一級河川北上川水系

旧北上川圏域河川整備計画

（素案）

第１回変更

令和８年１１月

宮 城 県

旧北上川圏域河川整備計画
目　　次

1. 河川整備計画の目標に関する事項 …… 1

1.1 流域及び河川の概要 …… 1
1.1.1 旧北上川圏域及び河川の概要 …… 1
1.1.2 旧北上川圏域の地形・地質 …… 3
1.1.3 旧北上川圏域の気候 …… 5
1.1.4 旧北上川圏域の土地利用状況 …… 5
1.1.5 旧北上川圏域の社会環境 …… 6

1.2 河川整備の現状と課題 …… 12
1.2.1 旧北上川圏域の水害と治水事業の沿革 …… 12
1.2.2 治水の現状と課題 …… 16
1.2.3 利水の現状と課題 …… 18
1.2.4 河川環境の現状と課題 …… 19
1.2.5 維持管理の現状と課題 …… 24

1.3 河川整備計画の目標 …… 25
1.3.1 整備目標の基本的な考え方 …… 25
1.3.2 河川整備計画の対象期間 …… 25
1.3.3 洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する事項 …… 25
1.3.4 流水の正常な機能の維持に関する事項 …… 26
1.3.5 河川環境の整備と保全に関する事項 …… 26
1.3.6 河川の維持管理に関する事項 …… 26

2. 河川整備の実施に関する事項 …… 27

2.1 河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要 …… 27
2.1.1 洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する整備 …… 27
2.1.2 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整備 …… 36
2.1.3 河川環境の整備と保全に関する事項 …… 36

2.2 河川の維持の目的、種類及び施工の場所 …… 39
2.2.1 河川の維持の基本となる事項 …… 39
2.2.2 河川の維持管理 …… 39
2.2.3 危機管理体制の整備・強化 …… 41

1.　河川整備計画の目標に関する事項

1.1　流域及び河川の概要

1.1.1　旧北上川圏域及び河川の概要

旧北上川圏域は、一級河川北上川水系に属し、宮城県の石巻市、登米市及び女川町の一部にまたがる圏域である。新旧の北上川に囲まれており、圏域の面積は 146.5km²、河川数は 19 河川、知事管理区間の総延長は約 62km となっている。

圏域の主要な河川である真野川は、八津川、高木川、日向川、日影川、内の原川及び水沼川の 6 支川を集め、真野川水門にて旧北上川と接続している。

追波川は旧北上川と北上川を結んでおり、旧北上川とは梨木水門で、北上川とは福地水門で接続している。支川である大森川、竹の迫川、新寺川、赤柴川、狭川及び加茂川からの流水を受けている。

古川は低平地の田園地帯を貫流し、旧北上川に注いでいる。

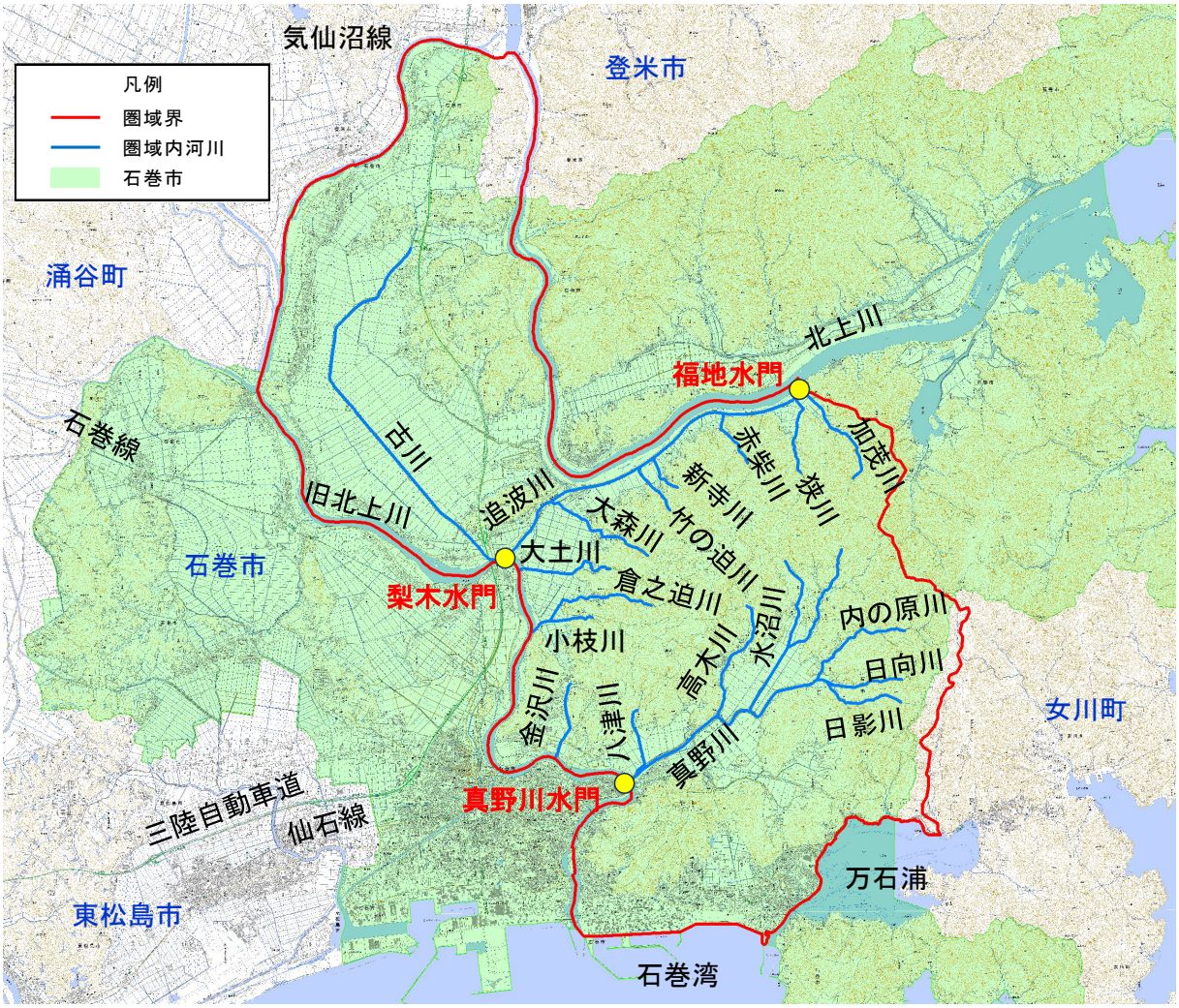


図 1-1　旧北上川圏域の概略図

表 1-1　計画対象区間

No.	河川名	対象区間		河川延長 (m)	自治体名
		上流	下流		
1	古川（ふるかわ）	左岸：石巻市桃生町太田字北後 178 番地先 右岸：石巻市桃生町城内字宮前 30 番地先	旧北上川への合流点	9,817	石巻市
2	追波川（おっぱがわ）	旧北上川からの分派点	北上川への合流点	8,944	
3	大森川（おおもりがわ）	左岸：石巻市大森字平 313 番地先 右岸：石巻市大森字水出 63 番の 3 地先	追波川への合流点	2,300	
4	竹の迫川（たけのはざまがわ）	左岸：石巻市三輪田字竹迫 44 番地先 右岸：石巻市三輪田字竹迫 46 番地先	追波川への合流点	1,020	
5	新寺川（にいでらがわ）	左岸：石巻市三輪田字馬場上 5 番の 1 地先 右岸：石巻市三輪田字新寺前 62 番地先	追波川への合流点	450	
6	赤柴川（あかしがわ）	石巻市三輪田字高森 39 番地先	追波川への合流点	1,300	
7	挟川（はさみがわ）	石巻市福地字石通入 54 番地先	追波川への合流点	1,040	
8	加茂川（かもがわ）	左岸：石巻市福地字中原 8 番地先 右岸：石巻市福地字加茂崎 10 番地先	追波川への合流点	1,540	
9	大土川（おおつちかわ）	左岸：石巻市大森字日影 186 番地先 右岸：石巻市大森堂字 185 番地先	旧北上川への合流点	2,200	
10	倉之迫川（くらのはざまがわ）	石巻市東福田字岩倉山 147 番地先の倉之迫堰堤	旧北上川への合流点	3,000	
11	小枝川（こえだがわ）	石巻市東福田字高森 2 番地先	倉之迫川への合流点	1,000	
12	金沢川（かなざわがわ）	左岸：石巻市南境字金沢 102 番地先 右岸：石巻市南境字金沢 101 番の 3 地先	旧北上川への合流点	2,200	
13	真野川（まのがわ）	左岸：石巻市水沼字花水山 24 番地先 右岸：石巻市水沼字日影山 1 番地先	旧北上川の合流点	9,000	
14	八津川（やつがわ）	石巻市大瓜字八津山 105 番地先の八津山橋	真野川への合流点	1,800	
15	高木川（たかぎがわ）	左岸：石巻市高木字大高森 22 番の 2 地先 右岸：石巻市高木字大日影 16 番地先	真野川への合流点	6,054	
16	日向川（ひなたがわ）	左岸：石巻市真野字日影山 92 番地先 右岸：石巻市真野字日向山 62 番の 2 地先	真野川への合流点	4,000	
17	日影川（ひかげがわ）	左岸：石巻市真野字館坂山 1 番地先 右岸：石巻市真野字八の森 76 番の 2 地先	日向川への合流点	1,000	
18	内の原川（うちのはらがわ）	左岸：石巻市真野字小萩山 54 番の 6 地先 右岸：石巻市真野字小萩山 54 番の 8 地先	日向川への合流点	3,350	
19	水沼川（みずぬまがわ）	左岸：石巻市水沼字元上品 5 番地先 右岸：石巻市水沼字与市 173 番地先	真野川への合流点	2,075	
合計				62.090km	

1.1.2　旧北上川圏域の地形・地質

(1)　地形

本圏域は北上川と旧北上川に挟まれており、追波川を境に、南部と北部で地形的特徴が大きく異なる。北部には平野（段丘及び低地）が、南部には北上山地が広がり、標高 400m 以上の稜線が連なっている。

北上山地の大部分は老年期の隆起準平原となっている。平野は縄文時代まで古仙台湾と言われる浅い海が広がっていた。

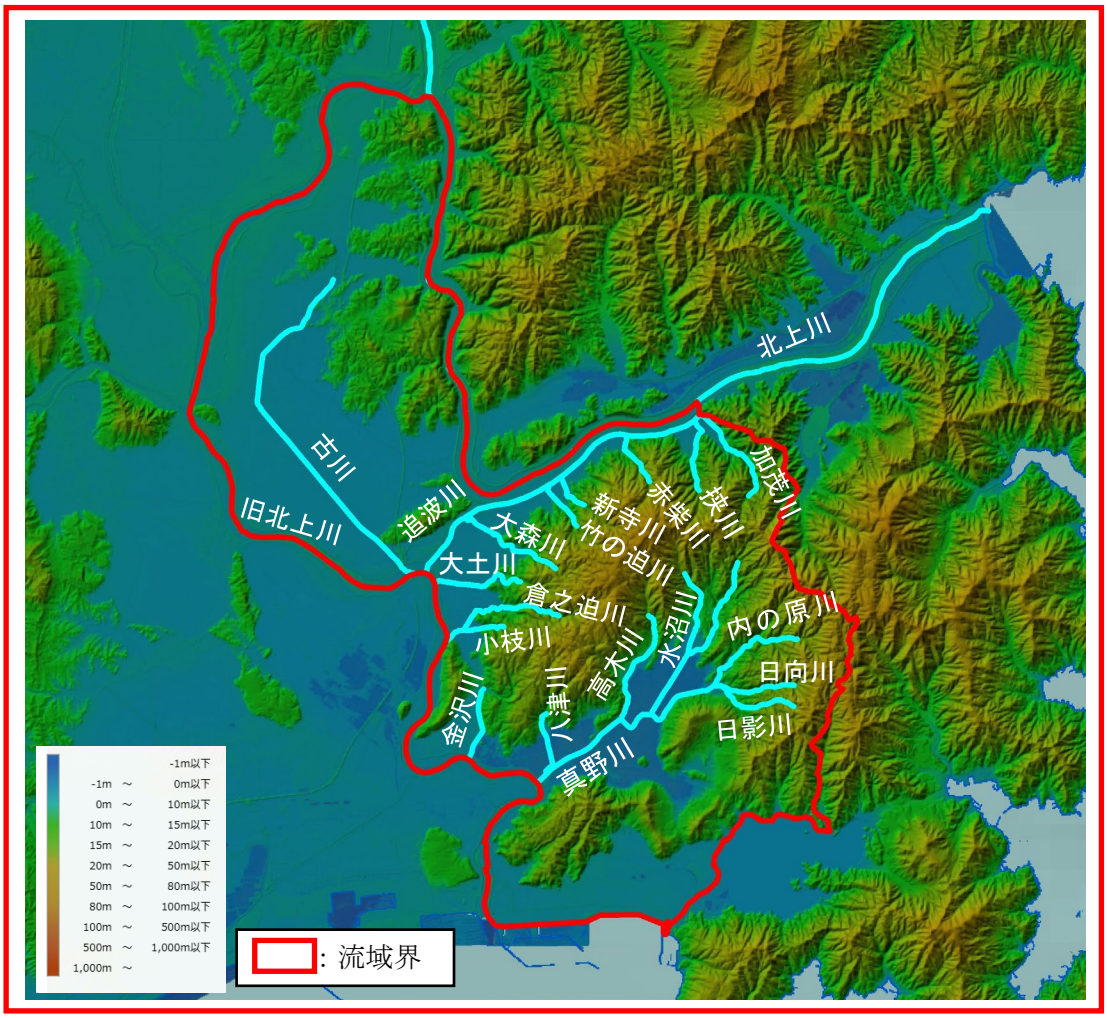


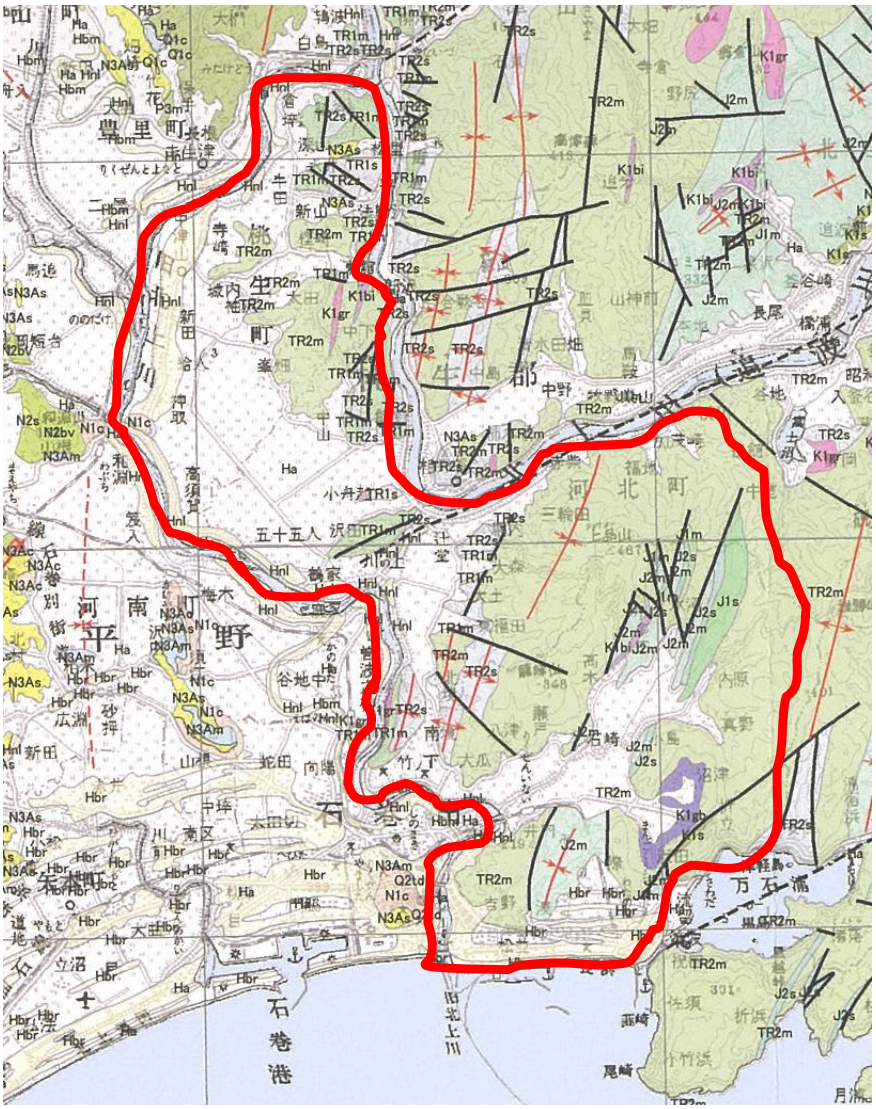
図 1-2　色別標高図

（出典：国土地理院地　色別標高図を一部加工）

(2)　地質

圏域の内、低地には完新統が、旧北上川沿いには自然堤防堆積物が分布している。完新統は本圏域に分布する最も新しい地層で、北上川本川及び支川からの土砂の運搬作用により形成された。

北部の台地及び南部に広がる山地を構成するのは、中生代三畳紀の泥岩であり、一部には砂岩も認められる。



Ha	未区分沖積層	Hnl	自然堤防堆積物
Hbr	浜堤堆積物	J1s	中生代ジュラ紀前期 砂　砂岩
J2s	中生代ジュラ紀中期 砂　砂岩	J2m	中生代ジュラ紀中期 泥　泥岩
TR2m	中生代三畳紀中期 泥　泥岩	TR1m	中生代三畳紀前期 泥　泥岩
K1gb	中生代白亜紀前期 苦鉄質		

※完新統（旧呼称：沖積層）

図 1-3　旧北上川圏域地質図

（出典：建設技術者のための東北地方の地質：H18.9（社）東北建設協会より作成）

1.1.3　旧北上川圏域の気候

圏域の気候は 4 月から 9 月までは海洋の影響などで朝晩の気温変化が少なく過ごしやすくなるが、梅雨期には冷たく湿った北東の風「ヤマセ」により、曇りや雨の日が多く寒い日が続く。1 月から 3 月までは北西からの季節風が強くなるが、降雪量は少なく晴れ上がり乾燥する日が多い。

圏域の石巻気象観測所では、過去 10 年間（平成 28 年(2016 年)～令和 7 年(2025 年)）の平均気温は 12.8℃、月平均降水量は 89mm、年平均降水量は 1,070mm である。

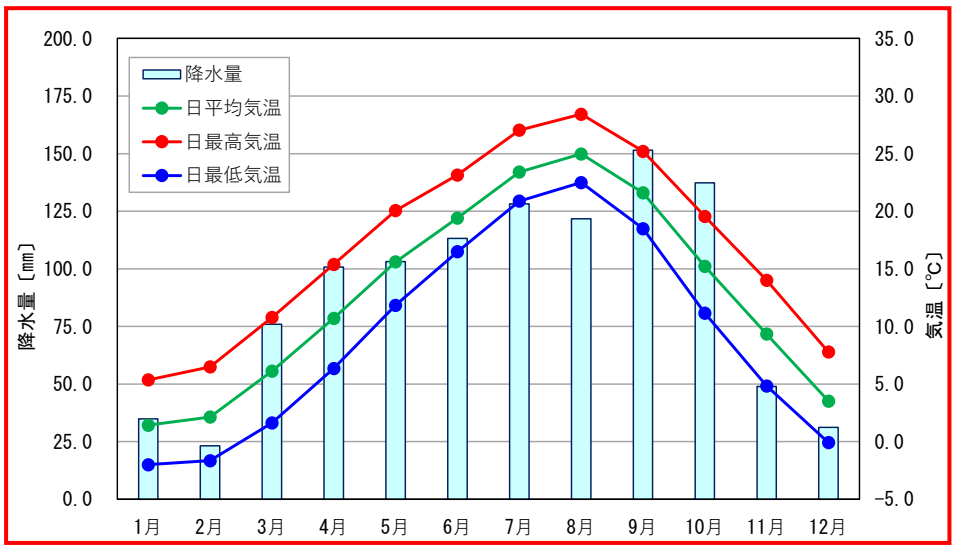


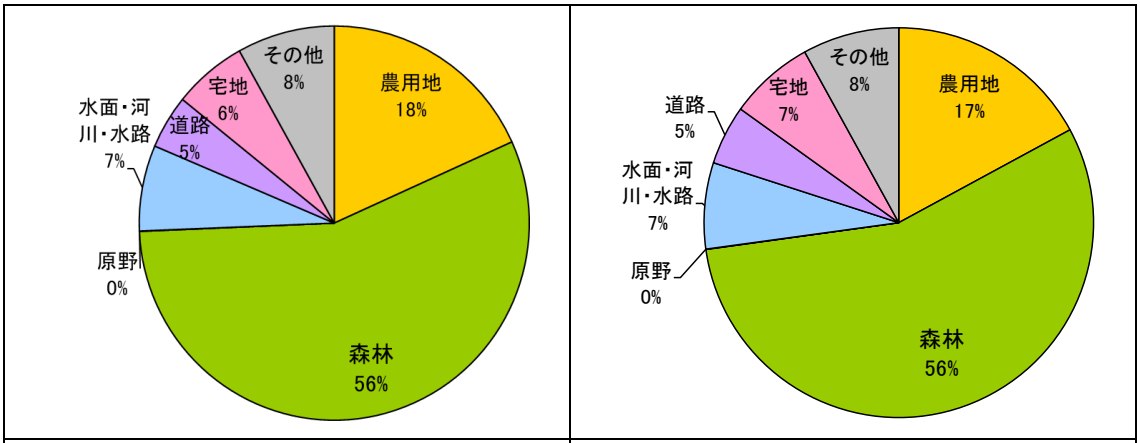
図 1-4　月別平均気温と降水量

（石巻気象観測所：平成 28 年(2016 年)～令和 7 年(2025 年)の平均値）

1.1.4　旧北上川圏域の土地利用状況

旧北上川圏域が含まれる石巻市の土地利用状況は、森林面積が 60%弱、水田を中心とする農用地が 20%ほどを占めており、宅地の占める割合は 10%未満である。

平成 18 年(2006 年)と令和 6 年(2024 年)の石巻市の土地利用を比較すると概ね同程度である。



平成 18 年（2006 年）
（出典：平成 19 年版宮城県統計年鑑）

令和 6 年（2024 年）
（出典：令和 7 年版宮城県統計年鑑）

図 1-5　石巻市の土地利用推移

1.1.5　旧北上川圏域の社会環境

(1)　人口及び世帯数

令和 7 年(2025 年)の住民基本台帳によると、石巻市における人口および世帯数は、人口 134,711 人、世帯数 62,480 世帯である。石巻市は人口が減少しているものの、世帯数は増加しており、核家族化もしくは少子化が進んでいる。

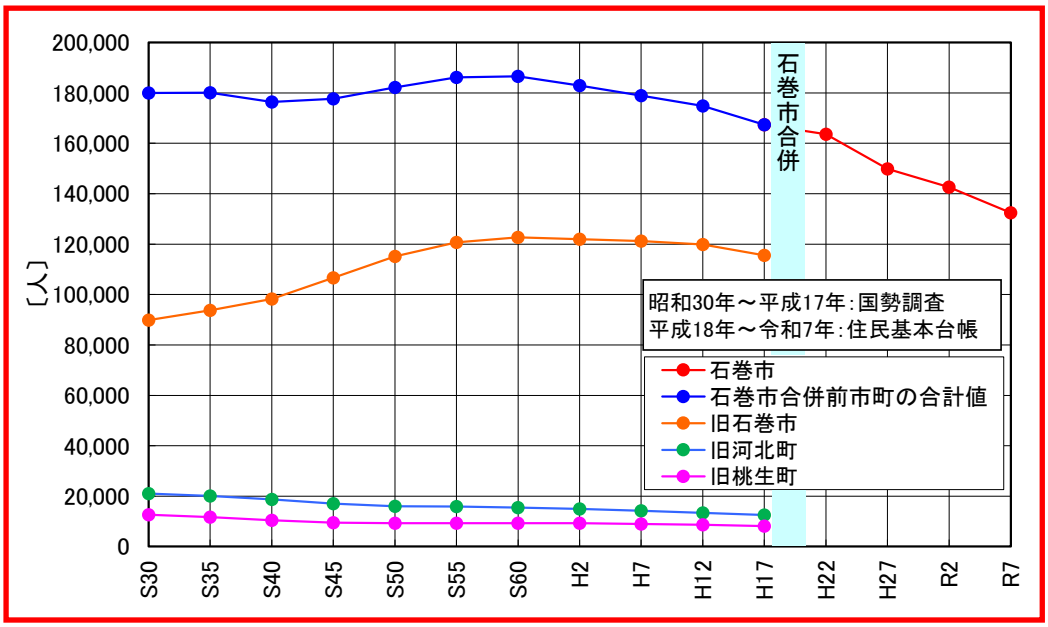


図 1-6　合併前後の市町村別人口の推移※（出典：国勢調査、住民基本台帳）

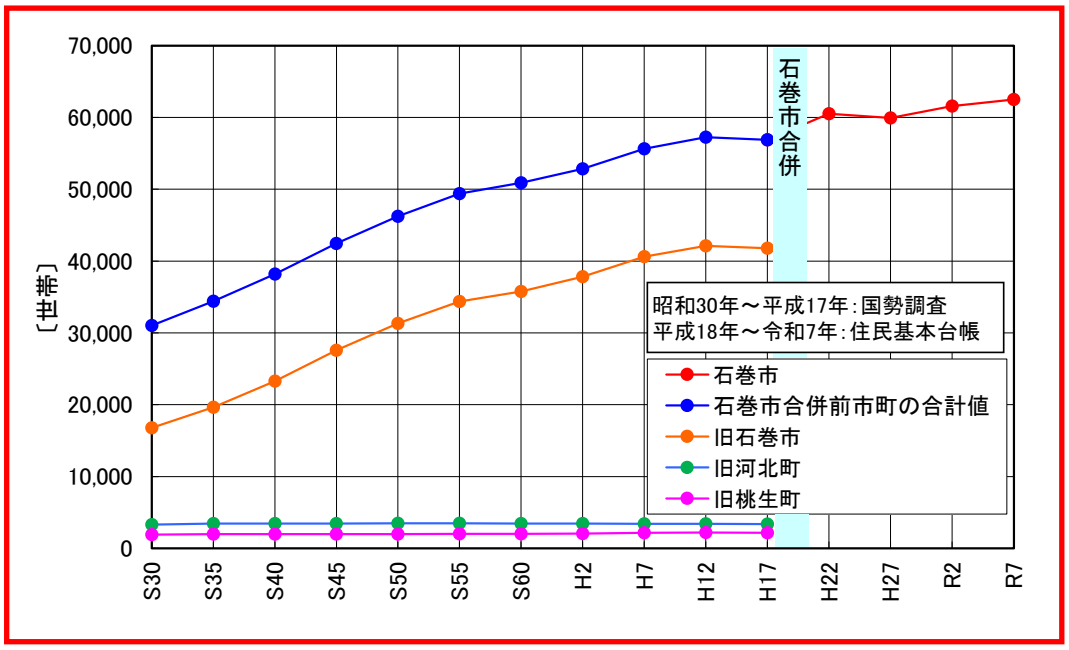


図 1-7　合併前後の市町村別世帯数の推移※（出典：国勢調査、住民基本台帳）

※ 石巻市合併前市町の合計値および合併後は旧北上町、旧牡鹿町、旧雄勝町、旧河南町の値を含む。

(2)　産業

石巻市の第 1 次産業（農林水産業）従事者数は減少傾向にある。第 2 次産業（製造・建設業）の従事者数は平成 7 年(1995 年)頃をピークに減少傾向にある。第 3 次産業（小売・サービス業）の従事者数は平成 7 年(1995 年)頃をピークに緩やかな減少傾向であるが、石巻市における産業就業人口の約 60%を占めている。

また、就業人口は平成 2 年(1990 年)を境に減少している。

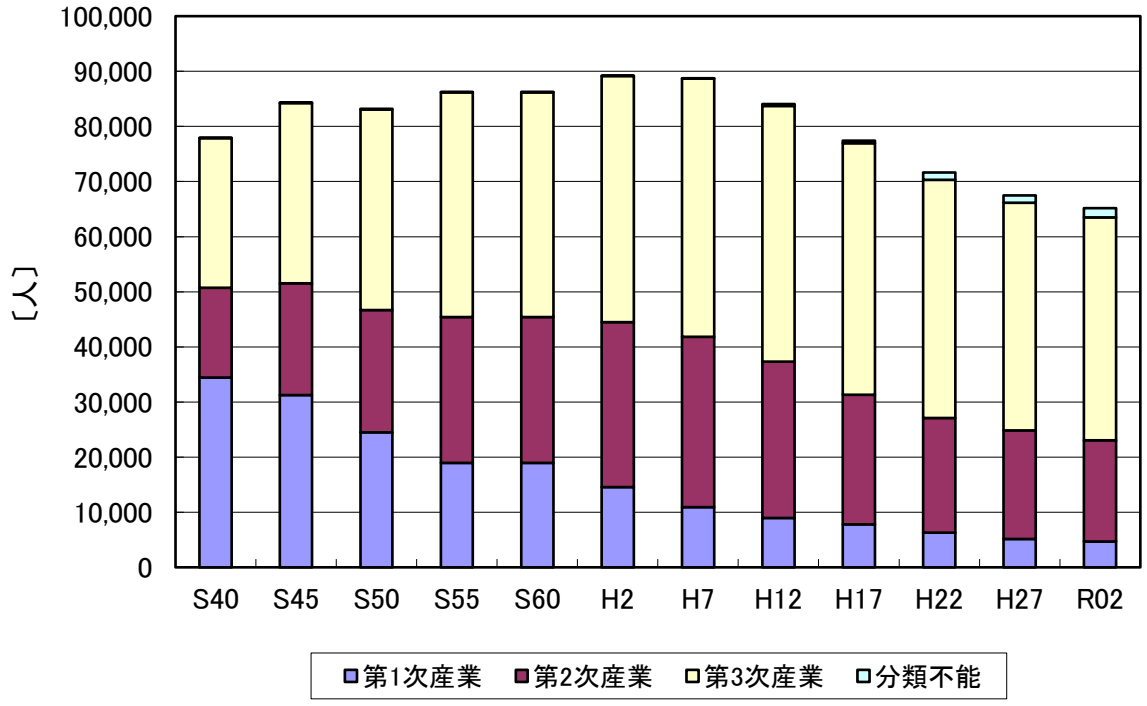


図 1-8　産業就業人口の推移（石巻市合併前後の 1 市 6 町の合計値）（出典：石巻市 HP）

(3)　上下水道

圏域の上水道普及率はほぼ 100%を達成している。

下水道処理人口普及率は上昇傾向にあるものの、令和 7 年における石巻市の下水道処理人口普及率は 73.4%と、宮城県全体の 84.6%を下回っており、下水道整備は依然として途上にある。

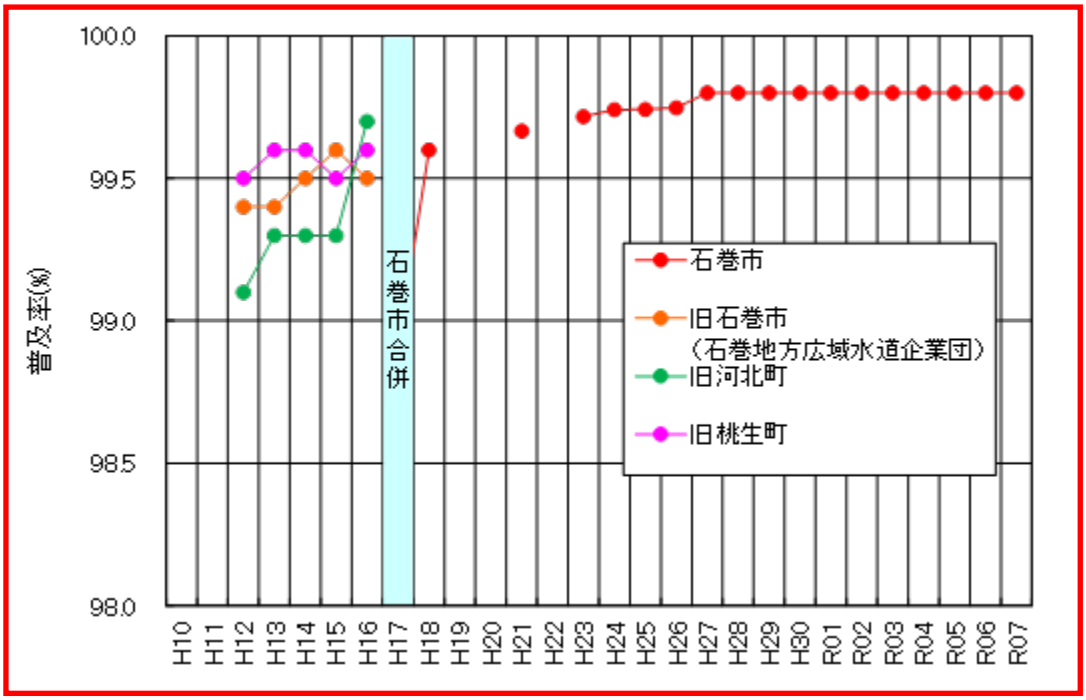


図 1-9　上水道の普及状況 ※

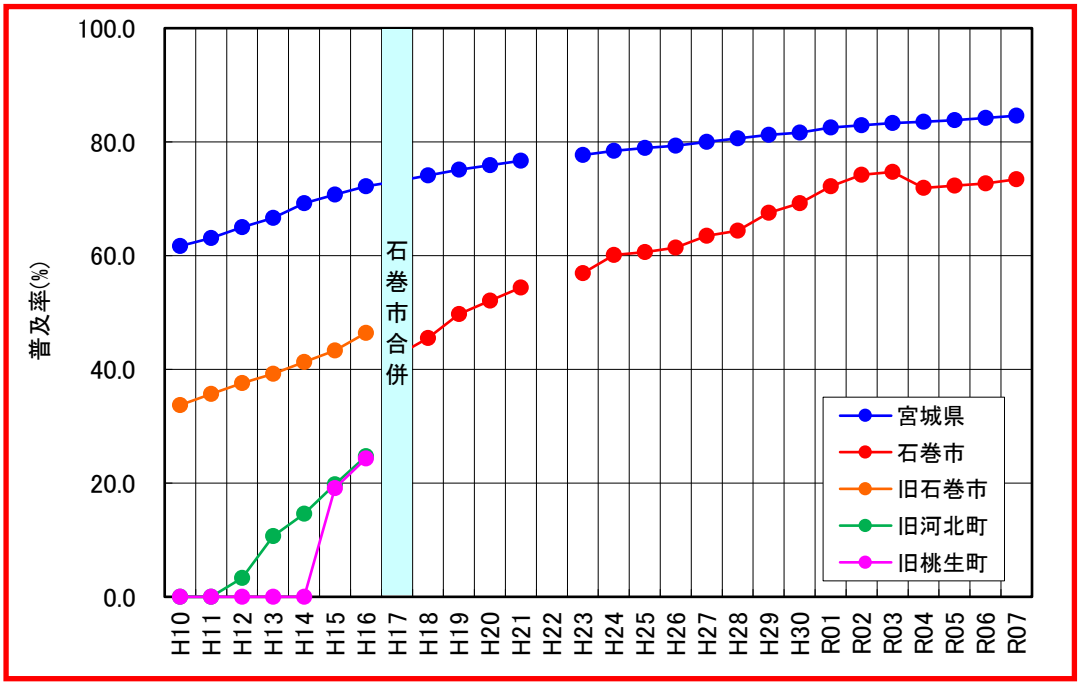


図 1-10　下水道処理人口普及率 ※

※ 水道普及率(%)=現在給水人口÷行政区域内人口×100

※ 下水道処理人口普及率(%)=下水道処理区域内人口÷住民基本台帳の人口（外国人登録人口を除く）×100

(4)　公園・レジャー施設・史跡

圏域内の主な公園・レジャー施設として、「追波川河川運動公園」や「石巻市桃生植立山公園」等が整備されている。

圏域内の主な史跡・文化財として、「沼津貝塚（国指定史跡）」、「牡鹿法印神楽（県指定無形民族文化財）」、「木造男神像（県指定有形文化財）」などが存在する。

また、当該圏域では数多くの遺跡が発見されている。

表 1-2　圏域内の主な公園・レジャー施設

名称	所在
追波川河川運動公園	石巻市小船越字山畑 383-1



平成 3 年(2021 年)に完成した追波川河川運動公園は、追波川の河川敷を利用した総延長 1,500m、面積約 13ha の大規模な公園で、魅力あふれるオープンスペースとなっている。野鳥観察広場には冬に白鳥も飛来する。

名称	所在
石巻市桃生植立山公園	石巻市桃生町中津山字外八木 214 番地先



旧北上川のほとりの砂丘で、1,000 本ほどの赤松が一年中その緑をたたえている。隣接する河川敷には各種スポーツ、レクリエーション施設が整っている。



石巻市より提供

表 1-3　国指定文化財（出典：宮城県文化財課 HP）

種別	名称	所在	所有者	指定年月日
国指定史跡	沼津貝塚	石巻市沼津字出外	石巻市	S47.10.21



縄文時代～弥生時代の貝塚である。遺跡は北上川の下流域にあり、現在は沖積地となっているが、当時は西から入り込む稲井湾に面した丘陵の鞍部に位置していたと考えられる。貝層は周囲の斜面に広く分布しており、保存状態は良好である。遺跡の範囲は東西 220m、南北 160m である。

明治時代以来学術的な発掘調査が数多く実施されており、縄文時代前期以降の膨大な遺物が発見されている。貝層は中期後半から形成されはじめ、後期初頭まではハマグリが多く、それ以降晩期前半にかけてはアサリが多くなり、弥生時代にかけてはヤマトシジミが主体となる傾向がある。出土品のうち、骨角製の釣針・銛などの漁具や櫛・垂飾品などの装身具、縄文土器などには優品が多く、重要文化財に指定されている。

表 1-4　宮城県指定文化財（出典：宮城県文化財課 HP）

種別	名称	所在	所有者	指定年月日
宮城県指定無形民俗文化財（民俗芸能）	牡鹿法印神楽	石巻市湊字牧山 1-1	牡鹿神楽古実会	S46.3.2

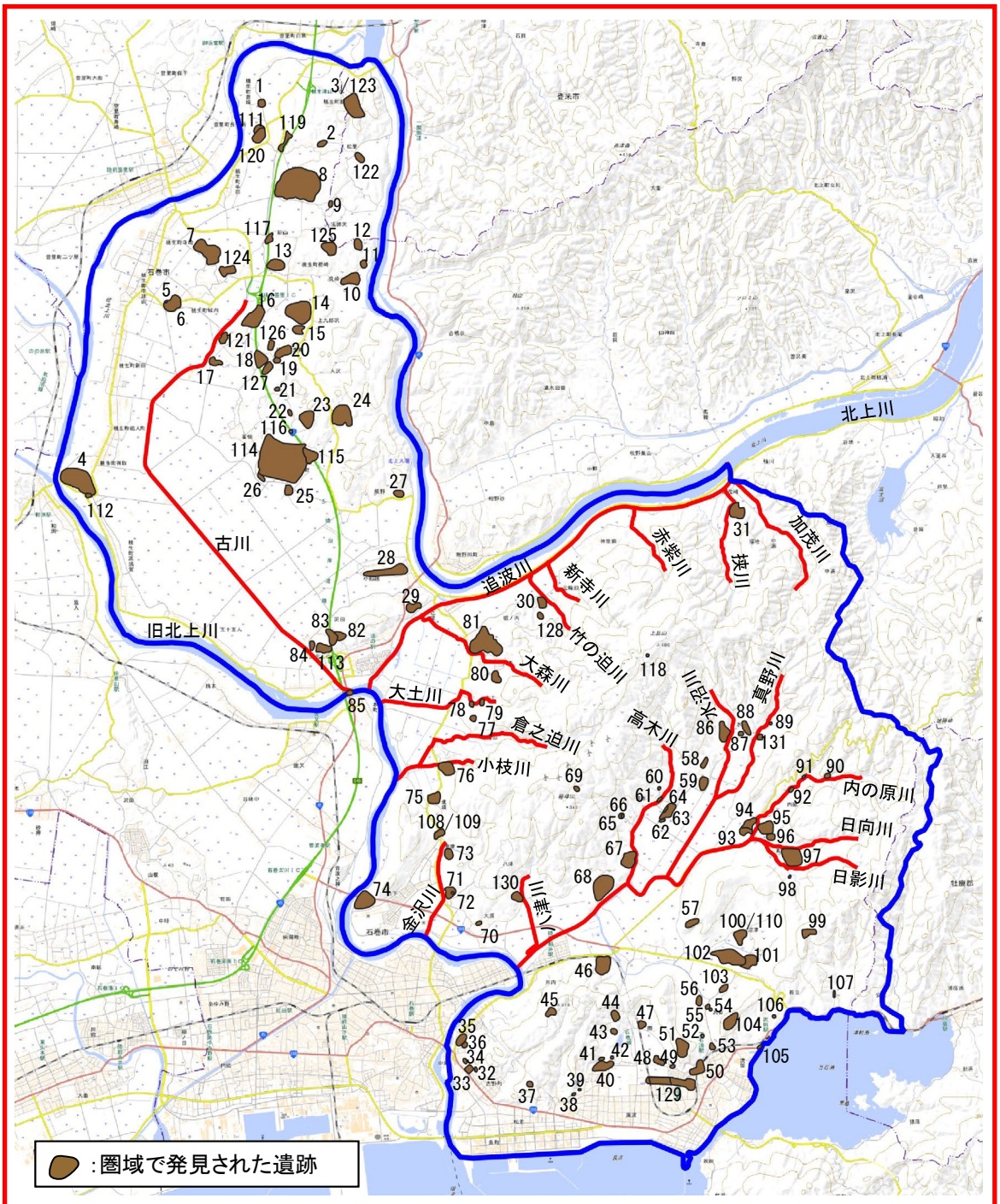


起源は約 600 年前という説もあるが、明らかではない。芸能には特別な足の踏み方があるなど、修験色の豊かなものである。現在は 8 月 9 日 雫 羊崎 神社夏季大祭に奉納している。

種別	名称（員数）	所在	所有者	指定年月日
宮城県指定有形文化財	木造男神像（5躯）	石巻市福地字加茂崎 72	小鋭神社	S31.3.9



加茂建角見命、加茂別雷命、随神 3躯とも同じように冠、狩衣に指貫をつけ、浅沓をはき笏を持った立像で、顔は忿怒相である。もとは彩色像であった。当社の祭神は賀茂建角見命、玉依姫、賀茂別雷命の三座である。延喜式にいう桃生郡六座の一つの小鋭神社が守り伝えたもので、神像彫刻としても、地方の風俗を見るにもよい資料である。作者不明。一番大きい像で 50cm である。（かつら材 一木造　鎌倉時代）



1	倉埣遺跡	21	安倍館跡	41	外吉野遺跡	61	寺中畑遺跡	81	南境貝塚（北境久保）	101	志畑遺跡	121	鹿妻貝塚		
2	茶臼館跡	22	角山遺跡	42	神取御殿山窯跡	62	小多田遺跡	82	長谷寺板碑群	102	平形山根貝塚	122	不動下貝塚		
3	茶臼山館跡	23	日高見神社遺跡	43	福地館山城跡	63	小枝館跡	83	南境館跡	103	平形貝塚	123	垂水囲貝塚		
4	深山貝塚	24	袖沢古墳群	44	後谷地遺跡	64	小萩山遺跡	84	構館跡	104	日影山経塚	124	湊小学校遺跡		
5	如来山館跡	25	拾貫壱番遺跡	45	持領館跡	65	小萩山Ｂ遺跡	85	高木古館跡	105	魔鬼山寺跡	125	市史跡　多福院板碑群		
6	山居遺跡	26	宗全山遺跡	46	七郎館跡	66	水沼古館跡	86	館坂山窯跡	106	早坂山館跡	126	韮塚貝塚		
7	茶臼山附近遺跡	27	太田窯跡	47	竹迫遺跡	67	鍛冶屋敷遺跡	87	鷲ノ巣館跡	107	沢田日影山経塚	127	韮塚貝塚		
8	宮沢遺跡	28	細谷遺跡	48	沢田山貝塚	68	大尻山遺跡	88	水貫山遺跡	108	平形館跡	128	韮塚貝塚		
9	永井館跡	29	太田館跡	49	沢田山西遺跡	69	内原東遺跡	89	阿弥陀堂	109	際遺跡	129	法泉寺跡		
10	十所貝塚	30	細谷Ｂ遺跡	50	大森城跡	70	北境館跡	90	大瓜古館跡	110	根岸堤貝塚	130	立石遺跡		
11	八幡遺跡	31	万歳山Ｂ遺跡	51	崎山遺跡	71	寺前貝塚	91	竹ノ下館跡	111	禅性寺跡	131	伊原津洞窟遺跡		
12	陣ケ峯館跡	32	万歳山Ａ遺跡	52	崎山Ｂ遺跡	72	小沢貝塚	92	陣ケ森館跡	112	湊館山館跡				
13	黄竜渕館跡	33	赤間館跡	53	萱館跡	73	三日防館跡	93	箕輪山貝塚	113	館山遺跡				
14	沢山城跡	34	問答山遺跡	54	大土Ｂ遺跡	74	小西遺跡	94	京ケ森館跡	114	取揚坂下貝塚				
15	樫崎貝塚	35	万歳山Ｃ遺跡	55	大土Ａ遺跡	75	高木観音堂遺跡	95	越田台遺跡	115	町貝塚				
16	壇ノ森館跡	36	新田東遺跡	56	東福田遺跡	76	竹の花遺跡	96	出雲館跡	116	牛ノ鞍館跡				
17	八幡館跡	37	桃生城跡	57	台畑窯跡	77	小屋館跡	97	鶴子坂館跡	117	猪坂山経塚				
18	樫崎館跡	38	高屋敷遺跡	58	水沼古窯跡	78	寺館跡	98	国史跡　沼津貝塚	118	専称寺跡				
19	白鳥古墳	39	神取山城跡	59	水沼館跡	79	内原遺跡	99	大和田館跡	119	鹿松貝塚				
20	中津山城跡	40	飯野館跡	60	安楽寺跡	80	南境貝塚	100	磯田貝塚	120	五松山洞窟遺跡				

図　1-11　圏域で発見された遺跡（出典：宮城県文化財課 HP）

1.2　河川整備の現状と課題

1.2.1　旧北上川圏域の水害と治水事業の沿革

(1)　主な洪水被害

圏域で発生した主な洪水被害としては、昭和 61 年(1986 年)8 月洪水、平成 14 年(2002 年)7 月洪水、平成 23 年(2011 年)9 月台風第 15 号、令和元年東日本台風（台風第 19 号）、令和 4 年(2022 年)7 月洪水が挙げられる。

昭和 61 年(1986 年)8 月洪水は、台風第 10 号から変わった温帯低気圧の北上に伴い、8 月 4 日から 5 日にかけて大雨となり、石巻で日雨量 138mm を記録した。この大雨により、旧河北町や旧石巻市では床下浸水 24 戸、田畑の冠水約 100ha などの被害であった。

また、平成 14 年(2002 年)7 月洪水は、台風第 6 号による大雨となり、石巻で日雨量 135.5mm を記録した。旧桃生町や旧河北町では床上浸水 5 戸、床下浸水 14 戸、田畑の冠水約 400ha などの被害であった。

平成 23 年(2011 年)9 月台風第 15 号では、福島県沖から宮城県に接近した台風の影響により非常に激しい雨となり、石巻気象観測所では日雨量 227.0mm を記録した。この台風により、追波川・高木川・日向川では合わせて浸水家屋 34 戸、冠水 37ha などの被害であった。

令和元年東日本台風（台風第 19 号）では、台風の接近・通過に伴い非常に激しい雨となり、石巻気象観測所の 6 時間降雨量 169.5mm、12 時間降雨量 213.5mm は観測史上 1 位を更新した。この台風により、真野川では浸水家屋 48 戸、冠水 636ha などの被害であった。

令和 4 年(2022 年)7 月洪水では、前線の影響により宮城県を中心に非常に激しい降雨となり、石巻気象観測所の 6 時間降雨量 101.5mm、12 時間降雨量 130.0mm は 7 月の観測 1 位を更新した。

圏域ではこれ以外にも洪水が頻発しており、早期の治水対策が求められている。



昭和 61 年(1986 年)8 月洪水
（加茂川）



平成 14 年(2002 年)7 月洪水
（加茂川）



平成 23 年(2011 年)9 月洪水
（真野川）



令和元年東日本台風(台風第 19 号)
（真野川）



令和元年東日本台風(台風第 19 号)
（大森川）



令和 4 年(2022 年)7 月洪水
（真野川）

図 1-12　洪水時の状況

表 1-5　昭和 61 年(1986 年)以降に発生した洪水で被災した回数（出典：水害統計）

河川名		洪水															被災回数
		S61.8	S63.8	H3.8	H3.10	H6.9	H8.9	H9.6	H10.8	H14.7	H18.10	H23.9	H25.10	H29.10	R1.10	R4.7	
追波川流域	追波川								○	○	○	○		○			5
	大森川	○											○		○		3
	竹の迫川																0
	新寺川																0
	赤柴川							○									1
	挟川	○	○														2
	加茂川	○	○					○		○							4
古川								○	○	○	○						4
倉之迫川																	0
小枝川																	0
真野川流域	真野川			○	○	○	○	○	○		○	○			○	○	10
	八津川																0
	高木川			○								○					2
	日向川											○					1
	日影川																0
	内の原川														○		1
	水沼川														○		1
大土川		○															1
金沢川		○															1

出典：水害統計（平成 25 年以外）、宮城県資料（平成 25 年）

(2)　治水事業の沿革

北上川の改修は、宝亀 11 年(780 年)から 24 年にわたって 坂上田村麻呂 による舟運目的の低水工事が最初といわれ、また、洪水対策は原野が開墾された 800 年頃から行われていたようである。

江戸時代には、慶長 10 年～15 年(1605 年～1610 年)にかけ実施された、伊達相模宗直 による 米谷 への流路変更により、かつて河道だった森や吉田では新田開発が行われた。また、元和 9 年(1623 年)には、川村孫兵衛 による、柳津 ―飯野川 間の遮断、北上川・迫川・江合川の 和渕 での合流により、水害防止、かんがい用水の確保などの改修が行われた。これにより、新田開発が進んだほか、盛岡からの舟運を確保し、藩米の集積地となった河口石巻は江戸廻米の基地として、藩経済の中心となった。

その後、明治に入って、航路改良を目的とした低水工事のほか、大規模な治水事業が行われた。現在見られる北上川の姿は、明治 44 年(1911 年)～昭和 10 年(1935 年)にかけて、内務省によって実施された放水路工事によるものであり、これにより洪水を北上川に通して追波湾に流下させることとした。昭和 20 年代になると、数度にわたる大きな台風により、多大な被害を受けたため、従来の治水計画を再検討し、上下流一貫した北上川改修計画を確立し、現在に続く治水対策が行われている。福地水門、梨木水門、真野川水門はいずれもこれらの事業の一環として整備されたものである。さらに河川法の改正に伴い、平成 18 年(2006 年)11 月 1 日に北上川水系河川整備基本方針が策定され、平成 24 年(2012 年)11 月 14 日および令和 8 年(2026 年)3 月 19 日に変更されている。

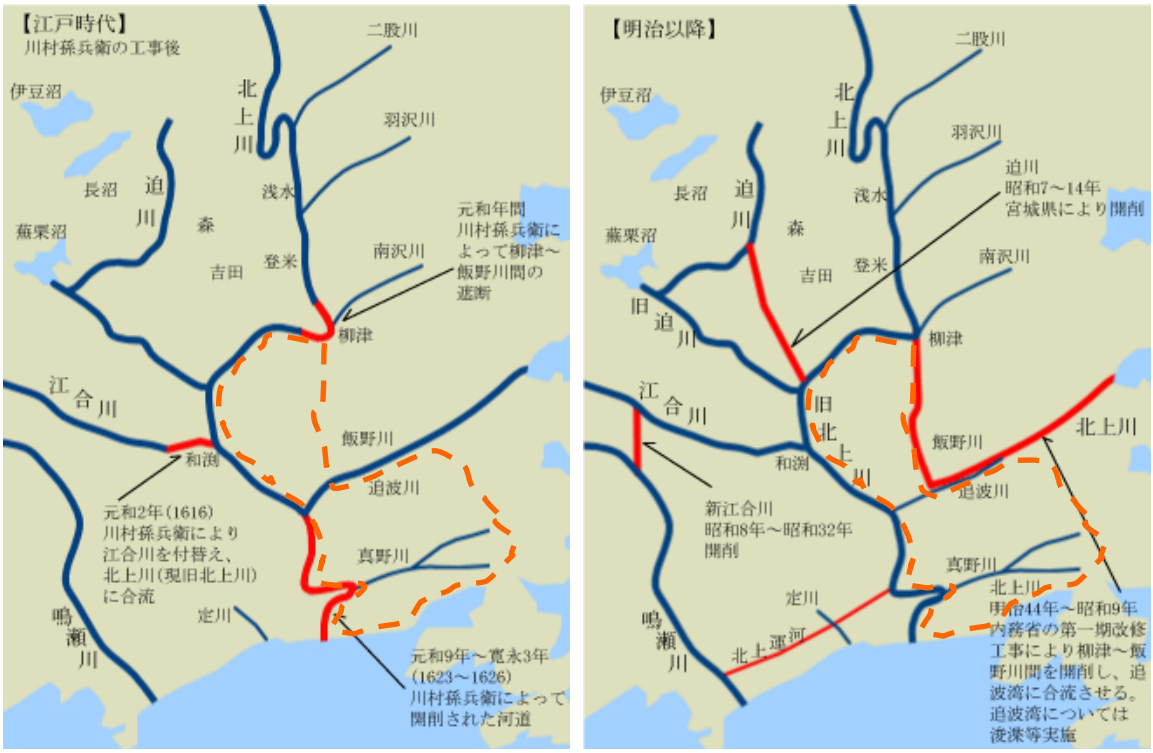


図 1-13 北上川下流部の流路の変遷

 福地水門	明治 44 年（1911 年）から着手された北上川改修事業の一環として、追波川が北上川に合流する地点に逆流防止のために設けられた水門。全幅 26mを 3 径間に分かち、中央部には幅 7.9mの舟通し部を有する。大正 14 年（1925 年）に着工し、昭和 5 年に竣工。
 梨木水門	追波川が旧北上川に合流する地点に、逆流防止のため昭和 30 年（1955 年）に設けられた水門。高さ 8m・幅 8m・長さ 13.5mの鉄筋コンクリート構造物。
 真野川水門	支川真野川への洪水逆流防止と、かんがい期の取水位確保を目的として昭和 56 年(1981 年）に築造された、29.0×8.0m×1 門、20.0×4.5m×2 門（ローラーゲート）の水門。

図 1-14　圏域内の治水施設

北上川の支川である圏域内の中小河川は、流域の土地利用に応じた地先防御的な対策が地域ごとに行われていたが、北上川の改修に伴い、一定計画による改修が進められ、追波川や金沢川（かなざわがわ）などで局部改良などにより河道整備が行われ、いずれも概成している。

加茂川は、上流部では断面の不足による溢水、下流部では追波川の背水による右岸無堤部への冠水による家屋浸水を繰り返しており、「加茂川河川改修に関する懇談会 ※」を発足し、住民参加のもとで意見交換を行っている。

真野川は、昭和 37 年(1962 年)より事業に着手し、昭和 56 年(1981 年)旧建設省施工の真野川水門の完成に伴い、下流部は昭和 57 年(1982 年)に新河道に付け替えられた。その後も継続して改修を行っており、支川日向川は概成しているが、真野川上流部や支川高木川などの築堤工事が残っている。

※ 加茂川の河川改修に関連し、河川計画の考え方や付け替えとなる道路、橋梁等の施設の状況を確認するとともに、付け替え位置や規模などについて意見交換を行い、河川改修計画策定の際の参考とするもの。

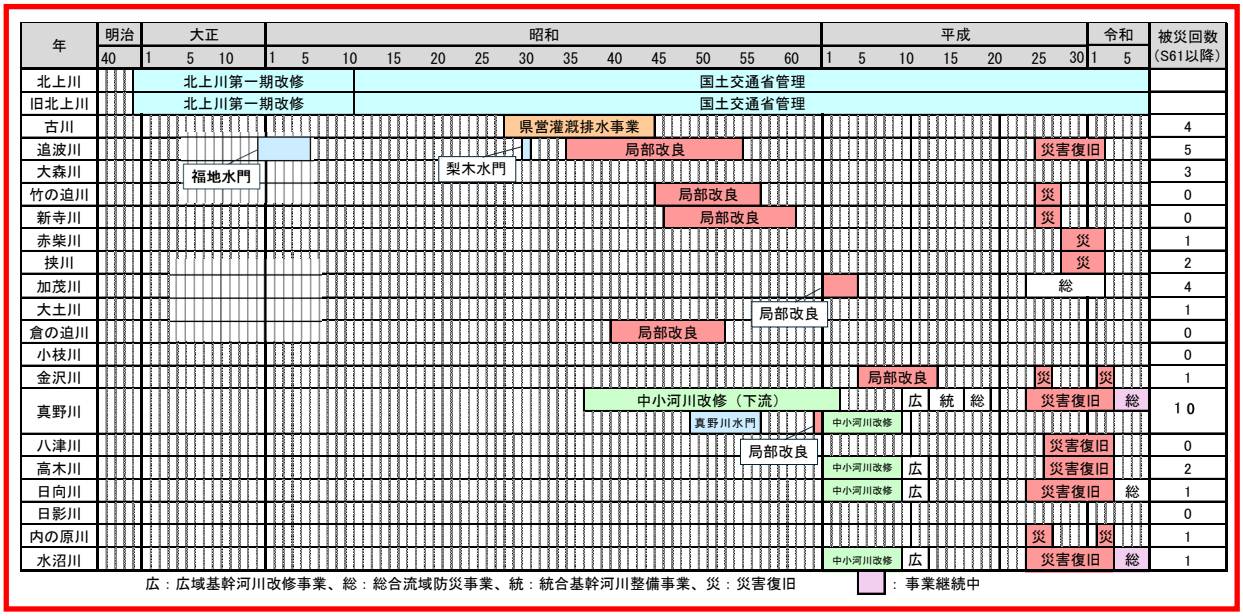


図 1-15　旧北上川圏域における治水事業の沿革（県単独事業を除く）

1.2.2　治水の現状と課題

治水上の課題として、近年の浸水被害箇所の概況を列挙すると以下のようである。

加茂川においては、河道断面の狭小による氾濫と下流追波川の背水による右岸無堤部の冠水により、家屋浸水を繰り返していたため、河道掘削等による河積の確保と背水堤の整備が必要である。

大森川においては、屈曲部を有した線形となっており、また、河道断面が不足していることから、令和元年東日本台風（台風第 19 号）の際、浸水被害が発生した。このため、流下能力を向上させるための断面の拡幅及び狭窄区間を迂回するための河道法線の見直しが必要である。

真野川及びその支川においては、現堤防の高さが不足している上に旧北上川の背水の影響を受けて常に河川水位が高いことに加え、堤防幅の不足により漏水が発生しており、越水や漏水による決壊が危惧されることから、堤防高さの確保と断面の拡幅が必要である。

古川においては、繰り返している浸水の原因は内水である。営農形態の変化により転作作物を中心として湛水被害が発生している。このため平成 20 年度(2008 年度)より、国営かんがい排水事業 中津山（なかつやま） 地区として、堤内地の排水路及び老朽化した排水機場の改修が予定されており、当該事業による被害軽減が期待される。

追波川においては、要改修区間における築堤は概成しており、浸水被害発生箇所は山付けによる改修不要区間である。当該区間は、現在、一部水田として利用されているが被害軽微なため、当面早急な改修を要する区間ではない。また、大森川を除く、その他支川については、近年目立った浸水被害が発生していない。

こうしたことから、圏域内各地で発生している浸水被害の内、特に堤防や河道の整備が未了のため外水氾濫による洪水被害を被っている河川として、加茂川、大森川、真野川、水沼川、高木川が挙げられる。

このため、無堤区間の解消や河道掘削等による河積の確保を計画的に実施して、治水安全度の向上を図ることが必要である。また、有堤部であっても、亀裂などが生じることで漏水し、決壊

につながることも想定されるので、堤防の強化と併せて、日常の維持管理により変状を早期に発見する必要がある。

　このようなハード面の対策とともに、局地的豪雨など計画規模を上回る洪水や、整備途中段階での施設規模を越える洪水が生じた際に被害の軽減を図るため、情報共有の強化やハザードマップの周知等を中心としたソフト対策についてもあわせて取り組むことが重要である。

1.2.3　利水の現状と課題

圏域内の主な水利用はかんがい用水である。水利権の内訳は、許可水利権約 0.67m³/s、慣行水利権約 2.22m³/s となっている。

昭和 56 年(1981 年)に築造された真野川水門は、かんがい用水の取水位の確保および旧北上川の洪水の真野川への逆流防止のために設置されている。

圏域では、流量観測データは得られていないものの、これまでに目立った渇水被害は生じておらず、利水上の課題として、今後も安定的な用水の供給が求められるとともに、真野川水門などの適切な運用や維持管理が必要である。

表 1-6　圏域の許可水利権

河川名	目的	水利使用者	件名	取水場所	水源種別	取水方法	取水期間①	取水量①（m³/s）	取水期間②	取水量②（m³/s）	かんがい面積・給水人口
追波川	かんがい用水	石巻市	福地樋管	石巻市福地字小福地1地先	表流水	ポンプ	5/1～5/10	0.1230	5/11～8/31	0.0720	44.78ha
真野川	かんがい用水	東部地方振興事務所	真野第1用水樋管	石巻市真野字三の坪87番地先	表流水	自然取水	5/1～5/7	0.2790	5/8～8/31	0.1720	68.01ha
日向川	かんがい用水	東部地方振興事務所	真野第3揚水機場	石巻市真野字新大曲戸47番1地先	表流水	ポンプ	5/1～5/7	0.2690	5/8～8/31	0.1630	68.21ha
内の原川	水道用水	内原専用水道組合	内原専用水道	石巻市真野字小萩山118番3地先	表流水	ポンプ		0.00076			200人
合計								0.6718	合計	0.4070	

表 1-7　圏域の慣行水利権

河川名	目的	水利権者名	届出	届出年月日	取水量記載	取水量（m³/s）	受益面積（ha）
追波川	かんがい用水	二俣土地改良区	有	1967/3/31	有	0.340	62.8
真野川	かんがい用水	高木水沼水利組合	有	1968/3/31	有	0.330	70.0
真野川	かんがい用水	大爪東都組合	有	1968/3/31	有	0.320	85.0
真野川	かんがい用水	大谷地水利組合	有	1968/3/31	有	0.300	80.0
真野川	かんがい用水	高木水沼水利組合	有	1968/3/31	有	0.280	87.0
真野川	かんがい用水	沢田水利組合	有	1968/3/31	有	0.200	51.0
真野川	かんがい用水	井内組合	有	1968/3/31	有	0.190	50.0
真野川	かんがい用水	個人	有	1968/3/31	有	0.076	20.0
真野川	かんがい用水	真野水利組合	有	1968/3/31	有	0.010	30.0
日向川	かんがい用水	個人	無	－	有	0.173	50.0
合計						2.219	



図 1-16　真野川水門

1.2.4　河川環境の現状と課題

(1)　動植物

1)　動植物

圏域は旧北上川・北上川と上品山（じょうぼんさん）や籠峰山（かごぼうさん）、硯上山（けんじょうさん）、黒森山（くろもりやま）に囲まれた山地と平地からなっている。これらの山々は主にコナラ群落・スギ植林・アカマツ植林で構成され、一部モミ群落などがみられる。平地では、木本としてヤナギ群落、オニグルミ群落、草本ではヨシ群落とオギ群落などが代表的な植生である。

令和 2 年(2020 年)の春と秋に圏域内で実施した環境調査の結果、真野川では 111 科 515 種の植物、5 目 7 科 11 種の魚類、11 目 108 科 271 種の昆虫類、16 目 27 科 40 種の底生動物が確認された。また、追波川では 110 科 500 種の植物、4 目 4 科 10 種の魚類、11 目 119 科 360 種の昆虫類、9 目 11 科 22 種の底生動物が確認された。

調査結果のうち、環境省・宮城県のレッドリストに該当する動植物は植物 8 種、魚類 2 種、昆虫類 7 種、底生動物 10 種、鳥類 1 種の計 28 種類である。

表 1-8　圏域で確認された注目すべき動植物

分類	種名	環境省レッドリスト	宮城県版レッドデータブック
植物	クマツヅラ		絶滅危惧Ⅱ類
	タコノアシ	準絶滅危惧	準絶滅危惧
	ノウルシ	準絶滅危惧	
	ノダイオウ	絶滅危惧Ⅱ類	準絶滅危惧
	ホソバミズヒキモ		絶滅危惧Ⅱ類
	ミクリ	準絶滅危惧	準絶滅危惧
	ウマノスズクサ		要注目種
	ナガボノシロワレモコウ		絶滅危惧Ⅱ類
魚類	クルメサヨリ		絶滅危惧Ⅱ類
	ニホンウナギ		準絶滅危惧
昆虫類	オオルリハムシ	準絶滅危惧	準絶滅危惧
	キアシマエダテバチ		情報不足
	クロマダラカメノコハムシ		情報不足
	クロマダラナガカメムシ		準絶滅危惧
	コガムシ	情報不足	
	トモンハナバチ		絶滅危惧Ⅰ類
	ヒヌマイトトンボ	絶滅危惧ⅠB類	絶滅危惧Ⅰ類
底生動物	イトメ	準絶滅危惧	準絶滅危惧
	カマカヨコエビ属※		情報不足
	カラスガイ	絶滅危惧ⅠB類	絶滅危惧Ⅰ類（メンカラスガイ）
	ナゴヤサナエ	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅰ類
	ヒラマキガイモドキ	準絶滅危惧	
	ヒラマキミズマイマイ	絶滅危惧ⅠB類	
	マメタニシ	絶滅危惧ⅠA類	絶滅危惧Ⅰ類
	ミズゴマツボ	絶滅危惧Ⅱ類	絶滅危惧Ⅱ類
	モノアラガイ	準絶滅危惧	
	ヤマトシジミ	準絶滅危惧	
鳥類	ハヤブサ	準絶滅危惧	

※破損個体であり、モリノカマカの可能性も考えられるため、重要主として扱った。
※真野川及び追波川の重要種は、令和2年度の県調査結果に基づく。
※重要種は、環境省レッドリスト、宮城県レッドデータブック、宮城県レッドリストに基づく。



ノダイオウ



トモンハナバチ



ヒヌマイトトンボ



ニホンウナギ

図 1-17　圏域で確認された動植物の一例

2)　外来種

圏域内では特定外来生物※であるアレチウリ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウが確認されており、環境上の課題として在来種への影響が懸念される。



アレチウリ



オオキンケイギク



オオハンゴンソウ

図 1-18　圏域で確認された特定外来生物

※ 特定外来生物とは、海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定される。特定外来生物は、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれる。

(2)　水質

圏域のうち、真野川では経年的に水質が観測されている。真野川の環境基準の類型指定は、B 類型 ※である。

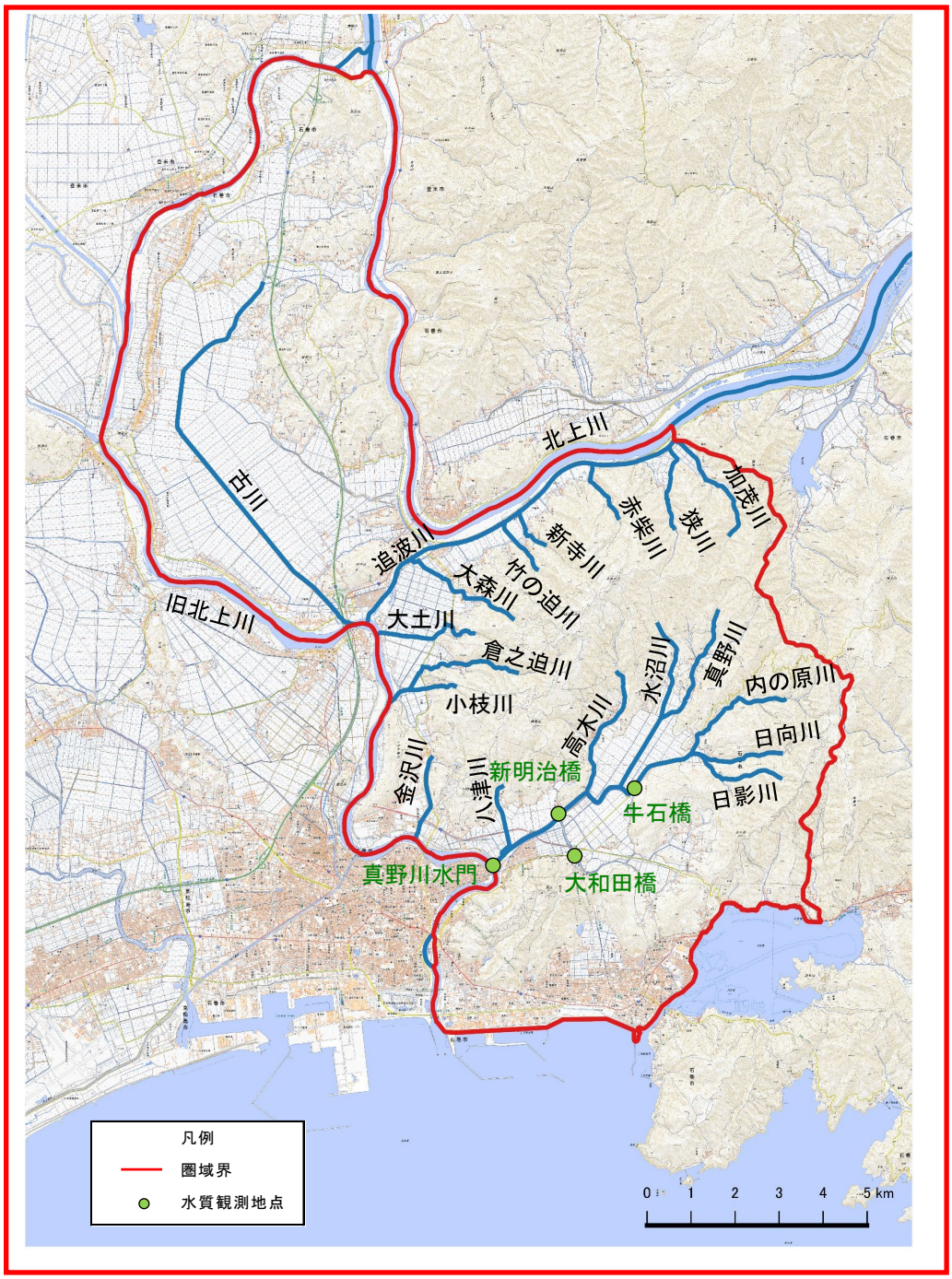


図 1-19　真野川水質調査地点位置図

※ 公共用水域の水質汚濁に係る環境基準のうち、生活環境の保全に関する環境基準において、河川では AA～E 類型が定められている。B 類型は次のような利用が可能となる水質である。水道（前処理等を伴う高度の浄水操作を行えば原水として使用可能）、水産（サケやアユなど水産生物が生育する環境として可能）。

1)　BOD（生物化学的酸素要求量）

真野川は環境基準 B 類型に指定されており、その基準値は 3mg/l 以下である。水質の経年変化をみると、平成 24 年(2012 年)から平成 28 年(2016 年)にかけては、基準値を上回ったものの、それ以降は環境基準を満足している状態にある。

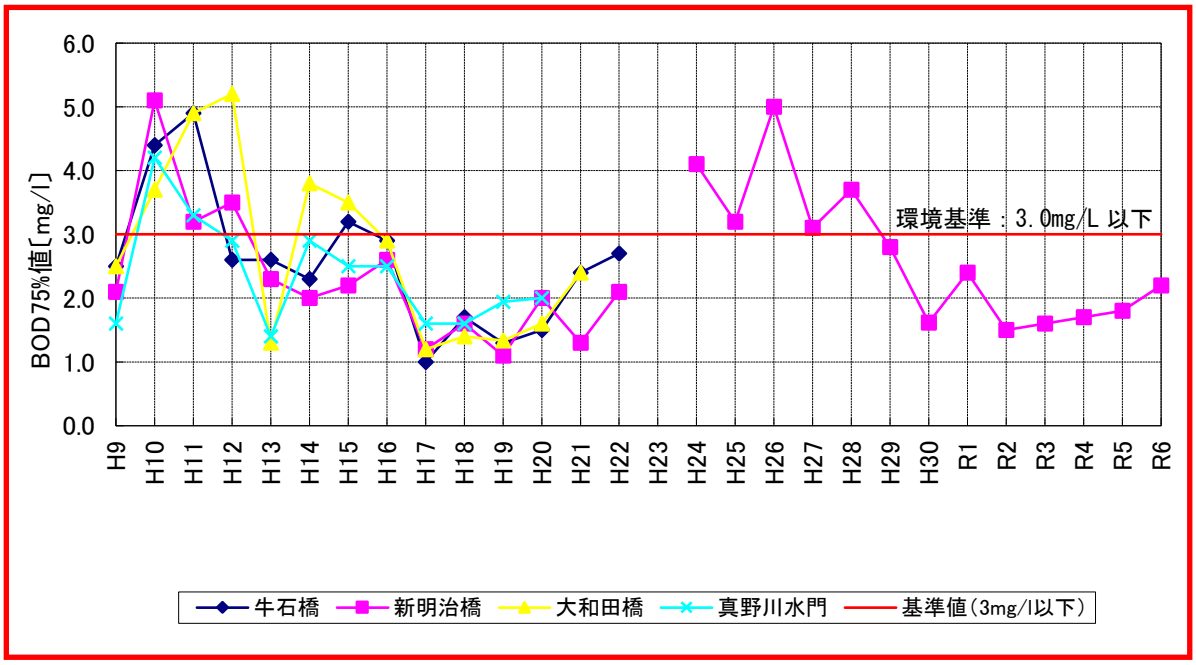


図 1-20　真野川の水質（BOD75%値）の経年変化（出典：石巻の環境）

2)　pH

真野川の pH 基準値は 6.5～8.5 である。経年変化をみると、いずれも基準値内であり、環境基準を達成できている。

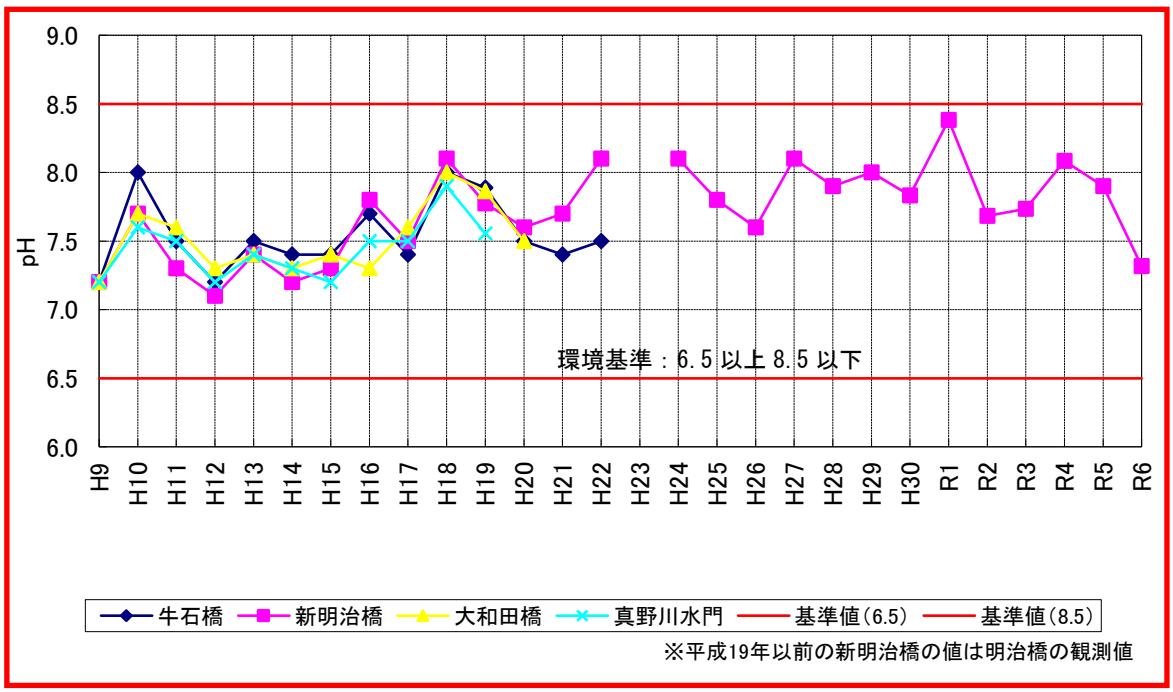


図 1-21　真野川の水質（pH）の経年変化（出典：石巻の環境）

3)　DO（溶存酸素量）

真野川の DO の基準値は 5mg/l 以上である。経年変化をみると、いずれも基準値内であり、環境基準を達成できている。

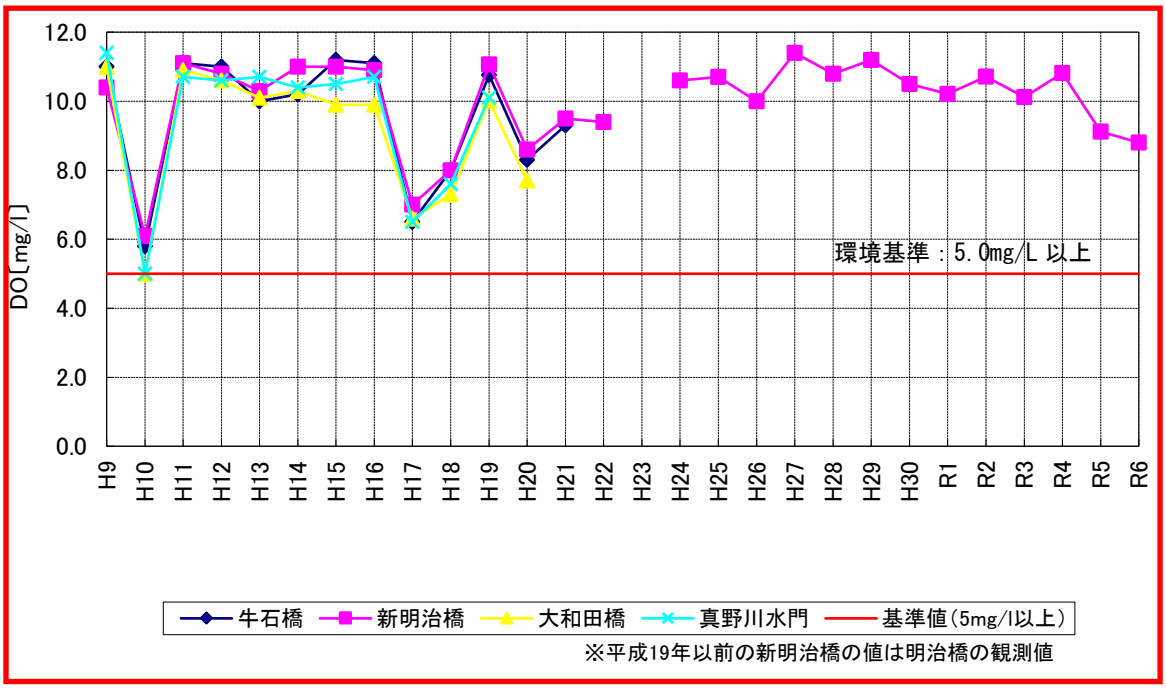


図 1-22　真野川の水質（DO）の経年変化（出典：石巻の環境）

4)　SS（浮遊物質量）

真野川の SS の基準値は 25mg/l 以下である。経年変化をみると、平成 11 年(1999 年)の大和田橋で異常に高い値を示した以外はほぼ基準値内である。

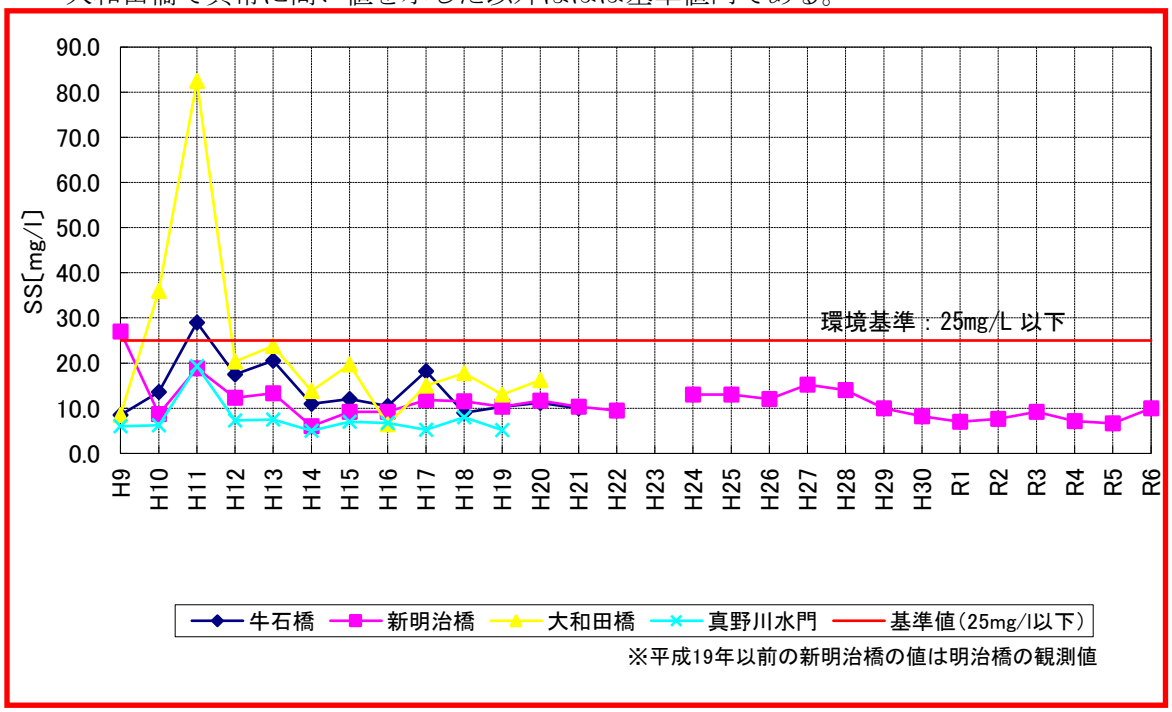


図 1-23　真野川の水質（SS）の経年変化（出典：石巻の環境）

1.2.5　維持管理の現状と課題

旧北上川圏域の知事管理区間では、堤防の除草、支障木の伐採、堆積土砂の撤去ならびに水門の修繕・電動化などの維持管理を行っている。また、河川巡視は平常時に週１回程度と洪水時に実施している。

さらに圏域には８の河川愛護団体と、「みやぎスマイルリバー・プログラム※」認定団体が活動しており、地域住民による河川の清掃・美化活動や草刈が行われている。

維持管理の課題として、適切な点検・補修、施設更新のほかに、地域住民との協働の「継続」が挙げられる。



河川巡視の状況



スマイルサポーター※による除草（真野川）

図　1-24　維持管理の活動例

No.	河川愛護団体名
1	真野川河川愛護会
2	水沼川河川愛護会
3	高木川河川愛護会
4	石巻市河北倉の迫川・小枝川河川愛護会
5	石巻市河北大土川河川愛護会
6	石巻市河北大森川河川愛護会
7	石巻市河北新寺・竹の迫川河川愛護会
8	石巻市河北加茂・挟川河川愛護会

団体名	真野内原行政区
認定日	H19.2.26
活動河川	内の原川
活動場所	真野地内～小萩山 1号橋50m下流
作業内容	清掃・除草
団体名	株式会社菅原組
認定日	H22.11.15
活動河川	真野川
活動場所	真野大橋～ 日向川合流点（左岸）
作業内容	清掃・除草
団体名	水沼東部振興協議会
認定日	H30.6.5
活動河川	真野川
活動場所	亀山橋下流 100m付近～水沼橋
作業内容	清掃・除草

図　1-25　圏域内で活動する住民団体

※ 県では、ボランティアで道路・河川・海岸・公園等の県管理施設の清掃や緑化作業を行い、良好な環境づくりに積極的に取り組む個人、団体を「スマイルサポーター」として認定し、「里親」となる制度を立ち上げている。
みやぎスマイルリバー・プログラムは、県が管理する河川において、清掃や除草などの美化活動に取り組む５人以上のボランティア団体をスマイルサポーターと認定し、認定団体に対して、美化活動に必要な支援を行うもの。活動に関する傷害保険への加入、活動に必要な物品の支給、団体名の記載された表示板の設置、除草機械の無料貸出しなど、活動の支援を行っている。

1.3　河川整備計画の目標

1.3.1　整備目標の基本的な考え方

旧北上川圏域においては、洪水から貴重な生命・財産を守り安全で安心できる地域づくりのための「治水」と、かんがい用水等を安全に供給する「利水」、多様な動植物が生息・生育・繁殖するうるおいとやすらぎのある豊かな水辺の「環境」とが、バランスのとれた整備や保全・利用を目指すことを基本的な考え方とする。

1.3.2　河川整備計画の対象期間

旧北上川圏域の河川整備は、令和 9 年(2027 年)度から概ね 30 年間を計画対象期間とする。

ただし、本計画は、現在の知見により設定したものであり、洪水被害の発生状況、洪水等防止軽減水準の向上、水利用の変化や渇水被害の発生状況、河川環境の変化、および社会経済情勢の変化に応じて、適宜、見直しを行う。

1.3.3　洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する事項

(1)　安全性の確保

河川整備計画の治水の目標は、近年の被害実績や県管理河川の治水安全度の水準を考慮し、10 年に 1 度程度の降雨が発生した場合に想定される洪水に対して、被害の防止軽減を図ることを目標とする。

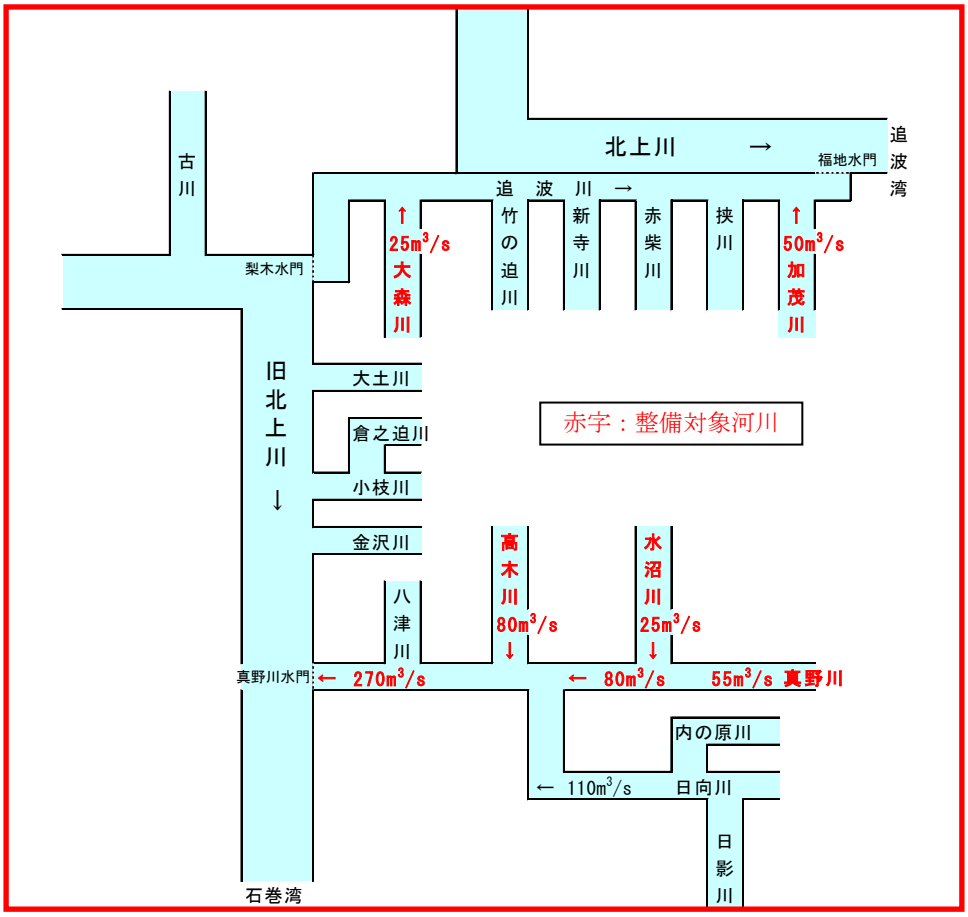


図 1-26　整備計画対象河川での流量配分図

(2)　危機管理体制の強化

計画規模を上回る洪水、及び整備途中段階での施設能力を上回る洪水等が発生した場合においても被害をできるだけ軽減できるよう、堤防整備等のハード対策に加え、関係市町において洪水ハザードマップが作成・活用されるよう関係機関と連携した地域住民への防災情報提供等のソフト対策を推進し、危機管理体制の強化を図るとともに、地域住民も参加した防災訓練等により災害時のみならず、平常時からの防災意識の向上に努める。

1.3.4　流水の正常な機能の維持に関する事項

関係機関及び関係市町と連携しながら、適正な水利用を図りつつ、現状の水量・水質の把握を行い、必要性・緊急性に応じて正常な機能の維持に必要な流量を検討する。

1.3.5　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、河川とのふれあいや自然学習の場等、これまでの圏域の人々と河川の関わりを考慮しつつ、圏域の河川が生み出した良好な河川景観を保全し、多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に引き継ぐように努める。

(1)　動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

貴重な動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮するとともに、サケ等の魚類の遡上の確保や産卵場の保全に努める。また、「川の営み」を踏まえた事業の実施に努めるとともに、外来種の拡大の防止にも配慮する。

(2)　水質の保全

圏域内河川は概ね環境基準を満たしているが、今後も環境基準を満足できるよう定期的に水質の状況を把握し、保全に努める。

なお、現時点において水質に関しては、石巻市で観測している真野川のみを把握する。

(3)　良好な景観の保全

自然豊かな河川景観の維持・保全に努める。今後整備を行う際には、田園地帯など豊かな自然環境に調和した景観に配慮する。

(4)　人と河川とのふれあいの場の確保

地域住民の多様なニーズへの対応や、豊かな河川環境を活かし、自然とのふれあい、環境学習、レクリエーション等が可能となるよう、既存施設の維持管理や親水性のある川づくりに努める。

1.3.6　河川の維持管理に関する事項

河道、堤防などの河川管理施設の整備にあたっては、管理のしやすさを考慮するとともに、本来の機能を発揮できるよう適正な維持管理に努め、機能維持を図る。また、超過洪水や水質事故等に対する備えを行う。

さらに地域住民との協働による管理を継続できるよう、連絡・協力体制の構築と支援制度等の充実を図る。

2.　河川整備の実施に関する事項

2.1　河川工事の目的、種類及び施工の場所並びに当該河川工事の施工により設置される河川管理施設の機能の概要

2.1.1　洪水等による災害の発生の防止または軽減に関する整備

圏域内河川の洪水被害の防止、軽減を図るため、堤防整備・河道掘削などによる河道断面積の拡大を行う。なお、事業実施にあたっては、関係機関と連絡調整を行うとともに、他事業と整合を図りながら進めていく。

表 2-1　施工場所一覧

河川名	施工場所	整備延長
加茂川	追波川合流点～石巻市福地字中原地先	L=1,450m
大森川	追波川合流点～市道水出橋線水出橋	L=1,900m
真野川上流	日向川合流点～市道新金棒１号線亀山橋	L=3,000m
水沼川	真野川合流点～市道水沼通学路線横路橋	L=800m
高木川	真野川合流点～市道大草清水線大草橋	L=1,000m

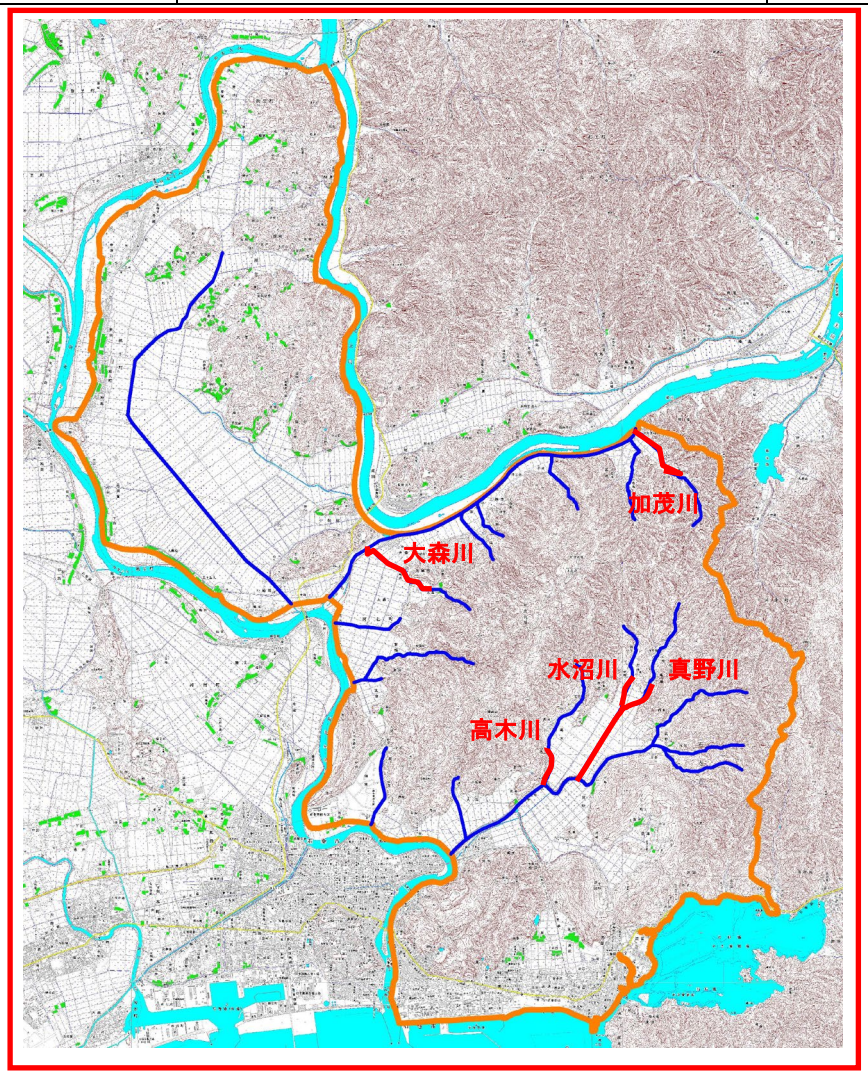
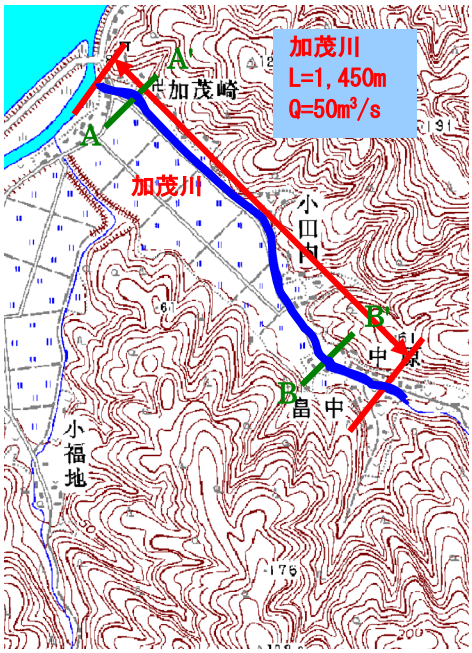


図 2-1　施工場所位置図

(1)　加茂川

加茂川は、目標とする規模の流量を安全に流下させるため、堤防整備（引堤・築堤）と河道掘削を実施する。河道掘削にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境ができるだけ保全できるよう、また、速やかに回復するように、施工方法や施工の時期等に配慮する。





加茂川下流部の現況（A-A’付近）



加茂川上流部の現況（B-B’付近）

図 2-2　位置図

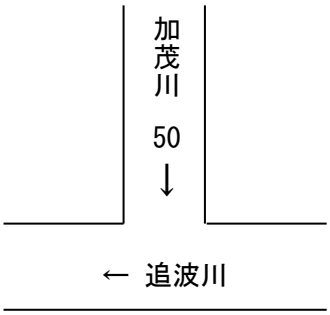


図 2-3　流量配分図

A-A'断面　（上流から下流を望む）

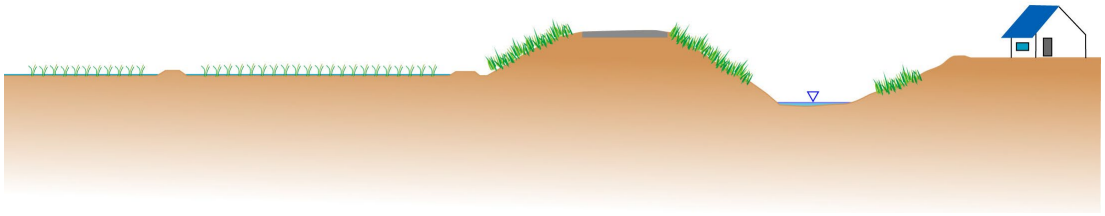


図 2-4　加茂川中・下流部の現況河道イメージ

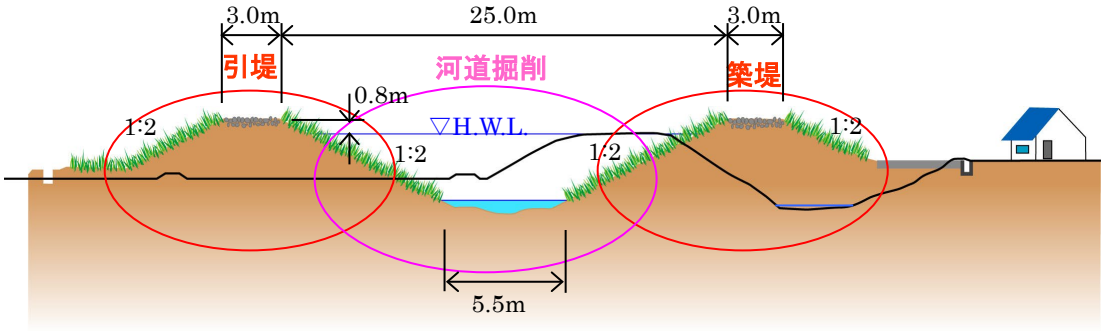


図 2-5　加茂川中・下流部の改修イメージ

B-B'断面　（上流から下流を望む）

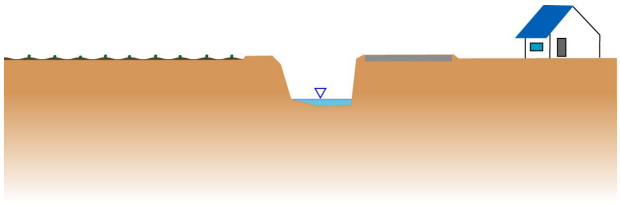


図 2-6　加茂川上流部の現況河道イメージ

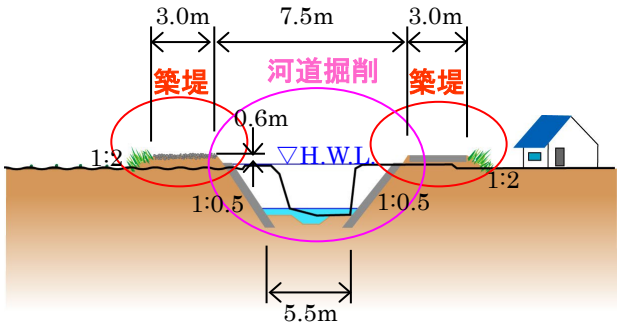


図 2-7　加茂川上流部の改修イメージ

(2)　大森川

大森川は、現況河道断面の流下能力が小さい区間があり、平成 25 年(2013 年)台風第 26 号及び令和元年東日本台風（台風第 19 号）では狭窄区間において浸水被害が生じた。これを踏まえ、目標とする規模の流量を安全に流下させるため、河道断面不足や屈曲を解消する河道法線の変更と、堤防整備（築堤）および河道掘削、合流点の処理を実施する。河道掘削にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境ができるだけ保全できるよう、また、速やかに回復するように、施工方法や施工の時期等に配慮する。

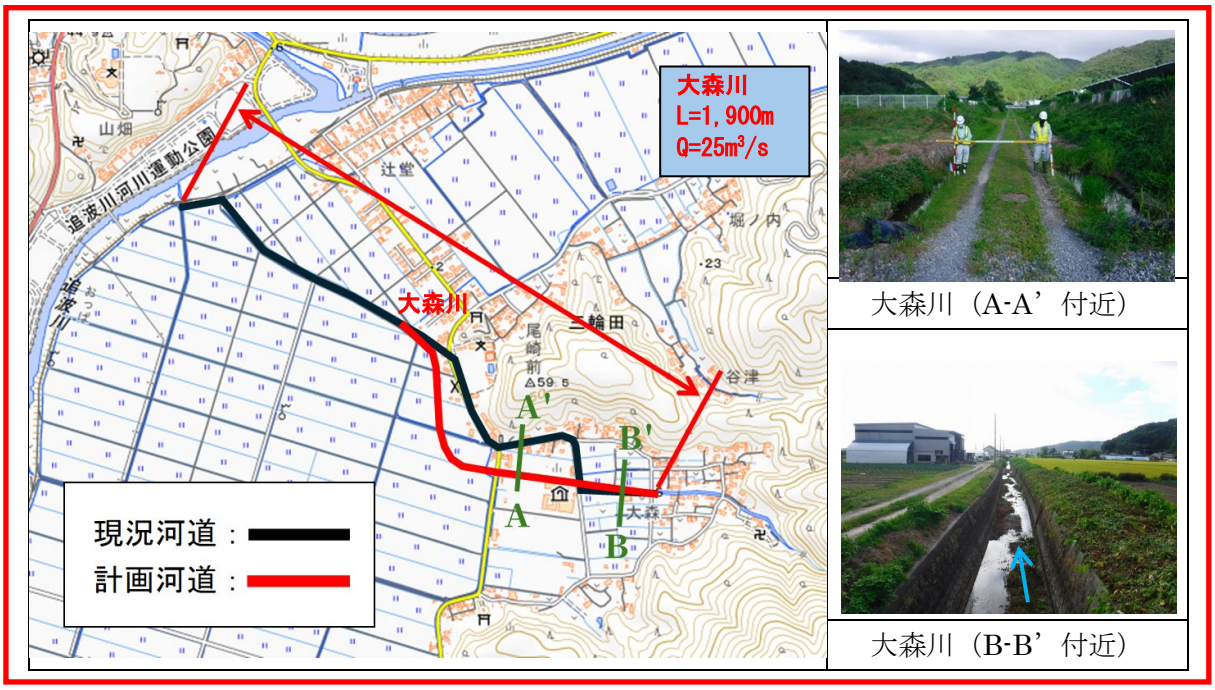


図 2-8　位置図

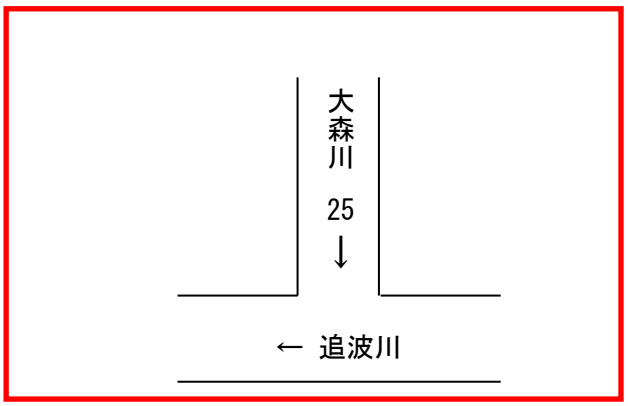


図 2-9　流量配分図

A-A'断面　（上流から下流を望む）



図 2-10　大森川の現況河道イメージ

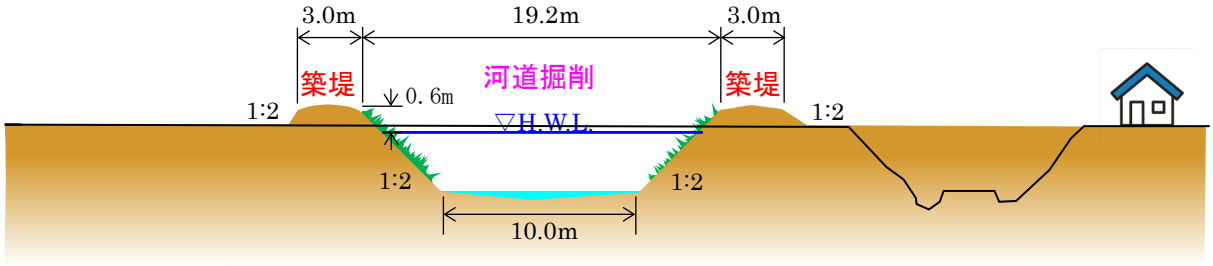


図 2-11　大森川の改修イメージ

B-B'断面　（上流から下流を望む）

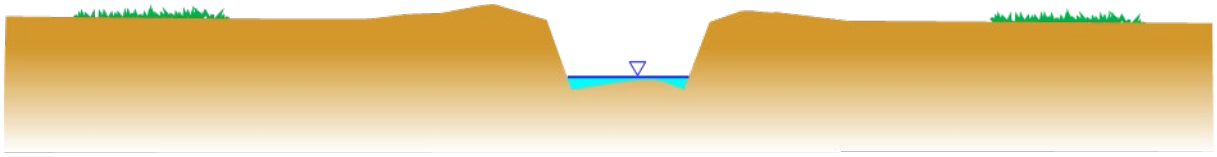


図 2-12　大森川の現況河道イメージ

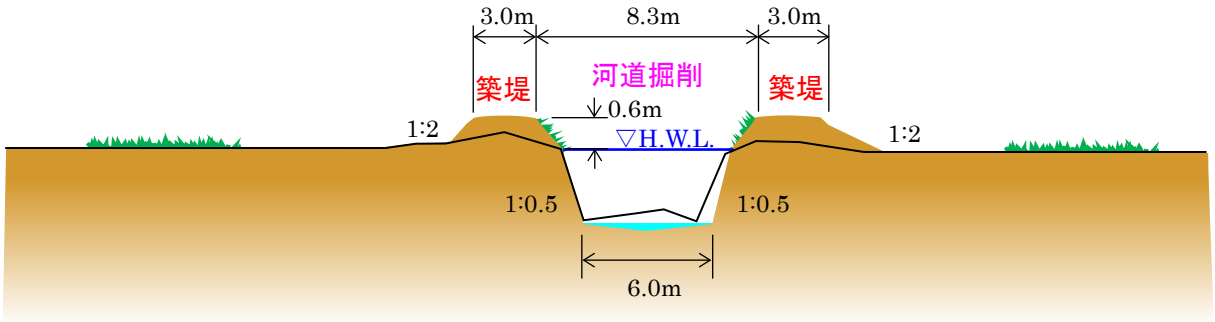


図 2-13　大森川の改修イメージ

(3)　真野川（支川高木川、水沼川を含む）

真野川およびその支川では、昭和 37 年(1962 年)より堤防整備・河道掘削を行っている。

右岸は高木川合流点の石崎橋（いしざきばし）まで、左岸は日向川の牛牽橋（ぎゅうせきばし）までの下流区間は概成しており、引き続き平成元年(1988 年)より、支川も含めた上流区間の整備を行ってきたが、これまで日向川の改修を先行したため、真野川上流部、水沼川及び高木川が未改修区間として残っている。

目標とする規模の流量を安全に流下させるため、真野川及び水沼川では、堤防整備（築堤）を実施し、高木川では、堤防整備（引堤）と河道掘削を実施する。河道掘削にあたっては、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境をできるだけ保全するよう、施工方法や施工時期等に配慮する。

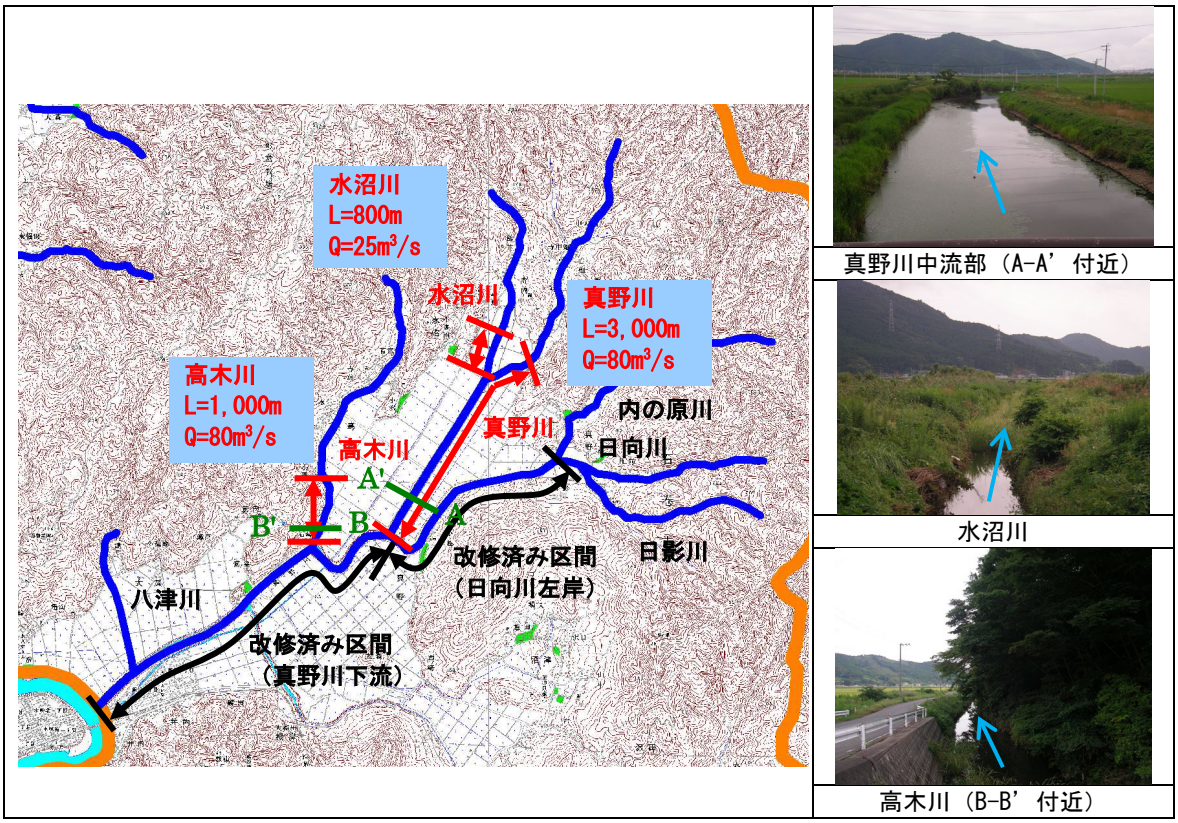


図 2-14　位置図

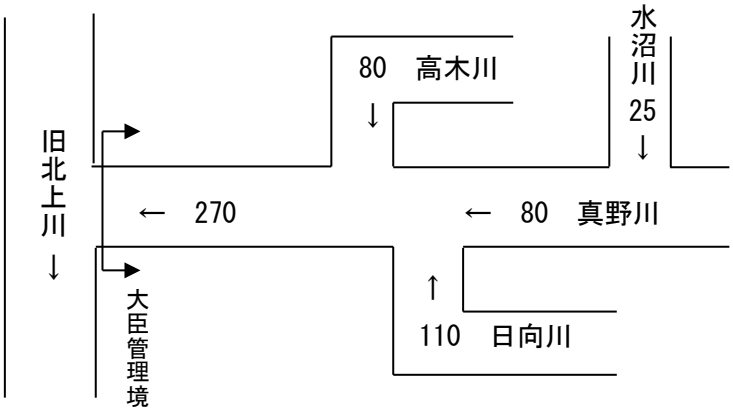


図 2-15　流量配分図

A-A'断面　（上流から下流を望む）

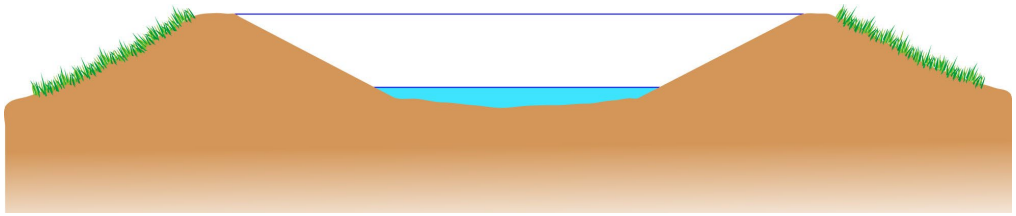


図 2-16　真野川の現況河道イメージ

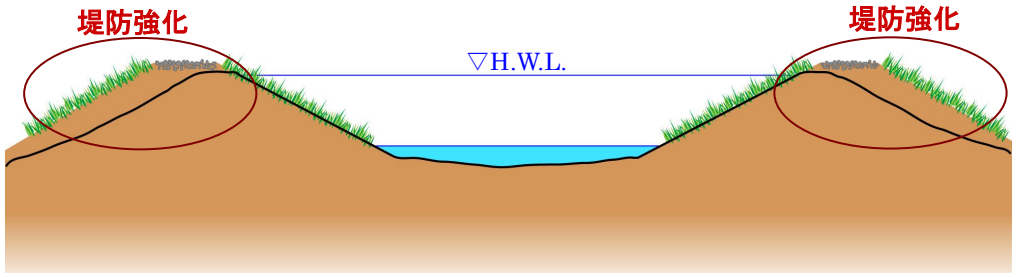


図 2-17　真野川の改修イメージ

B-B'断面　（上流から下流を望む）

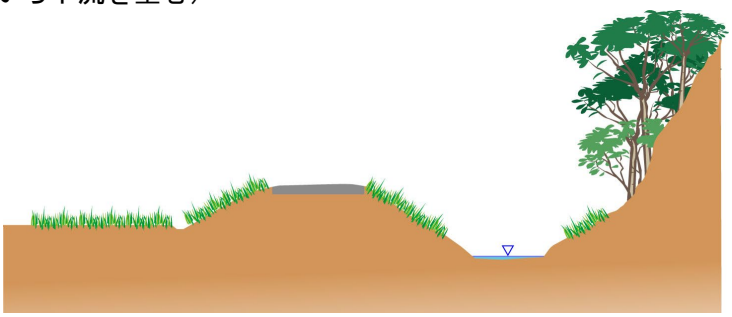


図 2-188　高木川の現況河道イメージ

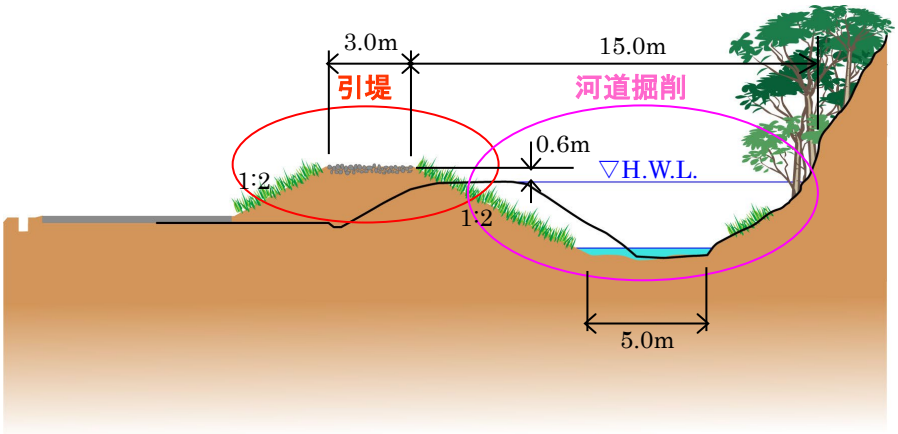


図 2-19　高木川の改修イメージ

(4)　災害復旧及び局所的な対応

洪水による河川氾濫等によりこれまで家屋浸水被害が発生した箇所に加え、今後の降雨により浸水被害が発生する恐れのある箇所については、流域の地形特性や過去の災害発生状況、上下流・本支川バランス等を踏まえ、緊急性や優先度を考慮し、被災原因に応じた災害復旧や局所的な手当を行うことにより、家屋浸水被害の防止又は軽減を図る。

具体的には、輪中堤、特殊堤、河道掘削、河川法線形の是正及び被災要因となった構造物の改築等を行う。また、関係機関や地域の理解等も踏まえ、整備後の浸水被害防止区域等の設定も適宜検討を行う。

(5)　流域治水への取組

近年の水災害による甚大な被害を受け、施設能力を超過する洪水が発生することを前提として、社会全体で洪水に備える「水防災意識社会」の再構築が進められてきた。

これを受け、旧北上川圏域では、平成 28 年(2016 年)6 月に「北上川下流等大規模氾濫時の減災対策協議会」を設立し、堤防の決壊や越水等に伴う大規模な浸水被害に備え、隣接する自治体や県、国等が連携して減災のための目標を共有し、ハード・ソフト対策を一体的かつ計画的に推進している。

この取り組みをさらに一歩進め、気候変動の影響や社会情勢の変化等を踏まえながら、住民一人ひとりに至るまで、流域のあらゆる関係者が協働して取り組む持続可能な「流域治水」を推進するため、令和 2 年(2020 年)9 月に、「北上川下流等流域治水協議会」を設立し、令和 4 年(2022 年)3 月には「北上川水系流域治水プロジェクト」を策定・公表している。

引き続き、あらゆる関係者が協働し、協議や情報共有を図りながら、流域全体で水害の軽減を図る「流域治水」を計画的に推進するとともに、河川管理者や下水道管理者等が主体となって実施する対策に加え、流域の特性を踏まえた流出抑制対策や被害の防止・軽減対策を推進していく。



図 2-20　北上川下流等大規模氾濫時の減災対策協議会
・北上川下流等流域治水協議会　開催状況



図 2-21　流域治水の施策イメージ



図 2-22　北上川水系流域治水プロジェクト 2.0

2.1.2　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整備

圏域の流水の正常な機能を維持するため、今後も流量・水質等の調査を継続して実施し、流況および水質の維持･確保に努める。流水の利用については、必要に応じて利水者間の調整を行う。さらに、旧北上川や真野川水門の管理者である国土交通省と連携し、適切な運用と維持管理に努める。

2.1.3　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、これまでの圏域の人々と河川の関わりを考慮しつつ、川の流れが生み出す良好な河川景観を保全するとともに、多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を未来へ伝えるように努める。

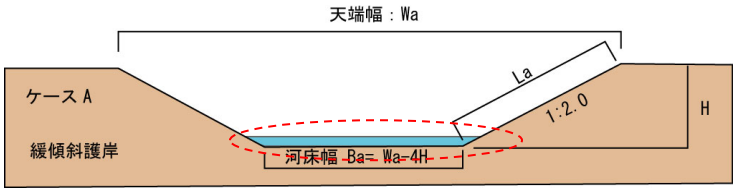
(1)　動植物の生息・生育・繁殖環境の保全

1)　川の営みに配慮した河川整備（多自然川づくり）

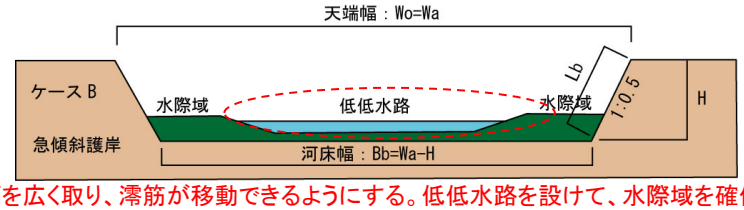
川が本来持っている豊かな自然環境を創出する力を発揮させるため、河床幅をできるだけ確保し、澪筋の移動を許容した河川となるような整備を行う。

河床幅の確保が困難な箇所においては、急傾斜護岸や低低水路を設けて水際域の確保に努める。

また、河川工事の実施にあたっては、生態系への影響を踏まえた施工の時期や施工方法の導入を推進する。



河床幅を広く取り、澪筋が移動できるようにする。



河床幅を広く取り、澪筋が移動できるようにする。低低水路を設けて、水際域を確保する。

【緩傾斜護岸における工夫】
一般的な断面設定方法である。川幅が十分に広い場合は、低水路内で澪筋が自由に移動し、多様な河川環境を形成できる。
一方川幅が狭い場合は、澪筋が固定され、流れが均一となり水際植生が回復しにくいので、注意を要する。
【急傾斜護岸における工夫】
河床幅をできるだけ確保することは緩傾斜護岸と同様である。必要な河積を前提とすると、緩傾斜護岸に比べて川の深さを浅くすることができる。
また、平水時の流量を想定し、低低水路を設けることで水際域を確保できる。
（出典：川の営みを活かした川づくり／（財）リバーフロント整備センター）

図 2-23　多自然川づくりの断面設定の考え方

	
河床幅を広く取ったことで澪筋が自由に移動している例（気仙沼市（けせんぬまし）・鹿折川（ししおりがわ）の事例）	コンクリート護岸を用いているが、自然な水際が創出されている例（馬鞍川（まくらがわ）上流の事例）

図 2-24　多自然川づくりの事例

2)　外来種対策

河川の整備にあたっては、特定外来生物の法面緑化等への利用を避ける。また、オオクチバス等については生息状況を確認し、必要に応じて適切に対応する。さらに河川の工事においても、外来種の繁茂を防ぐ工法等の導入に努める。

(2)　水質の保全

石巻市において定期的・継続的に真野川の水質調査を実施しており、圏域内の関係機関と連携して啓発活動を行うなど、流域住民とともに水質保全に努める。



図 2-25　水質調査の実施（真野川）

(3)　河川空間の利用、河川景観の維持・形成

人々が河川とふれあい、安全に利用できる場を確保し、NPO 等との連携により、河川利用の推進に努める。

河川の整備にあたっては、地域住民が大切にしている樹木や景観に配慮し、既往の周辺環境と調和した河川を目指す。

	
二俣水路（現追波川） 築堤完了の状況 （昭和 3～8 年（1928 年～1933 年）） （出典：土木学会図書館戦前絵はがき）	現在の追波川 （令和 8 年（2026 年）撮影）

図 2-26　周辺環境と調和した河川

2.2　河川の維持の目的、種類及び施工の場所

2.2.1　河川の維持の基本となる事項

「災害の発生の防止」、「河川の適正な利用」、「流水の適切な機能の維持管理」、「河川環境の整備と保全」等の観点から、河川管理施設を本来の機能が発揮されるように適切に維持管理する。

河川巡視は、平常時に週１回程度を目安に実施する。

2.2.2　河川の維持管理

(1)　堤防の維持管理

堤防は河川の流水が河川外に流出することを防止するために設けられるものであり、堤体の変状（劣化、損傷等）を放置すると、洪水時に侵食が拡大して決壊の原因になる。そのため、河川巡視等により堤防の変状を早期に、容易に把握し、堤防の機能を維持するために、定期的に除草を実施する。堤防の除草や清掃にあたっては、河川愛護団体やスマイルサポーター等の協力を得ながら実施する。また、河川管理の協働が継続できるよう、社会情勢の変化に応じて、管理手法を検討する。



図 2-27　堤防の維持管理（古川）

河川構造物の維持管理

水門・樋門等の河川管理施設や周辺堤防が常に機能を発揮できるよう、出水期前等に定期的な点検、調査を実施し、状態を適切に評価し、必要に応じて補修を実施する。



補修前



補修後

図 2-28　河川管理施設の維持管理（八津川水門）

(2)　河道の維持管理

河道の変動、河岸の侵食、護岸、根固工等の変状を早期に把握し、必要に応じて補修等を実施する。

また、流下能力を確保するために、洪水の流下に支障となる樹木の伐採や、堆積土砂の撤去を行う。なお、実施にあたっては生息する動植物や自然環境に配慮する。



補修前



補修後

図 2-29　河道の維持管理（護岸の補修：真野川）

(3)　河川空間の管理

河川空間は地域住民が自然と触れ合う場所であり、様々な利用が考えられる。地元住民や利活用団体と連携・協調しながら、利用者の視点に立った環境づくりを進める。

圏域には追波川河川運動公園など、人々が河川とふれあい、利用できる施設が整備されており、安全で良好な施設管理に努める。

また、圏域河川では、小中学校の環境教育の場として、カヌー体験や川の環境調査等が NPO 団体等の協力により行われており、子供たちをはじめ地域の方々が、川にふれ、川に学ぶ場として、水辺等の活用を推進していく。

河川の占用にあたっては、目的と治水および環境、その他の占用施設への影響を考慮し、占用施設が適正に管理されるように占用者を指導する。

定期的な河川巡視等により河川空間の状況を把握し、必要に応じて看板を設置するなど不法投棄や不法占用等の防止に努める。



不法占用等の防止（北上運河（きたかみうんが）の事例）



総合的な学習の時間（カヌー体験：定川（じょうがわ）の事例）

図 2-30　河川空間の管理

2.2.3　危機管理体制の整備・強化

(1)　洪水時の対応

出水時には河川巡視を行い、堤防の状態や河川管理施設等の状況を把握し、水防管理団体と連携を図りながら、危険箇所の早期発見に努めるとともに、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。また、内水氾濫が発生した場合には、関係機関と連携して被害の軽減に努める。



図 2-31　洪水時の対応状況（月の輪工：富士川（ふじかわ）の事例）

(2)　水質事故等への対応

水質事故に対する備えとして、防除活動に必要な資材（オイルフェンスや吸着マット等）の備蓄を推進する。事故発生時には関係機関と連携し、被害の拡大防止に努める。



図 2-32　水質事故への対応（オイルフェンスの設置：富士川の事例）

(3)　河川情報の収集・提供

県民や市がインターネットを経由し、パソコンや携帯電話からリアルタイムに雨量や水位等の情報を入手できるよう、宮城県土木部総合情報システム、宮城県河川流域情報システム（MIRAI）、宮城県砂防総合情報システム（MIDSKI）を適切に運用する。また、危機管理型水位計や簡易型河川監視カメラを整備し、リアルタイムの水位情報や映像情報を提供する。これにより洪水時における水防警報の発令や水防管理団体への情報伝達を正確・迅速に行い、非常時の警戒態勢に万全を期すとともに、圏域に属する市長の避難指示等の判断の参考となるほか、県民の自主的な避難活動を期待する。

あわせて、システムが常に機能を発揮できるよう施設の定期的な点検を行うとともに、老朽化施設の更新計画を作成し、計画的に補修や更新を実施する。



提供する情報の概要
①河川流域情報
②砂防総合情報
③道路情報
④気象情報

（パソコン版）https://www.dobokusougou.pref.miyagi.jp/miyagi/servlet/Gamen30Servlet
（携帯版）http://www.dobokusougou.pref.miyagi.jp/tel/

図 2-33　宮城県土木部総合情報システム

概況図



水位グラフ

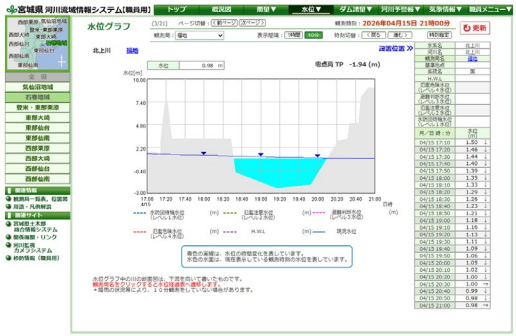
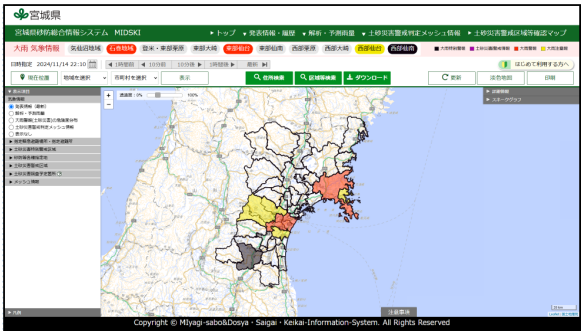
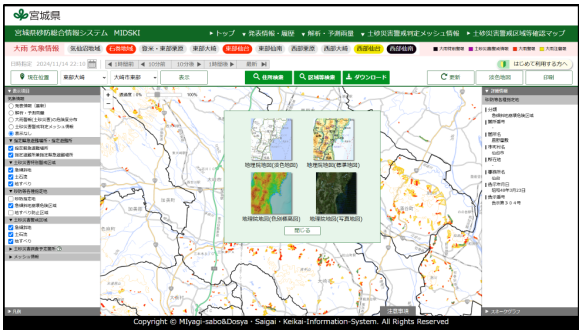


図 2-34　宮城県河川流域情報システム（MIRAI）

レベル４土砂災害危険警報（気象情報）



土砂災害警戒区域等確認マップ



「レベル４土砂災害危険警報」は、降雨による土砂災害の危険が高まったときに市町村長が避難指示を発令する際の判断や、自主避難の参考となるよう、都道府県と気象庁が共同で発表している防災気象情報である。

図 2-35　宮城県砂防総合情報システム（MIDSKI）



図 2-36　簡易型河川監視カメラ・水位計(真野川：新明治橋)設置例

(4)　洪水ハザードマップの作成支援

県では、平成 27 年(2015 年)水防法の改正により、洪水時の円滑かつ迅速な避難経路の確保、または浸水を防止することにより、氾濫による被害の軽減を図るため、想定し得る最大規模の洪水等が発生した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として、令和 7 年(2025 年)3 月 27 日までに、指定対象となる全 291 河川において指定し、公表している。今後は、沿川自治体で洪水ハザードマップが逐次更新されるよう、支援していく。

なお、石巻市では令和 5 年(202 年)に洪水ハザードマップを作成・公表している。

(5)　水防活動への支援強化

河川水害の被害を軽減させるために実施する水防活動は水防法により市町村が主体となって実施することとなっているが、河川管理者である宮城県と水防管理団体とが連携して水防活動に取り組んでいる。出水期前に水防団や関係機関と合同で巡視を実施するとともに、重要水防箇所の公表と周知、水防技術講習会・水防訓練等による水防技術の習得と水防に関する理解と関心を高め、洪水等に備える。



図 2-37　水防訓練の状況（令和 4 年(2022 年)北上川下流水防演習の事例）

(6)　地震、津波及び高潮対応

地震、津波及び高潮等に対しては、気象庁や国土交通省・関係市町と連携のもとで、情報の収集及び伝達の適切な実施と河川管理施設等の迅速な点検を行い、二次災害の防止を図る。

なお、震度 5 弱以上の地震が発生した場合は、迅速に堤防など河川管理施設の状況把握に努める。