

＜新たな津波浸水予測図（素案）について＞

今後の津波対策を構築するにあたっては、二つのレベルの津波を想定する。

最大クラスの津波：住民避難を柱とした総合的防災対策を構築する上で設定する津波であり、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす最大クラスの津波。

頻度の高い津波：防潮堤など構造物によって津波の内陸への侵入を防ぐ海岸保全施設等の整備を行う上で想定する津波。（最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く津波高は低いもの）

新たな津波浸水予測図（素案）については、最大クラスの津波を想定するために検証を行った。

1. 対象地震と対象津波

以下に示す 12 地震により生じる津波をシミュレーション対象とし、陸上を含めた 12m メッシュでの浸水シミュレーション計算を実施した。

（対象地震）

明応型地震
 慶長型地震
 南関東地震
 神奈川県西部地震
 東海地震
 神奈川県東部地震
 神縄・国府津－松田断層帯地震
 元禄型関東地震
 元禄型関東地震と神縄・国府津－松田断層帯の連動地震
 房総南東沖地震
 三浦半島断層群－鴨川低地断層帯地震
 東京湾内地震

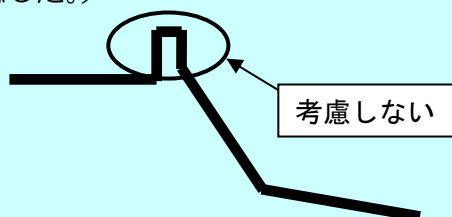
※三浦半島断層群地震と東京湾北部地震については、H20 神奈川県地震被害想定調査以降、新たな知見がないことから、東京湾における最悪の津波を想定するため三浦半島断層群地震に対し三浦半島断層群地震－鴨川低地断層帯地震を設定した。同様に東京湾北部地震に対し東京湾内地震を設定した。そのため三浦半島断層群地震及び東京湾北部地震については、シミュレーション実施対象から外した。

◎今回のシミュレーションにおける設定条件について

○前回のシミュレーション手法及び条件を踏まえる。

○アンダーパスについては、最小の12mメッシュを考慮し浸水の影響が考えられる幅を6m以上と設定し、現地踏査によりアンダーパスを入力した。

○海岸保全施設が、想定地震によりどのように変位するかは不確定であり、面で起こる浸水は背後地盤の高さが大きく影響するため、護岸形式の施設に関しては原則として背後地盤で評価することとする。(ただし、耐震評価、地震動の評価をしているものは考慮した。)



(1) 明応型地震

1498年の明応地震は地震の揺れも津波も大きく、痕跡等の史料は乏しいが、鎌倉付近で過去最大規模の津波を生じていることから対象とする。

東海道沖の相田(1981)の断層(M04)を基に、プレート内地震として反転した高角正断層とし、本県に対し最大クラスの津波を生じる地震を想定した。

(2) 慶長型地震

1605年の慶長地震は、地震の揺れはあまり大きくなくても津波が大きい地震(津波地震)として知られており、痕跡等の史料は乏しいが、本県に対し最大規模の津波を生じる可能性があるため対象とする。

明応型よりも沖合いの相田(1981)の断層(KT3)を基に、高角正断層として房総沖まで延長し、本県に対し最大クラスの津波を生じる地震を想定した。

(3) 南関東地震

従来(H20)と同じモデル

現在の県・市町の防災目標とする想定地震であり、海岸保全における津波防護目標(断層モデルは旧モデル(H11)で設定)である。

地震調査研究推進本部(平成23年1月の長期評価)によれば、次のように評価されている。

発生間隔: 200~400年、今後50年間の発生確率: 0~7%

(4) 神奈川県西部地震

従来 (H20) と同じモデル

現在の地域防災計画で切迫性が指摘され、津波被害についても想定される地震である。また、海岸保全における津波防護目標 (断層モデルは旧モデル (H11) で設定) である。

歴史地震から見ると次のように評価されており、切迫性がある。

発生間隔 : 70 年

(5) 東海地震

従来 (H20) と同じモデル

中央防災会議「東海地震に関する専門調査会」で想定されている地震で、駿河トラフを震源域とし、切迫性の高い地震である。地震調査研究推進本部 (平成23年1月の長期評価) によれば、次のように評価されている。

発生間隔 : 119 年 (参考値 : 一部活動含む)

今後 30 年間の発生確率 : 87% (参考値 : 「全国地震動予測値図」報告書で用いた方法による想定東海地震の確率)

(6) 神縄・国府津一松田断層帯地震

従来 (H20) と同じモデル

中央防災会議により同断層の津波想定もされており、津波被害が想定されるため対象とする。地震調査研究推進本部 (平成23年1月の長期評価) によれば、次のように評価されている。

発生間隔 : 800~1300 年、今後 50 年間の発生確率 : 0.4~30%

(7) 神奈川県東部地震

従来 (H20) と同じモデル

中央防災会議の「南関東地域直下の地震対策に関する大綱」で検討されたフィリピン海プレート境界面で発生する地震の検討結果を踏まえ、県庁直下を震源とした断層モデルとして、危機管理的に設定した。

(8) 元禄型関東地震

過去、実際に発生した地震であり、大きな津波被害を起こすことが予想されることから、検討対象とする。房総半島南端部の隆起パターンについての最新の知見を取り入れた宍倉 (2003) の震源モデルを用いた。

地震調査研究推進本部 (平成23年1月の長期評価) によれば、次のように評価されている。

発生間隔 : 2300 年、今後 50 年間の発生確率 : 0.0%

(9) 元禄型関東地震と神縄・国府津－松田断層帯の連動地震

可能性がある連動ケースとして、上記(6)と(8)の連動を想定した。

元禄型関東地震(上記8.)発生後の3分後に、神縄・国府津－松田断層帯の地震(上記6.)が発生するシナリオとする。

(10) 房総半島南東沖地震

過去に事例はないが、今後、日本海溝付近で起きる可能性がある地震として三重会合点付近で生じる地震(規模は明治三陸地震程度)を想定した。

震源が比較的遠いため、地震の揺れはあまり大きくなくても津波は比較的大きい地震として対象とした。

(11) 三浦半島断層群－鴨川低地断層帯地震

従来(H20)は、中央防災会議「首都直下地震対策専門調査会」の想定に準じたモデルを用いていたが、津波の観点から東京湾内部への影響を考え、東京湾湾口部で生じる可能性がある地震(南関東断層のスプレー断層)として、三浦半島断層群から鴨川低地断層へと向かう海域を含めた断層を想定した。

(12) 東京湾内地震

首都圏減災プロジェクトで新たに見つけられた本牧～君津付近の断層を震源とする地震であり、活断層かどうかはまだ明らかではないが、東京湾内部への影響が大きい地震の1つとして想定した。

2. 想定地震の断層パラメータ及び震源位置

(1) 断層パラメータ

各地震の断層パラメータのリストは、下表に示すとおりである。

表 断層パラメータリスト

断層モデル	経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
明応型地震	137.39	33.35	1	62	60	270	220	80	800
慶長型地震	140.47	34.08	1	250	60	270	285	80	800
南関東地震	139.27	35.16	1.5	285	26	147	22	45	740
	139.89	34.91	1.5	296	23	138	63	55	470
神奈川県西部地震	139.13	35.29	5	170	80	90	14	14	500
	139.16	35.17	2	170	80	90	14	14	500
東海地震	-	-	-	-	-	-	-	-	400
	-	-	-	-	-	-	-	-	150
神奈川県東部地震	-	-	-	295	25	90	-	-	80
	-	-	-	295	25	90	-	-	190
神縄・国府津－ 松田断層帯地震	139.15	35.35	0.1	145	50	90	29.56	12.5	300
	139.15	35.35	0.1	280	75	90	15.26	10	300
元禄型関東地震	139.80	34.85	0.1	315	30	153	85	50	670
	140.40	34.98	0.1	255	20	90	57	23	1200
	141.30	34.53	0.1	300	30	135	100	50	710
元禄型関東地震と 神縄・国府津－松田断層帯の 連動地震	139.80	34.85	0.1	315	30	153	85	50	670
	140.40	34.98	0.1	255	20	90	57	23	1200
	141.30	34.53	0.1	300	30	135	100	50	710
	139.15	35.35	0.1	145	50	90	29.56	12.5	300
	139.15	35.35	0.1	280	75	90	15.26	10	300
房総半島南東沖地震	142.44	33.20	0.1	0	45	90	185	50	1500
三浦半島断層群－ 鴨川低地断層帯地震	140.00	35.11	0.1	296	60	90	50	19	500
東京湾内地震	139.83	35.35	0.5	299	60	90	15	20	300

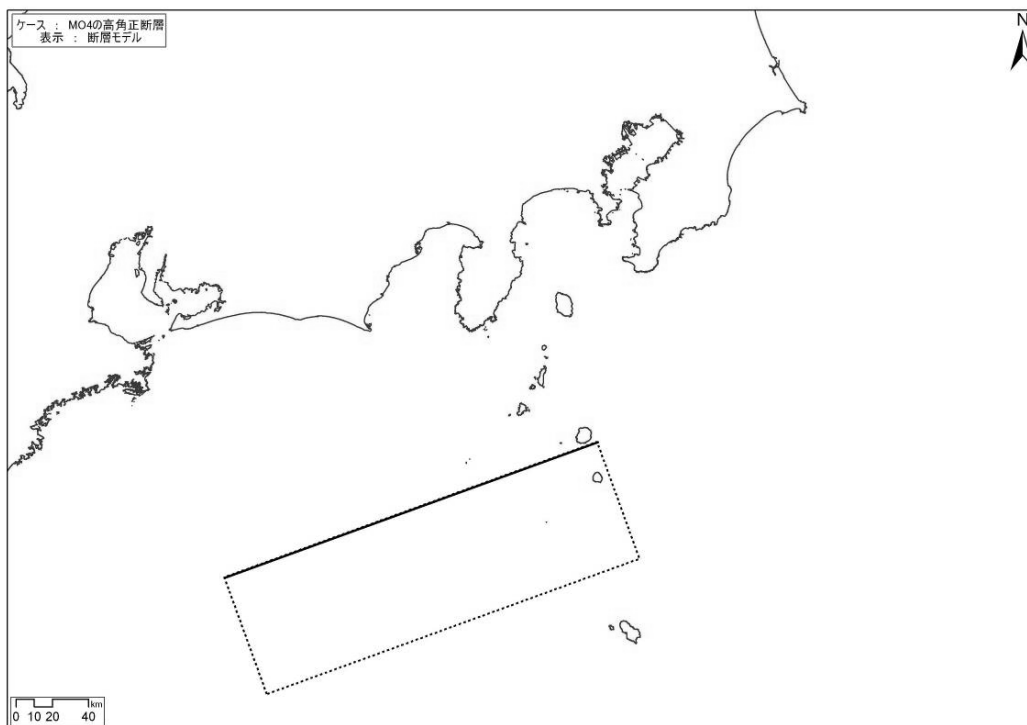
* 色塗りは新たに想定した断層

(2) 震源位置

各地震の震源位置を以下に示す。

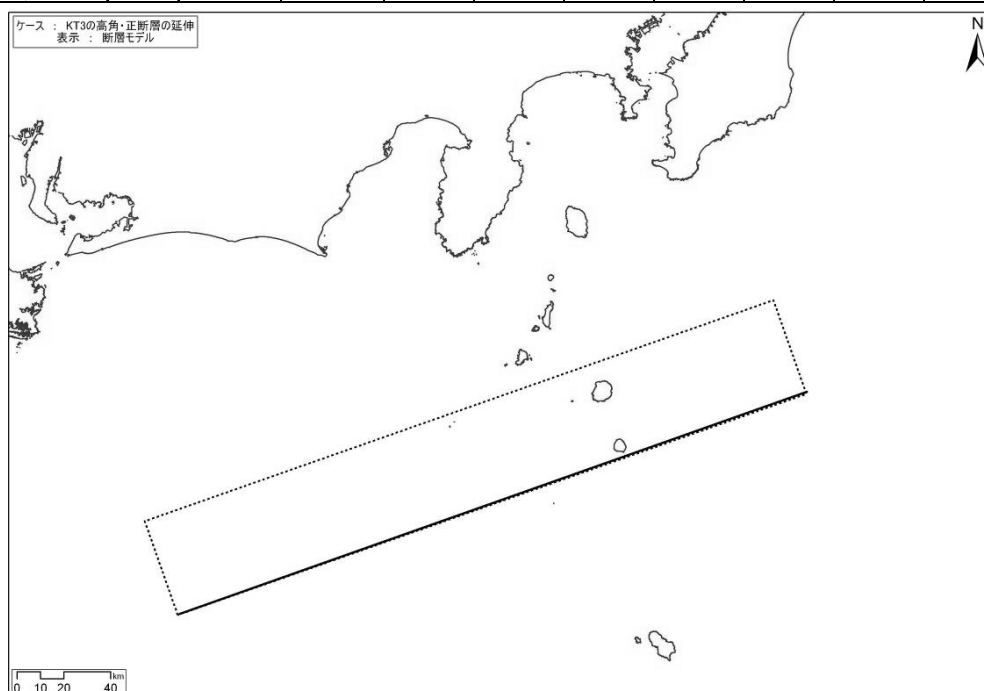
○明応型地震

断層モデル	経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)	
明応地震	MO7	137.39	33.35	1	62	60	270	220	80	800



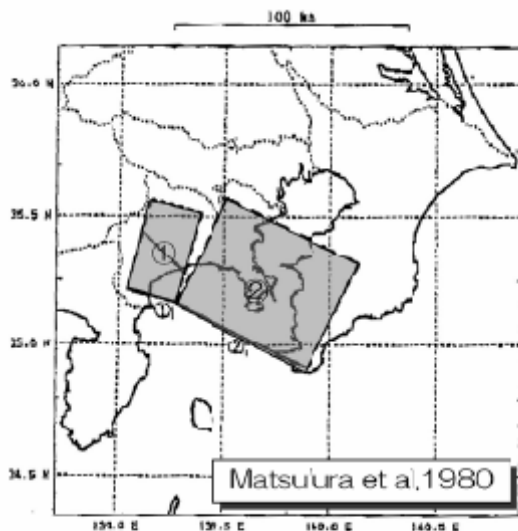
○慶長型地震

断層モデル	経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)	
慶長地震	KT9	140.47	34.08	1	250	60	270	285	80	800



○南関東地震

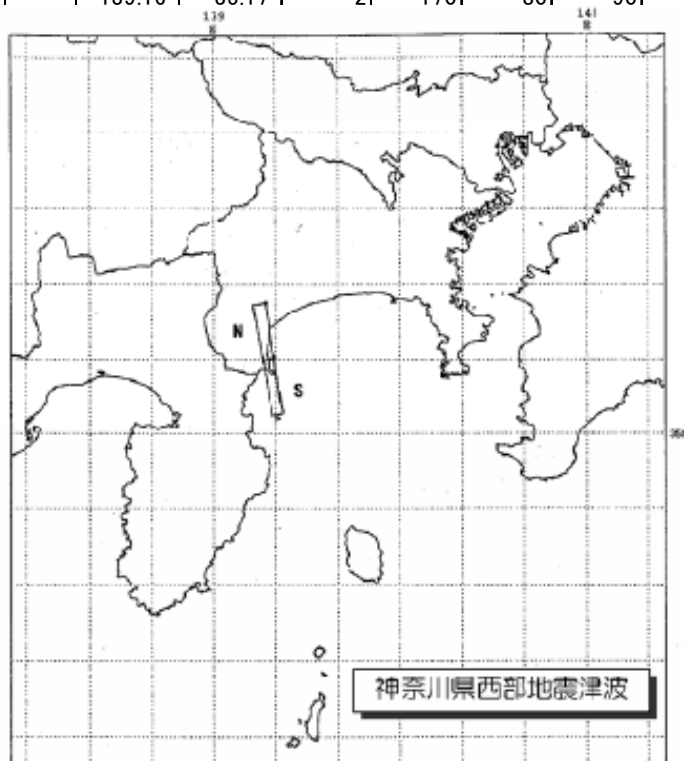
断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
南関東地震	MKT	139.27	35.16	1.5	285	26	147	22	45	740
		139.89	34.91	1.5	296	23	138	63	55	470



※佐藤良輔 編著, 阿部勝征・岡田義光・島崎邦彦・鈴木保典
共著: 日本の断層パラメータ・ハンドブック, pp149-150, 鹿
島出版会, 1989

○神奈川県西部地震

断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
神奈川県西部地震	KSB	139.13	35.29	5	170	80	90	14	14	500
		139.16	35.17	2	170	80	90	14	14	500

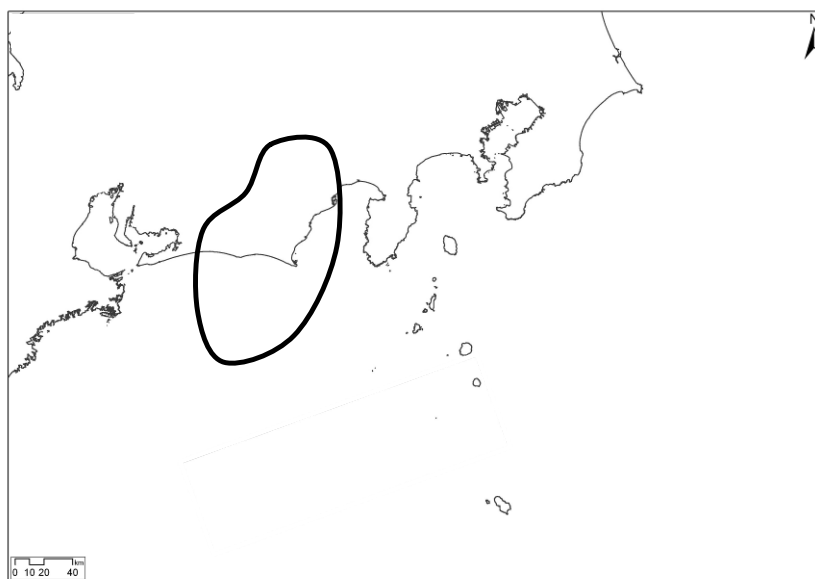


※神奈川県西部地震被害想定調査 (1993), 神奈川県地震被害想定調査と同様の諸元。
L, U は縦ずれ量、横ずれ量より設定。

○東海地震

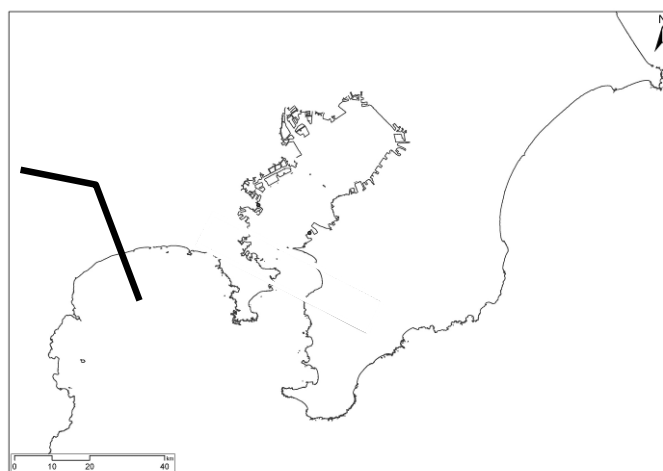
断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
東海地震	TKI	-	-	-	-	-	-	-	-	400
		-	-	-	-	-	-	-	-	150

※断層モデルが要素断層の足し合わせでモデル化されており、要素断層ごとに断層パラメータが異なる場合には「-」とした。



○神縄・国府津－松田断層帯地震

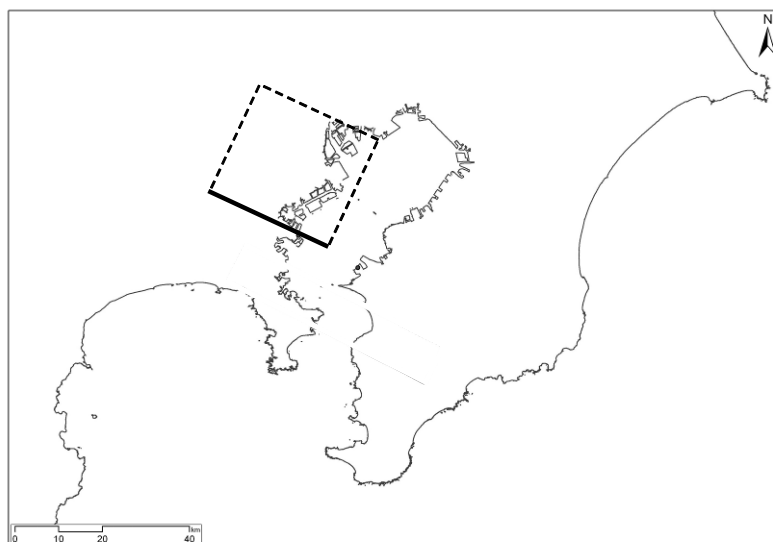
断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
神縄・国府津	KKP	139.15	35.35	0.1	145	50	90	29.56	12.5	300
		139.15	35.35	0.1	280	75	90	15.26	10	300



○神奈川県東部地震

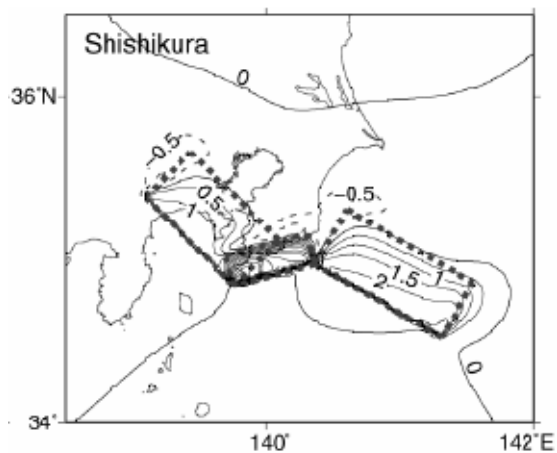
断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
神奈川県東部地震	KTB	-	-	-	295	25	90	-	-	80
		-	-	-	295	25	90	-	-	190

※断層モデルが要素断層の足し合わせでモデル化されており、要素断層ごとに断層パラメータが異なる場合には「-」とした。



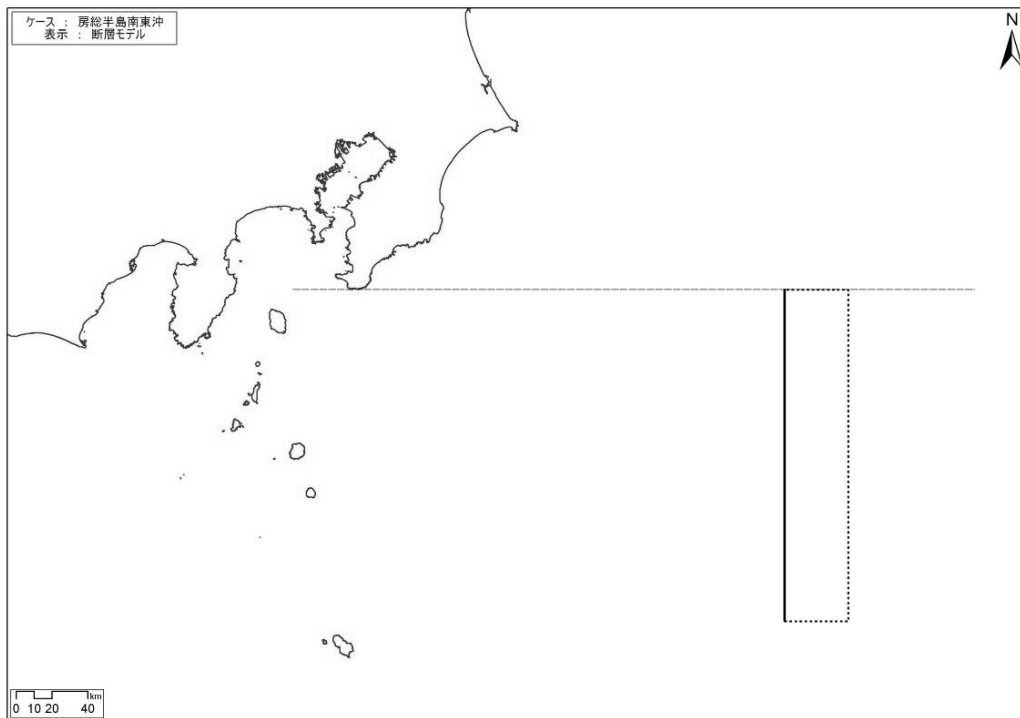
○元禄型関東地震

断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
元禄: 宍倉モデル	GR4	139.80	34.85	0.1	315	30	153	85	50	670
		140.40	34.98	0.1	255	20	90	57	23	1200
		141.30	34.53	0.1	300	30	135	100	50	710



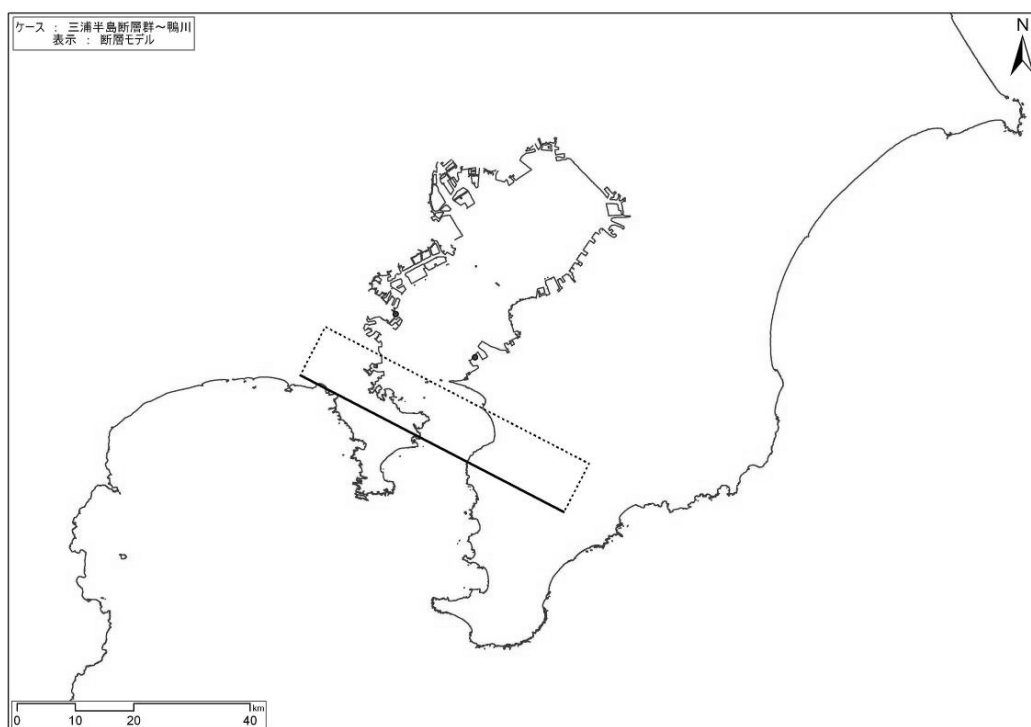
○房総半島南東沖地震

断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
房総半島南東沖	BN3	142.44	33.20	0.1	0	45	90	185	50	1500



○三浦半島断層群－鴨川低地断層帯地震

断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
三浦～鴨川断層	MKD	140.00	35.11	0.1	296	60	90	50	19	500



○東京湾内地震

断層モデル		経度 (°)	緯度 (°)	深さ (km)	走向 (°)	傾斜角 (°)	滑り角 (°)	長さ (km)	幅 (km)	食い違い量 (cm)
東京湾内地震	TK2	139.83	35.35	0.5	299	60	90	15	20	300

