

川と人

VOL.36



千歳川での体験学習。千歳市真町スポーツセンター付近（写真：石狩川振興財団）

CONTENTS

ごあいさつ	ご挨拶 石狩川振興財団 理事長 森田 康志	02
特集	大いなる農の路 北海幹線用水路の歩み	03
石狩川の歴史	道都を守る治の路 石狩放水路と防災効果	12
世界川紀行	国境の川・鴨緑江から考える平和 札幌開発建設部岩見沢河川事務所 流域計画官 大谷 英樹	19
流域の現状	【当麻町】龍が誘う太古のロマン	24
河川トピックス	【川の防災最前線】道内初！ 集中豪雨を観測する新レーダ登場！	28
	▶▶【投稿 北海道開発局広報室から】女子大生が抱く川のイメージについて調べてみました！	32
活動報告	NPO・市民団体等への支援	37
	▶▶平成24年度市町村河川情報委員 情報交換会議	40

ご挨拶

石狩川振興財団理事長
森田 康志

6月に石狩川振興財団の理事長に就任いたしました。

当財団は平成4年5月に公益法人として設立され、23年8月に一般財団法人に移行しましたが、設立以来一貫して、川への理解を深める活動や、流域連携、川を軸とした地域振興、川を活かしたまちづくりのための各種事業を進めてまいりました。特に、小中学生といった次の時代を担う世代を対象とする河川環境や水防災に関する学習活動には力を入れています。川の中に入って生き物観察する子供たちは、これまでにない体験に一樣に驚いた表情を見せており、川での体験活動が子供たちの感性を刺激してくれることを期待しています。川を通した人づくりです。

私は広島市の生まれで、小学校の夏休みは毎日のように市内を流れる太田川で魚釣りなどして遊んでいました。魚釣りの餌となるゴカイも、干潮の時に川に入り、砂地を掘って取っていました。太田川で泳げる時期もあったのですが（遊泳区域があり、監視員さんがいました）、経済成長が優先され、市民が川をゴミ捨て場代わりに使うような悲しい時期もありました。今は河岸が整備され、原爆ドーム周辺では川沿いにオープンカフェが開設されて、市民や観光客の賑わいの場になっています。それに比べると、札幌市内を流れる豊平川、旭川市内を流れる石狩川、忠別川では、それほど多くの市民や子供たちの姿を見かけないように思います。魚釣りを楽しむ人たちも少ないのではないのでしょうか。せっかくいい川があるのに、なんだかもったいない気がしますが、お父さん、お母さん世代が、川で遊んだ経験に乏しいので、子供たちを川で遊ばせる機会が少ないということなのかな、と思います。

足を入れたくなるようなきれいな水が流れ、魚釣りが楽しめる（生き物が豊富ということです）ような川づくり、そうした川を活かしたまちづくり、そして川を通した人づくり。川づくり、まちづくり、人づくりという3つの「つくり」を、石狩川振興財団は進めていきたいと思っています。



特集 大いなる農の路

北海幹線水路の始まり空知川の北海頭首工。
赤平市住吉 (写真: 北海土地改良区)



整った水田に水を供給する北海幹線水路 (写真: 北海土地改良区)

石狩川が中流域に入った頃、左岸に流れが現われる。それは石狩川に沿うように空知の米どころを南端まで流下する。しかし川ではない。川や道路で分断されるところでは上を流れ、または下を抜け、東から西から流れを集め集めて遥か 80 kmの水の路—

これぞ、石狩川流域をわが国有数の穀倉地帯たらしめる、日本最長の農業用大幹線『北海幹線水路』である。

石狩川利水の好事例であり、現役かつ北海道遺産でもある北海幹線水路のその歩みには、壮大なフロンティアスピリットが息づいていた。

O u t l i n e

北海幹線用水路の概要

- 延長：約 80 km
- 赤平市、砂川市、奈井江町、美唄市、三笠市、岩見沢市、南幌町の農地約 26,000ha に農業用水を供給



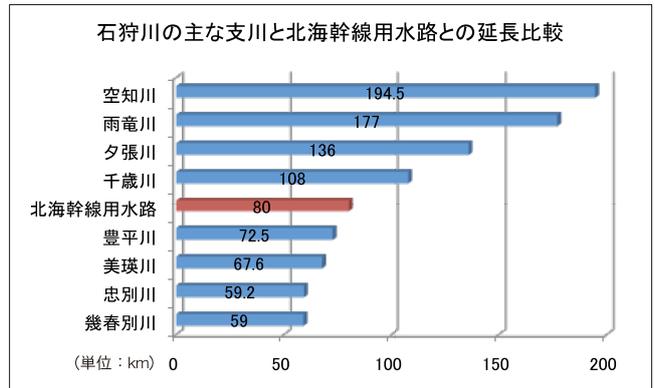
北海幹線用水路の始まり空知川の北海頭首工。赤平市住吉（写真：北海道改良区）



石狩川左岸一帯に生命の水を送る

北海幹線用水路は、赤平市住吉の空知川の取水口・北海頭首工を起点に、砂川市、奈井江町、美唄市、三笠市、岩見沢市、終点の南幌町まで、約 80 km にわたって農地にかんがい用水を送るわが国最長の農業用水路である。大正 13 年の工事着工から昭和 4 年の完成以降、時代に適合した改修を行いながら今に至っている。かんがい用水は毎年 5 月から 8 月までの約 100 日間流され、多い時は空知川から毎秒 42m³ 取水する。これは 1 日にすると 360 万 m³、札幌ドーム 2.3 杯分もの量で、もちろん北海道一。

北海幹線用水路は、平成 16 年には次世代に引き継ぎたい北海道の宝物「北海道遺産」に農業用施設として唯一選定され、平成 18 年には日本の農業を支えてきた代表的な用水「疏水百選」（農林水産省）に選定された。



北海幹線用水路の長さを単純に石狩川水系の主な支川の流路延長と比較した。北海幹線用水路は千歳川の 108 km に次ぎ、豊平川よりも長い！ ※河川の流路延長は北海道開発局より

最長水路を支える技術の粋

始点の赤平市と終点の南幌町との高低差は約 28m で緩勾配だが、極力無駄なエネルギーを使わないよう自然流下する流路が選定された。途中、道央自動車道や J R、河川で分断される地点がある。道路は高架の下を通したり、河川は水路橋をかけて上を流している。

また美唄川や夕張川と交差する地点では、「逆サイフォン」の原理を利用して河川の下を潜り、低いところから高いところに水を上げている。三笠市岡山の幾春別川から市来知頭首工で取水し、農地をかんがいしながら北海幹線用水路へ注水する、「市来知幹線用水路」等、幹線からの水を合わせ、南幌町が終点となっている。

このように北海幹線用水路の旅路には、迫力ある土木景観やさまざまな工夫や仕掛けが点在している。わが国の高い土木技術を学ぶことができる路でもある。



ベンケ歌志内川に架かるベンケ水路橋。砂川市焼山（写真：北海道改良区）

特集 大いなる農の路

History

北海幹線用水路の歴史

■ 冷涼な地での米づくり

北海道の開拓は、ロシアへの備え、国力増強のための資源開発と農地開発を目的に、集団移住により始まった。石狩川流域の開拓地は、水運に利用された石狩川に沿って広げられ、毎年数万人の開拓者が押し寄せてたが、当初開拓使は、ケプロンによる畑作・畜産の方針を奨励し、「稲作は道南以外では不可能」と禁止した。しかし開拓者は郷里での生活を望み、その最たるものが米であり、稲作で営農を安定させたかった。各地で稲作が試みられ、私設の水利組合が組織された。水利組合とは、個人では難しいかんがいや排水等の事業を行うためのものだ。高まる水田への気運と成果に、政府も明治 35 年「北海道士功組合法」を制定し、道庁も指導・育成に努めたため、水利組合は土功組合へと移行し、新規の土功組合も設立されていった。

■ 大きな想いが大きな事業を生んだ

空知でも稲作は試みられていたが、河川からの直接取水は不安定で、水害もあり収穫は安定しなかった。かんがい溝の建設を求める声が高まり、明治 42 年、現在の砂川市・美唄市・三笠市・岩見沢市・南幌町の有志たちは「空知川灌漑（かんがい）溝期成会」を組織し、「石狩川左岸一帯を日本の一大稲作地帯にしよう」と大かんがい溝を計画した。自分の町だけではなく、今の空知の状況を見通した先見性を持った国づくりの発想だ。

計画は不況や関東大震災等で何度かとん挫したが、諦めず陳情を続け、大正 11 年「北海土功組合」が設立され、大正 13 年「北海灌漑溝」として着工、昭和 4 年に完成した。工費総額は当時で約 760 万円、その規模は「東洋一」と言われた。なお土功組合は昭和 24 年に土地改良区となり、「北海土地改良区」は受益面積、組合員数など全国最大規模を誇る。



昭和 3 年創設当時の空知川頭首工
(現・北海頭首工。写真：北海土地改良区)



北海灌漑溝（現・北海幹線用水路）の起点（写真：北海土地改良区）

夢を形にした熟練指導者の手腕

取水地点となる北海頭首工の位置は、空知川鉄橋下流約 1.1 kmの空知川左岸が選ばれた。付近の河身はやや直線で河原には頁岩(けつがん)が露出し、将来的に流路変化がなく河岸の安定維持が確保されると判断されたためだ。また長大で大水量が流下する大幹線の路線選定は最も重要であった。主任技師は友成(ともなり)仲(なか)で設計・施工を担当した。友成は深川幹線と空知幹線を手掛けた先達だが、北海道ではまず鉄道事業の幌内線等に携わった。友成は大幹線の建設中、美唄原野の開田を予見し、「幾春別川の桂沢、空知川上流が好適なダムサイトだ」と言い伝えたという。

大幹線工事では、工期を1年余り短縮させる手腕を発揮したが、招へい時すでに66才で、昭和5年に職を辞し、その半年後に逝去した。その功績を永遠に遺すため、昭和8年、大幹線が見渡せる赤平の水天宮境内に胸像が建立された(北海土地改良区内に移設)。



わずか4年4ヵ月で完成させた
友成仲(北海土地改良区蔵)



当時の設計図(北海土地改良区蔵)



建造中の頭首工導水門背面(写真:北海土地改良区)

言語に絶する難工事

工事は難工事の連続で、ツルハシとスコップ、モッコによる土工たちの力が大きかった。砂川市街地では鉄道を横断するため当時の三井木工場と、続くパンケ歌志内川を、水路橋で横断した。最も難関は夕張川の逆サイフォンだ。夕張川では当時、夕張川新水路が着工されていたが、掘削前だった。現場監督の感想が残されている。「コンクリートの厚さが40cm以上ある。それをダブル筋で二重に巻いて、鉄のアンクルで組んであるからそれは頑丈なものです。同じ工事でも水路は責任が重い」(南幌町分水区創立五十年誌を抜粋)。

最年少の工事主任で、後に多摩川右岸農業水利事業で知られることになる平賀栄治は、貴重だったセメントの調達に苦労したという。また平賀は空知川の頭首工を担当したが、大事な浚渫機を水没させてしまったという。河川での工事の大変さを物語る逸話だ。



最も困難な施設を担当した平賀
栄治(写真:北海土地改良区)



潜水の様子(写真提供:北海土地改良区)



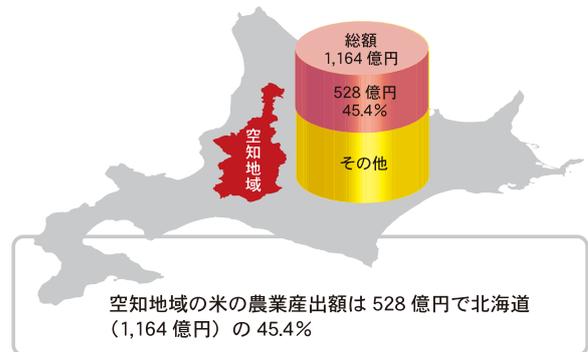
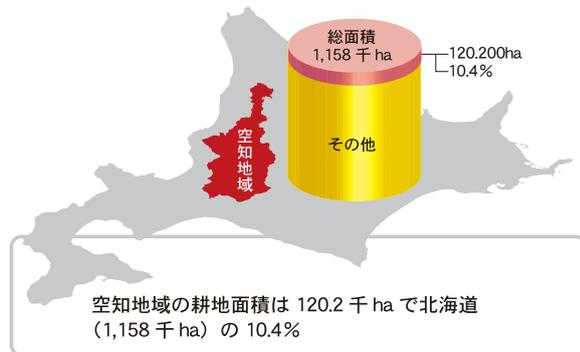
初代パンケ水路橋(写真:北海土地改良区)



頑丈な構造のサイフォン工事
(写真:北海土地改良区)

北海道における空知農業の役割

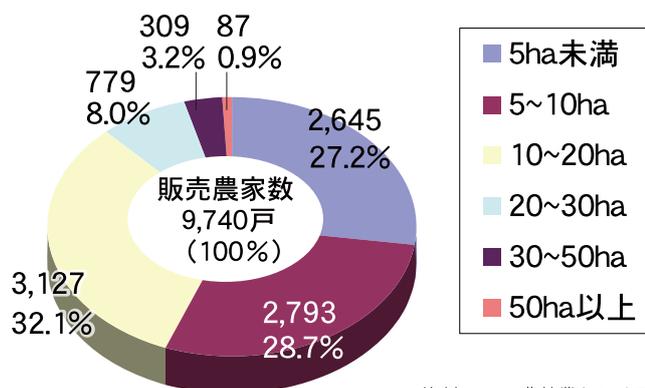
北海幹線用水路を擁する空知の農業は、食料自給率 173% (2010 年度カロリーベース) で全国 1 位を誇る北海道農業の中で大きな役割を担っている。それは生産額のみでなく、大規模経営など日本の農業が進むべき姿をも担っていると言える。



※資料:「空知地域農業の概況」(平成22年農林水産省)

経営耕地面積規模別農家数は「10~20ha」の階層が 32.1% と最も多い
販売農家 1 戸当たりの経営耕地面積※は 11 ha で全国平均の 6 倍
※販売農家 1 戸あたり経営耕地面積 = 経営耕地面積 (販売農家) ÷ 販売農家数

◆空知地域の経営耕地面積規模別農家数と割合 (平成17年)



資料: 2005 農林業センサス

黄金色に実った稲穂



水田 1 枚あたり約 1~2ha に揃った田園風景は観光資源でもある (写真: 北海土地改良区)

新たな時代の米づくりをけん引する

北海道の米は、土壌の改良、品種改良と栽培技術の工夫等により、今や質・量ともに府県産米に勝るとも劣らないブランド米へと成長した。水田も時代の変化とともに変わっていった。大型機械の登場で水田一区画の規模は大きくなり、水はけを良くするほ場整備事業も行われている。この事業は効率の良い農作業を可能にし、生産コストも低減されるため、後継者不足に悩む農家の担い手対策として大いに期待されている。

かんがい用水も一時に多く必要になったため、北海幹線用水路では改修が行われている。また、用水路を地面の下に埋めて暗渠化し地上空間を親水公園として活用する環境整備や、植樹・体験活動も行うなど、新たな時代に向け、北海幹線用水路は発信し続ける。

特集 大いなる農の路

I n s t i t u t i o n

現在の北海幹線用水路と主な施設

《現在の北海幹線用水路と主な施設》



※北海土地改良区ホームページより使用

■ 北海幹線用水路の親水公園



岩見沢市 (岩見沢市鳩が丘1丁目付近・東山公園付近 写真: 北海土地改良区)



砂川市 (砂川市東5条南5丁目 写真: 北海土地改良区)



美唄市 (美唄市東3条北1丁目付近 写真: 北海土地改良区)

■ 緑化等環境整備活動



用水路用地に桜を植樹 (写真: 北海土地改良区)



桜の植樹風景 (写真: 北海土地改良区)

■ 北海幹線用水路ウォーキング

用水路や田んぼに親しみながら、施設の役割も理解してもらおうと、平成18年から毎年7月下旬に開催。美唄市にある北海幹線用水路の光珠内調整池周辺を、3km・7km・10kmのコース別に歩く。



美唄市の光珠内調整池周辺を歩く (写真: 北海土地改良区)

■ 地域に根付いた活用と川との関わり

以前から、北海幹線用水路を活用した活動はしていましたが、平成16年に北海道遺産に選定されたことが契機となり、平成18年から北海幹線用水路ウォーキングを始めたり、継続的に植樹をしたり、北村小学校の学習田「田でんガーデン」はじめ地域の子どもたちとの活動も始まりました。

私共にとって北海幹線用水路はシンボリックな存在です。日本にこれほどの用水路はそうはありません。それは規模だけでなく、技術や歴史からみても貴重なものなので、活用しながら保全していかなければならないと思います。その思いは地域の人たちにも出てきています。「用水路周辺をきれいにしよう」と赤平市から南幌町まで、部分々々ですが地域の人たちと一緒に毎年木や花を植えています。北海幹線用水路ウォーキングも最初は100人程度の申込みでしたが、昨年は300人を超えました。下は8カ月の赤ちゃんから、上は80歳過ぎの方まで幅広く、農村風景や用水路を見ながら歩いてもらっています。大変ありがたいことです。

そして、河川あってこそこの用水路です。安定的な川の水があってこそ、水路に水を持って来られるのですから。北海幹線用水路は長いので苦労も多いです。用水路への流入は何百ヵ所もあり、通水期間中に雨が降ると水位変動があって管理が大変です。市街地を流下しているため、街の中の排水等が流入するので水門等操作をします。断水後は排水の役割もします。今、ゲリラ豪雨が全国で多発していますが、例えば上流の赤平市や砂川市で集中豪雨が降っても、下流の南幌町は降ってないので水が欲しい。でも南幌まで届くのに1日かかります。そういう需要に合わせた調整や、取水だけでなく河川への排水も含め、河川との関わりは絶対不可欠なのです。



北海道改良区
水土里(みどり)ネット推進室
室長 高柳 広幹 さん

■ 北海道改良区

〒068-0026

北海道岩見沢市6条西7丁目1番地

Tel 0126-22-2400 Fax 0126-22-8012

北海道改良区公式ホームページ

水土里ネット ほっかい

<http://www.midorinet-hokkai.jp/>



大夕張ダムと直下流に整備が進む夕張シューパロダム (写真:北海道開発局)

農業と治水が協力し石狩川の恵みを活かして、安全で豊かなわが国有数の穀倉地帯を支えていく

北海道改良区の水源の一つである大夕張ダム下流に、洪水調節と流水の正常な機能の維持を加えた多目的ダム・夕張シューパロダムが、2014年3月からの試験湛水、2015年3月の供用開始を目指し建設が進められている。流域の人々の命と暮らしを洪水から守り、これからの時代の農業用水需要に応える水源となる。

参考資料：北海道改良区八十年史（2001年北海道改良区編・発行）、北海道改良区発行パンフレット：北海幹線用水路ものがたり、田んぼをつくった水の道「北海幹線用水路物語」、水土里ネットほっかい北海道改良区

石狩川の歴史

History 道都を守る治の路

普段は穏やかに水を湛える親水空間。



石狩放水路と防災効果

石狩川(上)と茨戸川(中)、石狩放水路(下)と石狩湾新港(写真:北海道開発局)

茨戸川下流からそのまま日本海へ—
 全長約 2.5 kmの直線水路は道都札幌の水害を治める、
 石狩川治水のいわば最後の砦だ。
 史上最大の昭和 56 年大洪水で
 ドラマチックに登場して以来、洪水をことごとく防ぎ、
 改めてその効果に評価が高まっている。
 石狩放水路こそ、
 近代の石狩川治水史を代表する治水施設の一つである。

放水路(分水路)とは

河川の途中から新たな河道を開削して海または湖、あるいは他の河川などに放流する水路。

*札幌開発建設部ホームページ「河川用語辞典」より





石狩放水路建設の経緯

■札幌北部で高まる洪水の危険

茨戸川は、昭和6年の生振捷水路の完成により切り離された元の石狩川で、伏籠川、創成川、発寒川が流れ込み、最下流部は延長1.5km、幅27mの志美運河で石狩川本川とつながっている。志美運河は洪水時、茨戸川の内水を排除する役割を担っていた。

昭和36年と昭和37年の2年連続で洪水が発生し、茨戸川と3支川が広範囲に氾濫し、流域の冠水は数日間にもおよんだ。茨戸川流域を含む札幌市北部は、昭和30年代からの人口増加が全国でも屈指の伸びを示し、宅地化・都市化が急速に進展した地域で、都市型水害の危険要因が蓄積され、抜本的な洪水対策が喫緊の課題となっていた。



札幌市発寒川流域の氾濫状況。昭和56年8月3～6日（写真：北海道開発協会）

■石狩放水路と総合治水対策

茨戸川洪水の特徴は、石狩川の水位が高くなると志美運河から石狩川に水が流れていなくなり、水位が上昇して周囲に溢れる内水氾濫だ。この石狩川の背水を遮断するとともに、茨戸川の水を放水路で直接日本海に流す石狩放水路計画が昭和46年に立てられた。石狩放水路が完成すると、茨戸川の水位は約2.7m低下する都市型水害の切り札だ。

人口集中に伴う都市型水害は全国的なもので、国は「総合治水対策」を進めていた。札幌市北部地域は昭和50年の記録的な洪水でまたも大きな被害を受けたことから、北海道開発局、北海道、札幌市の河川および下水道部門が一体となって水害対策を行うことになった。昭和55年、「伏籠川流域総合治水対策協議会」が設立され、石狩放水路は総合治水対策として建設されることになった。



伏籠川、創成川、発寒川が流れ込む茨戸川
(写真：北海道開発局)

■ 2つの水門で洪水を処理

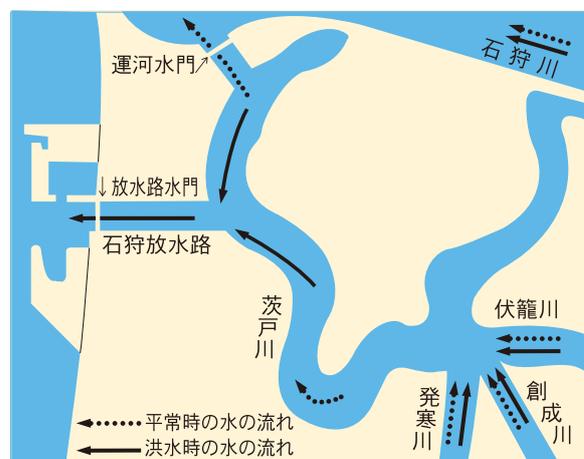
石狩川につながっている志美運河に運河水門を、放水路下流端には放水路水門を建設し、大雨や台風で洪水の危険がある場合のみ運河水門を閉じて石狩川の逆流を断ち切り、今度は放水路水門を開けて茨戸川の洪水を直接日本海に流す。この両水門の操作で茨戸川の洪水処理を行う。石狩放水路の建設で、札幌市北部地域の安全は格段に高まるばかりか、運河水門を閉め切ること茨戸川水系は石狩川の背水に影響されない単独河川として改修計画が立てられるようになり、各支川の改修計画も容易になるので、地域開発に与える効果もきわめて高くなるのだ。

地域を守る切り札・石狩放水路は昭和 57 年に完成するのだが、その前に高い防災効果を天下に知らしめることになる。

■ 石狩放水路による治水のしくみ



茨戸川流域の流れ（放水路完成前）



茨戸川流域の流れ（放水路完成後）

※続石狩川治水史より

■ 石狩放水路の施設概要

- ・放水路（延長 2,458m、水路幅 50m）
- ・放水路水門（ゲート 2 門）
- ・運河水門（ゲート 2 門） * 志美運河



石狩放水路と放水路水門。洪水時は開けられる。



志美運河と運河水門。洪水時は閉められる（写真：石狩川振興財団）

石狩川の歴史

History

道都を守る治の路

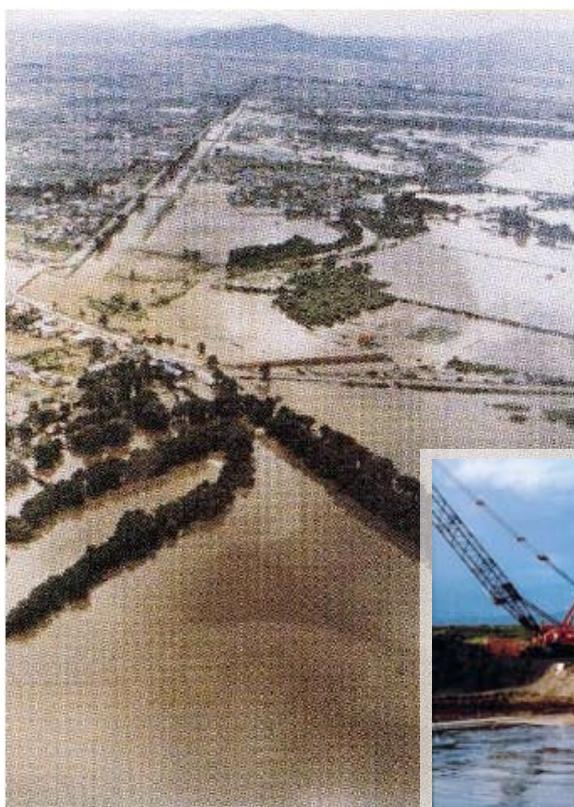


実証され続ける水位低減効果

■ 昭和 56 年洪水での緊急通水

昭和 56 年 8 月 4 日、史上最大の洪水が北海道を襲った。豪雨は、石狩川全流域で大出水をもたらし、札幌の総雨量は 293 mm と史上最大を記録、茨戸川のピーク水位も 3.08m で浸水面積は 4,880ha、浸水戸数 5,901 戸に上っていた。北海道開発局では、被害をこれ以上拡大するのを防ぐため、護岸と水門等が概成していた石狩放水路の緊急通水を検討し準備を進めるとともに、石狩市や漁業関係者等とも協議を進め、合意に至った。

緊急事態とはいえ、完成前の治水施設が使われることは稀で、テレビや新聞でも大きく報じられた。5 日 18 時から夜を徹した作業が始まったが、茨戸川の水位上昇は予想以上に大きく行く手を阻み、40 枚引き抜く予定だった締切矢板は 18 枚で中止せざるを得なかった。こうして 6 日 18 時 7 分、掘削機が 1 かき 2 かきすると、茨戸川の水は日本海に勢いよく流れ込んだ。通水能力は当初 $40\text{m}^3/\text{s}$ と推定されたが、通水後の洗掘で最大 $200\text{m}^3/\text{s}$ まで放流され、放水路の効果は短時間で発揮された。



昭和 56 年 8 月洪水の 3 川合流点の氾濫状況
(写真：北海道開発局)



報道関係者や住民が見守る中での緊急通水 (写真：北海道開発局)

■ 31年間で17回の放流実績

石狩放水路は、昭和56年の緊急通水を含め、現在までに17回稼働している。不思議なことに平成13年から10年間はなかったが、平均して2年とあけずに稼働していることになり、平成23年からは毎年稼働している状況だ。つまり、それだけ洪水が発生しているのだ。

現在までの石狩放水路 放流事例

年	放流期間	備 考
1 昭和56年	8/6～8/15	緊急通水
2 "	8/23～8/24	台風15号による降雨出水
3 昭和62年	4/22～4/25	融雪による出水
4 "	5/3～5/5	"
5 平成4年	9/26～9/27	降雨による出水
6 平成6年	4/14～4/15	降雨（低気圧）に伴う融雪出水
7 平成9年	8/10～8/12	前線による降雨出水
8 平成10年	9/17～9/17	台風5号による降雨出水
9 平成11年	4/13～4/15	融雪による出水
10 "	8/2～8/4	降雨による出水
11 平成12年	4/11～4/13	融雪による出水
12 "	7/26～7/28	降雨による出水
13 "	9/3～9/4	降雨による出水
14 平成13年	9/11～9/14	秋雨前線および台風15号による出水
15 平成23年	9/4～9/8	前線を伴った低気圧および台風12号による出水
16 平成24年	5/5～5/6	降雨（低気圧）に伴う融雪出水
17 平成25年	4/7～4/9	降雨（低気圧）に伴う融雪出水

※資料：北海道開発局

■ 石狩放水路の防災効果

茨戸川の水位を約1.30m程度低減させ、
約1,000haの浸水を軽減したと想定



※資料：「石狩川 流域発展の礎・治水」より

昭和50年洪水と同規模の降雨だった平成13年9月洪水

石狩大橋での平均雨量 175 mm



放水路水門を開けて洪水を放流。

石狩川の歴史

History

道都を守る治の路



最近の稼働例と下流ならではの管理の難しさ

豊平川の河川敷が浸水した平成 23 年 9 月洪水

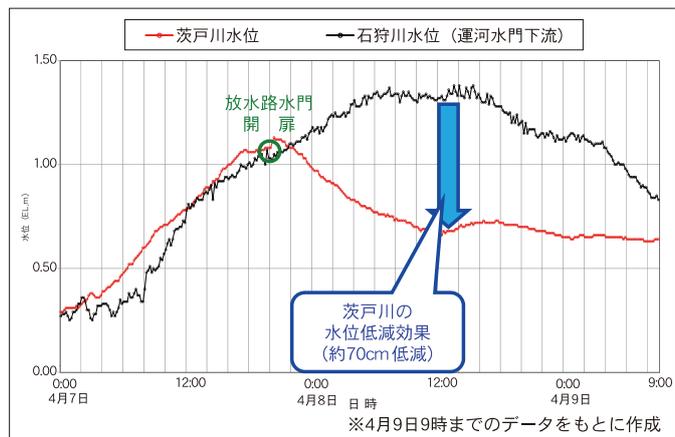
《茨戸川の水位を約 1 m 程度低減させ、約 550ha の浸水を軽減したと想定》



※資料：北海道開発局札幌開発建設部「平成 23 年 9 月 2 日からの停滞前線による大雨に伴う石狩川流域での出水」【速報版】

低気圧による降雨と融雪が重なった平成 25 年 4 月洪水

《茨戸川の水位を約 70cm 程度低減、約 360ha の浸水を軽減したと想定》



※資料：北海道開発局札幌開発建設部「平成 25 年 4 月 6 日～4 月 8 日の融雪及び低気圧による降雨に伴う出水の概要」【速報版】

冠水の可能性がある区域は想定です

■ 防災効果を引き上げるソフト力

石狩放水路は、石狩地区地域防災施設（石狩市新港南1丁目）で管理されている。大雨等で茨戸川が増水すると、10分間隔で更新される石狩川と茨戸川の水位を把握するとともに、石狩放水路と茨戸川、石狩川に設置された複数のカメラからの画像を監視し、運河水門での水位が0.65m、放水路水門での水位が1.05mに達すると水門の開閉についての検討が行われ、いざ放流となれば、警報を流すとともに現地でパトロールを行い、2つの水門の開閉をパソコンで遠隔操作する。

管理する札幌開発建設部札幌河川事務所によると、じつは石狩放水路よりも志美運河の運河水門の操作の方が頻繁で、年に20数回に上るといふ。日本海の潮位や波浪の影響を受けた、石狩川本川の逆流を防ぐためだ。石狩川最下流ならではの管理の特殊性だ。管理でいえば、石狩川の河跡湖である茨戸川は川というより長い湖で、豊平川のような急流河川と違い水位はジワジワと上昇するなど、通常の河川と違いがある。札幌開発建設部札幌河川事務所では、誰もが水門を操作できるよう講習会を毎年行っている。こうした人の力で、石狩放水路はその効果を最大限に発揮できるのだ。

札幌市北区の人口は今や28万人を超え札幌一を誇る。石狩放水路はこれからも発展する地域を支えるとともに、その歩みは都市型水害の怖さと備えの大切さを教えてくれる。



3階の石狩放水路管理センター。洪水時の指令室だ（写真：石狩川振興財団）



石狩放水路管理センターのある石狩地区地域防災施設と茨戸川。石狩川最下流の防災拠点だ。参考資料：石狩川治水史、続石狩川治水史



世界川紀行

国境の川・ 鴨緑江から考える平和



中国(瀋陽)



現・札幌開発建設部
岩見沢河川事務所
流域計画官
前・在瀋陽日本国
総領事館
領事

Orani, Hideki

大	谷
英	樹

鴨緑江の源流・長白山山頂のカルデラ「天池」

国家という概念が国際社会に定着している現代においては、一部の例外を除き隣国との間に、国家の領域を示す国境線が明確に引かれています。島国に住んでいる我々日本人は、普段の生活の中で国境線を意識する機会は多くないと思いますが、隣国と領土を接している海外の多くの国々では国境線が身近にあります。川はその国境線の一部として重要な役割を果たしつつ、しかし、ごく普通の情景としてそこに存在しています。私が赴任した中国東北地方でも、隣国との国境を成す川が幾筋もあります。本稿では、日本とも歴史的につながりの深い中国と朝鮮民主主義人民共和国（以下「北朝鮮」）との国境の川“鴨緑江（おうりょくこう）”をご紹介します。



✧ 悠久の歴史の中の“鴨緑江” ✧

中国と北朝鮮との国境にそびえる標高 2,744mの長白山（韓国名：白頭山）は、風光明媚の地で知られ、泰山や武夷山などと並んで中国の十大名山の一つに数えられています。山頂の「天池」と呼ばれる絶景のカルデラ湖、幾多の大瀑布や温泉、貴重な動植物など、中朝両国はもちろん、韓国などからも多くの観光客が訪れる見所豊富な山です。この長白山を源流とし、西の黄海へと注ぐ“鴨緑江”は、東流し日本海へと注ぐ“豆満江（とまんこう）”とともに、中朝両国を隔てる国境線を形成する朝鮮半島最大の河川です。

この鴨緑江流域は、紀元前1世紀から7世紀にかけて栄えた古代国家・高句麗の中心地として開けた地域で、2004年にはその旧蹟である「高句麗前期の都城と古墳（中国）」と「高句麗後期の古墳群（北朝鮮）」が世界遺産として同時登録され注目を集めました。特に1880年に中国集安市で発見された第19代高句麗王・好太王の業績を記した好太王碑（広開土王碑）には、“倭”と称していた日本との間の出来事が記されており、同時期の中国の歴史書や文献に記述のない、いわゆる“空白の4世紀”と言われている日本の歴史と、古代日本と朝鮮半島や中国との関係を探る上で大変貴重な史蹟として有名です。

それから時代は大きく下り、19世紀末から1945年の第二次世界大戦終結までの間、この地域は当時近代化を推し進めていた日本の強い影響下におかれました。そうした時代背景のもと、鴨緑江では様々なプロジェクトやインフラ整備が進められました。その時代に建設された現存する2つの土木建造物を紹介します。

それから時代は大きく下り、19世紀末から1945年の第二次世界大戦終結までの間、この地域は当時近代化を推し進めていた日本の強い影響下におかれました。そうした時代背景のもと、鴨緑江では様々なプロジェクトやインフラ整備が進められました。その時代に建設された現存する2つの土木建造物を紹介します。



古代史の謎を解明する数少ない手がかりのひとつ、好太王碑 碑文の一部
(広開土王碑) ※2001年当時の様子

✧ 水豊ダム ～公共土木事業の使命と責務～ ✧

山岳地形を呈している朝鮮半島北部は、日本と同様に急流河川が多く、特に源流の長白山から急勾配で流れ下る鴨緑江水系では、その地形特性と豊富な水資源を生かして多くの電力開発が進められました。中でも特筆すべきものが、1944年に竣工した“水豊ダム”と水豊水力発電所です。このダムと発電所の建設は、日本統治下において官民一体で推し進められた大規模プロジェクトで、ダム堤体の規模は現在の日本国内のダムと比較しても全く遜色なく、有効貯水容量では日本国内最大の奥只見ダム（4.58億m³）の約16倍、湛水面積は当時「琵琶湖の半分」と喧伝されていました。また、最大60万キロワットの発電能力は当時世界有数のものでした。



Copyright © 2010 water falling from Supung Dam by Jacky Lee

完成から約 70 年、幾多の危機を乗り越え今も現役の水豊ダム。ダム兩岸の中国と北朝鮮に電力を供給し続けている。

一方、用地取得や住民移転などがどのように行われたのか、労働者がどのように徴用され、どのような労働環境のもとで建設工事に従事していたのかなどについては、必ずしも全容が明らかではなく、検証されるべき余地が残っています。他方、コンクリートダム建設の歴史の浅い当時の日本が主導し、これだけ大規模なダム建設を敢行した社

会情勢、日本による韓国併合（1910）や満洲国建国（1932）、第二次世界大戦終結（1945）によってダム建設を主導した当の日本の影響力が消滅するという複雑な歴史的経過、大戦後の米ソ対立を背景とした朝鮮戦争（1950～53）の勃発と南北分断というダムを取り巻く社会体制の激変、その重要性ゆえの米軍機による朝鮮戦争下でのダムへの爆撃（1952）、そして現在も北朝鮮国内のエネルギー供給において重要な役割を担い続けている現実など、このダムが辿った特異な生い立ちを顧みるとき、ダム建設や電力開発という単純な土木技術論のみならず、公共土木事業を行う国や事業者が負うべき使命と責務、社会に及ぼす影響の大きさというものを痛感せずにはられません。歴史を評価する立場にはありませんが、河川技術者として中国滞在中に最も気になった土木建造物のひとつが水豊ダムです。日朝に国交がなく、実際に見る機会を得られなかったことが心残りではあります。

<水豊ダム諸元>

- 形 式 / 重力式コンクリートダム
- 堤 高 / 106.4m
- 堤 頂 長 / 899.5m
- 有効貯水容量 / 76.0 億 m³

★ 鴨緑江大橋 ～土木建造物の役割とは～ ★

水豊ダムの約 80km 下流、河口にほど近い中国丹東と北朝鮮新義州の 2 つの街を結ぶ鴨緑江に架かる橋が、ご紹介するもうひとつの建造物です。ここは中朝貿易の要衝で、約 7 割の物資がこの橋を通過するともいわれています。この位置に初めて架けられた橋は、大日本帝国が設置した統監府（後の朝鮮総督府）によって京城（現ソウル）と新義州を結ぶ京義線の鉄道橋として 1911 年に建設された全長約 940m の「鴨緑江橋梁」です。この橋の完成によって満州と鉄路が結ばれ、大陸への動脈として大きな役割を果たすこととなったのです。第二次世界大戦の最中の 1943 年には、輸送力増強のため上流側に「鴨緑江第二橋梁」が隣接して架けられました。その後、朝鮮戦争下の 1950 年に米軍機の爆撃を受け一部が破壊された鴨緑

江橋梁は、爆撃を受けたままの状態での歴史的遺構「鴨緑江断橋」として保存公開され、戦争の歴史を今に伝えています。そして、修復された第二橋梁が現在の「鴨緑江大橋」（別名「中朝友誼橋」）として物流を支えています。現在は更に数 km 下流に「新鴨緑江大橋」が建設中で、物流の新たな大動脈として期待されています。



左が現在の中朝貿易の生命線である鴨緑江大橋（旧鴨緑江第二橋梁）。右が朝鮮戦争で破壊された鴨緑江断橋（旧鴨緑江橋梁）。橋梁の半ばから北朝鮮側が落橋し繋がっていない。手前が中国、対岸が北朝鮮。

今、国境の川をはさみ向き合う二つの街は、両国の経済状況と国際的な立場を反映してか、全く対照的な姿を見せています。約 200 万人以上の人口を擁する中国側の丹東には、漢族・満族など多様な民族が暮らしていて、中でも朝鮮族住民の数はとりわけ多く、市内にはハングルの看板を掲げた朝鮮・韓国料理店などが多数軒を並べています。夜には、いかにも中国らしい派手なネオンやライトアップに彩られ、人々が踊りや歌、食事を楽しむ賑やかな声が街中で聞かれます。鉄道や高速道路、住宅などのインフラ整備も急ピッチで進んでいます。片や中国丹東側から望む対岸の北朝鮮新義州は、一説に約 30 万人が暮らしているとは思えないほど閑散とした印象で、人々の生活の匂いをそこに見出すことは難しく、夜には建物の灯りも数えるばかりというように極めて対照的な様子です。遠望しただけでは内情を窺い知ることはできませんが、体制や国情を異にするとはいえ、国境の川を挟み眼前にある二つの街が、これほど違う様相であることに、愕然とした記憶が今も鮮烈な印象として脳裏に残っています。建設したインフラを生かすも殺すも人であり、社会であることを実感するとともに、公共事業に携わる身として自らを省みる光景でした。



鴨緑江右岸の中国丹東のウォーターフロント。川沿いに店舗や高層住宅などが立ち並ぶ。



鴨緑江断橋の先端から望む鴨緑江左岸の北朝鮮新義州の様子。夜になっても灯りの数はまばら。前方に見えるのは、米軍機の爆撃を受け橋脚だけが残った旧鴨緑江橋梁。

*** 結び ***



鴨緑江断橋の上に立つ筆者、背景は鴨緑江と鴨緑江大橋、対岸は北朝鮮

ご紹介した2つの建造物が造られた20世紀前半は、人々の営みに戦争が大きく影を落とした激動の時代です。当時暮らしていた中国や朝鮮半島の人々、日本から職や新天地を求め移住した多くの日本人が直面した艱難辛苦は、現代に生きる私には想像すらし難いものであらうと思います。昨夏以降、日中関係は難しい局面が続き、関係改善に向け模索が続けられています。日朝関係に至っては未だ国交がなく交流すらままならない現状です。まさに近くて遠い国々です。日本と中朝両国との間に歴史認識をめぐるわだかまりが存在しているのは否定し難く、雪融けにはまだ長い時間と多くの知恵と労力を要するであらうと思われます。造られた背景には複雑な事情がありつつも、その場所に存在し続け、歴史を見続け、黙々と自らの役割を果たし続ける土木建造物と先人の苦勞に改めて思いを致しながら、平和な日々が続くことを願うばかりです。

当麻町

流域の
現在いま太古の神秘空間
へと誘う龍のオ
ブジェ
(写真：当麻町)

当麻鍾乳洞内 (写真：当麻町)

アイヌ語で「トオ・オマ＝湿地の中*」と呼ばれた地の人々は、
意のままに暴れる石狩川に苦しめられていた。

洪水で両親を失った兄妹の兄は、「石狩川の流れを変えて洪水のない土地をつくりたい」と願い、
妹とともに当麻山に登り「強くなりたい」と叫んだ。すると2頭の龍が現われ2人を乗せ、
大雪山に体を打ち付け山を引き抜き、石狩川を2つに割った。

新しく当麻川と牛朱別川が生まれ、その周りにはよく肥えた地が現われた。

しばらくして、ニ又山のそばに、龍が2頭横たわっているような鍾乳洞が発見された。

人々はここを「蝦夷蟠龍洞」と呼んだ。

*1995年発行・当麻町「ふるさと絵本 蟠龍伝説」を要約
*アイヌ語の読みと訳には諸説あります。



「ふるさと絵本 蟠龍伝説」(写真：当麻町)

「ふるさと絵本 蟠龍伝説」は北海道公式ホームページ
「伝えたい北海道の物語」デジタル絵本館でストーリーを
閲覧できます。

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ss/ckk/chicho/banryu00.htm>

龍は鍾乳洞にて眠る…

昭和 32 年に発見された当麻町の鍾乳洞は、今から 1 億 5 千万年前の中生代ジュラ起から、地下水の溶食作用が作り上げた石灰洞窟で、学術的に世界でもきわめて珍しいことから、昭和 36 年、北海道天然記念物に指定され、名称も「当麻鍾乳洞」に改められた。そもそも広大な北海道の中で鍾乳洞は 5 ヶ所程と少なく、公開されているのは中頓別鍾乳洞と当麻町の鍾乳洞だけだ。しかも当麻町の鍾乳洞は、3 段に分けられた形状が龍に似ていることから、町に伝わる「蟠龍伝説」にちなみ、龍の休息所「蝦夷蟠龍洞」と銘打って、壮大かつ神秘的、太古のロマン溢れる町の顔として内外に発信された。



当麻鍾乳洞の内部は上中下の 3 段階に分かれ、さらに 5 つの部屋に区切られている。



天井から同じ太さでパイプ状になっている鍾乳石は、世界でも珍しい管状鍾乳石「(俗名) マカロニ鍾乳石」(写真: 当麻町)

勇壮な龍の魂が町に宿る

当麻鍾乳洞は開洞以来、全国各地から毎年 10 万人以上を集め、道北の観光地として安定した人気を誇っている。周辺には「鍾乳洞グリーンパーク」というミニ登山や森林浴も楽しめる自然公園が整備され、平成 3 年には鍾乳洞に大型駐車場、資料館と展望スペースも備えた管理棟、レストランが建設され、レジャースポットとしての活用も図られた。もちろん、時計塔や壁画等、龍は随所に登場して我々をロマン溢れる神秘の空間へと誘う。

さて、当麻町に元々伝わる「蟠龍伝説・夫婦龍」とは、開拓期に屯田兵たちが大空と大地を駆け回る 2 頭の龍を守り神に発展を願ったというもの。冒頭で紹介した「ふるさと絵本 蟠龍伝説」は、この伝説に町の歴史と自然、暮らしと鍾乳洞を盛り込んだ町民に親しまれている絵本なのだという。毎夏開催される「蟠龍まつり」では、龍が現われ練り歩く。屯田兵の守り神から、町の文化や郷土愛を表す象徴として、龍はこの町に確かに宿っている。

これぞまさに、石狩川流域きってのパワースポットである。

*当麻鍾乳洞については、『川と人 5 号』にも詳しく掲載しています。ご興味がある方は、石狩川振興財団にお問い合わせください。



鍾乳洞周辺は緑の散策スポット (写真: 当麻町)



当麻鍾乳洞の入口にも龍が (写真: 当麻町)



龍は夏に一度だけ現われる!? 「蟠龍まつり in とうま」

当麻鐘乳洞

〒078-1341 上川郡当麻町開明4区 TEL: 0166-84-3719

○開洞日: 4月下旬~10月下旬頃

○閉洞日: 10月下旬~4月下旬

○営業時間: 午前9時~午後5時

○利用料金: 高校生以上 500円 小中学生 300円

○HP: <http://www.densukesan.net/html/ryuta.htm>

「蟠龍まつり in とうま」 毎年8月第1週日曜日 JR当麻駅前特設会場 (町4東3)

河川 TOPICS

投稿 北海道開発局広報室から
女子大生が抱く川のイメージについて
調べてみました！



川の防災最前線
道内初！
集中豪雨を観測する新レーダ登場！



河川 TOPICS

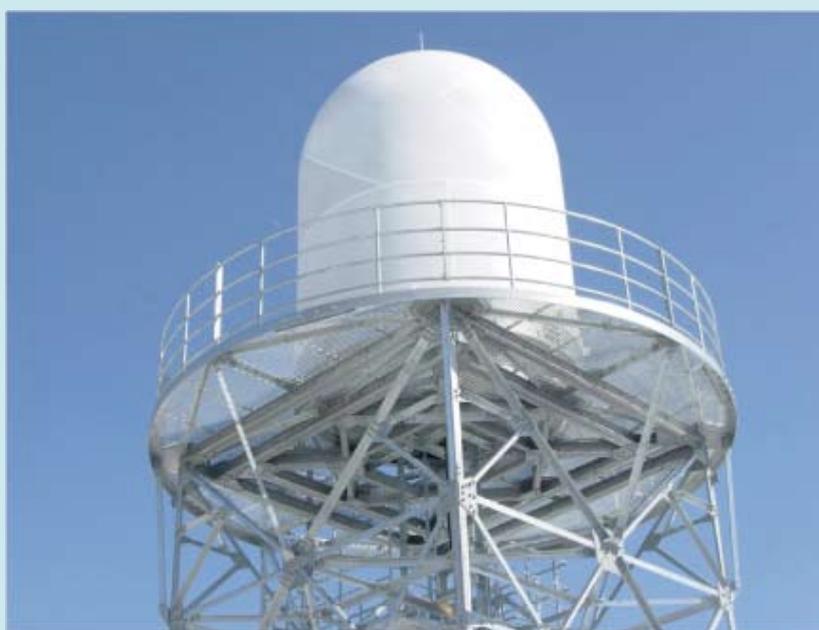


川の防災最前線

**道内初！
集中豪雨を観測する新レーダ登場！**

3.11の東日本大震災以降、人々の防災意識は高まっているが、川の防災ではかなり前から、自分が居る場所の降雨量や川の水位を誰もがリアルタイムで得られるなど、情報提供は進んでいた。

そしてついに、今までとらえ難かった集中豪雨を観測できる、革新的なレーダが道内に登場した！



XバンドMPレーダ全景。内部にレーダーアンテナが設置されている

集中豪雨による事故を受けて

北海道開発局では、近年増加する集中豪雨や局所的豪雨（いわゆるゲリラ豪雨）による水害や土砂災害に対して、迅速な河川管理や防災活動に役立てるため、集中豪雨をほぼリアルタイムに観測可能なXバンドMP（マルチパラメータ）レーダを道内で初めて北広島市河川防災ステーションに整備、精度の検証を終え、パソコン用ホームページ「X RAIN（エックスレイン）」にて配信を開始する予定だ。

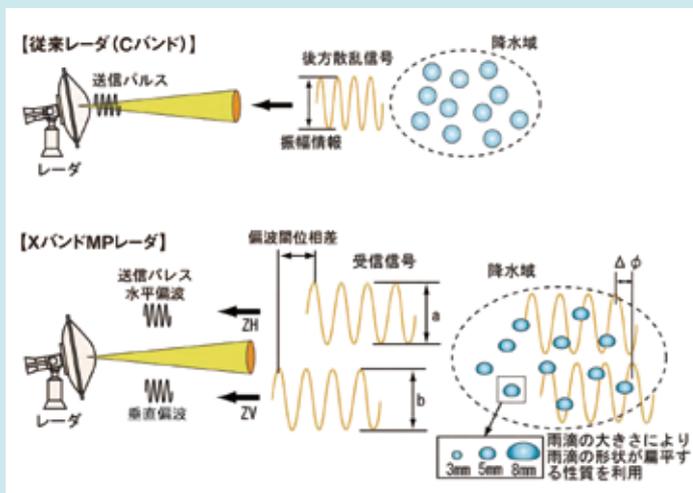
XバンドMPレーダは、従来のCバンドレーダーに比べ、高い解像度で観測できるのが特長。観測間隔も1分に大幅に縮小された。国土交通省では、小学生等が犠牲になった2008年の兵庫県神戸市都賀川の水難事故を契機に、XバンドMPレーダの全国主要都市への整備に取り組み、平成24年度で27基、現在は北海道とともに東北でも進められている。

X RAIN【エックスレイン】

<http://www.river.go.jp/xbandradar/> *「エックスレイン」で検索すると検索結果1位に表示されます。

● XバンドMP (マルチパラメータ) レーダ

水平偏波と垂直偏波の2種類の電波を用いることにより、偏波間の位相差、ドップラー速度等の複数のパラメータを取得することができるため、雨粒の粒径分布を地上雨量の補正なしに直接観測でき、高頻度な観測(1分毎)も可能に。豪雨の卵を早期に検知し、形成過程の観測、風の観測にも対応する。

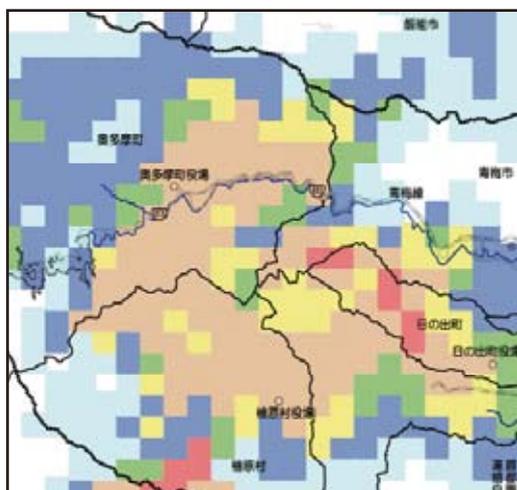


- ・XバンドMPレーダは、既存レーダに比べ、より高分解能な観測が可能(250～500mメッシュ)。
- ・地上雨量データでの補正が不要であるため、高頻度な観測(1分毎)が可能。雨粒形状や上空を観測することで豪雨の卵を早期に検知し、形成過程の観測、風の観測にも対応。

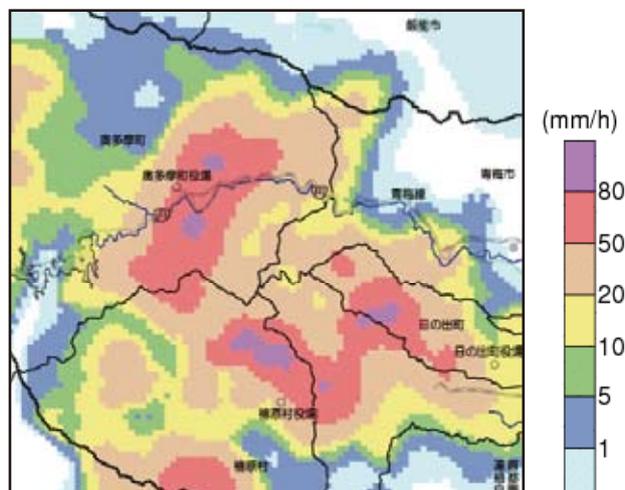
【XバンドMPレーダと既存レーダとの比較】

レーダ種類	Cバンドレーダ(既存)	XバンドMPレーダ(新規)
周波数帯、波長	4～8GHz、5cm程度	8～12GHz、3cm程度
観測目的	降雨の実況監視(広域)	・降雨の実況監視(狭域。詳細) ・雨域の発達、移動過程の観測
観測間隔	5分	1分(目標値)
情報発表までのタイムラグ	5分～10分	1分～2分(目標値)
提供するデータの分解能	1km	250～500m
ドップラー観測(風の観測)	△(一部で実施)	○
スキャン方法	平面的にスキャン	立体的にスキャン (雨粒形成過程の把握)
二重偏波の有無(雨粒の形状把握)	△(一部で実施)	○

【Cバンドレーダ観測の例】

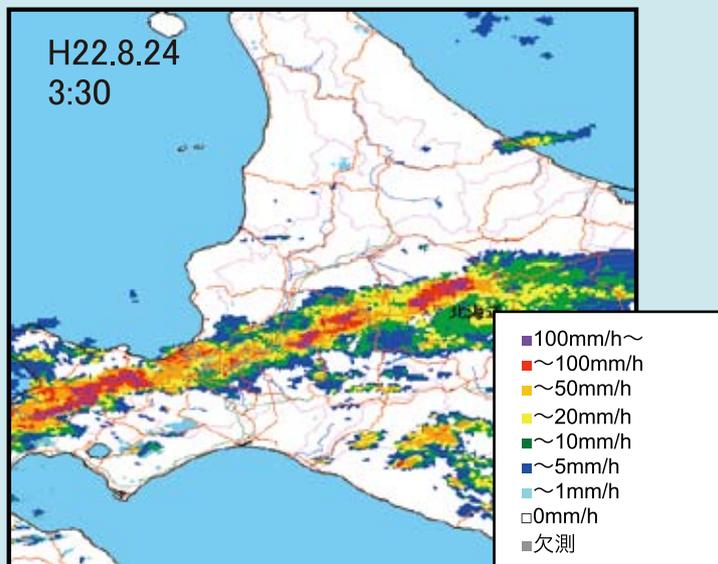


【XバンドMPレーダ観測の例】



北海道での必要性と道央圏観測

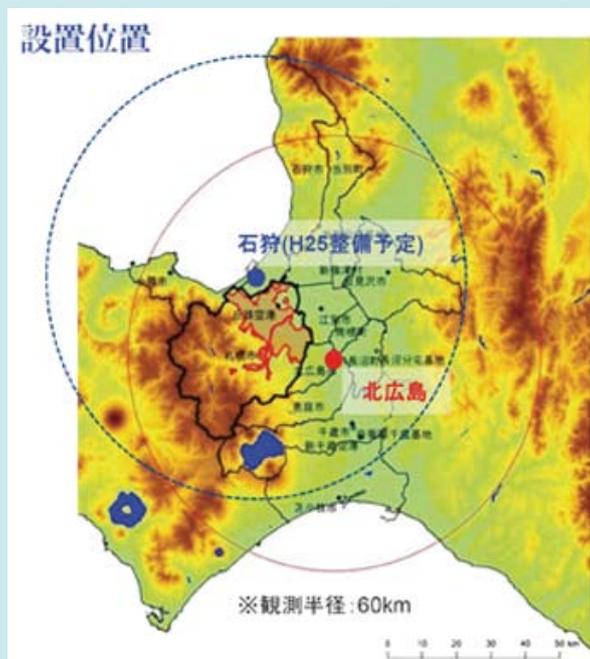
平成 22 年 8 月、道央で雨雲が発達し、中空知などで局地的に強い雨をもたらした。その後、北海道全域を横断する細長い帯状となり停滞し、滝川では総雨量 100mm を超える大雨が降った。この線状降水帯は、局地的に 49.5mm/h と強い雨をも記録した。こうした線状降水帯の発生が道内でも増加していることから、集中豪雨をもたらす雨雲の発達段階からの観測が必要となった。



北海道全域を横断した線状降水帯。

北広島市に整備された X バンド MP レーダは、観測範囲が半径 60 km で、特に政令指定都市の札幌市を貫流する豊平川流域の雨量観測体制が強化できる。そして現在、石狩市の石狩放水路管理センターに平成 25 年度内を目標に 2 基目を整備中だ。札幌の南（北広島市）と北（石狩市）に設置することで、札幌市を中心とした道央圏の効果的な観測が可能となるばかりか、広域を観測できる C バンドレーダと合わせて、お互いの観測不能域を補い合い、マクロとミクロで観測精度が向上する。

【札幌の南と北に設置して道央圏を効果的に観測】



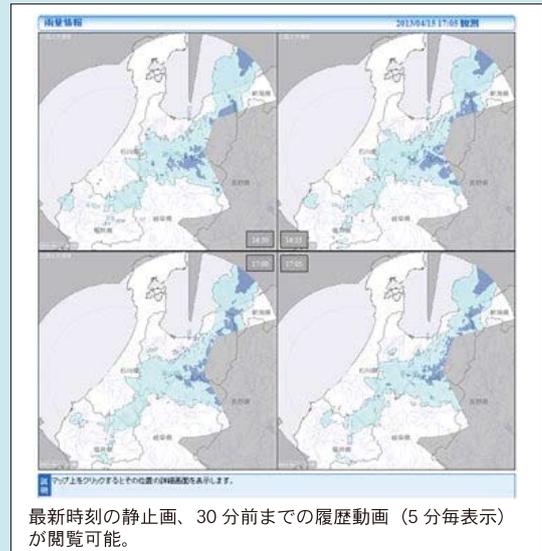
インターネットで24時間配信！

XバンドMPレーダの観測結果は、国土交通省ホームページ「X RAIN (エックスレイン)」で配信されている。パソコンでインターネットを閲覧できる環境があれば、最新時刻の静止画、30分前までの履歴動画(5分毎)を誰もがいつでも閲覧できる。

X RAIN【エックスレイン】

<http://www.river.go.jp/xbandradar/> *「エックスレイン」で検索すると検索結果1位に表示されます。

【エックスレインのトップページ】



広がる観測データの利活用

国土交通省では、XバンドMPレーダによる観測データをより多くの人に知って見てほしいと、サイト名はわかりやすく「X RAIN (エックスレイン)」にした。さらに関係機関と連携して、局地的な降雨の予測モデルの確立と、局地的豪雨に対する早期の洪水予測を目指すという。配信されている地域では、放送局への画像提供や水防活動での活用、鉄道会社が線路に流れ込む水量を予測して運転保安の確保に活用する高度な例もある。

北海道開発局でも、学識者と勉強会を立ち上げ、観測データの有効活用を検討していく。防災情報の活用事例では、関係市町村や機関が各々所有している情報を、北海道開発局が所有する光ファイバー網を利用して集約し、より面的に把握できる防災情報共有システムがあり、平成22年度末で36機関136市町村が参加している。

革新的な情報をいかに使うか、見る力を養うことも重要だ。とりあえず、出掛ける前に降雨状況を確認したり、身近なところからはじめよう。

※使用した資料と画像はすべて北海道開発局提供

河川 TOPICS



投稿 北海道開発局広報室から

女子大生が抱く 川のイメージについて調べてみました！

北海道開発局の広報室では、各調査から若年層、とくに女性が開発局のことを知らない傾向にあるという結果を受け、若年女性層への広報強化を目的に、「開発局認知度向上プロジェクト」を平成 24 年 11 月に開始しました。プロジェクトには、札幌大学と東海大学の女子大生 5 名が参加、開発局についてレクチャーを受け、定山溪ダムと小樽港を見学しました。これらで得た知識をもとに、平成 25 年 1 月 24 日に意見交換会を開催してプロジェクトを総括しました。

この間の 12 月 10 日、プロジェクト・チームのリーダー庄司さん、メンバーの伊東さんと、石狩川を中心とする河川事業に焦点を絞って意見を交換しました。

はたして、現代の女子大生が抱く石狩川のイメージとは？

【日時】 平成 24 年 12 月 10 日（月）13:05～14:00

【場所】 北海道開発局建設部内洪水対策室

【出席者】

[プロジェクト・チーム]

庄司朱里（あかり）さん（札幌大学 3 年生＝当時、プロジェクト・チーム・リーダー）

伊東杏奈（あんな）さん（札幌大学 1 年生＝当時）

[北海道開発局]

建設部河川計画課 石川企画官（当時） 舘井技官（当時）

（司会）開発監理部広報室 目黒室長

意見交換に先立ち、石川企画官から洪水対策室の説明と、北海道開発局が進めてきた河川事業の概要について解説があり、今回のテーマに関する情報を提供しました。

とくに石狩川は、大正 7 年から昭和 44 年まで、合計 29 箇所の捷水路工事（ショートカット）が進められたことで、流れがよくなり、平常時の川の水位が下がった結果、土地の地下水位が下がり、広大な湿原だった石狩平野は人が安心して住み、農業ができる土地に変貌した点を説明しました。

また、河道浚渫や遊水地建設という治水対策に、火山砂防事業、さらに水防研修会や講習会といった地域とともに進めるさまざまな取り組みなど、ハード・ソフト一体となった防災・減災対策の現状とともに、わが国で初めて取り組んだ「釧路川の自然再生」も説明し、北海道開発局が目指している「北国の豊かな自然を活かした水と緑あふれる個性ある地域づくり」について話しました。

● <意見交換会>



石狩川の捷水路事業等をスクリーンや資料を用いて説明
(右側奥から、庄司さん、伊東さん。左側奥から、石川企画官、館井技官、目黒広報室長)

● 川は近くて遠いところ？ (敬称略)

司 会 今までの話を聞いて、川に対する印象は変わりましたか？

庄 司 私は、以前住んでいたところには茨戸川が近くにあり、今住んでいるところの近くには千歳川があります。でも川が近くても、なにか、「危険なので近づいてはいけないところ」という印象があり、あまり川には行っていません。「近くても遠い」という感じでしょうか。

司 会 そういう状況を変えようと、人が川に近づくための施設整備も進めていますよね。

企画官 みなさんに川に親しんでもらうため、いろいろな施設を整備しています。豊平川には、サイクリングロードやグラウンド、ストリートバスケットコートもありますよ。

二 人 豊平川には確かにありますね。雪が融けたら行ってみたいです。

伊 東 私は港町で育ったので、正直言って川より港の方が身近でした。ただ、小学校の頃、どこか忘れましたが、川でラフティングを楽しんだ経験があります。

庄 司 私もラフティングはしたことがあります。でも、川とは自然なもので、たくさんの方がその管理に関わっているというイメージはまるでありませんでした。私の友達も、みんなその程度の認識だと思えます。

館 井 私は、本局に異動になるまで、千歳川河川事務所で工事の計画や関係者との調整という仕事をしていました。お二人のように河川のことを知らない地元の人に、河川への理解を深めてもらうため、いろいろなイベントの企画に取り組んだことがとても印象に残っています。

【川の施設の利用状況】



豊平川河川敷のパークゴルフ場。



石狩川河川敷での「旭川サイクリング大会」。

● 洪水は現場で起こっている！

司 会 実際にはたくさんの職員が川の防災に関わっていて、とくに大雨の時は不眠不休で働いていますね。

企画官 洪水の大きな危険性が迫ってくると、住民に避難勧告が出されることがありますが、開発局は避難勧告を行う際の重要な情報となる河川水位や洪水予報などを市町村などに伝え、時には市町村長さんに河川の状況などについてアドバイスをすることもあります。

庄 司 市長さんは川の専門家じゃないから、避難勧告のタイミングはなかなかわからないかもしれませんね。

企画官 市町村の職員の方々は福祉や総務なども担当することが多いですから、防災についての専門的な情報は私たちが伝えなければならぬときもあるのです。普段から水防公開演習はじめ市町村長さんとの意見交換会を行ったりしていますし、また災害時にはIT技術を使って情報共有をしています。

司 会 実際に、洪水が自分の身近で起きるなんて、なかなか想像できないでしょう？

二 人 そうですね。洪水は「テレビのニュースなどで見るもの」という感じでした。

司 会 でも災害対策は、従前にも増して重要な課題になってきています。

企画官 今年も九州などで豪雨災害が多発しました。近年、雨の降り方が極端になっています。いわゆる「ゲリラ豪雨」ですね。ある地域にだけ短時間で集中的に豪雨が降り、その予測は難しいところがあります。だから、自然災害への備えを普段からしっかり行うとともに、みなさんが災害時に自ら身を守るための情報や知識を発信していくことも開発局の重要な仕事です。そのための対策を一生懸命進めています。画期的なものでは、局所的な雨量をほぼリアルタイムで観測できる「XバンドMPレーダ」の整備を進めています。

舘 井 私もお二人と同様に、開発局に入るまでは川のことはあまり知りませんでした。入ってみて実感したのは、「知ることが助かることにつながる安全の一番の対策」だということです。これからもそのお手伝いをしていきたいですね。

企画官 災害は待ってくれたりはいしませんからね。

舘 井 川は洪水のときは恐ろしいですが、普段は憩いの場所です。とくに、北海道の豊かな自然を体験できるのが川です。私は、千歳川河川事務所にいたときに、初めて川の中の魚を直接さわりましたが、とても楽しかったです。



平成 23 年 9 月、豪雨で増水した豊平川（幌平橋付近）。



普段の豊平川は豊かな自然を体験できる場（幌平橋付近）。

● 川と人との今を知りたい

司 会 今日、北海道の治水事業が地域の開発を支えてきたという話も出ましたね。

伊 東 私は、高校生のときに地理と地学を履修しました。地学では川ができるまでは学びましたが、今日説明してもらった、人の力でショートカットされたというところは教わりませんでした。地理では、そこに住む人の普段の生活は学んでも、洪水が起こると暮らしはどうなるかを知ることはありません。今日聞いた話は、そういう意味でとても興味深かったです。

庄 司 もっと多くの人に、川と暮らしとの関わりを知る機会があれば良いと思います。川のイメージが変わって身近に感じるのでは。ショートカット工事は今も行われているんですか？

企画官 主だった工事は終わり、今は遊水地などの治水対策が中心です。

庄 司 千歳川の遊水地がそうですね。

企画官 ひとつの遊水地の広さが、約 200ha にもなる大工事です。200ha って、どれくらいかイメージつきますか？ 縦 1km 横 2km の広さで、洪水を溜めこむのはもちろんのこと、普段は公園として利用できます。千歳川流域の市町では今、普段の利活用が検討されています。

司 会 今日、石狩川の治水の歴史から、現在の治水や親水にまで話が広がったので、河川と流域と地域の関係を考えるきっかけにもなったと思います。

石狩川流域が豊かな穀倉地帯になったことも、長い治水事業の歴史があり、人と川との深い関わりがありました。今度川に行く機会があったら、今日得られた河川と人との関係を考えながら川を見てみたら、これまでと違う思いも出てくるのではないのでしょうか。

今日は、どうもありがとうございました。



石狩川の治水の歴史を刻む三日月湖（美唄市、浦臼町付近）。

地域を学ぶ、川を学ぶ「砂川遊水地管理棟」



砂川遊水地管理棟、今日は砂川小学校の5年生が勉強に来ました。



かつての水害の様子を熱心に見る子どもたち。

砂川遊水地は、石狩川最後のショートカット工事として、昭和 44 年に完成した砂川新水路で生まれた三日月湖を、洪水調節に活用する治水施設です。水門等の管理を行う管理棟では、この地域や石狩川の治水の歴史を学べる展示が常時行われており、子どもたちの学びの場所になっています。砂川スイートロードで美味しいお菓子を食べた後にでも、ご家族でぜひ一度お越しください。

CORNER
TOP

川は、私たちに多くの恵みをもたらす貴重な地域の財産です。
一般財団法人 石狩川振興財団は、
地域社会が健全に発展することを願い、
地域の方々と共に川を活かした地域振興に努めております。

01

ここに「まちづくり・川づくり」の
現在がある

NPO・市民団体等 への支援



02

河川事業に関する情報と川からの
まちづくり

平成 24 年度市町村河川情報委員 情報交換会議



back



next

●●● 石狩川振興財団の活動報告 ●●●

CORNER
TOP

01

02

ここに「まちづくり・川づくり」の現在がある NPO・市民団体等への支援

当財団の事業のひとつに、NPO など非営利活動団体への支援と助成があります。平成 25 年度は 19 団体で、支援する全団体名と助成金合計、そして前号にひきつづき活動事例のいくつかを紹介します。

平成 25 年度 市民団体等支援・助成概要

1	特定非営利活動法人 札幌歩こう会	継 続
2	石狩川下覧権	継 続
3	「緑とエコ」サポーターネット	継 続
4	河川愛護団体 リバーネット 21 ながぬま	継 続
5	特定非営利活動法人 まち・川づくりサポートセンター	継 続
6	砂川子ども水辺協議会	継 続
7	特定非営利活動法人 北海道市民環境ネットワーク	継 続
8	漁川子どもの水辺協議会	継 続
9	バイオブロック工法普及連絡協議会	継 続
10	支笏湖の水とチップの会	継 続
11	特定非営利活動法人 山のない北村の輝き	継 続
12	しのつ湖未来会	継 続
13	北の森林と健康ネットワーク	継 続
14	江別ヨットクラブ	継 続
15	えにわ湖慈しみフェスタ実行委員会	継 続
16	精進川美化緑化の会	継 続
17	特定非営利活動法人 えべつ協働ねっとわーく	新 規
18	あかびらリバー&ロード愛護実行委員会	新 規
19	特定非営利活動法人 北海道住宅の会	新 規
	支援・助成金合計	3,100,000 円



身近な森を心身の健康づくりに活かす

北の森林と健康ネットワーク

北海道の豊かな森林を総合的に活かし、道民や道外客に心身の健康づくりを推進するとともに、森林の役割や重要性を理解してもらい、新たなビジネスの創出および長期滞在型の観光振興に寄与することを目的に平成 18 年に設立された。

5 月から 11 月まで毎月開催する「森林浴あ・ら・かると」は、森林浴を生活の中に取り入れてもらう機会に。「森林健康体験会」は、森の中で催し等を行い、幅広い層に森を体験してもらう。さらに、多彩な講師陣を迎えたゼミに、ホームページでタイムリーな情報を発信するなど、森を五感で感じ、知識が得られるハードとソフトを取り揃えている。開催場所は、札幌市と江別市、旭川市や苫小牧市など。単に森を歩くだけでなく、ハーブに山菜、香りなど、ライフスタイルを豊かに彩る森の恵みを活かした提案力も大きな魅力だ。



木工や木の手入れを体験した「森林健康体験会」(苫小牧市和みの森)



四季折々の森の表情に癒される「森林浴あ・ら・かると」(札幌市北大植物園)

かつての石狩川で昨日・今日・明日をむすぶ

しのつ湖未来会

新篠津村の道の駅に位置するしのつ湖は、ショートカット工事で切り離されたむかしの石狩川の蛇行部分だ。このしのつ湖を、かつての自然や文化、開拓と治水の歴史のシンボルに位置付け、自然環境と周辺産業がともに価値を高め合う未来の実現に向けて事業を行い、持続可能な地域社会の醸成に寄与することを目的に平成 22 年に設立された。

新篠津小学校 4 年生の総合学習「みんなのしのつ湖探検隊」は、年 4 回行われる。春は湖岸でハルニレの種子を採集・播種しながら、開拓以前の自然環境を学び、夏はしのつ湖に入って魚類を調査し、樹木とのつながりを体感する。秋は学校で育てた苗をカミネッコンにして、湖岸に植樹するとともに、オニグルミの種まき学習等も行う。かつての森の再生を柱に、しのつ湖の 1 年を楽しみながら体験する事で、自然愛護とともに郷土愛を育む。



石狩川の三日月湖・しのつ湖岸でかつての森林等を学ぶ。



「どんな魚がいるかな?」、魚とり体験。

【河川環境を大切に思い啓発できる人材を育む

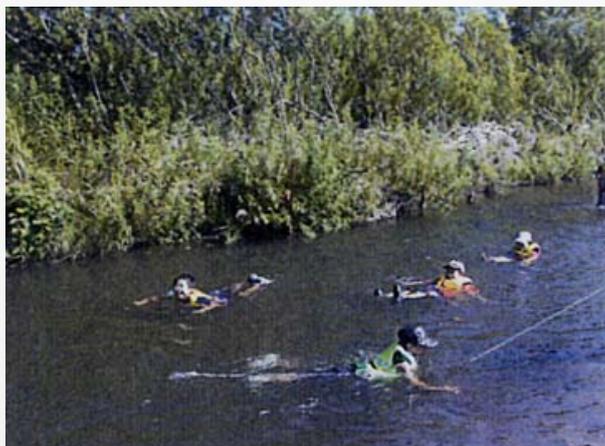
漁川子どもの水辺協議会

地域の共有財産である漁川と周辺をフィールドに、住民とPTAを含む学校関係者等と連携して子どもを中心に川で体験活動を行い、地域の交流と世代間の伝承を通して、河川環境の重要性を啓発する人材の育成を図り、もって良好な地域社会を創造することを目的に平成17年に設立された。

今年度は7月と8月に、ここを学区にする小中学生および保護者等を対象に2回開催予定。専門家を講師に迎える座学「川と人のかかわり」から、実技を含む「川での安全」を身に付け、川に入って「川の生き物調査」と「川の自然観察」を行う。異なる学年の子どもたちが一緒に活動することで、川の楽しさや恐ろしさを知り、危険回避の知識や方法を身につける中で、思いやりと協力する心が自然に育まれていく、現代の教育にも参考になる活動だ。



漁川と暮らしとのつながりを学びつつ川を体験する。



子どもたちに大好評の川流れで気分はサケ!?

… NPO・市民団体等への支援については …

石狩川振興財団まで <http://ishikari.or.jp/>

札幌市中央区南1条東1丁目5 大通バスセンタービル1号館8階 TEL: 011-242-2242

back



next

●● 石狩川振興財団の活動報告 ●●

CORNER
TOP

01

02

河川事業に関する情報と川からのまちづくり

平成 24 年度市町村河川情報委員 情報交換会議

平成 24 年 11 月 22 日 (木)、石狩川流域市町村 43 自治体 57 名が参加して、「市町村河川情報委員情報交換会議」が札幌市で開催されました。

石狩川流域では昨年、土砂災害や浸水被害などがつづきましたが、その被災地も含めた 4 つの市町が発表し、災害時の緊迫した状況も伝わる、教訓になるものでした。



平成24年度 市町村河川情報委員 情報交換会議 プログラム

1. 開会挨拶

石狩川振興財団 会長
黒氏 博実



2. 講演 「河川をめぐる最近の話題」

北海道開発局 札幌開発建設部 次長
石塚 宗司 氏



3. 情報提供 防災担当者の気象知識(Ⅲ) 石狩川振興財団 前理事長 神保正義

4. 流域情報 発表

(1) 写真の町ひがしかわのまちづくりについて(美しい東川を守り育てるために)

東川町 都市建設課長 高木雅人

(2) 土砂災害の被災状況と復旧の課題について

歌志内市 建設課長 柴田一孔

(3) 豪雨による被害状況と課題について

岩見沢市 建設管理課長 木下直人

(4) 石狩川流域圏会議の現状について

滝川市建設部都市計画室 副主幹 湯浅芳和

5 質疑応答(意見交換)

意見交換会

東川町

写真の町ひがしかわのまちづくりについて
(美しい東川を守り育てるために)

東川町は農業を基幹産業とし、旭岳・天人峡の観光業や旭川家具を30%生産するなど木工業でも知られる。町の飲料水はすべて地下水でまかなわれるなど、大雪山の豊かな恵みを受けた暮らしも魅力だ。町では、これら町の魅力を最大限に生かした取り組みを進めている。

大雪山を望む抜群のロケーションから世界にも類のない「写真の町」を宣言し、全国の写真愛好家と積極的に交流を図り、その名は今や全国区の知名度に。平成14年度「美しい東川の風景を守り育てる条例」を制定、平成17年には道内初の景観行政団体の指定を受け、町民とともに東川らしい景観づくりに取り組んでいる。その結果、平成6年6,973人だった人口は平成24年10月末には7,892人に増え、まちづくりの模範例と称されている。発表では、斬新なアイデアには「東川町特有の遊び心がある」と、町民性にもふれた。



全国高等学校写真選手権大会（通称「写真甲子園」）といった写真関連のイベントを毎年開催。



町立中学校の机とイスは町の特産品で、赤ちゃんにもイスをプレゼント。子育て支援の一環。

歌志内市

土砂災害の被災状況と復旧の課題について

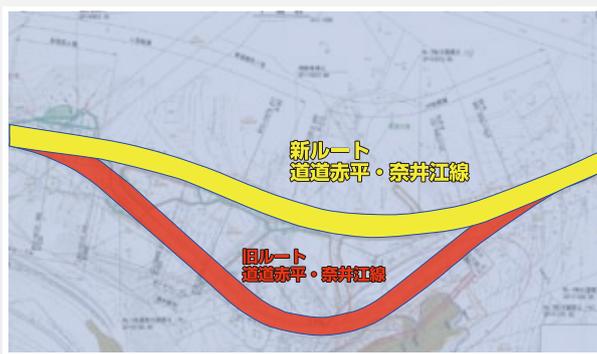


平成24年4月24日午前9時頃、歌志内市の道道赤平・奈井江線（文珠峠）で土砂崩れが発生。ペンケ歌志内川が閉塞して越流し、道路と農地が冠水、住民約100名が避難する事態となった。記録的だった降雪が春になっても残っていたが数日続いた高温で一気に融けて、地盤がゆるんだことによるもの。

午前10時には現地対策本部が設置されたが、発生当初は状況がわかるまでに時間がかかった。また、避難住民の把握や、殺到するマスコミ対応に苦労したことも率直に語られた。17時頃にはペンケ歌志内川の河道幅約25%が確保され、避難勧告も28日に解除された。災害の大きさからみると被害は最小限に抑えられた。各課題の対応は今後の防災に活かされ、流域で共有すべき事例と言える。



河川閉塞に伴いペンケ歌志内川が越流。



道道赤平・奈井江線の新ルート

岩見沢市 豪雨による被害状況と課題について



平成 24 年 9 月 9 日から 12 日にかけての豪雨で、南利根別川などが氾濫。一部道路と農地が冠水し、床下浸水は約 85 棟で、昭和 56 年洪水から 31 年ぶりの市街地で被害が発生した。利根別川の水位が上昇したため、南利根別川の水が流れ込めずに行き場を失ったことが原因。昭和 56 年洪水では石狩川に流れ込めない幌向川流域で被害が生じたが、当時を知る職員は少なくなっていた。さらに、市街地への人口集中も都市型災害を起こしやすくしていた。

これを教訓に、下水道計画の見直し（流出係数）、雨水管整備と道路整備（雨水幹線の優先整備）、樋門・樋管の点検（内水排除時のトラブル防止）、河川整備推進と維持管理を進め、情報の一元管理や定期的な防災訓練の必要性というソフト対策も課題にあげられた。改めて、石狩川流域に大被害をもたらした「昭和 56 年洪水」の記憶を伝える必要性を感じた発表となった。



岩見沢市街の浸水状況。



南町では取り残された住民がボートで救助された。

滝川市 石狩川流域圏会議の現状について



石狩川流域の市町村が、流域の豊かな水環境や資源を活かした活性化に関する施策やさまざまな課題について、流域の視点を持ち協働で検討し、関係機関への提案や取り組み等を行い、流域の総合的な発展に資することを目的として、「石狩川流域圏会議」が 11 月 28 日に 34 市町村の参加を得て設立された。

平成 24 年度は、豪雨災害対策事業とスタートアップミーティングに取り組んだ。豪雨災害対策事業では、豪雨災害対策ワーキンググループによる 3 回の検討が行われ、11 月の第 4 回ワーキングで、豪雨水害対策職員研修カリキュラムが検討された。スタートアップミーティングでは、今後の「石狩川流域圏会議」について意見交換が行われた。なお会則により、平成 25 年～26 年は事務局および議長が滝川市から恵庭市に引き継がれた。



平成 23 年 11 月 28 日、石狩川流域圏会議が設立された。



豪雨災害対策の市町村職員ワークショップ。