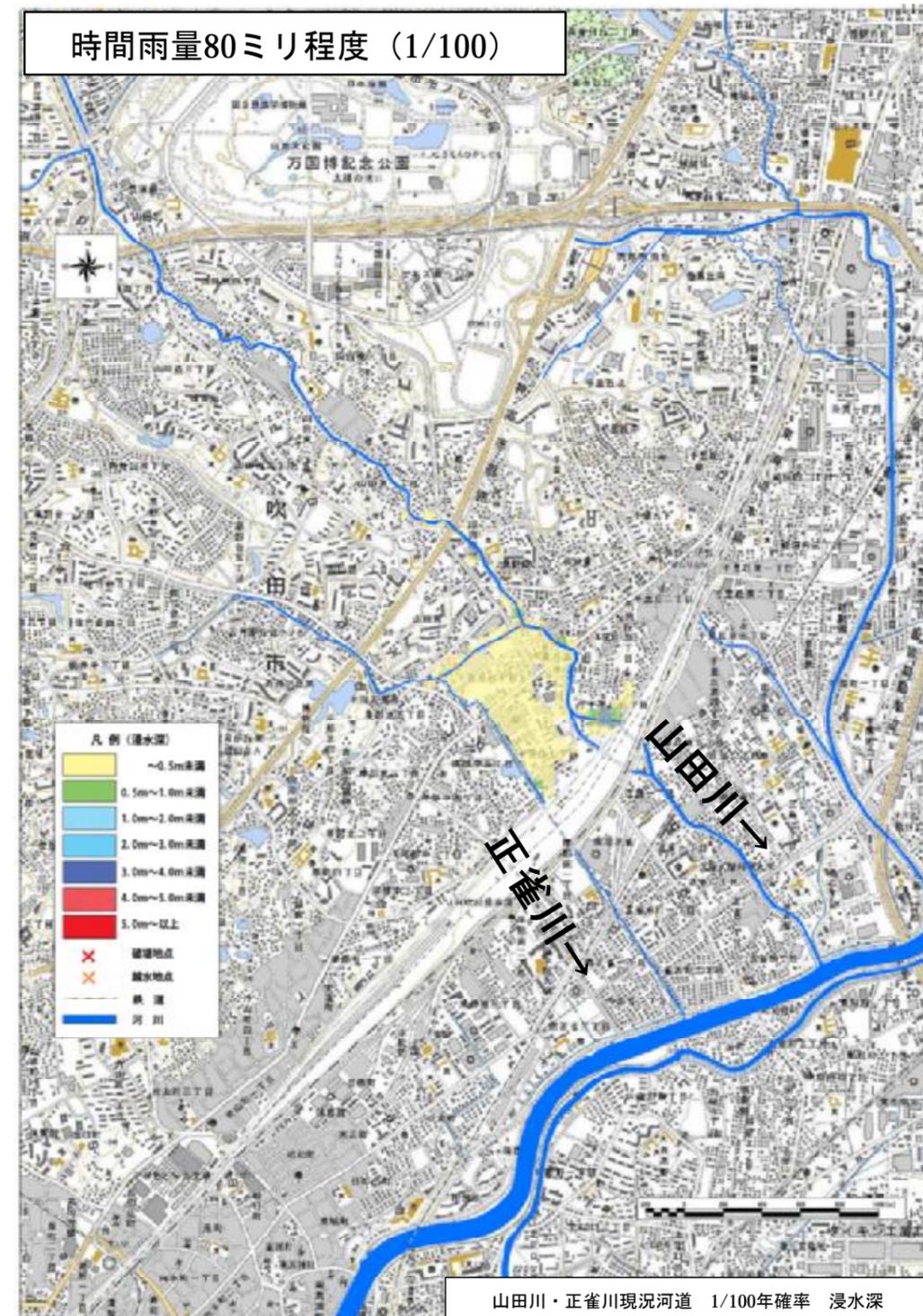
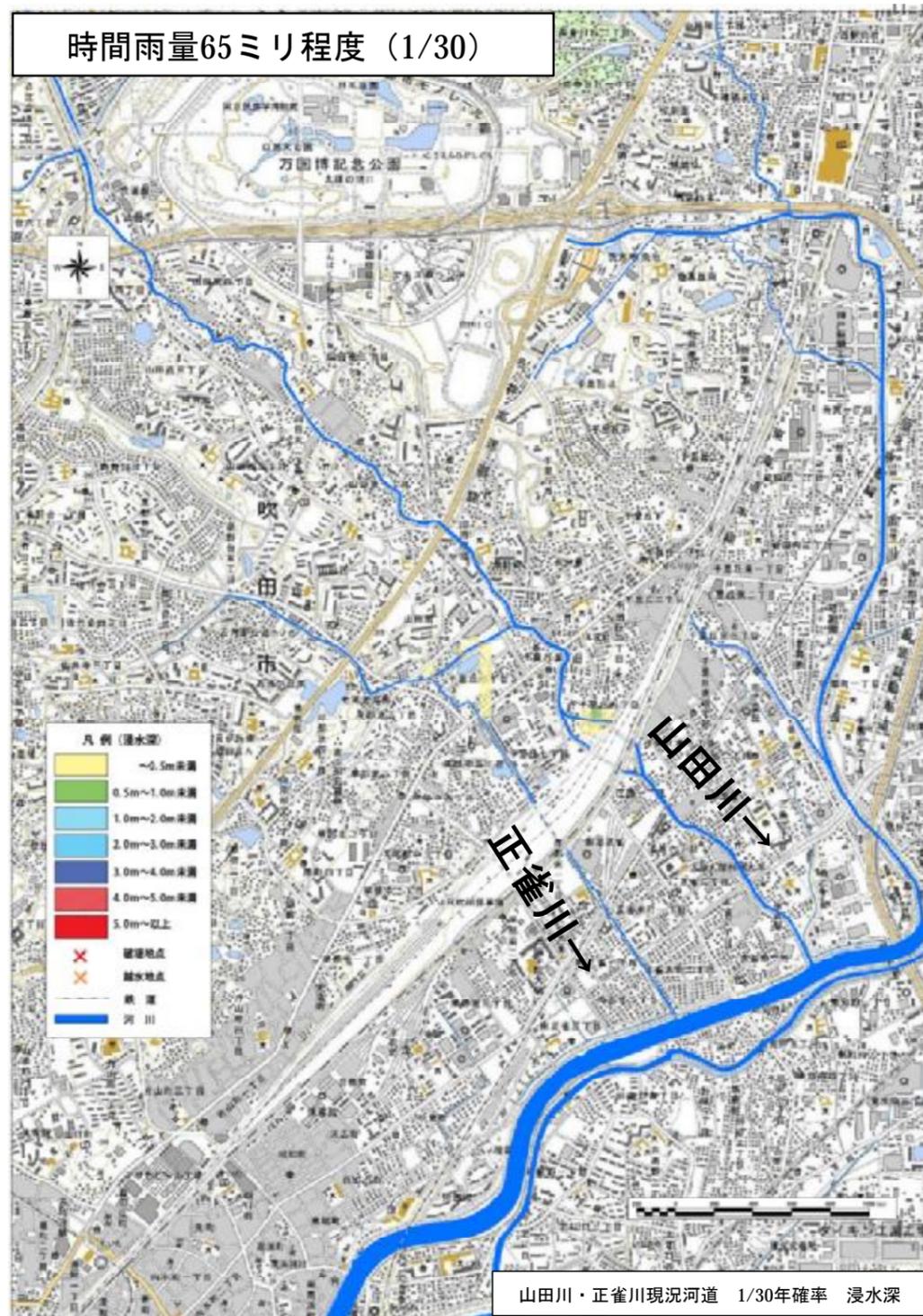


図-1.162 当面の治水目標の設定フロー

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1洪水)

図-1.163 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果 (山田川・正雀川・正雀川分水路)

ステップ2) 事業効率等により選択

①65 ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ため池の治水活用を想定する（4つ活用）。

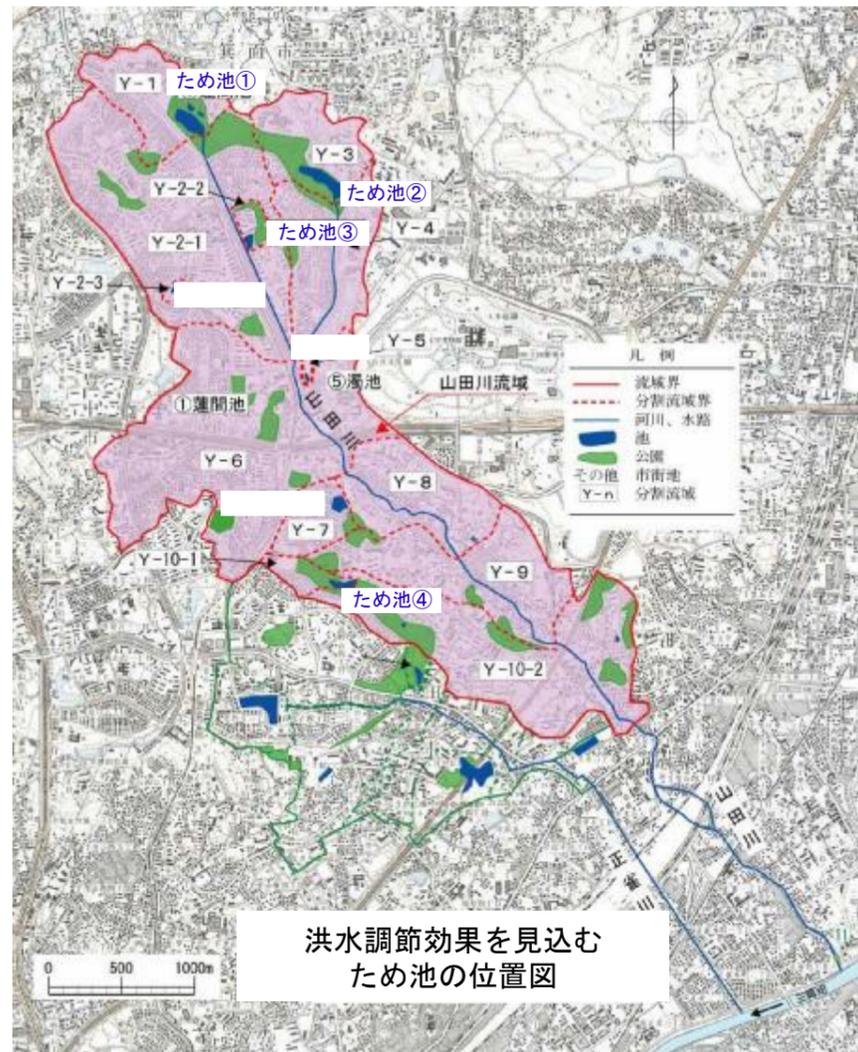


図-1.164 改修区間位置図

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.165 時間雨量 65 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（山田川・正雀川・正雀川分水路）

②80ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ため池の治水活用を想定する（6つ活用）。

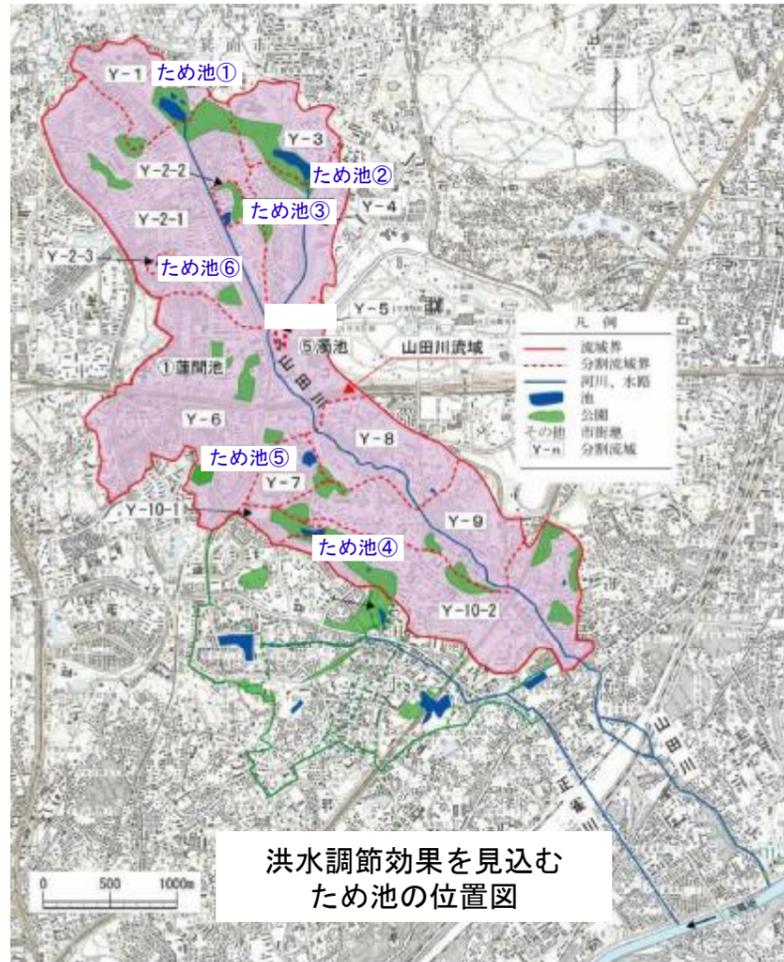


図-1.166 改修区間位置図

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.167 時間雨量80ミリ程度対策後での氾濫解析結果（山田川・正雀川・正雀川分水路）

③当面の治水目標の設定

■65ミリ/h程度対応（ため池4つ考慮）

		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	4ha 574人 5億円	被害なし	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	17ha 1,954人 20億円	被害なし	被害なし
		小 ← (被害の程度) → 大		

■80ミリ/h程度対応（ため池6つ考慮）

		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	被害なし	被害なし	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	13ha 1,358人 15億円	被害なし	被害なし
		小 ← (被害の程度) → 大		

(50ミリ程度対策後からの65ミリ程度対応への評価)

効果：10.9億円
費用：0.8億円

効果－費用：10.1億円

(50ミリ程度対策後からの80ミリ程度対応への評価)

効果：12.1億円
費用：1.1億円

効果－費用：11.0億円

当面の治水目標を「時間雨量80mm程度」対応とする

治水手法の設定

●一般的に考えられる治水手法の抽出と山田川・正雀川・正雀川分水路での適応性について整理を行う。
 なお、山田川・正雀川・正雀川分水路では
 ①沿川全般にわたり市街地が主体となっている。
 ②治水目標は『時間雨量80ミリ程度』となっている。
 ③現況河道における時間雨量80ミリ程度に対する主な浸水範囲は正雀川中流部及び山田川下流部である。

以上のことを考慮し、山田川・正雀川・正雀川分水路の時間雨量80ミリ程度対応について、実現可能と考えられる治水手法を整理。

○ 人家への浸水が想定される区域について、河道改修やため池の治水活用について検討する。

- 治水手法案
 案①-1 河道改修（河道拡幅）
 案①-2 河道改修（河床掘削）
 案② ため池の治水活用



<対象河道の状況>

- ・正雀川分水路への分派前の 1/100 流量は $60\text{m}^3/\text{s}$ となっている。
- ・正雀川分水路への分派前における最小流下能力は、七尾橋付近で $40\text{m}^3/\text{s}$ となっている。

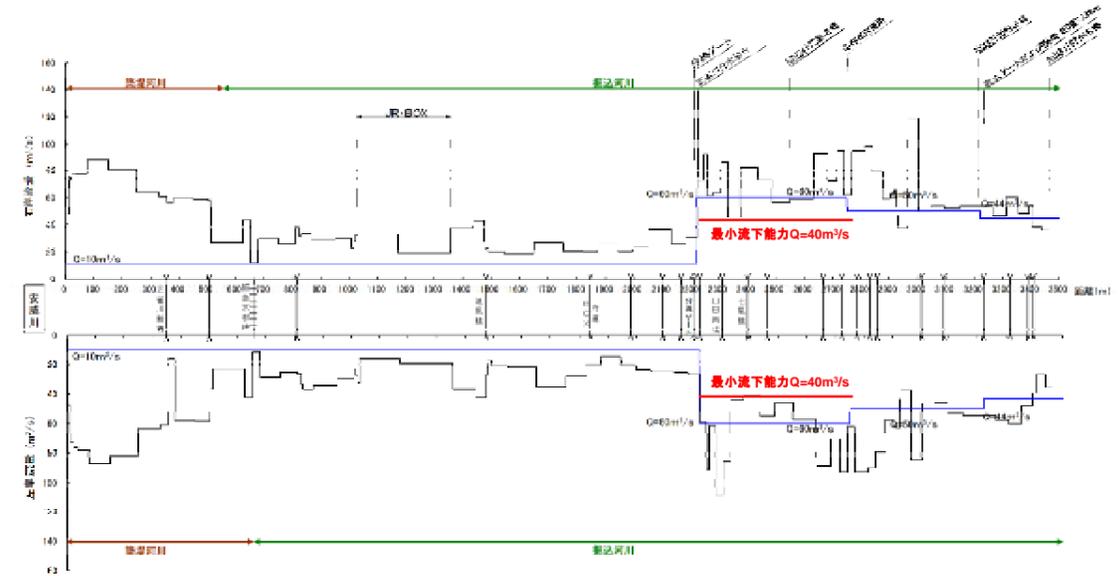


図-1.168 正雀川現況流下能力図

(出典：平成 17 年度茨木土木事務所管内 治水計画検討業務報告書 平成 18 年 11 月)

- ・安威川合流点～正雀川分水路流入地点の 1/100 流量は $160\text{m}^3/\text{s}$ となっている。
- ・安威川合流点～正雀川分水路流入地点における最小流下能力は JR 東海道本線地点で $120\text{m}^3/\text{s}$ となっている。

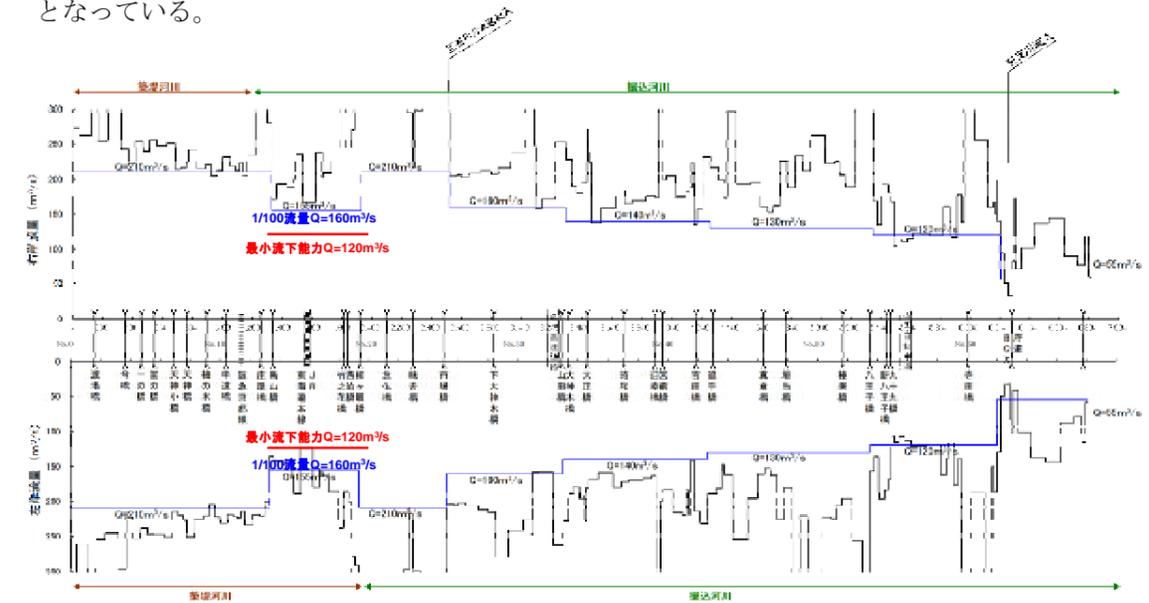


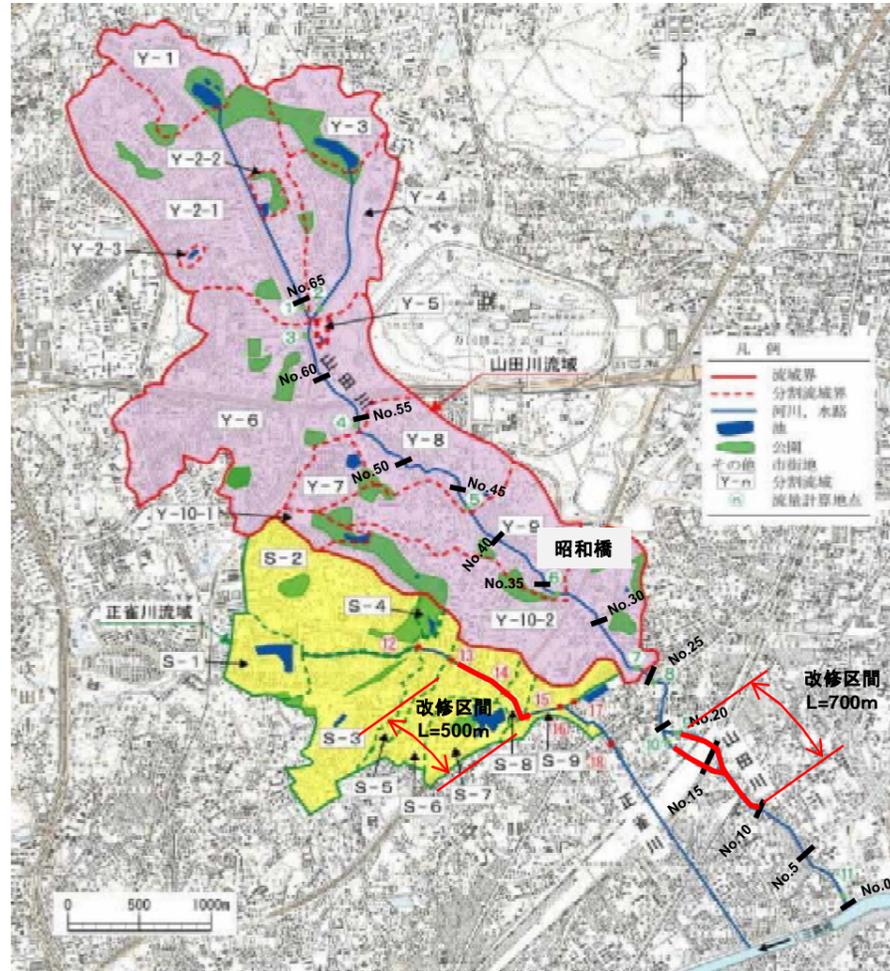
図-1.169 山田川現況流下能力図

(出典：平成 17 年度茨木土木事務所管内 治水計画検討業務報告書 平成 18 年 11 月)

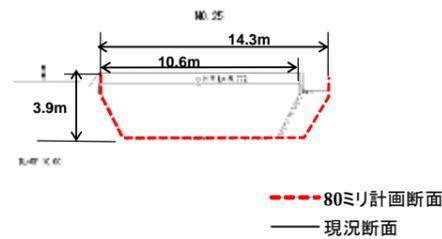
< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案①-1 河道改修(河道拡幅)

- ・沿川に家屋が連担しており、拡幅のための用地確保が困難。
- ・橋梁の架け替えも多い。



改修区間位置図



--- 80ミリ計画断面
— 現況断面

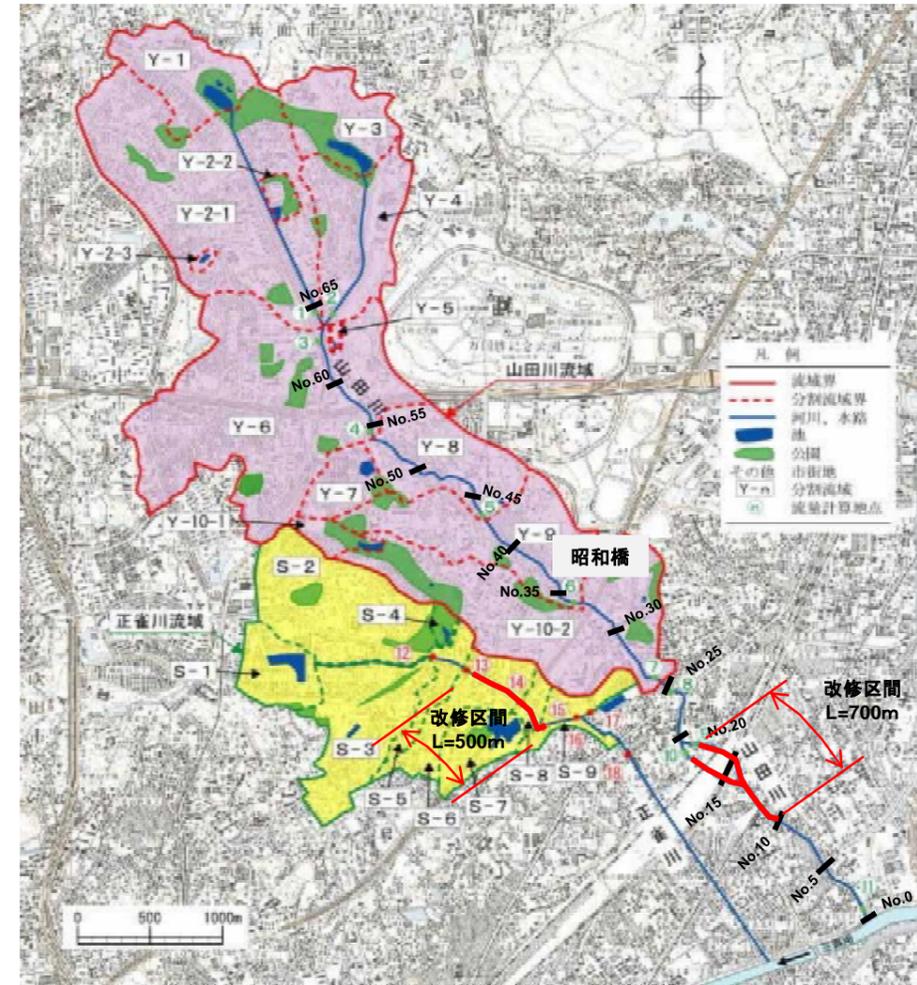


⑮ 昭和橋より下流を見る

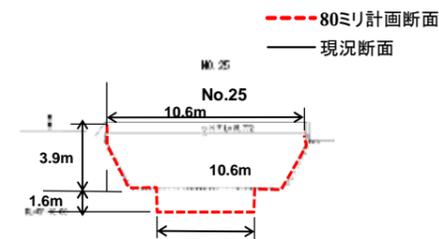
図-1.170 河道改修(河道拡幅案)の概要

案①-2 河道改修(河床掘削)

- ・堰などの横断工作物があり、社会的影響が大きい。



改修区間位置図



--- 80ミリ計画断面
— 現況断面



⑯ 昭和橋より下流を見る

図-1.171 河道改修(河床掘削案)の概要

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案② ため池治水活用

80ミリ対策として、ため池の活用を行う。

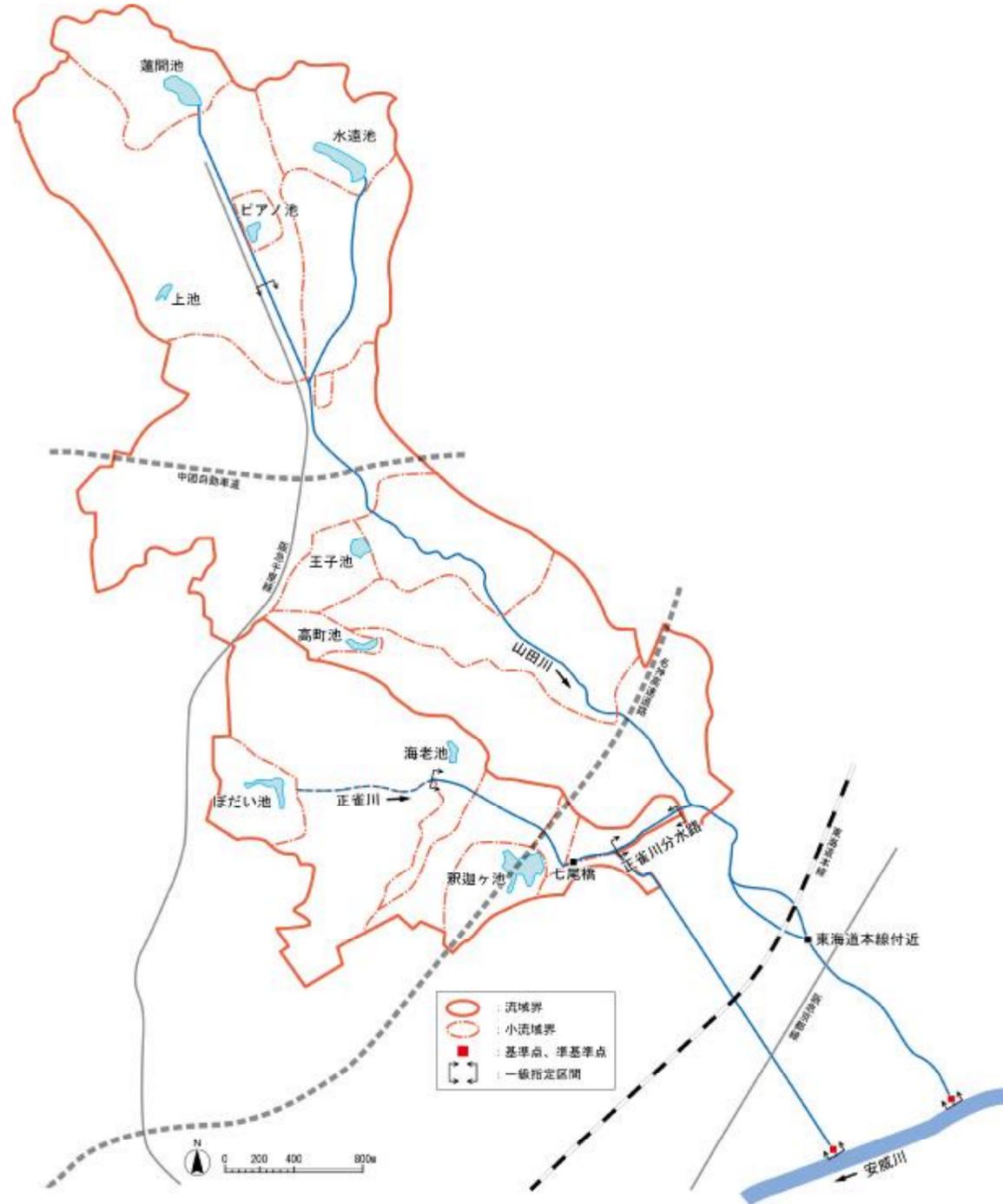


図-1.172 流出抑制効果が期待できるため池（現時点での候補地）

表-1.60 ため池の活用可能容量

ため池名	活用可能容量 (m³)			
	常時の水位より上の容量を活用	常時の水位低下により容量を活用	合計	
正雀川	ぼだい池	12,000	10,000 (1.0m)	22,000
	海老池	12,000	5,000 (1.0m)	17,000
	釈迦ヶ池	98,000	41,000 (1.0m)	139,000
正雀川小計		122,000	56,000	178,000
山田川	蓮間池	38,000	21,000 (1.0m)	59,000
	水遠池	21,000	22,000 (1.0m)	43,000
	ピアノ池	8,000	4,000 (1.0m)	12,000
	高町池	16,000	10,000 (1.0m)	26,000
	王子池	9,000	10,000 (1.0m)	19,000
	上池	4,000	4,000 (1.0m)	8,000
計		218,000	127,000	345,000

【正雀川】ため池の活用により、七尾橋地点において、ピーク流量 $60\text{m}^3/\text{s}$ を $40\text{m}^3/\text{s}$ へ低減するためには、大正川の検討結果を踏まえると約 $120,000\text{m}^3$ の貯留量が必要となる。

【山田川】ため池の活用により、JR東海道本線付近において、ピーク流量 $160\text{m}^3/\text{s}$ を $120\text{m}^3/\text{s}$ へ低減するためには、大正川の検討結果を踏まえると約 $240,000\text{m}^3$ の貯留量が必要となる。

<治水手法の設定>

表-1.61 治水手法の比較検討

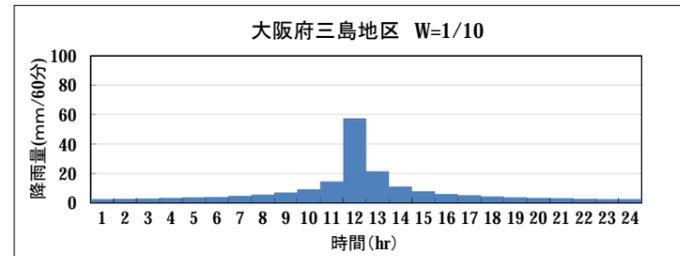
項目	案① 河道改修 (80ミリ程度対策)		案② 現況河道+ため池活用 (80ミリ程度対策)
	案①-1 河道改修(河道拡幅)	案①-2 河道改修(河床掘削)	
対策案の概要	・河道の拡幅により、流下能力を確保する。	・河床掘削により流下能力を確保する。	・ため池の治水活用により下流域への流量を低減する。
地域社会への影響	・河道拡幅のための用地取得により、隣接家屋の移転等により地域コミュニティへの影響が大きい。	・掘削による横断構造物の改築が必要となるが、地域社会への影響は小さい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない
自然環境への影響	・河道を拡幅するため、水深が低下するが水生生物への影響は小さい。	・河床を掘削するため、河床に生息する生物等への影響は大きい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない。
計画規模の洪水に対する効果	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・下流全域に流量低減効果が期待できる。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対して、ほとんど効果が期待できない。
維持管理面	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。 ・余水吐など放流口の維持管理が必要である。
実現性	・家屋が隣接している区間があり、用地取得に多大な時間を要する。 ・橋梁及び横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	・家屋が隣接している区間があり、施工が困難。 ・横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	・ため池管理者との合意が必要。 ・ため池の受益地が減少しており、ため池管理者(利水者)の合意を得られている事例がある。
概算事業費	146.8億円	4.6億円	1.2億円
総合評価	地域社会への影響が大きく、事業費も高価である。	事業費は比較的安価であるが、実現性が低い。	実現性があり、事業費も安価である。
	×	×	○

(9) 大正川

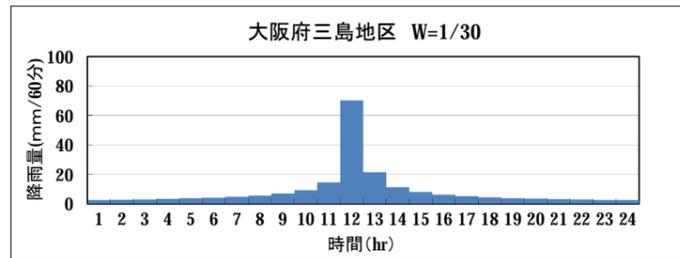
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

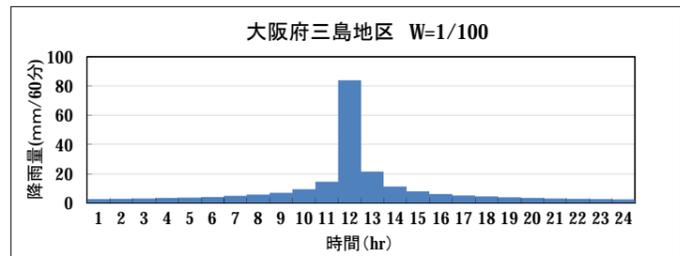
- ・現況河道での氾濫解析を実施
- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m



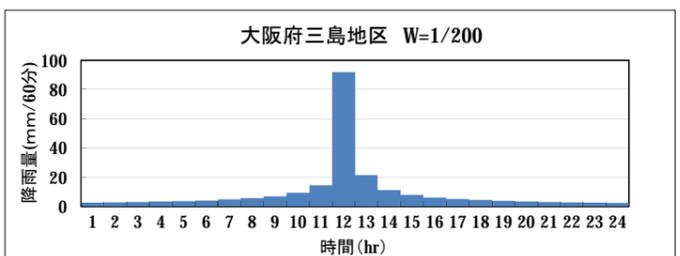
1/10 年確率降雨 (57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30 年確率降雨 (70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100 年確率降雨 (84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200 年確率降雨 (91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

図-1.173 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】
 (「大阪府の計画雨量平成 8 年 3 月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 65 ミリ程度の降雨で危険度 I の被害が発生する。⇒50 ミリ対応河道 (=現況河道) は、65 ミリ対応河道とする。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度 I・II の被害が発生する。

		危険度 I	危険度 II	危険度 III
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	22ha 2,706人 37億円	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	38ha 4,687人 64億円	5.5ha 637人 11億円	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	47ha 6,002人 78億円	14.5ha 1,779人 33億円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m 以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
		小 ← (被害の程度) → 大		

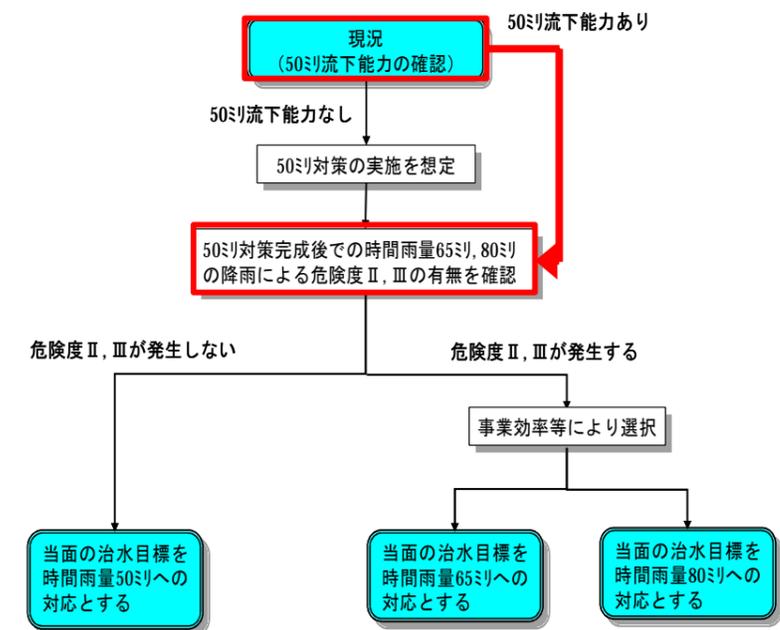


図-1.174 当面の治水目標の設定フロー



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1洪水)
 図-1.175 現況河道における氾濫解析結果 (時間雨量 50 ミリ程度)

次のステップへ

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 65 ミリ程度の降雨で危険度 I の被害が発生する。⇒50 ミリ対応河道 (=現況河道) は、65 ミリ対応河道とする。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度 I・II の被害が発生する。

		危険度 I	危険度 II	危険度 III
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	22ha 2,706人 37億円	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	38ha 4,687人 64億円	5.5ha 637人 11億円	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	47ha 6,002人 78億円	14.5ha 1,779人 33億円	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m 以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)

小 ← (被害の程度) → 大

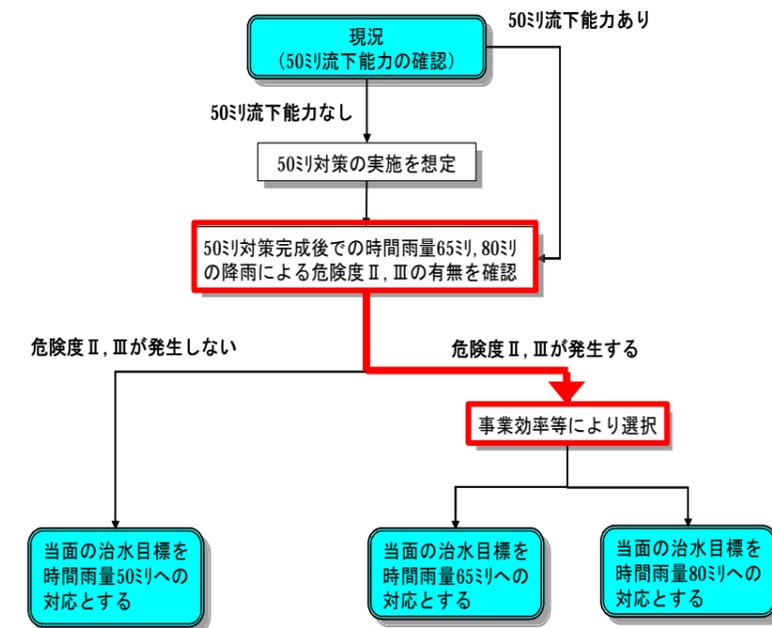


図-1.176 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 事業効率等により選択

①80ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ため池の治水活用を想定する（7つ活用）。



図-1.178 改修区間位置図

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定（1洪水）

図-1.179 時間雨量80ミリ程度対策後での氾濫解析結果（大正川）

②当面の治水目標の設定

■65ミリ/h程度対応（現況河道）

大 発生頻度 小	危険度		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	22ha 2,706人 37億円	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	38ha 4,687人 64億円	5.5ha 637人 11億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	47ha 6,002人 78億円	14.5ha 1,779人 33億円	被害なし
	(被害の程度) ← 小 → 大		

■80ミリ/h程度対応（ため池7つ考慮）

大 発生頻度 小	危険度		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	被害なし	被害なし	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	22.5ha 2,437人 48億円	0.25ha 29人 2億円	被害なし
	(被害の程度) ← 小 → 大		

(50ミリ程度対策後からの65ミリ程度対応への評価)

効果：0億円
費用：0億円

効果－費用：0億円



(50ミリ程度対策後からの80ミリ程度対応への評価)

効果：89億円
費用：1.02億円

効果－費用：88億円

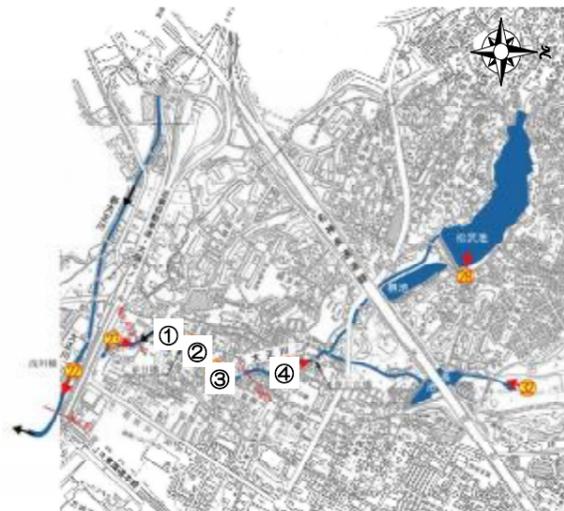
当面の治水目標を「時間雨量80mm程度」対応とする

治水手法の設定

●一般的に考えられる治水手法の抽出と大正川での適応性について整理を行う。
 なお、大正川では
 ①沿川全般にわたり、家屋が連担している。
 ②治水目標は『時間雨量80ミリ程度』となっている。
 ③現況河道における時間雨量80ミリ程度に対する主な浸水範囲は上流部である。
 以上のことを考慮し、大正川の時間雨量80ミリ程度対応について、実現可能と考えられる治水手法を整理。

○ 人家への浸水が想定される区域について、河道改修やため池の治水活用について検討する。

- 治水手法案
 案①-1 河道改修（河道拡幅）
 案①-2 河道改修（河床掘削）
 案② ため池治水活用



<対象河道の状況>

- ・春日橋～春日丘橋の最小流下能力は $20\text{m}^3/\text{s}$ となっている。
- ・春日丘橋地点における 1/100 流量は $85\text{m}^3/\text{s}$ となっている。

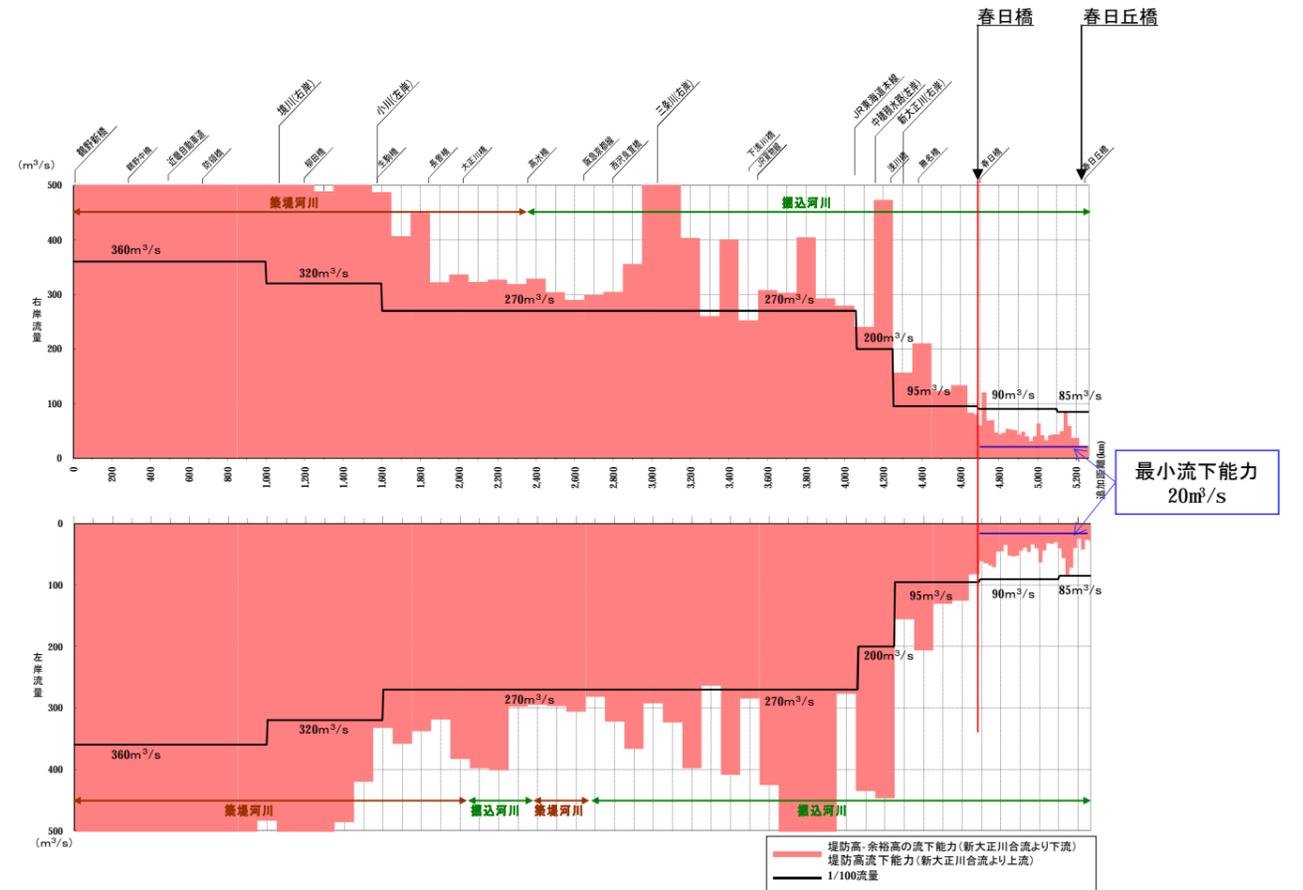


図-1.180 大正川現況流下能力図

(出典：平成 17 年度茨木土木事務所管内 治水計画検討業務報告書 平成 18 年 11 月)

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案①-1 河道改修(河道拡幅)

- ・沿川に家屋が連担しており、拡幅のための用地確保が困難。
- ・橋梁の架け替えも伴う。

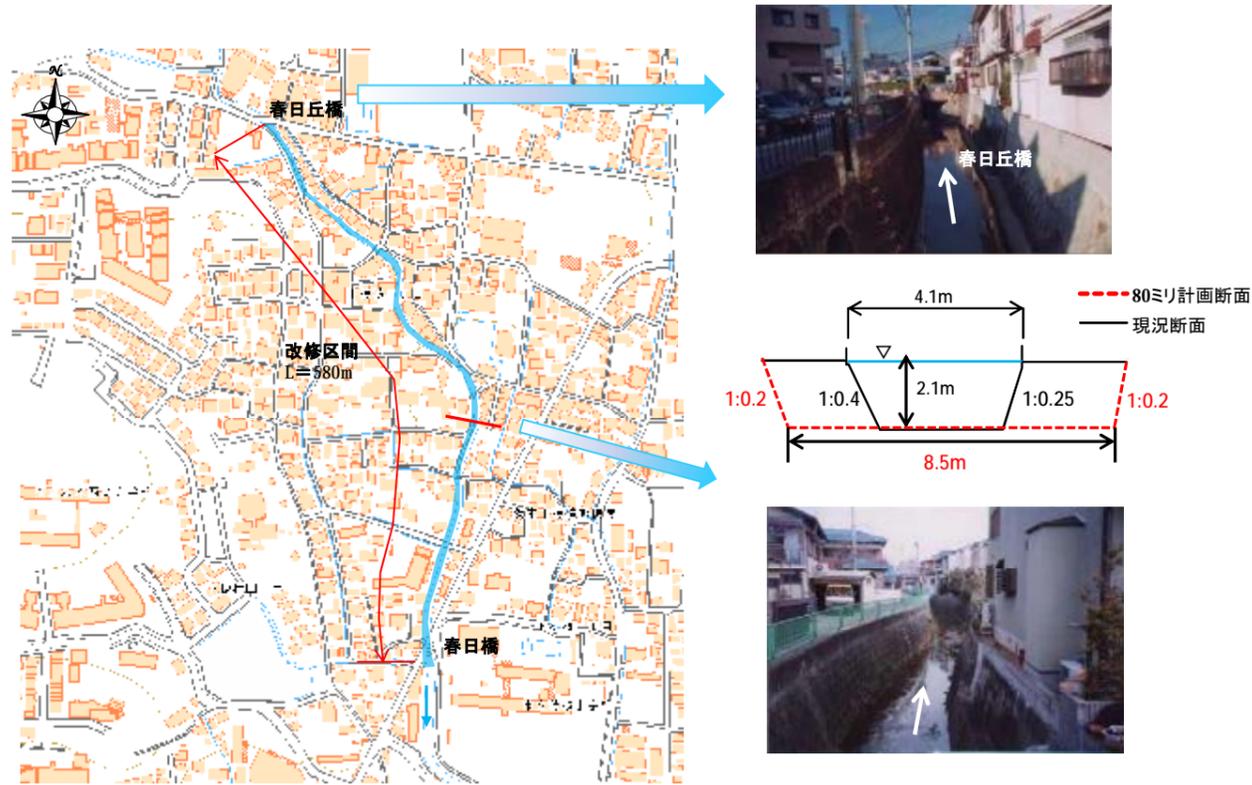


図-1.181 河道改修(河道拡幅案)の概要

案①-2 河道改修(河床掘削)

- ・掘削深が大きく、下流へのすり付けが困難
- ・取水施設の機能確保が必要。

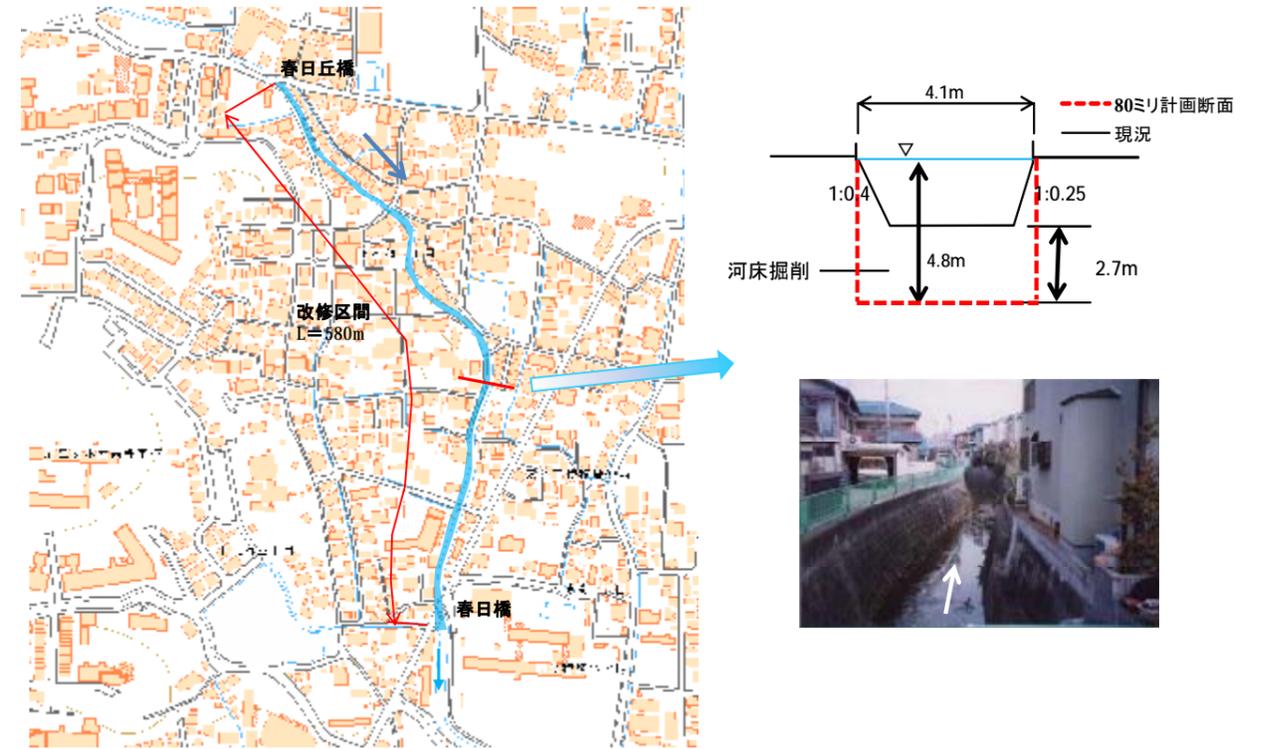


図-1.182 河道改修(河床掘削案)の概要

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案② ため池治水活用

80ミリ対策として、ため池の活用（8つ）を行う。

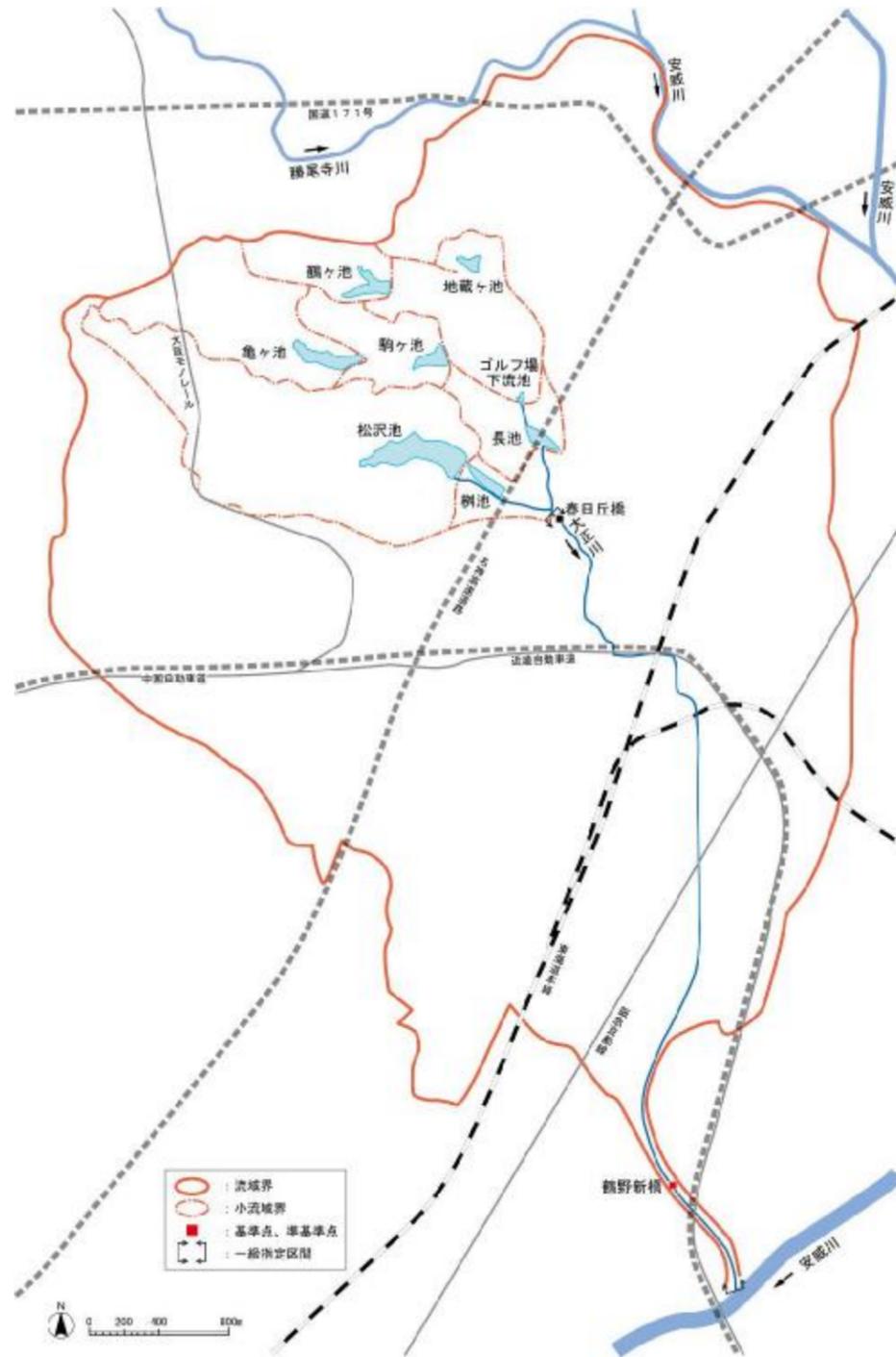


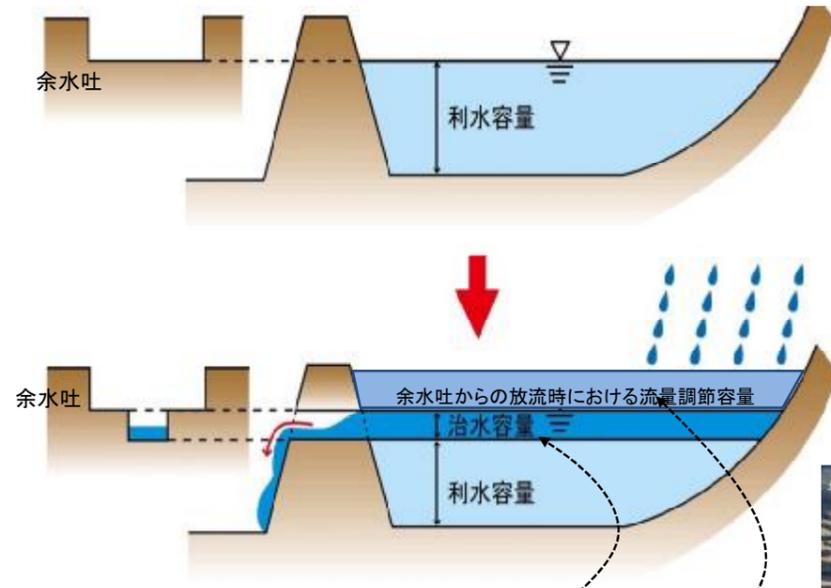
図-1.183 流出抑制効果が期待できるため池（現時点での候補地）

表-1.62 ため池の活用可能容量

ため池名	活用可能容量 (m³)		合計
	常時の水位より上の容量を活用	常時の水位低下により容量を活用	
亀ヶ池	60,000	27,000(1.0m)	87,000
駒ヶ池	89,000	15,000(1.0m)	104,000
鶴ヶ池	40,000	20,000(1.0m)	60,000
地蔵ヶ池	7,000	7,000(1.0m)	14,000
ゴルフ場下流池	45,000		45,000
長池	30,000	14,000(1.0m)	44,000
松沢池	105,000	70,000(1.0m)	175,000
榎池	24,000	12,000(1.0m)	36,000
計	400,000	165,000	565,000

() は低下水位

<ため池治水活用可能容量について>



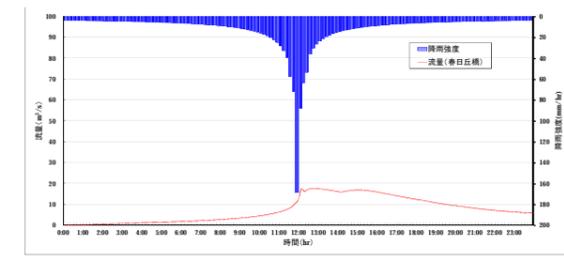
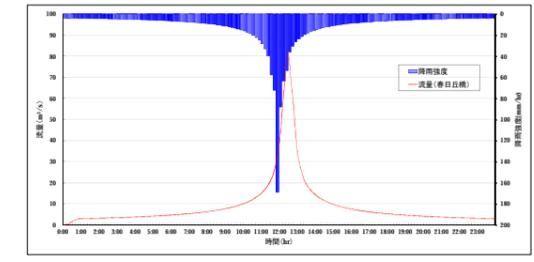
【治水容量の確保】
余水吐を溝状に切り下げることで、常時

- 常時の水位低下により容量を活用する例
 - ・洪水前の水位を常時より下げて治水容量を確保
 - ・水位を下げることで、利水容量が減少する
- 常時の水位より上の容量を活用する例
 - ・余水吐からの放流時における流量調節効果を活用(余水吐きの改良含む)



■ 流出量の算定 (春日丘橋の流量を確認)

- ・ 流量算定ケース①：ため池による流出抑制なし
→春日丘橋でピーク流量85m³/s
- ・ 流量算定ケース②：ため池の改良による流出抑制効果を考慮
→春日丘橋でピーク流量20m³/s



現況流下能力(20m³/s)≧ため池の改良による流出抑制効果を考慮(20m³/s)
⇒ため池の活用により、「当面の治水目標(80ミリ程度)」が達成可能

ため池名称	活用可能量 (m ³)	最大貯留量 (m ³)
亀ヶ池	87,000	48,054
駒ヶ池	104,000	32,325
地蔵ヶ池	14,000	6,900
鶴ヶ池	60,000	39,734
ゴルフ場下流池	45,000	44,976
長池	44,000	15,978
松沢池	175,000	174,115
樹池	36,000	34,257
合計	565,000	396,339

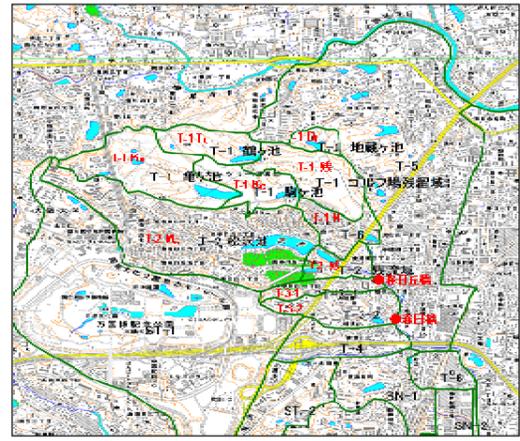
春日丘橋地点で65³/s低減するために、396,339m³の貯留が必要
⇒1m³/s低減するために、約6,000m³の貯留が必要

■ 高水流量の算定

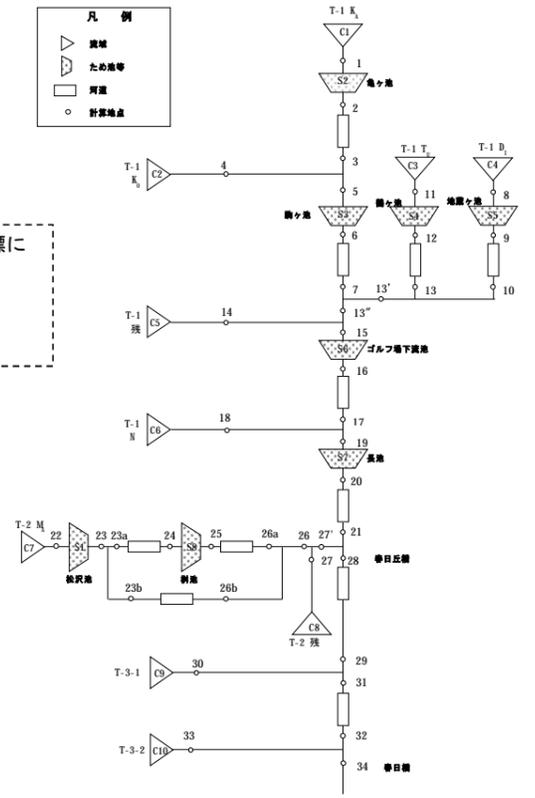
- ・ 合成合理式法により解析
- ・ 流量算定ケース

- ① ため池による流出抑制なし
- ② ため池の改良による流出抑制効果を考慮

春日丘橋(流域面積3.54km²)で20m³/s(比流量5.65m³/s/km²)を目標に
流量低減を図る
⇒各ため池において最大放流量が「比流量5.65m³/s/km²」
となるよう余水吐を調整



春日丘橋上流の流域分割



大正川流出計算モデル

図-1.184 ため池の活用可能容量について(概要)

<治水手法の設定>

表-1.63 治水手法の比較検討

項目	案① 河道改修 (80ミリ程度対策)		案② 現況河道+ため池活用 (80ミリ程度対策)
	案①-1 河道改修(河道拡幅)	案①-2 河道改修(河床掘削)	
対策案の概要	・河道の拡幅により、流下能力を確保する。	・2.5m以上の河床掘削が必要となり、適正な河床勾配が確保できないため不可。	・ため池の治水活用により下流域への流量を低減する。
地域社会への影響	・河道拡幅のための用地取得により、隣接家屋の移転等により地域コミュニティへの影響が大きい。	—	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない。
自然環境への影響	・河道を拡幅するため、水深が低下するが水生生物への影響は小さい。	—	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない。
計画規模の洪水に対する効果	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	—	・下流全域に流量低減効果が期待できる。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	—	・超過洪水に対して、ほとんど効果が期待できない。
維持管理面	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	—	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。 ・余水吐など放流口の維持管理が必要である。
実現性	・家屋が隣接している区間があり、用地取得に多大な時間を要する。 ・橋梁及び横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	—	・ため池管理者との合意が必要。 ・ため池の受益地が減少しており、ため池管理者(利水者)の合意を得られている事例がある。
概算事業費	97.9億円	—	1.6億円
総合評価	地域社会への影響が大きく、事業費も高価である。	—	実現性があり、事業費も安価である。
	×	×	○

(10) 境川・三條川・新大正川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・現況河道での氾濫解析を実施
- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m

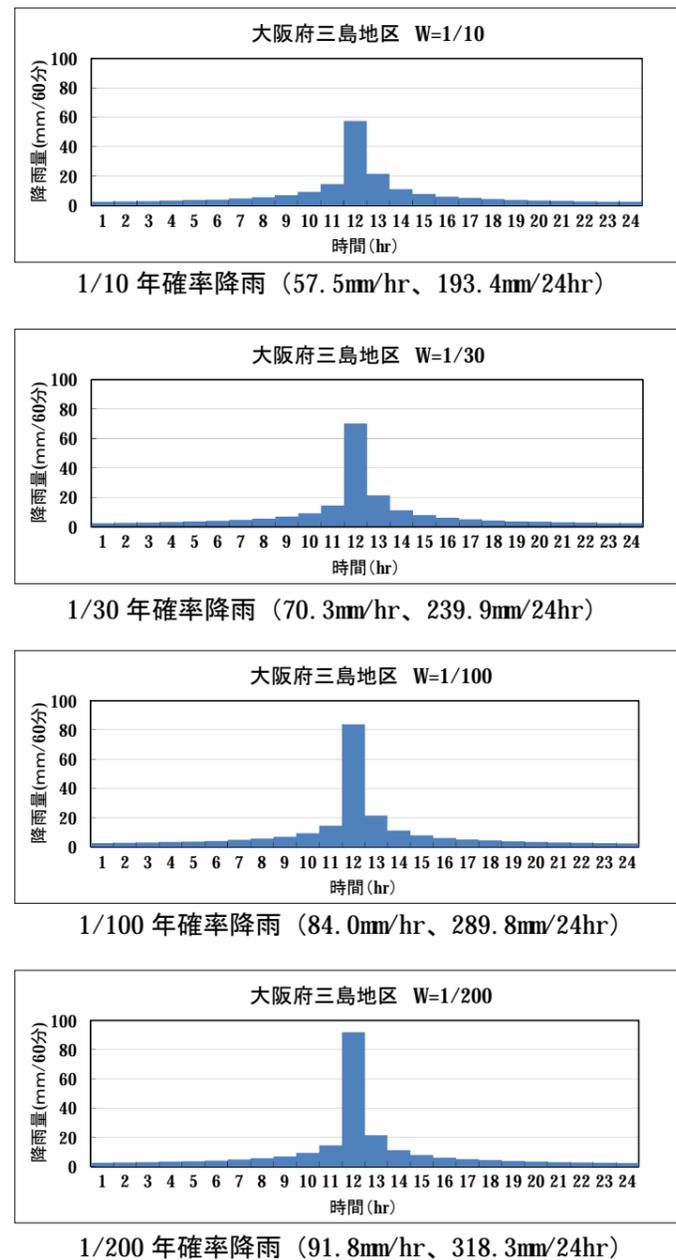


図-1.185 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】

(「大阪府の計画雨量平成8年3月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。



現状で目標治水レベルを達成済

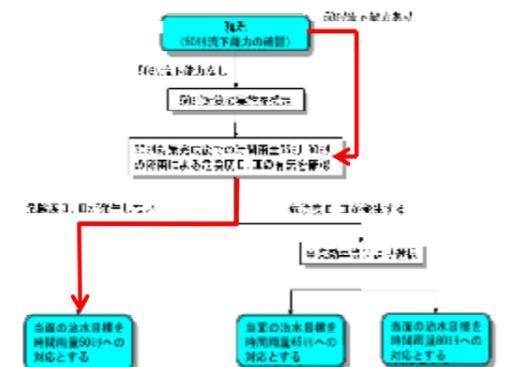
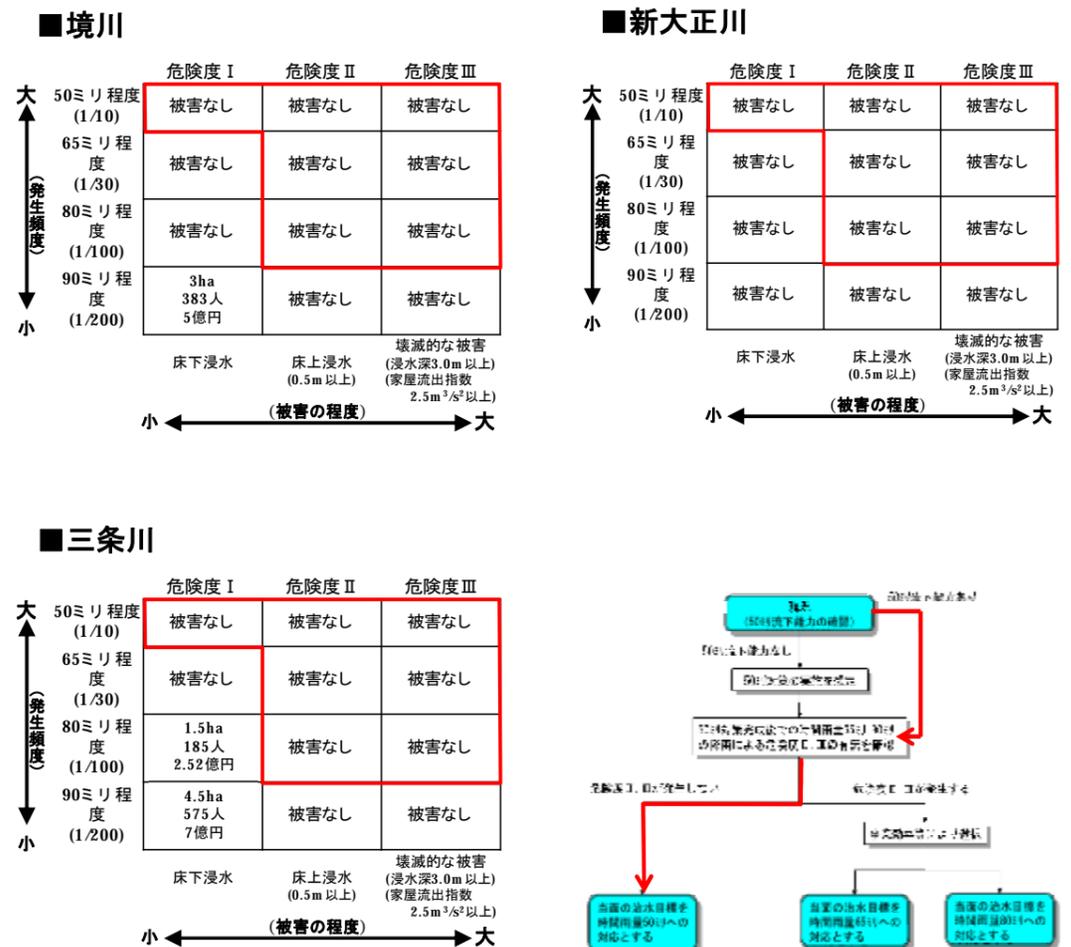


図-1.186 当面の治水目標の設定フロー

<解析結果>

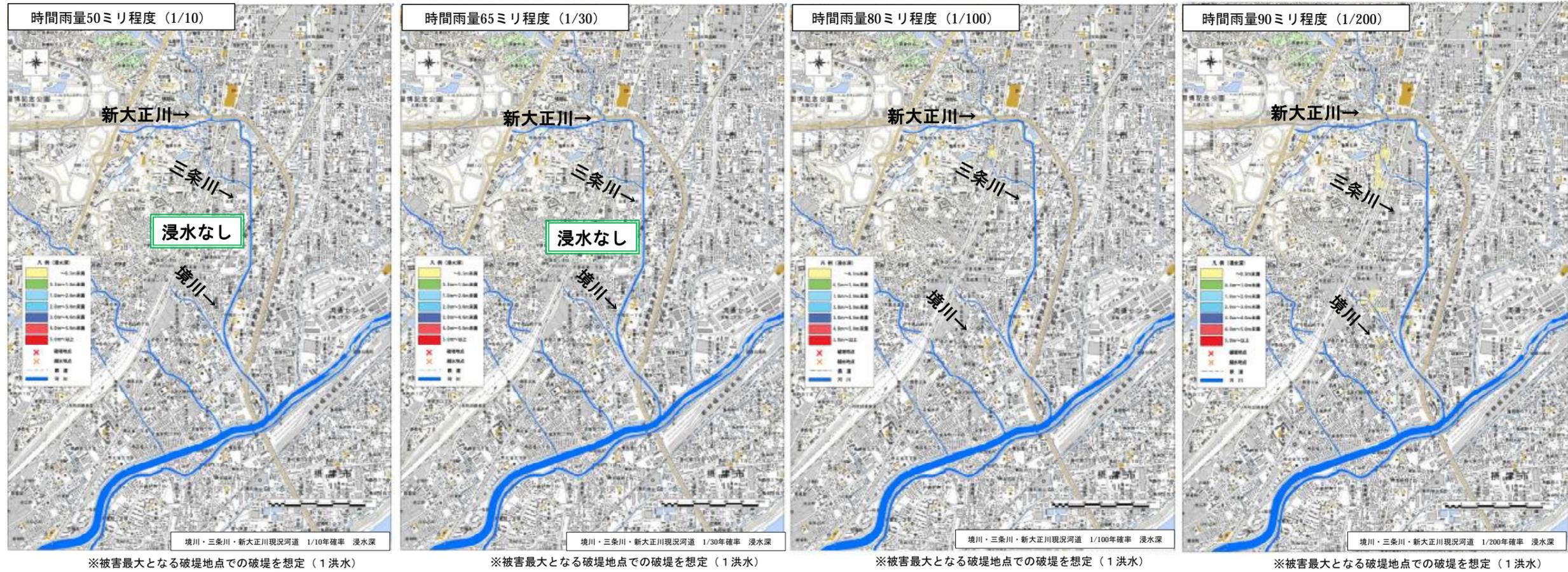


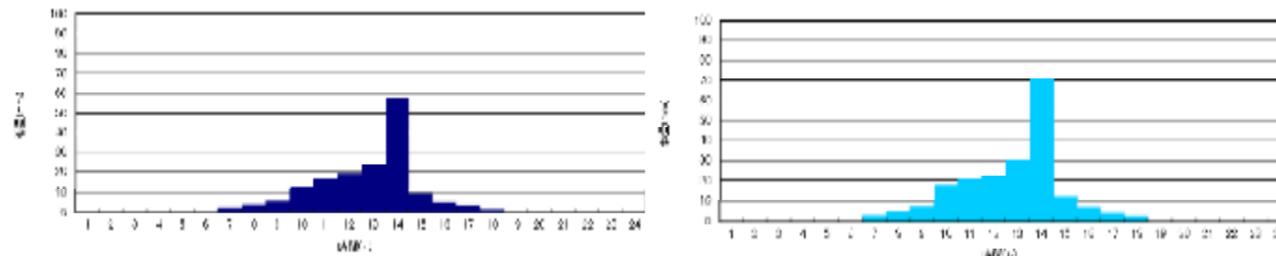
図-1.187 現況河道での氾濫解析結果 (境川・三条川・新大正川)

(11) 茨木川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

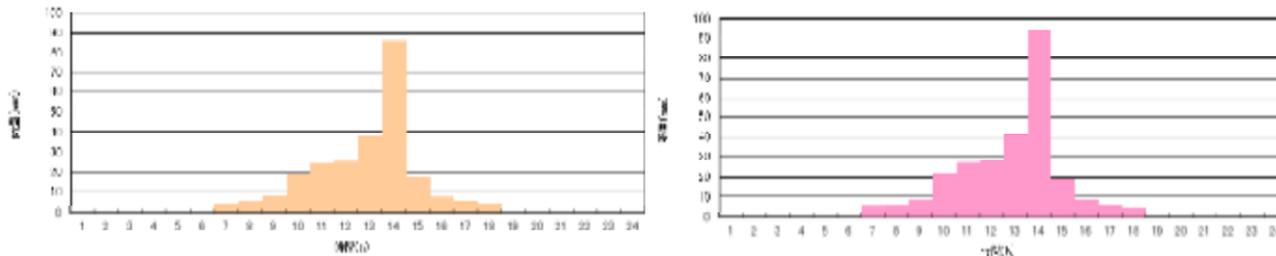
<解析条件>

- ・現況河道での氾濫解析を実施
- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、モデル降雨
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m



1/10 年確率降雨 (57.7mm/hr、162.0mm/日)

1/30 年確率降雨 (71.2mm/hr、203.0mm/日)



1/100 年確率降雨 (85.7mm/hr、247.0mm/日)

1/200 年確率降雨 (94.0mm/hr、272.0mm/日)

- ・時間雨量は、三島地区の降雨強度式による値。
- ・日雨量は「淀川の工事実施基本計画参考資料」の相川地点における流域平均日雨量の 1/100 の値。
(「大阪府の計画雨量昭和 53 年 12 月」より算出)

図-1.188 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は想定されない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生する。

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	15.75ha 579人 1,378百万円	30.0ha 1298人 17,849百万円	0.25ha 26人 243百万円
90ミリ程度 (1/200)	9.75ha 449人 1,350百万円	39.50ha 1525人 20,749百万円	0.50ha 26人 246百万円

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

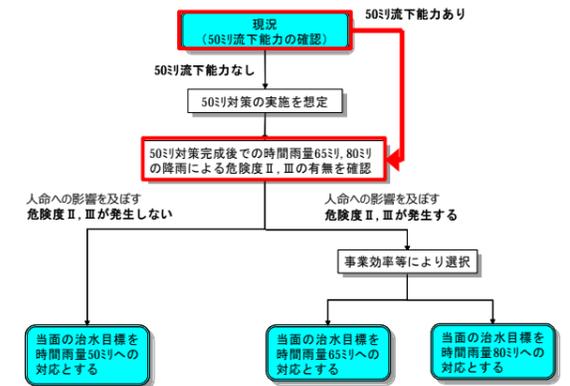


図-1.189 当面の治水目標の設定フロー



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの (越水氾濫含む)
※図中の×印は、破堤、越水が起こり得る地点

図-1.190 現況河道での氾濫解析結果 (茨木川)

次のステップへ

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

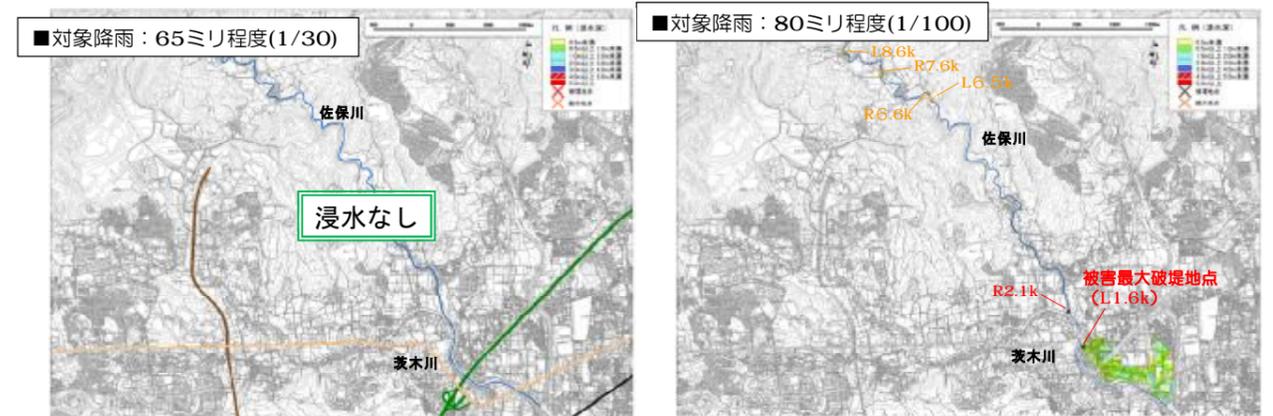
現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生する。

発生頻度	危険度		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	15.75ha 579人 1,378百万円	30.0ha 1298人 17,849百万円	0.25ha 26人 243百万円
90ミリ程度 (1/200)	9.75ha 449人 1,350百万円	39.50ha 1525人 20,749百万円	0.50ha 26人 246百万円

床下浸水 床上浸水 (0.5m 以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

小 ← (被害の程度) → 大

<解析結果>



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの（越水氾濫含む）

※図中の×印は、破堤、越水が起こり得る地点

図-1.191 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（茨木川）

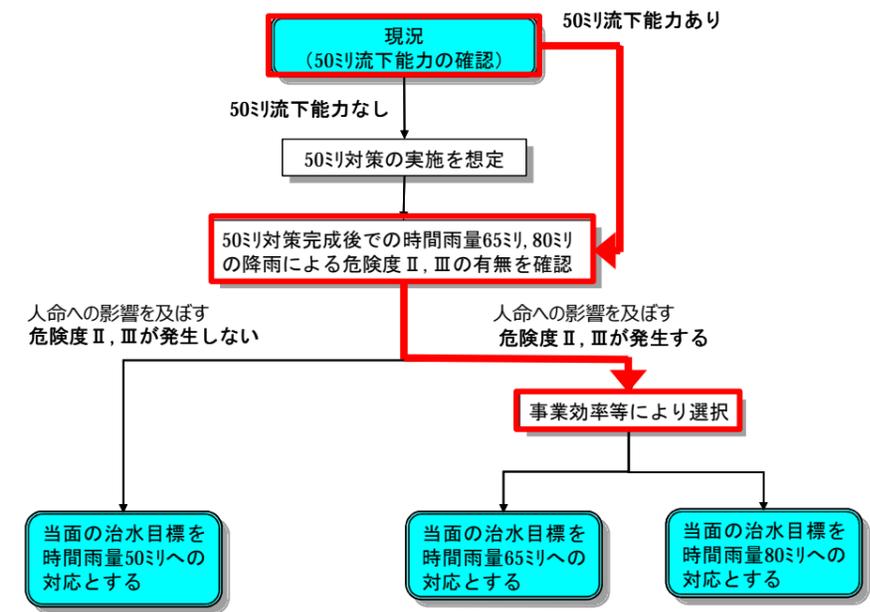


図-1.192 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 事業効率等により選択

①80ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・治水手法として、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない、河道改修案を治水手法の有力案として設定する。

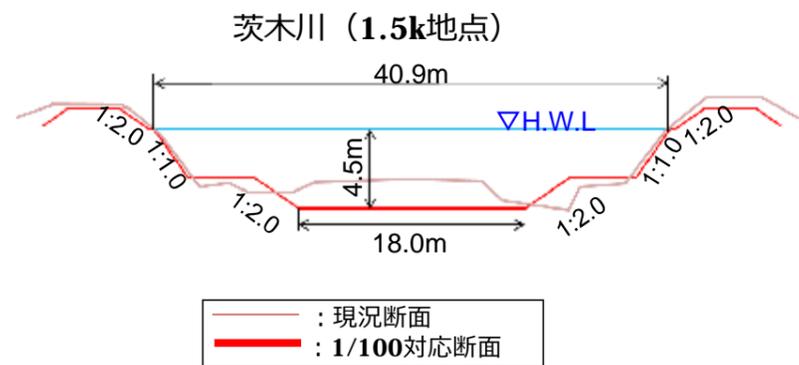
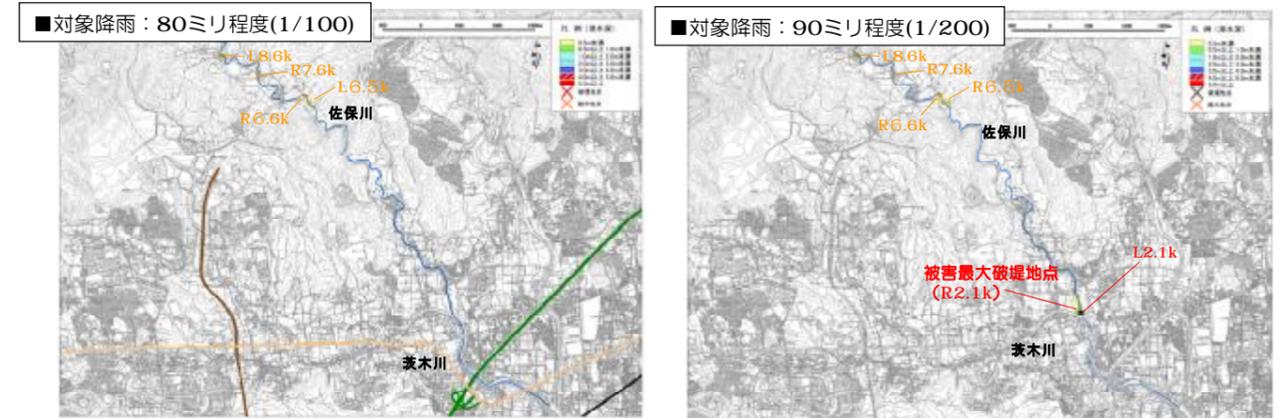


図-1.193 河道改修の概要

<解析結果>

80ミリ程度対策後でも、危険度Ⅱが発生するが、人家に影響はない。



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの（越水氾濫含む）
 ※図中の×印は、破堤、越水が起これる地点

図-1.194 時間雨量80ミリ程度対策後での氾濫解析結果（茨木川）

②当面の治水目標の設定

■ 65ミリ程度対策時（現況河道）

発生頻度 大 ↑ ↓ 小	危険度		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	15.75ha 579人 1,378百万円	30.0ha 1298人 17,849百万円	0.25ha 26人 243百万円
90ミリ程度 (1/200)	9.75ha 449人 1,350百万円	39.50ha 1525人 20,749百万円	0.50ha 26人 246百万円
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
	小 ← (被害の程度) → 大		

■ 80ミリ程度対策時

発生頻度 大 ↑ ↓ 小	危険度		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	1.25ha 0人 0百万円	0.25ha 0人 0百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	2.25ha 1人 0.94百万円	1.50ha 0人 0百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
	小 ← (被害の程度) → 大		

（50ミリ程度対策後河道からの65ミリ程度対応への評価）

効果（B）： 0百万円

費用（C）： 0百万円

効果－費用（B-C）： 0百万円

（50ミリ程度対策後河道からの80ミリ程度対応への評価）

効果（B）： 約2,438百万円

費用（C）： 約4,471百万円

効果－費用（B-C）： -2,033百万円



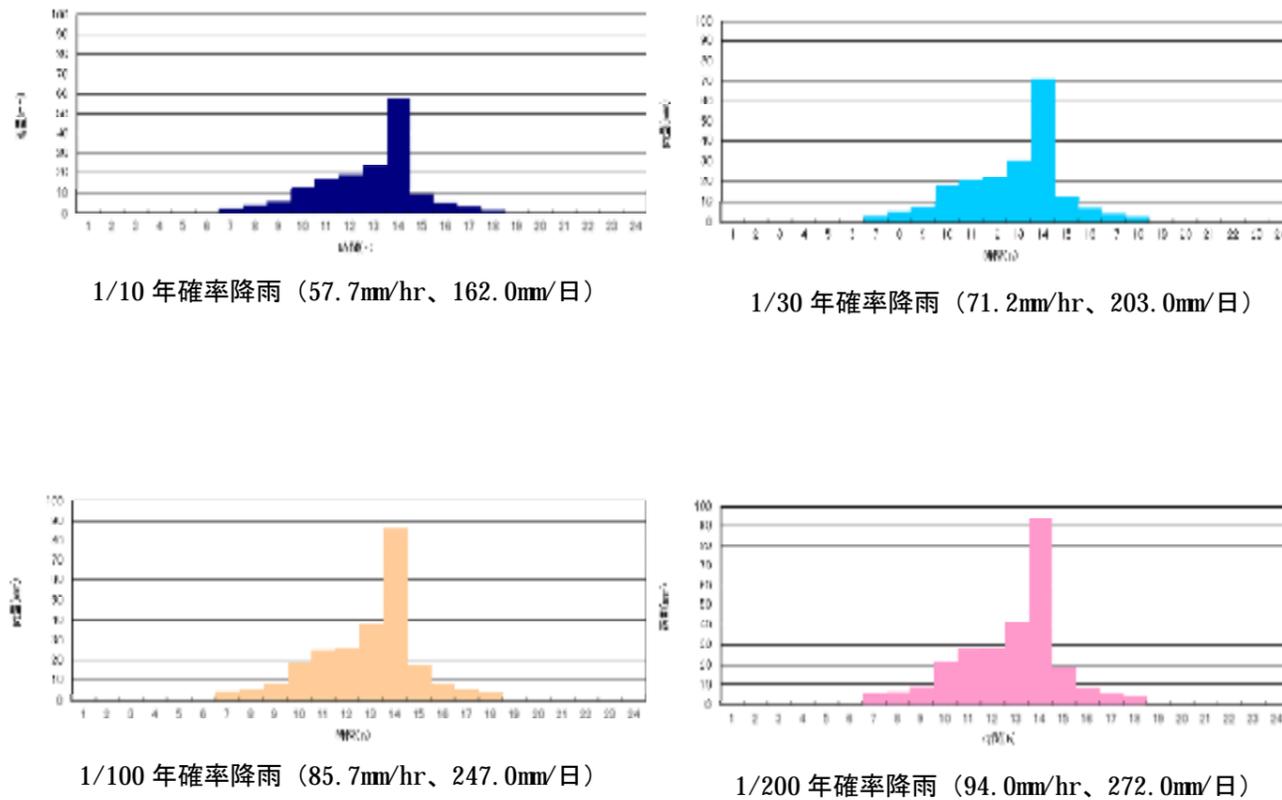
当面の治水目標を「時間雨量65mm程度」への対応とする。（現状維持）

(12) 佐保川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・ 降雨波形は、モデル降雨
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m



- ・ 時間雨量は、三島地区の降雨強度式による値。
- ・ 日雨量は「淀川の工事実施基本計画参考資料」の相川地点における流域平均日雨量の 1/100 の値。
(「大阪府の計画雨量昭和 53 年 12 月」より算出)

図-1.195 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は想定されない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生する。

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	15.75ha 579人 1,378百万円	30.0ha 1298人 17,849百万円	0.25ha 26人 243百万円
90ミリ程度 (1/200)	9.75ha 449人 1,350百万円	39.50ha 1525人 20,749百万円	0.50ha 26人 246百万円

床下浸水 床上浸水 (0.5m 以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

(被害の程度) 小 ← → 大

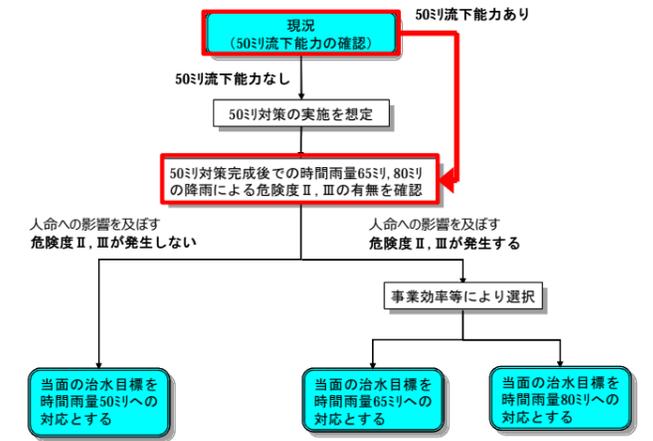


図-1.196 当面の治水目標の設定フロー



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの (越水氾濫含む)
 ※図中の×印は、破堤、越水が起り得る地点

図-1.197 現況河道での氾濫解析結果 (佐保川)

次のステップへ

<解析結果>

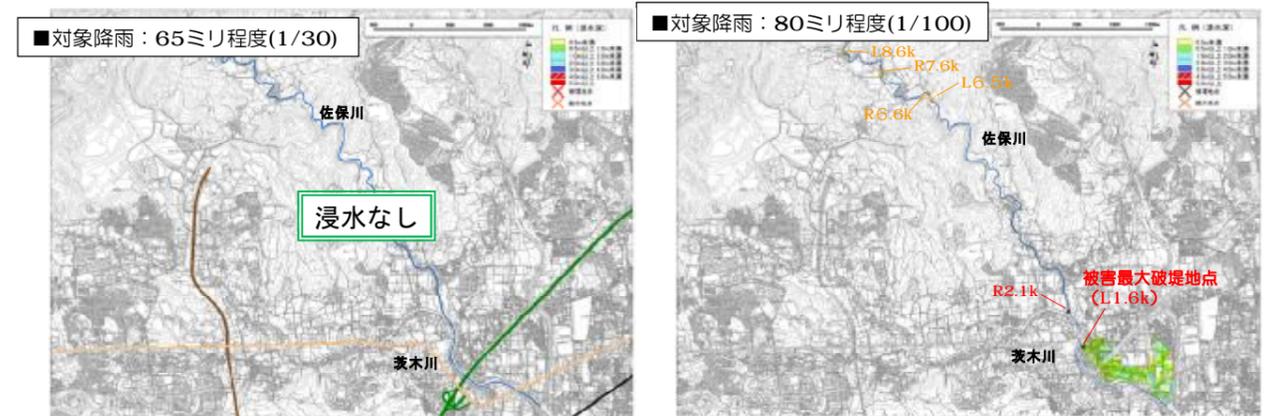
現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。
 現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ、Ⅲの被害が発生する。

発生頻度	危険度		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	15.75ha 579人 1,378百万円	30.0ha 1298人 17,849百万円	0.25ha 26人 243百万円
90ミリ程度 (1/200)	9.75ha 449人 1,350百万円	39.50ha 1525人 20,749百万円	0.50ha 26人 246百万円

床下浸水 床上浸水 (0.5m 以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

小 ← (被害の程度) → 大

<解析結果>



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの（越水氾濫含む）
 ※図中の×印は、破堤、越水が起こり得る地点

図-1.198 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（佐保川）

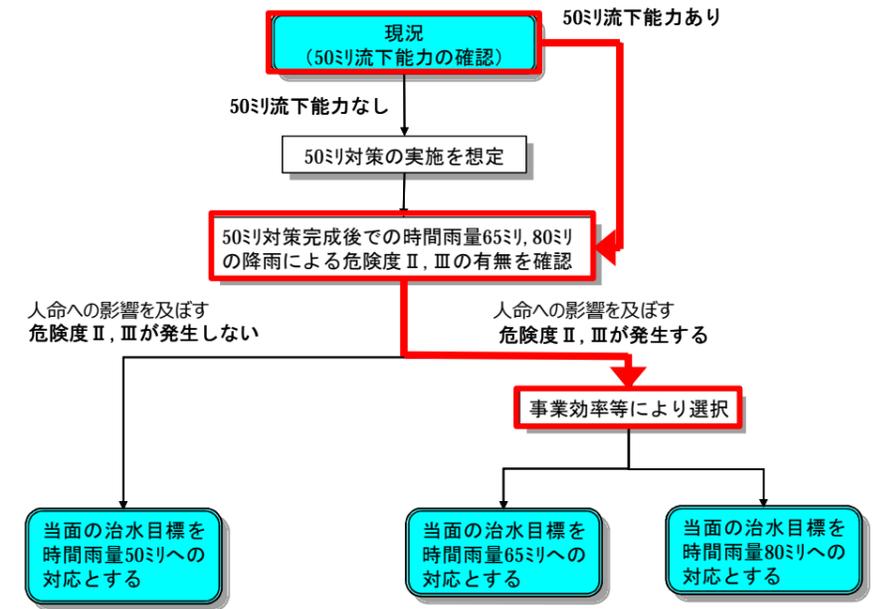


図-1.199 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 事業効率等により選択

①80ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・治水手法として、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない、河道改修案を治水手法の有力案として設定する。

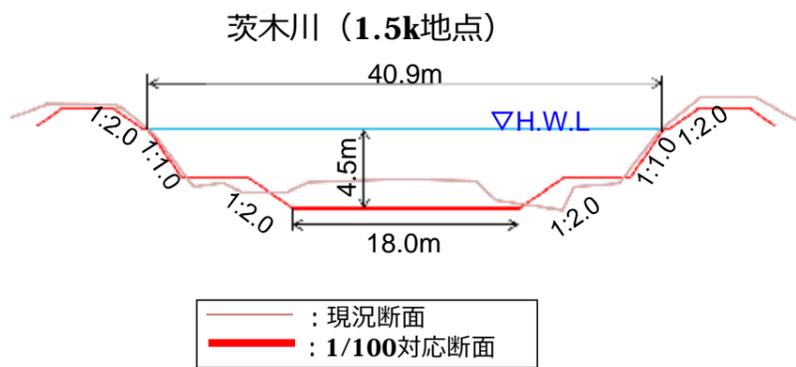
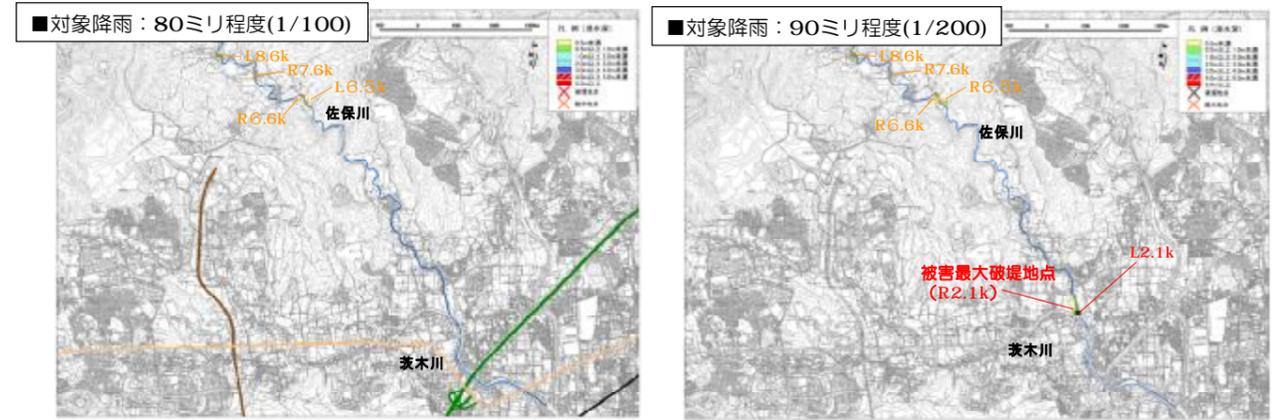


図-1.200 河道改修の概要

<解析結果>

80ミリ程度対策後でも、危険度Ⅱが発生するが、人家に影響はない。



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの（越水氾濫含む）
 ※図中の×印は、破堤、越水が起り得る地点

図-1.201 時間雨量80ミリ程度対策後での氾濫解析結果（佐保川）

②当面の治水目標の設定

発生頻度	■ 65ミリ程度対策時（現況河道）			■ 80ミリ程度対策時		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	15.75ha 579人 1,378百万円	30.0ha 1298人 17,849百万円	0.25ha 26人 243百万円	1.25ha 0人 0百万円	0.25ha 0人 0百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	9.75ha 449人 1,350百万円	39.50ha 1525人 20,749百万円	0.50ha 26人 246百万円	2.25ha 1人 0.94百万円	1.50ha 0人 0百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)
	小 ← (被害の程度) → 大			小 ← (被害の程度) → 大		

(50ミリ程度対策後河道からの65ミリ程度対応への評価)

効果(B) : 0百万円
 費用(C) : 0百万円

効果-費用(B-C) : 0百万円

(50ミリ程度対策後河道からの80ミリ程度対応への評価)

効果(B) : 約2,438百万円
 費用(C) : 約4,471百万円

効果-費用(B-C) : -2,033百万円

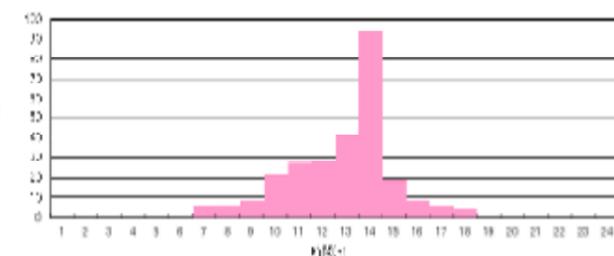
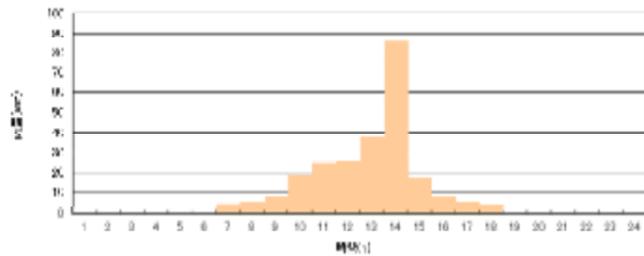
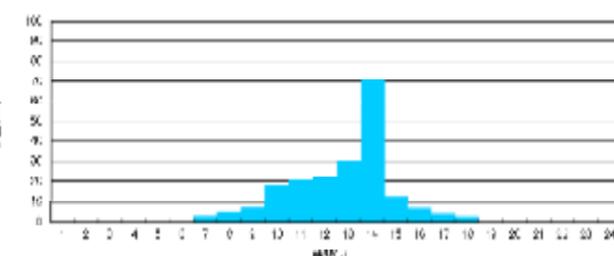
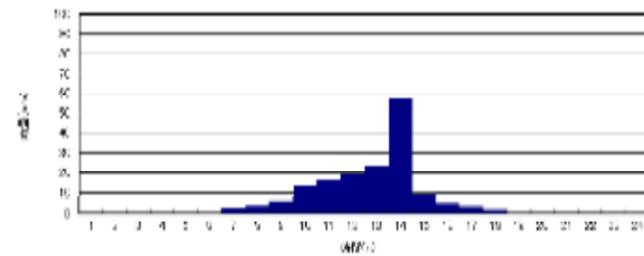
当面の治水目標を「時間雨量65mm程度」への対応とする。(現状維持)

(13) 勝尾寺川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・ 降雨波形は、モデル降雨
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、河道への復流を考慮したモデル
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m



- ・ 時間雨量は、三島地区の降雨強度式による値。
- ・ 日雨量は「淀川の工事实施基本計画参考資料」の相川地点における流域平均日雨量の 1/100 の値。
(「大阪府の計画雨量昭和 53 年 12 月」より算出)

図-1.202 対象降雨波形

<解析結果>

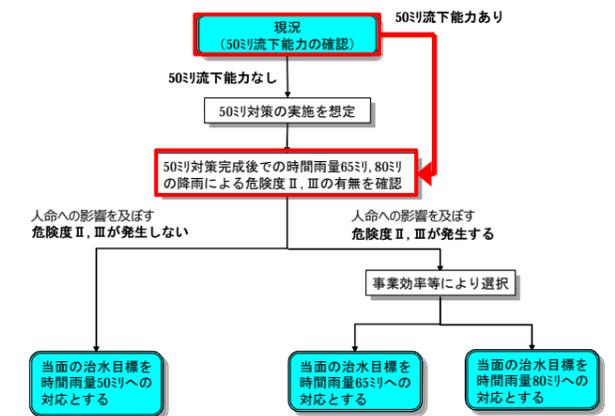
現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は想定されない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する。

発生頻度 大 ↓ 小	危険度		
	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	37.75ha 959人 2,662百万円	4.00ha 111人 1,436百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	16.00ha 674人 1,659百万円	9.75ha 381人 3,720百万円	被害なし

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)

小 ← (被害の程度) → 大



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの (越水氾濫含む)
※図中の×印は、破堤、越水が起こり得る地点

図-1.204 現況河道での氾濫解析結果 (勝尾寺川)

次のステップへ

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。
 現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する。

発生頻度 (大 → 小)	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	37.75ha 959人 2,662百万円	4.00ha 111人 1,436百万円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	16.00ha 674人 1,659百万円	9.75ha 381人 3,720百万円	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ² 以上)
	(被害の程度) 小 ← → 大		

<解析結果>



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの（越水氾濫含む）
 ※図中の×印は、破堤、越水が起これ得る地点

図-1.205 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果（勝尾寺川）

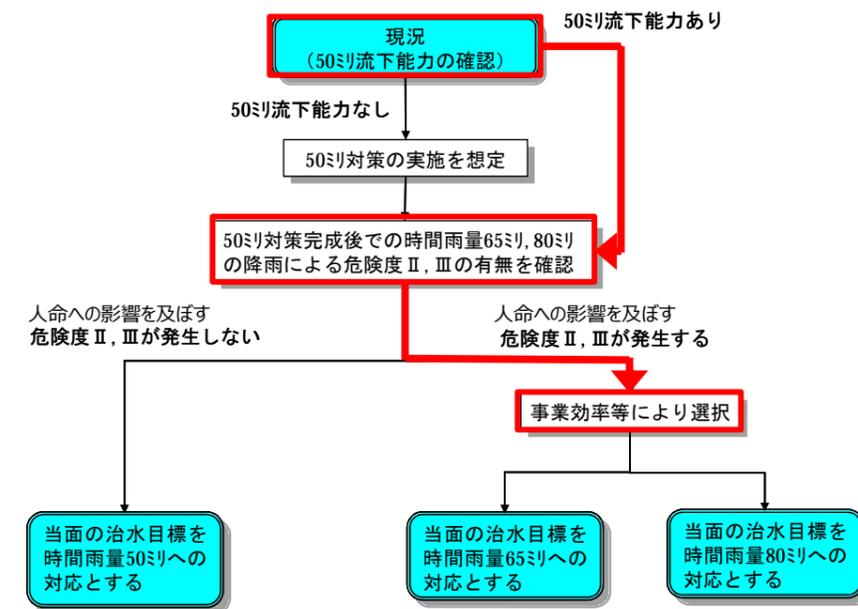


図-1.206 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 事業効率等により選択

①80ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・治水手法として、最も一般的な工事であり、周辺土地利用への影響が少ない、河道改修案を治水手法の有力案として設定する。



整備横断イメージ (時間雨量80ミリ程度対応)

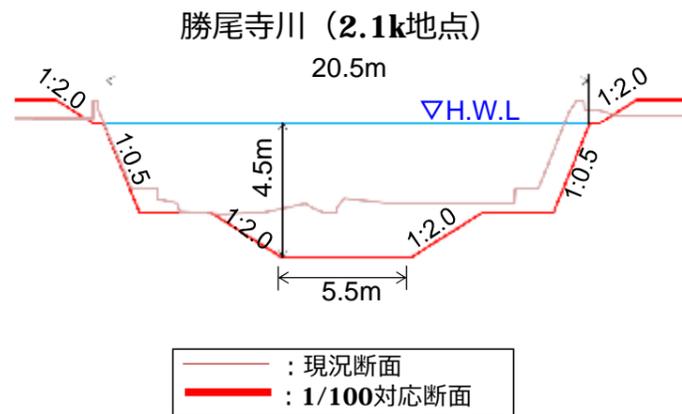


図-1.207 河道改修の概要

<解析結果>

80ミリ程度対策後では、時間雨量90ミリ程度の降雨でも、被害が想定されない。



※図の浸水範囲は被害最大となる破堤地点での破堤を想定したもの (越水氾濫含む)
 ※図中の×印は、破堤、越水が起こり得る地点

図-1.208 時間雨量80ミリ程度対策後での氾濫解析結果 (勝尾寺川)

②当面の治水目標の設定

■65ミリ程度対策時 (現況河道)				■80ミリ程度対策時					
		危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ			危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし	65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	37.75ha 959人 2,662百万円	4.00ha 111人 1,436百万円	被害なし	80ミリ程度 (1/100)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	16.00ha 674人 1,659百万円	9.75ha 381人 3,720百万円	被害なし	90ミリ程度 (1/200)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)			床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²以上)
		小 ← (被害の程度) → 大					小 ← (被害の程度) → 大		

(50ミリ程度対策後河道からの65ミリ程度対応への評価)

効果 (B) : 0百万円
 費用 (C) : 0百万円

効果-費用 (B-C) : 0百万円

(50ミリ程度対策後河道からの80ミリ程度対応への評価)

効果 (B) : 約1,399百万円
 費用 (C) : 約3,106百万円

効果-費用 (B-C) : -1,707百万円

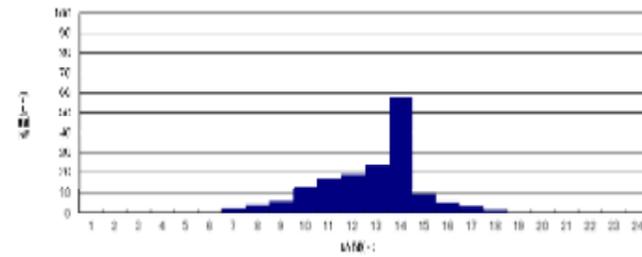
当面の治水目標を「時間雨量65mm程度」への対応とする。(現状維持)

(14) 箕川

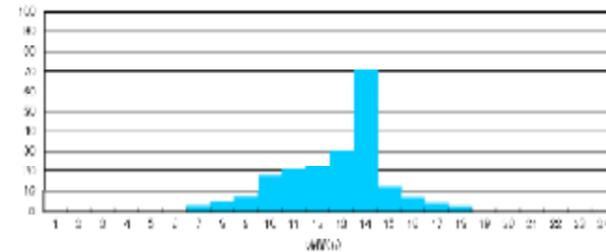
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

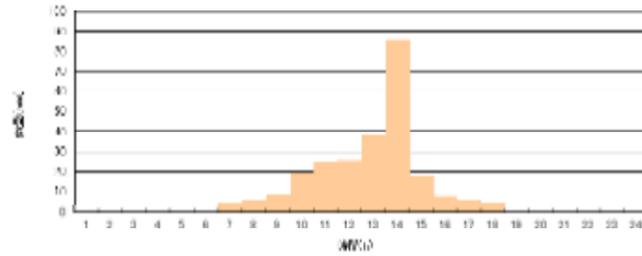
- ・現況河道での氾濫解析を実施
- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、モデル降雨
- ・ため池の貯留効果は考慮しない
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m



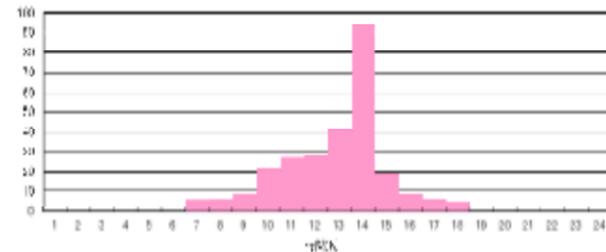
1/10 年確率降雨 (57.7mm/hr、162.0mm/日)



1/30 年確率降雨 (71.2mm/hr、203.0mm/日)



1/100 年確率降雨 (85.7mm/hr、247.0mm/日)



1/200 年確率降雨 (94.0mm/hr、272.0mm/日)

- ・時間雨量は、三島地区の降雨強度式による値。
- ・日雨量は「淀川の工事実施基本計画参考資料」の相川地点における流域平均日雨量の 1/100 の値。
(「大阪府の計画雨量昭和 53 年 12 月」より算出)

図-1.209 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する。

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	被害なし	0.5ha 29人 5.34億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	2ha 117人 3.60億円	1ha 59人 9.61億円	被害なし

床下浸水 床上浸水 (0.5m 以上) 壊滅的な被害 (浸水深3.0m 以上) (家屋流出指数 2.5m³/s² 以上)

小 ← (被害の程度) → 大

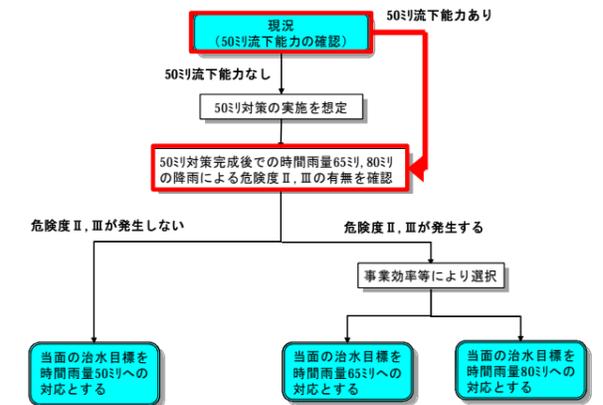


図-1.210 当面の治水目標の設定フロー



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1 洪水)

図-1.211 現況河道における氾濫解析結果 (時間雨量 50 ミリ程度)

次のステップへ

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ、65 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道を 50 ミリ対策河道とみなした場合、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱの被害が発生する。

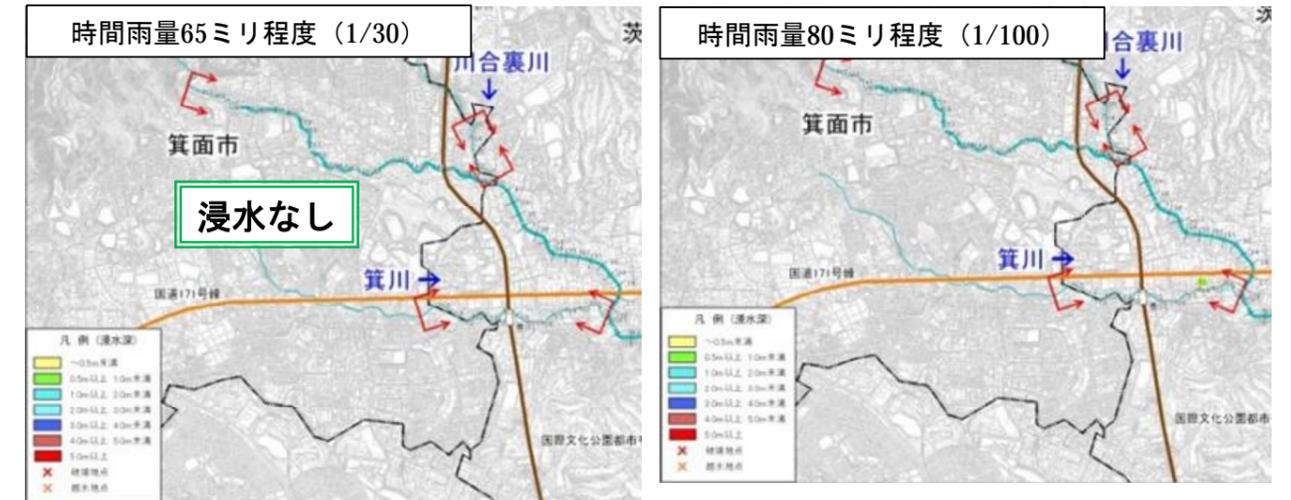
発生頻度 大 ↑ ↓ 小	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし
65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80ミリ程度 (1/100)	被害なし	0.5ha 29人 5.34億円	被害なし
90ミリ程度 (1/200)	2ha 117人 3.60億円	1ha 59人 9.61億円	被害なし

(被害の程度) 小 ← → 大

壊滅的な被害
(浸水深3.0m以上)
(家屋流出指数
2.5m³/s²以上)

床下浸水 床上浸水 (0.5m以上)

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1洪水)

図-1.213 時間雨量 50 ミリ程度対策後での氾濫解析結果 (箕川)

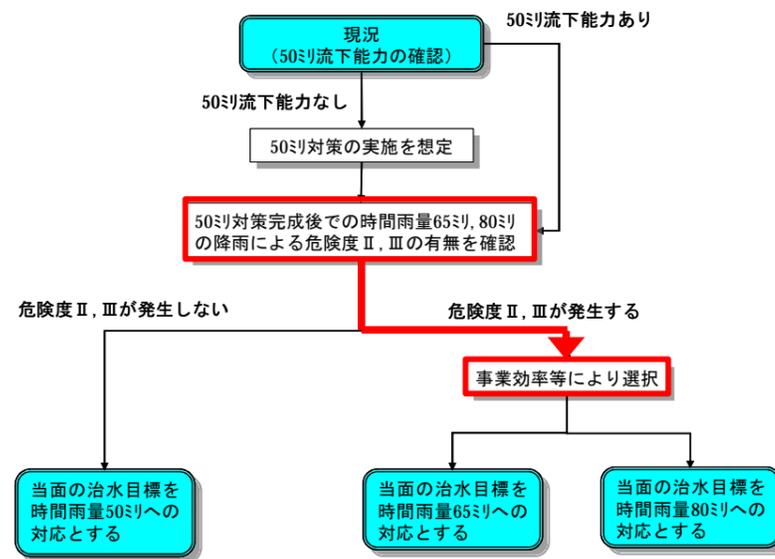


図-1.212 当面の治水目標の設定フロー

ステップ2) 事業効率等により選択

①80ミリ程度対応河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ 流下能力が不足する区間について、河道改修による時間雨量 80 ミリ程度対策を実施。

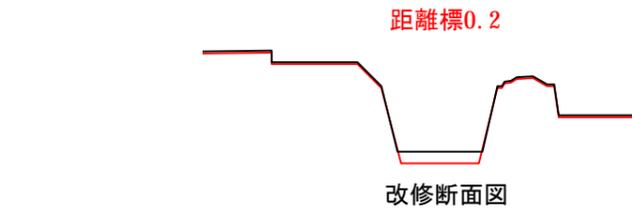
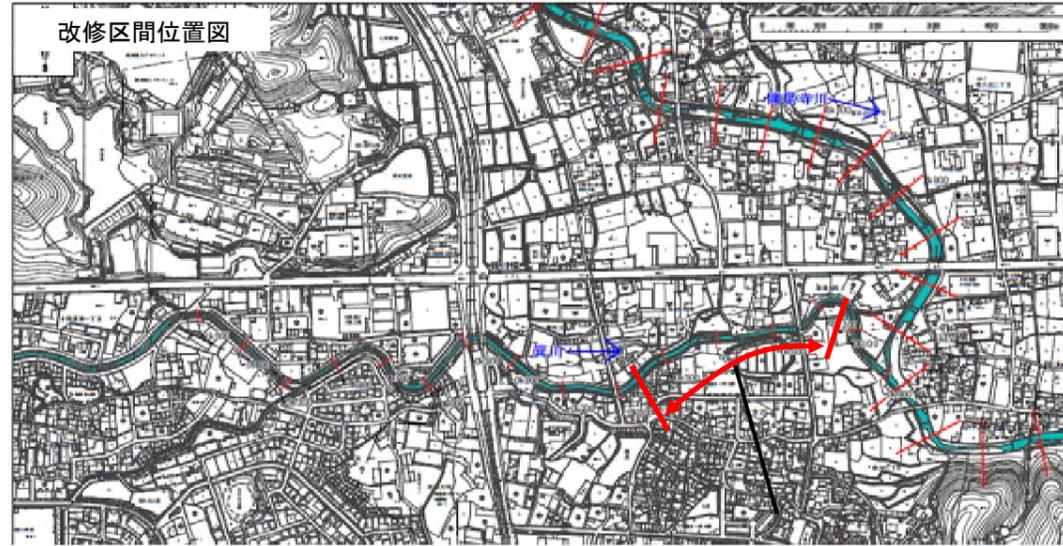
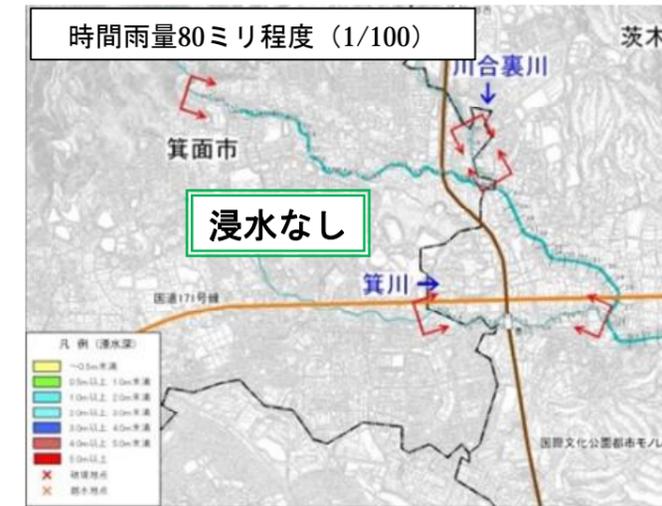


図-1.214 河道改修の概要

<解析結果>



※被害最大となる破堤地点での破堤を想定 (1洪水)

図-1.215 時間雨量 80 ミリ程度対策後での氾濫解析結果 (箕川)

②当面の治水目標の設定

		■ 65ミリ/h程度対応 (現況河道)			■ 80ミリ/h程度対応 (河道改修)		
		危険度 I	危険度 II	危険度 III	危険度 I	危険度 II	危険度 III
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50ミリ程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
	65ミリ程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
	80ミリ程度 (1/100)	被害なし	0.5ha 29人 5.34億円	被害なし	被害なし	被害なし	被害なし
	90ミリ程度 (1/200)	2ha 117人 3.60億円	1ha 59人 9.61億円	被害なし	0.75ha 44人 0.65億円	被害なし	被害なし
	小	小	(被害の程度)		小	(被害の程度)	

(50ミリ程度対策後からの65ミリ程度対応への評価)

効果: 0億円
費用: 0億円
効果-費用: 0億円

(50ミリ程度対策後からの80ミリ程度対応への評価)

効果: 1.6億円
費用: 0.02億円
効果-費用: 1.6億円

当面の治水目標を「時間雨量80mm程度」対応とする

治水手法の設定

●一般的に考えられる治水手法の抽出と箕川での適応性について整理を行う。
 なお、箕川では
 ①沿川周辺は市街化が進んでいる。
 ②治水目標は『時間雨量80ミリ程度』となっている。
 ③現況河道における時間雨量80ミリ程度に対する浸水範囲は下流部である。
 以上のことを考慮し、箕川の時間雨量80ミリ程度対応について、実現可能と考えられる治水手法を整理。



○ 人家への浸水が想定される区域について、河道改修やため池の治水活用について検討する。

- 治水手法案
 案①-1 河道改修（河道拡幅）
 案①-2 河道改修（河床掘削）
 案② ため池治水活用



<対象河道の状況>

- ・勝尾寺川合流前の 1/100 流量は 80m³/s となっている。
- ・勝尾寺川合流前における最低流下能力は 65m³/s となっている。

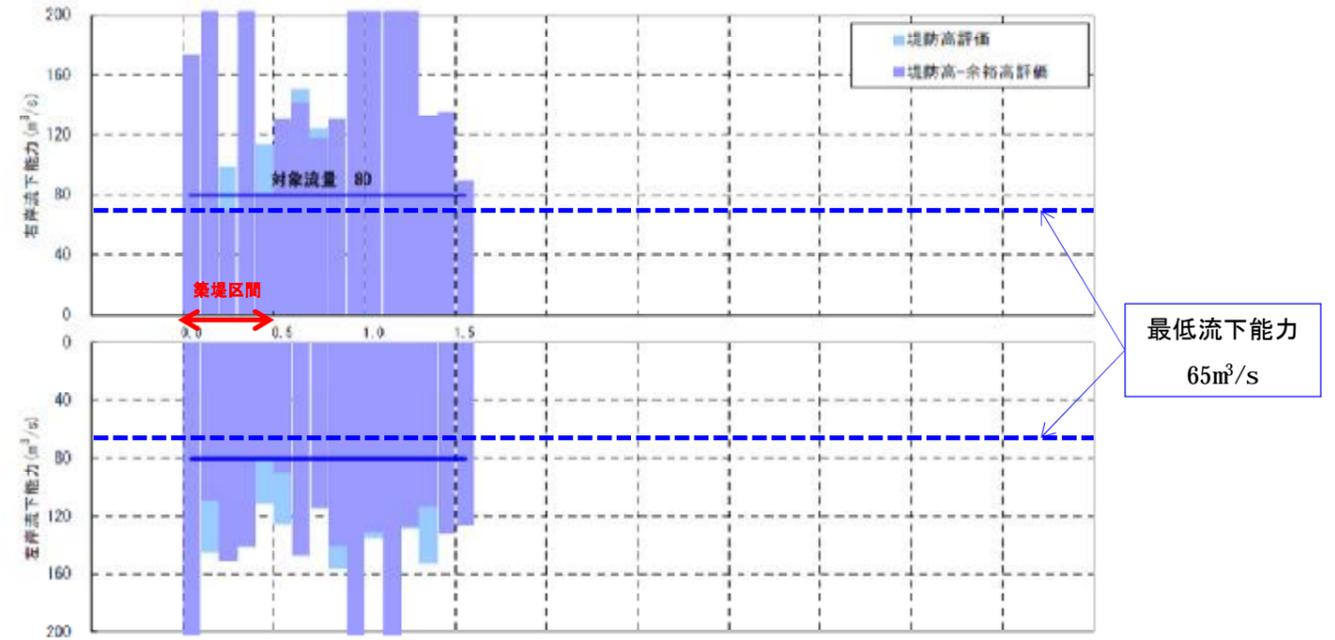


図-1.216 箕川現況流下能力図

(出典：一級河川佐保川外 洪水氾濫シミュレーション業務委託報告書 平成 24 年 3 月)

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案①-1 河道改修(河道拡幅)

- ・箕川橋下流は住宅の連担区間や橋梁があり河道拡幅は事業費大。

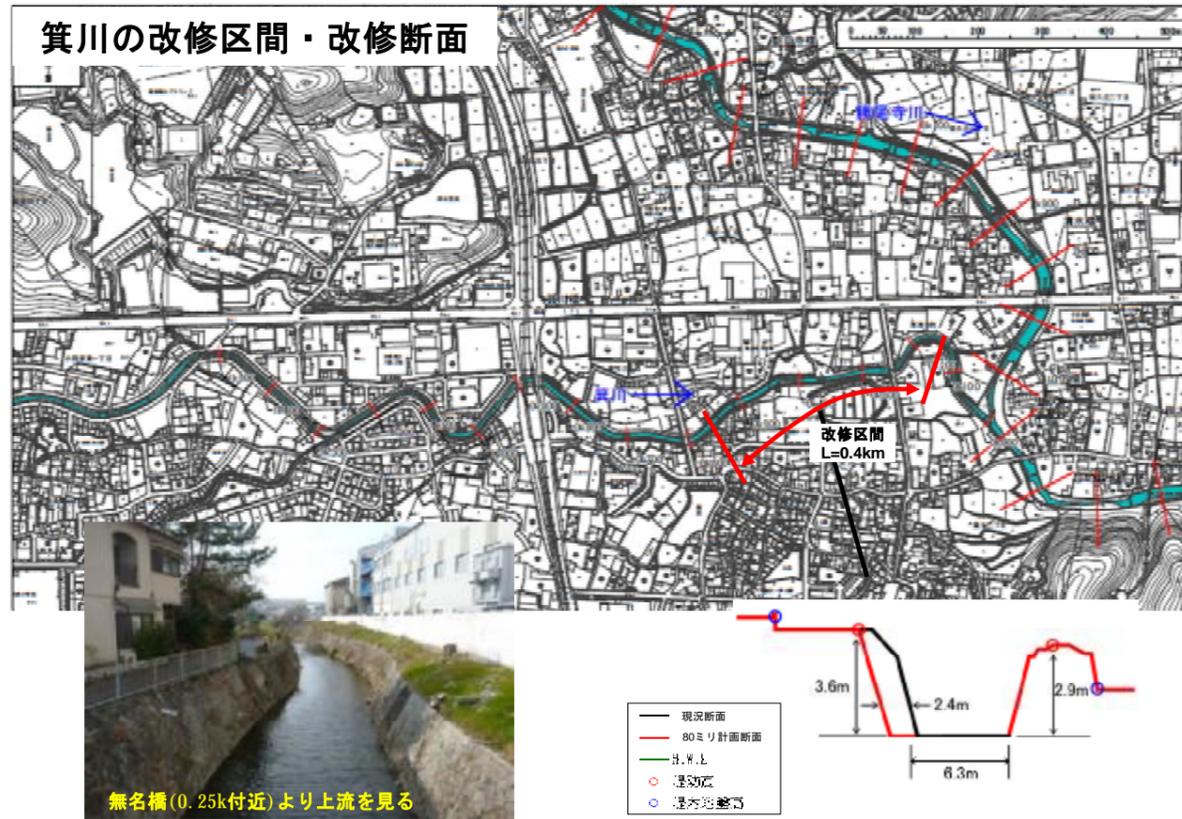


図-1.217 河道改修(河道拡幅案)の概要

案①-2 河道改修(河床掘削)

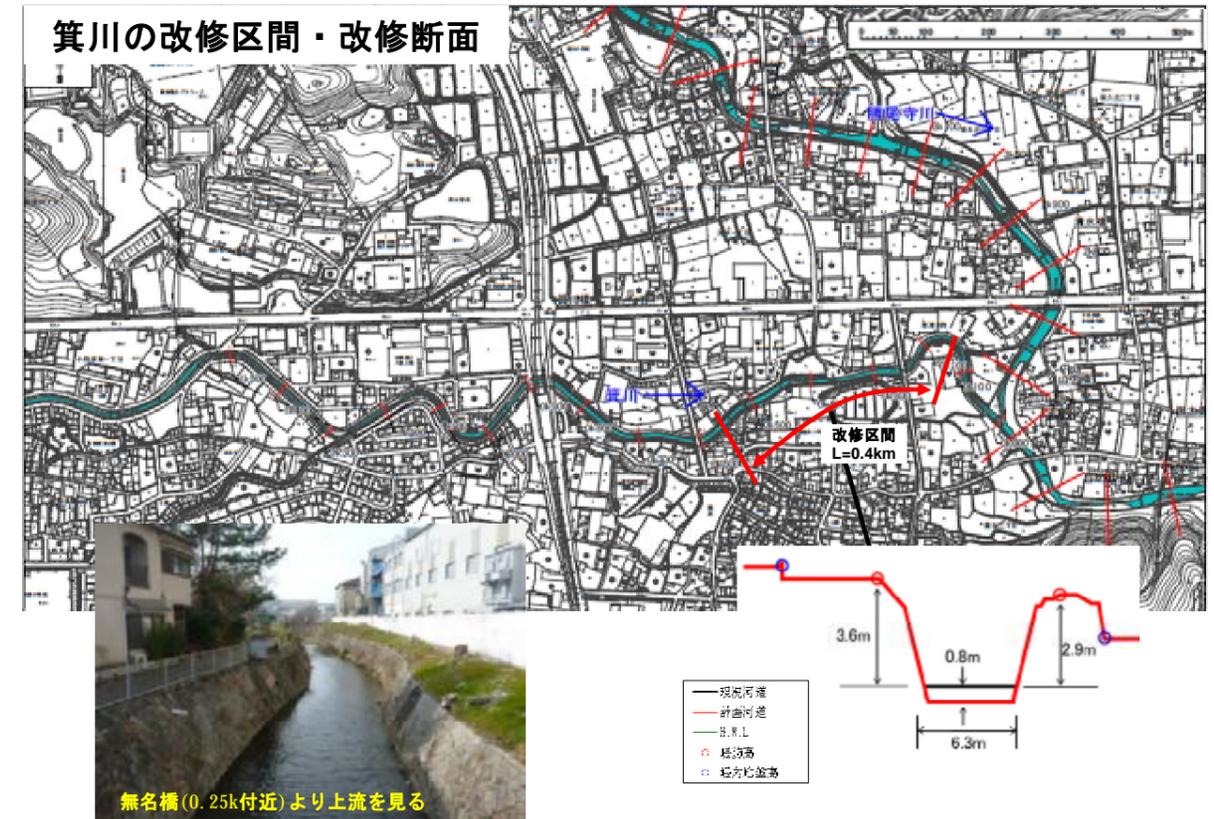


図-1.218 河道改修(河道掘削案)の概要

< 80ミリ程度対応の治水手法の概要 >

案② ため池治水活用

80ミリ対策として、ため池の活用を行う。

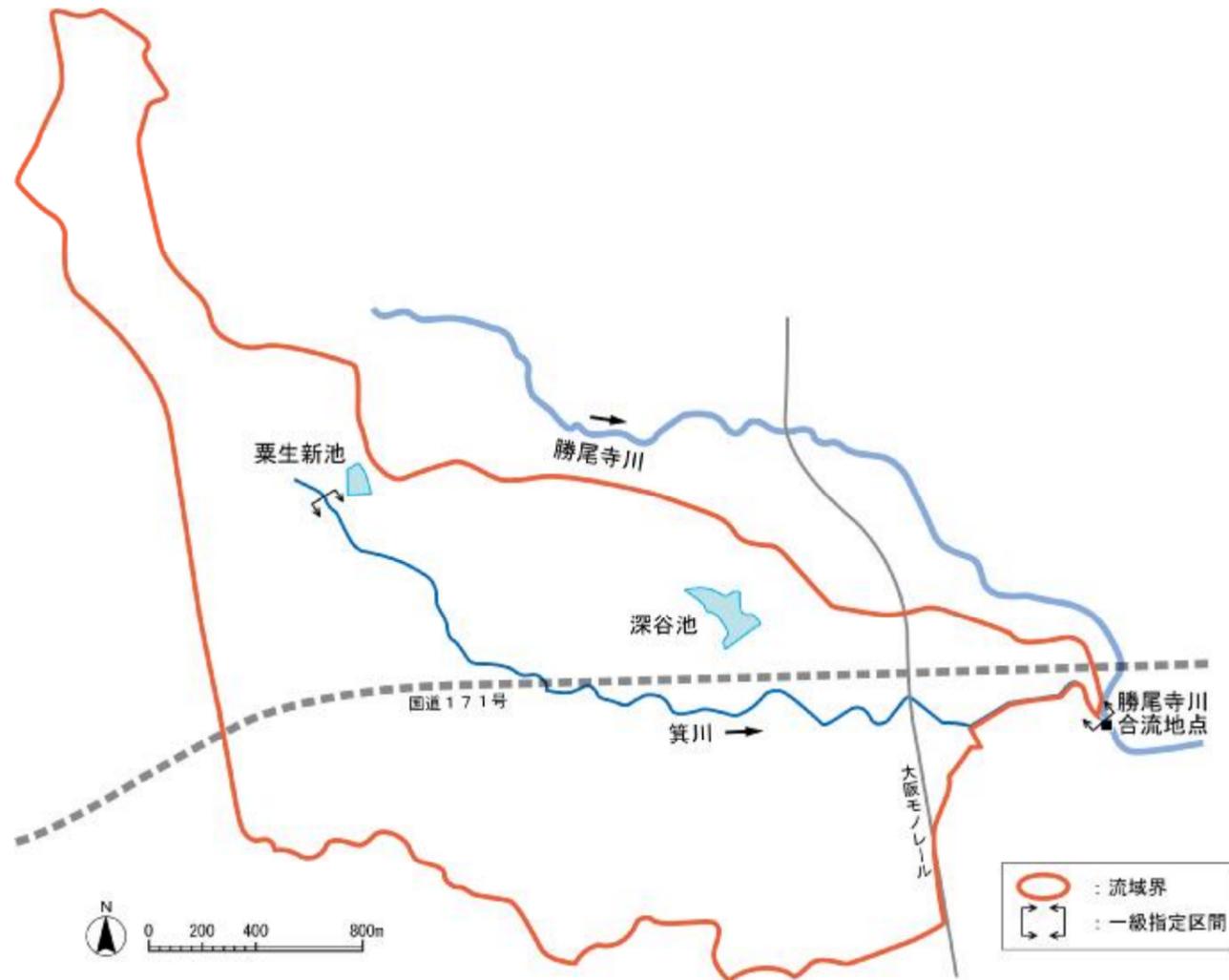


図-1.219 流出抑制効果が期待できるため池（現時点での候補地）

表-1.64 ため池の活用可能容量

ため池名	活用可能容量 (m³)		
	常時の水位より上の容量を活用	常時の水位低下により容量を活用	合計
深谷池	45,000	18,000(1.0m)	63,000
栗生新池	24,000	10,000(1.0m)	34,000
計	69,000	28,000	97,000

() は低下水位

ため池の活用により、勝尾寺川合流地点において、ピーク流量 $80\text{m}^3/\text{s}$ を $65\text{m}^3/\text{s}$ へ低減するためには、大正川の検討結果を踏まえると約 $90,000\text{m}^3$ の貯留量が必要となる。

<治水手法の設定>

表-1.65 治水手法の比較検討

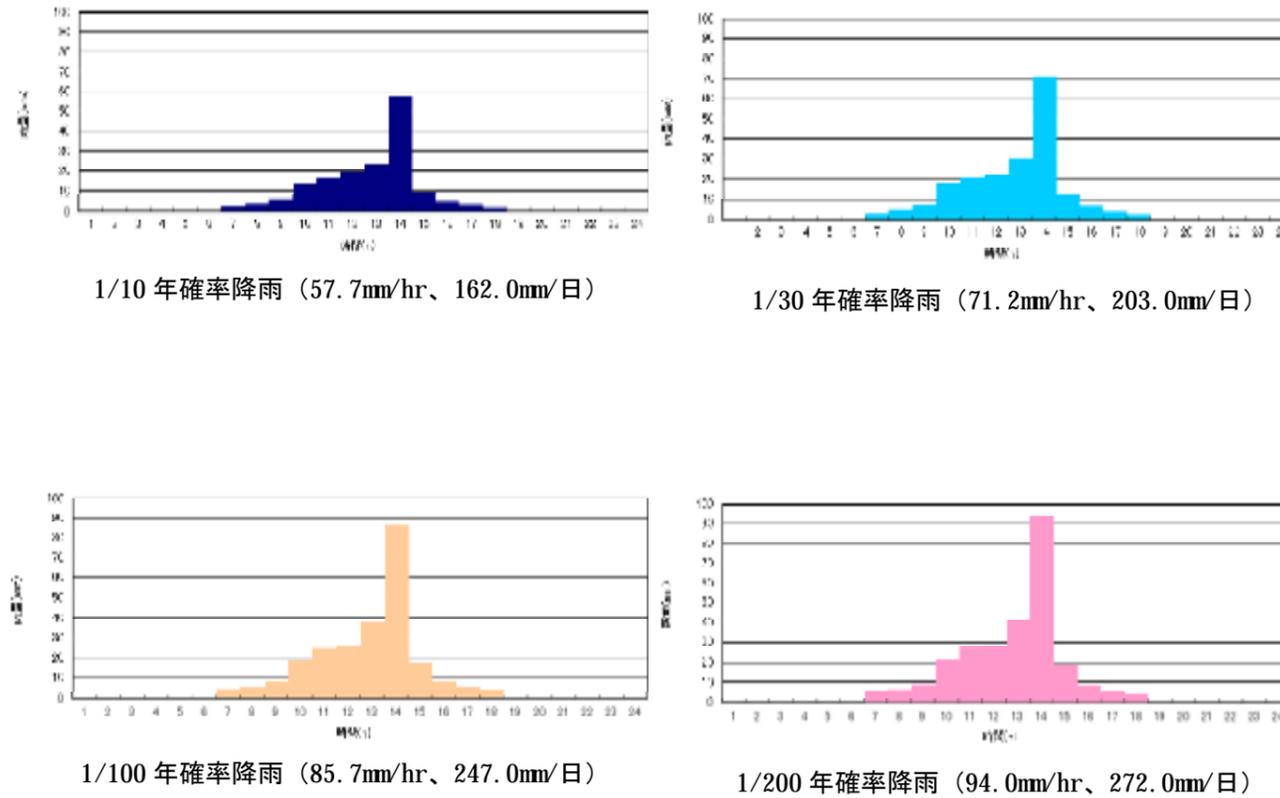
項目	案① 河道改修 (80ミリ程度対策)		案② 現況河道+ため池活用 (80ミリ程度対策)
	案①-1 河道改修(河道拡幅)	案①-2 河道改修(河床掘削)	
対策案の概要	・河道の拡幅により、流下能力を確保する。	・河床掘削により流下能力を確保する。	・ため池の治水活用により下流域への流量を低減する。
地域社会への影響	・河道拡幅のための用地取得により、隣接家屋の移転等により地域コミュニティへの影響が大きい。	・掘削による横断構造物の改築が必要となるが、地域社会への影響は小さい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない
自然環境への影響	・河道を拡幅するため、水深が低下するが水生生物への影響は小さい。	・河床を掘削するため、河床に生息する生物等への影響は大きい。	・現況河道は変わらないため、影響はほとんどない。
計画規模の洪水に対する効果	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・ネック部における流下能力の向上による効果が期待できる。	・下流全域に流量低減効果が期待できる。
超過洪水に対する効果	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対しても一定の治水効果が期待できる。	・超過洪水に対して、ほとんど効果が期待できない。
維持管理面	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。	・河床洗掘、土砂堆積等に対する維持管理が必要である。 ・余水吐など放流口の維持管理が必要である。
実現性	・橋梁の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	・家屋が隣接している区間があり、施工が困難。 ・横断構造物の改築が必要になり、協議調整に多大な時間を要する。	・ため池管理者との合意が必要。 ・ため池の受益地が減少しており、ため池管理者(利水者)の合意を得られている事例がある。
概算事業費	6.0億円	1.7億円	0.4億円
総合評価	実現性に課題があり、事業費が最も高価である。	実現性に課題があり、事業費が高い。	実現性があり、事業費も安価である。
	×	×	○

(15) 郷之久保川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・ 降雨波形は、モデル降雨
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m



- ・ 時間雨量は、三島地区の降雨強度式による値。
- ・ 日雨量は「淀川の工事実施基本計画参考資料」の相川地点における流域平均日雨量の 1/100 の値。
(「大阪府の計画雨量昭和 53 年 12 月」より算出)

図-1.220 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。



現状で目標治水レベルを達成済

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度)	50mm程度 (1/10) 被害なし	65mm程度 (1/30) 被害なし	80mm程度 (1/100) 被害なし
	80mm程度 (1/100) 被害なし	90mm程度 (1/200) 被害なし	
小 ↓	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²)
	小 ← (被害の程度) → 大		

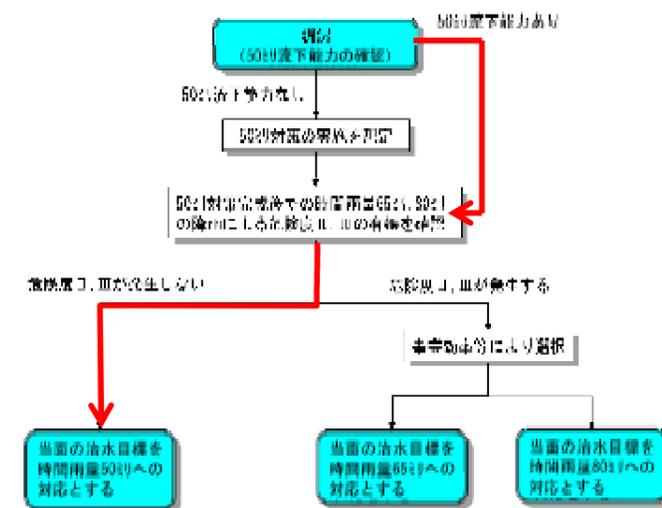


図-1.221 当面の治水目標の設定フロー

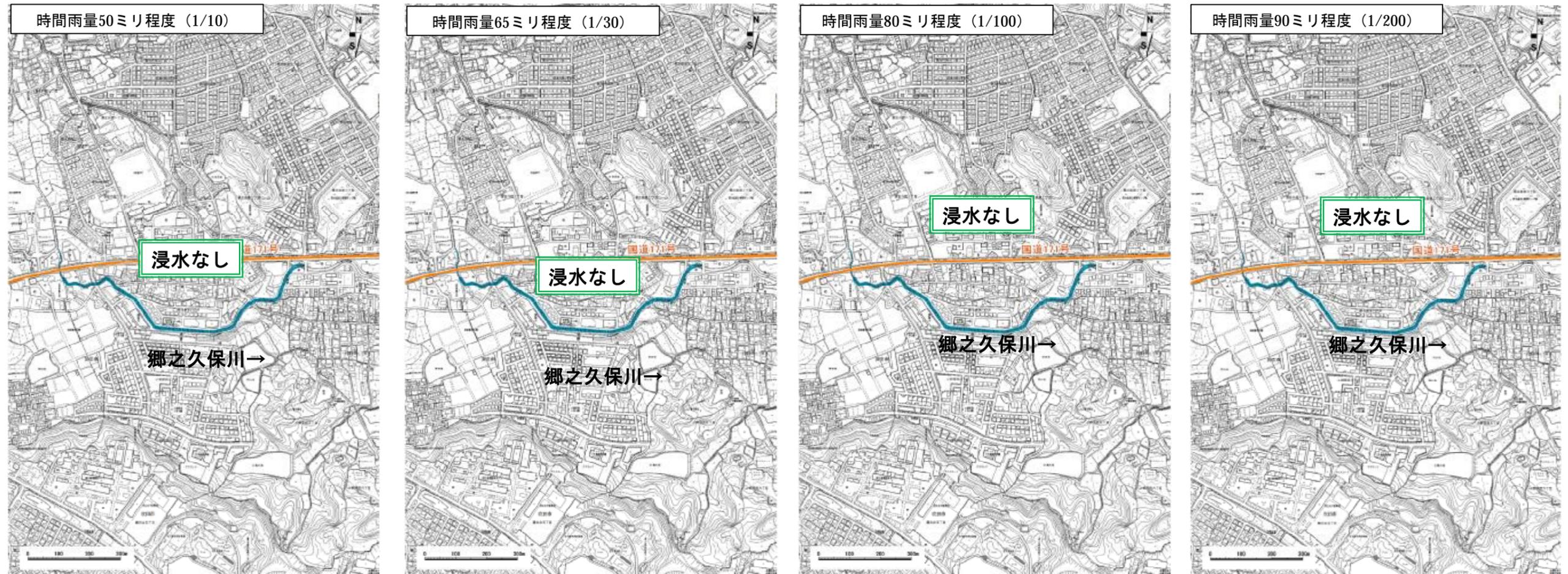


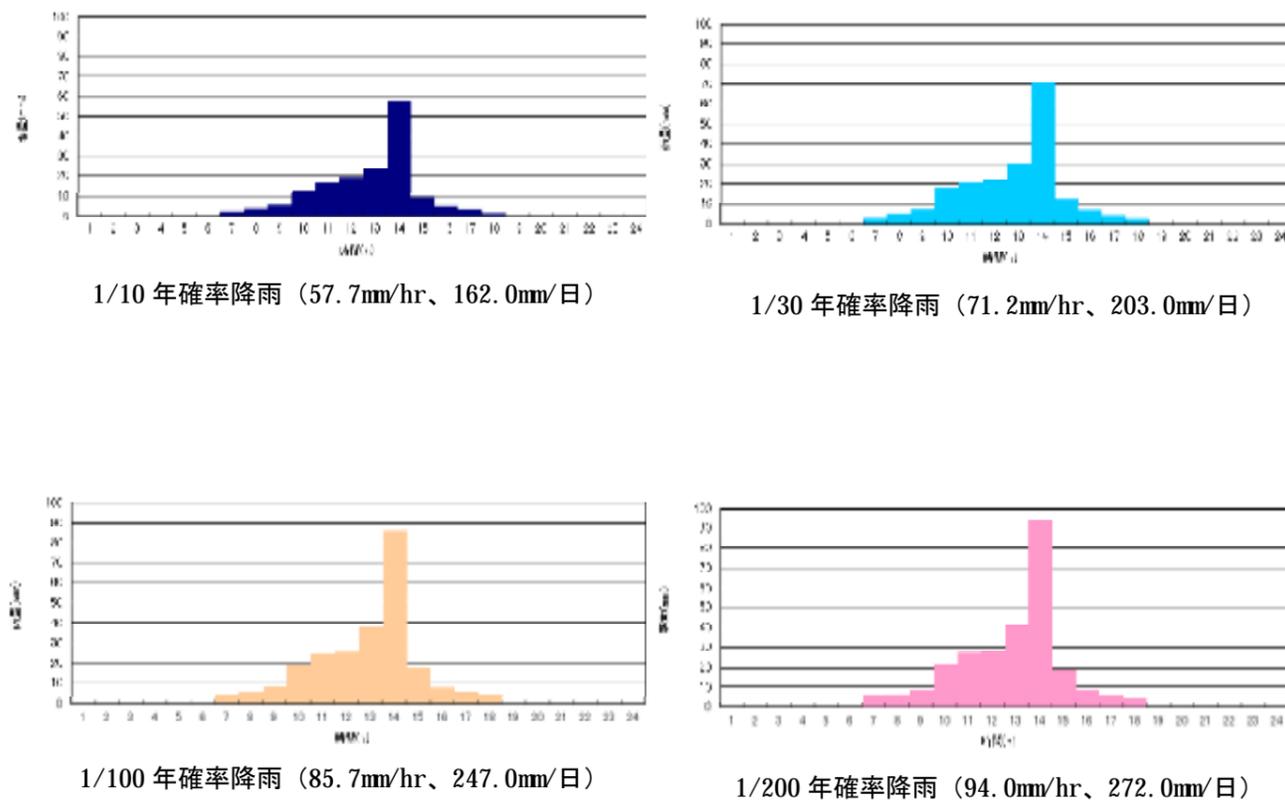
図-1.222 現況河道での氾濫解析結果（郷之久保川）

(16) 川合裏川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・現況河道での氾濫解析を実施
- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、モデル降雨
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m



- ・時間雨量は、三島地区の降雨強度式による値。
- ・日雨量は「淀川の工事実施基本計画参考資料」の相川地点における流域平均日雨量の 1/100 の値。
(「大阪府の計画雨量昭和 53 年 12 月」より算出)

図-1.223 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。



現状で目標治水レベルを達成済

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50mm程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65mm程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80mm程度 (1/100)	被害なし	被害なし	被害なし
90mm程度 (1/200)	被害なし	被害なし	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ³ /s ²)

縦軸: (発生頻度) 大 → 小
横軸: (被害の程度) 小 → 大

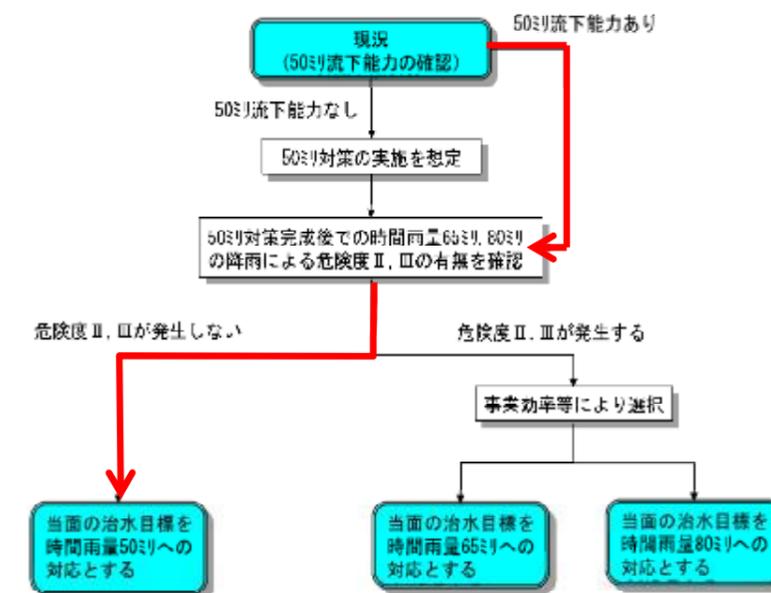


図-1.224 当面の治水目標の設定フロー

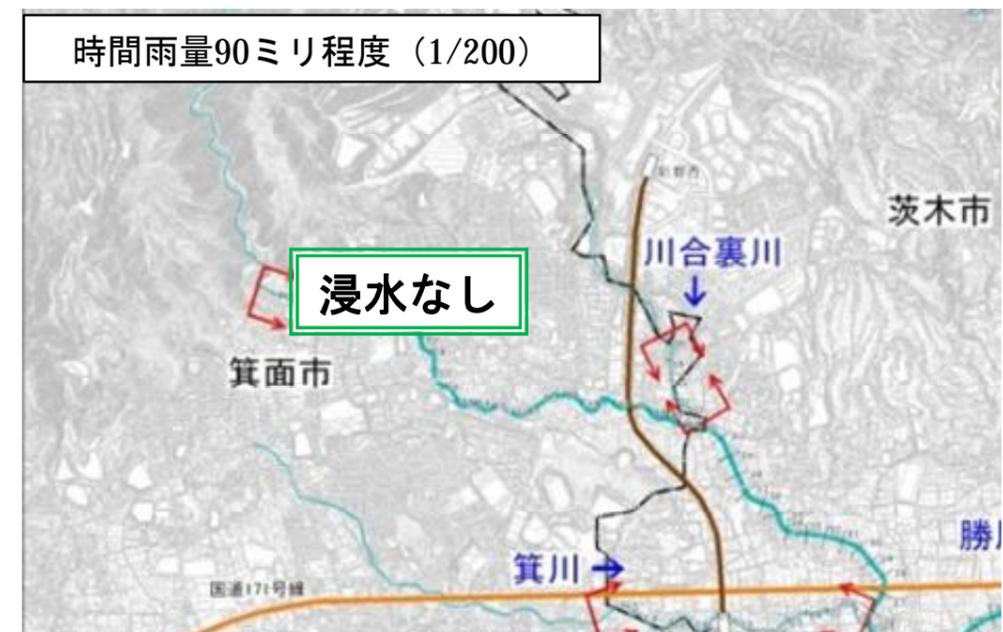


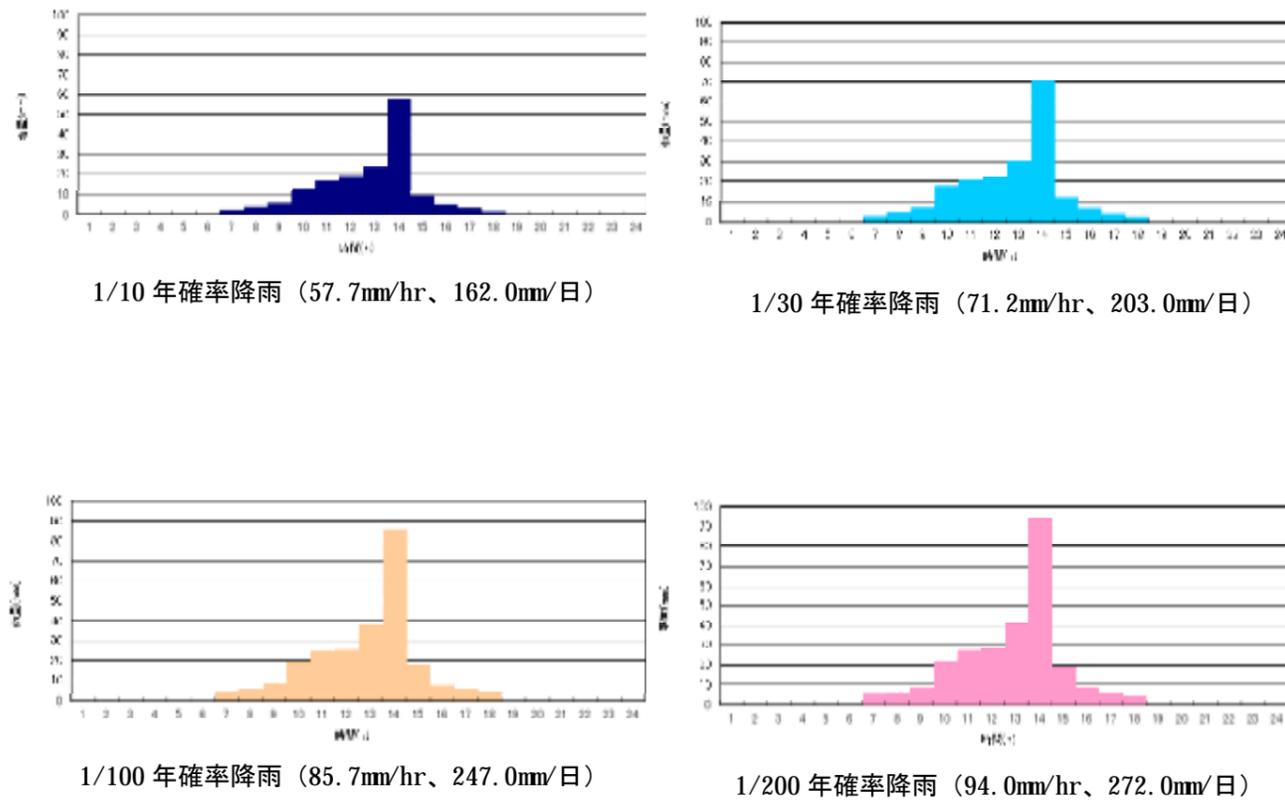
図-1.225 現況河道での氾濫解析結果 (川合裏川)

(17) 裏川

ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

- ・現況河道での氾濫解析を実施
- ・対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・降雨波形は、モデル降雨
- ・河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・氾濫原のメッシュサイズは 50m



- ・時間雨量は、三島地区の降雨強度式による値。
- ・日雨量は「淀川の工事実施基本計画参考資料」の相川地点における流域平均日雨量の 1/100 の値。
(「大阪府の計画雨量昭和 53 年 12 月」より算出)

図-1.226 対象降雨波形

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。



現状で目標治水レベルを達成済

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
50mm程度 (1/10)	被害なし	被害なし	被害なし
65mm程度 (1/30)	被害なし	被害なし	被害なし
80mm程度 (1/100)	被害なし	被害なし	被害なし
90mm程度 (1/200)	被害なし	被害なし	被害なし
	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²)

縦軸: (発生頻度) 大 → 小
横軸: (被害の程度) 小 → 大

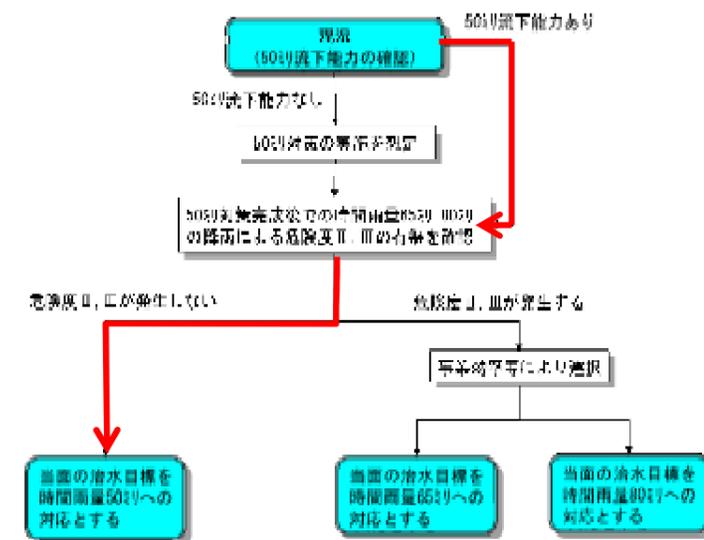


図-1.227 当面の治水目標の設定フロー

裏川 氾濫解析結果

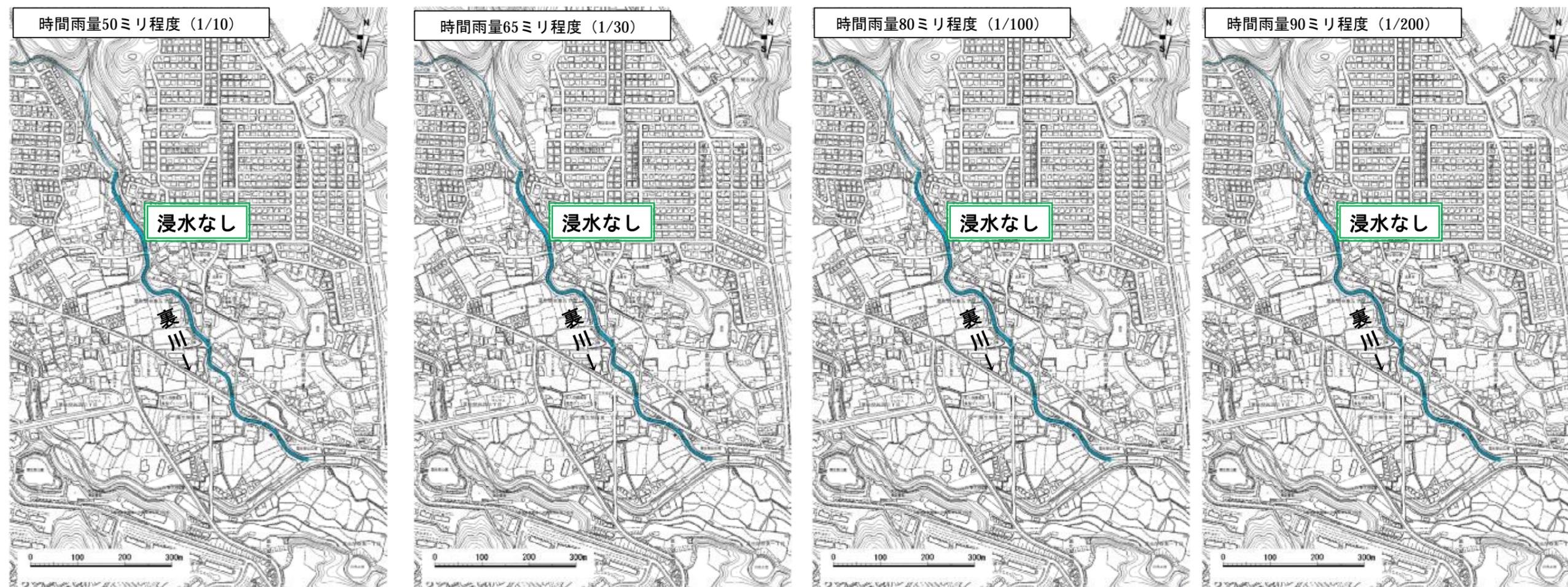


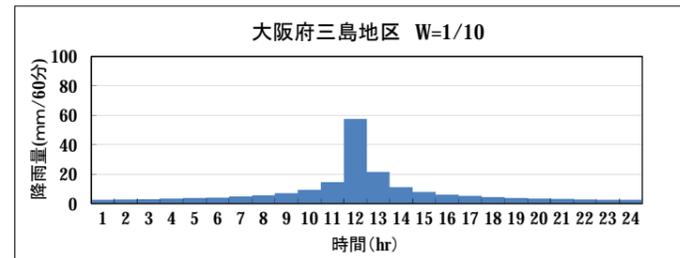
図-1.228 現況河道での氾濫解析結果（裏川）

(18) 土室川分水路

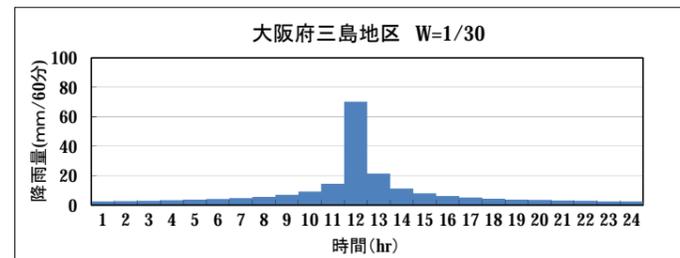
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

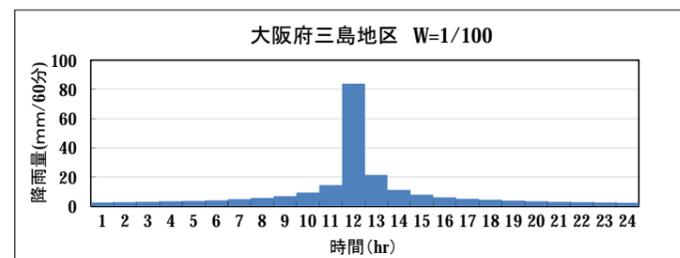
- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・ 降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m



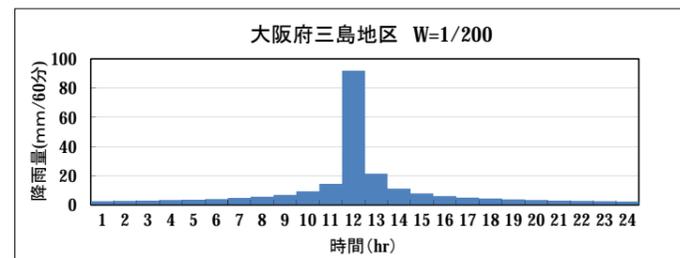
1/10 年確率降雨 (57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30 年確率降雨 (70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100 年確率降雨 (84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200 年確率降雨 (91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

図-1.229 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】

(「大阪府の計画雨量平成 8 年 3 月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。



現状で目標治水レベルを達成済

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度)	50mm程度 (1/10) 被害なし	65mm程度 (1/30) 被害なし	80mm程度 (1/100) 被害なし
	90mm程度 (1/200) 被害なし		
小 ↓	床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)	壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m³/s²)
	小	大 ← (被害の程度) →	

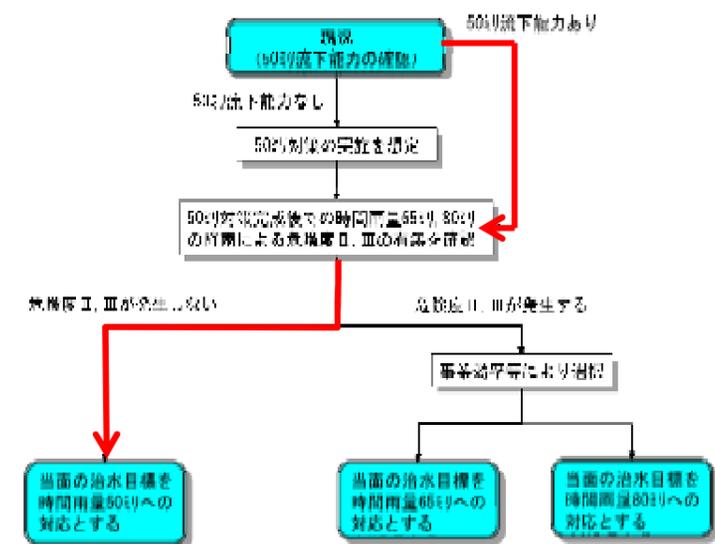


図-1.230 当面の治水目標の設定フロー

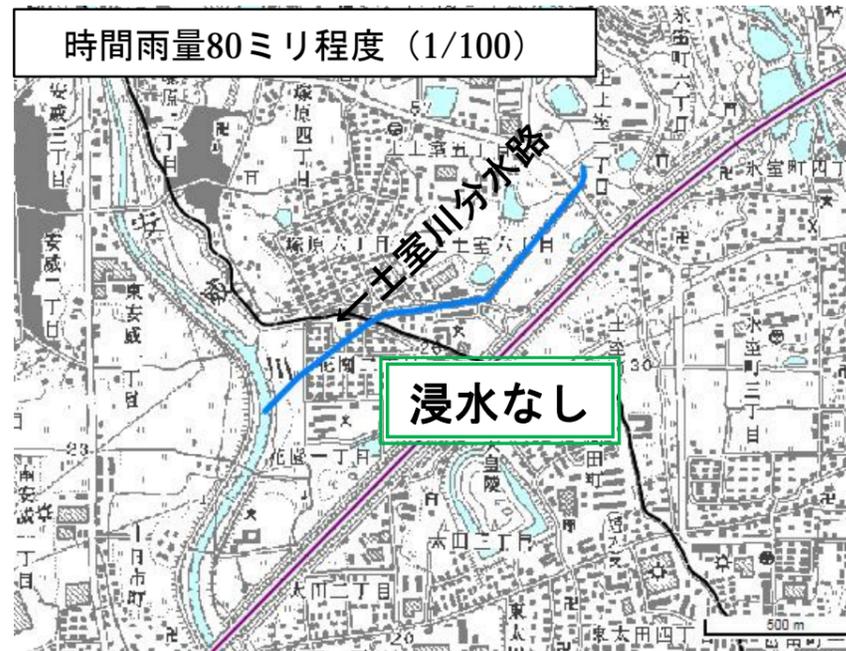


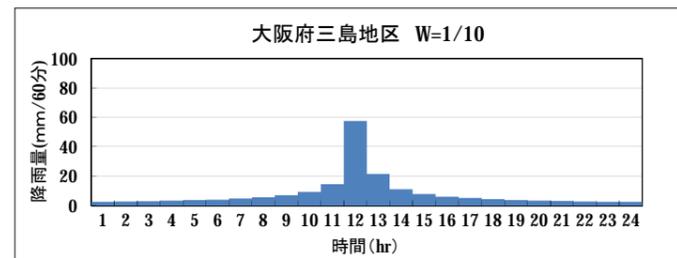
図-1.231 現況河道での氾濫解析結果 (土室川分水路)

(19) 下音羽川

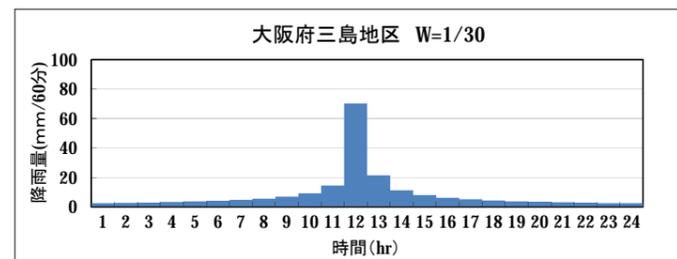
ステップ1) 現況河道における氾濫解析

<解析条件>

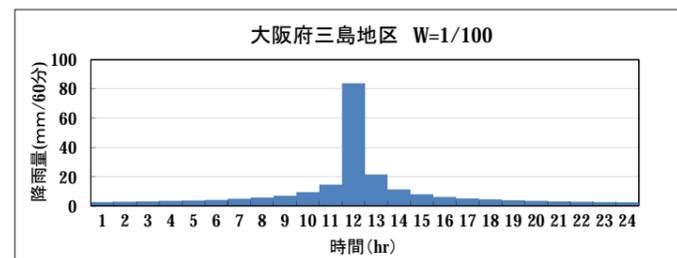
- ・ 現況河道での氾濫解析を実施
- ・ 対象降雨は、時間雨量 50 ミリ程度、65 ミリ程度、80 ミリ程度、90 ミリ程度の 4 ケース
- ・ 降雨波形は、中央集中型、降雨継続時間は 24 時間
- ・ 河道と氾濫原を一体的に解析し、氾濫水の河道への復流を考慮
- ・ 氾濫原のメッシュサイズは 50m



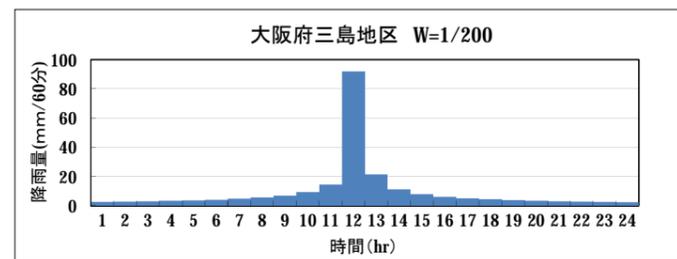
1/10 年確率降雨 (57.5mm/hr、193.4mm/24hr)



1/30 年確率降雨 (70.3mm/hr、239.9mm/24hr)



1/100 年確率降雨 (84.0mm/hr、289.8mm/24hr)



1/200 年確率降雨 (91.8mm/hr、318.3mm/24hr)

図-1.232 対象降雨波形

【三島地区の降雨強度式】

(「大阪府の計画雨量平成 8 年 3 月」より算出)

<解析結果>

現況河道において、時間雨量 50 ミリ程度の降雨では被害は発生しない。

現況河道において、時間雨量 65 ミリ、80 ミリ程度の降雨で危険度Ⅱ・Ⅲの被害は発生しない。



現状で目標治水レベルを達成済

	危険度Ⅰ	危険度Ⅱ	危険度Ⅲ
大 ↑ (発生頻度) ↓ 小	50mm程度 (1/10)	被害なし	被害なし
	65mm程度 (1/30)	被害なし	被害なし
	80mm程度 (1/100)	被害なし	被害なし
	90mm程度 (1/200)	被害なし	被害なし
		床下浸水	床上浸水 (0.5m以上)
			壊滅的な被害 (浸水深3.0m以上) (家屋流出指数 2.5m ² /s ²)
		小	大
		(被害の程度)	

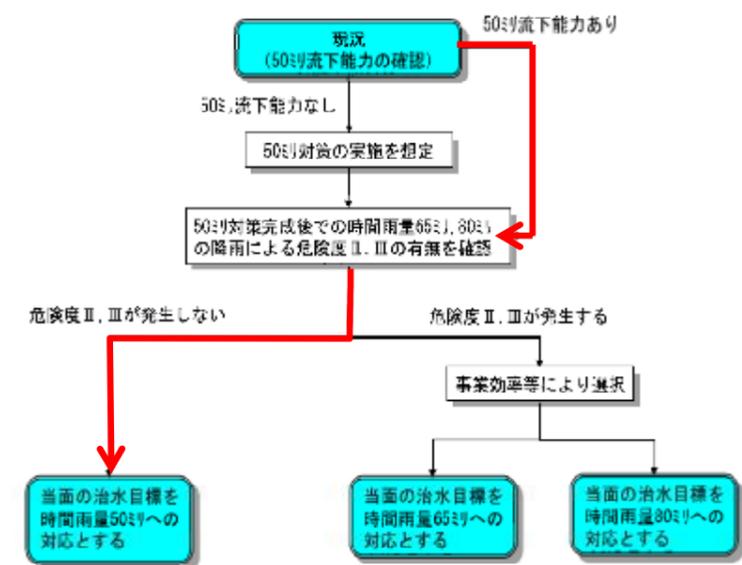


図-1.233 当面の治水目標の設定フロー

下音羽川 氾濫解析結果

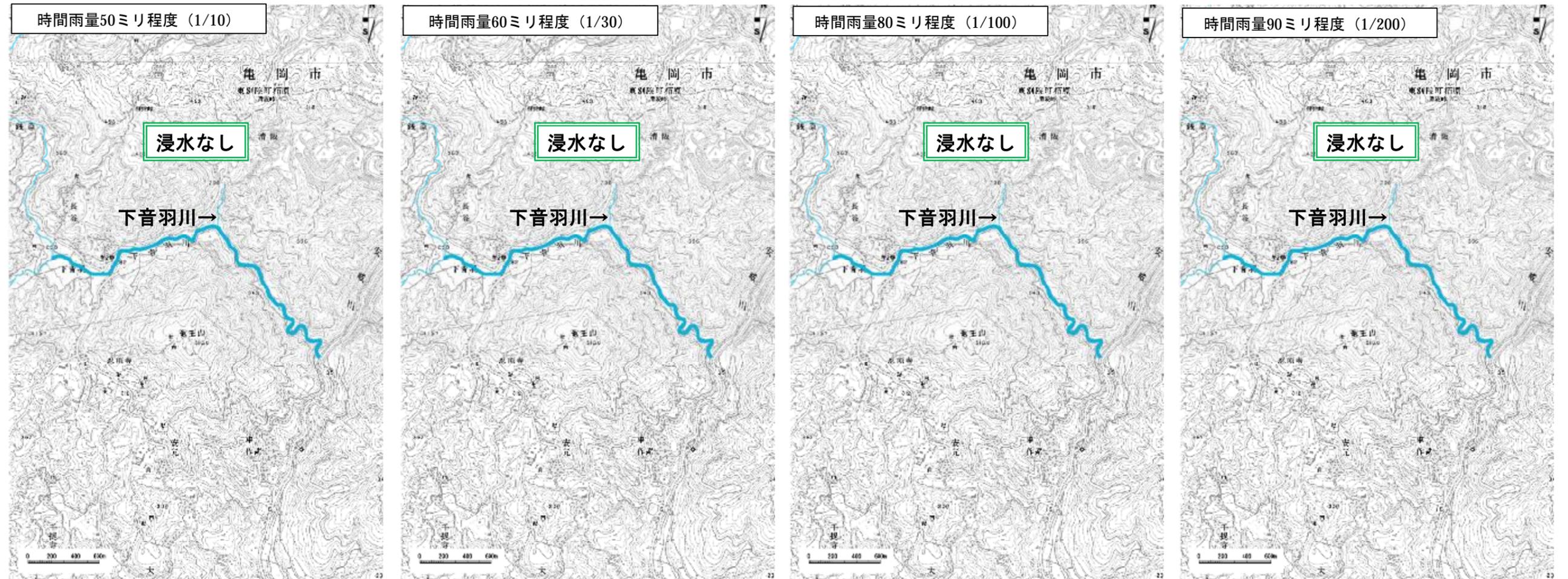


図-1.234 現況河道での氾濫解析結果（下音羽川）

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

神崎川及びその他支川においては、市街地やその近傍の貴重な水辺空間であることを考慮して、生態系を保全し、安全でうろおいのある街づくりの核となるよう努めます。

河川整備にあたっては、施設管理者と協議しながら、既存の取水施設等の機能維持を図ります。

神崎川は平常時において維持用水として $10\text{m}^3/\text{s}$ の水が淀川から神崎川に供給されていますが、その他支川についても、関係機関、住民と一体となって水質の維持改善に努めます。

また、平常時の水量については、森林の保護、水循環の適正な管理などにより今後も確保に努めるものとします。

安威川においては、安威川ダムを建設し、不特定利水容量（流水の正常な機能の維持）を確保することにより、概ね 10 年に一度程度発生する確率の渇水時においても、動植物の生息地または生育地の状況、漁業、景観、流水の清潔の保持に必要な維持流量と農業用水を対象として灌漑期、代かき期²³⁾に必要な水利流量の双方を満足する正常流量²⁴⁾を期別に確保し、既得取水の安定化及び河川環境の保全を図るものとします。

さらに、下流河川環境にとっては、流量の変動も重要な要素であるため、必要な調査を実施し、上流域の環境への影響も考慮しながら、不特定利水容量(環境改善)を確保することにより、安威川にふさわしいダムからの適切な放流を行い、下流河川の自然環境の保全に努めます。

安威川を A～F 区間に分類し、感潮区間で渇水の影響がない A 区間を除いた B～F 区間を対象に正常流量の検討を行いました。

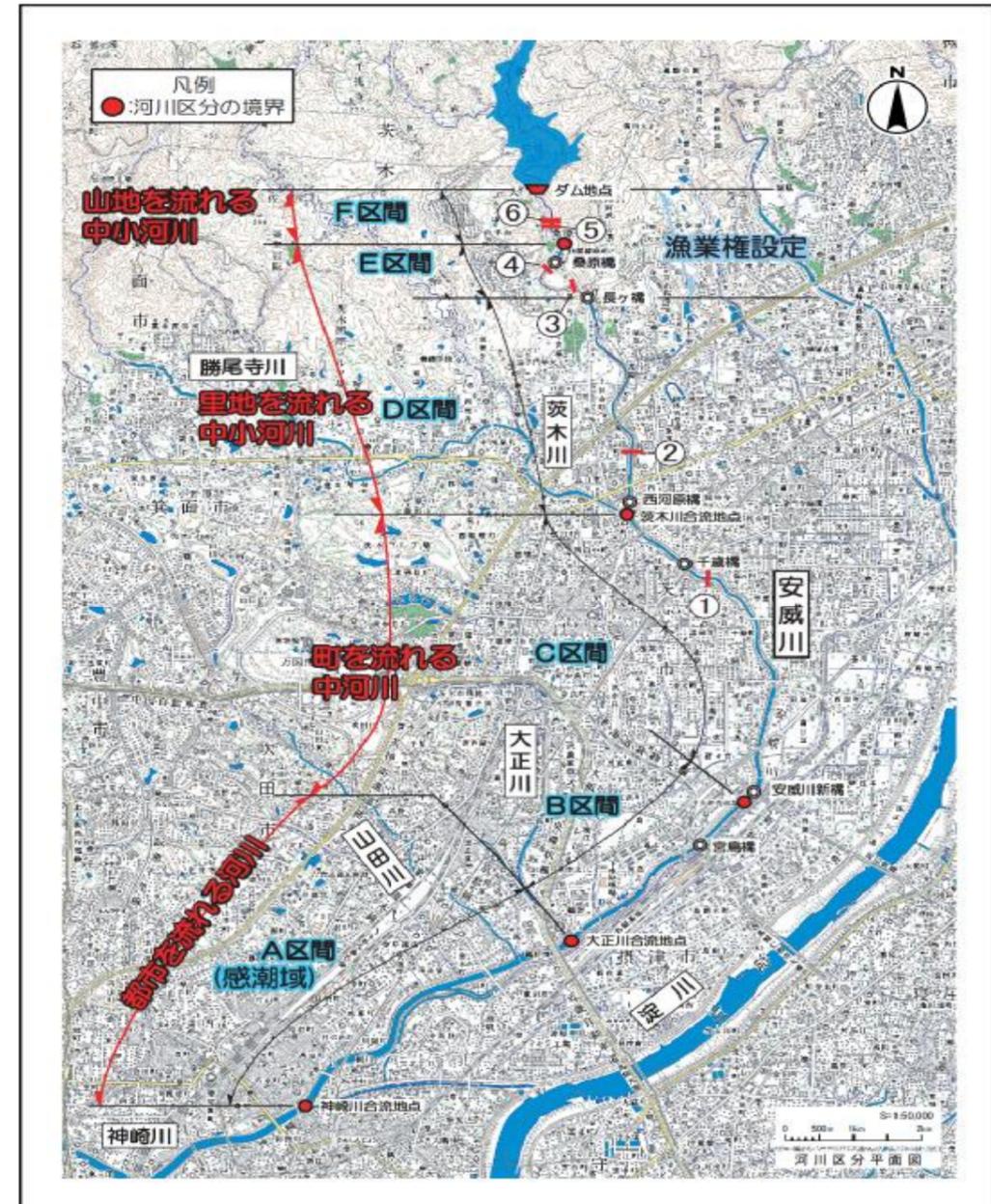


図-1.235 河川区分図（位置図）

23) 代かき期：灌漑期のうち、水田に水を引き入れ、土をならして田植えの準備をする時期のこと。

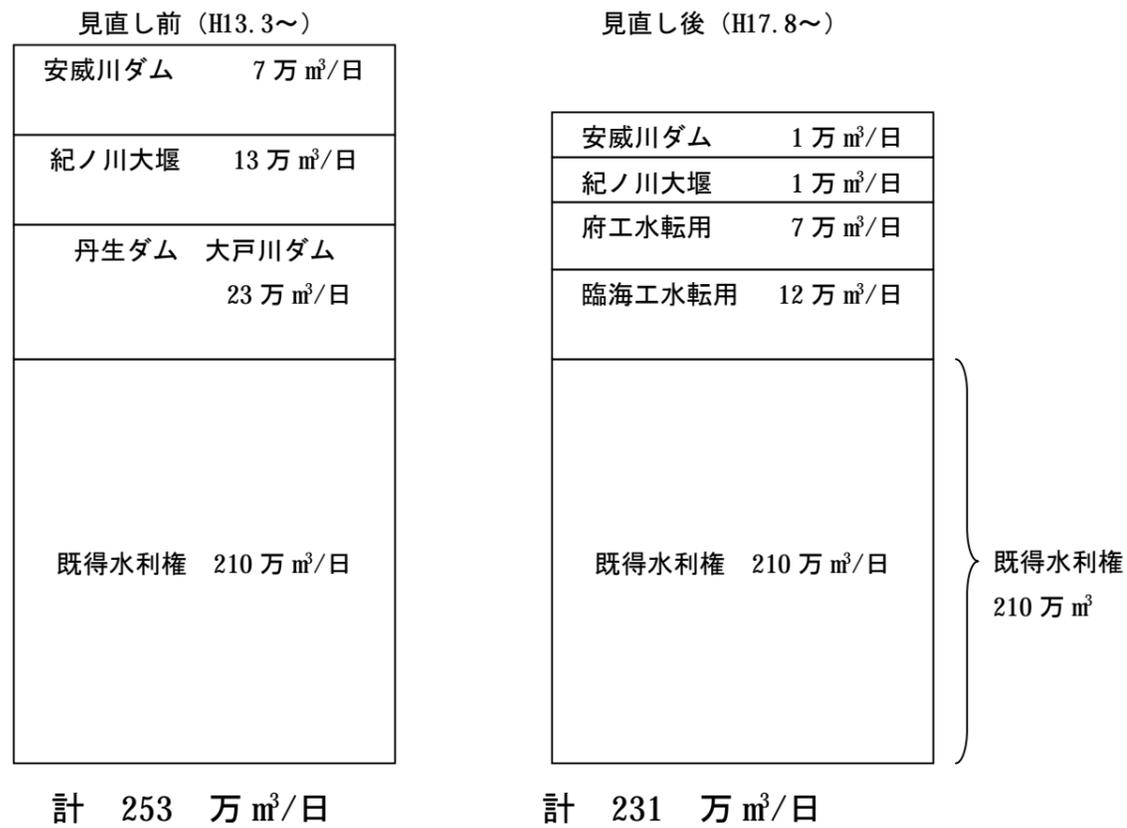
24) 正常流量：河川の流水の正常な機能の維持に必要な流量（河川維持流量）と下流の水利権に対応した流量の双方を満足に維持できる流量のこと。

(1) 安威川ダムの新規開発水量について

水源確保量の見直しに伴い、府営水道の水源確保量が 253 万 m³/日から 231 万 m³/日になり（大阪府水道部の経営・事業等の評価について 意見具申 H17.3.28）、安威川ダムにおける確保量も、7 万 m³/日から 1 万 m³/日に下方修正されました。（大阪府の水源計画の評価について 意見具申 H17.8.31）

その後、平成 21 年度に水源確保量を再度見直した結果、府営水道の水源確保量が 180 万 m³/日となったことから、安威川ダムからの利水撤退が決定されました。（大阪府戦略本部会議 H21.8.31）

水源計画の見直し



(2) 安威川の正常流量について

正常流量とは、河川管理を適切に行うために必要な、維持流量・水利流量双方を満足する流量を言います。

①維持流量

1) 手引きによる維持流量の検討

維持流量とは、河川のもつ機能を維持するために必要な流量であり、動植物の生息地又は生育地の状況や景観等を総合的に考慮し、渇水時においても維持すべき流量です。

現在の維持流量の設定の手法として体系立てられたものとしては、『正常流量検討の手引き（案）（国土交通省）（以下「手引き」という。）』があります。また、この手引きは基本的な考え方及び設定の手法を示したものであり、具体の河川の検討にあたっては、各河川の特性を考慮し検討を行なう必要があるとしています。

安威川では、この手引きを参考に動植物の生息地又は生育地の状況、漁業、景観、流水の清潔の保持の 4 項目について検討を行いました。

検討項目及び区間別一覧表

表-1.66 検討項目一覧表

検討項目	検討の必要性	説明
a) 動植物の生息地又は生育地の状況	○	安威川には多くの動植物が生息又は生育していることから、この項目を検討する必要があります。
b) 漁業	○	安威川には漁業権が設定されていることから、漁業対象魚種（アユ）について、検討する必要があります。
c) 景観	○	安威川は地域の人々の集い、憩い、水との触れ合いのスペースとして整備されていることから、この項目を検討する必要があります。
d) 流水の清潔の保持	○	当該地域において流域下水道の整備が進められており、将来的に水質基準を満足させる流量を確保する必要があります。よって、この項目を検討する必要があります。
e) 舟運	×	安威川では舟運の利用がないため、この項目を検討する必要はありません。
f) 塩害の防止	×	最下流の取水地点が、感潮区間よりも十分に上流に位置することから、この項目を検討する必要はありません。
g) 河口閉塞の防止	×	安威川は神崎川に合流し、河口部で土砂の堆積による河口の閉塞は無いため、この項目を検討する必要はありません。
h) 河川管理施設の保護	×	河川管理施設がコンクリートまたは石積みであり、水位変動の影響を受ける構造（木製の施設など）ではないため、この項目を検討する必要はありません。
i) 地下水位の維持等	×	河川流量が地下水位に与える影響はほとんど無いと考えられるため、この項目を検討する必要はありません。
j) 観光	×	ダム下流堤外地には、景勝地など、観光に関するものは無いため、検討対象外とします。
k) 人と河川の豊かなふれあい確保	×	河川敷には遊歩道が設けられており、景観および流水の清潔の保持に関する流量が満足されれば、人と河川の豊かなふれあいは確保されと考えられます。

表-1.67 区間別一覧表

項目 \ 区間	A区間	B区間	C区間	D区間	E区間	F区間
a) 動植物の生息地 または生育地の状況	—	○	○	○	○	○
b) 漁業	—	—	—	—	○	○
c) 景観	—	○	○	○	—	—
d) 流水の清潔の保持	—	○	○	○	○	○

※「動植物の生息地又は生育地の状況」の項目について。

動植物の生息地および生育地の状況に関する検討における代表種については、当該河川に生息する対象魚種の生態特性を踏まえて設定することが重要ですが、全ての魚種について、その生息・生育環境を満たすために必要な水理条件を把握することは困難です。

河川流量が減少することによる魚類の生育環境（水深・流速・水面幅等）への影響は、淵よりも瀬において顕著に表れます。特に、河川流量が小さくなると、瀬切れなどが生じて河川の縦断方向の連続性が途切れ、河川環境として非常に好ましくない状況が発生する場合があります。

このため、安威川の維持流量の検討では、当該地域で確認された魚種（ダムサイトよりも下流では28種の魚類を確認）のうち、瀬と関わりの深い魚種として、以下の条件に該当する日本の在来種を代表種として選定しました。

- ・瀬を産卵場とする魚種
- ・瀬を主な生息場とする魚種
- ・回遊魚

安威川で確認された魚類の中から、先の視点で代表種を選定すると、オイカワ、カワヨシノボリ、ニゴイが該当します。これに、ダムサイトよりも下流では確認されていませんが、漁業権が設定されているアユを加え、代表魚種を「アユ」「カワヨシノボリ」「オイカワ」「ニゴイ」の4種とします。

A) 項目別必要水量の検討

a) 「動植物の生息地又は生息地の状況」およびb) 「漁業」からの必要流量

【代表種の選定】

濁水の際、最初に影響を受けるのは、「瀬に産卵する」「瀬に生息する」魚種と考え、以下の条件に1つ以上該当する在来種を、対象魚種として選定します。また、それら以外にも、漁業権の設定されている魚種については対象魚種とします。

- ・瀬に産卵する魚種である
- ・瀬にすむ魚種である
- ・回遊魚である

次頁に安威川での魚類確認状況を示します。安威川で確認された魚種のうち、上記諸条件に1つ以上該当する種はカワヨシノボリ、ニゴイ、オイカワの3種です。また、安威川ではアユ、ます類を対象とした漁業権が設定されています。このうち、アユについては、ダム地点よりも下流に漁業権が存在する（長ヶ橋よりも上流、ます類の漁業権はダム地点よりも上流に設定されている）ので、対象魚種として設定します。

以上より、代表種としては、カワヨシノボリ、アユ、ニゴイ、オイカワを採用します。

表-1.68 代表種

河川的环境区分	春	夏	秋	冬	通年
上流 (E, F 区間)	カワヨシノボリ(産卵) オイカワ(産卵) アユ(移動)	カワヨシノボリ(産卵) オイカワ(産卵) アユ(移動)	アユ(移動)	—	カワヨシノボリ(移動) オイカワ(移動)
上流 (D 区間)	カワヨシノボリ(産卵) オイカワ(産卵)	カワヨシノボリ(産卵) オイカワ(産卵)	—	—	カワヨシノボリ(移動) オイカワ(移動)
中流 (B, C 区間)	ニゴイ(産卵) カワヨシノボリ(産卵) オイカワ(産卵)	カワヨシノボリ(産卵) オイカワ(産卵)	—	—	カワヨシノボリ(移動) オイカワ(移動)

【評価基準の設定】

代表種について月別に最低限必要な水深及び流速整理すると、以下のように評価基準が設定することができます。

表-1.69 評価基準の設定

区間	設定値	月											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
上流 (E, F)	5~8月 カワヨシノボリ(産卵) 20cm												
	5~8月 オイカワ(産卵) 10cm												
	3~11月 アユ(移動) 15cm												
上流 (D)	5~8月 カワヨシノボリ(産卵) 20cm												
	5~8月 オイカワ(産卵) 10cm												
	通年 カワヨシノボリ(移動) 10cm												
中流 (B, C)	4~6月 ニゴイ(産卵) 30cm												
	5~8月 カワヨシノボリ(産卵) 20cm												
	5~8月 オイカワ(産卵) 10cm												

区間	設定値	月											
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
上流 (E, F)	5~8月 カワヨシノボリ(産卵) 10cm/s												
	5~8月 オイカワ(産卵) 5cm/s												
	アユ(移動) 15cm/s												
上流 (D)	5~8月 カワヨシノボリ(産卵) 10cm/s												
	5~8月 オイカワ(産卵) 5cm/s												
	アユ(移動) 15cm/s												
中流 (B, C)	5~8月 カワヨシノボリ(産卵) 10cm/s												
	5~8月 オイカワ(産卵) 5cm/s												
	アユ(移動) 15cm/s												

* アユの移動に関する条件は、漁業権が設定されている長ヶ橋上流について検討を行います。

参考評価基準：「正常流量における魚類からみた必要流量について
(河川における魚類生態検討会、平成11年12月)」

表-1.70 安威川（ダムサイト下流）における魚類確認状況

河川区分		瀬に産卵する魚	瀬に住む魚	回遊する魚	A		B	C		D		E		F	代表種として設定	備考
地点名	魚種				阪急京都線	安威川橋	鶴野橋	流通センター前	山科橋	永久橋	千歳橋	西河原橋	太田橋 / 十日市 浄水場前	是推橋		
サケ科	アマゴ															
	ニジマス															
アユ科	アユ	-	▲	●											●	長ヶ橋から上流区間に漁業権設定
コイ科	オイカワ	●	▲			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	カマツカ							○				○	○	○	○	
	カワムツ	●	▲					○			○	○	○	○		カワムツの必要水理条件はオイカワと同じ
	ギンブナ				○	○	○	○	○	○	○					
	コイ				○	○					○		○			
	コイ科 s.p.								○		○					
	ズナガニゴイ												○			
	タイリクバラタナゴ				○	○	○	○	○							
	タモロコ						○	○	○							
	ニゴイ	●	▲					○								●
	フナ属 s.p.								○							
	ムギツク												○			
	モツゴ				○	○	○	○	○	○	○					
ドジョウ科	シマドジョウ											○		○		
	スジシマドジョウ						○									
	ドジョウ						○						○			
ナマズ科	ナマズ									○						
メダカ科	メダカ				○											
カダヤシ科	カダヤシ				○	○		○								
ボラ科	ボラ					○										
タイワドジョウ科	カムルチー					○		○								
サンフィッシュ科	ブルーギル				○	○		○		○						
ハゼ科	カワヨシノボリ	●	▲					○	○	○	○	○	○	○	○	●
	ドンコ							○	○		○	○	○	○		
	ハゼ科 s.p.											○	○			

* 1 凡例 ●：該当する
▲：必ずしも瀬だけにすんでいるわけではない。
* 2 「平成 15 年度 第 3 回河川整備委員会 資料-2」をもとに作成

【検討箇所の設定】

河川区間ごとに代表的な瀬を抽出します。区間Bについては、現地調査の結果、移動及び産卵の対象となるような瀬が見られなかったため、対象外としました。

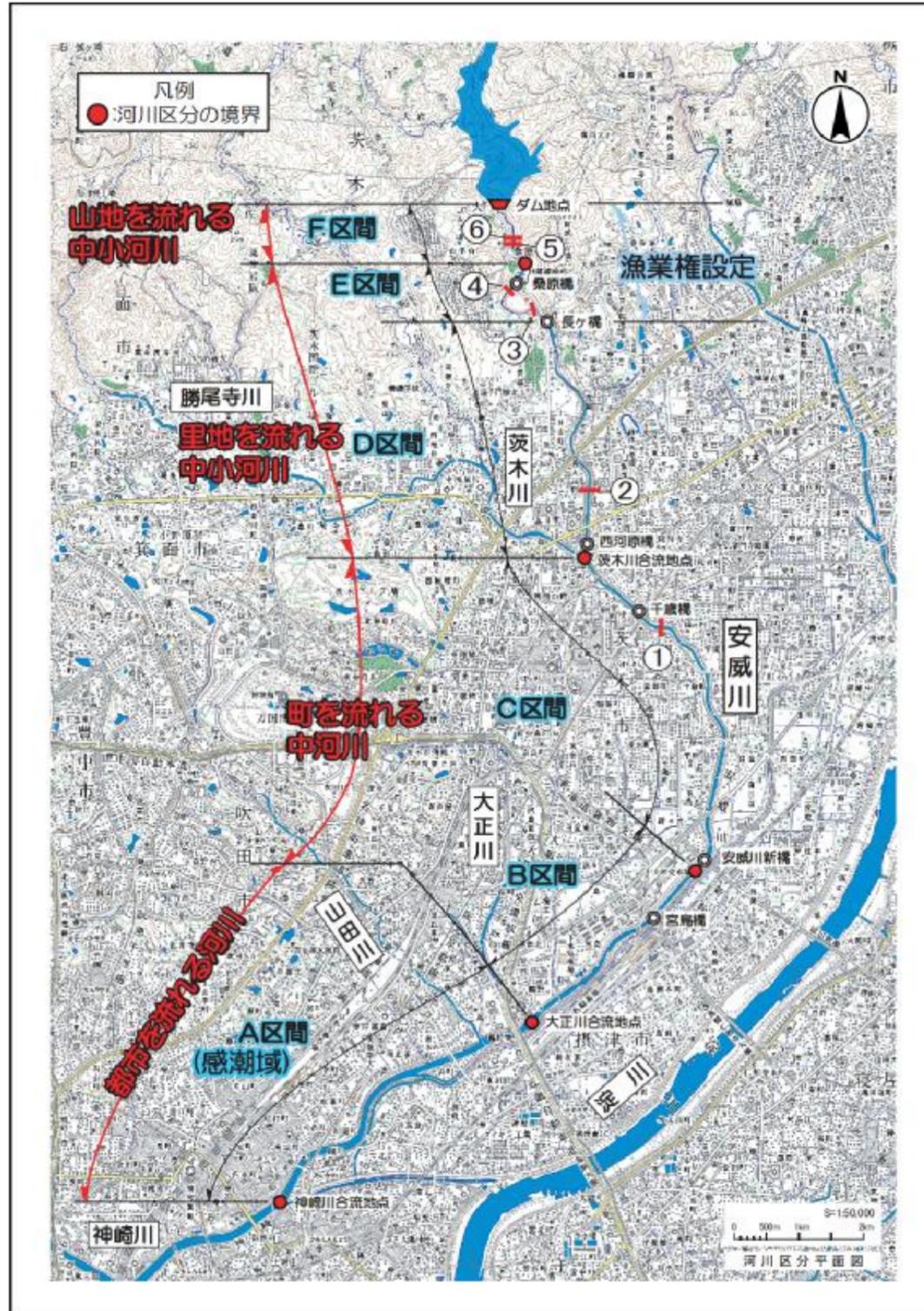


図-1.236 検討断面の位置図

区間C：千歳橋

①移動
産卵



区間D：西河原橋

②移動
産卵



区間E：長ヶ橋

③移動



区間E：桑原橋

④産卵



区間F：ダム地点

⑤移動



区間F：ダム地点

⑥産卵

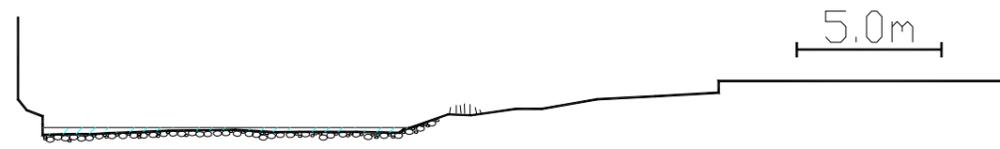


図-1.237 検討対象箇所状況（写真）

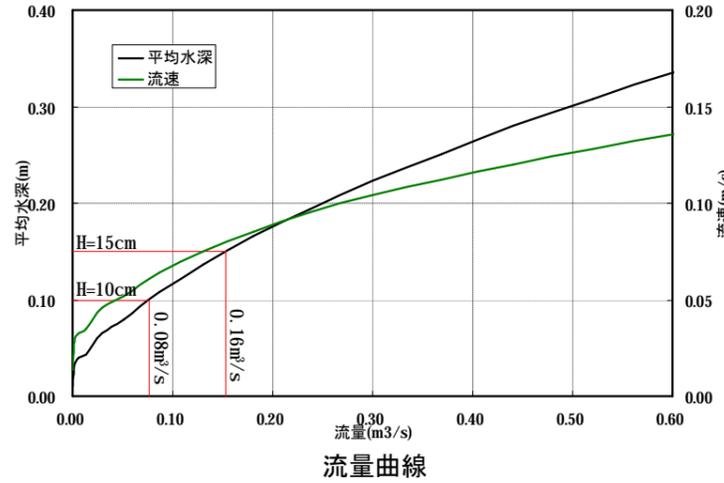
【必要流量の設定】

各区間での必要流量は、各地点での水深・流速条件をH-Q（水深—流量）またはV-Q（流速—流量）曲線に適用することにより必要な流量を算定します。算出された必要流量の最大値を採用します。

区間F：ダム地点 断面⑤(移動)

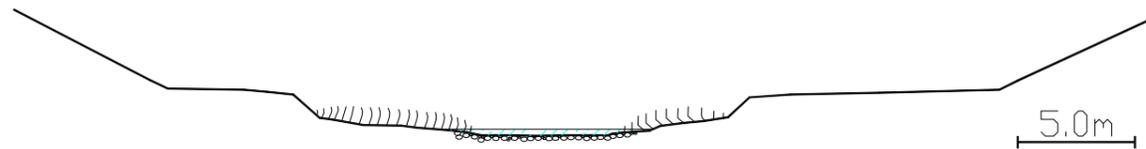


断面図

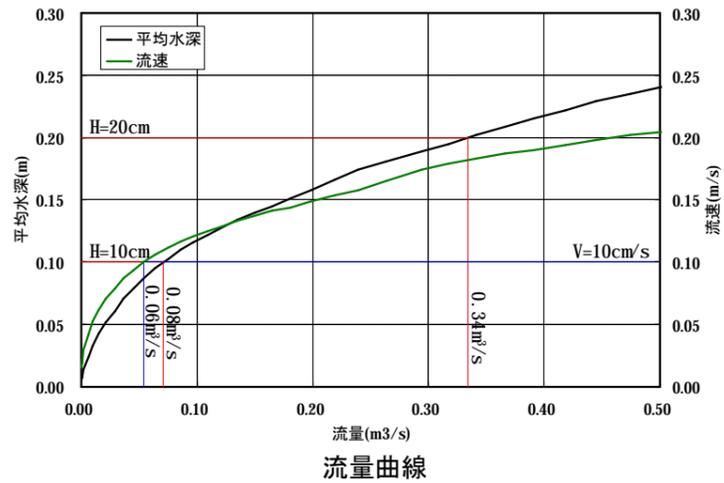


流量曲線

区間D：西河原橋地点 断面②(移動、産卵)



横断面図



流量曲線

表-1.71 期別・区間別必要流量総括表

単位：m³/s

期間 区間	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
F	0.08	0.08	0.16	0.16	0.35	0.35	0.35	0.35	0.16	0.16	0.16	0.08
E	0.09	0.09	0.17	0.17	0.30	0.30	0.30	0.30	0.17	0.17	0.17	0.09
D	0.08	0.08	0.08	0.08	0.34	0.34	0.34	0.34	0.08	0.08	0.08	0.08
C	0.03	0.03	0.03	0.63	0.63	0.63	0.30	0.30	0.03	0.03	0.03	0.03
B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

上流
↓
下流

図-1.238 横断面図、流量曲線の作成例

c) 「景観」からの必要流量

【検討箇所・視点の設定】

安威川では、「安威川・水と緑の回廊計画」が策定されており、D 区間よりも下流側において遊歩道等が設定されています(下図参照)。これは、安威川を北大阪を貫流する1つの基軸ととらえ、北摂山地と大阪都心部及び大阪湾を結ぶ水と緑の回廊(CORRIDOR)と位置付け、魅力あるまちづくりをめざして治水との調和を図りながら、安威川らしさを保全・創造していくことを基調に策定されたものです。

このように、安威川は地域の人々のつどい・いこい・水とのふれあいの貴重なスペースとなり、人々の目に触れる機会が多くなるため、同計画区域内では、景観の検討を行う必要があると考えます。そこで、それらの区間において代表的な地点を設定し、必要な水量を検討します。視点については、河川を見渡せる代表的な地点として、「河川を横断する橋梁」を設定しました。

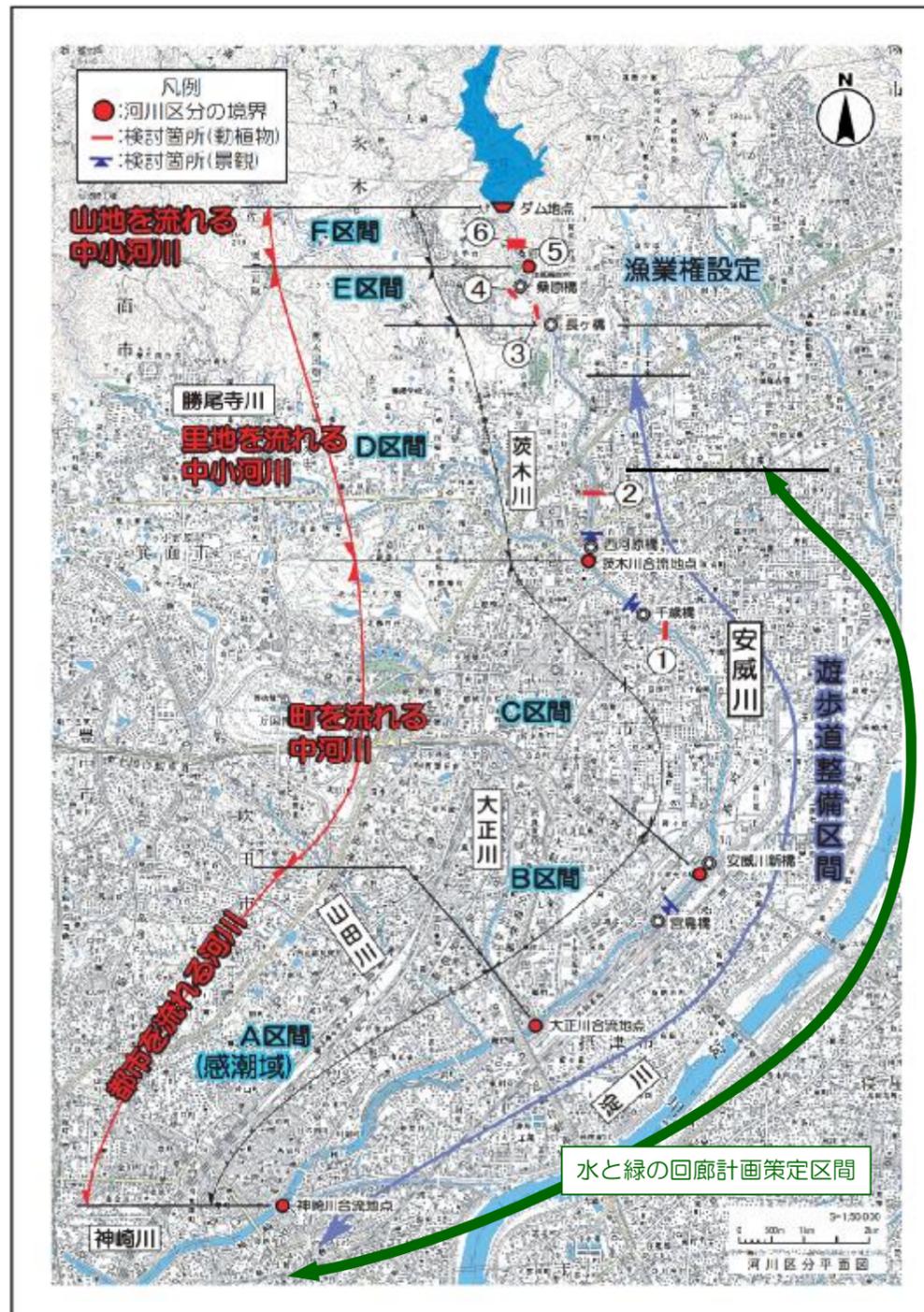
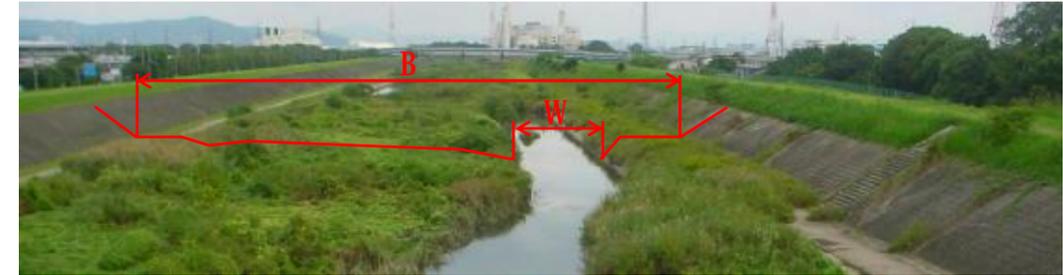


図-1.239 遊歩道整備区間および検討箇所位置図

区間 B：宮島橋(上流側)



区間 C：千歳橋(上流側)



区間 D：西河原橋(上流側)



図-1.240 検討箇所(写真)

【必要流量の設定】

下図に示す考え方をもとに、視点から見かけの川幅に対する見かけの水面幅の比率が0.2以上になる水面幅が確保できるように、景観からの必要流量を検討しました。見かけの川幅は、安威川が複断面形状であることを考慮し、法尻間距離とします。

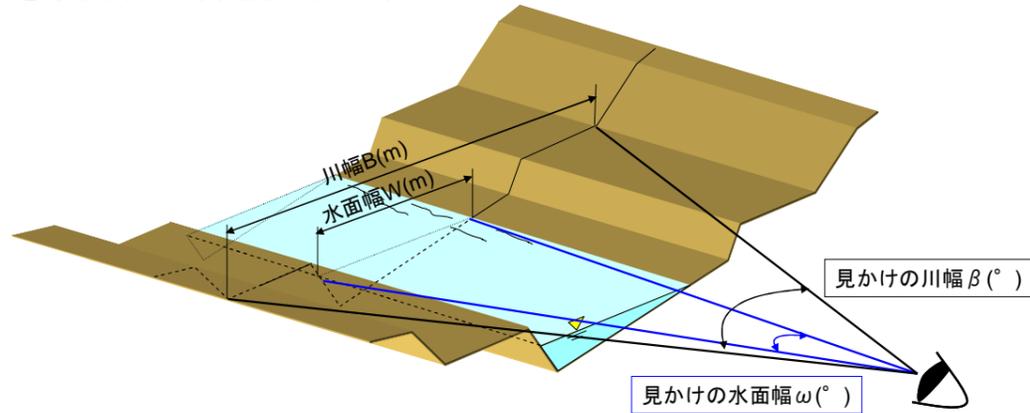


図-1.241 評価基準を基にした水面幅の設定

参考評価基準：「水環境管理に関する研究(建設省河川局河川計画課河川環境対策室・建設省土木研究所、第44回建設省技術研究会報告、1990)」

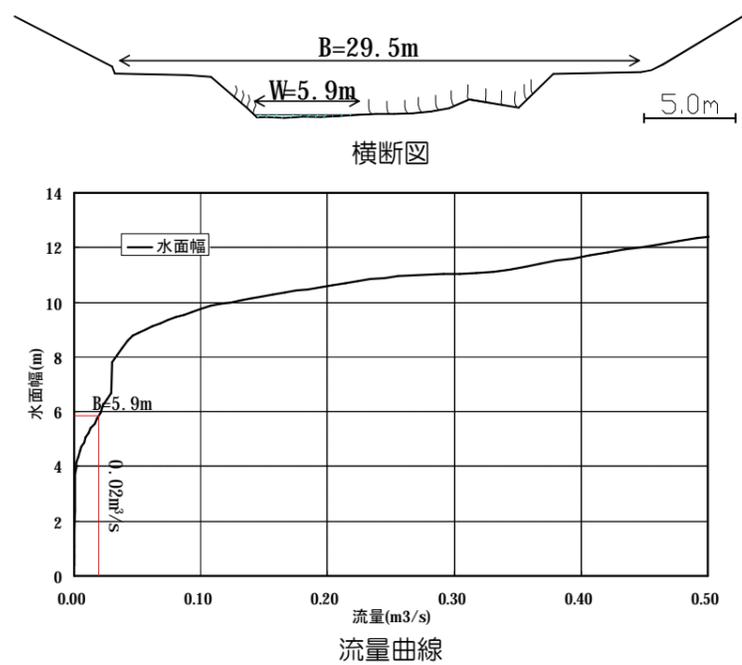


図-1.242 横断面図、流量曲線の作成例(区間D:西河原橋(上流側))

表-1.72 必要流量

区間	地点	検討地点流域面積(km ²)	検討地点必要流量(m ³ /s)
B	宮鳥橋	113.79	0.09
C	せんざい千歳橋	96.9	0.02
D	西河原橋	56.9	0.02

d) 「流水の清潔の保持」からの必要流量

「大阪湾流域別下水道整備総合計画(平成12年12月)」で設定されている流出負荷量から、環境基準値(BOD)を目標として必要な水量を算定し、流水の清潔の保持に必要な流量を以下のように設定しました。

表-1.73 流水の清潔の保持からの必要流量

区間	B	C	D	E	F	備考	
地点	宮鳥橋	せんざい千歳橋	西河原橋	桑原橋	ダム地点		
環境基準	類型	B	B	B	A	A	
	BOD(mg/l)	3	3	3	2	2	①
流出負荷量(kg/日)	53.5	50.2	30.6	28.8	28.0	②	
毎秒当りの負荷量(g/s)	0.619	0.581	0.354	0.333	0.324	③=②/86,400×1,000	
必要流量(m ³ /s)	0.21	0.20	0.12	0.17	0.17	④=③/①	

B) 維持流量の設定

「動植物の生息地又は生息地の状況」、「漁業」、「景観」及び「流水の清潔の保持」に必要な流量を基に、期別に維持流量を設定します。区間ごとの期別の維持流量一覧を下表に、維持流量の縦断変化を下図に示します。

表-1.74 期別維持流量 単位：m³/s

期間 区間	① 1~2月	② 3月	③ 4月	④ 5~6月	⑤ 7~8月	⑥ 9~11月	⑦ 12月
F	0.17	0.17	0.17	0.35	0.35	0.17	0.17
E	0.17	0.17	0.17	0.30	0.30	0.17	0.17
D	0.12	0.12	0.12	0.34	0.34	0.12	0.12
C	0.20	0.20	0.63	0.63	0.30	0.20	0.20
B	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
A	-	-	-	-	-	-	-

上流
↑
↓
下流

* ハッチング色は維持流量設定に用いた項目

■ : 動植物の保護、漁業、■ : 景観、■ : 流水の清潔の保持

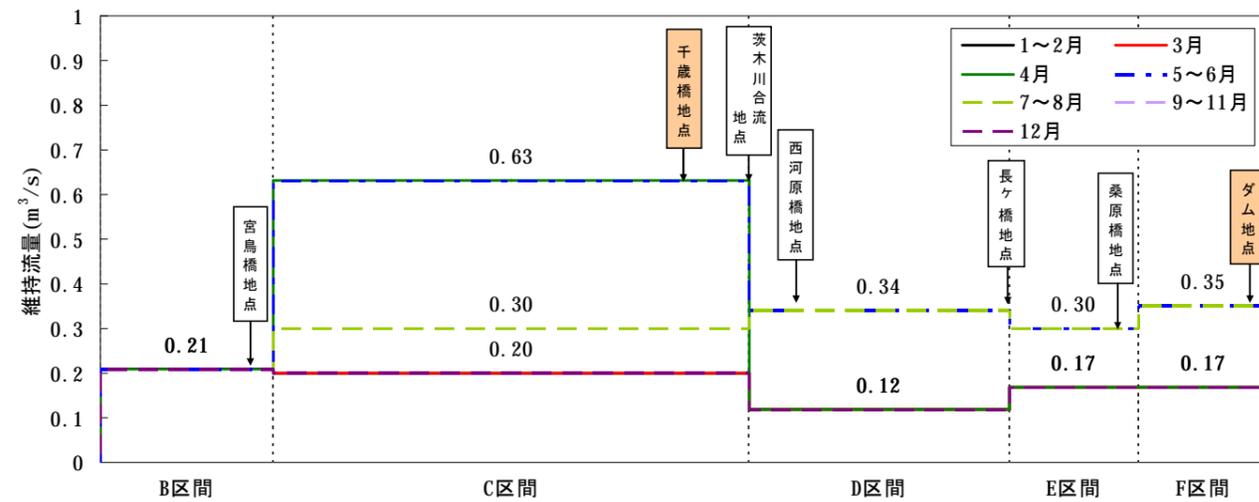


図-1.243 維持流量の縦断変化

2) 維持流量の決定

A) 手引きによる検討結果

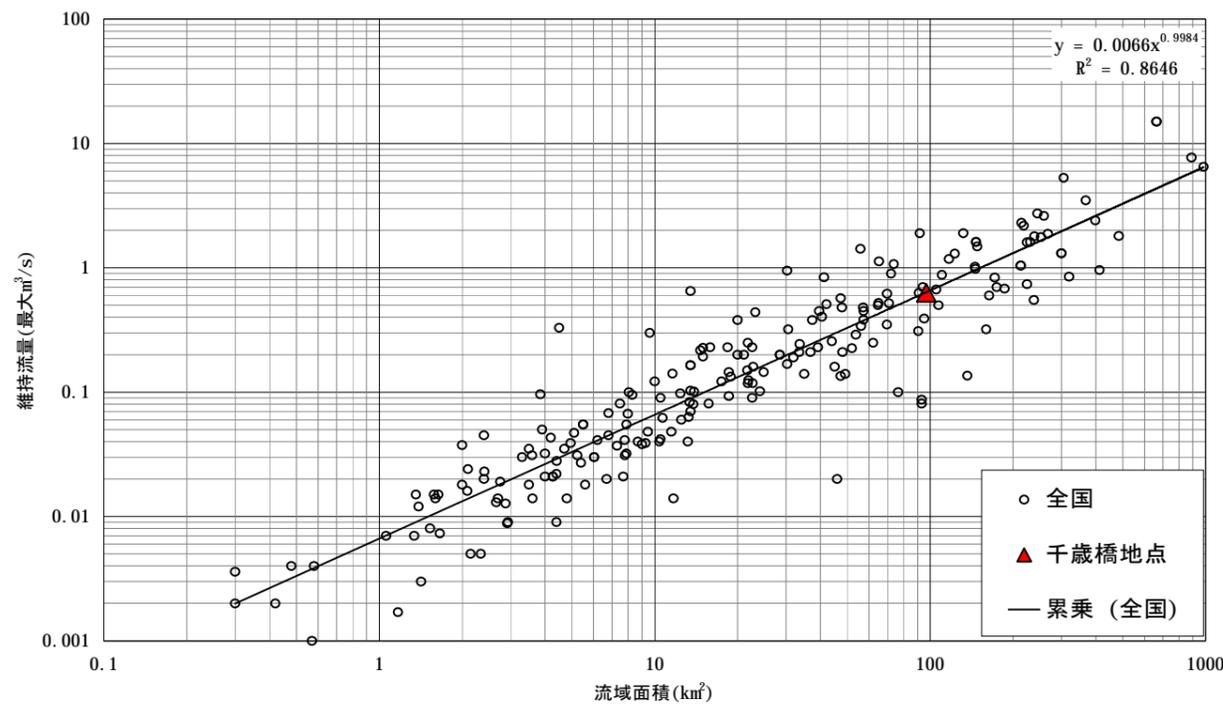
安威川に生息・生育する動植物の生息環境、景観、水質、ならびに現在の安威川の河道特性、水文特性を総合的に検討した結果、維持流量の設定値は、ダム地点で0.35m³/s、千歳橋地点で0.63m³/s（いずれも最大値）となりました。このうち、千歳橋地点の維持流量0.63m³/sは、ニゴイの産卵条件から必要となる流量です。

B) 維持流量の検討についての専門家の意見

千歳橋地点の維持流量については、河川整備委員会委員から、「安威川には本来ニゴイは生息していなかった可能性が高く、現在の安威川の環境特性に適した魚種でもないので、ニゴイを維持流量設定の対象種とするのはふさわしくない。」との意見がありました。また、安威川ダム自然環境保全対策検討委員会委員からは、「より良い安威川の河川環境となるように、個別魚種の議論にこだわらず、出来るだけ豊かな流量を確保するとともに、変動を考慮した放流計画を考えることも重要。」との意見もあります。

C) 別の手法による維持流量の検討

手引きにより設定した全国の河川での維持流量（最大値）を調査した結果下図に示すとおりとなりました。このグラフの回帰式より千歳橋地点の維持流量を設定すると、0.63m³/sとなります。



維持流量と流域面積の関係(大阪府調査)

(正常流量設定の手引き(案)を用いて設定した地点のデータ・117ダム、212地点)

図-1.244 千歳橋地点の維持流量

$$Y=0.0066 \times 96.9^{0.9984} \approx 0.634 \text{ m}^3/\text{s}$$

D) 現在の安威川の流況

千歳橋地点の流況(近年20年平均値)

	豊水量※	平水量※	低水量※	渇水量※	最小※	1/10渇水量※
千歳橋地点	1.99	1.07	0.68	0.31	0.18	0.11

※ 豊水量：年間上位から1/4の流量、平水量：年間上位から1/2の流量、
低水量：年間上位から3/4の流量、渇水量：年間下位から10番目の流量
最小：年間下位から1番目の流量、1/10渇水量：20年間の渇水量のうち下位から2番目の流量

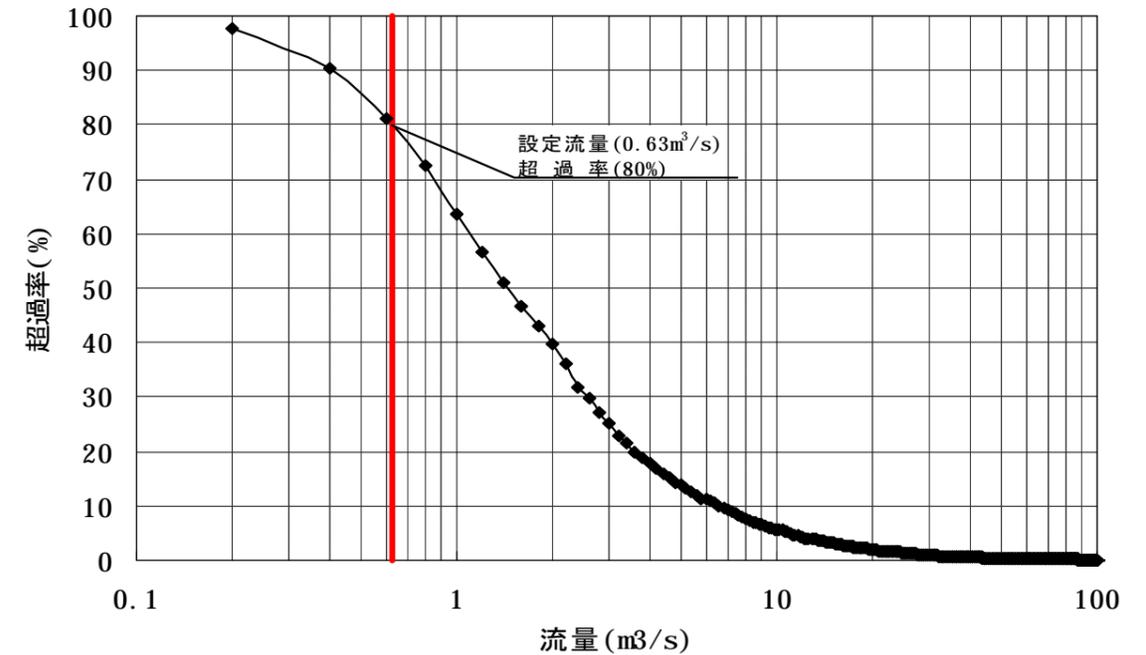


図-1.245 千歳橋地点の流況(4~6月)

E) 河川管理者である大阪府の考え

- 「ニゴイを対象魚種とするのはふさわしくない。」「個別の魚種にこだわらず、出来るだけ豊かな流量を確保すべき。」との専門家の意見があった。(B)参照)
- 他の河川の維持流量と流域面積の関係から千歳橋の維持流量を設定すると、0.63m³/sである。(C)参照)
- 設定流量は現況の安威川の流況からも、かけ離れたものでない。(D)参照)

これらを踏まえ総合的に判断して、千歳橋地点の維持流量を0.63m³/s(最大値)としました。

F) 維持流量の放流計画について

また、安威川ダムは自然放流形態の構造となっていますが、渇水時は、設定維持流量を放流することとしています。しかしながら、維持流量を一律設定値で放流することは、下流の河川流況を一定にすることであり、好ましくありません。このため、安威川ダム自然環境保全対策検討委員会等の意見を聞きながら、放流計画を策定し、より良い下流河川環境保全のための柔軟な運用を行なっています。

②水利流量

灌漑面積をもとに、水路ロス及び減水深を考慮して、区間毎に必要な水利流量を設定します。

表-1.75 水利流量

項目		値
灌漑面積 (ha)		84.3
必要流量 (m ³ /s)	代かき期 (5/1~5/10)	0.458
	灌漑期 (5/11~9/30)	0.305

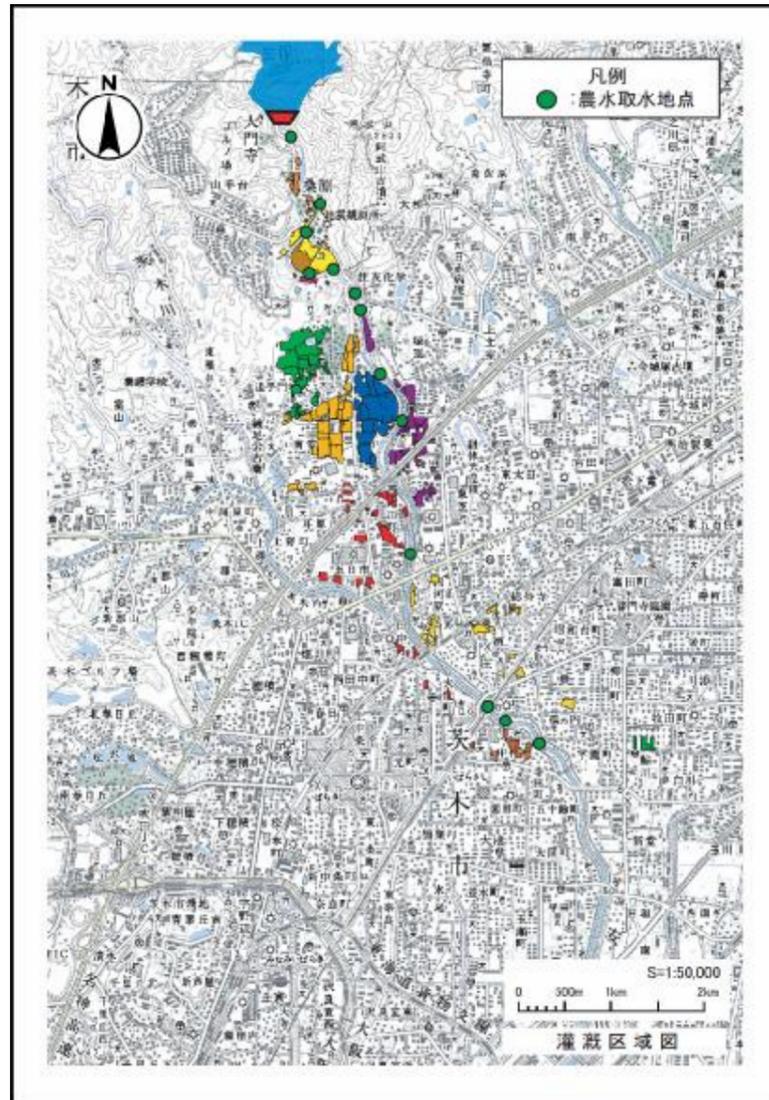


図-1.246 灌漑区域図

③正常流量

維持流量、水利流量の双方を満足する流量として、正常流量を以下のように設定します。

茨木川からの実際の流入量を考慮した効率的な管理を行うため、正常流量値は、「ダム地点」「千歳橋地点」の2地点について設定します。

ダム地点では、D, E, F 区間(茨木川合流地点より上流)、千歳橋地点では、B, C 区間(茨木川合流地点より下流)に対する正常流量値を設定します。

ダム地点、千歳橋地点における期別の正常流量値を下表に示します。

表-1.76 期別の正常流量 単位：m³/s

期間	地点(管理区間)		ダム地点 (D, E, F 区間)	千歳橋地点 (B, C 区間)
	1	1~2月	非灌漑期	0.170
2	3月	非灌漑期	0.170	0.200
3	4月	非灌漑期	0.170	0.630
4	5/1~5/10	代かき期	0.753	0.652
	5/11~6/30	灌漑期	0.606	0.645
5	7~8月	灌漑期	0.606	0.315
6	9月	灌漑期	0.386	0.215
	10~11月	非灌漑期	0.170	0.200
7	12月	非灌漑期	0.170	0.200

* 各支川の1/10 濁水流量 茨木川：0.09m³/s 大正川：0.05m³/s
山田川：0.03m³/s

表-1.77 安威川の正常流量

地点名		ダム地点	千歳橋
必要な流量	灌漑期(最大)	概ね 0.8 m ³ /s	概ね 0.7 m ³ /s
	非灌漑期(最大)	概ね 0.2 m ³ /s	概ね 0.6 m ³ /s

安威川ダム利水容量検討の流れ

- ダム貯水池の容量配分（新規開発の撤退前後）を下図（上段）に、ダム高さ決定の流れを下図（下段）に示します。
 ダムの貯水容量は、「堆砂容量」、「不特定利水容量」、「洪水調節容量」から構成され、それぞれの容量を決定する必要があります。

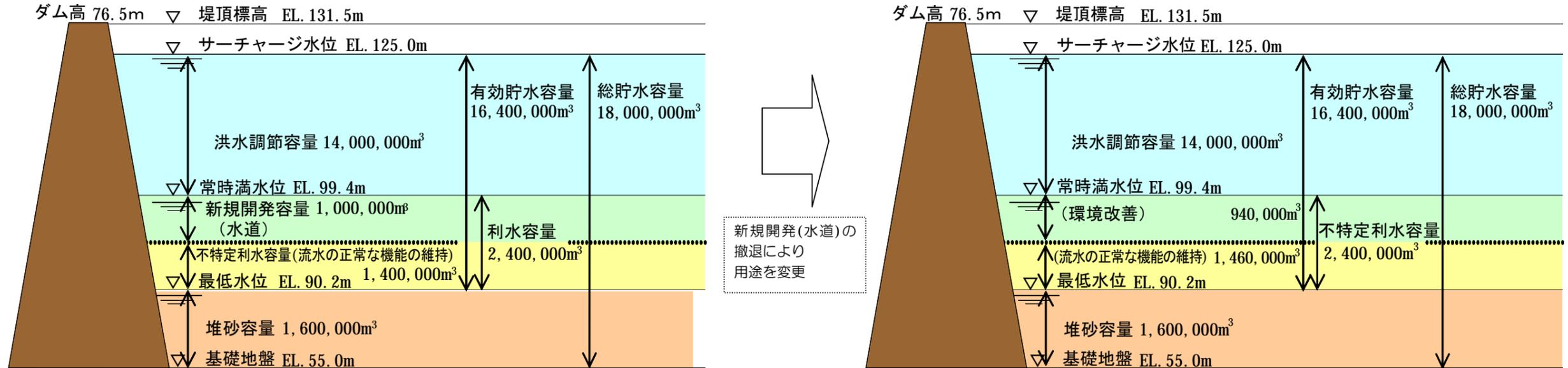


図-1.247 貯水池容量配分図

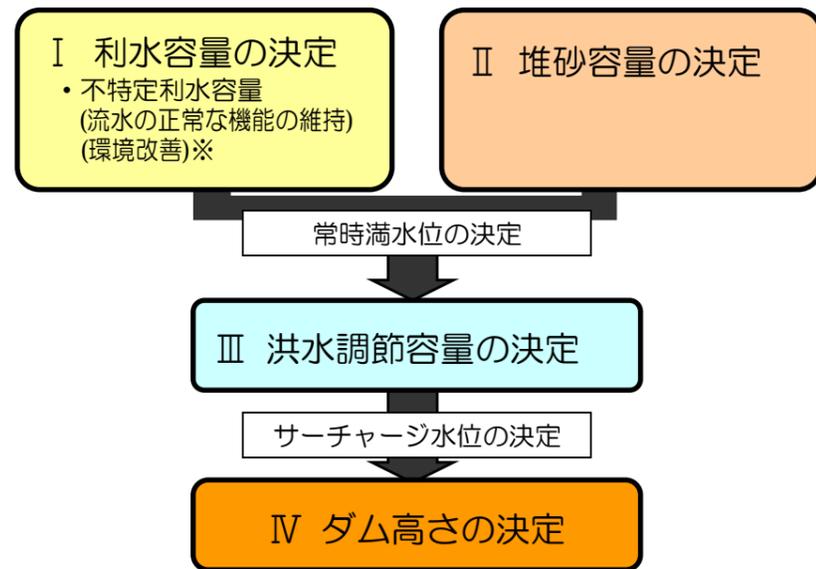


図-1.248 ダム高決定の流れ（フロー）

※新規開発(水道)の撤退により用途を変更

+用語解説

最低水位：	貯水池の運用計画上の最低の水位です。ダム湖内に堆積すると想定される土砂を水平にならしたときの堆砂上面とすることから、堆砂位ともいいます。
常時満水位：	ダムの目的の一つである利水目的（水道、灌漑（農業用水）、工業用水、河川の流水の正常な機能の維持など）に使用するために、貯水池に貯めることが出来る最高水位。貯水池の水位は、濁水と洪水の時期以外は常時この水位に保たれます。
サーチャージ水位：	洪水時、一時的に貯水池に貯めることが出来る最高の水位です。安威川ダムでは、100年に一度の確率で起こると考えられる降雨を対象として設定しています。
ダム高（設計洪水位）：	洪水調節の対象とした規模以上の洪水があっても対応できるように、予想される最大の洪水（安威川ダムでは200年に一回程度）が発生した時の水位を設計洪水位として設定しています。この水位から、更にダム湖上に発生する波の高さなどを考慮してダムの高さが決定されます。
総貯水容量：	堆砂容量、利水容量、洪水調節容量を全部合計したものです。
有効貯水容量：	ダムの総貯水容量から堆砂容量を除いた容量です。
洪水調節容量：	常時満水位からサーチャージ水位までの容量です。
利水容量：	最低水位から常時満水位までの容量。利水容量は利水目的に応じて利水目的毎の容量に分割されます。
不特定利水容量（流水の正常な機能の維持）：	動植物の生息環境や景観、流水の清潔さを保持するための流量（正常流量）と農業用水のための流量とを合わせて供給するために必要な容量です。安威川ダムでは、10年に一度発生すると考えられる濁水時にも対応できるように、計画しています。
不特定利水容量（環境改善）：	新規開発容量を転用することにより、下流河川の環境改善のための放流に活用します。
新規開発容量※：	ダム建設による新規の水利用（水道、工業用水など）に必要な容量です。安威川ダムでは、水道が該当しましたが、新規開発(水道)の撤退により不特定利水(環境改善)に用途を変更します。
堆砂容量：	一定期間（一般には100年間）にダム貯水池に堆積すると予想される流入土砂を貯える容量。安威川ダムも100年間に堆積すると考えられる流入土砂を想定して、計画しています。

I 利水容量の決定(利水計画)

利水計画の流れ

1) 水文資料の収集・整理

2) 河川利用現況と必要流量の把握

2)-1 維持流量

2)-2 水利流量(農水等)

3) 基準点の設定

4) 不特定利水(流水の正常の機能の維持)の設定

5) 水道補給量の設定⇒不特定利水(環境改善)※

6) 貯水池使用計画の策定

1) 水文資料の収集・整理

当該河川流域の雨量、河川流量等の収集・整理を行い、当該河川の現在の状況を把握します。

雨量観測所は流域内および流域近傍に9地点の観測所が存在します。また、安威川水系内には8地点の水位観測所が存在し、その内、安威川本川に存在する観測所は5地点(上流から桑原橋、太田橋、千歳橋、宮島橋、鶴野橋)です。この内、桑原橋、千歳橋、中河原橋の3地点で常時流量観測がなされており、流量資料が全地点で得られるのは昭和54年以降(近年26年)です。10ヶ年第1位相当(20年では第2位、30年では第3位)の渇水年を算定するために、10年単位での出来るだけ長期間の実測資料が必要であること、および近年の少雨化傾向を考慮し、検討期間は近年20年(昭和60年～平成16年)とします。

2)-1 維持流量

「正常流量検討の手引き(案)」(平成13年7月 国土交通省)を参考にして、「動植物の保護」「水質の保全」「当該河川における河道利用状況」等の観点から渇水時においても維持すべき流量を把握します。安威川の利用状況、自然環境等を考慮し、検討すべき項目を以下のとおり設定します。

検討項目：①動植物の生息地または生育地の状況、②漁業、③景観、④流水の清潔の保持

2)-2 水利流量(農水等)

水利用実態の状況を把握して、河川からの取水量を把握します。安威川では農水が該当します。

安威川は、5月～9月の間に茨木市域の灌漑に対する水源として広く利用されています。この期間にどの程度の水が利用されているかを把握するために、減水深により灌漑で必要となる水量を算定します。減水深とは、水田における蒸発散量(水面表面から蒸発する量と稲を通じて蒸発する量)と水田浸透量の合計を水深単位で表したものです。

灌漑に必要な水量は、減水深、灌漑面積、水路ロス等の水利条件を考慮することで算出します。

灌漑面積は、最新の地形図(1/2,500)を用いて算出します。検討の結果、現況の灌漑面積は約85haです。

3) 基準点の設定

以下の条件に該当する箇所を抽出し、それらをまとめて管理できる箇所を基準地点として設定します。

「大きな取水地点であること」、「支川の合流地点または分派点であること」、「新規取水地点であると同時に観測所の位置であること」

基準点は「ダム地点」のほかに、下流側に1箇所設定します。下流側の基準点については、流量観測が可能な地点として、桑原橋、千歳橋、宮島橋の3地点があります(鶴野橋は感潮区間内に位置するため除外)。この3地点について、大きな支川等の流入による流況の変化、灌漑補給区域への補給、実測流量の整備状況等を勘案し、低水管理が行いやすい地点として「千歳橋地点」を基準点として設定します。

4) 不特定利水(流水の正常の機能の維持)の設定

河川管理を適切に行うために基準となる地点について、維持流量・水利流量双方を満足する流量を正常流量として設定します。

5) 水道補給量の設定 ※ 新規開発(水道)の撤退により環境改善のための容量に転用。 F P113「ダム規模の決定(利水計画)」参照

水道用水として新たに開発する水量および取水地点を設定します。安威川ダムでは、ダム地点で直接取水により日量1万m³を供給します。

6) 貯水池使用計画の策定

● 検討期間

水文資料の存在状況を踏まえ、出来るだけ長期間(20～30年)を検討期間として設定します。

検討期間は近年20年(昭和60年～平成16年)とします。

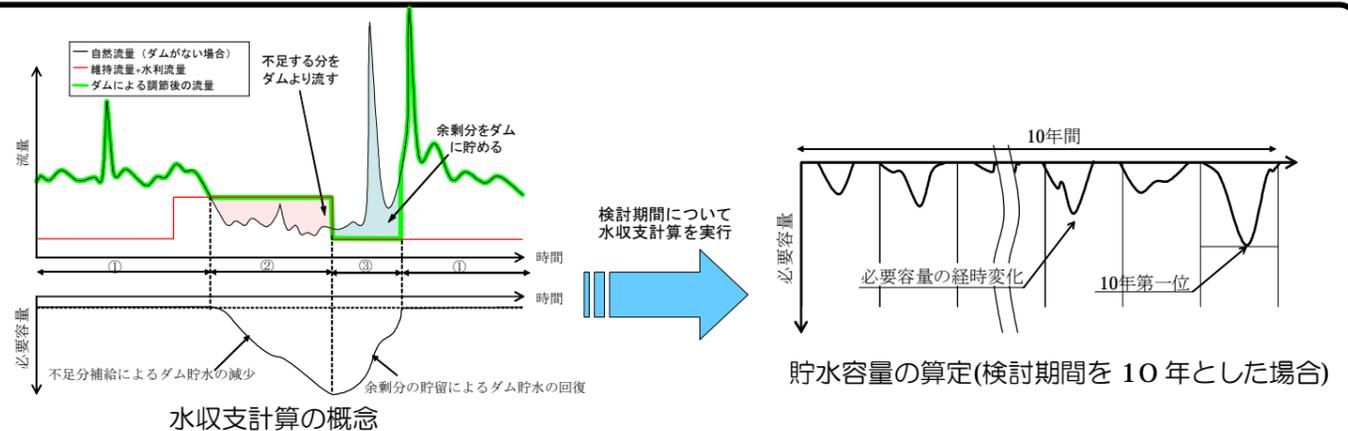
● 水収支計算モデル

計算地点における流入状況、取水状況を反映した水収支計算モデルを作成します。

計算地点は、利水基準点である「ダム地点」、「千歳橋地点」とします。

● 貯水容量の計算

10年に1回の渇水に対して、補給すべき流量が補給可能となるように、必要となる容量を算定します。



Ⅱ ダム規模の決定(利水計画)

- 平成 23 年度に、新規開発容量（水道）の撤退に伴う 100 万 m³の取扱いに関して、下表のとおり「現計画案」「縮小案」「流水型案」について、比較検討をしています。検討の結果、現計画を現段階において流水型ダムへ変更するほどの合理性はないことから、安威川ダムは現計画が妥当と判断しました。

表-1.78 ダム規模の比較検討（1/2）

評価軸	評価の考え方	現計画案（76.5m）	縮小案（75.0m）	流水型案（72.0m）
ダム諸元		ダム高：76.5m 湛水位：EL.125.0m 常時満水位：EL.99.4m 湛水面積：81ha 33ha（常時）	ダム高：75.0m 湛水位：EL.123.7m 常時満水位：EL.96.1m 湛水面積：78ha 28ha（常時）	ダム高：72.0m 湛水位：EL.120.5m 常時満水位：EL. - m 湛水面積：70ha - ha（常時） ※ダム諸元については、仮設定
安全度	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保出来るか	・治水目標 1/100 に対し、洪水を安全に流下させることができる。	・治水目標 1/100 に対し、洪水を安全に流下させることができる。	・治水目標 1/100 に対し、洪水を安全に流下させることができる。 ・流木対策工については、別途検討が必要。
	●目標を上回る洪水等が発生した場合にどうなるか	・ダム貯水池容量以上の洪水に対しては効果がほとんどなくなる。	・ダム貯水池容量以上の洪水に対しては効果がほとんどなくなる。	・ダム貯水池容量以上の洪水に対しては効果がほとんどなくなる。
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか、完成時期はどうなるか	・ダム完成により目標の安全度を確保。	・ダム完成により目標の安全度を確保。 ・設計の見直しにより現計画案から約2年の遅れが発生。 ・設計見直しに先立ち、計画変更に伴う周辺住民との協議期間が必要。（協議期間は予測できない）	・ダム完成により目標の安全度を確保。 ・設計の見直しにより現計画より約2年半の遅れが発生。 ・設計見直しに先立ち、計画変更に伴う周辺住民、河川使用者との協議期間が必要。（協議期間は予測できない）
リスク	●地震、その他の事象により、どのようなリスクが考えられるか。 ⇒いずれも発生確率は極めて低いと考えられる	・L2 相当程度、超巨大地震とともに堤体崩壊につながるような大きな損傷はないと考えられる。 ・常時満水位以下まで堤体が崩壊した場合、貯留水に加えて洪水が発生すると下流に被害が発生する可能性がある。ただし、常時満水位以下までの堤体崩壊の発生確率は極めて小さい。 ・大規模被害へつながる恐れのある堤体下部からの漏水等については日常管理を実施しており、緊急連絡等の対応が可能。	・L2 相当程度、超巨大地震とともに堤体崩壊につながるような大きな損傷はないと考えられる。 ・堤体は崩壊しても直ちに越水することがない。ただし、洪水が発生した場合は貯留型と同様、下流に被害が発生する可能性がある。（初期洪水に対して一定の貯留効果あり） ・堤体、機器類について、異常の把握ができない可能性があり、洪水等の緊急時のリスクが懸念される。	
コスト	●完成までに要する残事業費はどのくらいか	・本体工事費：約235億円 ・計画変更中の費用 ¹ ：約0.3億円 ■合計 約235.3億円	・本体工事費：約228億円 ・計画変更中の費用 ² ：約7.6億円 ■合計 約235.6億円 ※ほかに事務所人件費 2年分 約5億円	・本体工事費：約219億円 ・計画変更中の費用 ² ：約10.5億円 ・転石、流入土砂対策：約10.3億円 ・その他（流木対策外）α億円 ■合計 約239.8億円+α ※ほかに事務所人件費 2.5年分 約7.5億円
	●維持管理に要する費用はどのくらいか	・貯水池内の維持管理面積 約48ha (81-33ha)	・貯水池内の維持管理面積 約53ha (81-28ha)	・貯水池内の維持管理面積 約80ha (81ha-水面分)
柔軟性	●周辺住民等の協力の見直しはどうか	・問題なし	・計画変更に伴う事業スケジュールの遅れについて協議が必要。 ・「検討の場」においても流域市からは早期治水効果の発現も求められており、協力が得られない可能性がある。	・計画変更に伴う事業スケジュールの遅れ、周辺整備基本方針の見直しについて協議が必要であり、協力が得られない可能性がある。 ・「検討の場」においても流域市からは早期治水効果の発現も求められており、協力が得られない可能性がある。
	●関係する河川使用者(農業水利等)の同意の見直しはどうか	・問題なし	・計画変更に伴う事業スケジュールの遅れについて協議が必要である。	・事業スケジュールの遅れに加えて、正常流量が確保できないことから、河川使用者と十分な協議が必要であり、協力が得られない可能性がある。
	●法制度上の観点から実現性の見直しはどうか	・問題なし	・問題なし	・河川整備計画、安威川ダム全体計画の抜本的な見直しが必要。
	●技術上の観点から実現性の見直しはどうか	・問題なし	・水位変動条件の変更に伴い、洪水吐き、減勢工については、水理模型実験による検証が必要。	・水位変動条件が大幅に変更となることから、洪水吐き、減勢工について、設計の見直し、水理模型実験による検証が必要。 ・常用洪水吐きが高圧管となり、かつ土砂混入もあることから、慎重な検討が必要。
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか	・適切に維持管理することにより持続可能	・適切に維持管理することにより持続可能	・適切に維持管理することにより持続可能

1 新規開発（水道）の撤退に伴う河川整備計画の変更等に必要な費用

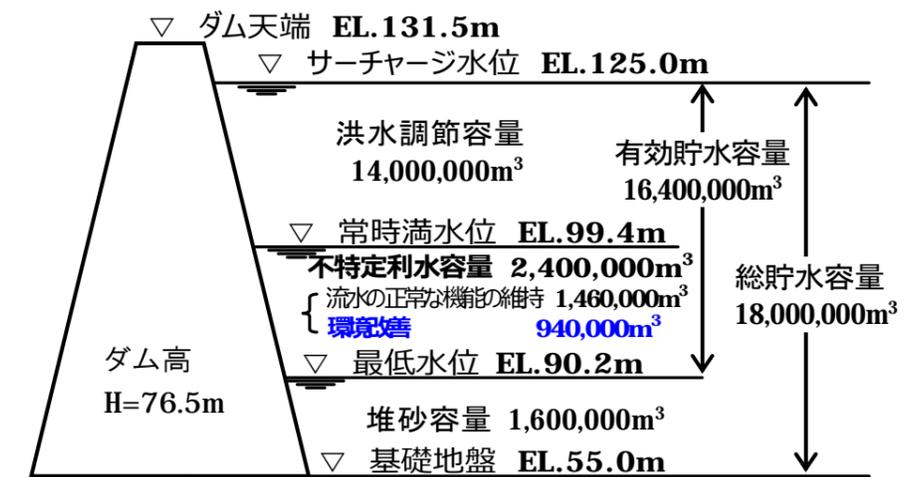
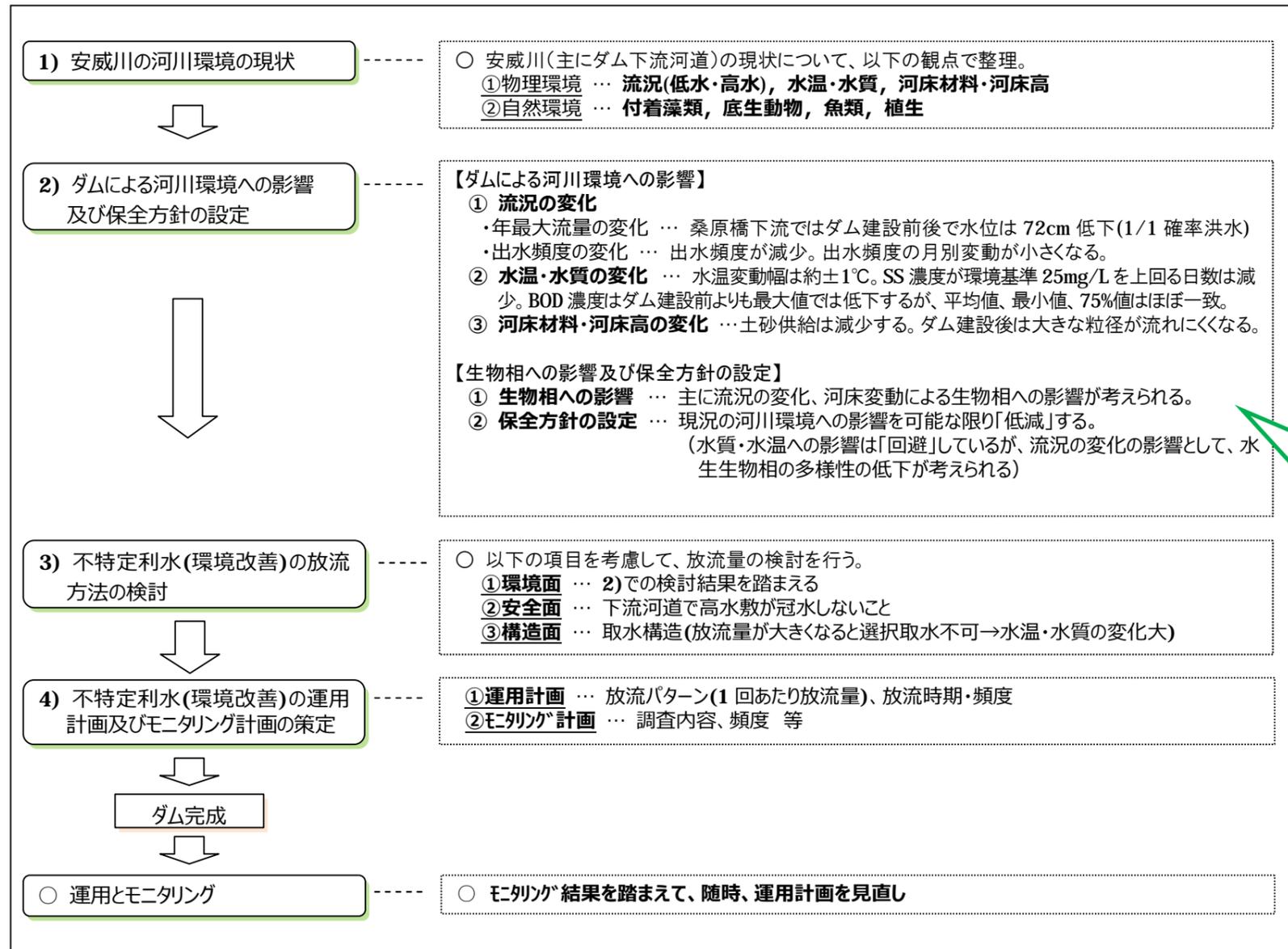
2 河川整備計画の変更、本体実施設計の修正、事業期間延伸中の調査等に必要な費用

表-1.79 ダム規模の比較検討 (2/2)

評価軸	評価の考え方	現計画案 (76.5m)	縮小案 (75.0m)	流水型案 (72.0m)
柔軟性	●地球温暖化に伴う気候変化や少子化など、将来の不確実性に対してどのように対応できるか	(治水)貯水池内の掘削等により対応 (利水)ダム操作の運用見直し、有効活用できる容量等により対応 (その他)緊急時に貯水容量の活用が可能 <生活用水・消火用水等の水利用、発電等>	(治水)貯水池内の掘削等により対応 (利水)ダム操作の運用見直し等により対応 (その他)緊急時に貯水容量の活用が可能 <生活用水・消火用水等の水利用、発電等>	(治水)貯水池内の掘削等により対応 (利水)対応不可
地域社会への影響	●事業地及びその周辺への影響はどの程度か	・問題なし	・一部(ダム高 1.5m 分)不要となる用地が発生。 ・ダム高変更により、左岸道路からダム天端(管理所等)へのすりつけ道路が必要。	・一部(ダム高 4.5m 分)不要となる用地が発生。 ・ダム高変更により、左岸道路の縦断線形、法線の変更が必要。
	●地域振興に対してどのような効果があるか	・安威川ダム周辺整備基本方針にもとづく地域振興案を検討中。	・ダム高、貯水池面積は変更となり、多少影響が発生。	・ダム貯水池がなくなることから、 安威川ダム周辺整備基本方針にもとづく地域振興案について、抜本的な見直しが必要。 (周辺整備に関する検討会をすでに開催している地元地区あり)
	●地域間の利害の衝突への配慮がなされているか	・ダム周辺の事業により、下流も含めた全域の治水上の安全が保たれる。	・計画変更に必要な時間を要するため、 ダム下流の浸水被害の解消に遅れが発生 する。	・計画変更に必要な時間を要するため、 ダム下流の浸水被害の解消に大幅な遅れが発生 する。
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか	・ ダム貯水池の富栄養化の可能性 あり。	・ ダム貯水池の富栄養化の可能性 あり。	・下流への土砂供給が主に洪水初期及び末期に行われるため、その間は濁水が発生。
	●地下水位、地盤沈下等にどのような影響があるか	(ダム上流)常時満水位近傍の標高については、地下水位への影響が生じる可能性あり。 (ダム下流)ダム基礎岩盤の止水性確保のため、基礎処理を行うことから地下水位へ影響を及ぼす。	・現計画案とほぼ同じ	(ダム上流)地下水位への影響はほぼないと考えられる。 (ダム下流)現計画と同様、基礎処理を行うことから、地下水位へ影響を及ぼす。
	●生物の多様性の確保及び流域の自然環境全体にどのような影響があるか	(土砂供給の変化):粗粒化により、砂礫底を棲家とする底生生物や産卵環境とする魚類に影響が及ぶ可能性がある (流量変化):洪水流量の減少に伴い、攪乱頻度や掃流力が低下し、付着藻類の剥離更新頻度の低下により水生生物の多様性を減少させる可能性がある。	・現計画案とほぼ同じ	(土砂供給の変化): ダム上流からの土砂供給があるため、貯留型に比べると及ぼす影響の程度は低減 される。 (流量変化):貯留型ダムと同じく流況の変化が発生するため、及ぼす影響はほぼ同様と考えられる。
	●土砂流動はどのように変化し、下流河川にどのような影響があるか	・長ヶ橋～ダム地点では、河床材料が粗粒化すると考えられる。 粗粒化の対策を行う場合には、「フラッシュ放流＋土砂還元」が必要。 ・河床の構成材料が 70mm 以下の区間で河床低下が予測される。	・現計画案とほぼ同じ。ただし、有効活用できる容量を持たないため、「フラッシュ放流」等の対策をとることが現計画案よりも困難。	・ ダム上流からの土砂供給があるため、貯留型に比べると、「粗粒化」「河床低下」の程度は低減 される。
	●景観、人と自然との豊かな触れ合いにどのような影響があるか	・ダム、ダム湖による新たな人と自然のふれあいの場を創造 (周辺整備基本方針) ・正常流量を確保することにより下流河道の景観へ配慮。	・現計画案と同じ	・周辺整備基本方針の見直しが必要。貯水池整備及び適切な維持管理を行うことにより、人と自然のふれあいの場の創造が可能。
	●正常流量を確保できるか	・ 正常流量の確保が可能 ・有効活用できる容量により、将来的な変動に一部対応が可能。	・ 正常流量の確保が可能	・正常流量が確保できない。

Ⅲ 不特定利水容量(環境改善)検討の流れ

- 平成 23 年度に、新規開発容量（水道）の撤退により不特定利水容量(環境改善)として用途変更を行うこととなりました。不特定利水容量(環境改善)の活用については、以下の流れで検討を行います。



【環境保全方針】
 現況の河川環境への影響を可能な限り低減する。
 ダム下流域における水質・水温の影響は回避しているが、流況の変化の影響として、水生生物相の多様性の低下が考えられる。
 また、河岸部の冠水頻度の低下により湿生植物群落から外来種主体の乾性植物群落への遷移が考えられる。
 これらの影響を低減するため、不特定利水(環境改善)を活用し、生物の生息・生育の場としての現況河川環境の維持を目指す。

図-1.249 不特定利水容量（環境改善）検討の流れ

【運用とモニタリング】

・運用計画を策定し、ダム完成後のモニタリング結果を踏まえて、随時、運用計画の見直しを行うこととしています。

3. 河川環境の整備と保全に関する目標

大阪府では、河川環境の目標として、河川及びその流域の現状を十分認識し、自然環境、地域特性、景観、水辺空間などの様々な観点から治水・利水との整合を図ることはもとより、関係機関や地域住民との連携を図った整備と保全を目指します。

第一に、河川工事実施に際しては、河川全体の自然の営みや周辺環境の土地利用状況を視野に入れたうえで、「河岸やみお筋の保全」、「上下流の生物移動の連続性確保」、「周囲の景観との調和」など河川毎の特性に応じ、多自然川づくり²⁵⁾を取り入れ、それぞれの河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出を目指します。

第二に、河川に親しみ、ふれあい活動の場にするため、関係機関や地域住民と連携し、散策路や川に近づくための階段等の整備を図るなど、川と人との豊かなふれあい活動の場の維持・形成を目指します。

第三に、豊かな河川環境は重要な地域資源であり、良好な景観を維持・形成するため、川の周辺も含めた空間を考え、景観に配慮した材料を採用するなど、周辺環境との調和を目指します。また、関係機関や地域住民と連携し、地域住民が愛着を持てる空間づくりを目指します。

第四に、水質について、下水道等の関係機関や、地域住民と連携し、良好な水質の維持を目指します。また河川で活動している地域住民等と連携し、河川美化、環境教育を通じた住民の意識啓発などにより水質の維持、改善を目指します。

神崎川ブロックでは、各エリアの特徴を活かし、流域の歴史、文化、景観、自然環境を踏まえ、関係自治体、住民との連携による河川環境の整備に努めます。都市やまちを流れる河川では、まちづくりと連携した親水空間としての整備を進め、里地や山地を流れる河川では、周辺自然環境の保全に努めます。

「都市を流れる河川」では、都市空間としての景観及び親水性向上に努めるとともに、生物の生息・生育環境の向上を目指します。また、底質のダイオキシン類については、必要な調査を行い、適切な浄化対策を行うことにより、ダイオキシン類に係る底質および水質の環境基準の達成を目標とします。

「まちを流れる小河川」では、生物が生息・生育できる多様な環境の創出を目指します。また、周辺緑地や水辺空間と連携することにより、オープンスペースとしての活用を図り、川とまちの連続性確保に努めます。沿川では、緑のネットワークや親水空間としての河川利用のニーズが高まってきているところもあることから、地域住民・NPOなどと連携し、整備後の維持管理も含め、官民一体となった整備を進めていきます。

「まちを流れる中河川」では、砂州が形成されており、瀬は魚類にとって捕食や産卵の場でもあり、また淵は魚類にとって休憩や退避の場となっていることから、瀬と淵の保全を図ります。また、河岸植生の保全を図り、緑地軸として高水敷利用への配慮を行います。

「里地を流れる中小河川」では、都市近郊の残された貴重な自然環境の保全や、田園風景との調和に配慮した整備を進めていきます。すでに護岸整備が行われている区間については、親水機能の向上に努めます。

「山地を流れる中小河川」では、神崎川ブロックで最も良好な自然環境が残されているエリアであるため、自然環境の保全に配慮し、周辺景観と一体となった河川整備に努めます。特に、安威川ダム建設予定地の周辺には多様な自然環境があるため、平成17年8月に策定した「安威川ダム自然環境保全マスタープラン」に基づき、動植物の生息環境の保全、新たに出現する水環境の保全・創出、地域との連携、自然環境豊かな流域の育成、を基本目標として環境保全に努めるとともに、都市近郊の貴重な水の空間としての利用を図ります。

また、安威川ダムの周辺整備については、平成21年8月に策定した「安威川ダム周辺整備基本方針（大阪府・茨木市）」に基づき、文化の創造と交流の場として、「自然環境」「レクリエーション」「地域振興と地域間交流」の3つの観点を融合・調和させることにより、北摂地域の新たな物語づくりを進めています。平成25年度には、大学、市民、NPOなどで構成された『ファンづくりの会』を立上げるなど、具体的な活動の仕組みづくりなどについて検討を進めます。

なお、大阪府自然環境保全条例において、河川は『治水、利水及び環境のバランスを考慮し、良好な自然環境の保全又は樹木、草花、地被類等の植栽、水辺に親しめる空間の整備等の緑化を行うこと』とされており、これらにも配慮した河川環境の整備に努めます。

²⁵⁾ 多自然川づくり：河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境及び多様な河川景観を保全・創出するために、河川管理を行うことをいう（「多自然川づくり基本指針」（2006年10月、国土交通省）より）。

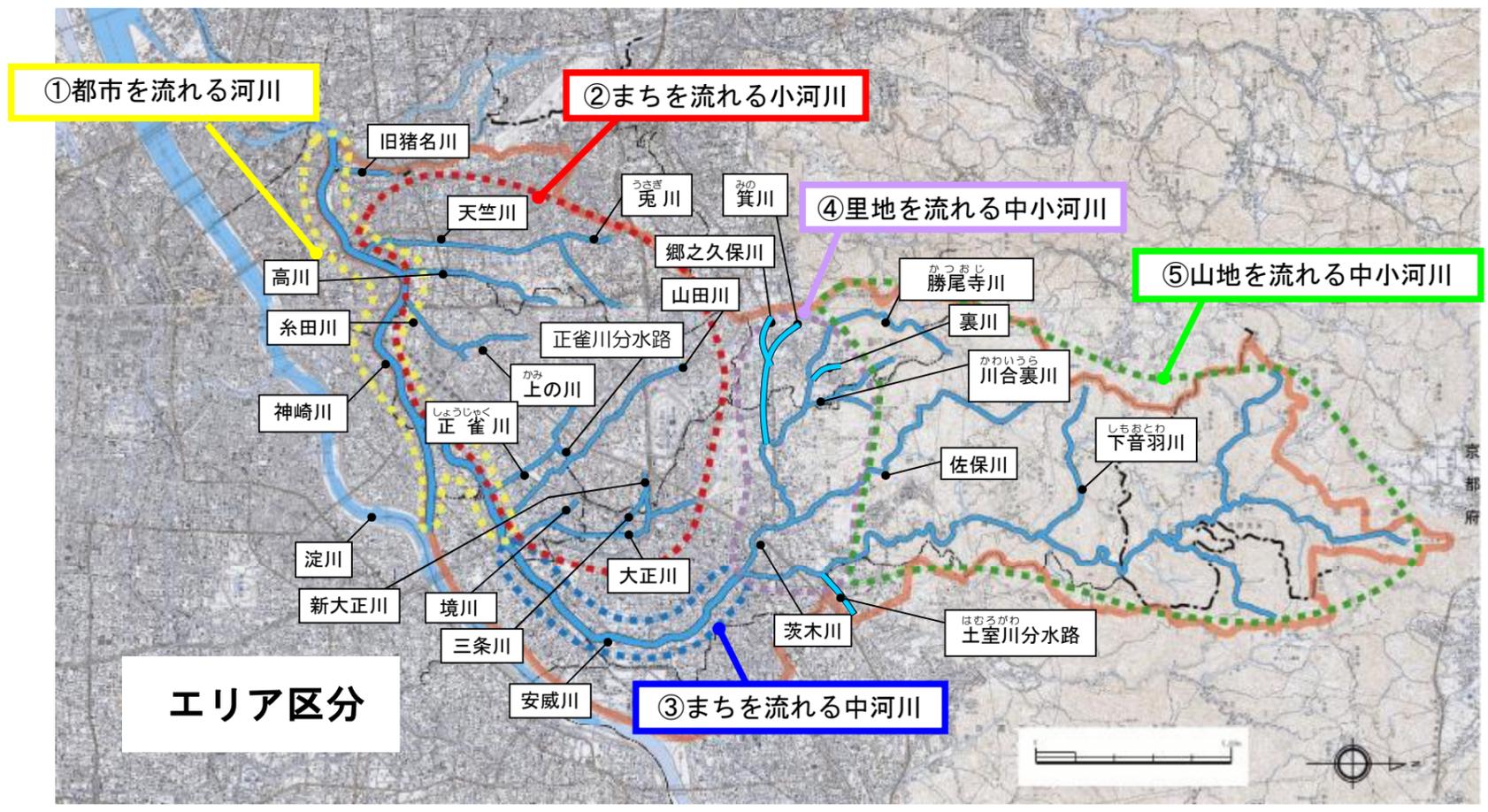


図-1.250 エリア区分図

平成 17 年 8 月 8 日

大阪府知事
太田房江 様

安威川ダム自然環境保全マスタープランに対する委員会意見

安威川ダム自然環境保全対策検討委員会
委員長 朝日 稔

安威川ダム自然環境保全対策検討委員会（以下、本委員会とする）は、平成 14 年 5 月に発足し、以後、4 回の委員会と 5 回の部会（動植物保全対策部会、水質保全対策部会）、現地視察会を実施し、安威川ダム建設に伴う自然環境保全対策について、審議を重ねてきた。

「安威川ダム自然環境保全マスタープラン（案）」について、平成 17 年 7 月 27 日に開催された第 4 回委員会を経て本委員会は了承に至った。

なお、これまでの審議経過から、現計画での原石候補地やルートを検討中のロック材運搬路については、豊かな自然環境を有した下音羽川流域に与える影響が懸念されることから、今後の慎重な検討を要望するため、本委員会は下記の意見を附することとした。

記

本委員会事務局より提案のあった、「安威川ダム自然環境保全マスタープラン（案）」については、以下の意見を附して了承する。

現計画での原石山候補地及びロック材運搬路については、経済的コスト面だけでなく、環境についても一定の配慮がなされているものの、下音羽川流域は豊かな自然環境を有した非常に貴重なものであり、原石山候補地及びロック材運搬路が与える影響は甚大である。

したがって、ロック材等の材料確保にあたり、入手方法や採取場所、採取方法について、現候補地以外も視野に入れて広く再考すべきである。

安威川ダム自然環境保全マスタープラン

4 安威川ダムの自然環境保全へ向けての基本目標と実施方針

水がっなく「自然・人・文化」を育む安威川ダム

基本目標 1 動物の生息環境の保全

生息環境の消失等、事業の影響を可能な限り小さくし、樹林や河川のもつ潜在能力が十分に発揮されるような保全対策を行います。

実施方針 1 保護区や森林生態系とする里山環境や渓流沿いの光陰生態環境など、様々な動物が生息・生育する「場」とこれらの環境を特徴づける「種」への影響を可能な限り回避・軽減・代替する対策を実施します。

実施方針 2 人々が育成してきた里山や棚田といった環境の回復に取り組みにあたっては、地域固有の動物種への配慮と継続的な環境管理を行っていきます。

基本目標 2 新たに出現する水環境の保全・創出

新たに出現するダム湖及びダム下流における、水質の保全と生態系の保全・創出に取り組みます。

実施方針 3 ダム湖周辺環境の保全対策にあたっては、自然（動物や植物）、人の営み、文化の多様な価値を考慮するとともに、社会情勢の変化に応じた柔軟な検討を行います。

実施方針 4 工事中の濁水対策はもとより、ダム湖の富栄養化・濁水長期化対策やダム下流での高水長期化・低温水対策・土砂移動量低下・河川の流況維持対策を一体的に検討・実施します。

基本目標 3 地域との連携

人々の暮らしを五感、誇りとされるような安威川ダムを目指し、様々な主体による広範囲な分野からの参画を図ります。

実施方針 5 周辺環境との関わりを配慮したダム湖及び河川環境の保全・創出に向けて、関係機関と連携し、対応に取り組みます。

実施方針 6 休業、ビジネスや事業所、関係機関との連携・協力を図り、将来にわたるダム湖の環境管理や活用を行うしくみをつくります。

基本目標 4 自然環境の豊かな流域の育成

安威川流域全体の良好な水環境・生態系の創出と健全な水循環の形成に取り組み、人と自然の新たな文化を育みます。

実施方針 7 人々がダムの役割やダム湖周辺の環境資源の情報を共有できるよう、情報発信活動の展開を図ります。

実施方針 8 ダムを地域の拠点として人と自然の新たな文化が生まれることが期待できます。人と自然との交流による環境学習の促進など、持続的な流域の発展へ向け取り組めます。

安威川ダムオオタカ保全方策について 提言

平成 14 年 9 月 19 日
安威川ダムオオタカ調査委員会

「安威川ダムオオタカ調査委員会」では、平成 12 年 8 月 28 日に第 1 回委員会を開催して以来、7 回にわたり、安威川ダム計画区域周辺に生息するオオタカなどについて、行動等に係る調査方法及び調査結果の解析・評価並びにその方法について検討してきた。また、生息環境の保全方策については、調査中といえども、繁殖期の工事の中止や、工法を変更し改変面積を大幅に縮小して谷筋の保全を図るなど、有効な対策を検討・実施してきたところである。

オオタカの調査結果については、計画区域内での営巣は確認できなかったが、周辺区域で生息するオオタカについて、その行動圏や飛行ルート等について多くの情報が得られ、繁殖期に示す行動パターンなどを明らかにした。

これらの調査結果と「安威川ダム計画」の自然環境に対する基本コンセプトを踏まえ、本委員会ではダム計画の周辺区域に生息するオオタカの保全を図るため以下のとおり提言する。

1. 「安威川ダム計画」では、周辺区域との調和及び計画区域における生態系の保全を図っていくことを基本コンセプトとしており、今後もこのコンセプトに沿って事業を実施すること。
2. 計画区域及びその周辺区域におけるオオタカの生息状況と保全対策

①生息状況

オオタカの営巣地はダム計画区域内では確認されていない。しかしながら、周辺区域においてはオオタカやサシバが営巣に利用している地域がある。このため、近傍での工事施工時の保全対策を検討する必要性があり、毎年営巣場所を確認することが重要と考えられる。

②保全対策

オオタカの営巣地は計画区域内では確認されていないが、事業の実施に当たっては、生物の生息環境（生態系）に配慮し、オオタカなどの猛禽類も利用しやすい空間を創出するなど、適切な保全対策等を講じるものとする。

例えば、営巣地周辺の遮蔽のための植樹の実施、水鳥などが生息でき葎等の植生が可能な水辺空間の創出、ダム貯水池の洪水時の水位から平常時の水位までの斜面は付替道路の法面等で森林表土を利用し速やかに適切な緑化回復を図るようになる。

③造成・建設工事等に係る配慮

これまでの調査結果を解析したところ、工事によるオオタカの営巣や繁殖活動への影響は認められなかったものの、ダム計画は広大な土地の改変を伴うことから、工事の実施にあたっては、オオタカの行動や営巣時期を配慮するなど生息環境の保全を図るものとする。

3. オオタカ以外の猛禽類の生息状況と保全対策について

オオタカ以外の猛禽類については、今回の 3 営巣期にわたる調査においてハチクマ、サシバ等の猛禽類が確認されている。このうち、ダム計画の周辺区域で営巣が確認されたサシバについてはオオタカと同様に工事中の配慮を行うものとする。

4. 今後の調査方針について

①営巣の確認

ダム計画周辺区域にオオタカが営巣するということを前提とし、引き続き営巣地を確認するための調査を行っていくこと。

また、新たな営巣地が特定された場合には、繁殖活動の状況について調査を行い、本委員会を開催し新たな保全策を検討するなど繁殖活動への影響を最小限にとどめるよう努めること。

②工事監視調査

営巣地の近傍において工事を行う場合には、工事調査を行い、工事の進め方や施工を工夫するなど検討を行い、必要に応じて工事にフィードバックすること。

5. 営巣地の保護

今回の調査結果により周辺地域で確認されたオオタカなどの営巣地についての場所を特定するような情報は、密猟や写真撮影等により多数の人々が営巣周辺に出入りし、繁殖活動に影響を及ぼす可能性があるため、公表は行わない。

○平成 17 年の調査状況



オオタカの育雛状況



オオタカの幼鳥

4. 河川整備計画の計画対象区間

本整備計画の対象は、神崎川ブロックの神崎川、旧猪名川、天竺川、兎川、高川、糸田川、上の川、安威川、山田川、正雀川、正雀川分水路、大正川、境川、三条川、新大正川、茨木川、佐保川、勝尾寺川、箕川、郷之久保川、川合裏川、裏川、土室川分水路、下音羽川の一級河川指定区間とします。

そのうち、神崎川、安威川、天竺川、兎川、高川、上の川、大正川、山田川、正雀川、正雀川分水路、箕川について洪水対策を実施します。

なお、維持管理等については、神崎川ブロックの一級河川指定区間で実施します。

5. 河川整備計画の計画対象期間

本計画の対象期間は、計画策定から概ね 30 年とします。

6. 河川整備計画の適用

本計画は、治水・利水・環境の目的を達成するために、現時点での流域の社会状況、自然環境、河道状況に応じて策定しており、今後、これらの状況の変化や新たな知見・技術の進捗等の変化に応じて、適宜、河川整備計画の見直しを行うものとします。

第2章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

1. 洪水対策

神崎川、安威川、天竺川、兎川、高川、上の川、大正川、山田川、正雀川、正雀川分水路、箕川では、当面の治水目標に従い、図-2.1、表-2.1に示すように整備対象区間において、河道改修（河道拡幅、河床掘削等）、安威川ダムの建設、流出抑制施設による洪水対策を実施します。

表-2.1 整備対象区間

河川	整備対象区間	整備内容 (延長等)
神崎川	① 猪名川合流点上流～新三国橋下流	河道改修 (2.7km)
安威川	② 茨木市大字生保、安威、大門寺地先	安威川ダム (洪水調節容量 1,400 万m ³)
天竺川 兎川	③ 八坂橋上流域	流出抑制施設等
高川	④ 稻荷橋上流域	流出抑制施設等
上の川	⑤ 名神橋梁上流	流出抑制施設等 雨水排水経路見直し
大正川	⑥ 春日丘橋上流域	流出抑制施設等
山田川 正雀川 正雀川分水路	⑦ JR 東海道本線上流域	流出抑制施設等
箕川	⑧ 勝尾寺川合流点上流域	流出抑制施設等

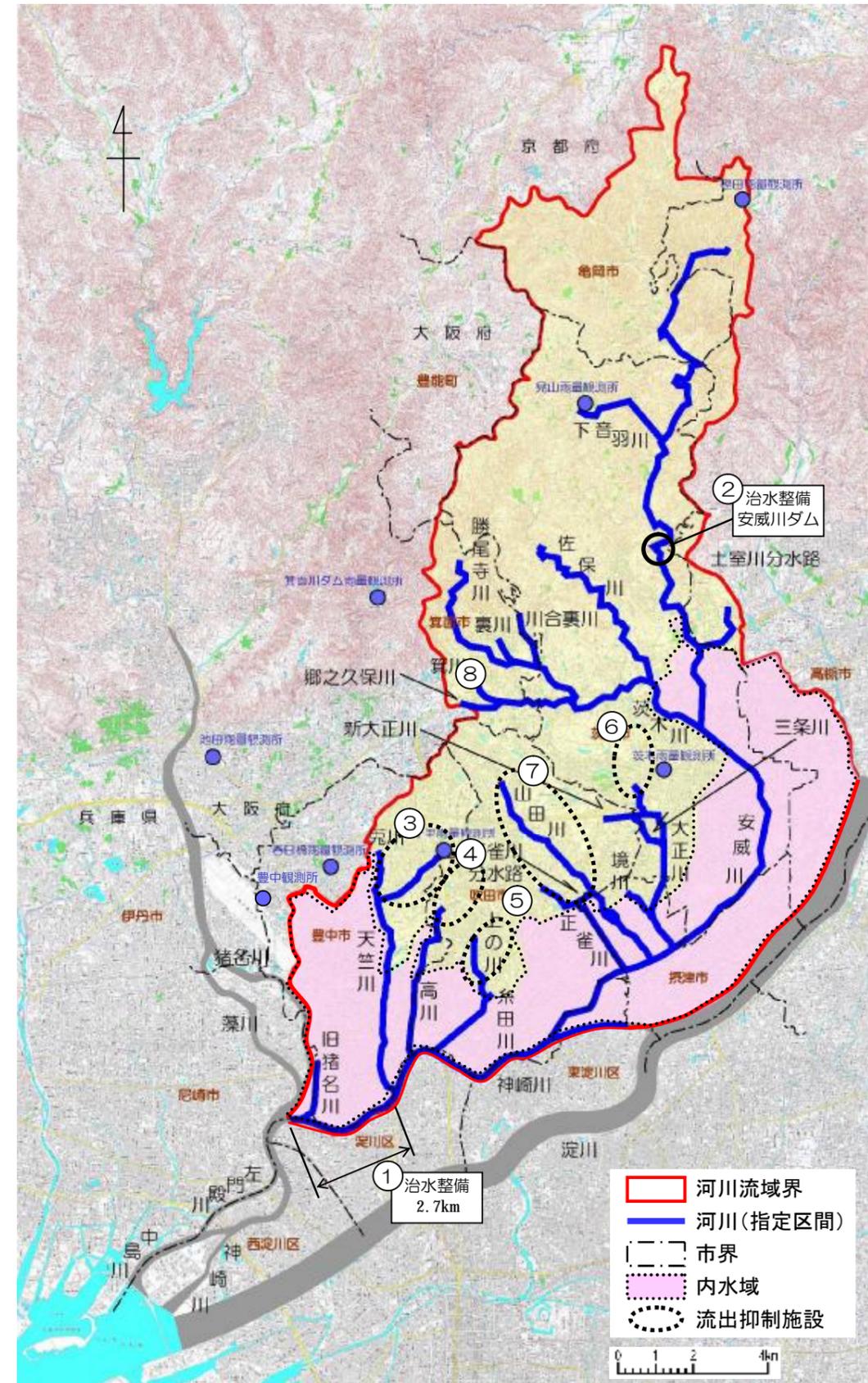


図-2.1 整備対象区間位置図

(1) 神崎川 (猪名川合流点上流)

神崎川では、時間雨量 65 ミリ程度の降雨による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.2 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
神崎川 (猪名川合流点上流)	猪名川合流点上流 ～新三国橋下流の 2.7kmの区間	河床の掘削を行います。実施にあたっては周囲への影響が小さくなるように配慮します。 また、河床掘削に伴い環境基準を超過するダイオキシン類などが発見された場合には、適宜処理方法を検討し対処します。

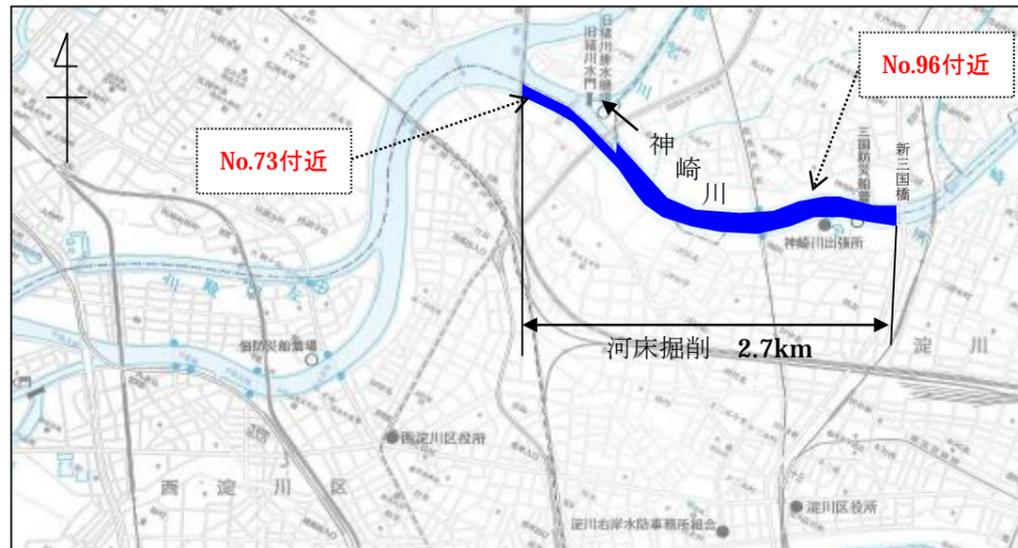


図-2.2 神崎川河床掘削平面図 (猪名川合流点付近～新三国橋下流)

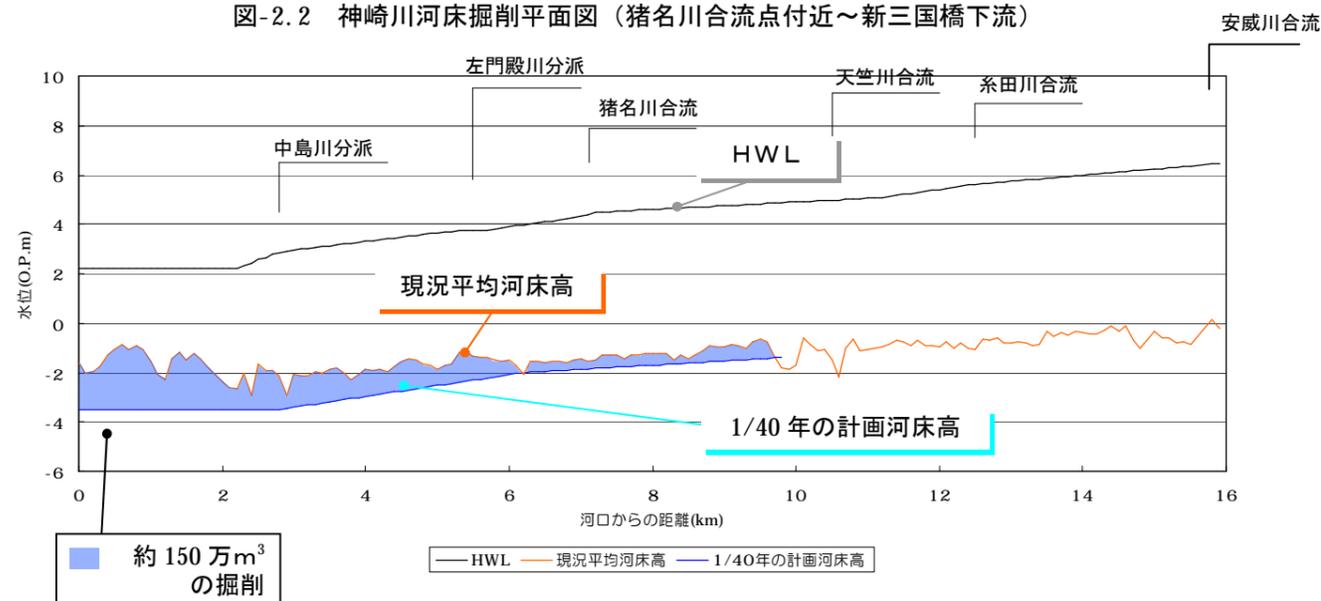


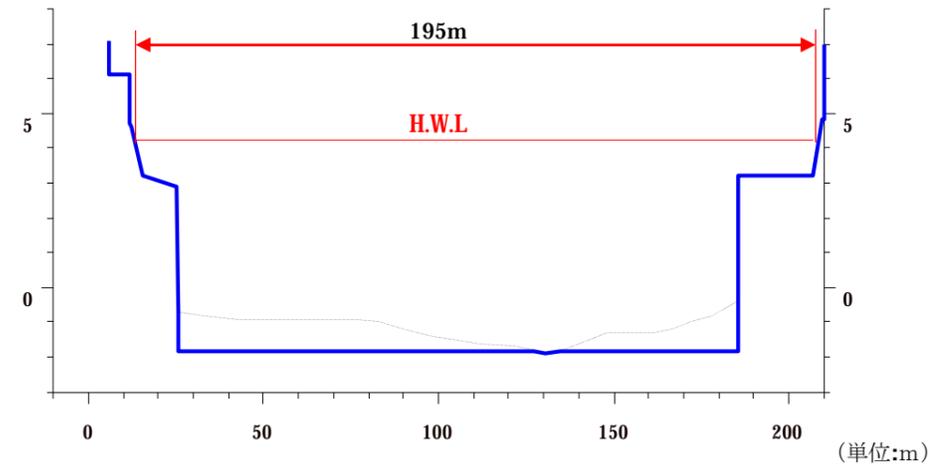
図-2.3 神崎川縦断面図

●河床掘削

神崎川では治水安全度の向上を目指して河床掘削を行います。

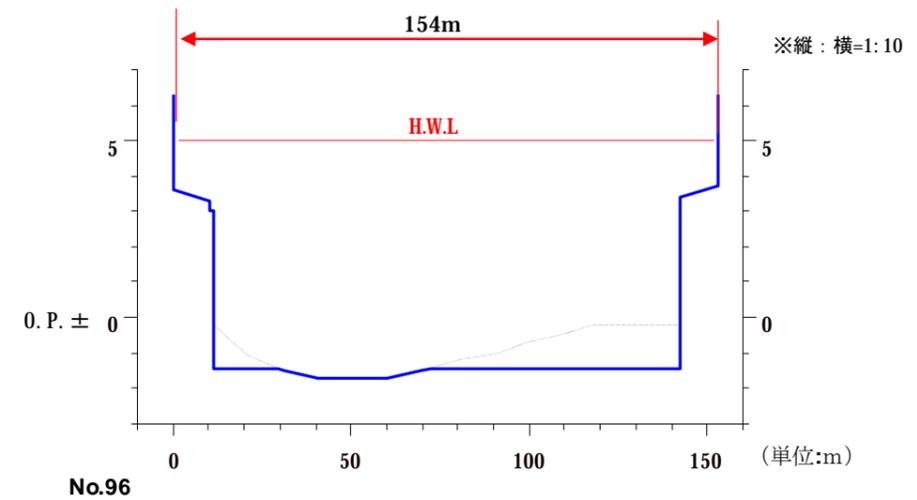
神崎川では整備期間内の目標を、概ね 40 年に 1 度として河床掘削を進めていきます。

神崎川河床掘削 L=2.7 kmの整備に当たっては、下流部の掘削状況や安威川ダムの進捗状況を確認しながら実施を検討します。



No.73

図-2.4 整備断面例 (猪名川合流点付近)



No.96

図-2.5 整備断面例 (神洲橋～三国橋)

計画断面 ————
現況断面 ······

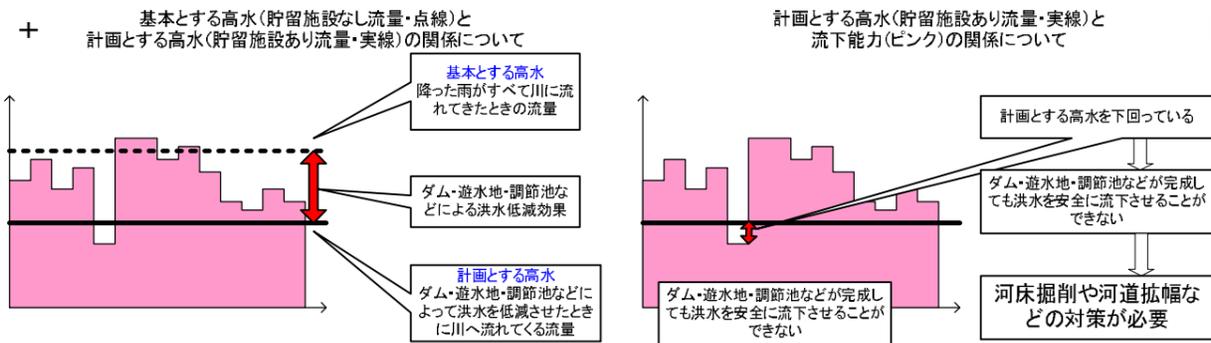
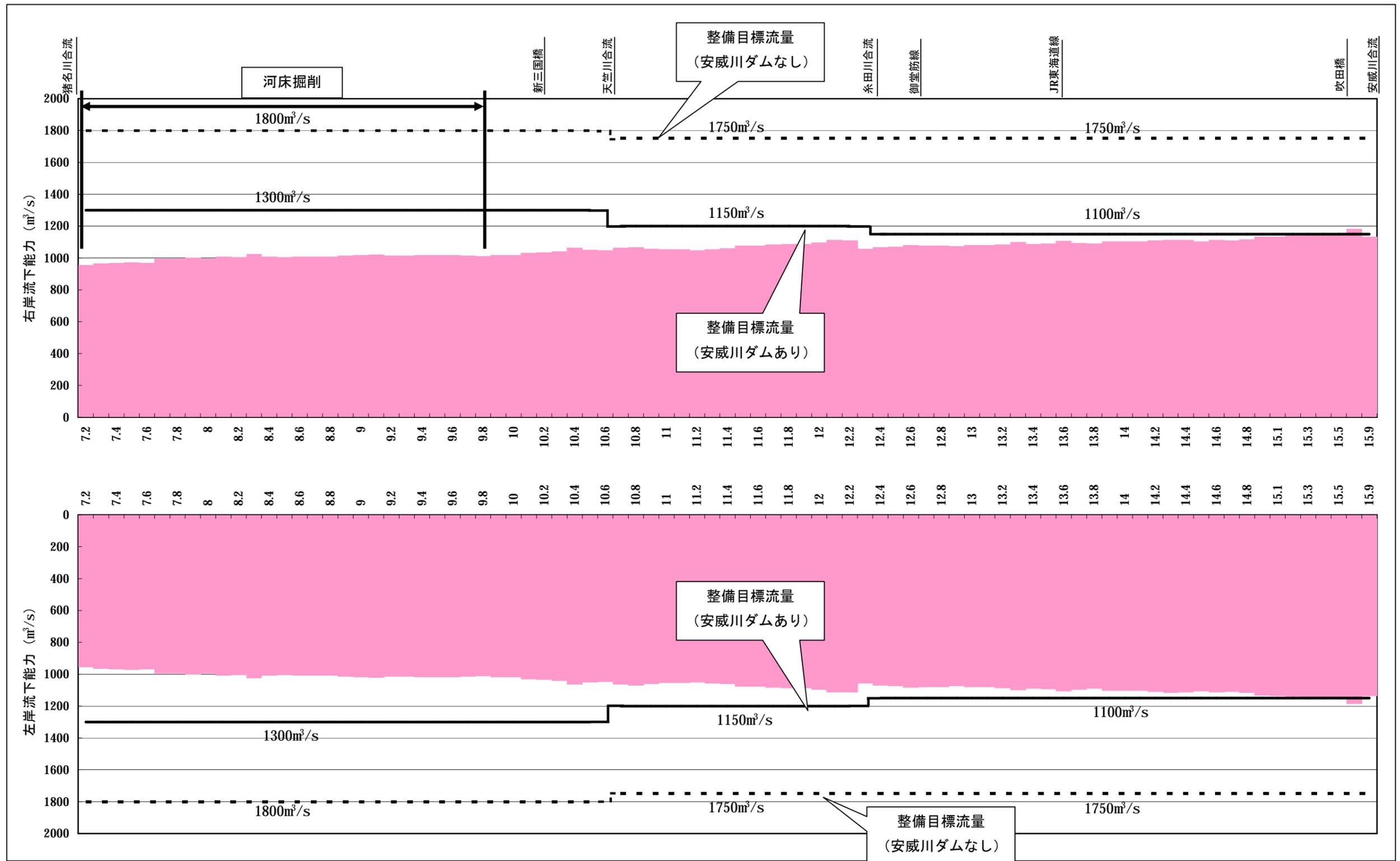


図-2.6 神崎川流下能力

HWL流下能力
 整備目標流量(安威川ダムあり・1/40年)
 整備目標流量(安威川ダムなし・1/40年)

(2) 安威川

安威川の河川整備は、概ね100年に一度発生する規模の降雨(日雨量247mm)による洪水を対象とし、整備対象区間において、洪水調節、流水の正常な機能の維持のために安威川ダムを建設します。

ダムの建設にあたっては、周辺の自然環境への影響を考慮して、自然環境保全マスタープランに基づいた保全対策を行います。

また、ダムの完成後、下流河道における水生生物の生息環境など河川環境の保全のために環境改善容量を利用した放流を行い、流況改善を図ります。

土室川分水路は、ダム建設完了まで、安威川への放流制限をしていることから、ダム建設完了後は、放流制限を解除するための放流口の改良を行います。

表-2.3 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
安威川	茨木市大字生保、安威、大門寺地先	安威川ダムの建設を行います。ダムの建設にあたっては、自然環境に配慮した工事を行います。また、現況環境の保全を図ります。



図-2.7 安威川ダム平面図

表-2.4 基本高水のピーク流量等一覧表 (単位: m³/s)

河川名	地点	確率日雨量 (mm)	基本高水のピーク流量 ²⁶⁾	計画高水流量
安威川	ダム	247	850	250
	相川基準地点		1,850	1,250

表-2.5 安威川の計画諸元表

項目	安威川	
流域面積	市街地	78.6 km²
	公園・緑地等	8.2 km²
	水田	11.4 km²
	山林	61.4 km²
	水面	3.2 km²
	合計	162.7 km²
流路延長	28.2km	
計画対象雨量(日雨量)	247 mm/日	
確率規模	1/100年	
算定方法	Gumbel	
等価粗度	市街地	0.03
	丘陵地	0.30
	水田	2.00
	山地	1.00
	水面	0.00
	基本高水(安威川ダムなし)	基準点
	ピーク流量	1850 m³/s
	ピーク決定波形	S47.9
	比流量	11.4 m³/s/km²
計画高水(安威川ダムあり)	ピーク流量	1,250 m³/s
	ピーク決定波形	S42.7
	比流量	9.8 m³/s/km²
安威川ダム洪水調節容量決定波形	S28.9	
流出計算方法	等価粗度法	
備考		

26) 基本高水のピーク流量：貯留施設等による洪水調節を受けずに流下したときの河川流量波形の最大値。

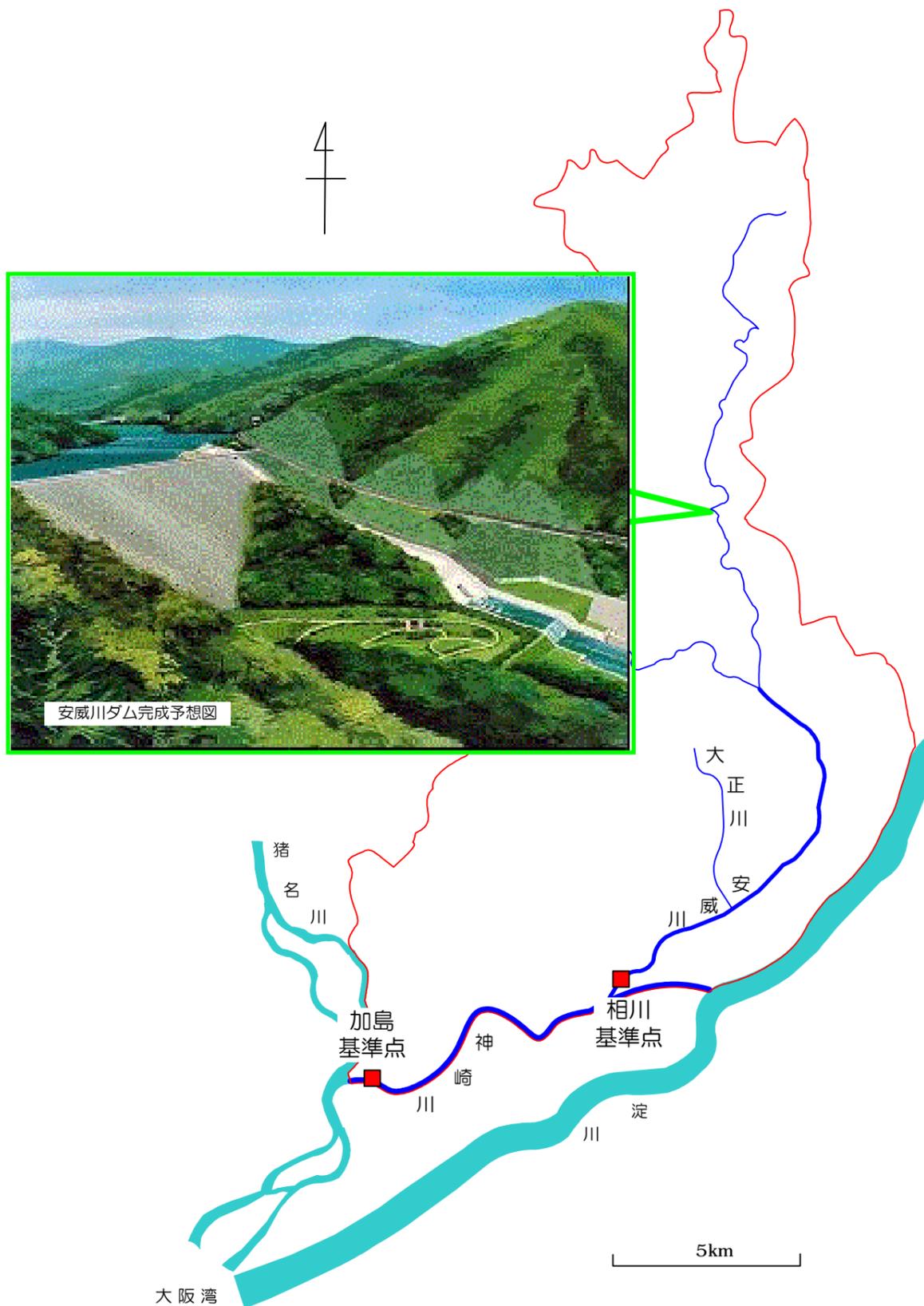


図-2.8 安威川ダム位置図

■ 安威川ダムの諸元

- ・ 目的 : 洪水調節、流水の正常な機能の維持、環境改善
- ・ 位置 : 左岸 大阪府茨木市大字生保、安威地先
右岸 大阪府茨木市大字大門寺地先
- ・ 形式 : 中央コア型ロックフィルダム
- ・ 堤高 : 76.5m
- ・ 堤頂長 : 約 350m
- ・ 集水面積 : 52.2km²
- ・ 湛水面積 : 0.81km²
- ・ 総貯水容量 : 18,000,000m³
- ・ 洪水調節方式 : 自然調節方式

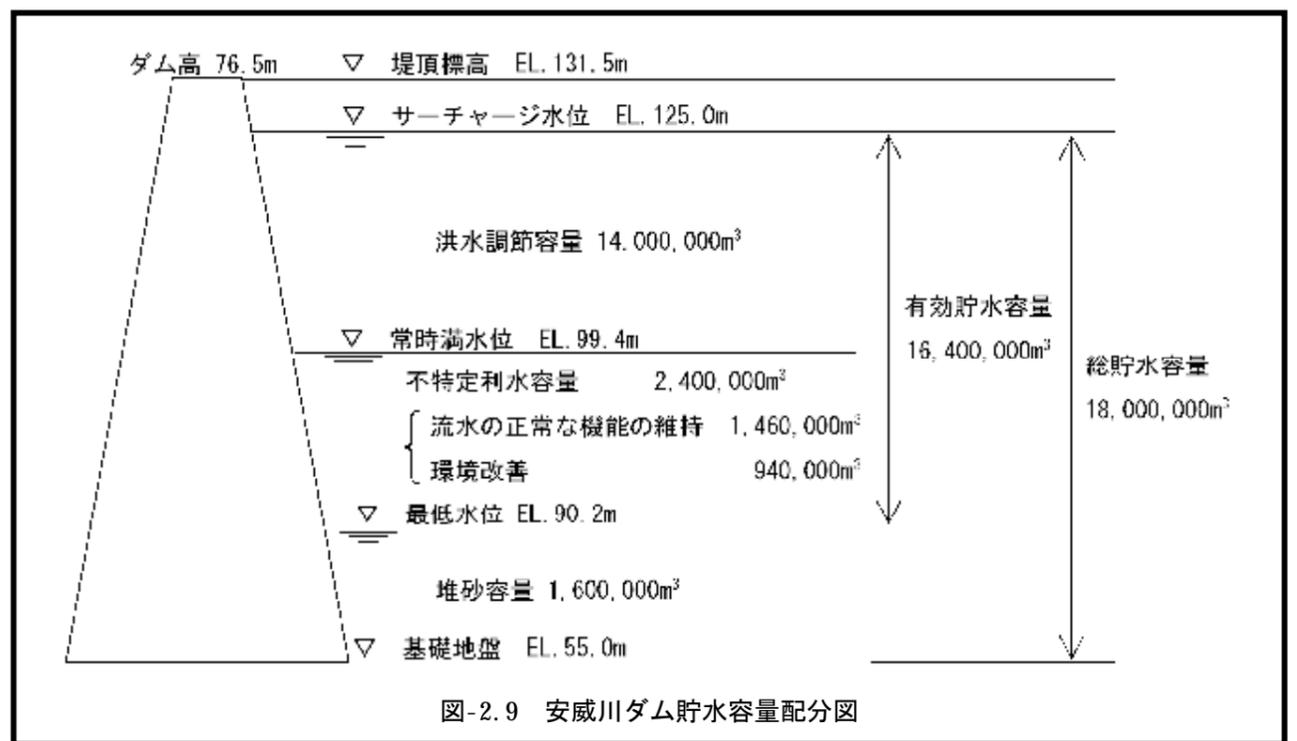


図-2.9 安威川ダム貯水容量配分図

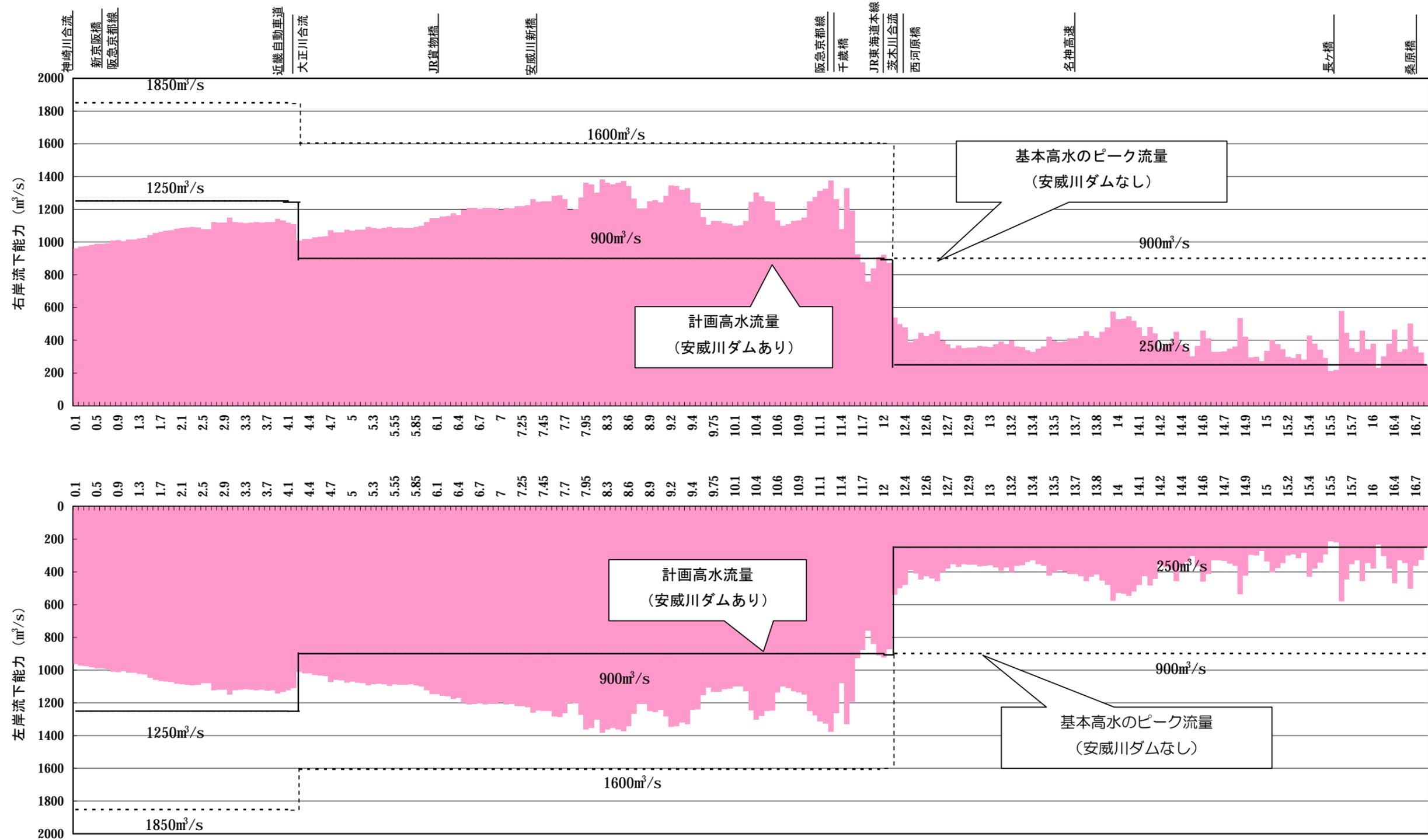


図-2.10 安威川流下能力

HWL 流下能力
 計画高水流量 (安威川ダムあり・1/100年)
 基本高水のピーク流量 (安威川ダムなし・1/100年)

(3) 天竺川・兎川

天竺川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で発生する洪水について検討した結果、流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量は「八坂橋」において $120\text{m}^3/\text{s}$ となり、これを流域におけるため池活用等により流出抑制を図り、同地点のピーク流量を $100\text{m}^3/\text{s}$ とします。

兎川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で発生する洪水について検討した結果、流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量は「八坂小橋」において $45\text{m}^3/\text{s}$ となり、これを流域におけるため池活用等により流出抑制を図り、同地点のピーク流量を $25\text{m}^3/\text{s}$ とします。

表-2.6 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
天竺川	八坂橋上流域	ため池の活用等による流出抑制施設の整備による洪水対策を実施します。 実施にあたっては、対象とするため池の施設の安全性・持続性を確保できるように、関係機関と調整し、実現性を考量して取り組みます。
兎川	八坂小橋上流域	



図-2.11 整備対象地域のため池の位置

(4) 高川

高川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で発生する洪水について検討した結果、流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量は「稲荷橋」において $90\text{m}^3/\text{s}$ となり、これを流域におけるため池活用等により流出抑制を図り、同時点のピーク流量を $65\text{m}^3/\text{s}$ とします。

表-2.7 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
高川	稲荷橋上流域	ため池の活用等による流出抑制施設の整備による洪水対策を実施します。 実施にあたっては、対象とするため池の施設の安全性・持続性を確保できるように、関係機関と調整し、実現性を考量して取り組みます。



図-2.12 整備対象地域のため池の位置

(5) 上の川

上の川では、表-2.8、図-2.13 に示す内容にて時間雨量 50 ミリ程度の降雨による洪水を対象に整備を実施します。

表-2.8 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
上の川	名神橋梁上流	流出抑制施設の整備や雨水排水経路の見直しなど河道への負担を軽減することにより対応する。



図-2.13 整備対象区域図

(6) 大正川

大正川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で発生する洪水について検討した結果、流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量は「春日丘橋」において $85\text{m}^3/\text{s}$ となり、これを流域におけるため池活用等により流出抑制を図り、同地点のピーク流量を $20\text{m}^3/\text{s}$ とします。

表-2.9 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
大正川	春日丘橋上流域	ため池の活用等による流出抑制施設の整備による洪水対策を実施します。 実施にあたっては、対象とするため池の施設の安全性・存続性を確保できるように、関係機関と調整し、実現性を考量して取り組みます。



図-2.14 整備対象地域のため池の位置

(7) 山田川・正雀川・正雀川分水路

山田川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で発生する洪水について検討した結果、流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量は「JR 東海道本線」において $160\text{m}^3/\text{s}$ となり、これを流域におけるため池活用等により流出抑制を図り、同地点のピーク流量を $120\text{m}^3/\text{s}$ とします。

正雀川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で発生する洪水について検討した結果、流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量は「七尾橋」において $60\text{m}^3/\text{s}$ となり、これを流域におけるため池活用等により流出抑制を図り、同地点のピーク流量を同地点において $40\text{m}^3/\text{s}$ とします。

表-2.10 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
山田川	JR 東海道本線 上流域	ため池の活用等による流出抑制施設の整備による洪水対策を実施します。 実施にあたっては、対象とするため池の施設の安全性・持続性を確保できるように、関係機関と調整し、実現性を考量して取り組みます。
正雀川	七尾橋上流域	
正雀川 分水路		

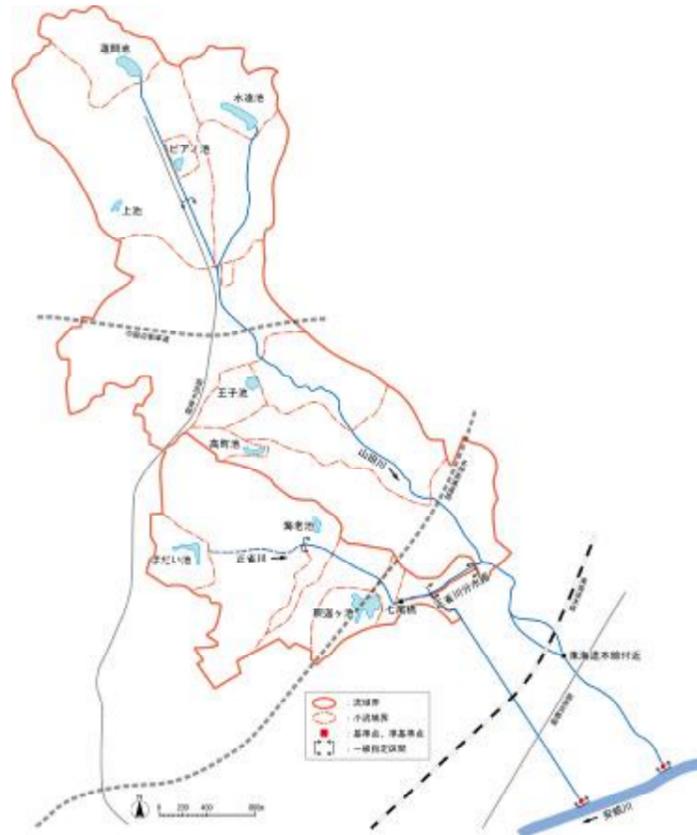


図-2.15 整備対象地域のため池の位置

(8) 箕川

箕川では、時間雨量 80 ミリ程度の降雨で発生する洪水について検討した結果、流域において流出抑制対策を講じない場合の洪水のピーク流量は「勝尾寺川合流点」において $80\text{m}^3/\text{s}$ となり、これを流域におけるため池活用等により流出抑制を図り、同地点のピーク流量を $65\text{m}^3/\text{s}$ とします。

表-2.11 整備対象区間と整備内容

河川名	整備対象区間	整備内容
箕川	勝尾寺川合流点 上流域	ため池の活用等による流出抑制施設の整備による洪水対策を実施します。 実施にあたっては、対象とするため池の施設の安全性・持続性を確保できるように、関係機関と調整し、実現性を考量して取り組みます。



図-2.16 整備対象地域のため池の位置

2. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

安威川では流水の正常な機能の維持及び環境改善を目的とした安威川ダムの建設を行います。安威川ダムでは、下流河道における水生生物の生息環境の保全のために、環境改善放流計画、土砂還元計画及びモニタリング計画を検討した上で、環境改善容量を利用した流況改善を図ります。

安威川を含めブロック内河川では、流水の正常な機能を維持し適正な河川管理を行うため、継続的な雨量、水位の観測データの蓄積と分析による水量の状況把握や取水堰等の流水の利用実態の把握に努めます。

また、神崎川の河川流水を良好に保つことなどを目的とした、淀川から神崎川への導水については、関係機関と協議、調整を行い、今後も確保に努めます。

3. 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全にあたっては、流域が持つ歴史・文化・景観や自然環境に配慮し、生物の生息・生育・繁殖環境、景観等の保全、水質の維持・改善に努めます。

(1) 水質

環境基準を満足することはもとより、多様な生物の生息・生育・繁殖環境を保全するため、流域市の環境部局による行政指導や下水道接続を促進し、河川への生活排水の流入の削減に努めます。また、関係機関や地域住民、学校等と連携し、水質の維持・改善に向けた環境学習、啓発活動等を進めます。

神崎川においては、ダイオキシン類による環境汚染状況のモニタリングを継続し、「大阪府河川及び港湾の底質浄化審議会」の検討を踏まえ、浄化・改善のための対策を進めます。

(2) 空間利用

ブロック内の空間利用が活発に行われていることから、地域住民の利用ニーズを踏まえ、河道内へのアクセスの改善などに努めるとともに、市街地においては貴重なオープンスペースとして利用の促進を図ります。併せて河川利用者の水難事故の防止のため、引き続き利用者への注意喚起等に努めます。

(3) 自然環境

瀬や淵、河道内の植生など良好な自然環境が見られる箇所もあり、河川整備にあたっては河床の平坦化を避け、瀬や淵、水際植生など、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出に努めます。上下流の連続性の確保については、回遊性生物の生息状況を踏まえ、実現性、必要性、流域市や地域住民の意見等を考慮した上で、総合的に魚道設置等の検討を行います。

(4) 景観

河川整備の際には、それぞれの河川が持つ、歴史・文化や多様な自然環境に配慮し、沿川のまちづくり等と合わせ住民が親しむ事のできる良好な景観形成に努めます。

第2節 河川維持の目的、種類及び施工の場所

神崎川ブロック内の河川の維持管理に関しては、災害の発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持および河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する治水・利水・環境等の機能を十分に発揮させるよう適切に行います。

1. 河川管理施設

平成25年6月の河川法改正により、河川管理者及び許可工作物の管理者は、河川管理施設、許可工作物を良好な状態に保つよう維持修繕しなければならないことが明確化され、更に河川法施行令により、有堤区間等については、1年に1回以上の適切な頻度で目視等により点検を実施することが定められました。

河川法の改正後も、引き続き、堤防及び護岸等の河川管理施設の機能や河川の流下能力を確保するため、施設の定期点検や必要に応じた緊急点検を実施し、構造物の損傷、劣化状況の把握に努め、人命を守ることを最優先に、地先の危険度や土地利用状況などを考慮し優先順位を定めて、危険度の高い箇所から計画的に補修を行います。また、地域住民にも身近な河川管理施設の状況を伝えるため、それらの点検結果を公表します。

河川管理施設の補修にあたっては、自然に配慮した工法とするなど、生物の生息・生育・繁殖環境の保全に努めます。

許可工作物の管理者に対しても、河川法の改正に基づき、適切に点検を実施し、維持修繕を行うよう周知徹底していきます。

土砂の堆積、植生の繁茂については、その状況を定期的に調査し、水域と陸域の二極化の状況や河川の断面に対して阻害率の高い区間を把握するとともに、地先の危険度等を考慮して計画的に土砂掘削等の対策を行います。

堆積土砂の撤去にあたっては、河床変動や湾曲部などの河川特性を踏まえ、河床を一律に平坦にするのではなく、みお筋等に配慮し、全て除去せず一部残すなど、自然環境などに配慮します。

河床低下については、護岸際の局所洗掘が護岸崩壊に繋がることから、現地の状況に応じ、捨石等による覆土を行う等、適切な工法により対策を実施します。

さらに、維持管理の基本となる河道特性や河川管理施設の情報を整理・蓄積し、河川カルテ²⁷⁾を作成するとともに維持管理計画を策定して、計画的かつ効率的な維持管理を行います。

なお、洪水により、堤防等の河川管理施設が被災した際には、二次災害を防止するために応急的な対策を行い、出水後すみやかに機能回復を行います。

また、河川の水質異常事態が発生した時、または、発生する恐れにあると認められる時は、すみやかにその状況を関係機関に通報連絡するとともに、必要に応じ、住民への周知を図り、被害を未然に防止するよう、必要な措置を行います。



河川管理施設の点検の状況

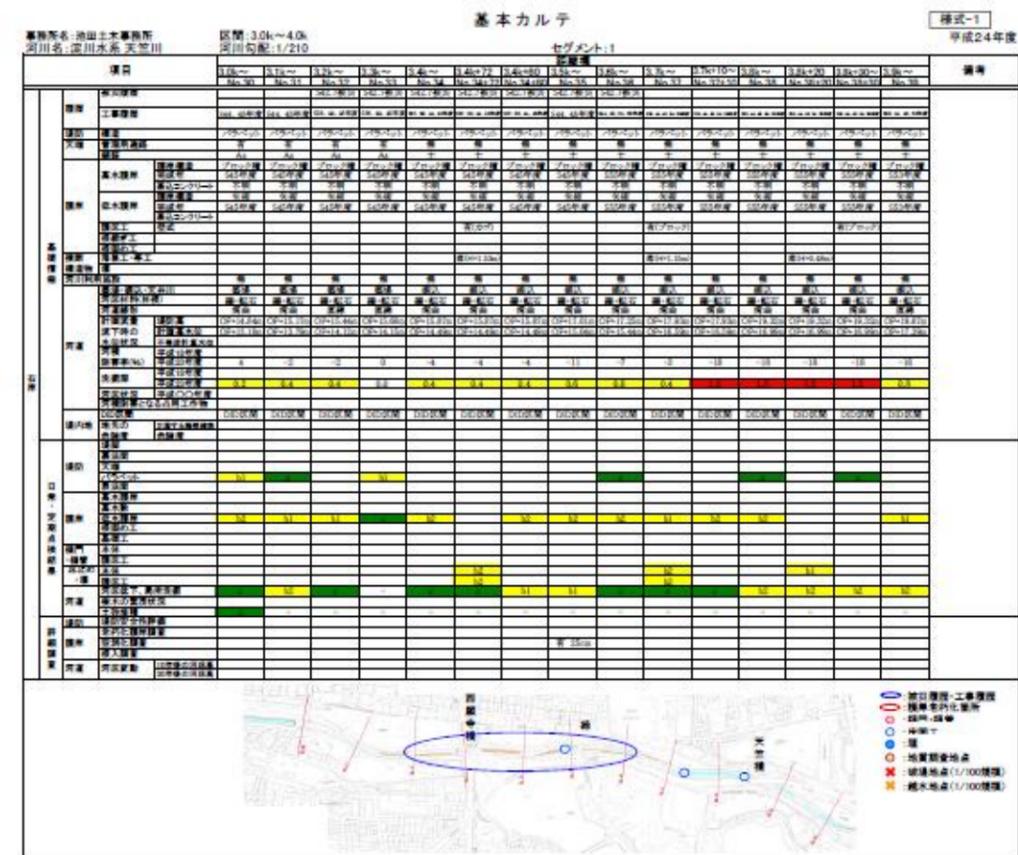


図-2.18 河川カルテのイメージ

27) 河川カルテ：河川巡視や点検の結果、維持管理や河川工事の内容等を継続的に記録するものであり、河道や施設の状況を把握し、適切な対応を検討する上での基礎となる資料である。

2. 許可工作物

取水堰や橋梁等、河川管理者以外の者が管理を行う許可工作物については、施設管理者に対して許可工作物を良好な状態に保つように河川管理施設と同等の点検及び維持、修繕の実施を指導するなど、河川の治水機能を低下させないよう適正な維持管理に努めます。

3. 河川空間の管理

河川空間の管理にあたっては、より一層、日常的に河川空間が活用され、多くの人々が川に親しみ愛着をもてるように、さまざまな地域団体の活動や教育機関と連携し、河川美化活動や環境学習の促進等に努めていきます。

河川区域で違法に行われている耕作、工作物の設置等を監視・是正するため、定期的に河川巡視を行うとともに、地域や関係機関との連携により、監視体制を重層化します。

不法投棄等により放置されたゴミに対しては、河川巡視等において適宜回収するとともに、不法投棄等を無くすために流域市と連携した河川巡視の実施や地域住民、ボランティア団体、自治体等と協働で定期的な河川美化活動等を行うことにより地域住民等の美化意識の向上に努め、きれいな河川空間の維持に努めます。

河川清掃については、神崎川、安威川、佐保川、大正川、天竺川などにおいて、アドプト・リバー・プログラム²⁸⁾の参加団体や地域住民が活動を実施しており、今後も、連携しながら進めていきます。



安威川での清掃活動の状況



佐保川での清掃活動の状況

●アドプト・リバー・プログラム

大阪アドプト・リバー・プログラムとは、美化活動を行う団体（自治会、企業等）、市町村、河川管理者である大阪府の三者で、美化活動や、河川管理者・市町村の協力、分担の内容などを定めて協定を結ぶものです。このプログラムは、府民の方々の自発的な地域活動を河川の美化につなげ、地域に愛され大切にされる川づくりを目指しています。

大阪府では参加団体に清掃用具の貸出や、美化活動区間を示すサインボード等の設置、美化活動中のけがに備えた保険料の負担を行っています。また、地元市町村では回収したごみの処理を行っています。

地域の特性や河川の形状などに合わせ、自由な形式で清掃活動を支援するのがプログラムのポイントで、河川敷を使った地域の祭りに清掃活動を組み込んだり、花の栽培も同時に進めるなどの例もあります。

神崎川ブロックでは、20件のアドプト・リバー・プログラムが登録されており、各団体により河川の清掃などが行われています。

表-2.12 アドプト・リバー・プログラム登録団体一覧（神崎川ブロック）

番号	名称	認証年月日	番号	名称	認証年月日
1	アドプト・リバー・佐保川	H13.7.3	11	アドプト・リバー・天竺川 デソエプレ	H18.9.21
2	アドプト・リバー・勝尾寺川	H15.3.18	12	アドプト・リバー・伽藍堂	H18.10.18
3	アドプト・リバー・南正雀	H15.3.19	13	アドプト・リバー・かわぞの	H19.2.11
4	アドプト・リバー・下穂積三	H15.12.7	14	アドプト・リバー・糸田川	H21.5.1
5	アドプト・リバー・大正川	H16.7.25	15	アドプト・リバー・高川／寺内1丁目	H21.5.21
6	アドプト・リバー・太田	H16.10.1	16	アドプト・リバー・天竺川ホタルの会	H21.10.13
7	アドプト・リバー・井高野	H17.6.9	17	アドプト・リバー・旭丘 花の会	H22.6.14
8	アドプト・リバー・安威川東	H17.7.21	18	アドプト・リバー・摂津大正川	H23.12.22
9	アドプト・リバー・箕川 箕川・水とみどりの会	H17.9.28	19	アドプト・リバー・西田中	H24.1.12
10	アドプト・リバー・箕川 箕川をきれにする会	H18.6.25	20	アドプト・リバー・豊一糸田川	H24.2.17

²⁸⁾ アドプト・リバー・プログラム：地元自治会や企業、市民グループ、学校などに河川の一定区間の清掃や美化活動などを継続的に実施していただき、河川愛護に対する啓発や河川美化による地域環境の改善、不法投棄の防止などに役立てることをねらいとした取組み。

第3章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

第1節 地域や関係機関との連携に関する事項

治水施設による対応には限界があることから、行政指導により開発者が開発行為に起因する流出増分を抑制するために設置する流出抑制施設を下流の河川整備後も恒久的に存続させる制度などについて今後検討することや、関係部局と連携し、流域のため池の適正な維持管理及び活用検討、さらには森林の保全など、雨が降っても河川に流出する量を減らすための流出抑制に取り組みます。また、河川整備の実施にあたっては、家屋浸水の軽減を目的としていることから、現状に加えて河川整備の実施後も残存する洪水リスクをわかりやすく明示し、当該地域における土地利用や住まい方の工夫の促進に努めるなど、水害に強いまちづくりに向けた検討に取り組みます。

災害対応に関しては、水防や救助の災害応急技術の習熟を図るだけでなく、地域の防災意識の向上のきっかけの場となるよう、国や流域市と連携した防災訓練などの実施に努めます。

維持管理や河川空間利用に関しては、地域住民や流域市などと連携していきます。アドプト・リバー・プログラムによる美化活動が行われるなど、近年の川に対する関心の高まりとともに様々な活動が活発に行われてきており、今後も河川環境の良好な姿を継承していくため、流域住民の理解をもとに、河川愛護思想の普及を図り、NPOや市民団体等との協働に努めます。

「服部緑地・天竺川周辺「地域の魅力・顔づくりプロジェクト」推進連絡協議会」



河川清掃



ワークショップ

- 雨が降っても河川へ出る水量を減らす。 ⇒流出抑制
- 河川堤防の決壊による氾濫をできるだけ回避するなど、河川へ出てきた水は可能な限りあふれさせない。 ⇒治水施設の保全・整備
- 河川からあふれても被害が最小限となる街をつくる。 ⇒耐水型都市づくり
- 河川からあふれそうなときはできるだけ早く逃げる。 ⇒情報伝達・避難

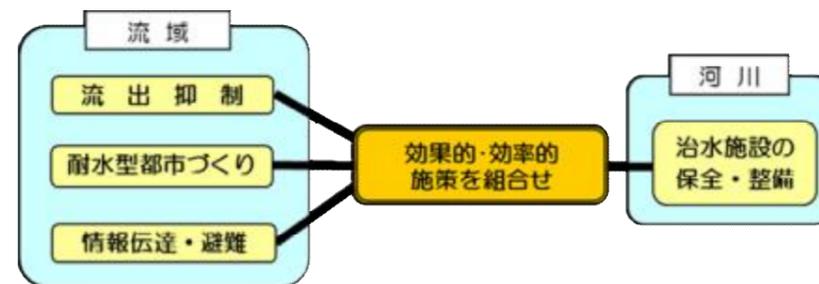


図-3.1 各手法の考え方



水辺の学校 下音羽川



水辺の学校 教諭対象

第2節 河川情報の提供に関する事項

河川氾濫や浸水に対しては、住民が的確に避難行動をとれるよう、流域市と連携し、①現状の河川氾濫・浸水による危険性の周知、②必要な情報の提供・伝達、③住民の防災意識の醸成に努めます。なお、避難行動に必要な情報については、行政からの一方的なものにとどまらず、地域特性に応じたものとなるように、ワークショップ等を通じて、地域住民からの過去の浸水被害等の情報を取り入れつつ構築していきます。

具体的には、現在検討している時間雨量 50 ミリ程度、時間雨量 65 ミリ程度、時間雨量 80 ミリ程度、時間雨量 90 ミリ程度²⁹⁾の 4 ケースに加え、想定し得る最大外力も含めるなど、地先の危険度をわかりやすく周知する洪水リスク表示図の公表を行い、地域単位でのワークショップ等によって地域住民に周知するとともに、過去の災害実績や避難経路の確認などを行うことで、洪水だけでなく土砂災害等の地域特有の災害リスクを踏まえ住民が自ら行動できるきめ細かな避難体制づくりに取り組みます。

また、現在実施しているホームページや地上波デジタル放送等での観測情報（雨量、水位）等の防災情報の提供に加え、河川カメラによる画像情報の提供により、流域市が発表する避難情報や住民の自主避難の参考となるよう、更に効果的な情報提供に取り組みます。



図-3.2 河川情報の提供（イメージ）



水辺の学校



河川出前講座



高齢者への情報提供

²⁹⁾ 時間雨量 90 ミリ程度：200 年に 1 度程度発生する恐れのある雨量。統計学上は、毎年、1 年間にその規模を超える降雨が発生する確率が 1/200 であること。

当日配布した資料から審議会での指摘を踏まえて修正しております。