

令和2年度第2回
宮城県内河川整備学識者懇談会

資料6

名取川水系の概要,現状と課題

令和2年12月24日
宮城県土木部河川課

1. 名取川水系の概要

2. 名取川水系の現状及び課題

1. 名取川水系の概要

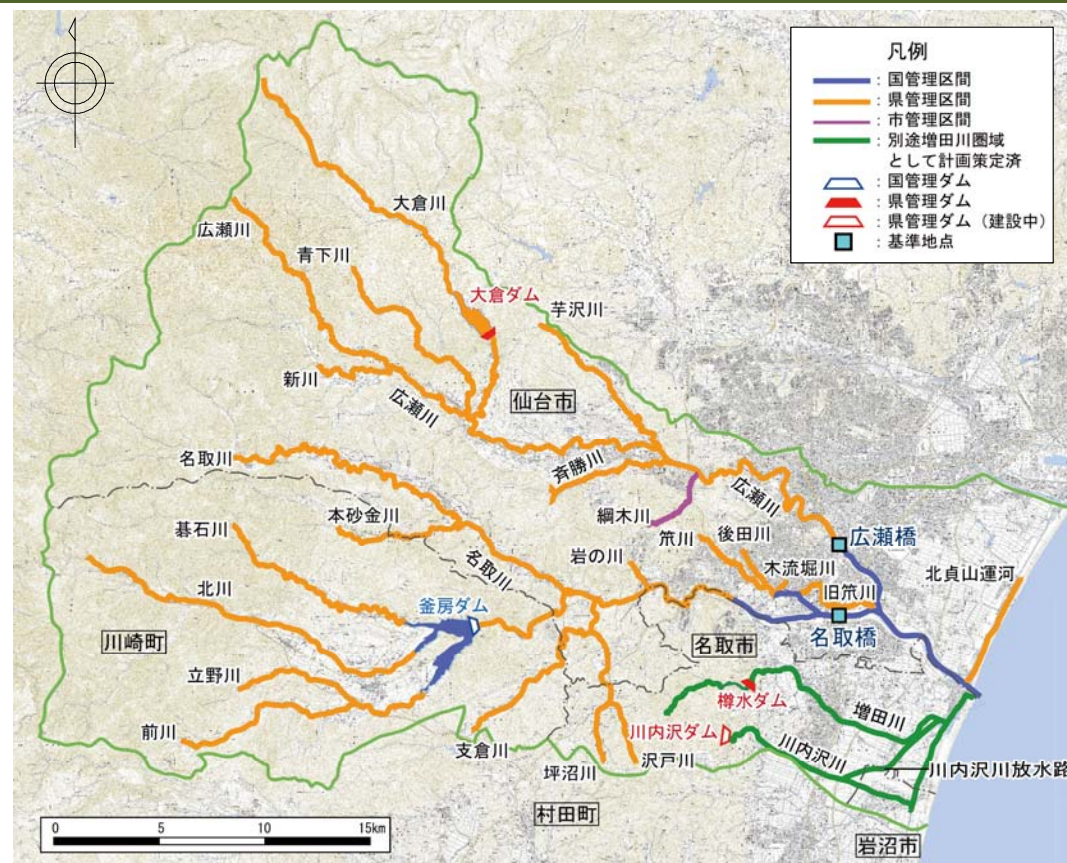
(1) 流域及び河川の概要

- 名取川は、その源を宮城・山形県境の神室岳（標高1,356m）に発し、名取市閑上で太平洋に注ぐ幹川流路延長55.0km、流域面積939km²の一級河川である。
- 支川広瀬川は、宮城・山形県境付近の関山峠付近に源を発し、仙台市太白区袋原で名取川に合流する幹川流路延長45.2km、流域面積311km²の一級河川である。
- 管理河川は22河川となっている。
- その流域は、仙台市、名取市など3市2町からなる。

名取川水系河川整備計画の管理区間延長

河川名	延長(m)	河川名	延長(m)
名取川	30,043	前川	12,427
北貞山運河	6,100	立野川	6,263
笹川	3,700	北川	20,308
旧笹川	5,150	本砂金川	6,436
木流堀川	1,320	広瀬川	36,135
後田川	2,200	綱木川※	2,750
岩の川	1,550	斎勝川	7,409
坪沼川	10,000	芋沢川	8,000
支倉川	9,200	大倉川	19,636
沢戸川	4,000	青下川	7,600
基石川	18,816	新川	4,690
合計			223,733

※綱木川は仙台市管理

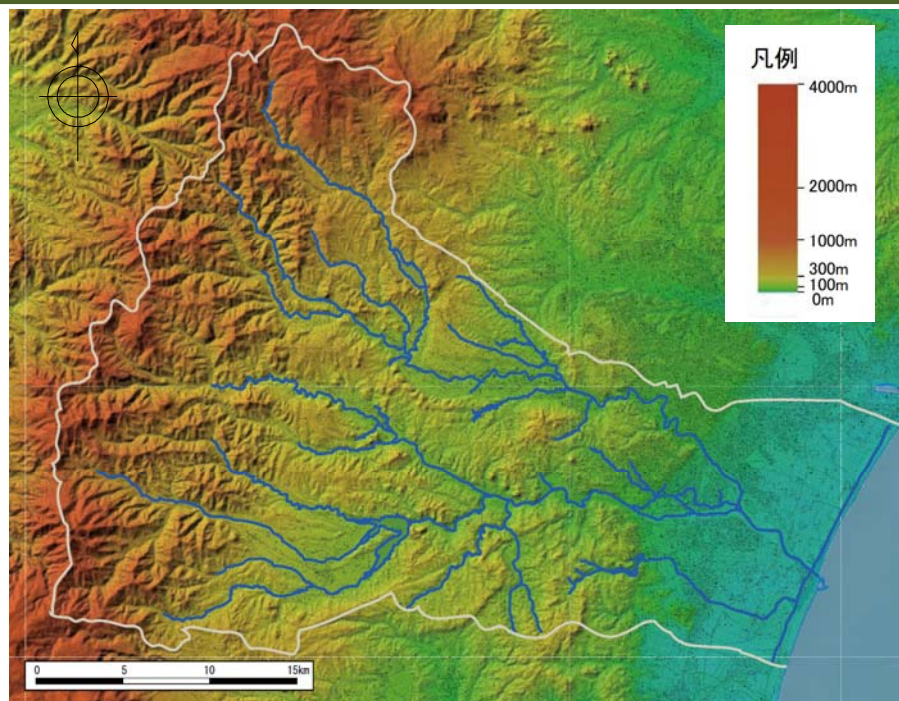


名取川水系概要図

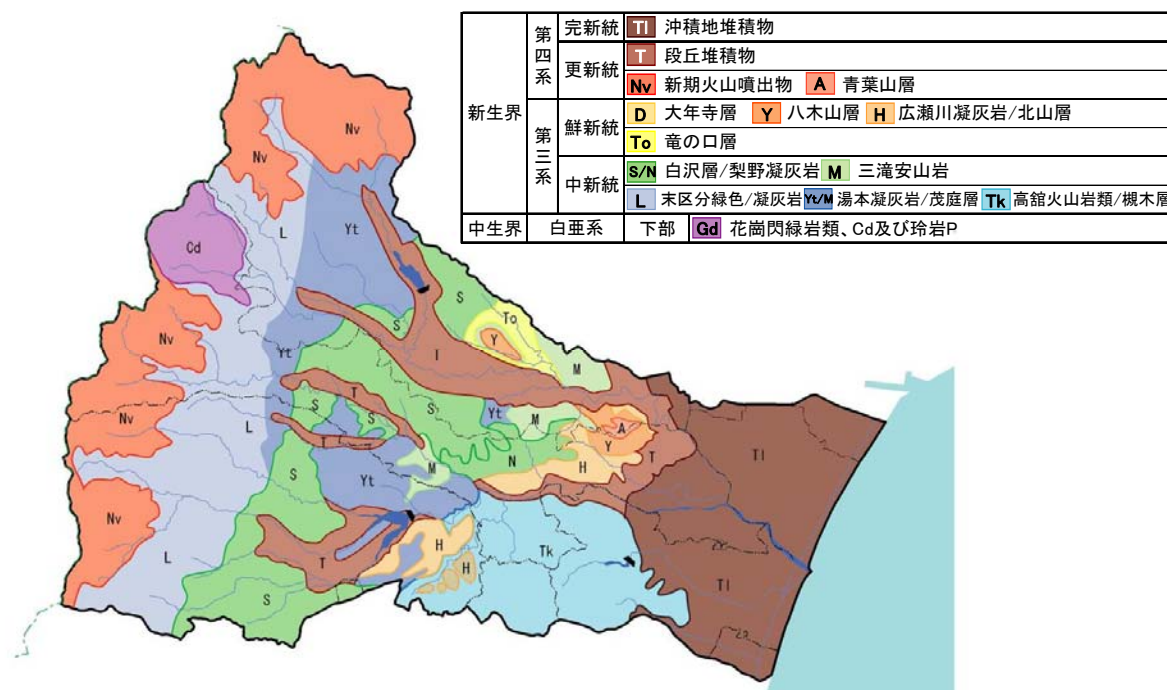
(出典：数値地図25000（国土地理院）に河川情報等を追記）

(2) 流域の地形・地質

- 名取川、広瀬川の源流部は安山岩、火砕岩等が分布し、上流部は秋保の緑色凝灰岩に代表される中新統の凝灰岩類が広範囲に分布している。
- 上中流部両岸には、洪積段丘堆積層が発達しており、仙台市街地は河岸段丘上にある。秋保周辺には凝灰岩泥岩互層、仙台市街地の西方や名取川南部には凝灰岩と安山岩の互層が広く分布している。
- 平地部には沖積堆積物が広く占めており、河口部は海岸線に平行して砂・礫層が分布し、その西方に後背湿地堆積物が分布している。
- 河床勾配は上流部で1/100以上、中流部で1/100～200、下流部で1/200～1/3,000程度となっている。



標高図 (出典：国土地理院)

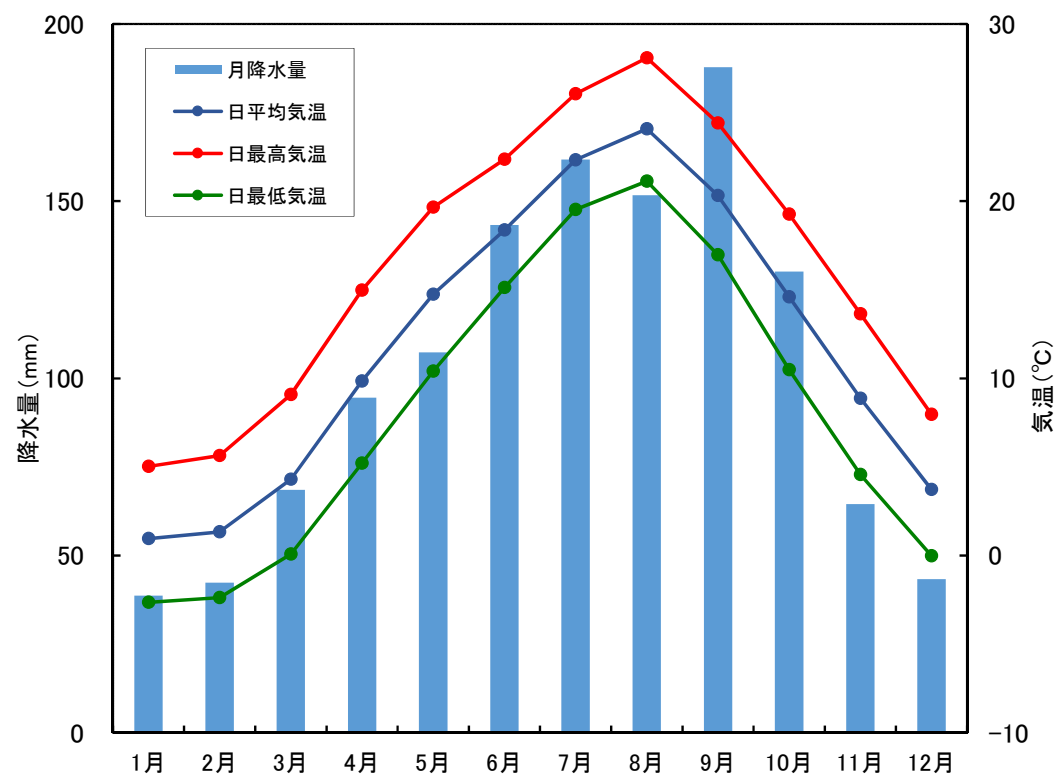


表層地質図 (出典：宮城県地質図)

(3) 流域の気象

- 気候は、上流域の奥羽山脈周辺では日本海型気候に属し、冬期は低温で降雪量の多い地帯となっている。中・下流部においては、太平洋型気候に属し、東北地方の中では比較的温暖な気候である。
- 仙台管区気象台の過去93年間（1927～2019）の年平均気温は12.0℃、月平均降水量102.8mm、年平均降水量1,234mmである。
- 宮城県の年平均気温は11.5℃、月平均降水量115.0mm、年平均降水量1,380mmである。

月	仙台観測所			
	降水量 (mm)	気温(℃)		
		日平均	日最高	日最低
1	38.7	1.0	5.0	-2.6
2	42.3	1.3	5.6	-2.4
3	68.6	4.3	9.1	0.1
4	94.5	9.9	15.0	5.2
5	107.3	14.7	19.7	10.4
6	143.3	18.4	22.4	15.1
7	161.7	22.3	26.1	19.5
8	151.7	24.1	28.1	21.1
9	187.8	20.3	24.4	17.0
10	130.1	14.6	19.3	10.5
11	64.5	8.9	13.6	4.6
12	43.3	3.7	8.0	0.0
合計	1233.7	—	—	—
平均	102.8	12.0	16.3	8.2

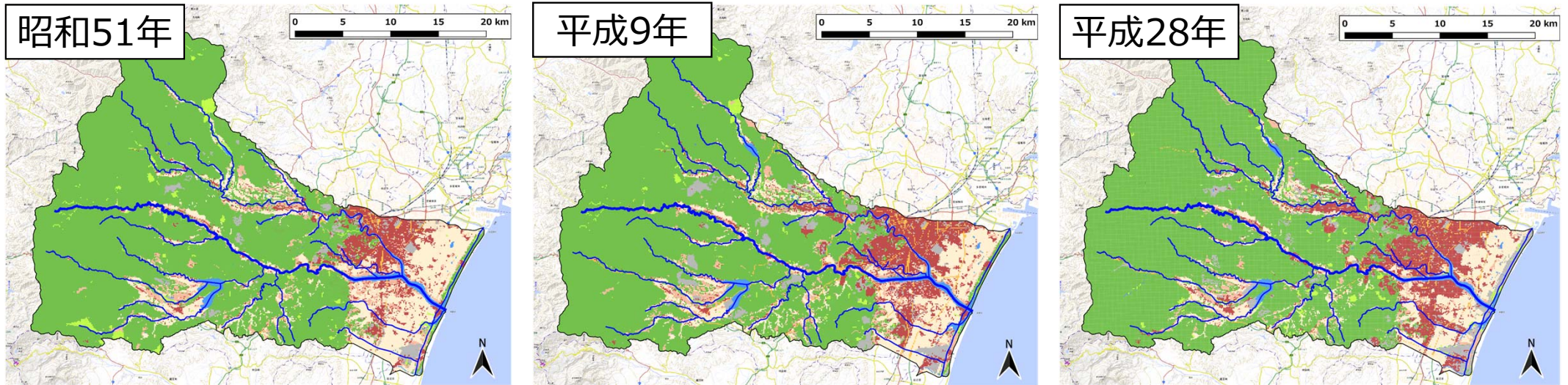


月別平均気温と降水量 (観測所：仙台 1927～2019の平均値)

(出典：気象庁)

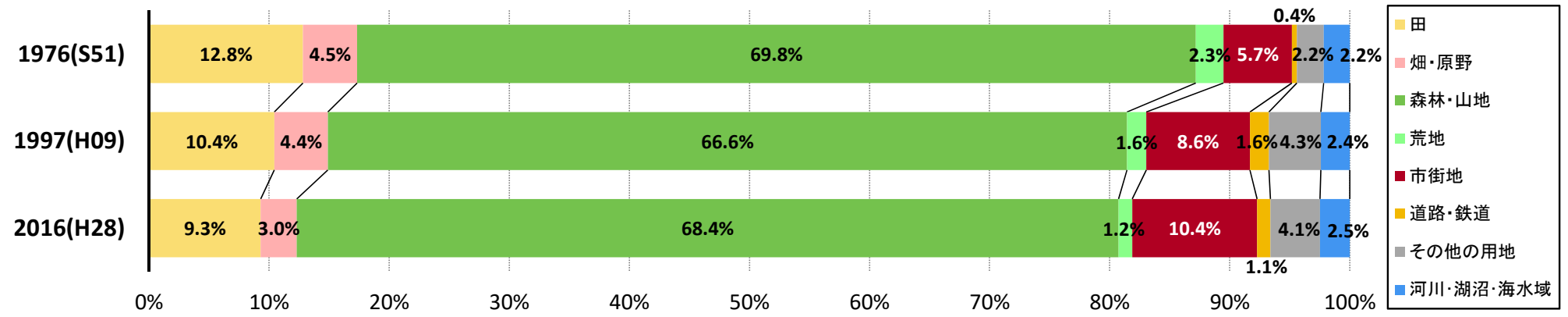
(4) 流域の土地利用

- 土地利用は、森林・山地が約68%、農地が約12%、宅地等の市街地が約10%であり、森林・山地が約70%の区域を占めている。
- 中下流域では都市化が進展し、市街地が増加するとともに、農地が減少している。



(出典：地理院地図に土地利用情報等を追記)

土地利用の推移

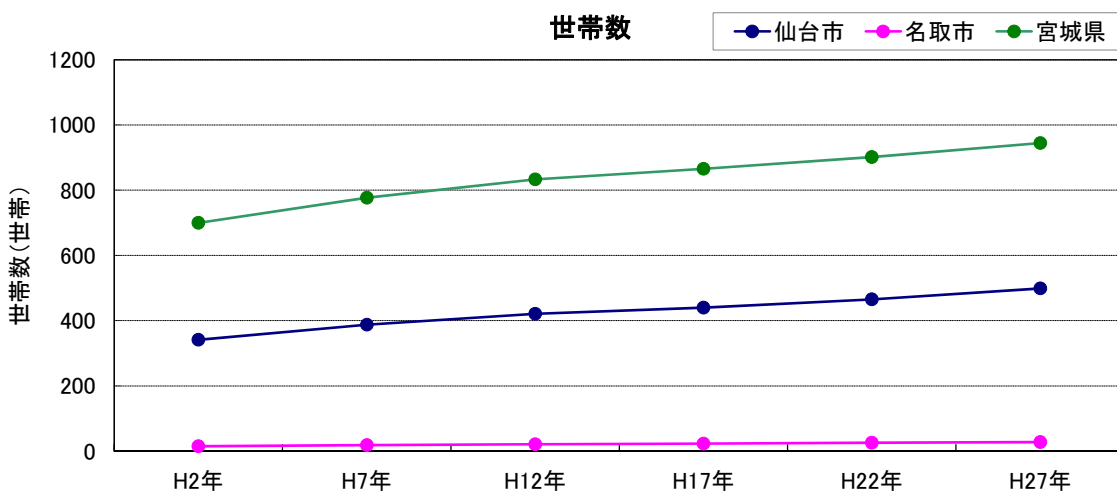
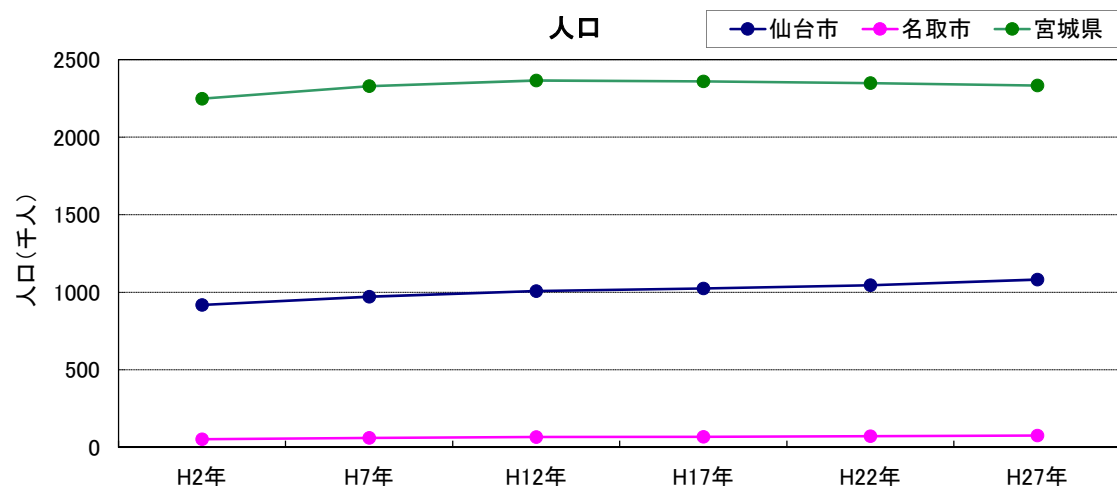


土地利用の推移

(出典：国土数値情報 土地利用細分メッシュデータ)

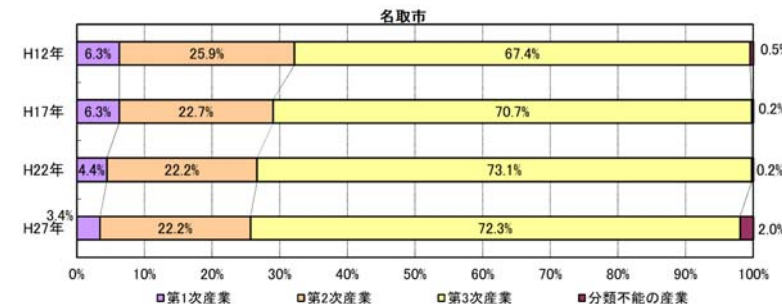
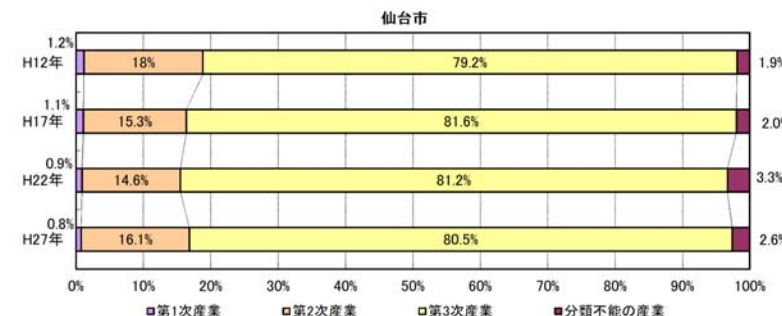
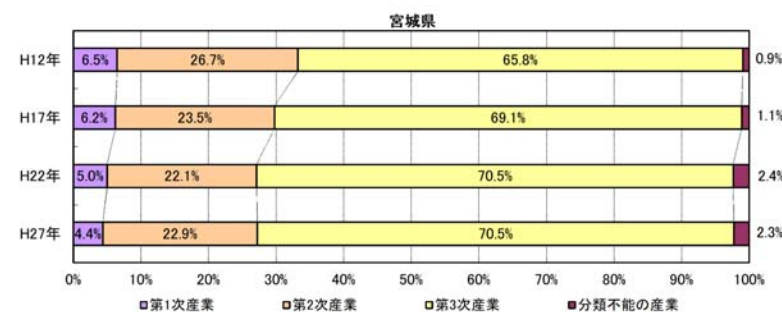
(5) 流域の人口・産業

- 宮城県の人口が平成17年以降は減少傾向であるのに対し、仙台市、名取市の人口は平成2年から平成27年まで年々増加している。
- 都市流域であるため第1次産業就業者は少なく、宮城県、仙台市、名取市ともに第3次産業就業者数が70%以上を占めている。



人口及び世帯数の推移

出典：国勢調査（平成2年～27年）



流域内産業別就業者数の推移

出典：国勢調査（平成2年～27年）

(6)これまでの主な災害履歴

- 昭和19年、22年、23年、25年と立て続けに洪水被害が発生。
- 特に昭和25年8月は、台風11号から変わった熱帯低気圧により、観測史上最大の洪水となり、仙台市街地を中心に甚大な被害に見舞われた。

近年の主な洪水

年月日	発生原因	広瀬橋地点		被害状況
		2日雨量 (mm)	実績流量 (m ³ /s)	
明治43年8月	台風による豪雨	219	—	死者・不明者360名、全半壊家屋554戸 家屋浸水1,300戸
昭和16年7月	台風による豪雨	216	約1,010	死者・不明者9名、全半壊家屋58戸 浸水家屋1,020戸
昭和19年9月	台風と前線による豪雨	379	約3,240	死者・不明者22名、全半壊家屋159戸 家屋浸水4,469戸
昭和19年10月	台風による豪雨	147	約990	死者4名、全半壊家屋57戸 家屋浸水2,012戸
昭和22年9月	カスリン台風による大雨	228	約1,280	死者・不明者30名、全半壊家屋209戸 家屋浸水29,704戸
昭和23年9月	アイオン台風とこれに伴う前線による豪雨	211	約1,390	死者・不明者67名、全半壊家屋375戸 家屋浸水33,611戸
昭和25年8月	台風くずれの熱帯低気圧	377	約3,030	死者・不明者10名、全半壊家屋27戸 流出家屋286戸、家屋浸水4,542戸
昭和61年8月	台風くずれの温帯低気圧	270	約980	全半壊家屋9戸、床上浸水家屋2,807戸 床下浸水家屋4,501戸
平成元年8月	台風による豪雨	200	約1,380	床上浸水家屋26戸、床下浸水家屋78戸
平成6年9月	前線による豪雨	194	約840	全半壊家屋7戸、床上浸水家屋2,145戸 床下浸水家屋3,139戸
平成14年7月	台風と前線による豪雨	191	約1,020	床上浸水家屋10戸、床下浸水家屋86戸
平成27年9月	台風と前線による豪雨	266	約1,380	床上浸水家屋42戸、床下浸水家屋120戸
令和元年10月	台風と前線による豪雨	165	約1,100	床上浸水家屋770戸、床下浸水家屋488戸

(H27・R1出典：仙台河川国道事務所資料)



昭和28年8月洪水
(広瀬川愛宕橋上流)



昭和25年8月洪水
(広瀬川宮沢橋流出)



昭和61年8月洪水
(仙台市立病院の冠水)



平成14年7月洪水
(広瀬川愛宕橋下流中州)

(出典：宮城県)

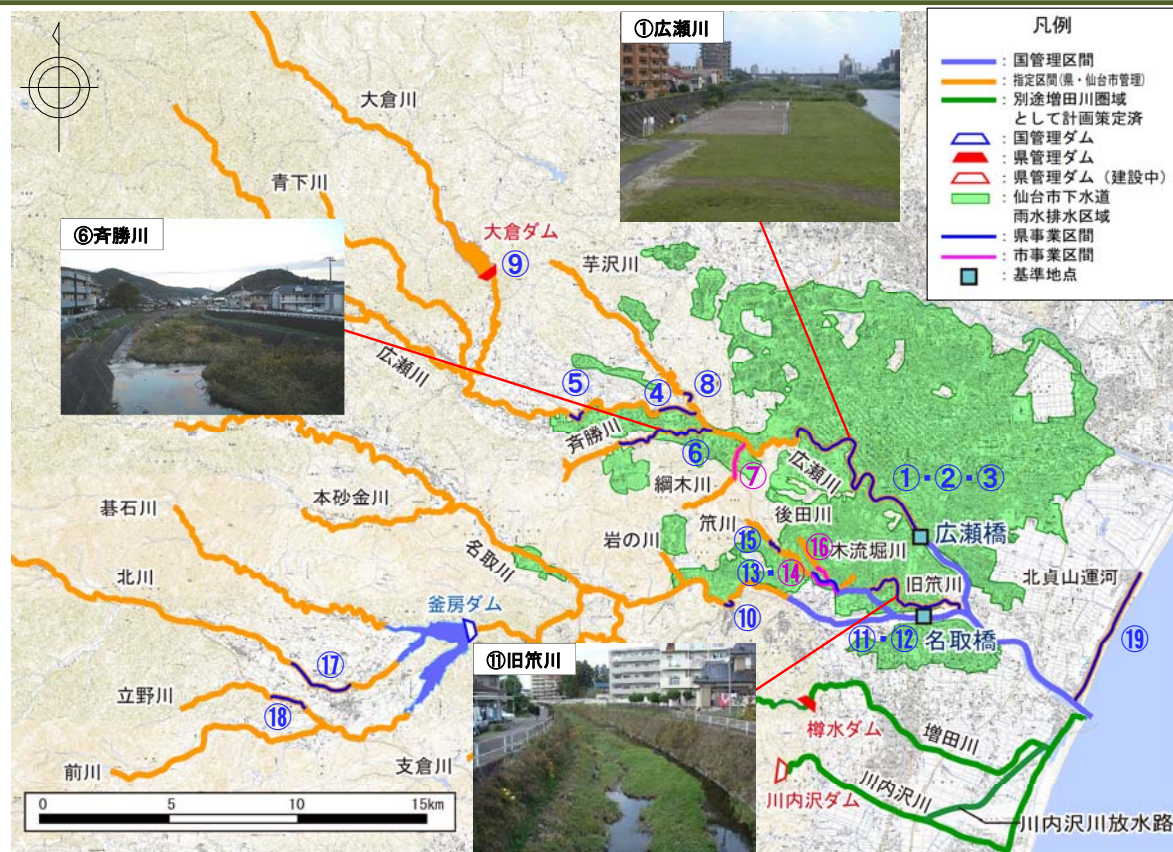
(7) 流域の治水事業の沿革

- 広瀬川では、昭和25年8月の観測史上最大の洪水による氾濫を契機に、昭和25年から昭和31年にかけて、広瀬橋～牛越橋間で災害合併事業により堤防や護岸の整備を実施。
- 昭和36年に大倉ダム、昭和45年に釜房ダムが完成。
- 昭和62年に広瀬川の県管理区間で、直轄区間と整合を図り、各支川も含めた計画を策定（広瀬川指定区間調査）。
- 平成19年3月に「名取川水系河川整備基本方針」、平成22年2月に「名取川水系河川整備計画（県管理区間）」を策定。

名取川水系河川整備計画 県管理区間における主な改修事業

河川名	番号	延長(m)	期間	事業名	事業主体
広瀬川	①	9,260	S25～S30代	災害合併	宮城県
	②	2,000	H21～H27	総合流域防災	宮城県
	③	6,700	H30～	総合流域防災	宮城県
	④	1,700	S59～H5	小規模	宮城県
	⑤	700	H4～H9	局部改良	宮城県
斎勝川	⑥	4,000	S62～H1	宅間促進	宮城県
綱木川	⑦	1,500	H3～H10	都市基盤	仙台市
芋沢川	⑧	800	H5～H9	局部改良	宮城県
大倉ダム	⑨	-	S33～S36	総合開発	旧建設省
名取川	⑩	670	R1	事業間連携	宮城県
旧笹川	⑪	4,278	S44～H11	小規模	宮城県
	⑫	-	H5～H13	環境整備	宮城県
笹川	⑬	-	H3～H9	治水緑地	宮城県
	⑭	1,450	H1～H23	都市基盤	仙台市
	⑮	130	H30～R1	総合流域防災	宮城県
後田川	⑯	1,395	H1～	都市基盤	仙台市
北川	⑰	2,193	S61～S63	災害関連	宮城県
立野川	⑱	1,146	H11～H13	災害関連	宮城県
北真山運河	⑲	5,016	H27～R1	河川災害復旧	宮城県

(出典：宮城県・仙台市資料)



名取川水系河川整備計画 県管理区間における主な改修事業区間

(出典：数値地図25000 (国土地理院) に河川情報等を追記)

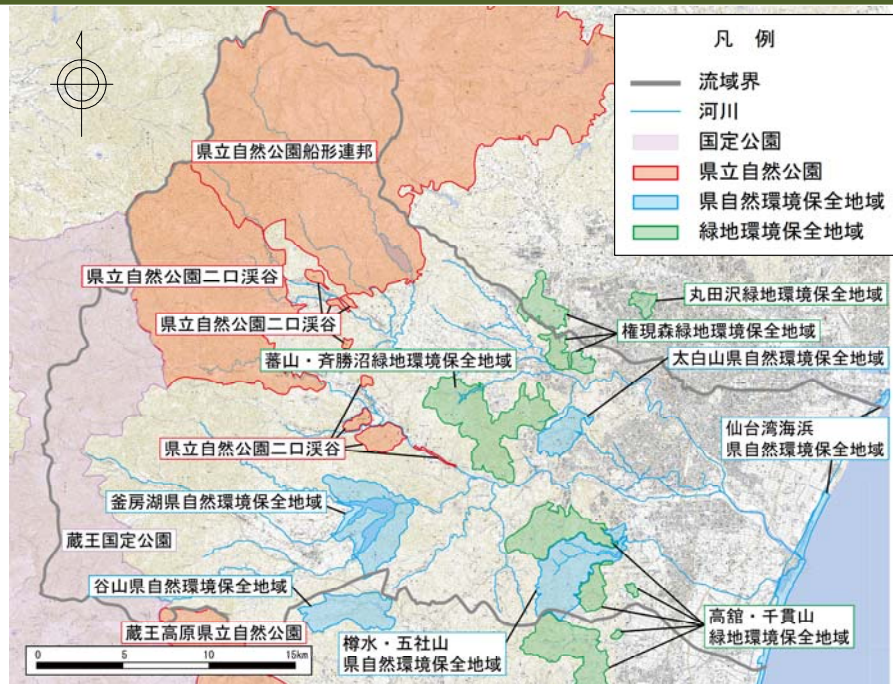
(8) 流域の自然環境

【名取川】

- 上流域はブナ等の広葉樹林が分布する渓谷景観、中流域は緩やかな山地や丘陵地帯である。
- 下流域は平坦な沖積平野であり、高水敷は水田や畑地などに利用されている。
- 河口部は良好な汽水環境となっており、環境省の「日本の重要湿地500」に選定されている。

【広瀬川】

- 上流域はブナやミズナラ等の広葉樹林やカラマツ人工林などが分布し、中流域は緩やかな丘陵地であり、下流域になると典型的な都市河川の様相となる。
- 仙台市街地内では、流れが幾重にも曲流しており、淵と瀬が多く形成されている。
- 名取川、広瀬川では、イヌワシ、オオタカ等の鳥類、イワナ、サクラマス（ヤマメ）、アユ、カジカ等の魚類等が確認されている。



名取川流域の自然公園・環境保全地域等指定状況
(出典：数値地図25000 (国土地理院) に環境保全地域等を追記)



秋保大滝 (名取川)
(出典：宮城県)



磊々峡 (名取川)
(出典：宮城県)



鳳鳴四十八滝 (広瀬川)
(出典：広瀬川ホームページ)



霊屋橋下流 (広瀬川)
(出典：宮城県)



霊屋下セコイア化石林 (出典：宮城県)

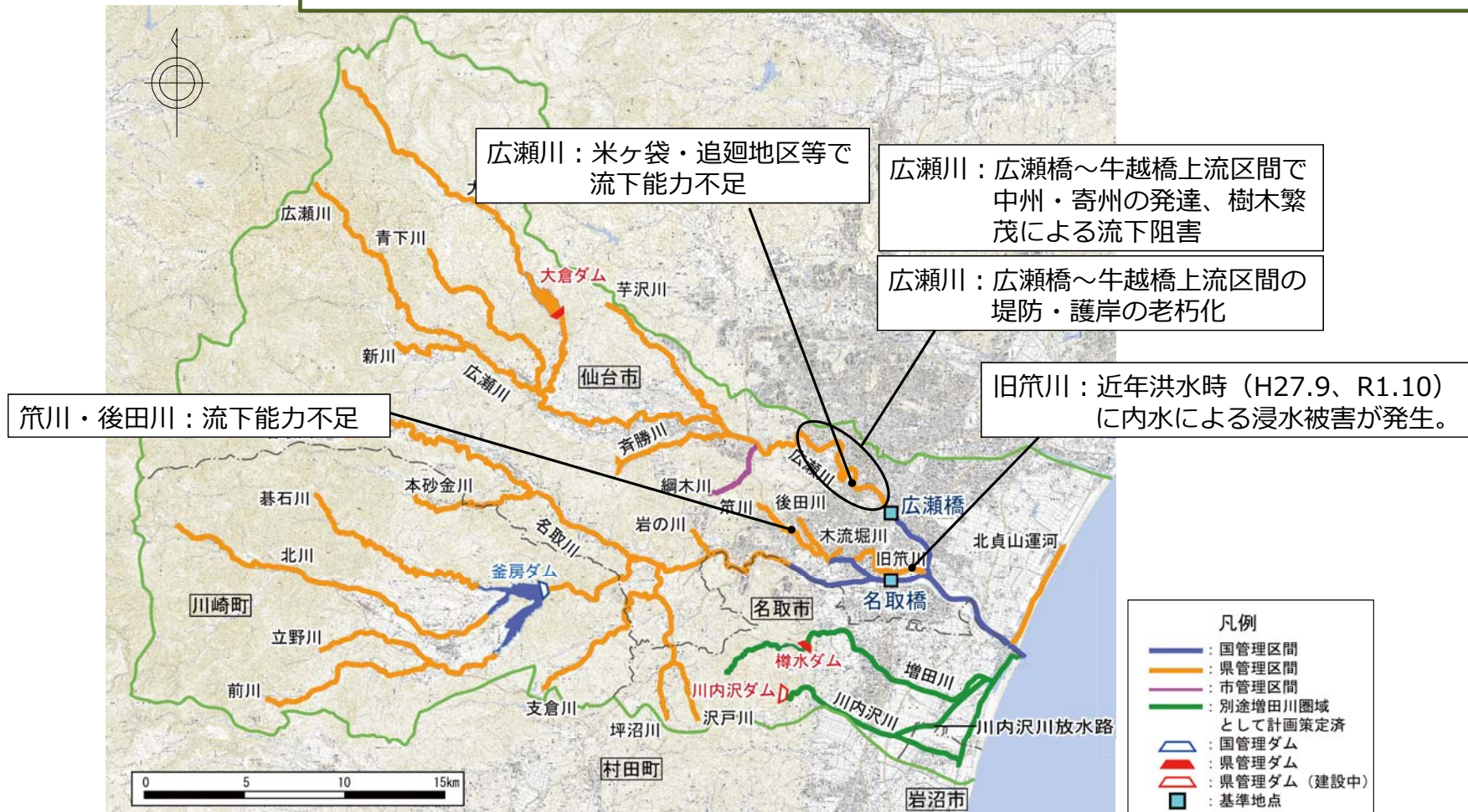
2. 名取川水系の現状及び課題

(1) 治水に関する現状と課題

治水の現状

【河川整備の現状】

- 広瀬川：広瀬橋～牛越橋上流区間では中州・寄州の発達、樹木繁茂
広瀬橋～牛越橋上流区間の堤防・護岸の老朽化
米ヶ袋・追廻地区等では低い地盤に住宅が建てられており、浸水の可能性がある。
- 笹川・後田川：市街化の進展が顕著であるが、河川整備が遅れている。
- 旧笹川：近年洪水時（H27.9、R1.10）に内水による浸水被害が発生している。



河川整備の現状

(出典：数値地図25000（国土地理院）に河川情報等を追記)

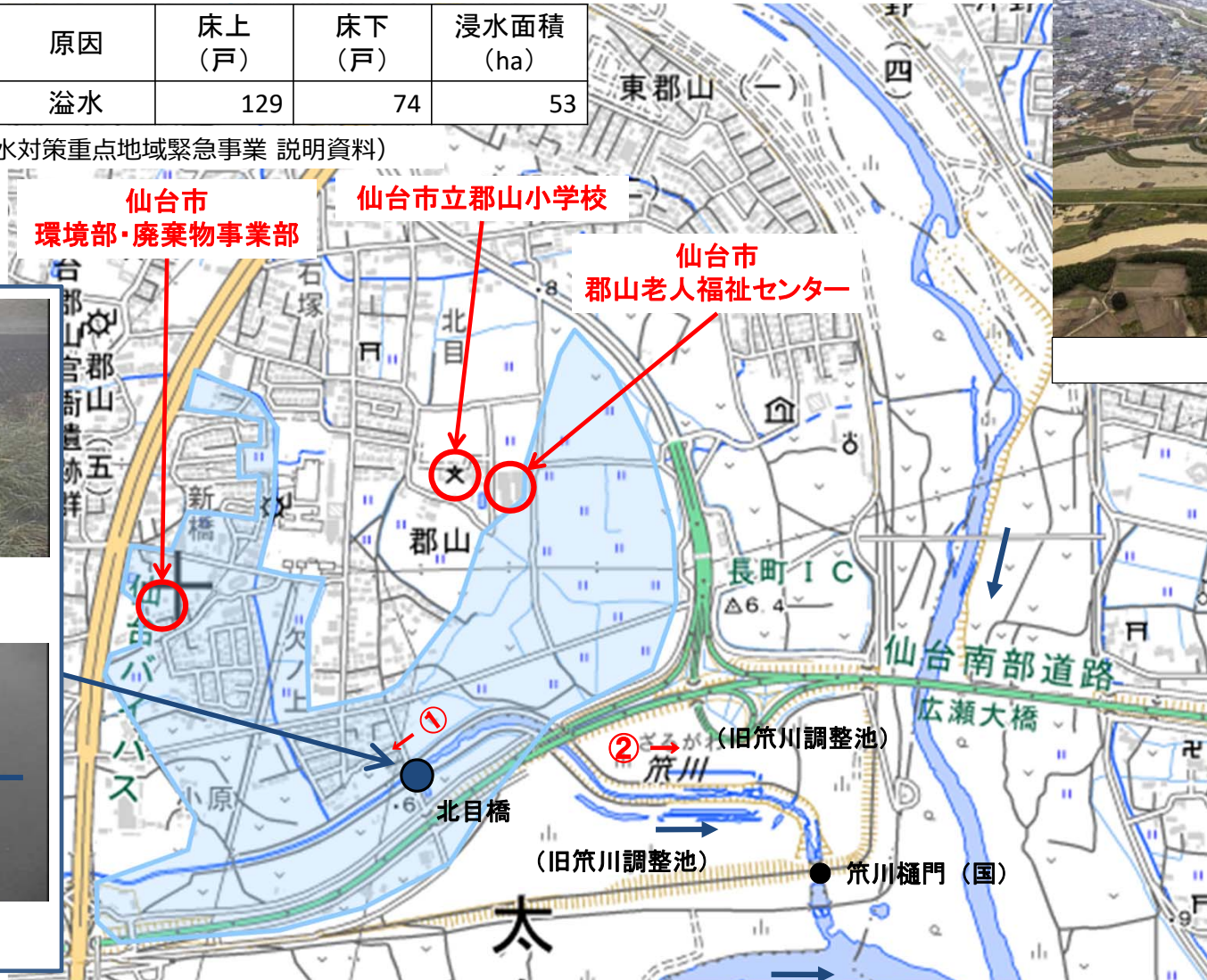
(1) 治水に関する現状と課題

旧笹川流域における令和元年東日本台風被災状況

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)
名取川	旧笹川	溢水	129	74	53

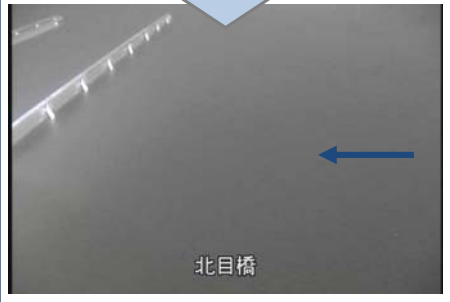
(出典：名取川水系旧笹川浸水対策重点地域緊急事業 説明資料)



名取川合流点



10月12日 16時58分



10月13日 1時24分
カメラ停止

出水状況写真 (北目橋)

(図面出典：地理院地図に河川情報等を追記)

- R1.台風第19号 浸水範囲
- 主な重要施設、要配慮者利用施設



(1) 治水に関する現状と課題

旧笹川流域における平成27年9月関東・東北豪雨被災状況

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)	田畑等 浸水面積 (ha)
名取川	旧笹川	内水	29	19	67
名取川	坪沼川	無堤部溢水	—	—	16

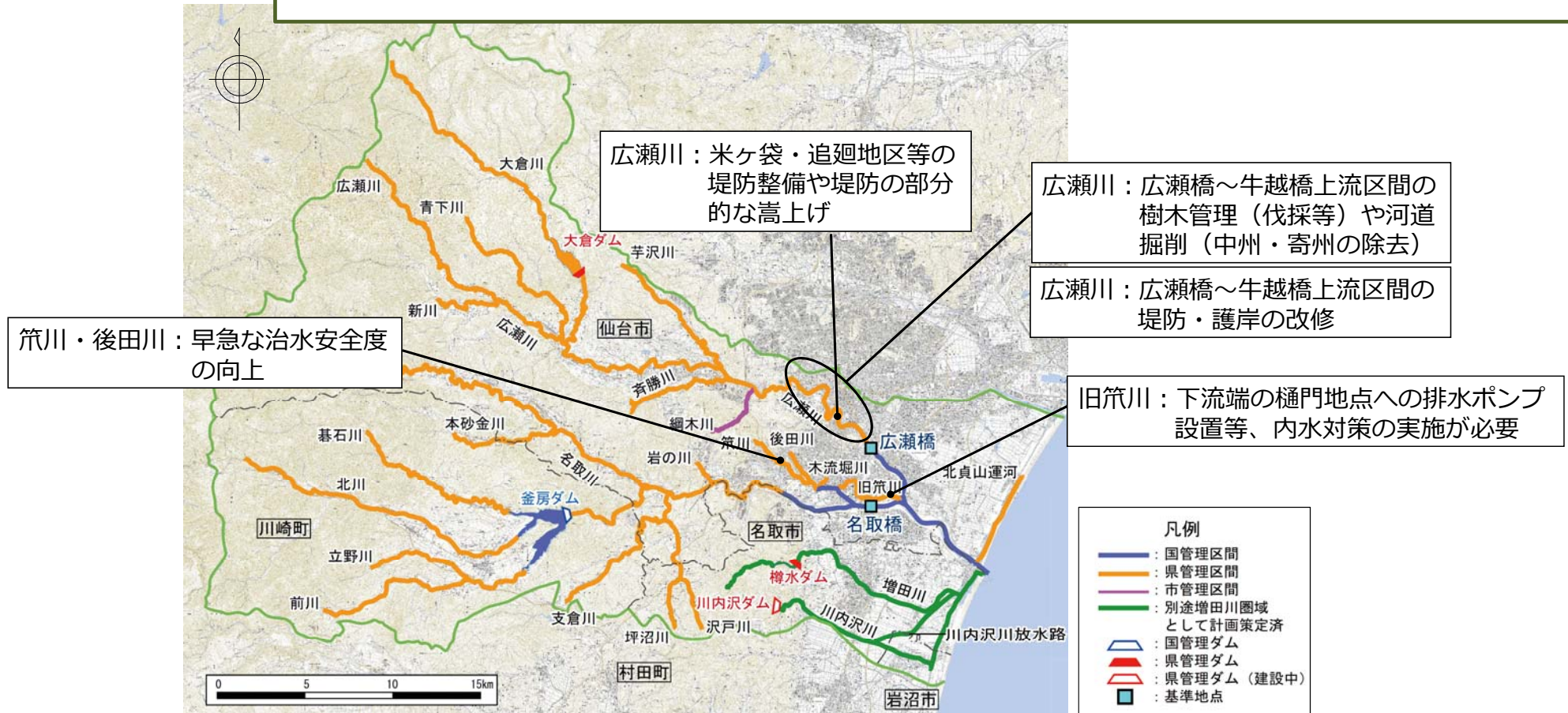
出典：水害統計



(1) 治水に関する現状と課題

治水の課題

- 広瀬川の広瀬橋～牛越橋上流区間では、樹木管理（伐採等）や河道掘削（中州・寄州の除去）等の対策が必要
- 広瀬川の米ヶ袋地区や追廻地区等では流下能力が低く、堤防整備や堤防の部分的な嵩上げが必要
- 広瀬川の広瀬橋～牛越橋上流区間の損傷や劣化が著しい堤防・護岸の改修が必要
- 笹川及び後田川流域は河道改修等の早急な治水安全度の向上が必要
- 旧笹川は下流端の樋門地点への排水ポンプ設置等、内水対策が必要



河川整備の課題

利水の現状

- 名取川・広瀬川では、ダムや堰から取水し、
 - ①大倉発電所・三居沢発電所等での発電用水、
 - ②仙台圏への工業用水の供給、
 - ③仙台市・名取市・岩沼市へのかんがい用水の供給、
 - ④仙台市・塩釜市内への水道用水の供給など、多様な水利用が行われている。
- 名取川から導水し、広瀬川及び旧笹川の水量を確保する施設整備を実施。
- 平成6年に水系全体で大規模な渇水に見舞われ、魚が大量に斃死したり、農業用水の取水制限などが行われた。
- 広瀬川では、夏期に減水区間が生じ、平成30年にはサクラマスの大量斃死が発生している。

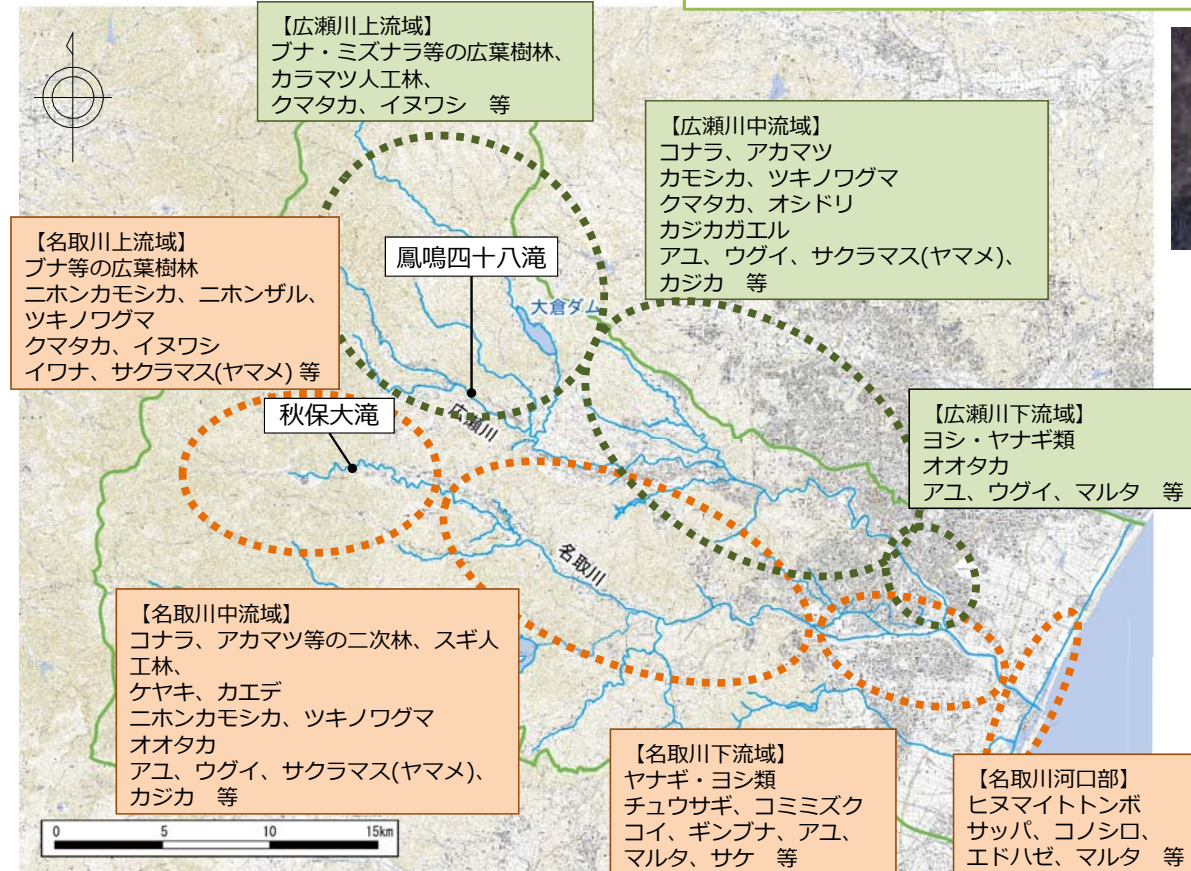


利水の課題

- 渇水時には、動植物の生息環境や水質の保全等河川の正常な機能の維持に必要な流量を確保し、農業用水や都市用水の安定的な供給を図る必要がある。

環境の現状 (生物・景観)

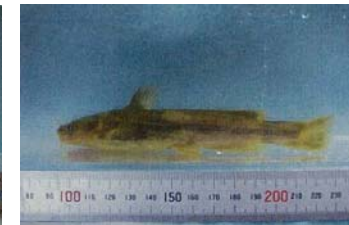
- 広瀬川では「広瀬川の清流を守る条例（仙台市）」に基づく取組みの推進により、都市部を流れる河川でありながら、緑豊かな水辺が連なり、多くの動植物の生息が確認されている。
- 名取川・広瀬川では、イワナ、サクラマス（ヤマメ）、アユ、ウグイ、オイカワ、シマヨシノボリ、ギバチ等の魚類が生息している。
- 名取川・広瀬川の上流域は、豊かな自然環境に囲まれた渓谷景観となっており、秋保大滝（名取川）、鳳鳴四十八滝（広瀬川）などの良好な河川景観を有している。



カジカガエル
(出典：仙台市)



アユ
(出典：宮城県)

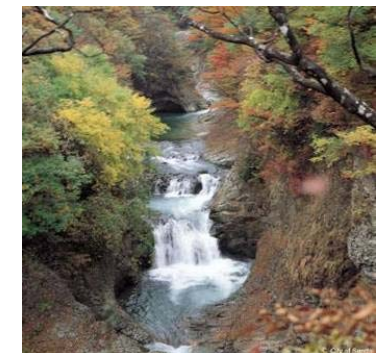


ギバチ (出典：宮城県)
【環境省：絶滅危惧Ⅱ類】
【宮城県：準絶滅危惧種】

広瀬川に生息する動物



秋保大滝
(出典：宮城県)



鳳鳴四十八滝
(出典：広瀬川ホームページ)

名取川・広瀬川流域に生息する主な動植物

(出典：数値地図25000 (国土地理院) に河川・動植物情報等を追記)

名取川、広瀬川の上流域の景観

(4) 環境に関する現状と課題

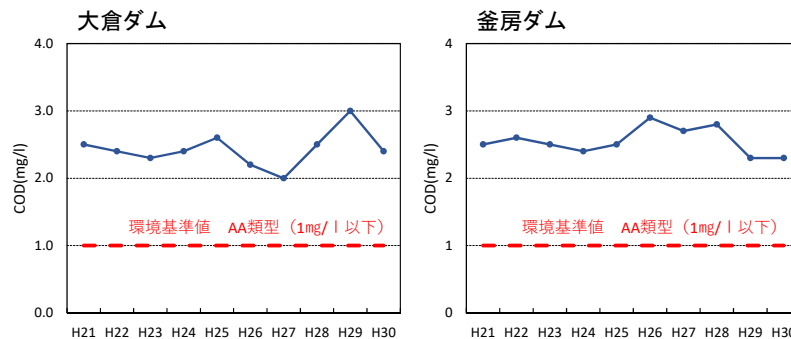
環境の現状 (水質)

- 名取川・広瀬川の水質は、環境基準ではAA類型～C類型に指定されており、ほとんどの箇所環境基準を満足している。
- 大倉ダム、釜房ダムではCODが環境基準を上回っている。

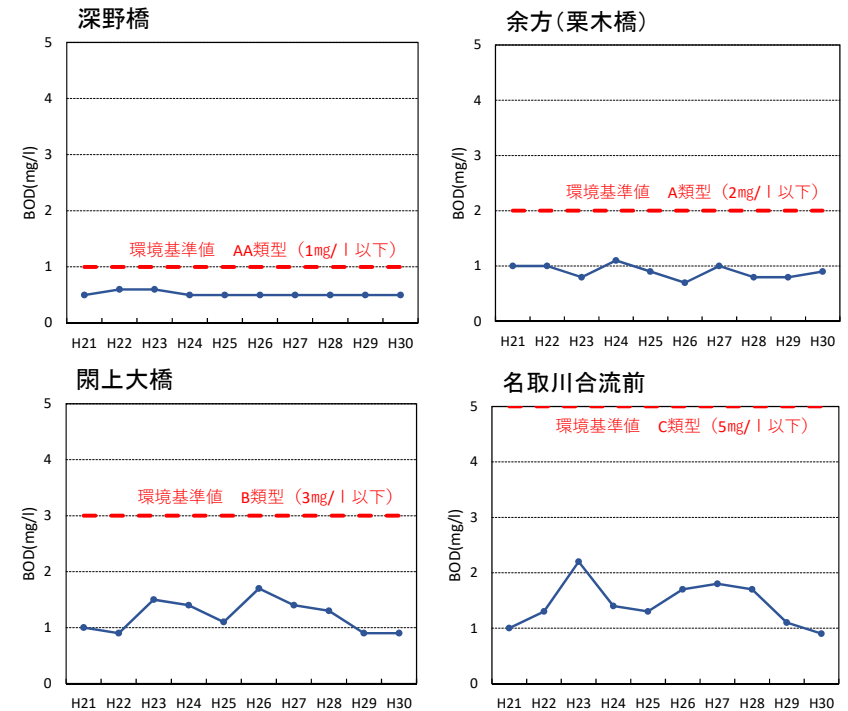


名取川・広瀬川水質類型指定図

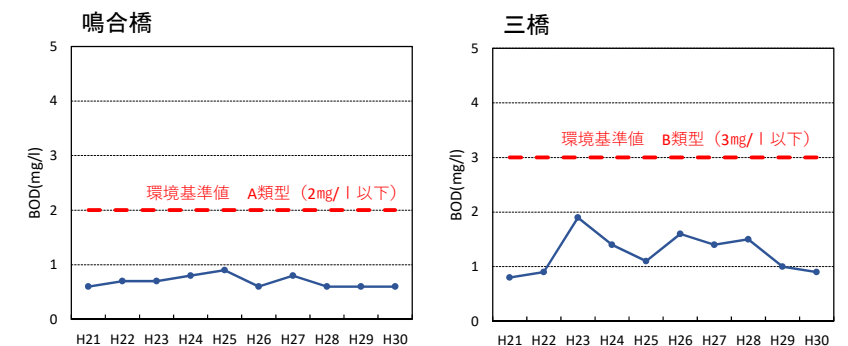
(出典：数値地図25000 (国土地理院) に水質情報等を追記)



COD経年変化 (大倉ダム・釜房ダム)



BOD経年変化 (名取川)



BOD経年変化 (広瀬川)

環境の課題

- 堰に設置されている魚道には、機能が十分ではなく、魚類の遡上を阻害するものもあり、遡上環境の改善が必要。
- 濁水時には郡山堰下流や牛越橋上流部などで瀬切れが生じ、取り残された魚類が大量斃死するなどの事態が発生しており、瀬切れ解消のための対策が必要。
- 大倉ダムでは水質の把握・監視に努め、水質悪化が顕著な場合など、必要に応じてダムへの流入対策等が必要。
- 名取川、広瀬川の河川整備を進めるにあたっては、景観に十分に配慮し、良好な水辺空間の維持・形成に努める必要がある。
- 河岸沿いに崖地が切り立つ箇所が多く、流水による侵食や崖地の崩壊の可能性が危惧される箇所について、管理者との調整や、継続した浸食防止対策が必要。



茂庭発電所取水堰（名取川）



郡山堰（広瀬川）



大橋



霊屋橋

魚類の遡上を阻害する固定堰

広瀬川に架かる歴史ある橋



牛越橋上流の濁水時の状況



愛宕大橋上流 土樋地区



支倉町地区

自然崖地箇所

(出典：宮城県)

維持管理の現状

- 日常及び異常時(地震や洪水等)発生後の巡視や点検
- 樋管や堤防、護岸など河川管理施設の点検
- 雨量や水位などの水文観測施設の維持
- 堆積土砂の撤去、河道内の樹木伐採
- 河川巡視による不法占用、不法投棄の防止
- ダム施設の点検による補修や更新
- アドプト制度「みやぎスマイル・リバープログラム」に登録された「スマイルサポーター」の53団体が活動中であり、河川清掃、除草、緑化活動を実施
- 「仙台市河川愛護会」に属する地区毎の6団体による河川愛護活動



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
- 水文資料の継続的な蓄積
- 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

- 広瀬川、旧笹川を「水位周知河川」に指定、また両河川を「水防警報河川」に指定
- 洪水時の河川巡視により、堤防等の河川管理施設と許可工作物の状況把握、被害発生時には応急対応
- 洪水時におけるダム、樋門・樋管等の河川管理施設の操作
- 水質事故発生時における被害拡大防止のための早期対応
- 渇水時の関係機関と利水者間での情報共有・連携
- 河川水位・流量観測、雨量観測、水質観測等の情報収集（水文観測調査）及び情報提供（水位、雨量、CCTV）
- 災害時の情報提供を目的とした危機管理型水位計、河川監視カメラの整備推進
- ダムの事前放流による洪水調節容量の確保
- 自治体、県、国等が連携した「名取川・阿武隈川下流等大規模氾濫時の減災対策協議会」、
「名取川・阿武隈川下流等流域治水協議会」の設置



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）・事前放流等の様々な河川情報の提供
- 自治体、県、国等が連携した浸水対策が必要



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

宮城県土木部