

紀の川水系 和歌山市域 河川整備計画

平成21年 2月20日

和歌山県

第1章

和歌山市域ブロックの 流域及び河川の概要

和歌山市域ブロックの河川



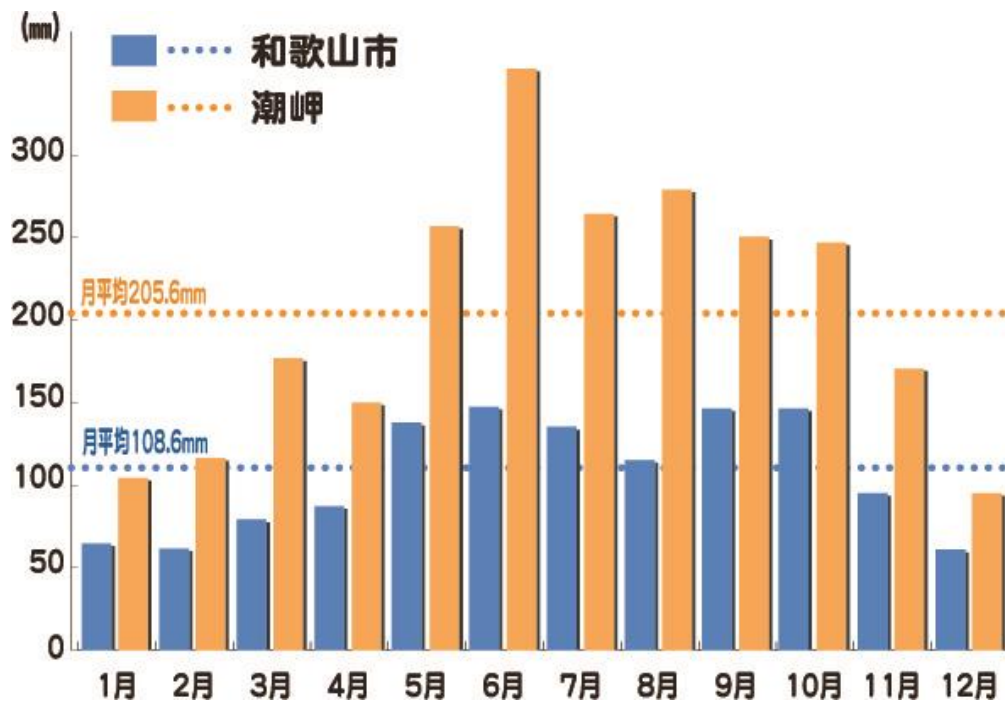
和歌山市域ブロック河川

流域諸元

位置	和歌山県北西部
ブロック面積	約156km ²
ブロック内県管理河川	21河川
関連市町村	和歌山市
人口	37.6万人(平成17年・和歌山市全体)

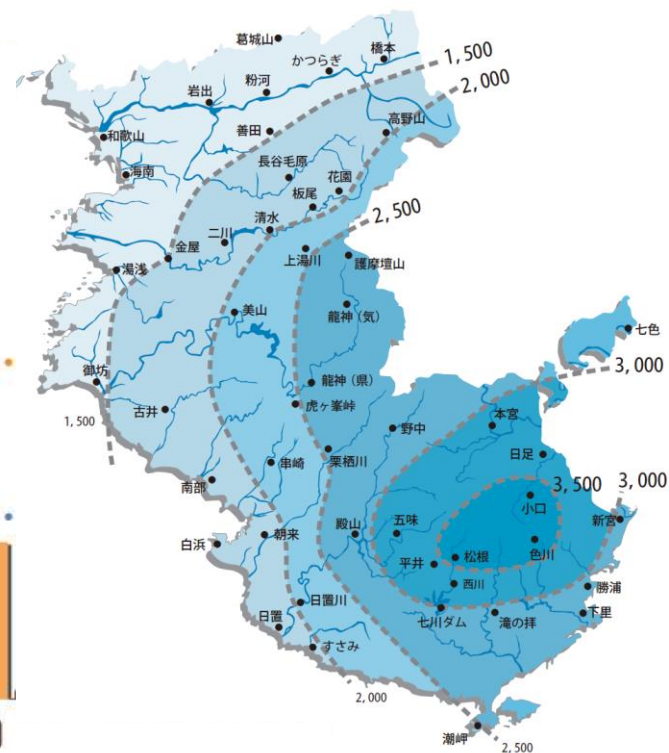
流域の概要

- ・気候



月別年平均雨量

出典) 1971年～2007年(37年間)の気象台及び和歌山県の気象観測所データをもとに和歌山県が作成



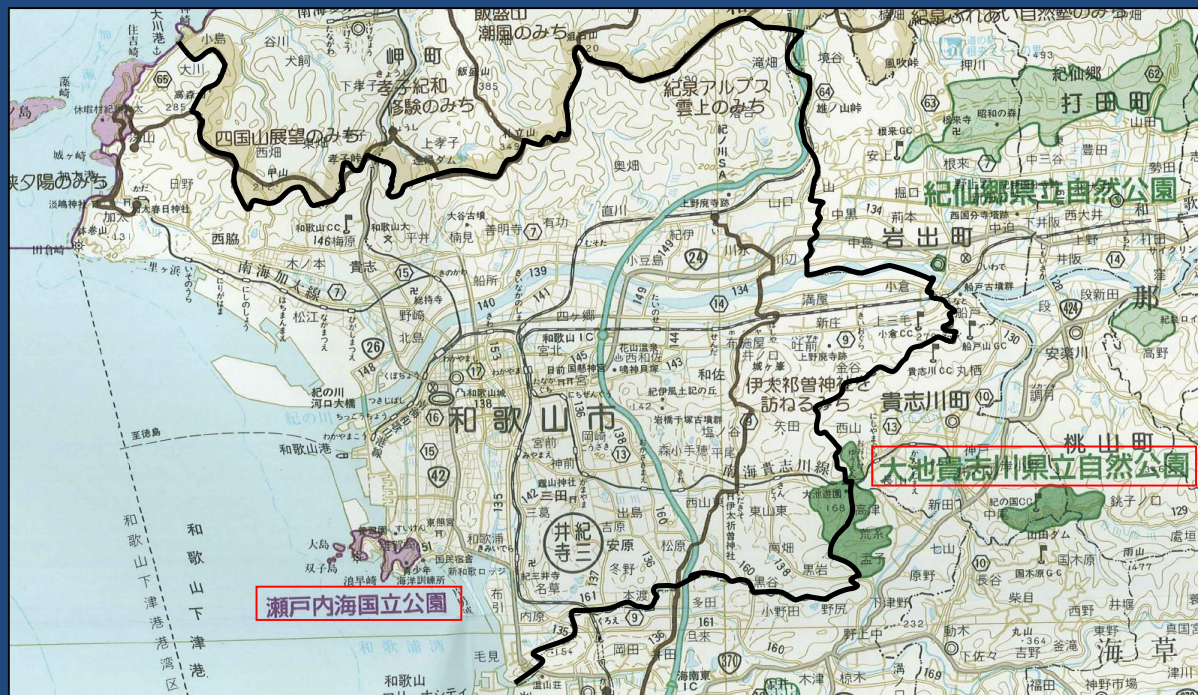
降水量分布图

出典) 1969年～2005年(37年間)の気象台及び和歌山県の気象観測所データをもとに和歌山県が作成

流域の概要

・自然公園・自然環境

- ・ 瀬戸内海国立公園
- ・ 大池貴志川県立自然公園



国立公園・自然公園位置図

和歌山市域ブロック内に位置する特定植物群落

件名	集約群落名	選定基準	相観区分	立地区分	面積 (ha)
大年神社社寺林	ホルトノキ群落	郷土景観	暖温帯常緑広葉高木林	一般(気候立地)	0.9
東照宮社寺林	ホルトノキ群落	郷土景観	暖温帯常緑広葉高木林	一般(気候立地)	3.0
日前宮社寺林	ホルトノキ群落 ムクノキーエノキ群落	郷土景観	暖温帯植生	一般(気候立地)	1.5
木本神社社寺林	ホルトノキ群落	郷土景観	暖温帯常緑広葉高木林	一般(気候立地)	1.0
和歌山城天然林	ホルトノキ群落	郷土景観	暖温帯常緑広葉高木林	一般(気候立地)	3.0

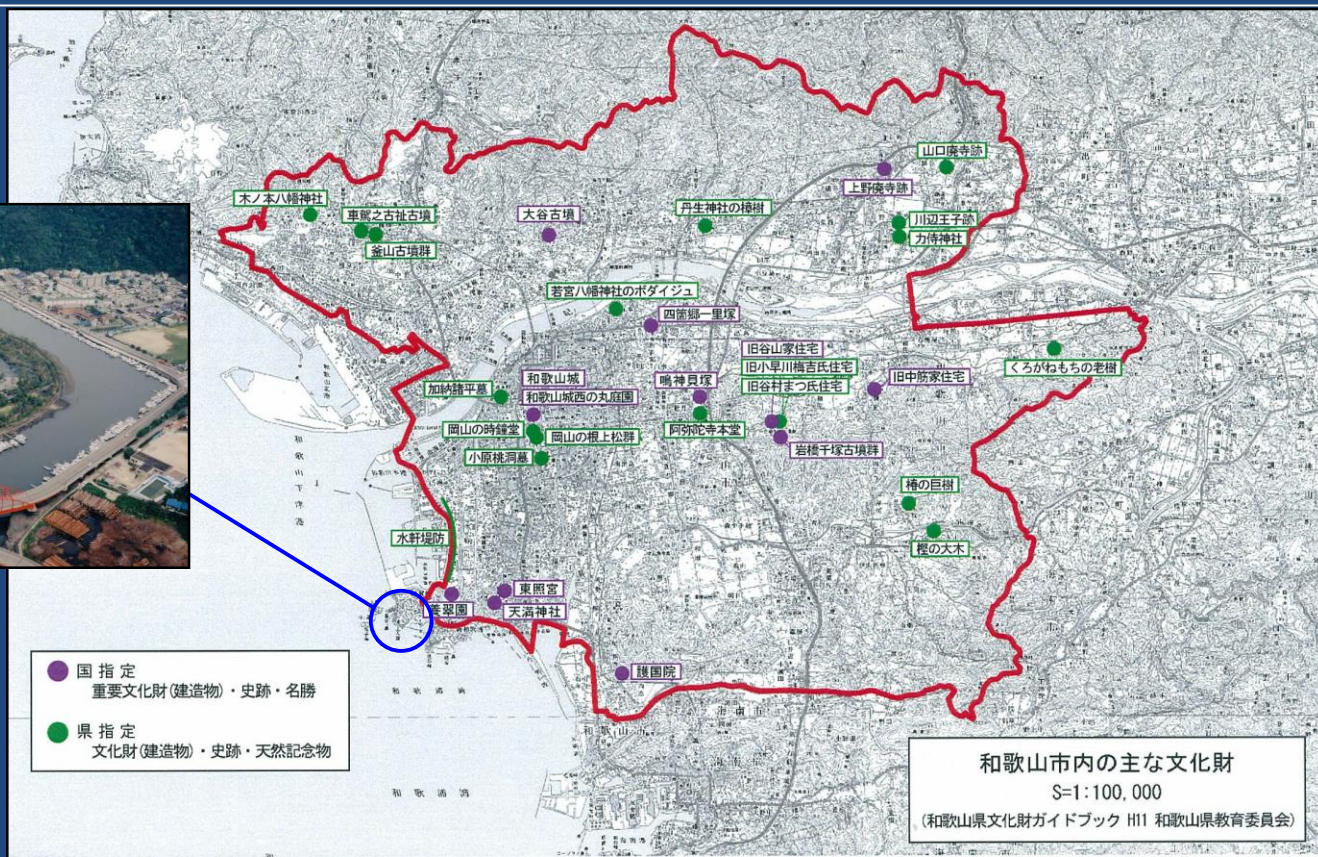
流域の概要 ～歴史・文化・観光～

- 和歌山市には、特別史跡岩橋千塚古墳群をはじめ、史跡和歌山城など、古代から近世に至る各時代の歴史的・学術的に価値の高い重要な文化財が数多く残されている。
(平成17年3月1日現在で指定文化財の数は、国指定48、県指定51にのぼる。)
- 河川に関する観光資源としては、水軒川の河口付近に位置する「養翠園」が1989年12月に国の名勝に指定されている。

養翠園



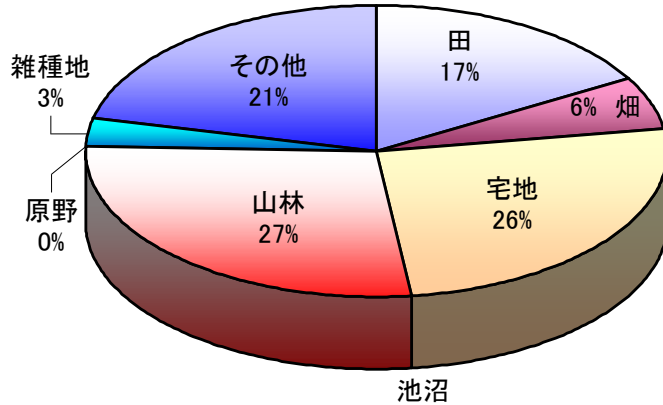
出典) 名勝養翠園
保存修理工事報告書
(養翠園HP)



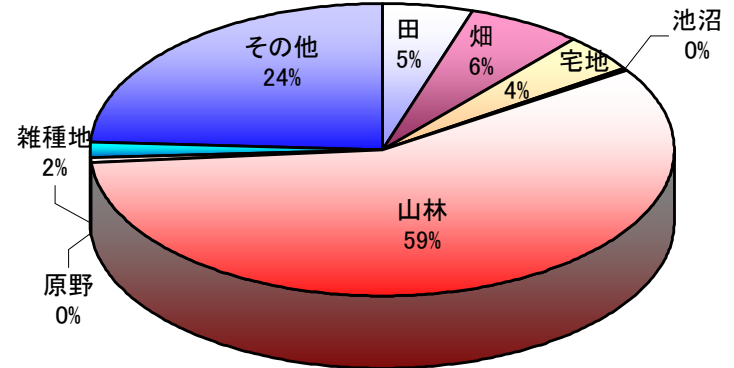
流域の概要

・土地利用、人口

■和歌山市



■和歌山県

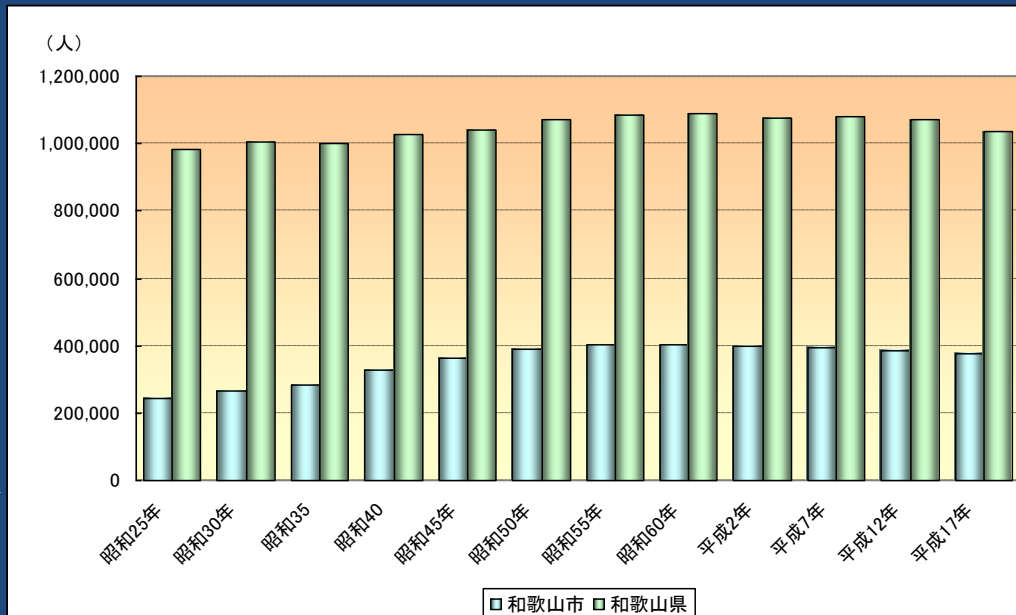


土地利用の比率

出典) 和歌山県統計年鑑 平成19年

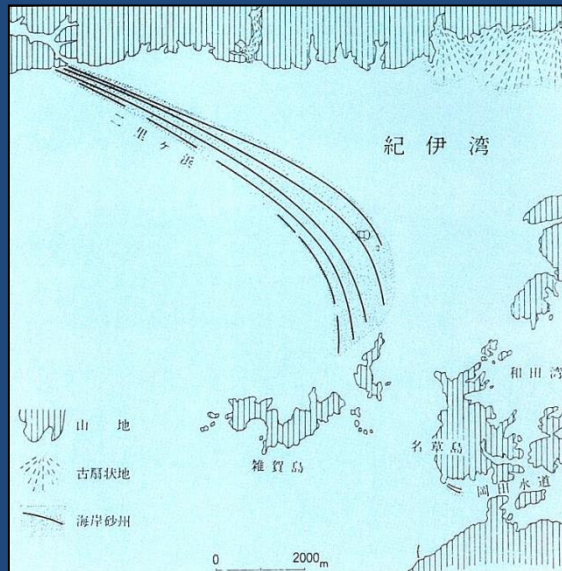
人口推移

出典) 国勢調査

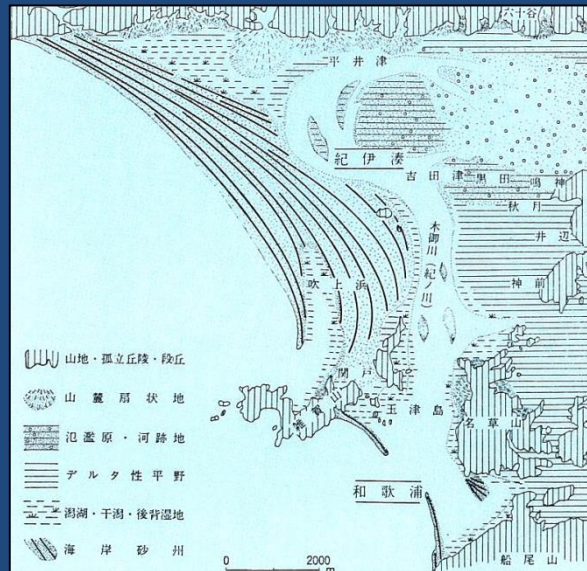


河川の概要

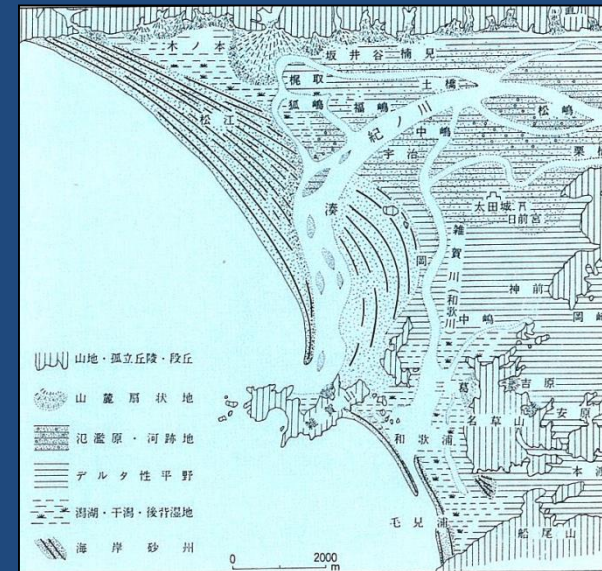
・河川の歴史～紀の川の河道変遷～



縄文海進頂期頃



弥生～古墳時代頃



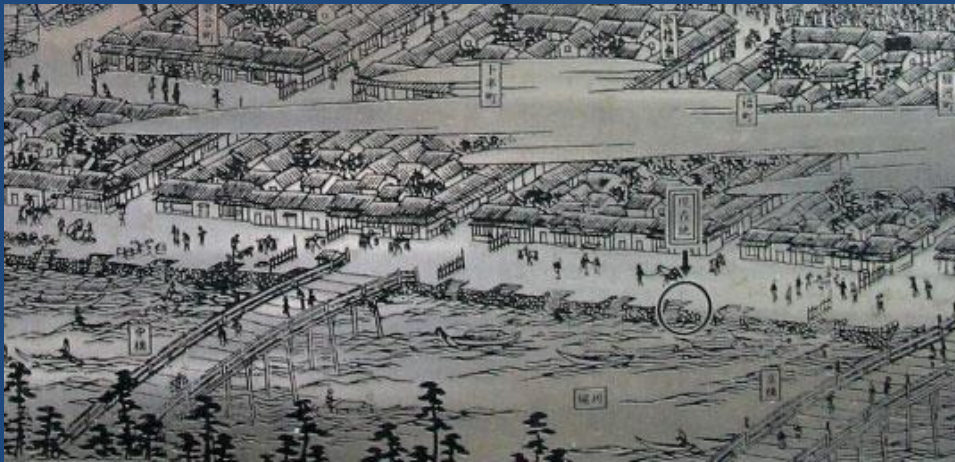
古代～中世頃

出典) 日下雅義氏「紀伊湊と吹上浜」(『和歌山の研究 I 』所収)による

河川の概要

・河川の歴史～内川の歴史～

- 内川は、和歌山城の外堀として造られ、運河として利用
- 堀川(市堀川)は、和歌山城の外堀の一つとして造られ、東外濠の屋形川と、西外濠にあたる西の丸川を支流に持つ運河であった。その後、真田堀川、新堀川が開削された。



江戸時代の納屋河岸付近の様子

出典) 町おこし通信 volume.13(和歌山市)



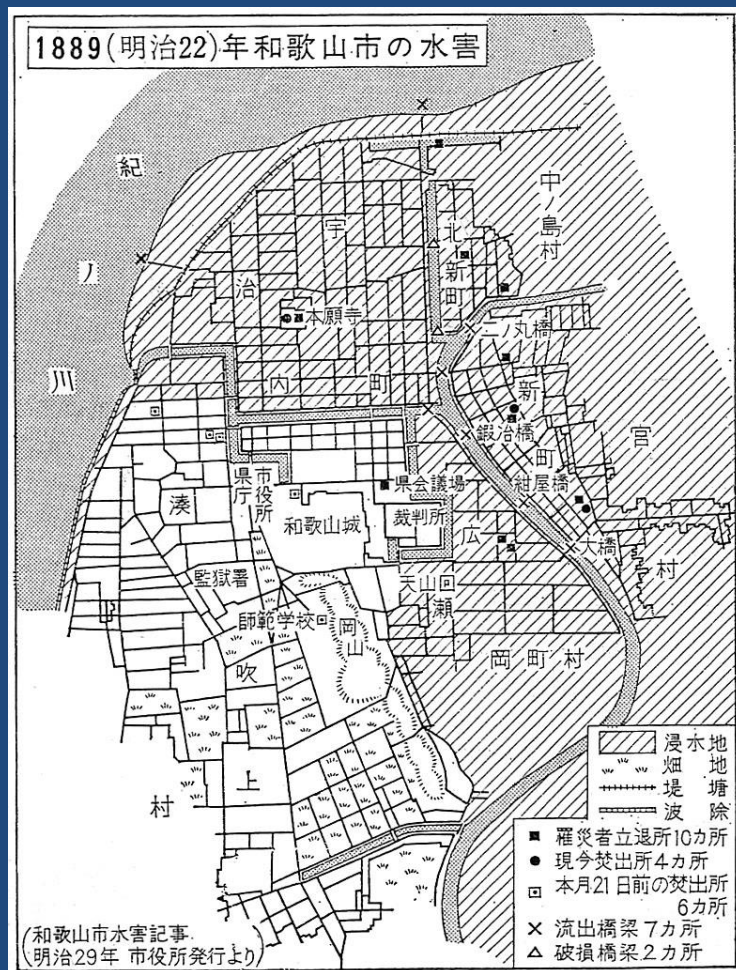
古屋敷絵図

出典) 県立図書館所蔵

河川の概要

・河川の歴史

～江戸時代、明治時代の主な水害と対策の記録～

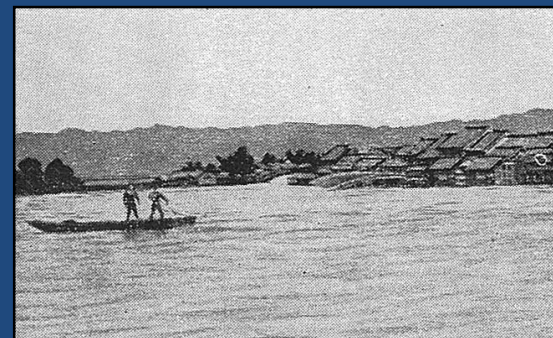


明治22年和歌山市の水害



出典) 和歌山市史

明治22年水害の図(雑賀町付近)



出典) 郷土和歌山市 S58.4

明治22年和歌山市の水害

・河川の歴史～河川と産業との係わり～

-

和歌山河口の海苔採取風景



11

河川の概要

・河川の歴史～河川と産業との係わり③～

- 戦後の急激な工場規模拡大に伴い工場排水や生活排水が増加し、和歌川の水質は著しく悪化していった。
- 昭和25年には汚水が干潟へ流入しないように、仮堰が設置された。これにより、仮堰上流ではヘドロの堆積が進み、河川水質はさらに悪化し、悪臭のただよう川となった。



和歌川ヘドロ堆積 高千穂橋下流付近



和歌川ヘドロ堆積 小雑賀橋仮堰上流付近

第2章

和歌山市域ブロックの 河川の現状と課題

治水の現状と課題 ～近年の洪水被害～



昭和51年台風17号
(和田川丈夫橋上流付近)



平成元年9月5日土入川



平成7年7月和田川
(伊太祈曽)



昭和51年
豪雨に関する記事
(朝日新聞 昭和51年9月10日)

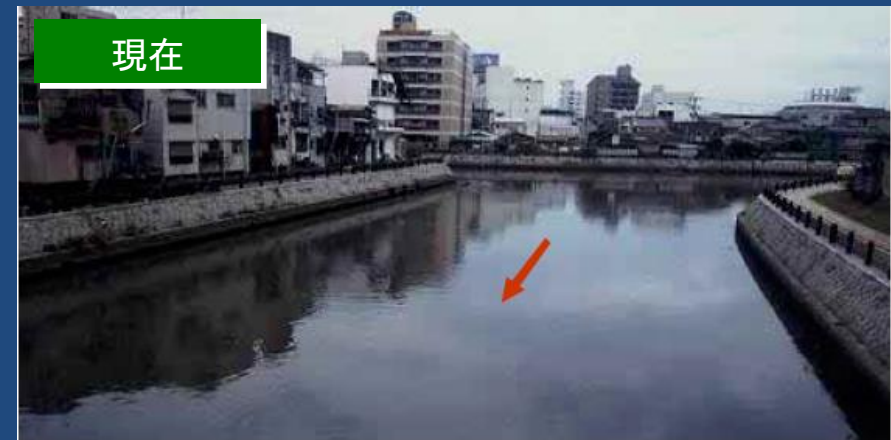


平成12年
台風14号に関する記事
(和歌山新報 平成12年9月13日)

治水の現状と課題

～治水事業の経緯～

- 土入川、新堀川、打手川、和歌川、大門川、市堀川、和田川、紀三井寺川、中津川においては昭和20年代から改修事業に着手し洪水、高潮対策が進められている。
- 有本川、和歌川、和田川では継続的に中小河川改修、高潮対策事業などが行われている。



市堀川の状況

治水の現状と課題 ～土入川～

①災害履歴

近年では、平成元年(8/31～9/16)の豪雨で床下浸水1,263棟、床上浸水73棟の被害が出た。また、平成7年(7/4)の豪雨では、85haが浸水する被害が、平成12年(9/11～9/12)の台風14号による被害は床下浸水59棟、床上浸水61棟となっている。

②流下能力, 改修状況

河口から管理区間上流端まで堤防、護岸整備は完了しているが、河床掘削が残っており、現況流下能力は、目標とする治水安全度1/100の計画高水流量 $330\text{m}^3/\text{s}$ に比較して、全区間において不足している。

③今後の課題

全区間において計画高水流量に対する流下能力が不足しており、また沿川の市街化が進んでいることから、河床掘削により河積を確保し治水安全度の向上を図る必要がある。



土入橋下流
(0.8k)



土入新橋上流
(3.2k)

治水の現状と課題 ～打手川～

①災害履歴

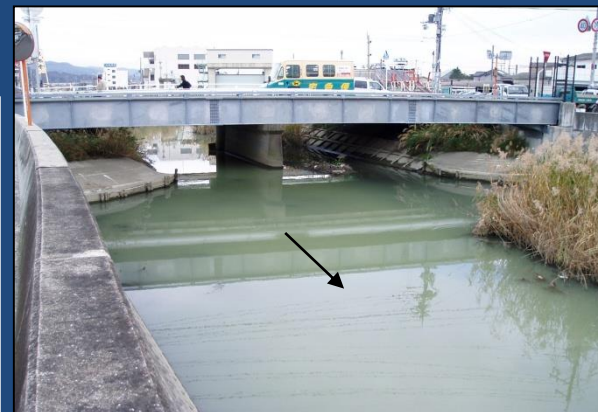
近年では、平成12年に浸水被害が発生している。

②流下能力, 改修状況

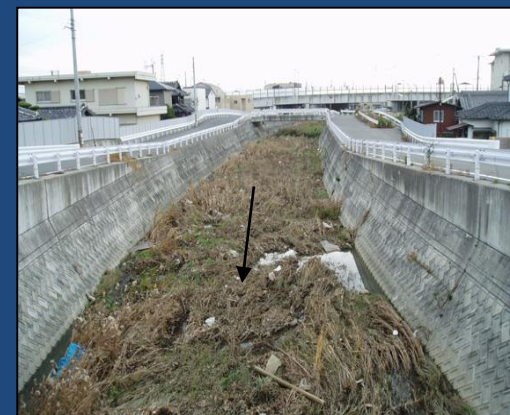
土入川合流地点から上流端まで堤防、護岸整備は完了しているが、南海電鉄(1.5k)までは、河床掘削が残っている。このため、この区間の現況流下能力は、目標とする治水安全度1／100の計画高水流量100m³/sに比較して不足している。

③今後の課題

沿川の市街化が進んでいることから、河床掘削により河積を確保し治水安全度の向上を図る必要がある。



七箇川合流後
(0.9k)



西川橋下流
(1.3k)

治水の現状と課題 ～大門川～

①災害履歴

平成7年(7/4)の豪雨時に19.6haが浸水する被害が、平成12年(9/11～12)台風14号襲来時には床下浸水36棟、床上浸水16棟の被害が出ている。

②流下能力, 改修状況

和歌川合流地点から大門川橋梁までは河川改修が行われている。それより上流の現状流下能力は目標とする治水安全度1/100の計画高水流量 $85\text{m}^3/\text{s}$ に比較して不足している。現在、環境整備で浚渫中である。

③今後の課題

沿川の市街化が進んでいることから、河床掘削、堤防嵩上げ等により流下能力不足箇所の河積を確保し治水安全度の向上を図る必要がある。



真田堀川合流地点
(8.4k)



JR阪和線橋梁
(9.5k)

治水の現状と課題 ～水軒川～

①災害履歴

水軒川では、平成7年(7/4)の豪雨時に浸水面積2.8haが浸水する被害が、平成12年(9/11～12)台風14号襲来時には床下浸水9棟の被害がでた。

②流下能力, 改修状況

水軒川では、全区間で河川改修が行われており、現況流下能力は、計画高水流量に対し満足している。現在、環境事業で浚渫中である。



和歌山南港付近
(0.5k)



北橋
(2.0k)

治水の現状と課題 ～和田川～

①災害履歴

平成元年(8/31～9/16)の豪雨時に床下浸水5,288棟、床上浸水422棟の被害が出ている。また、平成7年(7/4)豪雨時に2.8haが浸水し、平成12年(9/11～12)の台風14号襲来時には9棟が床下浸水する被害が出た。

②流下能力, 改修状況

和歌川合流地点から永山川合流点(7.2k)まで一次河川改修が行われており、また杭ノ瀬川合流点付近までは全体計画に基づく矢板護岸が改修済みである。しかし現況流下能力は、河床の掘残しや中上流部の河積不足により目標とする治水安全度1/50の計画流量 $300\text{m}^3/\text{s}$ に対して全区間で流下能力が不足している。

③今後の課題

沿川の市街化が進んでおり、築堤、護岸整備、河床掘削等により河積を確保し、早急に治水安全度の向上を図る必要がある。



汐見橋下流
(1.9k)



伊太祈曽付近
(7.7k)

治水の現状と課題 ～七瀬川～

①災害履歴

近年、平成7年(7/4)豪雨時に浸水面積21.5haの被害が、また平成12年(9/11～12)台風14号襲来時には床下浸水29棟の被害が出ている。

②流下能力, 改修状況

全区間未改修である。現況流下能力は、ほぼ全区間で $10.0\text{m}^3/\text{s}$ 程度であり、目標とする治水安全度1/50の計画高水流量 $180.0\text{m}^3/\text{s}$ を満足していない。

③今後の課題

全区間において計画高水流量に対する流下能力が不足しており、河積を確保し治水安全度の向上を図る必要がある。



下流部
(1.4k)



七瀬川中流部
(3.0k)

河川の利用の現状と課題

・利水の現状と課題

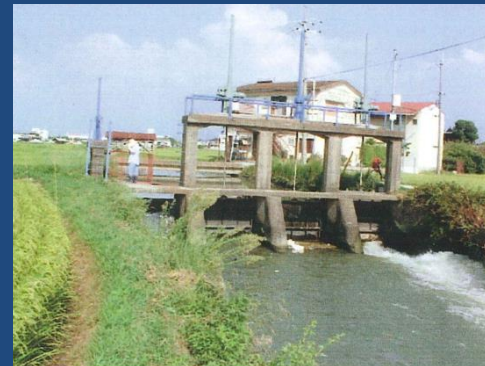
- 紀の川支川では、七瀬川、高川、二王谷川、千手川、鳴滝川、七箇川の6河川で慣行水利権が設定されている。

各河川における慣行水利権

河川名	慣行水利権 届出件数	かんがい面積 (ha)	かんがい時期	総取水量 (m^3/s)
七瀬川	9	16.6	6/1～9/30	2.6
高川	9	24.0	6/1～9/30	3.2
二王谷川	3	2.3	6/1～9/30	0.5
千手川	8	17.8	6/1～9/30	1.8
鳴滝川	11	11.7	6/1～9/30	1.4
七箇川	1	7.0	6/上～9/下	不明



高川の取水堰

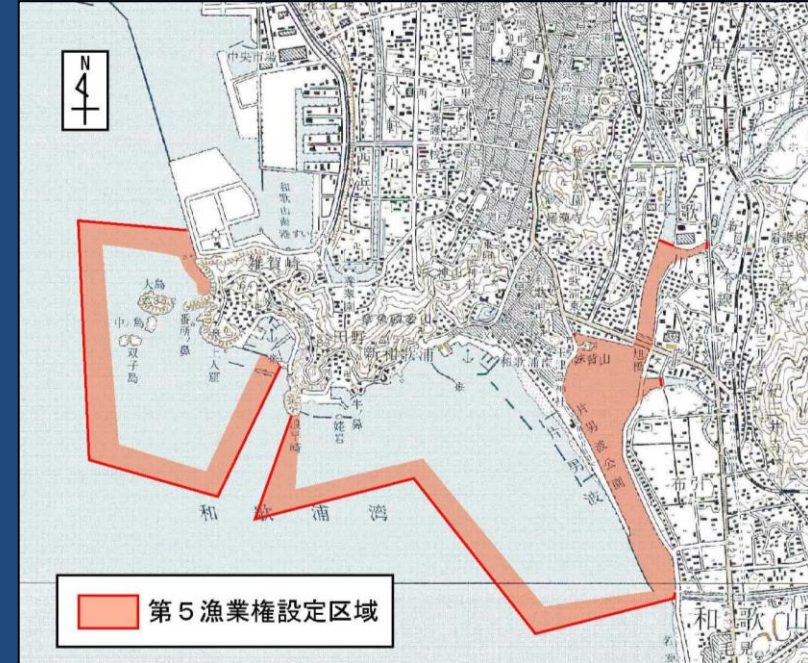


七瀬川の取水堰

河川の利用の現状と課題

・河川の利用と課題～漁業～

- 和歌川河口部および和田川、紀三井寺川の最下流部付近では漁業権が設定されており、ノリの養殖が盛んに行われている。また、春から夏にかけての大潮には、潮がよく引くため大勢の潮干狩り客でにぎわっている。
- また、紀の川右岸の七瀬川、高川、二王谷川、千手川では内水面漁業権が設定されている。



漁業権設置区域



内水面漁業権設定河川



出典)わかやま海域環境研究機構HP
のりの養殖風景



出典)和歌山市HP
潮干狩り 23

河川の利用の現状と課題

河川の利用と課題～舟運～

- 土入川、市堀川、築地川、水軒川で漁船やボートの運航が行われている。
- だが、プレジャーボートの不法係留・放置など問題化しており、平成20年3月に「和歌山県プレジャーボートの係留保管の適正化に関する条例」が制定された。



土入川の不法係留(久仁橋下流)

河川の利用の現状と課題

河川の利用と課題～その他～

- 紀の川の河口では、早くから製材、木工、家具、建具等の工業がおこった。大正8年(1919年)の主要な工場は市内に10を数えた。昭和の初め頃まで木材は吉野材が多く、紀の川を筏で下り、河口や内堀川に運ばれた。河口付近には貯木場が整備され、木材が保管された。
- 築地川は今でも水面貯木場として利用されている。



築地川の貯木場

水質の現状と課題

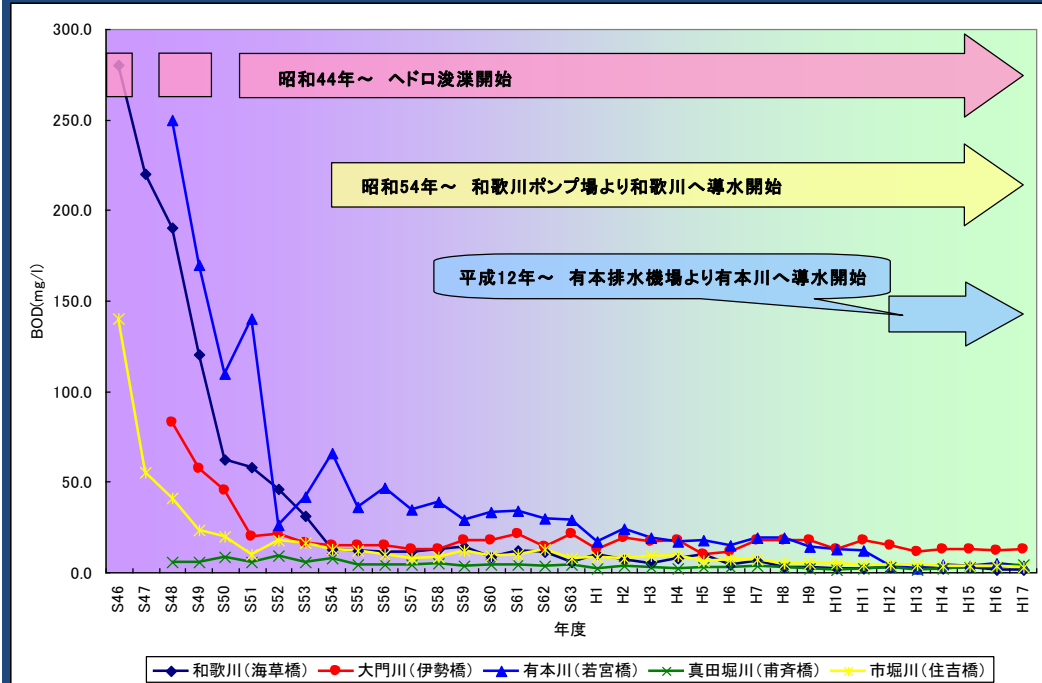
～内川における水質浄化への取り組み①～

- 現在、内川の水質を改善するため、国土交通省、県、和歌山市が連携し、ヘドロの浚渫や下水道の整備が行われている。



出典)和歌山の河川と海岸

浄化対策事業等



出典)和歌山県環境白書をもとに作成

内川における水質(BOD平均値)の変遷

水質の現状と課題

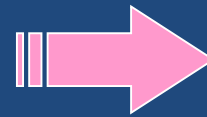
～内川における水質浄化への取り組み②～

和歌川

昭和40年頃



出典) 和歌山県河川課



現在（白檜橋上流付近）

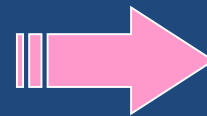


大門川
合流点付近

昭和45年当時



出典) 和歌山の河川と海岸



平成13年



水質の現状

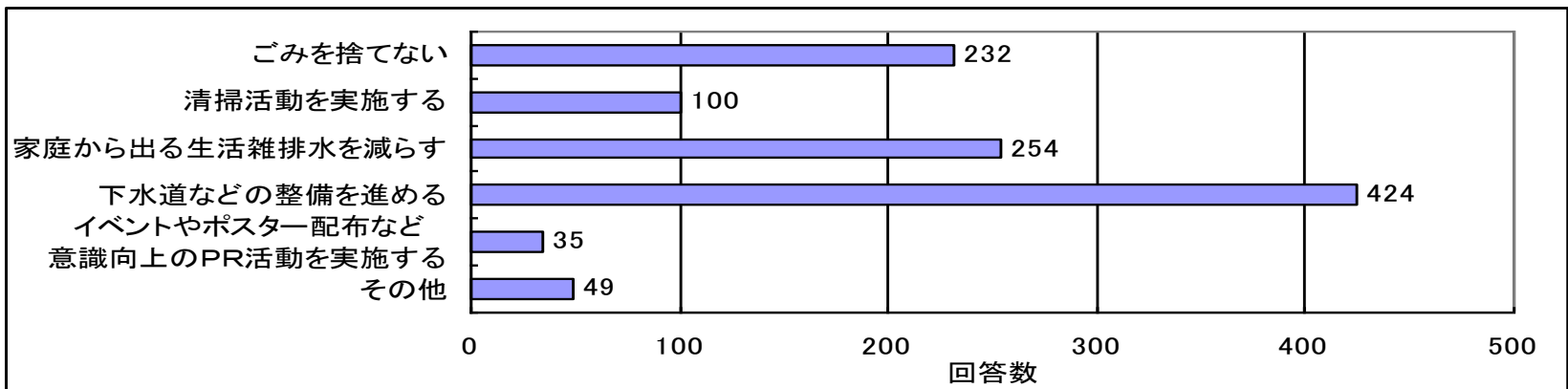
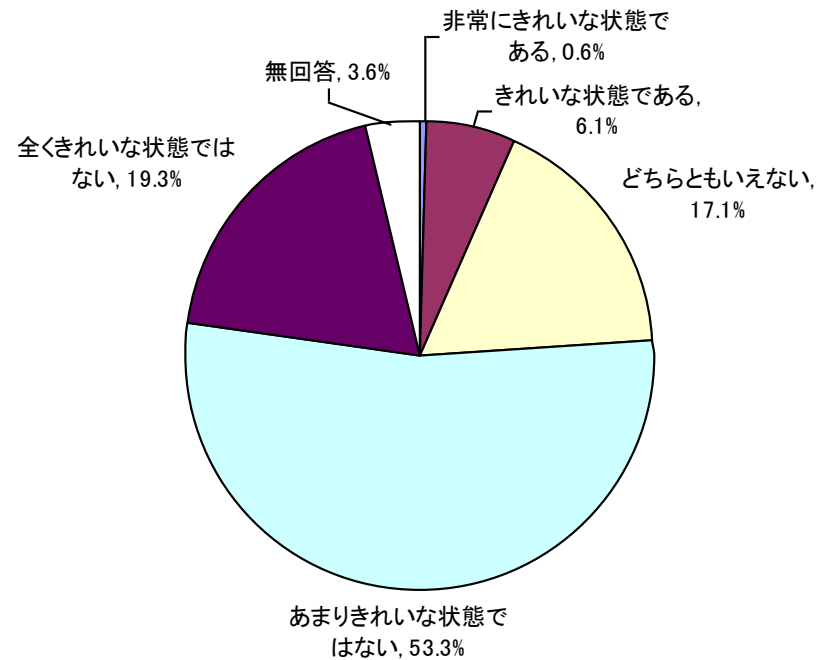
アンケート結果

(質問)

川の水質について、どのように思いますか。

(質問)

川の水がもっときれいになるためには、どのようにしたらよいと思いますか。



その他: 工業排水を流さない
川底のヘドロや雑草を取り除き、川の流れを良くする
多角的な取り組みが必要である
など

動植物の生息・育成環境の 現状と課題～植物～

現地で確認された
主な重要種



タコノアシ(ユキノシタ科)



ササバモ(ヒルムシロ科)



コガマ(ガマ科)



ヒメミソハギ(ミソハギ科)



カワヂシャ(ゴマノハグサ科)

注)ヒメミソハギ、カワヂシャについては平成17年秋調査時のみ確認。

動植物の生息・育成環境の 現状と課題～魚類～

現地で確認された
主な重要種



ゲンゴロウブナ(コイ科)



ヤリタナゴ(コイ科)



ハス(コイ科)



メダカ(メダカ科)



ドンコ(ハゼ科)

動植物の生息・育成環境の 現状と課題～鳥類①～

現地で確認された
主な重要種(1)



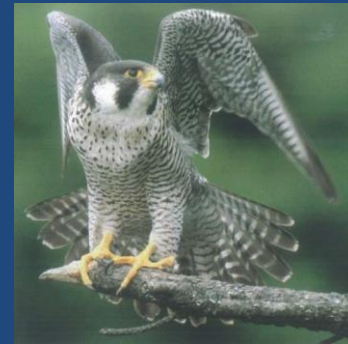
チュウサギ(サギ科)

出典)日本の野鳥550(文一総合出版)



ミサゴ(タカ科)

出典)日本の野鳥(山と溪谷社)



**ハヤブサ
(ハヤブサ科)**

出典)日本の野鳥(山と溪谷社)



クサシギ(シギ科)

出典)日本の野鳥590(平凡社)



イソシギ(シギ科)

出典)日本の野鳥(山と溪谷社)



チュウシャクシギ(シギ科)

出典)日本の野鳥(山と溪谷社)



カワセミ(カワセミ科)

動植物の生息・育成環境の 現状と課題～鳥類②～

現地で確認された 主な重要種(2)

注) 全て平成17年秋調査時のみ確認。



マガモ(カモ科)



ハイタカ(タカ科)



チョウゲンボウ
(ハヤブサ科)



タゲリ(チドリ科)



アオアシシギ(シギ科)

出典) 日本の野鳥(山と溪谷社)



タシギ(シギ科)

出典) 日本の野鳥(山と溪谷社)



アオジ(ホオジロ科)

出典) 日本の野鳥(山と溪谷社)

動植物の生息・育成環境の 現状と課題～底生動物～

現地で確認された
主な重要種



ウミナナ(ウミナナ科)

出典) 日本産淡水貝類図鑑(ピーシーズ 2004)



モートンイトンボ
(イトンボ科)

出典) 日本産幼虫図鑑(学研 2005)



オグマサナエ
(サナエトンボ科)

出典) 日本産幼虫図鑑(学研 2005)

地域住民との連携の現状

- 和歌山市域ブロックの河川では、地域住民による清掃活動が行われるなど、地域の河川環境に対する関心は高い。
- 河川愛護活動・スマイルリバー活動では、和歌山市内河川の美化活動、水質保全に関する啓発宣伝活動、パトロールの実施等積極的な活動を行っている。



河川愛護活動(清掃活動)
(大門川)

第3章

河川整備計画の 目標に関する事項

- 和歌山市域ブロック内河川の目指すべき方向は、河川の実態、住民の要望等を踏まえ、以下のとおりとする。

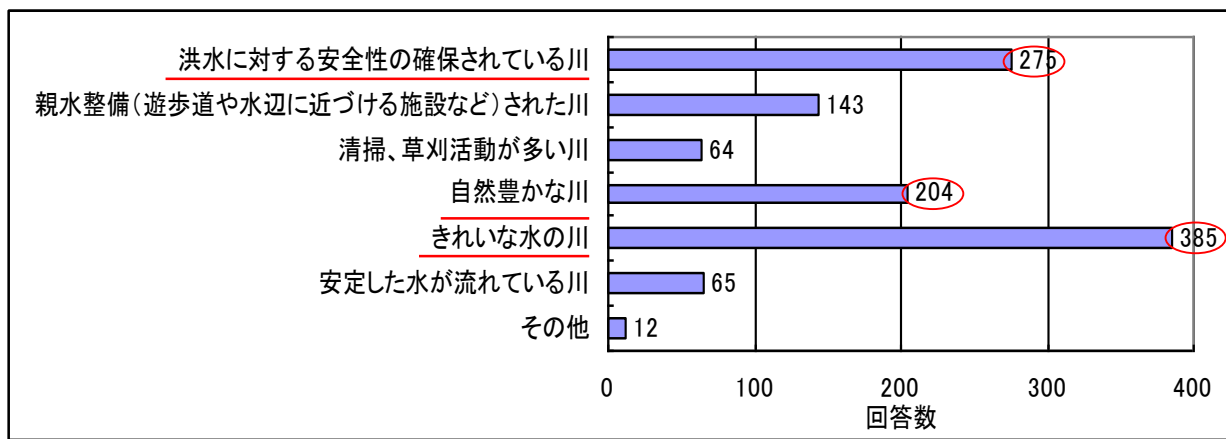
○自然豊かできれいな水の川

○洪水に対する安全性の高い川

アンケート結果

(質問)

今後どのような川づくりを望みますか。あなたがもっとも力を入れて欲しいと思うものはどれですか。



7.その他: 洪水対策も親水施設も自然も考えた川づくりを望む、など。

対象河川・対象区間・対象期間

- 河川整備計画の対象河川は、和歌山市域ブロック内を流れる紀の川水系の支川（一級河川）とし、そのうち計画的に整備を進める河川は、土入川、打手川、大門川、和田川、七瀬川、水軒川とする。
- 維持管理については、和歌山市域ブロック全ての河川において適切に行うものとする。

河川名	計画規模	計画流量 (m^3/s)	改修延長 (km)	改修区間	主な改修内容
土入川	1/100	330	3.8	河口～ 上流端3.83k	河床掘削
打手川	1/100	100	1.5	河口～ 落差工1.5k	河床掘削
大門川	1/100	85	2.9	雑賀橋(8.3k)～ 出水橋(11.2k)	下流：堤防高確保、河床掘削 中流：堤防高確保、矢板護岸、河床掘削 上流：堤防高確保、河床掘削
和田川	1/20	300	5.5	河口(0.0k)～ 阪和自動車道(5.5k)	下流：堤防高確保、矢板護岸、河床掘削 上流：堤防高確保、護岸整備、河床掘削
七瀬川	1/50	180	2.3	河口(0.3k)～ 鴨居川合流地点上流650m(2.6k+50)	全面改修

- 本整備計画の対象期間は、概ね30年とする。

計画の目標に関する事項

～洪水等による被害の発生防止 または軽減に関する目標～

- 河道の拡幅、掘削、護岸整備等の流下能力の向上対策を実施する。
- 東南海・南海地震に対し、河川構造物の耐震対策を実施する。
- 計画規模を超える洪水が発生した場合でも被害を最小限に抑えるため、情報伝達体制および警戒避難態勢の整備、浸水実想定区域図の活用、住民の自主防災意識の向上等の被害軽減対策を関係機関や沿川住民と連携して推進する。

計画の目標に関する事項

～河川環境の整備と保全に関する目標①～

①水質

- 河川水質については現状で環境基準を満足している箇所についてはその保全を図り、環境基準を満足できていない箇所については、環境基準を満足できるよう市・国等の関係機関と連携・協力し、水質の改善を目指す。
- 水質事故に際しては、関係機関との情報共有及び現地での対応を迅速に行うことにより被害の拡大防止に努める。

②動植物の生息・生育環境及び生態系

- 河川整備に際しては、動植物の生息・生育の場として良好な環境の保全、再生に努める。
 - 1.魚類の遡下・遡上のため、河口部から上流域までの縦断的連続性を確保する。
 - 2.自然河岸をできるだけ保全するとともに、自然な透水性と空隙、植生をもった構造とする。
 - 3.人工的に改変された河岸については、低水路の形成等、可能な範囲で水際に多様性を持たせる。

計画の目標に関する事項

～河川環境の整備と保全に関する目標②～

③河川利用

- 対象河川は市街地内を流れるものが多く、河川空間は人と自然がふれあえる貴重な空間である。このため、水辺に近づきやすい工夫や親水施設の整備に努める。
- また、関係機関と連携しつつ、河川利用者のモラルの向上に向けた啓発活動を行い、**不法占用や不法係留**、河川利用者等によるゴミの不法投棄等の不法行為に対処する。

④地域住民との連携

- 地域住民にとって豊かで魅力ある市内河川とするため、地域住民や関係機関と連携した川づくりを進める。
- また、水辺を活かした子どもたちの総合学習等の支援を行うため、地域住民や関係機関と連携した取り組みを進めるとともに、地域住民による**河川愛護、河川環境保全**に向けた取り組みに対する支援を継続する。

第4章

河川整備の実施に関する事項

流下能力向上対策～土入川～



現地写真

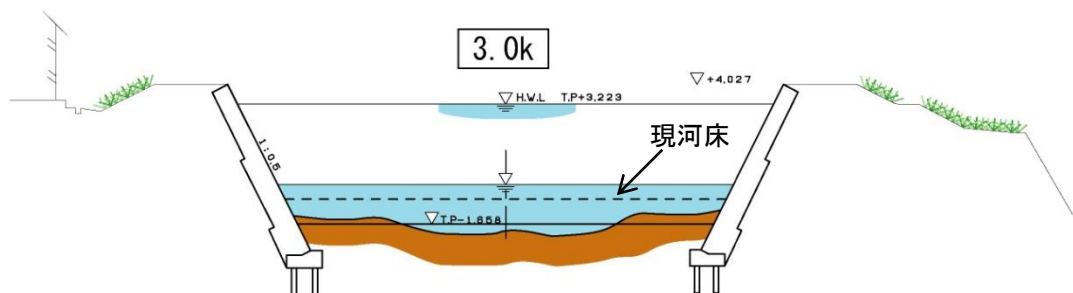


土入新橋下流(0.8k)

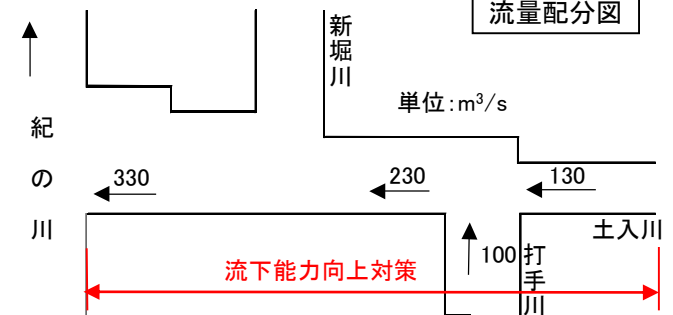


土入新橋上流(3.2k)

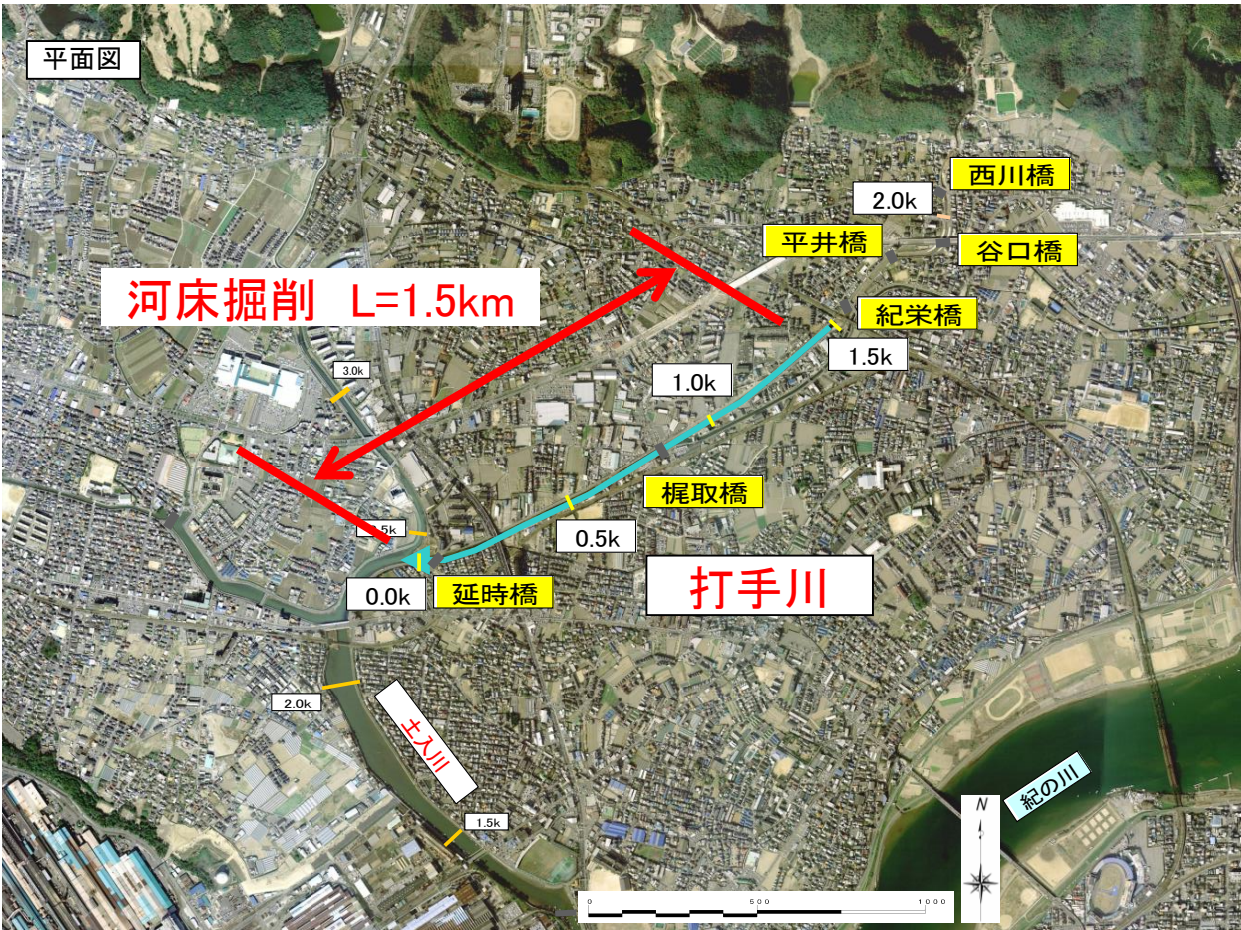
標準横断面図



流量配分図



流下能力向上対策～打手川～



現地写真

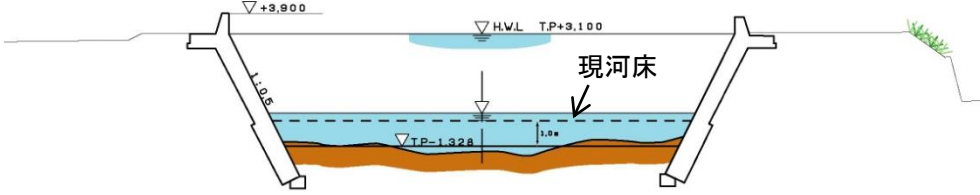


七箇川合流後(0.9k)

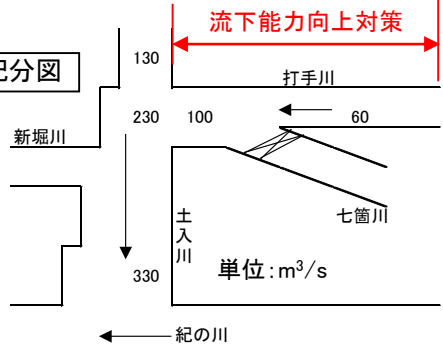


西川橋下流(1.3k)

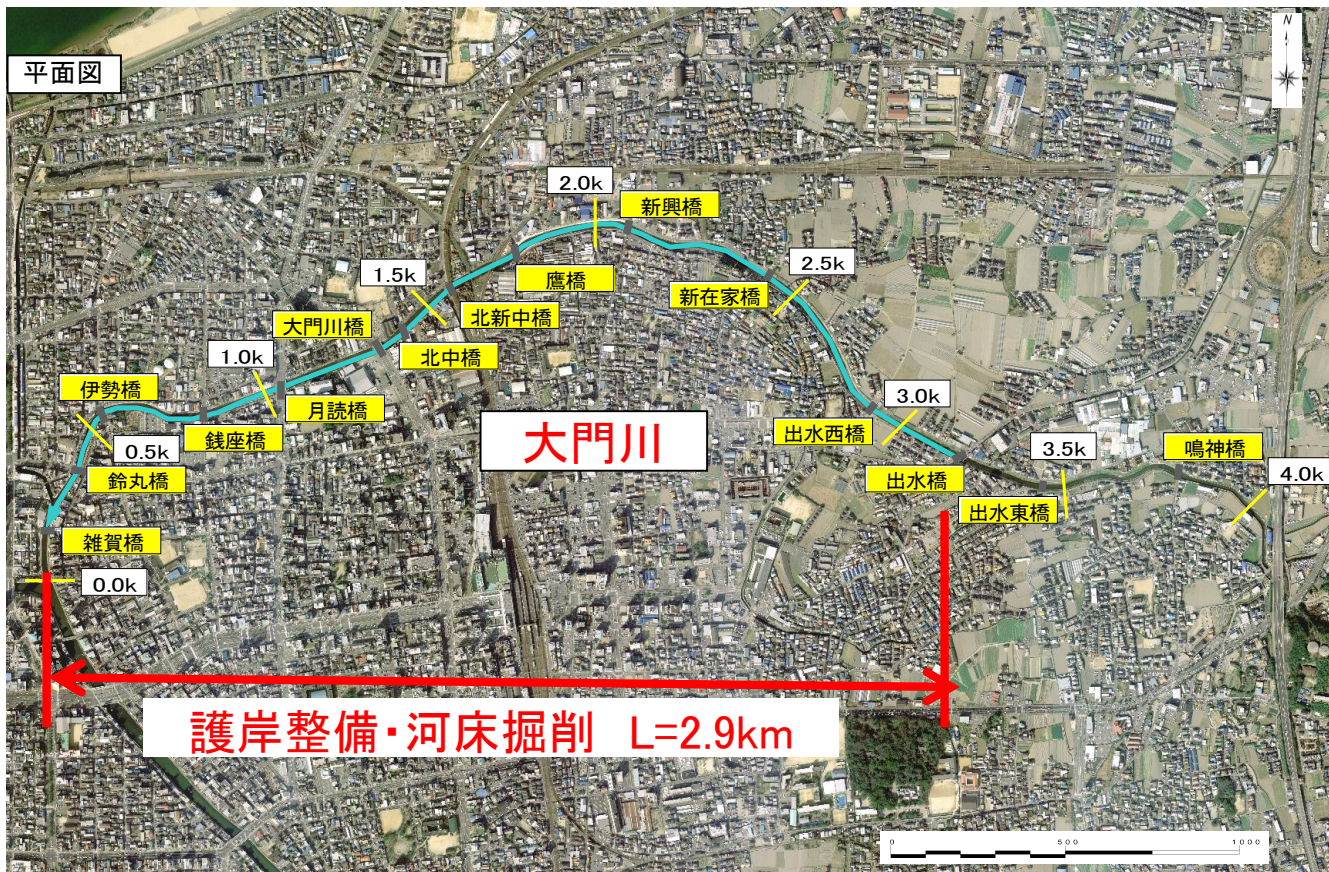
標準横断面図 0.5k



流量配分図



流下能力向上対策～大門川～



現地写真

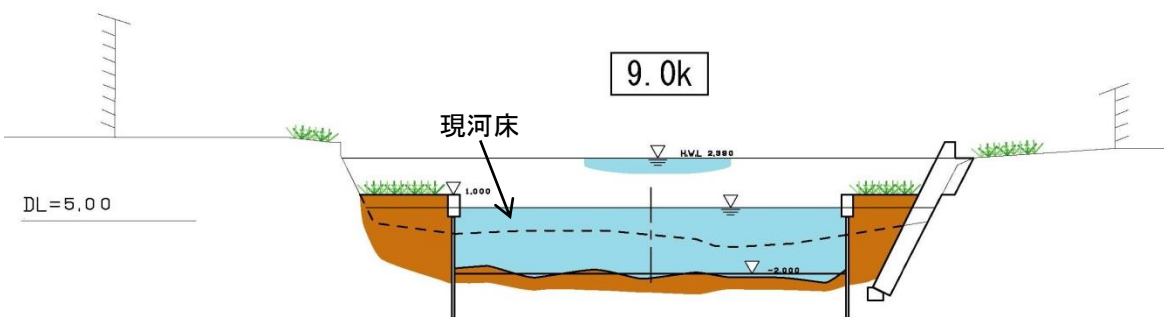


真田堀川合流地点(8.4k)

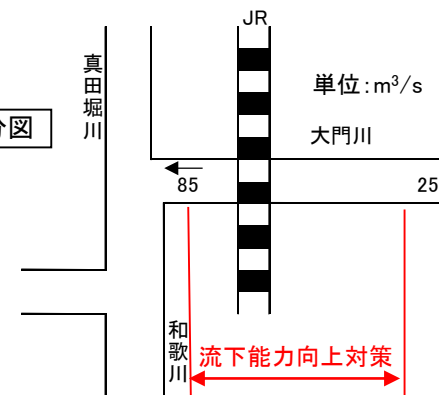


JR阪和線橋梁(9.5k)

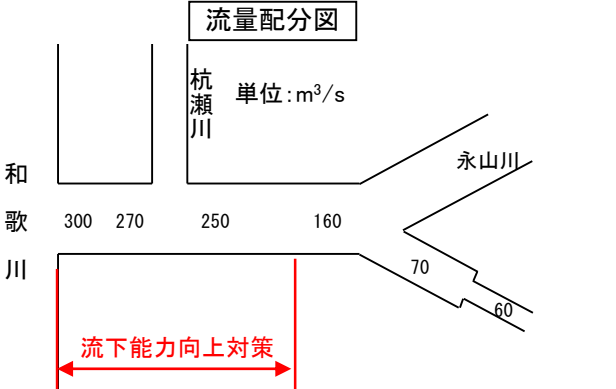
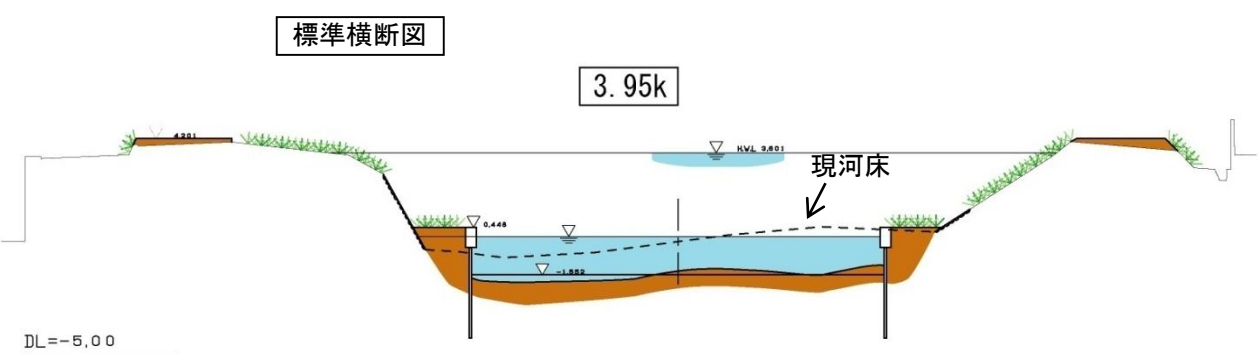
標準横断面図



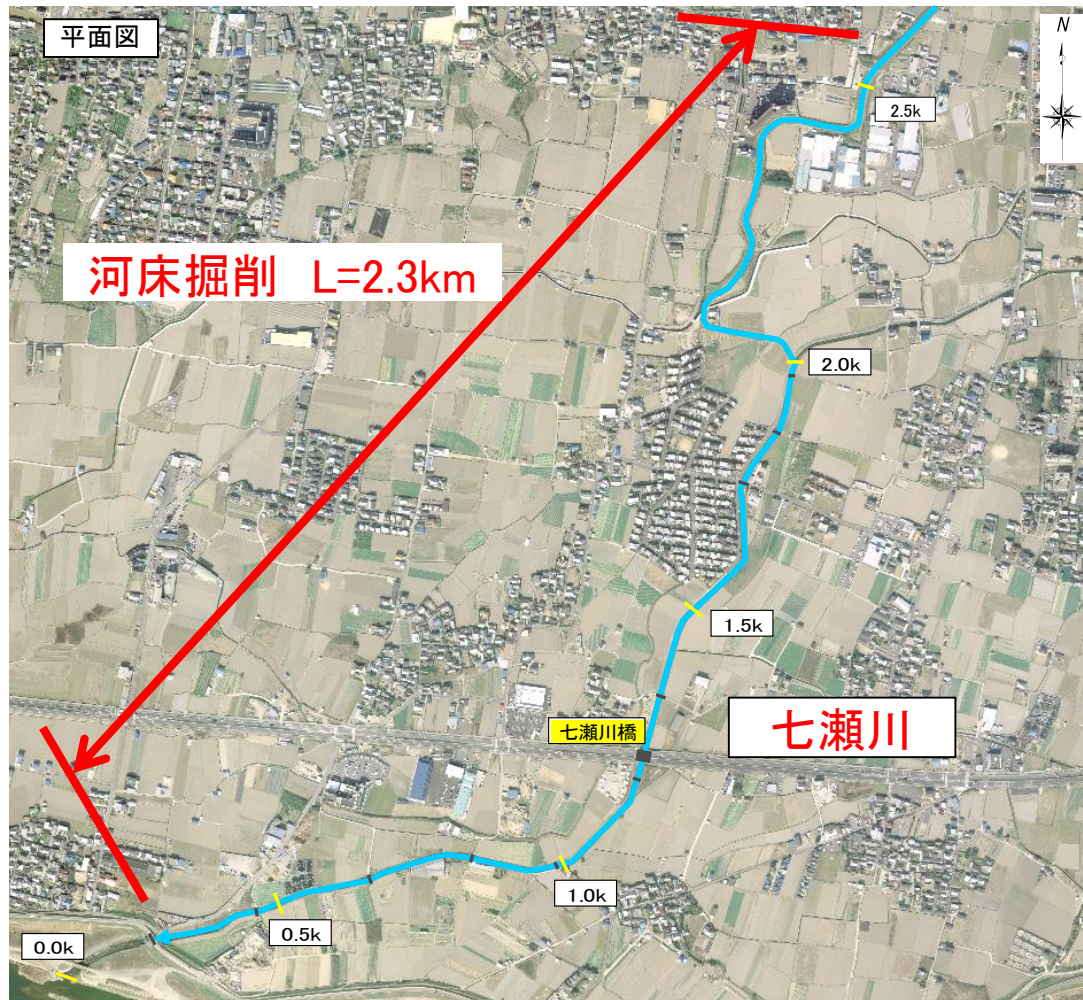
流量配分図



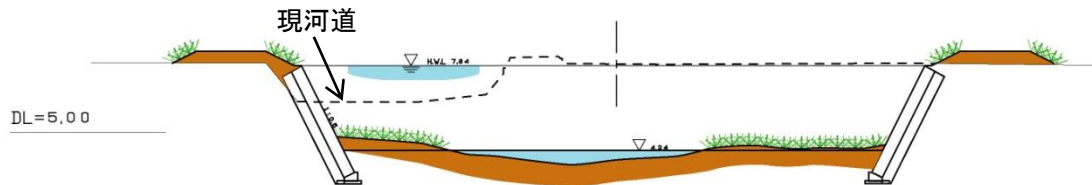
流下能力向上対策～和田川～



流下能力向上対策～七瀬川～



標準横断面 NO. 10



現地写真

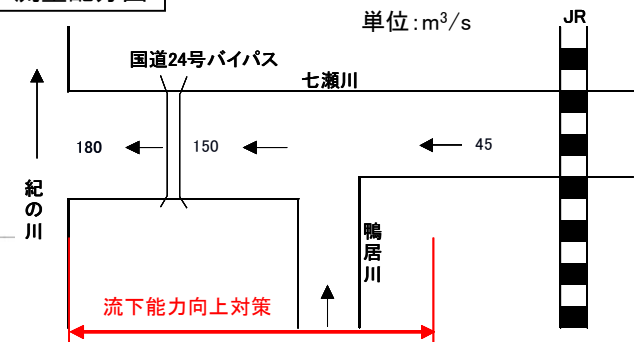


下流部(1.4k)



七瀬川中流部(3.0k)

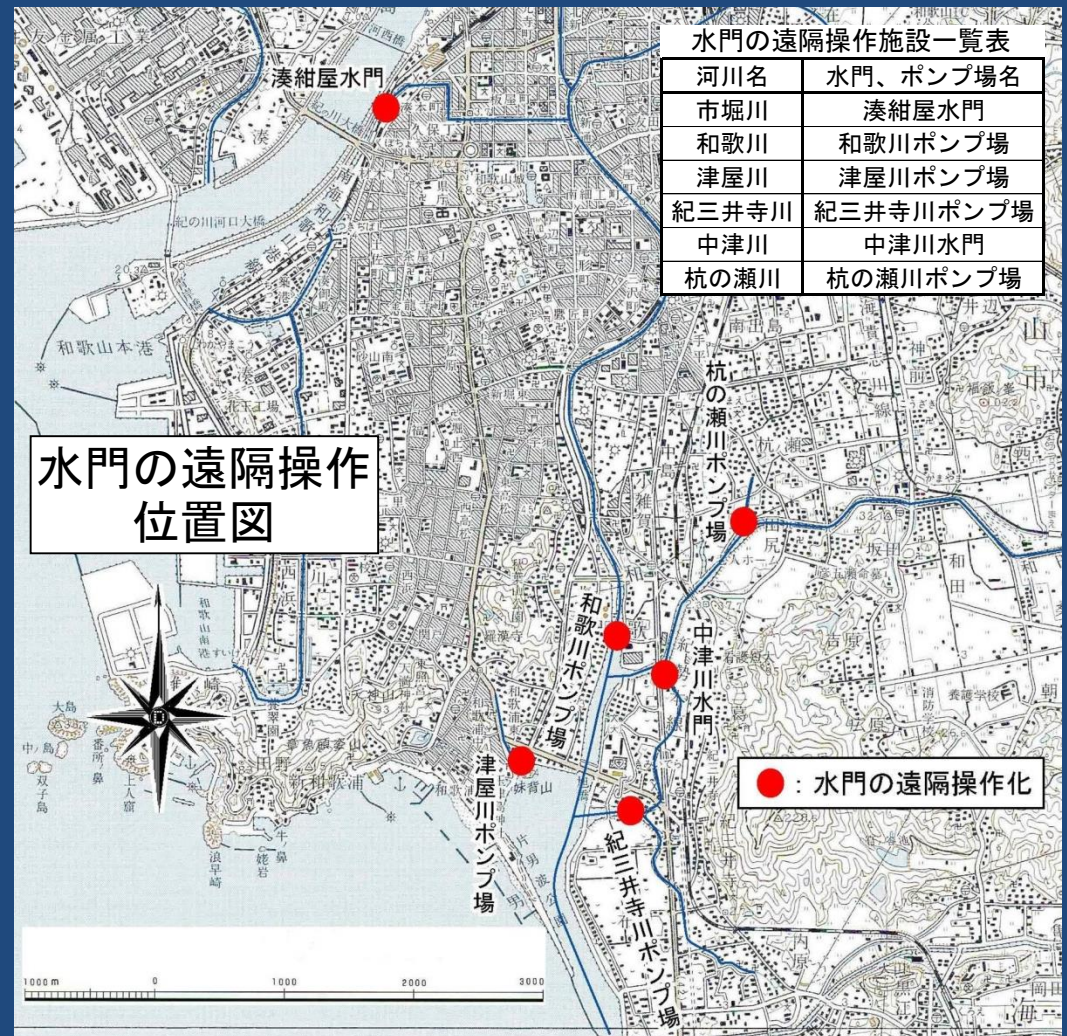
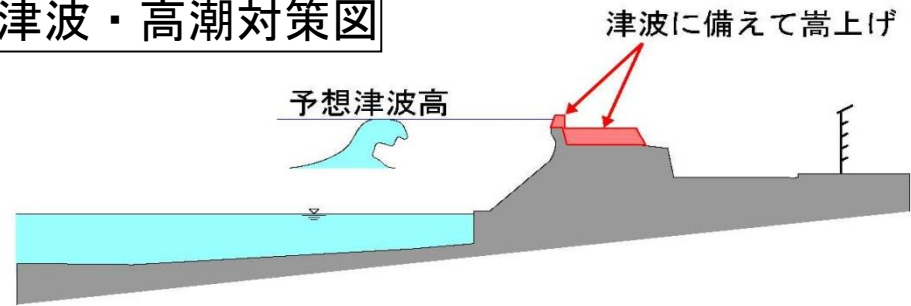
流量配分図



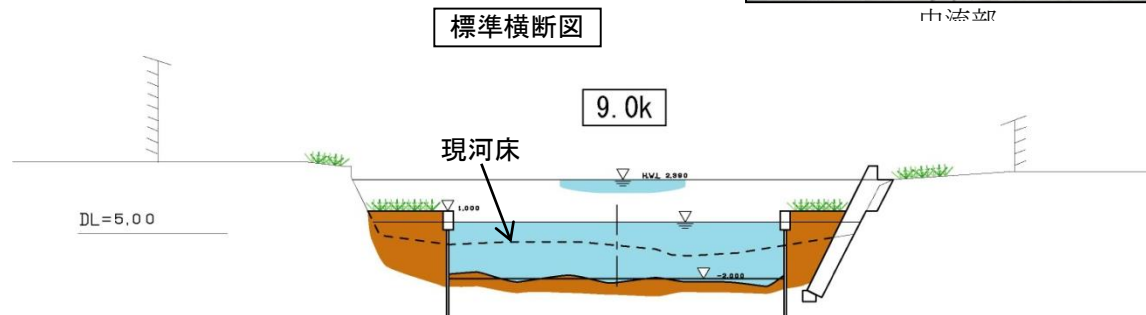
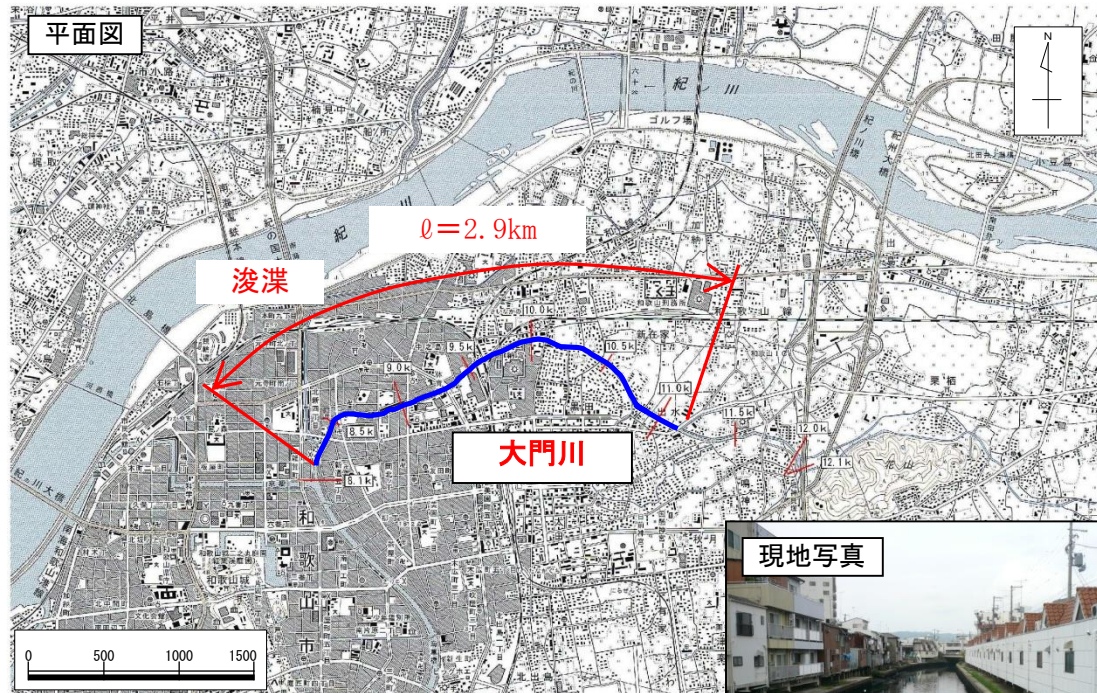
地震対策

- 南海地震等を想定した津波・高潮対策に備えて、堤防・水門・ポンプ場等の点検を行う。
- 必要に応じて堤防補強工事や遠隔操作が可能なシステムの変更を図っていくものとする。
- 当面、和歌川をはじめとする耐震堤防、津屋川ポンプ場、和歌川ポンプ場、杭ノ瀬川ポンプ場、紀三井寺川ポンプ場、中津川水門、湊紺屋水門等の遠隔操作化を図る。

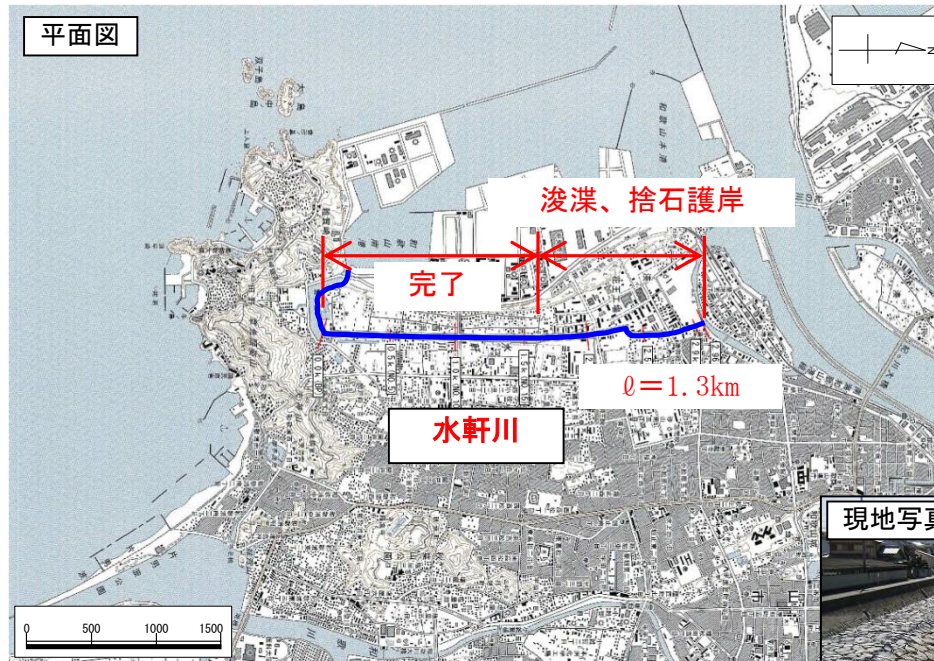
津波・高潮対策図



河川環境の整備～大門川～



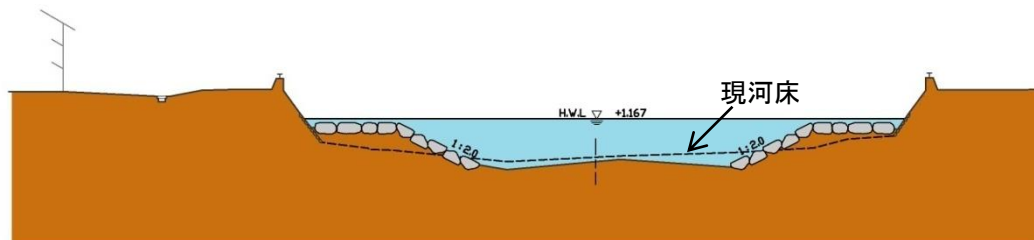
河川環境の整備～水軒川～



中流部(2.0k)

標準横断面図

No. 15



河川情報の提供による 水防活動の支援等～防災情報①～

県の河川情報システム例

和歌山県 河川雨量情報

海草振興局建設部 報国橋 水位観測所 2008年02月18日13時20分 現在

報国橋 水位観測所

[観測局情報](#)

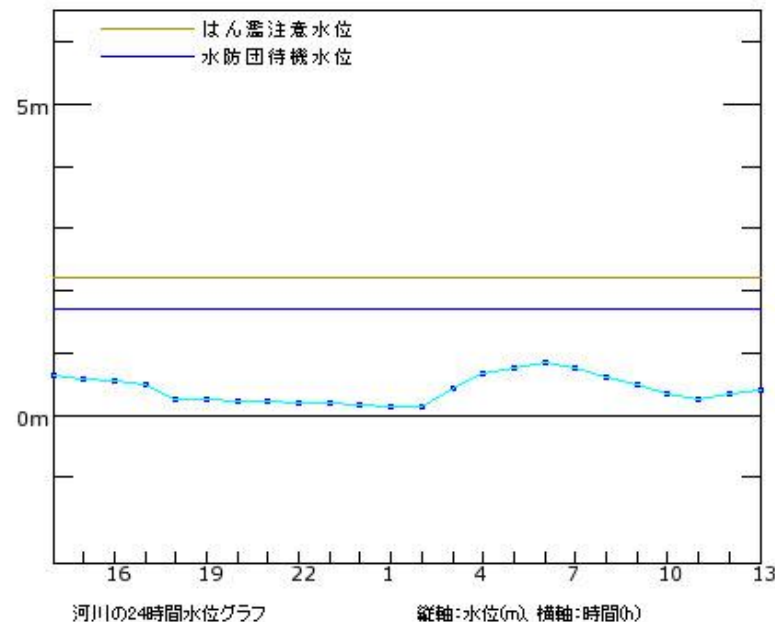
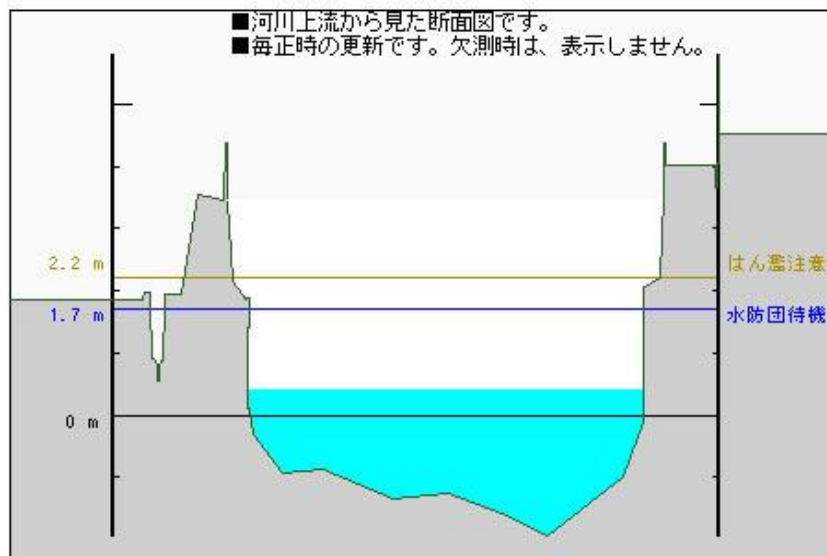
[水位状況図](#)

[水位変化表](#)

観測局情報: 報国橋 (ほうこくばし)

現状水位(m)	0.45		
河川名	土入川		
所在地	和歌山市 島橋	はん濫注意水位(m)	2.20
所在地詳細	報国橋 左岸 上流300m	水防団待機水位(m)	1.70

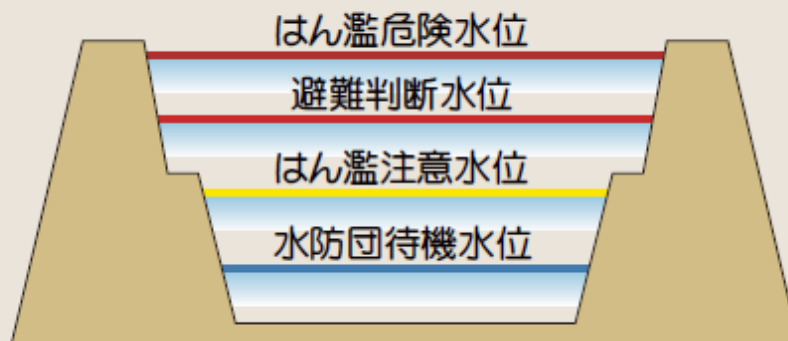
水位状況図



河川情報の提供による 水防活動の支援等～防災情報②～

水位情報

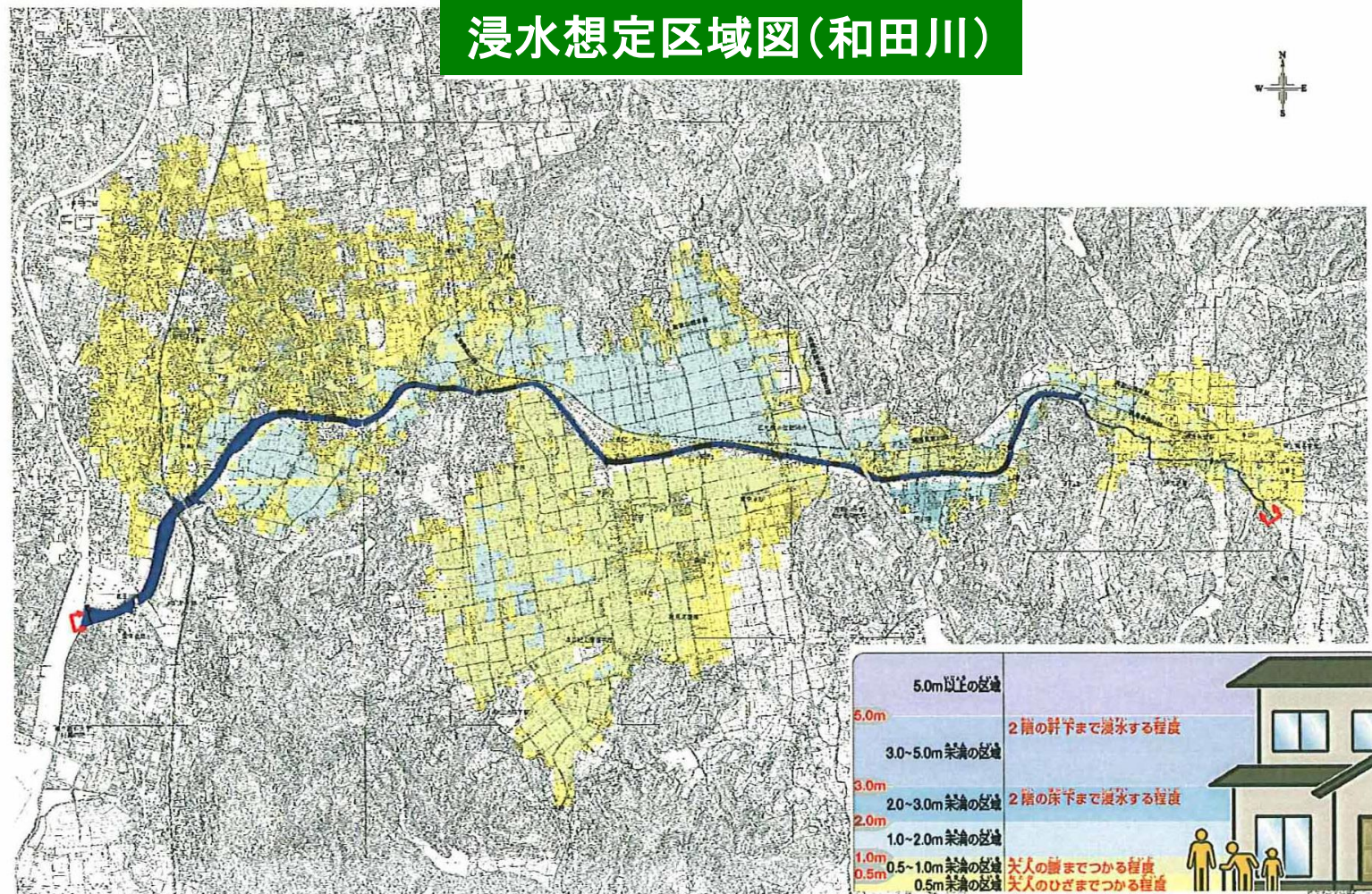
《水位情報》



洪水の危険 のレベル	洪水予報の標題	水位の名称	市町村・住民に求める行動
レベル5	はん濫発生情報	(はん濫発生)	逃げ遅れた住民の救助等
レベル4	はん濫危険情報	はん濫危険水位	住民の避難完了
レベル3	はん濫警戒情報	避難判断水位	市町村は避難勧告等の発令を判断 住民は避難を判断
レベル2	はん濫注意情報	はん濫注意水位	住民ははん濫に関する情報に注意
レベル1	-	水防団待機水位	水防団待機

河川情報の提供による 水防活動の支援等～防災情報③～

浸水想定区域図(和田川)



河川がはん濫した場合に浸水が想定される区域とその水深を示した図面。

(質問)

流域における取り組みへの支援等

- 和歌山市域ブロック内河川の治水、利水、環境に対する意識や理解の向上を図るため、県のホームページや各種イベント等を通じて、河川に関する広報活動を強化するとともに、河川愛護月間等における広報活動を通じて、河川愛護、河川美化等の啓発を強化する。
- 良好な河川環境を保全するため、地域団体等が自主的に行う清掃、除草及び緑化等の活動を支援するスマイルリバー制度や河川愛護団体への支援を推進するとともに、ブロック内河川の水害や自然環境に関する事項を含め、水辺を活かした子どもたちの総合学習等の支援を行うため、地域住民や関係機関と連携した取り組みを進める。

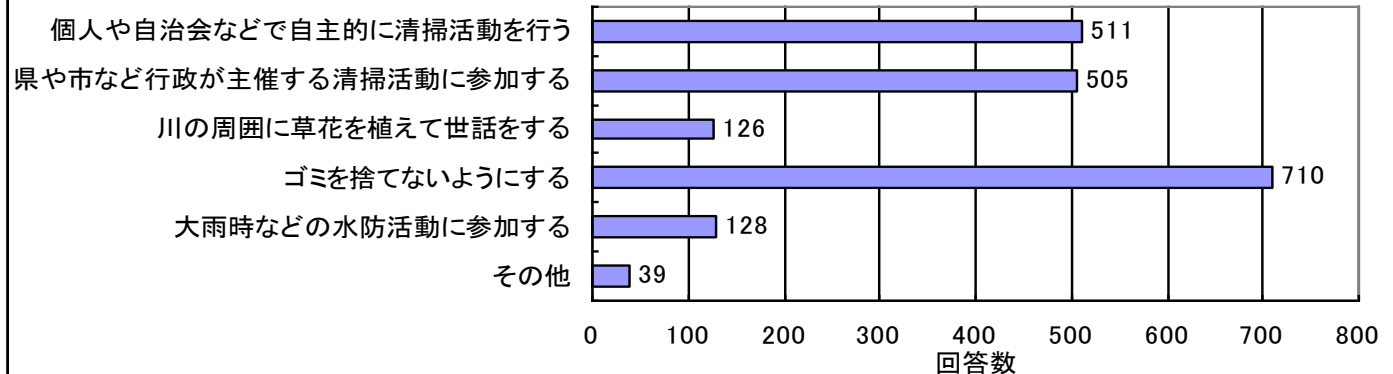
清掃活動



アンケート結果

(質問)

あなたが今後、参加・実施したいものはどれですか。当てはまるものはすべてお答えください。



その他：近隣住民に清掃活動などを呼びかける、生活排水に気をつける、など