第2章 地震動・液状化・急傾斜地崩壊・津波の予測

2.1 想定地震

今回の調査における想定地震は、表 2.1 の 11 地震とした。

「震源モデル」については、令和7年3月現在、国において実施している地震被害想定 では、新たな「震源モデル」が公表されていないことから、今回の地震被害想定では、前 回地震被害想定のモデルを用いた。

表 2.1 想定地震

	想定地震名	備考
都心	南部直下地震	
三浦	半島断層群の地震	
神奈	川県西部地震	
東海	地震	
南海	トラフ巨大地震	
大正	型関東地震	
(元禄型関東地震	
参	相告しラフジンの基ナクラフの地震	津波による被害は「西側モデ
考	相換下ノノ伯いの取入クノスの地震	ル」と「中央モデル」で想定
地	慶長型地震	津波による被害のみ想定
震	明応型地震	津波による被害のみ想定
)	元禄型関東地震と国府津ー松田断層帯の連動地震	津波による被害のみ想定

(1) 都心南部直下地震

首都圏付近のフィリピン海プレート内で、都心南部の直下を震源とするモーメントマ グニチュード7.3の地震である。東京湾北部地震にかわり、国が防災対策の主眼を置く 地震としており、県内全域が「首都直下地震対策特別措置法」の首都直下地震緊急対策 区域に指定されている。

(2) 三浦半島断層群の地震

三浦半島断層帯を震源域とするモーメントマグニチュード 7.0 の活断層型の地震である。

(3) 神奈川県西部地震

神奈川県西部を震源域とするモーメントマグニチュード 6.7 の地震である。

(4) 東海地震

駿河トラフを震源域とするモーメントマグニチュード8.0の地震である。神奈川県地 域防災計画において地震の事前対策について位置づけている。また、県内の概ね西半分 の市町が「大規模地震対策特別措置法」の地震防災対策強化地域に指定されている。

(5) 南海トラフ巨大地震

南海トラフを震源域とするモーメントマグニチュード9.0の地震である。国が想定す る、あらゆる可能性を考慮した南海トラフの最大クラスの地震であり、県内の一部の市 町村が「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」の南海トラフ 地震防災対策推進地域に指定されている。

(6) 大正型関東地震

相模トラフを震源域とするモーメントマグニチュード 8.2 の地震である。1923 年の大 正関東地震を再現した地震で、国が長期的な防災・減災対策の対象として考慮している 地震である。神奈川県地震防災戦略の減災目標としている地震である。

(7) 元禄型関東地震(参考)

相模トラフから房総半島東側を震源域とするモーメントマグニチュード8.5の地震で ある。1703年の元禄関東地震を再現した地震で、現実に発生した最大クラスの地震であ ることから、発生確率が極めて低い地震であるが、参考地震として被害量を算出してい る。

(8) 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)

元禄型関東地震の震源域に加え関東北部までを震源域とするモーメントマグニチュ ード8.7の地震である。国が想定する、あらゆる可能性を考慮した相模トラフ沿いの最 大クラスの地震であることから、発生確率が極めて低い地震であるが、参考地震として 被害量を算出している。

(9) 慶長型地震(参考)

南海トラフ沖と相模トラフ沿いを繋ぐ断層を設定し、そこで想定したモーメントマグ ニチュード 8.5 の正断層型の地震である。平成 27 年3月に神奈川県が公表した津波浸 水予測図の対象地震の中で最大クラスの地震であり、最大クラスの津波による被害を周 知して津波避難の普及啓発を図る観点から、参考地震として津波による被害量を算出し ている。

(10) 明応型地震(参考)

南海トラフから銭洲海嶺に伸びるフィリピン海プレート内の断層を設定し、そこで想 定したモーメントマグニチュード 8.4 の逆断層型の地震である。平成 27 年3月に神奈 川県が公表した津波浸水予測図の対象地震の中で最大クラスの地震であり、最大クラス の津波による被害を周知して津波避難の普及啓発を図る観点から、参考地震として津波 による被害量を算出している。

(11) 元禄型関東地震と国府津-松田断層帯の連動地震(参考)

相模トラフで発生する海溝型と国府津一松田断層帯の地震が連動して発生するモー メントマグニチュード 8.3 の地震である。平成 27 年3月に神奈川県が公表した津波浸 水予測図の対象地震の中で最大クラスの地震であり、最大クラスの津波による被害を周 知して津波避難の普及啓発を図る観点から、参考地震として津波による被害量を算出し ている。

2. 2 地盤モデルの作成

地震動計算のためには、地震波の伝播・増幅過程に関連する地盤モデル(速度構造モデル)が必要である。今回の調査では、前回地震被害想定調査において、十分な検討の上に 設定されているものと考えられることから、前回地震被害想定調査に用いた地盤モデルを 採用した。ただし、今回調査において新たに収集したボーリングデータ等により、地盤や 地形の状況が判明したメッシュについては、モデルの検討を行った。

地盤モデルは、「強震動予測手法レシピ」に準じた、以下の考え方を踏襲している。

- ○震源~地震基盤(Vs>3.1km/sec)上面まで:地震調査委員会(2012)に基づき設定
 ○地震基盤上面~工学的基盤(Vs0.3~0.8km/sec)上面まで:深部地盤モデルとして
 作成
 - こ二学的基盤(S波速度)
 浅部地盤

 正学的基盤(S波速度)
 池盤

 正学的基盤(S波速度3km/s程度)
 深部地下構造
- ○工学的基盤上面~地表面 :浅部地盤モデルとして作成

図 2.1 地盤モデルの模式図

(1) 深部地盤モデル

「深部地盤モデル」については、令和7年3月現在、国において実施している被害想 定では、新たなモデルが公表されていないことから、今回の地震被害想定では、前回地 震被害想定のモデルを用いた。

(2) 浅部地盤モデル

「浅部地盤モデル」については、新たに収集したボーリングデータを基に、一部のメ ッシュについてモデルの変更を行うとともに、モデルの変更を行ったメッシュについて は、水位の変更も行った。「浅部地盤モデル」の変更を行ったメッシュは図 2.2 に示すと おりである。なお、前回地震被害想定時に収集したボーリングの分布図は図 2.3 に示す とおりであるが、新たに収集したボーリングデータは 487 本(デジタル化されているデ ータ)であり、「浅部地盤モデル」を変更したメッシュは 154 メッシュ(全体 38,086 メ ッシュの 0.4%)である。ただし、前回地震被害想定までにボーリングデータを収集し



ているメッシュについては、新たに収集したボーリングデータがあっても、基本的に「浅 部地盤モデル」は変更しないものとした(該当するメッシュは72メッシュ:全体0.2%)。

図 2.3 前回地震被害想定時に収集したボーリングデータの分布図(計 43,380本)

2.3 震源モデルの設定

想定地震の震源モデルは、前回調査のモデルを用いた。

これら想定地震の震源断層モデル(震源断層域)・津波断層モデルの位置図を以下に示す。 都心南部直下地震、三浦半島断層群の地震、神奈川県西部地震は、震源断層モデルと津波 断層モデルは同じものである。南海トラフ巨大地震、大正型関東地震、元禄型関東地震、 相模トラフ沿いの最大クラスの地震については、震源断層域を示している。震源断層域と は地震時に動いた断層の領域であり、津波を評価するための津波断層モデルは震源断層域 の一部である。東海地震は、前述の南海トラフ巨大地震のモデルの一部が動くよう、設定 した震源断層モデル及び津波断層モデルである。慶長型地震、明応型地震、元禄型関東地 震と国府津-松田断層帯の連動地震は、津波断層モデルのみを示している。



※大正型関東地震、元禄型関東地震、 相模トラフ沿いの最大クラスの地震 の震源断層域の範囲は、「中央防災会 議首都直下地震モデル検討会報告書 (内閣府:平成 25 年 12 月)」によ る。ただし元禄型関東地震の断層の 範囲は、大正型関東地震の断層とフ ィリピン海プレート内の地震を想定 する領域とを合わせたものである。

図 2.4 震源断層モデルの位置図





図 2.5 津波断層モデルの位置図

(1) 都心南部直下地震

都心南部直下地震の断層モデルは、「首都直下のM7クラスの地震及び相模トラフ沿 いのM8クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関する報告書」 (H25.12 首都直下地震モデル検討会)のモデルを採用した。

この想定地震は、首都圏が直接的なダメージを受けることを想定した地震で、フィリ ピン海プレート内の地震として、安政江戸地震を参考に規模はモーメントマグニチュー ド7.3 とした。



図 2.6 震源断層モデルの位置図

(2) 三浦半島断層群の地震

三浦半島断層群の地震の断層モデルは、「首都直下のM7クラスの地震及び相模トラ フ沿いのM8クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関する報告書」 (H25.12首都直下地震モデル検討会)のモデルを採用した。



図 2.7 震源断層モデルの位置図

(3) 神奈川県西部地震

神奈川県西部地震の断層モデルは、前回の調査のモデルを採用した。 この想定地震は、「神奈川県西部地震と地震予知 I」(石橋 1988)の「西相模湾断裂」 に基づき設定した想定地震である。



図 2.8 震源断層モデルの位置図

(4) 東海地震

東海地震は、中央防災会議の「東海地震に関する専門調査会」による想定地震である。 「南海トラフの巨大地震モデル検討会(第二次報告)」における東側ケースのうち、駿河 湾域の断層モデルのみを用いている。



図 2.9 震源断層モデルの位置図

(5) 南海トラフ巨大地震

南海トラフ巨大地震の断層モデルは、「南海トラフの巨大地震による震度分布・津波高 について(第一次報告)」(H24.3.31 南海トラフの巨大地震モデル検討会)の複数のモデ ルのうち、神奈川県に影響が大きいモデルである地震動の「東側ケース」と、津波の「ケ ース⑧」をそれぞれ採用している。

この想定地震は、1707 年宝永地震以降の5 地震(1707 年宝永地震、1854 年安政東海 地震、1854 年安政南海地震、1944 年昭和東南海地震、1946 年昭和南海地震)の震度を 重ね合わせた震度分布を概ね再現するように強震動生成域を設定している。



図 2.10 震源断層モデルの位置図

(6) 大正型関東地震

大正型関東地震の断層モデルは、「首都直下のM7クラスの地震及び相模トラフ沿いのM8クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関する報告書」(H25.12 首都直下地震モデル検討会)のモデルを採用している。

この想定地震は、1923 年大正関東地震における建物被害から推計される震度分布と、 地殻変動の新たな分析結果を再現するように強震動生成域を設定している。



図 2.11 震源断層モデルの位置図

(7) 元禄型関東地震(参考)

元禄型関東地震の断層モデルは、「首都直下のM7クラスの地震及び相模トラフ沿いのM8クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関する報告書」(H25.12 首都直下地震モデル検討会)のモデルを採用している。

この想定地震は、1703年元禄関東地震における震度分布と津波の痕跡を再現するよう に強震動生成域を設定している。



図 2.12 震源断層モデルの位置図

(8) 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)

相模トラフ沿いの最大クラスの地震の断層モデルは、「首都直下のM7クラスの地震 及び相模トラフ沿いのM8クラスの地震等の震源断層モデルと震度分布・津波高等に関 する報告書」(H25.12 首都直下地震モデル検討会)のモデルを採用している。

「相模湾で発生する最大規模の巨大地震」として、地震学的に考えられる震源断層域 で、物理的に連動してほぼ同時に発生する可能性がある領域を設定している。



図 2.13 震源断層モデルの位置図

(9) 慶長型地震(参考)

慶長型地震は、1605 年慶長地震の再現ではなく、想定地震として設定した。これは、 慶長地震相田モデル(1981)を基に、地学的な知見である伊豆半島の成り立ちから推測 されるトラフ軸の変遷を考慮し、今後想定されるトラフ軸の形成に影響される断層の動 きとして、相模トラフまで延長した範囲とした。参考に相田(1981)の断層モデルは、 相模トラフ沿いと南海トラフ沖に二つの離れた断層を設定しており、この二つの断層を 繋げて一つの地震とした断層を基にしている。



図 2.14 津波断層モデルの位置図

(10) 明応型地震(参考)

明応型地震は、明応地震の再現モデルではなく、想定地震として設定した。南海トラ フのすべり込み速度は、場所により差があるため、フィリピン海プレート内では、複雑 にひずみが溜まると想定し、相田(1981)の断層モデルを基に、銭洲海嶺を震源として プレート内で発生する地震を設定した。



図 2.15 津波断層モデルの位置図

(11) 元禄型関東地震と国府津一松田断層帯の連動地震(参考)

可能性がある連動ケースとして、元禄関東地震と国府津-松田断層帯地震の連動を設 定した。元禄関東地震(内閣府モデル)の破壊速度に合わせて国府津-松田断層帯を破 壊させたものである。



図 2.16 津波断層モデルの位置図

参考文献:

- ・相田勇(1981a):東海道沖に起こった歴史津波の数値実験,東京大学地震研究所彙報,56, 367-390.
- ・相田勇(1981b):南海道沖の津波の数値実験,東京大学地震研究所彙報,56,713-730.

2. 4 地震動の予測

(1) 地震動予測手法

地震動の予測手法は、内閣府の首都直下地震モデル検討会による手法を用いた。工学 的基盤における強震波形を統計的グリーン関数法により算出し、表層の震度増分を加え ることで地表の震度分布を算出した。

なお、「震源モデル」及び「深部地盤モデル」の変更がなかったため、「震源~深部地 盤の地震動予測計算」については、前回地震被害想定における地震動を用いた。

また、一部のメッシュについて、「浅部地盤モデル」の変更を行ったため、「浅部地盤の地震動予測計算」については、これを反映した地震動の予測を行った。



図 2.17 地震動予測の概念図

(2) 地震動予測結果

図 2.18 から図 2.25 にそれぞれの地震における地震動の予測結果を示す。以下、各地 震での揺れの概要をまとめる。

ア 都心南部直下地震

県東部から中部にかけて震度6弱以上となっている。特に、川崎市の広い範囲、横浜 市の沿岸北部、相模原市の東部、厚木市、伊勢原市、海老名市及び座間市等の一部で、 震度6強以上となっている。また、局所的に震度7の地域もある。

イ 三浦半島断層群の地震

県東部で震度6弱以上となり、特に、横浜市、横須賀市、逗子市及び葉山町の一部で 震度6強のエリアが広がっており、横須賀市では局所的に震度7の地域もある。

ウ 神奈川県西部地震

小田原市及びその周辺の市町村で震度6弱以上となっている。特に、酒匂川と根府川 の周辺で震度6強のエリアが広がっている。

エ 東海地震

県の西部から中央南部で震度5強程度の揺れとなっている。

オ 南海トラフ巨大地震

東海地震と似た震度分布を示しているが、震度5強の分布がやや広がっている。また、 局所的に平塚市や小田原市、箱根町で震度6強が見られるほか、震度6弱の分布が小田 原市、南足柄市、大磯町、二宮町、中井町、大井町及び箱根町の一部で予測されている。

カ 大正型関東地震

県のほぼ全域で震度6弱以上となっており、震度6強の分布が広範囲に及んでいる。 県の西部から東部にかけて、震度7が予想される。

キ 元禄型関東地震(参考)

大正型関東地震とほぼ同じ震度分布となっている。これは、神奈川県内の強震動生成 域が大正型関東地震と元禄型関東地震で同じ位置にあること、また元禄型関東地震では 千葉県の房総沖に強震動生成域が追加されているが、神奈川県にはほとんど影響がない ことが要因として考えられる。

ク 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)

大正型関東地震及び元禄型関東地震と同様の震度分布を示しているが、全体的に震度 6強及び7の範囲が広がっている。これは、神奈川県内の強震動生成域は大正型関東地 震及び元禄型関東地震と同じであるが、応力パラメータが最大クラスの地震では大正型 関東地震及び元禄型関東地震よりも2割ほど大きく想定されていることが要因である。

<table-container>NetworkServer<t< th=""><th colspan="2">市区町村</th><th colspan="2">都心南部直下地震</th><th colspan="2">三浦半島断層群の地震</th><th colspan="2">神奈川県西部地震</th><th colspan="2">東海地震</th></t<></table-container>	市区町村		都心南部直下地震		三浦半島断層群の地震		神奈川県西部地震		東海地震	
NetImageImageOrdOrdOrdOrdOrdOrdImageOrd			最小震度	最大震度	最小震度	最大震度	最小震度	最大震度	最小震度	最大震度
Image:Ima	横浜市	鶴見区	6弱	6強	5弱	6弱	4	5弱	5弱	5強
RX 0% 0		神奈川区	6弱	6強	5強	6弱	4	5弱	5弱	5強
Image <th< td=""><td></td><td>西区</td><td>6弱</td><td>6強</td><td>5強</td><td>6弱</td><td>4</td><td>5弱</td><td>5弱</td><td>5強</td></th<>		西区	6弱	6強	5強	6弱	4	5弱	5弱	5強
RE 68 69 6		中区	6弱	6強	6弱	6強	4	5弱	5弱	5強
Retroit Grag Grag <thgrag< th=""> Grag Grag</thgrag<>		南区	6弱	6強	6弱	6強	4	5弱	5弱	5強
其平四資率四6時6時60%46時6時60%46時6時66%名名66%		保土ケ谷区	5強	6強	5強	6強	4	5弱	5弱	5強
Rigg Gig Gig <thgig< th=""> <thgig< t<="" td=""><td></td><td>磯子区</td><td>5強</td><td>6弱</td><td>6弱</td><td>6強</td><td>4</td><td>5弱</td><td>5弱</td><td>5弱</td></thgig<></thgig<>		磯子区	5強	6弱	6弱	6強	4	5弱	5弱	5弱
kr.t.t. (54)		金沢区	5強	6弱	6弱	6強	4	5弱	5弱	5弱
Pine Dirik Orik		港北区	6弱	6強	5弱	6弱	4	5弱	5弱	5強
j find (5 m)		戸塚区	5強	6弱	5強	6弱	4	5弱	5弱	5強
NAC Coign Coign <th< td=""><td></td><td>港南区</td><td>5強</td><td>6弱</td><td>5強</td><td>6強</td><td>4</td><td>5強</td><td>5弱</td><td>5強</td></th<>		港南区	5強	6弱	5強	6強	4	5強	5弱	5強
No.No.OriginOriginOriginOriginAOrigin <th< td=""><td></td><td>旭区</td><td>6弱</td><td>6強</td><td>5強</td><td>6強</td><td>4</td><td>5強</td><td>5弱</td><td>6弱</td></th<>		旭区	6弱	6強	5強	6強	4	5強	5弱	6弱
NBCKCSRCSRCSRCSRCSRCSRCSRCSRRXCSR		緑区	6弱	6強	5弱	5強	4	4	5弱	5弱
RL CBG CBG <thcbg< th=""> <thcbg< th=""> <thcbg< th=""></thcbg<></thcbg<></thcbg<>		瀨谷区	5強	6弱	5強	6弱	4	5弱	5弱	5強
KLSrigSrigSrigSrigSrigSrigSrigSrigSrigSrigRigCOrig <td></td> <td>宋区</td> <td>5强</td> <td>6弱</td> <td>6弱</td> <td>6強</td> <td>4</td> <td>5弱</td> <td>5弱</td> <td>5弱</td>		宋区	5强	6弱	6弱	6強	4	5弱	5弱	5弱
m × Lo0 m0 m<		永区	5强	6弱	5强	6弱	4	5弱	5弱	5强
nex.b0 mm0 mm0 mm6 mm <th< td=""><td></td><td>有業区</td><td>6弱</td><td>6強</td><td>5弱</td><td>5強</td><td>4</td><td>4</td><td>5弱</td><td>5弱</td></th<>		有業区	6弱	6強	5弱	5強	4	4	5弱	5弱
nume µmpc1mpc 0 fig0 fig <td>川崎市</td> <td>都筑区</td> <td>6弱</td> <td>6強</td> <td>5弱</td> <td>5強</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5弱</td> <td>5弱</td>	川崎市	都筑区	6弱	6強	5弱	5強	4	4	5弱	5弱
matrix form form <thform< th=""> form form</thform<>) [Me] []	川崎区	6弱	6強	5強	6弱	4	4	5弱	5強
ImplicitGrigGrigGrigGrig44GrigGrig6#4xGrig <t< td=""><td></td><td>辛凶</td><td>6弱</td><td>6強</td><td>5弱</td><td>5強</td><td>4</td><td>4</td><td>5弱</td><td>5弱</td></t<>		辛凶	6弱	6強	5弱	5強	4	4	5弱	5弱
東太口 白明 7 5 明 6 明 4 5 明 4 5 明 5 明 5 明 5 明 5 明 5 明 5 明 5 明 5 明 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 5 η 6 η 4 5 η 5 η 6 η 6 η 6 η 6 η 4 5 η 6 η		中原区	6弱	6強	5弱	5強	4	4	5頻	5弱
pkk6%6%75%6%46%6%6%ak2C6%75%6%45%46%6%6%Ak406%6%6%6%45%46%6%6%ak2C6%6%6%6%6%45%6%6%6%ak26%6%6%6%45%6%6%6%ak26%6%6%6%45%6%6%ak36%6%6%6%6%6%6%6%ak36%6%6%6%6%6%6%6%ak375%6%6%6%6%6%6%ak375%6%6%6%6%6%6%ak375%6%6%6%6%6%6%ak375%6%6%6%6%6%6%ak375%6%6%6%6%6%6%ak375%6%6%6%6%6%6%ak375%6%6%6%6%6%6%ak36%6%6%6%6%6%6%6%ak376%6%6%6%6%6%6%ak376%6%6%6%6%6%6% <tr< td=""><td></td><td>高津区</td><td>6弱</td><td>7</td><td>5弱</td><td>6弱</td><td>4</td><td>5弱</td><td>4</td><td>5強</td></tr<>		高津区	6弱	7	5弱	6弱	4	5弱	4	5強
EmilEmil6 g75 g6 g45 g5 g6 g6 g6 g#ER6 g6 g6 g45 g3 UT5 g6 g6 g6 gHR6 g6 g6 g5 g6 g6 g45 g3 UT5 g6 g6 gmax6 g6 g5 g6 g6 g6 g45 g6 g </td <td></td> <td>多摩区</td> <td>6弱</td> <td>6強</td> <td>4</td> <td>5弱</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5弱</td> <td>5弱</td>		多摩区	6弱	6強	4	5弱	4	4	5弱	5弱
math <		宮前区	6強	7	5弱	6弱	4	5弱	5弱	5強
Note 5 m 6 m </td <td>却横面击</td> <td>麻生区</td> <td>6弱</td> <td>6強</td> <td>4</td> <td>5弱</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>5弱</td> <td>5弱</td>	却横面击	麻生区	6弱	6強	4	5弱	4	4	5弱	5弱
中央区 6월	相快应问	緑区	5弱	6強	4	5強	3以下	5弱	4	5強
兩区 649 65倍 549 669 4 55億 540 横須賀市 53億 7 53% 7 4 53% 649 649 建倉市 53% 63% 63% 63% 63% 539 63% 539 639 <		中央区	6弱	6強	5弱	6弱	4	5弱	5弱	6弱
स्तित्ति 5 फ्रि. 7 4 5 फ्रि. 6 फ्रि. 6 फ्रि. 5 फ्रि. 6 फ m. 6 फ्रि. 6 फ m.		南区	6弱	6強	5弱	6弱	4	5強	5弱	5強
平塚市 5强 6强 5號 6强 5號 6號 6號 6號 6號 6號 6號 6號 6弱 6弱 6弱 6弱 6弱 6월 7 7 6 6월 6 6월 7 7 6 6 6월 7 7 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	横須賀市		5強	7	5強	7	4	5強	4	6弱
融加市 5强 6領 5强 6 强 4 5朝 5朝 5 强 藤沢市 5強 7 5強 6強 5羽 6羽 6	半球巾		5强	6强	5弱	6強	5弱	6弱	5弱	6弱
$\mu_{R,Tn}$ $5g_{R}$ 7 $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ 4 $5g_{R}$ $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ $\mu_{R,T}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ 4 $5g_{R}$ $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ $\chi_{T,T}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ $\chi_{T,T}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ $\chi_{T,T}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ $\chi_{T,T}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $\chi_{T,T}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ 4 $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $\chi_{T,T}$ $6g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $6g_{R}$ $5g_{R}$ $5g_{R}$ $5g_{R}$ $5g_{R}$ $5g$	球官巾		5强	6弱	5強	6強	4	5弱	5弱	5强
小田麻市 5% 6% 4 5% 5% 7 5% 6% 第ヶ崎市 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 4 5% 6% 4 5% 6% 4 5% 6% 4 5% 6% 4 5% 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6% 4 6%<	滕沢巾		5强	7	5強	6強	5弱	6弱	5弱	6弱
本/ 町 5強 6強 6強 6功 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා 6ා	小田原币		5弱	6强	4	5强	5强	/	5弱	6强
2 + 市 6 弱 6 弱 6 弱 6 弱 6 弱 4 5 弱 4 5 弱 三浦市 5 強 6 弱 5 強 6 弱 4 5 弱 4 5 弱 東木市 5 弱 7 4 6 弱 4 6 弱 4 6 ਗ 大和市 6 弱 6 強 5 強 6 弱 4 5 弱 5 強 5 ゅ 伊勢原市 5 弱 7 4 6 弱 4 6 弱 4 6 弱 唐老名市 6 弱 6 強 5 強 6 弱 5 弱 5 強 5 弱 6 弱 慶都市 6 弱 6 強 5 強 5 協 5 協 5 協 6 弱 <t< td=""><td>矛ケ崎巾</td><td></td><td>5強</td><td>6强</td><td>5強</td><td>6弱</td><td>5弱</td><td>6弱</td><td>5頻</td><td>6弱</td></t<>	矛ケ崎巾		5強	6强	5強	6弱	5弱	6弱	5頻	6弱
二浦市 5強 6 號 5 號 6 號 4 5 號 4 5 號 業野市 5 號 6 號 4 6 號 4 6 號 4 6 號 厚木市 5 號 7 4 6 號 4 6 號 4 6 號 大和市 6 號 6 號 5 號 6 號 4 6 號 5 號 5 號 伊勢原市 5 號 7 4 6 號 5 號 5 號 5 號 6 號 慶都名市 6 號 6 號 5 號 6 號 5 號 5 號 6 號 慶都市 5 號 6 號 5 號 5 號 6 號 5 號 5 號 6 號 慶都市 5 號 7 5 號 6 號 4 5 號 5 號 5 號 唐夏胡市 5 號 7 5 號 6 號 4 5 號 5 號 5 號 5 號 5 號 5 號 5 號 5 號 5 號 6 號 5 號 5 號 5 號 5 號	逗于巾 :# +-		6弱	6弱	6弱	6強	4	5弱	4	5弱
$x \pm rn$ $5 + 3 + 6 + 4$ $5 + 4 + 6 + 6 + 4$ $6 + 4 + 6 + 6 + 4$ $6 + 4 + 6 + 6 + 6 + 4$ $[F \times h \pi h$ $6 + 3 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + $	三浦巾		5強	039	5强	539	4	033	4	073
$\mu + \pi$ in 539 γ 4 639 4 639 4 639 4 639 $\chi \pi n \pi$ 633 634 534 633 4 539 531 533 534 $\mu + \pi n$ 539 7 4 639 4 639 4 639 4 639 $\mu + \pi n$ 639 634 534 634 639 4 639 4 639 639 $\mu + \pi n$ 639 634 534 534 534 539 534 639 533 534 $\mu + \pi n$ 539 534 4 4 539 639 539 534 639 $\chi + \pi n$ 539 534 4 4 539 639 539 534 639 $\chi + \pi n$ 533 534 4 4 539 639 539 539 639 $\chi + \pi n$ 534 639 539 534 639 533 533 639 533 $\chi + \pi n$ 534 639 539 534 639 534 639 534 639 $\chi + \pi n$ 536 639 4 539 534 639 534 639 534 $\chi + \pi n$ 536 639 4 539 534 639 534 639 $\chi + \pi n$ 536 639 4 539 639 534 639 534 $\chi + \pi n$ 539 639 4 <	余野巾		533		4	5強	4	689	4	677
大木市 6 39 6 39 7 4 6 39 4 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 5 39 6 39 <td>序不叩</td> <td></td> <td>REC</td> <td>624</td> <td>4 524</td> <td>655</td> <td>4</td> <td>633</td> <td>4</td> <td>033</td>	序不叩		REC	624	4 524	655	4	633	4	033
第二、1 59 7 4 59 4 69 4 69 4 69 4 69 4 69 4 69 4 69 4 69 4 69	のかい		039 c 22	7	5 <u>速</u>	6 22	4	EE 2	REC	の 記
本 L m. 5 m () 5 m (「カホリー		<u>دهر</u>	/ 624	+ 5注	674	+ 5.82	578	4 5.22	6 配
正式市 5 39 5 34 5 34 5 34 5 39 6 39 5 39 6 39 5 32 6 39 6 39 <th< td=""><td>座間市</td><td></td><td>622</td><td>624</td><td>524</td><td>524</td><td>688</td><td>522</td><td>522</td><td>5強</td></th<>	座間市		622	624	524	524	688	522	522	5強
Internation User Image: segent	南足城市		5萬	524	A	7	- + 5aa	622	522	5強
xmm GM X GM	綾瀬市		5端	7			A	5強	56	6福
本田子 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 6% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 5% 6% 5% 6	華山町		6弱	, 6弱	6弱	6強	4	5强	5.66	5弱
大磯町 6強 6弱 5弱 5弱 5弱 5弱 5弱 53 63 53 63 53 63 53 63 53 63 53 63 53 63 63 53 63 53 63 63 53 63 53 63 53 63 53 63 53 63 53 63 53 63 53 6	寒川町		5础	6強	5強	6強	5磅	6弱	5弱	6弱
二次 5% 5% 5% 5% 5% 5% 5% 二宮町 5% 6% 5% 5% 6% 5% 6% 中井町 5% 6% 4 5% 5% 6% 5% 6% 大井町 5% 6% 4 5% 5% 6% 5% 5% 大井町 5% 6% 4 5% 5% 6% 5% 5% 松田町 5% 6% 4 5% 4 6% 5% 5% 山北町 4 5% 4 5% 6% 5% 5% 山北町 5% 5% 4 4 5% 6% 5% 崩成町 5% 5% 4 4 5% 6% 5% 指根町 5% 6% 4 5% 6% 5% 6% 真鶴町 5% 6% 4 5% 6% 5% 6% 湯河原町 5% 6% 4 5% 6% 5% 6% 漫調町 5% 6% 4 5% 6% 5% 6% 漫画町 5% 6% 4 5% 6% 5% <	大磯町		5強	6弱	5弱	5弱	5強	5強	566	5強
中井町 5強 6弱 4 5弱 5強 6弱 5弱 5強 大井町 5強 6弱 4 5弱 5強 6弱 5强 5強 太井町 5強 6弱 4 5弱 5強 6弱 5強 5強 松田町 5弱 6弱 4 5弱 4 6弱 5弱 5強 山北町 4 5強 4 5弱 4 6弱 5弱 5強 山北町 5 5強 5強 4 5弱 6弱 5強 5強 山北町 5 5強 4 5弱 6弱 5弱 5強 精根町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 5弱 6弱 真鶴町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 6弱 6弱 漫調町町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 63 53 漫調町 5弱 6弱 4 5弱 63 63 63 漫調町 5弱 6弱 4 5弱 63 63 63 漫調町 5弱 6弱 4 53 63 63 63 漫調町 5弱 6弱 4 53 <	二宮町		5強	6弱	5弱	5強	5強	6弱	5強	6弱
大井町 5強 6弱 4 5弱 5強 6弱 5強 松田町 5弱 6弱 4 5弱 5強 6弱 5強 山北町 4 5強 4 5弱 4 6弱 5弱 山北町 4 5強 4 5弱 4 6弱 5弱 崩成町 5強 5強 4 5弱 6弱 5強 5強 指根町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 5弱 6弱 真鶴町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 6弱 6弱 裏面町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 63 6弱 邊間町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 63 63 漫湖町 5弱 6弱 4 5弱 63 63 63 漫湖町 5弱 6弱 4 5弱 63 63 63 漫川町 5弱 6弱 4 5強 4 5弱 4 古山村 5弱 6弱 4 5強 4 5 5	中井町		5強	63	4	5弱	5強	6弱	5弱	5強
松田町 5弱 6弱 4 5g 6g 5g 5g 6g 5g 6g 5g 6g 6g 5g 6g 6g 5g 6g	╴╴╴╴ ╴╴╴		「品	68	4	5弱	5強	68	5路	「強
山北町 4 5強 4 5弱 4 5弱 4 6弱 崩成町 5強 5強 4 4 5強 6弱 5強 5強 箱根町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 5弱 6弱 真鶴町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 6弱 6弱 湯河原町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 6弱 6弱 愛川町 5弱 6弱 4 5強 4 5弱 6弱 査 5弱 6弱 4 5弱 5強 6弱 5 査 6弱 4 5 5 5 6	へ テーリー かって		5弱	6弱	4	5弱	4	6弱	5弱	5強
開成町 5強 5強 4 4 5強 6弱 5強 5強 箱根町 5弱 6弱 4 4 5強 6弱 5強 5強 真鶴町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 6弱 5弱 6弱 湯河原町 5弱 6弱 4 5弱 6弱 6弱 5弱 6弱 夏川町 5弱 6弱 4 5強 4 5弱 63 63 清川村 5弱 6弱 4 5弱 4 5弱 4 5強	山北町		4	5強	4	5弱	4	5強	4	6弱
施加 53 63 4 53 53 63 53 63 53 63 63 53 63 63 53 63<	開成町			5強	4	4		6弱		5強
直曲下 5弱 6弱 4 5弱 6g 6g 5g 6g	箱根町		5弱	6弱	4	56	5強	6弱	5弱	6弱
法则原町 5弱 6弱 4 5弱 5強 6強 5強 6弱 愛川町 5弱 6弱 4 5強 4 5弱 6強 5強 6弱 遣川村 5弱 6强 4 5福 4 5弱 4 5強	直龍町		5課	622		522	622	624	522	622
愛川町 5弱 6弱 4 5強 4 5弱 4 5強 達川村 5弱 6弱 4 5強 4 5弱 4 5強	湯河原町		5弱	6弱	4	56	5強	6強	5端	6弱
<u> </u>	爱川町		5弱	68	4	5路	4	5弱	A	5強
	清川村		5弱	6弱	4	5弱	4	5弱	4	5弱

表 2.2 地震別市町村別最小・最大震度(1)

表 2.2	地震別市町村別最小	・最大震度	(2)
-------	-----------	-------	-----

		= = -		大正型関東地震		(参考)			
市園	区町村	用 海トフノ	'巨天地震			元禄型関東地震 相模トラフ沿い 最大クラスの地			フ沿いの スの地震
		最小震度	最大震度	最小震度	最大震度	最小震度	最大震度	最小震度	最大震度
横浜市	鶴見区	5弱	5弱	6強	7	6強	7	6強	7
	神奈川区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	西区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	中区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	南区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	保土ケ谷区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	磯子区	5弱	5弱	6強	7	6強	7	6強	7
	金沢区	5弱	5弱	6強	7	6強	7	6強	7
	港北区	5弱	5強	6弱	7	6弱	7	6強	7
	戸塚区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	港南区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	旭区	5弱	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
	緑区	5弱	5強	6弱	6強	6弱	6強	6強	6強
	瀬谷区	5弱	5強	6強	6強	6強	6強	6強	7
	栄区	5弱	5弱	6強	7	6強	7	6強	7
	泉区	5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
	青葉区	5弱	5強	6弱	6強	6弱	6強	6弱	6強
	都筑区	5弱	5弱	6弱	6強	6弱	6強	6強	6強
川崎市	川崎区	5弱	5弱	6強	7	6強	7	6強	7
	幸区	5弱	5弱	6強	6強	6強	6強	6強	7
	中原区	5弱	5弱	6強	6強	6強	6強	6強	6強
	高津区	5弱	5強	6弱	7	6弱	7	6弱	7
	多摩区	5弱	5弱	6弱	6弱	6弱	6弱	6弱	6強
	宮前区	5弱	5強	6弱	7	6弱	7	6強	7
	麻生区	5弱	5弱	6弱	6強	6弱	6強	6弱	6強
相模原市	緑区	4	6弱	5弱	6強	5弱	6強	5弱	6強
	中央区	5弱	6弱	6弱	6強	6弱	6強	6弱	7
	南区	5弱	6弱	6弱	6強	6弱	6強	6強	7
横須賀市		4	6弱	6弱	7	6弱	7	6強	7
平塚市		5強	6強	6強	7	6強	7	6強	7
鎌倉市		5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
藤沢市		5弱	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
小田原市		5強	6強	5強	7	5強	7	6弱	7
茅ヶ崎市		5弱	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
逗子市		4	5弱	6弱	6強	6弱	6強	6強	7
三浦市		4	5弱	6弱	6強	6弱	6強	6弱	7
秦野市		4	6弱	6弱	7	6弱	7	6弱	7
厚木市		4	6弱	5強	7	5強	7	6弱	7
大和市		5弱	5強	6強	7	6強	7	6強	7
伊勢原市		4	6弱	6弱	7	6弱	7	6弱	7
海老名市		5弱	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
座間市		5弱	5強	6弱	6強	6弱	6強	6強	7
南足柄市		5強	6弱	6弱	7	6弱	7	6弱	7
綾瀬市		5弱	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
葉山町		5弱	5弱	6弱	6強	6弱	6強	6強	6強
寒川町		5弱	6弱	6強	7	6強	7	7	7
大磯町		5強	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
二宮町		5強	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
中井町		5強	6弱	6強	7	6強	7	6強	7
大井町		5強	6弱	6強	7	6強	7	7	7
松田町		5弱	5強	6弱	7	6弱	7	6強	7
山北町		5弱	6弱	5強	7	5強	7	6弱	7
開成町		5強	5強	6強	7	6強	7	7	7
箱根町		5強	6強	5強	6強	5強	6強	6弱	7
真鶴町		5強	6弱	5強	6強	5強	6強	6弱	6強
湯河原町		5強	6強	5強	6強	5強	6強	6弱	6強
愛川町		4	5強	5強	6強	5強	6強	5強	6強
清川村		4	5弱	5強	6強	5強	6強	5強	6強



図 2.18 都心南部直下地震による震度分布



図 2.19 三浦半島断層群の地震による震度分布



図 2.20 神奈川県西部地震による震度分布



図 2.21 東海地震による震度分布



図 2.22 南海トラフ巨大地震(東側ケース)による震度分布



図 2.23 大正型関東地震による震度分布



図 2.24 元禄型関東地震(参考)による震度分布



図 2.25 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)による震度分布

(3) 長周期地震動を含む広帯域の地震動

神奈川県で別途実施している危険物タンクのスロッシングによる被害想定(石油コン ビナートの被害想定)に用いるため、長周期地震動を含む広帯域の地震動を検討した。

スロッシング(液面揺動)とは、地震波と容器内の液体が共振して液面が大きく揺れ る現象である。これにより、特に浮き屋根式の危険物タンクでは、浮き屋根の損傷、内 容物の溢流、火災の発生といった重大な被害が生じる危険性があり、このような被害の 発生は、スロッシングによる揺れの大きさ(スロッシング最大波高)にある程度依存す ることが示されている。

スロッシング最大波高は、周期 Ts における速度応答スペクトルが得られれば容易に 計算することができることから、スロッシング最大波高の推定には、想定地震による長 周期地震動特性(速度応答スペクトル)を予測することが重要になる。

ア 長周期地震動の予測対象地震

地震の規模が大きい以下の地震について、長周期地震動の予測を行った。

- ・南海トラフ巨大地震
- 大正型関東地震
- ·元禄型関東地震(参考)
- ・相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)
- イ 長周期地震動予測のモデル

今回の調査で強震動を想定した際の震源モデルを用いた。

ウ 予測対象箇所

以下の地点において、予測を行った。

- ・石油コンビナートの所在メッシュ
- ・県庁、市役所、区役所、町村役場の所在メッシュ
- エ 長周期地震動の計算方法

強震動を予測した際に用いた「統計的グリーン関数法」の計算結果と「差分法」によ る地震動の計算結果を「マッチング・フィルター」を施し、足し合わせて長周期地震動 を作成した(ハイブリッド法)。

オ 予測結果

危険物タンクが集中する「京浜臨海地区」における長周期地震動の予測結果(速度波 形及び速度応答スペクトル)を図 2.26~図 2.29 に示す。なお、図 2.26~図 2.29 の参考 地点は、いずれも同一の地点である。

また、南海トラフ巨大地震と大正型関東地震における長周期地震動階級*を、県庁及 び市区町村庁舎の所在地について予測した。その結果、南海トラフ巨大地震では、一部 の地点を除くほぼ全ての地点で「長周期地震動階級4」となり、大正型関東地震では、 全ての地点で「長周期地震動階級4」となった。

※ 高層ビル内における、地震時の人の行動の困難さの程度や、家具や什器の移動・転 倒等の被害の程度から、4つの段階に区分した揺れの大きさの指標。「長周期地震動階 級4」では、「立っていることができず、はわないと動くことができない。揺れにほん ろうされる。キャスター付き什器が大きく動き、転倒するものがある。固定していな い家具の大半が移動し、倒れるものがある。間仕切り壁などにひび割れ・亀裂が多く なる」(気象庁 HP)といった状況が予想される。

【速度応答スペクトル(減衰率5%)】 【地表速度波形】 1000 Sdne 30.0 100 à, hillennonthallhanna -86 8. 速 10 610(6) 300k n e 8.6 1 400.0 0.1 463.0 EW gg 4 NSILG

参考地点:京浜臨海地区(川崎市川崎区)



参考地点:京浜臨海地区(川崎市川崎区)

0.01

0.1

10

周期(約)

100

図 2.27 大正型関東地震の地表速度波形と速度応答スペクトル

図 2.26 南海トラフ巨大地震の地表速度波形と速度応答スペクトル



参考地点:京浜臨海地区(川崎市川崎区)

図 2.28 元禄型関東地震の地表速度波形と速度応答スペクトル



参考地点:京浜臨海地区(川崎市川崎区)

図 2.29 相模トラフ沿いの最大クラスの地震の地表速度波形と速度応答スペクトル

2.5 液状化の予測(更新手法)

(1) 液状化地域の抽出

若松・松岡(2013)による250mメッシュ微地形区分を用いて、液状化の可能性がある 沖積層や盛土等のゆるい砂質土層が分布するメッシュを抽出した。微地形区分の中で液 状化の可能性がある微地形を表2.3に示す。

表2.3 液状化の可能性がある微地形

	微地形区分	
1	山地	
2	山麓地	
3	丘陵	
4	火山地	
5	火山山麓地	
6	火山性丘陵	
7	岩石台地	
8	砂礫質台地	
9	ローム台地	
10	谷底低地	
11	扇状地	
12	自然堤防	
13	後背湿地	
14	旧河道	
15	三角州・海岸低地	
16	砂州・砂礫州	
17	砂丘	
18	砂州・砂丘間低地	若松・松岡(2013)の
19	干拓地	
20	埋立地	阀地形区分中で、10
21	岩礁・磯	~20 と 22 が液状化の
22	河川敷・河原	可能性がある地層が分
23	河川 水路	布する微地形である
24	湖沼	

(2) 液状化予測計算に用いる地下水位の設定

液状化計算に用いる地下水位については、ボーリングデータの孔内水位より地下水位 コンターを作成して求めた。ただし、ボーリングデータの孔内水位をそのまま用いると 危険側の評価になる可能性があることから、以下の手順で250mメッシュ地下水位を設 定した。

分 o

(3) 液状化予測手法

液状化危険度の計算は、道路橋示方書の方法に準じて、FL 法及びこれを深度方向に重 み付けして積分したPL 法を用いて計算し、液状化による被害を想定した。また、液状化 による建物被害の想定に用いるため、地盤の沈下量を内閣府(2012)の方法に従って計 算した。

① FL法及びPL法による危険度判定

液状化予測計算は、地震動予測結果及び上記の地盤モデルを用いて、「道路橋示方書」 (日本道路協会2014)に代表されるFL法及びこれを深度方向に積分したPL法により行っ た。予測単位は250mメッシュとし、予測結果は岩崎他(1980)による液状化危険度判定 (PL値によるランク判定)を基に、メッシュ単位で整理した。表2.4にPL値による液状化 危険度判定区分を示す。

	PL=0	$0 \le PL \le 5$	$5 \le PL \le 15$	15 <pl< th=""></pl<>
PL値による液状	液状化危険度	液状化危険度	液状化危険度が	液状化危険度
化危険度判定	は極めて低い	は低い	高い	が極めて高い
詳細調査及び対	液状化に関す	特に重要な構	重要な構造物に	液状化に関す
策の有無	る詳細な調査	造物に対して、	対してより詳細	る詳細な調査
	は不要	より詳細な調	な調査が必要と	と液状化対策
		査が必要	なり液状化対策	は不可避
			が一般的に必要	

表2.4 PL値による液状化危険度判定区分及び対策の有無(岩崎他、1980)

② 沈下量の推計

沈下量の推計は、内閣府(2012)の手法に従って行った。液状化に伴う地盤の沈下量 Sは、建築基礎構造設計指針(2001)に示されている補正N値と繰返しせん断ひずみの関 係(図2.30)を用いて、補正N値と応力比のプロット点に対応する繰返しせん断ひずみ を隣接するγcy曲線の対数補間により求めた。



図 2.30 補正 N値と繰返しせん断ひずみの関係 (建築基礎構造設計指針(2001), p66, 図 4.5.7 補正 N値と繰返しせん断ひずみの関係に加筆)

(4) 液状化予測結果

前述の予測手法及び設定条件によって、液状化危険度判定および地盤沈下量の推定を 行った。結果を図2.33~図2.48に示した。また、以下に各地震の概要を述べる。

なお、結果には、土地所有者等が実施した地盤改良等の液状化対策は考慮していない。

ア 都心南部直下地震

川崎市、横浜市沿岸の埋立地及び横浜市港北区で液状化危険度が極めて高くなっている。 同様の地域において沈下量もやや高くなっている。

イ 三浦半島断層群の地震

川崎市の一部及び横浜市、横須賀市の東京湾の埋立地で液状化危険度が極めて高くな っている。また、柏尾川の川沿いで液状化危険度が高くなっている。同様の地域におい て沈下量もやや高くなっている。

ウ 神奈川県西部地震

小田原市、大磯町、箱根町の一部で、液状化危険度がやや高い、または低いという予 測が出ている程度で、他の地域は極めて低い予測となっている。同様の地域において沈 下量もやや値が出ているが、他の地域はほぼ0となっている。

エ 東海地震

川崎市及び横浜市の埋立地、横浜市港北区等の一部で液状化危険度がやや高い予測になっている。同様の地域において沈下量もやや高くなっている。

オ 南海トラフ巨大地震

横浜市の埋立地や横浜市港北区の一部で液状化危険度が極めて高いところがある。同 様の地域において沈下量もやや高くなっている。

カ 大正型関東地震

川崎市や横浜市等の東京湾の埋立地や内陸の河川沿い、県中央部の相模川沿い、酒匂 川沿いの一部では液状化危険度が極めて高い想定となっている。また、川崎市の多摩川 沿い、横浜市の河川沿いなどで、高い想定となっている。同様の地域において沈下量も やや高くなっている。

キ 元禄型関東地震(参考)

大正型関東地震と同様な分布を示している。

ク 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考) 大正型関東地震及び元禄型関東地震と同様な分布を示している。これは、揺れの大き さに影響のある強震動生成域の場所がほぼ同じであることによる。

- (5) 留意事項
 - ・液状化の予測には、土地所有者等が実施した地盤改良等の液状化対策は考慮していない。
 - ・本調査における大正型関東地震のメッシュ別液状化危険度予測結果と、「日本の液状 化履歴マップ745-2008」(若松加寿江、東京大学出版会、2011/03/14、以下、『若松 (2011)』という。)による関東大震災の液状化履歴を重ね合わせ、液状化危険度 (PL値)別に集計し、比較を行った。

表 2.5 に示す通り、今回の液状化危険度算定において「液状化対象外」としているメ ッシュ 32 か所(全体の 7.9%)において、若松(2011)では液状化履歴があるという 結果となっている。これは、地盤のモデル化にあたって全てのメッシュでボーリング データが存在するわけはなく、完全に地盤状況を網羅できていないことが要因として 挙げられる。また、関東大震災以降の土地改良や再開発など様々な要因で現在では液 状化対象とはならないような地域である可能性も要因として考えられる。

一方で、液状化危険度が「極めて低い」を含めて全体の 92.1%が液状化の可能性があるメッシュに該当していることから、今回の液状化危険度算定結果については妥当性があると考えられる。

PL 値	液状化危険度	若松(2011)による 液状化履歴箇所数	全体に占める割合
15 <pl< td=""><td>極めて高い</td><td>148</td><td>34.5%</td></pl<>	極めて高い	148	34.5%
$5 \! < \! PL \! \le \! 15$	高い	107	24.9%
$0 < PL \leq 5$	低い	48	11.2%
PL=0	極めて低い	92	21.4%
液状化	匕対象外	34	7.9%
Ĩ	会計	429	100.0%

表 2.5 液状化危険度(PL 值)別液状化履歴箇所数一覧(大正型関東地震)



図 2.31 液状化危険度(大正型関東地震)と若松(2011)による液状化履歴分布図

 ・沈下量とPL値の関係について、須山ら(2012)では液状化に伴う道路被害について調査 を行っている。PL値と沈下量の関係は非常にばらついているものの、地盤表層条件(道 路舗装・路盤厚)で分類すると、PL値と道路沈下量の関係は一定の関係性があること がわかる(図2.32)。実態としてばらつきが大きくなる原因に、道路の沈下は一様に は生じないこと、噴砂の発生などにより局所的に変化すること、液状化被害が甚大な 地域では一様な沈下ではなく、起伏が激しくなることも理由として考えられ、こうし た要素を除外すれば、PL値と沈下量の関係は説明できる。



図 2.32 舗装・路盤厚別の PL 値と沈下量の関係 (須山ら(2012)を参考に梶原ら(2016)が作成した図面)

参考文献:

- ・若松加寿江,松岡昌志:全国統一基準による地形・地盤分類250mメッシュマップの構築 とその利用,日本地震工学会誌,No.19,pp.33-38.2013
- ・(社)日本道路協会:道路橋示方書・同解説V 耐震設計編,2014
- ・岩崎敏男、龍岡文夫、常田賢一、安田進:地震時地盤液状化の程度の予測について、土 と基礎,28,4,23-29,1980
- ・若松加寿江:日本の液状化履歴マップ,745-2008,東京大学出版会,2011
- ・須山翔大,清田隆,小長井一男,液状化による道路構造の被害に影響する要因分析,生産研 究, Vol. 64, No6, pp. 859-864, 2012
- ・梶原和博, R. M. Pokhrel,清田隆,小長井一男,液状化による道路沈下量とPL値の関係に 基づく新たな液状化危険度マップの構築,土木学会論文集A1(構造・地震工学), Vol. 72, No. 4(地震工学論文集第35巻),I_234-I_240,2016



図 2.33 都心南部直下地震による地盤沈下量



図2.34 都心南部直下地震による液状化危険度


図 2.35 三浦半島断層群の地震による地盤沈下量



図 2.36 三浦半島断層群の地震による液状化危険度



図 2.37 神奈川県西部地震による地盤沈下量



図 2.38 神奈川県西部地震による液状化危険度



図 2.39 東海地震による地盤沈下量



図 2.40 東海地震による液状化危険度



 WK化危険度

 極めて高い

 高い

 低い

 小なり低い

 改状化対象外

図 2.41 南海トラフ巨大地震(東側ケース)による地盤沈下量

図 2.42 南海トラフ巨大地震(東側ケース)による液状化危険度



図 2.43 大正型関東地震による地盤沈下量



図 2.44 大正型関東地震による液状化危険度



図 2.45 元禄型関東地震(参考)による地盤沈下量



図 2.46 元禄型関東地震(参考)による液状化危険度



図 2.47 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)による地盤沈下量



図 2.48 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)による液状化危険度

- 2.6 急傾斜地崩壊の予測(手法更新)
- (1) 急傾斜地崩壊(土砂災害)予測計算用データの作成

土砂災害については、前回調査では、急傾斜地崩壊危険箇所と山腹崩壊危険地区のデ ータを使用したが、急傾斜地崩壊危険箇所の代わりに、最新(令和5年5月時点)の土 砂災害特別警戒区域・警戒区域を使用した。また、宅地造成地に関するデータについて は収集を行ったが、手法上が確立されていないため、定性的な評価にとどめた。

(2) 急傾斜地崩壊(土砂災害)予測計算

土砂災害警戒区域データを基に、国土地理院地震時地盤災害推計システム(SGDAS)の 手法(中埜・大野(2021))を用いて、土砂災害の予測を行った。

(3) 危険度評価結果

危険度評価結果を図2.49~図2.56に示した。また、以下に各地震の概要を述べる。

ア 都心南部直下地震

県西地域を除く県全域で危険度が高くなっている。

- イ 三浦半島断層群の地震 横須賀三浦地域から横浜市にかけての地域で危険度が高くなっている。
- ウ 神奈川県西部地震 湘南地域の一部で危険度が高くなっている。

エ 東海地震

県内全域で急傾斜地崩壊の危険は低い。

- オ 南海トラフ巨大地震 県内全域で急傾斜地崩壊の危険は低い。
- カ 大正型関東地震

県全域で危険度が高い。

- キ 元禄型関東地震(参考)県全域で危険度が高い。
- ク 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考) 県全域で危険度が高い。



図 2.49 都心南部直下地震の急傾斜地崩壊の想定結果



図 2.50 三浦半島断層群の地震の急傾斜地崩壊の想定結果



図 2.51 神奈川県西部地震の急傾斜地崩壊の想定結果



図 2.52 東海地震の急傾斜地崩壊の想定結果



図 2.53 南海トラフ巨大地震(東側ケース)の急傾斜地崩壊の想定結果



図 2.54 大正型関東地震の急傾斜地崩壊の想定結果



図 2.55 元禄型関東地震(参考)の急傾斜地崩壊の想定結果



図 2.56 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(参考)の急傾斜地崩壊の想定結果

2.7 津波の予測

津波の予測は、本被害想定の中では計算せず、神奈川県が公表している「津波浸水予測 図(平成 27 年 3 月)」の結果を用いた。

なお、当該想定では、以下の前提のもと計算が行われている。

- 実際の地震では、地盤の隆起もしくは沈降が発生するが、想定上では、最も厳しい条件を想定することとして、陸地の地盤高について、沈降のみを考慮し、隆起は考慮していない。
- ○最大クラスの津波を引き起こす地震の地震動もしくは施設の設計上のレベル2地震動についての液状化危険性及び堤防等の耐震性の調査(以下「液状化・耐震調査」という)が実施されている施設のうち、耐震性が十分で沈下が無いと評価された施設については、地震後の沈下はないが、津波が越流した場合は、越流と同時に破壊すると想定。
- ○「液状化・耐震調査」が実施された施設のうち、一定の沈下が発生すると評価された施設については、評価された沈下量を考慮することとし、また、沈下量の評価がされていない、盛土構造物の海岸堤防等については、地震後に天端高さが75%沈下するものと想定。さらに津波が越流した場合は、越流と同時に破壊すると想定。
- 「液状化・耐震調査」の評価がない護岸等のコンクリート構造物については、地震と 同時に破壊すると想定。

各想定地震の浸水分布を以下に示す。

※ レベル2 地震動とは構造物の耐震設計に用いる入力地震動で、現在から将来にわた って当該地点で考えられる最大級の強さをもつ地震動をいう。

市区	医町村		浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm以上浸水)		夜小山楨 (m)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	神奈川区	2,500	50	110
	西区	113, 900	910	8,400
	中区	3,900	70	120
	南区	1,600	40	30
	金沢区	4,100	30	100
川崎市	川崎区	900	*	*
横須賀市		2,500	*	*
平塚市		2,400	*	*
茅ヶ崎市		3,200	0	0
逗子市		500	*	*
葉山町		400	*	*
	合計	135, 900	1,110	8,770

表 2.6 都心	南部直下	地震の浸	水面積、	浸水域内人口
----------	------	------	------	--------

※ *は1以上10未満を示す。



図 2.57 都心南部直下地震の浸水分布(1)



図 2.57 都心南部直下地震の浸水分布(2)(相模湾周辺拡大図)



_	10 -	-	
	5	*	10
	3	÷	5
	1	*	3
	0.5	~	1
	0.3	~	0.5
	- 0.	3	

図 2.57 都心南部直下地震の浸水分布(3)(東京湾周辺拡大図)





図 2.57 都心南部直下地震の浸水分布(7)(川崎市川崎区周辺拡大図)



図 2.57 都心南部直下地震の浸水分布(8)(平塚市、茅ヶ崎市周辺拡大図)



図 2.57 都心南部直下地震の浸水分布(9)(逗子市、葉山町周辺拡大図)

市	区町村		浸水域内人口	浸水城内人口
(30cm	以上浸水)	浸水面積(mí)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	3,600	30	40
	神奈川区	10, 100	100	190
	西区	216,000	2,100	14,130
	中区	11,700	100	250
	南区	2,400	60	40
	保土ケ谷区	400	*	*
	磯子区	7,000	*	10
	金沢区	46,000	100	160
川崎市	川崎区	2,200	*	*
横須賀市		14,700	40	30
平塚市		2,400	*	*
小田原市		100	*	*
茅ヶ崎市		3, 500	0	0
逗子市		500	*	*
葉山町		400	*	*
	合計	321,000	2,550	14,860

表 2.7 三浦半島断層群の地震の浸水面積、浸水域内人口

※ *は1以上10未満を示す。



図 2.58 三浦半島断層群の地震の浸水分布(1)



図 2.58 三浦半島断層群の地震の浸水分布(2)(相模湾周辺拡大図)



10	-	
5	~	10
3	÷	5
1	~	3
0.5	÷	1
0.3	~	0.5
-0	3	

図 2.58 三浦半島断層群の地震の浸水分布(3)(東京湾周辺拡大図)



(横浜市鶴見区、神奈川区、西区、保土ケ谷区周辺拡大図)





図 2.58 三浦半島断層群の地震の浸水分布(7)(横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)

10	-	
5	-	10
3	*	5
1	~	3
0.5	~	1
0.3	~	0.5
~ 0.	3	



図 2.58 三浦半島断層群の地震の浸水分布(8)(横須賀市周辺拡大図)



図 2.58 三浦半島断層群の地震の浸水分布(9)(平塚市、茅ヶ崎市周辺拡大図)





市区	町村	湿水盂痣 (㎡)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm L	(上浸水)	[2小面預(III)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	神奈川区	2,500	50	110
	西区	138,900	1,180	10,040
	中区	4,100	80	130
	南区	1,500	40	30
	金沢区	4,200	30	100
川崎市	川崎区	1,100	*	*
横須賀市		497, 500	980	780
平塚市		106, 300	40	30
鎌倉市		183, 300	450	380
藤沢市		377, 200	960	960
小田原市		243, 400	280	330
茅ヶ崎市		155, 500	30	50
逗子市		71,400	380	410
三浦市		874, 300	470	700
葉山町		85,000	100	100
大磯町		232, 700	150	110
二宮町		28, 300	40	30
真鶴町		116, 900	70	70
湯河原町		36, 900	60	50
	合計	3, 161, 000	5, 390	14, 410

表 2.8 神奈川県西部地震の浸水面積、浸水域内人口

※ *は1以上10未満を示す。



図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(1)



図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(2)(相模湾周辺拡大図)



	10	~	
_	5	~	10
	3	÷	5
	1	÷	3
	05	~	1
	0.3	\sim	0.5
	-0	3	

図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(3)(東京湾周辺拡大図)



図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(4) (川崎市川崎区周辺拡大図)





図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(6) (横浜市金沢区、横須賀市(東京湾側)周辺拡大図)





図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(7)(横須賀市(相模湾側)、三浦市周辺拡大図)



図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(8)





図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(10)(小田原市周辺拡大図)



図 2.59 神奈川県西部地震の浸水分布(11)(真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

市	区町村	浸水面積 (m²)	浸水域内人口	浸水域内人口			
(30cm	以上浸水)	设尔面積(Ⅲ)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)			
横浜市	鶴見区	154,600	290	540			
	神奈川区	239, 800	2,220	4,950			
	西区	439, 200	4,410	24,170			
	中区	67,700	360	1,500			
	南区	3,500	70	60			
	保土ケ谷区	2,700	60	50			
	磯子区	48,000	20	70			
	金沢区	191, 100	850	880			
川崎市	川崎区	662,900	2,210	2,800			
横須賀市		2, 838, 200	8,440	7,380			
平塚市		92,700	40	20			
鎌倉市		1, 219, 400	8,000	5,520			
藤沢市		814, 200	3,680	3,070			
小田原市		248,000	300	340			
茅ヶ崎市		170, 800	40	70			
逗子市		1,041,400	6,960	7,670			
三浦市	市 1,982,400		1,960	2,900			
葉山町	٢ 283, 300		900	630			
大磯町		185, 200	110	70			
二宮町		33, 400	50	40			
真鶴町		108, 100	60	60			
湯河原町		28, 200	40	30			
	合計	10,854,800	41,080	62,800			





図 2.60 東海地震の浸水分布(1)



図 2.60 東海地震の浸水分布(2)(相模湾周辺拡大図)



10	-	
5	~	10
3	~	5
1	~	3
0.5	~	1
0.3	-	0.5
-0	.3	

図 2.60 東海地震の浸水分布(3)(東京湾周辺拡大図)



図 2.60 東海地震の浸水分布(4)

(川崎市川崎区、横浜市鶴見区・神奈川区・西区・南区・中区・保土ケ谷区周辺拡大図)





図 2.60 東海地震の浸水分布(5)(横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.60 東海地震の浸水分布(6)(横須賀市、三浦市、葉山町、逗子市、鎌倉市、 藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)



図 2.60 東海地震の浸水分布(7)(小田原市周辺拡大図)

 $\begin{array}{r}
10 - \\
5 & -10 \\
3 & -5 \\
1 & -3 \\
0.5 - 1 \\
0.3 - 0.5 \\
-0.3
\end{array}$



図 2.60 東海地震の浸水分布(8)(真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

市	区町村	温水西待(㎡)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm	以上浸水)	役小面禎(Ш)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	296,700	320	860
	神奈川区	448,600	4,430	9,440
	西区	517,100	5,410	27,040
	中区	115,600	740	3,090
	南区	5,500	110	80
	保土ケ谷区	6,700	160	120
	磯子区	112,800	140	250
	金沢区	200,000	980	1,130
川崎市	川崎区	1,641,300	10,210	10, 140
横須賀市		3, 197, 900	8,440	8,400
平塚市		113,000	50	30
鎌倉市		1,663,700	10,850	9,100
藤沢市		1, 175, 500	6,820	5,010
小田原市		272, 100	330	380
茅ヶ崎市		187, 300	60	80
逗子市		1, 574, 500	11,710	12,240
三浦市		2, 183, 200	2, 380	3,430
葉山町		474, 200	1,840	1,280
大磯町		221, 200	150	110
二宮町		37, 500	60	50
真鶴町		121, 200	70	70
湯河原町		29,800	40	40
	合計	14, 595, 400	65,300	92, 360





図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(1)



図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(2)(相模湾周辺拡大図)





図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(3) (東京湾周辺拡大図)



図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(4) (川崎市川崎区、横浜市鶴見区・神奈川区・西区・南区・中区・保土ケ谷区周辺拡大図)



10 5

図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(5)(横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)


図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(6)(横須賀市、三浦市、葉山町、逗子市、 鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)



図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(7)(小田原市周辺拡大図)



図 2.61 南海トラフ巨大地震の浸水分布(8)(真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

<u> </u>				
市	区町村	浸水面積 (m²)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm	以上浸水)	役小面禎(Ш)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	330,000	320	870
	神奈川区	406,600	3,910	8,690
	西区	599, 100	6,970	29,970
	中区	137, 200	1,060	3,700
	南区	10,200	190	150
	保土ケ谷区	11,900	280	210
	磯子区	61,800	50	100
	金沢区	561,200	4,060	5,600
川崎市	川崎区	616, 900	3,050	3,260
横須賀市		3, 344, 900	9,210	8,440
平塚市		567,900	1,480	890
鎌倉市		769, 500	4,470	2,780
藤沢市		1, 783, 200	10,340	7,390
小田原市		598,000	920	950
茅ヶ崎市		546,800	250	330
逗子市		827,600	5,120	5,720
三浦市		2, 975, 500	3,700	4,950
葉山町		473, 300	1,490	1,060
大磯町		604, 200	1,470	1,150
二宮町		110, 100	210	160
真鶴町		237, 500	170	170
湯河原町		55, 200	110	100
	合計	15,628,600	58,830	86,640





図 2.62 大正型関東地震の浸水分布(1)



図 2.62 大正型関東地震の浸水分布(2)(相模湾周辺拡大図)



図 2.62 大正型関東地震の浸水分布(3)(東京湾周辺拡大図)



図 2.62 大正型関東地震の浸水分布(4)





図 2.62 大正型関東地震の浸水分布(5)(横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.62 大正型関東地震の浸水分布(6)(横須賀市、三浦市、葉山町、逗子市、 鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)







市	区町村	浸水面痣 (m²)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm	以上浸水)	没小面積(Ⅲ)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	8,656,000	30,710	36,910
	神奈川区	3, 986, 100	23,740	58,560
	西区	1,674,500	22,690	77,610
	中区	7, 327, 500	39,040	127, 190
	南区	418,800	14,080	9,090
	保土ケ谷区	88,700	2,010	1,500
	磯子区	3, 353, 900	13, 150	17,280
	金沢区	5, 966, 600	33, 250	48,620
川崎市	川崎区	16,947,500	105, 980	100,060
横須賀市		18,068,500	66,670	93, 830
平塚市		1,003,600	3, 830	2,120
鎌倉市		1, 737, 800	11,330	8,020
藤沢市		4,020,700	30,140	19,450
小田原市		714,000	1,120	1,230
茅ヶ崎市		1,869,900	7,760	6,210
逗子市		1, 558, 200	11,500	12,130
三浦市		5, 827, 000	8,540	9,750
葉山町		867,700	3,450	2,410
大磯町		1,056,200	3, 550	2,830
二宮町		158, 400	340	250
真鶴町		248, 800	170	170
湯河原町		112, 500	270	300
	合計	85,662,900	433, 320	635, 520





図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(1)



図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(2)(相模湾周辺拡大図)





図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(3)(東京湾周辺拡大図)



図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(4)



10 5 3

図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(5)(横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(6)(横須賀市、三浦市、葉山町、逗子市、 鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)



図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(7)(小田原市周辺拡大図)



図 2.63 元禄型関東地震の浸水分布(参考)(8)(真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

市	区町村	浸水面積 (m²)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm	以上浸水)	没不面積 (Ш)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	10, 307, 900	40,230	46,040
	神奈川区	4,089,300	24,800	59,860
	西区	1,698,500	22,960	78,970
	中区	8, 554, 200	42,790	136, 450
	南区	429, 400	14,320	9,250
	保土ケ谷区	65,900	1,530	1,140
	磯子区	4, 350, 500	19,250	24,350
	金沢区	5,941,400	30, 310	45,440
川崎市	川崎区	19, 868, 500	124, 770	117, 280
横須賀市		18, 451, 800	69,260	94,480
平塚市		1, 758, 800	9,060	6,650
鎌倉市		2, 494, 500	16,140	13,910
藤沢市		4, 373, 700	34,350	22, 220
小田原市		1,682,500	4,750	4,850
茅ヶ崎市		3, 337, 100	19,350	13, 320
逗子市		1,979,800	14,540	14,710
三浦市		5,664,200	9,080	10,230
葉山町		974, 800	4,120	2,890
大磯町		1,469,000	5,620	4,550
二宮町		320, 100	850	610
真鶴町		474, 400	470	440
湯河原町		529,400	2,280	2,690
	合計	98, 815, 700	510, 860	710, 320

	表 2.13	相模トラフ沿いの	最大クラスの地震	(西側モデル)	の浸水面積、	浸水域内人口	(参考)
--	--------	----------	----------	---------	--------	--------	------



図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(1)



図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(2) (相模湾周辺拡大図)



3 - 5 1 - 3 0.5 - 1 0.3 - 0.5-0.3

図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(3) (東京湾周辺拡大図)



図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(4) (川崎市川崎区、横浜市鶴見区・神奈川区・西区・南区・中区・保土ケ谷区周辺拡大図)





図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(5) (横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(6)(横須賀市、 三浦市、葉山町、逗子市、鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)



図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(7) (小田原市周辺拡大図)

 $10 - 5 - 10 \\ 3 - 5 \\ 1 - 3 \\ 0.5 - 1 \\ 0.3 - 0.5 \\ - 0.3$



図 2.64 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(西側モデル)の浸水分布(参考)(8) (真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

市	区町村	浸水 西 積 (m²)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm	以上浸水)	没不面積(III)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	15,059,900	94,920	88,390
	神奈川区	4, 404, 000	29,030	66,990
	西区	2,671,900	40,810	119,560
	中区	11, 984, 900	65,190	170,640
	南区	1, 302, 800	36,040	24,260
	保土ケ谷区	238, 200	5,060	3,940
	磯子区	5, 249, 000	27,640	33,030
	金沢区	9, 470, 700	47,500	74,510
川崎市	川崎区	31, 945, 400	218, 400	227,730
	幸区	847,900	20,120	25,820
横須賀市		20,671,500	75,370	105, 320
平塚市		2, 114, 600	12,080	9,440
鎌倉市		3, 010, 100	19,520	19,860
藤沢市		4, 743, 700	38,200	24,680
小田原市		2,032,400	6,630	6,560
茅ヶ崎市		4,074,500	26,210	17,600
逗子市		2, 297, 900	16,630	16,080
三浦市		6,277,800	9,890	10,910
葉山町		1,025,000	4,330	3,030
大磯町		1,547,400	5,980	4,830
二宮町		330,000	890	630
真鶴町		484, 800	480	450
湯河原町		557, 700	2,450	2,830
	合計	132, 342, 100	803, 400	1,057,100

表 2.14	相模トラフ沿いの最大クラス	くの地震(中央モデル)	の浸水面積、	浸水域内人口	(参考)
					\ > · J /



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(1)



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(2) (相模湾周辺拡大図)



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(3) (東京湾周辺拡大図)



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(4) (川崎市川崎区・幸区、横浜市鶴見区・神奈川区・西区・南区・中区・保土ケ谷区周辺拡大図)



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(5) (横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(6)(横須賀市、 三浦市、葉山町、逗子市、鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(7) (小田原市周辺拡大図)



図 2.65 相模トラフ沿いの最大クラスの地震(中央モデル)の浸水分布(参考)(8) (真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

市	区町村	浸水 面 積 (m²)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm	以上浸水)	没不面積 (Ⅲ)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	1, 923, 500	1,080	6,200
	神奈川区	3, 145, 200	15,320	37, 360
	西区	804, 300	7,670	40,720
	中区	2, 415, 700	8,360	39,990
	南区	50, 200	1,210	800
	保土ケ谷区	5,800	140	100
	磯子区	3, 744, 900	14,390	19,160
	金沢区	3, 073, 700	15,050	22,480
川崎市	川崎区	7,644,300	38,430	39,210
横須賀市		11,041,600	37,270	46,590
平塚市		623, 200	2,690	1,500
鎌倉市		2, 249, 000	15,120	13,880
藤沢市		3, 323, 700	23,440	14,910
小田原市		598, 400	910	1,050
茅ヶ崎市		1, 206, 500	3, 500	3,040
逗子市		1,752,900	13, 190	13,570
三浦市		3, 440, 300	5,420	6,490
葉山町		545,700	1,970	1,370
大磯町		492, 300	1,000	750
二宮町		84,200	160	120
真鶴町		221, 100	160	150
湯河原町		51,800	100	90
	合計	48, 438, 300	206, 570	309, 540





図 2.66 慶長型地震の浸水分布(参考)(1)



図 2.66 慶長型地震の浸水分布(参考)(2)(相模湾周辺拡大図)



図 2.66 慶長型地震の浸水分布(参考)(3)(東京湾周辺拡大図)



図 2.66 慶長型地震の浸水分布(参考)(4)



10

図 2.66 慶長型地震の浸水分布(参考)(5)(横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.66 慶長型地震の浸水分布(参考)(6)(横須賀市、三浦市、葉山町、逗子市、鎌倉市、 藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)





図 2.66 慶長型地震の浸水分布(参考)(8)(真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

K 2.10 9	小心主记版""		- (2.)	
市	区町村	浸水面積 (㎡)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cm	以上浸水)	设尔面禎 (Ⅲ)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	468, 800	360	1,230
	神奈川区	1, 401, 300	8,320	17,920
	西区	502, 300	4,460	27,690
	中区	437,000	1,690	8,680
	南区	12,600	250	170
	保土ケ谷区	1,600	40	30
	磯子区	1, 111, 700	3,060	3,720
	金沢区	542,700	1,410	3,560
川崎市	川崎区	3, 222, 100	15,970	16,990
横須賀市	•	4,969,500	14,930	15,520
平塚市		146,600	70	50
鎌倉市		2, 209, 100	14,530	13,900
藤沢市		2, 148, 200	15,010	9,910
小田原市		198, 500	250	280
茅ヶ崎市		206, 500	50	80
逗子市		1, 924, 200	14,320	14,490
三浦市		2, 325, 300	2,860	3,910
葉山町		612, 100	2,660	1,840
大磯町		273, 200	250	200
二宮町		35,700	60	40
真鶴町		79,800	40	40
湯河原町		24,800	40	30
	合計	22, 853, 600	100, 640	140, 270





図 2.67 明応型地震の浸水分布 (参考) (1)



図 2.67 明応型地震の浸水分布 (参考) (2) (相模湾周辺拡大図)



図 2.67 明応型地震の浸水分布 (参考) (3) (東京湾周辺拡大図)



図 2.67 明応型地震の浸水分布(参考)(4)



5 3 1

図 2.67 明応型地震の浸水分布(参考)(5)(横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.67 明応型地震の浸水分布(参考)(6)(横須賀市、三浦市、葉山町、逗子市、鎌倉 市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)



図 2.67 明応型地震の浸水分布(参考)(7)(小田原市周辺拡大図)



図 2.67 明応型地震の浸水分布 (参考) (8) (真鶴町、湯河原町周辺拡大図)

1 2.17	加尔王闪不已	成亡日前行			
ħ	可区町村	浸水西待	(m^2)	浸水域内人口	浸水域内人口
(30cr	n以上浸水)	仅小山傾	(111)	(人)(夜間人口)	(人)(昼間人口)
横浜市	鶴見区	8,	835, 500	31,860	38,000
	神奈川区	4,	001,600	23, 920	58,860
	西区	1,	700,900	23, 230	78,530
	中区	7,	477,900	40,010	129, 160
	南区		437,500	14,720	9,480
	保土ケ谷区		91,900	2,080	1,550
	磯子区	3,	513,100	14, 100	18,360
	金沢区	6,	034, 300	33, 580	49,040
川崎市	川崎区	17,	177,100	107,690	101,630
横須賀市	ī	18,	089,000	66, 700	94,000
平塚市		1,	376,900	6,440	3, 780
鎌倉市		1,	695,900	11,040	7,750
藤沢市		3,	944,800	29, 310	18,950
小田原市	ī		830,900	1,420	1,510
茅ヶ崎市	ī	2,	066,000	8,880	7,010
逗子市		1,	537,900	11, 320	11,980
三浦市		5,	781,200	8,470	9,690
葉山町			858,800	3,400	2,370
大磯町		1,	445,300	5, 280	4,140
二宮町			177,500	380	280
真鶴町			325,700	280	250
湯河原町	ſ		222,600	640	1,180
	合計	87,	622,300	444, 750	647,520

表 2.17	元禄型関東地震と国府津ー	松田断層帯の連動地震の浸水面積、	浸水域内人口	(参考)
--------	--------------	------------------	--------	------



図 2.68 元禄型関東地震と国府津一松田断層帯の連動地震の浸水分布(参考)(1)



図 2.68 元禄型関東地震と国府津一松田断層帯の連動地震の浸水分布(参考)(2) (相模湾周辺拡大図)



図 2.68 元禄型関東地震と国府津一松田断層帯の連動地震の浸水分布(参考)(3) (東京湾周辺拡大図)



図 2.68 元禄型関東地震と国府津一松田断層帯の連動地震の浸水分布(参考)(4) (川崎市川崎区、横浜市鶴見区・神奈川区・西区・南区・中区・保土ケ谷区周辺拡大図)





図 2.68 元禄型関東地震と国府津一松田断層帯の連動地震の浸水分布(参考)(5) (横浜市磯子区、金沢区周辺拡大図)



図 2.68 元禄型関東地震と国府津一松田断層帯の連動地震の浸水分布(参考)(6)(横須賀市、 三浦市、葉山町、逗子市、鎌倉市、藤沢市、茅ヶ崎市、平塚市、大磯町、二宮町周辺拡大図)



(小田原市周辺拡大図)


(真鶴町、湯河原町周辺拡大図)