

- (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

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。

- (2)苫小牧東～敦賀間を航行する新日本海フェリーに観測機器を搭載して道南沖太平洋・日本海の水温・塩分・植物色素に関する定期的かつ高頻度のモニタリング観測を行い、北海道近海の海洋環境変動を把握する。なお、この観測は、新造船への交替ともない機器を搭載したフェリーが廃船となる平成24年6月に終了予定である。

今後、これまでのデータを取りまとめるとともに、当所のホームページでの公開を検討中である。

2. 1 0 地下水管理利用システムの構築に関する研究

(担当)：深見浩司

本調査研究は、札幌北部から石狩地区にかけての地下水利用に伴う地盤沈下の未然防止をその主目的として計画されたものである。現在は、石狩湾新港地域地下水利用計画に基づく地下環境保全対策のうちの地下環境モニタリングと融雪水の利用調査(地下水の人工涵養試験)を実施して、地下水の管理・利用と、地下環境保全に関する調査・研究をおこなっている。

地下環境モニタリングは、地域の地下環境変化の把握を目的として、これまで同様、観測井による地下水位・地盤沈下量の観測、深部帯水層群の一斉測水・水質・揚水量などの調査を実施した。まとめは以下のとおりである。

- (1)深部帯水層群の地下水位は、本年は、ほぼ横ばい傾向となった。従って、その水平分布パターンは変化していない。中部帯水層群の地下水位も、内陸部の上昇傾向が小さくなり、低地部ではほぼ横ばいであった。札幌市街地中心部の中島公園観測所の地下水位が上昇傾向ではなかったため、それが中部帯水層群の水位変動に影響しているようである。また、石狩湾岸域に浅部帯水層は例年どおりの季節変動であったが、9月に降雨による特徴的な上昇があった。しかし、1年間でみると他の帯水層同様、ほぼ横ばい傾向を示した。
- (2)深部帯水層群の地下水の水質には、大きな変動は認められなかった。また、観測井において機器交換による電導度の変動が生じたが水質変化によるものではない。
- (3)観測井では大幅な沈下は認められなかった。なお、精密水準測量は、平成21年も実施しなかった。融雪水利用調査は、本年度も、人工涵養試験を休止したが、涵養水源となる不圧地下水と涵養対象である被圧地下水の水位変動については観測を継続した。

2. 1 1 総合防災体制整備事業(5 火山の火山活動観測)

(担当)：岡崎紀俊・高橋 良・荻野 激・柴田智郎・田村 慎・石丸 聡・廣瀬 亘・川上源太郎

本研究は、北海道内の活動的な火山である、雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山および駒ヶ岳において地球物理・化学的観測による火山活動の現況把握と噴火を含めた火山活動システムの解明をめざして実施している。平成23年度は、前年度に引き続き火山性地殻変動が観測されている十勝岳に重点をおいて現地観測を実施した。