

再生紙を使用しています。



平成  
二十  
年度

事  
業  
概  
要

神奈川県温泉地学研究所  
**事業概要**

平成20年度

温  
泉  
地  
学  
研  
究  
所

神  
奈  
川  
県

平成21年6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20年度決算	5
3. 1. 歳入	5
3. 2. 歳出	6
4. 備品、リース物品、図書等	6
4. 1. 備品	6
4. 2. リース物品	7
4. 3. 登録済み蔵書	8
4. 4. 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講演会	10
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)	11
5. 1. 6. その他の普及活動	11
5. 2. 広報、報道関係	12
5. 2. 1. 記者発表、取材関係	12
5. 2. 2. 新聞掲載	12
5. 2. 3. 県、市町の広報誌	13
5. 4. ホームページ関連	14
5. 4. 1. ホームページ更新状況	14
5. 4. 2. ホームページ資料室閲覧状況	14
5. 5. 情報提供	15
5. 6. 施設見学の受け入れ	15

5.7. 講師派遣	16
5.8. 会議・委員会等出席	19
5.9. 学会発表状況	27
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	30
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. 経常研究	34
6.3.1. S波スプリッティングの解析による神奈川県西部地域の構造境界の解明	34
6.3.2. 県西部地域の地殻変動モデル構築	35
6.3.3. 地震波形等を用いた神奈川県西部周辺地域における地下構造の解析	36
6.3.4. 地震・地殻変動観測システムの高度化に関する研究	37
6.3.5. 火山性地震の発生メカニズムの解明	38
6.3.6. 神奈川県西部域における高精度震源決定ならびに速度構造変化の推定	39
6.3.7. 地球化学的手法による箱根火山活動の活発化指標に関する研究	40
6.3.8. 箱根地域の基盤構造および火山噴出物の研究	41
6.3.9. 大磯丘陵の地質に関する研究	42
6.3.10. 大深度温泉の経年変化等の検討による成因の研究	43
6.3.11. 箱根湯本地区温泉の湧出機構と経年変化に関する研究	44
6.3.12. 足柄平野における自噴地下水域減少機構の解明	45
6.4. 地域科学技術振興事業－重点基礎研究	46
6.4.1. 箱根火山における地震活動域の時間空間特性に関する研究	46
6.4.2. 臨時地震観測網を用いた神奈川県西部周辺地域における3次元地震波速度構造解析	46
6.5. 地震観測調査事業	47
6.5.1. 地震観測施設等運営	47
6.5.2. 地震予知研究調査	50
6.5.3. 「なまずの会」概要	51
6.6. 受託調査研究事業	52
6.6.1. 温泉指導監督事業－平成20年度温泉保護対策調査(泉質経年変化の評価)	52
6.6.2. 急傾斜地計画調査事業－大涌沢地すべり対策調査	53
6.7. 県外調査関連	54
6.8. 共同研究	54
7. その他の事業の概要	55
7.1. 総合研究システム運営	55
7.2. 地下水総合保全対策推進事業	56
7.3. 地震・プレート構造調査研究事業(首都直下地震防災・減災特別プロジェクト)	57

7.4. 地震・火山観測網強化事業	58
7.5. かながわ源泉情報地理情報化プロジェクト	59
7.6. 温泉井掘削地質試料の受け入れ状況	60
7.7. 地質試料整理状況－薄片製作状況	61

## 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。

### 1.2. 分掌事務

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

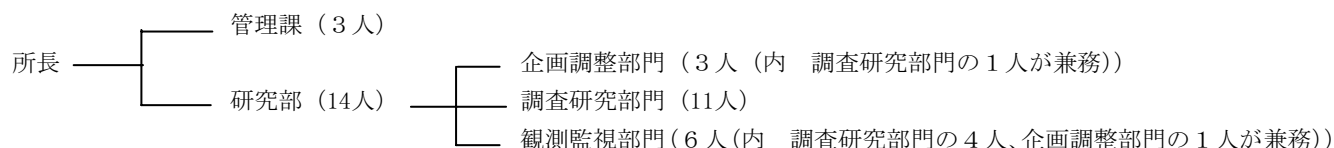
### 1.3. 所管 神奈川県全域

### 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 温泉地学研究所受託研究費	地震・プレート構造調査受託研究費
カ 温泉地学研究所機器整備費	試験研究機器等の整備費
キ 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
ク 地震・火山観測網強化事業費	観測機器の更新、強化費

### 1.5. 所員構成

(平成20年4月1日現在)



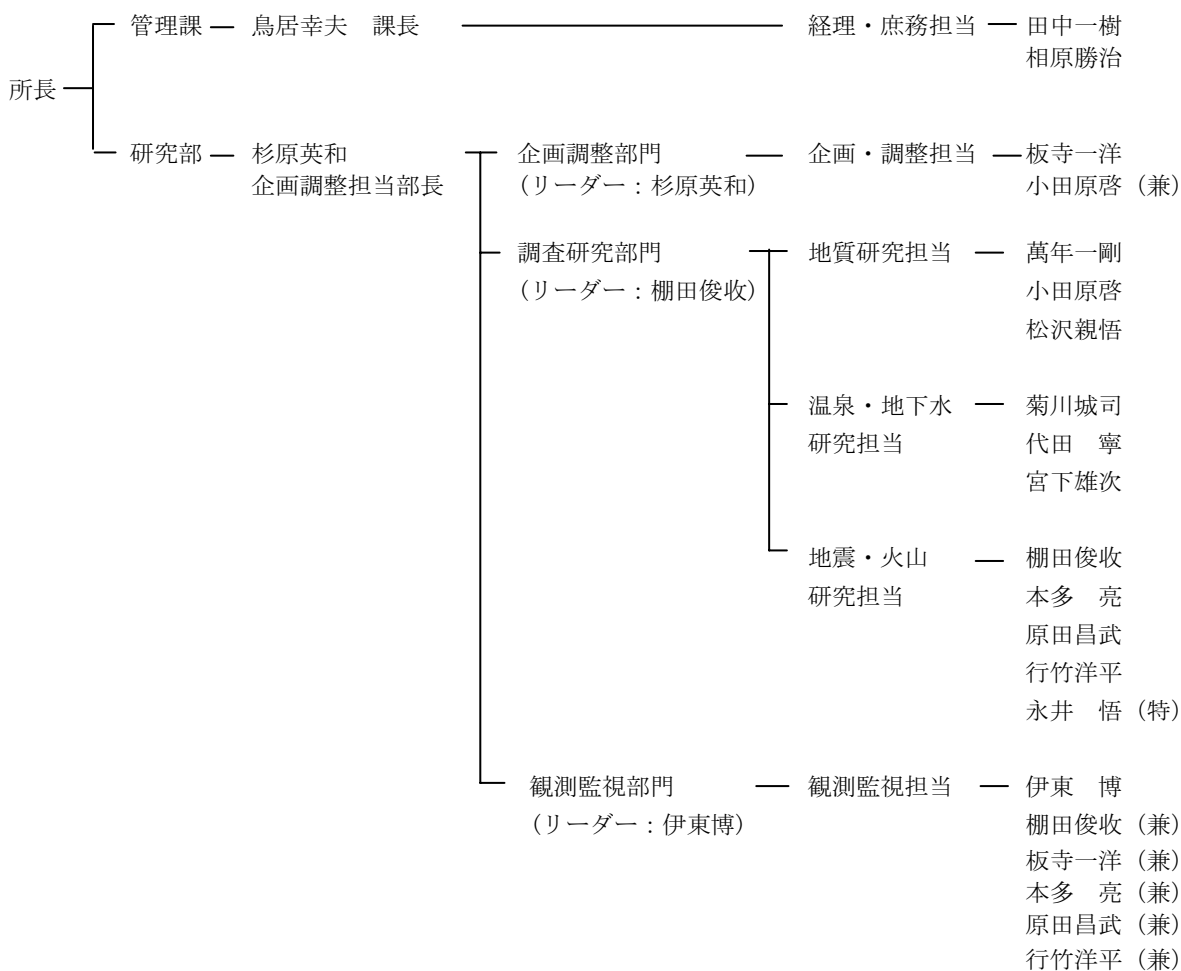
### 1.6. 配置状況

(平成20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	電気職	地質職	標本技能職	特別研究員	
長の氏名	人	人	人	人	人	人	人
所 長 本多久男		1					1
管理課長 鳥居幸夫	1						1
管理課員	2						2
(小計)	(3)						(3)
企画調整 担当部長 杉原英和	1						1
研究部員		2	1	8	1	1	13
(小計)	(1)	(2)	(1)	(8)	(1)	(1)	(14)
合 計	4	3	1	8	1	1	18

### 1.7. 組織体系

(平成20年4月1日現在)



(兼) 兼務: (特) 特別研究員

## 1. 8. 人事異動

年月日	所員数	職名	氏名	発令事項
20. 4. 1	18	技師	行竹洋平	採用
21.3.31	16	所長 特別研究員	本多久男 永井 悟	退職 任期満了
21. 4. 1	17	所長	吉田明夫	採用

## 1. 9. 表彰

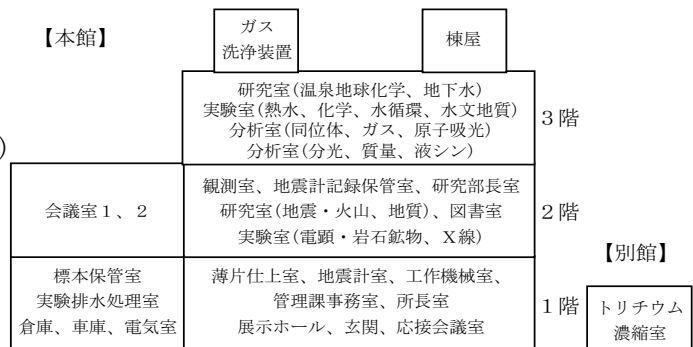
年月日	表彰名称	受賞者	授与者	受賞内容
20. 12. 24	職員功績賞知事表彰	主任研究員 棚田俊收	知事	「首都圏直下地震防災・減災プロジェクト」に参画するなど、地震・火山観測網強化事業を精力的に行い、本県の地震防災研究に大きく貢献した。
20. 11. 4	職員功績賞局長表彰	主任研究員 板寺一洋	安全防災局長	温泉地学研究所の企画調整担当部門の職員として、研究成果報告会、サイエンスカフェ、サイエンスサマー、行政職員向けの地震学講座等を企画実施し、また、自らサイエンスサマーの講師を務めるなど、普及啓発事業の一層の充実に貢献した。
21. 3. 24	職員功績賞局長表彰	副主幹 田中一樹	安全防災局長	温泉地学研究所の電話交換機や固定電話の改修にあわせて、研究員が実験室や観測室等移動している際にも、電話の取り次ぎをしやすいように、一部携帯型端末機の導入を図り、県民からの電話照会に際し、照会時間の短縮や、適切な資料を参照しての回答を可能にするなど、県民サービスの向上に大いに貢献した。

## 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 m <sup>2</sup>
ウ 延床面積	2,918.16 m <sup>2</sup>
本館	2,898.72 m <sup>2</sup>
トリチウム濃縮作業室	19.44 m <sup>2</sup>



### 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 <sup>2</sup>	7.29 m <sup>2</sup>	借地
寄	同上	20.00 m <sup>2</sup>	7.29 m <sup>2</sup>	借地
岩倉	同上	20.00 m <sup>2</sup>	7.29 m <sup>2</sup>	借地
大又沢	鉄筋コンクリート造(平屋建)	13.62 m <sup>2</sup>	6.48 m <sup>2</sup>	借地
裾野	コンクリートブロック造(平屋建)	20.00 m <sup>2</sup>	6.48 m <sup>2</sup>	借地
合計		93.62 m <sup>2</sup>	34.83 m <sup>2</sup>	

### 2. 3. 借用不動産

ア 土地	416.56m <sup>2</sup>	39件	イ 建物	5.17m <sup>2</sup>	6件
------	----------------------	-----	------	--------------------	----

## 2.4. 観測施設

(平成20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	大井町金手字上畑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	箱根町元箱根字二夕子裾通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	箱根地城	乙女トンネル(反射器)	箱根町仙石原1237(乙女隧道)	距離
		3	箱根地城	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	箱根地城	深良水門(反射器)	箱根町元箱根三国峠165	距離
		5	箱根地城	姥子(反射器)	箱根町仙石原(ロープウェイ14号支柱)	距離
		6	箱根地城	大涌谷稜線(反射器)	箱根町元箱根大涌谷110-54	距離
		7	箱根地城	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	小田原地城	米神(反射器)	小田原市米神(米神農道)	距離
		10	小田原地城	久野(反射器)	小田原市久野4859(久野霊園)	距離
		11	小田原地城	真鶴(反射器)	真鶴町真鶴1200-62(パークセレノ真鶴)	距離
		12	小田原地城	大井(反射器)	大井町山田1869(昭和女子大)	距離
		13	小田原地城	国府津(反射器)	小田原市国府津1133	距離
		14	小田原地城	曾我原(反射器)	小田原市曾我谷津895-1	距離
		15	小田原地城	松田山(反射器)	松田町惣領2060	距離
		16	小田原地城	南足柄(反射器)	南足柄市広町699(広域農道)	距離



## 2.4. 観測施設(続き)

(平成20年度)

(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	山北町神尾田734(三保ダム)	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
	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	早川	箱根町仙石原1296	水位 水温
	3	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	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	大涌谷延命地蔵尊機材庫	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

## 3. 平成20年度決算

## 3.1. 歳入

(平成20年度決算)

款	項	目	節	収入済額(円)
使用料及び手数料				3,855,767
	使用料	総務使用料	安全防災費使用料	42,707
	手数料	総務手数料	安全防災費手数料(*)	3,813,060
諸収入				28,078,680
	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	28,000,000
	立替収入	総務立替収入	安全防災費立替収入	78,650
	雑入	雑入	総務費雑入	30
		合計		31,934,447

(\*) 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	33,240	17	565,080	
温泉水又は鉱泉水の分析試験	80,380	34	2,732,920	
定量分析	4,070	2	8,140	
可燃性天然ガスの濃度の測定試験	14,000	36	504,000	
再交付	730	4	2,920	
合計			3,813,060	

## 3. 2. 歳出

(平成20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)	437,965
	非常勤職員報酬	非常勤職員報酬	21,182
	臨時職員雇用費	臨時職員雇用費	1,663,377
	旅費	旅費(一般管理費)	983,110
科学技術推進費	研究交流推進事業費	地域科学技術振興事業費	3,684,278
災害対策費	地震災害対策計画事業費	地震災害対策計画調査事業費	328,795
	安全防災行政諸費	災害対策本部費	38,000
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	21,041,466
	研究調査費	試験検査費	1,029,000
		温泉地学研究所経常研究費	8,576,193
		地震観測調査事業費	16,390,663
		温泉地学研究所受託研究費	28,000,000
	機器整備費	温泉地学研究所機器整備費	11,084,779
	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	18,449,989
	地震・火山観測網強化事業費	地震・火山観測網強化事業費	3,622,082
職員提案事業推進費	かながわ源泉情報地理情報化事業(職員提案)	206,565	
生活衛生指導費	温泉指導監督費	温泉指導監督費	965,000
県有施設管理費	県有施設長寿命化対策費	県有施設長寿命化対策費	166,950
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	350,000
合計			117,289,394

## 4. 備品、リース物品、図書等

## 4. 1. 備品

(平成20年度)

分類	品目(数)	年度内受払		年度末数量	重要物品 (内数)
		受	払		
いす類	応接いす他(4)			191	
テーブル類	応接テーブル他(9)			92	
箱・戸棚類	器具棚他(26)			107	
ちゅう具類	冷蔵庫(1)			4	
冷暖房機器類	ストーブ(1)			8	
事務用機器類	パソコン他(14)		2	34	
計測機器類	地震傾斜計他(71)	6	1	239	43
写真光学機器類	走査電子顕微鏡他(19)			35	1
試験実験機器類	定温乾燥器他(41)			65	2
農水産機器類	刈払機(1)			1	
諸機械類	受量装置他(47)	2	11	144	41
船車類	小型四輪貨物自動車他(3)			7	1
諸工具類	ドリル他(2)			2	
教養及び体育機具類	テレビ他(2)			6	
雑器具類	研磨板他(26)			84	
標本、美術品類	地質模型他(2)			5	
図書類	日本地質大系他(1)			626	
計	(268品目)	8	14	1650	88

## 4.2. リース物品

(平成20年度)

品 目	型 式	借用開始	借用終了
光波測量自動観測装置	測振テクノス TET-ADM10	15. 4. 1	22. 3. 31
総合研究システム	東芝 MAGNIA LiTE31S/W 他	15. 10. 1	22. 3. 31
カラープリンター	キャノン I r-C3100N	16. 4. 1	21. 3. 31
会議室映像システム	三菱LVP-XL5900、100型スクリーン 2式 他	16. 4. 1	21. 3. 31
GPS測量装置	Leica SR530	16. 4. 1	21. 3. 31
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクスICS2000 (陽イオン用)	17. 4. 1	22. 3. 31
GPS測量装置	Leica GX1220	17. 4. 1	22. 3. 31
無停電電源装置	GSYUASA BM5000-10FND II	17. 4. 1	22. 3. 31
土壌用高速遠心機	コクサン H-1400pF	17. 4. 1	22. 3. 31
ノートパソコン	Lets note Light CF-W4GW9AXR	17. 6. 1	22. 3. 31
デジタルプロジェクタ	V-322	17. 6. 1	22. 3. 31
pHメーター	IP67	17. 6. 1	22. 3. 31
導電率計	SC72	17. 6. 1	22. 3. 31
データロガー温度計	CT-1307	17. 6. 1	22. 3. 31
インテリジェント ビジュアルカメラ	iV-200	17. 6. 1	22. 3. 31
電気検層システム	Mount Sopris MGX II	17. 8. 1	24. 3. 31
水銀測定装置	平沼産業 HG-320J-23	17. 10. 1	22. 3. 31
イオンクロマトグラフ	日本ダイオネクス ICS1500 (陰イオン用)	17. 10. 1	22. 3. 31
計測震度計	東京計測 SV-355T	17. 10. 1	22. 3. 31
ファクシミリ	リコー IMAGIO NEO135	17. 10. 1	22. 3. 31
ステンレス薬品庫	ヤマト科学 GLK-44	17. 10. 1	22. 3. 31
データ保管庫	コクヨ HS-DSS1	17. 10. 1	22. 3. 31
ファクシミリ	リコー IMAGIO NEO135	17. 10. 1	22. 3. 31
PCモニター	Iiyama PLE430S-B3S	17. 10. 1	22. 3. 31
自動乳鉢	石川式AGB卓上型	18. 4. 1	23. 3. 31
電子線微小分析装置制御装置	JXA-8900 用制御装置	18. 4. 1	23. 3. 31
GPS 測量装置	Leica GX1220	18. 4. 1	23. 3. 31
地震計データレコーダー	DAT4	18. 4. 1	23. 3. 31
地震計	MarkProduct 製 L22-3D	18. 4. 1	23. 3. 31
ガスクロマトグラフ	島津製作所 GC-8APT、C-R8A、CRG-8、LC02	18. 4. 1	23. 3. 31
純水製造装置	東京理化 スチールエース SA-2100E-UV	18. 4. 1	23. 3. 31
原子吸光光度計	日立 Z-2000	18. 4. 1	23. 3. 31
多機能型分析天秤	メトラー・トレド XP205DR	18. 4. 1	23. 3. 31
簡易型プリンター	メトラー・トレド RS-P42	18. 4. 1	23. 3. 31
卓上型pH・導電率計	メトラー・トレド セブンマルチS47	18. 4. 1	23. 3. 31
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
パソコン、プリンター	デル Vostro Desktop 2000ST 他	20. 4. 1	25. 3. 31
超純水製造装置	MilliQ advantage	20. 4. 1	25. 3. 31
可燃性ガス測定装置	FM-500E	20. 4. 1	25. 3. 31
水位計データロガー	ホボ U20 ウォーターレベルロガー	20. 7. 1	25. 3. 31
地殻変動用機動観測制御機器	TOPCON FC-200	20. 7. 1	25. 3. 31
冷却水循環装置	東京理化 CA-1112	20. 7. 1	25. 3. 31

## 4. 3. 登録済み蔵書

(平成20年度)

図書の種類	蔵書数	図書の種類	蔵書数
和書	3272冊	洋書	317冊
逐次刊行物	260タイトル	その他文献	809タイトル

## 4. 4. 購入雑誌

(平成20年度)

雑誌名	期間
Bulletin of Seismological Society of America	1970 (v60) ~
Geochemical Journal	1972 (v6) ~
Geophysical Research Letters (電子購読 ; v34~)	2007 (v34) ~
Geothermics (電子購読 ; v36~)	1984 (v13) ~ (v29-33欠)
Journal of Geophysical Research (電子購読 ; v112~)	1967 (v72) ~
Journal of Volcanology and Geothermal Research (電子購読 ; v160~)	1984 (v22) ~
科学	1960 (v30) ~
火山	1971 (v15) ~
地球化学	1973 (v6) ~
地質学雑誌	1972 (v78) ~
地質ニュース	1958 (n52) ~
物理探査	1948 (v1) ~
工業用水	1958 (n1) ~

## 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20年4月14日(月)～4月18日(金) 参加者15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13：30から16:00まで）

#### 5.1.2. 研究成果発表会

日時：平成20年6月4日（水） 13：15～16:30

会場：温泉地学研究所会議室 参加者：101名

##### ①発表会

発表者	発表題目
伊東 博※・棚田俊收・ 本多 亮・原田昌武・ 永井悟	神奈川県西部地域における 2007(平成 19)年の地震活動
本多 亮※	2007 年 10 月 1 日に箱根湯本付近で発生した M4.9 の地震について
棚田俊收※	箱根火山における非常に浅い地震の活動場所
岩國眞紀子※・ 原田昌武・棚田俊收・ 伊東 博	2006 年の箱根群発地震と地殻変動
永井 悟※・本多 亮・ 棚田俊收	神奈川県西部地域における地震波速度構造とその解釈
本多 亮※	地震動パルスから推定した、2007 年新潟県中越沖地震の震源像
代田 寧※	温泉の汲み上げに伴い湧出するメタンガスについて ～渋谷区温泉施設爆発事故後の神奈川県の対応と湧出状況の概要～
宮下雄次※	足柄平野の自噴井湧水について
板寺一洋※	神奈川に分布する不思議な地下水について

※は発表者

##### ②ポスター発表

- (1) 首都直下地震防災・減災プロジェクトの紹介と温泉地学研究所の研究分担
- (2) なまずの会の紹介
- (3) 5月12日中国四川省の地震について

### 5.1.3. かながわサイエンスサマー講演会

日時：平成20年8月6日(水) 14時00分～16時00分

会場：温泉地学研究所会議室 参加者数：62名

講演者	講演題目
板寺一洋・原田昌武・小田原啓	地球をはかろう ～動く大地の調べかた～
<p>内容</p> <p>道具を使って山の高さなどをはかる方法を体験します。 また研究所の観測機器の見学と解説を行います。</p>	
<p>概要</p> <p>&lt;申込み状況&gt;</p> <p>本年度のサイエンスサマーでは親子 20 組 (40 名) を募集したところ、42 組 (124 名) の応募があった。会場の広さや準備する実験材料の数などの制約から抽選を行い、その結果 25 組 (78 名) を採用した。なお当日欠席があり、実際の参加者は 23 組 62 名 (小学生 31 名、中学生 7 名、保護者等 24 名) であった。当所のサイエンスサマーでは一昨年度から応募者が多く、抽選を行っている。</p> <p>&lt;感想&gt;</p> <p>行事実施後にアンケートを実施した。内容については、参加者中最も人数が多い小学 4～5 年生程度を目標に実施したため、おおむね理解していただけた。</p> <p>行事開催を何で知ったかについての質問では、参加者の 2/3 が学校で配布されたサイエンスサマーのパンフレットという回答であった。</p> <p>サイエンスサマーに参加したことがあるかどうかについての質問では、約半数がはじめて参加したという回答であった。また、他機関で実施されているサイエンスサマーにも応募したが、抽選に外れてしまったという声が多数あり、開催回数を増やして欲しいという意見があった。当所でも一昨年度より約 2～3 倍の抽選を行っており、開催回数や内容およびそれに伴う負担について検討する必要があると感じた。</p>	

### 5.1.4. 客員研究員による研究指導

(平成20年度)

実施日	客員研究員(所属)	指導内容
20. 7. 4	蓬田 清 (北海道大学大学院理学研究院)	常時微動の相関に基づくイメージ法による速度時間変化の検出
20. 8. 29	中野 健秀 (大阪国際大学 現代社会学部)	GPS観測及び解析戦略について
20. 9. 9	大場 武 (東京工業大学理工学研究科)	大涌谷における蒸気井付随ガスおよび自然噴気の採取と後処理
20.10.9	平原 和朗 (京都大学大学院理学研究科)	地震波・地殻変動解析についての指導
20.12.10	大場 武 (東京工業大学理工学研究科)	早雲山の自然湧泉調査および研究指導
21. 2. 21	中野 健秀 (大阪国際大学 現代社会学部)	Berneseによる解析とシミュレーション解析に向けて
21. 3. 6	林 広樹 (島根大学総合理工学部)	大磯丘陵の地質に関する研究についての研究指導

## 5.1.5. 談話会(所内研究発表会)

(平成20年度)

開催日	発表題目	発表者
20. 4. 16	平成20年度のスタートにあたって 詳細な震源分布から推定される内陸域の断層構造	本多久男 行竹洋平
20. 5. 14	2006年箱根群発活動について	岩國真紀子
20. 6. 18	箱根群発地震の活動期間と最大地震について	伊東 博
20. 7. 23	箱根火山噴火対応行動の検討	杉原英和
20. 8. 13	2008年岩手・宮城内陸地震に関わる現地調査報告	小田原啓
20. 9. 17	大涌谷CSAMT解析結果から予想される断層と謎の地震活動との関連	棚田俊收
20.10.15	DATレコーダーを用いた臨時観測の概要	永井 悟
20.11. 5	神奈川県周辺の歪場について S波スプリッティングの空間変化	原田昌武 本多 亮
20.12. 3	箱根火山の新しい地下構造モデル	萬年一剛
20.12.17	神奈川周辺の地下水位データについて 2008年9月日本水文科学会発表内容の紹介	宮下雄次
21. 1. 14	神奈川県における温泉付随ガスの概況	代田 寧
21. 1. 21	箱根カルデラの地下水と芦ノ湖	板寺一洋
21. 2. 4	新噴気活動の状況	棚田俊收
21. 3. 25	箱根湯本地区の温泉と地下水	菊川城司

## 5.1.6. その他の普及活動

(平成20年度)

実施日	名称	主催	内容	場所
20. 8. 10	青少年のための科学の祭典	県立青少年 センター	展示および催し (温泉Q&A)	県立青少年センタ ー
20.11. 3 ～4	かながわ科学技術フェア2008	神奈川県	研究内容及び首都プロ の紹介と地震計の展示。	新都市プラザ(横浜 駅東口そごう前)
21. 3. 10	温泉地学研究所講演会	温泉地学研究所	箱根火山の新しいモデ ルと湯本温泉について	所内



## 5.2. 広報、報道関係

### 5.2.1. 記者発表、取材関係

(平成20年度)

年月日	内容	備考(報道機関名等)
20. 4. 9	県内の温泉の経年変化について(電話取材)	朝日新聞
20. 5. 20	研究成果発表会を開催します(資料提供)	小田原記者クラブ
20. 5. 27	県西部地震、神縄・国府津-松田断層帯について(電話取材)	読売新聞
20. 6. 6	6月4日の研究成果発表会の詳細について(来所取材)	神奈川新聞
20. 6. 10	2008年5月12日中国四川省地震の詳細について(来所取材)	神奈川新聞
20. 6. 18	火山灰堆積層の地すべりについて(電話取材)	フジテレビ
20. 6. 20	温泉温度上昇と地震について(電話取材)	TBS
20. 6. 23	箱根「嬰寿の命水」湧水の枯渇について(電話取材)	あしがら新聞
20. 8. 1	神奈川県地震の切迫性等について(来所取材)	湘南新聞
20. 8. 7	神奈川県の活断層、県西部地震等について(来所取材)	神奈川新聞
20.12.22	神奈川県西部における地殻歪の特徴について(アジア国際地震学会発表内容)(来所取材)	神奈川新聞
21. 1. 8	防災講演会の講演内容の収録、放送について(電話取材)	J:COM相模原・大和
21. 1. 15	首都圏の大深度温泉にかかるメタンガスの湧出状況について(来所取材)	日経新聞
21. 1. 30	温泉分析の取材について(電話取材)	テレビ朝日

### 5.2.2. 新聞掲載

(平成20年度)

年月日	記事源	タイトル	新聞名(報道機関名)
20. 5. 3	独自取材	西湘防災塾 17日に発足講演 県西部地震など学ぶ	神静民報
20. 5. 16	独自取材	地震への備え徹底を 西湘防災塾が始動	神奈川新聞
20. 5. 22	発表	県温泉地学研究所で六月四日研究成果発表会	相豆新聞
20. 5. 22	発表	地震観測結果など報告 来月4日県温泉地学研究所が発表会聴講者を募集	毎日新聞
20. 5. 22	発表	地震の科学的情報展示 県温泉地学研究所 発表会入場者を募集	東京新聞
20. 5. 24	発表	地震研究の成果を発表 6月に県温地研	神奈川新聞
20. 5. 25	発表	県西部、地震の動きは? 地殻変動との関係性など研究 県温地研が6月に発表会	神静民報
20. 6. 5	研究成果発表会	07年の地震を分析 県温泉地学研究所 小田原で活動発表	神奈川新聞
20. 6. 12	取材	四川大地震で県温地研解析 表面波地球を2周 減衰せず5時間かけ	神奈川新聞
20. 6. 15	研究成果発表会	9テーマの研究成果発表会 足柄平野の自噴量は年間約849万トン 神奈川県温泉地学研究所	あしがら新聞
20. 6. 21	電話取材	箱根「嬰寿の命水」突然枯れた・・・ 頭抱える地元住民ら 死活問題の飲食店も	神奈川新聞
20. 8. 19	独自取材	首都直下型震源特定へ 地下構造解明 地震計400カ所集中埋設 東大や温地研5カ年計画	神奈川新聞
20. 8. 29	取材	活断層が動くとき 直下地震に備えて② 正確な評価を対策に	神奈川新聞
20. 8. 30	取材	マグニチュード7クラスの地震発生に切迫性 30年以内の発生確率非常に高い いざのときのために「自助、共助」を	湘南新聞
20.11.23	独自取材	火山史や地震活動 防火管理協が講演会 箱根で105人参加	神静民報
20.12. 5	独自取材	足柄地区の噴火災害シンポジウム	ポスト広告
20.12.10	独自取材	噴火備えシンポで訴え	神奈川新聞
20.12.14	独自取材	被災を予想どう対応 災害ボランティア団体 東海地震に備え図上訓練 小田原	神奈川新聞
20.12.17	独自取材	江戸期の噴火学ぶ	神奈川新聞
21. 1. 4	取材	箱根の群発地震 「ひずみ」蓄積をストップ 県西部地震発生遅らせる要因に	神奈川新聞



## 5.2.2. 新聞掲載（続き）

（平成20年度）

年月日	記事源	タイトル	新聞名（報道機関名）
21. 1. 12	取材	関東地震、県西部地震 なぜ周期にばらつき？ 100年単位 でずれも 火山活動が発生遅らせ	神奈川新聞
21. 1. 25	独自取材	富士宝永噴火301年記念災害シンポジウム特集 富士山噴火 による「降り砂」…その時あなたは	あしがら新聞
21. 1. 25	独自取材	基調講演 過去に起きたことは 将来、必ず起きる…	あしがら新聞
21. 2. 3	独自取材	噴火災害対策3県が報告 富士山シンポに270人	神静民報
21. 3. 24	独自取材	地震予知研究に威力(神静民報で振り返る20年前の出来事)	神静民報

## 5.2.3. 県、市町の広報誌

（平成20年度）

年月日	担当者	内容	広報誌名
20. 5. 1	板寺一洋	研究成果発表会のお知らせ	県広報誌(県のたより5月号)
20. 7. 1	小田原啓	サイエンスサマー講演会のお知らせ	県広報誌(県のたより7月号)
20. 7. 1	小田原啓	サイエンスサマー講演会のお知らせ	県広報誌(OH!MY西湘7月号)
20. 9. 1	棚田俊收	県内の活断層をご存じですか	小田原市広報誌(広報おだわら)9月1日号
20. 12. 1	棚田俊收	最近の被害地震と断層タイプ	小田原市広報誌(広報おだわら)12月1日号
21. 3. 1	棚田俊收	断層タイプと津波とは	小田原市広報誌(広報おだわら)3月1日号

## 5.4. ホームページ関連

### 5.4.1. ホームページ更新状況

(平成20年度)

更新日	新規掲載
20. 4. 4	温地研報告のPDFファイル追加
20. 4. 4	箱根のやや活発な地震活動 (4月4日)
20. 4. 9	平成19年度外部評価委員会
20. 4. 23	温地研報告第39巻PDFファイルの掲載
20. 4. 25	強震アレイを用いたアスペリティのイメージングに関する研究
20. 5. 13	観測だより第58号PDFファイルの掲載
20. 5. 28	2008年4月の地震活動
20. 6. 10	平成20年度研究成果発表会要旨ファイル
20. 6. 18	2008年5月の地震活動
20. 6. 23	かながわサイエンスサマー2008のお知らせ
20. 7. 10	2008年6月の地震活動
20. 7. 28	かながわサイエンスサマー「地球をはかろう」応募者の皆様へ
20. 8. 4	平成19年度事業概要
20. 8. 11	2008年7月の地震活動
20. 8. 27	かながわサイエンスサマー2008が開催されました
20. 9. 8	2008年8月の地震活動
20. 9. 10	箱根のやや活発な地震活動 (9月9日)
20. 9. 13	箱根・湖尻峠付近のやや活発な地震活動 (9月12日)
20.10.28	2008年9月の地震活動
20.11.17	2008年10月の地震活動
20.12. 4	e-かな・かながわの温泉情報公開アンケート結果
20.12. 9	「かながわ科学技術フェア2008」に参加しました
20.12. 9	「平成20年(2008年)岩手・宮城内陸地震」現地調査報告
20.12.10	2008年11月の地震活動
21. 1.13	2008年12月の地震活動
21. 1.21	平成21年度神奈川県特別研究員募集について
21. 2. 8	箱根のやや活発な地震活動 (2月8日)
21. 2.12	2009年1月の地震活動
21. 2.17	温泉を知ろう
21. 3.10	アレイ解析から推定した新潟県中越沖地震の震源過程
21. 3.16	2009年2月の地震活動
21. 3.26	科学技術週間(施設公開)のお知らせ

### 5.4.2. ホームページ資料室閲覧状況

(平成20年度)

温泉地学研究所ホームページ 資料室 <a href="http://www.onken.odawara.kanagawa.jp/modules/x_library/">http://www.onken.odawara.kanagawa.jp/modules/x_library/</a>					
資料名	照会数 (累計)	資料名	照会数 (累計)	資料名	照会数 (累計)
観測だより第49号	220(715)	温地研報告第30巻	407(1110)	H15年度事業概要	798(1471)
観測だより第50号	247(682)	温地研報告第31巻	452(1112)	H16年度事業概要	733(1400)
観測だより第51号	425(825)	温地研報告第32巻	----*(1258)	H17年度事業概要	876(2399)
観測だより第52号	493(949)	温地研報告第33巻	419(1148)	H18年度事業概要	1634(2298)
観測だより第53号	463(975)	温地研報告第34巻	418(1190)	H19年度事業概要	1209(1209)
観測だより第54号	451(1008)	温地研報告第35巻	510(1308)		
観測だより第55号	492(1328)	温地研報告第36巻	824(1828)		
観測だより第56号	481(775)	温地研報告第37巻	825(2413)		
観測だより第57号	647(1422)	温地研報告第38巻	967(2038)		
観測だより第58号	884(884)	温地研報告第39巻	1564(1564)		

\* 前年度末の累計不明につき、算出できず。

## 5. 5. 情報提供

(平成20年度)

依頼年月日	依頼機関 部署等	内容	備考
20. 3. 31	大学・独立行政法人等の研究者44名	首都圏強震動総合ネットワーク	20年度の強震計データの相互利用申請
21. 3. 23	政策部土地水資源対策課	平成20年度県内地下水位分布図の提供	ホームページ用

## 5. 6. 施設見学の受け入れ

(平成20年度)

年月日	団体名	人数	説明者	内 容
20. 4. 11	神奈川県酸素技術研究会	12	本多 亮	地震説明、施設見学
20. 5. 16	小田原市自治会総連合	53	伊東 博	地震説明、施設見学
20. 5. 19	小田原市自治会総連合	51	板寺一洋	地震説明、施設見学
20. 6. 24	厚木市自主防災隊連絡協議会	33	原田昌武	地震説明、施設見学
20. 6. 26	日本温泉協会	18	菊川城司	箱根温泉、施設見学
20. 7. 2	県立大磯高等学校(1学年)	30	板寺一洋	総合学習(研究・学術機関等訪問研修)
20. 7. 4	国際建設技術協会	5	菊川城司	箱根温泉
20. 7. 10	東京都港区港陽小学校	6	板寺一洋	移動教室(火山温泉)、施設見学
20. 7. 11	横浜市栄区連合町内会	16	行竹洋平	地震説明、施設見学
20. 7. 25	小田原地区地下埋設管理者連絡協議会	42	伊東 博	地震説明、施設見学
20. 7. 31	県立西湘高等学校(1学年)	20	棚田俊收	地震と防災、施設見学
20. 8. 1	西湘地区公害行政研究会	10	宮下雄次 行竹洋平	地下水・地震、施設見学
20. 8. 26	小田原市小学校教育研究会	45	伊東 博	地震説明、施設見学
20. 9. 4	大磯町女性防火クラブ	8	本多 亮	地震説明、施設見学
20. 9. 26	日本岩石鉱物特殊技術研究会	19	杉原英和	施設見学、研究発表・討論会開催
20. 10. 17	川崎事業所消防協力会	17	原田昌武	地震説明、施設見学
20. 10. 17	県土整備部技術部長会	20	棚田俊收	地震説明、施設見学
20. 10. 21	神奈川県薬物乱用防止指導員協議会 大和・綾瀬支部	9	菊川城司	温泉説明、施設見学
20. 10. 23	国際学園 星槎中学校	60	行竹洋平	地震説明、施設見学
20. 10. 23	南足柄市建設業協会	12	本多 亮	地震説明、施設見学
20. 10. 24	箱根町文化・スポーツ財団	10	行竹洋平	地震説明、施設見学
20. 10. 24	小田原市立千代中学校	4	代田 寧	総合学習(箱根温泉)
20. 10. 24	小田原市第30区自治会	15	代田 寧	箱根温泉、施設見学
20. 11. 14	横浜市青葉区市ヶ尾家庭防災員	27	行竹洋平	地震説明、施設見学
20. 11. 20	鎌倉市教育支援教室	16	板寺一洋	地学研究、施設見学
20. 11. 21	県社会福祉協議会	30	杉原英和	県周辺発生地震、施設見学
20. 11. 28	県農業委員会職員事務研究会	25	板寺一洋	地震説明、施設見学
20. 12. 5	真鶴町自治会連合会	25	板寺一洋	地震説明、施設見学
21. 1. 22	かながわ研究交流推進協議会	20	原田昌武	地震説明、施設見学
21. 1. 30	西さがみ教育旅行誘致推進協議会	26	代田 寧	箱根温泉、施設見学
21. 2. 10	県政モニター会議	33	杉原英和	神奈川県の地震、施設見学
21. 2. 12	二宮町富士見が丘1丁目自治会	21	行竹洋平	地震説明、施設見学
21. 2. 17	財団法人山梨県消防協会	30	杉原英和	地震説明、施設見学
21. 2. 20	県土地改良事業団体連合会県央支部	27	本多 亮	地震説明、施設見学
21. 2. 23	常陸大宮市区長会	25	本多 亮	地震説明、施設見学
21. 3. 3	小田原ガイド協会	27	行竹洋平	地震説明、施設見学
21. 3. 9	日吉宮前地区地域ケア連絡会	25	原田昌武	地震説明、施設見学
21. 3. 12	厚木市南毛利南地区自治会連絡協議会	11	原田昌武	地震説明、施設見学
21. 3. 18	財団法人日本地図センター	14	棚田俊收 萬年一剛	概要、地震火山説明、施設見学
21. 3. 27	小田原ガイド協会	67	行竹洋平	地震説明、施設見学
	計 40 団体	964		

## 5.7. 講師派遣

(平成20年度)

年月日	名 称	人数	場所 会場	講師	内 容
20. 4. 15	安全防災講習会 (㈱YGO)	50	平塚市 ㈱YGO	伊東 博	地震はどうしておきる
20. 4. 23	あしがら出前講座 (第一生命保険相互会社)	30	大井町 第一生命保険相互 会社大井町事業所	杉原英和	地震に備えて
20. 5. 17	西湘防災塾 (相日防災㈱)	150	小田原市 相日防災㈱	棚田俊收	神奈川県西部の地震環境
20. 5. 20	環境衛生監視員研修 (生活衛生課)	40	横浜市神奈川区 かながわ県民セン ター	代田 寧	温泉分析
20. 6. 5	神奈川県国立公園協会理 事会 (神奈川県国立公園協会)	50	箱根町 箱根町役場	棚田俊收	箱根の地震活動
20. 6. 5	あしがら出前講座 (南足柄市自主防災リー ダー連絡協議会)	60	南足柄市 南足柄市役所	杉原英和	東海地震
20. 6. 10	災害救助ボランティア講 座 (災害救援ボランティア 推進委員会)	40	川崎市宮前区 川崎市消防局消防 総合訓練場	伊東 博	神奈川県の自然災害
20. 6. 18	あしがら出前講座 (松田小学校PTA)	120	松田町 松田小学校	棚田俊收	地震はどうしておきる
20. 6. 26	箱根町やまぼうしの会 (箱根町)	70	箱根町 箱根町役場	杉原英和 棚田俊收 菊川城司	火山・温泉・地震
20. 7. 10	海老名市公民館講座 (海老名市立中央公民館)	50	海老名市 海老名市中央公民 館	伊東 博	神奈川の地震、過去・現 在・未来
20. 7. 12	防災講演会 (秦野市)	200	秦野市 秦野市立西公民館	伊東 博	地震発生のメカニズムと 最近の研究成果
20. 7. 17	温泉に関する可燃性天然 ガス等安全対策に係る 「メタン濃度現地測定方 法」講習会 (環境省自然環境局)	110	東京都千代田区 日本教育会館	代田 寧	メタン濃度現地測定方法
20. 7. 19	大井町防災コーディネ ータ養成講座 (大井町)	71	大井町 大井町中央公民館	杉原英和	神奈川県の防災／大井町 の防災環境
20. 7. 28	中沼自治会・防災講演会 (南足柄市中沼自治会)	50	南足柄市 南足柄市中沼公民 館	杉原英和	地震
20. 7. 31	サマースクール (箱根町湯本小学校)	15	箱根町 箱根町湯本小学校	菊川城司	湯本の温泉を調べよう
20. 8. 29 ～8. 30	国際地学オリンピックフ ィリピン大会日本代表国 内研修 (国際地学オリンピック 日本委員会)	10	小田原市、箱根町 生命の星・地球博 物館、箱根火山	萬年一剛	箱根火山案内
20. 9. 5	西湘出前講座 (城北中学校)	20	小田原市 城北中学校	代田 寧	温泉のはなし
20. 9. 25	d-laboセミナー (㈱スルガ銀行)	40	東京都港区 スルガ銀行ミッド タウン支店	代田 寧	化学成分からみた温泉

## 5. 7. 講師派遣（続き）

（平成20年度）

年月日	名 称	人数	場 所 会 場	講 師	内 容
20. 9. 30	災害救助ボランティア講座 (災害救援ボランティア推進委員会)	40	横須賀市 横須賀市消防総合訓練センター	伊東 博	神奈川県 の 自然災害
20. 10. 4	新しい箱根火山の生い立ちを探る (生命の星・地球博物館)	60	小田原市 生命の星・地球博物館	萬年一剛	箱根火山のカルデラはいかに形成されたか
20. 10. 9	実践的防災まちづくりコーディネータ養成講座 (神奈川大学工学部)	40	横浜市中区 MM21クイーンズタワー	杉原英和	神奈川県 の 防災環境
20. 10. 18	市民大学座間市生涯学習推進課コース (座間市教育委員会)	50	座間市 ハーモニーホール座間	宮下雄次	神奈川 の 地下水を知る
20. 10. 25	新しい箱根火山の生い立ちを探る (生命の星・地球博物館)	60	小田原市 生命の星・地球博物館	棚田俊收 菊川城司 板寺一洋	箱根地域の地震 箱根地域の温泉 箱根地域の地下水
20. 11. 14	神奈川県地質調査業協議会30周年記念講演 (地質調査業協議会)	35	湯河原町 ゆがわら水の香里	萬年一剛	箱根火山の新しい説
20. 11. 16	箱根パークボランティア研修会 (関東地方環境事務所)	35	箱根町 箱根ビジターセンター	萬年一剛	箱根火山の新しい説
20. 11. 17	環境農政部公共事業評価委員会 (足柄上地域県政総合センター)	20	南足柄市 南足柄市矢倉沢	萬年一剛	林道周辺の地質
20. 11. 19	郷土学習特別講座 (足柄高等学校)	212	南足柄市 南足柄市文化会館	棚田俊收	神奈川県西部における最近の地震活動
20. 11. 20	防災講演会 (箱根町防火管理者等協議会)	28	箱根町 仙石原文化センター	伊東 博	箱根火山の現状と神奈川県の被害地震
20. 11. 25	災害救助ボランティア講座 (災害救援ボランティア推進委員会)	50	厚木市 総合防災センター	伊東 博	神奈川県 の 自然災害
20. 12. 11	箱根巡検 (武蔵中学校)	180	箱根町内	萬年一剛	箱根火山の地質
20. 12. 13	東海地震を想定した神奈川の図上訓練 (神奈川災害ボランティアネットワーク)	150	小田原 県小田原合同庁舎	杉原英和	東海地震を想定した神奈川の図上訓練
20. 12. 16	足柄地区噴火災害シンポジウム (足柄の歴史再発見クラブ)	300	開成町 開成町民センター	萬年一剛	富士山の噴火・箱根の噴火
20. 12. 16	足柄上地域県民フォーラム (足柄上地域県政総合センター)	200	開成町 県足柄上合同庁舎	杉原英和	最近の地震災害から見てきた家庭や地域でしてもらいたい備え
21. 1. 15	防災講習会 (横須賀三浦地域県政総合センター)	70	横須賀市 県横須賀合同庁舎	原田昌武	新しい概念“アスペリティ”に基づく地震発生メカニズムと神奈川県の地震予測



## 5.7. 講師派遣 (続き)

(平成 20 年度)

年月日	名 称	人数	場 所 会 場	講 師	内 容
21. 1. 17	神奈川県生涯学習プログラム講座神奈川の自然から学ぶ (学校法人国際学園星槎大学)	20	横浜市神奈川区 神奈川県生涯学習 情報センター	行竹洋平	地層と地震のメカニズム
21. 1. 21	防災講習会(社団法人相模原市防災協会)	500	相模原市 杜のホールはしも と	杉原英和	想定される地震と対策
21. 1. 24	サロン・ド・小田原 (生命の星・地球博物館)	40	小田原市 生命の星・地球博 物館	萬年一剛	アイスランドの火山
21. 2. 1	富士山防災対策シンポジウム (災害対策山静神連絡会議)	400	小田原市 小田原高等学校	杉原英和	富士山噴火への必要な備え
21. 2. 14	湘南地球科学の会 (湘南地球科学の会)	20	小田原市 生命の星・地球博 物館	原田昌武	GPSデータから推定した神奈川県周辺地域の歪場の特徴
21. 2. 14 ~2. 16	活動的火山における堆積物からみた噴火メカニズム再現の研究集会(独立行政法人海洋研究開発機構)	2	東京都 伊豆大島	萬年一剛	1968年の堆積物について
21. 2. 17	災害救助ボランティア講座 (災害救援ボランティア推進委員会)	50	厚木市 総合防災センター	伊東 博	神奈川県の自然災害
21. 2. 20	企業経理担当者勉強会 (株商工組合中央金庫)	60	箱根町 ホテル南風荘	伊東 博	神奈川県の地震活動
21. 2. 20	地震保険損害処理研修会 (社団法人日本損害保険協会)	50	横浜市中区 ニッセイ同和損害 保険横浜ビル	杉原英和	神奈川県に想定される大地震とその対策
21. 2. 20	防災講演会 (愛甲郡町村会)	10	清川村 清川村生涯学習セ ンター	萬年一剛	地震学の基礎と神奈川県の地質
21. 2. 24	卓話 (箱根ロータリークラブ)	27	箱根町 富士屋ホテル	萬年一剛	箱根火山の話
21. 2. 25	箱根温泉蒸気井管理協議会研修会 (箱根温泉蒸気井管理協議会)	60	小田原市 温泉地学研究所	萬年一剛	解ってきた箱根カルデラ
21. 3. 6	防災管理者研修会 (工業保安課)	100	横浜市中区 神奈川自治会館	杉原英和	神奈川県に影響を及ぼすと想定される大規模地震
21. 3. 6	コーディネーター養成講座 (神奈川災害ボランティアネットワーク)	30	大和市 大和市保健福祉セ ンター	杉原英和	東海地震について
21. 3. 18	社内勉強会 (箱根温泉供給株)	30	箱根町 箱根温泉供給株	菊川城司	温泉分析書の読み方
21. 3. 24	あしがら出前講座 (南足柄市雨坪老人クラブ)	30	山北町 丹沢荘	代田 寧	温泉のはなし
計	50回	4135			

## 5.8. 会議・委員会等出席

(平成20年度)

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
20. 4. 14	第151回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	伊東 博	3月の地震活動概況の説明
20. 4. 21	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	閉会月常任委員会
20. 5. 8	環境科学センター研究成果説明会	環境科学センター	宮下雄次	平成19年度研究成果説明
20. 5. 9	業務打ち合わせ	神奈川県庁	杉原英和 伊東 博 棚田俊收 板寺一洋	災害消防課との業務打ち合わせ
20. 5. 9	業務打ち合わせ	神奈川県庁 子供支援課	伊東 博 原田昌武	GPS 設置の打ち合わせ
20. 5. 12	第1回 県科学技術政策推進会議	横浜市 神奈川自治会館	本多久男 杉原英和	機関評価
20. 5. 13	第152回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	行竹洋平	4月の地震活動概況の説明
20. 5. 19	第177回地震予知連絡会	東京都 国土地理院 関東地方測量部	原田昌武	地震活動の説明
20. 5. 22	箱根火山連絡会議準備会	箱根町 箱根町役場	杉原英和 伊東 博 萬年一剛	連絡会調整
20. 5. 23	(独)産総研との情報交換	小田原市 温泉地学研究所	杉原英和 代田 寧 小田原啓	温泉に付随する可燃性天然ガスについて
20. 5. 27	防災訓練全体会議	横須賀市 横須賀市役所	伊東 博	防災訓練打ち合わせ
20. 5. 29	自己評価報告書に係る事前ヒアリング	神奈川県庁	杉原英和 棚田俊收 板寺一洋	自己評価報告書作成にあたっての事前調整
20. 6. 6	箱根火山連絡会議	箱根町	本多久男 杉原英和	箱根噴火警戒レベルについて
20. 6. 10	パブリシティ実践研修	西湘地域県政総合センター	杉原英和	パブリシティ
20. 6. 10	ジオパーク担当者会議	小田原市 生命の星・地球博物館	杉原英和 萬年一剛	スケジュール等
20. 6. 10	第153回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	本多 亮	5月の地震活動概況の説明
20. 6. 19	第6回足柄上地区地下水保全連絡会議	山北町役場	宮下雄次	平成20年度事業計画について
20. 6. 25	日本温泉協会総会	箱根町 湯本富士屋ホテル	本多久男	総会
20. 7. 2	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	平成20年6月定例会
20. 7. 3	箱根温泉蒸気井管理協議会総会 第1回研修会	温泉地学研究所	杉原英和 菊川城司 板寺一洋 代田 寧 萬年一剛	蒸気造成温泉と最近における温泉の諸問題について

## 5.8. 会議・委員会等出席（続き）

（平成20年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
20. 7. 3	県議会特別委員会	神奈川県庁	本多久男	平成20年6月定例会
20. 7. 7	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	平成20年6月定例会
20. 7. 14	第154回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	永井 悟	6月の地震活動概況の説明
20. 7. 18	機関評価事務局ヒアリング	神奈川県庁	本多久男 杉原英和 鳥居幸夫 棚田俊收 板寺一洋	自己評価報告書についての質疑等
20. 7. 22	第2回 神奈川県大規模埋設農薬 無害化処理検討委員会	平塚市 全農神奈川県本部	宮下雄次	埋設位置確定調査 実施計画について
20. 7. 29	平成20年度第1回温泉行政連絡調 整会議	神奈川県庁	杉原英和 菊川城司 板寺一洋 小田原啓	第40回温泉部会の 審議案についての 意見調整
20. 7. 30	第2回県試験研究機関「機関評価 委員会」	横浜市 開港記念会館	本多久男 杉原英和	機関評価について
20. 7. 31	県地震被害想定調査委員会	神奈川県庁	杉原英和	地震被害想定
20. 8. 4	川崎市地震被害想定調査委員会	神奈川県庁	杉原英和	地震被害想定
20. 8. 5	自然環境保全センター研究推進協 議会	厚木市 県自然環境 保全センター	杉原英和	研究計画等
20. 8. 7	防災訓練全体会議	横須賀市 横須賀市役所	伊東 博	防災訓練打ち合わせ
20. 8. 8	横須賀三浦地域土壌・地下水汚染 防止対策検討会	横須賀市 県横須賀合同庁舎	宮下雄次	鎌倉市内事業所敷 地内における土壌 調査計画等につい て
20. 8. 11	第2回 県科学技術政策推進会議	横浜市開港記念会館	本多久男 杉原英和	機関評価について
20. 8. 12	第155回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	行竹洋平	7月の地震活動概 況の説明
20. 8. 14	ジオパーク担当者会議	小田原市 生命の 星・地球博物館	杉原英和	スケジュール等
20. 8. 18	第178回地震予知連絡会	東京都 国土地理院 関東地方測量部	行竹洋平	地震活動の説明
20. 8. 18	機関評価委員会現地視察	温泉地学研究所	本多久男 杉原英和 鳥居幸夫 棚田俊收 菊川城司 板寺一洋	機関評価委員によ る現地視察
20. 8. 19	温泉登録分析機関情報交換会	温泉地学研究所	杉原英和 菊川城司 板寺一洋 代田 寧	情報交換



## 5.8. 会議・委員会等出席（続き）

（平成20年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
20. 8. 20	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	閉会月常任委員会
20. 8. 25	第40回自然環境保全審議会温泉部会	横浜市 神奈川自治会館	本多久男 菊川城司 板寺一洋 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
20. 8. 27	政策課題研究ヒアリング	神奈川県庁	杉原英和 棚田俊收	ヒアリング
20. 9. 1	八都県市合同防災訓練	横須賀市 新港埠頭	本多久男 杉原英和 伊東 博 板寺一洋 本多 亮 原田昌武 行竹洋平	防災訓練
20. 9. 2	平成20年度第1回首都直下地震防災・減災特別プロジェクト運営委員会	東京都 東京大学地震研究所	棚田俊收 行竹洋平	平成20年度の運営方針
20. 9. 4	機関評価委員会ヒアリング	横浜市 開港記念会館	本多久男 杉原英和 鳥居幸夫 伊東 博 棚田俊收 菊川城司 板寺一洋	機関評価について（自己評価報告書に関わる論点についての説明・質疑）
20. 9. 8	箱根火山噴火警戒レベル打ち合わせ会議	箱根町 箱根町役場	杉原英和 伊東 博 萬年一剛	噴火警戒レベル
20. 9. 10	芦ノ湖水利用関係打ち合わせ会議	神奈川県庁	杉原英和 板寺一洋	芦ノ湖の水源利用
20. 9. 12	メタン分析研修会	箱根町 公立学校共済組合箱根保養所ひめしゃら等	杉原英和 菊川城司 板寺一洋 代田 寧	メタン分析研修会
20. 9. 16	第156回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	永井 悟	8月の地震活動概況の説明
20. 9. 16	ライフプラン研修会	横浜市 県民ホール	杉原英和	ライフプラン研修
20. 9. 17	箱根山情報関係打ち合わせ	箱根町 箱根町役場	杉原英和	群発地震後の情報取り扱い等
20. 9. 19	箱根蒸気井温泉協議会研修会	温泉地学研究所	杉原英和 代田 寧 萬年一剛	箱根町郷土資料館館長による講演
20. 9. 25	平成21年度科学技術研究費補助金公募要領等説明会	東京都 早稲田大学大隈講堂	鳥居幸夫 板寺一洋	21年度の科研費補助金の公募手続き等についての説明

## 5.8. 会議・委員会等出席（続き）

（平成20年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
20. 9. 26	西湘地域予算調整会議	小田原市 県小田原合同庁舎	本多久男	次年度予算
20. 10. 2	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	平成20年10月定例会
20. 10. 8	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	平成20年10月定例会
20. 10. 10	神奈川の地盤編集委員会	横浜市 関東学院メディアセンター	杉原英和	編集委員会
20. 10. 15	首都圏地震観測網 設置工事（2期）全体会議	東京都 東京大学地震研究所	棚田俊收	設置工事方法の確認
20. 10. 19	かながわ防災フェア	厚木市 総合防災センター	杉原英和 伊東 博 本多 亮 原田昌武 行竹洋平	普及啓発
20. 10. 23	箱根火山対策連絡会議幹事会	箱根町 箱根町役場	杉原英和 伊東 博 萬年一剛	噴火警戒レベル対策
20. 10. 23	機関評価に関する説明会	横浜市 日経ビル	杉原英和 板寺一洋	機関評価委員会第一次審議の結果等
20. 10. 27	西湘地域県政総合調整会議	小田原市 県小田原合同庁舎	本多久男	県西地域の政策
20. 10. 29	川崎市地震被害想定調査委員会	川崎市 川崎市役所	杉原英和	地震被害想定
20. 11. 3 ～4	神奈川科学技術フェア	横浜市 横浜駅東口	杉原英和 棚田俊收 板寺一洋 宮下雄次 小田原啓 行竹洋平	普及啓発
20. 11. 5	第3回 県科学技術政策推進会議	横浜市 万国橋会議センター	本多久男 杉原英和	機関評価について
20. 11. 11	第158回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	永井 悟	10月の地震活動概況の説明
20. 11. 14	産技連地質関連分科会	仙台市 仙台国際センター	宮下雄次	産技連地質関連分科会平成20年度活動について
20. 11. 17	第179回地震予知連絡会	東京都 関東地方測量部 地震予知連絡会議室	板寺一洋	全国の地震活動・地殻変動の報告と質疑等

## 5. 8. 会議・委員会等出席（続き）

（平成 20 年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
20. 11. 19	機関評価委員会第二次審議	神奈川県庁	本多久男 杉原英和 鳥居幸夫 伊東 博 菊川城司 板寺一洋	自己評価報告書および追加資料についての説明・質疑
20. 11. 20	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	閉会月常任委員会
20. 11. 21	予算査定	神奈川県庁	杉原英和 伊東 博	予算査定
20. 11. 25	川崎市地震被害想定調査委員会	川崎市 川崎市役所	杉原英和	地震被害想定
20. 11. 26	第 7 回足柄上地区地下水保全連絡会議	山北町 山北町役場	宮下雄次	平成 20 年度事業内容について
20. 11. 26	（独）産総研との共同研究に関する打ち合わせ	温泉地学研究所	杉原英和 代田 寧 小田原啓	温泉に付随する可燃性天然ガスに関する共同研究について
20. 12. 3	被害想定建物部会	神奈川県庁	伊東 博	被害想定
20. 12. 9	第 159 回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	原田昌武	11 月の地震活動概況の説明
20. 12. 11	首都直下プロジェクト打ち合わせ	東京都 東京大学地震研究所	棚田俊收 本多 亮	研究内容の確認
20. 12. 11	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	平成 20 年 12 月定例会
20. 12. 11	首都直下プロジェクト研究打ち合わせ	東京都 東京大学地震研究所	本多 亮 棚田俊收	研究内容の打ち合わせ
20. 12. 17	県地震被害想定調査委員会	神奈川県庁	杉原英和	地震被害想定
20. 12. 18	地震・地質学講座	温泉地学研究所	杉原英和 板寺一洋 萬年一剛 行竹洋平	普及啓発
20. 12. 19	神奈川の地盤編集委員会	横浜市 関東学院メディアセンター	杉原英和	編集委員会
20. 12. 25	川崎市地震被害想定調査委員会	川崎市役所	杉原英和	地震被害想定 WG
20. 12. 26	川崎市地震被害想定調査委員会	川崎市役所	杉原英和	地震被害想定 WG
20. 12. 26	第 9 回中央環境審議会自然環境部会温泉小委員会	東京都 環境省	板寺一洋	温泉資源の保護に関するガイドライン（素案）について
21. 1. 7	平成 20 年度第 2 回温泉行政連絡調整会議	神奈川県庁	杉原英和 菊川城司 板寺一洋 萬年一剛	第 41 回温泉部会の審議案についての意見調整
21. 1. 7 ～ 9	関東アスペリティプロジェクトワークショップ	茨城県つくば市 産業技術総合研究所	本多 亮 原田昌武 永井 悟	プロポーザルの作成についての打ち合わせ

## 5.8. 会議・委員会等出席（続き）

（平成20年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
21. 1. 9	安全防災局長報告会	神奈川県庁	本多久男 杉原英和 棚田俊收 原田昌武	局内情報共有
21. 1. 9	横須賀三浦地域土壌・地下水汚染防止対策検討会	横須賀市 県横須賀合同庁舎	宮下雄次	鎌倉市内事業所敷地内における土壌調査計画等について
21. 1. 13	第160回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	永井 悟	12月の地震活動概況の説明
21. 1. 14	箱根火山対策連絡会議幹事会	箱根町 箱根町役場	杉原英和	噴火警戒レベル対策
21. 1. 15	被害想定建物部会	神奈川県庁	伊東 博	被害想定
21. 1. 16	第4回 県科学技術政策推進会議	神奈川県庁	本多久男 杉原英和	機関評価
21. 1. 16	第3回 神奈川県大規模埋設農薬無害化処理検討委員会	平塚市 全農神奈川県本部	宮下雄次	埋設農薬位置確定調査結果について
21. 1. 19	川崎市地震被害想定調査委員会	川崎市 川崎市役所	杉原英和	地震被害想定
21. 1. 20	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	閉会月常任委員会
21. 1. 20	日本・ニュージーランド火山防災フォーラム	東京都 三田共用会議所	萬年一剛	火山防災と危機管理対策について。
21. 1. 21	平成20年度第1回秦野市地下水汚染対策審議会	秦野市 秦野市役所	宮下雄次	神奈川県水源環境保全・再生に係る事業について（中間報告）
21. 1. 28	県地震被害想定調査委員会	神奈川県庁	杉原英和	地震被害想定WG
21. 1. 29	県地震被害想定調査委員会	神奈川県庁	本多久男 杉原英和	地震被害想定調査について
21. 1. 30	ワンデーセミナー「地下水と物理探査」	東京都 (独)産総研臨海副都心センター	宮下雄次	地下水と物理探査について
21. 2. 1	富士山防災対策シンポジウム	小田原市 小田原高校	杉原英和	パネリスト
21. 2. 3	機関評価報告書(骨子案)に関する意見交換会	神奈川県庁	本多久男 杉原英和 鳥居幸夫 菊川城司 板寺一洋	機関評価報告書(骨子案)の説明と意見交換

## 5.8. 会議・委員会等出席（続き）

（平成 20 年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
21. 2. 3	機関評価事務局ヒアリング	神奈川県庁	本多久男 杉原英和 菊川城司 板寺一洋	機関評価
21. 2. 3	県業務継続計画策定説明会	神奈川県庁	杉原英和	業務継続計画
21. 2. 5	情報化担当研修会	横浜市 波止場会館	伊東 博	情報課担当研修
21. 2. 9	箱根火山対策連絡会議	箱根町 箱根町役場	杉原英和	噴火警戒レベル対策
21. 2. 09	厚木市土壌検討会議	厚木市 厚木市役所	宮下雄次	市内事業所における土壌汚染について
21. 2. 10	第 161 回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	永井 悟	1 月の地震活動概況の説明
21. 2. 13	第 41 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	本多久男 菊川城司 板寺一洋 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
21. 2. 16	第 180 回地震予知連絡会	東京都 国土地理院 関東地方測量部	行竹洋平	地震活動の説明
21. 2. 16	横須賀三浦地域土壌・地下水汚染防止対策検討会	神奈川県庁	宮下雄次	鎌倉市内事業所敷地内における土壌調査計画等について
21. 2. 17	平成 20 年度第 2 回首都直下地震防災・減災特別プロジェクト運営委員会	東京都 東京大学地震研究所	棚田俊收	平成 20 年度の成果報告
21. 2. 23	重点基礎研究ヒアリング	横浜市 波止場会館	杉原英和 棚田俊收 菊川城司 代田 寧 板寺一洋 行竹洋平	ヒアリング
21. 2. 24	神奈川の地盤編集委員会	横浜市 関東学院メ ディアセンター	杉原英和	編集委員会
21. 2. 25	平成 19 年度箱根温泉蒸気井管理協議会第 3 回研修会	温泉地学研究所	菊川城司 板寺一洋 代田 寧 萬年一剛	わかってきた箱根カルデラ
21. 2. 26	e-かなマップ打ち合わせ	神奈川県庁	萬年一剛	源泉マップの搭載について
21. 2. 27	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	平成 21 年 2 月定例会
21. 3. 2	第 10 回中央環境審議会自然環境部会温泉小委員会	東京都 三田共用会議所大会 議室	板寺一洋	温泉資源の保護に関するガイドライン(案)について
21. 3. 2	首都直下地震防災・減災特別プロジェクト 平成 20 年度成果報告会	東京都 東京大学山上会館	棚田俊收	全サブプロジェクトの報告

## 5.8. 会議・委員会等出席（続き）

（平成20年度）

年月日	名称	場所 会場	出席者	内容
21. 3. 4	県議会常任委員会	神奈川県庁	本多久男	平成21年2月定例会
21. 3. 6	第7回国際テクトニクス会議	東京都 三田 NN ホール	萬年一剛	地質環境の長期安定性評価の考え方について。
21. 3. 9	被害想定建物部会	神奈川県庁	伊東 博	被害想定
21. 3. 9	第6回「三浦市硝酸性窒素対策打合せ会(担当者)」	横浜市 神奈川自治会館	宮下雄次	各機関における平成20年度報告・平成21年度計画について
21. 3. 10	第162回地震調査定例説明会	東京都 文部科学省	永井 悟	2月の地震活動概況の説明
21. 3. 13	県議会予算委員会	神奈川県庁	本多久男	平成21年2月定例会
21. 3. 24	第8回足柄上地区地下水保全連絡会議	山北町 山北町役場	宮下雄次	平成20年度委託業務結果について
21. 3. 25	(独)産総研との共同研究に関する打ち合わせ	温泉地学研究所	代田 寧 小田原啓 菊川城司 板寺一洋 宮下雄次	温泉に付随する可燃性天然ガスに関する共同研究について
21. 3. 26	神奈川県科学技術会議・研究推進委員会	神奈川県庁	本多久男	機関評価、重点課題研究について
21. 3. 26	川崎市地震被害想定調査委員会	川崎市 川崎市役所	杉原英和	地震被害想定
21. 3. 27	県地震被害想定調査委員会	神奈川県庁	杉原英和	地震被害想定
21. 3. 30	第5回 県科学技術政策推進会議	横浜市 神奈川自治会館	杉原英和	機関評価等
21. 3. 31	廃棄物処理施設技術検討会	厚木市 県厚木合同庁舎	宮下雄次	県央地域県政総合センター管内における廃棄物処理施設の廃止に係る案件について

## 5.9. 学会発表状況

(平成 20 年度)

年月日	氏名	演題	学会名	開催地
20. 5. 25	○萬年一剛	箱根火山・強羅潜在カルデラの地質とその意義	日本地球惑星科学連合 2008 年大会	千葉市 幕張メッセ国際会議場
20. 5. 26	○行竹洋平・大坪誠 <sup>*1</sup> ・武田哲也 <sup>*2</sup> ・小原一成 <sup>*2</sup>	糸魚川－静岡構造線周辺の詳細な震源分布および応力場の推定	日本地球惑星科学連合 2008 年大会	千葉市 幕張メッセ国際会議場
20. 5. 26	○永井悟・棚田俊收・本多 亮	神奈川県西部を中心とした伊豆衝突帯における 3 次元地震波速度構造	日本地球惑星科学連合 2008 年大会	千葉市 幕張メッセ国際会議場
20. 5. 28	○宮下雄次・清水裕太 <sup>*3</sup> ・小寺浩二 <sup>*4</sup>	地下水中の硝酸性窒素濃度と地下水位の季節変化について	日本地球惑星科学連合 2008 年大会	千葉市 幕張メッセ国際会議場
20. 5. 29	○行竹洋平・武田哲也・小原一成	微小地震活動から推定されるごく微細な断層構造 －2007 年静岡県西部の地震活動域において－	地球惑星科学連合 2008 年大会	千葉市 幕張メッセ国際会議場
20. 5. 30	○本多 亮	原発サイトの強震記録を用いたアレイ解析による 2007 年新潟県中越沖地震の震源像	日本地球惑星科学連合 2008 年大会	千葉市 幕張メッセ国際会議場
20. 8. 18	○Mannen, K., Yamashita, H. <sup>*5</sup> , and Kasama, T. <sup>*5</sup>	Hakone caldera as a complex of funnel shaped calderas	国際火山学・地球内部化学協会 2008 年総会	アイスランド共和国 レイキャビク市 アイスランド大学
20. 9. 22	○小田原啓	神奈川県大磯丘陵で掘削された大深度温泉井の地質	日本地質学会第 115 年学術大会	秋田市 秋田大学
20. 9. 21	○宮下雄次	足柄平野における自噴井湧水の自噴高分布について	日本水文科学学会	千葉市 千葉大学
20. 10. 11	○代田寧・棚田俊收・板寺一洋	箱根火山大涌谷地熱地帯周辺の噴気ガスについて	日本火山学会 2008 年度秋季大会	岩手県盛岡市 岩手大学工学部
20. 10. 11	○棚田俊收	CSAMT 調査による箱根大涌谷における浅部比抵抗イメージ	日本火山学会 2008 年度秋季大会	岩手県盛岡市 岩手大学工学部
20. 11. 12	○Harada M., Iwakuni, M., and T. Tanada	Characteristics of Crustal Strain in the Western Kanagawa Prefecture, Japan	GPS と GNSS に関する国際シンポジウム 2008	東京都 東京国際交流会館
20. 11. 25	○Yukutake, Y., Tanada, T., and Takeda, T. <sup>*2</sup>	High resolved hypocenter distribution in and around the Izu-collision zone High resolved hypocenter distribution in and around the Izu-collision zone	第 7 回アジア国際地震学連合総会	茨城県つくば市 つくば国際会議場



## 5.9. 学会発表状況（続き）

（平成 20 年度）

年月日	氏名	演題	学会名	開催地
20.11.27	○Honda, R.	Spatial variation in the crustal anisotropy around Izu collision zone	第 7 回アジア国際地震学連合総会	茨城県つくば市 つくば国際会議場
20.11.27	○Harada M., T. Tanada, and M. Iwakuni	Temporal Variations of Crustal Deformation in the Northern Margin of the Philippine Sea Plate	第 7 回アジア国際地震学連合総会	茨城県つくば市 つくば国際会議場
20.11.27	○Tanada, T., Honda, R., Yukutake, Y., Harada, M., and Ito, T.	Shallow Seismicity and Resistivity Imaging by CSAMT Method in Hakone Owakidani Geothermal Field	第 7 回アジア国際地震学連合総会	茨城県つくば市 つくば国際会議場
20.11.27	○Nagai, S. and Tanada, T.	Temporary seismic observation in western Kanagawa Prefecture, central Japan	第 7 回アジア国際地震学連合総会	茨城県つくば市 つくば国際会議場
20.12.15	○Honda R. and Aoi, S. *2	Array back-projection imaging of the 2007 Niigataken Chuetsu-oki Earthquake striking the world largest nuclear power plant.	アメリカ地球物理学連合 2008 年秋季大会	アメリカ合衆国 サンフランシスコ市 モスコーンセンター
20.12.17	○Nagai, S., Hirata, N. *6, and Sato, H. *6	New Orogenic Model for Taiwan Collision Zone Inferred From Three-dimensional P- and S-wave Velocity Structures and Seismicity	アメリカ地球物理学連合 2008 年秋季大会	アメリカ合衆国 サンフランシスコ市 モスコーンセンター
21. 3.17	杉原英和	Seismic Microzoning and Earthquake Disaster Prevention Prepared by a Local Government in Japan	第 8 回サイスマックマイクロゾーニングとリスク軽減に関する国際ワークショップ	スペイン王国 アルメリア市 プラヤドルスホテル コンベンションセンター

○は発表者。\*1 産業技術総合研究所地質情報研究部門、\*2 防災科学技術研究所、\*3 法政大学（院）、\*4 法政大学、\*5 神奈川県立生命の星・地球博物館、\*6 東京大学地震研究所。



5. 10. 刊行物

5. 10. 1. 温泉地学研究所報告

(平成20年度)

神奈川県温泉地学研究所報告, 第40巻, 平成20年12月発行 (130p. 650部発行)

タイトル	著者	ページ
(論文)		
箱根カルデラ中央火口丘大涌谷熱水系における火山ガス組成の時間変化	大場武・代田寧・澤毅・平徳泰・攪上勇介	1-10
箱根町宮城野南部のカルデラフィル堆積物	萬年一剛・笠間友博・山下浩之・水野清秀	11-22
(報告)		
箱根町大涌谷から上湯場付近における硫化水素および二酸化硫黄のガス濃度と地温測定結果	棚田俊收・代田寧・板寺一洋	23-28
GEONETデータから推定した神奈川県周辺地域の歪場の特徴	原田昌武・岩國真紀子	29-34
箱根火山で発生する群発地震の精密震源決定	行竹洋平・棚田俊收	35-50
気象庁一元化震源に基づいた温泉地学研究所地震データベースの整備と今後の課題	永井悟・棚田俊收・本多亮	51-58
2008年岩手・宮城内陸地震の震源地周辺における温泉の主要成分	板寺一洋・原田昌武・小田原啓・代田寧	59-64
(資料)		
首都直下地震防災・減災特別プロジェクトにおける温泉地学研究所の業務報告(平成19年度)	棚田俊收・永井悟・本多亮・原田昌武・伊東博・岩國真紀子	65-68
DAT型レコーダを用いた神奈川県西部における臨時地震観測	永井悟・棚田俊收	69-74
2008(平成19)年10月1日神奈川県西部で発生したマグニチュード4.9の地震に関するアンケート結果	棚田俊收	75-78
神奈川県における温泉付随ガスの実態調査結果(第1報)	代田寧・小田原啓	79-84
箱根大涌谷から上湯場付近における地熱活動域での立ち枯れおよび倒木の要因について	棚田俊收	85-86
横浜市及び川崎市内の大深度温泉井の掘削資料から推定される上総層群/三浦層群境界	小田原啓	87-90
箱根カルデラ北部で掘削された孔井の地質資料(1998-2008年解析分)	萬年一剛	91-128
神奈川県温泉地学研究所報告投稿規定	編集部会	129-130

5. 10. 2. 温泉地学研究所観測だより

(平成20年度)

神奈川県温泉地学研究所観測だより, 通巻第59号, 平成21年3月発行 (74p. 700部発行)

タイトル	著者	ページ
なまずの会の発展を願って	本多久男	1-2
2008年岩手・宮城内陸地震現地調査報告	小田原啓・板寺一洋・原田昌武	3-8
温泉地学研究所における地震・地殻変動観測施設の整備について	伊東博	9-12
安政飛越地震と跡津川断層	棚田俊收・丹保俊哉	13-18
2004(平成16)年新潟県中越地震発生から4年経過した被災地の状況	棚田俊收・原田昌武	19-24
温泉利用施設の意識調査—アンケート結果から	萬年一剛・小田原啓・菊川城司・代田寧・板寺一洋	25-38
ワクワク はこね温泉 第2回「箱根湯本温泉」	菊川城司	39-42
かながわ露頭まっぷ ～ 「平山断層」	小田原啓	43-44
「なまずの会」地下水位・温泉温度等観測結果(2008年)	伊東博・原田昌武・板寺一洋	45-50
第29回「なまずの会」研修会 ～富士山南東麓の巻～	原田昌武・伊東博・萬年一剛・板寺一洋	51-54
神奈川県西部地域における2008(平成20)年の地殻変動観測結果	原田昌武・板寺一洋	55-62
神奈川県内およびその周辺における2008(平成20)年の地震活動	本多亮・永井悟・伊東博	63-66
地震日誌	行竹洋平	67-72
「なまず通信」	編集部会	73-74

## 5. 10. 3. 温泉地学研究所事業概要

(平成20年度)

神奈川県温泉地学研究所事業概要, 平成 19 年度, 平成 20 年 6 月発行 (59p. 150 部発行)

## 5. 11. 学会誌及び専門誌等への掲載

(平成 20 年度)

著者名	発行年	タイトル	雑誌名、巻号、頁
宮下雄次・清水裕太*1・ 徳原知靖*2・小寺浩二*2	2008	酸素同位体比による三浦半島南部 地域河川水への生活排水の影響	日本水文科学会誌, 38, 2, 71-80
萬年一剛	2008	箱根カルデラ—地質構造・成因・ 現在の火山活動における役割—	月刊地球号外, n60, 98-104.
高橋正樹*3・萬年一剛・ 山下浩之*4・松信 裕*5	2008	箱根火山 噴火の新しいメカニズ ムを探る	有隣 n486, 1-3.
Aoi, S. *6, Honda, R. , Morikawa, N. *6, Sekiguchi, H. *7, Suzuki, H. *8, Hayakawa, Y. *6, Kunugi, T. *6, and Fujiwara, H. *6	2008	3D finite-difference simulation of long-period ground motions for the 2003 Tokachi-oki, Japan, earthquake	J. Geophys. Res., v113, B07302
Yukutake, Y. Takeda, T. *6, and Obara, K. *6	2008	Fine fault structure of a moderate earthquake in the 2007 earthquake sequence of Northern Mie, Japan	Earth Planets Space, 60, 981-985.
Yukutake, Y. Takeda, T. *6, and Obara, K. *6	2008	Fine fault structure of a moderate earthquake in the 2007 earthquake Well-resolved hypocenter distribution using the double-difference relocation method in the region of the 2007 Chuetsu-oki Earthquake	Earth Planets Space, 60, 1105-1109.
Harada M., Iwakuni, M., and Tanada, T.	2008	Characteristics of Crustal Strain in the Western Kanagawa Prefecture, Japan	International Symposium on GPS/GNSS 2008 Proceedings, 69-77.
水垣桂子*9・萬年一剛	2009	「濁川型」カルデラの再検討	月刊地球 v31, n1, 41-49.
菊川城司	2009	箱根温泉学のあゆみ —そしてこ れから—	月刊地球, v31, n2, 93-103.
萬年一剛・小林 淳*10・ 杉原英和	2009	箱根火山の最近の活動と火山防災	月刊地球 v31, n2, 85-92.
Honda, R. and Aoi, S. *6	2009	Array Back-Projection Imaging of the 2007 Niigatoken Chuetsu-oki Earthquake Striking the World's Largest Nuclear Power Plant	Bull. Seism. Soc. Am., v99, 141-147

\*1 広島大学・院・総合科学研究科、\*2 法政大学、\*3 日本大学文理学部、\*4 神奈川県立生命の星・地球博物館、\*5 株式会社有隣堂、\*6 防災科学技術研究所、\*7 産業技術総合研究所活断層センター、\*8 応用地質株式会社、\*9 産業技術総合研究所地質調査総合センター、\*10 株式会社ダイヤコンサルタント

## 5. 12. 委員・役員等就任状況

(平成20年度)

氏名	役職	任期
杉原英和	神奈川県地震被害想定調査委員会 津波部会委員	19. 4. 1～21. 3. 31
杉原英和	「神奈川の地盤」企画・編集委員会	19. 8. 吉日～20. 3. 31
杉原英和	第9期秦野市地下水汚染対策審議会委員	20. 1. 28～22. 1. 27
杉原英和	川崎市防災対策検討委員会委員	20. 8. 1～(終了まで)
伊東 博	神奈川県地震被害想定調査委員会 建物・建造物部会委員	20. 4. 1～21. 3. 31
棚田俊收	首都直下地震防災・減災特別プロジェクト研究運営委員会委員	20. 6. 1～21. 3. 31
棚田俊收	神奈川県地震被害想定調査委員会 地震・地震動部会	20. 4. 1～21. 3. 31
本多 亮	神奈川県地震被害想定調査委員会 地震・地震動部会	20. 4. 1～21. 3. 31
板寺一洋	温泉資源保護ガイドライン検討会検討委員	19. 6. 1～20. 3. 31
宮下雄次	日本水文科学会 評議員	19. 4. 1～21. 3. 31
宮下雄次	日本水文科学会常任委員(庶務委員長)	19. 4. 1～21. 3. 31
宮下雄次	(独)産業技術総合研究所 客員研究員	19. 4. 4～21. 3. 31
萬年一剛	日本火山学会事業委員	19. 7. 1～21. 6. 30
萬年一剛	日本火山学会大会委員	19. 7. 1～21. 6. 30
萬年一剛	国際地学オリンピック日本委員会運営委員	20. 4. 1～21. 3. 31
原田昌武	神奈川県地震被害想定調査委員会 建物・建造物部会委員	20. 4. 1～21. 3. 31
小田原啓	日本地質学会関東支部幹事	19. 6. 10～21. 6. 5

## 6. 試験調査研究事業の概要

### 6.1. 試験検査

(平成20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、宮下雄次、萬年一剛、小田原 啓																													
<p>目的</p> <p>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。</p>																														
<p>概要</p> <p>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。</p>																														
<p>成果</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>試験名</th> <th>件数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>温泉水又は鉱泉水の小分析</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>温泉水又は鉱泉水の分析試験</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>定量分析</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>可燃性天然ガスの濃度の測定試験</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>蒸気エネルギーの測定試験</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>電気検層</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>温度検層</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>温泉分析書等の再交付</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table>					試験名	件数	1	温泉水又は鉱泉水の小分析	17	2	温泉水又は鉱泉水の分析試験	37	3	定量分析	2	4	可燃性天然ガスの濃度の測定試験	36	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	4
	試験名	件数																												
1	温泉水又は鉱泉水の小分析	17																												
2	温泉水又は鉱泉水の分析試験	37																												
3	定量分析	2																												
4	可燃性天然ガスの濃度の測定試験	36																												
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	4																												

6.2. 温泉・地質研究調査

(平成20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 240,000円
担当者	菊川城司、板寺一洋、代田 寧、松沢親悟		

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。平成13(2001)年以降は、温泉成分についても分析を実施している。

成果

今年度の調査結果を表に示した。

長期的に経年変化を見ると大部分の源泉で大きな変化は認められなかった。

表6.2.-1 箱根温泉観測結果

観測点名	項目	平成20年										平成21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9号	温度(°C)	-	-	-	36.6	-	-	34.9	-	-	-	36.3	-	
温泉村第50号	温度(°C)	工事のため観測一時中断												
	湧出量(l/min)													
温泉村第28,29号	温度(°C)	-	-	-	-	-	-	75.0	-	-	-	-	-	
宮城野第6号	温度(°C)	-	-	-	-	-	-	35.2	-	-	-	-	-	
	湧出量(l/min)	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	
宮城野第74号	温度(°C)	86.2	84.8	85.3	87.1	86.1	85.2	88.8	86.1	86.4	86.0	85.4	84.9	
宮城野第95号	温度(°C)	91.6	91.3	91.7	92.3	92.2	92.2	92.4	92.4	91.9	91.5	90.6	91.4	
元箱根第4号	温度(°C)	観測一時中断												
芦之湯第1号	温度(°C)	-	-	-	33.7	-	-	35.4	-	-	-	-	-	
芦之湯第9号	温度(°C)	-	-	-	-	-	-	58.5	-	-	-	58.0	-	
湯ノ花沢自然湧泉	温度(°C)	-	-	-	84.5	-	-	88.5	-	-	-	88.6	-	

### 6.3. 経常研究

#### 6.3.1. S波スプリッティングの解析による神奈川県西部地域の構造境界の解明 (平成20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
個別課題	微小地震波形解析による異方性構造及び応力場の時間・空間変化の推定		
実施期間	平成20年度 ～ 平成21年度	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	本多 亮		

#### 目的

M7クラスの直下型地震の発生に備え、神奈川県西部地域の応力場の不均質や震源断層となる可能性のある領域を推定する

#### 概要

各観測点で観測されるS波の解析により、スプリッティングパラメータを推定し、異方性の分布から地下の応力場および構造について考察する。

近い将来発生が懸念される M7級の県西部地震の震源断層の推定のためには、少なくとも数キロ四方にひとつは観測点が必要である。温地研所有の観測点のみでは十分な空間的解像度が得られないことから機動観測によってデータを収集した。さらに、防災科研及び地震研の観測データも利用し、より広域の異方性分布を推定した。

スプリッティングパラメータの推定には Cross-correlation 法を用い、t-検定によってパラメータの信頼範囲を見積もった。

#### 成果

平成20年度は、温地研が所有する観測点だけでなく、通常モニターしている防災科研の観測点で得られたデータについてもスプリッティングパラメータの推定を行った。その結果、深い地震（約35km以深）の波形から推定されるLSPDとそれよりも浅い地震の波形から推定されるLSPDが明らかに異なる観測点があることがわかった。この違いは、フィリピン海プレート内部の応力場と、太平洋プレートによる応力場の違いを示すと考えられる。つまり、震源から観測点のパスには、浅い領域の異方性が相対的に弱い部分（あるいは、深い領域の異方性が相対的に強い部分）があり、浅い領域すなわちフィリピン海プレートの動きによる応力場の不均質が存在することが示唆される。

ただし、使用した地震は、温地研のシステムでトリガーがかかったもののみであるため、観測網周辺の震源分布については偏りがあるものと推定される。この偏りを解消するため、平成21年度は防災科研で決定した震源をすべて利用し、再解析を行う。

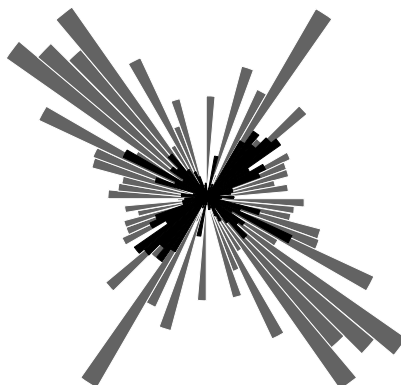


図 6.3.1.-1

塔の峰観測点で観測された LSPD。バーの長さは、伝播距離で規格化されている。グレーで示されているのが浅い地震、黒で示されているのが深い地震による結果。浅い地震では北西南東方向の LSPD が卓越するのに対し、深い地震では北東南西が卓越する。また、単位距離当たりの時間差は、浅い地震のほうが大きい。



6.3.2. 県西部地域の地殻変動モデル構築

(平成20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
個別課題	県西部地域の地殻変動モデル構築		
実施期間	平成18年度 ~ 平成22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	原田昌武		

目的

神奈川県西部地域に想定されている M7 クラスの地震の発生メカニズムについては諸説あり、活動域の特定はされていない。そこで、GPS などの測地学的な手法を用いることによって、「断層の特定」を試みる。

概要

- (1) GPS 機動観測の実施 (H18-H22 年度にかけて行う)  
足柄平野周辺部や箱根火山において、年に 2 回程度のキャンペーン観測を行い、詳細な変位場・歪場の推定を行った。
- (2) 国土地理院の GPS データ解析 (H18-H22 年度にかけて行う)  
国土地理院の GPS 観測網(GEONET)データを解析し神奈川県とその周辺部の歪の特徴を明らかにした。また、GEONET と温研 GPS 観測網のデータの同時解析をするために、解析ソフトの整備、オンラインでのデータ収集システムの確立を行った。
- (3) 想定断層面に対するモデル計算 (H19-H22 年度にかけて行う)  
いくつかの断層モデルに対して  $\Delta CFF$  の計算を行った。

成果

- (1) GPS機動観測の実施  
より詳細な歪分布を明らかにしM7クラスの地震の発生メカニズムを解明するため、現在のGPS観測点(4点)に加え、新たに新規4地点(元箱根・曾我谷津・南足柄・開成)を設置した。また、臨時4地点の観測点を設置する場所を決定し(温地研・酒匂・根府川・小山)、連続観測の導入に向けて準備中した(図6.3.2.-1)。さらに、2009年1月の箱根群発地震活動に伴う地殻変動をとらえるため、箱根・早雲山において臨時観測を実施した。
- (2) 国土地理院のGPSデータ解析  
神奈川県周辺地域の地震発生環境を明らかにするために、GEONET観測データを用いて歪場を推定した。その結果、定常的な歪蓄積過程では特に三浦半島周辺部で面積歪の収縮が大きいことがわかった(図6.3.2.-2)。また、主歪は神奈川県東部では北北西-南南東方向の圧縮が卓越しており、神奈川県西部地域に行くにしたがって北西-南東方向の圧縮が卓越するようになる。さらに、箱根火山における群発地震活動による歪場を推定した結果、定常的には足柄平野周辺部は面積歪の収縮域であるが、群発地震活動に伴って膨張域になることが明らかとなった。  
また、観測監視の強化のため、国土地理院のGEONETデータ(RINEXデータ)を取得するためのシェルを作成し、当所のGPS観測データと同時に解析することを可能とした。
- (3) 想定断層面に対するモデル計算  
箱根群発地震活動による県西部地震の想定断層面への影響を調べるため、 $\Delta CFF$ の計算を行った。その結果、群発地震により県西部地震が若干抑制されることが明らかとなった。

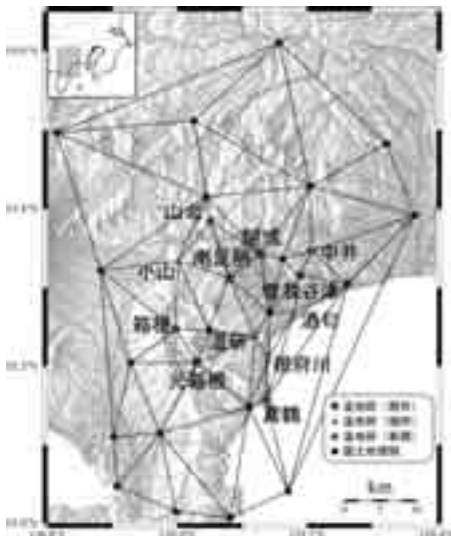


図 6.3.2.-1. GPS 観測点分布図。●は既存観測点、★は新規観測点、▲は臨時観測点を示す。

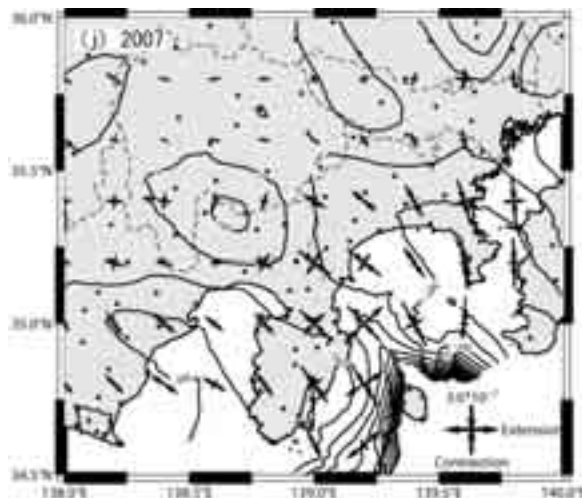


図 6.3.2.-2. 定常的な歪蓄積過程の例として 2007 年の面積歪・主歪を示す。単位は nano-strain。

6.3.3. 地震波形等を用いた神奈川県西部周辺地域における地下構造の解析

(平成20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
個別課題	地震波形等を用いた神奈川県西部周辺地域における地下構造の解析		
実施期間	平成19年度 ~ 平成20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	永井 悟、本多 亮、棚田俊収		

目的

神奈川県西部周辺地域における大地震を引き起こす可能性のある断層位置を含めた地下構造を推定する為に、高精度・高密度な臨時地震観測網データを用いて、空間分解能の高い3次元的地震波速度構造を推定する事を主目的とし、地震学的構造という観点から地震発生場の特徴を検討する。

概要

神奈川県西部における地震観測データを用いて3次元速度構造を推定した。データは、当所および Hi-net、地震研の定常観測点に加え、独自の機動的臨時地震観測点データである。その際、大容量のデータを処理するためのソフトを開発した。

成果

2008年5月より機動的臨時地震観測点9点を設置・展開(図6.3.1-1)し、2008年末までのデータを取得した。臨時地震観測点における地動記録を定常観測データと同処理ができるソフトをあらたに開発した(永井・棚田, 2008; 温地研報告)。取得されたデータから3次元速度構造解析に有用なデータを検討した結果、気象庁一元化地震カタログに掲載されたマグニチュードが1.5を上回る地震が適切であることがわかった(永井ほか, 2008; 温地研報告)。

空間分解能の向上したトモグラフィ解析の結果、深さ0kmでは、箱根火山と丹沢山地とはP波速度が高く、間に挟まれている足柄山地では速度は低いことがわかった。また、丹沢山地の直下(深さ15km図面)では、速度の低い層が分布し、一部は深さ0kmの低い速度(足柄山地)とつながっていることがイメージング可能となった(図6.3.3-2)。これらの成果は、第7回アジア国際地震学連合(ASC)総会で発表した。(※なお、この研究は重点基礎研究(46頁)として実施した。)

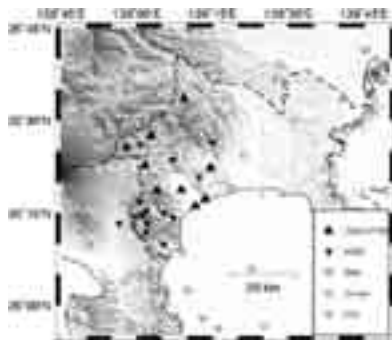


図 6.3.3.-1 本研究における臨時観測点(▲)分布図  
他の記号は温泉地学研究所(▼)及び他機関の観測点を示す。

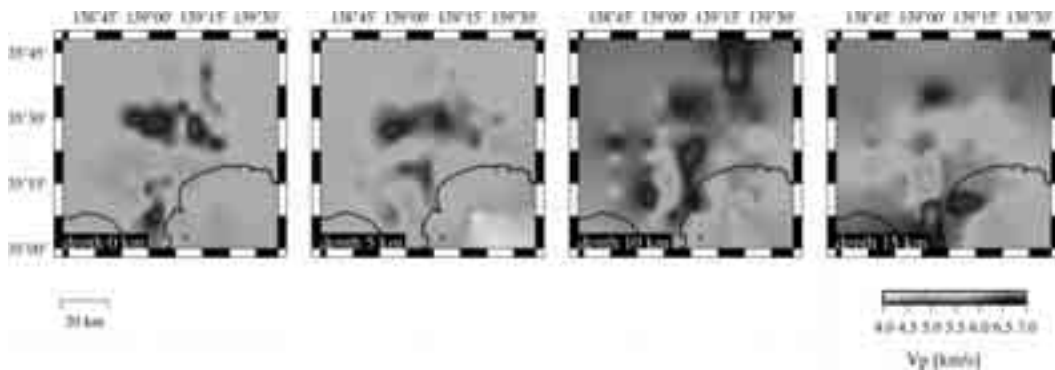


図 6.3.3.-2 深さべつ地震波速度構造平面図(P波速度)。  
左から深さは0km、5km、10km、15kmとした。



6.3.4. 地震・地殻変動観測システムの高度化に関する研究

(平成20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
個別課題	地震・地殻変動観測システムの高度化に関する研究		
実施期間	平成18年度 ～ 平成24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	伊東 博		

**目的**  
 地殻変動データの異常検出方法やデータ監視方法の改善を進め、地震・地殻変動観測システムの高度化を図る。

**概要**  
 県西部地域における地震地殻変動の監視体制の強化および観測データの公開に向け、地殻変動データの異常検出方法やデータ監視方法の改善を進め、地震・地殻変動観測システムの高度化を図るとともに、他機関との連携や共同研究、観測施設の再配置なども視野に入れつつ、観測施設の計画的な更新整備を進めるため、以下のことについて取り組みを図る。  
 ①観測システムの強化、②異常検出方法の検討、改善、③データ監視方法の高度化

**成果**  
 観測システム強化の事業化  
 既存の観測施設による観測機能の高度化及び観測システムの充実強化を図るために、H19 年政策課題として認められ3箇年の整備事業として予算化されたが、平成 21 年度の県財政悪化により、3箇年の計画が5箇年に延長された。この事業化により、観測機器の更新や増設を進めるとともに、①観測システムの高度化、②異常検出方法の検討、改善、③データ監視方法の高度化への対応を図る。  
 表 6.3.4.-1 に整備スケジュールを示す。

整備事業の特徴

(1) 地殻変動観測の強化

現行の4地点のGPS観測施設を更新し、観測精度を向上させるとともに、新たな4地点に観測施設を整備し、観測密度を高めることにより、地殻変動の監視・観測体制の強化を図る。

(2) 地震観測の強化

現行の地震観測施設のうち13地点の機器を更新し、観測精度を向上させるとともに、新たに深度500m級の大深度地震計を設置することにより、地震の監視・観測体制の強化を図る。

(3) 箱根火山観測の強化

これまで地震や地殻変動の観測を中心に行ってきた箱根火山観測について、新たに火山ガスや地温の観測施設を3地点設けることにより、監視・観測体制の強化を図る。

整備年度	整備施設
平成20年度	新設 GPS観測施設(4)
	新設 火山ガス・地温(3)
	更新 地震・傾斜観測施設(3)
	更新 地震観測施設(3)
平成21年度	更新 GPS観測施設(4)
平成22年度	更新 地震・傾斜観測施設(4)
	更新 地震観測施設(3)
平成23年度	更新 地下水位観測施設(6)
	更新 傾斜補助観測施設(3)
平成24年度	新設 大深度地震観測施設(4)

( )は整備予定施設数

表 6.3.4.-1 整備スケジュール

6.3.5. 火山性地震の発生メカニズムの解明

(平成20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
個別課題	火山性地震の発生メカニズムの解明		
実施期間	平成18年度 ～ 平成22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	棚田俊收、伊東博、本多 亮、原田昌武		

目的

群発地震や深部低周波地震との発生メカニズムの解明を目指し、箱根における深部低周波地震や火山性微動を検知できるよう観測能力を向上させる。

- (1) 群発地震活動や深部低周波地震の発生に関わる時系列解析や波形解析
- (2) 深部低周波地震や火山性微動の発生を想定した観測体制のルーチン業務強化

概要

箱根火山での群発地震や深部低周波地震などの発生メカニズムを解明するために、平成 20 年度は、大涌谷周辺で実施した CSAMT 法による比抵抗構造解析結果をまとめ、極浅い地震活動との関連性を調査した。また、地震・地殻変動観測網等の強化事業を進めた。

成果

- (1) 平成 19 年度災害情報管理システム整備費で実施した比抵抗構造解析結果の全体的な特徴

解析範囲は図 6.3.5-1 中の実線枠内で、地表から深さ 500m 程度まで比抵抗構造が解析した。解析された比抵抗は、1Ωm の極めて低い値から、数千Ωm の高い値まで極めて幅広い変化が認められた。大まかには大涌谷内の噴気域では低比抵抗(L)で、それ以外では高比抵抗(H)であった(図 6.3.5-2 左端図内参照)。

- (2) 浅部地震活動との比較

図 6.3.5-3 は大涌谷周辺を拡大した 1990 年～2008 年 7 月までの震央分布と図 6.3.5-2 は地表から深さ 100m ごとの比抵抗平面図を示している。図 6.3.5-2 中の S 1 や S 2 域の地震活動は、低比抵抗域(L)を避けて、より高比抵抗域(H)で発生している。このことは一般的な火山での比抵抗分布と地震活動との関係に類似しており、低比抵抗域では、高温な流体を含む地下構造のため、地震を発生させ難いと考えられる。



図 6.3.5-1 比抵抗構造調査域

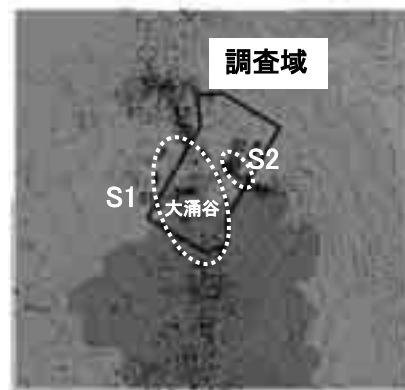


図 6.3.5-3 大涌谷周辺の震央分布

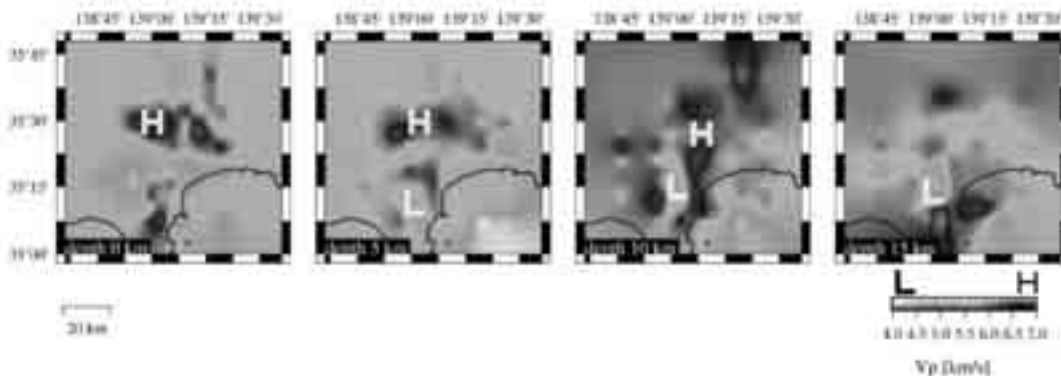


図 6.3.5-2 深さ別比抵抗平面図

6.3.6. 神奈川県西部域における高精度震源決定ならびに速度構造変化の推定

(平成20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
個別課題	神奈川県西部域における高精度震源決定ならびに速度構造変化の推定		
実施期間	平成20年度 ~ 平成21年度	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	行竹洋平、棚田俊收、本多亮		

目的

神奈川県西部域はM7級地震想定域であり、また箱根火山では年に数回程度の群発地震活動が発生している。この地域の地震の震源位置を高精度に決定し、その分布の微細構造を明らかにするとともに、詳細な応力場を推定することは、県西部地震や群発地震の発生原因を理解する上で不可欠である。さらに、箱根火山では群発地震に伴う速度構造の変化を検出することも同様に重要である。県西部地震の発生モデルおよび群発地震の全体像を掴みその原因を議論することを目的に、以下の研究を進めていく。

1. 箱根火山における波形相互処理データを用いた高精度震源決定および詳細な応力場の推定
2. 箱根火山における常時微動自己相関関数(ACF)の速度時間変化 (Passive Image Interferometry) の検出
3. 県西部域を含む伊豆衝突帯周辺の高精度震源決定および詳細な応力場の推定

概要

1. 箱根火山内で発生する地震について、波形相互相関処理に基づいた位相差データを用い、相対震源決定を行った。微小な地震のメカニズム解は、P波極性に加えて、P波S波の絶対振幅値も用いて決定した。
2. 箱根火山域に設置された温泉地学研究所の定常観測点の連続波形記録を用いて常時微動自己相関関数を求め、そこから速度構造の時間変化の検出を試みた。
3. 県西部域を含む伊豆衝突帯域において、温泉地学研究所観測網および防災科学技術研究所Hi-netの波形および検測値を使用し、1の研究と同様に波形相互相関処理に基づいた位相差データを用い、相対震源決定を行った。

成果

1. ほとんどの群発地震は、東西あるいは北西-南東走向の垂直な微小な面状で起こっていることが分かった(図6.3.6.-1)。
2. 地殻変動データの変化に対応したACFの変化が存在する可能性があることが判明した。
3. その結果伊豆衝突帯先端部分では、震源が複雑な形状に分布していることがわかり、衝突帯内部の複雑なプレート形状を反映している可能性があることが分かった。また、メカニズム解を応力逆解析法に適応させ応力場の空間変化を推定したところ、衝突帯先端部で明瞭な応力場の空間変化が存在することが明らかになった。

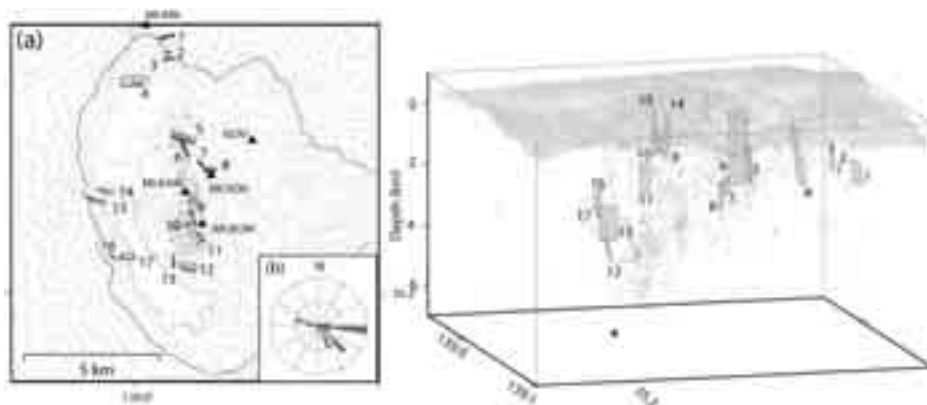


図6.3.6.-1 震源分布およびメカニズム解から推定された群発地震に関連する微小な断層面の分布

6.3.7. 地球化学的手法による箱根火山活動の活発化指標に関する研究

(平成20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
個別課題	地球化学的手法による箱根火山活動の活発化指標に関する研究		
実施期間	平成18年度 ~ 平成22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	代田 寧、伊東 博、板寺一洋		

目的

箱根火山における活動度の評価に資することを目的として、火山活動の活発化の指標になりうる(モニタリングの価値がある)噴気孔・蒸気井や源泉を抽出し、それらの温度や成分などの経時変化を調べることで指標項目を明らかにする。とくに、噴気孔や蒸気井などから放出される火山ガスに重点をおいて取り組んでいく。

概要

大涌谷の深度 500m の蒸気井および自然噴気の火山ガス組成に、群発地震の発生とタイミングが一致した変化が認められ、火山活動を反映している可能性が示唆された。さらに、それらの成分変化が同様の挙動を示していることから、火山ガスの起源は同じであると考えられた。また、2001 年以後新たに出現した噴気ガスの成分を調べた結果、低濃度ながら硫化水素が含まれていることがわかった。現在は、噴気ガスの上昇過程において岩石(鉱物)と反応することにより硫化水素が除去されている可能性があるが、今後、硫化水素濃度が増加する可能性も考えられるため、引き続き測定をおこなっていく必要がある。

成果

(1) 大涌谷の蒸気井および自然噴気の火山ガス組成

蒸気井および自然噴気のガスに含まれるCO<sub>2</sub>/(H<sub>2</sub>S+S O<sub>2</sub>)比とCO<sub>2</sub>/(H<sub>2</sub>O)比の値がほぼ同様の時間変化を示し、大涌谷直下における群発地震の発生と同期してそれぞれの値が増加した。また、蒸気井と自然噴気のガス組成が同様の時間変化を示したことから、これらの火山ガスの起源は同じであると考えられる。火山活動の変化は蒸気井の方が現れやすいと考えられるが、自然噴気の方がサンプリングに利便性がある。したがって、この自然噴気をモニタリングすることが火山活動の監視に有効であると考えられ、今後は自動連続観測に向けた取り組みをおこなっていくことも必要であろう。

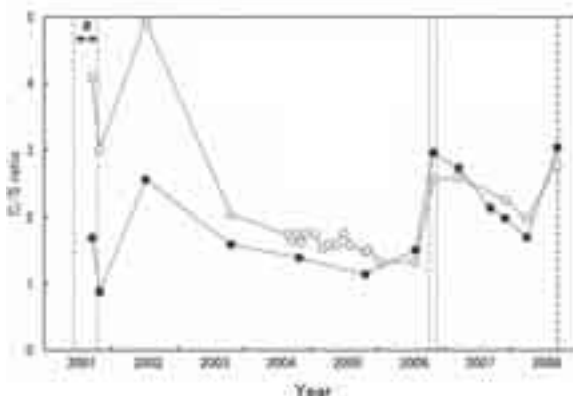


図 6.3.7.-1 CO<sub>2</sub>/(H<sub>2</sub>S+SO<sub>2</sub>) 比の時間変化。黒丸が蒸気井ガス、白丸が自然噴気ガス、縦の破線が群発地震の発生時期を示す。

(2) 2001年以後新たに出現した噴気ガス(新噴気)

2001年以後に大涌谷北側斜面に新たに出現した噴気ガスの成分を調べた結果、大涌谷噴気地帯と比較してかなり低い値ではあるもののH<sub>2</sub>Sが含まれており、火山ガスが上昇していると考えられる。また、CO<sub>2</sub>の炭素安定同位体比の結果も火山ガス起源であることを示している。H<sub>2</sub>S 濃度が低い理由として、火山ガスが上昇する過程において、H<sub>2</sub>S と岩石(鉱物)中の2価鉄が反応することにより、H<sub>2</sub>S が除去されている可能性がある。この考えが正しいとすると、時間の経過に伴って岩石中の2価鉄が消費されるため、H<sub>2</sub>S の除去反応が抑制され、噴気ガス中の硫化水素濃度が高くなると考えられる。実際に徐々にH<sub>2</sub>S濃度は増加しており(図6.3.7.-2)、今後も継続して測定をする必要がある。

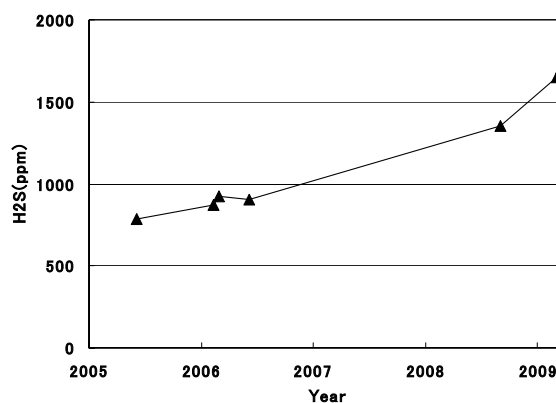


図 6.3.7.-2 新噴気ガス中の H<sub>2</sub>S 濃度の時間変化。H<sub>2</sub>S 濃度は、噴気ガス中の水分を除去した後のガスに占める割合を示す。



6.3.8. 箱根地域の基盤構造および火山噴出物の研究

(平成20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
個別課題	箱根地域の基盤構造および火山噴出物の研究		
実施期間	平成18年度 ~ 平成22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、小田原啓		

目的

平成19年末までにとりまとめた結果を投稿する。併せて、補足的な分析を実施する。

概要

平成19年度末までにとりまとめた地質等の検討結果について、投稿を行った。また、箱根地域で見いだされる角閃石テフラについて、屈折率測定の結果を比較し類似度を統計学的に算出する手法を導入したほか、EPMAによる化学分析を実施した。

成果

平成19年度までに、強羅付近および湖尻付近にそれぞれ径3kmおよび1kmの陥没構造があることを明らかにしたが、本年度はその構造発達史を構築した(図6.3.8.-1)。そのことについて英文誌に投稿し、査読意見を受けて修正作業を実施した。また、温泉地学研究所報告で、これまでに得た岩石標本のリストを公開したほか、月刊地球等で箱根カルデラの概要について論述した。また、箱根地域のテフラに含まれる角閃石がいくつかの系列にわかれることがわかった。

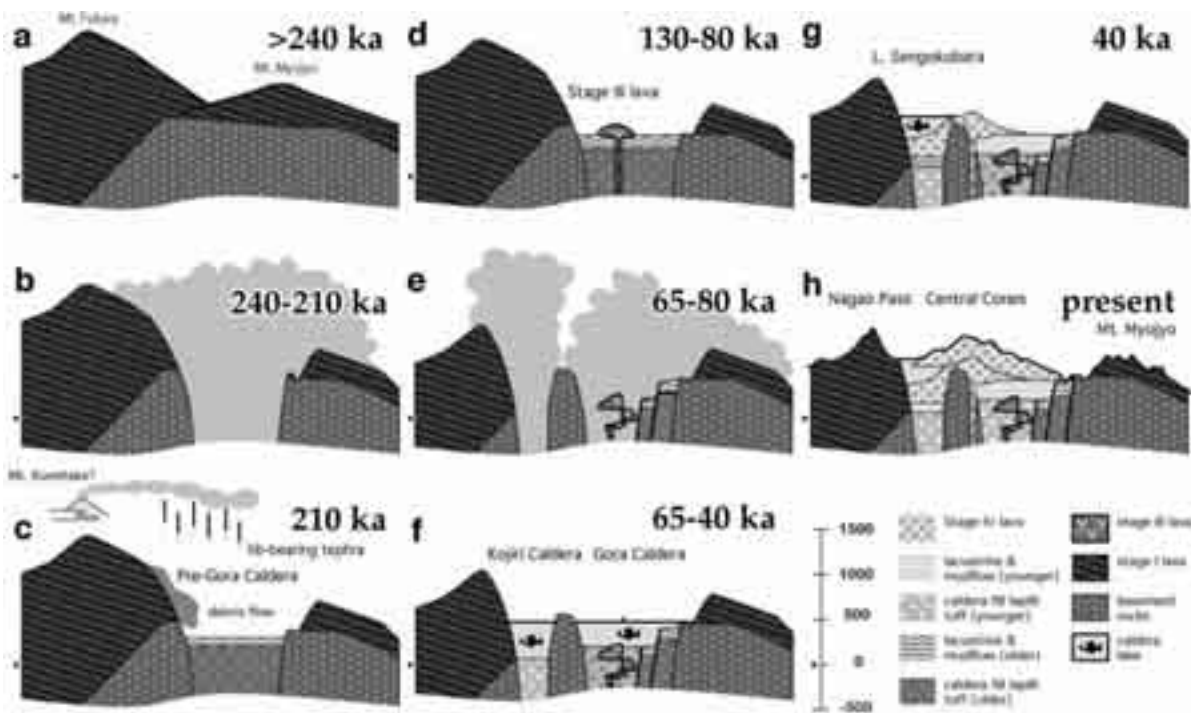


図6.3.8.-1 箱根カルデラ北部の地質構造発達史(投稿中)。図中、左が西、右が東。「ka」は千年前を示す

6.3.9. 大磯丘陵の地質に関する研究

(平成20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
個別課題	大磯丘陵の地質に関する研究		
実施期間	平成18年度 ~ 平成22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	小田原 啓		

目的

県西部大磯丘陵は、プレート境界とされている相模トラフの東部に接する沖ノ山堆列と一連の地質体を成しており、同堆列の北西端部が、フィリピン海プレートの北西行に伴う地殻変動の結果として、隆起陸化した地塊と考えられている。同丘陵の地質構造や層序を明らかにすることは、地質学的に県西部地域のテクトニクスを議論する上において非常に重要である。しかしながら大磯丘陵の地質層序区分に関して研究者間で一致をみていないところが多く、再検討が必要であるため地質調査を行う。

概要

生命の星・地球博物館と共同で進めている二宮海岸・吾妻山・鷹取山に分布する谷戸層の調査研究について、地表踏査を行い地質年代を求めたところ、鷹取山に分布する谷戸層は、これまで石灰質ナンノ化石年代でCN9帯とされていたが、CN10帯であった。

成果

二宮海岸に露出した谷戸層について、浮遊性有孔虫化石年代、石灰質ナンノ化石年代、フィッシュントラック年代を求めた結果、浮遊性有孔虫から後期中新世～前期鮮新世、フィッシュントラックから後期中新世という年代を得ることが出来た。岩相だけから判断すると葉山層群に類似すると考えていたが、これまでの先行研究で言われていたように、三浦層群と同時期のものであることが明らかとなった。

なお、吾妻山、鷹取山に分布する谷戸層の石灰質ナンノ化石年代についても検討したところ、吾妻山からは産出しなかったものの、鷹取山の谷戸層の試料からはCN10を示す化石が検出された。これまで谷戸層の年代は吾妻山でCN9と報告されており、鷹取山の谷戸層からの年代の報告はない。また、谷戸層の上位の鷹取山層（鷹取山礫岩層）がCN10とされている。したがって鷹取山において谷戸層とされているものは、鷹取山層の泥質、砂質な部分である可能性もある。今後詳細な地質調査を行い層序を明らかにしたいと考えている。

なお第四系テフラ層に関しては未着手であるため、第三系および第四系足柄層群相当層の調査研究に特化する。



図 6.3.9.-1 吾妻山中腹に露出する谷戸層の石灰岩。二枚貝、フジツボ、底生有孔虫などの生物遺骸片が多く含まれる。



図 6.3.9.-2 鷹取山東側の沢に分布する谷戸層のシルト岩。この地層から石灰質ナンノ化石年代 CN10 を示す化石が検出された。



6.3.10. 大深度温泉の経年変化等の検討による成因の研究

(平成20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
個別課題	大深度温泉の経年変化等の検討による成因の研究		
実施期間	平成18年度～平成21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	板寺一洋、菊川城司、小田原啓		

目的

温泉資源の保護と適正利用に関わる施策の科学的根拠となる温泉湧出機構を解明するため、県内大深度温泉の経年変化の状況や、その帯水層の水文・地質に関するデータから、温泉の成因を解明し、地質構造や成分の特徴を踏まえた大深度温泉の具体像を提示する。

概要

県内大深度温泉の経年変化の状況や、その帯水層の水文・地質に関するデータから、温泉の成因について検討する。特に、泉質の特徴や、帯水層の地質との関係など、これまでの知見により定性的な把握ができている事項をとりまとめる。

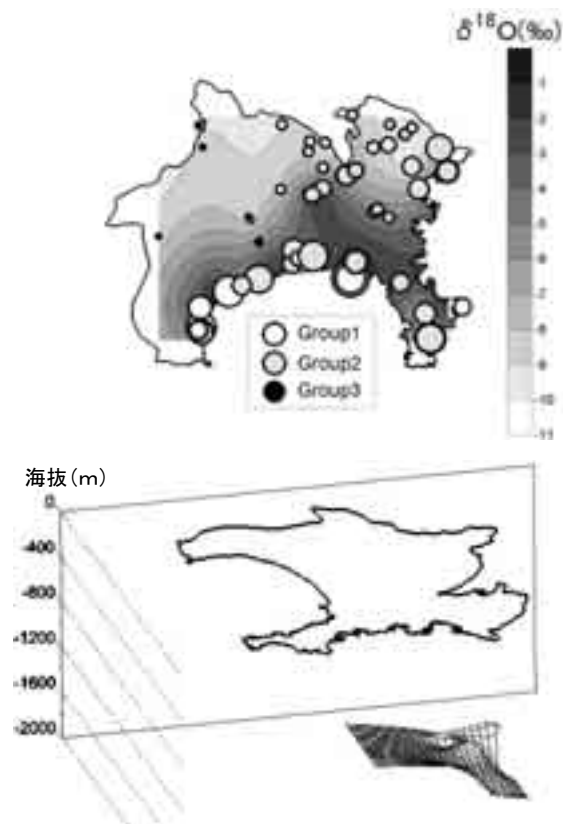
成果

1. 大深度温泉の酸素同位体比の検討

大深度温泉水の同位体比の分布について検討したところ、山地から沿岸部に向けて同位体比が高くなる傾向に加えて、相模平野に相当する地域で同位体比が高くなっていることがわかった。

2. 大深度温泉の主要帯水層の形状

温泉掘削試料の検討によれば、横浜・川崎地域における上総層群基底面の形状は、南部ではテラス状の平坦面を形成しており、北部に向かって急激に深度を増している状況が推定された。



6.3.10-1 大深度温泉の主要成分組成によるグループ分けと、温泉水の酸素同位体比の分布状況（プロットの大小は塩化物イオンの濃度の大小に対応する）

6.3.10-2 ボーリングコアや地質柱状図などの解析により推定された神奈川県東部における上総層群基底面の形状（小田原、2008による）

6.3.11. 箱根湯本地区温泉の湧出機構と経年変化に関する研究

(平成20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
個別課題	箱根湯本地区温泉の湧出機構と経年変化に関する研究		
実施期間	平成18年度 ～ 平成20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	菊川城司、板寺一洋、萬年一剛		

目的

中期研究計画においては、箱根温泉のうち基盤岩中に胚胎される温泉の湧出機構の解明に向けた研究を行い、箱根温泉の保護対策に対する提言を行う予定である。本経常研究では、まず、そのうちの箱根湯本地区を研究対象とし、温泉保護対策の見直しに資するための科学的な知見を提供することを目的とする。

概要

箱根湯本地区(箱根湯本温泉及び塔之沢温泉)の全源泉について採水し、温泉成分、酸素・水素同位体比の調査を行った。併せて、箱根湯本地区の浅層地下水についても採水、成分分析、酸素・水素同位体比測定を実施した。温泉成分の分析結果から、新たな泉質分布図を作成し、これと過去に描かれた泉質分布図と対比することにより、地区全体の経年変化を把握した。また、温度、温泉成分、湧出量などについて、源泉毎にこれまで蓄積されたデータと併せて経年変化を把握した。

各源泉の変動パターン、枯渇化パターンを検討し、同位体比の測定結果と併せて解析することでグループに分類し、泉質形成機構について考察を行った。

成果

箱根湯本地区(箱根湯本温泉及び塔之沢温泉)の源泉について、経年変化を評価するとともに、成因について考察した。1990(平成2)年以降は溶存成分の減少が穏やかになっている傾向が認められた。しかし、箱根湯本温泉の中心部では溶存成分の減少が進んで塩類泉が減少し、単純温泉が増加している。陰イオンの特徴などから、箱根湯本地区の温泉のソースを4つに仮定して、その混合により箱根湯本地区の温泉の成因が簡単に説明できることを示した。また、地域性から「湯坂山グループ」、「塔之沢・湯場グループ」、「古期外輪山グループ」及び「畑宿・須雲川グループ」の4つに分類した。

さらに、箱根湯本地区の浅層地下水について実態調査を実施し、化学組成及び酸素、水素同位体比を把握すると共に同地区の浅層地下水の一般的な値を検討した。浅層地下水の中には、温泉の影響を強く受けているものも見受けられた。

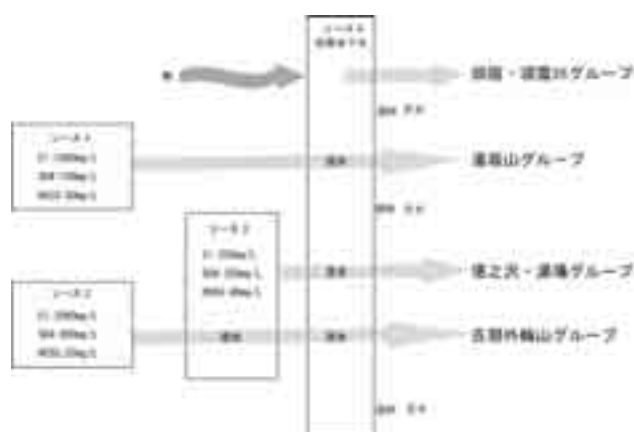


図 6.3.11-1 箱根湯本地区温泉の成因モデル

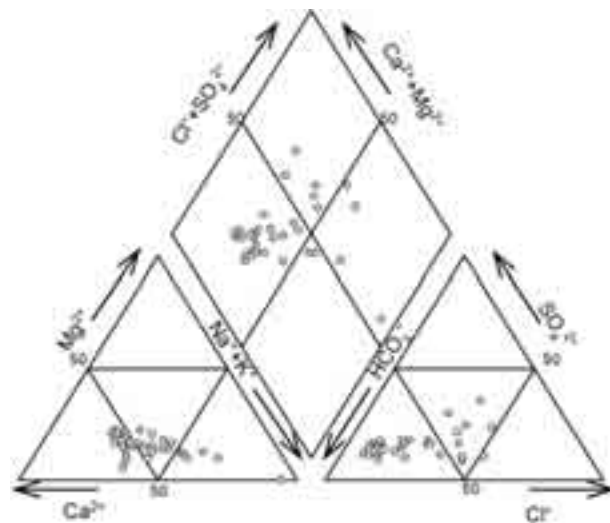


図 6.3.11-2 箱根湯本地区浅層地下水のトリリニアダイアグラム

6.3.12. 足柄平野における自噴地下水減少機構の解明

(平成20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
個別課題	足柄平野における自噴地下水減少機構の解明		
実施期間	平成19年度 ～ 平成20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	宮下雄次		

目的

自噴井を用いて、足柄平野の被圧地下水のポテンシャル分布を三次元的に明らかにし、可能自噴域(Potential Following Area : PFA)や三次元的な地下水流動系を測定する。

概要

- (1) 自噴高測定用パッカーを用いた自噴高の測定(H20年4月及び9月)、及び透水係数の解析。
- (2) 足柄平野における1997(平成9)～2007(平成19)年度までの年水収支解析。

成果

1. 足柄平野酒匂川右岸域にある自噴井における測定を平成20年4月及び9月に行った。平成20年9月の自噴高を図6.3.12.-1に示す。自噴高分布から、酒匂川から狩川に向かう被圧地下水の流れが確認された。

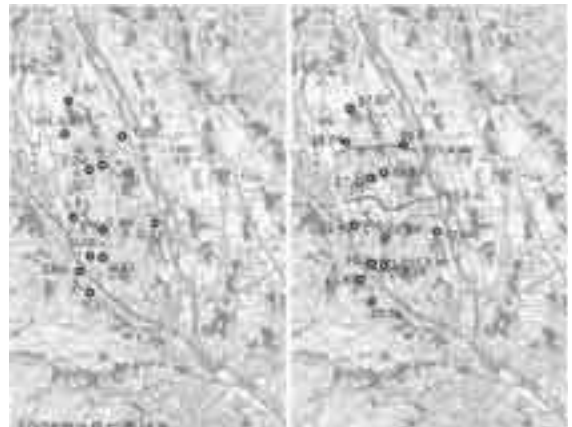


図6.3.12.-1 自噴高分布 (2008年9月調査) (国土地理院発行数値地図 25000(地図画像)を加工)

今回得られた自噴高及び吐出高をそれぞれ静水位・動水位と仮定し、ティームの式を用いて各自噴井の透水係数を求めた結果、 $1.7 \times 10^{-4} \sim 4.5 \times 10^{-5}$  (cm/sec)の値が得られた。しかし、ボーリングより得られた深層地下水帯水層の透水係数は $5 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^{-1}$  (cm/sec)であり、解析結果と大きく異なることから、解析方法等について検討が必要なが判明した。

2. 足柄平野における流域水収支と自噴との関係を明らかにするため、河川流量データ等の水収支項目観測データを関係機関から収集し、足柄平野におけ水収支を1997(平成9)～2007(平成19)年度までの11年間について解析を行った。なお、地下水貯留量変化については、足柄平野5地点で行っている長期地下水位観測データにおける前年度と当該年度の最低水位(低水位期に井戸枯れする延沢観測井については最高水位)の差から推計した。平野外からの地下水流量と平野外への地下水流出量の差について、全ての水収支項目が得られた1999(H11)～2002(H14)年の4年間の平均を見ると、ほぼ地下水の揚水量・自噴量合計と同程度の地下水が、揚水等により取水されていることが明らかとなった。

表6.3.12.-1 足柄平野水収支経年変化(1999(平成9)～2007(平成19)年度)

対象面積: 67.35km <sup>2</sup> (単位: 万m <sup>3</sup> /年)	1997年度 (H19年度)	1998年度 (H10年度)	1999年度 (H11年度)	2000年度 (H12年度)	2001年度 (H13年度)	2002年度 (H14年度)	2003年度 (H15年度)	2004年度 (H16年度)	2005年度 (H17年度)	2006年度 (H18年度)	2007年度 (H19年度)	1999～ 2002平均
降水量	11,314	18,350	13,004	14,436	10,927	12,346	15,417	15,899	10,531	12,519	12,799	12,730
蒸発散量	3,790	3,885	3,878	3,884	3,872	3,798	3,730	3,965	3,812	3,862	3,839	3,847
平野内からの河川水流入量	75,875	142,347	97,835	81,571	83,525	87,332	102,867	113,293				98,982
平野外への河川水流出量	78,549	157,792	102,245	81,708	86,793	83,061	118,833	124,819				105,951
平野外への灌漑水流出量	7,309	7,883	8,090	9,480	8,608	8,917	8,357	8,246				8,774
地下水帯水層												
灌漑用帯水層→河川へ戻る	3,335	4,736	4,349	4,475	4,443	3,873	3,620	3,382	3,485	3,348		-4,170
水田用帯水層→地下水帯水層外へ	1,219	3,388	1,783	1,783	1,593	1,277	1,299	1,783	1,141	1,114	1,116	1,208
自噴量(推計) →河川へ戻る	849	349	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849
地下水貯留量変化(推計) [-は減少]				-86	295	-632			-72	-247	889	-98
平野内からの地下水流入量												
平野外への地下水流出量												
平野外への地下水流出量			-4641	-943	-5549	-7501						-6,325

6. 4. 地域科学技術振興事業－重点基礎研究

6. 4. 1. 箱根火山における地震活動域の時間空間特性に関する研究

(平成20年度)

事業名	研究交流推進事業費	細事業名	地域科学技術振興事業費
個別課題	箱根火山における地震活動域の時間空間特性に関する研究		
実施期間	平成20年度	■新規	□継続 □中絶 ■終了
担当者	本多亮・伊東博		

目的

箱根火山において 1989 年以前に行われていた旧観測点配置の地震検知能力を評価し、旧観測点配置と現在の観測点配置から得られている活動域の違いを検証する。

概要

2008 年 4 月より文献資料をもとに箱根火山を踏査し、温泉地学研究所の旧観測点の位置を探索した。その結果、旧観測点 5 点のうち、「神山」、「二の平」、「大涌谷」については厳密に位置を特定することができた。その他の観測点については、資料の地図などをもとにほぼ当時の観測点位置を割り出した。観測期間中には駒ヶ岳南西部および湖尻付近において群発地震が発生し、やや空間分布に偏りがあるものの、600 個以上の微小地震を観測することができた。この群発地震の波形記録から各観測点での S-P 時間を読み取り、70 年代に震源決定した際の S-P 時間と比較してある基準よりも差が小さくなる場合は同じ震源であると仮定して、当時の震源が現在の観測網と解析手法を用いた場合に、どこに移動するかを調べることにした。1970 年代には地震の震源はほぼ中央火口丘直下のみ分布し芦ノ湖付近には存在しないと考えられていたが、解析の結果、芦ノ湖東岸付近の浅い場所にも存在した可能性が示された。すなわち、70 年代の震源分布図を、現在と同じ条件（観測網・震源決定法）で見た場合、中央火口丘付近に集中していた震源が、周囲に移動する可能性がある。

成果

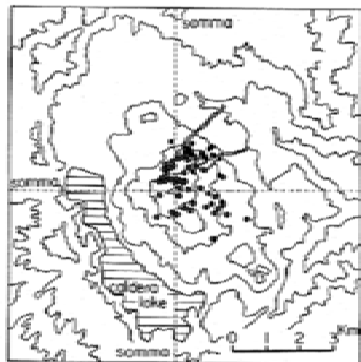


図 6. 4. 1-1  
1970 年代の震源分布図。震源は大涌谷から駒ヶ岳付近に集中している

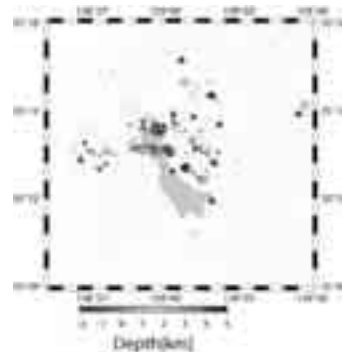


図 6. 4. 1.-2  
2008 年の震源分布図。▲と■はそれぞれ現在と 1970 年代の観測点。○は震源で M によって大きさを変えている。

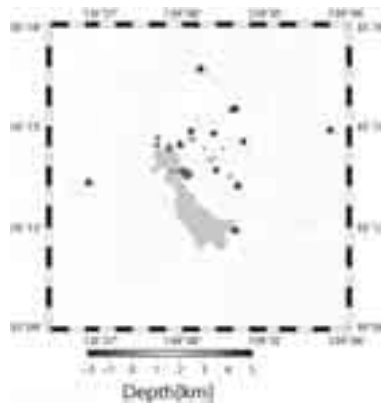


図 6. 4. 1.-3  
2008 年に発生した微小地震について機動観測記録から各観測点の S-P 時間を読み取り、3 点以上の観測点で新旧の S-P 時間の違いが平均して 0.03 秒以下となった地震

6. 4. 2. 臨時地震観測網を用いた神奈川県西部周辺地域における

3次元地震波速度構造解析 (6. 3. 3再掲)

(平成20年度)



## 6.5.地震観測調査事業

### 6.5.1.地震観測施設等運営

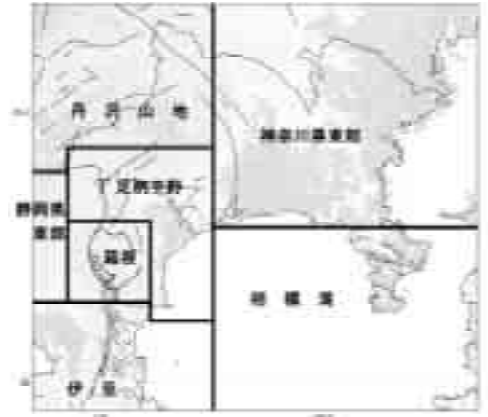
(平成20年度)

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	16,447,000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	伊東 博、棚田俊收、板寺一洋、本多 亮、原田昌武、行竹洋平																										
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	<p>箱根を含む県西部地域に設置した地震計と(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調査した。</p> <p>また、7ヶ所の傾斜計、箱根、真鶴、山北、中井4ヶ所のGPS測量と箱根地域(6方向)および小田原地域の光波測量(8方向)により地殻歪の変化を観測した。</p>																										
成果	<p>1. 県西部地域の地震活動</p> <p>2008(平成20)年4月から2009(平成21)年3月までの期間、当所が震源を決定した地震の数は1、688回、そのうち有感地震は13回であった(表6.5.1.-1、図6.5.1.-1および図6.5.1.-2)。これらの地震のうち最大の地震は、8月8日12時57分、神奈川県東部、相模原市付近で発生したマグニチュード(以後、Mとする)4.6の地震で、その震源深さは31kmであった(図6.5.1.-2)。この地震により、川崎市と伊勢原市で最大震度4が観測されたほか、神奈川県内全域で震度3から震度1の揺れが観測された(気象庁発表)。</p> <p>2. 箱根火山の地震活動</p> <p>箱根火山では平成20年度中に2、138回の地震が検出され、1、167回の地震について震源決定された(図6.5.1.-3、表6.5.1.-2、図6.5.1.-4)。そのうち群発地震活動は以下のとおり5回観測された。</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th>活動期間</th> <th>地震数</th> <th>最大地震</th> <th>有感地震数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 4月4日08時02分～4月4日12時28分</td> <td>38</td> <td>M2.4</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>② 9月9日20時31分～9月11日05時57分</td> <td>320</td> <td>M1.4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>③ 9月12日20時40分～9月15日12時03分</td> <td>224</td> <td>M2.5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>④ 12月16日07時46分～12月16日11時10分</td> <td>37</td> <td>M2.7</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>⑤ 2月8日00時09分～2月9日01時02分</td> <td>427</td> <td>M1.7</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>平成20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6.5.1.-2と図6.5.1.-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伴う異常な変化は認められていない(図6.5.1.-5～図6.5.1.-7)。</p> <p>(注)表6.5.1.-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6.5.1.-1に掲載した箱根火山の地震数は、表6.5.1.-2の地震のうち震源決定できた数を示している。</p> <p>3. 臨時地震情報部会開催記録</p> <p>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く臨時地震情報部会は、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している。</p> <p>平成20年度は上記の箱根群発地震に伴い、5回開催された。</p>			活動期間	地震数	最大地震	有感地震数	① 4月4日08時02分～4月4日12時28分	38	M2.4	1	② 9月9日20時31分～9月11日05時57分	320	M1.4	0	③ 9月12日20時40分～9月15日12時03分	224	M2.5	1	④ 12月16日07時46分～12月16日11時10分	37	M2.7	1	⑤ 2月8日00時09分～2月9日01時02分	427	M1.7	0
活動期間	地震数	最大地震	有感地震数																								
① 4月4日08時02分～4月4日12時28分	38	M2.4	1																								
② 9月9日20時31分～9月11日05時57分	320	M1.4	0																								
③ 9月12日20時40分～9月15日12時03分	224	M2.5	1																								
④ 12月16日07時46分～12月16日11時10分	37	M2.7	1																								
⑤ 2月8日00時09分～2月9日01時02分	427	M1.7	0																								

6.5.1. 地震観測施設等運営(続き)

表6.5.1.-1 2008(平成20)年4月~2009(平成21)年3月までに震源決定した地震数

	箱根	足柄平野	丹波山地	関東部	箱根湾	伊豆	静岡東部	計
4月	101(1)	5	16	8	3	2	1	136(1)
5月	0	0	14	9	2	0	0	41(0)
6月	37	9	17	5	0	3	1	72(0)
7月	20	12	47(2)	5	2(1)	1	1	89(3)
8月	38	7	24	7(0)	0	2(1)	0	78(1)
9月	455(1)	19	14	2	2	1	4	507(1)
10月	25	14(0)	7	0	1	0	1	64(1)
11月	25	10	21	6	1	1	2	86(0)
12月	86(1)	13	18(1)	2	0	4	0	95(2)
1月	58	14	10	10(1)	7	2	1	111(1)
2月	245(1)	13(0)	10	15	7	3	3	344(2)
3月	44	12	10	5	1	3	2	86(0)
累積数	1167(4)	138(2)	231(3)	82(2)	28(1)	30(1)	16(0)	1680(10)



注) ( ) 内の数字は有感地震数。地域区分は右図参照。

図6.5.1.-1 地域区分

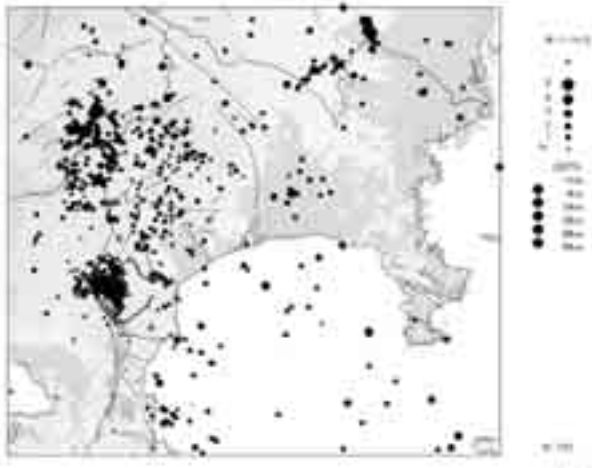


図6.5.1.-2 県西部地域の震源分布(平成20年度)

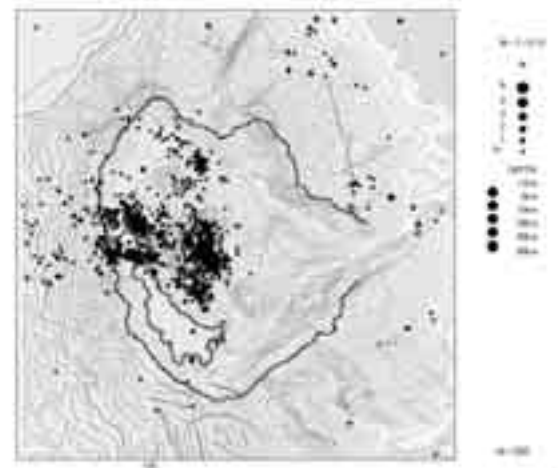


図6.5.1.-3 箱根火山の震源分布(平成20年度)

(平成20年度)	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2日	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31日	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	101	17	209	30	91	111	22	29	60	91	145	34

表6.5.1.-2 箱根火山の日別地震発生回数 (S-P時間が2秒以下の地震)

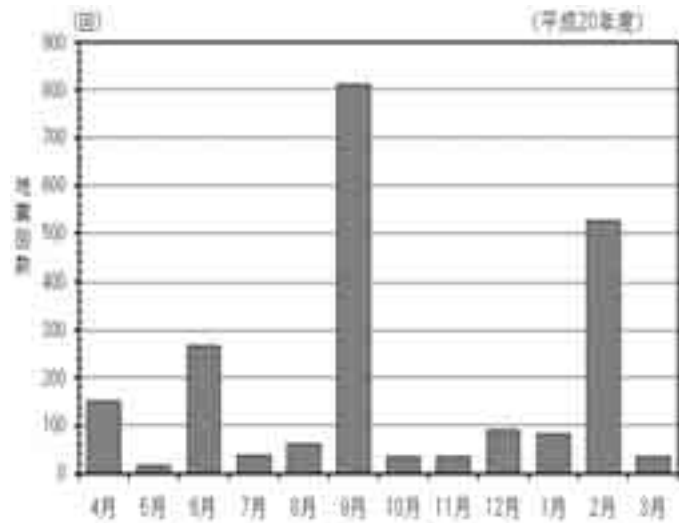


図6.5.1.-4 箱根火山の月別地震発生回数(平成20年度)



6.5.1. 地震観測施設等運営(続き)

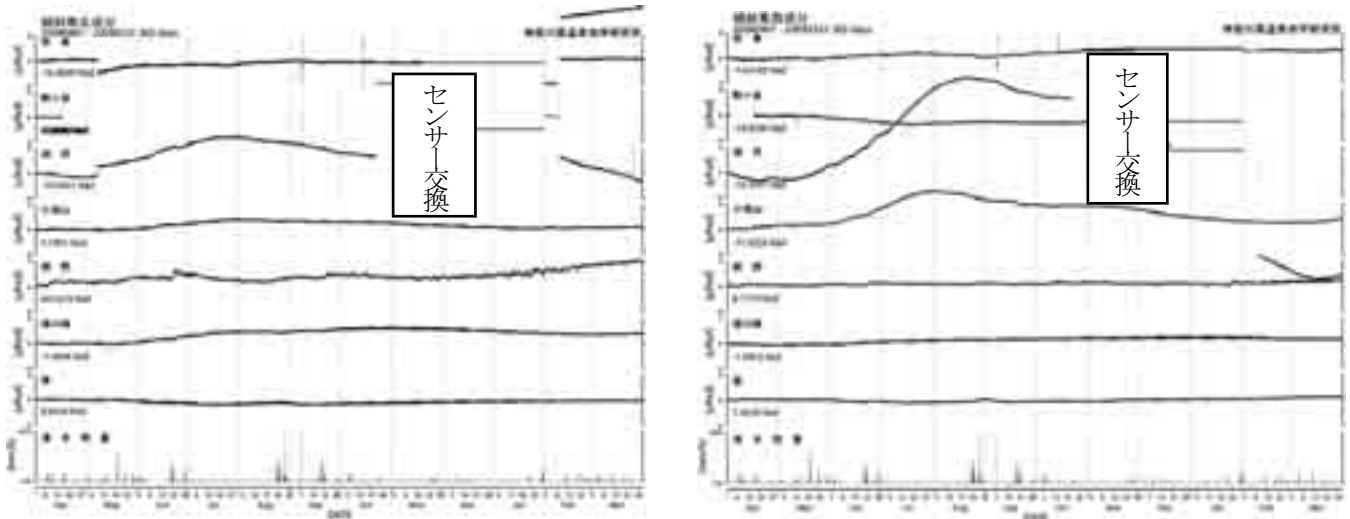


図6.5.1.-5 傾斜観測結果(平成20年度) 左図: 南北成分、右図: 東西成分

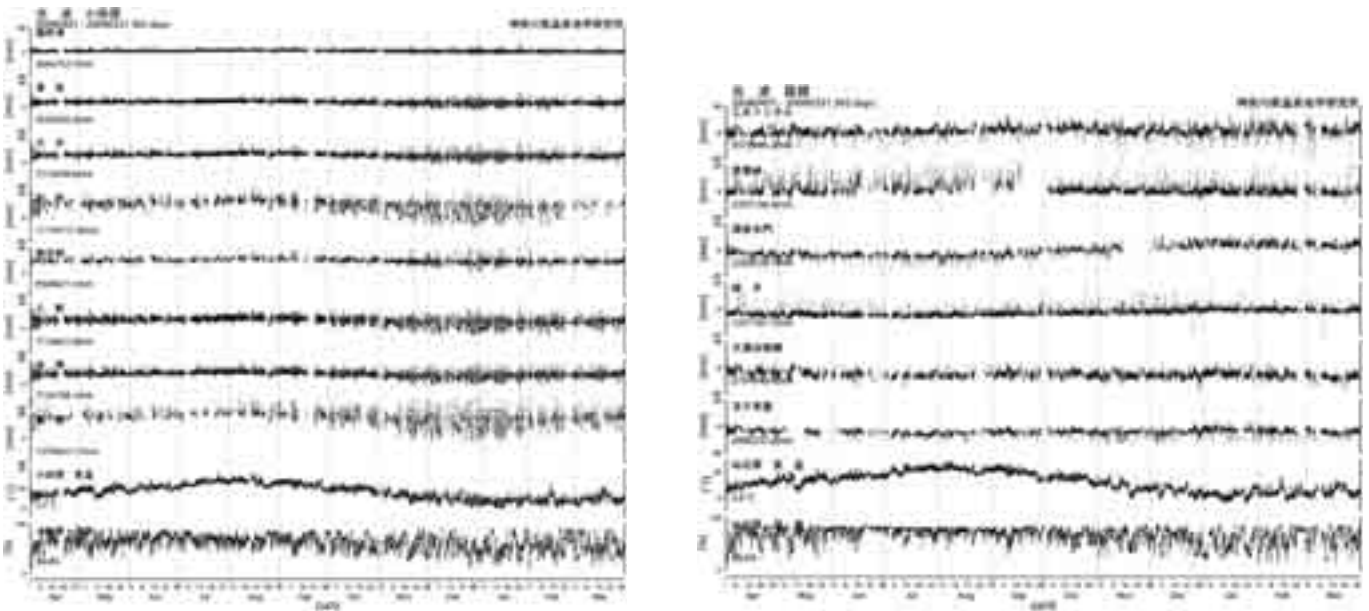


図6.5.1.-6 光波測量結果(平成20年度) 左図: 小田原測量網、右図: 箱根測量網

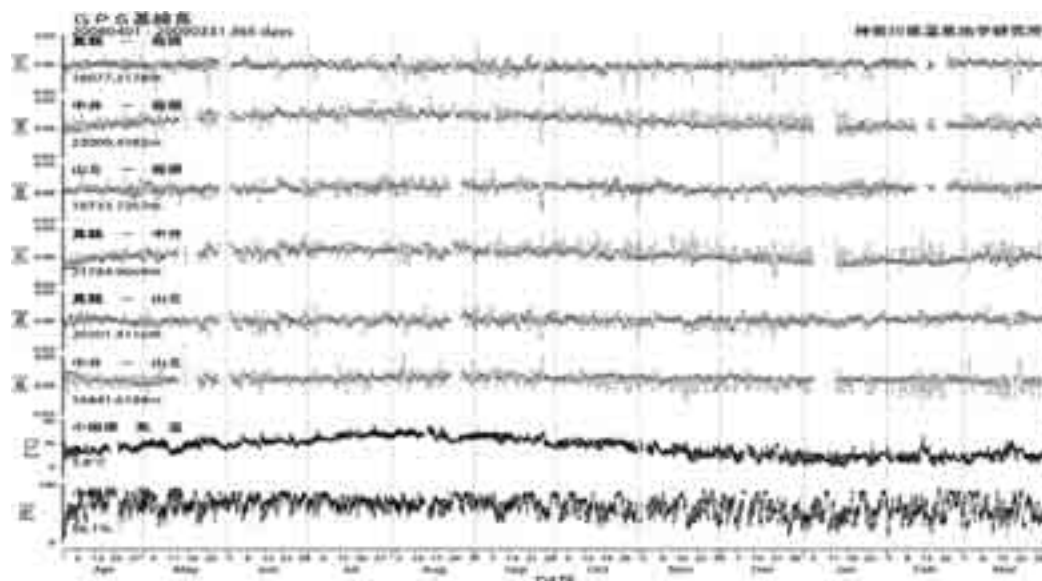


図6.5.1.-7 GPS測量結果(平成20年度)

6.5.2. 地震予知研究調査

(平成20年度)

事業名	地震災害対策計画事業費	細事業名	地震災害対策計画調査事業費
個別課題	地震予知研究調査	予算額	336,000円
実施期間	昭和51(一部平成元)年度～	□新規 ■継続 □中断 □終了	
担当者	伊東 博、板寺一洋、原田昌武		

目的 地下水位、温泉温度等の観測による地震の予知研究を行う。

概要

県西部地域に設置した6本の地下水位観測井、21ヶ所の民間の観測井(なまずの会)における地下水位や温泉温度等の観測データを整理、解析して地震との関係を検討した。その結果、本年度は地下水位や温泉温度に地震の前兆異常変化は認められなかったが、地震にともなうコサイスマミックな水位変化は2回観測された。

成果

県西部地域に配置した6ヶ所の地下水位観測施設のテレメータ観測結果によれば、地震の前兆と判断される異常変化は認められなかった(図6.5.2.-1)。地震に関連した水位変化としては、表6.5.2.-1に示した2回の地震に伴い、水位上昇、水位低下などが観測された。そのうち最も大きな変化は、平成20年5月8日茨城県沖で発生したM7.0の地震の際に、大井観測施設で、約20cmのコサイスマミックな水位上昇が観測されたものである。

「なまずの会」では21ヶ所で地下水位・温泉温度の観測が行われたが、地震に伴う前駆的な異常変化は認められなかった。

表6.5.2.-1 地震に伴って現れた水位変化(平成20年度)

日	時	震央地名	M	コサイスマミックな地下水位変化(cm)					
				大井	小田原	南足柄	湯本	真鶴	二宮
2008/05/08	01:45	茨城県沖	7.0	20↑					
2008/07/19	11:39	福島県沖	6.9	7↑					

M: マグニチュード、↑: 水位の上昇

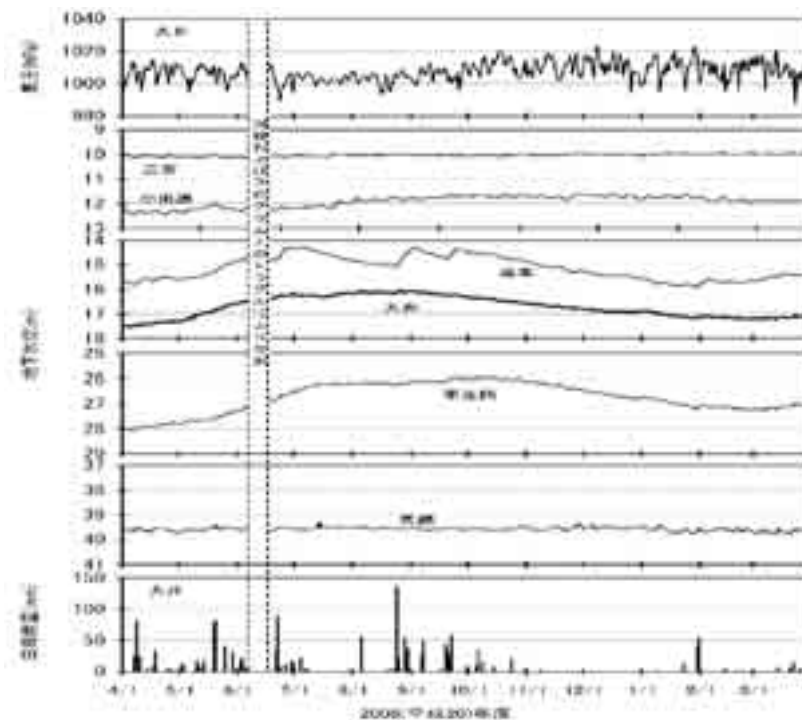


図 6.5.2.-1 地下水位観測結果(平成20年度)

6.5.3.「なまずの会」概要

(平成20年度)

事業名	地震災害対策計画事業費	細事業名	地震災害対策計画調査事業費
個別課題	「なまずの会」	予算額	336,000円(再掲)
実施期間	昭和51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	原田昌武、伊東 博		

目的

なまずの会は温泉地学研究所に事務局を置き、地震に関心をもつ会員によって構成され、地下水位等の観測・地震に関する知識の普及・地震に関する情報の交換等を行うことを目的に組織されたボランティアグループである。

概要

(1) 会員数 ..... 174人

都道府県	人数	都道府県	人数	都道府県	人数	都道府県	人数	都道府県	人数
神奈川	99	東京	24	静岡	9	千葉	8	埼玉	7
愛知	6	群馬	2	茨城	2	長野	3	石川	3
宮城	4	岐阜	1	秋田	1	京都	2	三重	1
兵庫	2								
県内 99人 + 県外 75人 = 合計 174人									

(2) 観測者数 ..... 21人

都道府県	人数	都道府県	人数	都道府県	人数	都道府県	人数	都道府県	人数
神奈川	14	東京	2	静岡	2	愛知	1	秋田	1
兵庫	1								
県内 14人 + 県外 7人 = 合計 21人									

(3) 観測井戸 ..... 21井

成果

(1) 観測結果報告

水位月報、地震観測概況(温地研発行)を観測会員に毎月報告した。  
観測だより(通巻第59号)を発行した。

(2) 水位記録

平成20年度は、地震の前兆と思われる異常変化は観測されなかった。

(3) 第29回なまずの会地下水位観測者研修会

- ア 開催日 .....平成21年3月13日(金)
- イ 参加者数 .....19人
- ウ 場所 .....裾野市立富士山資料館、駒門風穴、伊奈神社ほか
- エ 内容 .....富士山噴火の歴史と災害、噴火に伴う火山堆積物などの現地見学

6. 6. 受託調査研究事業

6. 6. 1. 温泉指導監督事業－平成20年度温泉保護対策調査(泉質経年変化の評価) (平成20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20年度温泉保護対策調査	予算額	930,000円
実施期間	平成19～21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	受託先	県保健福祉部生活衛生課

目的

温泉資源保護の観点から、箱根湯本地区に所在する温泉井の温度、湧出量、溶存成分などについて最新の状況を把握するとともに、過去のデータと比較して経時変化を調査し、今後の温泉保護対策に資する。

概要

現地調査は小田原保健福祉事務所温泉課が実施した平成20年度温泉保護対策調査にあわせて実施した。現地調査では、温度、揚湯量、pH、電気伝導度の調査と併せて、温泉水の採水を行った。採水した温泉水は各種イオン濃度など温泉の溶存成分について、鉱泉分析法指針に準じて分析を行った。

成果

採水及び現地調査は、平成20年9月24日から12月11日の間、温泉課による箱根上地区の源泉調査に同行し、74カ所の源泉について実施した。主な項目の平均値、最小値、最大値を表6.6.1.-1に示した。トリリニアダイアグラムを図6.6.1.-1に示した。

なお、箱根上地区調査については平成19～21年度の3カ年で実施する予定であるため、詳細な解析や考察はデータがそろった時点で行うこととする。

表 6. 6. 1. -1 箱根上地区調査結果 (74 源泉)

	温度 °C	揚湯量 L/min	pH	電気伝導度 μS/cm	ナトリウムイオン mg/L	カルシウムイオン mg/L	塩化物イオン mg/L	硫酸イオン mg/L	炭酸水素イオン mg/L	珪酸 mg/L	硝酸 mg/L
平均値	55.6	72	7.2	1449	224	57.4	261	227	138	155	13.1
最小値	21.0	1	2.6	167	3.25	0.22	2.12	2.95	0.00	2.60	0.21
最大値	98.2	302	9.0	5450	1230	394	1876	1076	582	264	75.7

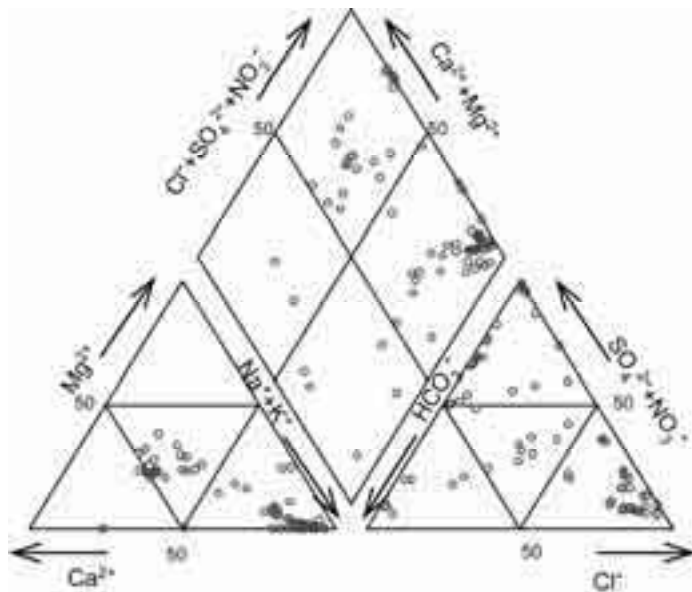


図 6. 6. 1. -1 箱根上地区調査結果のトリリニアダイアグラム

6.6.2. 急傾斜地計画調査事業—大涌沢地すべり対策調査

(平成20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～	□新規 ■継続 □中断 □終了	
担当者	萬年一剛	受託先	県県土整備部小田原土木事務所

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

平成16年度に小田原土木事務所が実施した地温分布を解析し、放熱量を計算した。平成13年度までは大涌沢地すべり防止地域を3分割し、毎年一分割ずつ調査を実施してきたが、平成14年度の測定から全地域を毎年カバーすることとなった。

成果

平成19年度の調査地域全域における熱伝導・自然噴気による放熱量は、過去最高を記録した。これは平成14年度の測定以来5回連続で(17年度は中断)、依然、噴気が増加傾向にあることが示された(図6.6.2.-1)。

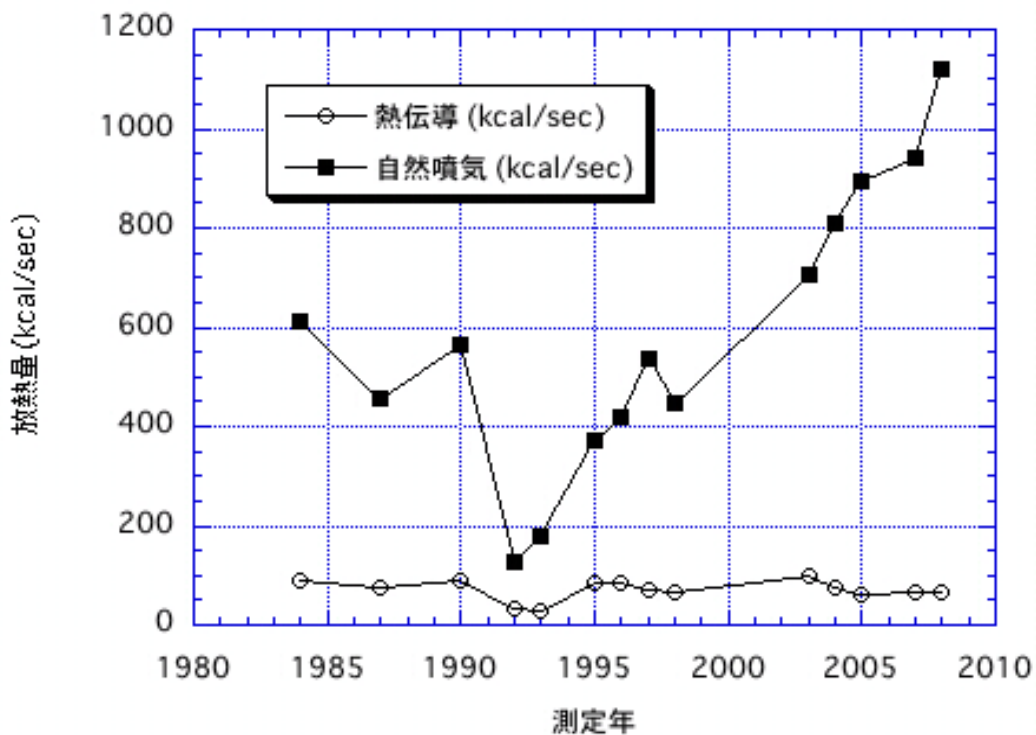


図6.6.2.-1 これまでの大涌沢地すべり防止地域全域における熱伝導および自然噴気による放熱量



## 6.7. 県外調査関連

(平成20年度)

調査目的	年月日	調査関係者	場所	報告書等
「2008年岩手・宮城内陸地震」に関わる現地調査	20. 7. 24～26	板寺一洋・ 原田昌武・ 小田原啓	宮城県栗原市・ 岩手県一関市お よびその周辺	復命書、温地研報告、観測だ より、ホームページ、パネル 展示（科学技術フェア2008）

## 6.8. 共同研究

(平成20年度)

期間	共同研究機関	研究テーマ	担当者
17. 4. 1 22. 3. 31	(独) 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 地下水観測・研究	板寺一洋 棚田俊收
20. 4. 1 21. 3. 31	東京大学地震研究所	総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積集中過 程の解明	棚田俊收
20. 4. 1 21. 3. 31	東京大学地震研究所	首都直下地震防災・減災特別プロジェクト：① 首都圏周辺でのプレート構造調査、震源断層モ デルの構築等 (1) 地震計を用いた自然地震 観測によるプレート構造調査	棚田俊收
20. 4. 1 21. 3. 31	東京大学地震研究所 特定共同研究(B)	フィリピン海プレート北端部の運動モデルの構築	原田昌武
20. 4. 1 25. 3. 31	文部科学省受託研究 (名古屋大学分担)	ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究 (GPS 観 測による詳細なひずみ分布の解明)	原田昌武
20. 9. 1 23. 3. 31	(独) 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	原田昌武
20. 7. 30 22. 3. 31	(独) 防災科学技術研究所	伊豆衝突帯周辺域における詳細な震源および応力 場分布の推定	行竹洋平
20. 9. 1 21. 3. 31	東海大学、 生命の星・地球博物館	小田原市根府川沿岸域の海底微地形および地質構 造調査	小田原啓
20. 4. 1 21. 3. 31	東京大学地震研究所 特定共同研究(B)	関東地方の地震テクトニクス	本多 亮



## 7. その他の事業の概要

### 7.1. 総合研究システム運営

(平成20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	18,660,000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、原田昌武		

#### 目的

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。

#### 概要

所内ネットワークシステムの通信回線維持及び地震活動監視支援システムのハードウェアとソフトウェアの保守点検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。

#### 成果

##### ○所内ネットワークシステム

平成20年3月に当所のメールサーバにスパムメールフィルタリング機能を追加した。

##### ○地震活動監視支援システム

地震活動監視支援システムでは、定期点検・オンコール対応を主体とした保守委託契約を行い、7月にシステムの定期点検を実施し、システムの維持・運営を行った。

##### ○ネットワーク端末パソコン管理

所内ネットワークに接続されている個別端末パソコン（17台）および白黒プリンター（6台）を5年リースにより契約し、更新した。

##### ○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。

7.2. 地下水総合保全対策推進事業

(平成20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	350,000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、小田原 啓	受託先	県環境農政部大気水質課

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
- 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。

成果

表7.2.-1に示す検討会等に参加し、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C 検討会	3	0
三浦市硝酸性窒素対策打合せ会	1	1
厚木市開催土壌汚染検討会	1	0
計	5	1

### 7.3. 地震・プレート構造調査研究事業(首都直下地震防災・減災特別プロジェクト) (平成20年度)

事業名	温泉地学研究所受託研究費	細事業名	地震・プレート構造調査研究事業費
個別課題	首都圏周辺でのプレート構造調査、震源断層モデル等の構築等	予算額	28,000,000円
実施期間	平成19年度～平成23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	棚田俊收、本多 亮、原田昌武、伊東 博、永井 悟	受託先	東京大学地震研究所

#### 目的

神奈川県温泉地学研究所は、首都圏（神奈川県内）で中感度地震観測網を構築して自然地震を観測し、このデータに基づいて伊豆衝突帯の地震活動調査によるプレート構造調査研究を行う。

#### 概要

文部科学省は、首都直下でのM7程度の地震の姿（震源域、将来の発生可能性、揺れの強さ）の詳細を明らかにする「首都直下地震防災・減災特別プロジェクト」を、平成19年度から5か年間で実施する予定となっている。

温泉地学研究所はこのプロジェクト内の「① 首都圏周辺でのプレート構造調査、震源断層モデル等の構築等」課題を東京大学地震研究所と共同で解決するために、平成19年度は県内に本提案機器を1点、平成20年度には5点設置した。

#### 成果

業務目的を達成するために、今年度分の適正配置を東京大学地震研究所と再度確認した。次に、平成20年度、神奈川県に設置した地域の地震観測環境調査を実施し、温泉地学研究所は中感度地震観測装置を相模原市小中学校5箇所を設置した。これら5箇所のデータに加え、昨年度から観測を継続している横浜市立小学校の1観測点データを地震研究所へデータ転送をおこなった。これらのデータは地震研究所経由で温泉地学研究所の地震観測処理システムにも転送し、震源分布や発震機構の解析を通して伊豆衝突帯の地震活動およびプレート構造調査を進めた。また、詳細なデータを得るために、臨時観測も実施した。

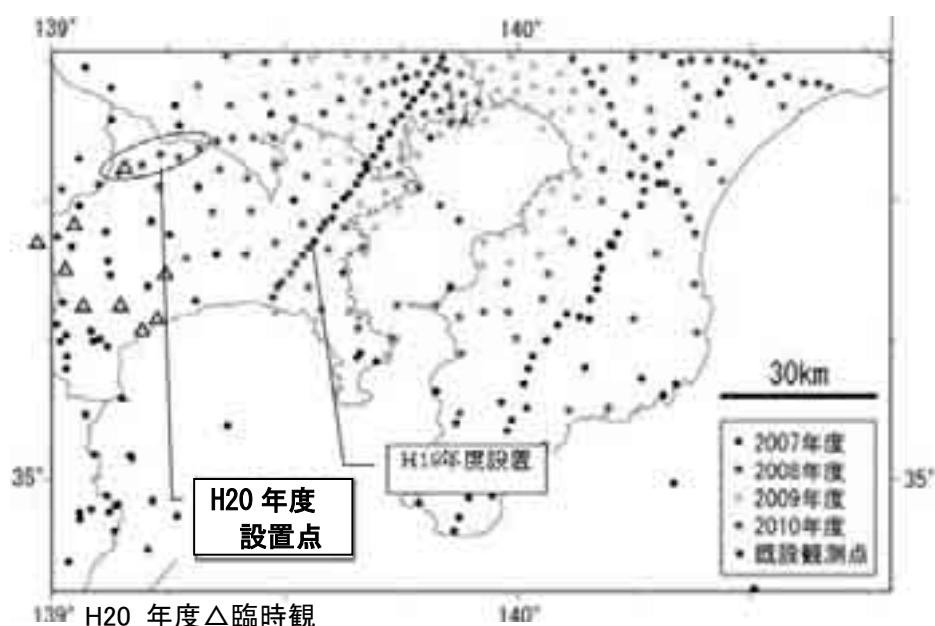


図 7.3.1.-1 神奈川県内の観測点分布と予定観測点 (東京大学地震研究所作成図に加筆)

△は臨時観測点

## 7.4. 地震・火山観測網強化事業

(平成20年度)

事業名	研究調査費	細事業名	地震・火山観測網強化事業費
個別課題	地震・火山観測施設更新及び増設	予算額	19,213,000円
実施期間	平成20年度～平成24年度	<input checked="" type="checkbox"/> 新規 <input type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 中断 <input type="checkbox"/> 終了	
担当者	伊東 博、棚田俊收、板寺一洋、本多 亮、原田昌武、行竹洋平、杉原英和		

**目的** 地震・火山観測機器の更新、増設を行い、観測網の強化を図る。

**概要** 温泉地学研究所における地殻変動、地震活動、火山活動等の観測機器の更新や増設を行い、観測網を強化することにより、地殻変動によりひずみが蓄積している地域の特定や県西部地震のメカニズムの解明等を進め、県西部地震や箱根火山噴火の前兆現象の把握に資する。

### 成果

#### 1. 平成20年度の整備

平成20年度は、GPS測量観測施設4地点と火山ガス・地温観測施設3地点を新たに新設し、地震・傾斜観測施設3ヶ所、地震観測施設3ヶ所の更新を行った。また、これらの施設からのデータを収集・蓄積するシステムを新たに構築した。

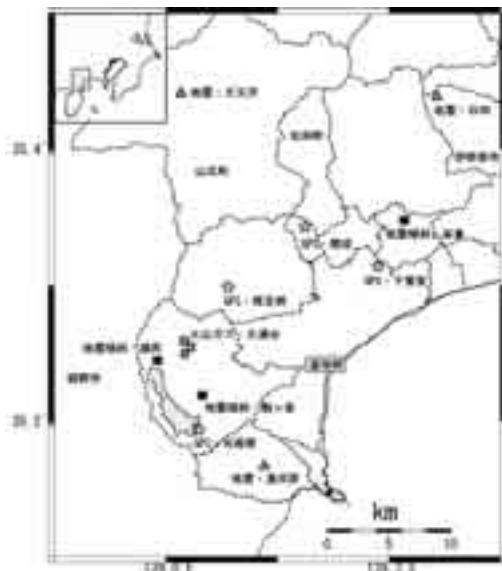


図6.1-1 平成20年度整備施設位置



図 6.1-2 GPS アンテナ設置



図 6.1-3 火山ガス・地温観測施設設置



図 6.1-4 地震・傾斜センサー入れ替え

## 7.5. かながわ源泉情報地理情報化プロジェクト

(平成20年度)

事業名	職員提案事業	細事業名	かながわ源泉情報地理情報化プロジェクト
個別課題	源泉位置のGIS化	予算額	281,000円
実施期間	平成20年度～	■新規 □継続 □中断 ■終了	
担当者	萬年一剛、菊川城司、板寺一洋、代田寧、小田原啓		

### 目的

温泉の情報公開が求められている中、インターネットを通じ産（源泉所有者）、官（行政）、民（県民・消費者）が源泉の位置や揚湯量、温度、泉質など、正確かつ多様な源泉情報を共有し、利用できる仕組みの構築を目指して、その必要性や実現可能性についての調査・検討を行う。

### 概要

事業のニーズや実施可能性について、県庁関連部局、保健福祉事務所、温泉協会等への直接聞き取り、および、一般県民と源泉所有者に対し、インターネットおよび郵送によるアンケートを実施した。

### 成果

源泉の位置に関しては、箱根地域では源泉が山中など普段は所有者が見回れないところにあることが多いため、インターネットで公開すると破壊行為をする者が現れるのではないかという懸念が、各所から表明された。一方で、その他の源泉情報に関しては公開するのが望ましいとする意見が多かったほか源泉の位置についても公開するべきだとする意見が県東部で多かった。以上のようなことをふまえ、当事業の実施継続は現時点では難しいものの、今後とも手法について検討することと結論した。

一方、庁内での位置情報共有をはかるため、情報システム課が運営する「e-かなマップ」上での運用を開始することとした。

なお、アンケート結果については「観測だより」およびホームページで公開をした。

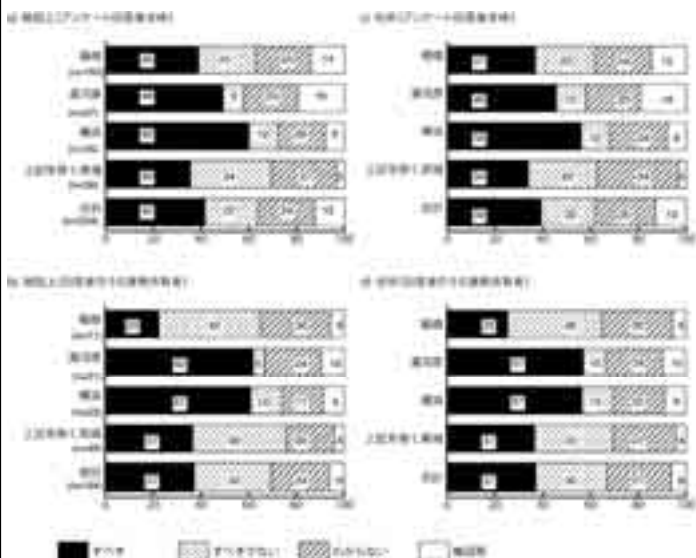


図7.5-1 温泉事業者の源泉の位置情報公開に関する意識調査の抜粋。(a) 地図上での公開に対する意識 [温泉事業者]、(b) 地図上での公開に対する意識 [源泉所有者]、(c) 住所の公開に対する意識 [温泉事業者]、(d) 住所の公開に対する意識 [源泉所有者]。

## 7.6. 温泉井掘削地質試料の受け入れ状況

(平成20年度)

掘削地番	横浜市西区北幸二丁目2番1号		
温泉部会年月日	平成18年8月30日	議案番号	第36回、第1号議案
許可年月日	平成18年9月14日	許可番号	生衛第392号
許可種類	<input checked="" type="checkbox"/> 掘削 <input type="checkbox"/> 増掘 <input type="checkbox"/> 動力装置	深度/標高	1500m / 0.8m
掘削井種別	<input checked="" type="checkbox"/> 温泉井 <input type="checkbox"/> 蒸気井 <input type="checkbox"/> 水井戸 <input type="checkbox"/> 観測井 <input type="checkbox"/> その他( )		
掘削名義人	(株)ミツウロコ	掘削工事人	(株)鉦研工業
地質資料区分	<input type="checkbox"/> ボーリングコア <input checked="" type="checkbox"/> ボーリングスライム <input type="checkbox"/> その他( )		
地質資料	<input type="checkbox"/> 地質柱状図 <input type="checkbox"/> 井孔状況図 <input type="checkbox"/> 電気検層結果 <input type="checkbox"/> 温度検層結果 <input type="checkbox"/> 揚水試験結果 <input type="checkbox"/> 揚湯試験結果 <input type="checkbox"/> その他( )		
地質試料の状況	(1) スライム試料、10~1500m (ただし810mから900mまでの区間を除く)		
備考	平成21年3月9日受領		



## 7.7. 地質試料整理状況－薄片製作状況

(平成20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
H 3. 12. 12 ～ 4. 2. 14	箱根町畑宿字弁天山424 湯本第125号1360mBS	0080s、0130～0150s、0200s、0300s、0320 ～0340s、0430～0452s、0445～0466s、 0470～0491s、0491～0511s、0545s、0550s 0570s、0580s、0600s、0610s、0620s、0630s 0635s、0644s	19	Yu125-0080s ～ 0644s
	転石	0690m、0796.5～0850m、0880～0887m、 0890m、0996m、1003m、1006m	7	Yu125-0690m ～ 1006m 転石:21年度継続
5. 2. 25 17. 6. 22 20. 2. 19 20. 7. 8	熊本県 阿蘇火山	阿蘇火山中岳 火山灰 " 火山灰D-2 " 火口縁Aカメラ " 第一火口湖底堆積物	1 1 1 1	A-1993-01 A-2005-01 A-2008-01 A-2008-02
11. 12. 28	静岡県田方郡 中伊豆町筏場地先	カワゴ平火砕流軽石 Go-P TCu-4 TB-3 TB-5 TB-9 TA1-1 Tam-6 K1p-4-2 K1p-4-1 TAu-4	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	RM99223 RM08901 RM08902 RM08903 RM08904 RM08905 RM08906 RM08907 RM08908 RM08909 RM08910
15. 4. 26	山梨県甲府市黒平町	黒富士火山燕岩岩脈(GL:1030m)	3	RM03208
18. 8. 21	小田原市前川字小向原864 小田原第10号1000mBS	0010s～0500s、0520s～1000s 各10m毎 510m:無	99	OD10-0010s ～ 0500s OD10-0520s ～ 1000s
19. 6. 19	南足柄市広町字平石通 1524-1 足柄上第14号1500mBS	1170s～1500s 各10m毎	34	RM07102-1170s ～ 1500s 0010s～1160s:19 年度作製済み
20. 5. 6	箱根町二ノ平字南長尾 1297-48 宮城野第120号	温泉井噴出物 a " b " c	3	RM08111a RM08111b RM08111c
21. 2. 11	逗子市桜山 森戸川沿い葉山層群露頭	礫岩	3	090211-HYco-01 " 02 " 03
		砂岩	2	090211-HYss-01 " 02
		泥岩	6	090211-HYmd-01a " 01b " 01c " 02 " 03 " 04
作 製 枚 数			191枚	

平成20年度

## 事業概要

---

平成21年6月

編集 神奈川県温泉地学研究所編集委員会

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

印刷所 (株)あしがら印刷

〒250-0117 神奈川県南足柄市塚原1302-1

電話 0465-74-0353

FAX 0465-74-9703