

美々川自然再生の取り組み

北海道建設部土木局河川課計画グループ主査（環境） 高橋 浩揮

1. はじめに

北海道では、従来の河川管理の目的である「治水」、
「利水」に「環境」が加えられた平成9年の河川法改
正に先駆け、平成6年に「北海道川づくり基本計画」を
策定し、多様な植物が育ち、多くの生き物が棲む
「生きている川づくり」を推進しているところであり
ます。その取り組みの1つとして実施しているのが、
美々川とウトナイ湖の自然再生です（図-1）。



図-1 美々川・ウトナイ湖の位置図

美々川は北海道を代表する工業都市の近郊にあり
ながら、湧水・湿原・蛇行河川などの自然本来の姿
を残す貴重な自然環境を有しています。また、美々
川が流入するウトナイ湖は、渡り鳥の重要な中継地、
越冬地となっており、ラムサール条約湿地に登録さ
れています。しかしながら、近年、湧水量の減少、
水生植物生育環境・魚類生息環境の劣化など、河川
環境の単調化が懸念されています。

美々川自然再生の取り組みにあたっては、国土交
通省が作成したパンフレット「川本来の姿を甦らせ
る川づくり 自然再生事業（平成14年3月）」及び、テ
キスト「川本来の姿を甦らせる川づくり 自然再生事
業～計画から実施までの考え方(案)（平成17年4月）」
を参考に進めてきました。これまでの検討結果は、
平成19年3月に、課題や対策の方針を整理した「美々
川自然再生計画書～水環境と地域の共生に向けて～」
に取りまとめており、現在は具体的な対策案の検
討や実施計画の作成を行っているところです。

本稿では、美々川自然再生の取り組みとして、近
傍を流れる遠浅川の流水を地下に浸透させ、美々川
の湧水量を回復させる取り組み、水生植物の生育環
境回復の取り組み、地域活動の取り組み状況など
について紹介します。

2. 美々川及び流域の概要

美々川は、新千歳空港北東部の丘陵を源とし、千
歳湖を経て、7つの支川を加え、湿原を形成しながら

南下して、苫小牧市東部に位置するウトナイ湖に注
ぐ、幹線流路延長14.7kmの安平川水系の二級河川です。

流域は、北海道を代表する工業都市である千歳市、
苫小牧市の2市から構成されています。千歳市、苫小
牧市は、高度経済成長期の産業基盤のための工業用
地の造成が進められた地域であり、空港やゴルフ場、
高速道路、鉄道、農地など高度に土地利用されてい
ますが、美々川流域は大半が低湿な泥炭地でハンノ
キやヨシが多く茂る未利用地が多く残っており、都
市圏にあって、原始状態の河川景観を有する数少な
い自然河川となっています（図-2）。

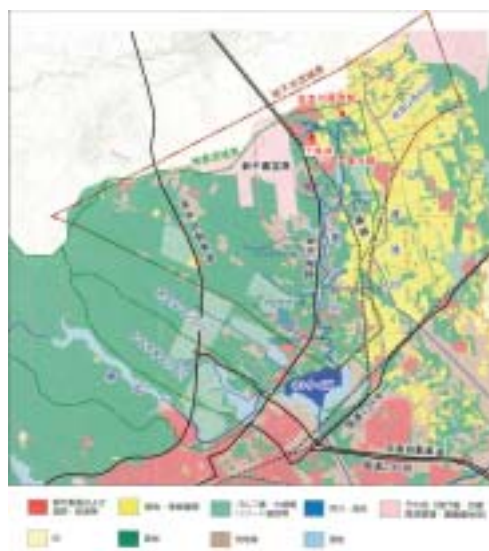


図-2 美々川流域の概要

2-1 美々川左支川源流部、美々川上流部

源流部は千歳湖周辺の湧水群と左支川源流部の湧
水群からなっています。周囲はミズナラ・コナラ群落
やカツラなどの溪畔樹林が見られ、清澄な流れの中
にはバイカモなどの流水性植物群落が見られます
（写真-1）。



写真-1 左支川源流部（左）と湧水地点（右）

2-2 湿原を蛇行しながら流れる美々川中流部

中流部は、大小さまざまな蛇行を繰り返し、緩や
かに流れる湿原景観を形成しています。水際にはヨ
シ・イワノガリヤス群落やスゲ群落が見られ、流れの

中にはエゾミクリ、コウホネなどの水生植物が見られます（写真-2）。



写真-2 湿原の中を蛇行しながら流れる中流部（左）と水草の豊富な河道内の様子（右）

2-3 ウトナイ湖

ウトナイ湖は、平成3年にラムサール条約湿地に登録され、面積：2.4km²、周囲：17km、平均水深：0.6m（最大1.5m）の淡水湖です。ウトナイ湖周辺はヨシ・イワノガリヤス群落を主体とした湿地が発達し、その外側にはハンノキ・ヤチダモ林やミズナラ・コナラ林など樹林に囲まれています。沿岸には、ヨシ、スゲ、マコモ、フトイ、コウホネ、ヒシ等の水生植物が見られます（写真-3）。



写真-3 ウトナイ湖北西岸（左）と南西岸のイワノガリヤス草原（右）

3. 自然再生の検討体制及び経緯

美々川自然再生は、国土交通省が平成14年度に創設した「自然再生事業」により、同年度に着手しました。事業の推進にあたっては、各分野の学識者等からなる「美々川自然再生技術検討委員会」を設置し、問題の認識、既存資料のとりまとめ、原因の想定、現地調査の分析、原因の絞り込み、自然再生の必要性の判断などの検討を進めています。

また、平成17年度からは、技術検討委員会の下に、美々川の湧水環境の保全・再生、流水環境の保全・再生に関する検討を行う「美々川ワーキング」、ウトナイ湖周辺の湿地環境の保全・再生に関する検討を行う「ウトナイ湖ワーキング」、樹林帯の保全・創出に関する検討を行う「樹林帯ワーキング」の3つのワーキンググループを設置し、個別の課題に対しての調査や、具体的な対策案の検討を進めてきました。平成21年度からは、3つのワーキンググループを改め、7分野（水質、河川湖沼、樹林土砂、地下水、植物、鳥類、魚類）の委員を中心としたアクションプログラム検討会を設立し、現在は、具体的な整備目標、整備内容、モニタリング内容等について検討を

行っているところです（図-3）。

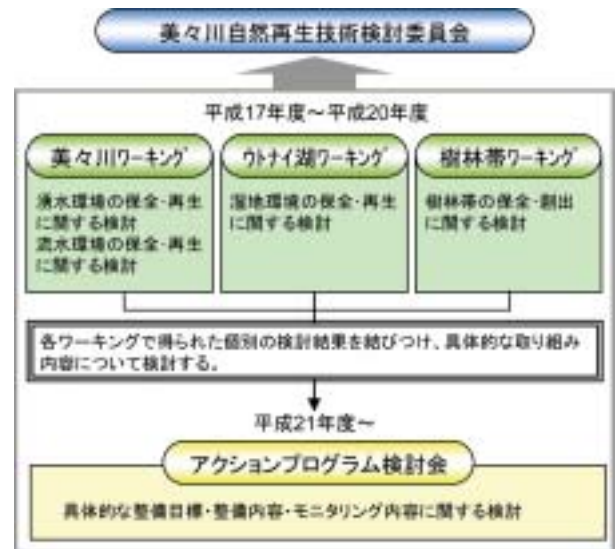


図-3 自然再生の検討体制

4. 美々川の課題と取り組み

4-1 減少する美々川の湧水

(1) 湧水量の減少

美々川を特徴づける最大の要因の一つは、河川流量の大部分が源流部から湧き出る地下水流出量ということです。既往の調査では、河川流量の約90%が地下水流出量であることが報告されています。かつての美々川は、豊富な湧水によってハナカジカやサケ等の魚類の生息環境、バイカモ等の流水性水生植物の生育環境を創出していたと考えられています。

しかしながら、平成17年～18年に実施した調査によると、源流域の地下水位が10年前と比較し、0.8～1.0m程度低下しており（図-4）、地下水涵養量が低下した結果、源流部から湧き出る湧水量は平成5年の約60%に減少していることが明らかとなりました（図-5）。技術検討委員会においても、湧水量の減少によ

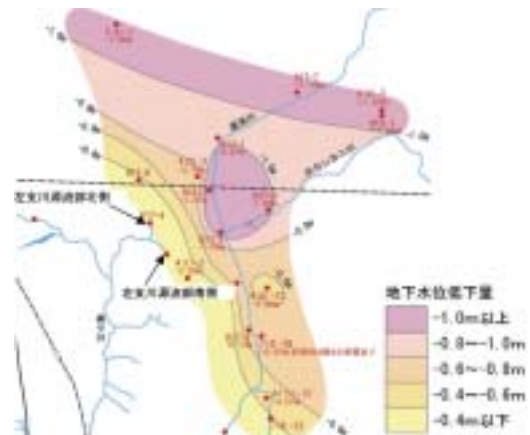


図-4 美々川源流域の地下水位低下量（Spfa_{1,2}層^{*}、H8.9～H18.9）

※Spfa_{1,2}層（支笏降下軽石層）：美々川の主帯水層で美々川流量の約8割に寄与する。

って魚類や水生植物の生息・生育環境に影響を及ぼしていることが指摘され、北海道では平成19年度より、河川水（遠浅川）の地下水涵養による美々川の湧水量・流量回復対策についての検討及び試験施工を実施しています。

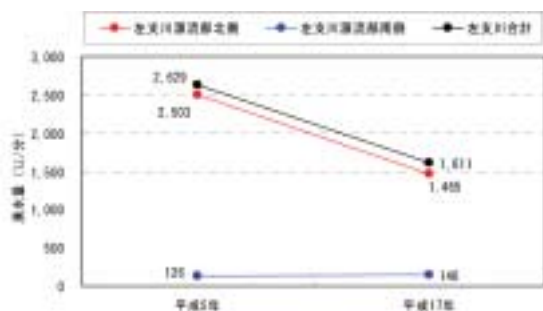


図-5 美々川源流部の湧水量の変化 (H5、H17)

(2) 地下水涵養による湧水量・流量回復の取り組み

既往の調査によって、

- ①美々川源流部の地下水流域は、遠浅川上流域を包括する区域であったこと、
- ②かつての遠浅川は、上流域で伏没し、伏没した河川水は美々川の涵養源になっていたことが明らかとなっていました(図-6)。このため、美々川の湧水量・流量回復の取り組みとして、図-6中A地点に浸透施設を設置し、遠浅川河川水の一部を地下に浸透させる「遠浅川再伏没試験」を実施しています(写真4、図-7)。



図-6 美々川源流部の地下水流域と遠浅川の伏没地点



写真-4 Spfa_{1,2}層置換直後の浸透施設

遠浅川の再伏没試験

は、平成20年5月に導水を開始し、現在まで約2年半のモニタリングを継続しています。モニタリングでは、①浸透した河川水の地下水流動の把握、②遠浅

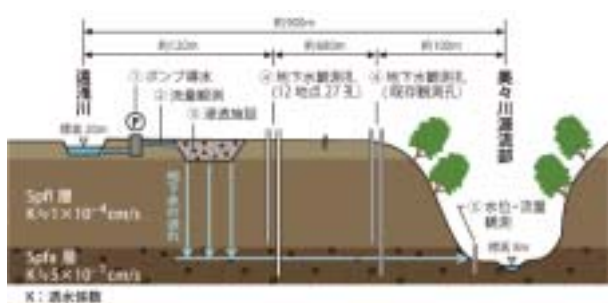


図-7 遠浅川再伏没試験の概要

川河川水の注水量と美々川流出量の関係を目的とした調査・分析を行っています。その結果、遠浅川の河川水の注水によって、施設近傍の地下水位の上昇が確認され、地下水の流動方向は美々川源流部方向に向かっていること、浸透施設への注水量の約30～40%程度の湧水量の増加が期待できること、さらに、注水による地下水水質の改善効果が期待できることが検証されつつあります。

4-2 クサヨシで閉塞した美々川上流部

(1) クサヨシの繁茂による開放水面の減少

かつての美々川上流域は、流速のある広い開放水面を維持しており、水生植物やサケ等の良好な生育・生息環境となっていました。古くは、河川交通の中継地として利用されており、サケ等を積んだ丸木舟が行き来していたことで知られています。

しかしながら、流速の低下や泥の堆積、栄養塩負荷等の影響により、現在は外来草本(クサヨシ)によって河道が閉塞され(写真5、6)、かつて丸木舟が行き来していたような開放水面は失われ、河道内に見られたバイカモ、エゾミクリ等の水生植物は殆ど見られなくなりました。このため、北海道では前述の湧水量・流量回復対策と併せて、クサヨシを刈り取ることにより、流れのある環境を創出し、水生植物などの生育環境を回復させる取り組みを行っています。



写真-5 クサヨシによる河道閉塞(美々橋上流部)

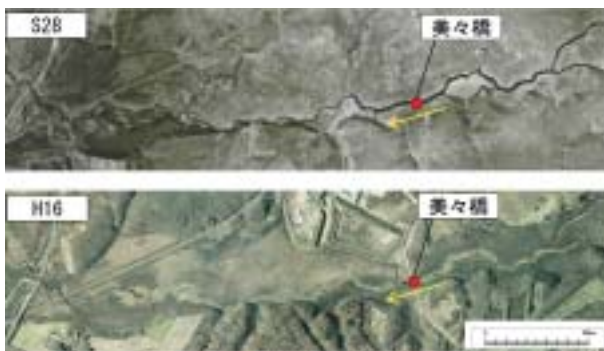


写真-6 美々川上流部の河道の変化

(2) 流水環境回復の取り組み

美々川上流部の流れのある河道を回復するため、平成18年と平成20年にクサヨシの試験除去を行いました(写真7)。この刈り取り試験では、①河道幅全体のクサヨシを刈り取る「全刈り区」、②流路沿いの