

相模トラフ沿いで発生する地震の地震動・津波浸水想定

～内閣府「首都直下地震モデル検討会」の震源断層モデルによる検討～

報 告 書

平成 27 年 1 月

静 岡 県

目次

第Ⅰ編 相模トラフ沿いで発生する地震の地震動・津波浸水想定概要	
1. 経緯と本想定の実施目的	1
2. 想定対象地震・津波	3
2. 1 想定対象地震・津波	3
2. 2 想定対象地震・津波の発生可能性	3
3. 想定手法の概要（内閣府（2013）との主な相違点等）	5
3. 1 地震動の予測	5
3. 2 津波浸水の予測	5
4. 想定結果の概観	6
5. 想定結果の活用	8
6. 本想定を見る上での留意事項	10
第Ⅱ編 想定手法と想定結果	
Ⅱ－1. 地震動の予測	11
1. 強震断層モデルの概要	12
2. 地震動予測の計算	14
2. 1 地盤モデル	14
2. 2 地震動予測の計算手法	14
3. 地震動予測の計算結果	15
Ⅱ－2. 液状化可能性の検討	24
Ⅱ－3. 山・がけ崩れの危険度の検討	32
Ⅱ－4. 津波浸水の予測	38
1. 津波断層モデルの概要	38
2. 津波浸水予測の計算	41
2. 1 津波浸水予測の計算条件	41
2. 2 津波浸水予測の計算手法	50
3. 津波浸水予測の計算結果	52
3. 1 津波高	52
3. 2 最短到達時間	63
3. 3 津波浸水域	69
・ 指導、助言等をいただいた専門家	
・ 参考文献	

第 I 編 相模トラフ沿いで発生する地震の地震動・津波浸水想定概要

1. 経緯と本想定の実施目的

県では、平成 23 年に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）を教訓とし、また、国が実施した南海トラフ巨大地震の被害想定を踏まえ、静岡県第 4 次地震被害想定（以下「第 4 次地震被害想定」という。）を実施し、第一次報告を平成 25 年 6 月に、第二次報告を同年 11 月に公表した。想定結果は、「静岡県地域防災計画」、「静岡県地震・津波対策アクションプログラム 2013」などの本県の地震・津波対策の基礎資料として活用しているところである。

第 4 次地震被害想定では、発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらす地震・津波を「レベル 1 の地震・津波」とし、さらに、東日本大震災から得られた教訓として、発生頻度は極めて低い、発生すれば甚大な被害をもたらす、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波を「レベル 2 の地震・津波」とし、駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する地震・津波と相模トラフ沿いで発生する地震・津波のそれぞれについて、これら二つのレベルの地震・津波の被害想定を実施した（表 1-1）。

第 4 次地震被害想定の実施に当たっては、その時点での最新の科学的知見に基づく震源断層モデル（強震断層モデル及び津波断層モデルをいう。以下同じ。）を収集したが、相模トラフ沿いで発生する地震・津波については国から提示された震源断層モデルがなかったことから、他の地方公共団体の被害想定で使用された強震断層モデルや、最新の研究成果である津波断層モデルを活用することとした。その際、1923 年大正関東地震や 1703 年元禄関東地震における県内の震度や津波痕跡をより良く再現できるよう、モデルの一部を改変した。

表 1-1 第 4 次地震被害想定の対象地震

区分	駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する地震・津波	相模トラフ沿いで発生する地震・津波
レベル 1 の地震・津波	東海地震 東海・東南海地震 東海・東南海・南海地震	大正型関東地震
レベル 2 の地震・津波	南海トラフ巨大地震	元禄型関東地震

第 4 次地震被害想定実施後の平成 25 年 12 月、内閣府「首都直下地震モデル検討会」が「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」（以下「内閣府（2013）」という。）を公表した。この中で、第 4 次地震被害想定において想定対象とした「大正型関東地震」や「元禄型関東地震」のほか、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」の震源断層モデルが示された。

これらの震源断層モデルは、相模トラフで北米プレートに沈み込むフィリピン海プレートの形状や運動方向などに関する最新の科学的知見を採り入れたものとなっている。

本想定は、第 4 次地震被害想定実施後に示された新たな科学的知見である内閣府（2013）に対応し、第 4 次地震被害想定を補足するために実施したものである。想定結果は、第 4 次地震

被害想定を追加資料として、本県の地震・津波対策の検討に活用することとする。

(参考)「大正型関東地震」及び「元禄型関東地震」の呼称について

内閣府(2013)では、地震調査委員会の平成26年1月までの長期評価において「大正型関東地震」と呼んでいたものを「大正関東地震タイプ」、「元禄型関東地震」と呼んでいたものを「元禄関東地震タイプ」としているが、本報告書においては、第4次地震被害想定での呼称を継承し、それぞれ「大正型関東地震」、「元禄型関東地震」と呼ぶ。

2. 想定対象地震・津波

2. 1 想定対象地震・津波

本想定において対象とした地震・津波は、表 1-2 のとおりである。

表 1-2 本想定 of 想定対象地震・津波

区分	対象地震
レベル 1 の地震・津波	大正型関東地震 (Mw8.2)
レベル 2 の地震・津波	元禄型関東地震 (Mw8.5) 相模トラフ沿いの最大クラスの地震 (Mw8.7)

※表中のモーメントマグニチュード (Mw) は、内閣府 (2013) の津波断層モデルによる。

「大正型関東地震」は、相模トラフ沿いで発生する海溝型地震であり、発生間隔は約 200～400 年とされている。直近の発生は、1923 年大正関東地震であり、既往の研究による地震の規模は、Mw7.9～8.1 とされている。第 4 次地震被害想定では、相模トラフ沿いで発生する海溝型地震のうち、発生頻度が最も高い地震であることから、レベル 1 の地震・津波と位置付けており、本想定においても継承している。

「元禄型関東地震」は、大正型関東地震と同様、相模トラフ沿いで発生する海溝型地震であるが、発生頻度は大正型関東地震より低く、発生間隔は約 2,300 年とされている。直近の発生は、1703 年元禄関東地震である。既往の研究による地震の規模は、Mw8.1～8.4 とされており、相模トラフ沿いで発生した地震としては歴史記録上最大である。第 4 次地震被害想定では、その発生頻度の低さから、レベル 2 の地震・津波と位置付けており、本想定においても継承している。

「相模トラフ沿いの最大クラスの地震」は、内閣府 (2013) によって初めて示された、相模トラフ沿いで発生する、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震である。この地震は、駿河トラフ・南海トラフ沿いの南海トラフ巨大地震に相当するものである。発生頻度は「元禄型関東地震」と同等又はそれ以下とされるものであることから、本想定においては、レベル 2 の地震・津波と位置付けている。

2. 2 想定対象地震・津波の発生可能性

本想定において想定対象とした地震・津波の発生可能性については、次のとおりである。

(1) 大正型関東地震

内閣府 (2013) によれば、「相模トラフ沿いで近年発生した地震として、1923 年大正関東地震、1703 年元禄関東地震、1293 年永仁関東地震の 3 つの地震が知られており、この地域では、M8 クラスの地震が 2 百年から 4 百年間隔で発生すると考えられる。大正関東地震 (Mw8.2) から既に 90 年が経過していることから、当面発生する可能性は低い、今後百年先頃には地震発生の可能性が高くなっていると考えられる。」とされている。

なお、地震調査委員会 (2014) は、相模トラフ沿いのマグニチュード 8 クラスの地震の今後 30

年以内の地震発生確率はほぼ0～5%としている。

(2) 元禄型関東地震

内閣府(2013)によれば、「房総半島の先端を大きく隆起させるような元禄関東地震(Mw8.5)と同等あるいはそれよりも大きな規模の地震は、2千年から3千年間隔で発生しており、元禄関東地震が1703年に発生したことを踏まえると、これと同等あるいはそれよりも大きな規模の地震の発生はまだまだ先であり、暫くのところ地震発生の可能性はほとんど無いと考えられる。」とされている。

なお、地震調査委員会(2014)は、元禄関東地震相当又はそれ以上の地震は、平均発生間隔が2,300年程度であり、今後30年以内に発生する確率はほぼ0%としている。

(3) 相模トラフ沿いの最大クラスの地震

内閣府(2013)によれば、「想定した最大クラスの3ケースの津波断層モデルによる地殻変動を見ると、いずれのモデルの地殻変動も房総半島で5～10mと元禄関東地震と同等あるいはそれ以上の隆起量となっている。最大クラスの地震の発生間隔についても、2千年から3千年あるいはそれ以上のものと考えられる。」とされている。

なお、地震調査委員会(2014)は、元禄関東地震相当又はそれ以上の地震は、平均発生間隔が2,300年程度であり、今後30年以内に発生する確率はほぼ0%としている。

3. 想定手法の概要（内閣府（2013）との主な相違点等）

本想定は、内閣府（2013）の震源断層モデルを使用して実施している。

地震動予測や津波浸水予測などの想定手法は、第4次地震被害想定 of 想定手法に準拠している。

なお、地震動予測に用いた地盤モデルや、津波浸水予測に用いた地形モデル・構造物モデルは、第4次地震被害想定において作成したものを使用している。

内閣府（2013）の想定手法との主な相違点等は、次のとおりである。

3. 1 地震動の予測

○工学的基盤から地表までの地震動伝播の予測に用いる地盤モデル

内閣府（2013）では、ボーリングデータでのN値とS波速度との関係を用いて微地形区分を基に震度増分を設定している。

これに対して、本想定では、第4次地震被害想定で作成した地盤モデル（ボーリングデータから地質区分を読み取り、その水平方向の連続性を追跡して作成したS波速度の層構造モデル）を用いている。

内閣府（2013）の地盤モデルは、自治体の範囲を超えた広域の地震動予測を行うのには適したものであるが、このモデルからだけでは地震動の応答計算を実施して地表での地震波形を予測することはできない。一方、本想定 of 地盤モデルは、応答計算を行うことを目的としたものであり、ほぼ確立された手法で地表での地震波形を予測できる。

3. 2 津波浸水の予測

○地形モデル・構造物モデル

第4次地震被害想定で作成したものを使用している。2級河川の測量成果を取り入れるなど、内閣府（2013）より精緻なものとしている。

○堤防条件

内閣府（2013）は、津波が堤防を乗り越えたら破堤という一律の条件に加え、震度6弱以上の地域については地震動により堤防が機能しなくなる（地震発生から1分後に堤防が破壊する）という条件設定としている。

これに対して、本想定では、越流時に破堤という条件のほか、地震動の影響に関して、第4次地震被害想定と同様、レベル2の津波については、震度にかかわらず一律の破壊条件を設定した。また、レベル1の津波については、堤防の耐震性能を考慮し、地震動の大きさに応じた破壊・沈下条件を設定した。

○地震に伴う地盤の隆起・沈降の取り扱い

内閣府（2013）は、地盤の沈降のみを考慮したものとなっている。

本想定では、第4次地震被害想定と同様、レベル2の津波については、地盤の沈降のみを考慮した。また、レベル1の津波については、地盤の沈降を考慮したほか、隆起についても一定の範囲で考慮した。

4. 想定結果の概観

本想定では、第4次地震被害想定において想定対象とした大正型関東地震及び元禄型関東地震についても想定対象としている。想定対象地震は同じであっても、想定に使用している震源断層モデルが異なることから、想定結果に違いが出ている。しかし、いずれも歴史地震の再現を目指したモデルであることから、想定結果を大局的に見ればほぼ同様の傾向にあると言える。

また、本想定と内閣府（2013）は、同じ震源断層モデルを使用しており、想定手法に差異があるものの、ほぼ同じ想定結果となっている。

なお、相模トラフ沿いの最大クラスの地震については、第4次地震被害想定では想定対象とはしておらず、本想定において初めて県としての想定を行ったものである。

震度分布及び津波高・津波浸水域の想定結果の概観は、次のとおりである。

（1）震度分布

大正型関東地震及び元禄型関東地震の震度分布は、強震断層モデルの強震動生成域の直上に当たる小山町の一部では震度7の揺れとなった。震度6強が想定される地域は、御殿場市の一部などへも広がる。

相模トラフ沿いの最大クラスの地震の震度分布は、大正型関東地震及び元禄型関東地震より強めとなり、小山町や御殿場市の一部で震度7の揺れとなった。震度6強が想定される地域は、裾野市、熱海市の一部などへも広がる。

第4次地震被害想定との想定結果と比較すると、一部の地域では第4次地震被害想定より強い揺れとなっているが、全体的には第4次地震被害想定よりやや弱めの揺れとなっている。

（2）津波高・津波浸水域

① 大正型関東地震

大正型関東地震の津波高は、伊豆半島東海岸の市町（熱海市～南伊豆町）で高く、最大津波高で6～9 m、平均津波高で3～5 mとなった。駿河湾沿岸から遠州灘沿岸の市町の津波高は、最大津波高で1～3 m、平均津波高で1～2 mである。

内閣府（2013）と比較すると、1 m程度の差のある市町もあるが、ほぼ同じである。

第4次地震被害想定と比較すると、伊豆半島東海岸の市町では最大津波高、平均津波高とも1～2 m程度高くなっている。その他の地域では第4次地震被害想定とほぼ同じ結果となった。

大正型関東地震の津波浸水域は、浸水深1 cm以上の浸水面積が全県で10.4 k m²となった。第4次地震被害想定よりも4割程度増加している。

② 元禄型関東地震

元禄型関東地震の津波高は、伊豆半島東海岸の市町（熱海市～南伊豆町）で高く、最大津波高で8～11 m、平均津波高で4～7 mとなった。駿河湾沿岸から遠州灘沿岸の市町の津波高は、最大津波高で1～5 m、平均津波高で1～4 mである。

内閣府（2013）と比較すると、1 m程度の差のある市町もあるが、ほぼ同じである。

第4次地震被害想定と比較すると、伊東市～河津町において最大津波高で3 m程度、平均津

波高で2～3 m程度高くなっている。その他の地域では第4次地震被害想定とほぼ同じかやや低くなっている。

元禄型関東地震の津波浸水域は、浸水深1 cm以上の浸水面積が全県で24.5 k m²となった。第4次地震被害想定よりも1割程度増加している。

③ 相模トラフ沿いの最大クラスの地震

相模トラフ沿いの最大クラスの地震の津波高は、ケース（モデル）による差異が大きい。伊豆半島東海岸のうち、熱海市～河津町ではケース1（西側モデル）が最も高く、最大津波高で10～18 m、平均津波高で8～11 mとなった。下田市～南伊豆町ではケース2（中央モデル）が最も高く、最大津波高で11 m、平均津波高で6～7 mとなった。駿河湾沿岸から遠州灘沿岸の市町の津波高は、ケース1（西側モデル）よりケース2（中央モデル）又はケース3（東側モデル）が高くなる傾向にあり、最大津波高で1～8 m、平均津波高で1～6 mである。

相模トラフ沿いの最大クラスの地震の津波浸水域は、ケース2（中央モデル）の浸水面積（浸水深1 cm以上）が最も広く、全県で38.5 k m²となった。次いでケース3（東側モデル）の33.0 k m²、ケース1（西側モデル）の32.6 k m²の順であった。

5. 想定結果の活用

○本想定 of 想定結果は、第4次地震被害想定 of 追加資料として、本県 of 地震・津波対策 of 検討に活用することとする。

内閣府(2013)は、大正型関東地震を防災対策 of 検討対象とすることについて、今後百年先頃には地震発生 of 可能性が高くなっていることから、「大正関東地震クラス of 地震を対象として、技術開発も含め長期的視野に立って向かい打つべき地震として考慮することが適切」、「大正関東地震クラス of 津波を考慮し検討することが適切」としている。一方、元禄型関東地震又は相模トラフ沿い of 最大クラス of 地震については、発生間隔が2,000~3,000年又はそれ以上であること、直近 of 地震(1703年元禄関東地震)が300年前に発生していることを理由に、次に発生するとは考えにくいとして、防災対策 of 検討対象としないとの考え方を示している。

しかし、本県では、東日本大震災から得られた教訓として、発生頻度は極めて低いが、発生すれば甚大な被害をもたらす、あらゆる可能性を考慮した最大クラス of 地震・津波を「レベル2 of 地震・津波」とし、こうした地震・津波からも命を守ることを最優先とする対応を目指している。このため、「静岡県地震・津波対策アクションプログラム2013」(計画期間：平成25年度~平成34年度)を策定し、南海トラフ巨大地震などのレベル2 of 地震・津波に対しても、「想定される犠牲者を今後10年間で、8割減少させること」を目指し、地震・津波対策 of 推進に努めている。東日本大震災 of 教訓に学ぶとすれば、発生可能性 of 低さを理由に、元禄型関東地震や相模トラフ沿い of 最大クラス of 地震を地震・津波対策 of 対象から除外すべきではないと考える。

また、本想定と第4次地震被害想定 of 双方で想定対象とした大正型関東地震と元禄型関東地震 of 想定結果については、どちらか一方を採用し、他方を棄却するという関係ではなく、互いに補い合う関係と捉えることが適切と考える。

いずれ of 想定も、歴史地震 of 再現を目指したものであり、想定結果を大局的に見ればほぼ同様の傾向にあるものの、詳細に見れば、既往 of 文献による推定震度や津波痕跡を本想定 of ほうが良く再現している地域もあれば、第4次地震被害想定 of ほうが良く再現している地域もある。また、本想定 of ほうが厳しい結果となっている地域もあれば、第4次地震被害想定 of ほうが厳しい結果となっている地域もある。

いずれ of 想定も、科学的な根拠に基づき震度分布や津波高等を推計したものであるが、一方で、不確実性を伴う複雑な自然現象である地震・津波 of 挙動を正確に予測することは困難であり、想定結果はある程度 of 幅を持つものであることにも留意する必要がある。こうしたことに鑑みれば、各地域において、それぞれの想定結果 of より厳しい結果を防災対策に生かしていくことが「想定外」を防ぎ、地域 of 防災力をより高めることにつながるものと考えられる。

○本想定 of 想定結果を第4次地震被害想定 of 追加資料として活用する際には、レベル1 of 地震・津波とレベル2 of 地震・津波 of それぞれについて、各地域において本想定による想定結果と第4次地震被害想定による想定結果(駿河トラフ・南海トラフ沿い of 地震・津波 of 想定結果も含

め)を比較し、より厳しい想定結果に対応できるよう検討するものとする。なお、この場合においても、既往の文献による歴史地震の推定震度や津波痕跡の再現がされていない地域があることに留意するものとする。

(1) 地震対策

- ・地震対策については、従前から全県で震度7を想定した対策を進めているところであり、今後も引き続き強い揺れに対する対策を進めていく。

(2) 津波対策

- ・津波防御施設の目標高等については、本想定による想定結果と第4次地震被害想定による想定結果を総合的に比較検討し、決定するものとする。
- ・津波防災地域づくり法による津波浸水想定については、本想定と第4次地震被害想定レベル2の津波の想定結果を反映したものとする。

○地震・津波対策の検討対象とする地震を表1-3のとおり整理する。

表 1-3 地震・津波対策の検討対象とする地震

区分	駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する地震・津波	相模トラフ沿いで発生する地震・津波
レベル1の地震・津波	東海地震 東海・東南海地震 東海・東南海・南海地震	大正型関東地震
レベル2の地震・津波	南海トラフ巨大地震	元禄型関東地震 相模トラフ沿いの最大クラスの地震

※本想定による想定結果と第4次地震被害想定との想定結果を比較し、より厳しい想定結果に対応できるよう検討するものとする。

6. 本想定を見る上での留意事項

本想定は、静岡県第3次地震被害想定（静岡県（2001））以降に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）をはじめとする地震・津波災害が残した教訓や蓄積された科学的知見をできる限り反映するよう努めた、第4次地震被害想定と同様の手法を用いて実施したものであるが、本想定を見る上で以下の事項に留意が必要である。

○本想定では、レベル1の地震・津波（発生頻度が比較的高く、発生すれば大きな被害をもたらす地震・津波）に加え、レベル2の地震・津波（発生頻度は極めて低いが、発生すれば甚大な被害をもたらす、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波）についても想定対象とした。これは、東日本大震災の教訓から、レベル2の地震・津波に対しても命を守ることを最優先とする対応を目指す必要があるためである。次に発生する地震・津波がレベル2になることを予測しているものではない。

なお、地震調査委員会（2014）によれば、相模トラフ沿いでマグニチュード8クラスの地震が今後30年以内に発生する確率は、ほぼ0～5%（元禄型関東地震又はそれ以上の地震では、ほぼ0%）とされている。

○本想定では、最新の科学的知見に基づき震度分布や津波高等を推計しているが、不確実性を伴う複雑な自然現象である地震・津波の挙動を正確に予測することは困難である。推計結果はある程度の幅を持つものであり、実際の地震・津波が推計結果を超える可能性があることに留意する必要がある。また、個々の地点の推計結果だけにとらわれることなく、それぞれの地域の全体の傾向を示したものと受け止める必要がある。

○上記に記載した「実際の地震・津波が推計結果を超える可能性があること」に関連して、特に津波の浸水域については、歴史記録に残る津波の痕跡を満たしていない地域があること、また、地震動についても、建物の被害に関する歴史記録から推定されている震度に達していない地域があることに留意していただきたい。

○本想定は、津波浸水想定では、津波が堤防を越流した場合に堤防が破壊されることとしたほか、地震動による堤防の破壊や液状化による堤防の沈下などを見込んでおり、内閣府（2013）とは異なる条件を設定している。

○本想定は、一般的な防災対策を検討するための基礎資料として活用することを念頭に実施したものであり、より安全性に配慮する必要がある個別の施設の安全性の評価や対策については、それぞれの施設の設計基準等に基づき、改めて検討する必要がある。

○本想定において使用した震源断層モデルや想定手法は、現時点での最新の科学的知見に基づき設定されたものであり、今後の科学的知見の蓄積を踏まえて検証され、場合によっては修正される可能性がある。

第Ⅱ編 想定手法と想定結果

Ⅱ-1. 地震動の予測

地震動については、内閣府（2013）の強震断層モデルと第4次地震被害想定¹の深部地盤モデル及び浅部地盤モデルを用いて、詳細法（統計的グリーン関数法、全応力非線形応答解析）により250mメッシュごとの計測震度、地表最大加速度、地表最大速度を計算した。検討の流れを図2-1に示す。

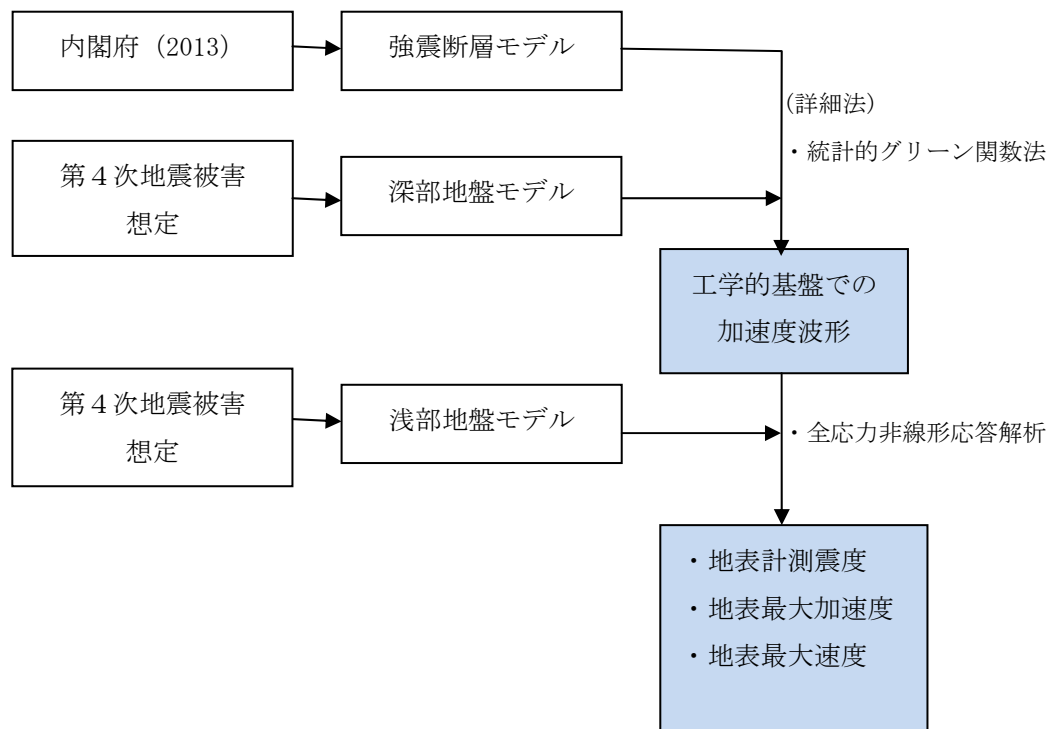


図2-1 地震動予測解析のフロー

1. 強震断層モデルの概要

本想定で対象とした地震（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）の内閣府（2013）の強震断層モデルにおける強震動生成域の位置を図 2-2 に示す。また、断層パラメータを表 2-1 に示す。

内閣府（2013）の強震断層モデルは、背景領域の強震動を考慮することなく、強震動生成域のみを用いて地震動を推計するモデルであり、地震全体の規模を表すモーメントマグニチュードが設定されていない。

強震動生成域の応力低下量は、大正型関東地震及び元禄型関東地震が 25MPa であるのに対して、相模トラフ沿いの最大クラスの地震は 30MPa となっている。

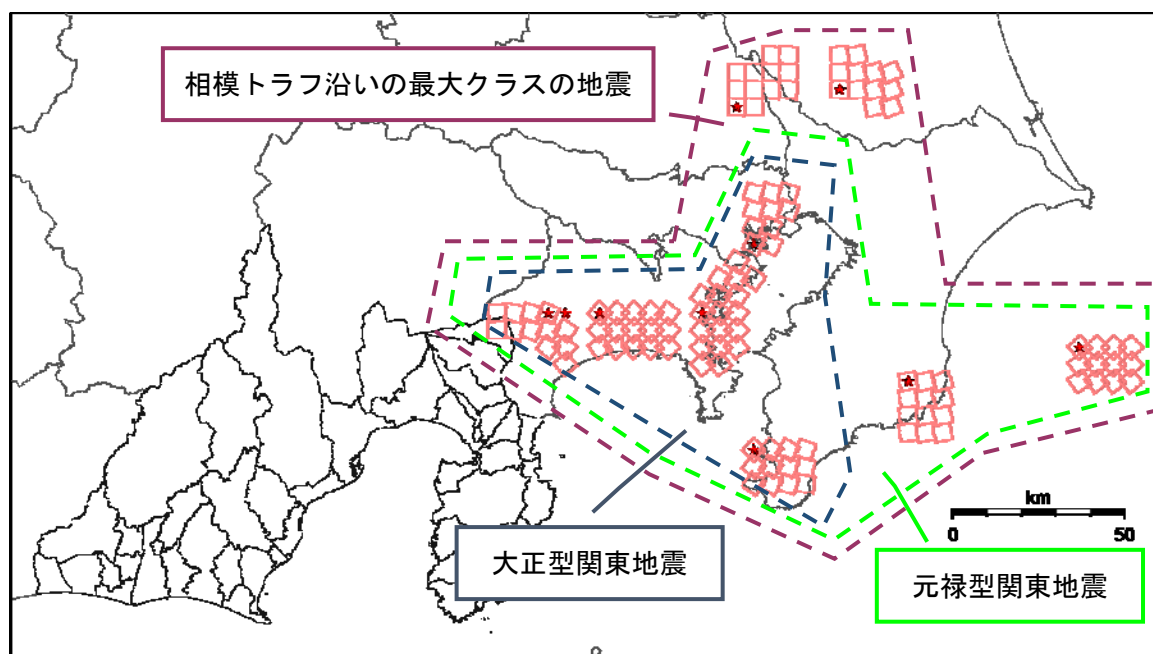


図 2-2 強震断層モデル（強震動生成域の位置）（内閣府（2013）を基に作成）

表 2-1 想定地震の断層パラメータ（内閣府（2013））

		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
SMGAの合計面積(km ²)		1,764	2,384	3,024
応力パラメータ(Mpa)		25.0	25.0	30.0
破壊伝播速度(km/s)		2.7	2.7	2.7
fmax (Hz)		6	6	6
SMGA①	面積(km ²)	312.8	312.8	312.8
	地震モーメント(Nm)	5.70E+19	5.70E+19	6.80E+00
	モーメント マグニチュード(Mw)	7.1	7.1	7.2
	ライズタイム(s)	3.3	3.3	3.3
SMGA②	面積(km ²)	401.1	401.1	401.1
	地震モーメント(Nm)	8.20E+19	8.20E+19	9.90E+19
	モーメント マグニチュード(Mw)	7.2	7.2	7.3
	ライズタイム(s)	3.7	3.7	3.7
SMGA③	面積(km ²)	314.4	314.4	314.4
	地震モーメント(Nm)	5.70E+19	5.70E+19	6.90E+19
	モーメント マグニチュード(Mw)	7.1	7.1	7.2
	ライズタイム(s)	3.3	3.3	3.3
SMGA④	面積(km ²)	473.5	473.5	473.5
	地震モーメント(Nm)	1.10E+20	1.10E+20	1.30E+20
	モーメント マグニチュード(Mw)	7.3	7.3	7.3
	ライズタイム(s)	4.0	4.0	4.0
SMGA⑤	面積(km ²)	262.1	262.1	262.1
	地震モーメント(Nm)	4.30E+19	4.30E+19	5.20E+19
	モーメント マグニチュード(Mw)	7.0	7.0	7.1
	ライズタイム(s)	3.0	3.0	3.0
SMGA⑥	面積(km ²)		305.6	305.6
	地震モーメント(Nm)		5.50E+19	6.60E+19
	モーメント マグニチュード(Mw)		7.1	7.1
	ライズタイム(s)		3.2	3.2
SMGA⑦	面積(km ²)		314.7	314.7
	地震モーメント(Nm)		5.70E+19	6.90E+19
	モーメント マグニチュード(Mw)		7.1	7.2
	ライズタイム(s)		3.3	3.3
SMGA⑧	面積(km ²)			322.7
	地震モーメント(Nm)			7.10E+19
	モーメント マグニチュード(Mw)			7.2
	ライズタイム(s)			3.3
SMGA⑨	面積(km ²)			317.1
	地震モーメント(Nm)			6.90E+19
	モーメント マグニチュード(Mw)			7.2
	ライズタイム(s)			3.3

※SMGA (Strong Motion Generation Areas) : 強震動生成域

2. 地震動予測の計算

2. 1 地盤モデル

浅部地盤モデル及び深部地盤モデルは、第4次地震被害想定と同じものを使用している。

2. 2 地震動予測の計算方法

地震動の計算は、第4次地震被害想定と同様、詳細法（統計的グリーン関数法、全応力非線形応答解析）により行った。

統計的グリーン関数法を用いて工学的基盤における地震動（波形）を予測し、これを入力地震動として表層地盤の非線形応答解析を行い、250mメッシュごとに計測震度、地表最大加速度及び地表最大速度を算出した。

計測震度の算出には、気象庁の計測震度の算出方法を用いた。また、解析プログラムは吉田（1995）によるDYNES3Dを用いた。

3. 地震動予測の計算結果

(1) 大正型関東地震

地震動予測の計算結果を図 2-3～図 2-6 に、市町別震度区分別面積集計表を表 2-2 に示す。

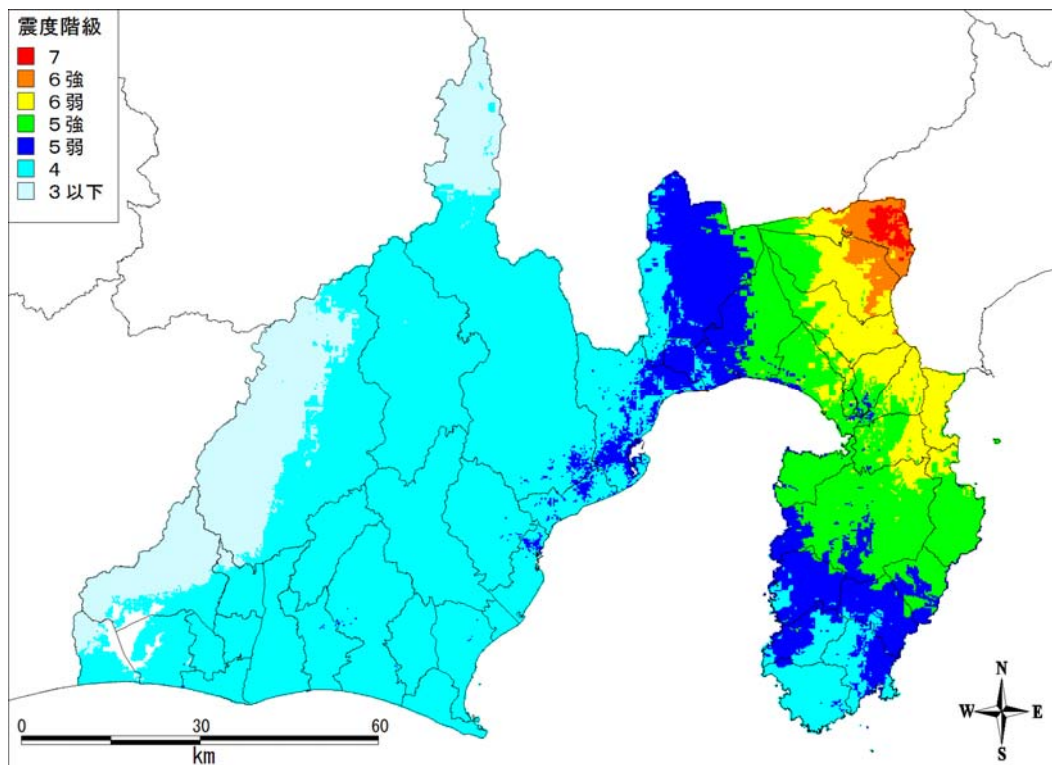


図 2-3 震度分布 (大正型関東地震)

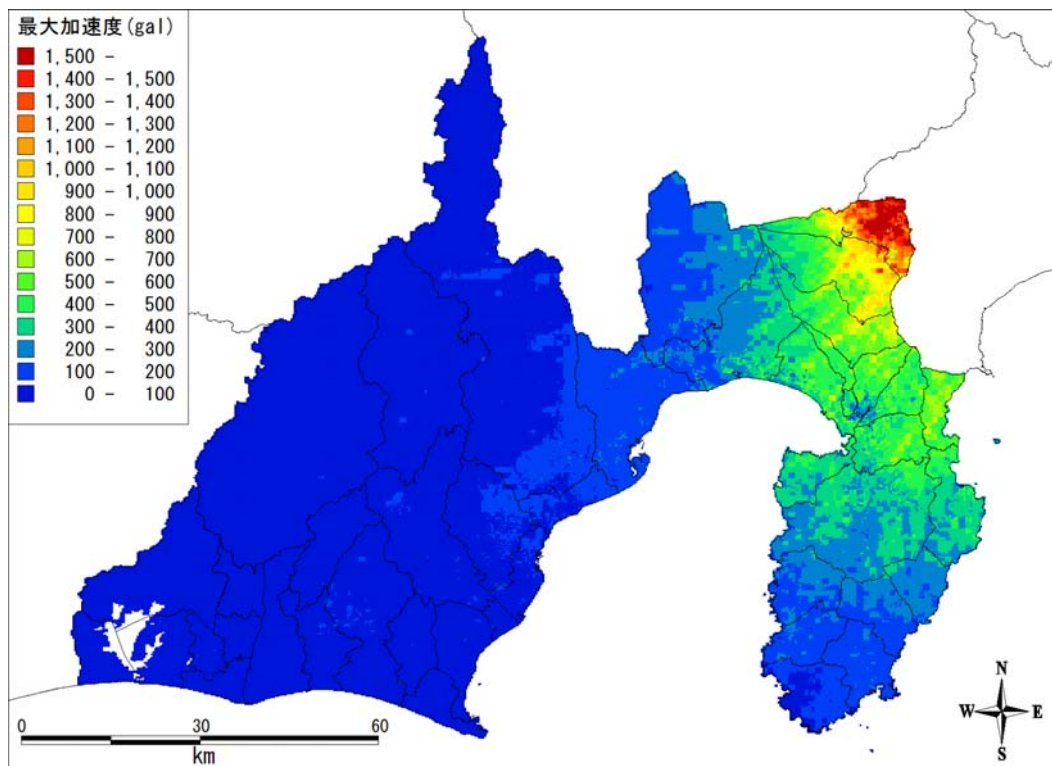


図 2-4 最大加速度分布 (大正型関東地震)

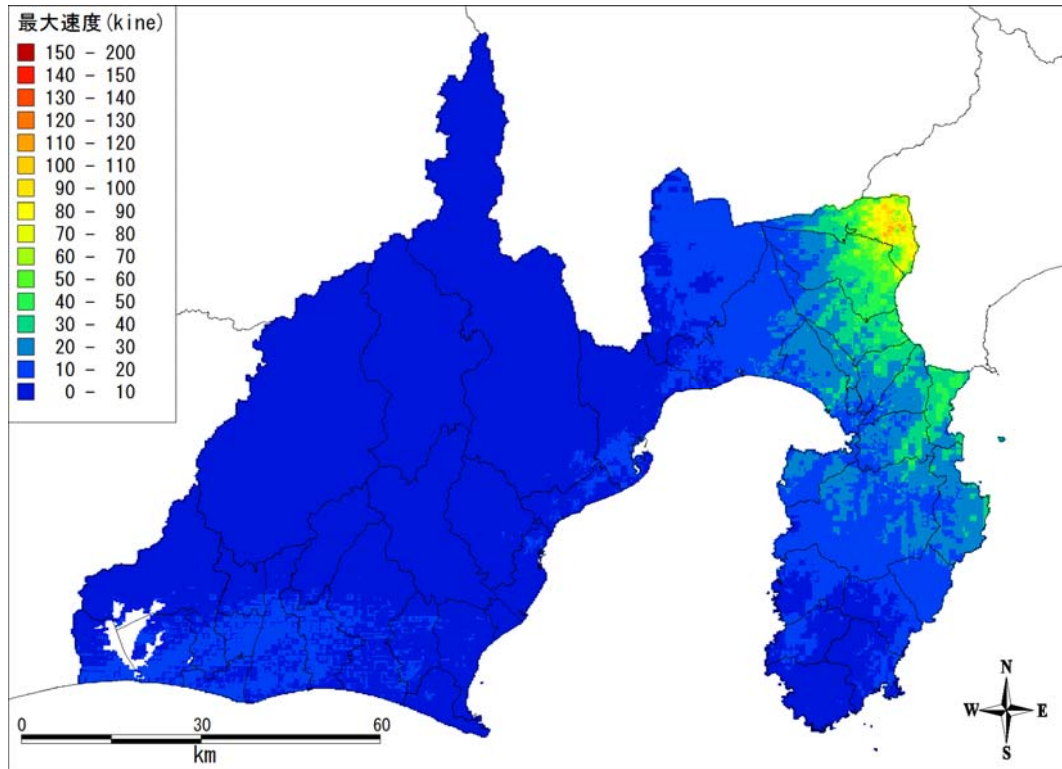


図 2-5 最大速度分布 (大正型関東地震)

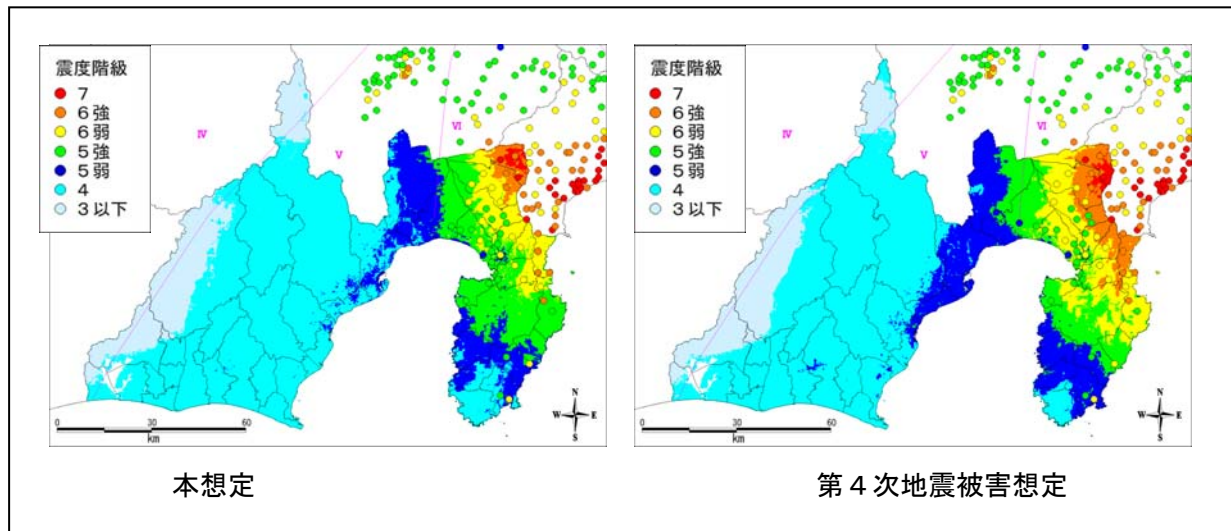


図 2-6 (参考) 既往文献による 1923 年大正関東地震の推定震度との比較
(既往文献による推定震度：○印は諸井・武村 (2002)、等震度線：気象庁 (1969))

表 2-2 市町別震度区分別面積集計表（大正型関東地震）

単位 (km²)

市町村名	震度区分別の面積						面積の合計	
	震度7	震度6強	震度6弱	震度5強	震度5弱	震度4以下		
県計	33.1	107.4	460.0	987.2	885.1	5243.2	7716.0	
賀茂	下田市	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	65.6	108.5
	東伊豆町	0.0	0.0	0.0	48.8	30.7	0.0	79.5
	河津町	0.0	0.0	0.0	7.1	85.9	7.8	100.8
	南伊豆町	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	111.7	116.4
	松崎町	0.0	0.0	0.0	0.5	44.6	41.4	86.6
	西伊豆町	0.0	0.0	0.0	5.0	90.1	13.2	108.4
	(小計)	0.0	0.0	0.0	61.5	298.9	239.7	600.1
東部	沼津市	0.0	0.0	15.6	167.9	10.3	0.1	193.9
	熱海市	0.0	0.0	59.4	5.0	0.0	0.0	64.3
	三島市	0.0	0.0	39.4	19.0	3.0	0.0	61.4
	富士宮市	0.0	0.0	0.0	30.7	270.9	82.8	384.4
	伊東市	0.0	0.0	16.9	109.8	1.8	0.0	128.4
	富士市	0.0	0.0	0.3	117.4	115.6	11.8	245.1
	御殿場市	0.0	49.6	86.1	57.8	0.0	0.0	193.6
	裾野市	0.0	0.8	99.5	36.1	0.0	0.0	136.5
	伊豆市	0.0	0.0	21.4	271.0	69.3	0.5	362.2
	伊豆の国市	0.0	0.0	35.7	57.2	0.8	0.0	93.7
	函南町	0.0	0.0	44.0	18.9	1.7	0.1	64.6
	清水町	0.0	0.0	0.8	7.6	0.5	0.0	8.9
	長泉町	0.0	0.0	13.2	13.3	0.0	0.0	26.6
	小山町	33.1	56.9	27.7	13.9	0.0	0.0	131.5
(小計)	33.1	107.4	460.0	925.6	473.7	95.3	2095.1	
中部	静岡市葵区	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	1054.1	1066.2
	静岡市駿河区	0.0	0.0	0.0	0.1	11.2	62.9	74.2
	静岡市清水区	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	187.7	269.9
	島田市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	312.3	312.3
	焼津市	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	68.2	73.0
	藤枝市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	191.5	192.2
	牧之原市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	112.3	112.5
	吉田町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	21.5
	川根本町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	492.4	492.4
	(小計)	0.0	0.0	0.0	0.1	111.2	2502.9	2614.3
西部	浜松市中区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3	43.3
	浜松市東区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	45.5
	浜松市西区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	93.9	94.1
	浜松市南区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	49.2	49.3
	浜松市北区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	273.7	273.7
	浜松市浜北区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	66.3
	浜松市天竜区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	934.2	934.2
	磐田市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	162.6	162.6
	掛川市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	262.3	263.0
	袋井市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	107.4	107.8
	湖西市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	72.7
	御前崎市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	69.1
	菊川市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5	92.5
	森町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.5	132.5
(小計)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2405.3	2406.5	

※以下の理由により、市町の面積合計は、統計上の市町面積とは必ずしも一致しない。

- ①面積はそれぞれの市町に含まれる 250m×250m のメッシュ数を算出し、面積に換算したものであり、1メッシュ当たりの面積を「0.06592km²」としている。
- ②市町境界においては、メッシュの中心位置が含まれる市町の側に当該メッシュの全面積を算入している。
- ③浜名湖は面積に含んでいない。

(2) 元禄型関東地震

地震動予測の計算結果を図 2-7～図 2-10、市町別震度区分別面積集計表を表 2-3 に示す。

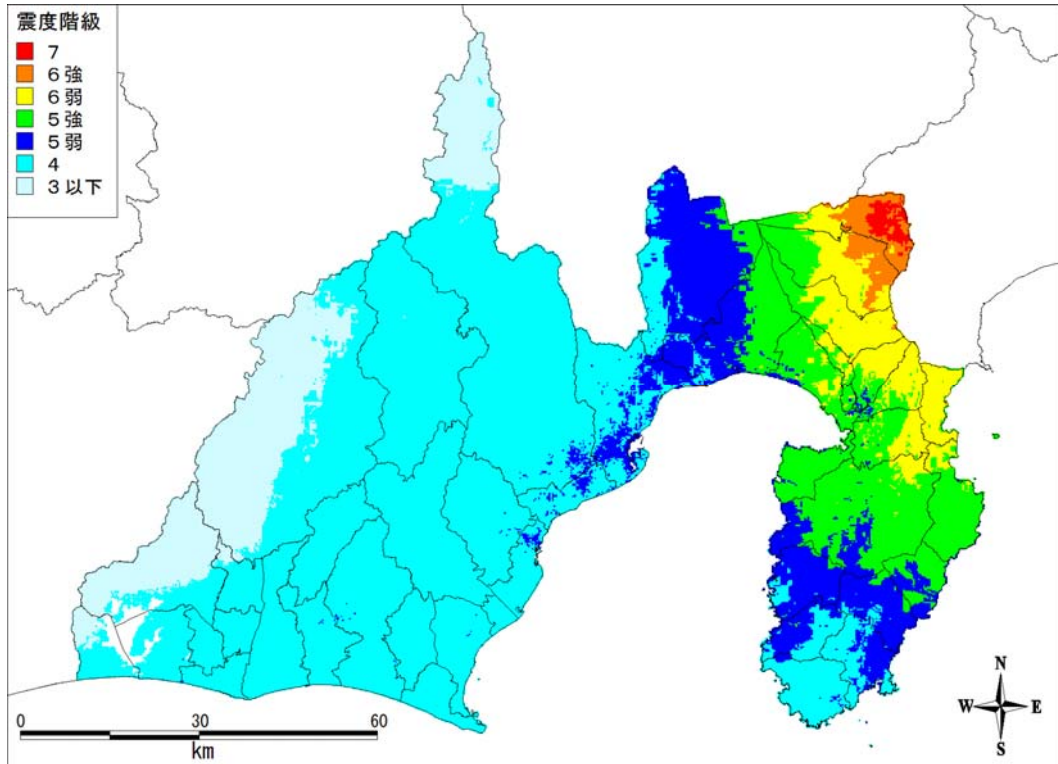


図 2-7 震度分布 (元禄型関東地震)

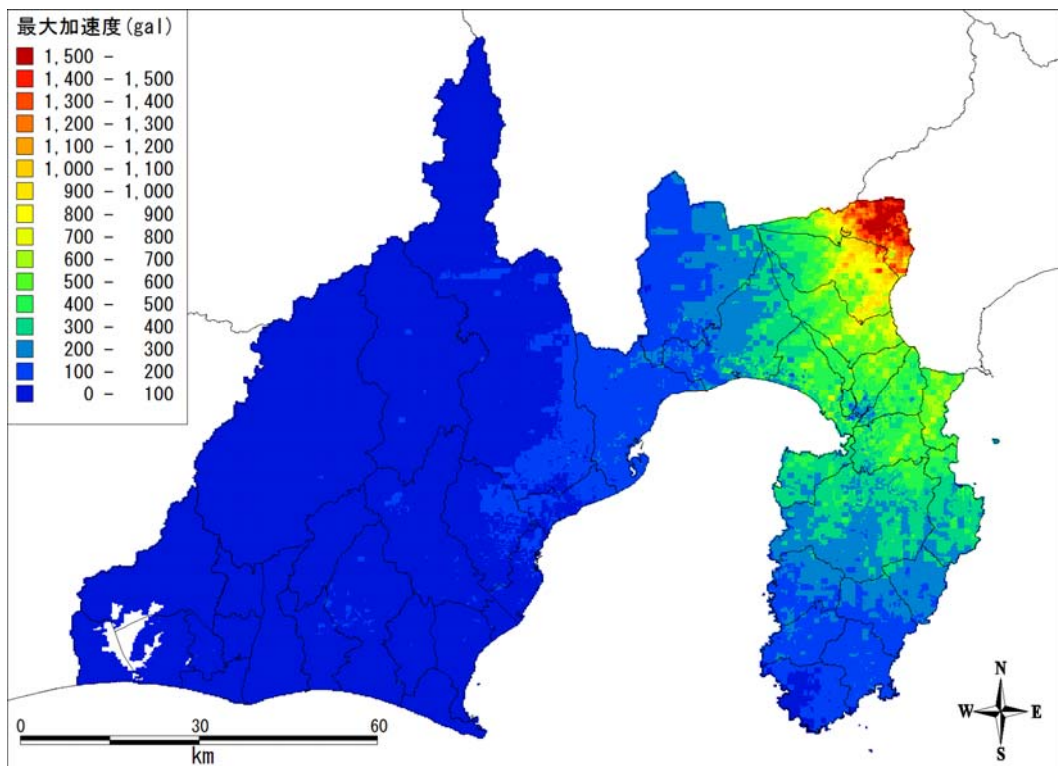


図 2-8 最大加速度分布 (元禄型関東地震)

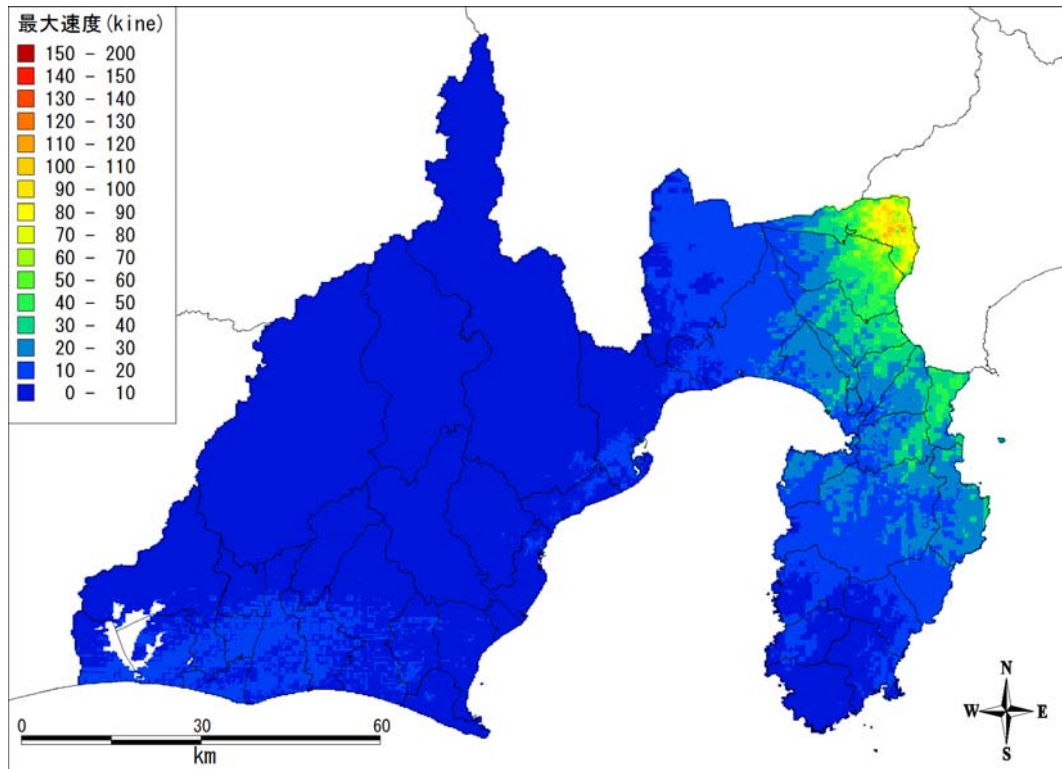


図 2-9 最大速度分布（元禄型関東地震）

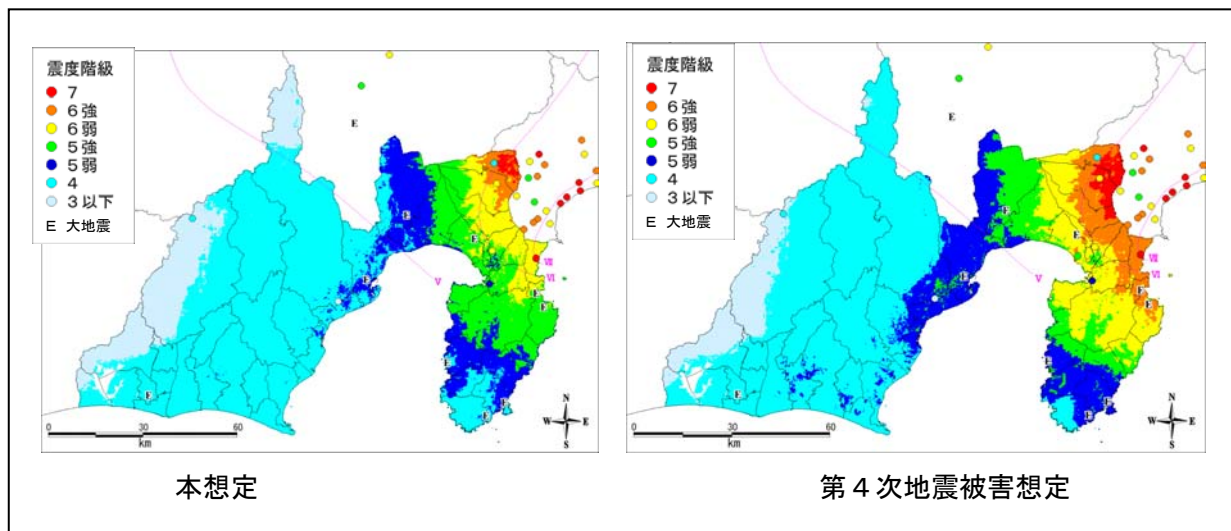


図 2-10 （参考）既往文献による 1703 年元禄関東地震の推定震度との比較
 （既往文献による推定震度：○印は宇佐美ほか（2013））

表 2-3 市町別震度区分別面積集計表（元禄型関東地震）

単位 (km²)

市町村名	震度区分別の面積						面積の合計	
	震度7	震度6強	震度6弱	震度5強	震度5弱	震度4以下		
県計	33.1	107.4	460.0	987.2	885.2	5243.2	7716.0	
賀茂	下田市	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	65.6	108.5
	東伊豆町	0.0	0.0	0.0	48.8	30.7	0.0	79.5
	河津町	0.0	0.0	0.0	7.1	85.9	7.8	100.8
	南伊豆町	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	111.7	116.4
	松崎町	0.0	0.0	0.0	0.5	44.6	41.4	86.6
	西伊豆町	0.0	0.0	0.0	5.0	90.1	13.2	108.4
	(小計)	0.0	0.0	0.0	61.5	298.9	239.7	600.1
東部	沼津市	0.0	0.0	15.6	167.9	10.3	0.1	193.9
	熱海市	0.0	0.0	59.4	5.0	0.0	0.0	64.3
	三島市	0.0	0.0	39.4	19.0	3.0	0.0	61.4
	富士宮市	0.0	0.0	0.0	30.7	270.9	82.8	384.4
	伊東市	0.0	0.0	16.9	109.8	1.8	0.0	128.4
	富士市	0.0	0.0	0.3	117.4	115.6	11.8	245.1
	御殿場市	0.0	49.6	86.1	57.8	0.0	0.0	193.6
	裾野市	0.0	0.8	99.5	36.1	0.0	0.0	136.5
	伊豆市	0.0	0.0	21.4	271.0	69.3	0.5	362.2
	伊豆の国市	0.0	0.0	35.7	57.2	0.8	0.0	93.7
	函南町	0.0	0.0	44.0	18.9	1.7	0.1	64.6
	清水町	0.0	0.0	0.8	7.6	0.5	0.0	8.9
	長泉町	0.0	0.0	13.2	13.3	0.0	0.0	26.6
	小山町	33.1	56.9	27.7	13.9	0.0	0.0	131.5
(小計)	33.1	107.4	460.0	925.6	473.7	95.3	2095.1	
中部	静岡市葵区	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	1054.1	1066.2
	静岡市駿河区	0.0	0.0	0.0	0.1	11.2	62.9	74.2
	静岡市清水区	0.0	0.0	0.0	0.0	82.2	187.7	269.9
	島田市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	312.3	312.3
	焼津市	0.0	0.0	0.0	0.0	4.8	68.2	73.0
	藤枝市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	191.5	192.2
	牧之原市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	112.3	112.5
	吉田町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	21.5
	川根本町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	492.4	492.4
	(小計)	0.0	0.0	0.0	0.1	111.3	2502.8	2614.3
西部	浜松市中区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3	43.3
	浜松市東区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	45.5
	浜松市西区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	93.9	94.1
	浜松市南区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	49.2	49.3
	浜松市北区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	273.7	273.7
	浜松市浜北区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	66.3
	浜松市天竜区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	934.2	934.2
	磐田市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	162.6	162.6
	掛川市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	262.3	263.0
	袋井市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	107.4	107.8
	湖西市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	72.7
	御前崎市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	69.1
	菊川市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5	92.5
	森町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.5	132.5
(小計)	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	2405.3	2406.5	

※以下の理由により、市町の面積合計は、統計上の市町面積とは必ずしも一致しない。

- ①面積はそれぞれの市町に含まれる 250m×250m のメッシュ数を算出し、面積に換算したものであり、1メッシュ当たりの面積を「0.06592km²」としている。
- ②市町境界においては、メッシュの中心位置が含まれる市町の側に当該メッシュの全面積を算入している。
- ③浜名湖は面積に含んでいない。

(3) 相模トラフ沿いの最大クラスの地震

地震動予測の計算結果を図 2-11～図 2-13、市町別震度区分別面積集計表を表 2-4 に示す。

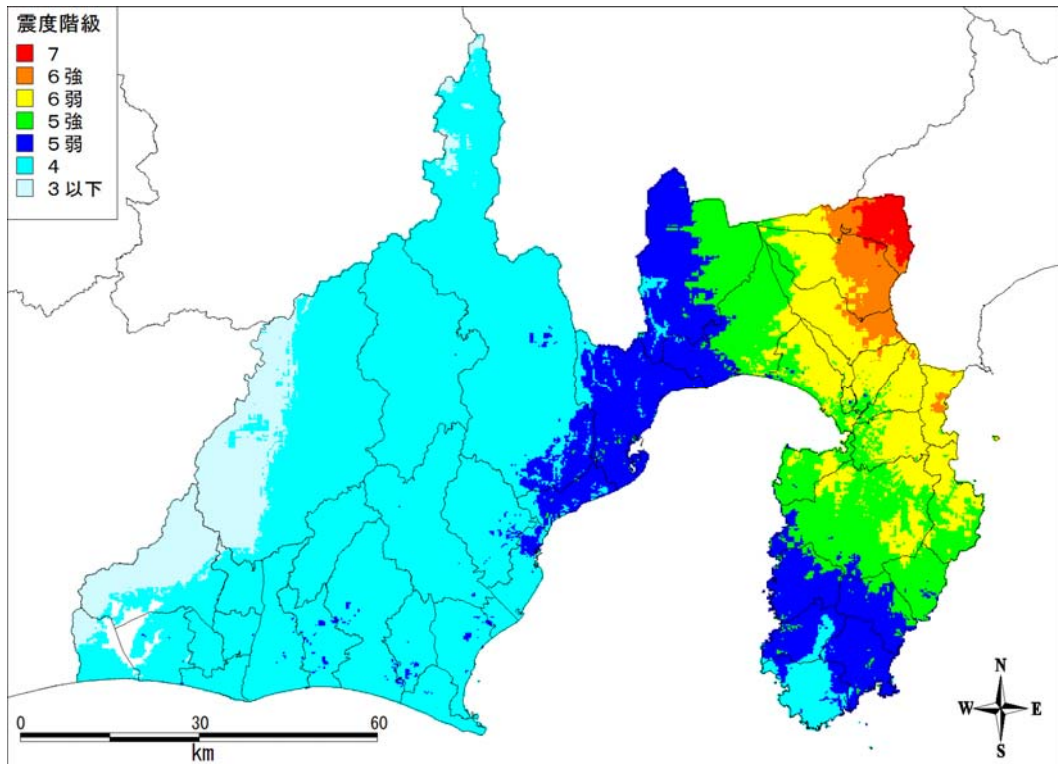


図 2-11 震度分布（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

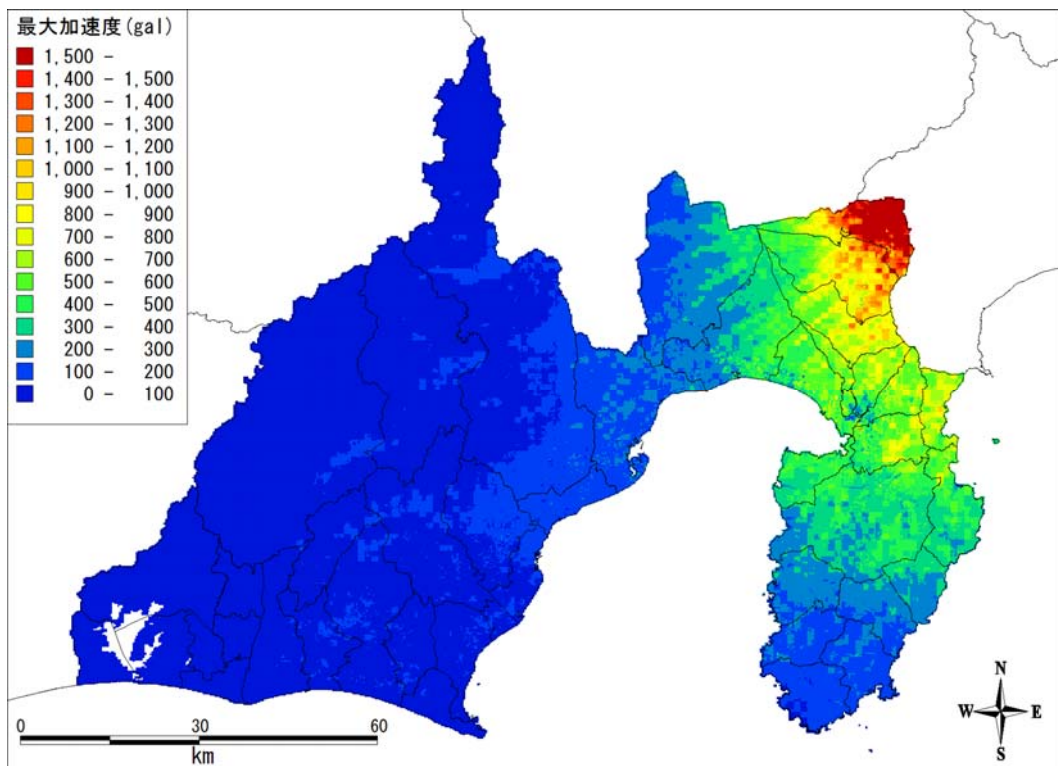


図 2-12 最大加速度分布（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

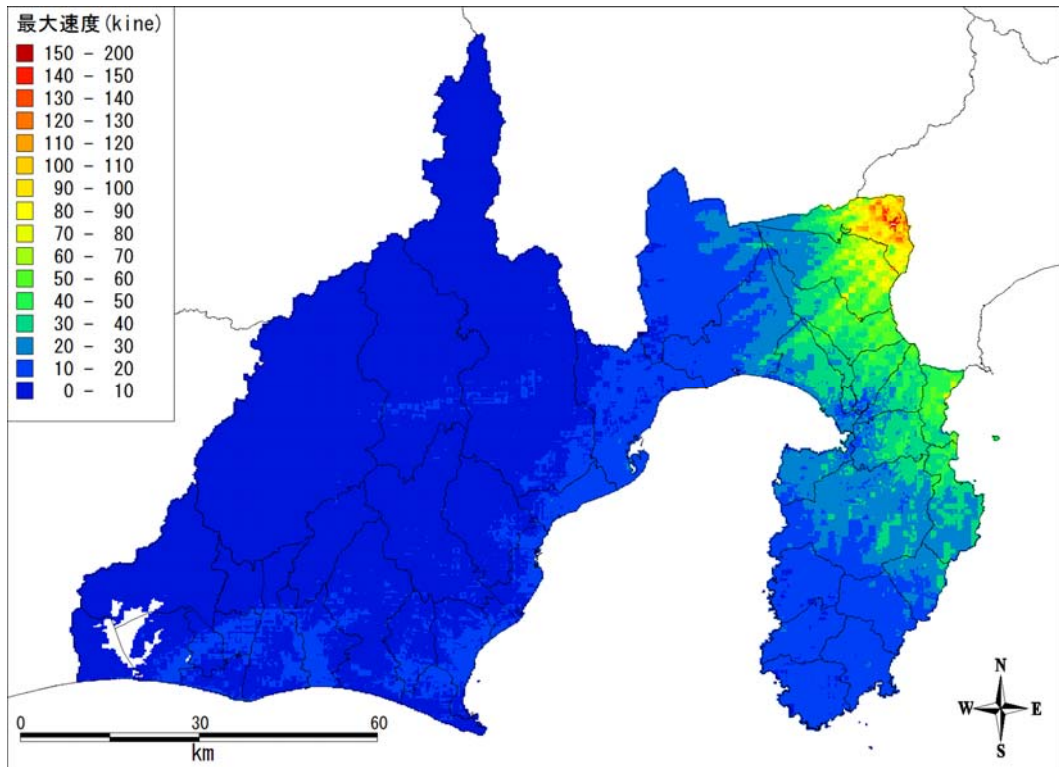


図 2-13 最大速度分布 (相模トラフ沿いの最大クラスの地震)

表 2-4 市町別震度区分別面積集計表（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

単位 (km²)

市町村名	震度区分別の面積						面積の合計	
	震度7	震度6強	震度6弱	震度5強	震度5弱	震度4以下		
県計	68.0	172.7	723.2	902.0	1108.2	4741.9	7716.0	
賀茂	下田市	0.0	0.0	0.0	1.7	103.0	3.8	108.5
	東伊豆町	0.0	0.0	3.0	73.1	3.4	0.0	79.5
	河津町	0.0	0.0	0.0	23.0	77.8	0.0	100.8
	南伊豆町	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	91.7	116.4
	松崎町	0.0	0.0	0.0	2.0	67.8	16.7	86.6
	西伊豆町	0.0	0.0	0.0	13.2	95.0	0.1	108.4
	(小計)	0.0	0.0	3.0	113.0	371.8	112.3	600.1
東部	沼津市	0.0	0.1	88.5	102.9	2.4	0.0	193.9
	熱海市	0.0	6.2	57.4	0.7	0.0	0.0	64.3
	三島市	0.0	2.3	51.9	6.7	0.5	0.0	61.4
	富士宮市	0.0	0.0	0.1	137.3	232.2	14.9	384.4
	伊東市	0.0	0.1	67.3	61.0	0.1	0.0	128.4
	富士市	0.0	0.0	21.1	151.6	71.6	0.8	245.1
	御殿場市	4.2	91.7	78.3	19.3	0.0	0.0	193.6
	裾野市	0.0	33.5	86.6	16.4	0.0	0.0	136.5
	伊豆市	0.0	0.0	91.7	244.5	25.9	0.1	362.2
	伊豆の国市	0.0	0.1	65.6	28.1	0.1	0.0	93.7
	函南町	0.0	1.4	54.4	8.7	0.1	0.0	64.6
	清水町	0.0	0.0	5.4	3.1	0.4	0.0	8.9
	長泉町	0.0	0.0	25.8	0.8	0.0	0.0	26.6
	小山町	63.9	37.4	26.1	4.1	0.0	0.0	131.5
	(小計)	68.0	172.7	720.2	785.2	333.2	15.7	2095.1
中部	静岡市葵区	0.0	0.0	0.0	0.5	79.2	986.5	1066.2
	静岡市駿河区	0.0	0.0	0.0	0.8	54.9	18.6	74.2
	静岡市清水区	0.0	0.0	0.0	2.5	237.9	29.5	269.9
	島田市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	311.9	312.3
	焼津市	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	61.1	73.0
	藤枝市	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	187.9	192.2
	牧之原市	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	109.8	112.5
	吉田町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	20.9	21.5
	川根本町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	492.3	492.4
	(小計)	0.0	0.0	0.0	3.8	391.9	2218.6	2614.3
西部	浜松市中区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3	43.3
	浜松市東区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	45.4	45.5
	浜松市西区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	93.7	94.1
	浜松市南区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	49.2	49.3
	浜松市北区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	273.7	273.7
	浜松市浜北区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	66.3
	浜松市天竜区	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	934.2	934.2
	磐田市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	161.8	162.6
	掛川市	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	259.6	263.0
	袋井市	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	104.0	107.8
	湖西市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	72.7
	御前崎市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	68.8	69.1
	菊川市	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	90.2	92.5
	森町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	132.5	132.5
(小計)	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	2395.3	2406.5	

※以下の理由により、市町の面積合計は、統計上の市町面積とは必ずしも一致しない。

- ①面積はそれぞれの市町に含まれる 250m×250m のメッシュ数を算出し、面積に換算したものであり、1メッシュ当たりの面積を「0.06592km²」としている。
- ②市町境界においては、メッシュの中心位置が含まれる市町の側に当該メッシュの全面積を算入している。
- ③浜名湖は面積に含んでいない。

II-2. 液状化可能性の検討

地震動の予測結果を用いて、第4次地震被害想定と同様の手法により、250mメッシュ単位で液状化可能性及び液状化による沈下量の予測を行った。

液状化可能性を検討したメッシュは、次の震度、微地形区分及び地層の3条件を全て満たすメッシュである。

①震度 : 震度5弱以上

②微地形区分 : 低地の微地形

以下の微地形は検討対象外としている。

山地、山麓地、丘陵地、火山地、火山山麓地、火山性丘陵、
 ローム台地、砂礫質台地、礫・岩礁、河川、河道、湖沼

③地層 : 砂層又は盛土を含む地層

液状化可能性の判定区分は、表2-5のとおりである。

表2-5 PL値による液状化可能性（危険度）判定区分

	PL=0	0<PL≤5	5<PL≤15	PL>15
PL値による液状化危険度判定	液状化危険度は極めて低い。液状化に関する詳細な調査は不要	液状化危険度は低い。特に重要な構造物に対して、より詳細な調査が必要	液状化危険度がやや高い。重要な構造物に対してはより詳細な調査が必要。液状化対策が一般には必要	液状化危険度が高い。液状化に関する詳細な調査と液状化対策は不可避

図中の凡例

なし

小

中

大

参考として、図2-14に微地形区分、図2-15に液状化可能性検討対象メッシュを示す。

予測結果は、液状化可能性分布図、液状化による沈下量分布図及び液状化可能性区分市町別集計表にまとめた。

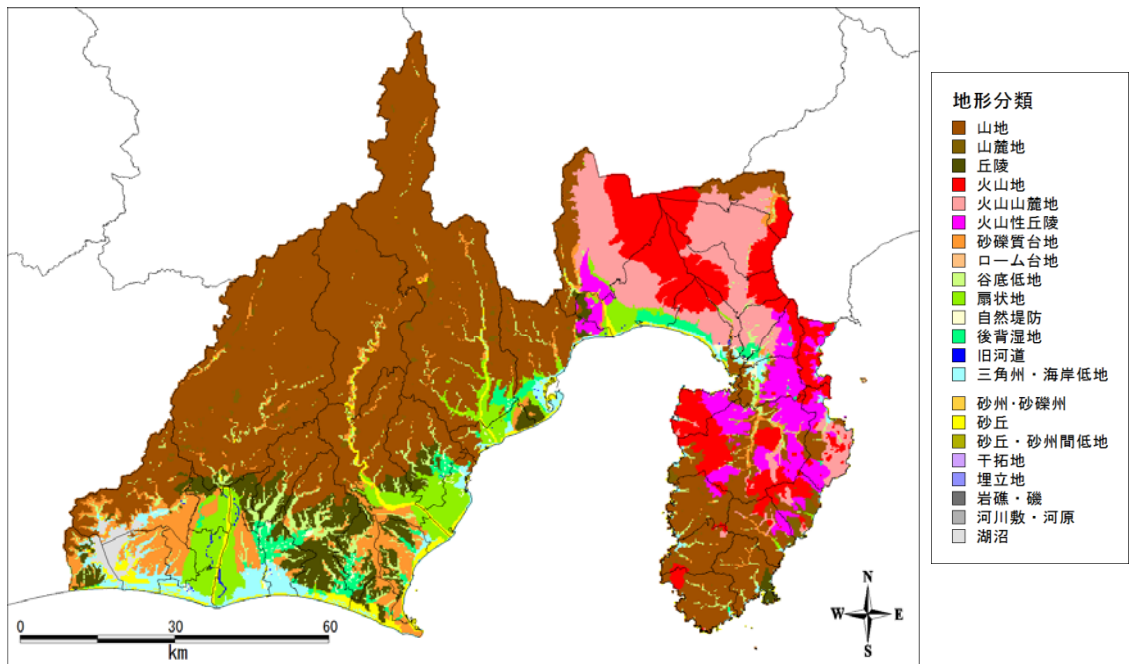


図 2-14 微地形区分（第 4 次地震被害想定より）

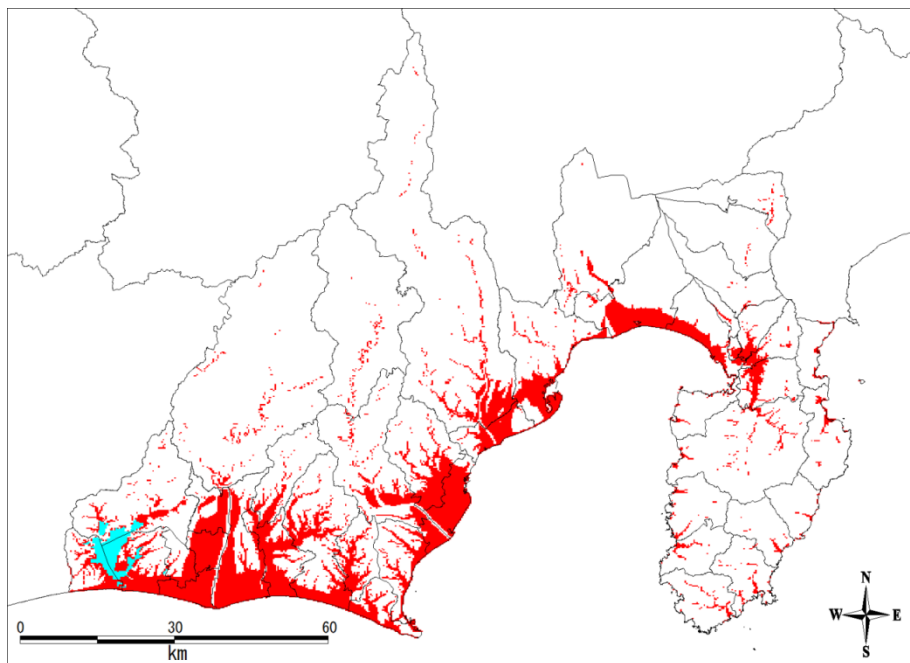


図 2-15 微地形区分を基に設定した液状化可能性検討対象メッシュ
赤：検討対象メッシュ

(1) 大正型関東地震

大正型関東地震による液状化可能性分布及び液状化による沈下量分布を図 2-16～図 2-17 に、市町別液状化可能性区分別面積集計表を表 2-6 に示す。

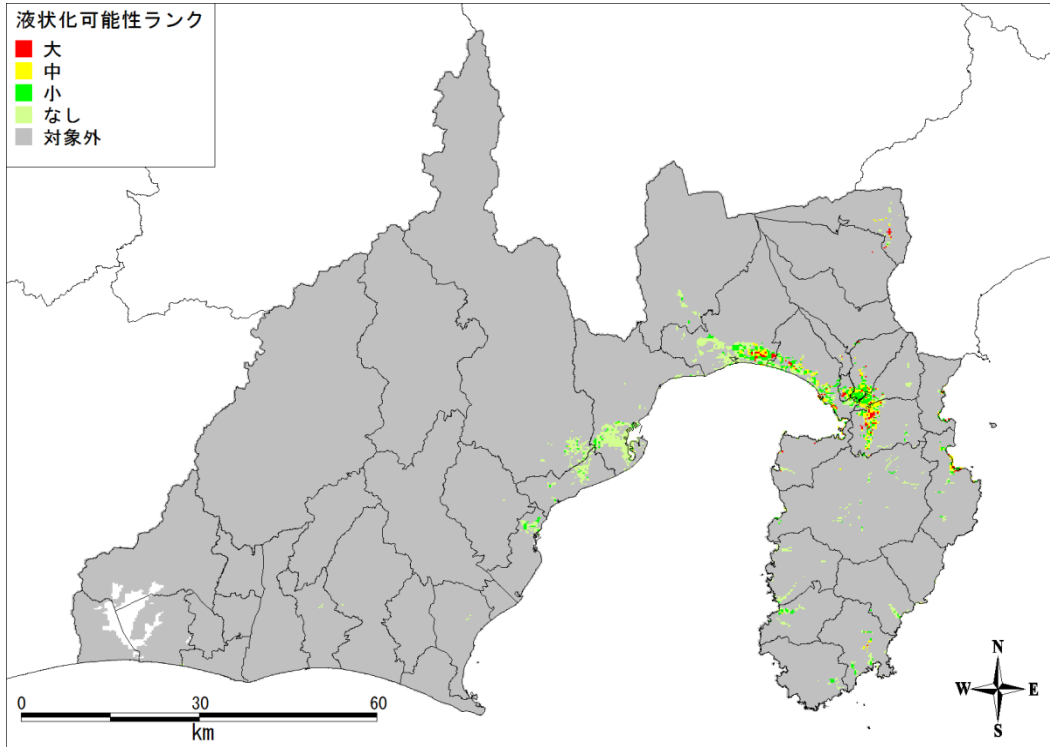


図 2-16 液状化可能性分布 (大正型関東地震)

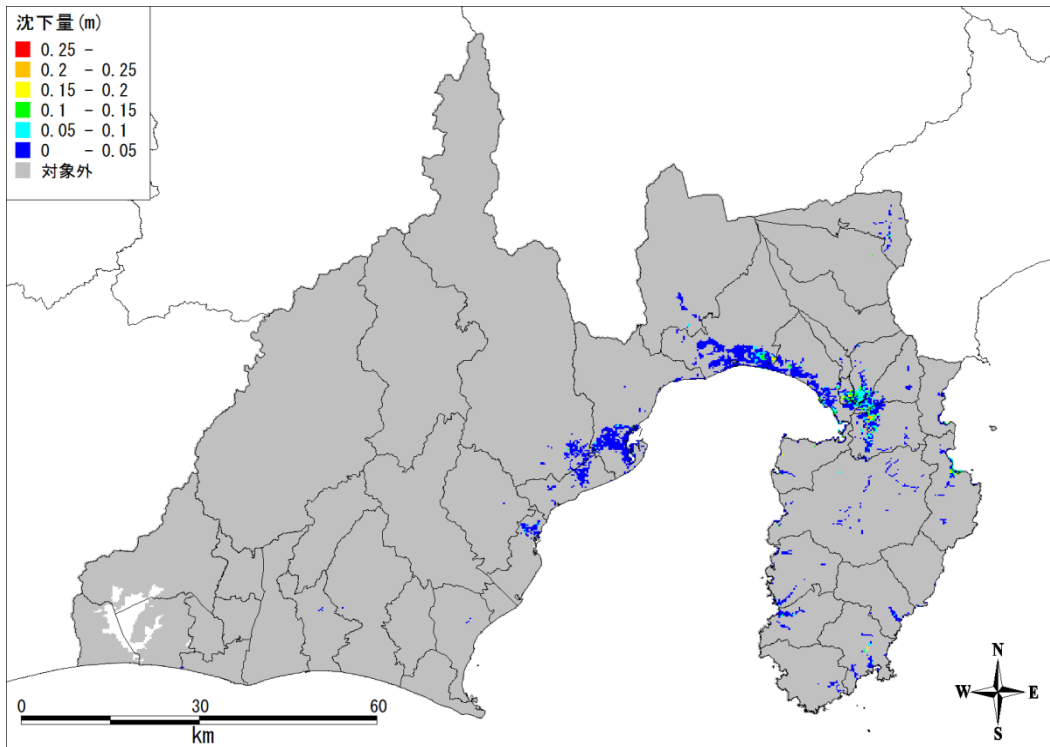


図 2-17 液状化による沈下量分布 (大正型関東地震)

表 2-6 液状化可能性区分別面積集計表（大正型関東地震）

単位 (km²)

市町村名	液状化可能性区分別の面積					面積の合計	
	大	中	小	なし	対象外		
県計	9.1	23.3	39.5	106.8	7537.3	7716.0	
賀茂	下田市	0.1	0.5	1.2	2.9	103.8	108.5
	東伊豆町	0.0	0.1	0.0	0.4	78.9	79.5
	河津町	0.0	0.0	0.3	1.8	98.6	100.8
	南伊豆町	0.0	0.0	0.5	0.8	115.1	116.4
	松崎町	0.0	0.1	1.1	2.4	83.0	86.6
	西伊豆町	0.0	0.0	0.1	3.6	104.6	108.4
	(小計)	0.1	0.7	3.2	12.0	584.1	600.1
	東部	沼津市	1.6	5.2	9.0	13.0	165.0
熱海市		0.3	0.4	0.8	0.4	62.5	64.3
三島市		0.7	2.5	4.1	1.0	53.2	61.4
富士宮市		0.0	0.0	0.3	2.4	381.8	384.4
伊東市		0.7	1.8	1.6	1.8	122.7	128.4
富士市		1.8	2.9	7.4	19.2	213.7	245.1
御殿場市		0.1	0.0	0.0	0.0	193.5	193.6
裾野市		0.0	0.1	0.1	0.0	136.3	136.5
伊豆市		0.1	0.1	1.0	4.8	356.3	362.2
伊豆の国市		2.3	6.1	3.4	4.3	77.6	93.7
函南町		0.5	1.8	2.9	2.3	57.1	64.6
清水町		0.5	0.9	1.1	0.9	5.5	8.9
長泉町		0.1	0.1	0.0	0.1	26.3	26.6
小山町		0.7	0.6	0.1	1.1	129.1	131.5
(小計)	9.1	22.4	31.7	51.4	1980.6	2095.1	
中部	静岡市葵区	0.0	0.1	0.7	7.9	1057.5	1066.2
	静岡市駿河区	0.0	0.0	0.5	7.1	66.6	74.2
	静岡市清水区	0.0	0.1	2.1	24.6	243.1	269.9
	島田市	0.0	0.0	0.0	0.0	312.3	312.3
	焼津市	0.0	0.0	1.3	3.1	68.6	73.0
	藤枝市	0.0	0.0	0.0	0.1	192.1	192.2
	牧之原市	0.0	0.0	0.0	0.2	112.3	112.5
	吉田町	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	21.5
	川根本町	0.0	0.0	0.0	0.0	492.4	492.4
	(小計)	0.0	0.2	4.6	42.9	2566.5	2614.3
西部	浜松市中区	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3	43.3
	浜松市東区	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	45.5
	浜松市西区	0.0	0.0	0.0	0.1	94.0	94.1
	浜松市南区	0.0	0.0	0.0	0.1	49.2	49.3
	浜松市北区	0.0	0.0	0.0	0.0	273.7	273.7
	浜松市浜北区	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	66.3
	浜松市天竜区	0.0	0.0	0.0	0.0	934.2	934.2
	磐田市	0.0	0.0	0.0	0.0	162.6	162.6
	掛川市	0.0	0.0	0.0	0.1	263.0	263.0
	袋井市	0.0	0.0	0.0	0.3	107.5	107.8
	湖西市	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	72.7
	御前崎市	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	69.1
	菊川市	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5	92.5
	森町	0.0	0.0	0.0	0.0	132.5	132.5
(小計)	0.0	0.0	0.0	0.5	2406.1	2406.5	

※以下の理由により、市町的面積合計は、統計上の市町面積とは必ずしも一致しない。

- ①面積はそれぞれの市町に含まれる 250m×250m のメッシュ数を算出し、面積に換算したものであり、1メッシュ当たりの面積を「0.06592km²」としている。
- ②市町境界においては、メッシュの中心位置が含まれる市町の側に当該メッシュの全面積を算入している。
- ③浜名湖は面積に含んでいない。

(2) 元禄型関東地震

元禄型関東地震による液状化可能性分布及び液状化による沈下量分布を図 2-18～図 2-19 に、市町別液状化可能性区別面積集計表を表 2-7 に示す。

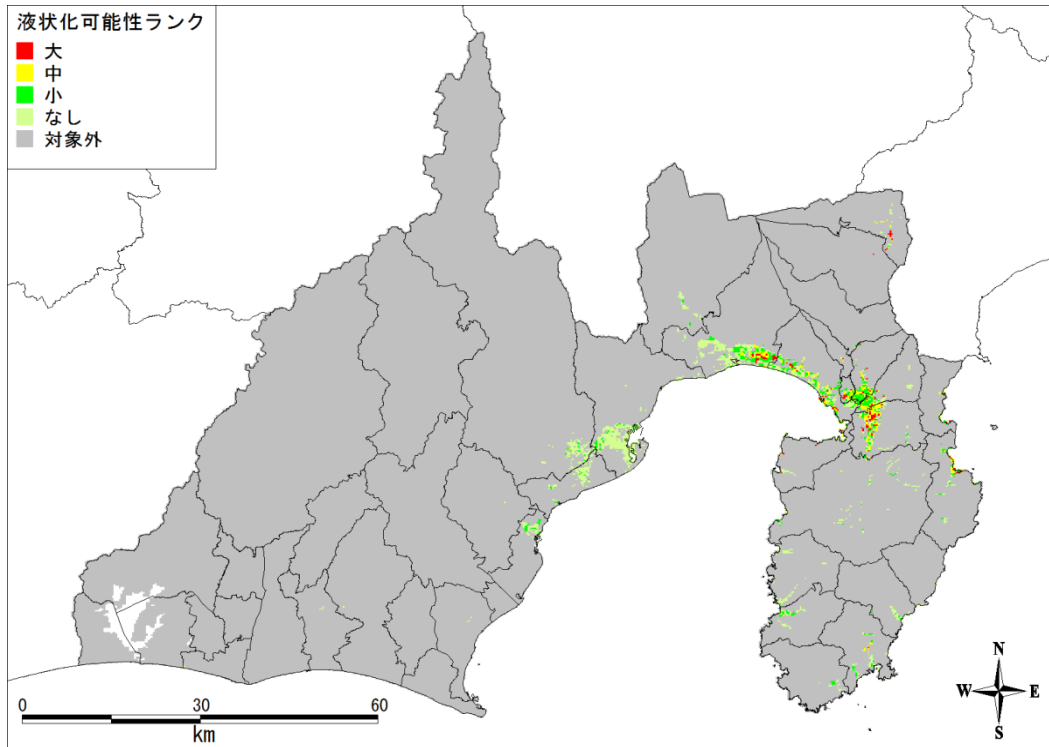


図 2-18 液状化可能性分布 (元禄型関東地震)

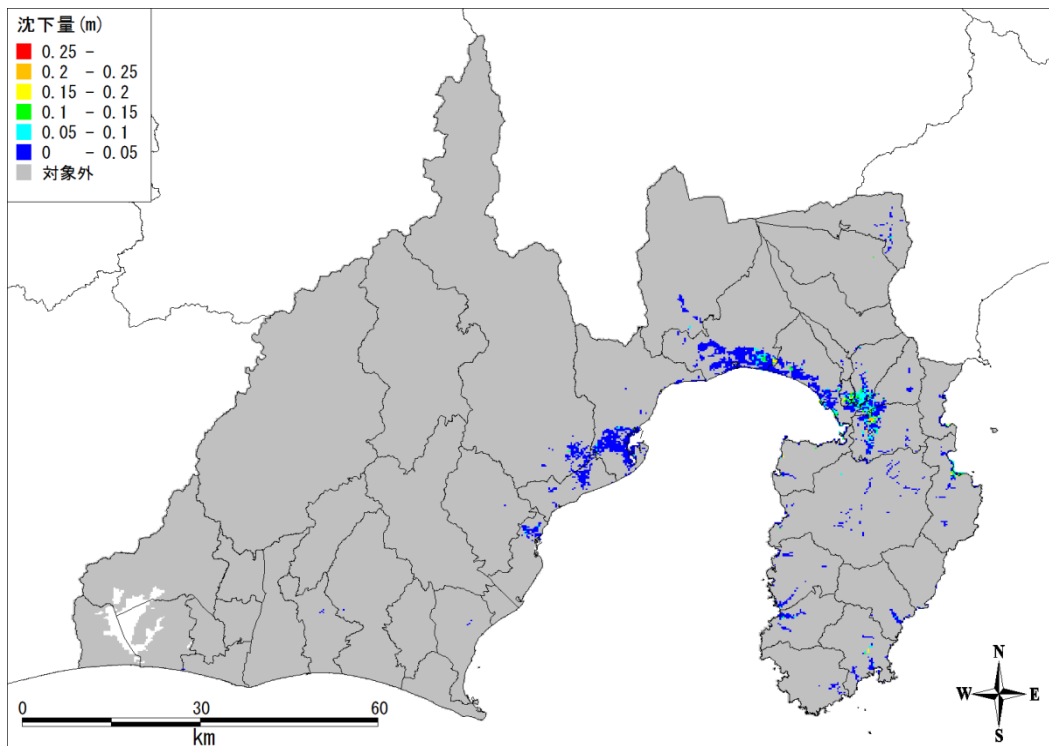


図 2-19 液状化による沈下量分布 (元禄型関東地震)

表 2-7 液状化可能性区分別面積集計表（元禄型関東地震）

単位 (km²)

市町村名	液状化可能性区分別の面積					面積の合計	
	大	中	小	なし	対象外		
県計	9.1	23.3	39.5	106.9	7537.2	7716.0	
賀茂	下田市	0.1	0.5	1.2	2.9	103.8	108.5
	東伊豆町	0.0	0.1	0.0	0.4	78.9	79.5
	河津町	0.0	0.0	0.3	1.8	98.6	100.8
	南伊豆町	0.0	0.0	0.5	0.8	115.1	116.4
	松崎町	0.0	0.1	1.1	2.4	83.0	86.6
	西伊豆町	0.0	0.0	0.1	3.6	104.6	108.4
	(小計)	0.1	0.7	3.2	12.0	584.1	600.1
東部	沼津市	1.6	5.2	9.0	13.0	165.0	193.9
	熱海市	0.3	0.4	0.8	0.4	62.5	64.3
	三島市	0.7	2.5	4.1	1.0	53.2	61.4
	富士宮市	0.0	0.0	0.3	2.4	381.8	384.4
	伊東市	0.7	1.8	1.6	1.8	122.7	128.4
	富士市	1.8	2.9	7.4	19.2	213.7	245.1
	御殿場市	0.1	0.0	0.0	0.0	193.5	193.6
	裾野市	0.0	0.1	0.1	0.0	136.3	136.5
	伊豆市	0.1	0.1	1.0	4.8	356.3	362.2
	伊豆の国市	2.3	6.1	3.4	4.3	77.6	93.7
	函南町	0.5	1.8	2.9	2.3	57.1	64.6
	清水町	0.5	0.9	1.1	0.9	5.5	8.9
	長泉町	0.1	0.1	0.0	0.1	26.3	26.6
	小山町	0.7	0.6	0.1	1.1	129.1	131.5
(小計)	9.1	22.4	31.7	51.4	1980.6	2095.1	
中部	静岡市葵区	0.0	0.1	0.7	7.9	1057.5	1066.2
	静岡市駿河区	0.0	0.0	0.5	7.1	66.6	74.2
	静岡市清水区	0.0	0.1	2.1	24.7	243.0	269.9
	島田市	0.0	0.0	0.0	0.0	312.3	312.3
	焼津市	0.0	0.0	1.3	3.1	68.6	73.0
	藤枝市	0.0	0.0	0.0	0.1	192.1	192.2
	牧之原市	0.0	0.0	0.0	0.2	112.3	112.5
	吉田町	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	21.5
	川根本町	0.0	0.0	0.0	0.0	492.4	492.4
	(小計)	0.0	0.2	4.6	43.0	2566.4	2614.3
西部	浜松市中区	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3	43.3
	浜松市東区	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	45.5
	浜松市西区	0.0	0.0	0.0	0.1	94.0	94.1
	浜松市南区	0.0	0.0	0.0	0.1	49.2	49.3
	浜松市北区	0.0	0.0	0.0	0.0	273.7	273.7
	浜松市浜北区	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	66.3
	浜松市天竜区	0.0	0.0	0.0	0.0	934.2	934.2
	磐田市	0.0	0.0	0.0	0.0	162.6	162.6
	掛川市	0.0	0.0	0.0	0.1	263.0	263.0
	袋井市	0.0	0.0	0.0	0.3	107.5	107.8
	湖西市	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	72.7
	御前崎市	0.0	0.0	0.0	0.0	69.1	69.1
	菊川市	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5	92.5
	森町	0.0	0.0	0.0	0.0	132.5	132.5
	(小計)	0.0	0.0	0.0	0.5	2406.1	2406.5

※以下の理由により、市町的面積合計は、統計上の市町面積とは必ずしも一致しない。

- ①面積はそれぞれの市町に含まれる 250m×250m のメッシュ数を算出し、面積に換算したものであり、1メッシュ当たりの面積を「0.06592km²」としている。
- ②市町境界においては、メッシュの中心位置が含まれる市町の側に当該メッシュの全面積を算入している。
- ③浜名湖は面積に含んでいない。

(3) 相模トラフ沿いの最大クラスの地震

相模トラフ沿いの最大クラスの地震による液状化可能性分布及び液状化による沈下量分布を図2-20～図2-21に、市町別液状化可能性区別面積集計表を表2-8に示す。

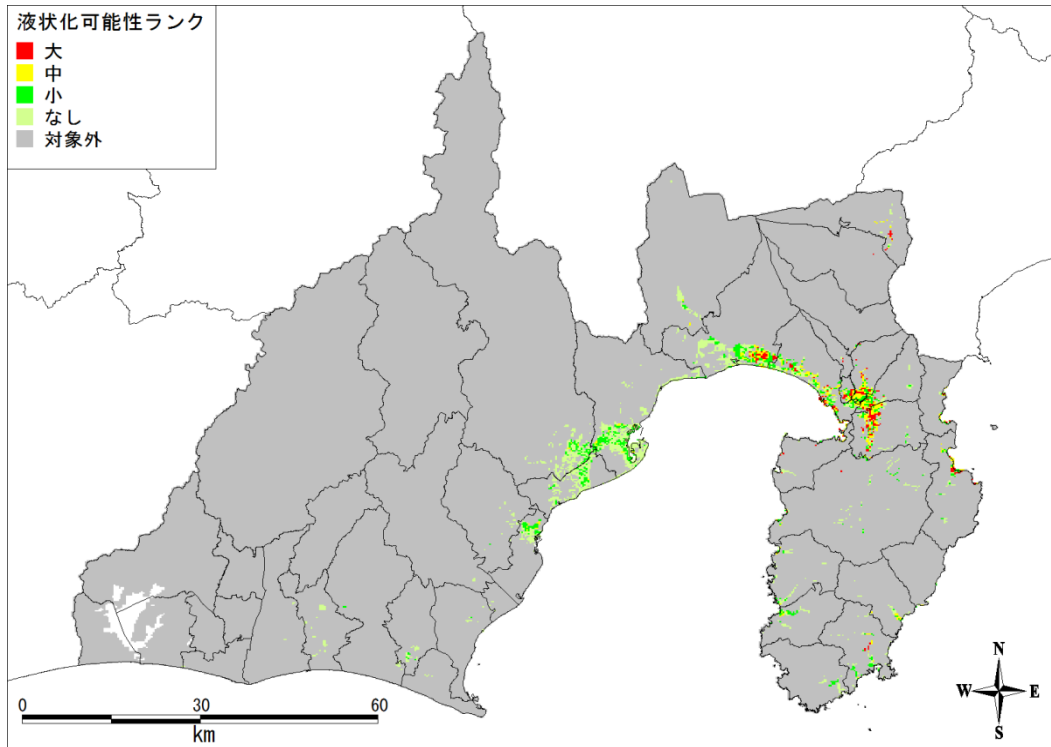


図 2-20 液状化可能性分布（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

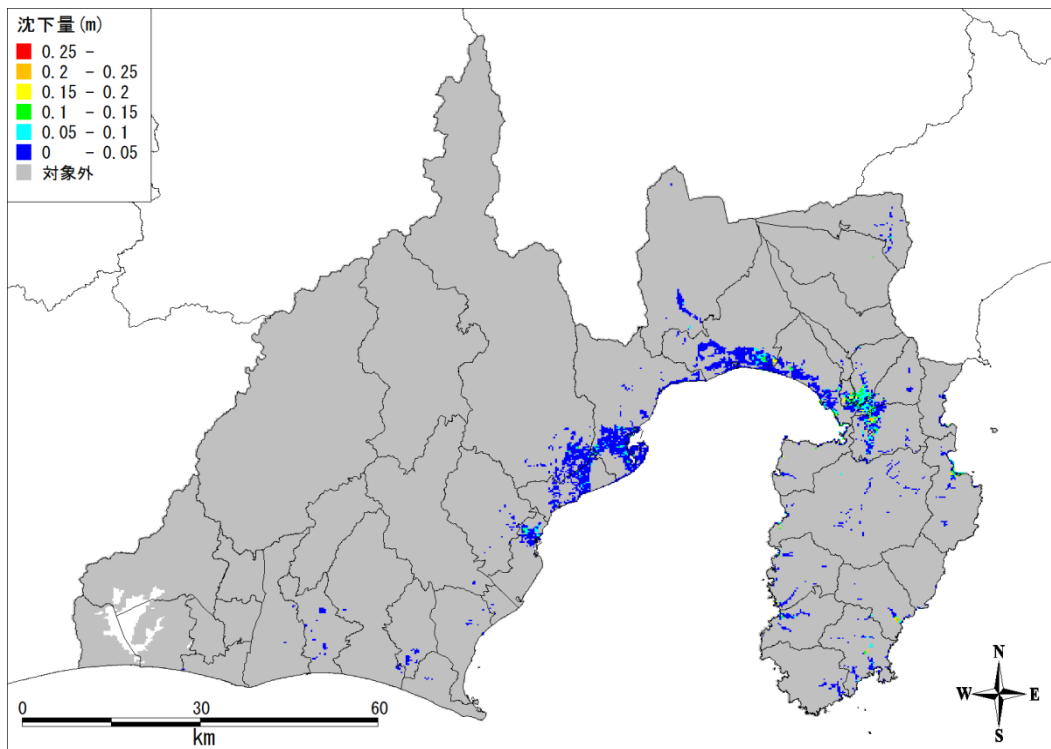


図 2-21 液状化による沈下量分布（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

表 2-8 液状化可能性区分別面積集計表（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

単位 (km²)

市町村名	液状化可能性区分別の面積					面積の合計	
	大	中	小	なし	対象外		
県計	16.3	31.6	55.3	137.5	7475.3	7716.0	
賀茂	下田市	0.4	0.7	2.0	3.4	102.0	108.5
	東伊豆町	0.0	0.1	0.1	0.3	78.9	79.5
	河津町	0.0	0.7	0.5	1.4	98.2	100.8
	南伊豆町	0.0	0.0	0.8	2.2	113.5	116.4
	松崎町	0.0	0.4	1.6	2.0	82.7	86.6
	西伊豆町	0.0	0.4	0.7	3.4	103.9	108.4
	(小計)	0.4	2.3	5.6	12.5	579.3	600.1
	東部	沼津市	3.1	6.8	7.9	11.2	164.9
熱海市		0.3	0.7	0.5	0.4	62.5	64.3
三島市		1.8	3.8	2.2	0.5	53.2	61.4
富士宮市		0.0	0.2	0.4	3.7	380.1	384.4
伊東市		1.2	1.5	1.4	1.6	122.7	128.4
富士市		2.6	4.2	8.3	17.2	212.7	245.1
御殿場市		0.1	0.0	0.0	0.0	193.5	193.6
裾野市		0.0	0.1	0.1	0.0	136.3	136.5
伊豆市		0.2	0.5	1.6	3.7	356.2	362.2
伊豆の国市		3.9	5.6	2.9	3.7	77.6	93.7
函南町		1.1	2.1	2.4	2.0	57.0	64.6
清水町		0.9	0.9	1.0	0.5	5.5	8.9
長泉町		0.1	0.0	0.0	0.1	26.3	26.6
小山町		0.7	0.6	0.1	1.1	129.1	131.5
(小計)	15.9	26.9	28.8	45.7	1977.7	2095.1	
中部	静岡市葵区	0.0	0.4	4.2	15.6	1046.1	1066.2
	静岡市駿河区	0.0	0.1	3.5	16.8	53.9	74.2
	静岡市清水区	0.0	1.3	9.7	33.3	225.6	269.9
	島田市	0.0	0.0	0.0	0.3	312.0	312.3
	焼津市	0.0	0.7	2.8	5.2	64.3	73.0
	藤枝市	0.0	0.0	0.1	1.4	190.7	192.2
	牧之原市	0.0	0.0	0.1	0.7	111.7	112.5
	吉田町	0.0	0.0	0.0	0.3	21.2	21.5
	川根本町	0.0	0.0	0.0	0.0	492.4	492.4
	(小計)	0.0	2.4	20.3	73.6	2518.0	2614.3
西部	浜松市中区	0.0	0.0	0.0	0.0	43.3	43.3
	浜松市東区	0.0	0.0	0.0	0.0	45.5	45.5
	浜松市西区	0.0	0.0	0.0	0.1	94.0	94.1
	浜松市南区	0.0	0.0	0.0	0.1	49.2	49.3
	浜松市北区	0.0	0.0	0.0	0.0	273.7	273.7
	浜松市浜北区	0.0	0.0	0.0	0.0	66.3	66.3
	浜松市天竜区	0.0	0.0	0.0	0.0	934.2	934.2
	磐田市	0.0	0.0	0.0	0.4	162.2	162.6
	掛川市	0.0	0.0	0.1	0.7	262.2	263.0
	袋井市	0.0	0.0	0.0	2.6	105.2	107.8
	湖西市	0.0	0.0	0.0	0.0	72.7	72.7
	御前崎市	0.0	0.0	0.0	0.3	68.8	69.1
	菊川市	0.0	0.0	0.4	1.6	90.5	92.5
	森町	0.0	0.0	0.0	0.0	132.5	132.5
(小計)	0.0	0.0	0.5	5.7	2400.3	2406.5	

※以下の理由により、市町的面積合計は、統計上の市町面積とは必ずしも一致しない。

- ①面積はそれぞれの市町に含まれる 250m×250m のメッシュ数を算出し、面積に換算したものであり、1メッシュ当たりの面積を「0.06592km²」としている。
- ②市町境界においては、メッシュの中心位置が含まれる市町の側に当該メッシュの全面積を算入している。
- ③浜名湖は面積に含んでいない。

Ⅱ－３．山・がけ崩れの危険度の検討

地震動の予測結果を用いて、第４次地震被害想定と同様の手法により、急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり危険箇所及び山腹崩壊危険地区の崩壊危険度の相対的評価を行った。

評価は、危険度ランク A から C までの３段階で行い、各地震による危険度ランク別箇所数を表 2-9～表 2-11 に、市町別危険度ランク別箇所数を表 2-12～表 2-14 に示す。また、危険度ランク分布を図 2-22～図 2-24 に示す。

危険度ランク	
ランク A	崩壊の可能性が高い
ランク B	崩壊の可能性がある
ランク C	崩壊の可能性が低い

表 2-9 危険度ランク別箇所数（大正型関東地震）

区分	ランク A	ランク B	ランク C	計
急傾斜地崩壊危険箇所	381 4%	740 8%	8,507 88%	9,628
地すべり危険箇所	0 0%	5 1%	363 99%	368
山腹崩壊危険地区	256 8%	374 11%	2,633 81%	3,263

表 2-10 危険度ランク別箇所数（元禄型関東地震）

区分	ランク A	ランク B	ランク C	計
急傾斜地崩壊危険箇所	381 4%	740 8%	8,507 88%	9,628
地すべり危険箇所	0 0%	5 1%	363 99%	368
山腹崩壊危険地区	256 8%	374 11%	2,633 81%	3,263

表 2-11 危険度ランク別箇所数（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

区分	ランク A	ランク B	ランク C	計
急傾斜地崩壊危険箇所	581 6%	880 9%	8,167 85%	9,628
地すべり危険箇所	0 0%	6 2%	362 98%	368
山腹崩壊危険地区	312 10%	622 19%	2,329 71%	3,263

表 2-12 市町別危険度ランク別箇所数（大正型関東地震）

市町名		急傾斜地危険箇所			地すべり危険箇所			山腹崩壊危険地区		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
県合計		381	740	8,507	0	5	363	256	374	2,633
賀茂	下田市	0	17	285	0	0	0	0	21	51
	東伊豆町	1	12	37	0	3	4	12	16	5
	河津町	0	9	90	0	0	6	0	46	25
	南伊豆町	0	1	228	0	0	3	0	1	83
	松崎町	0	15	113	0	0	1	0	48	40
	西伊豆町	1	19	89	0	0	2	2	46	55
東部	沼津市	15	80	68	0	0	0	38	21	11
	熱海市	128	25	2	0	0	1	26	4	0
	三島市	16	39	25	0	0	0	2	7	3
	富士宮市	0	6	225	0	0	2	0	19	73
	伊東市	41	100	29	0	0	2	18	5	4
	富士市	0	29	128	0	0	2	2	15	11
	御殿場市	4	2	0	0	0	0	0	0	0
	裾野市	20	14	1	0	0	0	6	6	0
	伊豆市	38	171	113	0	1	13	88	61	25
	伊豆の国市	37	93	21	0	1	1	20	18	17
	函南町	33	30	5	0	0	1	12	7	1
	清水町	1	13	1	0	0	0	3	3	2
	長泉町	8	17	2	0	0	0	0	0	1
	小山町	38	21	0	0	0	0	27	2	0
中部	静岡市葵区	0	1	915	0	0	14	0	5	524
	静岡市駿河区	0	4	170	0	0	0	0	1	33
	静岡市清水区	0	19	479	0	0	26	0	21	166
	島田市	0	0	429	0	0	46	0	0	212
	焼津市	0	1	44	0	0	3	0	1	13
	藤枝市	0	1	412	0	0	36	0	0	149
	牧之原市	0	0	260	0	0	4	0	0	43
	吉田町	0	0	6	0	0	0	0	0	0
	川根本町	0	0	143	0	0	11	0	0	104
西部	浜松市中区	0	0	143	0	0	0	0	0	0
	浜松市東区	0	0	19	0	0	0	0	0	0
	浜松市西区	0	0	202	0	0	0	0	0	1
	浜松市南区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浜松市北区	0	0	589	0	0	20	0	0	70
	浜松市浜北区	0	0	57	0	0	1	0	0	4
	浜松市天竜区	0	0	876	0	0	119	0	0	634
	磐田市	0	0	170	0	0	0	0	0	19
	掛川市	0	1	803	0	0	24	0	0	72
	袋井市	0	0	201	0	0	0	0	0	18
	湖西市	0	0	152	0	0	0	0	0	10
	御前崎市	0	0	262	0	0	0	0	0	29
	菊川市	0	0	392	0	0	4	0	0	33
	森町	0	0	321	0	0	17	0	0	92

表 2-13 市町別危険度ランク別箇所数（元禄型関東地震）

市町名		急傾斜地危険箇所			地すべり危険箇所			山腹崩壊危険地区		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
県合計		381	740	8,507	0	5	363	256	374	2,633
賀茂	下田市	0	17	285	0	0	0	0	21	51
	東伊豆町	1	12	37	0	3	4	12	16	5
	河津町	0	9	90	0	0	6	0	46	25
	南伊豆町	0	1	228	0	0	3	0	1	83
	松崎町	0	15	113	0	0	1	0	48	40
	西伊豆町	1	19	89	0	0	2	2	46	55
東部	沼津市	15	80	68	0	0	0	38	21	11
	熱海市	128	25	2	0	0	1	26	4	0
	三島市	16	39	25	0	0	0	2	7	3
	富士宮市	0	6	225	0	0	2	0	19	73
	伊東市	41	100	29	0	0	2	18	5	4
	富士市	0	29	128	0	0	2	2	15	11
	御殿場市	4	2	0	0	0	0	0	0	0
	裾野市	20	14	1	0	0	0	6	6	0
	伊豆市	38	171	113	0	1	13	88	61	25
	伊豆の国市	37	93	21	0	1	1	20	18	17
	函南町	33	30	5	0	0	1	12	7	1
	清水町	1	13	1	0	0	0	3	3	2
	長泉町	8	17	2	0	0	0	0	0	1
	小山町	38	21	0	0	0	0	27	2	0
中部	静岡市葵区	0	1	915	0	0	14	0	5	524
	静岡市駿河区	0	4	170	0	0	0	0	1	33
	静岡市清水区	0	19	479	0	0	26	0	21	166
	島田市	0	0	429	0	0	46	0	0	212
	焼津市	0	1	44	0	0	3	0	1	13
	藤枝市	0	1	412	0	0	36	0	0	149
	牧之原市	0	0	260	0	0	4	0	0	43
	吉田町	0	0	6	0	0	0	0	0	0
	川根本町	0	0	143	0	0	11	0	0	104
西部	浜松市中区	0	0	143	0	0	0	0	0	0
	浜松市東区	0	0	19	0	0	0	0	0	0
	浜松市西区	0	0	202	0	0	0	0	0	1
	浜松市南区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浜松市北区	0	0	589	0	0	20	0	0	70
	浜松市浜北区	0	0	57	0	0	1	0	0	4
	浜松市天竜区	0	0	876	0	0	119	0	0	634
	磐田市	0	0	170	0	0	0	0	0	19
	掛川市	0	1	803	0	0	24	0	0	72
	袋井市	0	0	201	0	0	0	0	0	18
	湖西市	0	0	152	0	0	0	0	0	10
	御前崎市	0	0	262	0	0	0	0	0	29
	菊川市	0	0	392	0	0	4	0	0	33
	森町	0	0	321	0	0	17	0	0	92

表 2-14 市町別危険度ランク別箇所数（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

市町名		急傾斜地危険箇所			地すべり危険箇所			山腹崩壊危険地区		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
県合計		581	880	8,167	0	6	362	312	622	2,329
賀茂	下田市	1	42	259	0	0	0	1	50	21
	東伊豆町	1	23	26	0	3	4	22	7	4
	河津町	1	15	83	0	0	6	3	57	11
	南伊豆町	0	2	227	0	0	3	0	11	73
	松崎町	0	22	106	0	0	1	2	64	22
	西伊豆町	1	22	86	0	0	2	3	59	41
東部	沼津市	37	70	56	0	0	0	42	18	10
	熱海市	130	24	1	0	0	1	28	2	0
	三島市	33	46	1	0	0	0	3	9	0
	富士宮市	0	18	213	0	0	2	0	69	23
	伊東市	92	70	8	0	0	2	20	7	0
	富士市	7	70	80	0	0	2	2	18	8
	御殿場市	6	0	0	0	0	0	0	0	0
	裾野市	24	11	0	0	0	0	7	5	0
	伊豆市	81	166	75	0	2	12	114	47	13
	伊豆の国市	56	76	19	0	1	1	23	19	13
	函南町	47	18	3	0	0	1	12	7	1
	清水町	7	7	1	0	0	0	3	3	2
	長泉町	18	9	0	0	0	0	0	1	0
	小山町	38	21	0	0	0	0	27	2	0
中部	静岡市葵区	0	27	889	0	0	14	0	52	477
	静岡市駿河区	1	13	160	0	0	0	0	10	24
	静岡市清水区	0	91	407	0	0	26	0	101	86
	島田市	0	3	426	0	0	46	0	0	212
	焼津市	0	2	43	0	0	3	0	3	11
	藤枝市	0	4	409	0	0	36	0	1	148
	牧之原市	0	0	260	0	0	4	0	0	43
	吉田町	0	0	6	0	0	0	0	0	0
	川根本町	0	0	143	0	0	11	0	0	104
西部	浜松市中区	0	0	143	0	0	0	0	0	0
	浜松市東区	0	0	19	0	0	0	0	0	0
	浜松市西区	0	0	202	0	0	0	0	0	1
	浜松市南区	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	浜松市北区	0	0	589	0	0	20	0	0	70
	浜松市浜北区	0	0	57	0	0	1	0	0	4
	浜松市天竜区	0	0	876	0	0	119	0	0	634
	磐田市	0	0	170	0	0	0	0	0	19
	掛川市	0	3	801	0	0	24	0	0	72
	袋井市	0	0	201	0	0	0	0	0	18
	湖西市	0	0	152	0	0	0	0	0	10
	御前崎市	0	0	262	0	0	0	0	0	29
	菊川市	0	5	387	0	0	4	0	0	33
	森町	0	0	321	0	0	17	0	0	92

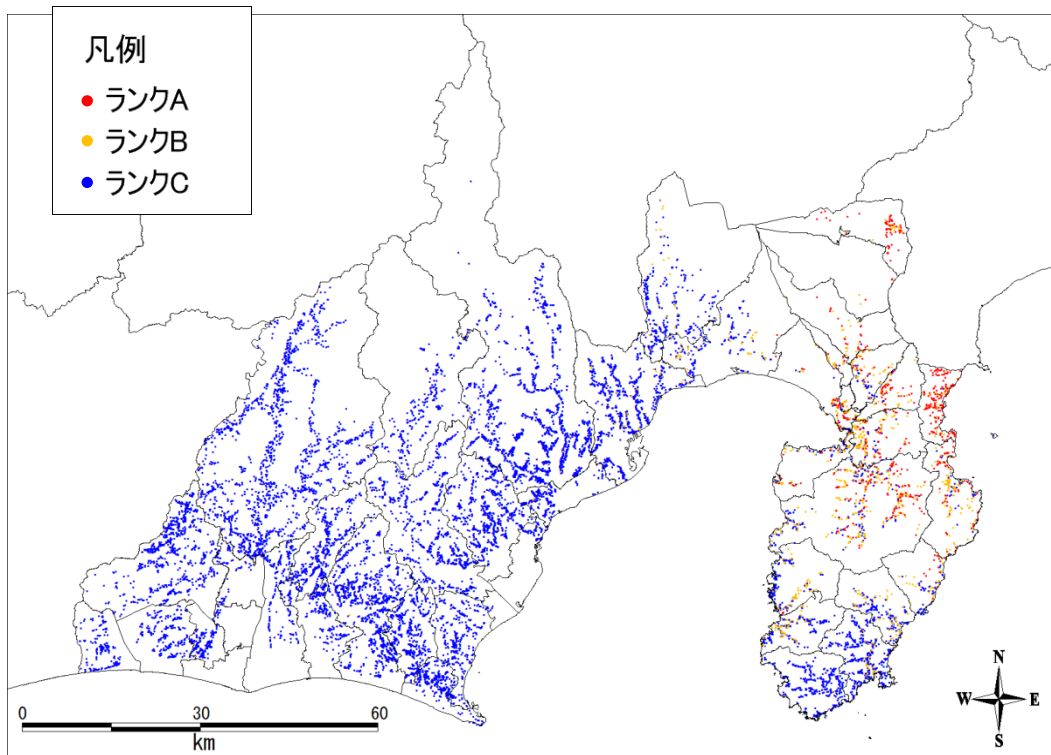


図 2-22 危険度ランク（大正型関東地震）

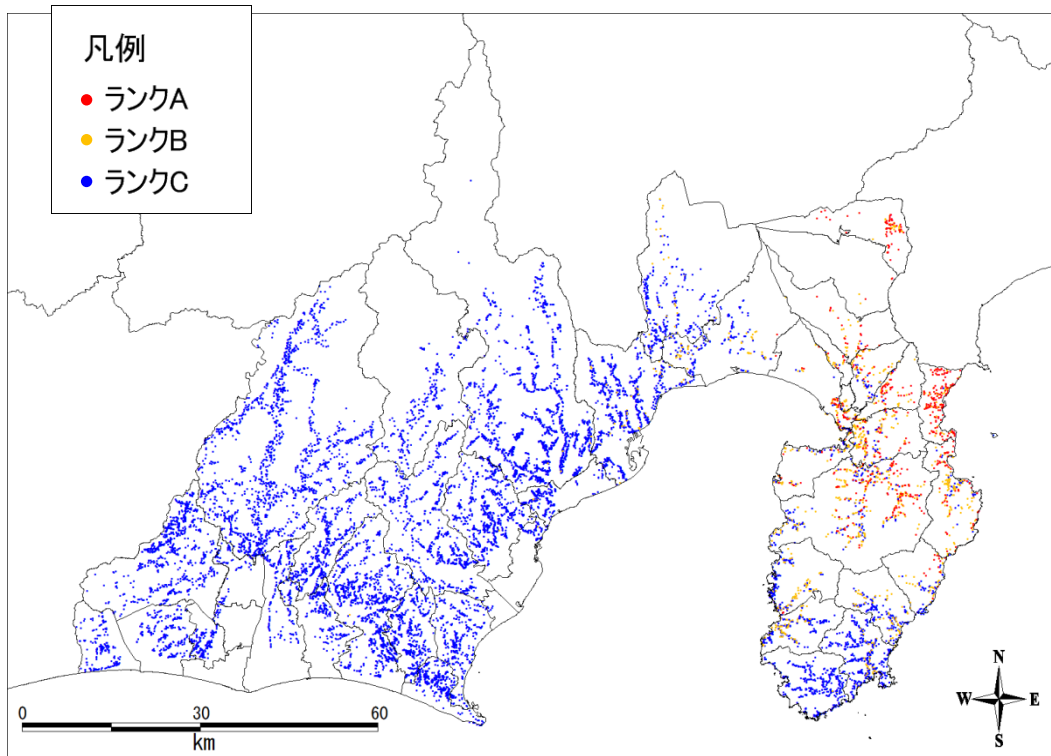


図 2-23 危険度ランク（元禄型関東地震）

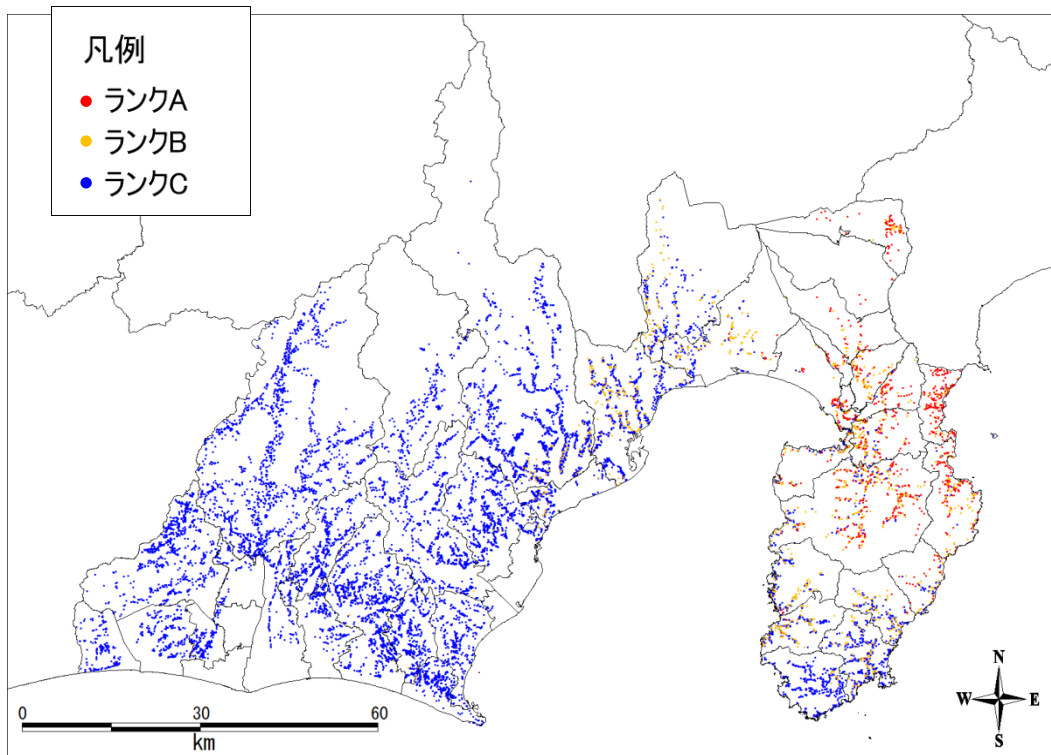


図 2-24 危険度ランク（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）

Ⅱ－４．津波浸水の予測

1. 津波断層モデルの概要

本想定で対象とした地震（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）の内閣府（2013）の津波断層モデルと地殻変動量を図 2-25 (1)～図 2-25 (2)に示す。

各断層モデルは破壊伝播モデルであり、図に示した地殻変動量は最終的な累積量である。

（１）大正型関東地震

既往の調査による地殻変動と津波高を基に、インバージョン手法により構築されたモデルである。

平均すべり量は約 5m で、断層面は相模トラフから東京都・埼玉県境付近の下の約 30km の深さにまで広がっている。

モーメントマグニチュードは 8.2 で、既往の研究（Mw7.9～8.1）に比べ、若干大きい。

（２）元禄型関東地震

大正型関東地震の津波断層モデルと同様、既往の調査による地殻変動と津波高を基に、インバージョン手法により構築されたモデルである。

平均すべり量は断層域全体では約 8m であるが、大正型関東地震と共通の断層域の平均すべり量は約 10m となっており、大正型関東地震の約 2 倍に相当する。

モーメントマグニチュードは 8.5 で、既往の研究（Mw8.1～8.4）に比べ、若干大きい。

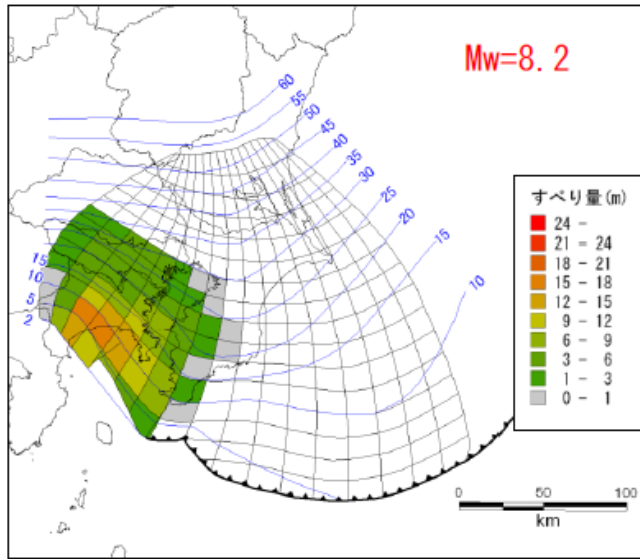
（３）相模トラフ沿いの最大クラスの地震

南海トラフ沿いでの最大クラスの津波断層モデルと同様に、断層全体の 2 割程度を大すべり域（平均すべり量の 2 倍のすべり量）、そのトラフ軸側（10km 以浅）に超大すべり域（平均すべり量の 4 倍のすべり量）が設定されているモデルである。

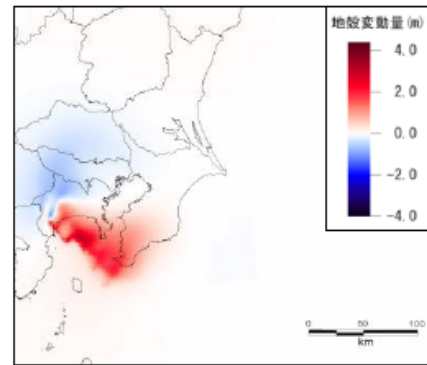
大すべり域が浅部領域の西部、中央部、東部に設定された 3 つのケースのモデルがある。西側から順に、ケース 1（西側モデル）、ケース 2（中央モデル）、ケース 3（東側モデル）と呼ぶ。

平均すべり量は 8m、大すべり域のすべり量は 16m、超大すべり域のすべり量は 32m に設定されている。

モーメントマグニチュードは、3 つのケースとも 8.7 である。

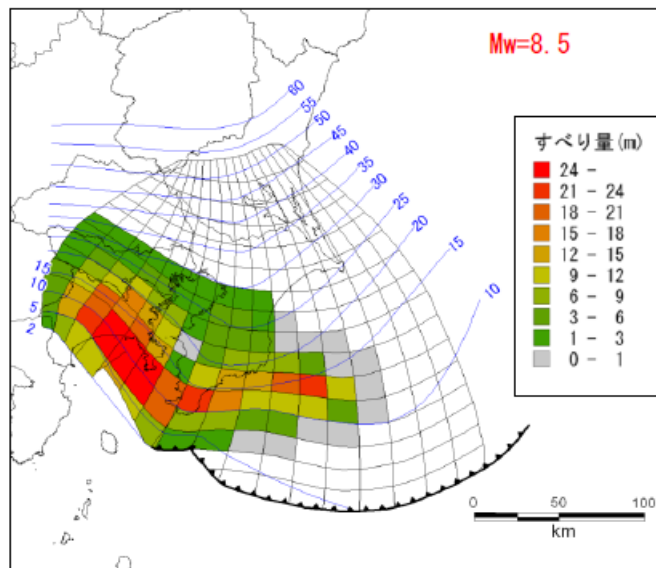


① 津波断層モデル

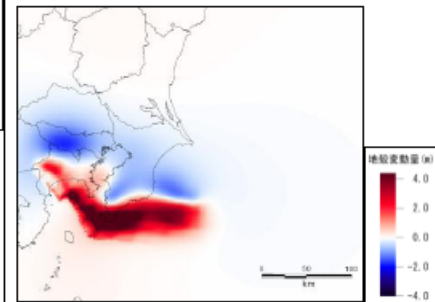


② 断層モデルによる上下地殻変動量

大正型関東地震



① 津波断層モデル



②断層モデルによる上下地殻変動量

元禄型関東地震

図 2-25(1) 津波断層モデル (内閣府 (2013))

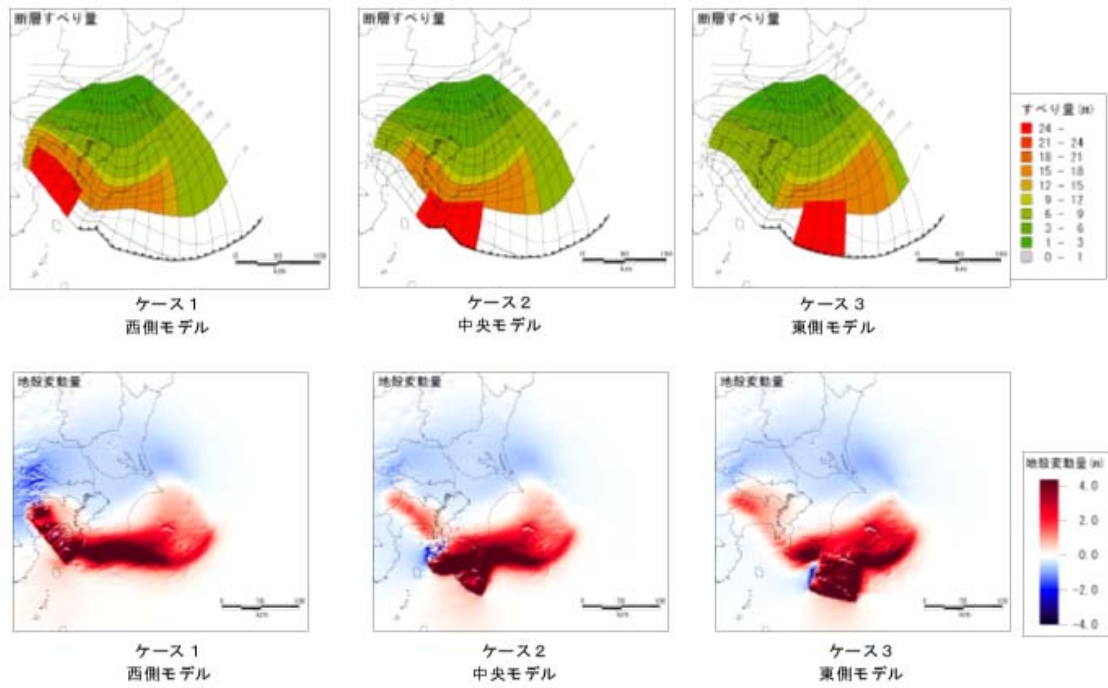


図 117 最大クラスの津波断層モデル（上図）と津波断層モデルによる上下の地殻変動量（下）

相模トラフ沿いの最大クラスの地震

図 2-25(2) 津波断層モデル（内閣府（2013））

2. 津波浸水予測の計算

2. 1 津波浸水予測の計算条件

津波浸水予測計算における条件設定については、第4次地震被害想定に準拠している。

(1) 地形モデル・構造物モデル

本想定における地形モデル・構造物モデルは、第4次地震被害想定で使用したものと同一ものを使用している。

<モデル作成範囲及びモデル格子間隔の設定>

モデル作成領域（予測計算の対象範囲）は、第4次地震被害想定での解析条件と同様に、震源を含む範囲とする。モデルの格子間隔は、沖から陸域に向かい 2,430m、810m、270m、90m、30m、10m とし、沿岸部の計算格子間隔は 10m とする。

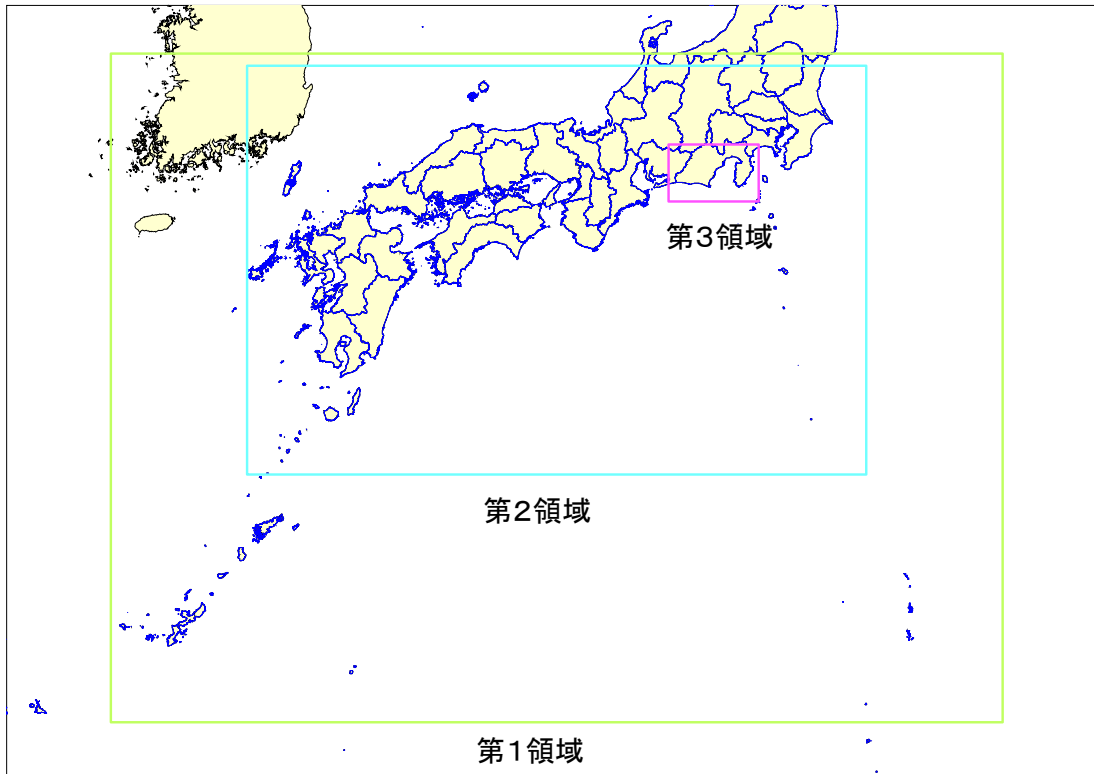
設定した計算格子の条件と範囲を表 2-15(1)～表 2-15(2)、図 2-26 に示す。

表 2-15(1) 領域名とメッシュサイズ

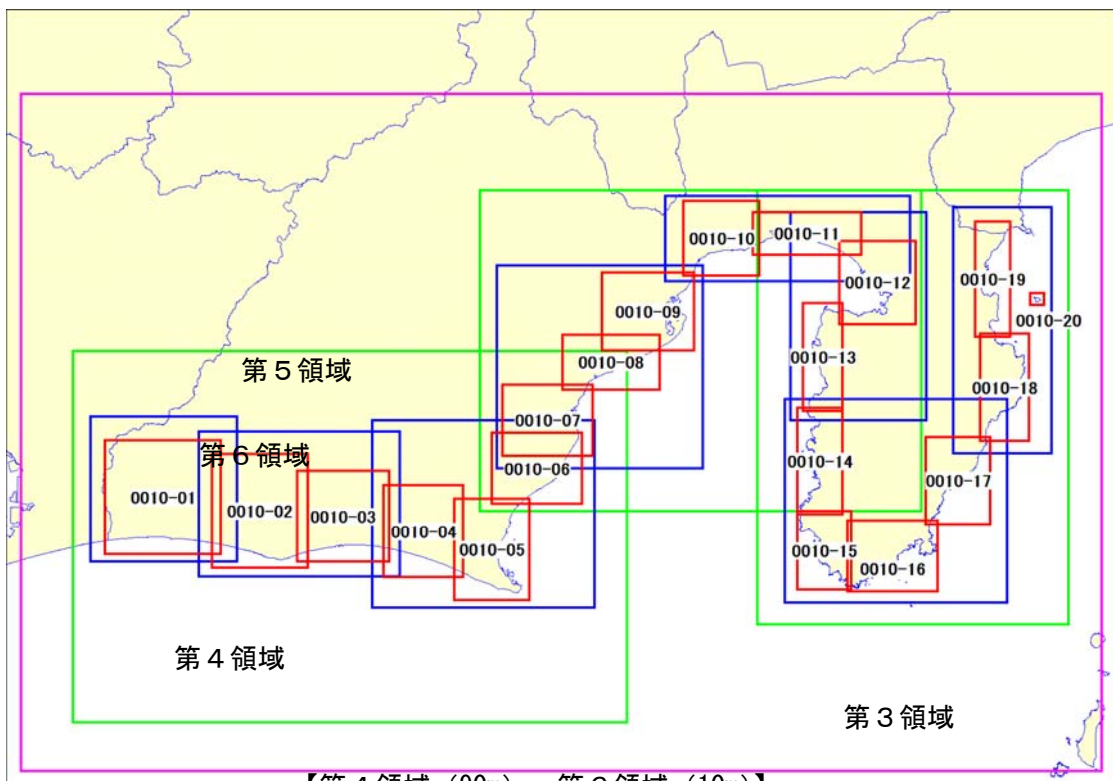
領域名	メッシュサイズ
第1領域	2,430m
第2領域	810m
第3領域	270m
第4領域	90m
第5領域	30m
第6領域	10m

表 2-15(2) 各領域の端点の座標

エリアNo.	メッシュサイズ(m)	南西端の位置 (JPC-07)		北東端の位置 (JPC-07)		北西端の位置 (JPC-07)		メッシュ個数		領域のサイズ	
		X座標(m)	Y座標(m)	X座標(m)	Y座標(m)	X座標(m)	Y座標(m)	X方向 (個)	Y方向 (個)	X方向(m)	Y方向(m)
2430-01	2,430	-1200000	-1206000	549600	106200	-1200000	106200	720	540	1749600	1312200
0810-01	810	-932700	-720000	282300	81900	-932700	81900	1500	990	1215000	801900
0270-01	270	-106500	-185400	71700	-72000	-106500	-72000	660	420	178200	113400
0090-01	90	-98400	-177300	-6600	-115200	-98400	-115200	1020	690	91800	62100
0090-02	90	-30900	-142200	42000	-88200	-30900	-88200	810	600	72900	54000
0090-03	90	15000	-161100	66300	-88200	15000	-88200	570	810	51300	72900
0030-01	30	-95700	-150300	-71400	-126000	-95700	-126000	810	810	24300	24300
0030-02	30	-77700	-153000	-44400	-128700	-77700	-128700	1110	810	33300	24300
0030-03	30	-48900	-158400	-12000	-126900	-48900	-126900	1230	1050	36900	31500
0030-04	30	-28200	-135000	6000	-100800	-28200	-100800	1140	1140	34200	34200
0030-05	30	-300	-103500	40200	-89100	-300	-89100	1350	480	40500	14400
0030-06	30	20400	-126900	42900	-91800	20400	-91800	750	1170	22500	35100
0030-07	30	19500	-157500	56400	-123300	19500	-123300	1230	1140	36900	34200
0030-08	30	47400	-132300	63600	-90900	47400	-90900	540	1380	16200	41400
0010-01	10.0	-93300	-149100	-74100	-129900	-93300	-129900	1920	1920	19200	19200
0010-02	10.0	-75600	-151500	-59700	-132300	-75600	-132300	1590	1920	15900	19200
0010-03	10.0	-61500	-150600	-46200	-135300	-61500	-135300	1530	1530	15300	15300
0010-04	10.0	-47100	-153300	-33900	-137700	-47100	-137700	1320	1560	13200	15600
0010-05	10.0	-35400	-157200	-22800	-140100	-35400	-140100	1260	1710	12600	17100
0010-06	10.0	-29100	-141000	-14100	-129000	-29100	-129000	1500	1200	15000	12000
0010-07	10.0	-27300	-132900	-12300	-120900	-27300	-120900	1500	1200	15000	12000
0010-08	10.0	-17400	-121800	-1200	-112500	-17400	-112500	1620	930	16200	9300
0010-09	10.0	-10800	-115200	4500	-102000	-10800	-102000	1530	1320	15300	13200
0010-10	10.0	2700	-102600	15300	-90000	2700	-90000	1260	1260	12600	12600
0010-11	10.0	14100	-99000	32100	-91800	14100	-91800	1800	720	18000	7200
0010-12	10.0	28500	-110700	41100	-96600	28500	-96600	1260	1410	12600	14100
0010-13	10.0	22500	-125400	29100	-107100	22500	-107100	660	1830	6600	18300
0010-14	10.0	21600	-142800	29100	-124800	21600	-124800	750	1800	7500	18000
0010-15	10.0	21600	-155400	30600	-142200	21600	-142200	900	1320	9000	13200
0010-16	10.0	30000	-155700	45000	-143700	30000	-143700	1500	1200	15000	12000
0010-17	10.0	42900	-144300	53700	-129600	42900	-129600	1080	1470	10800	14700
0010-18	10.0	51900	-130200	60000	-112200	51900	-112200	810	1800	8100	18000
0010-19	10.0	51000	-112800	56700	-93300	51000	-93300	570	1950	5700	19500
0010-20	10.0	60000	-107400	62400	-105300	60000	-105300	240	210	2400	2100



【第1領域 (2430m) ~第3領域 (270m)】



【第4領域 (90m) ~第6領域 (10m)】

図 2-26 計算領域及び計算格子間隔

(2) 初期潮位等の設定

津波浸水予測計算に使用する初期潮位及び河川内水位の設定は、次のとおりである。

① 潮位設定

初期潮位は、気象庁潮位観測データ（2003年～2011年）に基づく朔望平均満潮位を基に設定した。設定結果を表2-16に示す。

② 河川内の水位設定

河川内水位は、流量観測データの揃っている一級河川について設定した。「津波の河川遡上解析の手引き（案）」（（財）国土技術研究センター（2007））に倣い、表2-17に示す平水流量を用いて定常状態となるまでの計算を実施した。二級河川の河川内水位については、流量観測データが無いことから、海域と同様に朔望平均満潮位の値を設定した。

表2-16 設定した初期潮位（単位：T.P.+m）

エリア No.	初期潮位	エリア No.	初期潮位
0010-01	0.61	0010-11	0.8
0010-02	0.61	0010-12	0.8
0010-03	0.61	0010-13	0.8
0010-04	0.75	0010-14	0.73
0010-05	0.75	0010-15	0.73
0010-06	0.75	0010-16	0.73
0010-07	0.84	0010-17	0.73
0010-08	0.84	0010-18	0.61
0010-09	0.84	0010-19	0.61
0010-10	0.84	0010-20	0.61

表2-17 直轄河川における流量データ

対象河川	管理	観測地点	左右岸の別	河口または合流点からの距離	零点高 (T.P.+m)	年	流量(m ³ /sec)						
							最大	豊水	平水	低水	濁水	最小	年平均
富士川	甲府河川国道事務所	松岡	左岸	3.80	14.11	2010	欠測	103.64	59.61	26.89	12.70	欠測	79.66
狩野川	沼津河川国道事務所	徳倉	左岸	7.26	3.50	2010	-	48.48	35.26	28.92	20.83	-	46.06
			右岸	16.44	8.70	2010	760.14	33.72	21.48	15.60	10.91	9.14	29.84
			大仁	22.80	26.50	2010	351.02	26.22	18.37	14.52	10.91	10.21	23.27
安倍川	静岡河川事務所	手越	右岸	4.07	15.64	2001	2402.93	14.64	8.77	5.57	0.22	0.00	27.20
細島		左岸	10.03	37.86	2009	655.47	71.85	53.92	37.07	14.95	6.20	61.41	
菊川	浜松河川国道事務所	加茂	左岸	11.90	12.00	2011	264.85	3.24	1.92	0.88	0.12	0.05	3.15
天童川		鹿島	右岸	25.00	33.98	2011	7521.16	342.73	197.82	125.80	95.46	78.84	326.89

(3) 各種構造物の取り扱い

地盤より高い、津波の挙動に影響を与える構造物（海岸堤防、港湾施設、漁港施設、河川堤防、水門等）は、線形構造物とし、計算格子間（格子境界）に当該施設の天端高の壁があるものとして構造物モデルに反映している。ただし、大規模な構造物については、地形モデルにも反映されている場合がある。

なお、道路や鉄道の盛土については地形として取り扱っている。

(4) レベル1の津波の構造物計算条件

第6領域の計算領域のエリア毎に地震動による計算条件を設定するため、大正型関東地震での地震動予測計算結果を用いて、それぞれの計算領域について震度判定を行った(表2-18)。

表 2-18 計算領域毎の震度判定結果

エリア No.	判定震度	エリア No.	判定震度
0010-01	4	0010-11	5 強
0010-02	4	0010-12	5 強
0010-03	4	0010-13	5 弱
0010-04	4	0010-14	5 弱
0010-05	4	0010-15	4
0010-06	4	0010-16	5 弱
0010-07	5 弱	0010-17	5 弱
0010-08	5 弱	0010-18	5 強
0010-09	5 弱	0010-19	6 弱
0010-10	5 弱	0010-20	5 強

レベル1の津波の浸水予測計算の計算条件を表2-19に示す。表2-20～表2-22には、耐震性検討結果による計算条件検討結果をまとめた。

表 2-19 レベル1の津波の浸水予測計算に用いる構造物計算条件

構造物種別	地震動による計算条件(地震発生直後の状態)		津波越流時の計算条件
	震度6弱未満	震度6弱以上	
土堤(直轄以外)	健全	75%沈下(25%残存)	破壊
土堤(直轄)	健全	耐震性考慮	破壊
防波堤(直轄以外)	1.0m沈下	1.0m沈下	破壊
防波堤(直轄)	個別に沈下量設定	個別に沈下量設定	破壊しない
胸壁等コンクリート構造物(直轄以外)	健全	破壊	破壊
胸壁等コンクリート構造物(直轄)	健全	耐震性考慮	破壊
耐震性水門	健全	耐震性を考慮	破壊

※直轄以外の防波堤は、今回想定した地震動による耐震性検討結果を踏まえ、地震直後に1m沈下する設定とした。

※直轄防波堤については、国提供の沈下データを踏まえ、沈下量を個別に設定した。

※耐震性水門については、今回想定した地震動による耐震性検討結果を踏まえ個別に設定した。

表 2-20 レベル1の津波の浸水予測計算に用いる海岸堤防耐震性検討結果

地区 海岸名	海岸線 延長 (km)	施設	エリアNo.	レベル1 判定震度	計算条件	耐震性検討結果				備考	
						5強	6弱	6強	7		
沼津 牛臥海岸	1.323	海岸保全施設	護岸 胸壁 堤防	0010-12	5強	健全	健全	健全	75%沈下	75%沈下	耐震対策区間L=500m完了 (設計震度: kh=0.225)
						健全	健全	破壊	破壊	破壊	
相良 須々木海 岸	4.109	海岸保全施設	堤防 堤防 堤防 堤防	0010-05	4	健全	健全	健全	健全	75%沈下	耐震対策区間L=2081m完了 設計震度: kh=0.231、325gal
						健全	健全	健全	健全	75%沈下	
						健全	健全	健全	健全	75%沈下	
						健全	健全	75%沈下	75%沈下	75%沈下	
						健全	健全	75%沈下	75%沈下	75%沈下	
浜松 五島海岸	3.404	海岸保全施設	堤防 堤防 堤防	0010-02	4	健全	健全	健全	健全	健全	耐震対策区間L=650m完了 (設計震度: kh=0.306)
						健全	健全	75%沈下	75%沈下	75%沈下	
						健全	健全	75%沈下	75%沈下	75%沈下	

※上記表中の対策済み区間は健全（沈下なし）条件、これら以外は「6弱以上・75%沈下」となる。

表 2-21 レベル1の津波の浸水予測計算に用いる河川堤防耐震性検討結果

水系名	河川名	左岸 右岸	距離程 (km)	エリアNo.	レベル1 判定震度	計算条件	耐震性検討結果				備考
							5強	6弱	6強	7	
大賀茂川	大賀茂川	左岸	0.7	0010-16	5弱	健全	健全	75%沈下 一部健全	75%沈下	75%沈下	設計震度: kh=0.225
			1.7				健全	75%沈下	75%沈下	75%沈下	
		0.7	健全				75%沈下	75%沈下	75%沈下		
		1.7	健全				75%沈下	75%沈下	75%沈下		
都田川	笠子川	左岸	0.1	モデル化対象外河川			健全	75%沈下	75%沈下	75%沈下	設計震度: kh=0.242
			0.4				健全	75%沈下	75%沈下	75%沈下	
			0.1				健全	健全	健全	75%沈下	
		0.1	健全				75%沈下	75%沈下	75%沈下		
		0.4	健全				75%沈下	75%沈下	75%沈下		
		0.4	健全				健全	健全	75%沈下		

表 2-22 レベル1の津波の浸水予測計算に用いる水門耐震性検討結果

河川・海岸名	構造物名	構造物位置(左・右 岸・km)	エリアNo.	レベル1 判定震度	計算条件	耐震性検討結果				計画堤防高 (T. P. m)	敷高 (T. P. m)
						5強	6弱	6強	7		
童洋海岸	童洋水門	河口より0.0km	0010-02	4	健全	健全	健全	健全	破壊	6.2	2
太田川	ほう僧川水門	河口より0.30km	0010-03	4	健全	健全	健全	健全	破壊	6	-1.975
須々木川	須々木川水門	河口より0.14km	0010-05	4	健全	健全	健全	健全	健全	6.2	0.3
萩間川	萩間川相良水門	河口より0.24km		4	健全	健全	健全	健全	健全	6.2	-2.55
相良海岸	堀切川水門	河口より0.0km		4	健全	健全	健全	健全	健全	6.2	1.02
相良海岸	大磯川水門	河口より0.0km		4	健全	健全	健全	健全	健全	6.2	1.56
相良海岸	地代川水門	河口より0.0km		4	健全	健全	健全	健全	健全	6.2	0.9
相良海岸	寺川水門	河口より0.0km		4	健全	健全	健全	健全	健全	2.5	0.7
相良海岸	ラムネ川水門	河口より0.0km		4	健全	健全	健全	健全	健全	6	1.7
湯日川	湯日川水門	河口より0.35km		0010-06	4	健全	健全	健全	健全	破壊	6
栃山川	栃山川水門	河口部	0010-06	5弱	健全	健全	健全	健全	健全	6.2	-0.5
瀬戸川	梅田川水門	河口より0.16km	0010-07	5弱	健全	健全	健全	健全	健全	7.33	0.03
瀬戸川	石脇川水門		0010-07	5弱	健全	健全	健全	健全	健全	6	-1.3
瀬戸川	石脇川新水門			5弱	健全	健全	健全	健全	健全	6	-1.344
大谷川	大谷川水門	河口部	0010-08	5弱	健全	健全	健全	健全	健全	7.2	0.3
浜川	浜川水門	河口より0.02km		5弱	健全	健全	健全	健全	破壊	6	0
巴川	常念川水門	河口部	0010-09	5弱	健全	健全	健全	健全	健全	2.65	-2.45
沼津牛臥海岸	牛臥水門	河口より0.0km	0010-12	5強	健全	健全	健全	健全	健全	6	-0.7
八木沢大川	八木沢大川水門		0010-13	5弱	健全	健全	健全	健全	健全	5.02	-0.58
松原川	松原川水門			5弱	健全	健全	健全	健全	健全	5.02	0.3
安良里浜川	安良里浜川水門	河口より0.14km	0010-14	5弱	健全	健全	健全	健全	破壊	3.57	-0.9
五十鈴川	五十鈴川水門	河口より0.02km	0010-15	4	健全	健全	健全	健全	破壊	6	-0.16
青野川	前田川水門	河口より0.16km	0010-16	5弱	健全	健全	健全	健全	破壊	3.04	-1.84

(5) レベル2の津波の構造物計算条件

レベル2の津波の浸水予測計算の計算条件を表2-23に示す。これは、国土交通省(2012)に準拠した設定である。図2-27に国土交通省(2012)による計算条件の考え方を示す。

表2-23 レベル2の津波の浸水予測計算に用いる構造物計算条件

構造物種別	地震動による計算条件 (地震発生直後の状態)	津波越流時の 計算条件
土堤	75%沈下(25%残存)	破壊
防波堤(直轄以外)	破壊	—
防波堤(直轄)	破壊	—
胸壁等コンクリート構造物	破壊	—
耐震性水門	破壊しない	破壊

注:地震動による計算条件は、レベル1の津波と異なり、震度に関係なく設定している。

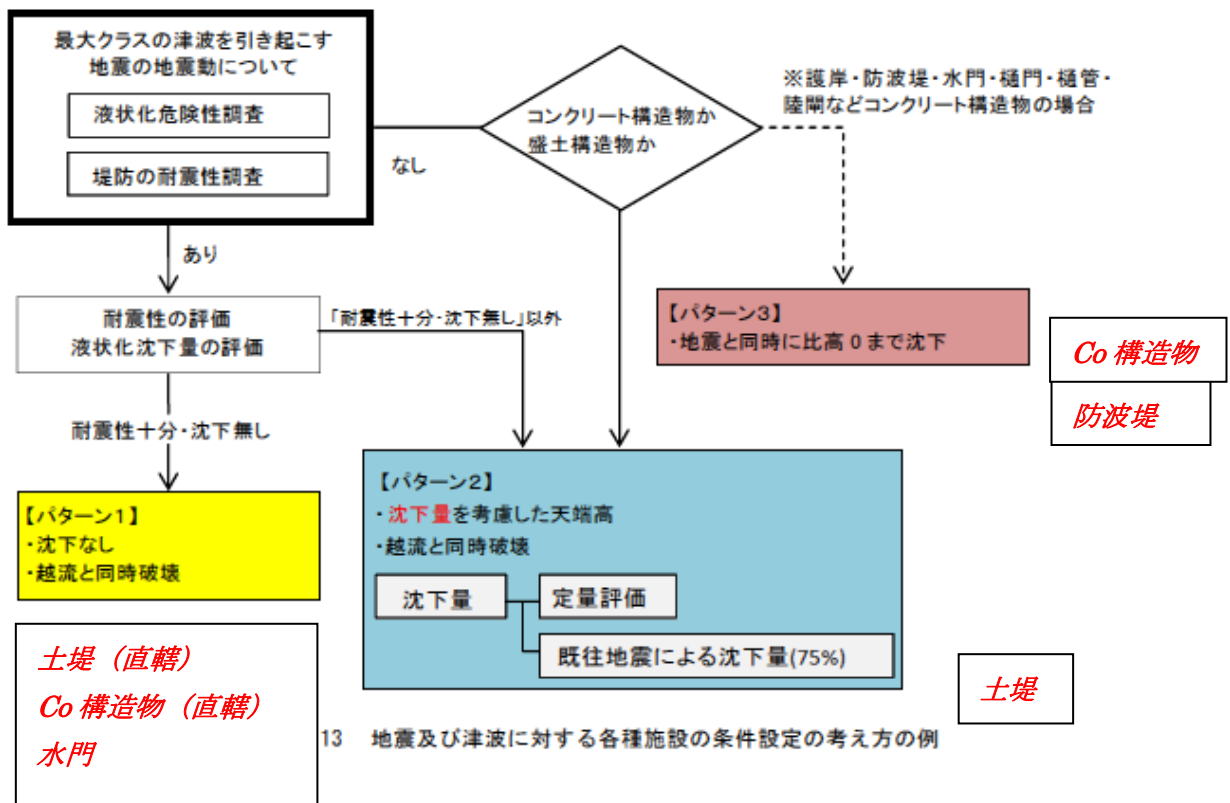


図2-27 レベル2の津波に関する計算条件の考え方
「津波浸水想定の設定の手引き Ver. 2.00」, p. 42 に加筆

(6) 粗度の設定

津波浸水予測計算に用いる粗度は、第4次地震被害想定と同様、中央防災会議(2003)で採用された粗度データを使用した。粗度係数の値は、小谷ほか(1998)に従って表2-24のように設定されている。

マニングの粗度係数は表面の粗さの程度をあらわす係数であり、津波の数値計算では運動方程式中の摩擦項に取り入れられて、遡上に対する抵抗力を決める。粗度係数が大きくなるほど、遡上に対する抵抗力が大きくなり、津波は遡上しにくくなる。一般に、粗度係数は田畑などの凹凸が小さい場所では小さく、住宅地などでは大きな値に設定される。

表 2-24 粗度係数の設定値

土地利用	粗度係数
田、その他農用地	0.020
荒地など	0.025
海、水域	0.025
森林	0.030
建物用地	0.040

(7) 地盤の隆起・沈降の取り扱い方

地震の際の地殻変動で生じる地盤高の変化の取り扱いは、次のとおりである。

○地盤の隆起

レベル1の津波については、Okada (1985) の式で計算される隆起量を陸域では1/2に低減させ、かつ、上限が1mとなるように調整した(図2-28参照)。

レベル2の津波については、国土交通省(2012)に基づき考慮していない。

○地盤の沈降(沈下)

国土交通省(2012)に基づき考慮している。

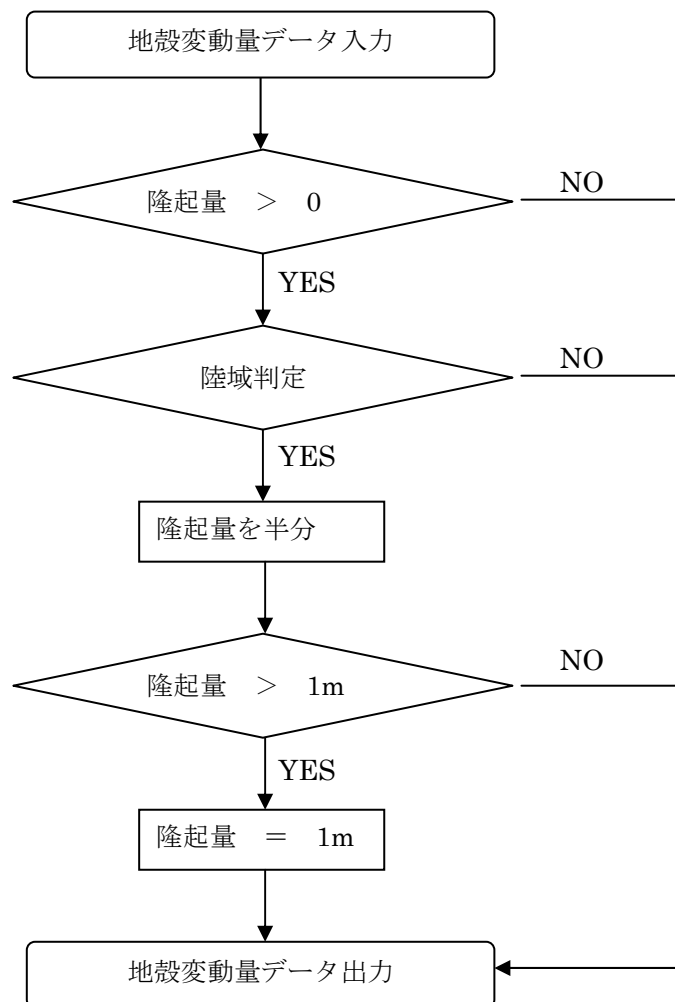


図2-28 レベル1の津波における地殻変動量データの処理フロー

2. 2 津波浸水予測の計算手法

本想定における津波浸水の予測計算手法は第4次地震被害想定に準拠している。

(1) 津波の初期水位

津波の初期水位は、津波断層モデルによって計算される海底基盤の鉛直変位分布（隆起や沈降）を海面に与えて設定する。破壊開始点の設定、破壊伝播速度等の断層の破壊機構については、内閣府（2013）による。地殻変動の計算には、Okada（1985）の式を用いた。

海底基盤の鉛直変位分布は、津波断層モデルから求められる。断層の上部に乗っている海水の流出入は地震による海底変動に比べて十分に緩慢であり、海水の圧縮量も十分に小さいと仮定すると、津波の初期水位（＝海面の変位分布）は海底基盤の鉛直変位分布に一致すると考えられる。

(2) 津波伝播の数値計算

波源から海岸への津波伝播、陸上への遡上については、非線形長波理論式による津波数値解析を実施した。非線形長波理論式の平面2次元の基本方程式（連続の式及び運動方程式）を下記に示す。

数値解析には差分法（Staggered leap-frog 法）を用いた。これは、式(1)～(3)の支配方程式を差分化し、地震による上下地殻変動量を津波の初期水位として与えて、以降の海水の挙動を時間発展的に計算するものである（図 2-29 参照）。

計算時間間隔は、計算の安定条件を満たすように設定することとした。また、計算時間は、津波の陸上への遡上も考慮して影響がなくなるまでとし、原則 12 時間とした。

非線形長波理論式の平面 2 次元の基本方程式

<連続の式>

$$\frac{\partial \eta}{\partial t} + \frac{\partial M}{\partial x} + \frac{\partial N}{\partial y} = 0 \quad (1)$$

<運動方程式>

$$\frac{\partial M}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{M^2}{D} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{MN}{D} \right) + gD \frac{\partial \eta}{\partial x} + \frac{gn^2 M \sqrt{M^2 + N^2}}{D^{7/3}} = 0 \quad (2)$$

$$\frac{\partial N}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{MN}{D} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{N^2}{D} \right) + gD \frac{\partial \eta}{\partial y} + \frac{gn^2 N \sqrt{M^2 + N^2}}{D^{7/3}} = 0 \quad (3)$$

ここで、

η : 水位

M, N : x, y 方向の流量

ξ : 海底鉛直変位分

D : 全水深（＝水深＋水位）

n : マニングの粗度係数

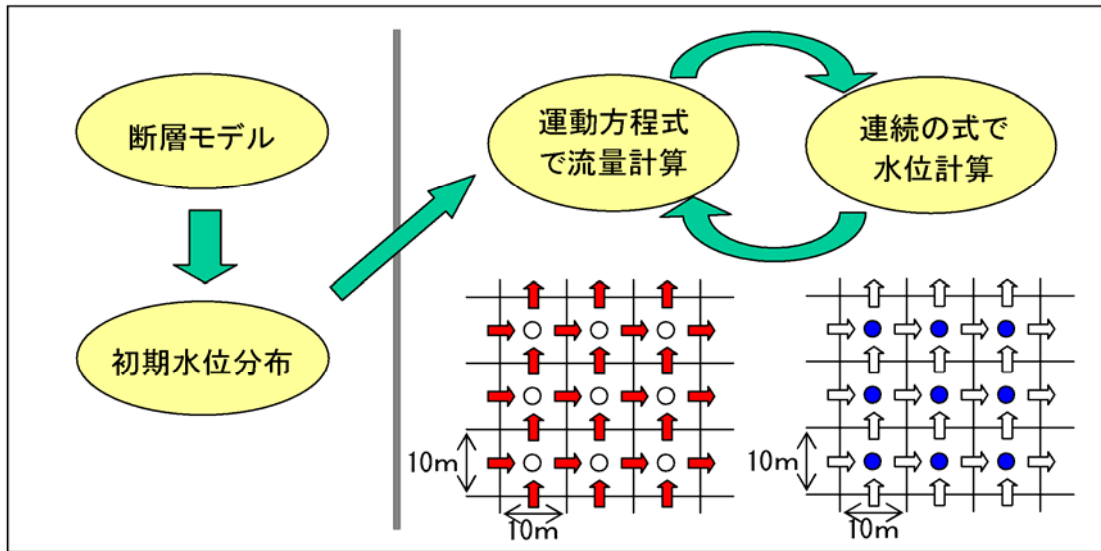


図 2-29 差分法による計算のイメージ

3. 津波浸水予測の計算結果

3. 1 津波高

(1) 大正型関東地震

海岸での津波高（最大津波高及び平均津波高）の計算結果を表 2-25 及び図 2-30～図 2-31 に示す。

表 2-25 市町別津波高（大正型関東地震）

（単位：T.P. +m）

市区町名	本想定		(参考) 第4次地震被害想定		(参考) 内閣府(2013) 公表値	
	最大	平均	最大	平均	最大	平均
熱海市（初島除く）	7	5	7	5	8	5
熱海市（初島）	8	5				
伊東市	9	5	7	4	8	5
東伊豆町	6	4	4	3	6	4
河津町	6	4	4	3	5	4
下田市	6	4	5	3	6	4
南伊豆町	6	3	4	2	5	2
松崎町	2	2	2	2	2	1
西伊豆町	2	2	2	2	2	1
伊豆市	2	2	2	2	1	1
沼津市	2	2	4	2	2	1
富士市	2	2	2	2	2	1
静岡市清水区	2	2	2	2	2	1
静岡市駿河区	3	2	2	2	2	2
焼津市	2	2	2	2	2	1
吉田町	2	2	2	2	2	1
牧之原市	3	2	3	2	2	2
御前崎市	3	2	3	2	2	2
掛川市	2	2	2	2	2	2
袋井市	2	2	2	2	1	1
磐田市	2	1	2	1	1	1
浜松市南区	2	2	2	2	1	1
浜松市西区	2	1	2	1	1	1
浜松市北区	1	1	1	1	データなし	
湖西市	2	1	2	1	2	1

※ 津波高は小数点以下第2位（cm単位）を四捨五入し、小数点以下第1位を切り上げている。

※ 「(参考)内閣府(2013)」は、地殻変動量考慮のものを引用している。

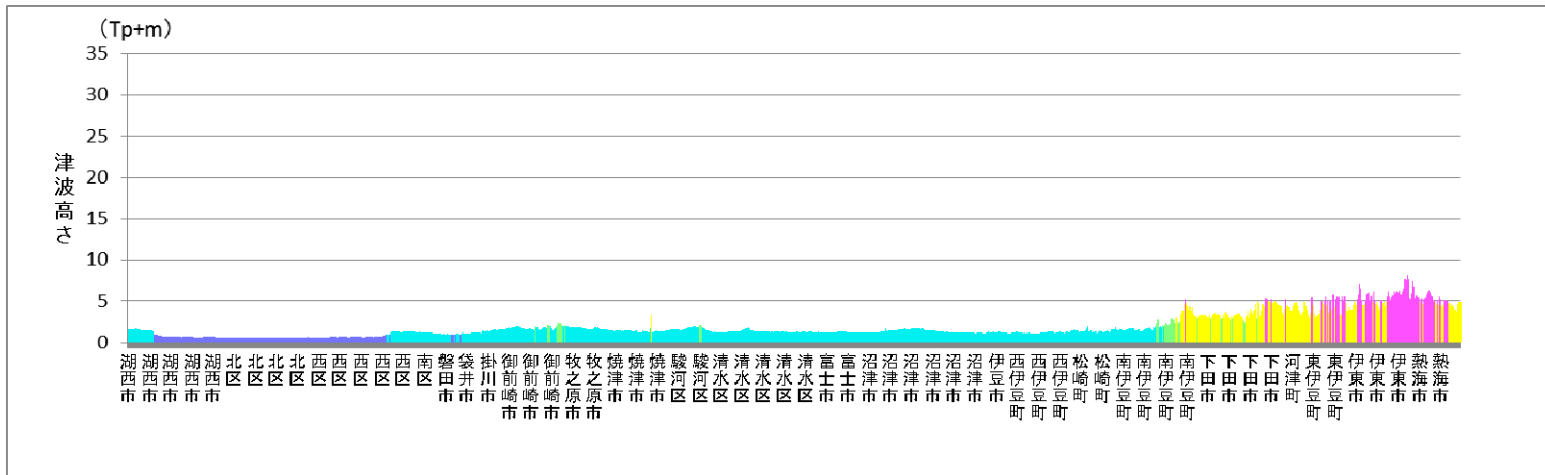


图 2-30 带图 (大正型関東地震)

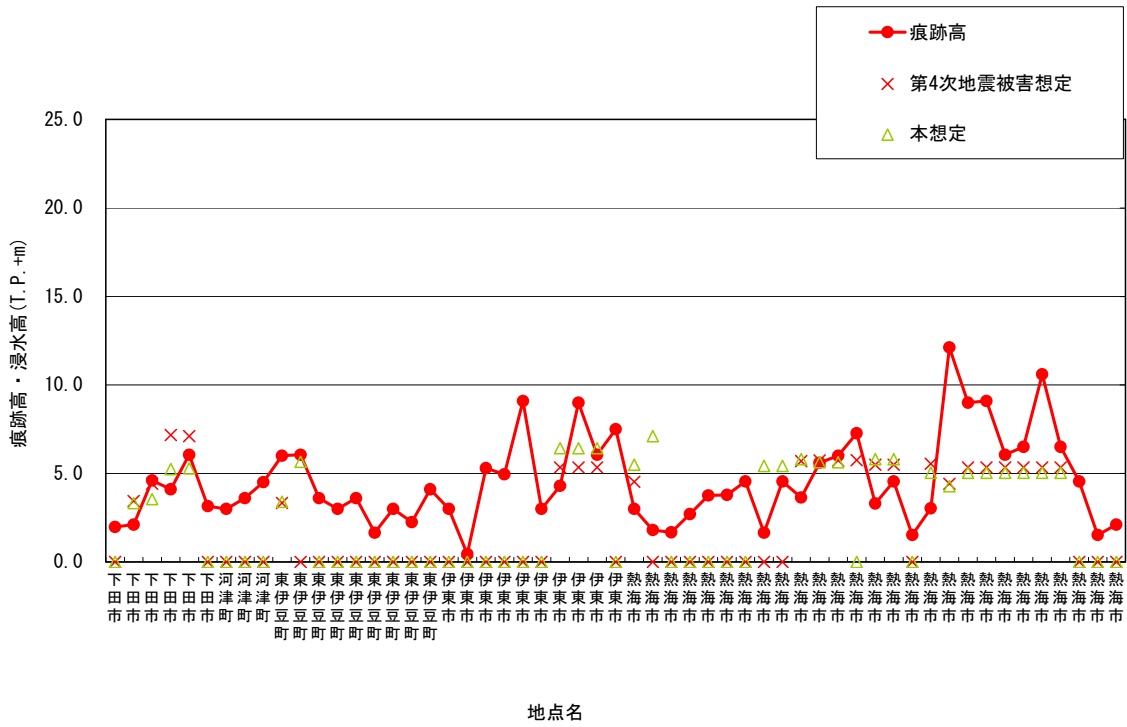


図 2-31 (参考) 大正関東地震の津波痕跡との比較

- ※ 津波痕跡は東北大学ほかの津波痕跡データベースによる。
- ※ 想定結果が0mにプロットされている地点は、想定結果が津波痕跡地点に到達していないことを表している。

(2) レベル1の津波の市町別津波高の比較

本想定レベル1の津波（大正型関東地震）と、第4次地震被害想定で実施したレベル1の津波（大正型関東地震、東海地震、東海・東南海地震、東海・東南海・南海地震）の市町別津波高の比較を表2-26に示す。

表2-26 レベル1の津波の市町別津波高の比較 (単位：T.P.+m)

市区町名	本想定		第4次地震被害想定								左のうち最大			
	大正型関東地震		大正型関東地震		東海地震		東海・東南海地震		東海・東南海・南海地震					
	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均		
熱海市（初島除く）	7	5	7	5	2	2	2	2	2	2	2	7	5	
熱海市（初島）	8	5												8
伊東市	9	5	7	4	3	2	3	2	3	2	3	2	9	5
東伊豆町	6	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	4
河津町	6	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	6	4
下田市	6	4	5	3	9	4	9	4	9	4	9	4	9	4
南伊豆町	6	3	4	2	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5
松崎町	2	2	2	2	8	5	8	5	8	5	8	5	8	5
西伊豆町	2	2	2	2	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5
伊豆市	2	2	2	2	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5
沼津市	2	2	4	2	7	4	7	4	6	4	6	4	7	4
富士市	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
静岡市清水区	2	2	2	2	7	4	7	4	7	4	7	4	7	4
静岡市駿河区	3	2	2	2	7	5	7	5	7	5	7	5	7	5
焼津市	2	2	2	2	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4
吉田町	2	2	2	2	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4
牧之原市	3	2	3	2	10	6	11	6	11	6	11	6	11	6
御前崎市	3	2	3	2	11	7	11	6	11	6	11	6	11	7
掛川市	2	2	2	2	5	4	6	5	6	5	6	5	6	5
袋井市	2	2	2	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
磐田市	2	1	2	1	4	3	6	5	6	5	6	5	6	5
浜松市南区	2	2	2	2	7	6	7	6	7	6	7	6	7	6
浜松市西区	2	1	2	1	6	2	7	2	7	2	7	2	7	2
浜松市北区	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
湖西市	2	1	2	1	6	2	7	3	6	3	6	3	7	3

※ 津波高は小数点以下第2位（cm単位）を四捨五入し、小数点以下第1位を切り上げている。

赤字：市町別の津波高の最大値

(3) 元禄型関東地震

海岸での津波高（最大津波高及び平均津波高）の計算結果を表 2-27 及び図 2-32～ 図 2-33 に示す。

表 2-27 市町別津波高（元禄型関東地震）

（単位：T.P. +m）

市区町名	本想定		（参考） 第4次地震被害想定		（参考） 内閣府(2013) 公表値	
	最大	平均	最大	平均	最大	平均
熱海市（初島除く）	8	6	9	6	9	6
熱海市（初島）	9	7				
伊東市	11	7	8	5	11	7
東伊豆町	9	7	6	4	9	7
河津町	9	7	6	5	9	6
下田市	9	6	10	5	9	6
南伊豆町	8	4	9	4	8	4
松崎町	4	2	4	3	3	2
西伊豆町	3	2	3	2	3	2
伊豆市	3	2	3	2	2	2
沼津市	3	3	5	2	3	2
富士市	2	2	4	2	2	2
静岡市清水区	4	2	4	2	4	2
静岡市駿河区	4	3	5	4	4	3
焼津市	3	2	4	2	2	2
吉田町	3	3	4	3	3	2
牧之原市	5	4	5	4	4	3
御前崎市	5	4	6	4	4	4
掛川市	4	3	4	4	4	3
袋井市	3	3	4	3	3	3
磐田市	3	2	3	2	2	2
浜松市南区	3	3	3	3	3	2
浜松市西区	3	2	3	2	3	1
浜松市北区	1	1	1	1	データなし	
湖西市	4	2	4	2	4	2

※ 津波高は小数点以下第2位（cm単位）を四捨五入し、小数点以下第1位を切り上げている。

※ 「(参考)内閣府(2013)」は、地殻変動量考慮のものを引用している。

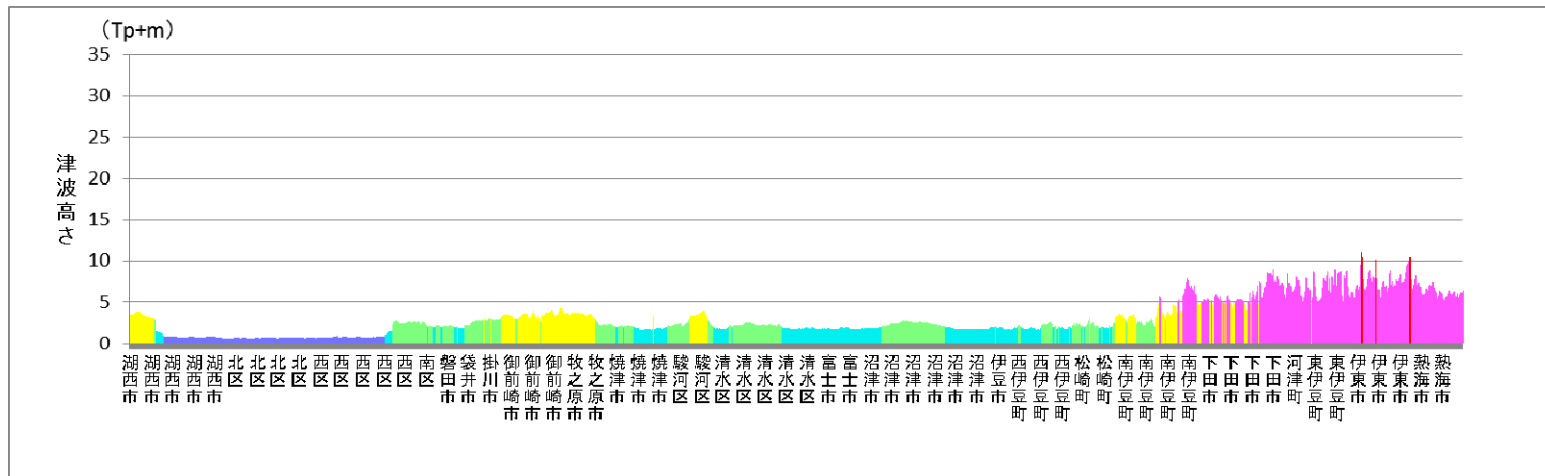
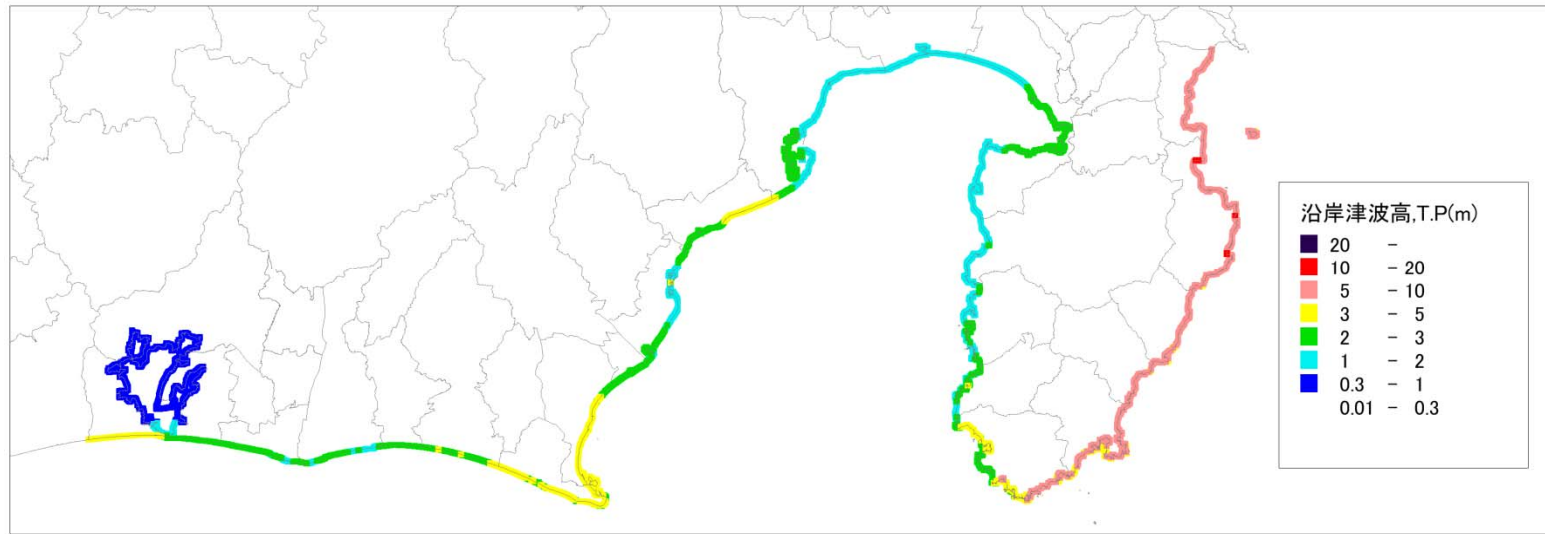


图 2-32 带图 (元禄型関東地震)

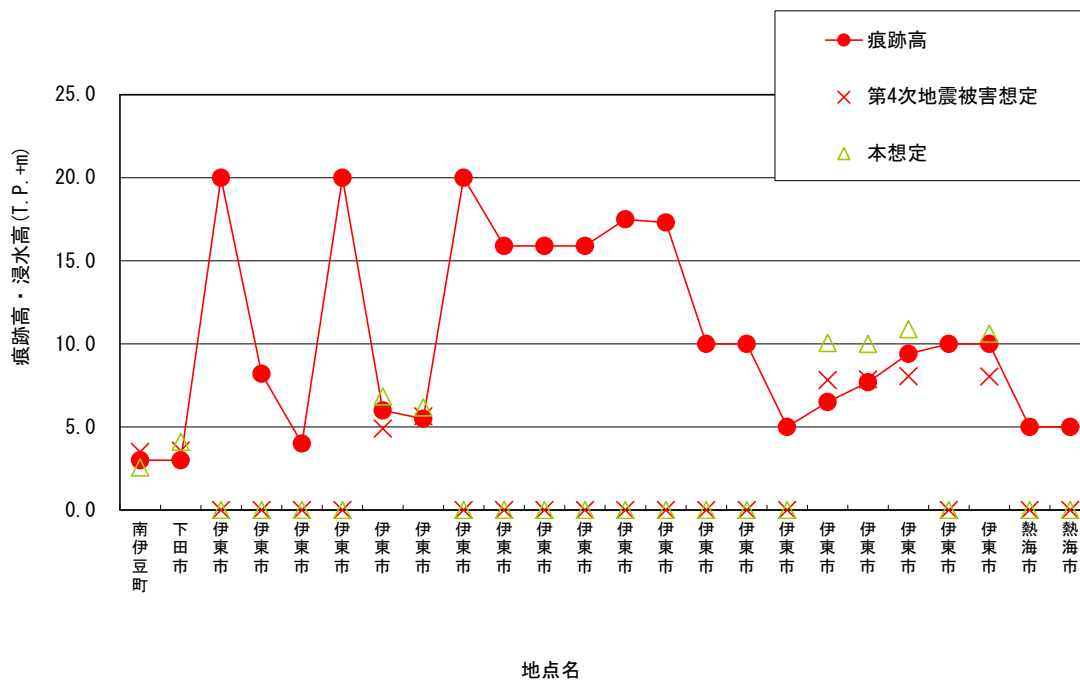


図 2-33 (参考) 元禄関東地震の津波痕跡との比較

- ※ 津波痕跡は東北大学ほかの津波痕跡データベースによる。
- ※ 想定結果が0mにプロットされている地点は、想定結果が津波痕跡地点に到達していないことを表している。

(4) 相模トラフ沿いの最大クラスの地震

海岸での津波高（最大津波高及び平均津波高）の計算結果を表 2-28 及び図 2-34～図 2-35 に示す。

表 2-28 市町別津波高（相模トラフ沿いの最大クラスの地震）（単位：T.P. +m）

市区町名	ケース 1		ケース 2		ケース 3		左のうち最大	
	最大	平均	最大	平均	最大	平均	最大	平均
熱海市（初島除く）	14	10	9	6	6	4	14	10
熱海市（初島）	18	11	9	6	4	3	18	11
伊東市	17	11	11	7	8	4	17	11
東伊豆町	11	8	10	6	6	4	11	8
河津町	10	8	9	7	7	5	10	8
下田市	10	7	11	7	9	5	11	7
南伊豆町	10	4	11	6	7	4	11	6
松崎町	3	3	6	4	4	3	6	4
西伊豆町	3	3	5	3	3	3	5	3
伊豆市	3	3	3	3	3	2	3	3
沼津市	4	3	4	3	5	3	5	3
富士市	3	3	3	3	3	3	3	3
静岡市清水区	3	3	4	3	4	3	4	3
静岡市駿河区	4	3	6	5	5	4	6	5
焼津市	3	3	4	3	3	3	4	3
吉田町	3	3	5	4	4	4	5	4
牧之原市	6	5	7	5	8	6	8	6
御前崎市	6	4	7	5	6	5	7	5
掛川市	5	3	6	5	6	5	6	5
袋井市	3	2	5	5	4	4	5	5
磐田市	3	3	4	4	4	3	4	4
浜松市南区	4	3	5	4	5	4	5	4
浜松市西区	4	2	5	2	4	2	5	2
浜松市北区	1	1	1	1	1	1	1	1
湖西市	4	2	5	2	5	2	5	2

※ 津波高は小数点以下第 2 位（cm 単位）を四捨五入し、小数点以下第 1 位を切り上げている。

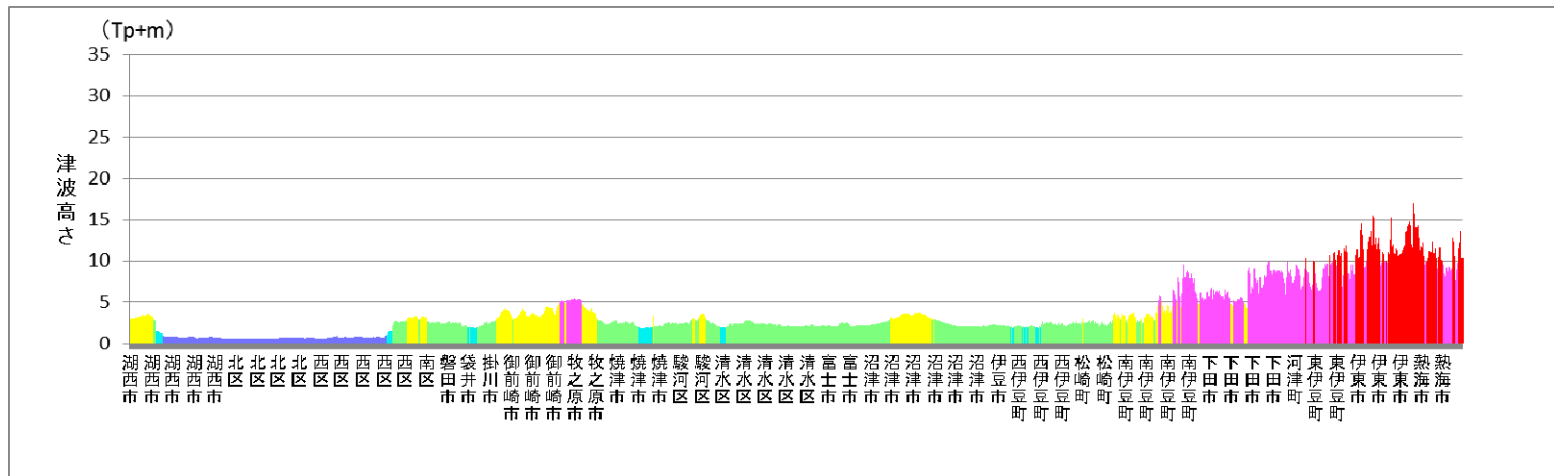
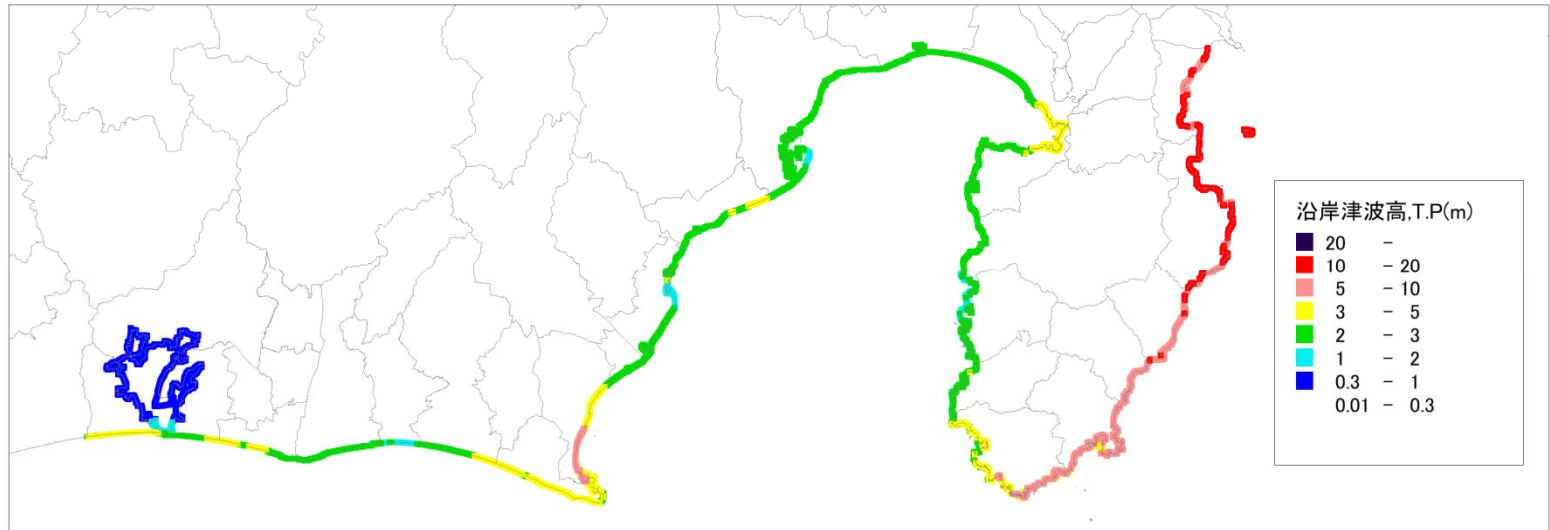


図 2-34 帯図 (相模トラフ沿いの最大クラスの地震 (ケース 1))

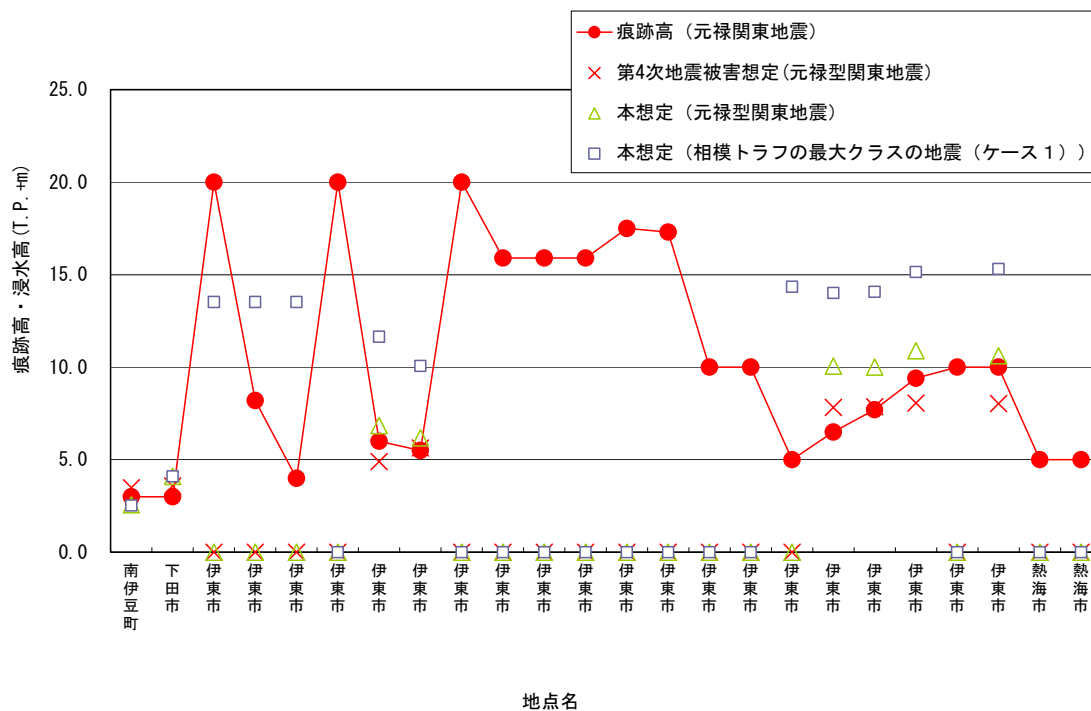


図 2-35 (参考) 元禄関東地震の津波痕跡との比較

- ※ 津波痕跡は東北大学ほかの津波痕跡データベースによる。
- ※ 想定結果が0mにプロットされている地点は、想定結果が津波痕跡地点に到達していないことを表している。

(5) レベル2の津波の市町別津波高の比較

本想定レベル2の津波（元禄型関東地震、相模トラフ沿いの最大クラスの地震）と、第4次地震被害想定で実施したレベル2の津波（元禄型関東地震、南海トラフ巨大地震）の市町別津波高の比較を表2-29に示す。

表 2-29 レベル2の津波の市町別津波高の比較 (単位：T. P. +m)

市区町名	本想定								第4次地震被害想定				左のうち最大	
	元禄型関東地震		相模トラフ沿いの最大クラスの地震						元禄型関東地震		南海トラフ巨大地震の最大値			
	最大	平均	ケース1		ケース2		ケース3		最大	平均	最大	平均	最大	平均
熱海市（初島除く）	8	6	14	10	9	6	6	4						
熱海市（初島）	9	7	18	11	9	6	4	3	9	6	5	4	18	11
伊東市	11	7	17	11	11	7	8	4	8	5	10	5	17	11
東伊豆町	9	7	11	8	10	6	6	4	6	4	14	8	14	8
河津町	9	7	10	8	9	7	7	5	6	5	13	10	13	10
下田市	9	6	10	7	11	7	9	5	10	5	33	15	33	15
南伊豆町	8	4	10	4	11	6	7	4	9	4	26	15	26	15
松崎町	4	2	3	3	6	4	4	3	4	3	16	12	16	12
西伊豆町	3	2	3	3	5	3	3	3	3	2	15	9	15	9
伊豆市	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	10	8	10	8
沼津市	3	3	4	3	4	3	5	3	5	2	10	7	10	7
富士市	2	2	3	3	3	3	3	3	4	2	6	5	6	5
静岡市清水区	4	2	3	3	4	3	4	3	4	2	11	6	11	6
静岡市駿河区	4	3	4	3	6	5	5	4	5	4	12	8	12	8
焼津市	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	10	6	10	6
吉田町	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	9	7	9	7
牧之原市	5	4	6	5	7	5	8	6	5	4	14	11	14	11
御前崎市	5	4	6	4	7	5	6	5	6	4	19	12	19	12
掛川市	4	3	5	3	6	5	6	5	4	4	13	11	13	11
袋井市	3	3	3	2	5	5	4	4	4	3	10	9	10	9
磐田市	3	2	3	3	4	4	4	3	3	2	12	10	12	10
浜松市南区	3	3	4	3	5	4	5	4	3	3	15	13	15	13
浜松市西区	3	2	4	2	5	2	4	2	3	2	14	3	14	3
浜松市北区	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
湖西市	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2	15	5	15	5

※ 津波高は小数点以下第2位（cm単位）を四捨五入し、小数点以下第1位を切り上げている。

赤字：市町別の津波高の最大値

3. 2 最短到達時間

地震の発生から津波が海岸に到達するのでの市町別最短到達時間を表 2-30～表 2-34 に示す。

○大正型関東地震（表 2-30）

海岸での水位上昇が 50cm（初期潮位及び地殻変動を考慮して設定した初期水位を基準面として算定した水位上昇量である。以下同じ。）を超えるまでの最短時間は、伊豆半島東海岸の熱海市・伊東市で 3 分、南にいくほどやや遅くなり下田市で 12 分、南伊豆町で 20 分である。駿河湾内で 30～40 分程度、遠州灘沿岸で 40 分以上となる。

○元禄型関東地震（表 2-31）

海岸での水位上昇が 50cm を超えるまでの最短時間は、伊豆半島東海岸の熱海市・伊東市で 3 分、南にいくほどやや遅くなり下田市で 10 分、南伊豆町で 17 分である。駿河湾内で 30 分程度、遠州灘沿岸で 40～50 分程度となる。

傾向としては前述の大正型関東地震と同様であるが、全体的に大正型関東地震より早い。

○相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 1～ケース 3）（表 2-32～表 2-34）

ケース 1 では、海岸での水位上昇が 50cm を超えるまでの最短時間は、伊豆半島東海岸の熱海市～下田市で 3 分、南伊豆町で 19 分である。伊豆半島西側の市町では 20 数分程度である。駿河湾内、特に沼津市～静岡市清水区では 13 分と到達時間が早くなっているが、地震による沈下が大きい地域であり、これが影響しているものと推測される。遠州灘沿岸では 30～50 分程度となる。

ケース 2 では、大すべり域が南東側に設定されているため（図 2.25(2)参照）、ケース 1 に比べ、伊豆半島東海岸での津波到達が遅くなる傾向にある。一方、遠州灘沿岸では、ケース 1 より到達時間が早くなる市町もある。これは、津波断層から伊豆半島を回り込む津波の伝播経路の影響と考えられる。

ケース 3 では、大すべり域がケース 2 よりさらに南東側に設定されているため、伊豆半島東海岸での到達時間がさらに遅くなる傾向にある。一方、遠州灘沿岸では、ケース 2 と同様、ケース 1 より到達時間が早くなる市町もある。これは、ケース 2 の場合と同様の要因によるものと考えられる。

表 2-30 市町別最短到達時間（大正型関東地震）（単位：分 四捨五入）

市区町名	最 短 到 達 時 間					最大津波高
	+50cm	+1m	+3m	+5m	+10m	
熱海市	3	3	3	4	-	4
伊東市	3	4	6	6	-	6
東伊豆町	6	7	8	9	-	9
河津町	10	11	12	-	-	12
下田市	12	12	14	-	-	14
南伊豆町	20	20	23	-	-	23
松崎町	27	98	-	-	-	98
西伊豆町	30	-	-	-	-	30
伊豆市	41	-	-	-	-	41
沼津市	40	-	-	-	-	41
富士市	40	-	-	-	-	40
静岡市清水区	37	-	-	-	-	37
静岡市駿河区	37	82	-	-	-	82
焼津市	35	-	-	-	-	35
吉田町	35	114	-	-	-	114
牧之原市	39	74	-	-	-	74
御前崎市	37	47	-	-	-	47
掛川市	47	-	-	-	-	51
袋井市	102	-	-	-	-	103
磐田市	46	-	-	-	-	48
浜松市南区	51	-	-	-	-	109
浜松市西区	114	-	-	-	-	115
浜松市北区	-	-	-	-	-	-
湖西市	93	125	-	-	-	125

※「+50cm」等は、初期潮位及び地殻変動を考慮して設定した初期水位を基準面として算定した水位上昇量を示す。

（参考）第4次地震被害想定（大正型関東地震）の市町別最短到達時間（単位：分 四捨五入）

市区町名	最 短 到 達 時 間					最大津波高
	+50cm	+1m	+3m	+5m	+10m	
熱海市	3	3	4	9	-	9
伊東市	3	3	4	9	-	10
東伊豆町	6	6	11	-	-	11
河津町	9	9	15	-	-	15
下田市	10	11	15	38	-	38
南伊豆町	19	21	25	-	-	25
松崎町	29	100	-	-	-	100
西伊豆町	39	42	-	-	-	42
伊豆市	43	43	-	-	-	43
沼津市	42	45	47	-	-	47
富士市	42	42	-	-	-	42
静岡市清水区	43	83	-	-	-	83
静岡市駿河区	38	84	-	-	-	86
焼津市	36	42	-	-	-	42
吉田町	38	115	-	-	-	115
牧之原市	39	75	107	-	-	107
御前崎市	39	78	80	-	-	80
掛川市	48	78	-	-	-	78
袋井市	104	106	-	-	-	106
磐田市	106	107	-	-	-	107
浜松市南区	112	119	-	-	-	119
浜松市西区	114	122	-	-	-	122
浜松市北区	150	-	-	-	-	150
湖西市	90	122	-	-	-	127

表 2-31 市町別最短到達時間（元禄型関東地震）（単位：分 四捨五入）

市区町名	最 短 到 達 時 間					
	+50cm	+1m	+3m	+5m	+10m	最大津波高
熱海市	3	3	3	4	-	4
伊東市	3	4	5	5	-	5
東伊豆町	3	6	8	8	-	8
河津町	7	10	11	11	-	11
下田市	10	12	12	14	-	14
南伊豆町	17	19	21	23	-	23
松崎町	27	28	-	-	-	34
西伊豆町	26	31	-	-	-	41
伊豆市	30	41	-	-	-	41
沼津市	32	39	46	-	-	46
富士市	33	40	-	-	-	44
静岡市清水区	32	38	-	-	-	41
静岡市駿河区	32	37	108	-	-	108
焼津市	32	35	-	-	-	37
吉田町	32	35	-	-	-	41
牧之原市	34	39	79	-	-	79
御前崎市	34	36	87	-	-	87
掛川市	45	47	-	-	-	77
袋井市	46	51	-	-	-	91
磐田市	44	47	-	-	-	85
浜松市南区	45	53	-	-	-	55
浜松市西区	49	56	-	-	-	102
浜松市北区	-	-	-	-	-	-
湖西市	53	58	92	-	-	92

※「+50cm」等は、初期潮位及び地殻変動を考慮して設定した初期水位を基準面として算定した水位上昇量を示す。

（参考）第4次地震被害想定（元禄型関東地震）の市町別最短到達時間（単位：分 四捨五入）

市区町名	最 短 到 達 時 間					
	+50cm	+1m	+3m	+5m	+10m	最大津波高
熱海市	3	3	4	9	-	9
伊東市	3	3	4	6	-	10
東伊豆町	6	6	7	65	-	65
河津町	9	9	14	31	-	31
下田市	10	11	14	35	37	37
南伊豆町	18	20	24	44	-	46
松崎町	27	33	58	-	-	58
西伊豆町	31	41	116	-	-	116
伊豆市	35	89	113	-	-	113
沼津市	36	42	48	48	-	48
富士市	37	43	46	-	-	46
静岡市清水区	36	42	106	-	-	106
静岡市駿河区	36	40	84	86	-	86
焼津市	34	40	45	-	-	45
吉田町	35	41	113	-	-	113
牧之原市	38	41	76	80	-	80
御前崎市	37	41	69	70	-	70
掛川市	47	53	79	-	-	79
袋井市	48	53	106	-	-	106
磐田市	48	53	88	-	-	88
浜松市南区	49	54	112	-	-	112
浜松市西区	52	57	119	-	-	119
浜松市北区	176	-	-	-	-	176
湖西市	55	60	122	-	-	123

表 2-32 市町別最短到達時間（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 1））

（単位：分 四捨五入）

市区町名	最 短 到 達 時 間						最大津波高
	+50cm	+1m	+3m	+5m	+10m	+20m	
熱海市	3	3	3	3	3	-	4
伊東市	3	3	4	4	4	-	4
東伊豆町	3	3	7	7	7	-	7
河津町	3	8	10	10	-	-	11
下田市	3	9	11	12	-	-	13
南伊豆町	19	18	19	20	-	-	23
松崎町	25	26	-	-	-	-	26
西伊豆町	23	29	-	-	-	-	29
伊豆市	20	39	-	-	-	-	40
沼津市	13	36	43	110	-	-	110
富士市	13	35	-	-	-	-	110
静岡市清水区	13	33	-	-	-	-	87
静岡市駿河区	20	33	109	-	-	-	109
焼津市	23	33	-	-	-	-	98
吉田町	25	34	-	-	-	-	98
牧之原市	29	37	81	-	-	-	81
御前崎市	30	35	83	-	-	-	87
掛川市	43	46	84	-	-	-	84
袋井市	43	54	-	-	-	-	56
磐田市	42	45	-	-	-	-	115
浜松市南区	44	53	-	-	-	-	117
浜松市西区	49	57	-	-	-	-	62
浜松市北区	-	-	-	-	-	-	-
湖西市	51	59	90	-	-	-	90

※「+50cm」等は、初期潮位及び地殻変動を考慮して設定した初期水位を基準面として算定した水位上昇量を示す。

表 2-33 市町別最短到達時間（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 2））

（単位：分 四捨五入）

市区町名	最 短 到 達 時 間						最大津波高
	+50cm	+1m	+3m	+5m	+10m	+20m	
熱海市	5	8	8	8	-	-	8
伊東市	7	7	7	8	14	-	14
東伊豆町	9	9	10	10	-	-	10
河津町	12	12	13	14	-	-	16
下田市	13	14	15	17	-	-	17
南伊豆町	21	22	23	24	25	-	25
松崎町	27	29	44	-	-	-	44
西伊豆町	28	32	56	-	-	-	56
伊豆市	31	35	-	-	-	-	44
沼津市	32	38	43	44	-	-	46
富士市	34	39	-	-	-	-	47
静岡市清水区	33	38	89	-	-	-	89
静岡市駿河区	35	37	86	-	-	-	108
焼津市	33	35	-	-	-	-	39
吉田町	34	36	108	-	-	-	108
牧之原市	38	39	45	77	-	-	79
御前崎市	35	37	48	66	-	-	87
掛川市	46	48	53	-	-	-	54
袋井市	46	48	53	-	-	-	87
磐田市	44	46	53	-	-	-	53
浜松市南区	45	48	54	-	-	-	54
浜松市西区	49	53	56	-	-	-	58
浜松市北区	-	-	-	-	-	-	-
湖西市	53	55	58	-	-	-	59

※「+50cm」等は、初期潮位及び地殻変動を考慮して設定した初期水位を基準面として算定した水位上昇量を示す。

表 2-34 市町別最短到達時間（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 3））

（単位：分 四捨五入）

市区町名	最 短 到 達 時 間						最大津波高
	+50cm	+1m	+3m	+5m	+10m	+20m	
熱海市	5	7	15	-	-	-	15
伊東市	7	9	15	21	-	-	21
東伊豆町	9	11	17	-	-	-	17
河津町	13	16	21	23	-	-	23
下田市	15	17	22	25	-	-	25
南伊豆町	24	26	29	31	-	-	31
松崎町	33	36	-	-	-	-	37
西伊豆町	37	39	-	-	-	-	40
伊豆市	37	40	-	-	-	-	44
沼津市	39	44	49	49	-	-	49
富士市	41	44	-	-	-	-	50
静岡市清水区	39	43	105	-	-	-	105
静岡市駿河区	40	43	68	-	-	-	108
焼津市	39	42	-	-	-	-	44
吉田町	41	43	97	-	-	-	97
牧之原市	43	45	53	81	-	-	81
御前崎市	40	44	53	55	-	-	87
掛川市	51	52	56	-	-	-	56
袋井市	50	51	87	-	-	-	87
磐田市	49	50	91	-	-	-	91
浜松市南区	50	51	92	-	-	-	92
浜松市西区	54	56	97	-	-	-	97
浜松市北区	-	-	-	-	-	-	-
湖西市	57	58	98	-	-	-	98

※「+50cm」等は、初期潮位及び地殻変動を考慮して設定した初期水位を基準面として算定した水位上昇量を示す。

3. 3 津波浸水域

津波浸水面積の計算結果を表 2-35～表 2-39 に、浸水図を図 2-36～図 2-38 に示す。浸水図の詳細図は巻末に収録する。

表 2-35 津波浸水面積（大正型関東地震）

	浸水深 1cm 以上の面積 (km ²)		
		浸水深 1m 以上	浸水深 2m 以上
県内合計	10.4 (7.3)	4.1 (2.6)	2.1 (1.2)
県域に占める割合 (%)	0.1	0.1	0.1 未満

※ () 内は第 4 次地震被害想定（大正型関東地震）の想定結果

市区町名	浸水面積 (単位: km ²)				
	1cm 以上	1m 以上	2m 以上	5m 以上	10m 以上
熱海市	1.0	0.7	0.4	0.0	-
伊東市	1.4	1.0	0.7	0.1	-
東伊豆町	0.3	0.2	0.2	0.0	-
河津町	0.2	0.1	0.1	0.0	-
下田市	1.0	0.5	0.3	0.0	-
南伊豆町	0.5	0.2	0.1	0.0	-
松崎町	0.1	0.0	0.0	-	-
西伊豆町	0.1	0.0	0.0	-	-
伊豆市	0.0	0.0	0.0	-	-
沼津市	0.3	0.1	0.0	-	-
富士市	0.1	0.0	0.0	-	-
静岡市清水区	0.8	0.1	0.0	-	-
静岡市駿河区	0.2	0.0	0.0	-	-
焼津市	0.2	0.0	0.0	-	-
吉田町	0.1	0.0	0.0	-	-
牧之原市	0.5	0.1	0.0	-	-
御前崎市	0.7	0.3	0.0	-	-
掛川市	0.1	0.0	0.0	-	-
袋井市	0.0	0.0	-	-	-
磐田市	0.2	0.0	0.0	-	-
浜松市東区	-	-	-	-	-
浜松市南区	0.1	0.0	0.0	-	-
浜松市中区	0.0	-	-	-	-
浜松市西区	0.6	0.0	0.0	-	-
浜松市北区	1.0	0.0	0.0	-	-
湖西市	0.9	0.5	0.3	-	-

※ 「0.0」は、極僅かな浸水があることを、「-」は浸水がないことを表す。河川区域内の高水域等は、原則として面積から除外しているが、一部含まれている場合がある。

表 2-3.36 津波浸水面積（元禄型関東地震）

	浸水深 1cm 以上の面積 (km ²)		
		浸水深 1m 以上	浸水深 2m 以上
県内合計	24.5 (22.3)	11.6 (10.0)	5.9 (4.7)
県域に占める割合 (%)	0.3	0.1	0.1

※ () 内は第4次地震被害想定（元禄型関東地震）の想定結果

市区町名	浸水面積 (単位: km ²)				
	1cm 以上	1m 以上	2m 以上	5m 以上	10m 以上
熱海市	1.2	1.1	0.8	0.2	-
伊東市	2.2	2.0	1.6	0.5	0.0
東伊豆町	0.6	0.5	0.4	0.1	-
河津町	0.5	0.4	0.2	0.1	-
下田市	2.1	1.5	0.9	0.2	-
南伊豆町	1.0	0.6	0.3	0.0	-
松崎町	0.1	0.0	0.0	-	-
西伊豆町	0.2	0.1	0.0	-	-
伊豆市	0.1	0.0	0.0	-	-
沼津市	1.6	0.4	0.1	0.0	-
富士市	0.2	0.1	0.0	-	-
静岡市清水区	4.3	0.7	0.1	0.0	-
静岡市駿河区	0.4	0.2	0.1	-	-
焼津市	0.7	0.1	0.0	0.0	-
吉田町	0.3	0.1	0.0	-	-
牧之原市	1.3	0.7	0.3	0.0	-
御前崎市	2.4	1.4	0.4	0.0	-
掛川市	0.4	0.3	0.1	-	-
袋井市	0.2	0.1	0.0	-	-
磐田市	0.5	0.2	0.0	0.0	-
浜松市東区	-	-	-	-	-
浜松市南区	0.3	0.1	0.0	-	-
浜松市中区	0.0	-	-	-	-
浜松市西区	1.2	0.3	0.0	0.0	-
浜松市北区	1.0	0.0	0.0	-	-
湖西市	1.5	1.0	0.5	-	-

※ 「0.0」は、極僅かな浸水があることを、「-」は浸水がないことを表す。河川区域内の高水域等は、原則として面積から除外しているが、一部含まれている場合がある。

表 2-37 津波浸水面積（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース1））

	浸水深 1cm 以上の面積 (km ²)		
		浸水深 1m 以上	浸水深 2m 以上
県内合計	32.6	16.5	9.4
県域に占める割合 (%)	0.4	0.2	0.1

市区町名	浸水面積 (単位: km ²)				
	1cm 以上	1m 以上	2m 以上	5m 以上	10m 以上
熱海市	1.7	1.6	1.5	0.9	0.1
伊東市	3.2	2.9	2.7	1.9	0.2
東伊豆町	0.7	0.6	0.5	0.2	0.0
河津町	0.6	0.5	0.4	0.1	-
下田市	2.3	1.7	1.1	0.3	0.0
南伊豆町	1.0	0.6	0.4	0.1	-
松崎町	0.2	0.1	0.0	-	-
西伊豆町	0.3	0.1	0.0	-	-
伊豆市	0.2	0.1	0.0	0.0	-
沼津市	2.9	1.0	0.3	0.0	-
富士市	0.4	0.1	0.0	0.0	-
静岡市清水区	6.0	1.5	0.2	0.0	-
静岡市駿河区	0.4	0.2	0.1	-	-
焼津市	1.6	0.1	0.0	0.0	-
吉田町	0.4	0.1	0.0	-	-
牧之原市	2.3	1.3	0.8	0.0	-
御前崎市	2.7	1.8	0.7	0.0	-
掛川市	0.4	0.2	0.0	-	-
袋井市	0.1	0.0	0.0	-	-
磐田市	0.6	0.2	0.1	0.0	-
浜松市東区	-	-	-	-	-
浜松市南区	0.6	0.2	0.1	-	-
浜松市中区	0.0	-	-	-	-
浜松市西区	1.4	0.4	0.1	0.0	-
浜松市北区	1.1	0.0	0.0	-	-
湖西市	1.5	1.0	0.5	-	-

※ 「0.0」は、極僅かな浸水があることを、「-」は浸水がないことを表す。河川区域内の高水域等は、原則として面積から除外しているが、一部含まれている場合がある。

表 2-38 津波浸水面積（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 2））

	浸水深 1cm 以上の面積 (km ²)		
	浸水深 1cm 以上	浸水深 1m 以上	浸水深 2m 以上
県内合計	38.5	20.1	11.3
県域に占める割合 (%)	0.5	0.3	0.1

市区町名	浸水面積 (単位: km ²)				
	1cm 以上	1m 以上	2m 以上	5m 以上	10m 以上
熱海市	1.3	1.2	0.9	0.2	-
伊東市	2.0	1.7	1.3	0.4	0.0
東伊豆町	0.6	0.5	0.4	0.1	-
河津町	0.5	0.4	0.3	0.1	-
下田市	2.7	2.3	1.7	0.5	0.0
南伊豆町	1.6	1.4	1.1	0.3	0.0
松崎町	0.4	0.1	0.1	0.0	-
西伊豆町	0.5	0.2	0.1	-	-
伊豆市	0.2	0.1	0.0	0.0	-
沼津市	3.2	1.3	0.5	0.0	-
富士市	0.4	0.1	0.0	0.0	-
静岡市清水区	6.8	2.0	0.2	0.0	-
静岡市駿河区	0.7	0.5	0.4	0.0	-
焼津市	2.5	0.3	0.1	0.0	-
吉田町	0.8	0.3	0.1	-	-
牧之原市	2.6	1.3	0.7	0.0	-
御前崎市	3.2	2.3	1.2	0.1	-
掛川市	0.9	0.5	0.4	0.0	-
袋井市	0.4	0.3	0.2	-	-
磐田市	1.4	0.5	0.2	0.0	-
浜松市東区	-	-	-	-	-
浜松市南区	1.0	0.6	0.3	-	-
浜松市中区	0.0	-	-	-	-
浜松市西区	1.8	0.8	0.4	0.0	-
浜松市北区	1.1	0.0	0.0	-	-
湖西市	1.7	1.2	0.9	0.0	-

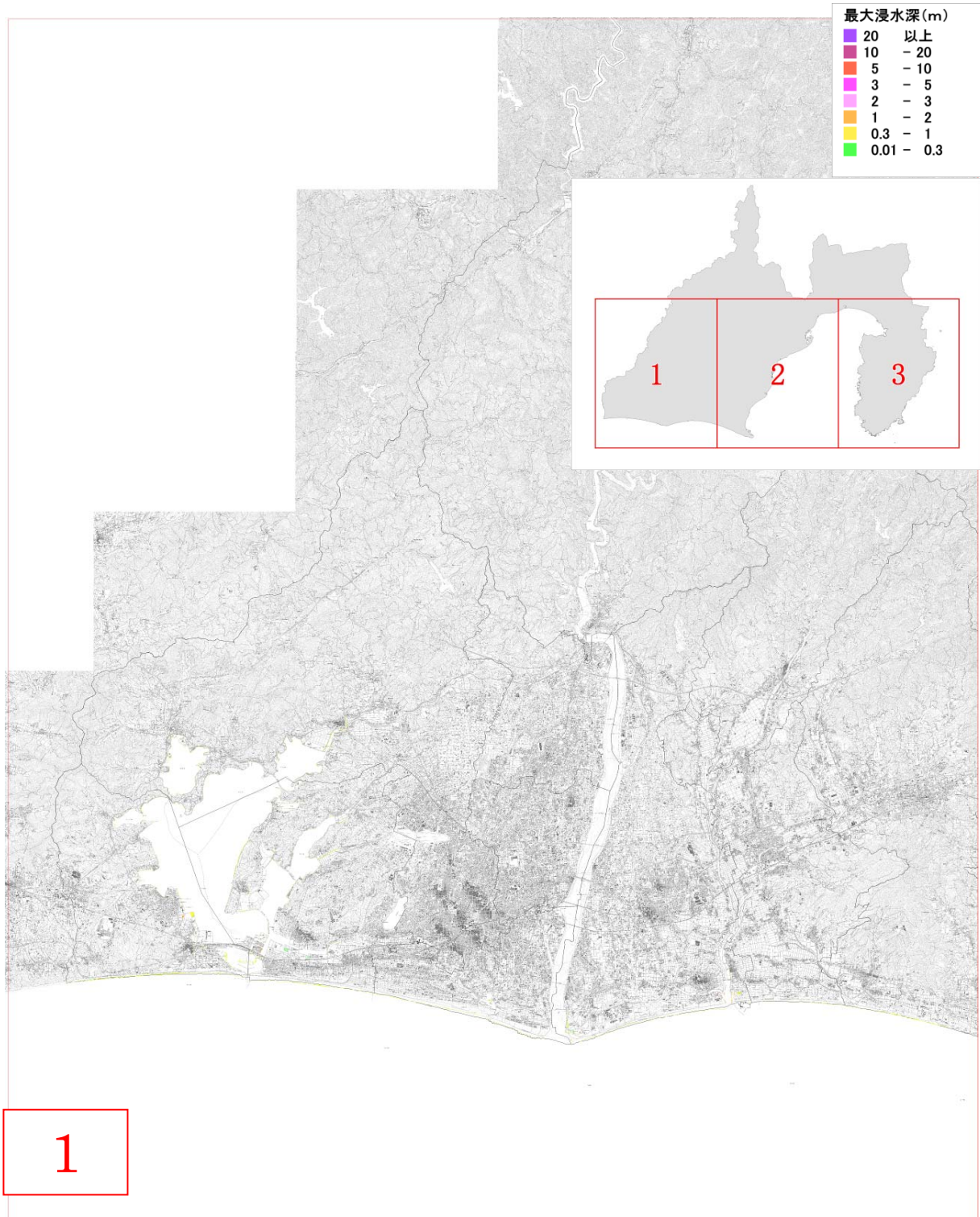
※ 「0.0」は、極僅かな浸水があることを、「-」は浸水がないことを表す。河川区域内の高水域等は、原則として面積から除外しているが、一部含まれている場合がある。

表 2-39 津波浸水面積（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 3））

	浸水深 1cm 以上の面積 (km ²)		
	浸水深 1m 以上	浸水深 2m 以上	
県内合計	33.0	14.9	6.7
県域に占める割合 (%)	0.4	0.2	0.1

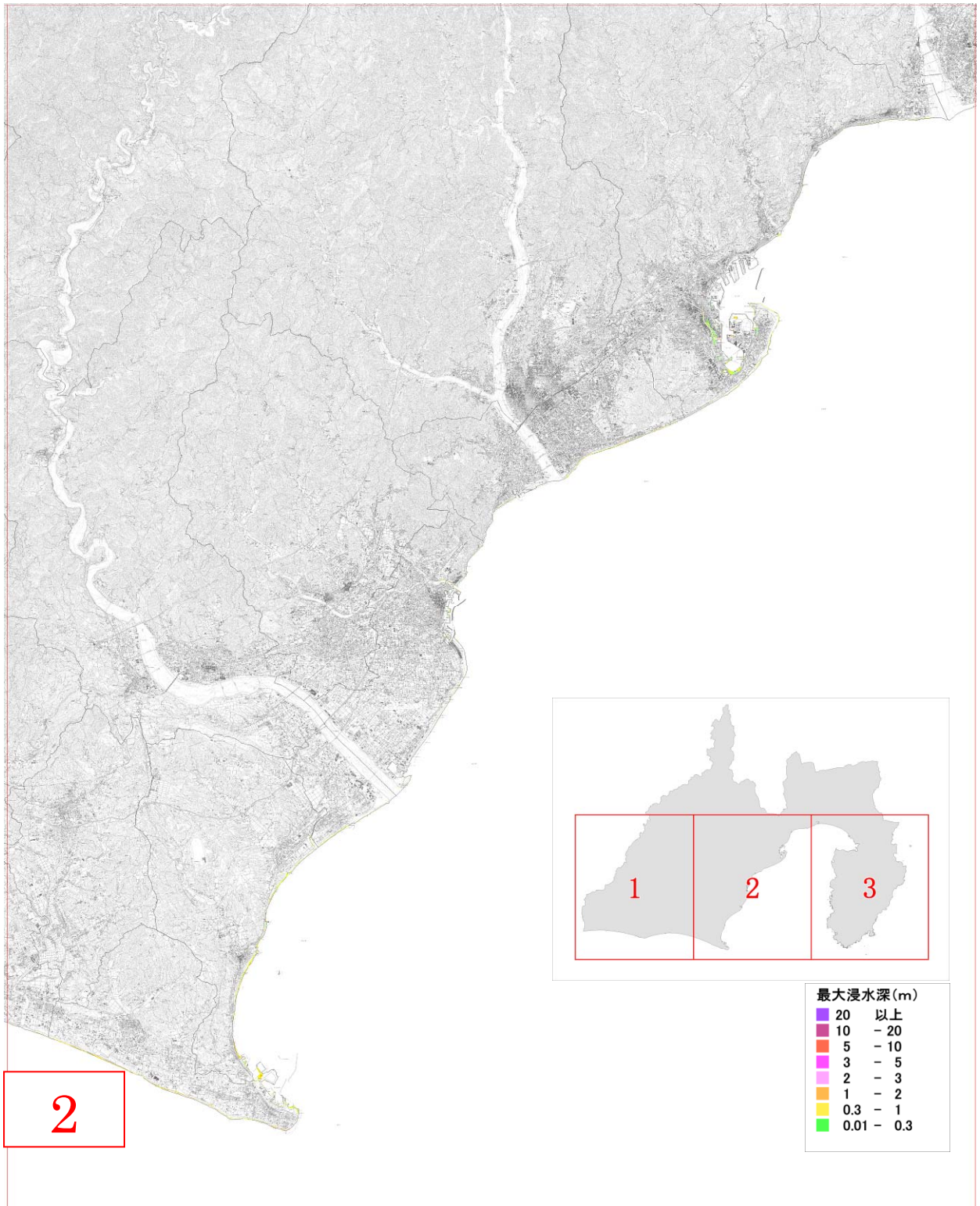
市区町名	浸水面積 (単位: km ²)				
	1cm 以上	1m 以上	2m 以上	5m 以上	10m 以上
熱海市	0.7	0.4	0.2	0.0	-
伊東市	0.7	0.5	0.3	0.0	-
東伊豆町	0.3	0.2	0.1	0.0	-
河津町	0.3	0.2	0.2	0.0	-
下田市	1.9	1.3	0.7	0.1	-
南伊豆町	1.0	0.6	0.3	0.0	-
松崎町	0.2	0.1	0.0	-	-
西伊豆町	0.3	0.1	0.0	-	-
伊豆市	0.2	0.0	0.0	-	-
沼津市	2.9	1.1	0.4	0.0	-
富士市	0.3	0.1	0.0	0.0	-
静岡市清水区	6.8	2.0	0.2	0.0	-
静岡市駿河区	0.5	0.3	0.2	0.0	-
焼津市	2.4	0.3	0.0	0.0	-
吉田町	0.6	0.2	0.1	-	-
牧之原市	3.2	1.9	1.1	0.1	-
御前崎市	3.3	2.4	1.3	0.1	-
掛川市	1.0	0.5	0.2	0.0	-
袋井市	0.3	0.2	0.1	-	-
磐田市	0.9	0.4	0.1	0.0	-
浜松市東区	-	-	-	-	-
浜松市南区	0.9	0.5	0.2	-	-
浜松市中区	0.0	-	-	-	-
浜松市西区	1.6	0.6	0.2	0.0	-
浜松市北区	1.0	0.0	0.0	-	-
湖西市	1.6	1.1	0.7	-	-

※ 「0.0」は、極僅かな浸水があることを、「-」は浸水がないことを表す。河川区域内の高水域等は、原則として面積から除外しているが、一部含まれている場合がある。



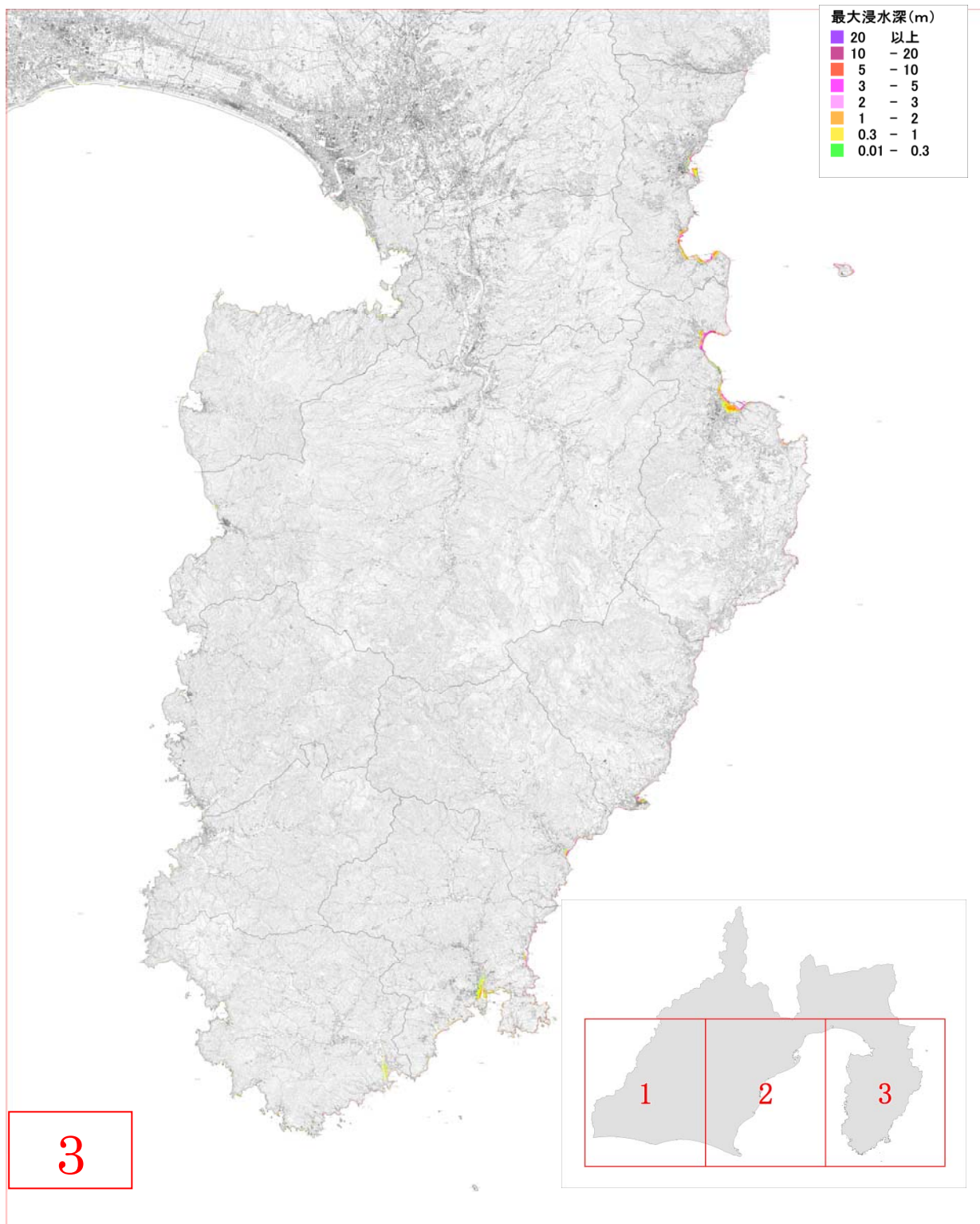
背景：数値地図 25,000

図 2-36(1) 浸水図 (大正型関東地震)



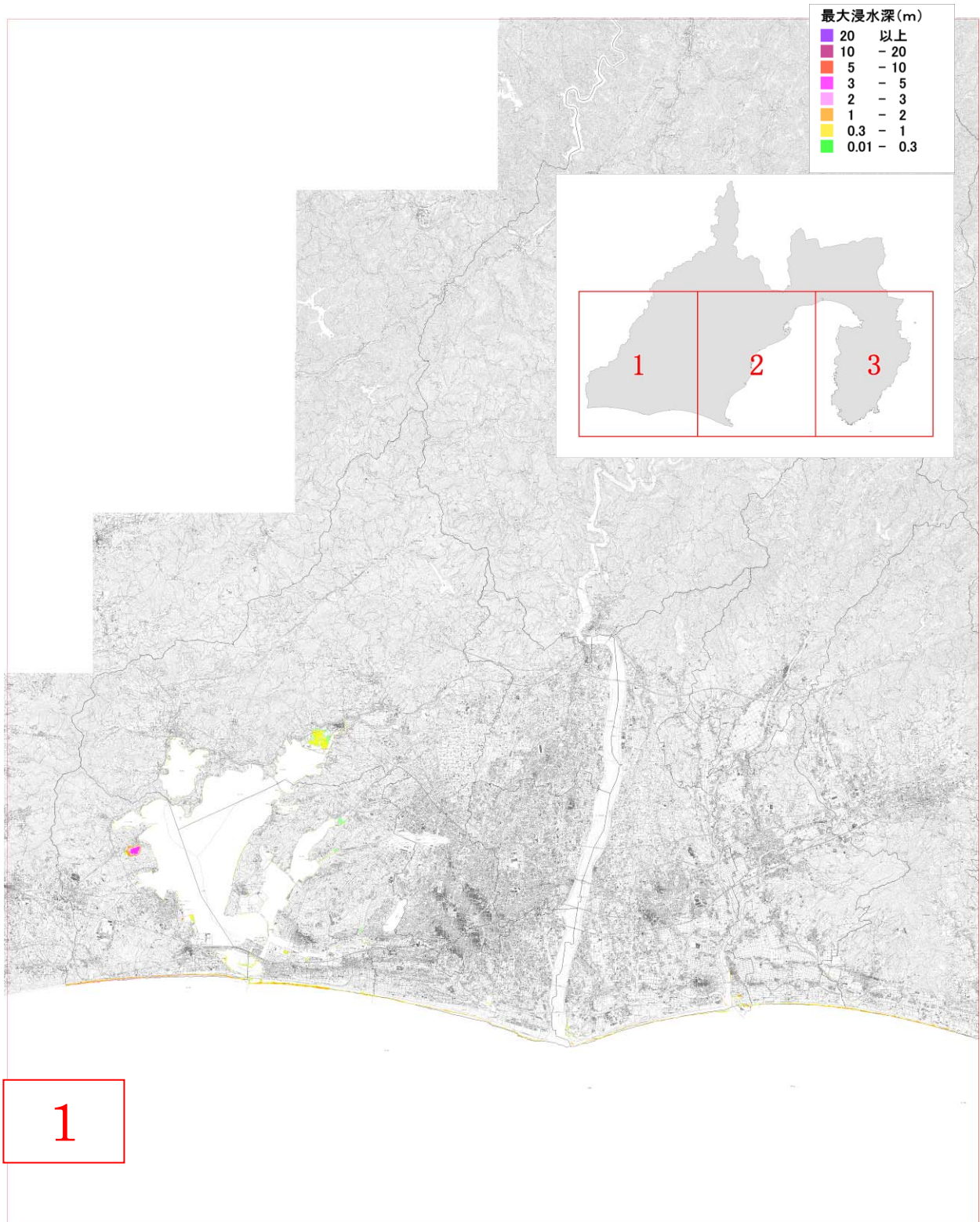
背景：数值地図 25,000

図 2-36(2) 浸水図（大正型関東地震）



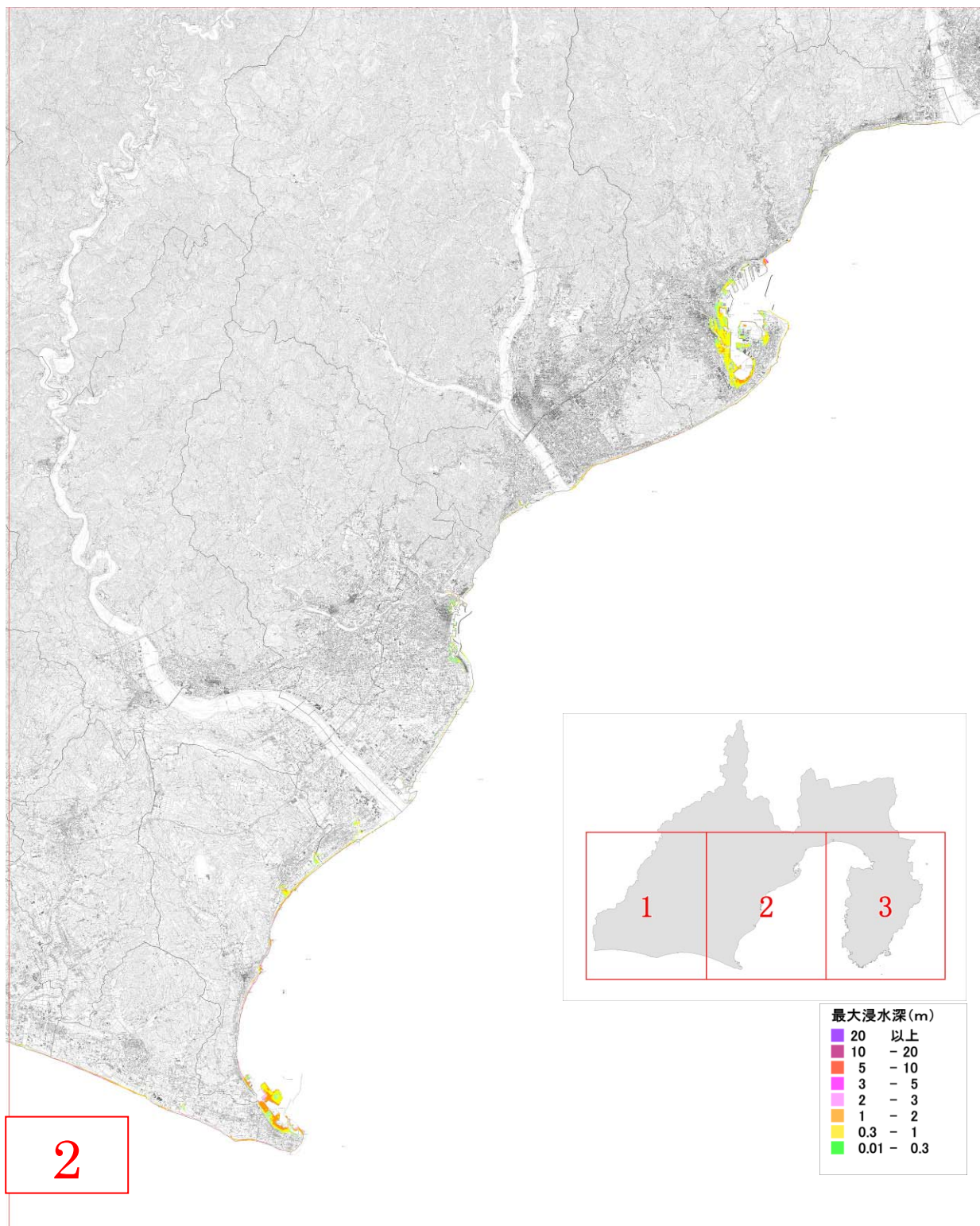
背景：数値地図 25,000

図 2-36(3) 浸水図 (大正型関東地震)



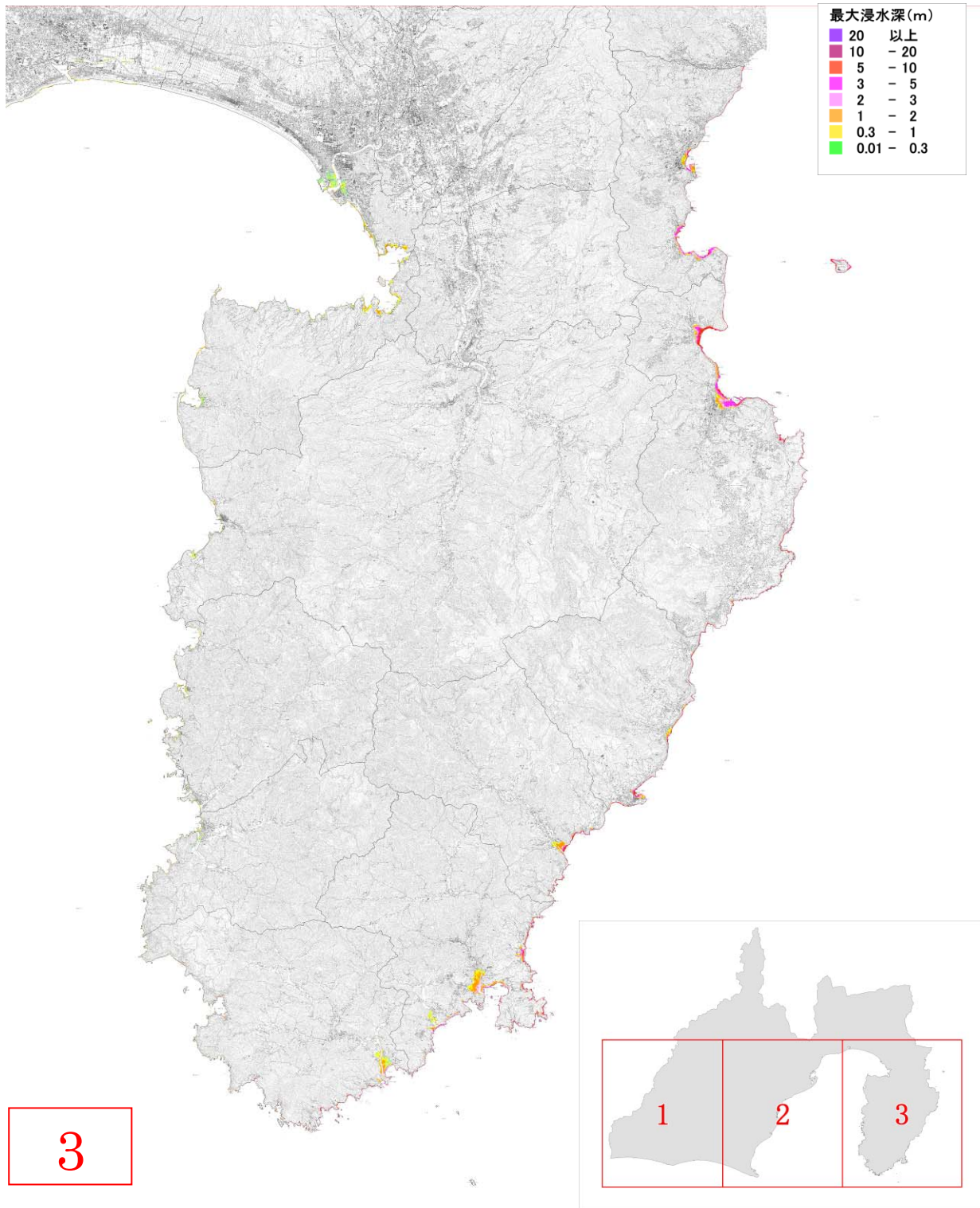
背景：数值地図 25,000

図 2-37(1) 浸水図（元禄型関東地震）



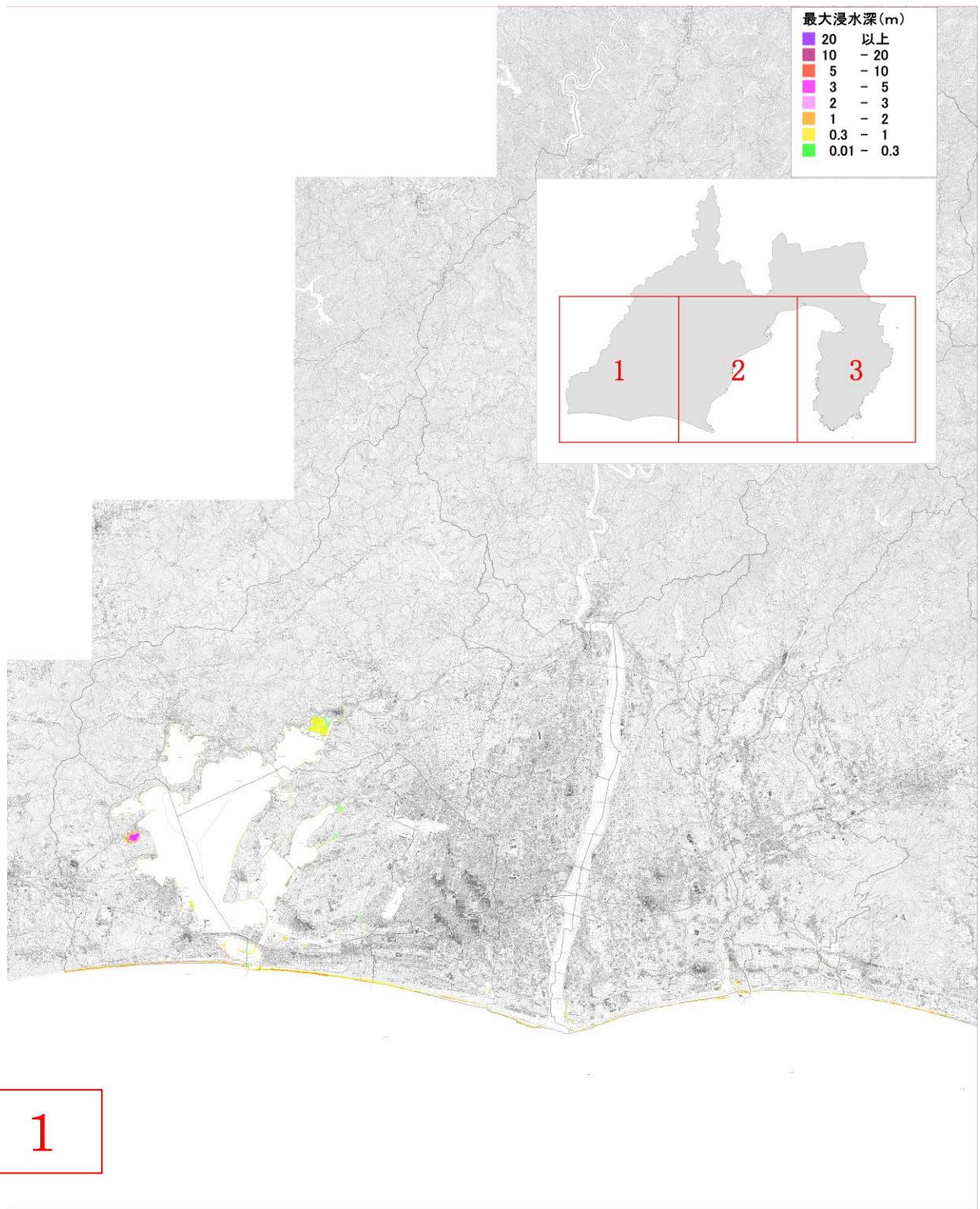
背景：数値地図 25,000

図 2-37(2) 浸水図（元禄型関東地震）



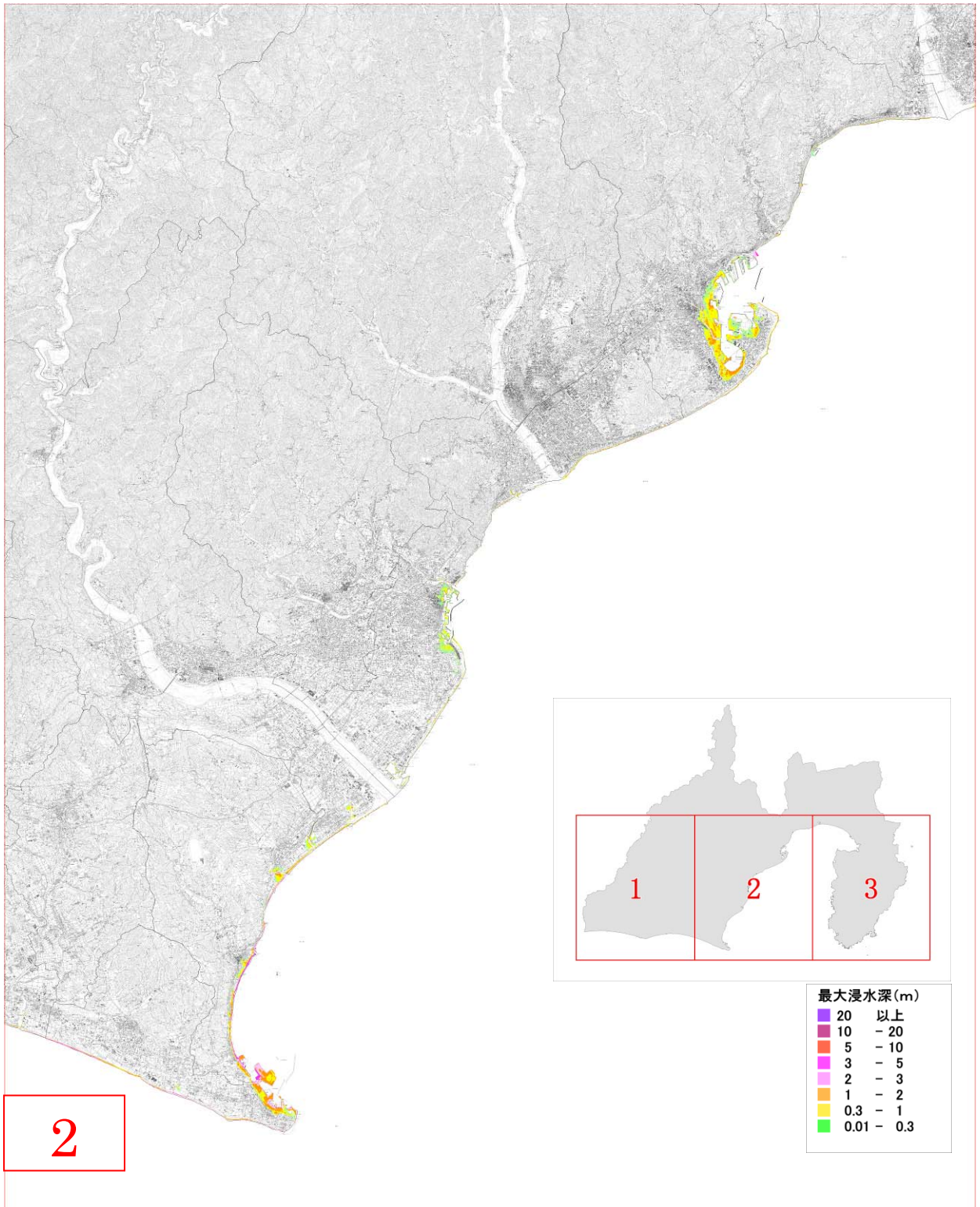
背景：数値地図 25,000

图 2-37(3) 浸水図 (元禄型関東地震)



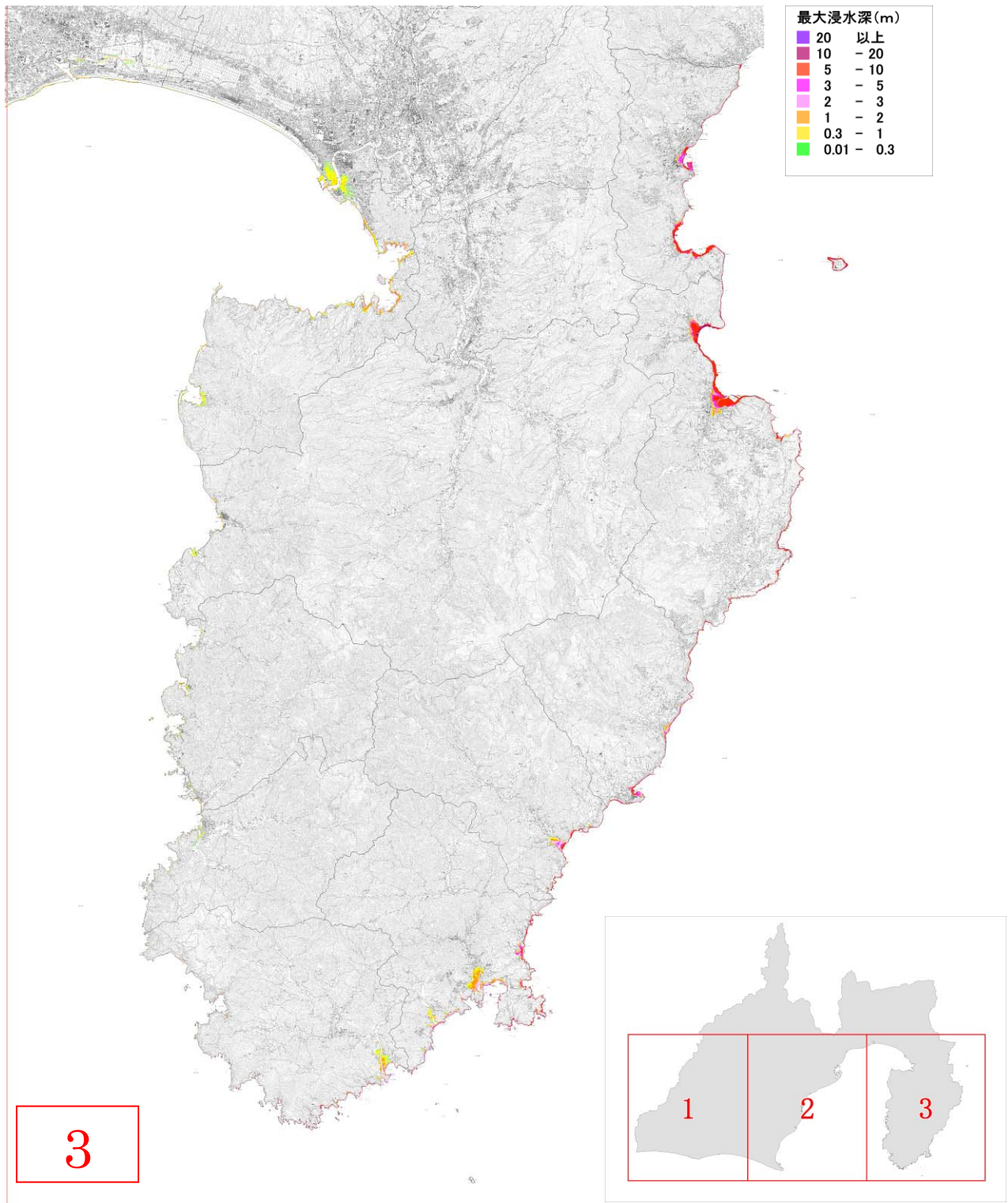
背景：数値地図 25,000

図 2-38 (1) 浸水図 (相模トラフ沿いの最大クラスの地震 (ケース 1))



背景：数値地図 25,000

図 2-38(2) 浸水図（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 1））



背景：数値地図 25,000

図 2-38(3) 浸水図（相模トラフ沿いの最大クラスの地震（ケース 1））

指導、助言等をいただいた専門家

本想定の実施に当たり、下記の方々から御指導、御助言をいただいた。(五十音順。所属等は平成 27 年 1 月現在)

阿部 郁男 常葉大学・大学院 社会環境学部准教授
今村 文彦 東北大学災害科学国際研究所副所長・教授
後藤 和久 東北大学災害科学国際研究所准教授
原田 賢治 静岡大学防災総合センター准教授
福和 和夫 名古屋大学減災連携研究センター長・教授
水谷 法美 名古屋大学大学院工学研究科・工学部社会基礎工学専攻教授
山本 吉道 東海大学工学部土木工学科教授

参考文献

- ・中央防災会議（2003）：中央防災会議「東南海、南海地震等に関する専門調査会」（第16回）
東南海、南海地震の強震動と津波の高さ（案）
- ・中央防災会議（2004）：中央防災会議首都直下地震対策専門調査会（第12回）地震ワーキング
グループ報告書，1-26.
- ・地震調査委員会（2014）：地震調査研究推進本部地震調査委員会「相模トラフ沿いの地震活動の
長期評価（第二版）について」
- ・気象庁（1969）：地震観測指針 参考編
- ・気象庁潮位観測データ：<http://www.data.kishou.go.jp/kaiyou/db/tide/dbindex.html>，データ
取得：2013/01
- ・（財）国土技術研究センター（2007）：「津波の河川遡上解析の手引き（案）」
<http://www.jice.or.jp/siryu/index.html>
- ・国土交通省（2012）：「津波浸水想定の設定の手引き Ver.2.00」，
https://www.mlit.go.jp/river/shishin_guideline/bousai/saigai/tsunami/shinsui_settei.pdf
- ・小谷美佐・今村文彦・首藤伸夫（1998）：GISを利用した津波遡上計算と被害推定法，海岸工学
論文集，第45号，p.356-360.
- ・内閣府（2013）：首都直下地震モデル検討会「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」
<http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/shutochokkajishinmodel/>
- ・諸井孝文・武村雅之（2002）：関東地震（1923年9月1日）による木造住家被害データの整理
と震度分布の推定，日本地震工学会論文集，2,3,35-71.
- ・静岡県（2001）：第3次地震被害想定
<http://www.e-quakes.pref.shizuoka.jp/shiraberu/higai/soutei/>
- ・静岡県（2013）：静岡県第4次地震被害想定（第一次報告）
<http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/4higaisoutei/>
- ・東北大学ほか（津波痕跡データベース）：
<http://tsunami3.civil.tohoku.ac.jp/tsunami/mainframe.php>
- ・宇佐美龍夫・石井寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子（2013）：「日本被害地震総覧 599-2012」，
東京大学出版会，394-400.
- ・Okada,Y（1985）：Surface deformation due to shear and tensile faults in a
half-space,Bull.Seism.Soc.Am.,Vol.75,pp.1135-1154
- ・吉田望（1995）：DYNES3D A computer program for dynamic response analysis of level ground
by effective stress-nonlinear method
<http://www.civil.tohoku-gakuin.ac.jp/yoshida/computercodes/dynes/dynes3d271.pdf>