

安威川ダム事業の検証に係る検討

結果報告書

 大阪府

平成24年2月

目次

1. 検討の概要	1-1
1.1 検証対象ダム事業等の点検	1-1
1.2 複数の治水対策案の立案・抽出	1-2
1.3 治水手法の検討	1-7
1.4 複数の不特定利水対策案の立案・抽出	1-15
1.5 不特定利水手法の検討	1-18
1.6 検証対象ダムの総合的な評価	1-23
1.7 関係地方公共団体からなる検討の場	1-25
1.8 情報公開、パブリックコメントの実施	1-26
1.9 検討主体による意見聴取	1-26
2. 流域及び河川の概要について	2-1
2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況	2-1
2.1.1 流域の概要	2-1
2.1.2 気候	2-4
2.1.3 地形	2-5
2.1.4 地質	2-6
2.1.5 土地利用	2-7
2.1.6 流況	2-9
2.1.7 産業	2-10
2.1.8 人口	2-14
2.1.9 河川利用	2-15
2.1.10 自然環境	2-16
2.2 治水と利水の歴史	2-20
2.2.1 過去の主な洪水	2-20
2.2.2 過去の主な渇水	2-23
2.2.3 治水事業の沿革	2-24
2.2.4 利水事業の沿革	2-26
2.3 安威川の現状と課題	2-27
2.3.1 洪水の特徴	2-27
2.3.2 現状の治水安全度	2-28
2.3.3 水利用の現状	2-29
2.3.4 治水上の課題	2-30
2.3.5 利水上の課題	2-30
2.4 河川整備計画（H19.2策定）における治水計画	2-31
2.4.1 河川整備基本方針の概要	2-31
2.4.2 河川整備計画の概要	2-32
2.5 河川整備計画（H19.2策定）における利水計画	2-40

2.5.1	水文資料の整理	2-40
2.5.2	安威川の正常流量について	2-41
2.5.3	利水計算	2-47
3.	検証対象ダムの概要	3-1
3.1	安威川ダムの目的等	3-1
3.1.1	建設の目的	3-1
3.1.2	位置及び名称	3-1
3.1.3	規模及び形式	3-1
3.1.4	貯留量	3-1
3.1.5	取水量及び放流量並びに貯留量の用途別配分	3-2
3.1.6	建設に要する費用	3-2
3.1.7	工期	3-2
3.2	安威川ダム事業の経緯	3-7
3.3	安威川ダム事業の現在の進捗状況	3-8
4.	安威川ダム検証に係る検討の内容	4-1
4.1	検証対象ダム事業等の点検	4-1
4.1.1	総事業費	4-1
4.1.2	治水計画	4-2
4.1.3	利水計画	4-11
4.1.4	堆砂計画	4-16
4.1.5	費用対効果の検討	4-23
4.2	複数の治水対策案の立案・抽出	4-24
4.2.1	治水対策案の立案	4-24
4.2.2	治水対策案の抽出	4-27
4.2.3	安威川流域での適用の可能性評価	4-28
4.3	治水手法の検討	4-30
4.3.1	治水手法の選定	4-30
4.3.2	治水手法の比較	4-35
4.3.3	各評価軸による評価手法と評価結果	4-56
4.4	複数の不特定利水対策案の立案・抽出	4-58
4.4.1	不特定利水対策案の立案	4-58
4.4.2	不特定利水対策案の抽出	4-61
4.4.3	安威川流域での適用の可能性評価	4-62
4.5	不特定利水手法の検討	4-63
4.5.1	不特定利水手法の比較	4-63
4.5.2	各評価軸による評価手法と評価結果	4-69
4.5.3	ダム規模の検討	4-72
4.6	検証対象ダムの総合的な評価	4-74
4.6.1	治水手法に関する評価結果	4-74

4.6.2	不特定利水手法に関する評価結果.....	4-75
4.6.3	総合評価.....	4-76
5.	関係者の意見等.....	5-1
5.1	関係地方公共団体からなる検討の場.....	5-1
5.2	情報公開、パブリックコメントの実施.....	5-3
5.3	検討主体による意見聴取.....	5-10
5.3.1	大阪府河川整備委員会.....	5-10
5.3.2	関係地方公共団体の長.....	5-12
5.3.3	関係利水者（河川使用者）.....	5-13
6.	対応方針.....	6-1

1. 検討の概要

・ 検討経緯

戦後、日本では相次ぐ台風や経済復興、国民生活の向上のため、治水水準の向上や水資源の確保が早急に求められた。この問題を解決するために有効な手段として、多目的ダムの建設や河川改修などの河川事業が全国各地で進められ、洪水被害の軽減、各種用水の補給に大きな成果を収めてきた。

しかしながら、これまで完成を目指してきたダムが本当に必要なものかどうかをもう一度見極め、国民の安全を守る上で合理的なインフラ整備を進めていく必要があることから、現在事業中の個別のダム事業について検証し、事業の必要性や投資効果の妥当性を改めてさらに厳しいレベルで検討するとともに、目標とする治水・利水の安全度を確保するための、より低コストで早急に効果が発現できる治水対策を見出す努力が必要である。

以上のような理由から、平成 22 年度に事業が行われる事業のうち、以下のいずれにも該当しない事業は、ダム事業の検証を実施するよう、国土交通省より要請を受けている。

- ・ 既に、ダムに頼らない治水対策への検討が進んでいるもの
- ・ 既存施設の機能増強を目的としたもの
- ・ ダム本体工事の契約を行っているもの

安威川ダムは、上記に該当しないため、ダム事業の検証を行うものとした。

1.1 検証対象ダム事業等の点検

総事業費、治水計画、利水計画、堆砂計画等について、点検を行った。

総事業費は、全体計画での残事業費に対し、今後の残事業費が大幅に変更がないことを確認した。

治水計画は、現行計画（河川整備計画 H19.2 策定）に対して、計画規模（1/100）の妥当性の検証を行うとともに、近年の雨量データを追加し、計画雨量、計画降雨波形（群）の検証を行った。その結果、現行計画の計画日雨量 247mm（1/100）は妥当であること、および計画降雨波形（群）に変更がないことを確認した。

利水計画は、治水計画と同様、近年の雨量データを追加して、現行計画の妥当性の検証を行った。現行計画では 20 年第 2 位の渇水に対して不特定容量を設定していたが、今回はデータを追加して 30 年第 3 位の渇水に対する必要容量の検証を行い、必要容量に変更がないことを確認した。

堆砂計画は、既往検討で設定されている比堆砂量（300 m³/km²/年）について、文献や類似ダムの実績堆砂量から推定される比堆砂量を算定することにより妥当性の検証を行った。

1.2 複数の治水対策案の立案・抽出

1.2.1 治水対策案の立案

ダム及びダム以外の方法による治水対策案は、表 1.2.1 に示す 27 案を立案した。

表 1.2.1 治水対策案一覧

治水手法	概要等
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
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(捷水路)	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によって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
9 耐越水堤防	計画高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	計画高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
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、洪水時に河川水があ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
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
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・ロティ建築等	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、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損害保険

治水対策案の抽出は図 1.2.1 のフローに従って行った。

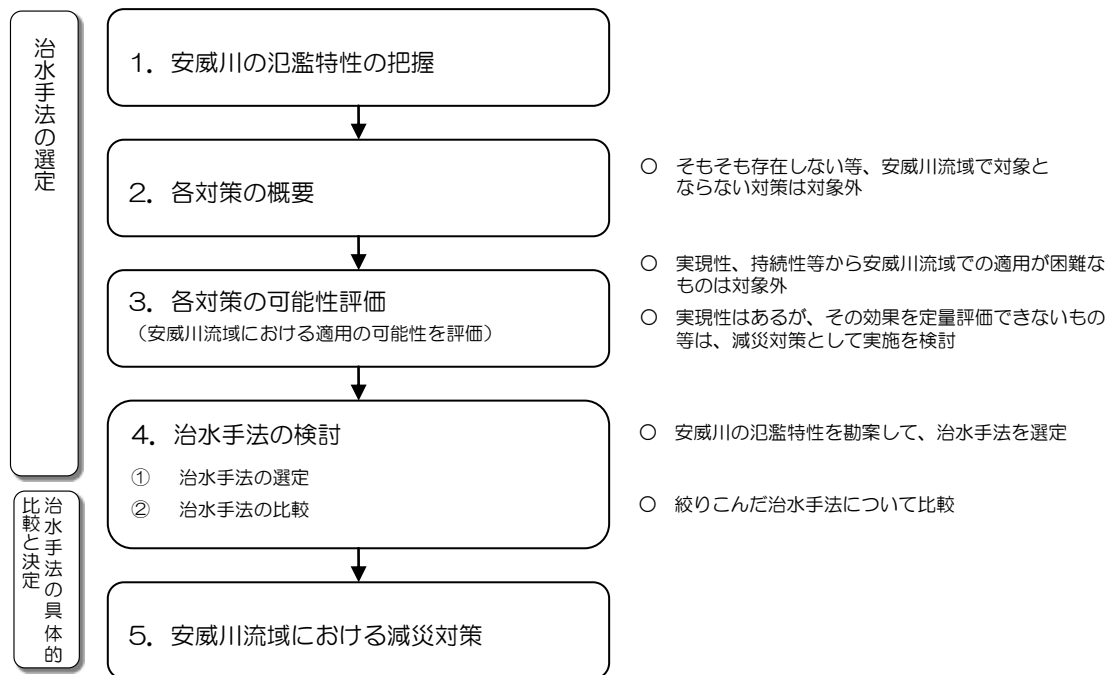
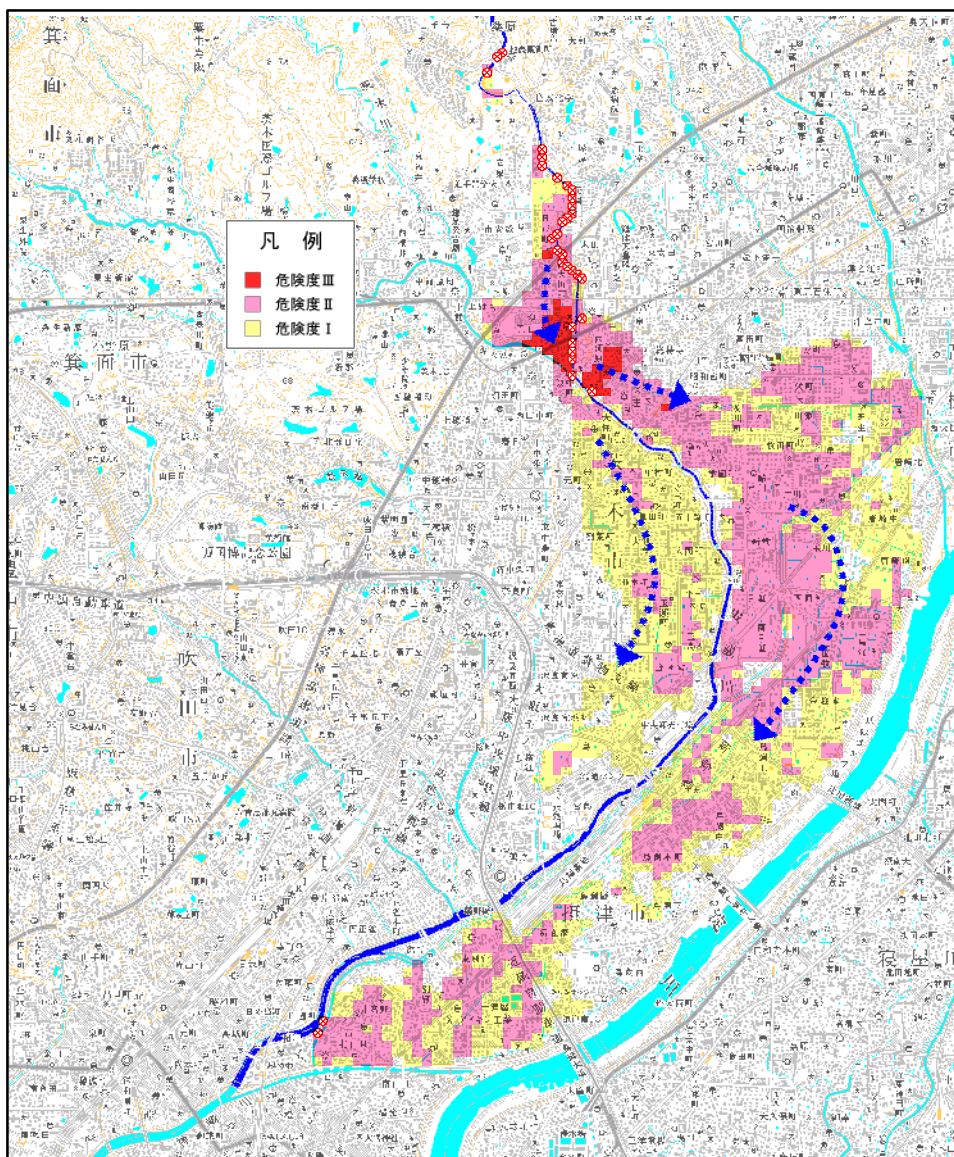


図 1.2.1 治水対策案の抽出フロー

< 安威川の氾濫特性の把握 >

安威川の氾濫シミュレーションを行い、氾濫特性の把握を行った。現況河道に計画規模（1/100、日雨量 247mm）の降雨が発生した場合の氾濫シミュレーションの結果を図に示す。氾濫シミュレーション結果からわかる安威川の氾濫特性は以下のとおりである。

- 全川にわたって流下能力が不足しており、かつ築堤河道であるため、ほぼ全ての区間で破堤の可能性がある、氾濫流量が大きい。
- 安威川流域の地形は流下方向に向かって低くなっているため、上流で氾濫した水が下流へ広がる。
- 盛土等があると、氾濫水がせきとめられて浸水深が大きくなる。



※この図は安威川で発生する可能性のある氾濫のうち、一定の条件下で氾濫解析を行った場合の結果です。
(水位が H.W.L.に達した時点で左右岸の境内地盤高が低いほうが破堤すると仮定した場合の氾濫解析結果)

危険度Ⅲ：木造家屋が流出するなどの壊滅的な被害が発生すると想定される
(浸水深 3.0m 以上または家屋流出係数 2.5m³/s²以上)
危険度Ⅱ：床上浸水が発生すると想定される (浸水深 0.5m 以上)
危険度Ⅰ：床下浸水が発生すると想定される (浸水深 0.5m 未満)


図 1.2.2 氾濫シミュレーション結果 (現況河道、確率規模 1/100 の降雨が発生した場合)

1.2.2 治水対策案の抽出

そもそも存在しない等、安威川流域で対象とならない対策案である既設ダムの有効活用等の5案が対象外となった。

表 1.2.2 対象外の治水対策案とその理由

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(捷水路)	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 堤防の高さ上げ	堤防の高さを上げることによって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	計画高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	計画高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的堤防	
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	×(内水ポンプ能力アップに伴い、安威川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、洪水時に河川水がある等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 宅地の高さ上げ・ピロティ建築等	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、地盤に浸透させるといった水田の機能を保全。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、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損害保険	

 : そもそも存在しない等、安威川流域では対象とならない手法

1.2.3 安威川流域での適用の可能性評価

実現性・持続性等から、安威川流域での適用が困難な対策案は対象外とした。その結果、安威川流域で適用困難な案として5案(11.高規格堤防、17.部分的に低い堤防の存置、21.樹林帯等、24.水田等の保全、25.森林の保全)、実現性はあるが、その効果を定量的に評価できないため、減災対策(ハード対策)として実施を検討する1案(10.決壊しづらい堤防)、減災対策(ソフト対策)として実施を検討する2案(26.洪水の予測・情報の提供等、27.水害保険等)が対象外となった。結果の一覧表を次頁に示す。

表 1.2.3 各対策案の可能性評価一覧表

対策	単独での対応	評価					安威川での適用	備考
		実現性	持続性	被害軽減効果				
				効果の内容・範囲	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(捷水路)	△ (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、組合せて河道改修として実施を検討	
6	引堤	○	○	河道流下能力向上(整備区間)	整備区間から順次			
7	堤防の高上げ	○	○	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×	堤防の高上げ単独では用地買収、被害ポテンシャル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	△	越流に対する安全確保の技術が確立されていない。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	×	○	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	×	○	氾濫流量の低減(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ないため、安威川流域では困難
22	宅地の高上げ・ビオトープ建築等	△ (法制度)	○	氾濫原の浸水深の軽減(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	×	×	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	×	×	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	×	△	人命被害の軽減を図ることが可能であるが、定量的評価が困難であり、減災対策として実施を検討
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	×	△	家屋資産の被害額補填が可能となるが、定量的評価が困難であり、減災対策として実施を検討

- : 安威川では適用困難な手法
- : 実現性はあるが定量評価ができず、減災対策として検討する手法
- : 定量評価ができず、減災対策(リ)対策として取組を検討する手法

1.3 治水手法の検討

1.3.1 治水手法の選定

残った14案について、安威川の氾濫特性を考慮して選定を行った。安威川の氾濫特性は、溢れた場合の氾濫流量が膨大、上流で氾濫しても下流へ広がる、盛土などで浸水深が大きくなる、という点があげられる。よって、氾濫原での対策により、溢れた場合の被害を小さくする治水対策案は、対策範囲が非常に広範囲にわたり、地域社会に甚大な影響を与えることとなる。また、安威川流域は市街化が進んでおり、氾濫原での対応には限界があるため、安威川の治水対策案は、河川からあふれる水を少しでも減らすことができる案を選定する必要がある。

以下に示す検討対象となる対策案のうち、「5、6、7」を河道改修、「13、14、15」を流出抑制として組み合わせ案で検討を行った。

表 1.3.1 検討対象となる対策案

対 策		
1	ダム	
3	遊水地（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・ピロティ建築等	
23	土地利用規制	

なお、河道改修との組み合わせが必要な案のうち、5案（9.耐越水堤防、19.輪中堤、20.二線堤、22.宅地の嵩上げ・ピロティ建築等、23.土地利用規制）については、氾濫原での対応が広範囲で必要となる、河道改修の外に貯留施設が必要となる等の理由により、安威川流域の採用は困難である。

1.3.2 治水手法の比較

残った5案（①河道改修案、②ダム案、③遊水地案、④放水路案、⑤流出抑制案）について、費用や効果発現時期、周辺環境への影響などの面から比較検討を行った。なお、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、組み合わせ案として、以下の5案について対策案の比較検討を行った。

各案の概要は以下のとおりである。

(1) 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、下流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高いことから引堤案とする。下流から11.4km地点より上流については「河床掘削+引堤」の組合せとする。

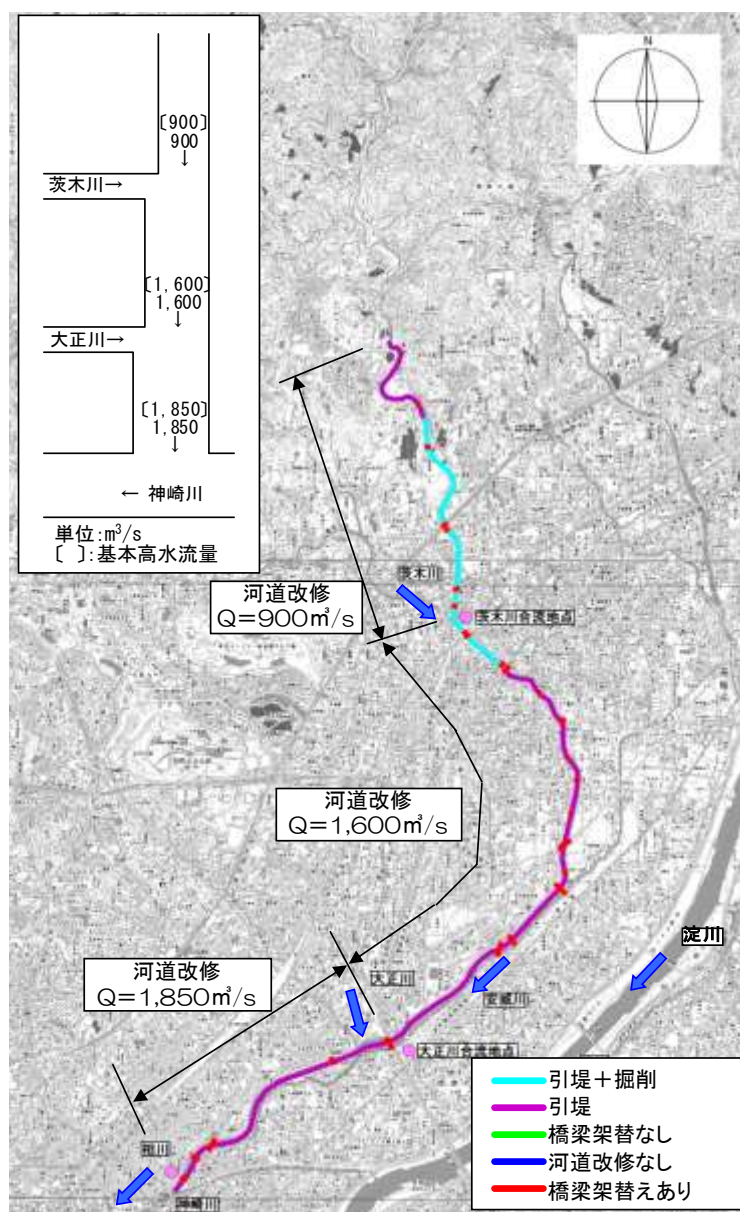


図 1.3.1 河道改修案概要図

(2) ダム案

ダムにより、ダム地点の計画高水流量 $850 \text{ m}^3/\text{s}$ のうち $690 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節し、基準点相川地点で $1,850 \text{ m}^3/\text{s}$ の基本高水流量を $1,250 \text{ m}^3/\text{s}$ に低減する。

治水容量は $14,000 \text{ 千m}^3$ 確保する。



図 1.3.2 ダム案概要図

(3) 河道改修+遊水地案

中流部の 7k500~9k000 付近に遊水地を設け、洪水調節を行う案。遊水地で約 $900\text{m}^3/\text{s}$ をピークカットすることにより下流の河道改修は不要となるが、上流側約 8km は「河床掘削+引堤」を実施。遊水地の貯水容量は約 860万 m^3 、敷地面積は約 150ha。

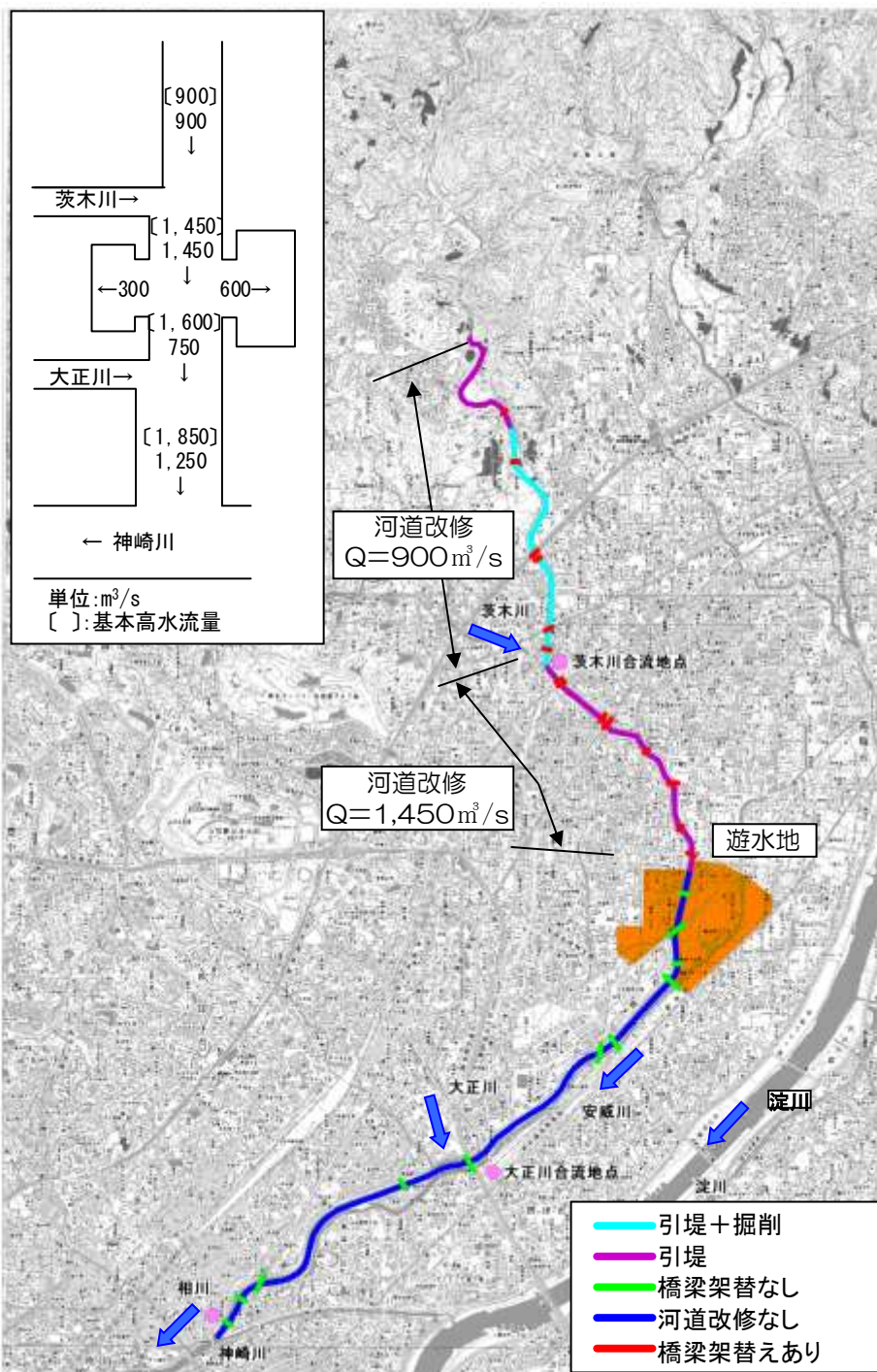


図 1.3.3 遊水地案概要図

(4) 河道改修+放水路案

中流部の 7k500 付近から、淀川本川までの約 1.3km に放水路を設け、洪水を流下させる案。放水路の流量は $Q=510\text{m}^3/\text{s}$ で、下流の河道改修は不要となるが、放水路より上流側約 9km は「河床掘削+引堤」を実施。また、淀川の水位が高く自然流下が不可能なため、淀川との合流部に大規模な排水施設が必要となる。

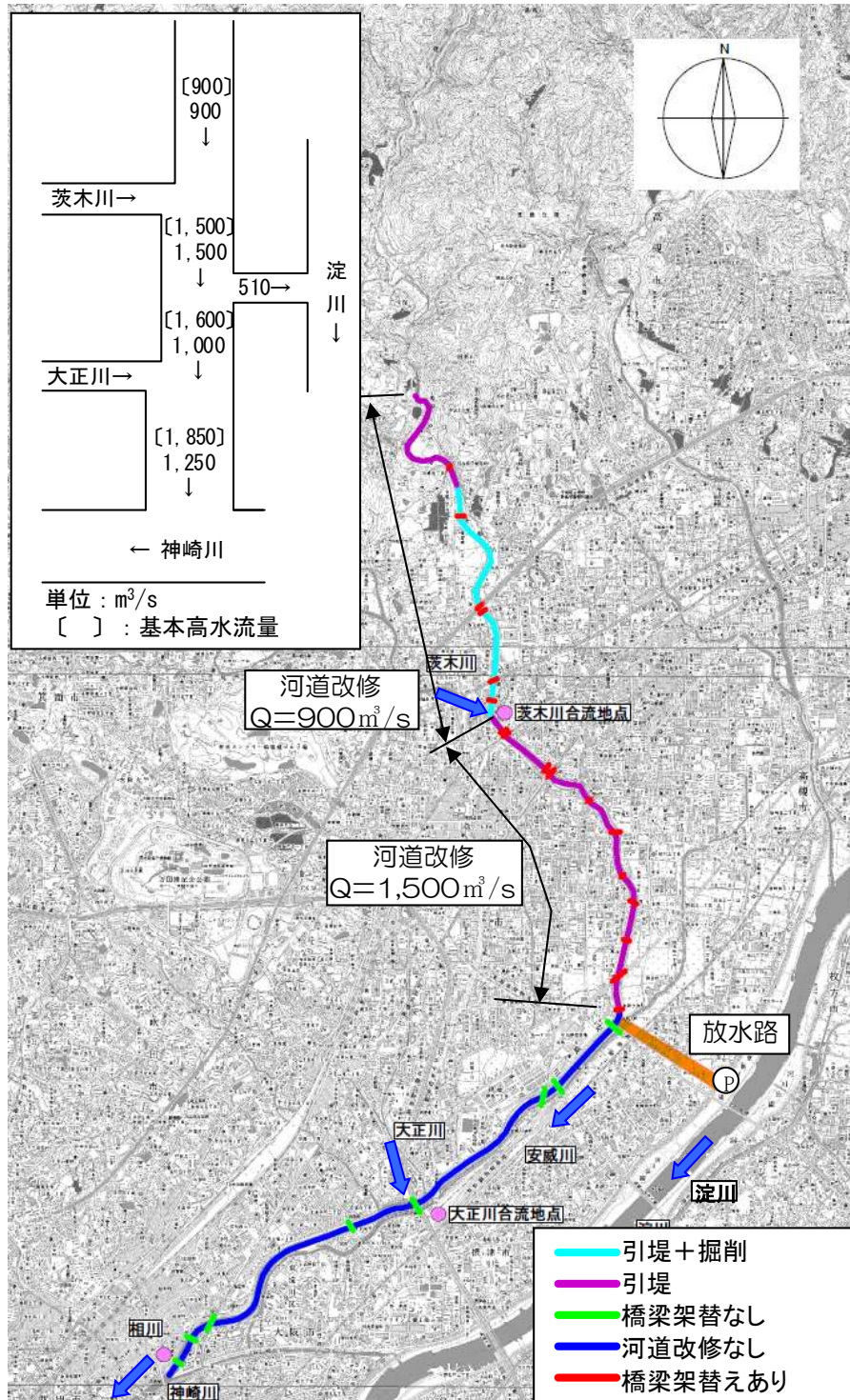


図 1.3.4 放水路案概要図

(5) 河道改修+流出抑制案

流域内の学校・ため池で 70 万 m^3 を貯留することにより、基準地点相川の流量を約 50 m^3/s 低減し、河道改修規模を縮小する案。河道改修は 0k000~16k800 において行う。

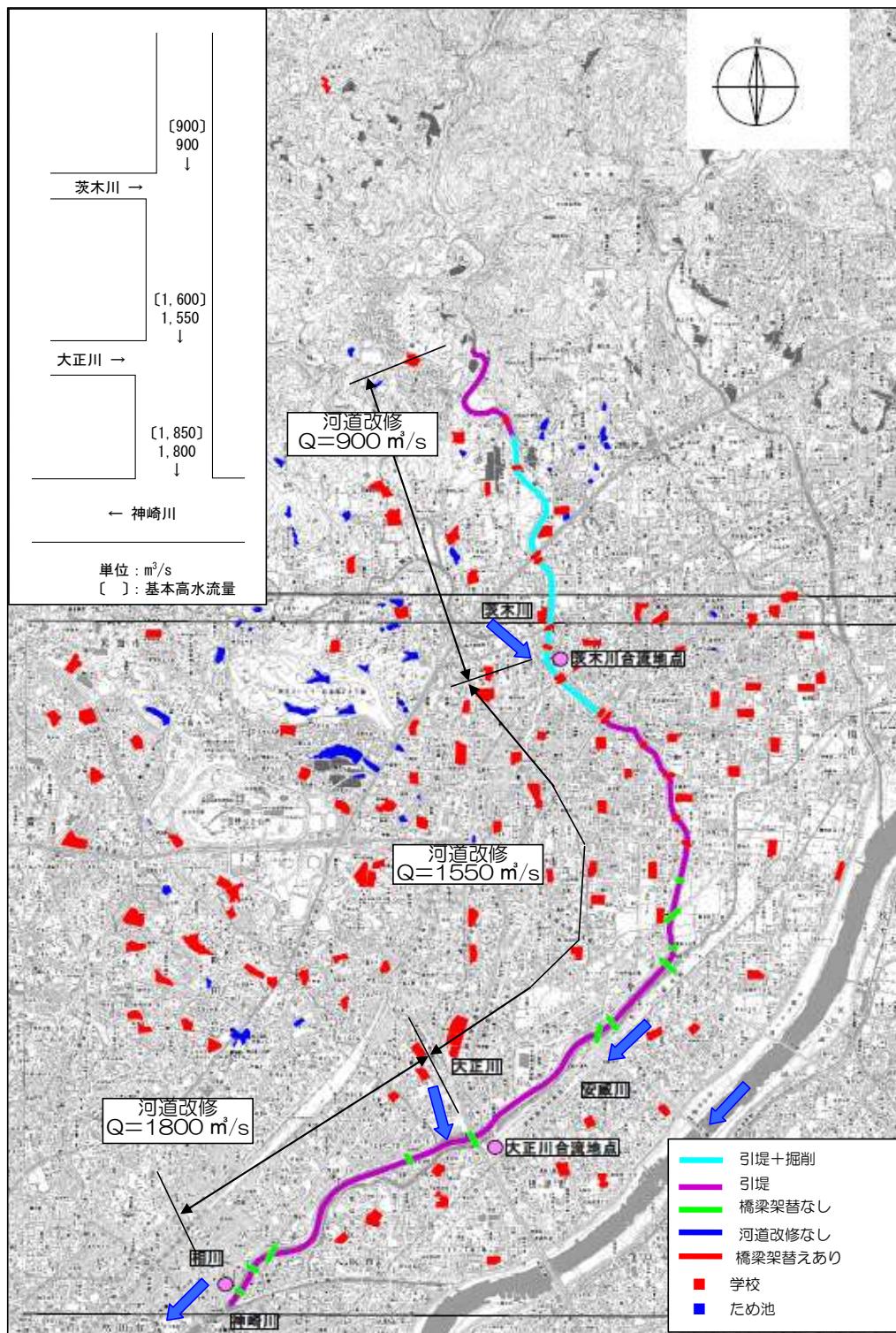


図 1.3.5 流出抑制案概要図

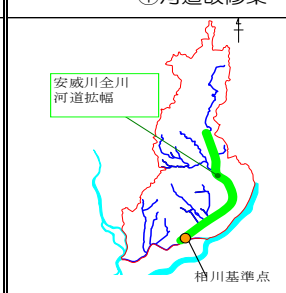
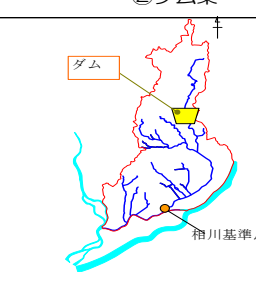
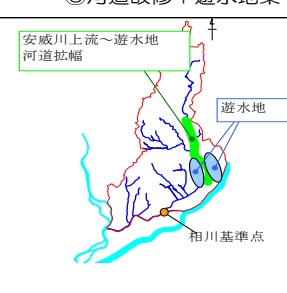
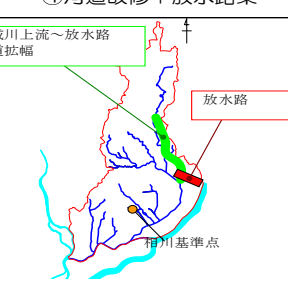

1.3.3 各評価軸による評価手法と評価結果

上記5案について、表 1.3.2 に示す評価軸に沿って比較検討を行った。比較検討表は表 1.3.3 に示すとおりで、費用が最も安く、効果発現時期が最も早いダム案を採用とした。

表 1.3.2 評価軸一覧

評価軸	評価の考え方
安全度 (被害軽減効果)	●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保出来るか
	●目標を上回る洪水などが発生した場合にどのような状況となるか
	●段階的にどのように安全度が確保されていくのか (例えば、5、10年後)
	●どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか (上下流や支川等における効果)
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか
	●維持管理に要する費用はどのくらいか
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか
	●法制度上の観点から実現性が見通しはどうか
	●技術上の観点から実現性が見通しはどうか
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか
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
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
	●地域振興に対してどのような効果があるか
	●地域間の利害の衝平への配慮がなされているか
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか
	●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
	●土砂流動はどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響があるか
	●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

表 1.3.3 比較検討表

評価軸	評価の考え方	①河道改修案	②ダム案	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
概要						
		神崎川合流点から17km付近までの河川改修	茨木市生保地区付近にダムを築造し、600m ³ /sを調節する	安威川中流部の安威川新橋付近に約150haの遊水地を築造し、約900m ³ /sの調節を行う。遊水地より上流側は河道改修	摂津市鳥飼付近で約510m ³ /sを分流し、淀川へポンプ排水する。放水路より上流側は河道改修が必要	ため池、学校貯留等による流出抑制施設を整備し、河道改修を軽減する
安全度 (被害軽減効果)	<ul style="list-style-type: none"> ●河川整備計画レベルの目標に対し安全を確保出来るか ●目標を上回る洪水などが発生した場合にどのような状況となるか ●段階的にどのように安全度が確保されていくのか ●どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか（上下流や支川等における効果） 	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 計画高水位をこえる洪水が発生した場合、堤防破壊の可能性が生じる 下流から順次随時、目標の安全度を確保	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 ダム完成により目標の安全度を確保	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 遊水地容量以上の洪水に対しては遊水地の効果がほとんどなくなる ●計画高水位をこえる洪水が発生した場合、堤防破壊の可能性が生じる	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 放水路完成により、その下流は目標の安全度を確保 ●放水路の上流は、河川改修により下流から順次、目標の安全度を確保	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 計画高水位をこえる洪水が発生した場合、堤防破壊の可能性が生じる ●下流から順次、一定の安全度を確保 ●河道改修と流出抑制がともに完了した時点で目標の安全度を確保
コスト	<ul style="list-style-type: none"> ●完成までに要する費用はどのくらいか ●維持管理に要する費用はどのくらいか（日常的な河川堤防の管理費用は除いて比較） ●土地所有者等の協力の見通しはどうか 	約2,022億円 河道の維持管理費のみ	約528億円（全体1,370億円）※1 河道の維持管理費の他に年間 約1.4億円	約2,806億円 河道の維持管理費の他に年間 約0.6億円	約2,038億円 河道の維持管理費の他に年間 約1.6億円	約2,202億円 河道の維持管理費の他に年間 約0.3億円
実現性	<ul style="list-style-type: none"> ●その他の関係者との調整の見通しはどうか ●法制度上の観点から実現性の見通しはどうか ●技術上の観点から実現性の見通しはどうか 	<ul style="list-style-type: none"> ●道路、鉄道管理者との調整が必要（道路橋22橋、鉄道橋4橋） ●許可工作物管理者（堰、樋門等）との調整が必要 	関係者との調整済	<ul style="list-style-type: none"> ●道路、鉄道管理者との調整が必要（道路橋12橋、鉄道橋2橋） ●許可工作物管理者（堰、樋門等）との調整が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ●道路、鉄道管理者との調整が必要（道路橋15橋、鉄道橋2橋） ●許可工作物管理者（堰、樋門等）との調整が必要 ●淀川への放流調整が必要 	<ul style="list-style-type: none"> ●道路、鉄道管理者との調整が必要（道路橋22橋、鉄道橋4橋） ●許可工作物管理者（堰、樋門等）との調整が必要
持続性	<ul style="list-style-type: none"> ●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可能	適切に維持管理することにより可能	適切に維持管理することにより可能	適切に維持管理することにより可能	適切に維持管理することにより可能
柔軟性	<ul style="list-style-type: none"> ●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 	河床掘削や堤防の嵩上げ等の河道改修により対応	貯水池の掘削、ダム操作の運用見直し等により対応	貯水池内の掘削等により対応	河床掘削や堤防の嵩上げ等の河道改修もしくは放水路の増強（掘削、ポンプ増強）により対応	河床掘削や堤防の嵩上げ等の河道改修により対応
地域社会への影響	<ul style="list-style-type: none"> ●事業地及びその周辺への影響はどの程度か ●地域振興に対してどのような効果があるか ●地域間の利害の衡平への配慮がなされているか 	全川にわたって、河道沿いの家屋移転、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。また、中流部にはトラックターミナル、中央卸売市場等の物流拠点が沿川に位置しており、交通アクセスに影響を与える。さらに下水道ポンプ場3か所、環境センター1か所があり生活環境に影響を与える。（河道幅20m～50m程度、延長約17km）	ダム貯水池内の農地・家屋移転、道路の付け替えが生じる。ダム周辺地域に生活拠点を持つ人に影響を与える。（ダム用地 約142ha） ⇒ 対応済	河道沿い・遊水地内の家屋移転、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ち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。環境センターや学校の移転が必要で生活環境に影響を与える。（遊水地上流の河道幅10m～30m程度、延長約8km、遊水地用地 約150ha）	河道沿い・放水路内の家屋移転、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ち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。また、中流部にはトラックターミナル、中央卸売市場等の物流拠点が沿川に位置しており、交通アクセスに影響を与える。さらに下水道ポンプ場3か所、環境センター1か所があり生活環境に影響を与える。（河道幅10～30m程度、延長約9km、放水路用地 幅員約90m、延長約1.3km）	河道沿いの家屋移転、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ち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。また、中流部にはトラックターミナル、中央卸売市場等の物流拠点が沿川に位置しており、交通アクセスに影響を与える。さらに下水道ポンプ場3か所、環境センター1か所があり生活環境に影響を与える。（河道幅20m～50m程度、延長約17km、ため池56か所、学校128か所）
環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> ●水環境に対してどのような影響があるか ●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 ●土砂流動がどう変化し、下流河川・海岸にどのように影響するか ●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 	ほぼ現状どおり 河道改修により河道内の環境を大きく改変する 河道改修による土砂動態について変化する可能性がある 人と自然との豊かな触れ合いの場を創造する河道改修とすることが可能	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 ●ダム湖の富栄養化の可能性 上下流の連続性が分断される影響について検討が必要 ダム、ダム湖による新たな人と自然との豊かな触れ合いの場を創造することが可能	ほぼ現状どおり 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 河道改修による土砂動態について変化する可能性がある ●遊水地において人と自然との豊かな触れ合いの場を創造することが可能 ●一部区間で人と自然との豊かな触れ合いの場を創造する河道改修とすることが可能	ほぼ現状どおり 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 河道改修による土砂動態について変化する可能性がある 一部区間で人と自然との豊かな触れ合いの場を創造する河道改修とすることが可能	ほぼ現状どおり 河道改修により河道内の環境を大きく改変する 河道改修による土砂動態について変化する可能性がある 一部区間で人と自然との豊かな触れ合いの場を創造する河道改修とすることが可能
指標	EIRR B-C B/C	19.7% 4025億円 3.94	30.6% 5573億円 12.32	5.5% 998億円 ※2 1.60	7.9% 2176億円 ※2 2.56	18.7% 3814億円 ※3 3.63
評価		△ 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	○ コストが最低で効果発現時期がほぼ確実で最も短い	△ 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	△ 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り、実現性に乏しい
				※1：1,314億円(利水容量も含むダム高76.5mの事業費)+56億円(利水縮小に伴う修正費用等)・ ※2：ダム案と同等の効果が発生すると仮定して算出したもの	※3：河道改修案と同等の効果が発生すると仮定して算出したもの	

1.4 複数の不特定利水対策案の立案・抽出

1.4.1 不特定利水対策案の立案

ダム及びダム以外の方法による利水対策案（17案）の一覧表を表 1.4.1 に示す。

表 1.4.1 不特定利水対策案一覧表

利水手法		概要
1	ダム	河川を横過して専ら流水を貯留する目的で築造される構造物
2	河口堰	河川の最下流部に堰を設置することにより、淡水を貯留し、水源とする方策
3	湖沼開発	湖沼の流出部に堰等を設け、湖沼水位の計画的な調節を行って貯水池としての役割を持たせ、水源とする方策
4	流況調整河川	流況の異なる複数の河川を連絡し、水量に余裕のある河川から不足している河川に水を移動させ水源とする方策
5	河道外貯留施設（貯水池）	河道外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする方策
6	ダム再開発	既存のダムを嵩上げあるいは掘削することで利水容量を確保し、水源とする方策
7	他用途ダム容量の買上	既存のダムの他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とすることで、水源とする方策
8	水系間導水	水量に余裕のある他水系から導水することで水源とする方策 取水可能地点は、導水路の新設を前提としない場合には、導水先位置下流である
9	地下水取水	伏流水や河川水に影響を与えないよう配慮しつつ、井戸の新設等により、水源とする方策
10	ため池利用	主に雨水や地区内流水を貯留する目的で、ため池を改築することで水源とする方策
11	海水淡水化	海水を淡水化する施設を設置し、水源とする方策
12	水源林の保全	主にその土壌の働きにより、雨水を地中に浸透させ、ゆっくりと流出させるという水源林の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を期待する方策
13	ダム使用権等の振替	需要が発生しておらず、水利権が付与されていないダム使用権等を必要な者に振り替える方策
14	既得水利の合理化・転用	用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減、農地面積の減少、産業構造の変革等に伴う需要減分を他の必要とする用途に転用する方策
15	渇水調整の強化	渇水調整協議会の機能を強化し、渇水時に被害を最小とするような取水制限を行う方策
16	節水対策	節水コマなど節水機器の普及、節水運動の推進、工場における回収率の向上等により水需要の抑制を図る方策
17	雨水・中水利用	雨水利用の推進、中水利用施設の整備、下水処理水利用の推進により、河川水・地下水を水源とする水需要の抑制を図る方策

治水対策案の抽出は図 1.4.1 のフローに従って行った。

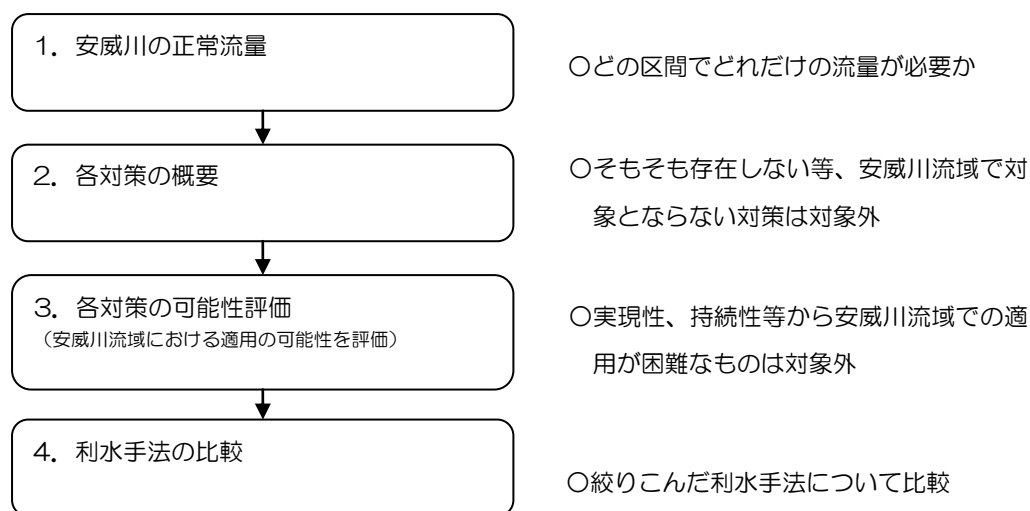


図 1.4.1 検討フロー

<安威川の正常流量>

安威川の基準地点における正常流量を表 1.4.2 に示す。

表 1.4.2 各地点の正常流量

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

1.4.2 不特定利水対策案の抽出

そもそも存在しない等、安威川流域で対象とならない対策案 6 案が対象外となった。

表 1.4.3 対象外となった対策案

利水手法	理由
3 湖沼開発	流域内に湖沼が存在しない
6 ダム再開発	既設ダムが存在しない
7 他用途ダム容量の買上	流域内に他用途ダムが存在しない
11 海水淡水化	流域が海と接していない
13 ダム使用権等の振替	既設ダムが存在しない
16 節水対策	不特定利水は、維持流量、水利流量の確保を目的としているため、適用は不可

1.4.3 安威川流域での適用の可能性評価

残った 11 案について、実現性、持続性、効果の定量的評価の観点から利水手法として適用の可能性があるかどうかについて評価を行った。その結果、ダム案、河道外貯留施設（貯水池）案、ため池利用案以外は、適用困難であるため、検討対象外となった。

表 1.4.4 各対策案の可能性評価一覧表

対 策	評 価			安威川 での 適用	備 考
	実現性	持続性	定量的 評価		
1 ダム	○	○	○		
2 河口堰	×（位置的条件）	○	○	×	正常流量の不足分を補給するためには、上流から補給する必要があるため、揚水ポンプが必要。
4 流況調整河川	×（位置的条件）	○	○	×	他も同様の流況であることから渇水時における流況調整は困難
5 河道外貯留施設（貯水池）	○	○	○		
8 水系間導水	×（位置的条件）	○	○	×	近傍に水量に余裕のある水系が存在しない。
9 地下水取水	×（技術的課題）	○	△	×	正常流量の不足分を補給できるだけの地下水の安定した取水が困難。
10 ため池利用	○	△	○		既設ため池の改造（嵩上げ、掘削）による対応が考えられる。 ため池の保全に関する法制度の整備が必要。
12 水源林の保全	×（法制度）	× (法制度)	×	×	渇水時には水源林の水も枯渇している可能性が高く、水源林による保水効果を定量的に見込むことは困難。
14 既得水利の合理化・転用	×（関係者調整）	△	○	×	水田面積に経年変化が見られず、既得水利の合理化・転用は困難。
15 渇水調整の強化	×（維持流量）	△	○	×	維持流量の渇水調整は不可能。
17 雨水・中水利用	×（技術的課題）	○	○	×	渇水時には雨水も不足しており、対策としては困難。維持流量、水利流量への中水利用も困難。

: 安威川では適用困難な手法

1.5 不特定利水手法の検討

1.5.1 不特定利水手法の比較

残った3案（①ダム案、②河道外貯留施設（貯水池）案、③ため池利用案）について、費用や効果発現時期、周辺環境への影響などの面から比較検討を行った。各案の概要は以下のとおりである。

(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、正常流量を確保する。



図 1.5.1 ダム案概要図

(2) 河道外貯留施設（貯水池）案

合計 40.4ha の用地に 140 万 m³ の貯水池を築造し、正常流量を確保する。

貯水池の候補地は、できるだけ自然放流が可能となるように上流側で、宅地の少ない地点を選定した。



図 1.5.2 河道外貯留施設（貯水池）案概要図

(3) ため池利用案

既存のため池を改良して貯留量を増加させて対応する。既存のため池は 56 池、水面積は 56 万 m^2 である。これを改良して約 140 万 m^3 の貯留を行い、正常流量を確保する。



図 1.5.3 ため池案概要図

1.5.2 各評価軸による評価手法と評価結果

ダム案、河道外貯留施設（貯水池）案、ため池利用案の3案について、以下に示す評価軸について比較検討を行った結果、費用が最も安く、効果発現時期が最も早いダム案を採用とした。

表 1.5.1 評価軸一覧

評価軸	評価の考え方
目 標	●必要な正常流量を確保できるか
	●段階的にどのように効果が確保されていくのか
	●どの範囲で、どのような効果が確保されていくのか
	●どのような水質の用水が得られるか
コスト	●完成までに要する費用はどのくらいか
	●維持管理に要する費用はどのくらいか
実現性	●土地所有者等の協力の見通しはどうか
	●関係する河川使用者の同意の見通しはどうか
	●その他の関係者との調整の見通しはどうか
	●事業期間はどの程度必要か
	●法制度上の観点から実現性を見通しはどうか
	●技術上の観点から実現性を見通しはどうか
持続性	●将来にわたって持続可能といえるか
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
	●地域振興に対してどのような効果があるか
	●地域間の利害の衝平への配慮がなされているか
環境への影響	●水環境に対してどのような影響があるか
	●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
	●土砂流動はどう変化し、下流河川・海岸にどのような影響があるか
	●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

表 1.5.2 対策案比較一覧表

	①ダム	⑤貯水池	⑩ため池
目標	正常流量を満足できる	正常流量を満足できる	既存のため池改良だけでは正常流量を満足できない可能性がある
コスト	残り 約 88億円※1 (全体 約229億円)	約479億円	約586億円
実現性	実現可能	大規模な用地買収が必要となるが、実現は可能	用地買収しないため、水利権者、地権者等との協議が必要
持続性	持続可能	持続可能	ため池を保全するための方策(法制度等)が必要となる
地域社会への影響	ダム周辺の住民に影響がある	貯水池予定区域で用地買収、家屋移転が発生する	ため池を改修するため、所有者への影響が考えられる
環境への影響	貯留水の水温、水質に影響を及ぼす可能性があり、環境対策が必要な場合がある	貯留水の水温・水質に影響を及ぼす可能性があり、環境対策が必要な場合がある	安威川の水質、水温への影響は軽微
総合評価	現計画で施工可能であり確実に効果を評価できる	効果は評価できるが、費用が高く、用地買収等課題が大きい	確実に目標を達成できるか評価できず、費用も高い
	○	×	×

※1：ダム事業費（全体、残事業費）×16.7%

⇒ 16.7%：「分離費用身替り妥当支出法」を準用して、不特定利水相当分として算出（「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」の補足より）

1.6 検証対象ダム総合的な評価

1.6.1 治水手法に関する評価結果

【安全度】

- ・各案とも、治水目標とする時間雨量 80 ミリ程度(1/100)に対し、洪水を安全に流下させることができる。
- ・ダム案では、ダムが完成した時点で目標の治水安全度を確保。その他の案では、下流から順次、目標の治水安全度を確保。

【コスト】

- ・完成までに要する費用はダム案が最も安価である。維持管理に要する費用はダム案、河道改修+放水路案が他の案に比べて高額となる。
- ・河道改修案、河道改修+流出抑制案では、下流の神崎川への流量増が発生するため、神崎川の治水対策が追加が必要となり、別途コストがかかる。

【実現性】

- ・ダム案はすでに用地買収、代替地移転が完了している。その他の案では、安威川周辺の市街地において新たに用地買収、家屋移転が必要であり、かつ道路橋、鉄道橋の改築も伴うため、実現性に課題がある。
- ・また、放水路案では、淀川への放流調整も必要であり、実現が困難。

【持続性】

- ・河道改修+流出抑制案は学校、ため池の機能の継続についての担保が必要。その他の案では、適切に維持管理することにより、治水効果の持続が可能。

【柔軟性】

- ・ダム案、河道改修+遊水地案は貯水池の掘削等により、洪水調節能力の向上が可能。その他の案では、河床掘削や堤防の嵩上げにより、流下能力の向上が可能。

【地域社会への影響】

- ・ダム案ではダム周辺地域に生活拠点を持つ住民に影響がある(代替地移転等を実施済)。その他の案では、河道改修により、河道沿いの家屋移転に加えて、中流部の物流拠点やその他公共施設の移転等新たな地域社会への影響が大きい。

【環境への影響】

- ・ダム案では、ダム周辺の自然環境を改変する。その他の案では、河道改修により河道内の自然環境の改変が発生する。

○治水手法の総合評価

- ・ダム案がコストが最も小さく、かつダム案以外では、用地買収、家屋移転やその他公共施設等の移転が必要であり、安威川周辺の地域社会への影響が非常に大きく、多大な時間を要するとともに実現性に課題がある。

- ・ダム案では、ダム周辺の自然環境を改変することから、環境保全対策が必要である。



- ・以上のことを総合的に評価すると、ダム案が最適であると考えられる。

1.6.2 不特定利水手法に関する評価結果

【目標】

- ・ダム案、河道外貯留施設案では10年に1回程度の渇水に対して正常流量を確保することができる。
- ・ため池利用案では、既存のため池改良だけでは満足することができない可能性がある。

【コスト】

- ・完成までに要する費用はダム案が最も安価である。

【実現性】

- ・ダム案はすでに用地買収、代替地移転が完了している。河道外貯留施設案では新たに用地買収、家屋移転が必要となり、土地所有者、水利権者との再調整が必要であり、実現性に課題がある。
- ・ため池利用案では、ため池所有者とため池改良、運用操作等の管理についての調整が必要である。

【持続性】

- ・ダム案、河道外貯留施設案では、適切に維持管理することにより持続が可能。ため池利用案ではため池の保全について担保が必要となる。

【地域社会への影響】

- ・ダム案ではダム周辺地域に生活拠点を持つ住民に影響がある（代替地移転等を実施済）。河道外貯留施設案では新たに家屋移転や営農への影響が発生する。ため池利用案では、ため池の改修により、多少の影響が発生。

【環境への影響】

- ・ダム案、河道外貯留施設案では、貯留水及び安威川の水温、水質に影響を及ぼすため、対策が必要。

○不特定利水手法の総合評価

- ・ダム案がコストが最も小さく、かつダム案以外では、新たな用地買収、家屋移転の発生やその他関係者等との調整が必要であり、実現性に課題がある。
- ・ダム案、河道外貯留施設案では、水温、水質への影響緩和対策が必要。



- ・以上のことを総合的に評価すると、現計画の正常流量を確保する場合の不特定利水手法については、ダム案が最適である。

1.6.3 総合評価

以上から、治水手法、不特定利水手法ともにダム案が優位であり、総合的な評価としてダム案が最適であると判断した。

1.7 関係地方公共団体からなる検討の場

安威川ダムの検証にあたっては、流域関係市の代表を交え、安威川の治水計画及び不特定利水計画について、検討を行った。構成員からは、これまでの事業の経緯や地域の実情も踏まえ、早期の安威川ダム建設を望む意見があった。

会議は原則公開とし、会議終了後にも大阪府のホームページ等で情報提供を行い、府民意見の募集も行った。

表 1.7.1 安威川ダム検証に係る検討の場 構成員

区分	構成員
構成員	茨木市長
	大阪市長
	吹田市長
	摂津市長
	高槻市長
検討主体 (大阪府)	都市整備部長
	都市整備部河川室長
	茨木土木事務所長
	安威川ダム建設事務所長

表 1.7.2 安威川ダム検証に係る検討の場 幹事会構成員

区分	団体名	構成員
構成員	茨木市	建設部ダム・新名神推進課
	大阪市	建設局下水道河川部河川課
	吹田市	下水道水循環室下水道管理課
	摂津市	土木下水道部下水道事業課
	高槻市	建設部土木室計画課
検討主体	大阪府	都市整備部河川室
		茨木土木事務所
		安威川ダム建設事務所

1.8 情報公開、パブリックコメントの実施

大阪府が作成した「安威川ダム事業の検証に関する報告書（素案）」について、府民意見募集を行った。（平成 22 年 11 月 22 日から 12 月 10 日）

頂いたご意見の総数は 95 件（意見書に複数意見が書かれたものをそれぞれ 1 件として算定）であった。

こうした府民意見募集以外にも、河川整備委員会において、毎回一般傍聴者の意見陳述の時間を設けるとともに、委員会終了後に意見記入シートに記入いただく等、情報公開及び意見募集を行った。また、大阪府の HP に傍聴者意見を掲載し、あわせて随時意見募集を行うなど、情報公開に努めている。

1.9 検討主体による意見聴取

1.9.1 大阪府河川整備委員会

大阪府では、事業評価委員会としての河川整備委員会を開催し、安威川の治水目標、治水手法等について審議を行った。

また、あわせて委員会終了後に傍聴者からの意見聴取を行った。

表 1.9.1 大阪府河川整備委員会の経緯

開催日	審議内容
平成 21 年 11 月 11 日（平成 21 年度第 4 回）	安威川の治水計画、不特定利水計画、自然環境保全
平成 22 年 7 月 28 日（平成 22 年度第 4 回）	治水目標、治水手法
平成 22 年 9 月 8 日（平成 22 年度第 6 回）	治水手法
平成 23 年 3 月 15 日（平成 22 年度第 10 回）	治水手法、不特定利水計画
平成 23 年 3 月 30 日（平成 22 年度第 11 回）	治水手法、不特定利水計画
平成 23 年 5 月 17 日（平成 23 年度第 1 回）	不特定利水計画
平成 23 年 7 月 6 日（平成 23 年度第 2 回）	ダム規模ごとの技術的課題と環境面の評価
平成 23 年 8 月 11 日（平成 23 年度第 3 回）	ダム規模ごとの技術的課題と環境面の評価
平成 23 年 9 月 13 日（平成 23 年度第 4 回）	総合評価

1.9.2 関係地方公共団体の長

平成 23 年 9 月 15 日から 26 日にかけて、関係地方公共団体（流域 5 市）の長に対して、検証結果についての意見聴取を行った。

1.9.3 関係利水者（河川使用者）

平成 23 年 3 月、関係利水者（安威実行組合、桑原実行組合）の意見聴取を行った。

【管理井堰】

桑原実行組合：奥垣内井堰、向初田井堰、中島井堰

安威実行組合：一の井堰、河原井堰、梅ヶ枝井堰

2. 流域及び河川の概要について

2.1 流域の地形・地質・土地利用等の状況

2.1.1 流域の概要

安威川は大阪府の北摂地方に位置し、その源を京都府亀岡市竜ヶ尾山（標高 413m）に発し、山地部を南流し、途中、茨木川、大正川を合流しながら大阪府北部の高槻市、茨木市、摂津市、吹田市、大阪市を流下し、大阪市相川・吹田市高浜地先で神崎川に合流する、流域面積 162.7km²、流路延長 28.2km（京都府亀岡市域を除く）の一級河川である。

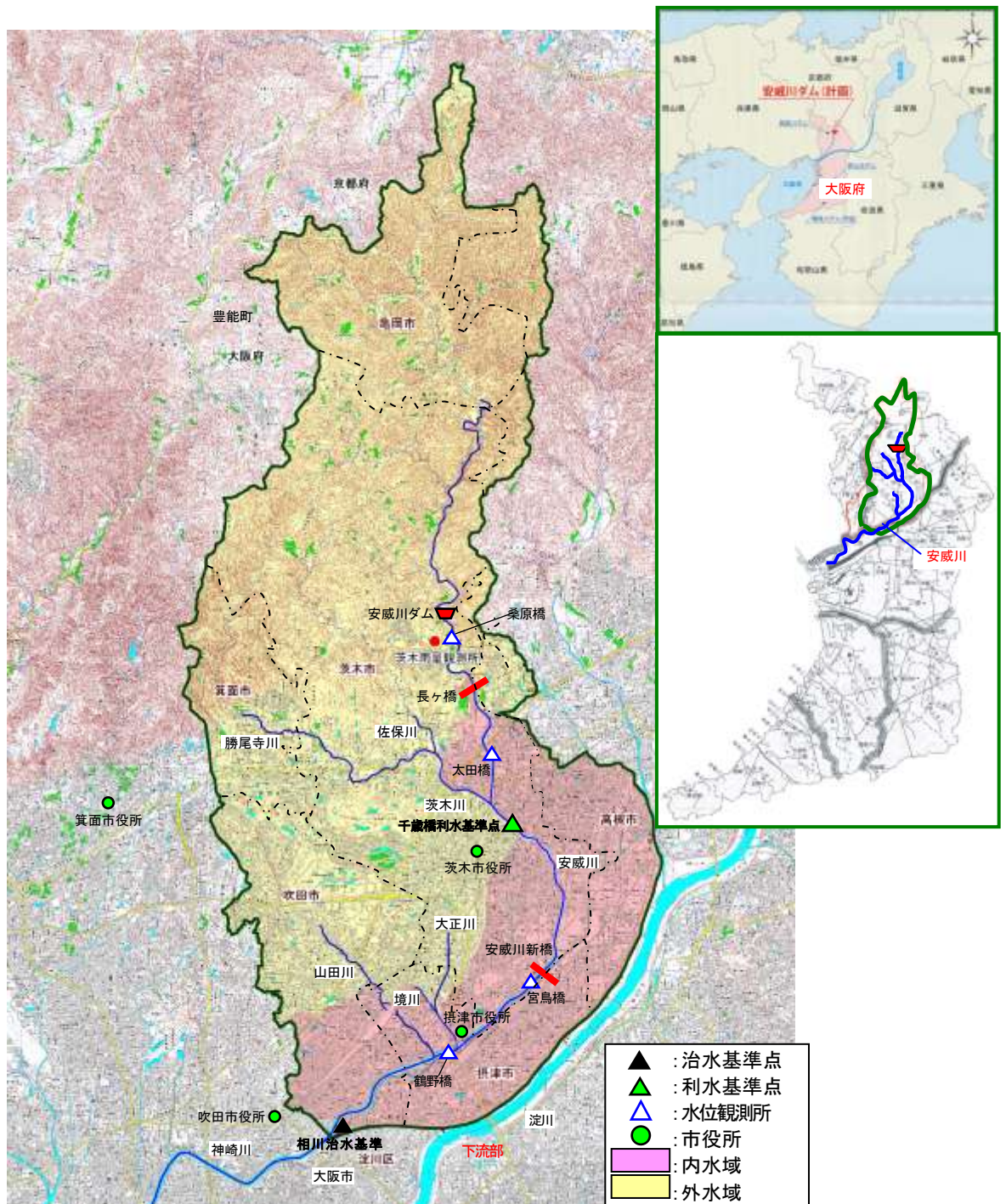


図 2.1.1 安威川流域図

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る。高水敷の一部は自転車道として活用されている。

大正川との合流部付近までは感潮域となるため川幅いっぱい水面が見られる。河床勾配は1/1,500～1/2,000と非常に緩く、水の流れはほとんどない。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る。



神崎川合流点



大正川合流付近

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程度となっている。高水敷を有する複断面構造であり、緩やかに蛇行しながら流れている。高水敷は、広場や遊歩道等として整備されているほか、桜堤の整備がすすめられており、地域の人々の憩いの場となっている。河川の蛇行部には砂州が形成されている。河床勾配は1/500～1/900程度で緩やかに流れている。

流域内には市役所、小学校などの公共機関も数多く存在しており、JR 東海道線、東海道新幹線、名神高速道路などの幹線交通機関も発達している。

周辺には密集市街地が形成されている。



茨木川合流付近

安威川中上流（茨木川合流点付近～長ヶ橋）では川幅は 50m程度となる。当区間までは改修済みとなっている。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る。河床勾配は 1/300 程度となっている。中流部には JR 東海道線、東海道新幹線、名神高速道路等の交通幹線が位置しており、周辺には市街地が形成されている。上流部では周辺に農地が見られるようになる。



名神高速道路付近



名神高速道路付近の堤内地側

安威川上流（長ヶ橋より上流）は桑原地区の圃場整備にあわせて河川改修を実施し、平成 23 年 6 月末に完了している。川幅は 30m程度で、河床勾配は 1/70 から 1/150 程度である。桑原橋より上流は山付きの部分があり、河畔林が水面まで迫る溪流の様相を呈している。瀬・淵の連続する多様な河川形態となっている。



安威川ダム予定地付近



長ヶ橋上流

2.1.2 気候

流域の気候は、山地部と平野部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る。

気象台の豊中観測所の近年 20 年間（平成 2 年～平成 21 年）の観測結果によると、平均の年間降水量は、1,265mm、年平均気温は 16.32℃となっている。梅雨期（5～7 月）と台風期（9 月）に多く、冬季に少なくなっているのが特徴といえる。



出典：大阪の気象百年／大阪管区気象台

図 2.1.2 気候帯分布図

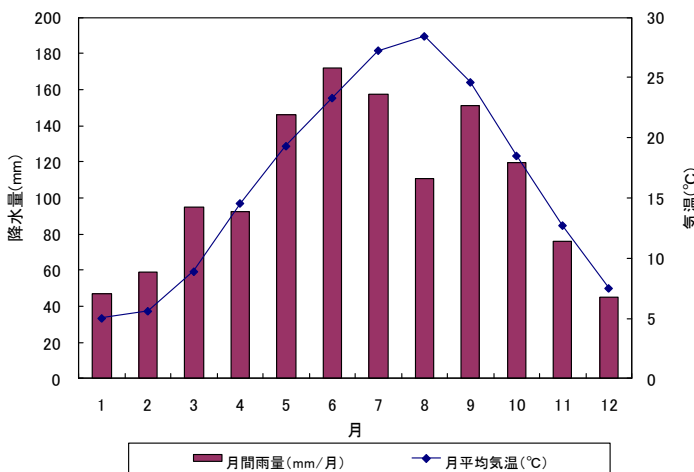


図 2.1.3 月降水量と月平均気温 (H2～H21)

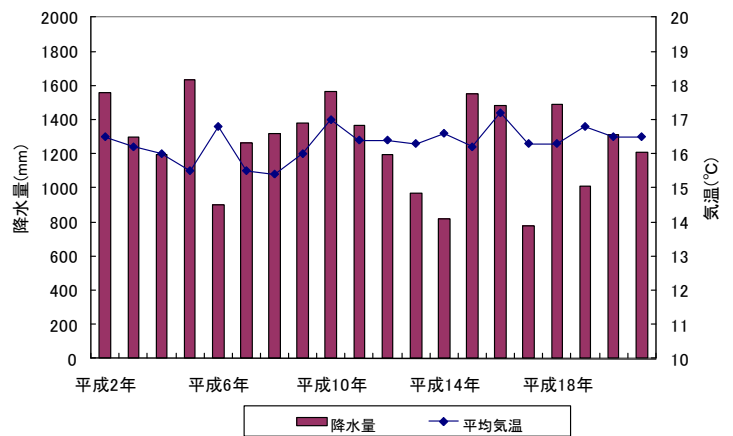


図 2.1.4 年降水量と年平均気温 (H2～H21)

2.1.3 地形

流域の地形は、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、下流の低平地には古くから市街地や農地が形成されている。北摂山地は急峻な斜面が発達しているが、山頂部には定高性*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る。

※定高性：稜線が同じような高さで長く続いていること

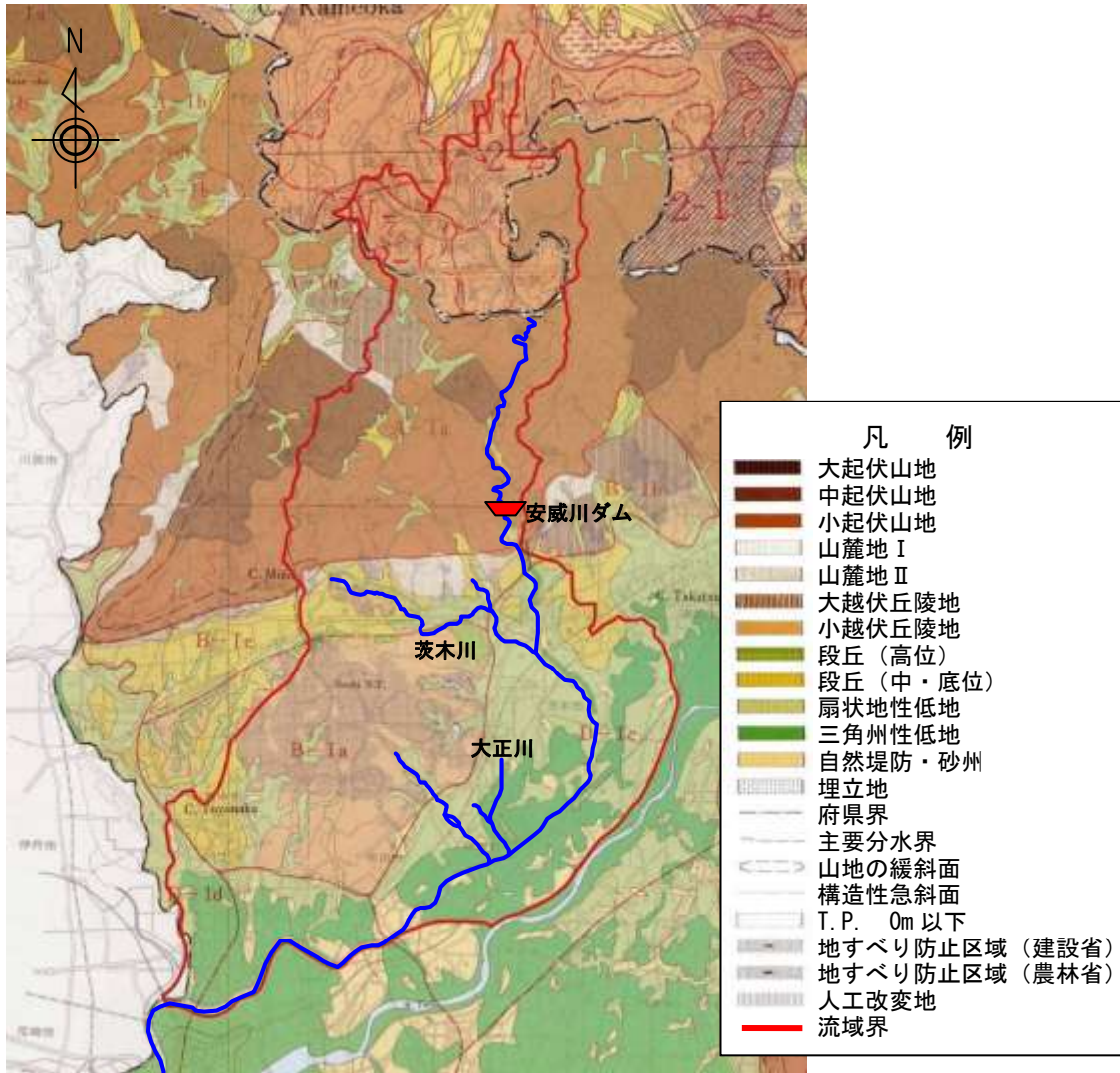
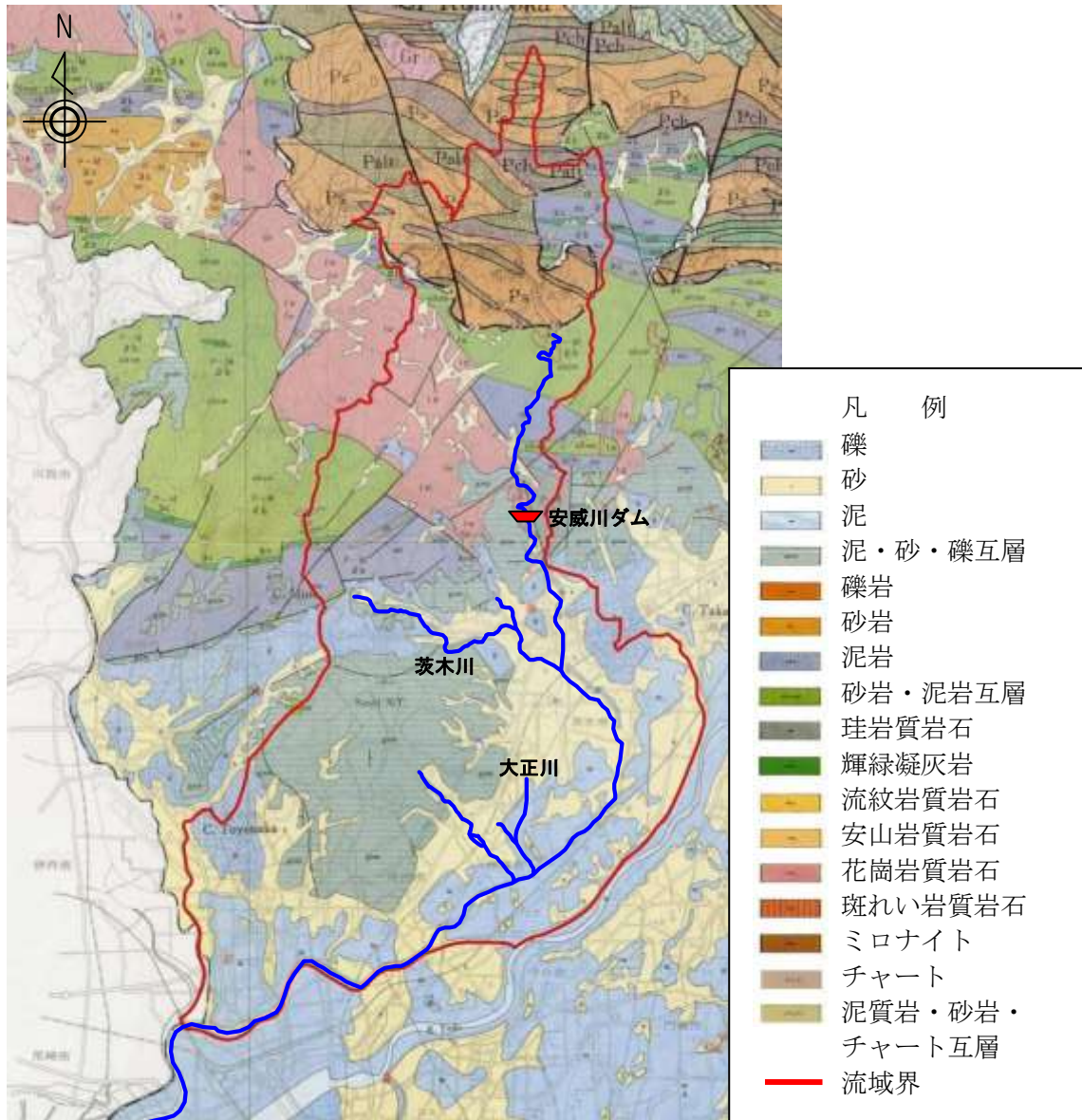


図 2.1.5 地形分類図

2.1.4 地質

安威川流域の地質は、上流の山間部には、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る。西部の丘陵部の地質は、泥・砂・礫の互層となっている。



出典：土地分類図／国土庁土地局（昭和 51 年）

図 2.1.6 表層地質図

2.1.5 土地利用

流域の土地利用は、流域のうち約 70km²は山地であり、残り約 90km²は丘陵地もしくは低平地となっている。下流の低平地は古くより市街地や農地が広がっていたが、現在ではそのほとんどが宅地化している。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る。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る。

図 2.1.7 に安威川流域の土地利用を示す。

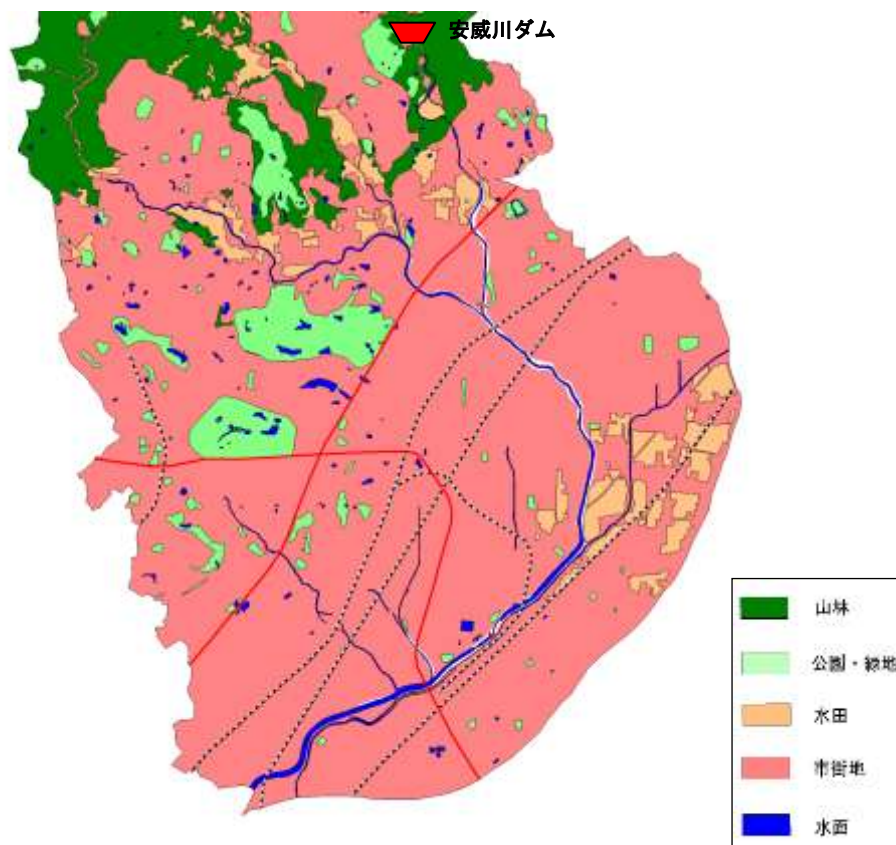


図 2.1.7 安威川流域の土地利用（平成 19 年）

昭和 20 年代、昭和 40 年代、平成 10 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 10 年代には 6.4%に減少している。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地化された。田畑とともにたくさんあった溜池も市街地化により埋め立てられ減少している。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 10 年代には 52.9%まで増加している。

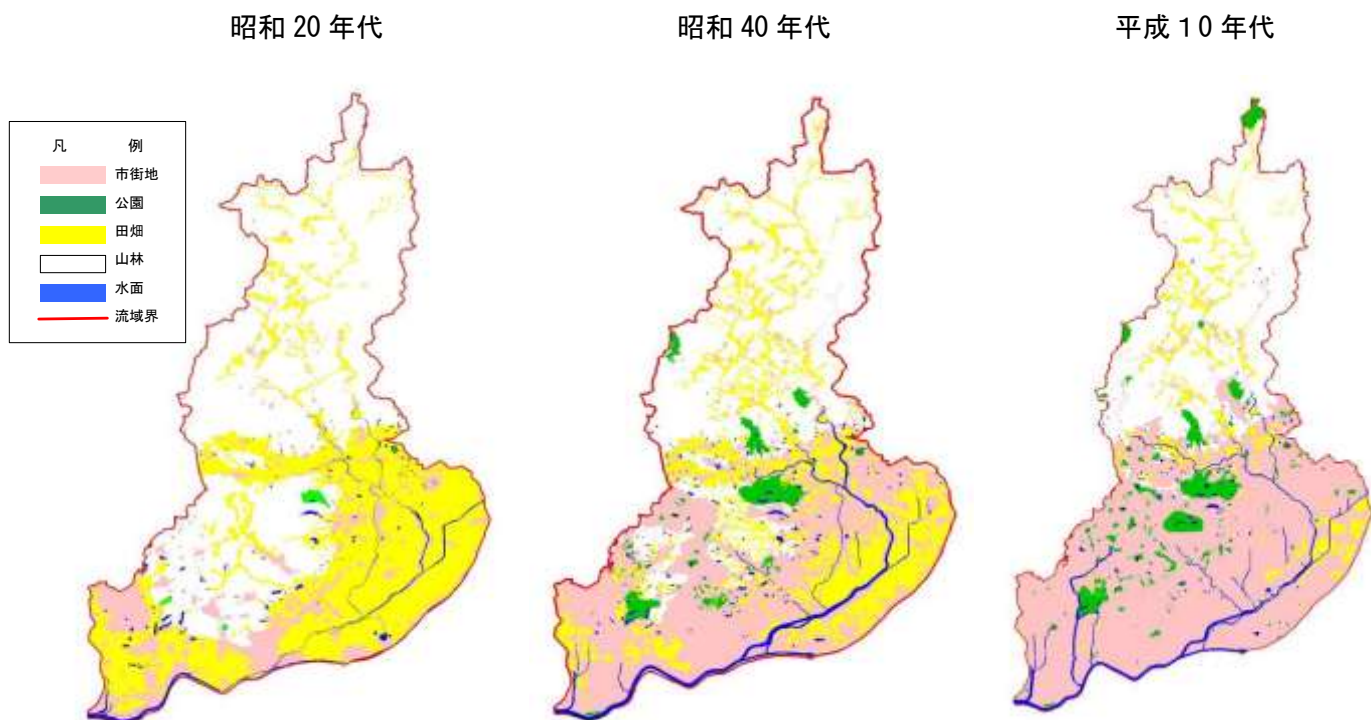


図 2.1.8 土地利用の変遷

表 2.1.1(1) 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%

表 2.1.1(2) 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%

表 2.1.1(3) 平成 10 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
52.9%	6.4%	2.5%	5.0%	33.2%

2.1.6 流況

安威川の桑原橋、千歳橋では経年的に流量を計測している。昭和 54 年～平成 20 年の平水流量の比流量は桑原橋地点で $0.016\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$ 、千歳橋地点で $0.011\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$ となっている。

安威川では、平成 6 年、平成 12 年、平成 17 年をはじめとして、過去に何度も渇水を経験している。

表 2.1.2 安威川における近年 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)	平水流量の 比流量 ($\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$)
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

※数値はいずれも平均値



図 2.1.9 渇水の様子（平成 6 年、平成 12 年）



図 2.1.10 位置図

2.1.7 産業

安威川流域関連市の就業人口は、第3次産業が増加傾向を示す一方、第1次、2次産業はやや減少する傾向にある。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る。

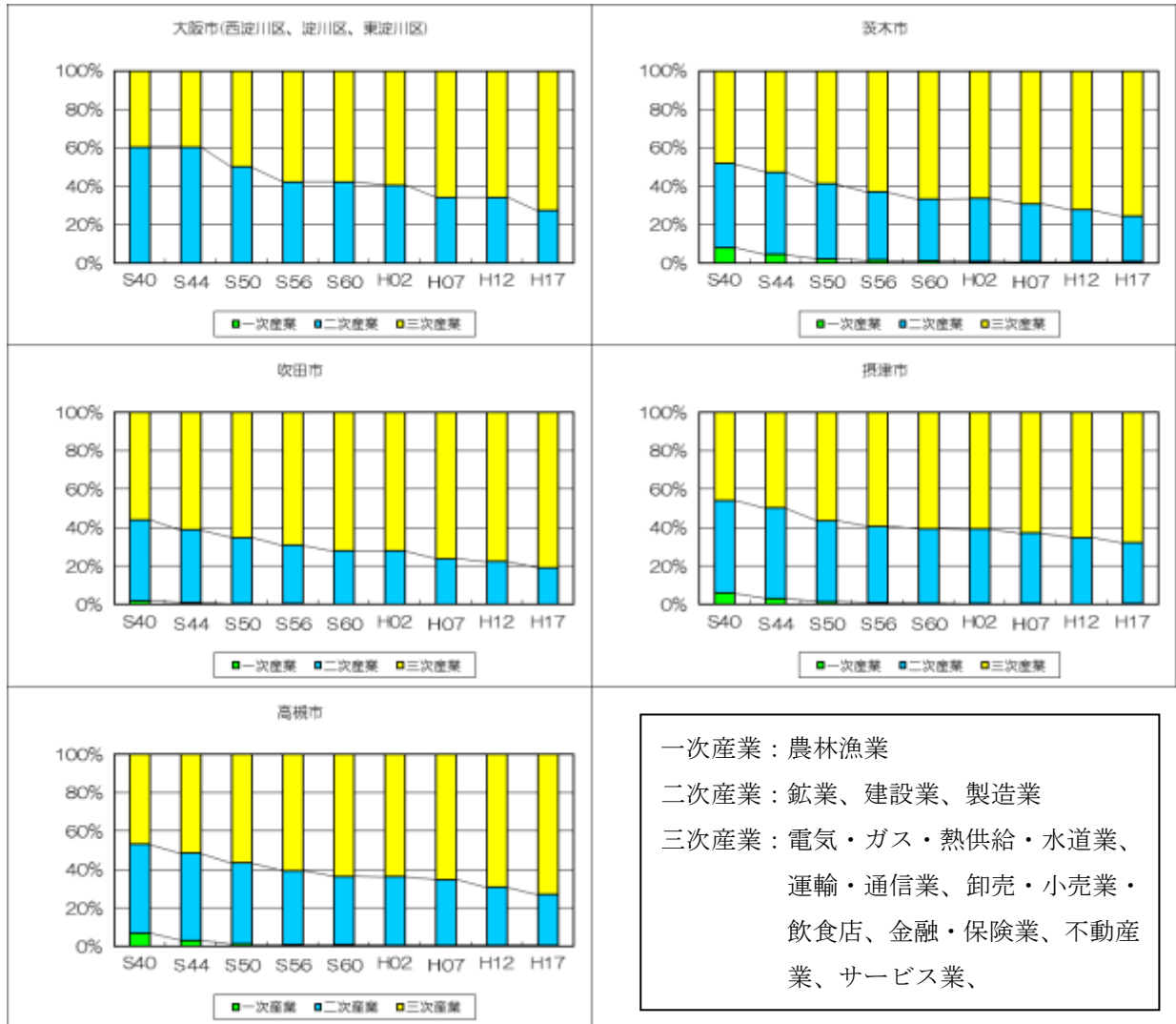


図 2.1.11 産業大分類別就業人口の推移

出典：大阪府統計資料

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る。

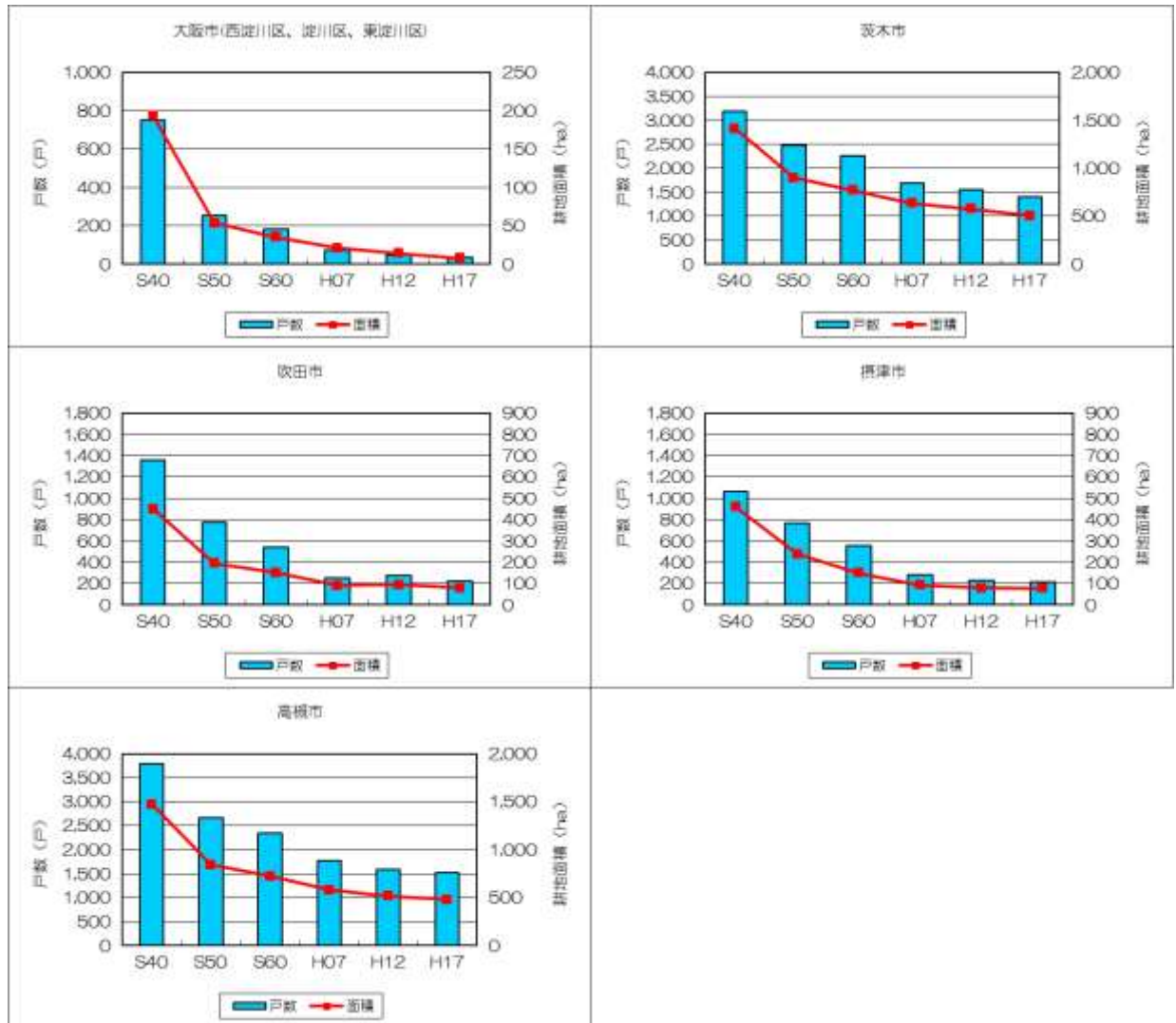


図 2.1.12 農家戸数、経営耕地面積の推移

出典：大阪府統計資料

工業については、事業所数、就業者数ともにバブル崩壊と産業空洞化の影響を受けて平成3年をピークに減少している。

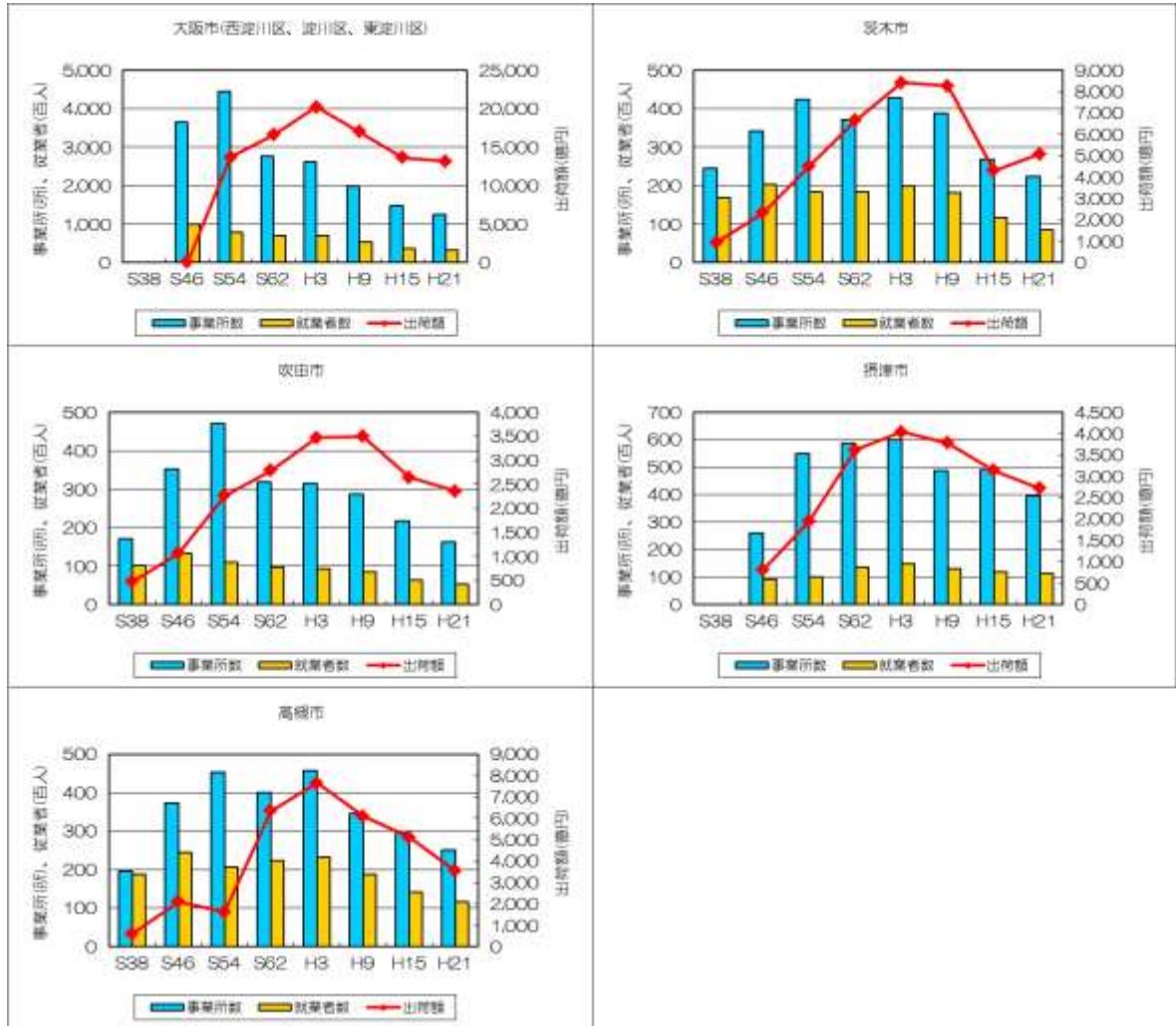


図 2.1.13 事業所数、従業員数、出荷額の推移

出典：大阪府統計資料

商業については、商店数・従業員数・年間売り上げ高はバブル期の平成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る。

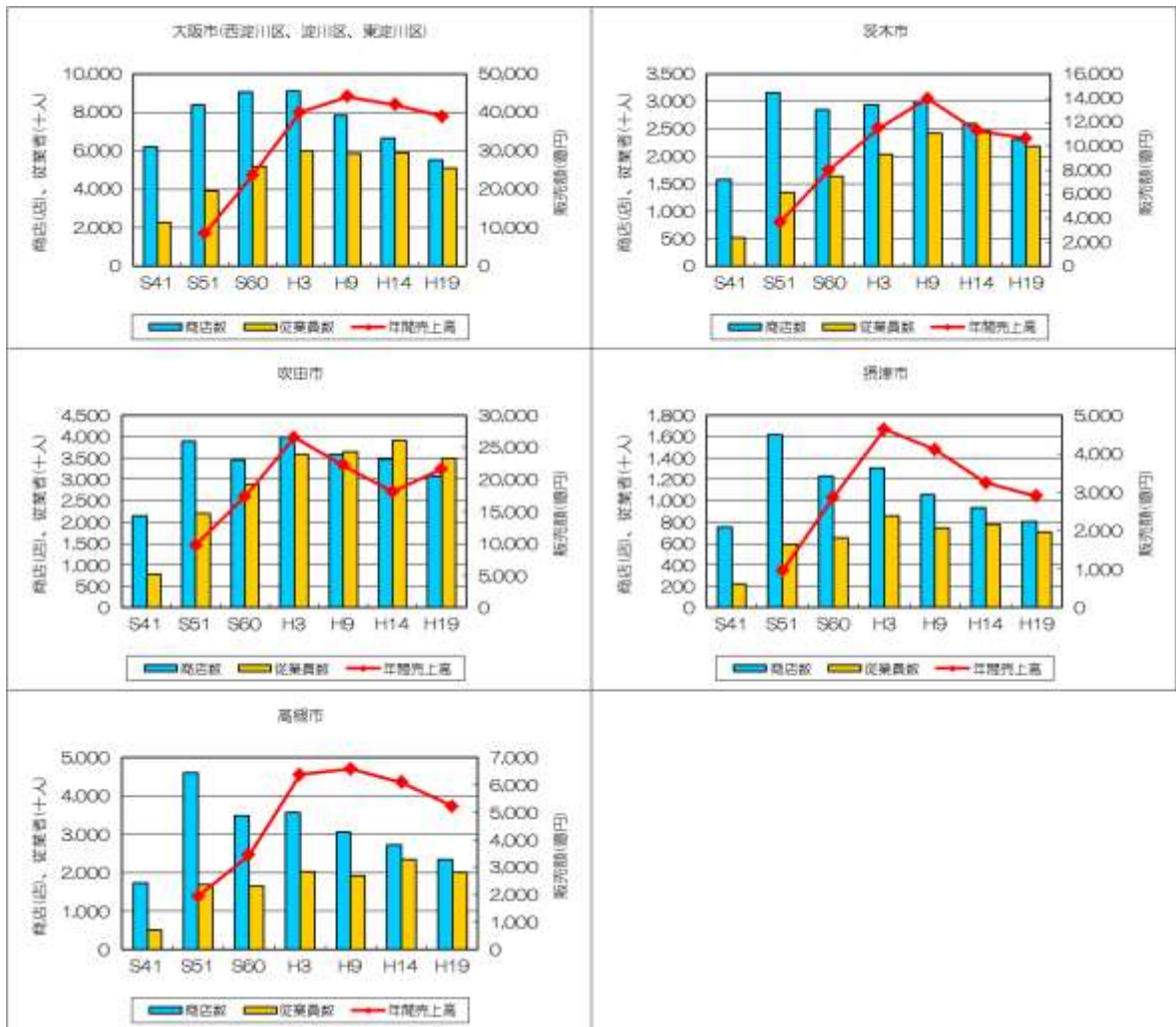


図 2.1.14 商店数、従業員数、売上高の推移

出典：大阪府統計資料

2.1.8 人口

安威川流域関係市区町村の人口（平成 17 年国勢調査）は約 124 万人（東淀川区、吹田市、茨木市、摂津市、高槻市）で、近年はほとんど人口の増減はない。安威川流域の人口密度は 4,300 人/km²、特に茨木川合流点下流（神崎川含む）では 9,595 人/km²であり、全国の人口密度 324 人/km²に対して人口の集中した地域となっている。

表 2.1.3 安威川流域関係市区町村の人口

市	平成 12 年 (人)	平成 17 年 (人)	人口増加率 (%)
大阪市	2,598,774	2,628,776	+1.2%
東淀川区	183,888	178,357	-3.0%
吹田市	347,929	353,853	+1.7%
茨木市	260,648	267,976	+2.8%
摂津市	85,065	84,997	-0.1%
高槻市	357,438	351,803	-1.6%
4市1区の合計	1,234,968	1,236,986	+0.2%
大阪府	8,805,081	8,817,010	+0.1%

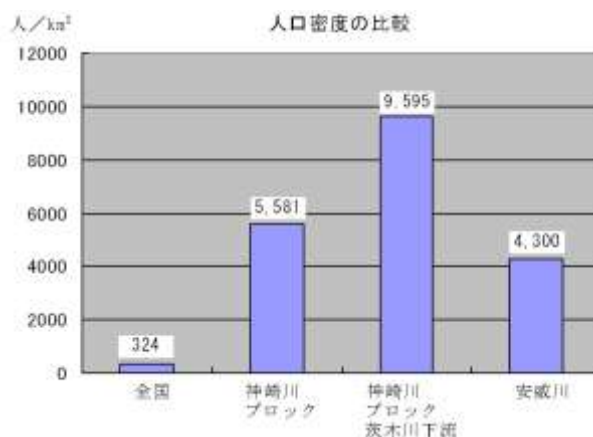


図 2.1.15 人口密度の比較



図 2.1.16 相川基準点付近航空写真

2.1.9 河川利用

大阪府では、21世紀の都市づくりを展望し、快適性、安全性、利便性を追求した「明日の大阪の河川づくりの実現」をめざしている。その構想の一環として、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」に基づく、高水敷整備や桜つつみ整備を行っており、散歩やジョギングを楽しむ人々が見られる。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、遊漁が行われている。



図 2.1.17 安威川における河川空間利用

2.1.10 自然環境

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物生息環境が残っている。安威川の4つのエリアについて外来種や放流魚を除いた魚種は、下流から9種、10種、12種、16種、底生生物は下流から36種、50種、104種、146種となり、いずれも上流ほど種多様性が高くなっている。また、貴重種が多いのも安威川の特徴となっている。



図 2.1.18 安威川の自然環境

○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、感潮域となっている。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る。水深は大きく、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る。

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あるが、スジシマドジョウ（型は不明）、メダカ（大阪府 RDB：Ⅱ類、環境省 RDB：Ⅱ類）、ドジョウ（大阪府 RDB：Ⅱ類）なども確認されている。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るが、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る。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る。

○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る。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る。深い大きな淵はありませんが、護岸堤の内側で緩やかに蛇行しており、中流型の河川形態を示している。

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するが、淀みにすむタモロコ（大阪府 RDB：要注目）、砂底の底生魚カマツカ（大阪府 RDB：要注目）、瀬を好み遊泳力のあるオイカワ、生きた魚を追って食べるハス（大阪府 RDB：要注目、環境省 RDB：Ⅱ類）、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（大阪府 RDB：要注目）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る。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つが、確認種数は下流部よりも多くなっている。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る。モノアラガイ（大阪府 RDB：要注目、環境省 RDB：準絶滅危惧）が生息しているが、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る。

○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いる。コンクリート護岸が整備されているが、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る。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る。

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している。貴重な種としてはムギツク（大阪府 RDB：Ⅱ類）、ズナガニゴイ（大阪府 RDB：Ⅱ類）、シマドジョウ（大阪府 RDB：要注目）などが確認されている。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る。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ある。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（大阪府 RDB：要注目）、モノアラガイ（大阪府 RDB：要注目、環境省 RDB：準絶滅危惧）、ホンサナエ（大阪 RDB：準絶滅危惧）、アオサナエ（大阪府 RDB：準絶滅危惧）が確認されている。

○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おり、多様な生物の生息環境が残されている。

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 RDB：Ⅱ類）、シマドジョウ（大阪府 RDB：要注目）などの他に、タカハヤ（大阪府 RDB：要注目）、アジメドジョウ（大阪府 RDB：Ⅰ類、環境省 RDB：Ⅱ類）、ギギ（大阪府 RDB：準絶滅危惧）、アカザ（大阪府 RDB：Ⅱ類、環境省 RDB：Ⅱ類）、陸封型カジカ（大阪府 RDB：Ⅰ類、環境省 RDB：準絶滅危惧）などの貴重種が多種生息している。アジメドジョウは冬季には伏流水に深く潜るなど生活史が特異で、生息に必要な条件を備える河川は多くない。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 RDB において「絶滅のおそれのある地域個体群」に指定されている。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る。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る。底生動物では、トビゲラ類、カワゲラ類、カゲロウ類が多く、さらにアミカ類、カワニナ（大阪府 RDB：要注目）、ミヤマサナエ（大阪府 RDB：Ⅱ類）、キイロサナエ（大阪府 RDB：準絶滅危惧）、アオサナエ（大阪府 RDB：準絶滅危惧）、ゲンジボタル（大阪府 RDB：要注目）が確認されている。

また、両生類ではオオサンショウウオ（大阪府 RDB：Ⅱ類、環境省 RDB：Ⅱ類、特別天然記念物）やカジカガエル（大阪府 RDB：要注目）が確認されている。

表 2.1.4 動植物一覧

		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 (魚類は外来種を除く)	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、キギ、 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



ゲンジボタル



オオサンショウウオ



アカザ



ズナガニゴイ



アジメドジョウ

2.2 治水と利水の歴史

2.2.1 過去の主な洪水

安威川では、古くから氾濫や内水に悩まされてきた。

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いる。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たきたとの記録が残されている。

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る。

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の降雨が記録されている。当時の資料によると死傷者61名、田畑冠水約1500ha、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る。

表 2.2.1(1) 過去の洪水一覧

発生年月日	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)の御園役堤、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。 樟島・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・樟島など浸水 【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・桑師堂・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。

表 2.2.1 (2) 過去の洪水一覧

発生年月日	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。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。烏飼村で約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・永久橋が多大な被害。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

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

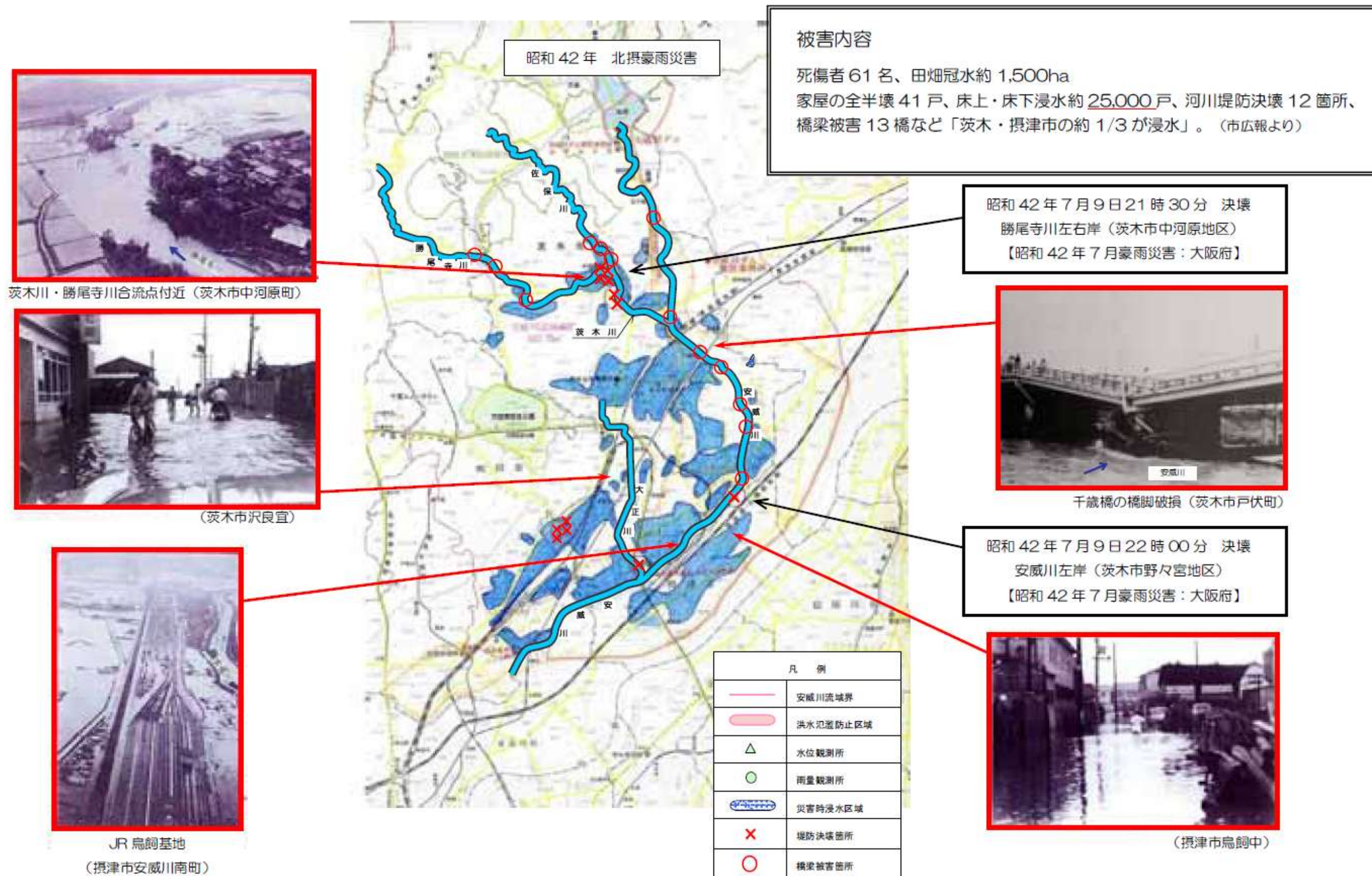


図 2.2.1 既往最大被害 (北摂豪雨、昭和 42 年 7 月) による被害状況

2.2.2 過去の主な渇水

河川の水利用においては、平成 6 年、平成 12 年、平成 17 年をはじめとし、過去に幾度となく渇水を経験しており、維持流量の確保が求められている。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（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。また、流量が少なくなることによる水質の悪化も考えられる。

表 2.2.2 利水被害状況

発生期間	取水制限などの状況
S53.9.1～S54.2.8	淀川取水制限最大 10% 161 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～H12.9.11	淀川取水制限最大 10% 3 日間
H14.9.30～H15.1.8	淀川取水制限最大 10% 101 日間

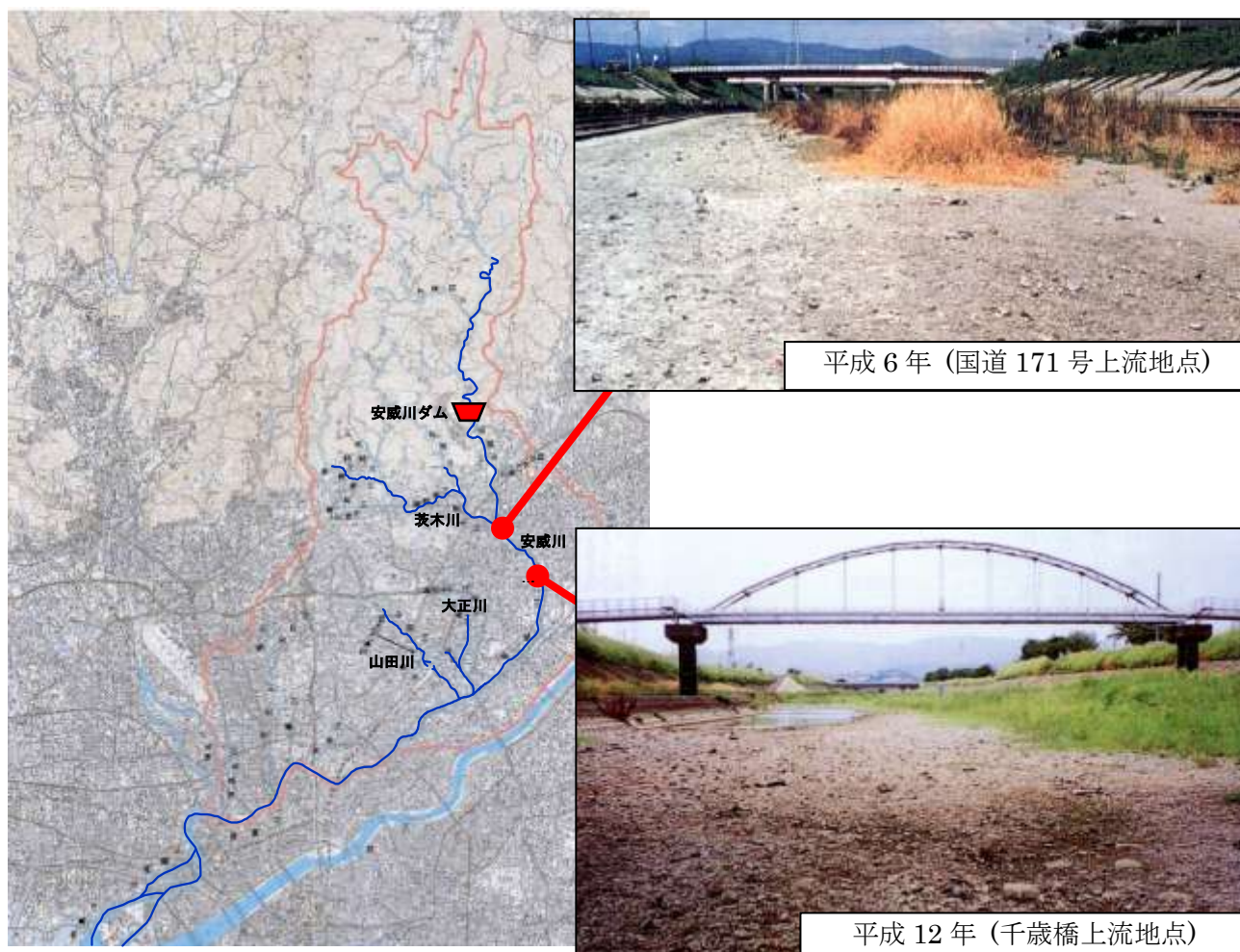


図 2.2.2 渇水による被害状況

2.2.3 治水事業の沿革

安威川では、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流路とし、拡幅、築堤、低水路掘削を実施した。

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、昭和 36 年には計画高水流量を 690m³/s とした中小河川改修事業に着手し、下流より鶴野橋まで概成した。

昭和 42 年 7 月の集中豪雨により堤防法面の崩壊、橋梁流失の他、茨木市野々宮で破堤したことを契機に、洪水流量を上流ダムにより調節することで、相川基準点での計画高水流量を 1,250m³/s とした治水計画を策定した。

昭和 42 年以降、河川改修とダム建設による治水事業を進めており、ダム下流の河川改修については、昭和 61 年度末に茨木川合流点より下流の護岸工事及び橋梁架替等が完了した。現在、ダム下流全区間で河川改修が完了し、概ね 1/10 年の治水安全度（日雨量 162mm）が確保されており、今後ダム完成により 1/100 年の治水安全度（日雨量 247mm）が確保される。

ダム建設については、現在、用地買収ならびに付替道路工事が概ね完了している。



図 2.2.3 安威川流域図

2.2.4 利水事業の沿革

大阪府営水道では、人口増加等による水需要の増加に対応するため、水資源確保量 253 万 m³/日を目標としていた。しかし、近年ではその水需要予測と水需要実績に乖離が見られたため、231 万 m³/日に下方修正した。これにより、平成 16 年度に安威川ダムの水資源確保量を 7 万 m³/日から 1 万 m³/日に見直した。

さらに、平成 21 年度に水需要予測による水源計画の見直しを行い、同年 8 月に大阪府戦略本部会議において、安威川ダムから利水撤退を決定した。

表 2.2.3 利水事業の沿革

年月	事業の措置状況
S63.11	利水者（水道企業管理者）との基本協定締結
H11.7	水利権の認可
H16.2	包括外部監査(水道事業)の意見提出 「水需要予測の見直し」、「複数水源の実施は費用対効果を十分に検討」
H16.12	H16 第 3 回水需要部会 水資源確保量 253 万 m ³ /日から 231 万 m ³ /日に下方修正
H17.1	H16 第 3 回大阪府水道部経営・事業等評価委員会 水源確保量の下方修正を承認
H17.8	H17 第 1 回大阪府水道部経営・事業等評価委員会 安威川ダムの水資源確保量 7 万 m ³ /日→1 万 m ³ /日に変更
H19.3	利水者（水道企業管理者）との基本協定変更の締結 (総事業費 836 億円、アロケ 69.8% : 30.2%、工期 H20.5.31)を 総事業費 1,314 億円、アロケ 86.5% : 13.5%、工期 H29.3.31 に変更
H19.4	安威川ダム全体計画認可（変更） (ダム高を 82.5m から 76.5m に変更)
H21.8	水需要予測による水源計画の見直しに伴い、大阪府戦略本部会議にて、 安威川ダムから利水撤退を決定

2.3 安威川の現状と課題

2.3.1 洪水の特徴

安威川の流域は、古くからたびたび氾濫や内水被害に見舞われており、北摂豪雨（昭和42年7月）では、死傷者61名、田畑冠水約1500ha、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る。

また、安威川周辺は、人口密集地域であること、ひとたび氾濫すると洪水が広範囲に拡散しやすい氾濫域であること、近年の降雨状況から局地的な集中豪雨が増えてきていることから、堤防決壊などの洪水被害は甚大なものとなることが想定される。

表 2.3.1 近傍雨量観測所 最大時間・12時間・日雨量

降雨	最大時間雨量 mm/h	12時間雨量 mm/12h	日雨量 mm/日
見山:H.2.9.12	79	120	120
池田:H6.9.6	106	252	252
檜田:H8.8.14	89	138	138
箕面:H9.8.6	99	156	157
西別院:H10.9.22	75	154	148
春日橋:H11.6.29	69	171	214
春日橋:H18.8.22	76	78	78
豊中:H18.8.22	103	116	116
箕面:北摂豪雨 S42.7.9	52	254	266
参考:八尾:八尾豪雨 S32.6.26	63	269	275
参考:計画日雨量(相川基準点)	—	—	247

2.3.2 現状の治水安全度

安威川は、昭和 10 年の水害を契機に改修工事に着手した。その後昭和 42 年の北摂豪雨で堤防法面の崩壊、橋梁流出、茨木市野々宮での破堤など被害を受けたことを契機に、神崎川を含めた改修計画を再検討し河川改修に取り組んできた。現行河川整備計画策定時において、治水安全度は概ね 1/10 年で、築堤による整備が完了している。

支川は、下流から正雀川、山田川、大正川、茨木川が流入し、正雀川下流部、山田川下流部、正雀川分水路、大正川中下流部、境川、新大正川、茨木川、勝尾寺川中下流部、川合裏川においては、概ね 100 年に 1 度発生する規模の降雨による洪水に対応できる整備が完了している。

大正川上流部、佐保川中上流部では、現況の治水安全度が 1/10 年に満たない箇所がある。

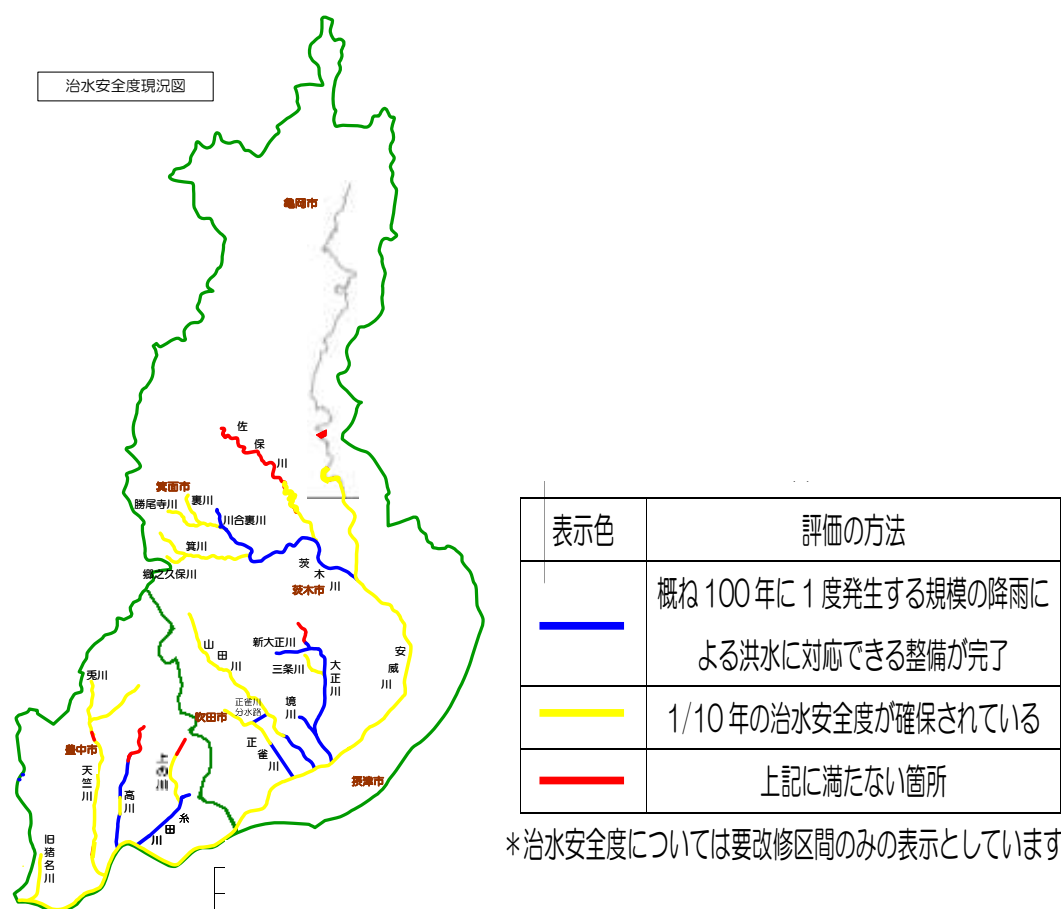


図 2.3.1 安威川の治水安全度

表 2.3.2 安威川及び支川の治水安全度

50mm 対策	要改修延長(km)	改修延長(km)	改修率(%)
安威川	16.8	16.8	100
川合裏川	2.2	2.2	100
茨木川	8.8	4.9	56
勝尾寺川	7.7	7.7	100
裏川	0.8	0.8	100

2.3.3 水利用の現状

安威川ダム(予定地)の下流には約82haの水田があり、農水の取水が行われている。
 表 2.3.3 に水利権一覧を示す。

表 2.3.3 水利権一覧表

区間	法慣別	用水名	かんがい面積 (ha)	用 水 量 (m ³ /s)			備 考 (届出年月日)
				か ん が い 期		非かん がい期	
				代かき期 5/1~5/10	普通期 5/11~9/30		
ダム地点 千歳橋	慣	奥垣内井堰	1.4	0.009	0.006	—	(S.42.3.7)
	慣	向初田井堰	5.5	0.033	0.022	—	(S.42.3.7)
	慣	中島井堰	3.1	0.017	0.012	—	(S.42.3.7)
	慣	下初田揚水機	0.6	0.004	0.003	—	(S.42.3.7)
	慣	安威西代揚水機	14.3	0.078	0.052	—	(S.42.1.30)
	慣	一の井堰	17.0	0.093	0.062	—	(S.42.1.30)
	慣	五社井堰	8.9	0.050	0.033	—	(S.42.1.30)
	慣	河原井堰	16.0	0.087	0.058	—	(S.42.1.30)
	慣	梅ヶ枝井堰	7.9	0.045	0.030	—	(S.42.1.30)
	慣	富田樋	4.2	0.027	0.018	—	(S.42.3.31)
			小 計	78.9	0.438	0.292	—
千歳橋 下流	慣	鮎川樋	0.9	0.006	0.004	—	(S.42.3.30)
	慣	防竜井堰	1.7	0.012	0.008	—	(S.42.3.2)
	慣	天役樋	0.1	0.004	0.003	—	(S.42.2.22)
			小 計	3.7	0.021	0.014	—
合 計			81.6	0.458	0.305	—	

法慣別 慣：慣行水利権

2.3.4 治水上の課題

安威川ダムの下流は、多くの人口と、国土軸である名神高速道路、東海道新幹線などがかかえた大阪府下でも重要な地域であり、堤防の決壊などの洪水被害は甚大なものとなる。

一方、現在は、昭和42年の北摂豪雨の被害を受けたことを契機に、概ね1/10年の治水安全度の河川改修が完了しているが、近年、集中豪雨が頻発してきており、さらなるレベルアップを図る必要がある。また、内水域での被害が顕著になっていることから、治水安全度の向上により内水被害の軽減が必要である。

しかしながら、市街化が進行しており、河道拡幅や河床掘削による河道改修での対応が困難となっている。こうした現状から、災害防止のための抜本的な治水対策として、治水効果の早期発現が可能であるダムなどの洪水調節施設の整備が急務となっている。

2.3.5 利水上の課題

河川の水利用においては、平成6年、平成12年、平成17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おり、正常流量の確保が求められている。

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(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。

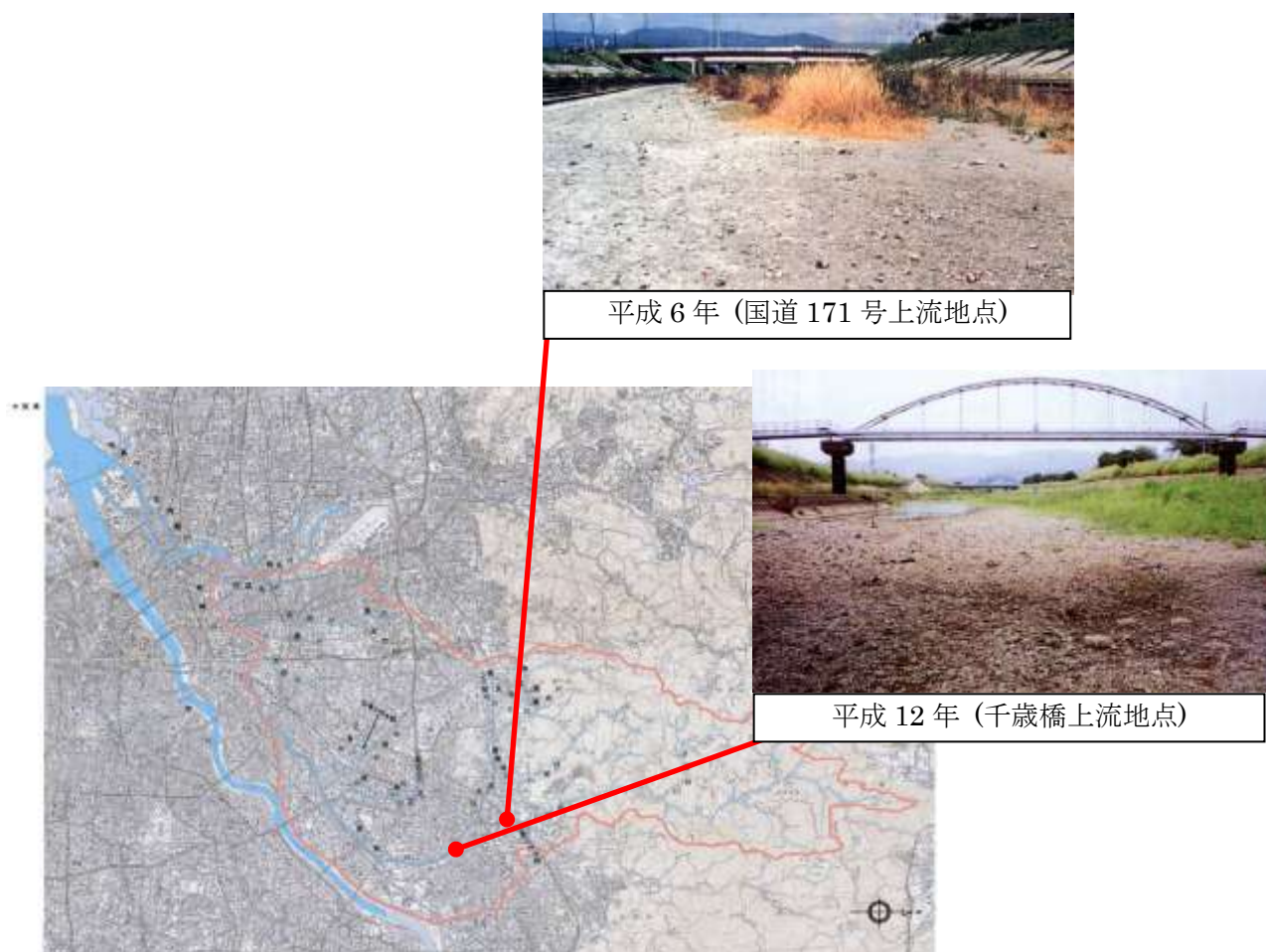


図 2.3.2 平成6年、12年の渇水状況

2.4 河川整備計画（H19.2 策定）における治水計画

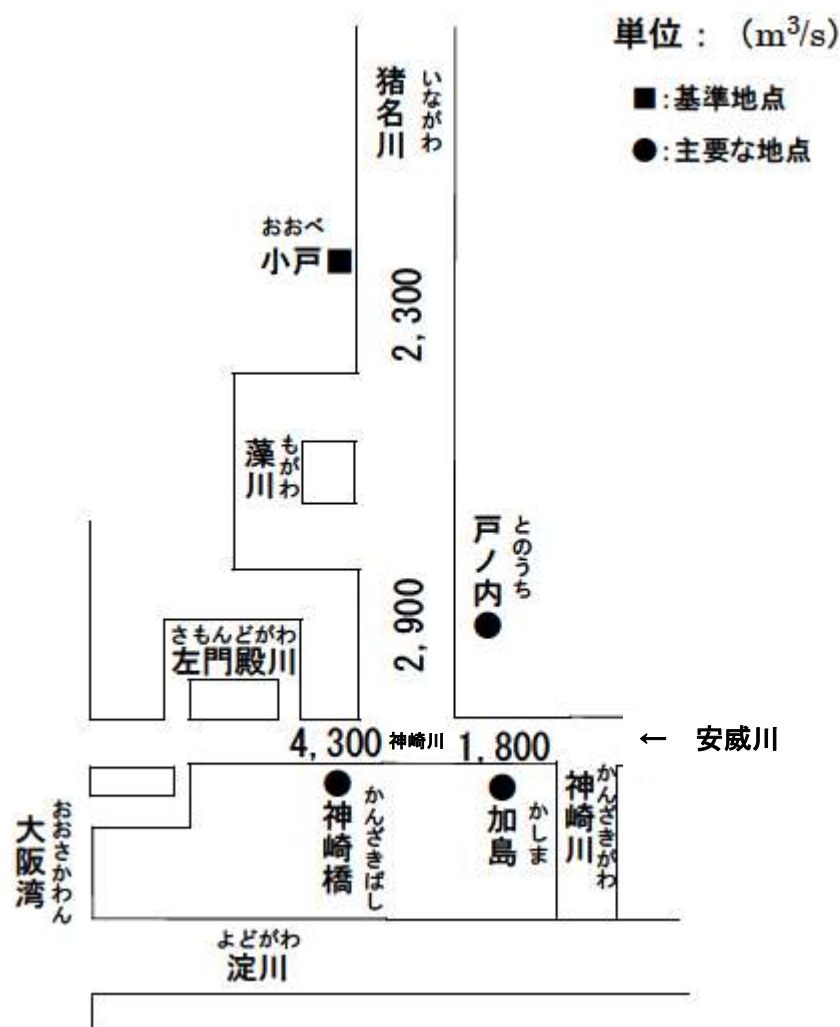
現行河川整備計画における安威川の治水計画を以下に示す。

2.4.1 河川整備基本方針の概要

安威川は、淀川水系に属しており、茨木川、大正川と合流して南流し、大阪市東淀川区相川において、淀川より分派された神崎川に合流する一級河川である。

淀川水系の河川整備基本方針は、平成 19 年 8 月に策定されている。

基本高水流量は、昭和 58 年 9 月洪水、平成 16 年 10 月洪水等の既往洪水について検討した結果、猪名川合流後の神崎川の神崎橋地点において $6,000\text{m}^3/\text{s}$ （1/200 年の治水安全度）とされている。計画高水流量は、神崎橋地点において $4,300\text{m}^3/\text{s}$ 、安威川合流後の神崎川の加島地点において $1,800\text{m}^3/\text{s}$ （淀川からの流入量 $0\text{m}^3/\text{s}$ ）とされている。



出典：淀川水系河川整備基本方針（H19.8）

図 2.4.1 神崎川及び猪名川計画高水流量図

2.4.2 河川整備計画の概要

(1) 目標とする治水安全度

安威川の目標とする治水安全度は、以下のようなことを考慮して 100 年に 1 度の規模の降雨を対象とした。

・河川審議会答申

河川審議会答申では「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」とされている。

・大阪府河川整備長期計画

大阪府河川整備長期計画では「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」とされている。

・重要施設や幹線道路の存在

安威川流域は高槻市役所や茨木市役所などの公共機関や中央卸売市場等の重要施設が数多く存在している。流域内には国道 171 号線、東海道本線、東海道新幹線、名神高速道路等のわが国の東西拠点を結ぶ交通施設も横過している。

・流域の土地利用状況

流域は市街地が発達しているため（2.1.5 土地利用 参照）、ひとたび氾濫が生じると甚大な被害が発生する。

・住民アンケート

治水目標に関して住民アンケートが行われており、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対して、約 70%が妥当であると答えている。

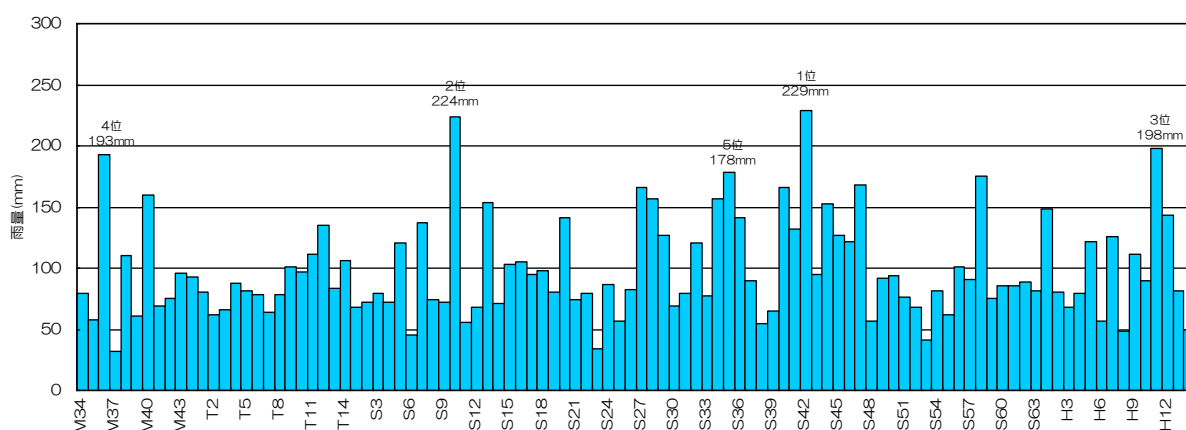
(2) 目標とする雨量の設定

① 日雨量の整理

治水計画上 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き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た。

安威川流域の観測所日雨量を収集・整理し、相川基準地点上流域のティーセン法により流域平均雨量を算定した。

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する。対象とする統計期間は、明治 34 年～平成 14 年の 102 カ年とした。



1 位 (S42)	2 位 (S10)	3 位 (H11)	4 位 (M36)	5 位 (S35)
229mm	224mm	198mm	193mm	178mm

図 2.4.2 相川基準点上流の流域平均年最大日雨量

② 確率雨量の算定

①で抽出した各基準地点の年最大日雨量を標本として、確率統計解析を実施する。この結果から、計画規模（100年に1度程度の降雨）に相当する確率雨量を算定した。

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

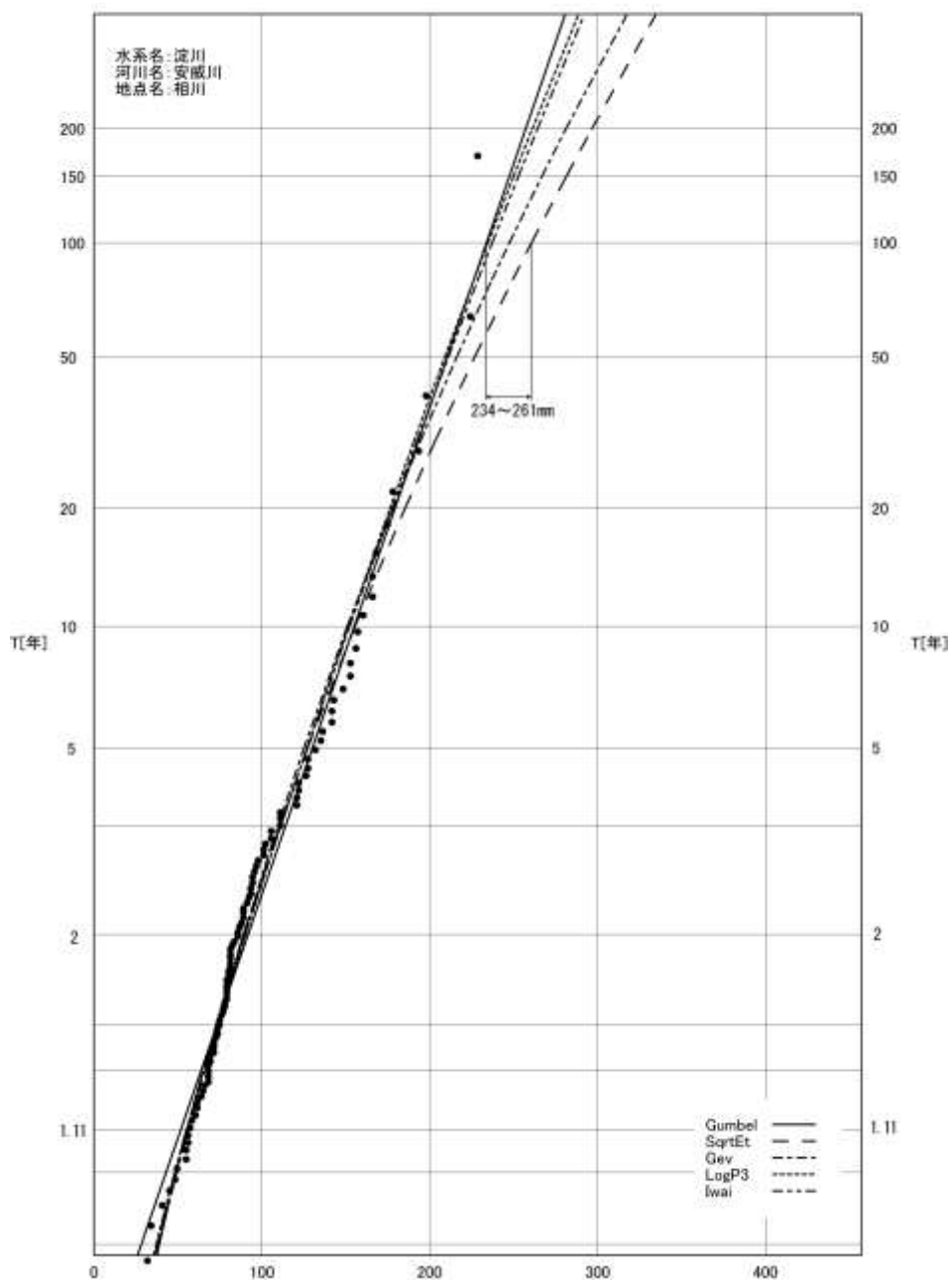


図 2.4.3 相川基準点確率図（M34～H14）

③ 確率雨量の検証

②で求めた確率雨量と既計画（安威川全体計画 H9）の計画雨量を比較し、検証した。

その結果、既計画の計画雨量が、河川整備計画立案時の雨量データにより算定した確率雨量と同等であることが確認できた。よって、既計画の計画雨量（日雨量 247mm）を採用した。

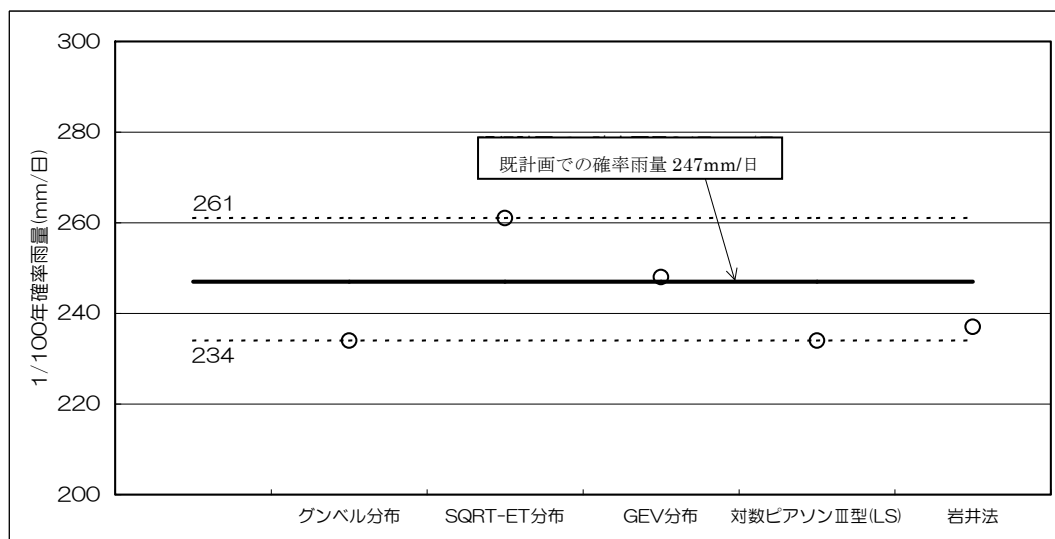


図 2.4.4 既計画雨量と確率解析結果の比較

(3) 計画降雨波形（群）の設定

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した。基準地点のピーク流量や貯留施設規模設定の際、支配的な影響を与えるピーク時間の前後を含む 3～4 時間雨量が、引き伸ばし後も適正な 1/100 規模になるように、引き伸ばし率が 2 倍を超えるものは棄却し、2 倍以下の降雨を計画対象とするものとした。その結果、相川基準点で対象となるのは 22 降雨となった。

実績降雨波形のほかに、モデル降雨を計画降雨波形として設定した。モデル降雨波形は 1 時間 1/100 規模の集中豪雨的な降雨波形とし、大阪府の計画降雨（三島地区）の雨量である 1 時間最大 84mm を用いるものとした。このとき、流域一様の降雨としているが、3～4 時間雨量が他の計画降雨と比較して過大でないことを確認した。

以上より、設定した計画降雨波形(群)は合計 23 降雨となった。

(4) 基本高水流量

(3)で設定した計画降雨波形群を用いて各基準点（相川地点、大正川合流前、茨木川合流前）における流量を算定し、計画降雨波形のうち各区間で最大となった流量を基本高水流量として設定した。その結果、相川地点では昭和 47 年 9 月降雨が最大となった。相川地点以外の基準点も同様に設定した。

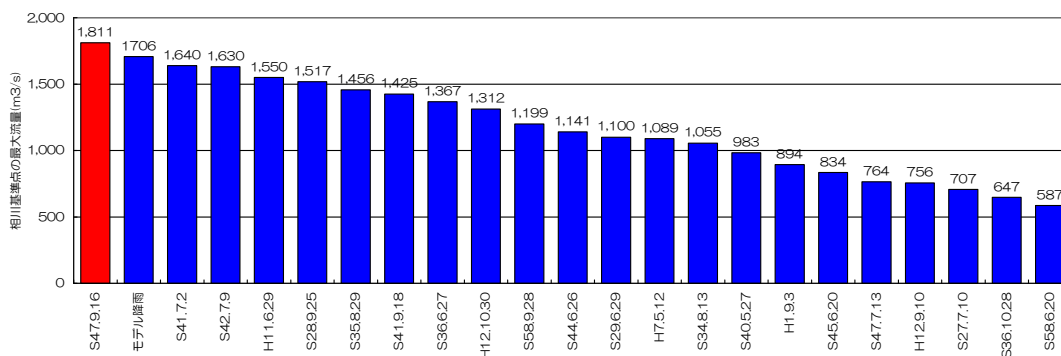


図 2.4.5 相川地点の最大流量

表 2.4.1 相川基準点における基本とする高水(群)の最大流量

洪水型	実績降雨(mm)	計画降雨(mm)	引伸率	最大流量 (m³/s)	順位
S27.7.10	166	247	1.486	707	21
S28.9.25	157		1.574	1,517	6
S29.6.29	127		1.943	1,100	13
S34.8.13	157		1.578	1,055	15
S35.8.29	178		1.385	1,456	7
S36.6.27	125		1.979	1,367	10
S36.10.28	142		1.746	647	22
S40.5.27	166		1.488	983	16
S41.7.2	130		1.906	1,640	3
S41.9.18	132		1.876	1,425	8
S42.7.9	229		1.080	1,630	4
S44.6.26	153		1.616	1,141	9
S45.6.20	127		1.942	834	18
S47.9.16	139		1.774	1,811	1
S47.7.13	168		1.468	764	19
S58.9.28	175		1.412	1,199	12
S58.6.20	135		1.828	587	23
H1.9.3	148		1.665	894	17
H7.5.12	126		1.960	1,089	14
H11.6.29	198		1.245	1,550	5
H12.9.10	143	1.725	756	20	
H12.10.30	132	1.867	1,312	11	
モデル降雨	—	—	—	1,706	2

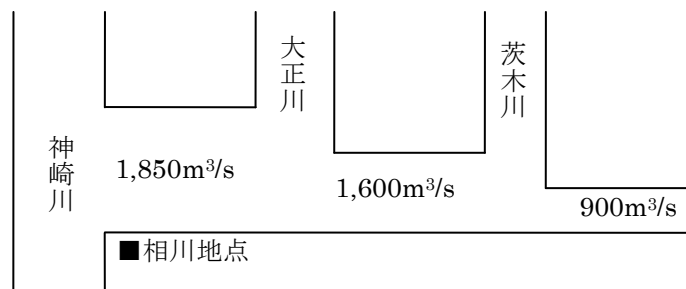


図 2.4.6 基本高水流量

(5) 計画高水流量

下図に示すように、(4)で設定した基本高水流量と比較して、現況流下能力が不足しているため、基本高水流量を安全に流下させるための治水対策が必要となる。

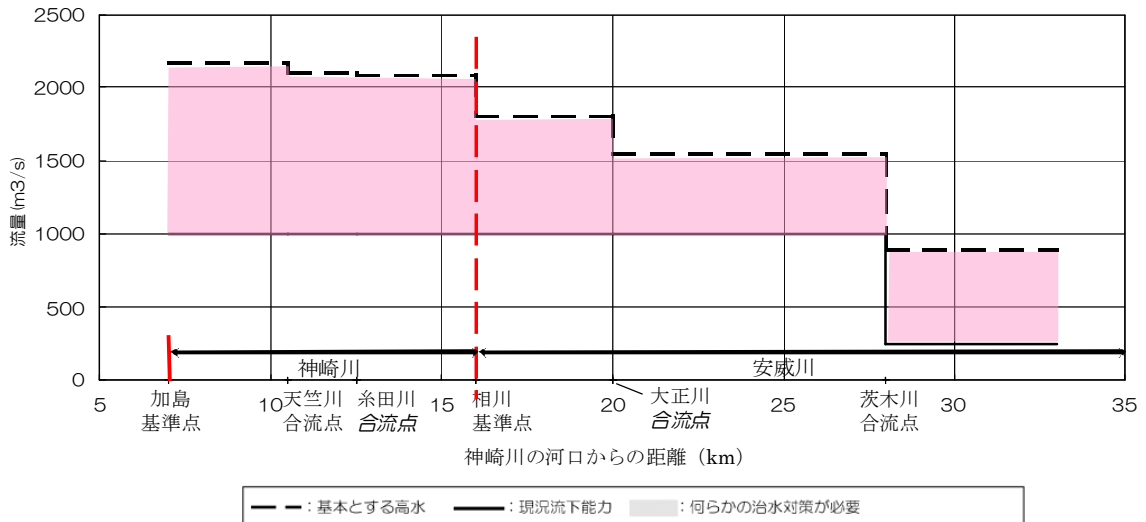


図 2.4.7 現況流下能力と基本高水流量

計画高水流量を設定するにあたり、100年に一度の洪水を安全に流下させるための治水手法の比較検討を行い最適案となる案の選定を行った。検討対象とした治水手法は、河道改修案、放水路案、遊水地案、ダム案の4案である。

表 2.4.3 に治水対策案の比較検討表を示す。表より、最も安価で用地買収が少なく実現性が高いダム案を採用した。

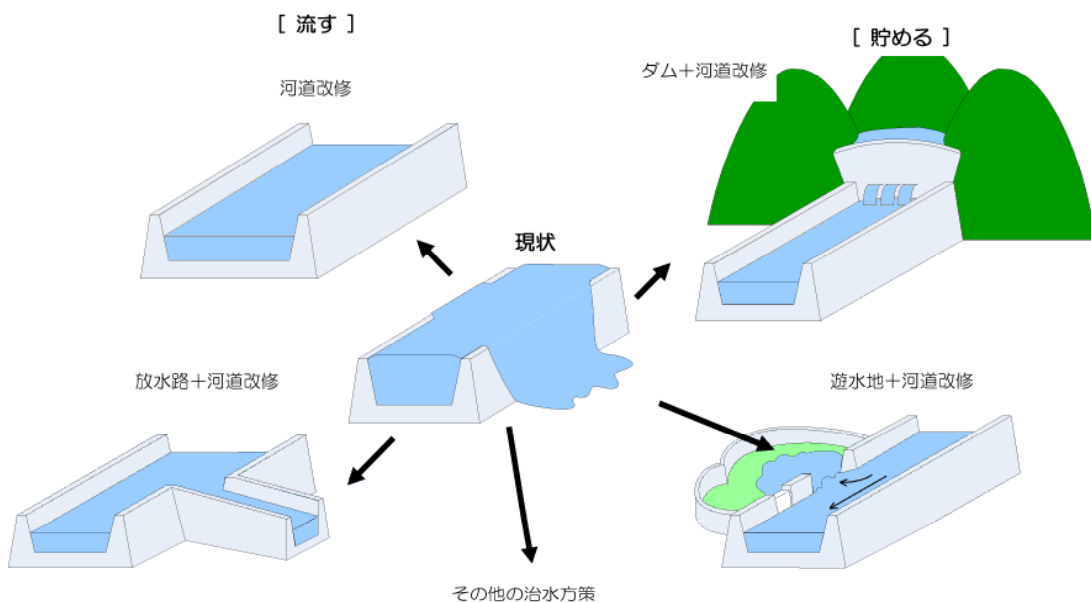


図 2.4.8 検討対象とした治水手法のイメージ

計画降雨波形である 23 降雨について検討を行った結果、ダム最大の放流量は 215m³/s、最大貯水量は 1,400 万 m³ となり、計画高水流量は相川基準点で 1,250 m³/s、大正川合流前で 850m³/s、茨木川合流前で 250 m³/s となった。

表 2.4.2 各地点の最大流量

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

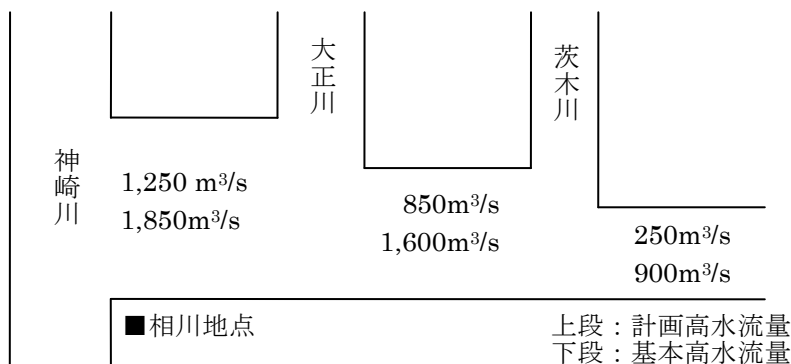


図 2.4.9 基本高水流量と計画高水流量

表 2.4.3 治水手法の比較検討

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	河道改修による変更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変更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変更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ある。	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場合は、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）