

## 第2回保倉川放水路環境調査検討委員会

前回委員会の実施概要、  
前回委員会以降の放水路事業に関わる経緯

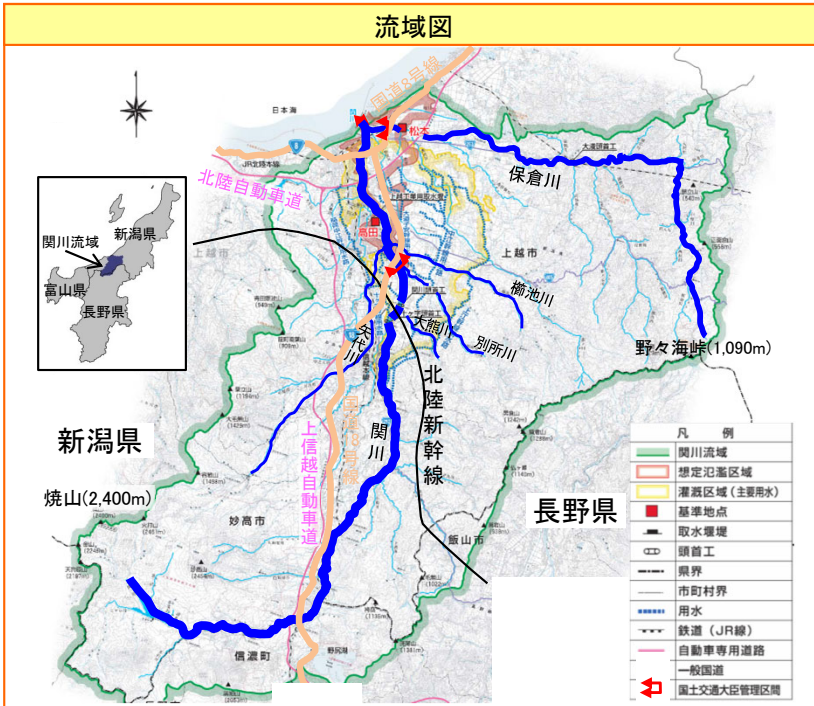
令和5年12月8日  
北陸地方整備局 高田河川国道事務所

# 1. はじめに（関川流域の概要）

## 流域の概要 流域及び氾濫域の概要

## 関川水系

- 関川は、幹川流路延長64km、流域面積1,140km<sup>2</sup>の一級河川であり、その流域は新潟県・長野県の4市1町を抱える。
- 流域内には約21万人が生活し、流域の中心には新潟県上越地方の社会・経済活動の拠点となる上越市がある。
- 流域の約7割が山林で占められており、流域下流部の低平地に人口・資産が集中している。気象庁高田測候所の積雪深記録は全国第7位で、日本有数の豪雪地帯である。



### 流域及び氾濫域の諸元

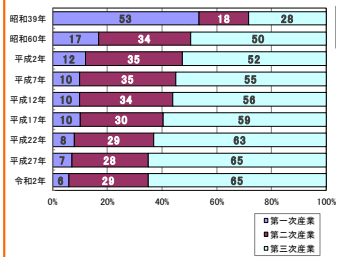
流域面積(集水面積) : 1,140km<sup>2</sup>  
 幹川流路延長 : 関川 : 64km  
 保倉川 : 54km  
 流域内人口 : 約21万人  
 想定氾濫区域面積 : 約119.3km<sup>2</sup>  
 想定氾濫区域人口 : 約11.3万人  
 想定氾濫区域内資産額 : 約28,149億円  
 流域市町村 : 4市1町  
 新潟県上越市、妙高市  
 長野県長野市、飯山市、信濃町

### 関川・保倉川空中写真



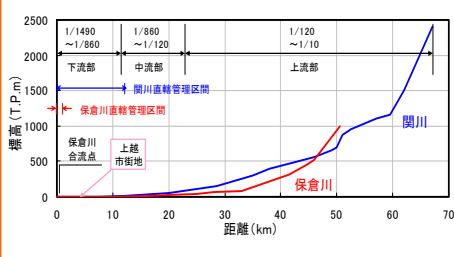
### 産業経済

● 第一次産業従事者の減少が著しい。その分、第三次産業従事者が伸びている。



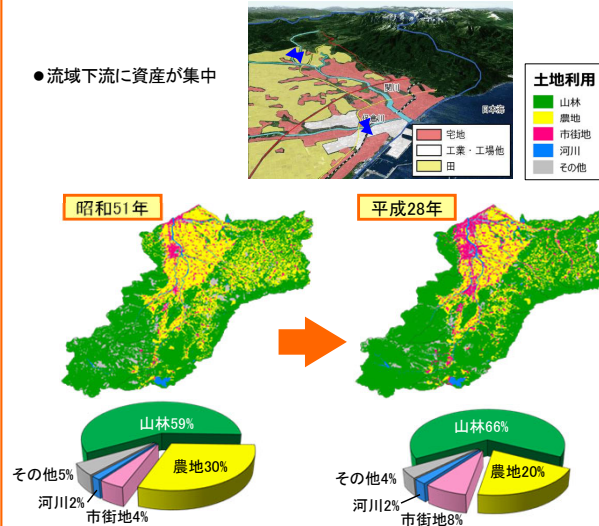
### 地形特性

● 市街地は緩勾配。上流部は急勾配



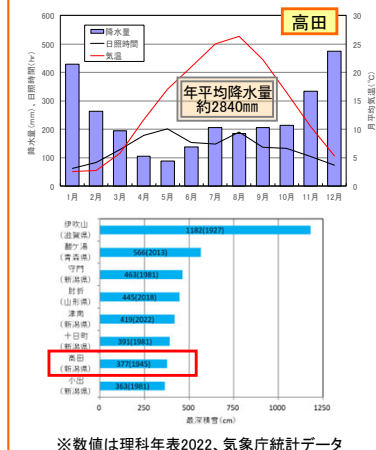
### 土地利用

● 流域下流に資産が集中



### 降雨特性

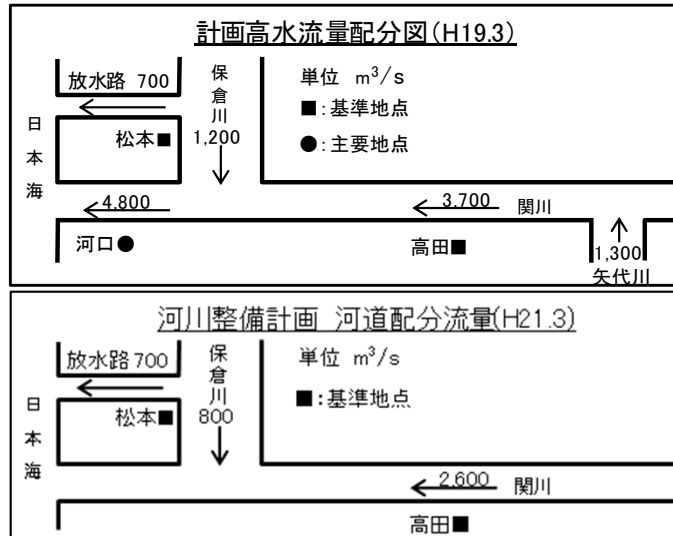
- 関川地域(高田)の年間降水量(平年値1991-2020)は約2,840mmで全国平均の約1.6倍
- 積雪深記録は全国第7位(1945年2月、高田)



# 1. はじめに（保倉川放水路整備事業の内容）

■ 保倉川の抜本的な治水対策として、平成19年3月策定の関川水系河川整備基本方針（令和5年3月に気候変動を考慮し変更）、平成21年3月策定の関川水系河川整備計画にそれぞれ、放水路を整備し洪水700m<sup>3</sup>/sを流下させる計画を位置付けている。

河川整備基本方針（変更前）・河川整備計画（現行）

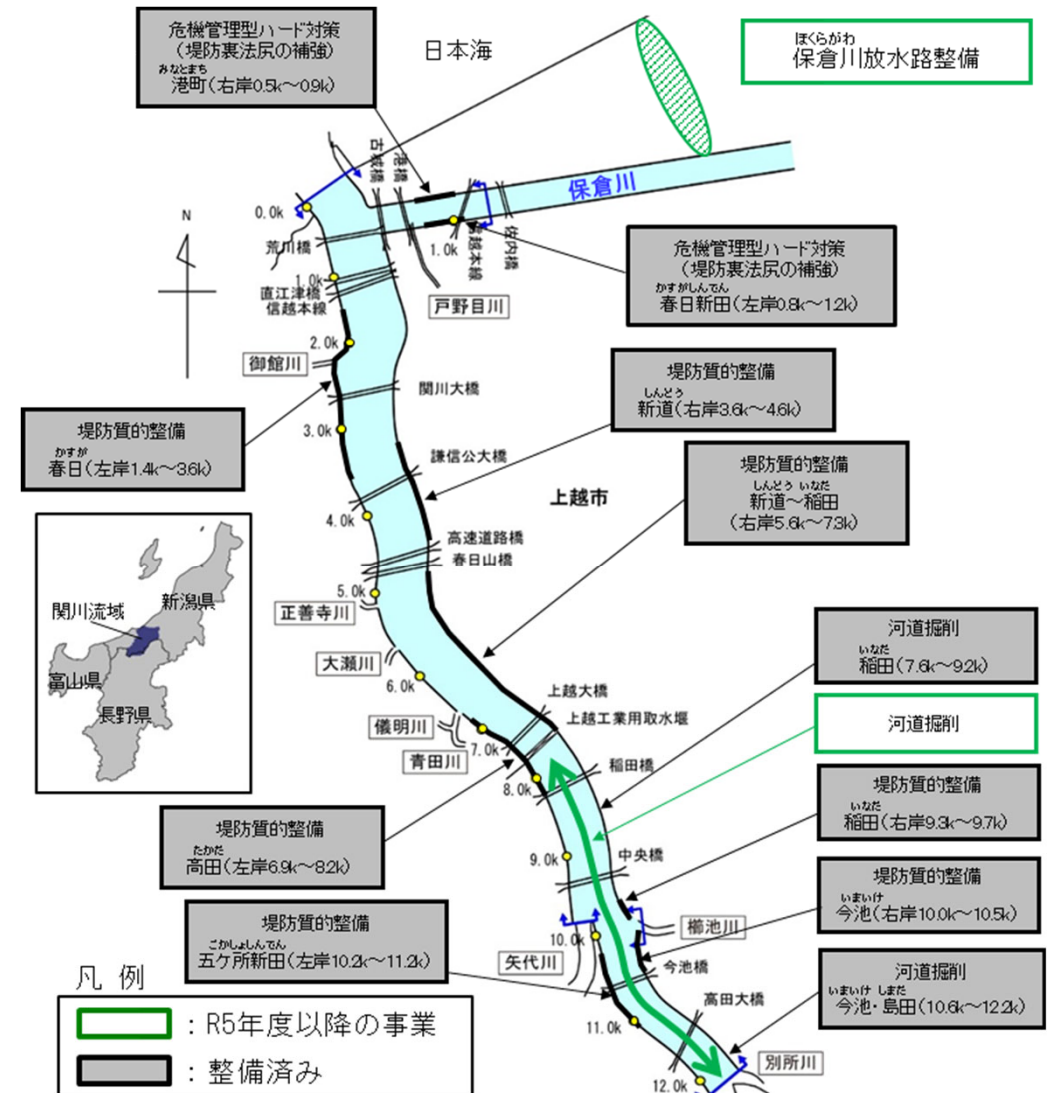


保倉川（放水路計画）位置図



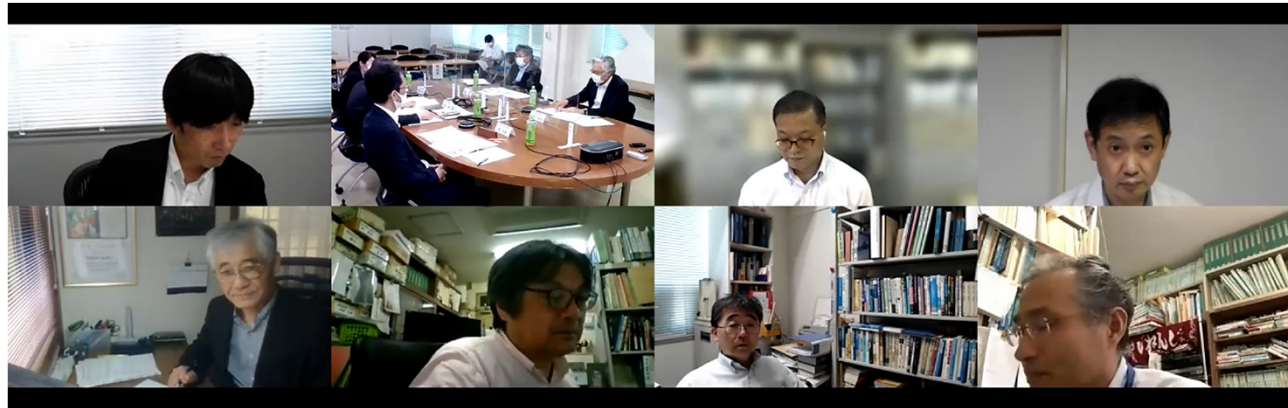
■ 放水路ルート（案）については、周辺部の地形や土地利用状況、経済性の面から、最適なルート（案）として設定。※図にある赤点線については、保倉川放水路概略ルート（イメージ）を簡易表示。

河川整備計画（現行）事業位置図（令和4年度末時点）



## 2. 前回委員会の実施概要

開催日時： 令和3年6月15日(火)  
15時30分～17時30分  
開催場所： 高田河川国道事務所 会議室(Web会議併用)  
内 容： ●環境影響項目の調査手法及び調査結果  
●環境影響項目の予測手法 等



委員会開催状況(WEB会議画面)



事務所長挨拶(会議室)

傍聴席(別室)

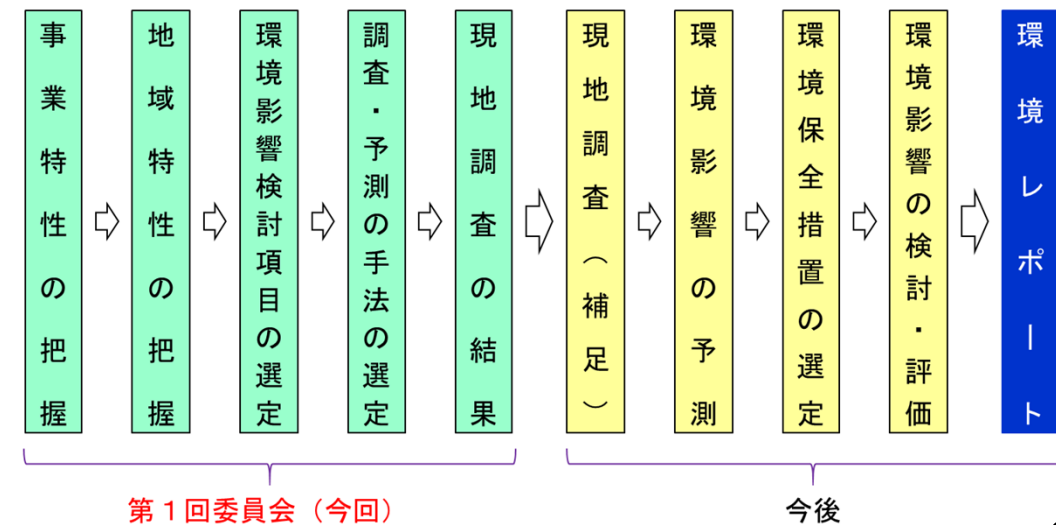
### <委員名簿>

※五十音順、敬称略

氏名	所属・役職等
五百川 裕	上越教育大学大学院 教授
春日 良樹	元妙高高原ビジターセンター 館長
小池 俊雄	土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター センター長 ◎委員長
富永 禎秀	新潟工科大学 教授
中村 圭吾	土木研究所 水環境グループ河川生態チーム 上席研究員
中村 雅彦	上越教育大学大学院 教授
中村 幸弘	元上越市水族館 館長
福濱 方哉	国土技術政策総合研究所 河川研究部 水環境研究官
細山田 得三	長岡技術科学大学 教授

### 環境影響検討の流れ

R3. 6. 15 第1回保倉川放水路環境調査検討委員会 資料5より



### 【自主的な環境影響評価の手続き】

環境影響評価の手続きを定めた法令等は、環境影響評価法または新潟県環境影響評価条例であり、対象となる放水路の事業規模は、環境影響評価法が100ha以上、新潟県環境影響評価条例が50ha以上である。

→保倉川放水路の土地改変面積は50ha未満と想定しており、**法及び条例の対象規模には該当しないものの、新川開削による周辺環境への影響を把握するため、自主的に環境影響検討を実施する。**

## 2. 前回委員会の実施概要

- 前回委員会において、事務局より、保倉川放水路における環境影響検討の進め方や、環境影響項目の調査手法及び調査結果等について説明を行い、環境影響項目等について委員会の了解を頂くとともに、今後、環境影響予測を実施していくあたり、本委員会で意見を頂きながら検討を進めていくことを確認した。

### 前回委員会における主な議事と報告事項

議 事	報告事項
放水路整備事業実施における環境影響検討について	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 保倉川放水路の土地改変面積は50ha未満と想定しており、法及び条例の対象規模には該当しないものの、新川開削による周辺環境への影響を把握するため、環境影響検討を実施する。</li> <li>➤ 環境影響評価法を参考に環境保全に向けた検討を実施する。</li> <li>➤ 環境影響検討の結果を環境レポートとしてとりまとめ、環境保全に配慮した事業を実施していく。</li> </ul>
環境影響項目の選定 (選定した環境影響項目については次頁参照)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 環境影響評価の項目を選定するにあたっては、省令を参考に、対象事業に伴う影響要因(工事の実施、土地又は工作物の存在及び供用)について、その影響を受けるおそれがあるとされる環境要素に係る項目を勘案して選定する。</li> <li>➤ 保倉川放水路の環境影響検討では、省令別表第一に記載された参考項目の他、当該事業の特性に基づいて項目を追加して選定する。</li> <li>➤ 省令の参考項目のうち、「放射線の量」については当該事業では想定されないことから選定しない。</li> </ul>
環境影響項目の調査手法及び調査結果、予測手法	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 環境影響項目毎の調査手法及び調査結果概要、及び、予測手法について</li> </ul>
今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 今後の自主的な環境影響評価の手続きにおいて、第2回以降の委員会では、予測結果、影響評価及び環境レポート等について助言、指導をいただく。</li> </ul>

## 2. 前回委員会の実施概要

■保倉川放水路における環境影響評価の項目は以下のとおり選定することを報告し、了解を頂いた。

項目			選定する理由	
環境要素の区分		影響要因の区分		
大気環境	大気質	粉じん等	工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等による建設機械の稼働に伴い想定される粉じん等により生活環境が影響を受けるおそれがあるため。
	騒音	騒音	工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等による建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴い想定される騒音により人の健康と生活環境が影響を受けるおそれがあるため。
	振動	振動	工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等による建設機械の稼働及び工事用車両の運行に伴い想定される振動により人の健康と生活環境が影響を受けるおそれがあるため。
	低周波音	低周波音	土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用に伴い想定される新設の橋からの低周波音により人の健康と生活環境が影響を受けるおそれがあるため。
	風害	風害	土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用に伴い想定される風害により生活環境や農作物の生育環境が影響を受けるおそれがあるため。
	塩害	塩害	土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用に伴い想定される塩害により生活環境や農作物の生育環境が影響を受けるおそれがあるため。
水環境	水質		土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用に伴い想定される海域への濁水の拡散、溶存酸素量、塩素イオン濃度の変化、懸濁物質の沈降による底質の変化等により水環境が影響を受けるおそれがあるため。
	地下水の水質及び水位	地下水の塩素イオン濃度	土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用に伴い想定される地下水の塩素イオン濃度の変化により地下水の環境が影響を受けるおそれがあるため。
		地下水の水位	土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用により地下水の水位が影響を受けるおそれがあるため。

## 2. 前回委員会の実施概要

項目			影響要因の区分	選定する理由
環境要素の区分				
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用により重要な地形及び地質が影響を受けるおそれがあるため。
	地盤	地下水の水位の低下による地盤沈下	土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用に伴い想定される地盤沈下により生活環境が影響を受けるおそれがあるため。
動物	重要な種及び注目すべき生息地		工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等により重要な種の生息環境及び注目すべき生息地が影響を受けるおそれがあるため。
			土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用により重要な種の生息環境及び注目すべき生息地が影響を受けるおそれがあるため。
植物	重要な種及び群落		工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等により重要な種及び群落とその生育地が影響を受けるおそれがあるため。
			土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用により重要な種及び群落とその生育地が影響を受けるおそれがあるため。
生態系	地域を特徴づける生態系		工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等により地域を特徴づける生態系が影響を受けるおそれがあるため。
			土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用により地域を特徴づける生態系が影響を受けるおそれがあるため。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観		土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用により主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観が影響を受けるおそれがあるため。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場		工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等により主要な人と自然との触れ合いの活動の場が影響を受けるおそれがあるため。
			土地又は工作物の存在及び供用	放水路の存在及び供用により主要な人と自然との触れ合いの活動の場が影響を受けるおそれがあるため。
廃棄物等	建設工事に伴う副産物		工事の実施	洪水を分流させる施設の工事等により建設発生土等の建設工事に伴い副産物が発生するおそれがあるため。

### 3. 前回委員会での指摘事項

- 本事業の環境影響予測を進めていくにあたり、留意し、参考とすべき以下のような意見が挙げられた。

#### 委員会での総括的な意見

- 基準があるものについては、その基準を満足するように対応することだが、必ずしも環境というのは全て基準で決まっているものでもないため、地域の状況に応じた検討が必要である。また、最悪の事態のときにどういう影響が出るのかということも十分把握する必要があるため、精度の高い予測手法を作って、強いインパクトがあるときの対応策ということも考えていく必要がある。
- 放水路計画がこの段階に来るまでに、長い時間をかけて議論を行ってきた。法アセスに準じた手順で実施することについては、地域の方々に安心してこういう社会基盤を受け入れていただくために非常に重要なプロセスである。
- この事業で重要な項目について、見逃しが無いよう重点的な評価をしていくことも重要である。また、人の関わりというのがこの事業では非常に重要であり、まちづくり検討会を実施してむしろ豊かな場にしていく、ということとも関連しながら、科学的なアセスというものをしっかり進めていく必要がある。



### 3. 前回委員会での指摘事項

■前回委員会において、今後の環境影響予測で考慮、対応していくべき指摘として、以下のようものが挙げられた。

#### 前回委員会における主な指摘(大気環境)

環境影響項目		委員会における主な指摘・意見
大気環境	風害	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 高層ビルのビル風は評価方法が定まっているが、<u>今回のような地域では、評価は難しいため、シミュレーションモデルを活用して、現況と建設後にどの様になるのか、変化の度合いで判断することになるので、知見を提供して進めて行ければ良い。</u></li> <li>➤ 風の場合は、<u>水田の中央で吹く風と、住宅地の周辺で吹く風では意味合いが変わるので、その点も考慮して評価しなければならない。</u></li> </ul>
	塩害	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>地元から放水路のない現在も塩害がひどいという意見が出ていると思う。住民の感覚として、海水が分流堰まで入れば、冬の季節風により塩害が起きるのではないかと懸念が出てくると思うが、現時点の客観的なデータをとっておくことで、放水路完成後に変化がないということを示せる。</u></li> <li>➤ <u>もし塩害が悪化したら、例えば、防風林がまばらになってしまっているなど別要因に対して、代替案としてそちらを補強してはどうか、といったことも考えられるようになる。</u></li> <li>➤ <u>塩害についていえば、内陸部の数値が流体力学的な手法で開削後の数値を予測し、数値が増える場合は対策措置を講じた場合の影響の軽減について計算し、それが良ければその方策を講じながら工事を進めることになる。もし工事後の実際の影響が計算よりも多かった場合には、事後評価で対策を強化する、という手順になるかと思う。</u></li> <li>➤ <u>飛沫に関する科学的な計算は進んできており、流体力学的にかなりのところまで分かると思う。そういった科学技術的な検討を見定めるのもこの委員会の役割であり委員に専門家の先生もいるので注目して進めたい。</u></li> </ul>

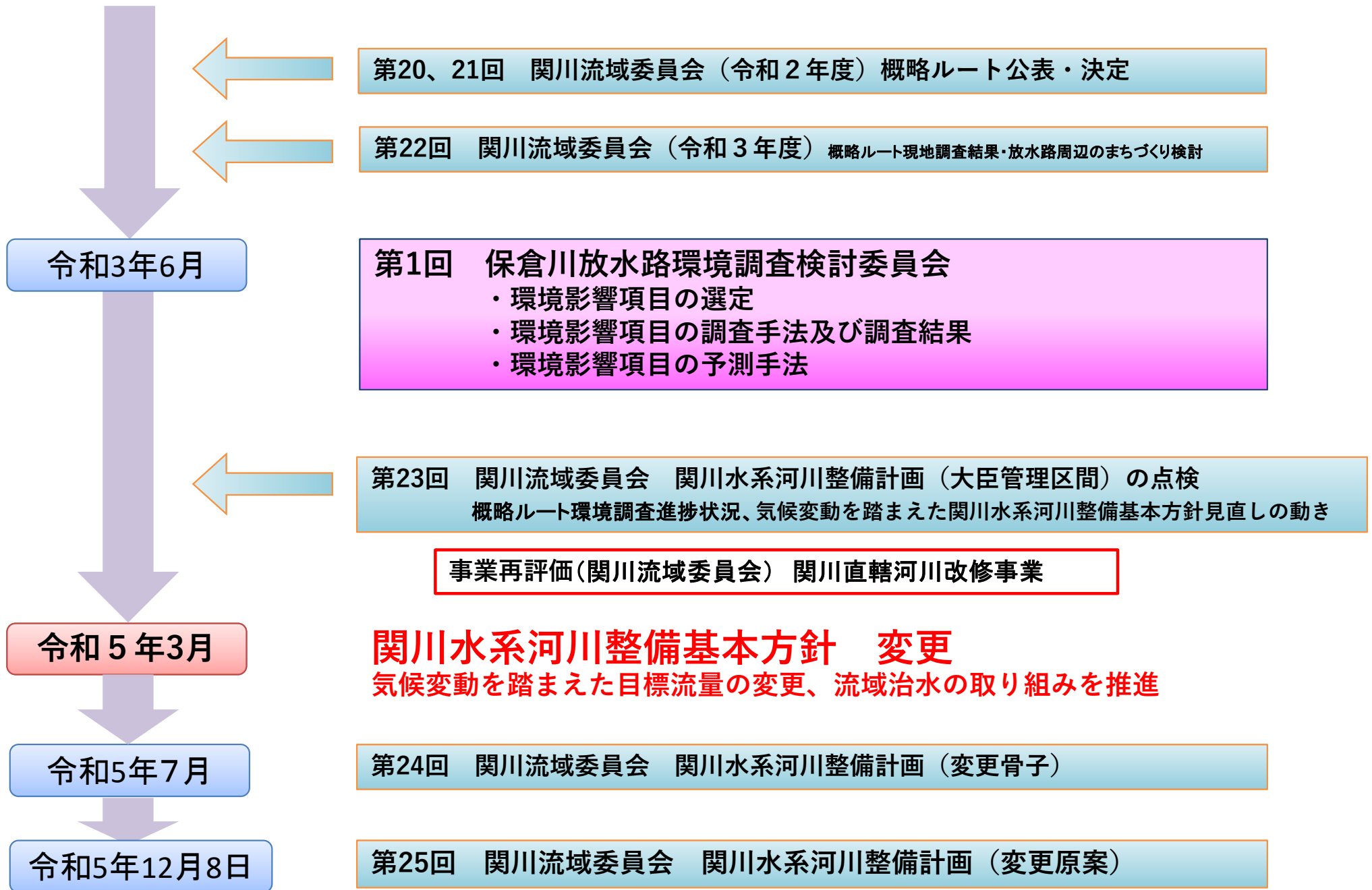
### 3. 前回委員会での指摘事項

■前回委員会において、今後の環境影響予測で考慮、対応していくべき指摘として、以下のようなものが挙げられた。

#### 前回委員会における主な指摘(水環境)

環境影響項目		委員会における主な指摘・意見
水環境	水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 水環境の予測があるが予測地点が明記されていない。<u>新たに出来る放水路の中の水質、水環境も間違いなく予測が必要であり、地下水や塩害とも関連すると思っている。</u></li> <li>➤ <u>この事業で難しいのは塩分と水環境であるが、予測に難しい面があるため、場合によっては水環境のモニタリングと予測を重点的に行うなど、柔軟な検討をしてもよいのではないか。</u></li> </ul>
	地下水の水質及び水位	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>地下水の塩素イオン濃度の調査結果は、飲料水として利用しないのであれば基準値内ということか。</u></li> <li>➤ <u>基準が無い項目をどのように考えていくのかが課題と思われる。</u></li> <li>➤ <u>地下水について、砂丘のへり、特に内陸側には湧水がある場合もあり、大小にかかわらず多様な生物が生息する場所になっているので、湧水はチェックしておいた方が良い。</u></li> <li>➤ <u>放水路に周辺の淡水がどの程度流れ込むのかという見方があっても良い。</u></li> <li>➤ <u>放水路開削するとその水面は開水面となり勾配ができて周辺の地下水が流れていくため、これを止めるための方策が必要となり検討されると思う。</u></li> <li>➤ <u>また、海水が入ると塩水の拡散の可能性もあり、それを止めることも大切になってくる。予測の結果や対策の妥当性を考えるのがこの委員会の役割でもある。</u></li> </ul>

# 4. 前回委員会以降の保倉川放水路事業に関わる経緯



# 4. 前回委員会以降の保倉川放水路事業に関わる経緯（河川整備基本方針の変更）

## 気候変動を踏まえた「関川水系河川整備基本方針」変更の概要

- 長期的な河川整備の目標となる洪水の規模(基本高水)を次の通り変更し、河道と洪水調節施設等に配分  
 関川 高田地点: 3,700m<sup>3</sup>/s⇒4,000m<sup>3</sup>/s(約1.1倍)  
 支川保倉川 松本地点: 1,900m<sup>3</sup>/s⇒2,100m<sup>3</sup>/s(約1.1倍)
- 関川本川では、洪水調節施設として遊水地、既設ダム再開発による貯留の効果発現が期待でき、保倉川では、放水路の追加対策(拡幅等)が実現可能かつ早期の効果発現が期待できるため、これにより基本高水の流量増加分を処理。

### 関川本川・保倉川の治水対策案

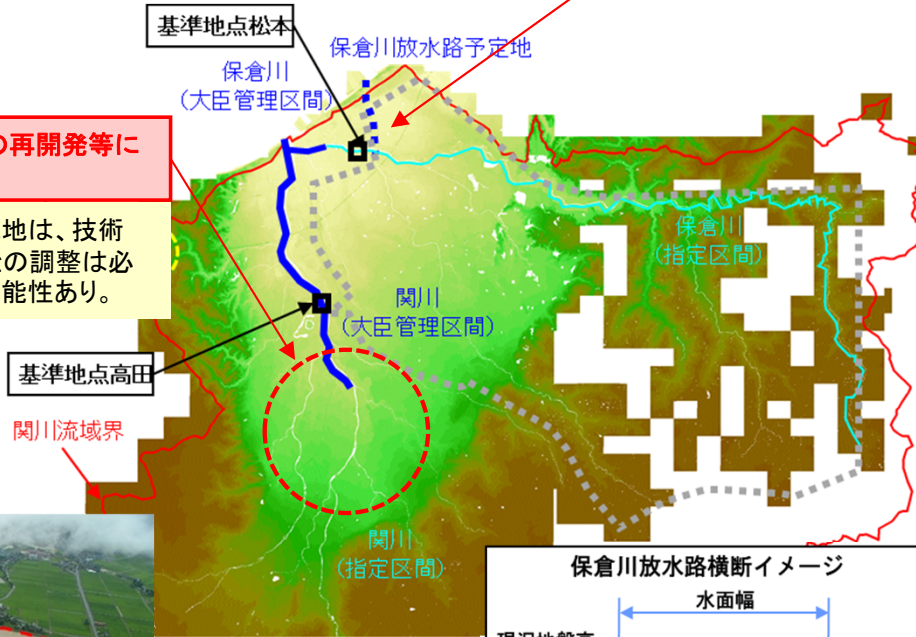
基本高水流量増加分を、関川本川は、遊水地と既設ダム再開発による貯留で処理。  
 保倉川では、放水路での追加対策で処理。

・放水路での追加対策(拡幅等)は実現可能であり、早期の治水効果発現が期待できる。

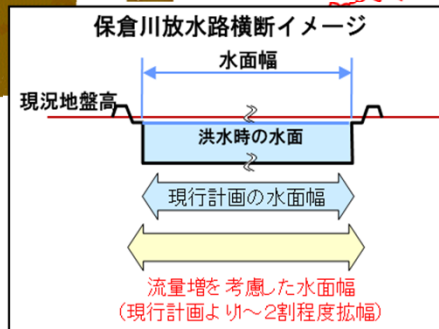
#### 放水路での追加対策(拡幅等)

#### 遊水地、既設ダムの再開発等による貯留

・ダム再開発や遊水地は、技術的検討や関係者との調整は必要であるが実現可能性あり。

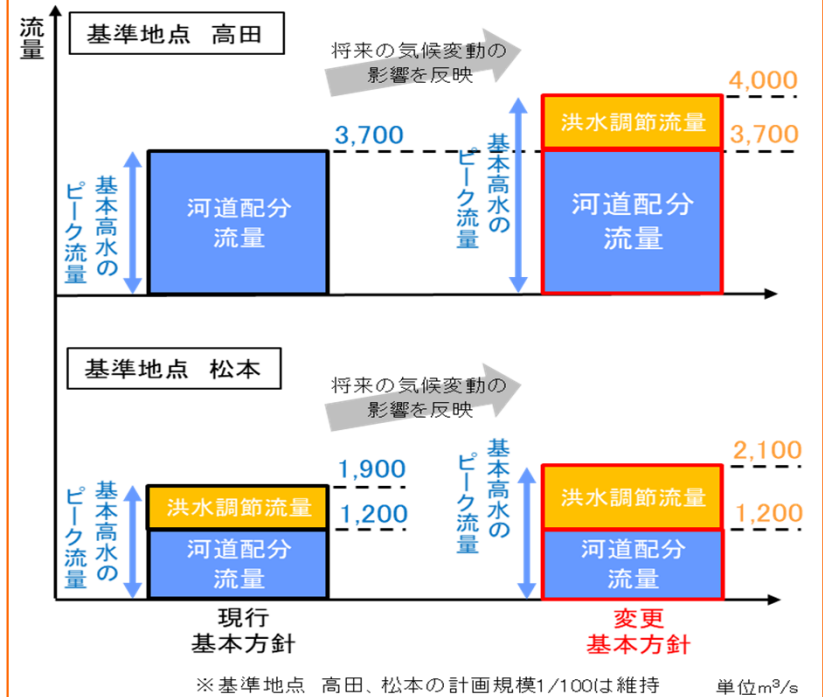


遊水地事例(新潟県見附市・刈谷田川)  
 H23新潟福島豪雨時  
 ※出典:新潟県WEBサイト



### 河道と洪水調節施設等の配分流量

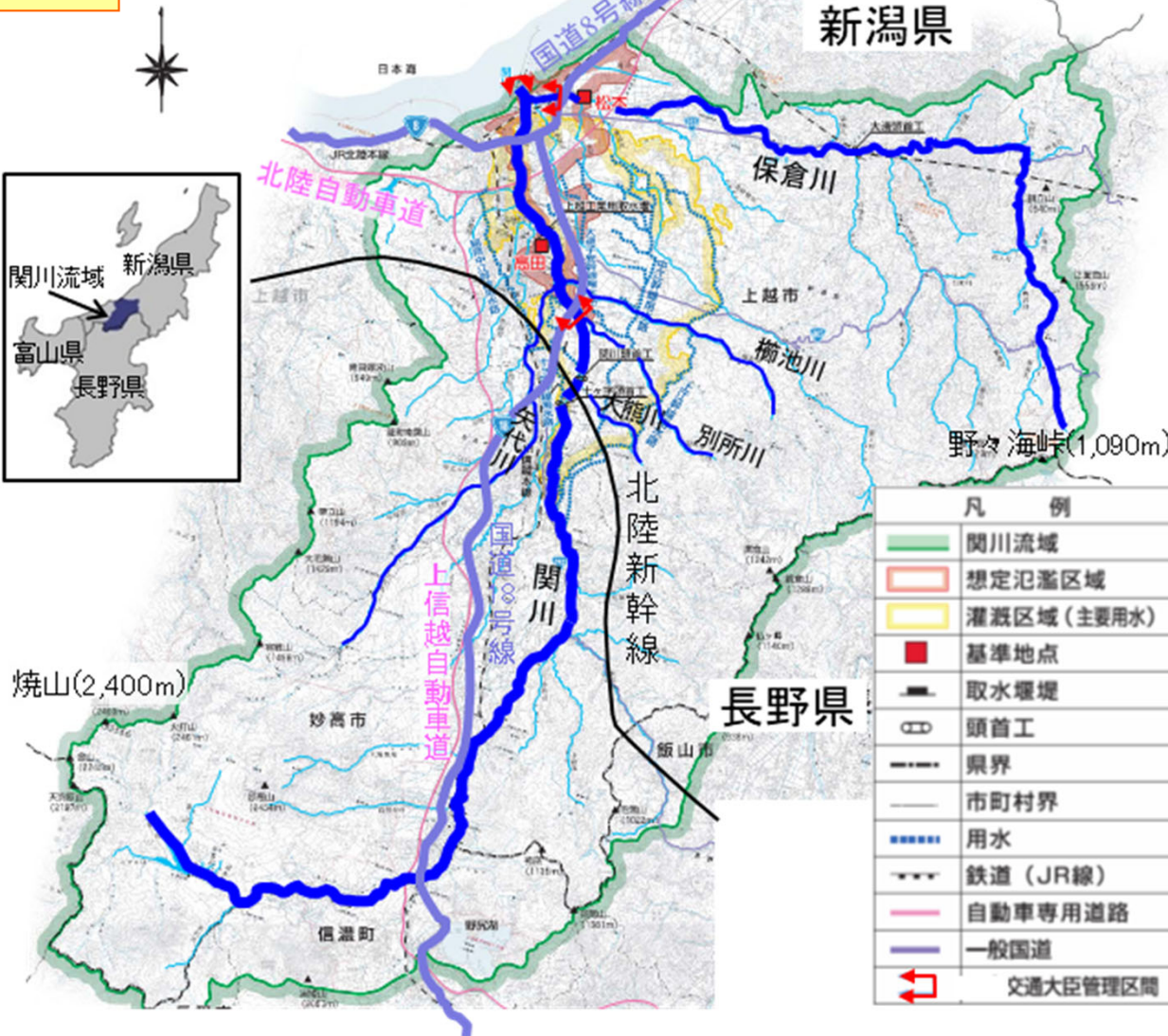
洪水調節施設等については、流域の土地利用や雨水の貯留・保水遊水機能の今後の具体的取り組み状況を踏まえ、具体的な施設配置等を今後検討していく。



## 気候変動を踏まえた「関川水系河川整備基本方針」変更の概要

○水田の雨水貯留による流出抑制の取組拡大や、水害リスクを考慮した土地利用や立地の誘導等の水害に強い地域づくりの取組等の流域治水を推進する方向性についても提示。

流域図



水田への雨水貯留による流出抑制

関川・保倉川流域は古くから稲作が盛んである。平成19年度より、田んぼに水位調節機能を持たせ、一時的に貯留させることなどにより河川や水路の急激な水位上昇を軽減させる田んぼダムの取組を実施している。

■田んぼダムの活動組織、取組面積（令和3年度末現在）

流域	活動組織（組織）	取組面積（ha）
関川	9	277.95
保倉川	27	948.26
合計	36	1,226.21

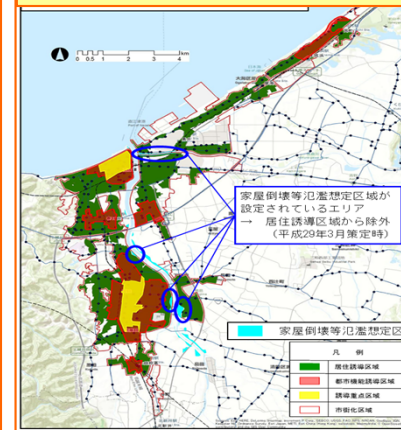


田んぼダムの取組の様子を看板でPR（上越市三和区・川浦環境保全会の事例）



田んぼダム排水口の例（排水口にゲートを設置）

水害リスクを踏まえた土地利用・立地の誘導



流域の上越市、妙高市では、地区毎の浸水リスクを踏まえて立地適正化計画における居住誘導区域を設定するとともに、防災対策・安全確保策となる「防災指針」の検討を予定

上越市立地適正化計画（令和3年7月変更）抜粋