

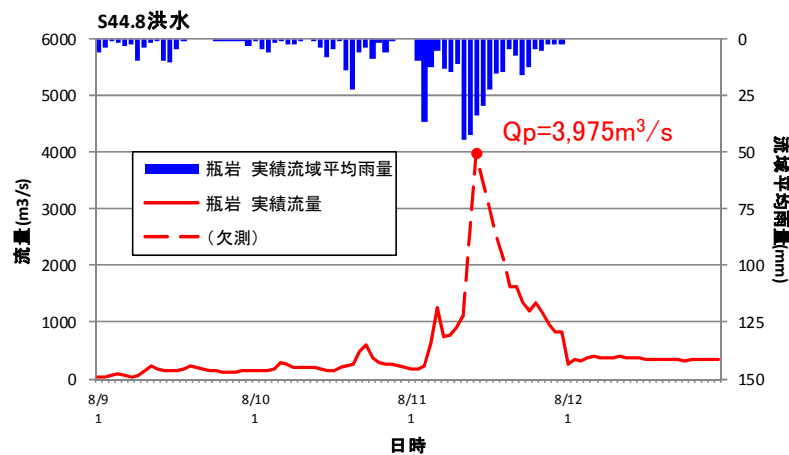
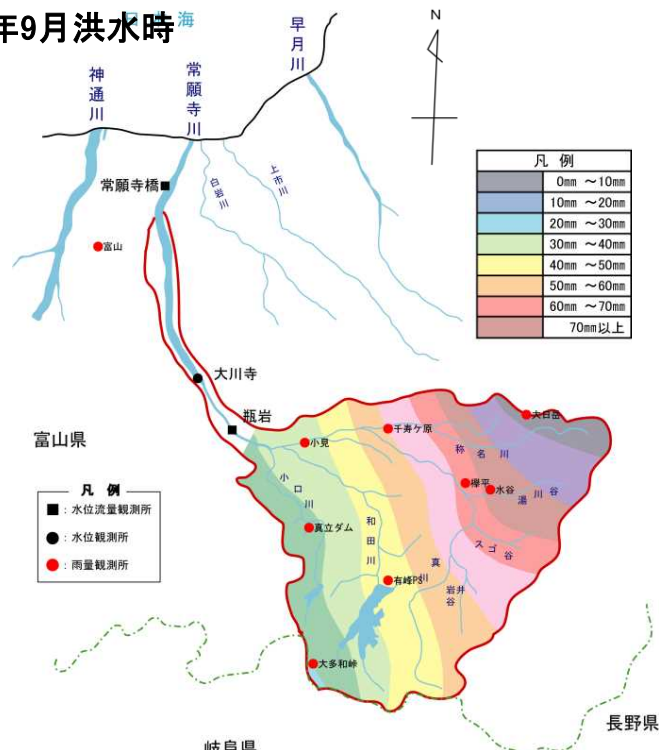
現状のリスク情報や取組状況の共有

(1) 現状の水害リスク情報

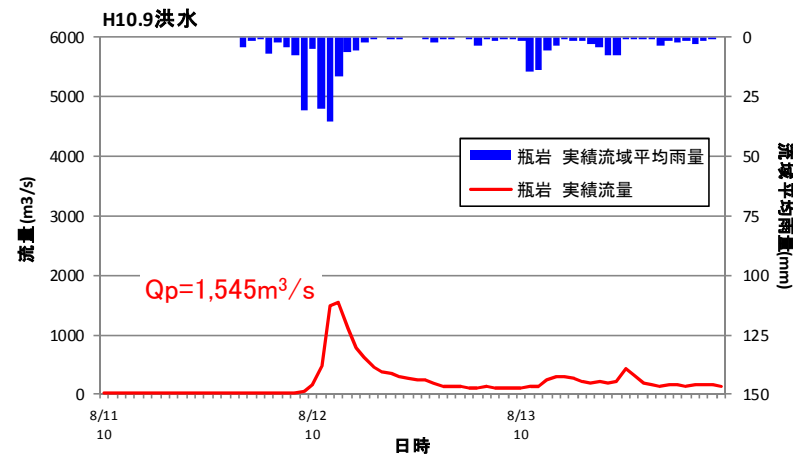
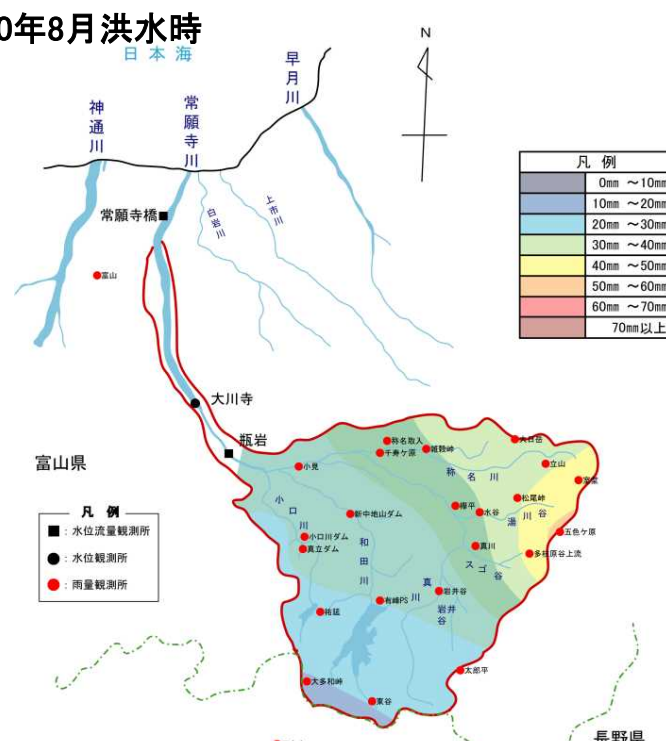
近年の洪水発生状況(常願寺川)

- 昭和44年8月洪水は、前線の停滞により県東部は集中豪雨となり、上滝水位観測所では11日8時に警戒水位を上回り、22時まで警戒水位が持続し、土石流を含む激しい洪水流が堤防を洗掘、計画高水位以下で破堤(越水なき破堤)した。
- 平成10年8月洪水は、南から暖かく湿った空気が流れ込み、活性化した梅雨前線が北陸付近で停滞し、洪水が発生した。

昭和44年9月洪水時



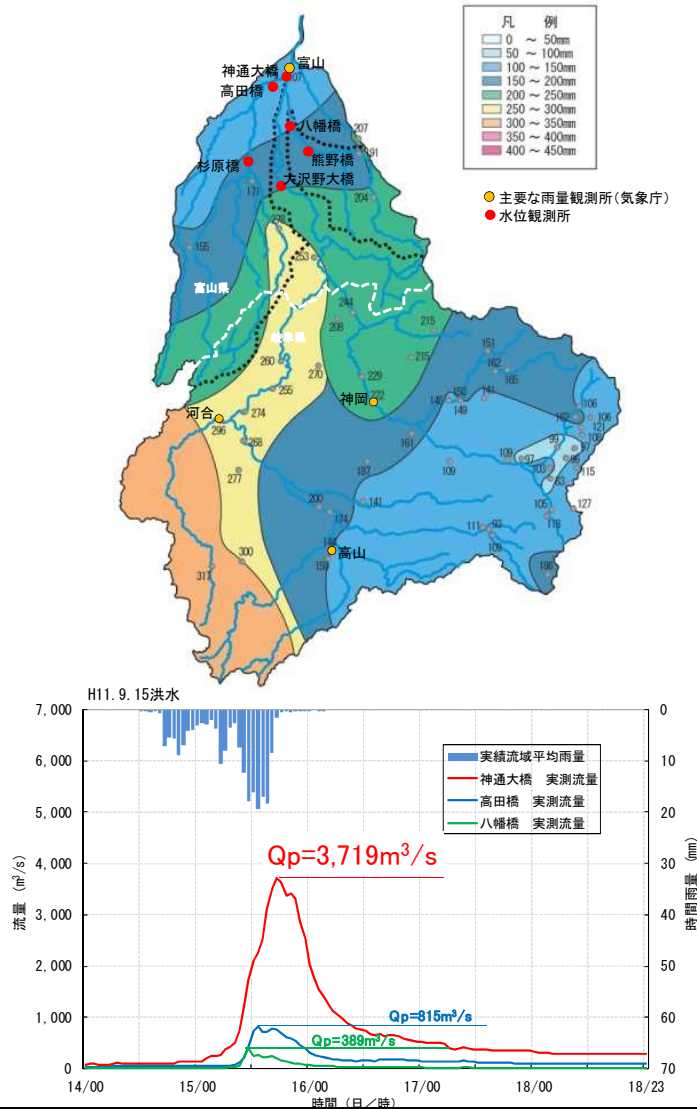
平成10年8月洪水時



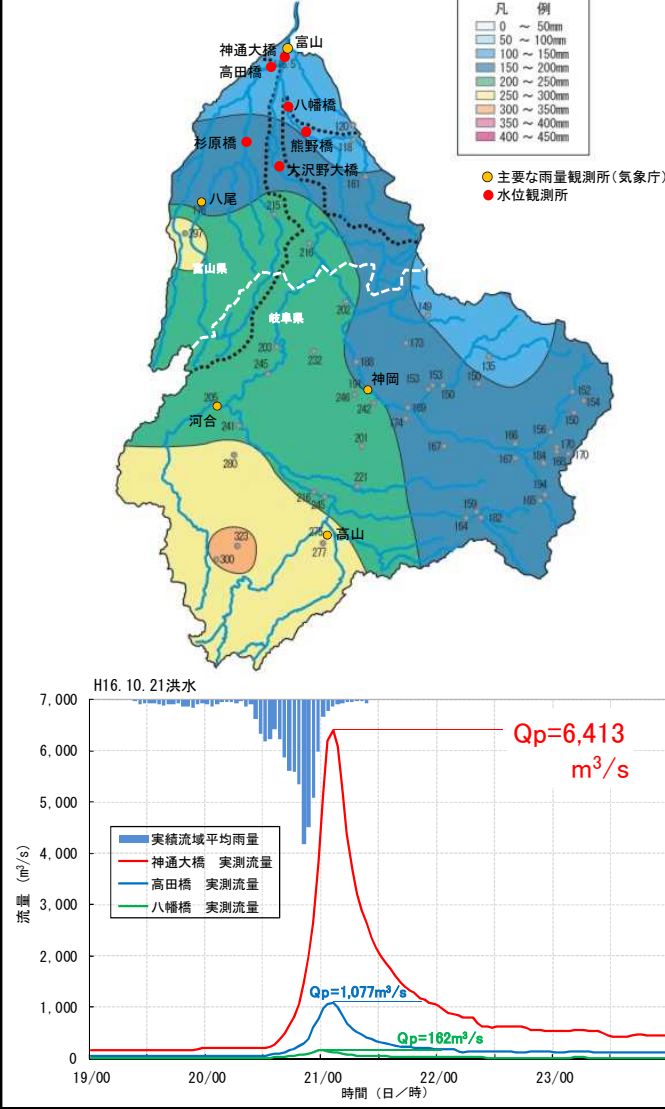
近年の洪水発生状況(神通川)

- 平成16年10月洪水では、台風23号の影響により宮川流域に強降雨域が発生し、神通大橋観測所で $6,413\text{m}^3/\text{s}$ の洪水となった。
- 平成18年7月洪水では、梅雨前線の影響により、高原川流域に強降雨域が発生し、神通大橋観測所で $4,536\text{m}^3/\text{s}$ の洪水となった。
- 洪水の特徴として、台風性、前線性いずれでも大きな洪水が発生している。

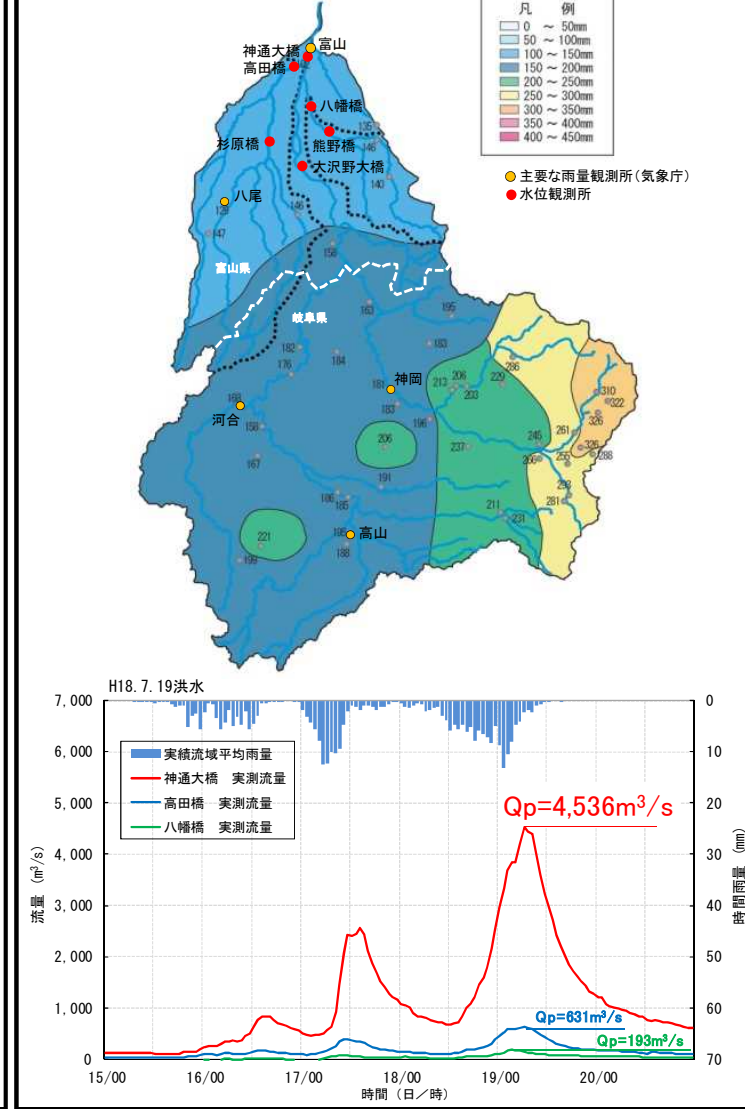
平成11年9月15日洪水時



平成16年10月21日洪水時



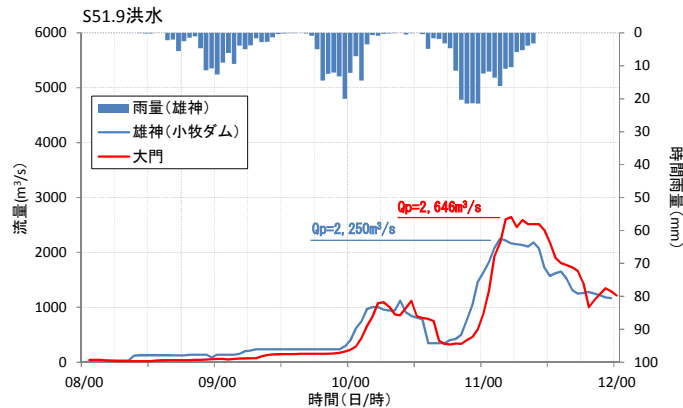
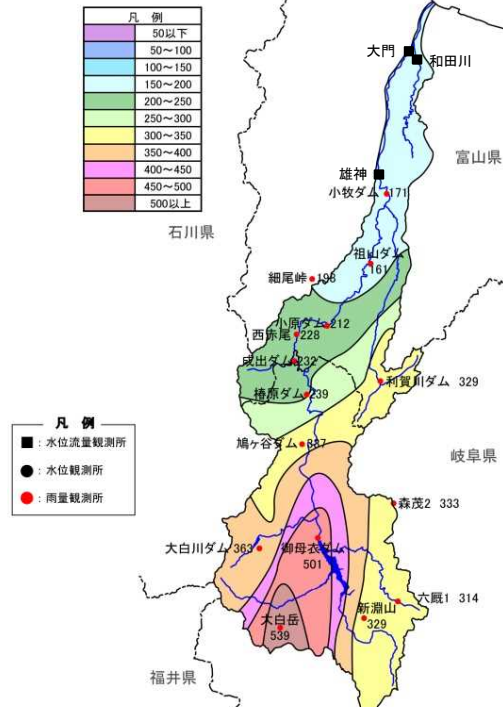
平成18年7月19日洪水時



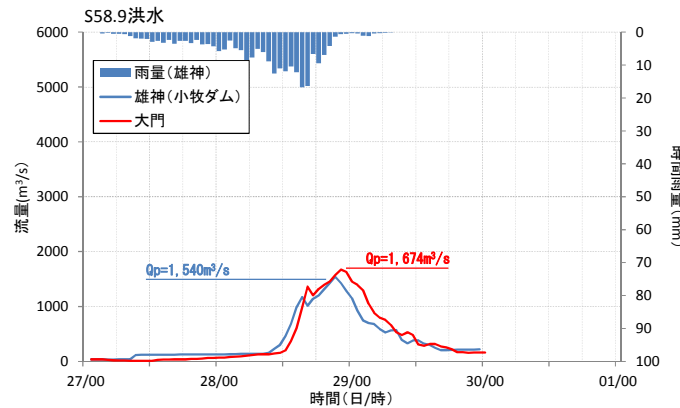
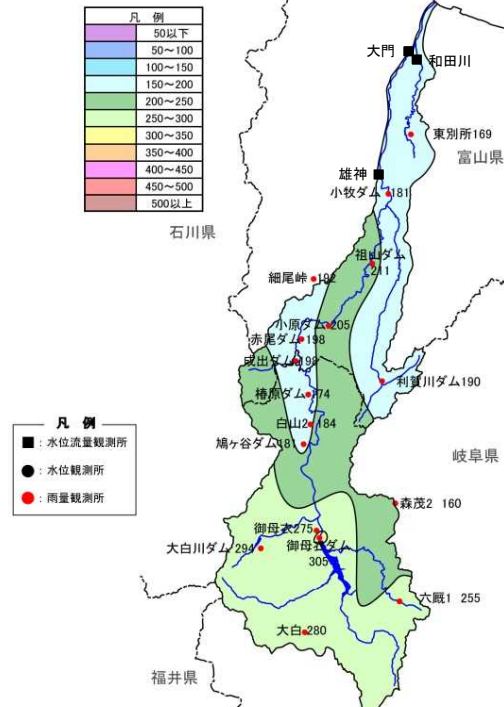
近年の洪水発生状況(庄川)

○平成16年10月洪水は、台風23号による洪水で、上流の岐阜県 平瀬観測所(気象庁)で359mmの降雨を記録した。庄川における戦後最大洪水となり、大門地点で観測史上最大の水位7.68m 流量3,396 m³/sを記録した大洪水となった。

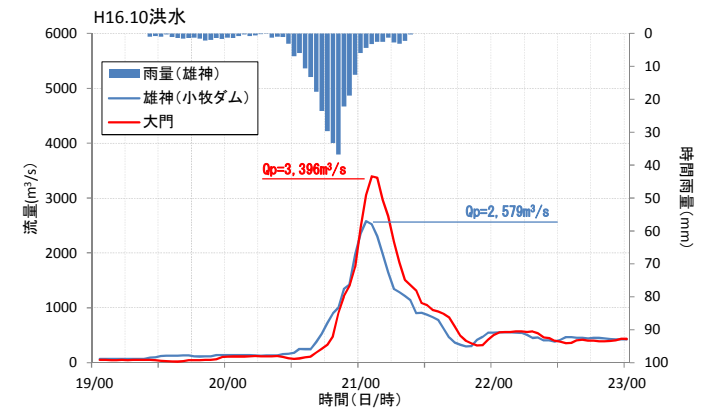
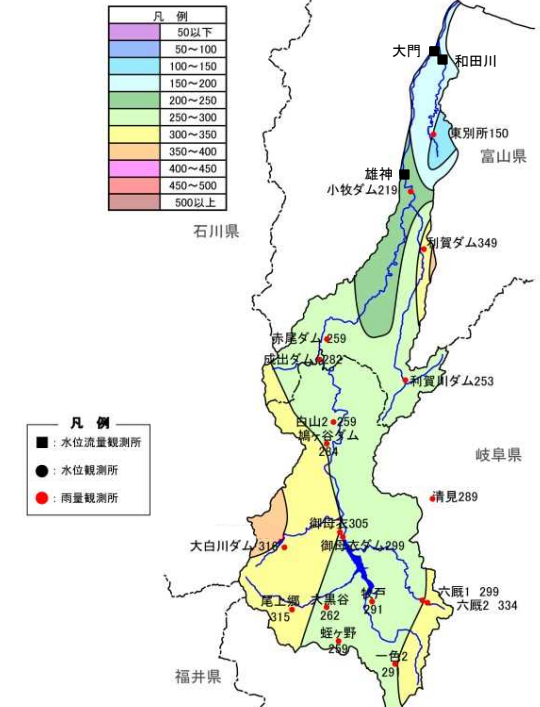
昭和51年9月 台風17号



昭和58年9月 台風10号



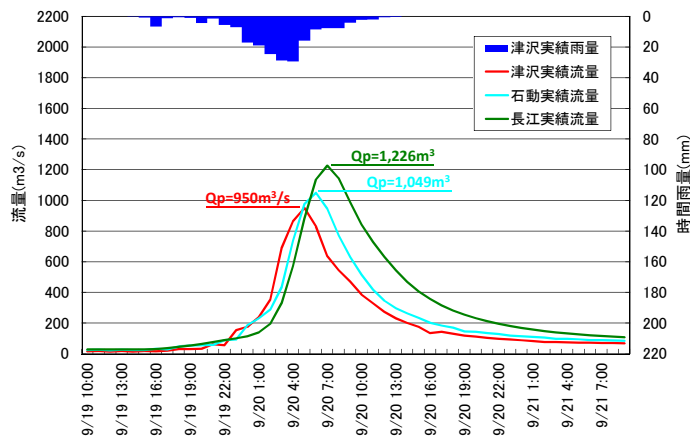
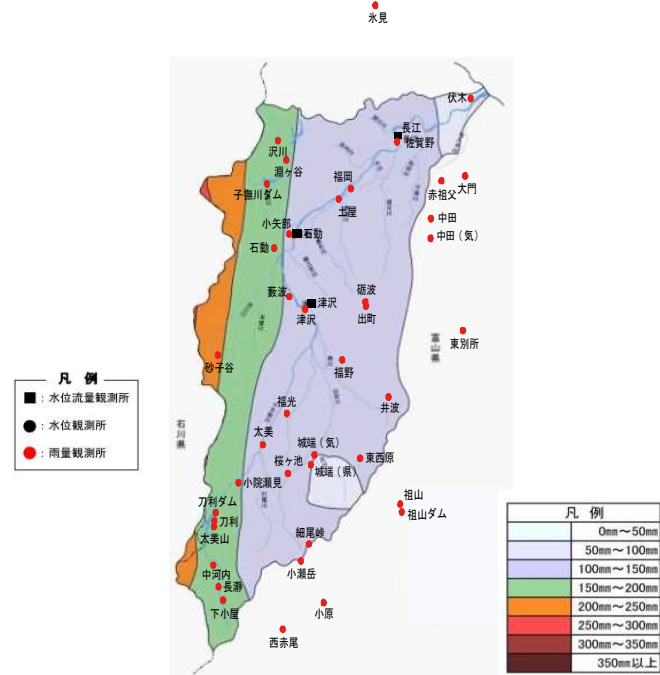
平成16年10月 台風23号



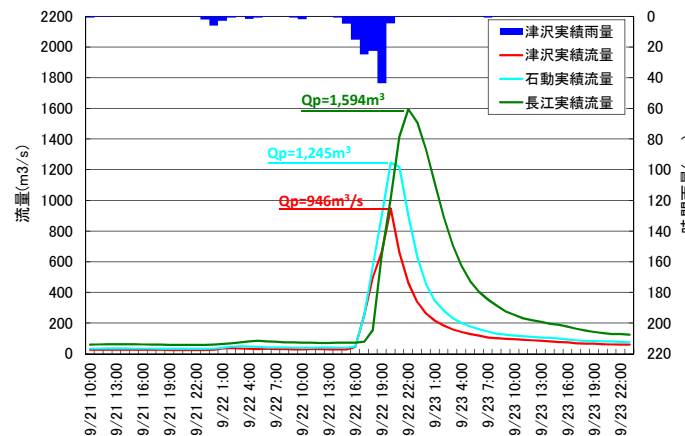
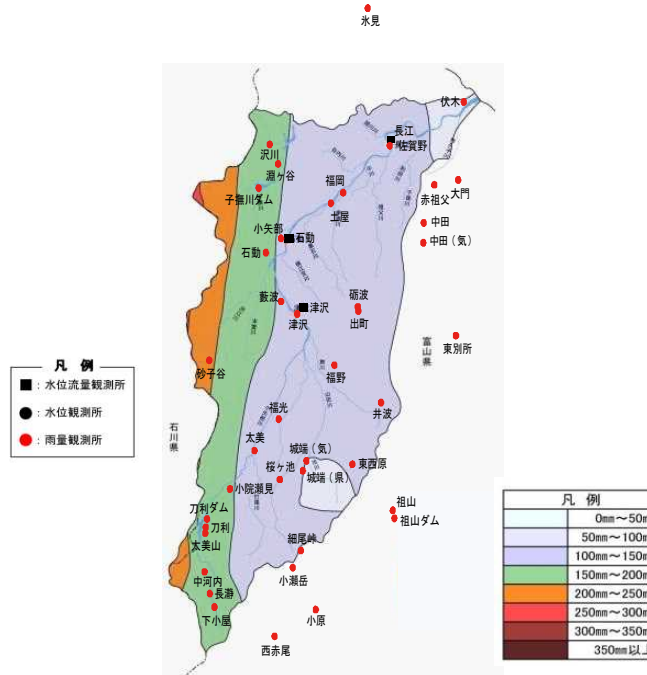
近年の洪水発生状況(小矢部川)

○平成20年7月洪水では、上流山田川を中心とした集中豪雨が発生し、小院瀬見雨量観測所(気)では1時間に132mmもの豪雨を記録した。これにより、津沢付近ではHWLを上回る洪水が発生した。

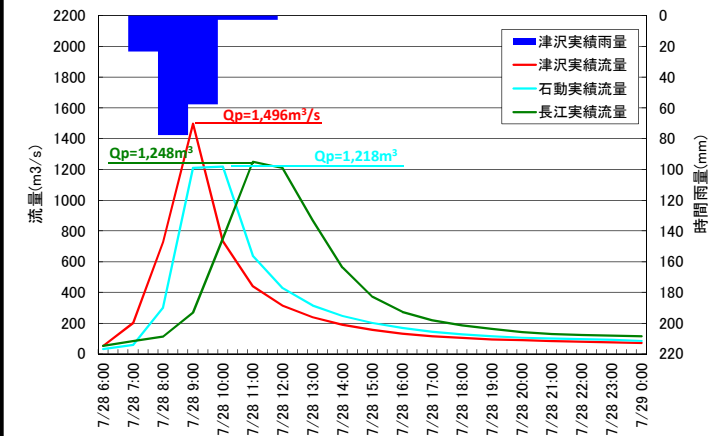
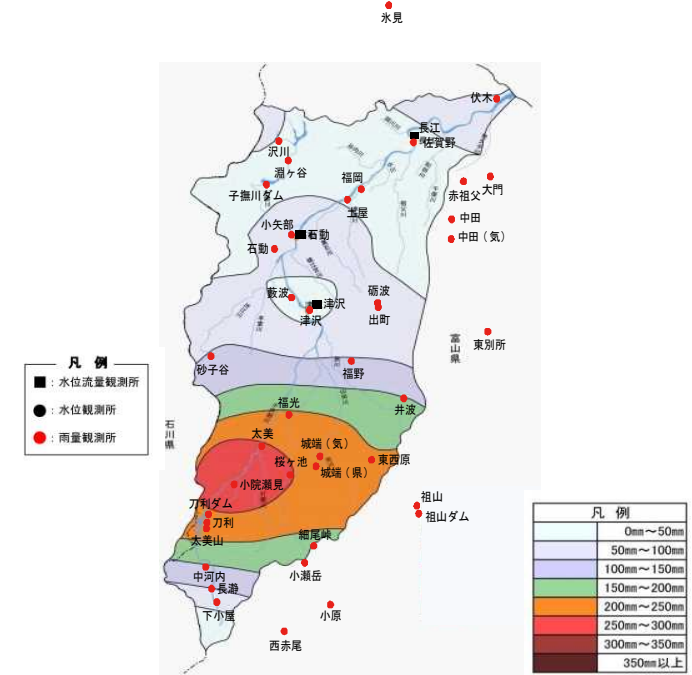
平成2年9月洪水時



平成10年9月洪水時



平成20年7月洪水時



過去の被害状況(常願寺川)

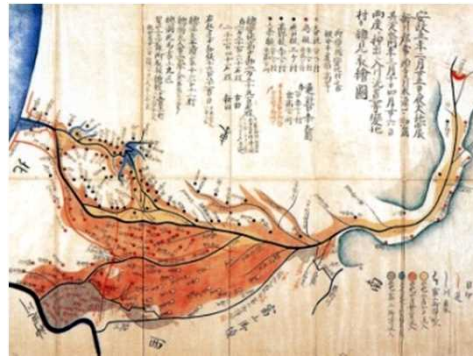
- 安政5年(1858年)の飛越地震により、上流の立山カルデラを形成する鳶山一帯が崩落し河道閉塞が発生。その後河道閉塞が決壊し、大量の土砂とともに洪水流が下流域へ流出して、河川が荒廃。
- 昭和44年8月洪水は、瓶岩地点で $3,980\text{m}^3/\text{s}$ の観測し、堤防が150mにわたり決壊。
- 平成10年8月洪水は、瓶岩地点で $1,720\text{m}^3/\text{s}$ の中小洪水であったが、洪水時の大きなエネルギーによって高水敷の決壊や根固工の流出が発生。

●安政5年(1858)の飛越地震

- ・上流の立山カルデラ内で大崩壊により発生した河道閉塞が崩壊、大量の土砂流による大災害が発生



大鳶崩れ跡



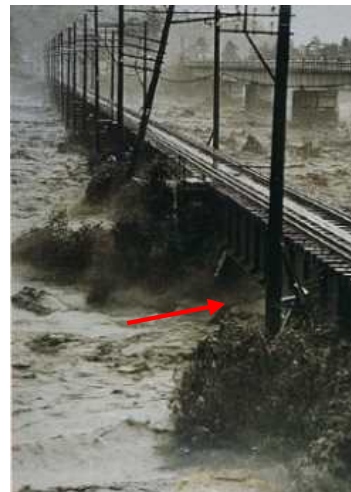
安政五年常願寺川非常洪水山里変地之模様見取図「里方図」

●昭和44年8月11日洪水

- ・前線停滞により県東部で集中豪雨が発生。
- ・土石流を含む激しい洪水流が堤防を洗掘し、計画高水位以下で破堤が発生。



岩嶺野地先破堤状況



上滝富山地方鉄道橋被災

過去の主要な洪水

発生年月日 (発生要因)	日置、瓶岩 地点実測流量	被災状況
安政 5年 4月 (地震)	-	・2月25日の大地震による水源地の大鳶・小鳶の山峰が崩壊し川筋を塞ぎ、3月13日溢水、4月26日遂に大決壊 ・死者140人、負傷者8,945人、家屋流出1,603戸
大正 3年 8月 (台風)	不明	・瓶岩量水標6.4m ・死者1人、負傷者1人、堤防の破堤2,850m、堤防の欠壊3,450m、氾濫面積5,493ha、田畑流失埋没1,020ha、宅地流失埋没180ha、浸水家屋910戸、橋梁流失2橋
大正11年 7月 (台風)	不明	・常西用水の堤防被害8,900m、堆積土砂の用水流入量25,000坪、白岩砂防えん堤破壊
昭和 9年 7月 (梅雨前線)	日置流量： $2,240\text{m}^3/\text{s}$	・堤防の侵食等10箇所 ・田畑流失4.9ha
昭和27年 7月 (梅雨前線)	瓶岩流量： $2,200\text{m}^3/\text{s}$	・堤防破堤335m、堤防の侵食等8箇所 ・田畑流失518ha、家屋浸水床上329戸、床下893戸
昭和44年 8月 (前線)	瓶岩流量： $3,980\text{m}^3/\text{s}$	・堤防破堤150m ・堤防の侵食、護岸・根固の流出、水制の倒壊等16箇所
平成7年 7月 (梅雨前線)	瓶岩流量： $1,440\text{m}^3/\text{s}$	・根固の流出、河岸侵食等5箇所 (最大被災延長400m、最大侵食幅200m)
平成10年 8月 (梅雨前線)	瓶岩流量： $1,720\text{m}^3/\text{s}$	護岸・根固の流失、河岸侵食等5箇所 (最大被災延長240m、最大侵食幅40m)

過去の被害状況(神通川)

○戦後最大規模の平成16年10月の台風23号出水では、家屋全壊 23 戸、床上浸水 77 戸、床下浸水 341 戸、JR 高山線が通行止め(復旧期間3年)になるなどの被害が発生。

平成16年10月(台風23号)での被害状況



過去の主要な洪水

発生年月日 (原因)	神通 大橋 地点 流量	被害状況
大正3年8月 (豪雨)	不明	死者54名、行方不明者60名 全半壊流失家 屋328戸、浸水家屋14,365戸(富山県) 橋梁 流失数箇所
大正9年6月 (豪雨)	不明	床上浸水791戸、床下浸水860戸(富山県) 死者22名、負傷者5名 全半壊流出家屋 191戸 浸水家屋290戸(岐阜県) 橋梁流失 数箇所
昭和20年10月 (阿久根台風)	不明	床上浸水6戸、床下浸水234戸(富山県)
昭和28年9月 (台風14号)	不明	死者6名、行方不明者2名、負傷者6名 全壊家屋1戸半壊家屋46戸、流失家屋5戸 一部破壊172戸、床上浸水3,474戸 床下浸水5,712戸、浸水面積3,800ha(富山 県)
昭和33年7月 (梅雨前線)	3,896 m ³ /s	全壊家屋1戸、半壊家屋1戸、浸水家屋779 戸(富山県) 流出家屋2戸 家屋浸水3戸(岐 阜県) 橋梁流失4箇所
昭和39年7月 (豪雨)	3,237 m ³ /s	半壊家屋48戸、床下浸水446戸(富山県)
昭和40年9月 (台風24号)	3,297 m ³ /s	負傷者1名、一部破壊3戸、床下浸水305戸 橋梁流失2箇所(富山県)
昭和58年9月 (台風10号)	5,643 m ³ /s	床上浸水27戸、床下浸水94戸(岐阜県)
平成11年9月 (台風16号)	3,719 m ³ /s	床上浸水2戸、床下浸水13戸(富山県) 全 壊流出家屋26戸 半壊家屋23戸 床上浸 水52戸 床下浸水200戸(岐阜県)
平成16年10月 (台風23号)	6,413 m ³ /s	床上浸水25戸、床下浸水141戸(富山県) 全壊流出家屋23戸 床上浸水52戸 床下 浸水200戸(岐阜県)
平成18年7月 (梅雨前線)	4,536 m ³ /s	床下浸水1戸(富山県) 床上浸水1戸(岐阜県)

過去の被害状況(庄川)

○戦後最大規模の平成16年10月洪水では、大門地点ではHWL9.81mに対して、観測史上最高の水位7.68m、護岸の被災等が発生したほか、高岡市、旧新湊市(現射水市)、旧大門町(現射水市)などで約2,800人に避難勧告が出された。

平成16年10月洪水での被害状況

過去の主要な洪水



発生年月日	流量 (大門地点)	被害状況
昭和9年7月	3,361m ³ /s (小牧推定)	浅井村(現射水市)にて堤防決壊 死者20名、負傷者240名、 家屋流失94棟、民家破損 5,418棟、家屋浸水4,009棟、 田畑冠水(田3,986ha、畑 182ha)
昭和34年9月	1,906m ³ /s	伊勢湾台風による洪水
昭和36年9月	1,457 m ³ /s	第二室戸台風による洪水
昭和50年8月	1,289 m ³ /s	家屋浸水13棟、農地宅地 1ha浸水
昭和51年9月	2,646 m ³ /s	加越能鉄道庄川橋梁落橋 家屋流失8棟、家屋浸水42 棟、農地宅地11ha浸水
昭和58年9月	1,674 m ³ /s	家屋浸水15棟、農地宅地 14ha浸水
昭和60年6月	1,210 m ³ /s	床下浸水9棟、農地宅地 16ha浸水
平成16年10月	3,396 m ³ /s	1,400世帯に避難勧告が発 令(高岡市、射水市)

過去の被害状況(小矢部川)

- 小矢部川流域では、これまでも堤防の決壊や越水により浸水被害が発生。
○近年発生した平成20年7月出水では、住宅全壊 1 棟、半壊 2 棟、一部損壊 3 棟、床上浸水 92 棟、床下浸水 273 棟など被害が発生。

過去の主要な洪水

発生年月日	津沢流量 (m3/s)	被災状況
昭和28年9月 (台風)	1,300	死者6名、行方不明2名、負傷者6名、流失家屋5戸、建物損壊224戸、床上浸水3,474戸、床下浸水5,712戸、浸水面積3,800ha
昭和38年6月 (台風)		死者2名、負傷者2名、橋梁破損流出5箇所、半壊家屋1戸、床上浸水111戸、床下浸水983戸、浸水面積4,900ha
昭和39年7月 (梅雨前線)	1,210	支川堤防欠損、全壊・流出家屋2戸、半壊・床上浸水1,859戸、床下浸水4,411戸、浸水面積4,220ha
平成2年9月 (台風)	1,190	床下浸水29戸、浸水面積96ha
平成10年9月 (台風)	1,210	住宅半壊1戸、床上浸水52戸、床下浸水674戸、浸水面積267ha
平成20年7月 (ゲリラ豪雨)	1,501	住宅全壊1棟、半壊2棟、一部損壊3棟、床上浸水92棟、床下浸水273棟

〈昭和28年9月洪水〉

台風13号による影響で雨量は山間部で200～300mm以上に達し河川は増水し、左右岸数か所で堤防が決壊、甚大な被害をもたらした。



小矢部市津沢地先 (S28.9洪水)

〈平成20年7月洪水〉

7月28日早朝6時から山田川流域を中心とした集中豪雨が降り、津沢地点付近ではHWLを上回る洪水が発生した。この降雨は短期集中型であり、降雨継続時間は5時間と短く、局所的な降雨であった。



坂又川合流点 (H20.7洪水)

〈平成10年9月洪水〉

台風7号の接近により、22日17時～19時の3時間で、洪江川上流の砂子谷雨量観測所では141mm、子撫川上流の湊ヶ谷雨量観測所でも111mmを記録するなど、短期間に記録的な豪雨となった。



藪波川沿川 (H10.9洪水)

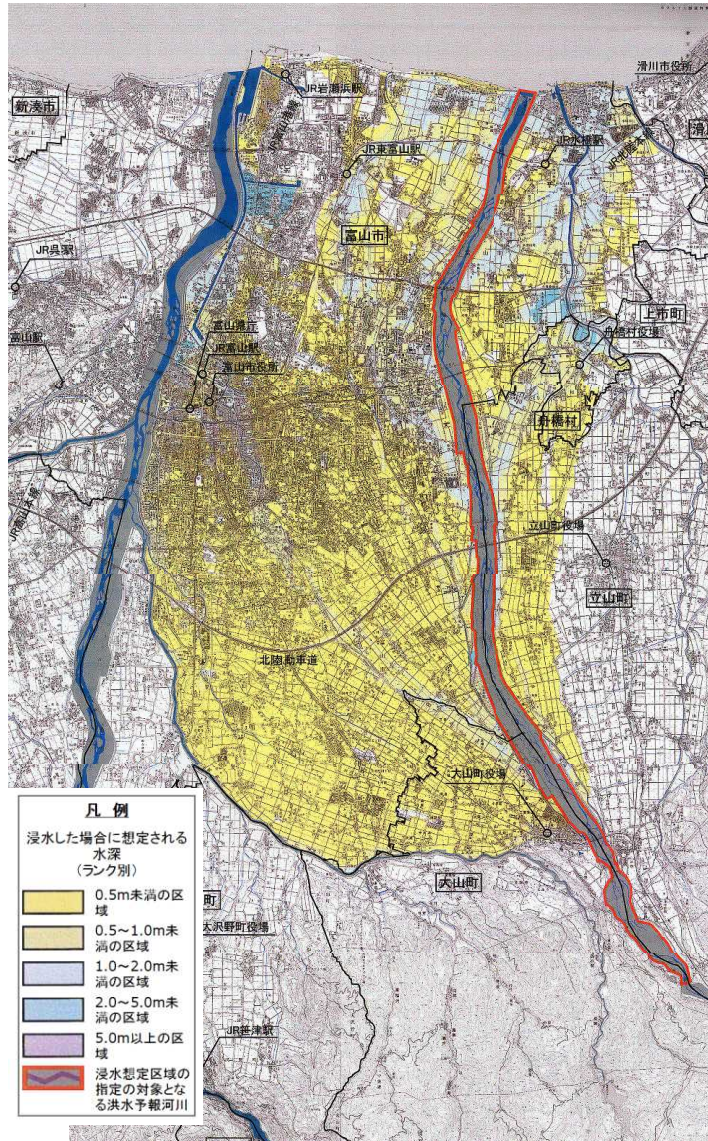


高岡市江尻地先 (H10.9洪水)

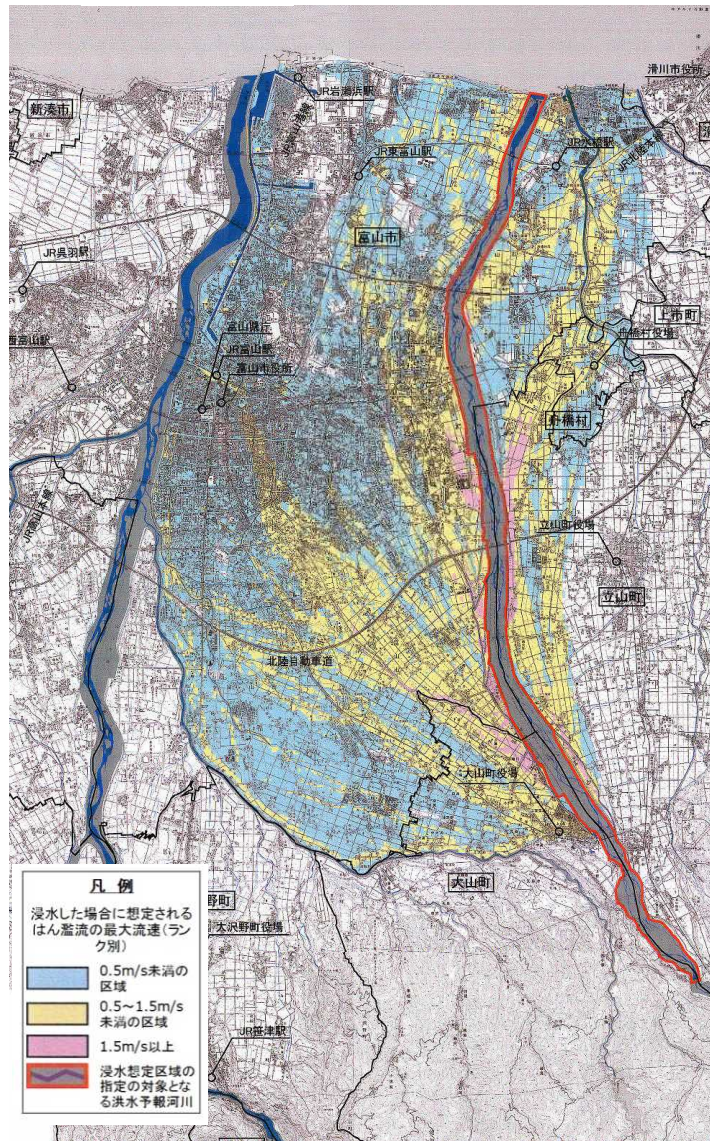
常願寺川氾濫シミュレーション(概ね150年に1回の大雨を想定)

○常願寺川において浸水想定区域図及び、堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を富山河川国道事務所のHP等で公表している。

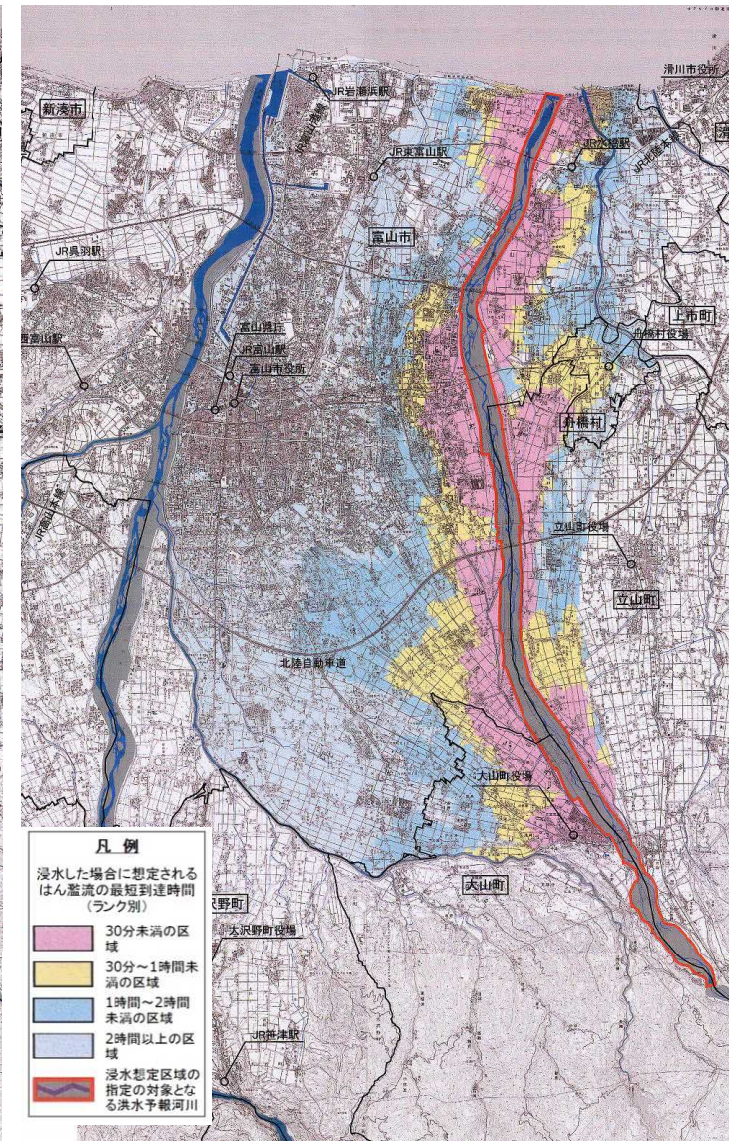
＜常願寺川 浸水想定区域図＞



＜常願寺川 最大流速想定区域図＞



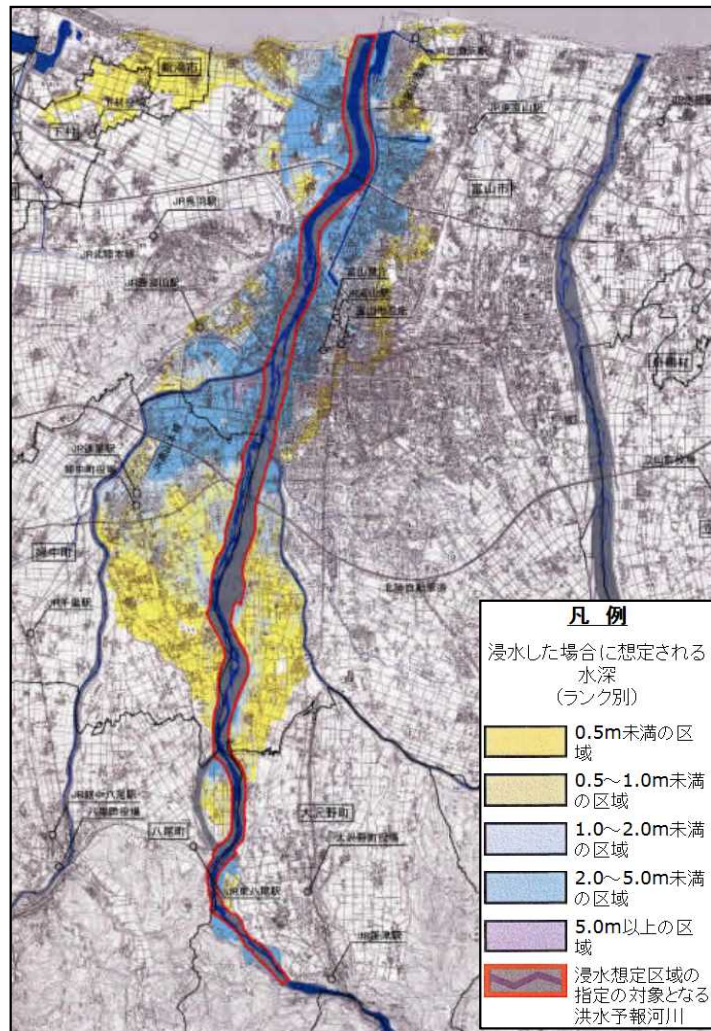
＜常願寺川 最短到達時間想定図＞



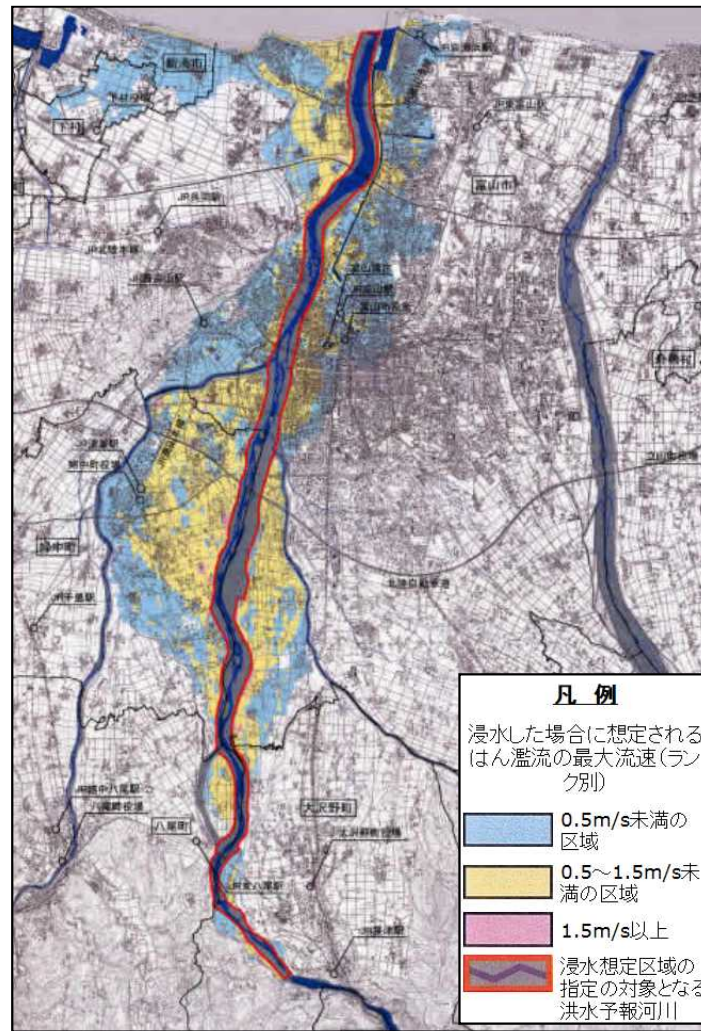
神通川氾濫シミュレーション(概ね150年に1回の大雨を想定)

○神通川・井田川・熊野川において浸水想定区域図及び、堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を富山河川国道事務所のHP等で公表している。

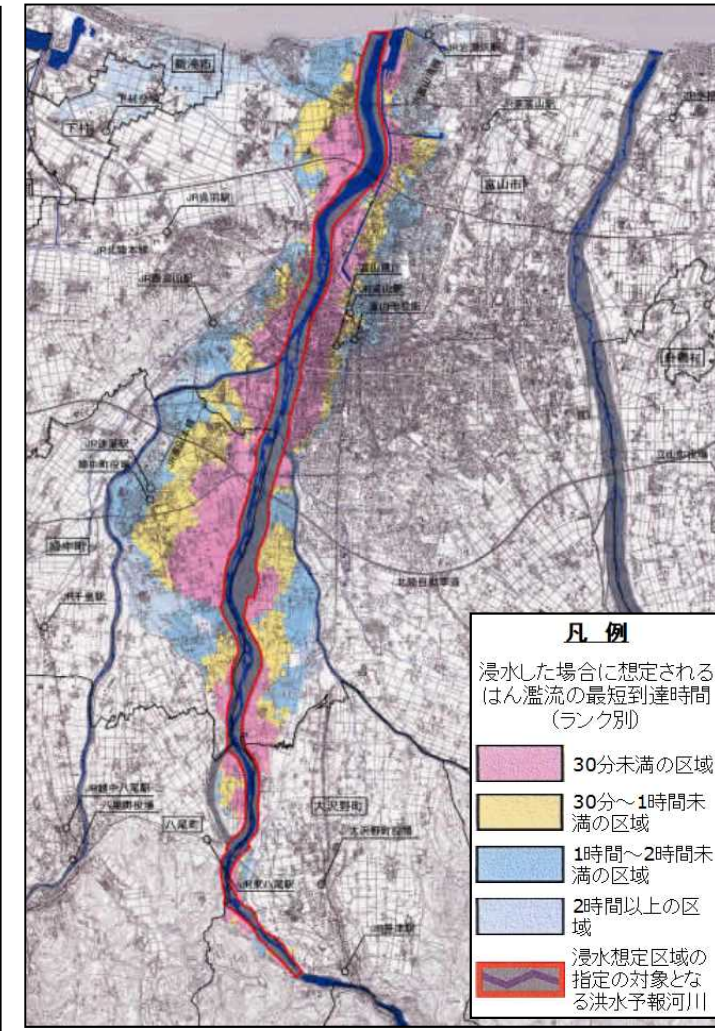
＜浸水想定区域図＞



＜最大流速想定図＞



＜最短到達時間想定図＞



【神通川浸水想定区域図 <http://www.hrr.mlit.go.jp/toyama/k00111.html>】

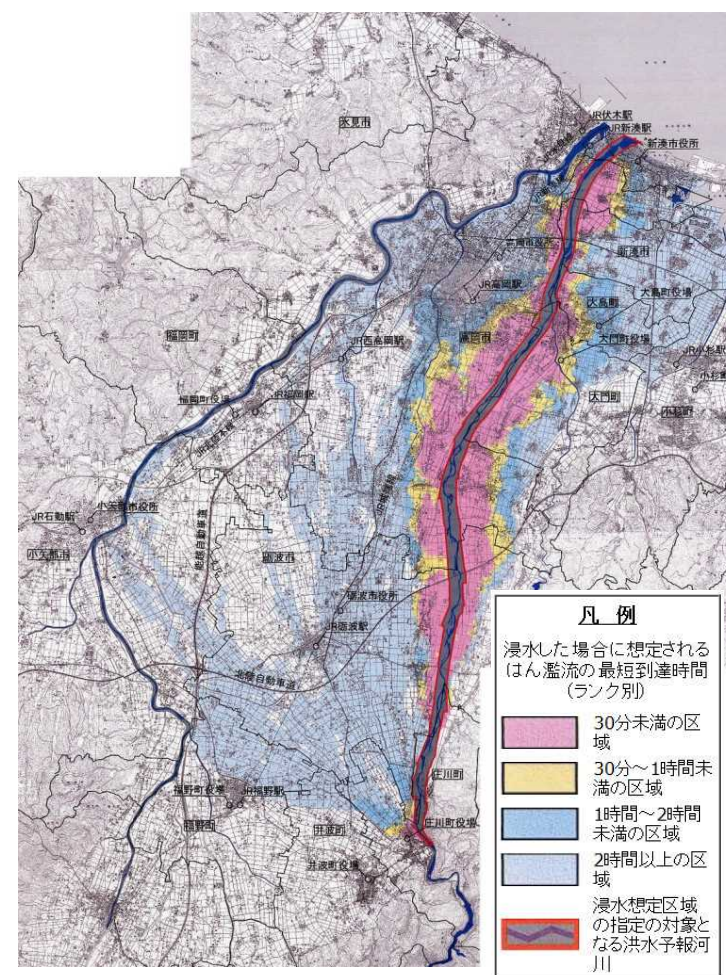
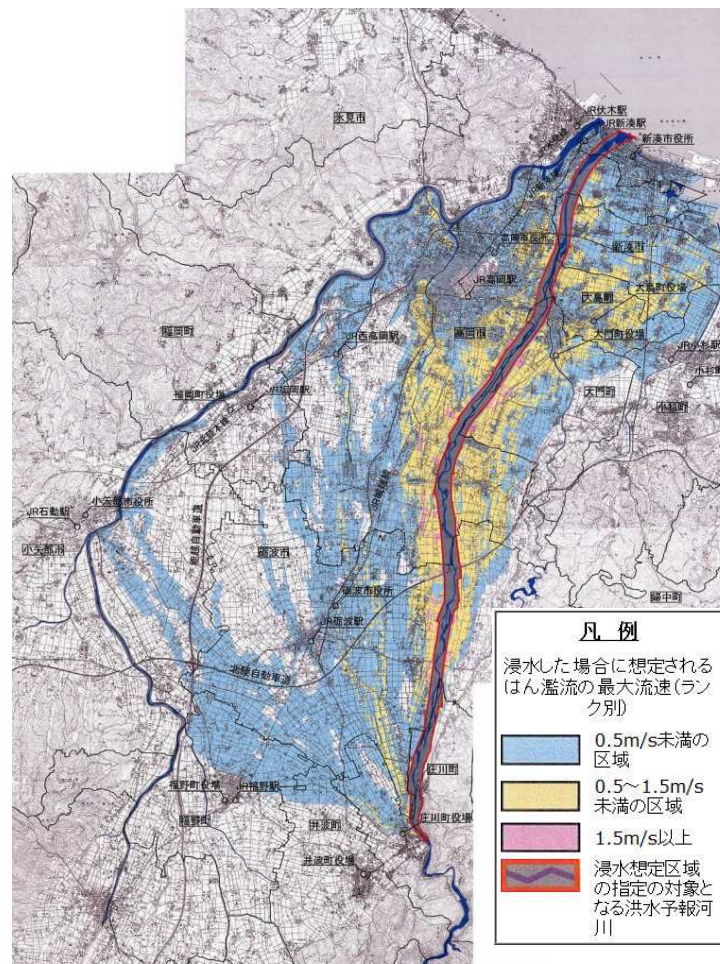
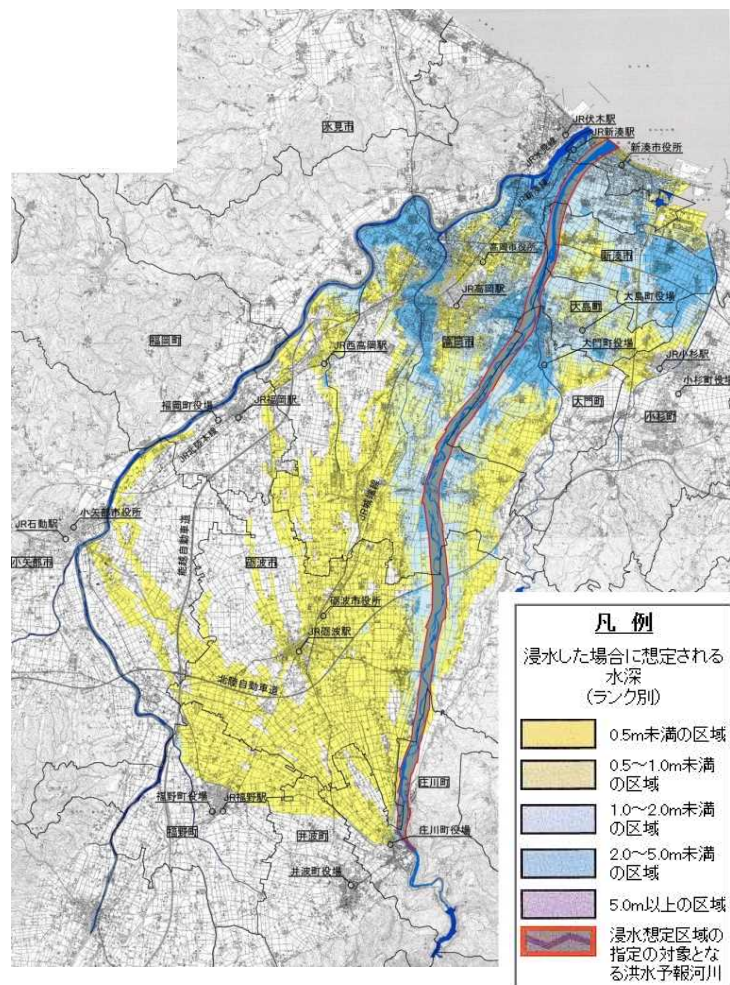
庄川氾濫シミュレーション(概ね150年に1回の大雨を想定)

○庄川における浸水想定区域図及び、最短到達時間想定図、最大流速想定図等の、堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を富山河川国道事務所のHP等で公表している。

＜浸水想定区域図＞

＜最大流速想定図＞

＜最短到達時間想定図＞

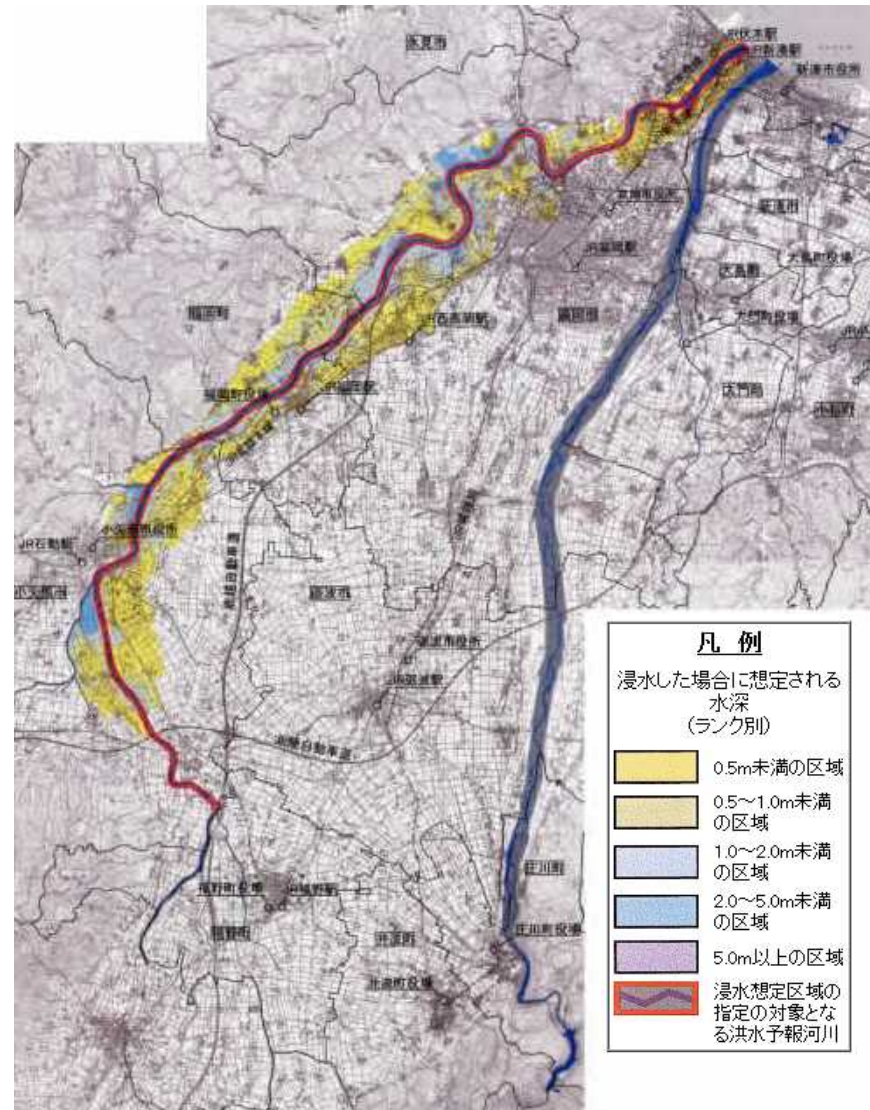


【庄川浸水想定区域図 <http://www.hrr.mlit.go.jp/toyama/k00116.html>】

小矢部川氾濫シミュレーション(概ね100年に1回の大雨を想定)

○小矢部川において浸水想定区域図及び、堤防が決壊した際の氾濫シミュレーション結果を富山河川国道事務所のHP等で公表している。

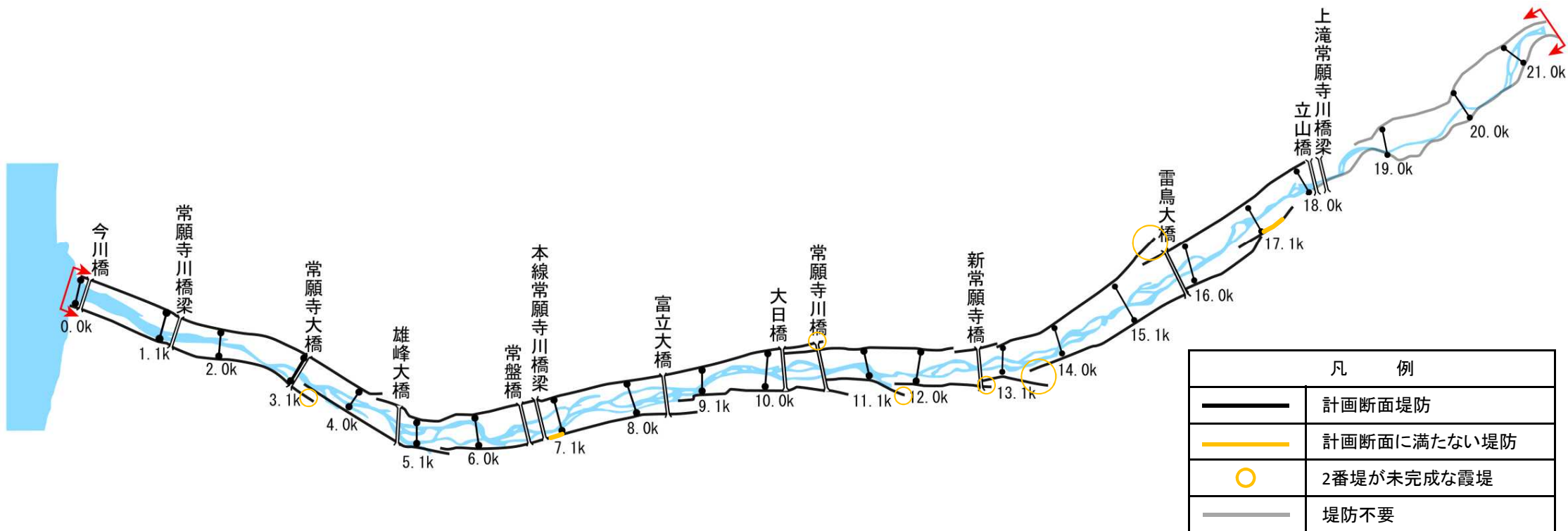
＜浸水想定区域図＞



【小矢部川浸水想定区域図 <http://http://www.hrr.mlit.go.jp/toyama/k00117.html>】

現状の堤防整備状況(常願寺川)

- 平成27年9月時点の堤防整備率は常願寺川では約73%である。
- 計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、堤防の整備が必要である。



(単位: km)

河川名	堤防延長		参考
	計画断面堤防(a)	堤防必要区間(b)	a/b(%)
常願寺川	33.6	46.5	73

※平成27年9月末時点

※計画断面堤防とは、計画高水位以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として必要となる標準的な堤防の断面形状を有する堤防。

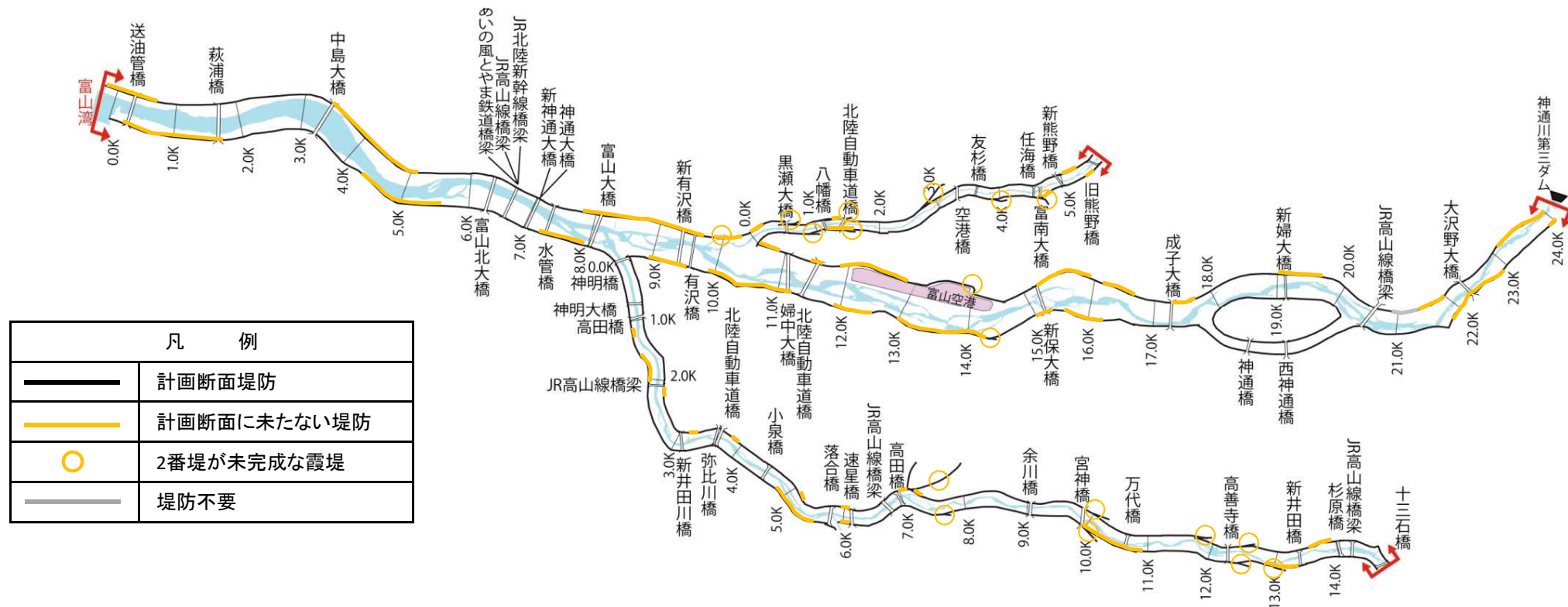
※計画断面に満たない堤防とは、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している堤防。

※堤防不要とは、丘陵地や台地部などの山付き、掘り込み等により堤防の整備が不要な箇所。

※整備率は霞堤の2番堤を含む

現状の堤防整備状況(神通川)

- 平成27年9月時点の堤防整備率は神通川で約49%、井田川で74%、熊野川で76%である。
- 計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、堤防の整備が必要である。



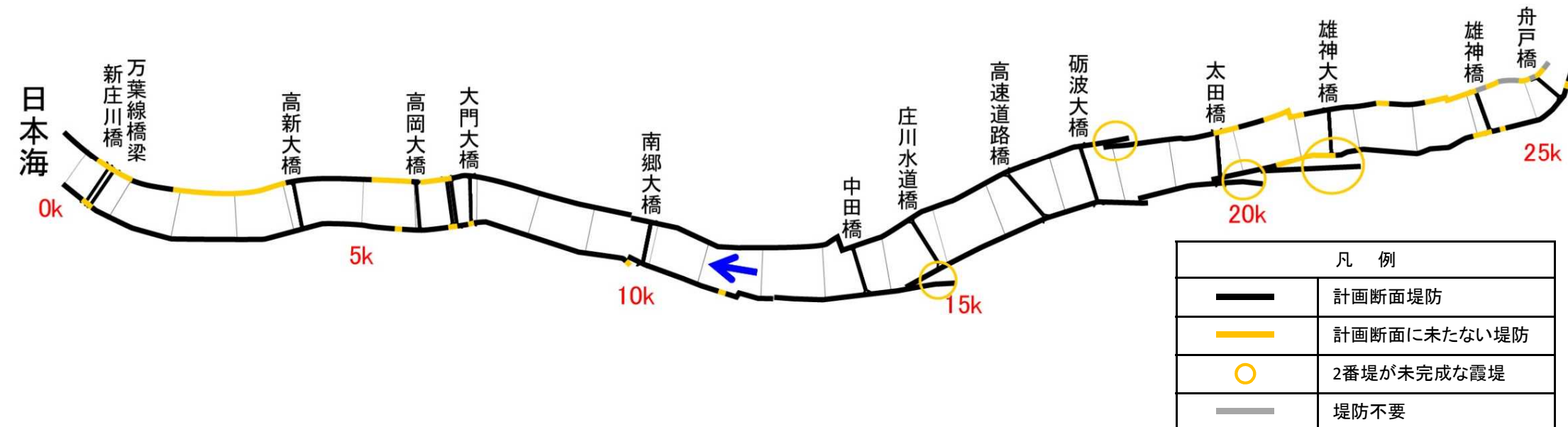
河川名	堤防延長		参考
	計画断面堤防(a)	堤防必要区間(b)	a/b(%)
神通川	21. 2	43. 7	48. 5
井田川	24. 8	33. 5	74. 0
熊野川	10. 4	13. 7	75. 9
西派川	4. 0	4. 3	93. 0

※平成27年9月末時点

- ※計画断面堤防とは、計画高水位以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として必要となる標準的な堤防の断面形状を有する堤防。
- ※計画断面に満たない堤防とは、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している堤防。
- ※堤防不要とは、丘陵地や台地部などの山付き、掘り込み等により堤防の整備が不要な箇所。

現状の堤防整備状況(庄川)

- 平成27年9月時点の堤防整備率は庄川では約71%である。
- 計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、堤防の整備が必要である。



(単位: km)

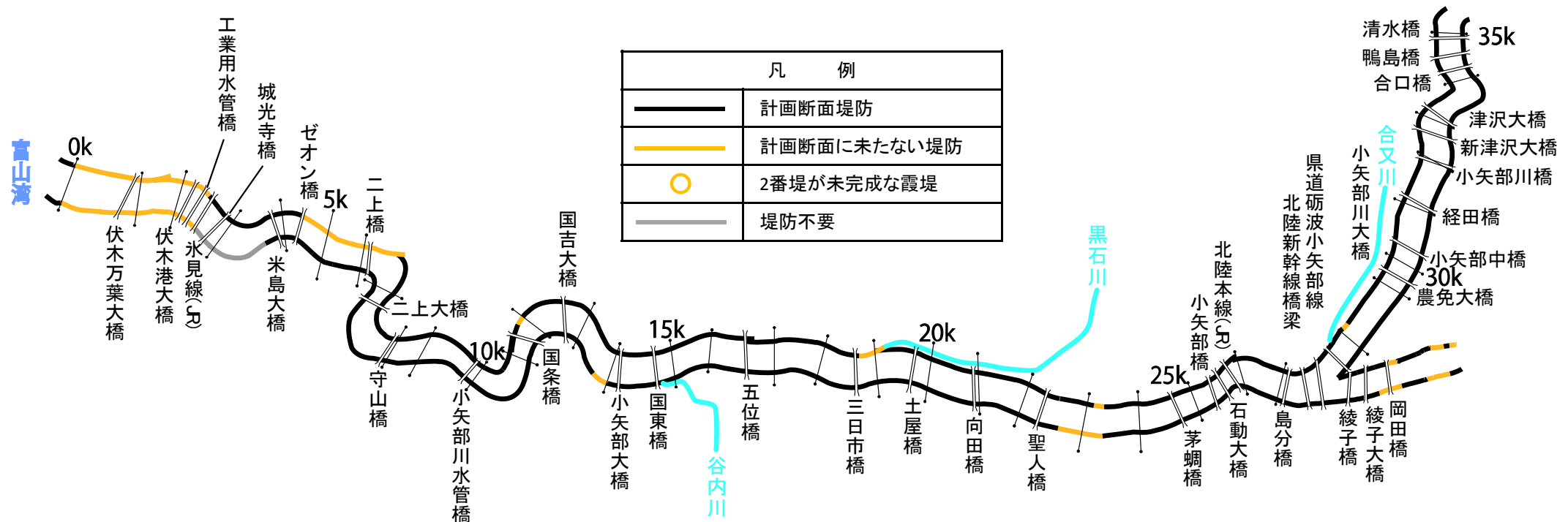
河川名	堤防延長		参考
	計画断面堤防(a)	堤防必要区間(b)	a/b(%)
庄川	46.6	65.6	71

※平成27年9月時点

- ※計画断面堤防とは、計画高水位以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として必要となる標準的な堤防の断面形状を有する堤防。
- ※計画断面に満たない堤防とは、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している堤防。
- ※堤防不要とは、丘陵地や台地部などの山付き、掘り込み等により堤防の整備が不要な箇所。
- ※整備率は霞堤の2番堤を含む

現状の堤防整備状況(小矢部川)

- 平成27年9月時点の堤防整備率は完成堤は小矢部川で約85%、渋江川で約65%である。
- 計画断面に対して高さや幅が不足している区間があり、堤防の整備が必要である。



(単位:km)

河川名	堤防延長		参考
	計画断面堤防(a)	堤防必要区間(b)	a/b(%)
小矢部川	59.7	70.6	85
渋江川	2.8	4.3	65

※平成27年9月時点

※計画断面堤防とは、計画高水位以下の水位の流水を安全に流下させることを目的として必要となる標準的な堤防の断面形状を有する堤防。

※計画断面に満たない堤防とは、標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している堤防。

※堤防不要とは、丘陵地や台地部などの山付き、掘り込み等により堤防の整備が不要な箇所。

※整備率は霞堤の2番堤を含む

重要水防箇所(常願寺川)

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



凡 例	
■	Aランク (水防上最も重要な区間)
■	Bランク (水防上重要な区間)

水 系	Aランク 延長	Bランク 延長
常願寺川	5.1km	27.0km

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、堤防高を超える箇所。

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、その対象が未施工の箇所。

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、基準地盤および堤体の土質からみて漏水が発生する恐れのある箇所、所要の対策が未施工の箇所。

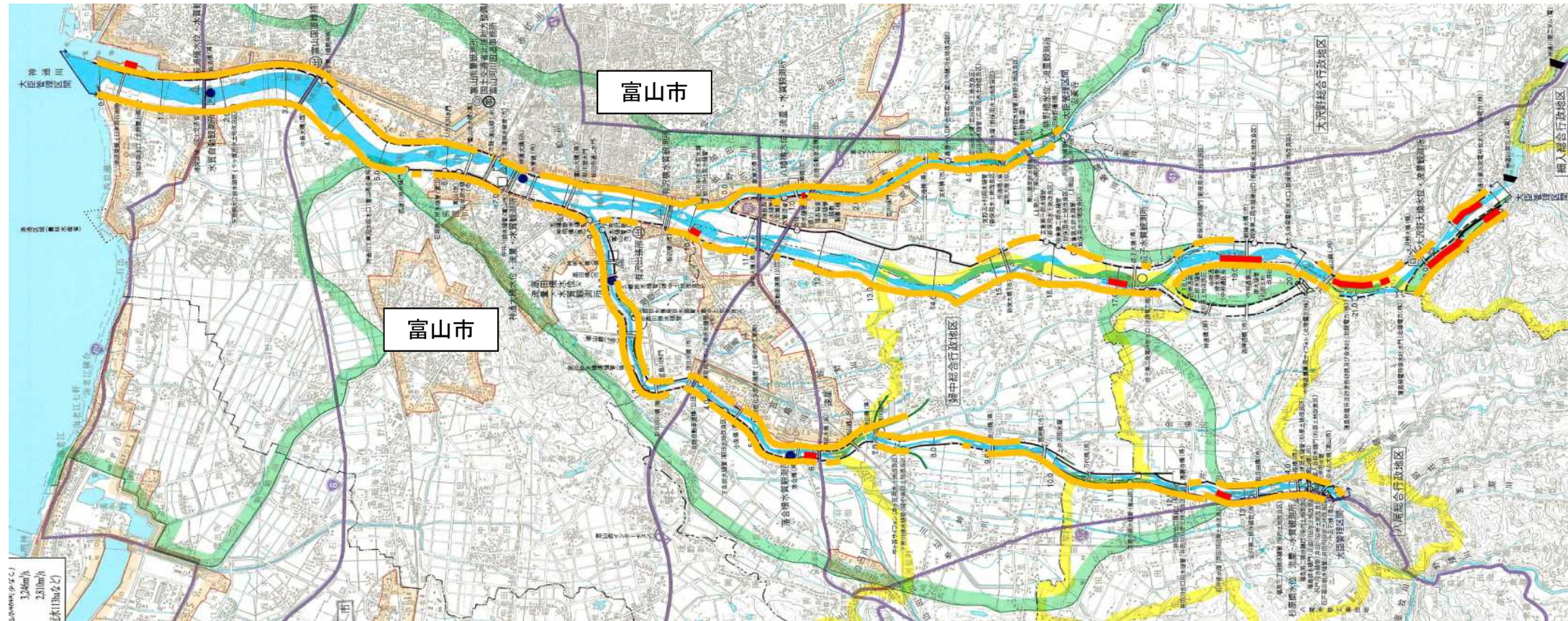
※この他、水衝部や洗掘箇所、工作物等設置個所においても選定基準を定めている。

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。

なお、重要水防箇所については富山河川国道事務所HPで公表 http://www.hrr.mlit.go.jp/toyama/topics_detail_41_410_f866fd8cd13121aefcdc3b885ade5e90.html

重要水防箇所(神通川)

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



水系	Aランク 延長	Bランク 延長
神通川	3.9km	38.9km
井田川	0.4km	23.4km
熊野川	0.1km	9.2km

凡 例
■ Aランク (水防上最も重要な区間)
■ Bランク (水防上重要な区間)

重要水防箇所(庄川)

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

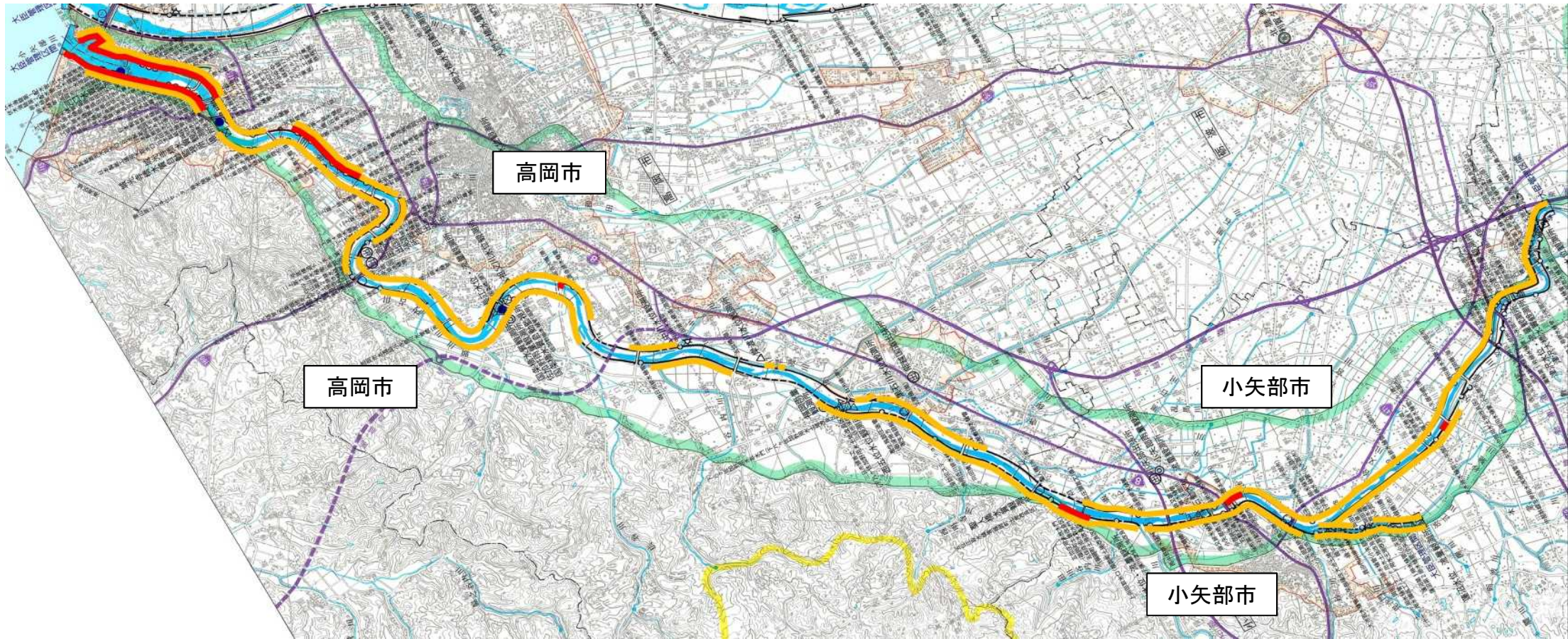


水 系	Aランク 延長	Bランク 延長
庄 川	4.8km	39.0km

凡 例
■ Aランク (水防上最も重要な区間)
■ Bランク (水防上重要な区間)

重要水防箇所(小矢部川)

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



水 系	Aランク 延長	Bランク 延長
小矢部川	8.4km	59.0km

凡 例
■ Aランク (水防上最も重要な区間)
■ Bランク (水防上重要な区間)

(2) 現状の減災に係る取組状況等

洪水時の河川に関する情報提供等の内容及びタイミング

- 常願寺川では、避難勧告の発令判断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。
- 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。

基準水位観測所と水防受け持ち区間

常願寺川洪水予報区間

【大川寺受け持ち区間】

はん濫危険水位	: 6.61m
避難判断水位	: 5.24m
はん濫注意水位	: 5.10m
水防団待機水位	: 4.20m



洪水予報の基準となる基準観測所水位

はん濫危険水位

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

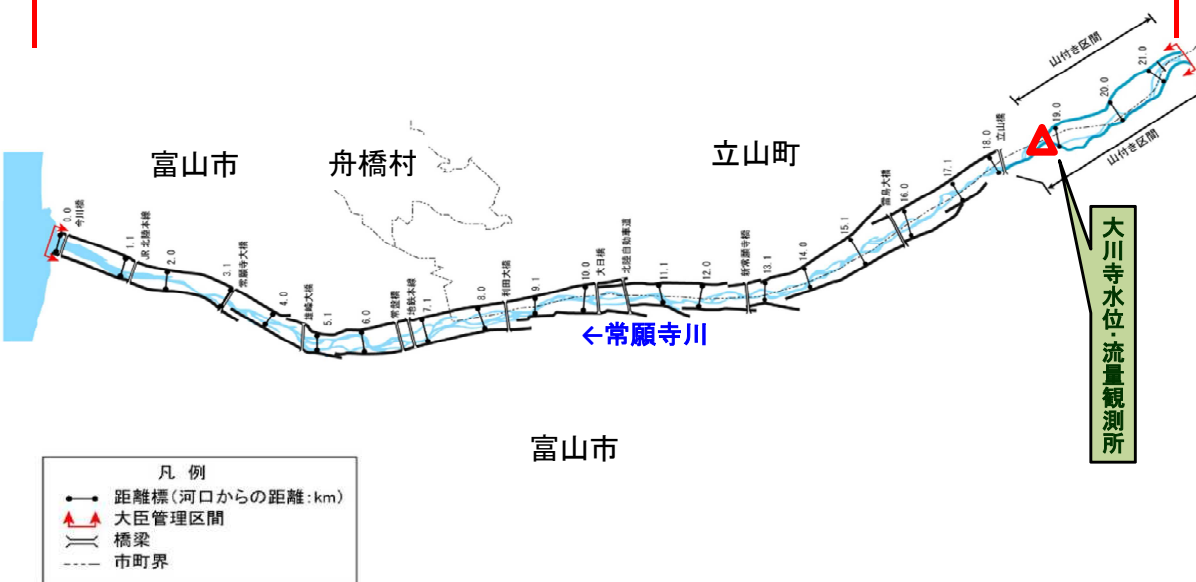
市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民のはん濫に関する情報への注意喚起になる水位。

はん濫注意水位

のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。

水防団待機水位

水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。



洪水時の河川に関する情報提供等の内容及びタイミング

- 神通川では、避難勧告の発令判断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。
- 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。

基準水位観測所と水防受け持ち区間

神通川洪水予報区間

【神通大橋受け持ち区間】

はん濫危険水位	: 8.00m
避難判断水位	: 7.50m
はん濫注意水位	: 5.00m
水防団待機水位	: 4.50m

【大沢野大橋受け持ち区間】

はん濫危険水位	: 6.60m
避難判断水位	: 6.10m
はん濫注意水位	: 5.10m
水防団待機水位	: 4.50m

はん濫危険水位	: 3.90m
避難判断水位	: 3.30m
はん濫注意水位	: 2.60m
水防団待機水位	: 2.00m

熊野川 洪水予報区間

【熊野橋受け持ち区間】

はん濫危険水位 (右岸)	: 3.48m
はん濫危険水位 (左岸)	: 3.20m
避難判断水位 (右岸)	: 2.90m
避難判断水位 (左岸)	: 2.70m
はん濫注意水位	: 2.20m
水防団待機水位	: 1.50m

【杉原橋受け持ち区間】

井田川 洪水予報区間



洪水予報の基準となる基準観測所水位

はん濫危険水位

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

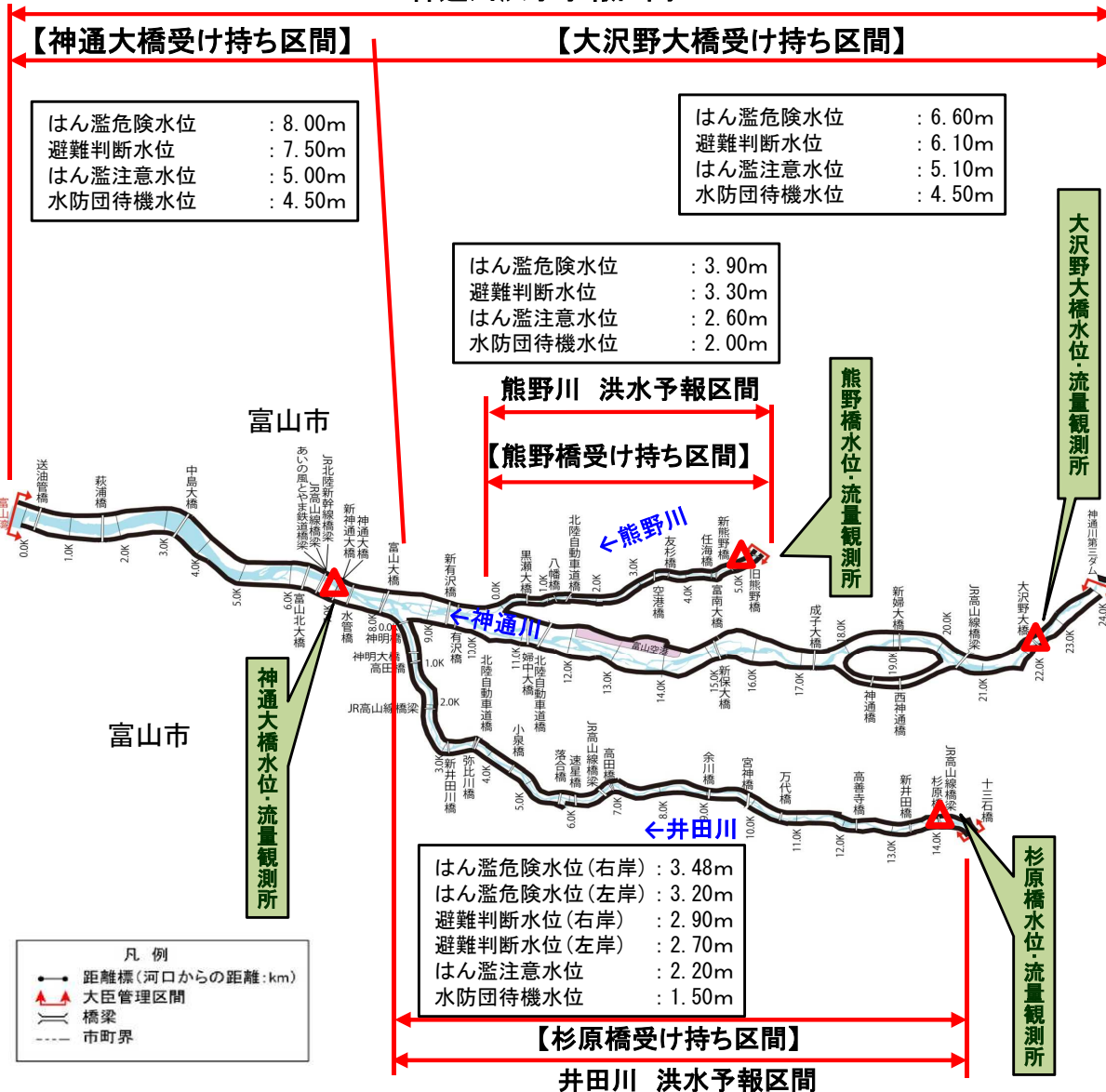
市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民のはん濫に関する情報への注意喚起になる水位。

はん濫注意水位

のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。

水防団待機水位

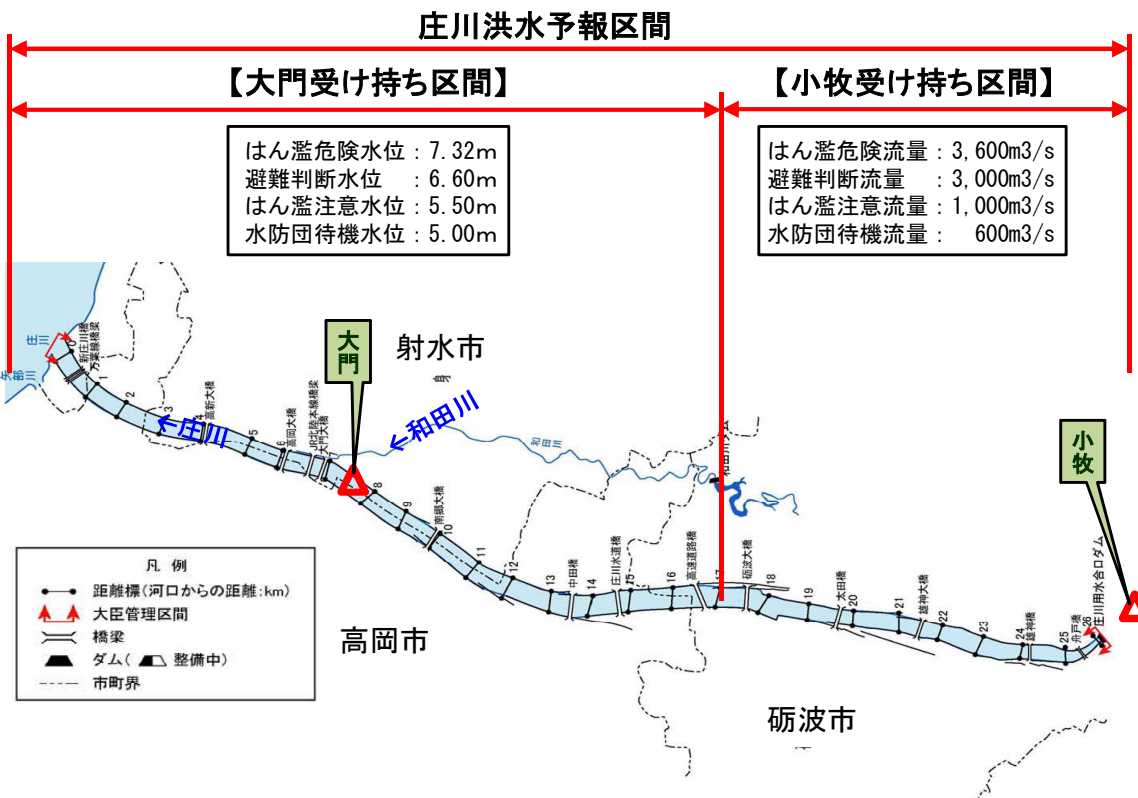
水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。



洪水時の河川に関する情報提供等の内容及びタイミング

- 庄川では、避難勧告の発令判断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。
- 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。

基準水位観測所と水防受け持ち区間



洪水予報の基準となる基準観測所水位

はん濫危険水位 ※小牧地点は流量

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民のはん濫に関する情報への注意喚起になる水位。

はん濫注意水位

のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。

水防団待機水位

水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。

洪水時の河川に関する情報提供等の内容及びタイミング

- 小矢部川では、避難勧告の発令判断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。
- 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。

基準水位観測所と水防受け持ち区間

小矢部川洪水予報区間

【長江受け持ち区間】

はん濫危険水位 : 7.96m
避難判断水位 : 7.30m
はん濫注意水位 : 5.80m
水防団待機水位 : 5.00m

【津沢受け持ち区間】

はん濫危険水位 : 6.71m
避難判断水位 : 5.90m
はん濫注意水位 : 5.20m
水防団待機水位 : 4.70m

【石動受け持ち区間】

はん濫危険水位 : 4.91m
避難判断水位 : 3.90m
はん濫注意水位 : 2.50m
水防団待機水位 : 1.70m

【蓮沼受け持ち区間】

特別警戒水位 : 4.75m
避難判断水位 : 4.30m
はん濫注意水位 : 3.70m
水防団待機水位 : 3.20m



洪水予報の基準となる基準観測所水位

はん濫危険水位

市町村長による避難勧告等の発令判断の目安であり、住民の避難判断の参考になる水位。

避難判断水位

市町村長による避難準備情報の発令判断の目安であり、住民のはん濫に関する情報への注意喚起になる水位。

はん濫注意水位

のり崩れ、洗掘、漏水などの災害が発生する危険性がある水位。水防団が出動して河川の警戒にあたる水位。

水防団待機水位

水防団が水防活動の準備を始める目安となる水位。

避難勧告の発令に関する基準水位

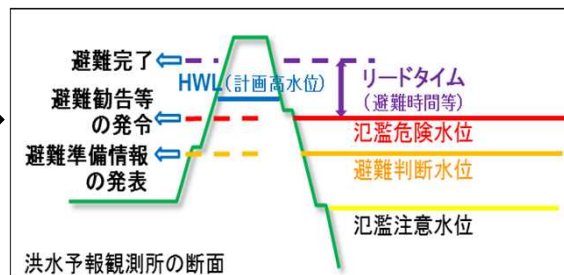
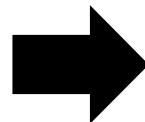
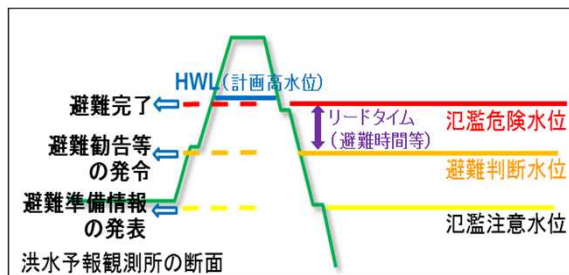
○避難時間等(リードタイム)を沿川自治体に確認のうえ、各河川、基準観測所の受け持ち区間の出水特性(水位上昇量)を踏まえ平成26年度に基準水位の見直しを行い、平成27年度より適用した。

【従来】

【改定】

- 氾濫危険水位
「計画高水位(H.W.L)」または「堤防高一余裕高」等、堤防の整備状況を踏まえ、設定。
- 避難判断水位
氾濫危険水位到達前に住民の避難が完了できるよう、リードタイム(避難等にかかる時間)を考慮して、設定。

- 氾濫危険水位
越水発生前に住民の避難等が完了できるよう、リードタイム(避難等にかかる時間)を考慮して、設定。
- 避難判断水位
氾濫危険水位到達前に避難所開設等が完了できるよう、リードタイム(避難所開設等にかかる時間)を考慮して、設定。

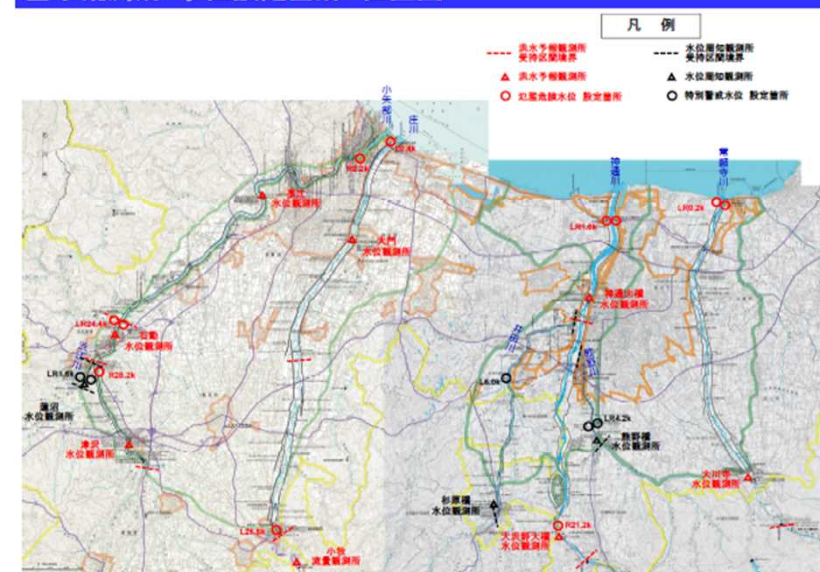


危険水位等の見直しの考え方について

堤防天端からリードタイムを引いた水位と、HWLを比較してどちらか低い方を氾濫危険水位として設定している。

富山河川国道事務所直轄管理区間の洪水予報区間

基準観測所・水位設定箇所 位置図



富山河川国道事務所直轄管理区間：基準水位表

従来水位と改定水位の比較

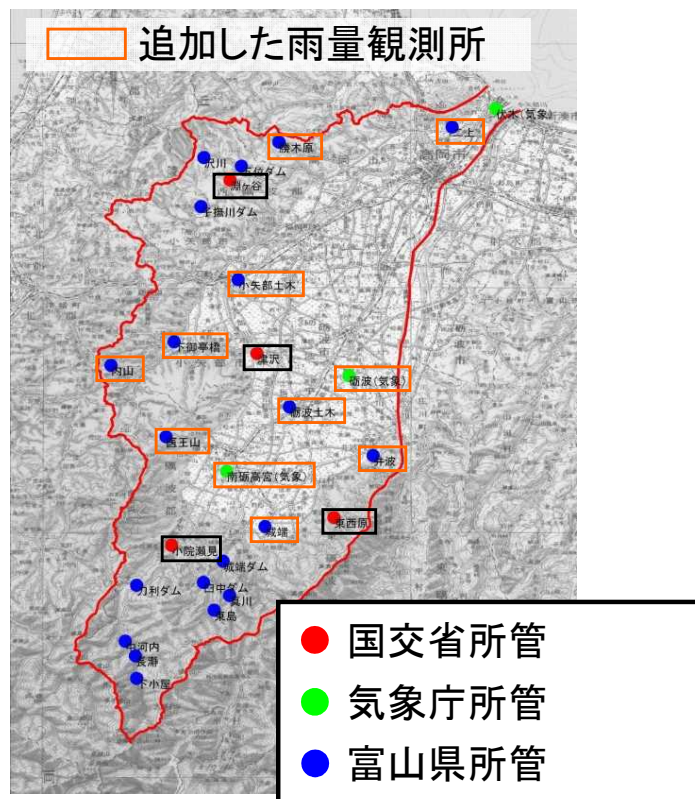
単位: m (小牧はm/s)

水系名	河川名	観測所名	避難判断水位				氾濫危険水位			
			①従来	②改定	差(②-①)	リードタイム(h)	①従来	②改定	差(②-①)	リードタイム(h)
常願寺川	常願寺川	大川寺	5.30	5.24	-0.06	1.00	6.61	6.61	0.00	2.00
神通川	神通川	大沢野大橋	6.10	6.10	0.00	1.00	7.14	6.60	-0.54	2.00
		神通大橋	6.30	7.50	1.20	1.00	7.26	8.00	0.74	2.00
	井田川	杉原橋	2.76	2.70	-0.06	1.00	3.25	3.20	-0.05	1.00
庄川	熊野川	熊野橋	3.01	3.30	0.29	1.00	3.48	3.90	0.42	1.00
	庄川	小牧	3,000	3,400	400	1.00	3,600	4,000	400	2.00
	大門	大門	6.60	7.40	0.80	1.00	7.32	7.70	0.38	2.00
小矢部川	小矢部川	津沢	5.90	6.20	0.30	1.00	6.71	6.60	-0.11	2.00
		石動	3.90	4.80	0.90	1.00	4.91	5.30	0.39	2.00
		長江	7.30	6.90	-0.40	1.00	7.96	7.30	-0.66	2.00
	渋江川	蓮沼	4.30	4.40	0.10	1.00	4.75	4.80	0.05	1.00

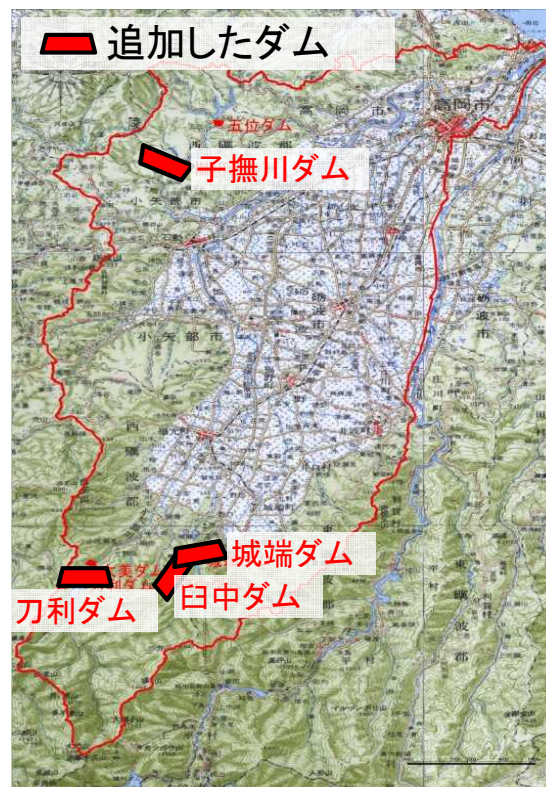
見直し
(H27.4~)

洪水予測

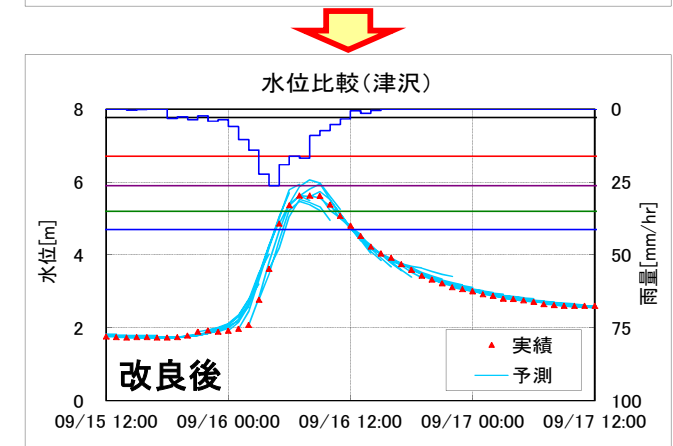
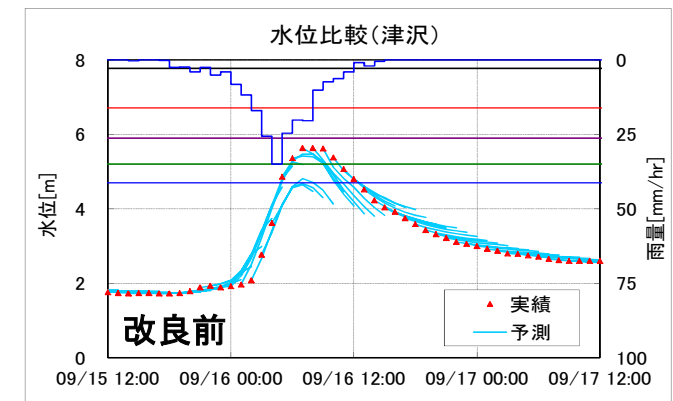
- 富山4河川直轄管理区間の洪水予測システムは、気象庁や富山県が管理する地上雨量データやダム諸量を取り込む改良を実施(従来は国交省所管地上雨量データ、主要な発電ダムのみ)するとともに、定期的に予測精度の検証を行い、必要に応じてモデル定数等の見直しを行うことで予測精度の向上、安定化を図っている。
- データが受信できない場合や予測システムがダウンした場合でも、相関式により水位予測できる仕組みを構築している。
- 今後はXレイン等の詳細雨量データの取り込み、新たな予測手法の導入を行い、さらなる予測精度の向上を目指す。



小矢部川流域内の雨量観測所



小矢部川流域内のダム



改良効果
(平成25年9月16日洪水、津沢) 28

避難勧告の発令基準

- 富山河川国道事務所管内では、富山市、高岡市、砺波市でタイムラインは策定済みである。
- 今後、すべての沿川自治体でタイムラインを策定する予定である。

【北陸：神通川】

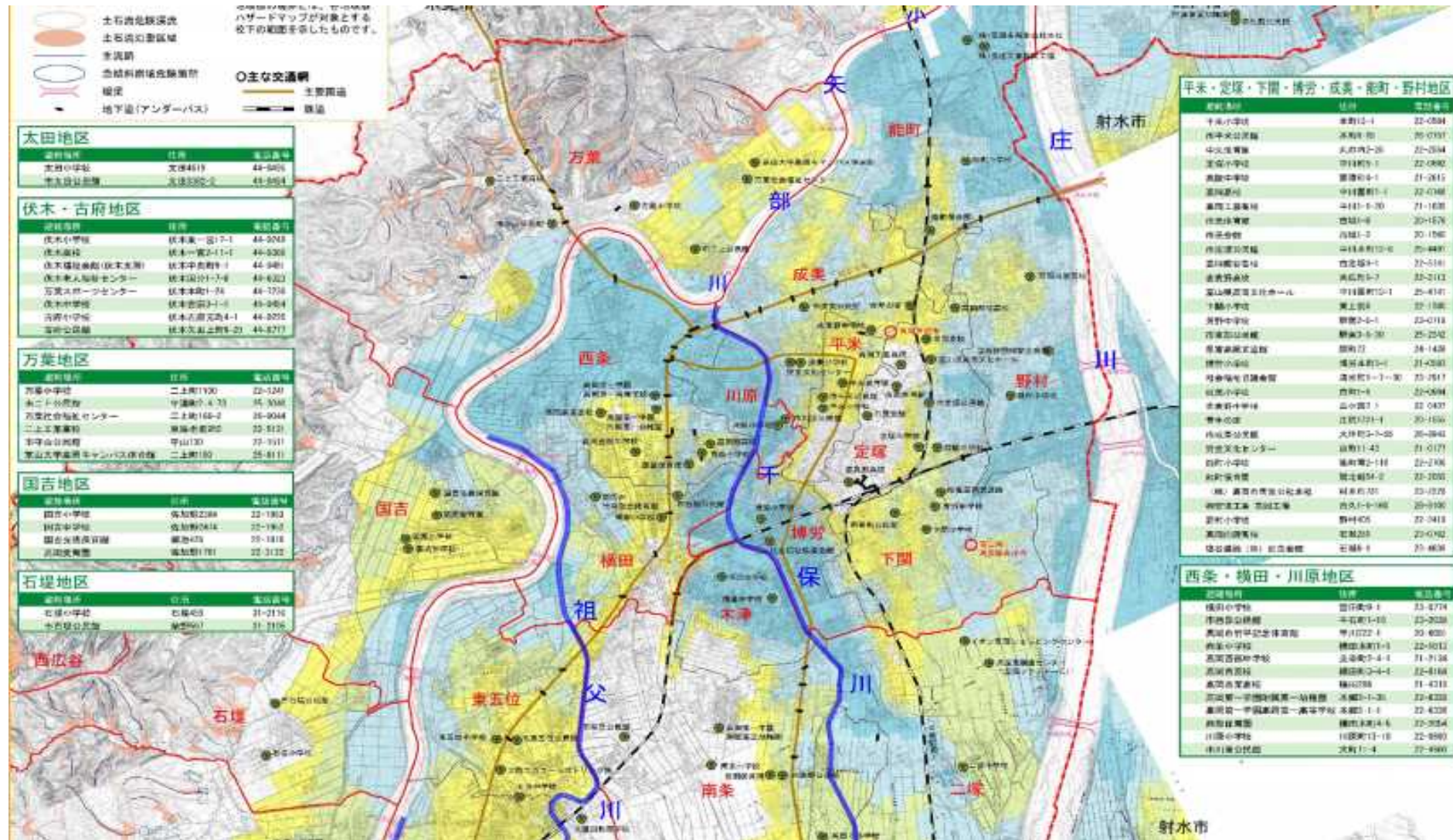
台風の接近・上陸に伴う洪水を対象とした、直轄河川管理区間沿川の市町村の避難勧告の発令等に着目した**タイムライン**(防災行動計画)のイメージ

富山市
作成例



避難場所・避難経路

- 管内の自治体は、市町村地域防災計画において、避難場所および避難経路を設定している。
- 各河川の氾濫原は、広範囲で浸水深が大きく、また長時間の浸水を想定し、隣接市町村への広域避難や垂直避難について事前に検討・調整する必要がある。



＜高岡市洪水ハザードマップ(H18.9作成)参照＞

住民等への情報伝達の方法

- 河川水位、洪水予報、ライブ映像等の情報をホームページを通じて伝達している。
- 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。

ツイッター

ツイート 629 フォロワー 770 いいね 1

国土交通省富山河川国道事務所 @mli_toyama · 2015年12月11日
平成27年12月11日20時30分現在、庄川の大門水位観測所の水位が、はん濫注意水位を下回ったため、注意体制（河川）に移行しました。

国土交通省富山河川国道事務所 @mli_toyama · 2015年12月11日
平成27年12月11日17時10分 庄川水系大門水位観測所（射水市）の水位は、はん濫注意水位（5.50m）を超え、さらに水位上昇中のため、「警戒体制（風水害）（河川）」に移行しました。今後の水位情報にご注意ください。

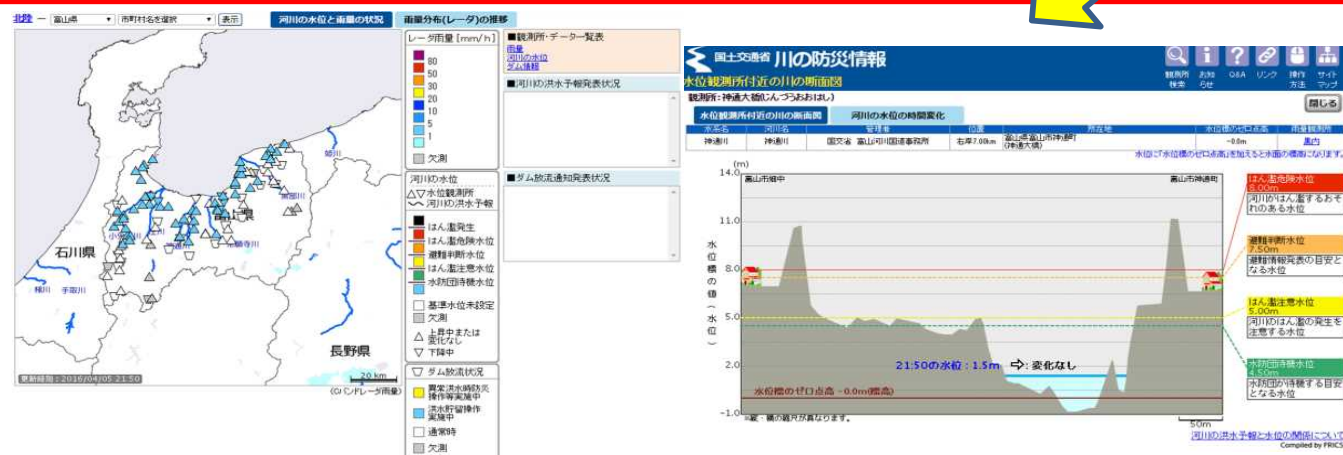
<富山河川国道事務所ホームページの情報提供>



ライブカメラ



水位・雨量情報

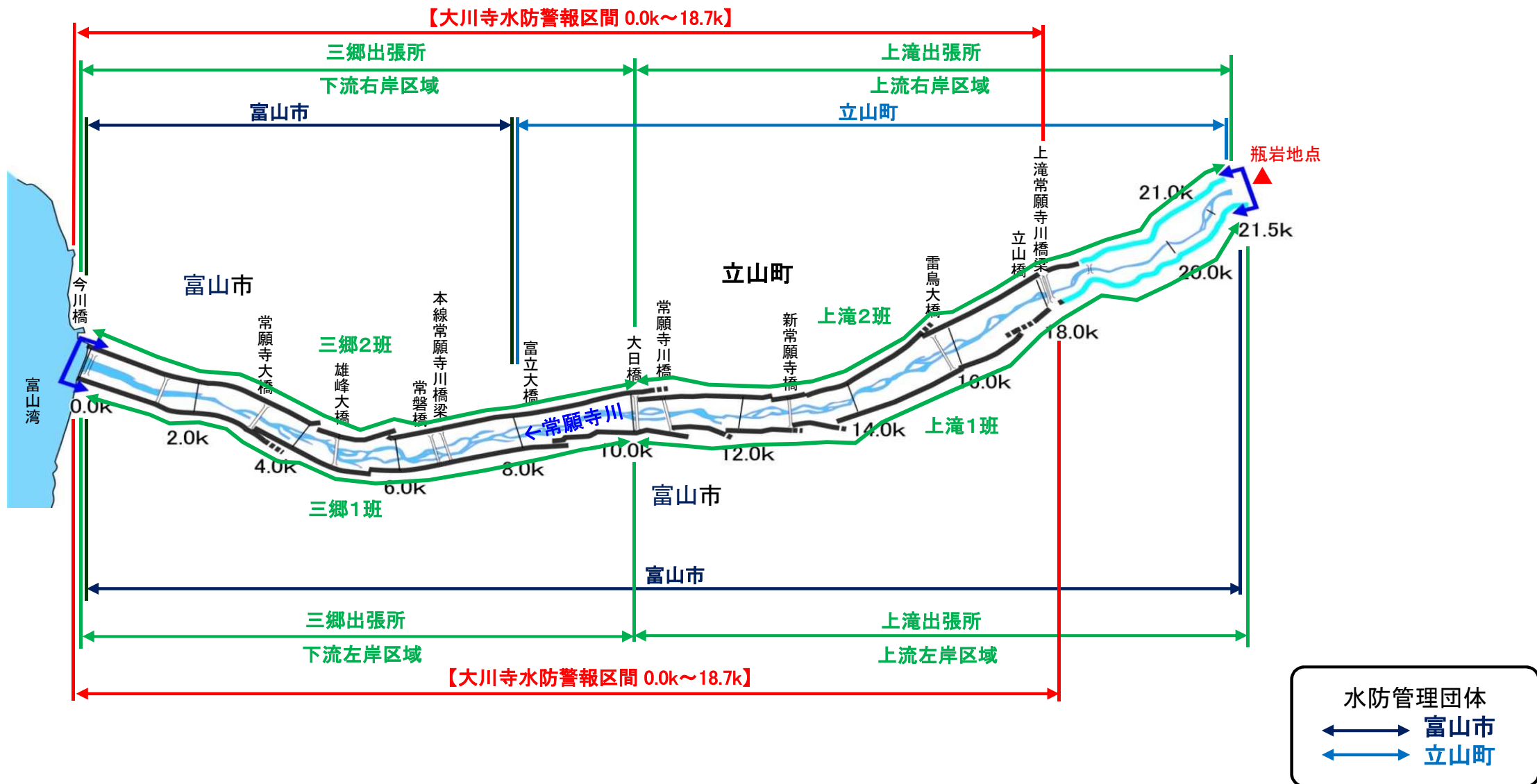


レーダ雨量情報



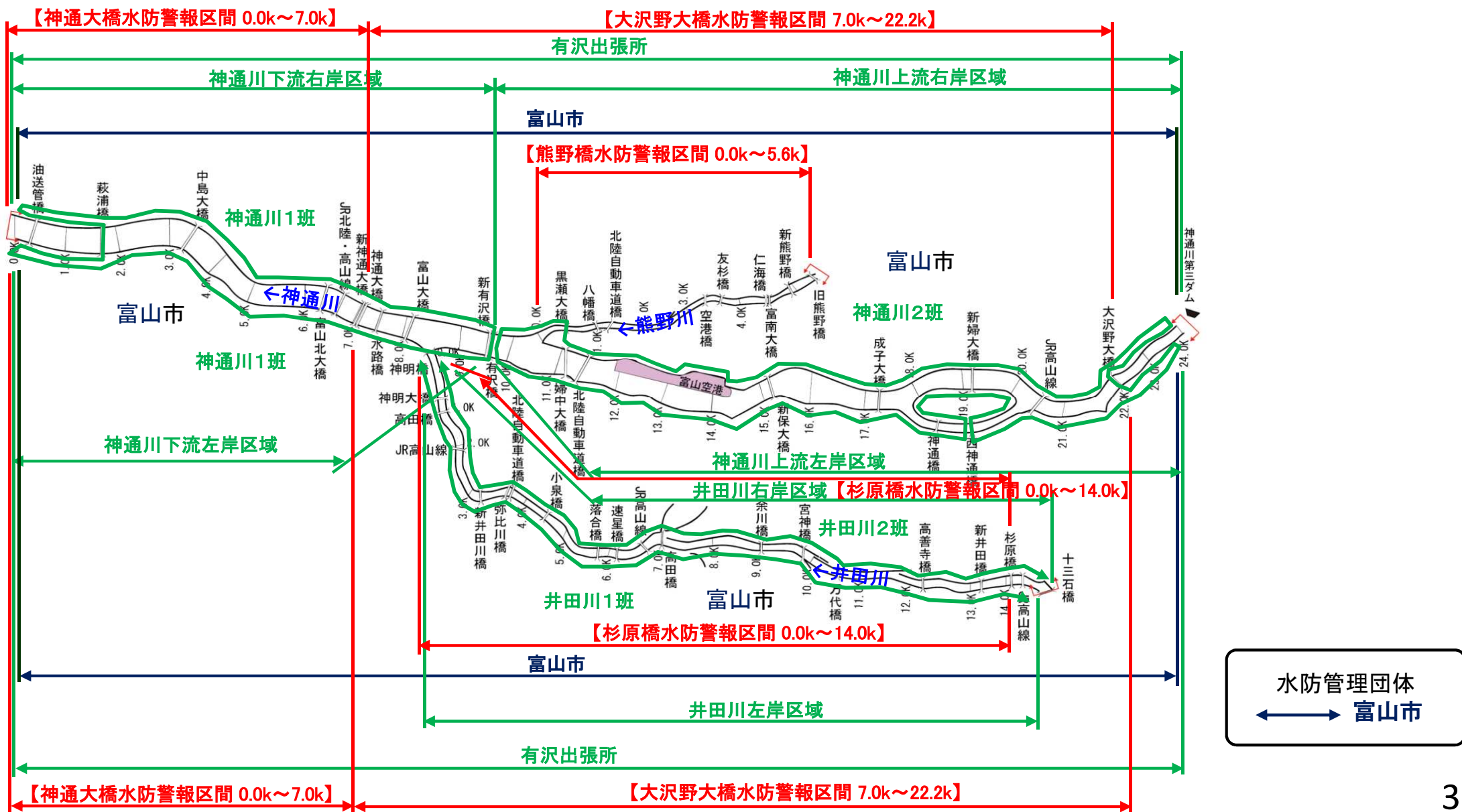
河川の巡視(常願寺川)

- 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- 堤防決壊の恐れのある箇所等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進める必要がある。



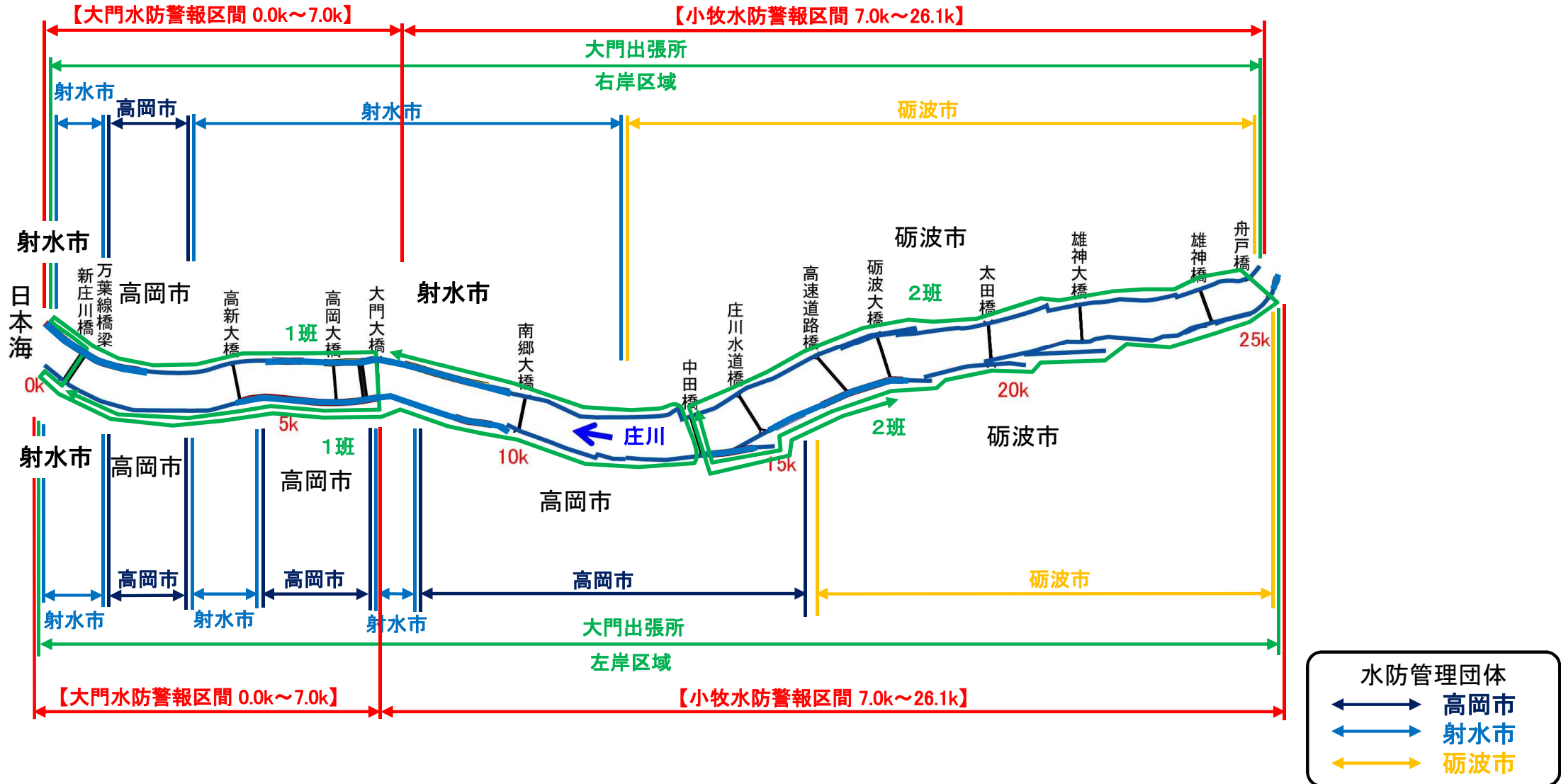
河川の巡視(神通川)

- 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- 堤防決壊の恐れのある箇所では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を進める必要がある。



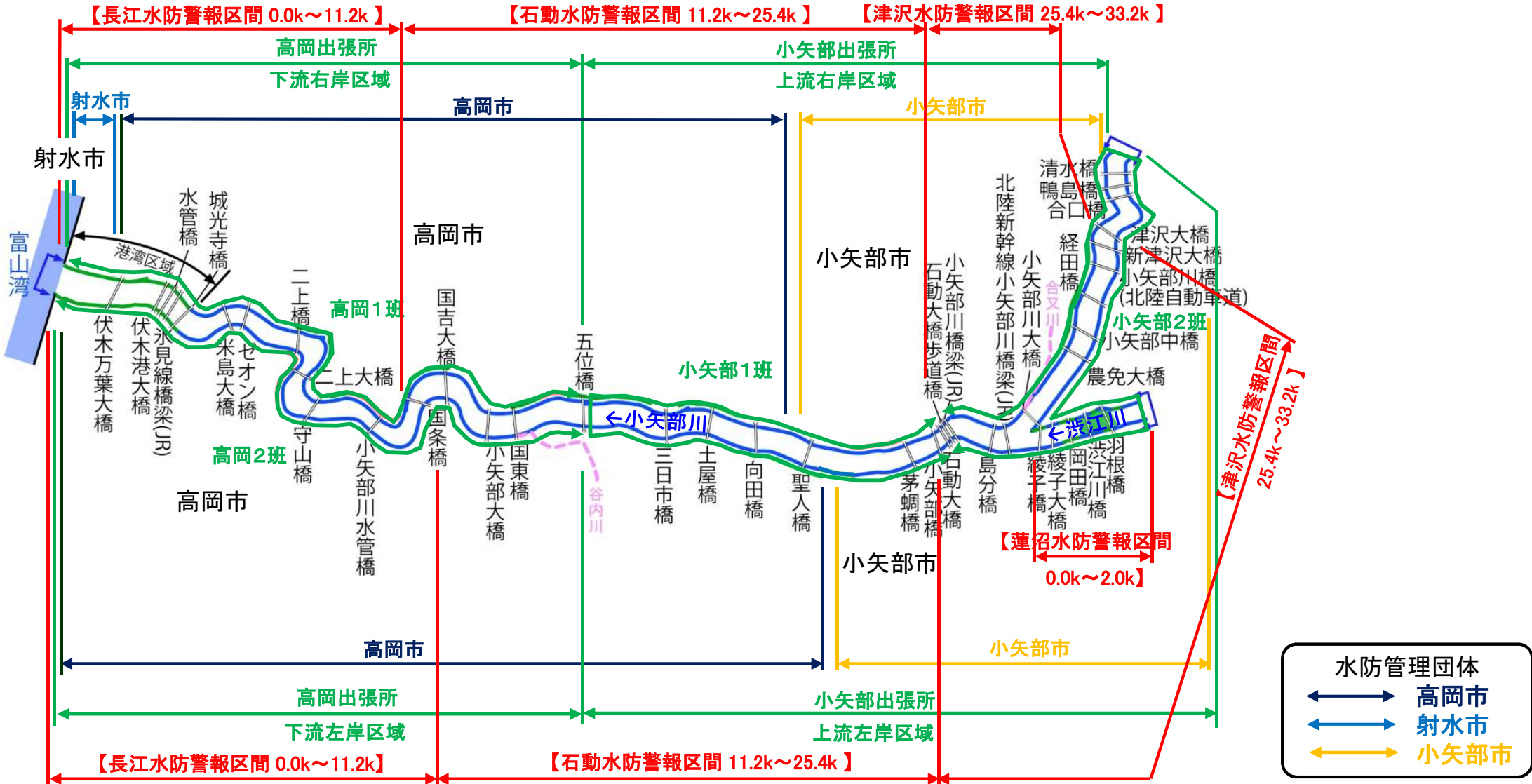
河川の巡視(庄川)

- 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- 堤防決壊の恐れのある箇所での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進める必要がある。



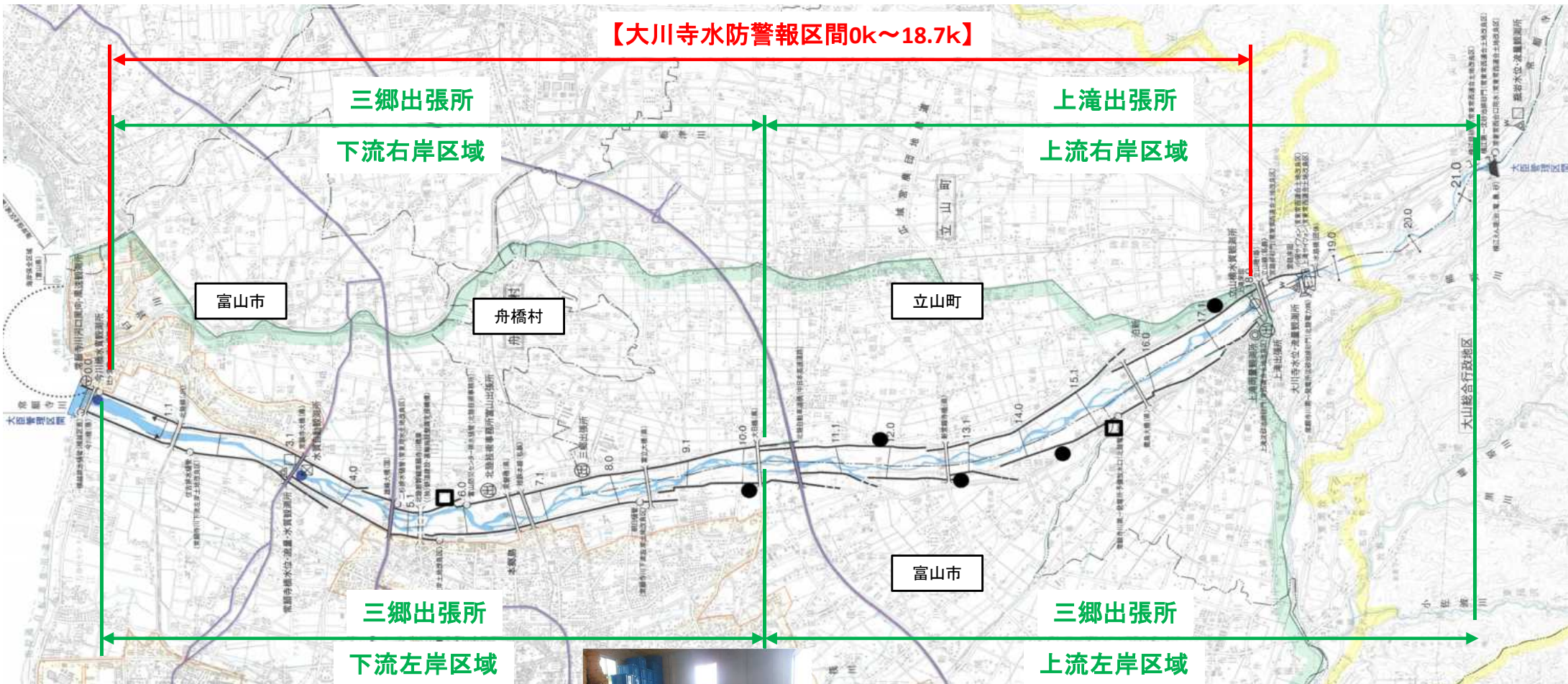
河川の巡視(小矢部川)

- 出水時には、水防団等と河川管理者がそれぞれ河川巡視を実施している。
- 堤防決壊の恐れのある箇所等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進める必要がある。



水防資機材の配置状況(常願寺川)

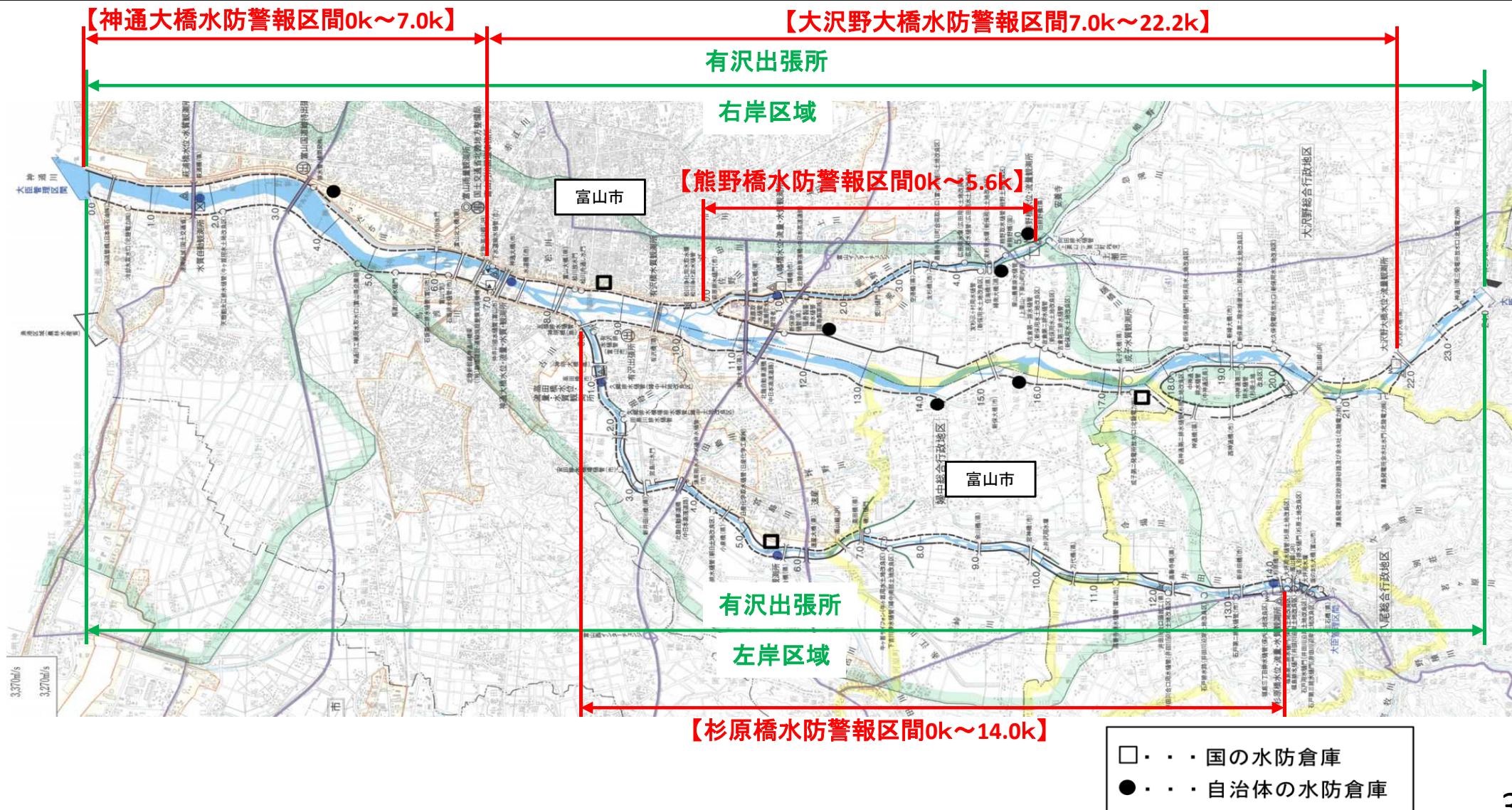
- 水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。
- 水防団等と河川管理者が連携して的確な水防活動を推進するため、資器材に関わる情報を共有し、適切な配置の検討を進める必要がある。



本所緊急資材備蓄倉庫(国)

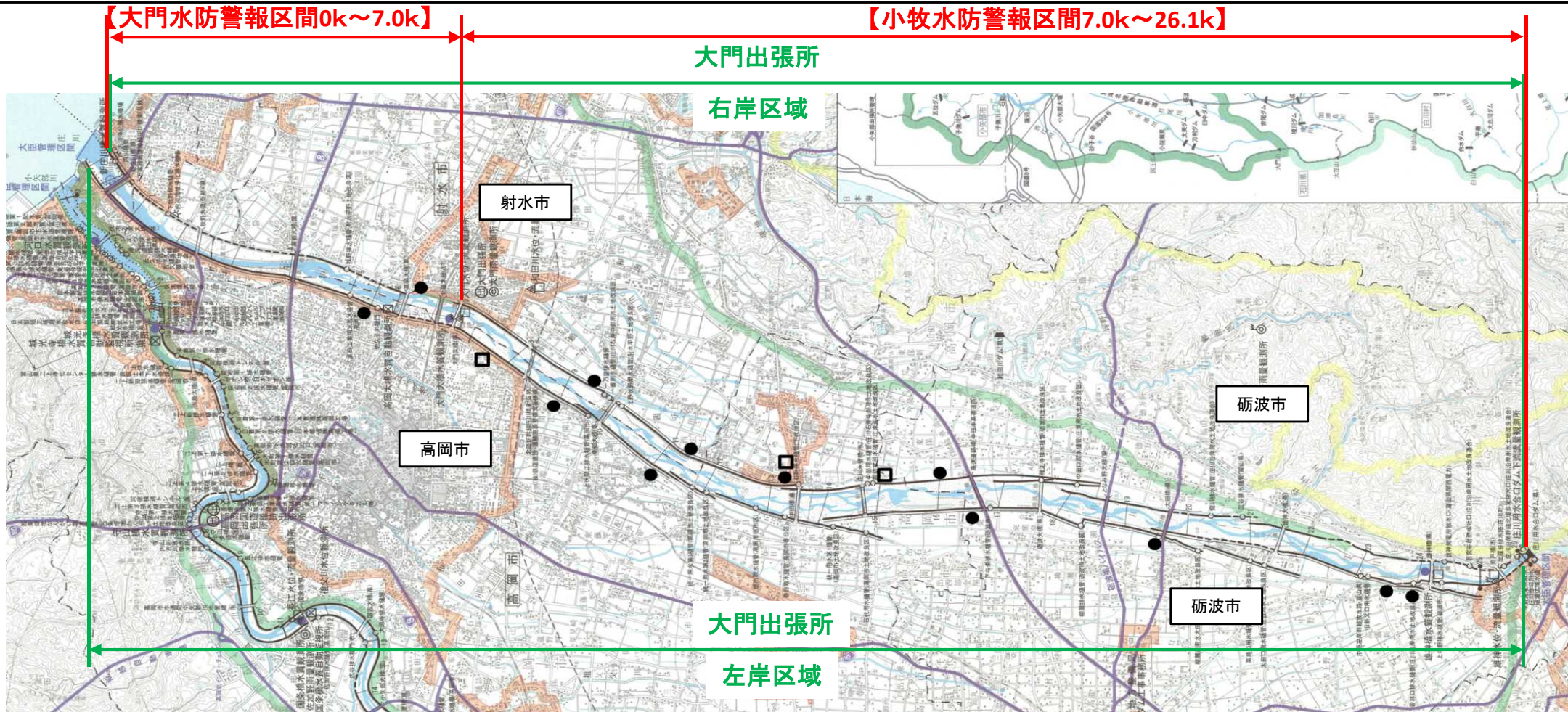
水防資機材の配置状況(神通川)

- 水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。
- 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、資器材に関わる情報を共有し、適切な配置の検討を進める必要がある。



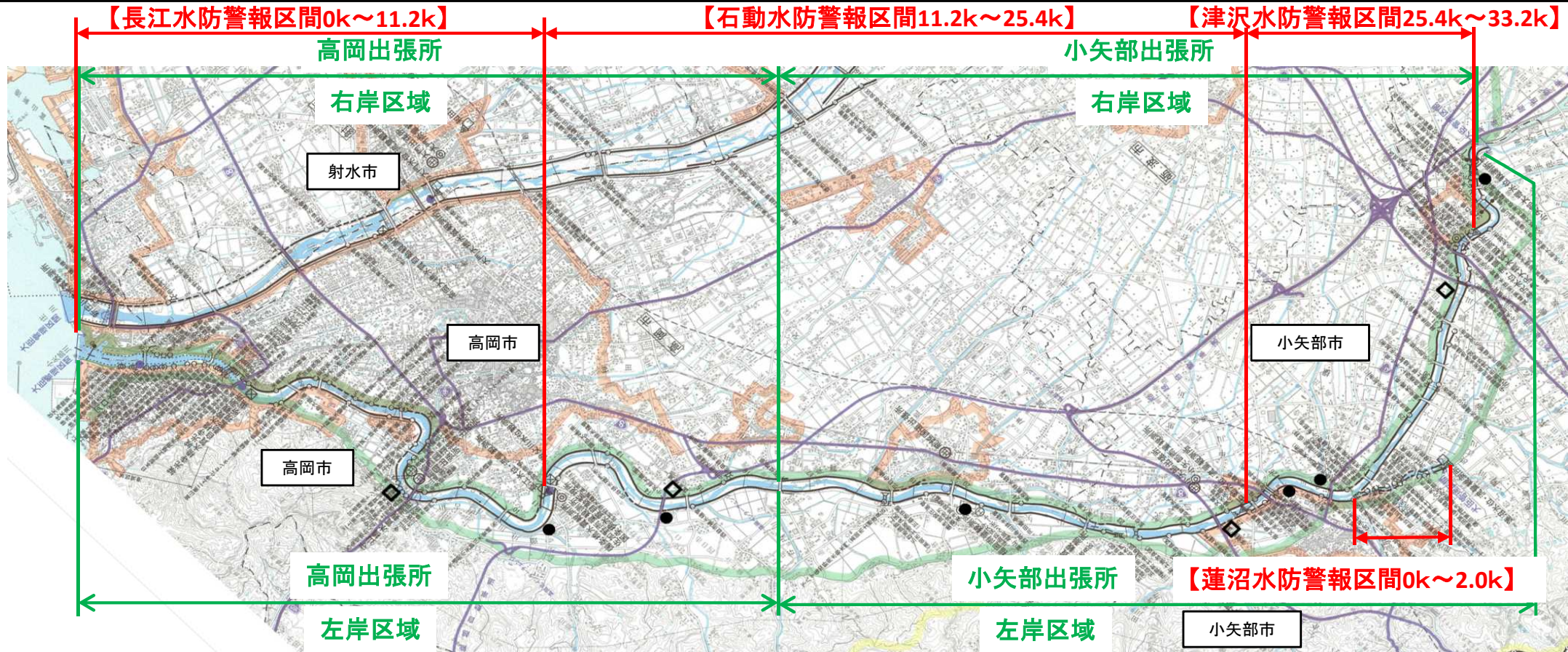
水防資機材の配置状況(庄川)

- 水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。
- 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、資器材に関わる情報を共有し、適切な配置の検討を進める必要がある。



水防資機材の配置状況(小矢部川)

- 水防資器材については、水防管理団体が水防倉庫等に備蓄しているが、河川管理者が持つ資器材も、水防計画に基づき緊急時に提供している。
- 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、資器材に関わる情報を共有し、適切な配置の検討を進める必要がある。

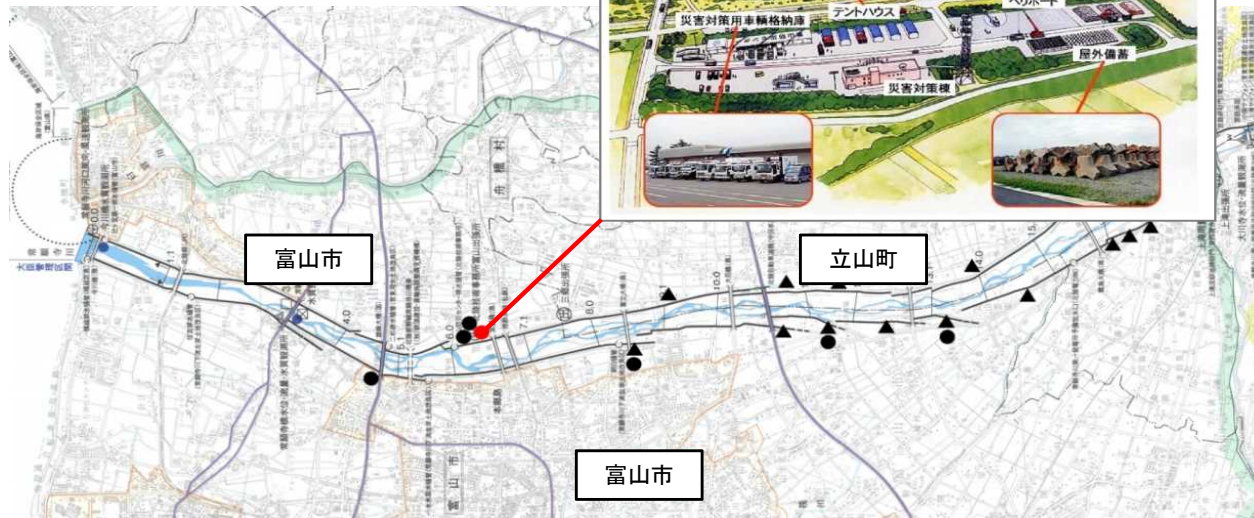


- . . . 国の水防倉庫
- . . . 自治体の水防倉庫

防災拠点等の整備状況

- 常願寺川に防災センター1箇所、小矢部川に福岡防災ステーションが整備されている。
- 大規模災害時に災害協定業者と連携した復旧活動を行うため、側帯や防災拠点等の適切な配置の検討等を進める必要がある。

<常願寺川・富山防災センター>

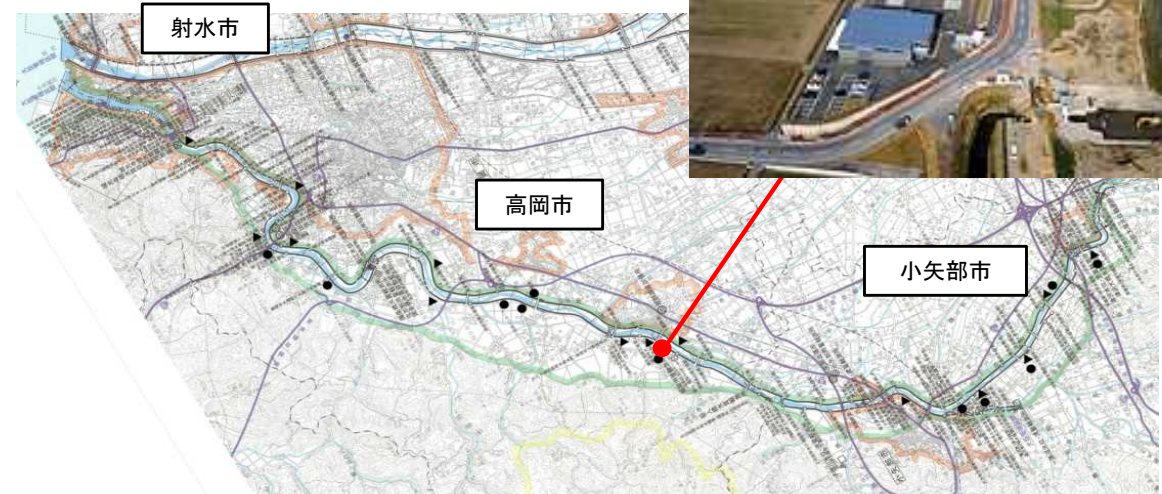


機 械 名	規 格	機 械 名	規 格
対策本部車	拡幅多様設置型	待機支援車	支援用バス型
衛星通信車	—	待機支援車	資材運搬用
排水ポンプ車	30m3/min	待機支援車	支援用バス型
排水ポンプ車	30m3/min	情報収集車	先遣用
排水ポンプ車	60m3/min	橋梁点検車	バケット式
排水ポンプ車	60m3/min級ポンプ 直列揚程20m	橋梁点検車	バケット式
照明車	2kW×4灯	応急組立橋	6×40m
照明車	2kW×6灯 2柱式	遠隔操縦対応型 バックホウ	1.4m3級
照明車	2kW×6灯 20m級	災害対策用 人員輸送車	26人乗り

- ・・・防災センター・ステーション
- ▲・・・側 帯
- ・・・ブロックストックヤード

<小矢部川・福岡防災ステーション>

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m3/min
排水ポンプ車	30m3/min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

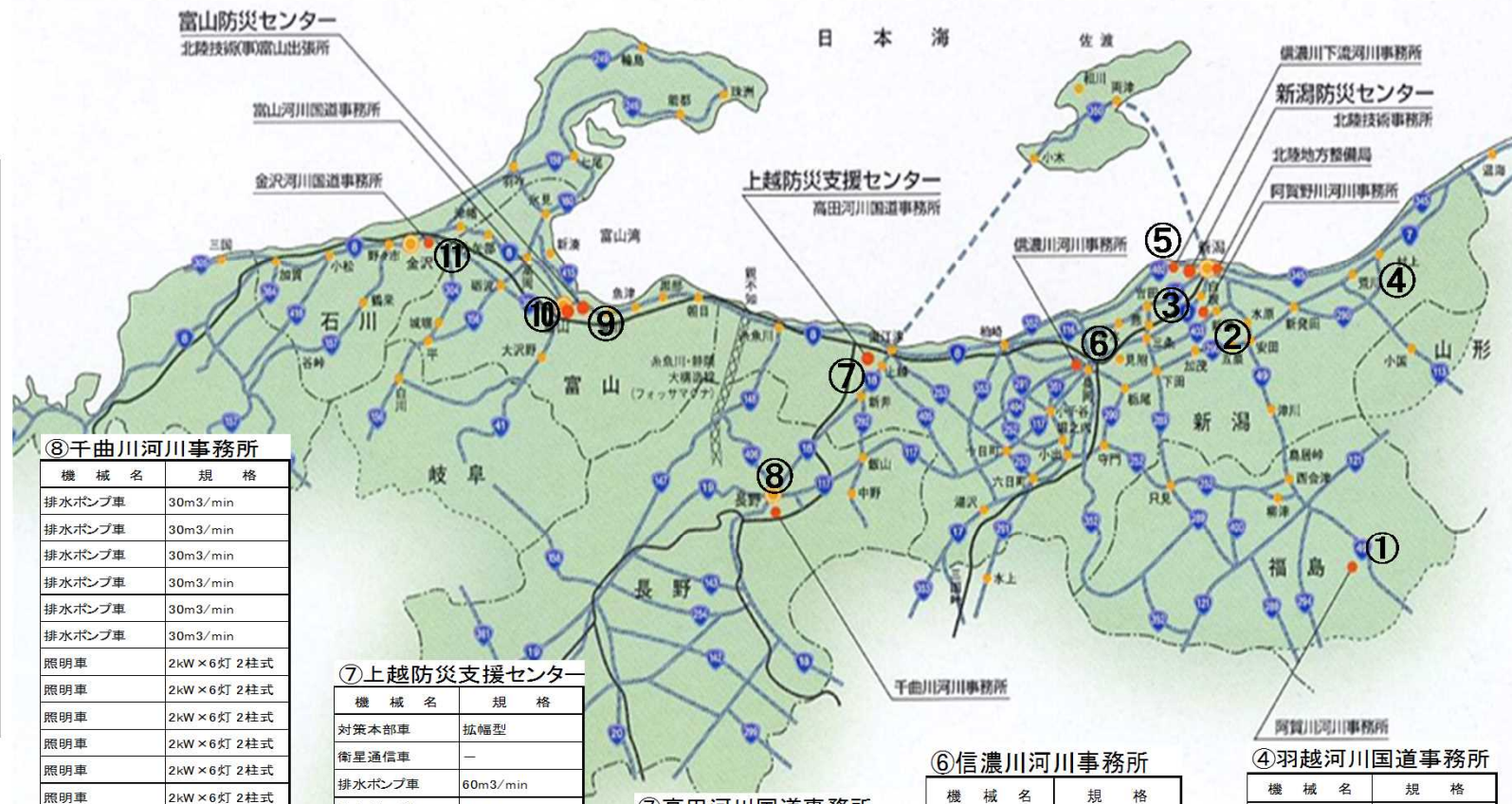


排水施設、排水資機材の操作・運用

○排水ポンプ車や照明車等の災害対策車両・機器は平常時から定期的な保守点検を行うとともに、機械を扱う職員等への教育体制も確保し、常時、災害発生による出動体制を確保している。

北陸地方整備局災害対策機械配置状況（平成28年3月）

排水ポンプ車数: 40台



①阿賀川河川事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

②阿賀野川河川事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式

③新潟防災センター

機 械 名	規 格
対策本部車	拡幅型
対策本部車	拡幅多様設置型
衛星通信車	—
衛星通信車	—
K-COSMOS 通信車	—
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	60m ³ /min級ポンプ 直列揚程20m
排水ポンプ車	60m ³ /min級ポンプ 直列揚程20m
照明車	2kW×4灯
照明車	2kW×6灯 20m級
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

④羽越河川国道事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式

⑤信濃川下流河川事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

⑥信濃川河川事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

⑦高田河川国道事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

⑦上越防災支援センター

機 械 名	規 格
対策本部車	拡幅型
衛星通信車	—
排水ポンプ車	60m ³ /min
排水ポンプ車	60m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
排水ポンプ車	60m ³ /min
排水ポンプ車	60m ³ /min級ポンプ 直列揚程20m
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
待機支援車	バス型
待機支援車	資材運搬用
情報収集車	先遣用
応急組立橋	7×50m 歩道付
遠隔操縦対応型 バックホウ	1.4m3級
災害対策用 人員輸送車	27人乗り

⑧千曲川河川事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

⑩富山河川国道事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式

⑨富山防災センター

機 械 名	規 格
対策本部車	拡幅多様設置型
衛星通信車	—
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	60m ³ /min
排水ポンプ車	60m ³ /min級ポンプ 直列揚程20m
照明車	2kW×4灯
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 20m級
待機支援車	支援用バス型
待機支援車	資材運搬用
待機支援車	支援用バス型
情報収集車	先遣用
橋梁点検車	バケット式
橋梁点検車	バケット式
応急組立橋	6×40m
遠隔操縦対応型 バックホウ	1.4m3級
災害対策用 人員輸送車	26人乗り

⑪金沢河川国道事務所

機 械 名	規 格
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
排水ポンプ車	30m ³ /min
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
照明車	2kW×6灯 2柱式
遠隔操縦対応型 ラフタークレーン	50t吊

常願寺川における治水事業

○常願寺川では、洪水を安全に流下させるよう、急流河川対策等を実施している。

基本方針

基本高水 : $4,600\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 瓶岩)

河道への配分流量を $4,600\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

年超過確率1/150の規模

$4,600\text{m}^3/\text{s}$

◆河道・ダムの配分

$4,600\text{m}^3/\text{s}$

※洪水調節施設なし

段階的整備

整備計画

目標流量 : $4,600\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 瓶岩)

河道への配分流量を $4,600\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

年超過確率1/150の規模

$4,600\text{m}^3/\text{s}$

◆河道・ダムの配分

$4,600\text{m}^3/\text{s}$

※洪水調節施設なし

神通川における治水事業

○神通川では、洪水を安全に流下させるよう、河道掘削及び急流河川対策等を実施している。

基本方針

基本高水 : $9,700\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 神通大橋)

流域内洪水調節施設により $2,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $7,700\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

$9,700\text{m}^3/\text{s}$

年超過確率1/150の規模

◆河道・ダムの配分

$7,700\text{m}^3/\text{s}$

洪水調節施設で対応

$2,000\text{m}^3/\text{s}$

※河川整備計画は策定中

庄川における治水事業

○庄川では、洪水を安全に流下させるよう、急流河川対策等を実施している。

基本方針

基本高水 : $6,500\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 雄神)

流域内洪水調節施設により $700\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $5,800\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

$6,500\text{m}^3/\text{s}$

年超過確率1/150の規模

◆河道・ダムの配分

$5,800\text{m}^3/\text{s}$

洪水調節施設で対応

$700\text{m}^3/\text{s}$

段階的整備

整備計画

目標流量 : $4,200\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 雄神)

庄川での戦後最大相当規模の洪水を安全に流下させることが概ね可能となる。

流域内洪水調節施設により $200\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $4,000\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

$4,200\text{m}^3/\text{s}$

洪水調節施設で対応

◆河道・ダムの配分

$4,000\text{m}^3/\text{s}$

$200\text{m}^3/\text{s}$

小矢部川における治水事業

○小矢部川、渋江川では、洪水を安全に流下させるよう、支川との合流点処理等を実施している。

基本方針

基本高水 : $1,600\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 津沢)

流域内洪水調節施設により $300\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $1,300\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

$1,600\text{m}^3/\text{s}$

年超過確率1/100の規模

◆河道・ダムの配分

$1,300\text{m}^3/\text{s}$

洪水調節施設で対応

$300\text{m}^3/\text{s}$

段階的整備

整備計画

目標流量 : $1,250\text{m}^3/\text{s}$ (基準点 津沢)

本川においては、H10. 9洪水相当規模の洪水を安全に流下させることが概ね可能となる。

流域内洪水調節施設により $300\text{m}^3/\text{s}$ を調節
河道への配分流量を $950\text{m}^3/\text{s}$

◆目標流量

$1,250\text{m}^3/\text{s}$

洪水調節施設で対応

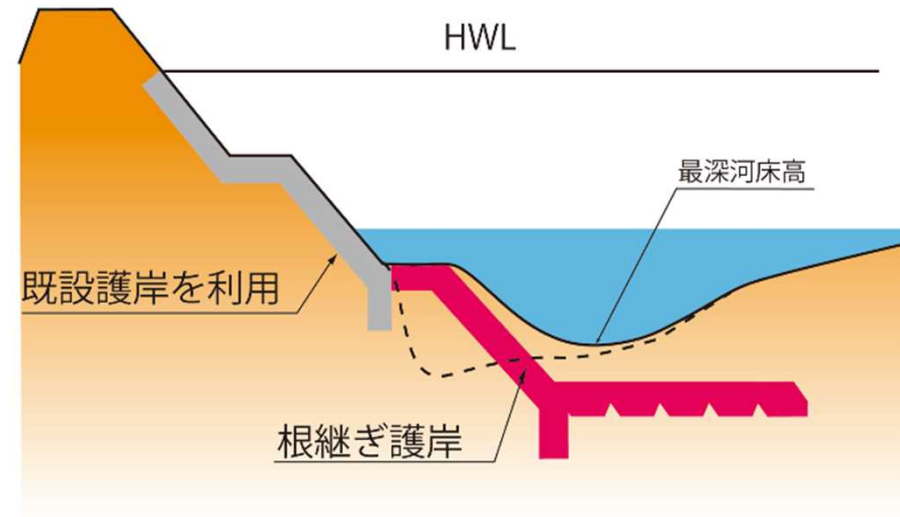
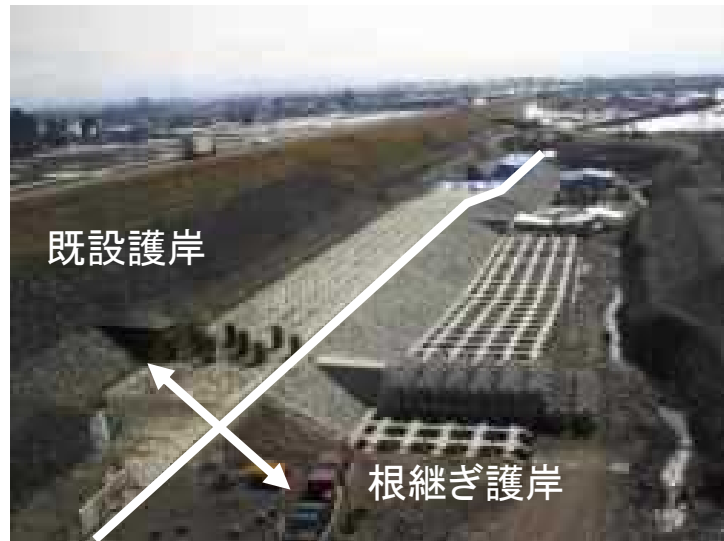
◆河道・ダムの配分

$950\text{m}^3/\text{s}$

$300\text{m}^3/\text{s}$

河川改修の整備状況(常願寺川)

○想定される洗掘深に対して護岸の根入れが不十分な箇所や、高水敷が狭く堤防前面の側方侵食に対して十分な幅が無い地点等、特に危険な地点について緊急性の高い地点から、順次、急流河川対策(根継ぎ護岸工)を実施している。



根継ぎ護岸



施工状況

構造面では本工法の平面形を保持する役割を担う、**根石工・リップラップ工**が特に重要

④天端被覆工

(平均年最大流量に対し流出しない規模)

⑤リップラップ工

※上流端は「①根石工」と同様の材料を使用

③石材法覆工

(平均年最大流量に対し流出しない規模)

▽ 平均年最大流量相当水位

①根石工

(可能な限り大粒径の巨石)

②中詰盛土工

(近傍の砂州等から採取)

根石は現況河床高より1/2~1/3程度根入れする

横断模式図

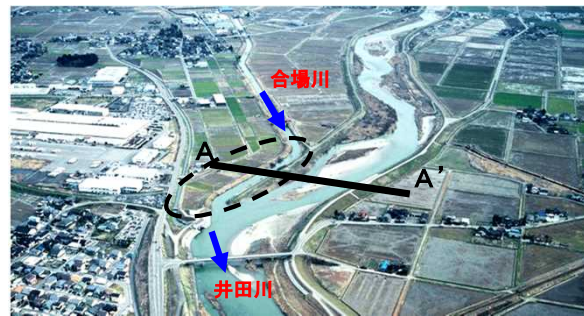
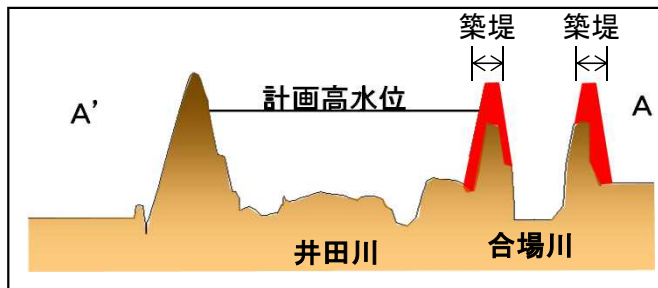
巨石付き盛土砂州を用いた河岸防護工

河川改修の整備状況(神通川)

○神通川、井田川、熊野川では、河道断面が計画断面に満たない区間について洪水を安全に流下させるよう、河道掘削等を実施している。

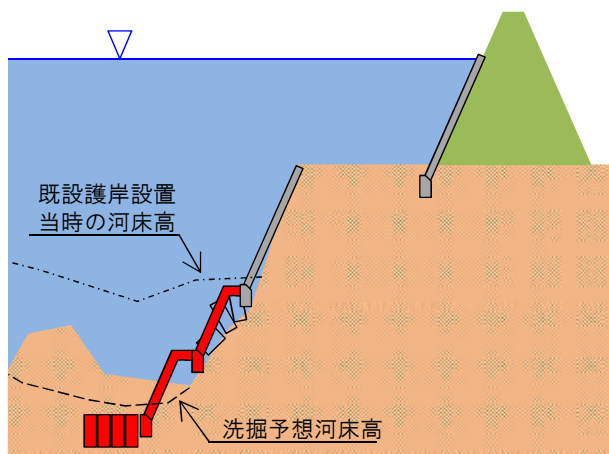
◆合流点処理(築堤)

支川井田川沿川の洪水被害を防止するため、合流点処理を実施する。



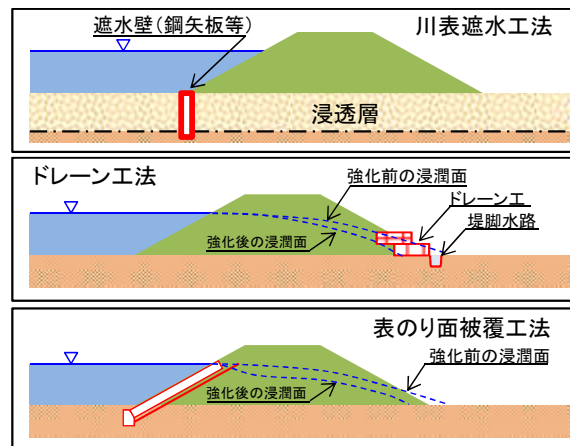
◆急流河川対策

河川の洗掘や侵食に対する安全度や背後地の状況等を踏まえ、低水護岸等の急流河川対策を実施する。



◆堤防の浸透対策

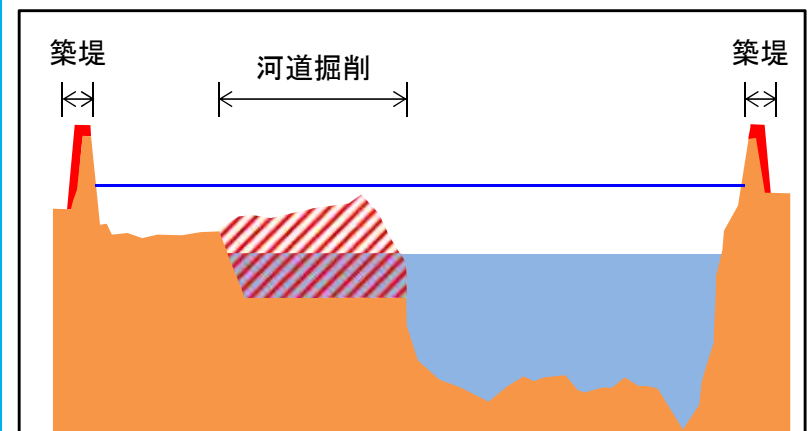
旧河道の上に堤防が整備されている箇所などで浸透に対する安全性が確保されていない堤防においては、背後地の状況等を踏まえ、堤防の浸透対策を実施する。



代表的な浸透対策工法の例

◆築堤、河道掘削

戦後最大洪水を安全に流下させるため、高さや幅が不足している主に下流部の築堤及び河道掘削を実施する。



神通川0.2k付近の築堤・河道掘削イメージ図



河川改修の整備状況(庄川)

○庄川では、戦後最大洪水を安全に流下させるため、堤防整備等を実施している。また、急流河川対策箇所内の、洗掘、侵食に対して安全度が低く氾濫による被害の大きい箇所を優先的に、急流河川対策を実施している。

○堤防整備

戦後最大洪水を安全に流下させるため、高さや幅が不足している主に下流部の堤防を整備する。

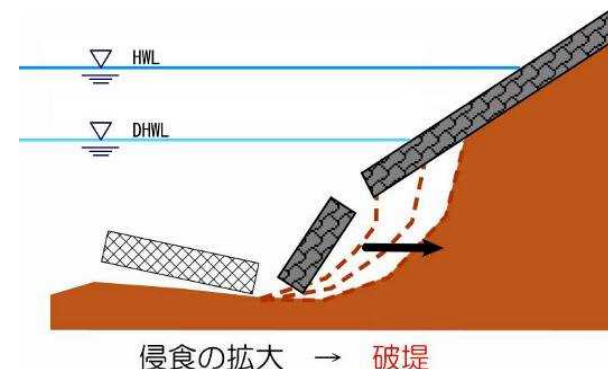
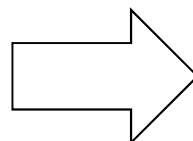
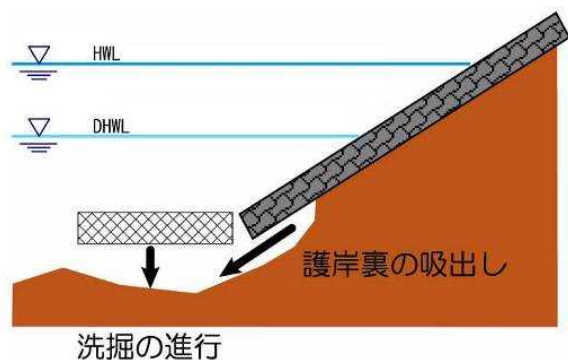


○急流河川対策

想定される洗掘深に対して護岸の根入れが不十分な箇所や、高水敷が狭く側方侵食に対して十分な幅がない地点など、河川の洗掘や侵食に対する安全度を適切に評価し、背後地の状況等を踏まえ、適宜、根継ぎ護岸等の急流河川対策を実施する。



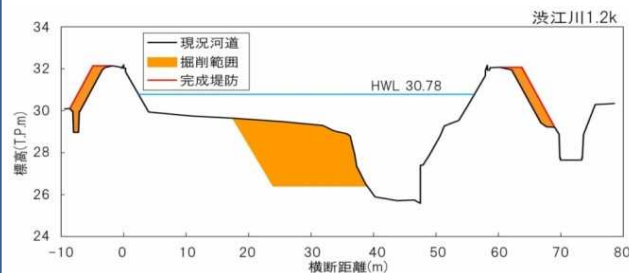
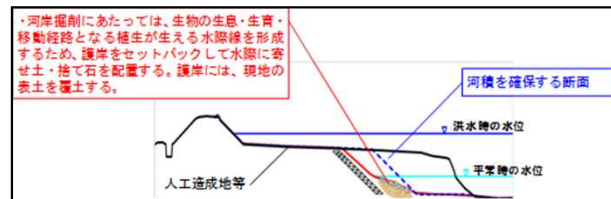
〈急流河川における破堤メカニズム〉



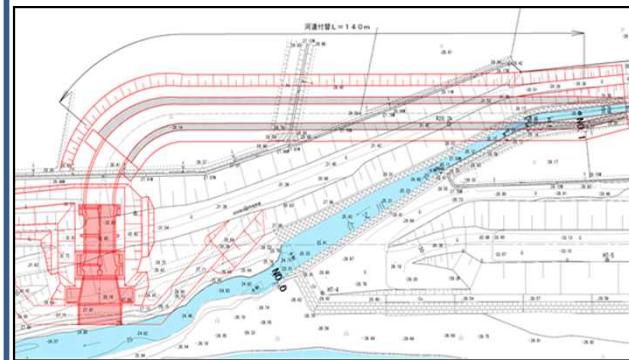
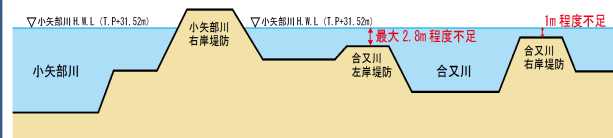
河川改修の整備状況(小矢部川)

○小矢部川、渋江川では、河道断面が計画断面に満たない区間について洪水を安全に流下させるよう、河道掘削等を実施する。

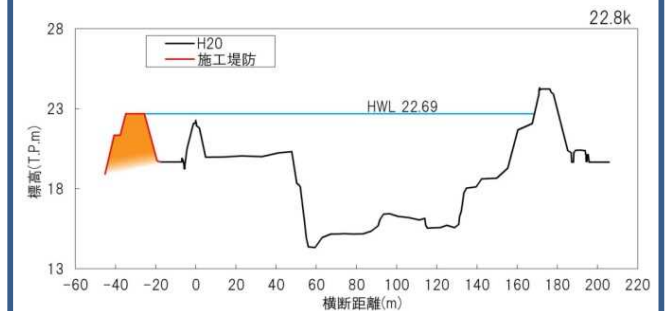
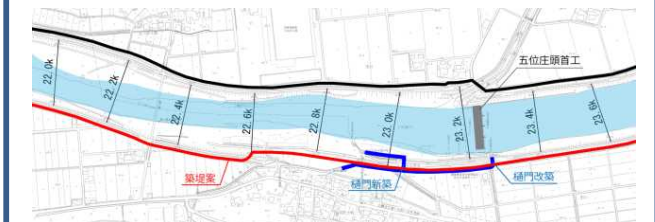
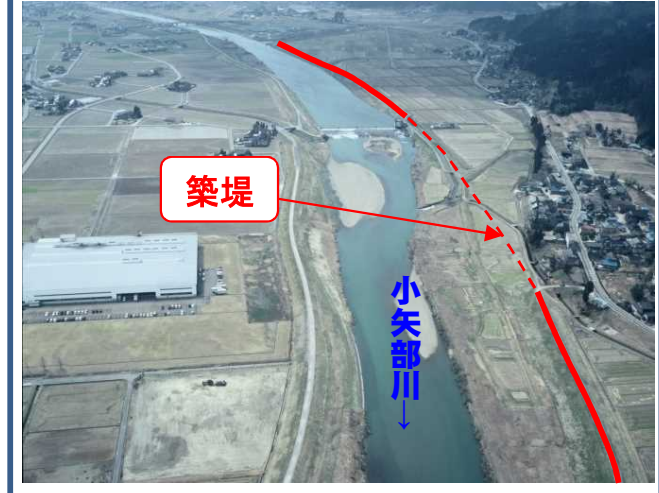
渋江川河道掘削



合流点処理(合又川、谷内川)

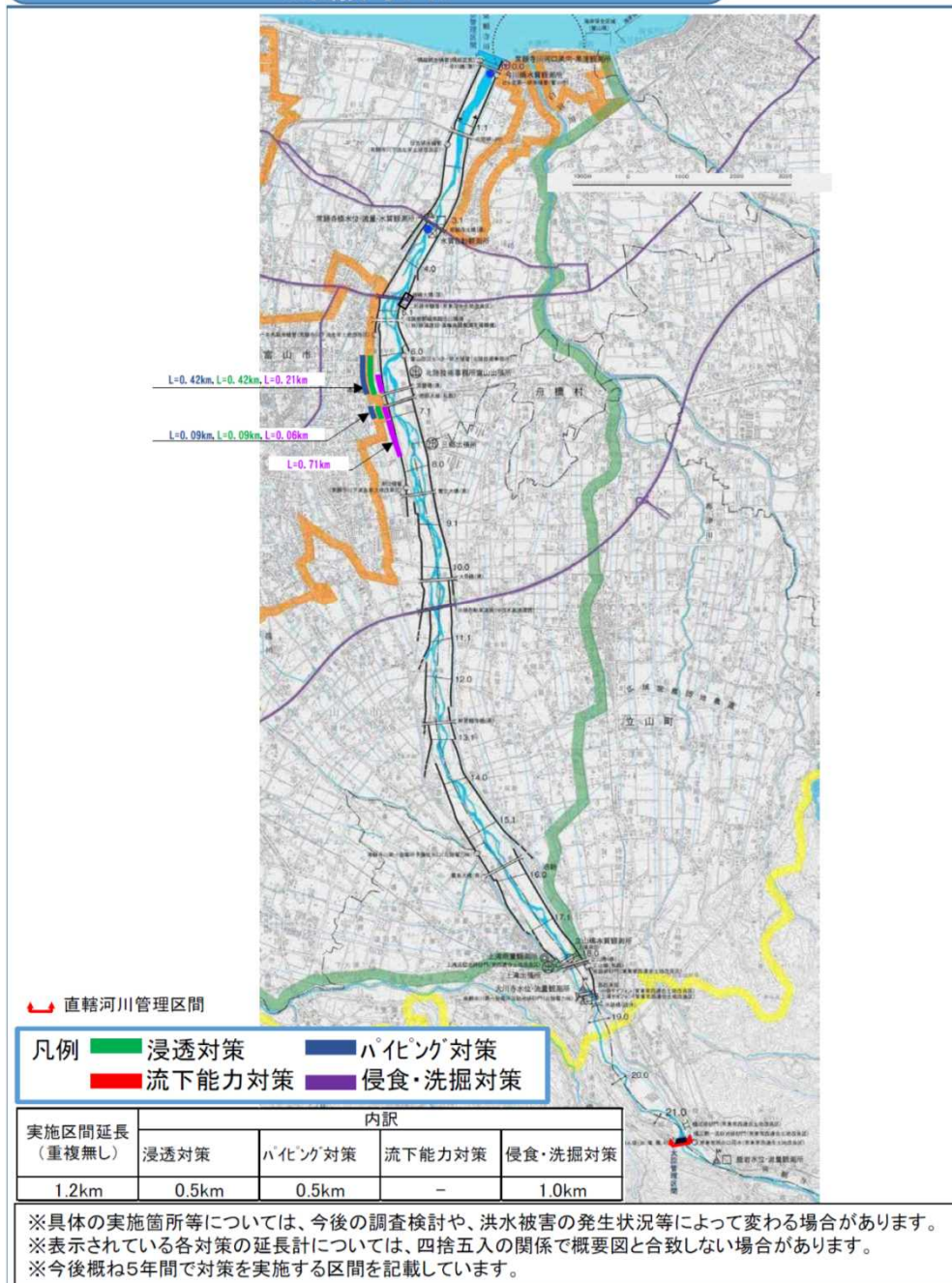


無堤部対策

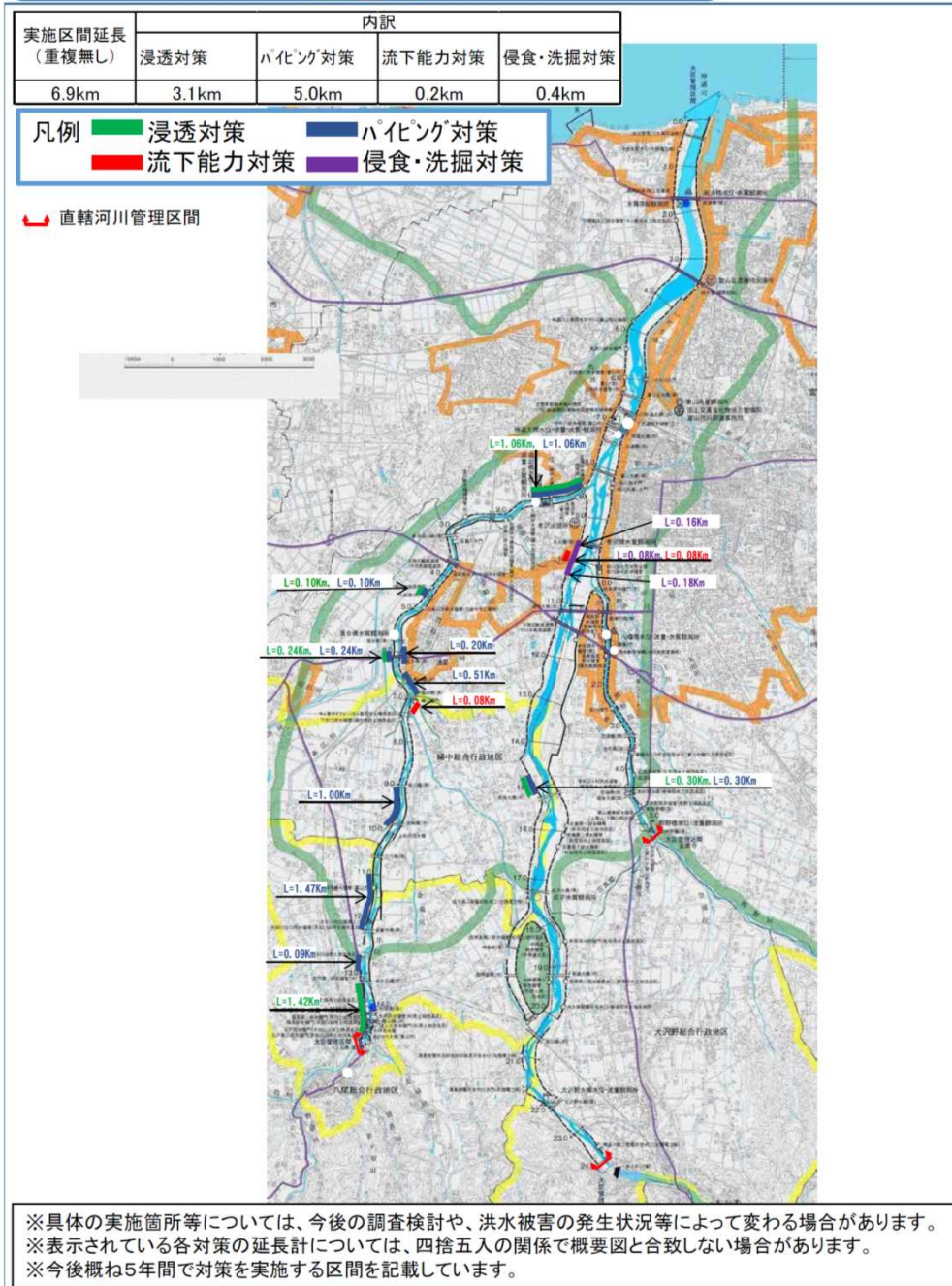


洪水を安全に流すためのハード対策(常願寺川・神通川)

洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜常願寺川＞

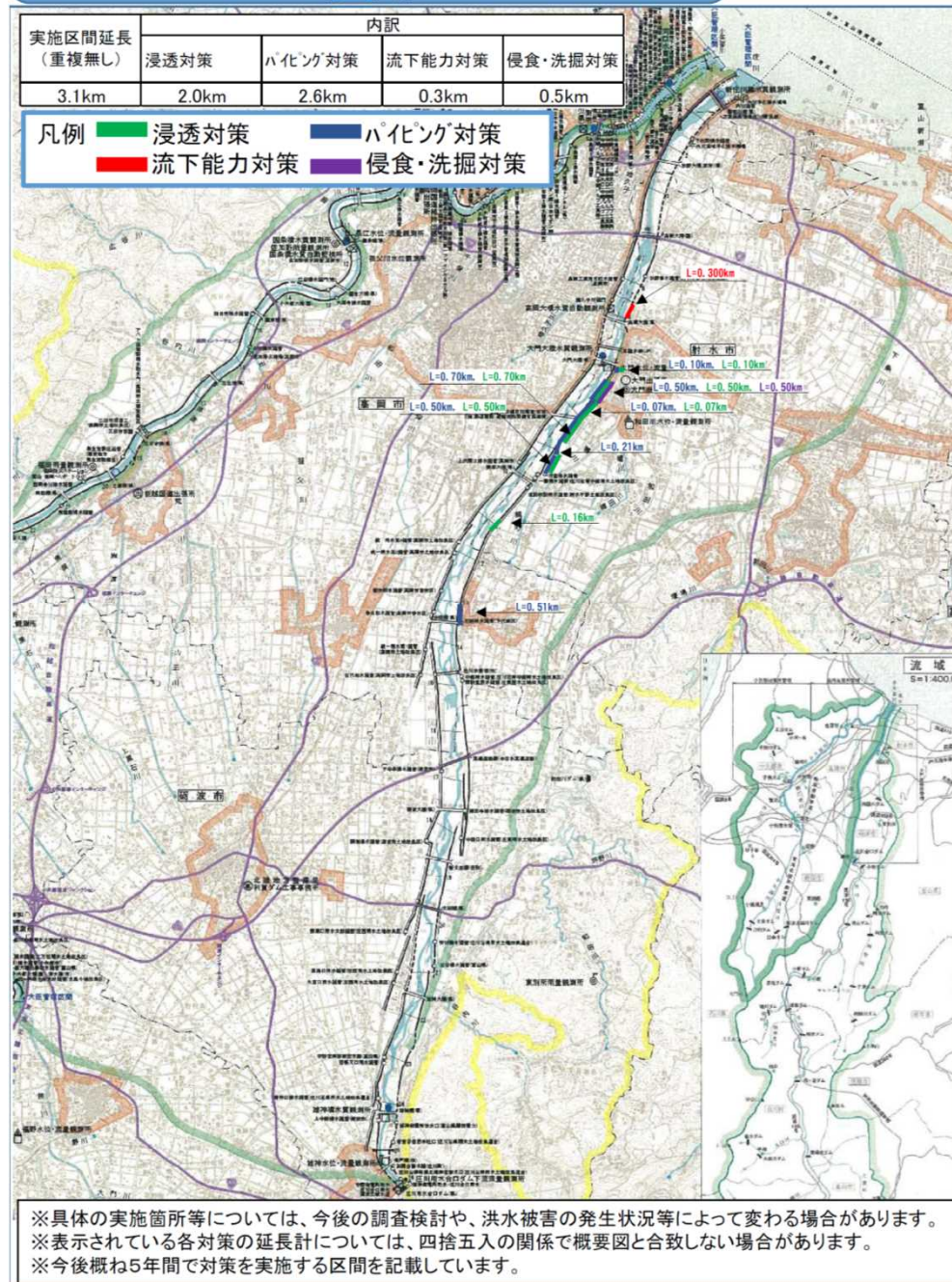


洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜神通川＞

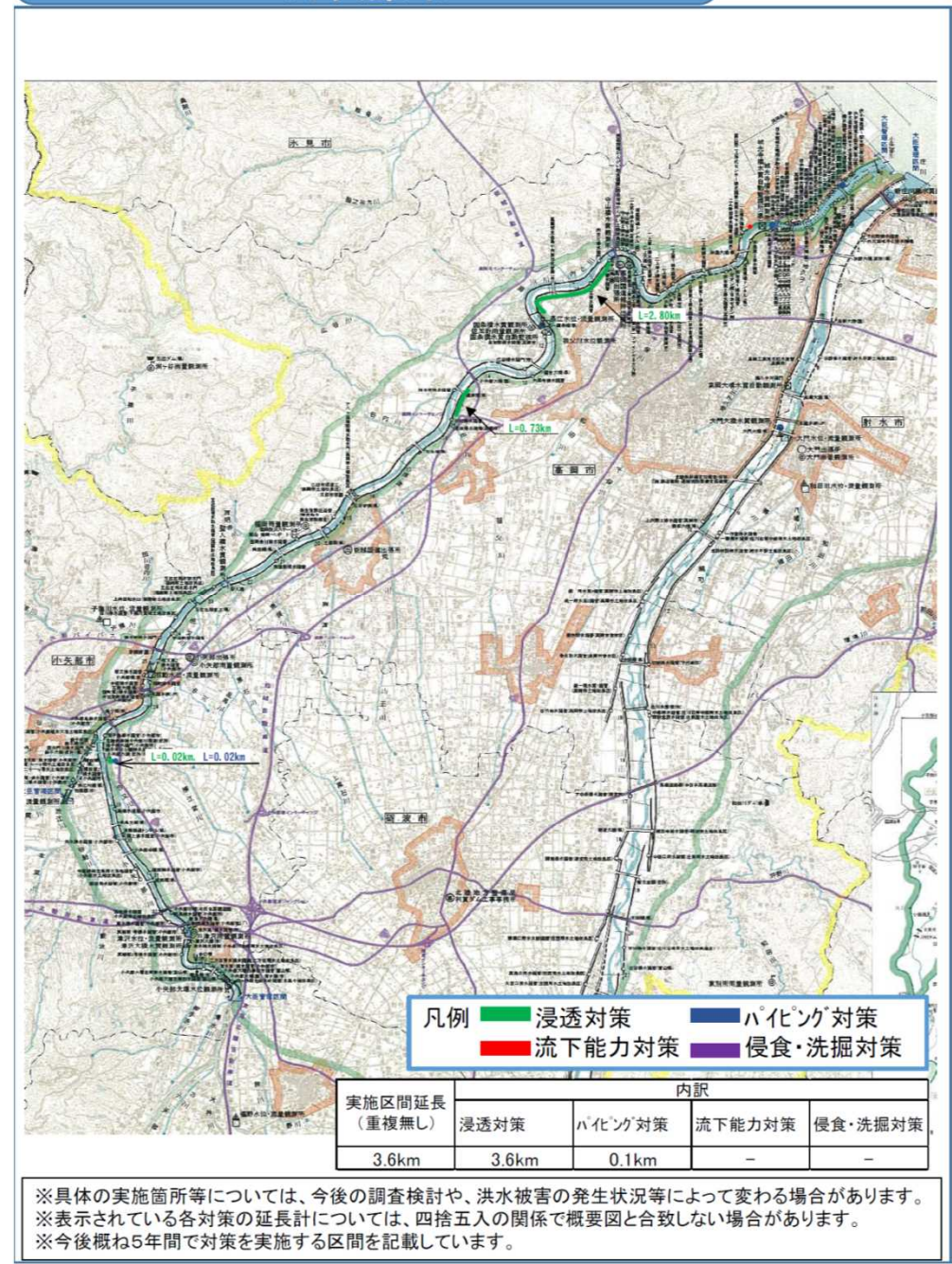


洪水を安全に流すためのハード対策(庄川・小矢部川)

洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜庄川＞



洪水を安全に流すためのハード対策 概要図
＜小矢部川＞

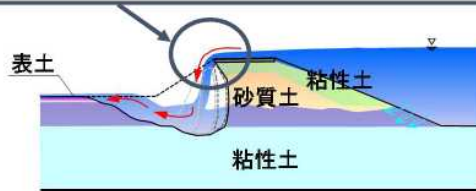


危機管理型ハード対策

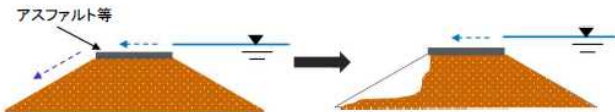
○平成27年9月関東・東北豪雨を受け、策定した「水防災意識社会 再構築ビジョン」の取組みの一環として、緊急的に堤防構造を工夫する対策として、堤防天端や裏法尻の保護を平成32年度を目途に、今後概ね5年間で実施する。

堤防天端の保護

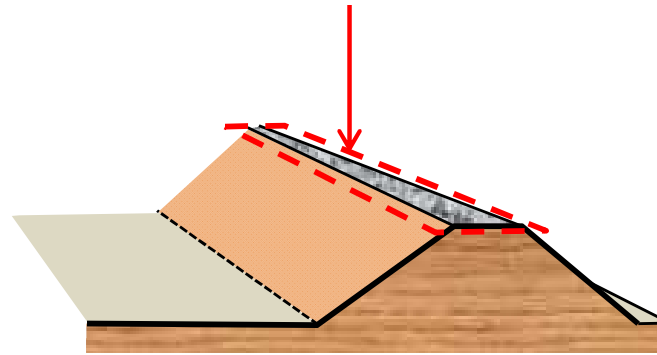
堤防天端をアスファルト等で保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合には法肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防天端をアスファルト等で保護した堤防では、ある程度の時間、アスファルト等が残っている。



堤防天端をアスファルト等で保護(イメージ)



【常願寺川】富山市一本木地先
L=2,030m



【神通川】富山市秋ヶ島地先
L=1,900m



【庄川】高岡市中田地先
L=2,700m



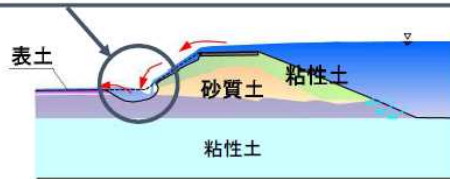
【小矢部川】高岡市北島地先
L=2,900m

危機管理型ハード対策

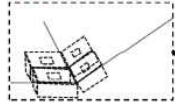
○平成27年9月関東・東北豪雨を受け、策定した「水防災意識社会 再構築ビジョン」の取組みの一環として、緊急的に堤防構造を工夫する対策として、堤防天端や裏法尻の保護を平成32年度を目途に、今後概ね5年間で実施する。

堤防裏法尻の補強

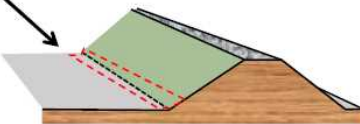
裏法尻をブロック等で補強し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす



堤防裏法尻をブロック等で補強



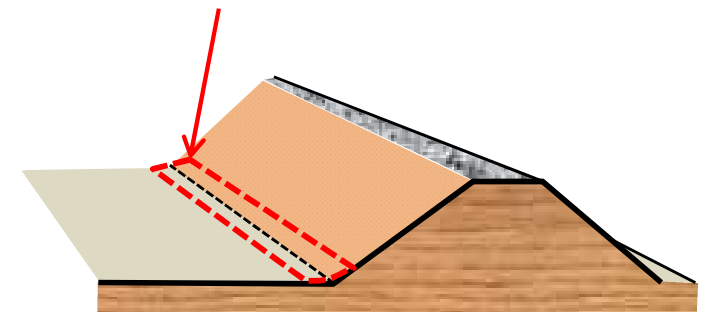
※ 具体的な工法については検討中



現況



裏法尻をブロック等で保護(イメージ)

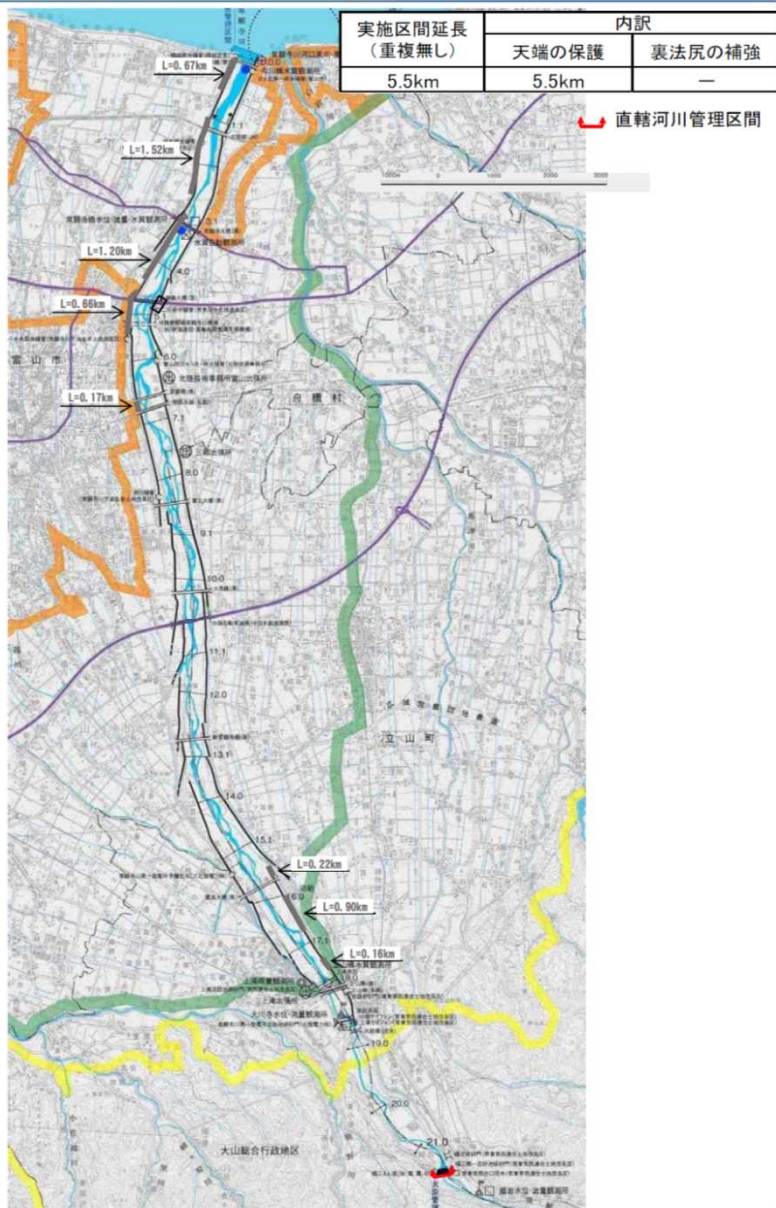


【神通川】 富山市葛原地先
L=80m

危機管理型ハード対策(常願寺川・神通川)

危機管理型ハード対策 概要図 ＜常願寺川＞

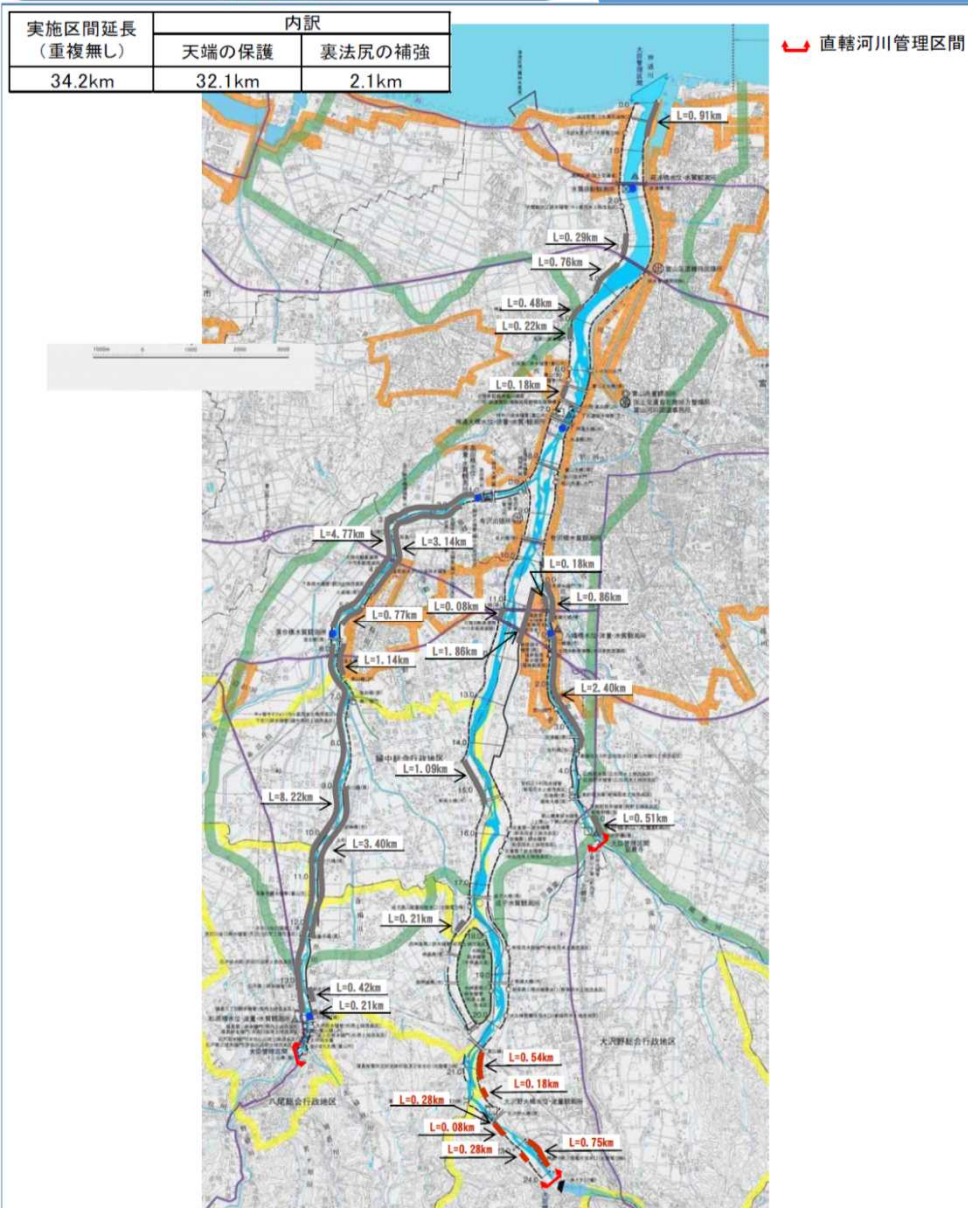
凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強



※具体的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。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※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。

危機管理型ハード対策 概要図 ＜神通川＞

凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強

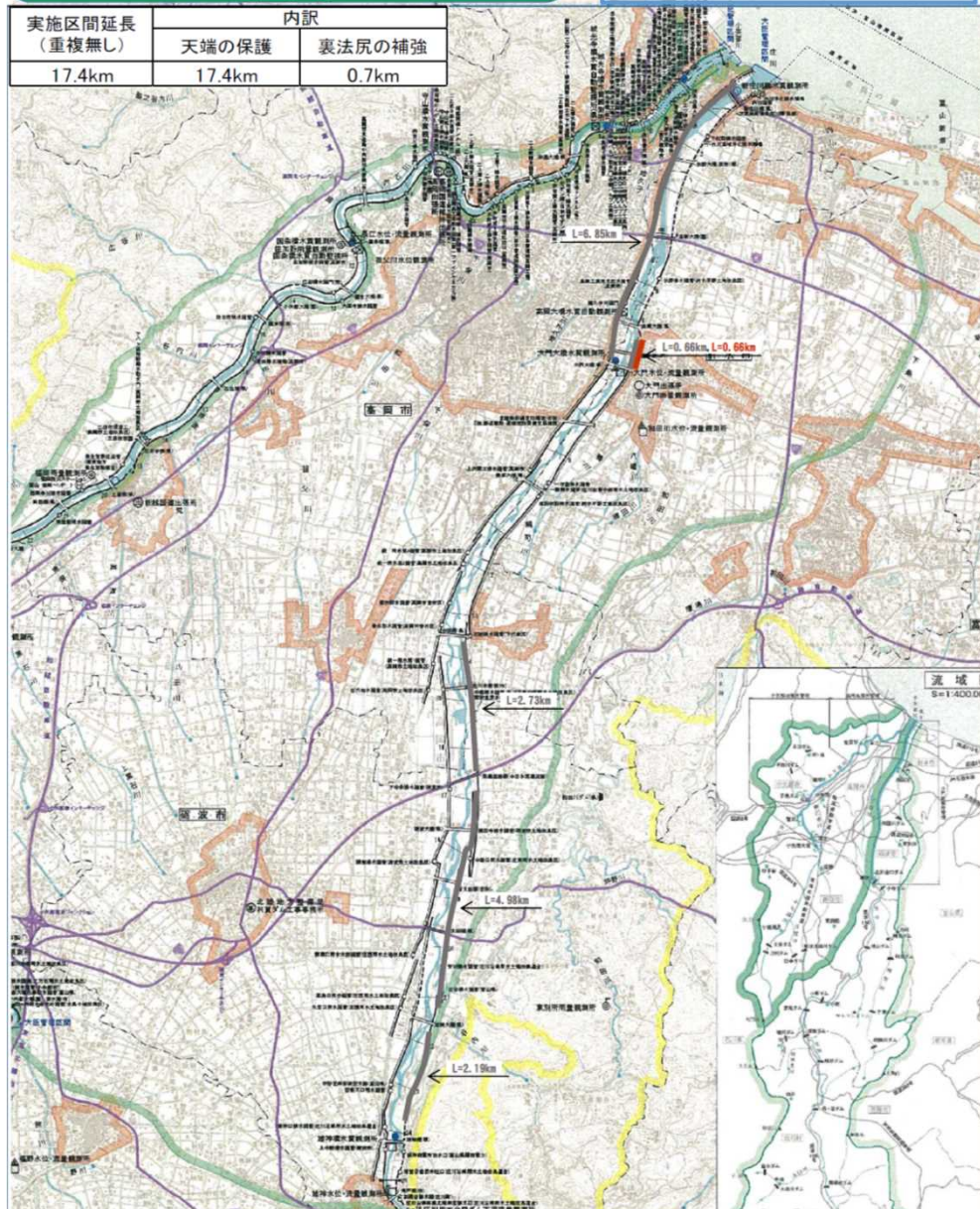


※具体的実施箇所等については、今後の調査検討や、洪水被害の発生状況等によって変わる場合があります。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※表示されている各対策の延長計については、四捨五入の関係で概要図と合致しない場合があります。
 ※今後概ね5年間で対策を実施する区間を記載しています。

危機管理型ハード対策(庄川・小矢部川)

危機管理型ハード対策 概要図 ＜庄川＞

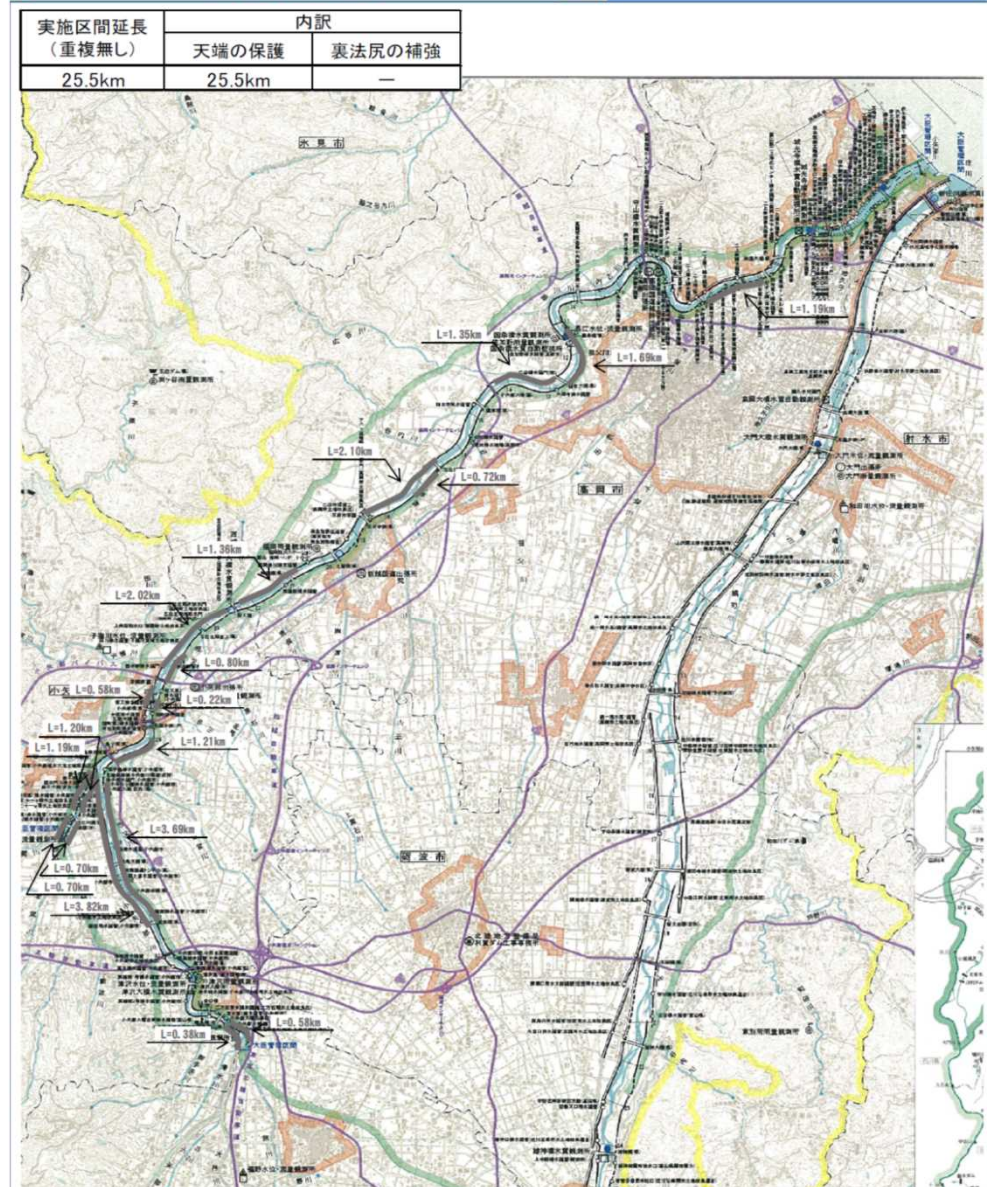
凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強



※具体的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。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※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。

危機管理型ハード対策 概要図 ＜小矢部川＞

凡例 ■ 天端の保護
■ 裏法尻の補強



※具体的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。
 ※危機管理型ハード対策と併せて、住民が自らリスクを察知し、自主的に避難できるようなソフト対策を実施予定です。
 ※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。