

名寄市緑ヶ丘浄水場（天塩川水系名寄川）

平成25年1月に発生した取水障害時における現地緊急対応状況

【写真提供】名寄市

① 平成24年12月上旬に降った大雪及びその後の寒波により晶氷が発生、取水口及び導水路が閉塞し、取水の確保が困難な状況になったため、スクリーンに堆積した晶氷を人力にて除去。

② 何とかバックホウを現場に手配でき、取水口に堆積し固まった大量の晶氷を砕き、最低限の取水量は確保することができた。

③ 導水ポンプ場の沈砂池に侵入し堆積した晶氷を人力で除去。迅速かつ正確な作業スキルを必要とする、難しい連携作業である。

④ バックホウによる取水口周辺の破氷作業と人力による取水口スクリーン手前での晶氷の除去作業を継続して行う。晶氷とのたたかいは続く…。

天塩川水系名寄川での取水障害事例や市町村への聞き取り調査等を踏まえ、浄水場等の取水施設では、私達が毎日利用している水道水を欠かさず家庭に届けるために、冬期間の厳しい条件の中で日夜懸命に努力されているということがわかりました。寒地土木研究所ではアイスジャム対策の検討に役立てていただけるよう、今後も関係機関と連携しながら結氷する河川の調査・研究を行っていきます。



独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所
寒地水圏研究グループ 寒地河川チーム

アイスジャム

が及ぼしている危機

釧路川水系
オソベツ川（国）にて
大規模なアイスジャム
発生！！



2014年12月
オソベツ川

水位が上昇し、
水防団待機水位を超過!!

氷板が仮設の
汚濁防止フェンス内に侵入

2014.12.11
網走川水系
網走川（国）で
アイスジャム発生



2014.12.18
オソベツ川下オソベツ水位・流量
観測所付近（標茶町）

【写真提供】
北海道開発局、旭川市

冬期間の
取水施設状況

忠別川
旭川市忠別川浄水場取水施設



河川を流下する晶氷

旭川市石狩川浄水場系永山取水施設



アイスジャムによる取水障害の実態

北海道内には、河川の水を取水して地域の方々に安全な水を提供している施設は数多くあります。



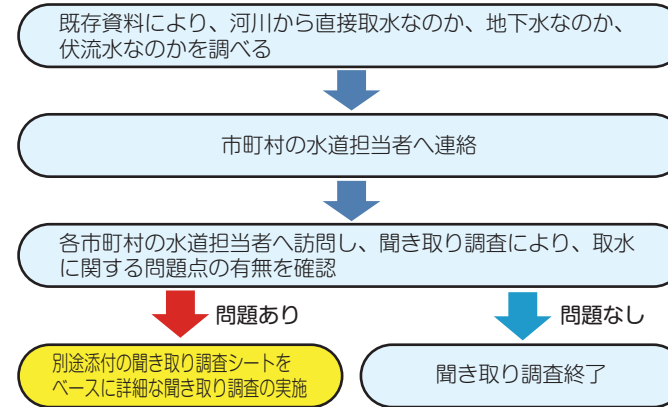
上川地方、留萌地方、宗谷地方、オホーツク地方を含む道北・道東地域は北海道内の他の地域と比較して厳しい気象条件です。そのような地域によくみられる、**河川に流れる氷**は流れの遅い箇所では堆積し、流れをせき止める

現象「**アイスジャム**」を発生させ、取水施設においては取水口を塞いでしまう、**取水障害**という大きな問題を引き起こしています。



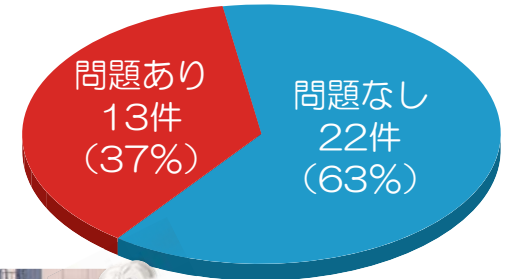
○：冬期間の問題を抱えている地域

寒地土木研究所道北支所は、平成25年1月に発生した天塩川水系名寄川の取水施設まくんべつ（真勲別頭首工）での取水障害の事例を踏まえ、冬期間に河川から取水をしている施設の抱えている問題を、平成26年6月から11月にかけて35市町村の聞き取り調査を実施したところ、**13市町**もが**冬期間の問題を抱えている**のわかりました。



調査フロー

35市町村
聞き取り
調査



アイスジャムによる取水障害と対策例

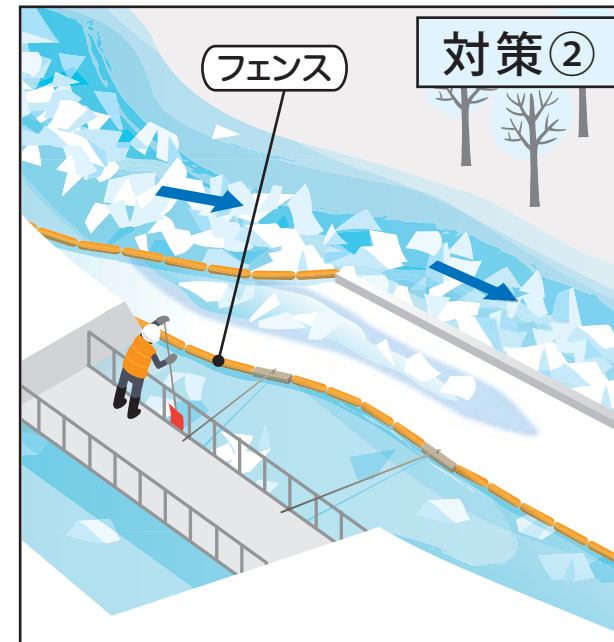
冬期間の取水施設は、24時間体制で監視体制を強化してアイスジャムとたたかっております！！



アイスジャムを引き起す晶氷が取水口を閉塞してしまい、取水障害となってしまいます。



アイスブームというフェンスを設置し取水口への晶氷の進入を防ぐ。



取水口付近においてもフェンスを設置し取水口を晶氷から守る。



水圧により晶氷を押し返し晶氷を下流へ流しアイスジャムの発生を防ぐ。

☆アイスジャムとは…河川の流れの遅い箇所、晶氷が詰まり流れをせき止める現象をいいます。

☆晶氷とは…氷の形成過程により、薄氷 (Skim Ice)、晶氷 (Frazil Ice)、錨氷 (アンカーアイス: Anchor Ice)、泥状晶氷 (Frazil slush)、蓮葉氷 (Ice pans)、氷盤 (Ice floes) と区別されますが、本パンフレットでは、これらを総称して晶氷と呼称します。