

# 大和川水系河川整備計画の原案の叩き台について

## 説明資料 (骨子案に対する肉付け資料)

# 全体の構成と今回の説明内容

目次	骨子案	頁
第1章 流域および河川の概要	①大和川流域は古代文化の発祥地であり、その文化は大和川とともに育ち、現在の繁栄を培ってきた	2
	②大和川流域には多くの人口・資産が集積し、近畿地方における社会・経済・文化の中心である大都市・大阪を氾濫域に持つ	3
	その他、大和川流域の地形、地質、気候、歴史、産業等の概要を記載	4
第2章 河川整備の現状と課題		10
2.1 治水の現状と課題	①過去の洪水被害（昭和57年洪水被害等を記載）	10
	②治水事業の経緯（古代～現代までの治水事業の経緯、及び亀の瀬地すべり対策の経緯等を記載）	11
	③氾濫域に大都市が存在し、洪水の流下能力の限界を越した場合、甚大な被害が発生することが想定される	16
	④亀の瀬地区は狭窄部であり、洪水時の水位上昇、地すべりによる河道閉塞など、治水を考える上でも極めて重要	17
	⑤河口部は堆砂しやすく、洪水の流下時に河川水位の上昇が想定される	16
	⑥堤防は過去の洪水等の経験に基づき構築や補修が行われてきた歴史があるため、漏水や浸透等に対して脆弱な部分が存在している	18
	⑦破堤氾濫による被害の深刻さ（被害ポテンシャル）が高い下流（大阪府域）では、超過洪水対策として高規格堤防の整備を実施している	18
	⑧近年においても、上流（奈良県域）は浸水被害が頻発しており、総合治水対策を実施している	18
2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題	①大和川は、釣り、散策等、都市空間における貴重な親水空間となっている一方で、高水敷はグラウンド等の裸地が多い	24
	②不法占用、不法投棄などの問題	24
	③大和川流域は古来雨が少ないため、紀の川水系からの分水が行われ、農業用水に利用されている。また、水道についても、紀の川水系、淀川水系に依存しており、自己水源に乏しい	20
	④大和川は大阪市、八尾市等を流れる河川・水路の水源となっている	20
	⑤水質は昭和40年代をピークに悪化した。大和川清流ルネッサンス等の取り組みにより、平成16年には41年振りに環境基準レベルをクリア。ただし、快適な水遊びが出来るまでには至っていない	22
	⑥大和川の自然環境（動植物等について記載）	25
	⑦堰により湛水区間が連続する区間があり、止水域性の魚類が生息する反面、堰など横断工作物により回遊性魚類の遡上・降下が阻害されている。	26
	⑧現在では、かつて見られた舟運の利用がない	24
	⑨水質の悪化や水量の不足などにより一部を除き水道としての利用がない	20

## 第3章 河川整備計画の目標に関する事項

- 3.1 河川整備の基本理念
- 3.2 対象区間及び対象期間
  - 3.2.1 対象区間
  - 3.2.2 計画対象期間
- 3.3 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標
- 3.4 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持、河川の整備と保全に関する目標

## 第4章 河川整備の実施に関する事項

- 4.1 河川工事の目的、種類および施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要
  - 4.1.1 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項
  - 4.1.2 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全に関する事項
- 4.2 河川の維持の目的、種類および施行の場所
  - 4.2.1 洪水、高潮等による災害の発生又は軽減に関する事項
  - 4.2.2 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全に関する事項
- 4.3 その他河川整備を総合的に進めるために必要な事項

次回以降に説明



今回説明

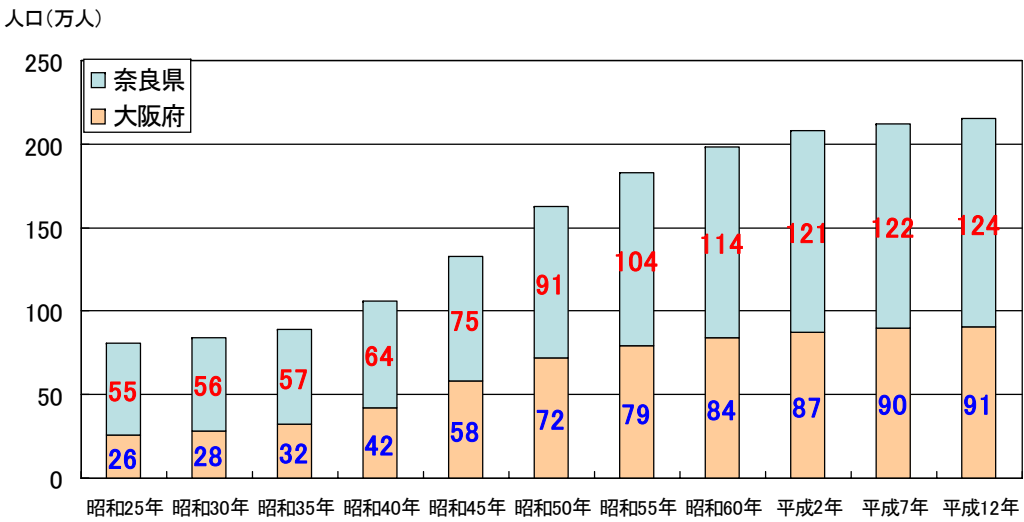

# 大和川水系河川整備計画原案の叩き台について説明資料（骨子案に対する肉付け資料）

目次	骨子案	原案の叩き台
<p>第1章 流域および河 川の概要</p>		<p>(概要)</p> <p>大和川は、日本書紀や万葉集の時代にも記録されている河川で、水源を笠置山地に発して初瀬川溪谷を北西に流れ、奈良盆地周辺の山地より南流する佐保川、富雄川、竜田川、北流する寺川、飛鳥川、曾我川、葛下川等、大小の支川を合わせながら西流する。その後、大阪府と奈良県の府県境にある亀の瀬狭窄部を経て河内平野に入り、和泉山脈を水源とする左支川石川、東除川、西除川等を合わせ、浅香山の狭窄部を過ぎ、2つの政令指定都市大阪市と堺市との間を西流して大阪湾に注ぐ流域面積約1,070km<sup>2</sup>、幹川流路延長約68kmの一級河川である。</p>  <p>図 1.1 大和川の流域概要図</p>

目次	骨子案	原案の叩き台
	<p>①大和川流域は古代文化の発祥地であり、その文化は大和川とともに育ち、現在の繁栄を培ってきた</p>	<p><b>(歴史・文化・産業)</b></p> <p>上流域は古代の藤原京や平城京などの都があり、日本の政治・経済とともに文化の中心的な役割を果たした地域を持ち、世界遺産として登録された『法隆寺地域の仏教建造物』（生駒市、斑鳩町）、『古都奈良の文化財』（奈良市）や飛鳥の文化的遺産（明日香村）など数多くの歴史・文化的資源がある。また、下流域にも応神天皇陵を擁する古市古墳群（藤井寺市～羽曳野市）や日本書紀に築造の記録が見られる狭山池の施設、かつての難波京への陸路である竹内街道、長尾街道など古代からの歴史・文化を引き継いだものが豊富にある。</p> <p>古来より大和川は舟運にも活用されており、日本書紀には遣隋使の小野妹子とともに来た裴世清（はいせいせい）ら一行が難波津から舟で大和川をのぼり、初瀬川から三輪山麓の海石榴市（つばいち）に上陸し、飛鳥の宮へ至ったと記述されている。舟運は、江戸時代に入り社会が安定し、農業や商工業が大きく発展したことで繁栄した。大阪を中心とした経済圏で亀の瀬から上流は魚梁船が、下流は柏原船が運行し、大量の物流を支えた。</p> <p>洪水対策としては、1704年にかつて石川との合流付近から西北に流れ、旧淀川へ注いでいた本川を付け替えする大工事を実施した。</p> <p>農業は稲作に適した土砂供給により多くの水田が開かれ、大和川の付け替え工事の実施後に新田開発が行われた。また、新田では綿も栽培され、江戸末期には木綿産業として発展した。しかし、安価な外国産の綿が輸入されると都市近郊の地形的優位性を活かして綿の代わりにブドウやミカン、菊、ナシ、イモ等の野菜などの栽培へと変化を遂げた。また、浴衣、素麺、金魚などの伝統的な製法を受け継いだものや歯ブラシ、ブラシ、貝ボタン加工などの新しい産業もある。</p>



図 1.2 古代畿内要図

目次	骨子案	原案の叩き台																																																
	<p>②大和川流域には多くの人口・資産が集積し、近畿地方における社会・経済・文化の中心である大都市・大阪を氾濫域に持つ</p>	<p><b>(人口)</b> 流域には、近畿地方の経済・社会、文化の中心である大阪市や奈良県の中心の奈良市を含み 20 市、16 町、2 村が存在し、人口は約 215 万人である（平成 12 年国勢調査）。奈良盆地には、奈良県の人口の約 9 割が占め、大和川は大阪平野より高い位置を流れていることから、想定氾濫区域内に人口約 400 万人、資産約 70 兆円を抱えており、洪水による堤防等の被害が生じれば甚大なものとなる。</p>  <table border="1"> <caption>図 1.3 流域人口の推移</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>大阪府 (万人)</th> <th>奈良県 (万人)</th> <th>合計 (万人)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>昭和25年</td><td>26</td><td>55</td><td>81</td></tr> <tr><td>昭和30年</td><td>28</td><td>56</td><td>84</td></tr> <tr><td>昭和35年</td><td>32</td><td>57</td><td>89</td></tr> <tr><td>昭和40年</td><td>42</td><td>64</td><td>106</td></tr> <tr><td>昭和45年</td><td>58</td><td>75</td><td>133</td></tr> <tr><td>昭和50年</td><td>72</td><td>91</td><td>163</td></tr> <tr><td>昭和55年</td><td>79</td><td>104</td><td>183</td></tr> <tr><td>昭和60年</td><td>84</td><td>114</td><td>198</td></tr> <tr><td>平成2年</td><td>87</td><td>121</td><td>208</td></tr> <tr><td>平成7年</td><td>90</td><td>122</td><td>212</td></tr> <tr><td>平成12年</td><td>91</td><td>124</td><td>215</td></tr> </tbody> </table> <p>図 1.3 流域人口の推移 (国勢調査及び下水道計画処理区域内人口を基に作成)</p> <p><b>(交通)</b> 大和川には JR 関西本線や同阪和線、南海電気鉄道高野線、近畿日本鉄道大阪線などの鉄道や阪神高速道路大阪湾岸線、西名阪自動車道（近畿自動車道名古屋大阪線）、一般国道 24 号・25 号などが縦横断的に整備されており、近畿地方の重要な交通網に位置付けられている。</p> <p><b>(土地利用)</b> 大阪の中心部に近いという地理的条件から堺市や松原市、藤井寺市などの大阪府域や奈良市、生駒市などの奈良県北部の地域はベッドタウンとして開発が進み、市街地が拡大し、田、畑が減少している。</p>  <p>図 1.4 大和川・淀川と周辺地域の断面図</p>	年	大阪府 (万人)	奈良県 (万人)	合計 (万人)	昭和25年	26	55	81	昭和30年	28	56	84	昭和35年	32	57	89	昭和40年	42	64	106	昭和45年	58	75	133	昭和50年	72	91	163	昭和55年	79	104	183	昭和60年	84	114	198	平成2年	87	121	208	平成7年	90	122	212	平成12年	91	124	215
年	大阪府 (万人)	奈良県 (万人)	合計 (万人)																																															
昭和25年	26	55	81																																															
昭和30年	28	56	84																																															
昭和35年	32	57	89																																															
昭和40年	42	64	106																																															
昭和45年	58	75	133																																															
昭和50年	72	91	163																																															
昭和55年	79	104	183																																															
昭和60年	84	114	198																																															
平成2年	87	121	208																																															
平成7年	90	122	212																																															
平成12年	91	124	215																																															

目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------

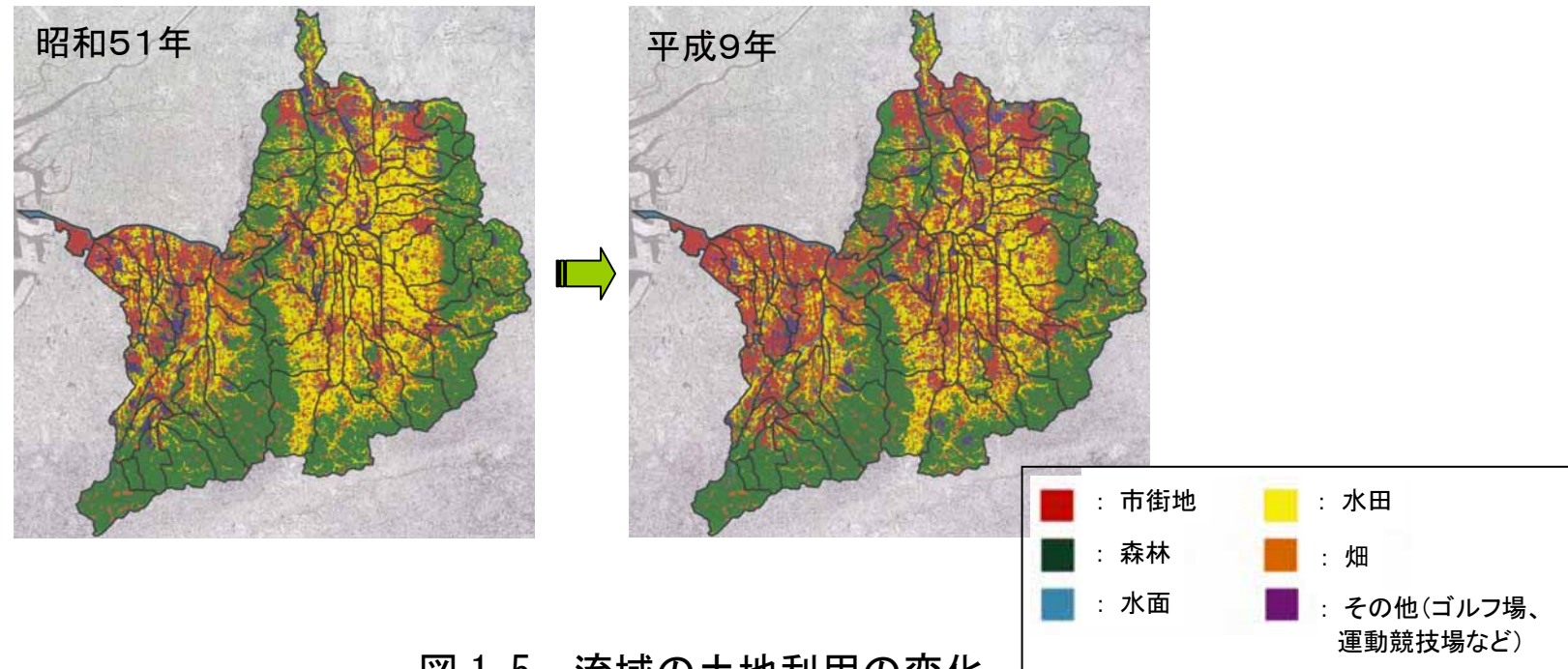


図 1.5 流域の土地利用の変化  
 (国土数値情報 1/10 細分区画土地データ (国土交通省) を基に作成)

その他、大和川流域の地形、地質、気候、歴史、産業等の概要を記載

**(地形・地質)**

約 300 万年前には奈良盆地には古奈良湖と呼ばれた湖があったとされ、現在の琵琶湖より南に位置していた古琵琶湖から古瀬田川を通して古奈良湖、そして大和川に流れる近畿最大の水系が存在していたと考えられている。

また、縄文時代前期にあたる約 7,000 年前には大阪平野の一部を占める河内平野は、そのほとんどが海に沈み、上町台地が半島のように突き出た「河内湾」であった。河内湾には淀川・大和川の各支川が流れ込み、洪水のたびにそれらの川が運ぶ土砂によって徐々に埋め立てられ、約 1,800～1,600 年前の弥生時代後期から古墳時代前期には河内湖まで縮小し、現在の河内平野へと変遷を遂げてきた。

現在では、奈良県域では奈良盆地の低地とその周辺の西ノ京丘陵、矢田丘陵、平城山、馬見丘陵の低山、笠置、生駒・金剛山地からなっており、大阪府域は、生駒・金剛山地、泉北丘陵をとり囲む大阪平野(低地)からなっている。河口部は、大阪湾の埋め立て工事により海岸線が前進している。

大和川流域は、西南日本内帯の領家地帯にあたるが、この岩石は、深成風化が著しい。花崗岩と古生層が反応し合って複雑な複合岩帯を作り、領家変成帯、片麻花崗岩、花崗岩等、が広く分布している。また、領家地帯の南縁には、内海堆積物の中生代白亜系の和泉層群が不整合に覆っている。

目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------



図 1.6 奈良盆地の地形の変遷

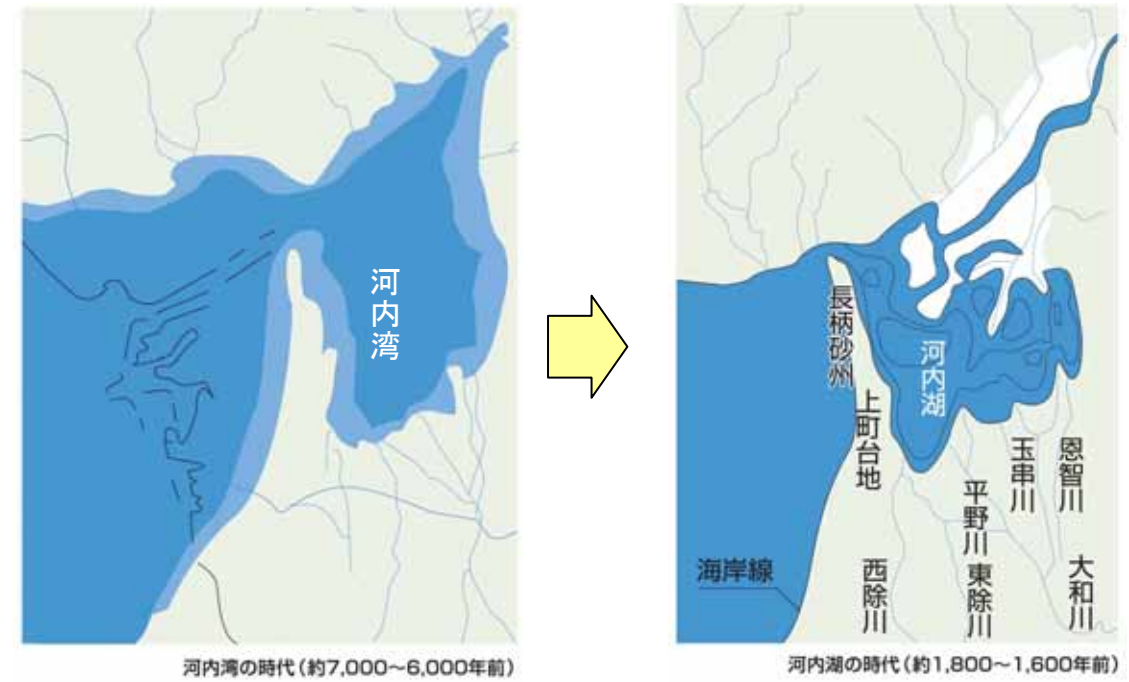
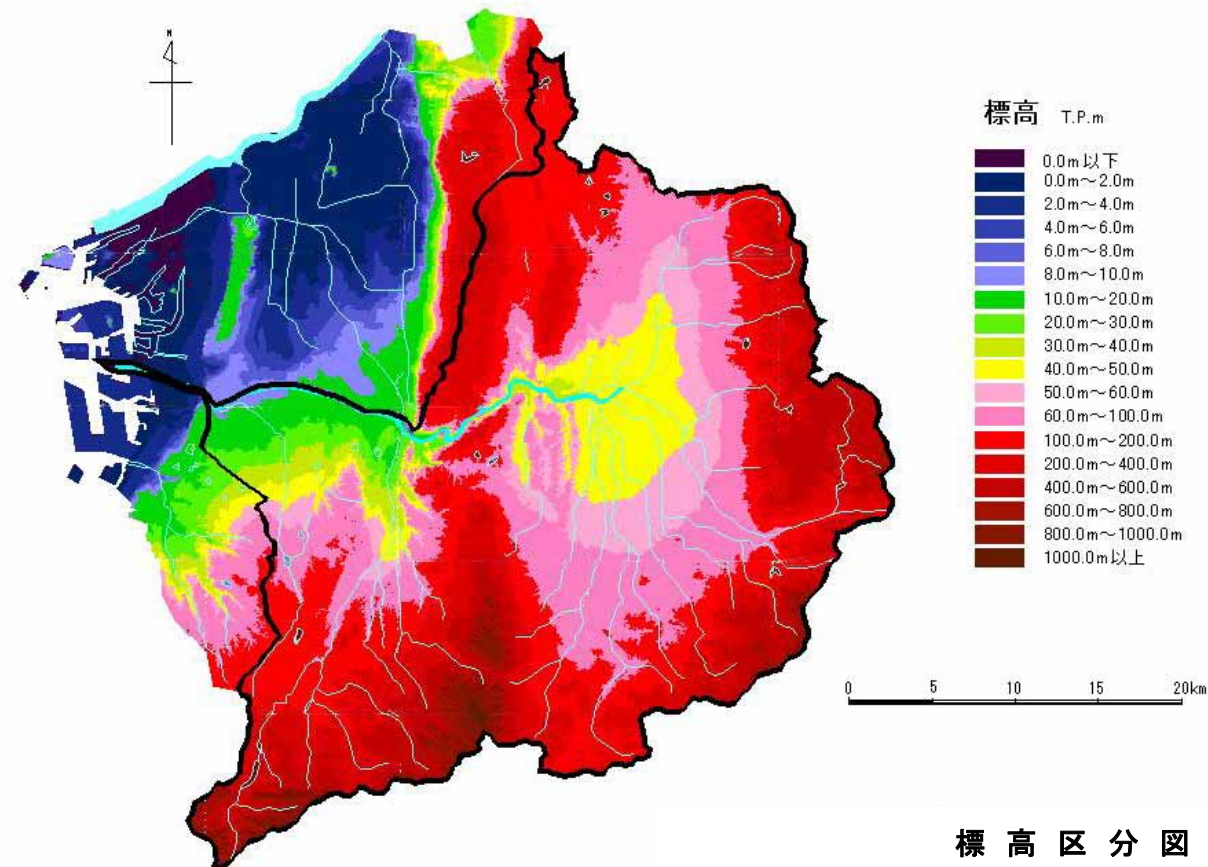


図 1.7 大阪平野の地形の変遷



標高区分図

図 1.8 標高から見た大和川流域の地形図 (数値地図 50m メッシュ (標高) CD-ROM 版 (国土地理院刊行) を基に作成)

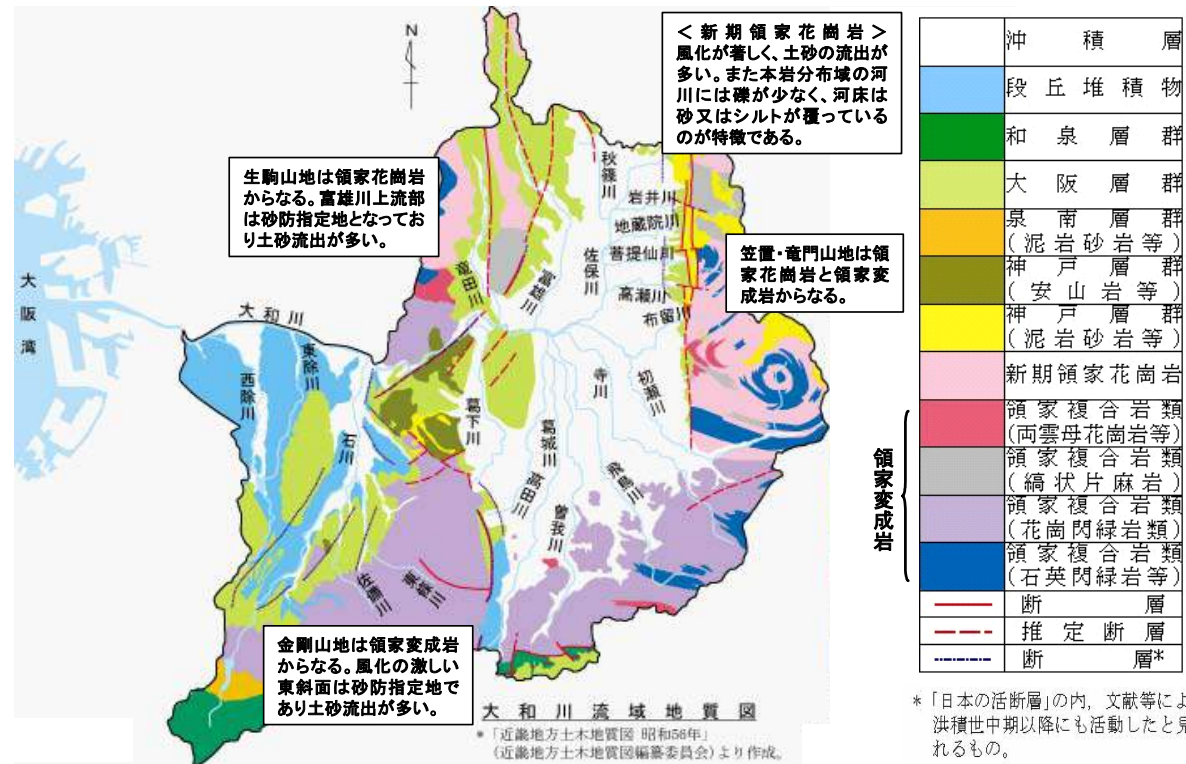


図 1.9 大和川流域の地質

大阪府と奈良県境に位置する亀の瀬は、第三期中新世に、明神山の噴火によって生成された火山岩が、海底に堆積したことに始まる。その上にレキ、火山灰が沈降速度の違いにより、明神溶岩の上に堆積した後、隆起と沈降を生じ、大和川活断層の動きにより緩やかな斜面を形成した。その後侵食作用等により新旧ドロコロ溶岩の境とレキ、火山灰の層の間にすべり面が生じた。

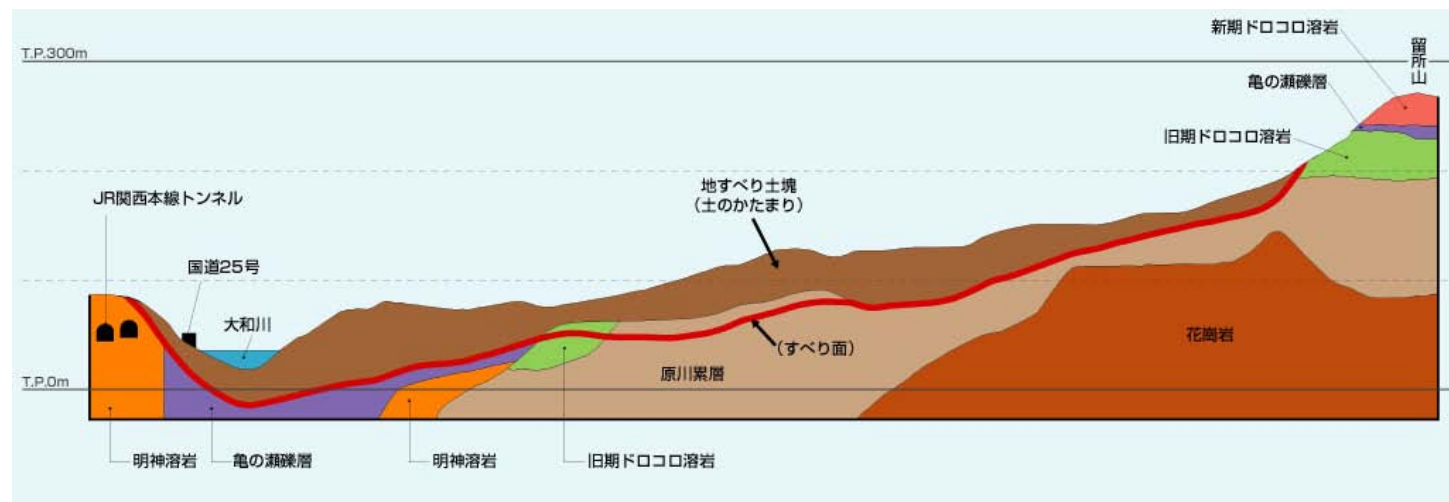


図 1.10 亀の瀬の地質断面図

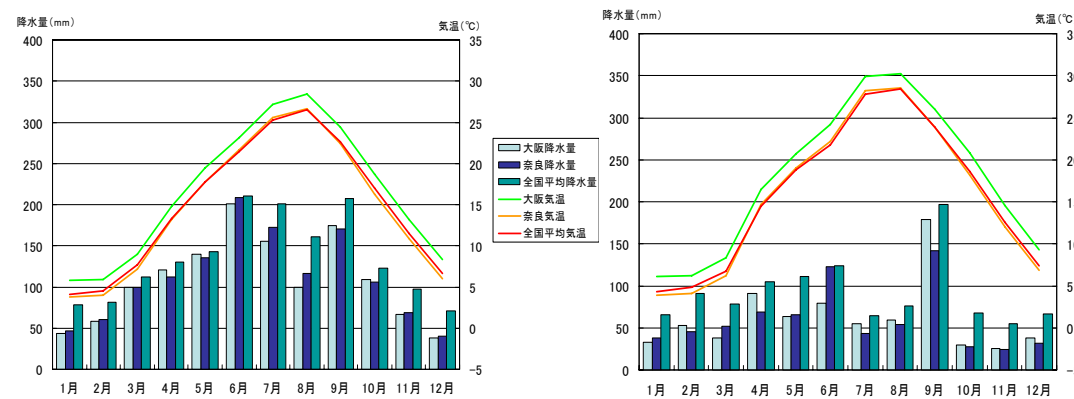


目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------

**(気候)**

流域の気候は瀬戸内型気候区であるが、上流部奈良盆地では純内陸的気象特性を、また、下流部では海洋的気象特性を多分に含んでいる。したがって、気温は比較的温暖で、平均気温は大阪府で約17℃、奈良県で約15℃となっており奈良県は全国平均並みであるが大阪府は若干高い。盛夏時には気温は高く寒暖差が大きい。年平均降水量は、約1,300mmであり、全国平均の約1,700mmを下回っている。

月別平均降水量と月別平均気温 (昭和46年～平成12年の30年間平均)



年間降水量と年平均気温の推移

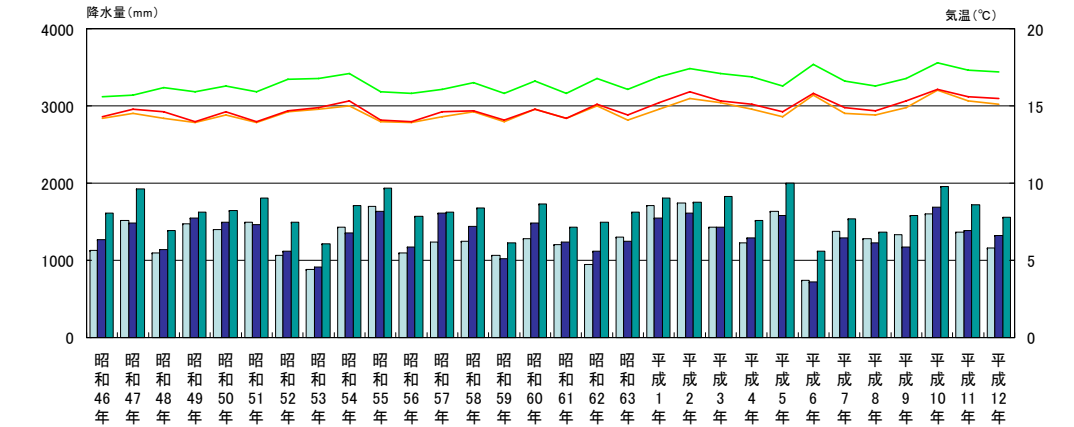


図 1.11 大和川の年平均降水量 (昭和46年～平成12年の30年間)

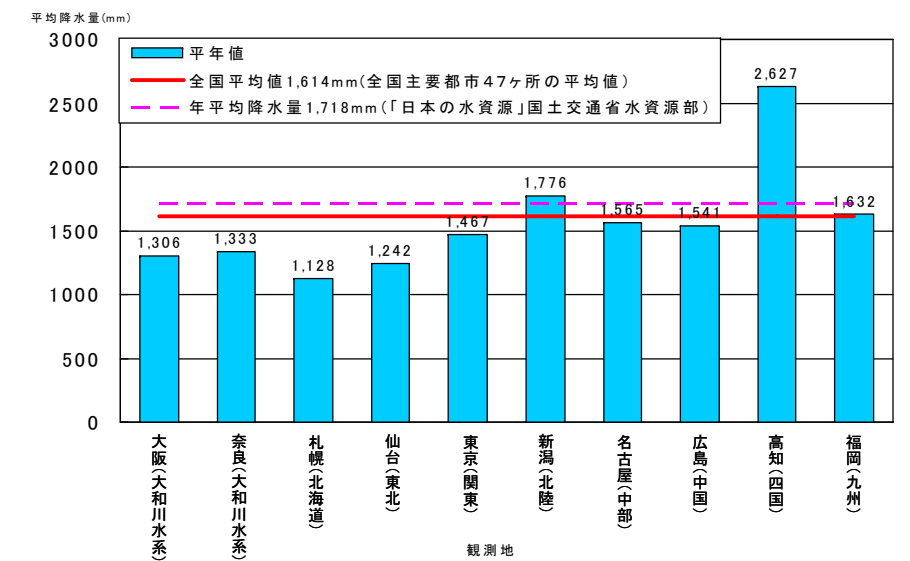


図 1.12 大和川流域の気温と降水量

**(水環境)**

大和川の水質は、流域の急激な都市開発に伴って昭和30年代以降急速に悪化し、昭和45年には、本川8地点の平均水質は31.6mg/L (BOD75%値：生物化学的酸素要求量) となるなど劣悪な状況を呈していた。このため、平成5年に河川管理者と流域内の府県、市町村が連携し、大和川清流ルネッサンス協議会を設立し、平成6年に「水環境改善緊急行動計画(清流ルネッサンス21)」を策定するとともに、平成14年からは「第二期水環境改善緊急行動計画(清流ルネッサンスII)」を策定し、河川浄化施設の整備、下水道の整備、高度処理の推進、合併浄化槽の普及、水環境改善意識の啓発等に取り組んできた結果、水質は徐々に改善し、平成16年には本川8地点の平均BODが4.6mg/Lと初めて環境基準レベル(5mg/L：大和川本川の内、遠里小野地点

目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------

を除く水質環境基準の類型指定) であるBOD5mg/Lを下回った。

大和川流域の河川・水路等では、油や薬品の流出、魚の斃死など毎年8回程度の水質事故が生じている。これに対して、河川管理者、流域の自治体が連携して大和川水質汚濁防止連絡協議会（昭和42～平成17年）を設立して情報の共有や事後の対策、未然防止に取り組んでいる。

また、平成17年には、大和川清流レネッサンス協議会と大和川水質汚濁防止連絡協議会を発展的に統合し、「大和川水環境協議会」を設立し、地域を育み、次世代に伝える美しい大和川の再生に向けた取り組みを進めている。

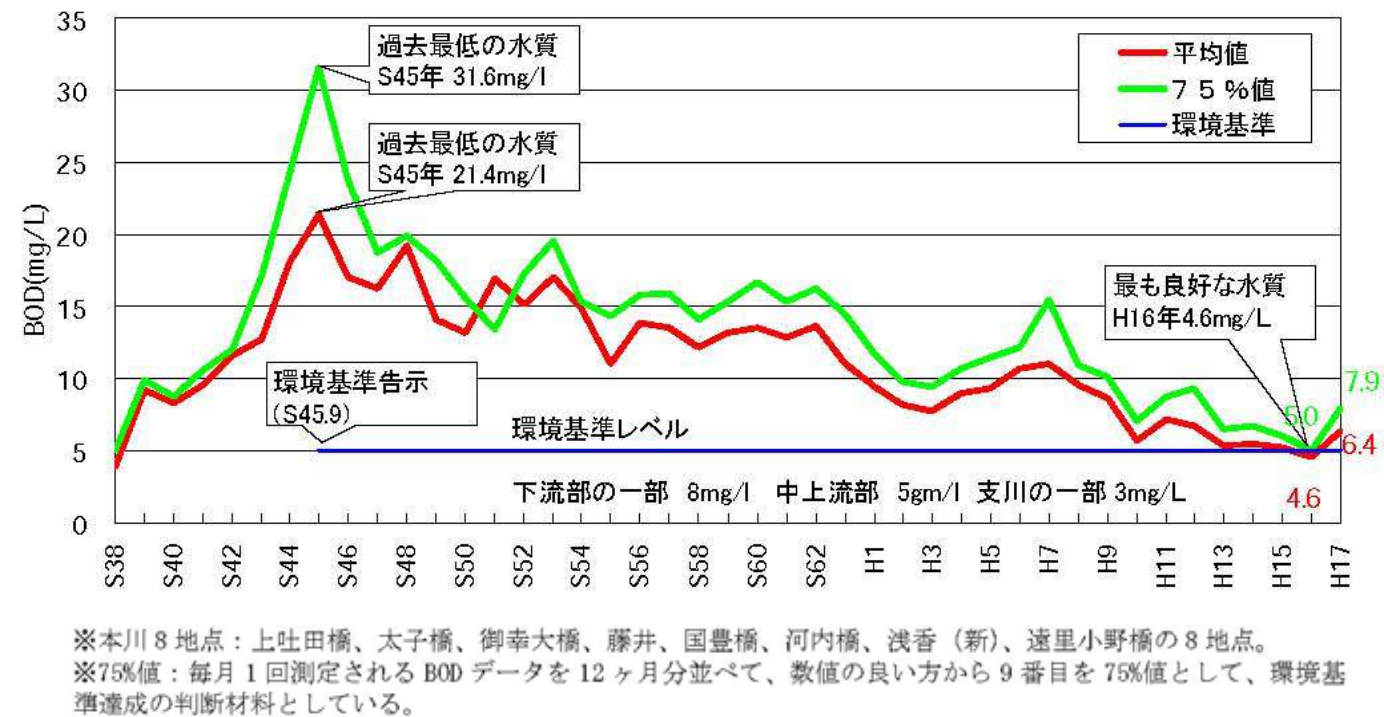


図 1.13 大和川本川8地点の水質の経年変化

(利水)

大和川流域は、雨の少ない地域であるため、古代からため池が築造された。日本書紀などで記されている菅原池（蛙股池）や狭山池は日本最古のものであるといわれる。江戸時代から明治時代中期にかけては、特にため池の築造が急増したとされるが、現在でもため池は多く残っており農業用水等に使われている。

また、奈良盆地では12世紀を中心として上流の奈良盆地の支川の直線化工事が行われたと考えられている。下流部は1704年に大和川を大阪湾へ直接流す付け替え工事が行われたため、旧大和川筋や池は新田に変わり、これらの新田へ2つの用水路が設けられた。

農業用水を有効に利用する水利の運営も行われた。近世では水田の裏作が盛んで米の収穫量は高水準であったとされる。

また、大和川では、水不足を解消するために紀の川（吉野川）からの取水を行う計画が近世からあった。しかし、多額の費用がかかることや紀の川下流の和歌山県の反対などで容易に実現できるものではなかったが、昭和22年に戦後の国土復興の一環として「十津川・紀の川総合開発事業」が計画され、紀の川上流に大迫・津風呂ダム、十津川（熊野川）に猿谷ダムを建設することとなり、昭和37年には下湊頭首工（吉野郡大淀町）からの取水が実現した。

目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------

近年ではダム建設による水資源開発なども行われているが、淀川水系や紀の川水系といった他の水系からの取水に頼っているのが現状である。

大阪府域では、日本最古のダムである狭山池ダムを始め、昭和 58 年に石川上流に滝畑ダムが建設され、沿川の農業用水や水道用水として使われている。また、築留地点（柏原市）では大和川付替え前の旧流域における約 1, 135ha の耕地を灌漑する農業用水が取水されている。

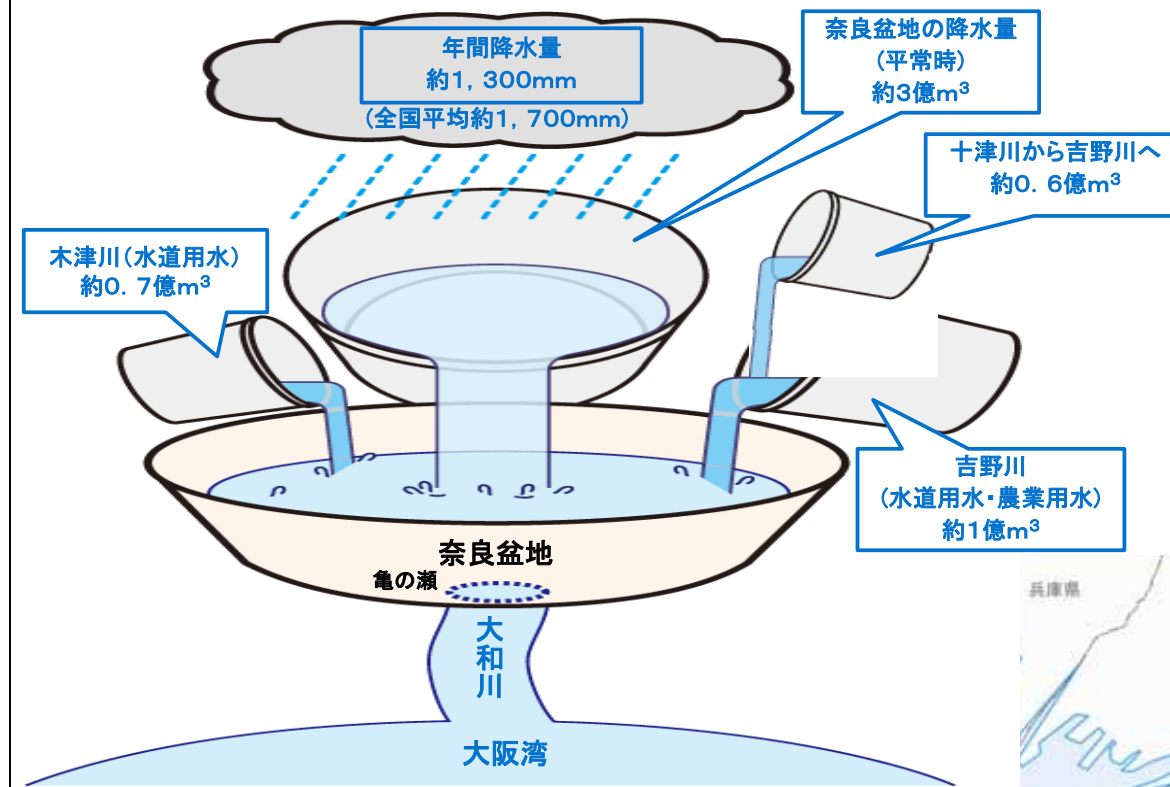


図 1.14 大和川の水収支のイメージ図

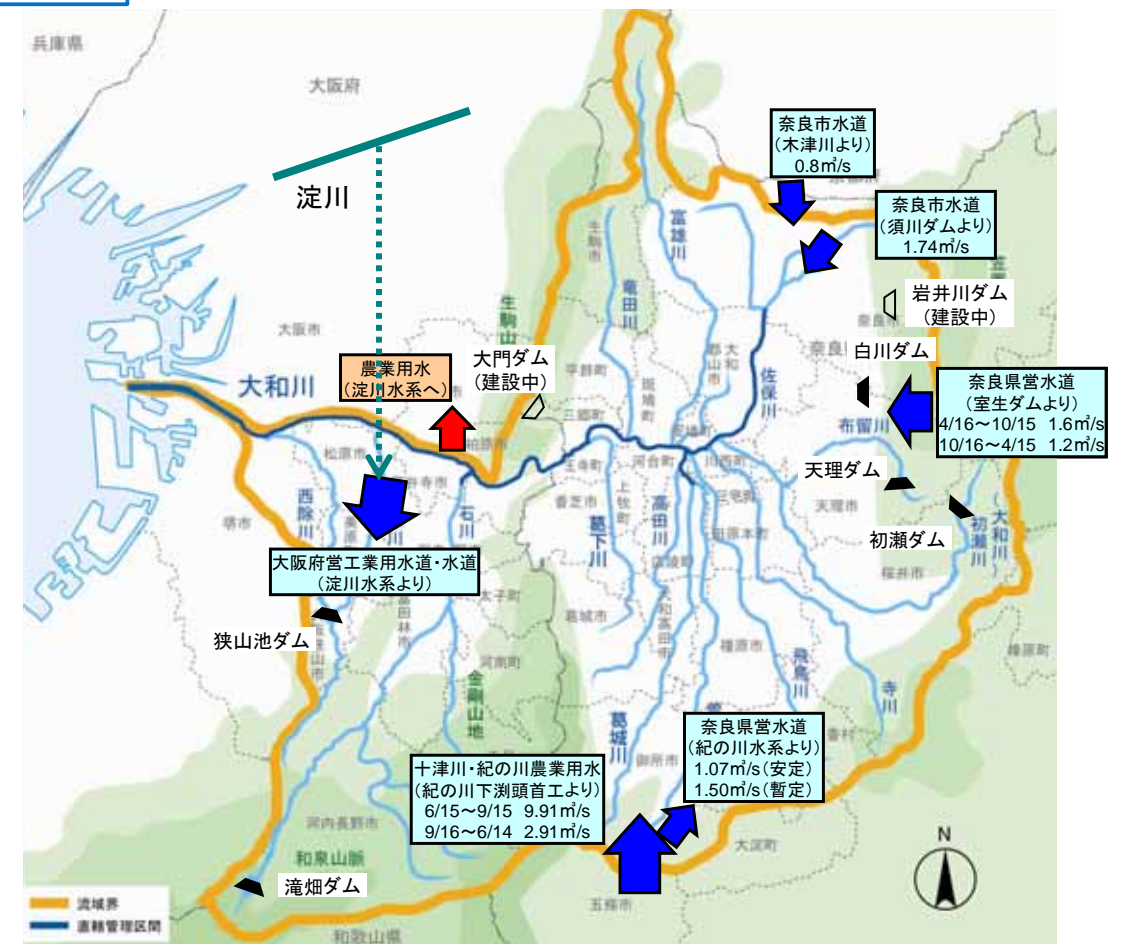


図 1.15 流域内の水資源開発施設等位置図

目次	骨子案	原案の叩き台
第2章 河川整備の現 状と課題  2.1 治水の現 状と課題	①過去の洪水被害（昭和57年洪水被害等を記載）	<p><b>(1) 過去の洪水被害</b></p> <p>過去の洪水は、梅雨前線と台風によるものが多い。</p> <p>大和川の特徴は、上流部は低平地で放射状に広がった支川が合流し、亀の瀬の狭窄部を通るため、洪水が流れにくく、また、下流部が天井川でありかつ土砂が堆積傾向にあることから洪水被害が発生しやすい。</p> <p>洪水の記録は古いもので、709年（和銅2年）に河内・摂津などの被害が『続日本書紀』で記述されており、過去からも破堤等の洪水被害が多く発生していた。</p> <p>昭和57年8月の洪水は、柏原上流域平均雨量で7月31日から8月3日にかけて、最初の37時間で226mm、18時間無降雨があり、19時間で153.6mmを記録し、死者22人、負傷者42人であった。近年では、平成7年7月前線や平成11年8月低気圧による浸水被害が発生しているが、内水氾濫が主な原因となっている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="884 852 1516 1255">  </div> <div data-bbox="1552 957 1982 1245">  </div> </div> <p style="text-align: right;">写真 2.1.1(a), (b) 昭和57年8月洪水の被害状況</p> <div data-bbox="884 1304 1777 1906">  </div> <p style="text-align: right;">写真 2.1.2 平成11年8月洪水の被害状況</p>

目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------

年月	経歴
明治36年7月	2日雨量263.7mm 大和川の水位は1丈7尺5寸に及び、田畑、家屋の浸水、道路、堤防等の損害が多く、惨劇を極めた。 建物被害11,696軒 (出典:淀川・大和川の洪水資料 昭和35年8月)
昭和28年9月	台風13号(流量(柏原):1,771m <sup>3</sup> /s) 死傷者72人、家屋全半壊1,436戸、 床上浸水2,405戸、床下浸水10,868戸
昭和31年9月	台風15号(流量(柏原):1,698m <sup>3</sup> /s) 死傷者10人、家屋全半壊18戸、 床上浸水700戸、床下浸水11,717戸
昭和40年9月	台風24号(流量(柏原):1,418m <sup>3</sup> /s) 床上浸水891戸、床下浸水2,700戸
昭和57年8月	台風10号、台風9号崩れ低気圧、 戦後最大洪水(流量(柏原):2,497m <sup>3</sup> /s) 床上浸水6455戸、床下浸水15232戸、家屋全半壊269戸
平成7年7月	梅雨前線(流量(柏原):2,016m <sup>3</sup> /s) 床上浸水216戸、床下浸水2296戸
平成11年8月	低気圧(流量(柏原):1,614m <sup>3</sup> /s) 床上浸水301戸、床下浸水3661戸

表 2.1.1 過去の主な洪水被害

②治水事業の経緯(古代～現代までの治水事業の経緯、及び亀の瀬地すべり対策の経緯等を記載)

**(2) 改修の経緯**




大和川の治水事業の歴史は古く、仁徳天皇の時代からの書物などから工事の記録が残っている。古いものでは764年4月河内国狭山池の堤防修繕に83,000人を投入し、また、785年9月の河内国の堤防決壊30箇所に対して307,000人で修築した。788年には和気清麻呂が八尾付近から新川を開削して築堤し、茶臼山の南を通して大阪湾に直接放流する工事に着手し、多大の費用と労働力を費やしたが成功しなかった。1704年には、中甚兵衛らの度重なる幕府への陳情により大和川を柏原市の石川の合流点から西へ向け、住吉・堺方面へ流すための大規模な付け替え工事が行われた。

近代における治水事業は、1931年(昭和6年)の亀の瀬地すべりを契機として、1933年(昭和8年)から中小河川改修事業に着手し、大阪府及び奈良県において、藤井地点における計画高水流量を1,700m<sup>3</sup>/secとして、奈良県安堵村から大阪府美陵町まで堤防の新設、引堤・嵩上げ及び河道掘削等の整備を実施した。

1937年(昭和12年)から国の直轄事業として、柏原地点の計画高水流量を2,000m<sup>3</sup>/secとして、奈良県川西村から同県王寺町及び大阪府国分村から海に至るまでの区間について、掘削、築堤、護岸等の工事を実施した。さらに、昭和28年9月洪水に鑑み、1954年(昭和29年)に柏原地点における計画高水流量を2,500m<sup>3</sup>/secに改定し、その後1966年(昭和41年)に工事実施基本計画を策定したが、1976年(昭和51年)には柏原地点の計画高水流量を5,200m<sup>3</sup>/secとする全面改定を行った。

また、1982年(昭和57年)8月に戦後最大規模の洪水に見舞われたため、奈良県域では1986年(昭和61年)4月に流域総合治水計画を策定し、雨水貯留浸透施設やため池の治水利用等の流域対策を、流域各自治体と連携しながら進めている。1988年(昭和63年)3月には、大都市域を超過洪水による壊滅的被害から守る目的で、大和川下流区間において高規格堤防の整備事業に着手した。

目次	骨子案	原案の叩き台														
	<p>③氾濫域に大都市が存在し、洪水の流下能力の限界を越した場合、甚大な被害が発生することが想定される</p> <p>④亀の瀬地区は狭窄部であり、洪水時の水位上昇、地すべりによる河道閉塞など、治水を考える上でも極めて重要</p> <p>⑤河口部は堆砂しやすく、洪水の流下時に河川水位の上昇が想定される</p> <p>⑥堤防は過去の洪水等の経</p>	<p>なお、亀の瀬地区の地すべり対策については、1962年(昭和37年)から国の直轄事業として実施している。1931、1932年(昭和6、7年)に亀の瀬地区を中心とする面積32haに及ぶ土塊が大和川方向へ移動しはじめたため、河床が9m以上隆起し、浸水被害とともに国鉄関西本線(現JR)亀の瀬トンネルが崩壊した。そのため、大和川の閉塞対策としての経緯があり、河川改修との関連工事として実施している。</p> <table border="1" data-bbox="1451 453 2252 827"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>経緯</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>昭和12年</td> <td>大和川が直轄改修事業となる。 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,000m<sup>3</sup>/s</td> </tr> <tr> <td>昭和29年</td> <td>昭和28年洪水にかんがみ流量改定 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,500m<sup>3</sup>/s</td> </tr> <tr> <td>昭和41年</td> <td>工事実施基本計画 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,500m<sup>3</sup>/s</td> </tr> <tr> <td>昭和51年</td> <td>工事実施基本計画改定 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 5,200m<sup>3</sup>/s</td> </tr> <tr> <td>昭和63年</td> <td>工事実施基本計画改定 高規格堤防についての追加等</td> </tr> <tr> <td>平成4年</td> <td>工事実施基本計画改定 高規格堤防についての堤防諸元の追記等</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2.1.2 過去の主な改修計画の経緯</p> <p>(3) 治水の現状と課題</p> <p>大和川水系の指定区間外区間(直轄管理区間)のうち、完成堤防延長は45.7kmで全延長の約48%となっている(H16.3現在)。この堤防は、過去の洪水等の被災の度に嵩上げ・拡幅を行っているため築堤履歴や材料構成が明確でないものがある。そのため、過去に整備された堤防は必ずしも工学的に設計されたものではなく、場所によっては構造物としての安全性を確保しているとは断言できない状況にある。また、河口部での砂の堆積や亀の瀬の狭窄部等によって流下能力が不足している箇所が存在している。</p> <p>このように大和川では、氾濫域に大都市を持ちながらも、全川を通して治水安全度が低い状況となっており、早期に効果が発揮される治水対策を実施し、頻発する洪水被害を軽減する必要がある。</p>  <p style="text-align: center;">図 2.1.1 堤防整備状況図(大和川①)</p>	年月	経緯	昭和12年	大和川が直轄改修事業となる。 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,000m <sup>3</sup> /s	昭和29年	昭和28年洪水にかんがみ流量改定 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,500m <sup>3</sup> /s	昭和41年	工事実施基本計画 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,500m <sup>3</sup> /s	昭和51年	工事実施基本計画改定 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 5,200m <sup>3</sup> /s	昭和63年	工事実施基本計画改定 高規格堤防についての追加等	平成4年	工事実施基本計画改定 高規格堤防についての堤防諸元の追記等
年月	経緯															
昭和12年	大和川が直轄改修事業となる。 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,000m <sup>3</sup> /s															
昭和29年	昭和28年洪水にかんがみ流量改定 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,500m <sup>3</sup> /s															
昭和41年	工事実施基本計画 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 2,500m <sup>3</sup> /s															
昭和51年	工事実施基本計画改定 基準地点: 柏原(かしわら) 計画高水流量: 5,200m <sup>3</sup> /s															
昭和63年	工事実施基本計画改定 高規格堤防についての追加等															
平成4年	工事実施基本計画改定 高規格堤防についての堤防諸元の追記等															

目次	骨子案	原案の叩き台
	<p>験に基づき構築や補修が行われてきた歴史があるため、漏水や浸透等に対して脆弱な部分が存在している</p> <p>⑦破堤氾濫による被害の深刻さ(被害ポテンシャル)が高い下流(大阪府域)では、超過洪水対策として高規格堤防の整備を実施している</p> <p>⑧近年においても、上流(奈良県域)は浸水被害が頻発しており、総合治水対策を実施している</p>	<p style="text-align: center;">原案の叩き台</p>  <p style="text-align: center;">図 2.1.2 堤防整備状況図(大和川②、石川)</p>  <p style="text-align: center;">図 2.1.3 堤防整備状況図(大和川③、曾我川)</p>  <p style="text-align: center;">図 2.1.4 堤防整備状況図(佐保川)</p>

目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------



写真 2.1.3 堤防の断面（八尾市）

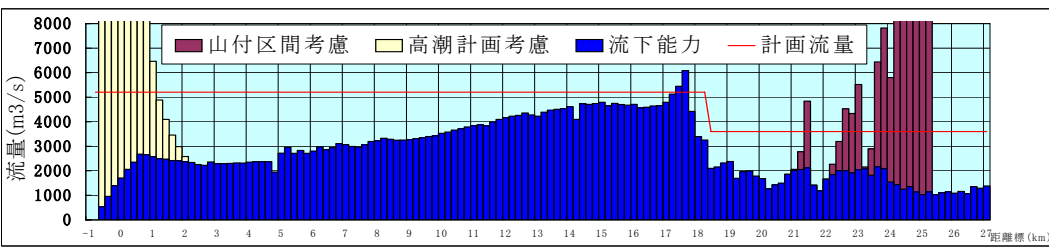


図 2.1.5 現況流下能力（大和川下流部）

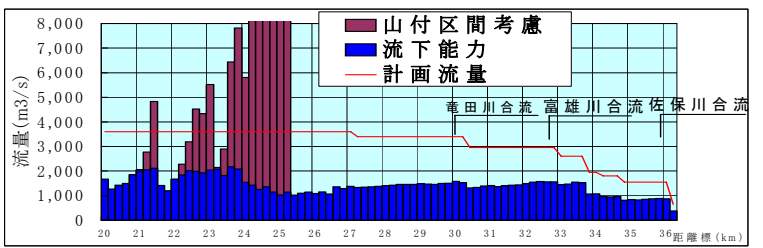
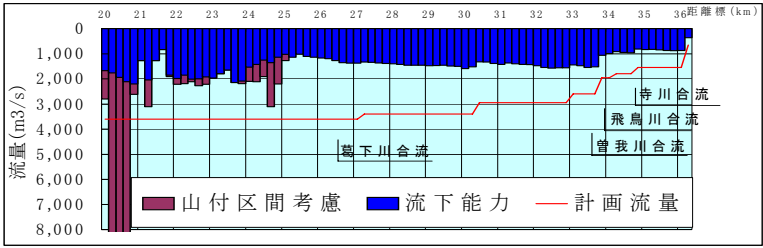
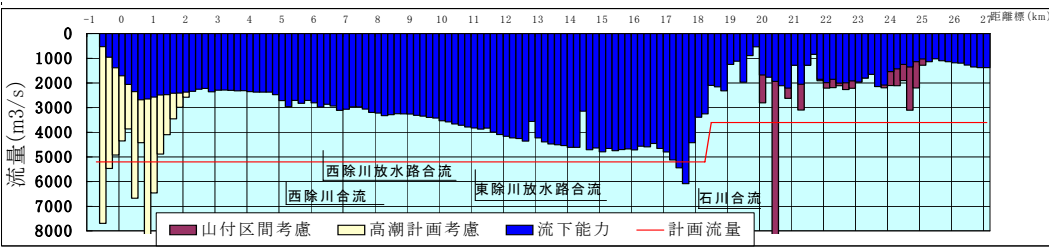


図 2.1.6 現況流下能力（大和川上流部）





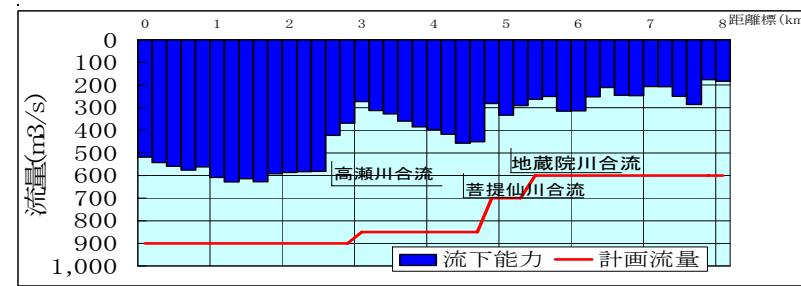
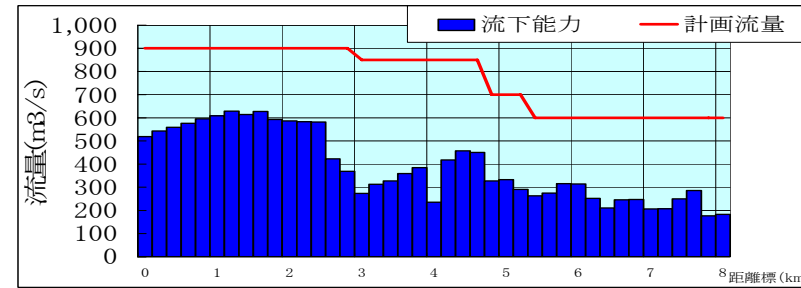


図 2.1.7 現況流下能力（佐保川）

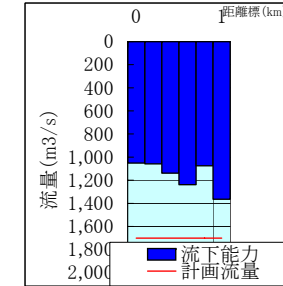
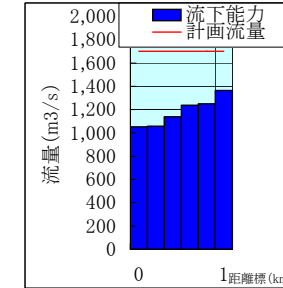
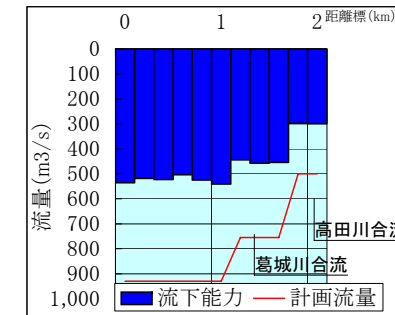
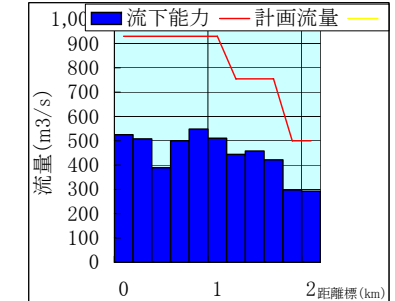
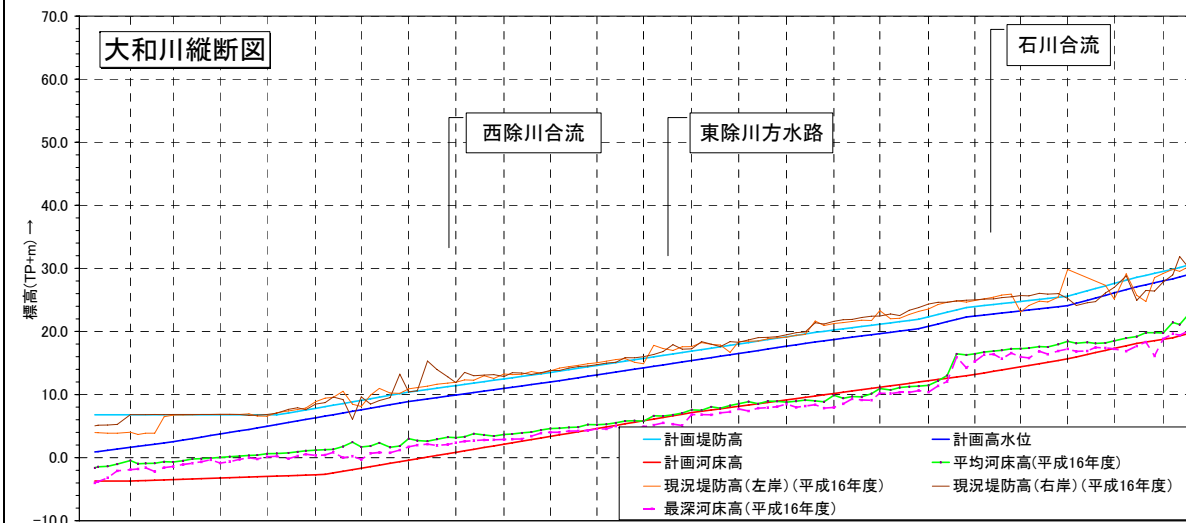


図 2.1.8 現況流下能力（石川・曾我川）

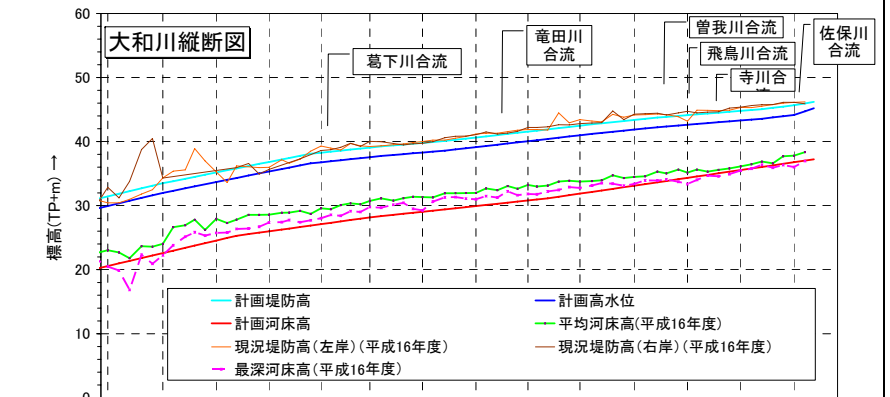


大和川水系の河床勾配及び、河床高は以下のとおりである。



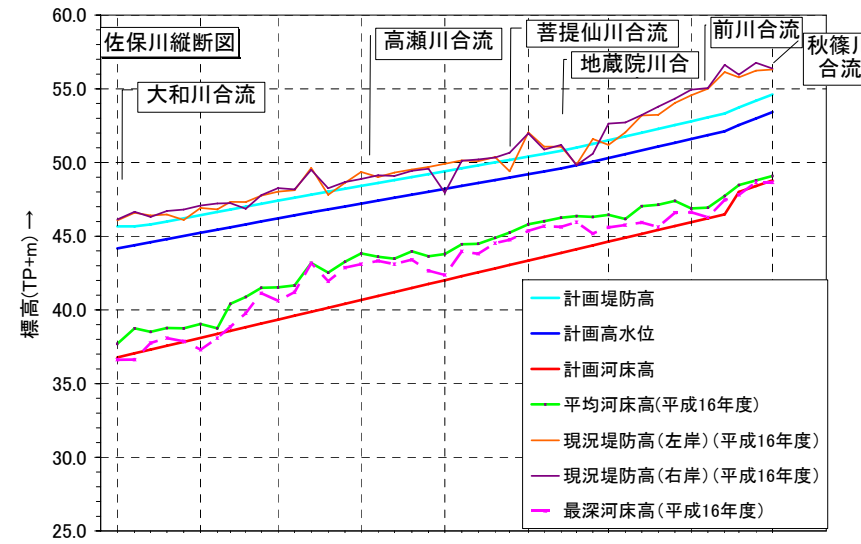
現況河床勾配	1/3630	1/1880	1/1450	1/1170	1/1160	1/440
計画河床勾配	(-3.70)	1/4000	(-2.64)	1/800	(7.13)	1/1000
距離標	0	1	2	3	4	5

図 2.1.9 大和川縦断図①



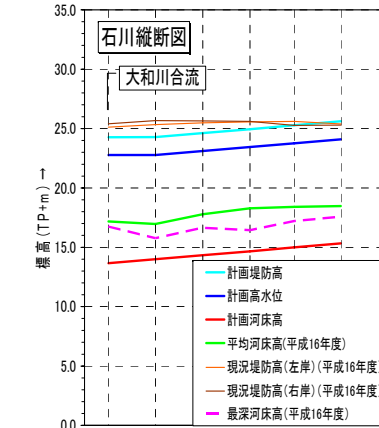
現況河床勾配	1/440	1/1130	1/1130
計画河床勾配	1/500	(25.29)	1/850
距離標	23	24	25

図 2.1.10 大和川縦断図②

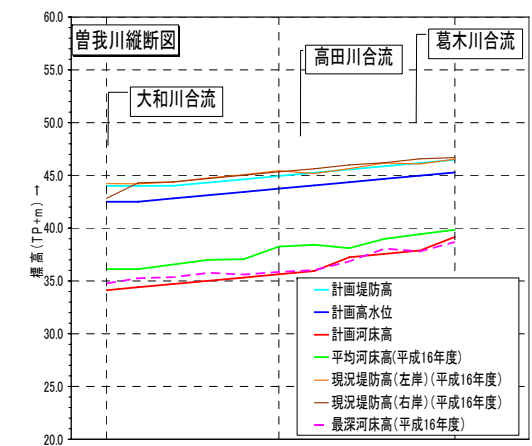


現況河床勾配	1/920		1/1410		1/760				
計画河床勾配	36.78	1/750				46.51	47.65	48.78	
距離標	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0

図 2.1.11 佐保川縦断面図



現況河床勾配	1/830					
計画河床勾配	13.67	14.67	15.00			
距離標	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0



現況河床勾配	1/550										
計画河床勾配	34.13	35.94	39.2								
距離標	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0

図 2.1.12 石川・曾我川縦断面図

※計画とは、工事実施基本計画を示す。

大和川では、昭和29年に約17km地点に柏原堰堤が設けられ、堰堤下流では、堰堤直下の侵食により河床が低下しているが、河口付近を中心として土砂が堆積しやすい状況にある。そのため、洪水時には堆積土砂による断面不足で水位が上昇し、大和川本川が氾濫し浸水被害が発生する危険性がある。

また、堤防の断面不足や堤外地の家屋等により局所的に流下能力が低下している区間があり早急に対策が必要である。

目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------

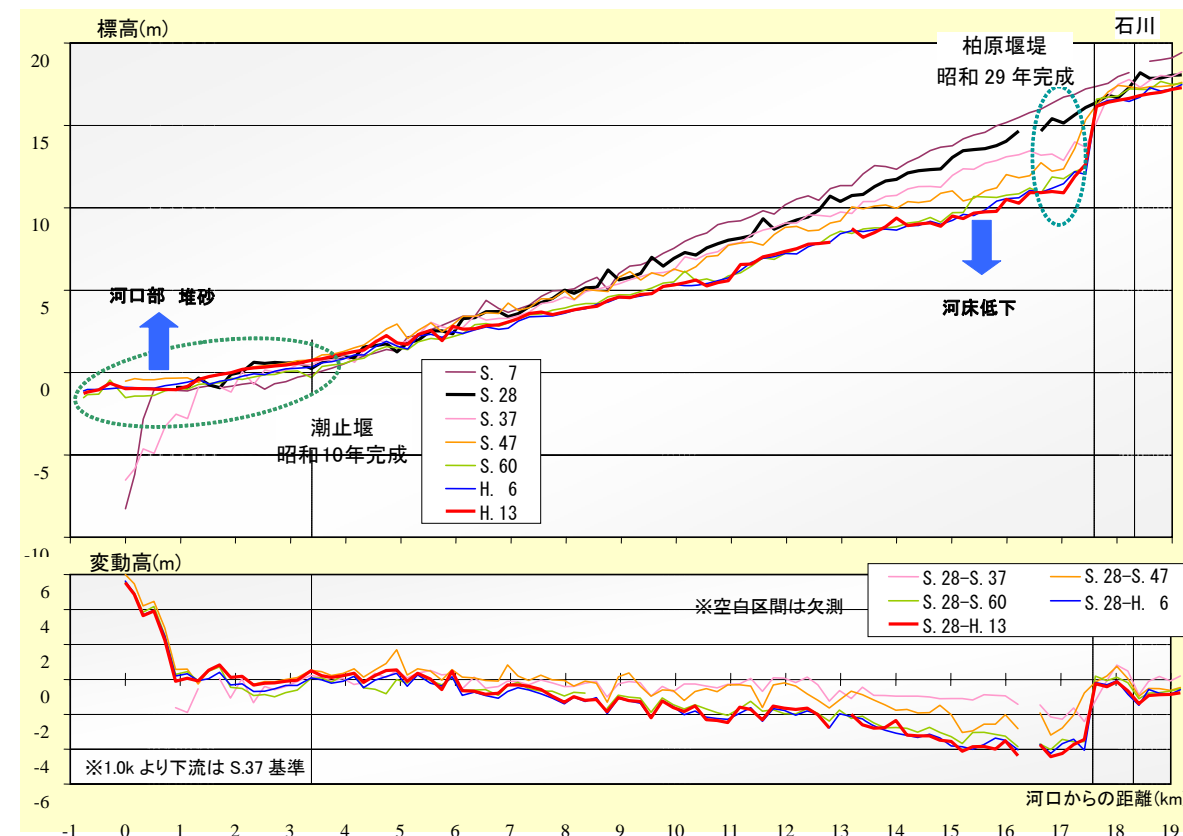


図 2.1.13 大和川の河床変動



写真 2.1.4 大和川の河口の堆砂状況

亀の瀬区間の対策については、現在、地すべり対策工事を実施している。奈良県から大阪平野への唯一の出口である亀の瀬は川幅が狭いだけでなく、地すべりが発生すると大和川が閉塞され奈良盆地が浸水し、更に河道閉塞による水や土砂流出により、大阪平野にも被害がおよぶ危険性がある。このため、改修計画と亀の瀬地すべりとの関連性を十分検討、把握して、対策工事を実施していく必要がある。



図 2.1.14 亀の瀬地すべり

目次	骨子案	原案の叩き台
		<p data-bbox="857 296 2807 499">上流の奈良県域では、昭和 30 年代後半から住宅を中心とした開発が急速に進み、森林や水田・ため池等の保水機能が減少したことから、降った雨が河川に一度に流れ込み、近年においても、平成 7 年や平成 11 年の出水による浸水被害が発生しており、深刻な問題となっている。このため、河川改修と合わせて流域での流出抑制等を行う総合治水対策を奈良県の自治体と連携しながら実施している。</p> <div data-bbox="887 527 1715 982">  </div> <p data-bbox="997 995 1641 1035">図 2.1.15 治水対策(佐保川の改修)</p> <div data-bbox="1941 512 2783 1041">  </div> <p data-bbox="1955 1054 2724 1094">写真 2.1.5 流域対策(ため池の治水利用)</p> <p data-bbox="857 1108 2807 1367">また、既設の堤防の築堤材料等に関する質的な土質調査と浸透・侵食等解析を実施中であり、引き続き調査を行うとともに対策が必要な箇所については堤防強化工法の検討を行い、工事実施を行う必要がある。また、大和川下流の大阪府域は、氾濫域に大阪市を中心とする大規模市街地を有するため、氾濫による被害ポテンシャルが甚大であることから、超過洪水に対する被害の回避、軽減対策が必要不可欠となっている。そのため、大阪府域を整備対象区間として現在も継続して高規格堤防の整備を行っている。</p> <p data-bbox="884 1486 1317 1526"><b>(4) 維持管理の現状と課題</b></p> <p data-bbox="893 1541 1317 1581">①河川管理施設の機能保持</p> <p data-bbox="893 1596 2807 1745">洪水被害を防止するために堤防、護岸、樋門、水門、等及び雨量や水位情報を収集するための観測施設について、機能を維持するために点検・整備を行っている。また、日常の巡視で異常の早期発見に努めており、被災した場合にも早期に復旧するための緊急復旧対策を実施している。</p> <p data-bbox="893 1759 1110 1799">1) 堤防・護岸</p> <p data-bbox="893 1814 2807 1963">築堤履歴や材料構成が明確でない材料で整備された堤防については、堤防の土質調査や解析、補修工事等で逐次強化を行っているが、必ずしも信頼性の高いものとは言えない。その為、堤防天端の亀裂、法面崩壊、護岸のひび割れ、空洞化などによる陥没が発生する恐れがある。その対策として、目視による日常的な河川巡視や出水後の河川巡視により早期の発見に</p>

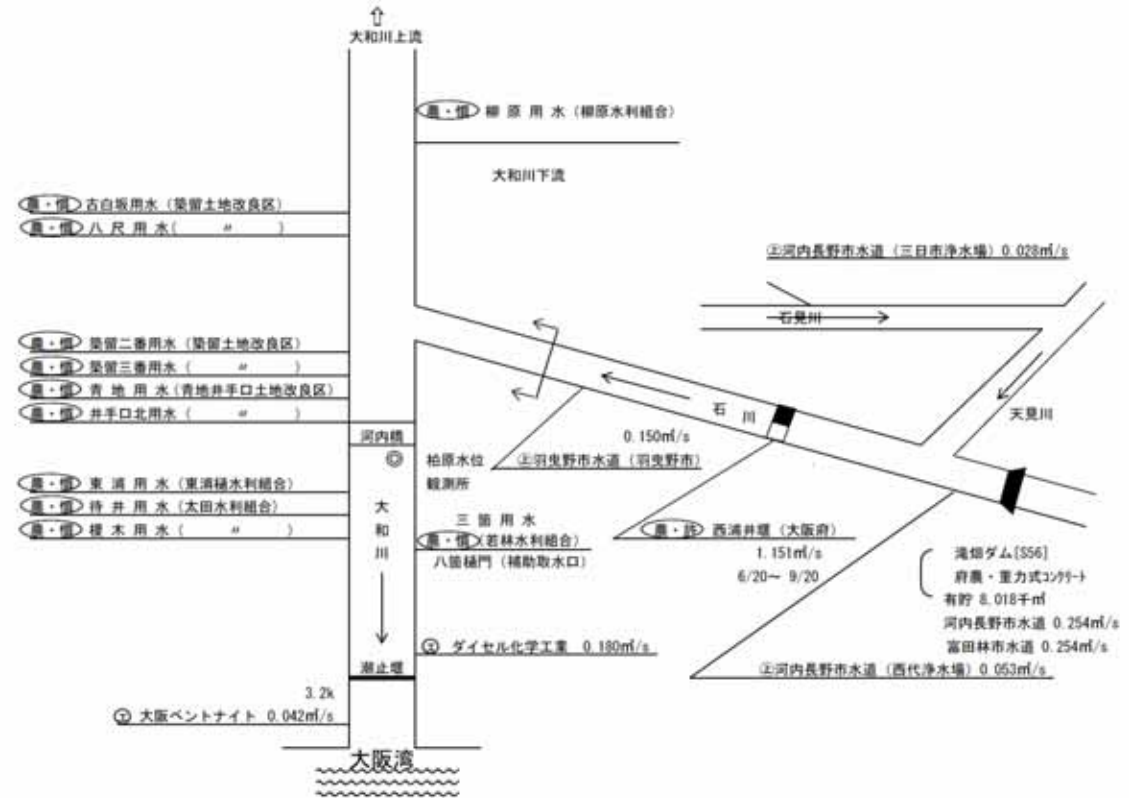
目次	骨子案	原案の叩き台
		<p>努め、堤防や護岸の損傷箇所の補修を実施している。なお、目視による河川巡視を容易にするため、堤防の草の刈り取りを年2～3回実施している。大阪府域は処理施設へ運搬し、奈良県域では現地で焼却処分しているが、刈り取った草の再資源化等の環境に配慮した取り組みが必要である。なお、堤防が兼用道路の場合は占有者との調整を図り実施する。</p> <p>2) 樋門・水門等施設</p> <p>大和川の直轄管理区間内には117箇所の樋門・樋管があり、そのうち約2割が河川管理施設である。このうち四分の一にあたる6施設が建設後30年を経過しており、施設の機能を保持するためには施設点検・補修等を計画的に進める必要がある。また、樋門等の操作を地元住民に委嘱している施設が18施設あり、操作員数は36名である。しかし、操作員の後継者不足のため高齢化が進んでおり、現在の平均年齢は69歳である。</p> <p>一方で、取排水樋門施設や橋梁等の許可工作物が多数存在するが、中には既に利用されていないものや、現在の河川管理施設等構造令に適合しないため、河川管理上支障になっているものがあり、是正を図る必要がある。</p> <div data-bbox="1409 779 2285 1423" data-label="Image"> </div> <p>写真 2.1.6 井手口北樋門（遊休樋門）</p> <p>②危機管理</p> <p>計画規模を上回る洪水が発生した場合や整備途上段階で施設能力以上の出水が発生した場合でも、被害を出来るだけ軽減できるように、光ファイバー網の整備など情報基盤整備を進めるとともに、水防警報、洪水予報などの河川情報の迅速で的確な提供や伝達体制の強化等のソフト対策を進めている。</p>

目次	骨子案	原案の叩き台
<p>2.2 河川の利用及び河川環境の現状と課題</p>	<p>③大和川流域は古来雨が少ないため、紀の川水系からの分水が行われ、農業用水に利用されている。また、水道についても、紀の川水系、淀川水系に依存しており、自己水源に乏しい</p> <p>⑨水質の悪化や水量の不足などにより一部を除き水道としての利用がない</p> <p>④大和川は大阪市、八尾市等を流れる河川・水路の水源となっている</p>	<p>(1) 利水</p> <p>大和川流域は、年間降水量が約 1,300mm と全国平均 (約 1,700mm) に比べて少なく、河川流量は濁水流量が 3.8m<sup>3</sup>/s、低水流量が 8.2m<sup>3</sup>/s (いずれも昭和 31 年から平成 13 年までの柏原地点の平均) となっている。</p> <p>大阪府域では、日本最古のダムである狭山池ダムを始め、昭和 58 年に石川上流に滝畑ダムが建設され、沿川の農業用水等に使用されているが、水道用水や農業用水の多くを淀川、紀の川水系に依存しており、その確保は水資源開発施設に頼っている。工業用水は大部分が大和川地下水等であるが、淀川から 0.02m<sup>3</sup>/s の取水を行っている。</p> <p>堺市下流部では、大和川から取水を行っていたが、水質悪化のため昭和 54 年から停止し、淀川を水源とする大阪府営水道により賄っている。</p> <div data-bbox="890 682 2804 1060" style="text-align: center;"> <p>The figure consists of three pie charts illustrating the distribution of water usage across different sectors:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>上水道 (Municipal Water Supply):</b> Total intake is 9.26 m<sup>3</sup>/s. Sources include: 淀川表流水 (4.98 m<sup>3</sup>/s, 54%), 紀の川表流水 (1.66 m<sup>3</sup>/s, 18%), 大和川地下水等 (1.88 m<sup>3</sup>/s, 20%), and 大和川表流水 (0.74 m<sup>3</sup>/s, 8%).</li> <li><b>工業用水 (Industrial Water):</b> Total intake is 0.47 m<sup>3</sup>/s. Sources include: 大和川地下水等 (0.45 m<sup>3</sup>/s, 95%) and 淀川表流水 (0.02 m<sup>3</sup>/s, 5%).</li> <li><b>農業用水 (Agricultural Water):</b> Total average intake is 4.28 m<sup>3</sup>/s. Sources include: 大和川表流水 (0.54 m<sup>3</sup>/s, 13%), 紀の川表流水 (1.47 m<sup>3</sup>/s, 34%), and 大和川表流水 (流域外への取水) (2.27 m<sup>3</sup>/s, 53%).</li> </ul> <p>※慣行水利除く</p> </div> <p>図 2.2.1 上水、工水、農水の用途別状況</p> <p>農業用水に利用されるため池は、現在でも流域内に約 970 箇所存在している。また、「十津川・紀の川総合開発事業」による紀の川からの取水 (農業用水で最大 9.96m<sup>3</sup>/s) で、10,320ha の耕地を潤すとともに、その多くが大和川に還元されているため、流況を構成している。なお、築留地点 (柏原市) では大和川付替え前の旧流域約 1,135ha の耕地を灌漑する農業用水が取水されており、大和川は大阪市、八尾市等を流れる河川・水路の水源となっている。</p>

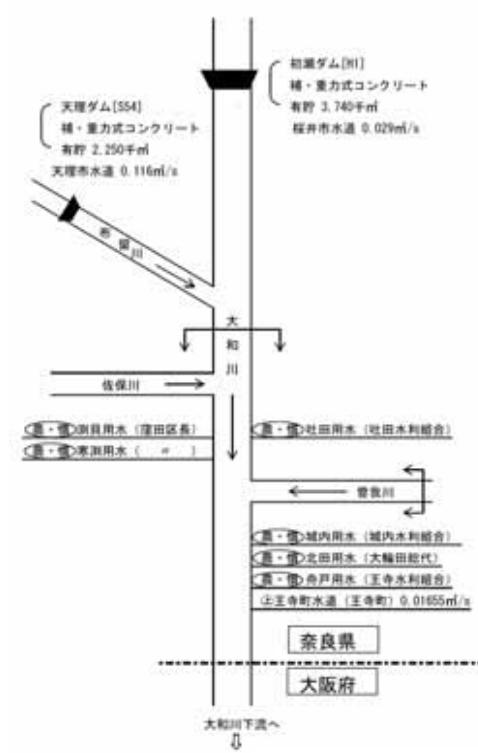
目次	骨子案	原案の叩き台
----	-----	--------

原案の叩き台

大和川水系模式図（大和川下流）



大和川水系模式図（大和川上流）



大和川水系模式図（佐保川）

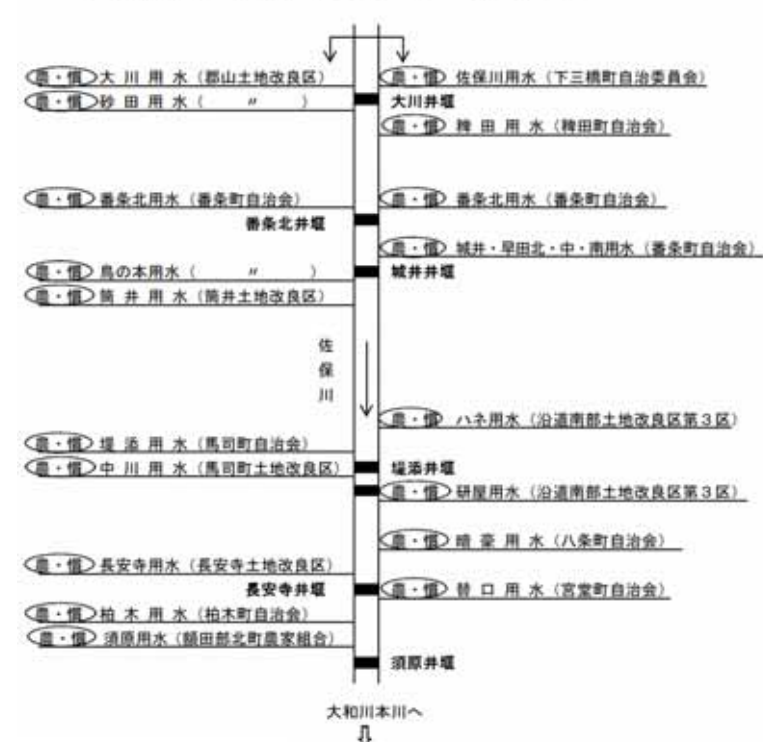


図 2.2.2 主な利水の模式図

大和川流域では、自己水源に乏しいという特性から大和川流域や淀川・紀の川流域の渇水による取水制限、断水による農作物被害や日常生活への支障は大きいものとなる。

目次	骨子案	原案の叩き台
	<p>⑤水質は昭和40年代をピークに悪化したが、大和川清流ルネッサンス等の取り組みにより、平成16年には41年振りに環境基準レベルをクリア。ただし、快適な水遊びが出来るまでには至っていない</p>	<p><b>(2) 水環境</b></p> <p>大和川本川に関わる水質汚濁の環境基準は大和川上流（桜井市初瀬取水口より上流）がA類型、大和川中流（～浅香山まで）がC類型、下流（浅香山から下流）がD類型となっており8つの環境基準点を設けている。</p> <p>大和川の水質は、明治以降の産業や社会の飛躍的な発展により汚濁が始まり、昭和30年代の高度経済成長期の始まりとともに流域の急激な都市開発に伴って人口と産業が流域内に集中し、急速に悪化した。昭和45年には、本川8地点の平均水質は31.6mg/L（BOD75%値）となるなど劣悪な状況を呈し、全国の1級河川における順位は下位を継続していた。</p> <p>このため、河川管理者と流域内の府県、市町村が連携し、平成5年から大和川清流ルネッサンス協議会を設立し、同6年には「水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス21）」を策定し平成12年度まで実施してきたが、水質改善には更なる取り組みが必要との共通認識のうえから、平成14年10月から「第二期水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンスⅡ）」を策定している。</p> <p>計画では63箇所において河川浄化施設を整備することとしているが、直轄管理施設としては、富雄川浄化施設・飛鳥川浄化施設（礫間接触酸化法）、国内最大規模の曾我川浄化施設（上向流接触酸化法）、5カ所の瀬と淵浄化施設、薄層流方式による施設など13カ所を整備している。下水道の普及率は全国平均の約68%をやや上回る約72%となっている。また、奈良県浄化センター、奈良県第2浄化センター、狭山処理場、今池処理場等の下水処理場において高度処理が進められており、処理水量に占める割合は42%となっている。ただし、下水道への接続率は85%にとどまっている。また、これらに加えて、合併浄化槽の普及や整備及び水環境改善意識の啓発等に取り組んできた結果、大和川本川の水質は徐々に改善し、平成16年には本川8地点の平均BODが4.6mg/L（年間平均値）と初めて環境基準レベル（5mg/L：大和川本川の内、遠里小野地点を除く水質環境基準の類型指定）であるBOD5mg/Lを下回り、全国の1級河川における順位はワースト上位であるが、10年間の水質の改善幅は全国一位である。</p>



目次 骨子案 原案の叩き台

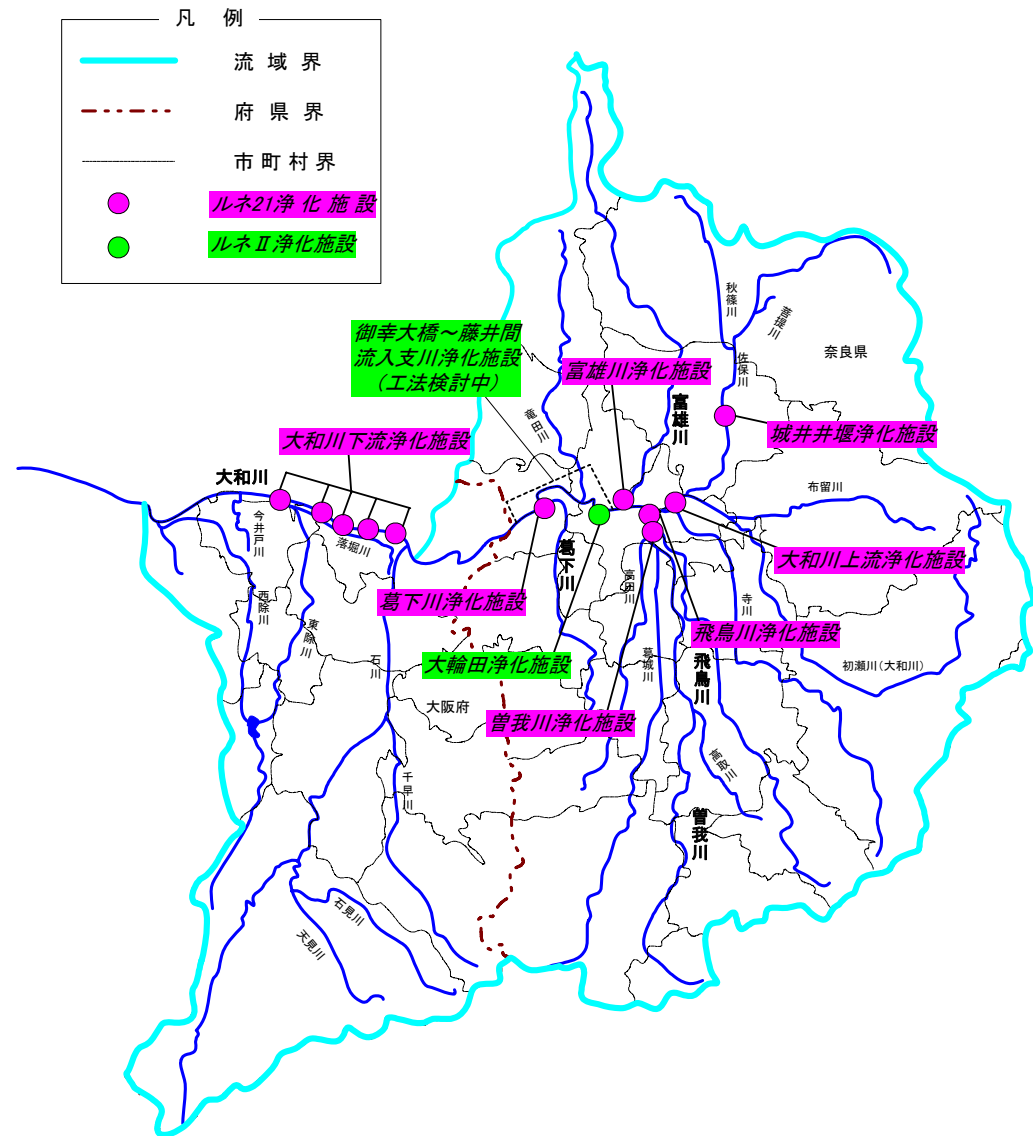


図 2.2.3 浄化施設位置図

浄化施設名	対象河川	浄化方法	完成時期
城井井堰浄化施設	佐保川	直接接触酸化法	H13年度
大和川上流浄化施設	大和川	薄層流浄化法	H11年度
富雄川浄化施設	富雄川・岡崎川	礫間接触酸化法	H6年度
飛鳥川浄化施設	飛鳥川	礫間接触酸化法	H6年度
曾我川浄化施設	曾我川	上向流接触酸化法	H11年度
大輪田地区浄化施設	大和川	砂ろ過 流離	H15年度
神南樋門浄化施設	堤外水路	上向流接触酸化法	H16年度
葛下川浄化施設	葛下川	礫間浸透接触酸化法	H15年度
柏原地区	大和川	瀬と淵浄化法	H6年度
西運動広場地区	大和川	瀬と淵浄化法	H13年度
河川敷公園地区	大和川	瀬と淵浄化法	H13年度
第二運動広場地区	大和川	瀬と淵浄化法	H13年度
長吉長原地区	大和川	瀬と淵浄化法	H13年度

表 2.2.1 浄化施設一覧

大和川の水質汚濁の原因は、生活排水が発生源別の排出負荷量の83%を占めている。このため平成17年、18年と生活排水対策として、家庭からの汚れた生活排水を少なくし、河川等の水質を改善し、また水環境改善意識の啓発を行うことを目的とした「大和川流域生活排水対策社会実験」が実施されている。

大和川流域の河川・水路等では、油の流出、薬品の流出、魚の斃死など毎年8回程度の水質事故が生じている。これに対して、河川管理者、流域の府県、市町村が連携して大和川水質汚濁防止連絡協議会（昭和42年～平成17年）を設立して、情報の共有や事後の対策、未然防止に取り組んでいる。

平成17年には、大和川清流ルネッサンス協議会と大和川水質汚濁防止連絡協議会を発展的に統合し、「大和川水環境協議会」が設立され、平成17年3月に開催された大和川水環境サミットにおいて宣言された「Cプロジェクト」の内、「子供たちが水しぶきをあげながら、いきいきと遊ぶことのできる」ことを目標とした水環境再生にする取り組みが進められている。

目次	骨子案	原案の叩き台
	<p>①大和川は、釣り、散策等、都市空間における貴重な親水空間となっている一方で、高水敷はグラウンド等の裸地が多い</p> <p>⑧現在では、かつて見られた舟運の利用がない</p> <p>②不法占用、不法投棄などの問題</p>	<p><b>(3) 河川利用</b></p> <p>①河川空間・施設利用 直轄管理区間の年間の河川空間利用者数は、約226万人（平成15年度）であり、平成9年度の約164万人、平成12年度の188万人と比べて増加している。 河川敷公園は大阪府で16箇所、奈良県で5箇所あり、全高水敷面積約68haに対して、約31haが利用されている。 利用形態別では、散策が66%と最も多く、スポーツ24%、釣り8%、水遊び2%となっており、平成9年度の調査結果と比べて概ね同傾向である（平成15年度調査結果）。また、利用場所別では、高水敷47%、堤防42%、水際9%、水面2%となっており、平成9年度の調査結果と比べて水際が減少し堤防が増加している（平成15年度調査結果）。 また、花火大会、お祭り、マラソンのほか、総合学習（出前講座）、自然観察会、防災訓練など、四季折々の大和川の空間を利用した様々な行事が催されて利用が行われている。 水面利用の実態は、従前に見られた剣先舟などの舟運利用はなく、カヌーやプレジャーボート等の利用も少ない。また、昭和の初期の時代には、固定堰や木橋周辺等での水泳や水遊びが行われていたが、現在では水質の状況から水泳は行われていない。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="937 932 1760 1503">  </div> <div data-bbox="1857 932 2680 1503">  </div> </div> <p style="text-align: center;">写真 2.2.1 イベントの状況</p> <p style="text-align: center;">写真 2.2.2 祭りの状況</p> <p>②不法行為 地域住民による清掃活動等の河川環境に対する関心は高まっているが、モラルの欠如による不法投棄や家庭用廃棄物等の放置が多く、占用公園等の利用者による飲食物等のゴミ投棄の問題がある。昭和45年に「大和川環境整備連絡協議会」を警察や消防署、沿川自治体等で組織し広報・指導、パトロールやキャンペーンなどの活動を行った結果、昭和50年代から現在にかけて左岸に多くあった不法耕作や豚舎、廃自動車の堆積、不法建築等の是正が図られた。 また、河川区域の不法な住居や耕作等については、河川敷に居住する約80人のホームレス（平成17年度調査）とあわせて</p>

目次	骨子案	原案の叩き台
	<p>⑥大和川の自然環境(動植物等について記載)</p>	<p>是正を進めており、引き続き関係自治体の福祉部局、占有者との連携を行い対応していくことが必要である。</p> <p>③地域との連携 大和川の水環境や河川環境を改善しようと1985年には第1回大和川クリーンキャンペーンが始まり、小中学生等を対象とした絵画等のコンクールでは、これまでに76,000点を超える応募があった。また、平成9年から始まった大和川・石川クリーン作戦には、最近では17,000人を超える市民が河川内のごみ拾いを行うなど、行政と市民とのパートナーシップによる大和川再生の取り組みが進展している。</p> <p>(4) 河川環境 ①生物の生息・生育の場 大和川(直轄管理区間)は、河川形態から、大きく河口域(河口から5.0kまで)、下流域(5.0kから20.0kまで)、亀の瀬域(20.0kから26.0kまで)、中流域(26.0kから36.3kまで)、佐保川域(0kから8.0kまで)に分けられる。直轄管理区間では、比較的砂州が多く見られ、中流部の一部の区間や亀の瀬区域を除き河床は砂礫で構成されている。 中流部は、沿川に農地が多く、「里山の川」といった風景を呈するが、1704年(宝永元年)に付替えられた下流部は直線的でかつ単調な河道形態を有し、また政令市である大阪市や堺市などを貫流することから、都市の中の広大なオープンスペースとなっている。</p> <p>(中流域) 中流域は、河道幅は狭く、蛇行と支川の合流を繰り返し、流れが穏やかで小規模な交互砂州が存在する区間である。水域には、メダカやドンコなど緩流域を好む魚種やオイカワ、カマツカなど流水域を好む魚種が生息する。水際にセイタカヨシ群落、高水敷上にセイバンモロコシ群落が広く分布し、カワラヒワ、セッカ、アオジが利用している。水域には、カモ類が採餌・休息している姿が見られる。また王寺堰堤下流はシギ類の越冬地となっているほか、飛鳥川合流点付近のマダケ林はカワウの埒となっている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.3 中流域の状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.4 セッカ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.5 カマツカ</p> </div> </div>

目次	骨子案	原案の叩き台
	<p>⑦堰により湛水区間が連続する区間があり、止水域性の魚類が生息する反面、堰など横断工作物により回遊性魚類の遡上・降下が阻害されている。</p>	<p>(亀の瀬域)  亀の瀬域は、直轄管理区間内では唯一、岩床や巨石で形成される峡谷環境を呈している区間を含み、早瀬が存在している。この区間には清澄な水域に棲むサワガニがみられる。河畔には竹林やムクノキエノキ群集などの落葉高木林が特徴的に見られ、樹林性の鳥類が多く、またカワセミも営巣している。穏やかな水域には、冬季にはカモ類やチドリ類が飛来し、淵にはオイカワ、カマツカがみられるほか、ギギも確認されている。外来種としてミシシippアカミミガメ、オオクチバス、ブルーギルなどが確認されている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.6 亀の瀬域の状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.7 イカルチドリ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.8 カワセミ</p> </div> </div> <p>(下流域)  下流域は、ほとんどの区間が川幅の全面を緩やかに流れており、所々に典型的な交互砂州がみられるほか、瀬と淵浄化施設による流れの変化が見られる。河岸はその殆どがコンクリート護岸に覆われた区間である。高水敷はエノキ、ヤナギといった中高木が混在し、ヒヨドリやノスリがみられる。またセイタカヨシの群落が所々にみられ、オオヨシキリやセッカ、カヤネズミが生息している。水域にはカワムツA型や、カマツカ、メダカ、シギ類、チドリ類、カモ類がみられる。</p> <p>また、この区間には堰堤が存在し、広大な湛水区間を形成しており水鳥の採餌・休息場となっているが、堰堤の魚道は機能していなく、魚類の遡上降下経路に支障が生じている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.9 下流部の交互砂州の状況</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.10 オオヨシキリ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.11 柏原堰堤の魚道の状況</p> </div> </div>

目次	骨子案	原案の叩き台
		<p>(河口域)</p> <p>河口域は、大阪港、堺泉北港につながる単調な感潮区間であるが、水深は比較的浅く、うろこ状の砂州があり、干潮時には干潟が多く残存し、大阪湾の中でも貴重な干潟環境を有する。水域には汽水性のボラやメナダ、モクズガニがみられる。冬季にはホシハジロの越冬やコアジサシの採餌、ユリカモメ、ウミネコの休息する姿がみられるなど、鳥類の貴重な河川空間となっている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.12 河口干潟</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.13 モクズガニ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>写真 2.2.14 コアジサシ</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>写真 2.2.15 ユリカモメの集団</p> </div> <p>(佐保川域)</p> <p>上流の佐保川域は、農業用の取水堰による湛水区間が連続した区間となっており、流水域は少なく、直線的な河道となっている。そのため、回遊性魚類の遡上・降下が阻害されている。水域にはオイカワ、ギンブナ、カマツカなどがみられる。高水敷は人工草地である。冬季には水域で休息するカモ類がみられる。</p>

目次	骨子案	原案の叩き台																		
		<table border="1" data-bbox="1299 289 2202 632"> <tr> <td>植 物 :</td> <td>100科481種 確認</td> <td>13 観測地点</td> </tr> <tr> <td>動 物 :</td> <td>7目12科22種</td> <td>5 観測地点</td> </tr> <tr> <td>鳥 類 :</td> <td>13目33科99種 確認</td> <td>6 観測区間</td> </tr> <tr> <td>陸上昆虫類 :</td> <td>17目229科996種 確認</td> <td>5 観測地点</td> </tr> <tr> <td>魚 介 類 :</td> <td>9目16科47種 確認</td> <td>13 観測地点</td> </tr> <tr> <td>底 生 動 物 :</td> <td>7網17目57科116種 確認</td> <td>13 観測地点</td> </tr> </table> <p data-bbox="1347 674 2110 716">表 2.2.2 確認種一覧 (H2~H12 調査結果)</p> <p data-bbox="893 835 1110 877">②河道内樹林</p> <p data-bbox="893 890 2807 982">河道内に高木が繁茂し、堆積土砂も多いため、治水に対する影響が生じているほか、洪水時は樹木にゴミが引っ掛かるため、景観も著しく悪化している。</p>	植 物 :	100科481種 確認	13 観測地点	動 物 :	7目12科22種	5 観測地点	鳥 類 :	13目33科99種 確認	6 観測区間	陸上昆虫類 :	17目229科996種 確認	5 観測地点	魚 介 類 :	9目16科47種 確認	13 観測地点	底 生 動 物 :	7網17目57科116種 確認	13 観測地点
植 物 :	100科481種 確認	13 観測地点																		
動 物 :	7目12科22種	5 観測地点																		
鳥 類 :	13目33科99種 確認	6 観測区間																		
陸上昆虫類 :	17目229科996種 確認	5 観測地点																		
魚 介 類 :	9目16科47種 確認	13 観測地点																		
底 生 動 物 :	7網17目57科116種 確認	13 観測地点																		