

7-1. 独立行政法人北海道開発土木研究所における地球環境問題への取り組み

ー積雪寒冷地における水環境の研究ー

展示主体 独立行政法人北海道開発土木研究所 展示責任者 三富聡

1. 技術のねらい

100年前の北海道では、原始河川が自由に蛇行し、周辺に形成された湿地、三日月湖が豊かな自然を育んでいました。しかし、この100年間で北海道の河川環境は大きく変化し、例えば、水域への栄養塩流入による水質悪化、河川改修による湿原乾燥化などの生態系への影響が懸念されています。ここでは、依然として未知な部分の多い積雪寒冷地の河川流域の水環境・土砂環境や生態系の仕組みを明らかにし、豊かな自然を保全する方策を考えるための技術開発を進めています。

2. 技術の概要

1) 水循環と流域の水環境に関する研究

目的：治水、利水、環境を勘案した流域の効果的な水管理のため、水循環系を定量的に評価できるような技術の開発。

- ・高層湿原の代表であるサロベツ湿原、低層湿原の代表である釧路湿原の地下水解析モデルを開発した。
- ・石狩川流域における、積雪量、融雪量をアメダスから広域に推定する数値モデルを開発しました。
- ・茨戸川、ダム貯水池などにおける藻類の消長を考慮した水質予測モデルを開発しました。

2) 河川生態系における生息生育環境に関する研究

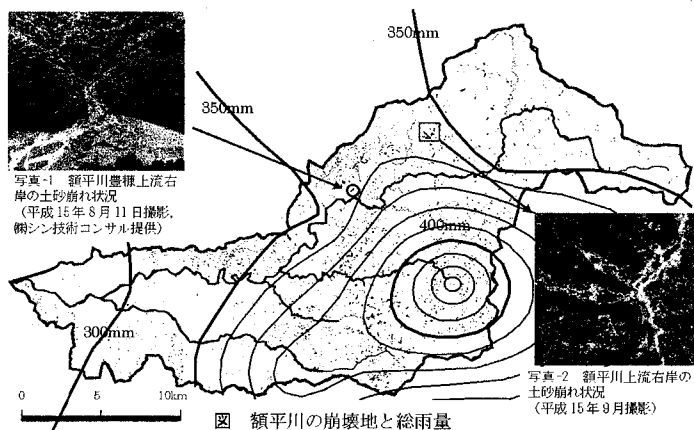
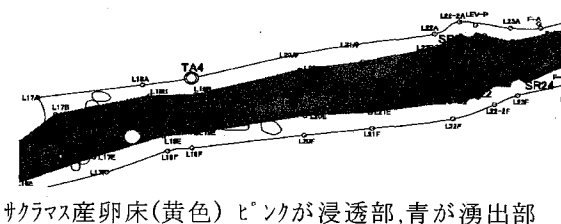
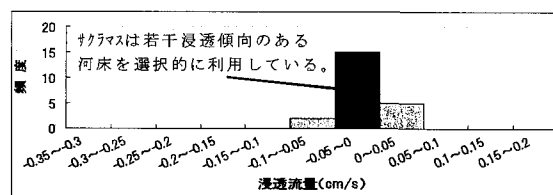
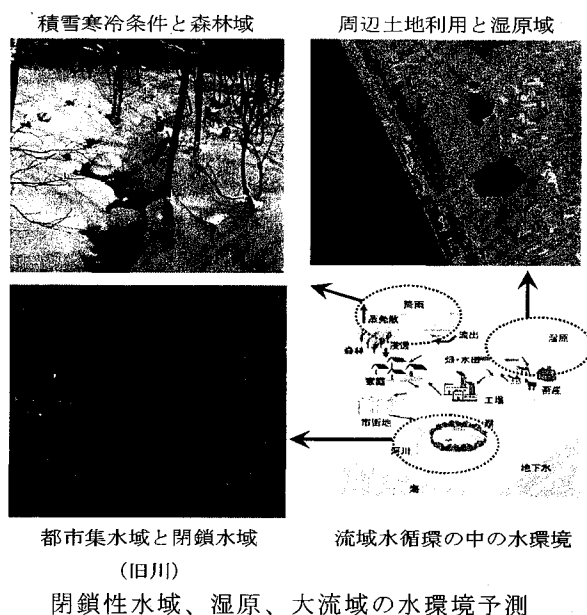
目的：河川に生息生育する魚類について、物理環境の特徴を定量的に把握し、生物相の豊かな川づくりのための植生管理、水辺環境の総合的管理技術の開発。

- ・鳥類の生息数、種数を一定以上維持するための河畔林の規模を明らかにしました。
- ・サクラマスが産卵環境として水深、流速、河床材料及び浸透流の各値が一定範囲内にある場所を選択していることを明らかにしました。

3) 物質の河道輸送機構と河川環境への影響に関する研究

目的：河川環境と河道内を輸送される物質との因果関係を把握し、河川環境の保全・回復・創造を行うための技術の開発。

- ・2003年8月豪雨後の崩壊地調査により、見かけ上崩壊地で発生した土砂の約2割が河道に堆積、1割がSSとして流出した事を明らかにしました。



額平川流域の崩壊地分布(崩壊地は4,000箇所を超えた)