

北海道立地質研究所年報

平成 19 年度

目 次

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	4
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 19 年度調査研究一覧表	9
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	噴火湾における貧酸素水塊の形成・発達および沿岸部への輸送メカニズム解明調査	14
2. 2	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	15
2. 3	温泉資源の多面的利活用に向けた複合解析研究	15
3.	一般試験研究	16
3. 1	地下水管理利用システムの構築に関する研究	16
3. 2	道内活火山に関する防災データマップの開発	16
3. 3	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）	17
3. 4	沿岸地形の発達過程から復元する完新世地殻変動に関する研究（天塩平野を例として）	17
3. 5	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. 6	羊蹄火山の活動評価に関する研究	18
3. 7	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	18
3. 8	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. 9	沿岸海域における地質環境基礎調査	18

3. 1 0	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	19
3. 1 1	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	19
3. 1 2	砕石資源開発利用化研究（北海道北東部地域）	20
3. 1 3	鉱山澱物資源利用化研究	20
3. 1 4	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	20
3. 1 5	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）	21
3. 1 6	植物による汚染浄化技術に関する基礎的研究	21
3. 1 7	海洋のモニタリング観測 —「海の気象台」計画—（第I期）	21
3. 1 8	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	土壌・地質環境評価に関する研究	22
4. 2	寒冷地向け海洋環境モニタリングブイの開発試験	22
4. 3	沿岸環境質保全と漁業資源再開発に関する研究	23
4. 4	石油天然ガス資源に関する研究	23
4. 5	非金属資源に関する研究	23
4. 6	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（帯広地区）	23
5.	外部資金活用研究	23
5. 1	地理情報共通基盤を用いた国境を越える油汚染防除のための ESI マップ作成	23
5. 2	油流出事故時等の海洋生態系への影響評価につながる統合型海洋 GIS の構築	24
5. 3	千島弧の火山活動・地震活動・地殻変動に関する日露米3ヶ国共同研究	25
5. 4	火散布沼の流動特性に関する研究	25
5. 5	幌延断層帯の活動性および活動履歴に関する調査	25
5. 6	湧水地周辺の自然環境に関わる調査研究 —水理地質解析—	25
6.	受託試験研究	26
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	26
6. 2	日高沖海域洪水堆積物調査	26
7.	依頼調査	27
7. 1	地質環境の長期安定性評価のための古環境解析	27
7. 2	苔の洞門岩盤斜面変動調査	27
8.	各部計上調査研究	27
8. 1	上川支庁管内における地質・地下資源調査	27
8. 2	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	28
8. 3	温泉保護対策調査	28
8. 4	農地地すべり対策調査	28
8. 5	休廃止鉱山鉱害防止対策調査	28
8. 6	火山観測（5火山）	29
9.	その他調査研究	31
9. 1	登別温泉大正地獄における熱泥噴出に係る調査	31
9. 2	北方四島日ロ専門家交流（北方四島ビザ無し地震専門家交流）	31
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	36

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	55
1.	主催行事	55
2.	共催行事	56
3.	協力行事	56
4.	後援行事	57
5.	協賛行事	57
6.	広報資料	57
7.	その他広報活動	58
VI	情報資料	60
1.	図書	60
2.	新聞記事抜粋	62
VII	職員研修	63
1.	短期国内研修	63
2.	長期国内研修	63
	職員名簿	64
	所在地	64

Ⅰ 総 説

1. 組 織

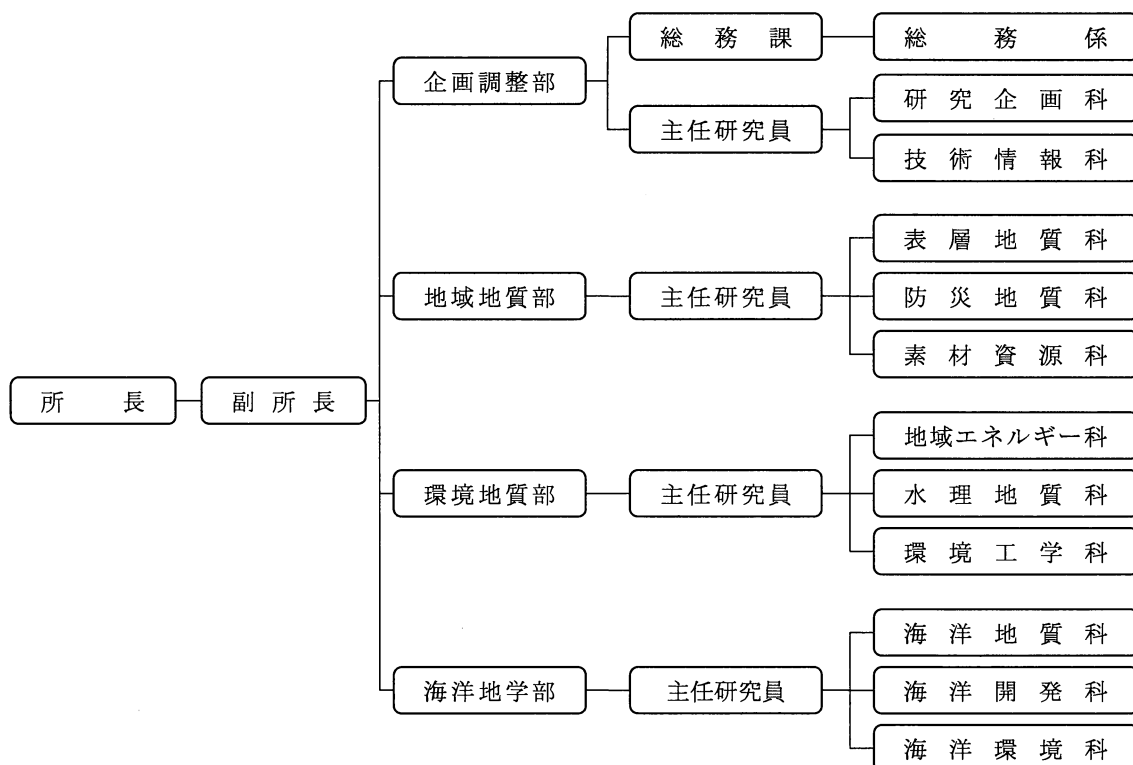
地質研究所は、平成19年6月1日の機構改革により、企画情報課および企画調整係を廃止して研究企画科を新設し、名称を総務部から企画調整部に変更している。

企画調整部は、総務課、総務係、研究企画科、技術情報科の1課1係2科からなり、所の庶務および財務全般、調査研究の企画調整、調査研究資料の収集や提供、地質情報解析技術に係る調査研究を主な目的とし、地域地質部、環境地質部、海洋地学部と連携を取りながら業務を進めている。

地域地質部は、表層地質科、防災地質科、素材資源科の3科からなり、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、地域エネルギー科、水理地質科、環境工学科の3科からなり、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科からなり、海岸～浅海域を研究対象とし、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調査研究を進めている。



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。平成19年度は、新たに一般試験研究として「沿岸地形の発達過程から復元する完新世地殻変動の研究（天塩平野を例として）（2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、現地での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。平成19年度は、幌延断層帯および間寒別断層帯の分布等を取りまとめた縮尺25,000分の1の活断層図を作成した。なお、幌延断層帯については、文部科学省の「平成19年度活断層の追加・補完調査」の対象となった。調査は文部科学省から委託を受けた独立行政法人産業技術総合研究所から当所に再委託され、ボーリング・トレンチ調査により活断層の有無を確認した。また、地下に伏在する活断層（ブラインドスラスト）の活動性を評価する手法の開発を目指すため、「沿岸地形の発達過程から復元する完新世地殻変動の研究」を開始した。

北海道には、気象庁の活火山に指定されていないながら、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がある。そのうちの一つ羊蹄山は、過去数100年間に噴火した形跡が無いことから、周辺の自治体や住民にも活火山であるとの認識は低い。平成18年度に引き続き羊蹄火山麓周辺に加えて、石狩・空知・胆振支庁管内について調査を行い、広く分布する羊蹄山起源とされている火山灰について試料採取をおこない野外・室内観察を行った。

地盤ボーリングのデータは、各種公共事業等により実施されているが、当該事業だけではなく広域的な地盤地質を評価する際にも有効である。当所では北海道農政部と共同で、平成18年度までに十勝支庁および網走支庁において地盤ボーリングデータと表層地質図の編纂を行ってきた。平成19年度より北海道農政部・上川支庁産業振興部と共同で「上川支庁管内における地質・地下資源調査（3年計画）」を開始した。本調査では、これまで紙ベースの印刷物として刊行してきた表層地質図と地盤ボーリング柱状図を、GISデータベースとして編集・統合化することとした。これにより上川支庁一帯の地盤情報が飛躍的に整備されることを期待している。

2. 2 防災地質科

防災地質科は、火山・地震災害や斜面災害を軽減するために、これらの災害予測につながる要因解明と防災に資する調査研究および技術指導を担当している。平成19年度に取り組んだ研究テーマは、(1)「道内主要5火山の現況監視および活動特性の研究」と(2)「豪雨時土砂災害発生地域の表層地質特性に関する研究」である。

(1)については、活動レベルの高い雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山、駒ヶ岳を対象に、地球物理・化学的観測および火山地質調査を行い、火山活動を監視するとともに、その特性を捉えるための研究を行なっている。

(2)については、恵山で1846年に生じた小噴火・豪雨・斜面崩壊・土石流という土砂災害の実態把握および土層分布・透水性調査により、降下火山灰による透水性低下に起因する斜面崩壊メカニズムの解明を目指し研究を行っている。

これらの調査以外に、苔の洞門運営協議会からの依頼調査を実施したほか、登別温泉の大正地獄が、5月以降、泥混じりの熱水噴出現象を繰り返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、(3)石油天然ガス資源、(4)その他の鉱物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」として北海道北東部地域を対象に研究を行った。(2)の非金属資源と(3)の石油天然ガス資源については、民間等共同研究において研究を行った。(4)のその他の鉱物資源については鉱山澱物資源について研究を行った。また、変質作用に関連した土壌地質環境については、民間等共同研究において研究を行った。

また、鉱物資源の生成過程に係る変質岩・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(38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、社団法人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、また自然由来重金属問題共同研究委員会のワーキンググループに委員をそれぞれ派遣した。

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19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3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2年次)を実施した。

受託研究は、「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。

また、当科は温泉の開発・利用や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。平成19年度は、礼文町の依頼により温泉開発ボーリング事業全般にわたり技術指導・支援を行った。

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、北海道立中央農業試験場・北海道立北見農業試験場・北海道立十勝農業試験場・北海道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・研究開発調整費では、地下水の管理利用と地盤沈下に関する「地下水管理・利用システムの構築に関する研究」を新たに開始し、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」を継続して行った。

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(帯広地区)」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及び湧水地の調査を実施した。

2. 6 環境工学科

環境工学科は、自然由来等の有害物質等による地質汚染、休廃止鉱山における鉱害防止、自然の力を利用した水の浄化法などに関する調査研究を担当している。

平成 19 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」及び「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」及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 19 年度は、「沿岸海域地質環境基礎調査」、「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」、および「日高沖海域洪水堆積物調査」の 3 研究課題を実施した。

「沿岸海域地質環境基礎調査」は海洋環境科と共同で実施しており、陸域と海域を一体化した視点から沿岸域の地形・地質・底質・海象等を調査研究し、基礎資料として提供することを目的としている。本課題は、本道沿岸海域を大きく 5 海域に区分して、これまでに「太平洋西海域」、「西南北海道海域」、「日本海北部海域」、「オホーツク海～根室海峡海域」の 4 海域において調査研究を行い、20 万分の 1 図幅の形で成果を公表してきた。平成 18 年度からは 3 年計画で太平洋東海域（納沙布岬～襟裳岬）を対象海域に研究を進めており、平成 19 年度は十勝管内大樹町と日高管内えりも町庶野地先海域において音波探査や堆積物調査を実施した。

「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」（2 年計画 2 年次）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。この地域には、縄文海進の影響を受け堆積した未固結の沖積層が広く存在するため、その厚さや特性、成り立ちを明らかにすることで、地震や地盤沈下に対する問題への対策に有効な資料を提供できる。平成 19 年度は、低地帯南部の苫小牧市～むかわ町と、低地帯北部の石狩市～江別市で野外調査を実施し、得られた地質試料について珪藻分析と放射性炭素年代測定を行ったうえ、2 年間の調査結果をとりまとめ、公表した。

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の水深 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 19 年度は、過去 2 ヶ年の調査結果を踏まえ、洪水堆積物が厚く堆積しているとみられる沙流川沖を選定して表層堆積物を採取し、これらについて珪藻分析と粒度分析を行った。その結果、洪水によりもたらされ、現在も残留する河川性泥質堆積物の分布や堆積状況の詳細を明らかにした。

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担当している。

海に囲まれた本道にとって、その海が「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、さまざまな方法で海洋を定期的継続的に観測するモニタ

リング観測を基盤研究として行い、その成果を基に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 19 年度は、重点領域特別研究として「噴火湾奥部の貧酸素水塊の形成・発達及び沿岸部への輸送メカニズム解明調査」（北海道立函館水産試験場主管）、一般試験研究として小樽港防波堤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—『海の气象台』計画—（第 I 期）」のほか、民間等との共同研究 2 件、浜中町からの補助金による「火散布沼の流動特性に関する研究」、計 5 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 19 年度は、海岸・海底の地形や堆積物の分布状況、海岸侵食の実態把握、沿岸域における油流出事故の対策に関する調査研究を実施した。

海岸・海底の地形や堆積物及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。

油流出事故対策に関する研究では、「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、油汚染被害に対して特に環境が脆弱な地域についての地学的・生物的影響評価とリスク情報マップの整備を行った。さらに「油汚染等の海洋生態系への影響評価につながる海域—陸域統合型 GIS の構築」においては、GIS データベースやその情報図にリアルタイム情報を追加・共有するためのシステム構築を進めた。特に、油流出事故において沿岸を移動する流出油等の漂流汚染物を漂流ブイにより追尾し、その位置をリアルタイムで GIS データベースに伝達するシステムの作成を進めた。また「地理情報共通基盤を用いた国境を越える油汚染防除のための ESI マップ作成」では、国境間における油流出事故に関する沿岸情報を共通認識できるシステム等の構築を検討した。

2. 10 技術情報科

技術情報科は、地学情報データベースの管理・運用、インターネットによる情報発信など、地質情報解析技術に関する調査研究を担当している。また、第 46 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ている。

平成 19 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、環境工学科と協力して、北海道環境生活部環境局循環型社会推進課依頼による不法投棄容疑現場における実地調査（調査地 北斗市）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。

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	
1F		992.13	総務課, 企画調整部長室, 環境地質部, 会議室, 研究室
2F		1,018.71	所長室, 副所長室, 企画調整部研究員室, 図書室, 地域地質部, 研究室
3F		229.20	研究室
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
水位・電気伝導度計	光進電気工業株式会社製 DL/N70 型
デジタル一眼レフカメラ	ニコン製 D80
デジタルカメラ	パナソニック製 DMC-F250-K
小型メモリー水温塩分計	アレック電子株式会社製 COMPACT-CT
深井戸用水中モーターポンプ	グランドフォスポンプ社製 SP8A-10-1.5
土性ボーリング柱状図作成システム	基礎地盤コンサル製 柱状-BASE/Win Ver.5
貨物兼乗用自動車	日産自動車株式会社製 CBF-VHNY11
多種目検層装置	ロバートソン製マイクロロガー小型デジタル検層システム
流量計	愛知時計電機株式会社製 TBX30

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)

収 入 区 分	収 入 額
手数料（依頼調査）	226,880
道立試験研究機関試験研究受託事業収入	40,407,758
共同研究費負担収入	4,000,000
計	44,634,638

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
地質研究所管理費	31,824,336
計	31,824,336

(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	12,137,731
道立試験研究機関試験研究費	71,931,069
経済部	6,101,454
保安対策費	
総務部	2,181,617
防災対策費	
環境生活部	306,802
循環型社会推進費	
保健福祉部	1,011,881
医務指導費	
農政部	
農政総務費・農地等保全管理事業費	1,556,093
科学技術ふれあい推進事業費	285,988
研究職員研修事業費等	1,382,168
計	96,894,803

II 調査研究

平成 19 年度調査研究一覧表

特定政策研究

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

重点領域特別研究

噴火湾における貧酸素水塊の形成・発達および沿岸部への輸送メカニズム解明調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
噴火湾	渡島・胆振	噴火湾沿岸市町村	水温・塩分 栄養塩 植物色素等 流向・流速	H19～21	新規	14

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	継続	15

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	完了	15

一般試験研究

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～ 石狩湾岸	石狩・後志	札幌市・石狩市・小樽市	地下水	H19～24	新規	16

道内活火山に関する防災データマップの開発

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
雌阿寒岳 十勝岳 有珠山周辺	上川・胆振 十勝・釧路	関係市町村	活火山噴火 履歴等	H19～22	新規	16

豪雨時斜面災害発生地域の表層地質特性に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
恵山周辺	渡島	函館市	地形地質	H19～	新規	17

沿岸地形の発達過程から復元する完新世地殻変動の研究（天塩平野を例として）

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
天塩平野沿岸 の地形 (浜堤列)	宗谷・留萌	豊富町・幌延町・天塩町	海岸地形 ・堆積物	H19～20	新規	17

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	継続	17

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・空知	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	継続	18

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	18

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

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	沿岸市町村	海岸地形 ・堆積物	H18～20	継続	18

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	完了	19

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	完了	19

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・十勝 釧路	西興部村・興部町・紋別市 滝上町・遠軽町・上士幌町 足寄町・釧路市	砕石資源	H18～19	完了	20

鉱山澱物資源利用化研究

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	鉱山澱物資 源	H18～19	完了	20

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	完了	20

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）

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)	宗谷・留萌	稚内市・幌延町・豊富町・中川町	活断層	H17～19	完了	21

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	完了	21

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 沖大平洋・津 軽海峡・噴火 湾	後志・胆振 日高・渡島	沿岸市町村	水温・塩分 ・植物色素	H15~19	完了	21

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
登別・夕張・ 北空知・白滝	胆振・空 知・網走	登別市・夕張市 妹背牛町・遠軽町	温泉	H18~19	完了	22

民間等共同研究

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	登別市・伊達市・壮瞥町	土壌地質	H19	単年度	22

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
小樽沖	後志	小樽市	水温・塩分	H14~	継続	22

沿岸環境質保全と漁業資源再開発に関する研究

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
サロマ湖	網走	北見市	水温・塩分 ・栄養塩 ・植物色素等	H14~	継続	23

石油天然ガス資源に関する研究

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	石油天然ガ ス資源	H19	単年度	エラー! ブ ックマーク が定義され ていません。 ん。

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	H19	単年度	23

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 (帯広地区)

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
帯広市周辺	十勝	帯広市・幕別町・芽室町・音更町	水理地質	H19	単年度	23

外部資金活用研究

地理情報共通基盤を用いた国境を越える油汚染防除のための ESI マップ作成

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
オホーツク 沿岸域	宗谷・網走	沿岸市町村	海岸地形	H19~21	新規	23

油流出事故時等の海洋生態系への影響評価につながる統合型海洋 GIS の構築

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	海岸地形・沿岸流	H19～20	新規	24

千島弧の火山活動・地震活動・地殻変動に関する日露米3ヶ国共同研究

調査地域	支庁	場所	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
千島列島	根室	択捉島紗那村・旧占守郡幌筵島	活火山	H19～20	新規	25

火散布沼の流動特性に関する研究

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	H19	単年度	25

幌延断層帯の活動性および活動履歴に関する調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
北海道北部	宗谷	稚内市	活断層	H19	単年度	25

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
釧路湿原およびその周辺	釧路	釧路市・釧路町・鶴居村・標津町	湧水・水理地質	H15～19	完了	25

受託試験研究

洞爺湖町西山地区における温泉資源の開発可能性調査

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	完了	26

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

依頼試験

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
幌延町下沼地区	宗谷	幌延町	水理地質	H19	単年度	27

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	H19	単年度	27

各部計上調査研究

上川支庁管内における地質・地下資源調査

調査地域	支庁	市町村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
上川地域	上川	関係市町村	地質・地下資源	H19～21	新規	27

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	完了	28

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 周辺地域	石狩・十勝	札幌市内・帯広市・音更町	地熱・温泉	H19	単年度	28

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	H19	単年度	28

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	胆振	壮瞥町	鉱害防止	S61～	継続	28
精進川鉱山	渡島	七飯町・鹿部町		S61～		
本庫鉱山	宗谷	枝幸町(旧歌登町)		H14～		

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	胆振	伊達市・壮瞥町・洞爺湖町	火山活動	H13～	継続	29
樽前山	石狩・胆振	苫小牧市・千歳市		H10～		
駒ヶ岳	渡島	七飯町・鹿部町・森町		H 3～		
十勝岳	上川	美瑛町・上富良野町		S63～		
雌阿寒岳	十勝・釧路	釧路市・足寄町		S53～		

その他調査研究

登別温泉大正地獄における熱泥噴出に係る調査

調査地域	支 庁	市 町 村	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
登別温泉	胆振	登別市	火山活動 ・温泉	H19	単年度	31

北方四島日口専門家交流(北方四島ビザ無し地震専門家交流)

調査地域	支 庁	場 所	調査対象	調査年度	備考	本文ページ
千島列島	根室	色丹島・択捉島・国後島	変動地形 ・地すべり ・活火山	H19	単年度	31

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 年計画ですすめており、「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壤水分の連続観測を行った。

谷底平野地区における土壤水分・地下水位・電気伝導度の観測の結果、今年度の融雪時期に、地下水位は例年同様に上昇したが、電気伝導度は大きな上昇とならなかった。電気伝導度の変動と硝酸性窒素濃度の変動には連動する特徴があることから、例年より硝酸性窒素濃度の低い土壤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は昨年同様小さかったが、平成 19 年度は全般的に水位低下傾向を示した。地下水中の硝酸性窒素濃度は、平成 19 年度の調査でも季節変化が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、地下水中の硝酸が高濃度になりやすい地域の水理地質的特性を帯水層の性状や水文・地形条件に基づいて類型化するとともに、高リスク地域を明らかにする目的で、年降水量による評価などについて検討した。

自治体ごとの基準超過井戸数と年降水量との関係などから、高濃度になりやすい少雨地域の年降水量として 900mm がしきい値の候補の一つと考えられた。しかし、1971～2000 年の平年値分布との比較検討により、1000～1400mm の地域に基準超過井戸が少なからず位置しており、今後検討の余地がある。

2. 重点領域特別研究

2. 1 噴火湾における貧酸素水塊の形成・発達および沿岸部への輸送メカニズム解明調査

(担当)：木戸和男・大澤賢人

噴火湾では、晩春から夏にかけてその底層に形成される酸素濃度が低く栄養塩濃度の高い水塊（貧酸素水塊）の動きによってカレイなどの底魚の分布が変わったり、養殖ホタテガイが斃死するなどの影響が出ている。本研究は、北海道立函館水産試験場、当所と北海道大学大学院水産化学研究院との平成 19 年度から平成 21 年度まで 3 年間の共同研究で、貧酸素水塊の形成と発達の過程とホタテガイ養殖漁場など、湾周囲の浅い海域への輸送機構を明らかにすることを目的としている。

平成 19 年度は、湾全域の詳細な水温・塩分、溶存酸素・栄養塩濃度などの海洋観測と流速計による流れの観測を実施した。膨大な量のサンプルとデータのため現在もサンプルの化学分析とデータ解析を続行中であるが、冷却期の秋には解消すると考えられていた貧酸素水塊が初冬まで残っている、という新しい事実が既に判明している。

平成 20 年度には噴火湾沿岸数カ所に潮位計を設置して、これまでの水温・塩分測定と流速計に頼っていた物理的観測に新しい項目を加える予定である。

2. 2 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、当所、北海道環境科学研究センター、独立行政法人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、独立行政法人海上災害防止センターからの研究協力をえて進める重点領域特別研究テーマである。

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 月から春先に油にかけて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すすめている。平成 19 年度における当所分担分の調査内容は、以下のようにまとめられる。

(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、「石膏ピースを用いたサロマ湖沿岸の波浪露出度に関する予察調査」として北海道立地質研究所報告第 79 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・湖岸堆積物中の既存油分調査

油汚染事故前の海岸および湖岸堆積物中の残留油分 (TOC) を測定し「北海道北部沿岸の海岸堆積物中の既存残留油分」として北海道立地質研究所報告第 79 号に示した。

(4) 「北海道北岸における流出油事故への準備及び対応に関する地域緊急時計画」に関する「北海道北岸周辺海域における流出油防除活動一戦術シート」(情報図) に調査成果を反映させた。この資料は北海道庁、海上保安庁、北海道宗谷支庁・留萌支庁・網走支庁とその市町村および漁業協同組合に配布され、概要は海上災害防止センターの Web サイトから公開されている。

2. 3 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・高見雅三・高橋徹哉・柴田智郎・藤本和徳・小澤 聡

本研究は、平成 17～19 年度にかけて、北海道立衛生研究所、および札幌大学と共同で行ったもので、温泉に関連する各種データ(地球科学分野・保健福祉分野・社会科学分野)からデータベースを構築し、地理情報システムで表現・解析することで、資源、療養、観光という視点から温泉資源の利活用に向けた課題や対応策を抽出することを目的としている。

最終年度である平成19年度は、これまでの調査研究をとりまとめ、北海道立地質研究所調査研究報告第37号として刊行した。また、データベースの一部については、これとは別にデータ集として刊行した。成果を要約すると、

- (1) 北海道の温泉から放出される熱エネルギー量は1225MWであった。
- (2) 浴用利用後の排湯の潜在熱エネルギー量は235MWであった。
- (3) 温泉熱の直接利用（設備容量）は90MWであり、石油代替量に換算すると65000kLであった。
- (4) 道内の公共温泉で温泉を用いた健康づくり事業をやっているのは10市町村であった。
- (5) 各温泉地である程度の宿泊パターン（日数や客層）や入り込みパターン（年変動）が認められた。
- (6) ウェブを用いたアンケートから、温泉宿を選ぶ際の基準には、「付属設備の充実度」、「浴室の非日常度」、「部屋の快適度」、「浴室の清潔度」という4つの共通因子と、「温泉の鮮度」、「地産地消」、「ホスピタリティ」、「朝風呂」という4つの独自因子が関与していることがあきらかとなった。

3. 一般試験研究

3. 1 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。
- (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19年度は実施しなかった。

融雪水利用調査は、平成19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. 2 道内活火山に関する防災データマップの開発

（担当）：小澤 聡・岡崎紀俊・鈴木隆広

過去に発生した火山噴火の記録等は、防災対策や地域住民の防災教育、噴火時の緊急対応等にとって大切な情報ですが、現状ではそうした情報は各種専門文献に分散して記録されており、また、一般には入手しにくく、迅速な活用が難しい状態にある。

当所では、そうした情報整備・提供場の課題を解決し、主として既存の情報の更なる高度利用や地域住民との情報共有を図ることを目的として、重点領域特別研究の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/平成15～17年度）において、道内で活動的な火山である5火山の内、樽前山と北海道駒ヶ岳を対象として、噴火履歴及び周辺建築現況の情報についてのデータマップ整

備を行い、更に、ウェブ GIS によるインターネット情報発信システムを開発し、平成 18 年 4 月より実運用を開始している（データマップサイト参照）。

本研究事業は、道内で活動的な 5 活火山の内、残りの 3 活火山（雌阿寒岳・十勝岳・有珠山）について、周辺人口統計や災害予測図等の防災関連情報も含めてデータマップを整備・公開し、既存の防災関連情報の更なる情報活用・共有の幅を広げることを目的としている。

3. 3 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、地表での透水性の低下により斜面崩壊－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ある 1846 年の恵山の山崩れは、このようなタイプのもと考えられるが、その斜面崩壊や土砂移動の実態は不明である。

本研究では、この恵山の山崩れについて、当時形成されたとみられる浸食・堆積域等の空中写真微地形判読と、崩壊土砂・火山灰等の表層地質調査により、被害規模・範囲や土砂災害発生の過程を検討する。さらに、土層分布・透水性調査により降雨時の地中水の流れを推測し、有限要素法解析により降雨時の斜面崩壊メカニズムを検討する。

平成 19 年度の調査の結果、旧榎法華村側では恵山山麓やその北側の山地に 1846 年の土石流と考えられる地形や堆積物を多数確認した。このうち水無沢沿いには複数の土石流堆地形が分布する。一方、旧恵山町側は示標火山灰に乏しく時代特定は困難であるが、山麓の古武井地区の海岸沿いに沖積錐が良く発達し、土石流が頻発したことを示す。

3. 4 沿岸地形の発達過程から復元する完新世地殻変動に関する研究（天塩平野を例として）

（担当）：川上源太郎・大津 直・廣瀬 亘・田村 慎・仁科健二・浜田誠一

本研究の目的は、沿岸堆積物を基準面とした地殻変動解析手法の確立を図り、北海道北部に分布する活断層の活動性を沿岸地形の変動履歴から評価し、北海道の地域防災計画の基礎資料とすることにある。

本研究は、平成 19 年度から 2 ヶ年計画で実施しており、平成 19 年度は、空中写真および既存の航空レーザ測量データを用いた浜堤列の地形区分、稚咲内以南の地域におけるハンディジオスライサーによる掘削調査ならびに地中レーダー探査を行なった。堤間湿地の堆積物基底から試料を採取し、放射性炭素年代測定を行った。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. 5 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

本研究は、未利用温泉井を活用し、水位等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、地震や火山活動によってもたらされる地殻歪変化の評価を行うもので、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協力して行っている。

古くから、地震や火山活動などの影響を受け、地下水や温泉水の水位が変化することが知られている。そのため、近年、地下水観測は地震予知、火山噴火予知などの研究で注目されている。北海道は十勝、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では水位が変化していることが報告されている。また、活動的な火山も多く存在し、2008 年 1 月の雌阿寒岳群発地震の際には阿寒湖温泉で観測している水位変化に影響が観測された。

3. 6 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19年度は後志支庁管内を中心に石狩・空知・胆振支庁でも地形地質調査を行った。その結果、羊蹄山麓～中山峠付近までの広範囲で降下スコリア・軽石からなる噴出物層序を確認したほか、羊蹄山の南方～南南東においても、羊蹄山起源の可能性のある薄い降下スコリア層を確認した。

3. 7 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

近年、温泉の開発は、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、特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）での開発が進んでいる。そこで、当所では平成17～20年度にかけて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19年度は4年計画の3年次であり、前年度から継続して、水位観測、泉質分析、付随ガス分析、地質調査、物理探査を実施した。また、化学組成をもとに温泉の起源・流動系などの解明を試みた。

3. 8 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19年度は十勝、釧路、根室および網走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－深部不透水タイプ、浅部透水性－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. 9 沿岸海域における地質環境基礎調査

(担当)：菅 和哉・内田康人・嵯峨山積・仁科健二

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、その結果より1/20万の「北海道沿岸の地質・底質図」と報告書を作成し、沿岸域の利用・開発・保全に寄与する資料を得ることである。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や報告書にまとめ、陸域から海域につながる地質・底質を把握できるようにした。

本調査では本道を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)の地質・底質図等の作成を行った。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19年度においては, 十勝支庁管内大樹町と日高支庁管内えりも町庶野の海域において, 海底の地形・地質等の把握を目的として, 音波探査と海底堆積物の調査を実施した。

大樹町における海域調査では, 海岸方向15km, 沖方向5kmの海域において, 地層探査機による音波探査とスミスマッキンタイヤ型採泥器による30箇所の堆積物採取を実施した。その結果, 当海域では比較的平坦な海底面が全体に広がっており, 岩または砂, 礫の海底面が存在している。岩については, 海域の北側において鮮新世の砂泥互層とみられる地層が陸域から連続して分布する。海域の中央付近には細砂の分布が見られ, その層厚は, 陸側で1m前後と薄いのが沖側では5~6mと厚くなる。海域の南側では, 歴舟川河口付近に分布する段丘堆積物が海底下にも存在するとみられ, 海底面から段丘礫が採取された。

庶野における海域調査では, 庶野港からその南西の襟裳岬にかけての海岸方向15km, 沖方向5kmの海域において, 地層探査機による音波探査と18箇所の堆積物採取を実施した。その結果, 当海域の北側の海底には岩が分布しており, 海底面は凹凸に富んでいる。その岩は近くの陸域にみられる先白亜紀日高層群の頁岩や変成岩と考えられる。海域の中央付近には中砂や細砂の分布が見られ, その層厚は陸側で2m前後であるが沖側では6~7mとなる。海域の南側では, 再び凹凸を伴う岩の分布がみられ, 北側と同じように陸域から続く地層が分布しているものと考えられる。

これらの両海域では, 次年度においてもさらに詳しい調査を行い, 底質分布図などの資料を作成する予定である。

3. 10 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で得られた地質試料について珪藻分析や放射性炭素年代測定を行い, 地層区分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, 縄文海進の影響を受け堆積した沖積層が存在し, 未固結であることから地震や地盤沈下に敏感に反応することが知られている。このため, 沖積層の厚さや地質の特性, その成り立ちなどを明らかにすることは, 上記の問題の対策に有効な資料を提供することになる。

平成19年度は, 低地帯南部の苫小牧市~むかわ町と, 低地帯北部の石狩市~江別市で野外調査を実施し, 得られた地質試料について珪藻分析と放射性炭素年代測定を行った。2年間の調査結果は, 低地帯南部(勇払低地)については応用地質学会北海道支部・北海道応用地質研究会研究発表会(6月, 札幌市)で口頭発表し, 学術雑誌に投稿した。低地帯北部(石狩海岸平野)については日本地質学会第114年学術大会(9月, 札幌市)で口頭発表し, 一部は北海道立地質研究所報告第79号で公表した。

3. 11 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): 高清水康博・岡 孝雄・深見浩司

褐炭層を挟む地層で特徴づけられる十勝平野の下部更新統を対象とし, 堆積学的解析と室内透水試験を用いて, 堆積相と透水性の関連を評価した。その結果, この地層は, 後背湿地, 潮汐干潟, 内湾, バリアー, 海浜-外浜環境で形成されたものからなることが分かった。また, 堆積相ごとに透水性の違いがあり, それは地層の成因の違いを反映していると解釈された。このような結果は, 道内の主要堆積盆の帯水層評価を行う上で重要な基礎資料となる。

3. 1 2 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し続けるために、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 19 年度は網走支庁西部および十勝支庁北部を対象とし、砕石資源として利用できる可能性のある岩石を既存の文献データから抽出し、このうち代表的な岩石（第三紀火山岩類・第三紀礫岩・花崗岩・中生代火山岩類・中生代堆積岩類）について現地調査を実施し、性質・性状を評価した。網走支庁西部では軟質な中生代堆積岩類が多く、東部ほど第三紀火山岩類の割合が高くなる。後者の第三紀火山岩類の一部は砕石資源として十分に利用可能と判断される岩体が多いが、変質作用を受けている岩体に注意が必要である。

平成 19 年度は、平成 18～19 年度に得られた成果についてとりまとめ「北海道の砕石資源Ⅲ北海道北東部（北海道立地質研究所調査研究報告 第 36 号 CD-ROM）」として刊行した。これは 5 万分の 1 地形図ごとの砕石資源分布図にその解説（地質・砕石資源・鉱山および変質帯・地すべり・文献）を加えたものである。

3. 1 3 鉱山澱物資源利用化研究

（担当）：八幡正弘

鉱山の閉鎖に伴い坑道から排出される廃水中の金属元素を沈澱することにより生ずる多量の鉱山澱物は、利用されることなく堆積処分されている。坑廃水の処理は企業にとって負の事業であり、なんら富みを発生させるものではない。また、道所管の坑廃水処理においても多額の費用を投じて永久に処理が続く状態である。このような状況で費用軽減や周辺環境への負荷軽減のため、さらには貴重な資源としての利用化を検討することは、道行政において重要な課題である。あわせて近年の輸入原料の高騰と品質低下への対応策として道内の鉱山澱物の利用化を進めることが重要である。

道内で年間約 2 万トンに達する鉱山澱物は主に鉄酸化物であり、一部にマンガンや亜鉛などを含む。これらの澱物について化学組成・鉱物組成・比表面積・温度特性・焼成試験・溶出試験・水分吸着能などの検討を行い、そのデータから、(1) 焼成による色の変化から顔料としての利用法（たとえば、セラミックス製品など）、(2) 大きな比表面積を有する点や水分吸着能の大きさから吸着剤などの機能性材料としての利用法を検討する価値はあるものと判断された。ただし、砒素含有量がやや大きいこと、焼成によって砒素が溶出しやすくなることに留意する必要があることが明らかとなった。

3. 1 4 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（平成 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・土壌中の金属成分濃度等の推移を調査する。平成 19 年度は、水質変動を中心として調査を実施した。

その結果、人工湿地の浄化能力に大きな変化は確認されなかった。一方で、沈砂池の嵩上げが進行していることを確認したので、今後の浄化能力への影響が懸念される。このため平成 20 年度以降についても水質変動調査などを継続する。

3. 15 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

本研究は、北海道北部に分布する活断層の起震断層としての大局的な評価を行い、北海道の地域防災計画の基礎資料とすることを目的としている。平成17年度から3ヵ年計画で実施しており、平成19年度が最終年次となる。

調査手法は、北海道北部の問寒別断層帯および幌延断層帯を対象として、(1) 空中写真判読による活断層の分布の把握、変位量の相対量の把握、(2) 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把握による平均変位速度を推定することである。平成19年度は、断層構造など総合解析を行い、縮尺25,000分の1の活断層図を作成した。

3. 16 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）の北海道での実施の可能性の検討することである。調査は、北海道内の土壌中の重金属濃度の高い地域において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の適応可能な植物の探索を行う。平成19年度は、平成18年度までに確認された、高い重金属吸収能力を示した植物について、継続調査を行った。

3. 17 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。

本研究は次の二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（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。

(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・日本海の水溫・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、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12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式会社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団法人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行っており、印刷物よりもさらに広範な利用者を有するデータベースとなった。

3. 18 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 19 年度は、平成 18 年度に設置した試験片（泉質の異なる道内 4 源泉）の回収を行い、1 年後のデータを整理した。また、実験室での耐食性評価試験（分極電位測定、浸せき試験）を行い、暴露試験との相関を調べた。

この結果、泉質、鋼種、溶接法の違いが、腐食速度、腐食形態に与える影響が明らかとなり、今後の温泉設備における維持管理費節減のための設計指針（材料選択、加工方法等）となる貴重なデータが得られた。

4. 民間等共同研究

4. 1 土壌・地質環境評価に関する研究

(担当)：垣原康之・高橋 良・遠藤祐司・八幡正弘・野呂田 晋

近年、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および胆振幌別川上流域をモデル地区として、両地区に分布する岩石中に含まれる有害元素の含有量および溶出量と、地質層序・変質帯の特性と広がり・鉱山の分布などとの関連を明らかにするものである。なお本研究は独立行政法人産業技術総合研究所地圏資源環境研究部門地圏環境評価研究グループ（代表 駒井 武グループ長）との共同研究である。

両モデル地区から岩石試料を約 200 試料採取し、一部について X 線回折分析、蛍光 X 線全岩化学分析、1 規定塩酸含有量試験、水溶出試験および砒素の逐次抽出試験を実施した。黒鉱鉱床近傍の珪化部で鉛・砒素・カドミウムなどの含有量および溶出量が高い他、黒鉱鉱床周辺の緑灰色凝灰岩は鉛の 1 規定塩酸含有量が土壌含有量基準を超過した。またオロフレ峠周辺では珪化岩は肉眼により 3 タイプに区分され、各タイプとヒ素の溶出量におおよその相関が観察された。このように鉱床の形成過程と有害元素の溶出過程との間には相関が見られることが明らかとなった。

4. 2 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

海洋の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るが、現在のところ、入手し易い価格で北海道の厳しい環境に耐え得る観測ブイは少ない。

本研究は、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、同社が製作した自動観測ブイを本道沿岸の定点に設置して耐候試験を行い、その性能や形状、係留方法などの評価を行うことを目的としている。

平成 19 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沖で冬季の試験運用を実施し、厳寒期における電源や通信系統、係留系に生じる問題についてデータを収集した。また、小樽市漁業協同組合や後志北部地区水産技術普及指導所、ホタテガイ養殖漁業者への試験的配信も開始し、データの即時伝達の有効性を確認した。

4. 3 沿岸環境質保全と漁業資源再開発に関する研究

(担当)：木戸和男

サロマ湖は本道水産業の柱のひとつであるホタテガイ養殖の場として有名であるが、高密度な海面利用のために水底質の悪化が懸念されている。本研究は、社団法人北海道栽培漁業振興公社、北海道環境科学研究センターとの共同研究で、これまで湖内の生態系モデルの構築に係る環境調査を行ってきたが、平成19年度はモデルの検証と環境変動の監視を目的とする調査を行った。

4. 4 石油天然ガス資源に関する研究

(担当)：八幡正弘

非公開。

4. 5 非金属資源に関する研究

(担当)：八幡正弘

非公開。

4. 6 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（帯広地区）

(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、北海道大学大学院工学研究科と共同で実施した。

帯広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、一部を除き全般的に地下水の流速が小さな地域が広がっており、導入効果がそれほど期待できないことがわかった。

5. 外部資金活用研究

5. 1 地理情報共通基盤を用いた国境を越える油汚染防除のための ESI マップ作成

(担当)：濱田誠一

本研究は、石川県の星稜女子短期大学を中心に、立正大学との共同研究により実施されている、文部科学省予算（科学技術研究費補助金）による研究テーマである。

本研究において当所は、これまで行った北海道沿岸の油汚染対策情報図作成上の地形学・堆積物学的手法および、韓国・ロシアおよび米国の ESI マップ作成ガイドラインなどを基に、NOWPAP 構成国および台湾の5ヶ国間で共通に利用可能なガイドラインとして作成し、国境間における情報の共通・共有化を進めている。

研究では、周辺国における既存の海岸評価ガイドラインに関する資料収集を進めるとともに、Google Earth などの情報による国境間でも利用・共有可能な情報技術を用いた情報整備を進めている。平成19年度における当所分担分の調査内容は、以下のようにまとめられる。

(1) キックオフミーティング

8月に金沢市においてロシア、中国、韓国、台湾、アメリカ、フィンランドの研究協力者とともに第1回目のミーティングを開いた。このミーティングにおいて、周辺国の ESI ガイドラインの資料収集を行うとともに、北海道の ESI 情報図整備方法や衛星画像の活用について紹介を行った。

またこのミーティングにおいて、台湾における ESI マップ作製に関するはじめての打合せを行った。

(2) 台湾における ESI マップ整備

北海道における ESI マップ整備方法を活用し、ESI マップが未整備である台湾における整備を進めるため、当所の整備方法の紹介と野外調査を台湾（高雄）の国立中山大学において行った。

また台北の行政院環境保護署（我が国の環境省に該当する機関）において関係セクションとの打合せを行い、技術的紹介を行った。

(3) Google Earth 画像の活用

韓国において 12 月に発生したヘーベースピリット号原油流出事故後、油防除活動を実施した関係者からの聞き取りにより、これまで 20 段階以上に分類していた海岸分類のシンプル化を行った。そのシンプル化した海岸分類は、Web サイト上で得られる Google Earth 画像を用いて区分することが可能な場合があることを確認した。

(4) サハリンエナジー社との情報交換

2 月の紋別市における流氷シンポジウムにおいて、サハリンエナジーの沿岸情報図整備担当者と打合せを行い、今後の沿岸情報の共有について検討した。

5. 2 油流出事故時等の海洋生態系への影響評価につながる統合型海洋 GIS の構築

(担当)：濱田誠一・木戸和男

本研究は、酪農学園大学を中心に、独立行政法人国立環境研究所、北海道環境科学研究センターとの共同研究により実施されている、環境省予算（環境技術開発等推進費）による研究テーマである。

北海道オホーツク沿岸では 2006 年 1 月から 2 月にかけて大量の水鳥の死体が漂着した。これらの水鳥はいずれも油に汚染されており、そのほとんどは陸からは生態が把握しにくいウミスズメ類であった。水鳥の死因などは明らかにされたものの、沖合い海上における水鳥の生息域や流出油の発生場所などは依然として不明のままである。一方、2004 年 11 月に石狩湾で発生したマリンオオサカ号事故では、流出油の監視が航空機で行われたものの、夜間を通した連続的なモニタリングが困難であるため、翌日朝には流出油の位置が不明となった。これらの事案において、沖合い海上の水鳥に分布域の解明とともに、沖合い海上の流出油のモニタリングシステムの構築が求められた。

本研究において当所は、沿岸海上における流出油を追尾し、GIS システムに反映させるために使用する、軽量安価なモニタリングブイシステムの構築を進めている。研究では、既存のブイシステムに関する資料収集を進めるとともに、既存技術のマッシュアップにより安価な費用による効率的な機材整備を進めており、平成 19 年度はブイの試作機の整備とその運用試験を行った。平成 19 年度における当所分担分の調査内容は、以下のようにまとめられる。

(1) ブイシステムの検討

油防除関係機関との打合せを行い、実際に使用を考慮した設計を進めた。検討の結果、2 系統のブイシステムの検討を進めた。1 つは、携帯電話回線を使用し漂流位置、海水温を伝送する漂流ブイ。他の 1 つは、アマチュア無線回線を使用し漂流位置を転送するシステムとした。いずれも通信費用が衛星通信回線を用いた場合よりも格段に安価であり、沿岸における使用では十分な性能を有することが分かった。

(2) ブイの試作と運用試験

漂流ブイシステムを試作し、水槽実験を行った後、稚内市の沿岸海域において漂流実験を実施した。ブイシステムは当初の設計通りの作動が確認された。特にアマチュア無線回線を用いた伝送距離は 100km 以上に及び、予想以上に離れた沖合いまで運用可能であることが明らかとなった。また、浮体形状による挙動特性も明らかとなり、これらの実験成果を、次年度研究の足がかりとした。

(3) 検討結果の成果発表

試作した漂流ブイシステムについて、紋別市において 2 月に開かれた流氷シンポジウムにおいて発表を行った。

5. 3 千島弧の火山活動・地震活動・地殻変動に関する日露米3ヶ国共同研究

(担当)：廣瀬 亘

北海道に隣接し、同じ千島弧(火山弧)を構成する千島列島について、地震・火山に関する総合研究を実施した。平成19年度は千島弧で最も活動的な火山の一つである北千島列島千倉岳(チクラチキ)火山および後鍬(フッサ)火山で火山地質調査を行い、完新世における2火山の噴火履歴に関する地質データを取得することができた。今後、地質学・岩石学的手法により、これまで不明な点の多かった千島弧の火山について火山活動度を明らかにしていく予定である。

5. 4 火散布沼の流動特性に関する研究

(担当)：檜垣直幸

本研究は、浜中町からの研究助成金(霧多布学術研究助成)によるものである。

火散布沼は浜中町に位置する汽水湖であり、ラムサール条約登録湿地・道立自然公園といった保護すべき自然を残している沼であるが、その一方で漁業生産も盛んに行われている。近年、アサリの斃死などの問題が発生しており、環境保全と漁業管理を両立させ、効率的な水域利用が求められているところである。

ここではこれまで化学・生物学的な知見は得られているものの、物理学的な環境特性についての知見はほとんど無い。このため、沼内の物質循環を正確に理解するためには、沼内に流速計などを設置し、物理的な環境特性を知る必要がある。

そこで、沼内の4地点(沼口・沼中央・沼奥・干潟上)に流速計を設置し、観測を行った。その結果、流れは主に潮汐により引き起こされ、卓越流向は大きく北西-南東方向(沼の開口(長軸)方向)であった。また、沼口で最大50cm/s程度を示していた流速は沼奥では最大で10cm/s程度となり、沼口から沼奥に行くほど流速は小さくなる傾向を示し、沼の底質分布もそれを反映する分布を示していた。潮位変化について、最満潮時は4地点ほぼ同時であるものの、沼口から沼奥に行くほど最干潮時が1~2時間程度遅れる傾向を示した。

5. 5 幌延断層帯の活動性および活動履歴に関する調査

(担当)：大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・田村 慎

本研究は、基盤的調査観測対象断層帯に追加された幌延断層帯について、断層の位置・形状および過去の活動履歴を明らかにすることを目的としている。

幌延断層帯の分布域の空中写真を判読した結果、詳細調査地点として稚内市上増幌地区と上声間地区の2地区を選定した。稚内市上増幌地区では、リニアメント間に分布する沖積面においてトレンチ3箇所、ボーリング2孔計30mを実施したが、断層は確認できなかった。稚内市上声間地区において空中写真およびレーザー地形測量で明瞭に断層崖と判読されるリニアメント基部でトレンチ1箇所、リニアメントを挟んで2測線ボーリング13孔計212mを実施した。上増幌地区と同様に断層は確認されず、地層の連続性が確認された。これらのことから考えて、幌延断層として判読されてきたリニアメントは、変動地形ではなく組織地形である可能性が高いと推定した。なお、本調査結果は、文部科学省所管の地震調査研究推進本部が平成20年度以降に実施予定の「活断層の長期評価」において検討される予定である。

5. 6 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

湿原水循環における湧水(地下水)の役割、および湿原生態系(生物)への影響を明らかにし、水環境の保全策と改善策をさぐるため、湧水地周辺における水理地質解析を行った。その結果、湧水を供給

する帯水層の特徴（帯水層の広がりや不透水層の高度分布など）は、帯水層の成因の違いによって説明することができた。湧泉の湿原標高に対する比高は、このような湧水地の水理地質的な相違を反映する。また湿原周縁の湧水の水質分析からは、典型的な清澄な湧水と人為的な影響を受けた湧水の現況を把握した。

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、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、見送られていた。

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/分の温泉が流出していることが当所の調査で確認された。また、北海道大学大学院理学研究院附属地震火山研究観測センター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19年度は、洞爺湖町西山地区において、1mおよび0.5m深地温測定、地温連続観測、電磁気測定、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を実施した。これらの結果から総合的に判断し、西山火口域周辺では2000年の噴火活動によって貫入したマグマに周辺から流入した地下水が過熱され、さらにマグマから放出された高温ガスが地下水と混合することで地熱流体が生成されていると推定された。そして、地熱流体は地表付近で一部が熱水に変わり、拡散しているが、多量の熱水が賦存している可能性は低いと推定された。したがって、温泉資源開発を検討するにあたっては調査井の掘削も視野に入れた検討を行う必要があると結論づけ、報告を行った。

6. 2 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年度から調査を行っている。

平成19年度は、過去2ヵ年の調査結果から洪水堆積物が厚く堆積していると思われる沙流川沖で表層堆積物を採取し、これらについて珪藻分析と粒度分析を行った。

表層堆積物採取は、8月7～8日に日高町の富浜漁港で漁船（繁栄丸4.9t）をチャーターし、スミス・マッキンタイヤ採泥器（重量18.5kg、採泥面積1/20m²；以下、グラブ式採泥器と称す）を用いて20地点で行った。さらに、大口グラビティーコアラーにより3地点で柱状試料を採取した。

珪藻分析は、大口グラビティーコアラーの状試料について行い、珪藻の垂直的な産出変化を把握した。合計40試料を分析し、海～汽水生種（MB）、淡水生種+絶滅種（FE）、不明種（I）の3のグループに区分した。淡水生種と絶滅種の個体数を合計し、不明種を除いた全体に占める割合（以下、FE割合と称する）を求め、河川性堆積物の分布や堆積状況を推定した。

粒度分析は、粒径2mm以下の粒子はレーザー回折式粒度測定装置（コールター社製LS230型）を用い、2mm以上の試料を含むものについてはフルイ分けにより行った。全分析数は147である。グラブ式採泥器により採取された表層堆積物は、表層から厚さ1cm毎に試料を分取し、粒度分析用の試料とした。ま

た、大口グラビティコーアラーによる試料も分析の対象とし、最終的に中央粒径、平均粒径、および海上保安庁の分類基準に基づく底質名を明らかにした。

以上の分析結果と既存の底質図や2005年採取の試料などと比較・検討し、洪水によりもたらされ、現在も沙流川の旧河道跡に残留する泥質堆積物の詳細が明らかになった。調査研究結果については、5月下旬の調査研究成果報告会で口頭発表し、2月末に独立行政法人産業技術総合研究所で全体的な検討を行った。

7. 依頼調査

7. 1 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

独立行政法人日本原子力研究開発機構からの依頼により、地質環境の長期的変遷を明らかにするために、幌延町下沼の砂利採取場の露頭の表層地質調査と堆積相解析を行った。表層地質調査では、この露頭の更別層の地質構造は、極緩く西傾斜し、層厚は17mで、基底よりシルト質砂層(約3.15m)、礫砂互層(約3.55m)、砂層(約2.8m)、泥層(約0.3m)、礫砂互層(約4.8m)、礫層(約2.95m)からなる。堆積相解析から、この地層がバリアー相、上部外浜相、海浜相および後背湿地相からなり、西側に海が広がる海浜-外浜やバリアーにかけての古環境を復元することができた。また、これらの累重様式から、調査対象とした地層は、2つの堆積シーケンスからなることが分かった。

7. 2 苔の洞門岩盤斜面変動調査

(担当)：石丸 聡・高見雅三

本調査は、苔の洞門運営協議会(事務局：千歳市)からの依頼により、岩盤温度分布ならびに現地の気象データに基づき、岩盤亀裂と凍結深度の関係から斜面崩壊の可能性について助言を行なうものである。苔の洞門運営協議会では、この助言を基に、苔の洞門内部を公開するかどうか検討を行う。本調査は、平成18年度に引き続き5月と11月に実施した。

2006-2007年冬は気温が高かったため、岩盤内の凍結深は例年より浅く、6月中旬には岩盤内の凍結範囲は無くなった。落石危険箇所を目視調査を行った結果、2001年時に落石危険箇所とした地点のうち、2006年崩落地点とは別の1箇所以小落石が起こっていたことを確認した。また、新たに2箇所、小落石の可能性のある地点を確認し指摘した。11月調査時には2001年に設置し、観測を続けてきた計測器を撤収した。

8. 各部計上調査研究

8. 1 上川支庁管内における地質・地下資源調査

(担当)：川上源太郎・大津 直・廣瀬 亘・鈴木隆広・小澤 聡・田近 淳

本研究は、上川支庁管内において農業農村整備事業をはじめ各種公共事業等により実施されてきた膨大な地質調査データを収集・編纂し、GISベースの地質図・ボーリング柱状データベースおよび解説書として整備し、農業農村整備事業の円滑な推進に資することを目的としている。調査は平成19年度から3ヵ年で実施する予定で、上川支庁管内を南部・中央部・北部に3区分し、各地域に1年をかけて行うで計画である。平成19年度は上川南部地域(富良野市・上富良野町・中富良野町・南富良野町・占冠村)について事業を実施し、地盤ボーリング資料の収集・整理・電子化、縮尺1/5万での地質図の編纂

と GIS 化，地質解説書の電子版を作成した。なお，電子版報告書については，当所の Web サイトからダウンロードできるようにする予定である。

8. 2 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 19 年度は，留萌，宗谷および上川支庁を対象に資料収集および整理を行った。資料収集後，収集した資料を基に，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を作成した。

8. 3 温泉保護対策調査

(担当)：柴田智郎・高橋徹哉

平成 19 年度は，道・医務薬務課からの要請により，札幌市内平野部および十勝地域において，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。十勝地域（帯広市，音更町，幕別町）における泉源調査（水位，泉温，湧出量の測定等）では，温泉付随可燃性ガス対応のため，ガス検知器等によるガス調査を行うとともに，ガス調査に関する技術指導も併せて行った。

8. 4 農地地すべり対策調査

(担当)：田近 淳・石丸 聡・川上源太郎

本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 19 年度は，美幌町などについて，地形地質条件や地すべり機構について検討した。また，下川町・平取町の防止区域 2 箇所の概成判定に関する検討を行った。

8. 5 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，鉱山周辺及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，北海道産業保安監督部，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，精進川鉱山及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. 5. 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及び表流水や湧水・坑内水の水質調査を継続している。

平成 19 年度は、融雪期における坑内水量の増加現象について検討を加え、平成 18 及び平成 19 両年の融雪期に発生した坑内水量の異常とも言える増加現象の原因究明を行った。

8. 5. 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及び表流水や湧水・坑内水の水質調査等の各種調査を継続している。

平成 19 年度は、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構等の他機関が実施した水質調査結果と合わせて、本鉱山における坑内水の水質状況についての総合的な検討を行った。

8. 5. 3 本庫鉱山

(担当)：荻野 激・遠藤祐司・高橋 良

宗谷支庁管内の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、亜鉛及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研究を行っている。

平成 19 年度は、各坑内水及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、石灰石による坑廃水の中和試験、表面流型及び浸透流型の形式の異なる人工湿地による坑廃水の浄化試験を実施した。

このうち、浸透流型の人工湿地は、坑廃水を中和し、重金属等を除去する能力が特に高いことが明らかとなった。

8. 6 火山観測 (5 火山)

本研究は、北海道内の活動的な火山である、有珠山、駒ヶ岳、十勝岳、樽前山および雌阿寒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目指して実施している。

平成 19 年度は、平成 18 年 3 月に小噴火した雌阿寒岳に重点をおいて現地観測を実施した。

8. 6. 1 有珠山

(担当)：田村 慎・柴田智郎・石丸 聡

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測定を実施した。

I 火口周辺の噴気温度は 436℃、西山 N-B 火口の温度は約 160℃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. 6. 2 樽前山

(担当)：田村 慎・荻野 激・石丸 聡・村山泰司・岡崎紀俊

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、火山ガス採取、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、10 月には札幌管区气象台と共同で GPS 繰り返し観測を実施した。

噴気温度は A 火口で 500℃以上、B 噴気地帯で約 400℃であり、熱活動のレベルは高い状態で推移している。また、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. 6. 3 駒ヶ岳

(担当)：岡崎紀俊・荻野 激・田村 慎

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。

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き、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、留の湯の水質にも大きな変化はみられなかった。

8. 6. 4 十勝岳

(担当)：村山泰司・石丸 聡・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火口での火口温度観測、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の2箇所GPS連続観測を実施している。

GPS観測による基線解析の結果、2006年秋から2007年春の間に、62火口群近傍の前十勝観測点で北西方向へのわずかな変動がみられた。しかし、地温連続観測の記録からは、この時期に特異な温度上昇はみられなかった。また、大正火口の火山ガスや山麓温泉・湧水の組成・温度にも大きな変化はみられなかった。

8. 6. 5 雌阿寒岳

(担当)：石丸 聡・岡崎紀俊・村山泰司・田村 慎・荻野 激・秋田藤夫・柴田智郎

雌阿寒岳の現地観測は、ポンマチネシリ・中マチネシリ火口および2006年3月の小噴火により形成された北西斜面噴気列で実施した。調査項目は温度観測、火山ガス採取、山麓部での水質観測などである。またポンマチネシリ火口付近と北西側登山道8合目付近の2箇所GPS連続観測を実施している。

北西斜面噴気列では活発な噴気活動が続いている。この噴気列下方の地熱地帯において、地温の分布とその時間変化を把握するために地温の定点観測(32点)を開始した。観測の結果、南北約200m、東西約100mの範囲で周辺より高い地温が観測されたが、6月と10月では、その温度および範囲に顕著な変化はみられなかった。

ここ数年、噴気温度の低下傾向がみられるポンマチネシリ96-1火口では、噴気温度が100℃前後まで低下していた。一方、ポンマチネシリ第4火口の地温連続観測点では2006年末頃から地温の上昇傾向がみられた。

2008年1月9日には火山性地震が多発したため、北西山麓4合目付近に北海道大学地震火山研究観測センターと共同でGPS臨時観測点を設置した。ポンマチネシリ火口付近のGPS連続観測点データからは、火山性地震の多発に伴うような変動はみられなかった。しかし2006年小噴火後に地殻ひずみ変化をとらえるために設置した阿寒湖温泉の水位観測点(北海道大学地震火山研究観測センターとの共同観測)では、地震増加に対応した水位低下が観測された。

北西斜面噴気および中マチネシリ火口の火山ガス組成および山麓温泉水・河川水には大きな変化はみられなかった。

9. その他調査研究

9. 1 登別温泉大正地獄における熱泥噴出に係る調査

(担当)：鈴木隆広・岡崎紀俊・柴田智郎・村山泰司・石丸 聡

倶多楽火山の登別大正地獄において、2007年5月3日に泥混じりの熱水が噴出する現象が発生し、その後10月まで、不規則な間隔で熱水噴出を繰り返した。そこで、熱水噴出直後から現地観測と水質分析を実施した。

水質分析の結果、 SO_4^{2-} 濃度は頻繁に熱水噴出を繰り返した5月上、中旬に顕著に高く、他の成分の濃度変化の推移とは異なる変化傾向を示した。一方、水位低下状態の続いた5月下旬には、 Na^+ 、 K^+ 、 Cl^- などが極小値を示した。

酸素と水素の同位体分析の結果から、大正地獄の温泉水の同位体組成は高温火山ガスと天水の中間に位置し、熱湯噴出が活発な時に、より高温火山ガスに近い値になることがわかった。

9. 2 北方四島日ロ専門家交流（北方四島ビザ無し地震専門家交流）

この事業は日本とロシアの隣接区域における地震・火山噴火および津波の予測警戒や対処に関する政府間の共同プログラム（日ロ防災協力）の一環として実施され、当所からも研究員を派遣した。

平成19年度は3回の北方四島ビザなし地震専門家交流が実施され、それぞれ色丹島、択捉島および国後島を訪問し、調査および地元専門家やとの交流やワークショップ（研究会）などを行い、今後の研究の足がかりとした。

9. 2. 1 第1回 色丹島

(担当)：田近 淳

第1回目は、平成19年5月25日から27日までの日程で色丹島訪問(団長:笠原 稔北大理学院教授, 計3名)が実施され、当所からは変動地形・地すべりの研究者が参加した。地元専門家と共同で行ったイネモシリ海岸での津波堆積物調査では、過去5千年間に10回以上の津波堆積物があること確認し、斜古丹では1994年北海道東方沖地震で発生した大規模地すべりの調査を行い、地震災害の甚大さを改めて認識させられた。

9. 2. 2 第2回 択捉島

(担当)：広瀬 亘

第2回目は、平成19年8月11日から12日までの日程で択捉島訪問(団長:笠原 稔北大理学院教授, 計4名)が実施され、当所からは火山地質学の研究者が参加した。紗那では現地の地震観測所を訪問して観測機器の状況やデータの取得・管理方法などを確認した。これと並行して、択捉島の活火山である指臼火山・散布火山について火山地質調査を行うとともに、北海道の火山活動との関連を調べるため、別飛にて完新世の広域火山灰について層序や堆積物を調査した。

9. 2. 3 第3回 国後島

(担当)：岡崎紀俊・高橋 良

第3回目は、平成19年10月6日から11までの日程で国後島訪問(団長:中川光弘北大理学院教授, 計14名)が実施され、当所からは火山地質学と地球物理学の専門家が参加した。この訪問では、まず日程の前半は古釜布にある「日ロ友好の家」で日ロ両国の研究者による災害に関するワークショップが開催され、それぞれの研究成果および北方四島周辺の地震・火山活動に関する議論や意見交換が行われた。

後半は国後島南部地域の地質巡検（火山噴出物や津波堆積物の調査，地熱地帯の観察など）が行われ，国後島の活火山である羅臼山や泊カルデラおよび島南端地域など共同で調査を実施した。

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
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
地すべり対策事業矢文沢地区概成判定委員会委員（上川支庁）	田近 淳
地すべり対策事業長知内地区概成判定委員会委員（日高支庁）	田近 淳
北海道防災会議地震火山対策部会地震専門委員会想定地震見直しワーキング委員（総務部危機対策室）	田近 淳
自然由来の汚染土壌に係る取扱い検討ワーキンググループ座長（環境部生活部）	遠藤 祐司
自然由来の汚染土壌に係る取扱い検討ワーキンググループ構成員（環境部生活部）	丸谷 薫
（国関係）	
新千歳空港耐震技術検討委員会委員（北海道開発局）	岡 孝雄
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
（市町村関係）	
札幌市環境審議会委員（札幌市）	藤本 和徳
札幌市地震被害想定委員会委員（札幌市）	岡 孝雄
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
北見市防災会議震災対策専門委員会委員（北見市）	岡 孝雄
奥尻地域地熱調査検討委員会副委員長（奥尻町）	藤本 和徳
豊富町地域新エネルギービジョン策定委員会副委員長（豊富町）	藤本 和徳
（法人等関係）	
研究ユニット（地質情報研究部門）評価委員会委員（独立行政法人 産業技術総合研究所）	田近 淳
油流出対応専門家会合（サハリン関連）委員（独立行政法人 海上災害防止センター）	濱田 誠一
北海道新幹線（北海道方）トンネル施工技術委員会委員（社団法人 日本トンネル技術協会）	田近 淳
北海道土木地質図編纂委員会委員（財団法人 国土技術研究センター）	岡 孝雄
北海道土木地質図編纂委員会委員（財団法人 国土開発技術センター）	田近 淳
道路管理技術委員会委員（財団法人 北海道道路管理技術センター）	田近 淳
温泉付随ガス中のメタンガス濃度現地測定手法開発業務検討委員（財団法人 中央温泉研究所）	柴田 智郎
樽前山火山活動時における初動対応検討会委員（特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構）	村山 泰司 岡崎 紀俊
樽前山火山活動時における初動対応検討会 火山防災情報検討部会委員（特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構）	村山 泰司 岡崎 紀俊
樽前山火山活動時における初動対応検討会 危機管理対応検討部会委員（特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構）	村山 泰司 岡崎 紀俊
雌阿寒岳噴火対応計画検討会 オブザーバー（特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構）	村山 泰司
雌阿寒岳噴火対応計画検討会 火山防災情報検討部会委員（特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構）	村山 泰司
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）	嗟峨山 積
自然由来重金属汚染問題共同研究委員会委員（協同組合 地盤環境技術研究センター）	遠藤 祐司
自然由来重金属汚染問題共同研究ワーキング委員会委員（協同組合 地盤環境技術研究センター）	垣原 康之

協力事項（委員会・協議会等の所属先）	氏名
サロマ湖の環境保全をサポートする委員会委員 （学協会関係）	木戸 和男
日本地質学会 評議員	岡 孝雄
日本地質学会 北海道支部会計監査	嵯峨山 積
日本地質学会 北海道支部幹事（庶務）	川上源太郎
社団法人資源・素材学会 評議委員	八幡 正弘
資源地質学会 評議委員	八幡 正弘
社団法人日本地すべり学会 北海道支部副支部長	田近 淳
社団法人日本地すべり学会 北海道支部事務局次長	石丸 聡
社団法人日本地すべり学会 北海道支部運営委員	川上源太郎
日本温泉科学会 評議員	秋田 藤夫
日本温泉科学会 広報・交流委員	鈴木 隆広
日本情報地質学会 評議員	高見 雅三
日本応用地質学会 北海道支部 副支部長	遠藤 祐司
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
北海道地すべり学会 会長	田近 淳
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
北海道地すべり学会 幹事	川上源太郎
社会地質学会 地質汚染－医療地質－ 編集委員	丸谷 薫
日本水環境学会 北海道支部幹事	丸谷 薫
日本地形学連合 データベース幹事	石丸 聡
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
社団法人地盤工学会 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
社団法人日本技術士会 北海道支部防災研究会地盤系部会委員	大津 直
社団法人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
北海道応用地質研究会 副会長	田近 淳
北海道応用地質研究会 幹事	遠藤 祐司
北海道応用地質研究会 幹事	野呂田 晋
北海道環境地質研究会 副会長	丸谷 薫
地学団体研究会 北海道支部幹事	垣原 康之
地学団体研究会 北海道支部幹事	野呂田 晋
北海道火山勉強会 事務局長	田村 慎

2. 依頼による講演

演題	演者	依頼者	年・月
北海道の活断層－最新の調査結果と課題－	大津 直	日本応用地質学会北海道支部長，北海道応用地質研究会長	19. 4
湯川温泉 受託研究報告会 －受託研究「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」から－	高橋 徹哉	函館市公営企業管理者水道局長	19. 5
アルバータ州の地質と恐竜	川上源太郎	北海道開拓記念館長	19. 6
北海道の非金属鉱物資源	八幡 正弘	北海道粉体技術研究会長	19. 6

演 題	演 者	依 頼 者	年・月
平成12年有珠山噴火が土木構造物に与えた被害とその後の対策	廣瀬 亘	社団法人建設コンサルタンツ協会ダム発電専門委員会ダム地質分科会長	19. 7
礼文町の温泉開発について	高橋 徹哉	礼文町長	19. 8
環境研究における科学的調査	荻野 激	北海道立理科教育センター長	19. 8
小樽の海はどんな海?～プランクトンから見た海洋環境～	大澤 賢人	ビズ・サイエンスカフェおたる事務局長	19. 9
道立地質研究所の紹介	藤本 和徳	日本応用地質学会北海道支部長	19. 9
道内の活断層調査の成果と課題	大津 直	日本応用地質学会北海道支部長	19. 9
洞爺湖東方, 長流川流域における岩石中のヒ素の地域分布とその溶出量	垣原 康之	産業技術連携推進会議環境・エネルギー部会地圏環境分科会土壌汚染研究会会長	19. 9
北海道における粘土資源	八幡 正弘	日本セラミックス協会北海道地区セミナー実行委員会会長	19.10
サロマ湖におけるシケの効用ー再懸濁による堆積物表層の上方輸送ー	木戸 和男 (波松 章勝) (若原 勝二)	日本気象予報士会長	19.10
北海道の地質地盤情報について	大津 直	独立行政法人産業技術総合研究所地質調査情報センター長	19.10
地質研究所の紹介	田近 淳	北海道中小企業団体中央会長	19.10
北海道の地震と活断層についてー富良野断層帯の調査成果を中心としてー (活断層フォーラム in 富良野)	大津 直	北海道総務部危機対策局長	19.11
函館市及び周辺地域における温泉資源の現況について	柴田 智郎	市立函館保健所長	19.12
北海道の砕石資源	垣原 康之	北海道土木技術会舗装研究委員会会長	19.12
人工湿地による坑廃水処理について	荻野 激	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構鉱害防止支援部長	19.12
大地が語る十勝の自然史ー海と内湾の時代ー (博物館講座)	岡 孝雄	帯広百年記念館長 (帯広市教育委員会)	19.12
埋設廃棄物に対する地中探査について	高見 雅三	北海道環境生活部長	20. 2
草創期の洞爺湖温泉	藤本 和徳	洞爺湖温泉利用協同組合長, 洞爺湖町長	20. 3

3. 技術普及指導

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
可燃性天然ガス付随井戸における口元状況の確認（札幌市南区常盤温泉）	北海道保健福祉部医務薬務課長	藤本 和徳
「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」に係る詳細な説明および技術指導	函館市公営企業管理者水道局長	高橋 徹哉
札幌地区源泉実態調査に係る技術指導	北海道保健福祉部医務薬務課長	高橋 徹哉 柴田 智郎
休止している温泉施設（ユーパロの湯）の泉源の管理方法や適正利用に関する技術指導	夕張市長	高橋 徹哉 鈴木 隆広
2007 移動博物館関連講座での講師	北海道開拓記念館長	川上源太郎
第 40 回北海道粉体技術研究会での講師	北海道粉体技術研究会長	八幡 正弘
「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」に関する地元関係者説明会へのオブザーバー参加	函館市公営企業管理者水道局長，湯川温泉源泉保護会長	高橋 徹哉
札幌市内における温泉施設の事故予防に係る関係係長会議への参加	札幌市保健福祉局医務監（保健所長）	高橋 徹哉
天然ゼオライト資源に関する技術支援	上士幌町長	八幡 正弘
現地見学会での講師	社団法人建設コンサルタンツ協会ダム発電専門委員会ダム地質分科会代表幹事	広瀬 亘
北斗市不法投棄容疑現場での実地調査	北海道環境生活部環境局循環型社会推進課長	遠藤 祐司 高見 雅三
礼文町温泉開発事業に係る技術指導（講演含む）	礼文町長	高橋 徹哉 高清水康博 田近 淳 柴田 智郎 藤本 和徳
北海道立理科教育センター特別研修講座での講師	北海道立理科教育センター長	荻野 激
現地見学会での講師	社団法人地すべり学会北海道支部長，北海道地すべり学会長，日本応用地質学会北海道支部長，北海道応用地質研究会長	石丸 聡
技術 e-フォーラム札幌での講師	日本応用地質学会北海道支部長	藤本 和徳 大津 直
日本地質学会第 114 年学術大会見学旅行への職員派遣	日本地質学会第 114 年学術大会準備委員長	岡 孝雄 田近 淳 大津 直 川上源太郎 高橋 良
第 4 回ビズ・サイエンスカフェおたるでの講師	ビズ・サイエンスカフェおたる事務局長	大澤 賢人
第 1 回産業連・土壌汚染研究会での講師	産業技術連携推進会議環境・エネルギー一部会地圏環境分科会・土壌汚染研究会会長	垣原 康之

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
小学校理科授業での講師	札幌市立平岸小学校長	岡崎 紀俊 鈴木 隆広 柴田 智郎 垣原 康之 高清水 康博 村山 泰司 広瀬 亘 荻野 激 石丸 聡 小澤 聡
利尻山登山道の路線検討に関する技術指導	北海道森林管理局国有林野管理課長	田近 淳
第 15 回北海道地区セミナー2007 での講師	日本セラミックス協会北海道地区セミナー実行委員会会長	八幡 正弘
2007 年度日本気象学会秋季大会でのサロマ湖の気象・海象等に関する講師	日本気象予報士会長	木戸 和男
活断層に関する調査方法と評価方法に関する助言	千歳市長	大津 直
第 1 回産業技術連携推進会議知的基盤部会での講師	独立行政法人産業技術総合研究所地質調査情報センター長	大津 直
職場研修会での講師	北海道中小企業団体中央会長	田近 淳
忠類ナウマン象産出地点の地質調査	大学共同利用機関法人人間文化研究機構総合地球環境学研究所長	大津 直 広瀬 亘
訪問学習に対する受け入れ及び講師	南幌中学校長	高橋 徹哉 岡 孝雄
士幌川改修工事現場で発生した酸性水湧出に係る現地調査及び技術指導	帯広土木現業所所長	遠藤 祐司
活断層フォーラム in 富良野での講師	北海道総務部危機対策局長	大津 直
土壁の凍結・融解劣化に係る技術指導	東北芸術工科大学学長，文化財保存修復研究センター長	高見 雅三
「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」における温泉資源の現況等について講師	市立函館保健所長	柴田 智郎 高橋 徹哉
第 2 回カラー骨材塗装小委員会での講師	北海道土木技術会舗装研究委員会委員長	垣原 康之
平成 19 年度第 2 回鉱害環境情報交換会での講師	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構鉱害防止支援部長	荻野 激
栗山町クロム汚染対策関係打合せ会議への出席	北海道空知支庁長	遠藤 祐司
博物館講座「大地が語る十勝の自然史」での講師	帯広百年記念館長	岡 孝雄
北海道廃棄物不法処理対策連絡会議での講師	北海道環境生活部長	高見 雅三
温泉排水熱を利用したエネルギー利用効率向上事業竣工基調講演会での講師	洞爺湖温泉利用協同組合・洞爺湖町	藤本 和徳
上湧別町環境保全対策推進検討会での調査結果概要報告	上湧別町長	丸谷 薫 高清水 康博

術普及指導一覧表

依頼者	件数	対象	件数
国	1	地熱・温泉	10
道	9	地質・防災	9
市町村	12	地下水	1
大学	1	資源・鉱山	4
その他	15	その他	14
計	38	計	38

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 公 会 社 会 団	報 道 機 関	関 連 企 業	教 官	学 生	一 般	計
1. 一般地質			2			2	1		3	8
2. 地震・火山	1	1	6		5	1			8	22
3. 地熱・温泉	2	11	10		1	50				74
4. 海 洋	2				3			1	1	7
5. 地 下 水		7	1	2	2	15	1			28
6. 岩石・鉱物		6	1		3	15			10	35
7. 化 石							2			2
8. 応用地質		1				1				2
9. 地すべり・崩壊				1		1				2
10. 地盤地質		1			1	1		1	1	5
11. 石 炭										0
12. 石油・天然ガス		1								1
13. 骨材資源						2				2
14. そ の 他	2	6	1			8	2			21
計	7	34	21	3	15	96	6	2	23	209

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. 79
- 5万分の1地質図幅および同説明書 立牛（網走-22）
- 北海道立地質研究所調査研究報告 no. 36, no. 37
- 地下水位地盤沈下観測記録 XXVIII（平成18年 札幌市北部～石狩地区）
- 北海道地熱・温泉ボーリング井データ集および索引図（統合版）（DVD版）
- 北海道における地熱・温泉利用の現状－2007年版－（DVD版）
- 平成19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46回試錐研究会講演資料集
- 北海道立地質研究所年報 平成18年度
- 地質研究所ニュース vol. 23 no. 1～4（電子出版）
- 地質研究所ニュース ダイジェスト版 no. 7～10（メールマガジン）
- 北海道立地質研究所パンフレット（2008-2009）

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 XXVIII（平成18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	XXVIII 65p. (19. 7)
北海道における温泉付随ガスの現状と課題	高橋 徹哉	第46回試錐研究会講演資料集	no. 46 pp. 15-24 (20. 2)
自然由来有害物質含有残土の発生事例とその対応	遠藤 祐司	第46回試錐研究会講演資料集	no. 46 pp. 71-74 (20. 2)
北海道の砕石資源Ⅲ北海道北東部	垣原 康之	北海道立地質研究所調査研究報告	no. 36 101p. CD-ROM (20. 3)
5万分の1地質図幅および同説明書 立牛（網走-22）	岡 孝雄 田近 淳	5万分の1地質図幅および同説明書 立牛（網走-22）	網走-22 92p. (20. 3)
北海道石狩低地帯北部に存在した約6千年前の潟湖の根拠	嵯峨山 積 (田中 洋行) (西田 浩太)	北海道立地質研究所報告(研究報告)	no. 79 pp. 1-8 (20. 3)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
北海道石狩湾沿岸域の地震観測井における第四系の層序	嵯峨山 積 (山田 悟郎) (鈴木 明彦) (志賀 健司) (金川 和人)	北海道立地質研究所報告(研究報告)	no. 79 pp. 9-14 (20. 3)
河川堆積物の堆積環境の相違と微量・超微量成分元素組成について	仁科 健二 村山 泰司	北海道立地質研究所報告(研究報告)	no. 79 pp. 15-22 (20. 3)
融雪期における旧幌別硫黄鉱山の坑内水の流量変化	遠藤 祐司 荻野 激	北海道立地質研究所報告(研究報告)	no. 79 pp. 23-34 (20. 3)
国後島爺爺岳における地磁気および地熱観測	岡崎 紀俊 (高橋 浩晃) (野上 健治) (大島 弘光) (岡田 弘) (笠原 稔)	北海道立地質研究所報告(研究報告)	no. 79 pp. 35-42 (20. 3)
休廃止鉱山において生成される中和殿物の特性	八幡 正弘 (高田 忠彦) (岡村 聡)	北海道立地質研究所報告(資料)	no. 79 pp. 43-52 (20. 3)
函館平野の熱水系における温度勾配	柴田 智郎 高橋 徹哉 岡崎 紀俊 大津 直 秋田 藤夫	北海道立地質研究所報告(資料)	no. 79 pp. 53-58 (20. 3)
2007年沿岸海域地質環境基礎調査(北海道太平洋東海域)の概要-大樹沖海域および庶野沖海域-	菅 和哉 内田 康人 嵯峨山 積 仁科 健二	北海道立地質研究所報告(資料)	no. 79 pp. 59-70 (20. 3)
2007年5月3日に登別温泉大正地獄で発生した「泥混じり熱水噴出」	鈴木 隆広 岡崎 紀俊 柴田 智郎 村山 泰司 石丸 聡 (札幌管区気象台) (登別市役所)	北海道立地質研究所報告(資料)	no. 79 pp. 71-76 (20. 3)
石膏ピースを用いたサロマ湖沿岸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(資料)	no. 79 pp. 77-80 (20. 3)
北海道北部沿岸の海岸堆積物中の既存残留油分	濱田 誠一 菅 和哉	北海道立地質研究所報告(資料)	no. 79 pp. 81-82 (20. 3)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
温泉資源の多目的利活用に向けた複合 解析研究	鈴木 隆広 高見 雅三 秋田 藤夫 藤本 和徳 高橋 徹哉 柴田 智郎 小澤 聡 (内野 栄治) (青柳 直樹) (中山 憲司) (佐藤 郁夫)	北海道立地質研究所調査研究報告	no. 37 122p. (20. 3)
北海道地熱・温泉ボーリング井データ 集および索引図 (統合版)	鈴木 隆広 高見 雅三 秋田 藤夫 藤本 和徳 高橋 徹哉 柴田 智郎 小澤 聡		DVD 版 (20. 3)
北海道における地熱・温泉利用の現状 -2007年版-	高見 雅三 鈴木 隆広 高橋 徹哉 柴田 智郎 小澤 聡 藤本 和徳 秋田 藤夫		DVD 版 (20. 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)
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	高清水康博 嵯峨山 積 仁科 健二 岡 孝雄 (中村 有吾) (西村 裕一)	第四紀研究	vol. 46 pp. 119-130 (19. 4)
V 地球からのおくりもの, 地熱と温泉	(池田 隆司) 藤本 和徳	光も風も水も氷も雪もバイオもみ んな宝もの-自然エネルギー入門 -(東洋書店)	pp. 73-95 (19. 5)
片貝ガス田形成における熱水変質作用 の役割	八幡 正弘 (稲葉 充) (岡村 聡)	石油技術協会誌	vol. 72 no. 3 pp. 290-303 (19. 5)

題 名	発 表 者	書 名	巻・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	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)	日本情報地質学会	情報地質 vol.18 no.2 pp.134-135 (19. 6)
Excel/VBAによる凍結深さの推定につ いて(2)ー平衡地表面温度を用いた場 合ー	高見 雅三	日本情報地質学会	情報地質 vol.18 no.2 pp.136-139 (19. 6)
札幌市街域における150m掘削コアの第 四系層序	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)	地質学雑誌	vol.113 pp.391-405 (19. 8)
北海道噴火湾の底泥における有毒渦鞭 毛藻 <i>Alexandrium spp.</i> シストの鉛直分 布	(宮園 章) 仁科 健二	日本プランクトン学会報	vol.54 no.2 pp.85-91 (19. 8)
Dynamical structure and wind-driven upwelling in a summertime anticyclonic eddy within Funka Bay, Hokkaido, Japan.	(D. Takahashi) K. Kido (Y. Nishida) (N. Kobayashi) N. Higaki (H. Miyake)	Continental Shelf Research	vol.27 Issue 14 pp.1928-1946 (19. 8)
Identifying tsunami impacts on shallow marine sediments : an example occurring with the 2003 Tokachi-oki earthquake, northern Japan	(A. Noda) (H. Katayama) T. Sagayama K. Suga Y. Uchida (K. Satake) (K. Abe) (Y. Okamura)	Sedimentary Geology	vol.200 pp.314-327 (19. 8)
北海道中央部の活断層と大規模地すべ り地形	田近 淳 (小板橋重一) 大津 直 廣瀬 亘 (川井 武志)	地質学雑誌(日本地質学会第114年 学術大会見学旅行案内書)	vol.113 補遺 CD-ROM pp.51-63 (19. 9)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
十勝平野の下部更新統の堆積相と水理地質	高清水康博 岡 孝雄	地質学雑誌(日本地質学会第 114 年 学術大会見学旅行案内書)	vol. 113 補遺 CD-ROM pp. 65-79 (19. 9)
北海道駒ヶ岳火山の噴火履歴	(吉本 充宏) (宝田 晋治) 高橋 良	地質学雑誌(日本地質学会第 114 年 学術大会見学旅行案内書)	vol. 113 補遺 CD-ROM pp. 81-92 (19. 9)
地質学のふるさと夕張: 石炭形成とその前後の時代の地層	(保柳 康一) 川上源太郎 (宮坂 省吾)	地質学雑誌(日本地質学会第 114 年 学術大会見学旅行案内書)	vol. 113 補遺 CD-ROM pp. 205-215 (19. 9)
札幌市豊平川沿いの新第三系層序・火山岩類とカイギュウ化石	岡 孝雄 (古沢 仁) (岡村 聡) (青柳 大介) (重野 聖之)	日本地質学会第 114 年学術大会見 学旅行 A コース案内書(手記)	40p. (19. 9)
北海道日高沖陸棚上における 2003 年洪水後の表層堆積物分布	(片山 肇) (池原 研) 菅 和哉 嵯峨山 積 (入野 智久) (辻野 匠) (井上 卓彦)	地質調査研究報告	vol. 58 pp. 189-199 (19. 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温泉	(宮崎 哲郎) 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)	温泉科学	vol. 57 no. 2 pp. 99-114 (19. 9)
地層学とアイヌ口碑伝説から過去の天津波を探る	高清水康博	Arctic Circle	no. 64 pp. 14-17 (19. 10)
漂流油残留年数と海岸の礫形の関連性 —ナホトカ号事故事例より—	濱田 誠一 (沢野 伸浩)	環境情報科学論文集	vol. 21 pp. 13-18 (19. 11)
Preliminary study on Magnetic Structure and Geothermal Activity of Tyatya Volcano, Southwestern Kuril Islands	N. Okazaki (H. Takahashi) (K. Nogami) (H. Oshima) (H. Okada) (M. Kasahara)	Volcanism and Subduction The Kamchatka Region AGU Geophysical Monograph	vol. 172 pp. 365-369 (19. 12)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年・月)
Relationship between oil residues and angularity of coastal gravel	S. Hamada (N. Sawano) (K. Endo) (S. Goto) (M. Yazaki) (K. Sao) (K. Sao)	Proceedings of PACON 2007	pp.108-115 (20. 1)
日高衝突帯前縁，厚別川上流域の始新統ニセウ層および中部中新統の岩相と両者の関係（予報）	川上源太郎 石丸 聡 田近 淳 大津 直 (佐藤 創) (阿部 友幸) (菅野 正人) (長坂 晶子)	地球科学	vol.62 pp.17-28 (20. 1)
Hydrological regime characteristics due to the development of proglacial lakes at Glaciar Soler, Northern Patagonia Icefield, Chile.	(T. Matsumoto) H. Fukami (F. Escobar) (S. Yamaguchi) (R. Naruse)	IAHS Publ.	no.318 pp.49-68 (20. 2)
ナホトカ号漂着油の残留年数と礫浜の碎波帯地形との関連	濱田 誠一 (沢野 伸浩) (後藤真太郎)	沿岸域学会誌	vol.20 no.4 pp.83-88 (20. 3)
数値モデル計算によるマグマ貫入に伴う地熱系発達過程の研究	(佐波 瑞恵) (茂木 透) (西田 泰典) (橋本 武志) 田村 慎	北海道大学地球物理学研究報告	no.71 pp.49-59 (20. 3)

3. 口頭発表

平成19年 北海道立地質研究所 調査研究成果報告会（平成19年5月28日）

題 名	発 表 者	報告資料集頁
(口頭発表)		
羊蹄火山の過去1万年間における活動履歴	廣瀬 亘 大津 直 川上源太郎	pp.4-5
豪雨による山地災害実態の解明と流域保全技術の開発	石丸 聡 川上源太郎 田近 淳 大津 直 (佐藤 創) (菅野 正人) (長坂 晶子) (対馬 俊之) (阿部 友幸) (山田 健四)	pp.6-9

題 名	発 表 者	報告資料集頁
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 村山 泰司 雌阿寒岳調査班	pp. 10
石油天然ガス鉱床の火山岩貯留岩における変質作用の役割に関する研究	八幡 正弘	pp. 11
洞爺湖東方, 長流川流域における岩石中に含まれる有害元素の分布とその溶出量	垣原 康之 八幡 正弘 遠藤 祐司 (駒井 武) (原 淳子)	pp. 12
GIS及びWeb-GISを用いた地質(災害)情報の整備と活用促進の試み	小澤 聡 鈴木 隆広 岡崎 紀俊 廣瀬 亘 仁科 健二 高橋 良	pp. 13-14
日高沖海域洪水堆積物調査の成果	嵯峨山 積 菅 和哉 (池原 研) (片山 肇) (入野 智久) (辻野 匠) (井上 卓彦)	pp. 15-16
小樽沖の植物プランクトン量の季節変動	大澤 賢人 木戸 和男 檜垣 直幸	pp. 17-18
ナホトカ号事故後の漂着油残留年数と海岸の礫形との関連	濱田 誠一 (沢野 伸浩)	pp. 19
豊富温泉における温泉資源量評価に関する研究	高橋 徹哉 柴田 智郎 鈴木 隆広 藤本 和徳	pp. 20-21
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	pp. 22-25
酸性水流入河川における砒素の動態—自然の力を利用した砒素除去システムの確立を目指して—	遠藤 祐司 荻野 激 高橋 良	pp. 26-28
(ポスター発表)		
地理情報システムを用いた温泉情報の多面的解析	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)	pp. 30-31

題 名	発 表 者	報告資料集頁
地形から見た有珠山北西山麓の土地条件図	田近 淳 八幡 正弘 大津 直 内田 康人 廣瀬 亘 野呂田 晋 鈴木 隆広 石丸 聡	pp. 32-33
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)	pp. 34-35
北海道の活火山 GPS 火山観測システムの実用化研究	高見 雅三 田村 慎 石丸 聡 岡崎 紀俊 (増成 友宏) (田中 清治) (武地 美明) (大久保広樹)	pp. 36-37
北海道北部，間寒別断層帯の最新活動時期	大津 直 田近 淳 (新谷 加代) (山本 和哉) (宮脇 明子) (宮脇理一郎) (高橋 浩晃) (笠原 稔)	pp. 38-39
下サロベツ原野（幌延町）の電気探査による浅部地下構造	田村 慎 大津 直 岡 孝雄 川上源太郎 廣瀬 亘 石丸 聡 秋田 藤夫 (酒井 利彰)	pp. 40-41
豪雨による山地災害実態の解明と流域保全技術の開発ー日高地方里平・イタラッキ地区の崩壊危険度マップー	石丸 聡 川上源太郎 田近 淳 大津 直 (佐藤 創) (菅野 正人) (長坂 晶子) (対馬 俊之) (阿部 友幸) (山田 健四)	pp. 42-45

題 名	発 表 者	報告資料集頁
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（中間報告）	柴田 智郎 高橋 徹哉 岡崎 紀俊 大津 直	pp. 46-47
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	清水康博 嵯峨山 積 仁科 健二 岡 孝雄	pp. 48-51
地層中に含まれる砒素や重金属の存在形態と溶出特性	高橋 良	pp. 52-53
北海道沿岸域の地質・底質環境－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	pp. 54-56
小樽市祝津沖で観測された急潮	木戸 和男 (中村 哲也) 檜垣 直幸	pp. 57
石狩浜の海岸植生衰退をもたらす要因－海岸植物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)	pp. 58

第 46 回試鏝研究会（平成 20 年 2 月 14 日）

題 名	発 表 者	講演資料集頁
北海道における温泉付随ガスの現状と課題	高橋 徹哉	pp. 15-24
自然由来有害物質含有残土の発生事例とその対応	遠藤 祐司	pp. 71-74

所内研究発表（談話会）

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成 20 年 1 月 30 日（水） 地質研 会議室（札幌）	「石狩低地帯における沖積層ボーリングコアの解析」2 年間の成果 色丹島訪問記	嵯峨山 積 田近 淳
平成 20 年 2 月 28 日（水） 地質研 会議室（札幌）	国後島南部地域での火山地質調査～北方四島ビザなし地震火山専門家交流～ 自主研究グループ konna-onsen.com（こんな温泉ドット混む）活動報告 北海道における温泉付随ガスについて	高橋 良 鈴木 隆広 (佐藤 郁夫) 高橋 徹哉
平成 20 年 3 月 26 日（水） 地質研 会議室（小樽）	国内研修報告（概略）－有孔虫研究の魅力と可能性－ 札幌市の地震被害想定作業について－特に札幌直下型地震の扱い－ 韓国油流出事故 2 ヶ月後の現場状況について	仁科 健二 岡 孝雄 濱田 誠一

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成 20 年 4 月 23 日 (水) 地質研 会議室 (札幌)	風連湖での地中レーダー探査について	内田 康人 高見 雅三
	自然由来有害物質含有残土の発生事例とその対応	遠藤 祐司
	札幌市の地震被害想定作業について—特に札幌直下型地震の扱い—	岡 孝雄
	草創期の洞爺湖温泉	藤本 和徳

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)
火山灰分布地域に見られる豪雨による ステップ状斜面崩壊—2006 年 8 月の胆 振・日高地方の豪雨での例—	石丸 聡 川上源太郎 田近 淳	平成 19 年度社団法人日本地すべり 学会・北海道地すべり学会研究発 表会 (札幌市)	予稿集 pp. 43-46 (19. 4)
Relationship between oil residues and angularity of coastal gravel	S. Hamada (N. Sawano) (K. Endo) (S. Goto) (M. Yazaki) (K. Sao) (K. Sao)	PACON 2007 (ホノルル)	Proceedings of PACON 2007 pp. 108-115 (19. 5)
北海道, 苫小牧にみられる 17 世紀津波 堆積物	(永井 潤) 高清水康博 (西村 裕一) 嗟峨山 積 (岡村 聡)	日本地球惑星科学連合 2007 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM G120-003 (19. 5)
北海道北部, 間寒別断層帯の最新活動 時期	大津 直 田近 淳 (新谷 加代) (山本 和哉) (宮脇 明子) (宮脇理一郎) (高橋 浩晃) (笠原 稔)	日本地球惑星科学連合 2007 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM S141-P001 (19. 5)
堆積相解析に基づく北海道西部, 天塩— 初山別間における完新世段丘の形成過 程とテクトニクス	(森下 信人) (中西 利典) (石山 達也) (宍倉 正展) (越後 智雄) (柴田 康行) 嗟峨山 積	日本地球惑星科学連合 2007 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM S141-P003 (19. 5)
北海道駒ヶ岳火山の噴火活動史の再検 討 その 2	(吉本 充宏) (宮坂 瑞穂) 高橋 良 (中川 光弘)	日本地球惑星科学連合 2007 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM V157-P027 (19. 5)
羊蹄火山における完新世側噴火の ¹⁴ C 年 代	広瀬 亘 大津 直 川上源太郎	日本地球惑星科学連合 2007 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM V156-P027 (19. 5)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
有珠山西山火口周辺の熱水系	田村 慎 秋田 藤夫 高橋 徹哉 岡崎 紀俊 柴田 智郎 鈴木 隆広 荻野 激 (橋本 武志) (茂木 透)	日本地球惑星科学連合 2007 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM V237-002 (19. 5)
2003 年台風 10 号による北海道日高地方 厚別川流域の斜面崩壊の要因	(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 (滝澤 博昭)	平成 19 年度社団法人砂防学会研究 発表会 (福井市)	概要集 pp. 134-135 (19. 5)
札幌市「平成 18 年度地震動及び被害の 評価事業」－札幌付近の地質構造・地 震活動の解析に基づく震源断層モデル 構築の試み－	岡 孝雄	札幌管区気象台・石狩支庁合同「防 災情報伝達に関する担当者会議」 (石狩市)	(19. 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 (伊東 佳彦) (日下部祐基) (田本 修一) (岡村 聡)	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 19 年度研 究発表会 (札幌市)	講演予稿集 no. 27 pp. 5-8 (19. 6)
下サロベツ原野における電気探査によ る地下構造	田村 慎 大津 直 岡 孝雄 川上源太郎 廣瀬 亘 石丸 聡 秋田 藤夫 (酒井 利彰)	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 19 年度研 究発表会 (札幌市)	講演予稿集 no. 27 pp. 23-26 (19. 6)
石狩低地帯沿岸域の沖積層ボーリング コアの珪藻分析－勇払平野について－	嵯峨山 積 (荒川 忠宏) (亀山 聖二) (佐々木宏志)	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 19 年度研 究発表会 (札幌市)	講演予稿集 no. 27 pp. 33-34 (19. 6)
北海道の平野・盆地の成立過程－石狩 低地帯を中心として、特に日本海東縁 帯の意義について－	岡 孝雄	産総研第 13 回都市地質セミナー (つくば市)	(19. 6)

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	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)	第 18 回日本情報地質学会講演会 (松江市)	情報地質 vol.18 no.2 pp.134-135 (19. 6)
Excel/VBA による凍結深さの推定について (2) - 平衡地表面温度を用いた場合 -	高見 雅三	第 18 回日本情報地質学会講演会 (松江市)	情報地質 vol.18 no.2 pp.136-139 (19. 6)
長沼低地の地下構造と 10 万年前以降の地殻変動 - 石狩低地東縁断層帯 (馬追丘陵) の地震性テクトニクスに関連して -	岡 孝雄	北海道強震動研究会平成 19 年度第 1 回研究会 (札幌市)	(19. 7)
前弧海盆に発達した海底チャネルと海底谷の復元: 中新-鮮新統宮崎層群 “宮崎相” の層序と堆積学的解析から	高清水康博	地学団体研究会第 61 回総会 (大阪市)	講演要旨集 pp.21-24 (19. 8)
1994 年北海道東方沖地震による色丹島の地すべり	田近 淳 (A. シーシュキン)	第 46 回日本地すべり学会研究発表会 (四日市)	講演集 pp.17-20 (19. 8)
不安定岩体の岩盤崩落までの変動挙動 - 支笏湖畔「苔の洞門」2006 年岩盤崩落の例 -	石丸 聡 高見 雅三 岡崎 紀俊 田村 慎	第 46 回日本地すべり学会研究発表会 (四日市)	講演集 pp.23-26 (19. 8)
地すべり移動体の内部構造と微地形: 北海道の陸上の例から	田近 淳	日本地質学会第 114 年学術大会 (札幌市)	講演要旨 pp.3 (19. 9)
石狩低地帯の沖積層の概観	岡 孝雄	日本地質学会第 114 年学術大会 (札幌市)	講演要旨 pp.46 (19. 9)
北海道中央部札幌市付近の沖積層層序の再検討 - 地震動予測に用いる地盤構造モデル化に向けて -	(佐藤 明) (萩野 克彦) 岡 孝雄 (池田 章浩) (岡村 聡) (札幌市危機管理対策室)	日本地質学会第 114 年学術大会 (札幌市)	講演要旨 pp.47 (19. 9)
沖積層の地域性と層序区分 - 北海道・新潟・東京・大阪地域を例に -	(卜部 厚志) (井内 義郎) (木村 克己) (斎藤 文紀) 岡 孝雄 (田辺 晋) (北田奈緒子)	日本地質学会第 114 年学術大会 (札幌市)	講演要旨 pp.49 (19. 9)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年・月)
北海道北部の新生代末テクトニクスおよび将来予測	岡 孝雄	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演要旨 pp. 54 (19. 9)
日高衝突帯前縁の始新統ニセウ層と中部中新統の関係	川上源太郎 石丸 聡 田近 淳 大津 直 (佐藤 創) (阿部 友幸) (菅野 正人) (長坂 晶子)	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演演旨 pp. 80 (19. 9)
甲府盆地 500m ボーリングコアの地質年代と古環境	(輿水 達司) (内山 高) 嵯峨山 積 (八木 公史) (竹下 欣宏)	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演要旨 pp. 87 (19. 9)
北海道, 苫小牧周辺における 17 世紀津波堆積物の堆積構造	(永井 潤) 高清水康博 (西村 裕一) 嵯峨山 積 (岡村 聰)	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演要旨 pp. 117 (19. 9)
北海道北部, 天北地域のアクティブテクトニクス	大津 直	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演演旨 pp. 141 (19. 9)
釧路湿原の湧水と帯水層の特徴	高清水康博 丸谷 薫	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演要旨 pp. 193 (19. 9)
北海道石狩平野の沖積層の珪藻分析	嵯峨山 積	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演要旨 pp. 206 (19. 9)
河川堆積物の堆積環境の相違と微量・超微量成分元素濃度特性の均質性について	仁科 健二 村山 泰司	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演要旨 pp. 241 (19. 9)
幌別硫黄鉱山のボーリングコアの地質学的特徴と砒素や重金属の溶出特性	高橋 良 (原 淳子) (駒井 武)	日本地質学会第 114 年学術大会(札幌市)	講演要旨 pp. 313 (19. 9)
北海道の硝酸性窒素による地下水汚染の防止・対策	丸谷 薫	日本地質学会第 114 年学術大会環境地質部会夜間小集会 (札幌市)	(19. 9)
酸性水流入河川における砒素の動態—自然の力を利用した砒素除去システムの確立を目指して—	遠藤 祐司	日本地質学会第 114 年学術大会環境地質部会夜間小集会 (札幌市)	(19. 9)
北海道函館平野部の温泉に対する多変量解析	柴田 智郎 (丸岡 照幸) 高橋 徹哉 (松田 准一)	2007 年度日本地球化学会第 54 回年会 (岡山市)	講演要旨集 pp. 188 (19. 9)
洞爺湖東方, 長流川流域における岩石中のヒ素の地域分布とその溶出量	垣原 康之	産業技術連携推進会議 環境・エネルギー一部会 地圏環境分科会 土壌汚染研究会 (札幌市)	資料集 pp. 27-30 (19. 9)

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	(田中 慎哉) (濱田 靖弘) (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・衛生工学会大会 (仙台市)	学術講演会論文集 pp. 1777-1780 (19. 9)
温泉を使った小学校出前授業～サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト～	鈴木 隆広 岡崎 紀俊 柴田 智郎 村山 泰司 (佐藤 達也)	日本温泉科学会第 60 回大会 (鹿児島市)	講演要旨集 pp. 12 (19. 9)
北海道の温泉開発の変遷と現状	秋田 藤夫	日本温泉科学会第 60 回大会 (鹿児島市)	講演要旨集 pp. 39 (19. 9)
2007 年 5 月 3 日に登別温泉大正地獄で発生した「泥混じり熱水噴出」	鈴木 隆広 柴田 智郎 岡崎 紀俊	日本温泉科学会第 60 回大会 (鹿児島市)	講演要旨集 pp. 40 (19. 9)
歌登の人工湿地システムによる酸性排水処理試験の取り組みの報告	荻野 激	第 2 回人工湿地に関するワークショップ in 小岩井 (雫石市)	(19. 9)
Relationship between structure of a zoned magma chamber and eruption sequences of Hokkaido-Komagatake volcano, southwestern Hokkaido, Japan	R. Takahashi (M. Nakagawa) (M. Yoshimoto)	International scientific Russian-Japanese symposium Some problems and results in geological and geophysical investigations in the area around Kuril Islands and Hokkaido: strong earthquakes, tsunamis and volcanic eruptions (国後島古釜布)	予稿集 pp. 50-51 (19. 10)
Geological and petrological approach for long-term eruption prediction: a case study of three active volcanoes in southwestern Hokkaido	(M. Nakagawa) (R. Furukawa) R. Takahashi (M. Yoshimoto)	International scientific Russian-Japanese symposium Some problems and results in geological and geophysical investigations in the area around Kuril Islands and Hokkaido: strong earthquakes, tsunamis and volcanic eruptions (国後島古釜布)	予稿集 pp. 22-23 (19. 10)
北海道における地化学的火山観測	荻野 激	日本火山学会 2007 年度秋季大会及び火山都市国際会議島根大会 (島原市)	講演予稿集 pp. 48 (19. 11)
Re-examination of the prehistoric activity of Hokkaido-Komagatake volcano, northern Japan	(M. Yoshimoto) (M. Miyasaka) R. Takahashi (M. Nakagawa)	Cities on volcanoes 5 (島原市)	予稿集 pp. 44 (19. 11)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
Geological and petrological approach for long-term eruption prediction: case studies of Tarumai and Hokkaido-Komagatake volcanoes in southwestern Hokkaido	(M. Nakagawa) (R. Furukawa) R. Takahashi	Cities on volcanoes 5 (島原市)	予稿集 pp. 130 (19. 11)
ナホトカ号事故後の漂着油残留年数と海岸の礫形との関連	濱田 誠一 (沢野 伸浩)	第 21 回環境研究発表会 (東京都)	論文集 vol. 21 pp. 13-18 (19. 11)
札幌市北部～石狩湾岸における地下水位変動	深見 浩司	陸水物理研究会 第 29 回研究発表会 (彦根市)	陸水物理研究会報 (19. 11)
北海道石狩平野における広域的地下水流動推定と地下水温の経年変化	(長谷川雄太) (佐倉 保夫) 深見 浩司 (池田 隆司)	陸水物理研究会 第 29 回研究発表会 (彦根市)	陸水物理研究会報 (19. 11)
積雪寒冷地における砂礫帯水層への硝酸浸透機構	丸谷 薫 高清水康博 高橋 良	第 17 回環境地質学シンポジウム (東京都)	講演論文集 pp. 149-154 (20. 1)
豊平川左岸域の地下水位変動及び地下水温の垂直分布観測	深見 浩司 (長谷川雄太) (佐倉 保夫)	第 51 回 (平成 19 年度) 北海道開発局技術研究発表会 (札幌市)	CD-ROM (20. 2)
熱水変質作用を受けた地層に含有される砒素・鉛の溶出特性	遠藤 祐司 野呂田 晋 八幡 正弘 (伊東 佳彦) (日下部祐基) (田本 修一) (岡村 聡)	2008 トンネル技術研究発表会 (札幌市)	論文集 pp. 31-36 (20. 2)
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 19 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. 6-11 (20. 2)
油汚染事故対策への無線装置の活用	濱田 誠一 木戸 和男 (沢野 伸浩)	第 23 回北方圏国際シンポジウム「オホーツク海と流氷」(紋別市)	(20. 2)
ナホトカ号漂着油の残留年数と礫浜の礫形・地形の関連性	濱田 誠一 (沢野 伸浩) (山岸 宏光) (後藤真太郎) (矢崎 真澄) (佐尾 邦久) (佐尾 和子)	第 20 回海洋工学シンポジウム－日本の海洋ストラテジジー－ (東京都)	予稿集 CD-ROM OES-6 (20. 3)

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 5 報) 帯広を対象としたデータベース構築	(田中 慎哉) (濱田 靖弘) (長野 克則) (田村 裕) (滝川 郁美) (中村 靖) 丸谷 薫 (高田 雅之)	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. 183-186 (20. 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 6 報) 北海道主要地域間の導入可能性評価	(田中 慎哉) (濱田 靖弘) (長野 克則) (田村 裕) (滝川 郁美) (中村 靖) 丸谷 薫 (高田 雅之)	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. 207-210 (20. 3)
豪雨による斜面崩壊に及ぼした地形、地質、林相、道路の要因	(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	第 119 回日本森林学会大会 (東京都)	学術講演集 CD-ROM P2f38 (20. 3)

V 広報活動

1. 主催行事

○ 平成 19 年 北海道立地質研究所 調査研究成果報告会 (H19. 5. 28)

道研究団地内の JST イノベーションプラザ北海道において開催し、午前は地域地質部と企画情報課より、羊蹄火山の活動履歴、豪雨災害による山地災害、雌阿寒岳観測、石油天然ガス貯留岩、洞爺湖東方岩石中の有害元素分布および GIS による地質情報整備に関する 6 件の発表を行った。午後は海洋地質部と環境地質部より、日高沖洪水堆積物、小樽沖植物プランクトンの季節変動、ナホトカ号事故後の油残留特性、豊富温泉資源評価、釧路湿原湧水池周辺の水理地質解析および酸性水流入河川の砒素動態に関する 6 件の発表を行った。その他、ロビーにポスター発表の場を設け、14 件の研究内容について担当者が説明した。参加者は、約 100 名で、内訳は官庁・独立行政法人などと民間・業界の割合がほぼ半々であった。ポスターを含めて発表内容の詳細は口頭発表の項に示した。

○ 第 46 回試錐研究会 (H20. 2. 14)

社団法人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を頂き、ホテル札幌サンプラザを会場に、第 46 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 222 名であった。講演会プログラムは以下のとおり。

【一般講演】

■ 温泉関連

- ・ 温泉法の一部改定について 北海道保健福祉部保健医療局医務薬務課 鈴木力喜雄
- ・ 北海道における温泉付随ガスの現状と課題 北海道立地質研究所 高橋 徹哉
- ・ 礼文町における温泉資源開発 株式会社 アクアジオテクノ 森田 昭彦・藤井 浩詞

■ 技術関連

- ・ ボーリング先端の位置計測 システムの開発と適用事例及び今後の展開
株式会社 エーティック 日向 洋一・共 放鳴・高 栄麗・釣賀 雅人・舟田幸太郎
- ・ 泥水に対応できる孔内観察システムの適応例 株式会社 レアックス 富浦 裕司
- ・ 泥水コントロール掘削用透水・採水複合試験ツールの開発
財団法人 電力中央研究所 地球工学研究所 宮川 公雄・木方 建造
株式会社 レアックス 金内 昌直

■ 環境関連

- ・ 土壌・地下水汚染の調査手法について（土壌汚染対策法に基づく調査）
協同組合 地盤環境技術研究センター (GETReC) 北海道支部 和田 哲
(所属：株式会社 レアックス)
- ・ 土壌・地下水汚染の調査事例について ―自然的・人為的原因の判定を例として―
協同組合 地盤環境技術研究センター (GETReC) 北海道支部 堀内 康光
(所属：株式会社 ドーコン)
- ・ 自然由来有害物質含有残土の発生事例とその対応 北海道立地質研究所 遠藤 祐司

2. 共催行事

○ 2007 サイエンスパーク (H19. 7. 31)

北海道（企画振興部科学技術振興課）と独立行政法人科学技術振興機構が主催，札幌市と札幌市教育委員会が後援する子ども向けイベント「2007サイエンスパーク～科学にワクワクドキドキ！身近に科学を体験しよう！～」に参加し，ブース方式による「展示コーナー」と体験型学習をおこなう「体験コーナー」の一角を受け持った。平成19年度は当所が事務局を担い，広報用ポスター・チラシの作成や当日の案内板作成・掲示など，様々な広報活動を実施するとともに，科学技術振興課や科学技術振興機構と協力しながら，当日のイベント運営を行った。

このイベントは，本道の未来を担う子どもたちに，科学技術を身近に体験し，学ぶ機会を提供することにより，科学技術に対する興味と理解の増進を図ることを目的に，毎年開催されているもので，平成19年度は会場を1つ増やし「体験コーナー」を拡充するとともに，新たな試みとして参加者対話型の科学講話「サイエンスカフェ」が実施された。

当所では，「河原にある石」をテーマとして，川の水の働きや河原の様子についてのパネル展示を行うとともに，河原から採取してきた岩石の展示も行った。また，「体験コーナー」では，「河原の石の標本を作ろう」と題し，石の特徴を説明しながら8種類の岩石を使った岩石標本作製した。

○ おたるマリンスクール (H19. 8. 1)

小樽市主催の「おたるマリンスクール（第14回）」に協力し，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担当した。この行事は，小樽市の子ども達を対象に，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。当所が参加しての開催は12回目となり，平成19年度は計47名の小学5～6生が参加し，「ペットボトルによる液状化実験」，「海洋調査機器の観察」など3つの実験を行った。

○ 地質情報展 2007 北海道—探検！熱くゆたかなぼくらの大地 (H19. 9. 7～9)

北海道大学クラーク会館 1～3階を主会場に，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・日本地質学会との共催で開催した。当所は，情報展支援委員会に参加するとともに主に札幌周辺の地質展示を担当した。また，札幌駅西コンコースにサテライト展示コーナーをおいて，日本の地質百選などの広報にもあたった。開会式では北海道を代表して渡辺経済部長のあいさつがあった。札幌市北九条小学校の6年生をはじめとして全体で，1200名を超える参加者があった。なお，地質・地学関係の催しが札幌を中心とする北海道内で平成19年9月上中旬に集中することから，これらをまとめて「北海道ジオウィーク」として共同で広報活動にあたった。

3. 協力的行事

○ 第3回ジオ・フェスティバル in Sapporo (H19. 9. 2)

ジオ・フェスティバル実行委員会（主に学校教員で構成）が主催し，北海道立理科教育センターを事務局として，札幌市博物館活動センターにて開催された「第3回ジオ・フェスティバル in Sapporo」に協力機関として参加し，「ジオ実験屋台」という体験型ブースを出展した。このイベントは，天文・気象・地質・環境・防災などの実験や展示，ミニ講義を通じて，将来を担う子どもたちの地球科学への関心を高め，現象を「いかに観るか，いかに考えるか」という科学する姿勢を育成することを目的に開催されており，今年で3年目の開催となる。

当所は、「地層を作っている粒子」をテーマとして、剥ぎ取ってきた地層の説明のほか、粒度計の作成、携帯堆積空間での地層生成の実験、エキジョッカーを使っての液状化の実験を行った。

4. 後援行事

○ 日本地質学会 第114年学術大会 (H19. 9. 8, 9.12～9.13)

日本地質学会第114年学術大会準備委員会からの要請を受け、学会員を主な対象として企画されている同大会の見学旅行に、当所職員を派遣した。全国の地質研究者・地質調査業者・大学院生・学生等に、当所の調査研究成果を現地にて紹介することができる貴重な機会であり、下記の5つの見学旅行コースとして案内した。

派遣年月日	派遣内容 (見学旅行コース)	担当者
H19. 9. 8	札幌西部の地質	岡 孝雄
H19. 9.12～9.13	十勝平野の水理地質	高清水康博 岡 孝雄
H19. 9.12～9.13	道内の活断層および大規模地すべり	田近 淳 大津 直 廣瀬 亘
H19. 9.12～9.13	道央地域の古第三紀～新第三紀層序	川上源太郎
H19. 9.12～9.13	北海道駒ヶ岳火山	高橋 良

5. 協賛行事

○ 全地連「技術 e-フォーラム 2007」札幌 (H19. 9. 6～9. 7)

平成19年9月6日から7日かけて札幌コンベンションセンターで開催された技術 e-フォーラム 2007 に協賛行事として、当所の紹介と網走支庁管内の地質図のポスター展示を行った。また、技術 e-フォーラム 2007 における日本応用地質学会北海道支部主催のシンポジウムで2件の口頭発表を行った。

6. 広報資料

○ 地質研究所ニュース (vol.23 no.1,2,3,4)

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、下記URLで公開を開始している。また、同時に下記のURLに北海道のメールマガジンとして「地質研究所ニュース ダイジェスト版 (第7号～第10号)」を発信している。なお、平成20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、1,062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

北海道のメールマガジン登録受付 URL

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

○ 北海道立地質研究所パンフレット（2008-2009）

当所の組織機構，研究科等の概要，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（地学に関する質問 - 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，研究事業の概要や地学に関するトピックスの紹介，GIS による情報発信，当所出版物，図書室所蔵図書検索，入札情報，交通案内等の情報提供を行っている。ウェブページの URL は下記のとおりである。平成 19 年度には，北海道地下資源調査報告（vol.01～vol.18），地下資源調査所報告（vol.19～vol.70），北海道立地質研究所報告（vol.71～vol.79）を電子化し，下記 URL（電子化刊行物サイト）にて公開した。さらに，ダウンロードサイトを設け，成果報告会資料集や北海道海岸環境情報図など，各種資料を公開している。また，ウェブページ上に「地学に関する質問」を設けて質問を受け付けており，平成 19 年度は計 4 件の質問を受け付けた。

地質研究所ウェブページ URL

<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/>

地質研究所ウェブページ電子化刊行物サイト URL

http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/publication/digital_publication/

地質研究所ウェブページダウンロードサイト URL

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

地質研究所ウェブページ地学に関する質問サイト URL

http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/support/chigaku_shitsumon.html/

7. 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 19 年度の受け入れ件数は 5 件，来場者は延べ 97 名であった。

見学・視察年月日	見学・視察者	人数
H19. 4. 5	国際環境専門学校	28
H19. 6. 29	公立釧工業試験研究機関長協議会	31
H19. 7. 10	小樽市立潮見台小学校	23
H19. 10. 3	札幌市立日新小学校	9
H19. 11. 1	南幌中学校	6

○ 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（訪問および電話取材含む）。平成 19 年 6 月 19 日に起きた東京での温泉関連施設における可燃性ガス爆発事故を受け，平成 19 年度の取材件数は 16 件（テレビ 10 件，新聞 6 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
温泉資源の多目的利活用に向けた複合解析研究について（観光分野）	鈴木 隆広	NHK 札幌	H19. 5. 17	H19. 5. 23
地下の地質点検急務（逆断層型地震）	岡 孝雄	北海道新聞		H19. 8. 21（夕刊）
東京都渋谷区の温泉施設で発生した温泉付随可燃性ガスによる爆発事故関連	藤本 和徳 秋田 藤夫 高橋 徹哉 柴田 智郎	北海道放送・札幌テレビ放送・NHK 札幌 北海道テレビ 北海道新聞 毎日新聞 十勝毎日新聞	H19. 6. 20	北海道新聞 H19. 6. 20
		北海道放送・北海道新聞他	H19. 6. 21	
学会で発表予定の「地震と津波堆積物」に関する研究へのコメント	田近 淳	北海道新聞	H19. 8. 29	H19. 8. 30
2000年有珠山噴火の際実施した、洞爺湖湖底地形・地質調査について	内田 康人	NHK 札幌	H19. 9. 11	H19. 11. 2
札幌市米里の小学校でプールが沈下したことについてのコメント	深見 浩司	札幌テレビ放送	H19. 12. 7	H19. 12. 7
礼文町温泉開発成功について	高橋 徹哉	札幌テレビ放送	H20. 1. 25	H20. 2. 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・大学及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散収納している。

図書室は、火曜日と金曜日に一般開放（9:00～12:00, 13:00～17:00）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る。また、当所ホームページ（下記の URL）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。なお、図書室の閲覧用パソコンから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及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。

当所図書雑誌検索ページ URL

<http://www.gsh.pref.hokkaido.jp/library/search/>

購入による収集状況

項 目	
図書（単行本）	63 冊
雑誌（逐次刊行物）	70 タイトル
外国雑誌	20 タイトル
国内雑誌	50 タイトル

受 入

項 目	平成 19 年度	総 数
登録済み図書	621 冊	42,109 冊
購入図書	63 冊	9,061 冊
寄贈図書	387 冊	24,189 冊
国際交換図書	171 冊	9,584 冊
雑誌（逐次刊行物）		
製本雑誌	337 冊	4,362 冊
雑誌（逐次刊行物）のタイトル数	70 タイトル	
購入刊行物	70 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	52 枚	302 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 19 年 4 月 1 日～平成 20 年 3 月 31 日）

貸出総数		1,939 冊
	職 員	1,118 冊
	一般利用者	821 冊
外部利用閲覧者		228 名
利用者職業別	官公庁（道内・道外市町村含む）	11 名
	コンサルタントなど関連企業	198 名
	学生	18 名
	その他	1 名
郵送貸し出し		13 冊
道外郵送	岩手県立図書館・千葉県松戸市立図書館	2 都県
道内郵送	新ひだか町静内図書館・中標津町図書館	2 市町

2. 新聞記事抜粋

(平成 19 年 4 月 1 日～平成 20 年 3 月 31 日)

項 目	件 数	摘 要
A 地熱・温泉	85	
B 金属・非金属・骨材	47	
C 石炭・石油・天然ガス	26	
D 地下水・表流水・関連災害	58	
E 火山・関連災害	47	
F 地震・関連災害	129	
G 地すべり・崩壊・土石流	19	
H 一般地質	204	
I 土木・開発	0	
J 代替エネルギー	8	
K 考古学	17	
L 海洋・バイオ・ハイテク	54	
M 気象	12	
N その他	66	
O 環境問題	159	
計	931	

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	H19. 5. 21～23	千葉市	日本地球惑星科学連合 2007 年大会
秋田 藤夫	H19. 9. 18～21	鹿児島市	日本温泉科学会 第 60 回大会
鈴木 隆広	H19. 9. 18～21	鹿児島市	日本温泉科学会 第 60 回大会
荻野 激	H19. 11. 18～21	島原市	日本火山学会 2007 年度秋季大会

2. 長期国内研修

派遣者	派遣期間	派遣先	研究課題名
仁科 健二	H20. 1. 15 ～20. 3. 21	熊本大学大学院自然科学研究科 (熊本県熊本市)	沿岸域における底生有孔虫をもちいた底質環境の評価手法の習得

職員名簿

(平成 20 年 3 月 31 日現在)

所長	藤本 和徳	素材資源科長	八幡 正弘
副所長	黒河内俊二		垣原 康之
企画調整部長	黒津 俊雄		戸間替修一
総務課長	西田 慎哉	環境地質部長	田近 淳
総務係長	奥田 孝	主任研究員	深見 浩司
	亀川 剛久	地域エネルギー科長	高橋 徹哉
	水科 真樹		柴田 智郎
	吉田 和博	水理地質科長	丸谷 薫
			高清水康博
主任研究員	秋田 藤夫	環境工学科長	遠藤 祐司
研究企画科長	岡崎 紀俊		荻野 激
	小澤 聡		高橋 良
	野呂田 晋	海洋地学部長	黒沢 邦彦
研究補助員	伊藤真理子	主任研究員	嵯峨山 積
技術情報科長	高見 雅三	海洋地質科長	内田 康人
	鈴木 隆広		仁科 健二
地域地質部長	岡 孝雄	研究補助員	守山三枝子
主任研究員	村山 泰司	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	石丸 聡		濱田 誠一
	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	企画調整部 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/>