

二級河川 作田川水系

河川整備計画

平成19年2月22日 策定

平成27年7月29日 変更

千葉県

目 次

1. 計画対象区間及び期間	1
(1) 対象区間	1
(2) 対象期間	1
2. 流域及び河川の概要	1
3. 河川整備計画の目標に関する事項	5
(1) 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	5
(2) 津波による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	5
(3) 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	5
(4) 河川環境の整備と保全に関する事項	5
4. 河川の整備の実施に関する事項	6
(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	6
(2) 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	10
5. 河川の総合的な整備のために必要な事項	11
(1) 河川管理者と市町や住民のパートナーシップ	11
(2) 河川管理者の支援・協力	11

## 1. 計画対象区間及び期間

### (1) 対象区間

本計画の対象区間は、作田川水系の二級河川指定区間とする。

### (2) 対象期間

本計画の対象期間は、概ね 20 年とする。

なお、計画対象期間中であっても、流域の社会状況や自然状況、洪水による被害の発生状況、新たな知見・技術の進展等の変化により、適宜見直しを行うものとする。

## 2. 流域及び河川の概要

作田川は、その源を八街市付近に発し、山武市の丘陵地帯を J R 総武本線に沿って流下し、途中旧成東町の市街地を抜け左支川境川を合流したのち、九十九里町より太平洋に注いでいる幹川の指定延長約 18.2km、流域面積約 104km<sup>2</sup> の二級河川である。

流域の気候は温暖で、年間を通した平均気温は 15℃前後、平均降水量は約 1,600 mm である。降雨は、梅雨期及び台風期に多く、過去に多くの水害が発生している。

地形は、上流部の丘陵地と中・下流部の低平地に二分され、丘陵地は下総台地、低平地は沖積平野を形成している。地質は丘陵地がローム層、低平地は砂がち堆積物が主で、比較的透水性が高い。

上流域は、丘陵と谷津により構成された里山的な風景を醸し出しており、山武市の丘陵地と日向駅周辺に市街地が形成されている。作田川の上流部は、川幅が狭く、全体的には河床変化に乏しいものの部分的に平瀬が形成されており、河道沿いには桜並木がある。

丘陵を抜けた中・下流域は、風景が一変し、水田・畑などの耕地に占められた広々とした田園空間となっており、中流部には旧成東町の中心市街地が形成され、下流部には農地に混在して東金市及び九十九里町の市街地がある。作田川中流部の旧成東町市街地部は、両岸に家屋等が迫り都市河川の様相を呈しているが、中流から下流部は開けた九十九里平野の中をゆったりと流れ、かんがい期には堰の湛水区間が連続し水面幅も広がっている。河口は片貝漁港として利用されている。

作田川流域は、首都圏への通勤圏でもあることから、長生・山武地方拠点都市地域の指定や千葉東金道路、首都圏中央連絡自動車道の開通により、幹線道路および J R 東金線・総武本線沿線を中心として今後も市街化の進展が予想される。

水辺の環境については、上流部には、ホトケドジョウ、スナヤツメ等の魚類をはじめ、沈水植物のエビモなどが見られ、カワセミ、チュウサギなどの鳥類やミズカマキリ、アカガエル等の水生生物が生息している。中・下流部には、多くの堰があり、魚介類の遡上・降下の障害となっているが、連続している止水域にコイ、フナ等の

魚類が生息し、ヨシ、ミゾソバなど湿性を好む植物が生育している。特に作田川に隣接する国指定の天然記念物であり、環境省により日本の重要湿地 500「成東湿原」及び特定植物群落「成東食虫植物群落」として選定されている成東・東金食虫植物群落地は、モウセンゴケ、イシモチソウ等の多種類の食虫植物が群生しており、全国でも極めてまれな例として貴重な環境を有している。汽水域には、ボラ、マハゼ等の汽水性の魚類をはじめ、スジエビ、テナガエビ等の水生生物、オギ、ヨシ等の植物、カイツブリ、コアジサシ等の鳥類等、多様な動植物が生息・生育している。

河川水質は、環境基準のA類型（BOD:2 mg/L 以下）に指定され、平成 24 年度までの過去 10 年間の経年変化は、図 2-1 に示すとおり龍宮大橋地点の BOD75% 値が 2 mg/L～3 mg/L 台で推移しており、環境基準を達成していない状況である。

作田川の治水対策は、昭和 51 年度より J R 東金線より成東大橋間で延長約 800m の河川改修に着手し、昭和 60 年度からは河口より J R 東金線間の延長約 8,200m について、河道拡幅や橋梁改築およびその他河川管理施設の改築を行ってきた。しかし、近年、流域の上流部における都市化の進展に伴う流出量の増大により、河川への負担が増大し、市街地の浸水被害が発生している。中でも平成元年の豪雨及び平成 3 年の台風 8 号による大雨は、家屋浸水、農地浸水等、流域に多大な被害を及ぼした。さらに平成 8 年の台風 17 号では、既往最大規模の洪水被害が発生し、上流部の J R 総武本線日向駅周辺市街地や中流部の旧成東町中心市街地において、浸水家屋は約 340 戸、浸水面積は約 350ha に及び、道路の冠水や J R 総武本線の運休等、社会的にも甚大な影響を与えることとなったため、平成 15 年度より境川合流点から上流約 9,100m 区間で床上浸水対策特別緊急事業を導入し整備を行ったところである。

平成 23 年 3 月の東北地方太平洋沖地震に伴う津波が九十九里沿岸にも甚大な被害を及ぼし、作田川においても津波の河川遡上による浸水被害が発生している。そのため、地域づくりと整合を図りながら堤防等河川管理施設の整備等を行うことが急務となっている。

一方、利水に関しては、成東堰をはじめ多くの頭首工により農業用水が取水されている。九十九里平野に広がる水田地帯は、古くは天水田であったことから用水不足の常習地帯であったが、この用水不足を解消するために両総用水や取水堰等が整備され、作田川流域の耕地を潤すこととなった。なお、作田川の流況は自流の他に、利根川から導水された用水の還元や真亀川水系からの導水により構成されている。

作田川本川では、農業用水最大 1.373m<sup>3</sup>/s（かんがい面積約 850ha）が取水されており、支川を含めた水系全体では、農業用水最大 2.134m<sup>3</sup>/s（かんがい面積約 1,400ha）が取水されている。

また、作田川では、下流部におけるシラスウナギ採捕などの漁業が営まれている。

河川周辺の利用として、上流部の日向駅周辺の桜並木は散策路として、また、成東堰周辺では釣り場として親しまれている。中流部では、作田川に隣接する成東・東金食虫植物群落地があり、ボードウォークや観察小屋が整備され、自然学習の場として利用されている。さらに下流部の九十九里橋上流においても、桜つつみ、ボードウォーク等の親水公園が整備され、散策路や釣り場としての利用が図られている。

また、河川愛護活動の一環として、地域住民参加による堤防の除草が行われている。

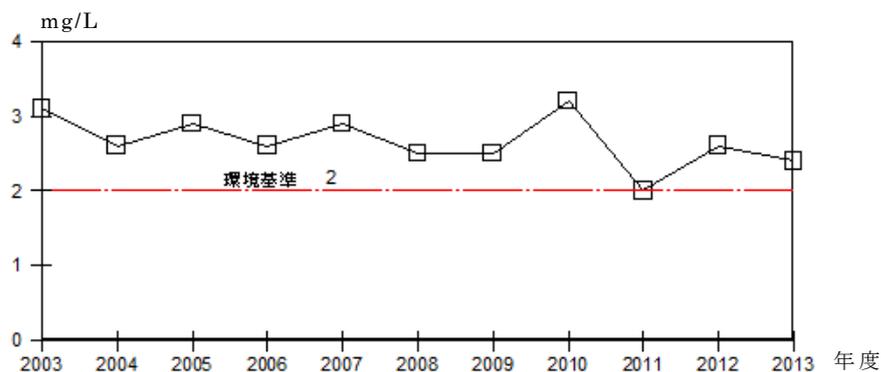
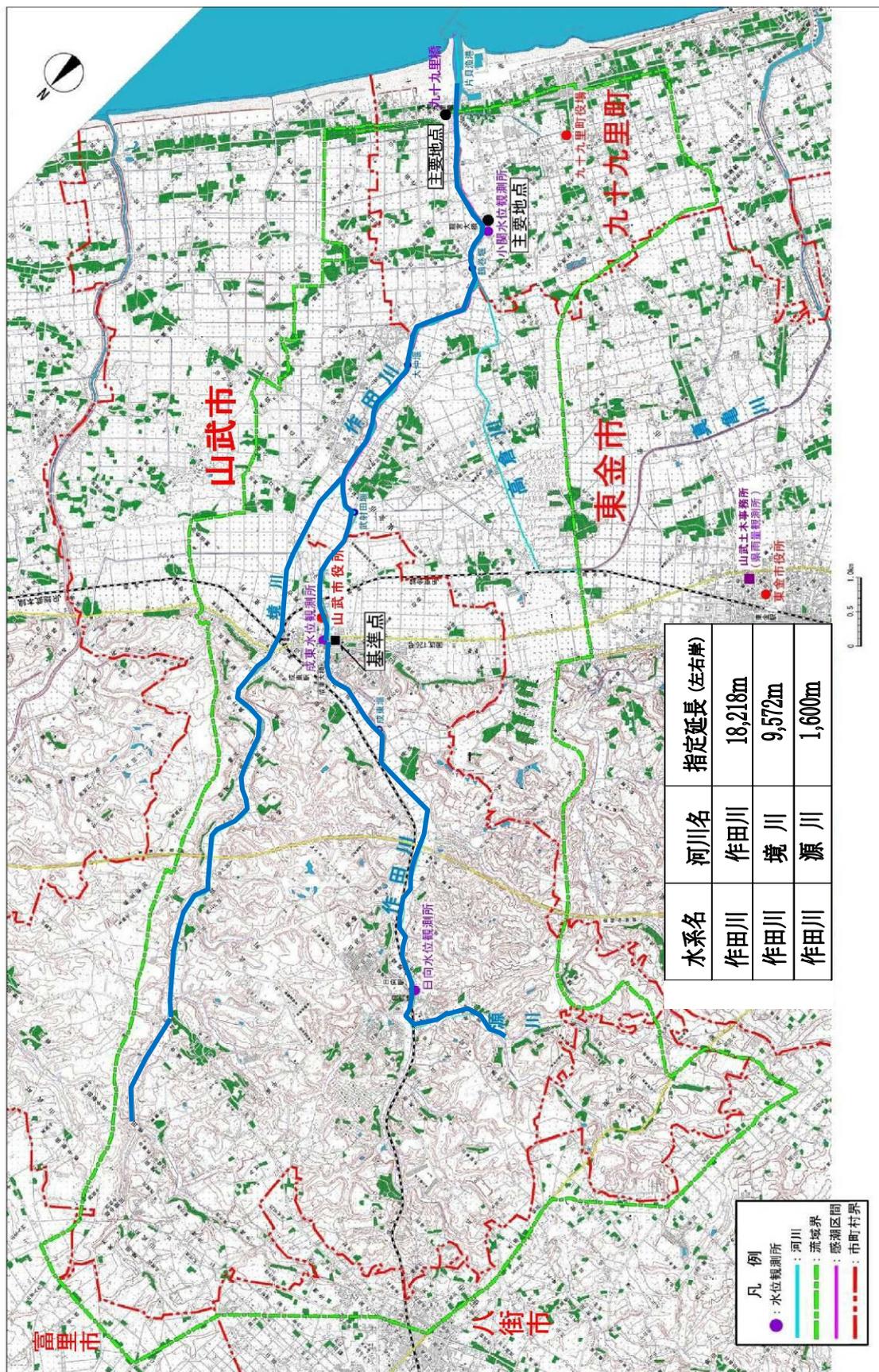


図 2-1 作田川水質 (BOD 75% 値)

图2-2 作田川流域概要图



### 3. 河川整備計画の目標に関する事項

#### (1) 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水による災害の発生の防止又は軽減に関しては、年超過確率1/10の規模の洪水を安全な水位以下で流下させることを目標とする。なお、この規模の整備により、JR成東駅周辺市街部及びJR日向駅周辺宅地における浸水被害があった、平成8年9月22日の台風17号相当の雨に対して、作田川からの越水を概ね防止することができる。

#### (2) 津波による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

津波対策に当たり、発生頻度は極めて低いものの、ひとたび発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」については、施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とした上で、津波ハザードマップ作成の支援を行うなど、沿川自治体や住民等と連携して被害の軽減に努める。

一方、最大クラスの津波に比べれば津波高は低いものの、発生頻度が高く大きな被害をもたらす「計画津波」に対しては、災害から人命や財産等を守るため、海岸堤防の計画と整合を図り堤防等河川管理施設を計画・整備する。

また、計画津波を上回る津波にも、破壊、倒壊するまでの時間を少しでも長くする、あるいは全壊に至る可能性を少しでも減らすといった減災効果が発現できるよう、粘り強い構造の河川管理施設とする。

地震動や液状化の影響により、水門・樋門等の倒壊や、堤防の沈下・崩壊・ひび割れ等、河川管理施設が被災するだけでなく、地震後の洪水及び津波等により、二次災害のおそれがある。そこで耐震性能を確認し、必要に応じて耐震対策を実施する。

#### (3) 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

河川水の利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、かんがい期において現在のところ比較的良好な流況となっており、河川環境及び利水について特に支障は見受けられないことから、今後とも適正な水利用が図られるよう努める。

また、非かんがい期においても、比較的良好な流況を呈していることから、平常時の水質・水量に著しい影響を及ぼさないよう、関係機関をはじめ流域全体で、保水・遊水機能の保全と確保に努める。

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、河川及び流域における諸調査を踏まえ、水循環機構の実態を明らかにしたうえで決定するものとする。

また、環境教育の場や、地域住民の釣りや散策等の憩いの場等として、適正な利活用を図る。

#### (4) 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、農地の整備とともに形成されてきた河道の現況を踏まえ、現在の自然環境や動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出、水域と陸域の連続性に配慮した水際の保全・創出、魚類の遡上・降下を考慮した河川の縦断的な連続性の確保、流水域における瀬・淵の保全・創出、田園地帯を流下する

作田川の原風景として、田園地帯と調和した河川風景の保全に努める。

なお、隣接する成東・東金食虫植物群落については、その生育環境を保つため、地下水位の保全に配慮した河川整備を行う。

さらに、地域の人々が川とふれあえる親水空間の整備に努めるとともに、関係機関と連携して流水の清潔の保持に努める。

水質に関しては、環境基準の達成を目標とする。

## 4. 河川の整備の実施に関する事項

## (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

## ① 河川工事の目的

洪水による災害の発生の軽減を図るため、計画規模の洪水を安全に流下させることを目的として河川工事を行う。

また、津波による災害の軽減を図るため、計画津波による越水を防止することを目的として河川工事を行う。

河川工事の施行に当たっては、現在の良好な動植物の生息環境の保全を図るものとするが、掘削等により環境を改変する場合は、作田川本来の自然環境の復元を図るものとする。また、地域における適正な河川利用の維持、増進が図られるように、構造を十分考慮するものとする。

## ② 河川工事の種類及び施行の場所

計画規模の洪水を安全に流下させるために実施する工事の種類は、築堤、掘削、護岸工等の河道の整備と、洪水の流下に対して支障となる橋梁、堰の改築等の付帯工事とする。河川工事を施行する場所は、作田川の境川合流点から二級河川指定上流端の約 9.1km の区間、源川の作田川合流点から<sup>みなもと</sup>源川調節池の約 0.46km の区間とする。

また、計画津波による越水を防止するために実施する津波対策工事の種類は、<sup>とくしゅてい</sup>特殊堤や盛土による堤防嵩上、護岸工とする。津波対策工事を施行する場所は、河口から<sup>わかしお</sup>若潮橋下流の 1.72km の区間とする。

表 4-1 河川工事の施工の場所

河川名	施行場所	延長	整備内容
作田川	境川合流点～ 二級河川指定上流端	9.1 km	築堤、掘削、護岸、橋梁・堰改築
源川	作田川合流点～ 源川調節池	0.46km	築堤、掘削、護岸

表 4-2 津波対策工事の施行の場所

河川名	施行場所	延長	整備内容
作田川	河口～ 若潮橋下流	1.72km	特殊堤・盛土による堤防嵩上、護岸 (津波対策)

③ 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

河川工事の施行により、計画高水位以下で基準地点成東において  $100\text{m}^3/\text{s}$ 、小関地点において  $190\text{m}^3/\text{s}$  の流量を安全に流下させる。また、津波遡上区間においては、計画津波を堤防から越水させないものとする。

堤防は土堤を原則として表法を 1 : 2 又はそれよりも緩やかな勾配とする。又、河川管理用通路を左右岸の堤防天端に設置し、平常時は地域の人々が散策の場等として利用できる河川空間を創出する。

護岸については環境への影響を考慮した構造として、陸域から水域への連続性を確保するとともに、動植物の生息環境の保全を図る。

表 4-3 主な地点における河川管理施設の機能の概要

河川名	地点名	*1 河口からの距離	計画高水位	計画堤防高	計画高水流量	川幅	摘要
作田川	成東	8.9km	T.P. +6.04m	T.P. +6.64m	$100\text{m}^3/\text{s}$	30m	基準地点
	小関	1.8km	T.P. +2.04m	T.P. +2.84m	$190\text{m}^3/\text{s}$	81m	主要地点
	九十九里橋	0.0km	(T.P. +3.43m)*2	T.P. +3.43m	—	—	主要地点

注) T.P. : 東京湾中等潮位

\* 1 : 基点からの距離

\* 2 : ( ) は計画津波水位

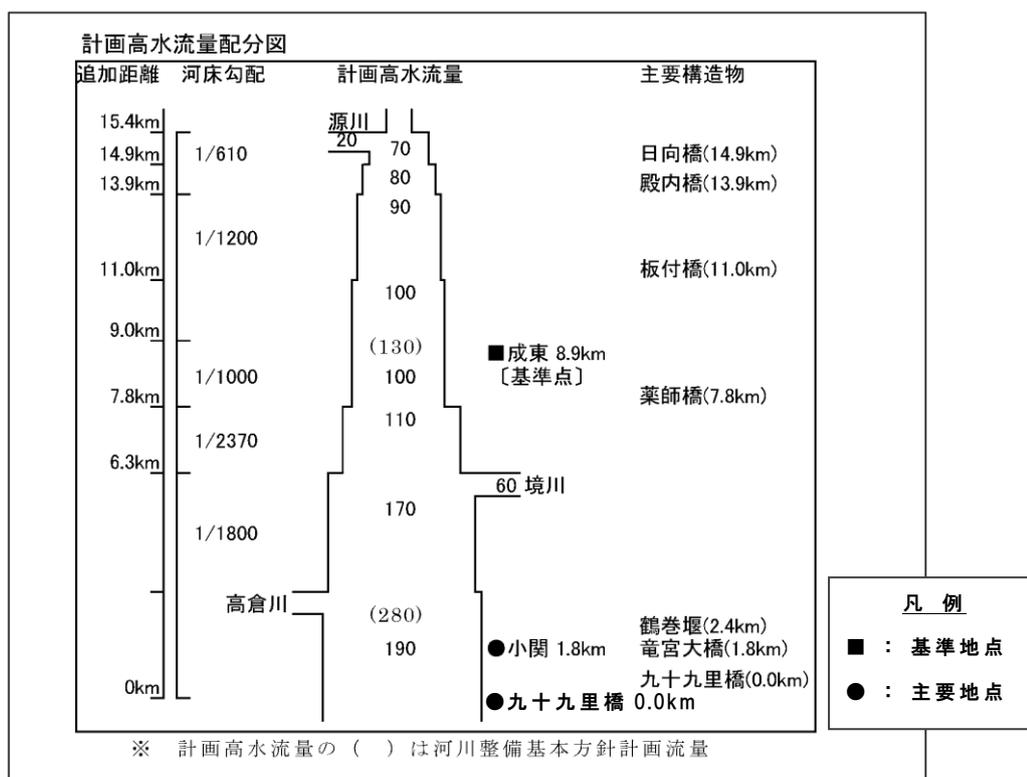


図 4-1 計画高水流量配分図

作田川代表横断図

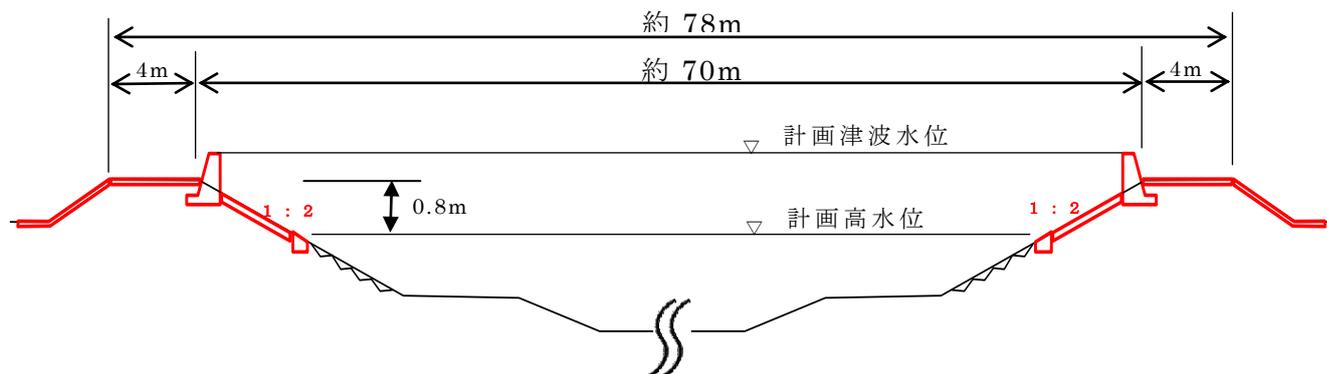


図 4-2 作田川代表横断図（津波対策区間）

基準点（成東地点）

<代表 No. 88>

成東水位観測所 河口から 8.86km

成東大橋より 40m 上流

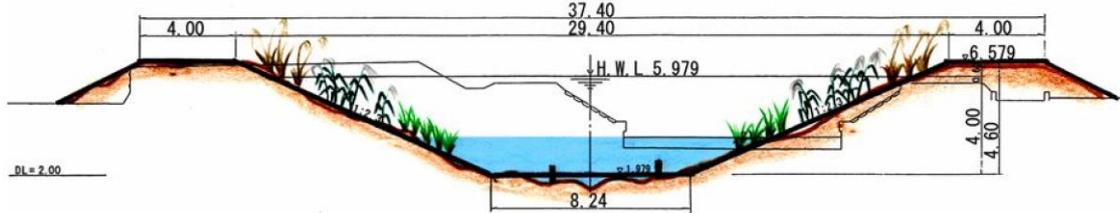


図 4-3 作田川代表横断図（成東地点）

源川代表横断図

No. 0～No. 8（0.00 km～0.40 km）

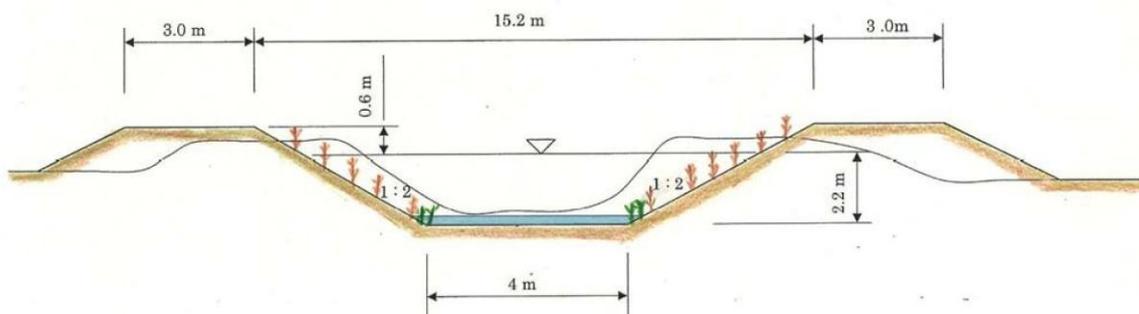
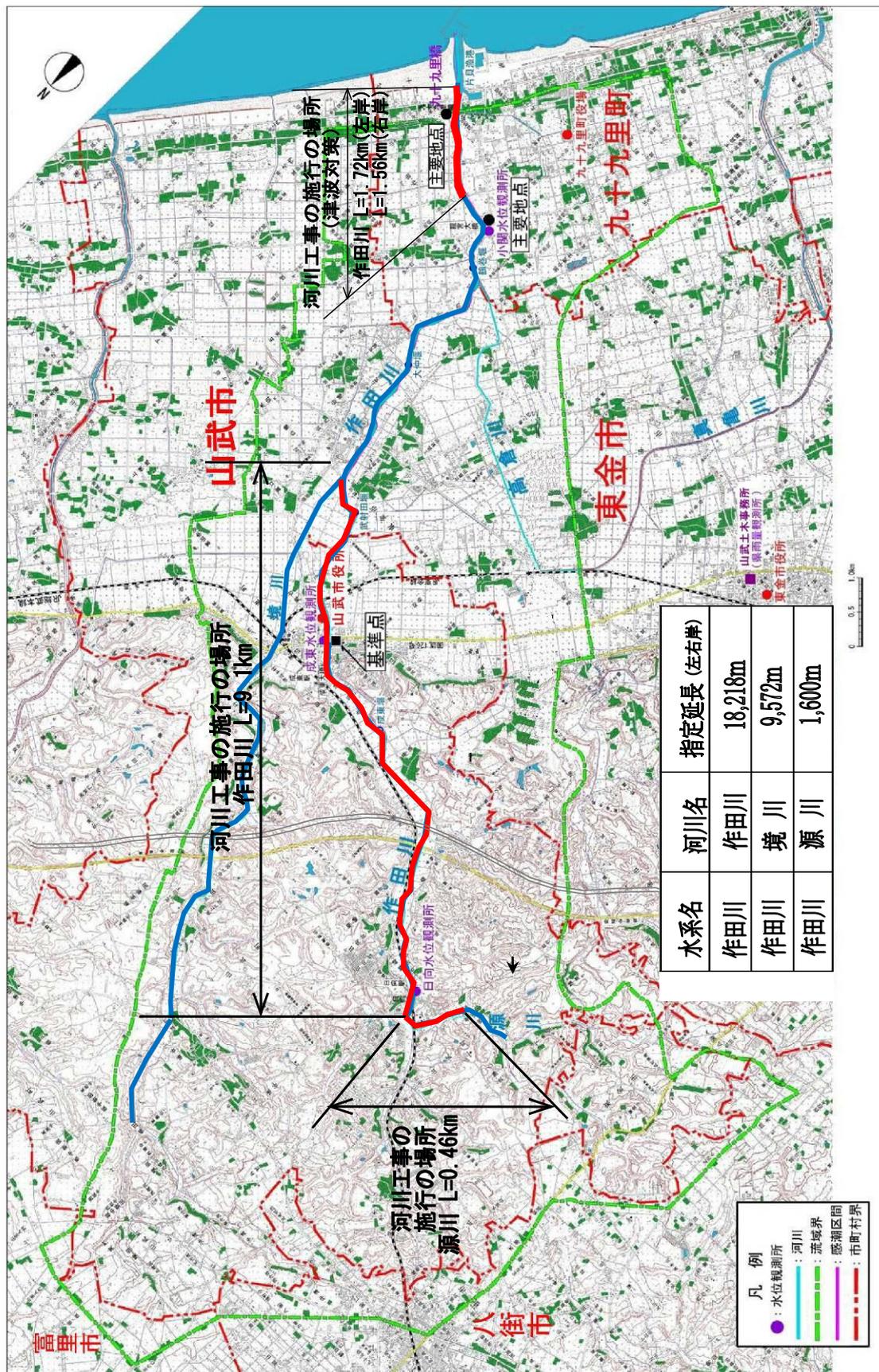


図 4-4 作田川代表横断図（源川代表地点）

図4-5 施行区間位置図



## (2) 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

### ① 河川の維持の目的

計画規模の洪水が安全に流下できるよう河道及び河川管理施設の維持を行う。また、植物の過剰な繁茂は、河川管理施設の点検に当たって支障となるばかりでなく、不法投棄を助長したり川とのふれあいを妨げるため、適切な植生の維持に努める。

### ② 河川の維持の種類

河川の維持の種類は、河道内に堆積した土砂の浚渫、堤防及び高水敷の除草とする。

河川管理施設に関しては、常に機能を発揮できるように、点検・整備を行い、必要な補修を行うこととする。

又、河川の清潔の保持を図り、適正な利用が行われるよう定期的な巡視と利用状況の把握に努める。

### ③ 河川の維持の施行の場所

河川の維持の施行の場所は、二級河川の指定区間とする。

浚渫や除草の実施に当たっては、鳥類の営巣や食性の状況、河川の利用等を考慮して、実施の範囲や時期などを定めて行う。

また、中流部に隣接する成東・東金食虫植物群落地の生育環境を保つため、地下水位の確保を考慮して設定した河川水位を保持するものとする。

## 5. 河川の総合的な整備のために必要な事項

### (1) 河川管理者と市町や住民のパートナーシップ

洪水による被害の軽減、良好な河川環境の保全を図るため、本計画に定める河川の工事及び維持の施行とともに、河川管理者と流域の市町・住民が良好なパートナーシップを築いて次のような取組を進めていくことが重要である。

- ア.流域の保水・遊水機能の保全、開発行為に伴う雨水流出抑制対策
- イ.水防体制の充実、洪水ハザードマップ作成及び警戒避難体制の確立
- ウ.水質保全を図るため、生活系及び農畜産系の汚濁発生源対策
- エ.河川愛護活動や美化・清掃活動

### (2) 河川管理者の支援・協力

市町や住民の取組と連携を図りながら、河川管理者として必要な支援、協力を行うこととする。

- ア.大規模開発に対する雨水排水対策の指導
- イ.浸水実績・想定区域の公表
- ウ.水位・降雨等の情報提供