

二級河川 那智川水系河川整備計画
(変更原案)

平成25年6月

和歌山県

二級河川那智川水系河川整備計画

目 次

第1章	流域・河川の概要	1
1.1	流域の概要	1
1.1.1	流域の地形	1
1.1.2	流域の地質	1
1.1.3	流域の気候	1
1.1.4	流域の歴史・文化	1
1.1.5	流域の土地利用	2
1.1.6	流域の人口	2
1.1.7	流域の産業	2
第2章	那智川の現状と課題	3
2.1	治水に関する現状と課題	3
2.2	利水に関する現状と課題	3
2.3	環境に関する現状と課題	3
2.4	維持管理に関する現状と課題	6
第3章	那智川水系河川整備計画の目標に関する事項	7
3.1	那智川水系河川整備計画対象区間	7
3.2	那智川水系河川整備計画対象期間	8
3.2	那智川水系河川整備計画対象期間	8
3.3	那智川水系河川整備計画の目標に関する事項	8
3.3.1	洪水等による災害の発生防止または軽減に関する事項	8
3.3.2	河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	8
3.3.3	河川環境の整備と保全に関する事項	8
第4章	河川の整備の実施に関する事項	10
4.1	河川工事の目的、種類及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	10
4.2	河川の維持の目的、種類及び施行の場所	14
4.2.1	河川維持の目的	14
4.2.2	河川の維持の種類及び施行の場所	14
4.3	その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	15

第1章 流域・河川の概要

1.1 流域の概要

1.1.1 流域の地形

那智川は、和歌山県の南東部の那智勝浦町の北東部に位置しており、その源を那智山および鳥帽子山（標高 909.2m）に発し、世界遺産に登録されている「紀伊山地の霊場と参詣道」のコアゾーンである那智大滝を経て、南東に流下し、途中、左支川の長谷川、井谷川、右支川の大谷川等を合わせ、熊野灘の那智湾に注ぐ、流域面積 24.5km²、幹川流路延長約 8.5km の二級河川である。



図 1.1 那智川位置図

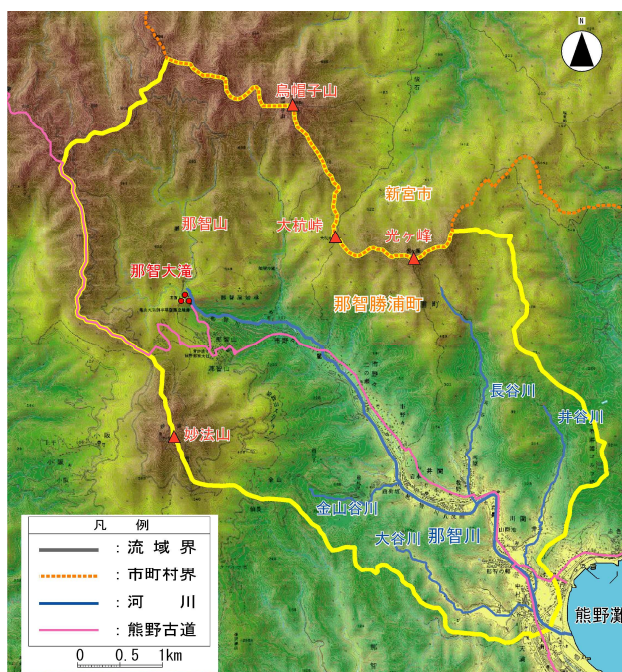


図 1.2 那智川流域図

1.1.2 流域の地質

流域の地質は、上流部から中流部の山間部が熊野酸性岩と称される火成岩の地層で、この熊野酸性岩は河川沿いにも多く見られ、石畳に利用されている。

中流部は、小さい礫を含む砂岩で、下流部は、玉石から小砂利で構成される沖積層の礫となっている。河道内は、砂、礫などの堆積物によって構成されている。

1.1.3 流域の気候

流域の気候は、黒潮の影響を受け、年平均気温は約17℃と一年を通じ温暖な気候であり、近年の年間平均降水量は約3,300mmで全国の年平均降水量1,700mmを大きく上回っている。

1.1.4 流域の歴史・文化

那智勝浦町は、古から信仰の地である那智山を有し、修験道が大峰熊野を道場としていたこともあり、現世浄土を求めて、平安時代から室町時代を通じて、「蟻の熊野詣」と言われるほど多くの人々が熊野古道を辿り、信仰による文化が栄えた。

流域には落差 133m の名勝「那智大滝」をはじめ多くの滝を有し、那智山には、熊野三山の一

くまの なちたいしゃ
つである熊野那智大社、西国三十三ヵ所第一番札所の那智山青岸渡寺、補陀洛渡海の出発点である補陀洛山寺があり、那智川沿いの熊野古道には、浜の宮王子、市野々王子、大門坂など往時の面影を残す社寺、旧跡が点在している。また、那智に参拝する熊野道者は市野々の二瀬橋付近で水垢離をとったことが記録に残っている。なお、平成16年7月に、これらの社寺、旧跡ならびに熊野古道は、「紀伊山地の霊場と参詣道」として世界遺産に登録され、さらには平成24年12月に「那智の田楽」がユネスコ無形文化遺産に登録されている。



那智の大滝と那智原始林



大門坂（熊野古道）

1.1.5 流域の土地利用

那智川流域は、大部分を山林が占めており、天然広葉樹林の多い地域である。また、上流域の那智山には、国の天然記念物に指定されている原生林の那智原始林が広がっている。土地利用の割合は、山地が約94%、宅地が約5%、水田・畑が約1%となっている。



上流域に広がる那智原始林

1.1.6 流域の人口

那智勝浦町における世帯数は微増傾向から減少傾向へと転じており、また、人口については減少が続いている。国勢調査の推計値より、平成22年における那智勝浦町の人口は17,080人、世帯数は7,723世帯である。また65歳以上人口が35.4%を占めており高齢化が進んでいる。

1.1.7 流域の産業

那智川流域の大部分が属する那智勝浦町の産業別就業者数をみると、第一次産業、第二次産業および第三次産業ともに就業者数は減少を続けている。

那智勝浦町における平成22年の産業別就業者の割合は、第一次産業6.3%、第二次産業13.6%、第三次産業79.7%となっている。

勝浦港は生鮮マグロの水揚げ日本一の天然良港であることや、南紀を代表する温泉、天然記念物である名勝「那智大滝」、世界遺産に登録された熊野古道を有することもあり、卸売・小売業、飲食店・宿泊業、サービス業の就業者が多い。

また、那智川流域ではかつて妙法鉱山において銅、鉛、亜鉛等の採掘が行われていたが、昭和47年に閉山となっている。

第2章 那智川の現状と課題

2.1 治水に関する現状と課題

那智川流域は、過去、集中豪雨、台風などで大きな水害が発生し、甚大な被害を受けてきた。昭和29年6月の洪水では、那智川下流部の護岸が決壊するなど、那智勝浦町全体で、半壊・全壊流失戸数10棟、床上浸水戸数224棟、床下浸水戸数593棟に及ぶ被害を被った。また、昭和42年10月の台風34号では、那智川流域で、全壊流失戸数2棟、半壊・床上浸水戸数229棟、床下浸水戸数769棟に及ぶ甚大な被害を被った。これらの浸水被害を契機として、下流部を中心に築堤や河床掘削等の整備が行われてきたが、昭和63年9月の低気圧による豪雨では、流域で、床上浸水戸数98棟、床下浸水戸数148棟に及ぶ被害を被り、また、平成13年9月の洪水では、流域で、床上浸水戸数29棟、床下浸水戸数167棟に及ぶ被害を被った。さらには、平成23年9月の台風12号では、那智勝浦町全体で死者28名、行方不明者1名、全半壊戸数1,008棟、床上浸水戸数440棟、床下浸水戸数962棟となる甚大な被害となった。流域では、JR紀勢線的那智川橋りょうと県道那智山勝浦線の川関橋が被災し、多数の区間で護岸が崩壊する被害を被った。このような状況から那智川の早期の治水対策が必要である。

2.2 利水に関する現状と課題

那智川の水は、大正2年(1913年)から運用を開始している関西電力那智発電所など、古くから利用されており、現在においても、農業用水、発電用水および水道用水として利用されている。雨量の多い流域であることから渇水による被害は特に発生していない。

2.3 環境に関する現状と課題

上流域の河道は、山間部を蛇行しながら流下し、瀬や淵が連続する様相を呈している。国の天然記念物になっている上流域の那智原始林には、ツガーハイノキ群集やサカキウラジロガシ群集が見られる。また、スギやモウソウチク等の人工林が河畔に多く見られ、河道内には、ツルヨシ等の抽水植物が繁茂している。

この区間の特徴的な動植物としては、上流域で多く見られるタカハヤ、アマゴ、ルリヨシノボリ等の魚類や、キセキレイ、カワガラス等の鳥類、ムカシトンボ、ゲンジボタル、アカスジキンカメムシ等の昆虫類が挙げられる。

中流域の河道は、山間部を流下し、瀬や淵が多数連続しており、ヤナギ類やスギ植林、アラカシが河畔林を形成している。河畔林内の岩盤にはスジヒトツバが生育している。この区間の特徴的な動植物としては、中流から上流に多く見られるカワムツ、回遊性のウキゴリやシマヨシノボリ等の魚類や、上流域の砂礫や小石の多い場所を好むサワガニ等の底生動物、山地などに営巣するイワツバメ等の鳥類、流れの速い礫底で生息するミヤマカワトンボや樹林地で生息するヤクシマルリシジミ等の昆虫類が挙げられる。

下流域の河道は、平瀬と淵が連続して出現する。植生としては、水際にはツルヨシ等の抽水植物が繁茂し、護岸付近には、スギ植林やモウソウチク等の竹林やメダケ等の低木林等が繁茂し、自然裸地も分布している。部分的に見られる山付きの日当たりのよい山裾ではキシウナキリスゲが生育している。この区間の特徴的な動植物としては、回遊性のアユ、ウグイ、ボウズハゼ、

瀬の礫質を好むカマキリ（アユカケ）や緩やかな流れを好むカワヨシノボリ等の魚類、緩流域を餌場とするカワセミや竹林等をねぐらとするアオサギ等の鳥類、森林内やその周辺に生息するアトボシアオゴミムシや礫の多い場所を好むコオニヤンマ等の昆虫類が挙げられる。

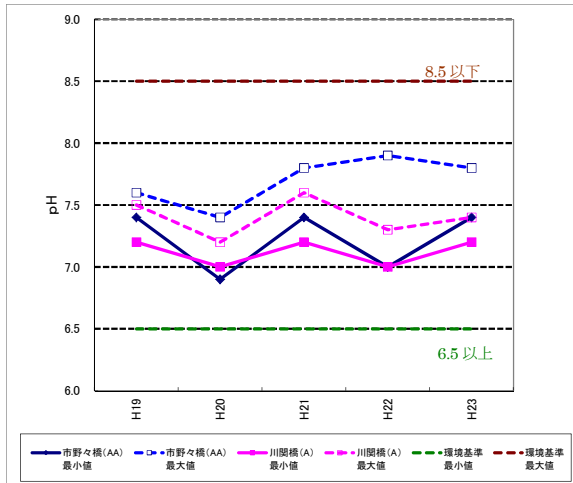
川関橋下流は潮汐の影響を受ける汽水域であり、流れの緩やかな区間となっている。植生としては、水際にはツルヨシ等の抽水植物が繁茂し、護岸付近には、モウソウチク等の竹林やアカメガシワ等の低木林、ダンチク等が繁茂している。この区間の特徴的な動植物としては、回遊性のシロウオや汽水性のボラ等の魚類、汽水域に生息するカワスナガニやカノコガイ等の底生動物、ツルヨシ等に生息するオオヨシキリ、緩やかな流れを好むカルガモ、タマシギ等の鳥類、汽水域に生息するアオモンイトトンボ、ツルヨシ等の水際の植物に生息するコバネナガカメムシ、草地に生息するタイワンクツワムシ等の昆虫類が挙げられる。

このため、魚類や鳥類などの生息場所となる早瀬・淵等のさまざまな川の形態や、昆虫類や鳥類などの生息場所であり、樹林帯に生育する貴重な植物であるスジヒトツバが生育する河岸に発達した樹林、多くの生物の生息場として利用される水際のヨシ、ツルヨシ群落等の水際植生、ダンチク等の河道内植生、汽水性の魚類や汽水域特有のハマゴウ等の植生が生息・生育する河口に広がる汽水環境等、生物の生育・生息に必要な自然環境を保全していく必要がある。

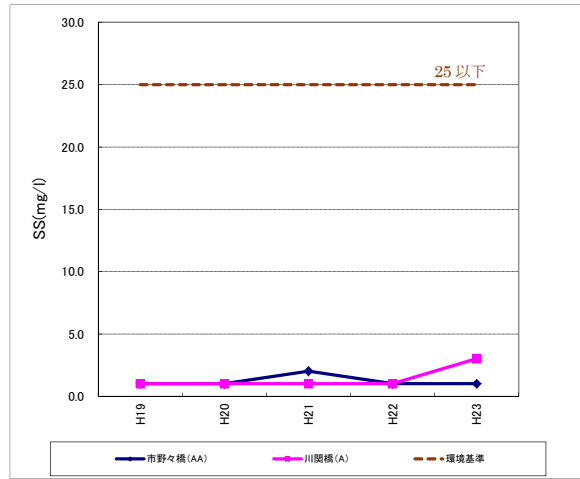
また、水質については、市野々橋^{いちののばし}直下より下流は環境基準 A 類型（BOD 値 2mg/1 以下）、市野々橋より上流は環境基準 AA 類型（BOD 値 1mg/1 以下）に指定されている。BOD75%値を見ると、水質環境基準点である市野々橋^{かわぜきばし}および川関橋では、環境基準値を超える年が一部見られるものの、概ね環境基準を満足しており、良好な水質を呈している。このため、今後も地域住民や関係機関との連携・協力により、河川水質の監視を実施し、良好な河川水質の維持に努める必要がある。

河川空間の利用については、市野々小学校で夏季に那智川をプールとして利用している。川関橋下流での植樹された散策路が整備されている他、那智川の自然を活かした河川公園などの利用がなされている。今後も、地域のニーズを踏まえ、地域住民の憩いの場となる河川空間の創出を図る必要がある。

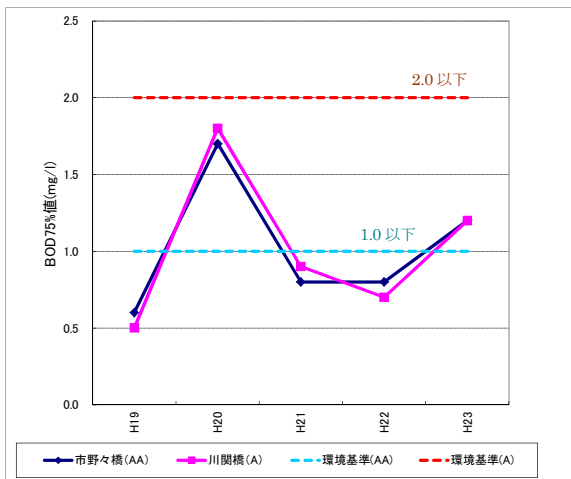
水素イオン濃度 pH



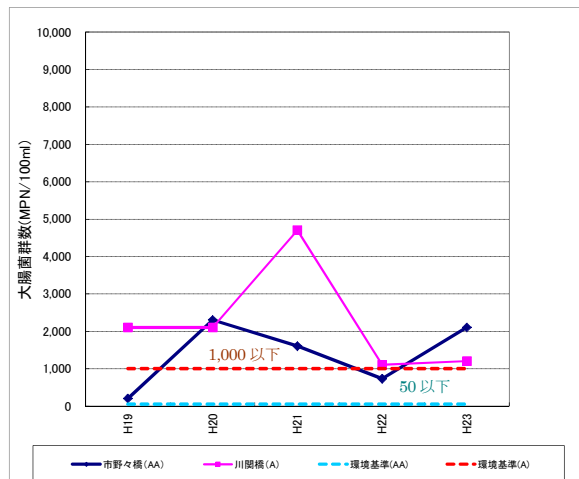
浮遊物質 量 SS



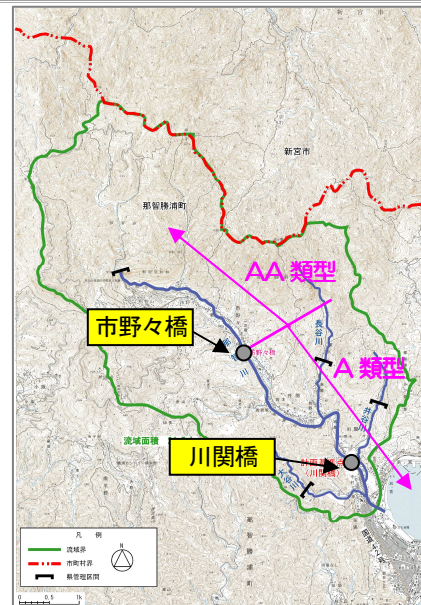
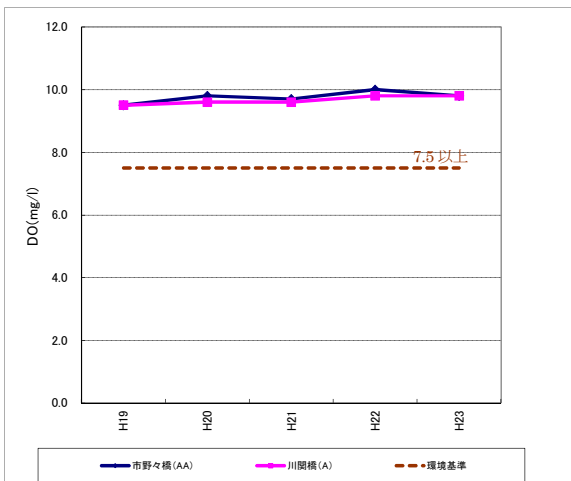
生物化学的酸素要求量 BOD75%値



大腸菌群数



溶存酸素量 DO



出典：H20～H24 年版 和歌山県環境白書

図 2.1 那智川の水質状況

2.4 維持管理に関する現状と課題

那智勝浦町では、条例で「那智の滝の水資源と美しい自然景観を将来にわたり保全することを目的として、那智の滝源流水資源保全事業基金を設置する」と定めており、滝を取り巻く民有林の購入や、その維持管理を行っている。また、那智川流域では河川愛護団体が存在し、市野々地区において、河川清掃や草刈り等の活動が行われている。

河川の維持管理には、地域住民や関係機関との連携・協力が不可欠であることから、その体制づくりを推進するとともに、今後も、河川美化、水質事故の対応等に努める必要がある。

第3章 那智川水系河川整備計画の目標に関する事項

3.1 那智川水系河川整備計画対象区間

二級河川那智川水系の河川のうち、和歌山県知事が管理する全区間を対象とする。そのうち背後地の資産状況、甚大な被害が発生した平成23年台風12号の降雨状況を踏まえ、洪水対策として概ね60分雨量137.1mmの降雨により発生する洪水に対する安全度の満たされていない区間で、特に重要と考えられる下記の区間について計画的に河川工事を実施する。また、津波による被害を防ぐため、津波の影響を受ける区間については、津波対策を実施する。

【計画的に河川工事を実施する区間】

- ・ 那智川 : 0.0km ~ 3.6km
- ・ 井谷川 : 那智川合流部

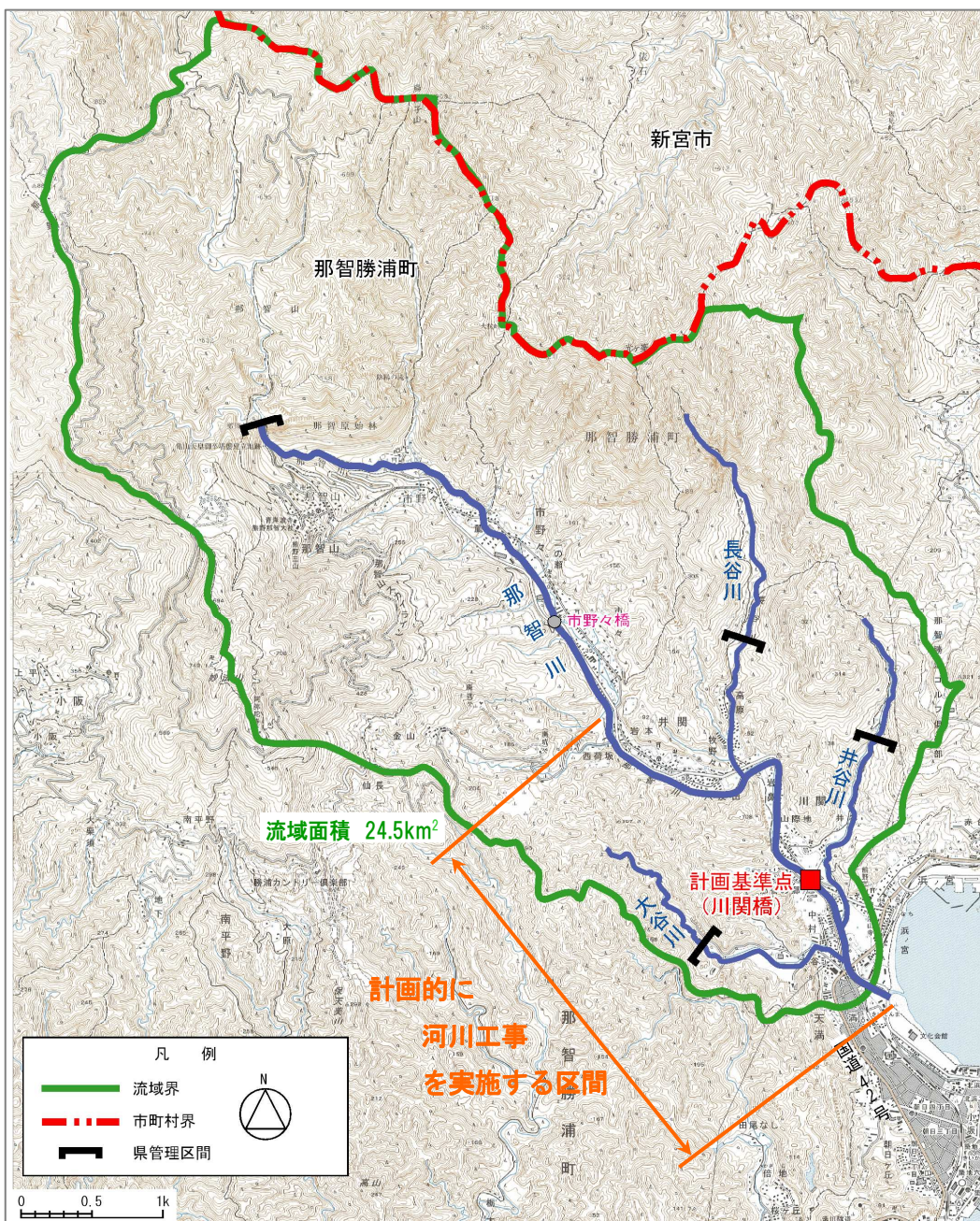


図3.1 計画的に河川工事を実施する区間

3.2 那智川水系河川整備計画対象期間

計画策定から概ね5年間とする。

なお、本整備計画は、現状の流域の社会状況、自然環境および河道状況に基づき作成されたものであり、今後これらの状況の変化や新たな知見・技術の進歩等があった場合には適宜見直しを行うものである。

3.3 那智川水系河川整備計画の目標に関する事項

那智川は地域住民や観光客に安らぎの場、憩いの場を提供するものである。河川整備計画では、流域及び河川の現状を踏まえ、治水安全度の向上とともに自然環境の保全、良好な水質の維持等に努め、沿川地域と河川が調和した川づくりを目指すこととする。

また、世界遺産に登録されている「紀伊山地の霊場と参詣道」を有する流域であることに留意し、自然環境、自然景観に配慮する。

3.3.1 洪水等による災害の発生防止または軽減に関する事項

洪水対策として年超過確率1/30の規模の大雨（概ね60分雨量137.1mm）が降った場合に発生する洪水を安全に流下させることを目標として、河川幅の拡幅、築堤、河道掘削、橋梁の架替え、堰の改築、台風等による高潮対策や東海・東南海・南海地震による津波対策として築堤等の整備を進め、治水安全度の向上を図る。

また、整備途上段階や施設能力以上の洪水や整備目標流量を上回るような洪水や津波が生じた場合にも被害を最小限に抑えるため、情報連絡体制および警戒避難体制の整備、洪水ハザードマップの作成支援、津波ハザードマップの活用等、総合的な被害軽減対策に努める。

3.3.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項

那智川の河川水は農業用水や発電用水、水道用水として利用されている。雨量の多い流域であることから、渇水による被害は報告されていないが、流水の正常な機能を維持するため、渇水時の流況とともに水利使用の実態を把握し、それらをもとに関係機関と連携を図りながら適正かつ効率的な水管理、水利用が図られるように努める。

3.3.3 河川環境の整備と保全に関する事項

河川環境の整備と保全に関しては、世界遺産に登録されている「紀伊山地の霊場と参詣道」を有する流域であることに留意し、地域住民にとって親しみやすい川を実現するため、那智川流域の持つ自然環境や自然景観を保全し、身近な自然として地域住民がふれあえる川づくりに努める。

具体的には、川関橋下流では、植樹された散策路が整備され、地域住民の憩いの場となっていることから、水質の保全や、豊かな自然の保全、景観づくり、水と親しめる親水空間の整備等に対する地域住民のニーズにあわせて、河川環境を生かしたより親しみのある河川空間の創出に努める。

川の上下流への連続性に配慮し、堰の改築や落差工の整備にあたっては、魚道を設置する等、魚類などの生き物にも優しい川づくりを進める。早瀬・淵等のさまざまな川の形態や、河岸に発達した樹林、ヨシ、ツルヨシ群落等の水際植生、ダンチク等の河道内植生、汽水環境等、多様な生物の生育・生息環境として重要であることから、人工的な改変は最小限に抑える。特に、スジヒトツバ

の生育する樹林帯については、人工的な改変を行わず、種の保護・再生を図っていく。

また、生物の生息・生育・繁殖環境である水際や河道内植生の多様性ならびに河川景観の多様性の視点から川幅を確保できるところについてはより広くするなど河道に変化をもたせる。

工事実施に際しては、地域住民及び河川環境保全アドバイザー等の意見を聞きながら、環境に配慮する。

第4章 河川の整備の実施に関する事項

4.1 河川工事の目的、種類及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

計画区間について河川改修を行うことにより、年超過確率1/30の規模で発生する60分雨量137.1mmの降雨による洪水における基準地点川関橋での流量 $540\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるものとする。

河川整備の実施にあたっては、自然環境や周辺景観に十分配慮し、地域住民や関係機関等と調整・協議を行う。また、堰等の改築については、施設管理者と調整のうえ決定する。

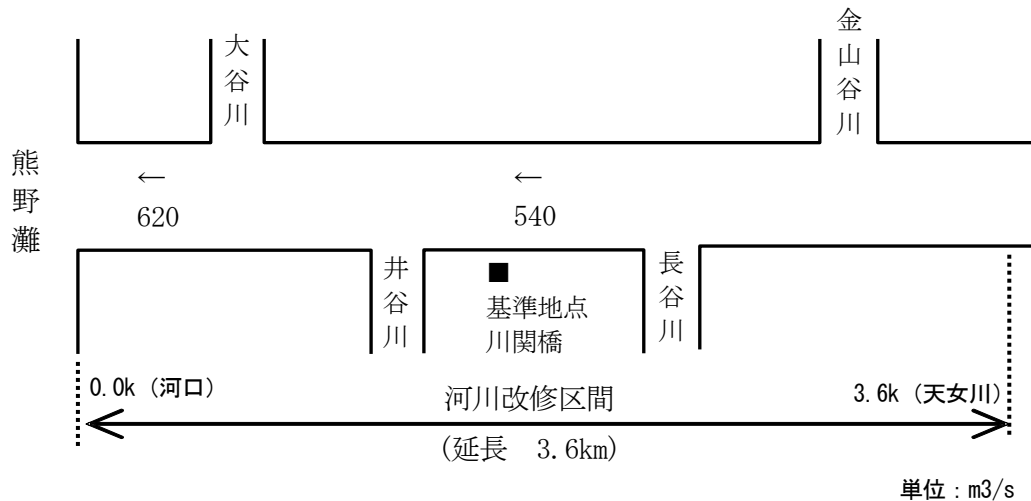


図4.1 那智川計画高水流量図

実施に際しては、河積の確保のため河川幅の拡幅や築堤、河床掘削、橋梁の架替え、堰の改築等を行う。

また、川幅を確保できるところについてはより広くするとともに、河道の横断形は現在の形状を踏まえ、みお筋による平常時の水深確保や植生等による変化に富んだ水際などの生態系にとって良好な環境への影響を配慮した整備を行う。堰の改築や落差工の整備にあたっては、動植物の縦断的な移動経路の確保に配慮する。さらには、周辺の景観に配慮した護岸を採用する。

河川改修の概要および概略平面図、代表断面図は、表4.1、図4.2、図4.3のとおりである。

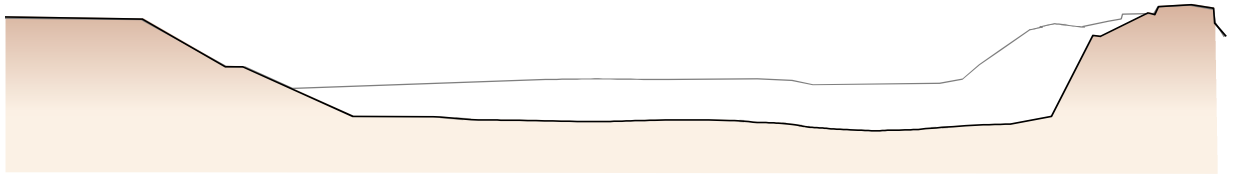
表 4.1 河川改修の概要

河川名	区間	延長 (m)	実施内容
那智川	河口～JR橋	約 100	堤防嵩上げ
	河口 ^{あまめ} ～天女川	約 3,600	引堤、堤防整備、河床掘削、橋梁架替、堰の改築、落差工の設置

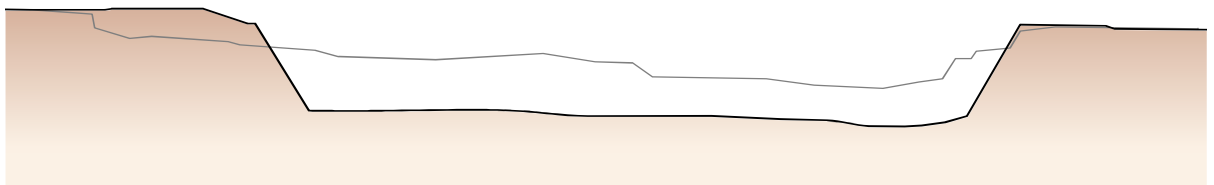


図 4.2 那智川河川改修の概要

汽水域



下流域



中流域

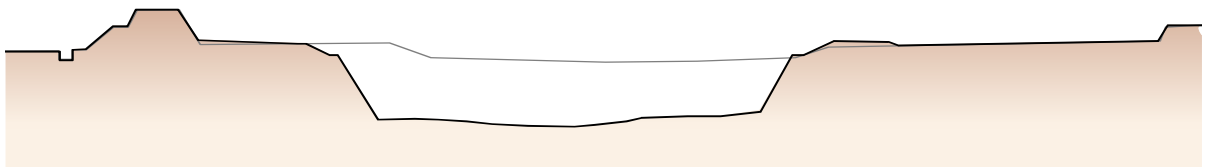


图 4.3 那智川改修区間横断面图



汐入橋上流



瀧本橋下流



長谷川合流点上流

4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

4.2.1 河川維持の目的

河川の維持に関しては、災害の発生の防止、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、河川の有する環境機能、オープンスペースとしての機能、レクリエーションの機能、防災機能等の多面的な機能を十分発揮できるように、具体的な維持管理内容を定めた河川維持管理計画を策定し、定期的な巡視点検を行い、さらに住民とのパートナーシップを維持発展させ適切に管理を行っていくものとする。また、河川の治水・利水・環境の機能を妨げる不法投棄・不法占用等がみとめられる場合は、流域自治体や関係機関と連携し、啓発や指導を行う等適切な処理を行う。

特に、世界遺産に登録されている「紀伊山地の霊場と参詣道」を有する流域であることに留意し、自然環境、自然景観の維持に努める。

4.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所

(1) 河道の維持

出水期前後等に巡視を行うほか、平常時は住民からの情報提供を受けて、河道内において、土砂、流木、樹木等によって川の流れが阻害されていないか点検しその結果、治水上問題があると判断した場合には、洪水や高潮時に河川の疎通機能を十分に発揮できるよう河道断面の維持に努める。

(2) 河川管理施設の維持

堤防、護岸等の河川管理施設の機能を十分に発揮させることを目的として、機能の低下防止や所定の流下能力を確保するため、定期点検を実施し、危険箇所、老朽箇所の早期発見とその補修に努める。

(3) 許可構造物の指導・監督

堰や橋梁などの河川占用施設の新設や改築・修繕等が、治水上の安全性や、流水の正常な機能を損なうことなく、また、河川環境に配慮して水生生物などの生息環境への影響が最小限となるように施設管理者への指導・監督を行う。

(4) 水量・水質の保全

現在の良好な水質を維持できるよう河川清掃活動等を通じて、地域住民の水質に対する意識の向上を図る。水質事故が発生した場合は、関係機関との連携により早期発見と適切な対処に努める。

4.3 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

那智川の河川工事にあたっては、水系全体で調和のとれた計画的な事業を展開することが必要であることから、関係機関で連携を図る。特に3.6kmより上流で実施される直轄砂防事業とは十分に整合を図る。

【直轄砂防事業（計画）】

- ・ 堰堤工（金山谷川、尻剣谷川、蛇ノ谷川、鳴子谷川、平野川、樋口川、内の川、陰陽川）
- ・ 山腹工（金山谷川）
- ・ 溪流保全工（那智川、金山谷川、尻剣谷川、蛇ノ谷川、鳴子谷川、平野川、樋口川、内の川）
- ・ 堆積工（那智川、陰陽川）

一部区間の流下能力不足等に伴う浸水被害の軽減・解消のため、上下流バランスを考慮しながら、河床掘削や障害物の除去等による流下阻害対策を実施する。

また、近年の気象状況では、平成23年の台風12号等の記録的な豪雨や、局所的な集中豪雨が発生しており、整備途上段階における現況流下能力以上の洪水や、整備後に目標流量を上回るような洪水が発生した場合に備え、流域自治体、地域住民等と密接な連絡や協力を保ち、降雨時の雨量・水位等に関する情報を幅広く収集、提供することによって水防活動を支援し、被害の軽減に努める。具体的には、水位計の増設、携帯電話・地上デジタル放送・ホームページによる水位・雨量などの情報や、ライブ映像と水位・横断図を一体的に表示するわかりやすい河川情報を提供する。併せて、情報提供方法や情報提供先を多角化して情報格差を無くすとともに、県が作成する浸水想定区域図を踏まえ、町が作成する洪水ハザードマップの普及を支援する等、関係機関とも連携して水防体制の維持、強化を図るように指導する。

さらに、水防演習や水防月間における広報活動や、防災等に係る出前授業等を通じて防災意識の啓発・高揚に努める。

また、東日本大震災の教訓を踏まえ、現在、中央防災会議等の各方面において、地震・津波対策等における想定外力の設定やその対策方法についての議論が行われている。

那智川における今後の地震・津波対策においては、必要に応じ最新の知見を反映し柔軟な対応を行う。

那智川には、河川をプールに利用し、環境学習の一環としてアマゴの放流を行っている小学校等もあることから、学校や地域と連携して川をとおした自然とふれあえる環境を整え、またその反面、川が持つ危険性についても子供の頃から認識し、身につけられるよう環境学習の場としての活用の促進に努める。

水質についても、河川環境保全への意識の啓発など自治体・地域と協働し、良好な水質の維持に努めていく。また、那智の滝の水資源と美しい自然景観を将来にわたり保全することを目的として、那智の滝源流水資源保全事業基金が那智勝浦町により設置され、民有林の購入や、その維持管理が行われている。この活動がより多くの地域住民に周知、理解され、より協力が得られるよう、関係機関と連携し、那智の滝の水資源と美しい自然景観の保全に対する地域住民の意識の向上に努める。