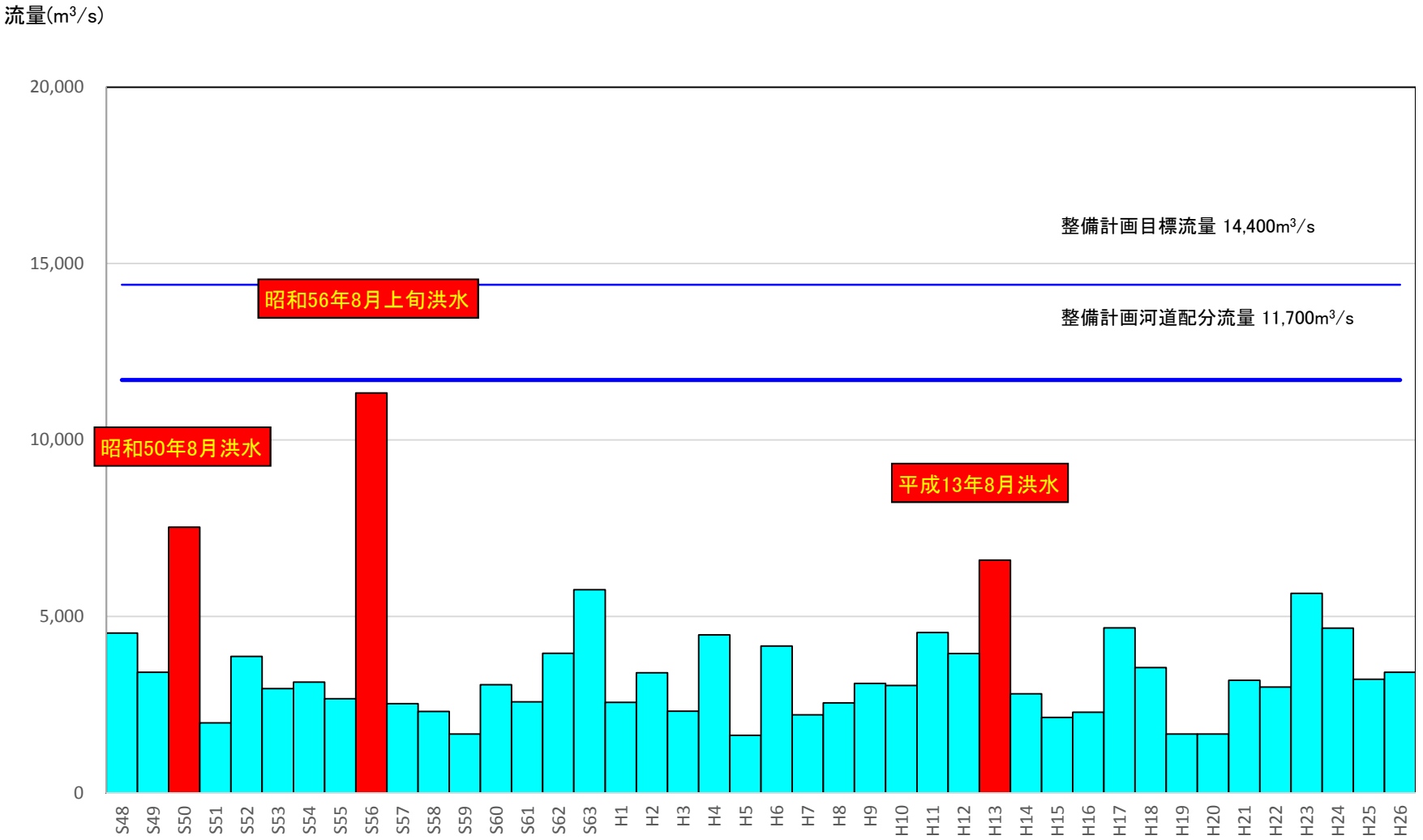
資料４

（４）現状の水害リスクや取組状況について

昭和56年8月洪水

石狩川の洪水発生状況

○昭和５６年８月には２つの大きな洪水があり、８月上旬洪水が石狩川（石狩大橋）における戦後最大の洪水である。また、８月下旬洪水が豊平川における戦後最大の洪水である。

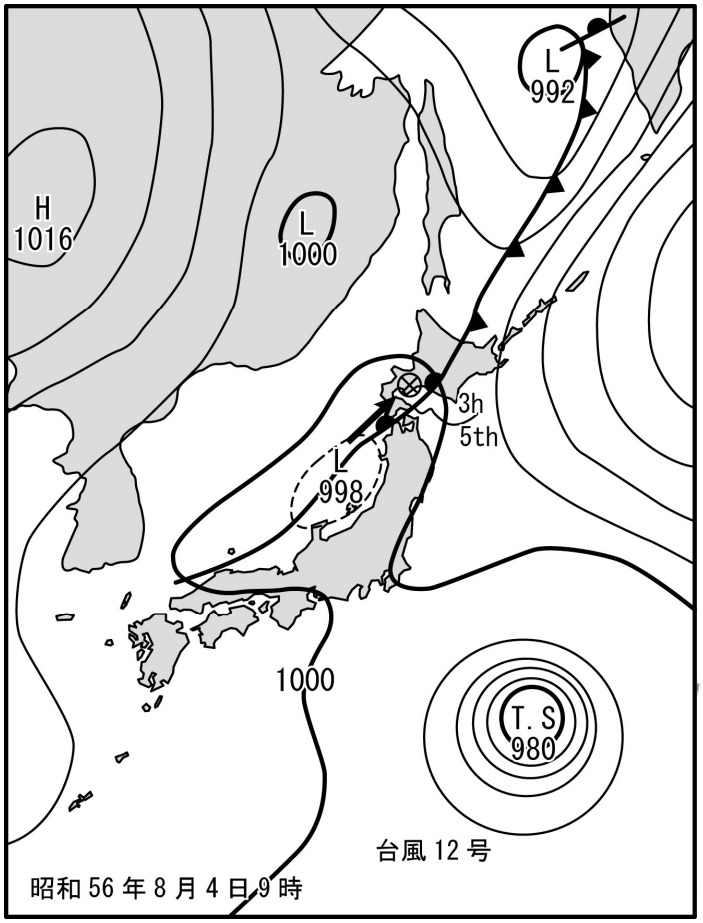


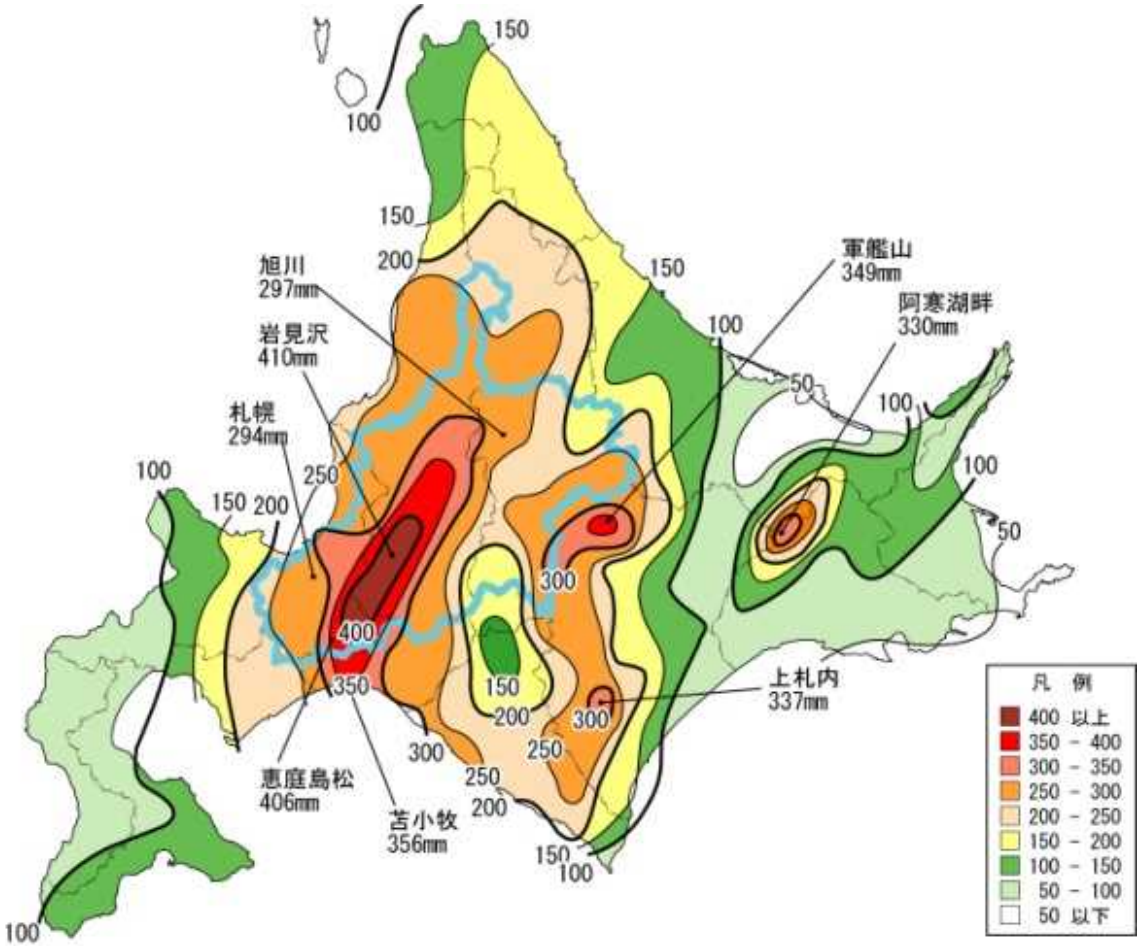
石狩大橋観測所　年最大流量グラフ

出典：石狩大橋観測所の観測値（国土交通省　水文水質データベースより）

昭和56年8月上旬洪水の気象状況

〇8月3日から6日にかけての前線と台風12号によってもたらされた。3日午後低気圧から延びる寒冷前線は、3日昼過ぎから南下し、北海道中央部を横切って停滞した。このため、この前線に沿って高温多湿の南風が吹き込み、この大雨の前半部を形成した。一方、北上してきた台風12号に伴う雨雲は、4日夜半北海道に移行し前線と合流したため、5日夜半にかけて全道各地で再び強い雨となり、この大雨の後半部を形成した。
〇全道的に大雨を記録し、特に石狩川流域では、札幌294㎜、旭川297㎜のほか岩見沢や恵庭島松など400㎜を超える地域もあった。





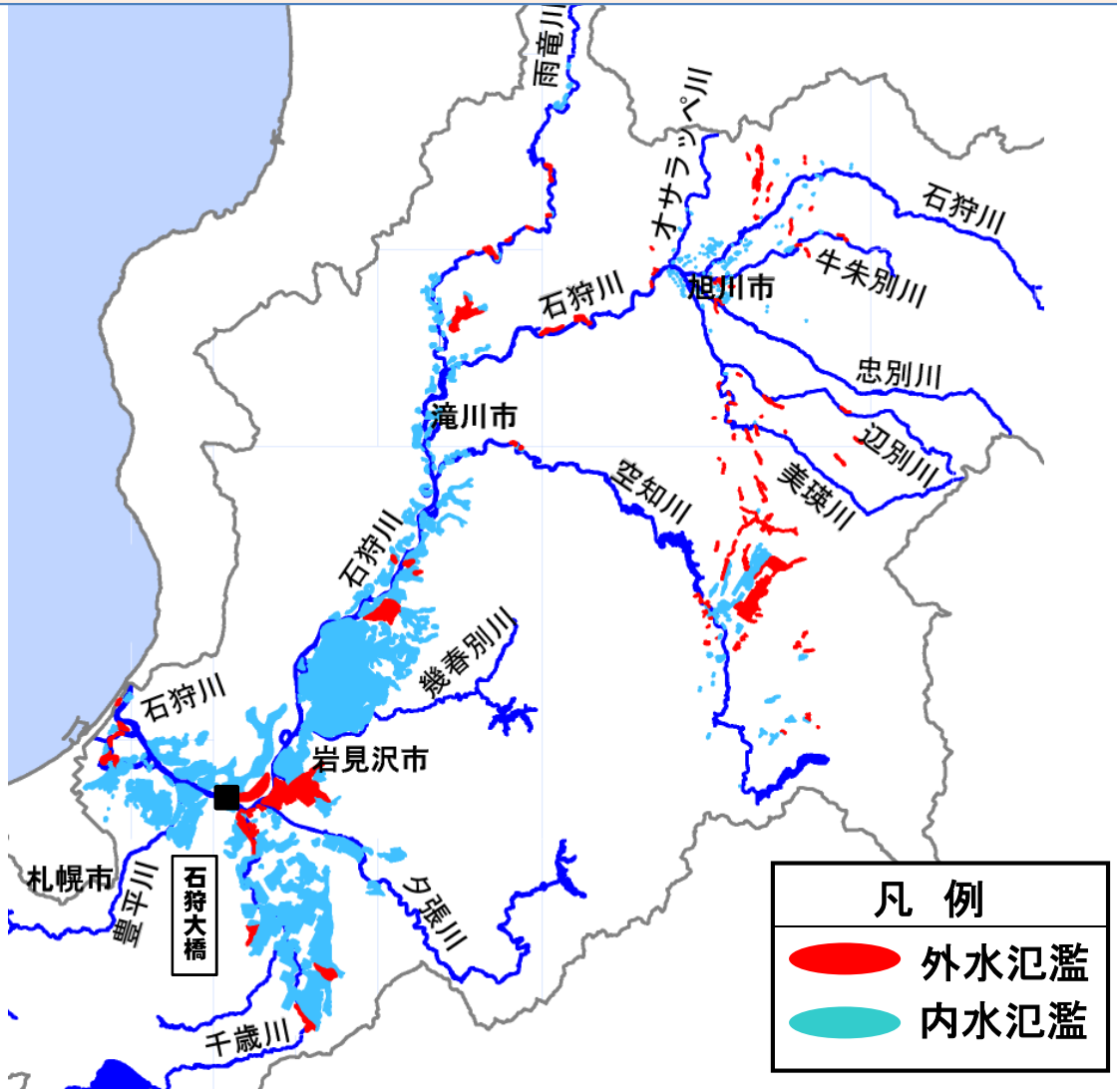
昭和56年8月上旬　等雨量線図

昭和56年8月上旬洪水の被害状況

○石狩大橋地点での流量が戦後最大の11,330m³/sとなる
○浸水面積614km²（東京都の面積の約3倍）、被害家屋22,500戸、死者2名の被害
○中下流部の低平地において内外水氾濫（破堤10箇所）。JR、国道などの主要交通網のほか、電力や水道など流域全体でインフラ被害。
○被害額は約1,000億円(昭和56年当時)

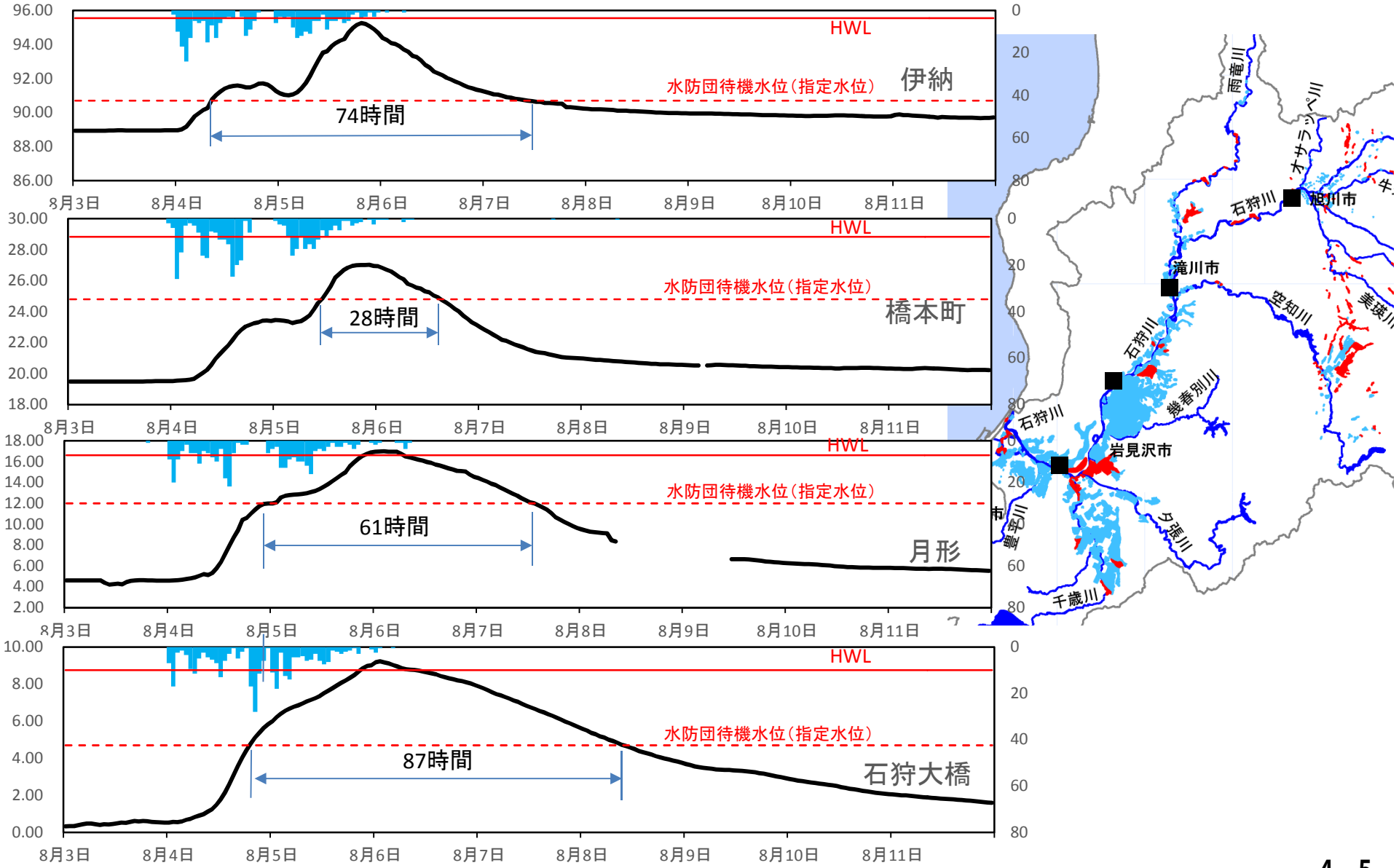
石狩川K153付近（神居川付近）の状況

石狩川K30付近～KP33付近（夕張川・幌向川付近）の状況



昭和56年8月上旬洪水の特徴

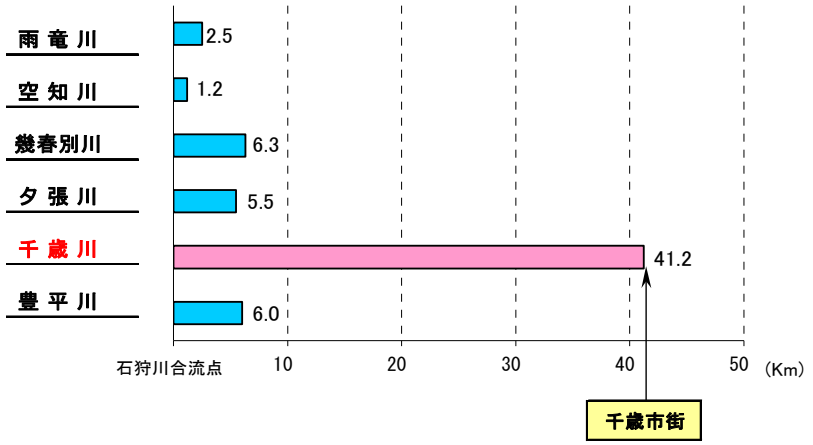
〇全川に渡って高い水位が数日間にも及び、復旧にはさらに相当な日数を要した。

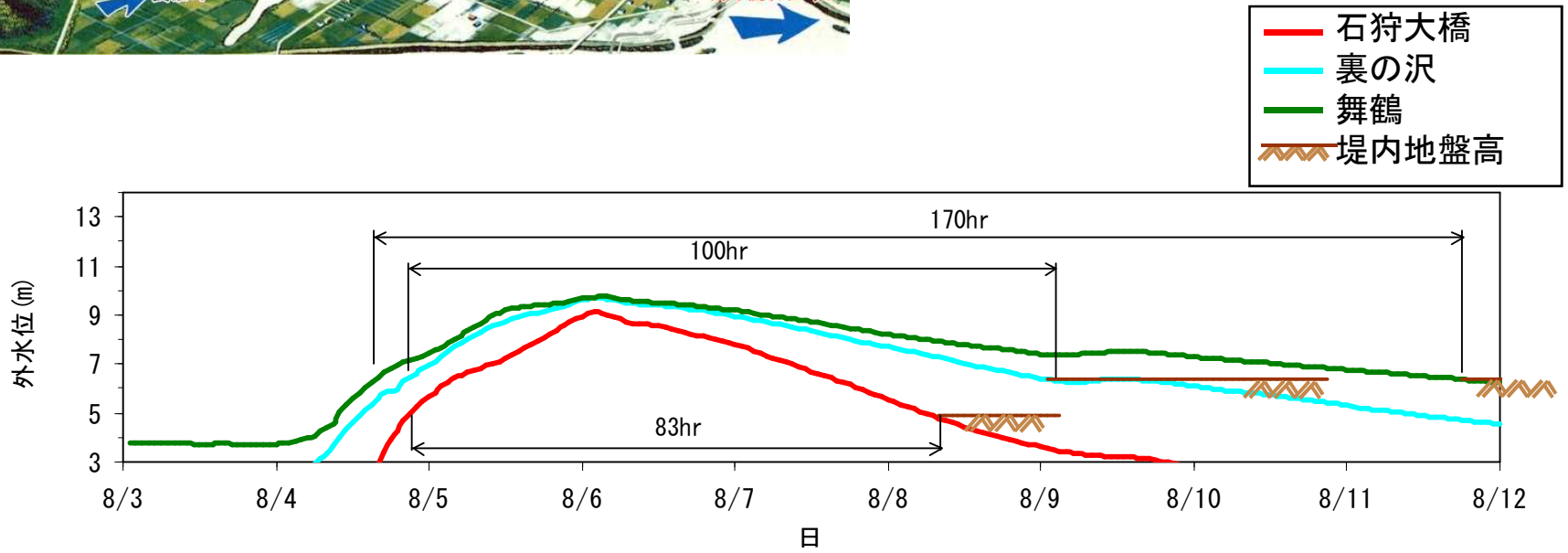


昭和56年8月上旬洪水の特徴

○石狩川本川の背水の影響を強く受ける千歳川では、堤内地盤高以上の水位が170時間にも及ぶ地点もあり、浸水被害が広域かつ長時間に渡った。

石狩川の高い水位の影響を受ける区間の延長



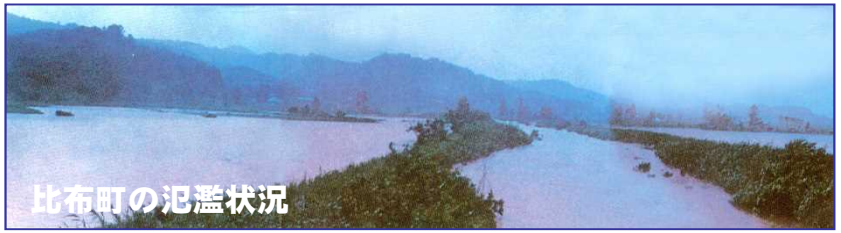


昭和56年8月上旬洪水の特徴

〇石狩平野の軟弱地盤上に築かれた本川及び支川の堤防が多数破堤。
〇外水氾濫や内水氾濫により、浸水が広範囲に渡り、JRや国道の通行止めなどインフラ被害により北海道の中枢機能が麻痺。

石狩川左岸 下新篠津築堤付近の氾濫状況
（江別市）

石狩川左岸 江別市豊幌地区氾濫状況
国鉄函館本線・国道12号冠水交通不能


比布町の氾濫状況

石狩川左岸 江別市早苗別付近の
千歳川合流点の氾濫状況

茨戸川の氾濫状況

昭和56年8月上旬洪水の特徴

○多くの自治体で市街地の浸水被害が発生。

北広島市街の氾濫状況

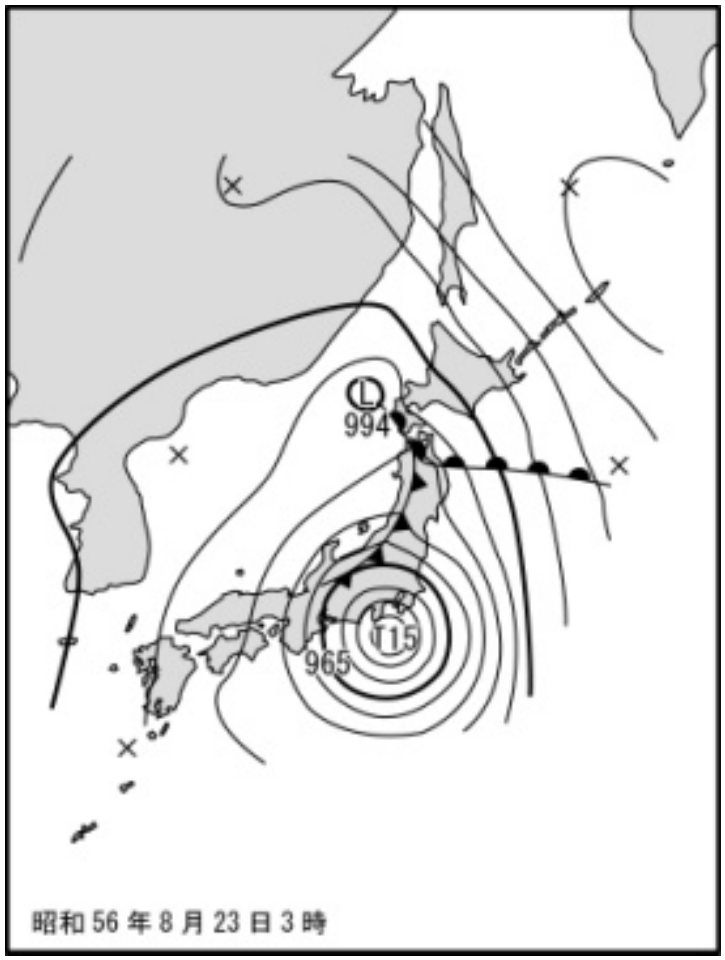
忠別川右岸アイヌ川の氾濫状況

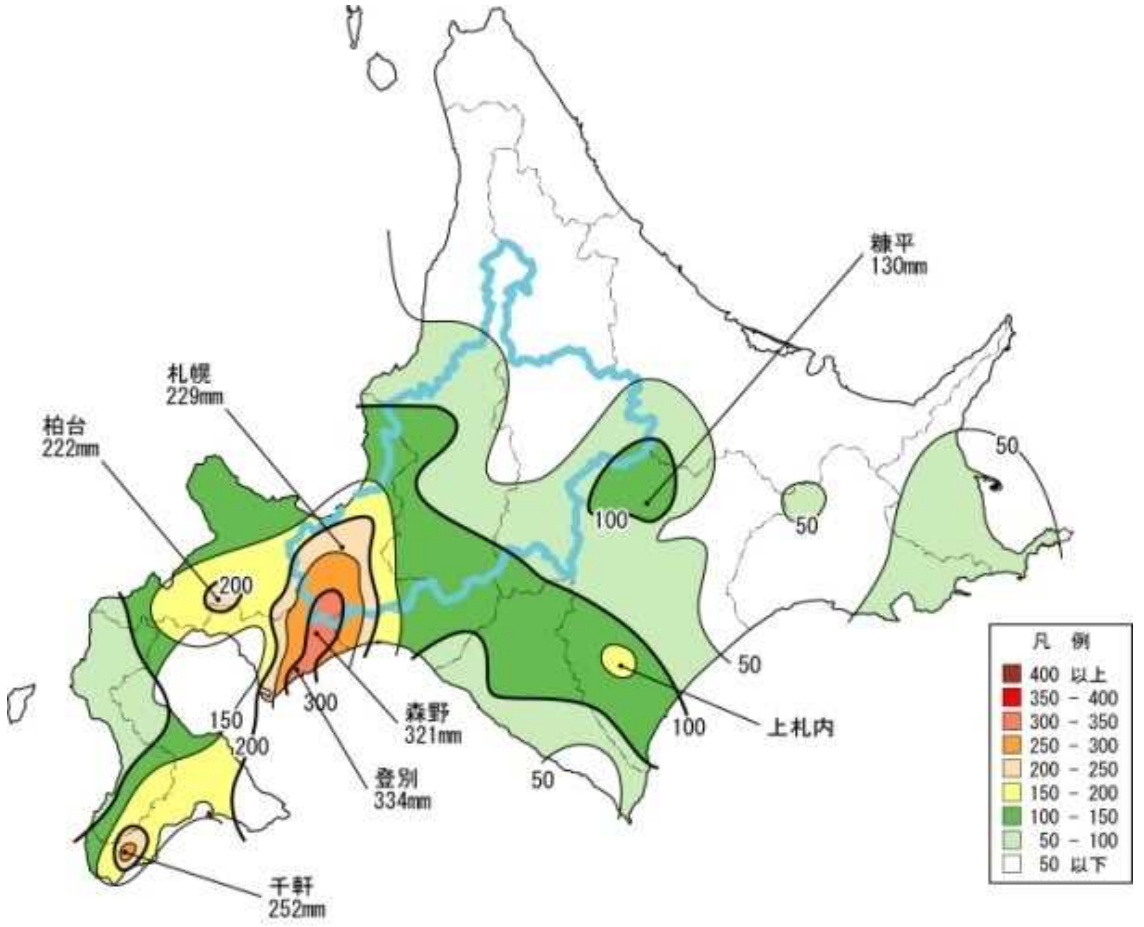
長沼市街の氾濫状況

北村地区の氾濫状況

昭和56年8月下旬洪水の気象状況

〇8月22日から24日にかけての前線と台風15号によってもたらされた。低気圧に伴う温暖前線が、東北地方を東西に横切って停滞し始め、23日には台風15号の北上につれて、南からの温暖多湿な気流の流入によってさらに活発化し、東北地方から北海道南部にかけて断続的に強い雨を降らせた。
〇22日には登別で126mmに達し、23日には札幌で207mmという観測史上第1位を記録した。



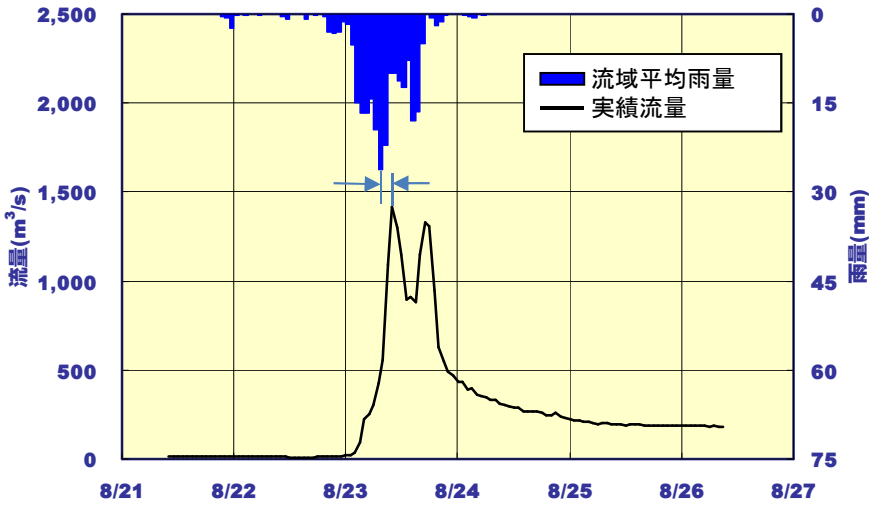


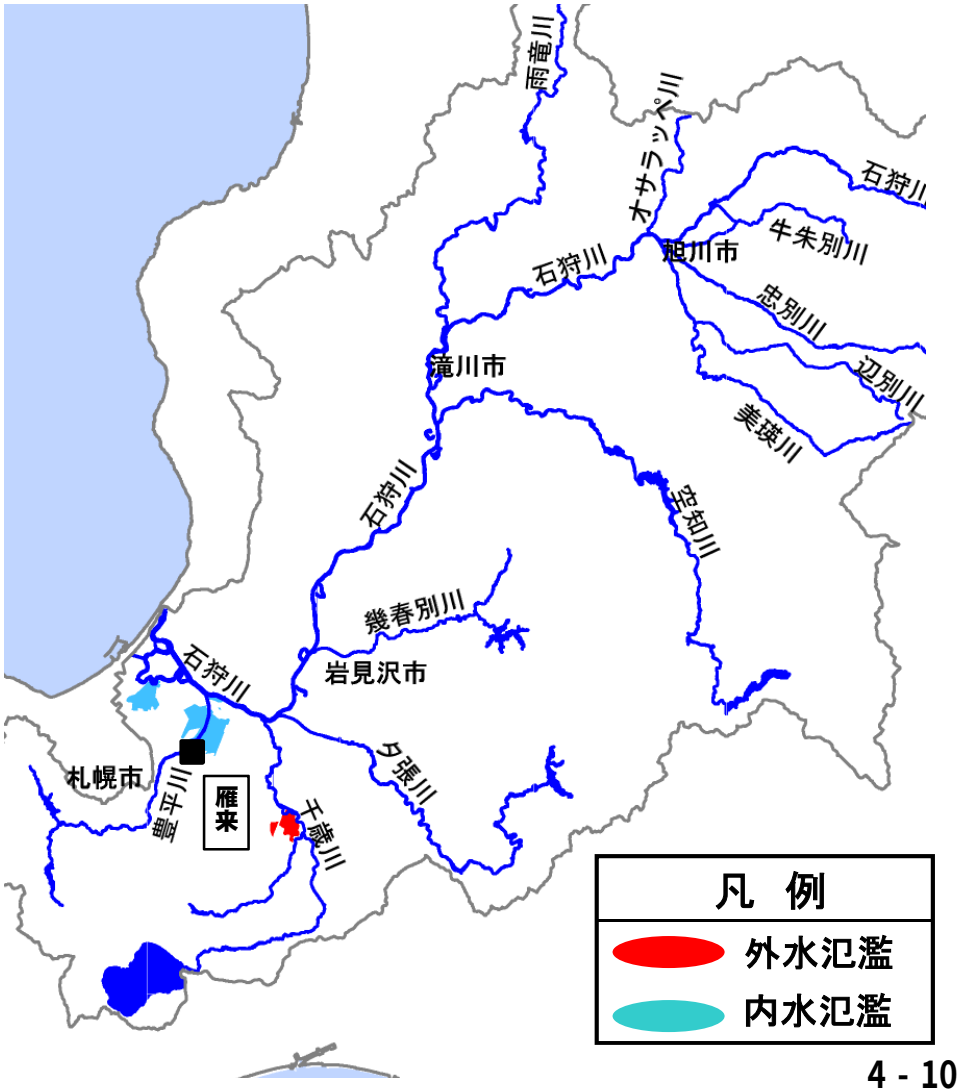
昭和56年8月下旬　等雨量線図

昭和56年8月下旬洪水の被害状況

○豊平川・雁来地点での流量が戦後最大の1,417㎥/sとなる
○豊平川、千歳川を中心に浸水面積57㎢、被害家屋12,200戸
○豊平川下流部の低平地の浸水、市街地区間における高速の乱れた流れによる高水敷や河岸の被災、上流部では土砂災害が発生。
○この洪水では降雨のピーク後、短時間で流量のピークが発生。
○流域被害額は約130億円(昭和56年当時)

豊平川K18付近　三角波の発生状況





昭和56年8月下旬洪水の特徴

〇急流河川である豊平川の市街地区間では、三角波が発生するエネルギーの大きな高速流による河岸浸食等の被災が多数発生。
〇豊平川上流域の各支川では河岸決壊等により住宅街が被災。

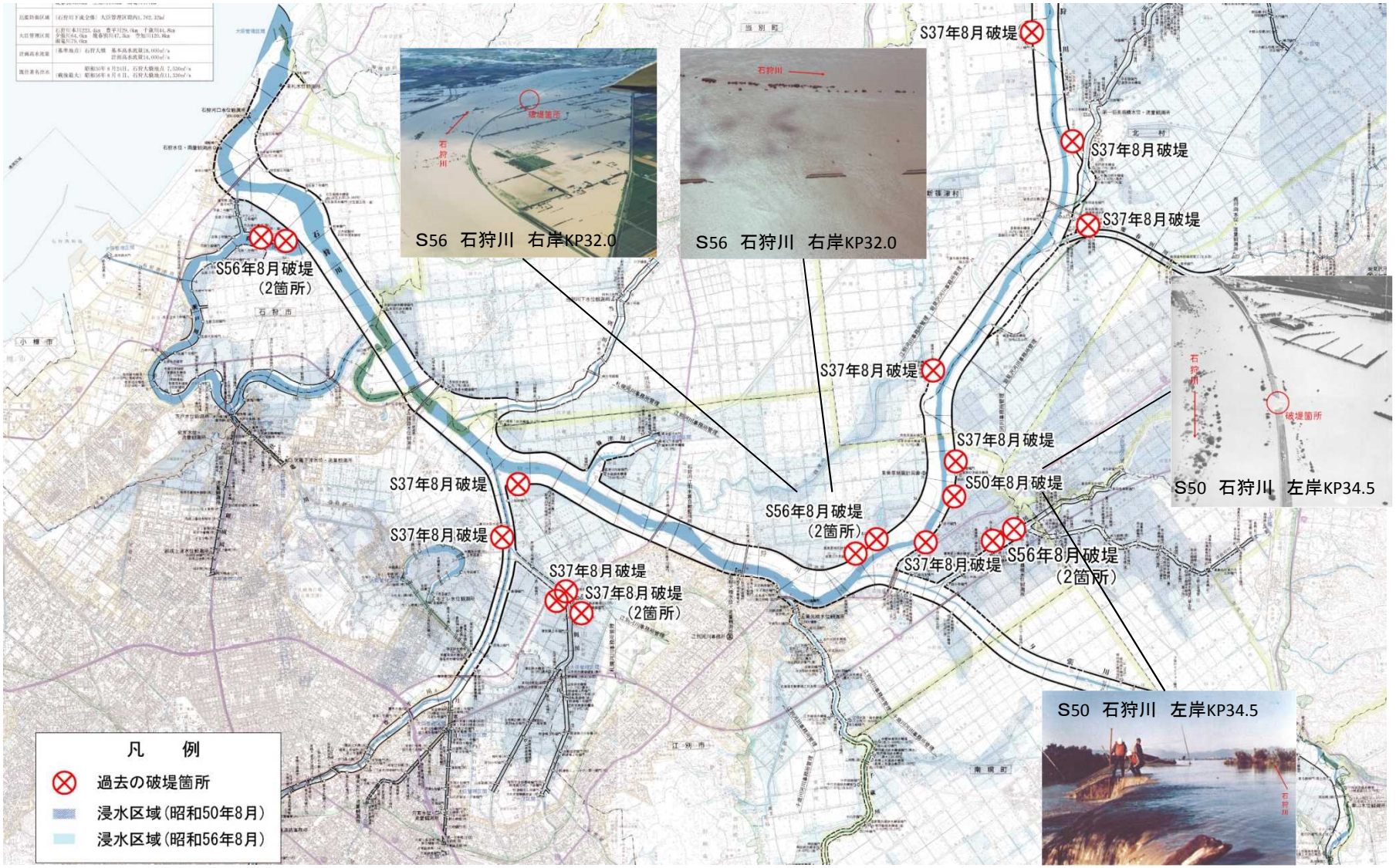
三角波の発生状況

河岸の被災状況

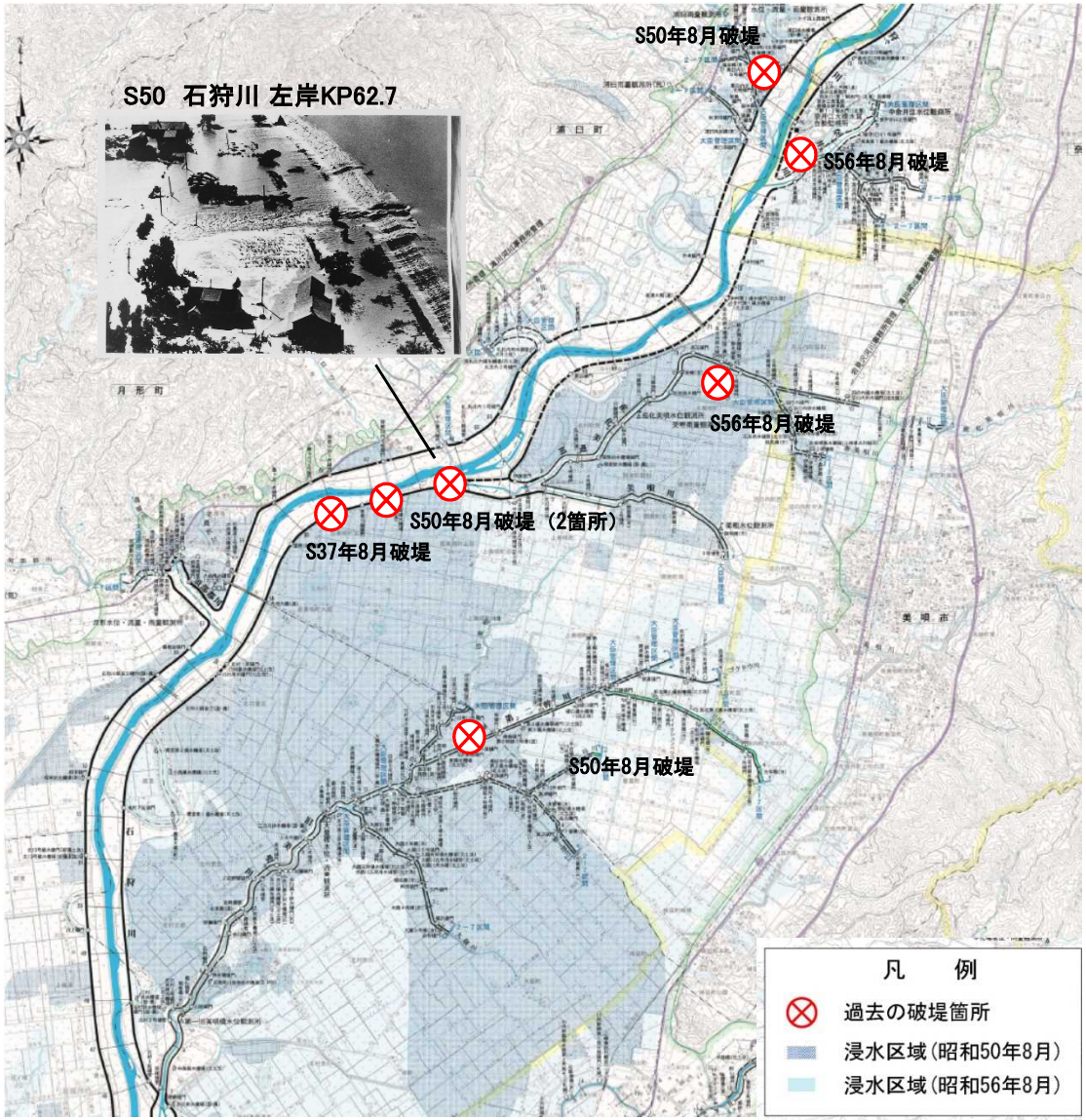
上流支川の河岸決壊状況

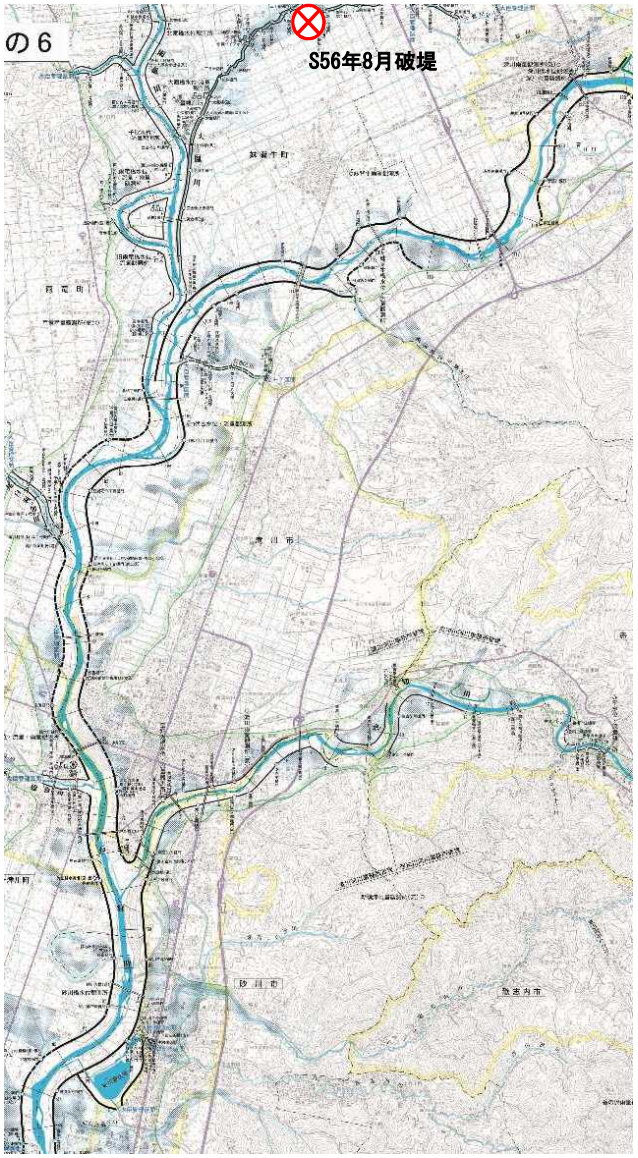
高水敷の被災状況

過去の洪水の破堤箇所　～　石狩川下流部

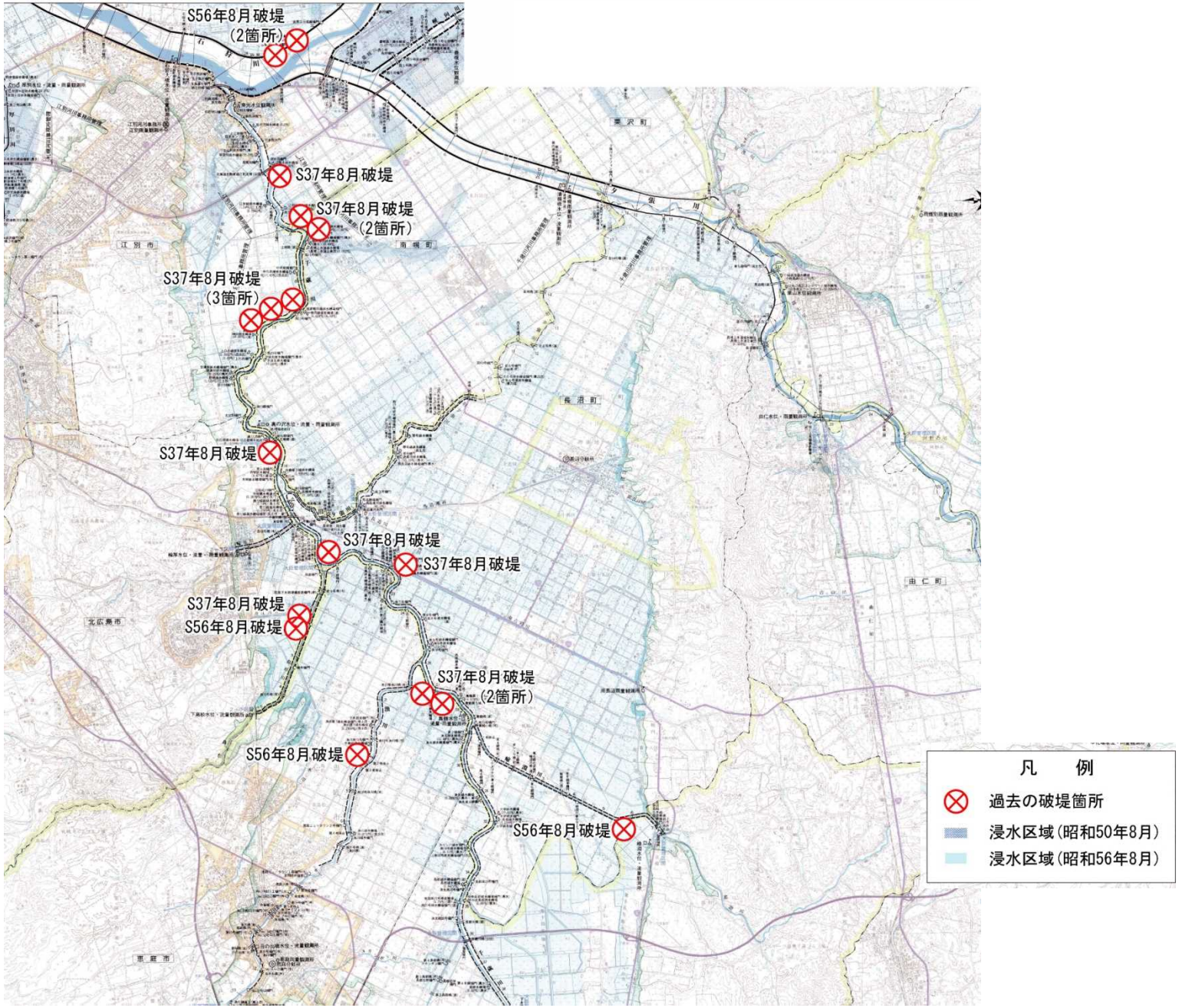


過去の洪水の破堤箇所　～　石狩川中流部





過去の洪水の破堤箇所　～　千歳川

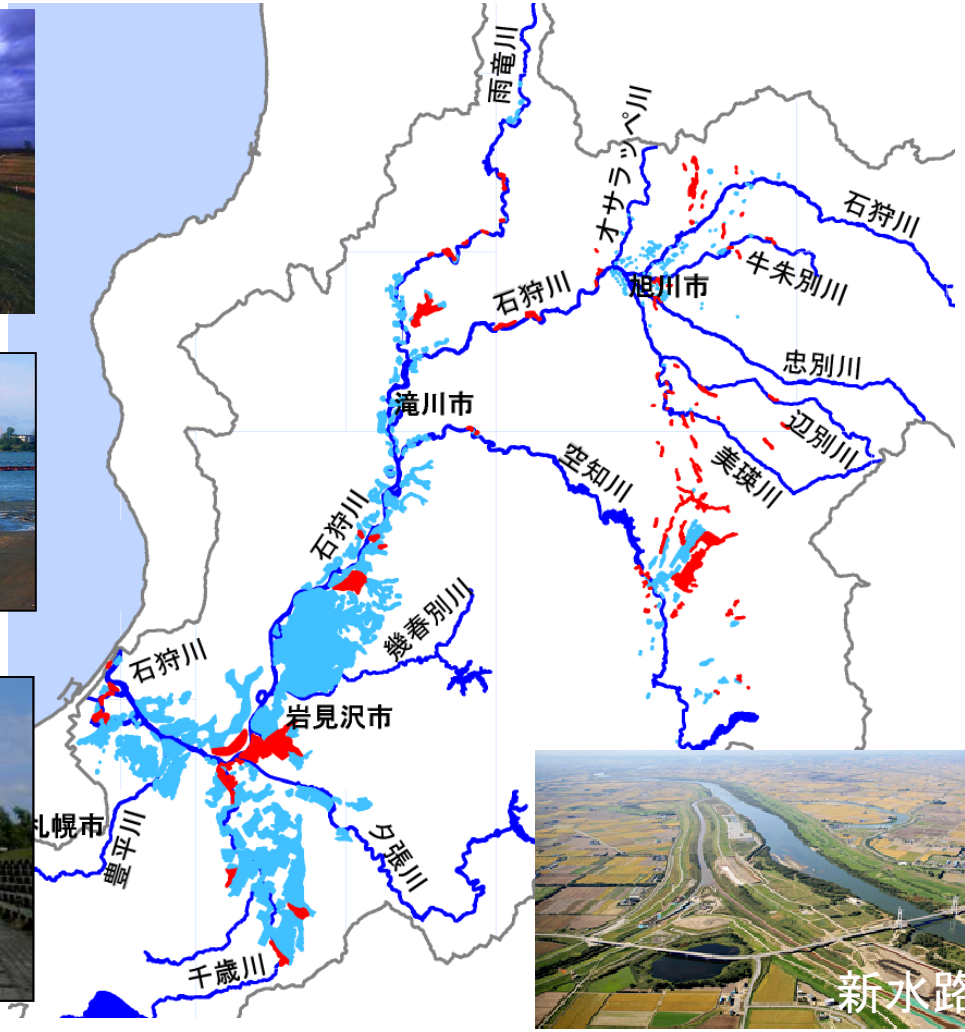


現状の水害リスク

現状の水害リスク　～　昭和56年洪水後の主な整備

昭和56年8月洪水の被害軽減を目標とした整備を実施中

〇昭和56年8月洪水に対応した河道の断面を確保するため、堤防整備のほか、下流域では浚渫を実施。
〇ダム下流域の洪水被害軽減のため、上流にダム・遊水地を整備
〇広域にわたる内水氾濫に対して、新水路の掘削（幾春別川、雨竜川・大鳳川）、排水機場を建設。
〇資産の集中する豊平川の市街地の洪水被害を軽減するため、堤防を強化。



現状の水害リスク　～　昭和56年洪水後の主な整備（丘陵堤）

○石狩川下流の堤防整備にあたっては、広く分布する泥炭性軟弱地盤に対応した緩傾斜堤防（丘陵堤）を整備。

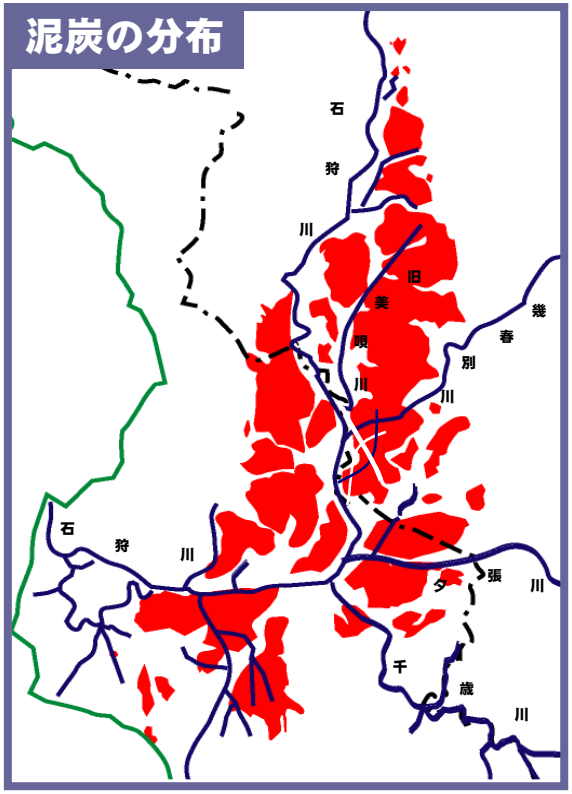
■石狩川下流は、泥炭性の軟弱地盤が広く分布。堤防沈下のたびに盛土を繰り返し実施。

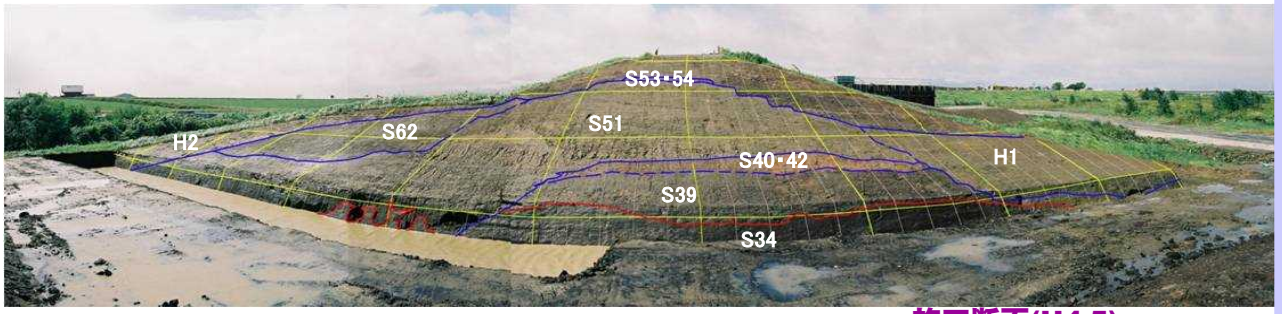
■昭和56年8月洪水では高さ不足による越水破堤が発生。
標準的な堤防断面では、沈下・側方流動等が生じる恐れ。

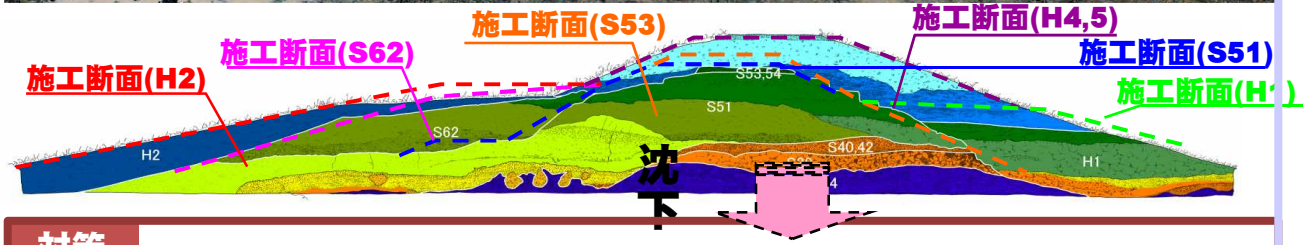
⇒安定性の高い緩傾斜堤（丘陵堤）の整備。

堤防盛土の履歴

泥炭の分布

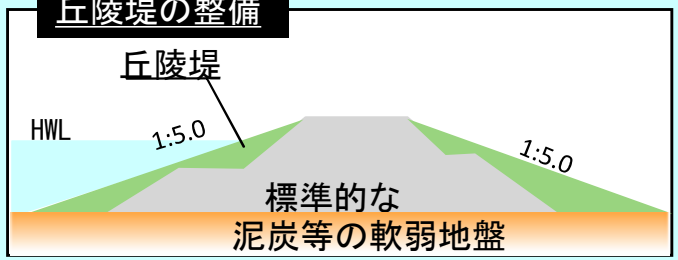






対策

丘陵堤の整備



技術開発

現状の水害リスク　～　昭和56年洪水後の主な整備

〇石狩川下流では、川の断面を拡げる浚渫を実施。
〇平成13年9月出水において、石狩大橋地点で約１ｍの水位を下げる効果があった。

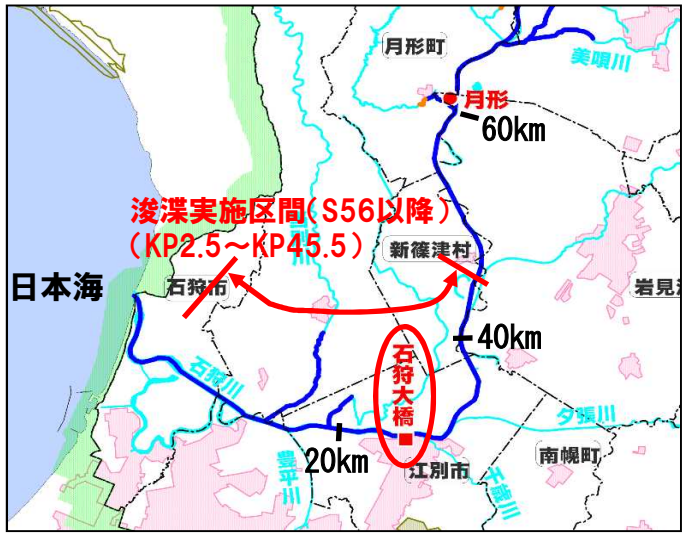
河道浚渫状況

■浚渫前後の比較写真

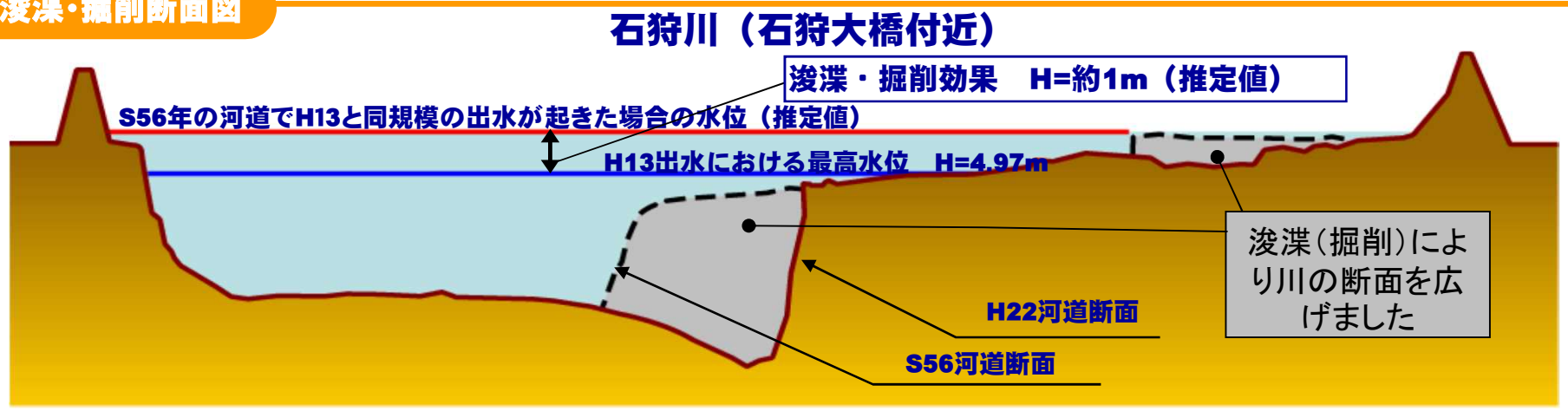
昭和54年撮影

平成12年撮影

浚渫・掘削箇所図



浚渫・掘削断面図

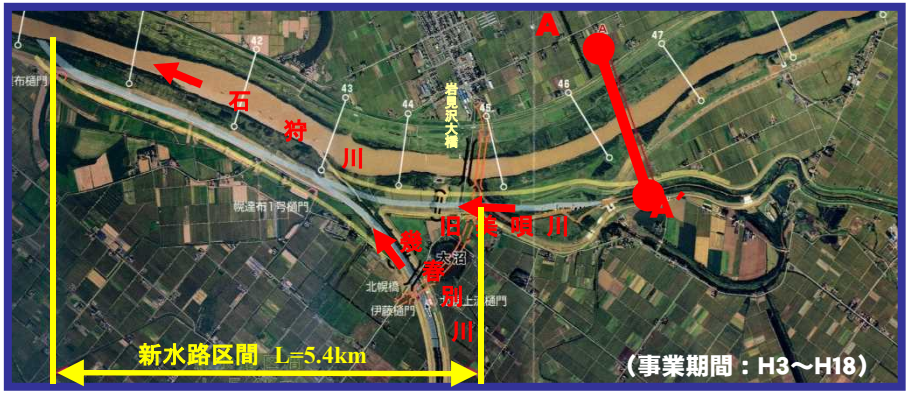


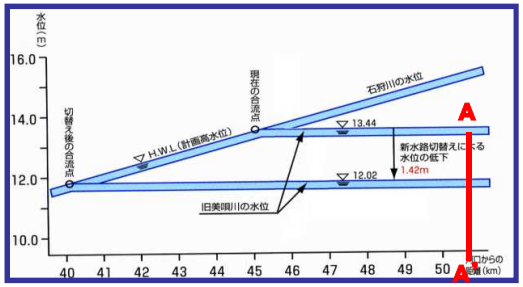
現状の水害リスク　～　昭和56年洪水後の主な整備（内水対策）

〇広域にわたる内水氾濫への対応として、洪水時の水位を下げるための捷水路・新水路の掘削や、内水排除のための排水機場を整備。

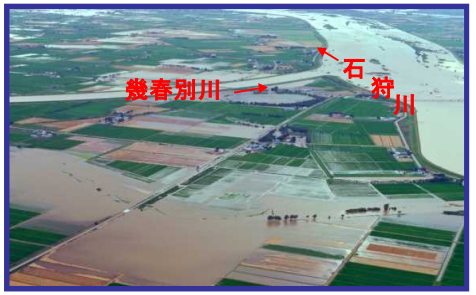
●幾春別川新水路

◆石狩川の高い水位の影響を受ける幾春別川と旧美唄川について、洪水時の水位を下げて浸水被害の軽減を図るため、石狩川合流点を下流に付け替える新水路を掘削。





幾春別川新水路の水位低減効果



昭和56年8月上旬の浸水状況
（幾春別川合流点付近）

●雨竜川捷水路・大鳳川新水路

◆洪水時の水位を下げて浸水被害を軽減するため、雨竜川の湾曲部をショートカットする捷水路と大鳳川の雨竜川合流点を下流部に付け替える新水路を掘削

●樋門・排水機場の整備

◆堤防の整備にあわせて、樋門・水門を整備、排水機場を整備。

新篠津排水機場
（計画排水量：10m3／s、H3年度完成）

馬追運河排水機場
（計画排水量：40m3／s、S61年度完成）

早苗別排水機場
（計画排水量：15m3／s、H9年度完成）

管理施設名		石狩川	豊平川	千歳川	雨竜川	空知川	夕張川	幾春別川	その他	計
水　門	～S56								5箇所	5箇所
	S57～								4箇所	4箇所
	計	0箇所	0箇所	0箇所	0箇所	0箇所	0箇所	0箇所	9箇所	9箇所
排水機場	～S56	3箇所		2箇所					5箇所	10箇所
	S57～	5箇所	3箇所	3箇所	1箇所	1箇所	1箇所	1箇所	9箇所	24箇所
	計	8箇所	3箇所	5箇所	1箇所	1箇所	1箇所	1箇所	14箇所	34箇所
樋門・管	～S56	97箇所	8箇所	43箇所	36箇所	40箇所	8箇所	7箇所	322箇所	561箇所
	S57～	36箇所	3箇所	11箇所	4箇所	3箇所		15箇所	116箇所	188箇所
	計	133箇所	11箇所	54箇所	40箇所	43箇所	8箇所	22箇所	438箇所	749箇所

現状の水害リスク　～　昭和56年洪水後の主な整備（分水路）

〇石狩川上流では、一次支川である牛朱別川からの洪水を旭川市街地の上流部で、直接石狩川本川へ分流する「牛朱別川分水路事業」を実施し、旭川市街地の洪水に対する安全度を向上させた。

牛朱別川分水路（永山新川）

永山新川　諸元	
完成年	平成16年
延　長	5,700 m
幅	200 m
計画流量	1,000 m^3/s

永山新川管理センター
（川のふるさと交流館さらら）

交流館さらら（河川広報ゾーン）

植樹会（住民参加の森づくり）

住民と水鳥とのふれあい

現状の水害リスク ～ 昭和56年洪水後の主な整備（ダム・遊水地）

○下流の洪水流量の低減を図るため、ダムや遊水地を整備

滝里ダム（平成11年完成）

砂川遊水地（平成7年完成）

定山渓ダム（平成2年完成）

豊平峡ダム（昭和47年完成）

漁川ダム(昭和55年完成)

忠別ダム（平成19年完成）

大雪ダム（昭和50年完成）

三笠ぽんべつダム
(建設中)

新桂沢ダム(建設中)

金山ダム(昭和42年完成)

夕張シューパロダム
(平成26年完成)

昭和56年以降完成

現状の水害リスク ～ダム整備が効果を発揮（漁川ダム）

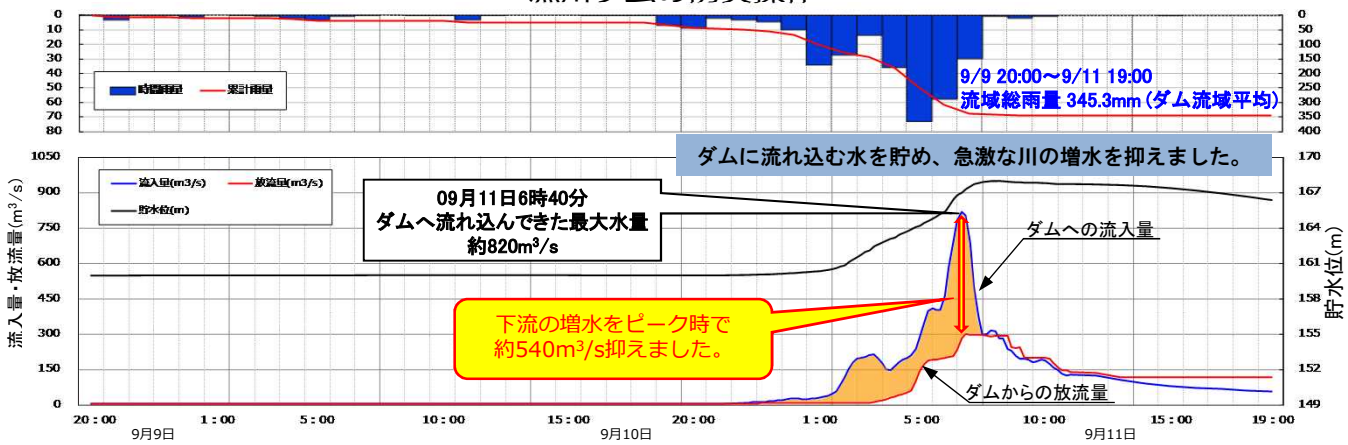
○平成26年9月11日、低気圧に伴う豪雨により漁川（いざりがわ）の上流域において大規模な出水が発生（漁川ダムにおいては、洪水量を超える流入量を観測）。

○漁川ダムの洪水調節等によって下流河川の水位低減を図り、下流の恵庭市（えにわ）（日の出（ひので）橋観測地点）では、はん濫注意水位以下の水位に抑えることができました。

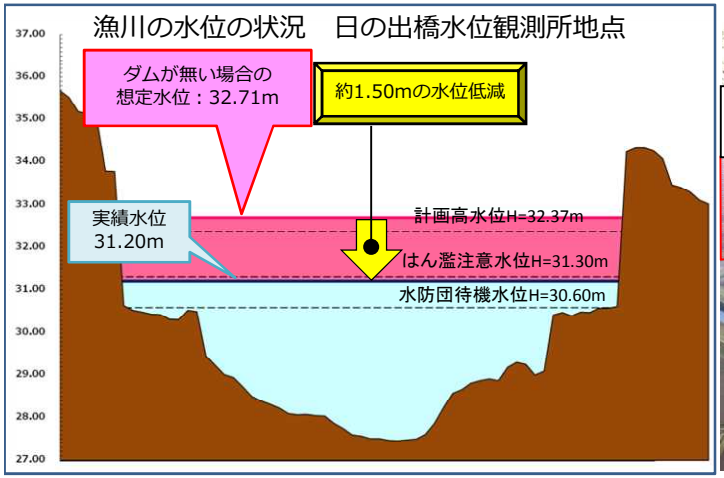
○仮にダムが整備されていなければ、計画高水位を大きく上回る出水となり、恵庭市へのはん濫により、約9,900戸の浸水、約300億円の被害が発生した可能性があります。

漁川ダム位置図

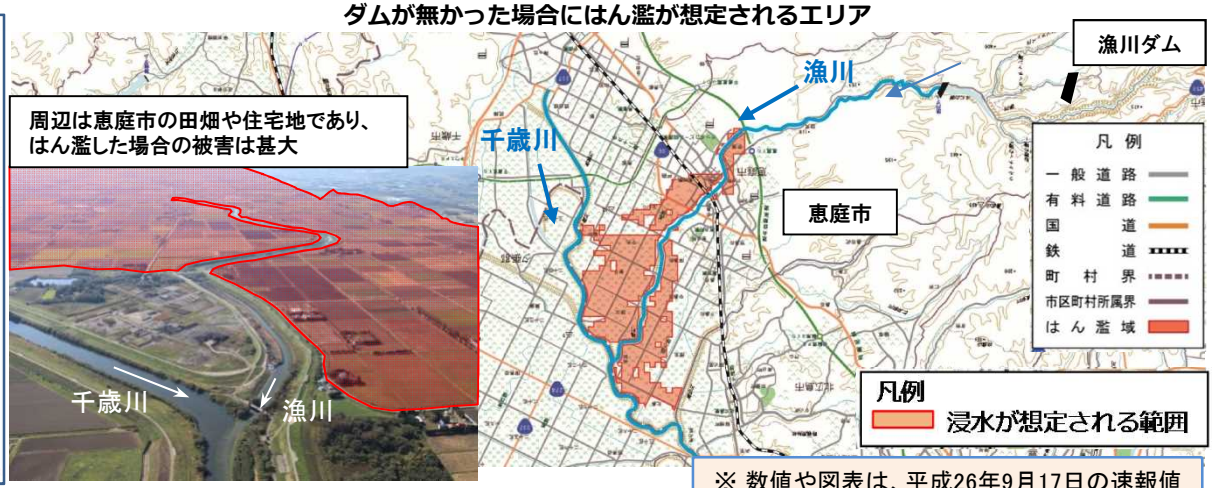
漁川ダムの防災操作



漁川の水位の状況　日の出橋水位観測所地点



ダムが無かった場合にはん濫が想定されるエリア

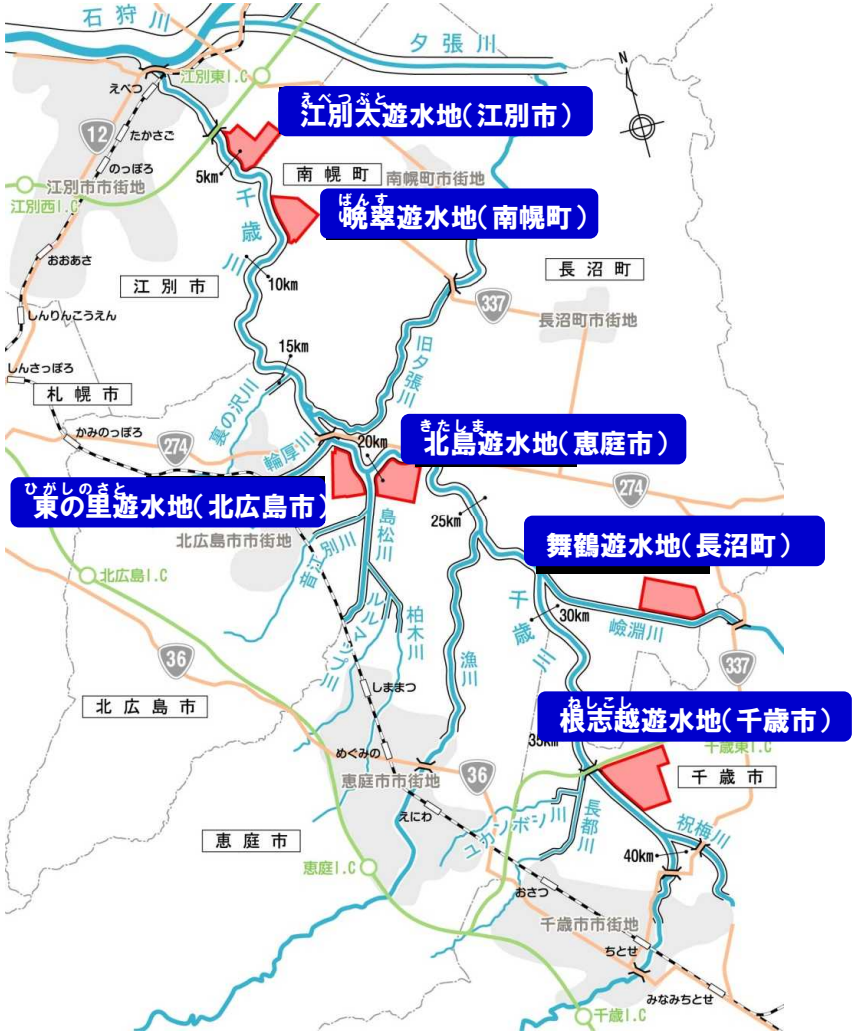


※ 数値や図表は、平成26年9月17日の速報値

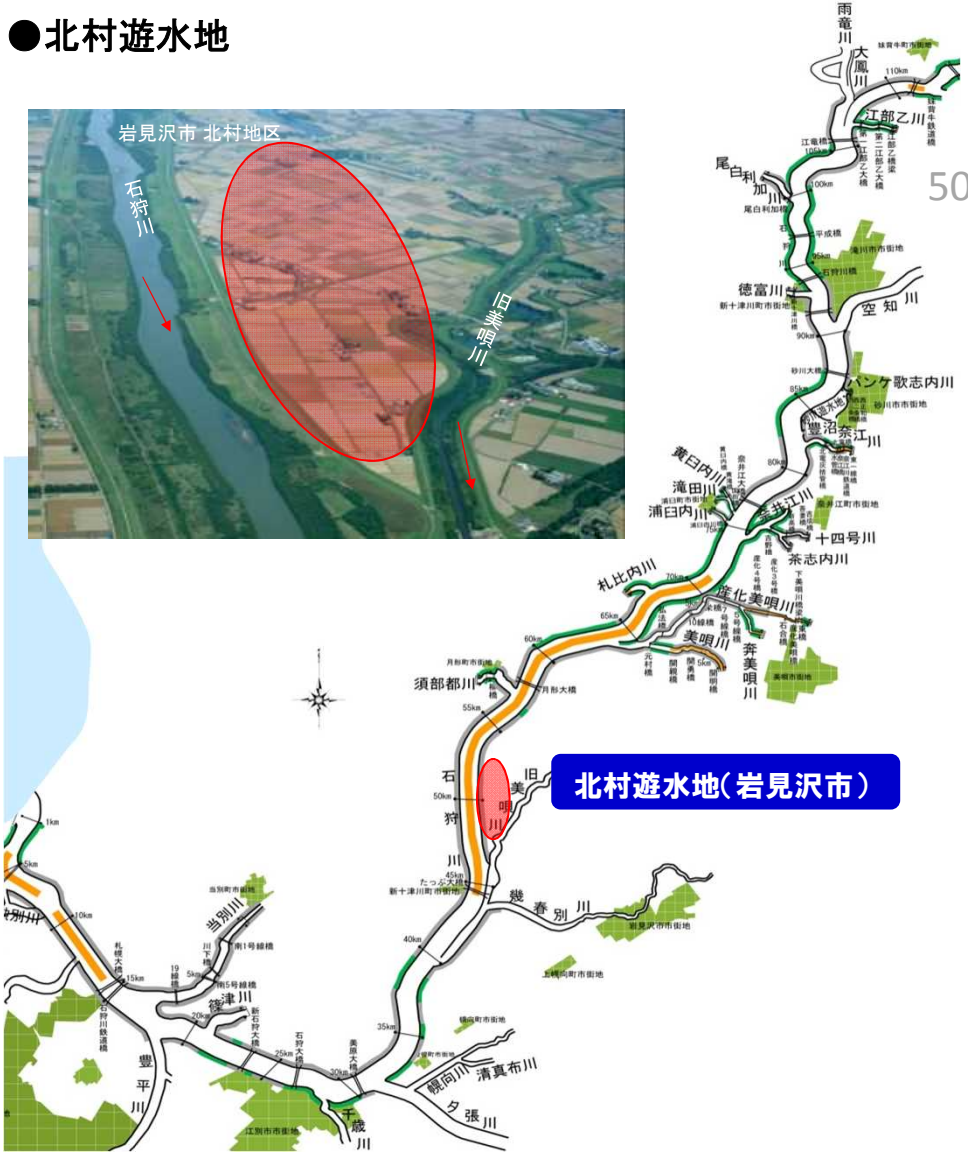
現状の水害リスク ～ 昭和56年洪水後の主な整備（実施中）

○治水対策が遅れていた千歳川流域について堤防整備・河道掘削と合わせて遊水地群を整備中（舞鶴遊水地　平成27年完成）
○下流低平地全川にわたり効果のある、北村遊水地の整備に着手

●千歳川遊水地群



●北村遊水地

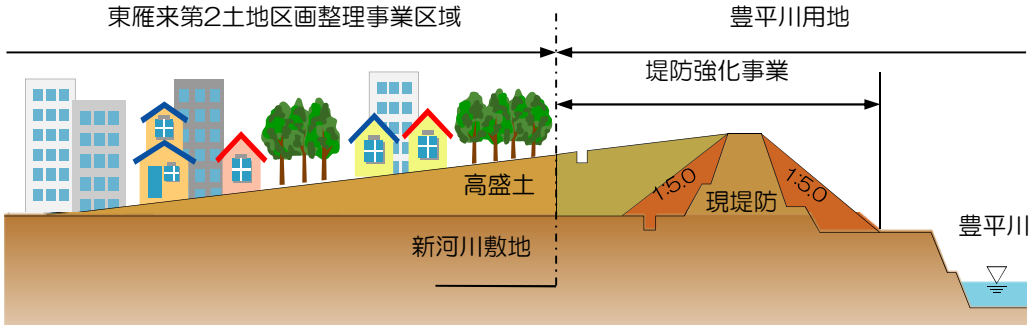


現状の水害リスク　～昭和56年洪水後の主な整備（豊平川）

〇昭和56年8月下旬洪水における高速流の発生を踏まえ、豊平川の市街部において堤防強化を実施。

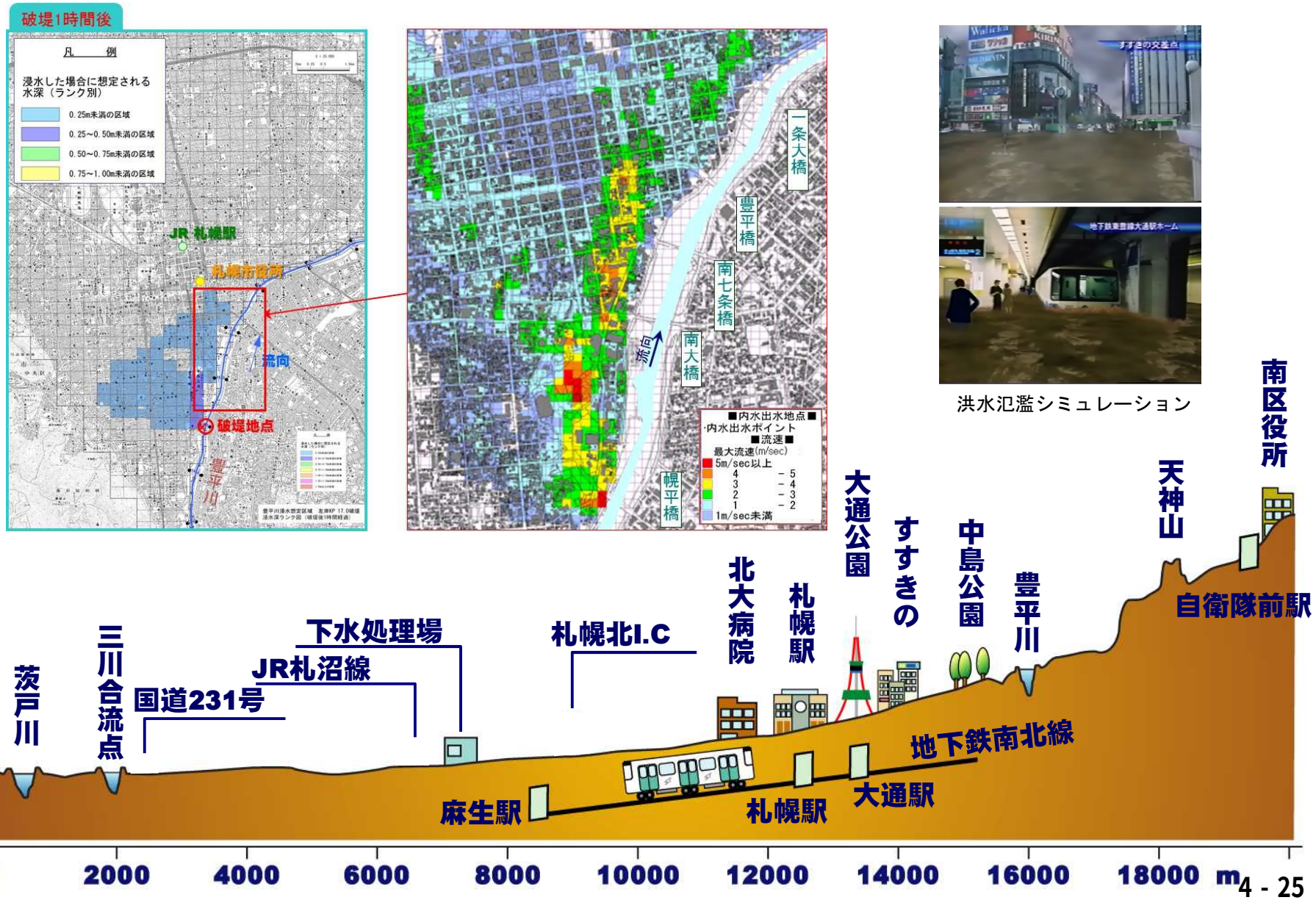
●堤防強化（高速流対策）

●堤防強化



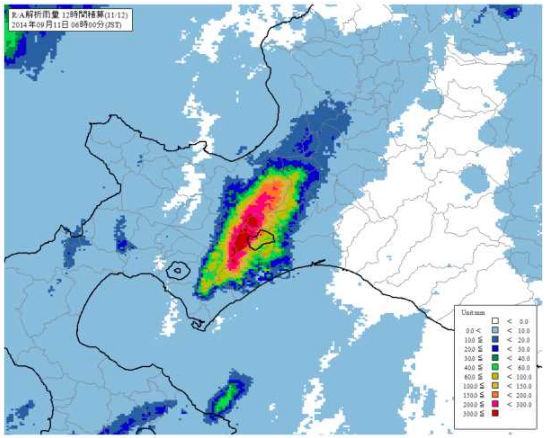
現状の水害リスク　～　豊平川の特徴

〇札幌市の中心市街部は豊平川扇状地に広がっており、豊平川が氾濫した場合、高速の氾濫流が高度に発達した札幌市中心市街部に到達する。

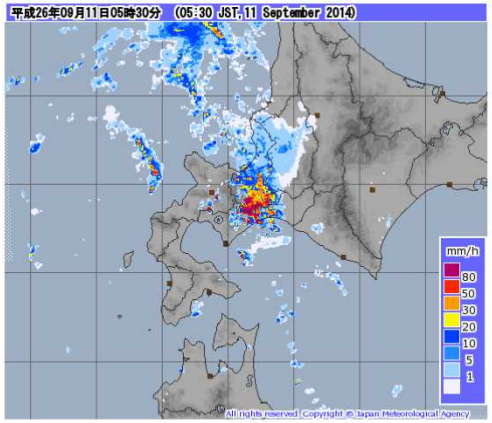


現状の水害リスク　～　近年の降雨の特徴

○昨年の関東・東北豪雨のように、近年、北海道においても局地的豪雨が発生。
○H26.9.11豪雨では特に支笏湖周辺で猛烈な雨が降り、支笏湖畔雨量観測所（気象庁）では総降水量380mm、日最大1時間降水量70mmの観測史上1位となる雨量を記録。河川水位が急激に上昇した地点が多く、月寒川や望月寒川（札幌市）では「はん危険水位」を超える水位上昇を観測。
○札幌市では、道内で初めて大雨特別警報（浸水害、土砂災害）が発令され、厚別川、月寒川流域などの約78万人に避難勧告が発令された。

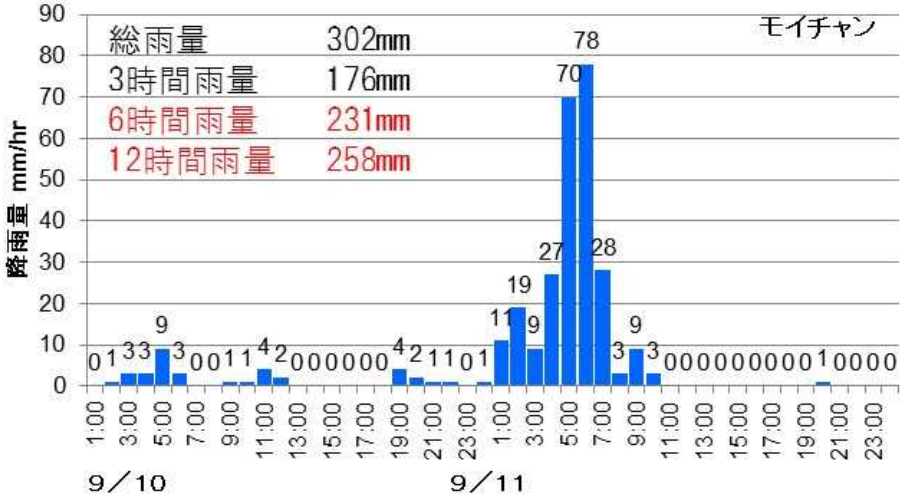


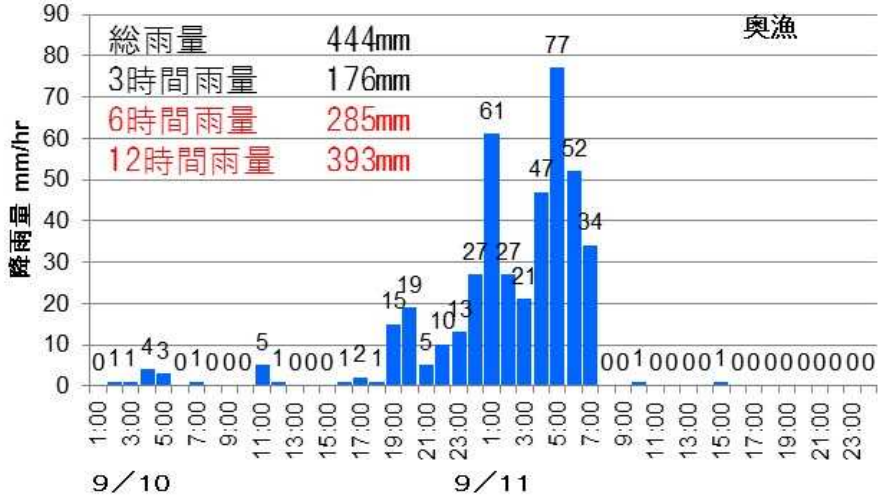
平成26年9月11日6時時点の12時間雨量



平成26年9月11日5時30分時点のレーダー雨量

漁川ダム上流域における降雨の状況





現状の水害リスク　～　近年の降雨の特徴

○H26.9.11豪雨では特に漁川流域での降雨量が多く、豊平川流域では札幌市南部での降雨量が多かった。
○漁川流域では土砂崩れが発生し国道453号は被災。

道路被災状況
※支笏湖周辺で発生

写真①国道453号（山水橋）

写真②国道453号（奥漁川橋）

写真③国道453号（土砂崩れ）

写真④国道453号（土砂崩れ）

写真⑤国道453号（土砂崩れ）

雨量観測所及び被災箇所状況図

※( )内の数値は9月10日1時～12日10時までの総雨量

現状の水害リスク　～　洪水を安全に流すためのハード対策

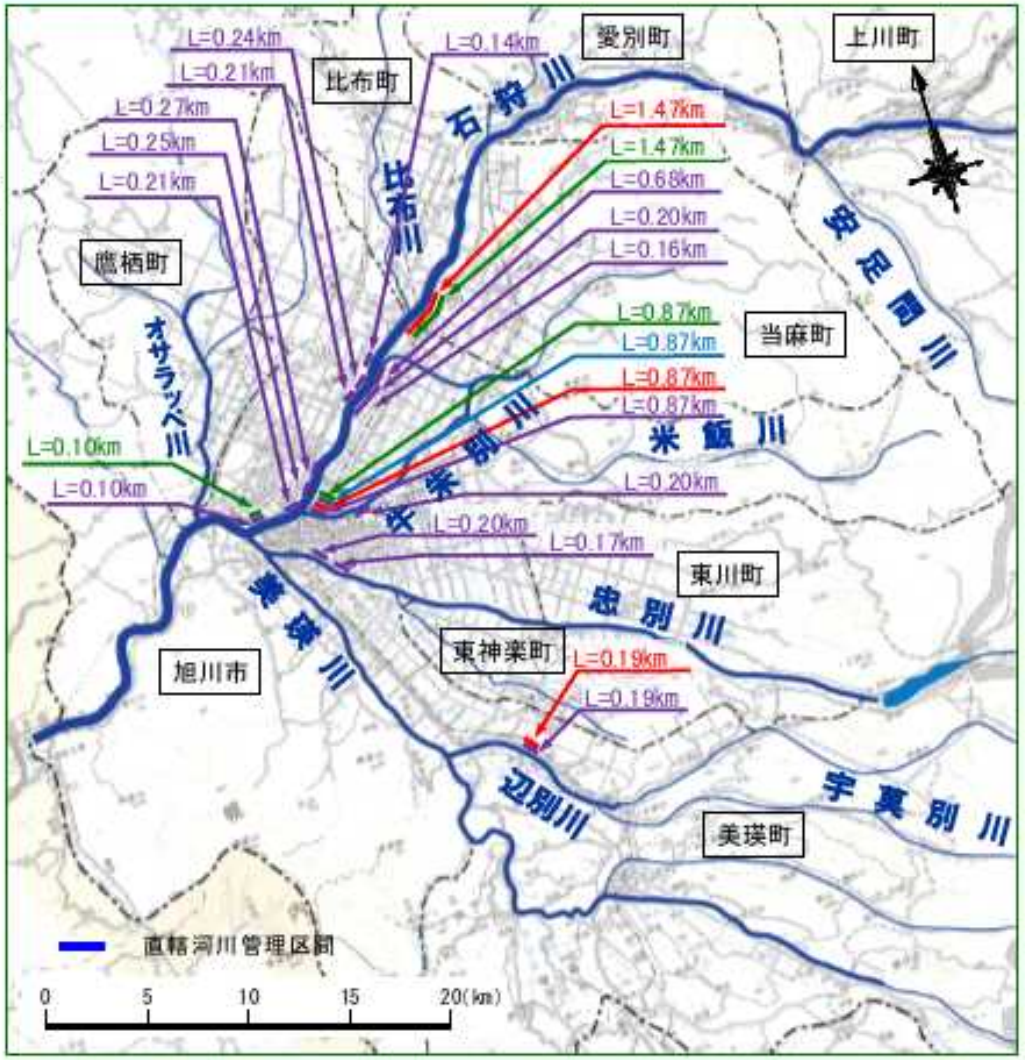
〇優先的に整備が必要な区間（洪水を安全に流すためのハード対策による対応）として概ね5年程度で整備。

洪水を安全に流すためのハード対策　概要図
＜石狩川上流＞

凡例　浸透対策　パイピング対策　流下能力対策　侵食・洗掘対策

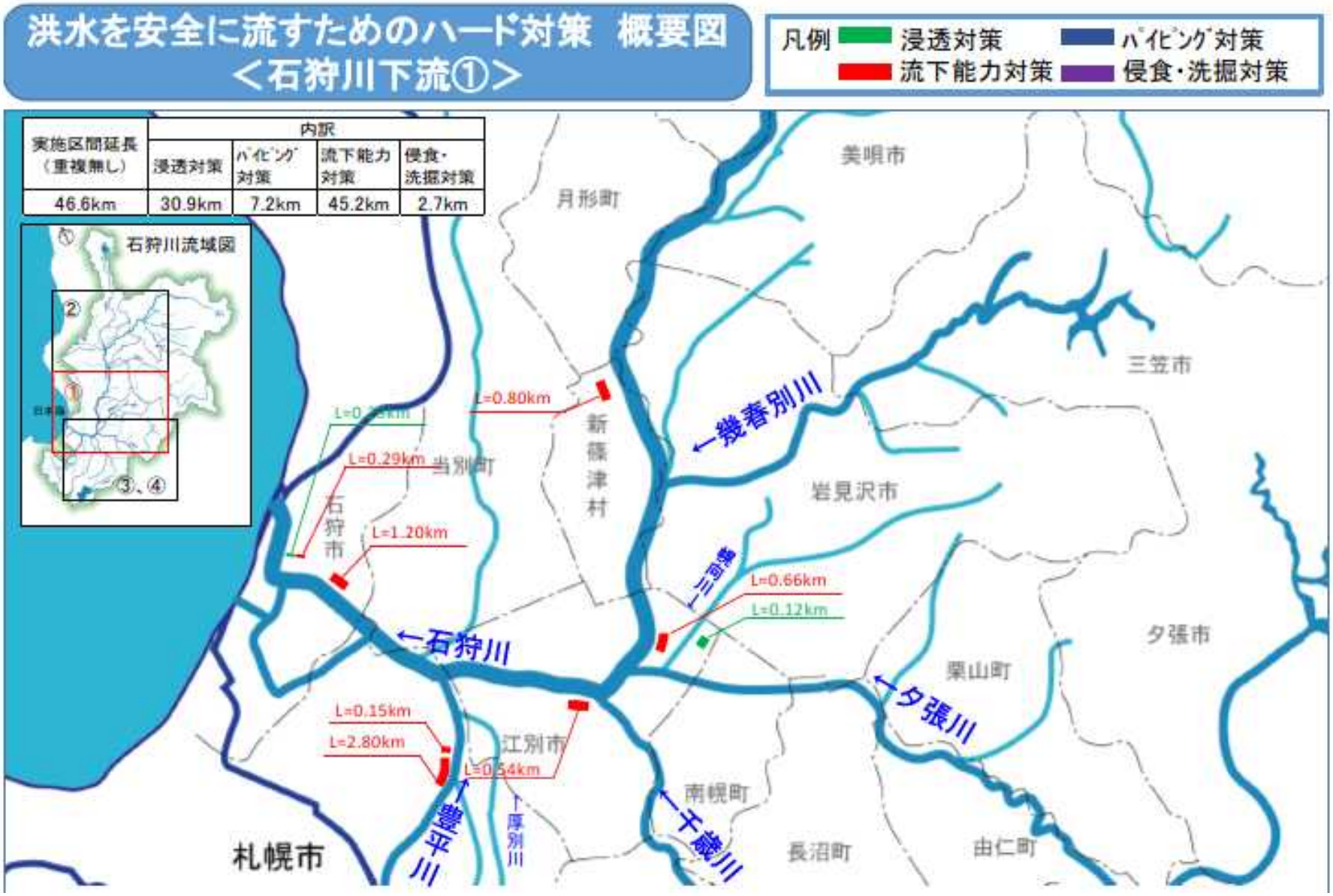
実施区間延長（重複無し）	内訳			
	浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
5.6km	2.4km	0.9km	2.5km	4.1km

※具体の実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。



現状の水害リスク　～　洪水を安全に流すためのハード対策

〇優先的に整備が必要な区間（洪水を安全に流すためのハード対策による対応）として概ね5年程度で整備。



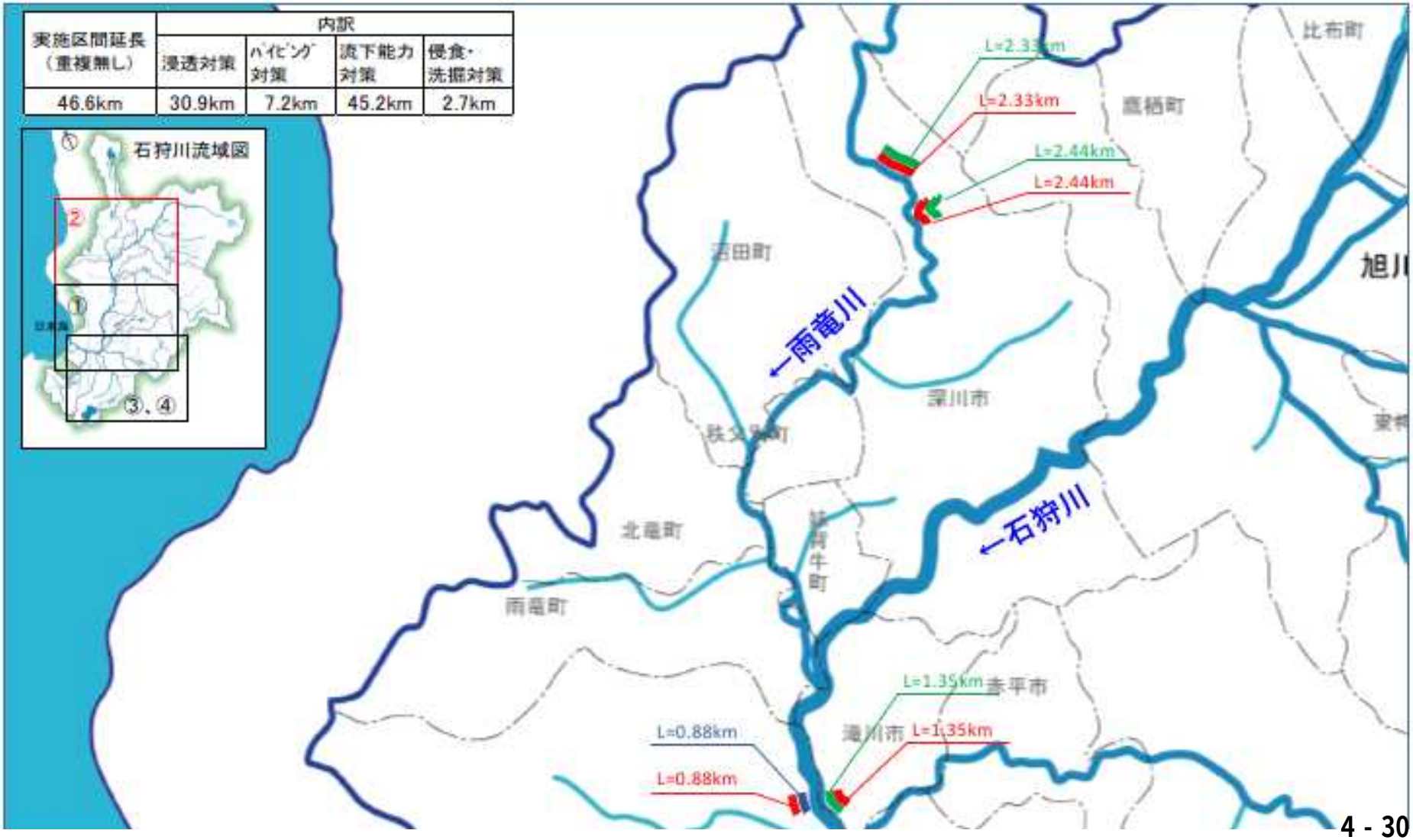
現状の水害リスク　～　洪水を安全に流すためのハード対策

〇優先的に整備が必要な区間（洪水を安全に流すためのハード対策による対応）として概ね5年程度で整備。

洪水を安全に流すためのハード対策　概要図 <石狩川下流②>

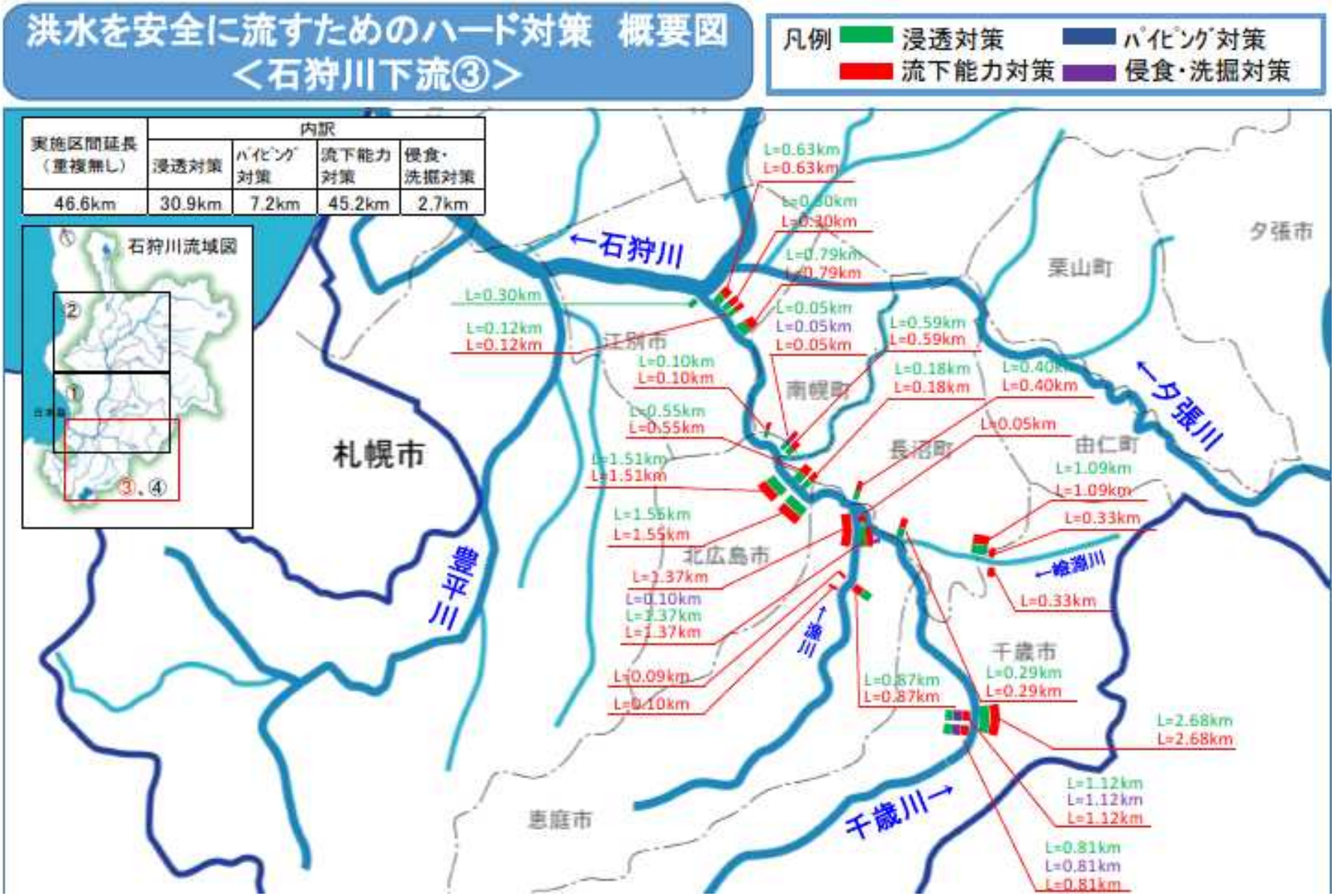
凡例　浸透対策　パイピング対策　流下能力対策　侵食・洗掘対策

実施区間延長（重複無し）	内訳			
	浸透対策	パイピング対策	流下能力対策	侵食・洗掘対策
46.6km	30.9km	7.2km	45.2km	2.7km



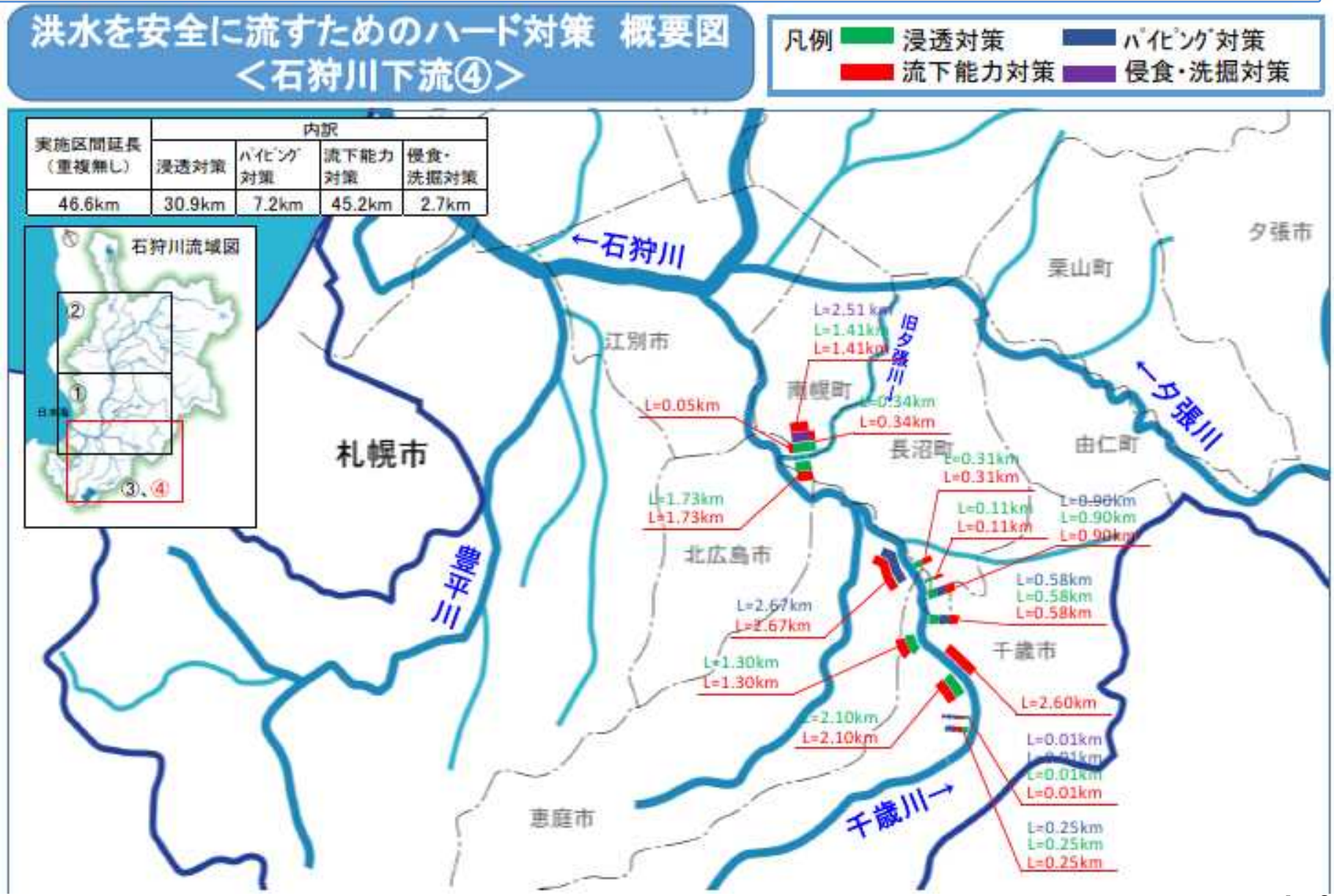
現状の水害リスク　～　洪水を安全に流すためのハード対策

〇優先的に整備が必要な区間（洪水を安全に流すためのハード対策による対応）として概ね5年程度で整備。



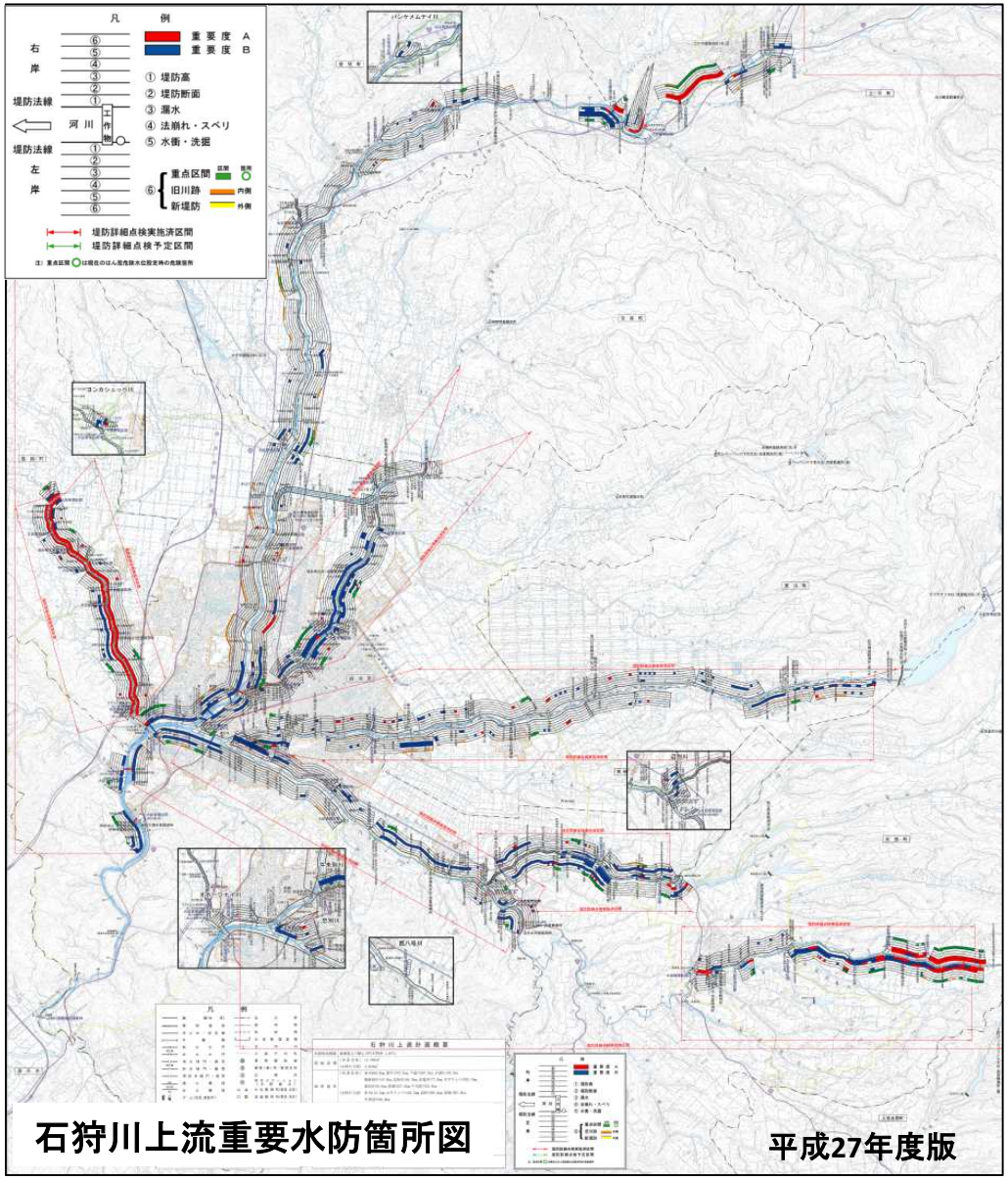
現状の水害リスク　～　洪水を安全に流すためのハード対策

〇優先的に整備が必要な区間（洪水を安全に流すためのハード対策による対応）として概ね5年程度で整備。



現状の水害リスク　石狩川上流「重要水防箇所」

〇現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、危険箇所を早期に発見するために、<u>あらかじめ水防上特に注意を要する区間を定め</u>、<u>**重要度に応じて重要水防箇所として指定**</u>している。



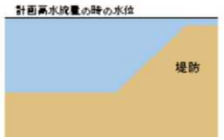
石狩川上流重要水防箇所図　　平成27年度版

重要水防箇所の主な評価基準

堤防の高さ

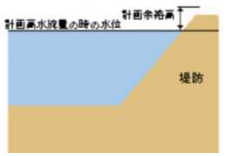
Aランク

国土交通省で定められた，計画高水流量時の水位が，現況堤防高を上回るところを，Aランクに指定します。



Bランク

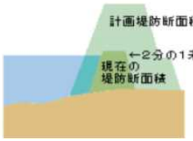
計画高水流量時の水位と，今ある堤防の高さとの差が計画余裕高に満たないところを，Bランクに指定します。



堤防の断面

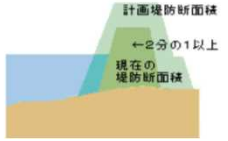
Aランク

現況堤防の断面が，計画堤防断面積の2分の1より小さいところをAランクに指定します。また，今ある堤防の上端の幅が計画で定めた幅の2分の1に満たないところもAランクに指定します



Bランク

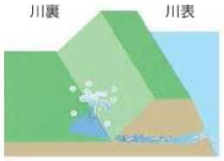
現況堤防の断面が，計画堤防断面積の2分の1より大きいところをBランクに指定します。



漏　水

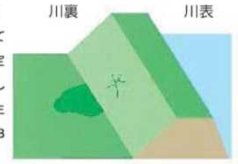
Aランク

漏水が起こったことがあり，対策がとられていないところをAランクに指定します。



Bランク

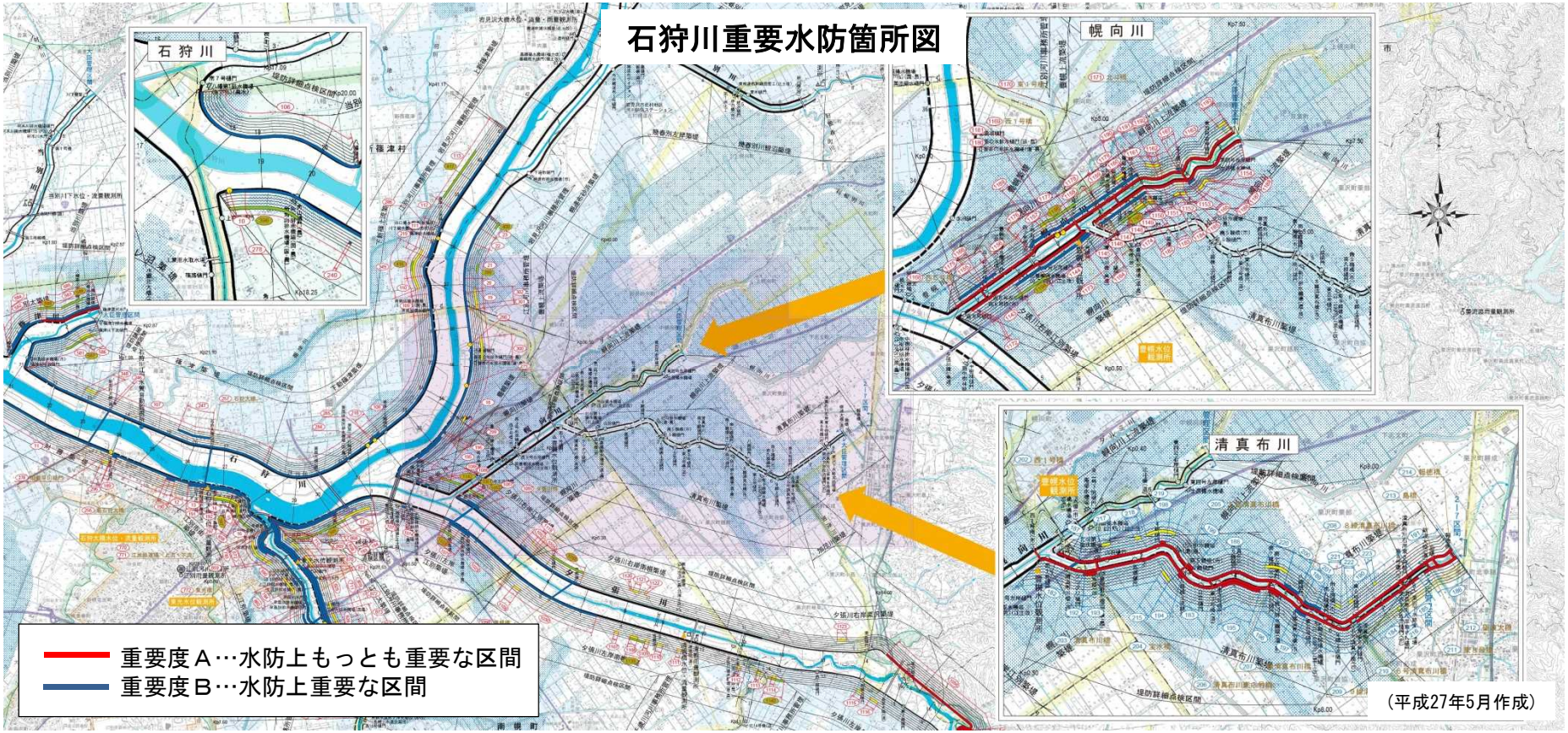
漏水が起こったことがあり，対策がとりあえずとられているところをBランクに指定します。また，以前に破堤したところなど，漏水が発生する危険性があるところもBランクに指定しています。



旭川開建HP
http://www.as.hkd.mlit.go.jp/chisui04/topics/010_bousai/bousai002.html

現状の水害リスク　石狩川下流「重要水防箇所」

〇現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、<u>あらかじめ水防上特に注意を要する区間を定め</u>、<u>重要度に応じて重要水防箇所として指定</u>している。



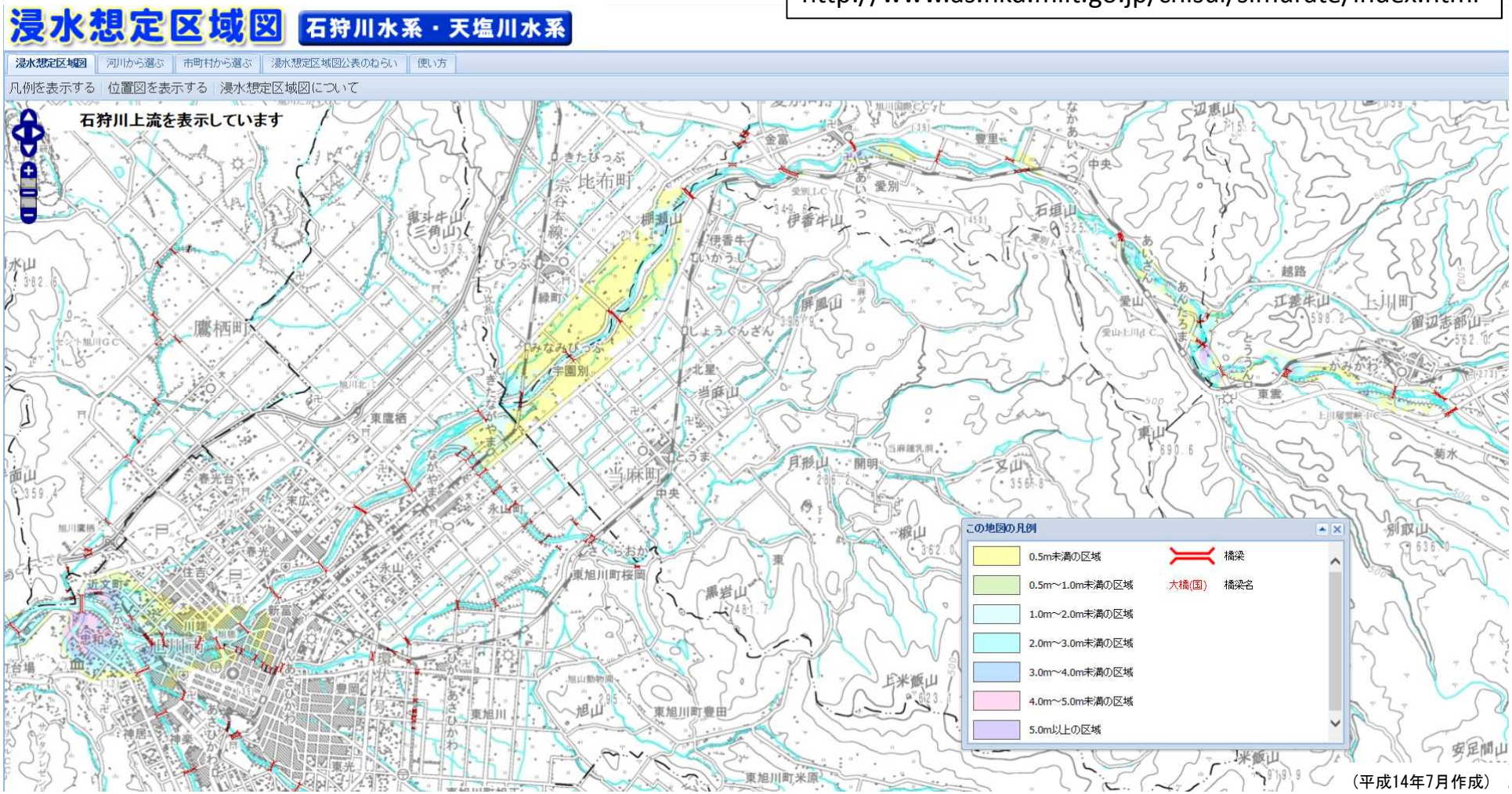
堤防高（流下能力）	Ａランク：	現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位が、堤防の高さや河道の流下能力が不足し、堤防の堤防高を越える箇所。
	Ｂランク：	現況の河道において計画規模の流量が流れた場合の水位と現況の堤防高の差が、計画断面堤防として必要な余裕高に満たない箇所。
堤防断面	Ａランク：	計画断面堤防（標準的な堤防の断面形状）に対して、現況堤防の断面積や天端幅が半分に満たない箇所。
	Ｂランク：	計画断面堤防（標準的な堤防の断面形状）に対して、現況堤防の断面積や天端幅が不足しているが、半分以上はある箇所。
法崩れ・すべり、漏水	Ａランク：	過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があり、その対策が未施工の箇所。
	Ｂランク：	過去に法崩れ・すべりの実績や、漏水の履歴があるが、その対策が暫定施工の箇所。また、すべり破壊に対する安全度が基準値以下の箇所や、基礎地盤及び堤体の土質等からみて漏水が発生する恐れのある箇所で、所要の対策が未施工の箇所。

※この他、水衝部や洗掘箇所、工作物等設置箇所においても評定基準を定めている。また、新しく堤防を造った箇所や破堤跡、旧川跡については、注意を要する箇所、または、履歴を残すため「要注意」として整理。

現状の水害リスク　石狩川上流「浸水想定区域図」

○旭川開発建設部は、洪水防御に関する計画の基本となる降雨により石狩川が氾濫した場合に浸水が想定される区域及び浸水した場合に想定される水深について、平成14年7月に公表している。

旭川開建HP
http://www.as.hkd.mlit.go.jp/chisui/simurate/index.html



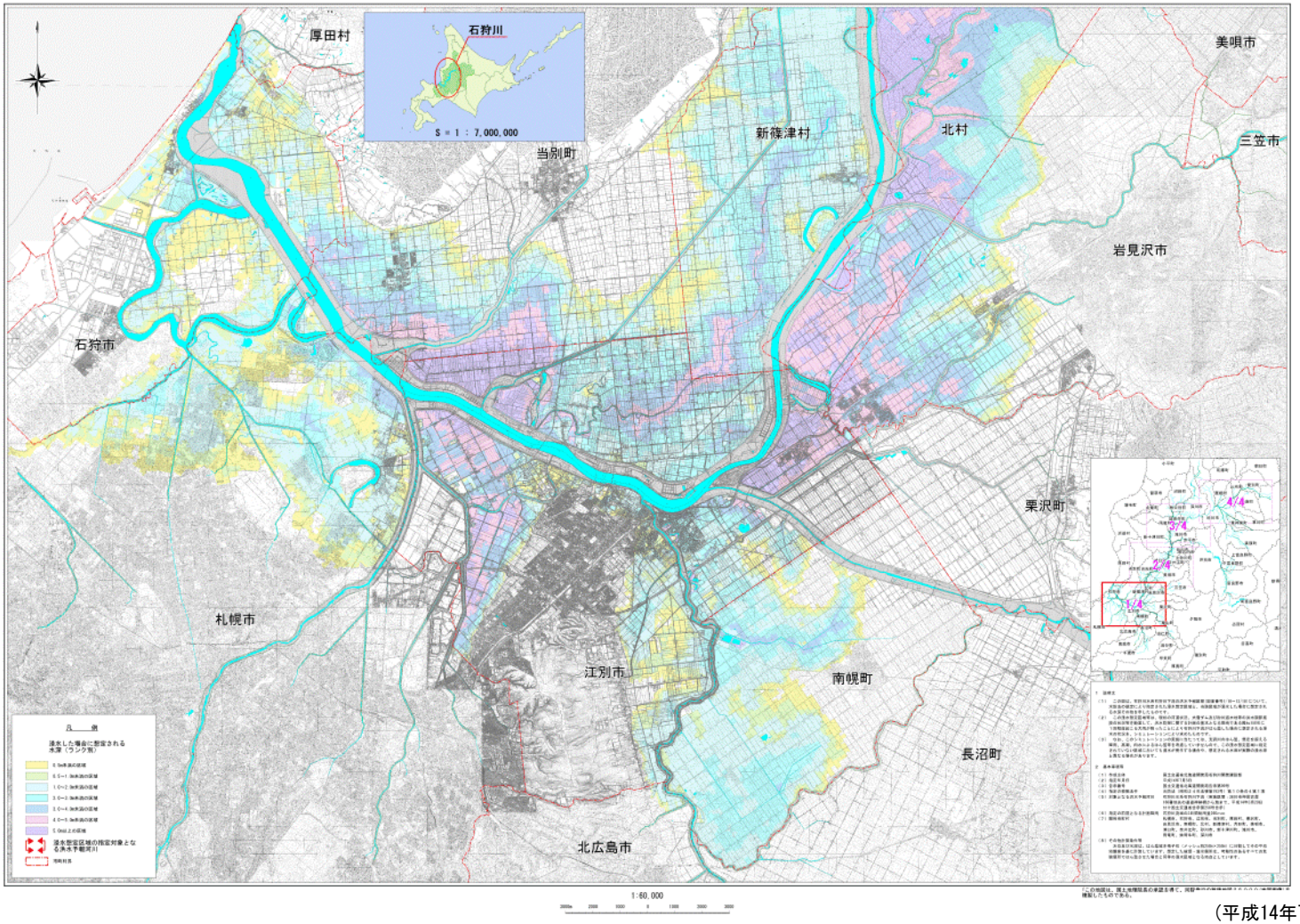
（平成14年7月作成）

この浸水想定区域等は、指定時点の石狩川の河道の整備状況で、洪水防御に関する計画の基本となる降雨である概ね150年に1回程度起こる大雨が降ったことにより、石狩川がはん濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより求めたものです。

現状の水害リスク　石狩川下流「浸水想定区域図」

○札幌開発建設部は、洪水防御に関する計画の基本となる降雨により石狩川が氾濫した場合に浸水が想定される区域及び浸水した場合に想定される水深について、平成14年7月に公表している。

石狩川水系石狩川　浸水想定区域図　(1/4)

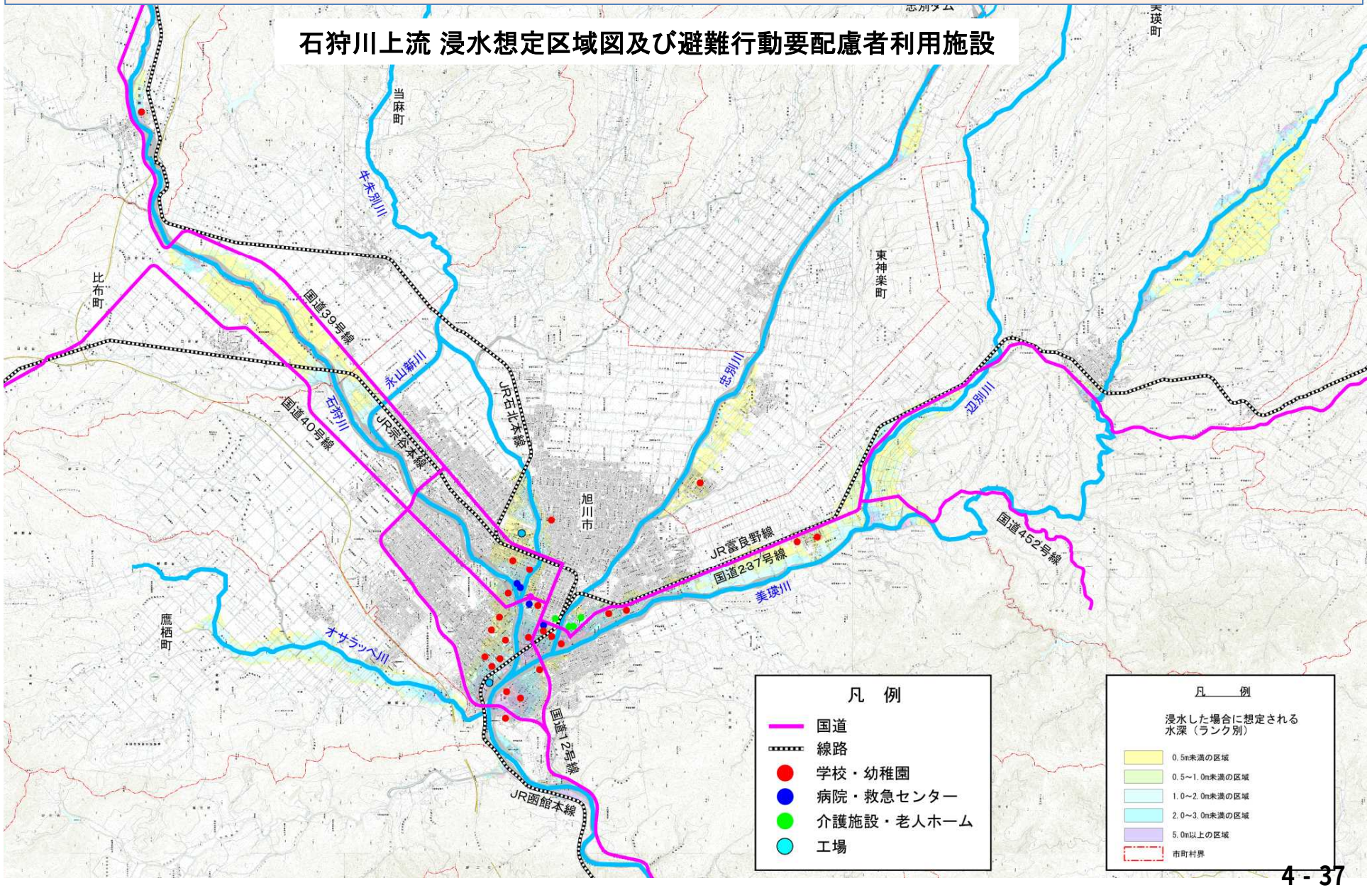


（平成14年7月作成）

この浸水想定区域等は、指定時点の石狩川の河道の整備状況で、洪水防御に関する計画の基本となる降雨である概ね100年に1回程度起こる大雨が降ったことにより、石狩川がはん濫した場合に想定される浸水の状況を、シミュレーションにより求めたものです。

現状の水害リスク　「石狩川上流　浸水想定区域図」

〇計画規模の浸水想定区域内に、<u>北北海道の交通の要衝や、大型工場、災害時要援助者施設等が多く含まれる</u>。



現状の水害リスク「石狩川下流 浸水想定区域図（避難行動要配慮者利用施設）」

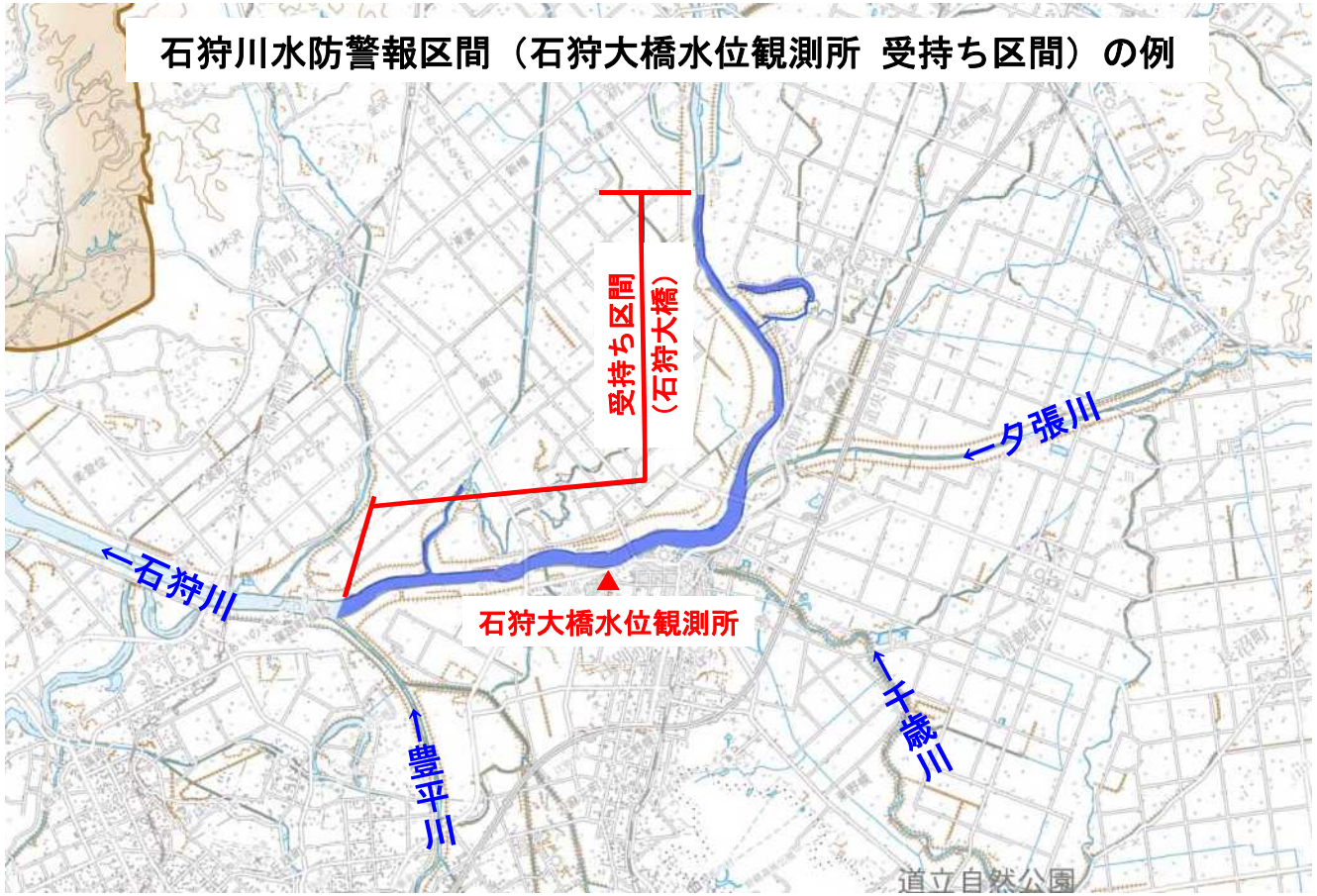
○計画規模の浸水想定区域内に、<u>市街地の中心部の多くが含まれる</u>ほか、<u>公共施設や避難行動要配慮者利用施設が点在</u>している自治体もある。

現状の減災に係る取組状況

避難に関する情報伝達　「洪水時における情報提供等の内容及びタイミング」

〇石狩川では、避難勧告の発令の目安となる氾濫危険情報の発表等の洪水予報を実施している。
〇氾濫危険水位は、氾濫がはじまる水位を基準水位観測所の水位に換算し、避難に必要な時間を考慮して設定している。
〇洪水予報等の防災情報の持つ意味や防災情報を受けた場合の対応について共有しておく必要がある。

石狩川水防警報区間（石狩大橋水位観測所 受持ち区間）の例



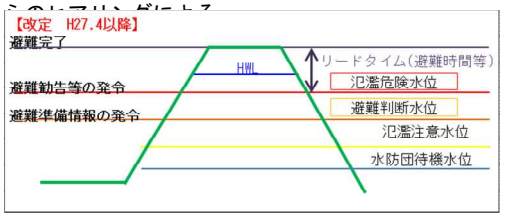
■石狩大橋水位観測所

観測所名	水防団 待機水位	はん濫 注意水位	避難 判断水位	氾濫 危険水位	計画高水位 （HWL）
石狩大橋	4.30	5.10	7.80	8.10	8.62

【避難に関する基準水位】

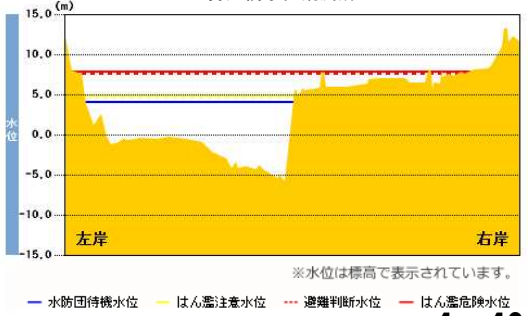
基準観測所の受け持ち区間の出水特性（水位上昇量）や沿川住民の避難に要する時間（リードタイム）を踏まえて設定。

※避難に要する時間（リードタイム）は自治体か



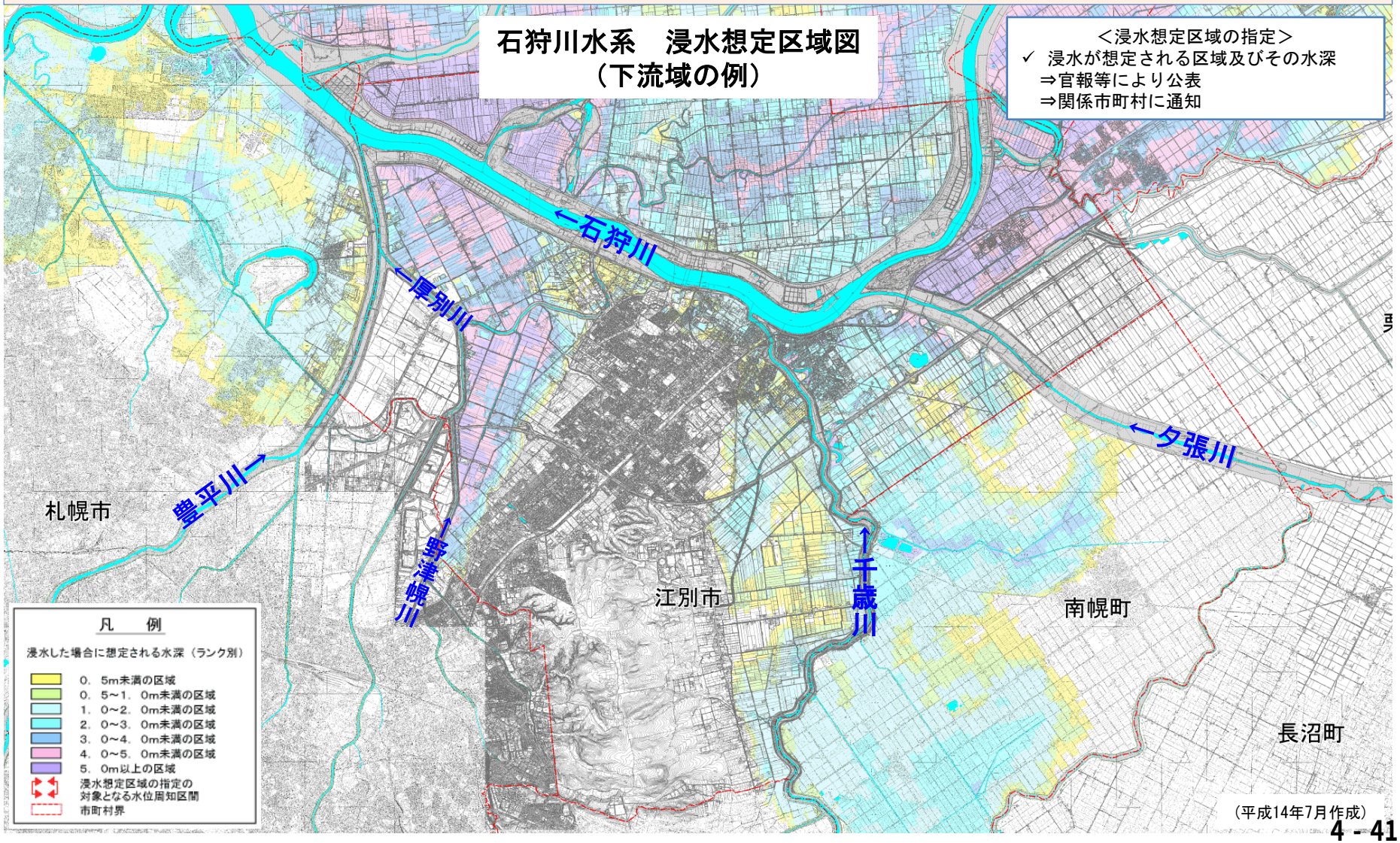
【氾濫危険水位】
・市町村長の避難勧告等の発令判断の目安
・住民の避難判断の参考になる水位
【避難判断水位】
・市町村長の避難準備情報等の発令判断の目安
・住民の氾濫に関する情報への注意喚起
【氾濫注意水位】
・水防団の出動の目安
【水防団待機水位】
・水防団が出動のために待機する水位

石狩大橋水位観測所



住民等への周知・教育・訓練　「浸水想定区域図の公表」

○水防法第14条に基づき、洪水予報河川、水位周知河川について、当該河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を**浸水想定区域として指定**。指定した際は、指定の区域及び浸水した場合に想定される水深を公表するとともに、関係市町村の長に通知。
○石狩川上流においては、平成14年７月に旭川開発建設部が公表し、関係市町村の長へ通知。
　石狩川下流においても、平成14年７月に札幌開発建設部が公表し、関係市町村の長へ通知。



住民等への周知・教育・訓練　「まるごとまちごとハザードマップ（砂川市の事例）」

〇石狩川上流の9市町では、浸水想定区域図に基づき洪水ハザードマップを作成・周知しており、旭川市と東神楽町で、まるごとまちごとハザードマップを設置。
〇石狩川下流の37市町村では、浸水想定区域図に基づき洪水ハザードマップを作成・周知しており、札幌市・富良野市・長沼町・砂川市・当別町で、まるごとまちごとハザードマップを設置。

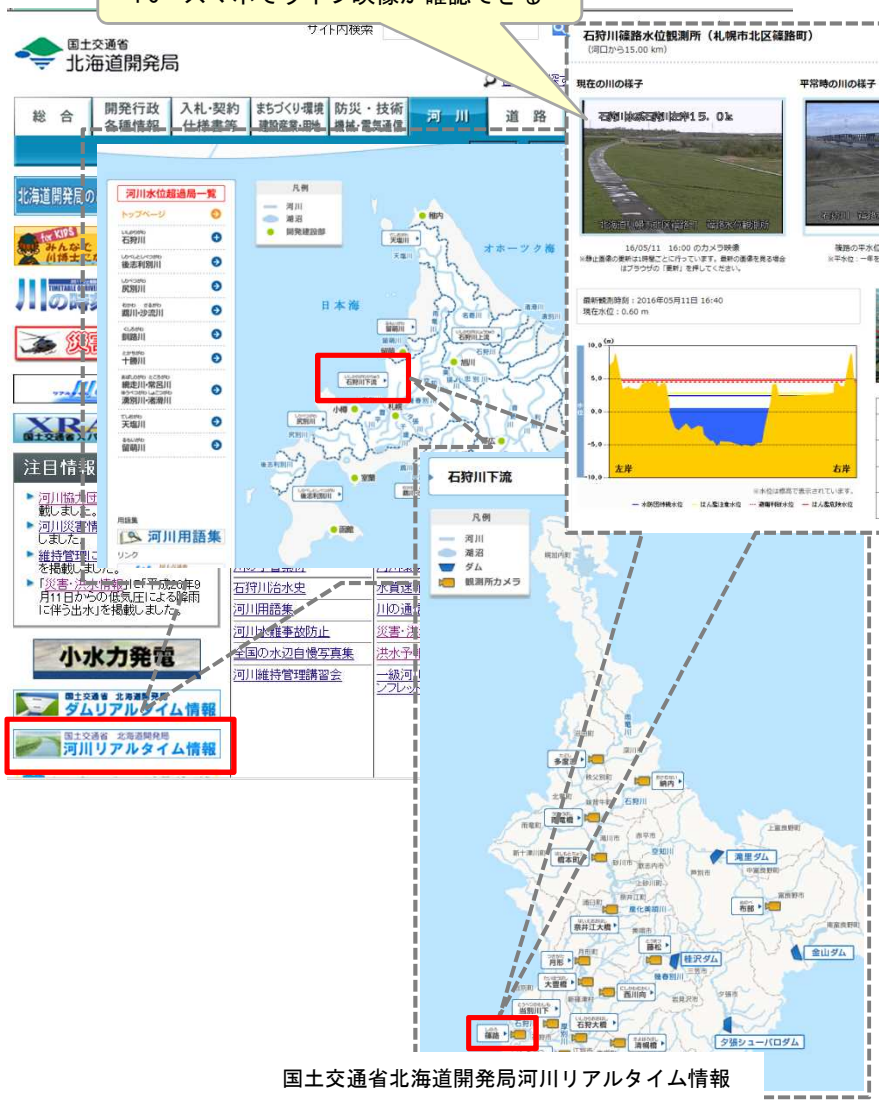
まるごとまちごとハザードマップ　想定浸水深表示状況

（平成24年9月作成）

住民等への周知・教育・訓練　「住民等への情報伝達の体制や方法」

〇北海道開発局では、河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をホームページやテレビを通じて伝達している。
〇情報の入手しやすさや切迫感の伝わりやすさを向上させる必要がある。

PC・スマホでライブ映像が確認できる

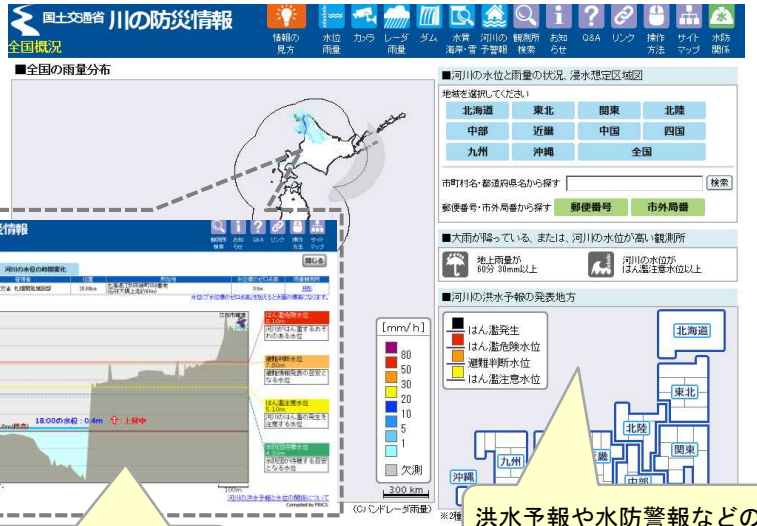


国土交通省北海道開発局河川リアルタイム情報

デジタル放送のデータ放送で河川水位を確認できる

テレビ画面接写

NHKデータ放送画面



リアルタイムで川の水位情報を確認できる

洪水予報や水防警報などの情報を入手できる

国土交通省　川の防災情報

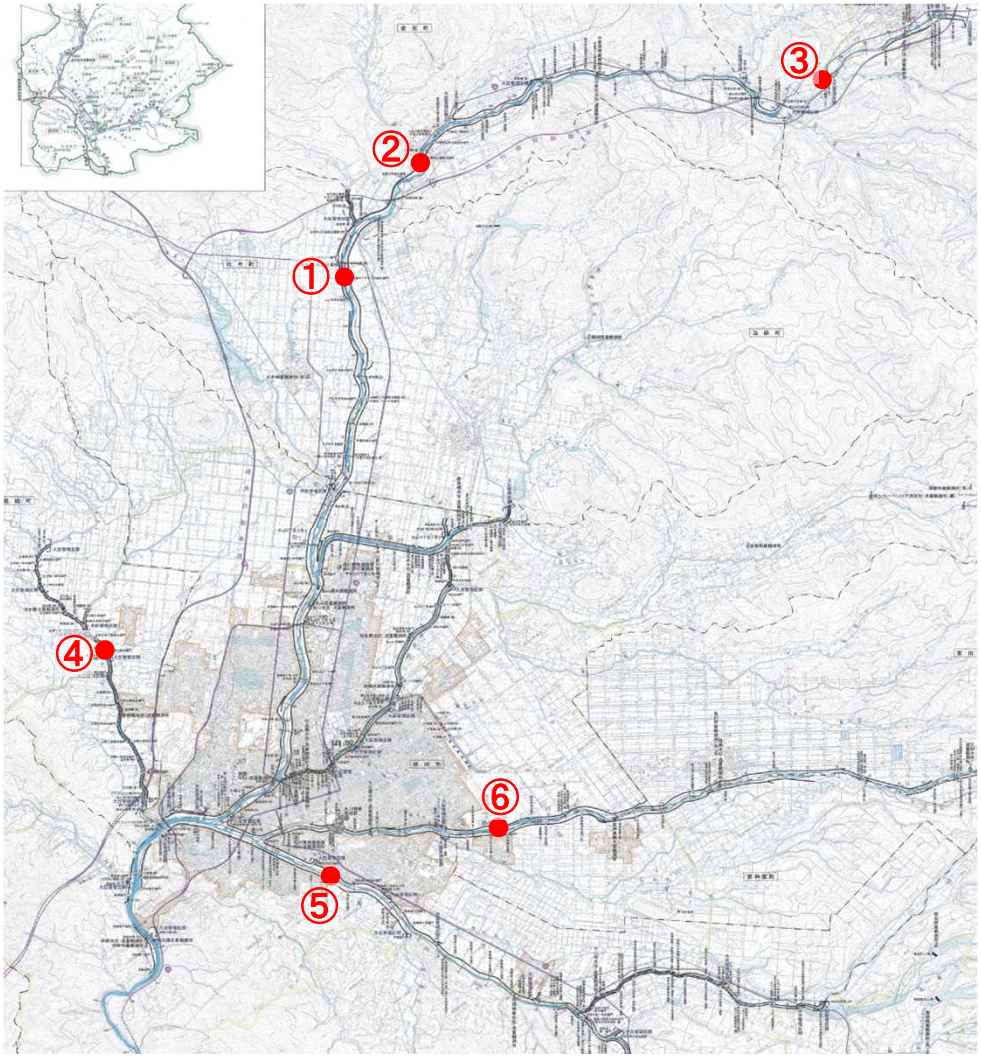
水防活動の効率化及び水防体制の強化　石狩川上流「河川の巡視」

○平常時・出水時の巡視のほか、出水期前には自治体と河川管理者が重要水防箇所等の洪水に対してリスクが高い区間について合同で点検を行う。
○堤防決壊の恐れのある箇所で土のう積み等の水防活動が的確に行われるよう、**水防団等と河川管理者で、河川巡視で得られた堤防や河川水位の状況等の情報の共有等をさらに進める必要**がある。

①石狩川KP175.4（比布大橋下流）

②石狩川KP180.4（愛別水防拠点）

③石狩川KP197.0（上川大橋下流）



④オサラッペ川KP7.0（淨福橋上流）

⑤美瑛川KP3.0（平成大橋上流）

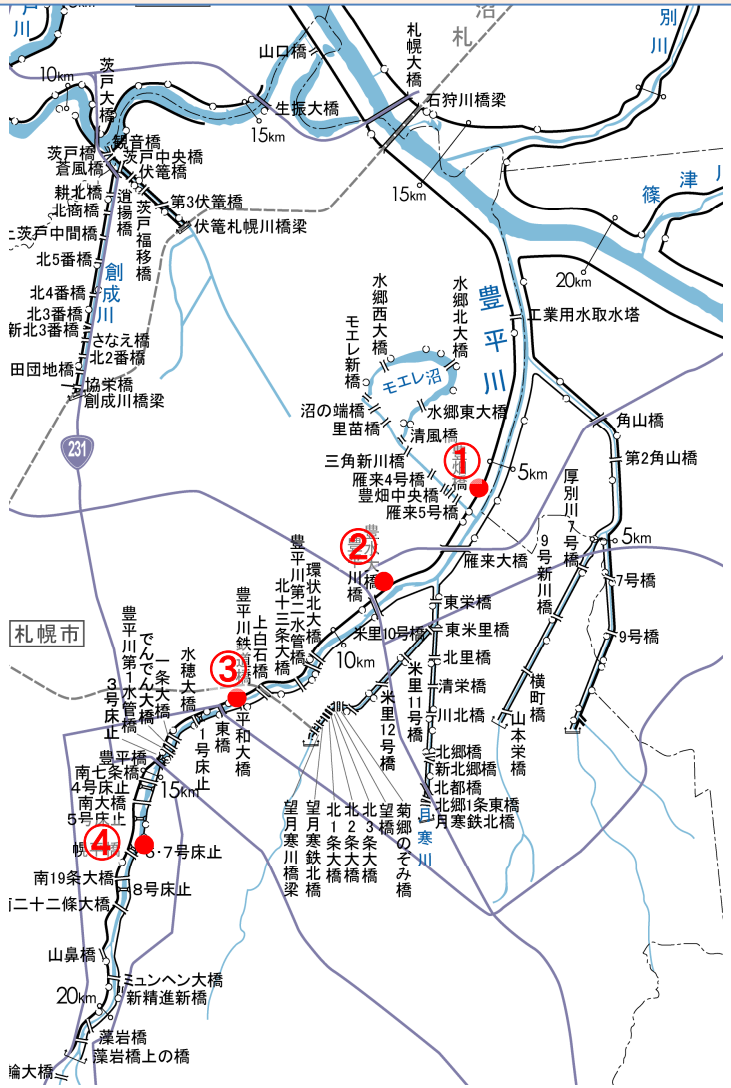
⑥忠別川KP10.0（ひじりの橋上流）

水防活動の効率化及び水防体制の強化　「河川の巡視」

○平常時・出水時の巡視のほか、出水期前には自治体と河川管理者が重要水防箇所等の洪水に対してリスクが高い区間について合同で点検を行う。
○堤防決壊の恐れのある箇所で土のう積み等の水防活動が的確に行われるよう、<u>水防団等と河川管理者で、河川巡視で得られた堤防や河川水位の状況等の情報の共有等をさらに進める必要</u>がある。

③ 豊平川KP13.0（東橋下流）

① 豊平川KP6.0（雁来新川合流点下流）



④ 豊平川KP16.6（幌平橋下流）

② 豊平川KP8.6（豊水大橋下流）

水防活動の効率化及び水防体制の強化　　石狩川上流　「資機材の配備状況」

〇水防資機材は、防災ステーション・水防拠点等に保有しており、**非常時においては水防団体等への貸し出しが可能**である。
〇水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、**資機材に係る情報等の共有図る必要**がある。

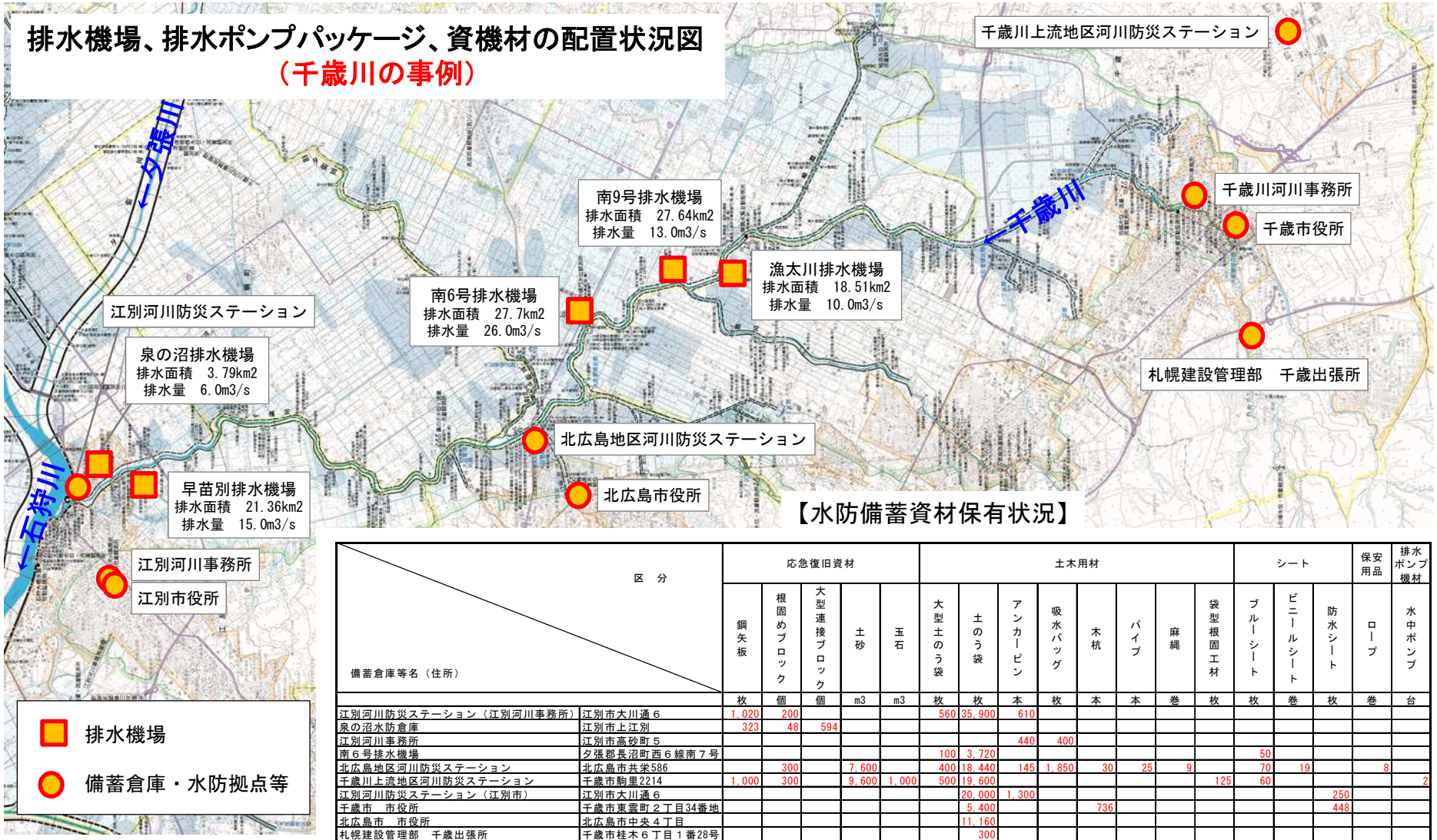
河川防災ステーション及び水防拠点資材備蓄状況

種　　別	規　　格	単位	旭川河川事務所	旭川地区河川防災ステーション	永山新川管理センター	花咲地区水防拠点	美瑛地区水防拠点	愛別水防拠点
投光器		基	2	0	0	0	0	0
根固めブロック	3t型	個	0	486	0	120	486	352
	5t型	個				20		
防水シート	3.6m×5.4m	枚	0	0	20	0	0	30
防水シート	2.0m×11m	枚	7	0	0	0	0	0
防水シート	2.0m×3.7m	枚	1	0	0	0	0	0
防水シート	2.15m×10m	枚	0	0	0	0	27	0
ブルーシート	3.45m×5.3m	枚	0	0	0	22	0	0
ブルーシート	3.6m×5.4m	巻	4	0	0	0	16	0
ビニールシート	3.6m×5.4m	枚	0	0	37	0	0	0
ビニールシート		枚	8	0	0	0	0	0
ステラフェルト	2.0m×11m	枚	45	0	0	0	0	0
ターポリンシート		枚	5	0	0	0	0	0
連続遮水壁	5m×1m×0.6m	ｾｯﾄ	0	6	0	0	14	0
土のう袋	400mm×600mm白	枚	0	0	450	0	0	0
土のう袋	480mm×620mm	枚	0	400	2800	560	229	2060
土のう袋	480mm×620mm白	枚	0	0	100	0	0	0
土のう袋	480mm×620mm無地	枚	383	0	0	0	0	0
土のう袋	480mm×620mm青	枚	2700	0	0	0	0	0
土のう袋	480mm×620mm青厚手	枚	615	0	0	0	0	0
土のう袋	480mm×620mm灰色	枚	934	0	0	0	0	0
土のう袋	480mm×620mm水色	枚	480	0	0	0	0	0
土のう袋	480mm×620mm紅白	枚	1000	0	400	0	0	0
大型土のう袋	1100mm×1080mm	袋	0	970	0	1300	1110	1090
大型土のう袋	1100mm×1100mm	枚	85	0	0	0	0	0
大型土のう袋	φ1100mm×1080mm	枚	260	0	10	0	0	0
大型土のう袋	E-3t	枚	0	0	2	0	0	0
土砂		㎥	0	4000	4700	11700	13400	0
ライフジャケット	子供用	着	0	0	40	0	0	0
ライフジャケット	大人用	着	8	0	36	0	0	0
胴ずき		足	6	0	0	0	0	0
ヘルメット		個	0	0	9	0	0	0
カヌー		艘	0	0	4	0	0	0
カヌー	L=3.0m 一人乗り用	艘	0	0	2	0	0	0
ゴムボート	大	艘	0	0	1	0	0	0
ゴムボート	小	艘	0	0	1	0	0	0
ボート用ポンプ	大	個	0	0	1	0	0	0
ボート用ポンプ	小	個	0	0	1	0	0	0

水防活動の効率化及び水防体制の強化　「排水機場、排水ポンプパッケージ、資機材の配備状況」

○千歳川において、**内水排除のための排水機場を５箇所整備**しているほか、**排水ポンプパッケージを配備**している。
○排水機場や排水ポンプパッケージ等の**災害対策機器は平常時から定期的な保守点検**を行うとともに、**機械訓練を実施**し、常時、災害発生による**出動体制を確保**している。
○**水防資機材は**、事務所・水防拠点等に保有しており、**非常時においては水防団体等への貸し出しが可能**である。

排水機場、排水ポンプパッケージ、資機材の配置状況図
（千歳川の事例）



【水防備蓄資材保有状況】

備蓄倉庫等名（住所） ＼ 区分		応急復旧資材					土木用材								シート			保安用品	排水ポンプ機材
		鋼矢板	根固めブロック	大型連接ブロック	土砂	玉石	大型土のう袋	土のう袋	アンカーピン	吸水バッグ	木杭	パイプ	麻縄	袋型根固工材	ブルーシート	ビニールシート	防水シート	ロープ	水中ポンプ
		枚	個	個	m3	m3	枚	枚	本	枚	本	本	巻	枚	枚	巻	枚	巻	台
江別河川防災ステーション（江別河川事務所）	江別市大川通６	1,020	200				560	35,900	610										
泉の沼水防倉庫	江別市上江別	323	48	594															
江別河川事務所	江別市高砂町５								440	400									
南６号排水機場	夕張郡長沼町西６線南７号						100	3,720							50				
北広島地区河川防災ステーション	北広島市共栄586		300		7,600		400	18,440	145	1,850	30	25	9		70	19		8	
千歳川上流地区河川防災ステーション	千歳市駒里2214	1,000	300		9,600	1,000	500	19,600						125	60				2
江別河川防災ステーション（江別市）	江別市大川通６							20,000	1,300								250		
千歳市　市役所	千歳市東雲町２丁目34番地							5,400			736						448		
北広島市　市役所	北広島市中央４丁目							11,160											
札幌建設管理部　千歳出張所	千歳市桂木６丁目１番28号							300											

水防活動の効率化及び水防体制の強化　「排水機場、排水ポンプパッケージ、資機材の配備状況」

【排水ポンプパッケージ】

■ 特徴・性能

・豪雨等による洪水時において、住民の安全や生活を確保するため、堤内に溢れた水を排除する資機材。

・排水ポンプ車とは異なり、自走不可、クレーン装置の装着はないが、排水ポンプ車と同様の高性能小型ポンプを装備し、**ポンプ設置から排水作業までの作業を**、発動発電機と一体で使用することで**１台で実施可能**。
※**能力は**、一般的な排水ポンプ車（３０m³級／min）の　１／３　**（１０m³級／min）**。

■ 札幌開発建設部では排水ポンプパッケージを、河川防災ステーション（千歳川上流地区、北広島地区）及び南6号排水機場に各２台の計６台、旭川開発建設部では3台を保有している。

○排水ポンプパッケージ

全　　幅：１．６m
奥　　行：１．２m
全　　高：１．５m
質　　量：６６０kg
排水能力：１０m³／min
（ 排水ポンプ：５m³／min×２台）
ポ　ン　プ：φ２００mm、
質量２４kg／台
揚　　程：１０m

○発動発電機

全　　長：１．９m
全　　幅：０．９m
全　　高：１．２m
質　　量：１，０２５kg
定格出力：３７／４５kVA
（５０／６０Hz）
エンジン：ディーゼルエンジン
燃料タンク：１００Ｌ

ポンプパッケージ
（ポンプ等収納側）内部

ポンプパッケージ
（制御盤側）内部

積込・運搬・作業状況（千歳川上流地区防災ステーション前）

水防活動の効率化及び水防体制の強化　「鷹栖町」

【災害に強い町づくり】
近年多発している記録的な豪雨に伴う、堤防の決壊や浸水を想定して町民と行政が連携して災害に強い地域作りに取り組んでいる

〇鷹栖町・地域住民が主体となり、関係機関と連携した防災対応合同訓練を実施し、地域の防災力を向上する。
〇町職員が自ら排水作業などの水防活動について迅速に対応できるよう訓練を実施。

住民への避難勧告周知訓練

不在宅への対応訓練
（避難チラシ）

避難誘導訓練

住民への避難勧告周知・避難誘導訓練

排水ポンプ設置訓練

作業を見守る地域住民

排水ポンプ車による排水作業訓練

鷹栖町所有のポンプパッケージの設置・排水

排水ポンプパッケージ設置訓練

水防活動の効率化及び水防体制の強化　「旭川市」

【防災情報提供サービス】
　旭川市では、東日本大震災直後は通信インフラ等が多大な被害を受ける中、**ソーシャルネットワークサービス（SNS）が情報伝達の手段として広く活用**されたことを受け、平成26年4月1日より**市民に対して旭川市内に関する気象情報、避難情報、防災活動情報などの緊急情報の発信を行っている**。また、旭川市HPでは、災害用伝言ダイヤル・伝言板及び、携帯電話へ情報を配信する緊急速報メールについての市民への周知も行っている。

防災情報サービス（旭川市ホームページ）

旭川市防災情報（Facebook）

旭川市防災情報（Twitter）

【自主防災組織】
　旭川市では、大規模自然災害に対処するには、防災関係機関の対応だけでなく、自助（自分の身は自分で守る）・共助（地域や身近にいる人どうしが助け合う）の対応意識を1人1人が普段から持ち行動することが重要であることを考慮し、「共助」の中核となるもので、**町内会など地域で生活環境を共有している住民等により結成・運営される「自主防災組織」の結成を呼びかけている**。
「自主防災組織」が結成されると地域における防災活動を通じてその他のコミュニティ活動が活性化するなど、地域の連帯感の醸成にもつながっている。
　・自主防災組織の組織数 170組織　・自主防災組織を構成する町内会数 526町内会　※自主的な防災訓練が毎年50件程度実施されている。（H27. 4. 1現在）

【民間企業等の災害時協力協定】
　旭川市地域防災計画では、災害時に緊急対応を行えるよう**民間企業等との間で災害時協力協定を締結**し、大規模災害などがある場合に、物資の供給や輸送などを迅速かつ的確に実施できるよう体制整備を図っている。

【避難行動要支援者の避難支援体制】
　旭川市では、避難行動要支援者の避難時の安全確保を目的として、昨年度から**避難行動要支援者名簿を作成**している。
また、災害時の避難支援等が円滑に行われるように、町内会や自主防災組織などの関係者（避難支援等関係者）による、地域の個人情報の提供に同意した避難行動要支援者の避難支援体制の構築のため、**避難行動要支援者避難支援の手引を作成**し、取組への理解と協力を図っている。

水防活動の効率化及び水防体制の強化　「江別市①」

【災害に強い町づくり】
近年多発している大規模地震や記録的な豪雨に伴う、堤防の決壊を想定して市民と行政が連携して災害に強い地域作りに取り組んでいる。

〇自主防災組織等が主体となり各種訓練や防災啓発のイベントを行うことで自助と共助の意識を高める。
〇市職員と町内会役員による避難所開設時の運営方法について図上訓練を実施。

防火ふれあい大麻

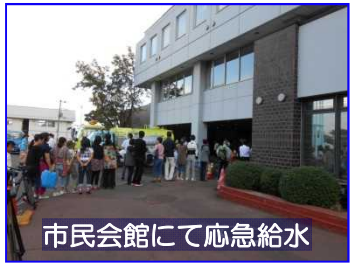
自主防災組織主催の防災訓練状況

図上訓練の実施

〇平成26年9月11日豪雨に伴う断水対応の実例。

平成26年9月11日に江別市で発生した断水は、3日間にわたって、約3万3400世帯、約7万5000人の市民に影響を与えた。
断水の原因となった集中豪雨は、北海道で初めて「大雨特別警報」として発令された過去に例を見ないもので、その雨により引き起こされた千歳川の濁りは急激に上昇し、浄水場の取水停止基準をはるかに上回ったため、取水を停止せざるを得ない状況となり、市内3分の2の区域で長時間の断水を余儀なくされた。

応急復旧体制・対策の一例


市民会館にて応急給水

車載用給水タンク購入

原水を溜める施設として活用する天日乾燥床整備

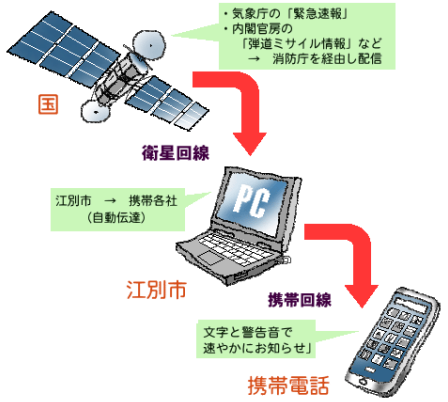
水防活動の効率化及び水防体制の強化　「江別市②」

【防災情報提供サービス】
市民に対して江別市内に関する気象情報や、避難情報など緊急情報の発信を平成27年9月1日より行っている。このサービスは登録した市民に対して、Eメールや電話、FAXで情報を配信するほか、指定の番号に電話をすることで、自動音声により防災情報を確認出来るテレフォンサービスやFacebook、TwitterなどのSNSを活用した情報発信も行っている。

防災情報サービス(江別市ホームページ)

江別市防災情報(Facebook)

江別市防災情報(Twitter)



緊急エリア速報メールの流れ

【災害時協力井戸】
平成26年度の大規模断水事故を踏まえ、地震等の災害に伴う大規模な断水発生時に備え、個人や事業所が日頃から使用している井戸を事前に登録頂き、断水発生時に可能な範囲を前提に、善意で井戸水を市民に提供して頂く制度。
災害時には飲用以外に使用する生活用水(トイレ排水や清掃等に使用出来る水)として使用することを想定。

【民間企業等の災害時協力協定】
民間企業等との間で災害時協力協定を締結し、大規模災害などがある場合に、物資の供給や輸送などを迅速かつ的確に実施。

【避難行動要支援者避難支援制度】
高齢者の方々や障がい者の方々など、いわゆる「避難行動要支援者」といわれる人たちは、災害が起った際に情報を入手できない、あるいは入手が遅れてしまうという不安があるため、民生・児童委員の方々と連携して、市内の要支援者名簿を作成し、自治会での要支援者の方々の把握・声かけの体制づくりに活用している。