

佐野川水系河川整備基本方針(変更原案) (参考資料)

目次

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針.....	- 1 -	(1). 基本高水ならびにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項.....	- 23 -
(1). 流域及び河川の概要.....	- 1 -	(2). 主要な地点における計画高水流量に関する事項.....	- 23 -
(2). 河川の総合的な保全と利用に関する方針.....	- 22 -	(3). 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項.....	- 23 -
ア. 災害の発生の防止または軽減.....	- 22 -	(4). 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項.....	- 23 -
イ. 河川の適正な利用及び正常な機能の維持.....	- 22 -		
ウ. 河川環境の整備と保全.....	- 22 -		
2. 河川整備の基本となるべき事項.....	- 23 -		

平成 26 年 3 月

大阪府

1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

(1). 流域及び河川の概要

佐野川水系は、泉南郡熊取町久保付近に源を発する住吉川と和泉山脈に連なる雨山（標高 312m）付近に源を発する雨山川が、それぞれ熊取町内を北西方向へ流下し、JR 阪和線下流の泉佐野市と熊取町との市町境付近で合流して佐野川となり、泉佐野市の市街地を北西方向に流下して大阪湾に注ぐ流域面積 10.53km²、流路延長約 16.1km（うち指定区間は 9.2km）の二級水系です（図- 1.2 参照）。

なお、住吉川のうち大阪府管理区間は万福橋までの 1.3 kmの区間でしたが、住吉川上流の大規模な宅地開発に伴い、熊取防災調節池を設置したことから、平成 17 年 3 月には防災調節池まで二級河川区間を 4.8 kmに延伸しました。

二級河川	佐野川水系	佐野川	
	流域面積		10.53km ²
	二級河川延長		3.0(2.968)km
二級河川	佐野川水系	住吉川	
	二級河川延長		4.8(4.842)km
二級河川	佐野川水系	雨山川	
	二級河川延長		1.4(1.398)km



図- 1.1 佐野川水系位置図

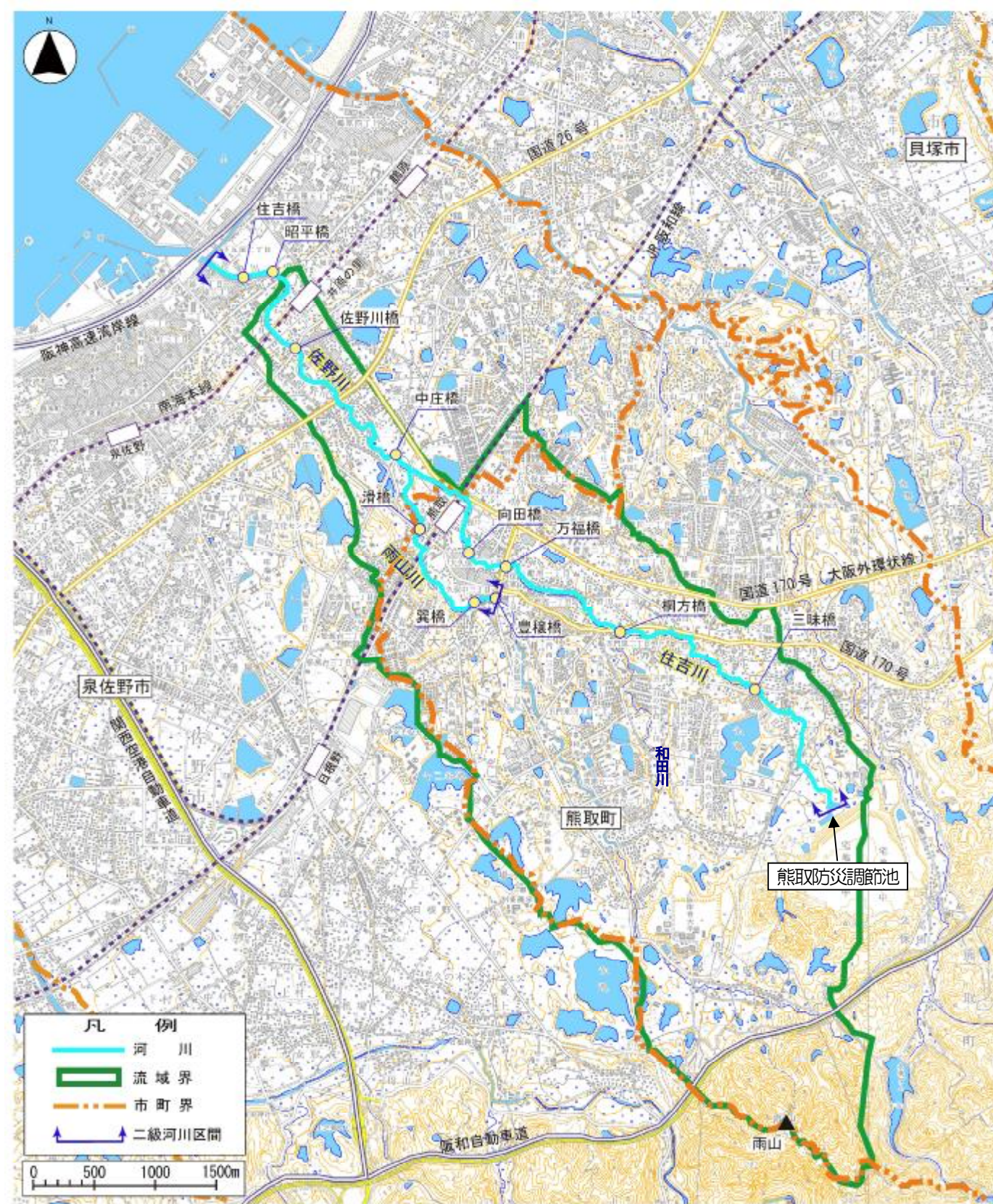


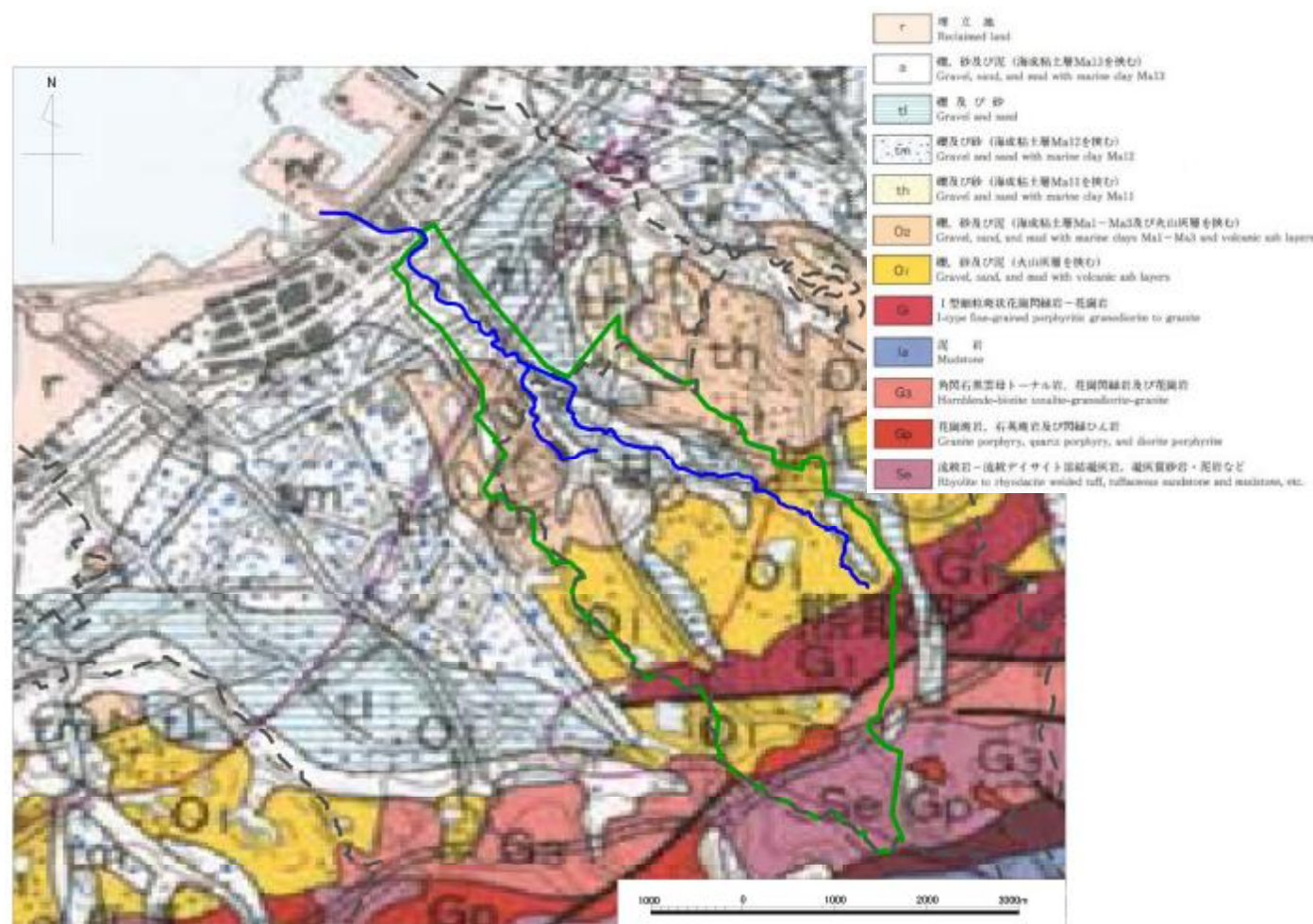
図- 1.2 佐野川流域図

佐野川流域の地形について、上流部は和泉山脈から続く山地で、雨山などがあり、阪和自動車道付近までが山地となっています。阪和自動車道から国道26号にかけては、その山地から続く丘陵地となり、住吉川や雨山川沿いに段丘や谷底平野が形成されています。国道26号から河口にかけては海岸平野に続く沖積平野となっています。

標高は、上流部から山地、丘陵地が概ね300～100m、住吉川や雨山川に沿った段丘や谷底平野は概ね100～20mとなっており、佐野川が流れる泉佐野市域では、概ね20～5mのほぼ平坦な地形となっています。

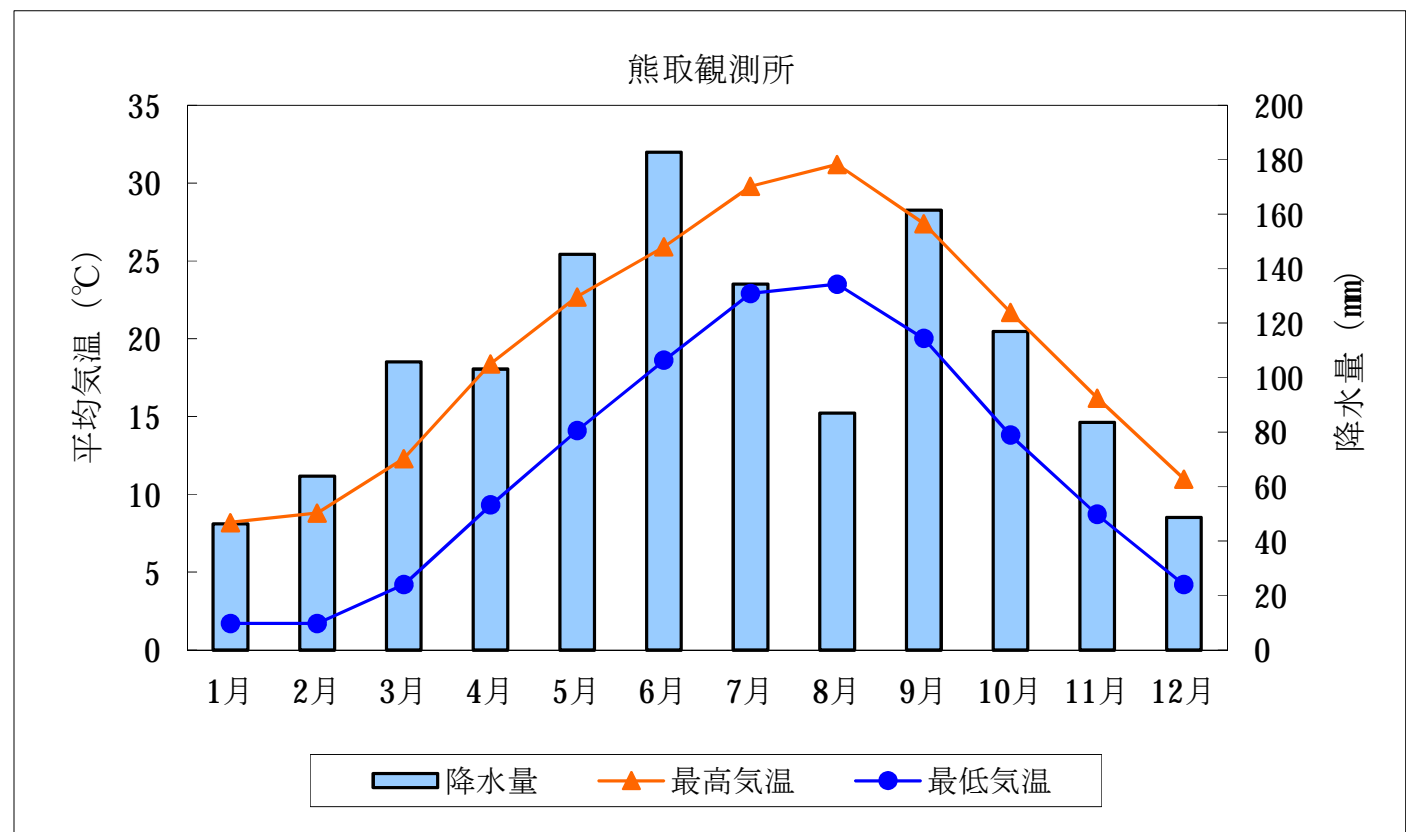
流域の表層地質(図-1.3参照)は、流域上流部の山地が流紋岩質火砕岩・泥岩・砂岩からなる泉南層群、住吉川の上流部では両雲母花崗閃緑岩等からなる領家複合岩類となり、佐野川流域では粘土・砂・礫からなる大阪層群及び相当する層が分布しています。

佐野川流域の気候は、温暖で降水量の少ない「瀬戸内海式気候」に属しています。流域に設置されている気象庁熊取観測所の昭和56年から平成24年までの気象データによると、年平均気温は約16℃と温暖で、年平均降水量は約1,280mmと全国平均の約1,700mmと比較して少ないという特徴があります(図-1.4参照)。



出典：通産省地質調査所 20万の1地質図幅集

図-1.3 佐野川流域周辺地質図



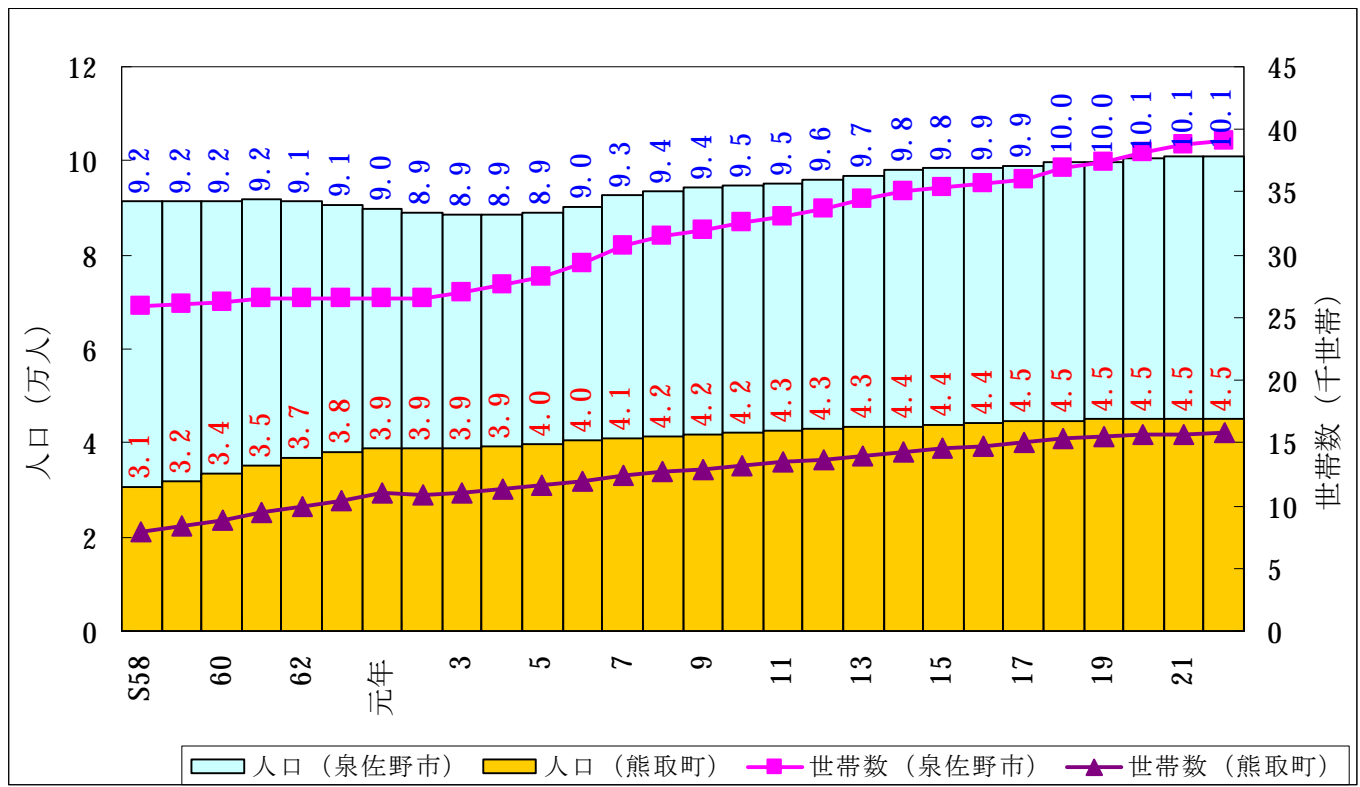
出典：気象庁HP (昭和56年～平成24年：熊取観測所)

図-1.4 熊取観測所の気候と降水量 (近32年間の平均値)

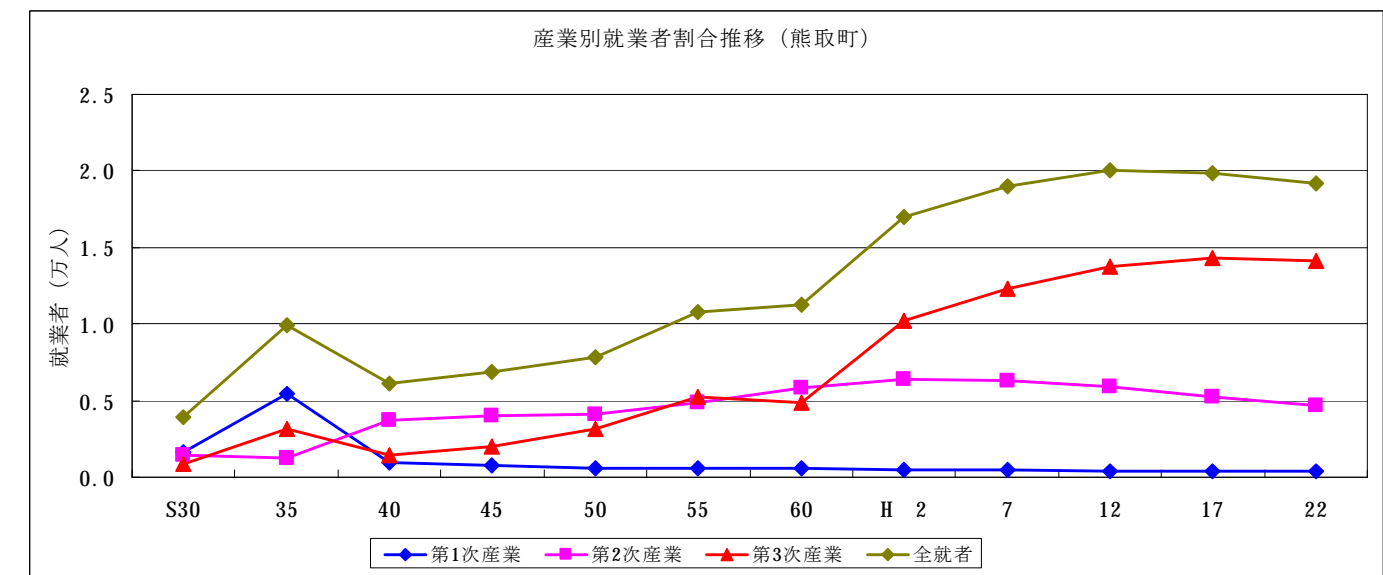
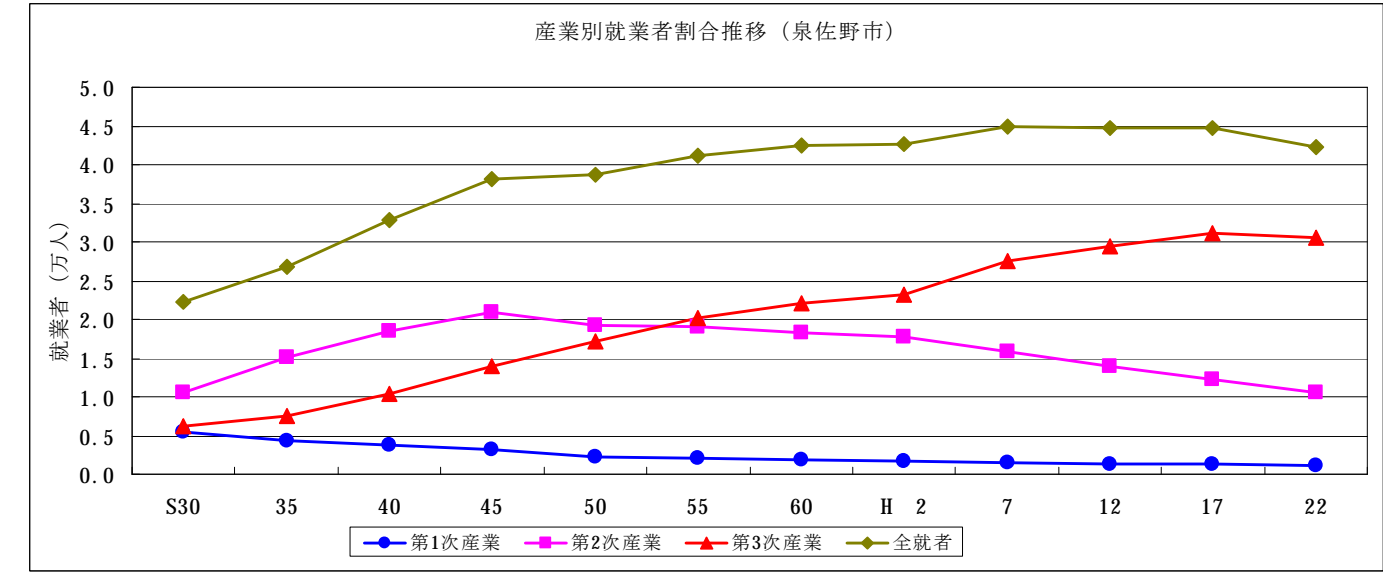
出典：気象庁HP

泉佐野市、熊取町の人口は約14.7万人、世帯数は約5.6万世帯です（図- 1.5 参照）。
 両市町とも人口以上に世帯数の増加率が大きく、核家族化の進行が伺えます。
 佐野川流域が属する泉佐野市では、昭和61年以降、人口がやや減少傾向にありましたが、関西国際空港の開港やりんくうタウンのまち開きに伴う空港関連事業の進出などにより、平成4年以降は人口増加の傾向にあり、現在も微増しています。

泉佐野市や熊取町では、熊取交流センター煉瓦館に見られるように紡績関連産業が盛んです。現在でも、泉州タオルに関連する工場が河川沿いや流域で見られます。
 泉佐野市と熊取町の産業別就業人口を見ると、農業、漁業などの第1次産業が約2%、製造業などの第2次産業が約25%、サービス業などの第3次産業が約73%の割合となっています。（図- 1.6 参照）。
 泉佐野市、熊取町では、泉州地域特産品である「水なす」や水稻の裏作で作り始められた「泉州玉ねぎ」などの収穫が盛んです。その他に泉佐野市では「冬キャベツ」、熊取町では「フキ」などの収穫も盛んです。
 漁業は、沿岸部の泉佐野市には、佐野川河口部に佐野漁港があり、主にシラス、カレイ類、イカナゴなどの漁獲が見られます。
 工業は、地場産業である泉州タオルをはじめとした紡績関連産業が盛んです。



出典：大阪府統計年鑑「市区町村別各年10月1日現在人口、市区町村別各年10月1日現在世帯数」
 図- 1.5 流域内市町の人口推移（昭和58年～平成22年）



出典：大阪府統計年鑑「市町村、労働力状態、産業（大分類）別15歳以上就業者数」
 図- 1.6 産業別就業者割合推移

交通は、大阪府と和歌山県を結ぶ主要交通路である、国道 26 号、近畿自動車道松原那智勝浦線（阪和自動車道）、南海電鉄本線、JR 阪和線が流域を通過しています（図- 1.7 参照）。大阪市内からは鉄道で約 30 分の時間距離に位置します。泉佐野市の沖合の海上には関西国際空港が立地し、近畿地方の空の玄関口になっています。

佐野川流域の土地利用状況は、流域面積の約 54% (5.45km²) を市街地が占め、田畑は約 23%、山地・丘陵地は約 20%、ため池等が約 3% となっており、流域の約 80% が開発地（山林、丘陵地以外）です（図- 1.8 参照）。

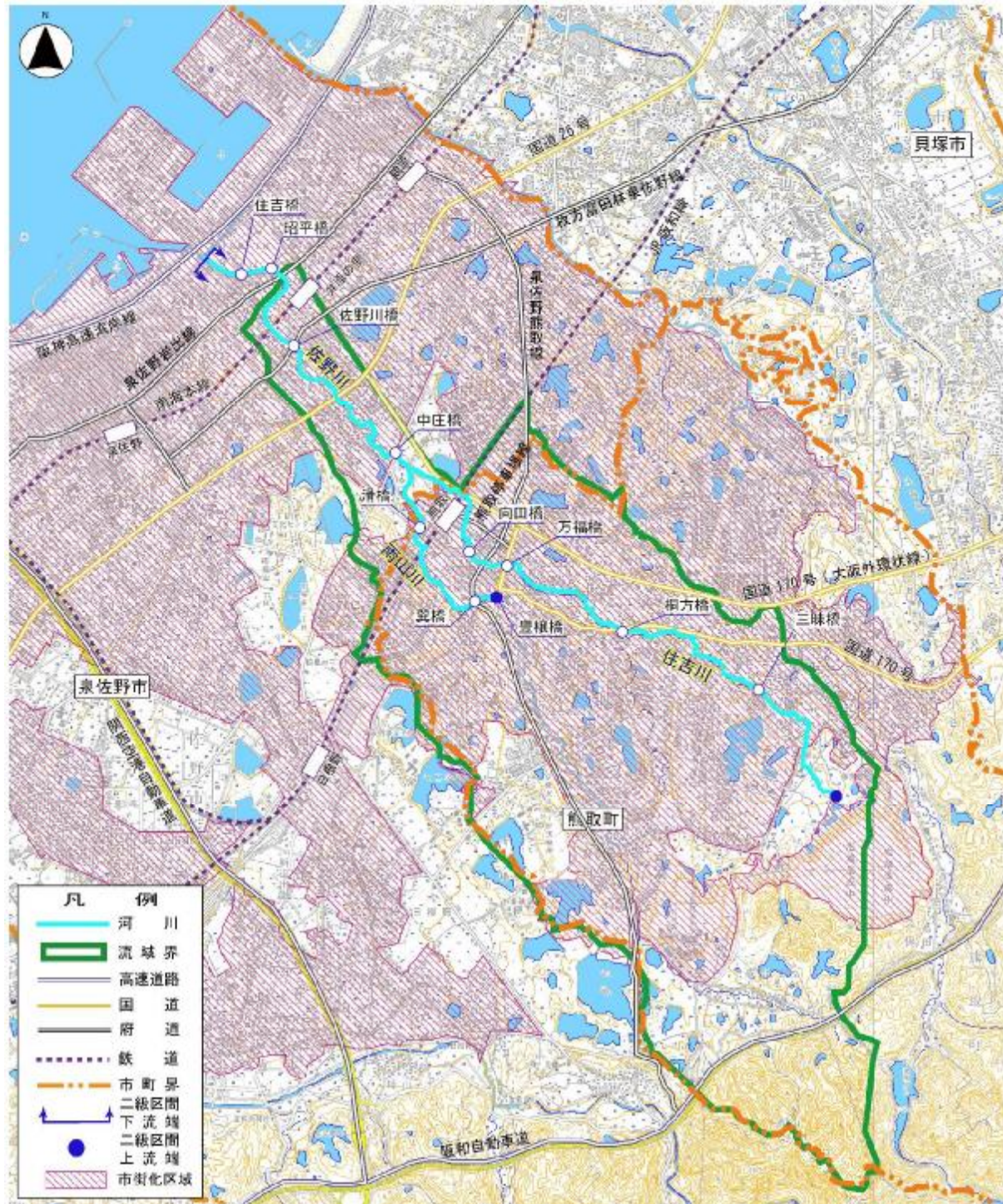


図- 1.7 佐野川流域の主要交通網図

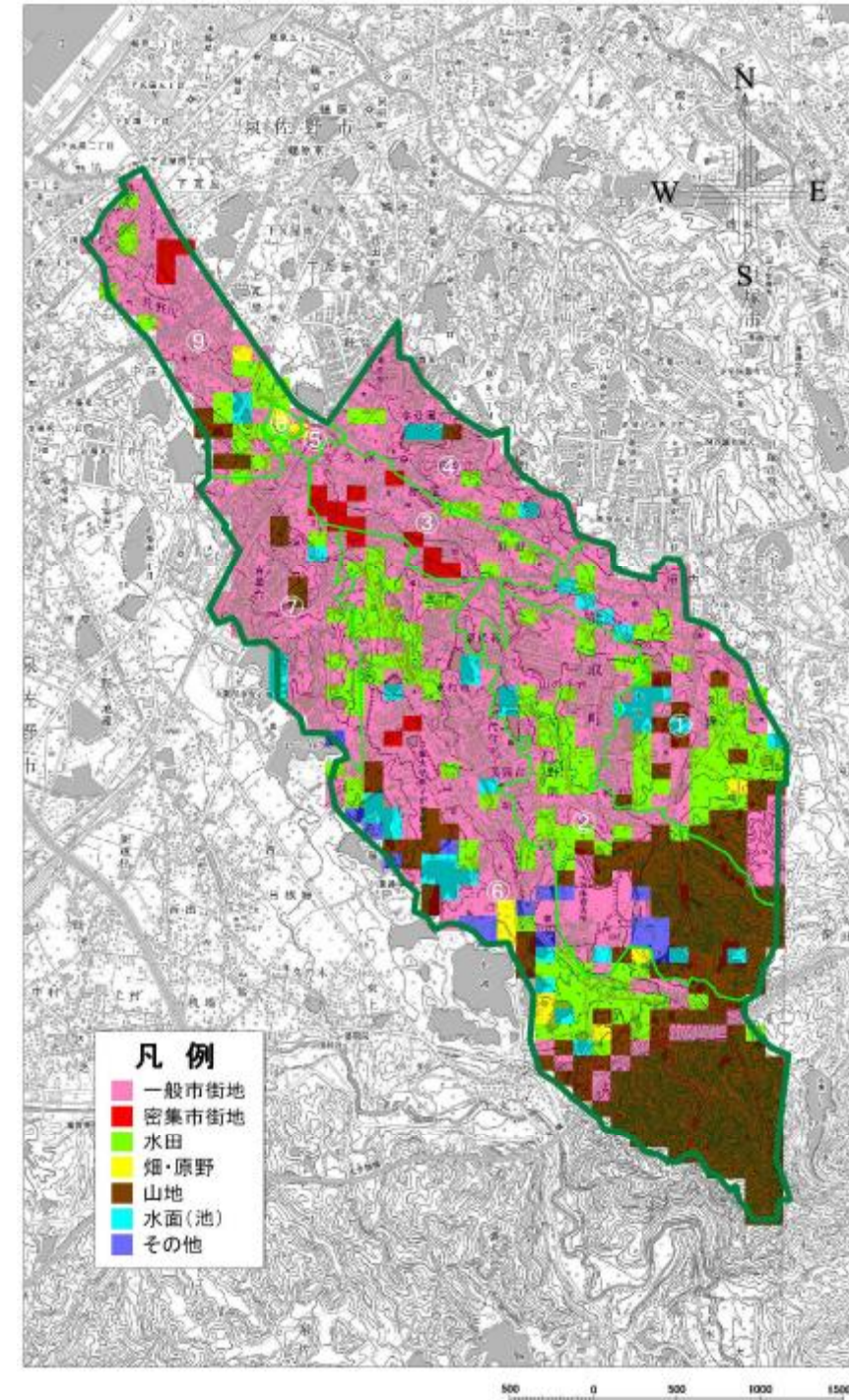


図- 1.8 佐野川流域の現況土地利用図 (H18)

佐野川流域には、縄文時代から古墳時代にわたる数多くの遺跡を始め、国指定の重要文化財である降井家書院、中家住宅、来迎寺本堂の他、大阪府指定の有形文化財である奈加美神社本殿などの文化財施設があります。また、古道として名高い熊野街道が通過しています（図- 1.9 参照）。

住吉川、雨山川周辺には、中家、降井家をはじめとした古くからの住宅や蔵のある商店や農家などの建造物があります。また、住吉川沿いには古くからの蔵や屋敷囲塀をもつ農家等の住宅が立地しており、地域の歴史を感じる景観が形成されています。

住吉川沿いに建設されている熊取交流センター煉瓦館は、昭和初期に綿布工場として建設された建物です。



図- 1.9 文化財位置図



奈加美神社本殿



来迎寺本堂



中家住宅



降井家書院



熊野街道（佐野王子跡）



熊取町の街並み



熊取交流センター煉瓦館

図- 1.10 佐野川流域の歴史、文化施設

佐野川の感潮区間は、潮汐の干満の影響で干潟が形成されていますが、その干潟上には、植生がほとんど見られません。

感潮区間の上流端に近い住吉橋付近からセイタカヨシが見られ、昭平橋よりも上流では、左右岸に形成されている河原上につる性のアレチウリが見られます。その河原上の高位部には雑草性のエノコログサなどが見られます。

国道 26 号よりも上流では、水際にミゾソバやジュズダマが見られ、河岸にはマダケ、ヌルデなどの樹木なども見られます。開けた河原上の高位部にはセイタカアワダチソウなどの外来種、護岸にはカナムグラなどのつる性の植生が見られます。

住吉川では、佐野川と比較して植生がほとんどなくなり、護岸上にカナムグラやダンチク、マダケ、アラカシ、ヌルデなどの高木が見られる程度です。

雨山川では、河岸にセンダン、ダンチクなどの高木が見られ、水際にはミゾソバ、ジュズダマが見られます。

佐野川水系では、下流の佐野川に比べて、住吉川、雨山川では植生種が少なく単調であり、佐野川水系全体を通して、外来種が多く見られます。

魚類では感潮区間である佐野川の住吉橋周辺では、ボラ、マハゼ、アベハゼ、コトヒキなどの汽水魚の他に、モツゴや外来種であるブルーギルなどの淡水魚も見られます。また、回遊魚であるウナギ、カワアナゴなどの貴重な種も見られます。

淡水区間である住吉川では「大阪府における保護上重要な野生生物目録（大阪府 RDB）」で絶滅危惧Ⅱ類に分類されている「ドジョウ」や「メダカ」、要注目種である「タモロコ」なども見られます。雨山川では、コイ、ギンブナ、カワムツ、カワヨシノボリなどが生息しています。

底生生物は、住吉川では、貴重な種として、ゲンジボタルのエサとなるカワニナ（大阪府 RDB 要注目）が確認されています。

鳥類は、佐野川では、アオサギやダイサギ、カルガモ、カワウなどが見られます。住吉川では、アオサギやカワウ、セグロセキレイなどが見られます。

表- 1.1 佐野川水系で確認した植生

科名	属名	種名	学名	佐野川	住吉川	雨山川	重要種の抽出		外来種
							環境省 RL	大阪府 RDB	
イネ科	ヨシ属	セイタカヨシ	<i>Phragmites karka</i>	●					
	メヒシバ属	メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>	●					
	エノコログサ属	エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>	●	●	●			
	ジュズダマ属	ジュズダマ	<i>Coix lacryma-jobi</i>	●	●	●			
	スズメノヒエ属	キシウスズメノヒエ	<i>Paspalum distichum</i>	●	●	●			要注意
	マダケ属	マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>	●	●				
	ダンチク属	ダンチク	<i>Arundo donax</i>	●	●	●			
	クサヨシ属	クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>		●				
	マダケ属	モウソウチク	<i>Phyllostachys pubescens</i>			●			
ウリ科	アレチウリ属	アレチウリ	<i>Sicovs angulatus</i>	●					特定
アサ科	カラハナソウ属	カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	●	●	●			
キク科	センダングサ属	コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>	●					要注意
	ヨモギ属	ヨモギ	<i>Artemisia princeps</i>	●					
	アキノキリンソウ属	セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●					要注意
マメ科	ハギ属	メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	●					
	タデ属	ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	●		●			
ウルシ科	ヌルデ属	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i>	●	●				
トウダイグサ科	アカメガシワ属	アカメガシワ	<i>Millettus japonicus</i>	●	●				
ガマ科	ガマ属	ヒメガマ	<i>Typha domingensis</i>	●	●				
セリ科	セリ属	セリ	<i>Oenanthe javanica</i>		●				
ブナ科	コナラ属	アラカシ	<i>Quercus glauca</i>		●				
センダングサ科	センダングサ属	センダングサ	<i>Melia azedarach</i>			●			

調査日：H24.10.25～26

表- 1.2 佐野川水系で確認された魚類

目名	科名	種名	学名	佐野川	住吉川	雨山川	重要種の抽出		外来種	汽水魚	回遊魚	
							環境省 RL	大阪府 RDB				
ボラ目	ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus</i>	●						●		
スズキ目	シマイサキ科	コトヒキ	<i>Terapon jarbua</i>	●						●		
	サンフィッシュ科	ブルーギル	<i>Lepomis macrochirus</i>	●	●					特定		
		オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>			●				特定		
	ドンコ科	ドンコ	<i>Odontobutis obscura</i>		●				要注目			
	ハゼ科	マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>	●							●	
		アベハゼ	<i>Migillogobius abei</i>	●							●	
カワアナゴ		<i>Eleotris oxycephala</i>	●						情報不足		●	
トウヨシノボリ		<i>Rhinogobius kurodai</i>	●	●	●						●	
カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>		●							●		
コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>			●						
		モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	●		●						
		カワムツ	<i>Nipponocypris temminckii</i>			●						
		ギンブナ	<i>Carassius auratus</i>			●						
		タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus</i>			●				要注目		
		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Mesgurnus anguillicaudatus</i>		●	●		情報不足	危惧Ⅱ類		
ダツ目	メダカ科	メダカ	<i>Oryzias latipes</i>			●		危惧Ⅱ類	危惧Ⅱ類			
ウナギ目	ウナギ科	ウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	●						●		

調査日：佐野川、住吉川H23.11.24、雨山川H24.10.25

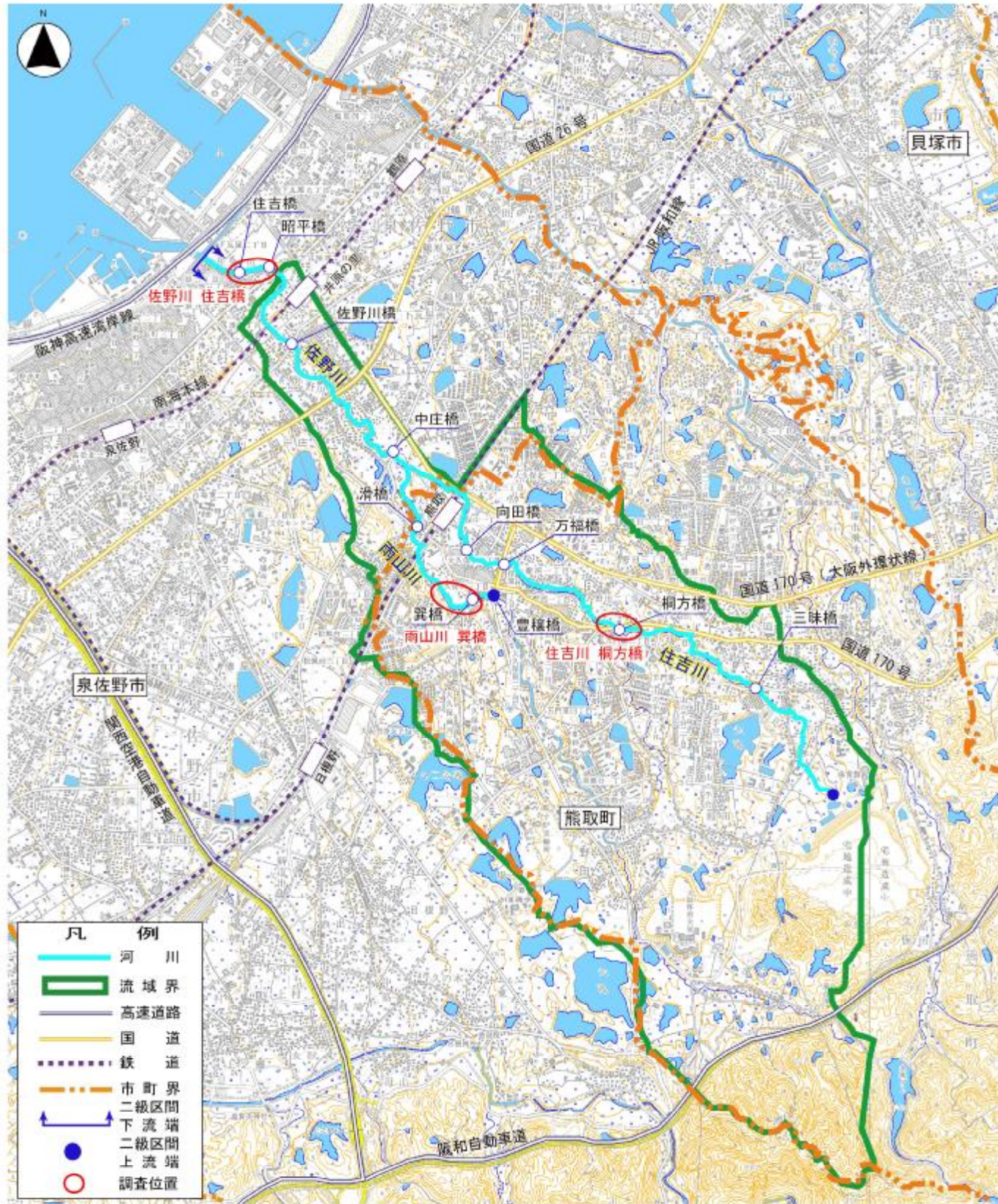


図- 1.11 魚類・底生生物調査位置図

表- 1.3 佐野川水系で確認された底生生物

目名	科名	種名	学名	佐野川	住吉川	雨山川	重要種の抽出 環境省 大阪府 RDB	外来種	水質 階級	回遊性	備考
二棘目	サンカクアタマウズムシ科	ナミウズムシ	<i>Bugesia japonica</i>	●	●	●			I		
ハリヒモムシ目	マミズヒモムシ科	Prostomo sp.		●	●	●					マミズヒモムシ属
原始蛭目	カシノガイ科	スクミリンゴガイ	<i>Pomacea canaliculata</i>	●	●	●		要注意			
	カシノガイ科	ヒメカシ	<i>Simulium quadrate histrica</i>	●	●	●				III	
	カシノガイ科	カシノガイ	<i>Semiothisa libertina</i>	●	●	●		要注意		II	
蛭目	サカサガイ科	サカサガイ	<i>Physa acuta</i>	●	●	●				IV	
蛭目	カワゴザガイ科	カワゴザガイ	<i>Laevapex nipponica</i>	●	●	●					
	トラマキガイ科	トラマキガイ	<i>Cyranulus sp.</i>	●	●	●					ヒラマキガイ属
ムスズガイ目	Corbiculae科	Corbicula sp.		●	●	●					シジミ属
オビギミズ目	オビギミズ科	Lumbricidae sp.		●	●	●					
イトミミズ目	ミズミズ科	Nais sp.		●	●	●					ミズミズ属
		クロオビミズミズ	<i>Ophidonais serpentina</i>	●	●	●					
		ミズミズ科	Tubificidae sp.	●	●	●					
		Pristina属	<i>Pristina sp.</i>	●	●	●					
		Chaetogaster属	<i>Chaetogaster sp.</i>	●	●	●					トガリミズミズ属
		Bero属	<i>Bero sp.</i>	●	●	●					ヤドリミズミズ属
		ミツガミズミズ	<i>Nais bretscheri</i>	●	●	●					ウチワミズミズ属
		Stylaria属	<i>Stylaria sp.</i>	●	●	●					テングミズミズ属
		ヒメミズ	<i>Branchiura somerbyi</i>	●	●	●				IV	
		ユリミズ	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>	●	●	●					
		ミズミズ	<i>Nais variabilis</i>	●	●	●					
		ヨゴレミズミズ	<i>Slavina appendiculata</i>	●	●	●					
動物目	ヒメミズ科	ヒメミズ科	<i>Hydrachnidae sp.</i>	●	●	●					
	ヒメミズ	<i>Blattella nigra</i>		●	●	●					
	イシビル科	イシビル科	<i>Bia lineata</i>	●	●	●					III
		イシビル科	<i>Erythronia sp.</i>	●	●	●					
		イシビル科	<i>Erythronia octoculata</i>	●	●	●					
物類目	グロソフィ科	グロソフィ科	<i>Glossophonia sp.</i>	●	●	●					
		グロソフィ科	<i>Glossophonia lata</i>	●	●	●					
		マダラ	<i>Helophila stagnalis</i>	●	●	●					
		ミズムシ	<i>Aesellus hilgendorfi hilgendorfi</i>	●	●	●					III
ワラジムシ目	ミズムシ科	ミズムシ		●	●	●					
トビケラ目(毛類目)	シマトビケラ科	シマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>	●	●	●					コガシマトビケラ属
		Cheumatopsyche属	<i>Cheumatopsyche sp.</i>	●	●	●					シマトビケラ属
		Hydropsyche属	<i>Hydropsyche sp.</i>	●	●	●					
		コガシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i>	●	●	●					
カゲロウ目(群類目)	ヒメトビケラ科	Hydroptila属	<i>Hydroptila sp.</i>	●	●	●					ヒメトビケラ属
	コガロウ科	サホコガロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	●	●	●					
		ウスイトトビケラ	<i>Limnephila orientalis</i>	●	●	●					
		ウツロコガロウ	<i>Baetis japonica</i>	●	●	●					
		シロハラコガロウ	<i>Baetis thurax</i>	●	●	●					
		ウツロコガロウ	<i>Baetis flexifemora</i>	●	●	●					
		ヒラタコガロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	●	●	●					I
		シロタコガロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	●	●	●					
		マダラコガロウ	<i>Gnasticostella sp.</i>	●	●	●					マダラコガロウ属
		オオマダラコガロウ	<i>Gnasticostella elongatula</i>	●	●	●					
エビ目	ヌマエビ科	ミズヌマエビ	<i>Caridina leucosticta</i>	●	●	●					
	テナガエビ科	テナガエビ	<i>Microbrachium nipponense</i>	●	●	●					
		シジエビ	<i>Palaeon naidens</i>	●	●	●					
	ホタテガエビ科	ホタテガエビ	<i>Eriochelone japonica</i>	●	●	●					
	アメリカザリガエビ科	アメリカザリガエビ	<i>Procambarus clarkii</i>	●	●	●		要注意		IV	
ハエ目(双翅目)	ユスリカ科	Chiromus属	<i>Chiromus sp.</i>	●	●	●					ユスリカ属
		Cricotopus属	<i>Cricotopus sp.</i>	●	●	●					ツヤユスリカ属
		Dicentropus属	<i>Dicentropus sp.</i>	●	●	●					ホソユスリカ属
		Rheotanytarsus属	<i>Rheotanytarsus sp.</i>	●	●	●					ナガユスリカ属
		Psectania属	<i>Psectania sp.</i>	●	●	●					ニセタンマクユスリカ属
		ユスリカ科	<i>Chiromus sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Orthocladinae sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Tanyptera sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Orthocladus sp.</i>	●	●	●					フタユスリカ
		ユスリカ科	<i>Orthocladus sp.</i>	●	●	●					ユスリカ
		ユスリカ科	<i>Potthastia sp.</i>	●	●	●					ヤマユスリカ
		ユスリカ科	<i>Tanytarsus sp.</i>	●	●	●					ヒダユスリカ
		ユスリカ科	<i>Brillia sp.</i>	●	●	●					ケブカユスリカ
		ユスリカ科	<i>Corvoneura sp.</i>	●	●	●					コナユスリカ
		ユスリカ科	<i>Polypterus sp.</i>	●	●	●					チンマクユスリカ
		ユスリカ科	<i>Hydrobaenus sp.</i>	●	●	●					フユユスリカ
		ユスリカ科	<i>Polypedium sp.</i>	●	●	●					ハネユスリカ
		ユスリカ科	<i>Thienemanniella sp.</i>	●	●	●					ヌカユスリカ
		ユスリカ科	<i>Glyptotendipes sp.</i>	●	●	●					ヤブユスリカ
		ユスリカ科	<i>Paratendipes sp.</i>	●	●	●					カワユスリカ
		ユスリカ科	<i>Ablesmia sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Chiromus kiiensis</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Conchapelopia sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Cryptochironomus sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Rheocricotopus sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Psychodidae sp.</i>	●	●	●					
		ユスリカ科	<i>Simulium sp.</i>	●	●	●					I
		ユスリカ科	<i>Tipula sp.</i>	●	●	●					ユスリカ
		ユスリカ科	<i>Tipula sp.</i>	●	●	●					ガガンボ
コウチュウ目(鞘翅目)	アシガハエ科	アシガハエ	<i>Bolitophoridae</i>	●	●	●					
トンボ目(蜻蛉目)	トンボ科	トンボ	<i>Ectopria opaca opaca</i>	●	●	●					
		トンボ	<i>Calopteryx sp.</i>	●	●	●					アオハダトンボ
		トンボ	<i>Calopteryx atrata</i>	●	●	●					
		トンボ	<i>Orithotum albistylum speciosum</i>	●	●	●					
ダラクイメン目	ダラクイメン科	ダラクイメン	<i>Eudisonephila cerebellata</i>	●	●	●					
カメシ目	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	●	●	●					
		アメンボ	<i>Microconecta sahlbergii</i>	●	●	●					

調査日：佐野川H23.12.7、住吉川H23.12.6、雨山川H24.10.25

表- 1.4 佐野川水系で確認した鳥類

目名	科名	種名	学名	佐野川	住吉川	雨山川	重要種の抽出		外来種
							環境省 RL	大阪府 RDB	
コウノトリ目	サギ科	ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	●					
		コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	●					
		アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●			
スズメ目	セキレイ科	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba lugens</i>		●	●			
ペリカン目	ウ科	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>		●			要注目	
カモ目	カモ科	カルガモ	<i>Anas poecilorhyncha</i>	●					

調査日：H24.10.25～26



セイタカヨシ



アレチウリ



メヒシバ、エノコログサ



ミノババ



シュズダマ



ヒメガマ



マダケ



ヌルデ、アカメガシワ



キシウスズメノヒエ



セイタカアワダチソウ



カナムグラ



ダンチク



センダン



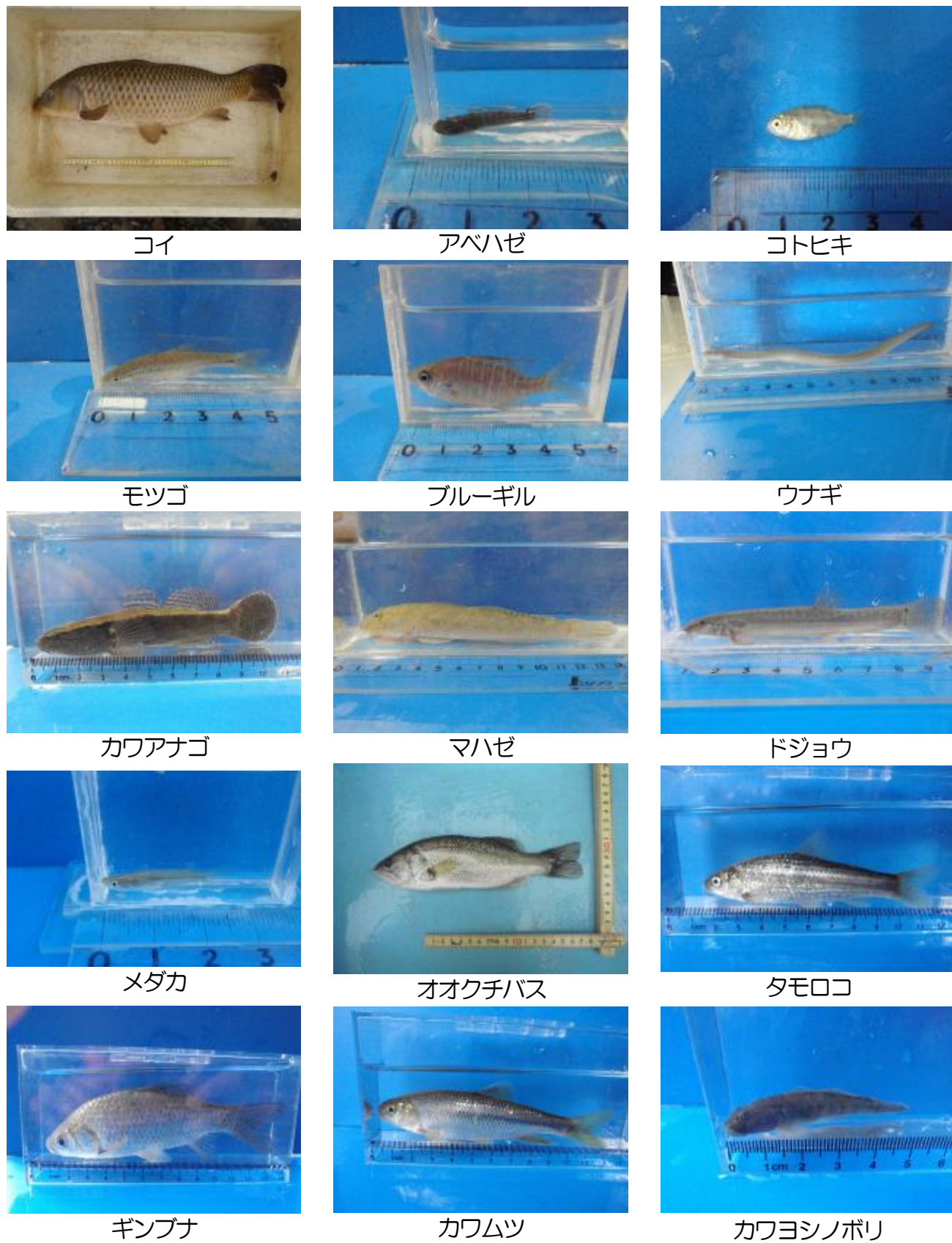
モウソウチク



アラカシ

撮影日：H24.10.25～26

図- 1.12 (1) 佐野川流域で見られる主な動植物



コイ

アベハゼ

コトヒキ

モツゴ

ブルーギル

ウナギ

カワアナゴ

マハゼ

ドジョウ

メダカ

オオクチバス

タモロコ

ギンブナ

カワムツ

カワヨシノボリ

出典：平成 23 年度 二級河川牛滝川外 河川水辺環境調査業務委託報告書 (H24.2)
 図- 1.12 (2) 佐野川流域で見られる主な動植物



ボラ

カワニナ

スクミリンゴガイ

アメリカザリガニ

アオサギ

カルガモ

ダイサギ、コサギ

出典：【魚類・底生生物】平成 23 年度 二級河川牛滝川外 河川水辺環境調査業務委託報告書報告書 (H24.2)
 撮影日：【鳥類】 H24.10.25～26

図- 1.12 (3) 佐野川流域で見られる主な動植物

佐野川水系では、昭和27年7月集中豪雨、昭和36年9月台風18号（第二室戸台風）、昭和39年9月台風20号によって甚大な被害を受けました。近年においても昭和57年8月（台風10号）、平成元年8月（台風17号）及び同年9月（台風22号）など、昭和51年～平成24年の36年間で8回も浸水被害が発生しています。

最大の浸水被害であった昭和27年7月集中豪雨による降雨量は、流域近傍の上之郷観測所^{かみのごう}で日雨量373.3mm、時間雨量54.6mmを記録し、泉佐野市、熊取町で全壊家屋66棟、床上浸水489戸、床下浸水3,610戸（泉佐野市）に及び、その他にも公共土木施設等に多大な被害をもたらしました。

佐野川水系の治水事業は、昭和27年7月の集中豪雨を契機として、住吉川、雨山川の合流点から河口までの区間について、築堤、護岸等を施工するとともに、支川の住吉川、雨山川について築堤、掘削等を施工しました。また、河口部については防潮堤防の築造に着手しました。

その後、佐野川では、昭和54年度から局部改良事業として南海本線下流から佐野川橋下流（延長L=0.26km）、支川住吉川では、昭和54年度から小規模河川改修事業として佐野川合流点から万福橋（延長L=1.10km）、支川雨山川では、昭和55年度から局部改良事業として滑橋から麓谷橋上流（延長L=0.23km）まで改修事業が実施されました。

また、下流部の河口から昭平橋までの区間は、高潮対策事業によって伊勢湾台風級の超大型台風の通過による高潮にも対応できる防潮堤が完成しています。

河川の整備状況は、佐野川では、高潮対策区間である河口から昭平橋までの区間が時間雨量80ミリ程度¹⁾の降雨を安全に流下させることができる河川整備が完成しています。昭平橋～国道26号及び中庄橋上流の区間では、時間雨量50ミリ程度²⁾の降雨を安全に流下させることができる河川整備が完成、もしくは現況断面で流下能力がある河道です。支川の住吉川では佐野川合流点～向田橋が、時間雨量80ミリ程度の降雨を安全に流下させることができる河川整備が完成しています。雨山川では佐野川合流点～JR阪和線下流が時間雨量50ミリ程度の降雨を安全に流下させることができる河川整備が完成しています。

住吉川の上流では、大規模な宅地開発（23.74ha）が行われたことにより熊取防災調節池が平成8年に設置され、洪水調節が実施されています。

現在は、佐野川のうち、国道26号から中庄橋までの区間で時間雨量50ミリ程度の降雨を安全に流下させることができる河川整備を進めている状況です。

表- 1.5 佐野川水系浸水被害状況

年	月	降雨原因	日雨量 (mm)	1時間雨量		被害戸数		
				(mm/hr)	生起確率	全壊流出	床上	床下
昭和27年	7	集中豪雨	373.3	54.6	1/18	66	498	(3,610)
50年	8	集中豪雨	88.5	13.5	1/1.0		6	15
53年	6	台風3号	100.5	26.5	1/1.5			5
54年	6	集中豪雨	110.5	27.5	1/1.5			6
57年	8	台風10号	158.0	33.5	1/2.4		5	55
63年	6	集中豪雨	104.5	27.3	1/1.5			5
平成元年	7	集中豪雨	41.5	18.5	1/1.1			3
	8	台風17号	37.0	24.0	1/1.3		1	31
	9	台風22号	179.0	60.5	1/31			6
7年	7	集中豪雨	82.0	17.0	1/1.1		2	65

備考：①昭和27年7月洪水は佐野川の改修の契機となった洪水。
 ②昭和27年7月洪水の浸水戸数は泉佐野市、熊取町の全域合計（但し、床下浸水は泉佐野市のみ、熊取町域不明）その他の洪水は佐野川水系内のみ。
 ③表中の洪水は、昭和27年7月洪水を除いて「水害統計」による被害のあった洪水を示す。
 ④雨量は昭和27年7月が「上之郷観測所」、その他は「日根野観測所」
 ⑤時間雨量の生起確率は、「大阪府の計画雨量」平成8年3月による「泉南地区」の確率時間雨量による。

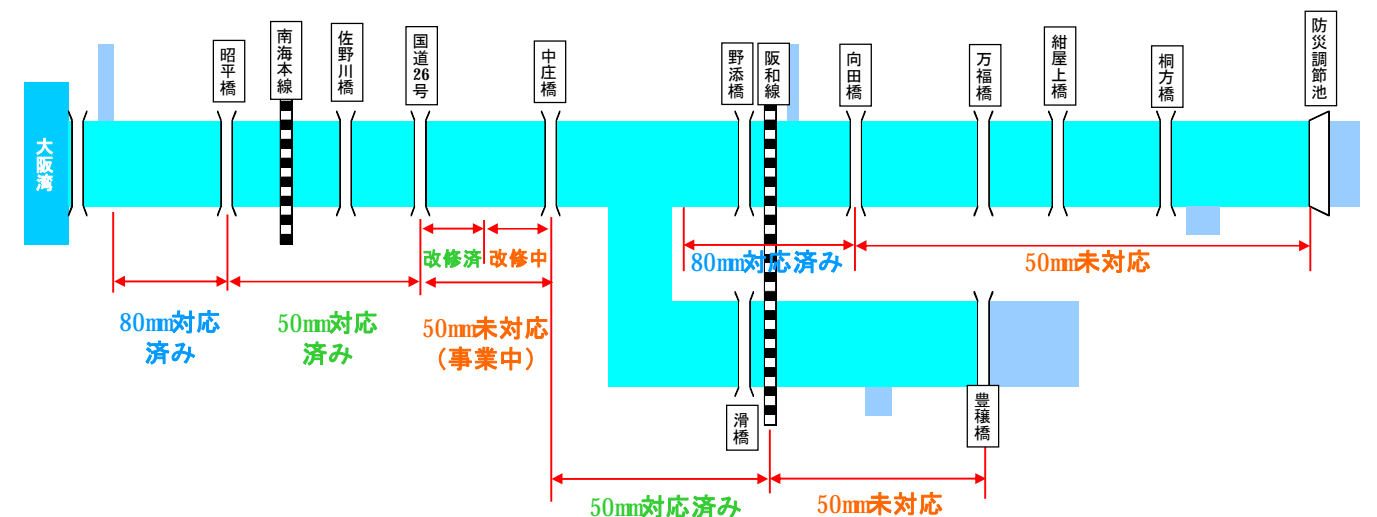


図- 1.13 整備状況図

¹⁾ 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（佐野川流域では、時間雨量79.3mm、24時間雨量309.0mm）。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。

²⁾ 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（佐野川流域では、時間雨量53.8mm、24時間雨量197.5mm）。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。

佐野川水系での河川水の利用は農業用水のみに利用されており、佐野川で4件、住吉川4件、雨山川で2件の計10件の灌漑用の水利権（慣行水利）が届出されています。

表- 1.6 佐野川水系取水状況一覧表

河川名		佐野川				住吉川				雨山川	
施設名	小脇井堰	下の垣外井堰	川田井堰		下川井堰	上川井堰	西代井堰	大井出井堰	菰池井堰	上川井堰	大畝町井堰
左右岸	左岸	左岸	左岸	右岸	左岸	右岸	左岸	右岸	右岸	左岸	右岸
取水目的	農業用水	農業用水	農業用水	農業用水	農業用水	農業用水 養魚用水	農業用水	農業用水	農業用水	農業用水	農業用水
許可・慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	届出慣行	
取水量	普通期	0.014	0.014	0.012 (両岸合計)		0.069	—	—	—	0.046	—
	代かき期	0.027	0.027	0.040 (両岸合計)		0.134	0.119	—	—	0.086	—
灌漑期間	6/7～10/10	6/5～10/10	6/7～10/10		6/5～10/10	6/5～10/10	6/中～9/末	6/中～9/末	6/中～9/末	6/7～10/10	6/15～9/末
代かき期	6/7～6/13	6/7～6/17	6/7～6/17		6/5～6/15		—	—	—	6/7～6/20	6/15～15日間位
灌漑面積	2ha	3ha	3ha		8ha	7ha	1.1ha	2.0ha	0.3ha	10ha	—
非灌漑期の取水状況	裏作水路維持等で 少量取水	—	裏作水路維持等で 少量取水		裏作水路維持等で 少量取水	溜池への補給等(養 魚用)	—	—	—	裏作水路維持等で 少量取水	
その他の補給源					山ノ池 (326,100m ³)	中山池、明崩堂池 等の6池 総貯水量 194,900m ³	—	—	—	長池 20,000 m ³ 蓮池 28,000 m ³	

※慣行水利権届出書、農業用水実態調査報告書（S62：大阪府）等により調査
 ※大畝町井堰は水利権の届出はあるが、農業用水実態調査では確認されていない
 ※下の垣外井堰については、過去の航空写真で位置が確認できるが、現在の航空写真では確認できない

空間利用としては、アドプト・リバー・プログラム³⁾の参加団体、NPO法人、地域住民などにより、美化清掃を中心とした活動が行われています。

表- 1.7 流域の住民活動

団体名	アドプト・リバー・向田（くまとり）	アドプト・リバー・巽橋（雨山川）
活動場所	二級河川 住吉川	二級河川 雨山川 巽橋～無名橋（熊取町）
活動内容	美化清掃活動等	美化清掃活動

出典：大阪府河川室河川環境課 HP



図- 1.14 アドプト・リバー向田（くまとり）

³⁾ 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り組みです。

佐野川水系に属する河川は、著しく蛇行しているのが特徴の一つですが、住吉川の熊取駅前などの整備済み区間については、蛇曲部が緩和され、直線に近い形状で改修されています。

佐野川水系の河川を大きく分けると、佐野川、雨山川、住吉川下流、住吉川上流の4つに分けられます。

佐野川は、河口から雨山川合流点付近までの約3.0kmの範囲です。河口から約0.5km地点付近（昭平橋下流）には潮止堰があり、ここまでが高潮対策区間となっています。高潮対策区間では防潮堤防が整備されており、両岸ともにブロック積護岸とコンクリート擁壁で整備されています。

昭平橋～国道26号までの区間はブロック積、石積護岸で整備されており、築堤区間となっています。国道26号～中庄橋の区間は佐野川でも特に蛇行が著しく、現在、河道拡幅、ショートカットによる整備を行っています。中庄橋から上流は、ブロック積護岸で整備されています。

雨山川は、佐野川合流点から豊穰橋（二級河川区間上流端）までの約1.4kmの範囲です。両岸ともブロック積、石積護岸で整備されています。

住吉川下流は、佐野川合流点から和田川合流点（桐方橋上流）までの約2.4kmの範囲です。特に万福橋～桐方橋までの区間では、河川に隣接して、蔵や屋敷囲塀のある住家や綿布工場跡である熊取交流センター煉瓦館などの歴史的な建物が建っており、地域の歴史が感じられる河川景観となっています。両岸ともにブロック積、石積護岸で整備されています。

住吉川上流は、和田川合流点（桐方橋上流）から防災調節池（二級河川区間上流端）までの約2.4kmの範囲です。この区間は、田園地帯を流れている小河川です。両岸ともにブロック積、石積護岸で整備されていますが、一部で自然河岸も残ります。

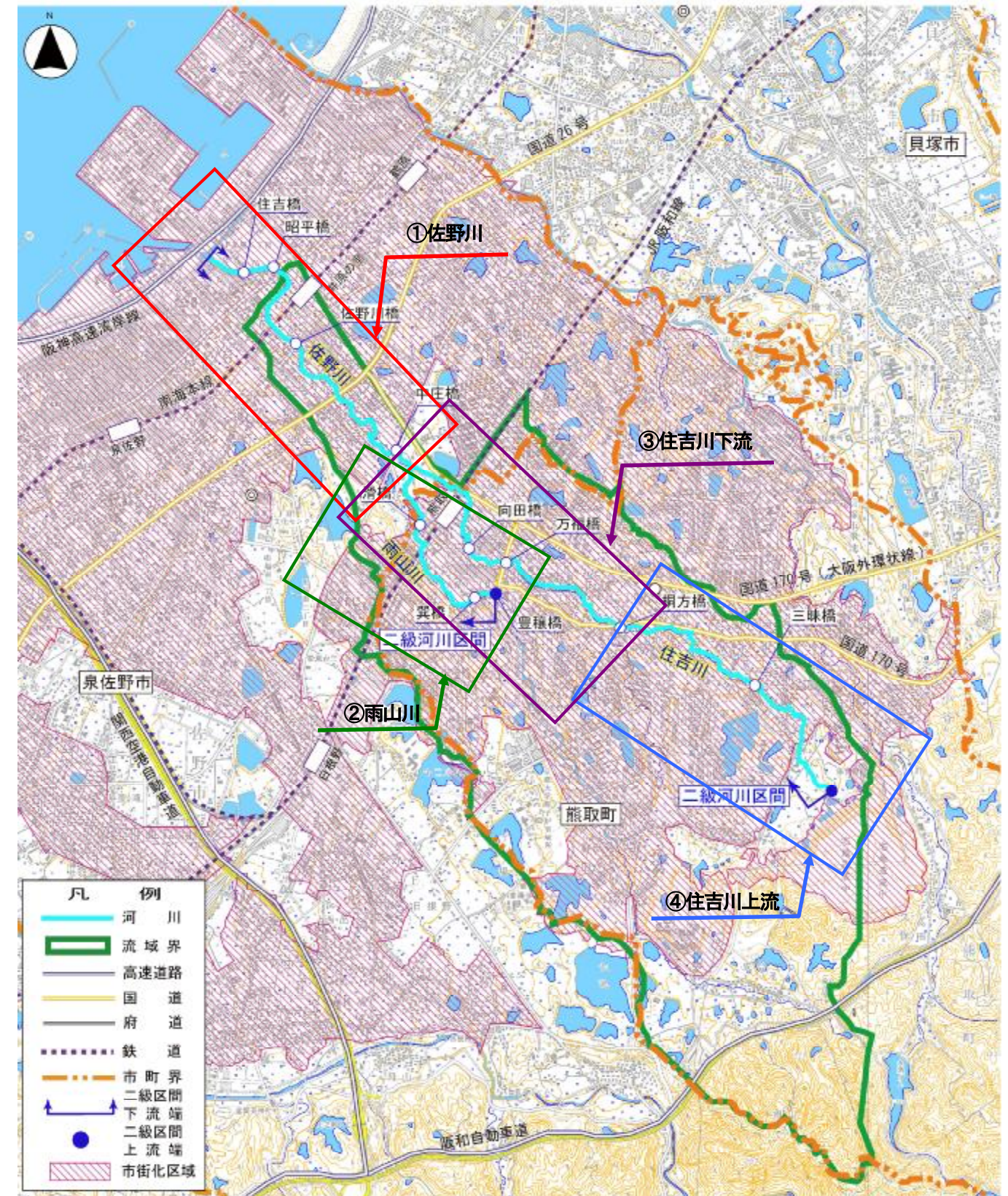


図- 1.15 (1) 佐野川水系河川の現状 (全体図)

①佐野川

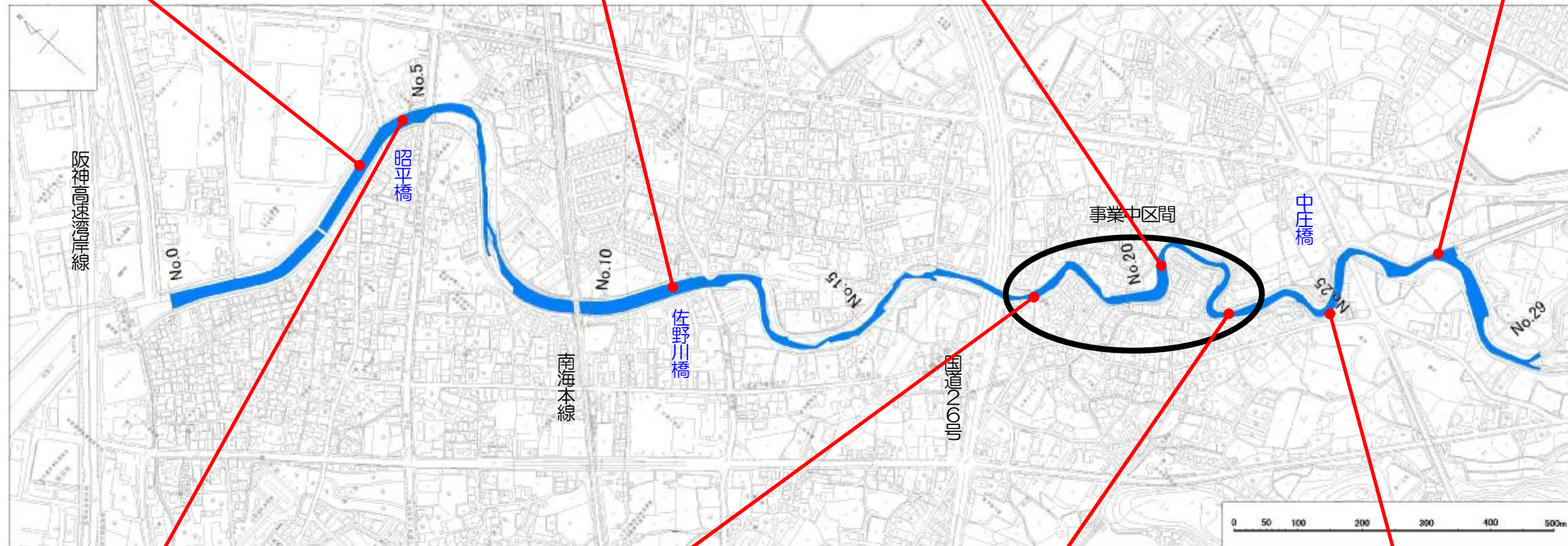


図- 1.15 (2) 佐野川水系河川の現状 (佐野川)

②雨山川

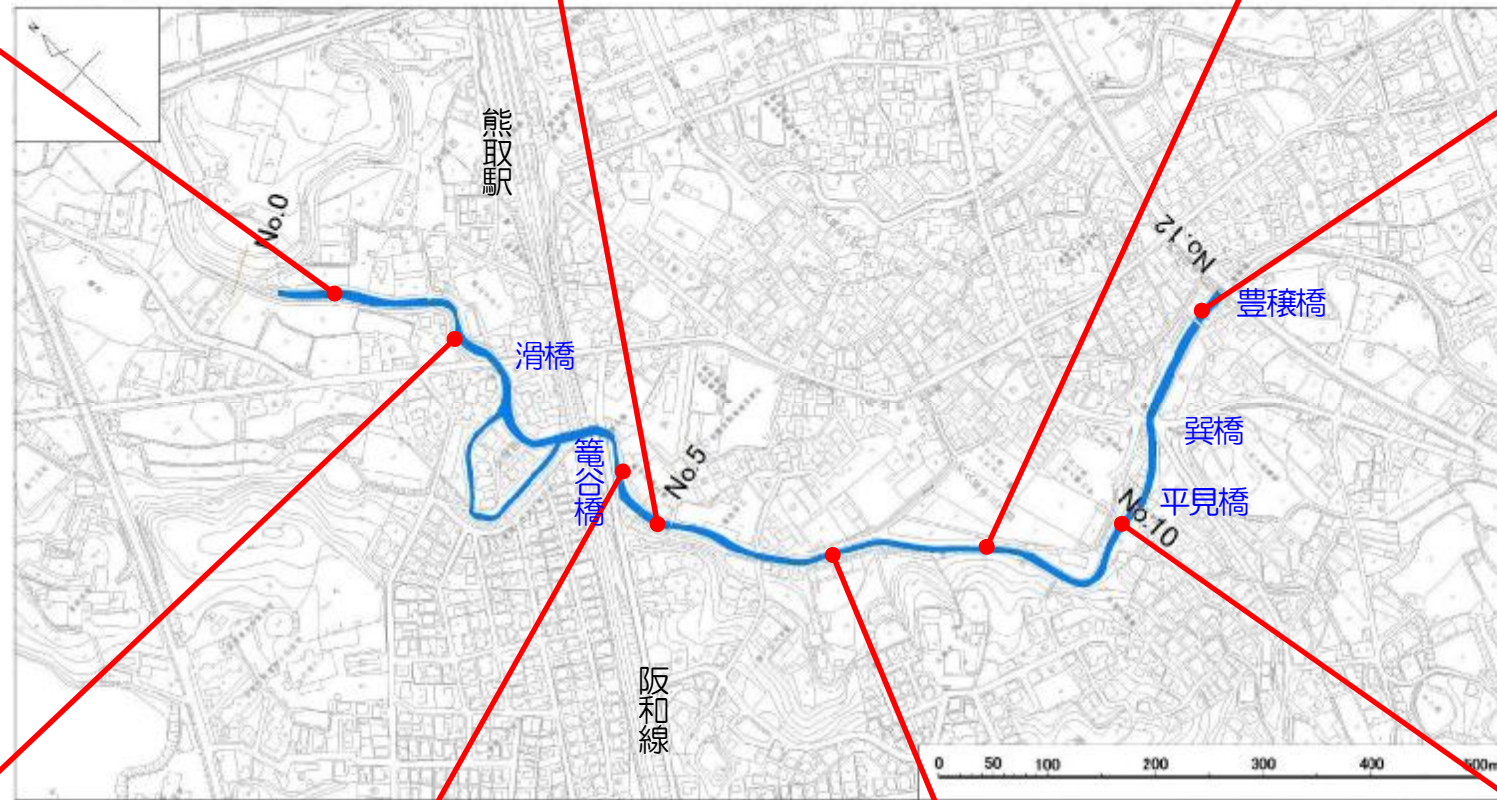


図- 1.15 (3) 佐野川水系河川の現状 (雨山川)

③住吉川下流

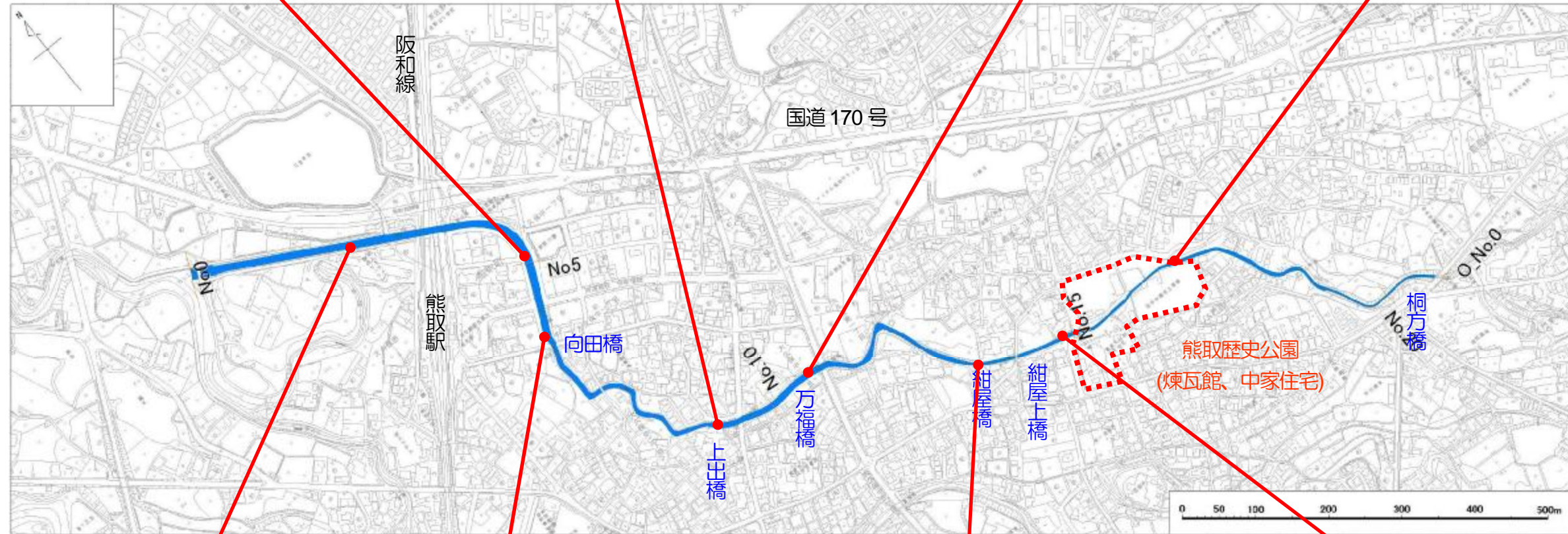


図- 1.15 (4) 佐野川水系河川の現状 (住吉川下流)

④住吉川上流

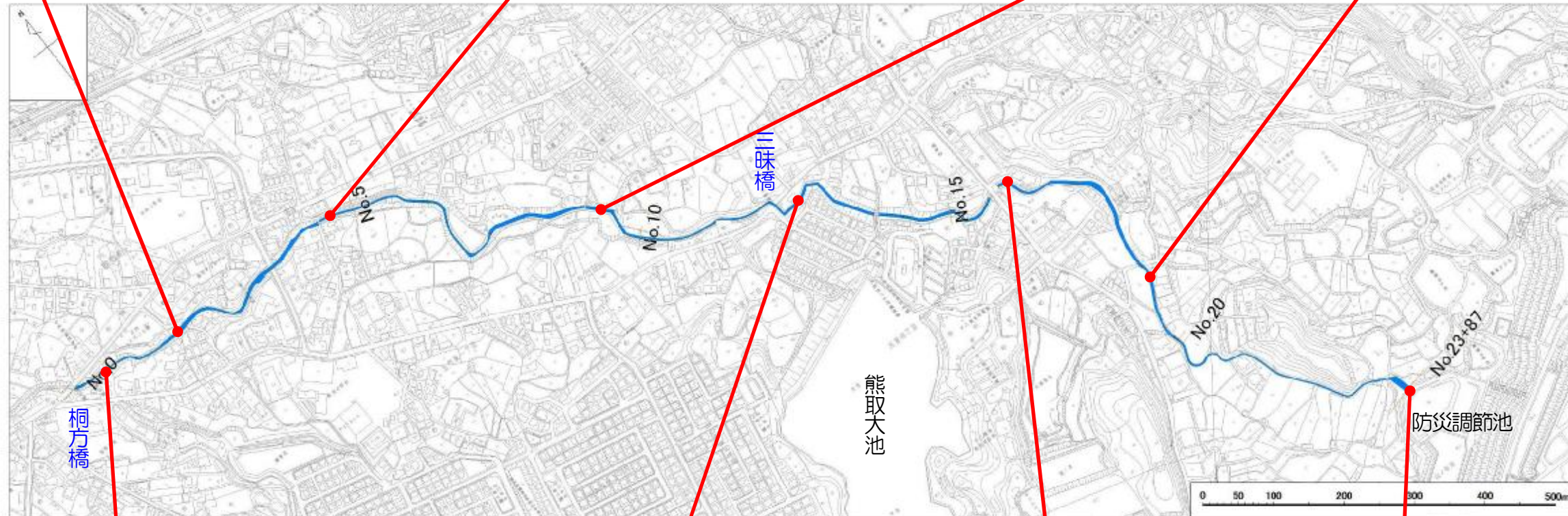


図- 1.15 (5) 佐野川水系河川の現状 (住吉川上流)

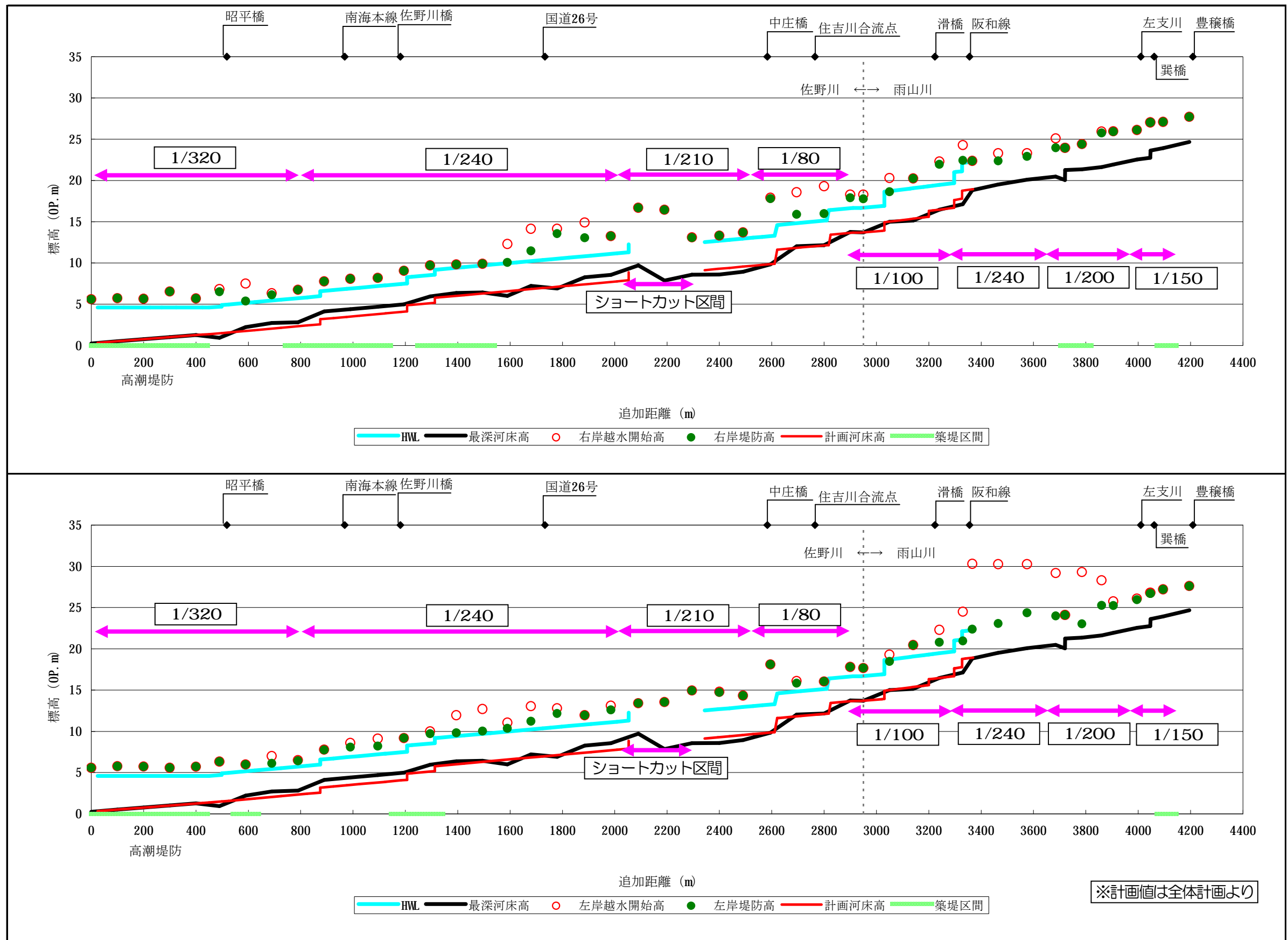


図- 1.16 (1) 縦断面図 (佐野川・雨山川)

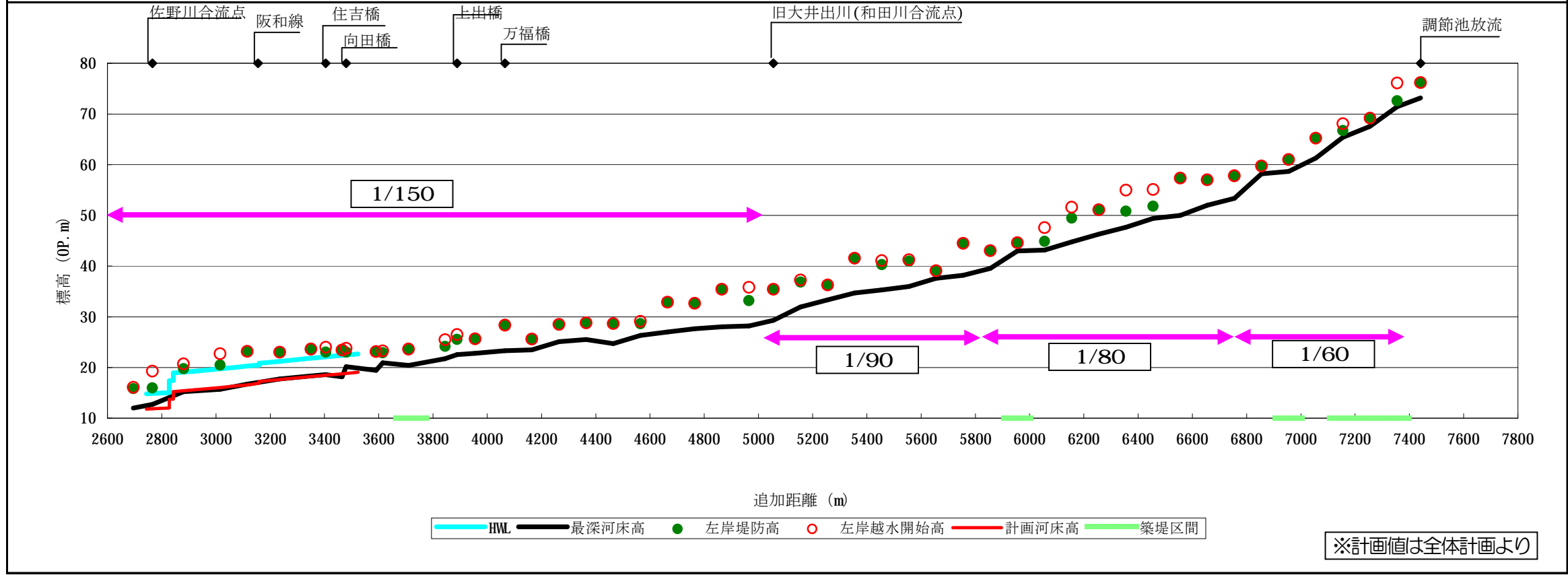
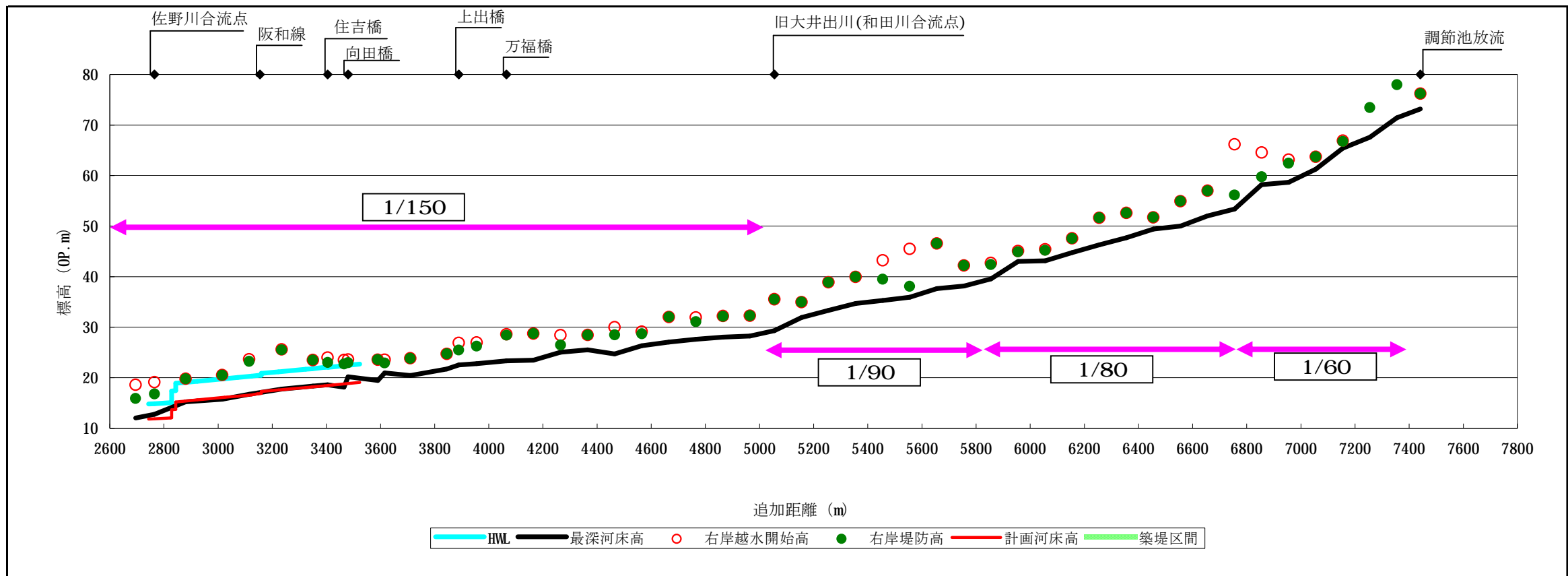
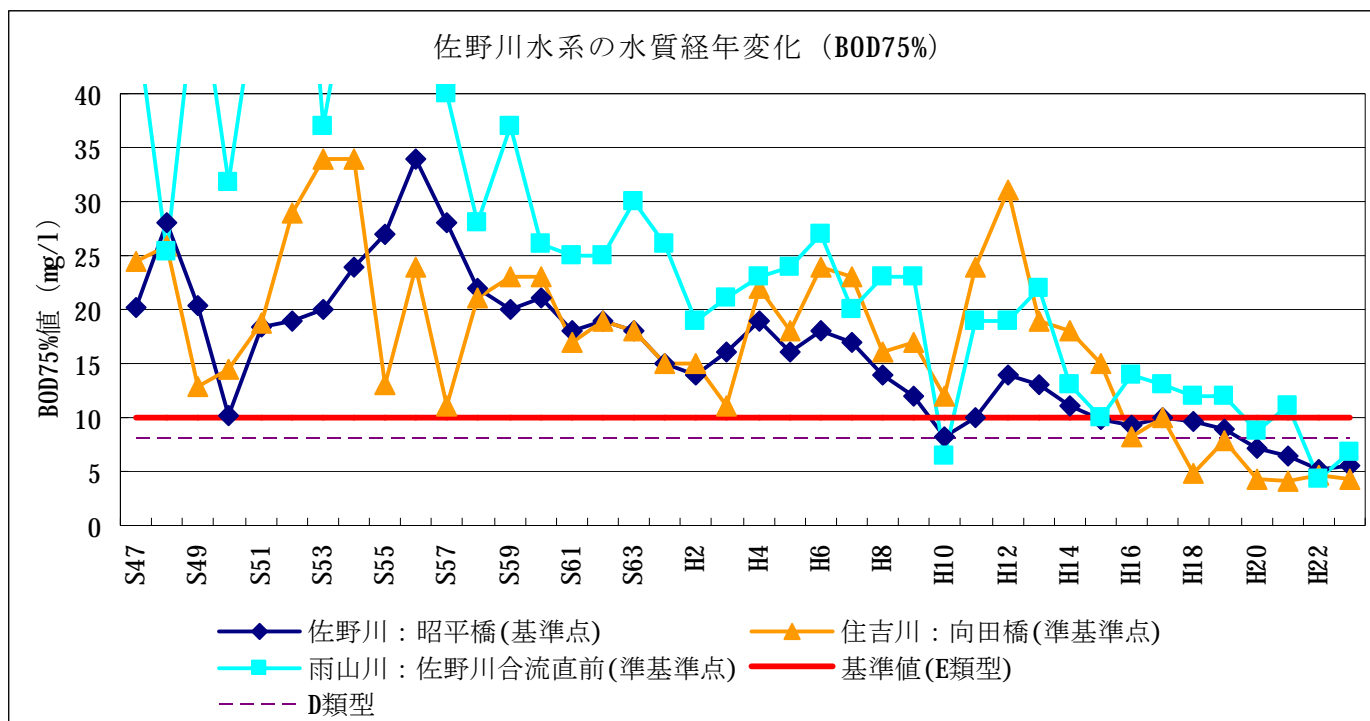


図- 1.16 (2) 縦断面図 (住吉川)

佐野川水系では、佐野川の昭平橋、住吉川の向田橋および雨山川の佐野川合流点直前の3地点で水質観測が実施されており、昭平橋が環境基準点となっています。佐野川の環境基準はE類型(BOD⁴⁾10mg/L以下)に指定されており、住吉川、雨山川については環境基準の類型は指定されていません。佐野川では、平成15年以降に環境基準値を、住吉川や雨山川でも平成20年以降にE類型環境基準値(BOD10mg/L以下)を下回るようになりました。最近の3カ年ではいずれの河川でもD類型の環境基準(BOD8mg/L以下)を下回るようになり、コイやフナの生息に適するとされるC類型の環境基準(BOD5mg/L以下)に近づいてきました。

⁴⁾ BOD：Biochemical Oxygen Demand（生物化学的酸素要求量）河川などの水の有機汚濁の度合いを示す指標で、水中の有機物質が好気性微生物によって分解されるときに必要な酸素量から求めます。75%値とは、年間観測データを値の小さい方から並べて、上位から75パーセント目の数値であり、環境基準への適合性の判断に用いられます。



出典：大阪府公共用水域等環境データベースシステム

図- 1.17 水質 (BOD75%) の変化



出典：大阪府環境保全課HP

図- 1.18 水質調査地点図

佐野川流域では大阪府及び泉佐野市、熊取町の総合計画等により、概ね次のような方向付けがなされています。

大阪府 21 世紀ビジョンでは、生物多様性が確保できる豊かな自然環境の保全、ゲリラ豪雨対策をはじめとする総合的治水対策などが目標とされています。

大阪府の土地利用計画では、河川に関連して水資源の確保や災害防止など利水・治水の観点から、地域や流域の特性に応じた適切な維持管理、改修・整備を行うほか、生物の多様な生息・生育環境が確保できる自然環境の保全、水質の改善を図るとともに、親水空間の創出を進める等、水辺環境の改善を図ることとしています。

大阪府の新環境総合計画では持続的かつ多様な河川環境の創出、緑化、景観形成などが求められています。

泉佐野市の総合計画、都市計画マスタープランでは、防災上の観点および環境、景観などの観点から、河川・ため池の総合的な整備を行うこととしています。自然環境や生態系との調和を図り、親水機能や景観に配慮した魅力ある水辺環境の整備を促進することとしています。

熊取町の総合計画、都市計画マスタープランでは、防災面を重視した河川整備のほか、特に住吉川については、地域の歴史・文化等の特性に配慮した親水空間となることが掲げられています。

以上のことから、河川整備では防災面を重視した河川・ため池の総合的な治水対策、及び地域の歴史・文化、景観、自然環境等に配慮した親水空間の整備が求められています（表- 1.8 参照）。

表- 1.8 佐野川水系河川整備計画に関わる関連計画の概要

計画主体	計画名称	策定年月	計画概要
大阪府	将来ビジョン大阪	平成20年12月	<ul style="list-style-type: none"> 大阪府の将来像：教育・日本一大阪、世界をリードする大阪産業、水とみどり豊かな新エネルギー都市大阪、子どもからお年寄りまでだれもが安全・安心ナンバー1 大阪、ミュージアム都市大阪 みどりの風を感じる都市構造の形成 彩りある森づくりや大阪湾の干潟再生等、生物多様性が確保できる豊かな自然環境の保全 街路樹の充実や河川環境の改善等による水とみどりのネットワークの創造 ゲリラ豪雨対策をはじめとする総合的治水対策
	大阪府国土利用計画	平成22年10月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像：「にぎわい・活力ある大阪」「みどり豊かで美しい大阪」「安全・安心な大阪」 水資源の確保や災害防止など利水・治水の観点から、地域や流域の特性に応じた適切な維持管理、改修・整備を行う。 生物の多様な生息・生育環境が確保できる自然環境の保全、水質の改善を図るとともに、緑化の推進や、安全面にも配慮しつつ府民が集い以降ことのできる親水空間の創出を進める等、水辺環境の改善を図る。
	大阪府土地利用基本計画	平成25年3月	<ul style="list-style-type: none"> 大阪の特性・魅力を活かした土地利用 鉄道・道路等広域交通ネットワークの発達や、自然・文化・歴史的資源や多様な産業の集積など、大阪の特性・魅力を活かした土地利用を図ります。 人と自然が共生する土地利用 環境保全を図りつつ豊かな生活が確保されるよう、環境負荷の少ない都市・地域づくりを進めるなど、人と自然が共生し発展し続けていくことのできる土地利用を図ります。 多面的な価値を活かした土地利用 公有地だけでなく、民有地においても、環境・景観・防災等の観点における公益的な機能を評価し、緑地空間や防災空間といったセミパブリックな空間を広げるなど、多面的な価値を活かした土地利用を図ります。
	みどりの大阪推進計画	平成21年12月	<ul style="list-style-type: none"> 将来ビジョン：「みどりの風を感じる大都市大阪」の実現 みどりの風を感じる大都市・大阪とは一美しく季節感のあるみどりの中で、人と人、人と自然のつながりが生まれ、さわやかな風を感じる快適なまち 生物多様性保全につながる生き物の道や都市構造の形成による風の道の視点を活かしながら、主要河川や街路樹、大規模公園緑地を軸や拠点としてみどりの連続性を確保し、都市にみどりの風を呼び込むための「みどりのネットワーク」の形成を
	大阪21世紀の新環境総合計画	平成23年3月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像：あらゆる主体の協働により、環境に優先的に配慮し、豊かな自然と人のふれあいが保たれ、魅力的な景観や歴史等の文化の香りあふれる、全ての生き物と地球に優しい都市 みどりの連続性を強化し、海～街～山をつなぐ「みどりの軸」を創出するとともに、CO2の吸収をはじめ、みどりの多様な機能を発揮させる「周辺山系など既存のみどりの保全・再生」、多様なみどりを増やし、つなぎ、広げる「みどりの量的充足」、暮らしの豊かさや安全・安心、生物多様性確保などに資する「みどりの質の向上」を図るため、4つの基本戦略のもとに、広域的なみどりのネットワークを構築し、実感出来るみどりづくりを推進します。 ※みどり：周辺山系の森林、都市の樹林・樹木・草花、公園、農地に加え、これらと一体となった水辺・オープンスペースなど
泉佐野市	泉佐野市第4次総合計画	平成21年10月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像：賑わいと歴史ある迎都 泉佐野 一ひとを育みひとにやさしくー 市民と協働し、すべての人が輝くまちづくり（自律・協働）、歴史・文化を大切にし、ひとを豊かに育むまちづくり（教育・文化）、やさしさとふれあいのあるまちづくり（安心・健康）、安全で、ひとと地球にやさしいまちづくり（安全・環境）、活力をうみ、賑わいのあるまちづくり（活力・賑わい）、心地よく、くつろぎを感じるまちづくり（快適・憩い） 防災情報伝達の充実：大阪防災ネットによる情報収集、伝達の充実、防災行政無線の活用 関係機関との連携強化：総合防災訓練の開催、連携体制づくり、防災協定、防災体制の強化 防災意識の高揚と地域コミュニティの充実：防災ハザードマップの配布、インターネットによる情報提供、自主防災組織の育成
	泉佐野市都市計画マスタープラン	平成21年3月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像：賑わいと歴史ある迎都 泉佐野一ひとを育み ひとにやさしくー 生態系に配慮したみどりづくり 市の山間部を中心とした、まとまった自然環境を保全・活用し、ため池、河川などは、生態系に配慮した整備に努める。 快適な生活環境のためのみどりづくり 市街地の街路、公園などの拠点施設を中心に緑化を推進し、市民が楽しむことはもとより、訪れる人々にも誇れるようなみどりあふれるまちづくりに努める。 「安全環境」を築くみどりづくり 災害時の避難地や延焼防止の役割を果たすみどりの整備に努める。 市民が主体となったみどりづくり みどりあふれるまちづくりを市民と行政が協力して進めることができるよう、維持管理も含め、市民参加の仕組みづくりに努める。 台風や豪雨などによる浸水、河川・ため池の決壊を防止するために、自然環境、景観、動物の生態系など環境との共生に配慮しながら総合的な整備を進める。 防災上の危険度を考慮し、公園計画や利水との調整を図りながら整備を進める。 河川については、自然環境や生態系との調和を図り、水質保全・浄化や緑地保全に努めるとともに、親水機能や景観に配慮した魅力ある水辺環境の整備を促進するため、府との連携・協力を強化する。 ため池については堤体決壊防止のため、定期及び随時巡回・点検を行うとともに、未改修堤体の改修・補修を進めていく。水辺環境の整備を行ったため池を市民のためのオープンスペースとして活用すべく、ボランティアと連携しながら維持管理を行っていく。 ため池・河川環境の保全 良好な自然環境を有するため池・渓谷・河川などで保全を必要とするものについて、環境に配慮した整備を行う。
熊取町	熊取町第3次総合計画	平成21年3月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像：みんなが主役「やすらぎと健康文化のまち」 みんなが主役の未来かがやくまちづくり、生涯の学びを通じてひとを育むまちづくり、すこやかにいきいき暮らせるまちづくり、自然と共生する快適で美しいまちづくり、利便性が高く安全で安心なまちづくり、活気あふれるにぎわいのあ るまちづくり 4河川（見出川、住吉川、雨山川、和田川）は防災面を重視した整備が必要 住吉川については地域の歴史・文化などの特性に配慮した親水空間となるよう要望 河川については、治水対策としての維持管理に努めるほか、公園やため池など豊かな緑地や水辺環境を活用し、緑と憩いのネットワークづくりを進める。 用排水路やため池などの計画的な整備・改修 防災情報ネットワークの整備、防災マップによる防災情報の提供、総合防災訓練の実施、災害時用援護者対策、自主防災組織の育成・支援 住吉川周辺の煉瓦館や中家住宅周辺の地区は、歴史と交流の拠点
	熊取町都市計画マスタープラン	平成22年3月	<ul style="list-style-type: none"> 将来像：安心でみどり豊かな活力のある都市～ともに育てるまちづくり～ 水面（ため池・ダム）については、農業用水の安定確保、災害に強い安全なまちづくりの推進、および親水機能などの充実のため、計画的な整備・改修を進めるとともに、住民等による管理体制づくりについて検討します。 河川については、安全性の確保、治水機能などの向上のため、その改修・整備を促進します。また、河川は、自然的景観とアメニティ空間を構成する骨格であり、自然や歴史的環境、親水機能の充実などに配慮した改修に努めます。 水路については、農地の利用状況や周辺環境を考慮し、農業用水路としての改修・整備に努めます。 2級河川住吉川の改修を大阪府に要望するとともに、整備に際しては、地域の歴史・文化などの特性に配慮した親水空間となるよう協議を進めます。また、準用河川見出川の改修については、早期の実施に向けて、国及び大阪府と協議を進めるとともに、改修済区間においては防護柵を設置するなど、適正な維持管理を行います。さらに、普通河川についても、見出川の砂防区間は早期に改修されるよう大阪府に要望し、それ以外の町管理区間は補強工事など維持管理に努めます。 河川は、自然的景観とアメニティ空間を構成する骨格であり、河川周辺には農地や樹林地、歴史資源も残され、上流部ではゲンジボタルの生息も確認されており、自然や歴史的環境、親水機能の充実などに配慮した改修に努めます。 本町には81箇所町の町有のため池が残されており、その多くは周辺の農地や樹林地と一体となって、水鳥や水性植物など多様な動植物の生息の場ともなっています。また、比較的、降雨量が少ない本町において、先人達のたゆまぬ努力のうえにつくられたため池は、文化遺産でもあり、町域の個性ある自然的景観とアメニティ空間を構成する主要ポイントともなります。したがって、生活に身近な場所として自然とふれあい、憩い、くつろげる核として、公園整備とともに、自然環境の保全に対する意識の向上を図り、住民等による管理体制づくりについて検討します。 奥山雨山自然公園の中心となる永楽ダムは、水源地や桜の名所として保全に努めます。 災害に強い安全なまちづくりの推進のため、農業用水路やため池などの耐震対策を計画的に進めます。

(2). 河川の総合的な保全と利用に関する方針

佐野川水系の総合的な保全と利用に関する基本方針としては、河川改修の実施状況、流域の市街化の進展及び河川環境の保全を考慮し、流域全体の保水機能の維持を含めた治水対策を進め、流域一体として治水安全度の向上を図ります。

また、流域の社会・経済情勢を踏まえ、大阪府および泉佐野市、熊取町の総合計画等を考慮しつつ、泉佐野市、熊取町の協力のもと計画的なまちづくりとの連携を図るとともに、河川利用の現状、既存の農業用水取水施設等の機能維持、さらには自然と親しめることにも配慮して、水源から河口までを含めた河川の総合的な保全と利用を図ります。

7. 災害の発生の防止または軽減

洪水による災害の発生の防止又は軽減に関しては、既に本水系の流域及び氾濫区域の都市化が進んでいることから、治水計画は概ね100年に一度程度発生する規模の大雨が降った場合に発生する洪水を安全に流下させるものとし、ただし、整備にあたっては段階的に進めるものとし、対策の実施にあたっては、貯留施設等の流域対策を含めた総合的な治水計画を推進します。

河口部の護岸・堤防の地震・津波対策は、海溝型のL2地震動による堤防の沈下等を考慮したうえで、L1津波が越流しないことを目標とします。

また、L1津波を上回る津波に対しては、津波が天端を越流した場合であっても、護岸・堤防等の河川管理施設が破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くする、あるいは、同施設が完全に流出した状態である全壊に至る可能性を少しでも減らすことを目標とします。

また、東日本大震災のような計画を超える規模の地震津波災害に対しても、泉佐野市と連携し、住民の安全な避難行動や地域防災活動を支援し、被害の低減に努めます。

さらに、計画規模を上回る洪水や高潮及び整備途上における施設能力以上の洪水などによる被害の軽減を図るため、泉佐野市、熊取町、地域住民等の協力のもと、流域が元来有している山地、丘陵地域での保水機能、低平地での遊水機能が保持、維持できるよう努めます。

また、降雨時における雨量、河川水位、潮位などの情報提供や泉佐野市、熊取町と連携したソフト施策により、住民の災害に対する意識啓発を行うとともに、安全な避難行動や地域防災活動を支援します。

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する機能を十分に発揮させるよう適切に行います。

イ. 河川の適正な利用及び正常な機能の維持

佐野川水系の河川は、農業用として利用されており、流水の正常な機能の維持に関しては、農業用水取水施設等の機能維持を基本として、適正かつ効率的な水利用が図られるよう努めます。

さらに、河川の水質や景観および動植物の生息・生育環境に十分配慮して、確保すべき流量の設定について、引き続きデータの蓄積に努め、今後、地域住民及び農業関係者等と調整を図りつつ、検討を進めます。

ウ. 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、流域が持つ歴史・文化・景観及び市街化の進展状況を考慮するとともに、沿川住民が佐野川、住吉川、雨山川に親しみや関心を持ち、河川が暮らしの中に活かされるよう、様々な情報提供を行うなど地域と連携し、各地域の特徴を生かした川づくりを行います。

特に、熊取町の中心部を流れる住吉川や雨山川では、熊取町の総合計画等の施策と連携し、周辺の景観や土地利用などと調和のとれた河川景観や河川環境等の保全、創出に努めます。

2. 河川整備の基本となるべき事項

(1). 基本高水ならびにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

基本高水は100年に一度発生する規模の降雨で発生する洪水を対象とし、そのピーク流量は、基準点「昭平橋」において200m³/sとします。
このうち、20m³/sを流域内の洪水調節施設で調節し、河道への配分流量を180m³/sとします。

表- 2.1 基本高水ピーク流量

河川名	基準点	基本高水のピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設による調節流量 (m ³ /s)	河道への配分流量 (m ³ /s)
佐野川	昭平橋 (河口から0.5km)	200	20	180

(2). 主要な地点における計画高水流量に関する事項

佐野川における計画高水流量は、住吉川の佐野川合流点直上流地点において90m³/sとし、その下流で雨山川及び残流域からの流出量を合わせ、基準点「昭平橋」において180m³/sとします。

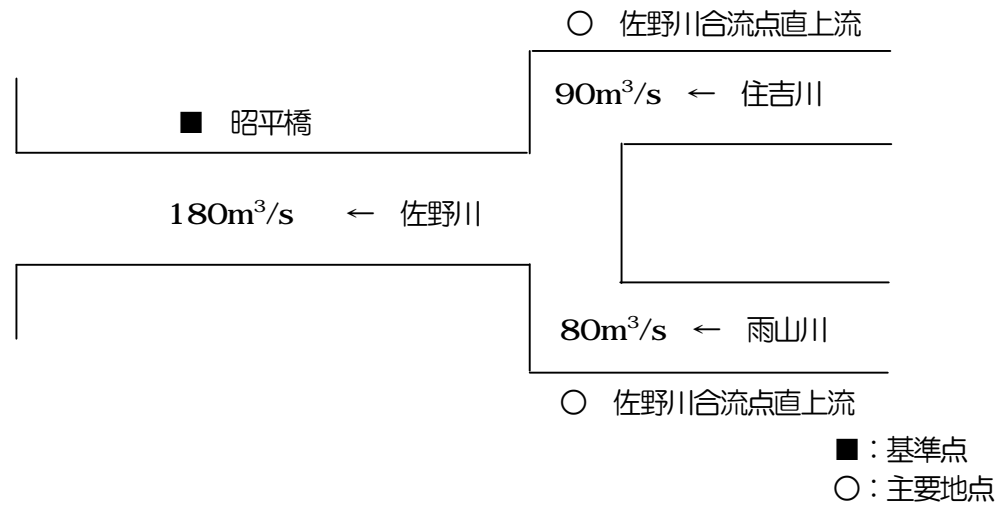


図- 2.1 主要な地点における計画高水流量配分図

(3). 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

主要な地点における計画高水位及び横断形に係る概ねの川幅は、次表の通りとします。
また、河川工事の実施にあたり、河道の横断形については、現況の形状を尊重した上で必要に応じて拡張し、適正な河川環境の保全に配慮したものとします。

表- 2.2 主要な地点における計画高水位等一覧

河川名	地点名	河口からの距離 (km)	計画高水位 (OP +m)	川幅 (m)
佐野川	昭平橋	0.5	4.97	28

OP：大阪湾最低潮位

(4). 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

佐野川水系では、河川水は、農業用水として利用されています。
流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、引き続きデータの蓄積に努め、流況や取水実態、動植物の生息・生育環境の状況等を総合的判断の上、今後さらに検討を行います。

【計画高水流量の算定について】

佐野川水系では、これまでに治水計画を設定するうえで、流出解析を合理式法としてピーク流量を算定し、河川整備を進めてきましたが、以下の理由により、流出解析手法から見直しました。

- 佐野川水系の住吉川の上流部の大規模な宅地開発に伴い、平成 8 年に防災調節池が設置されたため、その効果を治水計画に反映する必要があります
- 当面の治水目標（河川整備計画）で選定された治水対策が、防災調節池以外に新規の貯留施設の整備と河道改修により整備することとしたため、貯留施設容量を決定されるための計画洪水ハイドログラフの算定が必要となります

〈流出解析手法〉

佐野川流域では、山地が占める割合が小さく（流域の 20%）、近年、大規模な宅地開発が行われており、今後も土地利用の変化が想定されるため、土地利用の変化を表現でき、洪水ハイドログラフの作成ができる「準線形貯水型モデル」を採用します。

〈準線形貯水型モデル〉

都市化の著しい流域において土地利用の変化による流出の変化を評価するために開発され、昭和60年代から総合治水対策の流量検討に使用されました。一般には水田、畑、山地、市街地の4つの土地利用毎（定数 C で評価）に計算され合成されます。

線形貯留型モデルに、有効降雨強度式の影響をとり入れたモデルです。

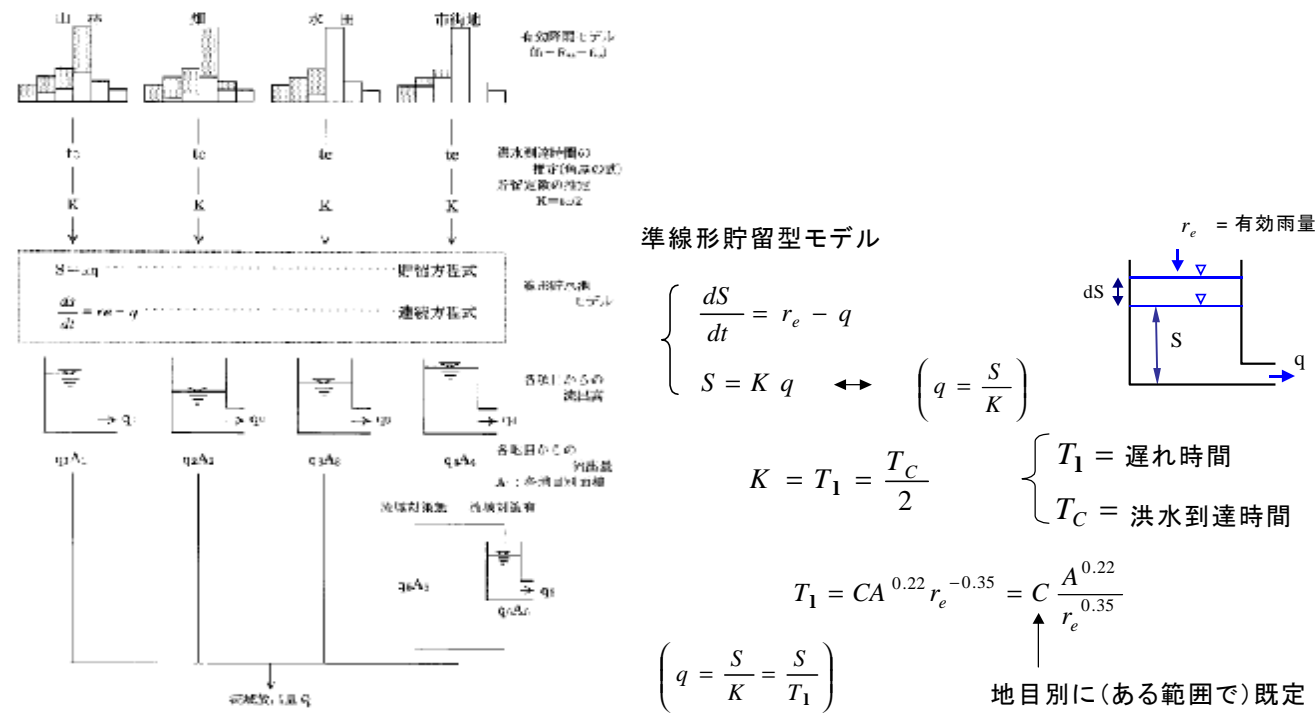


図- 2.2 準線形貯水型モデルの概念図

〈モデル定数の設定〉

佐野川流域の現況の土地利用を「密集市街地」、「市街地」、「水田」、「畑地」、「山地」、「池」の 6 種別に分類し、土地利用ごとの面積を計測しました。

上記の土地利用ごとに、準線形貯水型モデルに必要な「C 値（土地利用形態による定数）」、「一次流出率 f_1 」、「飽和雨量 R_{sa} 」、「飽和後の流出率 f_{sa} 」について、「中小河川計画の手引き」に記載されている標準値をもとに設定します。

佐野川流域については、一次定数として、「中小河川計画の手引き」に記載されている標準値を基準として、実績降雨との検証を行うことで「畑地」、「山地」の定数を調整して、佐野川モデル定数を設定しました。

表- 2.3 土地利用ごとの面積計測結果（現況）

流域名	面積	密集市街地	市街地	水田	畑地	山地	池
住吉川	5.05km ²	-	57.4%	20.0%	4.1%	14.1%	4.3%
雨山川	4.58km ²	-	50.1%	17.1%	1.6%	27.0%	4.1%
佐野川	10.53km ²	-	54.7%	19.0%	1.9%	18.9%	4.4%

表- 2.4 モデル定数の設定

モデルケース名	定数	密集市街地	市街地	水田	畑地	山地	池
佐野川採用	C 値	50	500	1,000	210	290	50
	f_1	0.9	0.7	0.0	0.25	0.65	1.00
	R_{sa}	55	55	50	150	300	0
	f_{sa}	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

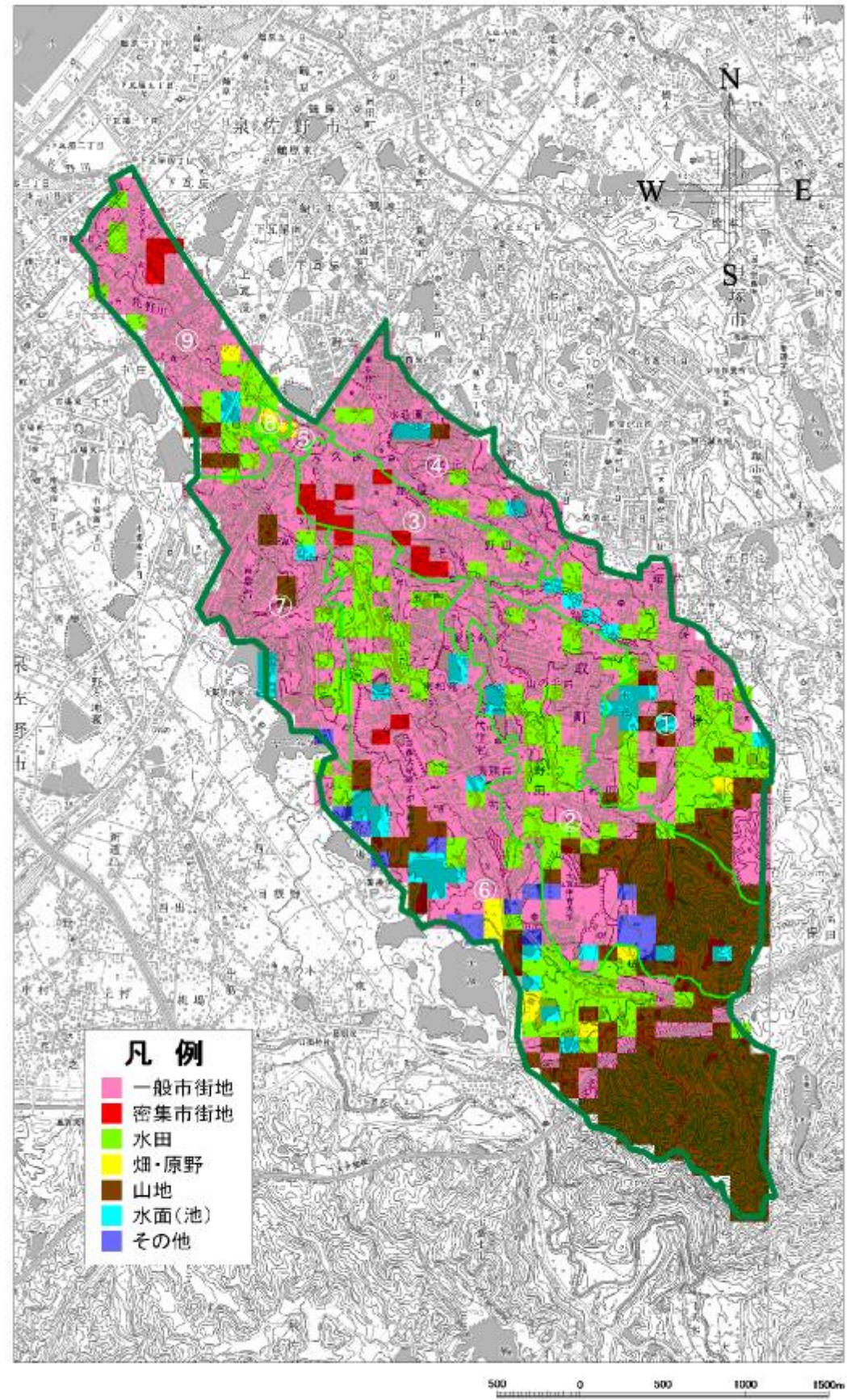


図- 2.3 佐野川流域の現況の土地利用状況 (H18)

〈検証計算〉

佐野川に設置されている水位観測所は、佐野川橋水位観測所の 1 カ所であり、近年の洪水について流量観測が実施されています。水位観測データをもとに、氾濫注意水位を超過した水位を記録した 8 洪水を検証計算に用います。

上記の 8 洪水に関連した雨量データについて、流域近傍の気象庁熊取観測所、大阪府日根野観測所、見出川観測所の 3 観測所より、ティーセン分割により流域平均雨量を算定し、流出計算を実施しました。

水位観測データを流量に変換した値と流出計算による流出量を比較し、モデルの妥当性を評価しました。

表- 2.5 検証洪水 (単位: m³/s)

洪水名	実測最大流量	計算最大流量	ピーク誤差
H16.11.11	70.62	78.50	7.9
H19.7.16	105.49	97.93	-7.6
H19.7.19	49.04	55.64	6.6
H21.11.10	67.29	73.13	5.8
H22.7.13	65.12	63.68	-1.4
H23.9.2	71.74	76.33	4.6
H24.6.21	90.96	85.53	-5.4
H24.7.6	45.37	49.84	4.5

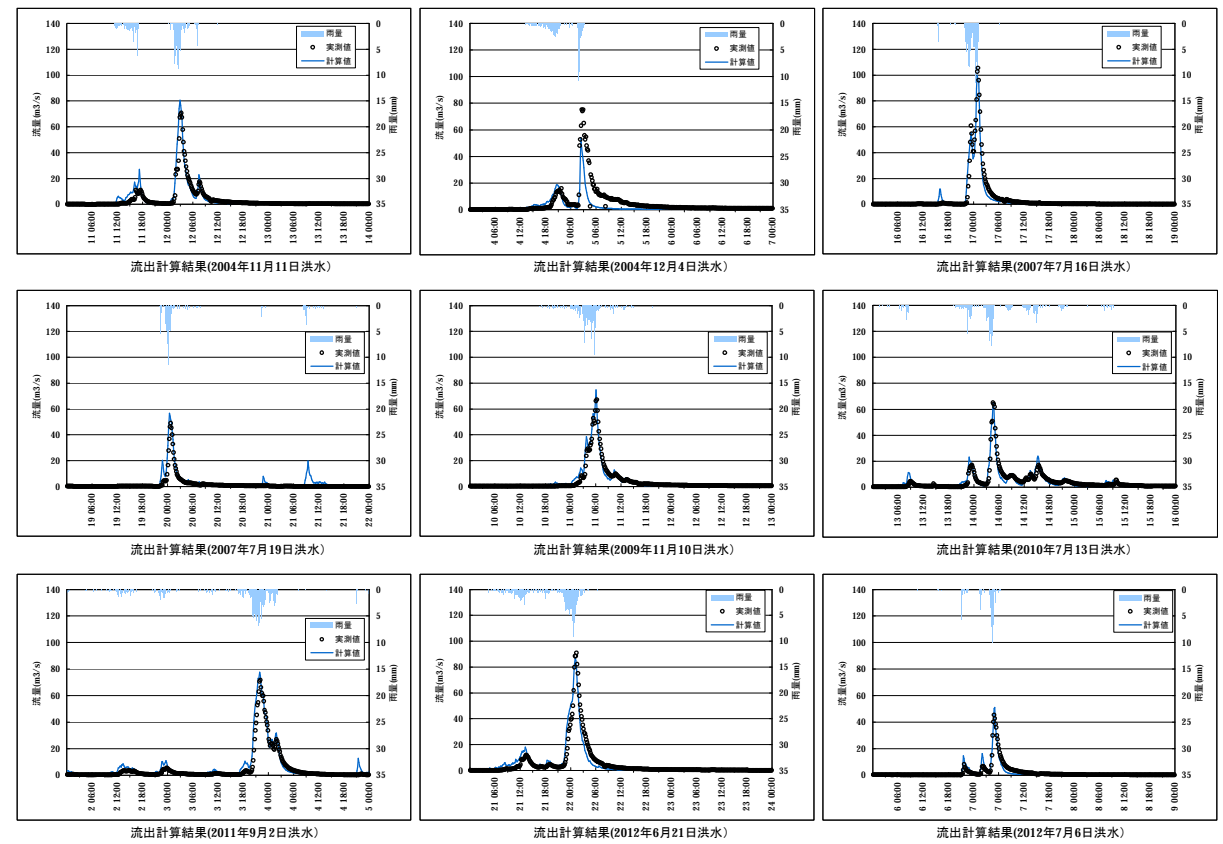


図- 2.4 検証洪水一覧

〈計画規模〉

大阪府では、河川整備長期計画として、「一生に一度経験するような大雨（時間雨量 80 ミリ程度）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」ことを目標としています。

〈基準点〉

基準点については、家屋連担区間の上流に位置し、流域からの流出量の最大値を捉えられ、主要道路が通る「昭平橋」地点とします。

〈計画降雨の設定〉

佐野川は流域面積が約 11km² と小さく、佐野川の氾濫特性より、前方集中型や後方集中型の降雨波形の洪水よりも中央集中型の降雨波形の洪水の方が、わずかに被害が上回るため、貯留施設の検討でも、中央集中型降雨波形でピーク 1 位の次に 2 位となる降雨波形を採用します。

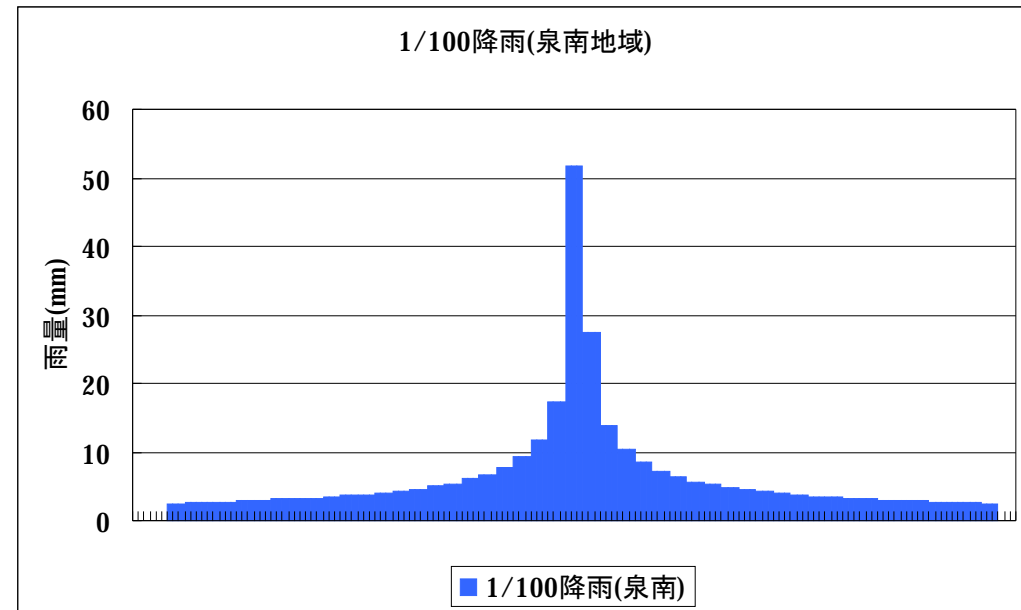


図- 2.5 佐野川流域計画降雨波形（泉南地域 1/100年）

表- 2.6 計画降雨量

	1 時間最大雨量	日雨量
泉南地域 1/100	79.3mm	309.0mm

〈将来の土地利用の予測〉

佐野川流域では、現在もわずかに宅地開発が進んでいる状況ですが、将来については、ほとんど現状と変わらないことが予測されます。

近 20 年の泉佐野市と熊取町の市街化の伸び率より、今後 30 年の市街化を想定すると、流域の約 60% が市街地になると予測されます。

〈流出解析〉

以上より、流出解析を実施した結果を表- 2.7 に示します。

表- 2.7 流出計算結果

河川名	地点名	流出量	ピーク流量
住吉川	万福橋	79m ³ /s	80m ³ /s
	佐野川合流点直上流	97m ³ /s	100m ³ /s
雨山川	巽橋	77m ³ /s	80m ³ /s
	佐野川合流点直上流	86m ³ /s	90m ³ /s
佐野川	昭平橋	197m ³ /s	200m ³ /s

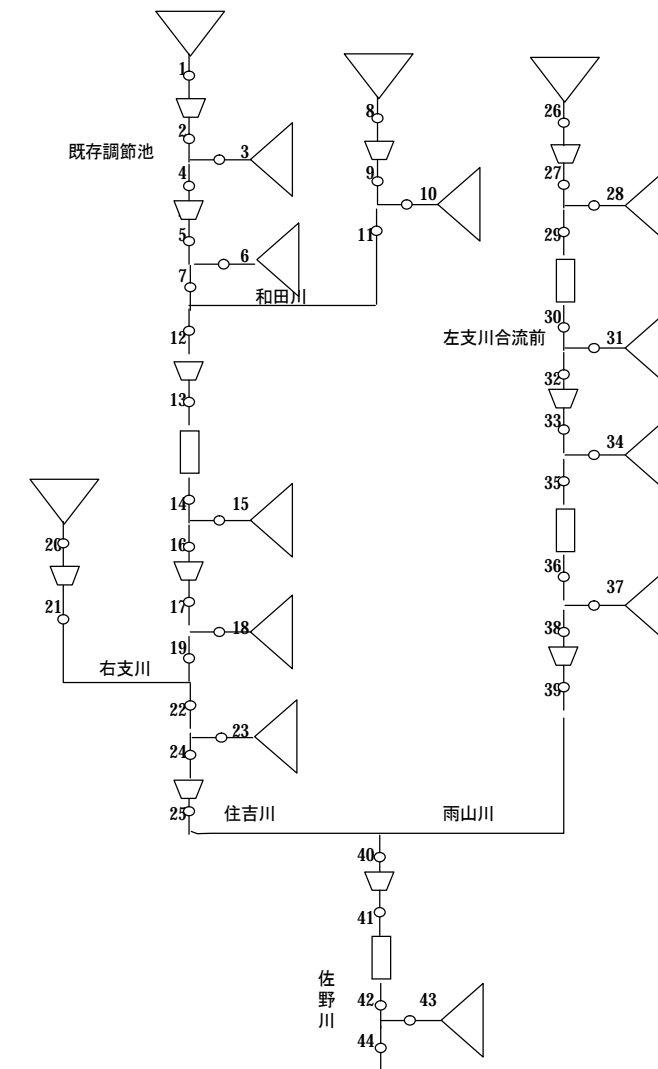


図- 2.6 佐野川流出モデル図

〈実績降雨の引き伸ばしによる確認〉

実績降雨のうち、日雨量で上位4つの洪水についてI型引き伸ばし（日雨量309mm）を実施し、流出モデルの検証をしています。

平成元年9月18日洪水で、計画降雨による流出計算値を上回るものの、時間雨量の最大値が90mmと、短時間雨量の超過確率が1/300（泉南地域では、時間雨量91.3mm）相当となるため、比較の対象外とします。

その結果、計画降雨による流出計算値は、実績降雨の引き伸ばし雨量による流出計算値を包絡しているため、これを基本高水ピーク流量として採用します。

表- 2.8 流出計算結果（実績降雨のI型引き伸ばし）

選定洪水	昭平橋ピーク流量	備考
計画降雨	197m ³ /s	中央集中型
S57.7.31	107m ³ /s	
S57.8.2	143m ³ /s	
H1.9.2	104m ³ /s	
H1.9.18	203m ³ /s	対象外

〈洪水調節流量の検討〉

佐野川流域では、住吉川沿いで約10m³/s、雨山川沿いで約10m³/sの洪水調節を実施します。

洪水調節施設には、既設の熊取防災調節池をはじめ、ため池や農地、公園などの公共用地を活用することを計画します。

その結果、基準点「昭平橋」において、約20m³/sの洪水調節を実施します。

〈計画高水流量の検討〉

以上より、基準点「昭平橋」における計画高水流量を180m³/sとします。