

次年度は、これまで2年間で明らかになった様々な現象に対して、運河の水質・底質がどのような変化を示すか明らかにするとともに、より良い環境保全策を目指した提言を行う予定である。

## 2. 7 コンクリート内骨材の反応性評価

(担当)：垣原康之

道内にはコンクリートのひび割れの主要な原因となるアルカリ骨材反応性を示す骨材が非常に多く分布する。本研究では反応性骨材の分布地域でのコンクリート内における反応の状況について観察し、ひび割れの形態やその発達プロセスについて明らかにすることを目的とする。本年度は変成岩が多く分布する地域を対象にコンクリート構造物の検討を行い、ひび割れ状況や骨材の種類を観察を行った。対象地域の構造物には、多様なひび割れが観察されたが、アルカリ骨材反応性を強く疑わせるひび割れパターンは認められなかった。

ひび割れパターンを再検討した結果、これまで実施してきた火山岩・堆積岩・変成岩地域のコンクリート構造物には、火山岩地域においてのみアルカリ骨材反応性を強く疑わせるひび割れパターンが認められた。同種の骨材の使用時には適切な反応抑制対策および点検・補修が必要であることを提言した。

## 2. 8 自然の力を利用した環境浄化技術の調査・研究

(担当)：荻野 激

本調査・研究は、低コスト・低環境負荷である自然の力による環境浄化で、特に湿地による各種廃水(排水)の処理や植物による土壌等の浄化法(ファイトレメディエーション)の北海道での導入に向け、湿地及び植物浄化の処理効果の持続性・安定性と、効率・効果的な運用方法等を明らかにしていくことを目的として、平成20年度から実施している。平成22年度は、上ノ国人工湿地では、函館建設管理部江差出張所の協力を得ながら、酸性廃水の水質変動観測を実施した。上ノ国人工湿地では平成22年3月に沈砂地の浚渫と湿地内沈殿物の除去を実施し、人工湿地の再生をおこなっており、特に再生後の除去能力の回復等を重点に調査を実施した。再生後の金属成分濃度の除去効果は、再生前とほぼ同程度の効果が確認されたが、植生の回復は少し遅れているようである。また植物による土壌浄化については、休廃止鉱山跡地でヘビノネゴザを採取し、金属成分の含有量調査を実施した。

## 2. 9 海洋のモニタリング観測－「海の气象台」計画－(第Ⅱ期)

(担当)：木戸和男・大澤賢人

海洋研究ではモニタリングデータが最も基本的な資料として重要視されているが、自然災害が起こった時などを除くと、その重要性はほとんど認識されていない。気象研究における気象庁のような統一的な観測を行う専門機関がなく、関係機関が協力して観測を実施し、データの共有と相互活用を促進する必要がある。

この研究は次のふたつを目的としている。

1)小樽港防波堤において海洋環境の中でも最も基本的な要素である水温・塩分などの定点観測を継続的に行い、小樽市沿岸の海洋環境の特性を把握するとともに、社団法人北海道栽培漁業振興公社が主宰する道内の沿岸定点観測網(養殖漁場海況速報・養殖漁場海況観測取りまとめ)の一環として活動し、北海道沿岸海域における水温の年変動を監視する。さらに、日本海洋データセンター(海上保安庁海洋情報部海洋情報課)が作成する全国の沿岸水温データベース([http://www.jodc.go.jp/data/coastal/fpwt\\_intro\\_j.html](http://www.jodc.go.jp/data/coastal/fpwt_intro_j.html))にデータを提供し、全国規模での沿岸水温観測網の一員としても活動すること。