

令和2年度第1回
宮城県内河川整備学識者懇談会

R2.10.30
資料-4

多田川ブロックの概要,現状と課題 及び目標について

令和2年10月30日
宮城県土木部河川課

1. 多田川ブロックの概要

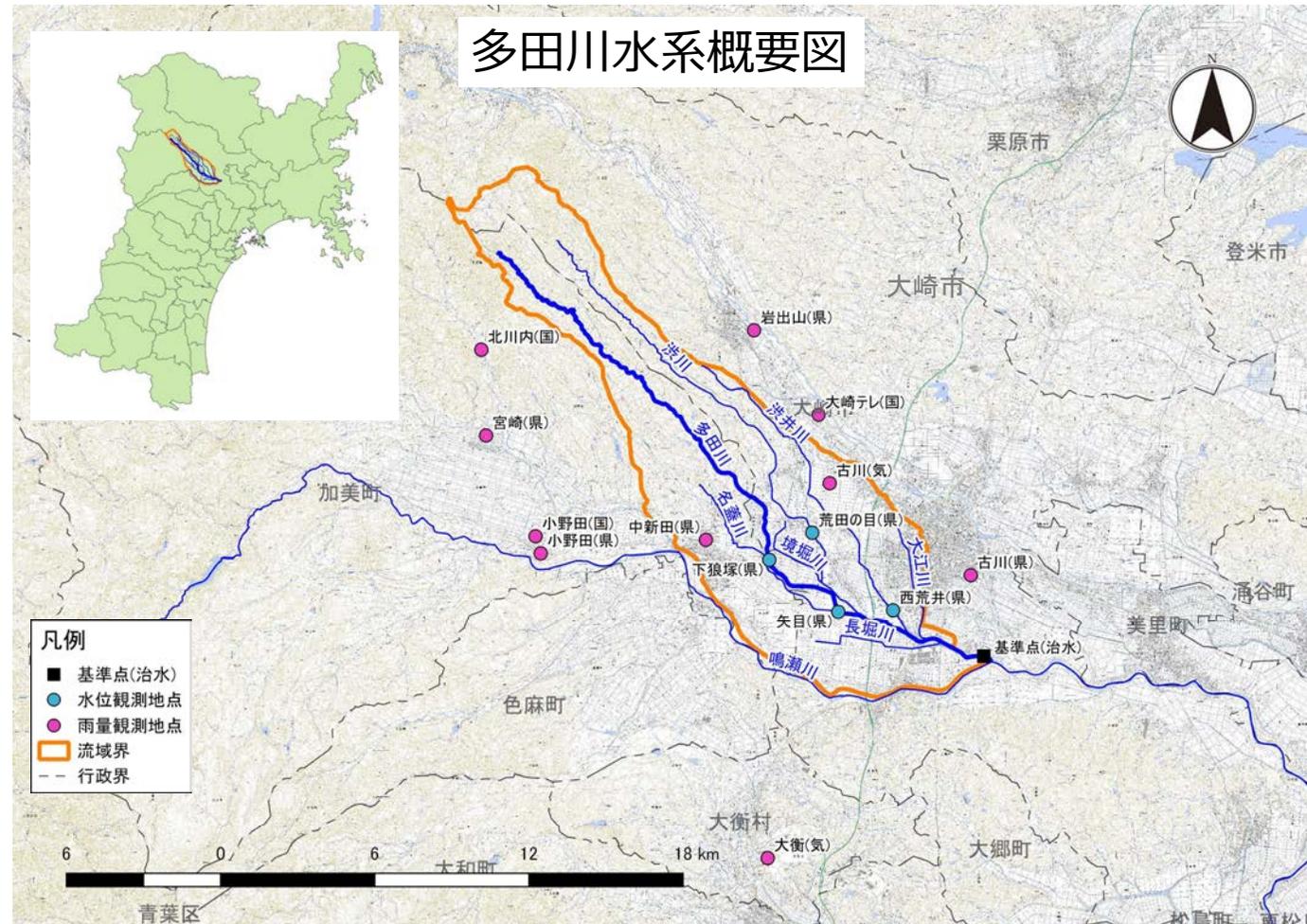
2. 多田川ブロックの現状及び課題

1. 多田川ブロックの概要

(1) 流域及び河川の概要

- 多田川ブロックは、その源を中新田向山地先の標高400m程度の山地部に発し、細長い流域幅をもって南東方向に流れる河川延長約70kmからなる流域面積126km²の一級河川である。
- 管理河川は7河川となっている。
- 流域市町は、大崎市、加美町からなる。

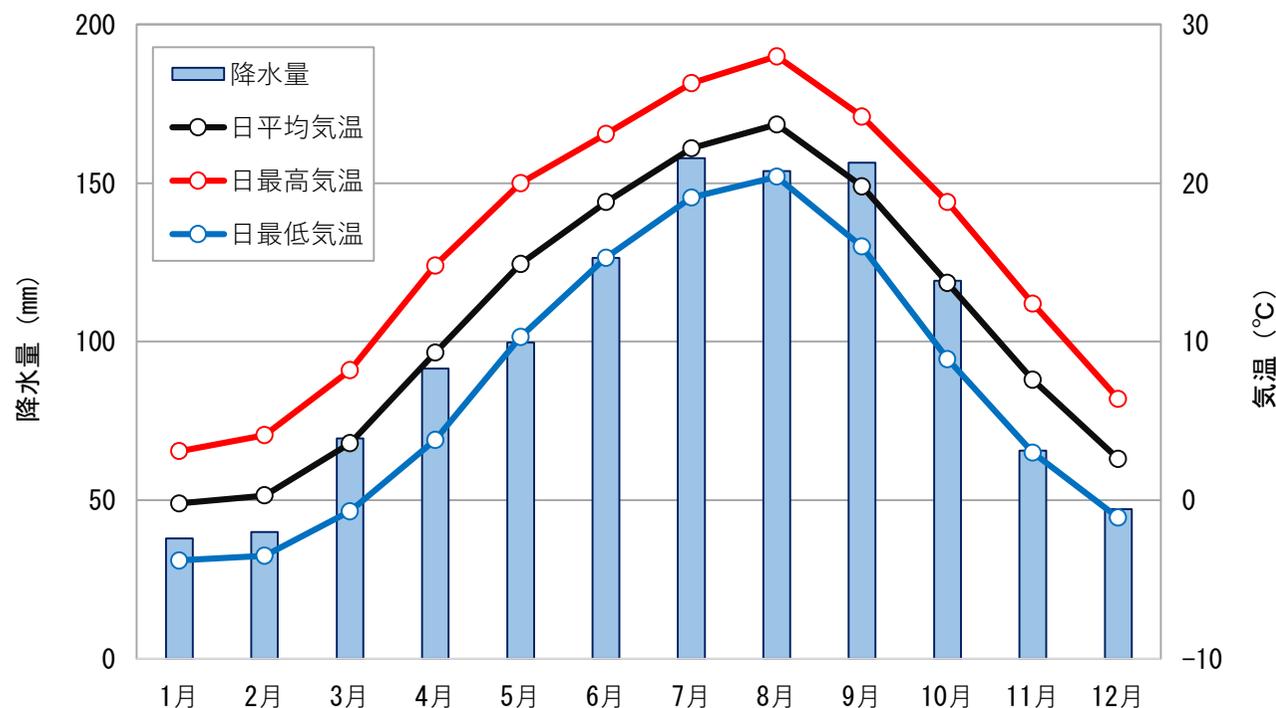
河川名	整備延長等 (m)
多田川	25,420
渋川	22,680
境堀川	1,900
渋井川	7,880
名蓋川	6,650
大江川	3,400
長堀川	1,800
合計	69,730



(3) 流域の気象

- 気候は、夏季は比較的温暖であるが、冬季は零度を下回る日がある。上流の山間部では冬降雪量が多くなっている。
- 古川気象観測所の過去44年間(1976~2019)の年平均気温は11.4℃、月平均降水量97.1mm、年平均降水量1,166mmである。
- 宮城県の年平均降水量1379.8mm、月平均降水量115.0mm、年平均気温は11.5℃

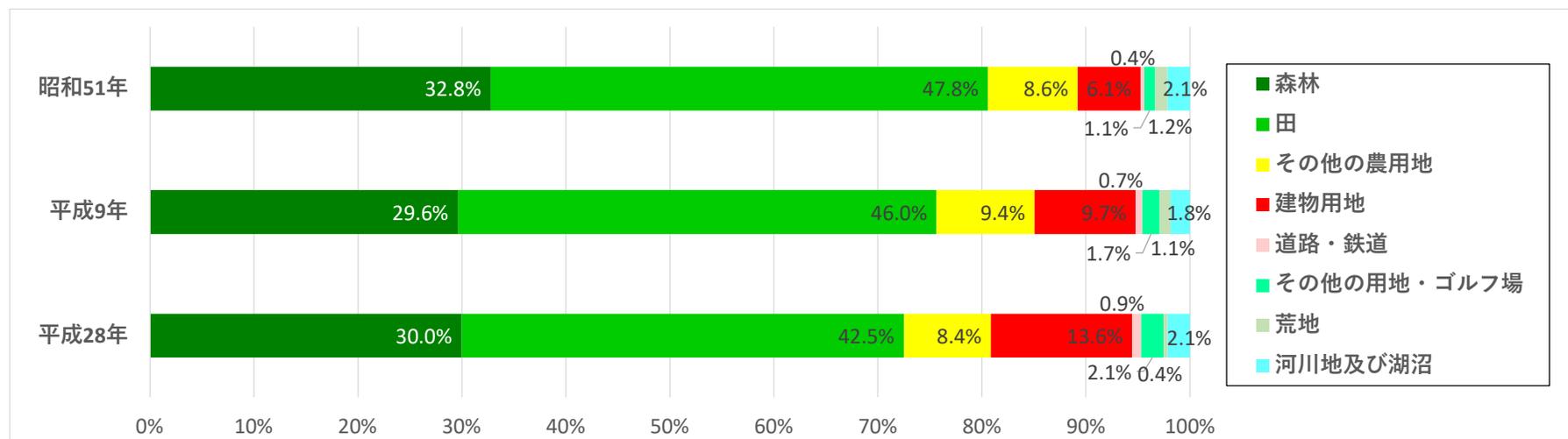
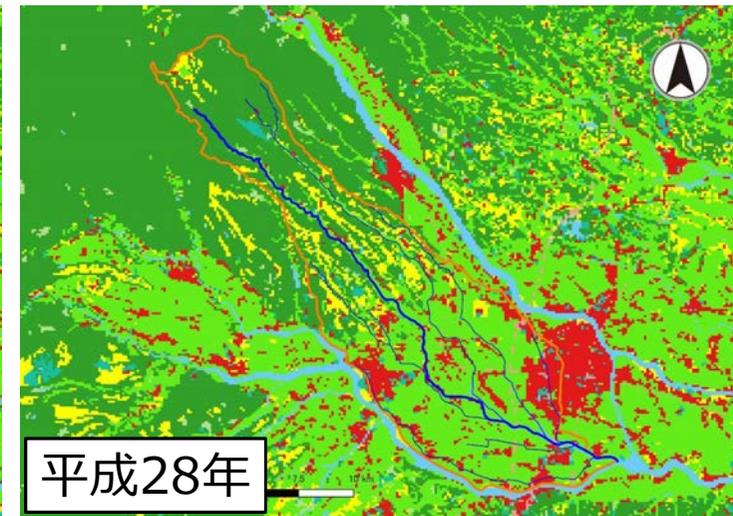
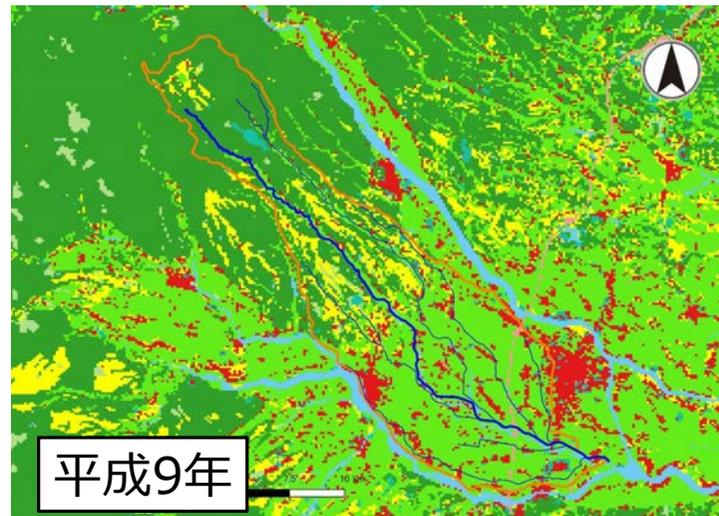
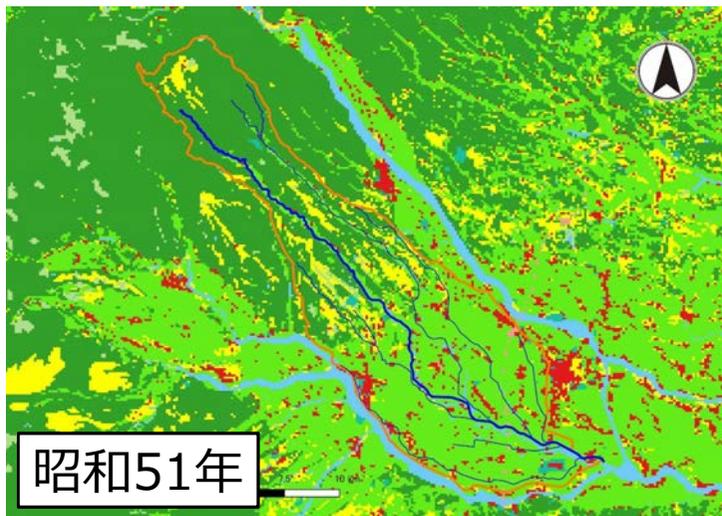
月	古川観測所			
	降水量 (mm)	気温(℃)		
		日平均	日最高	日最低
1	38.0	-0.2	3.1	-3.8
2	40.0	0.3	4.1	-3.5
3	69.5	3.6	8.2	-0.7
4	91.5	9.3	14.8	3.8
5	99.7	14.9	20.0	10.3
6	126.5	18.8	23.1	15.3
7	157.9	22.2	26.3	19.1
8	153.8	23.7	28.0	20.4
9	156.5	19.8	24.2	16.0
10	119.3	13.7	18.8	8.9
11	65.6	7.6	12.4	3.0
12	47.2	2.6	6.4	-1.1
合計	1165.5	-	-	-
平均	97.1	11.4	15.8	7.3



月別平均気温と降水量（観測所：古川 1976~2019の平均値） 出典：気象庁HP古川観測所

(4) 流域の土地利用

- 土地利用は、森林が約30%、農地が約43%、宅地等の市街地が約14%。
- 水田の土地利用が最も多いが、経年的には減少している。
- 中・下流域は都市化が進展している。

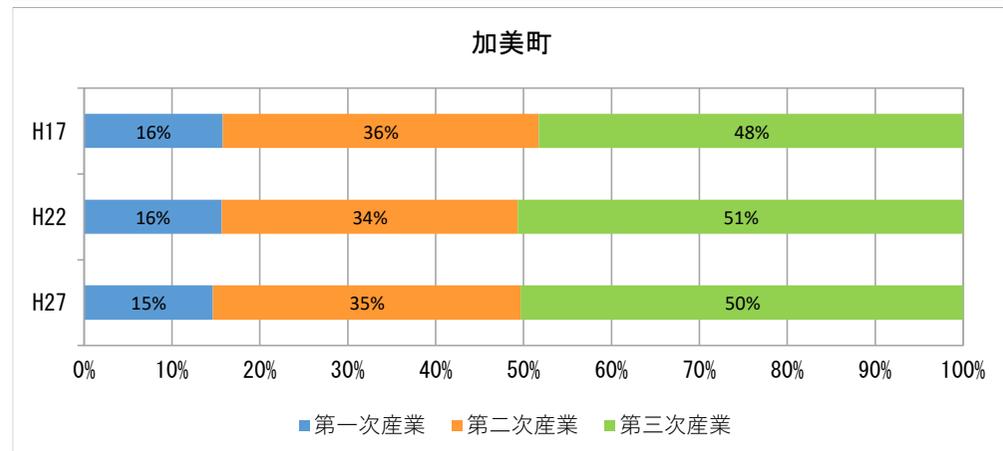
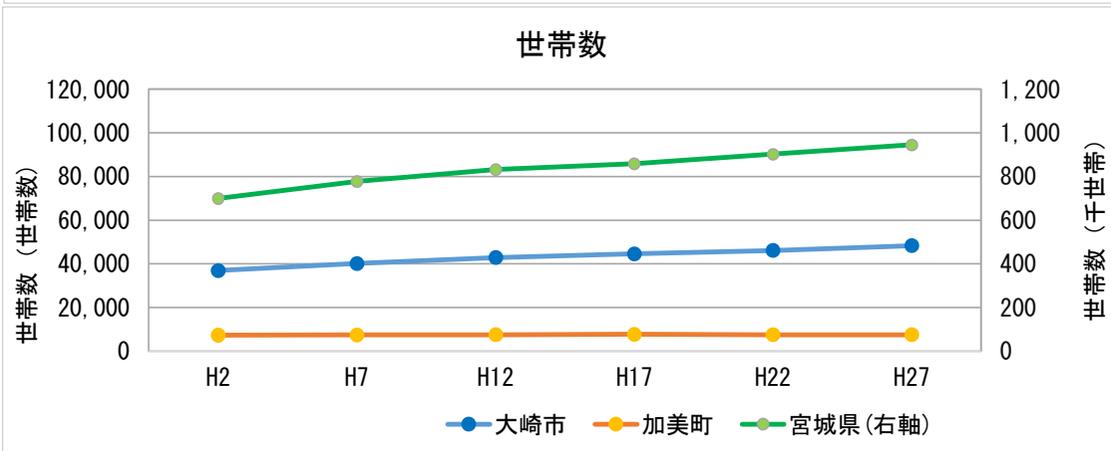
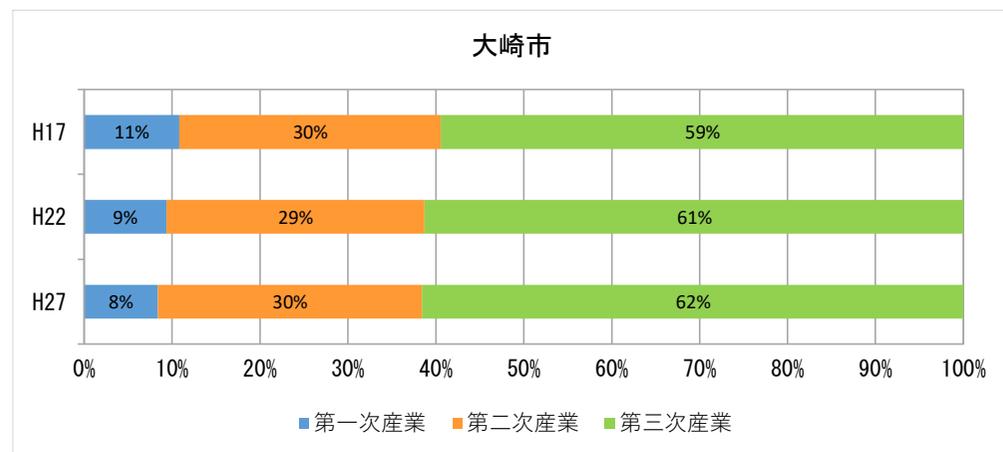
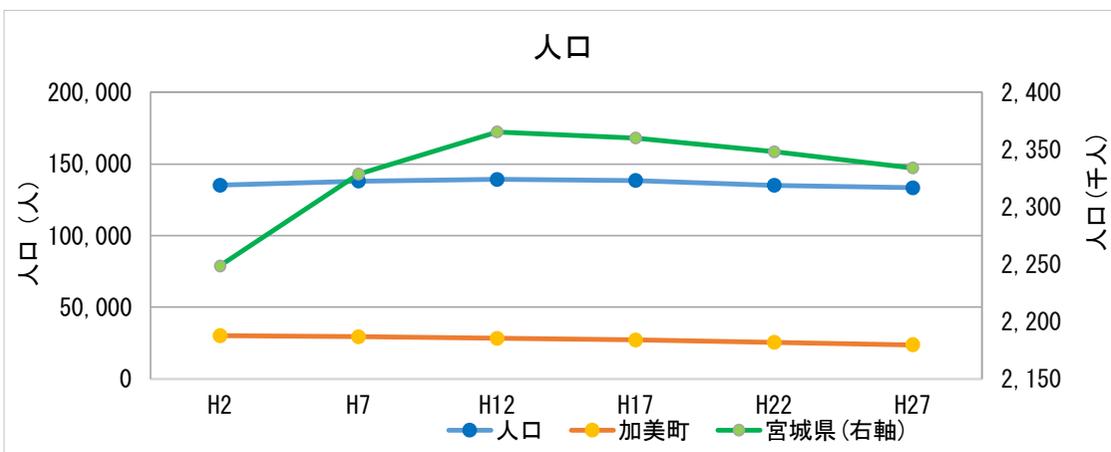


土地利用の推移

出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ 平成26年 宮城県統計年鑑

(5) 流域の人口・産業

- 多田川流域（大崎市，加美町）の人口は近年減少傾向にある。一方、世帯数は増加傾向にある。
- 多田川流域は世界農業遺産「大崎耕土」に登録されている地域であり、第1次産業就業者は県平均4.5%を上回る 8%~15%を占めている。
- 県域内の流域内人口は平成27年と比較し，令和7年まで8%減少する見込み



流域内人口の推移

出典：国勢調査(平成2年～平成27年)

流域内産業別就業者数の推移

出典：国勢調査(平成17年～27年)

(6)これまでの主な災害履歴

- 昭和44年8月、昭和61年8月、平成14年7月、平成27年9月洪水、令和元年10月洪水で大きな被害が発生。
- 特に、平成27年9月洪水、令和元年10月洪水では記録的な豪雨となり、渋井川では破堤が生じ甚大な被害が発生。

洪水年	主な被害	被災河川	被災原因	出典
昭和44年8月7日	浸水面積245ha、浸水家屋37戸、一般資産等被害額921万円	多田川、名蓋川	内水	水害統計
昭和61年8月6日	浸水面積362ha、浸水家屋609戸			整備計画本文
平成14年7月11日	浸水面積628ha、浸水家屋125戸、一般資産等被害11,069万円	多田川、大江川、渋井川、境堀川、名蓋川	内水	水害統計
平成27年9月11日	浸水面積518ha、浸水家屋343戸 破堤9箇所(渋井川3箇所、渋川3箇所、名蓋川3箇所)	渋井川、渋川、名蓋川	破堤、内水	宮城県HPみやぎの水害記録集
令和元年10月13日	破堤4箇所(渋井川1箇所、名蓋川3箇所)	渋井川、名蓋川	破堤、内水	宮城県HP

平成27年9月洪水時の出水状況

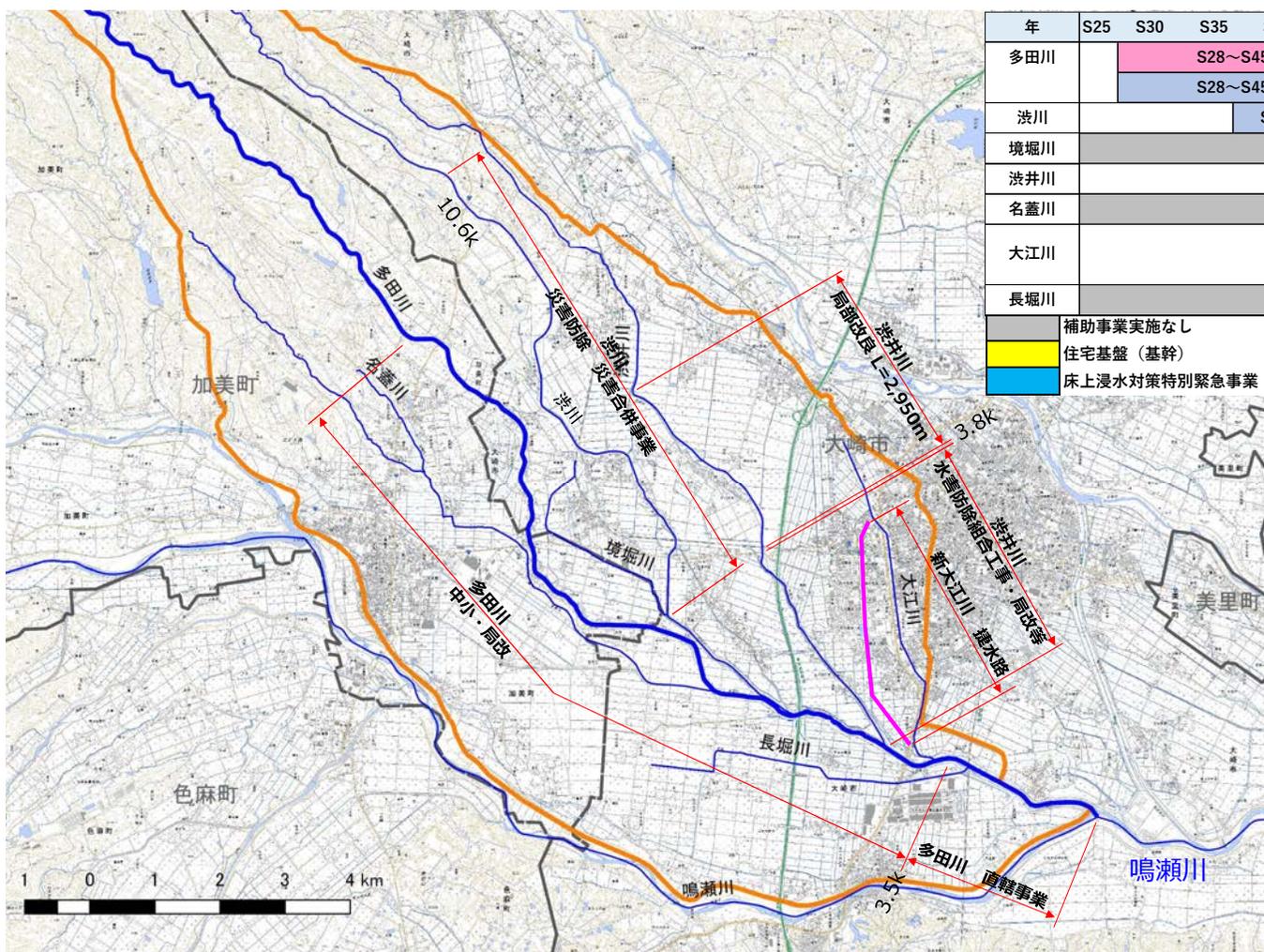


令和元年10月洪水時の出水状況



(7) 流域の治水事業の沿革

- 多田川では、昭和23年9月の洪水被害を契機に昭和28年から昭和45年まで河川改修事業を実施。また、昭和61年8月洪水、平成9年6月洪水等を受け平成4年より河川改修を実施。
- 上記事業により、多田川では直轄区間から上流1.0kmまで、渋川では多田川合流点から上流2kmまで堤防腹付を実施。
- 大江川では、土地区画整理事業地内において捷水路建設に着手。



年	S25	S30	S35	S40	S45	S50	S55	S60	H1	H5	H10	H15	H20	H25	H30	R1
多田川		S28~S45								H4~H9		H10~H21(休)		H24		
渋川			S37~S46							H4~H9		H10				
境堀川										H4~H9		H10				
渋井川										H4~H9		H10			H27~H29	R1
名蓋川																
大江川											H10					
長堀川											H10~H19			H24~H27	H28~R1	

補助事業実施なし	中小河川改修事業	局部改良事業	広域基幹事業
住宅基盤(基幹)	社会資本整備総合交付金	災害関連事業	大規模特定河川事業
床上浸水対策特別緊急事業			

多田川流域の主な改修履歴

出典：多田川全体計画水理調書

(8) 流域の自然環境

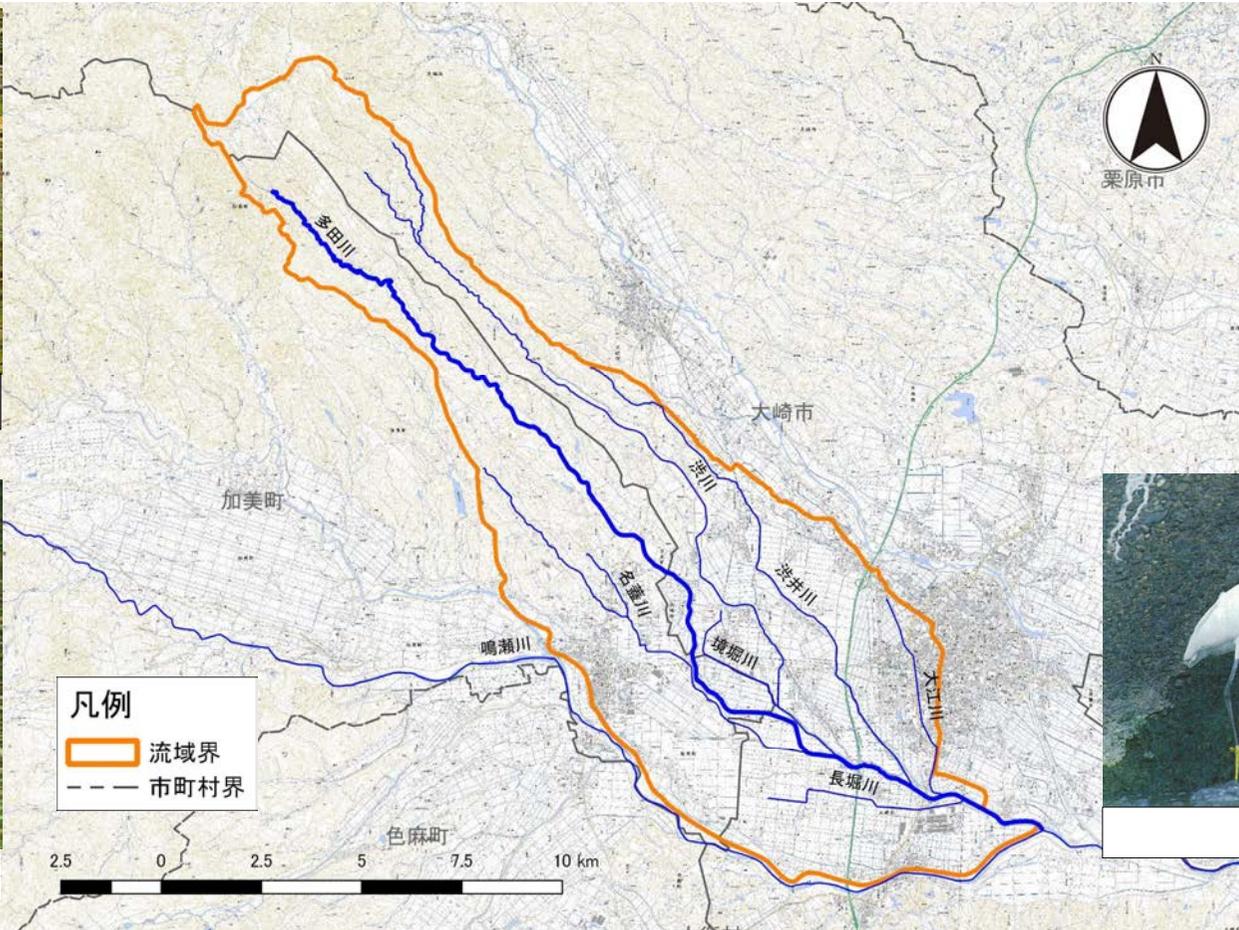
- 上流部から中流部にかけての丘陵部においては、コナラ群落やアカマツ、スギ、ヒノキ等の植林が混成している。
- 河川沿川や下流部の水田地帯では、水田雑草群落が広く分布している。
- 動物類では、天然記念物に指定されており重要種であるニホンカモシカをはじめ、ツキノワグマ、アナグマ、キツネ、タヌキ等の生息が周辺で確認されている。
- 鳥類ではセグロセキレイ、コサギ、ササゴイ、カワセミ、ガン、カモ類等が現地で確認されている。
- 環境保全区域に多田川ブロックは含まれない。



ニホンカモシカ



ツキノワグマ



セグロセキレイ



コサギ

2. 多田川水系の現状及び課題

(1) 治水に関する現状と課題

治水の現状

【河川整備の現状と課題】

- 多田川・・・S28～S45の河川改修事業により、堤防整備が進捗
鳴瀬川本川の背水の影響を除去するため、堤防の腹付が必要
- 大江川・・・沿川は、大崎市市街地となっているものの現況河道の流下能力が非常に低く、宅地の浸水被害が発生
- 渋井川・・・多田川合流点から東北縦貫自動車道まで河川断面は確保
国道347号交差付近で流下能力不足
下流部は緩勾配($i=1/1,250$)となっている
- 渋 川・・・大崎市古川荒田の目付近の人家連坦地区で河道狭窄部あり
- 名蓋川・・・全川で流下能力不足

名蓋川：全川で流下能力不足

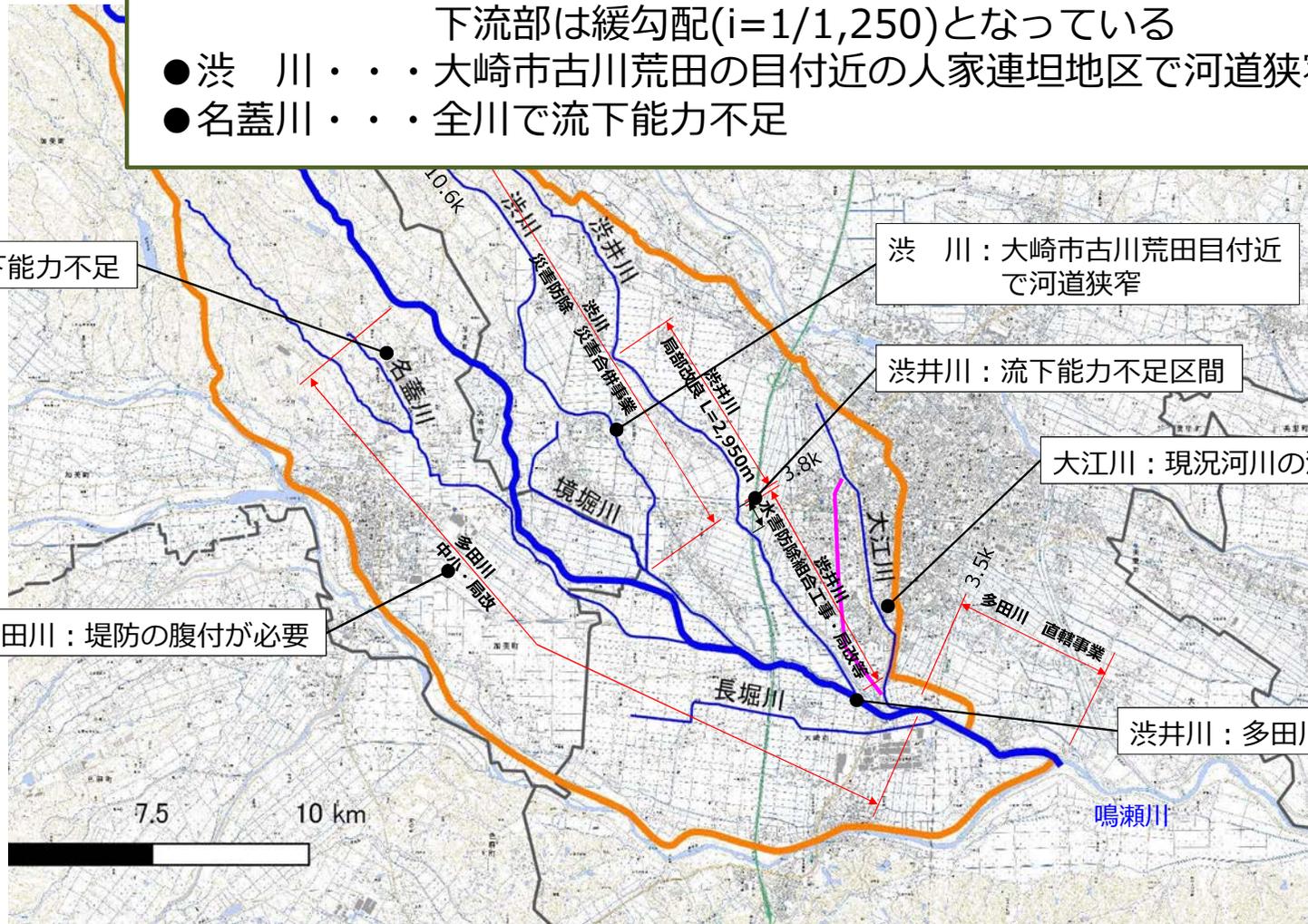
多田川：堤防の腹付が必要

渋 川：大崎市古川荒田目付近で河道狭窄

渋井川：流下能力不足区間

大江川：現況河川の流下能力が不足

渋井川：多田川本川からの背水の影響

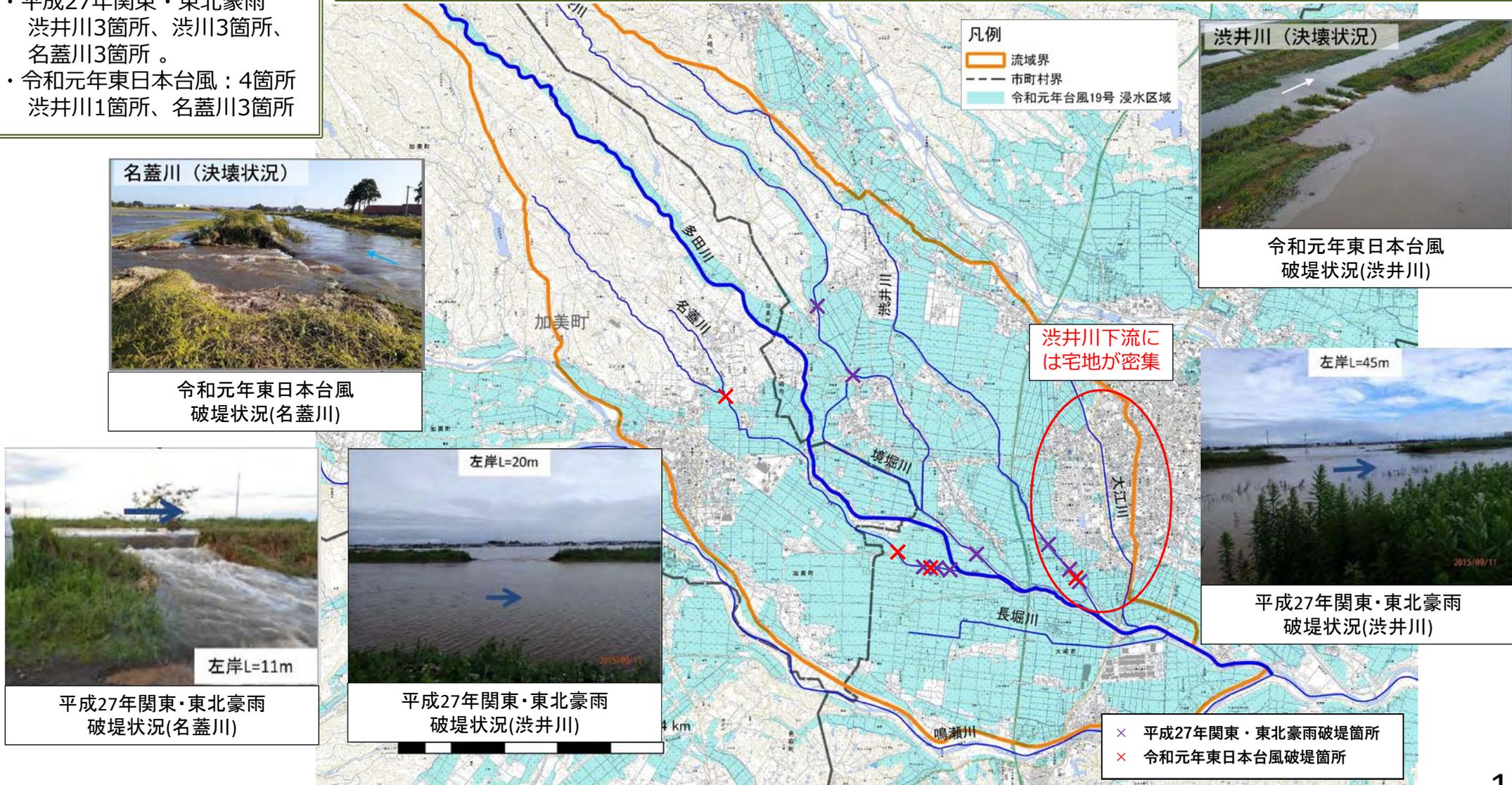


(1) 治水に関する現状と課題

治水の現状

- ◆破堤箇所及び河川：9箇所
- ・平成27年関東・東北豪雨
 渋井川3箇所、渋川3箇所、
 名蓋川3箇所。
- ・令和元年東日本台風：4箇所
 渋井川1箇所、名蓋川3箇所

- 渋井川は、大崎市内の住宅密集地を流下しており、鳴瀬川本川の背水の影響を受けやすく、平成27年の関東・東北豪雨や令和元年の東日本台風による洪水等で決壊（破堤）が生じ甚大な被害が発生した。
- 決壊の要因としては、浸透破壊及び越水である。



令和元年東日本台風被災状況



浸水家屋及び田畑等浸水面積

水系名	河川名	原因	床上 (戸)	床下 (戸)	田畑等 浸水面積 (ha)
鳴瀬川	渋井川	決壊	8	8	65
鳴瀬川	名蓋川	決壊	6	11	不明

出典：令和元年台風19号等による被害状況等について(第54報)

出典：令和元年台風19号被災状況調査業務委託 ※令和元年10月13日撮影

平成27年9月関東・東北豪雨被災状況



鳴瀬川合流点



渋井川合流点



渋井川合流点

浸水家屋数及び浸水面積

水系名	河川名	原因	床上 (戸)	床下 (戸)	浸水面積 (ha)
鳴瀬川	渋井川	破堤	224	36	667
鳴瀬川	渋川	破堤	6	3	406
鳴瀬川	名蓋川	破堤、溢水	24	20	512

出典：水害統計

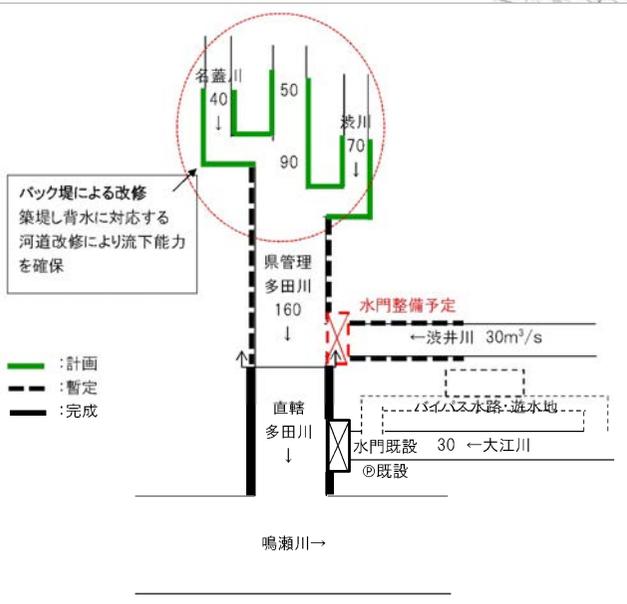
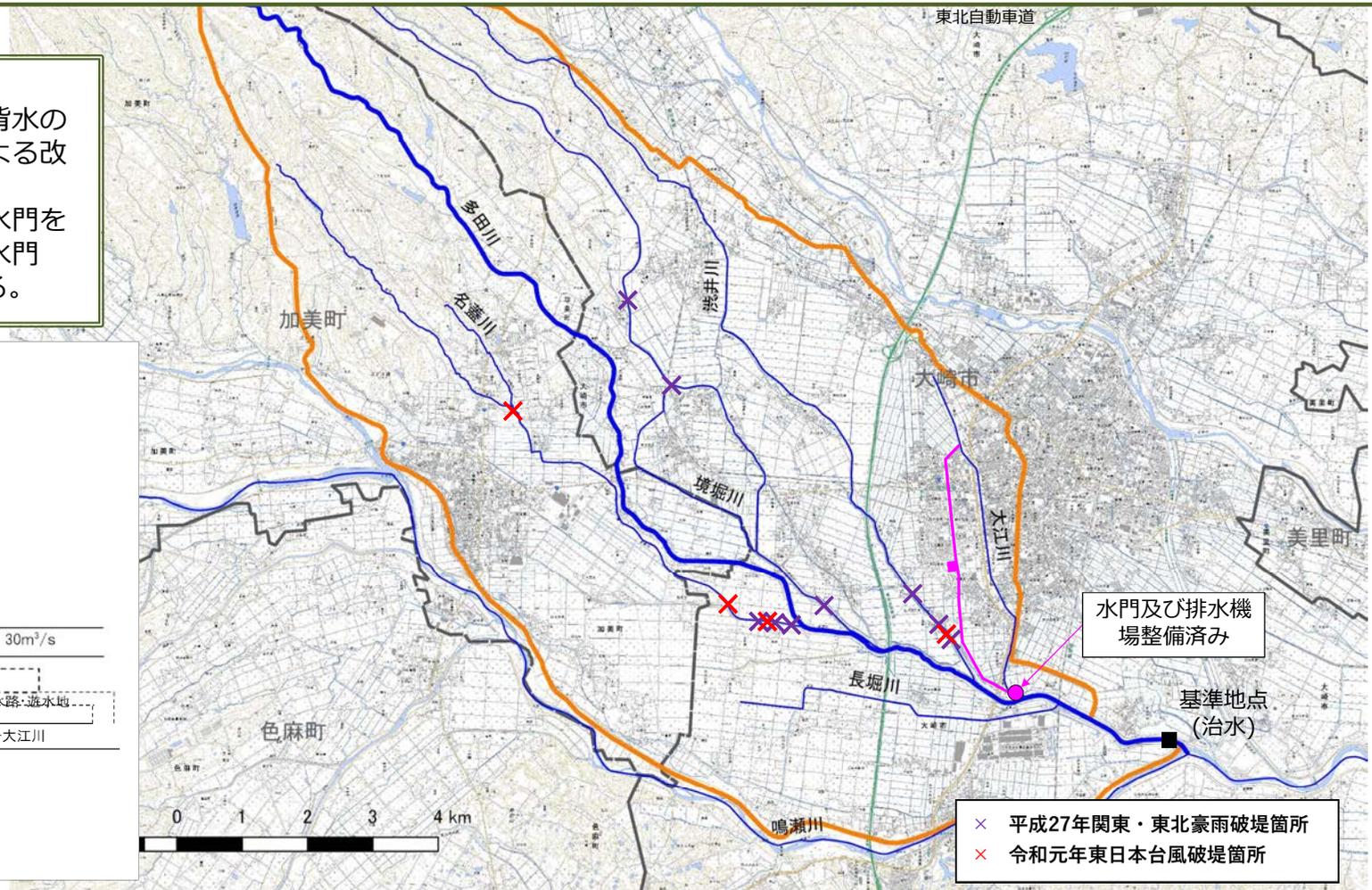
(1) 治水に関する現状と課題

治水の課題

- 多田川流域では数年の間に2度にわたって破堤による甚大な被害が発生しており、早急な治水対策が求められている。
- 渋井川水門と渋川・名蓋川の背水堤整備の順序は、**多田川の堤防連続性を保つため下流側の渋井川水門から順次施行する必要がある。**
- 渋井川の水門については、閉扉後の対策が必要となっている。
- その他の河川については、狭窄部などに配慮した河川整備が必要。

【整備計画概要及び整備状況】

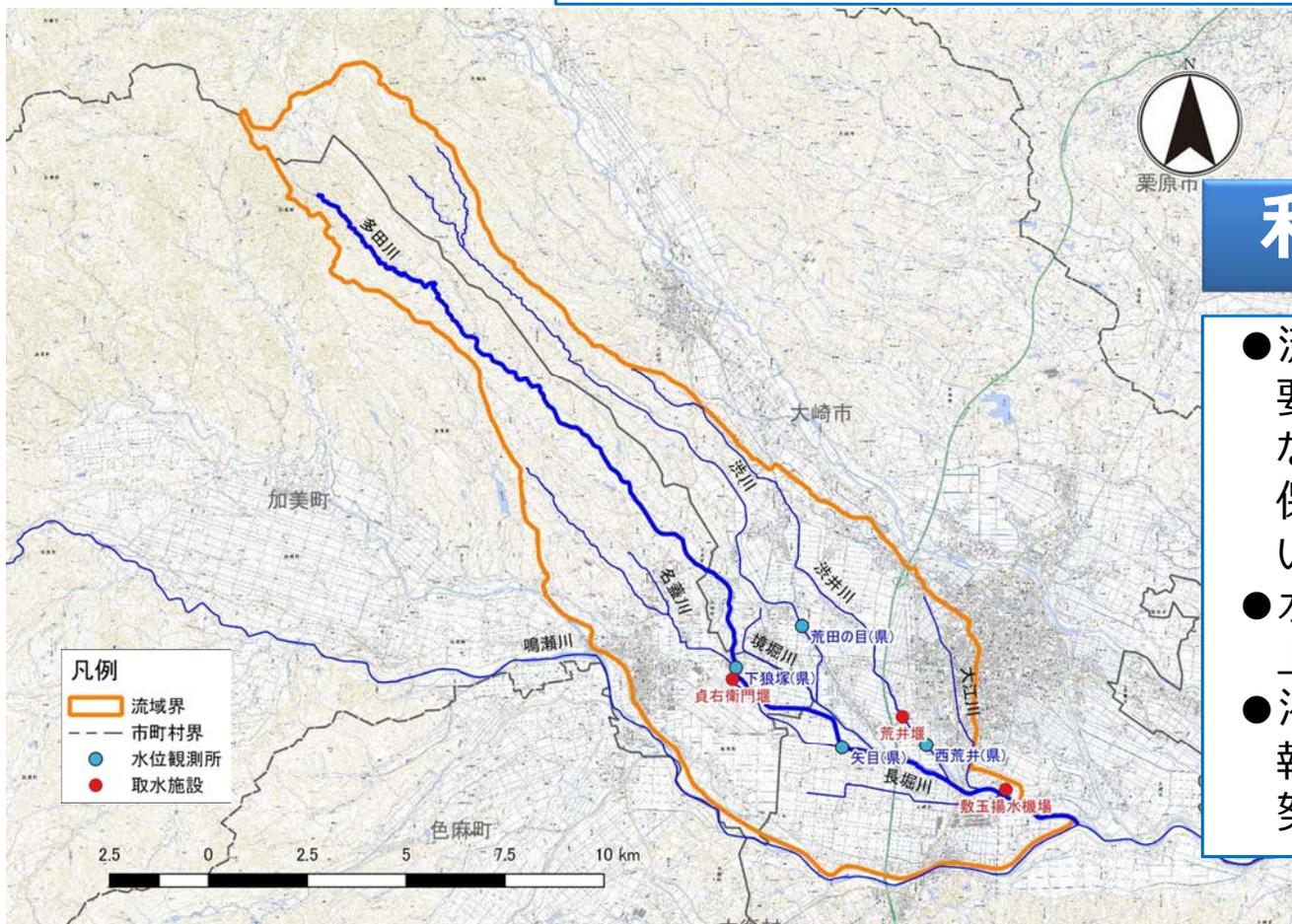
- ・ 多田川ブロックは鳴瀬川の背水の影響があるため、バック堤による改修が計画されている。
- ・ 大江川と渋井川は下流端に水門を設置する計画であり、大江川水門(+排水機場)は整備済みである。



× 平成27年関東・東北豪雨破堤箇所
 × 令和元年東日本台風破堤箇所

利水の現状

- 農業用水としてかんがい面積2,000haに対して、許可水利1.340m³/s、慣行水利4.874m³/sの取水が行われている。
- 取水施設は多田川と渋川に多く、取水量や取水施設で80%を占めている。
- 平成6年に渇水被害が生じ、名蓋川では深刻な水不足が生じたが、近年深刻な渇水被害は生じていない。
- 多田川流域は河川自流で水不足が生じることから、鳴瀬川や江合川から農業用水の補給を受けるため国営農業水利事業が実施されている。



利水の課題

- 流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、流量データの蓄積を行いながら、動植物の保護や流水の清潔の保持等について必要な調査・検討を行い設定に努める。
- 水利用の実態把握に努め、農業用水・上水道用水の安定的な供給を行う。
- 渇水時は、河川パトロール等により情報の収集を行い、必要な情報の提供に努め、調整の円滑化を図る。

環境の現状 (生物)

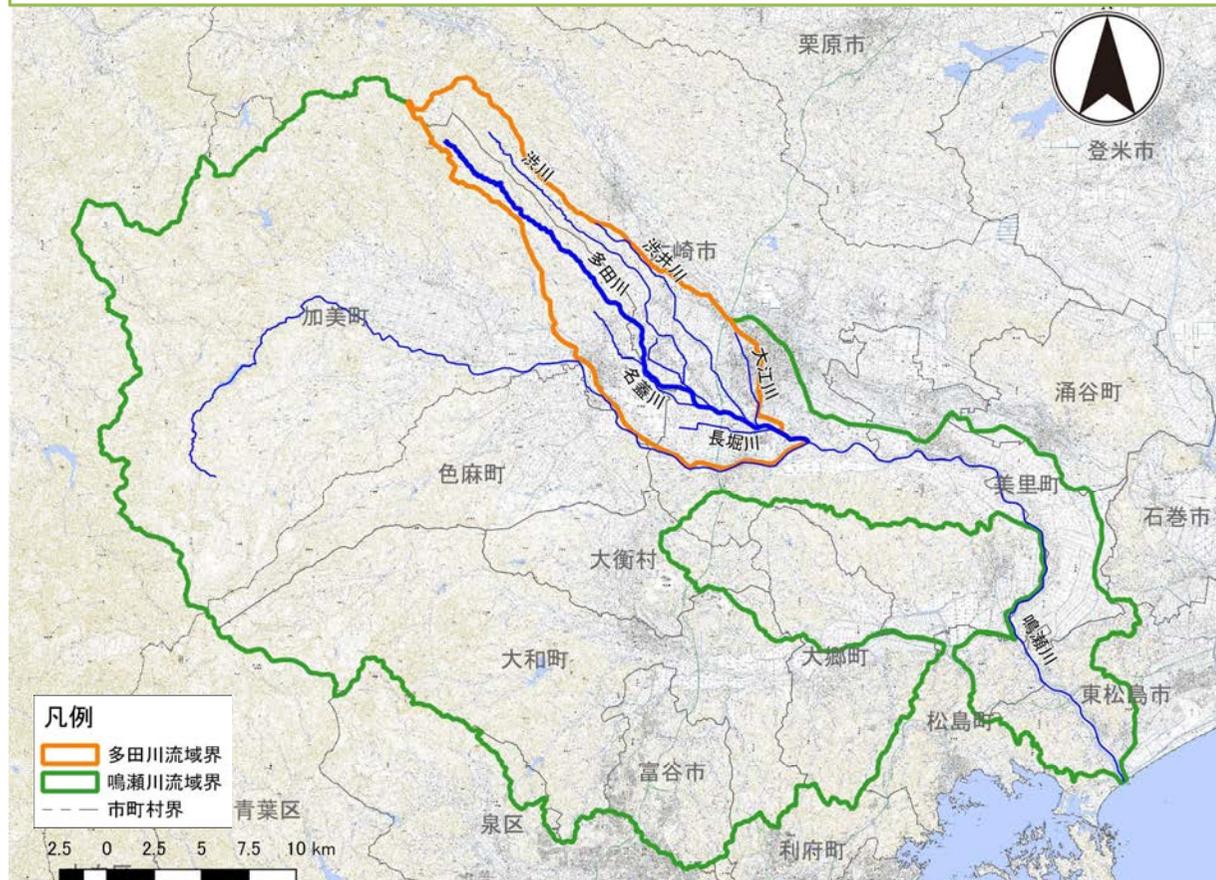
- 鳴瀬川では重要種としてマガン、ヒシクイ(鳥類)が多く確認されている(H24年度調査)。
- 多田川水系では、魚類としてオイカワ、ドジョウ、コイ、キンブナ、ナマズ、ウナギ等が確認されている。また、ハグロトンボ、ツユムシなどの昆虫類が確認されている。
- ドジョウ、ギンブナ、ウナギは重要種となっている。
- 今後、追加調査により魚類、植物の生息・生育区間を選定する予定。なお、希少種が確認された場合は、河川整備による影響を踏まえて詳細調査の必要性を検討する。



オイカワ



ドジョウ

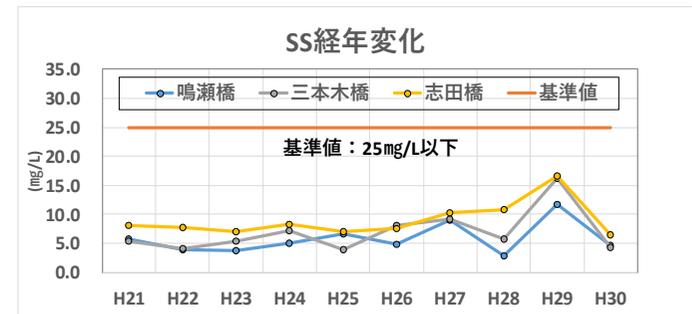
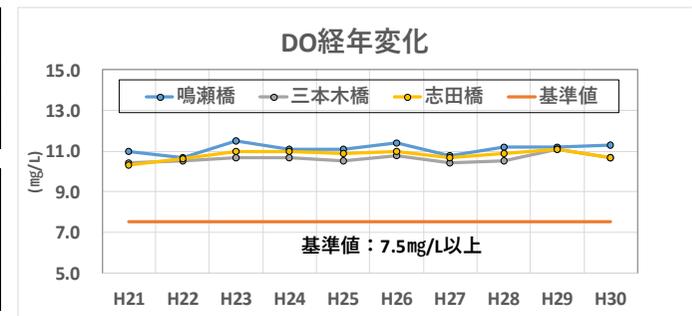
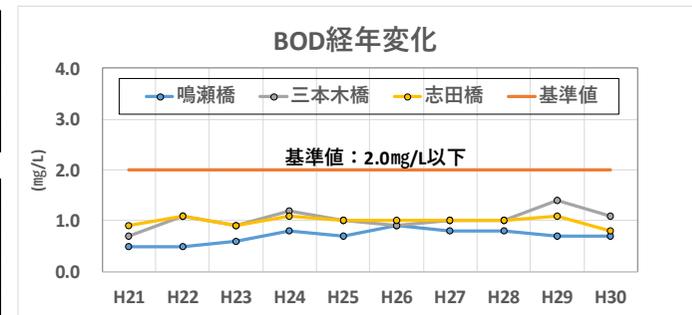
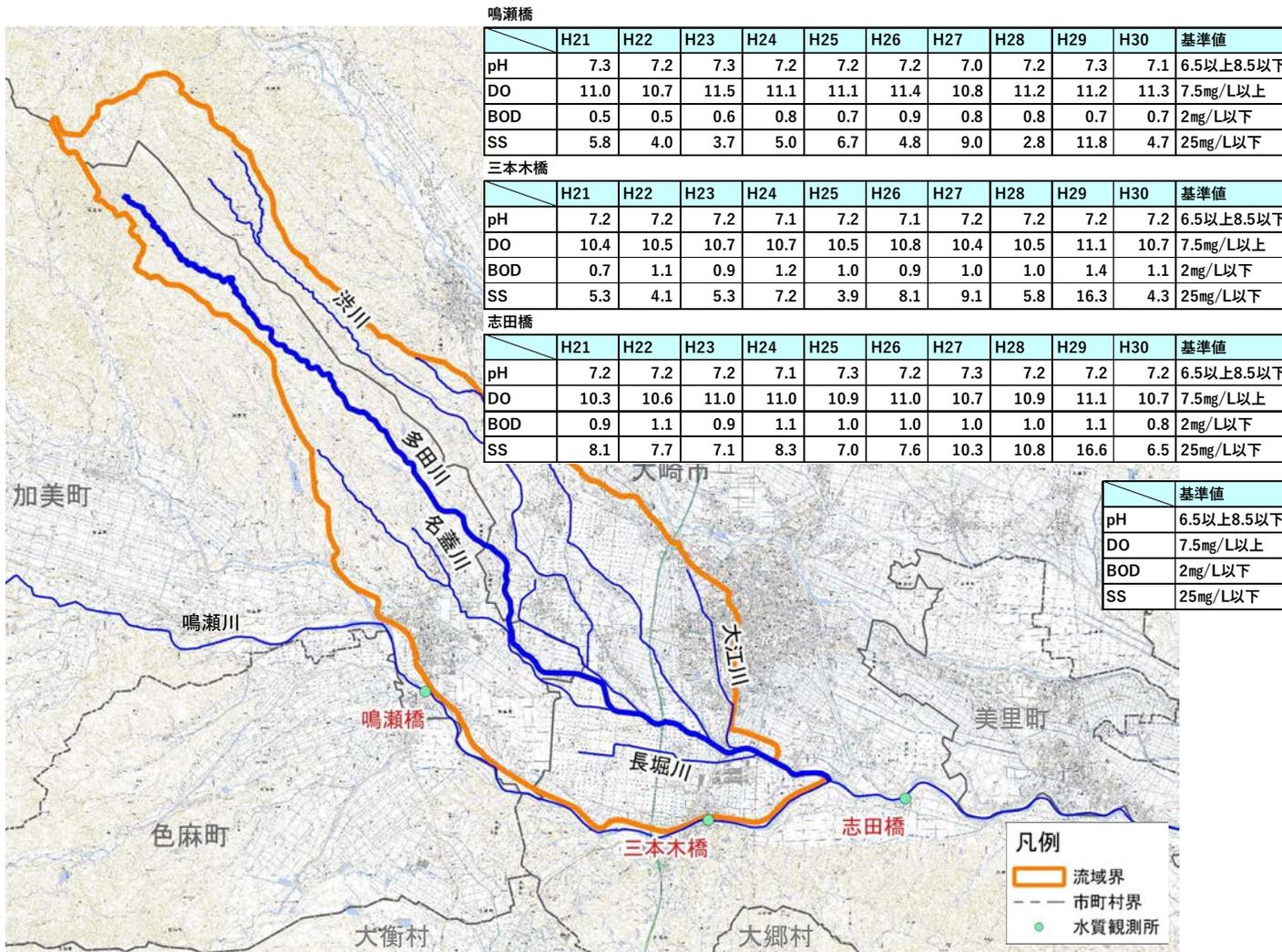


ハグロトンボ

(4) 環境に関する現状と課題

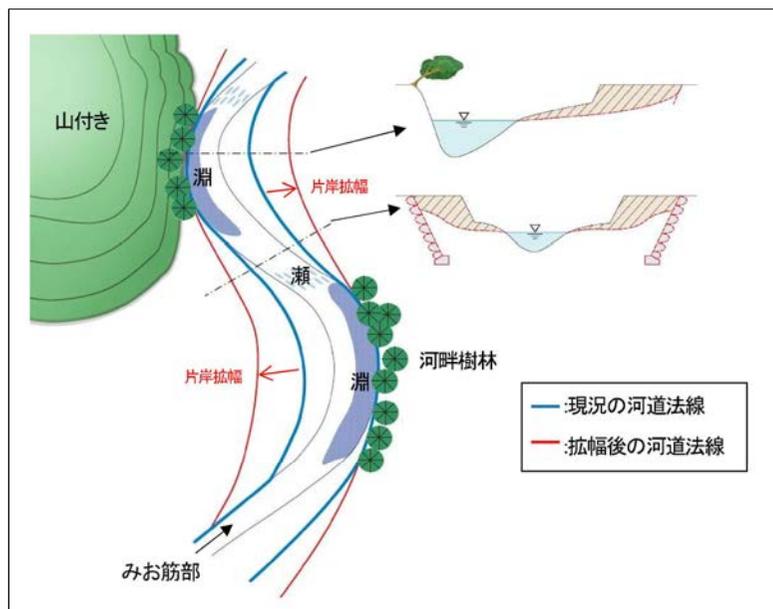
環境の現状 (水質・景観)

- 鳴瀬川流域の近年の水質は環境基準値を下回っている。
- 多田川流域では、主に上流部の山地や丘陵地、中下流部の水田からなっているため、汚濁負荷の流入は少ないと考えられる。
- 河道内にアシが繁茂する比較的流れのゆるやかな河川であり、周辺の水田地帯の景観とも相まって、里山の風景を醸し出している。
- 多田川流域の水田地帯は、農業世界遺産「大崎耕土」に登録されている。



環境の課題

- 河川整備や災害復旧において、瀬や淵の保全に努め、動植物の保全と復元を図る。
- 施工にあたっては、水際線に植栽するなど動植物の生息・生育環境に配慮した改修を行う。
- 下水道事業と連携しながら、良質な水質を維持していく。
- 水質事故防止に向けた住民への啓蒙活動の強化と事故発生時の被害軽減体制を維持するとともに、河川工事の際は周辺環境に配慮し、下流へ濁水を流さないための汚濁防止措置を図っていく。



現況河道が蛇行し、みお筋部に瀬と淵が形成されている場合にはこれを尊重し、現況河道の線形を基本とした河道法線を設定する。

河道法線の設定の考え方

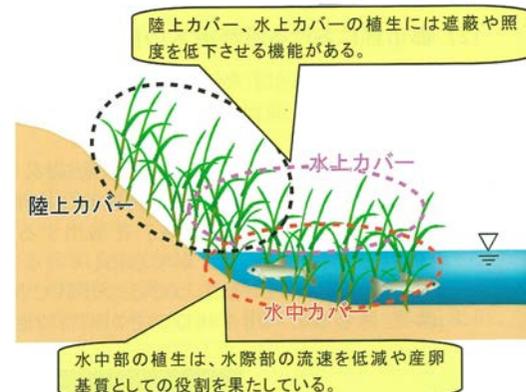
出典：美しい山河を守る災害復旧基本方針



河畔樹林などを保全するため、元の河道、河床を改変させないで実施

河道法線の設定の考え方

出典：美しい山河を守る災害復旧基本方針



水際植生の機能

出典：多自然川づくりポイントブックⅢ

維持管理の現状

- 堤防の変状を早期に発見するために定期的に除草や清掃を実施。（スマイルサポーター等との連携）
- 河川管理施設等が常に機能を維持できるように定期的な点検、調査を行い、必要に応じて補修。
- 河道内の樹木の伐採や堆積土砂の撤去を実施。
- 地元住民や利活用団体と連携・協調しながら河川環境作りの実施。
- 河川巡視等により不法投棄や不法占拠等の監視。
- 水位、水質、動植物の生息・生育分布等を把握するためにモニタリング調査を実施。



維持管理の課題

- 河川管理施設の機能維持のため、河川巡視、点検、監視の継続的实施。
- 河道内の土砂堆積や樹木繁茂の進行に対する治水安全度の確認。
- モニタリング調査の定期的、継続的な実施。
- 河川区域内での不法行為に対する監視の継続、河川利用や維持管理状態の確認。

危機管理の現状

- 多田川及び **渋井川** を「水防警報河川」「水位周知河川」に指定。
- 出水時には河川巡視を行い、堤防等の河川管理施設等の状況把握、被害発生時には応急復旧。内水氾濫が発生した場合には、関係機関と連携し被害軽減を図る。
- 水質事故発生時には関係機関と連携し被害拡大防止のために早期対応。
- 河川水位(通常水位計)、雨量、**河川ライブカメラ**等の情報収集及び情報提供。**(基準雨量・基準水位超過情報、河川カメラ映像、MIRAIアラームメール配信、土砂災害警戒情報等)**
【宮城県河川流域情報システム、宮城県土砂災害警戒情報システム】
- **きめ細かい水位情報やリアルタイムの映像情報を提供するために、設置が簡単な危機管理型水位計や簡易型河川監視カメラの設置【川の水位情報】**
- 洪水浸水想定区域図の作成(多田川、渋井川は作成済み、名蓋川は今年度作成中)
- 河川氾濫の危険度を分かりやすく提供するため、水位レベル表示板の設置。
- 関係機関との合同巡視の実施及び水防技術講習会・水防訓練等への支援強化)



危機管理の課題

- 洪水時における迅速かつ確実な対応 (緊急時, 平時とも)
- 洪水時における水文資料の蓄積
- 治水 (洪水) ・利水 (渇水) ・環境 (水質事故等) 等の様々な河川情報の提供



取り戻したいふるさとがあります

復興へ

頑張ろう!みやぎ

頑張ろう!東北

復興完遂!!



宮城の更なる
発展と飛躍に向けて

仙台・宮城観光PRキャラクター
むすび丸