

(参考資料)

関川・保倉川の現状と課題

◇関川直轄管理区間で氾濫 関川で激特事業を採択



①保倉川沿川の浸水被害状況



②上越市藤巻地先浸水状況

近年の洪水被害(昭和60年7月水害)

◇保倉川直轄管理区間で氾濫 保倉川で激特事業を採択



①保倉川の氾濫状況



②上越市立直江津東中学校周辺上空

近年の洪水被害(平成7年7月水害)

◇保倉川指定区間で氾濫 保倉川指定区間で激特事業を採択

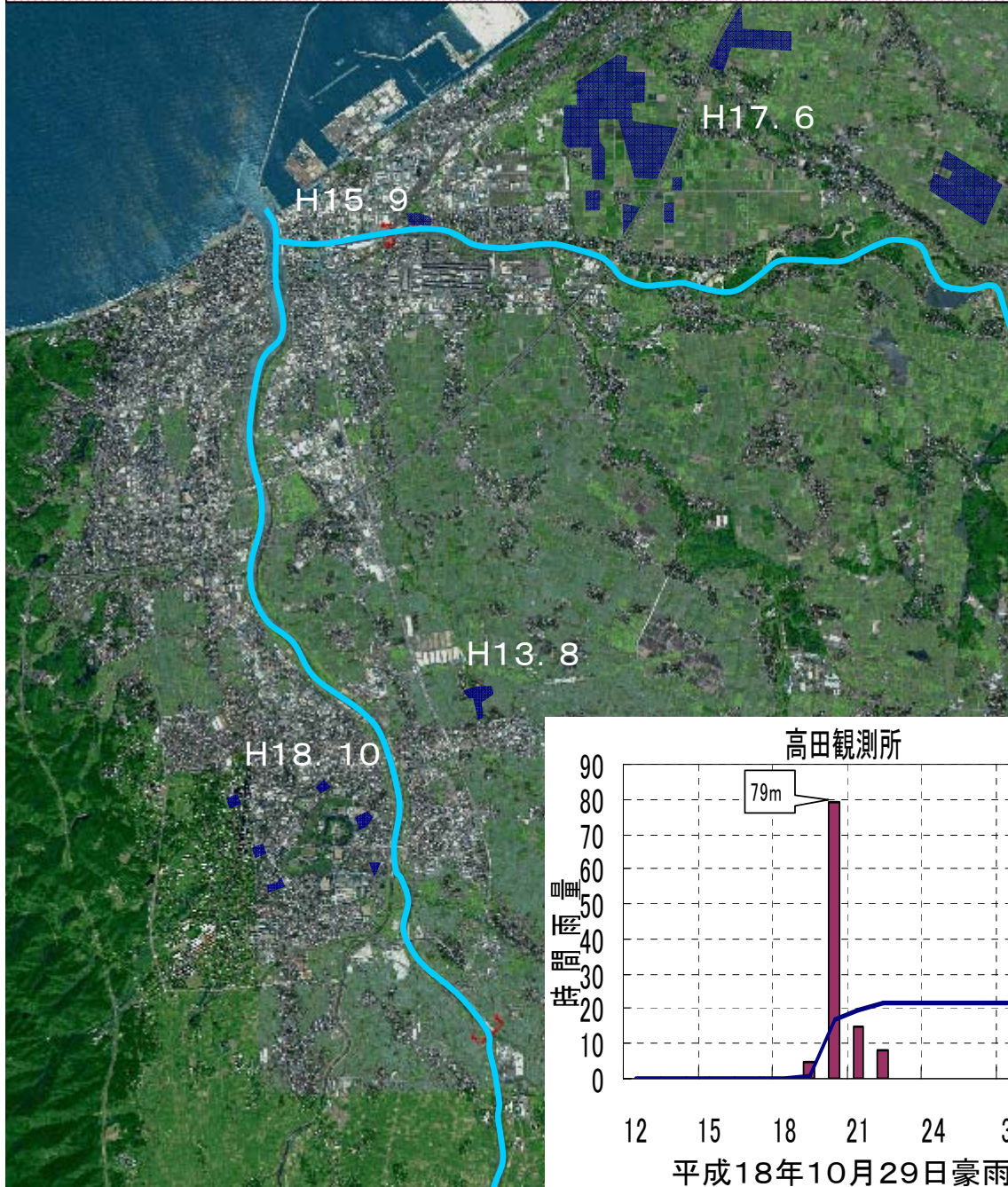


①保倉川沿川被害状況



②戸野目川沿川被害状況

近年の水害（内水）の概要

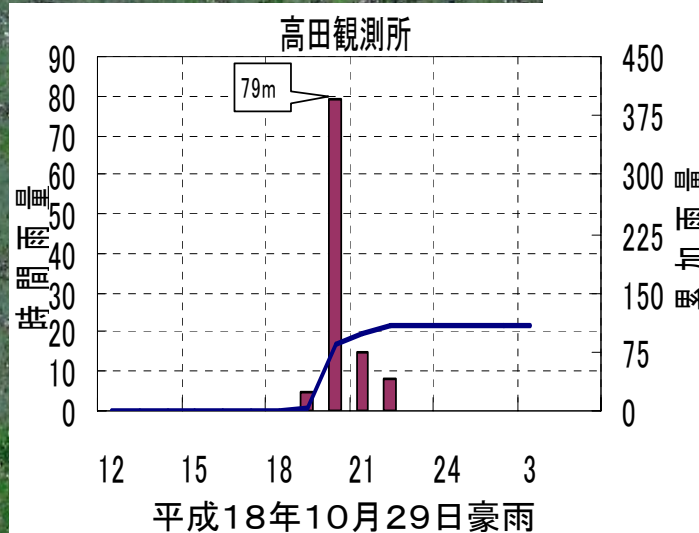


平成7年7月水害以降、大きな水害は発生していないが、頻発する集中豪雨等により内水被害が発生している。

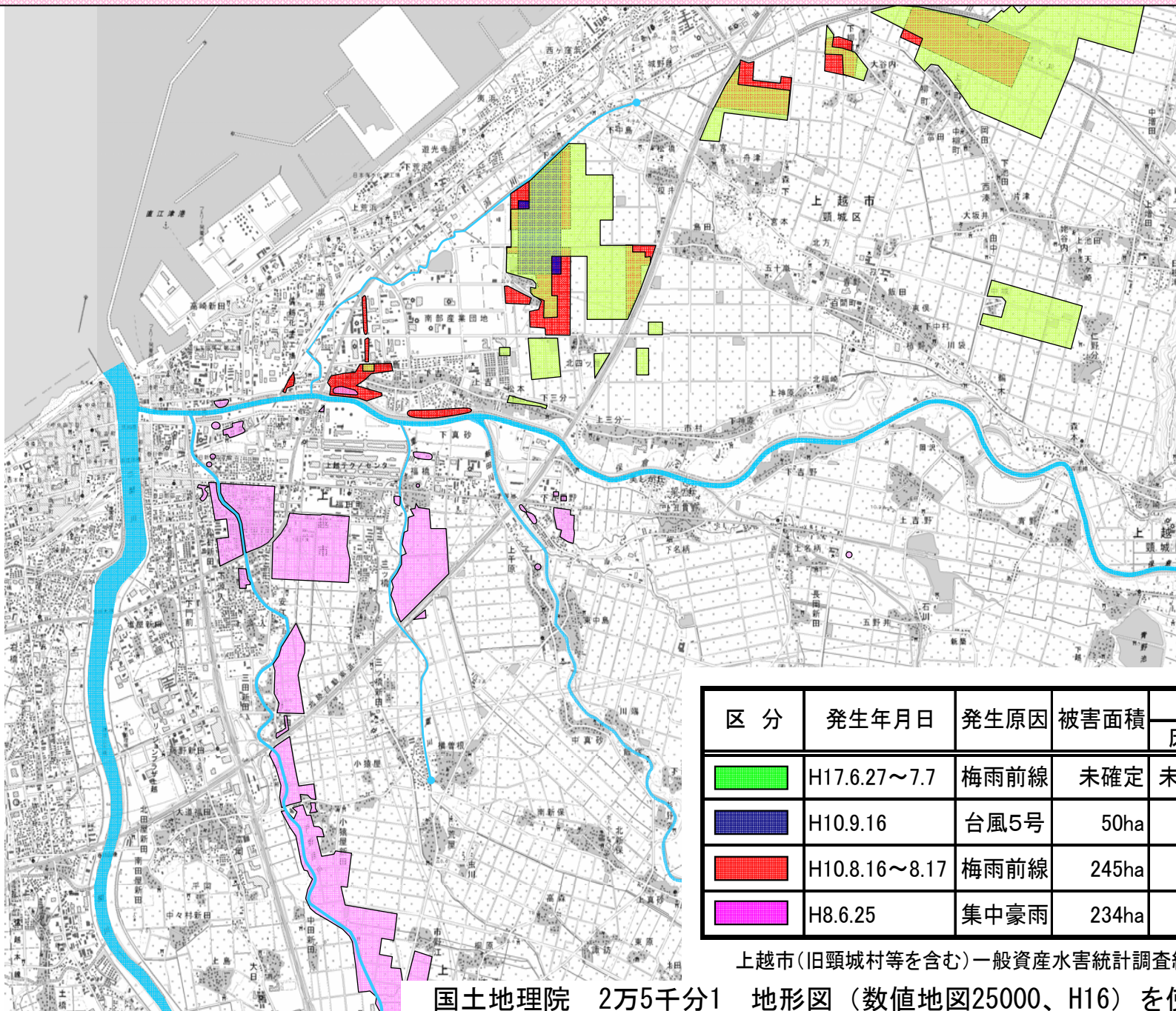
主な内水等被害と地先

- H13. 8(集中豪雨)戸野目地先
- H15. 9(集中豪雨)日之出町地先
- H16. 7(集中豪雨)東城町地先
- H17. 6(梅雨前線)榎井地先他
- H18. 10(集中豪雨)旧高田市内

上越タイムス 2006年(平成18年) 10月31日(火)



平成7年以降の保倉川沿川における水害の概要



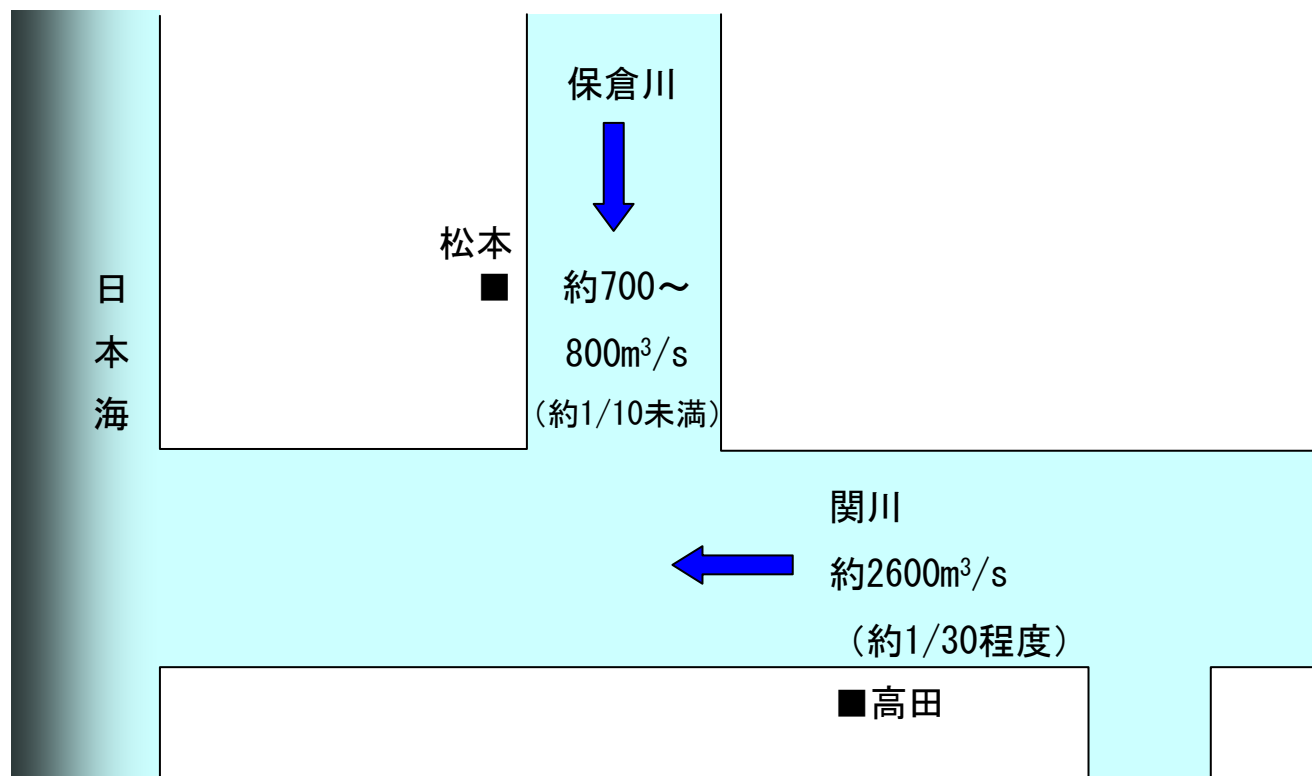
区分	発生年月日	発生原因	被害面積	被害家屋	
				床下	床上
■	H17.6.27~7.7	梅雨前線	未確定	未確定	未確定
■	H10.9.16	台風5号	50ha	—	—
■	H10.8.16~8.17	梅雨前線	245ha	20棟	—
■	H8.6.25	集中豪雨	234ha	35棟	29棟

上越市(旧頸城村等を含む)一般資産水害統計調査結果による集計

関川・保倉川(直轄管理区間)の現況治水安全度

◇保倉川の現況治水安全度は、関川本川と比較して著しく低く、
バランスが悪い

現況流下能力と治水安全度



- ・ 流下能力は、平成14年度測量断面を不等流計算により求めた。(なお、流下能力は計画高水位評価)
- ・ 治水安全度は、現況データ (S37~H15 : n=42) を基に雨量確率を求め、流出計算した結果による。
(なお、降雨分布は、昭和56年8月洪水 (基本方針決定洪水型))

直江津港荒浜ふ頭地区公有水面(公共用地)埋立事業

直江津港荒浜ふ頭地区
公有水面(公共用地)埋立事業

公共建設残土等搬入量

全体計画量 312万 m^3

今までの搬入量 190万 m^3

今後の搬入可能量 122万 m^3

平成19年3月末現在



堤防詳細点検

これまでの堤防の整備

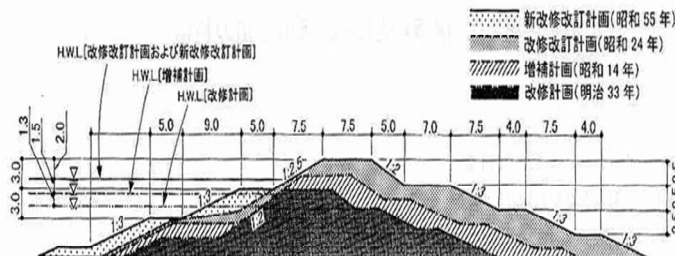
- 堤防の量的整備の実施
 - ・これまでは、堤防がない区間での築堤、幅や高さが不足している区間での拡幅や嵩上げを優先的に実施。
 - ・一報、過去に築造された堤防は、戦後十分な管理ができずに急に造られたことなどから、十分な強度を有していないものもあると考えられる。

堤防の点検

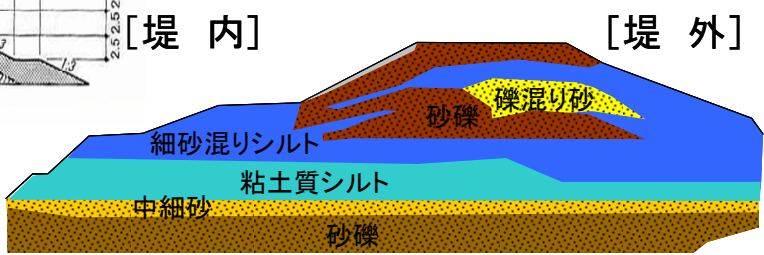
- 堤防の点検の実施
 - ・既存堤防の安全を確保するため、平成14年度から浸透に対する安全性の調査を国管理区間約10,200kmの既設堤防を対象に実施。(別紙)
 - ・H18.3末までに約5,900kmの区間の点検を実施。
 - ・この結果、点検済み区間のうち、約2,100kmにおいて、堤防強化が必要。
 - ・なお、点検は平成21年度までに完成させる予定。

これからの堤防整備

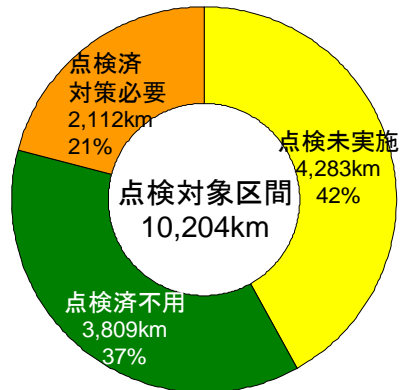
- 質的強化の計画的な推進
 - ・堤防の点検結果を踏まえ、堤防の安全性が不足している箇所については積極的に堤防強化を進める予定。
 - ・また、質的強化の実施までの間、効果的な水防活動の推進を図るため、堤防詳細点検結果を水防管理団体等と共有化。



堤防計画の変遷の例



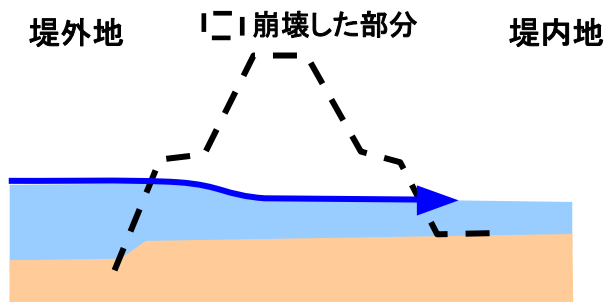
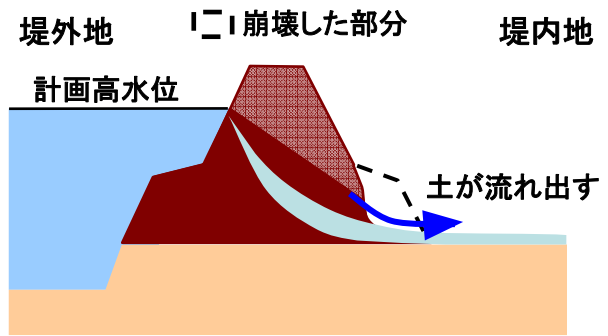
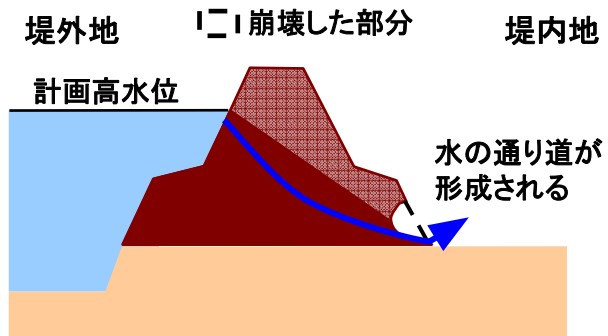
堤体材料のイメージ図



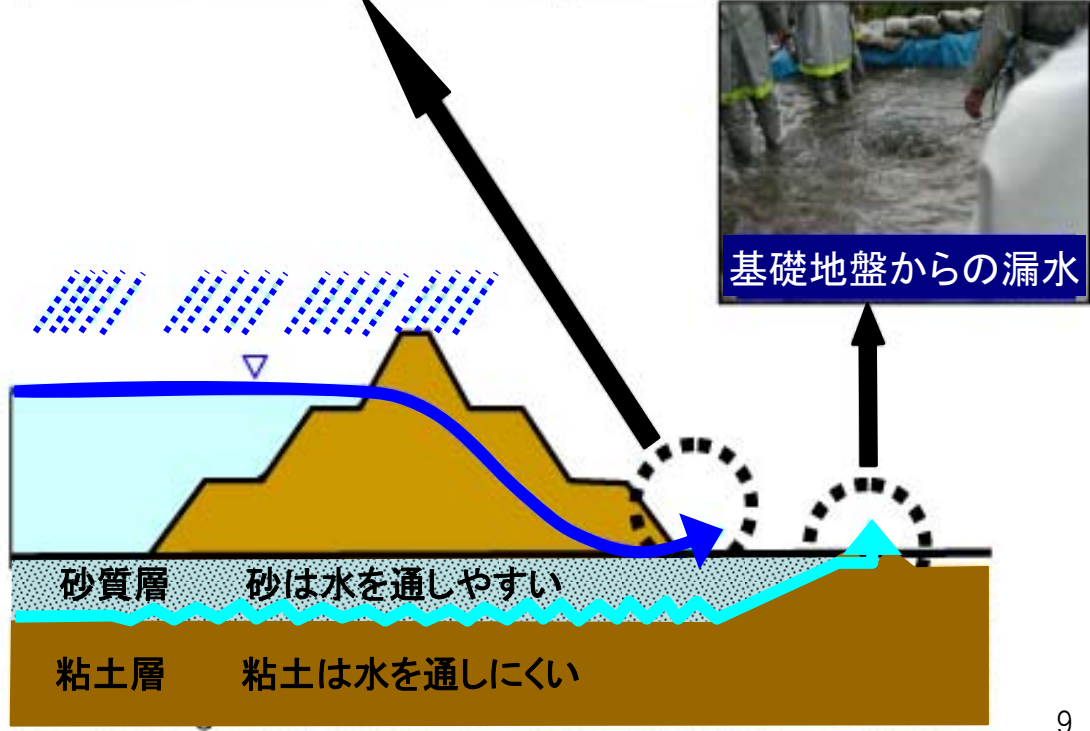
平成18年3月末現在
浸透に対する堤防点検の実施状況(km)

浸透による破堤のメカニズム

《浸透による破堤のメカニズム》
河川の水位が高い状態が長時間続くと、堤防内の水位も上昇し、堤防の中に水の通り道が形成される。この水の通り道が、徐々に拡大すると、水とともに堤防の土が流れだし、堤防が崩れることとなる。



平成13年9月 台風15号出水 大規模漏水箇所の様子
かぞ
(利根川:埼玉県加須市)



関川を利用した伝統行事など

例えば、

◇上越レガッタ



市民レベルのものとしては全国最大規模。
平成18年8月27日には第18回が開催され、市外や県外などから123チームが参加。

◇神輿下り



毎年7月末の上越祭り(祇園祭)のとき、神輿の川下りが行われる。
江戸時代から続いてきた神輿下りは昭和14年に中止されたが、平成3年から半世紀ぶりに復活。

関川の河道内樹木の伐採



樹木伐採にあたっては、関川の植物や鳥類に関する有識者（河川水辺の国勢調査のアドバイザー等）の意見を聞いて、伐採時期などを考慮し、計画的におこなっている。

H18年度魚道調査・魚道改築状況

魚道調査により、サケが確認できました

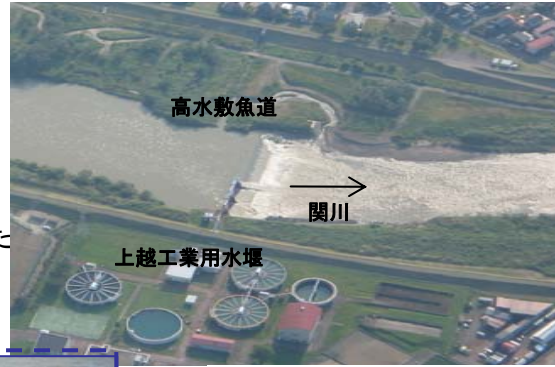
<調査概要>

調査期間:平成18年11月7日から12月26日

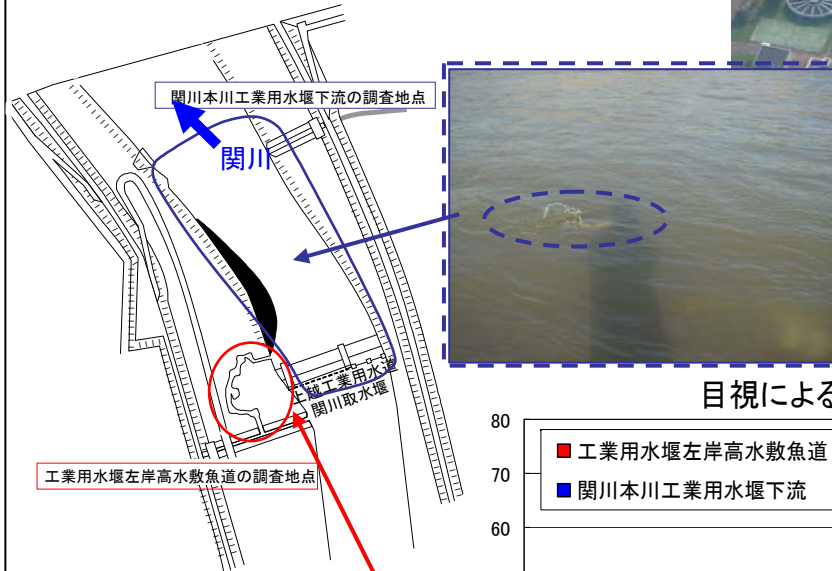
調査回数:26回

調査場所:河口から約7.6km地点

調査方法:1日1時間程度、目視によりサケの個体確認を行った



調査位置(上越工業用水堰魚道)

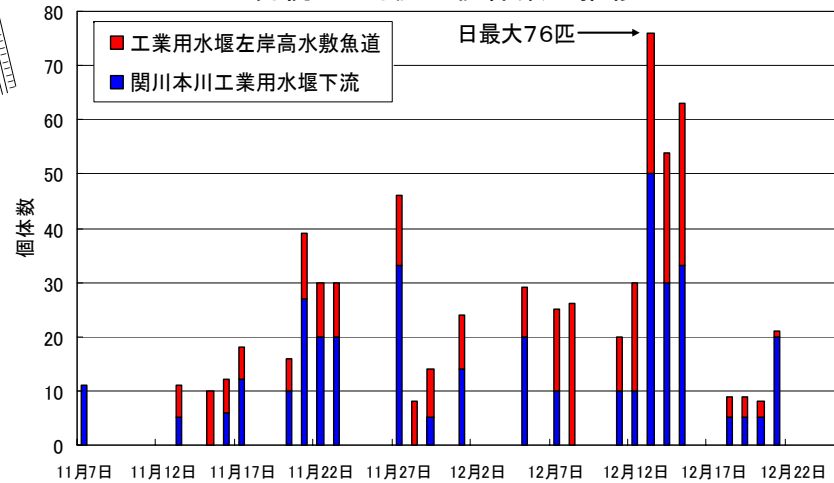


<調査結果>

26日間の調査で総数650匹のサケを確認した。

(写真)各地点でサケが確認されている状況

目視による鮭の個体数の推移



※1日1時間程度目視により鮭の個体数を確認しました。

サケが遡上しやすい魚道へ

H18年度に上越工業用水堰魚道を改良している。今後、影響調査を行う予定である。



魚道改良前(H18.11.7)

変更点

- * 遡上の障害となっている巨石の除去
- * 入口部の落差の緩和(越流工へ改良)



魚道改良後(H18.11.30)

関川を利用した地域の取り組み

関川水辺の楽校 (平成13年1月登録)

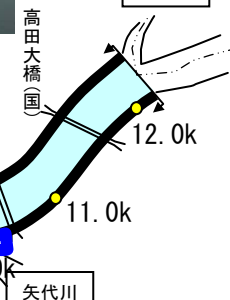
稲田橋花いっぱい実行委員会



神輿下り



別所川



マリーナ上越 (H14.5開港)



リバーサイド夢物語



関川水辺プラザ (平成9年1月登録)



上越レガッタ (8月下旬開催)



- ・関川を舞台に開かれるボート競技大会
- ・全国でも最大規模 (約170クルー参加)

上越まつり祇園祭 (7月23日~29日)



東雲地区



三交地区



流域内の土地利用

例えば



○中流部

棚田



○保倉川上流山間地



○大規模な
商業地開発と宅地開発



○下流部

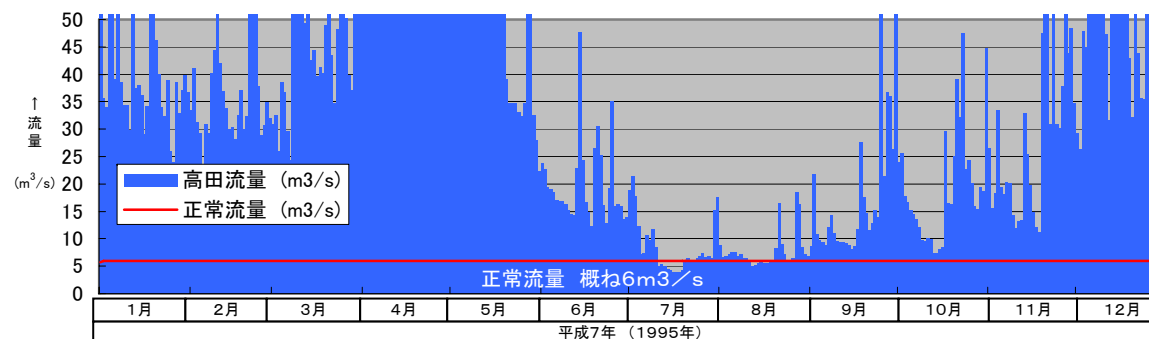
関川高田地点の流況

◇高田地点において
過去30年（S50～H16）の
平均濁水流量は約11m³/s、
濁水流量では
30年1位は平成7年3.2m³/s、
30年2位は平成6年5.4m³/s、
30年3位は平成8年5.7m³/sで
あった。

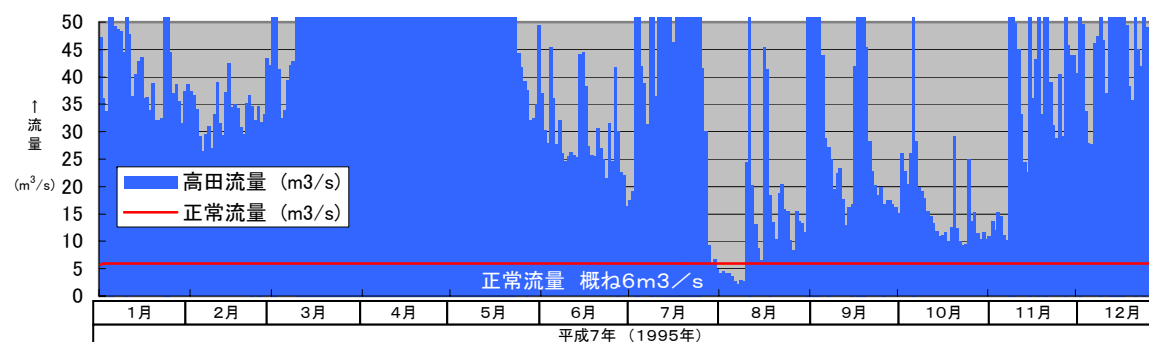
☆濁水流量
一年を通じて355日は
これを下回らない流量

☆高田地点
高田流量観測所（北城町地先）

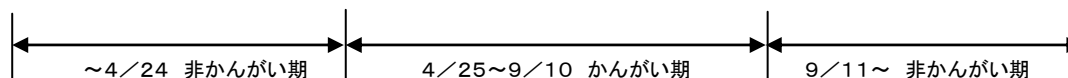
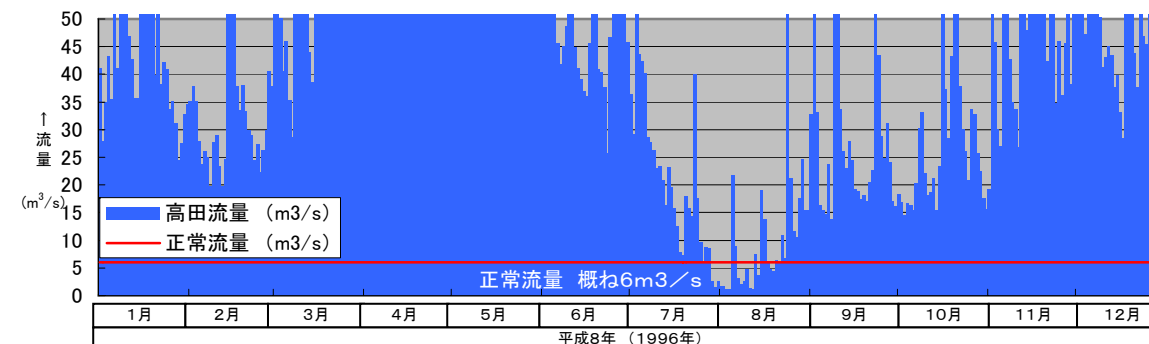
1994年（平成6年）




1995年（平成7年）



1996年（平成8年）



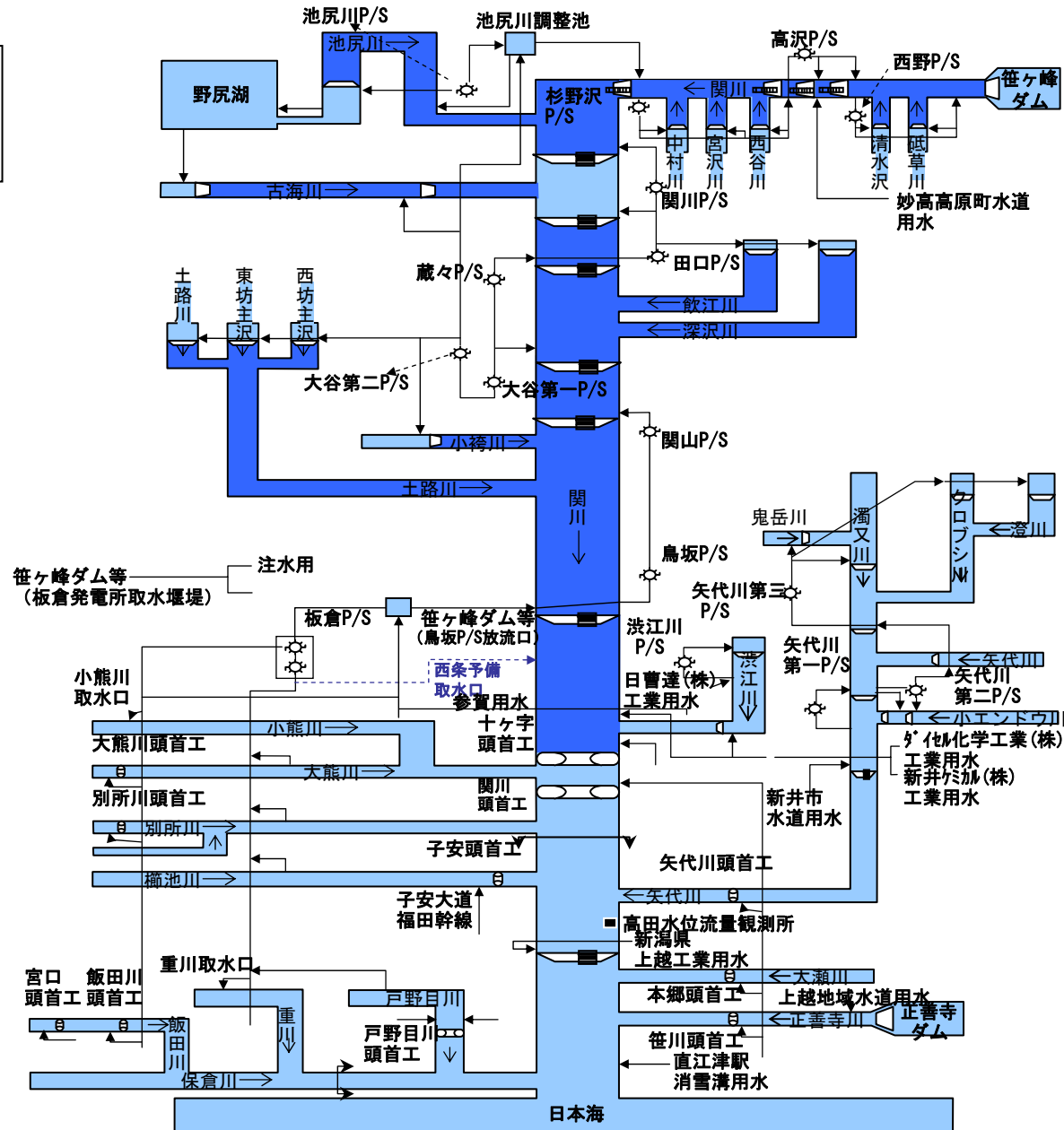
発電堰堤からの維持流量の放流(ガイドライン放流)について

 : 維持流量放流区間
 平成19年3月現在

関川上流部の発電バイパス区間の
 解消に向け、発電堰堤からの維持
 流量の放流(ガイドライン放流)を、
 発電管理者と協議している。

主な支川(直轄管理区間)

- ・櫛池川
- ・矢代川
- ・儀明川
- ・大瀬川
- ・正善寺川
- ・御館川
- ・保倉川



国土交通大臣が水利権処分を行っている河川を图示