

仙台湾圏域における近年の洪水被害及び 最近の取組について

平成29年5月

宮城県土木部河川課

- 1. 仙台湾圏域の概要と洪水被害**
- 2. 最近の取組（防災情報の提供について）**
- 3. 現状の水害リスク情報や取組状況の共有**

1. 仙台湾圏域の概要と洪水被害

仙台湾圏域の定義

- 本協議会における仙台湾圏域とは以下の3水系を指す
 - ・ 二級河川七北田川水系
 - ・ 二級河川砂押川水系
 - ・ 二級河川高城川水系



(1) 七北田川の概要

- 七北田川水系は、幹川流路延長※は約45km、流域面積は215.3km²の宮城県最大の二級河川
- 流域市町は、主に仙台市からなる
- 管理河川は11河川、河川延長の合計は約86km

※幹川流路延長:一つの水系の中で幹川(主に本川)を定め、河口から谷をさかのぼった分水界上の点までの流路の延長

河川名	延長(m)
七北田川	40,899
南貞山運河	3,599
梅田川	13,035
高野川	3,900
藤川	1,500
要害川	6,000
仙台川	4,300
高柳川	3,000
八乙女川	2,700
萱場川	3,300
西田中川	3,400
合計	85,633



(1) 七北田川の主な災害履歴

●昭和22年9月, 昭和23年9月, 昭和61年8月に大きな洪水被害が発生。近年では, 平成6年9月, 平成27年9月洪水被害が発生。

洪水年	主な被害	被災河川	被災原因
昭和19年9月	死者・行方不明者 22名, 全半壊家屋 159戸, 家屋浸水 4,469戸		
昭和22年9月	死者・行方不明者 30名, 全半壊家屋 209戸, 家屋浸水 29,704戸		
昭和23年9月	死者・行方不明者 67名, 全半壊家屋 375戸, 家屋浸水 33,611戸		
昭和51年9月	浸水面積 13ha, 被害家屋 108棟, 一般資産等被害 22,060万円	七北田川	無堤部浸水, 内水
昭和57年9月	浸水面積 312ha, 被害家屋 373棟, 一般資産等被害 420,974万円	七北田川, 梅田川, 萱場川, 高柳川, 西田中川, 藤川, 南貞山運河, 八乙女川, 外	内水, 窪地内水
昭和61年8月	水害区域面積 2,322ha, 被災家屋 3,561棟, 一般資産等被害 763,818万円	高野川, 藤川, 要害川, 八乙女川, 萱場川, 外	内水
平成6年9月	水害区域面積 1,332ha, 被災家屋 66棟, 一般資産等被害 54,924万円	七北田川, 南貞山運河, 梅田川	内水
平成14年7月	水害区域面積 239ha, 被災家屋 34棟, 一般資産等被害 33,704万円	七北田川, 梅田川, 高野川, 藤川, 外	内水
平成23年9月	水害区域面積 27ha, 被災家屋 44棟, 一般資産等被害 9,787万円	七北田川	内水
平成27年9月	水害区域面積72ha, 床上浸水 34棟, 床下浸水 38棟	七北田川	

出典：水害統計（国土交通省河川局），宮城県土木部河川課資料



昭和61年8月洪水時の出水状況
（仙台市宮城野区梅田川合流点付近）

平成27年9月 七北田川の被災状況

泉区根白石 年川橋下流左岸



流水による河岸浸食状況



流水による河岸浸食状況

泉区実沢 無串橋下流左岸



流水による河岸浸食状況



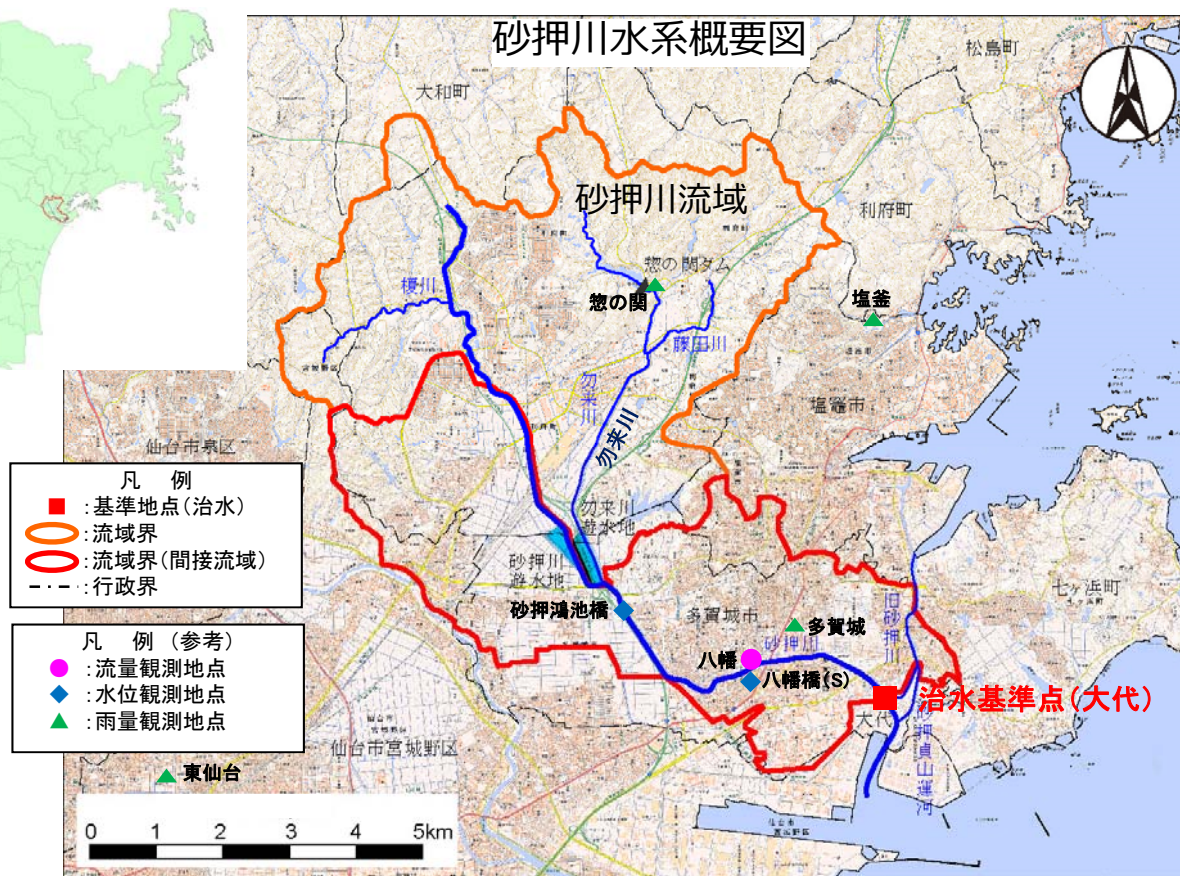
流水による河岸浸食状況

(2) 砂押川の概要

- 砂押川水系は、幹川流路延長※は約13.9km、流域面積は52.08km²の二級河川
- 流域の市町は、黒川郡大和町、宮城郡利府町、七ヶ浜町、多賀城市、塩竈市、仙台市の3市3町からなる
- 管理河川は6河川、河川延長の合計は約28km

※幹川流路延長:一つの水系の中で幹川(主に本川)を定め、河口から谷をさかのぼった分水界上の点までの流路の延長

河川名	延長(m)
砂押川	14,491
砂押貞山運河	800
旧砂押川	2,300
勿来川	7,456
藤田川	2,000
榎川	608
合計	27,655



(2) 砂押川の主な災害履歴

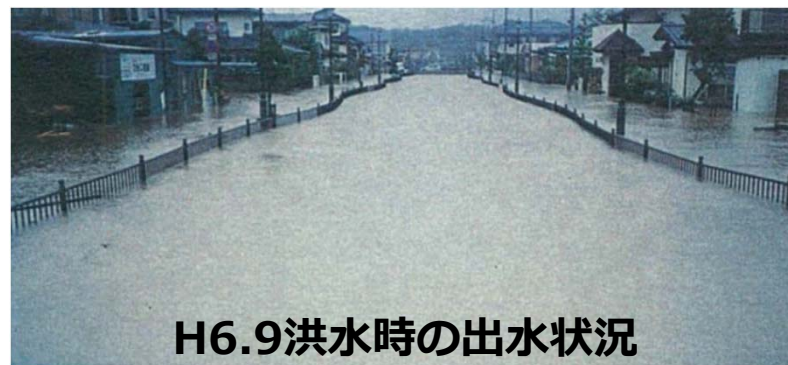
- 昭和23年9月に大きな洪水被害が発生。近年では、平成6年9月，平成23年9月に洪水被害が発生。

洪水年	主な被害	被災河川	被災原因
昭和23年9月	浸水面積 787ha, 床上浸水家屋 551棟, 床下浸水家屋 196棟		
昭和41年9月	浸水面積 139ha, 建物被害 737棟, 一般資産等被害 2,636万円	砂押川	
昭和48年9月	浸水面積 13ha, 建物被害 21棟, 一般資産等被害 3,573万円	砂押川	内水
昭和54年10月	浸水面積 0.3ha, 被害家屋 5棟, 一般資産等被害 156万円	砂押川	内水
昭和55年8月	浸水面積 0.1ha, 被害家屋 1棟, 一般資産等被害 19万円	砂押川	内水
昭和56年9月	浸水面積 0.3ha, 被害家屋 11棟, 一般資産等被害 234万円	砂押川	内水
平成5年8月	水害区域面積 0.9ha, 被災家屋 2棟, 一般資産等被害 122万円	旧砂押川	内水
平成6年9月	水害区域面積 34ha, 被災家屋 1,397棟, 一般資産等被害202,982万円	砂押川, 旧砂押川	内水
平成23年9月	水害区域面積 27.3ha, 被災家屋 324棟, 一般資産等被害 52,585万円	砂押川, 砂押貞山運河	内水

出典：水害統計（国土交通省河川局），宮城県土木部河川課資料



**H6.9洪水時の出水状況
(多賀城市留ヶ谷2丁目付近)**



**H6.9洪水時の出水状況
(多賀城市内 道路冠水)**

平成6年9月洪水 砂押川流域の被災状況

雨量分布及び浸水実績図(抜粋)



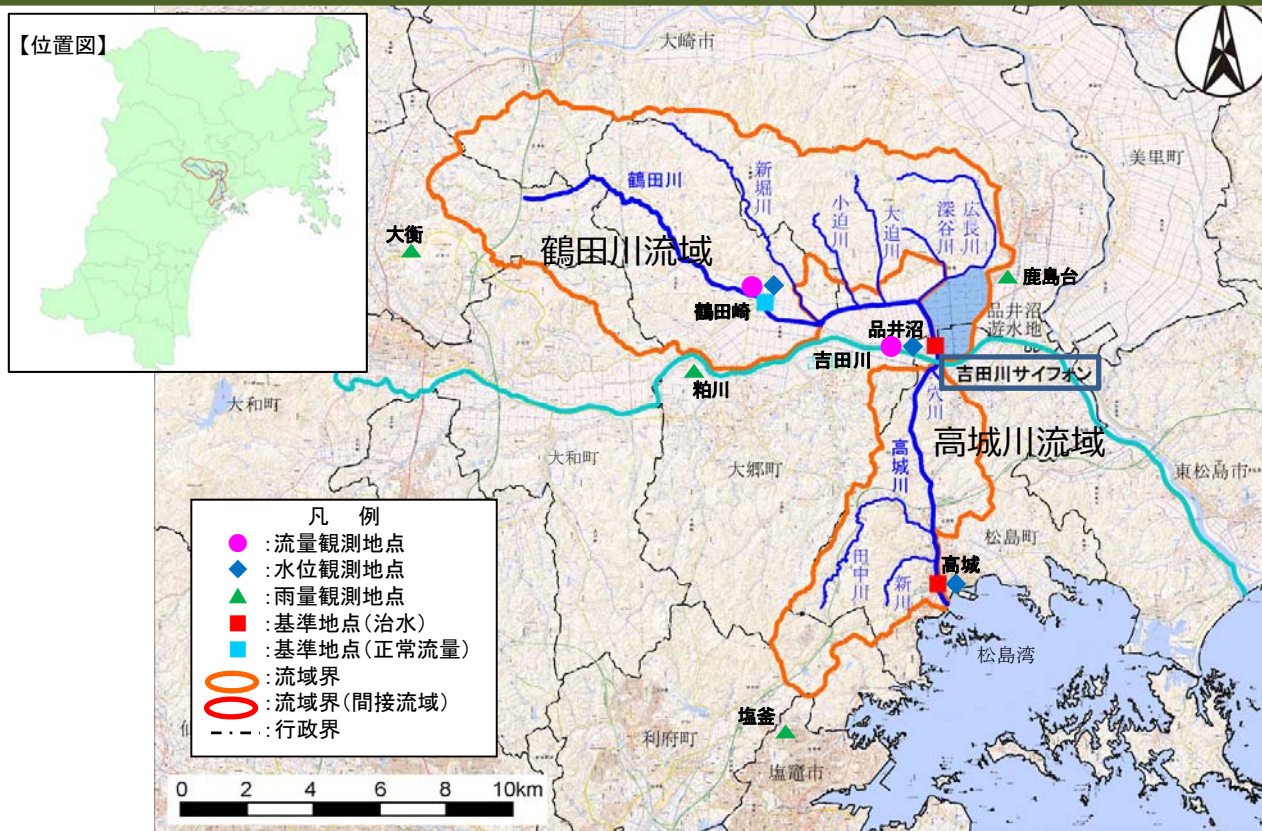
平成6年9月22日～23日
降雨等の状況(多賀城市鶴ヶ谷)
最大雨量 351mm
時間最大雨量 132mm
水害区域面積 34ha, 被災家屋 1,397棟



(3) 高城川の概要

- 高城川水系は、吉田川サイフォンより上流部の鶴田川流域、下流部は、高城川流域からなる、流域面積は118.2km²、幹線流路延長は、約24.7km、管理河川は10河川、延長の合計は約52kmの二級河川。
- 流域の市町村は、大崎市、黒川郡大郷町、大和町、大衡村と宮城郡松島町、利府町の1市4町1村からなる。（※大和町、大衡村は法河川なし）

河川名	延長(m)
高城川	7,656
鶴田川	13,681
新川	2,100
田中川	7,000
穴川	524
広長川	7,500
深谷川	1,800
大迫川	4,200
小迫川	3,000
新堀川	5,000
合計	52,461



(3) 高城川の主な災害履歴

- 高城川では、昭和54年、55年に高潮被害が発生。
- 近年では、昭和61年8月、平成23年9月に大きな洪水被害が発生。



昭和61年8月洪水時の出水状況
(高城川及び鶴田川、吉田川の浸水被害状況)



平成14年7月洪水時の出水状況
(鳴瀬川・吉田川下流の浸水状況)
(写真奥に見えるのが品井沼遊水地一帯)

洪水年	主な被害	被災河川	被災原因
昭和22年9月	浸水面積 150ha		
昭和23年9月	浸水面積 165ha		
昭和25年8月	浸水面積 70ha		
昭和33年9月18日	浸水面積 1,200ha		
昭和41年9月	浸水面積 1,444ha, 建物被害 550棟, 一般資産等被害 7,773万円	高城川, 鶴田川	
昭和54年10月	浸水面積 87ha, 床上浸水家屋 385世帯, 床下浸水家屋 410世帯		高潮被害
昭和55年12月	浸水面積 40ha, 床上浸水家屋 41世帯, 床下浸水家屋 129世帯		高潮被害
昭和61年8月	水害区域面積 700ha, 被災家屋 503棟, 一般資産等被害 82,503万円	鶴田川, 新川, 田中川	破堤, 有堤部溢水, 内水
平成9年6月	水害区域面積 131ha, 被災家屋なし, 一般資産等被害0.3万円	鶴田川, 広長川	内水, 有堤部溢水
平成11年7月	水害区域面積 496ha, 被災家屋 21棟, 一般資産等被害3,291万円	穴川, 鶴田川, 広長川, 大迫川, 小迫川, 新堀川	破堤, 内水
平成14年7月	水害区域面積 6ha, 被災家屋 52棟, 一般資産等被害 7,975万円	田中川, 高城川	洗掘・流出, 有堤部溢水, 内水
平成23年9月	水害区域面積 104ha, 被災家屋 45棟, 一般資産等被害 21,595万円	高城川, 鶴田川	内水, 有堤部溢水
平成27年9月	水害区域面積324ha, 被災家屋なし	鶴田川, 新堀川	

出典：水害統計（国土交通省河川局），宮城県土木部河川課資料

昭和54年10月 高城川の被災状況

昭和54年10月（台風20号）

浸水面積 87ha

浸水家屋 795戸

内、床上385戸 床下410戸



松島駅付近での冠水状況



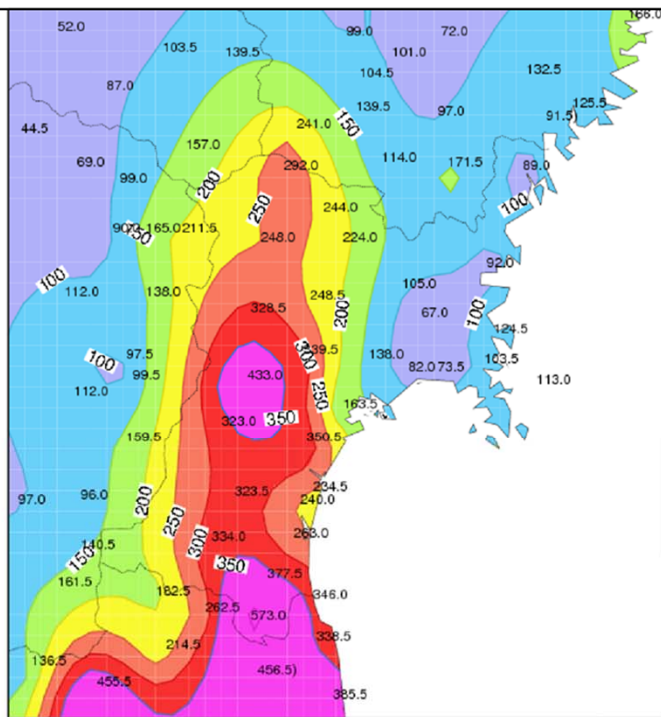
河口部左岸側の越水状況



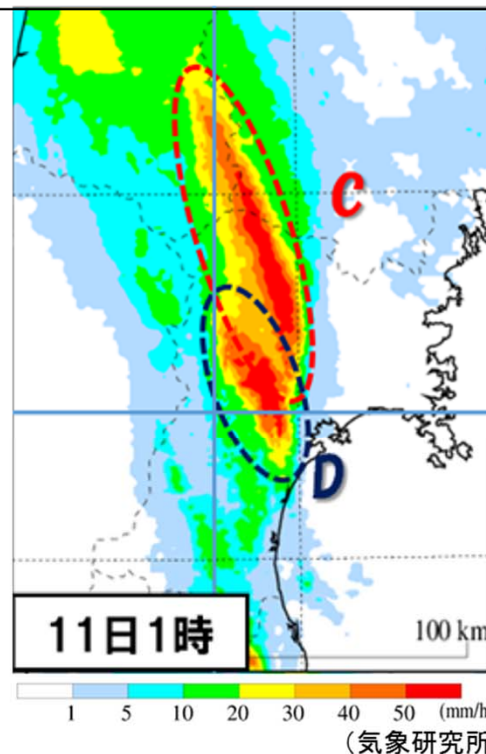
河口部右岸側の越水状況

平成27年9月関東・東北豪雨（宮城県の気象状況）

- 宮城県では、**9月10日夜遅くから11日明け方**にかけて、発達した積乱雲が停滞したために非常に激しい雨となり、各地で観測史上1位を更新する記録的な豪雨となった（多数の**線状降水帯の発生**）。
- この大雨によって東北地方では初めてとなる『**大雨特別警報**』が発表された。
（大雨特別警報：数十年に一度の大雨となるおそれが大きく、重大な災害の危険性が著しく高まっている場合に発表されるもの。）



(仙台管区気象台)



(気象研究所)

観測史上最高を記録した観測所

(仙台管区気象台)

観測地点	日最大1時間雨量
駒ノ湯	72.0mm
泉ヶ岳	65.0mm
大衡	62.0mm
鶯沢	51.5mm

観測地点	日最大24時間雨量
泉ヶ岳	293.0mm
加美	238.0mm
鶯沢	194.5mm

9月6日0時～11日12時の総降水量[mm] 線状降水帯の発生

<人的被害>

死者	2名（栗原市）
行方不明者	0名
重傷者	1名（栗原市）
軽症者	2名（丸森町，大崎市）

<住家被害>

全壊	1棟（白石市）
半壊	480棟（柴田町ほか）
一部破損	365棟（白石市ほか）
床上浸水	179棟（大崎市ほか）
床下浸水	637棟（大崎市ほか）

<公共土木施設被害>

全体（県・市町村所管）	647箇所	189億円
河川（県所管分）	496箇所	138億円

内訳

100河川 496箇所 で被災

そのうち **渋井川ほか11河川23箇所**で堤防決壊

建設海岸は被災なし

2. 最近の取組（防災情報の提供について）

- 平成28年8月に発生した台風10号に伴う大雨により岩手県の小本川が氾濫し、岩泉町の認知症高齢者グループホームにおいて多数の利用者が亡くなるという被害が発生しました。
- これに伴う国の関係省庁からの通知を受け、宮城県では、河川の浸水のおそれのある区域及び土砂災害のおそれのある区域に立地する要配慮者利用施設（社会福祉施設、病院、保育園等）の施設管理者を対象として、防災情報等に関する説明会を行いました。
- 仙台市内及び仙台近郊については平成29年4～5月に開催しました。

市町名	案内対象施設数	参加施設数
仙台市	1,100	257
塩竈市	10	1
多賀城市	70	6
大崎市	227	63
松島町	12	2
七ヶ浜町	3	1
利府町	5	3
大郷町	1	0



← 説明会の様子

水防法に基づく河川指定



	洪水予報河川 (水防法10-2, 11-1, 気象業務法14の2-2,3項)	水位周知河川 (水防法13)	水防警報 (水防法2-7, 16)
内容	洪水で重大又は相当な損害が生じる恐れのある河川 (予測が技術的に可能な「流域面積が大きい河川」)	洪水予報河川以外で、洪水で重大又は相当な損害が生じる恐れのある河川 (流域面積が小さく洪水予報を行う時間的余裕がない河川)	洪水, 津波, 高潮で重大又は相当な損害が生じる恐れのある河川・海岸
指定者	国土交通大臣または知事	国土交通大臣または知事	国土交通大臣または知事
発表者	国土交通大臣と気象庁長官 または 知事と気象庁長官	国土交通大臣または知事	国土交通省または都道府県の機関
発表内容	洪水予報 (基準地点の水位など予報)	氾濫危険水位 (洪水特別警戒水位) の周知	水防を行う必要がある旨
県内指定状況 (県管理河川のみ)	七北田川 (H17.6. 7~) 白石川 (H19.4.13~) 迫川 (H19.4.13~) 3河川	斎川, 荒川, 小田川, 坂元川, 増田川, 広瀬川, 旧笹川, 七北田川 (上流部), 梅田川, 砂押川, 高城川, 鳴瀬川, 多田川, 渋井川, 江合川, 三迫川, 夏川, 二股川, 旧迫川, 小山田川, 瀬峰川, 萱刈川, 大水門川, 西川, 二迫川, 大川 (H29.5追加予定) 鹿折川, 芋塚川, 田尻川, 吉田川 30河川	左記の合計 (H29.5追加後) 32河川 (1河川重複あり) 18



(1) 想定最大規模降雨を前提とした
洪水浸水想定区域図作成・公表
①H29.5までに公表 七北田川, 梅田川

(2) 河川監視カメラ設置
洪水予報河川, 水位周知河川等に設置
①H28.2に公開 七北田川 (市名坂)
②H29.5までに公開 七北田川 (小角)

3. 現状の水害リスク情報や取組状況の共有

1) 浸水想定区域図（施設計画規模）

施設計画規模の外力による浸水想定区域図を宮城県ホームページで公表している。
 (<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kasen/ki-sins.html>)

今後、「想定し得る最大規模」での浸水想定を実施し、「時系列洪水氾濫シミュレーション」、「家屋倒壊等氾濫想定区域」等の順次公表を予定している。

公表済み浸水想定区域図

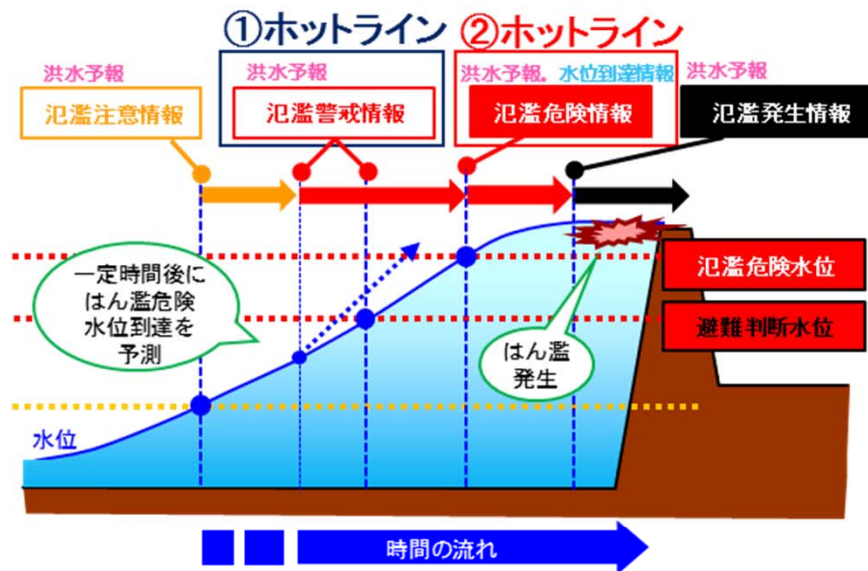
水系名	河川名	公表年月日	対象規模	降雨条件
七北田川水系	七北田川	平成17年6月7日 (赤生津大橋～海)		
		平成28年5月24日 (馬橋～赤生津大橋)	1/100	351mm/日
	梅田川	平成21年6月5日	1/30	76.6mm/時間
高城川水系	高城川	平成20年2月5日		
	田中川			
砂押川水系	砂押川	平成17年10月18日	1/50	253mm/日
	旧砂押川		1/50	253mm/日
	勿来川		1/50	253mm/日

2) ホットライン及びタイムラインの運用

洪水予報河川の運用

以下の事象が発生したときに、県土木部長から関係市町村幹部にその状況を伝達する。

- ①各水位観測所において避難判断水位（レベル3）に達すると見込まれるとき
- ②各水位観測所において氾濫危険水位（レベル4）に達すると見込まれるとき



ホットライン例

こちらは県土木部長の〇〇です。

- ・台風〇〇号の大雨により△△川が増水しています。
- ・〇〇月△△日□□時××分、〇〇川の□□観測所において、水位が「氾濫危険水位」に達する見込みであるため、県と仙台管区気象台は共同で「氾濫危険情報」を発表しました。
- ・空振りを恐れず、早期の避難勧告発令を検討してください。

伝達系統図

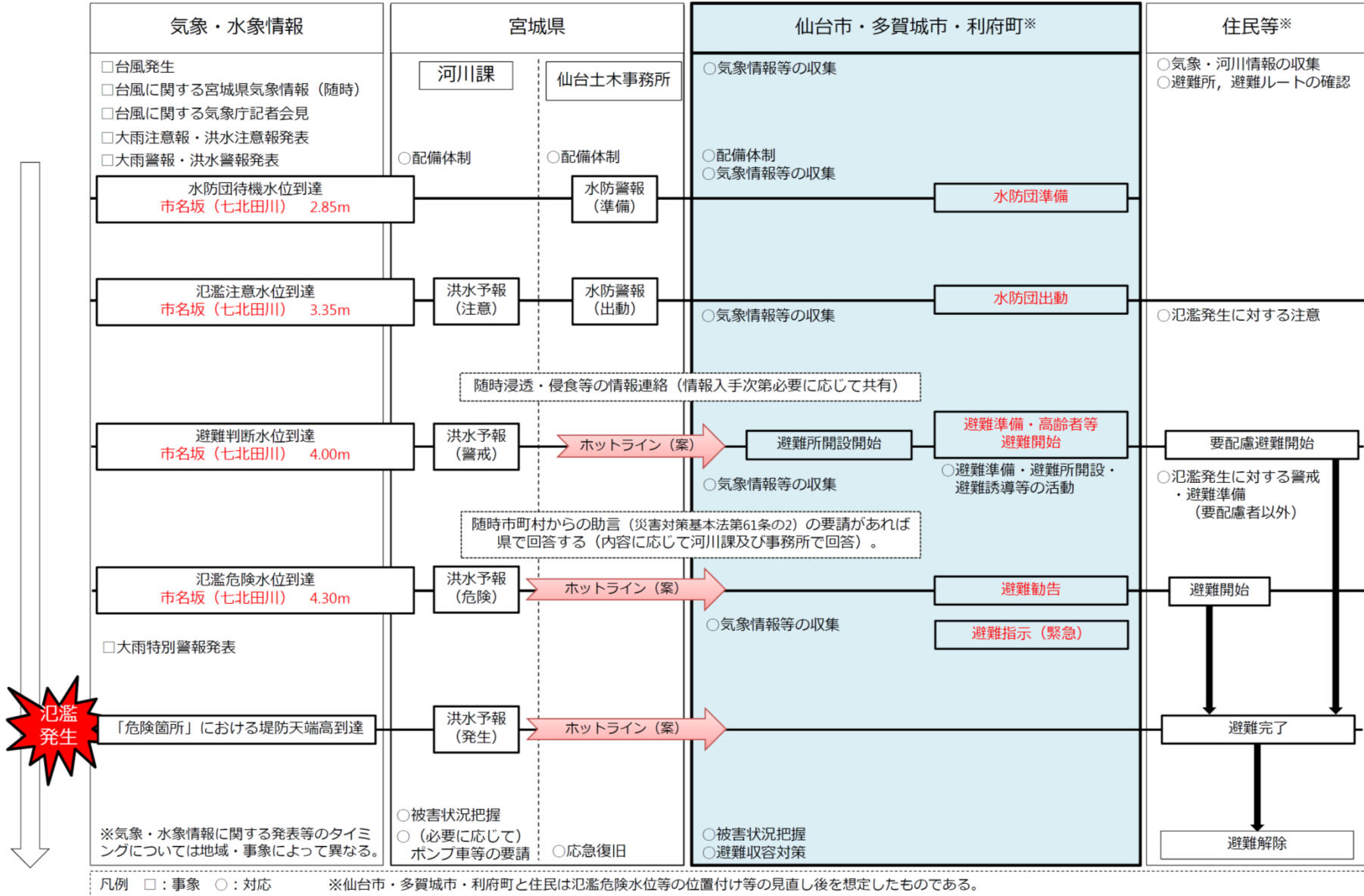
(①～③は優先順位)



タイムライン～洪水予報河川～（七北田川）

七北田川 市名坂観測所

※台風の接近・上陸に伴う洪水を参考対象とした、県管理河川沿川市町村における避難勧告の発令等に着眼したタイムライン（防災行動計画）。
 ※気象・水象及びその他の事項は想定で記載しており、気象・災害の状況等によって市町村等の対応は変化し、順序も異なる。
 ※実際の災害対応等に基づき都度修正を検討する。 ※「避難勧告等の判断・伝達マニュアル作成ガイドライン」、地域防災計画等を参考に作成。



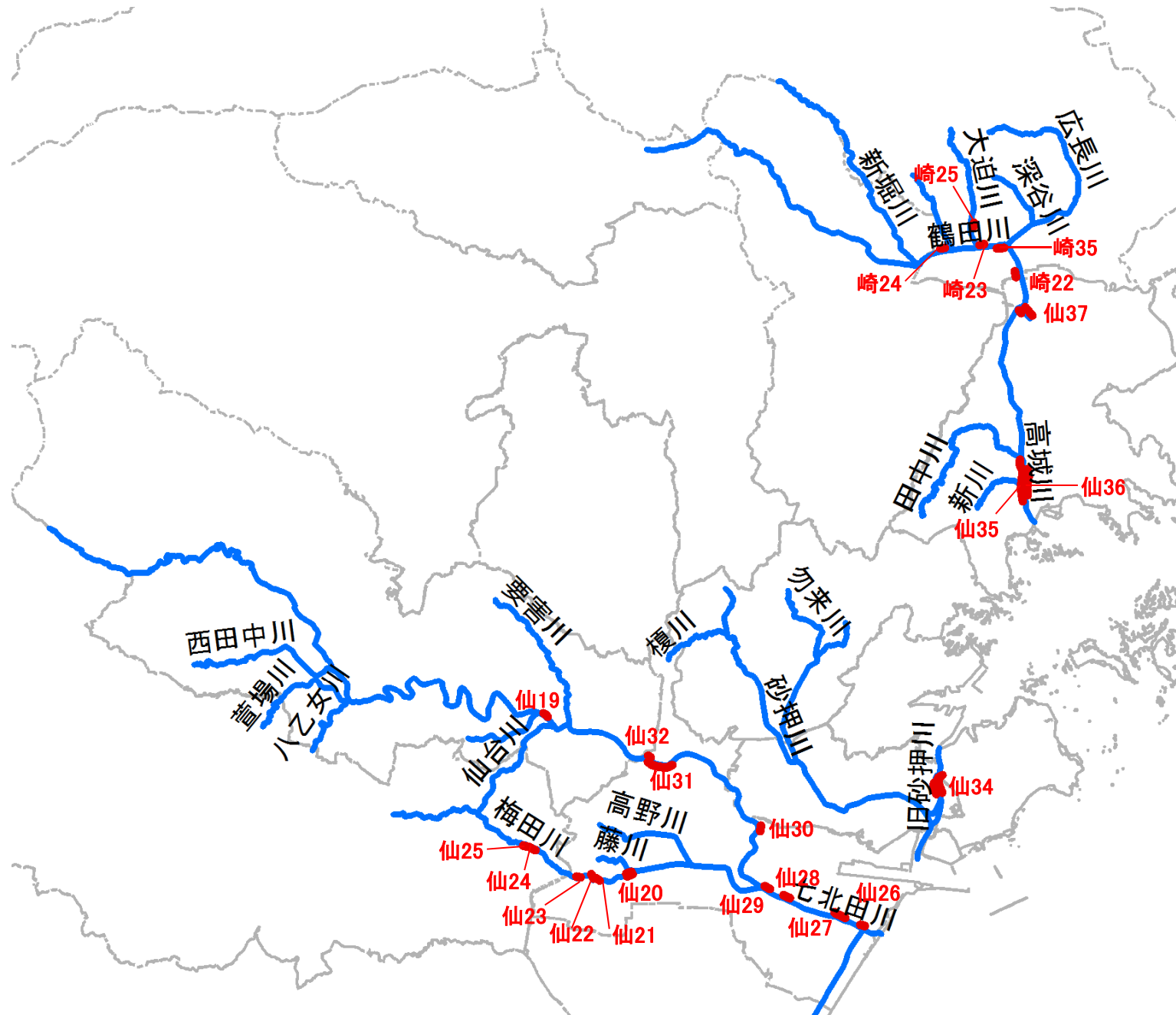
現状の水害リスク情報

3) 重要水防箇所

平成29年3月時点における仙台湾圏域の重要水防箇所は、以下のとおりである。

番号	水系名	河川名	左右岸の別	現況	位置	平成28年度評定					予想される危険	対策水防工法名	関連工事	事務所名	担当水防団	
						評価種別	堤防		工作物							要注意区間
							A (m)	B (m)	A	B						
仙19	七北田川	七北田川	左	有堤	仙台市泉区市名坂	堤防高		140				越水	積土のう		仙台土木	仙台市泉消防団市名坂分団
仙20	七北田川	梅田川	左右	掘込	仙台市宮城野区苦竹	堤防高		200				越水	積土のう	局改	"	仙台市宮城野消防団東仙台分団
仙21	七北田川	梅田川	左	掘込	仙台市宮城野区原町5丁目	洗掘		50				崩壊	捨石		"	仙台市宮城野消防団原町分団
仙22	七北田川	梅田川	左	掘込	仙台市宮城野区原町5丁目	堤防高		170				越水	積土のう		"	仙台市宮城野消防団原町分団
仙23	七北田川	梅田川	左	掘込	仙台市宮城野区原町4丁目	堤防高		90				越水	積土のう		"	仙台市宮城野消防団原町分団
仙24	七北田川	梅田川	右	掘込	仙台市青葉区梅田町	堤防高		150				越水	積土のう		"	仙台市青葉消防団宮町分団
仙25	七北田川	梅田川	右	掘込	仙台市青葉区台原1丁目	堤防高		90				越水	積土のう		"	仙台市青葉消防団小松島分団
仙26	七北田川	七北田川	左	有堤	仙台市宮城野区蒲生字荒田	堤防高		800				越水	積土のう	災害復旧	"	仙台市宮城野消防団港分団
仙27	七北田川	七北田川	左	有堤	仙台市宮城野区中野字西原	工作物(導流堤)				1		越水	積土のう	災害復旧	"	仙台市宮城野消防団港分団
仙28	七北田川	七北田川	左	有堤	仙台市宮城野区白鳥	洗掘		200				破堤	捨石		"	仙台市宮城野消防団港分団
仙29	七北田川	七北田川	左	有堤	仙台市宮城野区高砂	洗掘		200				破堤	捨石		"	仙台市宮城野消防団高砂分団
仙30	七北田川	七北田川	左	有堤	仙台市宮城野区福室	水衝		200				破堤	木流し		"	仙台市宮城野消防団高砂分団
仙31	七北田川	七北田川	右	有堤	仙台市宮城野区岩切字畑中	水衝		880				破堤	木流し		"	仙台市宮城野消防団岩切分団
仙32	七北田川	七北田川	左	有堤	仙台市宮城野区岩切字西河原	水衝		100				破堤	木流し	災害復旧	"	仙台市宮城野消防団岩切分団
仙34	砂押川	旧砂押川	左右	掘込	多賀城市大代3丁目	堤防高		500				越水	積土のう		"	多賀城市消防団第六分団
仙35	高城川	高城川	右	有堤	松島町高城	堤防高	1,800					越水	積土のう	広域一般	"	松島町消防団第二分団
仙36	高城川	高城川	左	有堤	松島町高城	堤防高	1,480					越水	積土のう	広域一般	"	松島町消防団第二分団
仙37	高城川	穴川	左右	掘込	松島町幡谷字富田	堤防高	524					越水	積土のう	県局改(暫定)	"	松島町消防団第四、第五分団
崎22	高城川	鶴田川	右	有堤	大崎市鹿島台下志田	漏水	60					破堤	月の輪		北部土木	大崎市消防団鹿島台支団第6分団
崎23	高城川	鶴田川	左	有堤	大崎市鹿島台東高岩	漏水	60					破堤	月の輪	災害復旧	"	大崎市消防団鹿島台支団第4分団
崎24	高城川	鶴田川	左	有堤	大崎市鹿島台美賀野間	漏水	50					破堤	月の輪	河川対応	"	大崎市消防団鹿島台支団第4分団
崎25	高城川	大迫川	左	有堤	大崎市鹿島台美賀野間	漏水	50					破堤	積土のう	河川対応	"	大崎市消防団鹿島台支団第4分団
崎35	高城川	鶴田川	右	有堤	大崎市鹿島台下志田	漏水	72						月の輪	災害復旧	"	大崎市消防団鹿島台支団下志田分団
合計							7,867	4,096	3,770	0	1	0				

重要水防箇所位置図



①住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からのリスクコミュニケーションの現状と課題

□現状

- ・ 避難勧告等は、宮城県土木部総合情報システム、河川管理者からの情報、気象庁防災情報提供システムや市独自の気象観測システムにより、雨量・水位等の状況を踏まえて発令している。
- ・ 洪水予報河川（七北田川）、水位周知河川（七北田川、梅田川、高城川、砂押川）では、具体的な水位設定により避難勧告等が発令される。
- ・ 七北田川、梅田川、高城川・田中川、砂押川については施設計画規模（L1）の浸水想定区域図をもとに洪水ハザードマップを作成している。
- ・ 県等からの情報提供に対して、課内共有を図るとともに、関係課等との情報共有に努めている。
- ・ 防災行政無線（個別受信機）配布や緊急速報メール、登録制防災情報メールの配信、Lアラートの活用、ツイッター等のSNSによる情報発信など様々な手法を活用して市民への避難勧告等の情報提供を行っている。
- ・ 災害拠点病院等に洪水ハザードマップをもとに浸水状況を説明している。

①住民の主体的で安全な避難行動を促す日頃からの リスクコミュニケーションの現状と課題

□課題	
・ 宮城県土木部総合情報システムにない河川については水位状況が把握できない。	1
・ 河川管理者から直接首長に対しての情報伝達（ホットライン）が構築されていない。	2
・ 夜間の急激な水位上昇に対し、避難勧告・指示等の発令のタイミング・判断に苦慮する可能性がある。	3
・ 想定最大規模（L2）の浸水想定区域図が未公表の河川等について洪水ハザードマップが作成されていない。住民への危険性の周知、情報伝達が十分にできていないおそれがある。	4
・ 広範囲かつ長時間の浸水に対して、隣接市町村間の避難の誘導體制など、自治体間の連携が必要。	5
・ 要配慮者利用施設において、夜間・荒天時を含め迅速な避難が確保できていないおそれがある。	6
・ 大規模氾濫時に災害拠点病院等が浸水し、機能低下・停止することが懸念される。	7

②発災時に人命と財産を守る水防活動の現状と課題

□現状

- ・ 各水防団（消防団）の担当区間について、出動指令を受けて巡視を行っている。
- ・ 職員・消防団員・自主防災組織等が連携して、避難誘導を行っている。

□課題

- | | |
|--|----|
| ・ 夜間の急激な水位上昇に対応した水防団員（消防団員）の人員確保や安全性の確保に懸念がある。 | 8 |
| ・ 水防団員の巡視手順、異常発見時の連絡体制が適切に確保されておらず、適切な水防活動ができないおそれがある。 | 9 |
| ・ 重要水防箇所等の情報共有が不足するおそれがある。 | 10 |

③排水活動の現状と課題

□現状
・ 排水施設を管理する関係機関と連携を図り、各機関の操作担当者等が操作を行っている。
・ 排水ポンプ車出動要請の連絡体制を定める予定としている。

□課題
・ 大規模氾濫時の浸水により、排水施設が正常に稼働しないおそれがある。

11

