平成17年9月7日 国土交通省河川局

紀の川水系工事実施基本計画	紀の川水系河川整備基本方針(案)
紀の川水系工事実施基本計画	紀の川水系河川整備基本方針(案)
国 次	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.河川の総合的な保全と利用に関する基本方針 ・・・・・ 1 (1)流域及び河川の概要 ・・・・・・・・・・・ 1 (2)河川の総合的な保全と利用に関する基本方針 ・・・・ 5 ア 災害の発生の防止又は軽減 ・・・・・・・・ 5 イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持 ・・ 7 ウ 河川環境の整備と保全 ・・・・・・・・・ 7
2.河川工事の実施の基本となるべき計画に関する事項・・ 9 (1)基本高水並びにその河道及び洪水調節ダムへの	2.河川整備の基本となるべき事項 ・・・・・・・ 9 (1)基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への
配分に関する事項 ・・・・・・・・・・・ 9 (2)主要な地点における計画高水流量に関する事項 ・・・ 10 (3)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 ・・・・・・・・ 12	配分に関する事項 ・・・・・・・・・・・ 9 (2)主要な地点における計画高水流量に関する事項 ・・・ 10 (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 ・・・・・・・・ 11 (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
3.河川工事の実施に関する事項・・・・・・・・・・・・ 11 (1)主要な地点における計画高水位、計画横断形その他 河道計画に関する重要な事項・・・・・・・・ 11	必要な流量に関する事項 ・・・・・・・・・ 1 2 (参考図)紀の川水系図

紀の川水系河川整備基本方針(案) 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 * かわ
(1)流域及び河川の概要 * がわ 紀の川は、その源を奈良県吉野郡川上村の大台ヶ原(標高1,695m)に発し、 たかみがわ、やまとにゅうがわ、まいにゅうがわ 中央構造線に沿って紀伊半島の中央を貫流し、高見川、大和丹生川、紀伊丹生川
・ がわ 紀の川は、その源を奈良県吉野郡川上村の大台ヶ原(標高1,695m)に発し、 たかみがわ やまとにゅうがわ き いにゅうがわ 中央構造線に沿って紀伊半島の中央を貫流し、高見川、大和丹生川、紀伊丹生川
、貴志川等を合わせ、さらに紀伊平野に出て、和歌山市において紀伊水道に注ぐ、幹川流路延長136km、流域面積1,750km²の一級河川である。 その流域は、奈良、和歌山両県にまたがり、和歌山市をはじめ5市17町5村からなり、流域の土地利用は山林等が約76%、水田や果樹園等の農地が約17%、宅地等市街地が約7%となっている。 流域内には、流域内人口の半数が集中する和歌山市があり、また、国道24号、26号、42号等の基幹交通施設が交わる他、特定重要港湾である和歌山下津港が位置し交通の要衝となるなど、この地域における社会、経済、文化の基盤を成すとともに、紀の川の豊かな自然環境に恵まれていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。 紀の川は、中央構造線に沿って北側に和泉山脈、南側に紀伊山地が迫る東西に細長い河川であり、上中流部にはその山岳美を特色とした吉野熊野国立公園、高野龍神国定公園などがある。上中流部の河床勾配は1/300~1/600と急勾配で
あり、川沿いに迫る山地にかけて河岸段丘を形成している。また、和歌山市が位置する下流部は沖積平野であり1/1000~1/3000といった緩勾配である。 地質は、概ね南北で二分されており、北側が和泉層群、領家累帯の花崗岩類、南側が三波帯、秩父累帯の変成岩類であり東西方向に帯状に分布している。流域の平均年間降水量は、上流域では約2,200mmであり日本有数の多雨地帯であ
・ぐ ら宅 26位す・ に高あ位 南

	川小糸州川登禰基平万垣(条)の別に衣 「
 紀の川水系工事実施基本計画 	紀の川水系河川整備基本方針(案)
	るが、中下流域では約1,500mmであり、流域全体としては約1,700mmとなっている。
	高。 源流の大台ヶ原は、国の天然記念物に指定されている「ミノ公トガサワラ原始林」をはじめ、分布のほぼ南限となるトウヒ林や、太平洋型のものとしては本州で最大規模のブナ林が分布している。一方、源流を下ると「日本三大人工美林」の一つに数えられる吉野杉の産地となり広大な人工林が広がる。これらの森林から発した流れは吉野川と呼ばれ、露岩した渓流を流れ下る。水辺にはユキャナなど岩場を利用する植物が生育しており、ヤマセミも見られる。また、五條市付近では竹林やケヤキ、ムクノキ等が河畔林を構成し、サギのねぐらなどに利用されている。橋本市から岩出井堰までの中流部に入ると多くの農業用井堰が見られ、これらの堰による湛水域や、瀬と淵を繰り返す。湛水域にはズナガニゴイなどの緩流部を好む魚が見られ、カモの集団越冬地となっている。下流部の紀の川大堰の湛水域にはずのフンドを始めとした浅い水域があり、オイカワ等の仔稚魚やキイロカワカゲロウの幼虫の成育場となっている。また、ヨシ群落はオオヨシキリやカヤネズミの生息場所となっている。記の川大堰から河口にいたる汽水域では、干潟が形成されており、生息数が近畿地方最大であるシオマネキの他、大規模生息地の北限ともなっているタイワンヒライソモドキが見られる。シオクグ、ウラギクといった塩性植物やヨシ群落が分布しているほか、干潟の生物を採餌するシギ、チドリなども見られる。紀の川と人々との関わりは古く、奈良時代には紀の川の南海道が人々の往来で栄え、また、船岡山と呼ばれる中州をはじめとした紀の川の景観は万葉集に多く詠まれている。平成16年には、人々との営みと自然との結びつきを背景として『紀伊山地の霊場と参詣道』が世界文化遺産として登録されている。

紀の川水系丁事実施基本計画

紀の川水系河川整備基本方針(案)

治水事業の沿革は、大正12年から直轄事業として船戸における計画高水流量」 紀の川の本格的な治水事業は大正6年10月の大洪水を契機に、直轄事業とし を5.600㎡ / secとし、和歌山市周辺の洪水防御を主眼として岩出から河口まで Tて大正12年に船戸地点における計画高水流量を5.600㎡/sとする紀の川改修計 の区間について掘削、しゅんせつ、築堤、護岸等を施工し、さらに岩出から橋 本までの区間の主要区間について築堤等を施工した。

点橋本の基本高水のピーク流量を7,100m³/secとし、このうち上流の大滝ダム│を策定し、橋本地点の基本高水のピーク流量を7,100m³/sとし、このうち上流│ により2,600m³/secを調節し、計画高水流量を4,500m³/secとした。

発状況にかんがみ、昭和49年に基準地点を船戸とし、基本高水ピーク流量を16.│域における産業の発展、人口及び資産の増大、土地利用の高度化が著しく、治 000m³/secとし、大滝ダム、紀伊丹生川ダム等の上流ダム群により4,000m³/sec 水の安全性を高める必要性が増大したことから、昭和49年3月に船戸地点にお を調節して、計画高水流量を12.000m³/secとする現計画を決定した。

紀の川の治水対策の歴史は古く、関ヶ原の合戦以降、堤の補修を行ったとの 記録がある。徳川吉宗の時代になると、連続した堤防を直線的に築造し、弯曲 部や氾濫原を水田として開拓する工法である紀州流治水工法が行われ、井沢 弥惣兵衛、大畑才蔵の活躍は今日の治水事業の礎となった。

|画を策定したことに始まり、和歌山市周辺の洪水防御を主眼として河口から岩 出までの区間について掘削、築堤、護岸等を施工している。さらに、昭和25年 からは岩出から橋本及び貴志川まで工事区間を延長し主要区間について築堤等 を施工している。

その後昭和28年及び同34年の大出水により、同35年に計画を改訂し、基準地 その後、昭和28年及び同34年の大出水により、同35年、紀の川修正総体計画 の大滝ダムにより2,600m³/sを洪水調節し、計画高水流量を4,500m³/sとした。 これにより、河口から橋本まで及び貴志川の再改修と奈良県五條市までの改修 を追加することになった。

> 昭和40年4月には一級河川の指定を受け、従前の計画を踏襲した丁事実施基 本計画を策定し、管理も河口から五條市までの62.4kmと貴志川の6kmを県知事 から引き継ぐことになった。

しかしながら昭和40年、同47年と相次ぐ大出水及び近年における流域内の開」 しかしながら昭和40年、同47年と大出水が相次いで発生したこと、および流し ける基本高水のピーク流量を16.000m³/sとし、上流ダム群により4.000m³/sを洪 水調節して、計画高水流量を12.000m³/sとする工事実施基本計画に改定した。

> 平成15年には、上流部において大滝ダム、また、河口部において紀の川大堰 の本体がともに完成している。

> 砂防事業については、中上流において和歌山県が明治41年から、奈良県が昭 和15年から砂防堰堤等を整備している。

紀の川水系丁事実施基本計画

紀の川水系河川整備基本方針(案)

に利用され、水力発電としては十津川分水を含めた5カ所の発電所による総最大 分水を含めた6カ所の発電所による最大出力約70.350kwの電力供給が行われて 出力50.000KWの電力の供給及び都市用水としては、和歌山市等に対する供給が「いる。 行われている。

出井堰地点においてかんがい期約16m³/secを確保することとし、さらに下渕地 及び上水道用水補給を行うとともに、新宮川水系の十津川より紀伊平野へかん 点において大和平野地区へかんがい期約11㎡/secを分水して、かんがい用水及 がい用水を供給している。 び都市用水の供給を行うこととしている。

さらに近年、紀の川流域及び大和平野等の水需要の増大が著しく、多目的ダ ムとして治水計画との調整をはかりながら大滝ダム、紀の川大堰及び紀伊丹生 川ダム等の建設により対処することとなっている。

河川水の利用については、現在、流域外も含めて農業用水として約 23.000 haの農地でかんがいに利用され、上水道用水としては奈良県や和歌山市等で、 河川の利用については、農業用水として約23,000haに及ぶ耕地へのかんがい 工業用水としては和歌山市等で利用されている。また、水力発電として十津川

また、「十津川・紀の川総合開発事業」として大迫ダム・津風呂ダム・猿谷 このうち、十津川、紀の川総合開発事業では、用水の反覆利用を考慮して岩│ダムの建設や農業井堰の統合整備が実施され、流域外の大和平野へのかんがい

> 水質については、近年、船戸地点上流で環境基準(A類型)をほぼ満足する 傾向にあるが、船戸地点下流では超過することが多い。また、和歌山市内河川 は汚濁が著しいため、紀の川から浄化用水を導水している。

> 河川の利用については、グランド、公園等が多い中下流での利用が主となっ ており、その他に水辺や水面を利用した魚釣りやキャンプなどスポーツ、レク リエーションに活用されている。また、紀伊丹生川は玉川峡として県の名勝 に指定(昭和34年4月1日指定)されており、清流と豊かな自然の渓谷美を有す る景勝地として親しまれている。

紀の川水系丁事実施基本計画

紀の川水系河川整備基本方針(案)

本水系における河川の総合的な保全と利用に関する基本方針としては、河川 紀の川水系では、洪水から貴重な生命・財産を守り、地域住民が安心して暮 工事の現状、砂防、治山工事の実施、水害発生の状況及び河川の利用の現況(水」らせる社会基盤の整備を図る。また、干潟や瀬と淵などの多様な水域を有する 産資源の保護及び漁業を含む)並びに河川環境の保全を考慮し、また、関連地│自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、万葉集にも詠まれる紀の川と 域の社会経済情勢の発展に即応するよう近畿圏整備計画等との調整をはかり、 かつ土地改良事業等の関連工事並びに既存の水利施設等の機能の維持を十分配しる川となるよう、関係機関や地域住民との共通の認識を持ち、連携を強化しな | 慮して、水源から河口まで一貫した計画のもとに、しばしば水害を発生してい| がら治水、利水、環境に関わる施策を総合的に展開する。 る地域についての対策を重点として、次のように工事を実施するものとする。

保全に関しては、五条市、橋本市、和歌山市等の沿川地域を洪水から防御す│治山工事の実施状況、水害の発生状況、河川の利用の現状(水産資源の保護及 るため、大滝ダム、紀伊丹生川ダム等の上流ダム群を建設して洪水調節を行い、 下流の洪水を軽減するとともに、堤防の新築及び拡築、掘削、護岸、水制等を│関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう、環境基本計画等との調整を図 施工して洪水の安全な流過をはかる。

また、河川環境の改善をはかるため、環境整備事業を行い、河口部について は高潮対策事業を行う。

(2)河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

流域の風土、文化、歴史とのつながりを踏まえ、地域の個性や活力を実感でき

このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、砂防、 び漁業を含む。)、流域の歴史、文化並びに河川環境の保全等を考慮し、また り、土地改良事業等の関連事業及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮 して、水源から河口まで一貫した計画のもとに、段階的な整備を進めるにあた っての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。

治水、利水、環境にわたる健全な水循環系の構築を図るため、流域の水利用 の合理化、下水道整備等について、関係機関や地域住民と連携しながら流域ー 体となって取り組む。

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、河川の有する多面的機 能を十分に発揮できるよう適切に行う。また、上流から海岸までの総合的な土 砂管理の観点から、流域における土砂移動に関する調査、研究に取り組むとと もに、安定した河道の維持に努める。

ア 災害の発生の防止又は軽減

災害の発生の防止又は軽減に関しては、沿川地域を洪水から防御するため、

には、100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mmの100mm 	画と紀の川水糸河川整備基本万針(案)の対比表 ────────────────────────────────────
紀の川水系工事実施基本計画	紀の川水系河川整備基本方針(案)
	流域内の洪水調節施設により洪水調節を行うとともに、紀の川の多様な自然環
	境に配慮しながら、堤防の新設、拡築及び河道掘削、取水堰の改築により河積
	を増大させ、護岸等を施工し、計画規模の洪水を安全に流下させる。流下阻害
	となっている取水堰の改築については、関係機関と連携を図りながら実施する。
	内水被害の著しい地域については、下水道事業等と連携を図りつつ、必要に
	応じて内水被害の軽減対策を実施する。
	堤防、堰、排水機場、樋門等の河川管理施設の機能を確保するため、巡視、
	点検、維持補修、機能改善などを計画的に行うことにより、常に良好な状態を
	保持しつつ、施設管理の高度化、効率化を図る。
	また、紀の川流域は、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されている
	ことから、地震・津波対策を図るため、堤防の耐震対策等を講ずる。
	あわせて、計画規模を上回る洪水及び整備途上段階での施設能力以上の洪水
	が発生し氾濫した場合においても、被害をできるだけ軽減できるよう、必要に
	応じて対策を実施する。
	さらに、洪水による被害を極力抑えるため、ハザードマップの作成の支援、
	住民も参加した防災訓練等により災害時のみならず平常時からの防災意識の向
	上を図るとともに、既往洪水の実績等も踏まえ、洪水予報、水防警報の充実、
	水防活動との連携、河川情報の収集と情報伝達体制及び警戒避難体制の充実、
	土地利用計画や都市計画との調整など、総合的な被害軽減対策を関係機関や地
	域住民等と連携して推進する。
	本川及び支川の整備にあたっては、本川下流部において人口・資産が特に集
	積していることから、本川下流部の整備の進捗を十分踏まえて、本川の取水堰
	の改築による中上流部の流下能力の増大や支川の整備を進めるなど、本支川及
	び上下流間バランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う。

紀の川水系工事実施基本計画

紀の川水系河川整備基本方針(案)

利用に関しては、十津川、紀の川総合開発事業との調整をはかって、大滝ダム、記伊丹生川ダム等の上流ダム群及び紀の川大堰の建設を行い、水資源の広域的な利用の促進をはかる。 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、都市用水等の安定供給や流水の正常な機能を維持するため、水資源開発施設による供給を行う とともに、広域的かつ合理的な水利用の促進を図る。また、渇水等の発生時の

イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、都市用水等の安定供給や流水の正常な機能を維持するため、水資源開発施設による供給を行うとともに、広域的かつ合理的な水利用の促進を図る。また、渇水等の発生時の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利使用者相互間の水融通の円滑化などを関係機関及び水利使用者等と連携して推進する。

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、紀の川と流域の人々との歴史的文化的なつながりを踏まえ、多様な自然と良好な河川景観を次世代に引き継ぐよう努める。このため河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、空間管理等の目標を定め、地域と連携しながら施策を推進する。

動植物の生息地・生育地の保全については、シオマネキ等が生息する汽水域の干潟を保全するとともに、貴重な湿地性植物や多様な生物を育む下流部の浅瀬の保全に努める。また、アユ等の回遊性魚類の遡上や成育・産卵といった縦断的な生息環境の保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、万葉集にも詠われる船岡山をはじめと した歴史・文化との関わりが深い河川景観の保全に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、生活の基盤や歴史、文化・ 風土を形成してきた紀の川の恵みを活かしつつ、自然とのふれあいや環境学習 の場の整備・保全を図る。また、オープンスペースである水辺空間に関する多 様なニーズを踏まえ、自然環境との調和を図りつつ、適正な河川の利用に努め る。

過の行うが工事人加速中間自己的の行	小ぶ内川笠伸拳中刀到(米)の別に収 ┌────────────────────────────────────
 紀の川水系工事実施基本計画 	紀の川水系河川整備基本方針(案)
	水質については、アユなどの生息・成育環境であること、多様な親水活動や水利用の状況なども踏まえ、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら改善に努める。
	河川敷地の占用及び許可工作物の設置・管理については、動植物の生息・生育環境の保全、景観の保全に十分に配慮するとともに、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるように、治水・利水・河川環境との調和を図る。
	また、環境に関する情報収集やモニタリングを適切に行い、河川整備や維持管理に反映させる。
	地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理を推進する。そのため、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、防災学習、河川の利用に関する安全教育、環境教育等の充実を図るとともに、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進する。

紀の川水系丁事実施基本計画

紀の川水系河川整備基本方針(案)

2.河川工事の実施の基本となるべき計画に関する事項

(1)基本高水並びにその河道及び洪水調節ダムへの配分に関する事項 基本高水は船戸上流域の対象雨量(2日雨量)を440mmとし、昭和28年9月洪水、 同34年9月洪水、同40年9月洪水、同47年9月洪水等、近年における大出水を主要 洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点船戸において16,000m3 な対象出水として検討し、そのピーク流量を基準地点船戸において16,000m3/ secとする。このうち大滝ダム、紀伊丹生川ダム等の上流ダム群により4,000m³/配分流量を12,000m³/sとする。 / secを調節して河道への配分流量を12.000m³ / secとする。

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	省 基準地点		基本高水の	ダムによる	河道への
冽川石			ピーク流量	調 節 流 量	配分流量
紀の川	船	戸	16,000m³/sec	4,000m³/sec	12,000m³/sec

2.河川の整備の基本となるべき事項

(1)基本高水並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、昭和28年9月洪水、昭和40年9月洪水、平成2年9月洪水等の既往 /sとし、このうち流域内の洪水調節施設により4,000m³/sを調節して河道への

基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準	Ĕ地点	基本高水の ピーク流量 (m³/s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m³/s)	河 道 へ の 配 分 流 量 (m³/s)
紀の川	船	戸	16,000	4,000	12,000

紀の川水系丁事実施基本計画

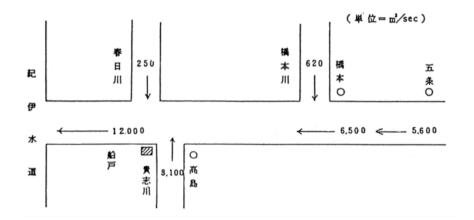
紀の川水系河川整備基本方針(案)

(2)主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、五条地点において5,600m3/secとし、大和丹生川をあわせ て、橋本地点において6,500m³/sec、紀伊丹生川、貴志川等をあわせて船戸地本において6,800m³/s、紀伊丹生川、貴志川等をあわせて船戸において12,000m³ 点において12,000m3/secとし、その下流は河口まで同流量とする。

支川貴志川については、高島地区において3,100m³/secとする。

紀の川計画高水流量図

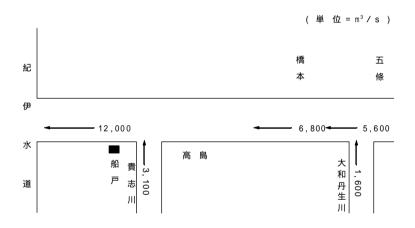


(2)主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、五條において5,600m³/sとし、大和丹生川をあわせて、橋 /sとし、その下流は河口まで同流量とする。

支川貴志川については高島において3,100m³/sとする。

紀の川計画高水流量図



紀の川水系工事実施基本計画

紀の川水系河川整備基本方針(案)

3.河川工事の実施に関する事項

(1)主要な地点における計画高水位、計画横断形、その他河道計画に関する (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 重要な事項

イ.計画高水位

本水系の主要な地点における計画高水位は、次表のとおりとする。

主要な地点における計画高水位一覧表

河川名	地点名	河口からの距離(km)	計画高水位T.P(m)
紀の川	五 條	59.6	101.20
"	橋本	50.0	80.89
"	三谷	40.0	60.75
"	船戸	16.7	21.59
"	湊	1.6	3.47
貴志川	高島	合流点から 1.2	25.45

(注) T.P: 東京湾中等潮位

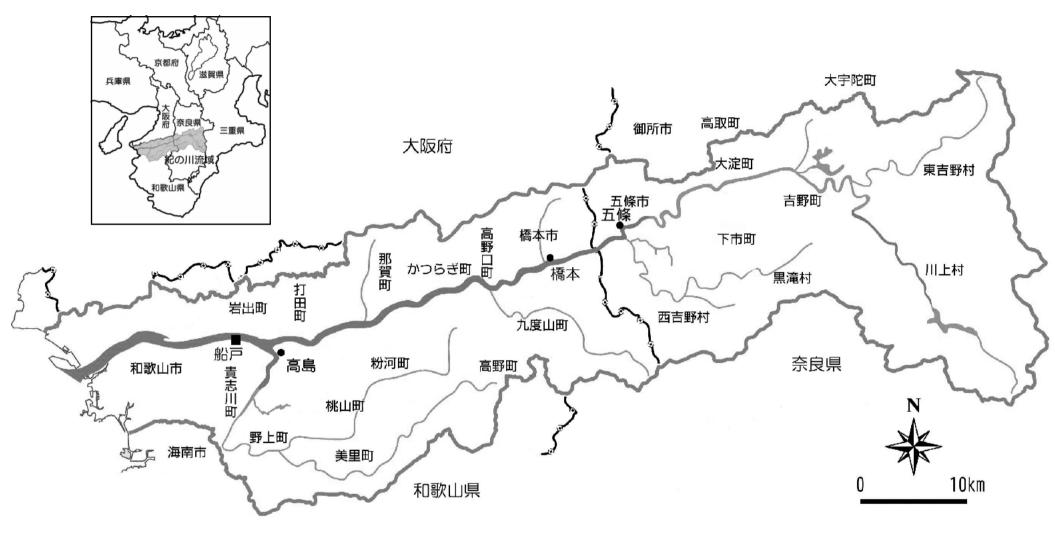
本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅 は、次表のとおりとする。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

河川名	地点名	河口または合流点	計画高水位	川幅
		からの距離(km)	T.P(m)	(m)
紀の川	五 條	59.6	101.30	180
"	橋本	50.0	81.00	260
"	船戸	16.4	21.10	420
貴志川	高島	合流点から1.2	25.61	230

(注)T.P:東京湾中等潮位

たい川小糸工事美施基本計画と紀の川	水糸河川整備基本方針(案)の対比表
紀の川水系工事実施基本計画	紀の川水系河川整備基本方針(案)
(3)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	(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
紀の川における水利用としては、隅田から下流において農業用水として約37.7m³/sec、上水道用水として約1.4m³/sec及び工業用水として約6.1m³/secであり、これに対し隅田地点における過去10年間の平均低水流量は約17m³/sec、平均渇水流量は約7m³/secである。流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、用水の反覆利用の実態及び水質等について、さらに調査、検討のうえ決定するものとする。	約2.6m³/s、上水道用水として約2.7m³/s及び工業用水として約6.4m³/sであり、これに対し過去20年間(昭和57年~平成13年)の船戸地点における平均低水流量は15.0m³/s、平均渇水流量は4.8m³/sである。



水系凡例図

(参考図)紀の川水系図