

北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部 地質研究所年報

平成 23 年度

目 次

I	総 説	1
1.	組 織	1
2.	研究グループの概要	2
2. 1	地質情報グループ	2
2. 2	地質防災グループ	2
2. 3	資源環境グループ	2
2. 4	沿岸地質グループ	3
3.	土地・建物	4
4.	主要購入機器	5
5.	観測施設	5
6.	平成 23 年度決算	6
II	調査研究	7
	平成 23 年度 調査研究一覧表	7
1.	重点研究	9
1. 1	自然由来有害物質の分布状況に関する地質情報システムの開発	9
1. 2	土砂災害軽減のための地すべり活動度評価手法の開発	9
1. 3	火山灰を使用した長寿命コンクリートの開発	10
1. 4	北海道産サケ野生集団の評価と流域生態系の動植物に及ぼす影響の解明	10
2.	経常研究	11
2. 1	活断層の活動特性に関する研究（その 3. 網走湖東岸断層帯および峰浜断層群）	11
2. 2	未利用温泉水のエネルギー資源量評価と有効利用に関する研究	11
2. 3	小樽港をモデルとした漂着物の流入と移動に関する研究	11
2. 4	5 万分の 1 北海道シームレス地質図の開発（その 1）	12
2. 5	砕石資源の開発可能性評価支援ツールの開発	12
2. 6	地盤情報データベースの構築（その 1 道庁保有のボーリング資料編）	12
2. 7	ニセコ地域での温泉資源の開発・利用に関する研究	13
2. 8	小樽運河環境改善に関する研究	13
2. 9	海洋のモニタリング観測－「海の気象台」計画－（第Ⅱ期）	13
2. 10	地下水管理・利用システムに関する研究	14
2. 11	総合防災体制整備事業（5 火山の火山活動観測）	14
2. 12	履歴未解明地域における津波堆積物の広域調査	15
3.	共同研究	16
3. 1	GPS 観測による地すべりモニタリング観測技術に関する研究	16
3. 2	GIS を活用した水井戸データベース構築研究	16
3. 3	衝突帯における火山フロントでの地殻強度異常場のモデル化 －1938 年屈斜路地震断層の活動特性に関する研究	16
4.	道受託研究	17
4. 1	空知管内地質地下資源調査	17
4. 2	休廃止鉱山鉱害防止対策調査	17

5.	受託研究.....	19
5. 1	阿寒湖温泉の温泉資源量評価に関する研究.....	19
5. 2	新得町トムラウシ温泉東大雪荘泉源の温泉資源量調査.....	19
5. 3	温泉資源の適正管理と有効利用に関する研究（壮瞥町弁景地区）.....	19
5. 4	石狩平野中南部地域の地下水環境モニタリング.....	20
6.	公募型研究.....	21
6. 1	湿原の生態的変容解析のための調査研究－水理地質構造－.....	21
6. 2	沿岸海域活断層調査（函館平野西縁断層帯）.....	21
7.	公募型研究（個人型）.....	23
7. 1	既存掘削井の地質コアを利用した札幌市周辺の軟弱地盤の研究.....	23
7. 2	現世および化石カキ礁の形成過程から解明する古環境とカキ類の古生態変遷.....	23
7. 3	インドネシアの泥炭・森林における火災と炭素管理.....	23
7. 4	黒曜石の流通と消費からみた環日本海北部地域における更新世人類社会の形成と変容..	23
8.	依頼調査.....	24
8. 1	置戸町交流促進センター（勝山温泉ゆうゆ）泉源における孔井内調査.....	24
8. 2	壮瞥町仲洞爺来夢人（キムンド）の家 泉源調査.....	24
8. 3	美瑛町白金 19 号井 泉源調査.....	24
III	対外協力.....	26
1.	学協会・委員会等.....	26
2.	依頼による講演.....	28
3.	技術指導.....	30
4.	技術相談.....	35
IV	調査研究成果の公表.....	36
1.	刊行物.....	36
2.	誌上发表.....	36
3.	口頭発表.....	39
V	広報活動.....	49
1.	主催行事.....	49
2.	共催行事.....	50
3.	協力行事.....	50
4.	後援行事.....	51
5.	広報資料.....	51
6.	その他広報活動.....	52
VI	研究会.....	55
1.	防災研究会.....	55
2.	ローカルエネルギー研究会.....	55
3.	地質研究談話会.....	56
VII	図書資料.....	57
VIII	職員研修.....	59
1.	国内研修Ⅱ.....	59
	職員名簿.....	60
	所在地.....	60

I 総 説

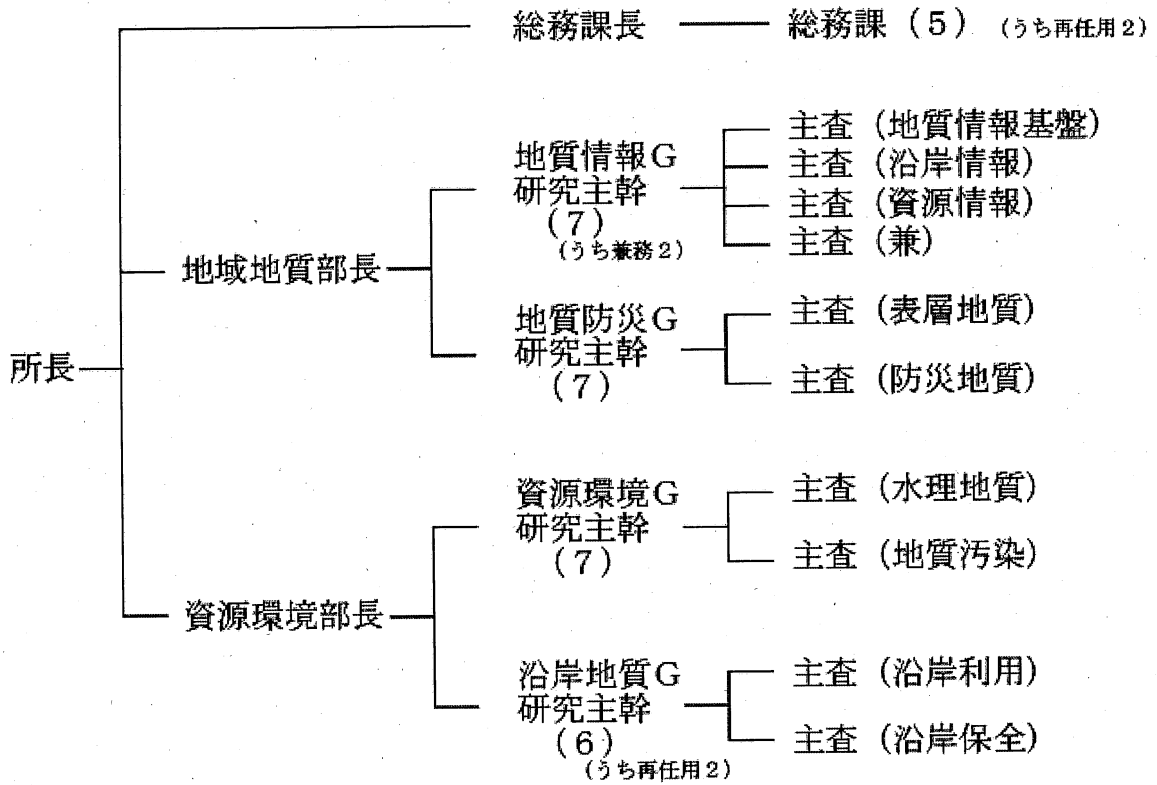
1. 組 織

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部 地質研究所は、地域地質部、資源環境部および総務課からなる。

地域地質部は、地質情報グループと地質防災グループからなり、地質情報基盤の整備と高度利用及び地質災害の防止と被害の軽減に関する調査研究を行っている。また、地質情報グループは、所内の調査研究に関する総合調整も担当している。

資源環境部は、資源環境グループと沿岸地質グループからなり、地質に関連する資源の開発・利用と地質汚染等の環境・保全に関する調査研究、および沿岸域の利用・保全に関する調査研究を行っている。陸域の調査研究は資源環境グループが、沿岸域については沿岸地質グループが主に担当している。

総務課は、所の庶務および財務を行っている。



(平成 24 年 3 月時点)

2. 研究グループの概要

2. 1 地質情報グループ

地質情報グループは、地質情報基盤の整備や地質情報解析などの地質情報の高度利用に関する調査研究および技術指導を担当している。地域の効率的な土地利用や開発計画の策定ならびに地域の安全・安心への取り組みを進める上で、地質情報の重要性は高まっており、地理情報システムを用いた地質情報解析やデータベースの開発・運用、ウェブGISによるインターネット情報発信などの研究を推進している。

平成23年度は、経常研究で「5万分の1北海道シームレス地質図の開発」や「地盤情報データベースの構築」、共同研究で「GISを活用した水井戸データベース構築研究」を行った。また、地域特有の地質的な景観の観光資源としての活用という観点に立ち、北海道が主催する観光戦略会議にも参加している。

このほか、当グループが担当する地質専門図書室を広く道民に公開し、閲覧・貸し出し業務を行っている。さらに、道内の専門図書館同士の連携を深めるため、専門図書館協議会北海道地区協議会にも加盟しており、平成23年度には講演会「これからの専門図書館を考える」を開催した。

2. 2 地質防災グループ

地質防災グループは、中期目標のうち、地震・火山噴火・地すべり等による地質災害の防止および被害の軽減を目指す研究を分担している。災害に強い地域づくりを進めるために、基礎的な地形・地質に関する調査研究を行うとともに、長期的な地殻変動や水質などの観測調査をもとに火山の活動評価などを行っている。また、関連する地質災害が発生した場合には、当グループが中心的に対応している。

平成23年度は、昨年度に引き続き、重点研究として「土砂災害軽減のための地すべり活動度評価手法の開発」、経常研究として「活断層の活動特性に関する研究」、「総合防災体制整備事業（5火山の火山活動観測）」を継続したほか、新たに、経常研究「履歴未解明地域における津波堆積物の広域調査」を実施した。また、道受託研究「空知管内地質地下資源調査」、北海道大学との共同研究「衝突帯における火山フロントでの地殻強度異常場のモデル化-1938年屈斜路地震断層の活動特性に関する研究」を継続し、一般共同研究「GPS観測による地すべりモニタリング観測技術に関する研究」を実施した。平成23年度に開始した経常研究と共同研究は、それぞれ、平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による津波被害、平成22年12月以降活発な動きを見せた壮瞥町上久保内地域の地すべり、に対応したものである。さらに公募型研究の「インドネシアの泥炭・森林における火災と炭素管理」、「黒曜石の流通と消費からみた環日本海北部地域における更新世人類社会の形成と変容」については、それぞれに、メンバー、連携研究者として参画している。

地すべりに関する行政的な対応としては、北海道開発局をはじめ、胆振総合振興局、日高振興局、関係市町村などからの依頼による技術指導を実施した。また、地震・火山の防災対策などに関しては、当所の調査結果について、北海道防災会議地震火山対策部会地震専門委員会、同部会火山専門委員会などに、随時、報告している。

2. 3 資源環境グループ

資源環境グループは、環境に配慮した資源開発の観点に立ち、地熱・温泉などのエネルギー資源、地下水を中心とした水資源、岩石・鉱物などの素材資源の調査研究を実施している。これらの資源評価や利用方法に関する調査研究を進めるとともに、地質汚染の防止など、地下環境を保全するための調査研究にも取り組んでいる。平成23年度には、以下の研究を実施した。

エネルギー資源の関係では、経常研究として「未利用温泉水のエネルギー資源量評価と有効利用に関する研究」、「ニセコ地域での温泉資源の開発・利用に関する研究」を実施し、受託研究として「阿寒湖

温泉の温泉資源量評価に関する研究」,「新得町トムラウシ温泉東大雪荘源泉の温泉資源量調査」,「温泉資源の適正管理と有効利用に関する研究(壮瞥町弁景地区)」を実施した。水資源の関係では,経常研究として「地下水管理・利用システムに関する研究」,受託研究として「石狩平野中南部地域の地下水環境モニタリング」,公募型研究として「湿原の生態系変容解析のための調査研究—水理地質構造—」を実施した。素材資源の関係では,重点研究として「火山灰を使用した長寿命コンクリートの開発」,経常研究として「砕石資源の開発可能性評価支援ツールの開発」を実施した。地質汚染の関連では,重点研究として「自然由来有害物質の分布状況に関する地質情報システムの開発」,道受託研究として「休廃止鉱山鉱害防止対策調査」を継続して3地区で実施した。その他には,市町村からの依頼調査を3件実施した。

当グループへは,地質に関連した資源および環境に関する相談や講演の要望等が多く寄せられ,適宜,技術相談や技術指導で対応を行った。

2. 4 沿岸地質グループ

沿岸地質グループは6名の研究員からなり,北海道周辺の沿岸海域を対象に地学的立場から調査研究を行っている。平成8年3月に海洋地学部(所在地:小樽市築港)として発足し,海洋科学研究センターの名称で親しまれている。平成22年4月に沿岸地質グループとなり,主に沿岸防災および沿岸環境分野での研究を行っている。

平成23年度の研究事業は,重点研究1課題(サケ野生集団の評価と動植物への影響:平成21~23年度),経常研究3課題(海洋モニタリング観測第II期:平成20~24年度,小樽運河環境改善研究:平成21~23年度,小樽港をモデルとした漂着物研究:平成23~24年度),外部資金研究3課題(沿岸海域活断層調査:平成23年度,既存掘削コアを利用した軟弱地盤研究:平成21~23年度,化石カキ礁研究:平成22~24年度)である。

当グループでは地域への貢献として,実施中の研究内容や地学関連分野についての紹介を行っている。とくに本年度は地震災害への住民の方々の意識が高く,第2回海洋科学研究センター市民公開講座(平成23年10月14日開催)では「地震と沿岸災害」について講演を行った。その他,住民の方々や小樽市からの要望もあり,計3回の講演を行った。また,市民やマスコミからの沿岸海域の活断層についての質問も多く寄せられ,対応した。

さらに当グループの研究成果や調査手法は,北海道農政部の海岸保全事業への協力(海岸検討会議への参加や講演など)や海上保安庁への協力(海岸脆弱性指標(ESI)情報)として,さらに稚内水産試験場への研究協力として活用されている。また,小樽商科大学との連携協定にもとづき小樽市周辺域における沿岸環境研究について相互協力し,推進している。

3. 土地・建物

(1) 札幌庁舎

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, 資源環境部長室, 資源環境 G, 会議室, 研究室
2F		1,018.71	所長室, 地質情報 G, 図書室, 地質防災 G, 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) 小樽庁舎

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
超純水・純水製造装置 (2セット)	ヤマト科学株式会社製 WRX-5

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. 平成 23 年度決算

業務費関係	試験研究経費	<ul style="list-style-type: none"> ・重点研究費 ・経常研究費 ・依頼試験費 ・技術普及指導費 ・目的積立金活用事業費 	11,411,257 円 19,936,578 円 298,330 円 843,808 円 7,434,000 円
	小計		39,923,973 円
一般管理費関係	維持費	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理費 ・研究関連維持管理経費 	38,933,982 円 165,600 円
	運営費	<ul style="list-style-type: none"> ・運営経費 	1,625,085 円
小計			40,724,667 円
寄付金等 受託研究費及び	受託研究費	<ul style="list-style-type: none"> ・共同研究費 ・道受託研究費 ・その他受託研究費 	1,800,000 円 6,365,205 円 23,332,303 円
小計			31,497,508 円
合計			112,146,148 円

II 調査研究

平成 23 年度 調査研究一覧表

課題名	担当グループ	年 度
重点研究		
自然由来有害物質の分布状況に関する地質情報システムの開発	資源環境グループ	H. 23～25
土砂災害軽減のための地すべり活動度評価手法の開発	地質防災グループ	H. 21～23
火山灰を使用した長寿命コンクリートの開発	資源環境グループ	H. 23～25
北海道産サケ野生集団の評価と流域生態系の動植物に及ぼす影響の解明	沿岸地質グループ	H. 21～23
経常研究		
活断層の活動特性に関する研究（その3 網走湖東岸断層帯および峰浜断層群）	地質防災グループ	H. 23～26
未利用温泉水のエネルギー資源量評価と有効利用に関する研究	資源環境グループ	H. 23～25
小樽港をモデルとした漂着物の流入と移動に関する研究	沿岸地質グループ	H. 23～24
5万分の1北海道シームレス地質図の開発（その1）	地質情報グループ	H. 22～25
砕石資源の開発可能性評価支援ツールの開発	資源環境グループ	H. 22～23
地盤情報データベースの構築（その1 道庁保有のボーリング資料編）	地質情報グループ	H. 21～23
ニセコ地域での温泉資源の開発・利用に関する研究	資源環境グループ	H. 21～23
小樽運河環境改善に関する研究	沿岸地質グループ	H. 21～23
海洋のモニタリング観測－「海の气象台」計画（第Ⅱ期）－	沿岸地質グループ	H. 20～24
地下水管理・利用システムに関する研究	資源環境グループ	H. 19～24
総合防災体制整備事業（5火山の火山活動観測）	地質防災グループ	S. 53～
履歴未解明地域における津波堆積物の広域調査	地質防災グループ	H. 23
共同研究		
GPS観測による地すべりモニタリング観測技術に関する研究	地質防災グループ	H. 23
GISを活用した水井戸データベース構築研究	地質情報グループ	H. 23
衝突帯における火山フロントでの地殻強度異常場のモデル化 －1938年屈斜路地震断層の活動特性に関する研究	地質防災グループ	H. 22～23
道受託研究		
空知管内地質地下資源調査	地質防災グループ	H. 22～24
休廃止鉱山鉱害防止対策調査	資源環境グループ	S. 61～

課題名	担当グループ	年 度
受託研究		
阿寒湖温泉の温泉資源量評価に関する研究	資源環境グループ	H. 22～24
新得町トムラウシ温泉東大雪荘源泉の温泉資源量評価	資源環境グループ	H. 22～23
温泉資源の適正管理と有効利用に関する研究（壮瞥町弁景地区）	資源環境グループ	H. 20～23
石狩平野中南部地域の地下水環境モニタリング	資源環境グループ	H. 23
公募型研究		
湿原の生態的変容解析のための調査研究－水理地質構造－	資源環境グループ	H. 20～24
沿岸海域活断層調査（函館平野西縁断層帯）	沿岸地質グループ	H. 23
公募型研究（個人型）		
既存掘削井の地質コアを利用した札幌周辺の軟弱地盤の研究	沿岸地質グループ	H. 21～23
現世および化石カキ礁の形成過程から解明する古環境とカキ類の古生態 変遷	沿岸地質グループ	H. 22～24
インドネシアの泥炭・森林における火災と炭素管理	地質防災グループ	H. 21～25
黒曜石の流通と消費からみた環日本海北部地域における更新世人類社会 の形成と変容	地質防災グループ	H. 21～25
依頼調査		
置戸町交流促進センター（勝山温泉ゆうゆ）泉源における孔井内調査	資源環境グループ	H. 23
壮瞥町仲洞爺来夢人（キムンド）の家 泉源調査	資源環境グループ	H. 23
美瑛町白金 19 号井 泉源調査	資源環境グループ	H. 23

1. 重点研究

1. 1 自然由来有害物質の分布状況に関する地質情報システムの開発

(担当)：垣原康之・野呂田 晋・高橋 良・丸谷 薫・森野祐助・遠藤祐司

改正土壌汚染対策法（平成22年）の施行後、地質体にもともと含まれる自然由来有害物質の拡散防止対策が開発行為者に義務づけられ、対策の必要性の基準となる同物質が拡散する「おそれ」の判断は道庁環境生活部に委ねられている。しかしながら、判断の材料となるべき道内地質体の自然由来有害物質の分布・存在状況に関する情報は断片的でしかなく、社会的要請として同物質の分布・存在状況に関する情報の整備が求められている。

本研究では、土地の形質変更が行われる可能性が高い道内14の平野・盆地について現地調査を行い、各岩相から採取した297試料について溶出試験・全岩含有量測定を実施した。この結果、泥炭で砒素、氾濫原堆積物で砒素・鉛など堆積環境と自然由来有害物質の存在状況には一定の相関があることを確認した。また砒素含有量が高いことが知られている井戸について採水・分析を進め、地下において地質体から地下水へ砒素が拡散する現況の把握を目指している。

これと並行して、道庁関係部局に対し、北海道内における自然由来有害物質の分布・存在状況に関する情報を提供する情報システムの構築を進めている。情報システム構成の検討、プロトタイプを作成を終え、本研究で実施した分析値および既公表の分析値、加えて地層・地形・鉱床などの地質関連情報の入力作業を開始した。

1. 2 土砂災害軽減のための地すべり活動度評価手法の開発

(担当)：石丸 聡・川上源太郎・小澤 聡・田近 淳

道内の地すべりについては、地すべり対策工などのハード対策、住民の避難体制整備などのソフト対策の両面からなる総合的な防災対策が北海道庁により行われている。地質研究所では、このような防災対策に貢献するため、北見工業大学、(独)防災科学技術研究所、複数の民間コンサルタントと共同で、地すべり対策の優先度を検討するための地すべり活動度（危険度）判定基準を設定するとともに、全道の地すべりのデジタル表示・解析が可能な地すべりデータベースを活用し活動度評価マップを表示するための「地すべり活動度評価手法」の開発を行なった。

本研究では、1)北海道の地域性を考慮した、空中写真判読による一般技術者向けの地すべり活動度判定法を構築し、既存手法による地すべり評価との比較により、本判定法による評価の特徴・有効性を検討した。また、2)道内地すべりの情報を整備し、上記判定法による結果を地すべり活動度評価マップの表示機能を加えたGIS型のデータベースを作成した。そして、3)評価手法普及のため、これらの地すべり活動度の判定法にデータベース活用法も含めた総合的な地すべり評価マニュアルを作成した。

平成23年度（3年間最終年次）に実施した作業は以下のとおりである。1)については、地すべりの時系列変動解析との比較検証を実施し、本判定法の有効性・特徴を把握した。2)については、データベースの基図となる「地すべり地形データマップ」に、防災科学技術研究所作成の地すべり地形分布図や既存地すべり情報を統合し、さらには活動度判定の結果を表示させる機能を付加した。3)については、本手法のマニュアルに資料編として、「活動度」の考え方・評価手法の作成過程・本手法の検証作業・地すべり分布の解析例を加えた報告書を作成した。

以上により、経験の多寡にかかわらず空中写真判読を用いて簡便かつ高精度に地すべりを評価する手法を構築し、さらにその結果を検討するためのデータベースが完成した。今後、作成したマニュアルを用いて講習会等により普及活動を行なう。

1. 3 火山灰を使用した長寿命コンクリートの開発

(担当)：垣原康之

北海道立総合研究機構 北方建築総合研究所が主機関，同機構 地質研究所・工業試験場，独立行政法人土木研究所 寒地土木研究所が従機関として実施する課題である。平成 23 年度，当所は道内に分布する火山灰の分布状況と試料採取のために，127 地点について現地調査を実施し，合計 92 試料を採取した。このうち 49 試料を反応性の検討を行う工業試験場に，35 試料をコンクリート試験を実施する北総研に提供した。現在，当所は，採取した全試料について X 線回折分析に基づく鉱物分析や構成粒子である火山ガラス・非火山ガラス粒子の種類・特徴について記載を進めている。

1. 4 北海道産サケ野生集団の評価と流域生態系の動植物に及ぼす影響の解明

(担当)：仁科健二

北海道立総合研究機構 さけます・内水面水産試験場が主機関として実施する本研究について，サブテーマである「野生サケ・マスの河川，河畔生態系への寄与効果の解明と評価技術の開発」において，遡上するサケ・マスに由来する物質のうち，微量元素の動態把握を分担した。サケ・マスによって海域から陸域にもたらされる微量・超微量元素の存非および影響を，遡上河川と非遡上河川との河床堆積物や河畔林土壌，水生昆虫，植物および，サケ遺骸（ホッチャレ）設置実験プランター試料に対して検討した。分析は ICP-MS によって 29 元素を定量した。その結果，サケ遺骸（ホッチャレ）の影響として土壌，プランター植栽植物および河川の水草等の 0.1M 塩酸可溶性の元素濃度に有意な差が認められた。プランター土壌の結果を主成分分析し，その解釈から，認められた影響にはホッチャレから負荷される直接的な影響と，pH や酸化還元状態の変化によって土壌から可溶化したために生じた間接的な影響とがあり，それぞれを区別することができた。後者は土壌中の酸可溶性 Mn, Cr, Sr および希土類元素濃度に変化を与え，化学的特性の変化に与える寄与は直接的な影響の寄与よりも大きかった。この主成分分析によって得られた係数によって自然河畔林の分析値を評価したところ，試料採取時期およびホッチャレの影響の有無といったサンプルの違いを分別し，影響程度を評価することができた。さらに，河川水の分析で検出できなかった影響が水草の酸可溶性元素濃度に認められ，バイオセンサーとして微弱なホッチャレの影響が検出できる有効性が示された。なお，ホッチャレによって生じる土壌汚染の可能性について，ホッチャレ中の元素濃度，おでい肥料の基準値および環境基準値と照合し試算し，ホッチャレによって河畔林で生じる土壌汚染の可能性は低いことが示された。

これらの成果は共同研究機関の成果と合わせ，ホッチャレが北海道の生態系に与える寄与を定量化・評価することで，河畔林の保全・流域生態系を軸とした北海道の生物多様性保全の取組みの推進および循環システムに沿った持続可能な産業の構築における活用と，流域生態系の生物多様性の保全に関する一般向け教育・啓蒙活動への貢献が期待される。

2. 経常研究

2. 1 活断層の活動特性に関する研究（その3. 網走湖東岸断層帯および峰浜断層群）

（担当）：廣瀬 亘・川上源太郎・岡崎紀俊・大津 直・田村 慎・田近 淳

本研究は、北海道東部に分布する網走湖東岸断層帯および峰浜断層群について地形地質調査を行い、起震断層としての大局的評価を行うことを目的とする。今年度は全域の空中写真判読により活断層の可能性のあるリニアメントを抽出し、現地にて予察調査および重力探査を行った。地形改変が著しいこと、火砕流に特有の丘陵状の地形のため変位規準の水平分布・年代特定は容易ではないが、火砕流地形に高低差が認められ今後の検証を要する。

2. 2 未利用温泉水のエネルギー資源量評価と有効利用に関する研究

（担当）：高橋徹哉

北海道には豊富な温泉資源があり、生活・産業分野（観光・地域振興・医療介護福祉、農林水産業等）において利用されているものの、その多くは浴用利用にとどまっている。これまでの研究で、未利用温泉水の潜在エネルギーは膨大に存在することが明らかにされている。特に、浴用利用後の温泉水は、利用可能な熱エネルギーが存在するにもかかわらず、その多くが排水されたまま利用されていない現状にある。昨今、地球温暖化問題や省エネ・新エネへの関心に加え、石油高騰の影響もあり、積雪寒冷地である北海道では地熱温泉の熱利用が再び注目されてきている。

未利用温泉水の実態把握と資源量評価により、熱エネルギー資源としての価値を探り、実用化に向けた基礎データを集積し提供することで、未利用温泉水の有効利用の促進に寄与する目的で今年度から3年計画で研究を開始した。本研究では公共の温泉利用施設、特に公営温泉施設を主な調査研究対象としている。

今年度は、127市町村（対象施設数：325施設）に対して、アンケート調査を行った。現地実態調査としては、省エネシステム導入先進地調査を含め19市町村で実施し、その中から今後の調査対象の候補地を検討した。

2. 3 小樽港をモデルとした漂着物の流入と移動に関する研究

（担当）：檜垣直幸・大澤賢人

道内沿岸域における漂着物対策を目的に、漂着物の移動や離岸のメカニズム、さらには発生源特定のための調査手法などの研究を行う。本研究では、最近の豪雨により、河川由来の漂着物の流入が船舶の航行などに影響を及ぼしている小樽港をモデル地域に設定する。

対象海域とする小樽港の港外には対馬暖流の影響下にある沿岸流が流れており、漂着物が港内と外海の間でどのように移動するのか、そして最終的にどの程度の漂着物が港内に留まるのかなど、漂着物の移動メカニズムの解明を行い、さらに、発生源を特定する手法の確立を試みる。

平成23年度は、小樽港内に10点程度、漂着物の発生源や発生源に近いと思われる小樽運河・勝納川に数点定点を設けて、週に一度漂着物調査（目視・写真撮影）を行った。

その結果、漂着物には季節変化が見られ、これは、後背地や降雨（降雪）や風の影響が大きいと考えられた。その結果、構成物や量が変化すると思われる。植物系は河川由来のものが多いと思われ、その他のいわゆるゴミ類は、河川由来というよりは、岸壁あるいは船舶からの影響も少なくないと思われた。

2. 4 5万分の1北海道シームレス地質図の開発（その1）

（担当）：小澤 聡・大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・鈴木隆広・野呂田 晋・仁科健二・高橋 良・垣原康之・八幡正弘・田近 淳

北海道の5万分の1地質図は、（独）産業技術総合研究所、地質研究所、道内大学（研究者）が連携・分担して、昭和25年度から四半世紀以上をかけて全道270区画を地質調査し「5万分の1地質図幅（付説明書）」として整備・出版されてきた。しかし、調査に長期間を要したことや作成した時代の地質学観や作成者の違いなどにより、隣り合った区画で地層境界や断層・褶曲構造が繋がらない、地層区分（凡例）が異なる、最新の地質学の成果が反映されていない、精度が低い古い地形図を基に作成された地質図では実際の地形や地層分布と合わない、などといった課題が内外から指摘されてきた。このため、かねてからシームレス化（地層境界や構造の接合、凡例の統一化）や最新の研究成果に基づく更新の要望が多く寄せられてきている。

本研究は、全道の5万分の1地質図の改訂を最終目標とするものであり、GISの利点を生かして概要版→詳細版、新しい地層→古い地層の方向で、整備した所から順次公開しながら改良していくことを目指している。まず、その最初の段階として「その1」では、地質GISデータベースの開発、層群レベルでの全道凡例統一、第四系分布のシームレス化（GISデータ化）を行うことを計画した。

平成23年度は、昨年度に引き続き既存の地形分類図や地質図等のGISデータ化を進めたほか、地質GISデータベース仕様の設計、凡例統一に向けた検討作業を行った。

2. 5 砕石資源の開発可能性評価支援ツールの開発

（担当）：垣原康之

本研究では、当所から公表されている「砕石資源分布図（全245区域；北海道の砕石資源 [I-IV] 北海道立地質研究所調査研究報告 no. 32, 33, 36, 39）」に記された分布域を示すポリゴンにGIS情報として扱えるよう緯度経度情報を付加した。また現地調査の結果、採石場を設計しやすいと思われる地形的特徴を見いだした。この特徴に基づき抽出した採石場候補地、開発困難地域となりうる既存の社会基盤情報を重ね合わせ「砕石資源分布図」を拡張した。今後さらに、都市部近郊について同図の整備を進めれば、本庁の採石場認可業務での地質学的資料、採石業者の候補地選定作業の支援、当所における採石場に関する技術相談等の業務対応の資料として活用できる見通しを得た。

2. 6 地盤情報データベースの構築（その1 道庁保有のボーリング資料編）

（担当）：大津 直・鈴木隆広・小澤 聡・廣瀬 亘・川上源太郎・岡崎紀俊・仁科健二

地盤ボーリングデータベースは、強震動予測や地層・地下水汚染などの研究基盤として、あるいは道が行う各種施策への幅広い利活用が期待できることから、その整備が望まれていた。しかしながら、ボーリング資料は北海道の各部局の事業実施機関に散在しており、データ共有・公開へのコンセンサスが無いために、データ資産として有効活用できる状況にはなかった。さらに紙資料であるためコンピュータ処理に適さず、廃棄・資料散逸も危惧されていた。本研究の目的は、道庁各部局に散在する地盤ボーリングデータを集約・管理するシステムの構築およびデータベース化と庁内・道民への情報発信に向けたシステムを構築することにある。

平成21年度より3ヵ年計画で実施しており、最終年次の本年度は、釧路・根室・宗谷・留萌の各（総合）振興局管内の報告書（総計2,230冊）を収集し、地盤ボーリング資料（延べ7,638本）を複写し、台帳として保管するとともに、随時、電子化を行った。本研究により、離島を含む北海道全域で総計35,838本分のボーリング資料を集めることができた。これまで北海道の全域を対象としたボーリングデータベースは存在しないことから、収集範囲・収録本数とも過去の蓄積をはるかに凌駕する。

今後は、来年度より始まる（その 2）において市町村保有の資料を対象に資料数の拡充を図る一方、構築したデータベースが各種ニーズに有効に活用できるよう、ボーリング情報の取り扱いについて関係各部と検討を進める予定である。

2. 7 ニセコ地域での温泉資源の開発・利用に関する研究

（担当）：柴田智郎・高橋徹哉・秋田藤夫・岡崎紀俊・高橋 良・森野祐助

本研究は、ニセコ地域における温泉資源の把握と有効利用を推進することを目的として、平成21年度から実施しており、本年度が最終年度である。当地域における温泉の利用実態と現況把握、温泉水の化学成分と同位体比の分析、地質および地下構造調査をおこない、温泉の起源と流動状況を解析し、次の成果を得た。

- (1) 温泉井は、その掘削深度が比較的浅い300m以浅と深い800m以深のものが多い。
- (2) 昆布温泉地区での温泉の温度と水位のモニタリングをおこなったが、泉温・水位ともほとんど変化なく推移している。
- (3) 温泉水の化学組成および同位体組成の解析から、温泉は3つ（火山に起因する温泉・天水が加温された温泉・海水に起因する温泉）に分類することができる。
- (4) 本地域を分水嶺を境界とした9地区の集水域に分けた水収支モデルを考え、降水等の浸透量と温泉利用量を比較した。過去の調査結果と比べると、6集水域ではほとんど変化していなかったが、開発が進んでいる3集水域では温泉利用量の割合が増加している。

これらの結果は当所刊行物で報告した。また、広く成果を活用するために成果を分かりやすく解説したリーフレットを作成した。

2. 8 小樽運河環境改善に関する研究

（担当）：大澤賢人・仁科健二・檜垣直幸・木戸和男

観光を基幹産業の一つとする北海道にとって、小樽運河は全国的な知名度を持つ重要な観光資源である。本研究は、小樽運河を管轄する小樽市産業港湾部から運河の底質や環境についての調査要望を受け、平成21年から3年計画で実施し、本年度はその最終年度にあたる。

本研究により、運河で貧酸素水塊が最も発達する時期は夏～秋季であること、運河の環境は、南北方向で水質・底質、地形に大きな違いがあり、貧酸素水塊は北部で形成されていること、また底質の有機炭素・窒素は北端で最も高く貧酸素水塊の分布に対応していること、北部で形成された貧酸素水塊は潮汐による海水交換では解消しないこと、豪雨などの気象条件によっては同水塊が消滅することを明らかにした。一方、運河南部は、季節を通じて酸欠状態になっていないことから、なだらかな地形や比較的高い流量をもつオコバチ川の河川水の流入などにより海水交換が促され、比較的良好な水質が保たれていると考えられる。このため、貧酸素水塊が形成される運河北部においても地形や流入河川の流量及び流動の形態を制御することにより、比較的良好な水環境を維持できる可能性を示すことができた。

2. 9 海洋のモニタリング観測－「海の気象台」計画－（第Ⅱ期）

（担当）：大澤賢人・木戸和男

海洋特性の把握には、常に流動・変化している海水の物理化学的諸要素（水温・塩分・流速・栄養塩濃度等）を継続的に観測することが必要不可欠である。特に、水産資源の種類や量の変化や、沿岸域の環境問題・海洋災害等には季節的～経年的な海洋特性の変化が影響しており、そうした諸課題の解決に向けた調査研究には、長期的・継続的な観測（モニタリング）データが不可欠である。

この研究は次のふたつを目的としている。

- (1)小樽港防波堤において海洋環境の中でも最も基本的な要素である水温・塩分などの定点観測を継続的に行い、小樽市沿岸の海洋環境の特性を把握するとともに、社団法人北海道栽培漁業振興公社が主宰する道内の沿岸定点観測網(養殖漁場海況速報・養殖漁場海況観測取りまとめ)の一環として活動し、北海道沿岸海域における水温の年変動を監視する。さらに、日本海洋データセンター(海上保安庁海洋情報部海洋情報課)が作成する全国の沿岸水温データベース

http://www.jodc.go.jp/data/coastal/fpwt_intro_j.html

にデータを提供し、全国規模での沿岸水温観測網の一員としても活動すること。

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

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

2. 1 0 地下水管理・利用システムに関する研究

(担当)：深見浩司

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

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

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

2. 1 1 総合防災体制整備事業(5 火山の火山活動観測)

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

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

2. 1 1. 1 雌阿寒岳

ポンマチネシリ第4火口周辺では、2008年11月の噴火以降の地温測定結果に大きな変化はみられない。また、2006年3月の噴火で形成された北西噴気下部の噴気地では、高温域の縮小および地温低下が進んでいる。

2010年6月にGPS連続観測点（3地点）で受信機を交換（1周波から2周波のアンテナへ）した。これにより上下変動の季節変動が改善された。ポンマチネシリ火口を挟む基線では、最近火口がわずかながら膨張している傾向がみられる。

山麓の湯の滝における水質分析の結果、2006年頃まで減少傾向を示していた塩化物イオン濃度が増加する傾向がみられている。

2. 1 1. 2 十勝岳

2006年秋頃から62-II火口周辺が膨張する地殻変動が続いているが、62-I火口の地温連続観測および大正火口上部～62-I火口で実施している1m深地温測定の結果には大きな変化はみられない。

2010年6月にGPS連続観測点（2地点）において雌阿寒岳同様に受信機を交換した。解析の結果、前十勝観測点では62-II火口周辺の膨張傾向を示す西向きの変動が続いており、山腹の磯部跡観測点においてもわずかながら膨張傾向を示す北向きの変動が続いている。

2. 1 1. 3 樽前山

熱活動が活発であるA火口、ドーム中腹のB噴気孔群の温度は、熱電対による直接測定でそれぞれ600℃以上、500℃以上であり、高温状態が続いている。また、2009年夏以降地熱活動域の拡大傾向がみられているA火口周辺においても高い地温が続いている。

山麓の温泉沢における水質分析の結果、全体的に成分濃度が低下する傾向が続いている。

2. 1 1. 4 有珠山

西山西麓火口群周辺域で実施している1m深地温測定（連続および繰り返し測定）の結果では、火口群北西側の地熱域では2008年6月から地温が低下しはじめ、高温域の縮小および地温低下が進んでいる。

2. 1 1. 5 駒ヶ岳

火口原南側における地温連続記録に大きな変化はみられない。GPS連続観測の解析結果では、火山活動に起因するような変動はみられない。

山麓の駒の湯では観測開始の1997年以降成分濃度の増加および水温の上昇傾向がみられたが、2004年以降は成分濃度に大きな変化はみられない。留の湯では1991年以降、成分濃度に大きな変化はみられない。

2. 1 2 履歴未解明地域における津波堆積物の広域調査

（担当）：川上源太郎・岡崎紀俊・廣瀬 亘・石丸 聡・高橋 良・大津 直・仁科健二・田近 淳

東日本大震災を受けて、北海道沿岸における津波履歴の実態については、沿岸自治体だけでなく道民にとっての大きな関心事となっている。特にこれまで十分な調査が行われていない日本海沿岸域やオホーツク海沿岸域については、震災を踏まえた防災計画の見直しのためにも、早急に津波履歴を明らかにする必要がある。本研究課題では津波履歴の未解明地域について、文献収集、広域概査、ならびに津波堆積物との指摘がある事例について確認調査を行った。このうち広域概査では、津波堆積物の可能性がある堆積物を数地点で見出したが、科学的検証に耐え得る十分なデータは得られていない。なお本研究課題で得た知見は、平成24年度から実施する重点研究による詳細な津波履歴調査の基礎資料とする。

3. 共同研究

3. 1 GPS観測による地すべりモニタリング観測技術に関する研究

(担当)：石丸 聡・川上源太郎・岡崎紀俊・高橋 良・田村 慎・田近 淳

地すべりの空間的・時間的な挙動を把握する手法として、地表面変動の連続観測が可能なGPS観測の有効性について上山試錐工業㈱と共同で実証研究を実施した。

壮瞥町上久保内の活動中の地すべり地においてGPS観測網を配置し、地表面変動の連続観測を行なった。その結果、台風12号の大雨による地すべり変動の活発化や対策工による沈静化など空間的・時間的な挙動の変化を捉えることができた。その観測結果を既存の観測・解析手法と比較することにより、GPSによる地すべりモニタリング観測の有効性を検証した。

3. 2 GISを活用した水井戸データベース構築研究

(担当)：小澤 聡・丸谷 薫・鈴木隆広

本研究は、(社)全国さく井協会北海道支部との共同研究であり、道内の水井戸に係る各種の情報(井戸仕様、坑井地質、物理検層、揚水試験、水質など)を収録するためのGIS(地理情報システム)を活用したデータベースを構築することを目的とする。本研究では、収録する情報を選定し、その収録方法を検討した上、GISとしてESRI社製ArcGISを用いたデータベースを開発。道内2,057井の情報を収録した。

開発したデータベースについては、(社)全国さく井協会北海道支部、及び、当所において活用する。

3. 3 衝突帯における火山フロントでの地殻強度異常場のモデル化－1938年屈斜路地震断層の活動特性に関する研究

(担当)：岡崎紀俊・秋田藤夫・田近 淳・大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・高橋 良・田村 慎・鈴木隆広・柴田智郎

1938年の地震で丸山東麓の道路上に出現した屈斜路地震断層の北西延長部を把握するため、平成22年度に引き続き北海道大学と共同研究を実施した。今年度はコタン地区および和琴半島南方(和琴地区)において地中レーダ探査を実施した。その結果、地震によって切れ切れに出現したとされる断層(亀裂)構造を示すようなレーダ反射面は検出されなかった。特に地震で約30cm程度段差が生じた和琴半島へ向う道路およびその周辺においても、それを示すような反射面は検出されなかった。したがって、1938年の地震によって丸山東麓に出現した断層は、その北西延長部への連続性が認められなかったことから地表地震断層ではなく、地震動によって表層が変形を受けたことによって形成された副次的な亀裂とみられる。

また、屈斜路カルデラおよび周辺域の地下温度構造を把握するために、既存の60井の地熱・温泉ボーリング井の温度検層データを取りまとめるとともに、10カ所の温度検層データを収集し検討した。その結果、カルデラ内の地熱兆候地近傍では上昇流型温度分布、カルデラ内の広い範囲では下降流型温度分布、カルデラ壁近傍では伝導型温度分布を示す構造が得られた。また、下降流型温度分布のうちアトサヌプリ周辺のコタン、池の湯、砂湯、仁伏、川湯等では側方流動型温度分布を示す。カルデラの外では、弟子屈温泉の中心部の坑井で上昇流型や一部で側方流動型温度分布を示すが、それ以外では伝導型の温度分布となっている。

4. 道受託研究

4. 1 空知管内地質地下資源調査

(担当)：廣瀬 亘・川上源太郎・大津 直・石丸 聡・鈴木隆広・村山泰司・八幡正弘・田近 淳

空知総合振興局管内における農業農村整備事業では、丘陵地の地質データや地すべり・活断層などの地質リスク、近年に実施された地盤ボーリングデータの活用、水井戸ボーリングや温泉ボーリングに関する情報、農地再編に関する低地の詳細地形データなど新たな地質ニーズが発生している。これらのデータを収集解析して編纂することにより、農業農村整備事業の円滑な推進に資することを目的とする。今年度は空知地方中部において、現地地形地質調査に加え、空中写真判読、古地形図の地理学的解析を行い、表層地質図を作成した。新たに収集・電子化した1000本あまりのボーリングデータに基づき、泥炭等層厚線図、軟弱地盤等層厚線図を作成した。調査地域について、学術的用語を極力廃した地質説明書を執筆した。あわせて、電子化したボーリングデータについては空知地盤情報管理システムに登録を行った。

4. 2 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。

地質研究所は、北海道産業保安監督部、(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構ならびに北海道経済部産業振興局環境・エネルギー室と連携し、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、坑廃水による鉱害の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。

4. 2. 1 幌別硫黄鉱山

(担当)：遠藤祐司・森野祐助

胆振総合振興局管内壮瞥町の旧幌別硫黄鉱山では、閉山から40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を要している。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23年度は、これらに加えて坑道内から湧出している湧水の直接放流に関する検討を行った。直接放流は、湧水水質が排水基準を満たす場合には中和処理系から分離して直接河川へと放流するもので、これにより中和処理水量を減らし、薬剤費等の低減化を図ることを目的としている。

4. 2. 2 精進川鉱山

(担当)：荻野 激・野呂田 晋

渡島総合振興局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(精進川坑地区および雨鱒川坑地区)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。地質研究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。

平成23年度は、これまでと同様に(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構などの他機関が実施した水質等調査結果と合わせて、本鉱山における坑内水および坑内水が流れ込む河川水の水質状況について総合的な検討を行った。

4. 2. 3 本庫鉱山

(担当)：荻野 激・野呂田 晋

宗谷総合振興局管内枝幸町歌登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。地質研究所では、同鉱山の廃水処理として、人工湿地による処理法の適用を目的とする調査・試験を行っている。

平成 23 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が異なる 2 つの人工湿地による坑廃水の浄化試験を実施した。

表面流型及び浸透流型の人工湿地における重金属等の除去能力については、昨年までと同様に一定の効果が確認されており、平成 23 年度も効果が持続されていることを確認した。

5. 受託研究

5. 1 阿寒湖温泉の温泉資源量評価に関する研究

(担当)：柴田智郎・高橋徹哉・秋田藤夫・田村 慎

本受託研究は、(財)前田一步園財団の依頼を受け、阿寒湖温泉地区における温泉資源量評価とその温泉熱エネルギーの有効的利用を目的として、平成22年度から3年計画で実施している。平成23年度は、温泉資源量の評価するため、1m深地温測定、自然電位測定、温泉の化学組成・同位体組成を測定し、解析をおこない、温泉の成因と流動状況を調べた。また、温泉の利用状況を把握するためのモニタリングと利用者の温泉に対する意識調査を行うためのアンケート調査をおこなった。

5. 2 新得町トムラウシ温泉東大雪荘泉源の温泉資源量調査

(担当)：高橋徹哉・秋田藤夫・柴田智郎

新得町トムラウシ温泉は古くから自然湧出しており、昭和39年には町営の国民宿舎(東大雪荘)が開業した。現在、温泉は浴用以外に暖房用としても有効利用されている。近年、温泉資源量の減少による熱量不足により、化石燃料の使用量が増加しているとされていた。しかし、当所が2009年に実施した現地での予察調査では、トムラウシ温泉全体の湧出量の減少や泉温低下などの温泉資源の明瞭な衰退化傾向は認められなかった。本地域の源泉は自然湧出であり、季節変動や気象要素等の自然的な要因、さらには人為的に温泉採取状況を変えることで湧出状況が変動することが考えられた。安定かつ効率的な温泉利用を図るには、自然湧出する温泉の湧出量や泉温の長期的な変動を観測したデータに基づき、定量的な温泉資源量の評価が必要である。本研究は新得町からの要請で、持続的に利用可能な温泉資源量の評価を行うことを主目的に実施した。

平成23年度は、昨年度に引き続き観測を行い、これらの観測データに基づき資源量評価を行った。

平成22年度から2年間実施した研究により、これまで実態が不明であったトムラウシ温泉の湧出メカニズムと資源量を把握することができ、今後の温泉利用と適正な泉源管理を進める上で、重要な知見が得られた。

本研究成果に基づき、新得町へは、今後の泉源管理と利用のあり方について提言を行った。

5. 3 温泉資源の適正管理と有効利用に関する研究(壮瞥町弁景地区)

(担当)：高橋徹哉・鈴木隆広・柴田智郎

壮瞥町弁景地区では、1981年から温泉熱を利用したハウス栽培が行われ、その後、病院、学校、公営温泉など多方面で温泉が活用されてきたが、泉源の開発・利用開始後、約30年が経過しており、泉源や温泉供給設備の老朽化が進んでいる。当該地区における泉源調査や温泉資源量の評価については、1986年以降調査研究が行われておらず、泉源の現況や温泉資源の動向については把握できていなかった。このため、平成20年から、壮瞥町からの依頼により、泉源調査(坑井内調査・揚湯干渉試験等)および揚湯・利用状況のモニタリング調査を実施し、温泉資源量の再評価ならびに温泉資源の適正管理と有効利用に向けた提言を行うことを目的に研究を開始した。

平成23年度は、泉源、温泉供給設備および温泉利用施設のモニタリング調査を主体に行った。昨年度に引き続き、夏期および冬期の揚湯利用実態を明らかにした。昨年度同様に、夏期間の揚湯量の縮減を継続したことで、資源量の回復が水位の上昇として現れていることが確認された。今年度は最終年次であり、これまでの泉源モニタリングデータから総揚湯量を算出し、動水位データと併せて適正な資源量を解析した。弁景地区の温泉資源の動向を左右するのは主にSB54年井であり、SB57年井への影響は確認されなかった。また、過去の分析結果と比較してもほとんど泉質の変化は見られなかった。夏期間の揚湯量の縮減、冬期間温泉供給開始時期や供給量の改善などにより、現在の温泉資源は回復傾向にある

ことから、今後もこうした対策を継続するよう提言を行った。また、今後、適正な温泉資源の管理と利用を進めるためには、温泉資源状況や今後の課題等についても、温泉利用者との共通認識を持ち、理解と協力を求めながら、地域全体の問題として対応していく必要があることを提言した。

5. 4 石狩平野中南部地域の地下水環境モニタリング

(担当)：丸谷 薫・森野祐助

石狩平野から勇払平野にかかる地域では、主要な帯水層が連続して分布しているため、一括して石狩平野地下水区として扱い、主に千歳市から苫小牧市に及ぶ地域を対象に地下水の水位・水質、および湧水の水質などを観測した。なお、本研究は、独立行政法人産業技術総合研究所からの受託研究である。

得られた主要な結果は、以下のものである。支笏火山噴出物を対象とした地下水位観測では、4～5月に融雪水の浸透、及びまとまった水量の降水による水位上昇が観測された。長期的には、水位変動は小さく、安定しているようであった。湧水・地下水の水質調査では、湧水をはじめとする河川水や浅層地下水と同様の水質組成を示す試料と、被圧地下水の水質組成に近い性質を示す試料があった。

6. 公募型研究

6. 1 湿原の生態的変容解析のための調査研究—水理地質構造—

(担当)：丸谷 薫・森野祐助

本研究は、公害防止等試験研究「湿原流域の変容の監視手法の確立と生態系修復のための調和的管理手法の開発（平成20～24年）」の水理地質構造に関する調査研究を分担し、(独)農業環境技術研究所からの受託により実施した。

湿原水環境の保全策と改善策をさぐるため、地下水盆全体の地下水環境の性状・変化を解明する目的で、湿原及びその周辺の表層地質調査、地下水・湧水の水質等の調査を行うとともに、物理探査資料・ボーリング資料に基づき、釧路湿原地域の主要な帯水層を構成する容水地盤の分布状況を検討した。主な結果は以下のようである。

標茶町市街地ほかに局所的に存在する特異な水質組成の地下水と似た組成の摩周火山南麓虹別の湧水は、同位体的に異なる水塊である。また、湿原北部丘陵～摩周火山南麓で涵養された周辺の湧水（浅層地下水）は、湿原および周辺の深層地下水と密接な関係がある。

水理地質基盤上面（鮮新統以浅の地層の下面）の形状は、大楽毛西方～鶴居～標茶の谷型の沈降部が特徴的で、谷の北側は急傾斜であるが南側は緩傾斜をなす。地域内では鶴居付近で最も深く、標茶付近の平坦部を越え西方へ再び深度を増す。すなわち、この谷型の沈降部に地下水の流動しやすい堆積物が厚く分布する。

6. 2 沿岸海域活断層調査（函館平野西縁断層帯）

(担当)：内田康人・仁科健二・大津 直・岡崎紀俊・八幡正弘・大澤賢人・檜垣直幸・石丸 聡・廣瀬 亘・川上源太郎

函館平野西縁断層帯の南方海域延長部（函館湾）において、シングルチャンネル表層高分解能地層探査（音波探査）、および柱状試料採取・試料分析による断層活動時期の把握を実施した。さらに、木古内町サラキ岬付近において、断層による変動の有無を確認するため完新世段丘を対象とした測量および年代測定を実施した。

表層高分解能地層探査は、陸域の断層の走向を考慮して主として東西方向に設置し、クロスチェックの為に交差する南北方向の測線も設けた。また、柱状採泥調査は、高分解能音波探査により断層によるとみられる変形が確認された複数の地点において、パイプロコアラによる採泥作業を行った。結果の概要は以下のとおりである。

1) 表層高分解能地層探査：沿岸部は漁業施設に制限され、部分的に調査船が航行不能な海域もあったものの、計42本の測線で概ね良好な記録を得ることが出来た。完新統堆積層の厚さが薄く、連続した明瞭な反射面を得ることが難しかったものの、複数の測線の反射断面記録に断層活動による可能性がある変形が認められた。これらの反射記録断面により、陸域で確認された函館平野西縁断層帯を形成する富川断層の南端部が函館湾内まで延長し、茂辺地川の河口沖合でシフトしつつ、サラキ岬南東沖合付近まで伸びていること、及び少なくとも最終氷期に形成された浸食面に変形を与えていることが新たに確認された。

2) 柱状採泥調査：音波探査を実施した3測線上において計10点の採泥を実施し、最大で深さ約2.8mまでの柱状堆積物を採取することができた。採取試料に対して帯磁率・年代測定を実施し、これと音波探査記録とを対比させることにより、最終氷期浸食面直下の完新世～後期更新世とみられる堆積物の年代が明らかになった。決定された年代と音波探査から確認される反射面の落差から、断層活動による平均上下変位速度（考え得る最大値）を見積もった。

3) 陸域調査：断層による隆起の可能性のあるサラキ岬の完新世段丘の測量と試料採取を行い，年代測定結果から段丘の変動の規模や時期に関して検討した．その結果，地形の段差および著しい海岸線前進速度の増大時期が確認された．海岸線前進速度の増大は相対的な海退を示唆することから，この地域では構造的な地殻変動があった可能性が高いと考えられる．

7. 公募型研究（個人型）

7. 1 既存掘削井の地質コアを利用した札幌市周辺の軟弱地盤の研究

（担当）：嵯峨山 積

科学研究費補助金（基盤研究 C）による事業で、北海道庁一般試験研究「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；平成 18～19 年度」を発展させたものである。研究期間は平成 21～23 年度で、研究分担者として北海道開拓記念館と北海道教育大学札幌校からそれぞれ 1 名が参画している。国の機関や地方自治体から道路や大型施設、橋梁などの工事に伴う地盤調査用の地質試料を提供してもらい、珪藻、花粉、火山灰、粒度の分析、放射性炭素年代測定により札幌市周辺（石狩平野）の軟弱地盤の層序や古環境、低地の発達過程などを解明し、地盤図作成や地震防災などに寄与することを目的としている。今年度は最終年度のため、主に論文にむけてのまとめを行った。成果の公表は 2 件の口頭発表である。更に、本研究を発展させるために新たな研究課題を設定し、科学研究費補助金（基盤研究 C）に応募した。

7. 2 現世および化石カキ礁の形成過程から解明する古環境とカキ類の古生態変遷

（担当）：嵯峨山 積・内田康人

本事業は文部科学省科学研究費補助金（基盤研究 B、研究代表者：茨城大学・安藤寿男教授）による事業である。目的は白亜期～現在に至る汽水生二枚貝のカキ類（イタボガキ亜科）の古生態変遷を、古生物学・堆積学・古環境学の視点から読み取り、白亜紀以降のカキ礁形成の古生態学的・古環境学的要因や海面変動との関係を明らかにすることである。研究期間は平成 22～24 年度で、今年度は 7 月に厚岸湖・厚岸湾での音波探査と採泥調査を行った。音波探査では厚岸湖内の埋没カキ礁や厚岸湾一厚岸湖の接合部付近の潮汐三角州の存在を確認した。また音波探査測線上でスミス・マッキンタイア型採泥器にて採泥を実施し、これらの結果を踏まえて 9 月に結果報告及び研究者打合せ（水戸市）を行った。来年度は、厚岸湖と同様に埋没カキ礁の存在が期待される風蓮湖において調査を行い、陸域の結果とも併せて取りまとめる予定である。

7. 3 インドネシアの泥炭・森林における火災と炭素管理

（担当）：深見浩司

JST-JICA の地球規模課題対応国際科学技術協力事業（SATREPS）プロジェクト「インドネシアの泥炭・森林における火災と炭素管理」は、4 つのグループ（プログラム）からなるプロジェクトで、日本側だけでも 100 名を超えるメンバーからなる。このうち、「炭素管理グループ（プログラム）」には 40 名程のメンバーがおり、幾つかのグループや班に分かれている。担当者は、そのなかの「流域管理グループ」・「ブロック C 班」のメンバーとして、調査域内でブロック C と分けられている地区の泥炭層の地下水流動に関する調査・研究を分担している。平成 23 年度は、インドネシア側カウンターパートのメンバーと共同で、泥炭層とその下部に分布する砂層（Kerangas 層）に設置した地下水位観測井の観測を継続した。また、昨年設置できなかった、周辺の運河の水位測定なども開始した。

7. 4 黒曜石の流通と消費からみた環日本海北部地域における更新世人類社会の形成と変容

（担当）：廣瀬 亘

文部科学省平成 21 年度科学研究費補助金 基盤研究（A）（一般）（研究代表者 東京大学 佐藤宏之教授）により 5 年計画で実施する研究であり、廣瀬は連携研究者として参画している。本年度は、北海道内を主に、黒曜石山地および石器材料としての黒曜石に関する資料収集およびデータ整理を行った。

8. 依頼調査

8. 1 置戸町交流促進センター（勝山温泉ゆうゆ）泉源における坑井内調査

（担当）：高橋徹哉・森野祐助

置戸町からの依頼により、置戸町交流促進センター（勝山温泉ゆうゆ）の泉源において、泉源の実態を解明する目的で坑井内調査を実施した。坑井内調査は、5月23日～25日の3日間で、温度・電気伝導度検層およびボアホールカメラ検層を実施した。

これらの調査結果に基づき、置戸町に対して今後の泉源管理方法や定期的な水中ポンプのメンテナンスの必要性等について提言を行った。

8. 2 壮瞥町仲洞爺来夢人（キムンド）の家 泉源調査

（担当）：高橋徹哉・森野祐助

壮瞥町からの依頼により、公営温泉施設・仲洞爺来夢人（キムンド）の家の泉源において、坑井内調査を実施した。坑井内調査は、11月1日～12月3日の間で、検層を計5回実施した。

本泉源ではケーシングパイプの腐食やスケールの生成、スケール等による閉塞が確認されており、湧出能力の低下が進んだことから、壮瞥町が泉源の浚渫洗浄工事および揚湯試験を実施することとした。本調査では、壮瞥町が実施する工事を支援するため、工事実施前後において坑井内調査を実施し、安全かつ効果的な施工方法を助言するとともに、工事後の坑井内状況および温泉水の湧出箇所を確認し、湧出能力についても評価することを目的とした。

本調査結果および浚渫洗浄工事の結果に基づき、壮瞥町に対して今後の泉源管理と利用方法について提言を行った。

8. 3 美瑛町白金19号井 泉源調査

（担当）：高橋徹哉・柴田智郎

平成19年度から3年間、美瑛町の依頼により、白金温泉地区において受託研究を実施してきた。美瑛町では、受託研究報告に基づき、平成23年度は白金19号井の泉源調査を実施することとし、その調査を引き続き地質研究所に要請してきた。

白金19号井泉源の実態を解明する目的で坑井内調査を実施した。坑井内調査は、11月14日～16日の3日間で、温度・電気伝導度検層およびボアホールカメラ検討を実施した。また、水中ポンプのメンテナンスに併せて美瑛町が実施した揚湯試験について技術指導と総合解析を行った。

これらの調査結果に基づき、美瑛町に対して白金19号井の今後の対応について提言を行った。

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
休廃止鉱山鉱害防止対策委員会委員	（経済部） 藤本 和徳
北海道防災会議地震火山対策部会地震専門委員会委員	（総務部） 田近 淳
北海道建設部専門員	（建設部） 田近 淳
道営地すべり対策事業幌毛志地区概成判定委員会委員	（日高振興局） 田近 淳
道営地すべり対策事業太陽地区概成判定委員会委員	（日高振興局） 田近 淳
風連湖漁場環境改善検討会議委員	（根室振興局） 秋田 藤夫
石炭資源有効活用研究会委員	（経済部） 八幡 正弘
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
風連湖漁場環境改善検討会議作業部会部会員	（根室振興局） 内田 康人
平成23年度北海道農地海岸検討会委員	（農政部） 仁科 健二
（国関係）	
北海道開発局道路防災有識者	（北海道開発局） 田近 淳
芦別市野花南の地すべり対策に関する技術検討会委員	（北海道開発局札幌開発建設部） 田近 淳
治水地形判定委員	（国土地理院） 石丸 聡
産業技術連携推進会議企画調整委員	（産業技術連携推進会議） 藤本 和徳
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事務局	（産業技術連携推進会議） 遠藤 祐司
（市町村関係）	
武佐岳地域・地熱開発調査検討委員会副委員長	（標津町） 秋田 藤夫
札幌市廃棄物処理施設設置等専門委員会委員	（札幌市） 深見 浩司
札幌市運動広場土壌調査委員会委員	（札幌市） 深見 浩司
道道西野真駒内線トンネル工事掘削土砂取扱検討委員会委員	（札幌市） 遠藤 祐司
（法人等関係）	
特定非営利活動法人環境・エネルギー技術開発協会理事 （特定非営利活動法人 環境・エネルギー技術開発協会）	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理事 （特定非営利活動法人 北海道自然エネルギー研究会）	藤本 和徳
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
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
温泉資源の保護対策に関する調査検討委員会・温泉部会委員 （財団法人 中央温泉研究所）	秋田 藤夫
温泉資源の保護対策に関する調査検討委員会・地熱部会委員 （財団法人 中央温泉研究所）	秋田 藤夫
地熱資源開発に係る温泉・地下水の影響委員会委員 （財団法人 中央温泉研究所）	秋田 藤夫
先進型坑産水処理技術委員会委員 （独立行政法人 石油天然ガス金属鉱物資源機構）	遠藤 祐司
鉱害防止技術適用可能性調査検討委員会委員 （独立行政法人 石油天然ガス金属鉱物資源機構）	荻野 激

協力事項（委員会・協議会等の所属先）	氏名
第2回日本ジオパーク洞爺湖有珠山ジオパーク大会組織委員会顧問 (洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会)	廣瀬 亘
洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会学識顧問 (洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会)	廣瀬 亘
(学協会関係)	
社団法人日本地すべり学会北海道支部長	田近 淳
一般社団法人日本地質学会理事	田近 淳
北海道地すべり学会会長	田近 淳
北海道応用地質研究会副会長	田近 淳
日本温泉科学会理事	秋田 藤夫
日本温泉科学会評議員	秋田 藤夫
日本温泉科学会将来委員会委員	秋田 藤夫
日本温泉科学会広報・交流委員会委員長	秋田 藤夫
社団法人資源素材学会代議員および北海道支部常議員	八幡 正弘
日本コンクリート工学会アルカリ骨材反応に関する委員会委員	八幡 正弘
社団法人日本雪氷学会北海道支部理事	深見 浩司
社団法人資源素材学会代議員および北海道支部常議員	遠藤 祐司
一般社団法人日本応用地質学会北海道支部副支部長	遠藤 祐司
社団法人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-社会地質学会評議員	丸谷 薫
社団法人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研究委員会委員長	石丸 聡
日本地形学連合委員	石丸 聡
一般社団法人日本地質学会火山部会地質災害専門委員	廣瀬 亘
一般社団法人日本地質学会ジオパーク支援委員会委員	廣瀬 亘
日本温泉科学会広報・交流委員会委員	鈴木 隆広
北海道応用地質研究会幹事	野呂田 晋
(民間企業関係)	
豊羽地区地熱開発促進調査技術検討会委員 (JX日鉱日石金属株式会社)	藤本 和徳
豊羽地区地熱調査地元連絡会委員 (JX日鉱日石金属株式会社)	藤本 和徳
オオスマトンネル技術検討委員会委員 (パシフィックコンサルタンツ株式会社)	遠藤 祐司

2. 依頼による講演

演 題	演 者	依 頼 者	年・月
レアメタル資源の現状について	八幡 正弘	サイエンス・コンソーシアム 代表	23.5
札幌の市街地西部山麓にあった温泉	藤本 和徳	北海道大学総合博物館教授	23.5
総論：地すべり一般	田近 淳	社団法人全国地質調査業連合 会会長	23.6
北海道太平洋岸緊急津波調査でのGIS活用とWebGIS発信 事例	小澤 聡	ESRI ジャパン株式会社代表 取締役社長	23.6
レアメタル資源の現状について	八幡 正弘	北海道大学総合博物館教授	23.6
北見山地の謎ー遠軽の地質と私の関わり	田近 淳	一般社団法人日本地質学会北 海道支部長	23.6
ジオパークとは？～白滝ジオパークに期待すること	廣瀬 亘	一般社団法人日本地質学会北 海道支部長	23.6
センターの紹介、及び小樽市の地盤と液状化について	八幡 正弘	ベイシティガーデン小樽サイ ドA 四地区担当	23.6
2011年東北地方太平洋沖地震による本道太平洋沿岸での 津波の影響について	仁科 健二	ベイサイドガーデン小樽サイ ドA 四地区担当	23.6
中頓別のたからもの、鍾乳洞を中心に	田近 淳	中頓別町長	23.7
洞爺湖有珠山ジオパーク：学識経験者としての役割	廣瀬 亘	第2回日本ジオパーク洞爺湖 有珠山ジオパーク大会組織委 員長	23.9
パッシブトリートメントについて	荻野 激	北海道産業保安監督部長	23.10
地下水資源と湧水	丸谷 薫	北海道総合政策部長	23.10
地盤の基礎知識と地盤情報の見方について	大津 直	社団法人北海道不動産鑑定士 協会会長	23.11
北海道で起こりうる地盤リスク	廣瀬 亘	社団法人北海道不動産鑑定士 協会会長	23.11
北海道の想定地震と災害ー安全安心な街づくりのために	田近 淳	紋別商工会議所会頭	23.11
人工湿地を用いた酸性坑廃水処理の実証試験報告～新し い坑廃水処理の可能性～	荻野 激	独立行政法人石油天然ガス・ 金属資源機構金属技術・金融 支援部長	23.11
十勝地方の地熱・温泉	秋田 藤夫	帯広百年記念館館長	23.12
フェリーによるモニタリング観測結果の速報 (道南沖太平洋)	木戸 和男	中央水産試験場長	24.1
活断層の基礎知識と地形判読について	大津 直	北海道地質調査業協会理事 一般社団法人日本応用地質学 会支部長	24.1
地すべり地形判定のポイント	石丸 聡	北海道地質調査業協会理事 一般社団法人日本応用地質学 会支部長	24.1

演 題	演 者	依 頼 者	年・月
北海道で想定される地震災害・津波災害	田近 淳	北海道開発協会・網走建設業協会会長	24. 2
北海道で想定される地震災害・津波災害	田近 淳	北海道開発協会・函館建設業協会会長	24. 2
地震によって発生する温泉水位変化ー平成23年度東北地方太平洋沖地震の事例を中心としてー	秋田 藤夫	社団法人全国さく井協会北海道支部支部長	24. 2
小樽市の地盤と液状化について	八幡 正弘	小樽市長	24. 2
小樽地域での津波の想定について	内田 康人	小樽市長	24. 2
2011年東北地方太平洋沖地震による本道太平洋沿岸での津波の影響について	仁科 健二	小樽市長	24. 2
上川地方に分布する活断層と内陸地震の可能性について	大津 直	上川調査設計協会会長	24. 2
函館平野にある温泉の成り立ちについて	柴田 智郎	市立函館保健所長	24. 2
地球科学から得られるデータの解析：北海道の火山や温泉を例に	柴田 智郎	筑波大学生命環境学群地球学類長	24. 2
地層から読み取る北海道の地震と津波	田近 淳	札幌ロータリークラブ会長	24. 3
十勝川温泉の湧出機構について	秋田 藤夫	十勝川温泉旅館協同組合代表理事 音更町十勝川観光協会会長	24. 3
火山岩貯留岩について	八幡 正弘	石油資源開発（株）国内探鉱部長	24. 3
地震、津波、そして液状化について	八幡 正弘	小樽市教育委員会教育部生涯教育課長	24. 3
釧路・根室地域のボーリング井の現状 温泉動力装置申請の審査における留意点	高橋 徹哉	釧路総合振興局健康環境部 保健福祉室長	24. 3
千歳周辺の活断層と想定される内陸地震被害	大津 直	千歳市長	24. 3

3. 技術指導

指導内容	依頼者	担当
“最新：地すべり技術講習会”における講演	社団法人全国地質調査業協会連合会 会長	田近 淳
北海道建設部専門員への登録	北海道建設部長	田近 淳
釧路市農村部都市交流センター（山花リフレ）の温泉井戸・温泉設備等に関する技術指導	釧路市長	高橋 徹哉
オオスマトンネル技術検討委員会およびワーキンググループ委員への就任	パシフィックコンサルタンツ株式会社 社北海道支社長	遠藤 祐司
北海道開発局道路防災有識者への就任	北海道開発局長	田近 淳
休廃止鉱山鉱害防止対策委員会委員への就任	北海道経済部長	藤本 和徳
代替井に係る技術相談および技術指導	函館市公営企業管理者企業局長	高橋 徹哉
第13回サイエンス・サロンにおける講演	サイエンス・コンソーシアム代表	八幡 正弘
平成23年度 JICA「中南米地域火山防災能力強化」研修の協力依頼	特定非営利活動法人環境防災総合政策研究機構理事長	岡崎 紀俊 田近 淳 石丸 聡 廣瀬 亘
地質の日イベント“土曜市民セミナー”における講演	北海道大学総合博物館教授	藤本 和徳
平成23年度札幌市内平野部（準保護地域）の温泉実態調査	北海道保健福祉部健康安全局参事	柴田 智郎
トンネル掘削土の処理施設及びその周辺における地下水対策等についての技術指導	オホーツク総合振興局長	野呂田 晋
北海道防災会議地震火山対策部会地震専門委員会への出席	北海道総務部危機対策局長	田近 淳
第7回 GIS コミュニティフォーラム GIS ワークショップにおける講演	ESRI ジャパン株式会社代表取締役社長	小澤 聡
八雲町平田内泉源掘削に係る技術指導	八雲町長	高橋 徹哉
資源地質科学研究グループにおける講演	北海道大学総合博物館教授	八幡 正弘
白滝ジオパーク地質見学会・講演会における講演	日本地質学会北海道支部長	田近 淳 廣瀬 亘
地熱温泉開発に係る温泉・地下水への影響検討委員会委員への就任	財団法人中央温泉研究所理事長	秋田 藤夫

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
地質研究所海洋科学研究センター見学および講演	ベイシティガーデン小樽サイドA四地区担当者	八幡 正弘 仁科 健二
豊羽地区地熱調査地元連絡会委員への就任	JX日鉱日石金属(株)技術本部長	藤本 和徳
アルカリ骨材反応に関する委員会委員への就任	日本コンクリート工学会研究委員会委員長	八幡 正弘
市民運動広場土壌調査委員会委員への就任	札幌市観光文化局理事	深見 浩司
中頓別ジオパーク構想に関する現地指導および講演	中頓別町長	田近 淳
「ジオ・フェスティバル in Toya」におけるジオ実験屋台の出版	ジオ・フェスティバル in Toya 実行委員長 洞爺湖町立洞爺湖温泉小学校長	野呂田 晋 遠藤 祐司
鉱害防止技術適用可能性調査検討委員会委員への就任	独立行政法人石油天然ガス・金属資源機構金属技術・金融支援本部長	荻野 激
JKASP2011 国際会議への職員派遣	国立大学法人北海道大学大学院理学研究院長	岡崎 紀俊 高橋 良
講師派遣	札幌市立平岸小学校長	鈴木 隆広 高橋 良 森野 祐助 垣原 康之 田村 慎 岡崎 紀俊 石丸 聡
日本ジオパークネットワーク(JGN)加盟申請地域に対して行う現地審査員	洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会会長 洞爺湖町長	廣瀬 亘
雌阿寒火山塾への職員派遣	雌阿寒自然塾塾長	廣瀬 亘
道営地すべり事業概成判定委員会委員への就任	北海道日高振興局長	田近 淳
色丹島の地震津波関連防災に関する専門化交流訪問団への職員派遣	国立大学法人北海道大学大学院理学研究院長	石丸 聡
平成23年度北海道産業保安監督部鉱務監督官研修「鉱害防止：坑廃水処理」における講演	北海道産業保安監督部長	荻野 激
自然災害における地盤リスクに関する講演	社団法人北海道不動産鑑定士協会会長	廣瀬 亘 川上源太郎 大津 直
道路管理技術委員会委員への就任	財団法人北海道道路管理技術センター会長	田近 淳

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
先進型坑廃水処理技術委員会委員への就任	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構金属技術・金融本部長	遠藤 祐司
北海道環境学習フェア 2011 における講師派遣	北海道教育委員会教育長	遠藤 祐司 柴田 智郎
第 5 回北海道水資源の保全に関する条例（仮称）検討懇話会における講師派遣	北海道総合政策部長	丸谷 薫
豊羽地区地熱調査平成 23 年度以降技術検討委員会委員への就任	JX 日鉱日石金属（株）技術開発本部長	藤本 和徳
十勝川温泉と十勝平野の深層熱水資源に係る地下構造概要図等の作成及び地質学的温泉特質等に関する監修依頼	音更町長 音更町十勝川温泉観光協会会長 十勝川温泉旅館協同組合代表理事	高橋 徹哉 秋田 藤夫
研究協力の依頼	独立行政法人産業技術総合研究所地質情報研究部門長	大津 直 鈴木 隆広
派遣場所における水理地質調査への立会	大阪警察本部刑事課捜査第二課長	丸谷 薫 森野 祐助
治水地形判定委員会委員への就任	国土地理院応用地理部長	石丸 聡
博物館講座講師派遣	帯広百年記念館館長	秋田 藤夫
平成 23 年度農地海岸技術検討会へのアドバイザー派遣	北海道農政部農村振興局農村整備課長	仁科 健二 内田 康人
「先端技術セミナー」における講師派遣	上川調査設計協会会長	大津 直
平成 23 年度第二回鉱害環境情報交換会における講師派遣	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構金属技術・金融支援部長	荻野 激
講師派遣について	北海道地質調査業協会理事長 一般社団法人日本応用地質学会支部長	大津 直 石丸 聡
平成 23 年度北海道農地海岸検討会メンバーへの就任	（株）アルファ水工コンサルタンツ代表取締役社長	仁科 健二
建設事業専門研修会の講師派遣	財団法人北海道開発協会会長	田近 淳
講演「地震・津波・液状化について」	小樽市長	八幡 正弘 仁科 健二 内田 康人
講演依頼	（社）全国さく井協会北海道支部支部長	秋田 藤夫

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
土壌環境センター技術ニュース第 19 号への寄稿	社団法人土壌環境センター技術ニュース編集委員長	遠藤 祐司
吸着層設計法検討会委員への就任	一般社団法人北海道環境保全技術協会会長 北見工業大学教授	野呂田 晋
平成 23 年度海洋グループ会議への職員派遣	中央水産試験場長	木戸 和男
北海道の火山活動に伴う温泉の変動に関する講義	筑波大学生命環境学地球学類長	柴田 智郎
トンネル現地地質調査	(独) 鉄道運輸機構北海道新幹線建設局工事 3 課長	田近 淳
温泉資源保護啓発講演会への講師派遣	市立函館保健所長	柴田 智郎
平成 23 年度釧路・根室地域保健所生活衛生課環境衛生担当者研修会の講師派遣	釧路総合振興局保健環境部保健福祉室長	高橋 徹哉
掘削土砂取扱検討委員会の委員就任	札幌市長	遠藤 祐司
活断層調査・津波調査に関する普及指導	札幌ロータリークラブ会長	田近 淳
栗山町クロム汚染対策打ち合わせ会議への出席	空知総合振興局長	荻野 激
宗谷海峡の底質調査に係る職員派遣	水産研究本部稚内水産試験場長	内田 康人
平成 23 年度千歳市民防災講座に係る講師派遣	千歳市長	大津 直
平成 23 年度農業土木技術職員技術力向上研修に係る講師派遣	北海道農政部長	仁科 健二
十勝川温泉関係者向けセミナーにおける講演	十勝川温泉旅館協同組合代表理事 音更町十勝川温泉環境協会会長	秋田 藤夫
北海道新幹線（北海道方）トンネル施工技術委員会委員への就任	(社) 日本トンネル技術協会会長	田近 淳
定山溪温泉に所在する源泉への温度記録機器設置のための事前調査	北海道保健福祉部健康安全局参事	高橋 徹哉 柴田 智郎
定山溪温泉に所在する源泉への温度記録機器設置について	北海道保健福祉部健康安全局参事	高橋 徹哉 柴田 智郎
技術支援依頼（ゼオライト資源評価）	共成レンテム株式会社社長	八幡 正弘
洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会学識顧問への就任	洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会 会長 洞爺湖町長	廣瀬 亘
北海道水資源保全審議会に係る委員の就任	北海道知事	丸谷 薫

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
北海道湯の川保護地域における水位等長期的調査に係る記録機器の設置等	北海道保健福祉部健康安全局参事	高橋 徹哉

技術指導一覧表

依頼者	件数	対象	件数
国	4	地熱・温泉	16
道	19	地質・防災	30
市町村	11	地下水	4
大学	5	資源・鉱山	16
その他	41	その他	14
計	80	計	80

4. 技術相談

平成23年4月1日～平成24年3月30日

項目	相談者	国	道	市町村	協 公 会 社 会 団	報 道 機 関	企 業	教 官	学 生	一 般	計
1. 表層・土地質			2	2		3	6	1		8	22
2. 地震・活断層			6	3		5		2		1	16
3. 火山	1							1			2
4. 地すべり・斜面崩壊	2		1			1	4			1	9
5. 鉱物資源	1		3		1	1	7			4	17
6. 石油・天然ガス・石炭			2				1				3
7. 砕石資源			4		1		2			1	8
8. 地質汚染			7	1			3				11
9. 地熱・温泉	1		8	12		12	28	1	1	3	66
10. 地下水	1		5	6	1	1	21			2	37
11. 沿岸地質			1			2	1	1	1	1	7
12. 沿岸環境					1		1				2
13. 沿岸災害	1		6	1		8	1	1		1	19
14. その他・一般地質			2	4	1	1	2			2	12
計		7	46	29	5	34	77	7	2	24	231

IV 調査研究成果の公表

1. 刊行物

- 北海道地質研究所報告 No. 83
- 地下水位地盤沈下観測記録 XXXII (平成 22 年 札幌市北部～石狩地区)
- 平成 23 年 地質研究所調査研究成果報告会報告資料集
- 第 50 回試錐研究会講演資料集
- 北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部 地質研究所年報 平成 22 年度
- 重点研究報告書 土砂災害軽減のための地すべり活動度評価手法の開発
- 地質研究所ニュース Vol. 27 No. 1～4 (電子出版)
- 地質研究所ニュース ダイジェスト版 No. 23～26 (メールマガジン)
- 北海道立総合研究機構 地質研究所パンフレット (2012-2013)

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 XXXII (平成 22 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	XXXII 65p. (23. 6)
北海道太平洋沿岸における 2011 年東北 地方太平洋沖地震の津波調査	岡崎 紀俊 地質研究所 津波調査班	北海道地質研究所報告(特別報告)	No. 83 p. 1-15 (23. 8)
北海道沿岸における 2011 年東北地方太 平洋沖地震津波の作用－河川における 痕跡－	川上源太郎 地質研究所 津波調査班	北海道地質研究所報告(特別報告)	No. 83 p. 17-25 (23. 8)
北海道における 2011 年東北地方太平洋 沖地震津波の痕跡と作用	仁科 健二 地質研究所 津波調査班	北海道地質研究所報告(特別報告)	No. 83 p. 27-46 (23. 8)
留萌支庁北部, 初山別村周辺における 重力測定	田村 慎 石丸 聡 村山 泰司 (山本 明彦) (名和 一成)	北海道地質研究所報告(研究報告)	No. 83 p. 47-58 (23. 8)
旧幌別硫黄鉱山における融雪による坑 内水流量変化と気温変化との関係	遠藤 祐司	北海道地質研究所報告(短報)	No. 83 p. 59-61 (23. 8)
ニセコ地域における温泉湧出量と降水 量の関係	柴田 智郎 秋田 藤夫 高橋 徹哉 岡崎 紀俊	北海道地質研究所報告(資料)	No. 83 p. 63-65 (23. 8)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
携帯電話とQRコードを用いた情報配信システム—ジオツーリズムを楽しむ手法として—	鈴木 隆広 八幡 正弘 秋田 藤夫 高橋 良 (社団法人 登別観光協会)	北海道地質研究所報告(資料)	No. 83 p. 67-72 (23. 8)
北海道の地すべり地形分布図データマップのWeb-GIS情報提供	小澤 聡 石丸 聡	北海道地質研究所報告(資料)	No. 83 p. 73-76 (23. 8)
石狩低地で掘削された沖積層ボーリングコアの砒素・鉛の含有量と溶出量	高橋 良 野呂田 晋 垣原 康之 遠藤 祐司	北海道地質研究所報告(資料)	No. 83 p. 77-80 (23. 8)
公設試験研究機関のアウトリーチ活動—海洋地学部(小樽市)での事例—	檜垣 直幸 (川森 博史) 黒沢 邦彦 嵯峨山 積 村山 泰司 木戸 和男 (菅 和哉) 内田 康人 (濱田 誠一) 大澤 賢人 仁科 健二 (寺島 克之)	北海道地質研究所報告(資料)	No. 83 p. 81-85 (23. 8)
オホーツク南西縁, 北見大和堆を形成した断層関連褶曲	大津 直 田近 淳	北海道地質研究所報告(資料)	No. 83 p. 87-91 (23. 8)
北海道における温泉の開発と利用(現状・課題・可能性)	藤本 和徳	第50回試錐研究会講演資料集	No. 50 p. 34-51 (24. 2)

当所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)
沿岸海域における活断層調査 黒松内低地断層帯(海域部)	内田 康人 (杉山 雄一) (村上 文敏)	平成22年度沿岸海域における活断層調査 成果報告書	p. 39 (23. 5)
サロマ湖の環境とホタテガイ養殖—時化による堆積物表層の有機物の上方輸送	木戸 和男 (村田 泰補) (白澤 邦男) 仁科 健二 大澤 賢人	沿岸海洋研究	第49巻第1号 P. 23-30 (23. 8)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
噴火湾沿岸のジオサイトを巡る	(宇井 忠英) (角田 隆志) (福田 茂夫) 廣瀬 亘	洞爺湖有珠山ジオパークガイド05	31p. (23. 9)
ジオパークを歩く 洞爺湖有珠山ジオパーク	石丸 聡	地理	第 56 巻 10 月号 P. 14-19 (23. 10)
堆積岩からの砒素の溶出過程と風化に伴う溶出量の変化：北海道中央部, 中新統川端層および軽舞層の例	高橋 良 垣原 康之 (原 淳子) (駒井 武)	地質学雑誌	第 117 巻第 10 号 P. 565-578 (23. 10)
巻頭言 地熱直接利用普及のために	藤本 和徳	日本地熱学会誌	第 33 巻第 4 号 P. 145-146 (23. 10)
書評：札幌の自然を歩く【第 3 版】 道央地域の地質あんない	石丸 聡	地すべり北海道	29 号 p. 15 (23. 11)
堆積平野の水理地質環境	(内田 洋平) (吉岡 真弓) (町田 功) (井川 怜欧) (越谷 賢) (丸井 敦尚) 丸谷 薫 (徳永 貴大) (利部 慎) (嶋田 純) (阿部 博昭) (近藤 昭彦)	地質調査総合センター速報 -平成 22 年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告-	No. 56 p. 209-222 (23. 12)
黒松内低地断層帯南方延長部 (内浦湾)の地質構造と活動性	(杉山 雄一) 内田 康人 (村上 文敏) (津久井朗太)	活断層・古地震研究報告	2011 年度 第 11 号 P. 21-53 (23. 12)
Volcanic strain change prior to an earthquake swarm observed by groundwater level sensors in Meakan-dake, Hokkaido, Japan	(Takahashi H.) Shibata T. (Yamaguchi T.) (Ikeda R.) Okazaki N. Akita F.	Journal of Volcanology and Geothermal Research	Vol. 215-216 P. 1-7 (24. 2)
北海道胆振海岸に分布する 17 世紀津波堆積物	(岡村 聡) (伊藤 和矢) (永井 潤) (桑原 大祐) (三浦 祐紀) (角井 貴博) (西村 裕一) (高清水康博) 嗟峨山 積	苫小牧市博物館館報	第 9 号 p. 15-23 (24. 3)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年, 月)
北海道における自然由来の土壌汚染問題	遠藤 祐司	土壌環境センター技術ニュース	19号 p. 27-31 (24. 3)
周氷河地形と高山植物の島 (礼文島)	石丸 聡	地質と調査	131号 p. 61-62 (24. 3)
浅い内陸地震(M4. 6)により発生した札幌市清田区の地すべり	田近 淳 石丸 聡 川上源太郎 岡崎 紀俊 (横浜 勝司) (三浦 清一)	日本地すべり学会誌	第49巻第2号 p. 43-47 (24. 3)
北海道の地すべり活動度評価を行うためのデータベース作成の取り組み	石丸 聡 小澤 聡 川上源太郎 田近 淳	北海道の地すべり地形デジタルマップ	p. 81-96 (24. 3)

3. 口頭発表

平成23年 地質研究所 調査研究成果報告会 (平成23年5月18日)

題 名	発 表 者	報告資料集頁
(口頭発表)		
北海道を襲った巨大津波研究の現状と課題: 3. 11後の北海道の津波防災を考える際の導入	(高清水康博)	p. 2-6
北海道沿岸における東北地方太平洋沖地震の津波調査ー概要ー	岡崎 紀俊 地質研究所 津波調査班	p. 7-8
北海道沿岸における東北地方太平洋沖地震津波の作用1: 全体概要および河川における痕跡	川上源太郎 地質研究所 津波調査班	p. 9-10
北海道沿岸における東北地方太平洋沖地震津波の作用2: 海浜・港湾・潟における痕跡および総括	仁科 健二 地質研究所 津波調査班	p. 11-12
美瑛町白金温泉の現状と課題ーH20~H22 受託研究結果からー	高橋 徹哉 柴田 智郎 岡崎 紀俊 村山 泰司	p. 14-15
釧路湿原周辺の湧水・地下水・水理地質	丸谷 薫	p. 16-17
道産多孔質鉱物原料の評価と利用方法について	八幡 正弘	p. 18
沖積堆積物表層におけるヒ素の分布状況	野呂田 晋 遠藤 祐司 垣原 康之 高橋 良	p. 19

題 名	発 表 者	報告資料集頁
総合的土砂管理に向けた流域土砂動態の解明—せたな町地先沿岸およびその流域を例として—	仁科 健二 内田 康人 (濱田 誠一) 檜垣 直幸	p. 20-21
小樽運河環境の現状	大澤 賢人 仁科 健二 檜垣 直幸 (栗林 貴範)	p. 22-23
携帯電話とQRコードを用いた地質情報の発信システム—登別温泉をテストフィールドとして—	鈴木 隆広 八幡 正弘 秋田 藤夫 高橋 良 (社団法人 登別観光協会)	p. 24-25
石狩平野沖積層の層序と基盤地形	川上源太郎 廣瀬 亘 嵯峨山 積 仁科 健二 大津 直 (木村 克巳)	p. 26-27
空知管内の地質と地下資源	廣瀬 亘 川上源太郎 石丸 聡 大津 直 鈴木 隆広	p. 28-29
大雨で活発化した壮瞥町上久保内の地すべり変動	石丸 聡 田近 淳 岡崎 紀俊 田村 慎 川上源太郎	p. 30-31
(ポスター発表)		
噴火湾音波探査による黒松内低地断層帯南方延長の堆積構造と活動履歴	内田 康人 仁科 健二 (杉山 雄一) (村上 文敏) (半場 康弘)	p. 34-35
石狩～長沼低地の掘削井の地質試料から得られた第四紀の古環境と層序	嵯峨山 積 (菅 和哉) (藤原与志樹) (井島 行夫) (岡村 聡) (山田 悟郎) (近藤 務) (外崎 徳二)	p. 36-37
自然の力を利用した環境浄化について	荻野 激	p. 38-39
コンクリート内の骨材反応性現況調査	垣原 康之	p. 40

題 名	発 表 者	報告資料集頁
北海道における活断層調査結果の再構築と応用	廣瀬 亘 川上源太郎 大津 直 岡崎 紀俊 田近 淳	p. 41-42
1938年屈斜路地震断層周辺における地中レーダ探査	田村 慎 岡崎 紀俊 大津 直 廣瀬 亘 川上源太郎 鈴木 隆広 田近 淳 (高橋 浩晃) (一柳 昌義)	p. 43-44
WebGISを活用した道内地質災害情報の発信	小澤 聡 岡崎 紀俊 石丸 聡 廣瀬 亘 川上源太郎 田村 慎 村山 泰司 田近 淳	p. 45
GSIを活用した東北地方太平洋沖地震の道内津波調査情報の共有とWebGIS情報発信	小澤 聡 地質研究所 津波調査班	p. 46

第50回試錐研究会（平成24年2月16日）

題 名	発 表 者	講演資料集頁
北海道における温泉の開発と利用 (現状・課題・可能性)	藤本 和徳	p. 34-51

所内研究発表（談話会）

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成24年1月25日 地質研究所会議室（札幌）	【特別講演】 函館平野西縁断層帯海域延長部におけるマルチチャンネル音波探査	(独) 産業技術 総合研究所 楮原 京子
	【一般講演】 函館湾における高分解能音波探査および柱状採泥の結果	内田 康人 仁科 健二
	函館平野西縁断層帯の海域延長部における採泥調査結果（速報）	仁科 健二 内田 康人
	完新世地形発達史から推定した地殻変動一木古内町サラキ岬周辺地形形成履歴一	仁科 健二 大津 直 岡崎 紀俊

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成 24 年 3 月 23 日 地質研究所会議室 (札幌)	科研費「既存コアを利用した札幌市周辺の軟弱地盤研究」の成果 露天採掘地における地すべりの一例について 平岸小学校出前授業アンケート結果からの一考察	嵯峨山 積 八幡 正弘 鈴木 隆広
平成 24 年 4 月 13 日 地質研究所会議室 (札幌)	地質研の EDS による火山灰分析 2011 東北地方太平洋沖地震に関連したいくつかのランドスライド 地質と自然災害についての土木工学的なアプローチ、砂防工学的な アプローチ 北極圏スピッツベルゲン島での構造土研究	高橋 良 田近 淳 興水 健一 渡邊 達也

道総研ランチタイムセミナー等における発表

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成 23 年 5 月 31 日 道総研ランチタイムセ ミナー	東日本大震災における道総研の取り組み【地質研究所の津波調査】	田近 淳
平成 23 年 6 月 30 日 道総研ランチタイムセ ミナー	新しい地図が魅せる！—空からみた北海道の姿— 備える 【北海道の地震と活断層、被害地震との関連】	大津 直
平成 23 年 8 月 22 日 研究所見学者への講演	地震，地震による地盤災害	田近 淳
平成 23 年 8 月 31 日 道総研ランチタイムセ ミナー	札幌まぼろし温泉物語 【札幌市内にあった温泉施設】	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）
2011 年 8 月の北海道北部集中豪雨によ り発生した斜面崩壊	石丸 聡 川上源太郎 田近 淳 (志村 一夫)	平成 23 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 p. 13-16 (23. 4)
地盤ボーリングデータベースを用いた 石狩低地沖積層開折谷地形の解析	廣瀬 亘 川上源太郎 大津 直 (木村 克巳)	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 （千葉市）	予稿集 CD-ROM HQR022-P01 (23. 5)
サロベツ断層帯の完新世後期の活動履 歴の再検討	大津 直 川上源太郎 仁科 健二 田村 慎	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 （千葉市）	予稿集 CD-ROM SSS032-04 (23. 5)
北海道夕張地域の新第三系川端層にお けるハイパーピークナイト様堆積層有 機地球化学的特徴	(風呂田郷史) (沢田 健) 川上源太郎	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 （千葉市）	予稿集 CD-ROM HCG036-04 (23. 5)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
2010 年, 北海道で発生したランドスライド	田近 淳 石丸 聡 川上源太郎 岡崎 紀俊 田村 慎	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM HDS027-07 (23. 5)
第 1 回「日本の活断層フォトコンテスト」の実施と地震被害軽減上におけるその意義	(豊蔵 勇) (吾妻 崇) (太田 陽子) (岡田 篤正) (桂 雄三) 田近 淳 (中田 高) (原田 明夫) (星野 実) (細矢 卓志) (松田 時彦) (向山 栄) (渡辺 満久)	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM HDS029-08 (23. 5)
掘り起こそう! 「地質遺産」: オンライン・ジオパーク (仮称) の試み	(重野 聖之) 田近 淳 (石井 正之)	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM 0022-P27 (23. 5)
海上ボーリングコア解析に基づく完新世バリアシステムの復元: 北海道東部厚岸湾沿岸地域の例	(重野 聖之) (安藤 寿男) (七山 太) (古川 竜太) (熊崎農夫博) 嵯峨山 積	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM HQR022-02 (23. 5)
2011 年東北地方太平洋沖地震による北海道太平洋沿岸津波の緊急調査結果	小澤 聡 岡崎 紀俊 仁科 健二 川上源太郎 大津 直 鈴木 隆広 田村 慎 森野 祐助 柴田 智郎 廣瀬 亘 高橋 良 石丸 聡 垣原 康之 荻野 激 八幡 正弘 田近 淳	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM MIS036-P124 (23. 5)
内浦湾西部のプーマー音波探査により明らかにされた黒松内低地断層帯南方延長の地質構造と後氷期活動履歴	(杉山 雄一) (村上 文敏) 内田 康人 (津久井朗太)	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM HDS029-01 (23. 5)
X 線 CT 装置を用いた非破壊観測による石英中の水銀包有物のフラクタル分布	柴田 智郎 (丸岡 照幸) (越後 拓也)	日本地球惑星科学連合 2011 年大会 (千葉市)	予稿集 CD-ROM SGC053-05 (23. 5)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
北海道道東域における2011年東北地方太平洋沖地震津波の痕跡	仁科 健二 地質研究所 津波調査班	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23年度研究発表会 (札幌市)	講演予稿集 p. 1-2 (23. 6)
北海道沿岸における東北地方太平洋沖地震津波の作用	川上源太郎 地質研究所 津波調査班	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23年度研究発表会 (札幌市)	講演予稿集 p. 3-4 (22. 6)
既存掘削井の地質試料を利用した「もったいない地質学」の実践—釧路・勇払・石狩・長沼低地下の第四紀層序の解明—	嵯峨山 積	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23年度研究発表会 (札幌市)	講演予稿集 p. 21-22 (22. 6)
Sedimentary and geochemical records of possible large floods occurred in the Miocene northeastern margin of Paleo-Japan Sea	(Furota S.) (Sawada K.) Kawakami G.	2 nd Annual Symposium of IGCP-581 (札幌市)	Program with abstracts p. 73 (23. 6)
GIS及びWebGISを活用した北海道太平洋岸の緊急津波調査情報の共有	小澤 聡 岡崎 紀俊 仁科 健二 川上源太郎 大津 直 鈴木 隆広 田村 慎 森野 祐助 柴田 智郎 廣瀬 亘 石丸 聡 垣原 康之 荻野 激 八幡 正弘 田近 淳	第22回日本情報地質学会 総会・講演会 (大阪市)	情報地質 Vol. 22, No. 2, P. 116-117 (23. 6)
火山の恵み 弟子屈町内の温泉の歴史	藤本 和徳	北海道火山勉強会 in 弟子屈 (弟子屈町)	資料集 p. 12 (23. 7)
1938年屈斜路地震断層、1959年弟子屈地震断層における地中レーダ探査	田村 慎 岡崎 紀俊 大津 直 廣瀬 亘 川上源太郎 鈴木 隆広 田近 淳 (高橋 浩晃) (一柳 昌義)	北海道火山勉強会 in 弟子屈 (弟子屈町)	資料集 p. 17-18 (23. 7)
1938年“屈斜路地震断層”のトレンチ調査	廣瀬 亘 大津 直 岡崎 紀俊 田村 慎 (重野 聖之) (高橋 浩晃) (笠原 稔)	北海道火山勉強会 in 弟子屈 (弟子屈町)	資料集 p. 19-21 (23. 7)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
恵山周辺における豪雨と火山活動に起因する土砂災害	石丸 聡 田近 淳 田村 慎 (佐藤 創)	北海道火山勉強会 in 弟子屈 (弟子屈町)	資料集 p. 22 (23. 7)
Minor regression in ca 7,000-6,800 years BP at the Ishikari Plain, Japan	Sagayama T. (Fujiwara Y.) (Izima Y.) (Okamura S.) (Yamada G.) (Kondo T.) (Tonosaki T.)	XVIII INQUA Congress (Bern, Swiss)	大会用 HP (23. 7)
Gravity change with crustal deformation observed at Tokachi-dake volcano, Hokkaido, Japan	Okazaki N. (Takahashi H.)	7 th Biennial Workshop on Japan-Kamchatka-Alaska Subduction Processes (Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia)	Abstract p. 94-95 (23. 8)
Evolution of a zoned magma chamber during the historic eruptions of Hokkaido-Komagatake volcano, northern Japan	Takahashi R. (Nakagawa M.)	7 th Biennial Workshop on Japan-Kamchatka-Alaska Subduction Processes (Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia)	Abstract p. 259 (23. 8)
地質研究所の沿岸防災の取り組みと今後の展望	内田 康人	第 16 回 Beluga 会議 (函館市)	会議資料 (23. 8)
浅い内陸地震 (M4. 6) で発生した札幌市清田区の斜面崩壊	田近 淳 石丸 聡 川上源太郎 岡崎 紀俊 (横浜 勝司) (三浦 清一)	第 50 回日本地すべり学会研究発表会 (静岡市)	講演集 p. 32-33 (23. 8)
北海道を対象とした地すべりの活動度評価—AHP 法を用いた空中写真地形判読に基づく活動度評価—	石丸 聡 田近 淳 川上源太郎 (雨宮 和夫) (伊藤 陽司) (坪山 厚美) (中村 研) (横田 寛) (若山 茂)	第 50 回日本地すべり学会研究発表会 (静岡市)	講演集 p. 200-201 (23. 8)
Characteristics of the regional groundwater movement and its modeling in the Block-C North area	(Ishii Y.) Fukami H. (Koizumi K.) (Yamamoto K.) (Nagare H.) (Takahashi H.) (Suwido S. L.) (Kitso K.) (Adi J.) (Untung D.) (Aswin U.) (Kaharap) (Gatot E. S.)	3 rd International Workshop on "Wild Fire and Carbon Management in Peat-Forest in Indonesia (Palangka Raya, Indonesia)	要旨集 講演番号 P-8 (23. 9)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年, 月)
サケ由来の元素の遼上河川周辺における分布と動態	仁科 健二 (長坂 有) (中島美由紀)	2011年度日本地球化学会 第58回 年会 (札幌市)	講演要旨集 p. 355 (23. 9)
洞爺湖有珠山ジオパーク：学識経験者としての役割	廣瀬 亘	第2回日本ジオパーク洞爺湖有珠 山ジオパーク大会 (洞爺湖町)	大会報告書 P. 53 (23. 9)
1640年北海道駒ヶ岳からの山体崩壊に伴う津波堆積物	(伊藤 和夫) (永井 潤) (岡村 聡) 嵯峨山 積	日本地質学会第118年学術大会 (水戸市)	講演要旨 セクションC p. 38 (23. 9)
北海道石狩低地～長沼低地の第四系層序の検討	嵯峨山 積 (藤原与志樹) (井島 行夫) (岡村 聡) (山田 悟郎) (近藤 務) (外崎 徳二)	日本地質学会第118年学術大会 (水戸市)	講演要旨 セクションB p. 150 (23. 9)
北海道の温泉保護・準保護地域について	(松波 武雄) 鈴木 隆広	日本温泉科学会第64回大会 (神戸市)	講演要旨集 p. 66 (23. 9)
高塩分温鉱泉のラジウム同位体：北海道西部の大深度掘削泉を中心に	(高田 貴裕) (山本 政儀) (富田 純平) (玉村 修司) (長尾 誠也) (張 勁) 秋田 藤夫	日本温泉科学会第64回大会 (神戸市)	講演要旨集 p. 67 (23. 9)
携帯電話とQRコードを使った温泉地情報の発信	鈴木 隆広 秋田 藤夫	日本温泉科学会第64回大会 (神戸市)	講演要旨集 p. 96 (23. 9)
平成23年東北地方太平洋沖地震によって観測された北海道内の温泉変動	秋田 藤夫 柴田 智郎 高橋 徹哉	日本温泉科学会第64回大会 (神戸市)	講演要旨集 p. 96 (23. 9)
3.11 東北地方太平洋沖地震後に検出された放射性希ガス	(佐藤 佳子) (熊谷 英憲) (岩田 尚能) 柴田 智郎 (丸岡 照幸) (西尾 嘉朗) (山本 順司) (鈴木 勝彦)	2011年度日本地球化学会第58回 年会 (札幌市)	講演要旨集 p. 75 (23. 9)
阿寒湖温泉でのMT探査	(茂木 透) (山谷 裕介) (橋本 武志) 秋田 藤夫 柴田 智郎 高橋 徹哉 田村 慎	社団法人物理探査学会第125回 (平成23年度秋季) 学術講演会 (秋田市)	講演要旨 p. 147-150 (23. 9)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
古い資料に見る洞爺湖温泉街の変遷	藤本 和徳	北海道自然エネルギー研究会現地 検討会	資料 (23. 10)
函館市内で掘削された温泉ボーリング に認められる軽石層	高橋 良	日本火山学会 2011 年秋季大会 (旭川市)	講演要旨 p. 65 (23. 10)
十勝岳火口周辺の地殻変動に伴う重力 変化	岡崎 紀俊 廣瀬 亘 高橋 良 (高橋 浩晃) (一柳 昌義) (本多 亮)	日本火山学会 2011 年秋季大会 (旭川市)	講演要旨 p. 42 (23. 10)
雌阿寒岳の浅発群発地震活動に先行し た深部収縮と低周波地震活動	(高橋 浩晃) (山口 照寛) 柴田 智郎 岡崎 紀俊 (宮村 淳一)	日本火山学会 2011 年秋季大会 (旭川市)	講演要旨 p. 50 (23. 10)
「雌阿寒火山を知る」ための取り組み —雌阿寒火山塾—	廣瀬 亘 岡崎 紀俊 石丸 聡 (野中 祐子) (高橋 浩晃) (笠原 稔)	日本火山学会 2011 年秋季大会 (旭川市)	講演要旨 p. 189 (23. 10)
北海道胆振海岸に分布する 17 世紀津波 堆積物—北海道駒ヶ岳の 1640 年噴火に ともなう津波との関連性	(岡村 聡) (伊藤 和夫) (永井 潤) (西村 裕一) (高清水康博) 嵯峨山 積	日本火山学会 2011 年秋季大会 (旭川市)	講演要旨 p. 152 (23. 10)
有珠山西山麓火口群周辺における地 熱活動域の推移	田村 慎 岡崎 紀俊	日本火山学会 2011 年秋季大会 (旭川市)	講演要旨 p. 144 (23. 10)
「北海道地すべり地形デジタルマッ プ」の発刊にあたって	(山岸 宏光) (土志田正二) 石丸 聡 (小池 明夫) (ピミエント エドガー)	平成 23 年度日本応用地質学会研究 発表会 (札幌市)	講演論文集 p. 9-10 (23. 10)
北海道北部, 函岳のアイヌ伝説 (地震) の地形・地質学的な背景	田近 淳 大津 直 石丸 聡 川上源太郎 垣原 康之 (雨宮 和夫)	平成 23 年度日本応用地質学会研究 発表会 (札幌市)	講演論文集 p. 31-32 (23. 10)
地盤ボーリングデータベースによる石 狩低地下の沖積層分布	廣瀬 亘 川上源太郎 大津 直 (木村 克巳)	平成 23 年度日本応用地質学会研究 発表会 (札幌市)	講演論文集 p. 33-34 (23. 10)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
旧幌別硫黄鉱山における坑内水流量の 事前予測に関する検討	遠藤 祐司	平成 23 年度日本応用地質学会研究 発表会 (札幌市)	講演論文集 p. 83-84 (23. 10)
石狩川下流域で掘削された沖積層ボー リングコアの砒素・鉛の含有量と溶出 量	高橋 良 野呂田 晋 垣原 康之 遠藤 祐司	平成 23 年度日本応用地質学会研究 発表会 (札幌市)	講演論文集 p. 155-156 (23. 10)
沖積堆積物における砒素の分布ー北海 道石狩低地帯における一例ー	野呂田 晋 遠藤 祐司 垣原 康之 高橋 良 (原 敦子) (駒井 武)	平成 23 年度日本応用地質学会研究 発表会 (札幌市)	講演論文集 p. 157-158 (23. 10)
人工湿地を用いた酸性坑廃水処理の実 証試験報告	荻野 激	平成 23 年度 第 2 回鉱害環境情報 交換会 (仙台市)	資料 (23. 11)
地熱・温泉発電の現状	藤本 和徳	環境・エネルギー技術開発協会研 究発表会	資料 (23. 12)
雪氷期のラグーンにおける津波の作用 と痕跡	仁科 健二 石丸 聡 柴田 智郎	日本堆積学会 2011 年長崎大会 (長崎市)	講演要旨 p. 99-100 (23. 12)
釧路湿原東部地域の湧水・地下水の同 位体地球化学的特徴	丸谷 薫	第 21 回環境地質学シンポジウム (東京都)	シンポジウム 論文集 p. 213-218 (24. 1)
石狩低地の新川とモエレ沼周辺の沖積 層ボーリングの解析	嵯峨山 積 (井島 行夫) (藤原与志樹) (岡村 聡) (近藤 務) (宿田 浩司) (赤松 周平)	日本地質学会北海道支部 2012 年個 人講演会 (札幌市)	講演要旨 (24. 2)
豊平川における洪水堆積物中の砒素分 布	野呂田 晋 垣原 康之 高橋 良 遠藤 祐司 (原 敦子) (駒井 武)	一般社団法人資源・素材学会 2012 年春季大会 (東京都)	春季大会講演集 p. 103-104 (24. 3)
北海道におけるパッシブトリートメン トの取り組み	荻野 激	第 46 回日本水環境学会年会	講演集 p. 608 (24. 3)

V 広報活動

1. 主催行事

○ 平成 23 年地質研究所調査研究成果報告会（平成 23 年 5 月 18 日）

（担当者：岡崎紀俊・石丸 聡・廣瀬 亘・川上源太郎）

地質研究所では、平成 23 年 5 月 18 日（水）に平成 23 年調査研究成果報告会を JST イノベーションプラザ北海道セミナー室にて開催した。午前には資源環境部の研究成果として、白金温泉の現状と課題、釧路湿原周辺の水理地質、道産多孔質鉱物原料、沖積堆積物表層における砒素の分布、流域土砂動態、小樽運河環境に関する 6 件の口頭発表を行った。

午後には「巨大津波と北海道」と題した特別セッションを行い、高清水康博新潟大准教授（元地質研究所職員）による北海道に襲来した過去の巨大津波に関する講演および、当所の津波調査班による東北地方太平洋沖地震の北海道における津波調査報告を行った。さらに、地域地質部の研究成果として、QRコードを用いた地質情報発信システム、石狩平野の沖積層層序、空知管内の地質と地下資源、壮瞥町における地すべり変動に関する 4 件の口頭発表を行った。その他、9 件のポスター発表を行った。一般の方々や、関連した民間企業や自治体の方々など約 130 名の参加があった。なお、プログラムについては、本年報の IV.3 口頭発表に掲載している。

○ 「地質の日」記念企画展示 豊平川と私たち（平成 23 年 3 月 8 日～5 月 29 日）

（担当者：八幡正弘・大津 直・廣瀬 亘・川上源太郎・石丸 聡）

北海道大学総合博物館が主催する「地質の日」（5月10日）記念企画展「豊平川と私たち」を行った。企画展の内容は、約500万年前から現在までの札幌市街地やその周辺地域の地質・地形の生い立ちの解説や、札幌の街が発達した豊平川扇状地に焦点をあてた自然の豊かさと人々の暮らしの関わりについての紹介である。また、関連行事である市民セミナーで「札幌の市街地西部山麓にあった温泉」（藤本和徳所長）と題する講演を行ったほか、ミニツアー「札幌軟石ウォッチング」（5月21日）も行った。

○ 第 2 回「海洋科学研究センター」市民公開講座～地震と沿岸災害～（平成 23 年 10 月 14 日）

（担当者：八幡正弘・内田康人・檜垣直幸・仁科健二・大澤賢人）

沿岸地質グループでは、研究発表や施設の見学を通じてセンターの活動を小樽市民に紹介している。今年度は当所が行った東北地方太平洋沖地震による津波影響調査や液状化の問題について理解を深めていただくことを目的に、10月14日（金）に海洋科学研究センター（小樽市築港）を会場に、第2回「市民公開講座」を実施した。参加者は28名であった。

○ 第 50 回試錐研究会（平成 24 年 2 月 16 日）

（担当者：高橋徹哉・柴田智郎・垣原康之・丸谷 薫・荻野 激・野呂田 晋・森野祐助）

平成 24 年 2 月 16 日に札幌サンプラザにおいて、北海道地質調査業協会および社団法人全国さく井協会北海道支部の協賛、一般社団法人日本応用地質学会北海道支部、一般社団法人資源・素材学会北海道支部、北海道地域産業技術連携推進会議の後援により、第 50 回試錐研究会を開催した。今年度は第 50 回の記念大会であり、独立行政法人海洋研究開発機構（JAMSTEC）地球深部探査センターの小林照明氏を招き、「地球深部探査船ちきゅうの挑戦—大水深掘削技術」と題した特別講演をしていただいた。引き続き行われた一般講演では、土木地質、温泉井戸調査、エネルギーに関連した 4 件の講演をしていただいた。

当日は、国・道・市町村の行政機関のほか、大学、法人、民間会社等の業界関係者の方々230名の参加があり、各講演後も活発な質疑が行われた。

なお、当日に配布した「第50回試錐研究会 講演資料集」は、当所のウェブページ（デジタル出版物）からダウンロードすることができる。

地質研究所ウェブページ（デジタル出版物）URL

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

講演プログラムは以下のとおりである。

□特別講演

地球深部探査船「ちきゅう」の挑戦—大水深掘削技術

独立行政法人海洋研究開発機構（JAMSTEC） 地球深部探査センター 小林 照明

□一般講演

北海道地方土木地質図の作成

北電総合設計（株） 古田 政美

温泉の源泉井戸調査と補修工事の事例

（株）アクアジオテクノ 大和田 照雄

北海道の省エネルギー・新エネルギー促進の取組について

北海道経済部産業振興局 葛西 厚

北海道における温泉の開発と利用（現状・課題・可能性）

北海道立総合研究機構 地質研究所 藤本 和徳

2. 共催行事

○ 2011サイエンスパーク（平成23年8月4～5日）

（担当者：遠藤祐司・大津 直・檜垣直幸・小澤 聡・鈴木隆広・田村 慎）

子供を対象とする科学実験の体験イベント「2011サイエンスパーク in サッポロファクトリー」（主催：北海道、道総研）が、8月4～5日の2日間に渡って開催された。

地質研究所も、8月5日に「クリスタルの謎に迫ろう！ ♪天然石を使った工作もします♪」というタイトルで体験実験を行った。小学校5～6年生の児童40名の参加があり、結晶の仕組みを解説したあと、ミョウバンの結晶作りの実験と天然石を用いたストラップの工作を体験してもらった。

3. 協行事

○ 第25回ビジネスEXPO（平成23年11月10日～11月11日）

（担当者：鈴木隆広・檜垣直幸・田村 慎）

北海道技術・ビジネス交流会実行委員会主催の第25回ビジネスEXPOが11月10日～11日にアクセスサッポロで開催された。当所からは平成22年度奨励研究で行われた「地質学的観光地におけるQRコードを用いた地質情報発信試験」の成果、および道内ジオパークの紹介の展示を行った。

○ ジオ・フェスティバル in Toya（平成23年10月1日）

（担当者：遠藤祐司・野呂田 晋）

「第2回日本ジオパーク全国大会洞爺湖有珠山大会」にあわせ、10月1日に洞爺湖ビジターセンターで開催された「ジオ・フェスティバル in Toya」に参加した。当所からは「いろんな水で実験しよう！～中和ってなんだろう？」をテーマとした「実験屋台（ブース）」を出展し、休廃止鉱山（旧幌別硫黄鉱山）から排出される酸性水を用いた中和実験を体験してもらった。

4. 後援行事

○ 平成 23 年度 専門図書館北海道地区協議会講演会（平成 23 年 12 月 9 日）

（担当者：小澤 聡・伊藤真理子）

専門図書館北海道地区協議会講演会が主催する講演会「これからの専門図書館を考える」の後援を行った。本講演会は専門図書館の社会的役割を明らかにしながら、そこで図書業務に従事する方々のスキルアップを目的として開催された。日米での図書館の比較、米国大使館におけるレファレンス業務担当者の育成、ビジネス情報サービスの実態などについての講演に引き続き、総合討論が行われた。

○ 平成 23 年度北海道資源・素材フォーラム（平成 23 年 12 月 16 日）

（担当者：八幡正弘・遠藤祐司）

資源・素材学会北海道支部が主催する北海道資源・素材フォーラム「北海道の地震・津波・噴火」の後援を行った。本フォーラムのテーマは、北海道における地震などの地質関連の災害の実態と減災であり、北海道内および周辺海域で発生している地震の状況、過去に北海道を襲った津波の実態、北海道における火山噴火の状況に関する報告に引き続き、これらの災害への対応についての総合討論が行われた。

5. 広報資料

○ 地質研究所ニュース（vol. 27 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、当所ウェブサイトの下記 URL で公開している。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」を刊行しており、下記 URL にてメールマガジンの購読を受け付けている。なお、平成 24 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、1,799 アドレスである。

地質研究所ニュース公開 URL <http://www.gsh.hro.or.jp/publication/gshnews/>

メールマガジン登録受付 URL <http://www.hokkaido-jin.jp/mail/magazine/>

○ 地質研究所ウェブサイト（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18日にウェブサイトを開設し、以来、ウェブページでの情報提供を行っている。平成22年4月1日の地方独立行政法人化に伴い、当所のウェブページを全面改訂し、7月20日から運用を開始している。

従来まで構築してきた膨大なコンテンツを「組織」、「調査・研究」、「普及・技術支援」、「出版物」の四項目に整理してナビゲーション化し、さらに、アクセス数の多いコンテンツはトップページアクセスできるようにするなど、必要な情報にすぐアクセスできるような工夫をしている。また、リニューアルに併せて報告書や論文など多くの出版物を電子化し、ホームページからダウンロード可能な環境に整備した。

◆地質研究所ウェブサイト（トップページ）

<http://www.gsh.hro.or.jp/>

◆地質研究所ウェブサイト（組織）

<http://www.gsh.hro.or.jp/organization/>

◆地質研究所ウェブサイト（調査・研究）

<http://www.gsh.hro.or.jp/research/>

◆地質研究所ウェブページ（普及・技術支援）

<http://www.gsh.hro.or.jp/support/>

◆地質研究所ウェブページ（出版物）

<http://www.gsh.hro.or.jp/publication/>

6. その他広報活動

○ 学校教育支援活動

小学校からの依頼による出前授業に協力した。平成 23 年度は理科出前授業 1 件（2 回実施）であった。

支援活動年月日	学校	内容	人数
H. 23. 9. 27	札幌市立平岸小学校 6 年生	野外地質巡検	90
H. 23. 11. 18	札幌市立平岸小学校 6 年生	温泉実験授業	90

○ 見学・視察

視察・見学依頼について随時受け入れた。平成 23 年度の視察・見学件数は 17 件、来場者は 208 名であった。

見学・視察年月日	見学・視察者	人数
H. 23. 4. 25	株式会社日本海洋生物研究所 札幌支店	2
H. 23. 5. 12	道議会公明党議員団	9
H. 23. 6. 14	民主党道議	1
H. 23. 6. 17	JICA「中南米火山防災能力強化研修」研修生	13
H. 23. 6. 19	ベイサイドガーデン小樽サイドA 住民	13
H. 23. 7. 13	広島県議会自民党議員団	22
H. 23. 8. 1	自民党・道民会議政策審議委員会	40
H. 23. 8. 22	鷹栖町地域農業推進会議北成支部	53
H. 23. 10. 26	北海道科学技術審議会委員	2
H. 23. 11. 4	公明党道議	1
H. 23. 11. 15	和歌山県立海南高等学校	16
H. 23. 12. 15	自民党道議	1
H. 24. 1. 19	道総研監事	2
H. 24. 1. 30	道総研連携コーディネーター	5
H. 24. 2. 9	北海道総合政策部市町村交流議員	22
H. 24. 2. 15	小樽市議	1
H. 24. 2. 22	民主党・道民連合議員	5

○ 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 22 年度の取材件数は 38 件（テレビ 8 件、新聞 30 件、雑誌ほか 2 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
液状化について	石丸 聡	北海道新聞	H. 23. 3. 31	H. 23. 4. 7
苫小牧・鶴川地区の過去の津波について	仁科 健二 嵯峨山 積	苫小牧民報	H. 23. 4. 22	H. 23. 4. 30
未利用温泉水エネルギーに関して	高橋 徹哉	北海道新聞	H. 23. 4. 26-27	H. 23. 5. 11
地震と温泉の関連性	高橋 徹哉	UHB テレビ	H. 23. 5. 13	H. 23. 5. 13
津波調査データ提供について	岡崎 紀俊	北海道新聞	H. 23. 5. 13	H. 23. 5. 17 H. 23. 5. 25
北海道における津波高について	岡崎 紀俊 小澤 聡	毎日新聞	H. 23. 5. 16	H. 23. 5. 17
平成 23 年度地質研究所調査研究成果報告会について	岡崎 紀俊	HBC テレビ	H. 23. 5. 17, 18	H. 23. 5. 18
北海道における津波高について	岡崎 紀俊 小澤 聡 仁科 健二	朝日新聞	H. 23. 5. 17, 18	H. 23. 5. 19
東北地方太平洋沖地震による北海道太平洋沿岸の津波調査について	岡崎 紀俊	北海道新聞	H. 23. 5. 24	H. 23. 5. 25
地盤液状化についておよび札幌市内での液状化可能性	黒澤 邦彦 廣瀬 亘	HTB テレビ	H. 23. 6. 1	H. 23. 6. 2
東北地方太平洋沖地震による北海道太平洋沿岸の津波調査について	岡崎 紀俊 川上源太郎	読売新聞	H. 23. 5. 24	H. 23. 6. 11
函館平野西縁断層帯海域調査について	八幡 正弘	北海道新聞	H. 23. 7. 11	H. 23. 7. 13
札幌の地盤について	川上源太郎	北海道新聞	H. 23. 7. 13	H. 23. 7. 21
火山勉強会について	(間接対応)	北海道新聞	H. 23. 7. 17	H. 23. 7. 20
道内の地熱発電について	秋田 藤夫	北海道新聞	H. 23. 7. 27	H. 23. 8. 3
ジオパーク構想(中頓別)	(間接対応)	北海道新聞	H. 23. 8. 1	H. 23. 8. 5
黒松内低地断層帯海域延長部調査結果について	内田 康人	朝日新聞	H. 23. 7. 29	H. 23. 8. 13
十勝平野での地震について	廣瀬 亘	NHK	H. 23. 8. 23	H. 23. 8. 23
ランチタイムセミナー(札幌まぼろし温泉)について	藤本 和徳 檜垣 直幸 田村 慎	北海道新聞	H. 23. 8. 30	H. 23. 9. 1 H. 23. 9. 25
津波に伴う石について	八幡 正弘	北海道新聞	H. 23. 8. 30	H. 23. 9. 13
雌阿寒自然塾「火山塾 2011」について	岡崎 紀俊 廣瀬 亘	北海道新聞 十勝毎日新聞	H. 23. 9. 16, 17	H. 23. 9. 19 H. 23. 9. 19
市民公開講座の取材	八幡 正弘	STV テレビ 北海道新聞	H. 23. 10. 14	H. 23. 10. 22 H. 23. 10. 15
釧路市山花温泉の泉質変化等について	高橋 徹哉	北海道新聞	H. 23. 10. 19	H. 23. 10. 22

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
道内活断層調査及び黒松内低地断層帯海域部調査結果について	内田 康人	北海道新聞	H. 23. 8. 17	H. 23. 10. 22
道内の温泉熱利用について	藤本 和徳	Air Do (機内誌)	H. 23. 9	H. 23. 10
札幌の地盤状況について	廣瀬 亘	HBC テレビ	H. 23. 10. 28 H. 23. 11. 4	H. 23. 11. 8
紋別商工会議所での講演について	田近 淳	北海民友新聞	H. 23. 11. 9	H. 23. 11. 11
札幌まぼろし温泉について	藤本 和徳	さっぽろ村ラジオ	H. 23. 11. 17	H. 23. 11. 17
北海道における地熱の現状等について	藤本 和徳 高橋 徹哉	STV テレビ	H. 23. 11. 14	H. 23. 11. 18
米カリフォルニア、モントレイ湾海底溪谷の成因等について	内田 康人	テレビ朝日	H. 23. 12. 6 H. 23. 12. 13	H. 24. 1. 22
石狩湾新港地域の地下水利用と地盤沈下について	深見 浩司	北海道新聞	H. 23. 12. 5	H. 23. 12. 17
地質研究所の津波堆積物に関する調査研究について	田近 淳	北海道新聞	H. 23. 12. 22	H. 23. 12. 24
泊原発沖の活断層について	内田 康人	読売新聞	H. 23. 12. 27	H. 23. 12. 28
地盤情報 DB、自然景観 DB について	大津 直 鈴木 隆広	北海道新聞	H. 23. 12. 27	H. 24. 1. 5 H. 24. 1. 16
「みんなで考えよう！函館の温泉資源」講演取材	柴田 智郎	北海道新聞	H. 24. 2. 3	H. 24. 2. 7
黒松内低地断層帯海域延長部調査結果について	内田 康人	毎日新聞	H. 24. 2. 6	H. 24. 2. 9
小樽市コミュニティリーダー研修会について	八幡 正弘 内田 康人 仁科 健二	北海道新聞	H. 24. 2. 8	H. 24. 2. 10
千歳市民防災講座	大津 直	千歳民報	H. 24. 3. 11	H. 24. 3. 13

VI 研究会

1. 防災研究会

(担当)：岡崎紀俊 ほか

東日本大震災を受けて、平成24年度新規重点研究課題検討のために6月15日に道総研の防災に関連する地質研究所、北方建築総合研究所および林業試験場で防災研究会を設立した。

第1回防災研究会は7月8日(金)に開催し(約30名参加)、参集したメンバーの顔合わせと各機関で検討している新規重点研究課題の紹介を行った。地質研からは津波堆積物調査に基づく「日本海沿岸における津波災害履歴の研究」、林業試からは東日本大震災で東北地方を襲った津波に対し津波防災林が役立つ例を取り上げながら「海岸防災林の機能を高度に発揮させる管理・整備方法の開発」、北総研からは冬期間における津波からの避難行動などについて検討中のテーマについて紹介した。

第2回目は12月16日(金)に静岡県危機管理部岩田孝仁危機報道監を招聘して開催した(約40名参加)。岩田危機報道監は静岡県で取組んでいる地震および津波にかかる防災対策について紹介し、質疑応答や総合討論で活発な議論がなされた。その後、地質研究所川上研究主任が地質研で実施している津波堆積物調査の概要を紹介した。

第3回目は平成24年2月23日(木)に北海道大学で開催された2011年度自然災害シンポジウム『古津波をさぐる一地層、伝承、古文書から』に共催する形で開催した。これは、第3回目に予定していた時期および内容が重なるためである。

2. ローカルエネルギー研究会

(担当)：高橋徹哉 ほか

2011年3月11日に発生した東日本大震災に伴う原発事故により、我が国のエネルギー施策が大きな転換期を迎え、自然エネルギーが再注目されている。

広大な北海道には豊富なローカルエネルギーが存在し、これらの評価及び利用技術の構築のための研究を促進し、北海道におけるローカルエネルギー利用の普及・促進等に貢献することを目的に7月26日に本研究会を設立した。今年度は、研究会を計3回開催し、参加した道総研職員のネットワークづくり、各機関の取組等の紹介、さらには外部講師による研修を中心に活動を行った。

第1回ローカルエネルギー研究会は、7月26日に開催し、研究会参加希望人数44名中、33名の参加があり、メンバー紹介、研究会会則の議論、各機関の取組の発表を行った。会員へのアンケート調査の実施、外部講師による研修について議論を行った。

第2回研究会は、太陽光発電および地中熱利用の分野から外部講師を招聘して開催した(参加人数41名)。太陽光発電に関しては、(財)日本国際協力システム・太陽光発電担当の竹中寛爾氏から、「再生可能エネルギー太陽電池の途上国向け普及指導および日本に必要な太陽光発電ビジネス」と題して、地中熱利用に関しては、NOP法人地中熱利用促進協会理事長の笹田政克氏から、「地中熱利用技術の最新動向」と題して講演があり、それぞれ活発な質疑応答がなされた。その後、札幌市経済局担当者から、平成24年度以降に札幌市が計画している環境産業創出事業(案)についての説明があり、情報交換と行った。

第3回研究会は、バイオマスエネルギーおよび環境エネルギー政策の分野から外部講師を招聘して開催した(参加人数37名)。バイオマスエネルギーに関しては、ホクレン農業総合研究所顧問・北大名誉教授の松田従三氏から、「北海道農業とバイオマスエネルギー」と題して、環境エネルギー政策に関しては、「3.11後のエネルギー戦略と地域」として講演があり、それぞれ質疑応答や総合討論で議論がなされた。

本研究会では、メンバー間での情報共有を図るため、研修会資料、エネルギー関連資料や情報、エネルギー関連のシンポジウム、講演会、セミナー等の案内について積極的に情報提供を行った。

3. 地質研究談話会

(担当)：檜垣直幸・石丸 聡・森野祐助・大澤賢人

地質研究所談話会は毎年3～4回開催し、職員の研究成果や学会報告、関連する外部研究者の発表などをおこなっている。

今年度の談話会は平成24年1月25日、3月23日、4月13日の3回開催し、うち1月25日の談話会では特別講演として(独)産業技術総合研究所の楳原京子氏による特別講演を開催した。なお、プログラムについては、本年報のIV.3口頭発表に掲載している。

VII 図書資料

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、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及び北海道工業試験場が所蔵する図書・雑誌の所蔵情報も検索をすることもできる。

購入による収集状況

項 目	
図書（単行本）	65 冊
雑誌（逐次刊行物）	49 タイトル
外国雑誌	0 タイトル
国内雑誌	49 タイトル

受 入

項 目	平成 23 年度	総 数
登録済み図書	242 冊	45,522 冊
購入図書	65 冊	9,285 冊
寄贈図書	177 冊	27,131 冊
国際交換図書		9,813 冊
雑誌（逐次刊行物）		
製本雑誌	429 冊	7,385 冊
購入雑誌タイトル数	49 タイトル	
寄贈雑誌タイトル数	116 タイトル	
交換雑誌タイトル数	41 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	33 枚	609 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 23 年 4 月 1 日～平成 24 年 3 月 31 日）

貸出総冊数		1,302 冊
	職員	676 冊
	一般利用者	626 冊
外部利用閲覧者		262 名
利用者職業別	官公庁（道内・道外市町村含む）	3 名
	コンサルタントなど関連企業	252 名
	学生	7 名
郵送貸出		25 冊
道内郵送	旭川市中央図書館・上士幌町図書館 北見市立常呂図書館・市立釧路図書館	4 市町

VIII 職員研修

1. 国内研修Ⅱ

派遣者	派遣期間	派遣先	学会・研修名
小澤 聡	H. 23. 6. 23～24	大阪市	日本情報地質学会
岡崎 紀俊	H. 23. 10. 2～4	旭川市	日本火山学会
廣瀬 亘	H. 23. 10. 2	旭川市	日本火山学会
高橋 良	H. 23. 10. 2～4	旭川市	日本火山学会
田村 慎	H. 23. 10. 2～4	旭川市	日本火山学会
仁科 健二	H. 23. 12. 23～25	長崎市	日本堆積学会
荻野 激	H. 24. 3. 14～16	東京都	日本水環境学会
野呂田 晋	H. 24. 3. 26～28	東京都	素材資源学会

職員名簿

(平成 24 年 3 月 31 日現在)

<p>所長</p> <p>藤本 和徳</p> <p>総務課長</p> <p>村木 茂人</p> <p>副主幹兼主査(総務)</p> <p>相沢 啓</p> <p>主任</p> <p>亀川 剛久</p> <p>調査員</p> <p>吉田 和博</p> <p>主任(再雇用)</p> <p>森田 次雄</p> <p>主任(再雇用)</p> <p>渡辺 寿美</p> <p>地域地質部長</p> <p>田近 淳</p> <p>地質情報 G 研究主幹</p> <p>遠藤 祐司</p> <p>主査(地質情報基盤)</p> <p>大津 直</p> <p>主査(沿岸情報)</p> <p>小澤 聡</p> <p>主査(資源情報)</p> <p>鈴木 隆広</p> <p>主査(兼務)</p> <p>檜垣 直幸</p> <p>研究主任(兼務)</p> <p>田村 慎</p> <p>非常勤職員(準職員)</p> <p>伊藤真理子</p> <p>地質防災 G 研究主幹</p> <p>深見 浩司</p> <p>主査(表層地質)</p> <p>岡崎 紀俊</p> <p>主査(防災地質)</p> <p>石丸 聡</p> <p>研究専門員</p> <p>村山 泰司</p> <p>研究主任</p> <p>廣瀬 亘</p>	<p>研究主任</p> <p>川上源太郎</p> <p>研究主任</p> <p>高橋 良</p> <p>資源環境部長</p> <p>秋田 藤夫</p> <p>資源環境 G 研究主幹</p> <p>高橋 徹哉</p> <p>主査(水理地質)</p> <p>丸谷 薫</p> <p>主査(地質汚染)</p> <p>荻野 激</p> <p>研究主任</p> <p>柴田 智郎</p> <p>研究主任</p> <p>垣原 康之</p> <p>研究主任</p> <p>野呂田 晋</p> <p>研究職員</p> <p>森野 祐助</p> <p>沿岸地質 G 研究主幹</p> <p>八幡 正弘</p> <p>主査(沿岸保全)</p> <p>内田 康人</p> <p>主査(沿岸利用)</p> <p>仁科 健二</p> <p>研究主任</p> <p>大澤 賢人</p> <p>研究職員(再雇用)</p> <p>嵯峨山 積</p> <p>研究職員(再雇用)</p> <p>木戸 和男</p>
--	--

所在地

名 称	所 在 地	電 話 番 号	所 属 G
地質研究所 札幌庁舎	〒060-0819 札幌市北区北 19 条西 12 丁目	TEL 011-747-2420 (代) FAX 011-737-9071	地質情報 G 地質防災 G 資源環境 G 総務課
小樽庁舎 (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	沿岸地質 G

ウェブサイト URL <http://www.gsh.hro.or.jp/>

北海道立総合研究機構 環境・地質研究本部
地質研究所 年報 平成 23 年度
平成 24 年 6 月 29 日 発行

地方独立行政法人 北海道立総合研究機構
環境・地質研究本部 地質研究所

〒060-0819 札幌市北区北 19 条西 12 丁目

TEL 011-747-2420

FAX 011-737-9071

URL <http://www.gsh.hro.or.jp/>

印刷・製本

岩橋印刷株式会社

〒063-8580

札幌市西区西町南 18 丁目 1 番 34 号

TEL (011)669-2512