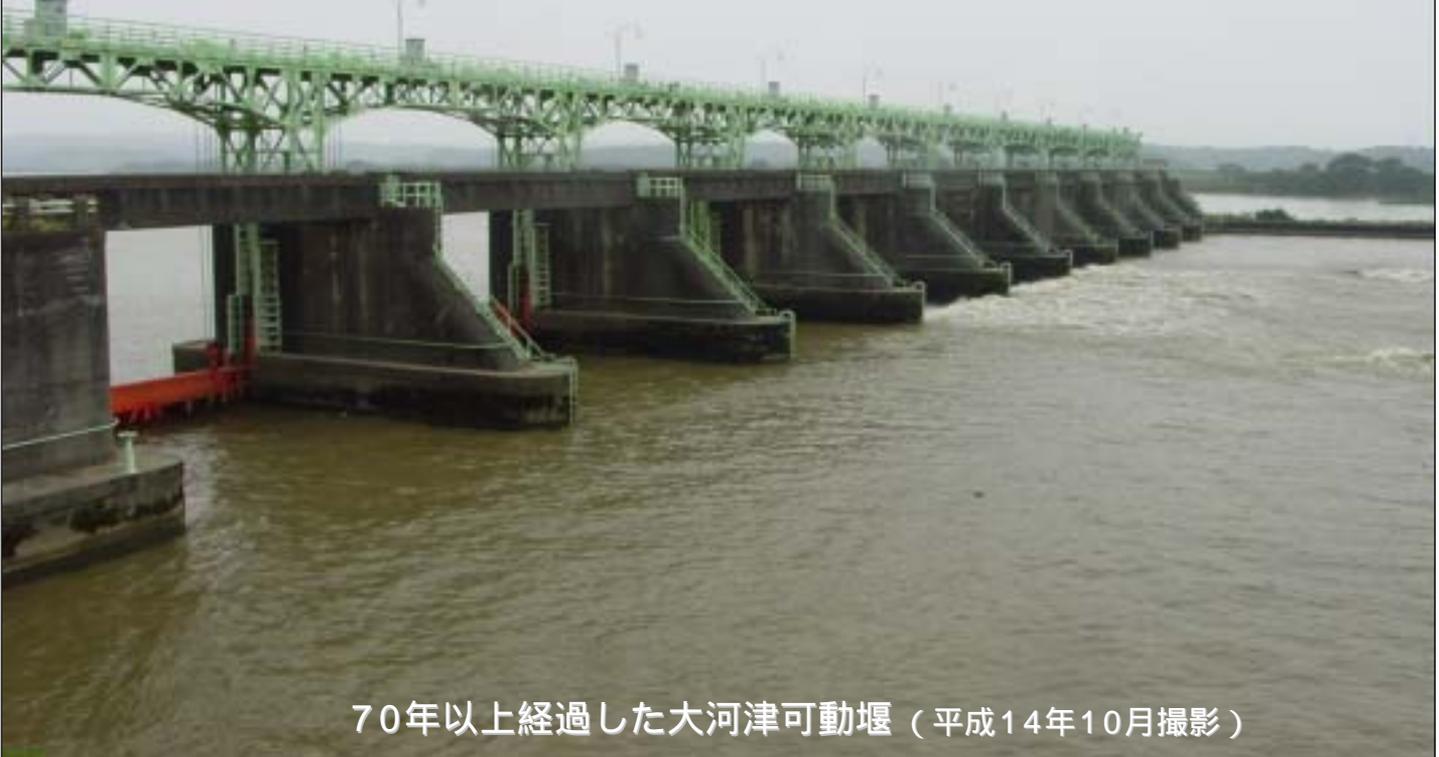


老朽化の著しい大河津可動堰

- 早急な改築が必要 -



はじめに

信濃川の大河津分水路分派点には、信濃川側に大河津洗堰、分水路側に大河津可動堰が設置されています。

大河津洗堰(大正11年設置)は老朽化が進んだため、平成13年度に新洗堰に改築を完了しました。

大河津可動堰は、昭和6年の完成以来、70年以上を経過し、その間、越後平野の水利用・洪水防御に大きな役割を果たしてきましたが、施設の老朽化が著しく、堰柱基礎部の空洞化・堰上下流の河床低下が進行し、堰の安定性が低下したため、平成15年度より特定構造物改築事業として可動堰改築に着手します。



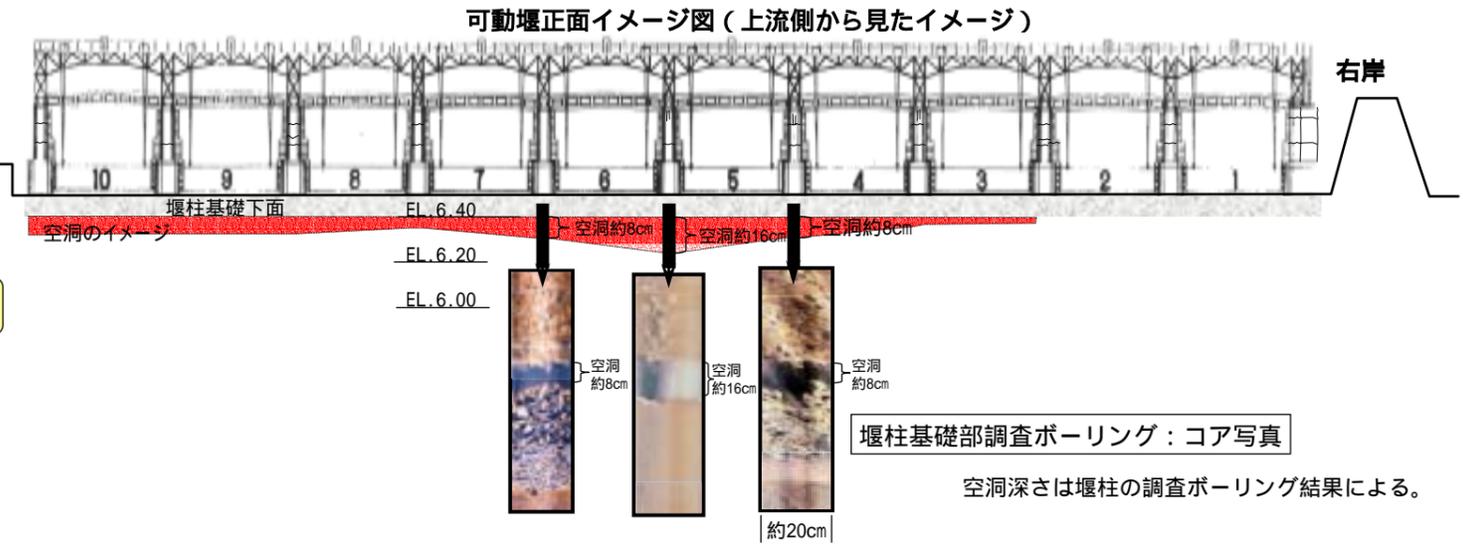
特定構造物改築事業として、平成15年度より、可動堰改築事業に着手します。

特定構造物改築事業とは・・・

既に耐用年数に達している堰、水門等の大規模な老朽構造物及び河道計画に照して著しく河積を阻害している橋梁、堰等の大規模構造物について全面的に大規模な改築が必要となった場合に、機動的、集中的な投資を行い必要な改築を行うことにより、その機能の回復を図る事を目的としている。

老朽化が著しい大河津可動堰の4つの問題点

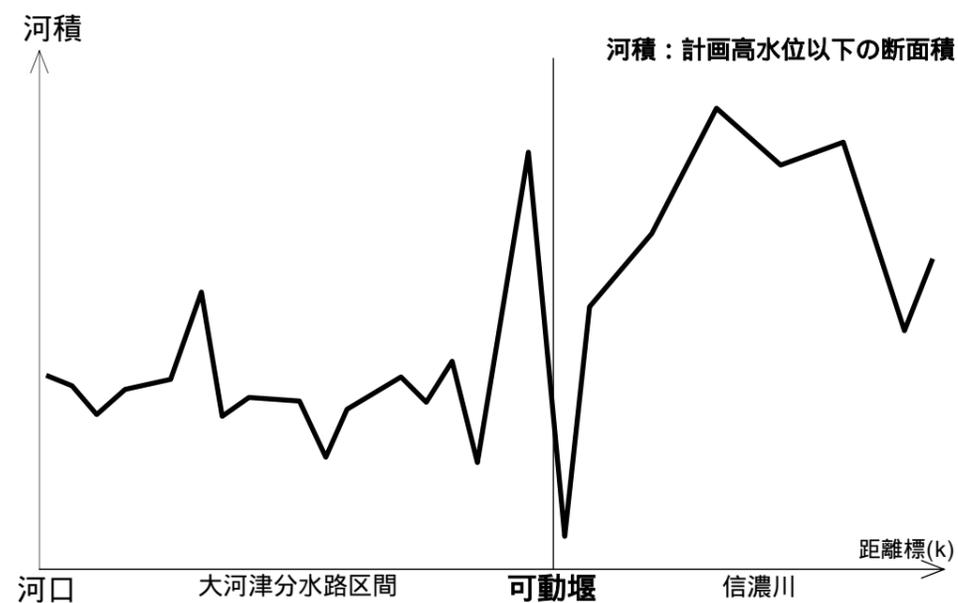
1. 連続した空洞が発生し、堰の安定性が低下



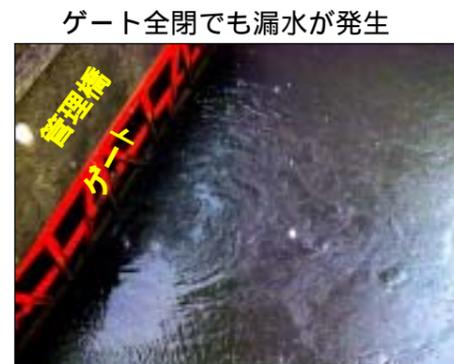
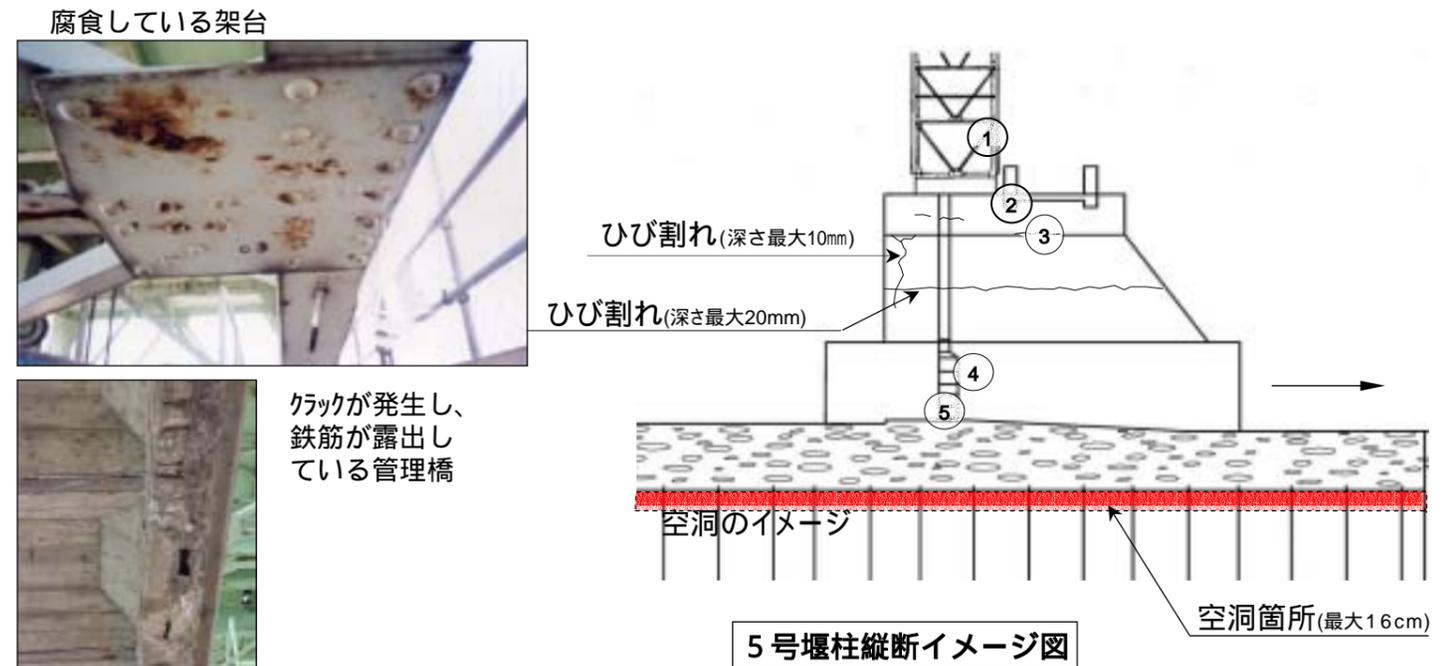
2. 洪水時には右岸堤防に水当りが集中



3. 可動堰地点の流下断面が最も小さい



4. 堰柱・管理橋の劣化、架台・ゲートの腐食が堰全体に進行

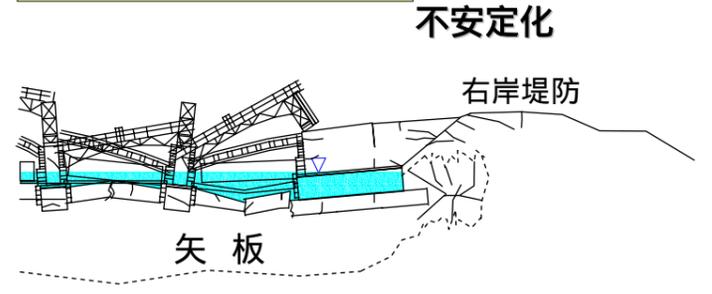


大河津可動堰が倒壊した場合の影響

想定される被災イメージ

空洞化・老朽化

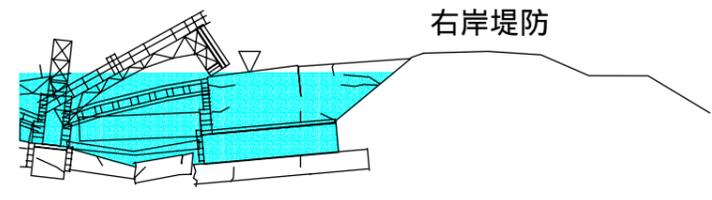
不安定化 → 堰柱の倒壊



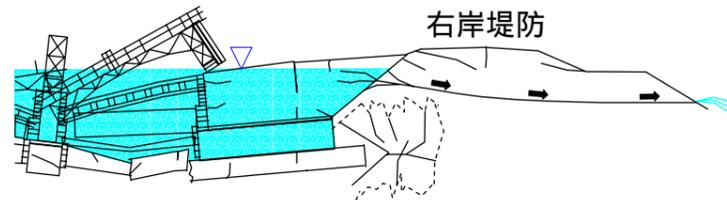
取水不能に陥る

洪水の発生

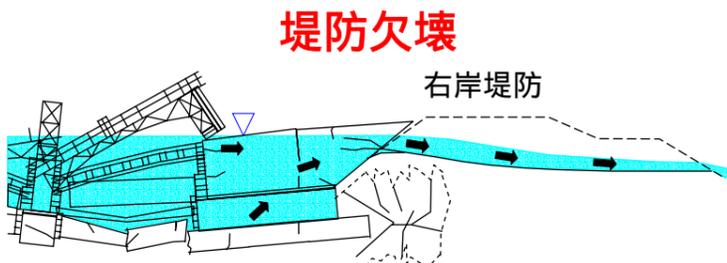
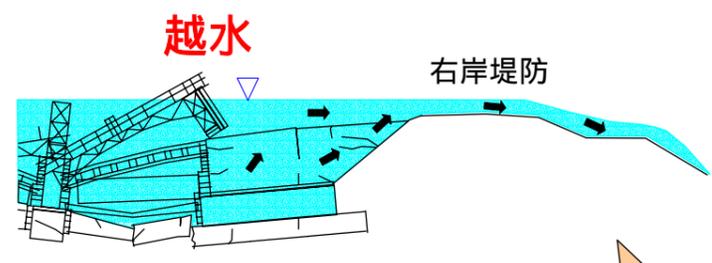
河道閉塞した場合



堤防内の矢板が破断した場合



洪水位の上昇・洪水流の右岸側への集中



右岸堤防の破堤

想定被害のイメージ

取水不能に陥ると

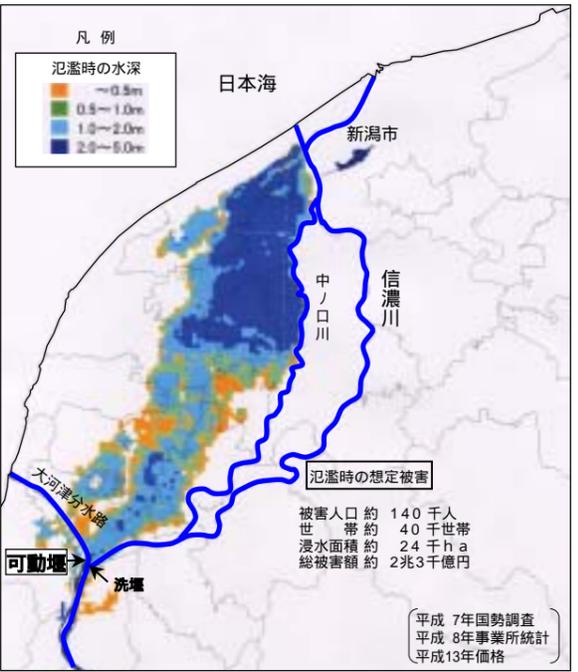


信濃川下流域への流水の分派機能の消失、維持水位の確保不能に陥り、分派点下流の越後平野約3万haの農業用水、16市町村の上水道が取水不能となる。



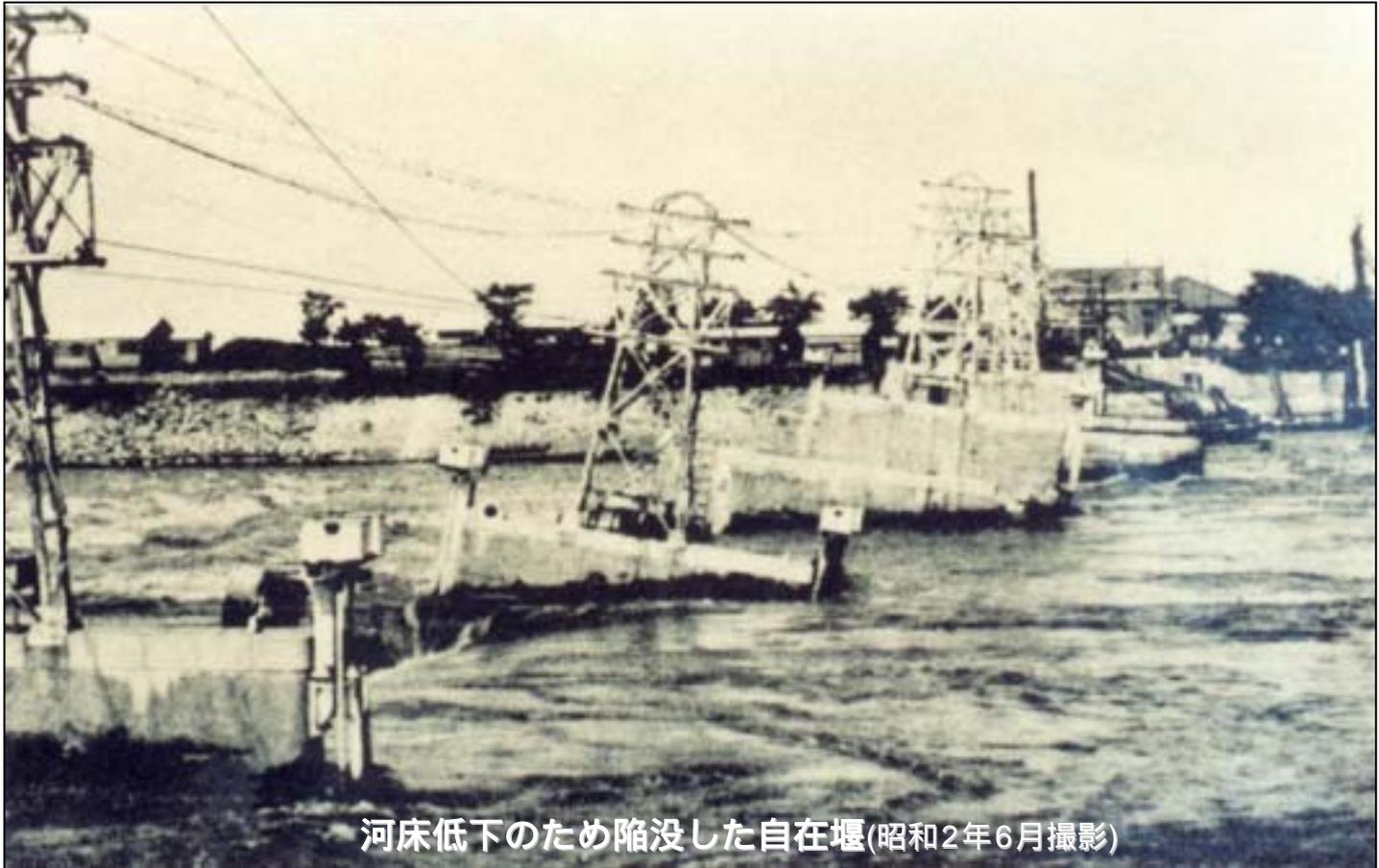
加茂市上水道の取水塔では、水位が低下し取水が出来なくなり、仮設の応急ポンプにより取水を実施。

右岸堤防が破堤すると



洪水流の右岸堤への集中により、最悪の場合、右岸堤が破堤する。洪水は下流新潟市を含む、越後平野一体が浸水し、被害人口約14万人、浸水面積約2万4千ha、総被害額約2兆3千億円の恐れがある。

1/150確率流量時の氾濫シミュレーション(可動堰右岸が破堤した場合)



河床低下のため陥没した自在堰(昭和2年6月撮影)

大正11年に通水した大河津分水路は、河口まで約50kmの信濃川を約10kmにショートカットしたため、流水の位置エネルギーの分担が大きく、通水とともに完成した自在堰は、5年後の昭和2年に、堰下流の急激な河床低下により、基礎下部に空洞が生じ、堰が陥没した結果、分派機能を失い、取水障害など、下流域に多大な被害を与えた。

国土交通省 北陸地方整備局 信濃川河川事務所
住所 〒940 - 0098 新潟県長岡市信濃1丁目5番30号
電話 0258 - 32 - 3020
ホームページアドレス
<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/>