



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 26 年度

平成27年12月(2015)

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

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 26 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 26 年度決算	6
II	調査研究	7
	平成 26 年度 調査研究一覧表	7
1.	戦略研究	9
1. 1	地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築	9
2.	重点研究	9
2. 1	火山体内部構造・熱水流動系のモデル化と火山活動度評価手法の高度化（十勝岳）	9
2. 2	低コスト地中採熱システム及び温泉排湯等の熱回収システムの開発	9
2. 3	北海道の津波災害履歴の研究－未解明地域を中心に－	10
3.	経常研究	10
3. 1	水資源、水域生態系保全に向けた、流域特性の検討と流域圏データベースの構築	10
3. 2	北海道沿岸域に分布する活断層の総合的活動評価に関する予察的研究－光地園断層－	10
3. 3	西南北海道に分布する天然地質材料の重金属等吸着能に関する研究	11
3. 4	亜寒帯閉鎖性水域における流域圏環境保全研究（風蓮湖）	11
3. 5	小樽地域の沿岸環境モニタリング研究（第 I 期）	12
3. 6	地下水管理・利用システムの研究（その 2）	12
3. 7	地盤情報データベースの構築（その 2. 市町村保有のボーリング資料編）	12
3. 8	ジオサイトの利活用促進に向けたデータベースの構築	13
3. 9	地すべりの動態予測に関する研究	13
3. 10	有珠山周辺における温泉資源に関する研究	13
3. 11	海浜の保全のための沿岸環境に関する研究	13
3. 12	小樽港をモデルとした港湾海域の環境保全に関する研究	14
3. 13	活断層の活動特性に関する研究（その 3. 網走湖東岸断層帯及び峰浜断層群）	14
3. 14	5 万分の 1 北海道シームレス地質図の開発（その 1）	15
3. 15	5 火山（雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山、駒ヶ岳）の火山活動観測	15
4.	共同研究	17
4. 1	地震・火山相互作用下の内陸地震・火山噴火発生場解明及びモデル化の研究 －屈斜路カルデラの地下構造に関する研究－	17
5.	道受託研究	18

5. 1	十勝総合振興局管内地質地下資源調査	18
5. 2	北海道の新たな想定地震に基づく地震被害想定と地震防災戦略に関する研究	18
5. 3	休廃止鉱山鉱害防止対策調査	18
6.	受託研究	20
6. 1	石狩平野中南部地域の地下水環境モニタリング	20
6. 2	平成 26 年度 適正な温泉資源量評価にかかる研究（函館市湯川温泉地区）	20
6. 3	北海道，網走及び羅臼地域における新生代層序の研究	20
7.	公募型研究	21
7. 1	坑廃水処理におけるパッシブトリートメント（人工湿地処理）の実用化研究	21
7. 2	陸棚上の海底地形を指標とした古津波イベントの認定	21
7. 3	大規模土砂災害後における崩壊地の経年変化を考慮した流出土砂量評価	21
7. 4	日本海沿岸における津波イベントによって遡上した礫の地層化過程	22
7. 5	大型底生性タコ類ミズダコの移動要因の解明	22
8.	職員研究奨励事業	23
8. 1	無人艇による砕波帯を含む浅水域測深システム技術の検討と試験運用	23
8. 2	iPad 用地学関連書籍の開発	23
9.	依頼調査	24
9. 1	白金 17 号井に係る依頼調査	24
9. 2	根室海峡野付ホタテ漁場に関する依頼調査	24
9. 3	真狩村及び周辺域における地下構造調査	24
III	対外協力	25
1.	学協会・委員会等	25
2.	依頼による講演	27
3.	技術指導	29
4.	技術相談	33
5.	研修生の受け入れ	33
IV	調査研究成果の公表	34
1.	刊行物	34
2.	誌上発表	34
3.	口頭発表	36
V	広報活動	46
1.	主催行事	46
2.	共催行事	48
3.	広報資料	48
4.	その他広報活動	50
VI	研究会	52
VII	図書資料	53
VIII	職員研修	55
1.	国内研修Ⅱ	55
	職員名簿	56
	所在地	56

# I 総 説

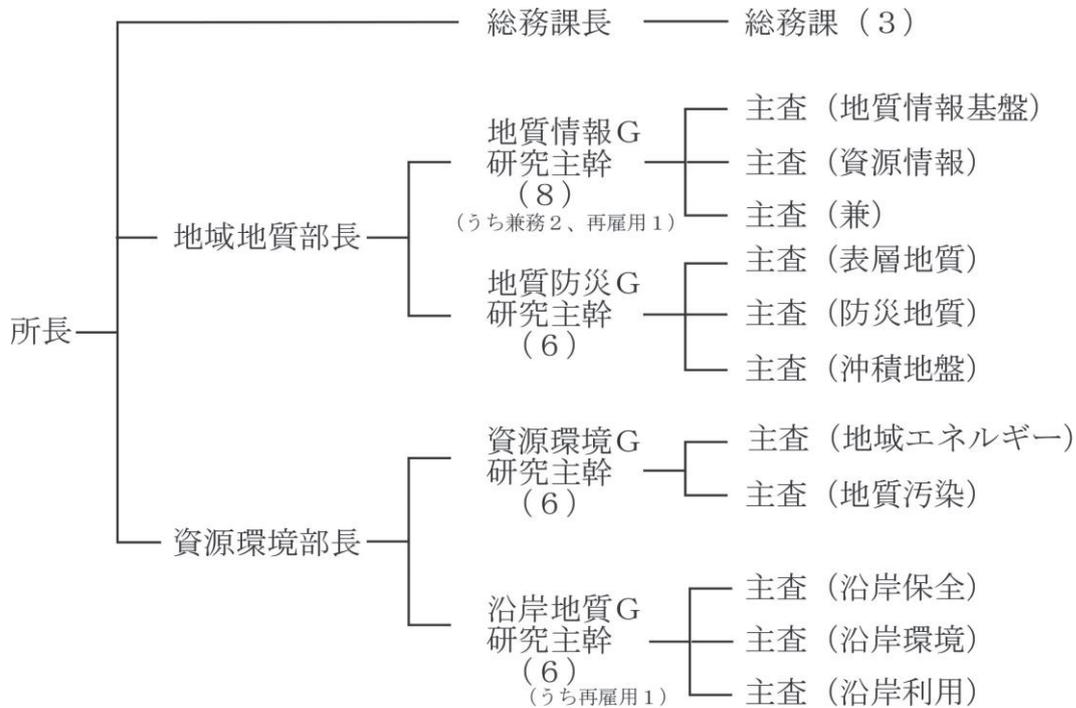
## 1. 組 織

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、資源環境部及び総務課からなる。

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、及び沿岸域の利用・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、所の庶務及び財務を行っている。



(平成 27 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

人間活動に伴う資源、土地、自然環境などの開発・利用・保全に加え、地すべりや火山噴火などによる災害から身を守るために、地質情報の利活用は必須となってきた。このような中、地質情報グループは、地質に関する様々なデータベースの整備やその利活用に関する調査研究に取り組むと共に、WebGIS やインターネットによる情報発信などを担当している。

平成 26 年度は、新たに戦略研究「地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築」を開始し、エネルギーの分散利用を支援する統合型 GIS の開発に関する研究を実施するとともに、経常研究では昨年度に引き続き、「5 万分の 1 北海道シームレス地質図の開発」、「地盤情報データベースの構築」及び「ジオサイトの利活用促進に向けたデータベースの構築」の各研究を実施した。受託研究では「石狩平野中南部地域の地下水環境モニタリング」を実施し、職員研究奨励事業では「iPad 用地学関連書籍の開発」を実施した。

また、当グループでは研究業務に加えて図書室及びホームページの管理も担当している。図書室では所員以外への閲覧・貸出も行っており、平成 26 年度は 294 名の利用があった。さらに、道内の専門図書館と連携を深めるため、専門図書館協議会北海道地区協議会に加盟しており、平成 26 年度も同協議会の主催による見学会などに積極的に参加した。

### 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及び被害の軽減を目指す研究を担当している。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活動している。

平成 26 年度は、重点研究として「北海道の津波災害履歴の研究－未解明地域を中心に」と「火山体内部構造・熱水流動系のモデル化と火山活動度評価手法の高度化（十勝岳）」を実施した。また、経常研究として「地すべりの動態予測に関する研究」、「活断層の活動特性に関する研究（その 3. 網走湖東岸断層帯及び峰浜断層群）」、「5 火山（雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山、駒ヶ岳）の火山活動観測」を実施し、一般共同研究として北海道大学と「地震・火山相互作用下の内陸地震・火山噴火発生場解明及びモデル化の研究－屈斜路カルデラの地下構造に関する研究－」を、道受託研究として、「十勝総合振興局地質地下資源調査」と「北海道の新たな想定震源に基づく地震被害想定と地震防災戦略に関する研究」を、受託研究として独立行政法人産業技術総合研究所からの「北海道、網走及び羅臼地域における新生代層序の研究」を実施した。

これらの他、様々な地質・防災に関する問い合わせや相談についても、技術指導などで対応している。なお、地震・火山の防災対策などに関する当所の調査結果については、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 26 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、戦略研究として「地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築」を、重点研究として「低コスト地中採熱システム及び温泉排湯等の熱回収システムの開発」を、経常研究として「有珠山周辺における温泉資源に関する研究」を実施した。また、水資源の関係では、経常研究として「地下水管理・利用システムの研究（その2）」を実施した。素材資源の関係では、経常研究として「西南北海道に分布する天然地質材料の重金属等吸着能に関する研究」を実施した。地質汚染の関係では、公募研究として「坑廃水処理におけるパッシブトリートメント（人工湿地処理）の実用化研究」、道受託研究として「休廃止鉱山鉱害対策調査」を継続して3地区で実施した。この他には、市町村からの依頼調査を2件、受託研究を1件実施した。

当グループへは、資源及び環境に関する相談や講演依頼等が多数寄せられ、適宜、技術相談や技術指導で対応している。

## 2.4 沿岸地質グループ

沿岸地質グループは、北海道周辺の沿岸海域を対象に地学的観点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、主に沿岸防災及び沿岸環境分野での研究を行っている。

平成26年度の研究事業は、重点研究として「北海道の津波災害履歴の研究－未解明地域を中心に」、経常研究として「水資源、水域生態系保全に向けた、流域特性の検討と流域圏データベースの構築」、「北海道沿岸域に分布する活断層の総合的活動評価に関する予察的研究－光地園断層－」、「亜寒帯閉鎖性水域における流域圏環境保全研究〈風蓮湖〉」、「小樽地域の沿岸環境モニタリング研究(第I期)」、「海浜の保全のための沿岸環境に関する研究」、「小樽港をモデルとした港湾海域の環境保全に関する研究」を実施した。また、共同研究では「地震・火山相互作用下の内陸地震・火山噴火発生場解明及びモデル化の研究－屈斜路カルデラの地下構造に関する研究－」、公募型研究では「陸棚上の海底地形を指標とした古津波イベントの認定」、「大規模土砂災害後における崩壊地の経年変化を考慮した流出土砂量評価」、「日本海沿岸における津波イベントによって遡上した礫の地層化過程」、「大型底生性タコ類ミズダコの移動要因の解明に関する研究」を実施した。さらに職員研究奨励事業として「無人艇による砕波帯を含む浅水域測深システム技術の検討と運用試験」、依頼調査として「根室海峡野付ホタテ漁場に関する依頼調査」を実施した。

当グループでは、終了課題や実施中の研究課題の内容等について、小樽市民を対象に紹介する公開講座を行っている。平成26年度は、小樽市の後援を得て、「海から見た小樽の観光資源」をテーマとして、第5回「海洋科学研究センター」市民公開講座を当海洋科学研究センターで開催した。これらの他、沿岸防災・環境に関する各種問い合わせ、技術相談や技術指導などにも対応している。

### 3. 土地・建物

#### (1) 札幌庁舎

区 分	土 地 ・ 建 物		備 考
	構 造	面積(m <sup>2</sup> )	
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・資源環境G研究員室, 会議室, 研究室
2F		1,018.71	所長室, 地質情報G研究員室, 図書室, 地域地質部長・地質防災G研究員室, 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 <sup>2</sup> 第2試すい倉庫 427.50 m <sup>2</sup>
○ コアライブラリー	鉄骨2階建て	168.00	1F 84.00 m <sup>2</sup> , 2F 84.00 m <sup>2</sup>
○ 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 <sup>2</sup> )	
土 地		5,015.90	敷地 (小樽市からの借用地)
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 <sup>2</sup> 車 庫 74.80 m <sup>2</sup>

#### 4. 主要購入機器

機 器 名	型 式 ・ 規 格
広域帯 MT/AMT 法探査装置システム	Metronix geophysics 社製 ADU-07e
非満水電磁流量計	愛知時計電機株式会社製 FG150B
赤外線熱映像装置	日本アビオニクス株式会社製 サーモギア G120EX
地下水流動解析ソフト	DHI 社製 FEFLOW6.2

#### 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 26 年度決算

業務費	試験研究費	・戦略研究費	3,952,247 円
		・重点研究費	11,917,543 円
		・職員研究奨励費	1,359,000 円
		・経常研究費	22,148,058 円
		・研究開発推進費	1,900,000 円
		・依頼試験費	928,660 円
		・技術普及指導費	610,484 円
		・研究用備品整備費	23,603,616 円
		・目的積立金活用事業費	994,695 円
小計			67,414,333 円
一般管理費	維持費	・維持管理経費	39,075,982 円
		・研究関連維持管理経費	900,000 円
	運営費	・運営経費	1,746,405 円
小計			41,722,387 円
受託研究費及び 寄付金事業費等	受託研究費	・共同研究費	1,000,000 円
		・国庫受託研究費	19,477,921 円
		・道受託研究費	9,822,189 円
		・その他受託研究費	1,995,907 円
		小計	
合計			141,432,737 円

## II 調査研究

### 平成 26 年度 調査研究一覧表

課題名	担当グループ	年 度
<b>戦略研究</b>		
地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築	資源環境グループ	H. 26～30
<b>重点研究</b>		
火山体内部構造・熱水流動系のモデル化と火山活動度評価手法の高度化（十勝岳）	地質防災グループ	H. 26～28
低コスト地中採熱システム及び温泉排湯等の熱回収システムの開発	資源環境グループ	H. 25～27
北海道の津波災害履歴の研究－未解明地域を中心に－	地質防災グループ	H. 24～26
<b>経常研究</b>		
水資源、水域生態系保全に向けた、流域特性の検討と流域圏データベースの構築	沿岸地質グループ	H. 26
北海道沿岸域に分布する活断層の総合的活動評価に関する予察的研究－光地園断層－	沿岸地質グループ	H. 26
西北海道に分布する天然地質材料の重金属等吸着能に関する研究	資源環境グループ	H. 26～27
亜寒帯閉鎖性水域における流域圏環境保全研究（風蓮湖）	沿岸地質グループ	H. 25～27
小樽地域の沿岸環境モニタリング研究（第 I 期）	沿岸地質グループ	H. 25～29
地下水管理・利用システムの研究（その 2）	資源環境グループ	H. 25～30
地盤情報データベースの構築（その 2. 市町村保有のボーリング資料編）	地質情報グループ	H. 25～29
ジオサイトの利活用促進に向けたデータベースの構築	地質情報グループ	H. 24～27
地すべりの動態予測に関する研究	地質防災グループ	H. 24～26
有珠山周辺における温泉資源に関する研究	資源環境グループ	H. 24～27
海浜の保全のための沿岸環境に関する研究	沿岸地質グループ	H. 24～26
小樽港をモデルとした港湾海域の環境保全に関する研究	沿岸地質グループ	H. 24～28
活断層の活動特性に関する研究（その 3. 網走湖東岸断層帯及び峰浜断層群）	地質防災グループ	H. 23～26
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. 22～27
5 火山（雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山、駒ヶ岳）の火山活動観測	地質防災グループ	S. 53～

課題名	担当グループ	年 度
<b>共同研究</b>		
地震・火山相互作用下の内陸地震・火山噴火発生場解明及びモデル化の研究－屈斜路カルデラの地下構造に関する研究－	地質防災グループ	H. 26
<b>道受託研究</b>		
十勝総合振興局地質地下資源調査	地質防災グループ	H. 26
北海道の新たな想定震源に基づく地震被害想定と地震防災戦略に関する研究	地質防災グループ	H. 24～26
休廃止鉱山鉱害対策調査	資源環境グループ	S. 61～
<b>受託研究</b>		
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. 26
平成 26 年度 適正な温泉資源量評価にかかる研究(函館市湯川温泉地区)	資源環境グループ	H. 26
北海道, 網走及び羅臼地域における新生代層序の研究	地質防災グループ	H. 26
<b>公募型研究</b>		
坑廃水処理におけるパッシブトリートメント(人工湿地処理)の実用化研究	資源環境グループ	H. 26
陸棚上の海底地形を指標とした古津波イベントの認定	沿岸地質グループ	H. 26～28
大規模土砂災害後における崩壊地の経年変化を考慮した流出土砂量評価	沿岸地質グループ	H. 26～28
日本海沿岸における津波イベントによって遡上した礫の地層化過程	沿岸地質グループ	H. 26
大型底生性タコ類ミズダコの移動要因の解明に関する研究	沿岸地質グループ	H. 25～27
<b>職員研究奨励事業</b>		
無人艇による砕波帯を含む浅水域測深システム技術の検討と運用試験	沿岸地質グループ	H. 26
iPad 用地学関連書籍の開発	地質情報グループ	H. 26
<b>依頼調査</b>		
白金 17 号井に係る依頼調査	資源環境グループ	H. 26
根室海峡野付ホタテ漁場に関する依頼調査	沿岸地質グループ	H. 26
平成 26 年度真狩村及び周辺地域における地下構造調査	資源環境グループ	H. 26

## 1. 戦略研究

### 1. 1 地域・産業特性に応じたエネルギーの分散型利用モデルの構築

(担当)：高橋徹哉・森野祐助・鈴木隆広・林 圭一・岡 大輔

本研究は北海道のエネルギー施策に関わる分野横断型の研究で、広く地域に分散する再生可能エネルギー等を有効に活用できる技術・支援システムを開発し、フィジビリティスタディ等を通じて、地域の振興・活性化とエネルギー自給率の向上の実現を目指した最適なエネルギー需給システムを構築・提案することを主な目的としている。

この研究の中で地質研究所は、温泉熱及び地中熱の賦存量・利用可能量・需要量の実用的な推定手法と GIS を用いた支援システムの開発を担当しており、平成 26 年度は以下の調査・研究を行った。

- 1) 2008 年に地質研究所で作成した温泉ボーリング井データベース（約 2600 データ）と道内の 30 保健所が所有する温泉台帳・利用現況調査票・付随ガス結果個表との照合作業を行った。
- 2) モデル地域とした富良野圏内にある 21 の温泉源の諸元について、既存資料を基にデータベース化して富良野圏温泉情報図を作成した。さらに圏内の 10 温泉利用施設において、温泉施設内の源泉の昇温設備の設置状況や温泉排湯などの実態を調査し、再生可能エネルギー導入の適応性について検討を行った。
- 3) 富良野盆地内の 29 本の水井戸を対象に、年 2 回の測水、温度測定、採水を行い、地下環境の検討を行った。

## 2. 重点研究

### 2. 1 火山体内部構造・熱水流動系のモデル化と火山活動度評価手法の高度化（十勝岳）

(担当)：高橋 良・岡崎紀俊・荻野 激・田村 慎・岡 大輔

現在、火山活動の上昇傾向が観測され始めている十勝岳は、次の噴火への準備段階に入っている可能性があり、集中的な調査を行う適期である。そこで、本研究では北海道大学地震火山研究観測センターとの共同研究として地球科学的な総合調査を平成 26 年度から 3 年間の予定で行っている。本研究は、火山体内部構造と熱水流動系のモデル化を行い、そのモデルに基づいてモニタリングデータを再解析することにより、確度の高い噴火予測に向けた火山活動度評価手法の高度化を行うことを目的としている。

平成 26 年度は、火口域の山体内部構造を明らかにするために電磁気探査を行い、火口域の地下浅部において低比抵抗域の分布や広がり把握した。また、重力観測を実施した結果、山体の膨張などに伴う重力値の減少が進んでいることが明らかとなった。さらに、山頂・山腹域での地質調査、及び採取試料の室内分析によって、火口域の表層付近における熱水変質活動の特徴を明らかにした。熱水流動系については、これまで蓄積した温泉成分データを再検討するとともに、新たに酸素、水素、及び硫黄同位体比分析を行い、十勝岳周辺の熱水流動系の地球化学的モデルをまとめた。

### 2. 2 低コスト地中採熱システム及び温泉排湯等の熱回収システムの開発

(担当)：高橋徹哉・鈴木隆広・岡 大輔・林 圭一

昨年度に引き続き、工業試験場、地質研究所、北方建築総合研究所、株式会社テスクの四機関での研究を行った。平成 26 年度は、昨年度に行った地質研究所の温泉排湯資源量評価に基づき、工業試験場が実証化試験機を設計・制作し、試験地である石狩市浜益温泉に実機を導入し、給湯用熱回収システムの有効性の検証を行った。さらに、温泉の溶存成分総量が多く、強酸性泉の温泉施設（登別市登別温泉）において、温泉の排湯温度や排湯量、温泉施設内のエネルギー需給の計測により基礎データの収集を行

った。来年度には、平成 26 年度同様に登別市登別温泉に実機を導入し、本システムの有効性の検証を行う予定である。

### 2. 3 北海道の津波災害履歴の研究－未解明地域を中心に－

(担当)：川上源太郎・深見浩司・岡崎 紀俊・石丸 聡・広瀬 亘・高橋 良・渡邊達也・加瀬善洋・大津 直・林 圭一・嵯峨山 積・仁科健二・輿水健一

東北地方太平洋沖地震による巨大津波災害を受けて、津波防災の重要性が強く認識された。北海道では、津波堆積物調査により津波履歴が明らかにされている太平洋沿岸域と比べ、日本海やオホーツク海沿岸域における津波履歴の実態は不明のままである。北海道危機対策局は、平成 23 年度から既存の津波浸水予測図の見直しを開始しており、津波堆積物による津波履歴の把握とそれに基づく規模の想定が必要となっている。このため、3 ヶ年計画で履歴未解明地域における津波堆積物調査を実施し、道内沿岸域の津波履歴の全体像を明らかにする予定である。

平成 26 年度は日本海沿岸の北部域で詳細調査を実施した。特に苫前町や遠別町～天塩町に分布する泥炭地において地下 3m までの地層試料を採取し、年代測定、微化石分析、化学分析等を行った。これらの分析結果から、調査し得た過去 4000 年程度までの地層中に、明瞭な津波堆積物は存在しないと判断した。

調査成果は、北海道防災会議の「北海道に津波被害をもたらす想定地震の再検討ワーキンググループ」及び同会議の地震火山対策部会地震専門委員会に提供した。また平成 26 年度が最終年度であることから 3 ヶ年のデータを総括し、成果報告書「北海道の日本海・オホーツク海沿岸における津波履歴」(北海道地質研究所調査研究報告第 42 号)を刊行した。

## 3. 経常研究

### 3. 1 水資源、水域生態系保全に向けた、流域特性の検討と流域圏データベースの構築

(担当)：檜垣直幸・大澤賢人・丸谷 薫・小澤 聡・森野祐助・高見雅三

道内主要流域圏の特性を自然条件及び社会条件から明らかにするとともに、水質汚染や土砂災害、沿岸漁業への影響等の課題とその原因から流域の類型化を行い、その結果を基に、下流域への影響と優先的に保全すべき流域の選定を行うとともに、その基盤情報の整備を行うことを目的として研究を行った。

成果としては、全道レベルの流域圏既存情報を整理しデータベースを構築し、全 538 流域 7226 小流域についてクラスター分析を行い、小流域単位でグループ化した。また、流域面積 100km<sup>2</sup>以上の主要河川を抽出し、グループ化された小流域の上流から下流への変化パターン(流域の類型化)と各流域が抱える問題から、優先的に保全すべき流域を選定した。また、流域管理モデルについて情報収集し、流域の水・物質循環モデル及び沿岸域の流動モデルについて整理を行った。

これにより、全道規模で既存情報のデータベースが構築でき、今後の各種流域圏研究推進に活用可能となった。また、重点的に取り組むべき流域については、今後、各地域の具体的な問題解決に向けて、ニーズを踏まえた研究課題を検討予定である。

なお、本研究期間中に、道総研の横断的な研究会である流域環境研究会を設立することができた。現在、道総研職員や外部研究者を含めメンバー 50 人程度で活動中である。

### 3. 2 北海道沿岸域に分布する活断層の総合的活動評価に関する予察的研究－光地圏断層－

(担当)：内田康人・仁科健二・高見雅三

本研究は、国により危険性・緊急性が高く、更なる調査が必要と決定された本道沿岸域の未調査活断層の海域延長部を対象とした予察的調査を行い、浅部堆積構造などの断層分布の手掛かりとなる局地的

な詳細データを取得することを目的としている。本研究で得られたデータと既存調査資料とを併せることにより、海域調査の測線配置や年代決定試料採取地点などの調査範囲の絞り込みが可能となり、より正確で効率的な調査計画を立案できる。

研究期間は単年度で、道内未調査3断層のうち大樹～広尾にかけて分布する光地園断層（十勝平野断層帯南部）を対象として、既存調査資料を再解析するとともに高分解能地層探査装置 SES2000 を用いた海域予察調査を実施した。その結果、最大で海底下 10m 程度までの深さの堆積構造を把握し、数本の測線においては、海底下深部の構造的な運動に起因する撓曲変形の可能性がある構造を見出した。これらの変形は陸域の同断層の南方延長上付近に多くみられることから、同断層が海域にまで延長している可能性を示唆している。

### 3. 3 西北海道に分布する天然地質材料の重金属等吸着能に関する研究

(担当)：野呂田晋

トンネル等土木工事に伴って発生する重金属等を含む有害掘削ズリ対策として、重金属等を捕捉する“吸着層”を有害掘削ズリ底面に敷く吸着層工法が増えてきている。吸着層工法では、人工吸着材を母材（土砂）に混合し吸着層を構築するのが一般的であるが、比較的安価な天然地質材料も一定程度の吸着能を有することが知られている。そこで、本研究では天然地質材料が持つ重金属等の吸着能を明らかにし、天然地質材料を用いた有害掘削ズリ対策の可能性を探ることを目的としている。

平成 26 年度は、既存の土取場（天然地質材料の採取候補地）に関する情報収集と土取場を中心とした試料採取をおこない、採取した試料について砒素・鉛等の吸着性能試験を実施した。試験には岩石・土壌試料からの溶出液を使用し、バッチ式吸着試験により吸着能を概略的に評価した。土取場で採取した試料については、砒素・鉛・ふっ素・セレンの段階バッチ吸着試験を実施し、吸着能の詳細について検討した。その結果、砒素・鉛については、吸着層工法に利用可能と考えられる天然地質材料が見い出された。一方、セレン・ふっ素の吸着能は砒素・鉛に比べ全般的に低い結果となった。

### 3. 4 亜寒帯閉鎖性水域における流域圏環境保全研究（風蓮湖）

(担当)：檜垣直幸・内田康人・興水健一・大澤賢人・高橋 良

閉鎖性水域は、陸域に近く利用しやすいため様々に利活用されている。しかし、このような水域は、流入する河川からの負荷を受け一方で、周辺との水の交換が悪いため各種環境問題が発生しやすい場所ともなっている。そのため、持続的な利用方法を目指すことが必要となってくる。本研究は、水産業としての利用度が高く、その一方で、流域に環境問題が発生している風蓮湖をモデル地域として選定した。

本研究では、モデル地域において、河川からの土砂流入や湖内での堆積状況、それに伴う湖内底層環境変動、及び流域圏における土砂生産や流入特性、また、物質循環や環境変動の実態を解明し、閉鎖性水域特有の環境悪化要因を明らかにし、これらの成果に基づき壊滅状態であるシジミ生産域を含む湖内の総合環境保全策について提言を行うことを目的としている。

3年計画の2年目である本年は、湖内・河川の音波探査及び風蓮湖に流入する最大河川の風蓮川の現地調査を行った。風蓮湖の堆積環境については現在解析中であり、試験的に行った河川断面堆積層については風蓮湖漁場環境改善検討会等で発表を行った。風蓮川については、出水時、浮遊土砂量が上流から下流にかけて少なくなり、一方、下流ほど無機物が少ないという結果が得られた。このことより、出水時、流下するに従って無機物が選択的に沈み、浮遊土砂量が少なくなったことが示唆された。観測については、次年度も継続して行う予定である。

### 3. 5 小樽地域の沿岸環境モニタリング研究（第Ⅰ期）

（担当）：檜垣直幸・大澤賢人・木戸和男

近年、地球規模での気候変動に伴う沿岸環境の変化が大きな問題となっている。これには、海洋特性の長期的変動が影響していると考えられている。この問題の現状把握と将来予測には、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。そこで、当所がこれまで小樽港防波堤での定点水温・塩分観測による海況モニタリングを継続するとともに、漂着物撮影などの情報も新たなモニタリング項目としてを加え、他機関の観測点と合わせ、気候変動に伴う沿岸環境の長期変動を明らかにし、海洋関連研究事業の推進に寄与することを目的とした。

本研究は、5年計画の2年目である。得られた観測データの一部は、土日祝日を除くほぼ毎日、小樽水族館の水温データとともに共に、地元漁業協同組合に情報即時的に提供してされている。また、このデータは、小樽市沿岸の環境特性を把握するのに使われるのみでなく、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（養殖漁場海洋速報・養殖漁場海況観測取りまとめ）にも提供し、北海道沿岸海域における水温年変動の監視などのために利用されている。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JODCオンラインデータ提供システム（J-DOSS）の「定地水温データ」にデータを提供し、全国規模の沿岸水温観測網の一部としても利用されている。

得られたデータの一部については、当所のホームページでも公開されている。

### 3. 6 地下水管理・利用システムの研究（その2）

（担当）：森野祐助・深見浩司・丸谷 薫

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。その後、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・研究をおこなってきた。平成25年度から上記の計画は終了したが、地下水利用が終了していないので、研究を継続している。

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・地盤沈下量の観測に加えて、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、昨年度と同様に、大きく上昇傾向を示した。上昇速度は水位低下が大きかった地域ほど大きい傾向が認められる。中部帯水層群の地下水位は、深部帯水層群の上昇傾向に影響され、上昇を示す観測井も見受けられるが、ほぼ横ばいといえる。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、年間では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。
- 3) 観測井では大幅な沈下は認められなかった

### 3. 7 地盤情報データベースの構築（その2. 市町村保有のボーリング資料編）

（担当）：鈴木隆広・大津 直

強震動予測や地下水汚染対策に関する研究を進める上での基礎データとして、地盤ボーリングデータベースは必要不可欠である。それにもかかわらず、北海道において先進的な取り組みはあるものの、継続的かつ系統的な取り組みはなかった。本研究はその1（道庁編）に引き続き、地方自治体を対象に行うものである。

平成26年度は、石狩・空知・留萌・宗谷管内の市町村を対象に資料収集を行った。借用したボーリング調査報告書から位置図やボーリング柱状図などの必要箇所をコピーし、フラットファイルに整理して

台帳を作成した。台帳の裏表紙には、報告書のリストを貼り、どの報告書が収録されているのかの検索を容易にした。台帳で整理したもののうち、特に緊急・重要な箇所について、基礎地盤コンサルタンツ製入力ソフトで電子化し、データベース（同社）に登録した。

### 3. 8 ジオサイトの利活用促進に向けたデータベースの構築

(担当)：鈴木隆広・大津 直

本研究は観光・環境・教育分野における道内ジオサイトの利活用促進を目的に、ジオサイトの位置情報とその内容を対にしたデータベースを構築するものである。平成26年度は、上川・留萌・宗谷・網走・根室・釧路のジオサイトの位置情報の取得（400～500箇所）・写真撮影（約4300枚）を行い、GIS上で整理を行った。

### 3. 9 地すべりの動態予測に関する研究

(担当)：石丸 聡・渡邊達也・田村 慎

本研究では、1) 活動的な地すべりの動態予測を行うためにGPS観測により地すべり変動の空間的・時間的な挙動を把握し、その要因との関係を検討した。さらに、2) 観測から得られた変動についてモデル化を行い、将来考えられる変動要因の変化にともなう変動範囲・変動量の予測を行うための3D地形・地質メッシュを作成した。

これまで、長流川右岸の上久保内地区の地すべり変動は、地すべり末端を流れる河川による浸食の影響が大きいことを主張してきた。これを反映するように、長流川の浸食を抑制する帯工が一部完成した平成26年3月以降、当地区の地すべりは1年間小康状態が継続していることをGPS観測によって確認した。一方、平成24年12月頃から活動を繰り返す長流川上流対岸の幸内2地区の地すべりは、平成26年8月、9月の度重なる河川流量の増加を契機に翌年1月まで変動が継続しており、こちらの地区の地すべりも河川による浸食の影響を大きく受けることが判明した。

地質情報とDEMデータから作成した3D地形・地質メッシュを用いて、上久保内地区の変動について三次元有限要素法解析を実施した。作成したモデルと実際の観測結果を比較検証したところ、変動は主として長流川の浸食（末端の地形変化）で説明可能なことがわかった。これに基づき、今後想定される浸食に応じた地形メッシュで変形解析を行うことにより、その際の変動範囲・変動量の予測が可能となった。

### 3. 10 有珠山周辺における温泉資源に関する研究

(担当)：田村 慎・林 圭一・岡 大輔・鈴木隆広・高橋 良・岡崎紀俊・大津 直

有珠山周辺の洞爺湖温泉や壮瞥温泉では、2000年の有珠山噴火以降、泉温が低下している。そのため当該地域における温泉の安定かつ継続的な利用を推進するため、本研究を実施した。

平成26年度はMT法探査による地下構造調査、各温泉の泉温測定や化学組成の分析、未利用井の温度検層を行った。また、地元の洞爺湖温泉利用協同組合が金比羅地区において実施した地熱水揚水及びモニタリング観測に際し、技術指導を行った。地熱水の揚水に際しては、揚水前より重力変動観測を実施し、温泉帯水層近傍での質量収支を求めるための基礎データを測定した。

### 3. 11 海浜の保全のための沿岸環境に関する研究

(担当)：仁科健二・内田康人・輿水健一・高見雅三

本研究は、漂砂の阻害が原因で顕在化している侵食域海域を含む海域を対象に海岸特性、海底地形・底質調査を実施し、現状の把握及び過去からの海岸線変動履歴を解析することで沿岸漂砂の動態に基づく侵食抑止手法を提言することを目的とした。

平成26年度は、日高・胆振沿岸のむかわ町地先の浅海域調査、海岸線調査を実施した。海岸調査では、これまでの調査結果と比較することで鵜川河口洲が漂砂の卓越方向である北西方向へ移動していることが明らかとなった。海域調査では、鵜川河口から海域に供給された泥の影響、及び、沿岸では構成粒子が水深8mから10mを境にして沖側では粗粒となる空間特性を認めた。

これまでの調査結果から、モデル海域とした胆振東部・日高西部沿岸の漂砂にともなう海岸線変動特性は、波浪によって卓越する北西への沿岸漂砂によって、侵食域は西側へ拡大することが明らかとなった。厚賀から門別間では近年（1990年以降）における構造物付近の砂の堆積量と浚渫実績土砂量との和に対する侵食域の拡大にともなう土砂消失量はほぼ一致した。さらにこれらの土砂量は、長期的（1947年以降）な侵食域の拡大速度から推定した年あたりの土砂消失量ともほぼ一致した。この解析結果は、侵食前線の移動速度をもとにした簡易的海岸線変動予測モデルを、漂砂の阻害によって侵食の拡大する長大な砂浜の海岸線変動に対して適用できることの妥当性を示している。このモデルに基づいた将来予想により、漂砂の阻害に起因する侵食海岸に対する効果的な保全対策として、沿岸漂砂を維持・回復を計画し実施すること、将来に予想される長期的な侵食に見合う根入を検討するなど強固な工法を選択することを提言した。

### 3. 1 2 小樽港をモデルとした港湾海域の環境保全に関する研究

（担当）：檜垣直幸・大澤賢人・内田康人

港湾は、物流はもちろんのこと、後背地での農工業生産・水面における漁業活動など経済社会活動が盛さかんに行われており、人々の生活に密着し、最も活用されている海域の一つである。その一方で、船舶の安全な係留・停泊のため防波堤の整備等により閉鎖的な水域となっており、都市型排水などによる有機汚濁負荷を受け、水質や底質が悪化しやすいという特徴を持っている。港湾海域内におけるこれまでの環境調査は、公共用水域の水質調査など環境基準を達成するための監視が目的となっており、防波堤により周辺の水域から閉鎖された特殊な条件下にある港湾海域の環境保全策の検討には、さらに踏み込んだ内容の調査・研究が必要となってくる。

本研究は、開港から100年以上も閉鎖性環境であった小樽港をモデルとし、水質・底質・流況などの環境の現状を把握するとともに、それらの結果を、既存データを含めて環境情報保全情報図として取りまとめ、閉鎖性海域である港湾海域における環境悪化要因の解明手法及び環境評価手法を確立することを目的としている。

5年計画の3年目にあたる平成26年度は、引き続きデータ収集を行い、港内の貧酸素化に大きな影響を与える底質の酸素消費速度を港内及び運河内で採泥した培養実験により計測した。

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

（担当）：広瀬 亘・川上源太郎・大津 直・田村 慎

本研究は、北海道で唯一の地表地震断層とされる網走湖東岸断層帯及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。平成26年度は地形地質調査と重力探査、地下レーダー探査を実施した。網走湖東岸断層帯、峰浜断層群のいずれも、完新世に活動した地形地質学的証拠及び活断層露頭は確認されなかった。峰浜断層群は約2万6千年前の岩層なだれ堆積物及びそれらより新しい扇状地面・河成段丘面群に地形変位を与えていないことから、最新活動期は少なくとも2万6千年前以前に遡る。網走湖東岸断層帯の活動時期は撓曲地形の分布範囲から、屈斜路IV火砕流（約11万5千年前）以降の可能性はある。常呂川東岸のリニアメント・北見市北西のリニアメントは活断層である可能性は低い。

### 3. 14 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・広瀬 亘・川上源太郎・鈴木隆広・野呂田晋・仁科健二・高橋 良・渡邊達也・加瀬善洋・林 圭一

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生じている。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、できた所から公開しつつ漸次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ている。

平成26年度は、大野平野周辺地域において地質調査を進めたほか、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。

### 3. 15 5火山（雌阿寒岳、十勝岳、樽前山、有珠山、駒ヶ岳）の火山活動観測

（担当）：高橋 良・岡崎紀俊・荻野 激

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、有珠山及び駒ヶ岳において、地球物理学的・地球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。なお、観測結果は北海道防災会議地震火山対策部会火山専門委員会に報告し、各火山の活動の現況把握に用いられた。

#### 3. 15. 1 雌阿寒岳

山頂・山麓の温泉などの成分や酸素・水素同位体比に大きな変化はなかった。また、第4火口の地温にも大きな変化はなかった。GPS観測では、ポンマチネシリ火口を挟む基線において、2008年11月の小噴火以降、火口がわずかに膨張する傾向が2～3年程度観測されていたが、2012年以降その傾向が鈍化している。

#### 3. 15. 2 十勝岳

吹上温泉地区の温泉（吹上温泉、ベンガラ温泉、白銀荘泉源）では、1988-89年噴火前と同様の $C1/SO_4$ 比の上昇が2012年に認められるようになったが、2013年4月以降は横ばい～やや低下に変わり、2014年度は横ばい傾向が続いた。2014年のベンガラ温泉の泉温は、 $C1/SO_4$ 比の上昇が認められた2012年と同様に夏季の温度低下が認められず、高温のまま推移した。大正火口の火山ガス成分は、2010年以降、硫黄化合物の割合が減り、塩化水素の割合が増える傾向にあったが、2014年は塩化水素の割合が減少し、二酸化硫黄の割合が増加した。GPS観測では、2006年以降に火口域の膨張を示す変動が観測されており、2014年度も同様の変動が継続した。

温泉成分の変化については、火山噴火予知連絡会に報告し、火山活動の現況把握に用いられた。

### **3. 15. 3 樽前山**

樽前山 A 火口と B 噴気帯の噴気温度はそれぞれ 550°C 以上及び約 400°C で、高温状態が続いているが、B 噴気帯では噴気活動の低下が認められた。火山ガスと山麓の温泉水の成分は濃度の低下傾向が続いている。また、A 火口の火山ガスの酸素・水素同位体比には大きな変化はなかった。

### **3. 15. 4 有珠山**

山頂・山麓での重力観測の結果、山頂の溶岩ドーム（大有珠、オガリ山など）で山体の収縮に伴う重力値の増加が観測された。一方、外輪山では重力値の増加は小さく、山麓では変化がなかった。山頂の I 火口で火山ガスの凝縮水を採取し、酸素・水素同位体比の分析を行った結果、大きな変化はなかった。

### **3. 15. 5 駒ヶ岳**

山麓の留の湯や駒の湯、トドメキ温泉では、水温や成分、酸素・水素同位体比に大きな変化はなかった。また、山頂の地温観測にも大きな変化はなかった。

## 4. 共同研究

### 4. 1 地震・火山相互作用下の内陸地震・火山噴火発生場解明及びモデル化の研究 －屈斜路カルデラの地下構造に関する研究－

(担当)：岡崎紀俊・内田康人・高橋 良・鈴木隆広・広瀬 亘

内陸地震・火山噴火の発生場を解明するために屈斜路カルデラを対象として、北海道大学とともにカルデラの地下構造に関する共同研究を実施した。平成26年度は、音響調査による屈斜路湖南部の和琴半島周辺における湖底探査、及び火山ガスや温泉水の同位体分析を行い、以下のような結果を得た。

- 1) 音響調査によって得られた地層記録には、1938年屈斜路地震の断層活動によるものと思われる変位や不連続は見いだされなかった。
- 2) 和琴半島西側における湖底には、比較的新しい時代に形成されたと考えられる貫入岩のような岩礁が数ヶ所突出していることが判明した。
- 3) アトサヌプリ及びオヤコツ地獄での噴気・温泉水の同位体分析結果は、これまでの共同研究で実施した分析結果とほぼ同様の値を示し、地熱活動の活発な地点における地下の熱水系には時間的に大きな変化はみられない。

また、平成27年1月23日に弟子屈町公民館で「屈斜路湖底探査報告会－屈斜路湖底探査から見えてきた地震・火山の活動」を開催し、町民や防災関係者など約80人に湖底探査の概要や主な結果について説明した。

## 5. 道受託研究

### 5. 1 十勝総合振興局管内地質地下資源調査

(担当)：広瀬 亘・川上源太郎・石丸 聡・加瀬善洋・鈴木隆広

十勝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。平成26年度は十勝南部耕地出張所管内（帯広市・芽室町・新得町・清水町・鹿追町・中札内村）において、現地地形地質調査に加え、古地形図の地理学的解析等を行い、表層地質図及び地質学的・地形学的留意点についてとりまとめた説明書とGISデータを作成した。また1300本あまりの地盤ボーリングデータを電子化した。

### 5. 2 北海道の新たな想定地震に基づく地震被害想定と地震防災戦略に関する研究

(担当)：広瀬 亘・川上源太郎・大津 直・鈴木隆広・田村 慎

北海道総務部危機対策室危機対策課からの委託により、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震や新たな想定地震を対象とする北海道の地域性を考慮した被害想定を実施した。平成26年度は石狩・後志・檜山・留萌総合振興局・振興局管内を対象とし、当所のボーリングデータベースのうち2624本の地盤データに基づいて、地層区分の再検討及びN値の平均化、表層30mまでの平均S波速度（AVS30）を算出した。計算結果をもとに、共同研究機関である北方建築総合研究所において地震動増幅度のデータに変換され、想定地震ごとの被害予測計算の基本情報として用いられた。

### 5. 3 休廃止鉱山鉱害防止対策調査

(担当)：荻野 激・野呂田晋・林 圭一

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、北海道経済部産業振興局環境・エネルギー室ならびに(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構と連携し、旧幌別硫黄鉱山、旧精進川鉱山及び旧日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。

#### 5. 3. 1 幌別硫黄鉱山

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26年度については、これまでと同様に、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行った。

### 5. 3. 2 精進川鉱山

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（精進川坑地区及び雨鱒川坑地区）では、数箇所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26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及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。

### 5. 3. 3 本庫鉱山

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、同鉱山の坑廃水処理として、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26年度については、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、平成18年より継続している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、効果の持続が確認された。

## 6. 受託研究

### 6. 1 石狩平野中南部地域の地下水環境モニタリング

(担当)：森野祐助・丸谷 薫

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、主に恵庭市から苫小牧市に及ぶ地域を対象に地下水の水位の観測と地表水の酸素・水素同位体比を測定した。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が、地点により降雨に対する応答が少し小さくなったように見受けられた。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。地表水の酸素安定同位体比は、内陸効果と、高度効果が認められたが、支笏湖西側の斜面と台地では周辺部に比べ同位体比が低いことがわかった。

### 6. 2 平成 26 年度 適正な温泉資源量評価にかかる研究（函館市湯川温泉地区）

(担当)：鈴木隆広・岡 大輔・高橋徹哉・林 圭一

函館市企業局からの依頼により、湯川温泉の源泉集約化事業後（平成 24 年 4 月以降）に蓄積された揚湯状況データ及び静水位モニタリングデータを解析するとともに、現地での現況調査と泉質分析を行った。これらの結果を報告書として取りまとめ、今後の源泉管理や温泉資源の保護対策に向けた取り組みについて提言を行った。

### 6. 3 北海道、網走及び羅臼地域における新生代層序の研究

(担当)：川上源太郎・広瀬 亘・林 圭一

本研究課題は、網走及び羅臼地域に分布する第三系堆積岩、火山岩及び第四系堆積物分布域の高精度の地質図を作成するための地質情報を整備することを目的とする。このため 1/5 万地形図「網走」、及び「羅臼」図幅域内において、空中写真判読・現地踏査を実施した。あわせて網走地域から 198 試料、羅臼地域から 75 試料の岩石試料及び火山灰試料を採取した。網走地域ではルート調査を実施し、古第三系の岩相・層序の把握と中生界基盤岩との不整合境界の追跡、新第三系火山岩及び堆積岩類の分布及び対比可能なテフラ層の追跡を行った。採取試料は渦鞭毛藻化石の抽出、火山ガラス及び重鉍物・軽鉍物の組み合わせや量比の検討を行った。羅臼地域では、空中写真により判読したリニアメントに沿った地質分布の確認、地層急立帯における第四系の変位の有無、海成段丘・河成段丘の分布及び堆積物の記載、火山灰試料の採取及び鑑定を行った。

## 7. 公募型研究

### 7. 1 坑廃水処理におけるパッシブトリートメント（人工湿地処理）の実用化研究

（担当）：荻野 激・大津 直・高橋徹哉・林 圭一

本研究は、経済産業省が平成 26 年度休廃止鉱山鉱害防止技術等調査研究事業として公募し、地質研究所が採択されたものである。平成 26 年度休廃止鉱山鉱害防止技術等調査研究事業は、休廃止鉱山の坑廃水処理を実施するにあたって、現場導入が期待されるパッシブトリートメント（人工湿地による坑廃水処理）技術の実用規模の人工湿地による実証試験を行い、パッシブトリートメントの導入可能性について検討を行うことなどを目的としている。平成 26 年度は、平成 25 年度に引き続き本庫鉱山を対象鉱山として、実用規模の表面流型人工湿地及び実用規模の浸透流型人工湿地の両人工湿地による坑廃水処理試験を行い、さらに国内の他の休廃止鉱山に対するパッシブトリートメントの適応可能性についての検討などを行った。

実証試験は、平成 25 年度に造成した実用規模の表面流型人工湿地（面積：1,928m<sup>2</sup>）と、平成 26 年度に表面流型人工湿地の下流側に造成した浸透流型人工湿地（容積：820m<sup>3</sup>）の流入水と流出水について水質調査と流量等のモニタリングを行い、この結果を元に、実用規模による人工湿地の処理の効果等について検討を行った。

パッシブトリートメントの適応可能性については、国内の 1 か所の休廃止鉱山で水質調査、適地調査などを実施し、人工湿地処理の導入コストなどについて検討を行った。

### 7. 2 陸棚上の海底地形を指標とした古津波イベントの認定

（担当）：仁科健二・川上源太郎・内田康人・嵯峨山 積・加瀬善洋・林 圭一

本研究は、津波によって形成された可能性のある海底地形を探索し、当該海域の既往最大の津波規模と波源の情報を得ることを目的とする。さらに、過去の津波履歴を沿岸低地の沖積層の地層から探索し、津波時期の特定とその規模及び波源の解明を目指す。このことによって日本海東縁断層帯北海道沿岸海域における過去の地震活動を具体化する資料を提示する。

平成 26 年度は、津波シミュレーション及び石狩川河口及び石狩浜における表層堆積物を採取し分析した。シミュレーションでは北海道日本海沿岸において想定される地震モデルをもとに地震津波の挙動を計算し、石狩湾の陸棚で想定される津波による最大流速値を得た。堆積物調査においては、沖積ボーリングコアを評価するための基礎的な堆積物特性を得ることができた。

### 7. 3 大規模土砂災害後における崩壊地の経年変化を考慮した流出土砂量評価

（担当）：興水健一・石丸 聡・渡邊達也

本研究は文部科学省科学研究費補助金（若手研究 B）により実施した。大規模土砂災害後の流域土砂管理においては、河道内土砂のみならず、拡大崩壊による土砂及び崩壊堆積土砂からの土砂流出の実態を解明することが重要となる。そこで、本課題では 2003 年に北海道日高地方を襲った豪雨災害（最大日雨量：388mm）を対象に、2003 年以降から 2008 年までに拡大した崩壊地及び崩壊堆積土砂からもたらされた流出土砂につき、その時系列並びに空間的な変化特性を明らかにすることを目的とした。

研究期間は平成 26～27 年度であり、平成 26 年度は流域内に発生した崩壊地の拡大状況の全体像を把握するため、過去の空中写真や LP データ、地質図等を用い、拡大崩壊地の規模・頻度及び地質・地形特性を調べた。その上で、拡大崩壊による生産土砂の多寡を時系列・空間的な視点から検討した。

#### 7. 4 日本海沿岸における津波イベントによって遡上した礫の地層化過程

(担当) : 仁科健二・川上源太郎

本研究は新潟大学災害・復興科学研究所平成 26 年度共同研究 (2014-#03) によって実施した。津波イベントによって形成された礫の保存過程を、最近の津波イベント堆積物 (1993 年北海道南西沖地震津波, 1983 年日本海中部地震津波, 及び 1833 年庄内沖地震津波) について検証し、地層化 (埋没—保存) の程度と地形環境との関係を明らかにし、過去の津波イベントを認定・解釈する際に適用可能な、津波によって遡上・堆積した礫が受ける暴浪 (ストーム) による再移動や豪雨による擾乱に関する知見を得ることを目的とした。

津波を引き起こした地震震源に近い日本海の離島 (飛島, 粟島, 舳倉島) 及び能登半島において地質調査をおこない、地層からイベント堆積物を発見した。イベント堆積物が含まれる海食崖に露出する礫、ないしは崖下に落下した礫が再び、丘上に運ばれ配置している状況を観察・記載した。これらの表層の礫の分布範囲は段丘の縁辺から概ね約 6 m 迄の範囲に限られ、ゴミの埋没状況から地表の礫は暴浪によって移動したと推察した。地表に分布する礫の分布限界よりも内陸側の地層中で礫層を確認した。この礫層は津波堆積物としての確実度が高い。地層中の礫の分布特性と表層礫の分布特性との違いは、形成要因となったイベントの営力を推察する手がかりとなる。

#### 7. 5 大型底生性タコ類ミズダコの移動要因の解明

(担当) : 内田康人・奥水健一

本研究は文部科学省科学研究費補助金 (基盤研究 C, 研究代表者: 稚内水産試験場・佐野 稔主査) によるもので、宗谷海峡内でミズダコの生息に適した水温が持続する水深にある岩盤域の有無を明らかにすること、さらに同海域における季節ごとの移動要因を解明することを目的としている。当所では同水産試験所の調査船「北洋丸」によりサイドスキャンソナーを用いた底質分布調査と岩盤域の状況把握を担当した。

研究期間は平成 25~27 年度で、平成 26 年度は 6 月に宗谷海峡の宗谷岬沖海域において、昨年度に引き続き底質分布調査を実施した。調査途中で機材のトラブルがあったものの延べ 5 日間にわたる調査を行い、海底音響画像データを得ることができた。本データと、同時に取得した海底写真とを併せて、最終年度には宗谷海峡の対象域全域を網羅したミズダコ生息域の底質分布状況図を作成する。

## 8. 職員研究奨励事業

### 8. 1 無人艇による碎波帯を含む浅水域測深システム技術の検討と試験運用

(担当)：仁科健二・内田康人

本事業では、簡便かつ安全に波打ち際間際までの海底地形を探查できるシステム技術を確立することを目的とした。無人航行体システム (AUSV: Autonomous unmanned surface vessel) を試作し、実海域で地形を計測する運用試験をおこなった。開発したプロトタイプを小樽港の水域において運用試験を実施し、問題点の抽出・改良し、システムを熟化した。本事業の結果、直進性に優れ、長時間運用可能な航行体が完成した。

### 8. 2 iPad 用地学関連書籍の開発

(担当)：鈴木隆広

地球科学を身近に親しんでもらうため、Apple 社が提供している電子書籍作成アプリケーション「iBooks Author」を用いて、マルチメディアを駆使した iPad 用地学関連書籍を試作した。本研究は 1 年間という研究期間であったため、すぐに活用が可能な「札幌市内地質巡検案内書」をテーマとした。現地調査で静止画・動画・音声を収集するとともに、岩石・化石の試料を採取して室内にて岩石研磨試料や岩石薄片を作成した。岩石研磨試料は室内で撮影して関連素材としたほか、岩石薄片は偏光顕微鏡写真として素材を作成した。それらの素材をマルチメディアコンテンツとして配置し、書籍としての体裁を整えたものを成果品とした。

これまで市内の小学校の要請により、野外巡検活動の資料として「札幌市内地質巡検案内書」を作成してきた実績があった。しかし、それは写真と文章のみからなるものであり、現地で職員による説明が必要であるなど一定の限界も感じていた。今回の試作品は、インタラクティブな機能を保有する電子書籍による開発可能性の一端を示したに過ぎないが、今後は地学教育関係機関と連携しながら展開を図る。

## 9. 依頼調査

### 9. 1 白金 17 号井に係る依頼調査

(担当) : 鈴木隆広・田村 慎・高橋徹哉

美瑛町からの依頼により, 9 月 29 日~10 月 1 日の 3 日間の日程で, 白金 17 号井の坑井内調査(温度・電気伝送度検層及びボアホールカメラ検層)を行った。また, 本調査に併せて実施した揚湯試験のデータに基づき, 現在の源泉の湧出能力の解析と評価を行い, 報告書として取りまとめた。

### 9. 2 根室海峡野付ホタテ漁場に関する依頼調査

(担当) : 仁科健二・内田康人・高見雅三

野付地区地域水産業再生委員会の依頼により, 野付町地先の地撒きホタテガイ漁場海域の底質分布及び底質特性を調査した。現地調査は 7 月 21 日・22 日に実施し, 得られた海底底質画像及び底質環境特性を評価した。データを過去の資料と比較することで, ホタテガイ減耗といった漁場悪化の要因について検討し, 今後の底質モニタリングの方法に関する提言とともに依頼者に報告した。

### 9. 3 真狩村及び周辺域における地下構造調査

(担当) : 大津 直・岡 大輔・林 圭一

真狩村からの依頼により, 10 月 21 日~10 月 24 日の 4 日間の日程で, 村内の重力探査を 52 点行った。既存の重力データに今回の探査データを加え, 温泉ボーリングの坑井地質を基に地下構造の解析を行い, 報告書として取りまとめた。

### 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
<b>（北海道関係）</b>	
北海道環境審議会専門委員（北海道環境生活部）	秋田 藤夫
平成26年度北海道休廃止鉱山鉱害防止対策会議	秋田 藤夫 荻野 激 野呂田 晋
石狩湾新港地域開発連絡協議会環境保全部会員	深見 浩司
北海道防災会議地震専門委員	深見 浩司
地熱発電に関する庁内連絡会議	高橋 徹哉
地熱発電に関する庁内連絡会議	大津 直
地熱開発理解促進事業 地熱・温泉熱アドバイザー（北海道）	高橋 徹哉
地熱開発理解促進事業 地熱・温泉熱アドバイザー（北海道）	大津 直
地熱開発理解促進事業 地熱・温泉熱アドバイザー（北海道）	鈴木 隆広
風蓮湖漁場環境改善検討会議委員	高橋 徹哉
風蓮湖漁場環境改善検討会議作業部会部会員	内田 康人
北海道水資源保全審議会委員	丸谷 薫
道営地すべり対策事業第2 稲里中央地区概成判定委員会 委員（北海道胆振総合振興局）	石丸 聡
天塩沿岸北里・丸松海岸の整備計画に係る海岸検討会	仁科 健二
<b>（国関係）</b>	
産業技術連携推進会議議員（経済産業省）	秋田 藤夫
産業技術連携推進会議企画調整委員会委員（経済産業省）	秋田 藤夫
北海道地域産業技術連携推進会議議員（北海道経済産業局）	秋田 藤夫
産業技術連携推進会議地盤情報分科会運営委員会委員	小澤 聡
治水地形判定委員会（国土地理院）	石丸 聡
<b>（市町村関係）</b>	
武佐岳地域地熱開発調査委員会委員（標津町）	秋田 藤夫
札幌市廃棄物処理施設設置等評価委員会委員	深見 浩司
札幌市廃棄物処理施設設置専門委員会委員	深見 浩司
三笠市唐松青山町地区坑内水湧出調査委員会委員	深見 浩司
上川町層雲峡温泉白水沢地区等地熱研究協議会委員	高橋 徹哉
上川町層雲峡温泉白水沢地区等地熱研究協議会オブザーバー	大津 直
伏見橋崩落調査委員会 副委員長（洞爺湖町）	石丸 聡
「(仮称) 丘珠縄文遺跡公園」整備基本構想・計画検討委員会	川上源太郎
<b>（法人等関係）</b>	
産業技術連携推進会議北海道部議員（独立行政法人産業技術総合研究所北海道センター）	秋田 藤夫
地熱資源ポテンシャル調査委員会委員（JOGMEC）	秋田 藤夫
北海道新幹線、新函館北斗・札幌間トンネル施工技術委員会委員	深見 浩司
自然由来重金属等掘削土砂対策検討委員会 幹事	野呂田 晋
道路管理技術委員会（一般財団法人北海道道路管理技術センター）	石丸 聡

協力事項（委員会・協議会等の所属先）	氏 名
洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会学識顧問	広瀬 亘
日本ジオパークネットワーク学術部会委員	広瀬 亘
日本ジオパークネットワーク現地審査員	広瀬 亘
日本ジオパークネットワーク活性化部会委員	広瀬 亘
洞爺湖有珠火山マイスター運営委員会委員	広瀬 亘
洞爺湖有珠火山マイスター認定審査委員会委員	広瀬 亘
日本ジオパークネットワーク ジオパークジャーナル発行構想ワーキンググループメンバー	広瀬 亘
<b>（学協会関係）</b>	
日本温泉科学会理事	秋田 藤夫
第50回地盤工学研究発表会実行委員会委員	秋田 藤夫
公益社団法人日本雪氷学会北海道支部理事・副支部長	深見 浩司
地質汚染－医療地質－社会地質学会評議員	丸谷 薫
日本水環境学会北海道支部幹事	丸谷 薫
一般社団法人日本地質学会代議員	大津 直
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
日本情報地質学会 評議員	高見 雅三
日本情報地質学会 編集委員会委員	高見 雅三
地盤工学会北海道支部 凍上対策工の調査・設計に関する研究委員会委員	高見 雅三
一般社団法人資源・素材学会北海道支部 常議員	野呂田 晋
公益社団法人日本地すべり学会北海道支部 副支部長	石丸 聡
北海道地すべり学会 幹事	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
日本地質学会ジオパーク支援委員会委員	広瀬 亘
日本火山学会ジオパーク支援委員会委員	広瀬 亘
日本地震学会ジオパークワーキンググループメンバー	広瀬 亘
日本地質学会北海道支部幹事	川上源太郎
日本温泉科学会 広報・交流委員会委員	鈴木 隆広
公益社団法人 日本地すべり学会北海道支部 運営委員	渡邊 達也
北海道応用地質研究会 幹事	加瀬 善洋
一般社団法人日本応用地質学会北海道支部 幹事	加瀬 善洋
北海道地すべり学会 幹事	渡邊 達也
日本地熱学会 国際交流委員会 国際交流委員	岡 大輔
一般社団法人 日本地質学会 北海道支部 幹事	林 圭一

## 2. 依頼による講演

演 題	演 者	依 頼 者	年・月
地熱構造試錐井 (KH-1 号井) 調査結果概要	高橋 徹哉	洞爺湖地域温泉保護対策協議会 会長	26. 5
Geologic hazards in Hokkaido -our observation and research-	Wataru Hirose	特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構	26. 6
2008 年凍結・融雪期の大雨で発生した雌阿寒岳の表層崩壊～土石流	石丸 聡	寒地土木研究所地質研究監	26. 7
地熱・温泉発電, 地熱利用の基礎講座 ～北海道における地熱・温泉資源のエネルギー利用と最近の話題～	高橋 徹哉	真狩村地熱開発促進協議会準備委員会	26. 9
2003 年台風 10 号により発生した高速流動地すべり	石丸 聡	寒地土木研究所地質研究監	26. 9
日高南部で起こる地震と津波のメカニズム	広瀬 亘	様似町長	26. 9
雌阿寒火山塾 夜の座学会 第 2 部 雌阿寒岳ってどんな山?	広瀬 亘	雌阿寒自然塾	26. 9
北海道における地熱温泉のエネルギー利用と今後の展望	高橋 徹哉	高压ガス保安協会北海道支部 支部長	26. 10
環境汚染に対する取り組み (重金属汚染対策)	荻野 激	野外科学株式会社	26. 10
「地熱開発の現状と将来展望」－地熱は生成可能エネルギーの担い手となる得るか? －地熱活用シンポジウム in 釧路－	秋田 藤夫	日本工営 (株) 札幌支店長	26. 11
北海道内の地熱温泉のエネルギー利用 ー北海道における温泉熱のエネルギー価値は? －地熱活用シンポジウム in 釧路－	高橋 徹哉	日本工営 (株) 札幌支店長	26. 11
自然由来有害物質に関する情報システム (GRIP) と北海道内の自然由来重金属の分布状況	野呂田 晋	産業技術連携推進会議 環境・エネルギー部会長	26. 11
北海道内の地熱温泉のエネルギー利用 ー北海道における温泉熱のエネルギー価値は? －地熱活用シンポジウム in 函館－	高橋 徹哉	日本工営 (株) 札幌支店長	26. 12
「地熱開発の現状と将来展望」 －地熱は生成可能エネルギーの担い手となる得るか? －地熱活用シンポジウム in 札幌－	秋田 藤夫	日本工営 (株) 札幌支店長	26. 12
北海道内の地熱温泉のエネルギー利用 ー北海道における温泉熱のエネルギー価値は? －地熱活用シンポジウム in 札幌－	高橋 徹哉	日本工営 (株) 札幌支店長	26. 12
地熱利活用のシンポジウム 「温泉はどのように探すのか」	高橋 徹哉	ニセコ・蘭越地区地熱資源利活用検討協議会 代表 大西雅之	26. 12
礼文・稚内 8 月 24 日豪雨斜面災害調査 (道総研地質研究所)	石丸 聡 渡邊 達也	寒地土木研究所地質研究監	26. 12
ジオパークについて	広瀬 亘	北海道経済部産業振興局 環境・エネルギー室参事	26. 12

演 題	演 者	依 頼 者	年・月
地質研究所の概要と北海道の地質関連産業について	秋田 藤夫	産業技術連携推進会議・ 環境エネルギー部会長	27. 1
八雲町熊石地域における地熱・温泉資源調査の経過と今後の展望	高橋 徹哉	八雲町長	27. 1
真狩村の地下構造と地熱資源 重力探査の追加・補完調査報告	大津 直 岡 大輔	真狩村長	27. 2
建設工事で遭遇する自然由来有害物質への対応 ～GRIP システムの活用及び対策工について～	野呂田 晋	北海道建設部長	27. 1
石狩平野の形成史	川上源太郎	北海道大学埋蔵文化財調査室 室長	27. 2
地層から解き明かす 過去の津波履歴	仁科 健二	日本技術士会北海道本部本部長	27. 1
見えない海底の状況を音で調べる ～地質研究所と水産試験場の連携と今後の可能性～	内田 康人	道総研法人本部	27. 2
道総研地質研究所における道内火山の研究	高橋 良	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 センター長	27. 3

### 3. 技術指導

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
三笠市唐松青山町地区坑内水湧出調査委員会委員の委嘱	三笠市長	深見 浩司
第2期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
石狩平野の地下水調査に係わる協力	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 理事	森野 祐助
遺跡公園整備事業に関わる検討委員会委員への就任	札幌市観光文化局文化部長	川上源太郎
委員会委員等の委嘱（北海道新幹線，新函館（仮称）・札幌間トンネル施工技術委員会）	社団法人日本トンネル技術協会 会長	深見 浩司
温泉及び地熱業務に係わる技術的助言並びに技術指導等の協力	北海道保健福祉部健康安全局 食品衛生課長	鈴木 隆広
壮瞥町地熱開発調査事業に係る技術支援	壮瞥町長	鈴木 隆広
函館市恵山福祉センター温泉開発に係る技術的指導	函館市長	鈴木 隆広
平成26年度洞爺湖温泉地域地熱資源調査事業に係る技術指導	洞爺湖町長 洞爺湖温泉利用協同組合代表理事	高橋 徹哉 鈴木 隆広 田村 慎 林 圭一 岡 大輔
洞爺湖温泉地域温泉保護対策協議会開催に係る指導派遣	洞爺湖地域温泉保護対策協議会会長	高橋 徹哉
上川町層雲峡温泉白水沢地区等地熱研究協議会に係る協力	上川町長	高橋 徹哉 大津 直
洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会 学識顧問への就任依頼	洞爺湖有珠山ジオパーク 推進協議会会長	広瀬 亘
土壌調査結果における砒素溶出量（H19年度調査結果とH25年度調査結果）の相違についての見解	胆振総合振興局	野呂田 晋 荻野 激
平成26年度 JICA「中南米地域 火山防災能力強化」研修協力	特定非営利法人環境防災総合政策研究 機構 理事長	広瀬 亘
道路管理技術委員会委員の委嘱	一般財団法人北海道道路管理技術セン ター 理事長	石丸 聡
北海道高圧ガス保安大会における記念講演の講師	高圧ガス保安協会北海道支部	高橋 徹哉
大雪山国立公園天人峡温泉地区羽衣の滝遊歩道周辺における土砂崩れ箇所に係わる打ち合わせ	北海道環境生活部生物多様性保全課 講演担当課長	石丸 聡
精進川鉱山における鉱害防止事業に係る技術指導	北海道経済部長	荻野 激
いわない温泉泉源掘削に係る技術指導	岩内町長	鈴木 隆広
先進型坑廃水処理技術開発（坑廃水水質改善技術開発）企画競争審査会審査員への就任	経済産業省商務流通保安グループ 鉱山・火薬類監理官	荻野 激
堀株川河川改修工事における掘削土対策についての現地技術指導	後志総合振興局小樽建設管理部 真狩出張所	野呂田 晋
日本ジオパークネットワーク活性化部会委員への就任	日本ジオパークネットワーク理事長	広瀬 亘

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
壮瞥町東部地域地すべりに関する連絡調整会議の技術検討会設置	壮瞥町長	石丸 聡
世界ジオパークネットワーク加盟申請推薦審査員	日本ジオパーク委員会 委員長	広瀬 亘
寒地土木研究所 融雪土砂災害に関する勉強会での講演	寒地土木研究所地質研究監	石丸 聡
北広島市音江川流域における地質調査に係る技術的相談及び技術的指導	北海道開拓記念館 館長	大津 直
オタモイ海岸の洞窟の岩質について	北海道運輸局 運航労務監理官	仁科 健二 高見 雅三
担当職員の派遣について	浜頓別町教育委員会	嵯峨山 積
砒素不溶化処理の効果の耐久性について	胆振総合振興局長	野呂田 晋 荻野 激
栗山町クロム汚染対策打ち合わせ会議の開催について	栗山町長	荻野 激
「ジオフェスティバル in Sapporo 2014」への職員派遣	ジオフェスティバル in Sapporo 2014 実行委員長 横山光	野呂田 晋
講師派遣	札幌市立平岸小学校校長	鈴木 隆広 森野 祐助 渡邊 達也 岡 大輔
洞爺湖有珠火山マイスター運営委員会及び同認定審査委員会委員就任及び地質学的助言	洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会 会長 北海道胆振総合振興局 局長	広瀬 亘
雌阿寒岳火山塾及び温泉塾への職員派遣	雌阿寒自然塾 塾長	広瀬 亘 (火山塾) 岡崎 紀俊 (火山塾) 鈴木 隆広 (温泉塾)
平成 26 年資源素材学会秋季大会での企画発表における講演	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 金属環境事業部長	荻野 激
沖積層ボーリングコアの珪藻分析	明治大学文学部長	嵯峨山 積
寒地土木研究所 鶴川・沙流川流域土砂動態勉強会での講演ならびに現地案内	寒地土木研究所環地水圏研究グループ 長	石丸 聡
技術講習会での講演	野外科学株式会社 代表取締役	荻野 激
道営地すべり対策事業第 2 稲里中央地区概成判定委員会委員就任	胆振総合振興局	石丸 聡
平成 26 年度治水地形分類図の更新に係る治水地形判定委員の委嘱	国土地理院応用地理部長	石丸 聡
真狩村地熱開発理解促進協議会準備委員会勉強会における講師の派遣	真狩村長	高橋 徹哉 大津 直 岡 大輔 鈴木 隆広

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
「ジオフェスティバル in Sapporo2014」における「ジオ・実験屋台」への出店	ジオフェスティバル in Sapporo 2014 実行委員長	野呂田 晋
礼文町高山地区における治山施設の効果調査と崩壊メカニズムの調査	北海道水産林務部長	石丸 聡 渡邊 達也
職員の派遣（出前授業）	札幌市立清田小学校 校長	森野 祐助
様似町における地震・津波に関する講演	様似町町長	広瀬 亘
浚渫土砂（低質）の調査・対策についての助言	北海道企業局 室蘭地区工業用水道管理事務所 所長	野呂田 晋
北海道新幹線工事に伴う珪藻分析の実施	独立行政法人鉄道建設・運輸施設支援機構鉄道建設本部北海道新幹線整備局次長	嵯峨山 積
海洋科学研究センターにおける理科の校外学習のお願いについて	札幌市立新陽小学校 校長	高見 雅三
寒地土木研究所 融雪土砂災害に関する勉強会による現地検討会の案内	寒地土木研究所地質研究監	石丸 聡
地熱・温泉熱アドバイザーへの就任	北海道経済部長	高橋 徹哉 大津 直 鈴木 隆広
ブタウス遺跡の現地指導及び地質試料採取の実施	浜頓別町教育委員会	嵯峨山 積
地熱理解促進に係る先進地視察の実施及び参加講演の実施	新得町長 産業技術連携推進会議 環境・エネルギー一部会 部会長	秋田 藤夫 野呂田 晋
豊浦2号源泉の代替掘削に係る技術的指導・アドバイス	豊浦町長	高橋 徹哉 大津 直 鈴木 隆広
産議連地質地盤情報分科会運営委員会の委員委嘱	産議連知的基盤部会地質地盤情報分科会会長	小澤 聡
北海道防災会議地震専門委員の就任	北海道知事	深見 浩司
寒冷地域における遺跡保存の検討会にかかる出張について	東北芸術工科大学 学長	高見 雅三
「地熱開発理解促進事業」実施に係る協力	日本工営（株）札幌支店長	秋田 藤夫 高橋 徹哉
寒地土木研究所 北海道の土砂災害に関する緊急セミナーの講演	寒地土木研究所地質研究監	石丸 聡
仁木町産ゼオライトの水中に含まれる重金属等の吸着について	株式会社ゼオ企画開発室長	野呂田 晋
天塩沿岸北里・丸松海岸の整備計画に係る学識経験者の派遣	留萌振興局長	仁科 健二
地熱発電シンポジウム in 別府に出演する北海道立上川高等学校発表資料作成についての勉強会の監修	経済産業省資源エネルギー庁	岡 大輔

指 導 内 容	依 頼 者	担 当
平成 26 年度北海道建設部主催の研修への講師の派遣	北海道建設部長	野呂田 晋
伏見橋崩落調査委員の委員就任	洞爺湖町長	石丸 聡
ジオパークに係る情報交換会での講演	北海道経済部環境・エネルギー室参事	広瀬 亘
国が管理する土地の地下水が付近の飲用井戸に与える影響について	北海道財務局長	丸谷 薫 野呂田 晋 森野 祐助
北方海域技術研究委員会「平成 26 年度技術研究発表会」の講師のご承引について	日本技術士会北海道本部本部長	仁科 健二
北海道埋蔵文化財調査室調査成果報告会での講演	北海道大学埋蔵文化財調査室 室長	川上源太郎
北洋銀行中小企業新技術研究助成基金（北洋銀行ドリーム基金）に係る技術審査	北洋銀行中小企業診断新技術研究助成基金理事長	高橋 徹哉
北洋銀行中小企業新技術研究助成基金（北洋銀行ドリーム基金）に係る技術審査	北洋銀行中小企業診断新技術研究助成基金理事長	仁科 健二
水井戸データベースの基礎調査指導・協力	（一社）全国さく井協会北海道支部	小澤 聡
八雲町地熱開発理解促進勉強会での講演	八雲町町長	高橋 徹哉
登別市津波堆積物の珪藻分析	北海道教育大学札幌校副学長	嵯峨山 積
平成 26 年度地熱資源ポテンシャル調査報告会への出席	独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 特命参与（地熱担当）	岡 大輔
北海道大学地震火山観測センターシンポジウムでの講演	北海道大学大学院理学研究員付属地震火山研究観測センター センター長	高橋 良
雌阿寒温泉における硫化水素対策に対する指導	足寄町長	鈴木 隆広
第 3 回北海道新幹線建設促進連絡・調整会議出席	北海道総合政策部交通政策局新幹線推進室長	野呂田 晋
登別温泉地獄谷遊歩道における地熱調査	胆振総合振興局長	岡崎 紀俊 高橋 良

技術指導一覧表

依頼者	件数	対象	件数
国	5	地熱・温泉	19
道	18	防災	15
市町村	21	地下水	5
大学	5	資源・鉱山	4
企業	4	沿岸	2
法人・学協会	11	地質一般	19
その他	5	その他	14
独法	9		
<b>計</b>	<b>78</b>	<b>計</b>	<b>78</b>

#### 4. 技術相談

平成 26 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日

項目 \ 相談者	国	道	市町村	独 法	企 業	法人協 会	報道機 関	教官学 生	一 般	計
1. 表層・土木地質				1	4		1	1	3	10
2. 地震・活断層										
3. 火山		1			1					2
4. 地すべり・斜面崩壊		4	1		1		1			7
5. 鉱物資源			1		1				2	4
6. 石油・天然ガス・石炭			1		2				1	4
7. 砕石資源										
8. 地質汚染		9	1		2					12
9. 地熱・温泉		4	10	1	29	3	2		1	50
10. 地下水	2		4		13		1			20
11. 沿岸地質					1	1				2
12. 沿岸環境				1	1	1				3
13. 沿岸災害							1			1
14. その他・一般地質		1	3		1		1		5	11
計	2	19	21	3	56	5	7	1	12	126

#### 5. 研修生の受け入れ

研修生は東海大学海洋学部（静岡市清水区）の修士課程 1 年生で、平成 26 年 7 月 15 日～8 月 1 日（延べ日数 8 日）と平成 26 年 12 月 15 日～12 月 26 日（延べ日数 5 日）に研修を行った。岩手県陸前高田市沖の広田湾で採取されたボーリングコアを試料に、1) 珪藻分析の同定法と 2) 結果に基づく堆積環境解明+を研修項目として行った。同コアの最表部には 2011 年 3 月の東日本大震災時の津波堆積物が認められ、珪藻分析により堆積環境の状況や変化を明らかにした。

## 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. 86
- 地下水位地盤沈下観測記録 XXXV (平成 25 年 札幌市北部～石狩地区)
- 平成 26 年 地質研究所調査研究成果発表会報告資料集
- 第 53 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 25 年度
- 北海道地質研究所調査研究報告 第 42 号 「北海道の日本海・オホーツク海沿岸における津波履歴」
- 地質研究所ニュース Vol. 30 No. 1～4 (電子出版)
- 地質研究所ニュース ダイジェスト版 No. 35～38 (メールマガジン)

### 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 XXXV (平成 25 年 札幌市北部～石狩地区)	深見 浩司 森野 祐助	地下水位地盤沈下観測記録	XXXV 62p (26. 6)
音響画像からみた増毛町雄冬沖海底の 岩層なだれ堆積物分布状況	内田 康人 檜垣 直幸	北海道地質研究所報告(論文)	No. 86 p. 1-8 (26. 10)
フェリーを用いて観測した道南沖太平 洋の海況	木戸 和男 大澤 賢人 檜垣 直幸	北海道地質研究所報告(論文)	No. 86 p. 9-24 (26. 10)
坑廃水のパッシブトリートメントの概 要とその適用	(遠藤 祐司) 荻野 激 野呂田 晋	北海道地質研究所報告(報告)	No. 86 p. 25-35 (26. 10)
北海道札幌市北区の地質研究所観測井 の地質層序	嵯峨山 積 (井島 行夫) (藤原与志樹) (岡村 聡)	北海道地質研究所報告(報告)	No. 86 p. 37-46 (26. 10)
北海道オホーツク沿岸における津波堆 積物調査	仁科 健二 (高清水康博) 嵯峨山 積 広瀬 亘	北海道地質研究所報告(報告)	No. 86 p. 47-60 (26. 10)
自然由来と推測されるヒ素の地下水調 査例	丸谷 薫 森野 祐助	北海道地質研究所報告(報告)	No. 86 p. 61-65 (26. 10)

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)
北海道における地熱開発の現状と課題	秋田 藤夫	温泉科学	第 63 巻・第 4 号 p. 353-363 (26. 3)
北海道の火山における土砂災害とその対策 — 十勝岳・恵山・駒ヶ岳・有珠山・雌阿寒岳	石丸 聡	地理	第59巻・第5月号 p. 26-33 (26. 5)
北海道東部, 津別地域での AHP 評価シートを用いた地すべり活動性の評価	(伊藤 陽司) 石丸 聡 (中村 研) 川上源太郎	日本地すべり学会誌	第 51 巻・第 3 号 p. 20-25 (26. 5)
北海道東部厚岸湾岸の沖積層コアと厚岸湖底表層堆積物の珪藻分析—堆積環境・塩分指数・電気伝導度の検討—	嵯峨山 積 (重野 聖之) 内田 康人 (七山 太) (安藤 寿男)	地球科学	第 68 巻・第 3 号 p. 99-108 (26. 5)
北海道胆振海岸, 白老地域にみられる 17 世紀津波堆積物の分布と起源の検討	(中西 諒) (岡村 聡) (清水 康博) 嵯峨山 積 仁科 健二	地団研専報	第 60 号 p. 169-178 (26. 8)
北海道中・西部における塩化物泉中のラジウム (Ra) 同位体	(富田 純平) (高田 貴裕) (玉村 修司) (張 頤) (高島 容子) 秋田 藤夫 (長尾 誠也) (山本 政儀)	温泉科学	第 64 巻・第 2 号 p. 146-164 (26. 9)
Evaluation of sedimentary processes of plant particles by gravity flow using biomarkers in plant fragment-concentrated sediments of a turbiditic sequence in the Miocene Kawabata Formation distributed along the Higashiyama-gawa River, Yubari, Hokkaido, Japan	(S. Furota) (K. Sawada) G. Kawakami	Research of Organic Geochemistry	30 (1) p. 9-21 (26. 12)
インターバル撮影画像による積雪寒冷期の斜面変動の調査—北海道津別町, チミケップ湖地すべり末端での例—	(伊藤 陽司) (植松 聡) (菅谷 拓人) (納谷 宏) 石丸 聡 (山崎新太郎)	日本地すべり学会誌	第 52 巻・第 1 号 p. 29-35 (27. 1)
Temporal changes in thermal waters related to volcanic activity of Tokachidake Volcano, Japan: implications for forecasting future eruptions.	R. Takahashi (T. Shibata) (Y. Murayama) T. Ogino N. Okazaki	Bulletin of Volcanology	Vol. 77, No. 1, DOI 10. 1007/s00445 -014-0887-6 (27. 1)

題 名	発 表 者	書 名	巻・号・頁 (年. 月)
水文環境図「石狩平野（札幌）」	(町田 功) (井川 怜欧) (小野 昌彦) 森野 祐助 (内田 洋平) 丸谷 薫 (吉岡 真弓) (阿部 博昭)	水文環境図「石狩平野（札幌）」	水文環境図 No. 8 (27. 2)
11 万年の上の 1 日 ストーリーカード	(佐々木真由子) (佐々木 光) (加賀谷にれ) 広瀬 亘	11 万年の上の 1 日 ストーリーカ ード	6p (27. 3)
ジオカルタ	(加賀谷にれ) 広瀬 亘	ジオカルタ	36p (27. 3)
事例：火山活動による断層	(田近 淳) 広瀬 亘	ノンテクトニック断層 -識別方法と事例-	248p (27. 3)

### 3. 口頭発表

#### 平成 26 年 地質研究所 調査研究成果発表会（平成 26 年 5 月 22 日）

題 名	発 表 者	報告資料集頁
(口頭発表)		
道内地質体の自然由来有害物質リスクパターン -情報システム構築へのアプローチ	(垣原 康之) 野呂田 晋 高橋 良 森野 祐助 丸谷 薫 (遠藤 祐司) (原 淳子) (川辺 能成) (張 銘)	p. 1
弟子屈地域の水理地質構造	森野 祐助 林 圭一 (柴田 智郎)	p. 2
珪藻分析と電気伝導度測定による厚岸湖底表層堆積物と厚岸湾岸の沖積層コ アの堆積環境の検討	嵯峨山 積 (重野 聖之) 内田 康人 (七山 太) (安藤 寿男)	p. 3

題 名	発 表 者	報告資料集頁
長流川流域に発生した地すべりの変動と推移	石丸 聡 (田近 淳) 渡邊 達也 田村 慎 岡崎 紀俊 川上源太郎 高橋 良 興水 健一	p. 4
北海道の日本海沿岸における津波履歴	津波堆積物調査 チーム	p. 5
北海道オホーツク海沿岸のイベント堆積物—過去の津波履歴を探って—	仁科 健二 川上源太郎 広瀬 亘 加瀬 善洋 石丸 聡 大津 直 渡邊 達也 鈴木 隆広 田村 慎 興水 健一 高橋 良 (田近 淳)	p. 6
留萌・増毛沖海域におけるサイドスキャンソナーによる海底面の画像化とその意義	内田 康人 興水 健一 檜垣 直幸	p. 7
<b>(ポスター発表)</b>		
防災と環境に配慮した地域づくりを支援するための GIS 情報共有に関する研究	小澤 聡 大津 直 (濱原 和広) (丹羽 忍) (小野 理)	p. 8
石狩振興局管内 5 万分の 1 シームレス地質図の編纂	広瀬 亘 川上源太郎 鈴木 隆広	p. 9
奥尻島で認められた津波堆積物の堆積学的特徴	加瀬 善洋 仁科 健二 林 圭一 川上源太郎 興水 健一 (高清水康博) 嵯峨山 積 渡邊 達也 高橋 良 広瀬 亘 大津 直 石丸 聡 深見 浩司 (田近 淳) (卜部 厚志)	p. 10

題 名	発 表 者	報告資料集頁
音響画像から見た留萌・増毛沖海域の底質と地形 ー海底は音響画像でここまで見えるー	内田 康人 興水 健一 檜垣 直幸	p. 11
風連川流域における懸濁物流出について	興水 健一 (水垣 滋) 内田 康人 檜垣 直幸	p. 12
天然ポゾラン材料としての北海道内の火山灰	(垣原 康之)	p. 13
西南北海道に分布する天然地質材料の重金属等吸着能に関する予察的検討	野呂田 晋 (垣原 康之) (八幡 正弘)	p. 14
温泉熱の利用拡大に向けて ～未利用温泉水の資源量評価と有効利用に向けての研究より～	高橋 徹哉 森野 祐助 (垣原 康之)	p. 15

**平成 26 年第 5 回「海洋科学研究センター」市民公開講座「海から見た小樽の観光資源」**

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成 26 年 10 月 18 日 海洋科学研究センター (小樽)	海から見た小樽の海岸と地質  底質を可視化する新たな試み	仁科 健二  内田 康人

**所内研究発表（談話会）**

年月日・開催地	題 名	発 表 者
平成 27 年 1 月 29 日 地質研究所会議室（札幌）	石灰石を用いた低 pH 領域における酸性坑廃水の中和に関する基礎的試験  光地圏断層南部海域延長部での高分解能音波探査結果（速報）	(遠藤 祐司)  内田 康人
平成 27 年 2 月 29 日 地質研究所会議室（札幌）	2014 年 12 月に実施した高潮調査（速報）  水試との共同研究から見えてきたもの	加瀬 善洋 仁科 健二  内田 康人 興水 健一
平成 27 年 3 月 19 日 地質研究所研修室（小樽）	屈斜路湖（湖底地形探査）調査結果  個人によるものづくりの進展と研究環境 ーガレージの片隅から世界の中心へー 研究奨励事業「無人艇による砕波帯を含む浅水域測深システム技術の検討と運用試験」の成果と意義	内田 康人  仁科 健二
平成 27 年 4 月 30 日 地質研究所会議室（札幌）	iBooks Author を用いて作成した iPad 用地質巡検案内書  MT 法による地下構造探査-CA 研究会，九州での探査に参加して-  地球化学的手法を用いた生物源炭酸塩骨格（特に硬骨海綿）による古環境復元について	鈴木 隆広  田村 慎  大森 一人

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）
北海道、津別地域での AHP 評価シート 法による地すべり斜面の活動性評価	(伊藤 陽司) 石丸 聡 (中村 研) 川上源太郎 (若山 茂)	平成 26 年度(社)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 p. 25-28 (26. 4)
北海道層雲峡の熔結凝灰岩谷壁で発 生した 2013 年 9 月の岩盤崩壊	石丸 聡 (田近 淳) 渡邊 達也 (石川 勲) (志村 一夫)	日本地球惑星科学連合 連合大会 2014 年大会（横浜市）	予稿集 CD-ROM HTS29-02 (26. 4)
十勝岳周辺の温泉の地球化学的特徴 と火山活動に伴う変化	高橋 良 (柴田 智郎) (村山 泰司) 荻野 激 岡崎 紀俊	日本地球惑星科学連合 連合大会 2014 年大会（横浜市）	予稿集 CD-ROM SVC51-08 (26. 4)
風蓮湖バリアーシステムの地形発達 史から読み解く根室海峡沿岸域の過 去 5500 年間の海面変動と地殻変動	(七山 太) (重野 聖之) (長谷川 健) (渡辺 和明) (石渡 一人) (池田 保夫) 内田 康人	日本地球惑星科学連合 連合大会 2014 年大会（横浜市）	予稿集 CD-ROM HQR24-01 (26. 4)
北海道の専門図書館の現状 －「専門情報機関総覧 2012」から－	小澤 聡 伊藤真理子 (下田 尊久) (櫻井万里子)	記録管理学会 2014 年研究大会企 画展示（札幌市）	(26. 5)
北海道の白亜系～漸新統の微化石・炭 素同位体比層序・U-Pb 年代と温室期 北西太平洋の古環境イベント	(西 弘嗣) (高嶋 礼詩) (山中 寿朗) (折橋 裕二) 林 圭一	日本古生物学会 2014 年 年会 （福岡市）	講演要旨集 p. 25 (26. 6)
札幌市北区の地質研究所水位観測井 の地質層序	(佐藤 明) 嵯峨山 積 (岡村 聡) (井島 行夫) (橋本 綾佳)	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 26 年度 研究発表会（札幌市）	講演予稿集 p. 7-8 (26. 6)
岩手県広田湾で採取した 13HV8 コアの 珪藻分析	嵯峨山 積 (井島 行夫) (藤原与志樹) (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 26 年度 研究発表会（札幌市）	講演予稿集 p. 9-12 (26. 6)
Interannual variability of ice wedge dynamics in Adventdalen, central Spitsbergen	(N. Matsuoka) (H. H. Christiansen) T. Watanabe	4th European Conference on Permafrost (Évora, Portugal)	Abstracts p. 229 (26. 6)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
Gravity monitoring and modeling of the Takigami geothermal system, Oita Prefecture, Japan	D. Oka (Y. Fujimitsu) (J. Nishijima)	GRAND RENEWABLE ENERGY 2014 (Tokyo)	GRAND RENEWABLE ENERGY 2014 Abstracts 0-Ge-4-2 (26. 7)
Tsunami-related Gravelly Deposits Formed by the 2011 Tohoku Earthquake, and Pseudo-tsunami Traces Related to Coseismic Subsidence and Postseismic Deformation	K. Nishina G. Kawakami J. Tajika	Asia Oceania Geoscience Society (Sapporo)	Online: IG04-D4-PM2-P-023 (26. 7)
北海道, 長流川中流域の大規模地すべり (その3) : 両岸の地すべり活動による河岸付近の複雑な挙動	石丸 聡 渡邊 達也 田村 慎 (田近 淳)	第 53 回日本地すべり学会研究発表会 (つくば市)	講演集 CD-ROM (26. 8)
熔結凝灰岩急崖の岩盤崩壊 : 2013 年 9 月北海道層雲峡の例	(田近 淳) 石丸 聡 渡邊 達也 (石川 勲)	第 53 回日本地すべり学会研究発表会 (つくば市)	講演集 CD-ROM (26. 8)
サイドスキャンソナーによる海底面音響画像データの有効利用について - 宗谷・留萌・野付海域 -	内田 康人	平成 26 年度 マリン IT ワークショップ (函館市)	会議資料 (26. 8)
十勝平野における温泉資源の開発と保護	秋田 藤夫	第 6 7 回日本温泉科学会大会 (三朝町)	講演要旨集 p. 84-85 (26. 9)
Gravity change due to volcanic inflation of Tokachi-dake, Hokkaido	N. Okazaki (H. Takahashi) (M. Ichiyangi) (T. Yamaguchi) (R. Honda) (Y. Miyagi) R. Takahashi Y. Kase	JKASP 8 (Sapporo)	Abstracts (26. 9)
Temporal changes in thermal waters related to volcanic activity of Tokachidake volcano, Japan.	R. Takahashi (T. Shibata) (Y. Murayama) T. Ogino N. Okazaki	JKASP 8 (Sapporo)	Abstracts (26. 9)
The relationship between intra-plate earthquakes and subsurface structures around Mitsuishi area, south-central Hokkaido: Possibility of unknown active faults.	M. Tamura S. Ohtsu T. Suzuki	JKASP 8 (Sapporo)	Abstracts (26. 9)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
Geological record of tsunami events in northern Japan Sea.	G. Kawakami and Tsunami Deposits Survey Team of GSH	JKASP 8 (Sapporo)	Abstracts (26. 9)
Sedimentary characteristics of tsunami deposits in Okushiri Island, southwestern Hokkaido, Japan	Y. Kase K. Nishina K. Hayashi G. Kawakami K. Koshimizu (Y. Takashimizu) T. Watanabe T. Sagayama R. Takahashi W. Hirose S. Ohtsu S. Ishimaru H. Fukami (J. Tajika)	JKASP 8 (Sapporo)	Abstracts (26. 9)
豊平川扇状地の詳細地形の復元と湧水点 (メム) の分布	(長岡 大輔) (古沢 仁) (重野 聖之) (有賀 誠) (高橋 緑) (山本 圭一) 丸谷 薫 (池田 隆司)	日本第四紀学会 2014 年大会 (柏市)	講演要旨集 p. 23 (26. 9)
完新世後期における石狩海岸平野の堆積システム—deflected wave-influenced delta としての理解—	川上源太郎 仁科 健二 嵯峨山 積 (木村 克己) 広瀬 亘 加瀬 善洋 大津 直	日本地質学会第 121 年学術大会 (鹿児島市)	講演要旨 p. 51 (26. 9)
岩手県広田湾で採取した 13HV8 コアの珪藻分析	嵯峨山 積 (坂本 泉) (横山 由香) (井上 智仁) (飯島さつき) (八木 雅俊)	日本地質学会第 121 年学術大会 (鹿児島市)	講演要旨 p. 88 (26. 9)

題 名	発 表 者	発表学会名（開催地）	誌名・号・頁 （年. 月）
有機質膜をもつ微生物遺骸（渦鞭毛藻シスト）を利用したイベント堆積物の起源推定	林 圭一 加瀬 善洋 仁科 健二 川上源太郎 奥水 健一 （高清水康博） 渡邊 達也 高橋 良 広瀬 亘 大津 直 石丸 聡 深見 浩司 （田近 淳）	日本地質学会第 121 年学術大会 （鹿児島市）	講演要旨 p. 162 (26. 9)
北海道南西部奥尻島で認められた津波堆積物	加瀬 善洋 林 圭一 仁科 健二 川上源太郎 奥水 健一 （高清水康博） 嵯峨山 積 渡邊 達也 高橋 良 広瀬 亘 大津 直 石丸 聡 深見 浩司 （田近 淳）	日本地質学会第 121 年学術大会 （鹿児島市）	講演要旨 p. 261 (26. 9)
沿岸イベント層の分布標高データから判断する想定津波波高の妥当性	仁科 健二 川上源太郎 広瀬 亘 渡邊 達也 加瀬 善洋 石丸 聡 大津 直 鈴木 隆広 田村 慎 奥水 健一 高橋 良 （田近 淳） 嵯峨山 積	日本地質学会第 121 年学術大会 （鹿児島市）	講演要旨 p. 296 (26. 9)
坑廃水処理におけるパッシブトリートメント活用について -実規模人工湿地による実証試験-	荻野 激	平成 26 年度資源・素材関係学協会 合同秋季大会（熊本市）	要旨集 p. 99 (26. 9)
石狩平野の深部帯水層群（L 層）の涵養域	（町田 功） （井川 怜欧） （小野 昌彦） 森野 祐助 丸谷 薫 （内田 洋平）	2014 年度日本水文科学会学術大会（広島県）	講演要旨集 p. 65-66 (26. 10)

題 名	発 表 者	発表学会名 (開催地)	誌名・号・頁 (年. 月)
地中レーダー及び高分解能音波探査による氷上からの湖底堆積物調査の概要 ー北海道東部, 風蓮湖における事例ー	内田 康人 田村 慎 檜垣 直幸 奥水 健一 (藤島 俊一)	物理探査学会 第131回(平成26年度秋季)学術講演会 (静岡県)	講演論文集 p. 143-146 (26. 10)
季節凍土における電気探査(2)ー比抵抗2次元解析による比抵抗構造の動的変化の推定についてー	高見 雅三 (土谷富士夫)	物理探査学会 第131回(平成26年度秋季)学術講演会 (静岡県)	講演論文集 p. 170-173 (26. 10)
季節凍土における電気探査(3)ー自然電位による凍結・融解過程と凍結深さの推定についてー	高見 雅三 (土谷富士夫)	物理探査学会 第131回(平成26年度秋季)学術講演会 (静岡県)	講演論文集 p. 174-177 (26. 10)
緩勾配湿地河川における SS フラックスの低下と有機成分の増加-北海道東部風蓮川流域を対象に-	奥水 健一 (水垣 滋) 内田 康人 檜垣 直幸	日本地形学連合 2014 年秋季大会 (奈良市)	地形・第36巻・ 第1号 p. 61 (26. 10)
音響調査で確認された屈斜路湖の特徴的な湖底地形と堆積構造	内田 康人 岡崎 紀俊 (山崎新太郎) (高橋 浩晃)	日本地形学連合 2014 年秋季大会 (奈良市)	地形・第36巻・ 第1号 p. 60-61 (26. 10)
GPS 観測から得られた北海道長流川中流域の地すべり変動の特徴	石丸 聡 田村 慎 岡崎 紀俊 渡邊 達也 (田近 淳) (柴田 智郎)	日本地形学連合 2014 年秋季大会 (奈良市)	地形・第36巻 第1号 p. 64 (26. 10)
石狩平野中南部地域における地表水の酸素安定同位体比分布	森野 祐助	第24回環境地質学シンポジウム (東京)	講演論文集 p. 37-38 (26. 11)
沿岸漁業のニーズに応えた浅海域海底面可視化とその応用 ー宗谷, 留萌, 野付海域における事例ー	内田 康人 仁科 健二 (佐野 稔) (栗原 康裕) (三好 晃治) (板谷 和彦) 奥水 健一 高見 雅三 (宮下 和士)	海洋調査技術学会 第26回研究成果発表会(東京都)	講演要旨集 p. 24-25 (26. 11)
砕波帯を突破せよ! 自律型無人航行体浅海域探査システム	仁科 健二	Maker Faire Tokyo 2014	Online: makezine.jp/ event/maker2014/ dousoukennchihitu kennyuujo/ (26. 11)

題 名	発 表 者	発表学会名（開催地）	誌名・号・頁 （年. 月）
AMT 法による十勝岳火口域の比抵抗構造探査	(山谷 祐介) 高橋 良 岡崎 紀俊 田村 慎 岡 大輔 秋田 藤夫 (茂木 透) (橋本 武志) (道下 剛史) (田中 良) (菅野倅太郎) (奥田 真央)	日本火山学会 2014 年度秋季大会 (福岡市)	講演予稿集 p. 56 (26. 11)
十勝岳大正泥流を引き起こした岩屑なだれ堆積物の熱水変質作用	高橋 良 (八幡 正弘)	日本火山学会 2014 年度秋季大会 (福岡市)	講演予稿集 p. 67 (26. 11)
北海道中央高地ジオパーク構想	広瀬 亘	日本火山学会 2014 年度秋季大会 (福岡市)	講演予稿集 p. 1 (26. 11)
御嶽山 2014 年 9 月 27 日噴火による降灰分布	御嶽山降灰 合同調査班 参加：広瀬 亘	日本火山学会 2014 年度秋季大会 (福岡市)	講演予稿集 U5 (26. 11)
水資源、水域生態系保全に向けた、流域特性の検討と流域圏データベースの構築」中間報告他	檜垣 直幸 (三上 英敏) (五十嵐聖貴) (木塚 俊和) 丸谷 薫 高見 雅三 小澤 聡 大澤 賢人 森野 祐助 (西川 洋子) (石川 靖) (玉田 克巳) (島村 崇志)	第 1 回流域環境研究会（美唄市）	(26. 11)
北海道における温泉水位の歪み変化に伴う線形応答	(柴田 智郎) 秋田 藤夫 (池田 隆司)	陸水物理研究会第 36 回研究発表 会（能登町）	講演要旨集 p. 22 (26. 12)
大規模土砂災害後における崩壊地面積の推移解析-北海道沙流川支流宿主別川流域を対象に-	輿水 健一 (内田 太郎)	第 6 回 GIS-Landslide 研究集会 (柏市)	発表要旨 p. 13 (27. 1)
音響調査で判明した屈斜路湖の湖底画像と堆積物の状況	内田 康人 岡崎 紀俊	「屈斜路湖底探査から見えてきた地震・火山の活動」報告会 (弟子屈町)	資料集 (27. 1)
見えない海底の状況を音で調べるー地質研究所と水産試験場の連携と今後の可能性ー	内田 康人	北進丸完成記念道総研セミナーー北海道の海を科学する試験調査船ー	配布資料 (27. 2)

題 名	発 表 者	発表学会名（開催地）	誌名・号・頁 (年. 月)
風蓮川で実施した音響調査による堆積層厚把握の試み	内田 康人 檜垣 直幸 奥水 健一	第 11 回風蓮湖漁場環境改善検討会議（根室市）	資料集 (27. 3)
風蓮川上流から下流における土砂量変化	奥水 健一 檜垣 直幸 内田 康人 大澤 賢人	第 11 回風蓮湖漁場環境改善検討会議（根室市）	資料集 (27. 3)
日本海沿岸における津波イベントによって遡上した礫の地層化過程	仁科 健二 (ト部 厚志) (平川 一臣) 川上源太郎 (高清水康博)	新潟大学災害・復興科学研究所共同研究成果報告会（新潟市）	(27. 3)
日本海沿岸における津波イベントの認定 ―静穏性の高い海岸，山形県飛島の例―	仁科 健二 川上源太郎 (ト部 厚志) (高清水康博) (平川 一臣)	日本海地震津波プロジェクト津波堆積物グループ研究集会(富山市)	(27. 3)

## V 広報活動

### 1. 主催行事

#### ○ 環境・地質研究本部 平成 26 年度調査研究成果発表会（平成 26 年 5 月 22 日）

（担当者：岡崎紀俊・石丸 聡・広瀬 亘・川上源太郎・高橋 良・加瀬善洋）

環境・地質研究本部 平成 26 年度調査研究成果発表会を北海道総合研究プラザのセミナー室において、平成 26 年 5 月 22 日・23 日の 2 日間にわたり開催し、地質研究所は第 1 日目に研究成果の発表を行なった。

口頭発表では、自然由来有害物質リスクパターン、弟子屈地域の水理地質構造、厚岸湖と厚岸湾岸の堆積環境、長流川流域に発生した地すべりの変動、北海道日本海沿岸における津波履歴、オホーツク海沿岸のイベント堆積物、留萌・増毛沖のサイドスキャンソナーによる海底面の画像化に関する 7 件の報告を行なった。その他、ポスター発表では、津波堆積物の剥ぎ取り地層標本の展示・説明を行うなど、8 件の成果を報告した。

参加者は北海道庁の関係部局や地質関連のコンサルタント及び一般の方々も含め、例年を上回る 135 名の参加者があり、立ち見が出るほどの盛況となった。

なお、本研究会の資料集は、以下の北海道立総合研究機構地質研究所ウェブサイトからダウンロードすることができる。

<[http://www.hro.or.jp/list/environmental/research/gsh/publication/report/report0401/2014gsh\\_lecture\\_material.pdf](http://www.hro.or.jp/list/environmental/research/gsh/publication/report/report0401/2014gsh_lecture_material.pdf)>

#### ○ 「地質の日」記念企画展示（平成 26 年 4 月 22 日～6 月 8 日）

（担当者：鈴木隆広・丸谷 薫）

北海道大学総合博物館の主催、日本地質学会北海道支部、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、北海道開拓記念館、札幌市博物館活動センター、北海道地質調査業協会、NPO 法人 Digital 北海道研究会の共催で、地質の日（5 月 10 日）記念企画展示及び地質巡検などの関連イベントを開催した。

平成 26 年度は「地図の語る多様な世界—地図の過去・現在・未来—」というテーマのもと、北海道における地図の歴史とともに、我々の生活に使われている様々な地図の紹介や、それらの地図がどのようにして作られるかについてパネル展示を行った。

開催期間中には、市民地質巡検と関連市民セミナーを行い、市民地質巡検では「札幌のメムを訪ねる」という内容で、北海道大学植物園～偕楽園跡～北海道大学構内旧サクシュコトニ川を歩き、今も残るメム地形を観察した。関連市民セミナーでは展示に関連する内容の講演を三回行い、どの講演も多くの参加者があった。

#### ○ 第 5 回「海洋科学研究センター」市民公開講座「海から見た小樽の観光資源」

（平成 26 年 10 月 18 日）

（担当者：高見雅三・内田康人・仁科健二・檜垣直幸・輿水健一）

沿岸地質グループでは、小樽市民に当センターの研究成果や施設の見学を通じて活動を理解していただくために、平成 22 年度から市民公開講座を実施している。平成 26 年度は、小樽市の後援により 10 月 18

日に、海洋科学研究センターにおいて、第5回「海洋科学研究センター」市民公開講座を開催した。

今回は、「海から見た小樽の観光資源」と題し、小樽水族館から忍路までの海岸の地質や地形、平成25年度の職員研究奨励事業「沿岸防災に貢献する海底面の微地形解析の試みー音響画像による海底の「海中写真」を用いた3D立体視化へのアプローチ」による地質や海底を可視化する新たな試みについて、今後、小樽の新たな観光資源になることに着目した講演を行った。当日は、小樽市民の方を中心に38名の参加があり、講演後には計6件の質疑があった。講演終了後には、庁舎を開放し、庁舎内を見学して頂いた。

## ○ 第53回試錐研究会（平成27年2月26日）

（担当者：大津 直・鈴木隆広・荻野 激・田村 慎・林 圭一・岡 大輔）

平成27年2月26日に札幌サンプラザにおいて、北海道地質調査業協会及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53回試錐研究会を開催した。特別講演では、北海道大学大学院理学研究院地震火山研究観測センターの茂木 透教授に「物理探査結果の解釈について」、北海道経済部産業振興局環境・エネルギー室の天内 孝主査に「北海道における新エネルギー」と題して、それぞれご講演をいただいた。引き続き行われた一般講演では、現場調査技術として「高品質コアボーリングについて」、「井戸洗浄革命 アースエアージェット工法開発と実績事例」の2件と道内の地熱開発事例として「先進国の事例と洞爺湖町における地熱開発の取り組みについて」の講演を行った。また「北海道地方土木地質図」と「地熱資源開発理解促進のための3Dプロジェクターの活用」の2つの展示も行った。

当日は、民間会社や法人の業界関係者をはじめとして、国・道・市町村の行政機関等から192名の参加があり、各講演後も活発な質疑が行われた。

なお、当日に配布しました「講演資料集」は、当所の図書室で閲覧・貸出しているほか、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。

ホーム > 出版・刊行物 > 報告書関連 > 研究会・講習会資料集〔試錐研究会講演資料集〕

### URL

[http://www.hro.or.jp/list/environmental/research/gsh/publication/report/report0402/2015boriing\\_lecture.pdf](http://www.hro.or.jp/list/environmental/research/gsh/publication/report/report0402/2015boriing_lecture.pdf)

### 講演プログラム

#### ■特別講演■

物理探査結果の解釈について

北海道大学大学院理学研究院 地震火山研究観測センター教授 茂木 透

北海道における新エネルギー

北海道経済部産業振興局環境・エネルギー室主査 天内 孝

#### ■一般講演■

高品質コアボーリングについて

北海道地質調査業協会広報委員長 鈴木 孝雄

井戸洗浄革命 アースエアージェット工法開発と実績事例

アーストラストエンジニアリング（株） 福井 亮・出口千裕

先進国の事例と洞爺湖町における地熱開発の取り組みについて

洞爺湖温泉利用協同組合 専務理事 四宮 博

## ■展示■

北海道地方土木地質図 (GIS データ)

日本応用地質学会北海道支部

地熱資源開発理解促進のための「3D プロジェクター」の活用

上川町・(株)ウェザーコック

## 2. 共催行事

### ○ 2014 サイエンスパーク (平成 26 年 8 月 6 日)

(担当者：丸谷薫・渡邊達也・森野祐助・野呂田晋・嵯峨山 積・小澤 聡・大澤賢人・伊藤真理子)  
「2014 サイエンスパーク」(主催：北海道・地方独立行政法人北海道立総合研究機構)が平成 26 年 8 月 6 日にケーズデンキ月寒ドームにて行なわれた。地質研究所では、「北海道の河原の石の標本を作ろう」と題して、小学 3 ～ 6 年生 25 名の参加者に、石の標本作りを体験してもらった。

なお、当所では例年、札幌工業高校のインターンシップの生徒 3 名を受け入れており、このサイエンスパークの準備と当日のアシスタントを体験してもらった。

## 3. 広報資料

### ○ 地質研究所ニュース (vol.30 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 27 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、2326 アドレスである。

地質研究所ニュース公開

URL <http://www.hro.or.jp/list/environmental/research/gsh/publication/gshnews/gshnews02/>

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う、ウェブページの全面改訂の後、平成27年4月1日にはCMSの導入に伴い再度全面改訂を行う予定である。

従来まで構築してきた膨大なコンテンツを「組織」、「研究課題」、「技術支援」、「所蔵図書雑誌検索」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引き続き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に務める。

◆地質研究所ウェブページ（トップページ）

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

◆地質研究所ウェブページ（組織）

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

◆地質研究所ウェブページ（研究課題）

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

◆地質研究所ウェブページ（技術支援）

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

◆地質研究所ウェブページ（出版・刊行物）

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

## 4. 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を行い、教育活動に協力した。

支援活動年月日	学校	内容	人数
H26. 9. 12	札幌市立新陽小学校 4 年生	「エキジョッカー（地盤液状化現象実験ボトル）」の制作 「粒度標本」の制作	80
H. 26. 9. 18	札幌市立平岸小学校 6 年生	札幌市の地質に関する授業	105
H. 26. 11. 7	清田小学校	清田区周辺の地下水に関する授業	62

### ○ 見学・視察

視察・見学依頼について随時受け入れた。平成 26 年度の視察・見学件数は 6 件、来場者は 63 名であった。

見学・視察年月日	見学・視察者	人数
H26. 4. 18	新規採用職員研修	16
H26. 6. 27	JICA「中南米地域火山防災能力強化」研修	8
H26. 7. 29	長野県議会	9
H26. 7. 30	静岡市議会	10
H26. 9. 8	総務部法制文書課視察	7
H26. 10. 29	静岡県議会	13

### ○ 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（訪問及び電話取材含む）。平成 26 年度の取材件数は 27 件（テレビ・ラジオ 9 件、新聞 17 件、広報誌 1 件）であった。

題名	対応者	報道等機関名	取材年月日	放送・記事掲載年月日
重点研究「火山体内部構造・熱水流動系のモデル化と火山活動度評価手法の高度化（十勝岳）」について	岡崎 紀俊 高橋 良	朝日新聞	H26. 4. 25	H26. 5. 25
重点研究「北海道の津波災害履歴の研究」について	岡崎 紀俊 川上源太郎	朝日新聞	H26. 5. 8	
地質研が取り組んでいる火山観測について	岡崎 紀俊 高橋 良	北海道新聞	H26. 5. 13	
小清水町の表層地質について	広瀬 亘	IVS テレビ	H26. 5. 14	H26. 6. 1
北海道で土砂災害の発生しやすい場所について	石丸 聡	NHK	H26. 5. 13	H26. 8. 21
重点研究「北海道の津波災害履歴の研究」について	岡崎 紀俊 川上源太郎	読売新聞	H26. 5. 19	
十勝岳での重点研究について	岡崎 紀俊 高橋 良	読売新聞	H26. 5. 20	H26. 9. 2 H26. 9. 5

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
自然由来有害物質に関する地質情報システム (GRIP) について	野呂田 晋	北海道建設新聞	H26. 8. 11	H26. 9. 2
北海道の斜面災害の特徴について	川上源太郎	STV	H26. 8. 21	H26. 8. 31
札幌市で想定される地震 (活断層), 液状化, 斜面災害について	川上源太郎 石丸 聡 深見 浩司 大津 直	HTB	H26. 8. 26	H26. 8. 28
道総研で実施している津波堆積物調査と, 日本海沿岸域の津波の特性について	川上源太郎 加瀬 善洋 仁科 健二	NHK	H26. 8. 27	H26. 8. 27
礼文島元地地区の地すべりと地質の関係及び復旧について	石丸 聡	北海道新聞	H26. 8. 29	H26. 9. 25
8月24日に発生した礼文島の斜面崩壊と地質等の関係について	石丸 聡	北海道建設新聞	H26. 8. 26	H26. 10. 2
8月24日に発生した稚内・礼文の斜面崩壊調査について	石丸 聡	STV	H26. 8. 27	H26. 10. 7
8月24日に発生した稚内・礼文の斜面崩壊調査について	石丸 聡	NHK	H26. 8. 28	H26. 10. 23
8月24日に発生した稚内・礼文の斜面崩壊調査について	石丸 聡	HTB	H26. 8. 28	H26. 10. 23
礼文島の斜面崩壊調査の結果について	石丸 聡	北海道建設新聞	H26. 9. 22	H26. 10. 3
市民公開講座の開催について	高見 雅三	読売新聞	H26. 10. 1 H26. 10. 3	H26. 10. 2
市民公開講座の開催について	高見 雅三 内田 康人 仁科 健二	北海道新聞	H26. 10. 1 H26. 10. 3 H26. 10. 18	H26. 10. 7 H26. 10. 23
北広島市で実施した地質調査について	広瀬 亘 加瀬 善洋 林 圭一	北海道新聞		H26. 12. 18
道水産林務部依頼の礼文島斜面崩壊調査について	石丸 聡	北海道新聞	H26. 10. 7	H27. 1. 6
御嶽山の噴火を受けて, 道内の火山の観測体制や, 過去の噴火事例, 十勝岳での重点研究について	岡崎 紀俊 高橋 良	北海道新聞	H26. 10. 14	
市民公開講座での講演 「海底を可視化する新たな試み」について	内田 康人	読売新聞	H26. 10. 27	H27. 2. 4
来年度新規課題「寒冷地域における土層構造を考慮した豪雨時斜面崩壊に関する研究」の内容について	石丸 聡	北海道新聞	H26. 11. 28	H27. 1. 6
道総研内の研究紹介特集の一環として, 来年度新規課題「寒冷地域における土層構造を考慮した豪雨時斜面崩壊に関する研究」の概要について	石丸 聡	広報誌「ほっかいどう」	H27. 1. 27	H27. 3
十勝岳周辺の温泉成分の変化について	高橋 良	HBC	H27. 1. 28	H27. 2. 6

## VI 研究会

### 1. 防災研究会

(担当)：石丸 聡 ほか

防災研究会は、道総研内の分野横断型研究開発能力向上研修の1つとして、平成23年度に北方建築総合研究所・林業試験場とともに設立した会で、今年で4年目を迎えた。当研究会は自然災害とその防止及び減災のための研究促進に資する活動を行っており、情報交換や意識共有化の結果、平成24・25年度開始の各機関の津波関連の研究課題の立ち上げや事業の推進に貢献してきた。平成26年度の活動は、平成27年3月12日に第7回防災研究会を開催し、下記のとおり講演会及び3機関の情報交換を行なった。また、防災研究会各機関の連携により、道総研戦略研究（地域関連）に高齢化集落の防災をテーマとした研究課題を提案し、その結果、「土砂災害による集落孤立リスク及び自立対応力の評価手法の開発」（H27～31年度）が採用された。

平成27年3月12日の第7回防災研究会では、森林総合研究所の大丸裕武 山地災害研究室長を招聘し、「山地斜面災害の対策の展望と課題―災害対応を通して感じたこと」という題目で講演をいただいた（20名参加（森林管理局，寒地土木研究所含む）。講演後には、近年の土砂災害の傾向や土地利用などについて活発な意見交換が行われた。また、講演会に先立ち、防災研究会内部の3機関それぞれから、最近取り組んだ津波に関する研究の報告を行ない、今後の協力の可能性等について意見交換を行なった。

### 2. ローカルエネルギー研究会

(担当)：高橋徹哉 ほか

本研究会は、広大な北海道に豊富に存在するローカルエネルギー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・促進等への貢献と道総研職員間のネットワークの構築を目的に平成23年7月に設立した研究会である。

平成26年度も引き続き、研究会メンバー間での情報共有と連携を図るため、メーリングリストにより、エネルギー関連資料や情報、シンポジウム、講演会、セミナー等の開催案内について情報提供を行った。例年行ってきた外部講師を招聘する研修会は開催できなかった。

### 3. 地質研究所談話会

(担当)：鈴木隆広・加瀬善洋・林 圭一・内田康人

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行っている。

平成26年度の談話会は、平成27年1月29日、2月19日、3月19日、4月23日の4回を開催した。講演プログラムについては、本年報の口頭発表の項に掲載している。

## VII 図書資料

地質情報グループ内に設置された図書室では、当所の調査研究業務に資することを目的として、北海道の地質関連資料を網羅的に収集している他、国内外の専門資料の収集にも努めている。資料収集は、購入の他、国内外の研究機関・大学・民間企業からの寄贈や当所刊行物との交換により行っている。

図書室は、職員の業務に支障のない範囲で一般利用者にも開放しており、閲覧・貸出等のサービスを行っている。遠隔地の利用者に対しては、公共図書館等を通じた図書館間貸借による資料貸し出しにも応じている。

所蔵情報は、当所ウェブページから検索できる他、図書室設置の閲覧用パソコンでは、隣接する道総研環境科学研究センター、同工業試験場、北海道立衛生研究所の図書室の所蔵情報も合わせて検索できる。

### ○ 受 入

項 目	平成 26 年度	総 数
登録済図書	107 冊	25,327 冊
購入図書	58 冊	7,362 冊
寄贈図書	49 冊	17,965 冊
雑誌（逐次刊行物）		
製本雑誌	16 冊	8,380 冊
購入雑誌タイトル数	49 タイトル	
寄贈雑誌タイトル数	113 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・DVD	25 枚	641 枚
ビデオ		50 本

## ○ 国際交換図書

国別（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26年4月1日～平成27年3月31日）

貸出総冊数		755冊
	職員	324冊
	一般利用者	431冊
外部利用閲覧者数		294名
	官公庁	6名
	企業	166名
	一般	91名
	学生	10名
	道総研	1名
	フェロー	20名
レファレンスサービス		41件
図書館間貸借	市立留萌図書館・東川町文化交流館・島根県立図書館 栃木県立図書館・市立室蘭図書館・拓殖大学茗荷谷図書館	6館
貸出冊数		17冊

## 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
石丸 聡	H. 26. 4. 27～29	横浜市	日本地球惑星科学連合 2014 年大会
林 圭一	H. 26. 9. 13～15	鹿児島市	日本地質学会第 121 年学術大会
興水 健一	H. 26. 10. 11～12	奈良市	日本地形学連合 2014 年秋季大会
高見 雅三	H. 26. 10. 21～23	静岡市	物理探査学会 第 131 回学術講演会
大津 直	H. 26. 10. 28～31	弘前市	日本地熱学会 平成 26 年学術講演会

## 職員名簿

(平成 27 年 3 月 31 日現在)

所長	秋田 藤夫	資源環境部長	高橋 徹哉
総務課長	山出 均	資源環境 G 研究主幹	大津 直
主査 (総務)	梶 賢仁	主査 (地域エネルギー)	鈴木 隆広
主任	亀川 剛久	主査 (地質汚染)	荻野 激
主任	上島真紀子	研究主任	田村 慎
地域地質部長	深見 浩司	研究職員	林 圭一
地質情報 G 研究主幹	丸谷 薫	研究職員	岡 大輔
主査 (地質情報基盤)	小澤 聡	沿岸地質 G 研究主幹	高見 雅三
主査 (資源情報)	野呂田 晋	主査 (沿岸保全)	内田 康人
主査 (兼務)	大澤 賢人	主査 (沿岸環境)	檜垣 直幸
研究職員	渡邊 達也	主査 (沿岸利用)	仁科 健二
研究職員 (兼務)	森野 祐助	研究職員	輿水 健一
専門研究員	嗟峨山 積	専門研究員	木戸 和男
非常勤職員 (準職員)	伊藤真理子		
地質防災 G 研究主幹	岡崎 紀俊		
主査 (表層地質)	広瀬 亘		
主査 (防災地質)	石丸 聡		
主査 (沖積地盤)	川上源太郎		
研究主任	高橋 良		
研究職員	加瀬 善洋		

## 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



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 26 年度  
平成 27 年 12 月 22 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.hro.or.jp/gsh.html>

印刷・製本

株式会社 総北海 札幌支社

〒065-0021

札幌市東区北 21 条東 1 丁目 4 番 6 号

TEL (011)731-9500

