

二 級 河 川 大 川 水 系
河 川 整 備 計 画

第 1 回 変 更

平 成 2 8 年 9 月

宮 城 県 ・ 岩 手 県

序 県内二級水系河川整備計画の策定及び見直しの基本的な考え方

(1) 東北地方太平洋沖地震での被災状況

- ・ 宮城県の県管理河川においては、107 河川 278 箇所地震動に起因する堤防の沈下や津波に起因する堤防の決壊、堆積土砂やがれきによる河道閉塞、河川防潮水門の損壊等の被災が生じた。
- ・ 特に、三陸沿岸では 30m、仙台湾岸の砂浜海岸でも 10m を越える大津波が発生し、沿岸地域の河川に壊滅的な被害をもたらした。
- ・ 堤防の決壊、流出及び沈下等の被害に加え、広域的な地盤沈下により、洪水や高潮に対する安全度が著しく低下した。

(2) 県内二級水系河川整備計画の策定及び見直しの視点

東北地方太平洋沖地震からの施設復旧にあたっては、被災教訓に基づく新しい知見を取り入れ、単なる原形復旧にとどまらず、想定規模を超える災害があつたとしても一定の施設機能が維持できるよう十分配慮する。

実施にあたっては、財源が全国の幅広い負担に基づくものであることを踏まえ、説明責任と透明性が確保されるものでなければならない。

また、広域地盤沈下により高まった浸水被害の危険性を軽減するため、河川、ダム、遊水地などの整備による総合的な治水対策を推進する。あわせて、ソフト対策と連動した洪水の予防減災対策を推進する。

さらに、近年の異常気象に伴い、頻発が予測される水害に対応すべく、「災害に強い川づくり」を目指して、近年の降雨状況を考慮した規定計画の計画規模の妥当性、豪雨災害の被災状況や水防体制等の検証を確実にを行い、より一層効果的なハード・ソフト事業を展開するものとする。

流水の正常な機能を維持するための必要な流量を確保するために、河川への流入量や排水量を関係機関と調整した上で、流水の適正な管理や円滑な水利用を推進する。

環境面では、東北地方太平洋沖地震前の自然環境の多くが流出したが、時間の経過とともに回復傾向が確認されている箇所もある。特に、水際域と陸域、上下流の自然環境の連続性を確保するよう動植物の生息・生育・繁殖環境を保全すべく、モニタリング調査を継続するとともに各分野の専門家・学識者からの指導・助言を受けながら災害復旧を実施する。

以上をふまえ、県内二級水系の河川整備計画を下記視点により策定及び見直しを行うものとする。事業の実施にあたっては、関係機関と適切な役割分担と密接な連携を図りながら、進めるものとする。

- ① 河川災害復旧事業の河川整備計画への位置づけ
- ② 広域地盤沈下に対応した計画高水位、計画堤防高の補正及び計画津波水位の位置づけ
- ③ 近年の降雨状況を踏まえた計画規模の確認
- ④ 豪雨災害による被害に対応した整備区間の見直し
- ⑤ 関係機関と連携した流水の正常な機能維持するための流量の確保
- ⑥ 東北地方太平洋沖地震前後での河川を取り巻く環境面の変化
(環境調査、環境アドバイザー制度の活用)

目 次

第1章 河川整備計画の目標に関する事項	1
第1節 流域および河川の概要	1
1. 流域および河川の概要	1
2. 流域の土地利用	2
3. 流域の自然環境	2
第2節 河川整備の現状と課題	4
1. 治水の現状と課題	4
2. 河川の利用および河川環境の現状と課題	7
3. 河川の維持管理の現状と課題	10
第3節 河川整備計画の目標	11
1. 計画対象区間	11
2. 計画対象期間	11
3. 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標	11
4. 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する目標	13
5. 主要な地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量に関する事項	14
6. 河川環境の整備と保全に関する目標	14
7. 河川の維持管理に関する目標	15
第2章 河川整備の実施に関する事項	16
第1節 河川工事の目的、種類およ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	16
第2節 河川の維持の目的、種類および施行の場所	21
1. 河川の維持の基本となる事項	21
2. 河川の維持の目的、種類	21
第3節 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	26
1. 河川情報の提供に関する事項	26
2. 流域における取り組みの支援等に関する事項	27
3. 震災復興との連携に関する事項	28

第 1 章 河川整備計画の目標に関する事項

第 1 節 流域および河川の概要

1. 流域および河川の概要

大川は、その源を岩手県一関市室根町、
太田山（標高 685.6m）に発する流域面積
約 168km²、幹川流路延長約 29km の二級
河川である。

その流域は三陸海岸沿いに位置し、岩
手県一関市と宮城県気仙沼市の二市に
またがっている。大川は山間部の狭い平
地を縫うように流下し、岩手県内で田茂

木川を合流した後に宮城県に入り、廿一川、金成沢川、八瀬川、松
川、神山川を合流して気仙沼湾に注いでいる。

大川は二級河川の流域規模では、七北田川に次ぎ宮城県第二位に位
置する河川であり、河口部にある気仙沼市の経済文化発展の母体をな
しており、沿川に展開する生活用水、工業用水及び水田等へのかんが
い用水のほとんどを大川に依存している。

大川流域は北上山地の南東部に位置するため、夏季においては太平
洋側からの降雨が南東斜面にさえぎられ、流域の年間降雨量は
1,400mm 程度である。気候は沿岸性気候を示し、梅雨前線や台風によ
る局所的な豪雨が発生しやすい。既往の主要洪水を見ると、概ね 7
月から 10 月に北上する台風性豪雨によって生起している。

大川流域は県立自然公園に囲まれ、河床勾配が 1/50 から 1/1,400
と変化に富んだ河川景観と自然環境を形成しており、川幅は、中流部
で 50m 程度、下流部で 70m 程度となっている。神山川の下流部では、
川幅が 50m 程度で河床勾配が 1/1,500 程度となっている。

大川水系の宮城・岩手県
の管理河川一覧

河川名	河川延長(m)
大川	23,890
神山川	6,900
松川	4,900
八瀬川	12,000
金成沢川	3,800
廿一川	6,500
田茂木川	4,300
合計 7河川	62,290

2. 流域の土地利用

大川流域の土地利用は山地が全体の約 93%を占めており、平地部は約 7%程度で大半が大川河口部に位置し、主要な人口・資産は概ね大川河口から国道 45 号（バイパス）の区間に集中しており、その大半が大川の氾濫域内に含まれる。

3. 流域の自然環境

流域の地形は、沖積低地、丘陵、山地等が狭い範囲に混在しており、古生層、中世層及び沖積層で形成されている。

一関市室根町を流下する上流域は農耕地を形成し、県境を流下する中流域は溪谷地を形成し、良好な河川環境が保たれており、ヤナギ・コナラ群落が形成され、ヤマメ、カジカ等の魚類が生息している。

気仙沼市街地を流下する下流域は、ツルヨシ群落が形成され、ミサゴ等の貴重種が生息しており、冬にはオオハクチョウやカモ類の渡り鳥の飛来地となっていた。

しかし、このような環境が東北地方太平洋沖地震による広域的な地盤沈下及び津波により大きく変化したが、東北地方太平洋沖地震後も、下流域において、ハゼ類やマコガレイ、ニホンウナギやスミウキゴリ等の重要種の魚類が確認されている。

大川河口から本町橋付近までの約 3 km 区間は感潮区間であり、一部の箇所が高水敷が形成されているものの、河道の断面はほぼ単断面の形成をなしている。



大川流域図

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

(1) 主な洪水被害

大川の主要な洪水は、昭和41年9月、昭和54年10月、昭和61年8月、平成14年7月等に発生し、その都度、沿川市街地に甚大な被害を与えてきた。

大川には松川、神山川等の多くの支川が合流しており、大川の下流部において流量が集中し、過去においても多くの災害が発生している。

大川では、昭和50年度に中小河川改修計画が始まり、その後、平成9年度からは大川広域基幹河川改修事業として大川の築堤工、護岸工を継続的に実施している。また、昭和54年10月の台風による氾濫を契機として大川激甚災害対策特別緊急事業の採択を受け、昭和58年度までに大川河口から館山堰下流までの約4.2km区間において河道掘削、護岸工により改修がなされた。また、平成14年7月の台風6号時には既往最大降雨204mm/日を記録し、気仙沼市全体に初の避難勧告が発令された。

河口部については、昭和35年のチリ地震津波を契機とした津波対策事業が昭和35年度から昭和41年度にわたって実施されたほか、昭和59年度から平成7年度には大川三陸河川高潮（津波）対策事業によって大川河口からJR気仙沼線^{*}大川第3橋梁の区間700mが堤防工（胸壁工）により改修された。

平成23年3月の東北地方太平洋沖地震では津波により甚大な被害が発生した。また、地震に伴う地殻変動により、広域的な地盤沈下が発生するとともに、地震の揺れ、基礎地盤や堤体の液状化による河川堤防の法すべり、沈下等も多数発生した。そのため、気仙沼市の震災復興計画における地域づくり等と整合を図りながら堤防の整備等を行うことが急務となっている。

^{*}東北地方太平洋沖地震及びそれに伴う津波により被災し、現在はBRTによる運行が行われている。

主要洪水の被害状況

(水害統計より)

洪水年月	原因	被害状況
昭和 41 年 9 月	台風 16 号	日雨量 153mm を記録した。2,130ha が浸水し、被災家屋は床下 18 棟、床上 357 棟、全壊 4 棟の計 379 棟となった。
昭和 54 年 10 月	台風 20 号	日雨量 122mm を記録した。1,803ha が浸水し、被災家屋は床下 1,835 棟、床上 244 棟の計 2,079 棟となった。激甚災害事業に指定。
昭和 61 年 8 月	台風 10 号	日雨量 179mm を記録した。36ha が浸水し、被災家屋は床下 125 棟、床上 17 棟の計 142 棟となった。
平成 14 年 7 月	台風 6 号	既往最大日雨量 204mm を記録し、146ha が浸水し、被災家屋は床下 86 棟、床上 54 棟の計 140 棟となった。

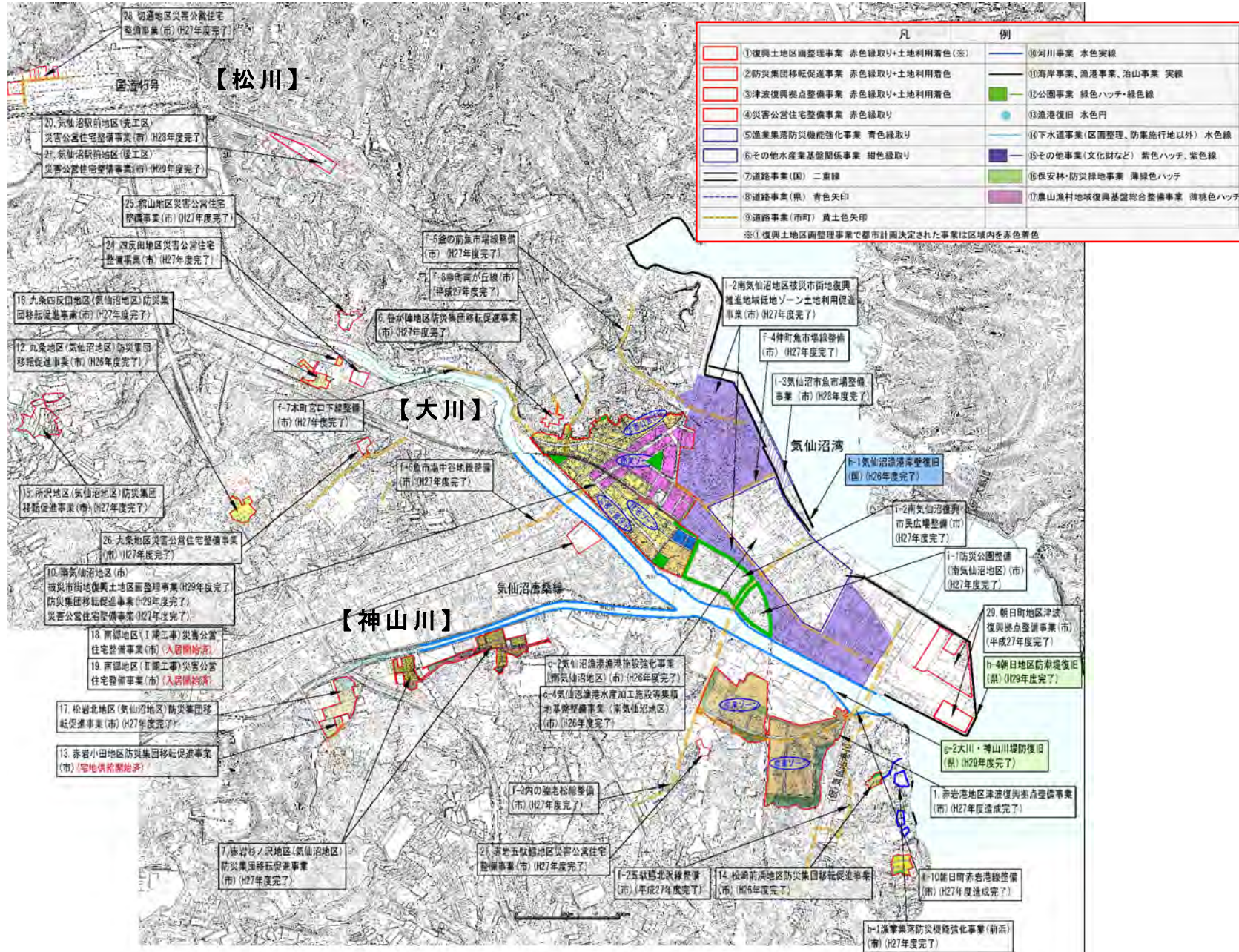
東北地方太平洋沖地震直後より、気仙沼市の震災復興計画での防災集団移転促進事業や水産基盤関係事業等の各種関連事業が進められており、地域復興が進んでいる状況である。

(2) 課 題

大川では、河口部から JR 気仙沼線大川第 3 橋梁の区間を除き、ほぼ全区間にわたり、計画上の洪水流量に対して、河川断面が不足しており、特に人口や資産が集中している神山川合流点から本町橋付近までの約 2 km 区間と館山頭首工の上流部において断面が不足している。

支川の神山川では、大川合流点から概ね 0.7km 区間が、松川では、大川合流点から概ね 0.3km が計画上の洪水流量に対して、河川断面が不足している。

また、東北地方太平洋沖地震による広域地盤沈下に伴う内水被害の軽減や津波・高潮被害の防止・軽減への対策が必要とされる。さらに、神山川左岸に流入する渋抜川の内水対策が住民要望として挙げられ、気仙沼市の震災復興計画と整合を図り整備を進める必要がある。



復興まちづくり事業カルテ【気仙沼・鹿折地区】

出典：宮城県土木部復興まちづくり推進室

2. 河川の利用および河川環境の現状と課題

(1) 河川の利用

1) 河川の利用の現状

河川の水利用として、大川からは上水道用水、工業用水、農業用水が取水されている。上水道用水は許可水利として、舘山取水口にて安定水利 25,000m³/日 (0.289m³/s)、新月取水口にて暫定豊水水利 11,000m³/日 (0.127m³/s) がある。また、工業用水の用途は水産加工が主体であり、神山川合流点下流において取水されており、農業用水については主に松川合流点から上流で取水されている。

近年では、昭和 60 年 8 月、昭和 62 年 5 月、平成 6 年 8 月、平成 9 年 5 月等に渇水被害に見舞われており、時間給水等が行われた。

また、渇水時における関係利水者間の水利使用情報交換を積極的に行い、もって渇水時の合理的な水利使用並びに河川環境の保全を図ることを目的として、平成 17 年 6 月に大川水系渇水情報連絡会が設置されている。

2) 課題

河川の利用面では、渇水被害が発生した際に、流水の清潔の保持や動植物の保護等が課題となる。

気仙沼市や一関市と連携を図り、上水道や農業用水などの効率的な運用が必要であるとともに、取水施設が多いため、低水管理（水位・流量観測等）も必要である。

また、水利用の実態把握に努め、農業用水・上水道用水等の安定的な供給が求められる。

(2) 河川環境

1) 河川環境の現状

上流域の河岸の中には、営巣するミサゴ等の貴重鳥類が確認されており、本町橋下流にはオオハクチョウが飛来している。

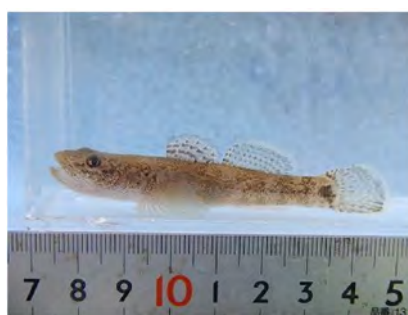
貴重魚種は確認されていないが、中流域から上流域にかけてはヤマメ、カジカ等の魚種が生息している。下流域である感潮区間にはシロサケ等の魚種が確認されており、特に、サケ、サクラマス生産に力が注がれている。また、南気仙沼小学校歩道橋の左岸部の桜並木は市民の憩いの場となっていたが、一部を移設したものの、その他は築堤工事に伴い伐採された。

東北地方太平洋沖地震後は、ニホンウナギやスミウキゴリ等の重要種が確認されている。



【ニホンウナギ】

環境省：EN（絶滅危惧Ⅰ類）
宮城県：NT（準絶滅危惧）

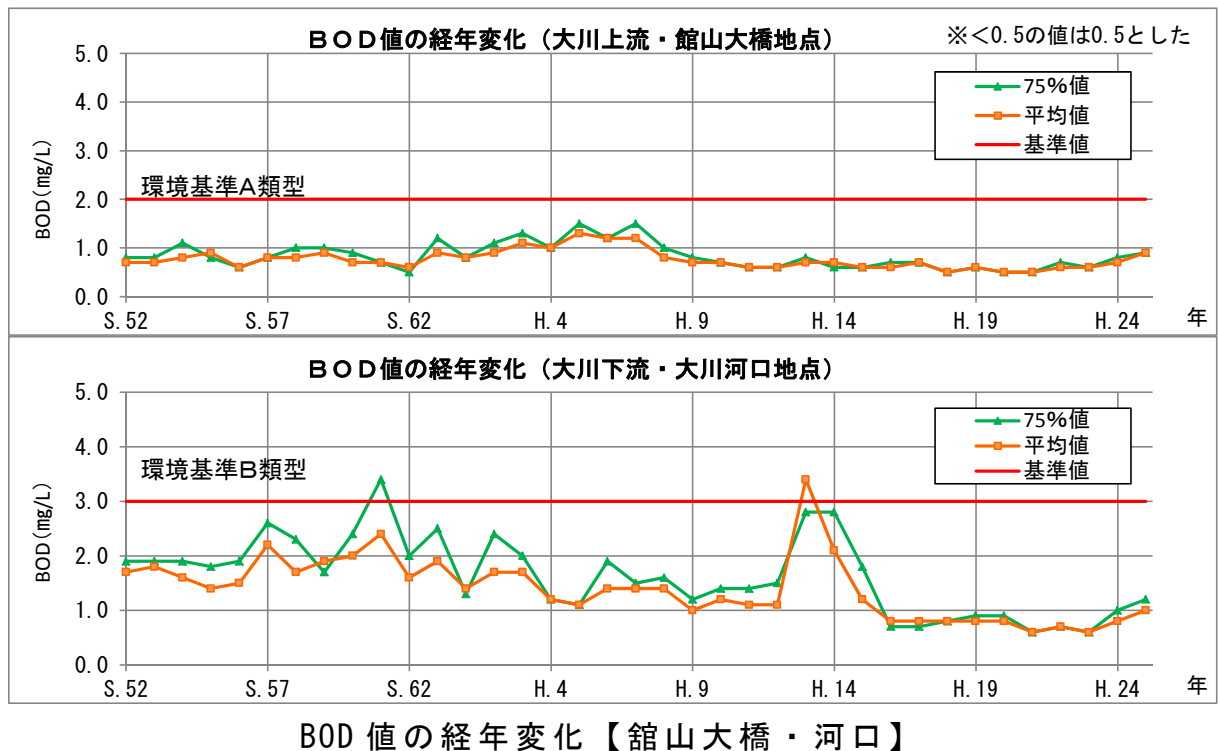


【スミウキゴリ】

環境省：LP（絶滅の恐れのある地域個体群）

大川水系は、館山大橋より上流が環境基準A類型（BOD^{*}で2 mg/L以下）に、下流がB類型（同3 mg/L以下）にそれぞれ指定されている。水質のBODの現状は、A類型に指定されている水域の環境基準点である館山大橋地点では概ね1 mg/L程度、B類型の大川河口では概ね1.5 mg/Lであり、それぞれの環境基準に十分適合する良好な水質が確保されている。気仙沼市においても安全な水道供給を図るため、館山や新月等の浄水場で水道法に基づく「水質基準項目（51項目）」と「水質管理目標設定項目（26項目）」を調査し、水質基準を満足している。

※BOD:生物化学的酸素要求量(Biochemical Oxygen Demand)。水中の有機物が好気性微生物に分解されるときに必要な酸素量で、水質汚濁の指標の1つ。数値が高いほど、有機物による汚濁が進んでいることを意味する。



2) 課題

河川環境では、地域特有の水生生物の生息環境や田園地帯と調和した河川景観等、現在の河川環境を維持、保全するとともに、釣りや散策等、川の自然を活かした河川の親水利用に配慮していくことが求められる。

また、東北地方太平洋沖地震前後での動植物の生息・生育・繁殖環境の変化について、必要に応じてモニタリング調査を実施し、保全対策が必要となる。

水質は良好ではあるが、気仙沼市の汚水処理人口普及率（平成 26 年度）は 44.2%と、県内市町村の普及率（平均値 89.5%）と比べて低いため、市街地を除く地域において汚水処理施設の普及促進を図り、水質維持に努める必要がある。

3. 河川の維持管理の現状と課題

(1) 河川の維持管理の現状

維持管理の現状は、日常の管理として河川巡視・パトロール、管理用通路の管理及び堤防除草（1回/年）、樹木の伐採を実施しており、地域住民や河川愛護団体等により、清掃活動も実施している。

水害を防止または軽減するために、水防資材備蓄や気仙沼市との情報伝達訓練、重要水防箇所の巡視・点検を実施している。

河道内の草木繁茂や堆積土砂の影響により、流下能力への影響が生じる恐れがある。

(2) 課題

維持管理では、河道内の草木繁茂や堆積土砂の影響把握や河川管理施設に対して所用の機能を発揮できるよう、適切な管理が必要である。特に、既設河川構造物に対しては、効率的な機能維持・確保を図るための「長寿命化計画」を策定する必要がある。河川管理者と地域住民や河川に関わる団体、気仙沼市や一関市等、多様なパートナーシップとの協働により、河川の維持管理に努めることが必要とされる。

また、水防活動を実施する人員と連携を図り、防災情報（水位・雨量・ハザードマップ）等、きめ細かい災害情報を提供し、水防対応力の向上も必要である。近年においては、高齢化や人口減少の進行により、地域住民を含めた維持管理の体制確保・見直しが必要とされる。

第3節 河川整備計画の目標

1. 計画対象区間

河川整備計画の対象区間は、大川流域の宮城県および岩手県知事管理区間とする。

	河川名	支川	対象区間	指定区間河川延長(m)
1	大川	—	河口～岩手県一関市室根町矢越	23,890
2	神山川	一次	大川合流点～気仙沼市四十二	6,900
3	松川	一次	大川合流点～気仙沼市内松川	4,900
4	八瀬川	一次	大川合流点～気仙沼市細尾	12,000
5	金成沢川	一次	大川合流点～気仙沼市渡戸	3,800
6	廿一川	一次	大川合流点～気仙沼市上廿一	6,500
7	田茂木川	一次	大川合流点～岩手県一関市室根町折壁田茂木	4,300
合計				62,290

2. 計画対象期間

河川整備基本方針に定められる河川整備には、長期間を要することから、段階的に目標を定め、整備および維持管理を進めるものとする。

今次河川整備計画の対象期間は、河川整備計画策定から概ね30年間とする。なお、洪水等防止軽減水準の向上、流域の社会状況、自然状況等の変化や新たな知見、技術の進歩等により対象期間内であっても必要に応じて計画規模や整備区間の見直しを行う。

3. 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

河川の氾濫防止対策については、河川沿川や流域に構築された生活基盤や人命・資産等の地域資源を守ることを優先とし、過去の洪水による氾濫箇所や浸水被害、土地利用状況等を勘案し、計画期間内において一連の効果発現が図られるよう、整備区間内の上下流の治水安全度バランスや資産集積状況を考慮した上で段階的な整備目標（整備の区間優先度）を定め、河道の整備を効率的に実施し、整備目標を達成するよう努める。

治水対象の目標は、過去の水害の発生状況、河川の整備状況及び流域の規模・社会経済的重要性を勘案し、戦後最大の洪水である昭和61年8月洪水と同規模の洪水が発生しても、重大な浸水被害を防止することを目標と定め、整備を行う。

河川津波対策にあたっては、東北地方太平洋沖地震の津波被害の状況を考慮し、河口部では施設計画上の津波※に対応する築堤の整備を実施し、気仙沼市の震災復興計画と整合を図り整備を進める。

また、資産の集中状況や洪水の流下阻害となる箇所を優先的に整備し、整備効果が大きく発揮されるよう、効率的・効果的に整備および維持管理（整備区間上流も含む）を実施する。

整備途上段階あるいは整備目標を上まわる洪水等、非常時に対する備えも重要であり、河川管理施設の適正な維持管理のほか、ソフト対策として、流域住民への河川情報の提供を行うほか、下流部では、想定される氾濫区域の公表と併せ、既に作成・配布しているハザードマップの活用を図るなど地域の危機管理体制の強化を図り、非常時に備えたより迅速な防災・避難対策を推進し、洪水時の危機管理の適切な対応に努める。

※発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす津波に相当する。

4. 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する目標

大川の流水は、生活用水や工業用水等、支川の神山川や松川の流水は農業用水として、流域の生活や経済活動に必要な水利用のほか、河川に関わる生態系の基盤であり、さらには人々が川と親しめる場としても重要な役割を担っている。従って、その適正な利用は、安定及び豊かな市民生活及び公共の福祉を増進するために重要な地域資源である。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、流況のデータの蓄積を行いながら、流水の清潔の保持や動植物の保護等のための確保に努める。

限りある水を有効に利用しながら、良好な河川環境を保全するために、渇水時においては河川パトロール等により情報の収集を行い、必要な情報提供及び渇水調整に努めるほか、大川水系渇水情報連絡会において関係利水者間の水利使用情報交換を積極的に行い、合理的な水利用及び河川環境の保全を図りながら、流水の正常な機能の維持に努める。

通常時においても、水利権者等の関係機関と連携および協力しながら、適正な水運用を図る。

また、河口域や海域を含めた流域全体の環境保全に努める。

5. 主要な地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量に関する事項

大川の既得水利権としては、館山地点から下流において上水道用水として約 $0.289\text{m}^3/\text{s}$ 及び工業用水として約 $0.042\text{m}^3/\text{s}$ がある。

本町橋地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、動植物の保護、漁業及び利水の現況等を考慮し概ね $0.7\text{m}^3/\text{s}$ である。

なお、上水道用水に係る水利使用の変更及び水利権者等の関係機関との協力及び連携により河川流況の改善を進め、10年に1回程度の渇水に対しても、本町橋地点で概ね $0.7\text{m}^3/\text{s}$ が確保される。

6. 河川環境の整備と保全に関する目標

大川の豊かな自然環境は多様な動植物の生息環境を支えており、神山川や松川を始めとする流域内の各河川について、水域においては瀬や淵の保全に努めるほか、水際域の改変を最小限にとどめるように努め、陸域においては河岸植生の保全を図り水際域からの緑の連続性を確保するとともに、河川の特性を十分に把握し、魚類などの移動に配慮した縦断方向に加え、横断方向の移動の連続性を確保し、良好な動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。

特に、河道掘削に際してはモニタリングを実施し、地域の要請等に変化が生じた場合は、計画にフィードバックを行い、必要に応じて見直し、河川環境の保全に努める。

このため、河川工事等に際しては、各河川・海岸の現場特性に応じて選定された環境の各分野の専門家や学識者による環境アドバイザーからの助言を受け、これらに配慮して、大川に現在生息している多様な動植物の生育環境の保全と復元を図るために、背後の里山環境等との連続性を含めた多自然川づくりを実施する。

施工中や施工後においても必要に応じ、環境アドバイザーからの助言・指導をいただき、環境に配慮した整備を進める。

河口部においては、東北地方太平洋沖地震による広域的な地盤沈下及び津波により河岸や河床形状が大きく変化したことから、その状況を継続的に調査し、必要に応じて重要種（貴重種）への配慮事項や保全措置を検討するとともに、瀬や淵等の河道環境の維持を図り、生態系や河床形態の多様性の保全に努める。

また、河川に関する情報の提供及び自然観察会や一斉清掃、環境学習やレクリエーションの場としての利活用等、流域住民や関係機関、小中学校との協働を通じて、住民参加により地域から愛され親しまれる川づくりに努める。

関係機関への水質調査の協力・情報共有により良質な水質の維持・保全、河川景観や河川と触れ合える場の維持・形成等にも考慮しながら河川環境の保全に努める。

河川堤防（特に津波堤防区間）については、覆土等の景観や河川利用に配慮した対策を図るとともに、工事実施の際には、水質汚濁への配慮に努める。

さらに、河川に関連する歴史・文化や人々が河川に近づき水とふれあえるよう河川公園の利活用と新たな親水空間の創造に努める。河川公園の利活用と親水空間の創造については地域ニーズを踏まえながら、流域住民等と調整を図り、河川環境保全やふれあいの場の整備を実施する。

また、出前講座・環境学習について、川の役割等を教える場としての活動に努める。

7. 河川の維持管理に関する目標

河道、堤防などの河川管理施設が本来の機能を発揮できるよう適正な維持管理や機能保持に努める。また、堆積土砂撤去、支障木伐採については、平成27年度に策定した「河川維持管理計画（案）」等に基づき、適切な維持管理を進め、治水安全度の保持に努める。さらに、水防活動を実施する気仙沼市との連携により、水防対応力の向上に努めるとともに、きめ細かな防災情報提供を図る。

第2章 河川整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類およ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

大川、支川、神山川及び松川の被害の防止、軽減を図るため、次の場所において、河口部は津波・高潮に対する築堤、河口部上流は築堤及び河道掘削の河川整備を実施する。河川整備の実施にあたっては、気仙沼市の震災復興計画による防災集団移転地や復興事業におけるインフラ整備が進んでいる状況を踏まえ、漁業関係者及び関係機関等と十分に調整を図るとともに、適正な施工管理に努め、河道掘削に伴う樹木の伐採は、河川環境の保全に配慮しながら、適切な措置を講ずる。

河口部については、海岸堤防等の施設と同様に頻度の高い津波（レベル1津波）に対しては、堤防や水門等の構造物により、県民の生命・財産、産業・経済活動を守ることにする。最大クラスの津波（レベル2津波）に対しては、住民の生命を守ることを最優先とし、土地利用規制やハザードマップ等「住民避難」を軸としたソフト施策と、ハード整備を組み合わせた多重防御の考え方で減災を目指す。

堤防の整備にあたっては、施設計画上の津波高を越える津波が来襲し、堤防等の天端を越流する場合においても、施設の効果が粘り強く発揮できるような構造上の工夫を施すこととする。

河口部（津波対策区間）においては、気仙沼市の早急な地域復興を担うため、築堤整備を他事業と調整を図りながら、整備計画実施において第一優先に進める。

津波対策区間の整備後においては、大川および松川に対して、河道の目標流量を安全に流下させるために、治水安全度バランスや資産の集中状況を考慮しながら、無堤地区の解消や河道掘削等の改修を優先的に進め、目標とする治水安全度を確保するとともに、整備効果が大きく発揮されるよう、効率的・効果的に整備および維持管理（整備区間上流も含む）を実施する。

なお、ハード整備、ソフト施策の実施効果や評価については、各種行政評価制度を活用するものとする。

河道掘削にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖の場ができるだけ消失しないよう掘削形状等に配慮する。

また、大川下流域の内水対策の計画の作成は、気仙沼市が主体となって行うが、実施にあたっては、堤内地の被害状況を十分勘案し、協力や助言を行い、気仙沼市と連携して必要に応じて排水施設の運用を行い、内水被害の軽減を図る。

河川名	整備区間等	整備延長
大 川	大川河口から国道 45 号(バイパス)の平前橋 ^{たいらまえ} までの区間において、築堤及び河道掘削を行う。	L=4,900m
神山川	大川合流点から神山川橋上流までの区間において、築堤を行う。	L=1,200m
松 川	大川合流点から JR 気仙沼線下流までの区間において、築堤及び河道掘削を行う。	L= 300m
河川整備区間延長 3 河川		L=6,400m

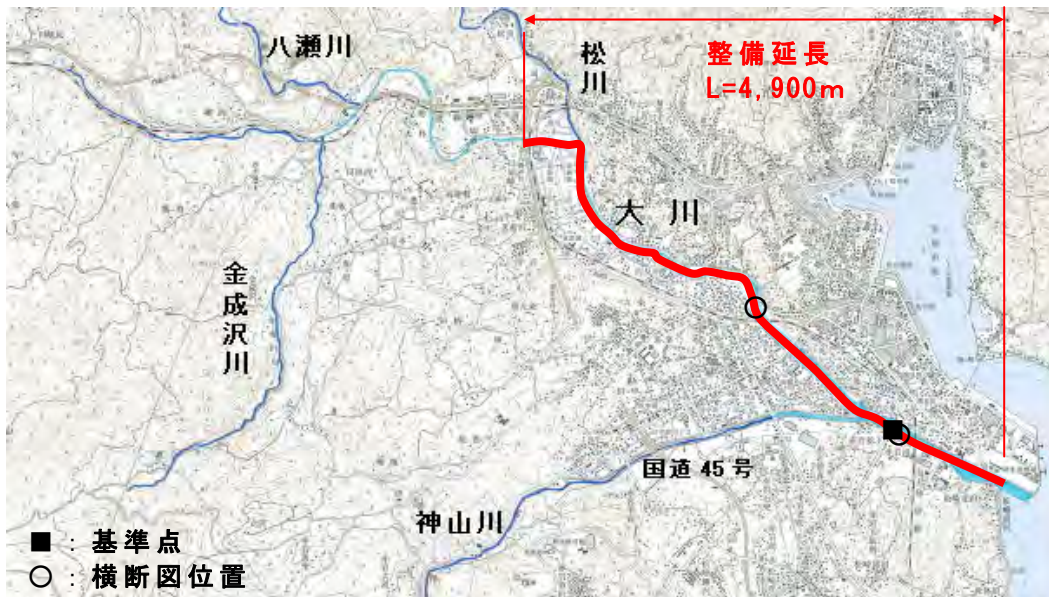
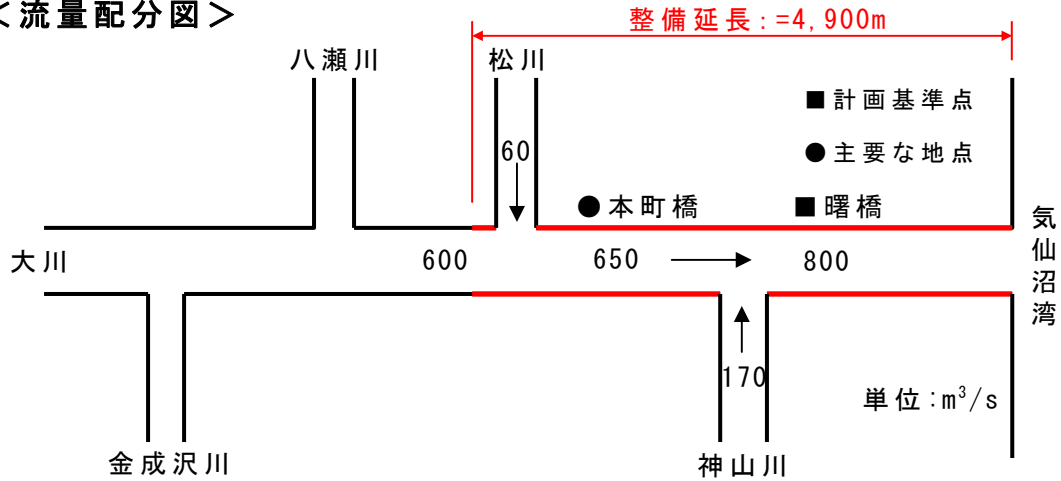
(1) 大川

大川については、河口から JR 大川第二橋梁までの区間において施設画上的津波に対応した築堤及び河道掘削を実施する。また、河口部の導流堤整備を実施する。

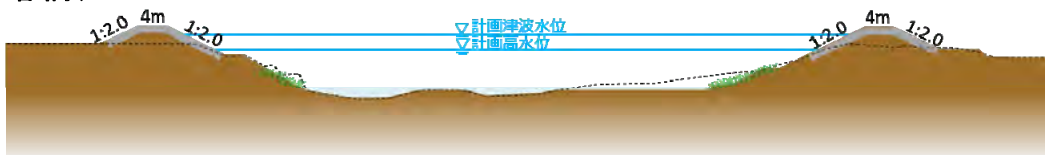
JR 大川第二橋梁から平前橋までの区間において、築堤及び河道掘削を実施する。

計画高水流量は、曙橋地点において $800\text{m}^3/\text{s}$ とする。

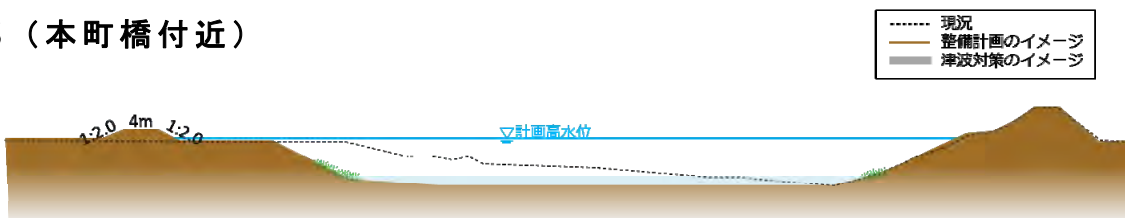
<流量配分図>



河口部（曙橋）



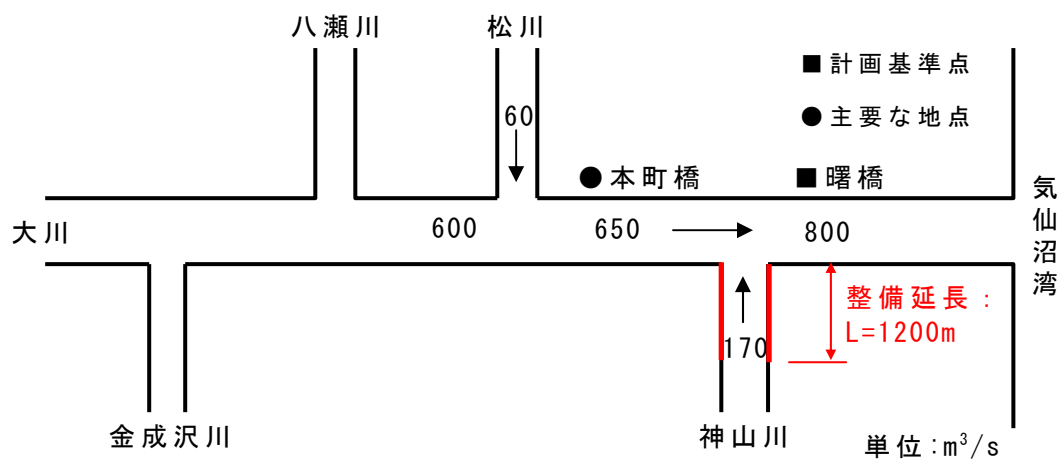
中流部（本町橋付近）



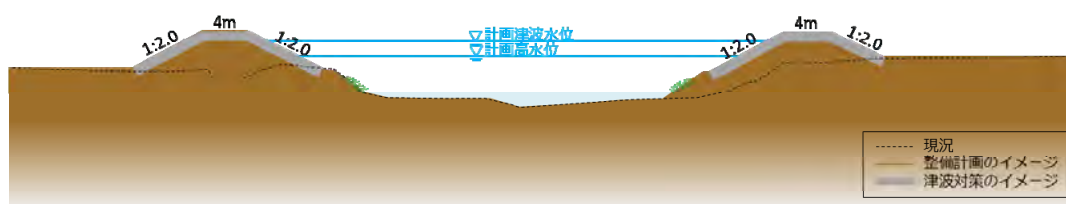
(2) 神山川

神山川については、大川合流点から神山川橋上流までの区間において施設計画上の津波に対応した築堤及び河道掘削を実施する。

<流量配分図>



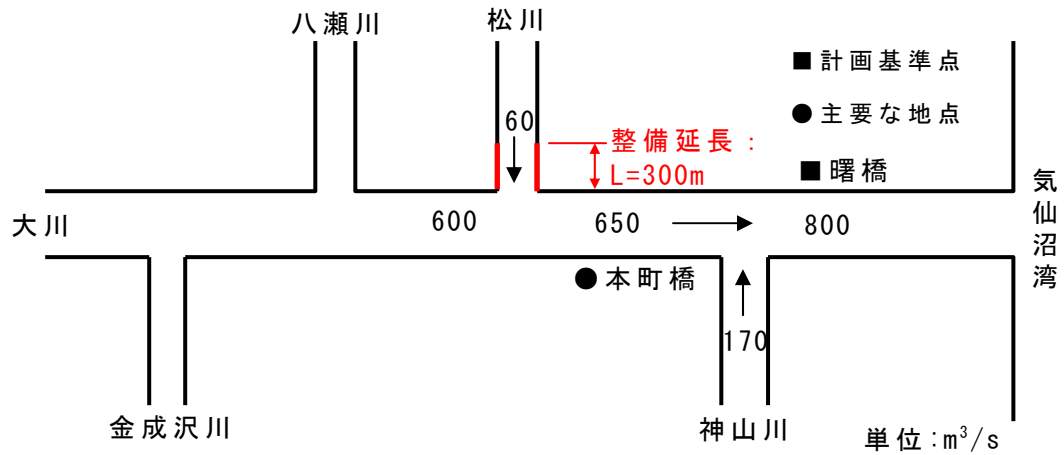
大川合流点部



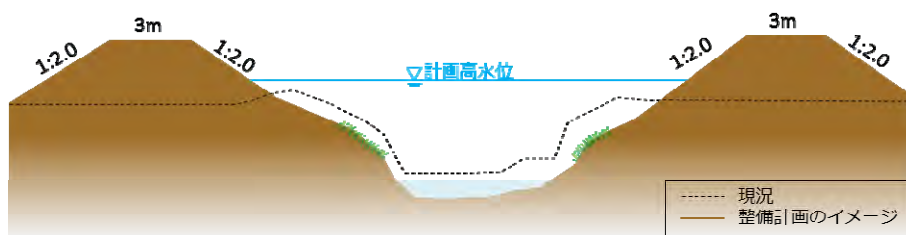
(3) 松川

松川については、大川合流点から上流 300m の区間において築堤及び河道掘削を実施する。

< 流量配分図 >



大川合流点から 300m 上流



第2節 河川の維持の目的、種類および施工の場所

1. 河川の維持の基本となる事項

整備された堤防、護岸等の河川管理施設の機能を維持していくために、下流部では、平成27年度に策定した「河川維持管理計画（案）」等に基づき、河川の巡視及び点検を行い、併せて自然環境との調和、地域との連携を図る。

2. 河川の維持の目的、種類

（堤防の維持管理）

堤防は、治水対策の根幹的な施設であり、堤防の植生が有する堤防保護機能の維持・増進と、河川景観や環境保全の観点から、河川愛護団体やみやぎスマイルリバー・プログラム（アダプト制度）認定団体等の協力を得ながら堤防法面や河岸の除草やゴミ清掃等、適正な管理を行う。

また、堤防や護岸における亀裂や漏水、洗掘等の異常や、河川区域の不法占用、不法投棄等の早期発見に努め、必要に応じて修繕や指導を行う。

（河道の維持）

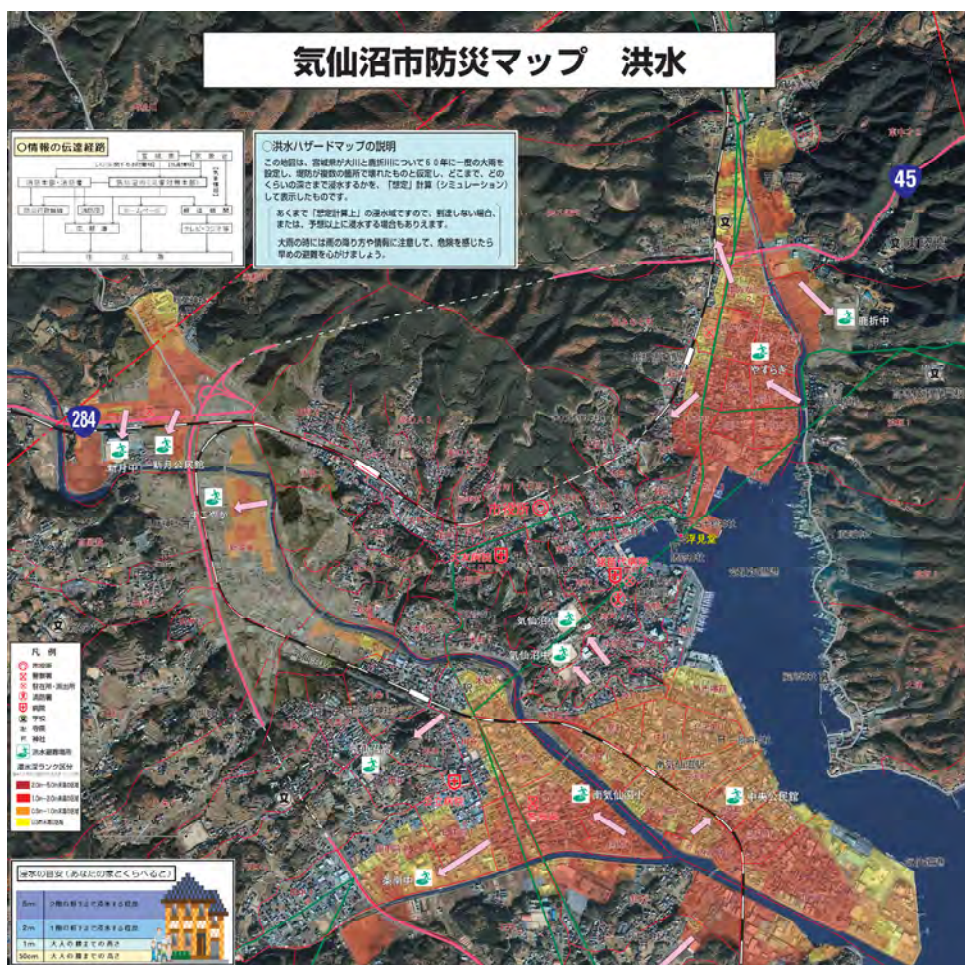
河道に所定の流下能力を確保するため、瀬・淵の保全に配慮した堆積土砂の撤去及び立木の伐採等を行う。高水敷や低水路の樹木は、生態系を育む重要な空間である一方、洪水時の流水の阻害等、沿川の治水対策に悪影響を及ぼす場合もあることから、樹木の成長や繁茂の状況把握に努め、洪水の流下や河川管理施設等に支障と認められるものは、河川環境の保全に配慮しながら、伐採等適切な措置を講ずる。

（洪水管理）

出水時においては、洪水の状況、堤防の状態、河川管理施設等の状況を把握するとともに、水防管理団体と連携を図り、危険個所の早期発見に努める。

洪水災害に対する被害を軽減するために、重要水防箇所等の公表や点検の強化を図るとともに、非常時にあつては、迅速かつ的確な情報の提供を行い、河川管理施設等に被害が発生した場合には、速やかに応急復旧等を実施する。

沿川地域住民の自主的な防災意識の高揚を図るため、下流部ではハザードマップが活用されるよう、平成24年3月から進めている「水害から命を守るプログラム ～柔をもって豪雨を制す～」を推進させ、講演会や出前講座・学習支援等の広報活動による住民の意識向上に向けて、必要な情報提供の支援を積極的に行う。



気仙沼市（旧気仙沼市域）防災マップ（洪水）

出典：気仙沼市HP 平成17年5月作成



「水害から命を守るプログラム ～柔をもって豪雨を制す～」表紙

出典：宮城県 HP

（河川構造物の管理）

河川構造物である排水樋管が常に機能を発揮できるように出水期前等、定期的な河川パトロールの実施により、護岸等の河川構造物の変状の点検・整備を行い、適切に補修・改修を行うほか、許可工作物の遊休施設が発生しないよう管理者と調整を図る。

また、既設河川構造物に対しては、今後も期待する機能維持・確保を図る目的で、「長寿命化計画」を策定し、適切な補修及び改修計画の設定により、構造物の劣化速度の軽減やライフサイクルコストの縮減を含めた効率的な維持管理を図る。

（低水管理）

流水の正常な機能を維持するため、取水状況及び流況の把握等、適切な管理を行うとともに、渇水時においては、大川水系渇水情報連絡会にて関係利水者間の水利使用情報交換を積極的に行い、合理的な水利使用並びに河川環境の保全を図る。

また、現在の水質を維持するため、水質事故防止に向けた広報活動のほか、事故発生時の被害の軽減体制を確立していく。

（河川の空間管理）

河川空間は、地域住民が身近に自然とふれあえる場として、様々な用途に利用されている。このため、地元住民や気仙沼市、一関市、利活用団体と連携・協調しながら、利用者の視点に立った環境学習やレクリエーションの場の環境づくりを進めていく。

河川の占用にあたっては、目的と治水上・環境上および他の占用施設の影響を考慮し、占用施設が適正に管理されるように占用者を指導する。

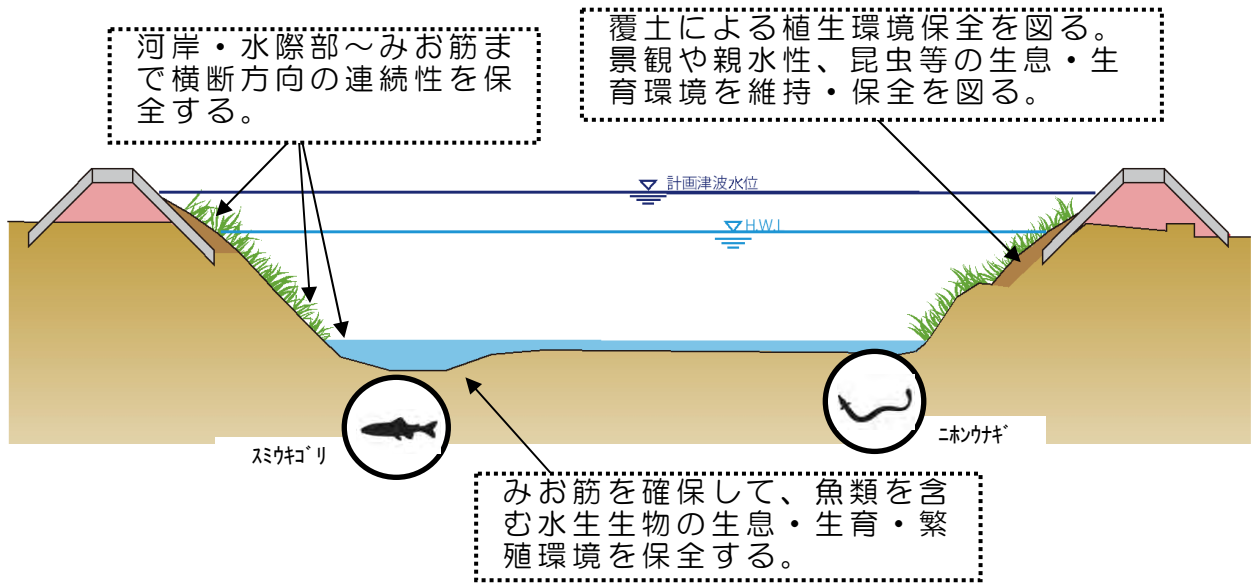
河川パトロールなどにより河川空間の状況を把握し、悪質な行為に対しては関係機関へ通報を行うとともに、必要に応じて看板を設置するなど不法投棄対策に努める。

また、河川について理解と関心を高め良好な河川環境を保全するため、住民参加による河川清掃を始めとした河川愛護活動を推進するものとし、気仙沼市、一関市や関係団体との協力により、近年の高齢化や人口減少の進行による維持管理の体制確保・見直しを図る。

（河川環境）

河川環境は、東北地方太平洋沖地震の津波被害によって改変された河口において、上流域からの土砂供給等によって魚類等の生息・生育・繁殖環境や河岸の植生環境が戻りつつありことから、東北地方太平洋沖地震後に確認されたニホンウナギやスミウキゴリ等の重要種を含め、多様な空隙や瀬淵の形成、河川の縦横断方向の連続性確保を図り、現在の復元環境の維持と保全に努める。

また、東北地方太平洋沖地震の影響が少なかった中～上流部においても、現存する環境維持と保全に努める。



改修後の河川環境イメージ図

【大川】

外来種については、繁殖を防ぐ目的で外来植物分布調査を進め、その結果を踏まえて除草時には種を蒔き散らさないように留意する。

工事実施の際には、魚類等の生息環境へ影響を与えないよう、汚濁防止フェンス等の設置により、水質汚濁防止に努める。

また、河口域や海域を含めた流域全体の環境保全に努める。

第3節 その他河川の整備を総合的に行うために必要な事項

1. 河川情報の提供に関する事項

流域内の河川を適切に整備・保全する気運を高め、より良い河川環境を流域全体として積極的に創り出すよう河川愛護・美化の普及を推進する。そのため、河川に関する様々な情報を県のホームページ等により提供し、地域との情報の共有化を図る。

大川については、平成16年6月に大川河口から国道45号バイパスの平前橋までの区間を水防警報区間に指定し、洪水時には水防管理団体と連携を図り、気仙沼市等関係機関に確実な情報連絡を行い、洪水被害の未然防止および軽減に努める。

また、河川情報（降雨量、水位等）の収集を行い、河川に関する情報をMIRAI（宮城県河川流域情報システム）や岩手県河川情報、いわてモバイルメール等により提供し、流域との情報の共有化を図る。

今後のICT技術の進展を踏まえ、よりリアルタイムに河川情報を発信する等、多様な用途でわかりやすい情報が確実に伝わるようなシステム構築に努めていく。

平成27年9月に発生した線状降水帯による集中豪雨等、近年では異常気象を起因した豪雨により、堤防決壊や浸水被害発生の恐れがあることから、災害時においては、下流部では、MIDORI（宮城県総合防災情報システム）等により情報を迅速に伝達し、国土交通省や自衛隊等の関係機関との連携・共有化を図ることにより災害の拡大防止を図る。

また、被災経験を後世へ伝承し、風化を防ぐため、防災教育・訓練などに対しても支援を行い、水防に対する防災意識の啓発・効用を図る。



宮城県河川流域情報システム (MIRAI) の表示画面

出典: 宮城県土木部河川課 HP

2. 流域における取り組みの支援等に関する事項

山林の荒廃防止や遊水機能を有した土地の保全等、今後の土地利用計画については、流域住民や関係機関と協力し合い、気仙沼市及び一関市の都市計画や土地利用計画等と十分に調整を行う。

上流部と下流部における流域住民の河川に関する理解と小中学校の環境学習を含めた交流を深め、流域が一体となった取り組みができるよう支援する等、流域の視点で流域や関係機関との連携を図る。

河川に関する様々な情報を県のホームページ等による提供や環境学習、レクリエーション、一斉清掃をなど地域住民や関係機関、小中学校を含めた連携を支援し、利活用の促進を図る他、上下流の交流・連携など、流域が一体となった取り組みを支援する。

3. 震災復興との連携に関する事項

気仙沼市において、東北地方太平洋沖地震後に「気仙沼市震災復興計画 海と生きる」が策定され、“地盤沈下による冠水地域の復興”と“海岸・河川施設の整備”が計画とされた。その計画を踏まえ、気仙沼市と協働・連携するとともに、震災復興計画と整合を図り、復旧対策・工事を実施する。

また、河川整備計画を実施していく上で、地域住民への整備内容の説明会を開催し、共通理解の推進と地域住民への周知により合意形成の促進を図る。

気仙沼市震災復興計画



平成23年10月
気仙沼市

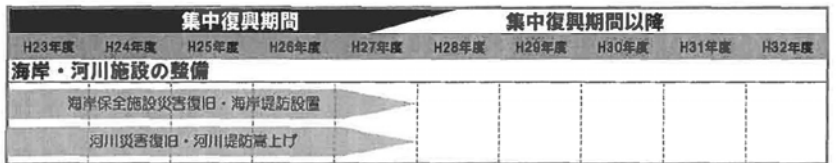
2 地盤沈下による冠水地域の復興

- 市内全域が地盤沈下し、沿岸部においては冠水が日常化しています。土地利用が困難な状況となっている市街地等においては、被災市街地復興土地区画整理や土地の嵩上げによる面的整備を行うとともに、沈下した道路は災害復旧や改良復旧により整備し、市民生活の安全・安心の確保と産業・経済活動及び都市機能の再生を図ります。



4 海岸・河川施設の整備

- 海岸堤防については、人命・財産や種々の産業・経済活動、国土を守るため比較的発生頻度の高い数十年から百数十年に一度の津波高に対応する海岸堤防の整備を行います。
- 河川護岸の決壊や沈下については、災害復旧事業により復旧してまいります。また、津波による河川からの浸水を防ぐため、海岸堤防高と合わせた嵩上げ整備を図ります。
- 海岸・河川整備に当たっては、防潮林等における照葉樹林の活用と法面の緑化を図ります。



出典：気仙沼市HP