

## 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 162.7km<sup>2</sup>、流路延長 28.2km（京都府亀岡市域を除く）の一級河川である。

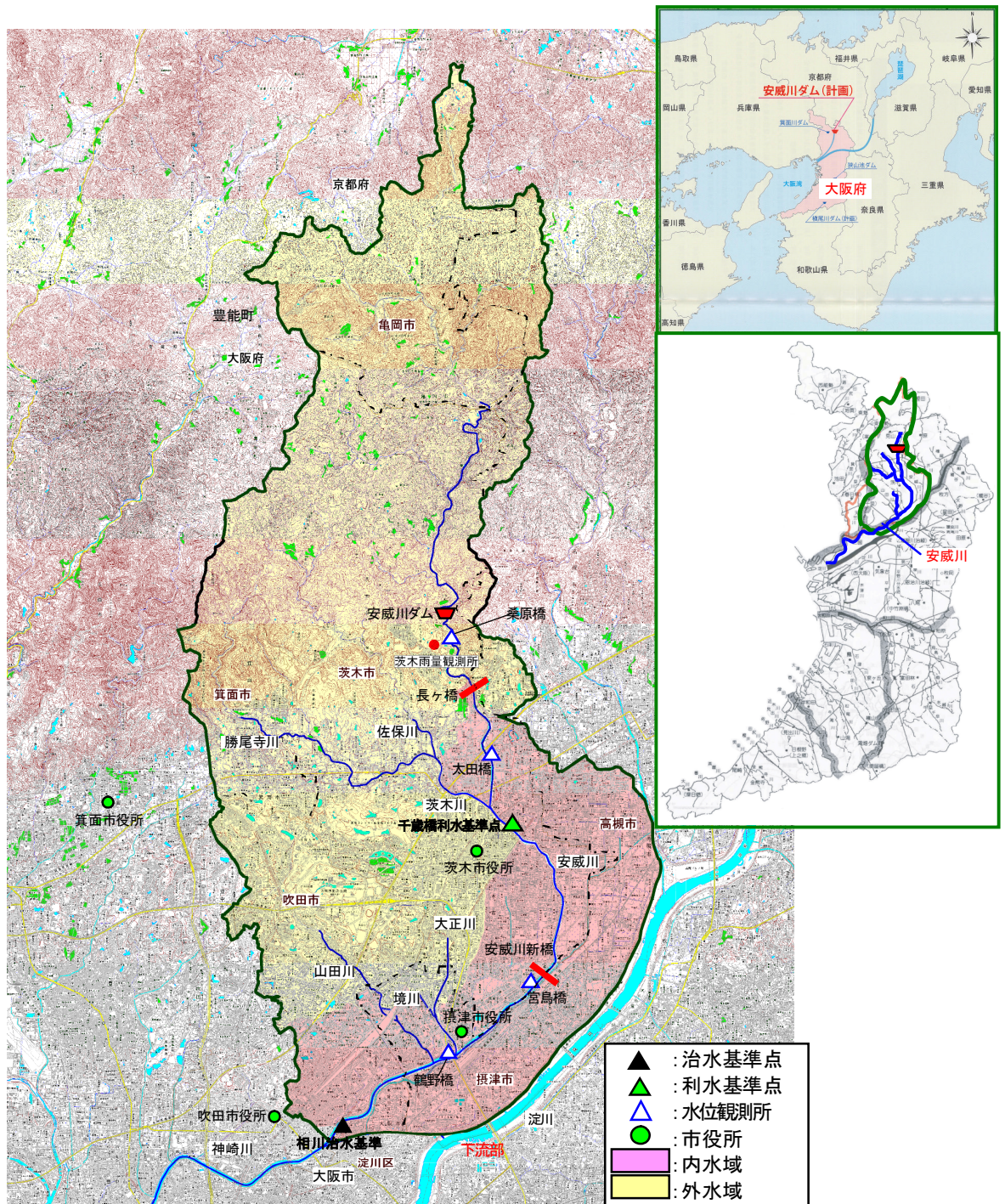


図 2.1.1 安威川流域図

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

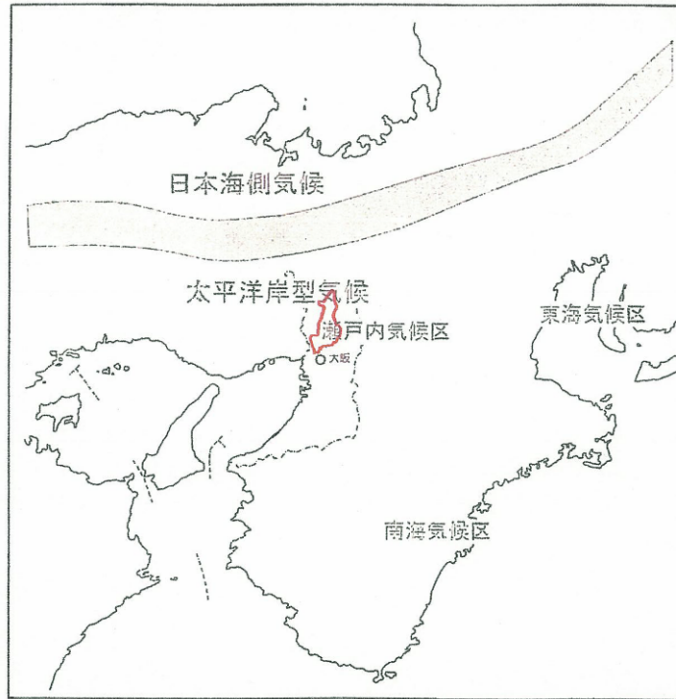


長ヶ橋上流

### 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

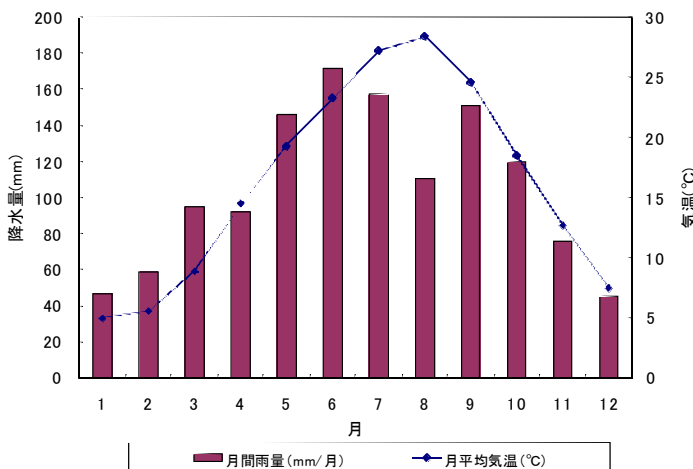


図 2.1.3 月降水量と月平均気温 (H2～H21)

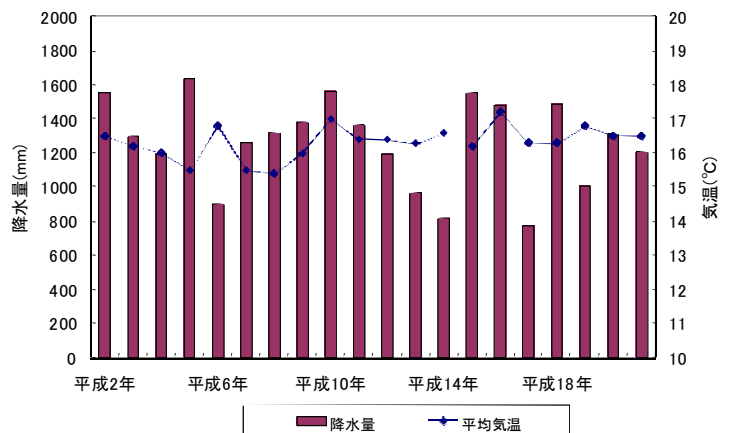


図 2.1.4 年降水量と年平均気温 (H2～H21)

### 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

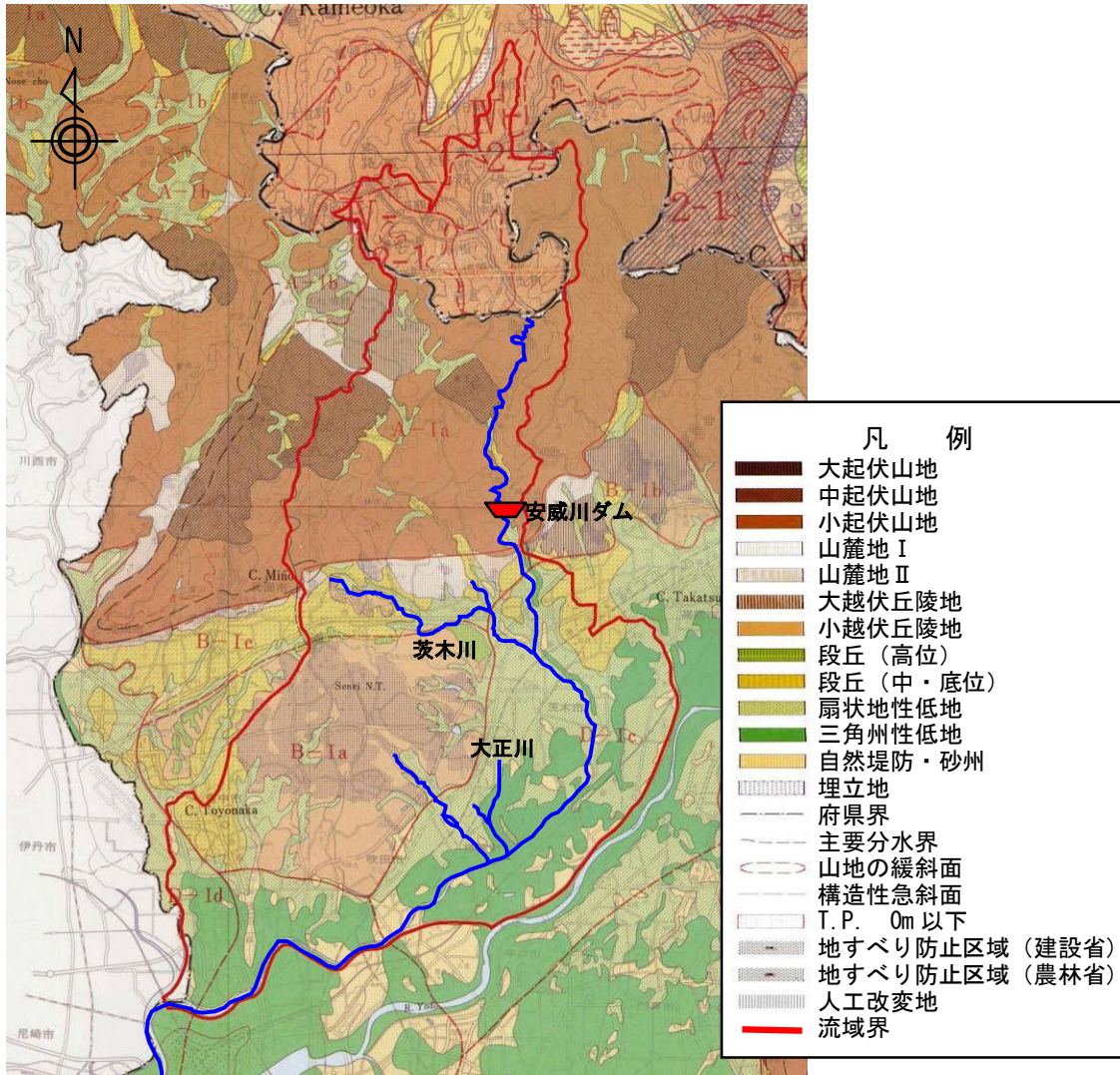
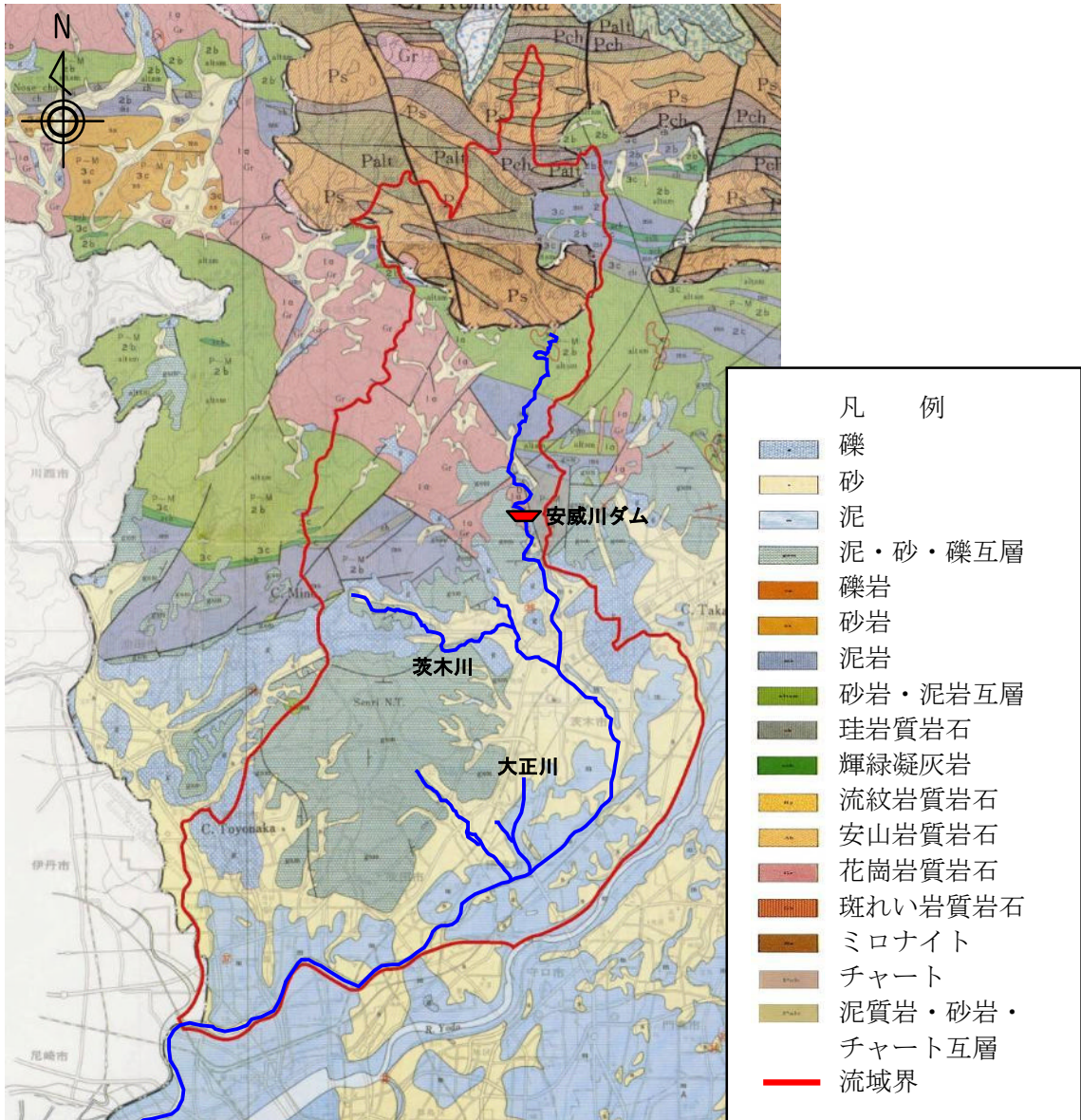


図 2.1.5 地形分類図

### 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 70km<sup>2</sup>は山地であり、残り約 90km<sup>2</sup>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。

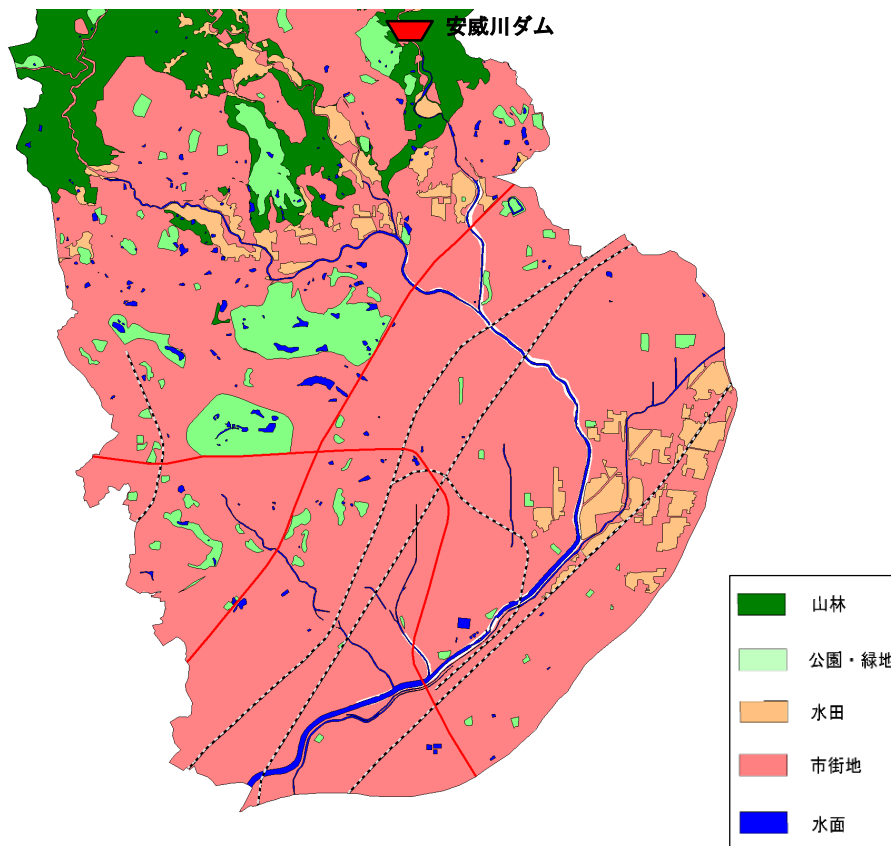


図 2.1.7 安威川流域の土地利用（平成 19 年）

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。

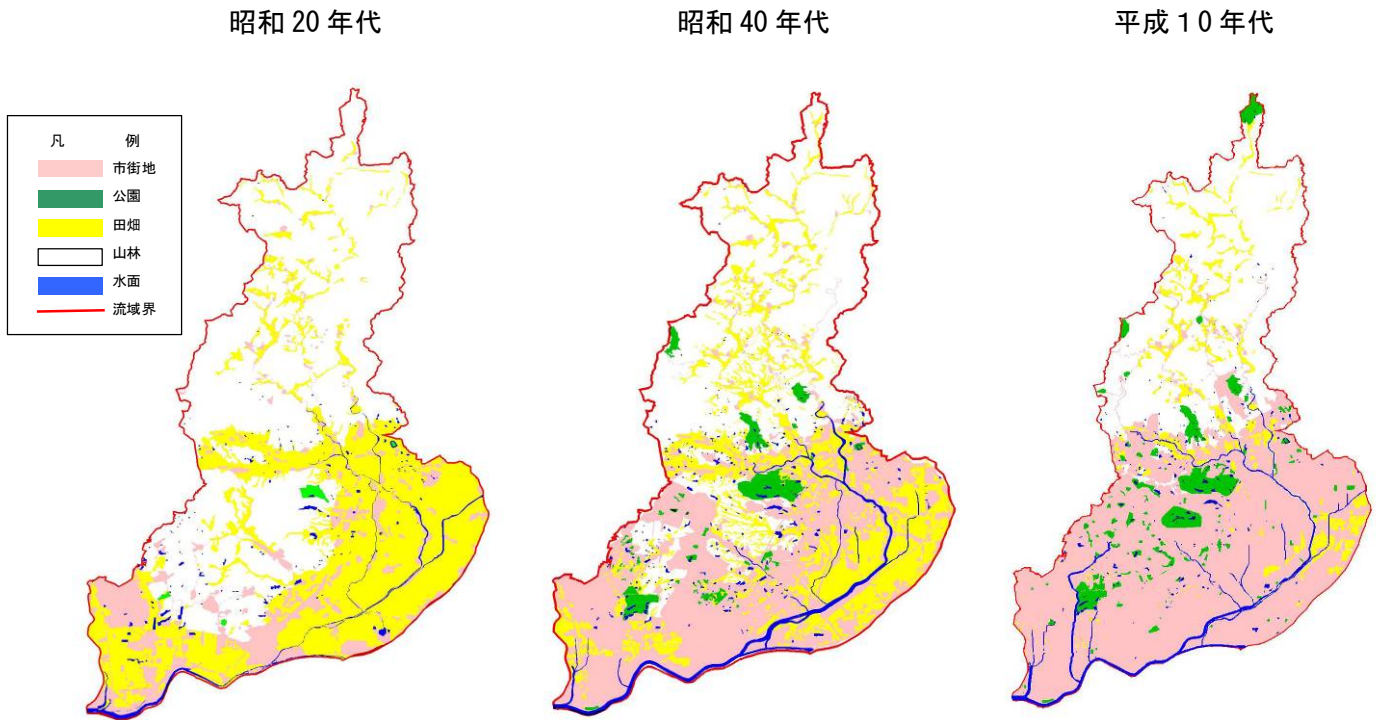


図 2.1.8 土地利用の変遷

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 ( $\text{km}^2$ )	豊水流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	平水流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	低水流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	渇水流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	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。

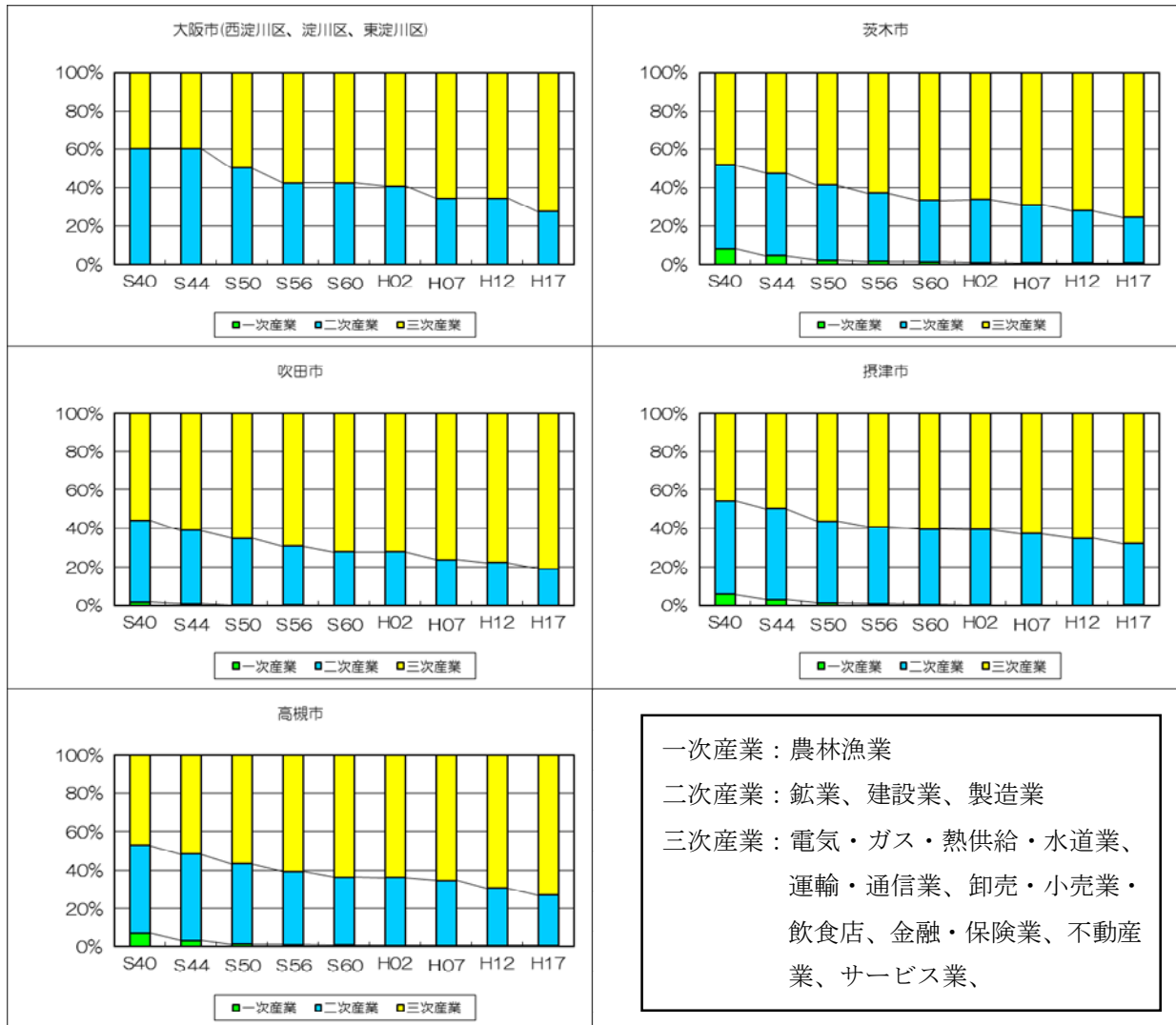


図 2.1.11 産業大分類別就業人口の推移

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。

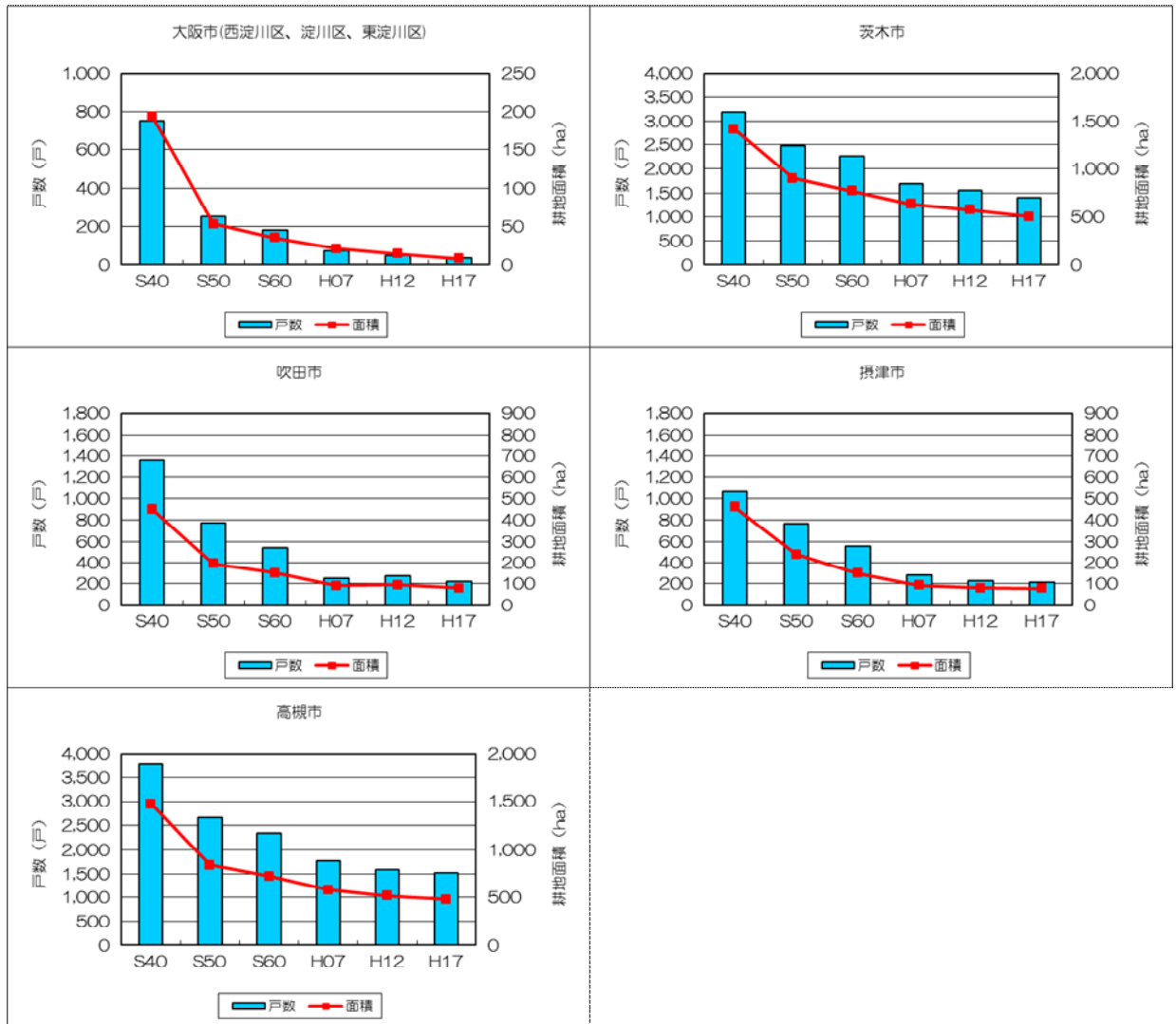


図 2.1.12 農家戸数、経営耕地面積の推移

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。

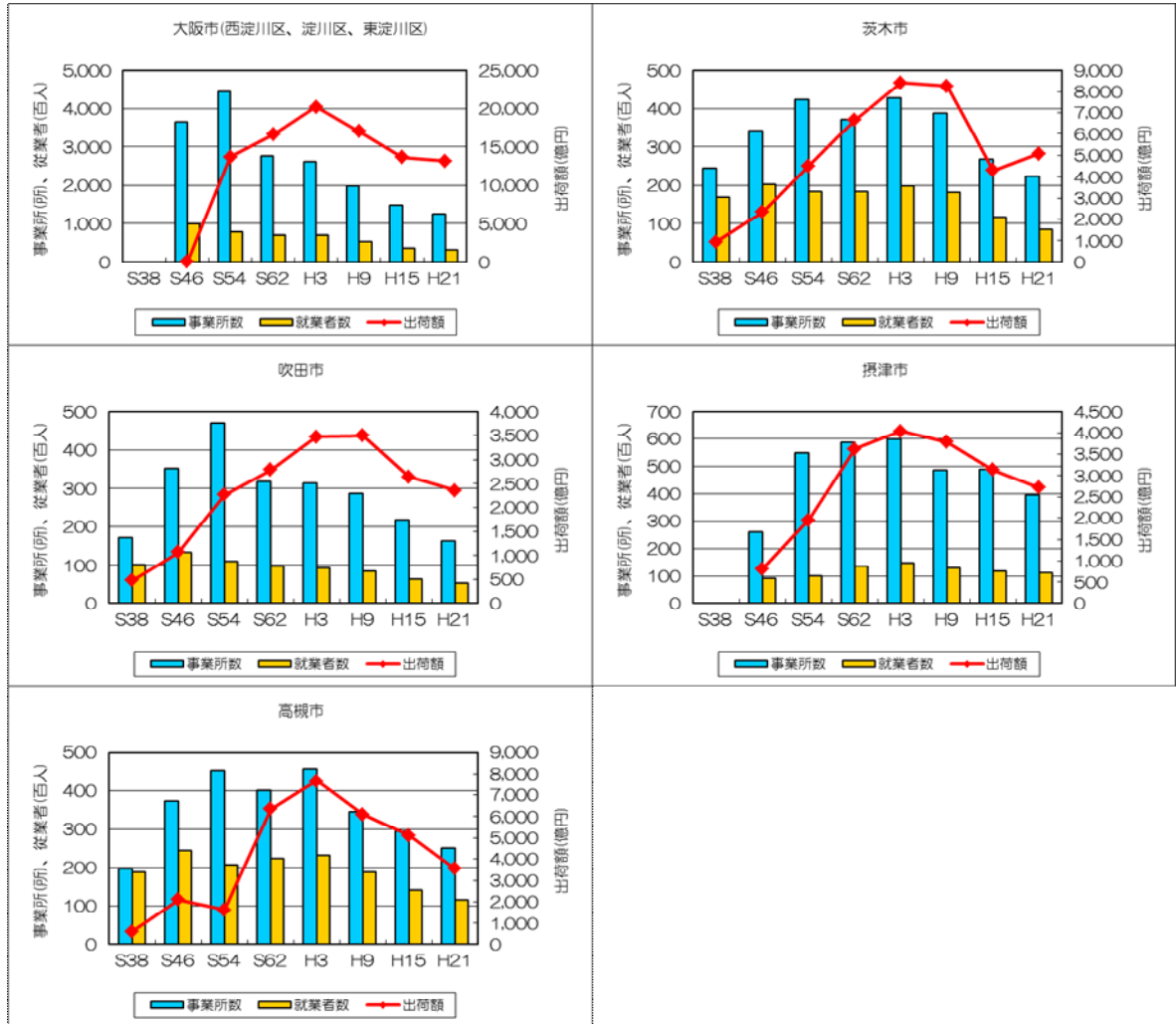


図 2.1.13 事業所数、従業者数、出荷額の推移

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。

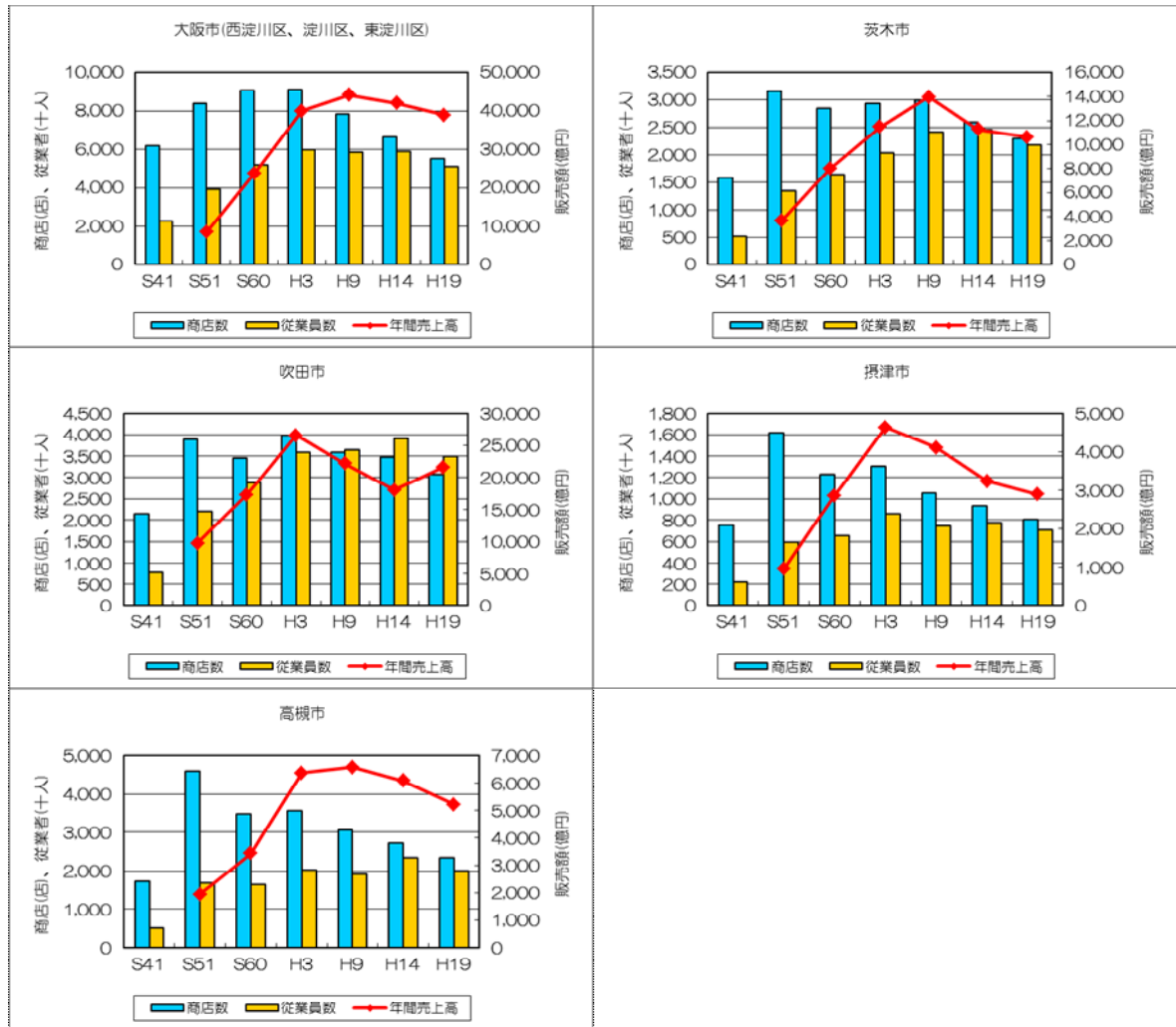


図 2.1.14 商店数、従業員数、売上高の推移

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/km<sup>2</sup>、特に茨木川合流点下流（神崎川含む）では9,595人/km<sup>2</sup>であり、全国の人口密度324人/km<sup>2</sup>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%

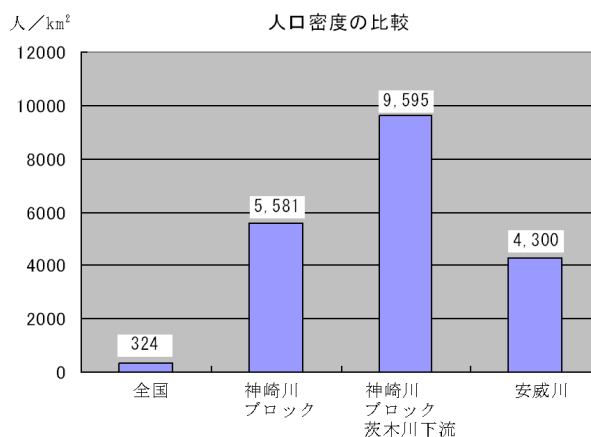


図 2.1.15 人口密度の比較



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。

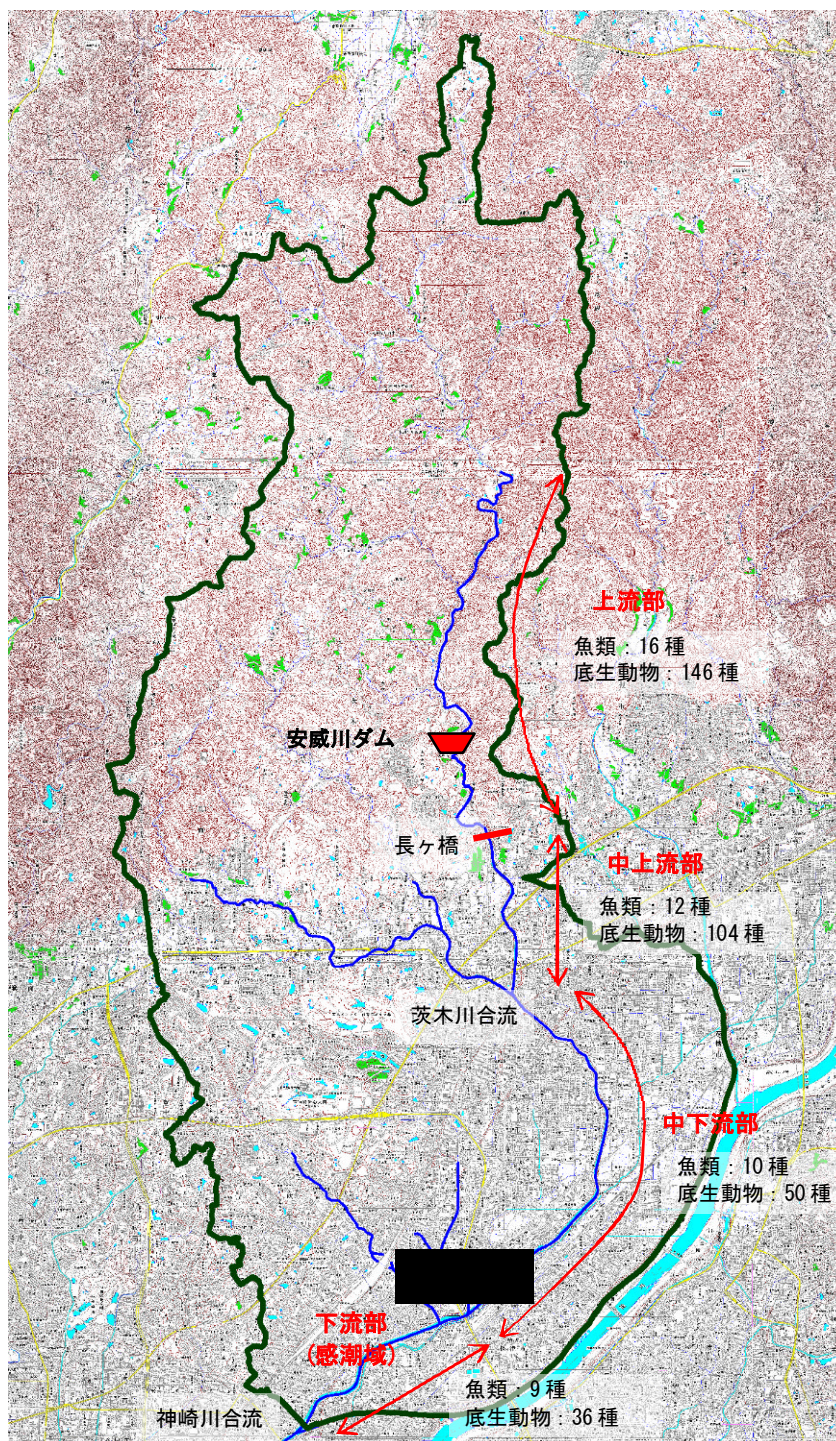


図 2.1.18 安威川の自然環境



○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）

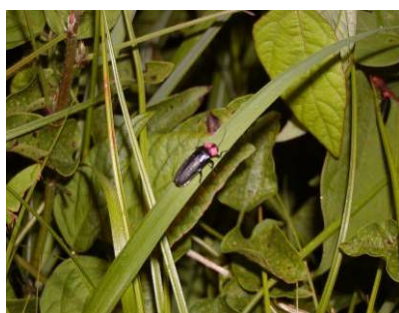
河床勾配が 1/70 程度と急勾配の河川となり、河畔林が水際まで迫る溪流の様相を示し、瀬・淵の連続する多様な河川形態を示しており、多様な生物の生息環境が残されている。

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。

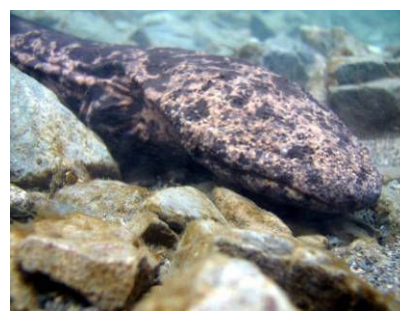
また、両生類ではオオサンショウウオ（大阪府 RDB：Ⅱ類、環境省 RDB：Ⅱ類、特別天然記念物）やカジカガエル（大阪府 RDB：要注目）が確認されている。

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 (魚類は放流魚を除く) (魚類は外来種也)	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



ゲンジボタル



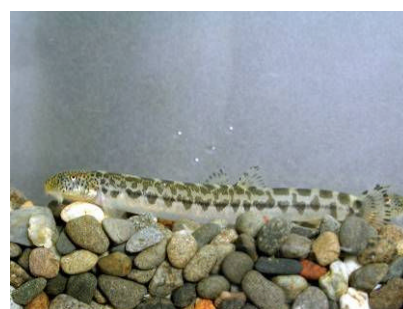
オオサンショウウオ



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隣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。 神島・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・神島など浸水 【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坂湾に流出。
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

発生日月	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・沢良直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	空戸台風	【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、沢良直西・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く。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・永久橋が多入の被害。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	第二空戸台風	【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

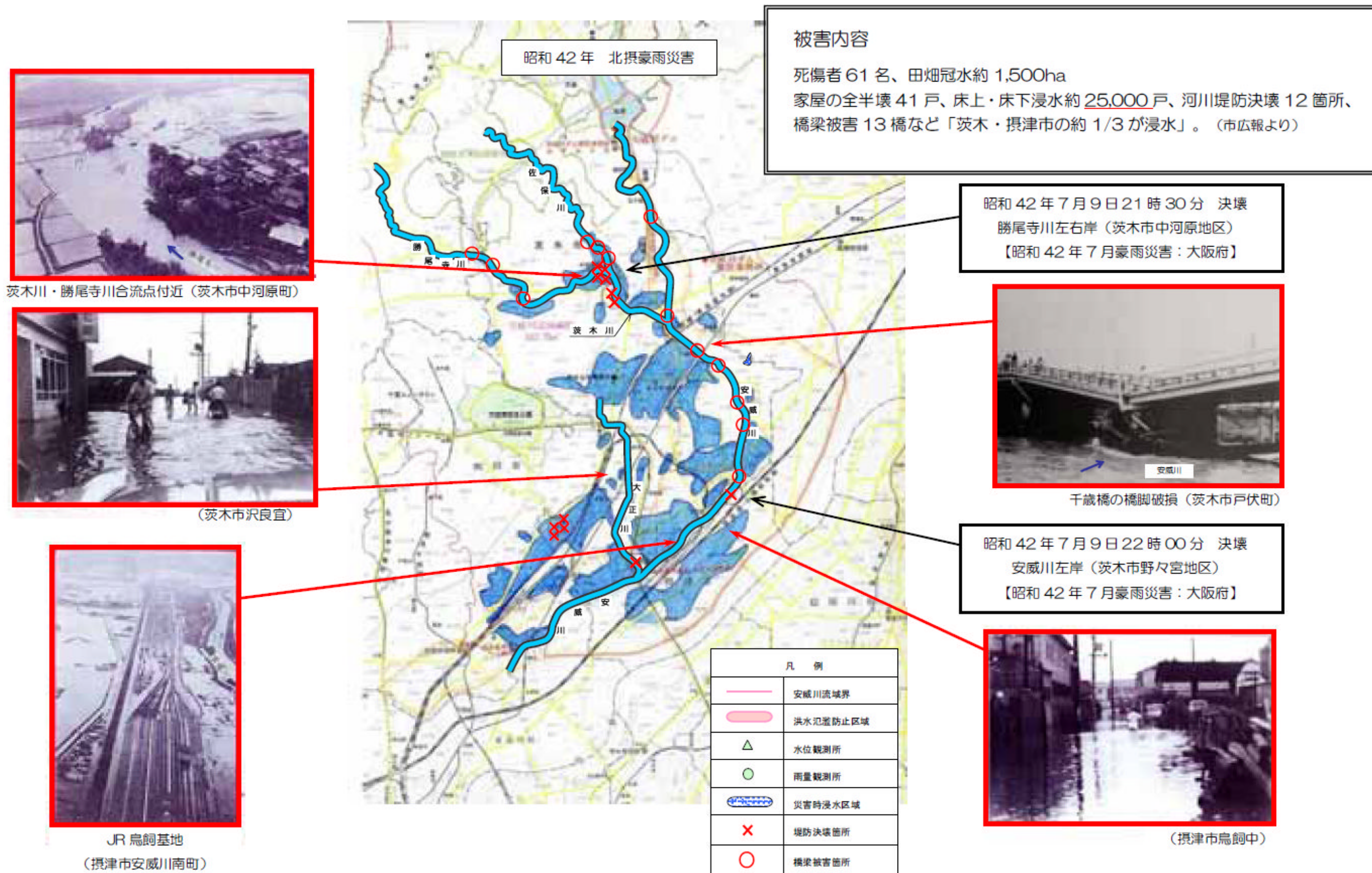


図 2.2.1 既往最大被害 (北摂豪雨、昭和 42 年 7 月) による被害状況

## 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

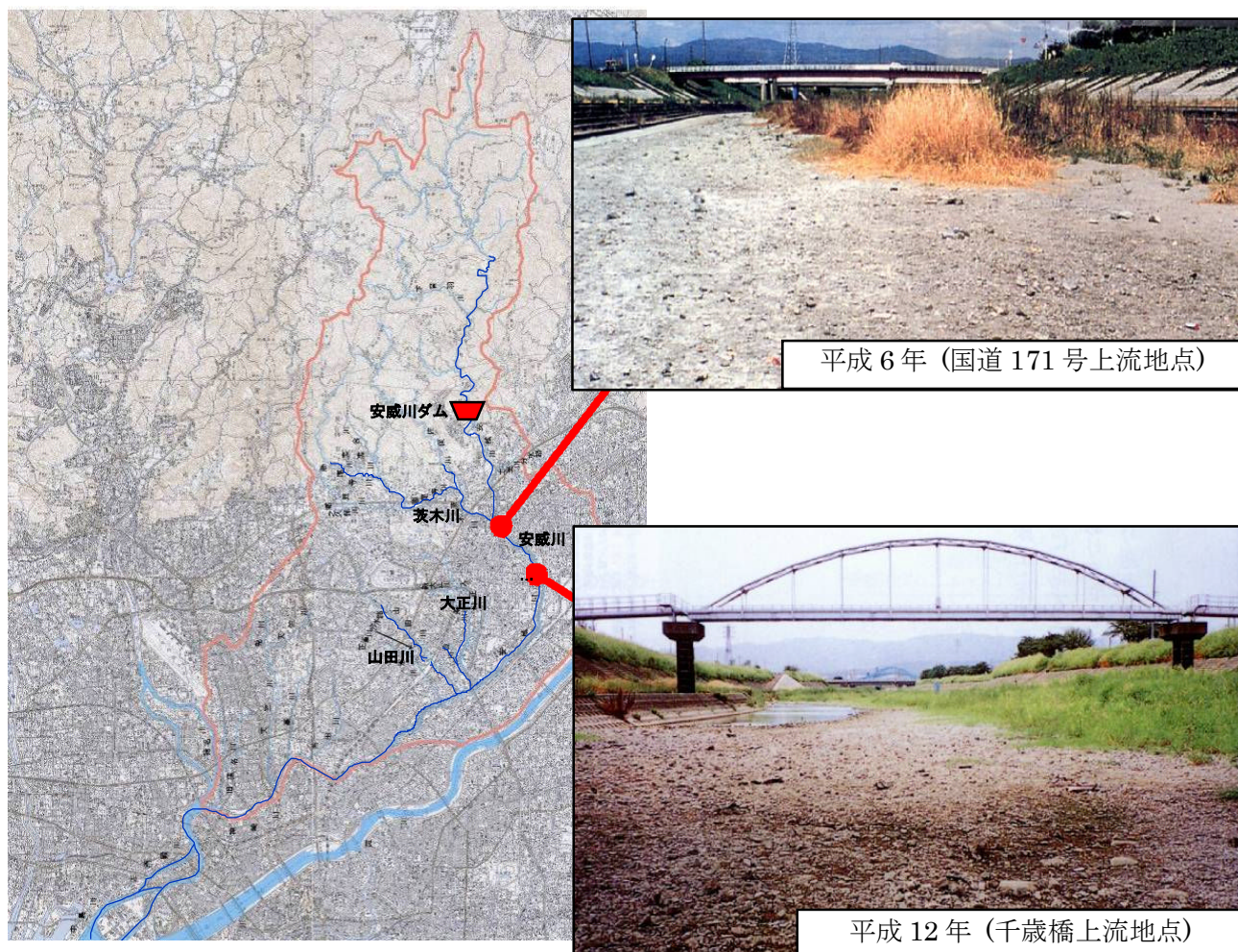


図 2.2.2 渇水による被害状況

### 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 418m<sup>3</sup>/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 690m<sup>3</sup>/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 1,250m<sup>3</sup>/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。



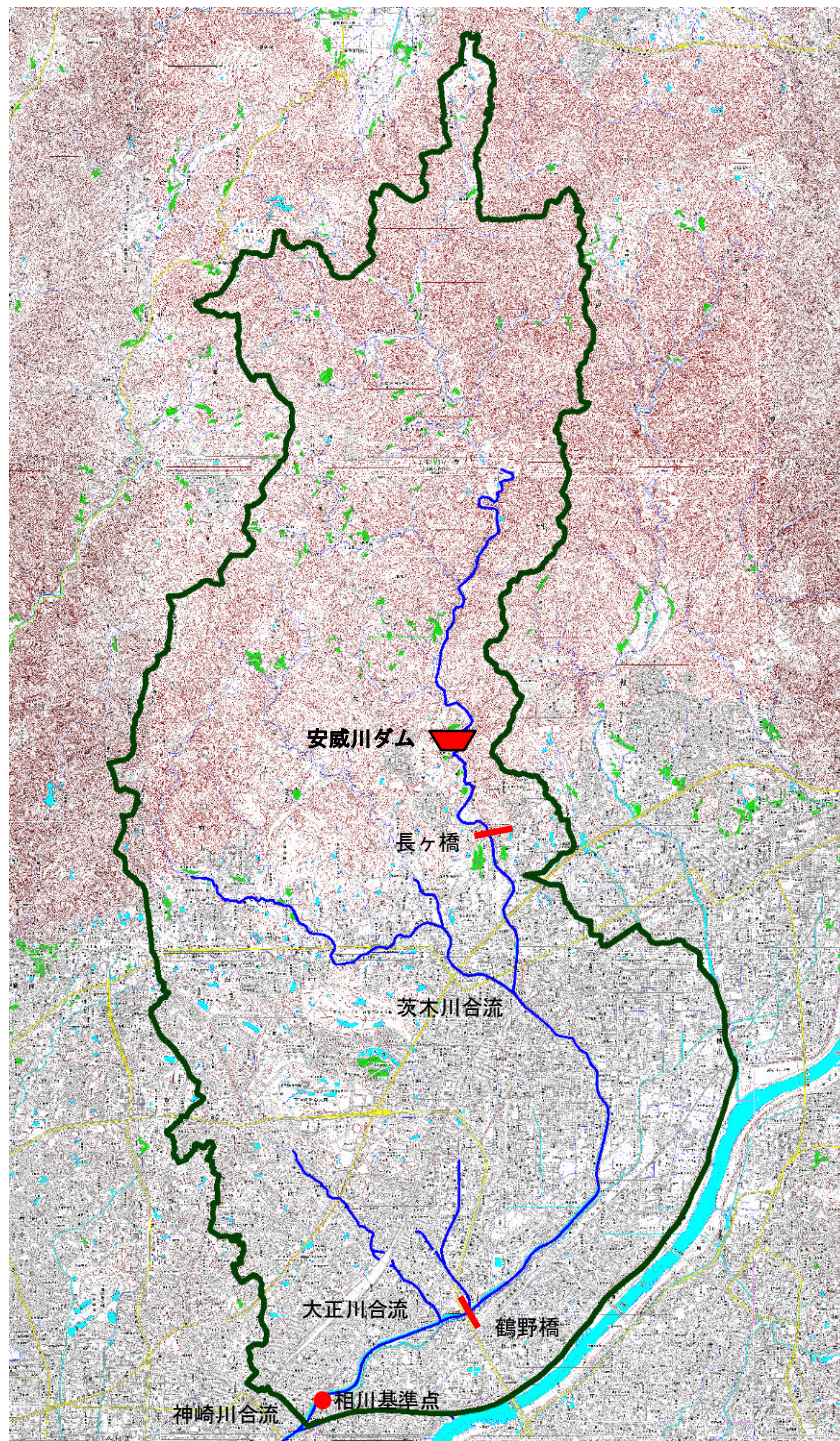


図 2.2.3 安威川流域図

#### 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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/日から 1 万 m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /日から 231 万 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /日→1 万 m <sup>3</sup> /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
<b>池田:H6.9.6</b>	<b>106</b>	<b>252</b>	<b>252</b>
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。

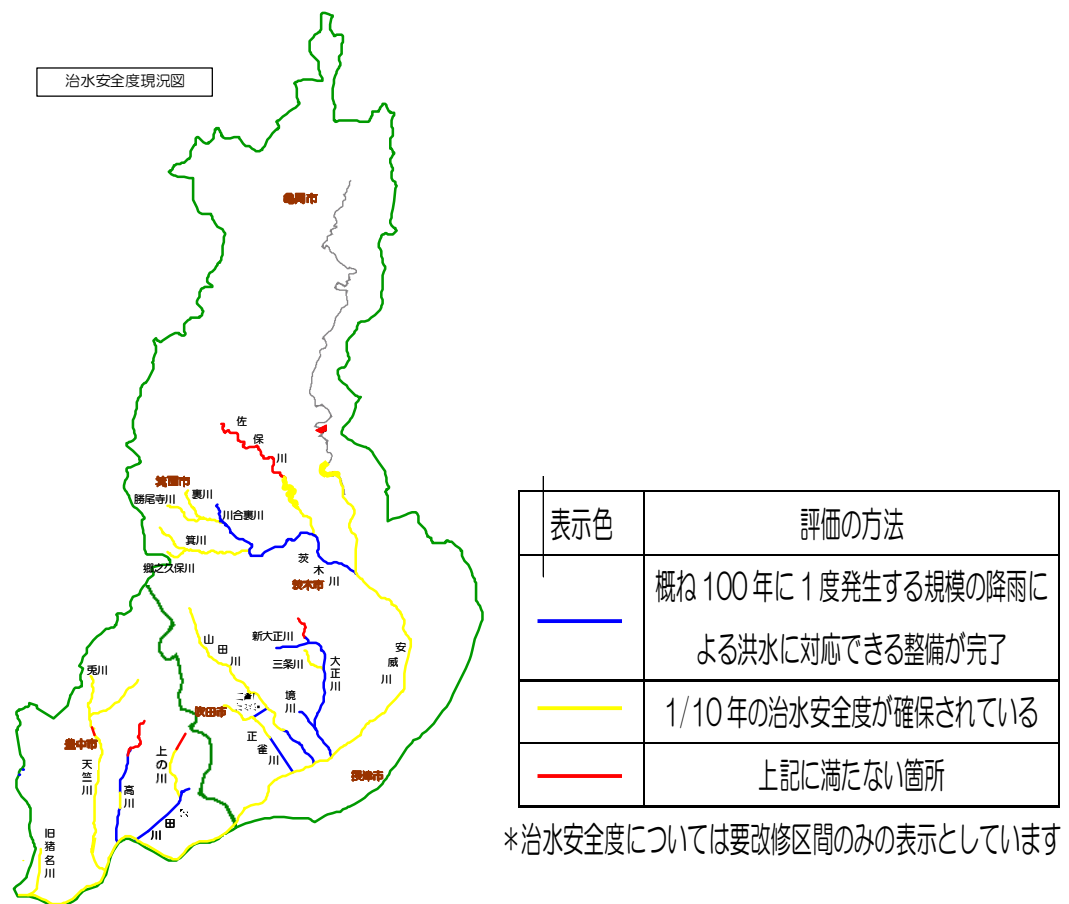


図 2.3.1 安威川の治水安全度

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 <sup>3</sup> /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		
ダム地点く千歳橋	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。

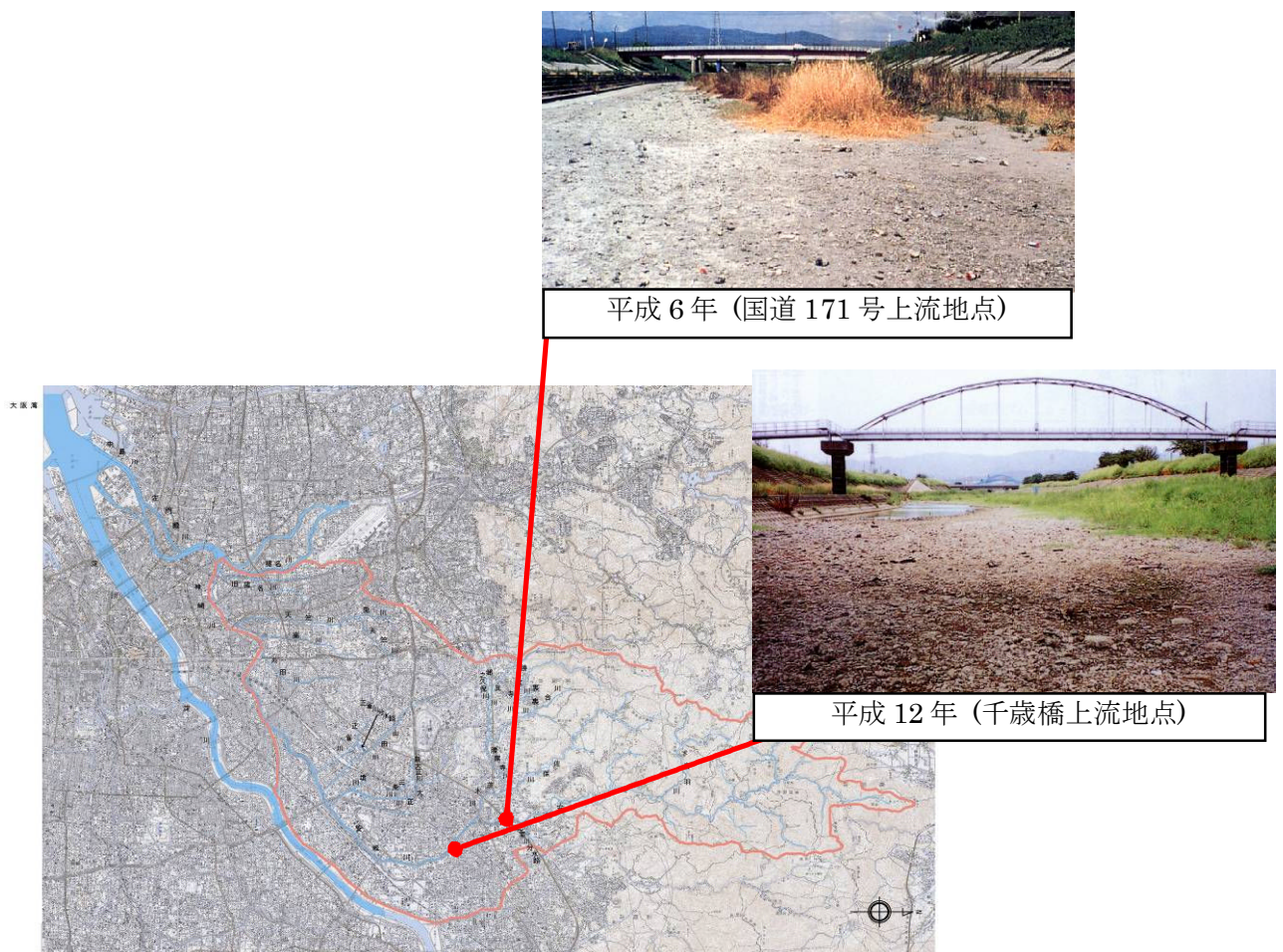


図 2.3.2 平成6年、12年の渇水状況

## 2.4 河川整備計画（H19.2 策定）における治水計画

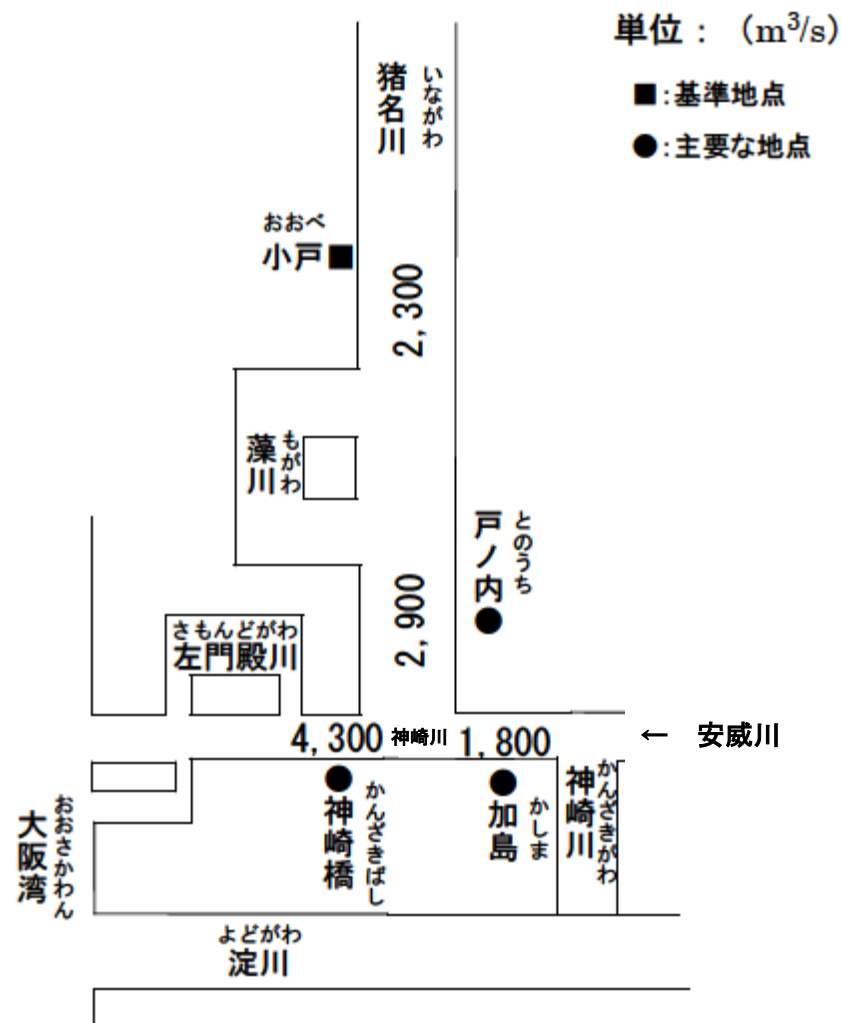
現行河川整備計画における安威川の治水計画を以下に示す。

### 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。



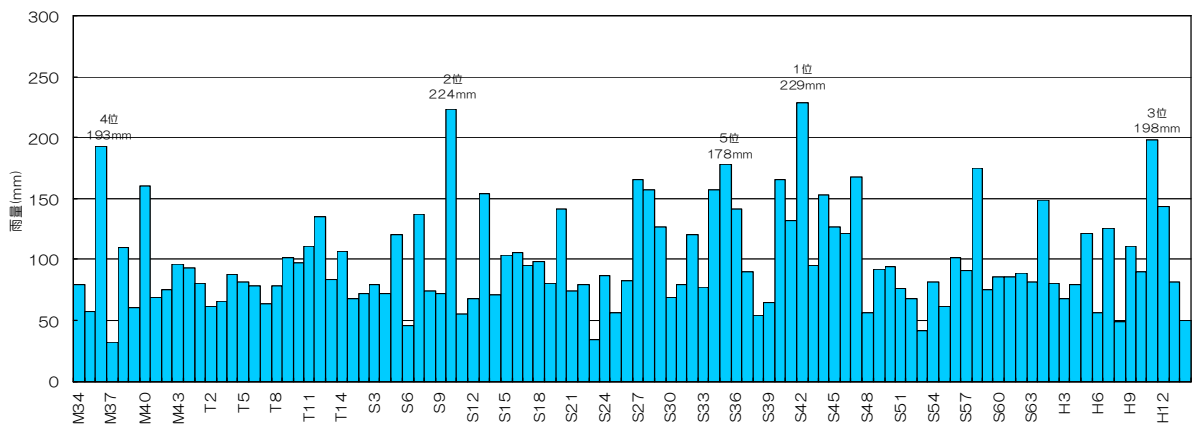
(2) 目標とする雨量の設定

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

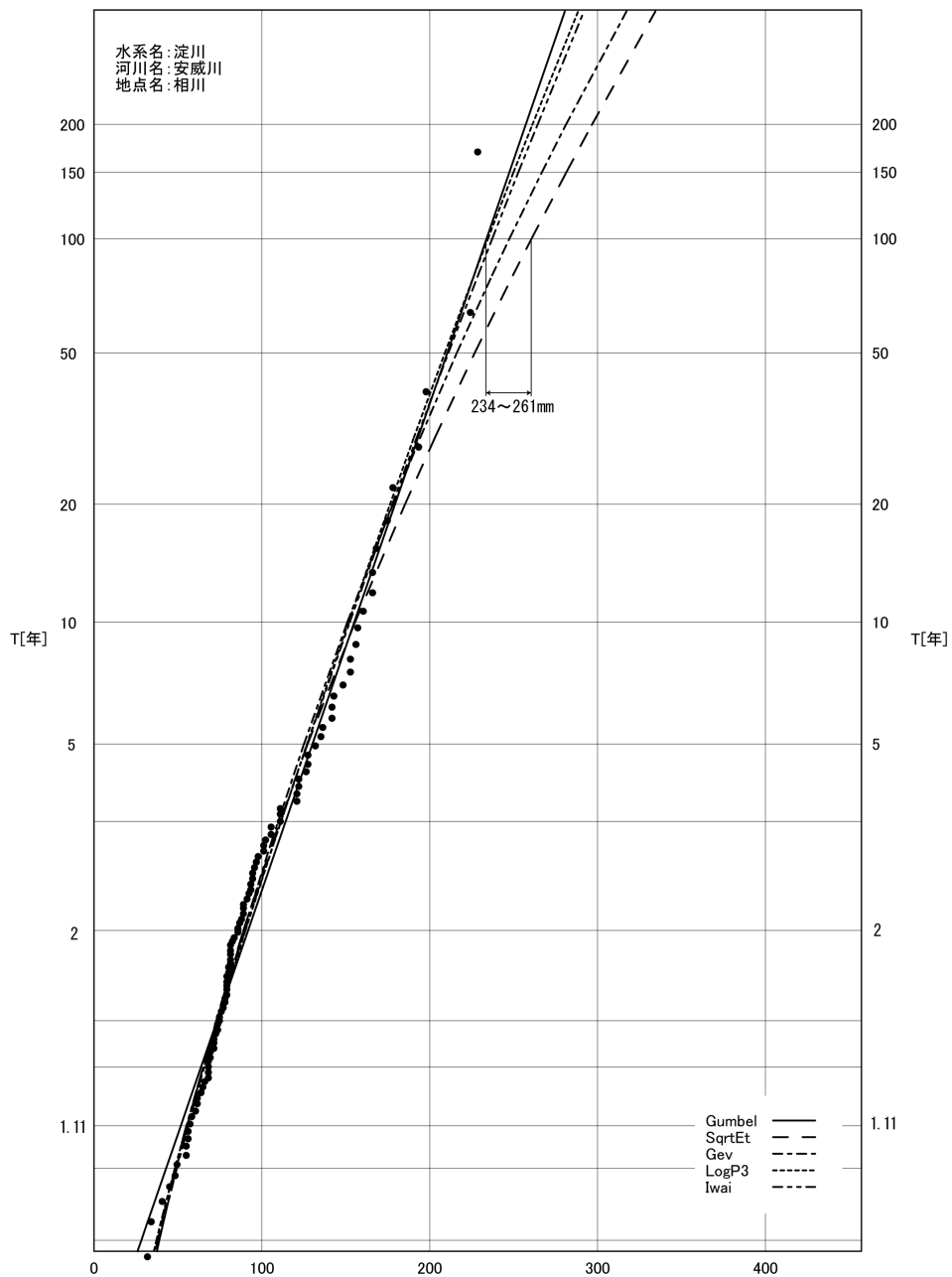


図 2.4.3 相川基準点確率図 (M34~H14)

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。

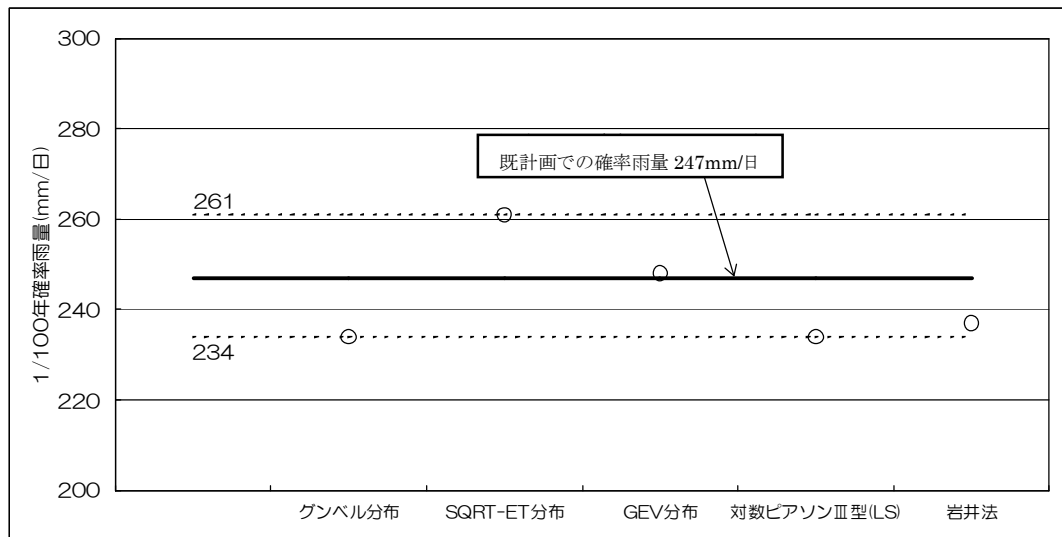


図 2.4.4 既計画雨量と確率解析結果の比較

(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。

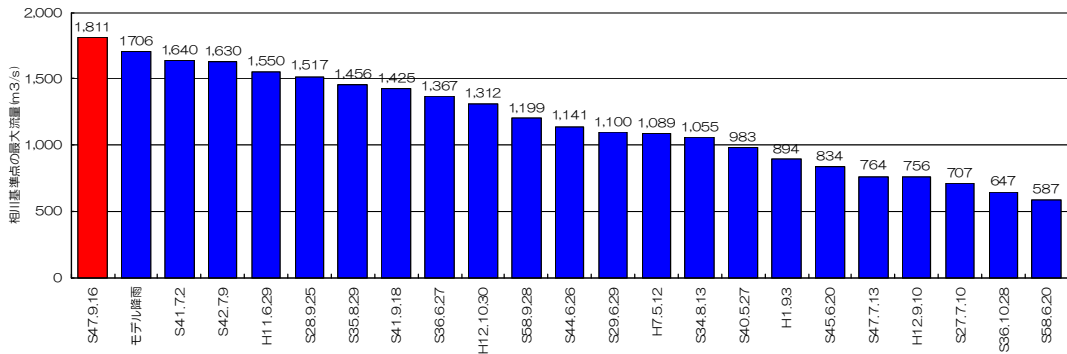


図 2.4.5 相川地点の最大流量

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

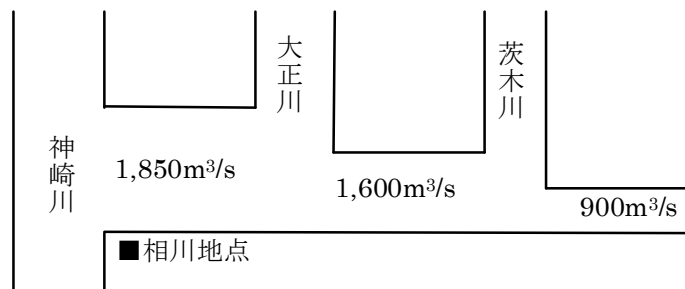


図 2.4.6 基本高水流量

(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。

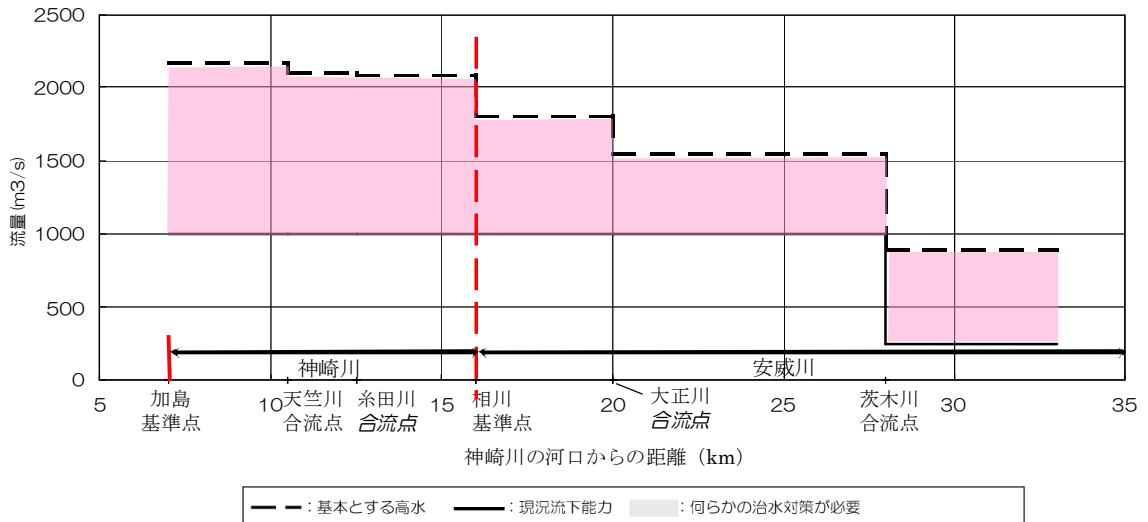


図 2.4.7 現況流下能力と基本高水流量

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。

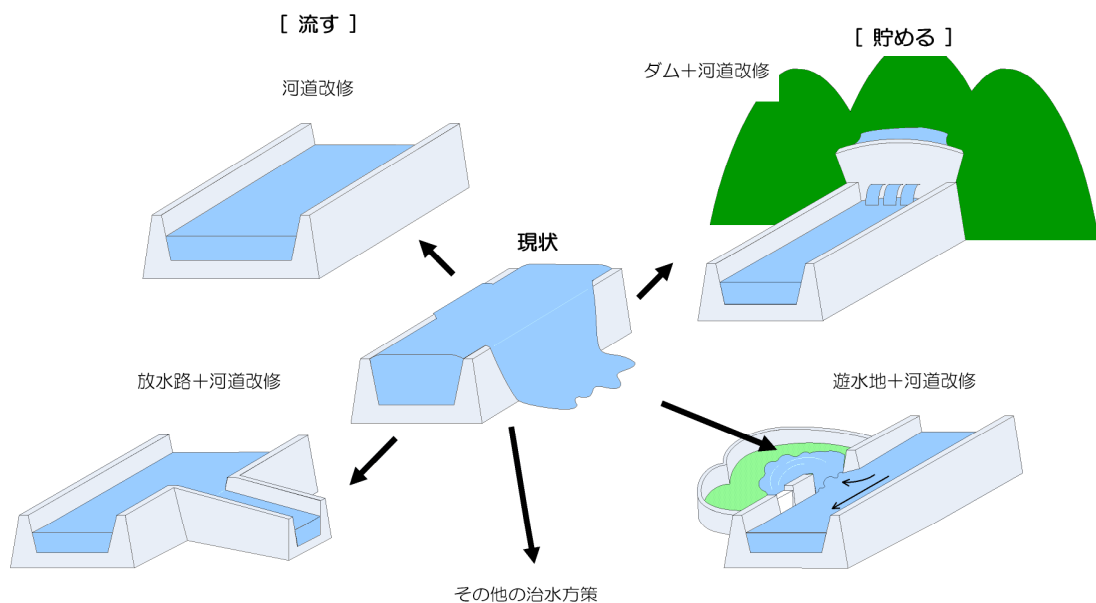


図 2.4.8 検討対象とした治水手法のイメージ

2.流域及び河川の概要について  
 2.4 河川整備計画（H19.2 策定）における治水計画  
 2.4.2 河川整備計画の概要

計画降雨波形である 23 降雨について検討を行った結果、ダムの最大放流量は 215m<sup>3</sup>/s、最大貯水量は 1,400 万 m<sup>3</sup> となり、計画高水流量は相川基準点で 1,250 m<sup>3</sup>/s、大正川合流前で 850m<sup>3</sup>/s、茨木川合流前で 250 m<sup>3</sup>/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 <sup>3</sup> /s		大正川合流前最大流量 m <sup>3</sup> /s		相川地点の最大流量 m <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup> /s	最大貯水量 万m <sup>3</sup>
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

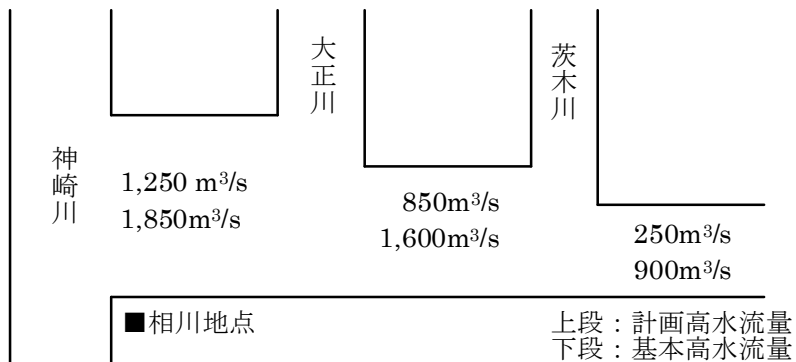


図 2.4.9 基本高水流量と計画高水流量

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うちは、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）

## 2.5 河川整備計画（H19.2 策定）における利水計画

現行河川整備計画における安威川の利水計画を以下に示す。

現行河川整備計画では、10年に1度の渇水に対して、河川の維持流量、かんがい用水等の水利流量、新規開発容量（水道用水）が補給可能となるように、ダムの利水容量を設定した。

なお新規容量について、平成13年3月時点では、大阪府営水道の水源確保量253万 $m^3$ /日、安威川ダムで7万 $m^3$ /日の水道用水供給が計画されていたが、平成17年8月に大阪府水源計画の見直しが行われ、大阪府営水道の水源確保量231万 $m^3$ /日、安威川ダムで1万 $m^3$ /日に下方修正された。（現在は、平成21年8月に安威川ダムからの水道撤退が決定し、現在の利水目的は正常流量（維持流量と水利流量）の確保のみとなっている。）

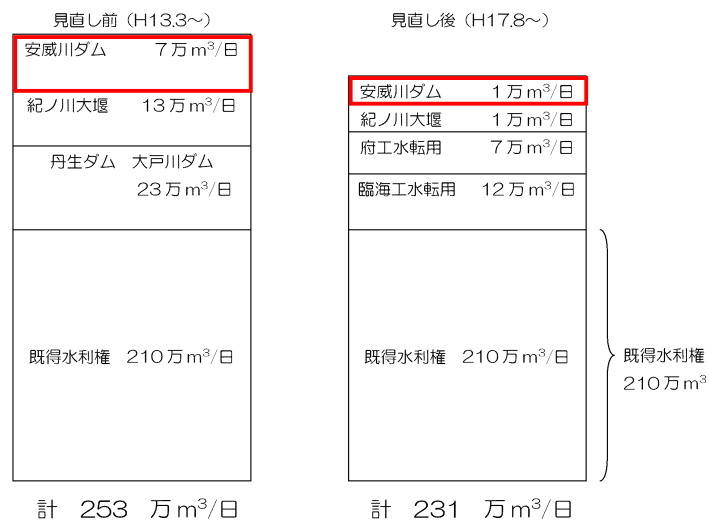


図 2.5.1 水源計画の見直し（大阪府の水源計画の評価について H17.8.31）

### 2.5.1 水文資料の整理

#### (1) 河川流況

ダム地点、千歳橋地点の流況表（昭和60年～平成16年：20年間）は以下のとおりである。

表 2.5.1 河川流況表

	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	平均
ダム地点	1.57	0.86	0.56	0.31	1.87
千歳橋地点	1.99	1.07	0.68	0.31	2.45

（単位： $m^3/s$ ）



## 2.5.2 安威川の正常流量について

### (1) 維持流量

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。）』がある。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、具体的な河川の検討にあたっては、特性を考慮し検討を行う必要があるとしている。

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った。

表 2.5.2(1) 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る。
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、検討する必要がある。
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る。
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る。よって、この項目を検討する必要がある。
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ない。
f) 塩害の防止	×	最下流の取水地点が、感潮区間よりも充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ない。
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ない。
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ない。
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ない。
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、検討対象外とする。
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ると考えられる。

表 2.5.2(2) 区間別検討項目一覧表

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		—	○	○	○	○	○

表 2.5.3 河川区分

区分	区間	範囲	特徴
都市を流れる河川	A	神崎川合流地点～大正川合流点	感潮域であり、河川環境の特性及び流量と水深・流速・水質等との関係が、淡水域と異なる。流れが緩く、モツゴやタイリクバラタナゴなどの緩い流れに生息する魚類がみられる他、汽水性の魚類であるボラが確認される。 水質の環境基準は、類型Cに指定されている。
町を流れる中河川	B	大正川合流点～安威川新橋下流 100m 地点	安威川新橋下流は、河川勾配の変化点にあたる。 この区間は、計画河川勾配がほぼ 1/1500～1/2000 の区間である。流れが緩く、タモロコヤモツゴ、タイリクバラタナゴなどの緩い流れにみられる魚類が確認される。 大正川の合流点で水質の環境基準の区分が変化する。大正川合流点より下流は水質の環境基準がC類型に、上流は類型Bに指定されている。
	C	安威川新橋下流 100m 地点～茨木川合流点	茨木川（CA=40.0km <sup>2</sup> ）が合流し、河川の流況が変化する。 C区間は、計画河川勾配 1/900～1/350 の区間である。タモロコヤモツゴ、タイリクバラタナゴなどの緩い流れにみられる魚類が確認される他、カワムツ、カワヨシノボリなどの中上流域に良くみられる魚類も確認される。 水質の環境基準は類型Bに指定されている。
里を流れる中小河川	D	茨木川との合流点～長ヶ橋	河川勾配の変化点であり、D区間は計画河川勾配がほぼ 1/300 の区間である。カワムツ、カワヨシノボリなどの中上流域に良くみられる魚類が確認されるが、タモロコヤタイリクバラタナゴなどの緩い流れに生息する魚類がみられなくなる。 水質の環境基準は類型Bに指定されている。
	E	長ヶ橋～桑原橋上流 250m 地点	E区間は河川勾配がほぼ 1/100～1/150 の区間であり流路の湾曲が急である。カワムツ、カワヨシノボリなどの中上流域に良くみられる魚類が確認される。 長ヶ橋より上流に漁業権が設定されている。 水質の環境基準は類型Aに指定されている。 桑原橋付近下流では、河川改修計画が策定されている。
山地を流れる中小河川	F	桑原橋上流 250m 地点～ダムサイト	河川勾配がほぼ 1/70～1/100 の区間である。カワムツ、カワヨシノボリなどの中上流域に良くみられる魚類が確認される。 桑原橋より上流では、川が山地の間を流れているため、耕作地や宅地の間を流れる下流の区間とは、周辺の地形が異なる。 水質の環境基準は類型Aに指定されている。 桑原橋付近より上流は、河川改修区間が策定されていない区間である。

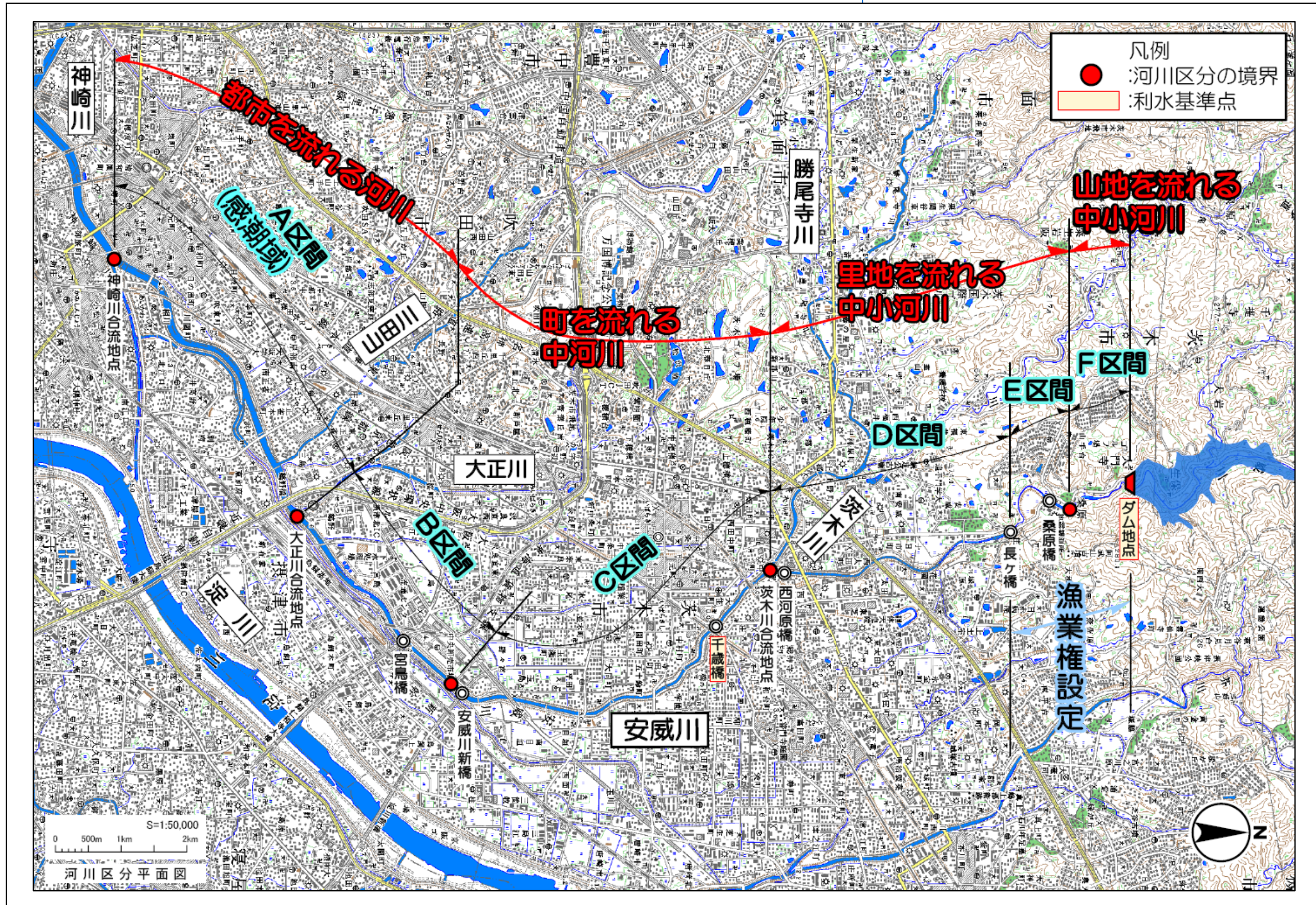


図 2.5.2 河川区分平面図

1) 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する。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す。

表 2.5.4 期別維持流量

単位：m<sup>3</sup>/s

期間 区間	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	上流 ↑       ↓ 下流
	1~2月	3月	4月	5~6月	7~8月	9~11月	12月	
F	0.17	0.17	0.17	0.35	0.35	0.17	0.17	↑       ↓ 下流
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	-	-	-	-	-	-	-	

\* 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

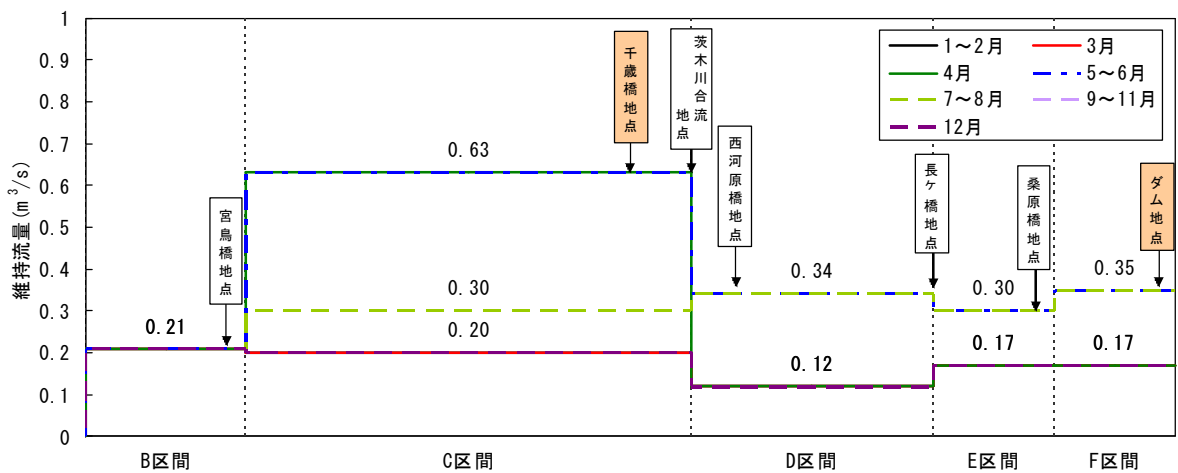


図 2.5.3 維持流量の縦断変化

2) 水利流量の設定

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する。

表 2.5.5 水利流量

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

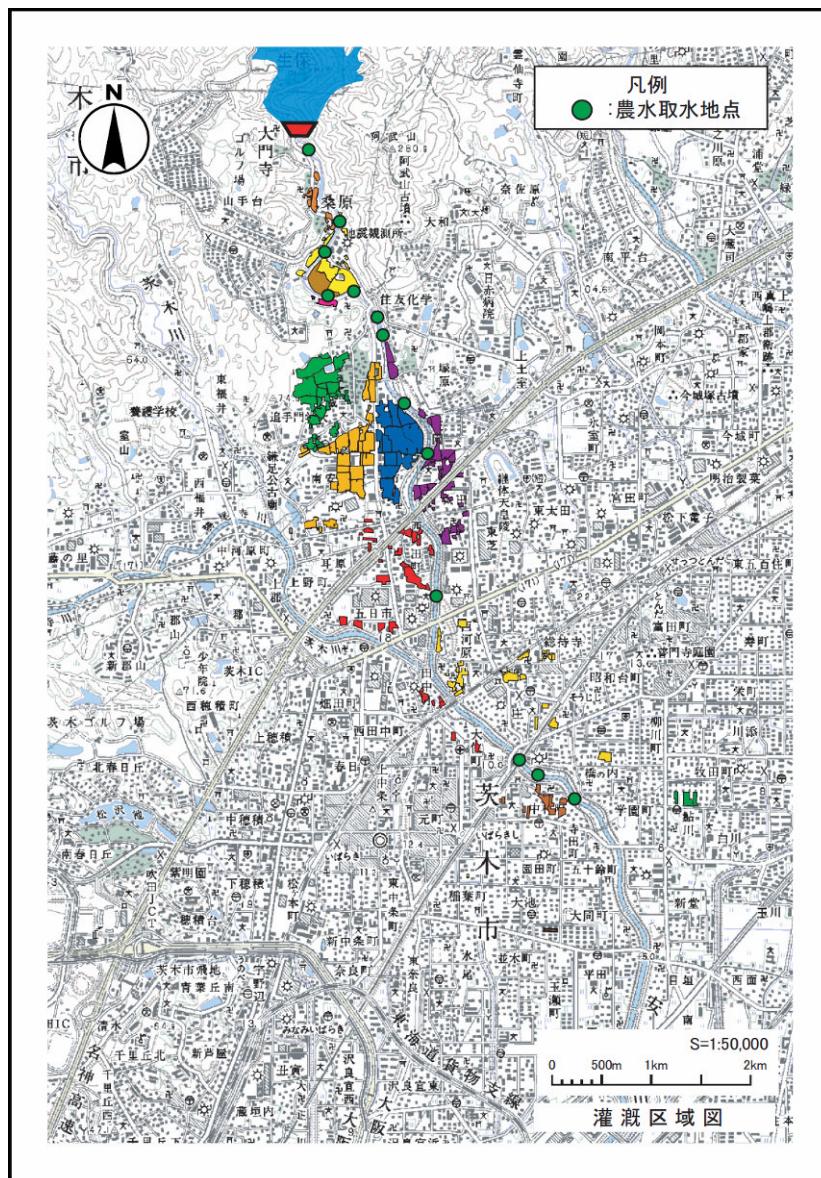


図 2.5.4 灌漑区域図

### 3) 正常流量の設定

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する。

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地点について設定する。

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する。

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す。

表 2.5.6 期別の正常流量

単位：m<sup>3</sup>/s

地点(管理区間)			ダム地点 (D,E,F 区間)	千歳橋地点 (B,C 区間)
期間				
1	1～2月	非灌漑期	0.170	0.200
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：0.09m<sup>3</sup>/s 大正川：0.05m<sup>3</sup>/s  
 山田川：0.03m<sup>3</sup>/s

表 2.5.7 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 <sup>3</sup> /s	概ね 0.7 m <sup>3</sup> /s
	非灌漑期(最大)	概ね 0.2 m <sup>3</sup> /s	概ね 0.6 m <sup>3</sup> /s

### 2.5.3 利水計算

現行河川整備計画における利水容量の設定に際し、検討期間は水文資料の存在状況を踏まえ、近年20年（昭和60年～平成16年）とした。

利水計算モデルは図2.5.5に示すように、流入状況や取水状況を反映したものとし、計算地点は、ダム地点と利水基準点である千歳橋地点の2地点とした。

貯水容量は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、必要となる容量の算定をおこなった。今回の検討期間は20年であるため、20年第2位の渇水を対象とした。

上記の計算条件で検討を行った結果、必要容量は2,400千 $m^3$ となった。

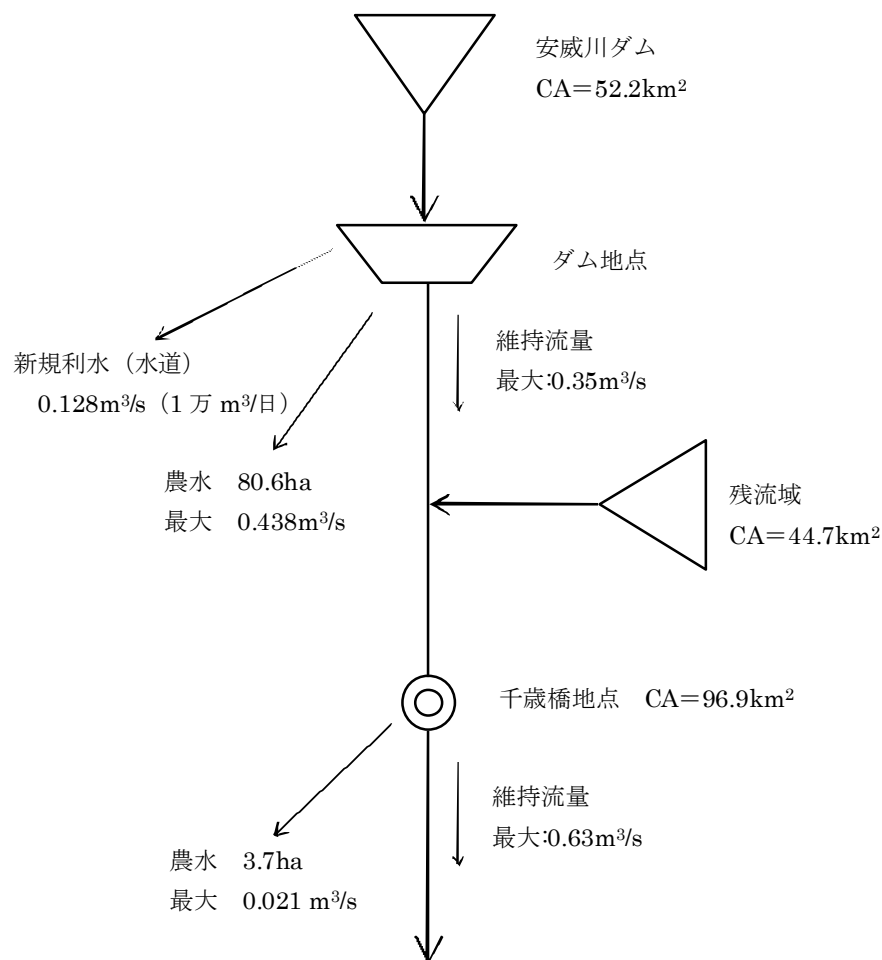


図 2.5.5 利水計算モデル

表 2.5.8 ダムの容量配分表

項目		値
利水容量	不特定利水容量 ( $m^3$ )	1,400,000
	新規利水容量 ( $m^3$ )	1,000,000
	合計 ( $m^3$ )	2,400,000

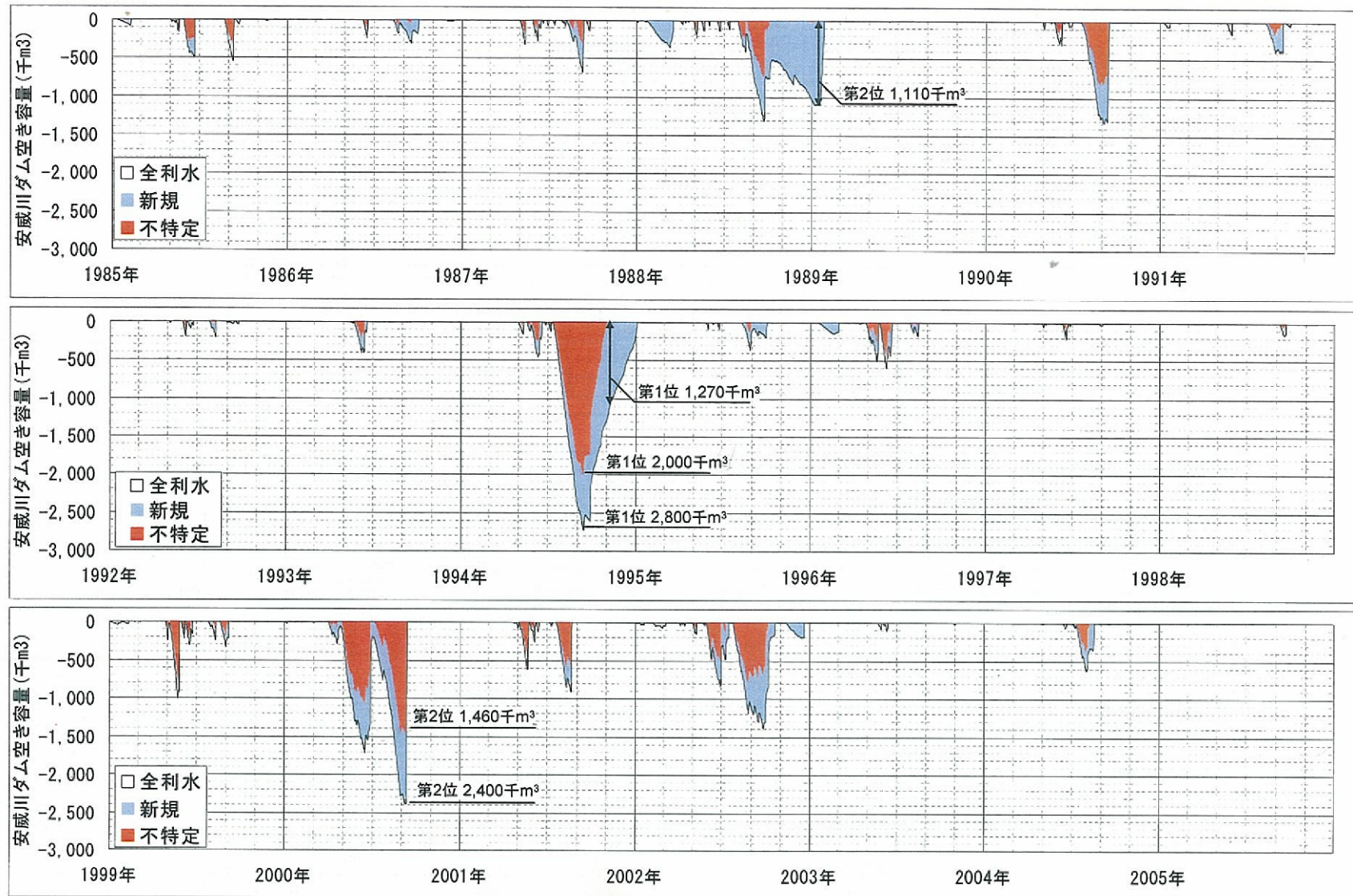


図 2.5.6 ダム容量の計算