

# 二級河川切目川水系河川整備計画

平成12年10月

和歌山県

# 二級河川切目川水系河川整備計画（案）

## 目 次

第1章 流域の現状と課題 .....	1
第1節 流域の現状 .....	1
第1項 流域の地形・地質・気候・土地利用 .....	1
第2項 流域の人口・産業 .....	1
第3項 流域の歴史・文化 .....	2
第4項 流域に関連するプロジェクト等 .....	2
第5項 流域の自然環境 .....	3
第6項 切目川における洪水及び濁水被害 .....	3
第2節 切目川流域の課題 .....	4
第1項 治水上の課題 .....	4
第2項 利水上の課題 .....	4
第3項 環境上の課題 .....	4
第2章 切目川水系河川整備計画対象区間 .....	5
第3章 切目川水系河川整備計画対象期間 .....	6
第4章 切目川水系河川整備計画の目標に関する事項 .....	6
第1節 洪水、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項 .....	6
第2節 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 .....	6
第3節 河川環境の整備と保全に関する事項 .....	6
第5章 河川の整備の実施に関する事項 .....	7
第1節 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 .....	7
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所 .....	13
第6章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項 .....	13

## 第1章 流域の現状と課題

### 第1節 流域の現状

#### 第1項 流域の地形・地質・気候・土地利用

##### (1) 流域の地形

切目川は、和歌山県日高郡印南町に位置する二級河川である。その源を三里ヶ峰付近（標高768.4メートル）に発し、室川などの支川を合わせ、印南町を貫流し、太平洋に注いでおり、幹川流路延長約35キロメートル、流域面積約75.6平方キロメートルを有する。上流部では、和歌山県中南部の多くの河川同様、穿入蛇行が発達している。

上流部の山地はさほど険しくなく、集落は切目川沿いの谷底平野に分布しており深奥部の集落の高度は概ね標高300メートル程度である。

古井地区から下流は切目川の両岸に平野が開け、まとまった耕地が広がり、特に河口部付近には市街地が展開する。

##### (2) 流域の地質

流域の地質は四万十川累層群のうち、中生代白亜紀の日高川層群に区分されている。基盤岩は、頁岩（含礫頁岩）が主体で、凝灰質頁岩、砂岩、凝灰岩を伴う。表層堆積物は、現河床堆積物、崖錐堆積物からなる。

##### (3) 流域の気候

気候は南海気候区に属し温暖で、最も寒い月でも平均気温は概ね6℃である。台風期、梅雨期に雨が集中し、しばしば洪水が発生している。年平均降水量は約1,560ミリメートル（昭和63年～平成9年の古井観測所の平均値）で、湿潤な気候である。

##### (4) 流域の土地利用

流域面積75.6平方キロメートルのうち、山林その他が約90パーセント、農用地約9パーセント、宅地が約1パーセントである。近年の土地利用変化をみると、山林と農用地が減少し、宅地とその他（公共用地等）が増加の傾向にある。

また、農用地については昭和50年代初頭から圃場整備等が実施されてきた。

#### 第2項 流域の人口・産業

##### (1) 流域の人口

印南町の人口は、10,077人（平成7年国勢調査）であり、うち50パーセントの約5,000人が切目川流域に居住している。町全体の人口は、昭和25年の14,463人をピークとして以後減少を続け、平成7年では昭和25年の70パーセントとなっている。昨今の減少のテンポは年平均40～50人程度であり鈍化傾向を見せている。

## (2) 流域の産業

印南町の就業者割合は、一次産業38パーセント、二次産業25パーセント、三次産業37パーセントである。特に一次産業就業者割合は、南部川村、金屋町に次いで県内第3位であり、県内屈指の農業の町である。

基幹作物は花卉とエンドウであり、沿岸地域で盛んである。一方、中山間地では、そ菜、果樹、水稲の複合経営や酪農が盛んである。また、山間地では、花卉、花木を中心とした農業と林業の複合経営が多い。また、近年この地域では「千両」の栽培が盛んになってきている。

## 第3項 流域の歴史・文化

印南町の歴史は古く、遺跡、史跡、美術品等が数多く残っており、また、沿岸から中山間地にかけて、縄文時代、弥生時代の遺跡や奈良時代の須恵器を製造した窯跡が発見されている。

平安時代後期から鎌倉時代にかけては、京都からの「熊野詣」が盛んになり、印南町内に残る「熊野古道」はその経路となっていた。熊野九十九王子のうち「切目王子」をはじめ4カ所の王子社が町内に存在している。

また、南北朝時代には、大塔宮護良親王が切目川沿いをたどって十津川へ逃れたといわれ、多くの伝説や祠が残っている。

その後、徳川時代には紀州徳川家と歌山藩の版図となり、「組」が設置され、印南町域は理太夫組（後の南谷組）と切目組の管轄となった。

明治22年印南村、稲原村、切目村、切目川村、真妻村の5村が置かれたのち、明治33年に印南村が印南町に昇格、昭和31年にこの1町4村は1町2村に統合され、その後昭和32年8月に至り、3町村の合併により現在の印南町になった。

## 第4項 流域に関連するプロジェクト等

近畿自動車道紀勢線（御坊～南部）が平成10年11月に工事着手となり、印南インターへのアクセス道路の整備も推進され、切目川流域内においてもこれに関連する広域交通基盤整備が進められている。

また県中部における物流及び産業の拠点としての、日高港第1期整備事業が平成10年5月に着手され、印南町を含む背後地の重要性が一層高まってきている。

一方、印南町では豊かな自然環境の中で経済的にも文化的にも充実したまちづくりを目指している。

## 第5項 流域の自然環境

さほど険しくはないが、流域の大部分を占める山地を穿入蛇行を繰り返しながら流れる切目川は、多様な生態系を育む緑豊かな河岸を有し、ほぼ全川にわたって自然河川の様相を呈した清流河川となっている。

上流部から中流部にかけては、川幅は狭く、河床勾配は急で、アマゴ等の清流を好んで生息する魚種が多く、自然豊かな渓流域となっている。河岸周辺にはネコヤナギやカワラハンノキ等の小高木が繁茂しており、それらに営巣しているコサギ等の鳥類が川面で採餌しているのが多く見られる。

切目川の扇状地を流れる下流部は、河床が砂・砂礫からなる緩やかな河川となり、周辺には耕作地が広がっている。川幅は広くなり、瀬や淵を繰り返す豊かな河相を呈し、アユやウグイ等多くの魚種が生息している。

河口部近くには集落が展開し、河岸には砂丘植物であるハマボウ、ハマヒルガオ等が自生して、その周辺の干潟はイソシギ等の採餌場となっている。河床は砂地が多くなり、ボウズハゼ、イシマキガイ等の感潮区間に生息するものも多く見られる。

また、切目川の水質は、松原橋地点等の調査では、代表的な指標である BOD（生物化学的酸素要求量）の75パーセント値は概ね1ミリグラム／リットルであり良好である。

## 第6項 切目川における洪水及び濁水被害

### (1) 洪水の被害

切目川流域は、昭和28年7月洪水により家屋の流失72戸、半壊101戸、浸水604戸等の壊滅的な被害を被った。また、昭和36年9月の第2室戸台風では高潮被害を伴う甚大な被害を被った。

最近の出水として昭和57年8月、63年9月、平成3年11月などがあるが、特に昭和63年9月の出水は24時間雨量276ミリメートル、時間雨量63ミリメートルを記録した集中豪雨により、羽六から下流部を中心に床上浸水41戸、床下浸水138戸、田畑冠水197ヘクタール、総額約30億円の被害をもたらした。

### (2) 濁水の被害

切目川は印南町の耕地等に対する水源として広く利用されているが、過去、夏期の干魃による被害も少なくない。明治16年夏には65日間一滴も雨が降らず、水稻が枯死全滅した例がある。近年では昭和42年5月から6月にかけての干魃では、切目川の中流域から河口部にかけて、表流水が皆無となる状態が2ヶ月も続いた。この時は伏流水のポンプアップで凌いだ。

最近では大きな被害は被っていないものの、2～3年に1回程度の割合で農業用水の取水に障害が生じており、恒常的な水不足が起こっている。

平成元年8月、平成2年8月、平成6年8月には切目川の随所で瀬切れが生じた。印南町では切目川から直接取水はしていないが水道用水不足になり、町民に自主節水を呼びかけ切り抜けた。

## 第2節 切目川流域の課題

### 第1項 治水上の課題

切目川においては様々な水害の都度、災害復旧事業等で護岸や堤防の築造等がなされてきたが、計画的な河川改修の必要から、昭和60年度から平成3年度に局部改良事業（河口～0.6K）を、また平成4年度からこれまで小規模河川改修事業（現・広域一般河川改修事業）（河口～6.5K）を実施してきている。

しかしながら、広域一般河川改修の事業区間でも、未改修の部分がほとんどであり、早期に改修を行う必要がある。

一方、兩岸の平野部では、現在、耕地の約半数が従来のものであり、そ菜等のハウス及び露地栽培に転換しており、少々の冠水も許容できない土地利用となってきた。

また、羽六地区より上流の事業区間ではない部分では、これまで局部的に災害復旧工事が行われてきたのみで、抜本的な改修は実施されていない。この部分では切目川に沿って国道425号、県道古井西の地線が走っており、これらの道路は印南町の緊急輸送道路にも指定されているが、近年では最も被害の大きかった昭和63年9月洪水では随所で水没し、肝心の緊急時に使用できない状況でもあった。

これらのことから、切目川流域における抜本的な治水対策が急務となっている。

### 第2項 利水上の課題

切目川の流水は農業用水として約500ヘクタールの耕地のかんがいに利用されているが、近年では平成元年8月、平成2年8月、平成6年8月に切目川の随所で瀬切れが生じるなど、大きな被害には至らなかったものの、農業用水の取水障害は、2～3年に1回程度の割合で発生しており、恒常的な水不足が起こっている。このため、河川水の安定的な利用が求められている。

### 第3項 環境上の課題

切目川はこれまでの河川改修や災害復旧工事等により、主としてコンクリートブロックで護岸が施工されている区間については、画一的な河川景観を呈する部分もあるが、概ね全川を通じて河岸に植生が繁茂し、中山間地及び田園地域と調和した景観を有するなど良好な河川環境が保たれている。

従って、今後の河川改修においては多自然型川づくりを行うなどして、良好な河川環境の整備と保全を図ることが求められている。

また、動植物の生息地・生育地の状況、流水の清潔の保持、景観等を総合的に考慮し、これに必要な流量を適切に流下させることが必要である。

これらのことにより、良好な河川環境を次世代へ適切に引き継ぐことが重要である。

## 第2章 切目川水系河川整備計画対象区間

二級河川切目川水系の河川のうち、和歌山県知事が管理する全区間とする。



図2-1 切目川水系河川整備計画対象区間

### 第3章 切目川水系河川整備計画対象期間

計画策定から概ね20年間とする。

### 第4章 切目川水系における河川整備の目標に関する事項

#### 第1節 洪水、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項

切目川流域に大きな被害をもたらした近年の洪水である昭和63年9月洪水と同規模の洪水によっては、第5章第1節に述べる河川改修区間で、再度、切目川が溢水することによる被害を生じることのないように、概ね20年に一度程度の確率で発生する規模の洪水から当該区間を防御するものとする。

#### 第2節 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

河川水の利用については、印南町の水道用水の需要の増大が見込まれるため、上流に建設する切目川ダムにより確保される水源を有効に活用し、水資源の合理的な利用の促進を図るものとする。

また、概ね10年に一度程度発生する規模の渇水時においても、表4-1の流水の正常な機能を維持するため必要な流量を古井地点で確保し、動植物の保護、流水の清潔の保持及び既得取水の安定化等を図るものとする。

表4-1 流水の正常な機能を維持するために必要な流量

期 別	古井地点流量 (立方メートル/秒)
非灌漑期 (3月1日～3月31日)	0.42
灌漑期 (4月1日～5月31日)	0.39
代かき期 (6月1日～6月30日)	0.62
灌漑期 (7月1日～10月10日)	0.55
非灌漑期 (10月11日～2月28日)	0.28

#### 第3節 河川環境の整備と保全に関する事項

切目川の有する多様な生態系を保全し、人と河川環境との共生を確保しながら、さらに、住民に親しみやすい川にするため、河川工事及び維持に当たっては、多自然型川づくりを行うなどして、瀬や淵などの多様な河川形状の保全・復元並びに背後地から水際への連続性の確保に努めるものとする。

また、アユ等の動植物の保護及び流水の清潔の保持等を総合的に考慮した流量を切目川ダムにより確保することで、流水の正常な機能の維持を図るものとする。

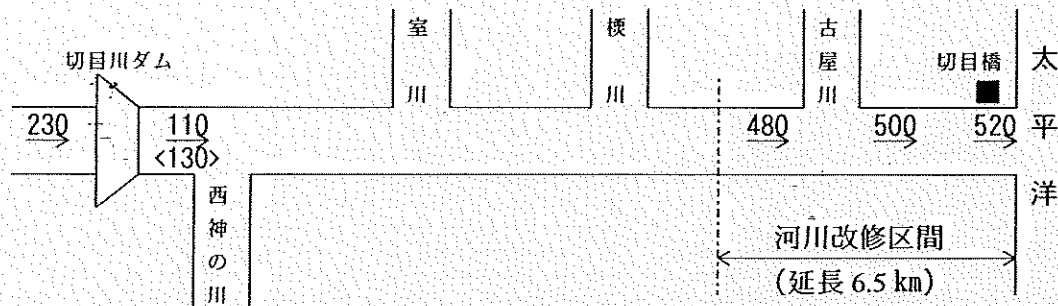
さらに、沿川の歴史を映す町並みなどの優れた景観に配慮した川づくりを進めるものとする。



## 第5章 河川の整備の実施に関する事項

### 第1節 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

本計画が対象とする期間内に、河川改修と切目川ダム建設を併せ行うことによって、概ね20年に一度程度の確率で発生する規模の洪水における基準地点切目橋での流量580立方メートル/秒のうち、切目川ダムで60立方メートル/秒を調節し、河道で520立方メートル/秒を計画高水位以下の水位で安全に流下させるものとする。  
(切目川ダム地点では流入量の最大時230立方メートル/秒のうち120立方メートル/秒を調節し、110立方メートル/秒を下流へ放流するものとする。)



〈 〉ダム最大放流量

図5-1 切目川流量配分図

さらに、切目川ダムの建設により、古井地点で流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保するとともに、印南町の水道用水の需要の増大に対応し、1,000立方メートル/日を開発するものとする。

なお、切目川ダムについては、本水系河川整備基本方針に定める洪水の計画規模に基づき建設するものとし、環境に配慮した工法を採用するなどダム周辺の自然環境の保全等に努めるとともに、ダムの管理にあたっては貯水池の水質保全に努めるものとする。

河川整備計画が対象とする期間内に施行する河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事により設置される河川管理施設の機能は、表5-1及び図5-2のとおりである。

表5-1 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

河川工事の種類	施行の場所	河川管理施設の機能
河川改修	河口～印南町羽六地先	① (注)
切目川ダムの建設	印南町高串地先	②③④ (注)

- (注) ①ダムと併せて河道で概ね20年に一度程度の確率で発生する規模の洪水を計画高水位以下の水位で安全に流下させること  
 ②概ね20年に一度程度の確率で発生する規模の洪水における基準地点切目橋での流量580立方メートル/秒のうち60立方メートル/秒を調節すること  
 ③流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保すること  
 ④印南町の水道用水の需要の増大に対応した水資源の合理的な利用の促進のため 1,000立方メートル/日を取水できるようにすること

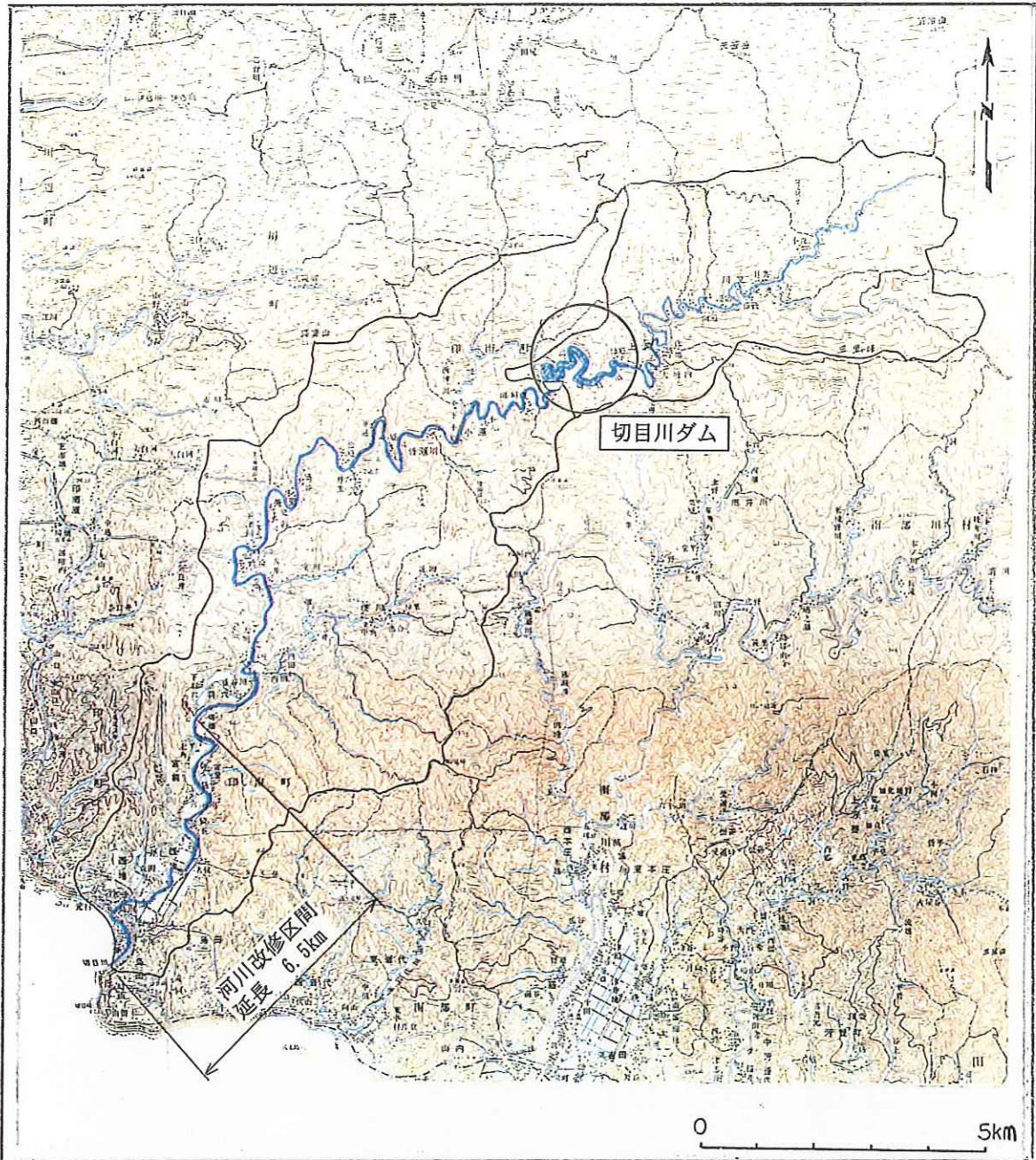
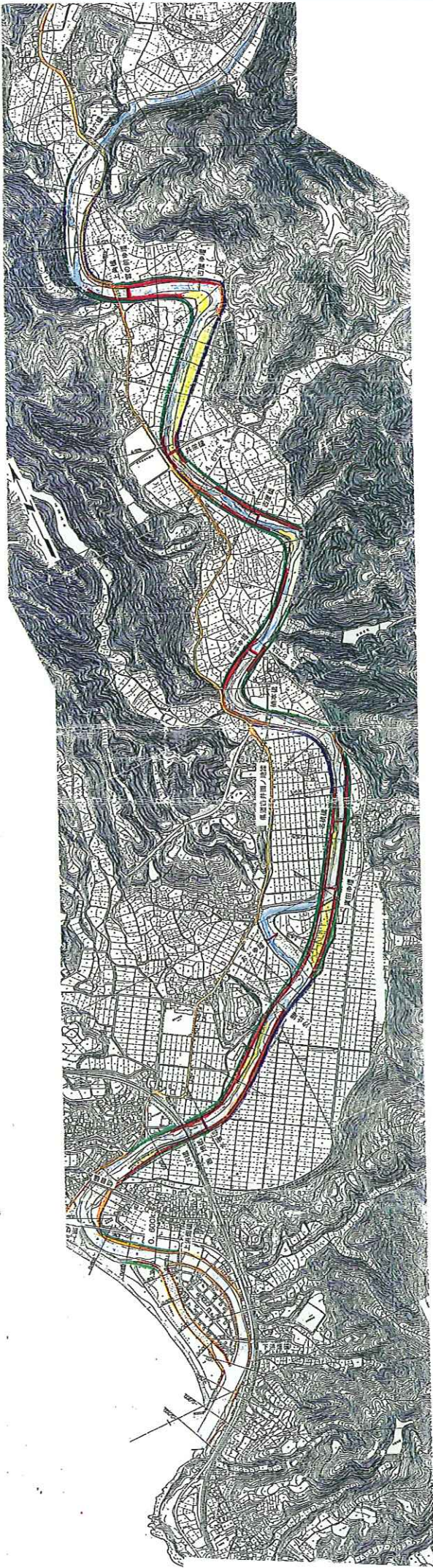


図 5 - 2 河川工事の施行の場所

河川改修の概要は表 5 - 2 及び図 5 - 3 のとおり、縦断図は図 5 - 4、標準断面図は図 5 - 5 のとおりである。また、切目川ダムの概要は表 5 - 3 及び図 5 - 6 のとおりである。

表 5 - 2 河川改修の概要

工 種	数 量	摘 要
堤防の築造	約 9,000 メートル	
河床の掘削	一式	
護岸の設置	約 5,000 メートル	水衝部等必要な箇所について実施する
橋梁の改築	4 橋	名杭橋、古屋橋、共栄橋、水管橋
堰の改築	4 箇所	おとゆ堰、真田ゆ堰、楠木ゆ堰、宮の前ゆ堰



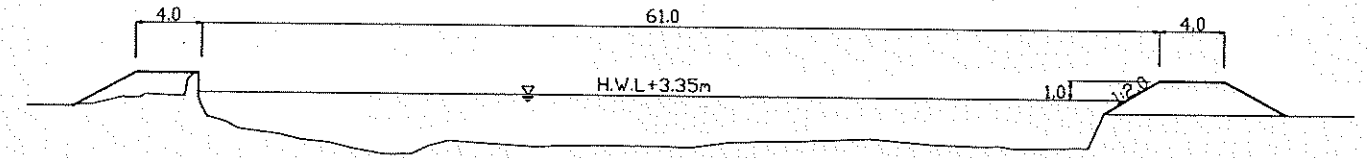
0 500m

凡 例	
築 堤	新 設
	現況堤防の嵩上げ、取付けのみ
護 岸	新 設
	既 設
掘 削	

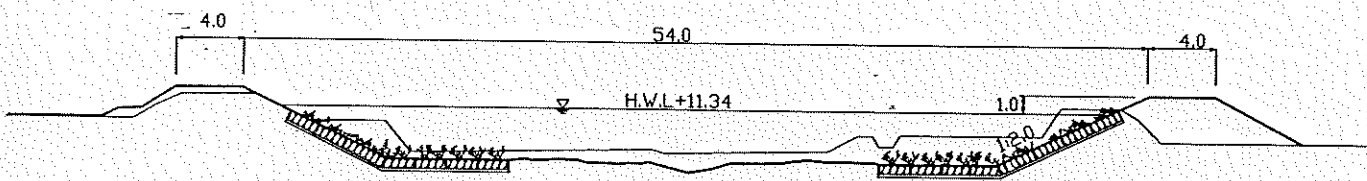
図 5-3 河川改修の概要図



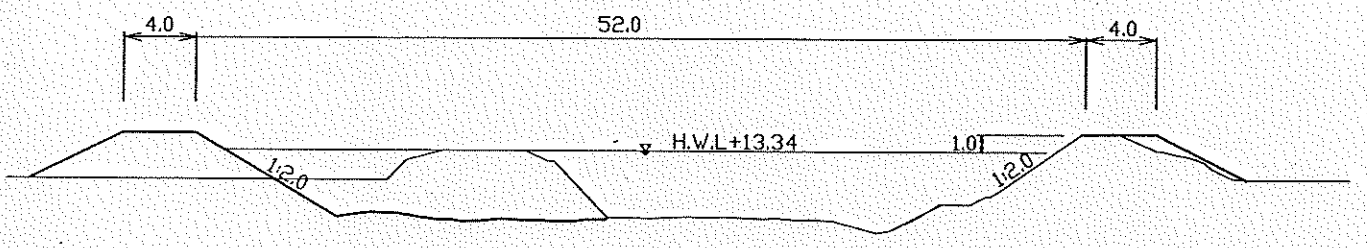
凡 例  
 細線：現況  
 太線：計画  
 H.W.L：計画高水位



(0.600 K地点)



(3.875 K地点)



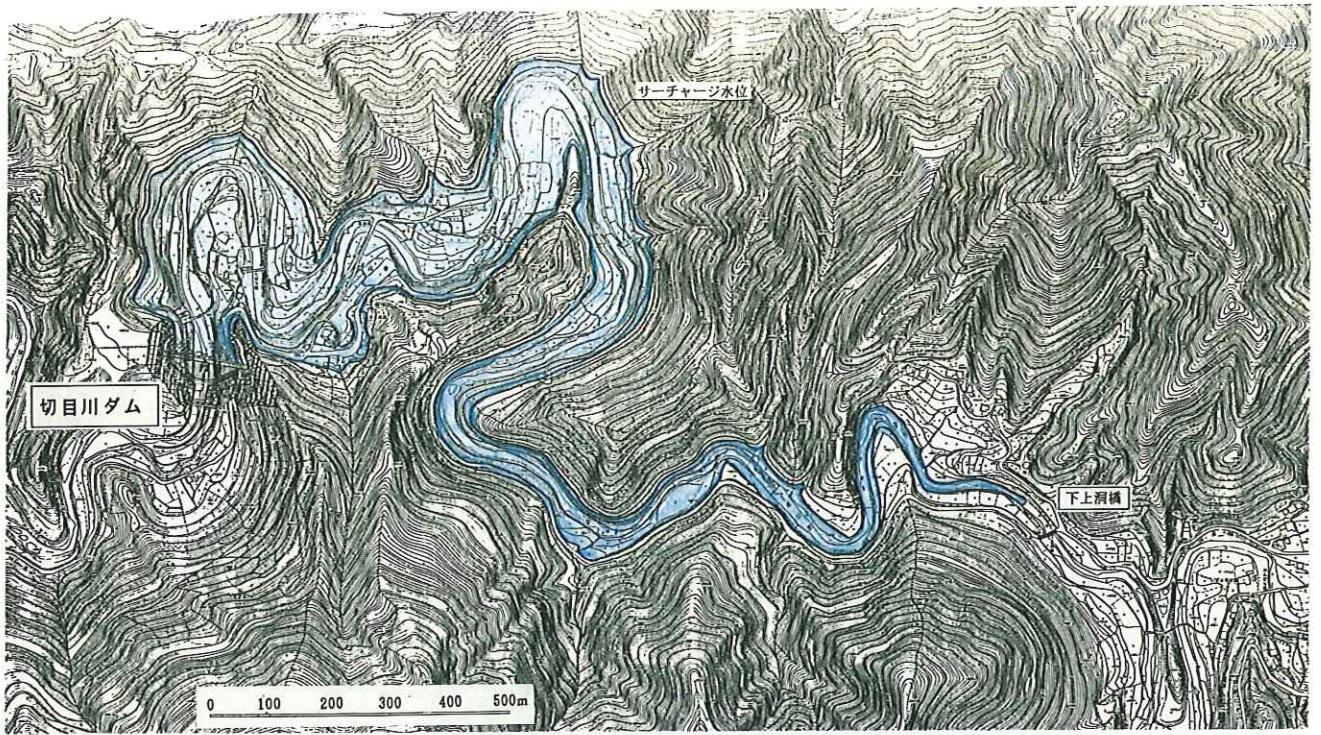
(4.675 K地点)

(護岸の実施及び型式については現地の状況を踏まえ変更する場合がある。また、計画の河床については均一な整正をしないことをイメージしたものである。)

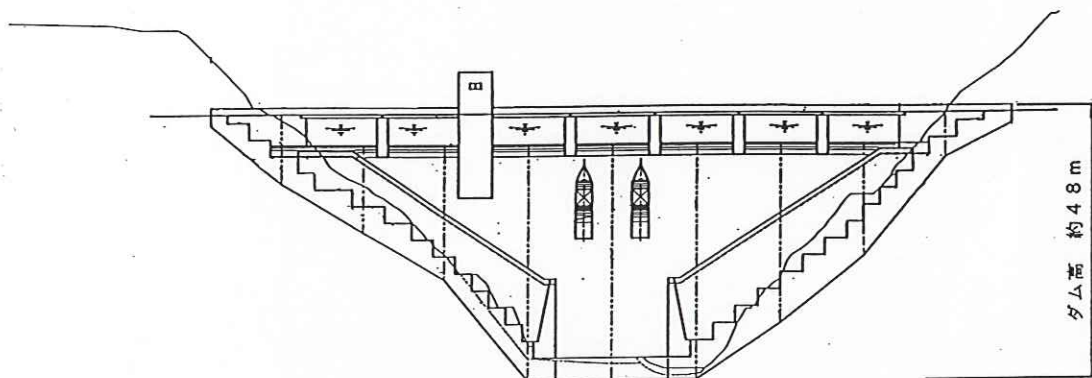
図5-5 河川改修の標準断面図

表5-3 切目川ダムの概要

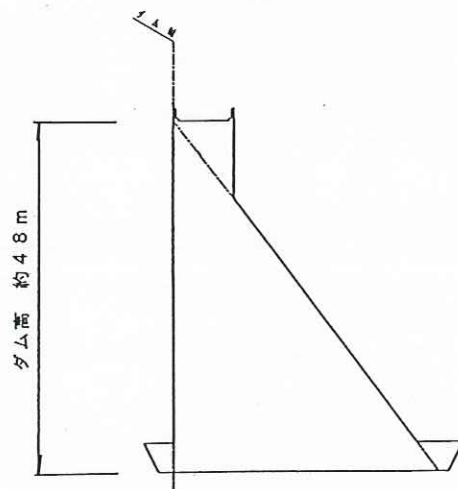
ダムの形式	重力式コンクリートダム
ダムの高さ	約 48 メートル
集水面積	21.9 平方キロメートル
湛水面積	約 0.3 平方キロメートル
総貯水容量	約 3,960 千立方メートル
有効貯水容量	約 3,410 千立方メートル



貯水池の位置 印南町高串地先～上洞地先  
(貯水池平面図)



(下流面図)



(断面図)

図5-6 切目川ダムの概要図

## 第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

堤防、護岸及びダム等の河川管理施設の十全の機能の維持や河道の所定の流下能力を確保するため、必要に応じて河川管理施設等の点検を行うとともに、その結果に基づき必要な箇所においては、護岸の根継ぎ等の修繕や特に切目大橋付近の湾曲部等の堆積土砂の除去等の河川の維持を行うものとする。

また、切目川ダム完成後は貯水池の巡視、堆砂測量及び水質調査等を行い貯水池の状況を把握するとともに、ダム本体の変形量及び漏水量等を測定するなどダム施設についても定期的な点検を行い、ダム機能の維持管理に努めるものとする。

さらに、河川の形状の変化に対しても十分注意を払うとともに、水位・雨量データの収集等、水文資料の充実を図るものとする。

## 第6章 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

出水時には、地域の自主的な水防活動や避難経路の確保等に役立つ、雨量、水位情報等の水文情報のきめ細かい提供を行ったり、また、平常時には、沿川住民が洪水の警戒や避難等を迅速に行えるよう、印南町が主体となり推進する水防体制の強化や、避難地等を明示した洪水ハザードマップの作成、公表等について支援するなど、ソフト面の対策の強化に努めるものとする。

一方、切目川の豊かな自然環境を保全し、将来へ良好な姿で引き継いでいくためには、流域住民の理解と協力が不可欠である。このためには、切目川と流域住民との関係をより緊密にし、河川愛護思想の定着と一層の発展を図っていくことが重要である。そのための方策として、川に関するあらゆる情報を提供することで、地域社会（川に係わる人々）との連携を密にし、協働の見地からその活動を積極的に支援していくものとする。