

本研究の対象海域は、石狩湾であり、小樽・浜益沖のホタテ養殖施設に係留系を設置し、2ヶ月に1度の割合で入れ替えを行った。

これまで得られた、物理・化学・地質学的結果より、石狩湾は、対馬暖流の影響も石狩川の影響も大きく受ける海域であることがわかった。

本研究で得られた結果は、今後、この海域を利用するにあたり、基礎的な資料になることが期待される。

3. 16 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・高清水康博

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・研究を行っている。

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抽水・水質・揚水量などの調査、および札幌市などと連携して精密水準測量を実施した。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、ほぼ横ばいからやや低下の傾向となった。しかし、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、内陸部では季節変動はあるものの、経年的には横ばいから低下となった。石狩湾岸域に浅部帯水層や、札幌市街地中心部の中島公園観測所の地下水位は例年どおりの季節変動を示した。

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。

3) 精密水準測量によれば、平成17年から18年の1年間、石狩湾新港および周辺地域では、数mmの沈下と測定された水準点が散見された。なお、観測井でも大幅な沈下は認められなかった。

融雪水利用調査は、平成18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。

なお、現在の石狩湾新港地下水利用計画は平成18年度までの計画であるため、平成19年度以降の新たな地下水揚水計画が策定された。

3. 17 北海道温泉水に対する金属材料の腐食特性の把握と防食技術に関する研究

(担当)：鈴木隆広

本研究は、温泉水による金属に対する腐食特性（特に溶接部）を把握することを目的に北海道立工業試験場が行っているもので、当所は協力機関として、研究に協力している。

平成18年度は、暴露試験を行うフィールドを当所が選定し、暴露試験片の材質の選定や作成は工業試験所で行った。暴露試験フィールドには、登別市（硫化水素泉）、夕張市（強食塩泉）、妹背牛町（食塩泉）、遠軽町（単純泉）の4カ所を選定した。また、試験片はステンレス鋼3種（SUS304・SUS316L・SUS329J4L）とチタンを用い、溶接方法としてTIG溶接とYAGレーザー溶接を用いた。

4. 民間等共同研究

4. 1 北海道を対象とした地下熱利用に関するデータベース構築(旭川地区)

(担当)：丸谷 薫

本研究は、自然エネルギーの有効利用の一つとして地下熱利用の基礎資料を得ることを目的に、国立大学法人北海道大学と共同で実施した。