

主な調査として、空中写真による地震断層分布や断層変位の概要について把握すること、地表踏査による断層の有無の確認、横断測量による変位量の把握、地形面堆積物の年代による平均変位速度の把握を行う予定である。そして、最終的に詳細な表層地質の検討による断層構造の検討を行い、活断層図(GIS)を作成する予定である。

平成 20 年度は、既存資料の収集・空中写真判読による断層位置の把握・現地調査(断層の有無の確認)までを行った。

3. 8 地下構造解析による震源断層の研究(留萌支庁)

(担当): 田村 慎・村山 泰司・石丸 聡・大津 直・川上源太郎

本研究は、M(マグニチュード) 6 クラスの内陸地震について、地下構造調査によって地震の規模(震源域の位置、大きさなど)を把握し、防災計画に資することを目的としている。M6 クラスの内陸地震は大きな被害をもたらす可能性があるが、明瞭な地表地震断層が見られないことが多い。そこで、地震の震源域と地下構造との対応関係に注目し、地下構造調査の一つである重力探査を行い、さらに既存の地形・地質データおよび地震の震源データなどを用いた総合解析によって震源断層の推定を目指している。

平成 20 年度は、1874 年に M6 クラスの地震が発生したとされる初山別～遠別地域の約 200 箇所で重力探査を実施した。また、当該地域において過去に大学、民間企業等が実施した探査の結果をとりまとめ、詳細な重力異常図を作成した。探査結果については来年度の調査結果も含めて総合的に検討する予定である。

3. 9 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、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が、本年も融雪期の水位上昇は小さかった。

(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) 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 20 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。

3. 10 豪雨時斜面災害発生地域の表層地質特性に関する研究(火山灰地域)

(担当): 石丸 聡・田近 淳・田村 慎

本研究は、火山灰地域において豪雨による斜面災害がどのような場所にどのような過程で発生するかを予測・想定することを目的としている。火山灰が地表面を覆う地域では、豪雨時に地表水の地下への浸透能が低下するため、斜面崩壊―土石流が発生しやすいことが知られる。北海道内最大の土砂災害で