

神奈川県内の活断層

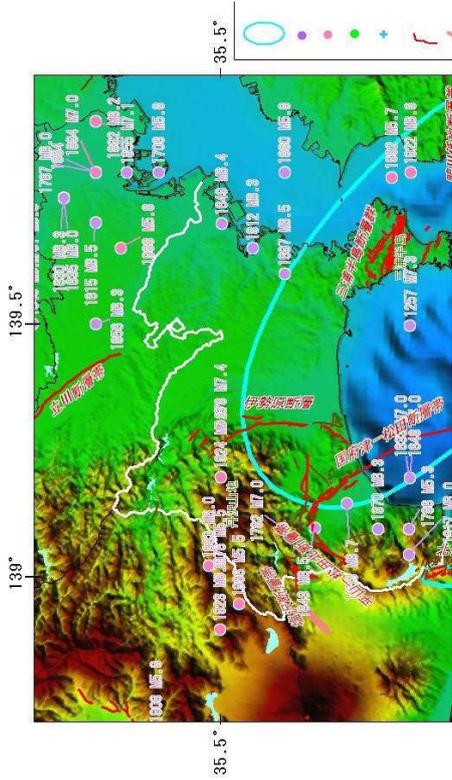
地震災害対策計画5～6ページを補完する参考資料として、過去の調査結果等を掲載。

1 神奈川県周辺の主要活断層帯と海溝で起こる地震(地震調査推進本部IP掲載)

地震		マグニチュード	地震発生確率 (30年以内)
海溝型地震			
日本海溝沿い	超巨大地震 (東北地方太平洋沖型)	9.0程度	ほぼ0%
	福島県沖	7.0～7.5程度	50%程度
	茨城県沖	7.0～7.5程度	80%程度
	青森県東方沖から房総沖にかけての海溝寄り	Mt 8.6～9.0	30%程度
相模トラフ	沈み込んだプレート内の地震	7.0～7.5程度	60%～70%
	房総沖	—	—
	相模トラフ沿いのM8クラスの地震	8クラス (7.9～8.6)	ほぼ0%～6%
南海トラフ	プレートの沈み込みに伴うM7程度の地震	7程度 (6.7～7.3)	70%程度
	南海トラフで発生する地震	8～9クラス	70%～80%
内陸の活断層で発生する地震			
三浦半島断層群	深谷断層帯・綾瀬川断層(関東平野)	7.9程度	ほぼ0%～0.1%
	北西縁断層帯・元荒川断層帯	7.0程度	ほぼ0%
	綾瀬川断層(伊奈-川口区間)	7.0程度	不明
	立川断層帯	7.4程度	ほぼ0.5%～2%
伊勢原断層	鴨川低地断層帯	7.2程度以上	不明
	主部(衣笠・北武断層帯)	6.7程度 もしくはそれ以上	ほぼ0%～3%
	主部(武山断層帯) 南部	6.6程度 もしくはそれ以上 6.1程度 もしくはそれ以上	6%～11% 不明
富土川河口断層帯	伊勢原断層	7.0程度	ほぼ0%～0.003%
	塩沢断層帯	6.8程度以上	4%以下
	平山-松田北断層帯	6.8程度	0.09%～0.6%
	府津-松田断層帯 (神縄・国府津-松田断層帯)	相模トラフで発生する海溝型地震と同時に活動すると推定	
富土川河口断層帯	菅根丘陵断層帯	7.3程度	1%
	ケースa	8.0程度	10%～18%
身延断層	ケースb	8.0程度	2%～11% もしくはそれ以下
	北伊豆断層帯	7.0程度	不明
北伊豆断層帯	7.3程度	7.3程度	ほぼ0%

\*地震調査推進本部のIPから引用

神奈川県とその周辺の主な被害地震



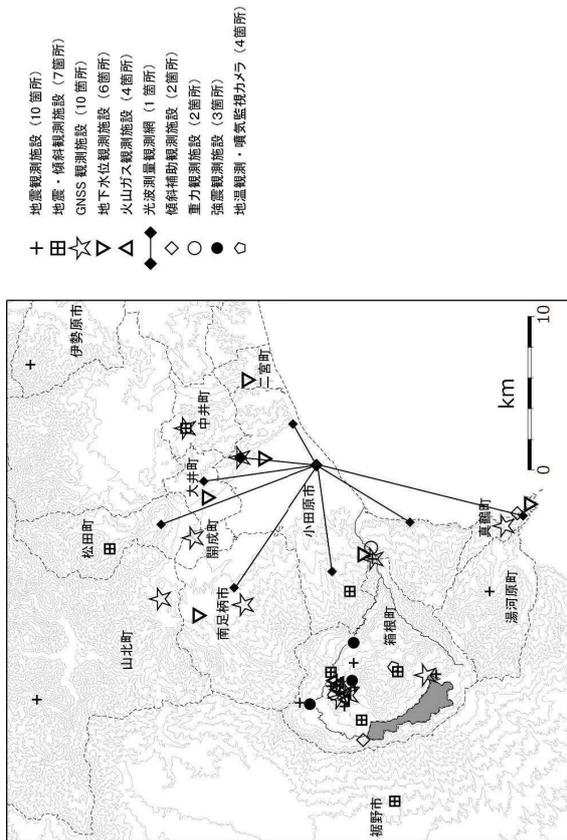
\*地震調査推進本部のIPから引用

温泉地学研究所の観測施設

温泉地学研究所では、箱根火山および神奈川県西部地域における地震・地殻変動観測を行うとともに、地震活動、火山活動に関する調査研究を行っています。

(令和6年4月1日現在)

観測施設の種別	施設数	観測内容・目的
地震観測施設	10 施設	地震の観測により地震活動を監視
地震・傾斜観測施設	7 施設 (14 項目)	微小地震観測のほか、地盤の傾斜変化を観測し地殻変動を監視
光波測量観測網	1 箇所	測線の距離の変化を観測し、地殻のひずみを監視 (小田原周辺地域の8測線)
GNSS 観測施設	10 箇所	観測点間の距離、方向の変化を観測し、地殻のひずみを監視
地下水水位観測施設	6 箇所	地下水水位の変化を観測し、帯水層となっている地盤のひずみ変化を監視
火山ガス観測施設	2 箇所	火山ガス濃度を観測し、火山活動を監視
地温観測・噴気監視カメラ	4 箇所	噴気活動の状況、地表面温度の変化を観測し、火山活動を監視
傾斜補助観測施設	2 箇所	傾斜データの検討に必要な、真綿港水位と芦ノ湖水位を観測
重力観測施設	1 箇所	地下密度の変化を観測し、火山活動を監視
強震観測施設	2 箇所	強震動による揺れの強さを観測
計	のべ45 箇所	



2 県内の活断層調査結果の概要

断層	長さ	最新活動時期	再来間隔	調査結果	調査主体
伊勢原断層	約13km	約300～ 2,050年前	約3,300～ 5,000年	次の活動までには千数百年以上の時間があると推定されます。	県防災局 防災消防課 (H7～H8)
秦野断層 (調査結果により5本の断層に分割)	秦野断層 2.8km 下宿断層 2.3km 八幡断層 1.4km 戸川断層 0.7km 三屋断層 0.6km	約1.7万年前 またはそれ以降	不明	少なくとも約1.7万年前またはそれ以降に活動しています。ただし、神縄・国府津-松田断層帯の活動に付随して活動する可能性があります。	県防災局 防災消防課 (H9～H10)
浜沢断層 (調査結果により2本の断層に分割)	浜沢東断層 5.4km 浜沢西断層 1.7km	1万年以降に 活動した可能性が高い	不明	活動時期は明らかではないが、神縄・国府津-松田断層帯の活動に付随して活動する可能性があります。	県防災局 防災消防課 (H9～H10)
三浦半島北群	全体 20km 衣笠断層 13km 北武断層 12.5km 武山断層 9km	約1,000～ 1,500年前	約1,000～ 1,600年	衣笠断層は次の活動までに数千年以上の時間があると推定されることがあると推定されるが、北武断層と武山断層は近い将来に活動する可能性があります。なお、3つの断層が収斂している場合、さらに短い間隔で活動する可能性があります。	県防災局 防災消防課 (H11～H12)
三浦南群	全体 7km+海城 南下浦断層 3.7km 引橋断層 1.9km	2万年～ 2.2万年前	不明 (6,100 年以上)	次の活動は不明だが、北側に比べて近い将来に活動する可能性は低いと考えられます。	県防災局 防災消防課 (H11～H12)
神縄・国府津-松田断層帯	約16km	約650～900年前	約1,000～ 1,100年	現在を含む今後数百年以内に活動する可能性があります。	県防災局 防災消防課 (H13～H15)
立川断層延長部	活断層としては、県内に延長していないことが確認されました。				横浜市長務局 危機管理対策室 川崎市総務局 危機管理室

最新活動時期：最近に地震を起こした時期  
再来間隔：地震が起こる間隔

温泉地学研究所地震・地殻変動などによる緊急措置要領

1 目的

温泉地学研究所の地震・地殻変動観測において、観測データ等に異常変化が現れた場合、地震活動・火山活動等が観測された場合（以下、「異常事態」という。）及び東海地震の地震・地殻活動に関する情報が気象庁から発表された場合の措置について適切な対応が執られるよう必要な事項を定める。

2 異常事態の発生と措置区分

異常事態が発生した場合の措置区分は次表によるランク区分とし、表1に係る観測等業務は3に、また表2に係る観測等業務は4に定める。

表1 日常の地殻変動観測データに関する措置区分

観測情報 ランク区分	異常事態の程度	観測等 体制
地殻変動 観測情報	2観測点もしくは2測線等で地殻変動が認められた場合	監視体制
地殻変動 注意情報	同時期に複数の観測点で複数の地殻変動観測項目に明らか な変動が認められた場合	注意監視 体制

注)地殻変動を判定する検出基準については、別添1「地殻変動の異常を判定する基準」による。

表2 地震活動・火山活動等が観測された場合の措置区分

観測情報 ランク区分	異常事態の程度	観測等 体制
有感 地震	東西部地域で震度4の地震が観測された場合 東西部地域を震源域とし2.4時間以内に有感地震が複数 回観測された場合	監視体制
群 発 地 震	東西部地域で震度5弱以上の地震が観測された場合 東西部地域で2.4時間以内に震度4以上の地震が複数回 観測された場合	注意監視 体制
群 発 地 震	当所の観測点で1時間に10回以上地震が観測された場合	監視体制
群 発 地 震	一連の群発地震活動において2.4時間以内に有感地震が 複数回観測された場合	注意監視 体制

注)東西部地域とは、「小田原市、秦野市、伊勢原市、南足柄市、南足柄市、足柄下郡、足柄上郡、中郡」をいう。

3 観測データ等に異常変化が現れた場合の観測等業務

2の表1「日常の観測データに関する措置区分」に係る地殻変動等観測等の業務は次による。

(1)臨時地震情報部の開催

地殻変動等の観測データにおいて、地殻変動が認められた場合は、地震情報部長は臨時地震情報部会を開催し、(2)以降の業務を行う。

(2)情報の収集

温泉地学研究所で観測している観測項目の他、次の情報を収集する。

- ①温泉地学研究所が関与している地震情報部会以外の観測データ。
- ②国や大学等の他機関からの情報。
- ③県機関からの情報。
- (3)観測データ等の検討・評価
- (2)の情報を総合的に評価し、その結果を所長に報告する。
- (4)関係機関への通報
- (3)の検討結果が異常事態と判断された場合には、その結果を速報としてとりまとめ、様式1「地殻変動（観測・注意）情報」により県防災局災害対策課及び横浜地方気象台へ直ちに通報する。
- また、その後の観測情報を、適宜、先の関係機関に提供するのとする。

(5) 観測等の体制

異常事態の程度に応じ、次の観測等体制に移行して、監視を行う。

- ①地殻変動観測情報ランクと判断された場合は、監視体制に移行して、地震情報部会が中心となって地殻変動等を注意深く監視するものとし、状況によっては勤務時間外の監視も行う。
- ②地殻変動注意情報ランクと判断された場合は、注意監視体制に移行して、温泉地学研究所対策本部のもとで、2.4時間、監視担当者を配置して、地殻変動等の監視を行う。
- ③観測データの変動が、異常事態前の状況に戻ったと判断された場合は、平常時の日常観測体制に戻る。
- (6)勤務時間外の参集体制  
夜間休日等勤務時間外に異常事態が発生した場合の温泉地学研究所への参集等は、別添2「勤務時間外における地震・地殻変動緊急措置初動体制」による。

4 地震等発生時における観測等業務

2の表2「地震活動・火山活動等が観測された場合の措置区分」に係る地震等発生時の観測等の業務は次による。

4-1 有感地震が発生した場合の観測等業務

- (1) 臨時地震情報部の開催
- 2の表2の有感地震が発生した場合は、地震情報部長は臨時地震情報部会を開催し、(2)以降の業務を行う。
- (2)情報の収集

温泉地学研究所で観測している観測項目の他、次の情報を収集する。

- ①温泉地学研究所が関与している地震情報部会以外の観測データ。
- ②国や大学等の他機関からの情報。
- ③県機関からの情報。
- (3)観測データ等とりまとめ
- (2)の情報をとりまとめ所長に報告する。
- (4)関係機関への通報
- (3)の観測情報を速報としてとりまとめ、様式2「地震活動（観測・注意）情報」により県安全防災局災害対策課及び横浜地方気象台へ直ちに通報する。
- また、その後の観測情報を、適宜、先の関係機関に提供するものとする。

(5) 観測等の体制

異常事態の程度に応じ、次の観測等体制に移行して、監視を行う。

- ①地震活動観測情報ランクの場合は、監視体制に移行して、地震情報部会が中心となって、地殻変動等を注意深く監視するものとし、状況によっては勤務時間外の監視も行う。

- ② 地震活動注意情報ランクの場合は、注意監視体制に移行して、温泉地学研究所対策本部のもとで、24時間、監視担当者配置して、地震活動等の監視を行う。
- ③ 余震等の発生数が有感地震発生前の状況までに低下し、地震変動観測においても異常変化が認められない状況であると判断された場合は、平常時の日常観測体制に戻る。
- (6) 勤務時間外の参集体制  
夜間休日等勤務時間外に異常事態が発生した場合の温泉地学研究所への参集等は、別添2「勤務時間外における地震・地震変動緊急措置初動体制」による。

#### 4-2 群発地震が発生した場合の観測等業務

- (1) 臨時地震情報部会の開催  
2の表2の群発地震が発生した場合は、地震情報部長は臨時地震情報部会を開催し、(2)以降の業務を行う。
- (2) 情報の収集  
温泉地学研究所で観測している観測項目の他、次の情報を収集する。
- ① 温泉地学研究所が関与している地震情報部会以外の観測データ。  
② 国や大学等の他機関からの情報。  
③ 県機関からの情報。
- (3) 観測データ等の検討・評価  
(2)の情報を総合的に評価し、その結果を所長に報告する。
- (4) 関係機関への通報  
(3)の検討結果を速報としてとりまとめ、様式2「地震活動(観測・注意)情報」により県防災局災害対策課及び横浜地方気象台へ直ちに通報する。

また、その後の観測情報を、適宜、先の関係機関に提供するものとする。

- (5) 観測等の体制  
異常事態の程度に応じ、次の観測等体制に移行して、監視を行う。
- ① 群発地震活動観測情報ランクの場合は、監視体制に移行して、地震情報部会が中心となって、地震活動等を注意深く監視するものとし、状況によっては勤務時間外の監視も行う。
- ② 群発地震活動注意情報ランクの場合は、注意監視体制に移行して、温泉地学研究所対策本部のもとで、24時間、観測担当者を配置して、地震活動等の監視を行う。
- ③ 群発地震の発生数が発生前の状況までに低下し、地震変動観測においても異常変化が認められない状況であると判断された場合は、平常時の日常観測体制に戻る。
- (6) 勤務時間外の参集体制  
夜間休日等勤務時間外に異常事態が発生した場合の温泉地学研究所への参集等は、別添2「勤務時間外における地震・地震変動緊急措置初動体制」による。

#### 5 東海地震の措置対応

- 東海地域の地震・地震活動に関する情報が気象庁から発表された場合は、情報の種類に応じ、次の観測体制に移行して、「3観測データ等に異常変化が現れた場合の観測等業務」に準じた業務を行う。
- ① 東海地震に関する調査(臨時)情報の場合は、監視体制に移行する。  
② 東海地震注意情報の場合は、注意監視体制に移行する。  
③ 東海地震予知情報の場合は、注意監視体制に移行する。

#### 6 訓練の実施

- 本要領に基づき訓練を毎年1回実施するものとする。

#### 附則

この要領は平成16年2月1日から施行する。

#### 別添1

地震変動の異常を判定する基準

地震・火山活動などの地震活動に関連した観測データ(傾斜、地下水位、光波測量、GPS測量)の異常な変動を自動的に検出する基準は、統計的な解析に用いられている

手法(STA/LTA)を各観測データに適用する。

異常判定検出基準値

当所で行っている地震変動観測データ(傾斜、地下水位、光波測量、GPS測量)すべてについて、

STA(短時間平均):6時間、

LTA(長時間平均):10日、

STA/LTA比による異常判定基準(閾値)は経験的に「4」と設定する。

STA/LTAの解析方法

観測された各時系列データに対し、STA(短時間平均:Short Term Average)とLTA(長時間平均:Long Term Average)を算出する。次に、その比(STA/LTA)を計算する。

地震内の状態に変化がないか、または変化が一定である定常状態であれば、STA/LTA比は1になるはずである。しかし、地震・火山活動などに関連した非定常な傾斜変動が観

測された場合、LTAはその変化に追従できずにほとんど一定の値をとるのに対し、STAはその変動の影響を受け急激に変化する。その結果、STA/LTA比の値も上昇する。

現在、当所では、この比に対して経験的な閾値を設け、その値を超えた場合を異常変動として自動検出している。

異常検出手法等の改定

現在用いている異常変化の検出基準に関する値及び手法については、前駆的変動が数日に及ぶようなゆっくりとした変動の場合には異常変動として捉えられないことも確

されている。また、観測機器等の故障や降雨等によっても異常として検出されること

がある。なお、異常変化の閾値や手法については、より精度の高い判定手法等を求め、研究調査やシステム等の変更を進めていくこととしている。

#### 参考文献

原田昌武・棚田俊收・伊東博・代田肇(2003)

「STA/LTAを用いた傾斜観測データの異常判定について」、温地研報告、35、41-46

#### 別添2(省略)