

## 第20回 関川流域委員会

# 関川・保倉川治水対策の現状について

令和2年12月

北陸地方整備局 高田河川国道事務所

1. 関川・保倉川流域の概要
2. 過去の水害
3. これまでの検討経緯
  - 3-1. 治水対策
  - 3-2. 河川整備計画の再点検
  - 3-3. 概略ルート帯について
  - 3-4. 現地調査
  - 3-5. 今後の対応方針

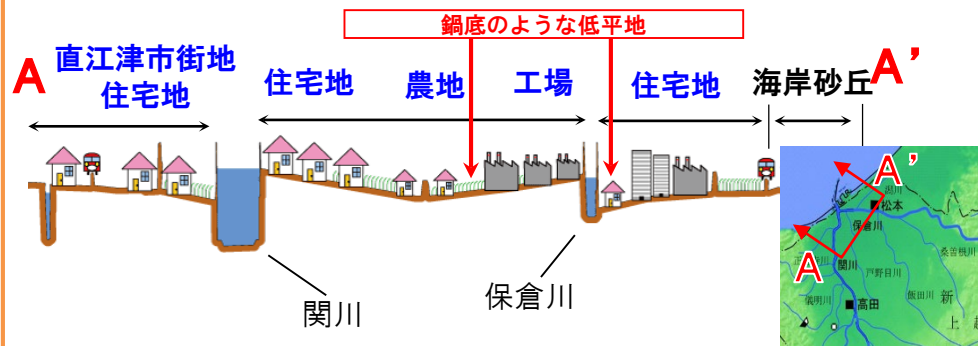




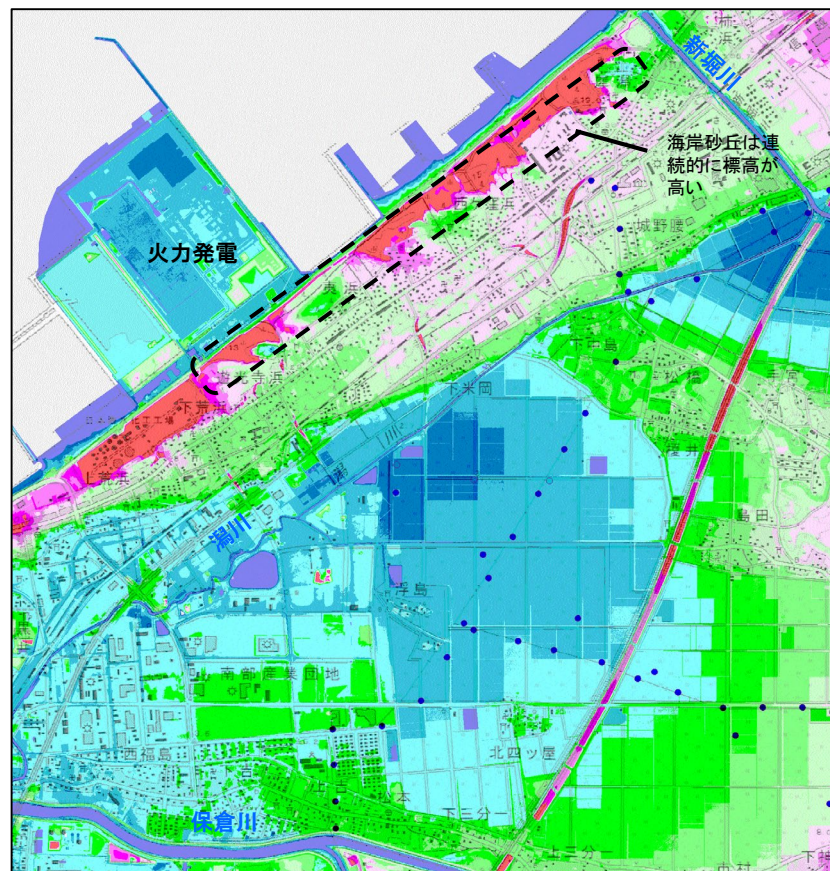
# 1. 関川・保倉川流域の概要 氾濫特性と洪水

- 人口・資産が集中する関川・保倉川下流域の市街地は、丘陵地と海岸砂丘で挟まれた鍋底のような形の低平地が形成されている。
- 当該地域でひとたび浸水が発生すると排水できず、浸水が長期化する氾濫特性を有している。

関川・保倉川合流地点の地形条件(鍋底地形)



関川・保倉川合流地点の地盤標高図

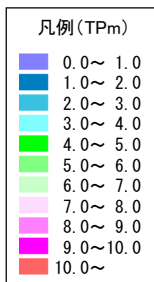


海岸砂丘の様子

- 海岸砂丘の背後の平地で貯留型の氾濫形態。



※貯留型: 氾濫域が広がらず、山地などの地盤が高い地形に囲まれた区域に溜まって浸水する氾濫形態。



- 保倉川下流部の低平地の標高は洪水時の河川水位よりも低く、低平地の降雨は河川に流出できない。これが内水氾濫が恒常化する要因。
- 地盤標高の低い低平地部は水田に利用され、海岸沿いの砂丘部や保倉川沿い等の地盤の高い所には集落が存在している。



## 2. 過去の水害 昭和57年9月台風18号による出水状況



直江津駅周辺



関川河口



上越大通り 上越市木田三丁目



高田城趾公園  
北堀



上越市 高田北城高校前



## 2. 過去の水害 平成7年7月洪水の浸水状況



# 2. 過去の水害

- 関川・保倉川では台風や前線等により、深刻な水害がしばしば発生。
- 近年では、昭和60年7月、昭和57年9月のほか、平成7年7月洪水の大水害が記憶に新しい。

## 過去の水害での被害状況

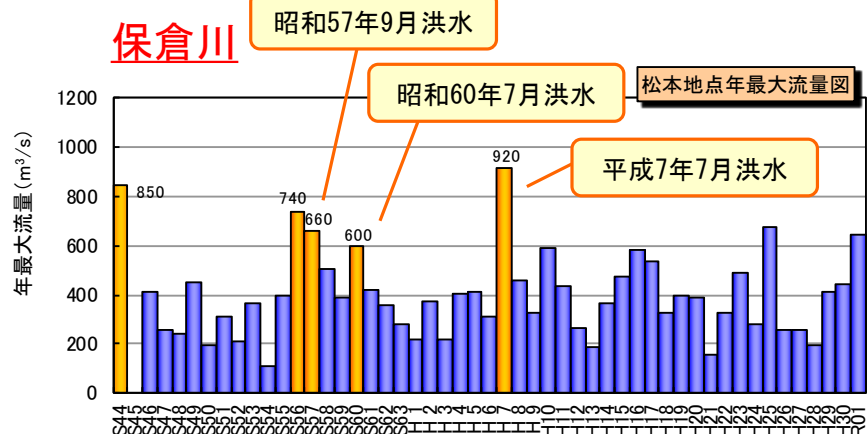
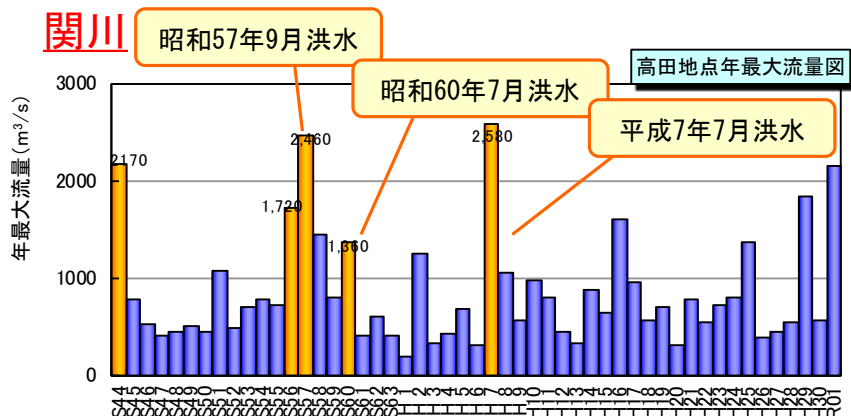
※ピーク流量は氾濫戻し流量(氾濫による流量低減や洪水調節施設による流量調節を河道還元した流量)を記載。

発生年	発生要因	流域平均1日雨量 (mm)		ピーク流量 (m³/s)		被害状況
		高田上流	松本上流	高田	松本	
明治30年8月	豪雨	—	—	—	—	死者4名、負傷者3名、行方不明者 2名、全半壊152戸、浸水3,386戸
昭和39年7月	台風5号	63	87	約1,050	約750	死者1名、全壊1戸、半壊床上浸水 436戸、床下浸水1,075戸、浸水面積2,578ha
昭和40年9月	台風24号	197	210	約2,060	約1,160	死傷者3名、全壊7戸、半壊床上浸水4,584戸、床下浸水1,434戸、浸水面積3,152ha
昭和44年8月	豪雨及び 台風7号	104	82	約2,170	約850	半壊床上浸水264戸、床下浸水978戸、浸水面積1,548ha
昭和56年8月	台風15号	106	114	約1,720	約740	半壊床上浸水512戸、床下浸水538戸、浸水面積443ha
昭和57年9月	台風18号	167	134	約2,460	約660	全壊4戸、半壊1戸、半壊床上浸水2,738戸、床下浸水4,472戸、浸水面積717ha
昭和60年7月	梅雨前線	90	104	約1,360	約600	床上浸水302戸、床下浸水2,171戸、浸水面積2,699ha
平成7年7月	梅雨前線	179	184	約2,580	約920	行方不明者1名、全半壊70戸、半壊床上浸水2,167戸、床下浸水2,620戸、浸水面積2,217ha

出典：関川水系河川整備計画

## 基準地点における年最大流量

※年最大流量は計算値を含む。





# 3. これまでの検討経緯 3-1.治水対策

- 当面の河川整備目標は、戦後最大規模(治水安全度約1/30程度)である。
- 関川は、基準地点高田で $2,600\text{m}^3/\text{s}$ 、保倉川は、基準地点松本で $1,500\text{m}^3/\text{s}$ を目標流量とする。

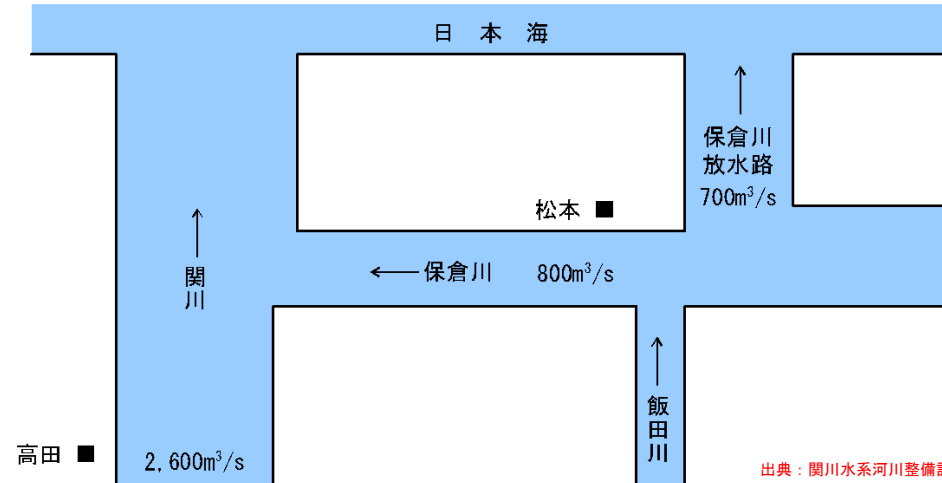
## 関川水系河川整備計画 (平成21年3月策定)

### 当面の整備目標と整備内容

- 関川は、現在の治水安全度が約1/30(約 $2,600\text{m}^3/\text{s}$ )であり、一部区間を除いて概ね目標流量を満足。よって、当面の整備では、流下能力が不足している中上流部の河道の掘削、河道内の樹木の伐採等による流下能力の向上対策を実施。
- 保倉川は、現在の治水安全度が約1/10(約 $800\text{m}^3/\text{s}$ )と小さいため、抜本的対策として放水路を整備。
- 河口部については、洪水時の河床低下についてモニタリングを実施し、実態を把握。

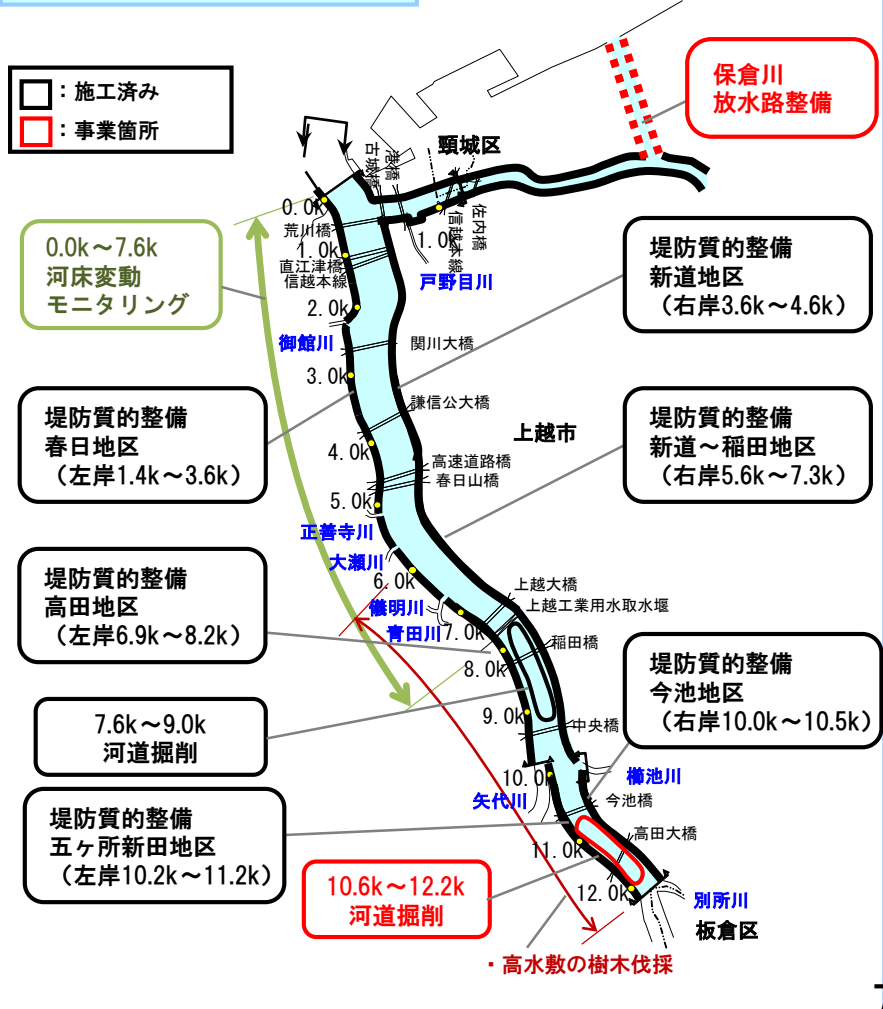
### 流量配分図

河川名	地点名	地先名	河道配分流量
関川	高田	新潟県上越市北城町	$2,600\text{m}^3/\text{s}$
保倉川	松本	新潟県上越市頸城区下吉新田	$800\text{m}^3/\text{s}$
	放水路	—	$700\text{m}^3/\text{s}$



出典：関川水系河川整備計画

### 今後30年の事業実施内容





# 3. これまでの検討経緯 3-1.治水対策

- 整備計画策定に当たっては、関川水系河川整備計画(原案)に対する意見書を取りまとめた。
- 関川水系河川整備計画(平成21年3月策定)の中で放水路ルートを示す。

## 意見(平成20年)

平成 20 年 3 月 25 日

### 関川水系河川整備計画(原案)に対する意見書

関川流域委員会

本意見書は、関川水系河川整備計画(原案)(以下、「原案」とする)に関して、「原案」に対する地域住民の意見および本委員会のこれまでの議論、活動を踏まえて、委員会としての意見をまとめたものである。

#### 1. 関川流域委員会の立場と方針

- (1) 委員会の役割: できるかぎり多くの流域住民の意見を河川整備に反映することを重視し、流域住民相互、流域住民と河川管理者の間の実質的な調整役を担う(第6回委員会, 平成15年6月18日)。
- (2) 委員会としての作業と到達点: 資料-1に記述
- (3) 基本的立場: 「安全で親しみのもてる関川、保倉川を目指して」(資料-2, 第2回関川流域フォーラム採択, 平成18年10月29日)(以下、「目指して」とする)に依拠する。

#### 2. 「原案」の要点

##### 基本理念:

- (1) 『あらかわ』と呼ばれた関川を治める
- (2) 人と川とが共存してきた歴史を継承
- (3) 安全で親しみのもてる関川・保倉川

##### 構成:

- (1) 関川水系河川整備基本方針
- (2) 基本理念
- (3) 流域全体の視点
- (4) 今後30年程度の期間を日処
- (5) 治水・河川環境・利水に関する具体の整備内容

##### 治水:

- (1) 保倉川放水路の着手、完成
- (2) 関川堤防の浸透対策
- (3) 河床維持のための掘削や河床変動の研究
- (4) 地域と連携したソフト対策(ハザードマップの整備等)
- (5) 河道内樹木の伐採による適正な河川管理

##### 環境:

## 河川整備計画で示された放水路ルート

※保倉川放水路は概略ルート(案)を簡易表示。

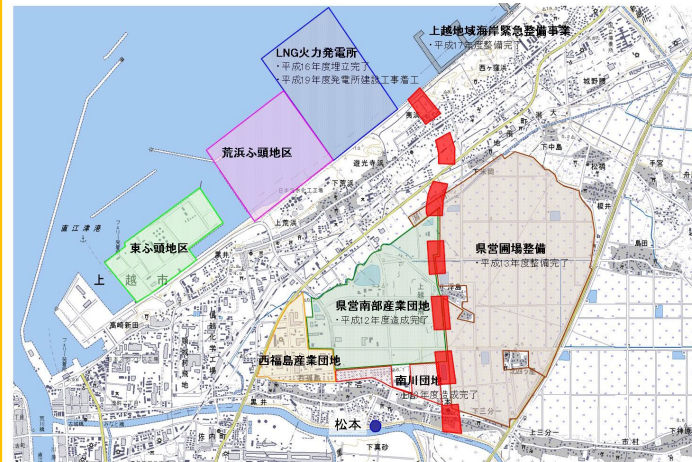


図 5-2 保倉川放水路概略ルート(案)と周辺地域計画

※保倉川放水路は概略ルート(案)を簡易表示。

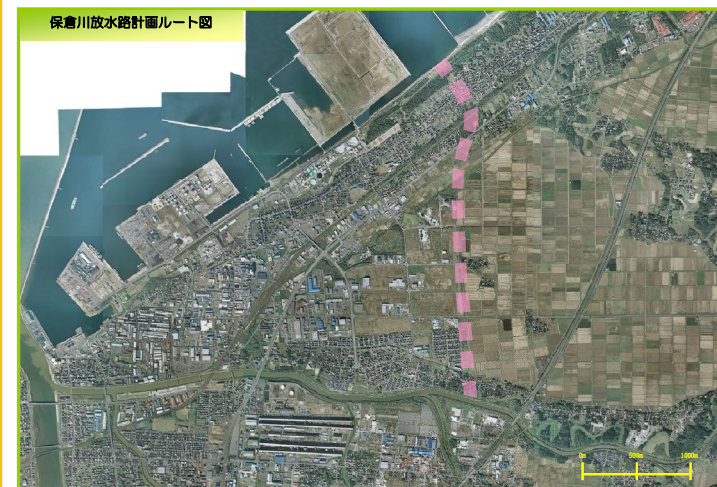
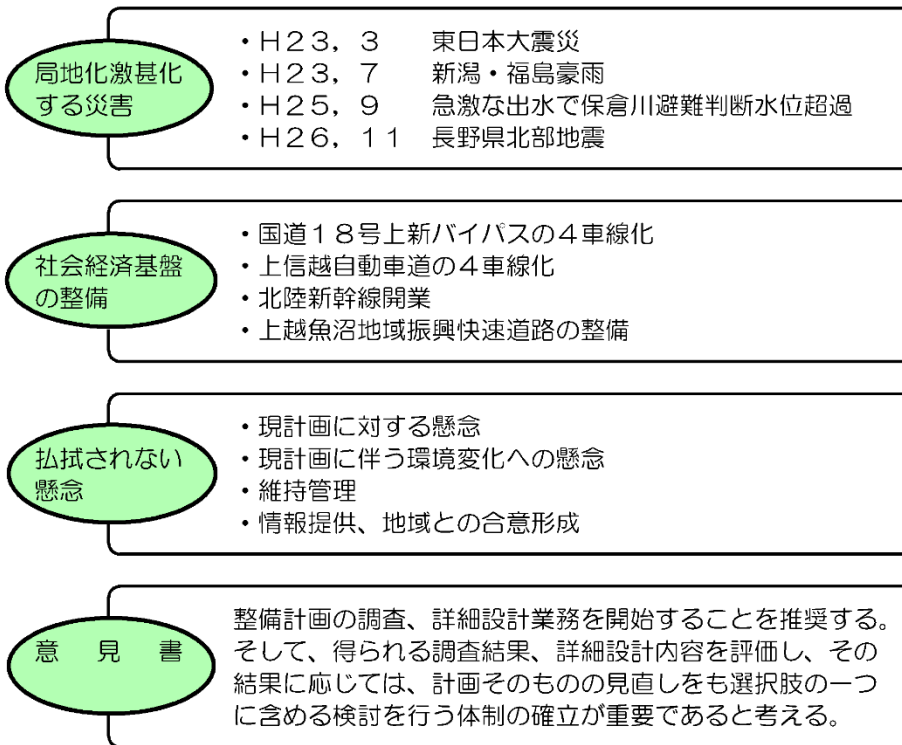


図 5-3 保倉川放水路概略ルート(案)と航空写真

※一部分掲載

# 3. これまでの検討経緯 3-2.河川整備計画の再点検

平成13年3月以降 関川流域委員会 計17回開催  
平成19年3月 関川水系河川整備基本方針  
平成21年3月 関川水系河川整備計画



調査結果に基づく課題や疑問に応え、流域住民との合意形成を図るため

「関川・保倉川治水対策検討部会（仮称）」を設立し、

関川水系河川整備計画の再点検を行う。



# 3. これまでの検討経緯 3-2.河川整備計画の再点検

「関川・保倉川治水対策検討部会」（以下、「検討部会」という）は、関川流域委員会の規約に基づき、関川水系河川整備計画（H21.3策定）の再点検にあたり意見を述べる専門部会として平成27年5月に設置され、関川・保倉川の治水対策に対する調査、設計内容や具体的な対応策について、科学的・技術的・経済的な妥当性や設計内容等が住民の懸念・要望に応えるものか確認等を行い、これまでに4回開催しました。

検討部会でのこれまでの議論を踏まえ、目標とする洪水流量に対する治水対策案としては、「放水路案」が科学的・技術的・経済的に妥当であり、また、住民の懸念等の観点となる「安全度」「地域への影響」等を総合的に評価すると、他案と比較して優位であることが確認されました。

## 第1回検討部会（平成27年5月27日）

**治水対策の現状（現計画案）** ➢ 関川・保倉川治水対策の現状について確認。

## 現地調査（平成27年8月5日）

**現地調査** ➢ 関川・保倉川の治水対策に対する調査、設計内容や具体的な対応策を確認する基礎調査として、ヘリコプター並びに車による現場調査を実施。

## 第2回検討部会（平成27年12月17日）

**関川・保倉川の改修経緯** ➢ 関川・保倉川の改修経緯について確認。  
➢ 河川整備計画に関する治水対策検討経過について確認。

**治水対策案の確認** ➢ 第1回検討部会と現地調査結果に基づき治水対策案7案について確認。  
➢ ダム案と堤防嵩上げ案は治水対策案から棄却。  
➢ 引堤案、河道掘削案、遊水地案、放水路案、田んぼダム案は継続検討。

## 第3回検討部会（平成28年11月25日）

**治水対策案の確認** ➢ 第2回検討部会で継続検討とされた5案と「遊水地+田んぼダム」案について確認。  
➢ 引堤案、河道掘削案、田んぼダム案、「遊水地+田んぼダム」案は治水対策案から棄却。  
➢ 遊水地案、放水路案は継続検討。

## 第4回検討部会（平成29年5月30日）

**最適な治水対策案の確認** ➢ 遊水地案、放水路案の治水効果について確認。  
➢ 放水路案が科学的・技術的・経済的に妥当であり、また、住民の懸念等の観点となる「安全度」「地域への影響」等を総合的に評価すると、他案と比較して優位であることを確認。

## ■関川・保倉川治水対策検討部会 委員名簿

氏名	所属	備考
小池 俊雄	土木研究所	部会長
中出 文平	長岡技術科学大学	
野口 和広	上越市副市長	
細山田 得三	長岡技術科学大学	
森井 俊廣	新潟大学	
安田 浩保	新潟大学	



第4回検討部会状況

■ダム案  
⇒地すべり防止区域の範囲が多く、ダムサイトの適地が少ない等、技術的な面から棄却。

■堤防嵩上げ案  
⇒低平地でH.W.L.を上げることの怖さがあるため棄却。

■引堤案・河道掘削案  
⇒関川本川に影響を与えるため棄却。

■田んぼダム案  
⇒能動的管理ができず、効果に対する確実性などに課題があるため棄却。

■「遊水地+田んぼダム」案  
⇒田んぼダム案は河川整備の効果に見込めることが難しいため、遊水地案との複合案としては棄却。

■遊水地案は優良農地への影響が大きく、湛水した水を排水する時間を要し危険性が長くなる。

■放水路案は洪水が短時間に流れ、河川の水位が上がりにくい状態となる。河川水位のピークは同じでも高い水位が継続する時間が短い。放水路案が妥当。

- 平成29年7月27日に開催した第19回委員会では、検討部会で審議した内容について確認。
- 流域委員会としては「放水路案」を支持し、放水路計画の具体化にあたって示された留意点の重要性を確認。**
- 放水路計画の具体化にあたっては、今後実施する現地調査やまちづくりの議論の中で、流域住民、関係機関と連携しながら、流域住民が抱く懸念に対応していく。

## ◆第19回関川流域委員会とりまとめ

- 流域委員会としては、「関川・保倉川治水対策検討部会」で検討された治水対策案の「放水路案」を支持し、放水路計画の具体化にあたって示された留意点の重要性を確認した。
- 今後進められる現地調査やまちづくりの議論の中で、流域住民、上越市をはじめとした関係機関と連携しながら、流域住民が抱く懸念に一つ一つ対応して頂くことを強くお願いする。



開催状況

- 放水路計画を検討する際の留意点
  - ①洪水による浸水被害や内水氾濫の軽減等整備効果の発揮。
  - ②製造拠点や住宅団地など資産が集中している地域や優良農地である圃場整備区域に配慮。
  - ③洪水の疎通しやすさ、経済性、施工性等を考慮。

## ■関川流域委員会直近の開催状況

流域委員会名	開催日	会議主旨	備考
第17回関川流域委員会	平成20年3月25日	関川水系河川整備計画(原案)に対する意見書を提出	—
第18回関川流域委員会	平成27年5月27日	関川・保倉川治水対策検討部会の設立	関川・保倉川治水対策検討部会4回開催(H27~H29)

## ■関川流域委員会 委員名簿

氏名	所属	備考
赤羽 孝之	上越教育大学名誉教授	
井部 辰男	頸城区町内会長協議会	
梅澤 圓了	新潟県災害救援機構	
小池 俊雄	土木研究所	委員長
小林 正夫	NPO法人関川水辺クラブ	
高橋 直子	新潟日報社上越支社	
田中 弘邦	上越観光コンベンション協会	
西條 春一	(元)上越ブロック指導農業士会	
早川 嘉一	(元)新潟大学教授	
保坂 桂子	(元)上越市景観審議会委員	
細山田 得三	長岡技術科学大学	
村山 秀幸	上越市長	
横田 清士	(財)上越環境科学センター	

※敬称略・五十音順



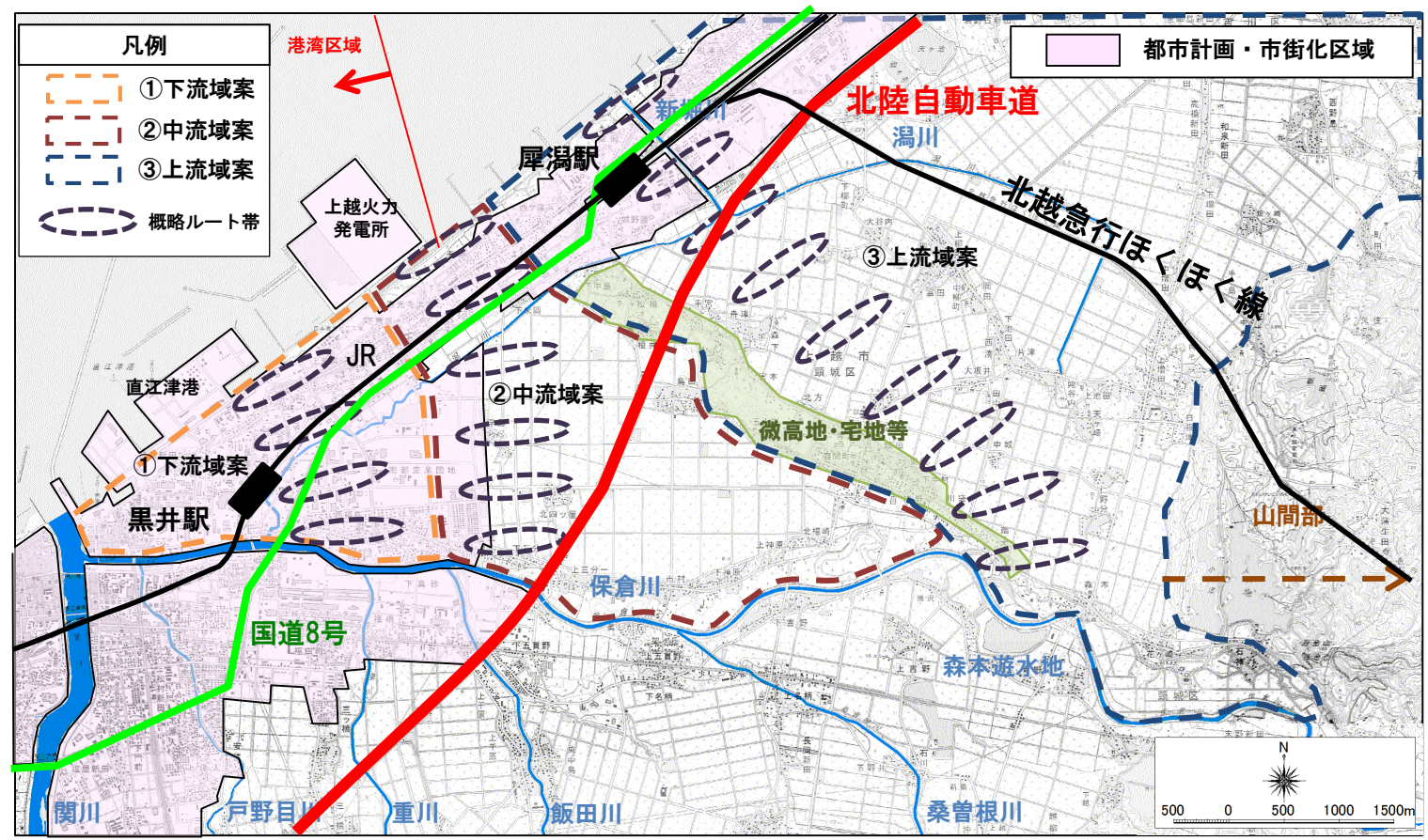
#### 放水路計画を検討する際の留意点

- ①洪水による浸水被害や内水氾濫の軽減等整備効果の発揮。
- ②製造拠点や住宅団地など資産が集中している地域や優良農地である圃場整備区域に配慮。
- ③洪水の疎通しやすさ、経済性、施工性等を考慮。

なお、今後進められる現地調査やまちづくりの議論の中で流域住民の皆様とともに上越市をはじめとした関係機関と連携しながら、放水路整備に伴う地域分断という課題などに対応できるよう配慮する。

# 3. これまでの検討経緯 3-3.概略ルート帯について

- 洪水被害の軽減を図る概ねのルート帯の位置を整備効果、社会的影響、施工性等総合的な観点から複数案を評価。
- 放水路を検討する区域は、関川合流点から山間部に入るまで対象。



①下流域案	②中流域案	③上流域案 (新堀川活用)
関川合流点から流入量の大きい飯田川まで。	流入量の大きい飯田川から宅地等に利用されている微高地まで。	宅地等に利用されている微高地から山間部まで。



### 3. これまでの検討経緯 3-3.概略ルート帯について

- 他案と比較して既設構造物の改修が大きな障害とならず、実現性が高いこと、及び内水の被害軽減も大きいことから、中流域案が最も優位。

比較ルート案		①下流域案	②中流域案	③上流域案（新堀川活用）			
比較項目							
整備効果の発揮	・外水氾濫※ 被害防止	◇分派点上流で新たな河川改修等が必要となる。	△	◇被害を防止できる。	○	◇桑曾根川合流による流量増に対する新たな河川改修等が必要となる。	△
	・内水氾濫※ 被害軽減	◇市街地の一部浸水が発生する。 ◇他案と比較して最も被害軽減効果が小さい。	△	◇市街地の一部浸水が発生するが、低平地を通過することにより、浮島地区及びその周辺地域の被害軽減効果が見込める。 ◇最も被害軽減効果が大きい。	○	◇市街地の一部浸水が発生するが、低平地を通過することにより、渦川と新堀川の合流部の被害軽減効果が見込める。 ◇中流域案より被害軽減効果は小さい。	△
	・持続性 (維持管理)	◇延長が一番短く維持管理の負担が小さい。	○	◇上流域案と比較し維持管理の負担が小さい。	△	◇延長が一番長く維持管理の負担が大きい。	×
社会的影響 ・資産の集中区域 (圃場整備区域含む)	◇住宅密集地域内を通過。 ◇家屋・工場等補償物件が多く、他案と比較し影響が大きい。 ◇放水路河口部は港湾区域の泊地に利用されており困難。	×	◇ルートにより優良農地と南部産業団地への影響が最小限に止まる。 ◇ルートにより用排水系統の分断は生じない。	○	◇優良農地の消失が大きい。 ◇圃場整備区域の用排水路系統の分断が生じる。 ◇中流域案と比較し圃場整備区域の影響が大きい。	×	
土地利用計画との整合性 ・現状の土地利用	◇海岸部を除き市街化区域を通過し、土地利用計画と整合性が低い。	×	◇海岸部を除き市街化区域の外郭部を通過し、土地利用計画と整合性が高い。	○	◇海岸部を除き圃場整備区域を通過し、土地利用計画と整合性が低い。	×	
施工性と経済性 ・既存の公共施設 ・建設費用	◇施工時の国道8号(4車線)の仮設道路が住宅密集地で用地確保が困難。 ◇JR黒井駅に近いため影響が大きい。 ◇他案より整備延長が短いものの補償物件が多く、経済性に劣る。	×	◇国道8号、JRの仮設工事を伴うが施工は実現可能。 ◇他案より施工性の課題が少ない。 ◇経済性に最も優れる。	○	◇国道8号、JRに加え、北陸自動車道が交差する。 ◇JR犀潟駅の改築、北越急行ほくほく線とJRの分岐まで仮設の影響が及ぶので困難。 ◇他案より整備延長が長く、また北陸自動車道とJR犀潟駅の対策が必要であり、経済性に劣る。	×	
総合評価		×	○	×			

※ 河川の水を「外水」と呼ぶのに対し、堤防で守られた内側の土地(人が住んでいる場所)にある水を「内水」と呼ぶ。大雨によって生じた内水をはけきれずに建物や土地、道路が水に浸かってしまう現象を「内水氾濫」という。



高田河川国道事務所

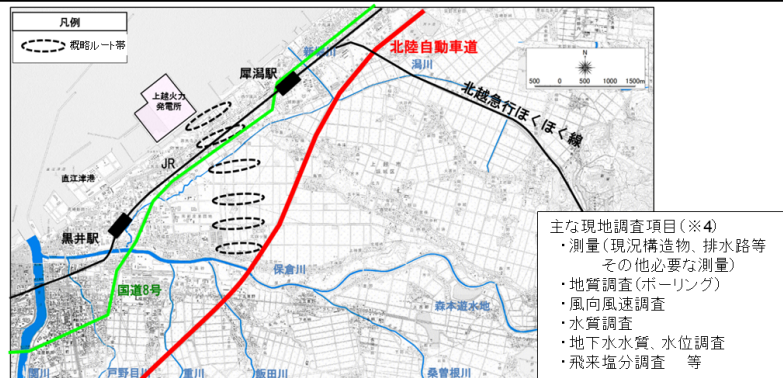
記者発表資料

平成31年 3月12日  
配布：上越記者クラブ  
扱い：配布後解禁

## 放水路整備に向けて現地調査を実施します

～ 保倉川の抜本的な治水対策の取り組み ～

- ◆高田河川国道事務所では、保倉川の抜本的な治水対策となる放水路整備を進めるため、これまで、有識者からなる専門委員会※<sub>1</sub>の意見を踏まえつつ検討を進めてきました。
- ◆1月から上越市等と連携し、関係地区住民に対して放水路の概略ルート帯※<sub>2</sub>及び放水路整備に伴う懸念事項※<sub>3</sub>の検討に必要な現地調査※<sub>4</sub>に関する説明会等※<sub>5</sub>を行ってきました。
- ◆この度、説明会を踏まえ、3月中旬より概略ルート帯の範囲において、現地調査を実施することといたします。
- ◆現地調査の実施にあたっては、踏査結果を踏まえ各種調査の具体的な内容を決定の上、改めて住民の皆様方等にお知らせを行うこととしています。



- ※1 専門委員会(関川流域委員会)  
・関川流域委員会は、関川水系の河川整備計画検討に向けて、関川に造詣の深い学識経験者等の方々が見解を述べることを目的としている。
- ※2 概略ルート帯  
・1km程度の幅をもって放水路のおおよその位置を示すもの。
- ※3 放水路整備に伴う懸念事項(平成29年7月 関川流域委員会)  
・地域(町内)分断、放水路への津波遡上、開削による海風の影響、海水の浸入による地下水への影響、海岸への影響 等
- ※5 関係地区への説明会等：平成31年1月～2月

お問い合わせ先

国土交通省北陸地方整備局  
高田河川国道事務所

〒943-0847 上越市南新町3番56号 <http://www.hrr.mlit.go.jp/takada/>

副所長(河川) 長谷川

Tel:025-523-3136(代)

Fax:025-526-0411

## ○説明会開催状況

- ・平成31年1月19日～2月12日にかけて、関係町内会、関係機関に対して、説明会を開催。

→H31年3月～現地踏査、調査計画立案

- ・令和元年8月27日～9月3日にかけて、関係町内会、関係機関に対して、説明会を開催。

→令和元年9月～現地調査(地質調査等)開始



### 3. これまでの検討経緯 3-5. 今後の対応方針

#### ■ 関川水系河川整備計画(原案)に対する意見書(平成20年3月25日)より抜粋

- 代替提案や要望の妥当性とその実現可能性を真摯に考え、懸念を払拭する努力を重ねて、はじめて流域住民の合意の下に、安全な関川、保倉川を目指した取り組みを推進することができる。
- 河川管理者は、(中略)懸念事項、要望事項等に対応することのできる十分な資料を作成し、必要に応じて具体的な対応策を提案する。

#### ■ 関川・保倉川治水対策検討部会の「地元からの主な意見・質問に対する回答」においても地域分断及び津波対策について、その対応が求められている。

#### ● 最適な治水対策案(代替提案)



関川・保倉川治水対策検討部会において「放水路案」が他案に対して優位であることを確認。

#### ● 放水路整備に伴う懸念事項への対応



今後進める現地調査やまちづくりの議論の中で、流域住民の皆様とともに上越市をはじめとした関係機関と連携しながら検討。

#### ① 地域(町内)分断



① 放水路ルートについて、検討部会の「放水路計画を検討する際の留意点」に基づき検討した上で、分断感のない空間デザインや新たに創出される一体感のある地域づくり等を検討。

#### ② 家屋等移転



② 移転地等の検討(コミュニティの確保)。

#### ③ 環境負荷等

- ◆ 放水路への津波遡上
- ◆ 開削による海風の影響
- ◆ 海水の浸入による地下水への影響
- ◆ 海岸への影響



#### ③ 環境負荷等の検討

- 海岸管理者である新潟県が検討しているL1津波※の公表結果に基づき津波対策に関する検討を行い、必要となる対策を実施。
- 風向風速観測を継続調査し、海風の影響について検討。
- 周辺地下水位観測を継続調査し、塩水による地下水への影響について検討。
- 海岸に及ぼす影響について、調査検討。

※ L1津波: 甚大な被害をもたらす最大クラスの津波に比べて発生頻度が高く、津波高が低いものの大きな被害をもたらす津波