

I	総 説	1
1.	組 織	1
2.	研究科の概要	2
2. 1	表層地質科	2
2. 2	防災地質科	2
2. 3	素材資源科	3
2. 4	地域エネルギー科	3
2. 5	水理地質科	3
2. 6	環境工学科	4
2. 7	海洋地質科	4
2. 8	海洋開発科	5
2. 9	海洋環境科	5
2. 10	技術情報科	5
3.	土地・建物	6
4.	主要購入機器	7
5.	観測施設	7
6.	決 算	8
6. 1	歳入決算額（調査研究事業分）	8
6. 2	歳出決算額	8
II	調査研究	9
	平成 18 年度調査研究一覧表	9
1.	特定政策研究	9
2.	重点領域特別研究	9
3.	一般試験研究	9
4.	民間等共同研究	11
5.	外部資金活用研究	11
6.	受託試験研究	11
7.	依頼試験	12
8.	各部計上調査研究	12
9.	その他調査研究	13
1.	特定政策研究	14
1. 1	硝酸性窒素等による地下水汚染の防止・改善	14
2.	重点領域特別研究	14
2. 1	オホーツク海沿岸環境脆弱域における油汚染影響評価とバイオレメディエーション実用化に関する研究	14
2. 2	温泉資源の多面的利活用に向けた複合解析研究	15
2. 3	豪雨による山地災害実態の解明と流域保全技術の開発	16
2. 4	有珠山の地殻変動予測に関する研究	16
3.	一般試験研究	17

3. 1	石狩低地帯沿岸域における沖積層ボーリングコアの解析	17
3. 2	不攪乱試料を用いた室内透水試験による帯水層評価に関する基礎研究	17
3. 3	北海道における地震・火山活動評価のための温泉水位変動に関する調査	17
3. 4	羊蹄火山の活動評価に関する研究	17
3. 5	砕石資源開発利用研究（北海道北東部地域）	18
3. 6	北海道内における廃棄物最終処分場周辺の水理地質に関する研究	18
3. 7	活断層の活動特性に関する研究（その1. 間寒別断層帯および幌延断層帯）	18
3. 8	函館市及び周辺地域における温泉資源の適正管理に関する研究	19
3. 9	植物による汚染浄化技術に関する基礎的研究	19
3. 10	人工湿地を用いた酸性廃水処理システムの長期耐久性に関する研究	19
3. 11	沿岸域における細粒砕屑性粒子の挙動把握のための基礎的研究	20
3. 12	干潟域における物理環境特性に関する研究	20
3. 13	海洋のモニタリング観測 —「海の气象台」計画—（第I期）	20
3. 14	沿岸海域における地質環境基礎調査	21
3. 15	北海道沿岸海域における海洋特性に関する研究	21
3. 16	地下水管理利用システムの構築に関する研究	22
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	22
4.	民間等共同研究	22
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)	22
4. 2	非金属資源に関する研究	23
4. 3	石油天然ガス貯留岩に関する研究	23
4. 4	土壌・地質環境評価に関する研究	23
4. 5	寒冷地向け海洋環境モニタリングブイの開発試験	23
5.	外部資金活用研究	24
5. 1	湧水地周辺の自然環境に関わる調査研究 —水理地質解析—	24
6.	受託試験研究	24
6. 1	洞爺湖町西山地区における温泉資源の開発可能性調査	24
6. 2	下サロベツ地区（幌延町・天塩町）における電気探査	24
6. 3	札幌のカイギュウ化石産出地周辺域における堆積岩・火山岩層序の調査・研究	25
6. 4	豊富町豊富温泉地区における温泉資源量評価に関する研究	26
6. 5	日高沖海域洪水堆積物調査	26
6. 6	函館市湯川温泉における温泉資源適正開発利用に関する研究	26
7.	依頼試験	27
7. 1	阿寒湖温泉国有鉱泉地調査	27
7. 2	層雲峡温泉国有鉱泉地調査	27
7. 3	日高沖海底堆積物調査	27
7. 4	苔の洞門岩盤斜面変動調査	28
7. 5	石狩市番屋の湯泉源における坑井内調査	28
7. 6	地質環境の長期安定性評価のための古環境解析	28
7. 7	オロフレ地熱ハウス団地温泉熱利用実態調査	28
8.	各部計上調査研究	29
8. 1	産業廃棄物最終処分場の位置および概要に関するデータベースの作成	29
8. 2	農地地すべり対策調査	29

8. 3	温泉保護対策調査.....	29
8. 4	休廃止鉱山鉱害防止対策調査.....	29
8. 5	火山観測（5火山）.....	30
9.	その他調査研究.....	32
9. 1	胆振・日高地方の豪雨による斜面災害調査.....	32
III	対外協力.....	33
1.	学協会・委員会等.....	33
2.	依頼による講演.....	34
3.	技術普及指導.....	35
4.	技術相談.....	38
IV	調査研究成果の公表.....	39
1.	刊行物.....	39
2.	誌上発表.....	39
3.	口頭発表.....	44
V	広報活動.....	53
1.	主催行事.....	53
2.	共催行事.....	54
3.	広報資料.....	54
4.	その他広報活動.....	55
VI	情報資料.....	56
1.	函 書.....	56
2.	新聞記事抜粋.....	58
VII	職員研修.....	59
1.	短期国内研修.....	59
2.	長期国内研修.....	59
3.	長期職員派遣.....	59
4.	研修生・研究生の受け入れ.....	59
	職員名簿.....	60
	所在地.....	60

Ⅰ 総 説

1. 組 織

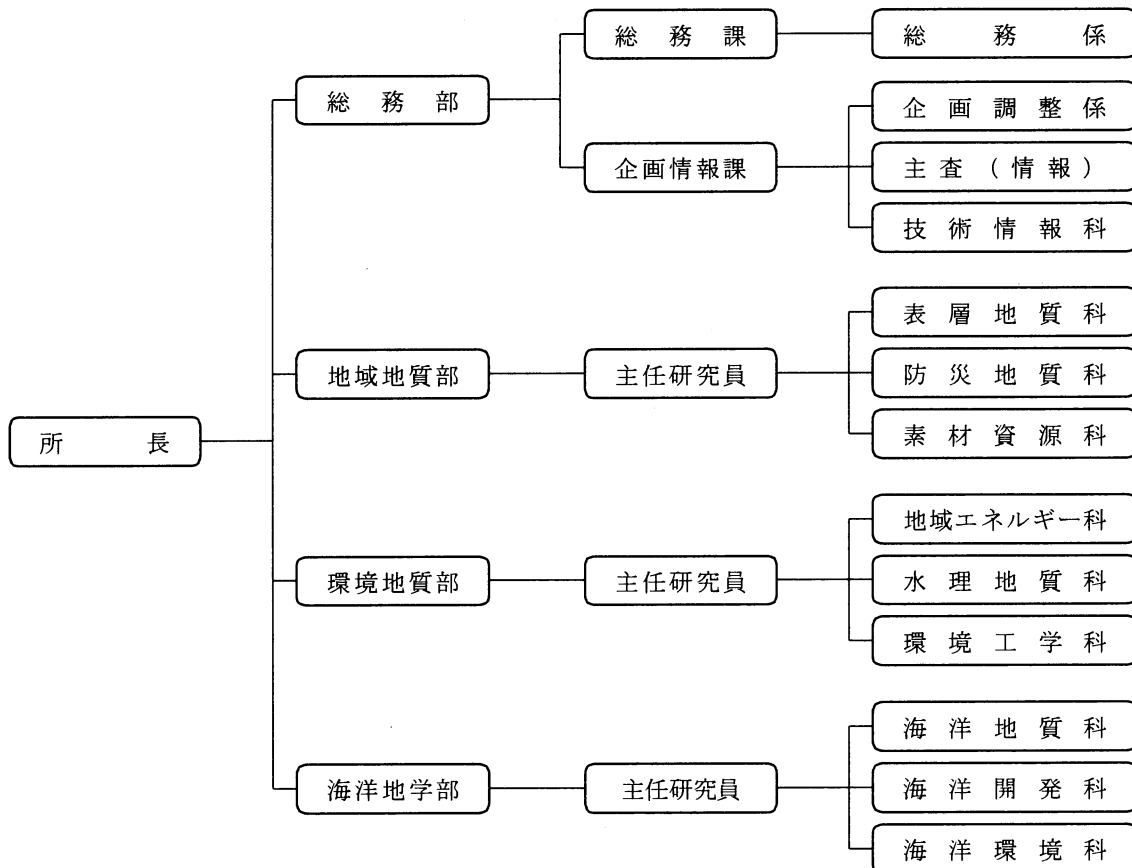
当所は、4部12課科2係から構成される。

総務部は、2課1科2係体制で、所の庶務・財務、調査研究の企画調整、普及、および坑井技術に関する調査研究や地学情報システムの開発を行っている。

地域地質部は、国土の利用保全と地質災害の防止および地域資源の開発利用を主な研究目的とし、表層地質科、防災地質科、素材資源科の3科からなる。活断層調査等を含めた国土の保全、活火山の火山観測研究や地すべり等の地質災害防止、岩石・鉱物資源の開発利用などに関する調査研究を進めている。

環境地質部は、地熱・温泉や地下水の適正利用および地下環境の保全を主な研究目的とし、地域エネルギー科、水理地質科、環境工学科の3科からなる。地熱温泉資源などのエネルギー資源や地下水資源の開発利用管理、地質環境汚染の防止などに関する調査研究を進めている。

海洋地学部は、海洋地質科、海洋開発科、海洋環境科の3科からなる。浅海域を主体とした「地学分野」の総合的な研究を推進するため、当所の海洋科学研究部門を拡充強化して平成7年6月に設置された。平成8年3月からは、小樽市築港に建設した海洋地学部庁舎（海洋科学研究センター）において、海洋の空間利用や海底の地質、海底資源の開発利用や海洋の物理特性、海洋・海浜環境の保全や海洋の化学的特性に関する研究に取り組んでいる。



2. 研究科の概要

2. 1 表層地質科

表層地質科は、国土の利用と保全に関わる土木地質や表層の地質、地形に関する調査研究および技術指導を担当している。今年度は、新たに一般試験研究として「羊蹄火山の活動評価に関する研究（3年計画）」を開始した。その他、農政部関連地すべり危険地調査、依頼による研究や斜面地質・活断層に関する技術指導を実施している。

活断層調査の目的は、直下型地震を引き起こす可能性のある活断層について、存否の確認、長さや変位量を明らかにし、起震断層の大局的な評価を行うことである。今年度は、幌延町東部の問寒別断層帯と稚内市東部の幌延断層帯を調査した。問寒別断層帯については、北海道大学のトレンチ調査に協力し、最新活動期を明らかにするなど多くの成果を得た。

北海道には、気象庁の活火山に指定されていながら過去1万年前以降の火山活動度が必ずしも明らかになっていない火山に羊蹄山がある。この火山は、過去数100年間に噴火した形跡はないことから、周辺の自治体や住民にも活火山であるとの認識は低い。今年度は、羊蹄火山の山麓に分布する降下火山灰や火砕流堆積物の存否や履歴・分布について調査した。

幌延地圏環境研究所からの依頼により、昨年度実施した幌延町下サロベツ地区を中心として、電気探査を実施し、地質構造を解析した。特に、沖積層の構造から、下サロベツ地区には、サロベツ断層帯の一部が伏在しており、断層を境に沖積層の層厚を著しく変えていること、沖積層が厚層化している地域はオンネベツ川が異常蛇行しており、下サロベツ地区が沈降し続けている可能性を指摘した。

その他、一般道民、報道関係からの表層地質・活断層・火山地質に関する相談・問い合わせに対応した。

2. 2 防災地質科

防災地質科は、防災に関わる地質災害の要因解明と防止に関する研究および技術指導を担当している。この地質災害の中でも火山噴火、岩盤崩落などの斜面災害、地震による地盤災害を主要な調査・研究のテーマとして取り組んでいる。

平成18年度主担当として実施した研究テーマは、

- 1) 「道内主要5火山の現況把握および活動特性の研究」
- 2) 「有珠山の地殻変動予測に関する研究」
- 3) 「豪雨による山地災害実態の解明と流域保全技術の開発」

の3つである。

1) は継続中の研究であり、火山活動レベルが高い雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山および駒ヶ岳の5火山を対象に、地球物理・化学的観測による活動の現況を把握するとともに活動特性の解明を目指している。このうち、雌阿寒岳は平成18年（2006年）2月中旬から地震活動が活発となり、翌3月21日早朝に小規模な噴火を行なった。このため、今年度は雌阿寒岳に重点をおいて、熱、降灰、水質および地殻変動等の各種調査・観測を実施した。

2) は表層地質科と共同で実施した3年計画の最終年次の研究であり、北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センターとの共同研究として取り組んだ。約30～50年の間隔で噴火を繰り返す、かつ地殻変動で山麓に甚大な被害が発生している有珠山の噴火履歴および地殻変動様式を解明し、今後想定される噴火の地殻変動の予測を実施した。

3) は2年計画の最終年次の研究であり、北海道立林業試験場との共同研究として取り組んだ。2003年台風10号により山地斜面災害が集中した日高地方北西部において、斜面崩壊が発生した地域の地質・地形的特徴を明らかにし、斜面崩壊発生の要因およびメカニズムを解明した。また、様々なアイテム（地質・斜面傾斜・降水量・林相）についてのメッシュ解析により、斜面崩壊危険度マップを作成した。

このほか、他科と共同して受託研究「下サロベツ地区（幌延町・天塩町）における電気探査」（表層地質科）および受託研究「洞爺湖町西山地区における温泉資源の開発可能性調査」（地域エネルギー科）の研究を実施した。また、苔の洞門運営協議会からの依頼調査、8月に胆振東部・日高西部で集中豪雨による斜面崩壊が発生したことから、緊急調査を行った。

2.3 素材資源科

素材資源科は、岩石・鉱物資源に関する調査研究および技術指導を担当している。道内各地に産する岩石・鉱物資源の適正な開発は地域の産業の基盤をつくり、雇用の創出や文化の育成に大きく貢献する。この資源開発の促進に寄与するため、道内に賦存する岩石・鉱物などのうち、主に1)砕石資源などの骨材資源、2)セラミックス原料などの非金属資源について研究している。また、これらの各種資源に関する技術相談を行っている。

1)の砕石資源については、「砕石資源開発利用化研究（一般試験）」として北海道北東部地域を対象に研究を行った。2)の非金属資源については、民間等共同研究において研究を行った。その他の民間等共同研究については、(1)石油天然ガス関係（1件）、(2)土壌地質環境関係（1件）を行った。

また、鉱物資源の生成過程に関係する変質岩・変質作用に関する研究を進め、土木・環境分野への助言を行っている。

さらに、岩石・鉱物資源に関する賦存評価や利用可能性などについて技術指導で対応し、関連分野に関する技術相談（25件：主に岩石・鉱物などの鑑定や利用法に関する相談）を行った。国内関連分野への協力として、(社)資源・素材学会主催の「岩石・鉱物の機能性評価と高度利用化に関する調査研究委員会」と(社)日本コンクリート工学協会主催の「作用機構を考慮したアルカリ骨材反応の抑制対策と診断に関する研究委員会」に委員を派遣した。

2.4 地域エネルギー科

地域エネルギー科は、地熱・温泉資源の開発・利用・保護に関する調査研究および技術指導を担当している。

平成18年度は、地熱・温泉資源の保護と安定確保に係わる調査研究として「函館市及び周辺地域における温泉資源の適正管理に関する研究（4年計画2年次）」を実施した。さらに、未利用温泉井を活用し、「北海道における地震・火山活動評価のための温泉水位変動に関する調査」（3年計画1年次）を実施した。

受託研究は、「函館市湯川温泉における温泉資源適正開発利用に関する研究」、「豊富町豊富温泉地区における温泉資源量評価に関する研究」、「洞爺湖町西山地区における温泉資源の開発可能性調査」を実施した。

依頼調査は、北海道財務局からの依頼による鉱泉地調査（2件）、石狩市からの依頼による「石狩市番屋の湯泉源における坑井内調査」を実施した。また、温泉保護対策に関する技術普及指導・技術相談ならびに各種研修会・講演会・勉強会などへの講師派遣を行っている。

2.5 水理地質科

水理地質科は「地下水」をキー・ワードに、地下水の開発・管理、地盤沈下・塩水化といった地下水障害の防止、および雪氷利用などに関する調査・研究と技術指導を担当するとともに、成果などの普及に努めている。

特定政策研究では、中央農業試験場・北見農業試験場・十勝農業試験場・環境科学研究センターが相互連携のもと、「硝酸性窒素等による地下水汚染の防止・改善」に取り組み、当所では「窒素の動態モデル構築」と「硝酸汚染地域の水理地質的解明」を分担している。

一般試験研究では、地下水の管理利用と地盤沈下に関する「地下水盆管理研究（地下水管理利用システムの構築に関する研究）」を継続して行い、地層の堆積学的解析により地下水の帯水層の評価を試みる「不攪乱試料を用いた室内透水試験による帯水層評価に関する基礎研究」を新たに開始した。

民間等共同研究では、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、「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）」を実施した。

外部資金活用研究では、「湧水地周辺の自然環境に関わる調査研究－水理地質解析－」として、釧路湿原およびその周辺で水理地質調査および湧水地の調査を実施した。

このほか技術指導では、研修への講師派遣、並びに地下水環境に関する技術指導などを行った。

2. 6 環境工学科

環境工学科は、地下水汚染などの地下環境汚染の防止、休廃止鉱山における坑廃水制御および生物的水質改善、地下空間利用などに関する調査・研究を担当している。

平成 18 年度には、産業廃棄物処分場周辺における地質環境の維持・保全をテーマとする「北海道内における廃棄物最終処分場周辺の水理地質に関する研究」および「産業廃棄物最終処分場の位置および概要に関するデータベースの作成」、人工湿地による廃水処理法確立を目指す「人工湿地を用いた酸性廃水処理システムの長期耐久性に関する研究」、汚染土壌等の植物による浄化法確立を目指す「植物による汚染浄化技術に関する基礎的研究」および酸性坑内水による鉱害防止法の検討を主目的とした「休廃止鉱山鉱害対策調査」の 5 課題について調査・研究を実施した。

2. 7 海洋地質科

海洋地質科は海洋の空間利用や海底の地質等に関わる研究を行っている。

平成 18 年度は、「沿岸海域地質環境基礎調査」、「沿岸域における細粒碎屑性粒子の挙動把握のための基礎的研究」、「石狩低地帯沿岸域における沖積層ボーリングコアの解析」、「日高沖海域洪水堆積物調査」および「日高沖海底堆積物調査」の 5 研究課題を実施した。

「沿岸海域地質環境基礎調査」では、陸域と海域を一体化した視点で、沿岸域の地形・地質・底質・海象等を調査・研究している。平成 18 年度からは、太平洋東海域（納沙布岬～襟裳岬）を対象海域に研究を進めている（3 年計画初年次）。なお、本研究は平成 13 年度までの「浅海域地質調査」に引き続くものであり、研究内容の充実に伴い課題名を変更している。

「沿岸域における細粒碎屑性粒子の挙動把握のための基礎的研究」（2 年計画 2 年次）では、河川を通じて海域に供給される細粒碎屑性粒子について、化学的特性を明らかにするための最適な試料処理と定量手法の検討を行った。

「石狩低地帯沿岸域における沖積層ボーリングコアの解析」は、地質調査ボーリング試料の珪藻分析や放射性炭素年代測定などにより、石狩低地帯沿岸域の地層の特性や堆積時の環境を明らかにするものである。

独立行政法人産業技術総合研究所の委託による「日高沖海域洪水堆積物調査」は、洪水により河川から供給された泥・砂の海域における広がりや堆積状況等の把握を目的とした研究で、日高町から新ひだか町の沖合を、水深 100m 以浅の海域を対象に調査を行っている。

「日高沖海底堆積物調査」は、社団法人北海道栽培漁業振興公社の依頼による海底堆積物調査である。

2. 8 海洋開発科

海洋開発科は、海洋の開発利用や物理的特性・探査技術に関する調査研究を任務としている。

前浜の自然環境が「どのような特性をもっているか」、「どのように変化しているか」、「それらを生じる原因は何か」を明らかにすることは、地域の自然に合致した産業の発展のために必要不可欠である。そのため海洋開発科では、基盤となる研究として海洋を定期的継続的に観測するモニタリング観測を行い、その結果に基づいた短期プロジェクト課題を行う体制で研究を進めている。

平成 18 年度は、一般試験研究として、小樽港防波堤や噴火湾での定点観測や定期フェリーの協力のもとで太平洋・日本海のモニタリング観測を行う「海洋のモニタリング観測—『海の気象台』計画—（第 1 期）」、および石狩湾の海況変動を明らかにするための「北海道沿岸海域の海洋特性に関する研究」、また、浜中町火散布沼を対象とした、「干潟域における物理環境特性に関する研究」の 3 件のほか、民間との共同研究 1 件のあわせて 4 件の課題について調査研究を行った。

2. 9 海洋環境科

海洋環境科は、海洋や海岸・海底の環境保全に関する調査研究を行っている。平成 18 年度は、海岸の地形や堆積物の分布状況、海岸侵食の実態把握、沿岸域の油汚染影響評価に関する調査研究を実施した。

海岸の地形や堆積物および海岸侵食に関する調査は、平成 18 年度からの 3 ヶ年で実施している「沿岸海域における地質環境基礎調査」において、太平洋に面する本道東沿岸（根室半島～襟裳岬）を対象に実施した。

油汚染影響評価に関する研究は、平成 18 年度から 3 ヶ年で実施している「オホーツク海沿岸環境脆弱域における油汚染影響評価とバイオレメディエーション実用化に関する研究」において、オホーツク海に面する海岸やサロマ湖や能取湖の湖岸において実施した。

2. 10 技術情報科

技術情報科は、地理情報システムやリモートセンシングを用いた地質情報解析技術、地学情報データベースの開発・管理・運用、インターネットによる情報発信など、情報に関する調査研究を担当している。

平成 18 年度における科所管の主な事業は、重点領域特別研究「温泉資源の多目的利活用に向けた複合解析研究」である。

この他、他科と協力して、受託研究（「洞爺湖町西山地区における温泉資源の開発可能性調査」、「豊富町豊富温泉地区における温泉資源量評価に関する研究」、「函館市湯川温泉における温泉資源適正開発利用に関する研究」）や、依頼調査（「苔の洞門岩盤斜面変動調査」、「石狩市番屋の湯泉源における坑井内調査」、「オロフレ地熱ハウス団地温泉熱利用実態調査」）を実施した。また、北海道立工業試験場が実施している「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」に協力した。

また、道庁展、2006 サイエンスパーク、北海道ウォームビズ・プロジェクト 2006、平成 18 年調査研究成果報告会、および第 45 回試錐研究会を企画立案し、実施にあたっては中心的役割を担った。

3. 土地・建物

(1) 本庁舎

区 分	土 地 ・ 建 物		備 考
	構 造	面積 (m ²)	
土 地		11,733.35	敷地
庁 舎		3,303.39	
○ 事務・研究棟	鉄筋コンクリート (一部3階建て)	2,276.94	総務課, 総務部長室, 環境地質部, 会議室, 研究室 所長室, 企画情報課, 図書室, 地域地質部, 研究室 研究室
1F		992.13	
2F		1,018.71	
3F		229.20	
渡り廊下等		36.90	
○ 試すい倉庫	鉄骨平屋建て	843.00	第1 試すい倉庫 415.50 m ² 第2 試すい倉庫 427.50 m ²
○ コアライブラリー	鉄骨2階建て	168.00	1F 84.00 m ² , 2F 84.00 m ²
○ 高圧ガスボンベ管理庫	鉄筋コンクリート平屋建て	3.30	
○ 観測所	軽量鉄骨平屋建て	4.86	
○ 試すい格納ピット	鉄筋コンクリート平屋建て	7.29	

(2) 海洋地学部庁舎

区 分	土 地 ・ 建 物		備 考
	構 造	面積 (m ²)	
土 地		5,015.90	敷地
庁 舎		1,296.53	
○ 管理・研究棟	鉄筋コンクリート平屋建て	997.57	研究員室, 研修室, 図書資料室, 精密機器室, 機器分析室, 物理実験室, 化学実験室, 試料調整室, 試料保管室
○ 機材保管庫・車庫	鉄骨造	298.96	機材保管庫 224.16 m ² 車 庫 74.80 m ²

4. 主要購入機器

機 器 名	型 式 ・ 規 格
水素化物発生装置	バリアンテクノロジーズジャパンリミテッド製 JVGA-77
貨物兼乗用車	マツダプロニイバン KR-SKF6M
デジタルホットスターラー	JUS-TIS 製 DP-1M
携帯型レーザー距離計	ニコン製 レーザー800S
ピストン・乳鉢スターラー	JUS-TIS 製 MMPS-M1
精密自記水位計	光進電気工業(株)製 MC-1100W
水位温度測定装置	KADEC21-MZPT-C

5. 観測施設

名 称	観測対象	所 在 地	観測井深度 (m)
中島公園観測所	地下水位	札幌市中央区南 11 条西 3 丁目	30.2
研究庁舎 "	"	札幌市北区北 19 条西 12 丁目	120.0
北 発 寒 "	地下水位 地盤沈下	札幌市手稲区新発寒 5 条 4 丁目 1145	[A 130.0] [B 6.0]
屯 田 "	"	札幌市北区屯田 7 条 6 丁目 2-27	[A 82.5] [B 130.0]
山 口 "	"	札幌市手稲区曙 5 条 4 丁目 94-1, 4	[A 35.0] [B 146.5] [C 6.0]
樽 川 "	"	石狩市新港西 1 丁目 502	[A 87.0] [B 200.0]
分 部 越 "	地下水位 電 導 度 水 温	小樽市銭函 5 丁目	[A 200.0] [B 5.0]
花 畔 "	地下水位 地盤沈下	石狩市新港南 3 丁目 703-6	[A 58.7] [B 12.0]
新 港 東 "	地下水位 地盤沈下 電 導 度 水 温	石狩市新港東 4 丁目 800 番地先国有海浜地	[A 81.3] [B 188.7]

6. 決 算

6. 1 歳入決算額（調査研究事業分）

（単位 円）

歳 入 区 分	収 入 額
依頼調査手数料	654,610
計	654,610

6. 2 歳出決算額

(1) 地質研究所費計上分

（単位 円）

事 業 区 分	支 出 額
維持管理費	35,095,825
技術普及指導費	957,000
科学技術ふれあい推進事業費	38,917
計	36,091,742

(2) 調査研究事業計上分

（単位 円）

事 業 区 分	支 出 額
重点研究開発推進費	19,071,586
道立試験研究機関試験研究費	34,096,253
一般試験研究費	19,889,883
民間等共同研究費	4,922,105
外部資金活用研究費	1,002,846
受託試験研究費・依頼試験費	6,307,419
試験研究用備品整備費	1,974,000
経済部	5,185,338
保安対策費	
総務部	1,851,950
防災対策費	
環境生活部	328,711
循環型社会推進費	
保健福祉部	1,835,871
医務指導費	
農政部	
農政総務費・農地等保全管理事業費	497,965
調査計画費	199,866
研究職員研修事業費	395,095
計	63,462,635

II 調査研究

平成 18 年度調査研究一覧表

1. 特定政策研究

1. 1 硝酸性窒素等による地下水汚染の防止・改善

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	地下水汚染	H16～20	継続	14

2. 重点領域特別研究

2. 1 オホーツク海沿岸環境脆弱域における油汚染影響評価とバイオレメディエーション実用化に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
オホーツク沿岸域	宗谷・網走	沿岸市町村	湖岸および海岸地形・堆積物	H18～20	新規	14

2. 2 温泉資源の多面的利活用に向けた複合解析研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	地熱・温泉	H17～19	継続	15

2. 3 豪雨による山地災害実態の解明と流域保全技術の開発

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
イタラッキ元神部	日高	日高町・新冠町	地形地質	H17～18	完了	16

2. 4 有珠山の地殻変動予測に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
有珠山	胆振	壮瞥町・洞爺湖町・伊達市	地形地質 地下構造	H16～18	完了	16

3. 一般試験研究

3. 1 石狩低地帯沿岸域における沖積層ポーリングコアの解析

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
石狩低地帯北部および南部	石狩・胆振	石狩市・札幌市・苫小牧市・厚真町・むかわ町	沖積層	H18～19	新規	17

3. 2 不攪乱試料を用いた室内透水試験による帯水層評価に関する基礎研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
十勝平野北部	十勝	清水町・芽室町・音更町・帯広町・鹿追町・幕別町	地下水帯水層相当層	H18～19	新規	17

3. 3 北海道における地震・火山活動評価のための温泉水位変動に関する調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	温泉・地震・火山活動	H18～20	新規	17

3. 4 羊蹄火山の活動評価に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
羊蹄山麓および降灰範囲	後志・石狩・胆振	倶知安町・ニセコ町・京極町・喜茂別町・真狩村ほか	活火山	H18～20	新規	17

3. 5 砕石資源開発利用化研究（北海道北東部地域）

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
北海道北東部	網走 釧路 根室	釧路市・根室市・別海町・中標津町・弟子屈町・標津町・羅臼町・斜里町・小清水町・清里町・佐呂間町・女満別町・大空町・美幌町・網走市・津別町・北見市・置戸町・訓子府町	砕石	H18～19	新規	18

3. 6 北海道内における廃棄物最終処分場周辺の水理地質に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	地下環境 (廃棄物)	H17～20	継続	18

3. 7 活断層の活動特性に関する研究（その1. 間寒別断層帯および幌延断層帯）

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
北海道北部 (主に稚内市 から幌延町)	留萌・宗谷	稚内市・幌延町・豊富町・中川町	活断層	H17～19	継続	18

3. 8 函館市及び周辺地域における温泉資源の適正管理に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
函館平野	渡島	函館市・北斗市・七飯町	地熱・温泉	H17～20	継続	19

3. 9 植物による汚染浄化技術に関する基礎的研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	環境浄化	H17～19	継続	19

3. 10 人工湿地を用いた酸性廃水処理システムの長期耐久性に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
上ノ国試験地	檜山	上ノ国町	環境浄化	H17～19	継続	19

3. 11 沿岸域における細粒碎屑性粒子の挙動把握のための基礎的研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
豊平川流域	石狩	札幌市	河床堆積物	H17～18	完了	20

3. 12 干潟域における物理環境特性に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
火散布沼	釧路	浜中町	水温・塩分 流向・流速	H17～18	完了	20

3. 13 海洋のモニタリング観測 —「海の気象台」計画—（第I期）

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
小樽港・道南 沖太平洋・ 津軽海峡	後志・胆振 日高・渡島	関係沿岸市町村	水温・塩分 植物色素	H15～19	継続	20

3. 14 沿岸海域における地質環境基礎調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
太平洋 東沿岸域	根室・十勝 ・日高	関係沿岸市町村	海岸地形 堆積物	H18～20	継続	21

3. 15 北海道沿岸海域の海洋特性に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
石狩湾	石狩・後志	小樽市・石狩市	水温・塩分 植物色素 流向流速	H14～18	完了	21

3. 1 6 地下水管理利用システムの構築に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
札幌市北部～石狩地区	石狩・後志	札幌市・小樽市・石狩市	地下水	S49～H18	完了	22

3. 1 7 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

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
夕張・白滝・北空知・登別	空知・網走・胆振	夕張市・登別市 遠軽町・妹背牛町	温泉	H18～19	新規	22

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)

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
旭川市・東川町・東神楽町・鷹栖町	上川	旭川市・東川町 東神楽町・鷹栖町	水理地質	H18	単年度	22

4. 2 非金属資源に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	非金属資源	H18	単年度	23

4. 3 石油天然ガス貯留岩に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	石油天然ガス	H18	単年度	23

4. 4 土壌・地質環境評価に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
西胆振	胆振	伊達市・壮瞥町・洞爺湖町	土壌地質	H18	単年度	23

4. 5 寒冷地向け海洋環境モニタリングブイの開発試験

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
日本海	後志・留萌	小樽市・天塩町	水温・塩分	H14～	継続	23

5. 外部資金活用研究

5. 1 湧水地周辺の自然環境に関わる調査研究 —水理地質解析—

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
釧路湿原	釧路・根室	釧路市・釧路町・鶴居村・標津町	湧水・水理地質	H15～19	継続	24

6. 受託試験研究

6. 1 洞爺湖町西山地区における温泉資源の開発可能性調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
洞爺湖町西山地区	胆振	洞爺湖町	地熱・温泉	H18～19	新規	24

6. 2 下サロベツ地区(幌延町・天塩町)における電気探査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
下サロベツおよび周辺域	留萌	幌延町・天塩町	沖積層など	H18	単年度	24

6. 3 札幌のカイギュウ化石産出地周辺域における堆積岩・火山岩層序の調査・研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
札幌豊平川流域	石狩	札幌市	火山岩・堆積岩	H18	単年度	25

6. 4 豊富町豊富温泉地区における温泉資源量評価に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
豊富温泉地区	宗谷	豊富町	地熱・温泉	H17～18	単年度	26

6. 5 日高沖海域洪水堆積物調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
日高沖海域	日高	日高町・新冠町・新ひだか町	洪水堆積物	H17～19	継続	26

6. 6 函館市湯川温泉における温泉資源適正開発利用に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
湯川温泉地区	渡島	函館市	地熱・温泉	H16～19	単年度	26

7. 依頼試験

7. 1 阿寒湖温泉国有鉱泉地調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
阿寒湖温泉	釧路	釧路市阿寒町	地熱・温泉	H18	単年度	27

7. 2 層雲峡温泉国有鉱泉地調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
層雲峡温泉	上川	上川町	地熱・温泉	H18	単年度	27

7. 3 日高沖海底堆積物調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
沙流川河口沖海域	日高	日高町	海底堆積物	H18	単年度	27

7. 4 苔の洞門岩盤斜面変動調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
苔の洞門	石狩	千歳市	岩盤崩落	H18	単年度	28

7. 5 石狩市番屋の湯泉源における坑井内調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
石狩川河口地区	石狩	石狩市	地熱温泉	H18	単年度	28

7. 6 地質環境の長期安定性評価のための古環境解析

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
幌延	留萌	幌延町	海底堆積物	H18	単年度	28

7. 7 オロフレ地熱ハウス団地温泉熱利用実態調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
弁景地区	胆振	壮瞥町	地熱温泉	H18	単年度	28

8. 各部計上調査研究

8. 1 産業廃棄物最終処分場の位置および概要に関するデータベースの作成

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	地下環境(廃棄物)	H17～19	継続	29

8. 2 農地地すべり対策調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
全道	関係支庁	関係市町村	地すべり	H18	単年度	29

8. 3 温泉保護対策調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
石狩平野・帯広市および周辺・阿寒湖温泉・浦河町	石狩 十勝 釧路 日高	札幌市内 帯広市・音更町 釧路市阿寒町 浦河町	地熱・温泉	H18	単年度	29

8. 4 休廃止鉱山鉱害防止対策調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
幌別硫黄鉱山 精進川鉱山 本庫鉱山	胆振 渡島 宗谷	壮瞥町 七飯町・鹿部町 枝幸町(旧歌登町)	鉱害防止	S61～ S61～ H14～	継続	29

8. 5 火山観測 (5 火山)

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
有珠山 樽前山 駒ヶ岳 十勝岳 雌阿寒岳	胆振 石狩・胆振 渡島 上川 十勝・釧路	伊達市・壮瞥町・洞爺湖町 苫小牧市・千歳市 七飯町・鹿部町・森町 美瑛町・上富良野町 釧路市・足寄町	火山活動	H13～ H10～ H 3～ S63～ S53～	継続	30

9. その他調査研究

9. 1 胆振・日高地方の豪雨による斜面災害調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
平賀・広富・岩知志・仁世宇・幌毛志・春日・栄	日高・胆振	日高町・平取町・むかわ町	地形地質	H18	単年度	32

1. 特定政策研究

1. 1 硝酸性窒素等による地下水汚染の防止・改善

(担当)：丸谷 薫・高清水 康博・高橋 良

本課題は、複数の道立試験研究機関が相互連携のもと、社会的にクローズアップされている問題等の解決につながる研究開発や世界レベルの先端的な研究開発などについて、知事のトップダウンによる戦略的な政策誘導に基づいて進められる研究課題で、社会的に問題となっている標記課題が取り上げられたものである。平成16年度から5年計画で開始されており、「窒素の動態モデル構築」と「硝酸汚染地域の水理地質的解明」を分担している。

「窒素の動態モデル構築」では、谷底平野と火砕流台地を調査地として硝酸性窒素濃度・地下水位などの調査を行うとともに、地下水の電気伝導度と地下水位変動の関係について調査した。また、谷底平野地区では土壌水分の連続観測を行った。その結果、谷底平野地区における土壌水分・地下水位・電気伝導度の観測により、融雪時期に硝酸性窒素濃度の高い土壌水が帯水層へ到達したと考えられた。火砕流台地地区では、地下水位の降雨応答が小さく、秋に年間最高水位に達すること、地下水中の硝酸性窒素濃度の季節変化も小さいことが明らかとなった。

「硝酸汚染地域の水理地質的解明」では、昨年度に水理地質図の情報不足であった地域の情報を補い、昨年度作成した地下水の硝酸性窒素のデータベースをもちいて、硝酸性窒素濃度の高い井戸と井戸位置の水理地質の関係について検討した。その結果、北海道全体では地下水利用者の多い低地と関連性の深い「沖積層」で基準を超過する井戸が多いが、超過する率はあまり高く無いこと、基準を超過する割合は「火砕流堆積物」で高いことなどが明らかになった。

2. 重点領域特別研究

2. 1 オホーツク海沿岸環境脆弱域における油汚染影響評価とバイオレメディエーション実用化に関する研究

(担当)：濱田誠一・仁科健二・木戸和男・菅 和哉

本研究は、北海道環境科学研究センター、国立環境研究所との共同研究および、サロマ湖養殖漁業協同組合、海上災害防止センターからの研究協力を得て進める重点領域研究テーマである。

サハリン北東部では1999年7月から原油生産が本格的に開始され、2008年秋にはサハリン島を南北に縦断するパイプラインにより南部のプリゴロドノエからのLNGの通年出荷が予定されている。一方、道内の斜里町を中心とする海岸に、2006年2月から春先にかけて油に汚染された海鳥が大量に漂着し、沿岸の海洋環境汚染への懸念が高まっている。

油流出事故により油汚染の影響を深刻に受ける場所を「環境脆弱域」と呼ぶが、本研究ではオホーツク沿岸の環境脆弱域を対象にして油汚染による環境への被害を抑制し、適切な防除作用を進めるための地形的情報・生物的情報に関する調査を進めるとともに、環境脆弱域が汚染された場合の数少ない対応手段のひとつであるバイオレメディエーションについて、現地試験をベースにした実証試験を行い対応時に備えた準備を行う。

現地調査およびリモートセンシングによる各種沿岸環境情報は、GIS(地理情報システム)上に整備し、逐次データの追加と共有化を図るとともに、地学的・生物的の専門情報を分かりやすく示す手引きをまとめ、事故対応関係者・地元関係者に分かりやすく情報提供することを目的として作業を進めている。平成18年度における当所分担分の調査内容は、以下とおりである。

1) 油残留に関連する開放性指標(Exposure Index)に関する地学的調査

湖岸の自浄作用を示す上で重要な指標となる開放性指標 (Exposure Index) を湖岸地形との関係から検討しその関連性を予察し、「サロマ湖・能取湖の波浪露出度に関する予察調査」として所報告第 78 号に示した。

2) 油汚染事故対応に関する地学的情報の収集

事故前の海岸・湖岸における油分の測定を行い、事故後の環境影響評価のベース資料とするため、サンプリングと油分測定を行った。

環境脆弱域に流入する湖口部において、湖水・海水の流入・流出状況を流速計を用いて調査し、事故対応時の基礎的資料とするために整理した。

3) 海岸性状に関する情報図の公開

これまでにまとめた海岸性状に関する分類図を PDF ファイルとしてまとめ、「北海道海岸環境情報図」として当所の web サイトから公開している。

<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/download/shore1/index.html>

4) 事故対応等

平成 18 年 12 月 6 日、松前沖を石狩湾新港にむけて航行中のパナマ船籍の貨物船「OUTSAILING5」(1972 トン) が茂草川河口北側の海岸に座礁し油が流出した。この際、本研究で整備中の海岸地形等に関する沿岸情報を海上災害防止センターを通じ、第一管区海上保安本部等の事故対策本部へ提出した。事故後、海岸に漂着した油の残留特性および地形変化特性を調査し海岸管理者に報告した。

2. 2 温泉資源の多面的利活用に向けた複合解析研究

(担当)：鈴木隆広・秋田藤夫・高橋徹哉・柴田智郎・藤本和徳・小澤 聡・高見雅三

北海道は豊富な温泉資源を有していて、その湧出量は全国の約 1 割を占めるほどである。これらの温泉資源の利用は、観光基盤、地域振興、健康増進、保健・療養、ローカルエネルギーとして多岐に渡っている。

一方で、温泉開発の進展に伴う資源の衰退・枯渇現象、レジオネラ属菌による集団感染事故、温泉偽装表示問題をきっかけとした温泉情報の公開要望、観光動向やニーズの変化に対応した温泉観光地づくり、地域住民の健康の増進のための温泉利活用、京都議定書によるクリーンエネルギーの導入、といった温泉を取り巻く新たな問題も発生している。ところが、これらの温泉に関する様々な課題は単独に存在するのではなく、それぞれが相互に関連し合う関係にあるため、特定の問題解決に向けた対策を行う場合、温泉について多面的に捉えた対応策を講じる必要がある。

以上の諸課題を多面的かつ複合的に捉え、かつ、その解答を定量的に求めようとしても、人力では限界があり、また、従来のように個々の主観が入ると客観性を欠いてしまう。このため、理系・文系などの分野を問わず、広い専門分野から意見を集約して温泉関連情報のデータベースを作成し、そのデータや主題図について地理情報システムを用い、重ね合わせ・複合解析・因子分析などを行うことで、諸課題に対する具体的な対応策を導き出すことが本研究の目的である。

平成 18 年度は、北海道中央部地域・北部地域・東部地域の一部について、泉源の現況調査を行い、既存データベースの補完・修正作業を行った。成果の一部については、第 59 回日本温泉科学会大会で発表した。

2. 3 豪雨による山地災害実態の解明と流域保全技術の開発

(担当)：石丸 聡・川上源太郎・田近 淳・大津 直

2003年台風10号がもたらした豪雨により、日高地方北西部で斜面崩壊が多発した。本研究では、こうした豪雨による斜面崩壊のうち、どのような特徴を持つ崩壊がどのような地質・地形場等で発生するのかを解明しようとするものである。

本研究は、北海道立林業試験場との共同研究として取り組んだ。平成18年度は日高町イタラッキ川流域の斜面崩壊調査および地質・地形調査を実施し、林業試験場による植生調査の結果を合わせ、これらのデータを基に崩壊危険度マップを作成した。また、表層崩壊が多発した新冠町元神部川流域では、崩壊地の土層～風化岩盤を対象に岩盤強度と透水性の簡易計測を行ない、崩壊の要因について検討した。

イタラッキ川流域では、ニセウ層凝灰岩が中新統にのる地域で比較的規模の大きなスランプ型崩壊が発生し、ニセウ層頁岩分布域では岩盤すべり型の崩壊が見られた。フラヌイ層シルト岩分布域では小規模なスランプ型崩壊が多発した。受乞層礫岩分布域ではスプーン型の表層崩壊が、ニセウ層砂岩優勢互層分布域では平滑型の表層崩壊が多い。

イタラッキ川流域の崩壊危険度は、地形・地質の影響が大きく、谷頭斜面や下部谷壁斜面、特に中部中新統のフラヌイ層泥岩の分布する左岸流域で崩壊危険度が高くなる。

元神部川流域では、礫岩分布地域で表層崩壊が多発したが、これは、土層と岩盤境界で物性の強度が急変することに起因する。

2. 4 有珠山の地殻変動予測に関する研究

(担当)：岡崎紀俊・大津 直・廣瀬 亘・石丸 聡・田村 慎・川上源太郎・田近 淳

本研究は、平成16年度～平成18年度までの3年計画で、目的は文献調査や地形判読および詳細な現地調査から噴火・地殻変動の基礎データを収集・解析し、噴火履歴や過去の地殻変動の特徴を明らかにし、次の噴火で想定される地殻変動をモデル計算によって予測することである。なお、本研究は、北海道大学大学院理学研究科附属地震火山研究観測センターとの共同研究として実施した。

最終年度である今年度は、これまでの調査結果をまとめ、1) 1:10,000 有珠山の火山性断層分布図の作成、2) マグマ貫入による想定される地殻変動のモデル計算、3) 総合解析および報告書の作成、を実施した。

これまでの結果をまとめると、有珠山では有史以降の噴火は必ず地殻変動を伴ってきたこと、地殻変動は火口を形成する位置に関わらず北麓における既存の断層を繰り返し変位させて北麓地域(洞爺湖温泉～壮瞥温泉)を湖側へ押し出してきたことが明らかとなった。また、今後想定される有珠山噴火のうち3通りの山麓噴火(北西麓、北麓および東麓)における噴火前兆活動期の地殻変動を、2000年噴火のマグマ貫入過程にもとづいてモデル計算を行った結果、いずれの場合においても、有珠山北麓地域は洞爺湖側へ押し出されることが推定された。その変動量は東麓へ貫入した場合でも最も小さくて数10cm程度であり、北麓および北西麓へ貫入した場合はさらに大きくなり、1m程度と推定された。これまで噴火のたびに北麓における既存断層を変位させてきたことを考慮すると、モデル計算で得られた変位量は少なく見積もった場合ということもでき、それよりも大きくなる可能性は高いと考えられる。

3. 一般試験研究

3. 1 石狩低地帯沿岸域における沖積層ボーリングコアの解析

(担当) 嵯峨山 積

本研究の目的は、道路工事や橋の建設工事などにより行われた地質調査ボーリングの地質試料の一部を提供していただき、珪藻分析や放射性炭素年代測定などを行い、地層の特性や堆積時の環境を明らかにすることである。石狩市や苫小牧市付近の石狩低地帯の沿岸域には、未固結な砂や泥、泥炭などからなる沖積層が厚く堆積しており、これらは地震や地盤沈下に敏感に反応することから結果的に大災害をもたらす。沖積層の厚さや地層の特性、その成り立ちなどを明らかにすることは、この様な問題の対策に有効な資料を提供することになる。

平成 18 年度は、低地帯南部の苫小牧市～むかわ町の野外調査と 3 本のボーリングについて地質試料を採取し、珪藻分析と放射性炭素年代測定を行った。また、低地帯北部の石狩市と札幌市では野外調査と 2 本のボーリングについて地質試料を採取し、放射性炭素年代測定を実施した。結果の一部については日本地質学会学術大会（9 月、高知市）で口頭発表した。

3. 2 不攪乱試料を用いた室内透水試験による帯水層評価に関する基礎研究

(担当)：清水康博・岡 孝雄・深見浩司

北海道において地下水は重要な水資源の一つで、今後、地下水の効率的な開発や保全を図るための新たな帯水層の評価手法を確立するために、不攪乱試料を用いた室内透水試験の有効性を検討する。

平成 18 年度は、昨年度までの 2 年間（平成 16-17 年度）に行われた一般試験研究「堆積学的解析による平野の帯水層評価手法に関する基礎研究」の成果を活用して、地層の堆積学的解析によって帯水層および難帯水層として特徴づけられた砂層に対して、室内透水試験を適用して透水係数を求めた。その結果、後背湿地、上部干潟や内湾底で出来た砂層は透水性が低いのに対し、下部干潟や海浜・外浜で出来た砂層は透水性が高いものが多くみられた。

3. 3 北海道における地震・火山活動評価のための温泉水位変動に関する調査

(担当)：柴田智郎・高橋徹哉・岡崎紀俊

北海道は十勝沖、釧路沖、根室沖などプレート境界を震源とする巨大地震が繰り返し発生し、これらの地震が発生する度に道内各地の温泉井では顕著な水位変化が観測されてきた。また、道内には活動的な火山も多く存在し、2000 年の有珠山噴火では山麓の洞爺湖温泉で噴火の前兆としての水位変化が観測されている。そこで、本研究では地震や火山活動に伴う温泉井の水位変化を観測するとともに、その変動データから地下深部の水理特性や地殻歪変化を把握し、地震や噴火の発生機構を解明することを目的としている。道内における未利用温泉井を観測井として活用するための現況調査を行うとともに、観測井を抽出し、北海道大学理学研究院附属地震火山研究観測センターならびに独立行政法人産業技術総合研究所地質調査総合センターと協力して、現地での水位観測を行っている。

3. 4 羊蹄火山の活動評価に関する研究

(担当)：廣瀬 亘・大津 直・川上源太郎

本研究は、活火山に指定されていながら過去 1 万年前以降の火山活動度が必ずしも明らかになっていない羊蹄火山について、地質学的手法により過去の噴火履歴を明らかにすることを目的としている。平成 18 年度から 3 ヶ年計画で実施しており、平成 18 年度は後志支庁管内を中心に石狩・空知・胆振支庁において地形地質調査を行った。その結果、羊蹄山北～西山麓に分布する側火山（富士見スコリア丘、半月湖スコリア丘）において、過去 1 万年前以降にも噴火が発生していたことを見いだした。特に富士

見スコリア丘では、1万2千年前以降に少なくとも7回にわたり噴火が発生したこと（うち6回は小規模）、最近の噴火は過去数百年間に発生している可能性があること、1万2千年前の噴火は火砕流の発生を伴い側噴火としては比較的規模の大きなものであることが明らかとなった。また、半月湖スコリア丘では、過去1万年前以降に少なくとも3回の噴火（いずれも小規模な可能性がある）が発生していたことが明らかとなった。今後、より調査範囲を広げ、羊蹄山全体の最近1万年前以降の活動度を検討する予定である。

3. 5 砕石資源開発利用化研究（北海道北東部地域）

（担当）：垣原康之

本研究は、環境に配慮した安定的な砕石資源の供給を確保するために、北海道内における砕石資源の賦存状況を、既存の文献データに現地調査による新たな知見を加えて「砕石資源分布図」としてとりまとめ、今後の砕石資源開発のための資料提供を行うものである。

平成18年度は、主として網走・根室・釧路支庁管内を対象とし、砕石資源として利用できる可能性が高い岩石を既存の文献データから抽出し、これら岩石のうち代表的なもの（第三紀火山岩・第三紀礫岩・花崗岩類・中生代堆積岩類・中生代火山岩類）について現地調査を実施し、性質・性状を評価した。阿寒湖から知床岬にかけて火山が連なり良質な砕石資源（火山岩）が分布しているが、国立公園など開発に適さない地域も多い。また本管内にひろがる平野の周囲には、小規模ではあるが良質な砕石資源が分布しており、需要地に近いこともあり開発が進んでいる。

3. 6 北海道内における廃棄物最終処分場周辺の水理地質に関する研究

（担当）：高橋 良・遠藤祐司・丸谷 薫

廃棄物最終処分場は立地している周辺環境の汚染を招かないよう、建設から維持・管理にいたるまで多くの規制がなされている。しかし種々の有害物質が半永久的に存在し続けることを考慮すると、環境汚染のリスク要因であることは免れない。次世代へ向けての環境保全を担保するためには、道内に多数存在する廃棄物最終処分場に関する情報の整備が欠かせない。そこで本研究は産業廃棄物最終処分場周辺での現地調査によって水理地質情報を収集し、水理地質データベースを完成させることを目的としている。

平成18年度は、渡島、檜山、後志、胆振および日高支庁管内の産業廃棄物最終処分場を対象として水理地質調査を実施した。一般廃棄物最終処分場（平成12～16年度の調査）の場合と同様に、5つの水理地質タイプ（不透水層タイプ、透水性不均質タイプ、浅部透水ー深部不透水タイプ、浅部透水性ー深部不明タイプ、透水性地質タイプ）に類型化を行った。また調査結果は地理情報システム（GIS）を用いてデジタル水理地質図上にまとめた。

3. 7 活断層の活動特性に関する研究（その1. 問寒別断層帯および幌延断層帯）

（担当）：大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・田村 慎・田近 淳・岡 孝雄

本研究の目的は、北海道において直下型地震を引き起こす可能性のある活断層であるにもかかわらず未調査の断層を対象として、断層パラメータの基礎的なものについて明らかにし、起震断層の大局的な評価を行うことである。昨年に引き続き、幌延町東部の問寒別断層帯と稚内市東部の幌延断層帯を調査した。

幌延断層については、同断層帯を横断する増幌川沿いに見られる沖積低地の撓曲崖（比高0.7m）を中心に地形・地質調査を行った。検土杖によるサンプリングを試みたが、地下水位が高いために試料を得ることはほとんどできなかった。ただし、礫層にあたった時点で検土杖が刺さらなくなるため、礫層上面の深度を明らかにすることはできた。また、同地点において地中レーダー探査を行った結果、撓曲崖の

直下で、地層が肥厚化する傾向が見られた。今後、本地点において詳細な調査を行う場合の重要な資料となるであろう。

間寒別断層帯については、北海道大学がトレンチ調査を計画する過程で、当所に技術協力を求められた。本研究のメニューは、本来、トレンチを行う前までの予備的調査に相当するものである。トレンチ調査に協力し、本研究の資料収集の一環と位置づけて技術協力を行った。具体的には、トレンチ調査の地点の選定・掘削予定地の測量範囲や掘削位置について助言をした。また、壁面の観察を共に行い、過去の地震イベントの解釈について助言した。本トレンチ調査の結果、約 2400y. B. P 以降 1800y. B. P. 以前に最新の活動期があったことが明らかになった。本断層帯では、少なくとも完新世に活動したという指摘はこれまでなされておらず、今後の地震防災を考える上で重要な資料となる。

3. 8 函館市及び周辺地域における温泉資源の適正管理に関する研究

(担当)：柴田智郎・高橋徹哉・藤本和徳・岡崎紀俊・大津 直

全国各地で 1960 年代後半から温泉の開発が急増し、温泉開発は既存温泉地のみならず、これまで温泉が湧出していない地域でも行われるようになった。北海道も例外ではなく、これまで温泉がなかった地域で温泉開発が進むとともに、人口が集中している都市部（札幌市、函館市、釧路市などの地域）での開発が急激に進んでいる。そこで、当所では平成 14～16 年度にかけて札幌市および周辺地域において、平成 17 年度からは本研究の函館市および周辺地域における温泉資源の適正管理に関する研究を実施している。

当該地域の温泉資源はホテルなどの観光産業、病院や介護施設などの福祉施設などさまざまな方面で活用され、経済の基盤や地域の活性化の柱となっている。また、この地域には古くから湯川温泉や谷地頭温泉があるが、現在開発されている温泉との関係は不明である。本研究では当該地区の温泉資源の衰退・枯渇現象を防ぎ、温泉資源の安定かつ持続可能な開発・利用に寄与することを目的としている。

平成 18 年度は 4 年計画の 2 年次であり、前年度から引き続き源泉調査を行うとともに、水位観測、泉質分析を行い、泉源の開発・利用の実態に関する調査を行った。また、地質構造を明らかにするための地質調査や物理探査も実施した。

3. 9 植物による汚染浄化技術に関する基礎的研究

(担当)：荻野 激・遠藤祐司

本研究の目的は、ファイトレメディエーション（植物による汚染浄化）の北海道における実施の可能性を検討することである。調査は、北海道内で土壤中の重金属濃度の高い地域に自生している植物を採取し、ファイトレメディエーションに適応可能な植物の探索を行っている。

平成 18 年度は、道内 4 ヶ所で土壤・植物を採取し、重金属濃度を求めた。本年度では、特に吸収率の高い植物を新たに確認することはできなかった。また昨年度確認した重金属吸収率の高いシダ類の一種については、本年度も高い吸収率を示し、ファイトレメディエーションの適応可能性を確認できた。

3. 10 人工湿地を用いた酸性廃水処理システムの長期耐久性に関する研究

(担当)：荻野 激・遠藤祐司・高橋 良

本研究は、人工湿地を用いた廃水処理において、長期間の運用に伴う浄化能力の持続性・耐久性等について明らかにし、人工湿地処理システムを長期間安定的・効率的に管理・運用できる方法について検討することが目的である。平成 17 年度から 3 年間、重点領域研究(16 年度終了)で研究対象としていた人工湿地を用いて、除去効果、植物・土壤中の金属成分濃度等の推移を調査する。平成 18 年度は、主に水質変動、土壤中の金属成分変化について調査を行った。その結果、人工湿地の重金属除去効果は、現在も持続していることが確認できた。

3. 1 1 沿岸域における細粒碎屑性粒子の挙動把握のための基礎的研究

(担当)：仁科健二・村山泰司

本研究は、河川を通じて海域に供給される細粒碎屑性粒子の化学的特性を、海域と陸域の試料の両者間で比較・対照するための手法に関する研究である。細粒な粒子の微量・超微量元素の濃度特性を基に、その起源や、海域に流出した後の粒子の挙動を追跡することが可能となり、沿岸環境保全のための有効な対策に寄与することが期待される。

豊平川の上流域および中流域で、それぞれ近接しているが堆積状況が異なる箇所から得られた河川堆積物試料の微量・超微量元素 23 元素の濃度を測定し、それらの特性を比較した。それぞれの試料には、粒度組成、色調、自然帯磁率、夾雑物の有無やその組成などの相違があったが、それらの試料の細粒画分 (31 μm 以下) を全分解して計測した分析値は、上流・中流域のそれぞれのグループ内で類似した特性を示した。また、上流域と中流域のグループは地球化学特性により明確に区分することができた。このことから、浮遊状態で運搬される細流粒子を分画して得られた化学的特性は、河道や河畔林内といった採取位置の相違によらない特性であり、この特性を利用することで流域間の分別が可能となることが示された。

3. 1 2 干潟域における物理環境特性に関する研究

(担当)：檜垣直幸

干潟域は、高い生物生産性を有し、多様な生物種の生息場所となっているが、一方で、環境変動に対しては、脆弱な面も持っている。本道においては、例えば、アサリ礁のように、二枚貝をはじめとした漁業生産の場として利用されていることも多く、環境保全と漁業管理の両立が強く望まれている。

本研究では、干潟域を有している汽水湖であり、道立自然公園およびラムサール条約登録地となっている、浜中町火散布沼をモデル地域として選定した。ここで、沼の物理環境特性を調べるために、平成 17、18 年度と、流速計をはじめとして、沼内に各種測器を設置した。

その結果、沼内の流速変動は、主に潮汐によって引き起こされており、また、沼奥にいくほど、流れは弱くなり、沼口では、強流時に 60cm/s ほどに達する流速が、沼奥では数 cm/s になる。沼内の水温・塩分分布と合わせると、沼奥で海水交換率が低く、沼口で高いことが示唆される。

この結果をもとに、化学や生物的データと合わせることで、将来的には、物質循環を定量的に記載した生態系モデルの構築が可能となり、干潟域の効率的利用が可能となる。

3. 1 3 海洋のモニタリング観測 — 「海の气象台」計画 — (第 I 期)

(担当)：木戸和男・檜垣直幸・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、気象研究における気象庁のような統一的に観測を行う専門機関がないため、効率的な海洋研究の基盤として、関係機関が協力して観測を実施し、相互にデータを活用する必要がある。

この研究は次の 3 つを目的としている。

すなわち、

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って小樽市沿岸の海洋環境の特性を把握すると共にその年変動を監視し、全道を対象とする(社)北海道栽培漁業振興公社のデータベース、さらに日本海洋データセンター (JODC: 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にデータを提供すること

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こと

3) 北海道大学大学院水産科学研究院や道立函館水産試験場と協力して、本道の主要なホタテガイ養殖の場である噴火湾のモニタリング観測を行うことである。

小樽港防波堤での定点観測は平成9年1月の開始以来10年目に入り、平成14年度からは、観測終了後直ちに地元の小樽市漁業協同組合に通報することで即時性が高く、生産現場に密着した情報とする活動を行っている。平成17年度からは、さらに(株)小樽水族館公社と連携した水温通報に取り組み、通報データをより有益なものとしている。観測データは道内他地点のデータとともに(社)北海道栽培漁業振興公社が発行する「養殖漁場海況速報」(月3回発行)および「養殖漁場海況観測取りまとめ」(年1回発行)として全道の海洋・水産関係機関に配布されている。また、当所を含めた全国の沿岸水温データを収集整理した資料集「日本全国沿岸水温の記録」を平成15年度の第8号まで刊行し、バックナンバーを当所のホームページで公開している。どちらも水産資源、地球環境、沿岸海洋などの分野の貴重な研究資料、海釣りなどのレジャーに関する情報源として高く評価された。この資料集の印刷刊行は平成15年度で終了し、平成16年度からはJODCがデータの収集と保管・管理、同センターのホームページを通じての公開を実施しており、データの収録地点も増えて利用者にとっては印刷刊行物よりもさらに便利なものとなった。

フェリーを利用したモニタリング観測は、そのデータが海上保安庁海洋情報部発行の「海洋速報」に利用されて即時的効果を発揮し、またJODCのデータベースとして保管されて道南沖太平洋、日本海東部に関する貴重な観測データとなっている。

3. 1 4 沿岸海域における地質環境基礎調査

(担当)：菅 和哉・仁科健二・内田康人・村山泰司・嵯峨山 積

本調査の目的は、沿岸の陸域および海域の地形・地質・底質を調査し、1/20万の「北海道沿岸の地質・底質図」および報告書を作成し、沿岸域の利用・開発・保全に寄与することである。調査範囲が広範に及ぶため、既存の地質資料等についても同図にまとめ、海域から陸域の連続した地質・底質を把握できるようにした。

本調査は本道を5沿岸域に区分して実施しており、これまでに日高沿岸から噴火湾にかけての海域(太平洋西海域)、津軽海峡から日本海南部にかけての海域(西南北海道海域)、日本海北部から宗谷岬にかけての海域(日本海北部海域)、オホーツク海から根室海峡にかけての海域(オホーツク・根室海峡海域)の各図面等の作成を行った。平成18～20年度は太平洋東海域(納沙布岬～襟裳岬)を調査対象としている。

平成18年度においては、主に海岸の地形や堆積物、侵食状況に関する調査を実施した。東部の根室半島から釧路市までは、岩石海岸が多く存在し、浜中湾や厚岸湾などの内湾には砂浜海岸も見られる。釧路市からその南西に位置する広尾町にかけてはほぼ直線状の海岸線が続き、砂浜海岸が多くを占めている。この砂浜海岸においては、海食崖が形成され波浪による侵食が進む海岸があった。広尾からその南方の襟裳岬にかけては再び岩石海岸が多くなり、険しい崖地形が見られる。

前述の侵食が進む砂浜海岸においては、海食崖の後退量、および砂浜断面の変化を知る目的で光波測距儀による測量を行った。次年次以降も同じところで測量を行い、海岸の侵食状況を調べる予定である。

3. 1 5 北海道沿岸海域における海洋特性に関する研究

(担当)：檜垣直幸・大澤賢人・木戸和男

北海道は、太平洋・日本海・オホーツク海という、性質の異なった海に囲まれている。それぞれの海域の特性を把握することは、環境保全、海洋の利用・開発、また、水産業の発展にとって重要である。

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。

旭川市街地を中心とした範囲を対象に、既存の地盤資料類から地質などのデータを抽出するとともに、水理地質学的な解析に基づいて熱伝導率・熱容量といった地盤熱特性データを作成し、地盤特性データベースを作成した。

概算した地下水の流速と帯水層の厚さから地盤熱源利用の可能性を検討したところ、帯水層が厚く流速が大きくなりやすい河川上流の平野部が有利であった。

4. 2 非金属資源に関する研究

(担当)：八幡正弘

非公開

4. 3 石油天然ガス貯留岩に関する研究

(担当)：八幡正弘

非公開

4. 4 土壌・地質環境評価に関する研究

(担当)：垣原康之・八幡正弘・野呂田 晋・遠藤祐司

近年、市街地における人為的土壌汚染や建設工事現場等で発生する建設残土に伴う有害元素の拡散が大きな問題となっている。本研究は、胆振支庁管内の長流川流域をモデル地区として、本地区に分布する岩石中に含まれる有害元素と地質層序・変質帯の広がり・鉱山の分布などとの関連を明らかにするものである。

本モデル地区から岩石・土壌・河床堆積物を約 320 試料採取し、一部について蛍光 X 線全岩化学分析、1 規定塩酸含有量試験、水溶出試験などを実施した。有害元素含有量および溶出量が高い岩石は、おおよそ鉱床・変質帯周辺に分布している。しかし、鉱床として認識されていない範囲にも有害元素を多量に含む岩石が分布するなど、過去の資料だけから判断することは危険であることが明らかとなった。なお得られたデータは、共同研究先の産業技術総合研究所地圏環境評価研究グループ（代表 駒井 武 氏）により GIS 化される予定である。なお、本研究は、独立行政法人産業技術総合研究所との共同研究である。

4. 5 寒冷地向け海洋環境モニタリングブイの開発試験

(担当)：木戸和男

モニタリング観測は重要であるが、北海道沿岸海域では冬季に低温と激しい波浪に見舞われるため、定期的に観測を行うことは容易ではない。ブイを定点に設置して観測を行うことは、その困難を克服する方法のひとつであり、道内でも近年その製作を行う企業が出始めた。

この研究は海洋測器メーカー日油技研工業株式会社（埼玉県川越市）との共同研究で、同社が開発した自動観測ブイを本道沿岸の定点に設置し、耐久性試験を行いつつ、観測データを検討して性能を評価し、より優れたものに改善することを目的としている。平成 18 年度は、それまでの試作品の形状を全面的に改めたブイを製作して小樽市赤岩沖のホタテガイ養殖漁場に設置し、環境急変の監視やデータ伝達方法などについても検討した。

設置期間中に石狩湾沖を台風が通過し、その際に発生した急潮のためにホタテガイ養殖施設が甚大な被害を受けたが、この時、ブイ等による観測データから被災時に漁場でどのようなことが起きていたかを明らかにすることができ、その後の復旧対策に極めて重要な役割を果たした。

5. 外部資金活用研究

5. 1 湧水地周辺の自然環境に関わる調査研究 —水理地質解析—

(担当) : 丸谷 薫・高清水康博

本研究は、環境省の地球環境保全等試験研究費により、環境省釧路自然環境事務所と独立行政法人農業技術研究機構北海道農業研究センターが事務局となって実施されている「自然と人の共存のための湿原生態系保全および湿原から農用地までの総合的管理手法確立に関する研究」の一部を分担したものである。

5年計画4年次の今年度は、昨年度に引き続き、湧水地の位置・地層の性状・湧水の電導度・pH等の調査、表層地質調査を行った。主要な結果として、湿原周縁から湧出する湧水の水質について検討したところ、水質組成は、地域的・経年的な変動は小さく比較的安定していた。また、多くの湧水は人為的な影響が少なく、全般に良好な水質を維持していた。

6. 受託試験研究

6. 1 洞爺湖町西山地区における温泉資源の開発可能性調査

(担当) : 高橋徹哉・田村 慎・秋田藤夫・岡崎紀俊・柴田智郎・荻野 激・鈴木隆広

洞爺湖町西山地区は2000年有珠山噴火で新たな火口や噴気地帯が形成され、現在も活発な地熱活動が続いている。噴火後、この地域での温泉開発が検討されてきたが、温泉湧出域に限られており、またその湧出量もわずかであることなどから、温泉開発の可能性は低いと判断され見送られてきた。しかし、2005年に洞爺湖町泉地区にある旧下水道トンネル出口で32℃、100L/分の温泉が湧出していることが当所の調査で確認された。また、北海道大学による本地区での高密度電気探査の結果によると、地下深部での低比抵抗領域が徐々に広がり、熱水が貯留している可能性があることが示された。このため、洞爺湖町は本地区の温泉開発を進めるにあたり、当所に温泉開発の可能性に係る調査を依頼した。

平成18年度は、洞爺湖町西山地区において、熱映像測定、1mおよび0.5m深地温測定、地温連続観測、電磁気測定、CO₂フラックス測定、自然電位測定、水質分析を行うとともに、高密度電気探査による比抵抗構造解析、シュランベルジャー法探査による比抵抗構造解析を行った。これらの結果から総合的に判断すると、西山尾根の南西斜面および北東斜面では地熱流体が活発で、その地熱流体は尾根南西部の地下に浸透していると推定される。

6. 2 下サロベツ地区(幌延町・天塩町)における電気探査

(担当) : 大津 直・田村 慎・石丸 聡・廣瀬 亘・川上源太郎・秋田藤夫

天塩川下流部の北方に広がるサロベツ原野は、近年、湿原の開発と共に、湿原の乾燥化が指摘され、湿原環境保全の研究は急務となっている。幌延地圏環境研究所は、幌延町の主力産業である牧場経営と湿原保全の合理的な調和を計るため、地下水理の研究を行っている。本研究は、同地区における水理地質構造調査の一環として、昨年度実施した電気探査の精度と調査範囲を拡充し、下サロベツ地区とその周辺(幌延町および天塩町)において電気探査を行い、当該地区の広域的な地質構造を評価することを目的とする。

下サロベツ地区において、シュランベルジャー法による電気探査を実施し、既存資料も考慮した総合的な解析を行った。電気探査は、16箇所で測線長200~1000m(探査深度200~1000m)の探査を実施した。得られたデータに対しリニアフィルター法により比抵抗曲線を作成した。調査地域における比抵抗曲線のパターンはおおよそ5つに分類でき、それぞれ地形・地質的特徴をあらわしていることがわかった。比抵抗曲線から各探査点での比抵抗構造を推定した。比抵抗層は浅部からⅠ層、Ⅱ層、Ⅲ層、Ⅳ層、Ⅴ

層の5つに区分し、さらにⅢ層はⅢa、Ⅲbの2つに細分した。これらは、Ⅰ層が道路盛土および砂丘、扇状地堆積物、Ⅱ層が砂質～シルト質砂層、Ⅲ層が沖積層下部～中部の砂質・泥質層、Ⅳ層が勇知層、更別層、中期更新統、沖積層基底礫層など、Ⅴ層が声間層に対比される。また、探査領域内に7本の測線を設定し、二次元比抵抗断面を作成した。得られた断面はボーリング資料や表層地質と良く合うものであった。

沖積層の分布を把握するために、Ⅲ層基底深度のコンターマップを作成したところ、下サロベツ原野の中央部付近（パンケ沼南部）で厚さを増す盆状構造をしていることがわかった。これは、阪口（1974）が指摘した南下がりの地殻変動の根拠となった沈降域に一致すると共に、サロベツ川支流のオンネベツ川の異常蛇行の地点とも一致する。これらのことから、沖積層の厚さが増しているのはテクトニックな沈降運動が関与している可能性があり、その候補としてサロベツ断層帯があげられる。

6. 3 札幌のカイギュウ化石産出地周辺域における堆積岩・火山岩層序の調査・研究

（担当）：岡 孝雄・嵯峨山 積・高清水康博

カイギュウ化石の学術的意義と生息当時の札幌の環境とその前後の地史変遷を明らかにすることを目的に、札幌市の「大型動物化石総合調査」の一環で実施した。平成18年度においては、17年度より調査範囲を広げ、地史についてカイギュウ化石産出年代（800万年前；後期中新世中）以前の時代（前期中新世・中期中新世・後期中新世前半）についても明らかにするために、以下のような調査・研究内容を設定した。

(1)カイギュウ化石産出層準を含む小樽内川層（砥山層）・西野層の古環境および堆積年代解明のため、豊平川上流域、真駒内川流域、厚別川上流域の地質調査および珪藻分析（野外・ボーリング試料）を実施する。(2)カイギュウ化石産出地点周辺の火山活動史解明のため火山岩の地質調査を行う。(3)カイギュウ化石産出地の地史的・古地理的位置を明確にするために、豊平川上流域とその周辺について、受託研究結果をもとに既存資料も参考にしながら地質図（縮尺25,000分の1）を編纂する。(4)上記の調査・研究結果と前年度受託研究結果を合わせ総合解析を行い、取りまとめと報告書作成を行う。(5)調査検討会（11月中旬・1月中旬）、市民参加の公開報告会（3月上旬）および大型動物化石総合調査検討会最終報告書刊行（3月末）に向け、報告と情報提供を行う。その結果、以下のような結論が得られた。

1) 一の沢―百松橋付近から西～北西側には定山溪層群が主として分布し、その中核として定山溪石英斑岩体が存在する。その東側には主に砥山層が波状褶曲を成して分布し、大小様々の火山岩体により貫かれている。空沼岳―札幌岳付近では山頂部の平坦熔岩を取り囲むように西野層がベーズン構造を成して分布する。藻南公園―藻岩山南側（北の沢）―盤溪―西野を結ぶゾーンより北東側には西野層が分布し、その南の砥山石付付近にも分布がある。国道453号線付近より東側では広く分布する支笏火山噴出物の下位の第三系については、概ね滝野すずらん丘陵公園―焼山を結ぶゾーンの東側が西野層の分布域である。

2) 豊平川沿いのルートではサッポロカイギュウ化石産出層準がほぼ8Maで、砥山層中部に位置付けられる。この層準を基準にして上位へたどると、砥山層上部、西野層（始まりは5.5Ma頃）および藻岩山熔岩までの8～2.5Maの層序が確立でき、編年が完成した。

3) サッポロカイギュウ化石産出層準（8Ma）の下位については、既存の研究（微化石層序・放射年代測定）を参考に、少なくとも15Ma頃（中期中新世）までさかのぼることは可能となった。砥山層下部と定山溪層群との関係、同層群内の3累層（ハイアロクラスタイト層、帯緑色火砕岩・泥岩層、帯緑色火砕岩層）の細かい層序・累層間の区分など課題が多い。

4) 西野層以降の地層に着目すると、堆積域が明らかに移動しており、今後、札幌市東部・北広島市西部などでの地表踏査・ボーリング結果に立脚した微化石解析・放射年代測定などで正確な編年を確立する必要がある。

6. 4 豊富町豊富温泉地区における温泉資源量評価に関する研究

(担当)：高橋徹哉・藤本和徳・柴田智郎・鈴木隆広

豊富温泉の歴史は大正時代まで遡り、石油・天然ガスの試掘に伴い付随した化石海水（温泉水）を得たことから始まっており、北海道を代表する古くからの温泉地のひとつである。最近では、油分を含んだ温泉水（ナトリウム－塩化物泉）が、アトピー性皮膚炎に効果があることが話題となり、全国的にも有名となっている。

豊富温泉は、主に天然ガス井から温泉水を確保しているが、坑井の老朽化に伴い温泉資源の安定確保が課題となっていた。このため、豊富町から当所に対して、持続的な温泉資源の安定確保と適正利用に向けた調査研究の依頼があった。これを受け、当所では、休止井を含めた坑井の現況と温泉の利用実態を明らかにして、採取可能な温泉資源量の評価を行なうことを目的として、受託研究を実施した。平成 17 年度には、温泉資源量評価ならびに今後の課題等を示した。平成 18 年度は、未利用井となっている R-9 号井の坑井調査と既存坑井のモニタリング調査を実施した。

平成 18 年度の調査研究の概要は以下のとおりである。

1) R-9 号井の坑井内調査

チュービングパイプ回収作業、坑井内のカメラ検層

2) R-9 号井の長期連続揚湯試験

揚湯特性の把握と適正揚湯量、泉質およびガス分析、付随ガス量観測

3) R-10 号のモニタリング調査

R-9 号との影響試験、揚湯量・ガス量・泉温の連続観測

4) R-4 号, R-7 号井, R-1A 号井のモニタリング調査

各坑井の泉質・泉温およびガス分析。

6. 5 日高沖海域洪水堆積物調査

(担当)：嵯峨山 積・菅 和哉

独立行政法人産業技術総合研究所の委託により、平成 15 年 8 月の台風 10 号による洪水で河川から海域にもたらされた泥や砂の広がりや堆積状況等を把握するために、日高町から新ひだか町の沖合、水深 100m 以浅の海域を対象に平成 17 年度から 3 年計画で調査を行っている。平成 18 年度は、新冠川沖と静内川沖で音波探査を実施し、表層堆積物は厚別川沖と静内川沖で採取した。堆積物の一部については、珪藻分析と粒度分析を行った。

珪藻分析は 39 試料について淡水生種＋絶滅種 (FE) の割合を明らかにし、河川からもたらされた泥や砂の分布を知る目安とした。なお、厚別川沖や静内川沖では大きな FE 値の箇所は認められなかった。また、沙流川沖から静内川沖までの FE 値からは、沿岸流により河川由来の泥や砂が西にわずかに移動している様に認められた。

粒度分析では 22 試料について 88 の分析結果を得て、粒度組成、中央粒径、平均粒径、底質名を明らかにした。また、既存の漁場基本図にある底質分布や粒度組成、泥分率を用いて今回の値と比較・検討した。静内川沖の泥分率の比較では、採取試料 12 点の内の 6 点において泥質分が多くなっていることが確認され、同河口の西側沖において泥質化が進む試料が多いことが判明した。また、厚別川沖の海域においても、漁場基本図では岩が分布する所で新たに砂泥や砂・礫・泥などが認められた。

6. 6 函館市湯川温泉における温泉資源適正開発利用に関する研究

(担当)：高橋徹哉・柴田智郎・秋田藤夫・鈴木隆広・藤本和徳

湯川温泉地区の泉源開発の歴史は大正時代まで遡り、1975 年頃までは自噴の状態が続いていた。その後、ホテル・旅館等の大型化に伴い動力揚湯が増加し、温泉利用量が増加したため、徐々に温泉井の水

位の低下現象が現れ始めた。現在もなお水位低下が続いていることから、温泉資源の衰退・枯渇化が懸念されている。

このようなことから、函館市水道局では、将来に向けた持続的な温泉資源の安定確保と適正利用に向けた対応策について、当所に調査研究を依頼し、平成15年度から4年間調査研究を実施した。

平成18年度は最終年次にあたり、今年度を実施した温泉源モニタリング調査結果、揚湯試験結果のほかに、これまでの調査結果を総合的にとりまとめ、湯川温泉地区の温泉資源量評価ならびに適正管理と適正利用についてとりまとめ、次のような指針を示した。

1) 揚湯量の削減

地元の理解と協力を得ながら削減年次計画と行動計画を早期に作成して、段階的に適正揚湯量へ向けた取組みを実施する。

2) 泉源の整備および監視・計測

利用実態の見直しによる再評価を行う。また揚湯量の削減の取組みには泉源設備や資源動向の監視体制の整備も不可欠でありこれらを同時並行的に進める。

3) 新たな揚湯および供給システムの検討と構築

利用状況に適用可能な供給方法と、それと連動した揚湯方法を検討し、全体のシステムの構築を図る。

4) 温泉資源の保護と適正利用に関する啓発活動

温泉資源の保護・管理に関しては地域全体で取り組むべき問題であり、今後は供給量に温泉利用形態（営業方法等）をあわせる意識改革が必要と思われる。

7. 依頼試験

7. 1 阿寒湖温泉国有鉱泉地調査

(担当)：高橋徹哉・柴田智郎

北海道財務局からの依頼により、釧路市阿寒町阿寒湖温泉において6月2日に調査を実施した。調査鉱泉地は2ヶ所で、調査項目は湧出量、泉温である。2ヶ所の調査結果はそれぞれ、湧出量は195 L/分および402 L/分、泉温は59.5℃および63.3℃であった。

7. 2 層雲峡温泉国有鉱泉地調査

(担当)：高橋徹哉・柴田智郎

北海道財務局からの依頼により、上川町層雲峡温泉において8月31日～9月1日の2日間に調査を実施した。調査鉱泉地は17ヶ所で、調査項目は湧出量、泉温である。調査の結果、全湧出量は1,255 L/分、平均泉温は75.5℃であった。

7. 3 日高沖海底堆積物調査

(担当)：嵯峨山 積

社団法人北海道栽培漁業振興公社の依頼により、平成18年8月の大雨により沙流川から海域にもたらされた泥や砂の状況を把握するために、同河川沖の11地点で海底堆積物を採取し、珪藻分析を行った。その結果、河川から由来したと考えられる淡水生種+絶滅種の多産は認められず、沙流川からは大量な泥や砂の供給はなかったと推定した。

7. 4 苔の洞門岩盤斜面変動調査

(担当)：石丸 聡・高見雅三

平成 14 年度から当所の一般試験研究事業（岩盤崩落）の一環として、苔の洞門内において不安定岩体の挙動を計測してきたが、平成 17 年度をもってこの事業が終了となった。これに対し、千歳市苔の洞門運営協議会から、これまで実施してきた計測を継続して欲しいとの要請を受け、平成 18 年度については依頼調査として計測を引き続き行なった。

融雪期末の 5 月 23 日調査時に回収したデータの変動がこれまでと異なった複雑な動きを示したため、5 月 25 日の苔の洞門運営協議会において、今後、豪雨時等に不安定岩体が崩落する可能性の高いことを委員達に報告した。その 3 日後の 5 月 28 日に総雨量 179mm の降水があり、その末期に予想通り岩盤崩落が生じた。幸い苔の洞門は立入禁止を継続したままで、また崩落時刻が夜間であったことから、被害者は生じなかった。

7. 5 石狩市番屋の湯泉源における坑井内調査

(担当)：高橋徹哉・鈴木隆広

石狩市からの依頼により、石狩市番屋の湯泉源において 4 月 25 日に調査を実施した。坑井障害の再発の原因を明らかにすることを目的に、坑井内調査（温度・電気伝導度検層、カメラ検層）を実施した。調査結果については、調査報告書としてとりまとめ、石狩市へ送付した。

7. 6 地質環境の長期安定性評価のための古環境解析

(担当)：高清水康博

地質環境の長期安定性評価のための古環境解析を、幌延町宮園町東方の砂利採取場露頭において行った。調査地点の更別層は、更別層下部層からなり層厚約 60m で、西方上位の単斜構造（走向：N30° W，傾斜：20～30° W）を持つ。地層の堆積学的解析の結果、内湾底，潮流口，潮汐デルタ，海浜－外浜の古環境を復元できた。

これらの地層の累重様式から、この露頭の堆積物は 3 つの堆積シーケンスを構成していることが分かった。

7. 7 オロフレ地熱ハウス団地温泉熱利用実態調査

(担当)：鈴木隆広・高橋徹哉

壮瞥町弁景地区では、4 本の泉源から得られる地熱水を一次利用として第 1 ハウス団地・第 2 ハウス団地・高校ハウスで利用し、一次利用後の地熱水を二次利用として第 3 ハウス団地で利用している。また、二次利用の地熱水は、久保内中学校（暖房）、プライムそうべつ（浴用）、そうべつ温泉病院（暖房・浴用）および久保内ふれあいセンター（暖房・浴用）にも利用している。

近年、二次利用の浴用施設で厳寒期に泉温の低下が著しくなり、より多くの温泉水を確保するための方策が必要になってきていた。そのなかで、温泉使用量の多くを占める、第 1 ハウス・第 2 ハウスでの熱収支が課題となり、平成 18 年に熱収支を対象とした調査を壮瞥町から依頼され、主にハウスを対象としたデータロガーによる温度モニタリング調査と利用実態の調査を行った。

利用実態の調査は、現地での実測（温度・量・水位）とデータロガーを用いた温度の連続観測からなる。現地での実測は、2007 年 1 月 16～18 日および同年 2 月 6～7 日に行った。データロガーによる温度の連続観測は、2007 年 1 月 16 日 16 時 00 分から同年 3 月 6 日 15 時 20 分まで 5 分間隔で行った。

8. 各部計上調査研究

8. 1 産業廃棄物最終処分場の位置および概要に関するデータベースの作成

(担当)：高橋 良・遠藤祐司・丸谷 薫

産業廃棄物最終処分場の設置届け等の資料は全道 14 支庁に分散しており、一括整理された資料はない。そこで、産業廃棄物最終処分場とその周辺環境の環境保全を図る観点から、最終処分場の位置および概要を一括整理することを目的とし、資料収集を行っている。

平成 18 年度は、日高、十勝、釧路、根室および網走支庁を対象に資料収集および整理を行った。

8. 2 農地地すべり対策調査

(担当)：田近 淳・川上源太郎

この調査は、地すべり等防止法に基づく地すべり防止区域（農水省農村振興局所管）の指定や管理にあたって専門的立場から助言を行うことを目的としている。平成 18 年度は、過去の地震地すべりの発生地地点の地形地質条件や地すべり機構について検討した。

8. 3 温泉保護対策調査

(担当)：柴田智郎・高橋徹哉・藤本和徳

札幌市内平野部、阿寒湖温泉、十勝地域および浦河町において、温泉保護対策に係る調査および技術指導を行った。

札幌市内平野部においては水位、温度、湧出量の観測データの回収と解析を行った。阿寒湖温泉においては温度計と水位計の観測機器の保守点検を行った。十勝地域（帯広市、音更町、幕別町）において泉源調査（水位、泉温、湧出量の測定等）および観測データの回収を行った。浦河町においては、温泉井の周辺ならびに井戸内部調査において技術指導を行った。

8. 4 休廃止鉱山鉱害防止対策調査

鉱山が操業を停止した後も、坑道やズリ堆積場から有害金属を含む坑廃水の流出・浸出が続き、鉱山周辺およびその下流域の環境に大きな悪影響を与える場合がある。北海道内には、このような閉山後も坑廃水の処理が続けられている休廃止鉱山が 12 箇所あるほか、対策が必要とされている休廃止鉱山も数箇所残されている。

当所は、北海道鉱山保安監督部、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構ならびに北海道経済部資源エネルギー課と連携し、幌別硫黄鉱山、精進川鉱山および本庫鉱山などの休廃止鉱山を対象として、坑廃水による鉱害防止を目的とする調査研究を行っている。さらに、鉱害対策事業の計画・実施について関係機関との協議に参加し、専門的見地からの技術的助言を行っている。

8. 4. 1 幌別硫黄鉱山

(担当)：遠藤祐司・荻野 激・高橋 良

胆振支庁管内壮瞥町の旧幌別硫黄鉱山では、閉山から 30 年近く経過した現在においても、酸性坑内水の流出が続き、その処理に毎年多額の費用がかけられている。当所では、酸性坑内水の流量低減と水質向上、並びに効率的な水処理の方法を探るため、坑道周辺における地下水位の観測および表流水や湧水・坑内水の水質調査を継続している。

8. 4. 2 精進川鉱山

(担当)：遠藤祐司・荻野 激・高橋 良

渡島支庁管内の鹿部町と七飯町にまたがって位置する旧精進川鉱山では、数箇所の坑口跡から酸性坑内水が流出し、河川水質を悪化させている。当所では坑内水による水質悪化防止の方策を検討することを目的として、鉱山跡周辺の地下水位観測および表流水や湧水・坑内水の水質調査等の各種調査を継続している。

8. 4. 3 本庫鉱山

(担当)：荻野 激・遠藤祐司・高橋 良

宗谷支庁管内の枝幸町(旧歌登町)にある旧本庫鉱山では、複数の坑口やズリ堆積場などから鉛、亜鉛および砒素等を含む坑廃水の流出が続いており、その対策として消石灰による中和処理が行われている。当所では、同鉱山の廃水処理として、人工湿地による処理方法の適用を目的とする調査・試験を行っている。

平成 18 年度は、各坑内水およびズリ堆積場滲出水の水質分析、流量・水質観測を行うとともに、石灰石を用いた簡易な方法による酸性廃水の中和試験(石灰石を詰めた槽(中和反応槽)に坑廃水を直接導入)を実施した。中和反応槽は、反応槽底から坑廃水を上昇させて流す噴水型と、石灰石を詰めた水路に坑廃水を流す水路型の 2 種類を用い、それぞれについて中和効果を確認した。

その結果、以下の事柄が明らかとなった。

- 1) 中和実験では、噴水型・水路型ともに pH が 0.1~2.8 上昇し、pH の上昇効果が見られた。噴水型では、効果は 6 ヶ月以上持続した。
- 2) 坑廃水中の金属成分(銅、鉛、亜鉛、鉄、マンガンおよび砒素)は、中和反応槽(噴水型・水路型)を通すことで濃度が減少する。さらに銅、鉛、鉄および砒素は非溶存化が進む。

以上の結果より、石灰石を詰めた中和反応槽を人工湿地処理に組み合わせることで、金属成分の処理効果をより高めることが可能であると判断した。

また平成 18 年度は、表面流れ方式の人工湿地(面積：367m²)を造成した。次年度から中和反応槽と人工湿地を組み合わせた坑廃水処理実験を実施する計画である。

8. 5 火山観測(5 火山)

本研究は、道内の活動的な 5 火山において地球物理および化学的観測による火山活動の現況把握、および噴火を含めた火山活動システムの解明を目指して実施している。平成 18 年度は、3 月 21 日に小噴火した雌阿寒岳に重点をおいた現地観測を実施した。

8. 5. 1 有珠山

(担当)：岡崎紀俊・荻野 激・柴田智郎

有珠山の火山現地観測は、西山火口群の熱観測、金比羅山火口の水質調査および山頂火口原 I 火口周辺での噴気温度・火山ガス観測を実施した。ガス採取噴気孔の温度は 389℃(6 月)であり、山頂火口原および西山火口群における熱活動に大きな変化はみられなかった。

8. 5. 2 樽前山

(担当)：岡崎紀俊・荻野 激・田村 慎・柴田智郎

樽前山の現地観測は、A 火口および B 噴気地帯での温度観測、火山ガス観測、山麓部での地下水位および水質観測を実施した。このほかに 10 月には札幌管区气象台と共同で GPS 繰り返し観測を行った。

A 火口は火口内壁の一部崩落により、火口南側に噴気地帯が形成されたため、火山ガス観測が可能となった。噴気温度はA火口で500℃以上、B噴気地帯で400℃以上であり、熱活動のレベルは高い状態であった。

山麓の錦多峰川源流および温泉沢の水質に大きな変化はみられなかった。

8. 5. 3 駒ヶ岳

(担当)：岡崎紀俊・荻野 激・田村 慎・柴田智郎

駒ヶ岳の現地観測は、山頂火口原での火口温度観測、山麓での水質および地下水位観測を実施した。また、南山腹～山麓にかけてのGPS連続観測点3点の保守・点検も実施した。

昭和4年火口および96南火口列では、全体として噴気が非常に少ない状態が続いており、熱活動に大きな変化はみられなかった。また、山麓の駒の湯、トドメキ温泉、留の湯の水質に大きな変化はみられなかった。

8. 5. 4 十勝岳

(担当)：岡崎紀俊・柴田智郎・村山泰司・荻野 激・廣瀬 亘・田村 慎

十勝岳の現地観測は62-0、62-I火口周辺での地温連続観測、62-II火口での温度観測、大正火口での火山ガス採取、山麓温泉・湧水の水質観測および地下水位観測を実施した。また、前十勝および十勝岳中腹におけるGPS連続観測点2点の保守・点検も実施した。

また、GPS連続観測による基線解析結果では顕著な地殻変動は観測されず、山麓温泉・湧水の水質にも大きな変化は見られなかった。

8. 5. 5 雌阿寒岳

(担当)：岡崎紀俊・廣瀬 亘・石丸 聡・田近 淳・村山泰司・柴田智郎・田村 慎

2006年3月21日の小噴火は、有史以来噴火活動の中心であったポンマチネシリ火口南縁の火口列(96-1火口など)からではなく、その北西側の赤沼火口および北西斜面の2ヶ所からであったこと、および北西斜面に新たな地熱地帯を形成したことが大きな特徴であった。小噴火後、北海道大学および札幌管区気象台等とともに各種調査を実施した結果は以下のとおりである。

- 1) 火山灰にはマグマの関与を示すような新鮮な火山ガラスや発泡したマグマ片は認められなかった。
- 2) 山麓部および山頂部における噴出物の総量は約9,000tと推定された。
- 3) 赤沼火口06火口群および北西斜面06噴気孔列で観測される噴気温度は100℃程度と低い。
- 4) 雌阿寒温泉(野中温泉)の泉質は小噴火後わずかな変化が観測され、地下での一時的なCa-Cl型熱水の混合比変動が原因と推定される。
- 5) 山頂部でのGPS連続観測の結果、地震多発期に対応する前兆的な地殻変動はなく、噴火時に5cm程度の変動が観測された。

これらの結果および山麓では小噴火に関連した地殻変動が観測されなかったことから、2006年小噴火は地下のマグマの移動ではなく、ガス主体の地熱流体の移動によって発生したと推定される。さらに、小噴火後に実施したGPS繰返し観測により、ポンマチネシリ火口周辺の観測点では、2005年9月に比べて数cmの地殻変動が観測された。これらの変動は、噴火によって赤沼火口06火口群および北西斜面06噴気孔列それぞれで、割目(亀裂)が20～30cm程度開口したモデルでおおよそ説明される。

現在、96-1火口で観測される噴気温度は200℃以下であり、噴火前よりも100℃程度低い状態が続いている。赤沼火口06火口群および北西斜面06噴気孔列からの活発な噴気活動は継続しているものの、火山活動は比較的安定した状態が続いている。

9. その他調査研究

9. 1 胆振・日高地方の豪雨による斜面災害調査

(担当) : 石丸 聡・川上源太郎・田近 淳

2006年8月18日未明から19日朝にかけて、北海道の胆振東部・日高西部地方は、台風10号の影響で総雨量400mmを超える集中豪雨にみまわれた。これにより、斜面崩壊が多発し、民家の倒壊などの被害が発生したことから、緊急現地調査を実施した。

斜面崩壊の発生した地域は、鶴川下流域と沙流川中・下流域に集中した。この地域は、総雨量が300mmを超えた地域とほぼ一致する。今回の豪雨による斜面崩壊の特徴として、斜面上の土層での表層崩壊が多かったことがあげられる。特に火山灰層の基底を崩壊面とするものが多く見られ、複数の火山灰層がのる斜面では、ステップ状の多段型表層崩壊が発生した。

III 対外協力

1. 学協会・委員会等

協力事項（委員会・協議会等の所属先）	氏名
（北海道関係）	
北海道環境審議会専門委員	（保健福祉部） 藤本 和徳
建設行政に係る専門員	（建設部） 田近 淳
夕張新得線赤岩トンネル検討委員会委員	（上川支庁） 田近 淳
石狩湾新港地域開発連絡協議会環境保全部会員	（経済部） 深見 浩司
建設行政に係る専門員	（建設部） 遠藤 祐司
自然由来の汚染土壌に係る取り扱い検討ワーキンググループ構成員	（環境生活部） 丸谷 薫
自然由来の汚染土壌に係る取り扱い検討ワーキンググループ構成員	（環境生活部） 遠藤 祐司
（国関係）	
地域高規格道路道央圏連絡道路長沼町～江別市間道路事業に係る環境影響評価技術検討委員会委員 （北海道開発局札幌開発建設部）	田近 淳
高規格幹線道路日高自動車道厚賀～静内間道路事業に係る環境影響評価技術検討委員会委員 （北海道開発局室蘭開発建設部）	田近 淳
（市町村関係）	
札幌市地震被害想定委員会委員	（札幌市） 岡 孝雄
北見市防災会議震災対策専門委員会	（北見市） 岡 孝雄
奥尻地域地熱調査検討委員会委員	（奥尻町） 藤本 和徳
洞爺湖温泉排熱・湖水を利用した温泉街エネルギー利用効率向上F S事業委員会委員 （洞爺湖町・洞爺湖温泉利用協同組合）	藤本 和徳
札幌市環境影響評価審議会委員	（札幌市） 深見 浩司
札幌市廃棄物処理施設設置専門委員会委員	（札幌市） 深見 浩司
札幌市廃棄物処理施設設置等評価委員会委員	（札幌市） 深見 浩司
地熱開発促進調査 C-2 標津妹羅山地域地熱発電事業検討会委員	（標津町） 秋田 藤夫
（法人等関係）	
北海道土地質図編纂委員会委員	（(財)国土技術研究センター） 岡 孝雄
北海道新幹線（北海道方）トンネル施工技術委員会委員	（(社)日本トンネル技術協会） 田近 淳
研究ユニット（地質情報研究部門）評価委員会委員	（(独)産業技術総合研究所） 田近 淳
道路管理技術委員会委員	（(財)北海道道路管理技術センター） 田近 淳
北海道土地質図編纂委員会委員	（(財)国土開発技術センター） 田近 淳
特定非営利活動法人 日本海洋深層水協会理事	（特定非営利活動法人 日本海洋深層水協会） 嵯峨山 積
殿物減容化技術開発委員会委員	（(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構） 遠藤 祐司
温泉資源の保護対策及び適正利用の推進に関する検討調査委員会専門委員	（(財)中央温泉研究所） 秋田 藤夫
産技連環境・エネルギー部会地圏環境分科会事務局長	（産業技術連携推進会議） 秋田 藤夫
産技連環境・エネルギー部会地圏環境分科会土壌汚染研究会事務局長	（産業技術連携推進会議） 秋田 藤夫
産技連環境・エネルギー部会地圏環境分科会地下水環境研究会事務局長	（産業技術連携推進会議） 秋田 藤夫
サロマ湖環境保全対策管理委員会委員	（(社)北海道栽培漁業振興公社） 木戸 和男
サロマ湖の環境保全をサポートする委員会委員	（サロマ湖養殖漁業共同組合） 木戸 和男
油流出対応専門家会合（サハリン関連）委員	（(独)海上災害防止センター） 濱田 誠一

協力事項（委員会・協議会等の所属先）	氏 名
（学協会関係）	
日本地質学会 評議員	岡 孝雄
日本地質学会 評議員	田 近 淳
日本応用地質学会 地すべりの初生と評価に関する研究小委員会委員	田近 淳
（社）日本地すべり学会 北海道支部 副支部長	田近 淳
北海道応用地質研究会 副会長	田近 淳
北海道地すべり学会 会長	田近 淳
日本地質学会 第114年学術大会準備委員	嵯峨山 積
日本地質学会 北海道支部 会計監査	嵯峨山 積
日本温泉科学会 評議員	秋田 藤夫
日本情報地質学会 評議員	高見 雅三
（社）地盤工学会 北海道支部地盤の凍上対策に関する研究会委員	高見 雅三
日本建築学会北海道支部都市防災専門委員会委員	大津 直
資源地質学会 評議委員	八幡 正弘
（社）資源・素材学会「岩石・鉱物の機能性評価と高度利用化に関する調査研究委員会」委員	八幡 正弘
（社）日本コンクリート工学協会「作用機構を考慮したアルカリ骨材反応の抑制対策と診断に関する研究委員会」委員	八幡 正弘
日本水環境学会 北海道支部 幹事	丸谷 薫
地質汚染—医療地質—社会地質学会 編集委員	丸谷 薫
北海道環境地質研究会 副会長	丸谷 薫
（社）資源・素材学会 北海道支部 評議委員	遠藤 祐司
日本応用地質学会 北海道支部 幹事	遠藤 祐司
北海道応用地質研究会 幹事	遠藤 祐司
（社）日本地すべり学会 北海道支部 運営委員	川上源太郎
北海道地すべり学会 幹事	川上源太郎
日本地質学会 北海道支部 幹事	川上源太郎
（社）日本地すべり学会 北海道支部 事務局次長	石丸 聡
北海道地すべり学会 事務局次長	石丸 聡
北海道地すべり学会 北海道支部 研究委員会 副委員長	石丸 聡
日本地形学連合 データベース 幹事	石丸 聡
地学団体研究会 北海道支部 幹事	垣原 康之
北海道火山勉強会 事務局長	田村 慎
地学団体研究会 北海道支部 幹事	野呂田 晋
北海道応用地質研究会 幹事	野呂田 晋
日本温泉科学会 広報・交流委員	鈴木 隆広

2. 依頼による講演

演 題	演 者	依 頼 者	年・月
北海道と大陸をつなぐ島—サハリンの地質と地下資源	岡 孝雄	北海道大学 総合博物館	18. 5
温泉の適正保護と温泉に関する最近の話題	秋田 藤夫	北海道温泉協会	18. 5
付加体の特徴を素因とした斜面変動：北海道の事例から	田近 淳	日本応用地質学会	18. 5
町の温泉資源の現況について	高橋 徹哉	松前町	18. 8

演 題	演 者	依 頼 者	年・月
人工湿地を用いた重金属含有酸性廃水の処理について	荻野 激	北海道大学大学院 農学研究科	18. 8
地下水資源概要	藤本 和徳 深見 浩司 丸谷 薫	札幌市 水道事業管理者水道局	18. 8
札幌市の地下地質構造について（地震防災セミナー 中央区）	岡 孝雄	札幌市 危機管理対策室	18. 9
札幌市の地下地質構造について（地震防災セミナー 手稲区）	岡 孝雄	札幌市 危機管理対策室	18.10
札幌市の地下地質構造について（地震防災セミナー 豊平区）	岡 孝雄	札幌市 危機管理対策室	18.10
水理地質分野からの期待－硝酸性窒素による地下水の水質汚染－	丸谷 薫	農業土木学会 土壌物理研究部会	18.10
活断層と地震～特に十勝平野断層帯について～	廣瀬 亘	北海道 総務部 危機対策局 防災消防課	18.10
北海道の海岸地形	濱田 誠一	(独)海上災害防止センター	18.10
温泉掘削技術について	高橋 徹哉	石狩支庁 石狩保健福祉事務所 保健福祉部	18.11
海岸侵食のメカニズムについて －北海道立地質研究所の海岸侵食調査事例	濱田 誠一	北海道 農政部 農村振興局 農村整備課	18.11
Web-GIS を活用した地質災害情報共有の試み	小澤 聡	(独)産業技術総合研究所 産学官連携コーディネータ	18.11
油汚染事故対策のための北海道海岸環境情報図	濱田 誠一	ESRI ジャパン(株)	18.11
微生物による水質浄化	遠藤 祐司	北海道 企業局 工業用水道課	18.11
Web-GIS による公開情報活用とその促進環境	小澤 聡	日本情報地質学会・(独)産業技術総合研究所 産学官連携コーディネータ	18.12
北海道における重金属類による土壤汚染問題	遠藤 祐司	(社)資源・素材学会 北海道支部	18.12
微生物による水質浄化	遠藤 祐司	北海道 企業局 工業用水道課	19. 2
道南における温泉の利用	藤本 和徳	水素吸蔵合金アクチュエータ活用研究会	19. 2
北海道洞爺湖東方，長流川流域における岩石・土壌・河床堆積物中の重金属等の分布	垣原 康之	東北大学大学院 環境科学研究科	19. 3

3. 技術普及指導

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
北大創基 130 周年記念北大総合博物館企画展示「北大樺太研究の系譜－サハリンの過去・現在・未来－」公開セミナーにおける講演	北海道大学 総合博物館	岡 孝雄
平成 18 年度北海道温泉協会「温泉セミナー」における講演	北海道温泉協会	秋田 藤夫

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
平成 18 年度苔の洞門運営協議会会議への参加	苔の洞門運営協議会	石丸 聡
浦河温泉に係る源泉の水質分析等について	日高支庁 地域振興部 地域政策課	藤本 和徳
「浦河温泉アエルの湯」現地調査に係る立会について	日高支庁 地域振興部 地域政策課	藤本 和徳
石狩工水配水管内付着物対策に関する技術指導	北海道 企業局石狩湾新港工業用水道管理事務所	黒沢 邦彦 遠藤 祐司
中華人民共和国農業一般分野研修員に対する講師	(独)国際協力機構 筑波国際センター	丸谷 薫
JICA 研修に係る講義および実習	札幌市 水道事業管理者水道局	藤本 和徳 深見 浩司 丸谷 薫 高清水康博
松前町における温泉資源の状況に係わる講演	松前町	高橋 徹哉
水質環境保全のための湿地等の利用に関するセミナーへの参加と講演	北海道大学大学院 農学研究科	荻野 激
壮瞥町弁景地区の温泉利用の現況に係わる技術普及指導	壮瞥町	鈴木 隆広
平成 18 年度サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト 講座型学習活動「みて ふれて たのしむ 自然の不思議・科学のすばらしさ」への講師派遣	札幌市立平岸小学校	岡崎 紀俊 廣瀬 亘 鈴木 隆広 垣原 康之 高清水康博 柴田 智郎 村山 泰司
栗山町クロム汚染対策関係打合せ会議への参加	空知支庁 地域振興部 環境生活課	遠藤 祐司
農業土木学会土壌物理研究部会研究集会「期待される土壌物理学」における講演	農業土木学会 土壌物理研究部会	丸谷 薫
むかわ海岸の廃棄物処分場前浜における海岸侵食の状況把握と、それに基づく侵食予測および廃棄物拡散に関する技術的指導	北海道 環境生活部 環境局循環型社会推進課	濱田 誠一
地震・活断層フォーラム in 帯広における講演	北海道 総務部 危機対策局防災消防課	廣瀬 亘
平成 18 年度中央ブロック保健所生活衛生課環境衛生係研修会における講演	石狩支庁 石狩保健福祉事務所 保健福祉部	高橋 徹哉
平成 18 年度海岸保全技術・管理研修会における講演	北海道 農政部 農村振興局農村整備課	濱田 誠一
現行地形プロセス（地すべり）に関する技術指導	(独)日本原子力研究開発機構 地層処分研究開発部門	田近 淳
地質調査総合センター第 6 回シンポジウムにおける講演	(独)産業技術総合研究所 産学官連携コーディネータ	小澤 聡
第 3 回 GIS コミュニティーフォーラムにおける事例発表	ESRI ジャパン(株)	濱田 誠一
北海道企業局工業用水道技術検討会における講演	北海道 企業局 工業用水道課	遠藤 祐司

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
「文化財を取り巻く環境の温湿度解析」研究会及び現地検討会における研究協力	(独)文化財研究所 東京文化財研究所	高見 雅三
2006年度日本情報地質学会シンポジウム「Web-GISによる公開情報活用とその促進環境」における講演	日本情報地質学会・(独)産業技術総合研究所 産学官連携コーディネータ	小澤 聡
平成18年度北海道資源・素材フォーラムにおける講演	(社)資源・素材学会 北海道支部	遠藤 祐司
自然由来の汚染土壌に係わる取り扱い検討ワーキンググループへの参加	北海道 環境生活部 環境局環境保全課	遠藤 祐司 高橋 良 丸谷 薫
地下水ヒ素汚染実態解明調査に関する助言指導	札幌市環境局	深見 浩司
電気・工水合同技術検討会における講演	北海道 企業局 工業用水道課	遠藤 祐司
「自然エネルギーと水素吸蔵合金アクチュエータ」講演会における講演	水素吸蔵合金アクチュエータ活用研究会	藤本 和徳
「温泉利用による健康づくり研修会」におけるパネル展示・説明	北海道 保健福祉部 保健医務局 医務薬務課	高橋 徹哉 高見 雅三
東川町の地下水調査に関する技術指導	東川町	丸谷 薫

技術普及指導一覧表

依頼者	件数	対象	件数
国	1	地熱・温泉	8
道	11	地質・防災	5
市町村	7	地下水	5
大学	2	資源・鉱山	1
その他	10	その他	12
計	31	計	31

4. 技術相談

平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日

項目	相談者										
	国	道	市町村	協 会	公 社 公 団	報 道 機 関	関 連 企 業	教 官	学 生	一 般	計
1. 一般地質							1			5	6
2. 地震・火山		4	4			5	6			3	22
3. 地熱・温泉	1	7	28	3		1	45	1		2	88
4. 海 洋		2	1	1		2	1			1	8
5. 地 下 水		7	3			1	15			1	27
6. 岩石・鉱物		2	2	3		1	9			3	20
7. 化 石							3	1			4
8. 応用地質							2				2
9. 地すべり・崩壊						1	1			1	3
10. 地盤地質		1				1	3			5	10
11. 石 炭											0
12. 石油・天然ガス							1				1
13. 骨材資源											0
14. そ の 他		4				1	4				9
計	1	27	38	7		13	91	2	0	21	200

IV 調査研究成果の公表

1. 刊行物

- 北海道立地質研究所報告 no. 78
- 北海道立地質研究所調査研究報告 no. 34, no. 35
- 地下水位地盤沈下観測記録 XXVII (平成 17 年 札幌市北部～石狩地区)
- 平成 18 年 北海道立地質研究所 調査研究成果報告会 プログラム・報告資料集
- 第 45 回試錐研究会講演資料集
- 北海道立地質研究所年報 平成 17 年度
- 地質研究所ニュース vol. 22 no. 1～4 (電子出版)
- 地質研究所ニュース ダイジェスト版 no. 3～6 (メールマガジン)
- 北海道立地質研究所パンフレット (2006-2007)

2. 誌上発表

当所刊行物での発表

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
地下水位地盤沈下観測記録 XXVII (平成 17 年 札幌市北部～石狩地区)	深見 浩司	地下水位地盤沈下観測記録	XXVII 65p. (18. 6)
建設発生土に含まれる自然由来有害物質に関する地質学的検討	野呂田 晋 遠藤 祐司 八幡 正弘 (伊藤 佳彦) (日下部佑基) (田本 修一)	北海道立地質研究所報告	No. 78 pp. 1-14 (19. 3)
北海道, 日本海側北部の温泉資源	鈴木 隆広 柴田 智郎	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 15-20 (19. 3)
1996 年 (平成 8 年) 11 月および 1998 年 (平成 10 年) 11 月に発生 した雌阿寒岳噴火	廣瀬 亘 (中川 光弘) (宝田 晋治) (吉田真理夫) 岡崎 紀俊 石丸 聡 (佐々木 寿) (荒井 健一) (児玉 浩) (佐藤 十一) (札幌管区气象台) (釧路地方气象台) (宇井 忠英)	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 21-36 (19. 3)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
2006年(平成18年)3月の雌阿寒岳噴火:噴火の経過および降灰調査結果	廣瀬 亘 岡崎 紀俊 石丸 聡 (長谷川 健) (藤原 伸也) (中川 光弘) (佐々木 寿) (佐藤 十一) (札幌管区気象台) (釧路地方気象台)	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 37-56 (19. 3)
2006年(平成18年)3月の雌阿寒岳噴火で発生した泥流とその堆積物	廣瀬 亘 岡崎 紀俊 石丸 聡 田近 淳 (高橋 浩晃)	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 57-82 (19. 3)
北海道北部, サロベツ原野における浅部比抵抗構造	田村 慎 大津 直 秋田 藤夫 岡 孝雄 (酒井 利彰) (若浜 洋) (三橋 順) (平井祐次郎) (石島 洋二)	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 83-94 (19. 3)
石狩低地帯南部, 長沼低地の地下地質と第四紀テクトニクス -上部更新統-完新統の層序・層相・構造-	岡 孝雄	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 95-148 (19. 3)
北海道の単純温泉について	(松波 武雄) 鈴木 隆広 藤本 和徳	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 149-156 (19. 3)
札幌市街北部の地下流体について	(松波 武雄) 川森 博史 藤本 和徳 高橋 徹哉	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 157-162 (19. 3)
小清水海岸砂丘に見られる火山灰のガラス屈折率	濱田 誠一 仁科 健二	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 163-164 (19. 3)
サロマ湖・能取湖の波浪露出度に関する予察調査	濱田 誠一 仁科 健二	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 165-168 (19. 3)
函館市とその周辺地域における温泉資源の現況	柴田 智郎 高橋 徹哉 藤本 和徳	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 169-174 (19. 3)
1874年北海道初山別の地震に関する補足的資料:斜面崩壊を中心に	田近 淳 田村 慎 川上源太郎 (高橋 浩晃) 濱田 誠一 (志村 一夫)	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 175-182 (19. 3)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
2006年3月21日に小噴火した雌阿寒岳の観測報告	岡崎 紀俊 廣瀬 亘 石丸 聡 田近 淳 村山 泰司 田村 慎 柴田 智郎 秋田 藤夫 鈴木 隆広 垣原 康之 野沢 潤三 岡 孝雄 (高橋 浩晃) (一柳 昌義) (山口 照寛) (笠原 稔)	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 183-192 (19. 3)
北海道の温泉湧出地から放出されるγ線	秋田 藤夫 柴田 智郎	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 193-200 (19. 3)
2006年8月の豪雨による胆振・日高地方の斜面崩壊	石丸 聡 川上源太郎 田近 淳	北海道立地質研究所報告	no. 78 pp. 201-212 (19. 3)
北海道沿岸域の地質・底質図-4 -オホーツク・根室海峡海域	菅 和哉 嵯峨山 積 仁科 健二 村山 泰司 内田 康人	北海道立地質研究所調査研究報告	no. 34 46p. (19. 3)
有珠山の地殻変動予測に関する研究	岡崎 紀俊 大津 直 廣瀬 亘 石丸 聡 田村 慎 川上源太郎 田近 淳 (高橋 浩晃) (橋本 武志) (茂木 透) (笠原 稔)	北海道立地質研究所調査研究報告	no. 35 162p. (19. 3)

北海道以外の刊行物での発表(学会等の口頭発表・論文集・要旨集は除く)

題名	発表者	書名	巻・号・頁 (年・月)
凍上に関する調査・試験(第2章)	(小野 丘) (斎藤 和夫) (川端伸一郎) (赤川 敏) (鈴木 輝之) 高見 雅三 (戸塚 信) (豊田 邦男) (西本 聡) (林 啓二) (堀江 康則) (松浦 綾乃) (松谷 正憲) (森 淳子) (森田 恵弘)	「寒冷地における凍上被害とその対策」講習会テキスト(地盤工学会北海道支部)	pp. 5-9 (18. 4)
北海道における地震に関するアイヌの口碑伝説と歴史記録	(新里 忠史) (重野 聖之) 高清水康博	歴史地震	no. 21 pp. 121-136 (18. 4)
北海道沿岸域の沖積層研究の現状	岡 孝雄	地質学論集	no. 59 pp. 53-72 (18. 5)
北海道東部の釧路臨海低地下の沖積層	嵯峨山 積	地質学論集	no. 59 pp. 73-81 (18. 5)
樺太(サハリン)の地質・地下資源概要と日本による調査・研究の経過—北海道大学関係者の業績を中心として—	岡 孝雄 (松枝 大治)	北海道大学総合博物館企画展示図録「北大樺太研究の系譜—サハリンの過去・現在・未来—」	pp. 35-64 (18. 6)
Phylogenetic analysis of manganese-oxidizing fungi isolated from manganese-rich aquatic environments in Hokkaido, Japan.	(K. Takano) (Y. Itoh) T. Ogino K. Kurosawa (K. Sasaki)	The Japanese Society of Limnology	vol. 7 pp. 219-223 (18. 8)
温泉から見る火山活動(第5章温泉からみる火山活動)	秋田 藤夫	温泉科学の新展開	ナカニシヤ 出版 pp. 104-130 (18. 8)
Secondary calcite crystallization and oxidation processes of granite near the summit of Mt. McKinley, Alaska	(K. Yoshikawa) (Y. Okura) (V. Autier) S. Ishimaru	Géomorphologie	2006 no. 3 pp. 197-204 (18. 9)
北海道の十勝川・天塩川・石狩川沖の表層堆積物における淡水生珪藻遺骸の広がり	嵯峨山 積	地質学雑誌	vol. 112 pp. 594-607 (18. 10)
温泉の適正保護と温泉に関する最近の話題について	秋田 藤夫	北の温泉	no. 21 pp. 5-17 (18. 11)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年・月)
網走市ESIマップ	(後藤真太郎) (沢野 伸浩) (佐尾 邦久) (佐尾 和子) (矢崎 真澄) 濱田 誠一	北海道網走市流出油防除計画(案)	pp. 175 (18. 11)
2003年十勝沖地震後の地下水位 変化の評価	(小泉 尚嗣) (松本 則夫) 秋田 藤夫 (佐藤 努) (北川 有一)	東濃地震科学研究所報告	no. 20 pp. 35-38 (18. 12)
ビザなし地震・火山専門家交流に よる国後島訪問(2005年9月)	岡 孝雄	北海道大学総合博物館企画展示 「北大千島研究の系譜—千島列島 の過去・現在・未来—」	pp. 95-101 (19. 2)
地質概要とサッポロカイギュウの 産出層準(II章の1)	岡 孝雄 高清水康博 垣原 康之	札幌市大型動物化石総合調査報告 書～サッポロカイギュウとその時 代の解明～(札幌市)	pp. 8-9 (19. 3)
堆積岩層序・地質構造と火成岩の 特徴(II章の2)	岡 孝雄 高清水康博 垣原 康之	札幌市大型動物化石総合調査報告 書～サッポロカイギュウとその時 代の解明～(札幌市)	pp. 10-40 (19. 3)
珪藻化石(III章の8)	嵯峨山 積	札幌市大型動物化石総合調査報告 書～サッポロカイギュウとその時 代の解明～(札幌市)	pp. 94-98 (19. 3)
調査地域(豊平川流域・月寒丘陵 南部)とその周辺の新第三系層序 の対比(IV章の1)	岡 孝雄	札幌市大型動物化石総合調査報告 書～サッポロカイギュウとその時 代の解明～(札幌市)	pp. 104-107 (19. 3)
サッポロカイギュウを取り巻く古 環境および新第三紀環境変遷(IV 章の2)	岡 孝雄 (重野 聖之)	札幌市大型動物化石総合調査報告 書～サッポロカイギュウとその時 代の解明～(札幌市)	pp. 108-112 (19. 3)
札幌の地史(おいたち)(VI章)	岡 孝雄 (中川 充)	札幌市大型動物化石総合調査報告 書～サッポロカイギュウとその時 代の解明～(札幌市)	pp. 122-133 (19. 3)
北海道白老町における温泉利用の 現状(2005)	藤本 和徳 鈴木 隆広	北海道 自然エネルギー研究	no. 3 pp. 43-50 (19. 3)
H18年度 温泉資源の保護対策及 び適正利用の推進に関する検討調 査報告	秋田 藤夫	環境省業務調査報告書	(19. 3)

3. 口頭発表

平成 18 年 北海道立地質研究所 調査研究成果報告会 (平成 18 年 5 月 29 日)

題 名	発 表 者	報告資料集 頁
(口頭発表)		
2006 年 3 月 21 日に発生した雌阿寒岳の噴火調査	岡崎紀俊・石丸 聡・廣瀬 亘・田近 淳・村山泰司・田村 慎・秋田藤夫・柴田智郎・岡 孝雄・野沢潤三・鈴木隆広・垣原康之・(笠原 稔)・(高橋浩晃)・(一柳昌義)・(山口照寛)・(中川光弘)・(長谷川 健)・(藤原伸也)	pp. 1-4
根室海峡付近の海底地形と底質ー沿岸海域地質環境基礎調査ー	菅 和哉・仁科健二・嵯峨山 積・村山泰司・内田康人	pp. 5-6
沿岸定点観測データの即時的利用の試みー「海の気象台」計画からー	木戸和男・(川尻孝朗)・(小笠原和重)	pp. 7-8
干潟域における物理環境特性についてー浜中町火散布沼の観測よりー	檜垣直幸・(門谷 茂)・(柴沼成一郎)・(山田俊郎)・(濱田明美)	pp. 9-10
地形地質踏査・地中レーダー探査・トレンチ調査から探る有珠山麓火山性断層	大津 直・廣瀬 亘・田村 慎・岡崎紀俊・石丸 聡・川上源太郎・田近 淳	pp. 11-14
岩盤崩落のメカニズムと危険度評価に関する研究	石丸 聡・高見雅三・田村 慎・田近 淳	pp. 15-18
火山ガラス質資源に関する研究	八幡正弘・垣原康之	pp. 19-20
土壌地質環境評価に関する研究ー伊達鉱山地区ー	垣原康之・野呂田 晋・八幡正弘・遠藤祐司	pp. 21-22
函館市及び周辺地域における温泉資源の適正管理に関する研究 (第 1 年次)	柴田智郎・高橋徹哉・藤本和徳・岡崎紀俊・大津 直	pp. 23-24
堆積学的解析による平野の帯水層評価手法に関する基礎研究	清水康博・岡 孝雄	pp. 25-26
建設発生土に含まれるヒ素などの有害物質の評価方法	野呂田 晋・八幡正弘・遠藤祐司	pp. 27-28
(ポスター発表)		
2006 年 3 月 21 日に発生した雌阿寒岳の噴火調査	岡崎紀俊・石丸 聡・廣瀬 亘・田近 淳・村山泰司・田村 慎・秋田藤夫・柴田智郎・岡 孝雄・野沢潤三・鈴木隆広・垣原康之・(笠原 稔)・(高橋浩晃)・(一柳昌義)・(山口照寛)・(中川光弘)・(長谷川 健)・(藤原伸也)	口頭発表原稿と同じ (pp. 1-4)
自然災害履歴デジタル地図及びデータベース構築に関する研究 (火山噴火)	小澤 聡・鈴木隆広・岡崎紀俊・廣瀬 亘・仁科健二・(南 慎一)・(高橋章弘)・(竹内慎一)・(戸松 誠)	P1-P2
北海道の砕石資源ー北海道中央部ー	垣原康之	P3-P4
硝酸性窒素による地下水汚染の水理地質的解明 (その 1)	丸谷 薫・高橋 良・清水康博	P5-P6
人工湿地処理に向けた酸性廃水の簡易中和実験	荻野 激・遠藤祐司・高橋 良	P7-P8

題 名	発 表 者	報告資料集 頁
2003年台風10号による日高地方里平地区の崩壊地形の特徴－航空レーザー測量を用いた解析－	石丸 聡・川上源太郎・田近 淳・大津 直・(佐藤 創)・(対馬俊之)・(阿部友幸)・(滝澤博昭)	P9-P12
網走支庁管内における地質資料の編纂－IV網走地方西部の刊行－	川上源太郎・田近 淳・鈴木隆広・岡 孝雄・小澤 聡	P13-P14
地質研ウェブサイトからの北海道海岸環境情報図の公開	濱田誠一・(高田雅之)・(布和敖斯尔)	P15-P16
サロマ湖における堆積状況	仁科健二・木戸和男・内田康人	P17-P18
温泉資源に関する受託研究及び依頼調査の紹介	高橋徹哉・柴田智郎・藤本和徳・鈴木隆広・秋田藤夫	P19-P20
ボーリングデータ解析および花粉分析による天塩平野沖積層の研究	岡 孝雄・(五十嵐八枝子)・(林 正彦)	P21-P24

第45回試錐研究会(平成19年2月22日)

題 名	発 表 者	講演資料集 頁
地中レーダによる探査事例	高見雅三	pp. 53-60
「北海道地熱・温泉ボーリング井データ集」の再編集版刊行について	鈴木隆広	pp. 71-75

所内研究発表(談話会)

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成19年1月31日(水) 地質研 会議室(札幌)	2006年雌阿寒岳小噴火に関連した地殻変動 北海道, 日本海側北部の温泉資源	岡崎紀俊・(北海道大学地震火山センター)・(札幌管区気象台) 鈴木隆広・柴田智郎
平成19年2月28日(水) 地質研 会議室(札幌)	2006年胆振・日高の豪雨による斜面崩壊 日高地方北西部, 厚別川上流域の古第三系ニセウ層と新第三系の関係	石丸 聡・川上源太郎・田近 淳 川上源太郎・石丸 聡・田近 淳・大津 直
平成19年4月25日(水) 地質研 会議室(札幌)	石狩低地帯沿岸域の沖積層ボーリングコア解析の結果 受託研究「日高沖海域洪水堆積物調査」平成18年度の成果 北海道西岸沖における対馬暖流の季節変化 有珠山西山火口周辺の熱水系 研修報告「地層中に含まれる砒素の存在形態と溶出特性」 研修報告「ミニ石狩平野の地層と地下水」, および「津波・津波堆積物の理解と北海道胆振海岸東部から確認された17世紀の津波堆積物」	嗟峨山 積 嗟峨山 積・菅 和哉 檜垣直幸・(磯田 豊) 田村 慎・高橋徹哉・秋田藤夫・岡崎紀俊・柴田智郎・鈴木隆広・荻野 激・(橋本武志)・(茂木 透) 高橋 良 高清水康博

所以外での発表（学会等における口頭発表・論文集・要旨集）

題 名	発 表 者	発表学会名（開催地）	誌名・号・頁 （年. 月）
苔の洞門 2001 年岩盤崩落の再検討 - 有限要素法 (FEM) 解析を用いて -	石丸 聡	平成 18 年度 (社) 日本地すべり学会北海道支部・北海道地すべり学会研究発表会 (札幌市)	予稿集 pp. 43-46 (18. 4)
弘化 3(1846) 年, 恵山の山崩れについて	田近 淳	平成 18 年度 (社) 日本地すべり学会北海道支部・北海道地すべり学会研究発表会 (札幌市)	予稿集 pp. 47-50 (18. 4)
珪藻化石による豊平川流域新第三系の地質年代	嵯峨山 積	地学団体研究会北海道支部 2006 年度総会 (札幌市)	支部報 no. 171 pp. 4-6 (18. 4)
豊平川沿いを中心とした札幌西南山地の新第三系層序について - カイギュウ化石関連調査の今後の課題 -	岡 孝雄 高清水康博	地学団体研究会北海道支部 2006 年度総会 (札幌市)	支部報 no. 171 pp. 2-3 (18. 4)
付加体の特徴を素因とした斜面変動: 北海道の事例から	田近 淳	平成 18 年度日本応用地質学会シンポジウム「付加体における応用地質学的問題」(東京都)	特別講演およびシンポジウム予稿集 pp. 51-55 (18. 5)
海岸の礫形態と漂着油の自然残留特性	濱田 誠一	日本地球惑星科学連合 2006 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM Z236-P014 (18. 5)
甲府盆地 500m ボーリングコアの地質	(奥水 達司) (内山 高) (八木 公史) 嵯峨山 積	日本地球惑星科学連合 2006 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM Q126-006 (18. 5)
有珠火山周辺の火口・断層地形 - 赤色立体地図による詳細地形判読 -	石丸 聡 (千葉 達朗) 大津 直 廣瀬 亘 田近 淳 岡崎 紀俊	日本地球惑星科学連合 2006 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM V101-P002 (18. 5)
有珠山北麓の地殻変動履歴: 壮瞥温泉地区トレンチ調査	廣瀬 亘 大津 直 岡崎 紀俊 田村 慎 石丸 聡 田近 淳	日本地球惑星科学連合 2006 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM V101-P003 (18. 5)
ボーリングデータ解析による北海道北部天塩平野の沖積層の研究	岡 孝雄	日本地球惑星科学連合 2006 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM Q127-003 (18. 5)
白老町における一般家庭での温泉熱利用	藤本 和徳	特定非営利活動法人 北海道自然エネルギー研究会 (札幌市)	(18. 5)
温泉の適正保護と温泉に関する最近の話題について	秋田 藤夫	北海道温泉協会 (札幌市)	(18. 5)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
北海道の平野・盆地の成立過程	岡 孝雄	北海道地理学会 (札幌市)	(18. 6)
道内温泉の利用現況	藤本 和徳	特定非営利活動法人 環境パートナーin 北海道 環境技術開発研究会 (札幌市)	(18・6)
北海道沿岸域の沖積層研究の現状と展望ー地盤・地質ボーリングデータバンクの構築と沖積層研究のすすめー	岡 孝雄	日本地質学会北海道支部 2005 年度例会 (札幌市)	(18. 6)
1981 年に北海道大学構内で掘削された深度 150m 井の層序と古環境	嵯峨山 積 (五十嵐八枝子) (近藤 務) (鎌田耕太郎) (吉田 充夫) (地徳 力) (外崎 徳二) (工藤 千春) (岡村 聡) (加藤 誠)	日本応用地質学会北海道支部・北海道応用地質研究会平成 18 年度研究発表会 (札幌市)	講演予稿集 no. 26 pp. 20-23 (18. 6)
ボーリングデータ解析および花粉分析による天塩平野の沖積層の研究ー沖積層の分布・層相・編年ほかー	岡 孝雄 (五十嵐八枝子) (林 正彦)	日本応用地質学会北海道支部・北海道応用地質研究会平成 18 年度研究発表会 (札幌市)	講演予稿集 no. 26 pp. 24-27 (18. 6)
浅部比抵抗探査による北海道北部, サロベツ原野の地下構造	田村 慎 大津 直 秋田 藤夫 岡 孝雄	日本応用地質学会北海道支部・北海道応用地質研究会平成 18 年度研究発表会 (札幌市)	講演予稿集 no. 26 pp. 28-31 (18. 6)
Web-GIS による北海道活火山噴火履歴データマップの公開	小澤 聡	第 17 回日本情報地質学会講演会 (甲府市)	情報地質 vol. 17 no. 2 pp. 130-131 (18. 6)
Excel/VBA による凍結深さの推定についてー修正 Berggren 式を用いた場合ー	高見 雅三	第 17 回日本情報地質学会講演会 (甲府市)	情報地質 vol. 17 no. 2 pp. 142-145 (18. 6)
Active faults and related Quaternary tectonics in Hokkaido-Ten years of paleoseismology in Hokkaido-	T. Oka	5 th Biennial Workshop on Subduction Processes emphasizing the Japan-Kuril-Kamchatka-Aleutian Arcs (JKASP-5) (Sapporo)	予稿集 pp. 123-124 (18. 7)
Relationship between structure of a zoned magma chamber and eruption sequences of Hokkaido-Komagatake volcano, southwestern Hokkaido	R. Takahashi (M. Nakagawa) (M. Yoshimoto)	5 th Biennial Workshop on Subduction Processes emphasizing the Japan-Kuril-Kamchatka-Aleutian Arcs (JKASP-5) (Sapporo)	予稿集 pp. 147-148 (18. 7)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年・月)
北海道における地盤データベースの構築と沖積層の全体像(分布・断面形態・堆積相)の解明	岡 孝雄	第 41 回地盤工学研究発表会 (鹿児島市)	資料集 pp. 82-85 (18. 7)
北海道の沖積層研究の現状と展望—シーケンス層序学・地盤ボーリングデータバンク構築など新展開に向けて—	岡 孝雄	第 66 回最終間氷期勉強会 (札幌市)	(18. 8)
Seventeenth Century Tsunami Deposit in Eastern Iburi, Hokkaido, Northern Japan	Y. Takashimizu T. Sagayama K. Nishina T. Oka (Y. Nakamura) (Y. Nishimura)	17 th International Sedimentological Congress (Fukuoka)	17 th ISC Abstracts vol. A pp. 333 (18. 8)
Deposition and preservation of the flood sediments caused by the Typhoon 2003 10 on the shelf off Hidaka, Hokkaido, Japan	(H. Katayama) (K. Ikehara) (T. Tsujino) K. Suga T. Sagayama (T. Irino) (A. Omura)	17 th International Sedimentological Congress (Fukuoka)	17 th ISC Abstracts vol. A pp. 324 (18. 8)
オーバーハング斜面背後のシーティング節理に起因する岩盤崩落—有限要素法解析を用いた検討例—	石丸 聡	第 45 回日本地すべり学会研究発表会 (鳥取市)	講演集 pp. 39-42 (18. 8)
火山岩山地の地すべり地形と地質：洞爺カルデラ南西縁の例	田近 淳 八幡 正弘 野呂田 晋 廣瀬 亘 内田 康人	第 45 回日本地すべり学会研究発表会 (鳥取市)	講演集 pp. 59-62 (18. 8)
北海道，白亜紀—古第三紀付加体分布地域の斜面変動 (概観)	田近 淳	日本地質学会第 113 年学術大会 (高知市)	講演要旨 pp. 22 (18. 9)
北海道中央部長沼低地の浅層地質と第四紀末地殻変動	岡 孝雄	日本地質学会第 113 年学術大会 (高知市)	講演要旨 pp. 55 (18. 9)
地形判読・GPR・トレンチ調査による有珠山麓の火山性断層	大津 直 廣瀬 亘 田村 慎 石丸 聡 岡崎 紀俊 田近 淳	日本地質学会第 113 年学術大会 (高知市)	講演要旨 pp. 112 (18. 9)
北海道石狩低地帯南部の勇払原野の最上部更新統～完新統	嗟峨山 積 (荒川 忠宏) (亀山 聖二) (佐々木宏志)	日本地質学会第 113 年学術大会 (高知市)	講演要旨 pp. 165 (18. 9)
2006 年 8 月の豪雨による北海道沙流川鶴川流域の斜面崩壊 (速報)	田近 淳 石丸 聡 川上源太郎	日本地質学会第 113 年学術大会 緊急展示 (高知市)	講演要旨 (増補版追加) (18. 9)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
鉱物原料の調湿性能について	八幡 正弘	資源・素材学会秋季大会 (福岡市)	講演資料 pp. 89-90 (18. 9)
地震に関連した地下水の応答：2004年釧路沖の地震(M7.1)における地下水位の変化	柴田 智郎 秋田 藤夫 岡崎 紀俊 (松本 則夫) (高橋 浩晃) (池田 隆司)	日本地球化学会第53回年会 (東京都)	講演要旨集 pp. 295 (18. 9)
夏期噴火湾底層における数日周期の流速変動	(高橋 大介) (三宅 秀男) 木戸 和男 (西田 芳則) 檜垣 直幸 (小林 直人)	2006年度日本海洋学会秋季大会 (名古屋市)	要旨集 pp. 254 (18. 9)
北海道火散布沼におけるコアマモ <i>Zostera japonica</i> と生元素挙動	(濱田 明美) (門谷 茂) (柴沼成一郎) (山田 俊郎) 檜垣 直幸 (稲葉 友理) (梶原瑠美子) (小森田智大)	2006年日本プランクトン学会・日本ベントス学会合同大会 (広島市)	要旨集 pp. 116 (18. 9)
北海道の温泉湧出地から放出される γ 線	秋田 藤夫 柴田 智郎	日本温泉科学会第59回大会 (秋田市)	講演要旨集 pp. 31 (18. 9)
関東平野, 大阪平野, 石狩平野, 濃尾平野, 伊勢・志摩・鈴鹿地方における大深度非火山性温泉(1), 泉質の共通的特色	(宮崎 哲朗) 柴田 智郎 秋田 藤夫 高橋 徹哉 (青柳 直樹) (中山 憲司) (内野 栄治) (橋爪 清) (甘露寺泰雄)	日本温泉科学会第59回大会 (秋田市)	講演要旨集 pp. 32 (18. 9)
関東平野, 大阪平野, 石狩平野, 濃尾平野, 伊勢・志摩・鈴鹿地方における大深度非火山性温泉(2), 泉質の全溶質濃度依存度とDebye-Huckelモデル	(宮崎 哲朗) 柴田 智郎 秋田 藤夫 高橋 徹哉 (青柳 直樹) (中山 憲司) (内野 栄治) (橋爪 清) (甘露寺泰雄)	日本温泉科学会第59回大会 (秋田市)	講演要旨集 pp. 33 (18. 9)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
地理情報システムを用いた温泉情報の多面的解析 (その2)	鈴木 隆広 秋田 藤夫 藤本 和徳 高橋 徹哉 柴田 智郎 小澤 聡 高見 雅三 (内野 栄治) (青柳 直樹) (佐藤 郁夫)	日本温泉科学会第59回大会 (秋田市)	講演要旨集 pp. 47 (18. 9)
国土数値情報を用いた地下熱利用システムの導入可能性に関する研究 (第2報) 札幌近郊・札幌以南を対象としたデータベース構築	(田中 慎哉) (濱田 靖弘) (窪田 英樹) (中村 真人) (桑原 浩平) (上野雅悠子) (本間 工士) (田村 裕) (中村 靖) 丸谷 薫	空気調和・衛生工学会大会 (長野市)	学術講演会論文 文集 pp. 945-948 (18. 9)
連続および繰返し GPS 観測による雌阿寒岳2006年の小噴火に伴う地殻変動	岡崎 紀俊 (高橋 浩晃) (志賀 透) (笠原 稔)	日本火山学会2006年秋季大会 (阿蘇市)	講演予稿集 pp. 108 (18. 10)
北海道雌阿寒岳2006年3月の小噴火	廣瀬 亘 岡崎 紀俊 石丸 聡 田近 淳 (中川 光弘) (高橋 浩晃) (長谷川 健) (藤原 伸也) (今野 英慈) (永沢 幸) (重野 伸昭) (佐藤 十一) (遠藤 仁) (稲葉 千秋) (佐々木 寿)	日本火山学会2006年秋季大会 (阿蘇市)	講演予稿集 pp. 195 (18. 10)
休止温泉ボーリング井を用いた高サンプリング地下水位観測	(高橋 浩晃) 柴田 智郎 秋田 藤夫 高橋 徹哉 鈴木 隆広 岡崎 紀俊 (山口 照寛) (池田 隆司)	日本地震学会2006年秋季大会 (名古屋市)	講演要旨集 pp. 197 (18. 10)
北海道の地温勾配図	秋田 藤夫 鈴木 隆広 高橋 徹哉 柴田 智郎 藤本 和徳	日本地震学会2006年秋季大会 (名古屋市)	講演要旨集 pp. 268 (18. 10)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年 月)
有珠山2000年噴火に伴う洞爺湖温泉周辺の地下水流動変化	(三浦 康) (池田 隆司) 柴田 智郎	陸水物理研究会 2006年度(第28回)岡山大会 (岡山市)	講演要旨集 pp. 13 (18. 11)
国土数値情報を用いた地下熱利用システムの導入可能性に関する研究－札幌近郊・札幌以南を対象としたデータベース構築－	(田中 慎哉) (濱田 靖弘) (窪田 英樹) (中村 真人) (桑原 浩平) (上野雅悠子) (本間 工士) (田村 裕) (中村 靖) 丸谷 薫	北海道大学衛生工学会第14回衛生工学シンポジウム (札幌市)	論文集 pp. 83-86 (18. 11)
2003年台風10号による厚別川支流の山腹崩壊要因	(佐藤 創) (菅野 正人) (長坂 晶子) (阿部 友幸) (対馬 俊之) 石丸 聡 川上源太郎 田近 淳	平成18年度日本森林学会北海道支部大会 (札幌市)	(18. 11)
北海道の地下水汚染の現状－地下水常時監視から見えてくること－	(北海道環境地質研究会 土壌・地下水汚染WG) (堀内 康光) 丸谷 薫 (板谷 利久) (太田 澄人) (堺幾 久子)	第16回環境地質学シンポジウム (東京都)	講演論文集 pp. 41-46 (18. 12)
海洋物理環境の変化－夏季噴火湾における流動構造とその変動－	(高橋 大介) 木戸 和男 (西田 芳則)	第38回北洋研究シンポジウム 近年の噴火湾における海洋環境と漁業資源の変動 (函館市)	要旨集 pp. 6 (19. 1)
Feasibility study on underground thermal energy system by using digital national land information	(Y. Hamada) (S. Tanaka) (N. Honma) (H. Tamura) (Y. Nakamura) K. Marutani	The third workshop of IEA HPP Annex 29 (Sapporo)	Proceedings of the third workshop of IEA HPP Annex 29 (19. 1)
湧水地周辺の自然環境に関わる調査・研究－水理地質解析－	丸谷 薫 高清水康博	平成18年度地球環境保全等試験研究(公害防止)「自然と人の共存のための湿原生態系保全および湿原から農用地までの総合的管理手法の開発に関する研究」研究推進会議 (札幌市)	会議資料 pp. 6-9 (19. 2)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
国土数値情報を用いた地下熱利用システムの導入可能性に関する研究 (第 3 報) 旭川を対象としたデータベース構築	(永廣健太郎) (濱田 靖弘) (田中 慎哉) (長野 克則) (田村 裕) (滝川 郁美) (中村 靖) 丸谷 薫	空気調和・衛生工学会北海道支部 (札幌市)	学術講演会論 文集 pp. 241-244 (19. 3)
国土数値情報を用いた地下熱利用システムの導入可能性に関する研究 (第 4 報) 地質硬さを考慮した場合の各種物性値の評価	(上野雅悠子) (濱田 靖弘) (田中 慎哉) (永廣健太郎) (長野 克則) (田村 裕) (滝川 郁美) (中村 靖) 丸谷 薫	空気調和・衛生工学会北海道支部 (札幌市)	学術講演会論 文集 pp. 245-248 (19. 3)
台風通過に伴う噴火湾奥部への津軽暖流水の流入	(奥村 裕弥) (宮園 章) 木戸 和男 (磯田 豊)	2007 年度日本海洋学会春季大会 (東京都)	要旨集 pp. 89 (19. 3)
石狩浜の海岸植生衰退をもたらす要因～海岸植物の分布と砂の移動量との関係～	(島村 崇志) (宮木 雅美) 濱田 誠一 (西川 洋子)	日本生態学会第 54 回大会 (松山市)	講演要旨集 pp. 287 (19. 3)
北海道西岸沖における対馬暖流の季節変化	檜垣 直幸 (磯田 豊)	2007 年度日本海洋学会春季大会 (東京都)	要旨集 pp. 79 (19. 3)
火山灰分布地域の豪雨によるステップ状斜面崩壊 -2006 年 8 月の北海道胆振・日高地方の豪雨の例-	石丸 聡 川上源太郎 田近 淳	日本地形学連合 2007 年春季大会 (宇治市)	地形 vol. 28 no. 3 (19. 3)
札幌地史絵巻	岡 孝雄	札幌市大型動物化石総合調査 2006 年度公開報告会 (札幌市)	(19. 3)
日高沖洪水堆積物～特に沙流川沖凹地内の堆積物と沖合への影響について	(片山 肇) (池原 研) 菅 和哉 嵯峨山 積 (大村亜希子) (入野 智久) (辻野 匠) (井上 卓彦) (野田 篤)	日本堆積学会 2007 年例会 (つくば市)	プログラム・講 演要旨 pp. 39 (19. 3)

V 広報活動

1. 主催行事

○ 平成 18 年 北海道立地質研究所 調査研究成果報告会 (H18. 5. 29)

研究成果活用プラザ北海道において、当所の調査研究成果の普及啓蒙を目的として、第 2 回調査研究成果報告会を開催した。今回は 3 月 21 日に噴火した雌阿寒岳の噴火活動状況調査の結果報告を特別セッションとして企画した。各部の報告は、平成 17 年度終了課題を中心に、口頭 11 件、ポスター 11 件の発表を行った。外部からの参加者は 76 名であった。

○ 地質研究所展 (H19. 1. 22 ~ 1. 24)

一般道民を対象に、当所の調査研究活動並びにその成果を普及・啓蒙することを目的として、北海道庁本庁舎 1 階の道民ホールにおいて地質研究所展を開催した。今回は「知っているようで知らない温泉の話」と題して、温泉の定義から掘削方法、温泉熱利用、最新の調査研究成果をパネル展示で紹介すると共に、掘削ツール、掘削したコアやスライム、温泉スケールなどを展示した。3 日間の来場者数は延べ 916 名以上であった。

○ 第 45 回試錐研究会 (H19. 2. 22)

ホテル札幌サンプラザにおいて、北海道地質調査業協会・社団法人全国鑿井協会北海道支部の協賛で、第 45 回試錐研究会を開催した。本研究会は、主としてボーリング（さく井）技術・地質調査関連技術の向上を目的としており、講演会を年 1 回開催している。今回の参加者は 158 名であった。講演会プログラムは以下のとおりである。

【一般講演】

■地盤情報関連

- ・地質地盤情報整備の最新動向 独立行政法人 産業技術総合研究所 古宇田亮一
- ・Web-GIS の概要と活用 北海道士質試験共同組合 榎本義一
- ・札幌市の地震防災対策 札幌市危機管理対策室 河原正幸

■技術開発関連

- ・ボーリング孔を利用した地下空洞の三次元計測技術の紹介について 株式会社 ジオファイブ 辻 正昭・森 伸一郎
- ・自律駆動型水素吸蔵合金アクチュエータの特徴と応用 北海道立工業技術センター 松村一弘
- ・地中レーダによる探査事例 北海道立地質研究所 高見雅三

■温泉関連

- ・めっきによる金属の防食について 北海道立工業試験場 片山直樹
- ・さく井工事施工指針 平成 18 年版 社団法人 全国鑿井協会北海道支部 石塚 学
- ・「北海道地熱・温泉ボーリング井データ集」の再編集版刊行について 北海道立地質研究所 鈴木隆広

2. 共催行事

○ おたるマリンスクール (H18. 8. 1)

小樽市主催の「おたるマリンスクール」を共催し、当所海洋地学部（海洋科学研究センター）を会場として海洋科学に関する実験を行った。この行事は、小樽市の子供たちを対象に、海洋科学実験や小樽水族館の業務見学等を通じて海洋に対する関心を高めてもらい、その大切さを理解してもらうことを目的として平成6年から毎年1回開催されている。13回目となる今回は37名の小学生（5・6年生）が参加した。今回の海洋科学実験では、「砂鉄から鉄を作ろう」、「海底の底質を考えてみよう」、「海水の不思議：海水の凍る温度を計ってみよう」、「海の中の植物を確かめてみよう」の4種類の実験を行った。

○ 2006サイエンスパーク (H18. 8. 9)

北海道（企画振興部科学技術振興課）と札幌市との共催により、サッポロファクトリーホール・アトリウムにおいて開催された「2006サイエンスパーク」に参加し、他の道立試験研究機関・道立理科教育センター・民間企業・NPO等と共に、主に小中学生を対象に科学技術に親しんでもらうことを目的としたパネル展示や各種科学技術実験の体験コーナーを行った。この行事は、昨年「2005キッズ・サイエンス・パーク」として開催してきたものであるが、平成18年度は札幌市との共催となり新たに道立試験研究機関以外に民間企業・NPOも加わり、名称も「2006サイエンスパーク」へと変更され、より体験型学習を重視した内容になった。

当所は、「地層のでき方と地層を作っている物質」をテーマとして、はぎ取ってきた地層や、液状化現象の起こるメカニズムについてパネル展示を行った。また、体験コーナーでは、「地層を作っている粒子の大きさを調べよう」と題し、粒子の大きさが一目で分かる「粒度計」の作成のほか、カードケースで作った「堆積構造観察装置」とペットボトルで作った「液状化実験装置」を使って実験を行った。

○ 北海道ウォームビズ・プロジェクト2006 (H19. 1. 16)

北海道ウォームビズ・プロジェクト2006の取組の一環として、北海道、環境省、大学、企業など関連機関が札幌エルプラザにおいて開催した北海道ウォームビズ・セッションに参加した。この行事は、シンポジウムや展示に加え、子どもたちが地球温暖化について遊びながら学べるゲームや実験、親子で参加するウォームビズ・クッキングなどのコーナーがあり、当所は、温泉の熱利用に関するポスターを展示した。

3. 広報資料

○ 地質研究所ニュース (vol.22 no.1,2,3,4)

一般道民、行政、研究機関等を対象に、当所の研究成果や刊行物、主催・共催行事、研修報告、地学に関する最新トピックス等を紹介するニュースを4回発行した。

なお、地質研究所ニュースは、vol.21 no.3（通巻80号）からPDFファイル形式での電子出版に移行し、当所ウェブサイトの下記URLでの公開を開始した。また、同時にメールマガジン「地質研究所ニュース ダイジェスト版」の刊行を開始した。平成19年3月31日現在のメールマガジン登録Eメールアドレス数は、783アドレスである。

地質研究所ニュース URL

http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/publication/gsh_news.html

メールマガジン登録受付 URL

<http://www.hokkaido-jin.jp/mail/magazine/index.html>

○ 北海道立地質研究所パンフレット (2006-2007)

当所の組織機構，研究事業の概要，出版物，交通案内等を掲載したパンフレットを作成し，広報活動に活用した。

○ 地質研究所ウェブページ (質問箱 — インターネットでの質問の受付)

当所では，平成 10 年 12 月 28 日にウェブサイトを開設し，以来，ウェブページでの当所の組織機構，研究事業の概要，出版物，所蔵図書検索，交通案内等の情報提供を行っている。また，ウェブページ上に質問箱ページを設けて質問を受け付けているが，平成 18 年度に質問箱に寄せられた質問はなかった。

4. その他広報活動

○ 見学・視察

視察・見学依頼について，随時受け入れた。平成 18 年度の受け入れ件数は 2 件，来場者は延べ 40 名であった。

見学・視察年月日	見学・視察者	人数
H18. 4. 4	国際環境専門学校 環境テクノロジー学科 2 年生	39
H19. 3. 1	中国国土資源経済研究院計画室副室長	1

○ 新聞・テレビ等取材

新聞社・テレビ会社等からの依頼により，随時，取材を受けた。平成 18 年度の取材件数は 8 件（テレビ 1 件，新聞 6 件，雑誌 1 件）であった。

題 名	対 応 者	報道等 機関名	取材年月日	放送・記事 掲載年月日
北海道の温泉資源の現況、温泉資源の保護等	高橋徹哉	北海道放送 (HBC)	H18. 11. 2	放送月日不明
地震と津波：新冠泥火山	田近 淳	北海道新聞	H18. 5. 30	H18. 7. 18 夕刊
地震と津波：活断層の調査	田近 淳	北海道新聞	H18. 5. 30	H18. 7. 25 夕刊
地震と津波：北海道の活断層	田近 淳	北海道新聞	H18. 5. 30	H18. 8. 1 夕刊
地震と津波：石狩低地東縁断層帯	岡 孝雄	北海道新聞		H18. 8. 8 夕刊
北海道内における有害建設残土の調査・対策事例について	遠藤祐司	環境新聞	H18. 7. 2	H19. 2. 14
北海道における大深度温泉掘削、温泉資源の現状等について	高橋徹哉	日経新聞	H19. 3. 28	H19. 4. 16 日経グローバル No74
GIS を活用した油流出事故対策のための北海道海岸環境情報図	濱田誠一 高見雅三 小澤 聡 鈴木隆広	ESRI ジャパン(株)	H18. 9. 21	H18. 11. 17 ArcGIS 事例集 Case Studies Vol. 3

VI 情報資料

1. 図 書

当所の調査研究業務に資することを目的として、北海道の地学情報を網羅的に収集し、国内外の関連資料収集にも努め、北海道の地球科学に関する情報提供を行っている。収集方法は、購入・他の研究機関・大学および民間会社などからの寄贈の他、当所刊行物との交換などにより収集している。海洋地学に関する資料は、分庁舎（小樽市）である海洋地学部に分架している。

図書室は、一般にも開放し、閲覧・貸出等のサービスを行っており、道内ばかりではなく道外からの利用もある。閲覧用パソコンにより図書・雑誌の所蔵情報を検索することができ、また、当所ホームページからも Web により図書・雑誌の所蔵情報を検索することができる。

図書室の閲覧用パソコンからは、隣接する北海道環境科学研究センター・北海道立衛生研究所および北海道立工業試験場が所蔵する図書・雑誌の所蔵情報を検索することもできるが、貸出は行っていない。

購入による収集状況

項 目	
図書（単行本）	53 冊
雑誌（逐次刊行物）	72 タイトル
外国雑誌	20 タイトル
国内雑誌	52 タイトル

受 入

項 目	平成 18 年度	総 数
登録済み図書	435 冊	41,488 冊
購入図書	53 冊	8,998 冊
寄贈図書	189 冊	23,802 冊
国際交換図書	193 冊	9,413 冊
雑誌（逐次刊行物）		
製本雑誌	311 冊	4,025 冊
雑誌（逐次刊行物）のタイトル数	72 タイトル	
購入刊行物	72 タイトル	
地図		2,800 枚
マイクロフィルム		508,789 タイトル
CD-ROM	40 枚	250 枚
ビデオ		50 本

国際交換図書

国名（機関数）

アジア	(6 カ国)	中華人民共和国 (4), 台湾 (1), 韓国 (1), インド (1), インドネシア (1), フィリピン (1)	9 機関
ヨーロッパ	(16 カ国)	イギリス (3), フランス (1), ドイツ (6), オーストリア (1), チェコ (1), ポーランド (1), イタリア (2), スペイン (1), ロシア (7), フィンランド (1), ノルウェー (1), スウェーデン (1), デンマーク (1), アイスランド (3), ベルギー (1), スイス (3)	34 機関
北アメリカ	(3 カ国)	カナダ (4), アメリカ (13), メキシコ (1)	18 機関
南アメリカ	(2 カ国)	コロンビア (1), ブラジル (1)	2 機関
オセアニア	(2 カ国)	ニュージーランド (1), オーストラリア (2)	3 機関
アフリカ	(1 カ国)	マダガスカル (1)	1 機関
全 30 カ国			67 機関

利用調査（平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日）

貸出総数		1,597 冊
	職 員	925 冊
	一般利用者	634 冊
	学 生	38 冊
外部利用閲覧者		299 名
利用者職業別	官公庁（道内・道外市町村含む）	10 名
	コンサルタントなど関連企業	273 名
	その他企業	0 名
	学生	15 名
	その他	1 名
郵送貸し出し		9 冊
道外郵送	東京都中野区中央図書館, 千葉県流山市立北部地域図書館	2 都県
道内郵送	赤平市立図書館, 上ノ国町民図書室	2 市町

2. 新聞記事抜粋

(平成18年4月1日～平成19年3月31日)

項 目	件 数	摘 要
A 地熱・温泉	75	
B 金属・非金属・骨材	46	
C 石炭・石油・天然ガス	36	
D 地下水・表流水・関連災害	48	
E 火山・関連災害	53	
F 地震・関連災害	112	
G 地すべり・崩壊・土石流	24	
H 一般地質	156	
I 土木・開発	0	
J 代替エネルギー	11	
K 考古学	7	
L 海洋・バイオ・ハイテク	54	
M 気象	11	
N その他	47	
O 環境問題	132	
計	812	

VII 職員研修

1. 短期国内研修

派遣者	派遣期間	派遣先	学会・研修名
廣瀬 亘	H18. 5. 14～15	千葉市	日本地球惑星科学連合 2006 年大会
石丸 聡	H18. 5. 14～15	千葉市	日本地球惑星科学連合 2006 年大会
高清水康博	H18. 8. 28～30	福岡市	第 17 回 国際堆積学会議
田近 淳	H18. 8. 29～31	鳥取市	平成 18 年度 (社) 日本地すべり学会 第 45 回研究発表会
大津 直	H18. 9. 16～18	高知市	日本地質学会第 113 年学術大会
垣原 康之	H19. 3. 2～ 3	仙台市	第 12 回環境フォーラム 「土壌汚染と地圏環境インフォマティクス 2007」

2. 長期国内研修

派遣者	派遣期間	派遣先	研究課題名
高清水康博	H19. 1. 9～19. 3. 30	同志社大学工学部環境システム学科 (京都府京田辺市)	地下水帯水層を評価するための地層 の高度な堆積学的解析手法の習得

3. 長期職員派遣

派遣者	派遣期間	派遣先	研究課題名
高橋 良	H19. 1. 15～19. 3. 2	独立行政法人産業技術総合研究所 (つくば市)	地圏環境評価のための化学分析手法 に関する研究

4. 研修生・研究生の受け入れ

受け入れ機関	受け入れ期間	対応部科	研究・研修名
北海道大学大学院環境科学院	H19. 8. 1～19. 3. 30 (延べ 18 日間)	海洋地学部 海洋開発科	石狩湾における基礎生産量の周期変 動と環境因子との関係
北海道大学大学院環境科学院	H19. 8. 1～19. 3. 30 (延べ 18 日間)	海洋地学部 海洋開発科	石狩湾における従属栄養バクテリア 生産とウィルス溶菌の関係

職員名簿

(平成 19 年 3 月 31 日現在)

所長	川森 博史	素材資源科長	八幡 正弘
総務部長	野沢 潤三		垣原 康之
総務課長	西田 慎哉		戸間替修一
総務係長	奥田 孝	環境地質部長	藤本 和徳
	亀川 剛久	主任研究員	深見 浩司
	水科 真樹	地域エネルギー科長	高橋 徹哉
	堂野 桐子		柴田 智郎
		水理地質科長	丸谷 薫
企画情報課長	秋田 藤夫		高清水康博
企画調整係長	内田 康人	環境工学科長	遠藤 祐司
	野呂田 晋		荻野 激
主査(情報)	小木 将之		高橋 良
	小澤 聡	海洋地学部長	黒沢 邦彦
技術情報科長	高見 雅三	主任研究員	嵯峨山 積
	鈴木 隆広	海洋地質科長	村山 泰司
地域地質部長	岡 孝雄		仁科 健二
主任研究員	田近 淳	海洋開発科長	木戸 和男
表層地質科長	大津 直		檜垣 直幸
	廣瀬 亘		大澤 賢人
	川上源太郎	海洋環境科長	菅 和哉
防災地質科長	岡崎 紀俊		濱田 誠一
	石丸 聡		
	田村 慎		

所在地

名 称	所 在 地	電話番号	所属部
北海道立地質研究所 本庁舎	〒060-0819 札幌市北区北 19 条西 12 丁目	TEL 011-747-2420 (代) FAX 011-737-9071	総務部 地域地質部 環境地質部
海洋地学部庁舎 (海洋科学研究センター)	〒047-0008 小樽市築港 3 番 1 号	TEL 0134-24-3829 FAX 0134-24-3839	海洋地学部

ウェブサイト URL <http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/>