



神奈川県

神奈川県温泉地学研究所

事業概要

平成26年度

平成27年9月

目 次

1. 概況	1
1.1. 沿革	1
1.2. 分掌事務	1
1.3. 所管	1
1.4. 主要事業名	1
1.5. 所員構成	2
1.6. 配置状況	2
1.7. 組織体系	2
1.8. 人事異動	3
1.9. 表彰	3
2. 施設等の概要	3
2.1. 庁舎	3
2.2. 局舎	3
2.3. 借用不動産	3
2.4. 観測施設	4
3. 平成 26 年度決算	6
3.1. 歳入	6
3.2. 歳出	6
4. リース物品、図書	7
4.1. リース物品	7
4.2. 登録済み蔵書	8
4.3. 購入雑誌	8
5. 研究所業務の普及、啓発、広報活動の概要	9
5.1. 発表会・講演会等	9
5.1.1. 科学技術週間行事－施設公開等	9
5.1.2. 研究成果発表会	9
5.1.3. かながわサイエンスサマー	9
5.1.4. 客員研究員による研究指導	10
5.1.5. 談話会（所内研究発表会）	10
5.1.6. その他の普及活動	11
5.2. 外部評価委員会	11
5.3. 広報、報道関係	12
5.3.1. 記者発表、取材関係	12
5.3.2. 新聞等掲載	13
5.4. ホームページ関連	14
5.5. 情報提供	14
5.6. 施設見学の受け入れ	15
5.7. 講師派遣	17
5.8. 会議、委員会等出席	19
5.9. 学会発表状況	26
5.10. 刊行物	29
5.10.1. 温泉地学研究所報告	29
5.10.2. 温泉地学研究所観測だより	29
5.10.3. 温泉地学研究所事業概要	29
5.11. 学会誌及び専門誌等への掲載	30
5.12. 委員・役員等就任状況	31

6. 試験調査研究事業の概要	32
6.1. 試験検査	32
6.2. 温泉・地質研究調査	33
6.3. 中期研究	34
6.3.1. 箱根火山の活動特性解明に関する研究①	34
6.3.2. 箱根火山の活動特性解明に関する研究②	35
6.3.3. 箱根火山の活動特性解明に関する研究③	36
6.3.4. 県西部地震等、伊豆衝突帯のテクトニクスに関する研究	37
6.3.5. 深部地下水・温泉の保全に関する研究	38
6.3.6. 監視・モニタリングシステム並びに調査手法の高度化①	39
6.3.7. 監視・モニタリングシステム並びに調査手法の高度化②	40
6.4. 萌芽研究	41
6.4.1. 植物水による箱根火山における降水中の同位体比分布の検証	41
6.4.2. かながわ湧水マップに関する調査研究	42
6.4.3. 足柄平野における極小微動アレイ探査による地盤及び地下水調査	43
6.5. 外部資金研究	44
6.5.1. 稠密アレイデータを用いた震源過程解析手法の開発	44
6.5.2. 3次元噴煙モデルとレーダー観測による火山灰拡散降下モデルの高度化	45
6.5.3. 地震の動的誘発作用を利用した地震発生メカニズムの解明	46
6.5.4. 地震の動的誘発作用を利用した地震発生メカニズムの解明	47
6.5.5. 地下水熱エネルギーの実態解明及び地下水熱による施設環境制御	48
6.6. 地震観測調査事業	49
6.6.1. 地震観測施設等運営	49
6.7. 受託調査研究事業	52
6.7.1. 温泉指導監督事業－平成26年度温泉保護対策調査	52
6.7.2. 急傾斜地計画調査事業－大涌谷地すべり対策調査	53
6.8. 県外調査関連	54
6.9. 共同研究	55
7. その他の事業の概要	
7.1. 総合研究システム運営	56
7.2. 地下水総合保全対策推進事業	57
7.3. 地震発生メカニズム調査事業	58
7.4. 津波堆積物調査事業	59
7.5. 温泉井掘削地質試料の受け入れ状況	60
7.6. 地質試料整理状況－薄片製作状況	60

1. 概況

1.1. 沿革

昭和36年10月1日	神奈川県温泉研究所を小田原市山王原235番地に設立し、温泉源の保護、開発、利用についての調査研究を行う。
昭和36年12月1日	小田原市十字町3-698(後に南町2-4-5と住所変更)に小田原保健所、温泉研究所の新庁舎が落成し、移転した。
昭和42年6月1日	神奈川県行政組織規則の改正により、庶務課及び研究科を設置した。
昭和43年4月1日	神奈川県小田原土木事務所の所管であった地震観測業務が当所に移管され、火山観測事業として箱根火山の活動による温泉源への影響調査を行う。
昭和44年7月16日	神奈川県行政組織規則の改正により、庶務課を管理課と改称した。
昭和46年4月1日	神奈川県温泉研究所を新庁舎落成のため、足柄下郡箱根町湯本997番地に移転した。
昭和46年6月2日	神奈川県行政組織規則の改正により、研究科を廃止し、温泉地質科及び地下水科を設置した。
昭和52年5月16日	神奈川県行政組織規則の改正により、神奈川県温泉研究所を神奈川県温泉地学研究所と改称し、研究部門を温泉科、地質科及び地下水科の三科とした。
昭和55年8月1日	神奈川県行政組織規則の改正により、衛生部から環境部に移り、研究部門の三科を廃止し、新たに研究部を設置した。
平成7年4月1日	新庁舎落成により、現在地の小田原市入生田586番地に移転した。
平成11年6月1日	神奈川県行政組織規則の改正により、環境部から環境農政部の所管となる。
平成15年4月1日	神奈川県行政組織規則の改正により、環境農政部から防災局の所管となる。
平成17年4月1日	神奈川県行政組織規則の改正により、防災局から安全防災局の所管となる。
平成22年4月1日	神奈川県行政組織規則の改正により、研究部を研究課とした。

1.2. 分掌事務

管理課	研究課
ア 公印に関する事。	ア 温泉の調査研究及び保護並びに温泉源の開発のための技術指導に関する事。
イ 人事に関する事。	イ 温泉、地下水及び岩石の分析に関する事。
ウ 文書の收受、発送、保存及び閲覧等に関する事。	ウ 地震活動及び地震予知の調査研究に関する事。
エ 個人情報の開示、訂正、是正等に関する事。	エ 火山活動の調査研究に関する事。
オ 予算の経理に関する事。	オ 地盤沈下による公害防止に必要な調査研究に関する事。
カ 物品の調達及び処分に関する事。	カ 地下水の調査研究及び開発のための技術指導に関する事。
キ 財産の管理に関する事。	キ 文献、図書その他の資料の収集、編集及び保管に関する事。
ク 所内の取締に関する事。	
ケ その他、他部の主管に属しない事。	

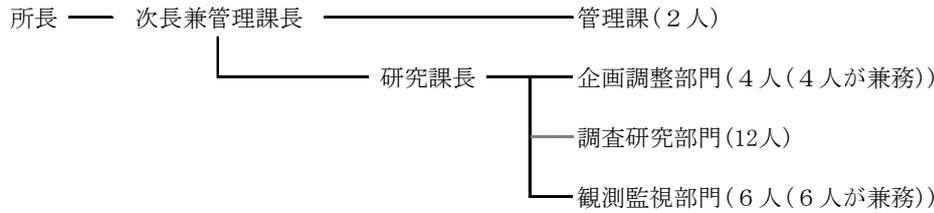
1.3. 所管 神奈川県全域

1.4. 主要事業名

事業名	内訳
ア 温泉地学研究所維持運営費	庁舎の維持運営費
イ 試験検査費	温泉分析等の検査費
ウ 温泉地学研究所経常研究費	県西部地震と地下水保全等の基礎研究費
エ 地震観測調査事業費	地震観測施設の整備、運営費
オ 誘発地震等緊急対策事業費	強震観測施設の整備、運営費
カ 温泉地学研究所受託研究費	地震発生メカニズム調査の受託研究費
キ 温泉地学研究所機器整備費	試験研究機器等の整備費
ク 地震・地殻変動等観測施設非常用電源整備費	地震・地殻変動等観測施設の非常用電源設備整備費
ケ 温泉地学研究所総合研究システム運営費	総合研究システムの維持運営費
コ 地震・火山観測事業費	観測機器の更新、強化費
サ 津波堆積物調査事業費	津波堆積物調査のための掘削、分析費

1.5. 所員構成

(平成26年4月1日現在)



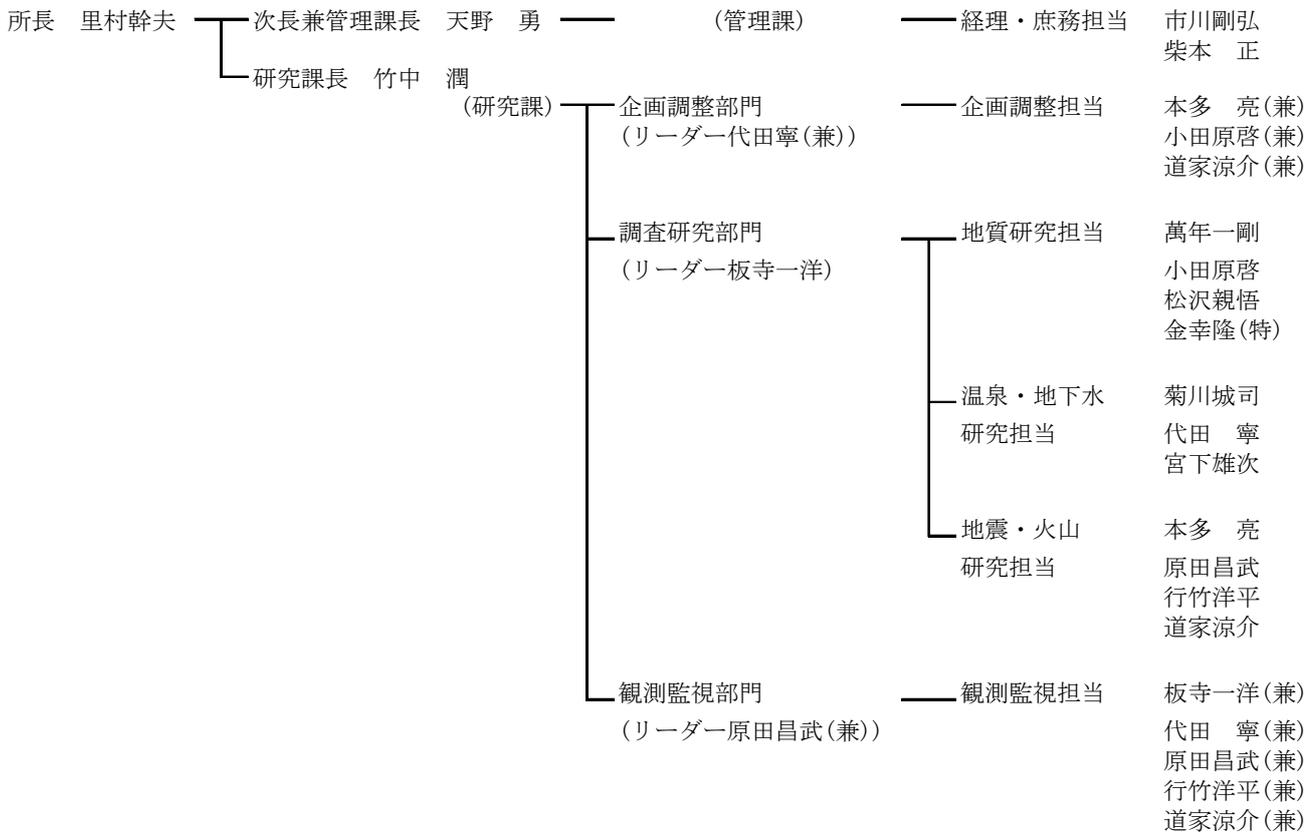
1.6. 配置状況

(平成26年4月1日現在)

組織	職員数				非常勤職員	合計
	一般事務職	化学職	地質職	標本技能職	特別研究員	
長の氏名	人	人	人	人	人	人
所長 里村幹夫			1			1
次長兼管理課長 天野勇	1					1
管理課員	2					2
(小計)	(3)					(3)
研究課長 竹中潤			1			1
研究課員		2	8	1	1	12
(小計)		(2)	(9)	(1)	(1)	(13)
合計	3	2	20	1	1	17

1.7. 組織体系

(平成26年4月1日現在)



(兼)兼務、(特)特別研究員

1.8. 人事異動

(平成26年度)

年月日	所員数	職名	氏名	発令事項
26.4.1	17	研究課長	竹中 潤	割愛採用 (気象庁)
27.3.31	14	副主幹	市川剛弘	退職
		主任専門員	柴本 正	退職
		特別研究員	金 幸隆	退職
27.4.1	16	主査	田中美智子	転入 (小田原保健福祉事務所足柄上センター)
		主任専門員	湯山幸雄	再任用 (平塚保健福祉事務所秦野センター)
27.6.1	16	次長兼管理課長	天野 勇	転出 (歴史博物館)
		次長兼管理課長	吉澤 顕	転入 (平塚保健福祉事務所)

1.9. 表彰

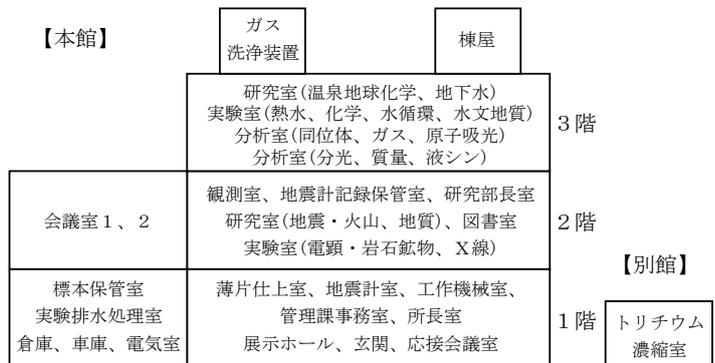
(平成26年度)

年月日	表彰名称	受賞者	授与者	受賞内容
26.10.30	職員功績賞 局長表彰	技師 行竹洋平	安全防災局長	「内陸地震の発生過程に関する研究」に関して、その優れた業績が認められ、本年4月に「日本地震学会若手学術奨励賞」を受賞するなど、大きな功績を上げることにより、神奈川県温泉地学研究所の名声を高め、本県の防災研究の発展に大きく貢献した。

2. 施設等の概要

2.1. 庁舎

- ア 構造：鉄筋コンクリート造(地上3階建)
- イ 敷地面積(7筆) 3,515.19 m²
- ウ 延床面積 2,918.16 m²
- 本館 2,898.72 m²
- トリチウム濃縮作業室 19.44 m²



2.2. 局舎

名称	構造	敷地面積	延床面積	摘要
塔の峰	コンクリートブロック造(平屋建)	20.00 m ²	7.29 m ²	借地
寄	同上	20.00 m ²	7.29 m ²	借地
岩倉	同上	20.00 m ²	7.29 m ²	借地
大又沢	鉄筋コンクリート造(平屋建)	13.62 m ²	6.48 m ²	借地
裾野	コンクリートブロック造(平屋建)	20.00 m ²	6.48 m ²	借地
合計		93.62 m ²	34.83 m ²	

2.3. 借用不動産

(平成26年度)

ア	土地	425.81m ²	40件	イ	建物	5.51m ²	7件
---	----	----------------------	-----	---	----	--------------------	----

2.4. 観測施設

(平成26年度)

	観測施設	所在地	観測項目	
(1) 温泉 観測	1 久野向山	小田原市久野4856-4	水位 水温	
	2 温泉村第28, 29, 68号	箱根町底倉271、270、273	水温	
	3 湯本福住湧泉	箱根町湯本字湯坂山624-2	水温	
	4 中川	山北町中川649-4	水位	
(2) 地下 水調 査観 測	1 成田	小田原市成田477	水位	
	2 金井島	開成町金井島字宮ノ脇93-1	水位	
	3 延沢	開成町延沢1940-2	水位	
	4 吉田島	開成町吉田島1805-1	水位	
	5 半分形	中井町半分形	水位	
	6 境	中井町境1592	水位	
	7 金手	大井町金手上畑144-1	水位	
	8 真鶴	真鶴町真鶴字立ヶ窪 1863	水位	
(3) 地震 ・ 傾斜 観測	1 日向	伊勢原市日向字寒沢2192-5	速度 加速度	
	2 温泉地学研究所	小田原市入生田586	速度 加速度	
	3 大涌谷	箱根町仙石原字台ヶ嶽1251-1	速度 加速度	
	4 金時	箱根町仙石原字眺石1093-1	速度 加速度	
	5 駒ヶ岳	箱根町元箱根字二タ子裾通110-1	速度 傾斜 雨量 地温	
	6 湖尻	箱根町元箱根旧札場164-1	速度 傾斜 地温	
	7 小塚山	箱根町仙石原1296	速度 加速度 傾斜 地温	
	8 元箱根	箱根町箱根字屏風流561-1	速度	
	9 大又沢	山北町中川中川国有林128れ1林小班	速度 加速度	
	10 湯河原	湯河原町鍛冶屋951	速度	
	11 塔の峰	小田原市久野4866-2	速度 傾斜 雨量 地温	
	12 岩倉	中井町岩倉寺窪496-2	速度 傾斜 雨量 地温	
	13 寄	松田町寄6232	速度 傾斜 雨量 地温	
	14 裾野	裾野市深良字豊後3406-1	速度 傾斜 雨量 地温	
(4) 水位 観測	1 大井	大井町金子2856	水位 雨量 気圧	
	2 小田原	小田原市千代279-1	水位 雨量 気圧	
	3 南足柄	南足柄市内山字摺手1687-3	水位 雨量 気圧	
	4 湯本	箱根町湯本997	水位 雨量 気圧	
	5 真鶴	真鶴町真鶴1179-1	水位 雨量 気圧	
	6 二宮	二宮町百合ヶ丘2-7	水位 雨量 気圧 水温	
(5) 光 波 測 量	1 箱根地城	仙石原(光波測距儀)	箱根町仙石原1245(パレスホテル)	気温 湿度
	2	乙女トンネル(反射器)	箱根町仙石原1237(乙女隧道)	距離
	3	長尾峠(反射器)	箱根町仙石原長尾(交通安全標識基台)	距離
	4	深良水門(反射器)	箱根町元箱根三国峠165	距離
	5	姥子(反射器)	箱根町仙石原(ロープウェイ14号支柱)	距離
	6	大涌谷稜線(反射器)	箱根町元箱根大涌谷110-54	距離
	7	玉子茶屋(反射器)	箱根町元箱根大涌谷110-51	距離
	8 小田原地城	酒匂(光波測距儀)	小田原市西酒匂1-1-54(管理センター)	気温 湿度
	9	米神(反射器)	小田原市米神(米神農道)	距離
	10	久野(反射器)	小田原市久野4859(久野霊園)	距離
	11	真鶴(反射器)	真鶴町真鶴1200-62(パークセレノ真鶴)	距離
	12	大井(反射器)	大井町山田1869(昭和女子大)	距離
	13	国府津(反射器)	小田原市国府津1133	距離
	14	曾我原(反射器)	小田原市曾我谷津895-1	距離
	15	松田山(反射器)	松田町惣領2060	距離
	16	南足柄(反射器)	南足柄市広町699(広域農道)	距離
(6) GPS 測量	1 箱根	箱根町仙石原1245(パレスホテル)	位置	
	2 真鶴	真鶴町岩244-1(真鶴町役場)	位置	
	3 中井	中井町岩倉寺窪496-2	位置	
	4 山北	山北町山北1301-4(山北町中央公民館)	位置	
	5 曾我谷津	小田原市曾我谷津895-1(下曾我農地)	位置	
	6 開成	開成町吉田島2489-2(足柄上合庁)	位置	

2.4. 観測施設 (つづき)

	観測施設	所在地	観測項目
GPS 測量	7 南足柄	南足柄市広町1507(足柄ふれあいの村)	位置
	8 元箱根	箱根町元箱根102(箱根町元箱根分遣所)	位置
(7) 火山ガ ス・地 温	1 大涌谷(A)	箱根町仙石原1251(台ヶ岳国有林67林班)	地温 火山ガス濃度
	2 大涌谷(B)	〃	地温 火山ガス濃度
	3 大涌谷(C)	〃	地温 火山ガス濃度
(8) 傾斜 補助	1 芦ノ湖	箱根町元箱根旧札場地先	水位
	2 真鶴港	真鶴町真鶴21-1	水位 水温
(9) 強 震 観 測	1 かながわ県民活動サポートセンター	横浜市神奈川区鶴屋町2-24-2	震度 加速度波形
	2 横須賀三浦地域県政総合センター	横須賀市日の出町2-9-19	震度 加速度波形
	3 県央地域県政総合センター	厚木市水引2-3-1	震度 加速度波形
	4 相模原土木事務所	相模原市相模大野6-3-1	震度 加速度波形
	5 藤沢土木事務所	藤沢市鶴沼石上2-7-1	震度 加速度波形
	6 大涌谷延命地藏尊機材庫	足柄下郡箱根町仙石原1251	震度 加速度波形
	7 温泉地学研究所	小田原市入生田586	震度 加速度波形
	8 平戸小学校(首都プロ)	横浜市戸塚区平戸町542	震度 加速度波形
	9 二本松小学校(首都プロ)	相模原市二本松2-9-1	震度 加速度波形
	10 根小屋小学校(首都プロ)	相模原市津久井町根小屋1580	震度 加速度波形
	11 津久井中央小学校(首都プロ)	相模原市津久井町三ヶ木39-7	震度 加速度波形
	12 青野原小学校(首都プロ)	相模原市津久井町青野原1250-1	震度 加速度波形
	13 青根中学校(首都プロ)	相模原市津久井町青根1926	震度 加速度波形
	14 有馬小学校(首都プロ)	川崎市宮前区東有馬5-12-1	震度 加速度波形
	15 奈良小学校(首都プロ)	横浜市青葉区奈良町1541-2	震度 加速度波形
	16 栗原小学校(首都プロ)	座間市栗原中央6-8-1	震度 加速度波形
	17 北方小学校(首都プロ)	横浜市中区諏訪町29	震度 加速度波形

3. 平成26年度決算

3.1. 歳入

(平成26年度決算)

款	項	目	節	収入済額(円)
使用料及び手数料				4,439,660
	手数料	総務手数料	安全防災費手数料(*)	4,439,660
財産収入				76,032
	財産運用収入	財産貸付収入	土地建物等貸付収入	76,032
諸収入				5,027,662
	受託事業収入	総務受託事業収入	安全防災費受託事業収入	4,977,181
	立替収入	総務立替収入	安全防災費立替収入	49,685
	雑入	雑入	総務費雑入	796
合計				9,543,354

(*) 安全防災費手数料内訳

試験検査項目	単価(円)	件数	金額(円)	備考
温泉、鉱泉、地下水等の試験				
温泉水又は鉱泉水の小分析試験	41,010	2	82,020	
	49,210	4	196,840	
温泉水又は鉱泉水の分析試験	99,200	30	2,976,000	
	119,040	9	1,071,360	
定量分析	15,030	1	15,030	
	6,010	1	6,010	
温泉付随ガス分析	14,400	6	86,400	
再交付	750	8	6,000	
合計			4,439,660	

3.2. 歳出

(平成26年度決算)

目名	事業名	細事業名	決算額(円)
一般管理費	給与費	給与費(一般管理費)	7,465
	臨時職員雇用費	臨時職員雇用費	823,640
	旅費	旅費(一般管理費)	950,362
財産管理費	県有財産各所営繕費	県有財産各所営繕費	3,450,708
	県有施設長寿命化対策費	県有施設長寿命化対策費	1,846,800
政策調整費	研究交流推進事業費	地域科学技術振興事業費	1,281,564
災害対策費	安全防災行政諸費	安全防災行政諸費	38,065
	富士山火山防災対策事業費	富士山火山防災対策事業費	432,000
温泉地学研究所費	維持運営費	温泉地学研究所維持運営費	13,612,700
		温泉地学研究所車両借上事業費	201,600
	研究調査費	試験検査費	1,162,000
		温泉地学研究所経常研究費	6,732,887
		地震観測調査事業費	17,098,191
		温泉地学研究所受託研究費	4,901,537
		誘発地震等緊急対策事業費	2,302,200
	機器整備費	温泉地学研究所機器整備費	5,636,212
	総合研究システム運営費	温泉地学研究所 総合研究システム運営費	13,230,433
	地震・火山観測事業費	地震・火山観測事業費	16,544,404
生活衛生指導費	温泉指導監督費	温泉指導監督費	471,000
砂防施設等新設改良費	地すべり対策事業費	地すべり対策事業費(単独事業)	250,000
大気水質保全費	地下水対策推進費	地下水・土壌保全対策推進費	317,000
合計			91,290,768

4. リース物品、図書

4.1. リース物品

(平成26年度)

品目	型式	借用開始	借用終了
光波測量用テレメーター装置	測振テクノス テレメーター用機器	20. 4. 1	27. 3. 31
高精度測量用アンテナ	TOPCON CR-4	20. 4. 1	27. 3. 31
地球測位システム受信機	TOPCON NET-13	20. 4. 1	27. 3. 31
システム偏光顕微鏡	オリンパス(株)B X51N-33P-OC	22. 4. 1	29. 3. 31
偏光顕微鏡薄片作成用	オリンパス(株)C X-31PN-KPA	22. 4. 1	29. 3. 31
実体顕微鏡	オリンパス(株)S X Z-16	22. 4. 1	29. 3. 31
除湿機	(株)コロナCD-H i 1 8 5 3台	22. 4. 1	29. 3. 31
イオンクロマト (ヨウ素用)	ダイオネクス社ICS-2100型	22. 4. 1	29. 3. 31
イオンクロマト (陽イオン用)	ダイオネクス社ICS-2100型	22. 4. 1	29. 3. 31
温泉温度測定・記録計	(株)チノーKR2161-ROA 2台	22. 4. 1	29. 3. 31
パイプカメラ	シンワ無線社φ9.8mm VB (30m)	22. 4. 1	29. 3. 31
地下水採取用小型水中ポンプ	兵新装備(株)モノポンプ	22. 4. 1	29. 3. 31
低消費型地震観測装置	(株)計測技研HKS-9550 3台	22. 4. 1	29. 3. 31
125℃対応温度検層用プローブ	Mount Sopris CMP-1407	22.10. 1	29. 3. 31
CP発光分光分析装置	サーモフィッシャーサイエンティフィック社 iCAP6300Duo	22.10. 1	29. 3. 31
光波測量装置 (小田原)	(有)測振テクノス	22.10. 1	29. 3. 31
地震・傾斜テレメータ装置	明星電気 S501G-01	22.10. 1	29. 3. 31
データ監視・警報処理装置	明星電気	22.10. 1	29. 3. 31
地下水水位観測システム	明星電気 QWP-DP1A	22.10. 1	29. 3. 31
ウォーターバス	柴田化学 TBM212AA	22.10. 1	29. 3. 31
携帯型PH計	東亜ディーケーケー HM-30P	22.10. 1	29. 3. 31
携帯型導電率計	東亜ディーケーケー CM-31P	22.10. 1	29. 3. 31
卓上導電率計	東亜ディーケーケー CM-30R	22.10. 1	29. 3. 31
単孔式地下水流向流速計	(株)ジオファイブ GFD-3a	22.10. 1	29. 3. 31
集塵機	三栄技研(株) CD-V2	22.10. 1	29. 3. 31
地表設置型強震動観測装置	(株)計測技研 HKS9200等 2台	24. 9. 1	29. 8. 31
デスクトップパソコン	デル OptilexTM 7010 16台	25. 7. 1	30. 3. 31
ノートパソコン	HP EliteBook 2170 p/CT 2台	25. 7. 1	30. 3. 31
無停電電源装置	APC ES 550 BE550G-JP 16台	25. 7. 1	30. 3. 31
モノクロレーザープリンター	OKI COREFID02 B841dn 7台	25. 7. 1	30. 3. 31
ポータブルプロジェクター	リコー PJ X3340	25. 7. 1	30. 3. 31
地震・傾斜観測系装置	データ解析・情報提供システム (1基) ほか	26. 4. 1	27. 3. 31
GPS観測系機器	GPS受信局 (1局) GPS観測施設 (4施設)	26. 4. 1	27. 3. 31
火山ガス観測系機器	火山ガス・地温受信局 (1局) ほか	26. 4. 1	27. 3. 31
熱赤外線カメラ	NECAvio赤外線テクノロジー TH9100MR	26. 4. 1	27. 3. 31
ビデオカメラ	ソニー HDR-XR520V	26. 4. 1	27. 3. 31
分光光度計	日立ハイテクノロジー U2900	26. 4. 1	27. 3. 31
自動滴定装置	三菱化学アナリテック GT-2000	26. 4. 1	27. 3. 31
純水製造装置	日本ミリポア Elix Advantage3	26. 4. 1	27. 3. 31
動的回転式サンディング試験機	東邦地下工機 DSTPセミオートセット	26. 4. 1	27. 3. 31
カラー大型プリンタ	キャノン image PROGRAF iPF710	26. 4. 1	27. 3. 31
カラープリンタ複合機	セイコーエプソン LP-M600A	26. 4. 1	27. 3. 31

4.2. 登録済み蔵書

(平成26年度)

図書の種類	蔵書数	図書の種類	蔵書数
和書	3,435冊	洋書	380冊
逐次刊行物	39タイトル	報告書類	810タイトル

4.3. 購入雑誌

(平成26年度)

雑誌名	期間
Bulletin of Seismological Society of America	1970(v60)～
Geochemical Journal	1972(v6)～
科学	1960(v30)～
火山	1971(v15)～
地球化学	1973(v6)～
地質学雑誌	1972(v78)～
物理探査	1948(v1)～
工業用水	1958(n1)～
活断層研究	2008(v61)～

5. 研究所業務の普及、啓発、広報活動の概要

5.1. 発表会・講演会等

5.1.1. 科学技術週間行事－施設公開等

日時：平成26年4月14日（月）～18日（金） 参加者50名

- ①研究所一般公開（4月14日から18日の9：00から16：00まで）自由見学
- ②施設案内・質問受付（4月14日から18日の13：00から16：00まで）

5.1.2. 研究成果発表会

日時：平成26年6月20日（金） 13：00～16：00

会場：小田原市民会館 本館3F小ホール 参加者：126名

○口頭発表

発表者	発表題目
本多亮	神奈川県及びその周辺地域における 2013（平成 25）年の地震活動
行竹洋平	地震波データから探る箱根火山の地下構造
代田寧	噴気ガスの組成変化から箱根火山の活動を予測できるか
萬年一剛	掘削によって明らかになった鎌倉・逗子の平野発達史
宮下雄次	足柄平野自噴井の湧出機構と保全について
代田寧	神奈川県における温泉付随メタンガスの状況と成因について

○ポスター発表

発表者	発表題目
原田昌武	箱根火山で発生した群発地震活動の特徴とその分類
道家涼介	GPS データによる伊豆衝突帯北東縁の地殻変動
小田原啓	富士川河口断層帯～糸魚川-静岡構造線横断地下構造探査（2012FIST）報告：沼久保断層ならびに大宮断層による撓曲構造
金幸隆	三浦市における関東地震の隆起量と地震サイクルに関する地形地質研究
菊川城司	箱根温泉の泉質

5.1.3. かながわサイエンスサマー

日時：平成26年8月1日（金） 14時00分～16時00分 会場：神奈川県温泉地学研究所会議室

テーマ：温泉を調べてみよう～温泉鑑定入門 参加者数：57名

内容

「温泉を調べてみよう～温泉鑑定入門」というテーマで神奈川県内の温泉水の分析を行った。

概要

当日は、抽選に当選した57名の方に参加していただき、神奈川県内の温泉に関する講義を聴いていただいたあとに、箱根の温泉水について、色、臭い、パックテスト、pH 試験紙などによりそれぞれの温泉水がどこの温泉場から汲んできたものかを当てる実験を行った。ほとんどの参加者が正解することができた。

5. 1. 4. 客員研究員による研究指導

(平成26年度)

実施日	客員研究員(所属)	指導内容
26. 12. 12	先名 重樹 (防災科学技術研究所 主幹研究員)	極小微動アレイ探査結果の解析方法について、パソコンを用いて実習を行った。今回の指導では、実際に観測した探査データを用いて、SIM 解析の手順や、参照ボーリングデータがある場合、また、異形アレイ探査とあわせて解析する方法等について、ご指導戴いた。
26. 12. 18	吉田 明夫 (静岡大学・客員教授)	芦ノ湖流域の水・化学成分の収支について、これまで進めてきた解析結果の解釈および、追加で取得する必要があるデータについて指導を受けた。また、とりまとめにあたって、既往の研究との違いを明確化するとともに、浅層地下水についての解析結果ではあるが、箱根火山における地震発生や温泉生成のメカニズムにまで関連づけた考察が可能であるとのアドバイスをいただいた。
27. 3. 21	寺田 暁彦 (東京工業大学火山流体研究センター・講師)	上空からの熱赤外面像の撮影方法について実地指導を受けたほか、過去の放熱量測定について最近得られた知見を紹介し、見解を伺った。

5. 1. 5. 談話会(所内研究発表会)

(平成26年度)

開催日	発表題目	発表者
26. 4. 23	神奈川県足柄平野における自噴井湧水量の季節変化について	宮下雄次
	箱根火山の火山活動に伴う雑微動による自己相関関数の時間変化	行竹洋平
	箱根火山から丹沢山地にかけての地震波速度構造	行竹洋平
	三浦半島南部の沖積谷底に分布する海成段丘から推定する関東地震の隆起	金 幸隆
	現・潮間帯堆積物と1703年・1923年関東地震で隆起した段丘堆積物の比較-微地形分類の重要性-	金 幸隆
	GPSデータによる伊豆衝突帯北東縁の地殻変動	道家涼介
	大正関東地震最大余震の震源過程に関する考察	本多 亮
	噴煙柱からの粒子離脱(2) -観測点配置による再現性評価	萬年一剛
5. 21	私の履歴書	竹中 潤
6. 11	足柄平野における微動探査による地盤調査について -平成26年度客員研究員(先名防災科研主幹研究員)研修計画の説明-	宮下雄次
9. 4	関東地震の最近三回の履歴と地殻変動の蓄積：三浦半島南部の谷底低地の形成過程から	金 幸隆
	神奈川県鎌倉市および逗子市における海岸低地の離水時期	金 幸隆
10. 3	神奈川県足柄平野における自噴井の温度分布と地質構造について	宮下雄次
10. 22	新燃岳2011年噴火による噴煙柱の粒子離脱量垂直変化(中間報告)	萬年一剛
	群発地震活動に伴う箱根山大涌谷の噴気ガス組成の時間変化	代田 寧
11. 19	ノイズを効率的に抑制するセンブランス係数の計算手法を用いた2007年中越沖地震の震源イメージ	本多 亮
	スタッキング手法を用いた群発地震活動のモニタリング	原田昌武
	南アルプス南端部地域における詳細な震源分布と微細構造の推定	原田昌武
	GPS データによる伊豆衝突帯北東縁部の剪断変形帯	道家涼介
	伊豆半島東方沖の活断層帯(ITTL)とM7級・M8級の地震の分布	金 幸隆
12. 10	A new approach for estimation of seismic moment from back projection analysis.	本多 亮

5.1.6. その他の普及活動

実施日	名称	主催	内容	場所
26. 8. 2	寒川子どもサイエンスフェスティバル	寒川町	温泉鑑定入門	寒川町民センター
26. 8. 7	井ノ口公民館 地面をゆらしてみよう	中井町井ノ口公民館	液状化の実験	中井町 井ノ口公民館

5.2. 外部評価委員会

(平成26年度)

委員会名	温泉地学研究所外部評価委員会（課題評価）
日時	平成27年2月13日（金） 13時30分～16時30分
場所	温泉地学研究所 2階会議室
委員	委員名および所属（五十音順） 鵜川 元雄 日本大学文理学部 教授 加藤 照之（委員長） 東京大学地震研究所 教授 田瀬 則雄 筑波大学名誉教授 野津 憲治 東京大学名誉教授 静岡大学客員教授
内容	<p><u>1. 研究課題に関する評価</u> （第3期中期研究計画のテーマⅠ、Ⅱ、Ⅳに関連した4課題）</p> <ul style="list-style-type: none"> ○箱根火山の地下構造に関する研究について ○火山活動の諸現象に関する研究について ○熱水・地下水流動に関する研究について ○歴史地震に関する研究について <p><u>2. その他</u> 研究計画、研究体制など今後の当所に対する助言、提言、苦言など、当所の活動全般に対する評価や意見。</p>
外部評価委員会における評価意見	<p><u>1. 研究課題に関する評価</u> <u>○研究に対する全体的評価</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・来年度は最終年度であることから、目標の達成度あるいは成果と課題を明確にするべき。既存研究との関連についてもまとめる必要がある。一般の方にも理解できるような、全体像をまとめた簡単な図を用いた解説も必要。 ・研究基盤として観測網は十分に利用されているが、防災対応に結びつけるために、観測網のさらなる増設や人員増を積極的に神奈川県に要求すべき。また、研究員のスキルアップ・ネットワーク構築のため、海外も含めたほかの火山の研究機関への派遣やデータなどの共有なども可能となるように、予算および時間両面から支援が必要。 ・研究成果を実際の防災行政に生かすための視点が必要。他機関や周辺自治体と連携できる行政の枠組みについても考えていく必要がある。様々な火山現象について簡略かつ自動的な手法で継続的な監視を行うとともに、予測につなげられるよう、発展させてほしい。

5.3. 広報、報道関係

5.3.1. 記者発表、取材関係

(平成 26 年度)

年月日	内容	報道機関名
26.4.24	GPS データによる伊豆衝突帯北東縁の地殻変動	静岡新聞
26.5.5	東京震度 5 弱の地震	神奈川新聞
26.5.14	中川温泉の特徴	NHK の BS プレミアム「にっぽん百名山」
26.6.17	関東地震の発生履歴	神奈川新聞
26.6.17	平成 26 年度「温泉地学研究所研究成果発表会」を開催します	小田原記者クラブ
26.6.26	噴気ガスの組成変化から箱根火山の活動を予測できるか	神奈川新聞
26.7.25	子ども温泉鑑定士が箱根温泉の謎に挑む	小田原記者クラブ
26.8.1	温泉を調べてみよう	毎日新聞
26.9.29	箱根火山の状況	NHK
26.9.29	箱根火山の状況	日本テレビ・報道
26.9.29	箱根火山の状況	読売新聞
26.9.29	箱根火山の状況	日本テレビ「スッキリ」
26.9.30	箱根火山の状況	講談社「フライデー」
26.9.30	箱根火山の状況	テレビ愛知「激論コロシウム」
26.10.1	箱根火山の状況	小学館「週間ポスト」
26.10.1	箱根火山の状況	神奈川新聞
26.10.1	箱根火山の状況	テレビ朝日「スーパーjチャンネル」
26.10.1	神奈川の地下水	朝日新聞
26.10.2	箱根火山の状況	読売テレビ「ウエイクアッププラス」
26.10.2	箱根火山の状況	
26.10.2	箱根火山の状況	テレビ神奈川（ニュース 930α）
26.10.7	箱根火山の状況	テレビ朝日「TV タックル」
26.10.16	富士山の状況	東京新聞
26.10.17	箱根火山の状況	朝日新聞
26.10.22	箱根火山の状況	毎日新聞
26.11.19	伊豆半島東部ならびに東方沖の断層帯の存在やその発生因について箱根山群発地震兆候グラフ化	静岡新聞
26.11.25	箱根火山の状況	新かながわ新聞
26.11.25	箱根火山の状況	TBS テレビ報道局「Nスタ」
26.11.25	箱根火山の状況	講談社「週刊現代」
26.12.3	箱根火山の状況	テレビ朝日「ニュースなぜ太郎」
26.12.4	箱根火山の状況	TBS テレビ「いっぷく」
26.12.10	箱根火山の状況	フジテレビ「新報道 2001」
27.1.8	箱根火山の状況	フジテレビ報道局「スーパーニュース」
27.1.8	箱根火山の状況	フジテレビ「ニュースな晚餐会」
27.2.13	平成 27 年度当初予算「火山災害監視機能強化事業費」について	神奈川新聞
27.2.20	第 4 回「温泉地学研究所津波調査検討委員会」の開催について	小田原記者クラブ・県政記者クラブ
27.2.25	第 4 回「温泉地学研究所津波調査検討委員会」を開催しました	小田原記者クラブ・県政記者クラブ
27.2.26	温泉地学研究所津波調査検討委員会	産経新聞

5.3.1. 記者発表、取材関係（つづき）

（平成 26 年度）

27.3.20	「温泉掲示プレート」について	神静民報
27.3.20	温泉の魅力が一目でわかる「温泉掲示プレート」を作成しました！	小田原記者クラブ・県政記者クラブ
27.3.26	「硫化水素による中毒事故について」	ラジオ日本
27.3.31	箱根火山監視強化（平成 27 年度整備計画）について	日本テレビ「news every.」

5.3.2. 新聞等掲載

（平成 26 年度）

年月日	内容	報道機関名
26.4.24	箱根・道後・有馬知られざる名湯の不思議	B S 朝日（ボクらの地球）
26.4.29	伊豆半島北部にひずみGPS観測年間1cm	静岡新聞
26.5.6	「異常震域」現象が発生	神奈川新聞
26.6.16	「にっぽん百名山」（丹沢山地）	NHKBS プレミアム
26.6.17	地震活動最新のデータ 20 日温地研が発表会	神奈川新聞
26.6.19	箱根火山マグマだまり場所を考察 あす研究成果発表会	神静民報
26.6.21	地震多発化の傾向 箱根で群発地震も温地研分析	神奈川新聞
26.6.23	鎌倉時代に発生巨大地震証拠発見	神奈川新聞
26.7.21	箱根・大涌谷の群発地震 火山ガスで予測研究 温地研	神奈川新聞
26.8.1	子どもたちが温泉鑑定を体験	NHK ニュース
26.8.2	箱根の温泉鑑定、小中学生が挑戦 小田原の研究所で	毎日新聞
26.8.2	箱根の温泉秘密探る	神静民報
26.9.9	富士山噴火が迫っている！？	サンデー毎日
26.10.1	箱根の状況	テレビ朝日「スーパーJチャンネル」
26.10.4	御嶽山の噴火から1週間 火山との共生を考える	よみうりテレビ「ウェークアップぷらす」
26.10.5	箱根噴火対策強化へ	神奈川新聞
26.10.5	大涌谷噴火想定に苦慮	読売新聞
26.10.13	富士山は大丈夫！？火山列島ニッポン緊急検証SP	テレビ朝日「ビートたけしのTVタックル」
26.10.17	3県合同 19日に富士山避難訓練	東京新聞
26.10.29	想定なく予測困難 来月21日、安全対策協議	毎日新聞
26.11.8	活火山・箱根山、備え本腰 御嶽山教訓、避難計画策定へ協議会	朝日新聞
26.11.25	伊豆半島沖5箇所に海底活断層の可能性	静岡新聞
26.11.26	箱根山群発地震兆候グラフ化	静岡新聞
26.12.1	箱根山から不気味な煙が噴き出した	講談社「週刊現代」
26.12.14	歴史に学ぶ 富士山大噴火の危機	フジテレビ「新報道2001」
27.1.18	箱根山の噴火予知、防災計画は	新かながわ
27.1.27	富士山噴火の影響は？	神静民報
27.1.28	火山噴火の防災学ぶ	神奈川新聞
27.2.1	緊急火山スペシャル	フジテレビ「ニュースな晩餐会」
27.1.30	箱根火山はお爺ちゃんだ	タウンニュース
27.2.15	活火山・箱根山の監視を強化 水蒸気噴火に備え	神奈川新聞
27.2.26	鎌倉時代の津波跡か 逗子に堆積層	神奈川新聞
27.2.26	鎌倉時代以降、関東大震災クラスは3回発生か	朝日新聞
27.2.27	鎌倉中期に関東大震災級地震発生の可能性 神奈川県温泉地学研究所調査で判明	産経新聞

5.3.2. 新聞等掲載(つづき)

(平成26年度)

27.3.21	温泉の魅力が一目瞭然	神静民報
27.3.28	泉質や適応症一目で分かる温泉プレート	毎日新聞
27.3.30	硫化水素による中毒事故	ラジオ日本「岩瀬恵子のスマートNEWS」

5.4. ホームページ関連

(平成26年度)

更新日	新規掲載
26.4.1	温泉等に関する依頼試験手数料改定のお知らせ
26.4.9	平成26年度研究成果発表会のお知らせ
26.4.18	2014年3月の地震月報
26.5.13	電話回線切り替え工事のご案内
26.5.15	2013年度日本地震学会若手学術奨励賞の受賞について
26.5.16	2014年4月の地震月報
26.6.2	神奈川県庁インターンシップ(大学生等)のお知らせ
26.6.16	2014年5月の地震月報
26.6.27	平成26年度研究成果発表会が開催されました
26.7.1	かながわサイエンスサマー「温泉鑑定入門」募集のお知らせ
26.7.11	2014年6月の地震月報
26.8.18	2014かながわサイエンスサマー「温泉鑑定入門」が開催されました
26.8.25	観測だより第64号公開のお知らせ
26.8.29	2014年7月の地震月報
26.9.11	平成25年度事業概要
26.9.18	2014年8月の地震月報
26.10.16	2014年9月の地震月報
26.11.13	2014年10月の地震月報
26.12.9	2014年11月の地震月報
27.1.14	2014年12月の地震月報
27.2.18	2014年の地震活動
27.2.19	2015年1月の地震月報
27.3.11	2015年2月の地震月報
27.3.26	温地研報告第46巻公開のお知らせ

5.5. 情報提供

(平成26年度)

依頼年月日	依頼機関 部署等	内容	備考
7.12.1	東京大学地震研究所	衛星通信を利用した地震データの共有	毎年度自動更新
16.3.31	大学・自治体・気象庁・独立行政法人等	地震に関する観測データの流通・保存および公開についての協定(一元化協定)	毎年度自動更新
26.3.17	大学・独立行政法人等の研究者約40名	首都圏強震動総合ネットワーク	26年度の強震計データの相互利用申請

5. 6. 施設見学の受け入れ

(平成26年度)

日付	団体名	人数	講演者	内容
26. 4. 3	旭丘高等学校	10	原田昌武	神奈川県で想定される地震と箱根の火山活動について
26. 4. 24	こまえ市民大学	50	里村幹夫 小田原啓	地震・火山の講義と施設見学
26. 5. 13	蒲郡市総代連合会	10	行竹洋平	地震と津波について
26. 5. 20	小田原市地域政策課 新任自治会長研修	40	板寺一洋	神奈川県 of 自然災害 地震・津波・火山災害について
26. 5. 27	小田原市地域政策課 新任自治会長研修	30	道家涼介	最近の地震・火山活動と神奈川県で想定される地震について
26. 5. 29	東京学芸大学附属大泉小学校	24	菊川城司	温泉って何だ？箱根の温泉を知ろう！
26. 6. 4	茅ヶ崎市選挙管理委員会	15	本多 亮	神奈川の自然災害（地震・津波）
26. 6. 10	日本大学文理学部地球システム 科学科	18	萬年一剛	施設見学
26. 6. 13	県職員 OB	4	菊川城司	展示コーナーの説明、箱根温泉について
26. 6. 17	石井弦巳（伊勢原市消防団）	7	道家涼介	最近の地震・火山活動と神奈川県で想定される地震について
26. 6. 23	箱根蒸気井管理協議会	78	里村幹夫	活火山富士山の活動史から 火山災害と防災を学ぶ
26. 6. 30	久喜市役所	25	板寺一洋	神奈川県 of 自然災害 地震・津波・火山災害について
26. 7. 2	茅ヶ崎市市民自治推進課	17	小田原啓	施設見学
26. 7. 7	久喜市役所	30	板寺一洋	神奈川県 of 自然災害 地震・津波・火山災害について
26. 7. 15	大磯高等学校（午前）	31	原田昌武	温泉地学研究所の概要と防災について
26. 7. 15	大磯高等学校（午後）	25		
26. 7. 22	千葉県立長生高等学校	43	竹中 潤	温泉地学研究所による箱根火山の観測とその成果について
26. 7. 31	公明党横須賀市議団	7	里村幹夫 小田原啓 行竹洋平 金 幸隆	神奈川県温泉地学研究所について
26. 8. 7	小田原・足柄下地区中学校教育 研究会理科部会	36	道家涼介	箱根火山について
26. 9. 11	小田原市動く市政教室	13	竹中 潤	温泉地学研究所による地震・火山観測とその成果について

5. 6. 施設見学の受け入れ (つづき)

(平成26年度)

日付	団体名	人数	講演者	内容
26. 9. 16	白ゆり会	8	竹中 潤	地震・津波から身を守るために
26. 9. 25	山形県温泉協会	21	代田 寧	箱根温泉の現況と神奈川県温泉保護対策について
26. 10. 1	箱根温泉蒸気井管理協議会	50	行竹洋平	地震波データから探る 箱根火山の地下構造モデル
26. 10. 8	小田原市動く市政教室	27	原田昌武	温泉地学研究所の概要と 小田原周辺で想定される地震災害
26. 10. 15	川崎市防火協会	50	行竹洋平	神奈川県地震災害について
26. 10. 24	中央温泉研究所	50	菊川城司	温泉について
26. 10. 29	湯河原温泉おかみの会	12	板寺一洋	温泉地学研究所の紹介と湯河原温泉の話
26. 10. 31	東京電力平塚支店	50	行竹洋平	地震と津波について
26. 11. 7	入生田自治会	50	板寺一洋	温地研の紹介と、箱根火山と地震のはなし
26. 11. 10	野田市自治会連合会	22	竹中 潤	「地震・津波から身を守るために」「箱根火山を知る」
26. 11. 11	厚木市議会事務局	12	板寺一洋	神奈川県地震・火山災害について
26. 11. 13	十二期会	15	萬年一剛	富士・箱根火山の話
26. 11. 17	愛甲郡町村会	6	里村幹夫	神奈川県地震と火山、その対策
26. 11. 17	鎌倉市御成町末広自治会	25	板寺一洋	神奈川県地震災害について
26. 11. 19	藤沢市市民相談情報課	10	小田原啓	施設見学
26. 12. 4	大磯町災害救助赤十字奉仕団	8	本多 亮	神奈川県自然災害
26. 12. 12	足柄下郡小中学校校長会	16	竹中 潤	学校管理職として予測される地震への知識と学校における危機管理及び防災・減災教育をいかに進めるかについて ～地震・津波・火山から身を守るために～
26. 12. 15	松田良昭県議会議員	34	里村幹夫 原田昌武	神奈川県地震(と火山)と その対策
26. 12. 16	開成町中家村自治会	20	原田昌武	神奈川で想定される地震と 箱根火山の現状について
27. 2. 26	鵜南みどり会	31	道家涼介	神奈川県における地震・火山活動

5.6. 施設見学の受け入れ（つづき）

（平成26年度）

日付	団体名	人数	講演者	内容
27. 2. 27	鎌倉市自主防災組織連合会	40	原田昌武	神奈川県で想定される地震と津波
27. 3. 3	山北町向原地区自主防災組織	15	小田原啓	山北町の活断層、地震
27. 3. 3	日本労働組合総連合会神奈川県連合会	7	竹中 潤	富士山・箱根山の火山活動と防災対策について
27. 3. 5	関東地区信用保証協会	20	里村幹夫 本多 亮	南関東の地震災害・火山災害について
27. 3. 10	青葉区家庭防災委員	25	行竹洋平	箱根火山を知ろう
27. 3. 10	カリタス女子中学高等学校	40	代田 寧	温泉の基礎知識
27. 3. 18	伊勢原市民生委員	40	本多 亮	箱根火山と地震について
27. 3. 18	鎌倉市自主防災組織連合会	40	原田昌武	神奈川県で想定される地震と津波
合計	49回	1272		

5.7. 講師派遣

（平成26年度）

日付	団体名	人数	講演者	内容
26. 4. 19	西湘地域自治体問題研究会	23	萬年一剛	箱根火山とジオパーク
26. 5. 13	国際医療福祉大学	160	里村幹夫	大学教養入門 小田原箱根地域の地形の成り立ちについて
26. 5. 13	小田原ライオンズクラブ	34	萬年一剛	津波の基礎、大仏殿に津波は来たか、 神奈川県の想定などについて
26. 5. 22	環境ベテランズファーム	44	里村幹夫	首都直下地震は来るのか？そして富士山の噴火の可能性は？
26. 5. 23	湯河原町消防本部	20	本多 亮	神奈川県周辺の地震活動について
26. 6. 7	湘南地学の会	15	行竹洋平	地震波データから見る箱根火山・丹沢山地の地下構造
26. 6. 22	厚木市船子地区自治会	30	小田原啓	富士山噴火と厚木市への影響
26. 7. 9～ 10	東京大学地震研究所	10	萬年一剛 金 幸隆	富士・箱根の巡検
26. 7. 25	関東高圧ガス保安団体連合会	210	里村幹夫	首都直下地震と南海トラフ超巨大地震について
26. 7. 26	開成町	15	萬年一剛	開成町環境防災フェア
26. 8. 2	寒川町町民センター	100	天野 勇 菊川城司 小田原啓	温泉鑑定入門
26. 8. 7	中井町立井ノ口公民館	20	原田昌武 小田原啓	液状化実験
26. 8. 22	南足柄市教育研究会	15	本多 亮	神奈川県周辺の最近の地震活動について
26. 8. 24	夜の会フォーラム	30	小田原啓	伊豆衝突帯の地質構造
26. 8. 28	西湘地区県政モニターOB会	25	道家涼介	神奈川県における地震・火山活動

5.7. 講師派遣(つづき)

(平成 26 年度)

日付	団体名	人数	講演者	内容
26. 8. 28	小田原市立城南中学校	50	行竹洋平	城南学区の地震について
26. 8. 29	日産自動車	50	里村幹夫	神奈川県における地震の被害想定と、それに対する対策・心構え
26. 9. 1	真鶴町	523	竹中 潤	地震・津波から身を守るために
26. 9. 1	清和政策研究会	25	里村幹夫	富士山と箱根山
26. 9. 13	さがみ信用金庫	30	本多 亮	神奈川県周辺の地震活動
26. 9. 14	全日本医師テニス連盟	25	板寺一洋	小田原・箱根周辺での地震および火山活動
26. 10. 7	日本地図センター (JICA 課題別研修)	8	萬年一剛	Geology of Kanagawa Prefecture and our mission
26. 10. 16	神奈川技友会・神奈川県若葉会・神奈川県神交会	50	里村幹夫	神奈川県に大被害が予想される 地震について
26. 10. 19	富士山火山三県合同防災訓練	30	萬年一剛	富士山の噴火
26. 10. 22	駒澤大学文学部地理学科	160	板寺一洋	温泉地学入門 ー神奈川県事例よりー
26. 10. 26	星槎大学	10	萬年一剛	富士山の噴火、箱根の噴火
26. 10. 26	福井県立大学	60	宮下雄次	小浜市自噴高一斉調査
26. 10. 31	東京測量設計業協会	65	里村幹夫	首都直下地震と南海トラフ超巨大地震について～大地震が来るって本当ですか～
26. 11. 5	災害救援ボランティア推進委員会	20	本多 亮	県内の自然災害
26. 11. 6	南足柄市中部公民館	20	菊川城司	神奈川の温泉を学ぼう
26. 11. 6	ハイアットリージェンシー箱根	16	竹中 潤	箱根火山を知る
26. 11. 8-9	日本地質学会関東支部	14	小田原啓	西伊豆巡検
26. 11. 15	地盤工学会関東支部	25	小田原啓	足柄から丹沢にかけての伊豆衝突帯の地質
26. 11. 27	清水 LNG(株)	60	里村幹夫	南海トラフ超巨大地震
26. 12. 12	武蔵中学校	35	萬年一剛	箱根巡検
26. 12. 15	横浜地方気象台	20	里村幹夫	南関東・神奈川県の 地震・火山について
26. 12. 17	企業庁	35	萬年一剛	箱根火山の活動
26. 12. 18	県西土木事務所小田原土木センター	30	竹中 潤	箱根火山を知る
27. 1. 16	松田町町屋自治会	16	竹中 潤	地震を知る・火山を知る
27. 1. 18	湯河原町	180	竹中 潤	地震を知る・火山を知る
27. 1. 24	南足柄市	230	萬年一剛	富士山火山と南足柄市
27. 1. 27	小田原市ガイド協会	177	萬年一剛	箱根火山の現況について
27. 1. 28	地球博物館友の会	30	萬年一剛	箱根火山の地下構造 深いところから浅いところまで
27. 1. 28	小田原警察署	100	竹中 潤	箱根火山を知る
27. 1. 29		60		
27. 2. 1	表丹沢菩提里山づくりの会	30	板寺一洋	地震を知り、防災力を高めよう
27. 2. 4	安全防災局災害対策課応急対策グループ	35	竹中 潤	箱根火山を知る (箱根火山の歴史と観測体制について)
27. 2. 20	さがみ信用金庫真鶴信和会	100	竹中 潤	地震を知る・火山を知る

5.7. 講師派遣(つづき)

(平成 26 年度)

日付	団体名	人数	講演者	内容
27. 3. 17	箱根ロータリークラブ	30	萬年一剛	箱根火山は噴火するか
27. 3. 18	災害救援ボランティア推進委員会	30	板寺一洋	神奈川県 of 自然災害
27. 3. 23	県西地域県政総合センター	37	竹中 潤	活火山富士山の活動史から 火山災害と防災を学ぶ
合計	53 回	3317		

5.8. 会議・委員会等出席

(平成 26 年度)

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
26. 4. 3	中央環境審議会自然環境部会温泉小委員会 (第 1 4 回)	東京都 環境省第 1 会議室	板寺一洋	温泉資源の保護に関するガイドライン改訂版について
26. 4. 9	第 262 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	竹中 潤	3 月の地震活動
26. 4. 16	平成 26 年度箱根ジオパーク推進協議会 第 1 回幹事会	小田原市 生命の星・地球博物館	萬年一剛 道家涼介	平成 26 年度総会について
26. 4. 25	平成 26 年度平成 26 年度箱根ジオパーク推進協議会 総会	小田原市 生命の星・地球博物館	里村幹夫 道家涼介	平成 26 年度予算と事業計画について
26. 4. 25	大涌谷園地安全対策協議会 (幹事会)	小田原市 温泉地学研究所	天野 勇 竹中 潤 板寺一洋 原田昌武	事業報告・決算報告、事業計画・予算、規約改正、火山ガス等の状況
26. 5. 10	地球環境未来都市研究会 地圏シミュレーション合同研究部会	横浜市 横浜国立大学	宮下雄次	地圏部会とシミュレーション部会の成果報告、調整 ほか
26. 5. 13	第 263 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	竹中 潤	4 月の地震活動
26. 5. 16	平成 26 年度箱根ジオパーク推進協議会 第 2 回幹事会	小田原市 温泉地学研究所	萬年一剛 道家涼介	平成 26 年度予算と事業計画について
26. 5. 19	第 203 回地震予知連絡会	東京都 九段第二合同庁舎	里村幹夫 竹中潤 行竹洋平 道家亮介	全国の地震活動、地殻変動などに関するモニタリング結果等の報告・議論
26. 5. 22	箱根火山対策連絡会議 (運営支援グループ会議)	箱根町 郷土資料館	竹中 潤 板寺一洋 原田昌武	箱根火山防災協議会設置要綱 (案) について
26. 5. 22	座間市地下水採取審査委員会	座間市 座間市役所	宮下雄次	リニア中央新幹線開通に伴う座間市の地下水への影響について
26. 5. 23	大涌谷園地安全対策協議会 (総会)	小田原市 小田原合同庁舎	里村幹夫 竹中 潤 原田昌武	事業報告・決算報告、事業計画・予算、規約改正、火山ガス等の状況

5.8. 会議・委員会等出席（つづき）

（平成 26 年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
26. 5. 27	平成 26 年度第 1 回県西地域防災連絡会議	開成町 足柄上合同庁舎	竹中潤 原田昌武	防災訓練予定について、相模トラフ沿いの長期評価、異常震域について
26. 5. 27	秦野市地下水保全審議会	秦野市 秦野市役所	宮下雄次	浄化事業計画の承認について ほか
26. 6. 3	第 129 回火山噴火予知連絡会	東京都 気象庁	里村幹夫 竹中潤 原田昌武	全国の火山活動についての総合的な検討
26. 6. 4	火山噴火予知連絡会・衛星解析グループ（第 12 回会合）	東京都 気象庁	竹中 潤 道家涼介	共同研究協定の締結・データ利用計画書について、各機関との意見交換、ほか
26. 6. 10	第 264 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	竹中 潤	5 月の地震活動
26. 6. 23	平成 26 年度箱根温泉蒸気井管理協議会総会及び第 1 回研修会	小田原市 温泉地学研究所	里村幹夫 竹中潤 菊川城司	活火山富士山の活動史から火山災害と防災を学ぶ
26. 6. 24	足柄上地区地下水保全連絡会議	開成町 開成町役場	宮下雄次	平成 26 年度活動経過及び平成 25 年度決算について ほか
26. 7. 2	箱根町地下水保全対策研究会ワーキンググループ（幹事会・ワーキンググループ合同会議）	箱根町 箱根町役場	天野勇 板寺一洋 菊川城司 宮下雄次	平成 25 年度事業実施状況及び平成 26 年度事業実施計画について
26. 7. 4	箱根火山対策連絡会議	箱根町 箱根町役場	里村幹夫 竹中潤 板寺一洋 原田昌武	協議会設置要綱と箱根火山の活動状況等について
26. 7. 7	平成 26 年度第 1 回足柄上地域防災担当課長会議	静岡県 陸上自衛隊駒門駐屯地	天野 勇 竹中 潤 原田昌武	富士山火山三県合同防災訓練 2014 について、ほか
26. 7. 8	平成 26 年度第 1 回温泉行政連絡調整会議	横浜市 県庁分庁舎	板寺一洋 菊川城司 萬年一剛	第 52 回温泉部会の審議案についての意見調整
26. 7. 8	平成 26 年度箱根ジオパーク推進協議会 第 3 回幹事会	小田原市 生命の星・地球博物館	萬年一剛 道家涼介	各事業の進捗状況について
26. 7. 9	第 265 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	板寺一洋	6 月の地震活動
26. 7. 16	第 1 回神奈川県地震被害想定調査委員会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 行竹洋平	地震被害調査の進め方など
26. 7. 25	廃棄物処理施設技術検討会	横浜市 神奈川県民サポートセンター	宮下雄次	県西地域管内一般廃棄物最終処分場に関する技術上の基準について

5.8. 会議・委員会等出席（つづき）

（平成 26 年度）

26. 8. 7	第 52 回自然環境保全審議会温泉部会	横浜市 産業貿易センタービル	里村幹夫 板寺一洋 菊川城司 萬年一剛	温泉掘削等の審議案件についての技術的な説明
26. 8. 8	平成 26 年度ネットワーク侵入検査報告会	横浜市 神奈川県庁	行竹洋平	ネットワークセキュリティ検査報告
26. 8. 11	第 266 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	竹中 潤	7月の地震活動
26. 8. 21	座間市地下水採取審査委員会	座間市 座間市役所	宮下雄次	リニア中央新幹線の環境影響評価に係る質問書に対する東海旅客鉄道(株)の回答について
26. 8. 22	第 204 回地震予知連絡会	東京都 国土地理院関東 地方測量部	竹中 潤	全国の地震活動、地殻変動などに関するモニタリング結果等の報告・議論
26. 8. 25	平成 26 年度第 1 回県試横断的課題等調整部会	横浜市 神奈川県庁	竹中 潤	県試情報連絡会（仮称）について、ほか
26. 8. 27	第 1 回温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)検討会	東京都 経済産業省	板寺一洋	温泉法第 3 条に基づく掘削許可の取り扱いについて
26. 9. 5	第 1 回総合調整・シナリオ検討部会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 行竹洋平	人的被害試算結果など
26. 9. 10	平成 26 年度箱根ジオパーク推進協議会 第 4 回幹事会	小田原市 温泉地学研究所	道家涼介	各事業の進捗状況について ジオパーク関東大会について
26. 9. 11	「地殻変動データを活用した火山活動評価等に関する研究」第 1 回打合せ	東京都 気象庁	竹中 潤 板寺一洋 本多 亮 原田昌武 道家涼介	今後の共同研究の進め方について
26. 9. 24	第 1 回地震動・構造物被害検討部会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 竹中 潤	地震防災マップ作成方針など
26. 9. 25	第 2 回温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)検討会	東京都 霞が関合同庁舎	板寺一洋	温泉法 3 条に基づく掘削許可が不要な場合の類型化について
26. 10. 1	平成 26 年度箱根温泉蒸気井管理協議会第 2 回研修会	小田原市、箱根町 温泉地学研究所、大涌谷ジオミュージアム	里村幹夫 竹中 潤 板寺一洋 代田 寧 金 幸隆	地震波から探る箱根火山、大涌谷施設見学
26. 10. 9	第 268 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	竹中 潤	9月の地震活動

5.8. 会議・委員会等出席（つづき）

（平成 26 年度）

26. 10. 14	平成 26 年度神奈川県科学技術会議研究推進委員会	横浜市 神奈川県庁	竹中 潤 宮下雄次	平成 25 年度開始神奈川重点実用化研究の中間評価、ほか
26. 10. 23	第 130 回火山噴火予知連絡会	東京都 気象庁	里村幹夫 竹中 潤 原田昌武	全国の火山活動の総合的検討
26. 10. 24	可燃性天然ガス発生温泉井戸の埋戻し方法検討会（第 1 回）	東京都 コンベンション ルーム AP 品川ア ネックス	代田 寧	温泉井戸埋戻しの現状と今後の検討課題の整理
26. 10. 24	火山噴火予知連絡会・衛星解析グループ（第 13 回会合）	東京都 気象庁	竹中 潤 道家涼介	これまでの成果報告、ほか
26. 10. 27	第 3 回温泉資源の保護に関するガイドライン（地熱発電関係）検討会	東京都 環境省	板寺一洋	社会的解題と解決策について
26. 10. 28	足柄上地区地下水保全連絡会議	開成町 開成町役場	宮下雄次	平成 27 年度地下水モニタリング業務について
26. 10. 31	平成 26 年度第 2 回足柄上地域防災担当課長会議	松田町 松田町役場	天野 勇	帰宅困難者訓練について、ほか
26. 11. 3-5	総合環境学研究所共同研究 国内全体会議	大分県別府市 亀の井ホテル	宮下雄次	平成 26 年度前期までの中間報告 ほか
26. 11. 10	第 2 回総合調整・シナリオ検討部会	神奈川県 神奈川県庁	里村幹夫 行竹洋平	定量的被害試算結果など
26. 11. 12	第 269 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	竹中 潤	10 月の地震活動
26. 11. 21	箱根火山防災協議会（コアグループ会議）	箱根町 大涌谷、箱根町 役場	竹中 潤	現地視察（大涌谷園地）、会議（箱根火山の防災対策の進め方、ほか）
26. 11. 26	第 2 回地震動・構造物被害検討部会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫	定量的被害試算結果など
26. 11. 26	第 1 回富士・箱根火山対策連絡会議	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 竹中 潤	会議の設置及び運営に関する要綱について、今後の火山対策の検討についてほか
26. 11. 27	可燃性天然ガス発生温泉井戸の埋戻し方法検討会（第 2 回）	東京都 東京国際フォー ラム	代田 寧	温泉井戸埋戻し方法案（素案）の検討
26. 11. 27	平成 26 年度箱根ジオパーク推進協議会 第 5 回幹事会	小田原市 生命の星・地球 博物館	萬年一剛	各事業の進捗状況について
26. 11. 27	秦野市地下水保全審議会	秦野市 秦野市役所	宮下雄次	平成 25 年度地下水保全事業報告について ほか
26. 11. 28	第 205 回地震予知連絡会	東京都 国土地理院関東 地方測量部	里村幹夫 竹中 潤	全国の地震活動、地殻変動などに関するモニタリング結果等の報告・議論

5.8. 会議・委員会等出席（つづき）

（平成 26 年度）

26. 12. 4	県央地域地下水保全ブロック会議	厚木市 厚木合同庁舎	宮下雄次	相模野台地の状況及び今後の対策等について ほか
26. 12. 5	富士箱根伊豆国立公園箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策検討委員会（準備会）	箱根町 レイクアリーナ 箱根	板寺一洋	検討会の役割について
26. 12. 19	平成 26 年度第 2 回温泉行政連絡調整会議	小田原市 小田原合同庁舎	板寺一洋 菊川城司 小田原啓	第 53 回温泉部会の審議案についての意見調整
26. 12. 24	廃棄物処理施設技術検討会	横浜市 神奈川庁	宮下雄次	県西地域管内一般廃棄物最終処分場に関する技術上の基準について
26. 12. 25	第 2 回神奈川県地震被害想定調査委員会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 道家亮介	各部会検討状況報告など
27. 1. 8	外部ハザードマージン評価検討委員会	福井県敦賀市 日本原子力研究 開発機構	萬年一剛	研究の評価について
27. 1. 14	第 272 回 地震調査委員会	東京都 文部科学省	竹中 潤	12 月の地震活動
27. 1. 22	可燃性天然ガス発生温泉井戸の埋戻し方法検討会（第 3 回）	東京都 東京国際フォー ラム	代田 寧	温泉井戸埋戻しモデルケースの検討
27. 1. 23	大涌谷園地安全対策協議会（研修会、臨時幹部会議）	小田原市 温泉地学研究所	竹中 潤 板寺一洋 代田 寧	講演「土砂災害から命を守るために」、箱根町の火山防災対策についての紹介、安全訓練について
27. 1. 27	重点実用化研究発表会及び県試研究員交流会	横浜市 波止場会館	宮下雄次 道家涼介	平成 26 年度終了重点実用研究課題発表ほか
27. 1. 28	第 3 回総合調整・シナリオ検討部会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 行竹洋平	津波避難シナリオ検討など
27. 1. 30	第 53 回自然環境保全審議会温泉部会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 板寺一洋 菊川城司 小田原啓	温泉掘削等の審議案件についての技術的な説明
27. 1. 30	座間市地下水採取審査委員会	座間市 座間市役所	宮下雄次	リニア中央新幹線建設に係る本市の地下水への影響について
27. 2. 2	第 3 回地震動・構造物被害検討部会	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 本多 亮	定量的被害試算結果など
27. 2. 3	箱根火山防災協議会（コアグループ会議）	箱根町 箱根町役場	竹中 潤 板寺一洋 原田昌武	課題対応スケジュール、事務分担案について、ほか
27. 2. 5	福島県における地熱資源開発に関する情報連絡会専門部会	福島県 福島県自治会館	板寺一洋	地元関係者等への説明に向けた説明資料の検討

5.8. 会議・委員会等出席（つづき）

（平成 26 年度）

27. 2. 9	第 5 回温泉資源保護に関するガイドライン（地熱発電関係）検討会	東京都環境省	板寺一洋	合意形成の望ましい姿等について検討
27. 2. 10	第 3 回神奈川県地震被害想定調査委員会	横浜市神奈川県庁	里村幹夫 行竹洋平	被害想定結果報告など
27. 2. 10	第 273 回 地震調査委員会	東京都文部科学省	竹中 潤	1 月の地震活動
27. 2. 16	第 206 回地震予知連絡会	東京都 国土地理院関東 地方測量部	里村幹夫 竹中 潤 道家涼介	全国の地震活動、地殻変動などに関するモニタリング結果等の報告・議論
27. 2. 17	平成 26 年度箱根温泉蒸気井管理協議会第 3 回研修会	小田原市 温泉地学研究所	竹中 潤 板寺一洋 菊川城司	地熱発電について、温泉掲示プレートについて
27. 2. 19	大涌谷園地安全対策協議会（図上訓練検討会）	小田原市 温泉地学研究所	竹中 潤 板寺一洋 原田昌武	訓練実施、訓練内容の反省・意見交換、ほか
27. 2. 19	三浦市硝酸性窒素対打ち合せ会（担当者）	横浜市 日本生命横浜本町ビル	宮下雄次	三浦市における地下水汚染の状況について
27. 2. 20	平成 26 年度箱根ジオパーク推進協議会 第 6 回幹事会	小田原市 温泉地学研究所	萬年一剛 道家涼介	各事業の進捗状況について 南足柄市の編入について
27. 2. 24	第 131 回火山噴火予知連絡会	東京都 気象庁	竹中 潤 原田昌武	全国の火山活動についての総合的な検討
27. 2. 24	箱根町地下水保全対策研究会ワーキンググループ	箱根町 箱根町役場	板寺一洋 菊川城司 宮下雄次	箱根町地下水保全対策事業について
27. 2. 24	第 131 回火山噴火予知連絡会	東京都 気象庁	里村幹夫 竹中 潤 原田昌武	全国の火山活動の総合的検討
27. 2. 25	火山噴火予知連絡会・衛星解析グループ 第 14 回会合	東京都 気象庁	竹中 潤 道家涼介	平成 26 年度の研究成果報告
27. 2. 25	温泉地学研究所津波調査検討委員会	小田原市 温泉地学研究所	里村幹夫 天野 勇 竹中 潤 萬年一剛 金 幸隆	これまでの現地調査の概要、鎌倉・材木座・毘沙門湾における検討結果及び掘削試料の写真・はぎ取り標本について、討論
27. 2. 27	可燃性天然ガス発生温泉井戸の埋戻し方法検討会（第 4 回）	東京都 東京国際フォーラム	代田 寧	事業者ヒアリング結果の検討。温泉井戸埋戻し方法案の検討
27. 2. 27	土壌・地下水汚染対策連絡会議	横浜市 神奈川県庁	宮下雄次	地下水汚染対策の状況について ほか
27. 3. 4	湘南地域 土壌・地下水汚染防止対策検討会	平塚市 平塚合同庁舎	宮下雄次	伊勢原射撃場における鉛による地下水汚染について

5.8. 会議・委員会等出席（つづき）

（平成 26 年度）

27. 3. 5	「地殻変動データを活用した火山活動評価等に関する研究」第2回打合せ	東京都 気象庁	竹中 潤 原田昌武 行竹洋平 道家涼介	今年度の成果について
27. 3. 6	富士箱根伊豆国立公園箱根地域仙石原湿原等におけるシカ対策検討委員会	小田原市 生命の星・地球博物館	板寺一洋	調査・事業の報告
27. 3. 10	福島県における地熱資源開発に関する情報連絡会	福島県福島市 杉妻会館	板寺一洋	これまでの調査結果についての報告
27. 3. 10	外部ハザードマージン評価検討委員会	東京都 アキバプラザ	萬年一剛	研究の評価について
27. 3. 11	科研費新学術領域研究集会「絶対応力と断層強度」	東京都 京都大学東京オフィス	行竹洋平	研究成果のレビューなど
27. 3. 19	平成 26 年度第 2 回県西地域防災連絡会議	小田原市 小田原合同庁舎	天野 勇 竹中 潤 萬年一剛	平成 27 年度火山災害監視機能強化事業について、ほか
27. 3. 19	秦野市地下水保全審議会	秦野市 秦野市役所	宮下雄次	浄化事業終了の承認について ほか
27. 3. 20	国立・国定公園内の地熱開発に係る優良事例形成の円滑化に関する検討会	東京都 ニュー新橋ビル	板寺一洋	これまでの流れと、今後の検討の進め方について
27. 3. 26	平成 26 年度温泉地学研究所業務調整会議	横浜市 神奈川県庁	里村幹夫 天野 勇 竹中 潤 代田 寧	平成 26 年度温泉地学研究所年次業務報告について、平成 27 年度温泉地学研究所年次業務計画について
27. 3. 27	箱根火山防災協議会（本会議）	箱根町 箱根町役場	里村幹夫 竹中 潤 原田昌武	箱根火山対策において当面検討すべき課題の抽出等について、課題対応の進捗状況について、大涌谷周辺の観光客等の避難誘導マニュアル（案）について、ほか

5.9. 学会発表状況

(平成 26 年度)

年月日	氏名	演題	学会名	開催地
26. 4. 28	萬年一剛○	噴煙柱からの粒子離脱 (2)一観測点配置による再現性評価	日本地球惑星 科学連合 2014 年大会	横浜市 パシフィコ横浜
26. 4. 29	金幸隆○ 萬年一剛 捧一夫* ¹ 熊木洋太* ² 松島義章* ³	三浦半島南部の沖積谷底に分布する海成段丘から推定する関東地震の隆起	日本地球惑星 科学連合 2014 年大会	横浜市 パシフィコ横浜
26. 4. 29	行竹洋平○ 上野友岳* ⁴ 本多亮 宮岡一樹* ⁵ 原田昌武 里村幹夫	箱根火山の火山活動に伴う雑微動による自己相関関数の時間変化	日本地球惑星 科学連合 2014 年大会	横浜市 パシフィコ横浜
26. 4. 30	行竹洋平○ 本多亮 原田昌武 里村幹夫 松原誠* ⁴	箱根火山から丹沢山地にかけての地震波速度構造	日本地球惑星 科学連合 2014 年大会	横浜市 パシフィコ横浜
26. 4. 30	道家涼介○ 原田昌武 里村幹夫 宮岡一樹* ⁵	GPS データによる伊豆衝突帯北東縁の地殻変動	日本地球惑星 科学連合 2014 年大会	横浜市 パシフィコ横浜
26. 5. 1	宮下雄次○	神奈川県足柄平野における自噴井湧水量の季節変化について	日本地球惑星 科学連合 2014 年大会	横浜市 パシフィコ横浜
26. 5. 1	Emilia Bi Fantong* ⁶ ○ Akira Takeuchi* ⁶ Toshio Kamishima* ⁶ Ryosuke Doke	Relationship between ESR signal intensity and grain size distribution in shear zones within the Atotsugawa fault system	日本地球惑星 科学連合 2014 年大会	横浜市 パシフィコ横浜
26. 7. 23	Teruyuki KATO* ⁷ ○ Akio FUJITA* ⁷ Mikio SATOMURA Ryoya IKUTA* ⁸ Yasushi HARADA* ⁹	Analysis of Detailed Crustal Strains due to the Dense GNSS Array in the Tokai Region, Central Japan	Symposium on Geodesy for Earthquake and Natural Hazards (GENAH 2014)	宮城県宮城郡松島町 ホテル松島大観荘
26. 9. 2	行竹洋平○ 上野友岳* ⁴	箱根火山の火山活動に伴う雑微動自己相関関数の時間変化	研究集会「海陸広域観測網がとらえる波動現象と地球内部不均質構造」	東京都
26. 9. 6	萬年一剛○ 金幸隆 松島義章* ³	神奈川県鎌倉市および逗子市における海岸低地の離水時期	第四紀学会 2014 年大会	千葉県柏市 東京大学柏キャンパス

5.9. 学会発表状況(つづき)

(平成26年度)

26. 9. 8	金幸隆○ 萬年一剛 熊木洋太*2 松島義章*3	関東地震の最近三回の 履歴と地殻変動の蓄積: 三浦半島南部の谷底低 地の形成過程から	第四紀学会 2014年大会	千葉県柏市 東京大学柏キャンパス
26. 9. 9	Mannen, K. ○	Tephra analysis without hand-drawn isopach; theory and case studies	Cities on Volcanoes 8	インドネシア共 和国ジョグジャ カルタ市 ガジャ・マダ大学
26. 9. 15	廣内大助*10○ 安江健一*11 道家涼介 佐藤善輝*12 杉戸信彦*13 松多信尚*14	阿寺断層帯中部におけ る後期更新世以降の断 層運動—中津川市加子 母二渡地区トレンチ調 査—	日本地質学会 第121年学術大会	鹿児島県鹿児島 市 鹿児島大学郡元 キャンパス
26. 9. 21	金幸隆○ 萬年一剛 熊木洋太*2 松島義章*3	過去三回の関東地震の 発生履歴と地殻変動の 蓄積との関係—三浦半 島南部の谷底低地の微 地形分析からの考察—	日本地理学会 2014年秋季学術大会	富山県富山市 富山大学
26. 9. 25	Yohei Yukutake○	Characteristic of swarm earthquake activity in Hakone volcano (Invited)	International Workshop 2014 on Mt. Tatun	Taipei, Taiwan
26. 10. 5	宮下雄次○ 先名重樹*4	神奈川県足柄平野にお ける自噴井の深度分布 と地質構造について	日本水文科学会	広島県東広島市 広島大学
26. 11. 2	代田寧○ 大場武*15	群発地震活動に伴う箱 根山大涌谷の噴気ガス 組成の時間変化	日本火山学会 2014年度秋季大会	福岡県福岡市 福岡大学
26. 11. 2	萬年一剛○ 長谷中利昭*16 宮縁育夫*17	新燃岳 2011年噴火によ る噴煙柱の粒子離脱量 垂直変化(中間報告)	日本火山学会 2014年秋季大会	福岡県福岡市 福岡大学
26. 11. 24 ~26	本多亮 蓬田清*17	ノイズを効率的に抑制 するセンブランス係数 の計算手法を用いた 2007年中越沖地震の震 源イメージ	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ
26. 11. 24	原田昌武○ 宮岡一樹*5 道家涼介 本多亮 行竹洋平 板寺一洋 竹中潤 里村幹夫	スタッキング手法を用 いた群発地震活動のモ ニタリング	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ

5.9. 学会発表状況(つづき)

(平成26年度)

26. 11. 25	原田昌武○ 行竹洋平 渡辺俊樹*7 狩野謙一*18 伊藤谷生*19 野田克也*20 河内善徳*20 里村幹夫	南アルプス南端部地域 における詳細な震源分 布と微細構造の推定	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ
26. 11. 25	行竹洋平○	内陸域における地震活 動の発生過程に関する 研究(招待講演)	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ
26. 11. 25	道家涼介○ 原田昌武 里村幹夫 宮岡一樹*5	GPSデータによる伊豆衝 突帯北東縁の剪断変形 帯	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ
26. 11. 25	金幸隆○	伊豆半島東方沖の活断 層帯(ITTL)とM7級・ M8級の地震の分布	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ
26. 11. 26	金幸隆○ 萬年一剛 熊木洋太*2 松島義章*3	三浦半島における関東 地震の発生間隔と残留 変位	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ
26. 11. 26	萬年一剛○ 金幸隆 松島義章*3	歴史時代における鎌 倉・逗子地域の隆起量	日本地震学会 2014年秋季大会	新潟県新潟市 朱鷺メッセ
26. 12. 14 ~21	Ryou Honda○	A new approach for estimation of seismic moment from back projection analysis	AGU fall meeting	アメリカ・サンフ ランシスコ

○は発表者。

*1 株式会社パスコ、*2 専修大学、*3 生命の星・地球博物館、*4 防災科学技術研究所、*5 気象研究所、*6 富山大学、*7 東京大学地震研究所、*8 静岡大学、*9 東海大学、*10 信州大学、*11 日本原子力研究開発機構、*12 産業技術総合研究所、*13 法政大学、*14 岡山大学、*15 東海大学、*16 熊本大学、*17 北海道大学理学研究院、*18 静岡大学防災総合センター、*19 帝京平成大学、*20 株式会社ジオシス

5. 10. 刊行物

5. 10. 1. 温泉地学研究所報告

(平成26年度)

神奈川県温泉地学研究所報告, 第46巻, 平成26年12月発行 (48p. 600部発行)

タイトル	著者	ページ
(論文)		
スタッキング法を用いたGNSS地殻変動監視	宮岡一樹*1・原田昌武・道家涼介	1-8
2011年東北地方太平洋沖地震によって励起された芦ノ湖のセイシュ(静振)	原田昌武・板寺一洋・行竹洋平	9-16
(報告)		
上湯場新噴気における水蒸気の酸素・水素同位体比	板寺一洋・代田 寧	17-20
空間的に均質な歪場の推定手法 - Nearest Neighbor法による試み -	道家涼介・原田昌武・里村幹夫	21-26
効率よくノイズを抑制する新しいセンブランス解析手法を用いた震源過程解析について	本多 亮	27-30
大涌谷の北側斜面を対象とした熱赤外カメラによる観測結果とその傾向	原田昌武・松沢親悟・小田原 啓・板寺一洋・道家涼介・天野 勇・竹中潤・山崎瑞穂*2・酒井 柊*3	31-36
(資料)		
神奈川県における温泉付随ガスの実態調査結果(第4報) - 2011(平成23)年から2013(平成25)年の追加調査 -	代田 寧・小田原 啓	37-42
足柄平野北西部、南足柄市塚下地区におけるボーリングコア試料の岩相記載	小田原 啓	43-46

*1気象庁気象研究所、*2横浜市立大学、*3北里大学

5. 10. 2. 温泉地学研究所観測だより

(平成26年度)

神奈川県温泉地学研究所観測だより, 平成26年4月発行 (57pp. 550部発行)

タイトル	著者	ページ
地震・火山の被害想定で考えること	里村幹夫	1-2
箱根火山はいつ生まれたか?	萬年一剛	3-8
箱根山の火山活動	宮岡一樹	9-14
ワクワク箱根温泉 第7回「底倉温泉」	菊川城司	15-18
かながわ露頭まっぷ ~中川温泉の緑色片岩~	小田原啓	19-20
地学の豆知識 第5回 ~火山活動の見方~	原田昌武	21-26
「なまずの会」地下水位・温泉温度等観測結果(2013年)	板寺一洋・原田昌武・道家涼介	27-34
神奈川県西部地域における2013(平成25)年の地殻変動観測結果	道家涼介・原田昌武・板寺一洋	35-44
神奈川県およびその周辺における2013(平成25)年の地震活動	行竹洋平・本多亮	45-54
「なまず通信」	本多亮	55-57

5. 10. 3. 温泉地学研究所事業概要

神奈川県温泉地学研究所事業概要, 平成25年度, 平成26年7月発行, 62p. (PDF形式でHPに掲載)

5. 11. 学会および専門誌等への掲載

(平成 26 年度)

著者名	発行年	タイトル	雑誌名, 巻号, 頁.
萬年一剛	2014	箱根火山群、強羅付近の後カルデラ地質発達史	地質学雑誌 120(4), 117-136
Mannen, K.	2014	Particle segregation of an eruption plume as revealed by a comprehensive analysis of tephra dispersal: theory and application	Journal of Volcanology and Geothermal Research, v284, 61-78.
高須賀俊文* ¹ 藤本光一郎* ¹ 山下浩之* ² 萬年一剛	2014	神奈川県真鶴町で掘削されたコア試料に基づく火山層序の再検討	東京学芸大学紀要 自然科学系 v66, 81-94
Honda R. Yukutake Y. Yoshida A. Harada M. Miyaoka K. Satomura M.	2014	Stress-induced spatiotemporal variations in anisotropic structures beneath Hakone volcano, Japan, detected by S wave splitting: A tool for volcanic activity monitoring	Journal of Geophysical Research Vol.119, 7043-7057
Yukutake, Y. T. Takeda* ³ A. Yoshida* ⁴	2015	The applicability of frictional reactivation theory to active faults in Japan based on slip tendency analysis	Earth and Planetary Science Letters 411, 188-198
道家涼介 安江健一* ⁵ 廣内大助* ⁶ 國分(齋藤)陽子* ⁵ 松原章浩* ⁵	2014	岐阜県中津川市加子母地区長洞における阿寺断層帯中部の活動時期	活断層研究 40, 43-50.
Emilia B. Fantong* ⁷ Akira Takeuchi* ⁷ Toshio Kamishima* ⁷ Ryosuke Doke	2014	Assessment of the Relationship between ESR Signal Intensity and Grain Size Distribution in Shear Zones within the Atotsugawa Fault System, Central Japan	International Journal of Geosciences 5, 1282-1299.
中安昭夫* ⁵ 道家涼介 新里忠史* ⁵ 卜部厚志* ⁸ 小野映介* ⁸	2014	Evidential Support Logic を用いた調査・解析結果の不確実性評価－隆起速度の算出に関する調査・解析の事例－	情報地質 25, 189-203.

*1 東京学芸大学、*2 生命の星・地球博物館、*3 防災科学研究所、*4 静岡大学、*5 日本原子力研究機構、*6 信州大学、*7 富山大学、*8 新潟大学

5. 12. 委員・役員等就任状況

(平成 26 年度)

氏名	役職	任期
里村幹夫	神奈川県地震被害想定調査委員会委員	25. 4. 1～27. 3. 31
板寺一洋	環境影響評価法に基づく環境大臣意見の形成に係る個別事業助言委員	26. 4. 21 ～27. 3. 31
板寺一洋	温泉資源保護に関するガイドライン（地熱発電関係）検討会委員	26. 6. 26～27. 3. 20
板寺一洋	「平成 26 年度富士箱根伊豆国立公園箱根地域における生態系維持回復のための調査業務」における検討会委員	26. 11. 13～27. 3. 27
板寺一洋	三宅村水源保全審議委員	26. 12. 1～28. 11. 30
板寺一洋	福島県における地熱資源開発に関する情報連絡会専門部会委員	27. 2. 5～27. 3. 10
板寺一洋	国立・国定公園内の地熱開発に係る優良事例形成の円滑化に関する検討会委員	27. 3. 10～27. 8. 31
板寺一洋 菊川城司 宮下雄次	箱根町地下水保全対策研究会ワーキンググループ委員	21. 12. 10～34. 3. 31
宮下雄次	新東名高速道路 秦野地区地下水対策検討委員	22. 1. 10～
宮下雄次	横須賀三浦地環境情報協議会(諸磯小網代地区)	24. 3. 15～
宮下雄次	日本水文科学会 評議員	25. 4. 1～28. 3. 31
宮下雄次	秦野市地下水保全審議会委員	27. 3. 19～29. 3. 18
宮下雄次	座間市地下水採取審査委員	27. 2. 5. ～29. 2. 4.
代田 寧	可燃性天然ガス発生温泉井戸の埋戻し方法検討会検討委員	26. 9. 1～27. 3. 20
萬年一剛	外部ハザードマージン評価検討委員会委員（日本原子力研究開発機構）	26. 6. 1～27. 3. 31
萬年一剛	日本火山学会理事	26. 7. 1～28. 6. 30
本多亮	京都大学防災研究所 非常勤講師	26. 4. 1～27. 3. 31
小田原啓	日本地質学会代議員	26. 4. 1～28. 3. 31
小田原啓	日本地質学会関東支部幹事	26. 4. 1～28. 3. 31
行竹洋平	地震学会学会誌「地震」編集委員	25. 4. 1～27. 3. 31

6. 試験調査研究事業の概要

6.1. 試験検査

(平成26年度)

事業名	研究調査費	細事業名	試験検査費
実施期間	昭和36年度 ~	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	予算額
担当者	菊川城司、板寺一洋、代田 寧、萬年一剛、道家涼介、松沢親悟		

目的

県下全域の温泉、地下水及び地質の試験検査を行い、環境保全を図るための基礎資料とする。

概要

手数料条例に基づき、依頼のあった「温泉水又は鉱泉水の小分析」、「温泉水又は鉱泉水の分析試験」、「定量分析」、「可燃性天然ガスの濃度の測定試験」及び「温泉分析書等の再交付」を実施した。

成果

	試験名	件数
1	温泉水又は鉱泉水の小分析	6
2	温泉水又は鉱泉水の分析試験	48
3	定量分析	4
4	可燃性天然ガスの濃度の測定試験	6
5	蒸気エネルギーの測定試験	0
6	電気検層	0
7	温度検層	0
8	温泉分析書等の再交付	8

6.2. 温泉・地質研究調査

(平成26年度)

事業名	研究調査費	細事業名	温泉地学研究所経常研究費
実施期間	昭和42年度 ～	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	予算額 80,000円
担当者	板寺一洋、菊川城司、代田 寧、原田昌武		

目的

箱根温泉の温度、湧出量、水位を定期的に測定し、温泉資源保護のための基礎資料とするとともに、箱根火山の活動状況を把握する。

概要

箱根地域の代表的な温泉について、温度、湧出量等の定期的な観測を実施し、長期的な傾向等について検討する。

成果

・平成26年度の調査結果を表6.2.-1に示した。

表6.2.-1 箱根温泉観測結果

観測点名	項目	平成26年										平成27年		
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
湯本第3号	温度(°C)	38.8	38.9	39.2	39.2	39.2	39.3	39.3	39.2	38.2	38.3	38.6	38.8	
湯本第9号	温度(°C)	-	-	-	39.6	-	-	-	-	-	32.8	-	-	
温泉村28, 29号	温度(°C)	72.9	-	-	-	-	-	-	-	-	71.2	-	-	
宮城野第6号	温度(°C)	34.1	33.9	-	-	-	-	-	-	-	32.0	-	-	
	湧出量(l/分)	17.7	19.9	-	-	-	-	-	-	-	17.4	-	-	
久野観測井	温度(°C)	88.6	88.6	88.7	機器故障					88.0	88.2	88.0	87.6	88.1
	水位(m)	83.9	83.5	83.3	機器故障					84.2	84.2	84.1	84.1	84.1
芦の湯第1号	温度(°C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
芦の湯第9号	温度(°C)	-	57.8	-	-	-	-	-	-	-	58.4	-	-	
湯の花沢自然湧泉	温度(°C)	81.7	82.2	-	80.1	-	-	-	-	-	70.0	-	-	

-は欠測

6.3. 中期研究

6.3.1. 箱根火山の活動特性解明に関する研究①

(平成26年度)

担当者	萬年一剛、本多亮、行竹洋平、原田昌武	
中期研究の課題名	I 箱根火山の活動特性解明に関する研究	
サブテーマ	I-①地下構造の解明	
年次	平成23～27年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了
<p>[研究の目的]</p> <p>不均質構造や微細な断層構造についての地震学的研究、火山活動の根源となる深部マグマだまりの形状・位置に関する測地学的研究、地質試料の解析による地質学的研究等によって、箱根火山の地下構造の解明を進める。最終的には各サブテーマの知見を統合した新たな箱根火山の統合モデルの構築を目指す。</p>		
<p>[個別課題テーマ]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 箱根火山及びその周辺域における高分解能異方性空間分布の推定（Ⅱと共通） 2. 箱根火山及びその周辺域の地下構造に関する高精度時空間解析（Ⅰ-③、Ⅳと共通） 3. 箱根火山深部の力源モデルと浅部の群発地震活動の相互関係に関する研究（Ⅰ-③、Ⅳと共通） 4. 箱根火山の基盤構造に関する研究（萬年） 		
<p>[結果]（個別研究の成果）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 箱根火山については、3つのボアホール観測点のデータを用いて3次元的な異方性強度分布を推定することができた。また、2001年の群発地震時の応力変化による異方性強度の時間変化もとらえることができた。この研究成果について論文を執筆し、欧文誌 Journal of Geophysical Research に掲載された。 2. 前年度までに得られた速度構造をもとに、箱根のマグマ・熱水系および地殻変動データとの関係について議論し、その内容をまとめて国際誌に投稿した。 3. 箱根火山で発生した5回の火山性の群発地震活動に先行して、GPS測量による山体を挟む基線長の伸びや面積歪（山体）の膨張などの地殻変動が観測されている。これらの地殻変動と群発地震活動を詳細に比較した結果、群発地震活動が発生する1～2ヶ月程度前に膨張性の地殻変動が観測されていることが明らかとなっている。つまり、群発地震活動に先行する地殻変動をいち早く捉えることができれば、地震活動の予測が可能となる。そこで、GPS基線長データを使用し、いくつかの網を組み、それらをスタッキング処理することによって、山体膨張による微小な変化を捉えられることがわかった。また、この成果をルーチン化し、観測・監視機能を強化した。 4. 25年度に地質学雑誌に投稿された論文で、強羅地域における地質構造に関するこれまでの知見を総括したものとなった。この論文は26年度中に出版され、地質構造を明らかにするという点では論文を書いたことで一定のとりまとめが出来た。 		
<p>[総括]</p> <p>これまでに得られた種々のデータをもとに行った解析結果をもとに、箱根の地下構造とその不均質性、力源等の推定を進め、学会発表、論文投稿も積極的に行っている。これらの知見は箱根の活動特性の把握精度の向上に資するものと期待される。</p>		

6. 3. 2. 箱根火山の活動特性解明に関する研究②

(平成26年度)

担当者	板寺一洋、菊川城司、代田寧、鈴木秀和		
中期研究の課題名	I 箱根火山の活動特性解明に関する研究		
サブテーマ	I-②熱水・温泉・地下水流動系および水収支の解明		
年次	平成 23 ～27 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>熱水・火山ガス・地下水の流動系および供給源を明らかにし、箱根火山における温泉の成因モデルの構築を目指す。最終的には各サブテーマの知見を統合した新たな箱根火山の統合モデルの構築を目指す。</p>			
<p>[個別課題テーマ]</p> <p>1. 箱根火山の潜在カルデラ構造内に湧出する温泉の特徴と湧出機構 2. 安定同位体比から見た箱根における地下水流動系についての検討</p>			
<p>[結果] (個別研究の成果)</p> <p>1. 箱根火山の潜在カルデラ構造内に湧出する温泉の特徴と湧出機構 湖尻潜在カルデラ構造とその周辺に湧出する温泉は、陰イオンについて主に硫酸イオンと炭酸水素イオンの比率で特徴づけられ、5つのタイプに分類されることが明らかとなった。</p> <p>2. 安定同位体比から見た箱根における地下水流動系についての検討 芦ノ湖の水収支について検討した結果、斜面から芦ノ湖へ流れ込んでいるのは、見かけ上、当月から数か月前までの降水であること、湖水の収支に寄与しているのは、流域斜面の3分の1程度の範囲であること、残り3分の2に降った雨については、湖水の収支に寄与していないことが推察された。</p>			
<p>[総括]</p> <p>従来の箱根温泉モデルで考慮されていない潜在カルデラ構造の影響や、火山性 CO₂ の温泉への寄与等、芦ノ湖の詳細な水収支など、新たな材料が揃いつつあるので、新たな温泉成因モデルの取りまとめを目指したい。</p>			

6. 3. 3. 箱根火山の活動特性解明に関する研究③

(平成26年度)

担当者	原田昌武、代田寧、行竹洋平		
中期研究の課題名	I 箱根火山の活動特性解明に関する研究		
サブテーマ	I-③火山活動諸現象に関する時空間変化の解明		
年次	平成 23 ～27 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>火山活動とそれに伴う諸現象の相互関係(例えば群発地震活動に伴う温泉温度の変化や新たな噴気域の出現など)を定量的に把握することを目指す。最終的には各サブテーマの知見を統合した新たな箱根火山の統合モデルの構築を目指す。</p>			
<p>[個別課題テーマ]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 箱根火山深部の力源モデルと浅部の群発地震活動の相互関係に関する研究 (I-①、IVと共通) 2. 箱根火山及びその周辺域の地下構造に関する高精度時空間解析 (I-①、IVと共通) 3. 箱根火山活動と温泉、火山ガス等の変化との関連性に関する研究 (IVと共通) 			
<p>[結果] (個別研究の成果)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 群発地震活動に先行する地殻変動をいち早く捉えることができれば、火山活動の予測が可能となる。そこで、GPS 基線長データを使用し、いくつかの網を組み、それらをスタッキング処理することによって、山体膨張による微小な変化を捉えられることがわかった。また、この成果をルーチン化し、観測・監視機能を強化した。 2. 地震波干渉法解析を行い、2011 年および 2013 年群発地震活動にともなう速度構造の変化を検出することができた。その速度時系列変化と、2013 年の火山活動に伴って観測された傾斜変動や GPS 基線長の時間変化の地殻変動データとはよく一致していることが分かり、変動源による応力変化による可能性が考えられる。 3. 大涌谷北側斜面で活発化している西側噴気域 (E 噴気域) において、引き続き噴気ガス濃度の測定を継続的に実施した。その結果、噴気ガスの組成変化が火山活動の消長と非常に良く対応していることが明らかとなり、箱根火山の良い活動指標になるものと考えられた。また、噴気中の蒸気凝結水の酸素および水素同位体比を測定した結果、ガス組成とよく似た時間変化のパターンを示し、火山活動の状況に対応して変化していることがわかった。 			
<p>[総括]</p> <p>箱根において火山活動が活発化した際の地震活動・速度構造や地殻変動、火山ガスの時間変化について詳細が分かりつつあり、これらの成果は地下構造の解明とあわせて、火山活動の活動予測に貢献する。次年度以降も箱根火山で発生する諸現象について地球物理学的・地球化学的な観測を継続し、より総合的な理解を推進したい。</p>			

6.3.4. 県西部地震等、伊豆衝突帯のテクトニクスに関する研究

(平成26年度)

担当者	本多亮、小田原啓		
中期研究の課題名	Ⅱ 県西部地震等、伊豆衝突帯のテクトニクスに関する研究		
サブテーマ			
年次	平成 23 ～27 年度	□新規 ■継続 □中断 □終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>神奈川県は、西部がプレートの衝突帯に位置し、県のほぼ全域が関東地震を引き起こす相模トラフの沈み込み帯の直上にあるため、これまでたびたび大規模な地震の被害にみまわれてきた。それは、今後も繰り返し、避けることのできない事実である。このような被害地震を歴史的に数多く経験している県土における地震発生場のテクトニクスの理解、発生する地震像の特定、およびその発生機構の解明が、防災面に与える効果は計り知れないものがある。そして、被害地震の発生を予測することが困難であるとしても、地震発生機構への理解を深め、予測的情報発信の可能性を目指した取り組みを続け、確実に歩を進めることが県の防災研究機関としての責務である。よって、県西部地震を代表とする、伊豆衝突帯の被害地震発生場のテクトニクスに関して地震学、測地学、地質学的解明を目指し、大地震災害からの安全・安心を追及する確固たる目的意識を明示する。</p>			
<p>[個別課題テーマ]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 箱根火山及びその周辺域における高分解能異方性空間分布の推定（Ⅰ－①と共通） 2. 歴史地震による津波調査 3. 神縄・国府津松田断層帯における地質学的調査研究 			
<p>[結果]（個別研究の成果）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 異方性の時空間分布を推定した論文を、欧文誌 Journal of Geophysical Research 誌に発表した。 2. 鎌倉、逗子、三浦における追加分析を行い、いずれの地域でも歴史時代に顕著な隆起が認められないことが明らかになった一方で、13世紀末の未知の隆起イベントが検出された。 3. GPS データの解析結果から、北伊豆断層帯から足柄平野付近までの伊豆衝突帯北東縁部の幅約 20km の地帯で見出された剪断変形帯を対象に、周辺の地震活動との比較を行った。その結果、同地帯が、フィリピン海プレートの進行に伴い、一体として変形していることが推察された。 			
<p>[総括]</p> <p>箱根火山の異方性強度の時空間分布が推定されたことは、火山活動を理解するうえで重要である。箱根の周辺地域においても同様の解析を行い、プレート収束帯での地震発生メカニズムについての知見を得ることが今後の課題である。GPS データの解析結果から伊豆衝突帯北東縁部に見出された剪断変形帯は、フィリピン海プレートの進行に伴い、一体として変形していることが推察された。津波堆積物については、鎌倉、逗子、三浦における追加分析によっても歴史時代に顕著な隆起が認められなかったが、13世紀末の未知の隆起イベントが検出された。いずれの課題についても、伊豆衝突帯周辺のテクトニクスを考えるうえでは重要な進展があったと認識している。</p>			

6.3.5. 深部地下水・温泉の保全に関する研究

(平成26年度)

担当者	板寺一洋、菊川城司、代田寧、小田原啓		
中期研究の課題名	Ⅲ 深部地下水・温泉の保全に関する研究		
サブテーマ			
年次	平成 23 ～27 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>第2期中期研究計画により把握された大深度温泉像の精度を高めるとともに、大深度温泉が関わる現象を総合的に説明できる大深度温泉成因モデルの構築のために、県内大深度温泉帯水層の透水性や水頭、温泉成分や付随ガスに関するデータを収集・解析する。</p>			
<p>[個別課題テーマ]</p> <p>○県内大深度温泉帯水層の水理特性に関する研究</p>			
<p>[結果] (個別研究の成果)</p> <p>○透水性および温度・ゆう出量の経年変化についての解析</p> <p>前年度に引き続き、温泉の温度・ゆう出量の経年変化のパターンから開発率や水の補給状態についての評価を試みたが、既往研究のモデルによっては、実情を適切に評価することができなかった。その原因の一つは、モデルの想定とは異なり、温泉帯水層への新たな成分・水の供給が見込めないことによる可能性がある。</p> <p>○温泉付随ガスの調査</p> <p>温泉に付随するメタンガスの湧出状況を把握するため、新規に掘削された1源泉について、温度や量などの現地調査ならびに温泉水と付随ガスの採取をおこない、温泉水の溶存化学成分および付随ガスの化学組成と炭素同位体比を測定した。本源泉は、横浜市に位置する井戸深度約1500mのいわゆる大深度温泉である。その結果、これまでの知見から推測されたとおり、付随ガスには非常に高濃度のメタンガスが含まれていた(97vol%)。また、温泉水の主成分が塩化ナトリウムであることなどから(泉質はナトリウム-塩化物強塩温泉)、過去に調査してきた周辺源泉と同様、主に化石海水起源であると考えられた。炭素同位体比の測定結果からは、メタンガスは微生物起源と推定され、これも過去の結果と同様であった。</p>			
<p>[総括]</p> <p>温泉事務の窓口業務で活用してもらうため、井戸深度の情報を含む温泉付随ガス中のメタン濃度およびガス水比の分布図を作成しているところであるが、引き続きさらに行政担当者の利便性が良くなるように工夫が必要と考えている。</p>			

6.3.6. 監視・モニタリングシステム並びに調査手法の高度化①

(平成26年度)

担当者	本多亮、明田川保、萬年一剛、原田昌武、行竹洋平		
中期研究の課題名	IV 監視・モニタリングシステム並びに調査手法の高度化		
サブテーマ	IV-① 地震・火山・地殻変動活動予測手法の確立と火山活動の観測強化		
年次	平成23～27年度	□新規 ■継続 □中断 □終了	
[研究の目的]			
<p>温泉地学研究所では、1961年の創立以来、長期にわたって地震・地殻変動、温泉・地下水位等の観測を継続してきたほか、水試料や地質試料の採取・収集、及び分析等を行い、研究活動を継続してきた。その間、科学技術やデータ通信環境の発展、観測項目の変更や機器の老朽化等により、地震・地殻変動観測・監視システムや温泉・地下水位観測機器等の更新を行うほか、それらの観測データについても、適切な保存や統合化に向けた取り組みなどを行ってきた。現在の地震観測網は、設置しているセンサーの特性や解析システムの仕様によって、他機関では捉えられる現象を温泉地学研究所で見落とすことがまれにある。県土のホームドクターであることを目指してきた当研究所にとって、重要な現象を見落とすことはあってはならないことである。よって、サブテーマ①として、火山活動の予測手法の確立と、観測システムの強化を掲げる。</p>			
[個別課題テーマ]			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 箱根火山及びその周辺域の地下構造に関する高精度時空間解析（I-①、③と共通） 2. アレイ解析に基づいた、震源過程解析手法の開発 3. 箱根火山深部の力源モデルと浅部の群発地震活動の相互関係に関する研究（I-①、③と共通） 4. 箱根火山の強震動モニタリング（誘発地震緊急対策事業） 5. 噴煙シミュレーションと被害予想技術の開発 6. GPS観測・解析手法の高度化 			
[結果]（個別研究の成果）			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 地震波干渉法解析により2011年および2013年群発地震活動にともなう速度構造の変化を検出することができた。その時系列変化は、傾斜変動やGPS基線長の時間変化の地殻変動データとよく一致しており、火山活動のモニタリング手法として地震波干渉法が有用であることが明らかになった。 2. 直下で発生する中規模地震の解析には一定のめどがたったが、解析手法については、複数アレイの導入や物理値の推定などまだ課題があるため、引き続き検討を続けていく。 3. GPS基線長のスタッキング処理により、群発地震活動に先行する微小な地殻変動を捉えられることが明らかとなった。また、この手法をルーチン化し、観測・監視機能の強化を実現した。 4. 2012年に新設した二ノ平・仙石原強震観測点に加え、温地研が所有する観測点で得られた強震記録をもちいて自動的に震度を計算し、関係者に配信するシステムの更新およびバグチェックを行った。また、計算された震度情報をHPに自動的にアップロードするシステムの開発を行った。 5. 噴煙のどこからどのくらいの量の粒子が放出されていたのかを伊豆大島1986年噴火において解析を実施して論文発表された。一方、同じ手法を新燃岳2011年噴火に適用したところ、火口から垂直に登る給源を仮定する限り、堆積物分布が説明できないことがあきらかとなった。 6. 温泉地学研究所および国土地理院のGPS観測点のデータを用いた解析システムについて、プログラムや解析条件の見直し等を実施した。また箱根火山の監視を目的とした、スタッキング波形の計算を行うための独自の解析結果をアウトプットする仕組みを構築した。加えて、GPS解析から、空間的に均質な歪場を推定する手法について検討を行い、同システムに反映させた。 			
[総括]			
<p>本研究テーマにおいて開発されたモニタリング手法や解析手法をある程度ルーティン化することによって、県西部地域で何らかの地震・火山活動があった際には迅速な情報提供が可能となることが期待される。また、ある一つの観測からははっきりしたことが分からない場合でも、複数の観測結果から今後の活動予測などが行える可能性がある。したがって、最終的にはお互いにリンクした形で情報発信を行うことで、より信頼性のある情報とすることが可能である。</p>			

6.3.7. 監視・モニタリングシステム並びに調査手法の高度化②

(平成26年度)

担当者	宮下雄次		
中期研究の課題名	IV 監視・モニタリングシステム並びに調査手法の高度化		
サブテーマ	IV-②. 温泉・地下水における調査・モニタリング手法の高度化に関する研究		
年次	平成 23 ～27 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>従来の温泉・地下水調査研究において、あまり考慮されることが無かった採水方法に焦点を当て、より詳細かつ高精度に地下水を採取・測定することで、これまで解明できなかった三次元的な分布や水質形成機構の解明を試みる。また、採取した地下水を、地下水の流動経路と関係づけて解析を行うことで、涵養域における地表面からの影響や土壌水と地下水の相互関係、地下水流動経路における地質との関係や地下深部からの熱・物質等の影響の評価、流出域や井戸近傍における水質形成機構の解明等を行う。</p>			
<p>[個別課題テーマ]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 深度方位別孔内水採水測定方法に関する研究 2. 足柄平野自噴域を対象に、自噴高・水質(同位体比)の三次元的な分布 3. 足柄平野における地下水のモニタリング継続実施 			
<p>[結果] (個別研究の成果)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 深度方位別孔内水採水測定方法に関する研究 <p>秦野市に設置されている地下水観測井において、自作したダブルパッカー採水器を用いて、地下水試料の深度別採取を行い、主要溶存成分濃度及び酸素安定同位体比の比較を行った。採取した地下水資料の溶存成分濃度及び酸素安定同位体比に顕著な違いは見られなかった。この理由としては、採水中のダブルパッカーからの漏水や、観測孔周囲地層中での地下水混合の可能性が示唆され、特に、今回の深度別採水では、日常的に揚水が行われていない観測井を対象に採水を行ったため、観測孔内および周辺で滞留・混合した地下水の入れ替えが不十分であったものと推察された。</p> 2. 足柄平野自噴域を対象に、自噴高・水質(同位体比)の三次元的な分布 <p>自噴被圧帯水層分布を把握するため、防災科学技術研究所との共同研究により、極小アレイ微動探査によるS波構造解析を行った。微動アレイ探査は、人工震源を必要とせず、自然に存在する微動信号に含まれる表面波を利用する探査手法であり、共同研究者の開発した手法により、省スペース(半径60cm)の地震計配置により、比較的深部まで(数十メートル)S波構造を探査することが出来る。今年度の探査では、足柄平野内 206 地点 297 探査を行った。</p> 3. 足柄平野における地下水のモニタリング継続実施 <p>平成 26 年度は 7 月中旬にデータ回収及びロガーバッテリーの交換を行った。平成 25～26 年度における地下水位の季節的な変化については、金手を除く自由地下水 3 地点では、ほぼ例年と同様の季節変化傾向を示したが、金手観測井において、2007 年頃まで明瞭だった灌漑期の水位上昇が見られなくなった。金手観測井については、2011 年 3 月 11 日に発生した東日本東北太平洋沖地震の影響で、地下水位の急激な低下が見られている。しかし、灌漑期の水位の不明瞭化については、それ以前の 2008 年頃から起きていることから、その他の何らかの要因が疑われる。</p> 			
<p>[総括]</p> <p>深度方位別孔内水採水測定方法に関する研究においては、改善点について引き続き検討を行う。足柄平野における微動探査結果の解析をすすめ、三次元的な被圧帯水層分布の把握を試みる。足柄平野地下水位については、金手観測井の地下水利用状況について確認を行い、水収支を検討する。</p>			

6. 4. 萌芽研究

6. 4. 1. 植物水による箱根火山における降水中の同位体比分布の検証

(平成26年度)

担当者	宮下雄次		
テーマ	植物水による箱根火山における降水中の同位体比分布の検証		
年次	平成 23 ～27 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>植物中に含まれる水の安定同位体比から、箱根火山において地下を涵養する水の安定同位体比分布を詳細に解明する。</p>			
<p>[概要]</p> <p>平成 22 年度客員研究員研修により習得した植物水中の安定同位体分析手法を用いて、箱根火山における植物中の水の安定同位体比を、斜面方位・高度別に詳細に明らかにする。</p> <p>これにより、これまで実施してきた降雨採取器による降水中の同位体比や、湧水・小河川を用いた涵養曲線では、得ることが出来なかった空間分解能で地下水への水の涵養分布を明らかにする。</p>			
<p>[結果]</p> <p>平成 27 年度は、植物中の水の安定同位体比について、以下の検討を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○同一樹体内における水の同位体分布についての検証（H25 年度採取試料の分析・解析） ○同一樹体内における水の同位体比の季節変化についての検証（H25 年度採取試料の分析・解析） ○植物中の水の抽出方法の再検討（より低温での真空蒸留の検討） ○比較検証用のイベント降水・バルク降水（1 ヶ月～2 ヶ月間隔）試料の採取と同位体分析 			
<p>[総括]</p>			

6.4.2. かながわ湧水マップに関する調査研究

(平成26年度)

担当者	宮下雄次		
テーマ	かながわ湧水マップに関する調査研究		
年次	平成 23 ～27 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>県内の湧水情報を収集整理し、現地観察と湧水の採水、水素・酸素安定同位体比を測定することで、県内の降水の同位体比分布や地下水涵養曲線(各標高において地下水に涵養される降水水中の同位体比)を推定し、同位体比を用いた地下水流動系の把握を行う。また、主要溶存成分や湧出機構などの水文情報を掲載した湧水マップを作成し、各種媒体において情報提供を行うことで、涵養域や健全な水循環の保全のための基礎資料とする。</p>			
<p>[概要]</p> <p>平成 21～22 年度経常研究として同課題を実施し、県内の主要湧水の採取及び同位体比の解析についてはほぼ完了することが出来た。</p> <p>しかし、湧水マップの作成については、試作版の作成にとどまり、行政機関への提案(湧水マップ作成の事業提案)までには至らなかった。そこで本萌芽研究では、より効果的な湧水マップの形式や体裁、掲載内容等について検討を行うほか、行政機関への提案と調整を通して、事業化を目指す。</p>			
<p>[結果]</p> <p>神奈川県内の湧水情報について、情報収集をすすめるとともに、湧水マップの形式や公開方法等について検討を行った。</p>			
<p>[総括]</p>			

6.4.3. 足柄平野における極小微動アレイ探査による地盤及び地下水調査

(平成26年度)

担当者	宮下雄次		
テーマ	足柄平野における極小微動アレイ探査による地盤及び地下水調査		
年次	平成 26～27 年度	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>足柄平野の地盤・帯水層構造を把握し、被圧帯水層と自噴井の分布との関係を解明する。また、微動探査による、自由地下水面検出の可能性について、現地調査により検討する。</p>			
<p>[概要]</p> <p>微動探査による地盤調査の第一段階として、小沢ほか(1982)による地質断面図に対応する地点において、微動探査を行い、地層区分との比較を行う。この比較結果を基に、平野内の微動探査を行い、三次元地質モデルを作成する。さらに、地下水位の長期モニタリングを行っている開成町金井島及び開成町金手の観測井近傍において、二週間に一度、定点観測を行い、地下水位変化との対応について調査を行う。</p>			
<p>[結果]</p> <p>共同研究先である防災科学技術研究所からの借用機材 6 台により、2014 年 6 月 26 日～11 月 28 日までの 5 ヶ月間（途中、一時的に機材返却を行った期間を含む）にわたり、足柄平野内の微動探査を実施した。</p> <p>平成 26 年度の探査では、足柄平野内 206 地点 297 アレイで探査を行った。また、金井島観測井及び金手観測井を定点探査地点に定め、9 回の探査を行った（06/26, 07/17, 08/07, 08/14, 08/27, 09/10, 09/25, 10/28, 11/28）。</p>			
<p>[総括]</p> <p>2014 年 10 月に行われた日本水文科学会で発表した。</p>			

6. 5. 外部資金研究

6. 5. 1. 稠密アレイデータを用いた震源過程解析手法の開発

(平成26年度)

担当者	本多亮	予算額	598,000 円
事業名	日本学術振興会科学研究費助成事業 若手研究B		
テーマ	稠密アレイデータを用いた震源過程解析手法の開発		
年次	平成 24 ～26 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input checked="" type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>本件では、アレイ解析によって推定された断層面上のエネルギー放射強度の情報と波形の振幅比の変化などの情報から、断層面上の滑り量などの物理値を推定する方法の開発を行う。開発した解析手法の有効性を検討するために、経験的グリーン関数法などによって疑似地震記録を合成して、あらかじめ与えられた滑り量分布などが再現できるかを確認する。その後、これまで解析した大地震について再解析を行い、波形インバージョンなど他の手法による結果と比較する。</p>			
<p>[概要]</p> <p>本研究で使用するアレイ解析では、原理的には震源メカニズムや断層面の形状に依存せずに強い地震波を放出した領域を推定することができる。しかし滑り量を推定するためには、断層面上での地震波の放射特性についての情報が不可欠である。初動や表面波から推定されるメカニズム解は、破壊開始時もしくは全体を平均したような解となっており、全体を同じメカニズムで固定してしまうことは、前述の本手法の特性を殺すことになる。そこで、本研究手法の特性を生かしながら物理値を推定するに際しては、破壊領域内での不均質な放射特性を即時的に推定する手法の開発が必要となる。このため、アレイ内の波形の入射方向の変化および振動方向の変化あるいは波形の振幅比の情報を利用して、メカニズムの変化を検知するというような工夫を行う。</p>			
<p>[結果]</p> <p>BP 法で得られた結果から物理値を推定する方法を開発した。まず、すでに地震M₀が推定されている地震について、コーナー周波数よりも低周波側の波形を用いてスタッキング波形を計算する。次に、スタッキング波形のエネルギーを計算し、それとM₀との間の変換係数を求める。この変換係数を他の地震にも適応することで、任意の地震のM₀が推定できる。理論波形を用いたテストを行ったところ、震源距離が近く、また震源が浅いほど誤差が大きくなるが、せいぜい2倍から3倍程度であり、インバージョンなどと比較してもそれほど悪くないことが分かった。</p> <p>また、波源位置を推定するためのセンブランスの計算を行う際に、効率的にノイズを抑制する手法を開発した。</p>			
<p>[効果および成果]</p> <p>上記の成果について、アメリカ地球物理学会の秋季大会および日本地震学会秋季大会で発表を行った。</p>			

6.5.2. 3次元噴煙モデルとレーダー観測による火山灰拡散降下モデルの高度化

(平成26年度)

担当者	萬年一剛（研究分担者、 代表者：東京大学地震研究所小屋口剛博）	予算額	520,000 円
事業名	日本学術振興会科学研究費助成事業 科学研究費基盤A		
テーマ	3次元噴煙モデルとレーダー観測による火山灰拡散降下モデルの高度化		
年次	平成 24 ～28 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>爆発的噴火に伴う火山灰拡散・降下は、航空機の航行障害などの原因となるため、その高精度観測と予測が急がれている。この課題については、これまで、火山噴煙モデルの研究と風による火山灰移流拡散モデルの研究が独立になされてきた。前者は、巨大噴火の火口におけるマグマ噴出条件を与えた時に、噴煙ダイナミクスや重力流の物理に基づいて、大気中の密度中立レベルで拡がる火山灰の挙動を定量的に再現するモデルである。一方、後者は、比較的小規模な噴火において、風の影響を受けて流される火山灰の広域拡散を再現するが、供給源における物理過程を考慮していない。本研究は、3次元噴煙モデルとレーダー観測技術を適用し、新たに「供給源の物理過程を考慮した移流拡散モデル」開発することを目的とする。</p>			
<p>[概要]</p> <p>東大地震研において、開発済みの3次元高分解能流体計算モデルに超粒子法を組み込み3次元噴煙モデルを構築する。さらに、3次元流体モデルに浅水波近似を適用し、3次元噴煙モデルの結果から粒子供給率関数、を導出する理論モデル（重力流・風相互作用モデル）を構築する。防災科研は、実際の噴火事例に基づいて、火山灰のレーダー散乱特性の抽出およびその粒径依存性の決定を分担する。さらに、その結果を用いての粒子供給率関数を検証する。温地研・東大地震研が共同し、既存の火山灰降下（移流拡散）モデル（TEPHRA2、PUFF）を改良し、広域的な堆積物および人工衛星・レーダー観測結果を用いて粒子供給率関数を検証する。</p>			
<p>[結果]</p> <p>伊豆大島 1986 年 B 噴火の噴煙柱からの粒子離脱量の高さ変化について、堆積物のデータと Tephra2 による計算から定量的に算出することに成功し、国際誌にその内容が掲載された。</p> <p>霧島火山 2011 年噴火について、上記と同様の検討を実施したが、適当な解が得られず噴煙モデルの変更を検討することとした。</p>			
<p>[効果および成果]</p> <p>これまでの内容について、国際誌に掲載された。</p>			

6.5.3. 地震の動的誘発作用を利用した地震発生メカニズムの解明

(平成26年度)

担当者	行竹洋平 (研究分担者、代表者：京都大学宮澤理稔)	予算額	100,000 円
事業名	日本学術振興会科学研究費助成事業 基盤研究 C		
テーマ	地震の動的誘発作用を利用した地震発生メカニズムの解明		
年次	平成 25 ～27 年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
[研究の目的] 地震学において近年発見された動的誘発作用という現象を利用して地震発生過程を調べる。			
[概要] 箱根火山において 2011 年東北地震後に誘発された地震活動を波形データに基づいて詳細に解析し、その発生メカニズムを解明する。			
[結果] 東北地震前後の箱根火山内の速度構造の変化について、連続波形記録に対して地震波干渉法を適用して推定した。その結果、地震後にカルデラ内の複数の観測点について急激な速度低下が見られた。これは、誘発地震の原因が、東北地震の表面波による火山内部の流体の再分配によるものという、これまでの解釈をサポートするものである。			
[効果および成果] 研究成果については、2014 年地球惑星科学連合大会で発表した。			

6.5.4. 地震の動的誘発作用を利用した地震発生メカニズムの解明

(平成26年度)

担当者	行竹洋平（研究分担者、代表者：東北大学松澤暢）	予算額	600,000 円
事業名	日本科学技術振興会科学研究費助成事業 新学術領域		
テーマ	内陸地殻の強度と応力の解明		
年次	平成 26 ～30 年度	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>地震学においていまだ決着のついていない重要な研究課題である地殻応力の絶対的な大きさについて高精度に記録された地震データをもとに推定する。</p>			
<p>[概要]</p> <p>M9.0 の 2011 年東北地方太平洋沖地震前後で卓越する発震機構解が大きく変化した秋田県北部～中部、M7.3 の横ずれ断層型地震が 2000 年に発生した鳥取県西部、東北地方太平洋沖地震の後に M7.0 の正断層型地震をはじめ地震活動が活発化した福島県南東部～茨城県北部の三ヶ所で稠密な地震観測を行うことにより、推定精度の高い発震機構解の分布を求め、大地震に伴う応力変化との関係とを定量的に考察することにより、差応力の絶対値を推定する。</p>			
<p>[結果]</p> <p>2000 年鳥取県西部地震域における稠密余震観測データから多数の震源及びメカニズム解について決定した。これらの結果に基づき、断層周辺の応力場及び本震時に破壊された断層と余震との関係について調査した。</p>			
<p>[効果および成果]</p> <p>本震後の応力場に基づいた絶対応力値の制約や余震の発生メカニズムの解明が期待される。</p>			

6.5.5. 地下水熱エネルギーの実態解明及び地下水熱による施設環境制御

(平成26年度)

担当者	宮下雄次	予算額	1,080,000 円
事業名	神奈川重点実用化研究事業		
テーマ	地下水熱エネルギーの実態解明及び地下水熱による施設環境制御		
年次	平成 25 ～27 年度	□新規 ■継続 □中断 □終了	
<p>[研究の目的]</p> <p>再生可能エネルギーの中で、地域的に広く存在し、季節や時間の影響が最も少なく、「水のさと かながわ」において、豊富な資源があるにもかかわらず、現状ではほとんど利用されていない地下水熱エネルギーに着目し、神奈川県内の地下水熱エネルギーの用途別ポテンシャルを明らかにする。</p> <p>また、自噴井戸や既存井戸から得られる地下水熱を用いた園芸施設等における施設環境制御について実証・実用化実験を行い、地下水熱エネルギー用途別ポテンシャルとあわせて実用化を検討する。</p>			
<p>[概要]</p> <p>研究 2 年目である平成 26 年度は、平成 25 年度から実施した地下水温モニタリングデータの継続や、各種栽培試験データの蓄積、平成 26 年秋からの栽培試験、局所微動アレイ探査による足柄平野地盤調査、高効率熱交換器による暖房試験などを実施し、順調にデータを収集することが出来た。</p>			
<p>[結果]</p> <p>1. 地下水熱エネルギーの用途別ポテンシャル評価 (温地研)</p> <p>地下水熱ポテンシャル評価に必要な、地下水シミュレーションモデルを構築する為、微動探査による地盤調査を足柄平野 206 地点において実施した(図 1)。</p> <p>2. 自噴井湧水の湧水圧を利用した自然導入方式による地下水熱利用と地下水保全手法の実証化 (温地研、MD I)</p> <p>小型の高効率熱交換器の設計・製作を行い、室内実験によって暖房能力等の予備試験を実施した。試験は、導入気温 12℃前後、及び 10 度前後の条件下において、流入水量を停止(0L/sec)、0.28L/sec, 0.56L/sec, 1.4L/sec の各段階に変化させて行った。その結果、「熱源水温度 -1~-2℃」の温風が、導入気温 10℃前後の時に「熱源水温度 -1~-4℃」の温風を得ることができた。また、熱交換器流入前後で顕著な水頭損失は見られなかった。</p> <p>3. 地下水熱を利用した局所環境制御による施設栽培の実用化 (農技C、温地研)</p> <p>農技セにおいて、2013 年 9 月から 2014 年 5 月までイチゴ株元にパイプを設置し、水温 15℃および 18℃通水時の冷却効果、および温室暖房設定温度 8℃、6.5℃、5℃としたときの水温 15℃および 18℃を通水するときの暖房効果について検討した。2014 年 9 月から地下水通水を行い、省力化のためにマルチング時期を慣行より早めることを検討した。また、小田原市内イチゴ農家において実際の井戸水をくみ上げてイチゴ株元に設置したパイプ内を通水するシステムを設置し、検証した。</p> <p>4. 地下水熱を利用した超高効率地下水熱交換システムによる園芸施設環境制御の実証化 (温地研、農技C、MD I)</p> <p>2014 年 2 月から 3 月にかけて、MDI が作製した超高効率地下水熱交換システムをイチゴ温室の暖房(設定温度 8℃) に用い、収集したデータ等について解析を行った。</p>			
<p>[効果および成果]</p> <p>「自噴井湧水の湧水圧を利用した自然導入方式による地下水熱利用と地下水保全手法の実証化」について、2013 年 10 月に千葉大学を会場として開催された日本水文科学会において発表を行った。</p>			

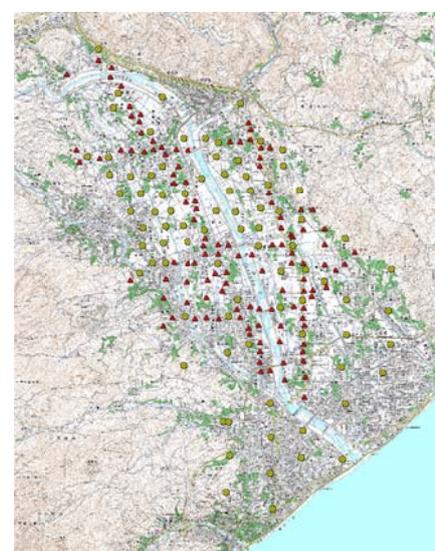


図 1 H26 年度微動探査地点
 ▲ r60cm 極小アレイ探査
 ● r5m 異形アレイ追加地点

6. 6. 地震観測調査事業

6. 6. 1. 地震観測施設等運営

(平成26年度)

事業名	研究調査費	細事業名	地震観測調査事業費
個別課題	地震観測施設等運営	予算額	15,848,000円
実施期間	昭和43(一部平成元)年度～	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	宮岡一樹、板寺一洋、代田 寧、本多 亮、原田昌武、行竹洋平、道家涼介		

目的 地震観測及び地殻歪観測により箱根火山の活動監視及び県西部地震の予知研究を行う。

概要

箱根を含む県西部地域に当所が設置した地震計と(独)防災科学技術研究所および東京大学地震研究所の地震データを用いて箱根火山とその周辺に発生する地震活動を観測した。また、7ヶ所の傾斜計、8ヶ所のGPS測量と箱根火山(6方向)および小田原地域の光波測量(8方向)、6か所の地下水位観測により地殻歪の変化を観測した。

成果

1. 県西部地域の地震活動

2014(平成26)年4月から2015(平成27)年3月までの期間、当所が震源を決定した地震の数は754回、そのうち有感地震は8回であった(表6.6.1.-1、図6.6.1.-1および2)。これらの地震のうち最大の地震は、2014年12月11日15時07分ごろに丹沢地域の深度約19.2kmで発生したマグニチュード(以後、Mとする)4.7の地震であった。気象庁によれば、これらの地震に伴い神奈川県内では、相模原市と山北町で最大震度4の揺れが観測された。

2. 箱根火山の地震活動

平成25年度中に、箱根火山では1.823回の地震が検出され、488回の地震について震源決定された(表6.6.1.-2、図6.6.1.-3および4)。群発地震活動は下記の7回であった。

・温泉地学研究所の群発地震の定義

「連続波形記録から目視にてカウントした地震数が1時間に10個以上あり、活動期間は前後3時間地震なしで区切る。」

	活動期間		地震数	最大地震	有感地震数※
①	2014年 4月12日 8時30分～	4月12日 9時 6分	31	M0.8	0
②	2014年 6月 8日21時52分～	6月 8日23時14分	18	M1.2	0
③	2014年 6月 9日 7時52分～	6月 9日 7時52分	24	M0.1	0
④	2014年 6月10日 7時33分～	6月10日 8時 1分	12	M0.6	0
⑤	2014年10月 6日21時15分～	10月 6日21時46分	13	M0.3	0
⑥	2014年10月23日13時12分～	10月24日 3時 1分	63	M0.7	0

※気象庁発表による

平成26年度中に当所で観測した箱根火山の日別地震発生数と月別地震発生回数を、表6.6.1.-2と図6.6.1.-4に示した。なお、傾斜観測・光波測量・GPS測量による地殻変動観測では、これらの地震活動に関連する前駆的な変化は認められていない(図6.6.1.-5～8)。

(注) 表6.6.1.-2に示した地震数は、当所の連続記録等によって検出された全ての地震数を示している。また、表6.6.1.-1に掲載した箱根火山の地震数は、表6.6.1.-2の地震のうち震源決定できた数を示している。

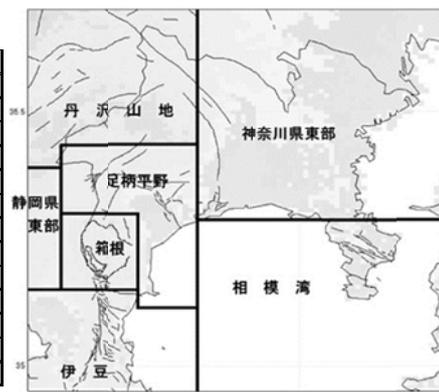
3. 臨時地震情報部会開催記録

臨時地震情報部会は、温泉地学研究所地震・地殻変動などによる緊急時措置要領にもとづき、箱根火山の群発地震や県西部地域における震度4以上の有感地震が発生した際に開催することとしている。平成26年度は、上記の最大地震(12月11日丹沢地域)の際に開催された。

6.6.1. 地震観測施設等運営(つづき)

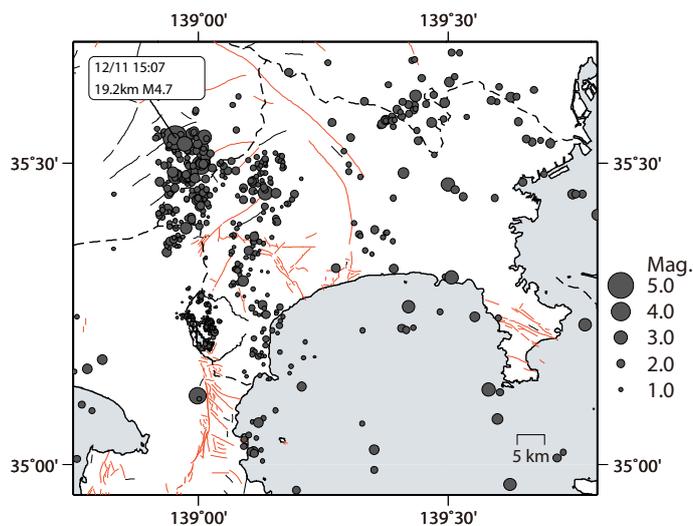
た地震数

	箱根	足柄平野	丹沢山地	県東部	相模湾	伊豆	静岡県東部	計
4月	28	10	21(1)	7	2	0	0	68(1)
5月	23	10	22(2)	10(1)	0	1	1	67(3)
6月	35	10	18	5	1	2	0	71(0)
7月	10	12	14	8	1	1	0	46(0)
8月	14	15	15	10(1)	0	2	0	56(1)
9月	13	14	16	3	1	1	0	48(0)
10月	48	12	20	7	4	3	0	94(0)
11月	27	14	18	9	3	1	2	74(0)
12月	36	4	25(1)	8	1	5	0	79(1)
1月	8	13	21(1)	10	2	1	0	55(1)
2月	10	10	17	3	2	2	2	46(0)
3月	21	13	9	1	1	4(1)	1	50(1)
年度計	273(0)	137(0)	216(5)	81(2)	18(0)	23(1)	6(0)	754(8)

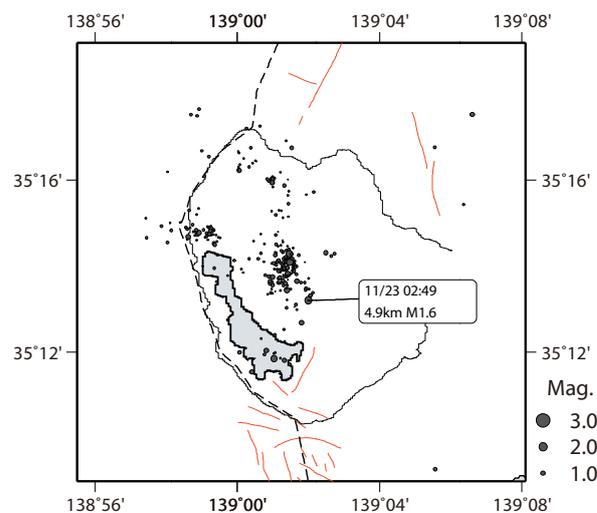


5.1-1参照。

地域区分



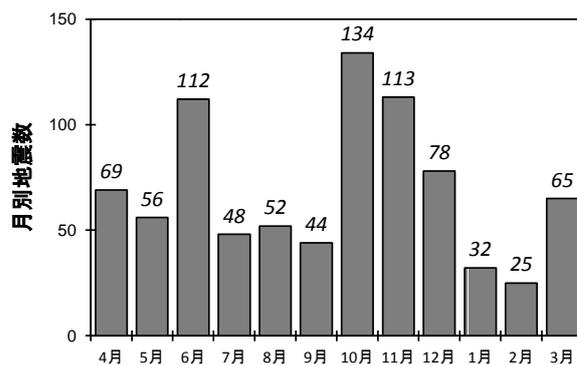
年度)



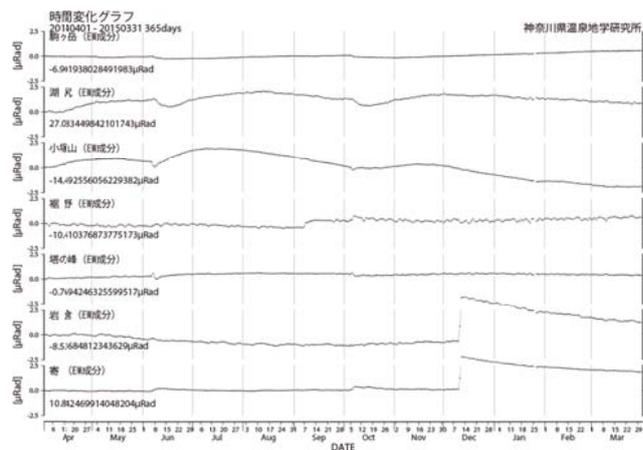
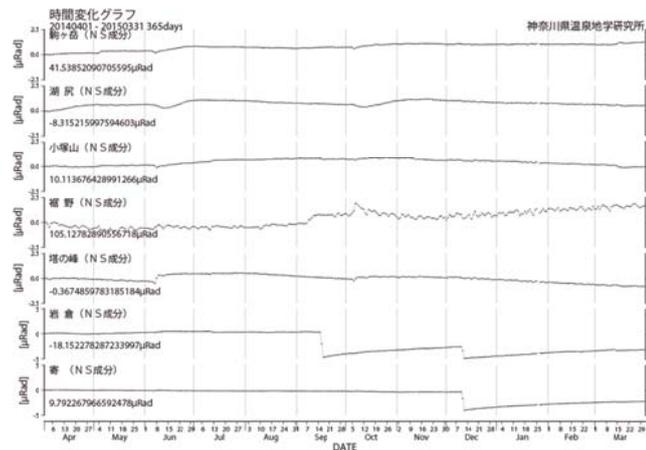
'6年度)

回数
也震)

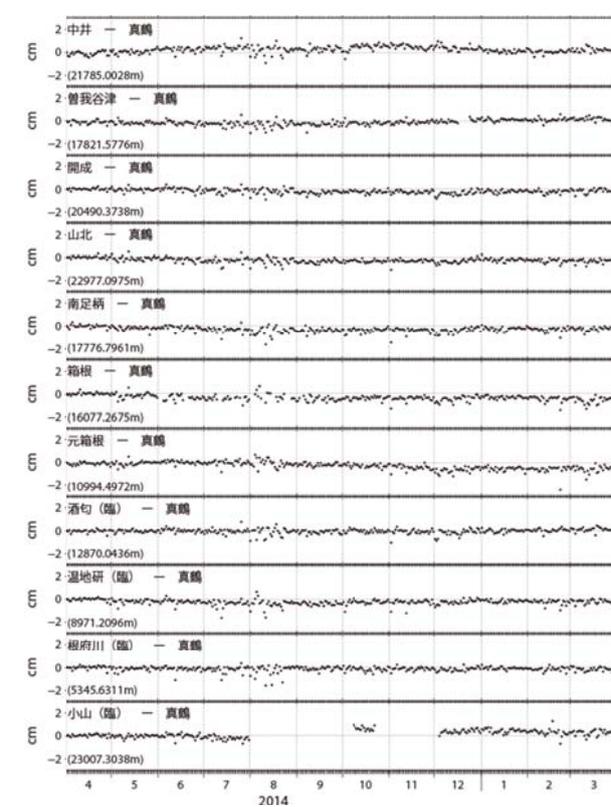
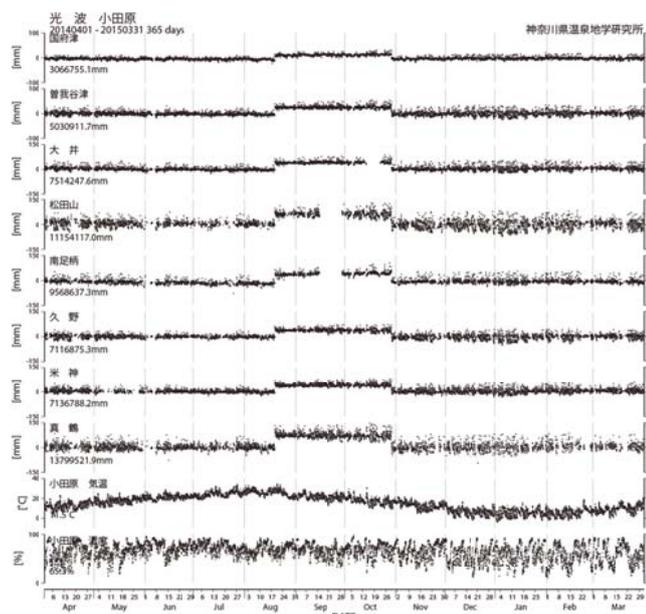
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1日	0	2	0	1	2	2	2	18	0	1	3	4
2日	2	0	1	0	1	2	2	10	4	0	2	2
3日	1	0	2	2	1	2	1	4	0	0	0	0
4日	0	1	1	1	0	0	0	13	6	0	0	0
5日	1	1	9	2	1	1	1	3	1	1	0	1
6日	4	1	2	3	0	1	12	3	2	0	0	3
7日	1	5	2	2	0	1	0	5	2	0	3	2
8日	1	1	19	2	2	2	4	3	30	3	0	0
9日	0	0	26	2	1	0	1	4	2	2	1	3
10日	2	1	13	0	3	1	2	6	1	0	1	9
11日	0	1	1	1	1	4	5	5	2	2	1	8
12日	33	1	0	1	1	2	0	1	3	1	0	3
13日	1	4	3	1	1	1	0	1	8	0	0	1
14日	2	3	5	1	2	1	1	0	1	1	1	2
15日	1	2	0	0	5	2	3	1	0	1	2	0
16日	1	1	0	4	2	1	0	5	2	0	1	1
17日	1	1	1	1	0	2	4	4	0	1	1	0
18日	1	6	1	1	0	2	1	1	0	1	0	0
19日	1	1	1	2	2	3	0	3	1	0	0	0
20日	1	4	3	0	5	3	4	5	0	6	0	1
21日	0	1	1	2	1	1	2	0	2	1	1	0
22日	1	0	2	3	2	0	4	1	0	4	0	4
23日	5	2	2	6	3	0	57	3	1	0	4	8
24日	1	0	8	1	0	0	10	4	2	2	0	1
25日	1	8	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0
26日	3	0	0	2	3	3	1	3	0	0	0	2
27日	2	1	1	2	1	3	0	1	2	0	0	3
28日	1	2	2	0	4	0	0	1	1	0	4	2
29日	1	4	2	1	2	1	3	1	4	0	4	4
30日	0	1	2	2	4	2	8	3	0	2	0	0
31日	1	1	1	1	2	1	5	0	3	1	1	1
計	69	56	112	48	52	44	134	113	78	32	25	65



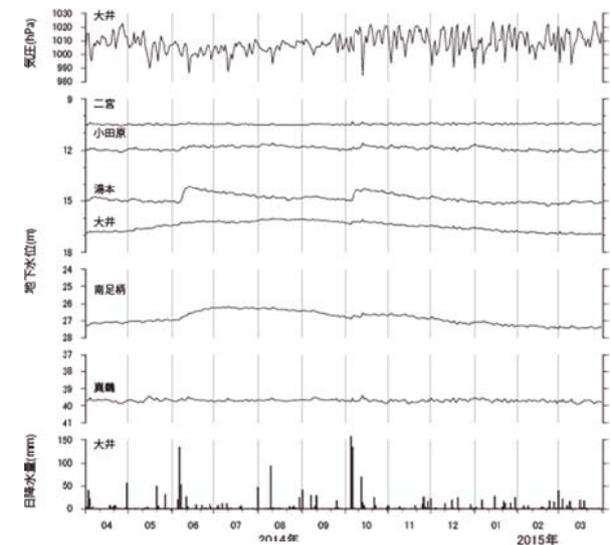
6. 6. 1. 地震観測施設等運営(つづき)



i成分



'6年度)



:26年度)

欄

6.7. 受託調査研究事業

6.7.1. 温泉指導監督事業—平成26年度温泉保護対策調査

(平成26年度)

事業名	温泉指導監督費	細事業名	温泉指導監督費
個別課題	平成26年度温泉保護対策調査	予算額	471,000円
実施期間	平成26年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	菊川城司、板寺一洋、代田 寧	受託先	県保健福祉局生活衛生部環境衛生課

目的

平成19年に発生した東京都渋谷区の温泉施設における爆発事故を契機として、これまで当所では神奈川県内の源泉におけるメタン等可燃性天然ガスの湧出実態について調査してきた。平成26年度は、新たに2源泉について調査を実施するとともに、これまでの調査結果を整理して、温泉行政担当者の業者への指導に利用できることを目的として、神奈川県内のメタン等可燃性天然ガス発生状況マップなどを作成した。

概要

1. 新規源泉等を対象とした詳細分析

藤沢市および横浜市の2源泉を対象に、付随ガスおよび温泉水を採取し、付随ガスについては可燃性天然ガスの組成および炭素同位体比の分析を、温泉水についてはナトリウムイオンや塩化物イオンなどの主要成分の分析をおこない、メタンや温泉水の起源について考察した。なお、付随ガスの分析は委託により実施した。

2. 可燃性天然ガス発生状況マップの作成

これまで当所で実施してきた調査結果を整理し、カラーバーでメタン濃度が識別できるようなマップ等を作成した。本マップには、深さ方向の断面図も示しており、新規に掘削申請があった場合に、メタン等可燃性天然ガスが湧出するかどうかを判断するための目安となるものと考えられる。

成果

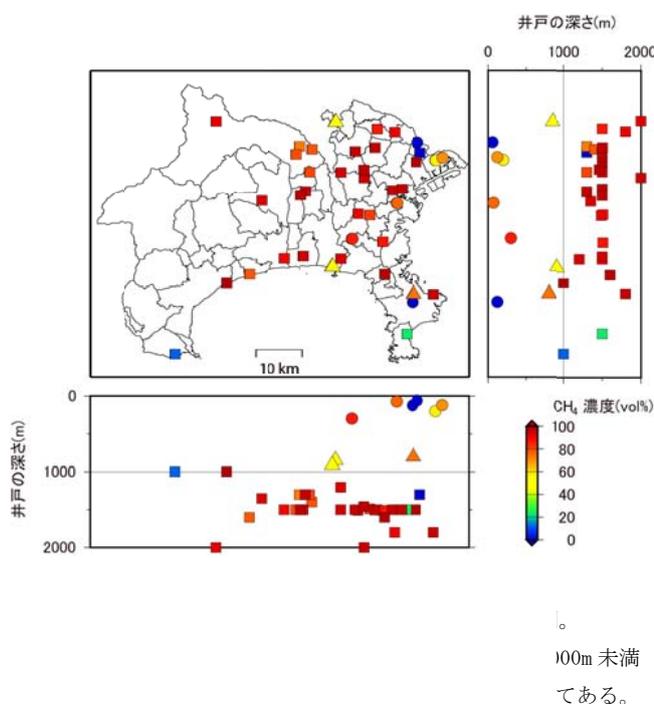
1. 新規源泉等を対象とした詳細分析

藤沢市および横浜市の2源泉を対象に、付随ガスおよび温泉水の採取・分析をおこなった。その結果、藤沢市の源泉については、メタンは50%程度含まれているが、ガスの湧出量は非常に少なく、業者による測定ではガス水比は0.02であった。炭素同位体比などから、メタンは微生物起源であると考えられた。温泉水の成分なども考慮すると、本源泉は化石海水と現海水が混合している可能性もある。

また、横浜市の源泉については、これまで調査した周辺の源泉と同様に、メタンが溶け込んだ化石海水を主に汲み上げていると考えられた。一方、付随ガスの組成については他の源泉と異なる特徴を示した。付随ガスの組成や炭素同位体比の結果などから、本源泉に付随するメタンは、周辺の他の源泉と同様に地層堆積時に化石海水とともに閉じ込められた有機物を成因とする微生物起源のガスが主体であると考えられるが、その後の環境下で二次的にエタンやプロパンが生成したり、断層などによって上昇してきた熱分解ガスが混入していたりする可能性があることが推定された。

2. 可燃性天然ガス発生状況マップの作成

これまでの調査結果を整理し、温泉行政担当者が業者へ指導する際に利用してもらうため、(1) 採取許可源泉の分布図、(2) 温泉付随ガス中のメタン濃度の分布図 (図6.7.1.-1)、(3) ガス水比の分布図、(4) 温泉付随ガスの成分組成の分布図を作成した。



6.7.2. 急傾斜地計画調査事業—大涌沢地すべり対策調査

(平成26年度)

事業名	急傾斜地計画調査費	細事業名	急傾斜地計画調査費
個別課題	大涌沢地すべり対策調査	予算額	250,000円
実施期間	昭和53年度～	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	萬年一剛	受託先	県県土整備局小田原土木センター

目的

大涌沢地すべり対策事業の基礎資料とするため、地温分布調査(小田原土木事務所調査)結果から放熱量の経年変化を求める。

概要

昭和28(1953)年に早雲山で大規模な地すべりが発生し、死者10名を出す被害となった。これを契機に県土木部では地すべり対策事業を大涌谷、早雲山で開始した。放熱量調査については、昭和50(1975)年から温泉研究所が大涌谷—神山登山道まで拡大した噴気活動の調査を実施したが、昭和53年からは小田原土木事務所による地すべり対策の一環として継続的なデータが取得され、温泉地学研究所が解析をおこなっている。

成果

- 平成24年度(2013年実施)の測定では、事情により全域をカバーするだけの測定が出来ず、全体の4割程度の放熱量が記録されていた範囲が測定未了として残された。これを受けて、平成25年度から大涌沢地すべり防止地域を2つの区域に分けて、毎年交互に実施することにより、2年に1度全体の放熱量を得ることとした。
- 平成25年度(2014年実施)、平成24年度(2013年実施)と2年連続で部分的な測定となったことから、これらの測定範囲と地すべり防止地域全域の放熱量の比を過去のデータから割り出して、地すべり防止地域全域の放熱量の経年変化を見た。
- その結果、平成24年度の放熱量は自然噴気が0.74MW、熱伝導が0.25MW、平成25年度の放熱量は自然噴気が2.2MW、熱伝導が0.24MWと推定された。



図6.7.2.-1 大涌沢地すべり防止地域全域における熱伝導および自然噴気による放熱量の経年変化

6. 8. 県外調査関連

(平成26年度)

調査目的	年月日	調査関係者	場所	報告書等
セミナー発表及び研究打ち合わせ	26. 7. 10	行竹洋平	北海道大学	復命書
福井県小浜市における自噴井と地中熱利用に関する調査	26. 5. 11～16	宮下雄次	福井県小浜市	総合環境学 地球研究所 旅行報告書
福井県小浜市における自噴井と地中熱利用に関する調査	26. 9. 2～7	宮下雄次	福井県小浜市	総合環境学 地球研究所 旅行報告書
福井県小浜市における自噴井と地中熱利用に関する調査	26. 10. 22～27	宮下雄次	福井県小浜市	総合環境学 地球研究所 旅行報告書
日本ジオパークネットワーク 第5回全国研修会	26. 10. 29～31	道家涼介	三陸ジオパーク	復命書
御嶽山噴火に関する現地調査	26. 10. 30～31	竹中潤 本多亮 原田昌武	長野県庁 および御嶽山周辺	復命書 観測だより
岩手県上閉伊郡大槌町における自噴井と地中熱利用に関する予備調査	27. 1. 15～16	宮下雄次	岩手県 上閉伊郡大槌町	総合環境学 地球研究所 旅行報告書
桜島の火山防災・降灰対策と新燃岳の降灰対応の調査	27. 1. 30～31	原田昌武	京都大学防災研究所火山活動研究センター、 桜島ビジターセンター および都城市役所	復命書 観測だより
福井県小浜市における自噴井と地中熱利用に関する調査	27. 2. 15～19	宮下雄次	福井県小浜市	総合環境学 地球研究所 旅行報告書
愛媛県西条市における自噴井と地中熱利用に関する予備調査	27. 3. 3	宮下雄次	愛媛県西条市	総合環境学 地球研究所 旅行報告書

6.9. 共同研究

(平成26年度)

期間	共同研究機関	研究テーマ	担当者
22. 4. 1 ～32. 3. 31	産業技術総合研究所	神奈川県西部地震および東海地震の予測のための地下水等観測・研究	板寺一洋 原田昌武
24. 3. 1 ～28. 3. 31	防災科学技術研究所	GPSによる神奈川県西部地震震源域周辺の地殻変動観測に関する共同研究 その2	原田昌武
24. 4. 1. ～26. 3. 31.	横浜国立大学	地球環境未来都市の水熱エネルギーの統合マネージメントを実現する手法・ツールの開発	宮下雄次
25. 4. 1 ～29. 3. 31	総合環境学地球研究所	「アジア環太平洋地域の人間環境安全保障——水・エネルギー・食料連環」	宮下雄次
26. 4. 1 ～27. 3. 31	東京大学地震研究所	SARを用いた地殻変動研究	原田昌武 道家涼介
26. 4. 1 ～29. 3. 31	帝京平成大学	富士川河口断層帯調査	小田原啓
26. 4. 1 ～29. 3. 31	気象研究所	地殻変動データを活用した火山活動評価等に関する研究	竹中 潤 原田昌武 道家涼介
26. 4. 1 ～29. 3. 31	気象庁、独立行政法人宇宙航空研究開発機構	火山活動の評価及び噴火活動の把握	竹中 潤 原田昌武 道家涼介
26. 4. 1 ～30. 3. 31	東北大学	内陸地殻の強度と応力の解明	行竹洋平
26. 7. 1 ～27. 3. 31	東海大学	火山ガス観測による箱根山の熱水系構造解明と群発地震発生予測	代田 寧

7. その他の事業の概要

7.1. 総合研究システム運営

(平成26年度)

事業名	温泉地学研究所総合研究システム運営費	細事業名	総合研究システム運営費
個別課題	総合研究システム運営	予算額	13,298,000円
実施期間	平成9年度～	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	行竹洋平、本多 亮、道家亮介		
<p><u>目的</u></p> <p>温泉地学研究所総合研究システムとして、所内ネットワークシステム、地震活動監視支援システム、ネットワーク端末パソコン管理、会議室映像システムの維持・運営を行う。</p>			
<p><u>概要</u></p> <p>地震活動監視支援システムのソフトウェア改良及び所内ネットワークシステムの通信回線維持を実施するとともに、ネットワーク端末パソコン及び会議室映像システムの管理運用を行った。</p>			
<p><u>成果</u></p> <p>○所内ネットワークシステム 所内ネットワークシステムの維持・管理を行った。</p> <p>○地震活動監視支援システムのソフトウェア改良 強震波形データを取得するためのソフトウェアの改良を実施した。</p> <p>○ネットワーク端末パソコン管理 平成25年6月に所内ネットワークに接続されている個別端末パソコン（16台）および白黒プリンター（7台）を5年リース契約により更新した。</p> <p>○会議室映像システム 会議室映像システムでは、平成16年度にシステム全般の更新、平成17年度に書画カメラの更新を行い保守の軽減化を図ったため、委託保守は行わず、当所職員により適切なシステムの維持・運営を行った。</p>			

7.2. 地下水総合保全対策推進事業

(平成26年度)

事業名	地下水対策推進費	細事業名	地下水総合保全対策推進費
個別課題	土壌・地下水汚染対策	予算額	317,000円
実施期間	平成5年度～	<input type="checkbox"/> 新規	<input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了
担当者	宮下雄次、菊川城司、板寺一洋、小田原 啓	受託先	県環境農政局環境部大気水質課

目的

県内の土壌・地下水汚染問題について、調査・研究・情報の収集を行い、各行政機関の支援を行う。

概要

- 各地域県政総合センター環境部が主催する土壌・地下水汚染防止対策検討会における科学的・技術的支援
- 県大気水質課が主催する土壌・地下水汚染防止対策連絡会議における科学的・技術的支援
- 硝酸性窒素に関する連絡調整会議への参画。
- 県内自治体、事業所等からの相談への対応。
- 硝酸性窒素汚染地区周辺井戸調査における汚染原因究明調査の実施（依頼調査研究）

成果

表7.2.-1に示す検討会等へ出席し、科学的・技術的支援を行った。

表7.2.-1 各種検討会等への出席及び資料提供回数

会議名	出席回数	資料提供
横須賀三浦地域県政総合センター 土壌・地下水汚染防止対策検討会	0	3
湘南地域県政総合センター 土壌・地下水汚染防止対策検討会	1	2
神奈川県 土壌・地下水汚染防止対策連絡	1	1
県央地域地下水保全ブロック会議	1	1
三浦市硝酸性窒素対策打合せ会	1	0
茅ヶ崎市土壌地下水汚染防止対策	0	2
計	4	9

硝酸性窒素汚染地区周辺井戸調査における汚染原因究明調査（依頼調査研究）については、今年度は対象地域がなかったことから実施しなかった。

7.3. 地震発生メカニズム調査事業

(首都直下地震の地震ハザード・リスク予測のための調査・研究プロジェクト)

(平成26年度)

事業名	研究調査費	細事業名	温泉地学研究所受託研究費
個別課題	首都圏南西部での地震発生過程の解明	予算額	5,500,000円
実施期間	平成24年度～平成28年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	竹中潤、本多 亮、行竹洋平、原田昌武、道家涼介、里村幹夫		

目的

神奈川県温泉地学研究所は、中感度地震観測網（MeSO-net）を利用して自然地震を観測し、このデータに基づいて首都圏南西部での地震発生過程の解明を進める。

概要

- ・首都圏南西部の MeSO-net を維持し、観測データを蓄積する。特に、フィリピン海プレートの沈み込み口である相模湾から、本州との衝突帯である丹沢にかけてのプレート構造と地震活動の解明を目的として、定常的な地震活動に加え、周辺で発生した中小規模の地震や低周波地震などの発震機構解の推定、詳細な震源分布などについての解析を行う。

成果

本年度は首都圏南西部における地震発生メカニズム解明に向けて、詳細な地震波速度構造の推定を行った。その結果、箱根火山直下のマグマの存在・中規模地震の震源域とマグマとの位置関係・足柄平野下の高速度領域の存在、などが明らかとなった。

このような特徴的な低速度域あるいは高速度域の存在は周辺での地震発生メカニズムに影響を及ぼす可能性がある。例えば、箱根周辺で発生した中規模地震の震源域に注目すると、2007年10月に発生したM4.9の地震の震源は、このマグマと考えられる領域の東側に位置することがわかる。バックプロジェクション法による震源過程解析の結果（本多他，2014）によれば、破壊は震源から西北西および西南西に進み、マグマが存在すると考えられる箱根火山の外輪山付近で停止している。このことから、箱根火山直下にある部分溶融したマグマの存在が断層破壊の西側への広がりを制限している可能性が考えられる。

小田原をはじめとした首都圏南西部地域は、小田原地震や関東地震などによって80年に一度程度の頻度で地震災害が発生している地域である。こうした地震の発生メカニズムを解明するためには、首都圏南西部におけるプレート収束帯のテクトニクスを理解することが重要である。本年度までの研究成果として高精度の地震波速度構造が得られ、箱根火山と中規模地震の断層破壊領域との関係が明らかとなってきたが、今後はGPSにより観測される地殻変動、変動地形なども考慮して首都圏南西部のテクトニクスモデルを構築していく必要がある。

7.4. 津波堆積物調査事業

(平成26年度)

事業名	津波堆積物調査事業費	細事業名	津波堆積物調査事業費
個別課題	津波堆積物調査	予算額	0円
実施期間	平成26年度～平成26年度	<input type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input checked="" type="checkbox"/> 終了	
担当者	萬年一剛、金幸隆		

目的

本県における津波対策を適切に実施するため、過去の実績として重要な本県域域に來襲した津波について、少なくとも1000年前までさかのぼって地質調査を元に検出し、襲来年代の決定と遡上高など津波規模の推定を行うことを目的とする。

概要

本年度は平成25～26年度に実施した掘削によって得られた地質試料の解析を行うとともに、学識経験者による津波堆積物検討委員会を実施した。

成果

- 鎌倉、逗子、三浦市毘沙門で掘削した試料について、微化石分析、放射性炭素年代測定、鉛210、セシウム137の濃度測定、総硫黄濃度測定などを実施した。
- これらの結果を基に、学識経験者による委員会の審議で以下の成果と課題を確認した。
 - 1 鎌倉市材木座及び逗子市逗子の検討結果
 - 両地域とも、歴史時代の堆積物は、河川の影響を受けており、静穏な堆積環境とはいいがたく、砂礫を主体とした地層であり、鎌倉市材木座では、津波堆積物と判断できる堆積物は検出できなかった。
 - 一方、逗子市逗子では、13世紀頃に形成された堆積物が、イベント性である可能性があり、追加的な分析が必要と判断された。
 - 歴史時代の河床を形成していた地層の年代と現在の標高から、両地域では、鎌倉時代以降に隆起がほとんど蓄積されていないことが明らかになった。
 - しかし、河床礫等の形成年代から1293年永仁地震及び1703年元禄関東地震の際にこれらの地域が隆起をした可能性が指摘された。
 - 2 鎌倉市長谷・鎌倉市大町の検討結果
 - 両地域とも、津波堆積物の発見に適した地層（泥炭層）が分布していることがわかったが、津波堆積物は検出できなかった。
 - 発見できなかった理由としては、両地域の標高が既に分かっている歴史津波の最大遡上高（元禄関東地震の6.2m程度）に近く、津波が遡上しにくい、あるいは遡上しても堆積物が溜まりにくいことが考えられる。
 - 3 三浦市毘沙門の検討結果
 - この地域の歴史時代の堆積物は、粗粒で粒子の大きさが揃っていない河口から干潟の堆積物を主体としており、津波堆積物の発見には困難な地層であることがわかった。
 - しかし、一箇所から①紀元前2620年～紀元前2880年頃（縄文中期）及び②古墳時代から鎌倉時代の間に形成された二つのイベント堆積物が発見された。
 - ②のイベント堆積物に対応する津波等のイベントについては、既往研究との比較により歴史記録との対応の調査を行ったが、十分に絞り込むことが出来なかった。
 - 歴史時代の河床～干潟を形成していた地層の年代と標高から、三浦地域では西暦1000年頃以降、隆起がほとんど蓄積されていないことが明らかになった。
 - その形成年代から西暦1260年以降、1703年（元禄関東地震）、1923年（大正関東地震）の3回、地震によると考えられる隆起イベントが発生したと考えられる。このうち、1260年以降のイベントは、1293年の永仁地震に対応する可能性がある。

以上

7.5. 温泉井掘削地質試料の受け入れ状況

(平成26年度)

本年度の受け入れはありませんでした。

※昨年度発行の事業概要(平成25年度)「7.6. 温泉井掘削地質試料の受け入れ状況」正誤表

(正)

掘削地番	足柄下郡箱根町二ノ平字マミノ平1274番1
------	-----------------------

(誤)

掘削地番	足柄下郡箱根町仙石原字イタリ1244番2
------	----------------------

7.5. 地質試料整理状況－薄片製作状況

(平成26年度)

採取月日	採取地 / 試料名称	名称 / 深度GL(m)	枚数	薄片番号
24. 10. 4	鎌倉市材木座5-2-2 S12-1調査BC	410～420m、440～450m	2	S12-1:410～420 :440～450
25. 1. 20	鎌倉市材木座3-3-7 I12-2調査BC	395～405m	1	I12-2:395～405
25. 1. 21	鎌倉市材木座3丁目9 ひるがお公園 H12-2調査BC	350～358m	1	H12-2:350～358
25. 12. 20	逗子市逗子6丁目8-47 聖マリア小学校 Z13-1、2、1b調査BC	1 :312～328m 2 :320～325m 1b:327～337m	3	Z13-1:312～328 Z13-2:320～325 Z13-1b:327～337
26. 5. 2 ～ 5. 7	鎌倉市由比ヶ浜2丁目 24-26 調査BC	サンプリング時に出土:土器かけら?	2	A14001、14002
	高德院 調査BC	265～267cm 2～1mmかけら片	1	KB-4 265-267
26. 5. 12	箱根町元箱根旧札場164-8 箱根高原ホテル2号BC	813.95、823.55、833.35、833.85、838.35、 840.80、843.65、847.50、852.75、859.85、 862.95、869.60、872.80、875.70、878.60、 888.05、889.05、898.50、905.95、907.40、 907.85、908.90、910.95、911.70、913.70、 914.70、916.80、917.70、918.60、919.20、 923.85、930.05、941.40、942.40、943.40、 944.45、950.75、951.25、951.95、952.55、 953.05、953.20、959.75、965.05、965.50、 970.50、973.55、974.95、977.55、978.80、 979.55、982.55、989.95、992.40、993.95、 994.70、998.25、999.95m	58	RM04103-813.95～ 999.95m
26. 10. 3	長野県木曾郡王滝村 下黒沢	御岳山火山灰(作製依頼)	2	RM14101
26. 10. 31	長野県木曾郡王滝村下黒 沢付近 濁川(西側)と伝上川(東 側)との合流点下(南)	御嶽山火山灰(地震班採取)	2	ONTK
作 製 枚 数			72枚	

平成26年度

事業概要

平成27年9月

編集 神奈川県温泉地学研究所 事業概要編集担当

発行 神奈川県温泉地学研究所

〒250-0031 神奈川県小田原市入生田586

電話 0465-23-3588(代)

FAX 0465-23-3589