

# 現状のリスク情報や取組状況の共有

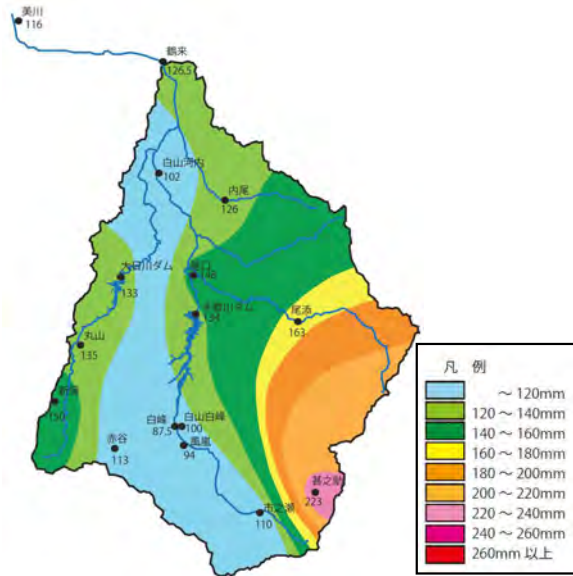
# (1) 現状の水害リスク情報

- 近年の洪水発生状況
- 過去の被害状況
- 氾濫シミュレーション
- 現状の堤防整備状況
- 重要水防箇所

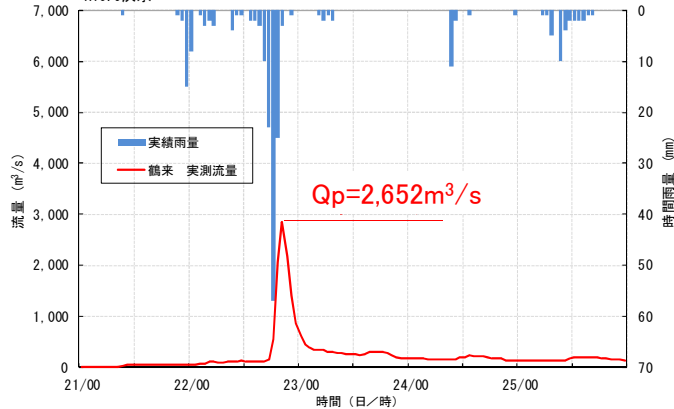
# 近年の洪水発生状況(手取川)

- 平成10年9月洪水では、台風の影響により比較的短時間で強い降雨が生じ、戦後第3位の洪水となった。
- 平成18年7月洪水では、梅雨前線の影響により、同規模の出水が連続して発生した。
- 平成25年7月洪水では、梅雨前線の影響により、隣接する梯川で危険水位を超過したが、手取川流域においても強降雨域が発生しており、近年では大きな出水となった。

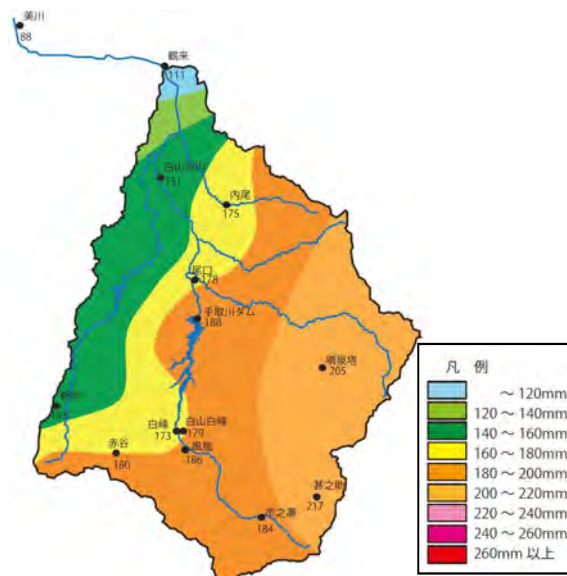
## 平成10年9月台風7号時



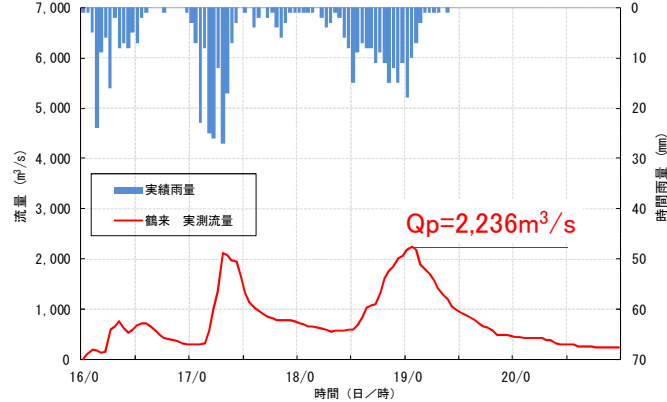
### H10. 9洪水



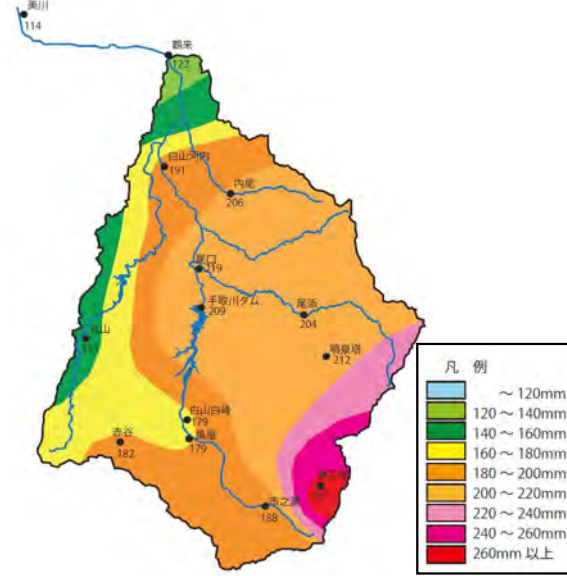
## 平成18年7月梅雨前線時



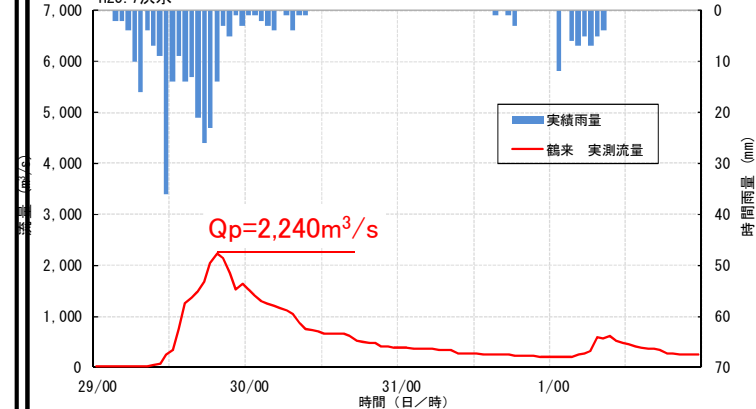
### H18. 7洪水



## 平成25年7月梅雨前線時



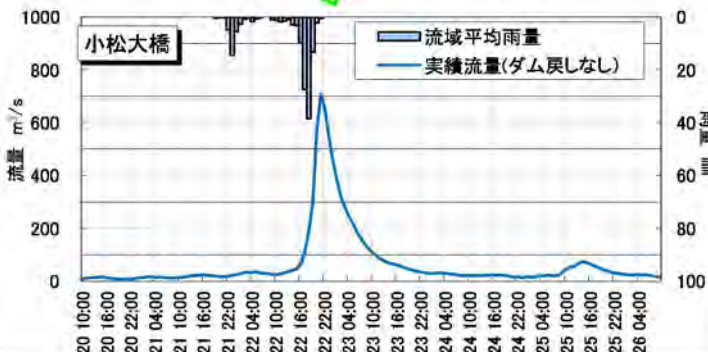
### H25. 7洪水



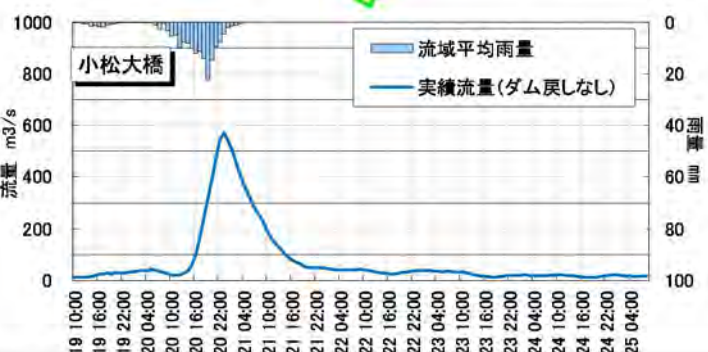
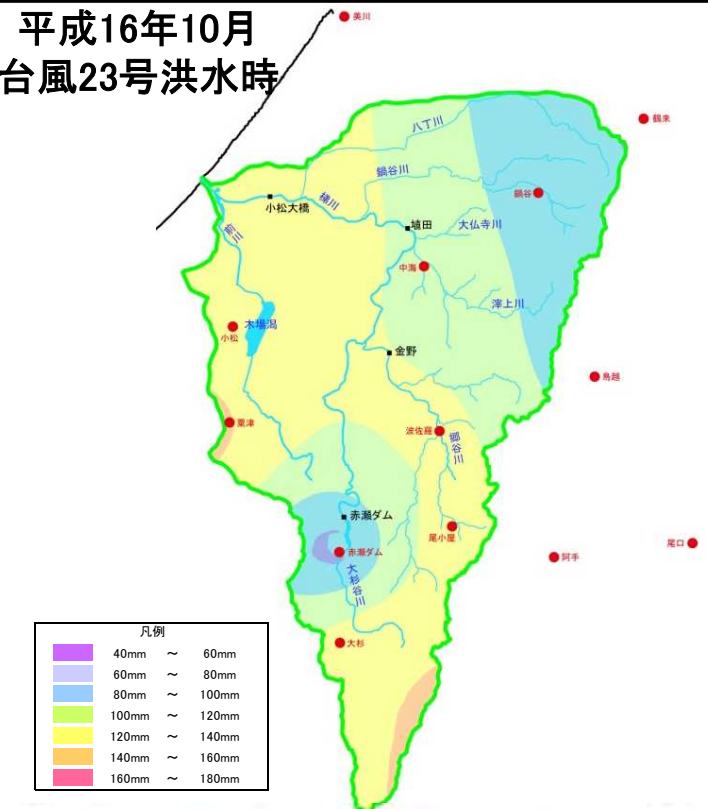
# 近年の洪水発生状況(梯川)

- 平成10年9月洪水は台風7号による洪水で小松大橋地点において観測史上第1位の水位を記録し、平成16年10月洪水は台風23号による洪水で埴田地点で観測史上2番目の水位を記録した。
- 平成25年7月洪水は梅雨前線に南から暖かく湿った空気が流れ込んで強降雨域が発生し、小松雨量観測所では観測史上最多の雨量(199.5mm/24hr)を記録し、埴田水位観測所では計画高水位まであと1cmに迫った。

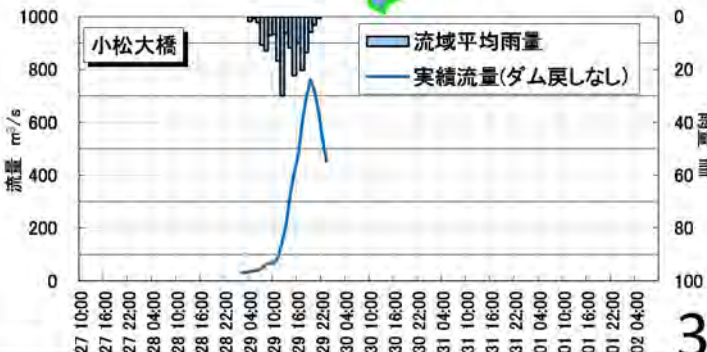
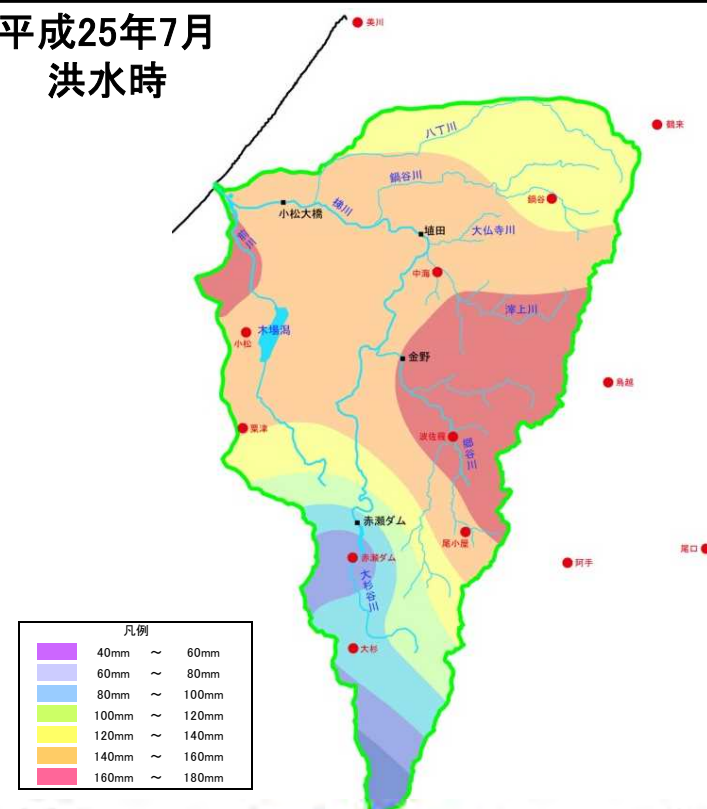
平成10年9月  
台風7号洪水時



平成16年10月  
台風23号洪水時



平成25年7月  
洪水時



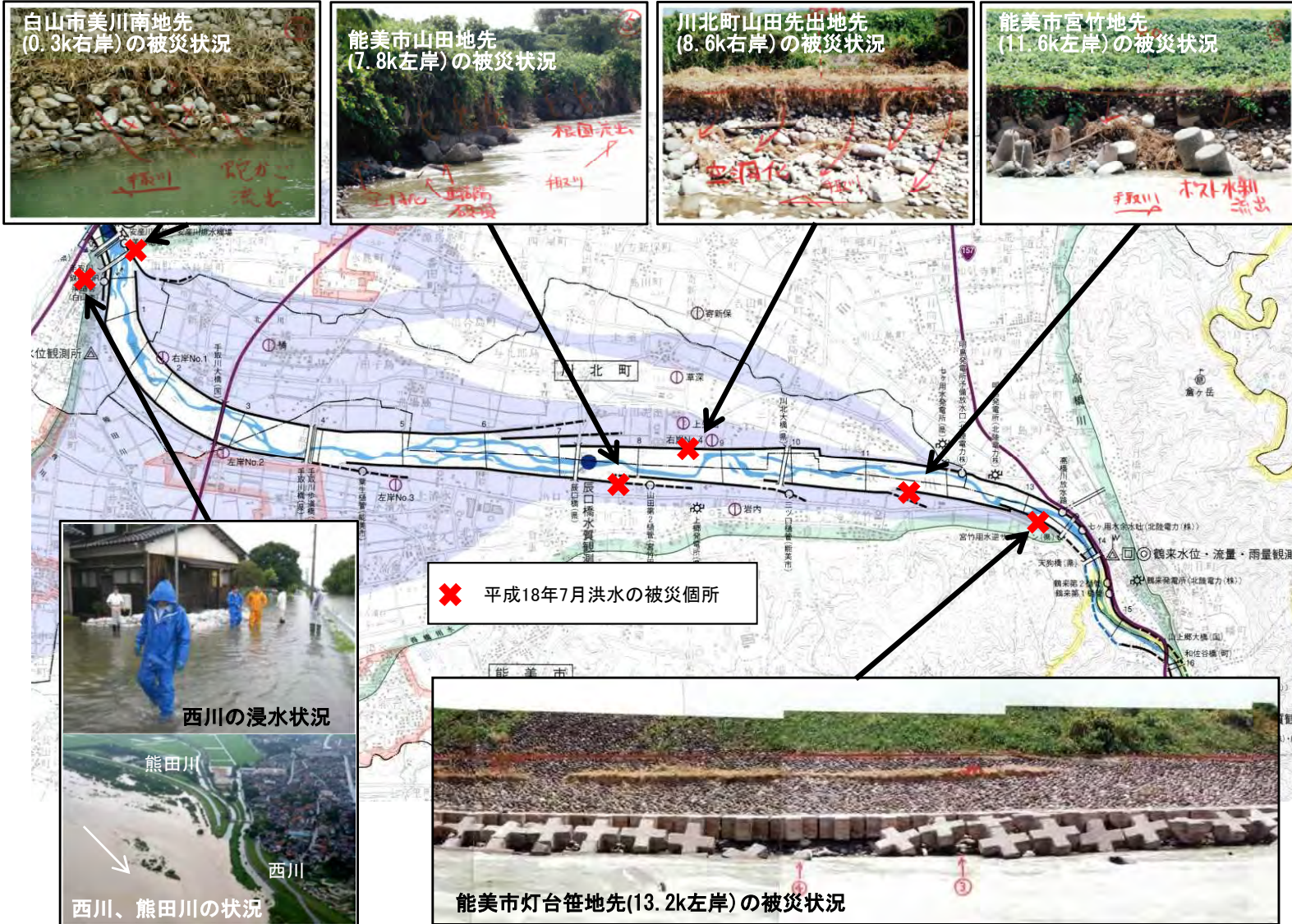


# 過去の被害状況①

- 手取川流域では、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18年7月18日の梅雨前線出水では、熊田川・西川沿川で浸水被害が、中上流部では護岸が被災。

## 平成18年7月豪雨全線での被害状況(県管理区間含む)

## 過去の主要な洪水



発生年月日 (発生要因)	鶴来地点 流量	被害状況
昭和9年7月11日 (梅雨前線)	4,080 m <sup>3</sup> /s (注1)	過去最大の出水 死者97名、行方不明15名、 負傷者35名、埋没耕地 2,113町歩、流出耕地695 町歩、家屋の流出172戸、 倒壊65戸、流出建物(住居 以外のもの)160棟、倒壊 したもの40棟、床上浸水 家屋は586棟、手取川堤防 の決壊約18km(堤防全長の 約3割)
昭和36年9月16日 (第二室戸台風)	4,030 m <sup>3</sup> /s	戦後最大流量 床上浸水家屋57戸、田畑 の浸水18ha
昭和39年7月8日 (梅雨前線)	2,950 m <sup>3</sup> /s	一般被害なし 堤防一部流出
昭和56年7月3日 (梅雨前線)	2,510 m <sup>3</sup> /s	一般被害なし 蛇籠の流出や護岸の決壊
平成10年9月22日 (台風7号)	2,850 m <sup>3</sup> /s	一般被害なし 導流堤の洗掘破損、河岸 の決壊
平成18年7月18日 (梅雨前線)	2,240 m <sup>3</sup> /s	熊田川・西川沿川で浸水 被害発生
平成25年7月29日 (梅雨前線)	2,240 m <sup>3</sup> /s	一般被害なし



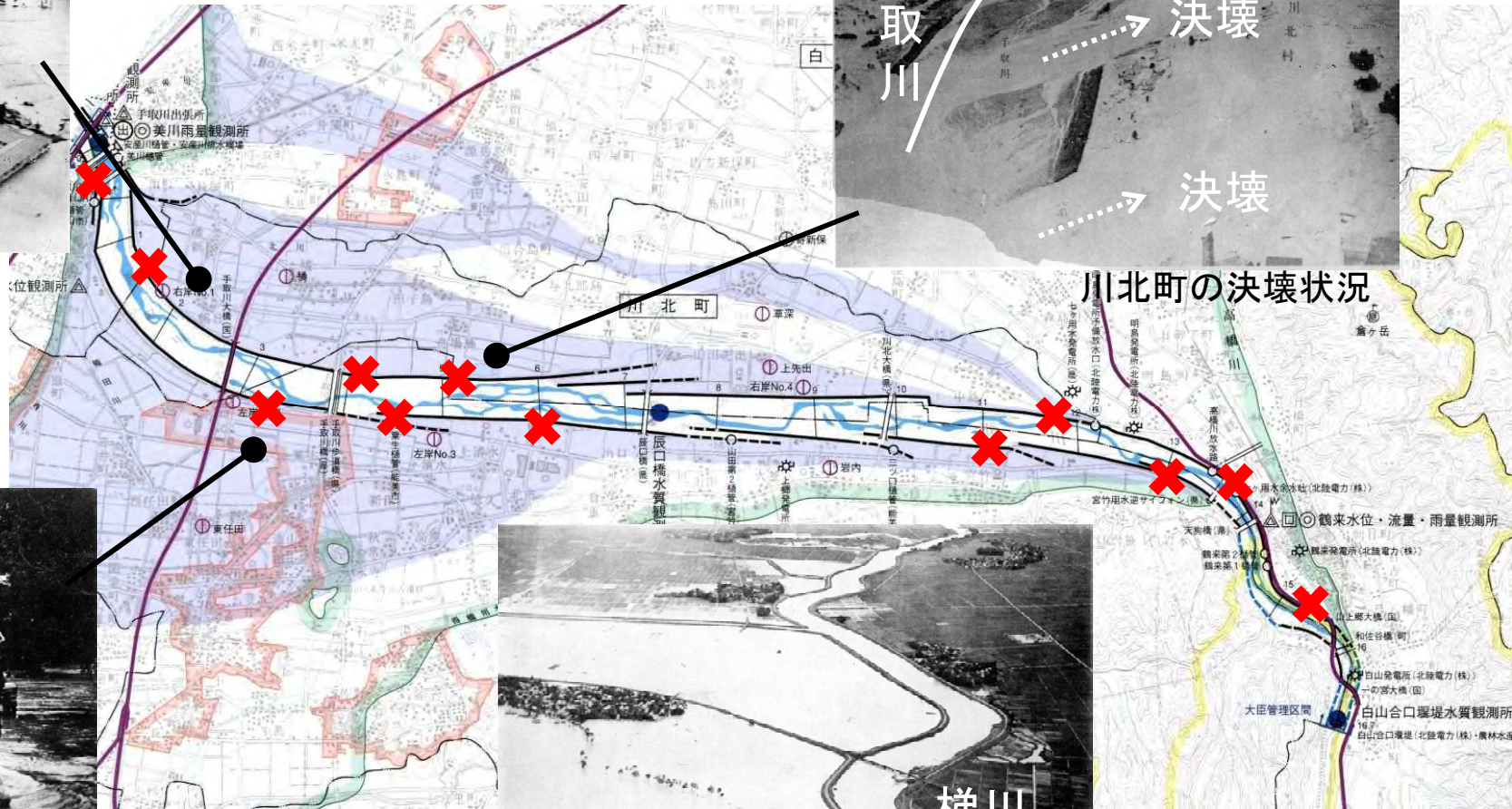
# 過去の被害状況②(手取川)

○甚大な被害が発生した昭和9年7月洪水では、堤防決壊が相次ぎ、氾濫流は梯川まで達した。



川北町 橋小学校付近の状況

✖ 昭和9年7月洪水の決壊箇所  
■ 浸水実績範囲



粟生村の浸水状況(現 能美市粟生町)



梯川に達した氾濫流の状況



# 過去の被害状況①(梯川)

- 梯川流域では、近年堤防高に迫る洪水が頻発。
- 観測史上最多の雨量を観測した平成25年9月洪水では、小松大橋から白江大橋区間の引堤事業により外水被害は発生しなかったものの、177haの内水被害が発生し、小松市、能美市は6,210世帯に避難勧告を発令、4,624世帯に避難指示を発令した。

平成25年9月洪水での被害状況(県管理区間含む)

青色(○数字)は内水からの被害を軽減するために国土交通省金沢河川国道事務所から、排水ポンプ車を出動・緊急排水を実施した等、地域防災への支援活動を行った箇所





# 過去の被害状況②(梯川)

○治水地形分類図では、梯川は氾濫平野上にあり、2.0k上流のほぼ全区間では、現況堤防が旧河道上に位置し、基盤漏水発生の危険性が高い。

○既往洪水での堤防の被災は平成10、18、25年にいずれも基盤漏水が発生している。

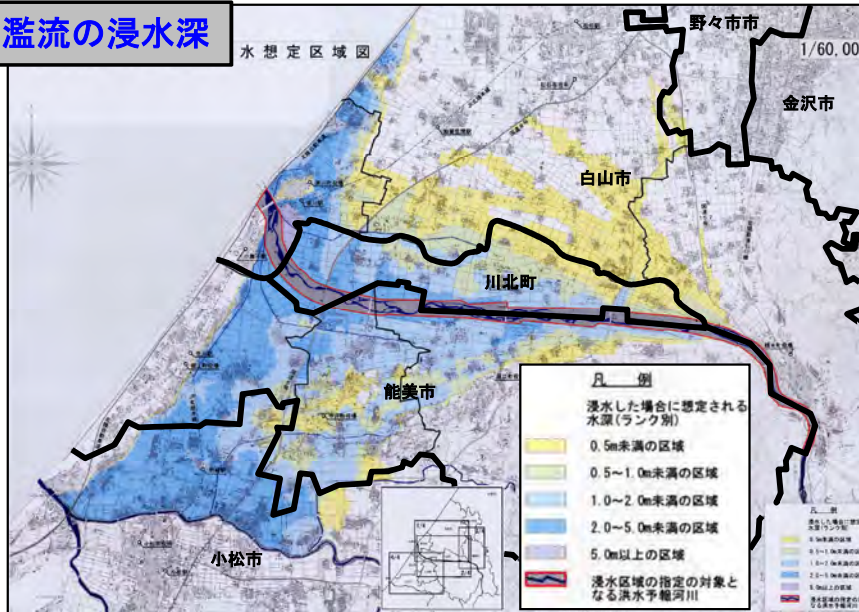




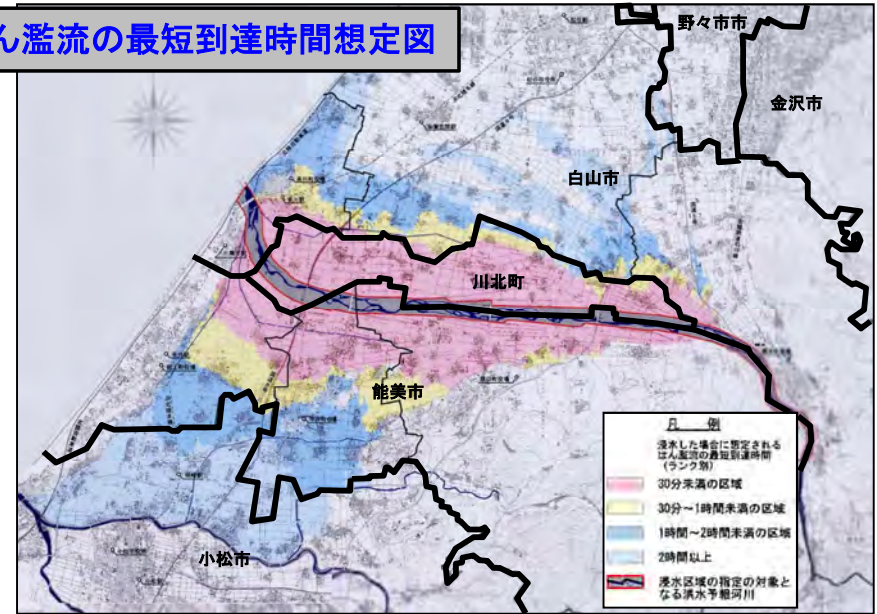
# 手取川氾濫シミュレーション(概ね100年に1回の大雨を想定)

○手取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金沢河川国道事務所のHP等で公表している。

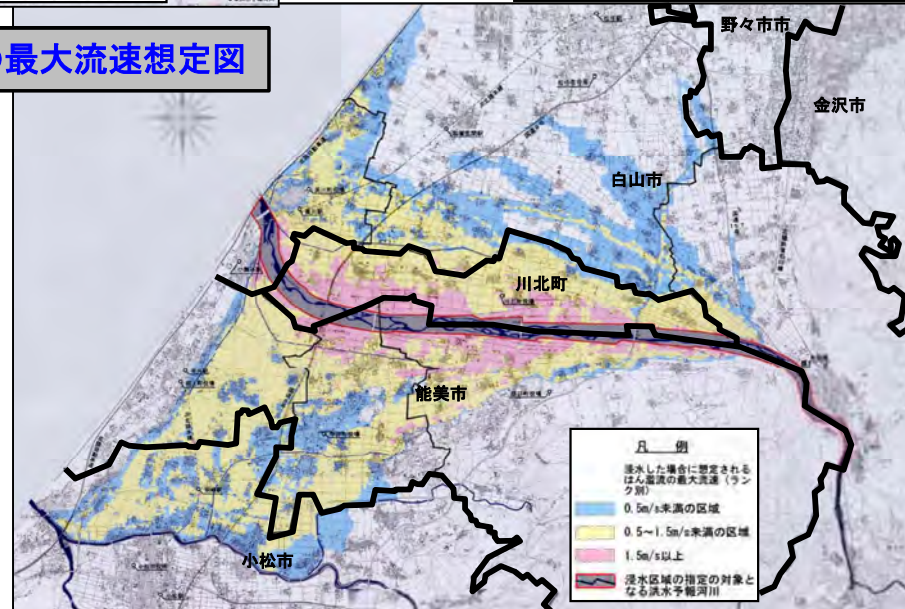
### はん濫流の浸水深



### はん濫流の最短到達時間想定図



### はん濫流の最大流速想定図

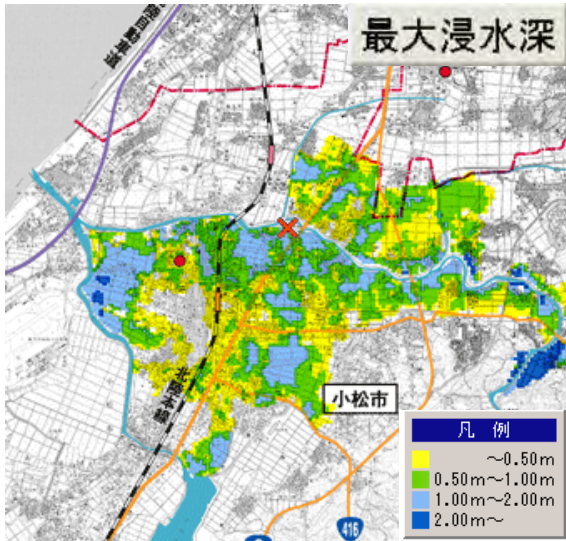




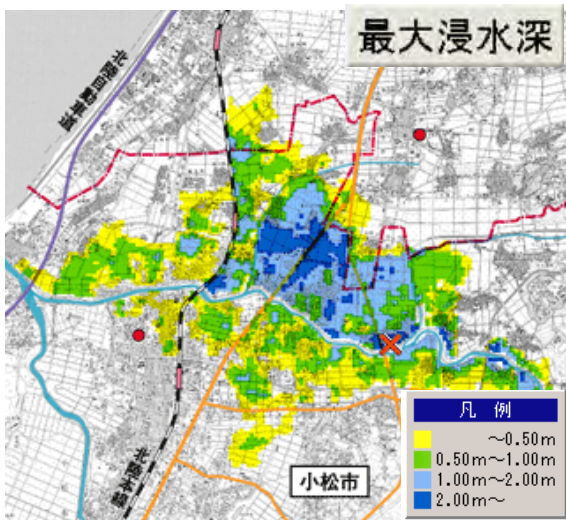
# 梯川氾濫シミュレーション(概ね100年に1回の大雨を想定)

○梯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金沢河川国道事務所のHP等で公表している(平成21年3月)。

## <代表的な箇所の氾濫シミュレーション>

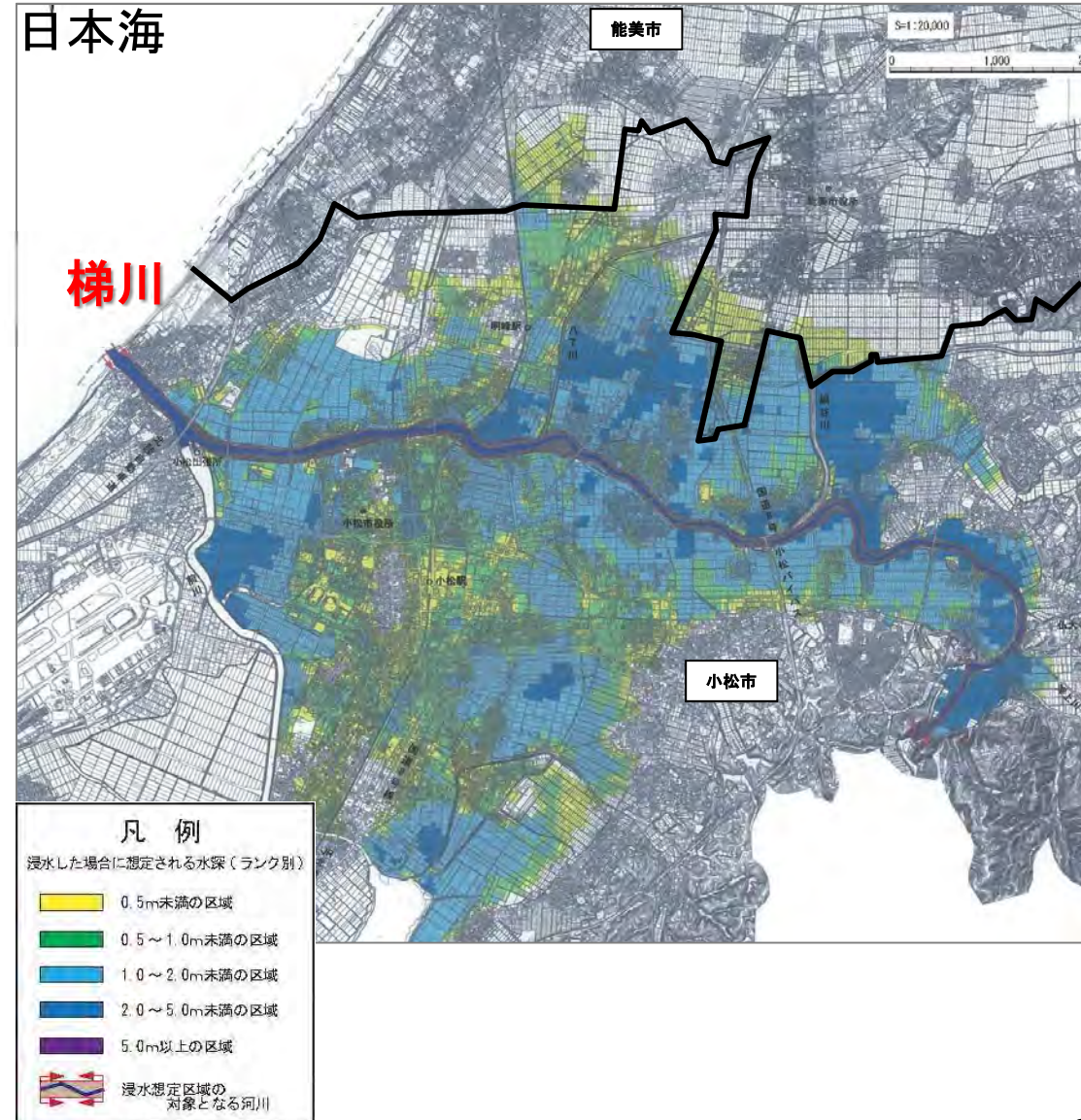


梯川  
左岸4.8km地点で  
破堤した場合



梯川  
右岸7.2km地点で  
破堤した場合

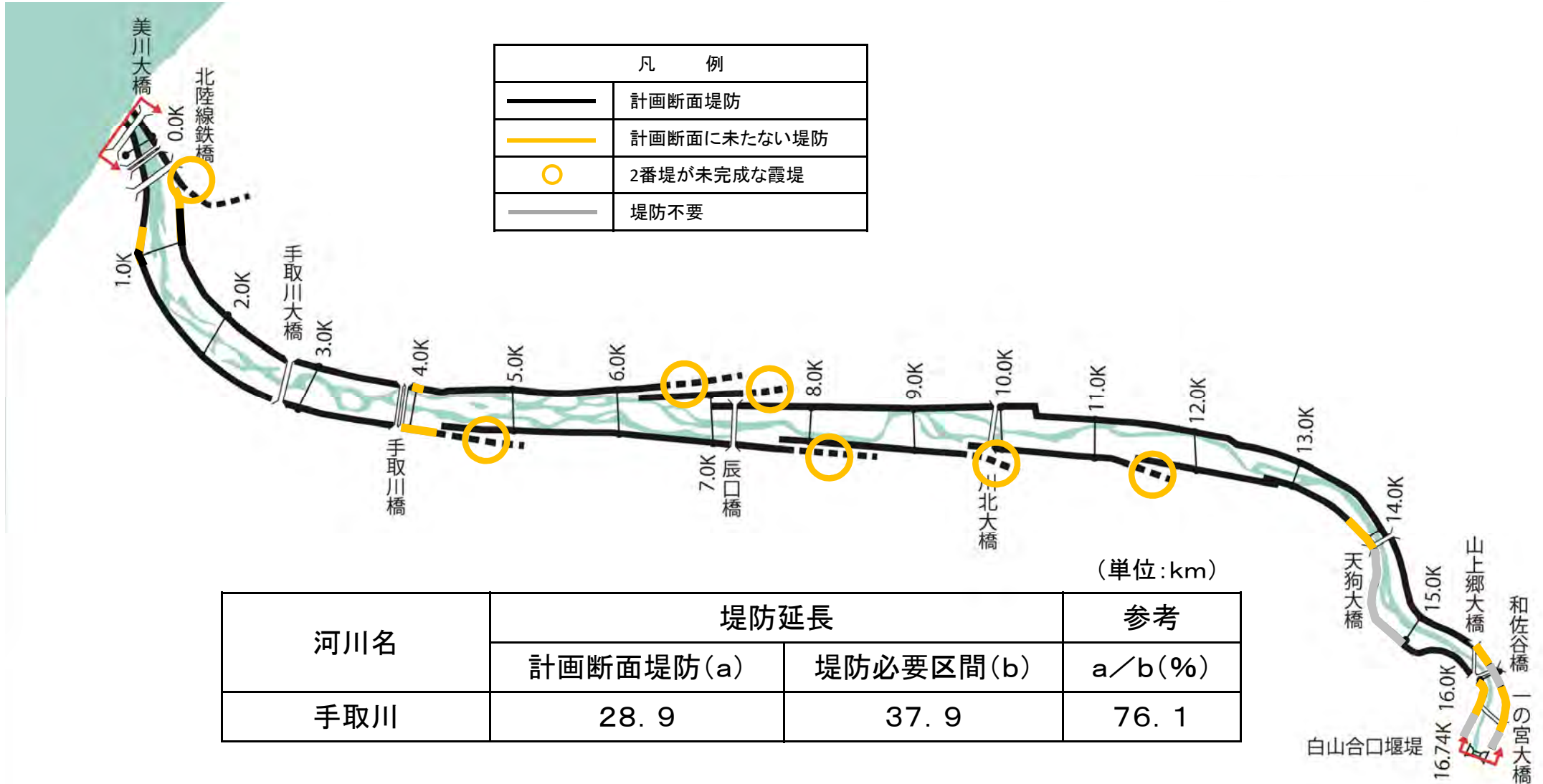
## <梯川浸水想定区域図>





# 現状の堤防整備状況(手取川)

- 平成27年9月時点の堤防整備率は手取川では約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。



※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。

# 現在の堤防整備状況(梯川)

- 平成26年度末時点の堤防整備率は梯川では約41%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。



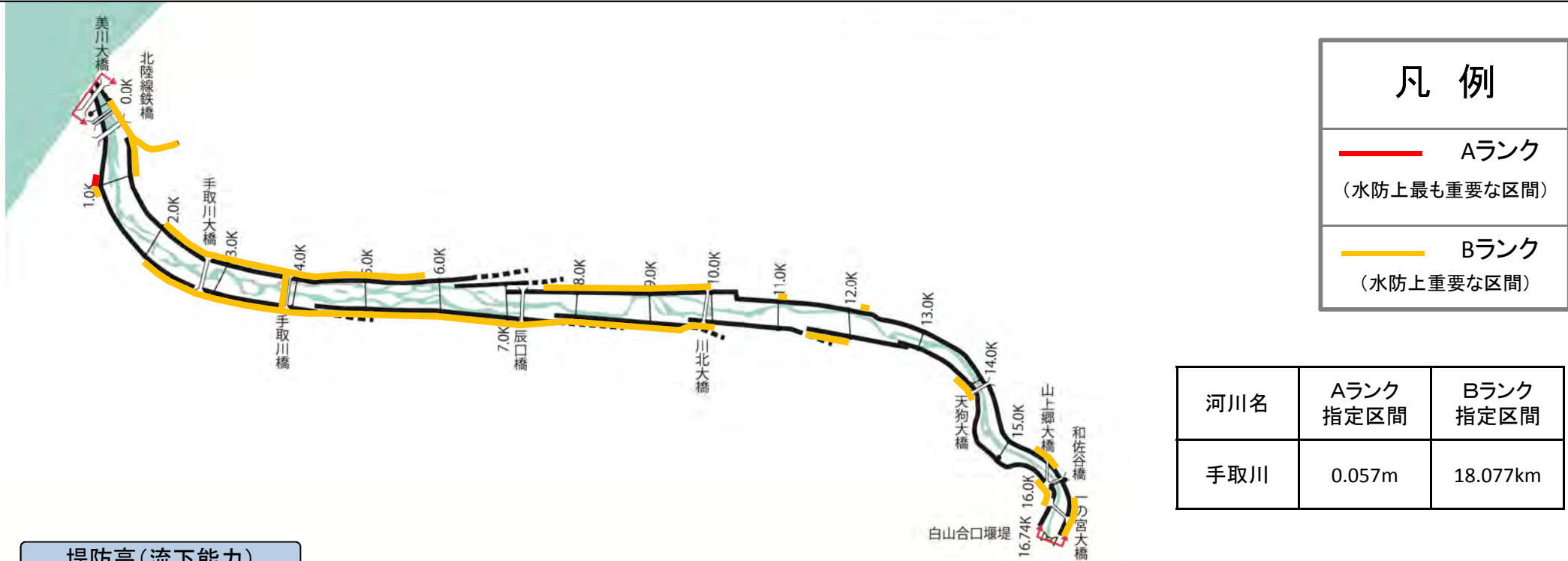
河川名	堤防延長		参考
	計画断面堤防(a)	堤防必要区間(b)	a/b(%)
梯川	10.2	24.8	41.1

※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。  
 ※引堤未着手区間の堤防は、現況堤防の整備状況により集計。



# 重要水防箇所(手取川)

○現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、危険箇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	
<span style="color: red;">—</span>	Aランク (水防上最も重要な区間)
<span style="color: orange;">—</span>	Bランク (水防上重要な区間)

河川名	Aランク指定区間	Bランク指定区間
手取川	0.057m	18.077km

## 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。

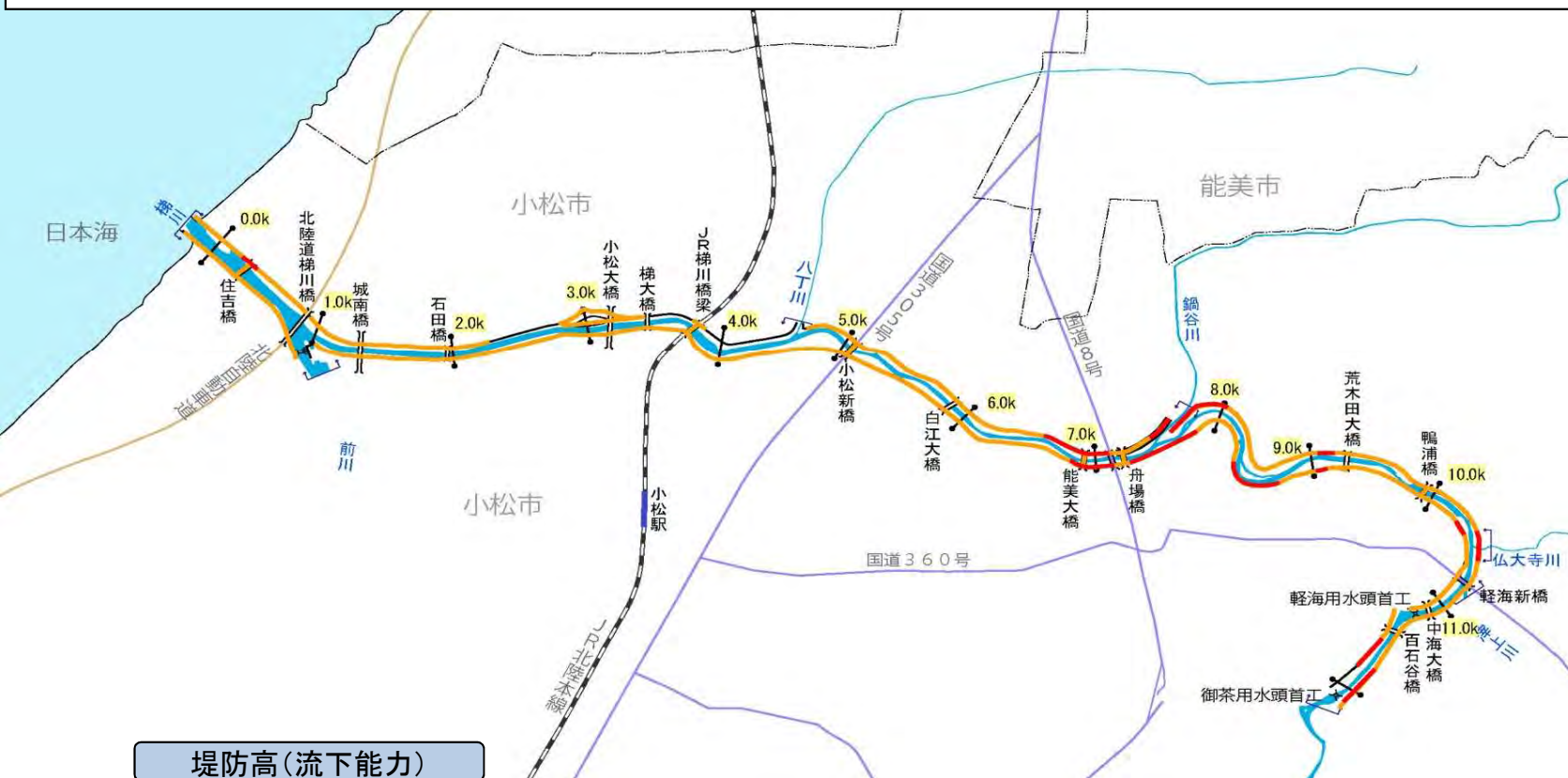
## 法崩れ・すべり、漏水

- 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、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。  
 なお、重要水防箇所については金沢河川国道事務所HPで公表 <http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/bohsai/suibou/index.html>

# 重要水防箇所(梯川)

○現在の堤防の高さや幅、過去の漏水などの実績などから、危険箇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	
<span style="color: red;">—</span>	Aランク (水防上最も重要な区間)
<span style="color: orange;">—</span>	Bランク (水防上重要な区間)

河川名	Aランク指定区間	Bランク指定区間
梯川	4.935km	17.782km

### 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、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価基準を定めている。  
 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金沢河川国道事務所HPで公表 [http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/mb3\\_bousai/suibou/](http://www.hrr.mlit.go.jp/kanazawa/mb3_bousai/suibou/)