

**2024～2025 年度  
愛知県南海トラフ地震  
被害予測調査報告書**

**2026 年 6 月**

**愛知県防災会議地震部会**



## 【第 1 編：概要】



## 第 1 編 目次

1. 1. 調査の目的.....	1-1
1. 2. 調査の期間と内容.....	1-1
1. 3. 想定する地震・津波.....	1-2
1. 4. 想定した項目等.....	1-7
1. 5. 留意事項.....	1-7



## 1.1. 調査の目的

国は、南海トラフ地震防災対策推進基本計画（2014年3月）の見直しに向けて、2023年2月に「南海トラフ巨大地震被害想定」の見直しに着手し、2025年3月に結果を公表した。

今回の調査は、国の被害想定の見直しを踏まえ、本県における今後の地震防災対策の基礎資料とするため、「愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査」（2014年3月）について、最新の基礎データを反映し、国の調査と整合を図りつつ、学術的知見や令和6年能登半島地震等の近年の地震災害における被害状況を踏まえて見直すものである。

## 1.2. 調査の期間と内容

今回の調査は、2024年度から2025年度の2か年で実施した。調査の内容は下表のとおりである。

- ※ 本書では、ハザードの予測（地震動、液状化、津波等）、被害予測（建物被害、人的被害、ライフライン被害等、経済被害額）の結果等について、複数の検討ケースの中から、本県全体で被害が最大となるケースを中心に掲載している。

調査内容
災害対応力の確認、近年の地震災害の対応状況の確認
過去の津波浸水範囲に関する歴史的資料収集
地盤データの収集、地盤モデルの作成
津波計算のための地形・堤防等のデータの収集、地形データの作成
被害予測のためのデータ収集・整理
震源モデルの検討、予測手法の検討
地震動の計算、液状化予測、がけ崩れ等の予測、津波の予測
被害予測（建物被害、人的被害、ライフライン被害等、経済被害額）
災害シナリオの作成、防災対策の課題の検討、減災効果の検討、地震防災対策のまとめ
国の被害予測との整合性の確認

### 1.3. 想定する地震・津波

南海トラフで発生する地震・津波には多様性があり、正確な予測は困難であるが、効果的な地震防災対策の実施に繋げていくため、南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうちで過去に実際に発生したものを参考に被害予測を行った。(過去地震最大モデルの地震・津波による被害予測)

また、主として津波から「命を守る」という観点で、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、補足的に被害予測を行った。(理論上最大モデルの地震・津波による被害予測)

さらに、これらの地震が想定震源域の東側と西側で時間差をおいて地震が発生する場合についても被害予測を行った。(時間差をおいて発生する地震・津波による被害予測)

#### 過去地震最大モデルの地震・津波

##### (駿河湾から四国沖を震源域とするマグニチュード 8.9 程度の地震)

- 南海トラフで繰り返し発生している地震・津波のうち、発生したことが明らかで規模の大きいもの（宝永、安政東海、安政南海、昭和東南海、昭和南海の 5 地震）を重ね合わせたモデル。
- 本県の地震・津波対策を進める上で軸となる想定として位置付けられるものであり、理論上最大モデルの地震・津波対策にも資するものである。

#### (解説)

南海トラフでは約 100～200 年の間隔で大地震が発生しており、1944 年昭和東南海地震、1946 年昭和南海地震の発生から 80 年が経過し、次の大地震発生の可能性が高まっている。また、南海トラフで発生する地震のうち、既往最大と言われる 1707 年宝永地震は、約 300 年前に発生しており、同程度の地震の発生間隔はおおよそ 300～600 年と言われている。国は、「南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動に関する報告」（内閣府（2015））において、宝永クラスの地震をベースに、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 年昭和南海地震の揺れや津波高を網羅できるように設定したモデル（5 地震重ね合わせモデル）を公表した。

今回調査で設定した「過去地震最大モデル」は、国が公表した「5 地震重ね合わせモデル」であり、「愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査」（2014 年 3 月）における「過去地震最大モデル」と同じモデルである。

#### ◆地震・津波の規模 過去地震最大モデル

地震の規模	マグニチュード 8.8※
津波の規模	マグニチュード 8.9

※内閣府（2015）における断層面積から算出

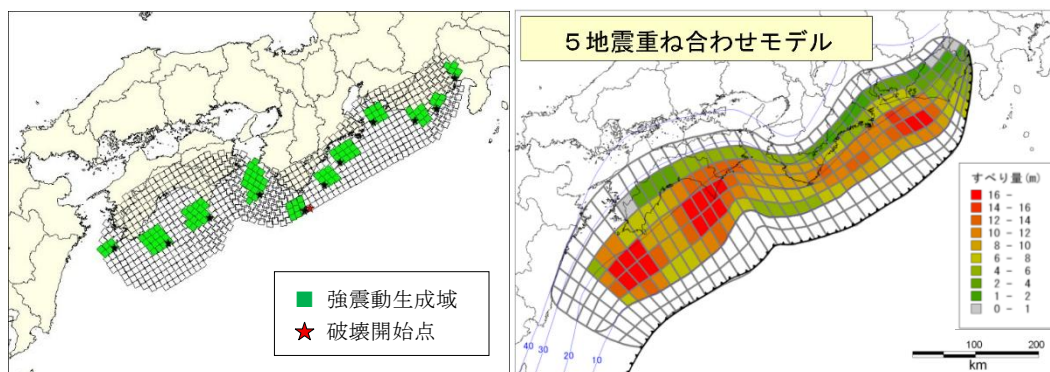


図 1-1 過去地震最大モデルの断層モデル  
 (左：強震断層モデル(内閣府(2015))、右：津波断層モデル(内閣府(2015)))

【補足】

理論上最大モデルの地震・津波

(駿河湾から日向灘を震源域とするマグニチュード9を超える地震)

- 南海トラフで発生する恐れのある地震・津波のうち、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波を想定したモデル。千年に一度あるいはそれよりもっと発生頻度が低いもの。
- 本県の地震・津波対策を検討する上で、主として津波から「命を守る」という観点で補足的に参照するものである。

(解 説)

国は、戦後最大の甚大な被害をもたらした2011年3月の東日本大震災を教訓として、これまでの想定をはるかに超える巨大な地震・津波として、「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波」を想定し、「命を守る」ことを基本として、被害の最小化を主眼とする「減災」の考え方に基づいて、対策の基本的な方向性を示している。本県においても同様に、特に津波から「命を守る」という観点で想定外をなくすことを念頭に地震対策を講じることが不可欠であることから、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波モデル「理論上最大モデル」を設定した。

このモデルは、国が2012年8月29日に公表した「あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波モデル」であり、2025年3月31日に公表された国の南海トラフ巨大地震被害想定(中央防災会議(2025)「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ報告書」)においても用いられているモデルである。

また、「愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果」(2014年5月)における「理論上最大想定モデル」と同じモデルである。

(今回の調査で想定した理論上最大モデルの検討ケース)

- ・国の地震ケース※ (5通り) の内、陸側ケース及び東側ケース
- ・国の津波ケース※ (11通り) の内、津波ケース①、⑥、⑦、⑧、⑨

※「南海トラフの巨大地震モデル・被害予測手法検討会」による強震断層モデル及び津波断層モデル

◆地震・津波の規模 理論上最大モデル

地震の規模	マグニチュード9.0
津波の規模	マグニチュード9.1

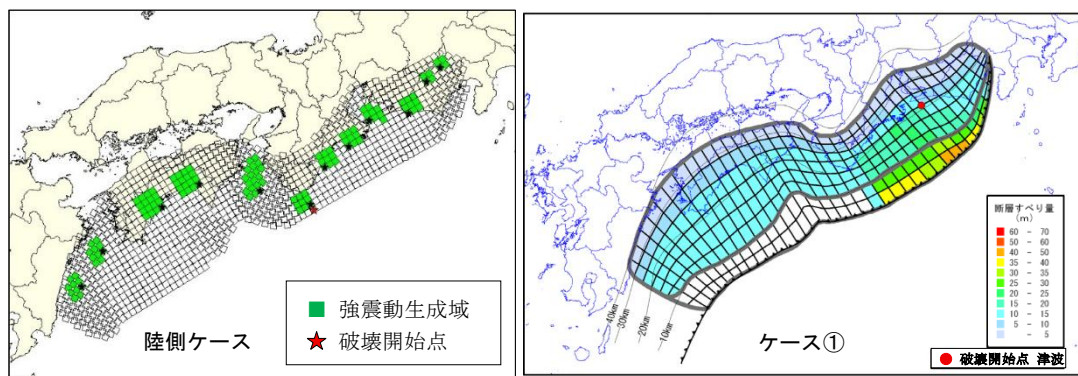


図 1-2 理論上最大モデルの断層モデル

(左：強震断層モデル (内閣府(2012))、右：津波断層モデル (内閣府(2012)))

## 【参考】

### 時間差をにおいて発生する地震・津波

- 南海トラフ地震の想定震源域の東側（東半割れ地震）と西側（西半割れ地震）で時間差をにおいて地震が発生する場合を想定。
- 津波警報や南海トラフ地震臨時情報により早期避難意識が高まることなどによる被害量の減少効果等を明らかにするため、参考として実施するものである。

### （解説）

南海トラフ沿いでは、1944年昭和東南海地震の約2年後に1946年昭和南海地震が発生した事例や、1854年安政東海地震の約32時間後に安政南海地震が発生した事例など、時間差をもって連続してM8クラスの地震が発生する事例が確認されている。

このような知見を考慮し、南海トラフ地震の想定震源域の全域で上記の地震が発生する場合（全割れ地震）に対し、想定震源域の東側（東半割れ地震）と西側（西半割れ地震）で時間差をにおいて地震が発生する場合を想定したモデルを設定した。

### （今回の調査で想定した時間差をにおいて発生する地震・津波の検討ケース）

- ・過去地震最大モデルの半割れ地震
- ・理論上最大モデルの半割れ地震\*

※国の被害想定（中央防災会議（2025））における半割れ地震（地震動：陸側ケース）

#### ◆地震・津波の規模 半割れ地震（過去地震最大モデル）

	西半割れ地震	東半割れ地震
地震の規模	マグニチュード 8.7 <sup>※1</sup>	マグニチュード 8.5 <sup>※1</sup>
津波の規模	マグニチュード 8.8 <sup>※2</sup>	マグニチュード 8.6 <sup>※2</sup>

※1：内閣府（2015）における断層面積から算出

※2：内閣府（2015）における断層すべり量分布から算出

#### ◆地震・津波の規模 半割れ地震（理論上最大モデル）

	西半割れ地震	東半割れ地震
地震の規模	マグニチュード 8.9 <sup>※1</sup>	マグニチュード 8.6 <sup>※1</sup>
津波の規模	マグニチュード 9.0 <sup>※2</sup>	マグニチュード 8.7 <sup>※2</sup>

※1：内閣府（2025）における断層面積から算出

※2：内閣府（2025）による

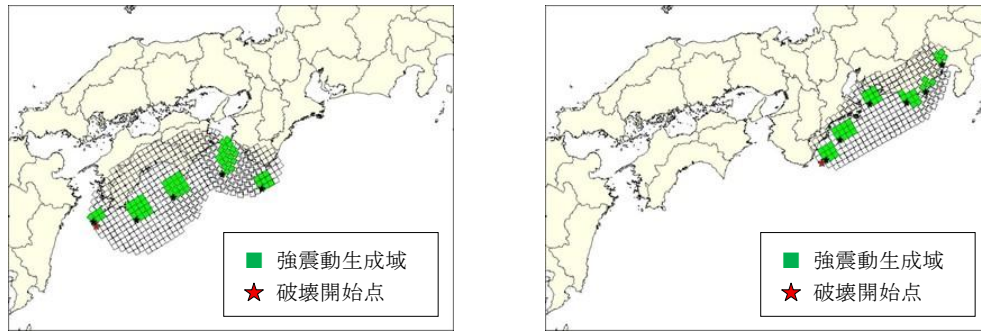


図 1-3 半割れ地震（過去地震最大モデル）の強震断層モデル（内閣府（2015）を基に作成）  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）



図 1-4 半割れ地震（理論上最大モデル）の強震断層モデル（内閣府（2025））  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

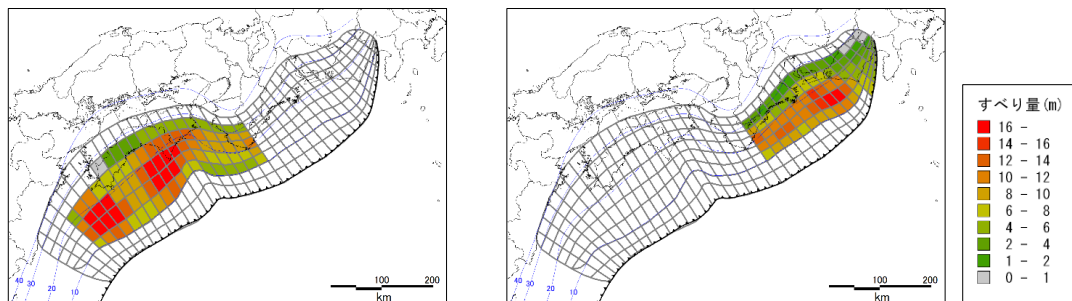


図 1-5 半割れ地震（過去地震最大モデル）の津波断層モデル（内閣府（2015）を基に作成）  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

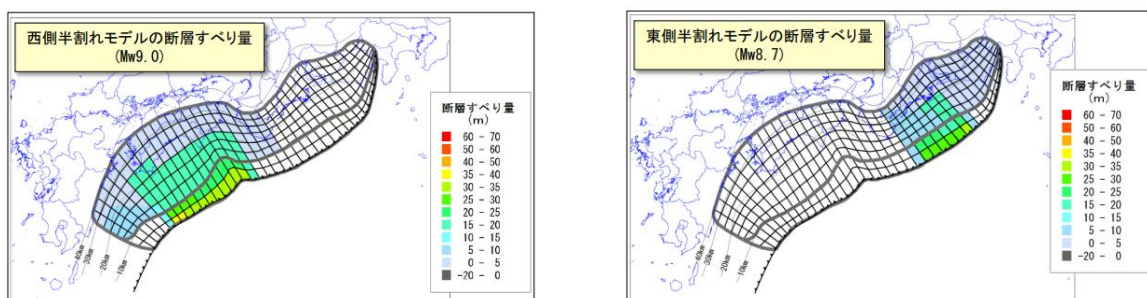


図 1-6 半割れ地震（理論上最大モデル）の津波断層モデル（内閣府（2025））  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

#### 1.4. 想定した項目等

- 想定する地震・津波に基づき、建物被害、人的被害等の被害量を推計した。想定時間帯については、県民の生活行動が反映できるよう、冬・深夜、夏・昼、冬・夕方を設定して、被害量を推計するとともに、対策を講じることによる効果を試算した。

季節時間帯	想定される被害の特徴
① 冬・深夜	▶ 県民の多くが自宅で就寝中に被災するため、家屋倒壊による死者が発生する危険性が高く、また津波からの避難が遅れる。
② 夏・昼	▶ オフィス、繁華街等に多数の滞留者が集中しており、自宅外で被災するが多い。
③ 冬・夕方	▶ 住宅、飲食店などで火気使用が最も多い時間帯で、出火件数が最も多くなる。 ▶ オフィスや繁華街周辺のほか、ターミナル駅にも滞留者が多数存在する。

- 過去地震最大モデルについては、さらにライフライン被害等、経済被害額についても推計した。
- 今回の調査の調査単位は250mメッシュを基本とし、津波については、最小10mメッシュとした。

#### 1.5. 留意事項

- 今回の調査は、ある条件のもとに県内の被害について想定を行ったものである。次に発生する地震・津波については様々な可能性が考えられ、今回の想定と異なる地震・津波の発生やその被災状況等により、異なる様相となりうる。
- 今回の調査では、被害が定量化できない事項もあり、また、評価手法について、今後の課題として残されたものもある。
- 今回の調査結果は、被害評価手法の開発等の新たな知見やデータの更新によって、適宜見直されるものである。



## 【第2編：ハザードの想定】



## 第2編 目次

1. 想定地震	2-1
1.1. 愛知県の地震環境	2-1
1.2. 今回設定した強震断層モデル・津波断層モデル	2-4
(1) 過去地震最大モデルの地震・津波（駿河湾から四国沖を震源域とするマグニチュード8.9程度の地震）	2-4
(2) 理論上最大モデルの地震・津波（駿河湾から日向灘を震源域とするマグニチュード9を超える地震）	2-4
(3) 時間差をおいて発生する地震・津波	2-4
2. 地盤モデルの作成	2-9
2.1. 地盤構造のモデル化の概要	2-9
2.2. 収集したボーリングデータ	2-11
2.3. 愛知県の地形・地質の概要	2-12
(1) 愛知県の地形・地質の概要	2-12
(2) 微地形区分	2-15
3. 地震動の予測	2-16
3.1. 地震動の予測手法	2-16
3.2. 地震動予測結果	2-17
(1) 過去地震最大モデルの予測結果	2-17
(2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果	2-19
(3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果	2-21
(4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果	2-23
(5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果	2-23
4. 液状化の予測	2-24
4.1. 液状化の予測手法	2-24
4.2. 対象とする地形区分・土質区分	2-27
(1) 対象とする地形区分	2-27
(2) 対象とする土質区分	2-27
4.3. 地下水位の設定	2-28
4.4. 細粒分含有率 $F_c$ 値および50%粒径 $D_{50}$ の設定	2-29
(1) 細粒分含有率 $F_c$ 値	2-29
(2) 50%粒径 $D_{50}$	2-29
4.5. 地震動の継続時間	2-30
4.6. 液状化に伴う沈下量の算定方法	2-30
4.7. 液状化の予測結果	2-31
(1) 過去地震最大モデルの予測結果	2-31
(2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果	2-34

(3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果	2-37
(4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果	2-40
(5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果	2-41
5. かけ崩れ等の予測	2-42
5.1. かけ崩れ等の予測手法	2-42
5.2. 山腹崩壊危険地区・土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊、地すべり）の分布	2-44
5.3. かけ崩れ等の予測結果（山腹崩壊危険地区）	2-45
(1) 過去地震最大モデルの予測結果	2-45
(2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果	2-46
(3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果	2-47
(4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果	2-48
(5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果	2-48
5.4. かけ崩れ等の予測結果（土砂災害警戒区域）	2-49
(1) 過去地震最大モデルの予測結果	2-49
(2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果	2-50
(3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果	2-51
(4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果	2-52
(5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果	2-53
6. 津波の予測	2-54
6.1. 堤防等の構造物の設定について	2-54
6.2. 標高の設定について	2-56
6.3. 粗度係数の設定について	2-57
6.4. 地殻変動量	2-59
6.5. 沿岸津波高の予測結果	2-61
(1) 全割れ地震の予測結果	2-61
(2) 半割れ地震の予測結果	2-70
6.6. 沿岸津波到達時間の予測結果	2-72
(1) 全割れ地震の予測結果	2-72
(2) 半割れ地震の予測結果	2-81
6.7. 最大浸水深分布の予測結果	2-83
(1) 全割れ地震の予測結果	2-83
(2) 半割れ地震の予測結果	2-100
6.8. 浸水深が 30cm に達する時間の予測結果	2-102
(1) 全割れ地震の予測結果	2-102
(2) 半割れ地震の予測結果	2-110
6.9. 主な波形出力地点（水位出力地点）における最高水位の予測結果	2-112
第2編 参考文献	2-127

# 1. 想定地震

愛知県にとって将来、大きな影響があり、被害をもたらす可能性のある、南海トラフ沿いの地震（海溝型）を対象に、国の検討状況を踏まえ本調査における想定地震を設定した。

## 1.1. 愛知県の地震環境

愛知県では、過去に数多くの被害地震が発生している。図 1-1 に愛知県とその周辺で発生した被害地震の分布を示し、表 1-1 に地震調査研究推進本部地震調査委員会による、愛知県に被害を及ぼした主な地震を示す。

図 1-2 には南海トラフ沿いで発生が知られているプレート境界地震の発生地域を示す。1707 年宝永地震、1854 年安政東海地震・南海地震、1944 年昭和東南海地震、1946 年昭和南海地震については、被害の記録が多く残されている。南海トラフでは、100 年から 200 年程度の周期でマグニチュード 8 クラスの巨大地震が発生しており、そのたびごとに愛知県では甚大な被害が発生している。

また、活断層型の地震である 1891 年濃尾地震及び 1945 年三河地震についても、飯田(1978, 1979)により、家屋被害や死者数等が当時の市町村単位で詳細に調べられ、それをもとに市町村ごとの震度分布が求められている。断層近傍では、震度 7 が推定され、甚大な被害が発生している。

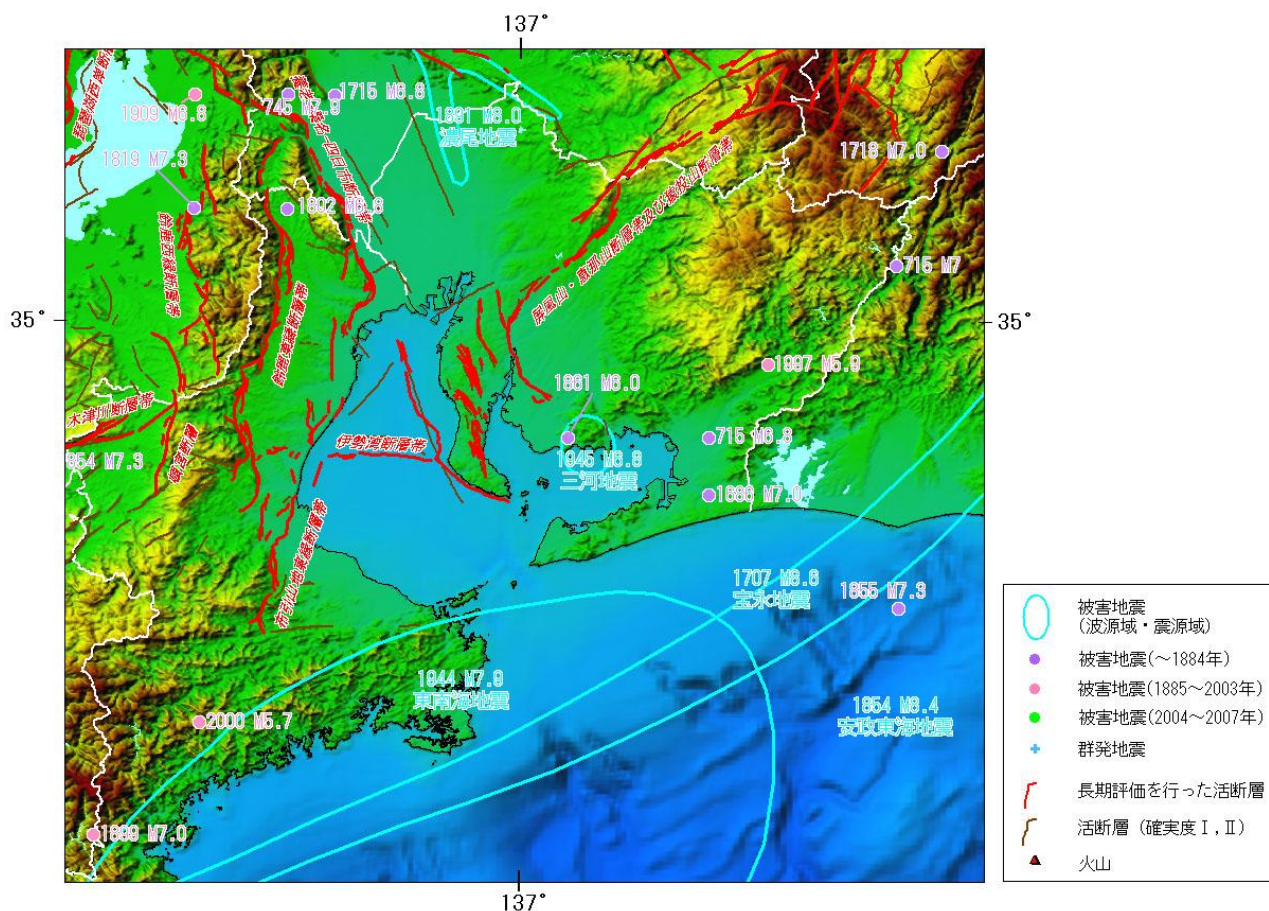


図 1-1 愛知県とその周辺で発生した主な被害地震（～2007 年）  
地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2009)

表 1-1 愛知県の主な被害地震一覧

(出典：地震調査研究推進本部地震調査委員会「愛知県の地震活動の特徴」)

西暦(和暦)	地域(名称)	M	主な被害
715年7月5日 (霊亀1)	三河	6.5~7.0	正倉47破損。民家陥没。
1586年1月18日 (天正13)	畿内・東海・東山・北 陸諸道(天正地震)	7.8 (8.2とする文献もある)	(死者5,500人以上。)
1605年2月3日 (慶長9)	(慶長地震)	7.9	(津波が犬吠埼から九州までの太平洋岸に 来襲し多くの被害が出た。)
1685年 (貞享2)	三河	不明	渥美郡で被害。家屋の倒壊あり、死者多数。
1686年10月3日 (貞享3)	遠江・三河	7.0	遠江新居の関所、三河田原城に被害。 死者あり。
1707年10月28日 (宝永4)	(宝永地震)	8.6	渥美郡、吉田(現在の豊橋)で大被害。尾張領内 の堤防被害、延長9,000m。三河・尾張で死者19 人、負傷者4人、家屋全壊8,573棟。
1718年8月22日 (享保3)	信濃・三河 (遠山谷の地震とも呼ばれる)	7.0	(死者50人余。)
1854年12月23日 (安政1)	(安政東海地震)	8.4	三河、知多、尾張の沿岸に被害。 津波により被害。
1854年12月24日 (安政1)	(安政南海地震)	8.4	(前日の安政東海地震による被害との区別が つかない。)
1891年10月28日 (明治24)	(濃尾地震)	8.0	三河・尾張で死者2,339人、負傷者4,594人、 家屋全壊68,899棟。
1944年12月7日 (昭和19)	(東南海地震)	7.9	小津波あり。名古屋臨港部などで液状化現象 による被害。死者・行方不明者438人、負傷者 1,148人、住家全壊6,411棟。
1945年1月13日 (昭和20)	(三河地震)	6.8	幡豆郡、碧海郡に甚大な被害。死者2,306人、 負傷者3,866人、住家全壊7,221棟。
1946年12月21日 (昭和21)	(南海地震)	8.0	死者10人、負傷者19人、住家全壊75棟。
2004年9月5日 (平成16)	紀伊半島南東沖	7.4	負傷者7人。
2009年8月11日 (平成21)	駿河湾	6.5	負傷者3人。
2024年1月1日 (令和6)	石川県能登地方 (令和6年能登半島地震)	7.6	負傷者1人(令和7年12月25日18時00 分、総務省消防庁調べ)。

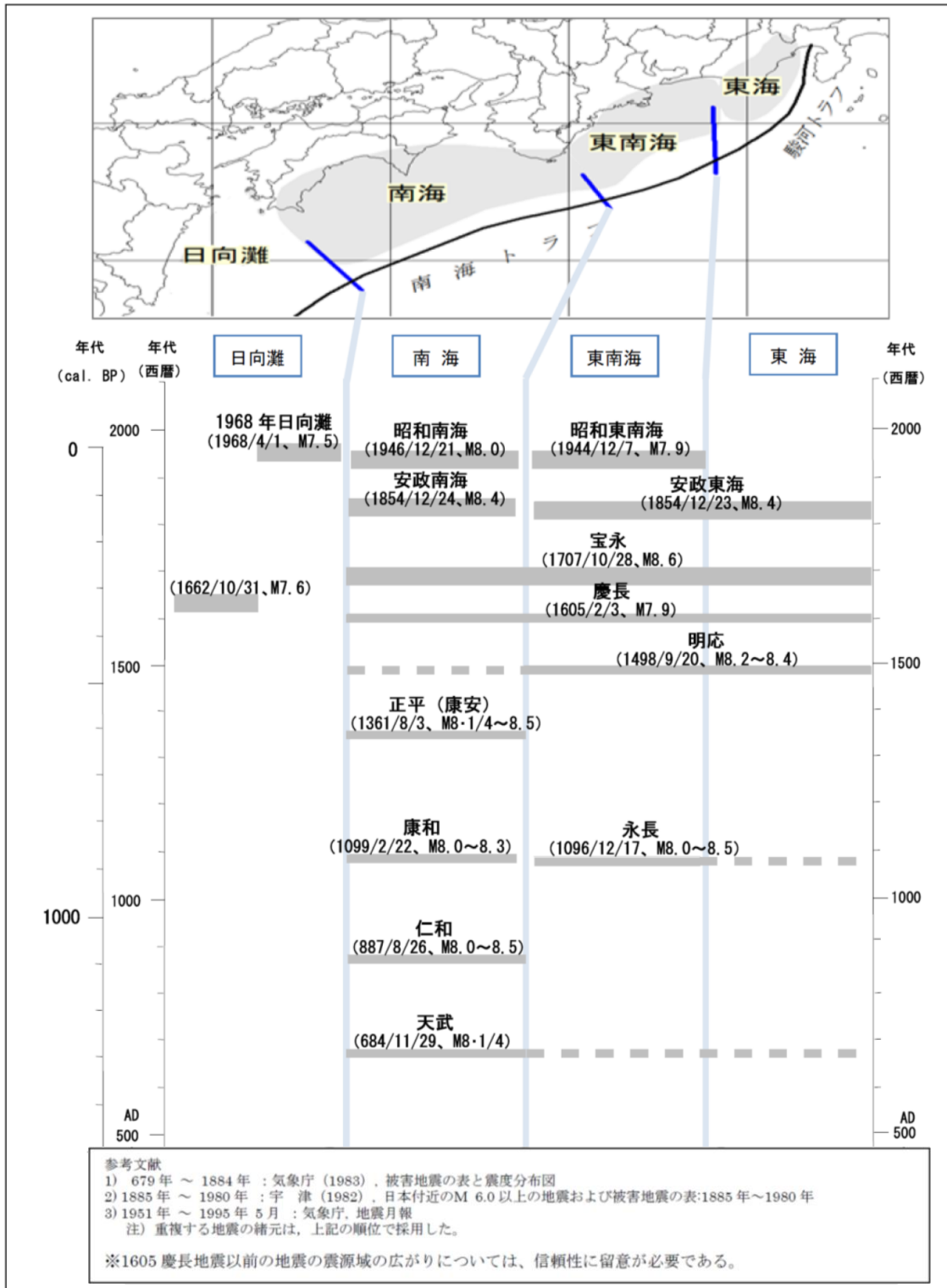


図 1-2 南海トラフ沿いで発生が知られているプレート境界地震  
内閣府(2011)

## 1.2. 今回設定した強震断層モデル・津波断層モデル

本調査における強震断層モデル・津波断層モデルは、南海トラフで発生する大規模な海溝型地震として、次の地震を想定したものとした。

- (1) 過去地震最大モデルの地震・津波
- (2) 理論上最大モデルの地震・津波
- (3) 南海トラフで時間差をおいて発生する地震・津波

### (1) 過去地震最大モデルの地震・津波（駿河湾から四国沖を震源域とするマグニチュード8.9程度の地震）

内閣府(2015)では、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5例の地震について、これらの地震の震度及び津波の高さ分布の類似性を整理し、これを踏まえ、比較検討の基とする震度及び津波の高さの分布を作成している。

本調査においても、南海トラフにおいて100年～200年程度の間隔で繰り返し発生しているこれらの地震を考慮し、これらの地震の揺れや津波高を網羅する地震を想定した。

なお、このモデルは、愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査（2014年5月公表）で用いられた「過去地震最大モデル」と同じモデルである。

強震断層モデルを図1-3に、津波断層モデルを図1-4に示す。

### (2) 理論上最大モデルの地震・津波（駿河湾から日向灘を震源域とするマグニチュード9を超える地震）

内閣府(2012)では、2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震を受けて、千年に一度あるいはそれよりももっと発生頻度が低いが、仮に発生すれば甚大な被害をもたらす地震として、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの地震・津波を想定した。2025年3月31日に公表された国の南海トラフ巨大地震被害想定（中央防災会議（2025））においても用いられているモデルである。本県においても、主として津波から「命を守る」という観点から、南海トラフ沿いに発生する最大クラスの地震を想定した。

強震断層モデルは、内閣府が「南海トラフの巨大地震モデル検討会」において設定したケースのうち、本県に影響の大きい陸側ケースと東側ケースを用いた。また、津波断層モデルは、「南海トラフの巨大地震モデル検討会」で示された11ケースのうち、愛知県内の市町村のいずれかで最大津波高となるケース①、⑥、⑦、⑧、⑨を対象とした。

強震断層モデルを図1-5、図1-6に示す。ケース①の津波断層モデルを図1-7に示す。

### (3) 時間差をおいて発生する地震・津波

南海トラフ沿いでは、1944年昭和東南海地震の約2年後に1946年昭和南海地震が発生した事例や、1854年安政東海地震の約32時間後に安政南海地震が発生した事例など、時間差をもって連続してM8クラスの地震が発生する事例が確認されている。

このような知見を考慮し、南海トラフ地震の想定震源域の全域で上記の地震が発生する場合（全割れ地震）に対し、想定震源域の東側（東半割れ地震）と西側（西半割れ地震）で時間差をおいて地震が発生する場合を想定したモデルを設定した。検討ケースは、過去地震最大モデルの半割れ地震（内閣府（2015）を参考に設定）、理論上最大モデルの半割れ地震（内閣府（2025）における半割れ地震（地震動：陸側ケース））とした。

強震断層モデルを図1-8、図1-9に示す。津波断層モデルを図1-10、図1-11に示す。

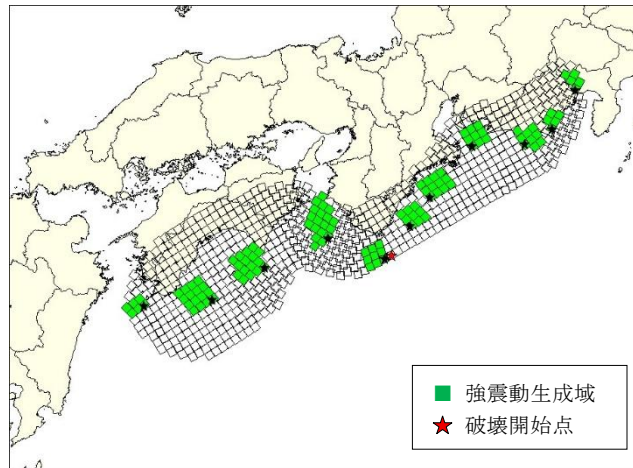


図 1-3 過去地震最大モデルの強震断層モデル (内閣府 (2015))

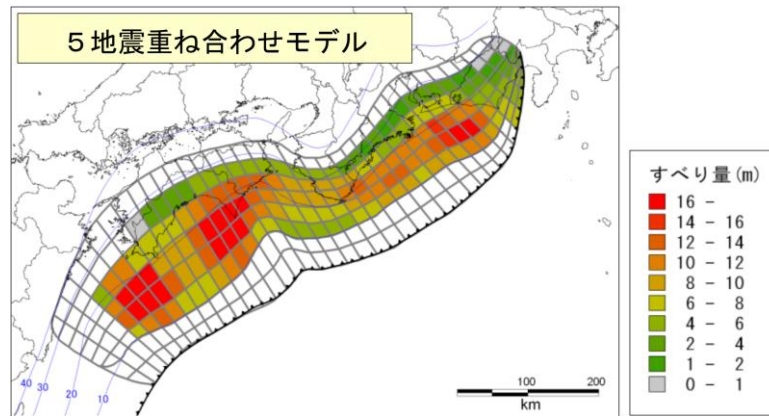


図 1-4 過去地震最大モデルの津波断層モデル (内閣府 (2015))

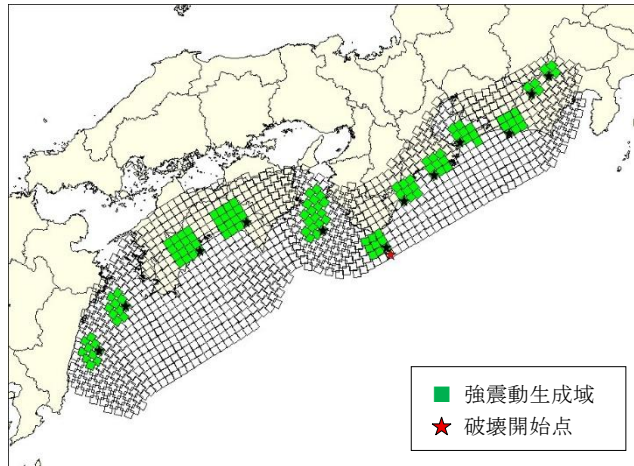


図 1-5 理論上最大モデル（陸側ケース）の強震断層モデル（内閣府（2012））

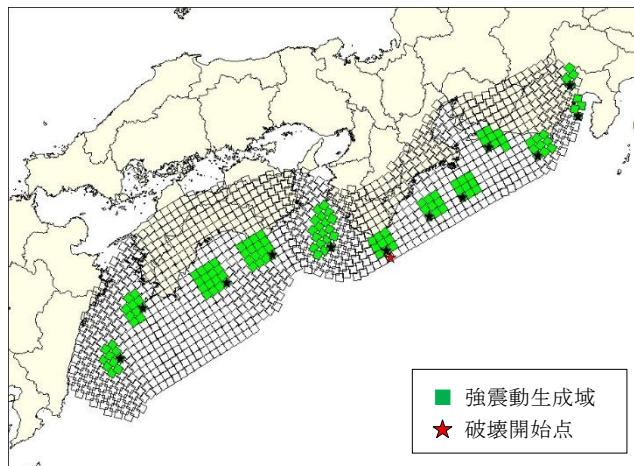


図 1-6 理論上最大モデル（東側ケース）の強震断層モデル（内閣府（2012））

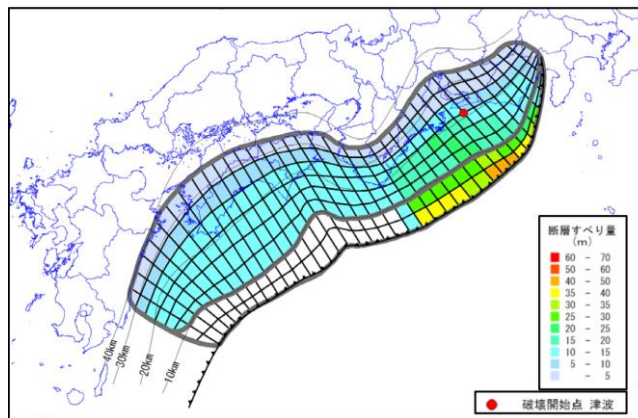


図 1-7 理論上最大モデルの津波断層モデル（ケース①）（内閣府（2012））

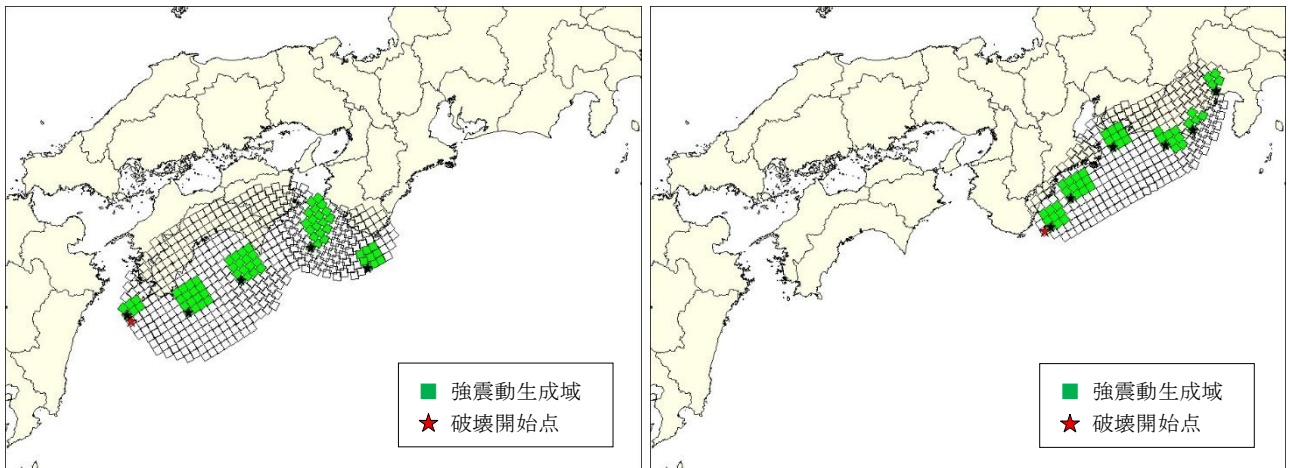


図 1-8 半割れ地震（過去地震最大モデル）の強震断層モデル(内閣府(2015)を参考に設定)  
 (左：西半割れ地震、右：東半割れ地震)

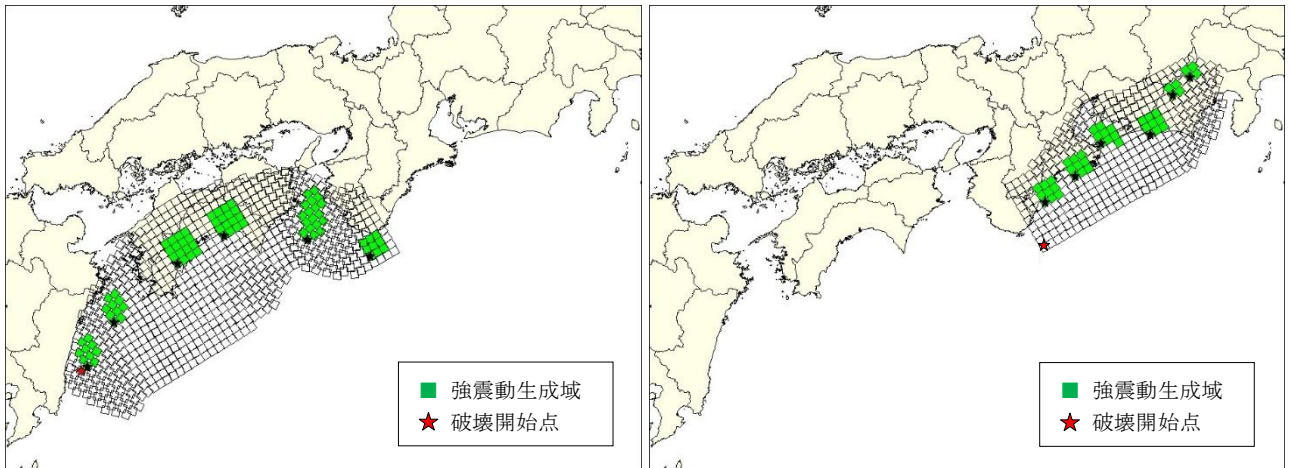


図 1-9 半割れ地震（理論上最大モデル）の強震断層モデル(内閣府(2025))  
 (左：西半割れ地震、右：東半割れ地震)

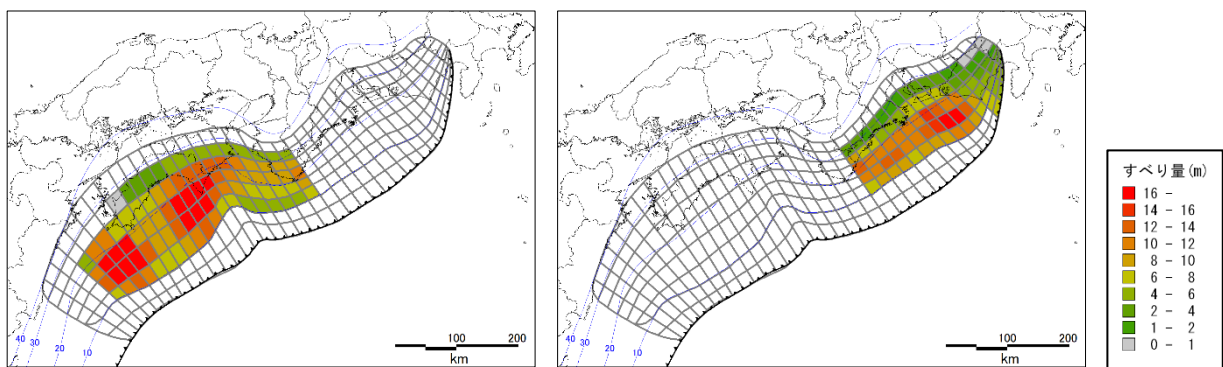


図 1-10 半割れ地震（過去地震最大モデル）の津波断層モデル（内閣府(2015)を参考に設定）  
 (左：西半割れ地震、右：東半割れ地震)

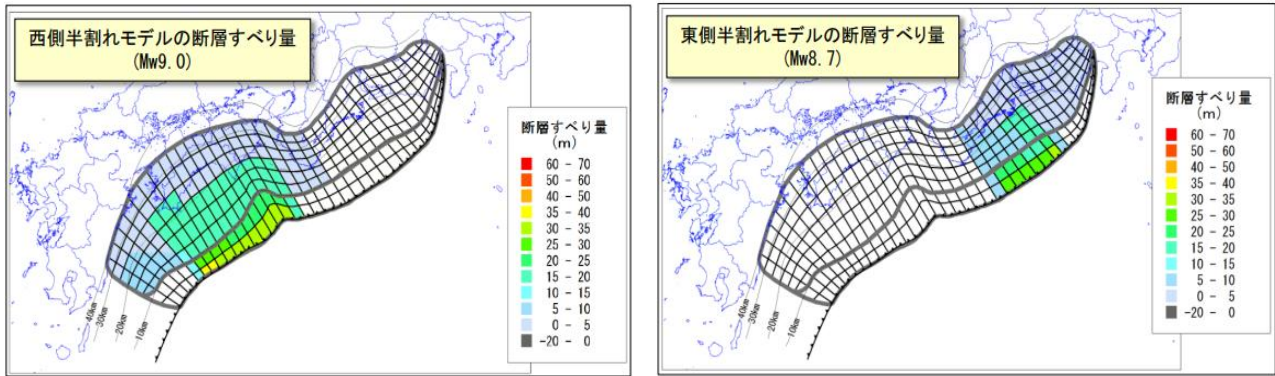


図 1-11 半割れ地震（理論上最大モデル）の津波断層モデル（内閣府（2025））  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 2. 地盤モデルの作成

### 2.1. 地盤構造のモデル化の概要

地震の揺れは、震源で発生する揺れもさることながら、表層地盤の状況によって大きく異なる。地盤は地表付近では軟らかく、深くなるにしたがって硬くなっていく。地盤の構成や硬さなどを調べるには、地表から数十m程度はボーリング調査によることが多く、一般的には建築工事や土木工事等によって多くのボーリング調査が行われる。これよりも深い地層ではボーリング調査が行われることは少なく、屈折法探査や反射法探査といった物理探査法、微動探査法などを用いて調べられる。地盤のモデル化の際には、建築等の基礎となる地層を工学的基盤と称し、工学的基盤より浅い地表までの地盤を浅部地盤構造と呼び、工学的基盤より深い地震基盤（地殻上部の硬い地層）までの地盤を深部地盤構造と呼んで、地盤構造をモデル化することが多い。図 2-1 に地盤構造モデルの模式図を示す。

本調査においても、上記の地盤構造の区分およびモデル化の考え方に則って、地盤構造のモデル化を行った。具体的には、既往の地盤構造モデルを基に、浅部地盤構造モデル及び深部地盤構造モデルの修正を行った。

浅部地盤構造モデルについては、精度向上を図るため、ボーリング資料等の既存資料を収集・整理した上で、モデルの修正を行った。あわせて、地質の連続性を考慮するため、ボーリングデータおよび既存地盤資料に基づき、面的な地層面を設定し、地盤構造のモデル化を行った。

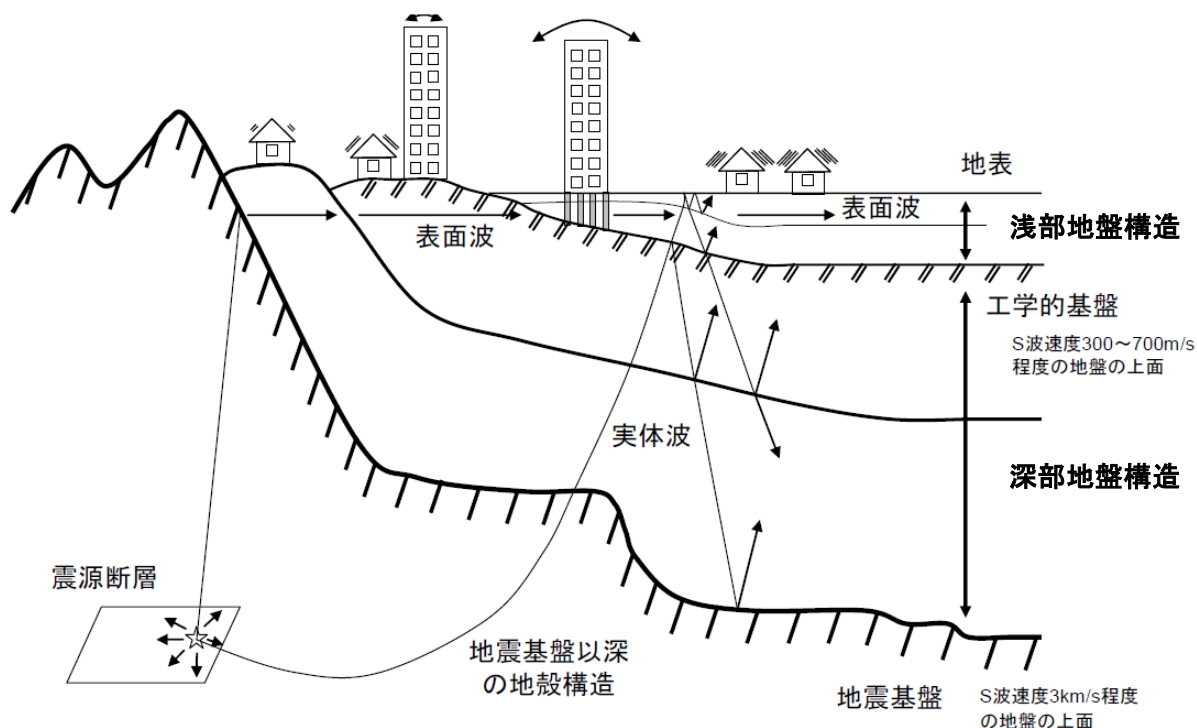


図 2-1 地盤構造モデルの模式図  
(地震調査研究推進本部(2020)の原図を加筆・修正)

地盤構造のモデル化は、以下の手順により行った。

- ① ボーリングデータ、土質試験結果、PS 検層等を収集
- ② 250m および 50m メッシュの微地形を設定
- ③ ①②を基に、地質層序の考え方にに基づき、水平方向に土質構造や N 値、S 波速度が連続するようにモデル化（地質については、完新統、第一礫層～熱田層上部、熱田層下部の 3 層を設定）
- ④ ③に土質ごとの N 値と S 波速度の関係から、メッシュごとに速度構造モデル（浅部地盤構造モデル）を設定
- ⑤ 最新の既往の深部地盤構造モデルを整理
- ⑥ 既往の大規模微動計測資料及び地震観測記録を整理
- ⑦ ⑤⑥を用いて S 波速度構造（深部）を設定
- ⑧ ④の浅部地盤構造モデルと⑦の深部地盤構造モデルを統合し、地震基盤から地表までの「初期浅部・深部統合地盤構造モデル」を設定
- ⑨ ⑧の「初期浅部・深部統合地盤構造モデル」による理論分散曲線および理論スペクトルと⑥の観測分散曲線及び地震観測記録によるスペクトルを比較し、さらに地盤構造モデルの修正を実施
- ⑩ ⑨で修正し、作成した地盤モデルを「浅部・深部統合地盤構造モデル」とする

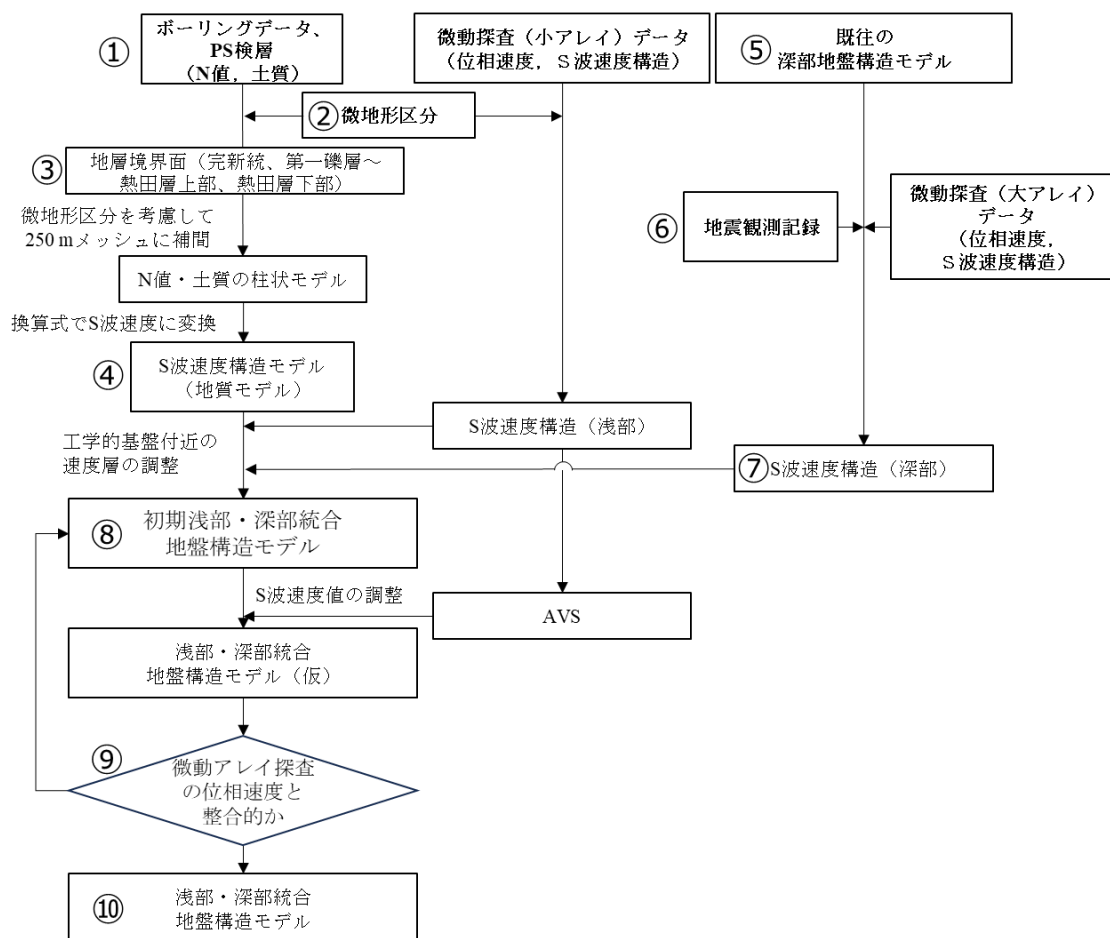


図 2-2 地盤構造のモデル化の手順

## 2.2. 収集したボーリングデータ

前回調査で収集したボーリングデータに加えて、新たに愛知県の各機関ならびに県内各市町村等からボーリングデータを収集した。

収集したボーリングデータを図 2-3 に示す。前回収集したボーリングデータと今回収集したボーリングデータを比較し、欠損のあるデータや同一地点で重複するデータを除いた上で、地盤構造のモデル化に際し、約 58,000 本のボーリングデータを活用した（表 2-1）。

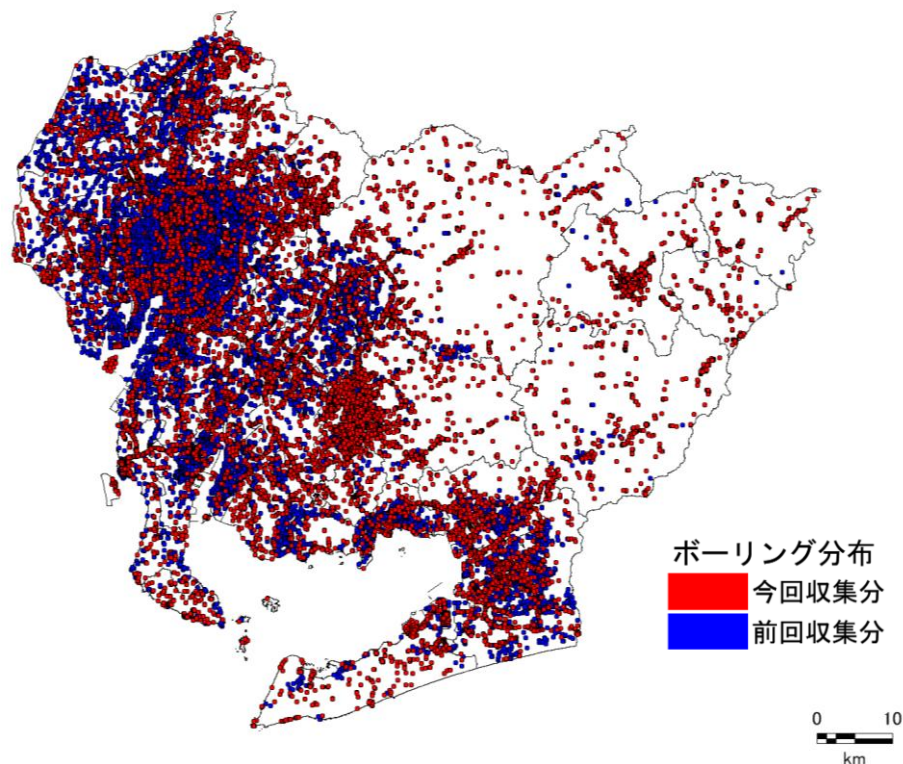


図 2-3 本調査で収集したボーリングデータの分布

表 2-1 ボーリングデータの総数

本調査で収集したボーリングデータ	23,855 本
前回調査で利用したボーリングデータ	41,562 本
欠損、重複を除き、本調査で活用したボーリングデータ	58,241 本

## 2.3. 愛知県の地形・地質の概要

### (1) 愛知県の地形・地質の概要

図 2-4 に愛知県の地形区分図を示す。愛知県内の主な平野は、県西部の濃尾平野、県東部の岡崎平野及び豊橋平野があげられる。濃尾平野は、木曾川、長良川、揖斐川の木曾三川及び庄内川によって形成され、東縁は尾張丘陵、西縁は養老山地によって限られている。岡崎平野は、三河高原の南西部に広がり、矢作川、境川による沖積低地及び洪積台地からなっている。豊橋平野は、三河高原の南東部に広がり、豊川の両側に広がる段丘と豊川下流部の沖積平野からなっている。三河高原は、県北東部全体に広がり、準平原状の起伏のなだらかな山地（標高 500～1000m）からなっている。県内の最高峰である茶臼山（標高 1415m）もこの地域に位置している。図 2-5 に、濃尾平野の微地形を示す。扇状地、自然堤防の発達する氾濫原、三角州性の低平地が、上流から下流に向かって見事に発達しており、濃尾平野は典型的な沖積平野といえる。加えて、伊勢湾沿岸では江戸時代初期から干拓と埋立が行われている。

図 2-6 に愛知県の地質概略図を示す。愛知県の地質の概要は、以下のとおり整理されている（出典：一般社団法人 斜面防災対策技術協会「愛知県」）。

愛知県の地質は、県の東部と西部で大きく異なる。東部は主に白亜紀以前（6,600 万年前以前）に形成された岩盤が隆起した山地、西部は新第三紀以降（2,300 万年前以降）に堆積した地層で形成される丘陵地や台地、平野となっている。

県東部には、一級河川豊川から渥美半島の北側に沿って中央構造線が走っており、この北と南でも大きく地質が異なる。中央構造線の南は三波川帯、秩父帯という地質帯に属する結晶片岩や堆積岩、北は領家帯に属する花崗岩や片麻岩等が山地を作っており、山地の間を流れる河川の下流には、第四紀以降（258 万年前以降）に堆積した台地や平野が広がっている。また、鳳来寺山や茶臼山の周辺には 1,500 万年前頃に活動した火山に由来する地質が見られる。

県西部には、尾張東部から知多半島にかけて新第三紀の堆積層からなる丘陵地が南北に連なり、良質な粘土や珪砂を産出し、瀬戸や常滑など焼き物の産地が点在している。丘陵地の西側は、第四紀以降、現在まで堆積が続く沖積平野となっている。

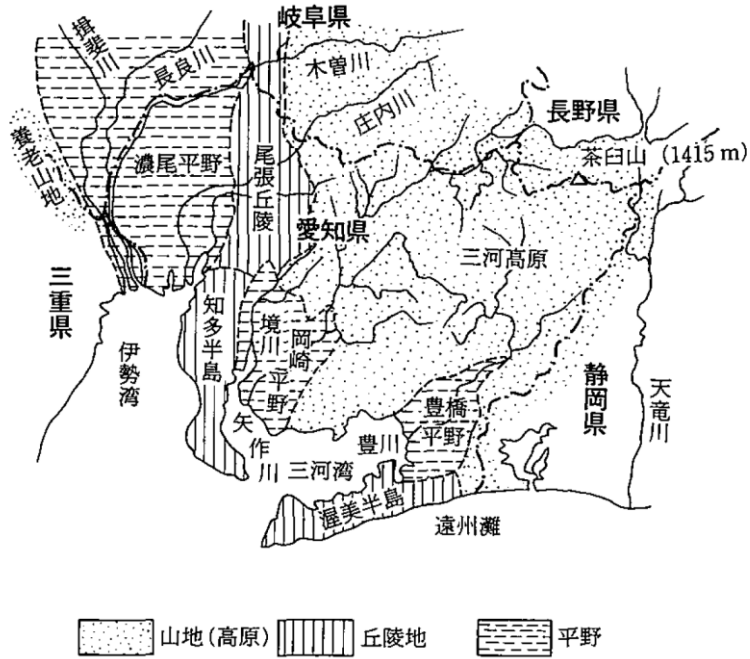


図 2-4 愛知県の地形区分図 近藤他(1991)

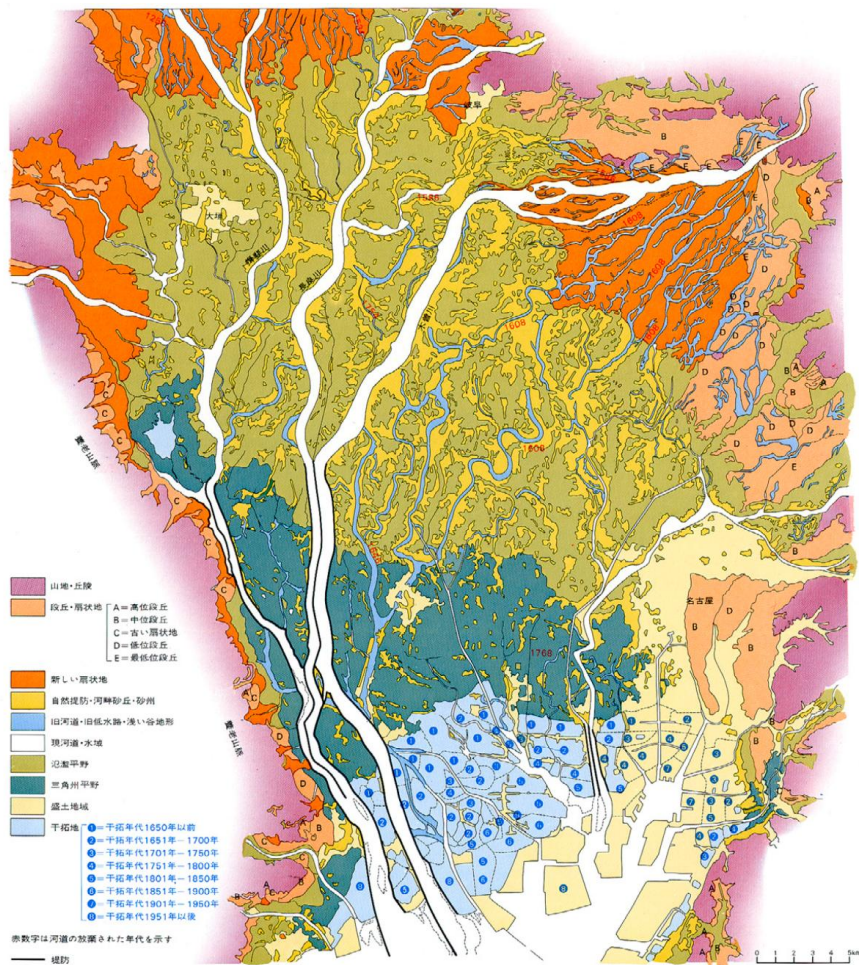


図 2-5 濃尾平野の微地形と構成 桑原(1975)

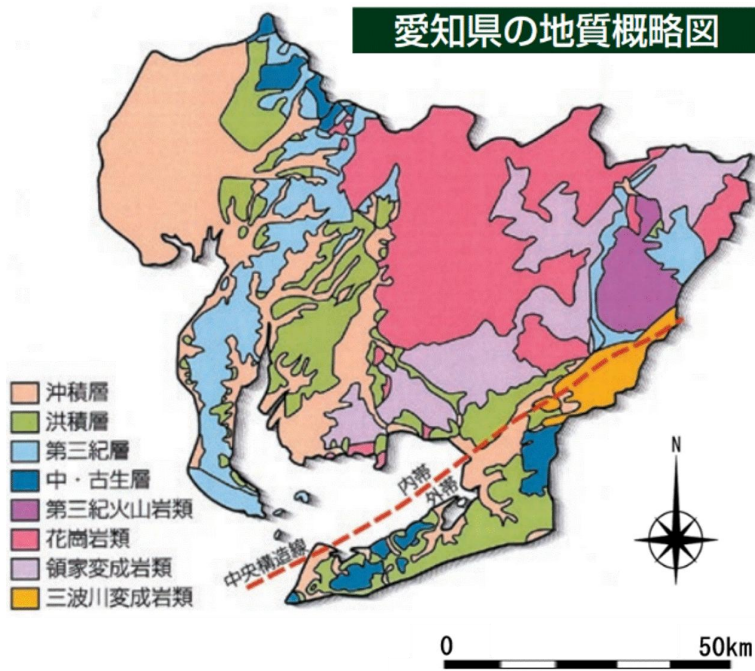


図 2-6 愛知県の地質概略図  
 (出典：一般社団法人 斜面防災対策技術協会「愛知県」)

## (2) 微地形区分

50m メッシュ地盤モデル作成において、ボーリングデータの存在しないメッシュの地盤情報を補完するために、50m メッシュ地形区分を作成した。地形区分は、図 2-7 に示す 250m メッシュで整理されている若松・松岡（2020）の微地形区分（以下、微地形区分）を基本とし、国土地理院のベクトルタイル「地形分類」を用いて細分化した。作成した微地形区分を図 2-8 に示す。

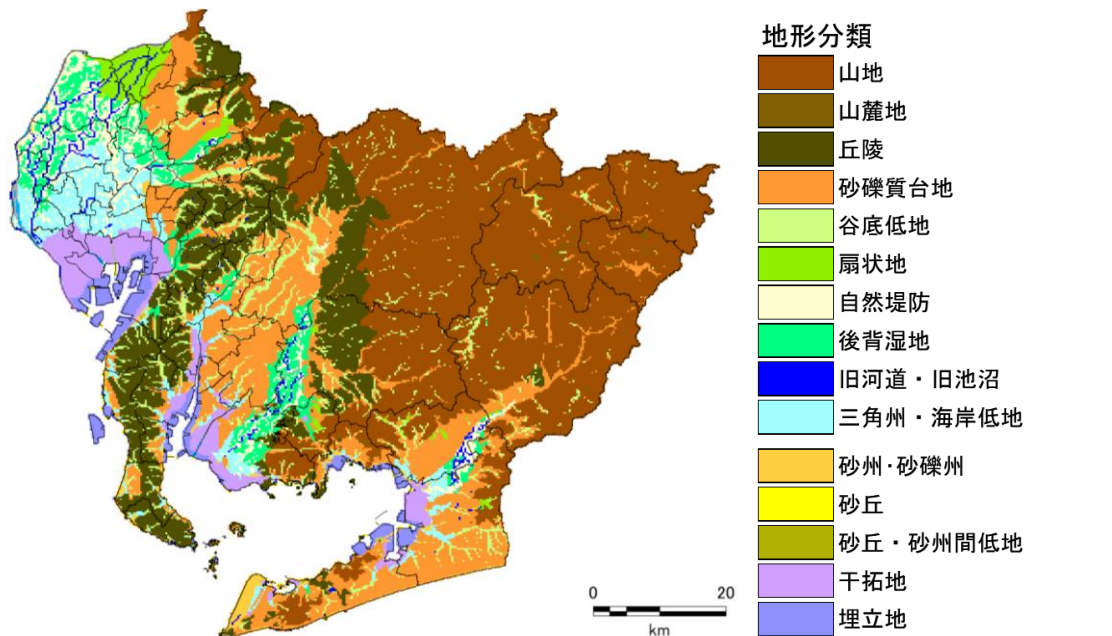


図 2-7 若松・松岡（2020）の微地形区分

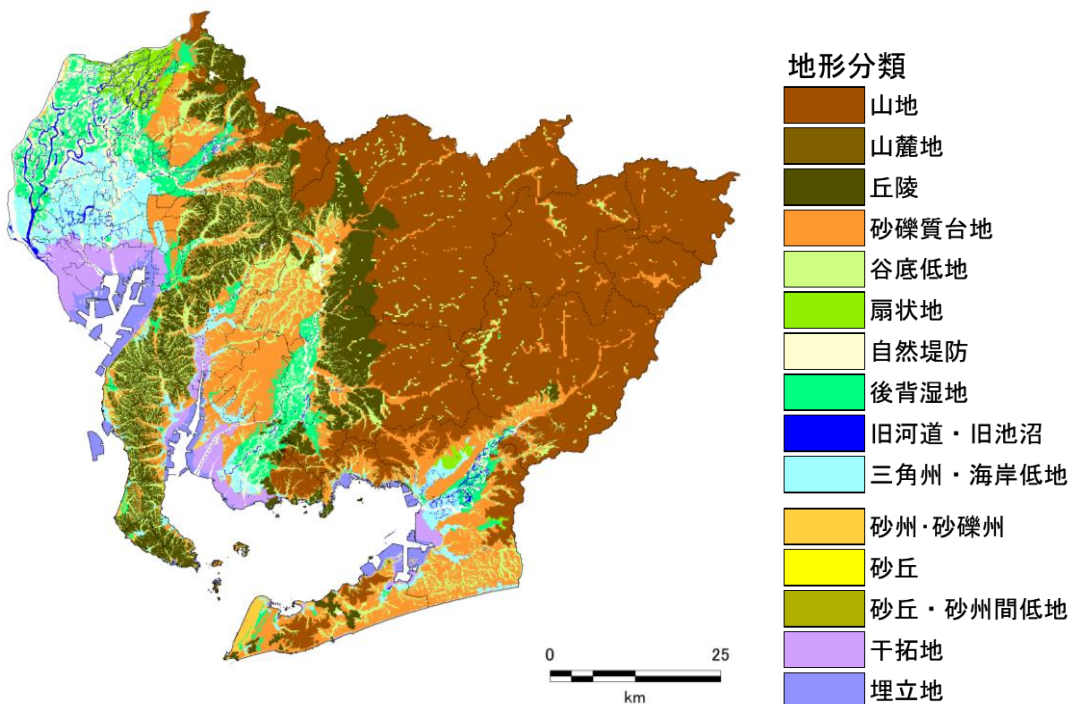


図 2-8 今回作成した微地形区分（50m メッシュ）

### 3. 地震動の予測

#### 3.1. 地震動の予測手法

過去地震最大モデルは、1707年宝永地震、1854年安政東海地震・南海地震、1944年昭和東南海地震、1946年昭和南海地震の5つの地震の震度記録を再現する強震動生成域 (SMGA) 配置とした強震断層モデルである。しかしながら、このSMGA配置が、5つの地震のSMGA配置を完全に再現できているとは限らない。このため、過去地震最大モデルの地震動予測にあたっては、そのバラつきを補うため詳細法 (統計的グリーン関数法) と簡便法 (距離減衰式、増幅度経験式) を併用し、250mメッシュごとに計測震度が大きい方を予測結果とした。

理論上最大モデルについては、内閣府 (2012) では、詳細法4ケース (「基本ケース」「東側ケース」「西側ケース」「陸側ケース」)、簡便法1ケースの合計5ケースで震度を評価しているが、被害量の推計は詳細法の「基本ケース」「陸側ケース」を対象に行っている。本調査においては、愛知県で大きな被害が想定される、詳細法の「陸側ケース」「東側ケース」を評価対象とした。

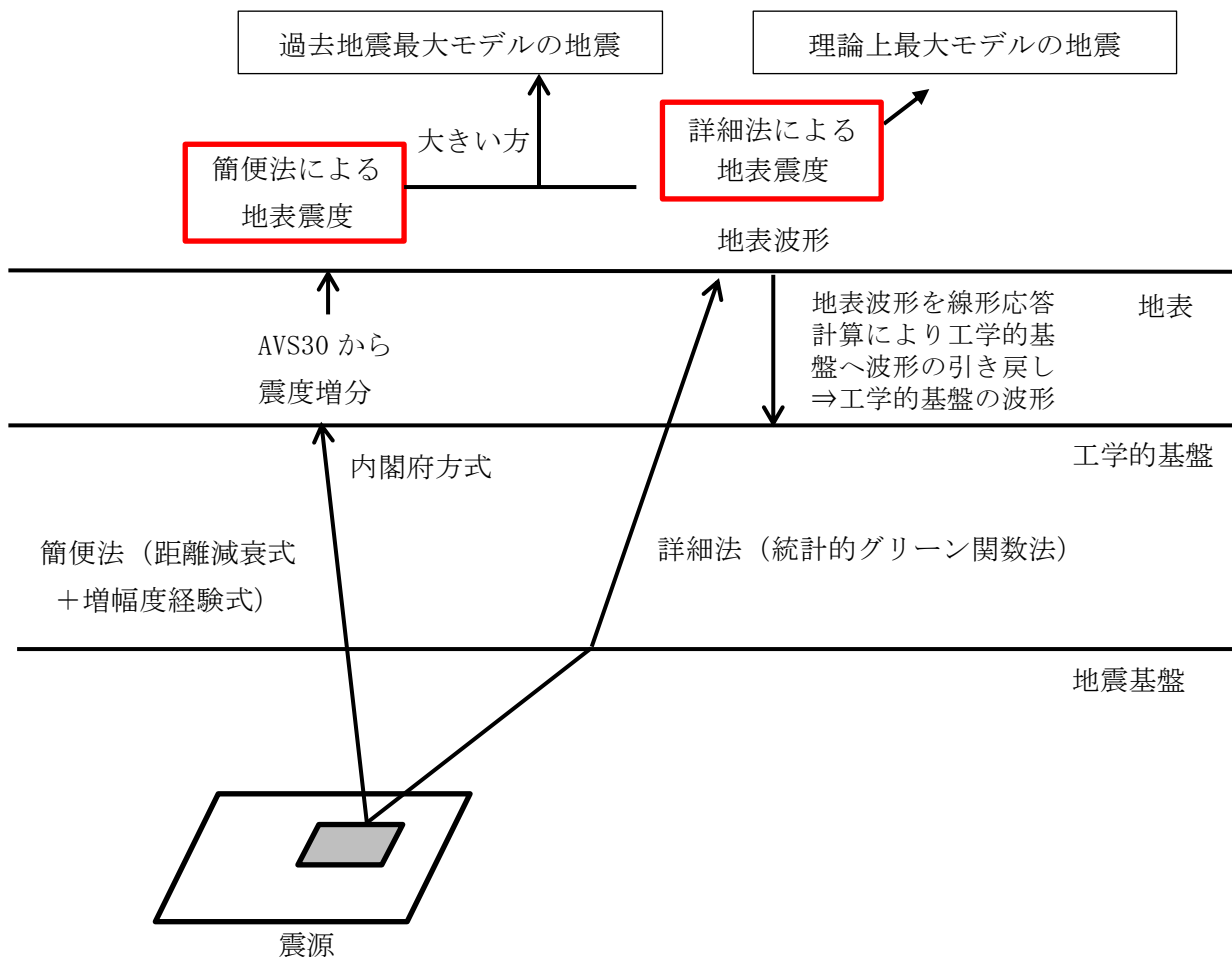


図 3-1 地震動予測の考え方

### 3.2. 地震動予測結果

#### (1) 過去地震最大モデルの予測結果

県内の平野部及び半島部において、広い範囲にわたり震度6弱以上となり、三河湾沿岸や名古屋港周辺では、震度6強から一部で震度7の非常に強い揺れとなっている。尾張北部及び三河の山地部は、概ね震度5強となっている。

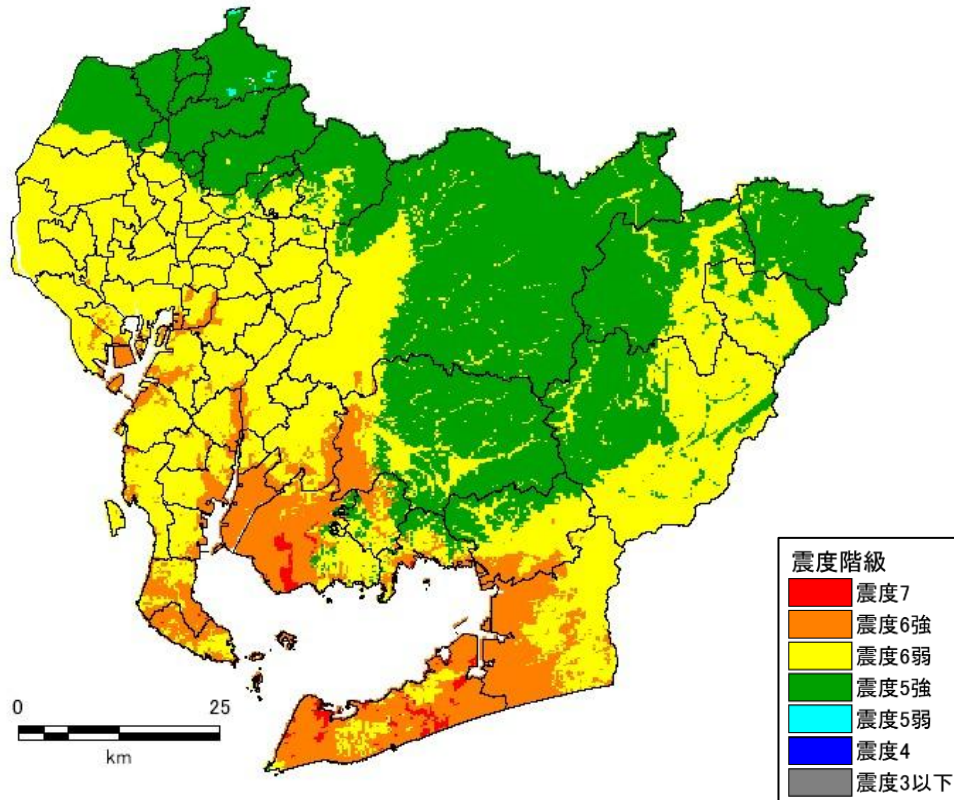


図 3-2 過去地震最大モデルの震度分布

(詳細法による震度分布と簡便法による震度分布を比較し大きい方を示した震度分布)

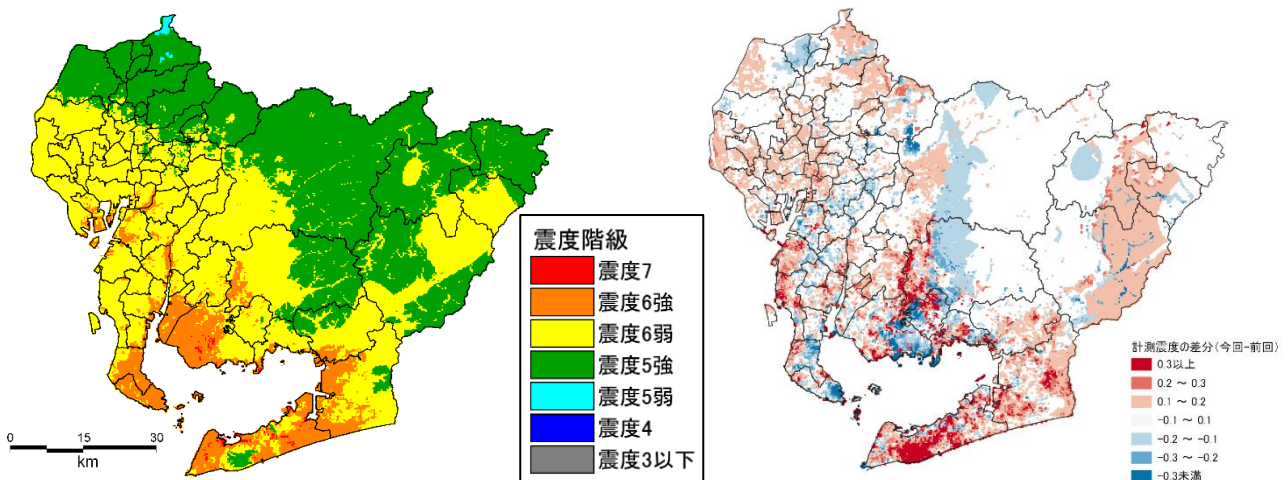


図 3-3 愛知県(2014)の震度分布(5地震参考モデル)と本調査との計測震度の差分

表 3-1 市区町村ごとの震度別面積 (km<sup>2</sup> : 過去地震最大モデル)

	過去地震最大モデル 曝露面積 (km <sup>2</sup> )							総面積 (km <sup>2</sup> )	最小震度	最小震度 震度階	最大震度	最大震度 震度階
	3以下	4	5弱	5強	6弱	6強	7					
名古屋市	0.00	0.00	0.00	21.92	286.21	18.33	0.00	326.46	5.1	5強	6.2	6強
千種区	0.00	0.00	0.00	0.22	17.96	0.00	0.00	18.18	5.4	5強	5.7	6弱
東区	0.00	0.00	0.00	0.00	7.71	0.00	0.00	7.71	5.5	6弱	5.6	6弱
北区	0.00	0.00	0.00	3.35	14.18	0.00	0.00	17.53	5.3	5強	5.7	6弱
西区	0.00	0.00	0.00	0.00	17.93	0.00	0.00	17.93	5.5	6弱	5.7	6弱
中村区	0.00	0.00	0.00	0.00	16.30	0.00	0.00	16.30	5.6	6弱	5.7	6弱
中区	0.00	0.00	0.00	0.00	9.38	0.00	0.00	9.38	5.5	6弱	5.8	6弱
昭和区	0.00	0.00	0.00	0.00	10.94	0.00	0.00	10.94	5.5	6弱	5.8	6弱
瑞穂区	0.00	0.00	0.00	0.00	10.89	0.33	0.00	11.22	5.5	6弱	6.0	6強
熱田区	0.00	0.00	0.00	0.00	8.20	0.00	0.00	8.20	5.6	6弱	5.9	6弱
中川区	0.00	0.00	0.00	0.00	32.02	0.00	0.00	32.02	5.6	6弱	5.9	6弱
港区	0.00	0.00	0.00	0.00	39.56	6.08	0.00	45.64	5.6	6弱	6.2	6強
南区	0.00	0.00	0.00	0.00	11.95	6.51	0.00	18.46	5.7	6弱	6.2	6強
守山区	0.00	0.00	0.00	17.79	16.22	0.00	0.00	34.01	5.1	5強	5.7	6弱
緑区	0.00	0.00	0.00	0.00	33.11	4.80	0.00	37.91	5.5	6弱	6.2	6強
名東区	0.00	0.00	0.00	0.56	18.89	0.00	0.00	19.45	5.4	5強	5.8	6弱
天白区	0.00	0.00	0.00	0.00	20.97	0.61	0.00	21.58	5.5	6弱	6.0	6強
豊橋市	0.00	0.00	0.00	0.00	128.30	133.75	0.00	262.05	5.5	6弱	6.4	6強
岡崎市	0.00	0.00	0.00	275.86	71.55	39.72	0.06	387.20	5.1	5強	6.5	7
一宮市	0.00	0.00	0.00	87.88	25.94	0.00	0.00	113.82	5.0	5強	5.5	6弱
瀬戸市	0.00	0.00	0.00	85.61	25.79	0.00	0.00	111.40	5.0	5強	5.5	6弱
半田市	0.00	0.00	0.00	0.00	32.52	14.90	0.00	47.42	5.6	6弱	6.4	6強
春日井市	0.00	0.00	0.00	90.81	1.97	0.00	0.00	92.78	5.0	5強	5.5	6弱
豊川市	0.00	0.00	0.00	57.19	77.21	26.73	0.00	161.14	5.3	5強	6.4	6強
津島市	0.00	0.00	0.00	0.00	25.09	0.00	0.00	25.09	5.6	6弱	5.9	6弱
碧南市	0.00	0.00	0.00	0.00	3.21	33.47	0.00	36.68	5.8	6弱	6.3	6強
刈谷市	0.00	0.00	0.00	0.00	44.99	5.40	0.00	50.39	5.6	6弱	6.3	6強
豊田市	0.00	0.00	0.00	719.01	196.84	2.47	0.00	918.32	5.0	5強	6.2	6強
安城市	0.00	0.00	0.00	0.00	61.83	24.22	0.00	86.05	5.7	6弱	6.4	6強
西尾市	0.00	0.00	0.00	9.20	43.11	99.99	8.92	161.22	5.3	5強	6.7	7
蒲郡市	0.00	0.00	0.00	17.55	22.18	16.74	0.48	56.96	5.3	5強	6.6	7
犬山市	0.00	0.00	2.96	71.94	0.00	0.00	0.00	74.90	4.9	5弱	5.3	5強
常滑市	0.00	0.00	0.00	0.00	50.30	5.60	0.00	55.90	5.6	6弱	6.2	6強
江南市	0.00	0.00	0.00	30.20	0.00	0.00	0.00	30.20	5.0	5強	5.3	5強
小牧市	0.00	0.00	0.23	62.58	0.00	0.00	0.00	62.81	4.9	5弱	5.4	5強
稲沢市	0.00	0.00	0.00	0.61	78.74	0.00	0.00	79.35	5.4	5強	5.7	6弱
新城市	0.00	0.00	0.00	208.64	290.59	0.00	0.00	499.23	5.0	5強	5.9	6弱
東海市	0.00	0.00	0.00	0.00	33.41	10.01	0.00	43.42	5.6	6弱	6.4	6強
大府市	0.00	0.00	0.00	0.00	31.14	2.53	0.00	33.67	5.6	6弱	6.2	6強
知多市	0.00	0.00	0.00	0.00	36.34	9.56	0.00	45.90	5.6	6弱	6.4	6強
知立市	0.00	0.00	0.00	0.00	16.31	0.00	0.00	16.31	5.7	6弱	5.9	6弱
尾張旭市	0.00	0.00	0.00	7.65	13.38	0.00	0.00	21.03	5.3	5強	5.5	6弱
高浜市	0.00	0.00	0.00	0.00	9.19	3.92	0.00	13.11	5.7	6弱	6.2	6強
岩倉市	0.00	0.00	0.00	7.84	2.63	0.00	0.00	10.47	5.2	5強	5.5	6弱
豊明市	0.00	0.00	0.00	0.00	23.22	0.00	0.00	23.22	5.5	6弱	5.8	6弱
日進市	0.00	0.00	0.00	0.00	34.91	0.00	0.00	34.91	5.5	6弱	5.8	6弱
田原市	0.00	0.00	0.00	0.36	24.14	150.06	16.55	191.11	5.3	5強	6.8	7
愛西市	0.00	0.00	0.00	0.00	66.68	0.00	0.00	66.68	5.6	6弱	5.9	6弱
清須市	0.00	0.00	0.00	0.00	17.35	0.00	0.00	17.35	5.5	6弱	5.7	6弱
北名古屋市	0.00	0.00	0.00	3.47	14.90	0.00	0.00	18.37	5.3	5強	5.6	6弱
弥富市	0.00	0.00	0.00	0.00	44.61	4.65	0.00	49.26	5.7	6弱	6.1	6強
みよし市	0.00	0.00	0.00	0.00	32.19	0.00	0.00	32.19	5.5	6弱	5.8	6弱
あま市	0.00	0.00	0.00	0.00	27.49	0.00	0.00	27.49	5.6	6弱	5.8	6弱
長久手市	0.00	0.00	0.00	1.32	20.23	0.00	0.00	21.55	5.4	5強	5.7	6弱
東郷町	0.00	0.00	0.00	0.00	18.03	0.00	0.00	18.03	5.6	6弱	5.8	6弱
豊山町	0.00	0.00	0.00	5.87	0.31	0.00	0.00	6.18	5.3	5強	5.5	6弱
大口町	0.00	0.00	0.00	13.61	0.00	0.00	0.00	13.61	5.0	5強	5.3	5強
扶桑町	0.00	0.00	0.00	11.19	0.00	0.00	0.00	11.19	5.0	5強	5.3	5強
大治町	0.00	0.00	0.00	0.00	6.59	0.00	0.00	6.59	5.6	6弱	5.7	6弱
蟹江町	0.00	0.00	0.00	0.00	10.89	0.20	0.00	11.09	5.7	6弱	6.0	6強
飛鳥村	0.00	0.00	0.00	0.00	12.94	9.49	0.00	22.43	5.8	6弱	6.2	6強
阿久比町	0.00	0.00	0.00	0.00	21.25	2.55	0.00	23.80	5.6	6弱	6.1	6強
東浦町	0.00	0.00	0.00	0.00	21.09	10.05	0.00	31.14	5.6	6弱	6.3	6強
南知多町	0.00	0.00	0.00	0.00	10.07	27.36	0.80	38.23	5.6	6弱	6.5	7
美浜町	0.00	0.00	0.00	0.00	17.13	28.96	0.12	46.20	5.7	6弱	6.5	7
武豊町	0.00	0.00	0.00	0.00	19.46	6.91	0.00	26.37	5.7	6弱	6.2	6強
幸田町	0.00	0.00	0.00	19.67	24.37	12.67	0.00	56.72	5.4	5強	6.3	6強
設楽町	0.00	0.00	0.00	188.96	84.98	0.00	0.00	273.94	5.2	5強	5.7	6弱
東栄町	0.00	0.00	0.00	34.50	88.88	0.00	0.00	123.38	5.1	5強	5.7	6弱
豊根村	0.00	0.00	0.00	143.90	11.98	0.00	0.00	155.88	5.3	5強	5.7	6弱
計	0.00	0.00	3.19	2177.36	2262.47	700.23	26.94	5170.19				

参考表 気象庁震度階級表 (抜粋)

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
5弱	4.5以上 5.0未満	6弱	5.5以上 6.0未満	7	6.5以上
5強	5.0以上 5.5未満	6強	6.0以上 6.5未満		

**(2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果**

県内の平野部及び半島部において、広い範囲にわたり震度6強以上となり、三河湾沿岸や名古屋港周辺では震度7の地域が広がっている。尾張北部及び三河の山地部は、概ね震度5強から6弱となっており、一部地域で震度5弱となっている。

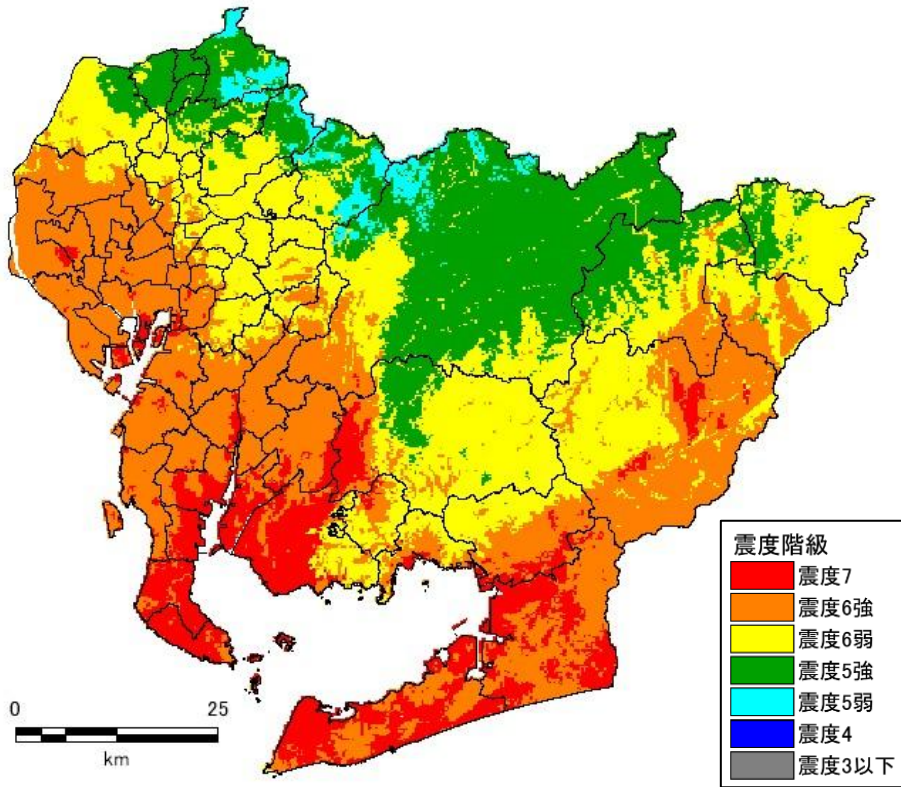


図 3-4 理論上最大モデル（陸側ケース）の震度分布  
（詳細法による震度分布）

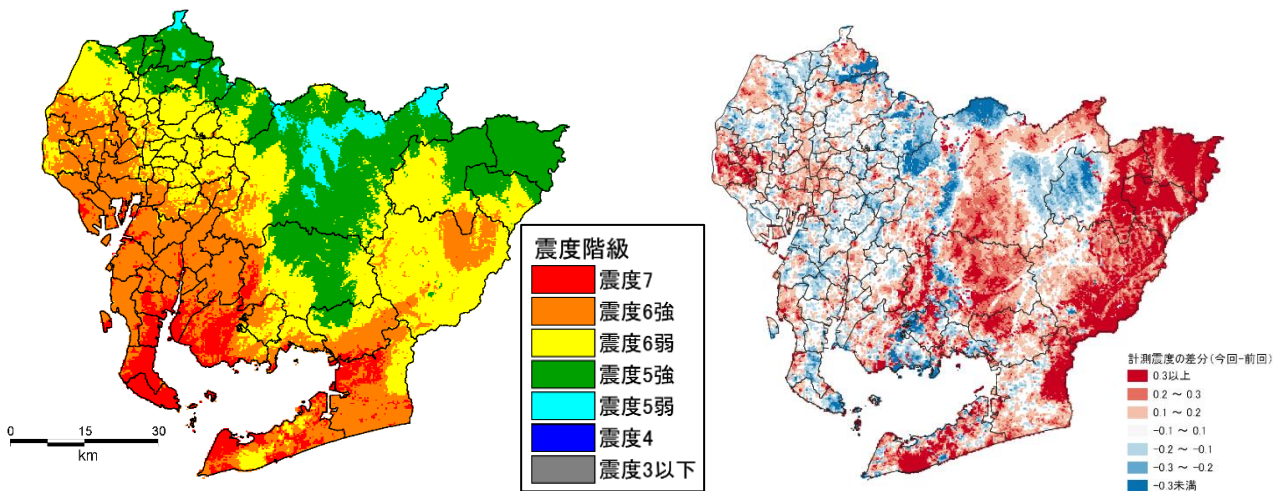


図 3-5 愛知県（2014）の震度分布（最大想定モデル（陸側ケース））  
と本調査との計測震度の差分

表 3-2 市区町村ごとの震度別面積 (km<sup>2</sup> : 理論上最大モデル (陸側ケース))

	理論上最大モデル 陸側 曝露面積(km <sup>2</sup> )							総面積(km <sup>2</sup> )	最小震度	最小震度 震度階	最大震度	最大震度 震度階
	3以下	4	5弱	5強	6弱	6強	7					
名古屋市	0.00	0.00	0.22	2.23	157.84	154.02	12.15	326.46	4.8	5弱	6.6	7
千種区	0.00	0.00	0.00	0.00	16.98	1.20	0.00	18.18	5.6	6弱	6.1	6強
東区	0.00	0.00	0.00	0.00	6.91	0.80	0.00	7.71	5.5	6弱	6.0	6強
北区	0.00	0.00	0.00	0.00	14.50	3.03	0.00	17.53	5.5	6弱	6.1	6強
西区	0.00	0.00	0.00	0.00	7.06	10.87	0.00	17.93	5.7	6弱	6.2	6強
中村区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.30	0.00	16.30	6.0	6強	6.4	6強
中区	0.00	0.00	0.00	0.00	4.22	5.16	0.00	9.38	5.8	6弱	6.1	6強
昭和区	0.00	0.00	0.00	0.00	7.29	3.65	0.00	10.94	5.6	6弱	6.2	6強
瑞穂区	0.00	0.00	0.00	0.00	3.79	7.43	0.00	11.22	5.6	6弱	6.3	6強
熱田区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.20	0.00	8.20	6.0	6強	6.3	6強
中川区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.57	0.45	32.02	6.0	6強	6.5	7
港区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	36.08	9.56	45.64	6.0	6強	6.6	7
南区	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	16.61	1.68	18.46	5.9	6弱	6.6	7
守山区	0.00	0.00	0.22	2.23	31.40	0.16	0.00	34.01	4.8	5弱	6.0	6強
緑区	0.00	0.00	0.00	0.00	26.76	10.69	0.46	37.91	5.7	6弱	6.5	7
名東区	0.00	0.00	0.00	0.00	19.39	0.06	0.00	19.45	5.5	6弱	6.2	6強
天白区	0.00	0.00	0.00	0.00	19.36	2.22	0.00	21.58	5.6	6弱	6.1	6強
豊橋市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	145.37	116.68	262.05	6.0	6強	6.8	7
岡崎市	0.00	0.00	0.00	53.32	257.13	42.23	34.52	387.20	5.0	5強	7.0	7
一宮市	0.00	0.00	0.00	24.87	82.53	6.42	0.00	113.82	5.2	5強	6.0	6強
瀬戸市	0.00	0.00	30.00	44.63	36.77	0.00	0.00	111.40	4.6	5弱	5.8	6弱
半田市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.52	22.90	47.42	6.1	6強	6.9	7
春日井市	0.00	0.00	12.16	33.93	46.69	0.00	0.00	92.78	4.6	5弱	5.8	6弱
豊川市	0.00	0.00	0.00	0.18	66.59	71.78	22.58	161.14	5.4	5強	6.7	7
津島市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.00	2.09	25.09	6.1	6強	6.6	7
碧南市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.56	25.12	36.68	6.3	6強	6.9	7
刈谷市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	47.11	2.47	50.39	5.9	6弱	6.6	7
豊田市	0.00	0.00	44.55	618.88	182.69	71.77	0.44	918.32	4.8	5弱	6.6	7
安城市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.42	16.63	86.05	6.0	6強	6.9	7
西尾市	0.00	0.00	0.00	0.00	35.96	32.19	93.07	161.22	5.6	6弱	7.2	7
蒲郡市	0.00	0.00	0.00	0.05	27.03	24.71	5.17	56.96	5.4	5強	6.7	7
犬山市	0.00	0.00	25.81	45.88	3.20	0.00	0.00	74.90	4.6	5弱	5.6	6弱
常滑市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	50.75	5.15	55.90	6.1	6強	6.7	7
江南市	0.00	0.00	0.00	25.44	4.76	0.00	0.00	30.20	5.0	5強	5.7	6弱
小牧市	0.00	0.00	5.42	32.21	25.18	0.00	0.00	62.81	4.6	5弱	5.8	6弱
稲沢市	0.00	0.00	0.00	0.00	22.78	56.57	0.00	79.35	5.8	6弱	6.3	6強
新城市	0.00	0.00	0.00	0.70	208.01	267.87	22.65	499.23	5.4	5強	6.8	7
東海市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.86	39.80	2.76	43.42	5.9	6弱	6.7	7
大府市	0.00	0.00	0.00	0.00	2.98	30.69	0.00	33.67	5.9	6弱	6.4	6強
知多市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	42.71	3.19	45.90	6.0	6強	6.7	7
知立市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.31	0.00	16.31	6.0	6強	6.4	6強
尾張旭市	0.00	0.00	0.00	0.55	20.48	0.00	0.00	21.03	5.4	5強	5.8	6弱
高浜市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.15	1.96	13.11	6.1	6強	6.6	7
岩倉市	0.00	0.00	0.00	0.00	10.20	0.27	0.00	10.47	5.5	6弱	6.0	6強
豊明市	0.00	0.00	0.00	0.00	12.25	10.97	0.00	23.22	5.7	6弱	6.2	6強
日進市	0.00	0.00	0.00	0.00	30.34	4.57	0.00	34.91	5.5	6弱	6.1	6強
田原市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	58.47	131.77	191.11	5.6	6弱	7.2	7
愛西市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	63.76	2.92	66.68	6.0	6強	6.6	7
清須市	0.00	0.00	0.00	0.00	2.76	14.59	0.00	17.35	5.8	6弱	6.4	6強
北名古屋	0.00	0.00	0.00	0.00	16.97	1.40	0.00	18.37	5.6	6弱	6.1	6強
弥富市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	48.70	0.56	49.26	6.0	6強	6.5	7
みよし市	0.00	0.00	0.00	0.00	17.88	14.31	0.00	32.19	5.6	6弱	6.2	6強
あま市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	27.49	0.00	27.49	6.0	6強	6.4	6強
長久手市	0.00	0.00	0.00	0.11	21.27	0.17	0.00	21.55	5.4	5強	6.2	6強
東郷町	0.00	0.00	0.00	0.00	10.91	7.12	0.00	18.03	5.7	6弱	6.2	6強
豊山町	0.00	0.00	0.00	0.00	6.18	0.00	0.00	6.18	5.5	6弱	5.8	6弱
大口町	0.00	0.00	0.00	13.04	0.57	0.00	0.00	13.61	5.1	5強	5.5	6弱
扶桑町	0.00	0.00	0.00	11.13	0.06	0.00	0.00	11.19	5.1	5強	5.5	6弱
大治町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.54	0.05	6.59	6.0	6強	6.5	7
蟹江町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.09	0.00	11.09	6.0	6強	6.4	6強
飛鳥村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.76	3.67	22.43	6.1	6強	6.6	7
阿久比町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.97	0.83	23.80	6.1	6強	6.5	7
東浦町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.30	5.84	31.14	6.0	6強	6.8	7
南知多町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.04	31.19	38.23	6.0	6強	7.0	7
美浜町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.99	39.21	46.20	6.3	6強	7.0	7
武豊町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.41	18.96	26.37	6.2	6強	7.0	7
幸田町	0.00	0.00	0.00	0.00	34.87	18.29	3.56	56.72	5.6	6弱	6.8	7
設楽町	0.00	0.00	0.00	125.31	102.74	45.52	0.37	273.94	5.1	5強	6.5	7
東栄町	0.00	0.00	0.00	3.67	64.96	54.56	0.18	123.38	5.2	5強	6.5	7
豊根村	0.00	0.00	0.00	37.34	117.26	1.28	0.00	155.88	5.3	5強	6.1	6強
計	0.00	0.00	125.41	1083.35	1628.59	1718.25	614.58	5170.19				

参考表 気象庁震度階級表 (抜粋)

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
5弱	4.5以上 5.0未満	6弱	5.5以上 6.0未満	7	6.5以上
5強	5.0以上 5.5未満	6強	6.0以上 6.5未満		

### (3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果

県内の平野部及び半島部において、広い範囲にわたり震度6弱以上となり、沿岸部では震度6強以上となっている。特に豊橋市周辺には震度7が広く分布する。尾張北部及び三河の山地部は、概ね震度5強から5弱となっている。

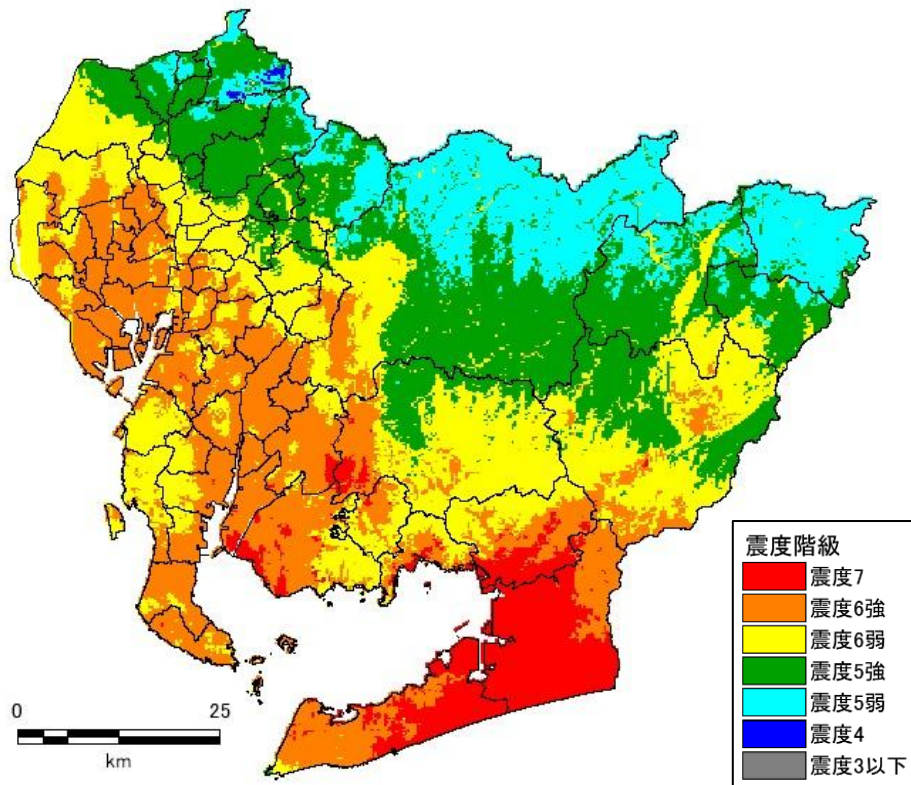


図 3-6 理論上最大モデル（東側ケース）の震度分布  
（詳細法による震度分布）

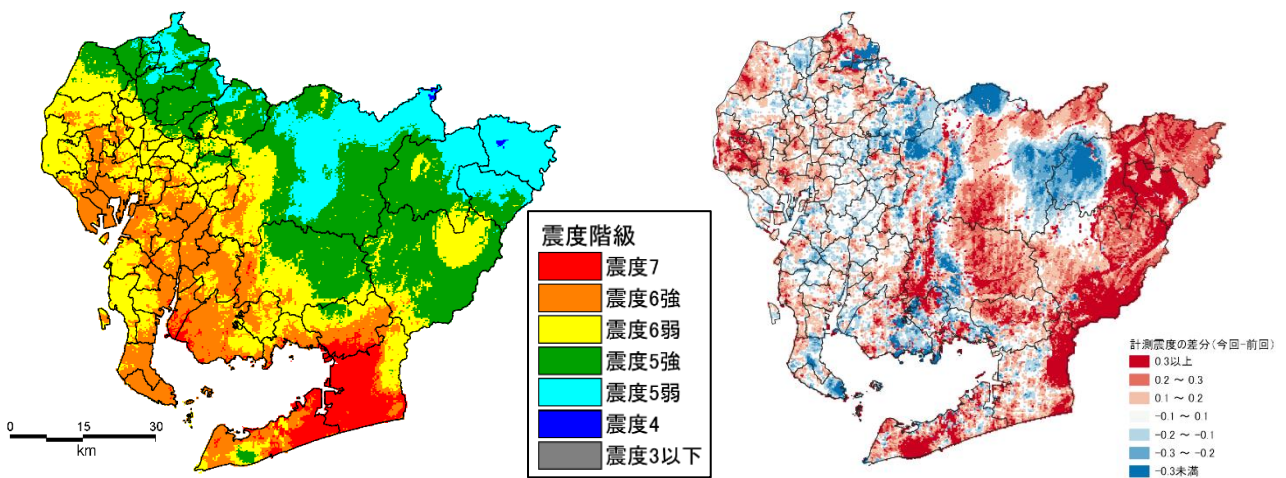


図 3-7 愛知県（2014）の震度分布（最大想定モデル（東側ケース））  
と本調査との計測震度の差分

表 3-3 市区町村ごとの震度別面積 (km<sup>2</sup> : 理論上最大モデル (東側ケース))

	理論上最大モデル 東側 曝露面積 (km <sup>2</sup> )							総面積 (km <sup>2</sup> )	最小震度	最小震度 震度階	最大震度	最大震度 震度階
	3以下	4	5弱	5強	6弱	6強	7					
名古屋市	0.00	0.00	0.16	36.86	137.46	151.98	0.00	326.46	4.7	5弱	6.4	6強
千種区	0.00	0.00	0.00	0.22	17.74	0.22	0.00	18.18	5.4	5強	6.0	6強
東区	0.00	0.00	0.00	0.00	7.71	0.00	0.00	7.71	5.5	6弱	5.8	6弱
北区	0.00	0.00	0.00	3.84	13.63	0.05	0.00	17.53	5.2	5強	6.0	6強
西区	0.00	0.00	0.00	0.00	11.40	6.53	0.00	17.93	5.6	6弱	6.1	6強
中村区	0.00	0.00	0.00	0.00	2.42	13.88	0.00	16.30	5.9	6弱	6.2	6強
中区	0.00	0.00	0.00	0.00	7.96	1.42	0.00	9.38	5.7	6弱	6.0	6強
昭和区	0.00	0.00	0.00	0.00	6.87	4.07	0.00	10.94	5.7	6弱	6.1	6強
瑞穂区	0.00	0.00	0.00	0.00	3.31	7.91	0.00	11.22	5.8	6弱	6.1	6強
熱田区	0.00	0.00	0.00	0.00	2.61	5.59	0.00	8.20	5.9	6弱	6.1	6強
中川区	0.00	0.00	0.00	0.00	4.20	27.82	0.00	32.02	5.9	6弱	6.4	6強
港区	0.00	0.00	0.00	0.00	4.92	40.72	0.00	45.64	5.7	6弱	6.4	6強
南区	0.00	0.00	0.00	0.00	4.38	14.08	0.00	18.46	5.8	6弱	6.3	6強
守山区	0.00	0.00	0.16	23.13	10.72	0.00	0.00	34.01	4.7	5弱	5.7	6弱
緑区	0.00	0.00	0.00	0.00	15.67	22.24	0.00	37.91	5.8	6弱	6.2	6強
名東区	0.00	0.00	0.00	9.67	9.78	0.00	0.00	19.45	5.2	5強	5.9	6弱
天白区	0.00	0.00	0.00	0.00	14.15	7.43	0.00	21.58	5.5	6弱	6.1	6強
豊橋市	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	56.82	204.11	262.05	5.9	6弱	7.3	7
岡崎市	0.00	0.00	0.31	84.83	230.00	59.58	12.47	387.20	4.9	5弱	6.9	7
一宮市	0.00	0.00	0.00	41.05	72.46	0.31	0.00	113.82	5.0	5強	6.0	6強
瀬戸市	0.00	0.00	45.18	58.78	7.44	0.00	0.00	111.40	4.5	5弱	5.7	6弱
半田市	0.00	0.00	0.00	0.00	18.32	28.87	0.23	47.42	5.7	6弱	6.7	7
春日井市	0.00	0.00	14.01	77.22	1.55	0.00	0.00	92.78	4.5	5弱	5.6	6弱
豊川市	0.00	0.00	0.00	0.06	61.16	54.32	45.60	161.14	5.4	5強	6.9	7
津島市	0.00	0.00	0.00	0.00	8.78	16.31	0.00	25.09	5.8	6弱	6.2	6強
碧南市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	32.81	3.65	36.68	5.9	6弱	6.7	7
刈谷市	0.00	0.00	0.00	0.00	3.50	46.89	0.00	50.39	5.8	6弱	6.4	6強
豊田市	0.00	0.00	379.14	371.66	116.50	51.02	0.00	918.32	4.6	5弱	6.4	6強
安城市	0.00	0.00	0.00	0.00	15.58	65.77	4.70	86.05	5.8	6弱	6.8	7
西尾市	0.00	0.00	0.00	0.11	46.14	96.10	18.87	161.22	5.4	5強	6.7	7
蒲郡市	0.00	0.00	0.00	0.05	26.27	21.75	8.88	56.96	5.4	5強	6.9	7
犬山市	0.00	4.84	26.84	42.14	1.09	0.00	0.00	74.90	4.3	4	5.5	6弱
常滑市	0.00	0.00	0.00	0.00	39.49	16.41	0.00	55.90	5.6	6弱	6.2	6強
江南市	0.00	0.00	6.74	23.46	0.00	0.00	0.00	30.20	4.8	5弱	5.4	5強
小牧市	0.00	0.35	9.68	51.75	1.04	0.00	0.00	62.81	4.4	4	5.6	6弱
稲沢市	0.00	0.00	0.00	0.00	57.42	21.93	0.00	79.35	5.5	6弱	6.1	6強
新城市	0.00	0.00	0.00	175.80	258.32	64.48	0.63	499.23	5.0	5強	6.6	7
東海市	0.00	0.00	0.00	0.00	7.48	35.60	0.35	43.42	5.8	6弱	6.7	7
大府市	0.00	0.00	0.00	0.00	6.75	26.92	0.00	33.67	5.8	6弱	6.2	6強
知多市	0.00	0.00	0.00	0.00	32.53	13.37	0.00	45.90	5.6	6弱	6.3	6強
知立市	0.00	0.00	0.00	0.00	1.78	14.53	0.00	16.31	5.8	6弱	6.4	6強
尾張旭市	0.00	0.00	0.00	17.64	3.39	0.00	0.00	21.03	5.1	5強	5.6	6弱
高浜市	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	12.80	0.00	13.11	5.9	6弱	6.2	6強
岩倉市	0.00	0.00	0.00	4.13	6.34	0.00	0.00	10.47	5.3	5強	5.9	6弱
豊明市	0.00	0.00	0.00	0.00	5.40	17.82	0.00	23.22	5.8	6弱	6.3	6強
日進市	0.00	0.00	0.00	8.28	26.63	0.00	0.00	34.91	5.2	5強	5.9	6弱
田原市	0.00	0.00	0.00	0.71	4.74	95.40	90.26	191.11	5.3	5強	7.3	7
愛西市	0.00	0.00	0.00	0.00	42.76	23.92	0.00	66.68	5.7	6弱	6.2	6強
清須市	0.00	0.00	0.00	0.00	3.02	14.33	0.00	17.35	5.6	6弱	6.3	6強
北名古屋	0.00	0.00	0.00	1.57	16.52	0.28	0.00	18.37	5.3	5強	6.0	6強
弥富市	0.00	0.00	0.00	0.00	9.40	39.86	0.00	49.26	5.8	6弱	6.3	6強
みよし市	0.00	0.00	0.00	0.84	21.57	9.78	0.00	32.19	5.2	5強	6.2	6強
あま市	0.00	0.00	0.00	0.00	2.17	25.32	0.00	27.49	5.9	6弱	6.3	6強
長久手市	0.00	0.00	0.00	12.90	8.65	0.00	0.00	21.55	5.1	5強	5.8	6弱
東郷町	0.00	0.00	0.00	0.00	16.10	1.93	0.00	18.03	5.5	6弱	6.1	6強
豊山町	0.00	0.00	0.00	5.82	0.36	0.00	0.00	6.18	5.1	5強	5.5	6弱
大口町	0.00	0.00	0.57	13.04	0.00	0.00	0.00	13.61	4.9	5弱	5.3	5強
扶桑町	0.00	0.00	4.43	6.76	0.00	0.00	0.00	11.19	4.8	5弱	5.2	5強
大治町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	5.86	0.00	6.59	5.9	6弱	6.1	6強
蟹江町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.09	0.00	11.09	6.0	6強	6.3	6強
飛鳥村	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.43	0.00	22.43	6.0	6強	6.4	6強
阿久比町	0.00	0.00	0.00	0.00	13.65	10.15	0.00	23.80	5.7	6弱	6.2	6強
東浦町	0.00	0.00	0.00	0.00	6.82	24.32	0.00	31.14	5.8	6弱	6.4	6強
南知多町	0.00	0.00	0.00	0.00	5.84	31.59	0.80	38.23	5.5	6弱	6.5	7
美浜町	0.00	0.00	0.00	0.00	5.48	40.72	0.00	46.20	5.7	6弱	6.4	6強
武豊町	0.00	0.00	0.00	0.00	7.81	18.56	0.00	26.37	5.8	6弱	6.4	6強
幸田町	0.00	0.00	0.00	0.00	35.39	19.84	1.49	56.72	5.5	6弱	6.6	7
設楽町	0.00	0.00	73.42	146.46	53.01	1.05	0.00	273.94	4.7	5弱	6.0	6強
東栄町	0.00	0.00	18.29	80.68	24.41	0.00	0.00	123.38	4.7	5弱	5.8	6弱
豊根村	0.00	0.00	133.39	21.94	0.55	0.00	0.00	155.88	4.7	5弱	5.6	6弱
計	0.00	5.48	726.64	1283.83	1477.88	1289.22	387.14	5170.19				

参考表 気象庁震度階級表 (抜粋)

震度階級	計測震度	震度階級	計測震度	震度階級	計測震度
5弱	4.5以上 5.0未満	6弱	5.5以上 6.0未満	7	6.5以上
5強	5.0以上 5.5未満	6強	6.0以上 6.5未満		

#### (4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、県内の平野部及び半島部において、広い範囲にわたり震度6弱以上となり、三河湾沿岸や名古屋港周辺では、震度6強から一部で震度7の非常に強い揺れとなっている。尾張北部及び三河の山地部は、概ね震度5強となっている。

西半割れ地震では、平野部及び半島部の大半は震度4または震度5弱となり、三河の山地部では概ね震度3以下となっている。

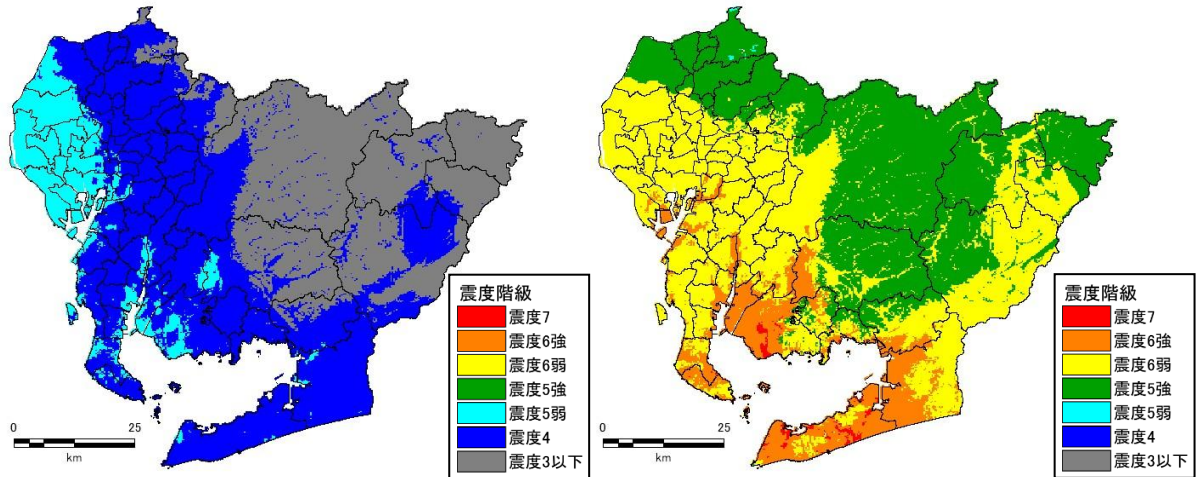


図 3-8 半割れ地震（過去地震最大モデル）の震度分布（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）  
（詳細法による震度分布と簡便法による震度分布を比較し大きい方を示した震度分布）

#### (5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、県内の平野部及び半島部において、広い範囲にわたり震度6強以上となり、三河湾沿岸や名古屋港周辺では震度7の地域が広がっている。尾張北部及び三河の山地部は、概ね震度5強から6弱となっており、一部地域で震度5弱となっている。

西半割れ地震では、名古屋市や海部地域など一部の地域で震度5強となるが、平野部及び半島部の大半は震度4または震度5弱となっている。また、三河の山地部では概ね震度3以下または震度4となっている。

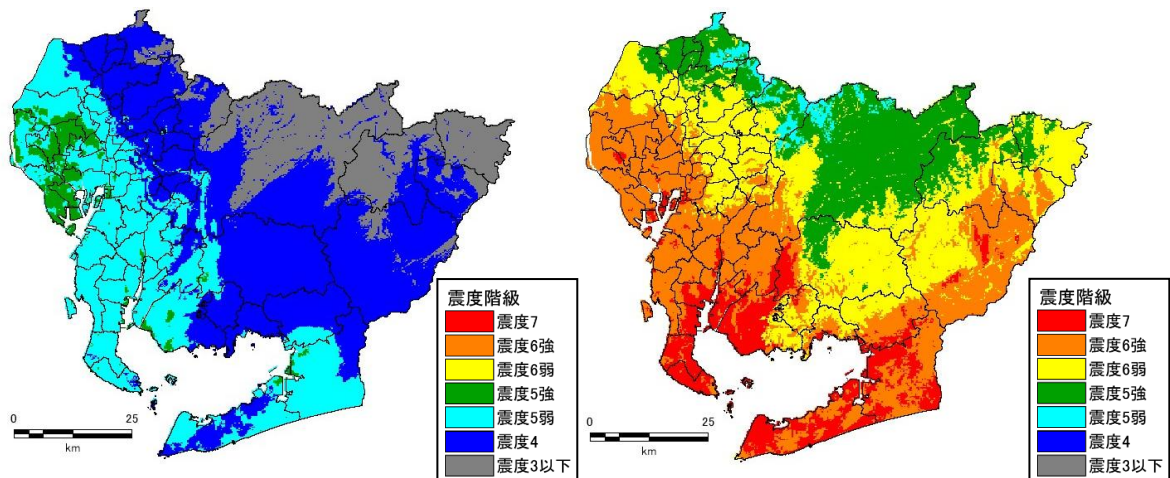


図 3-9 半割れ地震（理論上最大モデル）の震度分布（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）  
（詳細法による震度分布）

## 4. 液状化の予測

### 4.1. 液状化の予測手法

液状化判定方法としては、道路橋示方書(2025)によって  $F_L$  値を各深度において算出し、 $F_L$  値に基づいて式 (1) より  $P_L$  値を算出した。

$$P_L = \int (1 - F_L)(10 - 0.5x) dx \quad (1)$$

$x$  : 地表面からの深さ (m)

算出した  $P_L$  値と液状化危険度の関係は、表 4-1 に示す岩崎ほか(1980)による判定区分に基づいて判定した。

表 4-1  $P_L$  値による液状化危険度判定区分 (岩崎ほか(1980)に加筆)

	PL=0	0<PL≤5	5<PL≤15	15<PL
PL値による液状化危険度判定	液状化危険度はかなり低い。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必要。	液状化危険度が極めて高い。液状化に関する詳細な調査と液状化対策は不可避。
本調査での評語	極めて低い	低い	高い	極めて高い

地震時せん断応力比  $L$  について、本調査では内閣府(2012)による以下の換算式を用いて求めた。

$$L = r_d \cdot \alpha / g \cdot \sigma_v / \sigma_v'$$

$$r_d = 1.0 - 0.015x$$

$L$  : 地震時せん断応力比

$r_d$  : 地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数

$\alpha$  : 地表最大加速度 (gal)

(地震応答計算による地表最大加速度

(東西、南北成分の最大値) を採用)

$g$  : 重力加速度 (980gal)

$\sigma_v$  : 全上載圧 (kN/m<sup>2</sup>)

$\sigma_v'$  : 有効上載圧 (kN/m<sup>2</sup>)

$x$  : 地表面からの深さ (m)

表 4-2 (1) 道路橋示方書による液状化判定手法 (FL 法) の概要 (その 1)

道路橋示方書・同解説 (令和 7 年改訂版) (社)日本道路協会													
液状化判定の対象とすべき土層	<ul style="list-style-type: none"> <li>地下水位が地表面から 10m 以内にあり、かつ地表面から 20m 以内の深さに存在する飽和土層。</li> <li>細粒分含有率 <math>FC</math> が 35% 以下の土層、または <math>FC</math> が 35% を越えても塑性指数 <math>I_p</math> が 15 以下の土層。</li> <li>平均粒径 <math>D_{50}</math> が 10mm 以下で、かつ 10% 粒径 <math>D_{10}</math> が 1mm 以下である土層。</li> </ul>												
液状化の判定方法	$F_L = R/L$ <p>ここで、<math>R</math>: 液状化抵抗比 (地盤の液状化に対する抵抗力)  <math>L</math>: 地震時せん断応力比 (地盤に加わる地震力の大きさ)</p> <p><math>F_L</math> 値が 1.0 を下回る層については、液状化するものと見なした。</p>												
地震時せん断応力比 $L$ の求め方	<p>地震時せん断応力比 <math>L</math> は、地盤に加わる地震力の大きさを示す指標であり、以下の式により与えられる。</p> $L = r_d \cdot k_{hc} \cdot \sigma_v / \sigma'_v$ $r_d = 1.0 - 0.015\chi$ $\sigma_v = \{\gamma_{t1}h_w + \gamma_{t2}(\chi - h_w)\} / 10$ $\sigma'_v = \{\gamma'_{t1}h_w + \gamma'_{t2}(\chi - h_w)\} / 10$ <p>(タイプ I の地震動の場合)</p> $c_w = 1.0$ <p>(タイプ II の地震動の場合)</p> $c_w = \begin{cases} 1.0 & (R_L \leq 0.1) \\ 3.3R_L + 0.67 & (0.1 < R_L \leq 0.4) \\ 2.0 & (0.4 < R_L) \end{cases}$ <p>ただし、ここに、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>L</math>: 地震時せん断応力比</li> <li><math>r_d</math>: 地震時せん断応力比の深さ方向の低減係数</li> <li><math>k_{hc}</math>: 地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度で次式による  <math display="block">k_{hc} = C_Z \cdot k_{hc0}</math> <math>C_Z</math>: 地域別補正係数</li> <li><math>\sigma_v</math>: 全上載圧(kgf/cm<sup>2</sup>)</li> <li><math>\sigma'_v</math>: 有効項載圧(kgf/cm<sup>2</sup>)</li> <li><math>\chi</math>: 地表面からの深さ(m)</li> <li><math>\gamma_{t1}</math>: 地下水位面より浅い位置での土の単位体積重量(tf/m<sup>3</sup>)</li> <li><math>\gamma_{t2}</math>: 地下水位面より深い位置での土の単位体積重量(tf/m<sup>3</sup>)</li> <li><math>\gamma'_{t2}</math>: 地下水位面より深い位置での土の有効単位体積重量(tf/m<sup>3</sup>)</li> <li><math>h_w</math>: 地下水位の深さ(m)</li> <li><math>c_w</math>: 地震動特性による補正係数</li> <li><math>R_L</math>: 繰返し三軸強度比</li> </ul> <p style="text-align: center;">地震時保有水平耐力法に用いる設計水平震度の標準値 <math>k_{hc0}</math></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>地盤種別</th> <th>タイプ I ※1</th> <th>タイプ II ※2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I 種</td> <td>0.30</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>II 種</td> <td>0.35</td> <td>0.70</td> </tr> <tr> <td>III 種</td> <td>0.40</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1) タイプ I: 大きな振幅が長時間繰返して作用する地震動 (プレート境界型の大規模な地震) を表したものである。          ※2) タイプ II: 地震動は継続時間は短い極めて強度を有する地震動 (兵庫県南部地震のような内陸型地震) を表したものである。</p>	地盤種別	タイプ I ※1	タイプ II ※2	I 種	0.30	0.80	II 種	0.35	0.70	III 種	0.40	0.60
地盤種別	タイプ I ※1	タイプ II ※2											
I 種	0.30	0.80											
II 種	0.35	0.70											
III 種	0.40	0.60											

表 4-1 (2) 道路橋示方書による液状化判定手法 (FL 法) の概要 (その 2)

<p>液状化抵抗比 <math>R</math> の求め方</p>	<p>液状化抵抗比 <math>R</math> とは、地盤がどれだけ液状化しにくいかを示す指標であり、<math>N</math> 値や地震動のタイプ等を考慮して、以下の式により与えられる。</p> $R = c_w R_L$ $R_L = \begin{cases} 0.0882\sqrt{(0.85N_a + 2.1)/1.7} & (N_a < 14) \\ 0.0882\sqrt{N_a/1.7} + 1.6 \cdot 10^{-6}(N_a - 14)^{4.5} & (14 \leq N_a) \end{cases}$ $N_a = \begin{cases} c_{FC}(N_1 + 2.47) - 2.47 & (D_{50} < 2\text{mm}) \\ \{1 - 0.36\log_{10}(D_{50}/2)\}/N_1 & (D_{50} \geq 2\text{mm}) \end{cases}$ $N_1 = 170 \cdot N / (\sigma_{vb}' + 70)$ $c_{FC} = \begin{cases} 1 & (0\% \leq FC < 10\%) \\ (FC + 20)/30 & (10\% \leq FC < 40\%) \\ (FC - 16)/12 & (40\% \leq FC) \end{cases}$ <p>ただし、ここに、</p> <p><math>R</math>: 液状化抵抗比  <math>c_w</math>: 地震動特性による補正係数  <math>R_L</math>: 繰返し三軸強度比  <math>N</math>: 標準貫入試験から得られる <math>N</math> 値  <math>N_1</math>: 有効上載圧 <math>100\text{kN/m}^2</math> 相当に換算した <math>N</math> 値  <math>N_a</math>: 粒度の影響を考慮した補正 <math>N</math> 値  <math>\sigma_{vb}'</math>: 標準貫入試験を行ったときの地表面からの深さにおける有効上載圧 (<math>\text{kN/m}^2</math>)  <math>c_{FC}</math>: 細粒分含有率による <math>N</math> 値の補正係数  <math>FC</math>: 細粒分含有率 (%) (粒径 <math>75\mu\text{m}</math> 以下の土粒子の通過質量百分率)  <math>D_{50}</math>: 50% 粒径 (mm)</p> <p><math>c_w</math> については、以下の式で与えられる。  (タイプ I の地震動の場合)  <math>c_w = 1.0</math>  (タイプ II の地震動の場合)</p> $c_w = \begin{cases} 1.0 & (R_L \leq 0.1) \\ 3.3R_L + 0.67 & (0.1 < R_L \leq 0.4) \\ 2.0 & (0.4 < R_L) \end{cases}$ <p>※1) タイプ I : 大きな振幅が長時間繰返して作用する地震動 (プレート境界型の大規模な地震) を表したものである。  ※2) タイプ II : 継続時間は短い極めて強度を有する地震動 (兵庫県南部地震のような内陸型地震) を表したものである。</p>
<p>液状化指数 <math>P_L</math> の求め方</p>	$P_L = \int_0^{20} (1 - F_L)(10 - 0.5x) dx$ <p>ここに、</p> <p><math>P_L</math>: 液状化指数  <math>x</math>: 地表面からの深さ (m)  <math>F_L</math>: 液状化に対する抵抗率。 <math>F_L \geq 1</math> の場合は <math>F_L = 1</math> とする</p>

## 4.2. 対象とする地形区分・土質区分

### (1) 対象とする地形区分

液状化危険度の評価対象とする地形区分については、新たに設定した地形区分のうち、低地に該当する区分のメッシュを評価対象とした。(図 4-1) なお、砂礫質台地のうち熱田台地については、更新統であるがN値の低い礫質土が分布するため、対象とする地形区分に含めた。

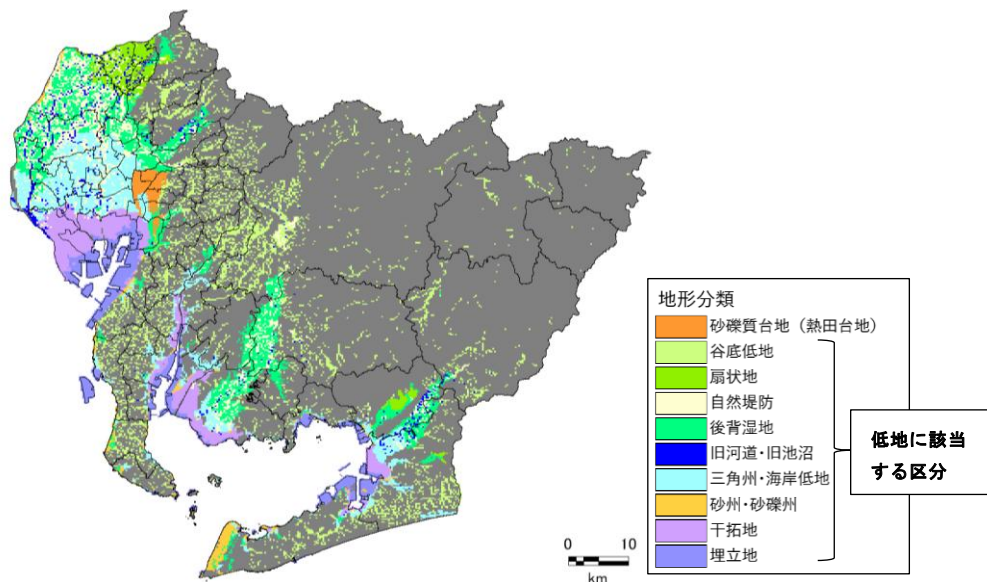


図 4-1 液状化危険度の評価対象とする地形区分

### (2) 対象とする土質区分

液状化危険度の評価対象とする土質区分については、沖積層の砂質土、礫質土及び埋立土（地形区分が埋立地に含まれるメッシュの盛土層）とした。

熱田台地については、表層 10m 付近までに N 値 10 前後の砂質土層が分布する。このため、前回調査と同様に砂質土層を評価対象とした。また、礫質土については、既往の文献を参考に、 $N < 15$  の層のみを評価対象とした。

### 4.3. 地下水位の設定

液状化のしやすさは地形によって異なると考えられることから、新たに収集したボーリングデータも含めてボーリングデータを地形別に分類した。その後、液状化対象とする地形に位置するボーリングデータを抽出し、ボーリング削孔時に記録された孔内水位をとりまとめ、微地形区分ごとに水位を設定した（表 4-3、図 4-2）。なお、名古屋市内の台地は地形の分類によってボーリングの孔内水位が異なるため、台地の区分を地形・地質ごとにさらに細分化して地下水位を設定した。

表 4-3 微地形区分別地下水位の設定

区分名	設定値
砂礫質台地 (1)	8.0
砂礫質台地 (1')	4.0
砂礫質台地 (2)	2.5
砂礫質台地 (3)	2.0
砂礫質台地 (4)	2.5
谷底低地	1.5
扇状地	2.5
自然堤防	2.0
後背湿地	1.0
旧河道・旧池沼	1.5
三角州・海岸低地	1.5
砂州・砂礫州	1.5
干拓地	1.5
埋立地	1.5
河原	1.5
湖沼	0.5

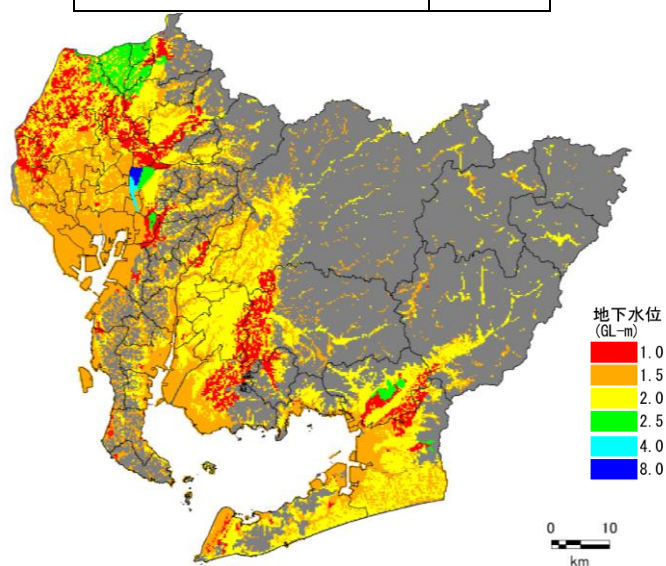


図 4-2 地下水位の分布

#### 4.4. 細粒分含有率 $F_c$ 値および 50%粒径 $D_{50}$ の設定

##### (1) 細粒分含有率 $F_c$ 値

沖積層内の室内土質試験データを用いて、砂質土について細粒分含有率  $F_c$  と  $N$  値との関係をグラフに整理した。(図 4-3)

砂質土の細粒分含有率  $F_c$  と  $N$  値との関係については前回調査で採用した亀井他 (2002) (図 4-3 に赤線で表示) と整合的であり、前回調査同様、亀井他 (2002) の関係式を採用した。

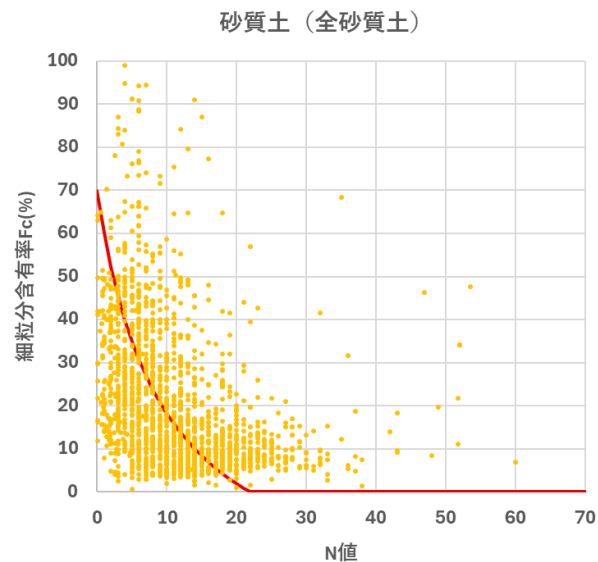


図 4-3 砂質土の  $N$  値～ $F_c$  の関係

##### (2) 50%粒径 $D_{50}$

沖積層内の室内土質試験データを用いて、礫質土について  $N$  値と 50%粒径 ( $D_{50}$ ) との関係を整理した (図 4-4)。今回収集したボーリングデータをもとに近似曲線を求めると  $D_{50}=2\sim 3\text{mm}$  程度となり、本調査では  $D_{50}=2\text{mm}$  と設定した。

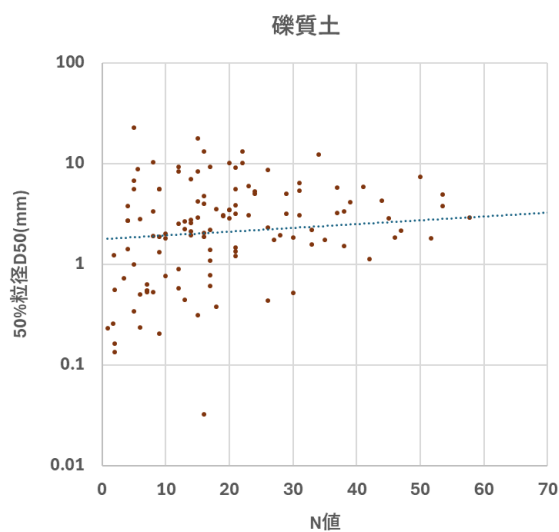


図 4-4 礫質土の  $N$  値～ $D_{50}$  の関係

#### 4.5. 地震動の継続時間

道路橋示方書（2025）におけるFL値の算定式では、地震動特性を考慮する補正係数として  $c_w$  が導入されており、 $c_w$  が小さいほど液状化がしやすいと判定される。海溝型地震については  $c_w=1.0$  が標準とされている。一方、令和6年能登半島地震では、震度5弱～5強と比較的小さな震度であったにもかかわらず大規模な液状化被害が発生しており、地盤条件に加え、地震動の継続時間が液状化被害に影響した可能性が指摘されている。

そこで、愛知県内の液状化試験実施地点を対象に、有効応力解析により算出した地震動波形を用いて、土の強度比RLと地震動特性補正係数  $c_w$  の関係を整理した。その結果、 $c_w$  は概ね0.8～1.1の範囲に分布し、特に名古屋市内の地点では0.8～0.9と、他地域と比べて小さい傾向が確認された。

以上の結果を踏まえ、本調査においては、地震動の継続時間の影響を考慮する係数として  $c_w=0.8$  を採用した。

#### 4.6. 液状化に伴う沈下量の算定方法

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  $\gamma_{cy}$  曲線の対数補間により求める。

なお、繰返しせん断ひずみ8%の曲線より左側にプロットされる場合には  $\gamma_{cy} = 8\%$  とし、0.5%より右側にプロットされる場合には、 $\gamma_{cy} = 0.5\%$  とする。

繰返しせん断ひずみ  $\gamma_{cy}$  を体積ひずみ  $\epsilon_v$  として読み替える。そして、沈下量  $S$  を次のようにして推定する。

$$S = \sum (H_i \times \epsilon_{v_i}), \quad i = 1 \sim n$$

$S$  : 沈下量

$H_i$  :  $F_L < 1.0$  となる砂質土層  $i$  の層厚

$\epsilon_{v_i}$  :  $F_L < 1.0$  となる砂質土層  $i$  の体積ひずみ

$n$  :  $F_L < 1.0$  となる砂質土層数

例えば、液状化層厚が  $H=8$  m、 $N_a=12$  の地盤がせん断応力比  $\tau_d / \sigma'_z = 0.35$  の時に液状化すると、図 4-5 より、 $\gamma_{cy}=3\%$  になることから、 $D_{cy}=S=24$  cm となる。

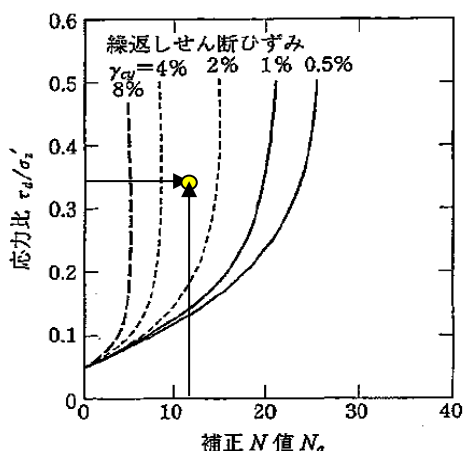


図 4-5 補正  $N$  値と繰返しせん断ひずみの関係

(建築基礎構造設計指針(2001), p. 66, 補正  $N$  値と繰返しせん断ひずみの関係に加筆)

## 4.7. 液状化の予測結果

### (1) 過去地震最大モデルの予測結果

濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に、平野部で液状化危険度が極めて高くなっている。また、液状化に伴う地盤沈下量は、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に 30 cm 程度となり、一部地域で 30cm を越える値となっている。前回調査と比較して岡崎平野や豊橋平野の河川沿いを中心に液状化危険度が高くなっている。一方、熱田台地や知多湾沿いの沿岸部では液状化危険度が低くなっている。

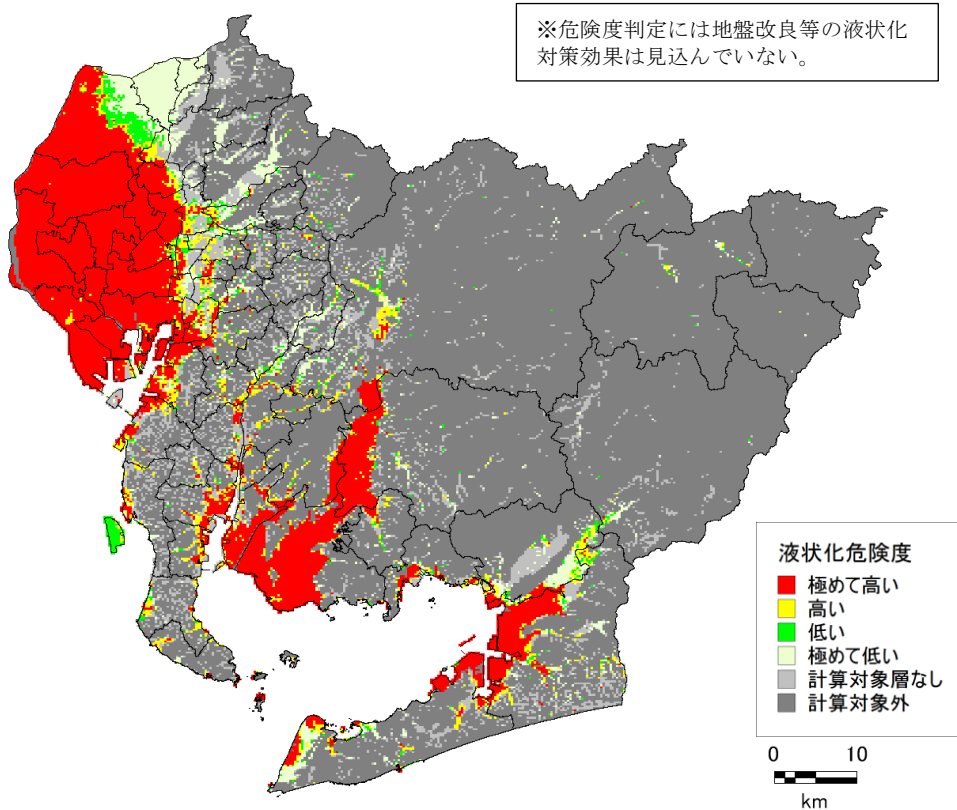


図 4-6 過去地震最大モデルの液状化危険度分布

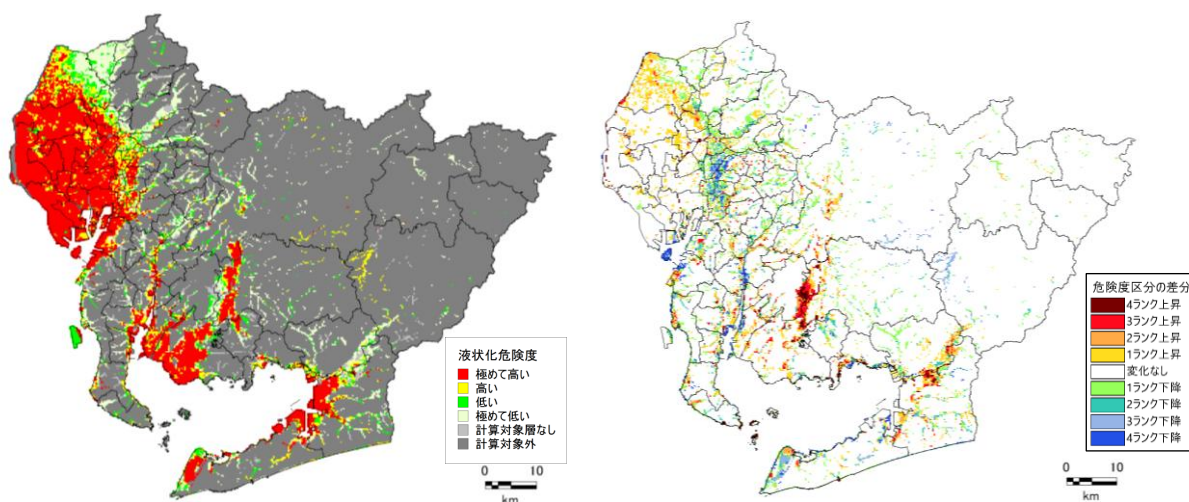


図 4-7 愛知県（2014）の液状化危険度分布（5 地震参考モデル）と本調査との液状化危険度ランクの差分

計算対象層なし：地形区分は計算対象に含まれるが、地盤に計算対象となる層が含まれていないもの。  
 計算対象外：地形区分が、液状化計算の対象とならないもの。（山地や丘陵地など）

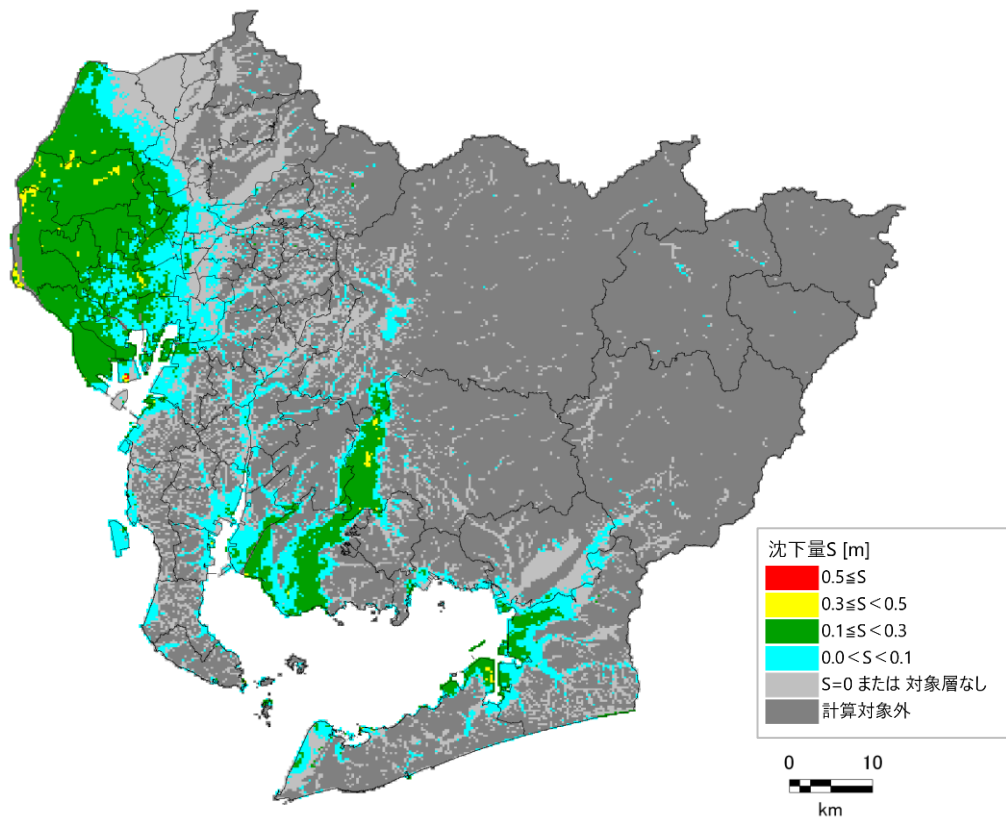


図 4-8 過去地震最大モデルの地盤沈下量分布

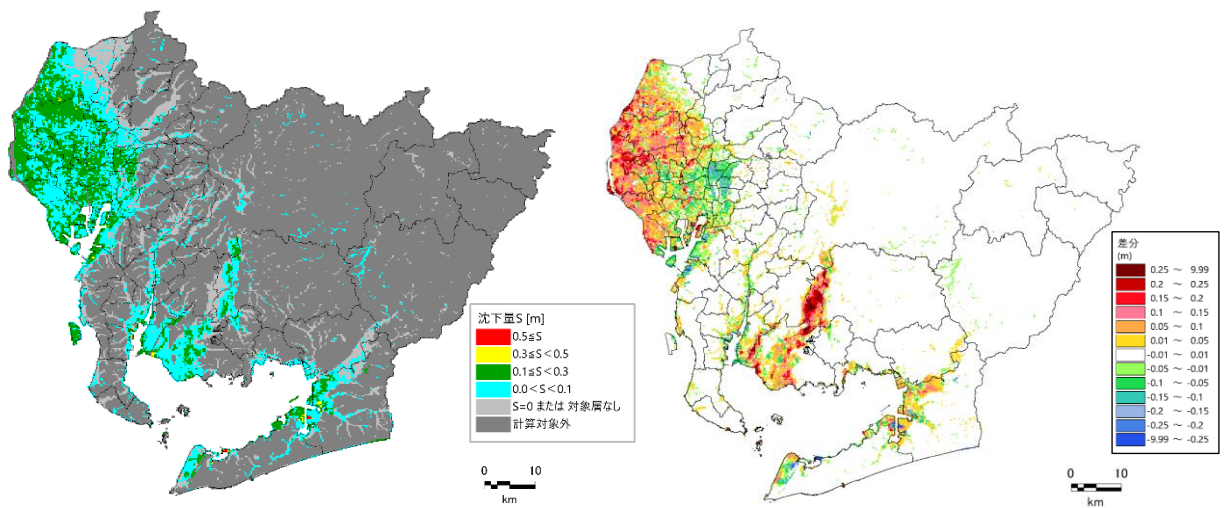


図 4-9 愛知県（2014）の地盤沈下量分布（5地震参考モデル）と本調査との地盤沈下量の差分

表 4-4 市町村別液状化危険度面積 (km<sup>2</sup> : 過去地震最大モデル)

市区町村名	液状化危険度					
	計算対象外	対象層なし	極めて低い	低い	高い	極めて高い
名古屋市	86.0	42.6	27.8	12.2	31.9	126.0
千種区	7.5	4.9	2.0	0.8	2.7	0.3
東区	0.1	2.5	1.6	0.9	2.2	0.2
北区	1.0	6.2	2.4	1.4	3.4	3.2
西区	0.0	0.9	0.2	0.6	1.3	15.0
中村区	0.0	0.1	0.2	0.6	1.0	14.4
中区	0.0	2.4	1.5	1.5	2.1	1.9
昭和区	3.4	3.0	1.4	0.4	1.5	1.2
瑞穂区	2.8	2.9	1.8	0.8	2.0	0.9
熱田区	0.0	1.6	1.8	0.3	1.8	2.8
中川区	0.0	0.0	0.1	0.1	0.9	31.0
港区	0.0	0.3	0.3	0.4	2.2	42.4
南区	0.3	3.6	1.5	1.2	4.4	7.5
守山区	19.0	3.3	6.9	1.8	2.1	0.9
緑区	24.6	5.0	1.8	0.6	2.4	3.5
名東区	13.1	3.8	1.4	0.3	0.8	0.1
天白区	14.0	2.1	3.0	0.5	1.2	0.8
豊橋市	148.5	35.7	11.6	3.9	12.5	49.8
岡崎市	308.3	22.9	4.6	1.5	4.2	45.6
一宮市	0.0	0.0	19.5	16.2	7.2	70.9
瀬戸市	100.2	8.3	1.2	0.9	0.8	0.0
半田市	21.2	11.1	0.8	0.6	4.6	9.2
春日井市	63.0	14.0	13.9	1.2	0.7	0.1
豊川市	109.4	20.3	14.4	3.9	7.6	5.5
津島市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
碧南市	9.8	5.4	1.1	0.1	3.4	16.8
刈谷市	33.6	6.8	3.2	0.9	4.3	1.7
豊田市	827.8	54.2	11.4	3.9	10.7	10.4
安城市	63.4	6.0	0.9	0.5	4.7	10.6
西尾市	68.4	8.0	1.8	0.3	4.5	78.2
蒲郡市	41.1	5.5	1.5	0.6	2.7	5.5
犬山市	57.0	13.5	4.4	0.0	0.0	0.0
常滑市	28.3	14.1	1.9	6.0	3.4	2.2
江南市	0.0	0.1	30.0	0.2	0.0	0.0
小牧市	39.6	14.7	8.4	0.1	0.0	0.0
稲沢市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	79.3
新城市	472.8	21.6	3.0	1.2	0.6	0.1
東海市	16.0	7.0	1.6	0.9	5.5	12.5
大府市	22.3	5.2	2.2	0.3	2.8	0.8
知多市	20.5	12.5	0.5	0.4	4.4	7.5
知立市	12.4	1.2	0.2	0.2	2.0	0.3
尾張旭市	16.5	2.9	1.5	0.1	0.1	0.0
高浜市	7.7	2.1	0.4	0.1	1.7	1.3
岩倉市	0.0	1.8	2.6	1.0	2.9	2.1
豊明市	14.9	4.8	2.1	0.6	0.7	0.1
日進市	24.8	8.2	1.5	0.1	0.3	0.0
田原市	136.3	16.0	10.8	2.2	7.3	18.4
愛西市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7
清須市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
北名古屋市	0.2	2.0	1.1	0.4	2.0	12.8
弥富市	0.0	0.3	0.1	0.0	1.0	47.9
みよし市	17.4	7.8	5.6	0.6	0.7	0.1
あま市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
長久手市	15.2	4.7	0.5	0.3	0.7	0.2
東郷町	11.3	3.9	2.7	0.1	0.1	0.0
豊山町	2.3	2.3	1.4	0.1	0.0	0.0
大口町	2.2	6.0	5.4	0.1	0.0	0.0
扶桑町	1.2	0.9	9.1	0.0	0.0	0.0
大治町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
蟹江町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0
飛島村	0.0	1.4	0.0	0.1	0.8	20.1
阿久比町	15.0	7.2	0.3	0.1	0.9	0.3
東浦町	16.1	9.1	1.0	0.3	1.8	2.8
南知多町	27.8	4.9	0.9	0.1	1.6	2.9
美浜町	28.3	10.5	1.4	1.3	3.4	1.3
武豊町	15.3	4.5	0.3	0.2	3.1	2.8
幸田町	44.6	6.7	0.7	0.6	2.1	2.0
設楽町	267.9	3.4	1.3	0.6	0.7	0.0
東栄町	123.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0
豊根村	154.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	3492.2	443.2	216.6	65.0	150.7	802.5

## (2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果

濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に、平野部で液状化危険度が極めて高くなっている。また、液状化に伴う地盤沈下量は、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に 30 cm 程度となり、一部地域で 30cm を越える値となっている。前回調査と比較して岡崎平野や豊橋平野の河川沿いを中心に液状化危険度が高くなっている。一方、熱田台地や知多湾沿いの沿岸部では液状化危険度が低くなっている。

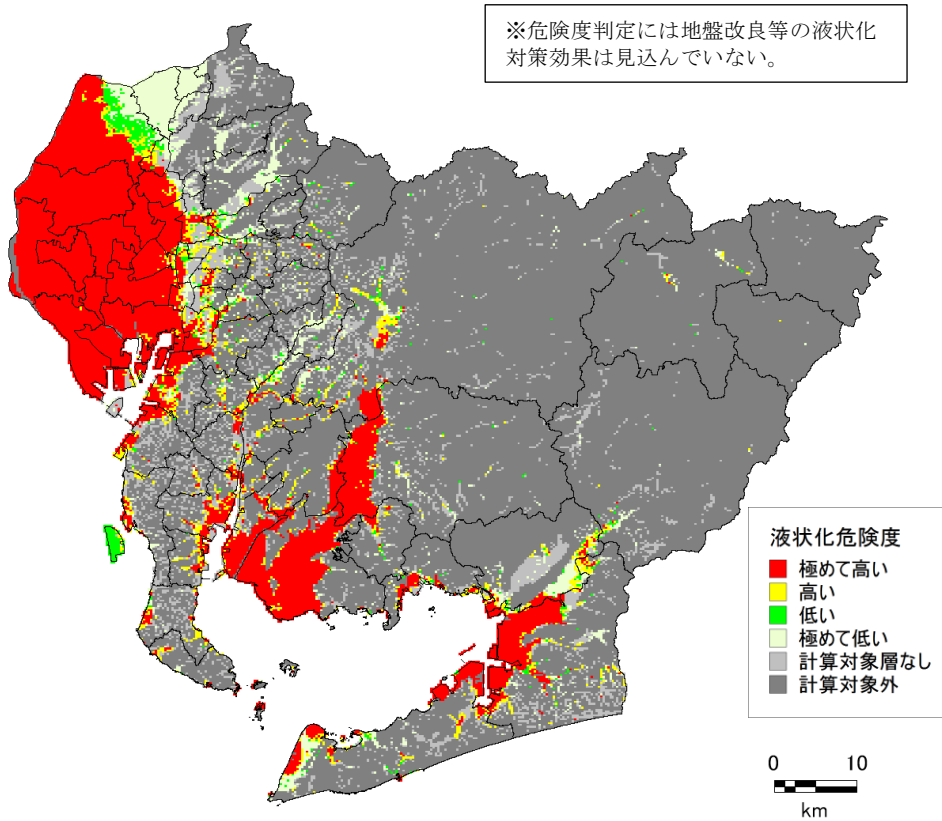


図 4-10 理論上最大モデル（陸側ケース）の液状化危険度分布

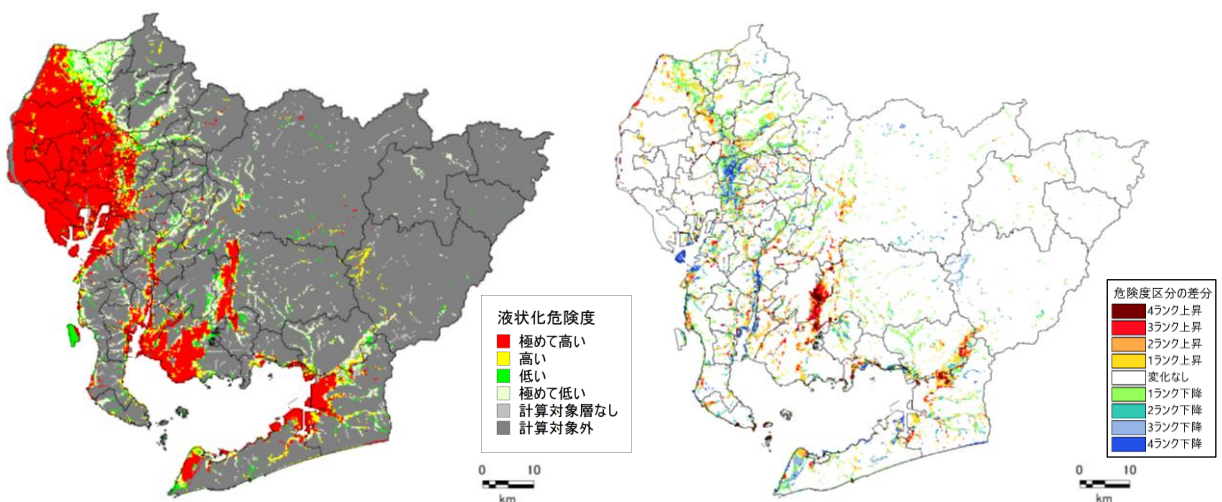


図 4-11 愛知県（2014）の液状化危険度分布（最大想定モデル（陸側ケース））と本調査との液状化危険度ランクの差分

計算対象層なし：地形区分は計算対象に含まれるが、地盤に計算対象となる層が含まれていないもの。  
計算対象外：地形区分が、液状化計算の対象とならないもの。（山地や丘陵地など）

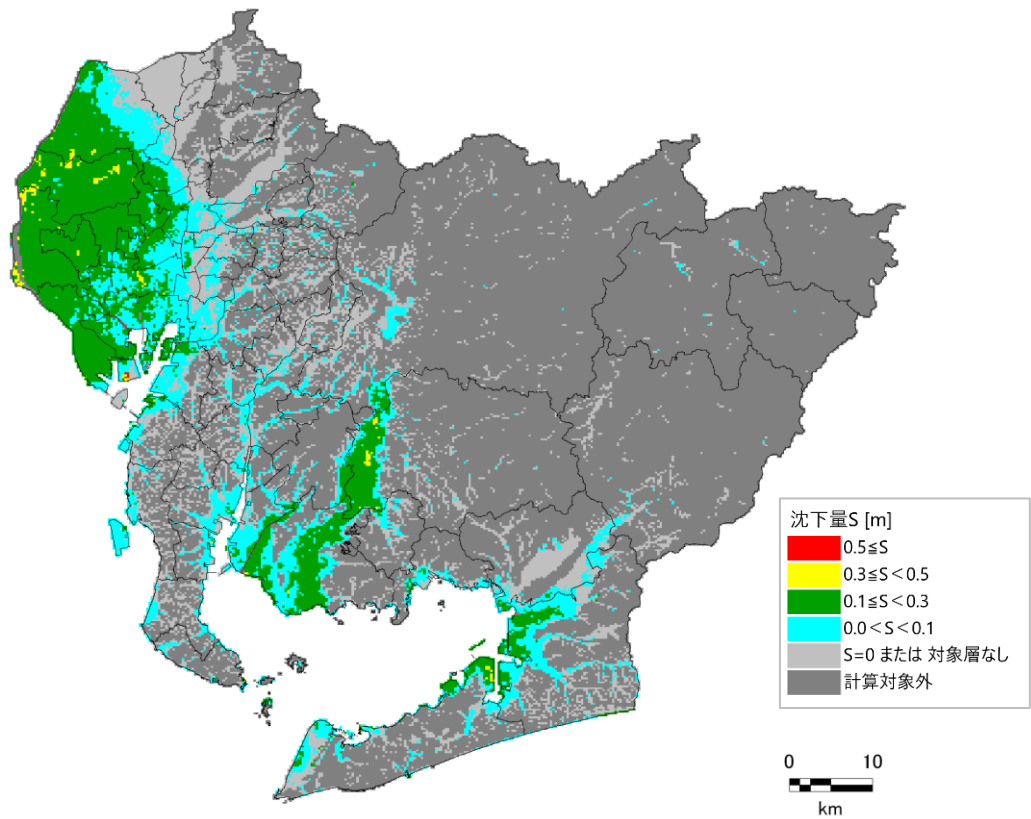


図 4-12 理論上最大モデル（陸側ケース）の地盤沈下量分布

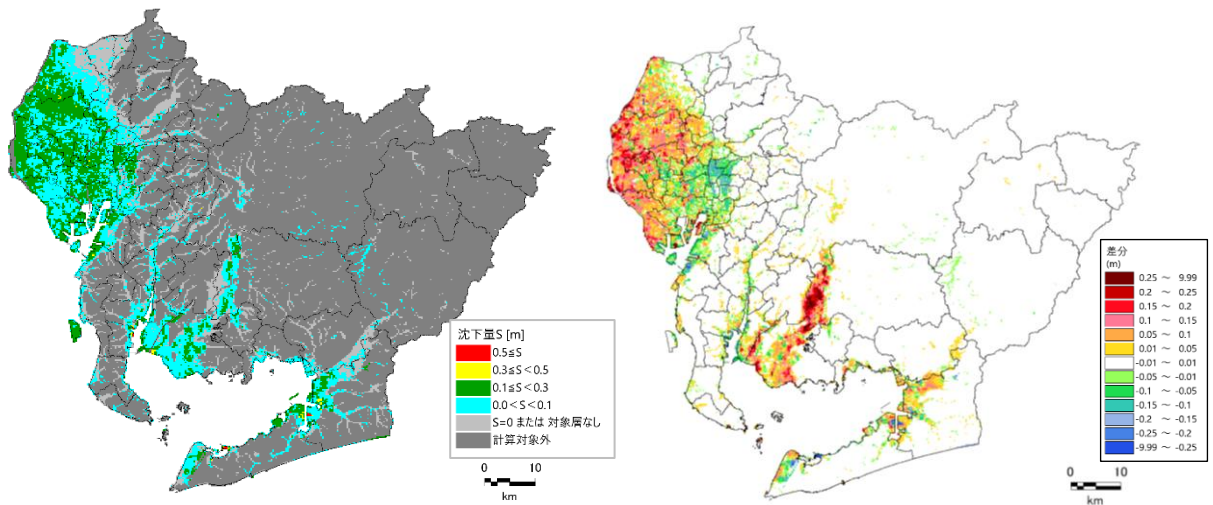


図 4-13 愛知県（2014）の地盤沈下量分布（最大想定モデル（陸側ケース））と本調査との地盤沈下量の差分

表 4-5 市町村別液状化危険度面積 (km<sup>2</sup>: 理論上最大モデル (陸側ケース))

市区町村名	液状化危険度					
	計算対象外	対象層なし	極めて低い	低い	高い	極めて高い
名古屋市	86.0	42.6	26.2	9.5	28.9	133.4
千種区	7.5	4.9	2.0	0.6	2.7	0.5
東区	0.1	2.5	1.5	0.8	2.2	0.4
北区	1.0	6.2	2.3	0.8	2.8	4.4
西区	0.0	0.9	0.2	0.3	1.0	15.6
中村区	0.0	0.1	0.2	0.1	1.2	14.7
中区	0.0	2.4	1.5	1.2	1.8	2.5
昭和区	3.4	3.0	1.4	0.3	1.5	1.3
瑞穂区	2.8	2.9	1.6	0.9	1.7	1.2
熱田区	0.0	1.6	1.8	0.2	1.0	3.7
中川区	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	31.4
港区	0.0	0.3	0.3	0.2	1.6	43.2
南区	0.3	3.6	1.2	1.0	4.4	7.9
守山区	19.0	3.3	6.5	1.6	1.9	1.7
緑区	24.6	5.0	1.7	0.6	2.5	3.5
名東区	13.1	3.8	1.4	0.2	0.9	0.2
天白区	14.0	2.1	2.7	0.7	1.1	1.0
豊橋市	148.5	35.7	9.5	3.4	11.7	53.2
岡崎市	308.3	22.9	4.4	1.2	4.1	46.2
一宮市	0.0	0.0	14.7	15.7	8.0	75.5
瀬戸市	100.2	8.3	1.1	0.9	0.9	0.0
半田市	21.2	11.1	0.7	0.2	4.8	9.6
春日井市	63.0	14.0	13.8	0.9	0.8	0.3
豊川市	109.4	20.3	13.5	2.4	8.3	7.2
津島市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
碧南市	9.8	5.4	1.1	0.1	2.6	17.6
刈谷市	33.6	6.8	2.9	0.8	3.8	2.5
豊田市	827.8	54.2	10.9	3.3	10.5	11.6
安城市	63.4	6.0	0.9	0.3	4.3	11.2
西尾市	68.4	8.0	1.8	0.2	3.8	79.0
蒲郡市	41.1	5.5	1.4	0.5	2.5	5.9
犬山市	57.0	13.5	4.4	0.0	0.0	0.0
常滑市	28.3	14.1	1.8	5.8	3.2	2.7
江南市	0.0	0.1	29.9	0.3	0.0	0.0
小牧市	39.6	14.7	8.4	0.2	0.0	0.0
稲沢市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4
新城市	472.8	21.6	2.5	0.9	1.2	0.3
東海市	16.0	7.0	1.4	0.7	4.9	13.4
大府市	22.3	5.2	2.2	0.3	2.7	1.0
知多市	20.5	12.5	0.4	0.4	3.7	8.4
知立市	12.4	1.2	0.2	0.1	2.0	0.5
尾張旭市	16.5	2.9	1.5	0.1	0.1	0.0
高浜市	7.7	2.1	0.4	0.0	1.5	1.4
岩倉市	0.0	1.8	2.1	1.0	2.1	3.4
豊明市	14.9	4.8	1.9	0.7	0.8	0.1
日進市	24.8	8.2	1.4	0.2	0.3	0.0
田原市	136.3	16.0	9.9	2.0	7.2	19.7
愛西市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7
清須市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
北名古屋市	0.2	2.0	1.1	0.2	1.4	13.6
弥富市	0.0	0.3	0.1	0.0	0.1	48.8
みよし市	17.4	7.8	5.5	0.3	1.0	0.1
あま市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
長久手市	15.2	4.7	0.5	0.2	0.7	0.3
東郷町	11.3	3.9	2.7	0.0	0.2	0.0
豊山町	2.3	2.3	1.4	0.1	0.0	0.0
大口町	2.2	6.0	5.4	0.1	0.0	0.0
扶桑町	1.2	0.9	9.1	0.0	0.0	0.0
大治町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
蟹江町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
飛島村	0.0	1.4	0.0	0.0	0.8	20.2
阿久比町	15.0	7.2	0.3	0.0	0.9	0.4
東浦町	16.1	9.1	1.0	0.3	1.7	2.9
南知多町	27.8	4.9	0.9	0.1	1.2	3.4
美浜町	28.3	10.5	1.4	0.4	3.1	2.5
武豊町	15.3	4.5	0.3	0.1	3.1	3.0
幸田町	44.6	6.7	0.7	0.6	1.9	2.3
設楽町	267.9	3.4	1.2	0.4	0.9	0.1
東栄町	123.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0
豊根村	154.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	3492.2	443.2	202.8	54.7	141.9	835.4

### (3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果

濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に、平野部で液状化危険度が極めて高くなっている。また、液状化に伴う地盤沈下量は、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に 30 cm 程度となり、一部地域で 30cm を越える値となっている。前回調査と比較して岡崎平野や豊橋平野の河川沿いを中心に液状化危険度が高くなっている。一方、熱田台地や知多湾沿いの沿岸部では液状化危険度が低くなっている。

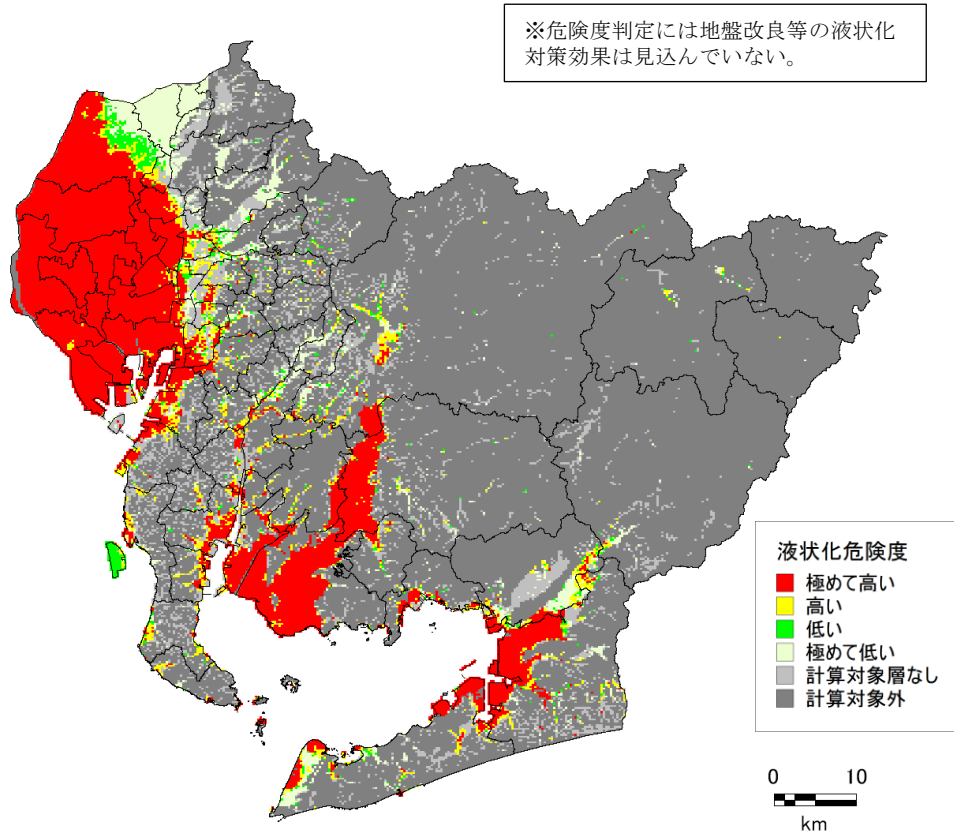


図 4-14 理論上最大モデル（東側ケース）の液状化危険度分布

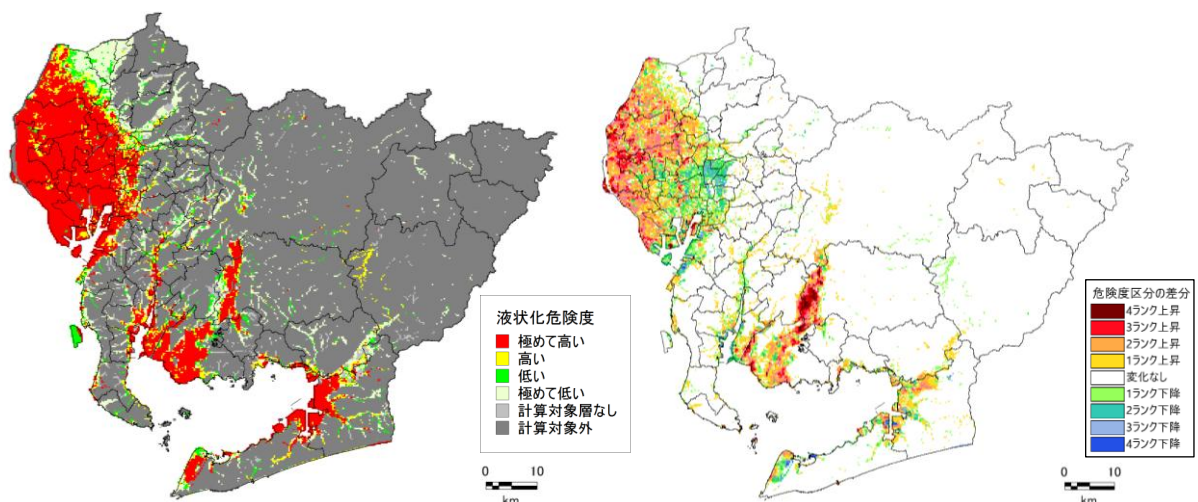


図 4-15 愛知県（2014）の液状化危険度分布（最大想定モデル（東側ケース））と本調査との液状化危険度ランクの差分

計算対象層なし：地形区分は計算対象に含まれるが、地盤に計算対象となる層が含まれていないもの。  
 計算対象外：地形区分が、液状化計算の対象とならないもの。（山地や丘陵地など）

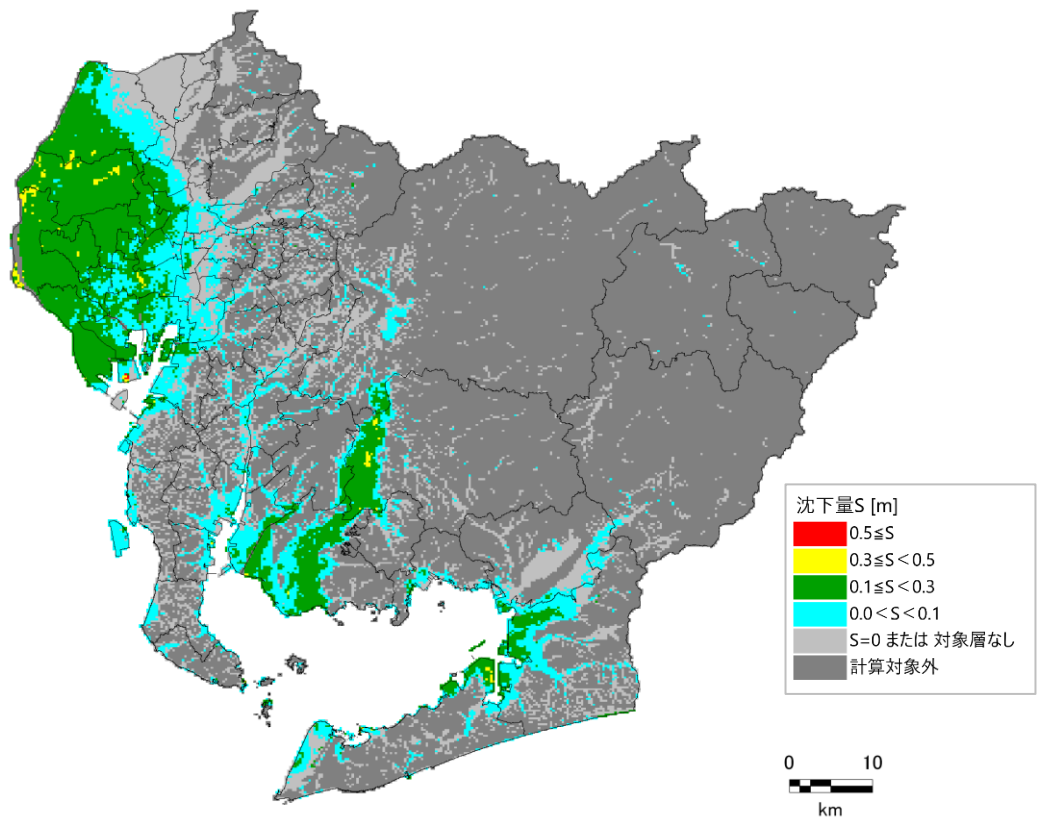


図 4-16 理論上最大モデル（東側ケース）の地盤沈下量分布

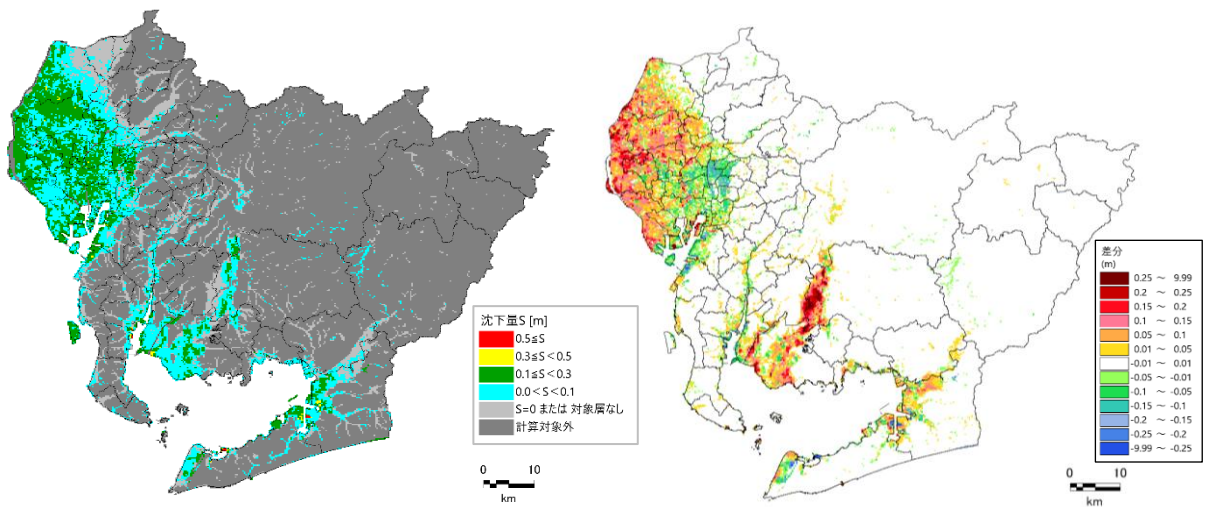


図 4-17 愛知県（2014）の地盤沈下量分布（最大想定モデル（東側ケース））と本調査との地盤沈下量の差分

表 4-6 市町村別液状化危険度面積 (km<sup>2</sup>: 理論上最大モデル (東側ケース))

市区町村名	液状化危険度					
	計算対象外	対象層なし	極めて低い	低い	高い	極めて高い
名古屋市	86.0	42.6	26.8	10.7	29.5	130.9
千種区	7.5	4.9	2.0	0.7	2.6	0.4
東区	0.1	2.5	1.5	1.0	2.1	0.4
北区	1.0	6.2	2.4	1.0	3.1	3.9
西区	0.0	0.9	0.2	0.4	0.9	15.6
中村区	0.0	0.1	0.2	0.2	1.1	14.7
中区	0.0	2.4	1.5	1.3	1.7	2.5
昭和区	3.4	3.0	1.4	0.3	1.5	1.3
瑞穂区	2.8	2.9	1.6	0.9	1.7	1.2
熱田区	0.0	1.6	1.8	0.2	1.1	3.6
中川区	0.0	0.0	0.1	0.0	0.6	31.3
港区	0.0	0.3	0.3	0.3	1.8	42.9
南区	0.3	3.6	1.3	1.0	4.7	7.6
守山区	19.0	3.3	6.9	1.8	2.0	1.0
緑区	24.6	5.0	1.7	0.5	2.6	3.5
名東区	13.1	3.8	1.4	0.4	0.7	0.1
天白区	14.0	2.1	2.6	0.7	1.3	0.9
豊橋市	148.5	35.7	9.0	3.2	11.9	53.9
岡崎市	308.3	22.9	4.5	1.3	4.2	46.0
一宮市	0.0	0.0	16.6	15.4	8.2	73.6
瀬戸市	100.2	8.3	1.4	1.0	0.4	0.0
半田市	21.2	11.1	0.7	0.5	4.6	9.3
春日井市	63.0	14.0	14.0	1.2	0.6	0.1
豊川市	109.4	20.3	13.1	2.6	8.0	7.7
津島市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1
碧南市	9.8	5.4	1.1	0.1	2.7	17.5
刈谷市	33.6	6.8	2.9	0.9	4.0	2.4
豊田市	827.8	54.2	11.1	3.3	10.8	11.1
安城市	63.4	6.0	0.9	0.4	4.5	10.9
西尾市	68.4	8.0	1.8	0.3	4.2	78.6
蒲郡市	41.1	5.5	1.3	0.6	2.4	6.0
犬山市	57.0	13.5	4.4	0.0	0.0	0.0
常滑市	28.3	14.1	1.9	6.0	3.5	2.2
江南市	0.0	0.1	29.9	0.2	0.0	0.0
小牧市	39.6	14.7	8.4	0.1	0.0	0.0
稲沢市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.4
新城市	472.8	21.6	2.9	0.6	1.2	0.1
東海市	16.0	7.0	1.5	0.7	5.2	13.0
大府市	22.3	5.2	2.2	0.3	2.8	0.9
知多市	20.5	12.5	0.5	0.3	4.4	7.6
知立市	12.4	1.2	0.2	0.1	2.0	0.4
尾張旭市	16.5	2.9	1.5	0.1	0.1	0.0
高浜市	7.7	2.1	0.4	0.0	1.5	1.4
岩倉市	0.0	1.8	2.4	1.0	2.3	3.0
豊明市	14.9	4.8	1.8	0.7	0.8	0.1
日進市	24.8	8.2	1.5	0.2	0.3	0.0
田原市	136.3	16.0	10.6	2.2	7.5	18.5
愛西市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7
清須市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4
北名古屋	0.2	2.0	1.1	0.3	1.7	13.2
弥富市	0.0	0.3	0.1	0.0	0.7	48.1
みよし市	17.4	7.8	5.6	0.4	0.9	0.1
あま市	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5
長久手市	15.2	4.7	0.5	0.4	0.8	0.1
東郷町	11.3	3.9	2.7	0.1	0.1	0.0
豊山町	2.3	2.3	1.4	0.1	0.0	0.0
大口町	2.2	6.0	5.4	0.1	0.0	0.0
扶桑町	1.2	0.9	9.1	0.0	0.0	0.0
大治町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6
蟹江町	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1
飛島村	0.0	1.4	0.0	0.1	0.8	20.2
阿久比町	15.0	7.2	0.3	0.1	0.9	0.3
東浦町	16.1	9.1	1.0	0.3	1.9	2.7
南知多町	27.8	4.9	0.9	0.1	1.6	2.9
美浜町	28.3	10.5	1.4	1.0	3.7	1.3
武豊町	15.3	4.5	0.3	0.1	3.3	2.8
幸田町	44.6	6.7	0.7	0.6	1.9	2.3
設楽町	267.9	3.4	1.3	0.6	0.7	0.0
東栄町	123.1	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0
豊根村	154.9	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
計	3492.2	443.2	207.2	58.1	146.7	822.8

#### (4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に、平野部で液状化危険度が極めて高くなっている。また、液状化に伴う地盤沈下量は、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に 30 cm 程度となり、一部地域で 30cm を越える値となっている。

西半割れ地震では、濃尾平野の西側の一部地域で液状化危険度が高くなるが、岡崎平野や豊橋平野では液状化危険度が低くなっている。また、液状化に伴う地盤沈下量は、濃尾平野の西側で 30cm 未満、岡崎平野や豊橋平野ではほとんど沈下しない。

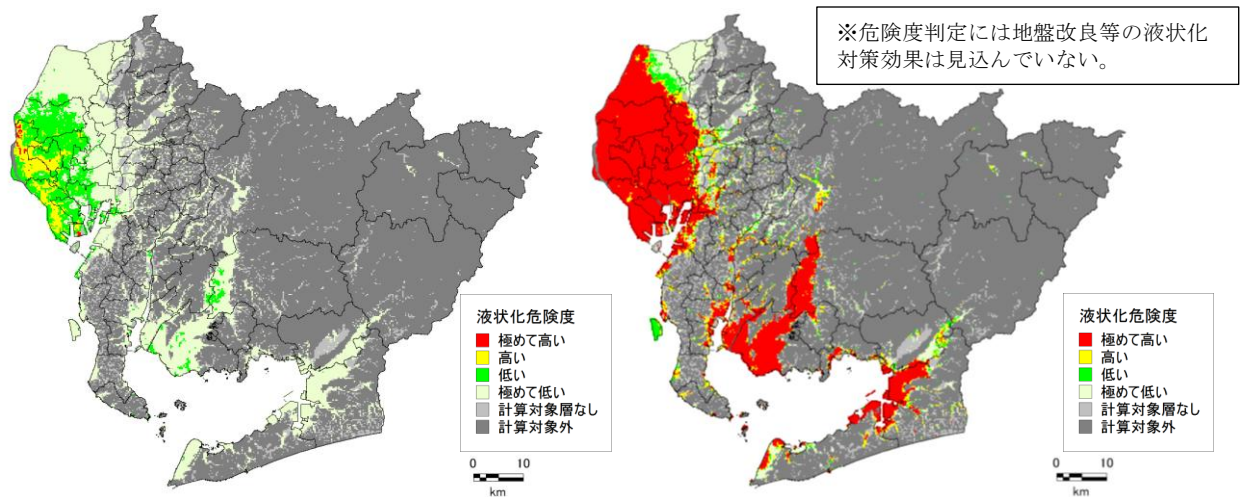


図 4-18 半割れ地震（過去地震最大モデル）の液状化危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

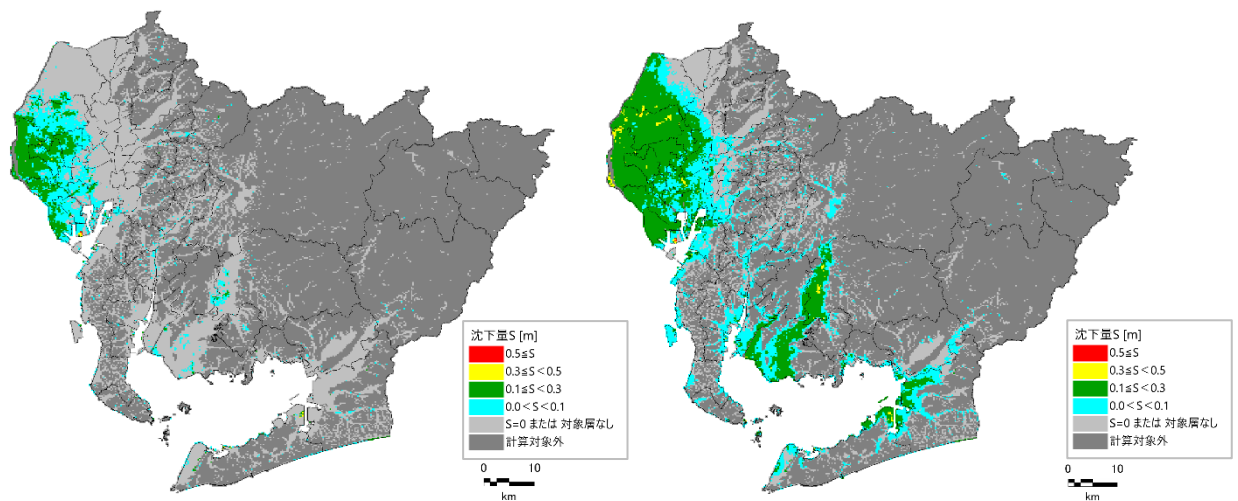


図 4-19 半割れ地震（過去地震最大モデル）の地盤沈下量分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

計算対象層なし：地形区分は計算対象に含まれるが、地盤に計算対象となる層が含まれていないもの。  
計算対象外：地形区分が、液状化計算の対象とならないもの。(山地や丘陵地など)

### (5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に、平野部で液状化危険度が極めて高くなっている。また、液状化に伴う地盤沈下量は、濃尾平野、岡崎平野、豊橋平野を中心に 30 cm 程度となり、一部地域で 30cm を越える値となっている。

西半割れ地震では、濃尾平野の西側、岡崎平野の一部地域、豊橋平野の一部地域で液状化危険度が極めて高くなっている。また、液状化に伴う地盤沈下量は、濃尾平野ならびに岡崎平野や豊橋平野を中心に 30cm 程度となっている。

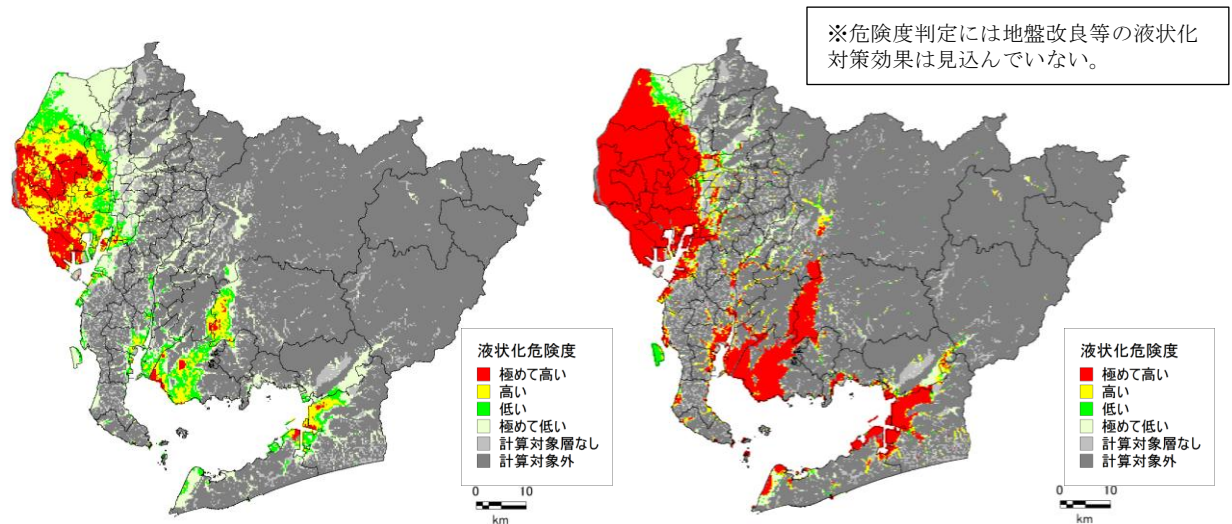


図 4-20 半割れ地震（理論上最大モデル）の液状化危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

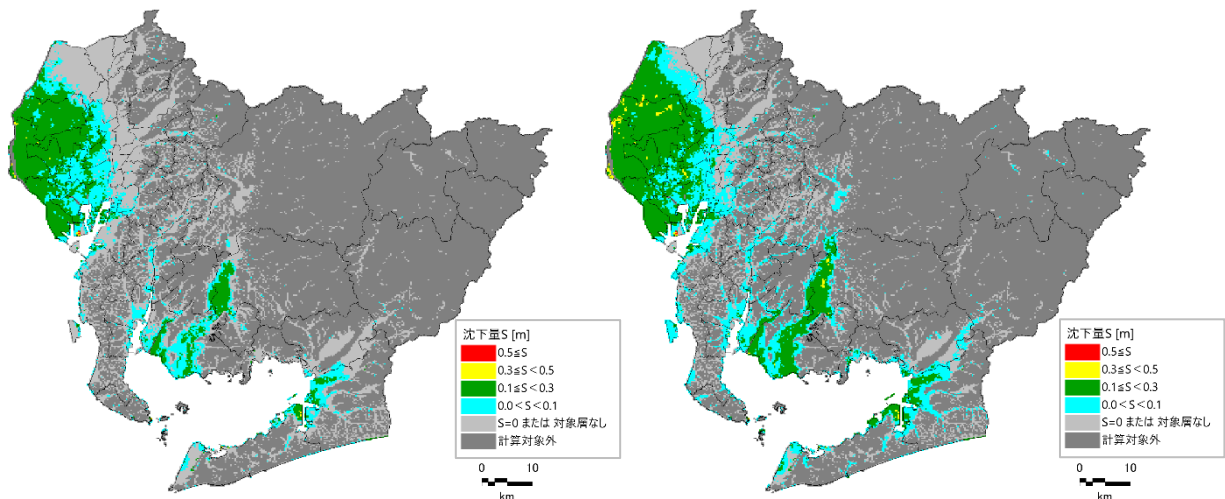


図 4-21 半割れ地震（理論上最大モデル）の地盤沈下量分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

計算対象層なし：地形区分は計算対象に含まれるが、地盤に計算対象となる層が含まれていないもの。  
計算対象外：地形区分が、液状化計算の対象とならないもの。（山地や丘陵地など）

## 5. がけ崩れ等の予測

### 5.1. がけ崩れ等の予測手法

がけ崩れ等の予測については、下記①～③に指定されている区域を対象とした。

- ①山腹崩壊危険地区
- ②土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）
- ③土砂災害警戒区域（地すべり）

予測手法は、①については、各箇所の調査カルテによる要素点ランクと、地震動の大きさを比較して、地震時崩壊危険度をABCの3ランクで判定した（表 5-1）。②③については、5mDEMを用いた当該区域の50mメッシュ斜面災害危険度（大中小）で判定した（図 5-1）。

表 5-1 山腹崩壊危険地区の危険度ランク（宮城県(1997)）

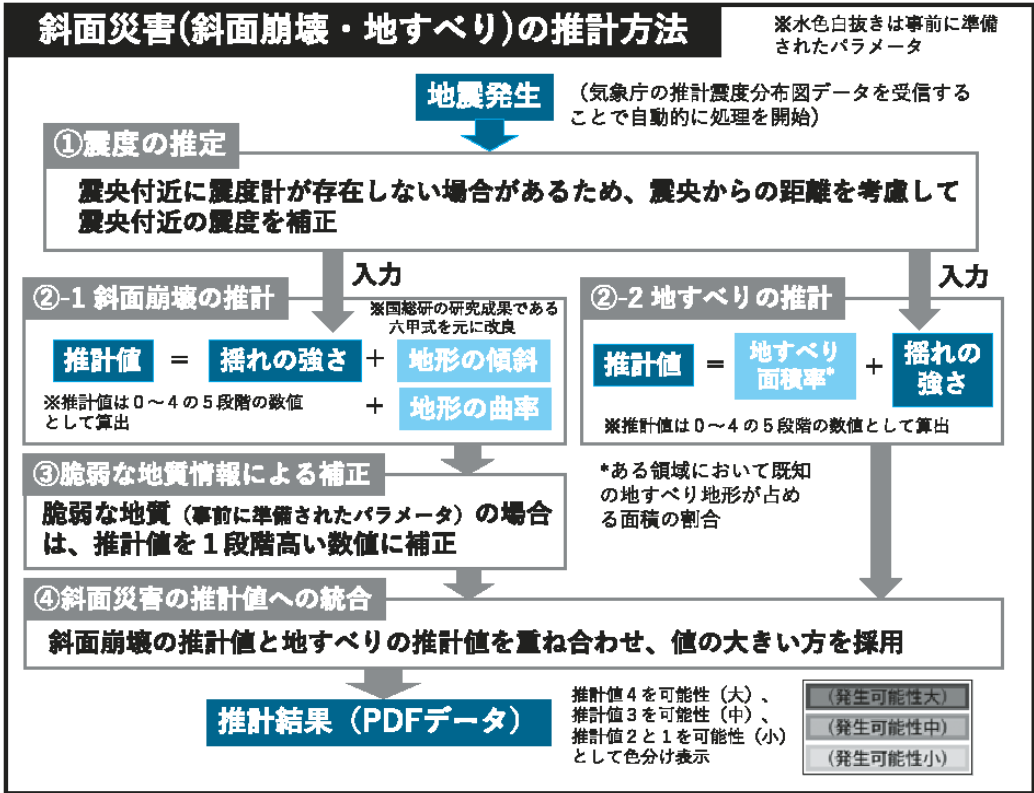
計測震度	要素点ランク 基準要素点	(C)	(B)	(A)
		13点以下	14～23点	24点以上
6.0以上		A	A	A
5.5以上～6.0未満		B	A	A
5.0以上～5.5未満		C	B	A
4.5以上～5.0未満		C	C	B
4.5未満		C	C	C

<ランクA, B, C>の説明

- ・ランクA:危険性が高い
- ・ランクB:危険性がある
- ・ランクC:危険性が低い

<その他>

- ・山腹崩壊危険地区で治山事業が概成している場合は  
1ランク評価を下げる



**⑤土砂災害警戒区域ポリゴン内の50mメッシュを抽出し、メッシュ推計結果の最大値をもって当該区域の斜面災害危険度とする。**

図 5-1 土砂災害警戒区域の危険度ランク判定に使用した5mDEMを用いた斜面崩壊危険度判定のフロー(黒枠線内は中埜・大野(2021)による)

## 5.2. 山腹崩壊危険地区・土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊、地すべり）の分布

全県で、山腹崩壊危険地区は、2,337 か所、土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）は 14,172 か所、土砂災害警戒区域（地すべり）は 30 か所ある。

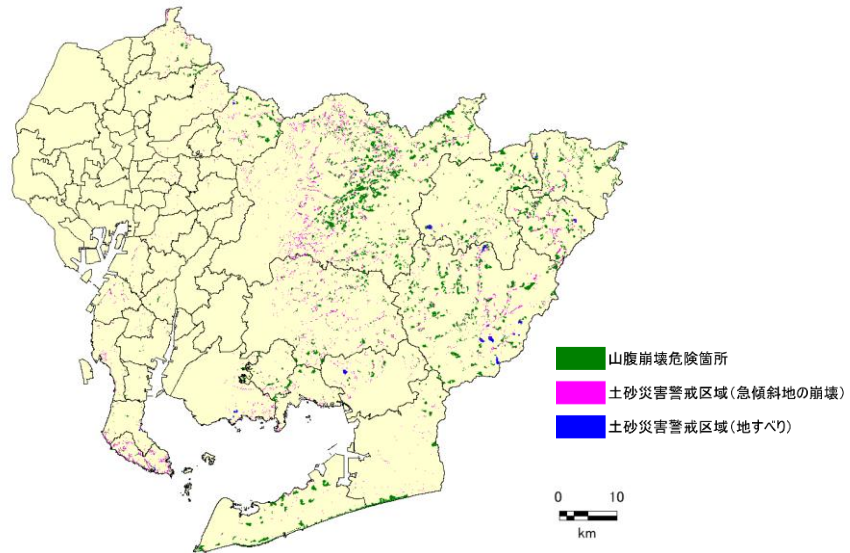


図 5-2 山腹崩壊危険地区・土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊、地すべり）の分布

### 5.3. かけ崩れ等の予測結果（山腹崩壊危険地区）

#### (1) 過去地震最大モデルの予測結果

県全体の多数の地区で「危険性がある」もしくは「危険性が高い」と判定された。特に県東部に「危険性が高い」地区が広がっている。

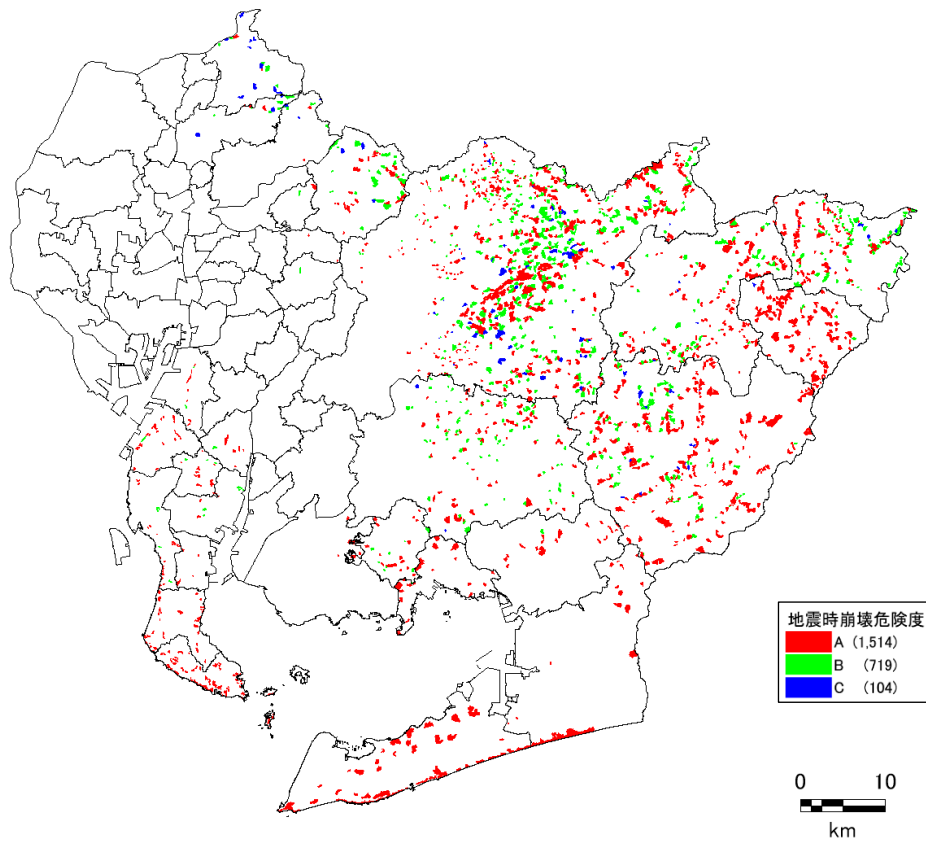


図 5-3 過去地震最大モデルの山腹崩壊危険箇所の危険度分布

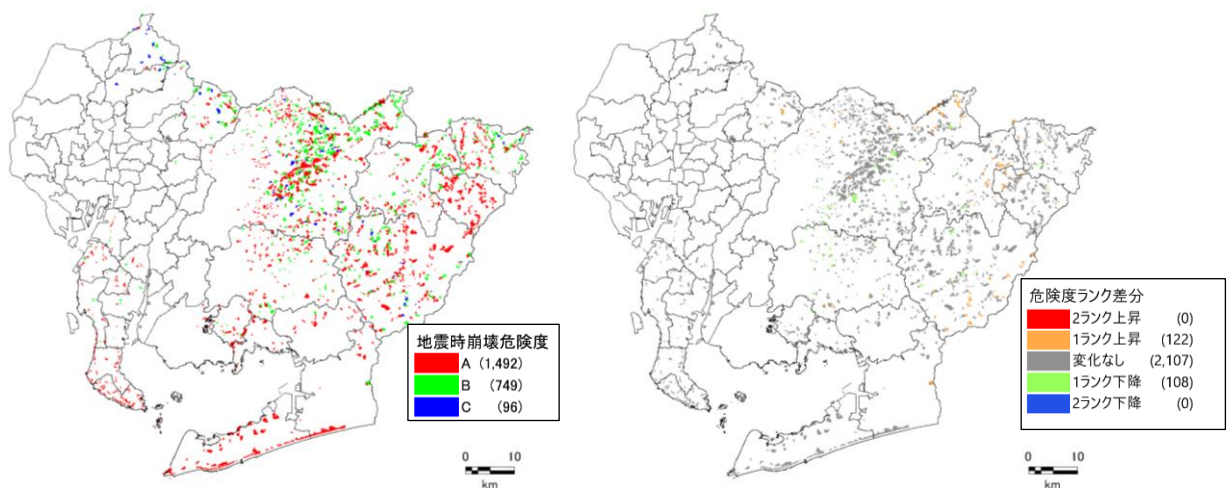


図 5-4 愛知県（2014）の山腹崩壊危険箇所の危険度分布（5地震参考モデル）と本調査との危険度ランクの差分

**(2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果**

県全体の多数の地区で「危険性がある」もしくは「危険性が高い」と判定された。特に県東部に「危険性が高い」地区が広がっている。

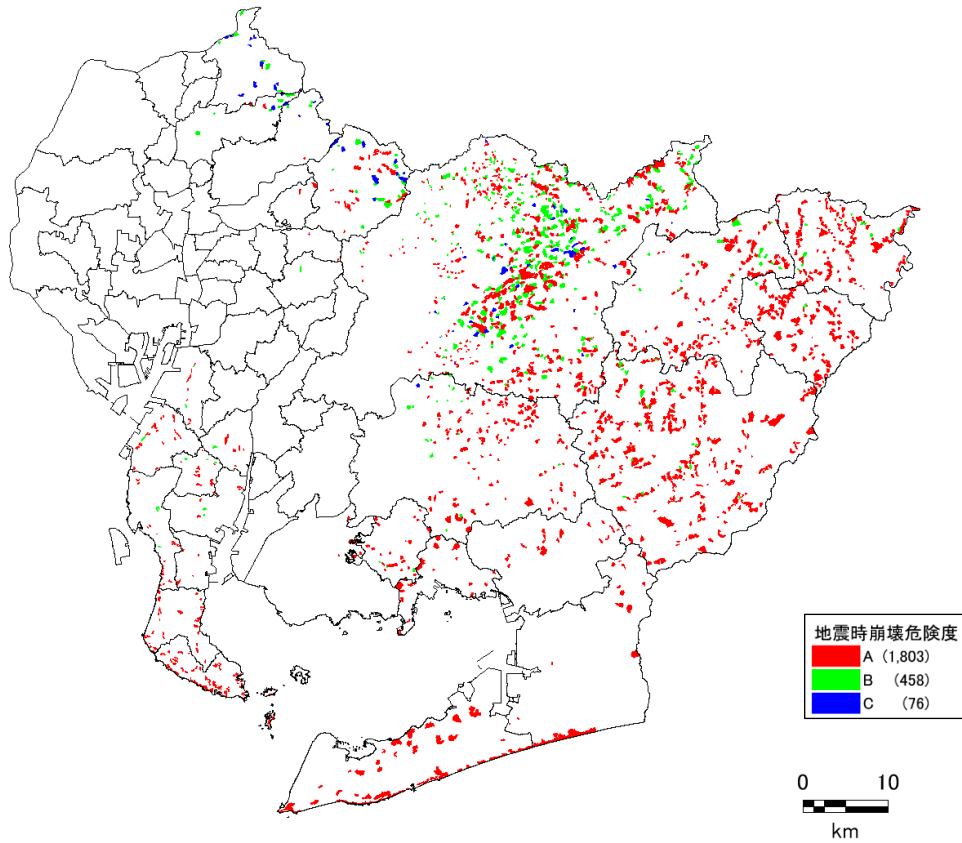


図 5-5 理論上最大モデル（陸側ケース）の山腹崩壊危険箇所の危険度分布

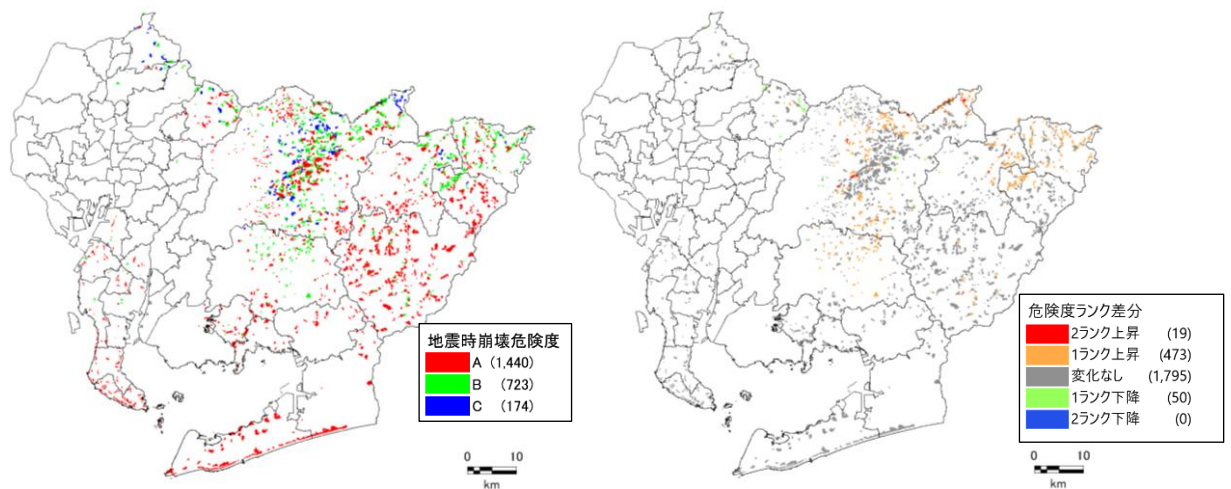


図 5-6 愛知県（2014）の山腹崩壊危険箇所の危険度分布（最大想定モデル（陸側ケース））と本調査との危険度ランクの差分

### (3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果

県全体の多数の地区で「危険性がある」もしくは「危険性が高い」と判定された。県北部に位置する地区の一部では、「危険性が低い」と判定された。

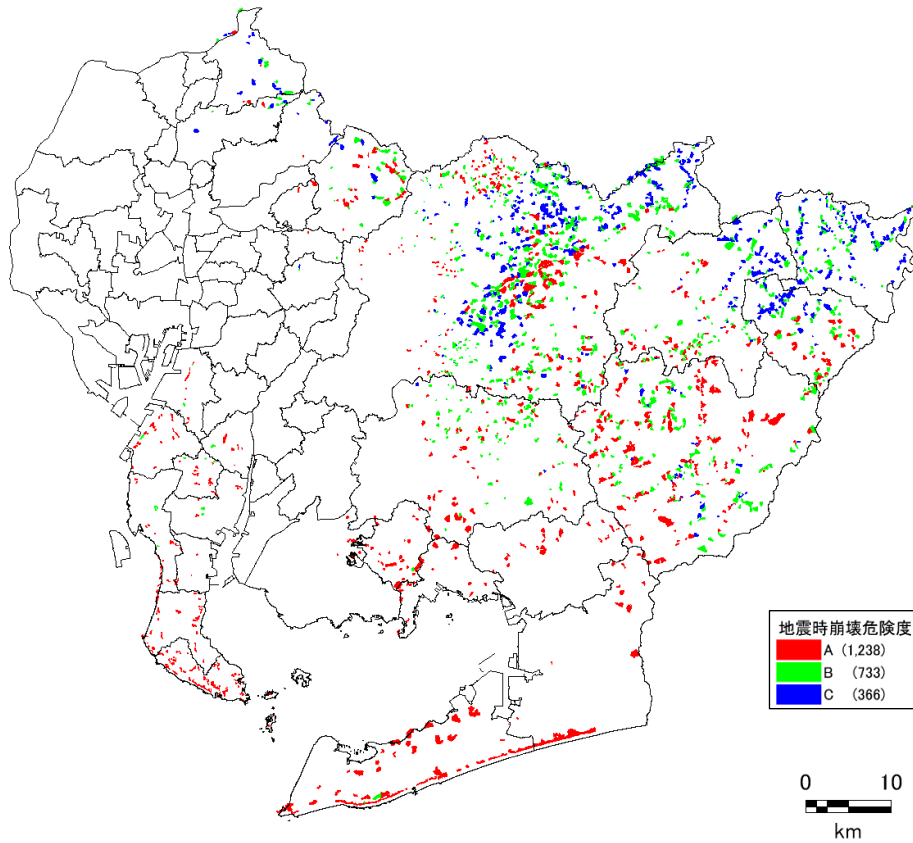


図 5-7 理論上最大モデル（東側ケース）の山腹崩壊危険箇所の危険度分布

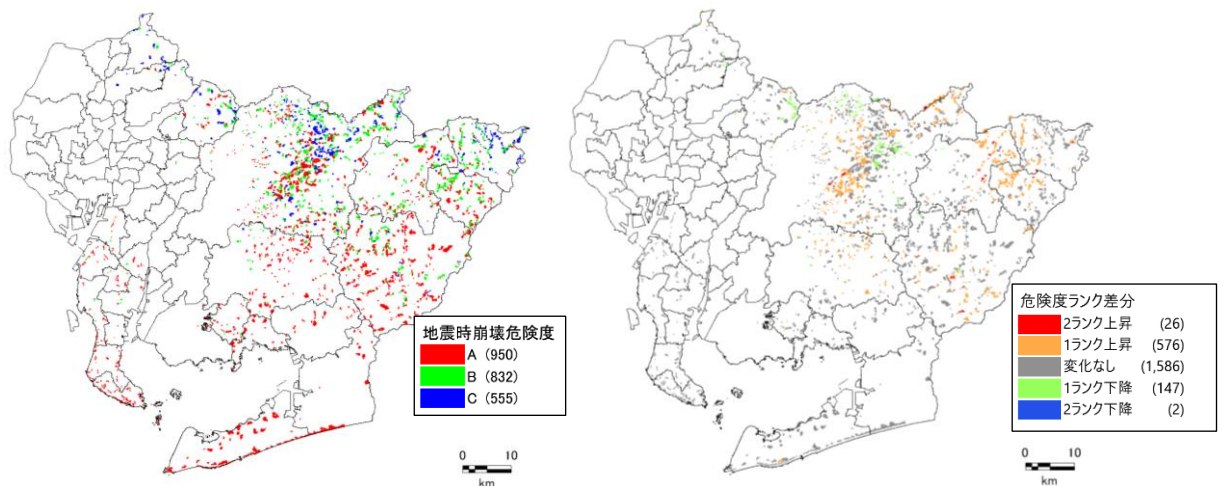


図 5-8 愛知県（2014）の山腹崩壊危険箇所の危険度分布（最大想定モデル（東側ケース））と本調査との危険度ランクの差分

#### (4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、県全体の多数の地区で「危険性がある」もしくは「危険性が高い」と判定された。特に県東部に「危険性が高い」地区が広がっている。西半割れ地震では、県全体のほぼすべての地区で「危険性が低い」と判定された。

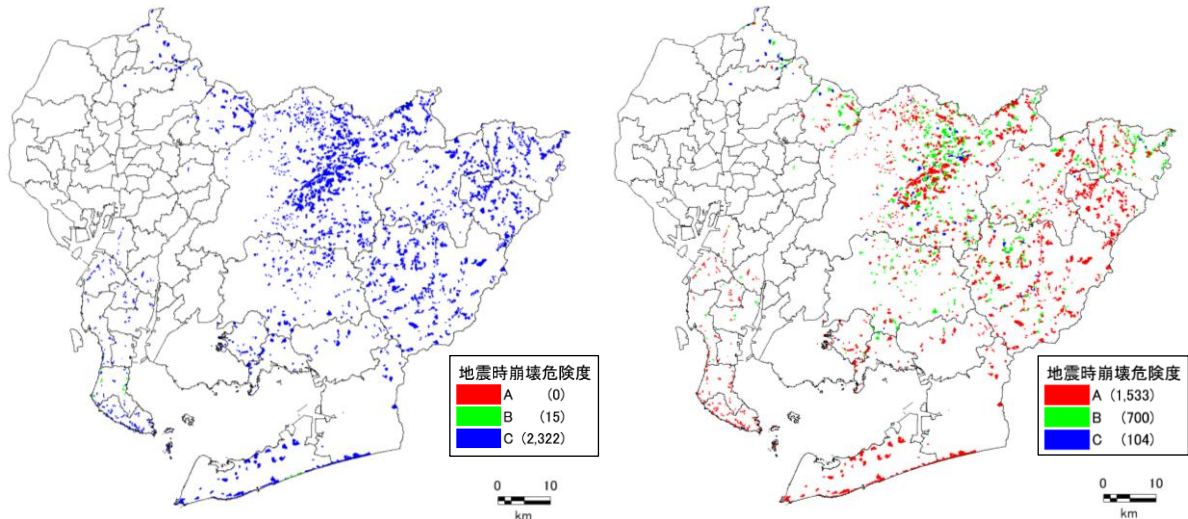


図 5-9 半割れ地震（過去地震最大モデル）の山腹崩壊危険箇所の危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

#### (5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、県全体の多数の地区で「危険性がある」もしくは「危険性が高い」と判定された。特に県東部に「危険性が高い」地区が広がっている。

西半割れ地震では、県全体のほぼすべての地区で「危険性が低い」と判定された。

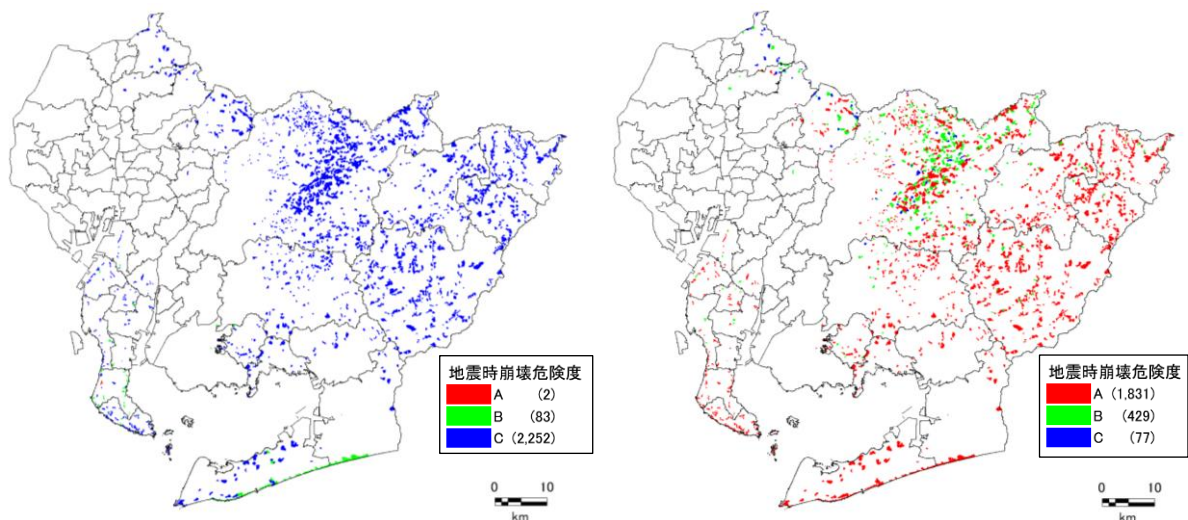


図 5-10 半割れ地震（理論上最大モデル）の山腹崩壊危険箇所の危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 5.4. がけ崩れ等の予測結果（土砂災害警戒区域）

### (1) 過去地震最大モデルの予測結果

土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）については、県全体の半数以上の区域で、「危険度が中」もしくは「危険度が小」と判定された。特に県東部に「危険度が小」の区域が分布している。また、土砂災害警戒区域（地すべり）については、すべての区域で「危険度が小」と判定された。

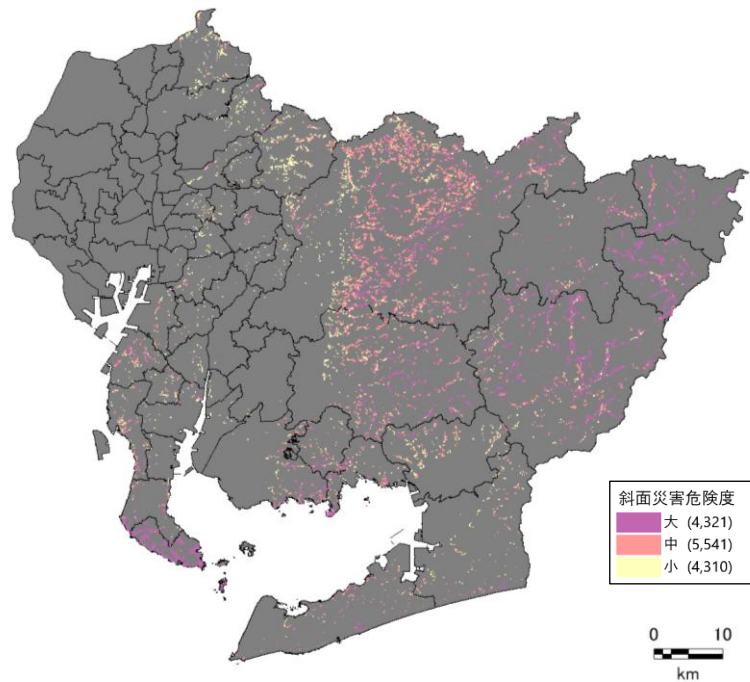


図 5-11 過去地震最大モデルの土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）の斜面災害危険度分布

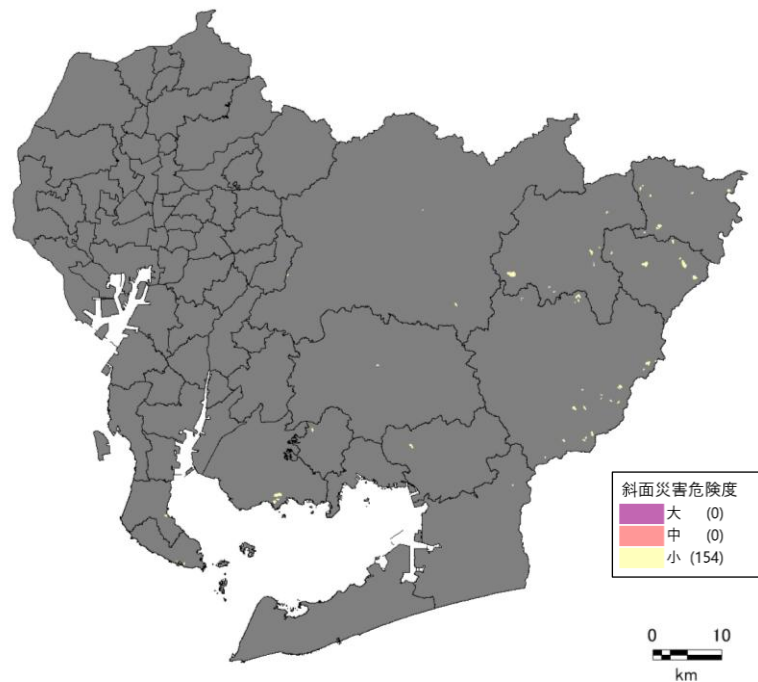


図 5-12 過去地震最大モデルの土砂災害警戒区域（地すべり）の斜面災害危険度分布

## (2) 理論上最大モデル（陸側ケース）の予測結果

土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）については、県全体の半数以上の区域で、「危険度が中」もしくは「危険度が小」と判定された。特に県東部に「危険度が小」の区域が分布している。また、土砂災害警戒区域（地すべり）については、ほとんどの区域で「危険度が小」と判定された。

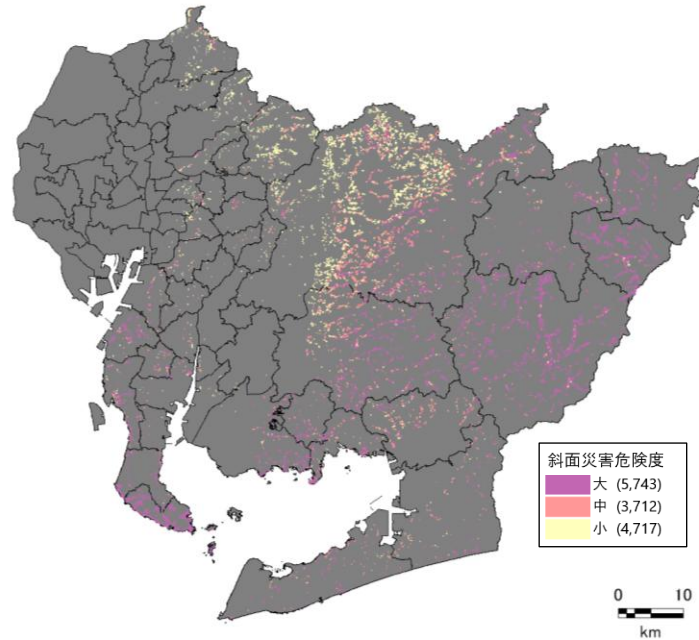


図 5-13 理論上最大モデル（陸側ケース）の土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）の斜面災害危険度分布

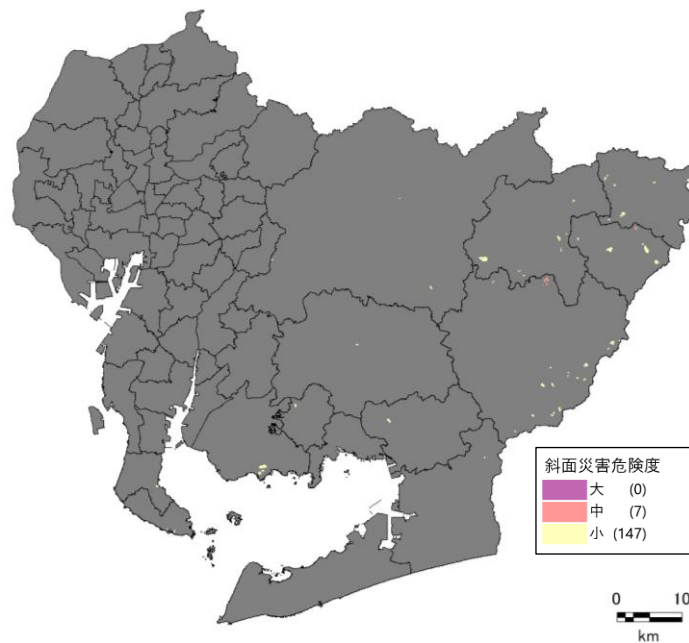


図 5-14 理論上最大モデル（陸側ケース）の土砂災害警戒区域（地すべり）の斜面災害危険度分布

### (3) 理論上最大モデル（東側ケース）の予測結果

土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）については、県全体の半数程度の区域で、「危険度が大」もしくは「危険度が中」と判定された。特に県東部に「危険度が大」の区域が分布している。また、土砂災害警戒区域（地すべり）については、すべての区域で「危険度が小」と判定された。

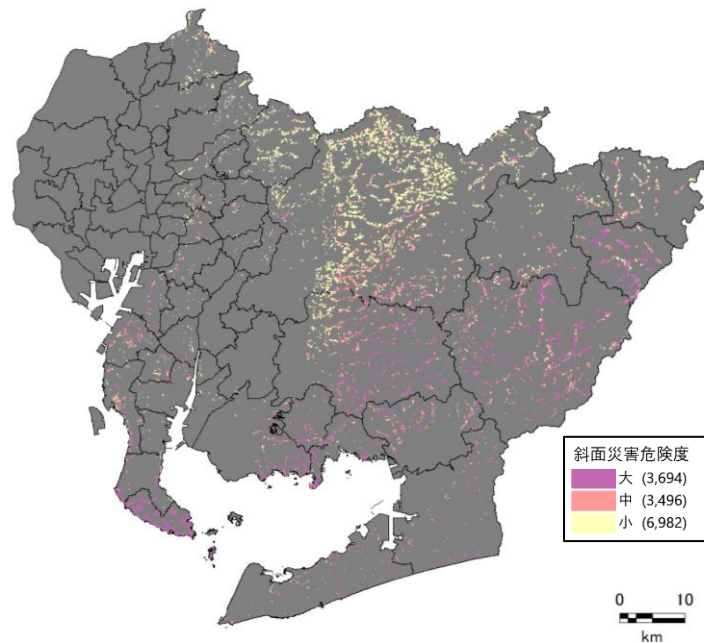


図 5-15 理論上最大モデル（東側ケース）の土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）の斜面災害危険度分布

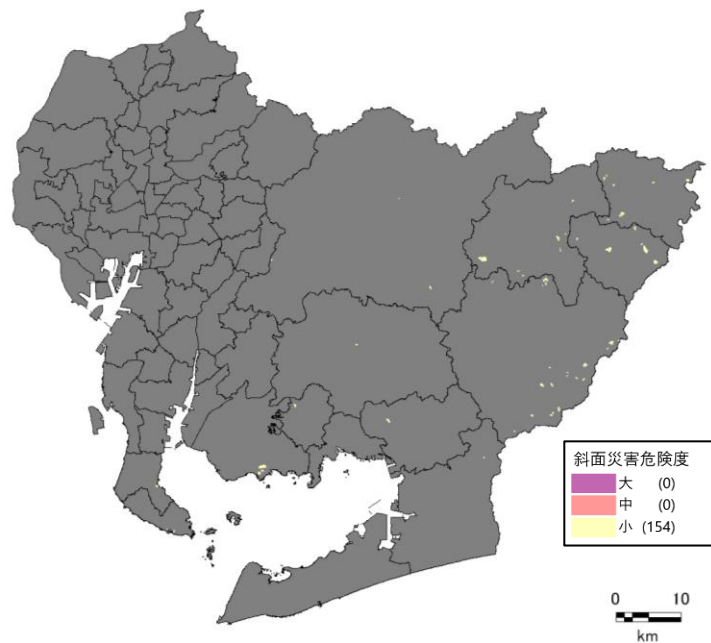


図 5-16 理論上最大モデル（東側ケース）の土砂災害警戒区域（地すべり）の斜面災害危険度分布

#### (4) 半割れ地震（過去地震最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）については、県全体の半数以上の区域で、「危険度が中」もしくは「危険度が小」と判定された。特に県東部に「危険度が小」の区域が分布している。また、土砂災害警戒区域（地すべり）については、すべての区域で「危険度が小」と判定された。

西半割れ地震では、土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）、土砂災害警戒区域（地すべり）ともに、すべての区域で「危険度が小」と判定された。

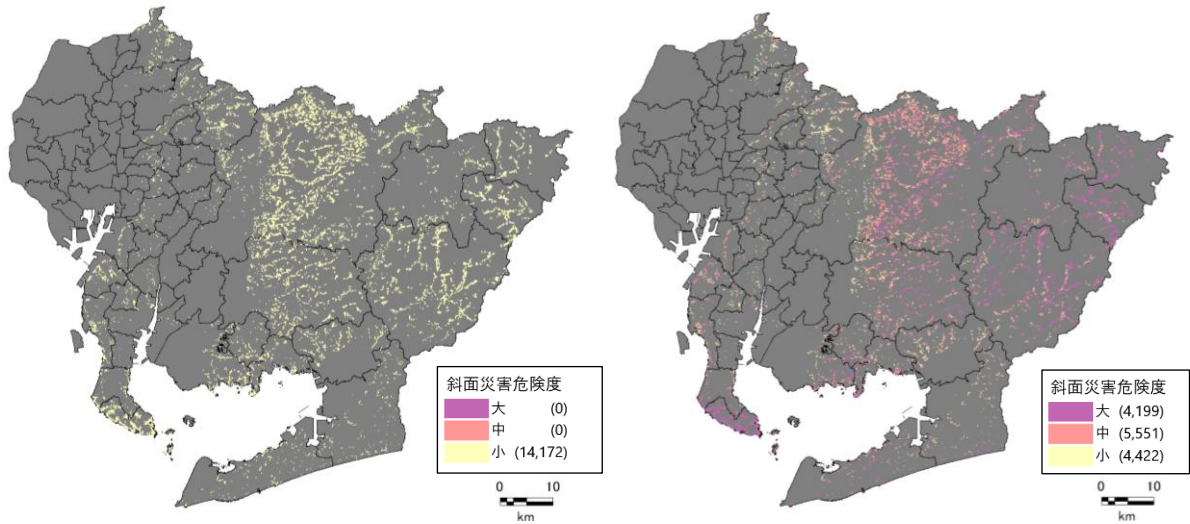


図 5-17 半割れ地震（過去地震最大モデル）の  
土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）の斜面災害危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

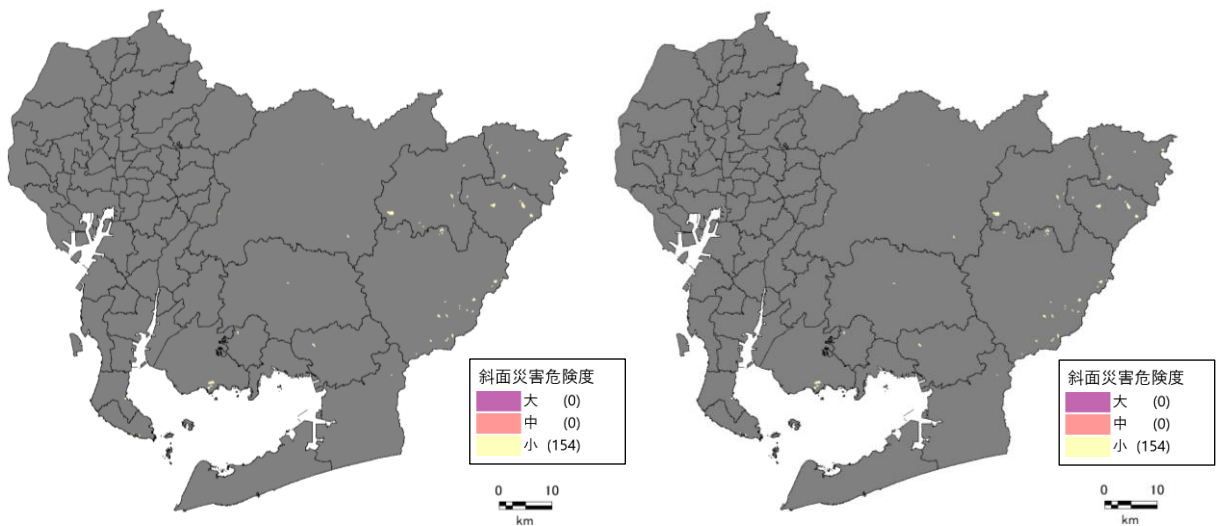


図 5-18 半割れ地震（過去地震最大モデル）の  
土砂災害警戒区域（地すべり）の斜面災害危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

### (5) 半割れ地震（理論上最大モデル）の予測結果

東半割れ地震では、土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）については、県全体の半数以上の区域で、「危険度が中」もしくは「危険度が小」と判定された。特に県東部に「危険度が小」の区域が分布している。また、土砂災害警戒区域（地すべり）については、ほとんどの区域で「危険度が小」と判定された。

西半割れ地震では、土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）については、ほぼすべての区域で「危険度が小」と判定された。土砂災害警戒区域（地すべり）については、すべての区域で「危険度が小」と判定された。

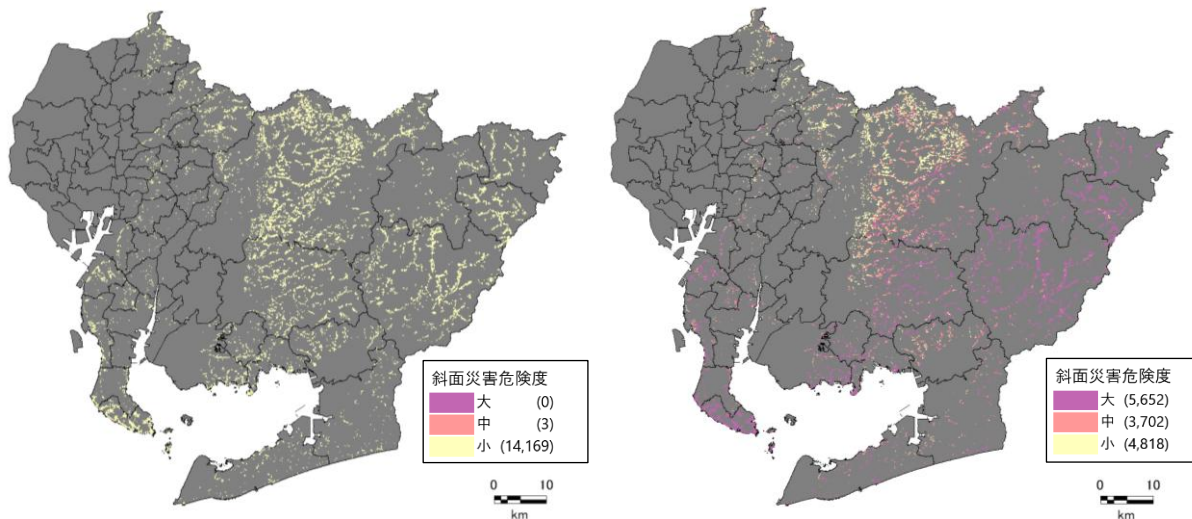


図 5-19 半割れ地震（理論上最大モデル）の  
土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）の斜面災害危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

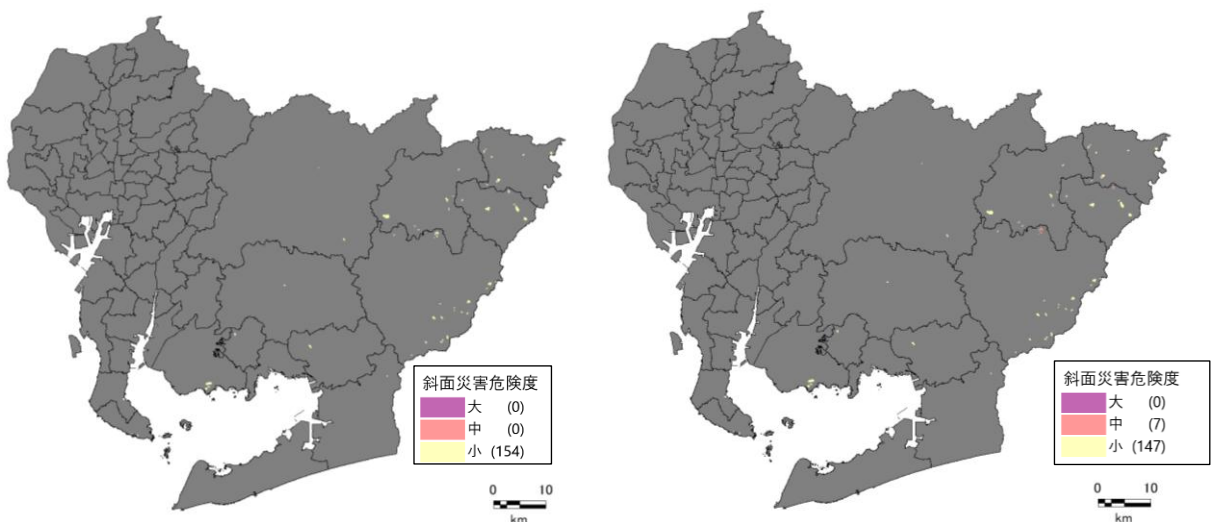


図 5-20 半割れ地震（理論上最大モデル）の  
土砂災害警戒区域（地すべり）の斜面災害危険度分布  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 6. 津波の予測

### 6.1. 堤防等の建造物の設定について

過去地震最大モデル及び理論上最大モデルの堤防モデル（建造物）の条件を表 6-1 および表 6-2 のとおり設定した。

表 6-1 計算条件一覧（全割れ地震、東半割れ地震）

項目		過去地震最大モデル	理論上最大モデル
地殻変動量		考慮	考慮
初期潮位（T.P. 基準）		名古屋港=1.2m、名古屋港以外=1.0m	名古屋港=1.2m、名古屋港以外=1.0m
堤防条件	盛土建造物（土堰堤）	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去地震最大モデル相当の地震に対する耐震性能照査結果がある箇所について、その照査結果を反映</li> <li>上記以外は75%沈下</li> <li>越流したら破堤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>75%沈下</li> <li>越流したら破堤</li> </ul>
	コンクリート建造物	<ul style="list-style-type: none"> <li>震度6弱以上で倒壊</li> <li>越流したら破堤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>震度6弱以上で倒壊</li> <li>越流したら破堤</li> </ul>
	防波堤	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去地震最大モデル相当の地震に対する耐震性能照査結果がある箇所について、その照査結果を反映</li> <li>上記以外は震度6弱以上で倒壊</li> <li>越流水深2mを超えると倒壊（ただし、名古屋港高潮防波堤、衣浦港高潮防波堤及び三河港神野北防波堤は越流しても倒壊しない）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>理論上最大モデル相当の地震に対する耐震性能照査結果がある箇所について、その照査結果を反映</li> <li>上記以外は震度6弱以上で倒壊</li> <li>越流水深2mを超えると倒壊（ただし、名古屋港高潮防波堤は越流しても倒壊しない）</li> </ul>
樋門・樋管・水門・陸閘		<ul style="list-style-type: none"> <li>耐震化されている施設及び常時閉鎖施設は閉鎖、それ以外は開放</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>常時閉鎖施設のみ閉鎖、それ以外は開放</li> </ul>
再現計算時間		12時間	12時間

表 6-2 計算条件一覧（西半割れ地震）

項目		過去地震最大モデル	理論上最大モデル
地殻変動量		考慮	考慮
初期潮位（T.P. 基準）		名古屋港=1.2m、名古屋港以外=1.0m	名古屋港=1.2m、名古屋港以外=1.0m
堤防条件	盛土構造物 （土堰堤）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沈下しない</li> <li>・ 越流したら破堤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沈下しない</li> <li>・ 越流したら破堤</li> </ul>
	コンクリート構造物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倒壊しない／沈下しない</li> <li>・ 越流したら破堤</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 倒壊しない／沈下しない</li> <li>・ 越流したら破堤</li> </ul>
	防波堤	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沈下しない</li> <li>・ 越流水深 2m を超えると倒壊（ただし、名古屋港高潮防波堤、衣浦港高潮防波堤及び三河港神野北防波堤は越流しても倒壊しない）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沈下しない</li> <li>・ 越流水深 2m を超えると倒壊（ただし、名古屋港高潮防波堤、衣浦港高潮防波堤及び三河港神野北防波堤は越流しても倒壊しない）</li> </ul>
樋門・樋管・水門・陸閘		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 耐震化されている施設及び常時閉鎖施設は閉鎖、それ以外は開放</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 常時閉鎖施設のみ閉鎖、それ以外は開放</li> </ul>
再現計算時間		12 時間	12 時間

## 6.2. 標高の設定について

前回調査の標高の設定に対して、津波・河川の遡上予測のための陸地の標高データ（県が所有する既存のレーザープロファイルデータなどの収集）、河川河床標高データ等を反映して、更新を行った。標高の設定を図 6-1 に、愛知県（2014）の設定と本調査との標高の差分を図 6-2 に示す。

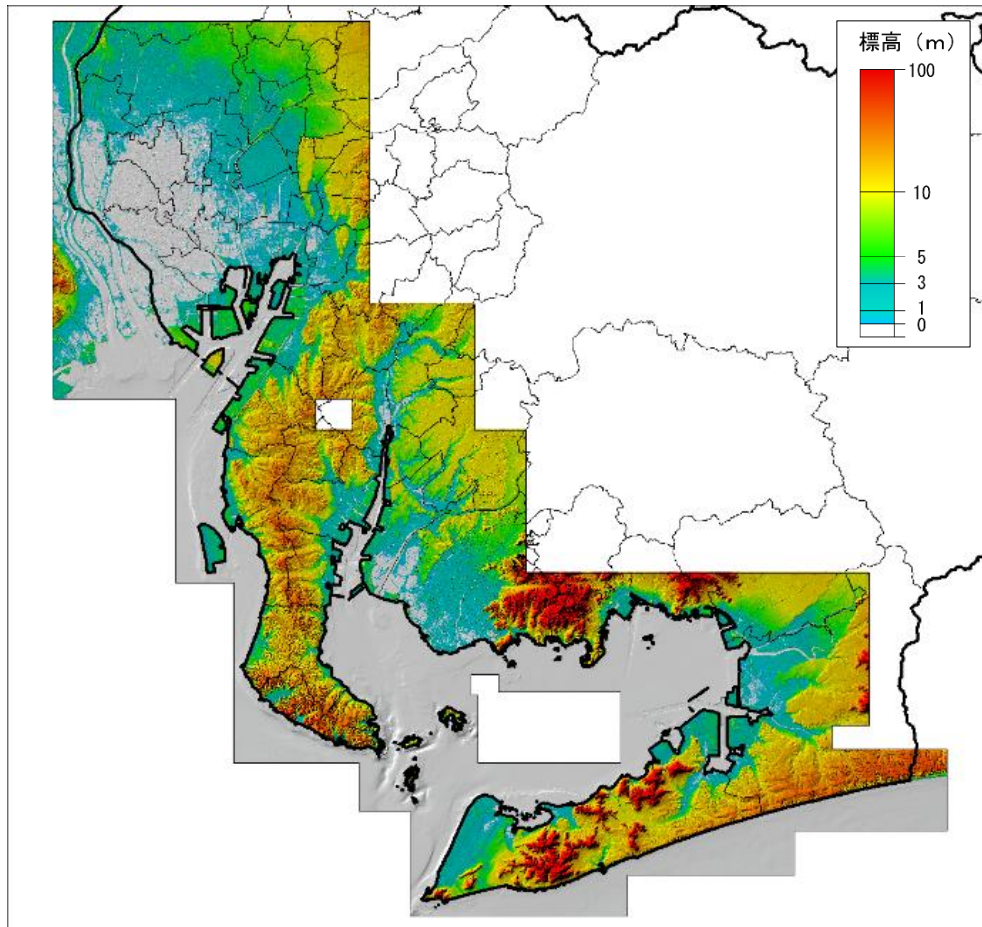


図 6-1 標高の設定

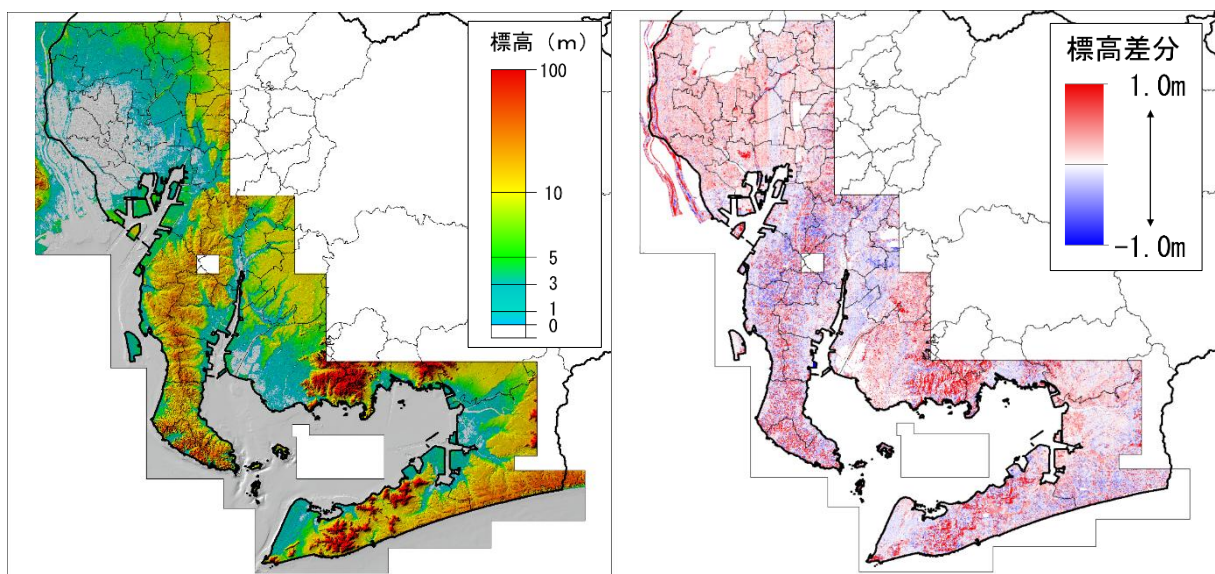


図 6-2 愛知県（2014）の標高の設定と本調査との標高の差分（今回-前回）

### 6.3. 粗度係数の設定について

津波の陸域の遡上を考慮するため、土地利用を考慮して Manning の粗度係数を設定した。

前回調査の粗度係数の設定に対して、より高解像度のデータ（基盤地図情報及び高解像度土地利用被覆図）を用いて、新たに設定を行った。粗度係数の設定を表 6-3、図 6-3 および図 6-4 に示す。

表 6-3 Manning の粗度係数

土地利用	粗度係数
田	0.020
その他の農用地	
荒地	0.025
その他の用地	
河川地及び湖沼	
海浜	
海水域	
ゴルフ場	
道路	
鉄道	
解析範囲外	
森林	0.030
工業用地	0.040
低密度居住区	
中密度居住区	0.060
高密度居住区	0.080

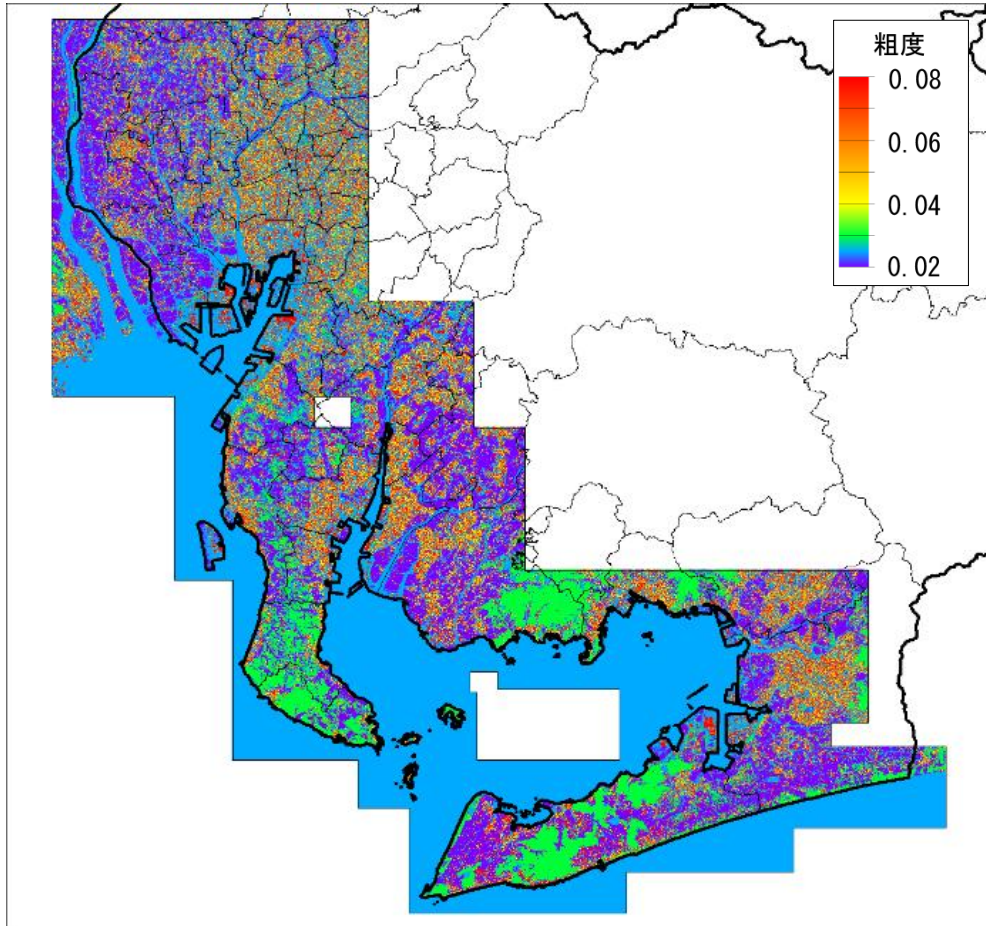


図 6-3 粗度係数の設定

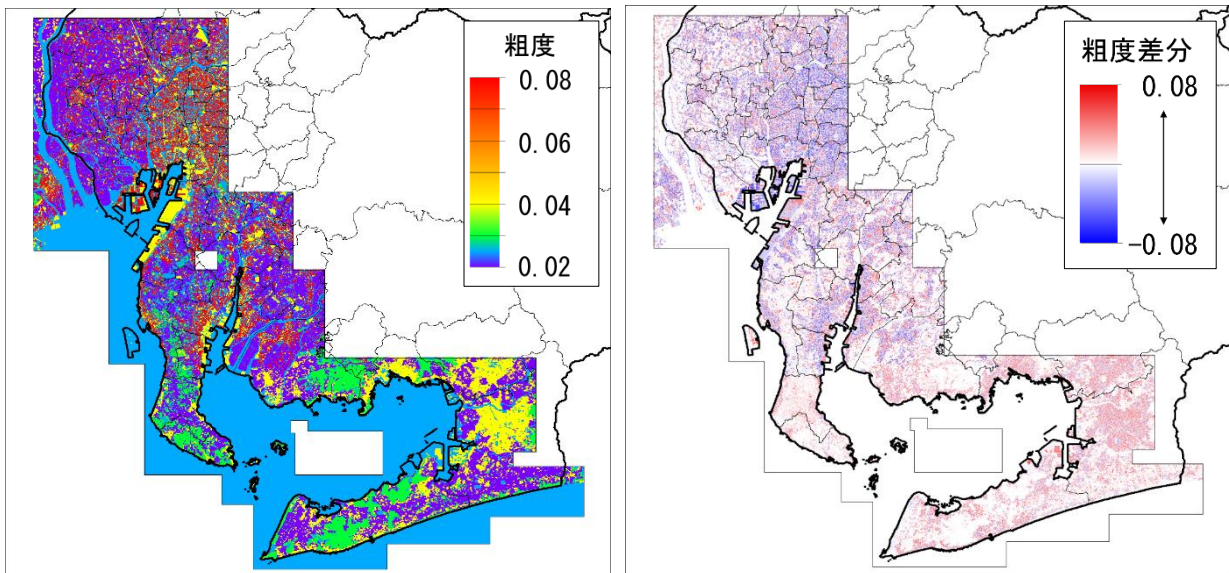


図 6-4 愛知県 (2014) の粗度係数の設定と本調査との粗度係数の差分 (今回-前回)

## 6.4. 地殻変動量

各想定地震における地殻変動量分布を図 6-5～図 6-8 にそれぞれ示す。

地震の際の地殻変動で生じる地盤高の変化については、海域は地盤の隆起・沈降を考慮し、陸域については、沈降のみを考慮した。

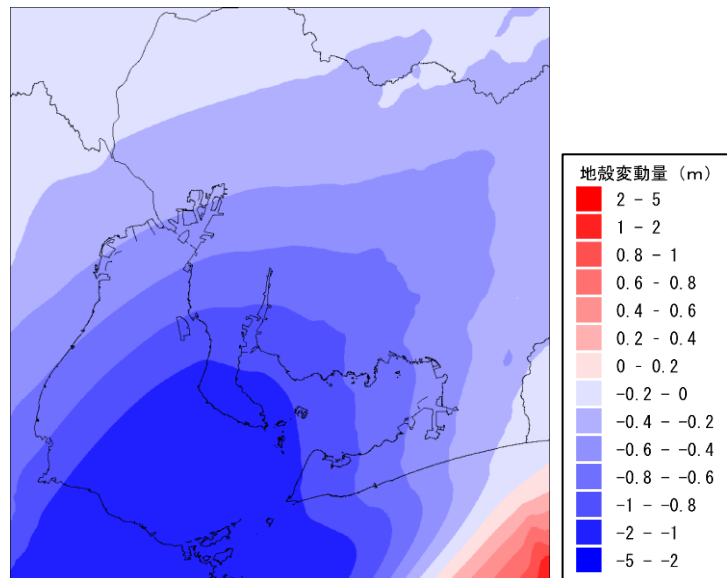


図 6-5 過去地震最大モデルの地殻変動量

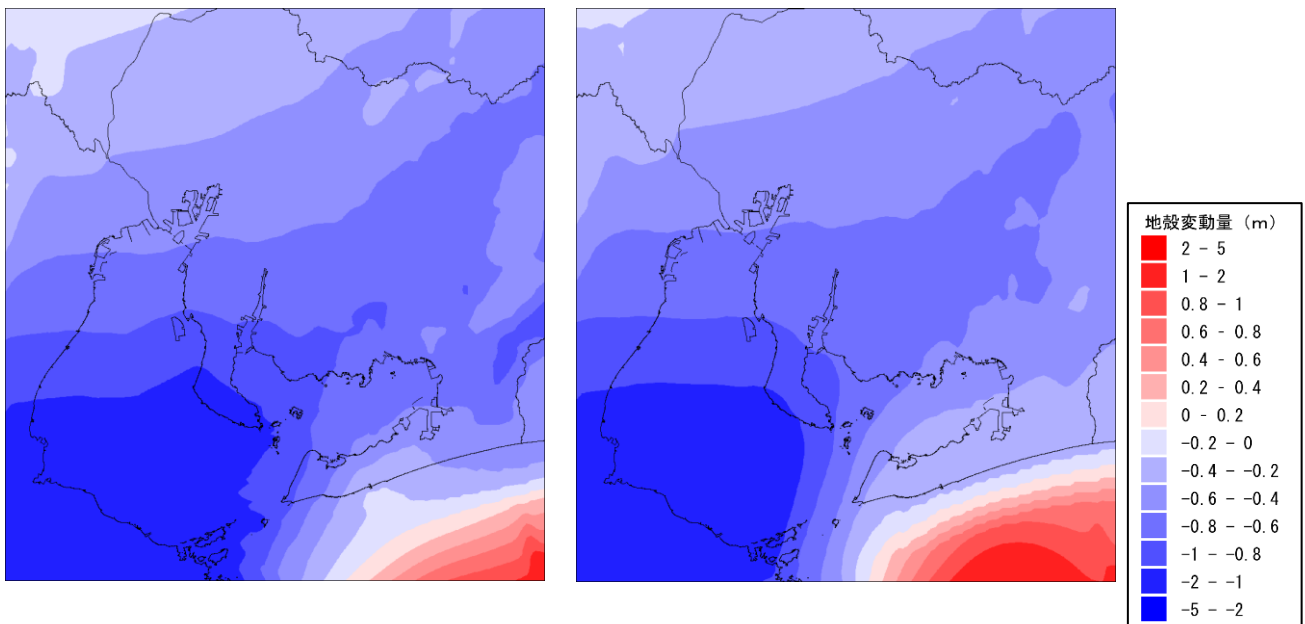


図 6-6 理論上最大モデルの地殻変動量  
(左：ケース①、右：ケース⑦)

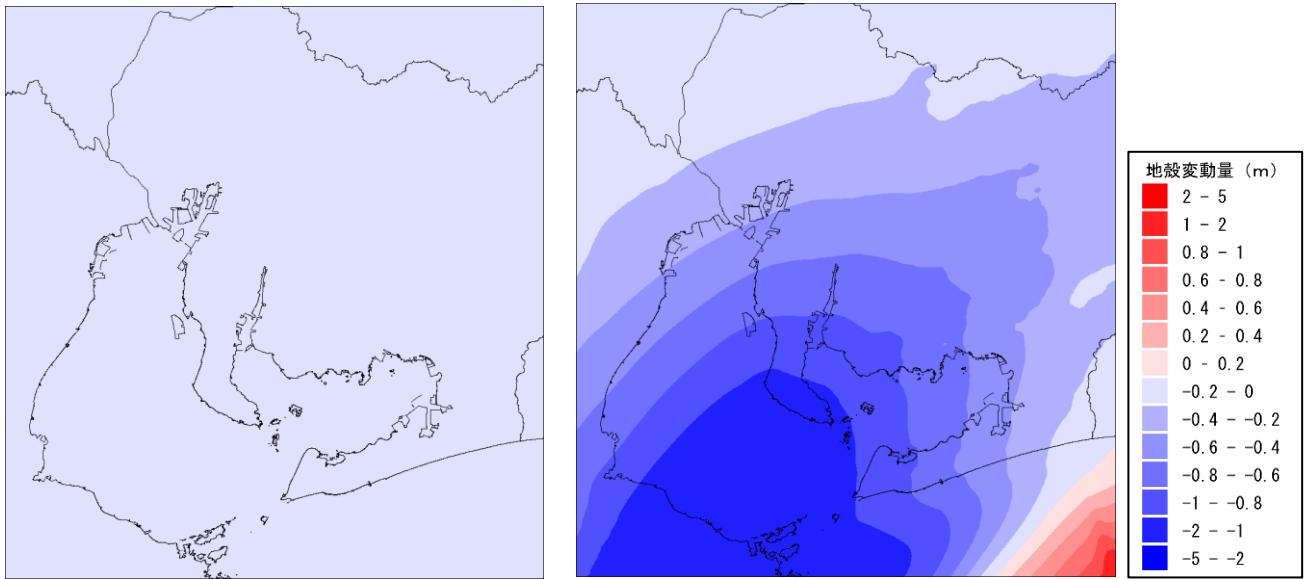


図 6-7 半割れ地震（過去地震最大モデル）の地殻変動量  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

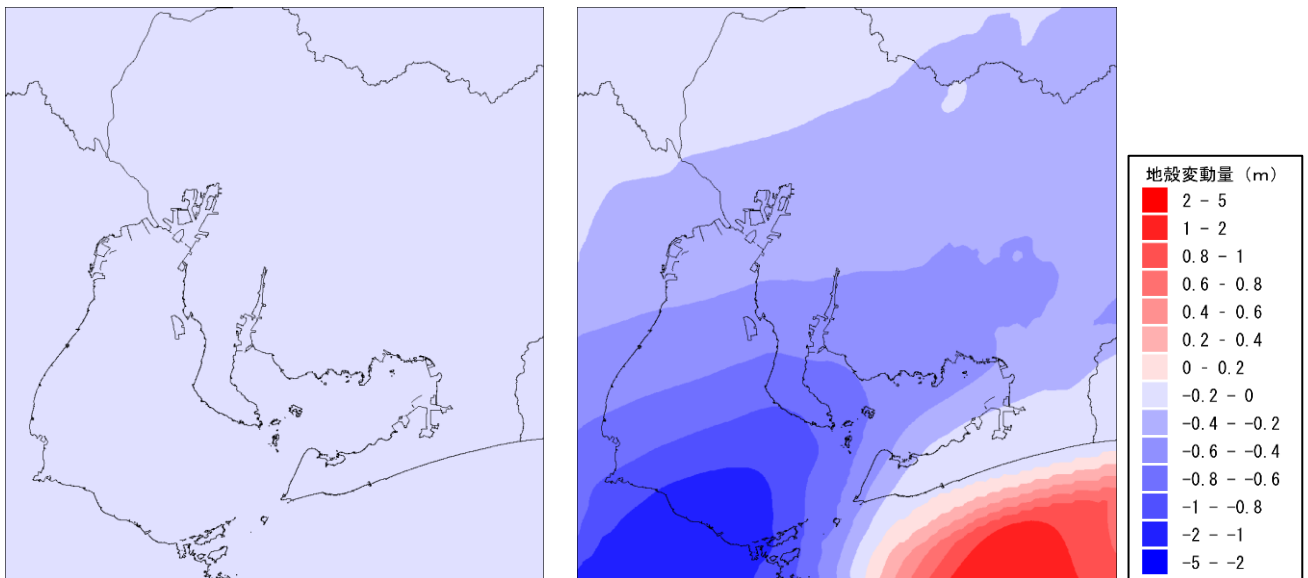


図 6-8 半割れ地震（理論上最大モデル）の地殻変動量  
（左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 6.5. 沿岸津波高の予測結果

### (1) 全割れ地震の予測結果

沿岸津波高の傾向として、いずれのケースにおいても渥美半島の遠州灘側で高くなり、次いで知多半島の伊勢湾側で高くなっている。一方で、知多半島より北の伊勢湾沿岸および三河湾沿岸では相対的に低くなっている。

過去地震最大モデルでは、田原市の9.6mが県内で最大の津波高となっている。理論上最大モデルでは、ケース1における田原市の20.2mが県内で最大の津波高となっている。なお、理論上最大モデルのケース1は、県全体の死者数が最大となるケースである。

遠州灘側では過去地震最大モデルと比較して理論上最大モデルの津波高が倍以上となっている（豊橋市、田原市）。一方で、伊勢湾内では理論上最大モデルによる津波は減衰し、両者の差は小さい。

なお、名古屋市、刈谷市、飛島村のように、過去地震最大モデルの津波高（①）が、理論上最大モデルの津波高（②）よりも高くなる場合がある。これは、過去地震最大モデルでは、堤防の耐震対策の効果を反映した結果、津波が陸域に遡上せず、堤防を迫り上がる現象が生じる箇所があるためである。

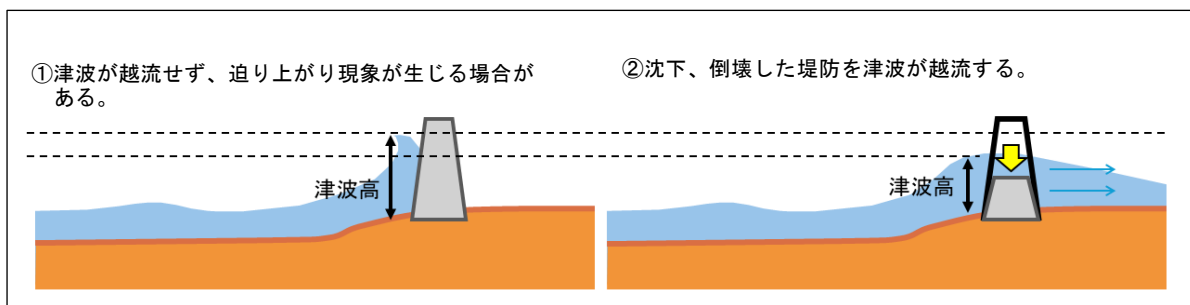


表 6-4 市区町村別津波高一覧（海岸の津波の高さ）

市町村名	最大津波高 (m)						
	過去地震最大モデル	理論上最大モデル					
		ケース1	ケース6	ケース7	ケース8	ケース9	左の5ケースの最大値
名古屋市港区	3.9	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.4
豊橋市	7.3	16.1	18.5	7.3	12.1	14.5	18.5
半田市	3.2	3.1	2.9	3.1	3.1	3.2	3.2
豊川市	3.1	3.3	3.2	3.1	3.1	3.2	3.3
碧南市	3.2	3.8	3.7	3.8	3.8	3.8	3.8
刈谷市	2.3	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1
西尾市	4.9 (※1)	5.3 (※1)	4.4 (※1)	4.3 (※1)	5.0 (※1)	5.8 (※1)	5.8 (※1)
蒲郡市	3.5	4.2	4.0	3.7	3.5	4.9	4.9
常滑市	4.4	4.3	4.2	4.1	4.0	5.8	5.8
東海市	3.3	3.4	3.3	3.0	3.2	3.4	3.4
知多市	2.9	3.5	3.2	3.2	3.3	3.5	3.5
高浜市	3.0	3.0	2.8	3.1	2.8	3.0	3.1
田原市	9.6	20.2	18.8	8.6	13.9	19.5	20.2
弥富市	2.8	3.3	3.2	2.8	3.1	3.3	3.3
飛島村	3.2	2.8	2.8	2.8	2.7	3.1	3.1
東浦町	2.7	2.6	2.5	2.7	2.7	2.5	2.7
南知多町	4.9	9.4 (※2)	5.8	4.0	7.1 (※2)	8.0 (※2)	9.4 (※2)
美浜町	3.9	6.2	5.7	4.2	4.9	6.8	6.8
武豊町	3.1	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5

・本表の津波高については、本土沿岸及び有人島（佐久島、日間賀島、篠島）における津波高の市町村別最大を示している。

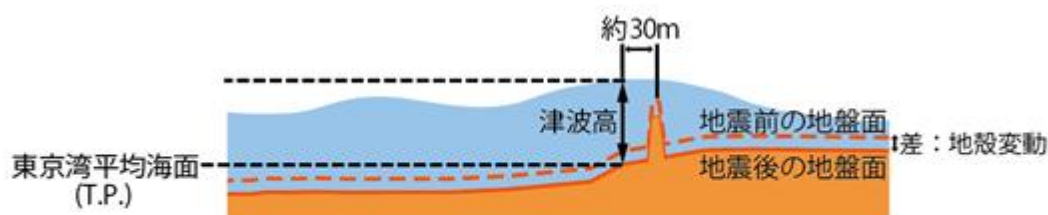
※1：西尾市においては佐久島の値を記載している。

※2：南知多町においては篠島の値を記載している。

・最大津波高は、海岸線から沖合約30m地点における津波高を示している。

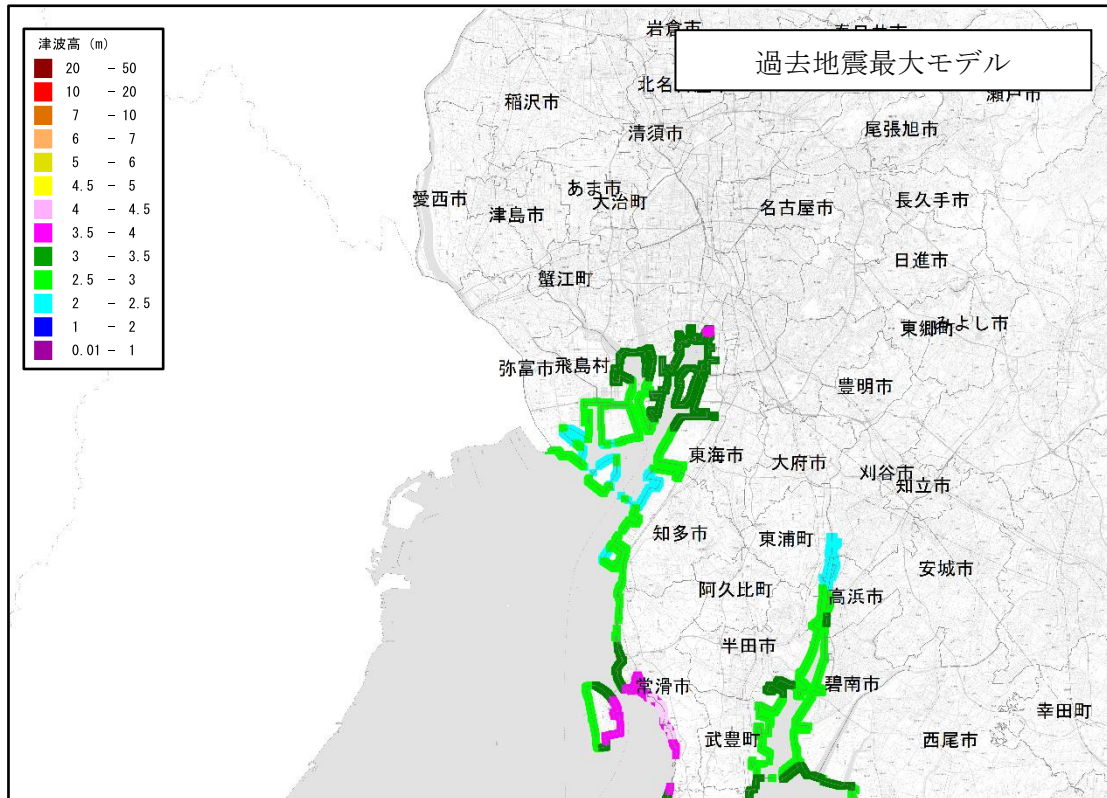
・朔望平均満潮位時の海岸の津波の高さを示している。

津波高は、海-陸境界から約30m海側の位置における津波水位の最大値であり、地殻変動に伴う地盤沈降分も加味した高さを東京湾平均海面（T.P.）からの高さで表示している。



今回調査

愛知県西部



愛知県東部

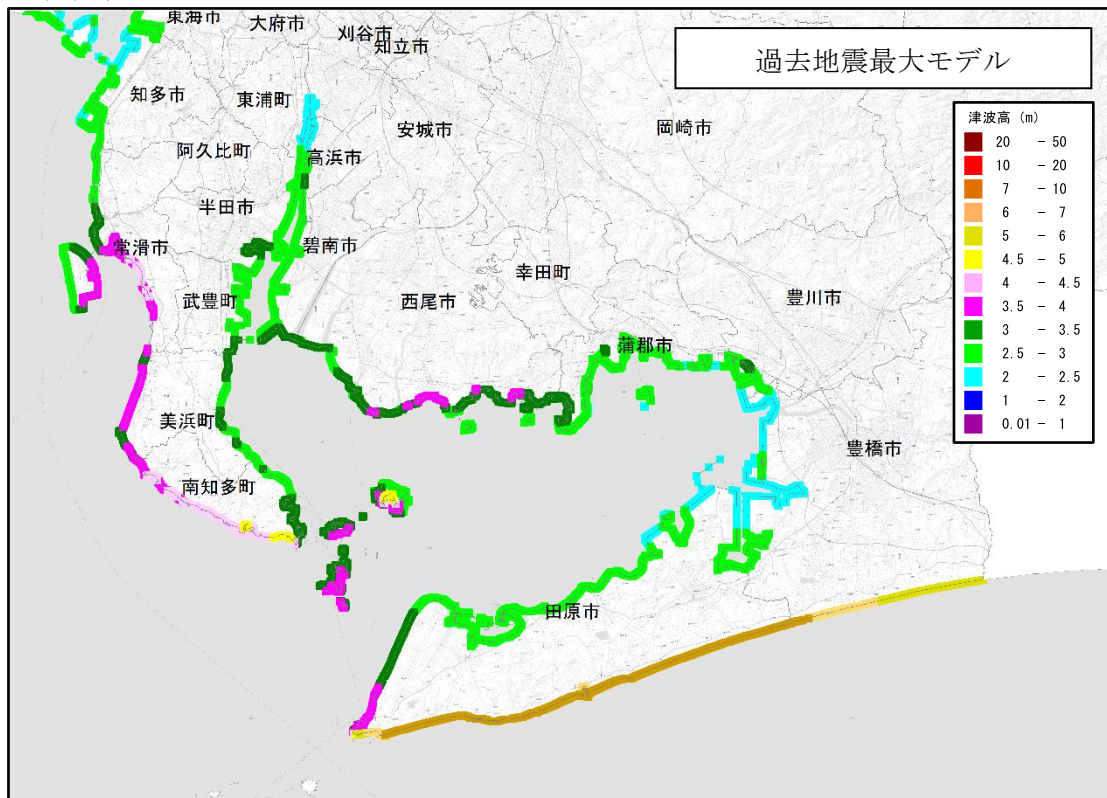
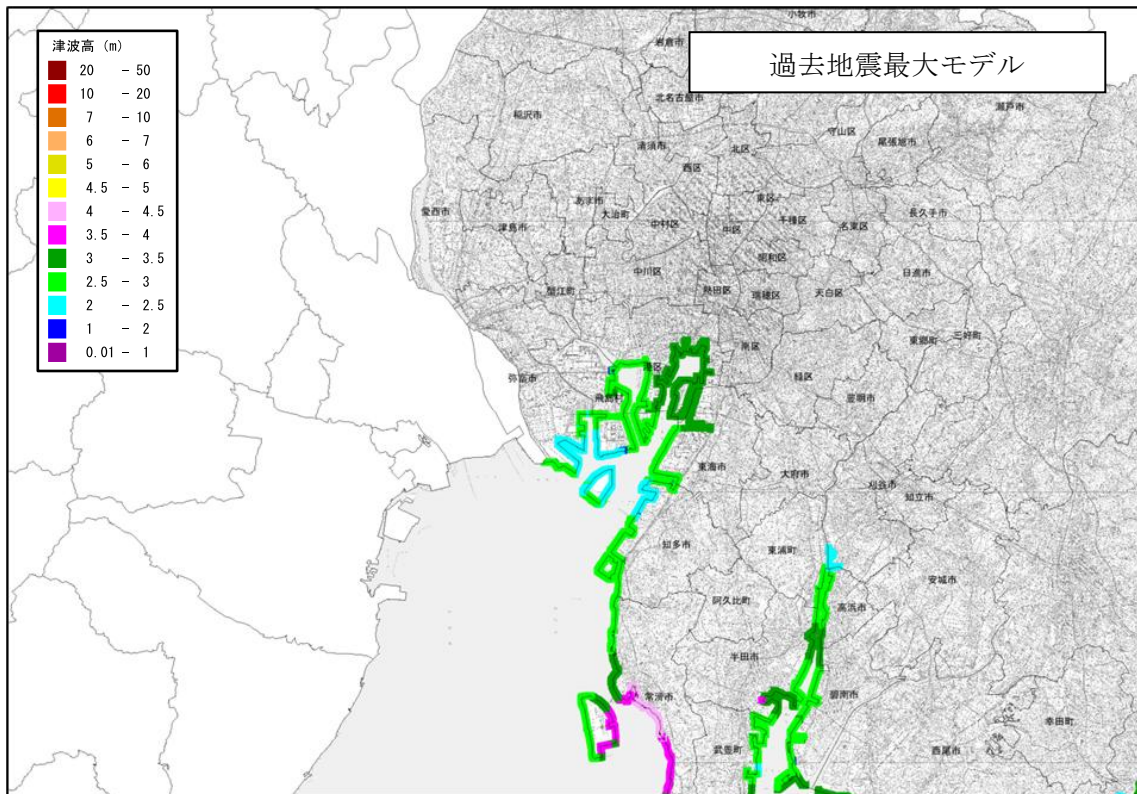


図 6-9 過去地震最大モデルの津波高  
(朔望平均満潮位 地殻変動量考慮)

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

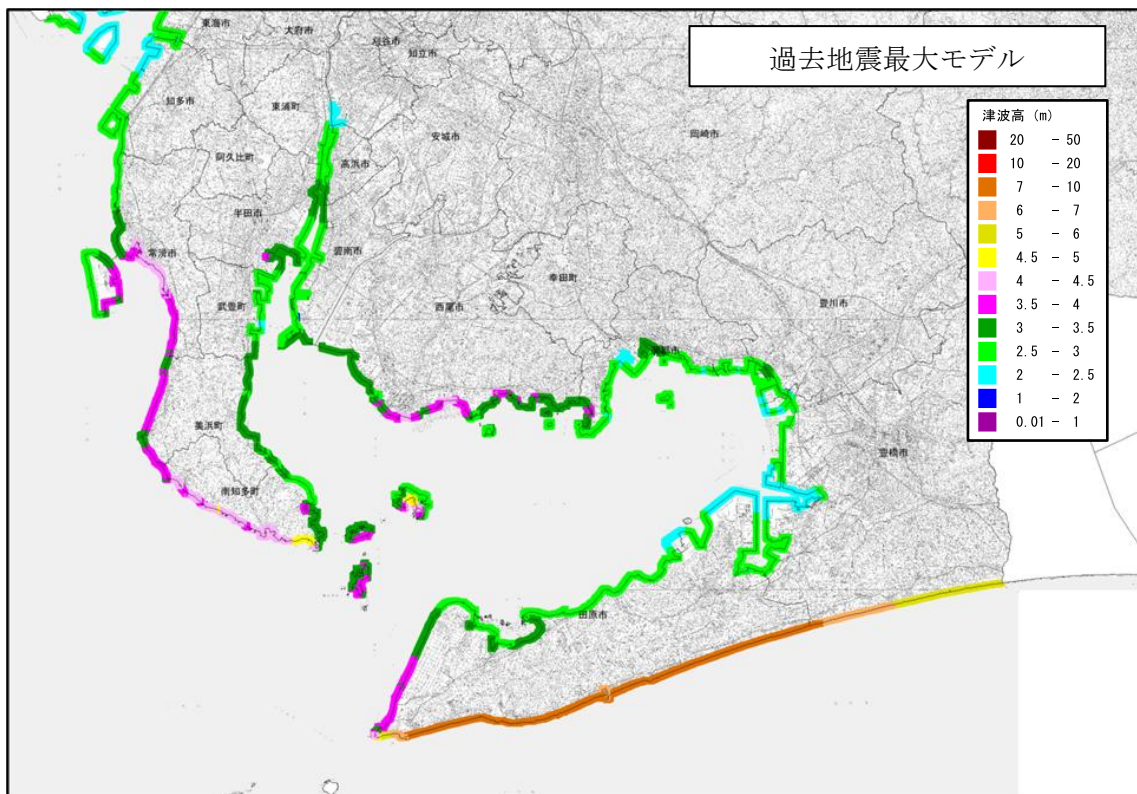
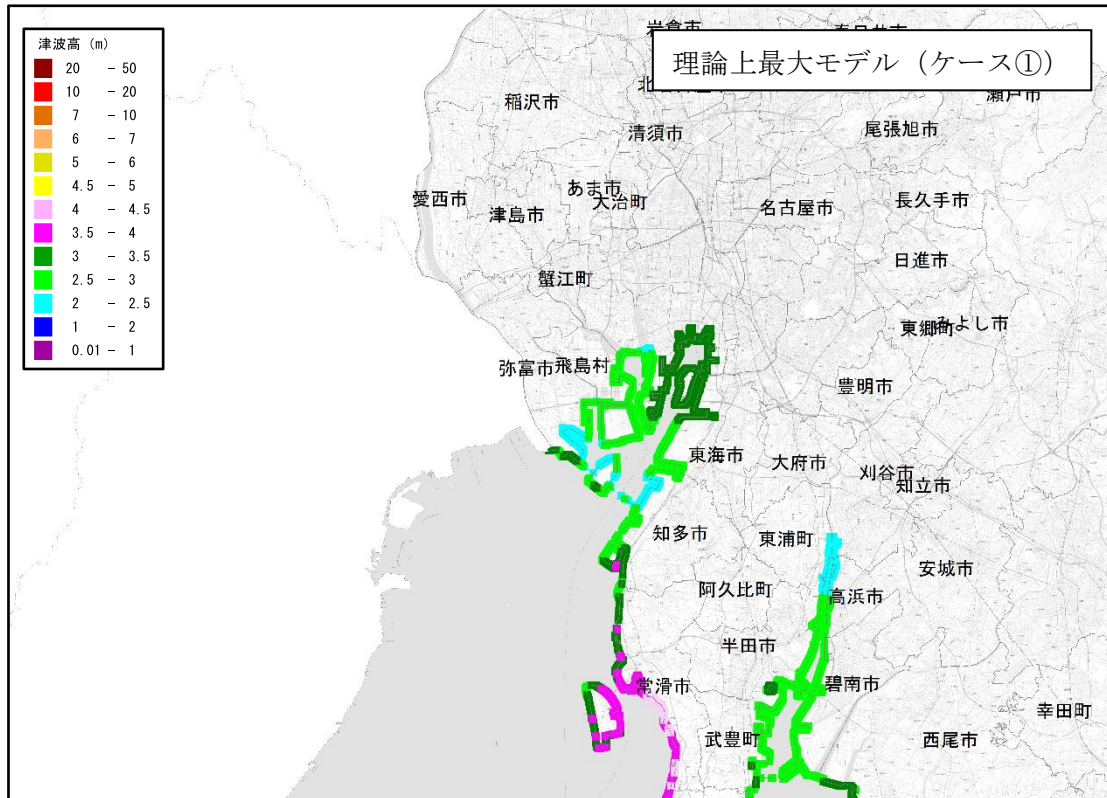


図 6-10 愛知県 (2014) の津波高 (5地震参考モデルの地震)  
(朔望平均満潮位 地殻変動量考慮)

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

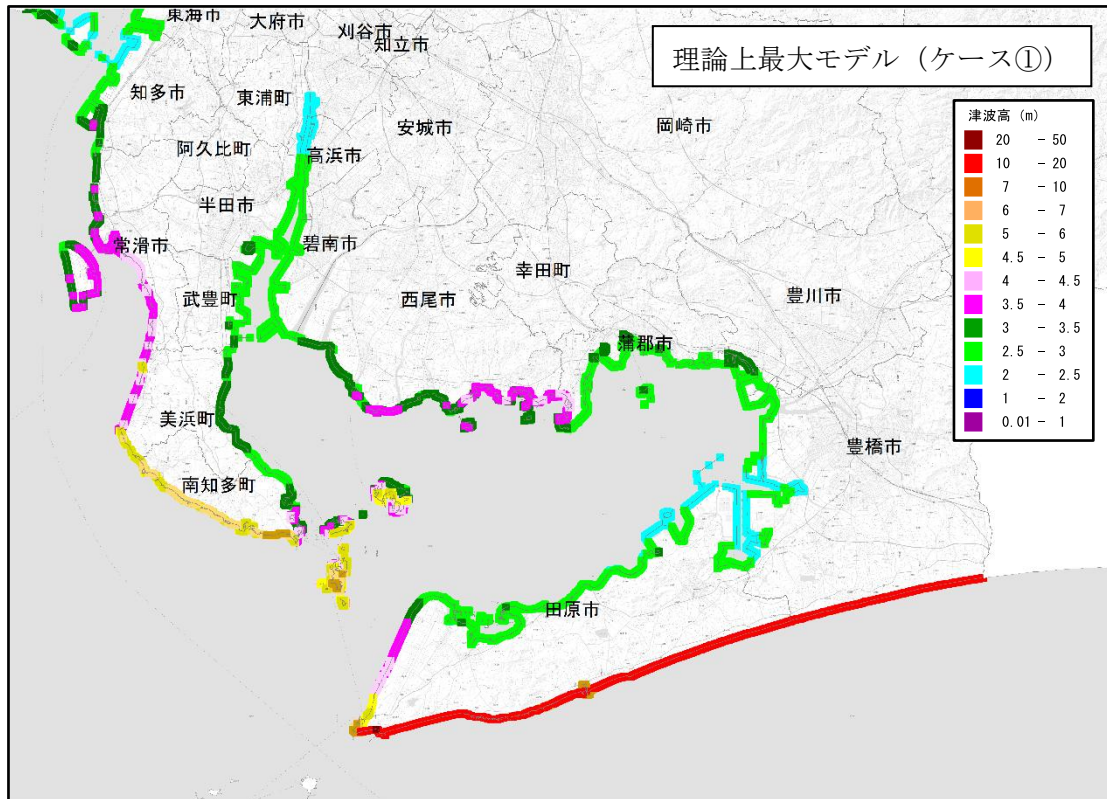
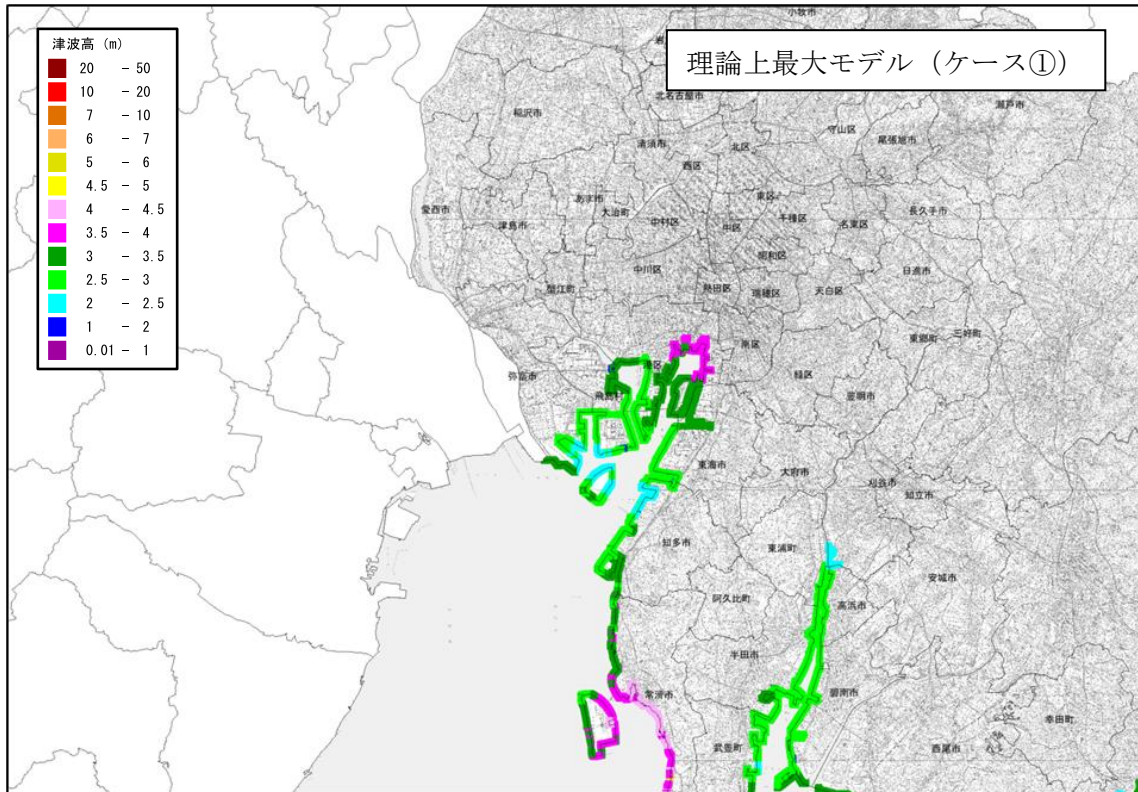


図 6-11 理論上最大モデル (ケース①) の津波高  
(朔望平均満潮位 地殻変動量考慮)

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

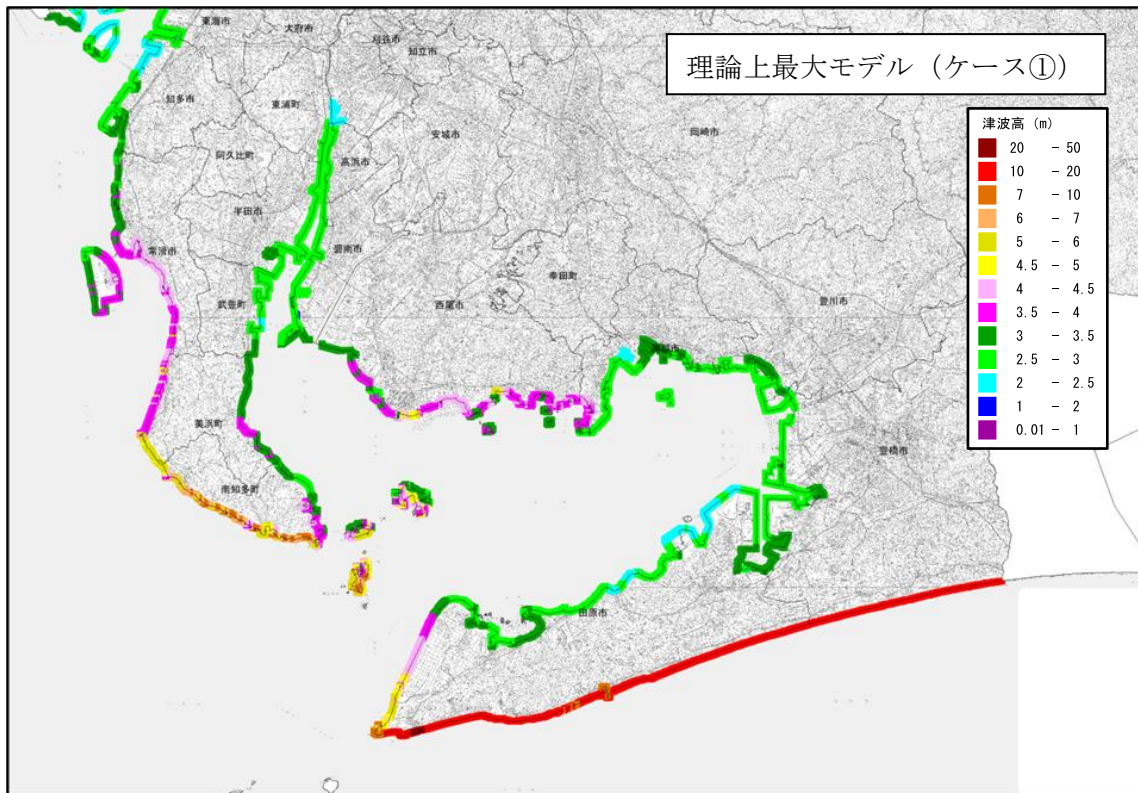
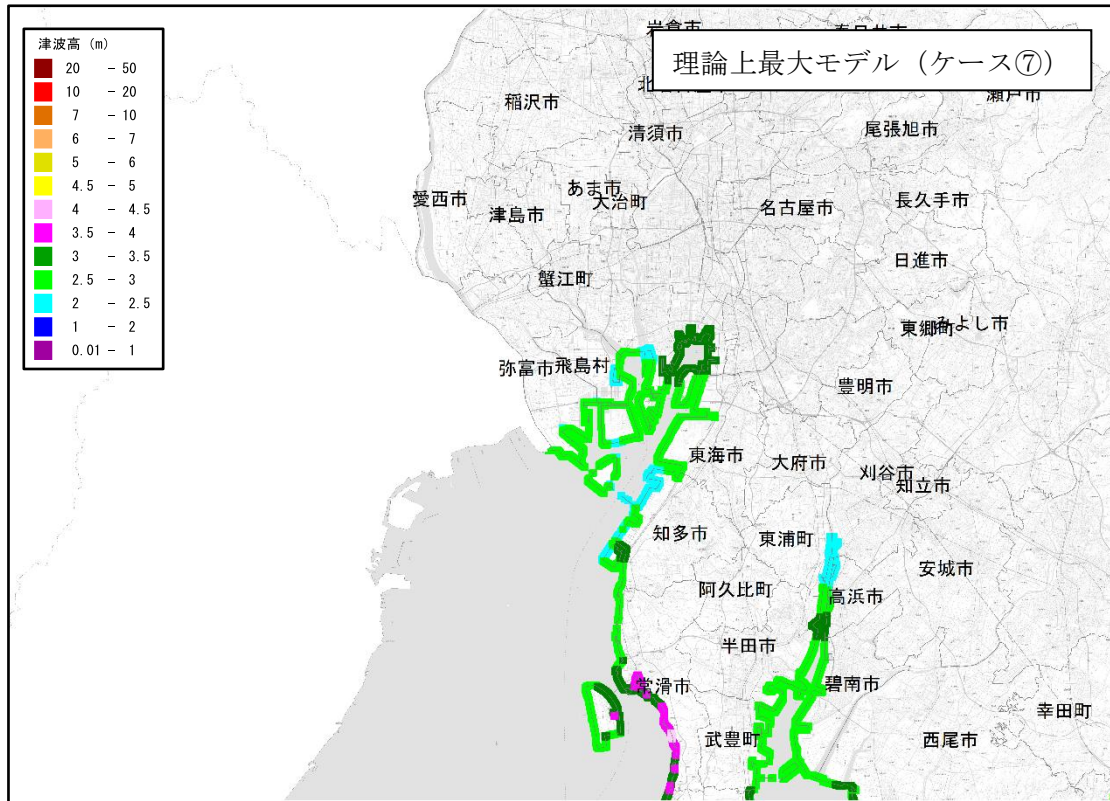


図 6-12 愛知県 (2014) の津波高 (最大想定モデルの地震 (ケース①))  
(朔望平均満潮位 地殻変動量考慮)

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

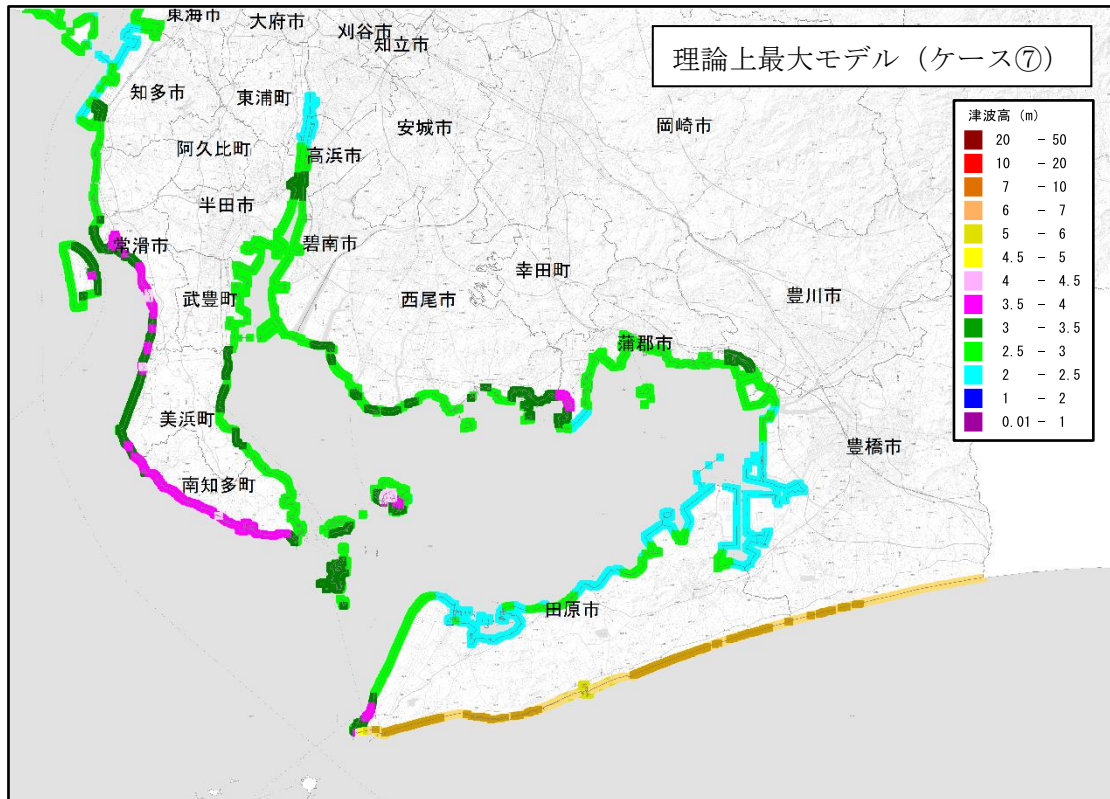
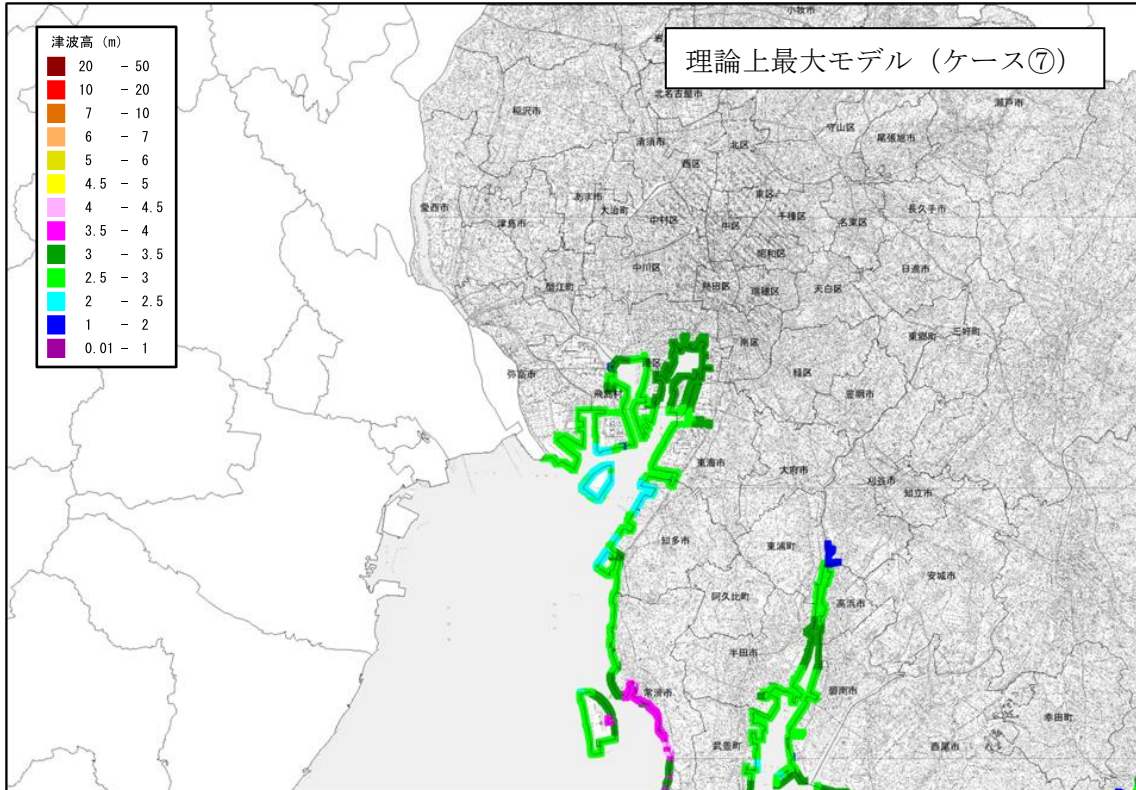


図 6-13 理論上最大モデル (ケース⑦) の津波高  
(朔望平均満潮位 地殻変動量考慮)

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

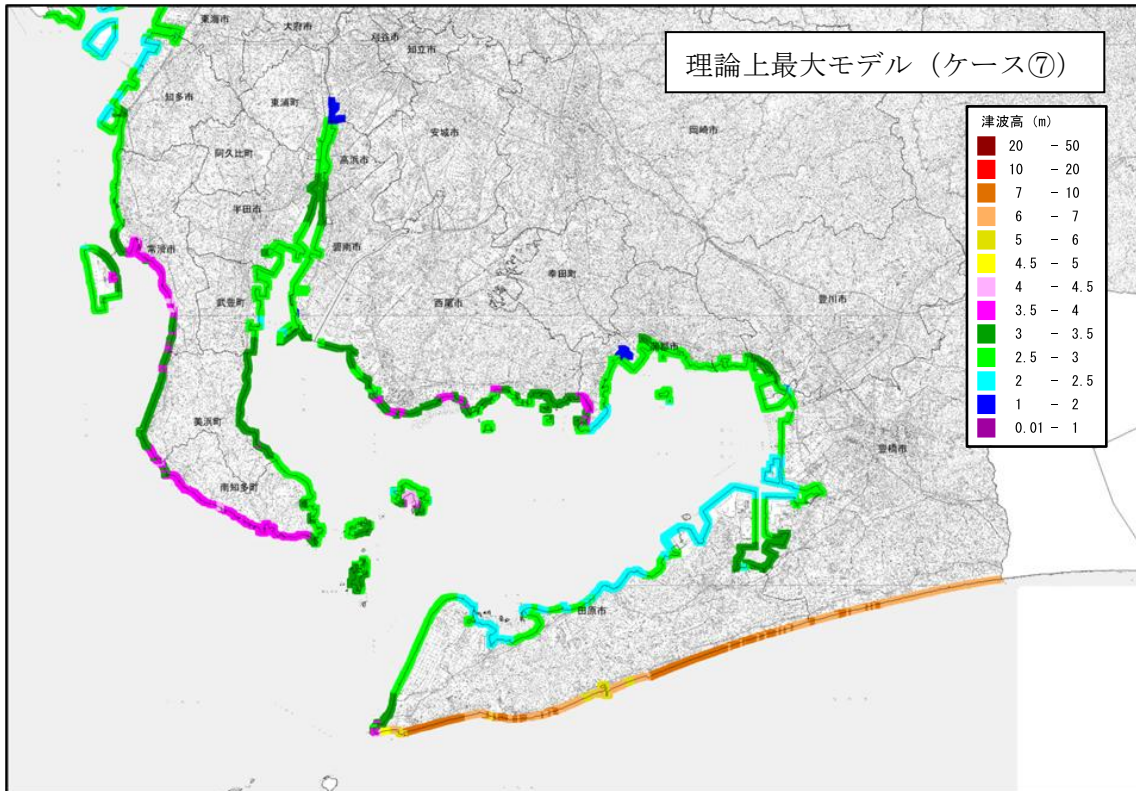
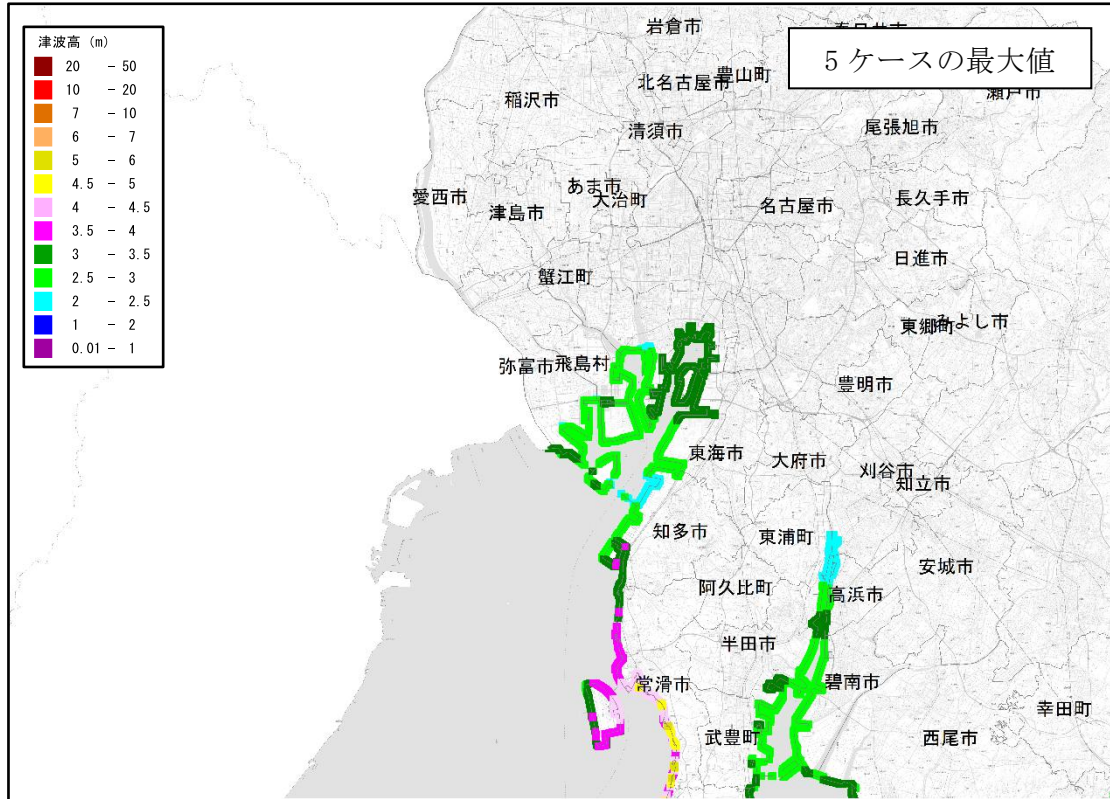


図 6-14 愛知県 (2014) の津波高 (最大想定モデルの地震 (ケース⑦))  
(朔望平均満潮位 地殻変動量考慮)

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

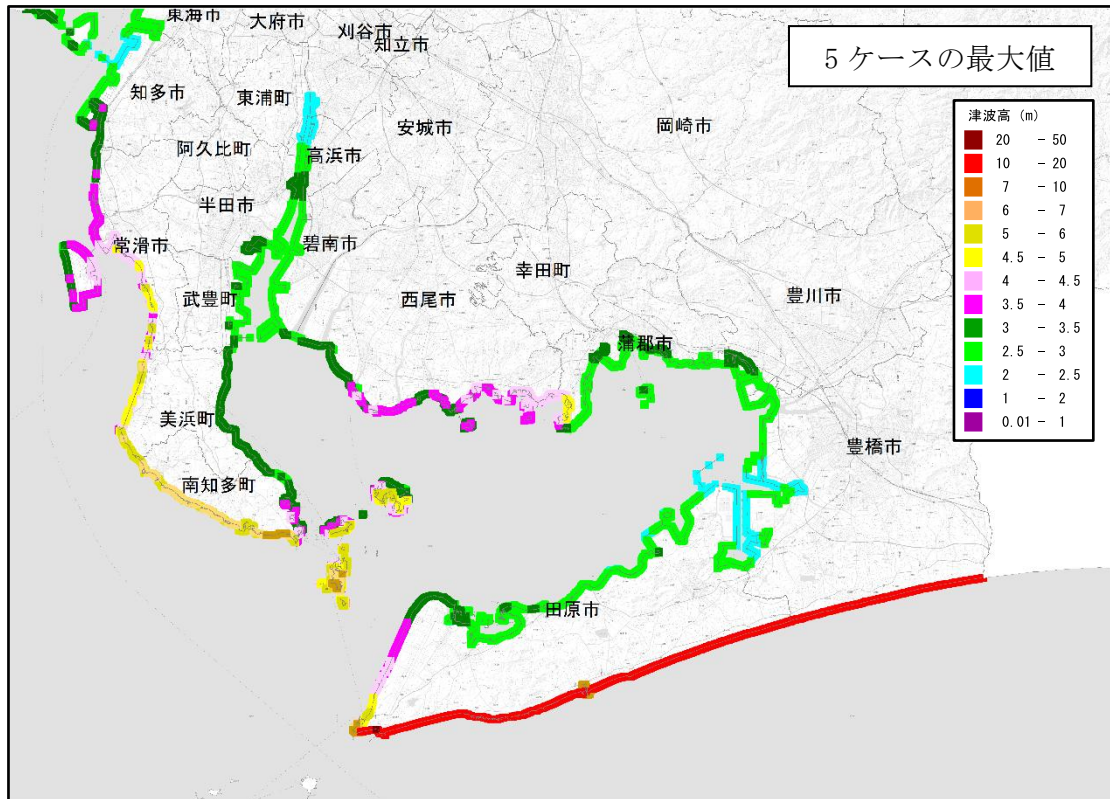


図 6-15 理論上最大モデルの津波高 5 ケースの最大値  
(朔望平均満潮位 地殻変動量考慮)

## (2) 半割れ地震の予測結果

沿岸津波高の傾向として、いずれのケースにおいても渥美半島の遠州灘側で高くなり、次いで知多半島の伊勢湾側で高くなっている。一方で、知多半島より北の伊勢湾沿岸および三河湾沿岸では相対的に低くなっている。

西半割れ地震と東半割れ地震を比較すると、過去地震最大モデル、理論上最大モデルともに、東半割れ地震の方が津波高は高くなる。

過去地震最大モデルでは、全割れ地震と東半割れ地震の津波高は同程度である。理論上最大モデルでは、全割れ地震の津波高の方が東半割れ地震の津波高よりも高くなる傾向にある。

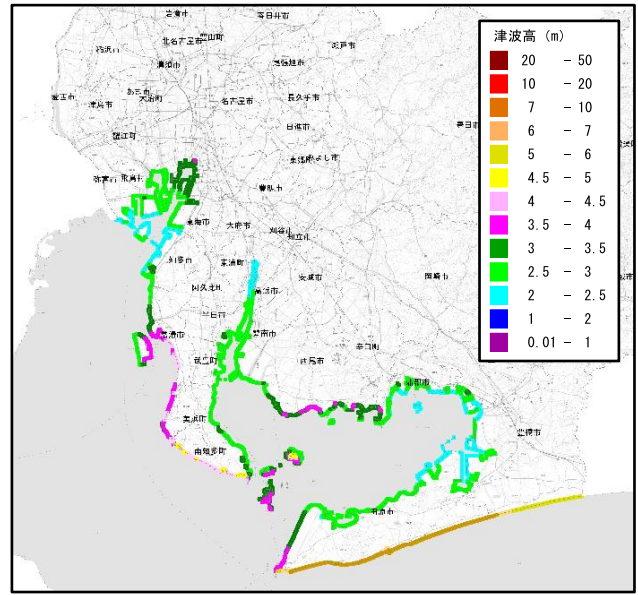
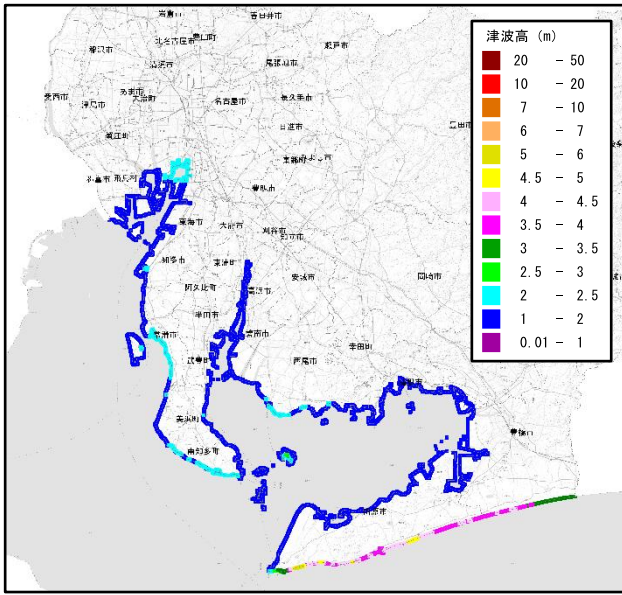


図 6-16 半割れ地震（過去地震最大モデル）の津波高  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

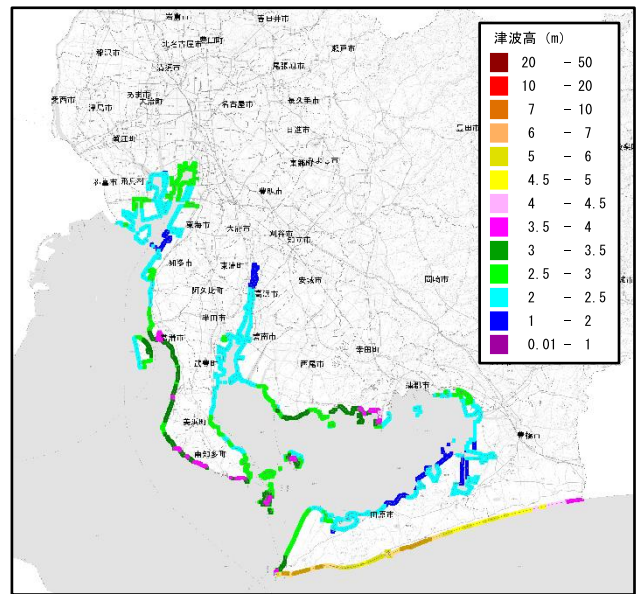
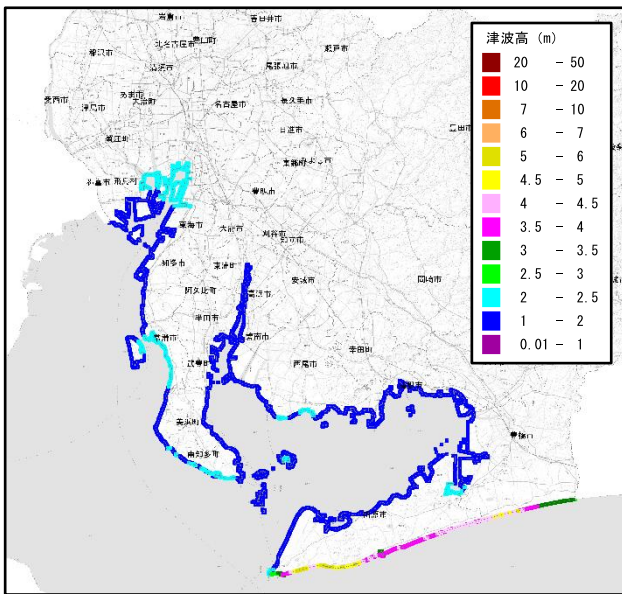


図 6-17 半割れ地震（理論上最大モデル）の津波高  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 6.6. 沿岸津波到達時間の予測結果

### (1) 全割れ地震の予測結果

沿岸の津波到達時間（30cmの津波が沿岸に到達するまでの時間）の傾向として、いずれのケースにおいても渥美半島の遠州灘側が10分前後と最も早く、次いで知多半島の伊勢湾側で20～30分程度となっている。一方で、知多半島よりも北の伊勢湾沿岸および三河湾沿岸では相対的に遅くなっている。

過去地震最大モデルでは、豊橋市の9分が最短の津波高30cm到達時間となっている。理論上最大モデルでは、ケース9における豊橋市の5分が最短となっている。

過去地震最大モデルと理論上最大モデル（5ケースの最短値）を比較すると、南知多町を除くすべての市町村で、理論上最大モデルによる津波高30cm到達時間の方が早くなっており（南知多町は同値）、美浜町で最大12分早くなっている。

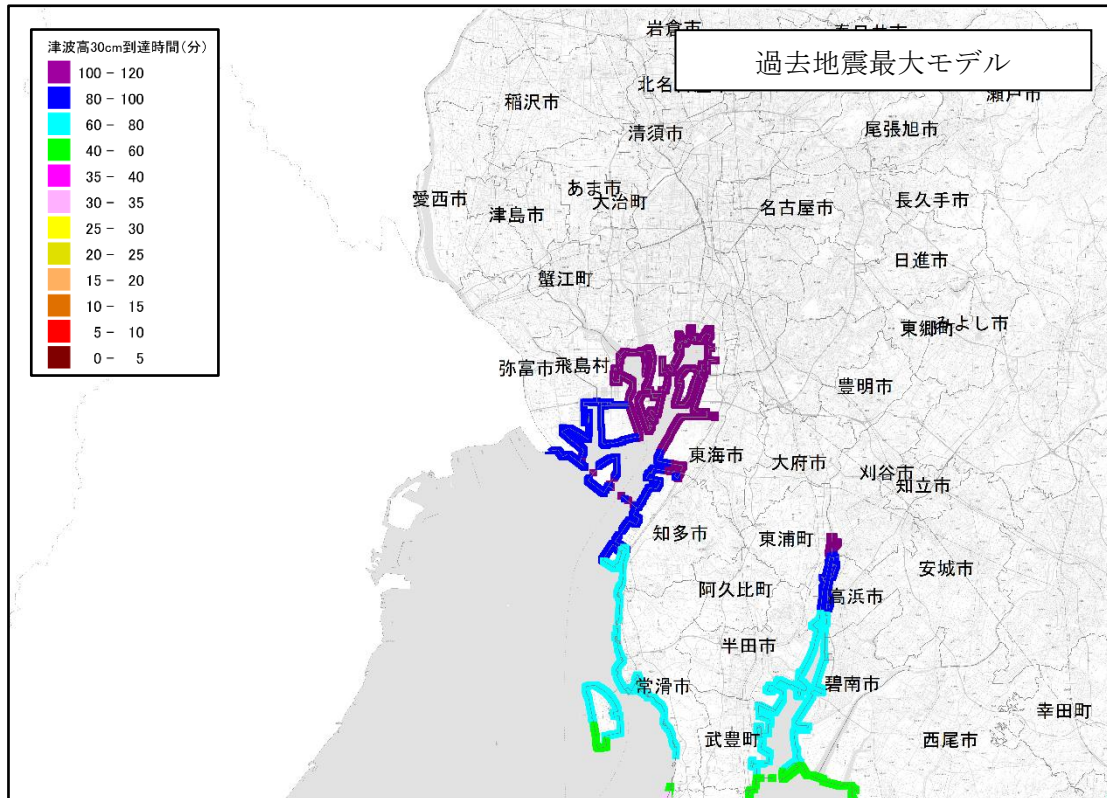
表 6-5 市区町村別 30cm 津波到達時間一覧（30cm の津波が沿岸に到達するまでの時間）

市町村名	津波高30cm到達時間（分）						
	過去地震最大モデル	理論上最大モデル					
		ケース1	ケース6	ケース7	ケース8	ケース9	左の5ケースの最短値
名古屋市港区	100	93	93	91	94	93	91
豊橋市	9	6	6	6	8	5	5
半田市	67	66	66	64	67	65	64
豊川市	77	76	76	80	78	79	76
碧南市	57	56	56	55	57	55	55
刈谷市	99	99	100	97	101	98	97
西尾市	41（※）	39（※）	39（※）	40（※）	42（※）	39（※）	39（※）
蒲郡市	58	57	57	59	59	57	57
常滑市	58	55	55	54	56	55	54
東海市	99	90	90	88	92	90	88
知多市	75	73	73	72	77	73	72
高浜市	77	75	75	74	74	74	74
田原市	11	8	8	6	10	7	6
弥富市	85	81	81	80	84	81	80
飛島村	94	88	89	87	91	88	87
東浦町	84	84	84	83	86	83	83
南知多町	21	27	27	30	21	24	21
美浜町	42	36	36	38	30	36	30
武豊町	57	56	56	55	57	55	55

- ・ 上表の津波到達時間（30cm の津波が沿岸に到達するまでの時間）は、堤防等の被災による浸水到達時間ではなく津波によるものである。
  - ・ 本表の津波到達時間については、本土沿岸及び有人島（佐久島、日間賀島、篠島）における津波到達時間の市町村別最短を示している。
- ※ 西尾市においては佐久島の値を記載している。

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

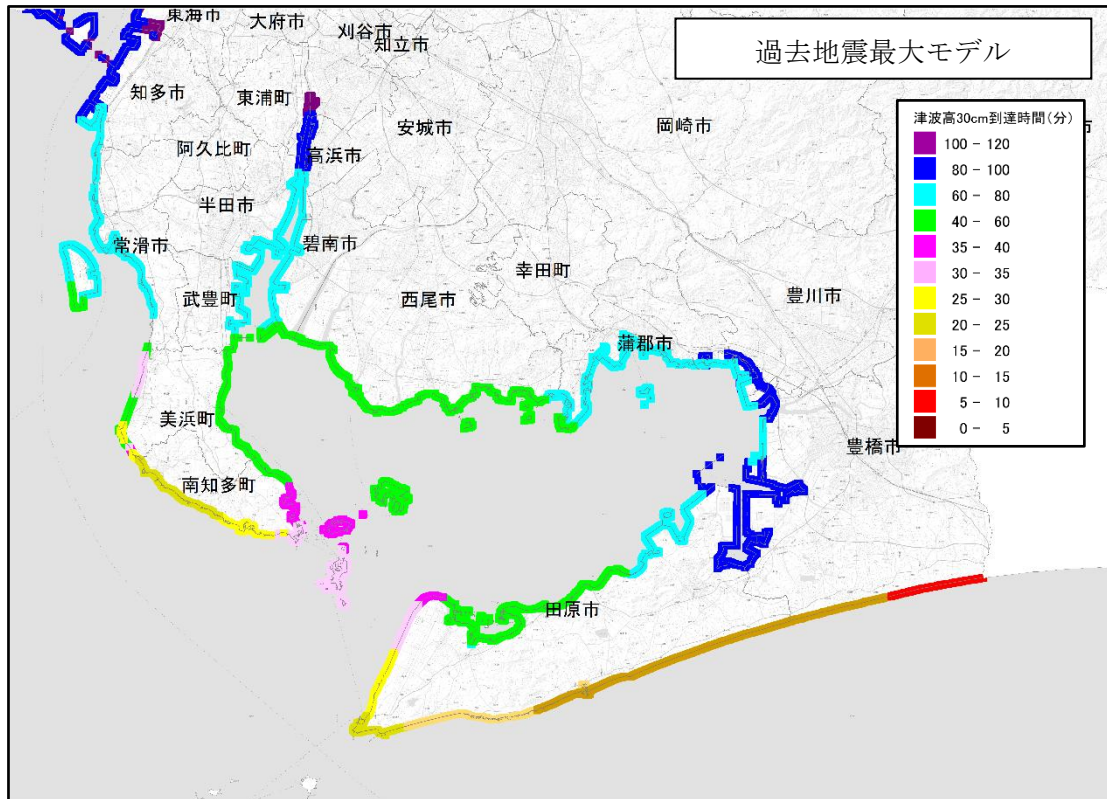
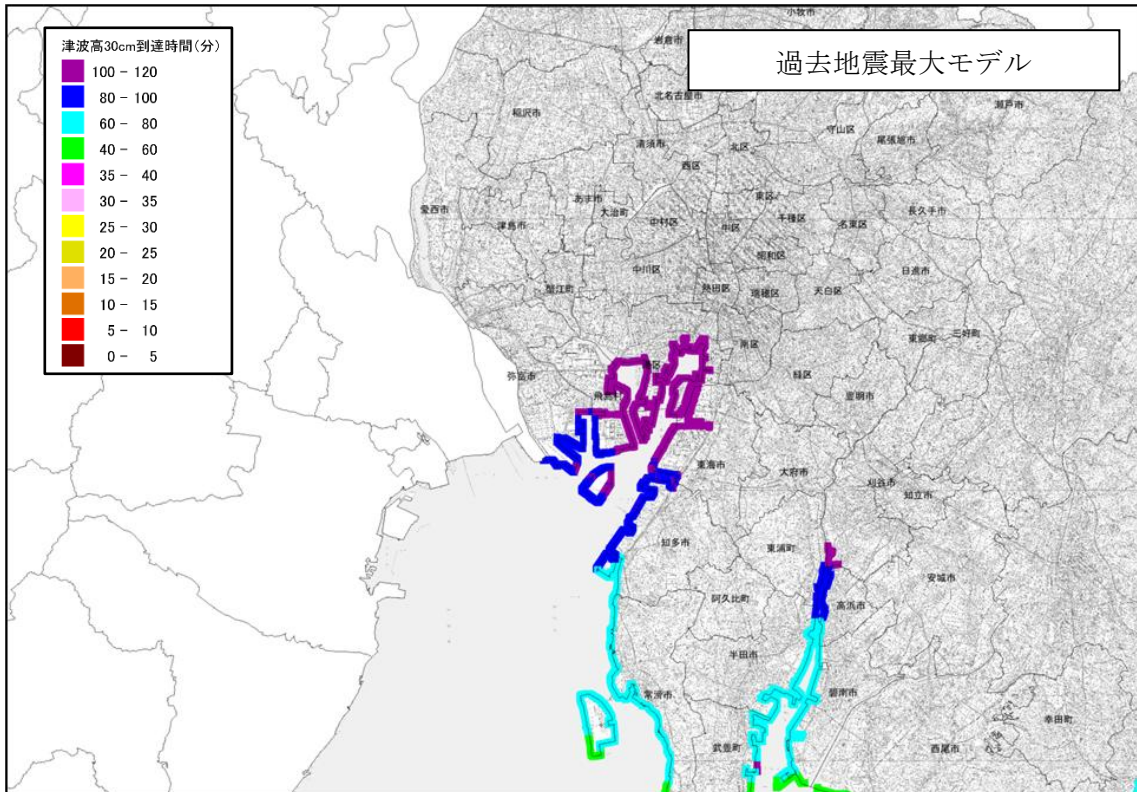


図 6-18 過去地震最大モデルの津波高 30cm 到達時間

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

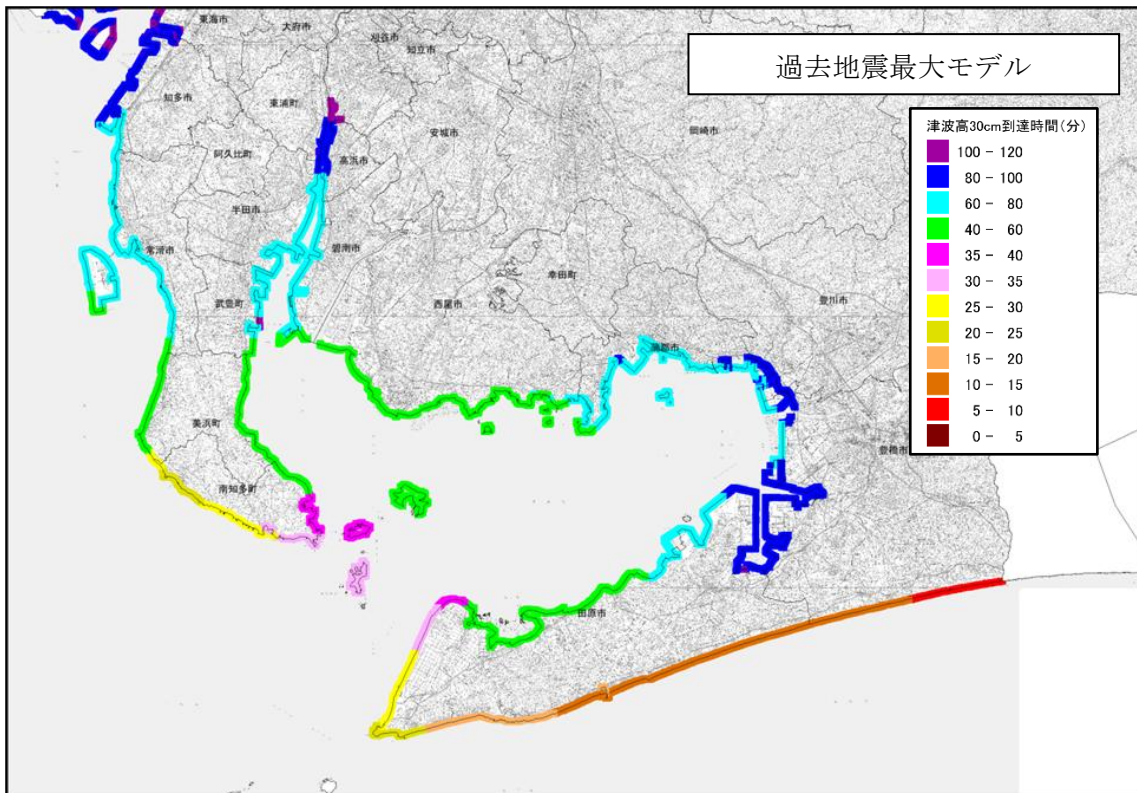
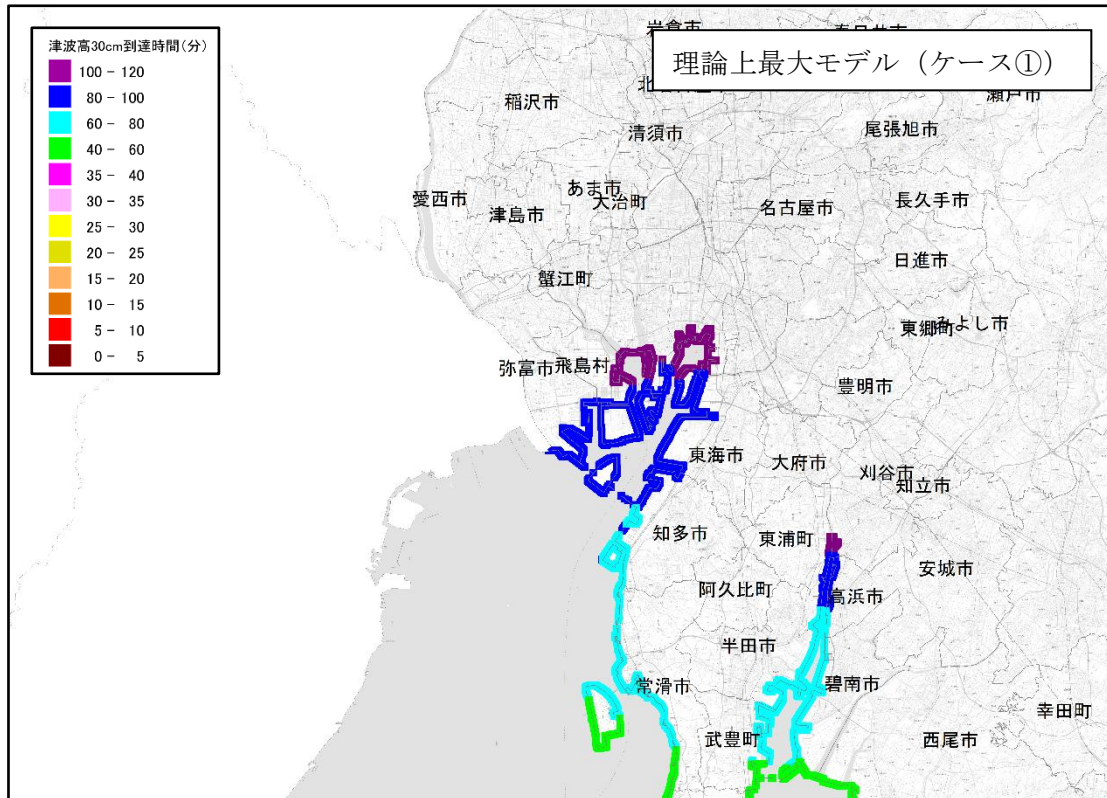


図 6-19 愛知県 (2014) の津波高 30cm 到達時間 (5 地震参考モデルの地震)

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

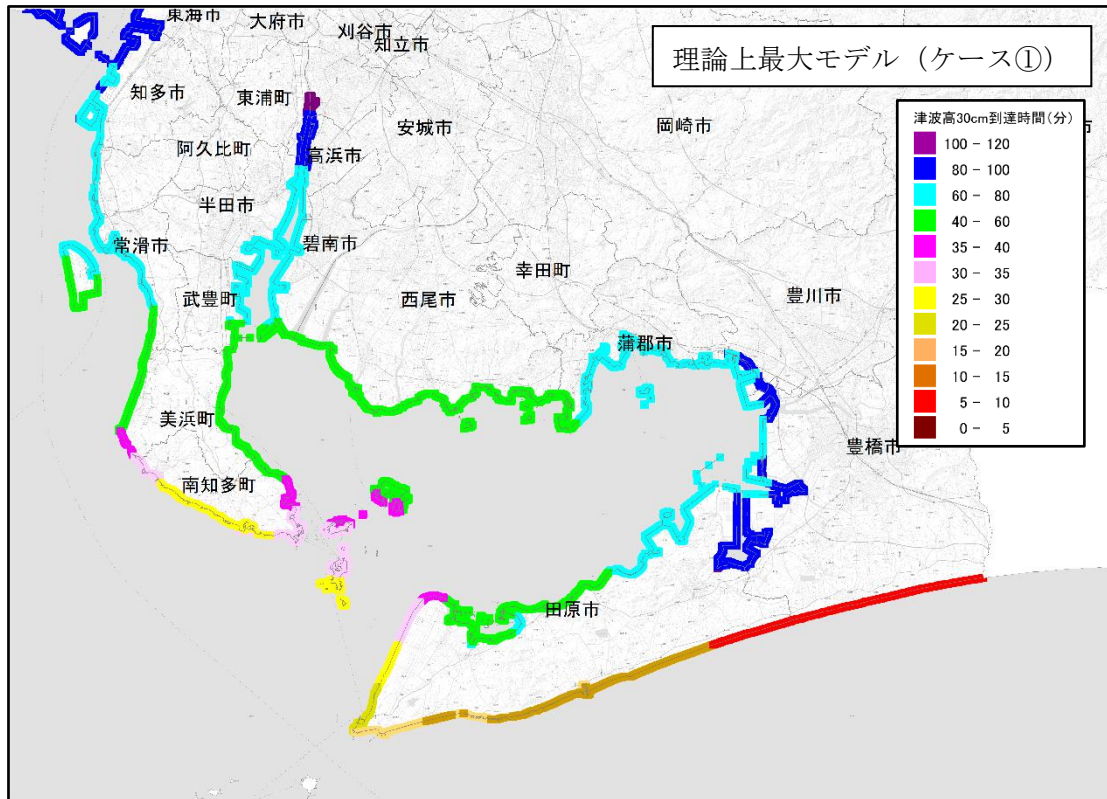
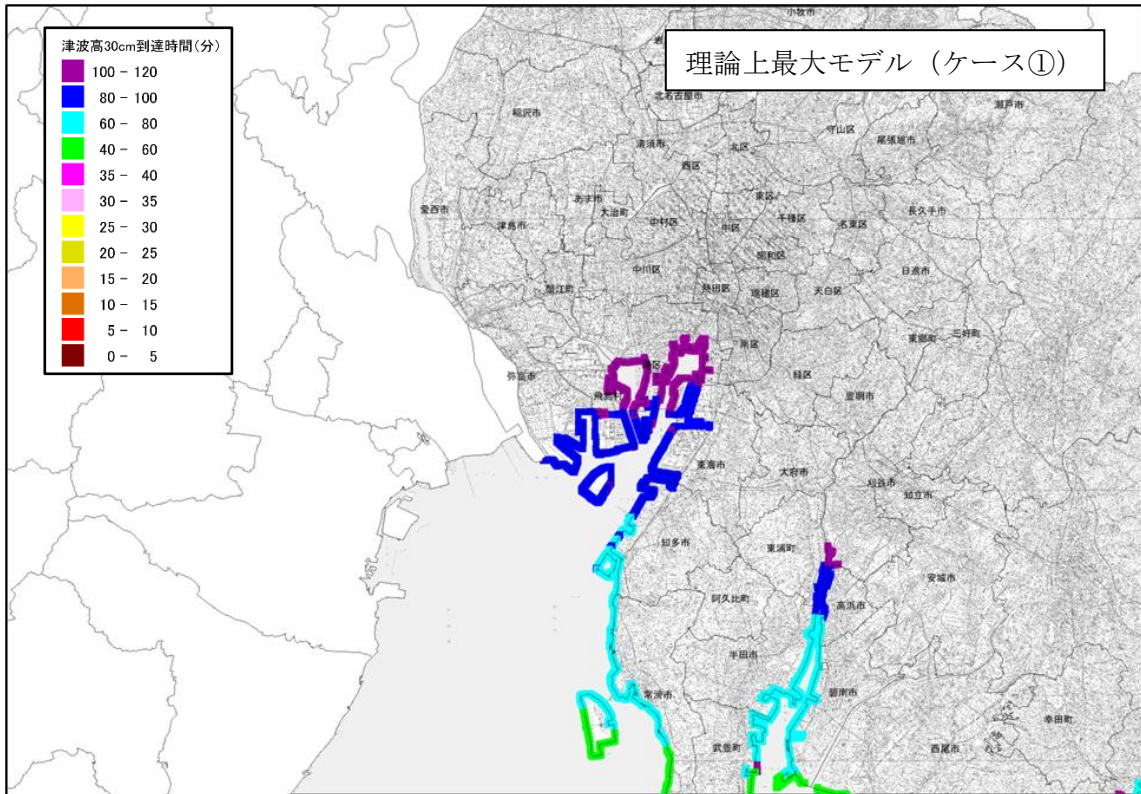


図 6-20 理論上最大モデル (ケース①) の津波高 30cm 到達時間

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

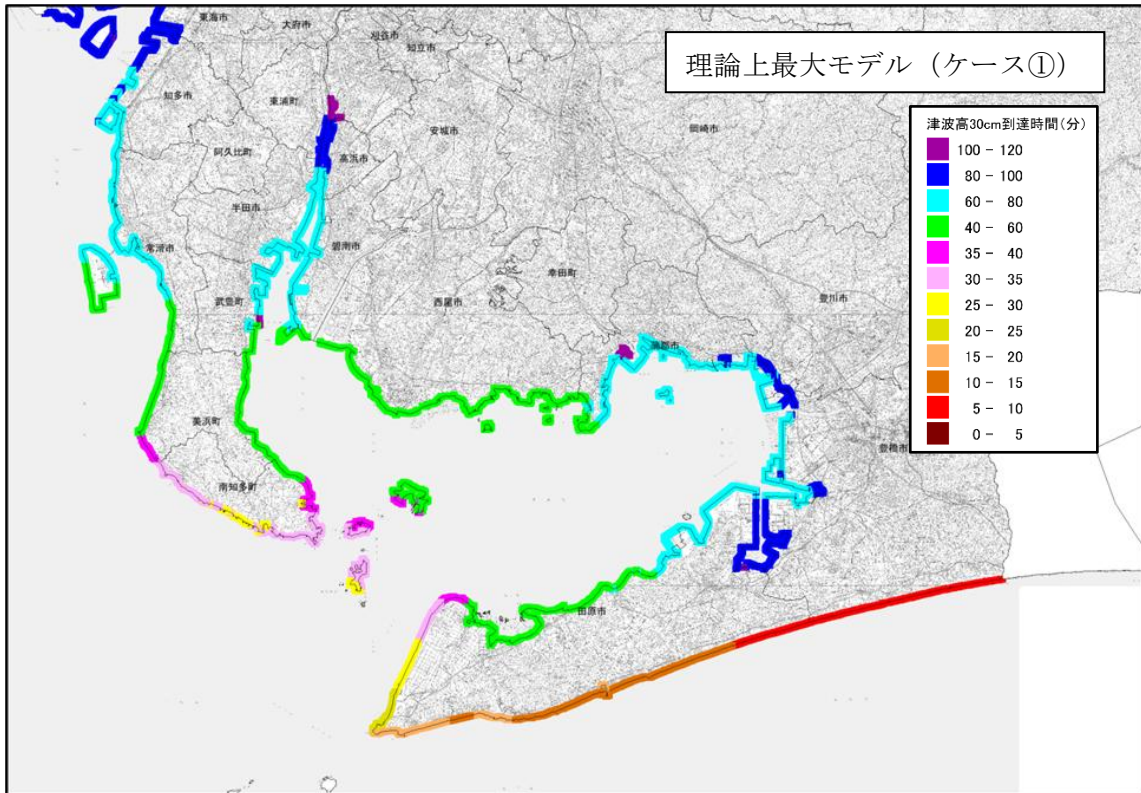
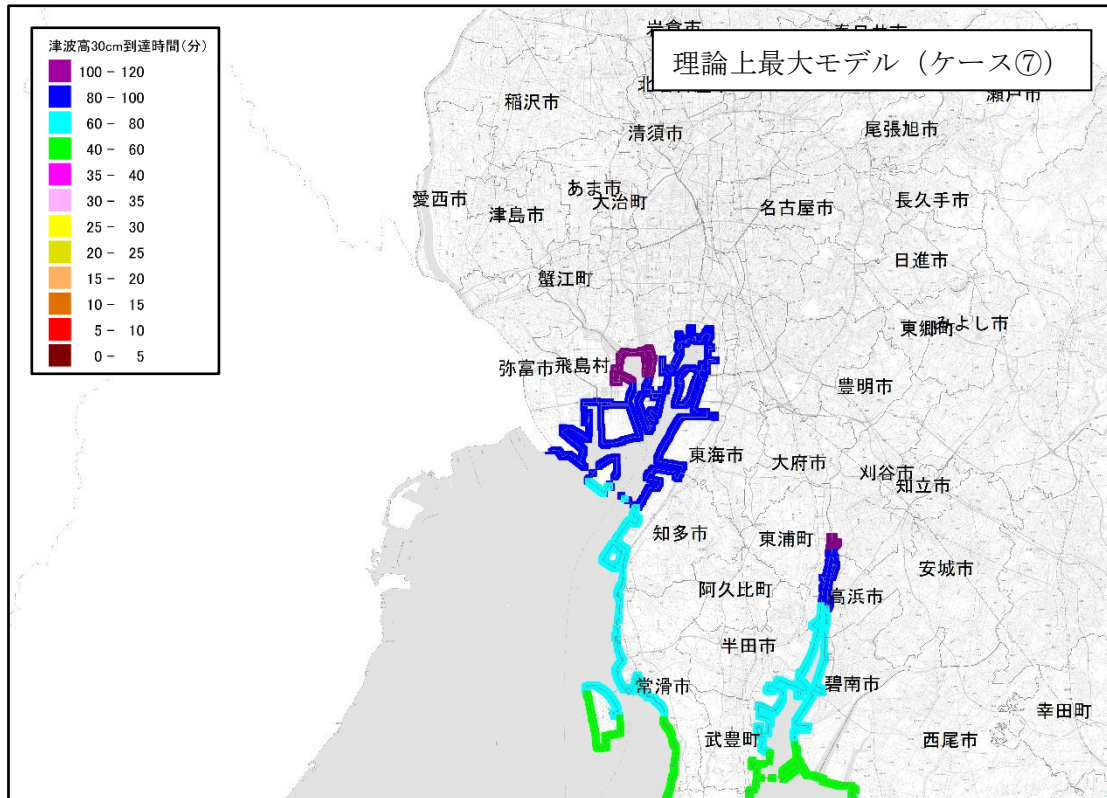


図 6-21 愛知県 (2014) の津波高 30cm 到達時間 (最大想定モデルの地震 (ケース①))

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

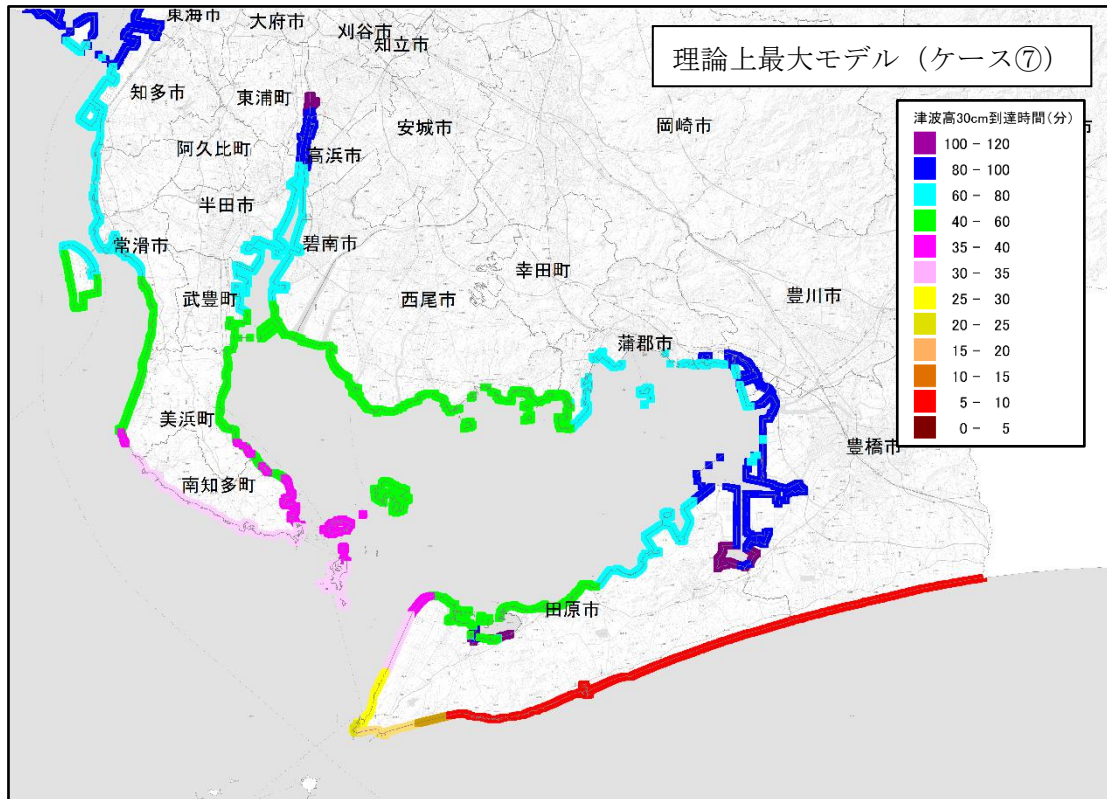
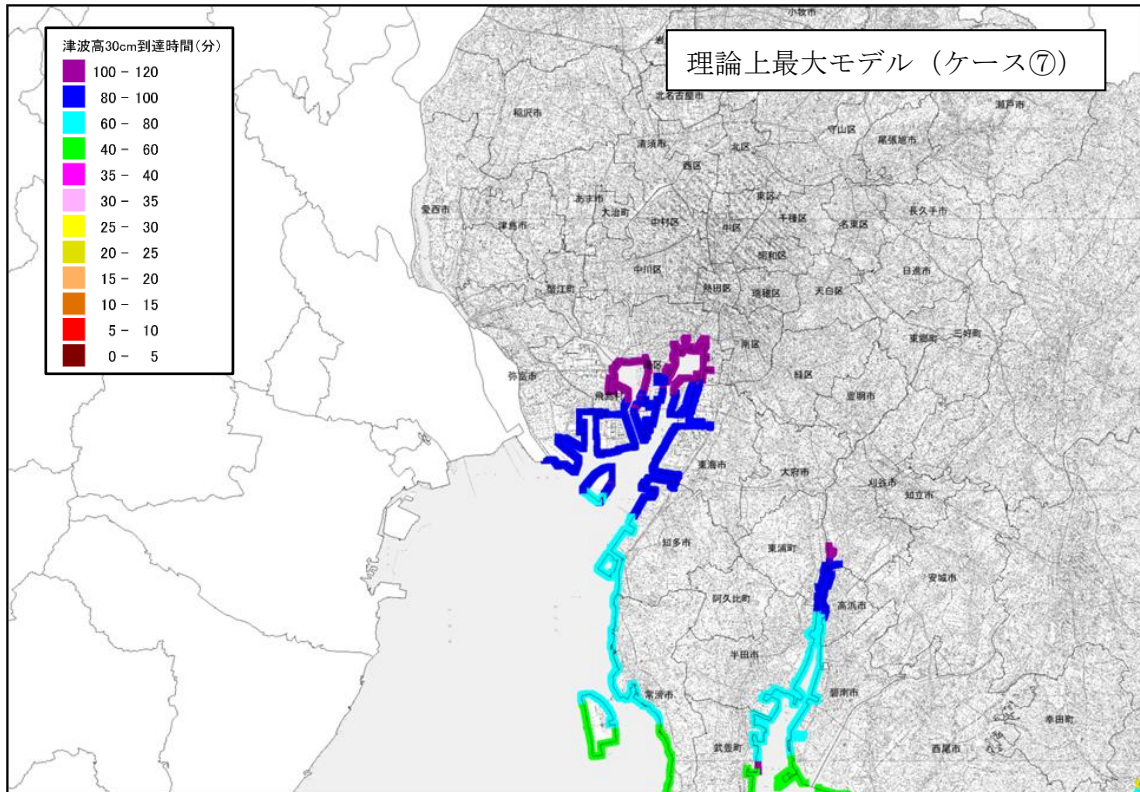


図 6-22 理論上最大モデル (ケース⑦) の津波高 30cm 到達時間

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

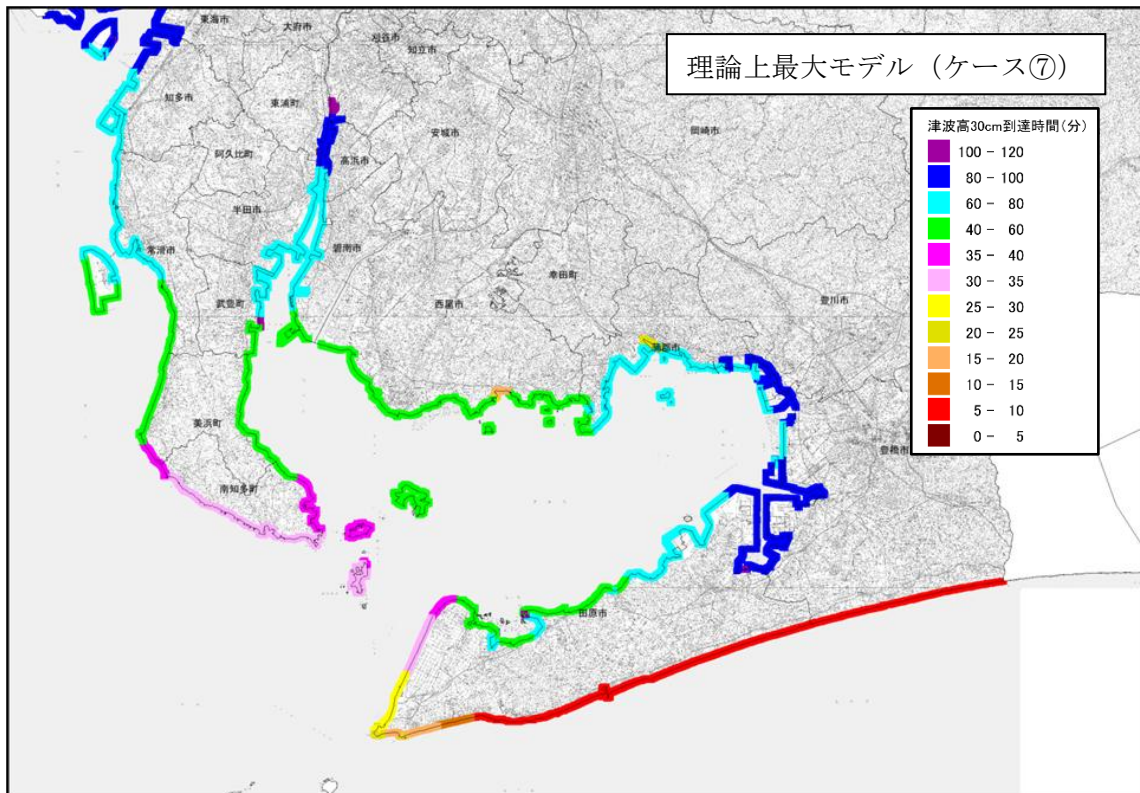
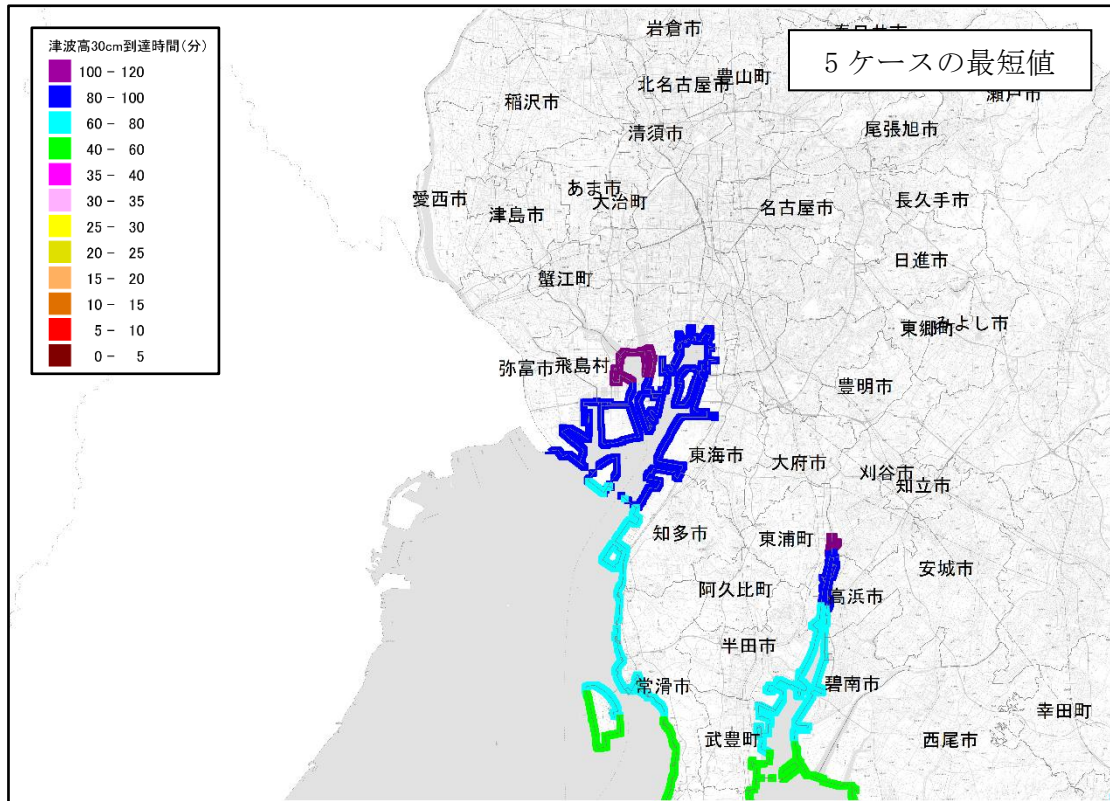


図 6-23 愛知県 (2014) の津波高 30cm 到達時間 (最大想定モデルの地震 (ケース⑦))

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

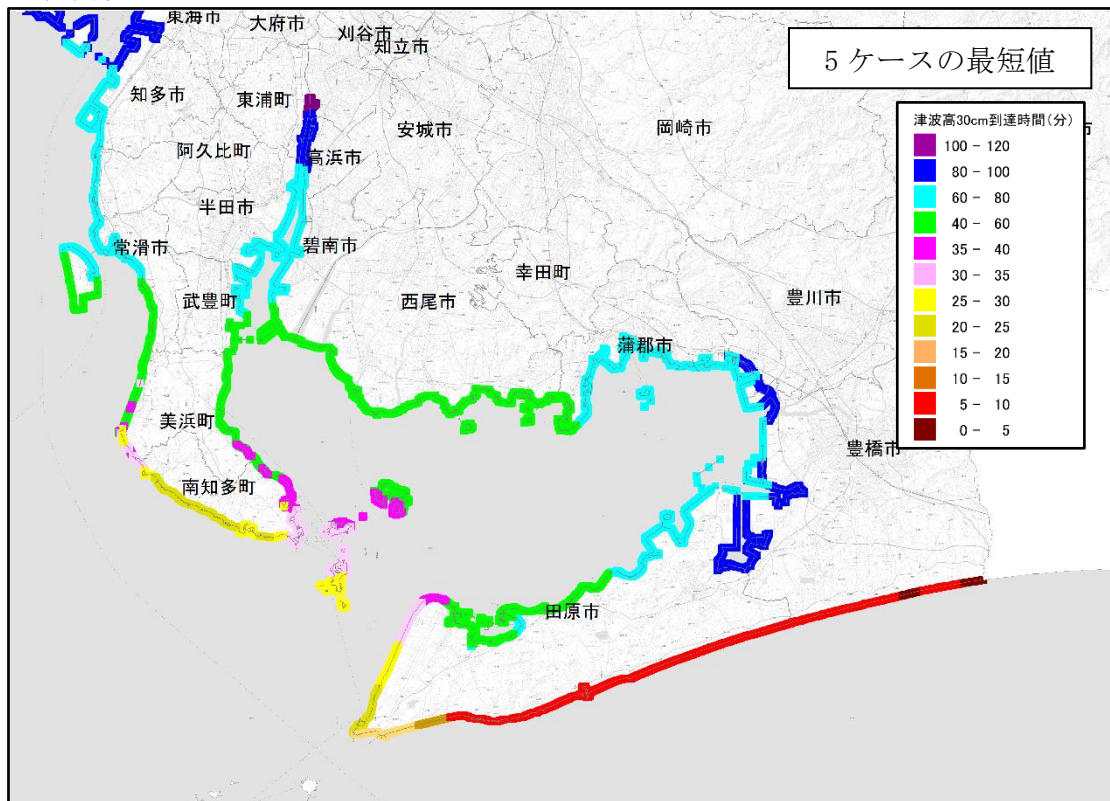


図 6-24 理論上最大モデルの津波高 30cm 到達時間 5 ケースの最短値

## (2) 半割れ地震の予測結果

沿岸の津波到達時間（30cmの津波が沿岸に到達するまでの時間）の傾向として、いずれのケースにおいても渥美半島の遠州灘側が最も早く、次いで知多半島の伊勢湾側で早くなっている。一方で、知多半島よりも北の伊勢湾沿岸および三河湾沿岸では相対的に遅くなっている。

西半割れ地震と東半割れ地震を比較すると、過去地震最大モデル、理論上最大モデルともに、東半割れ地震の方が津波高 30cm 到達時間は早くなる。

過去地震最大モデル、理論上最大モデルともに、全割れ地震と東半割れ地震の津波高 30cm 到達時間は同程度である。

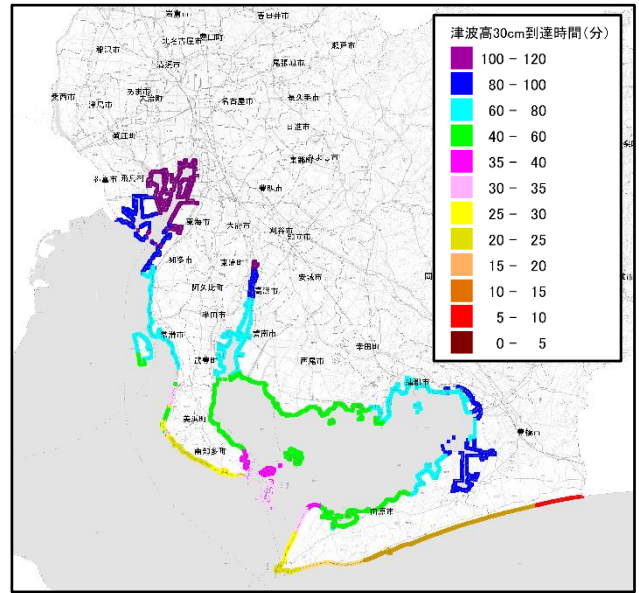
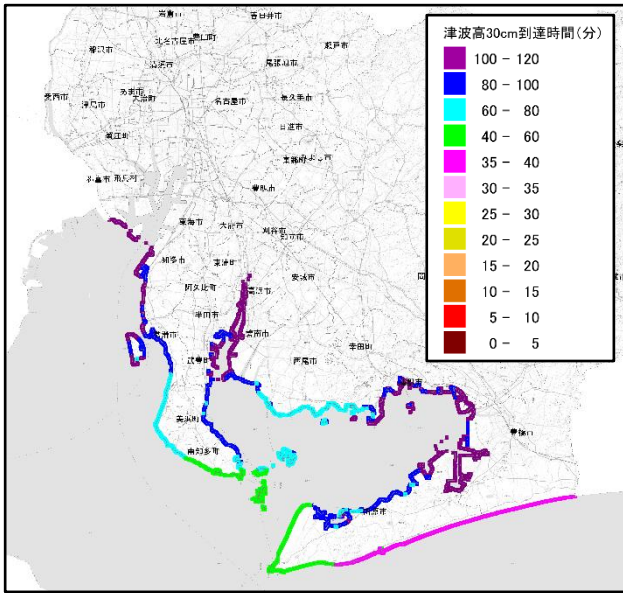


図 6-25 半割れ地震（過去地震最大モデル）の津波高 30cm 到達時間  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

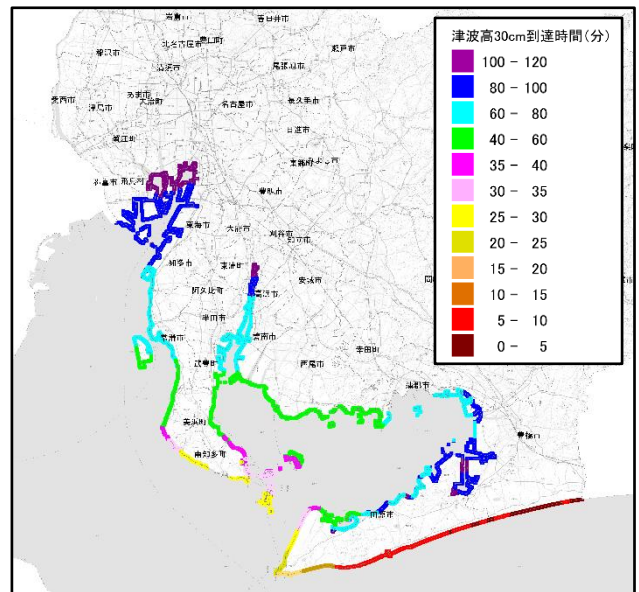
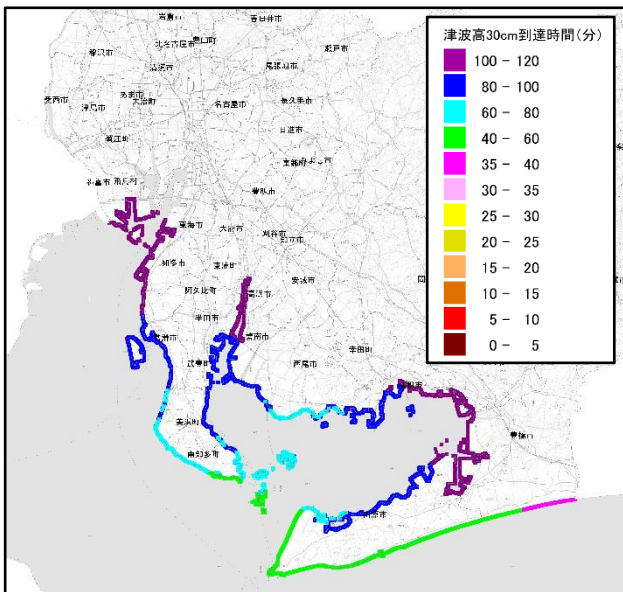


図 6-26 半割れ地震（理論上最大モデル）の津波高 30cm 到達時間  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 6.7. 最大浸水深分布の予測結果

### (1) 全割れ地震の予測結果

過去地震最大モデルでは、堤防の耐震対策の効果を反映した結果、浸水深 1cm 以上の浸水面積および浸水深は前回調査（愛知県（2014））よりも大きく減少している。また、名古屋市中村区、名古屋市瑞穂区、名古屋市熱田区、津島市、愛西市、あま市及び阿久比町においては、理論上最大モデルでは浸水が生じるが、過去地震最大モデルでは、浸水が生じない結果となっている。

県全体の浸水面積（浸水深 1cm 以上）は、過去地震最大モデルでは 11,636ha となっている。理論上最大モデルでは、5 ケースの最大値はケース 1 の 34,540ha、最大包絡（5 ケースの浸水結果を重ね合わせた時の最大の浸水深および最大の浸水範囲を示す）は 35,434ha となっている。

各市町村の浸水面積（浸水深 1cm 以上）は、過去地震最大モデルでは、西尾市の 3,988ha が最大となっている。理論上最大モデルでは、ケース 1 における名古屋市の 6,926ha が最大となっている。

各市町村の理論上最大モデルの浸水面積において、ケース 1、6、7、8、9 の全 5 ケースの最大値は、概ねケース 1 あるいはケース 7 によるものである。ケース 1 は、県全体の死者数が最大となるケースであり、ケース 7 は、県全体の全壊・焼失棟数が最大となるケースである。

特にゼロメートル地帯では、津波が収まった後も、堤防等の被災により潮位による浸水が継続し、長期にわたって湛水することが予想される。

なお、ここで示された浸水域や浸水深には、河川等からの浸水によるものも含む。

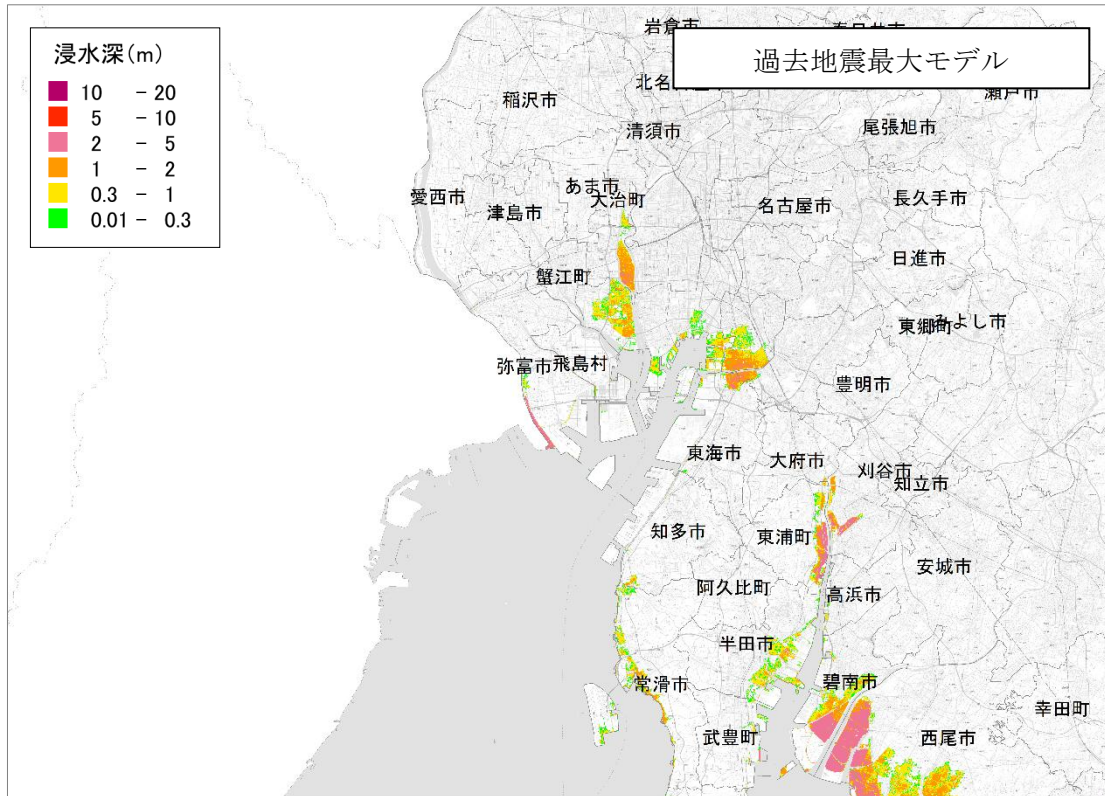
表 6-6 市区町村別浸水面積一覧（浸水深 1cm 以上）

市町村名	浸水深1cm以上の浸水面積 (ha)							
	過去最大モデル	理論上最大モデル						
		ケース1	ケース6	ケース7	ケース8	ケース9	左の5ケースの最大値	最大包絡
名古屋市	1,900	6,926	6,880	6,908	6,798	6,818	6,926	7,020
名古屋市								
名古屋市中村区	—	102	98	112	92	98	112	112
名古屋市瑞穂区	—	124	123	130	124	125	130	130
名古屋市熱田区	—	283	276	281	266	254	283	284
名古屋市中川区	297	2,088	2,079	2,147	2,069	2,081	2,147	2,147
名古屋市港区	991	3,122	3,098	3,032	3,051	3,068	3,122	3,132
名古屋市南区	531	1,041	1,039	1,040	1,034	1,032	1,041	1,048
名古屋市緑区	82	165	167	167	162	160	167	168
豊橋市	725	2,697	2,716	2,356	2,639	2,310	2,716	2,724
半田市	504	588	565	556	544	547	588	612
豊川市	29	306	298	243	294	214	306	313
津島市	—	2,046	2,047	2,126	2,064	2,068	2,126	2,126
碧南市	721	1,065	1,063	1,021	1,024	1,035	1,065	1,081
刈谷市	184	369	368	362	365	364	369	369
安城市	0	238	239	235	238	240	240	240
西尾市	3,988	4,780	4,765	4,567	4,729	4,800	4,800	4,825
蒲郡市	145	231	205	171	224	195	231	249
常滑市	410	493	462	319	386	604	604	608
東海市	148	269	267	263	259	266	269	275
大府市	5	5	5	5	5	5	5	5
知多市	50	54	52	52	49	58	58	58
高浜市	22	70	66	68	64	60	70	79
田原市	1,817	3,183	2,251	1,503	2,321	2,903	3,183	3,208
愛西市	—	3,447	3,460	3,563	3,479	3,480	3,563	3,563
弥富市	126	3,819	3,820	3,827	3,818	3,817	3,827	3,829
あま市	—	771	772	949	800	805	949	949
大治町	37	31	31	38	32	34	38	38
蟹江町	0	928	928	931	929	929	931	931
飛島村	13	1,165	1,165	1,169	1,166	1,171	1,171	1,173
阿久比町	—	9	9	8	8	9	9	9
東浦町	367	444	441	407	424	414	444	447
南知多町	271	396	337	257	344	421	421	430
美浜町	98	142	125	95	91	185	185	192
武豊町	75	69	68	63	63	71	71	81
合計	11,636	34,540	33,408	32,065	33,157	33,822	34,540	35,434

・浸水面積は、河川等部分を除いた陸域部の浸水深 1cm 以上の範囲で、小数点以下第一位を四捨五入している。  
 ・—は浸水しないことを示す。

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

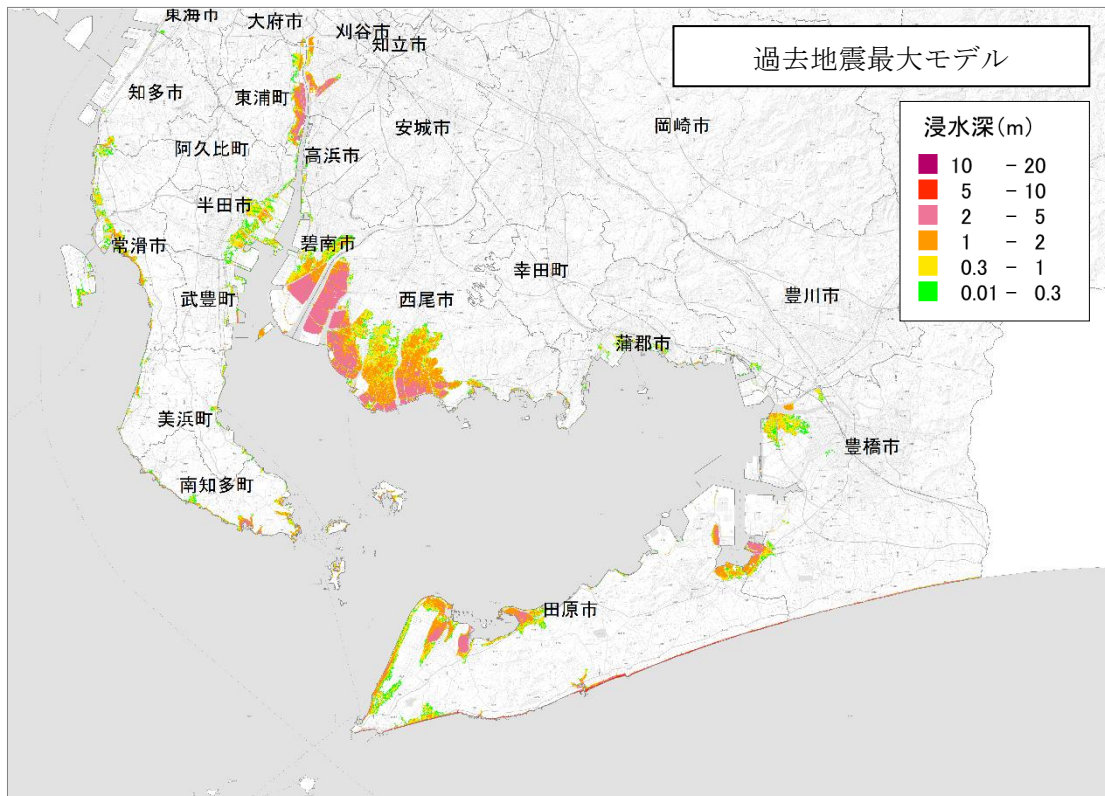
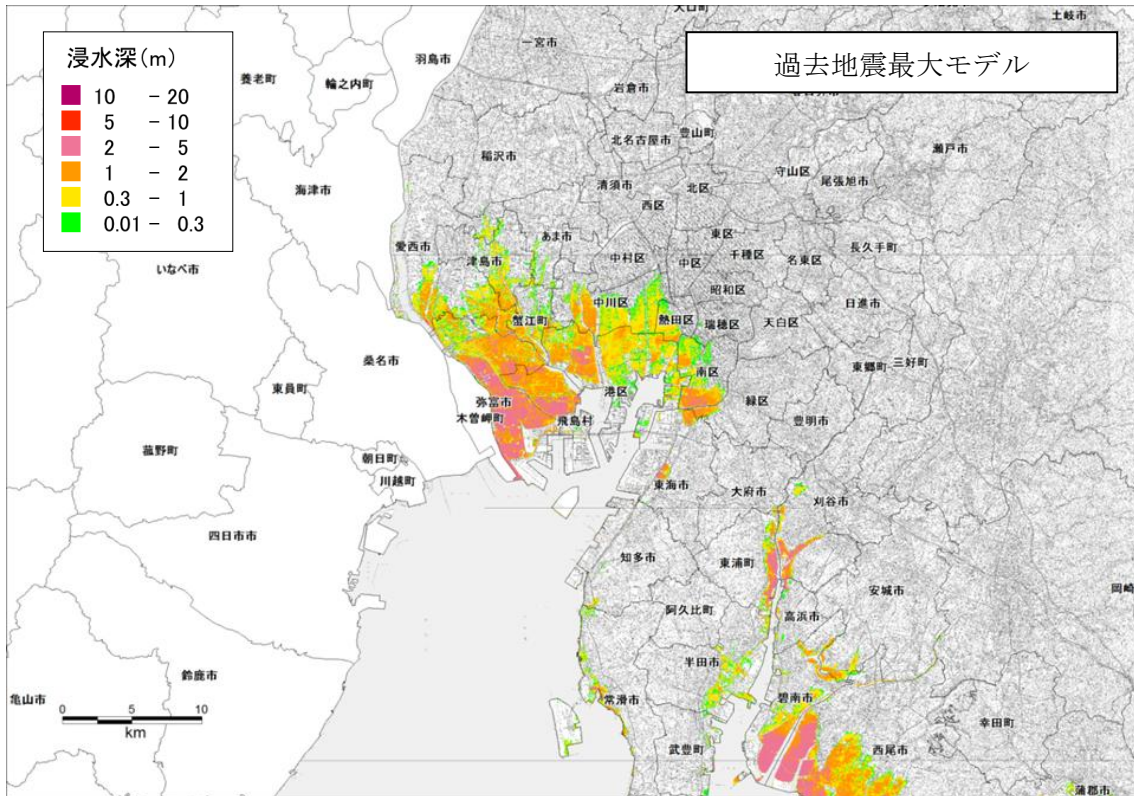


図 6-27 過去地震最大モデルの最大浸水深分布

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

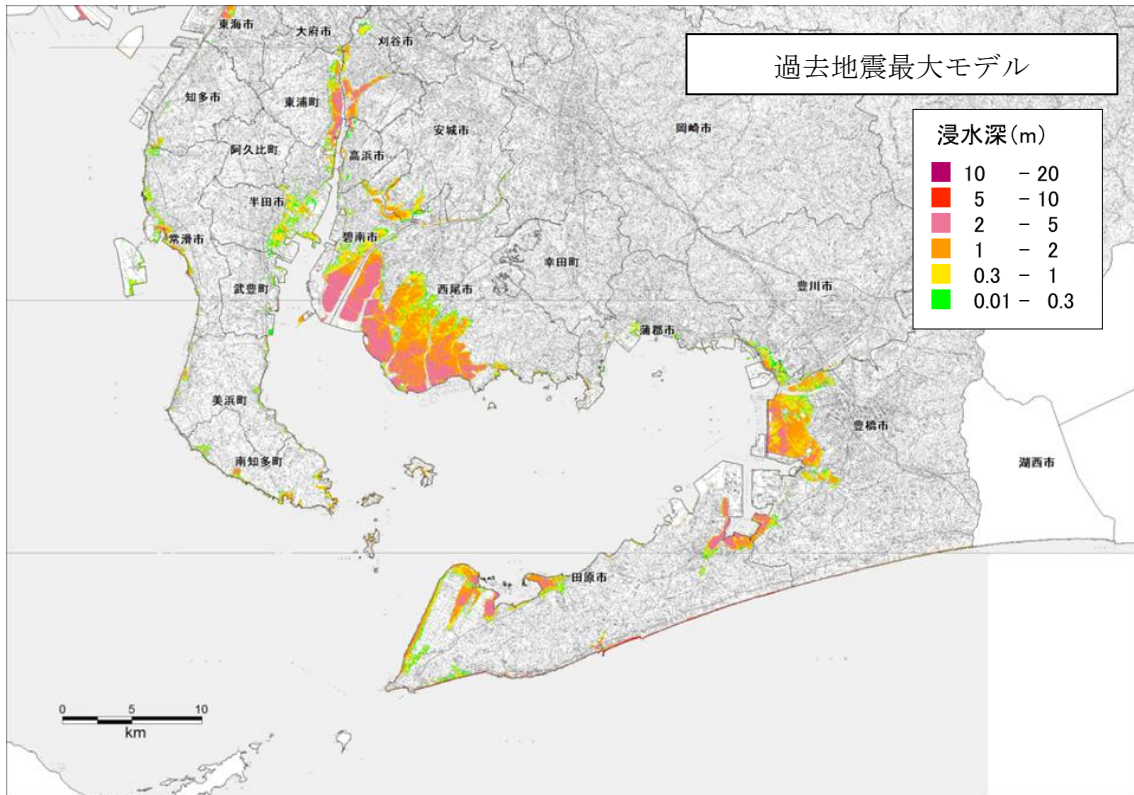
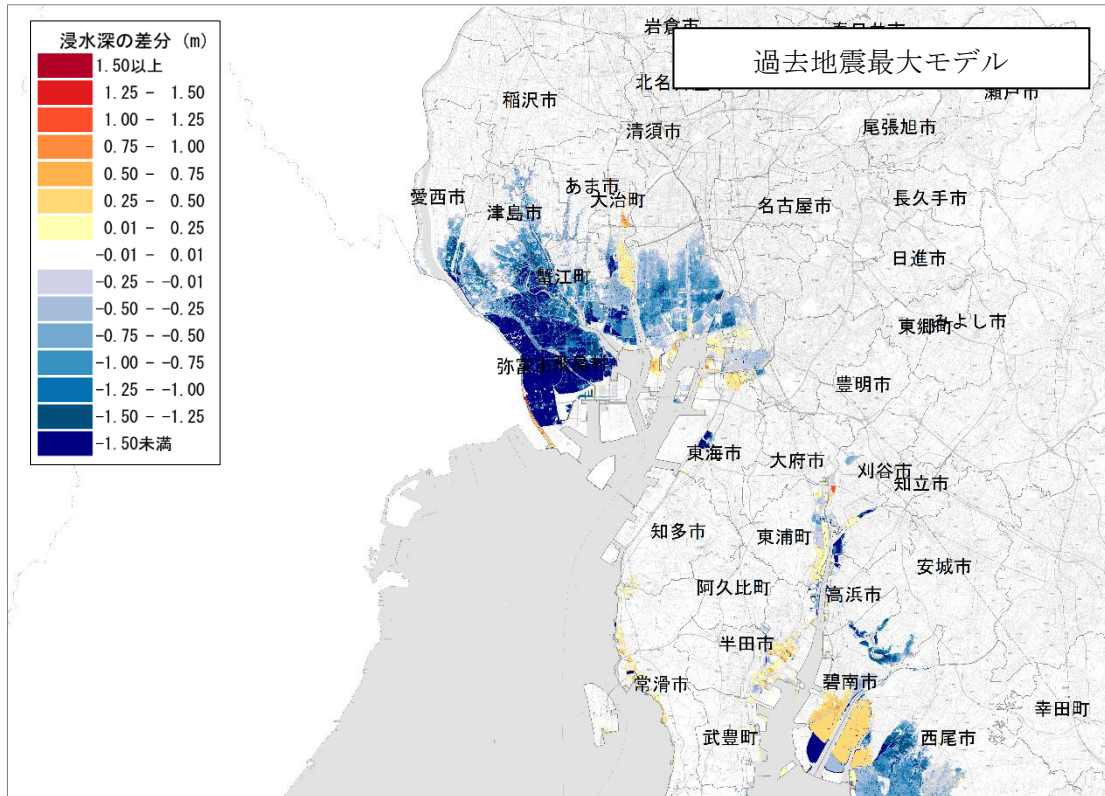


図 6-28 愛知県 (2014) の最大浸水深分布 (5 地震参考モデルの地震)

浸水深差分（今回-前回）

愛知県西部



愛知県東部

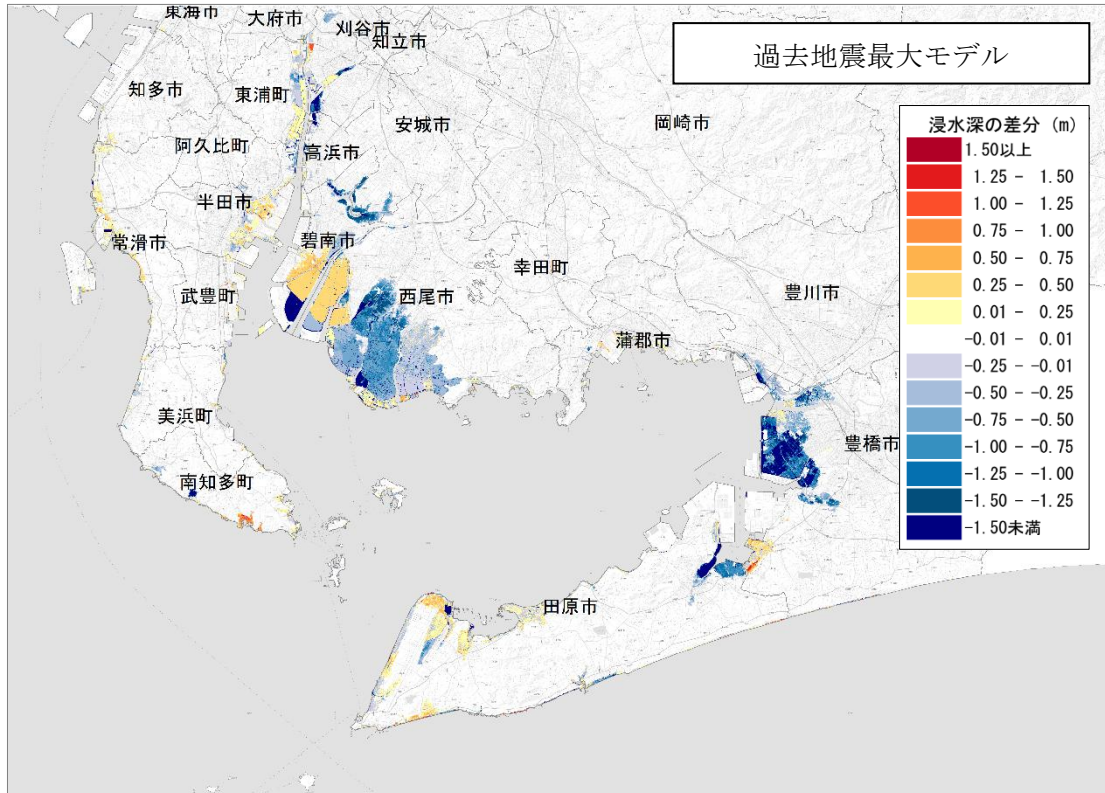
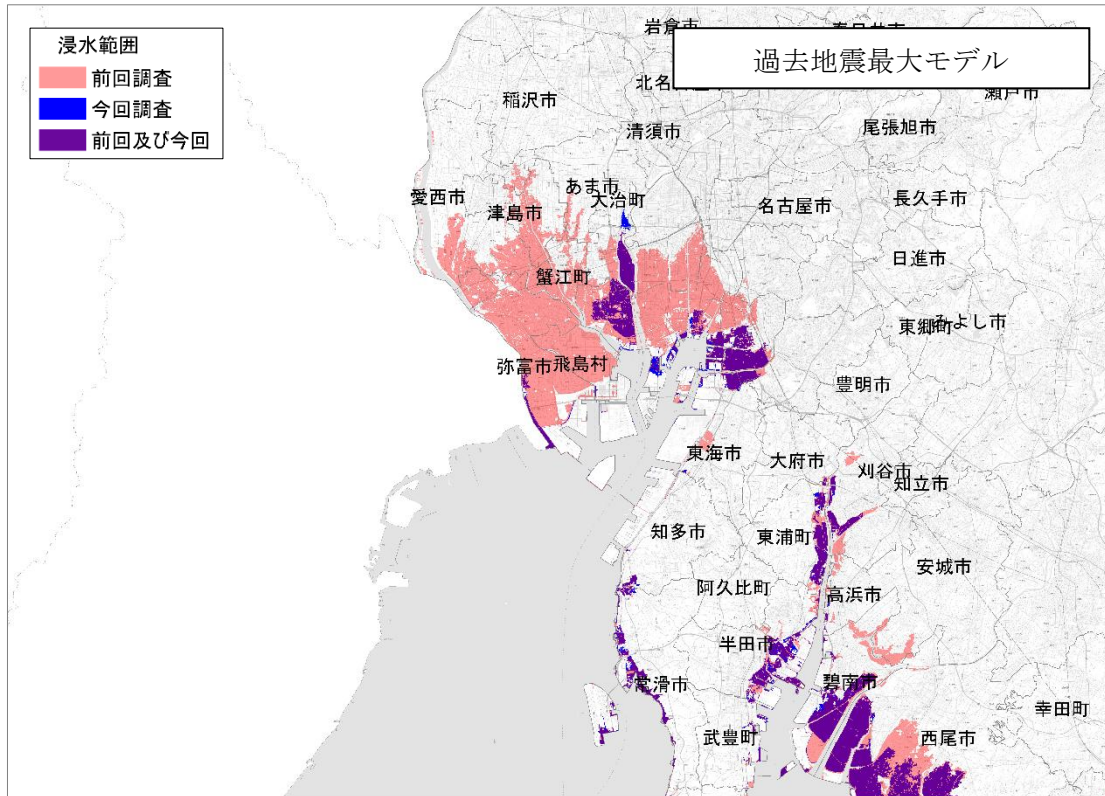


図 6-29 過去地震最大モデル 本調査と愛知県（2014）との最大浸水深の差分（今回-前回）

浸水範囲の重ね合わせ

愛知県西部



愛知県東部

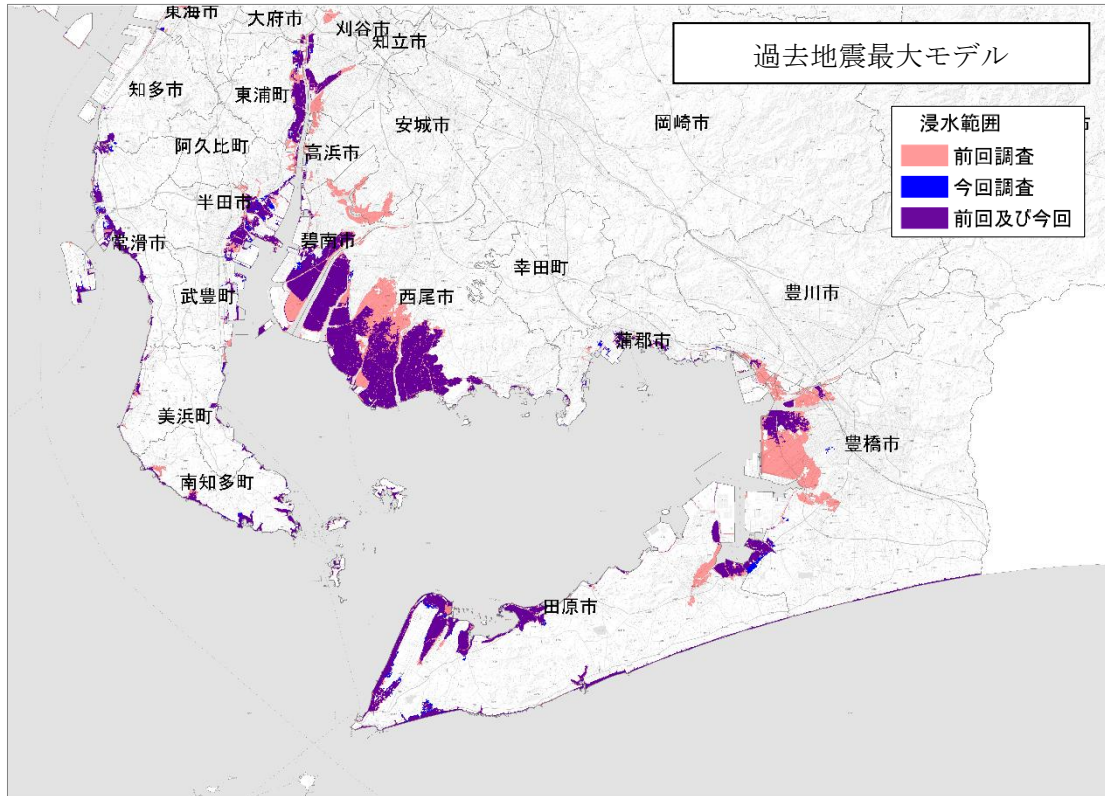
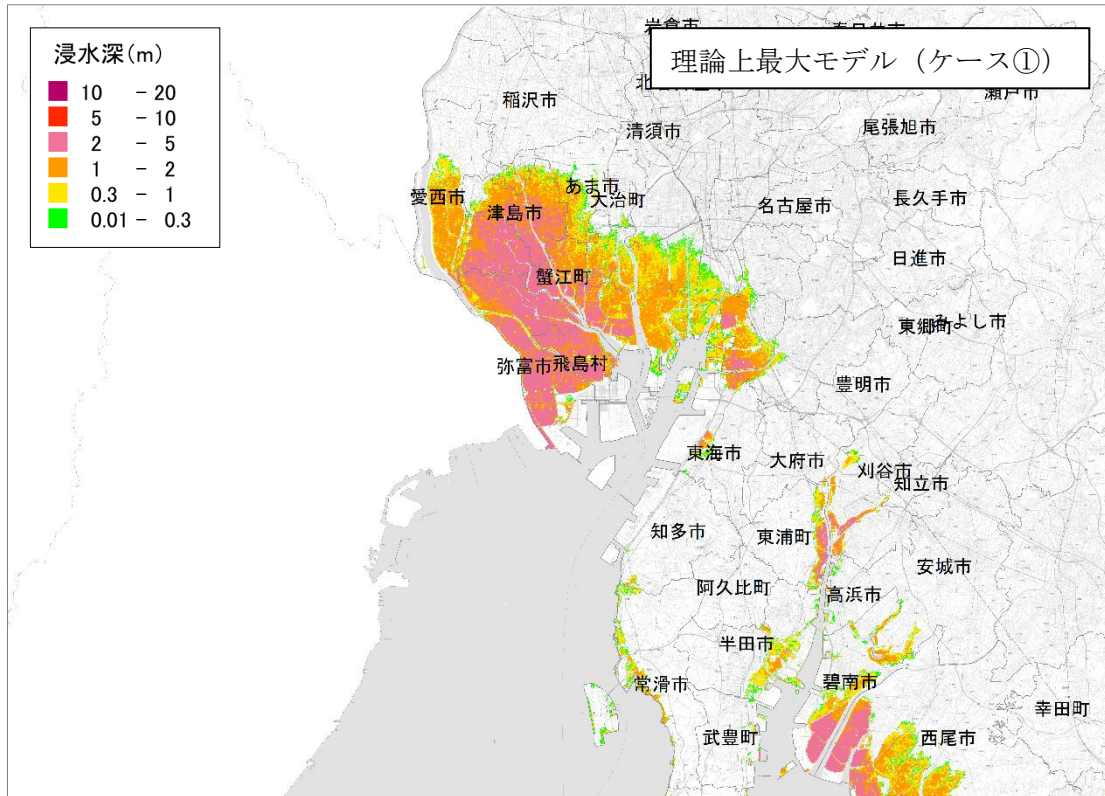


図 6-30 過去地震最大モデル 本調査と愛知県（2014）との浸水範囲の重ね合わせ

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

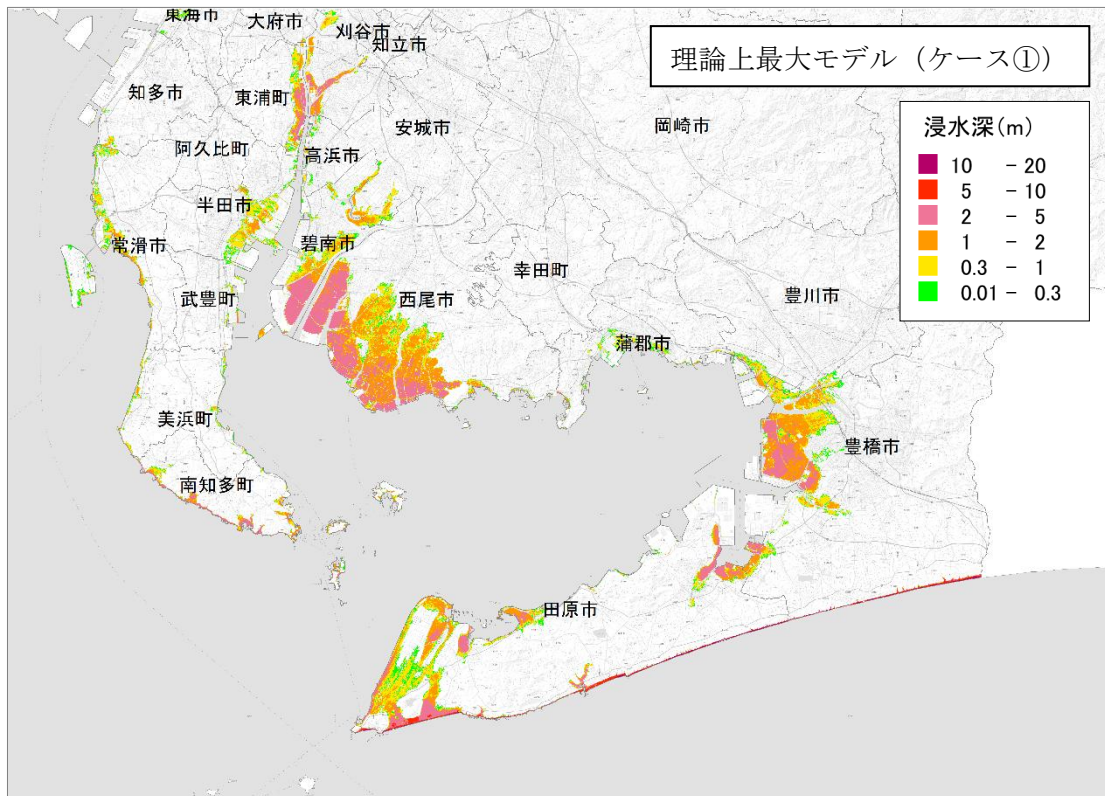
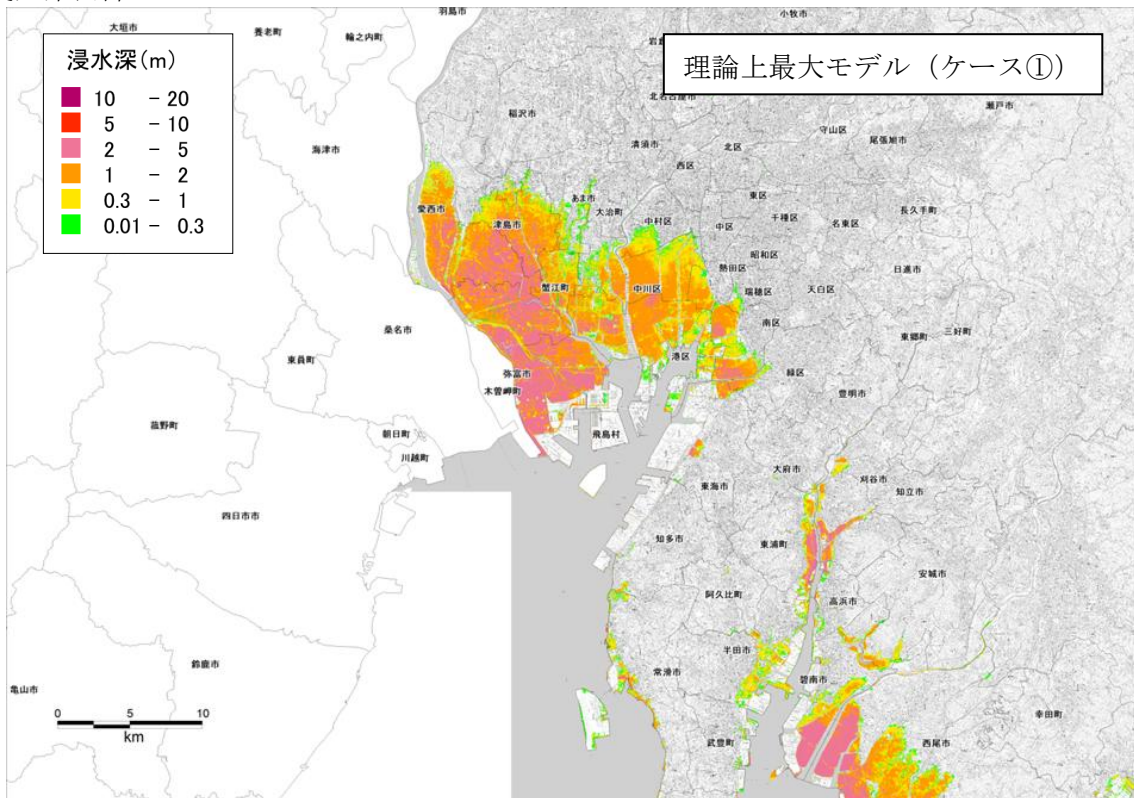


図 6-31 理論上最大モデル (ケース①) の最大浸水深分布

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

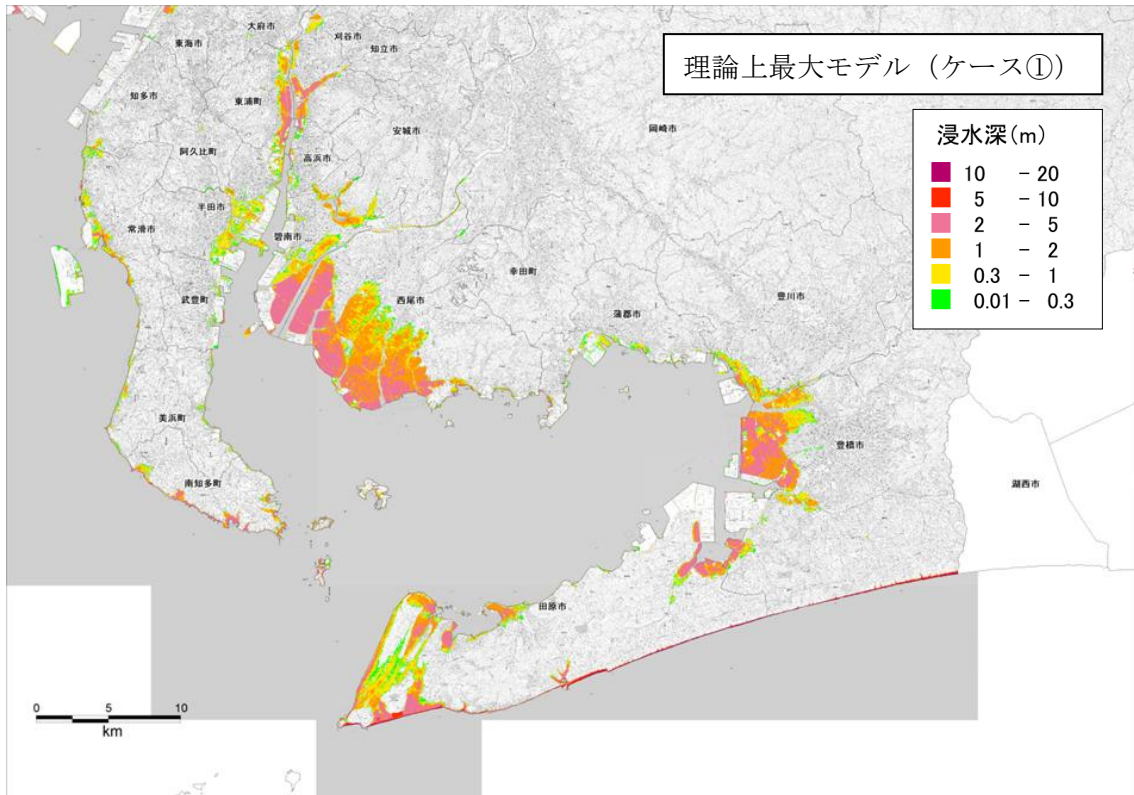
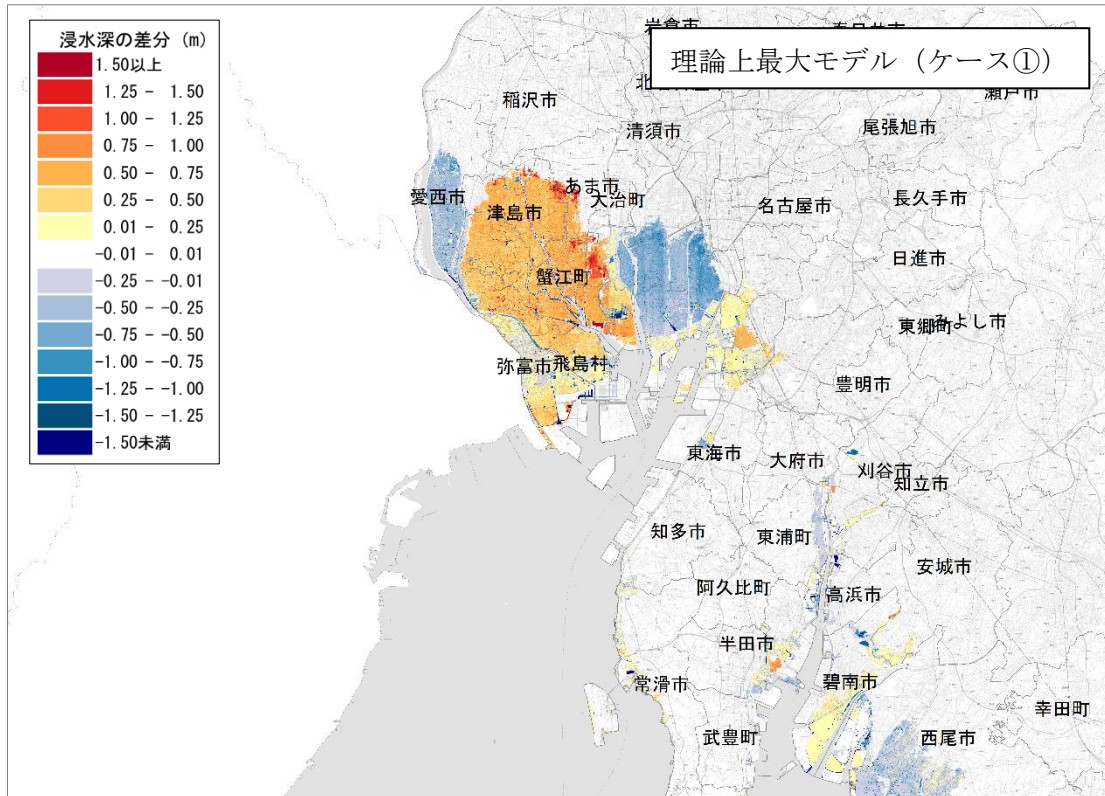


図 6-32 愛知県 (2014) の最大浸水深分布 (最大想定モデルの地震 (ケース①))

浸水深差分（今回-前回）

愛知県西部



愛知県東部

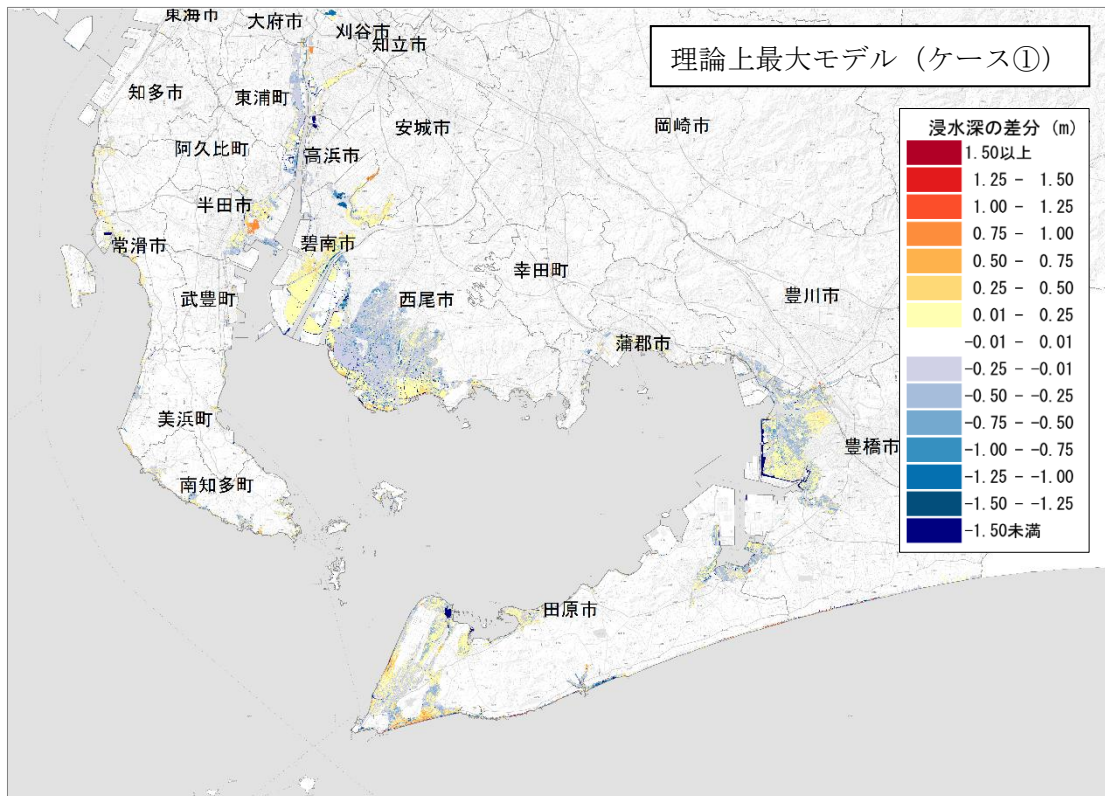
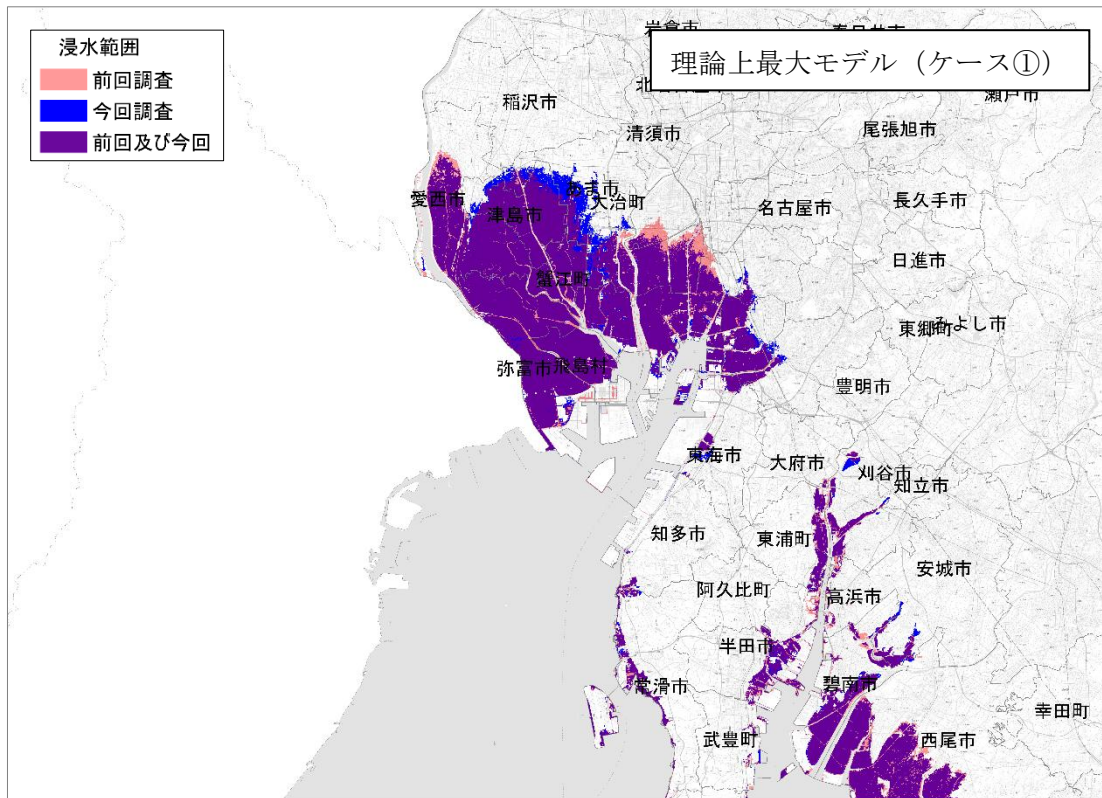


図 6-33 理論上最大モデル（ケース①） 本調査と愛知県（2014）との最大浸水深の差分（今回-前回）

浸水範囲の重ね合わせ

愛知県西部



愛知県東部

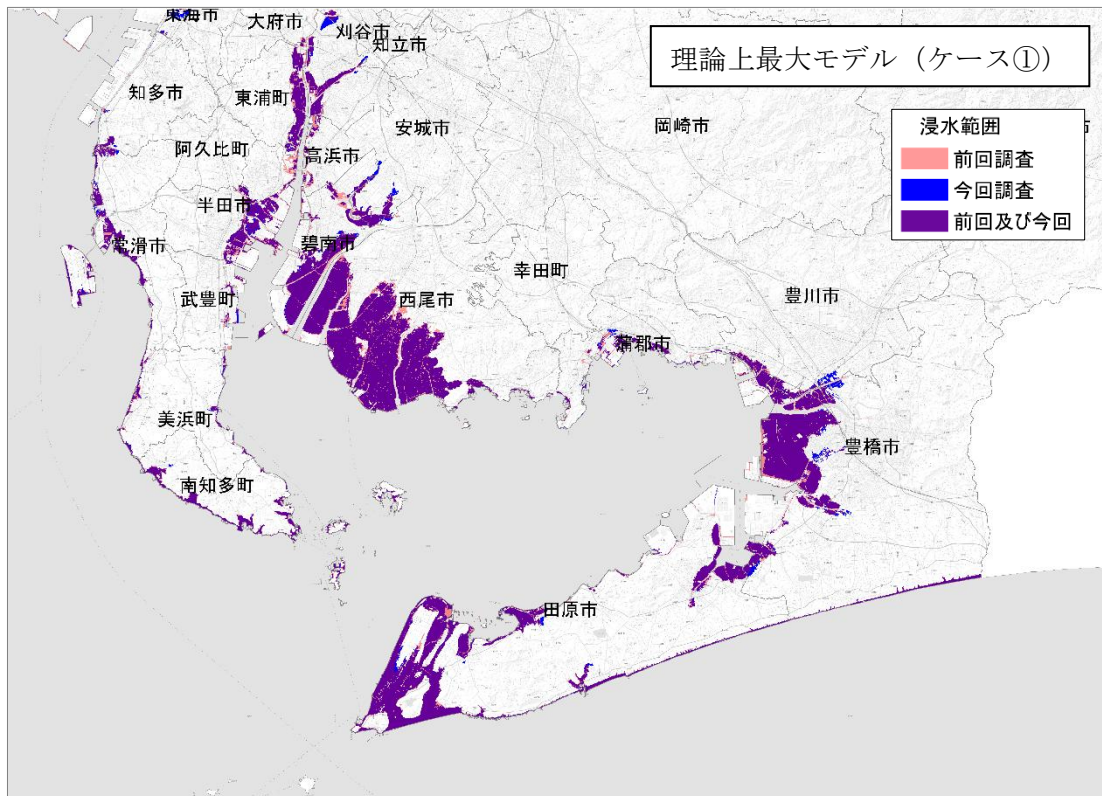
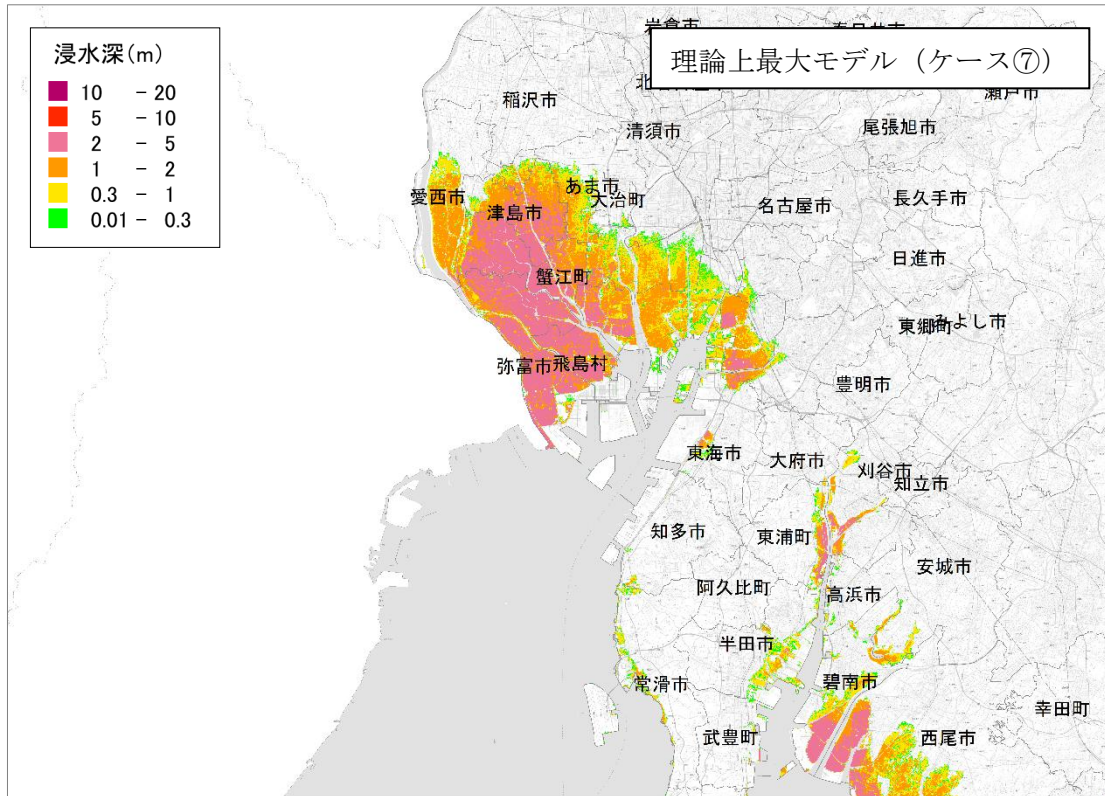


図 6-34 理論上最大モデル (ケース①) 本調査と愛知県 (2014) との浸水範囲の重ね合わせ

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

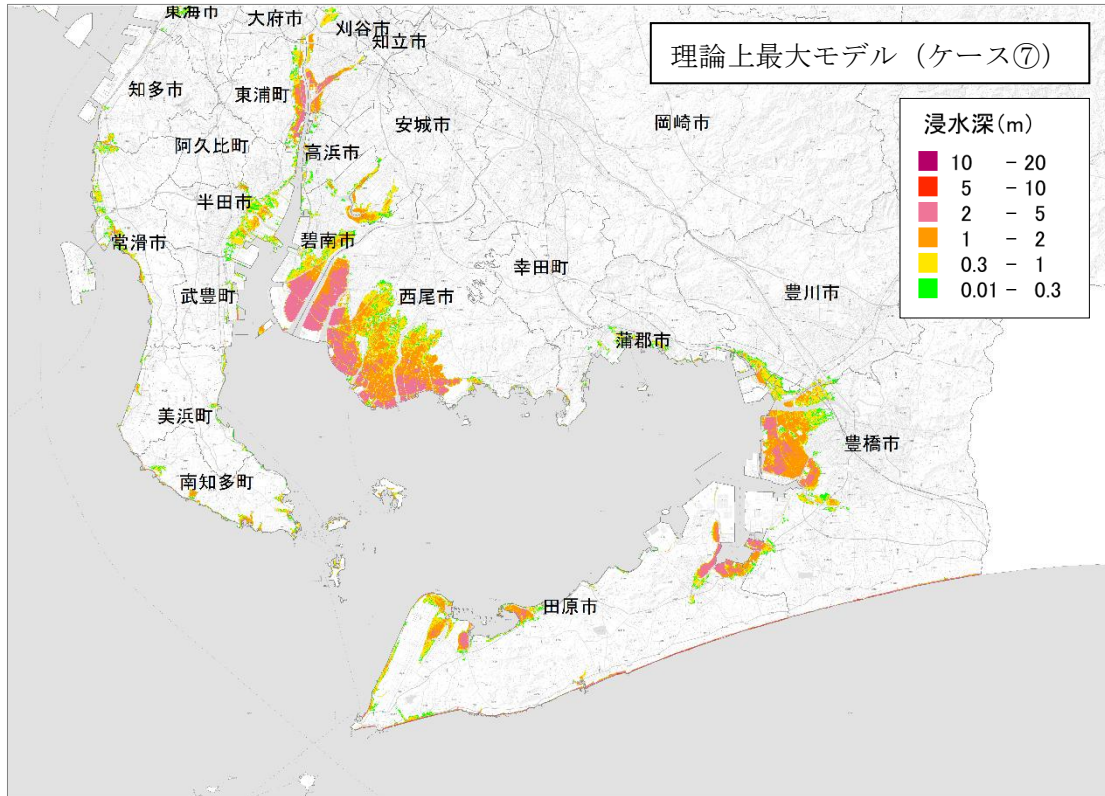
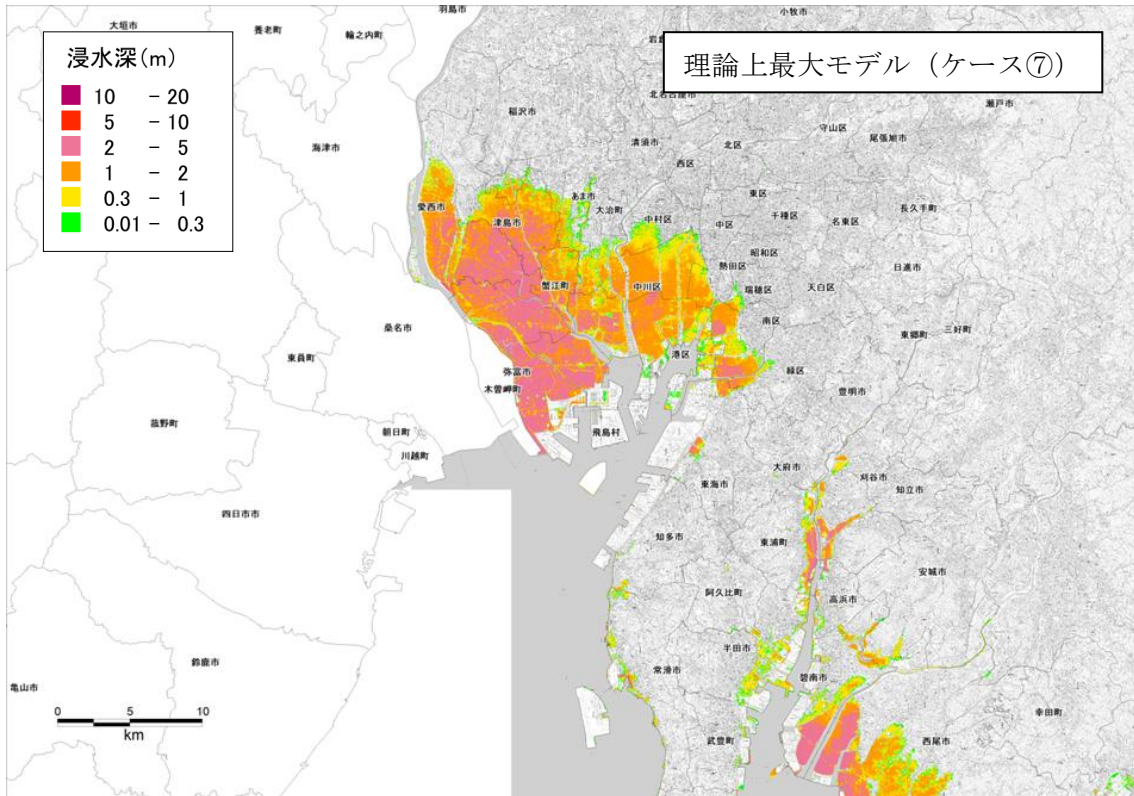


図 6-35 理論上最大モデル (ケース⑦) の最大浸水深分布

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

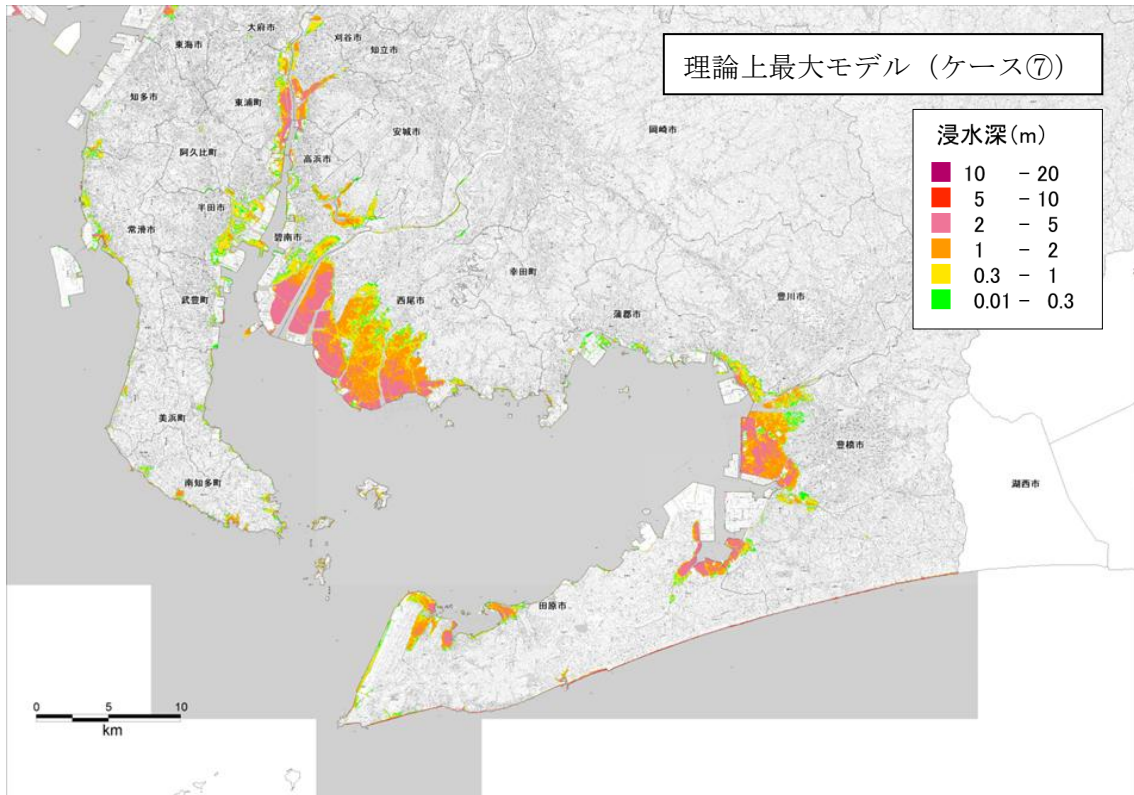
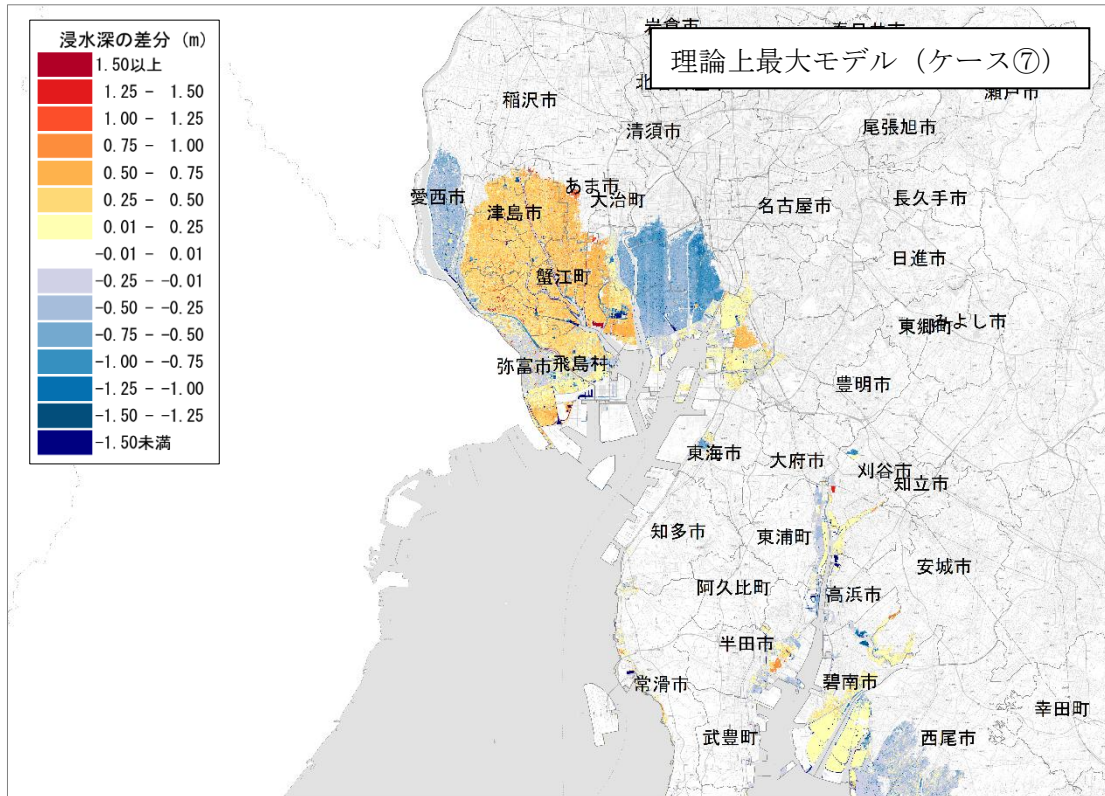


図 6-36 愛知県 (2014) の最大浸水深分布 (最大想定モデルの地震 (ケース⑦))

浸水深差分（今回-前回）

愛知県西部



愛知県東部

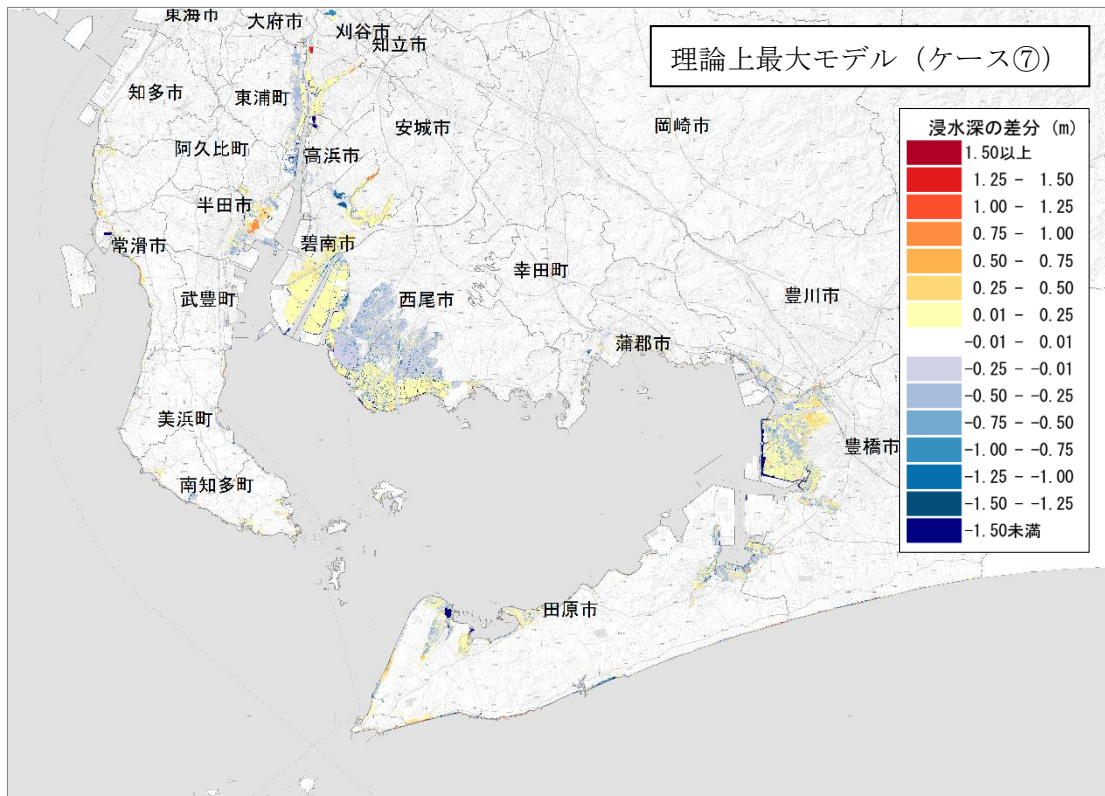
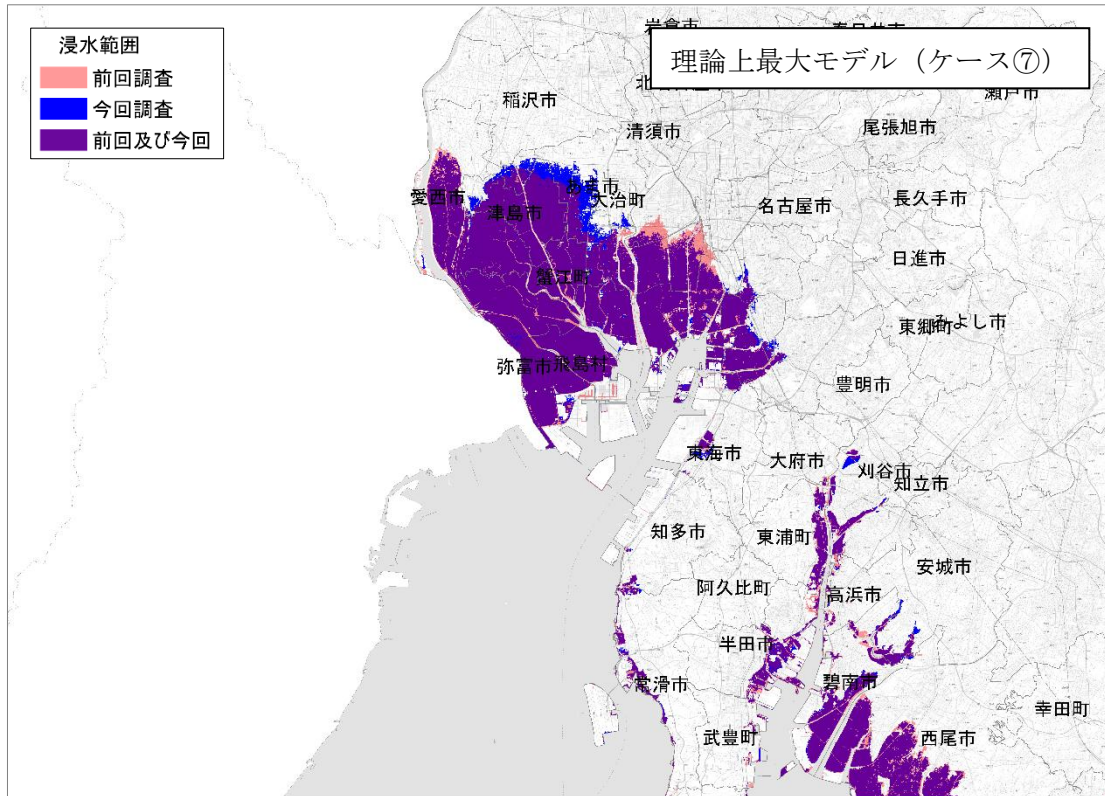


図 6-37 理論上最大モデル（ケース⑦） 本調査と愛知県（2014）との最大浸水深の差分（今回-前回）

浸水範囲の重ね合わせ

愛知県西部



愛知県東部

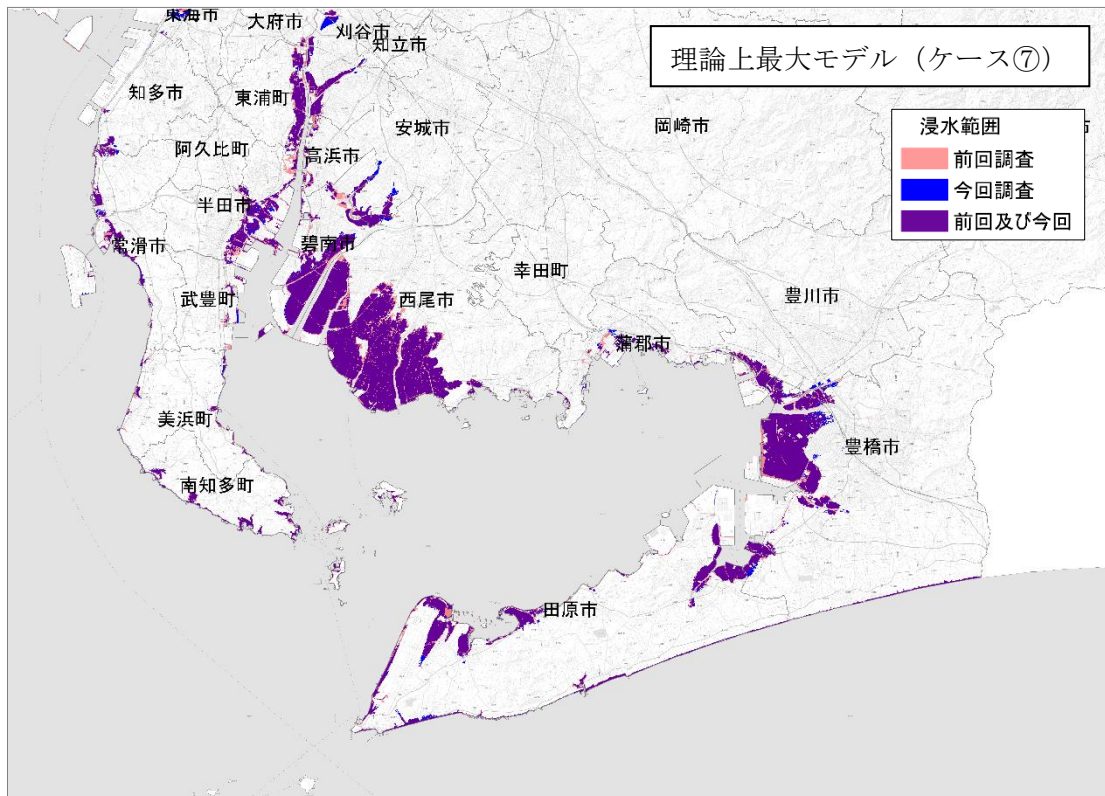
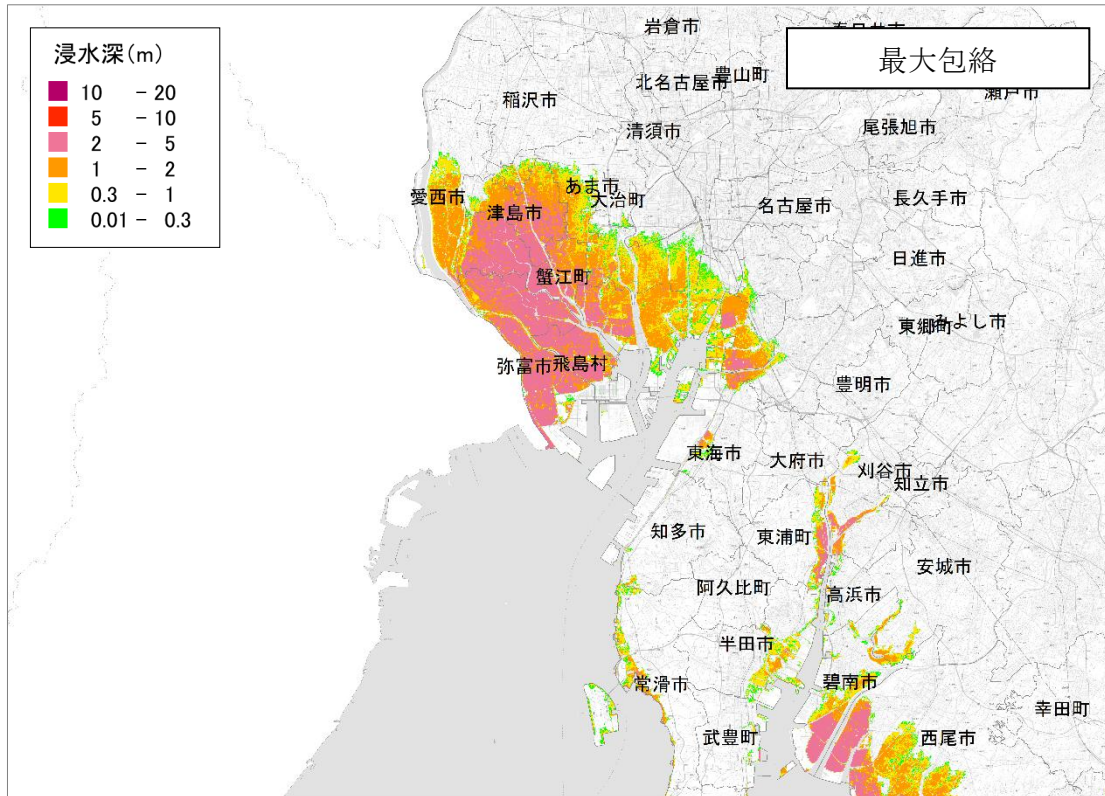


図 6-38 理論上最大モデル (ケース⑦) 本調査と愛知県 (2014) との浸水範囲の重ね合わせ

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

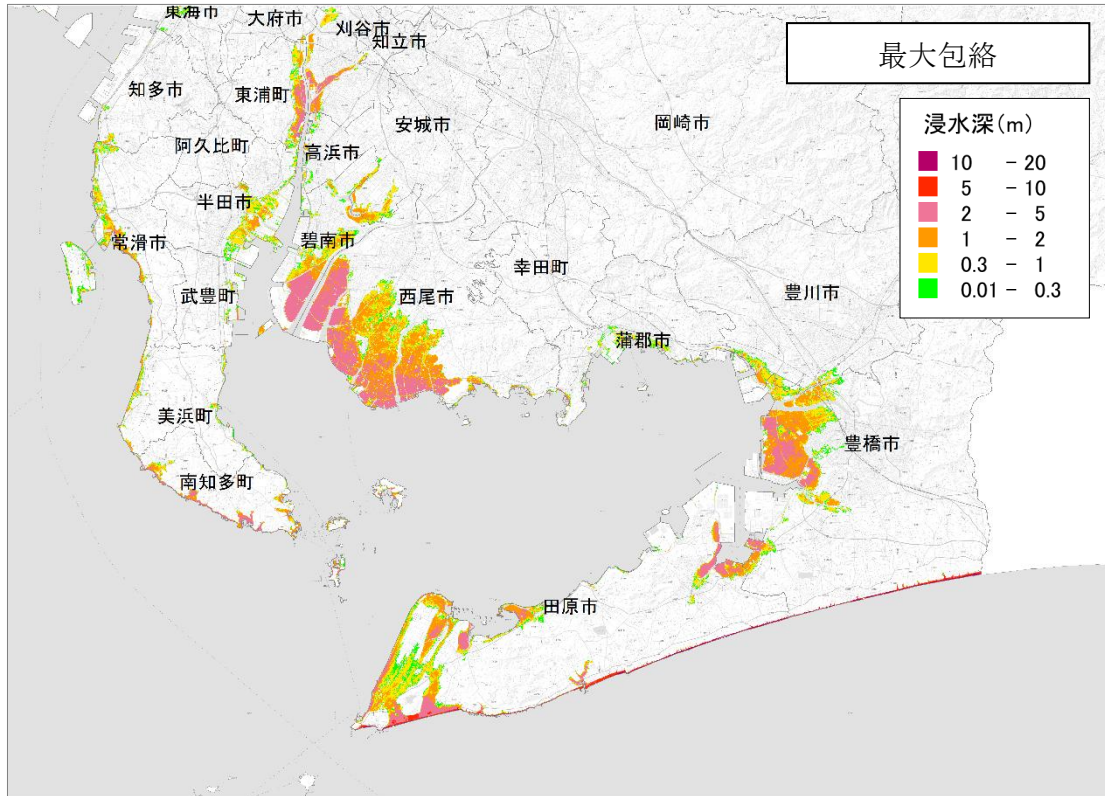
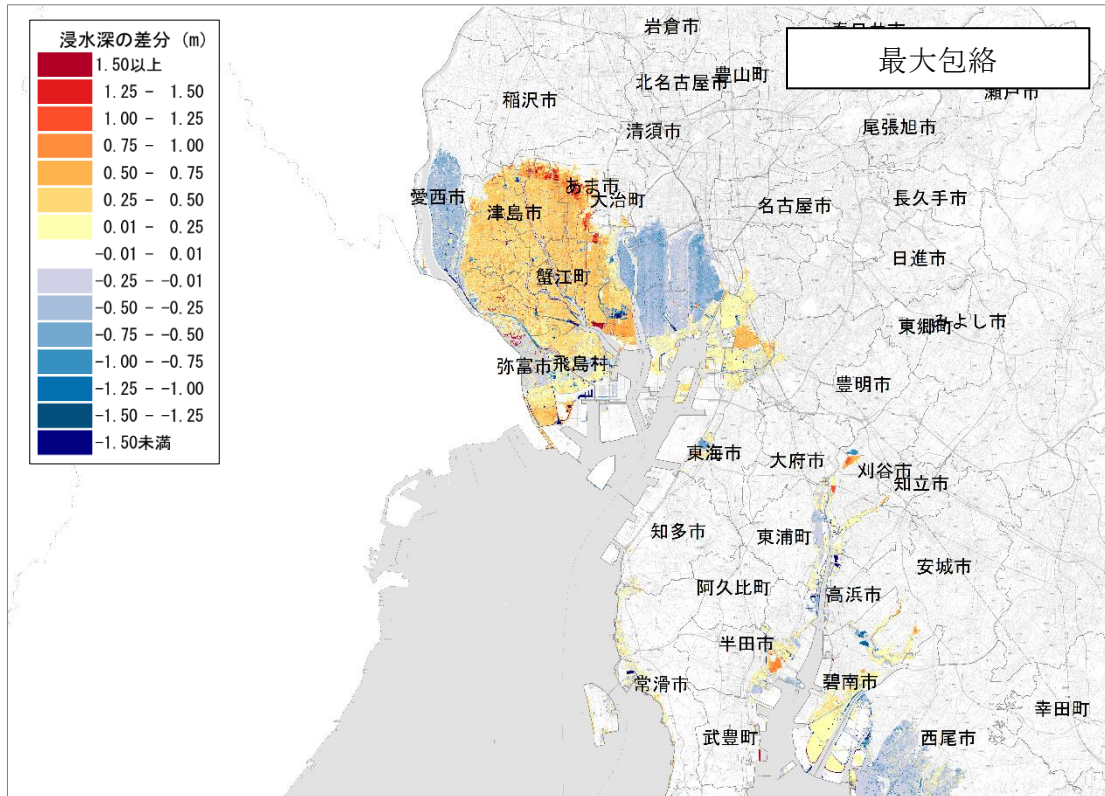


図 6-39 理論上最大モデルの最大浸水深分布 最大包絡

浸水深差分（今回-愛知県津波浸水想定（2014））

愛知県西部



愛知県東部

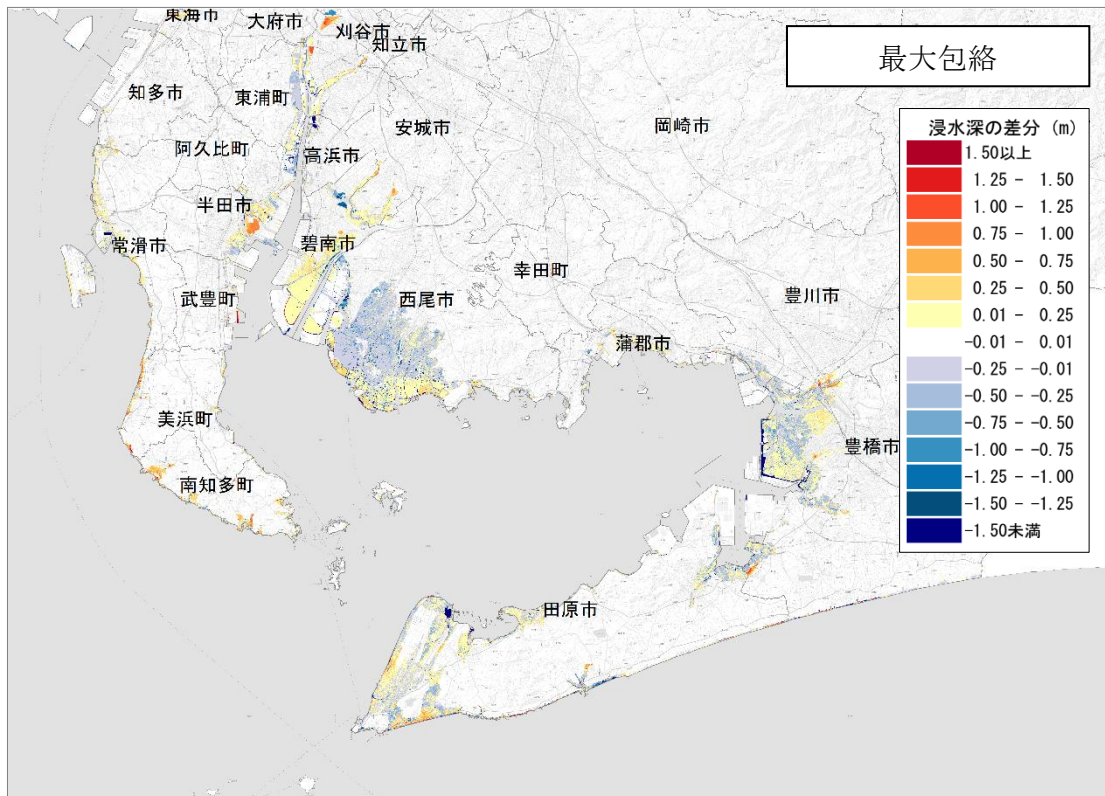
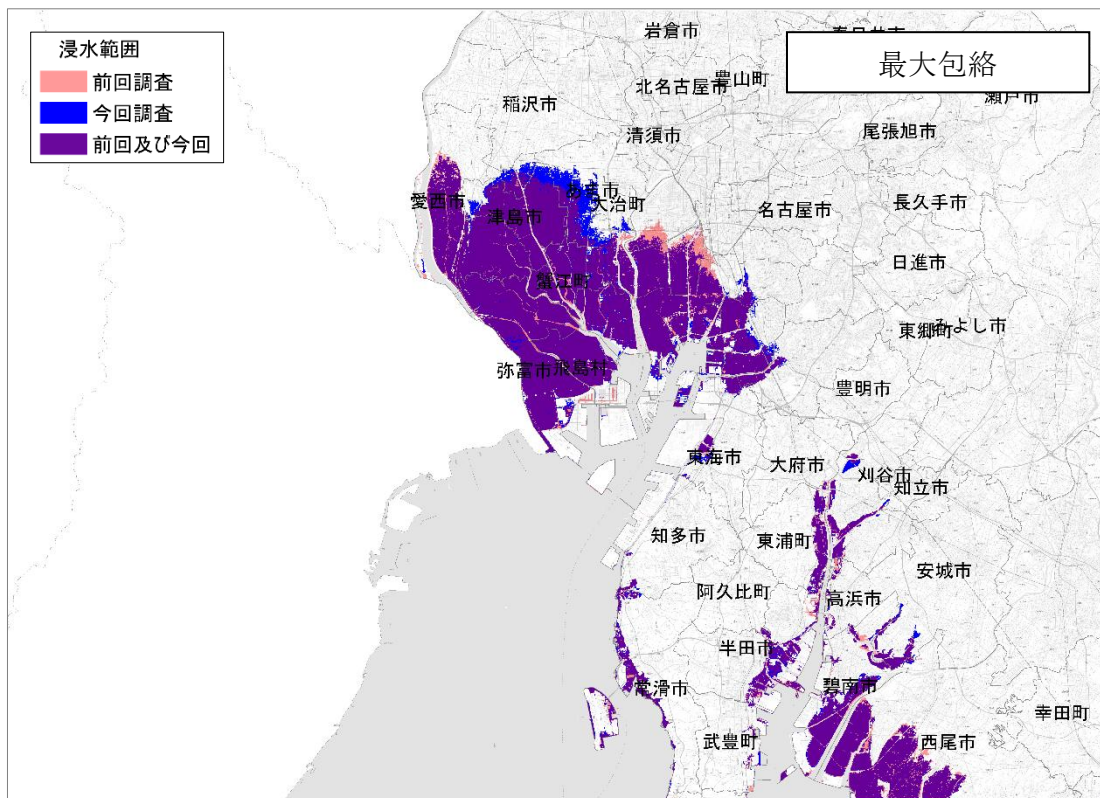


図 6-40 理論上最大モデル 本調査と愛知県津波浸水想定（2014）との最大浸水深の差分（今回-前回） 最大包絡

浸水範囲の重ね合わせ（今回-愛知県津波浸水想定（2014））

愛知県西部



愛知県東部

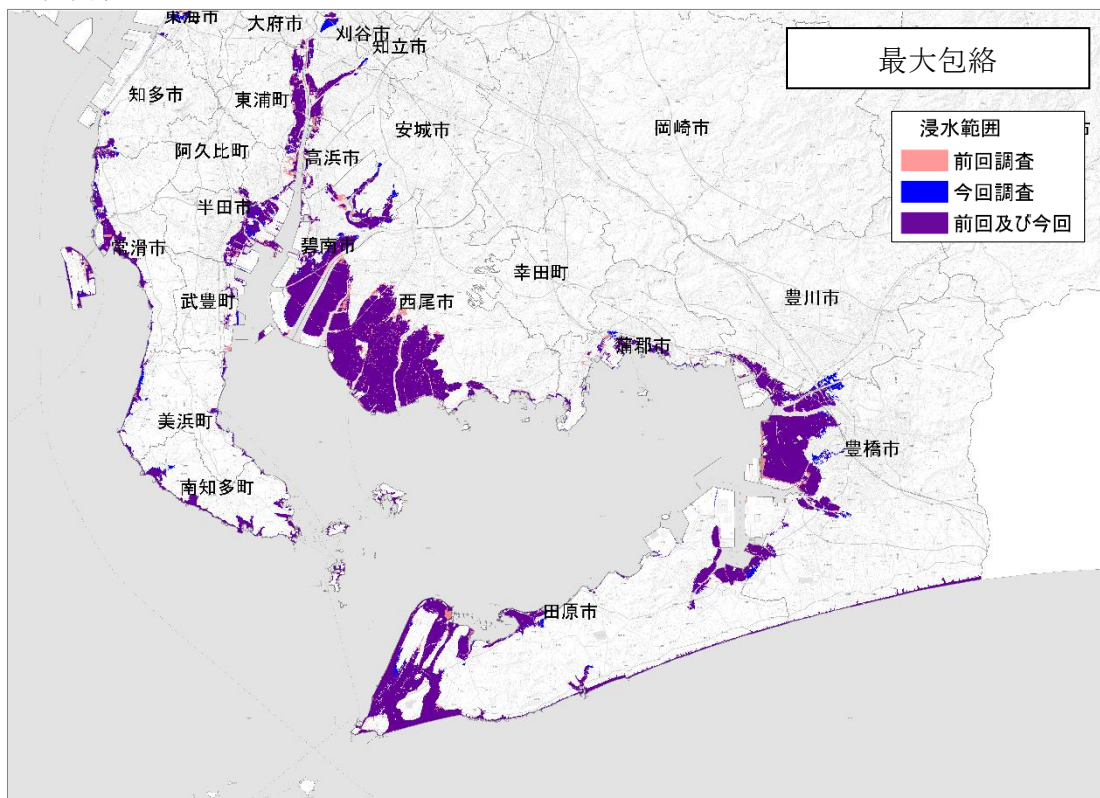


図 6-41 理論上最大モデル 本調査と愛知県（2014）との浸水範囲の重ね合わせ 最大包絡

## **(2) 半割れ地震の予測結果**

西半割れ地震では、過去地震最大モデル、理論上最大モデルともに、浸水範囲は極めて狭くなっている。過去地震最大モデルの東半割れ地震の浸水面積は、全割れ地震と同程度である。理論上最大モデルの東半割れ地震では、全割れ地震と比べ浸水面積は狭くなっているものの、広い範囲で浸水が生じる予測結果となっている。

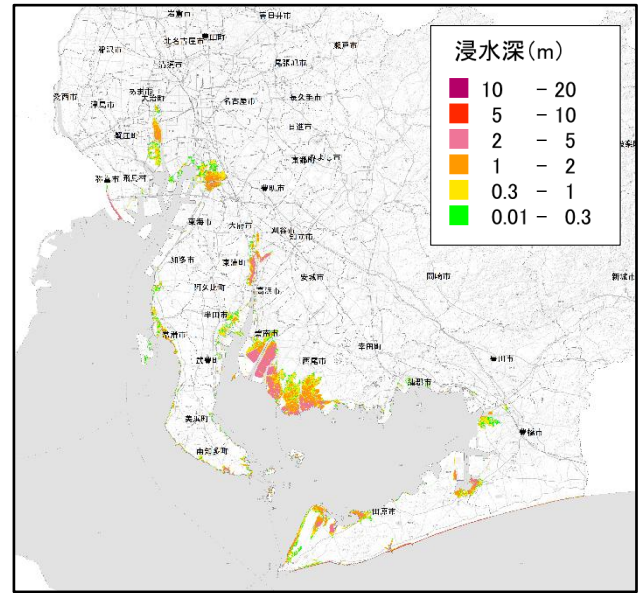
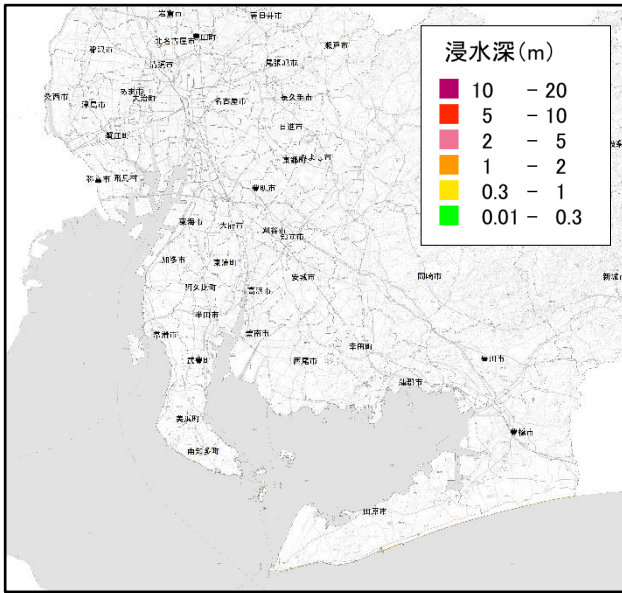


図 6-42 半割れ地震（過去地震最大モデル）の最大浸水深分布  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

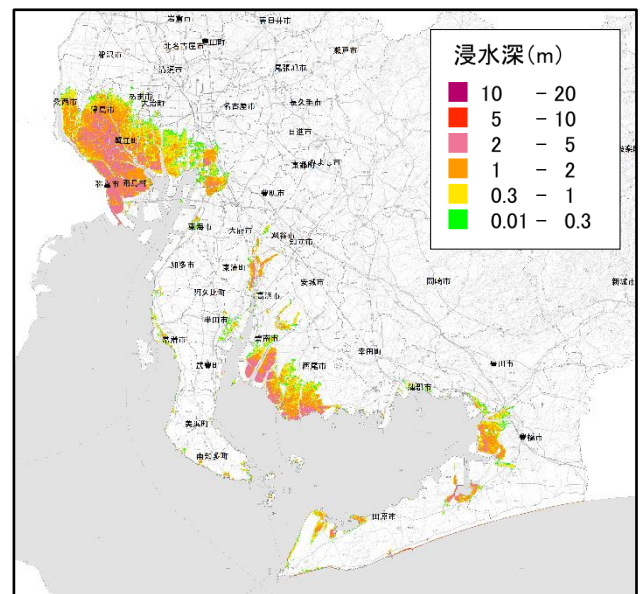
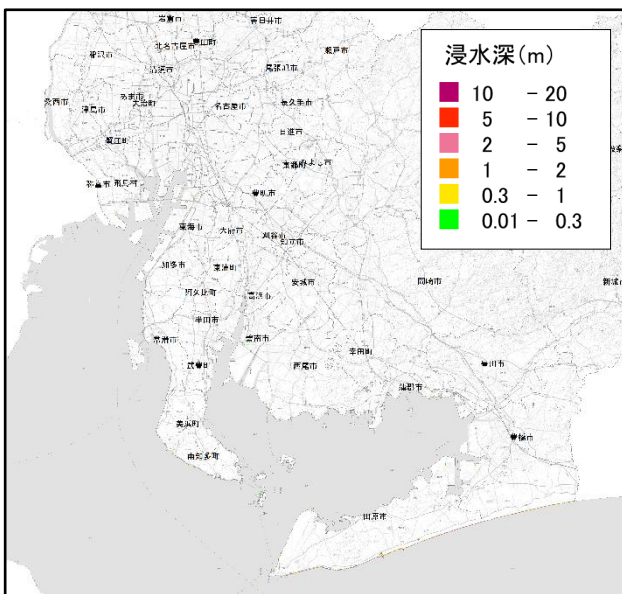


図 6-43 半割れ地震（理論上最大モデル）の最大浸水深分布  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 6.8. 浸水深が 30cm に達する時間の予測結果

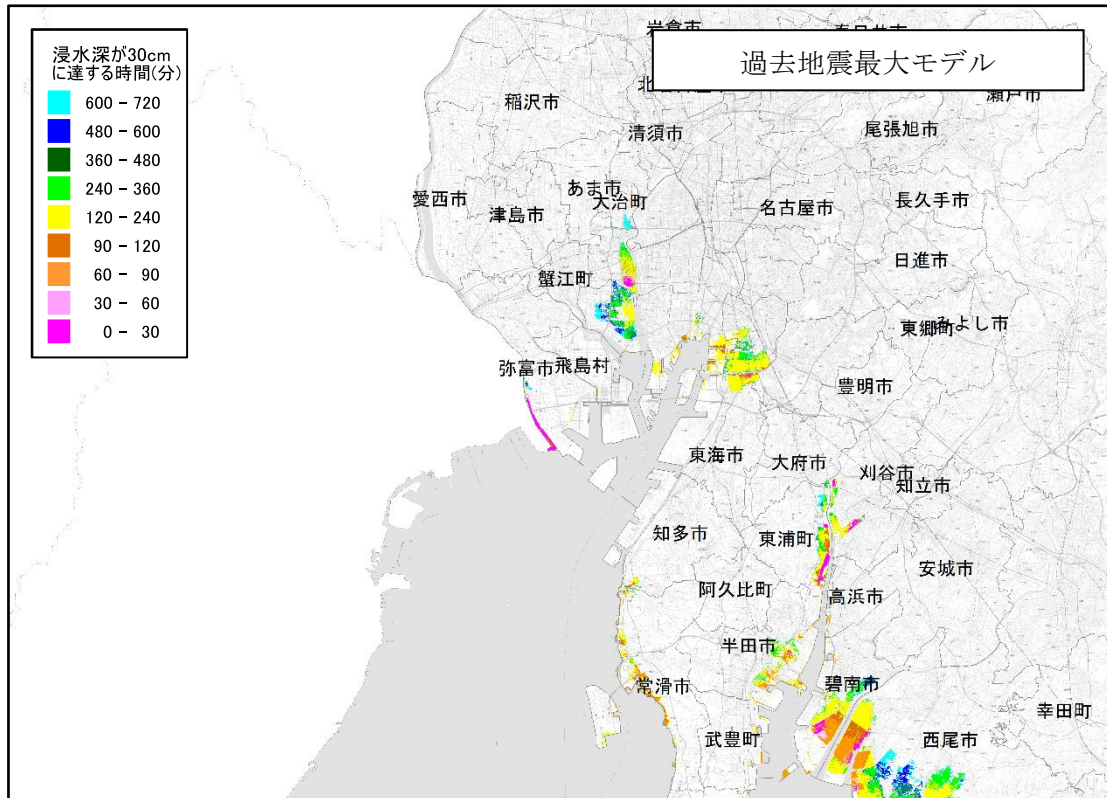
### (1) 全割れ地震の予測結果

理論上最大モデルにおいては、主にゼロメートル地帯を中心に、発災後間もなく浸水深が 30cm に達する地域がある。これは、ゼロメートル地帯の河川沿岸地域において、地震動による地盤の液状化等の影響によって堤防（土堰堤）が沈下し、発災後すぐに河川から浸水が始まるためである。また、津波の到達が早い沿岸部においても、早期に浸水が始まる。

一方で、過去地震最大モデルにおいては、堤防の耐震対策の効果により、発災後間もなく浸水深が 30cm に達する地域は、一部の沿岸部にとどまる。

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

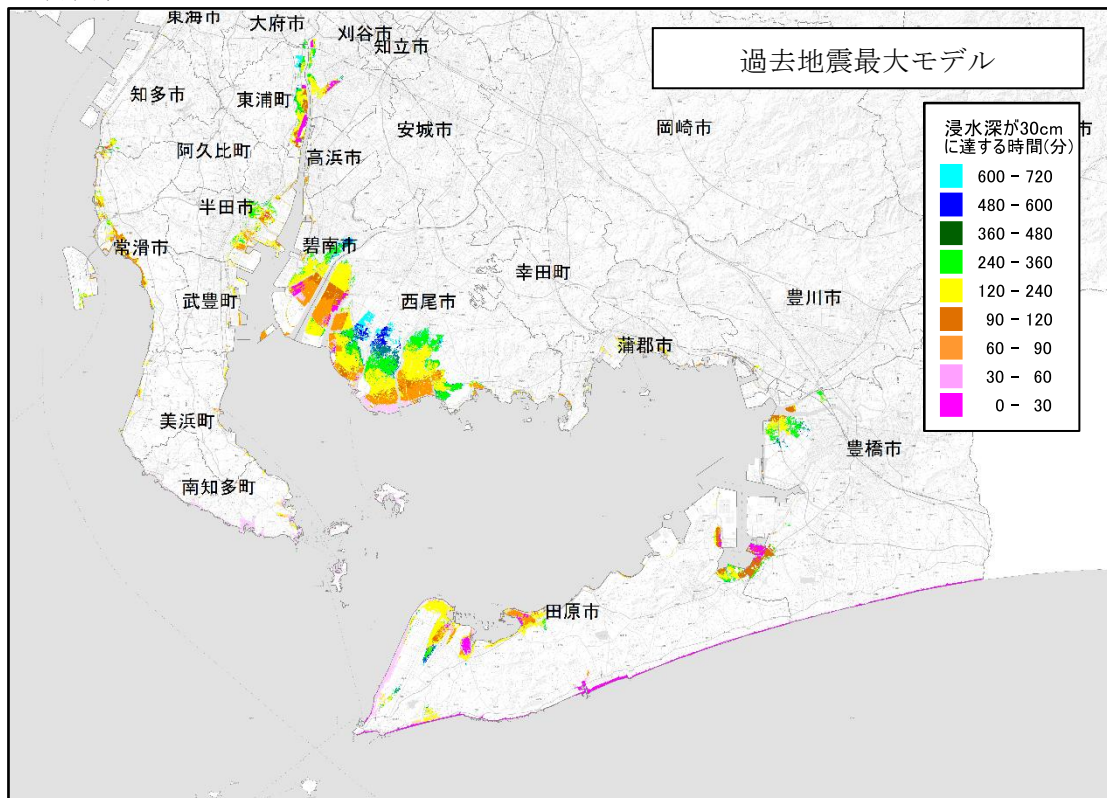
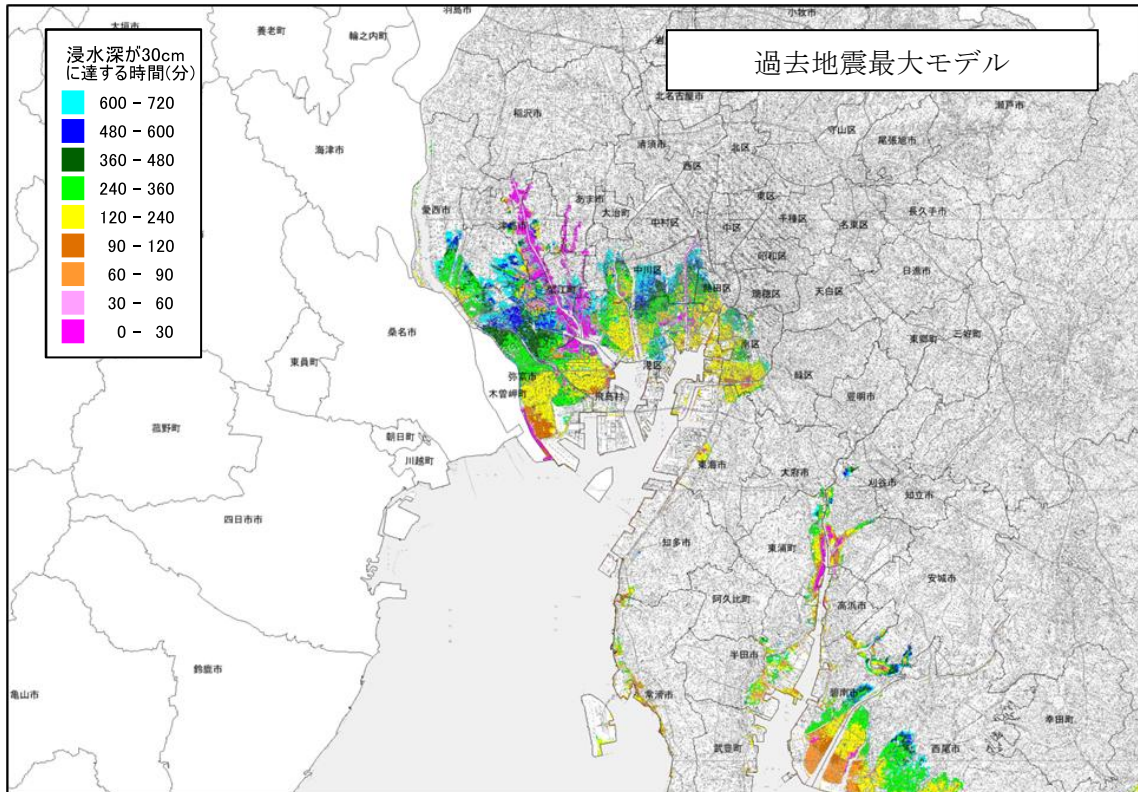


図 6-44 過去地震最大モデルにおける浸水深が 30cm に達する時間

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

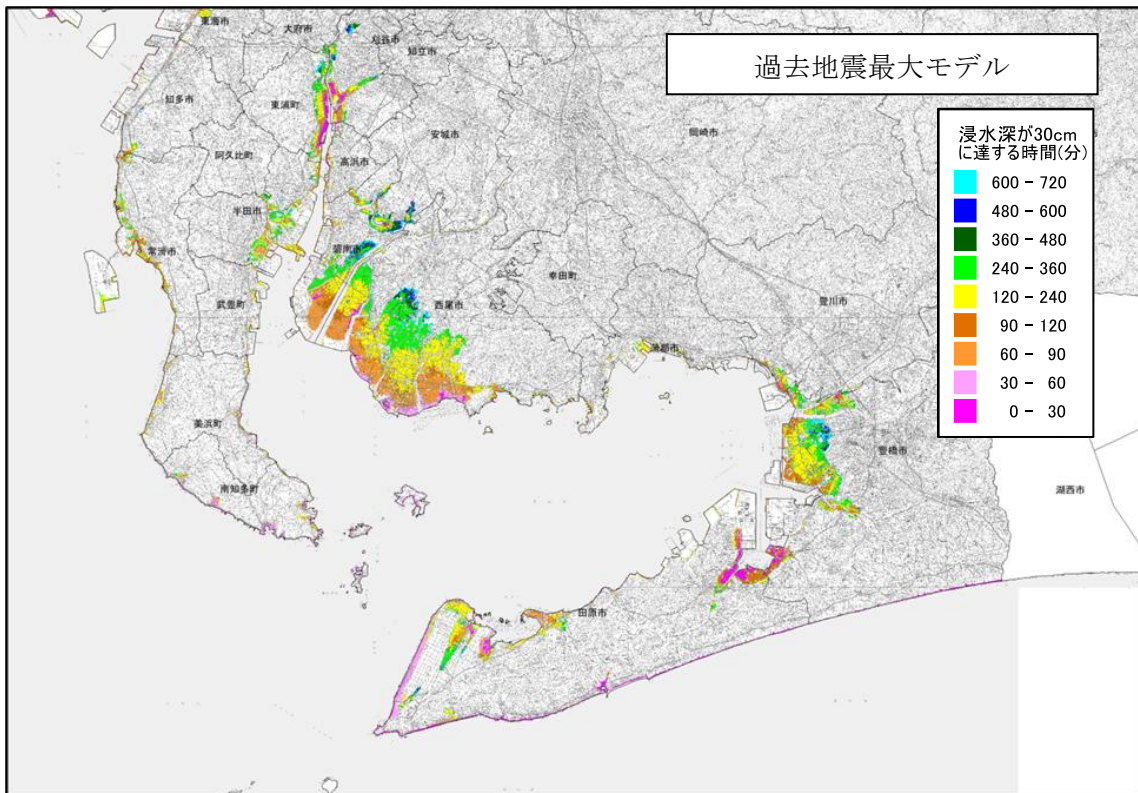
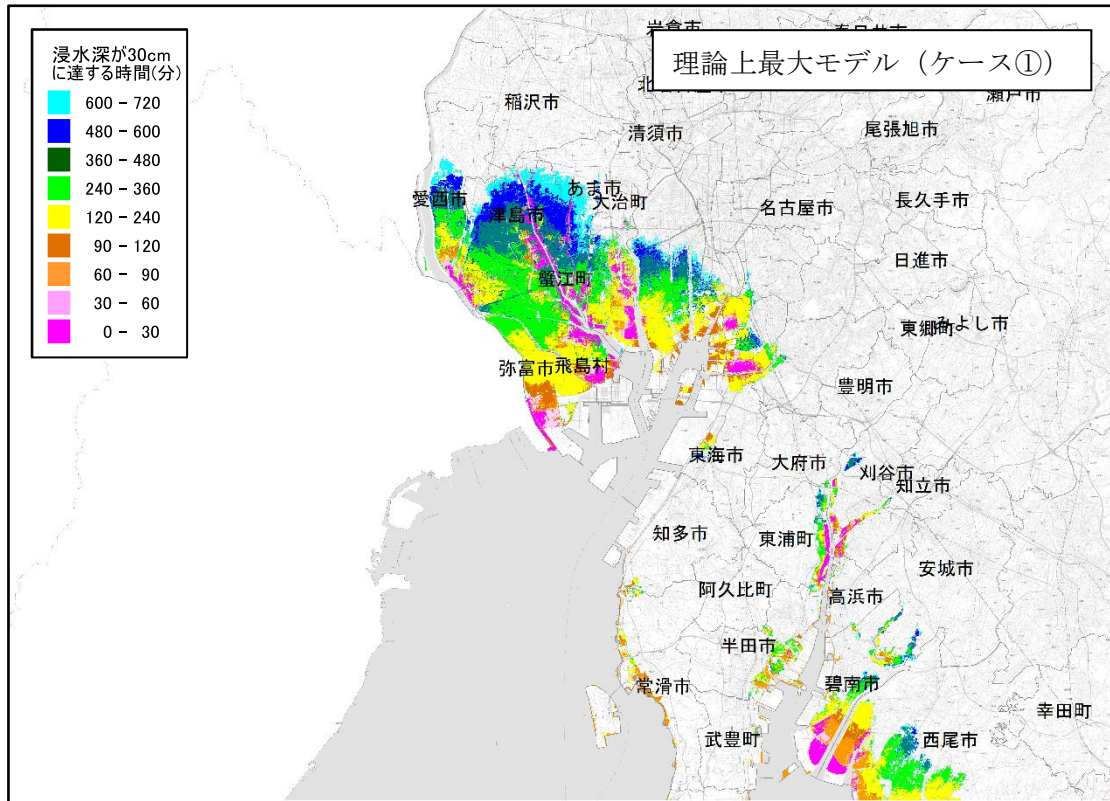


図 6-45 愛知県 (2014) における浸水深が 30cm に達する時間 (5 地震参考モデルの地震)

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

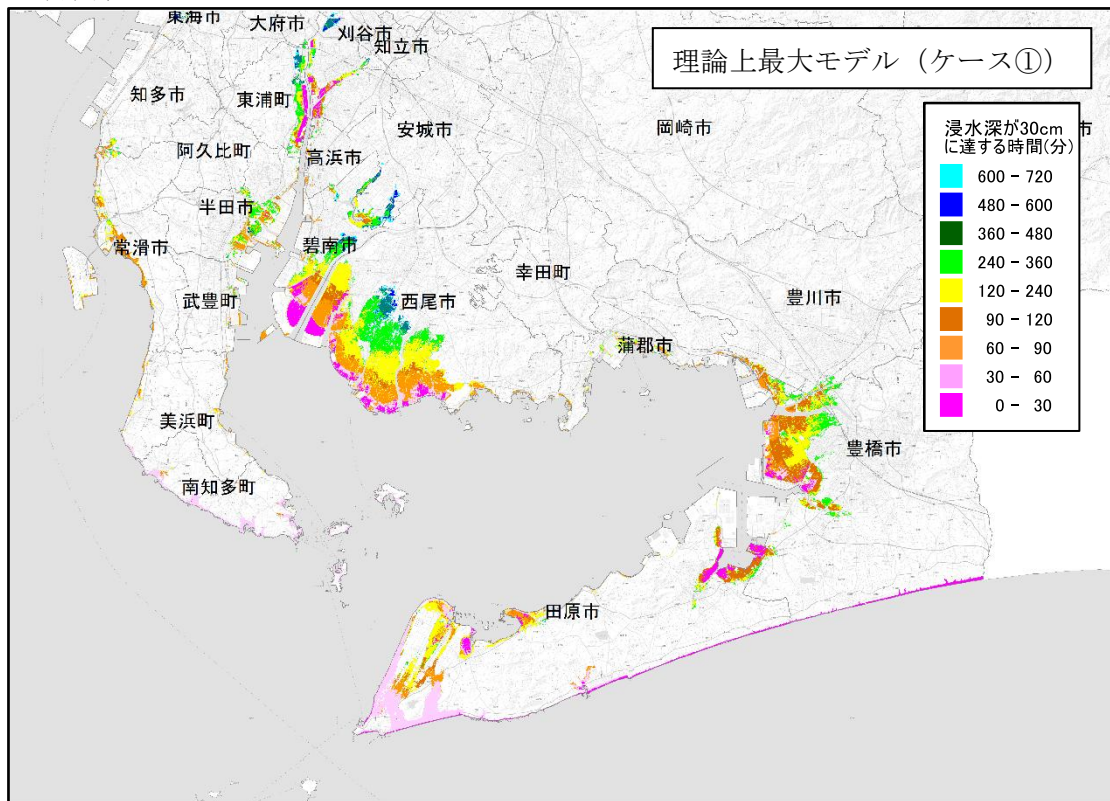
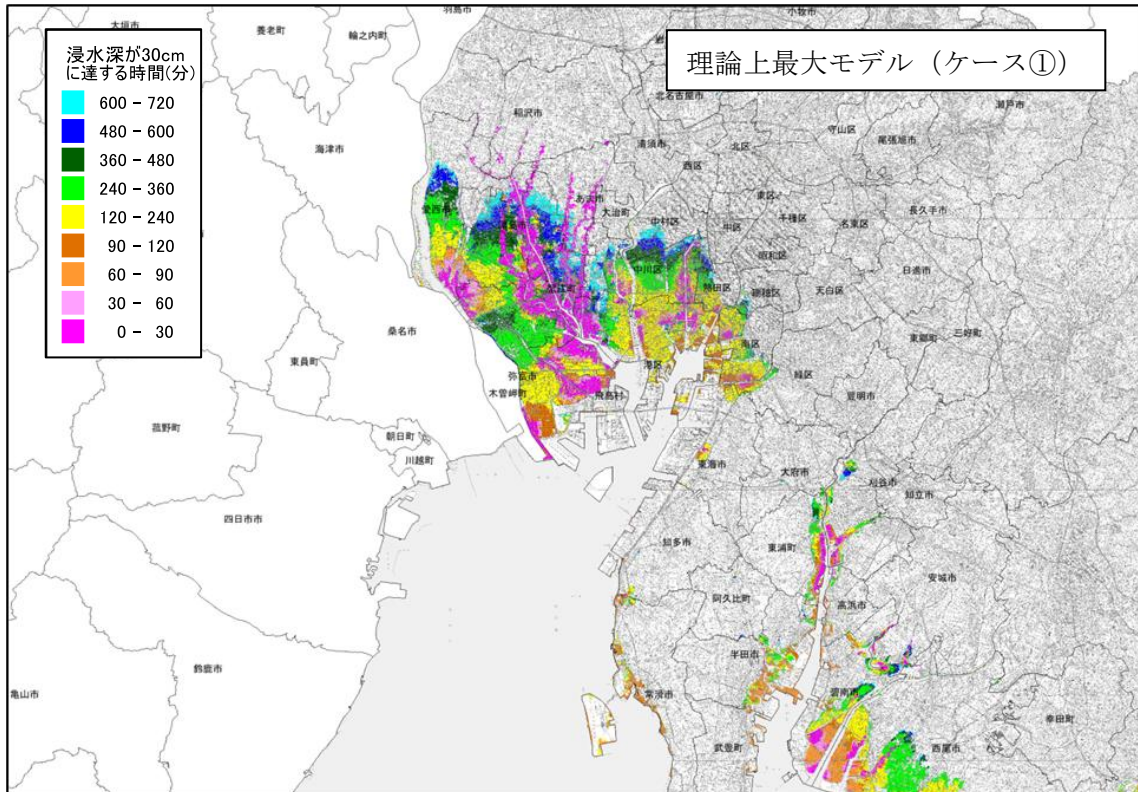


図 6-46 理論上最大モデル (ケース①) における浸水深が 30cm に達する時間

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

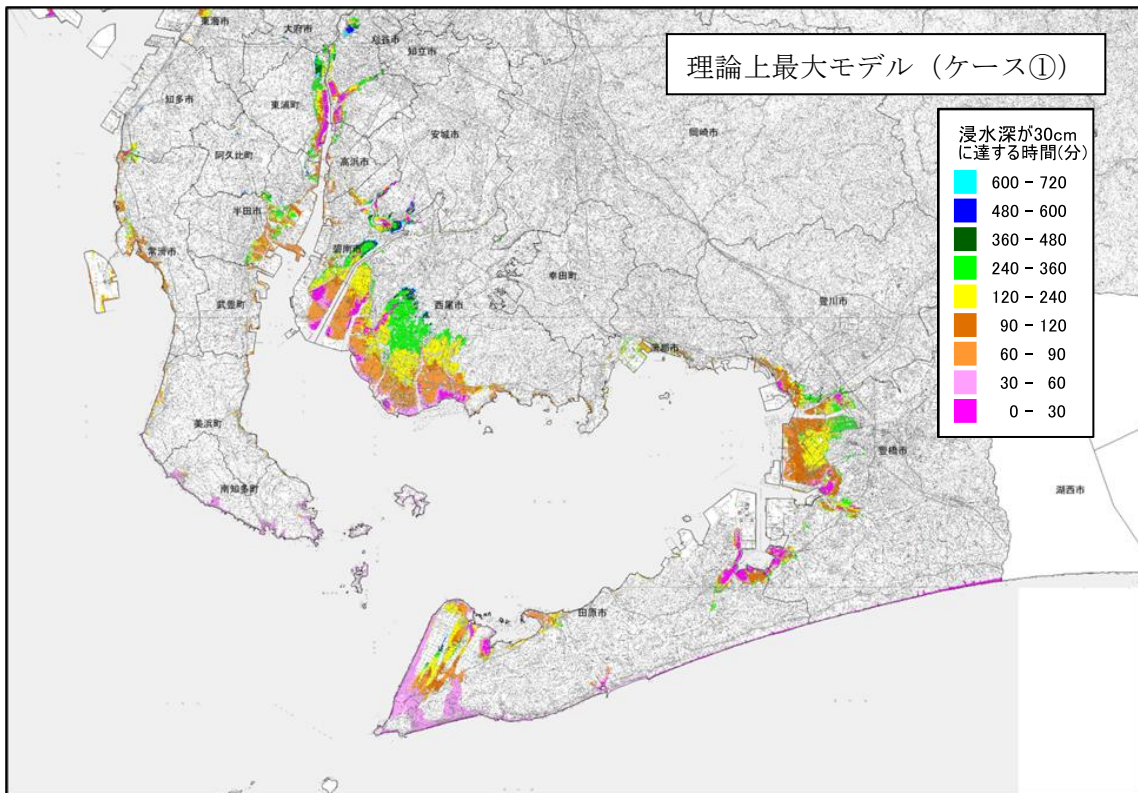
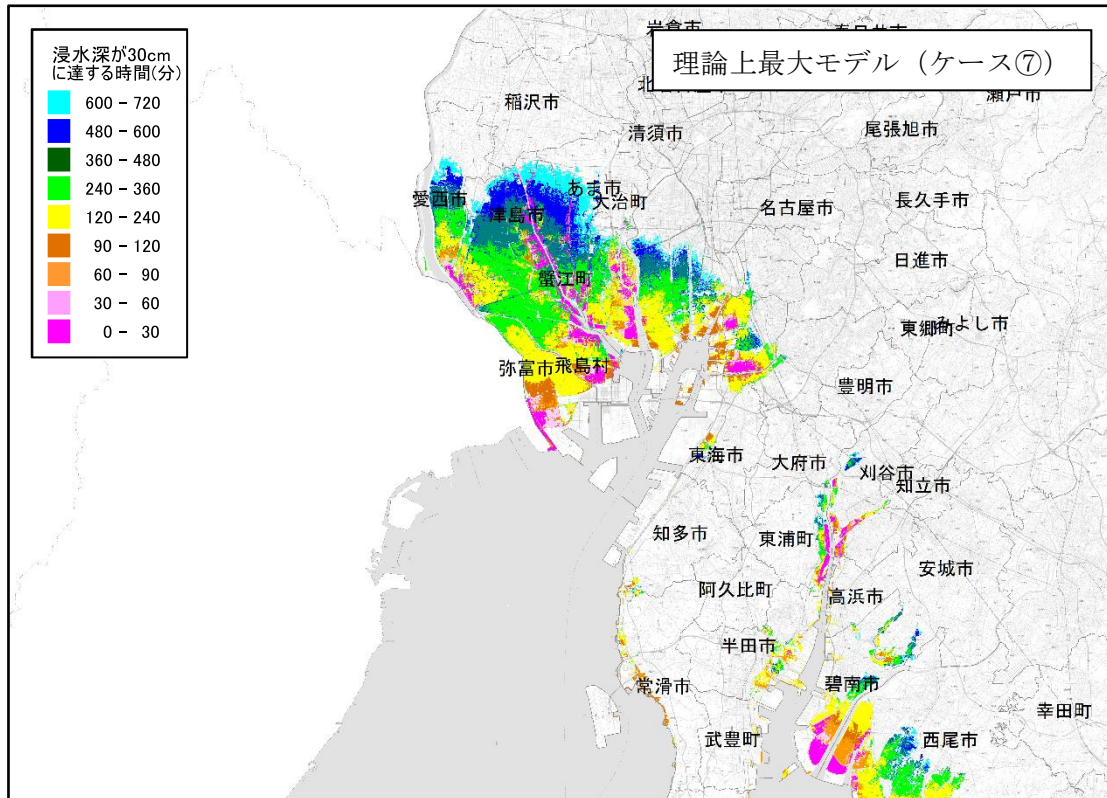


図 6-47 愛知県 (2014) における浸水深が 30cm に達する時間 (最大想定モデルの地震 (ケース①))

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

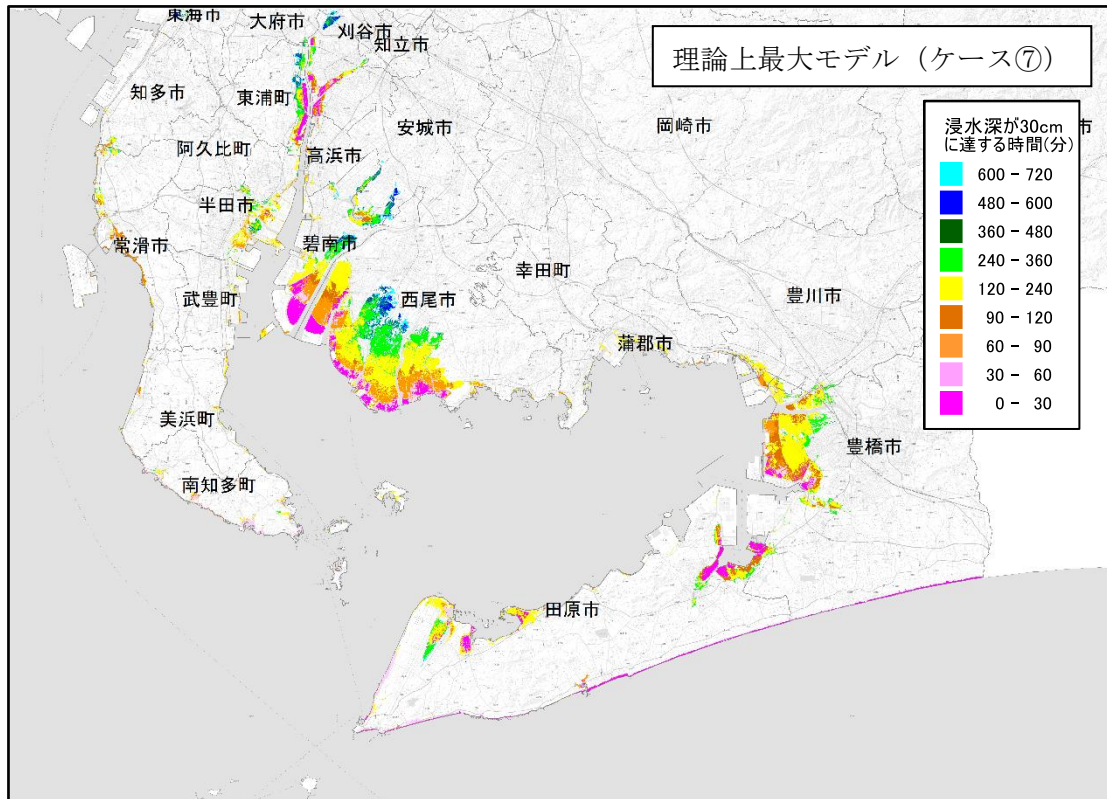
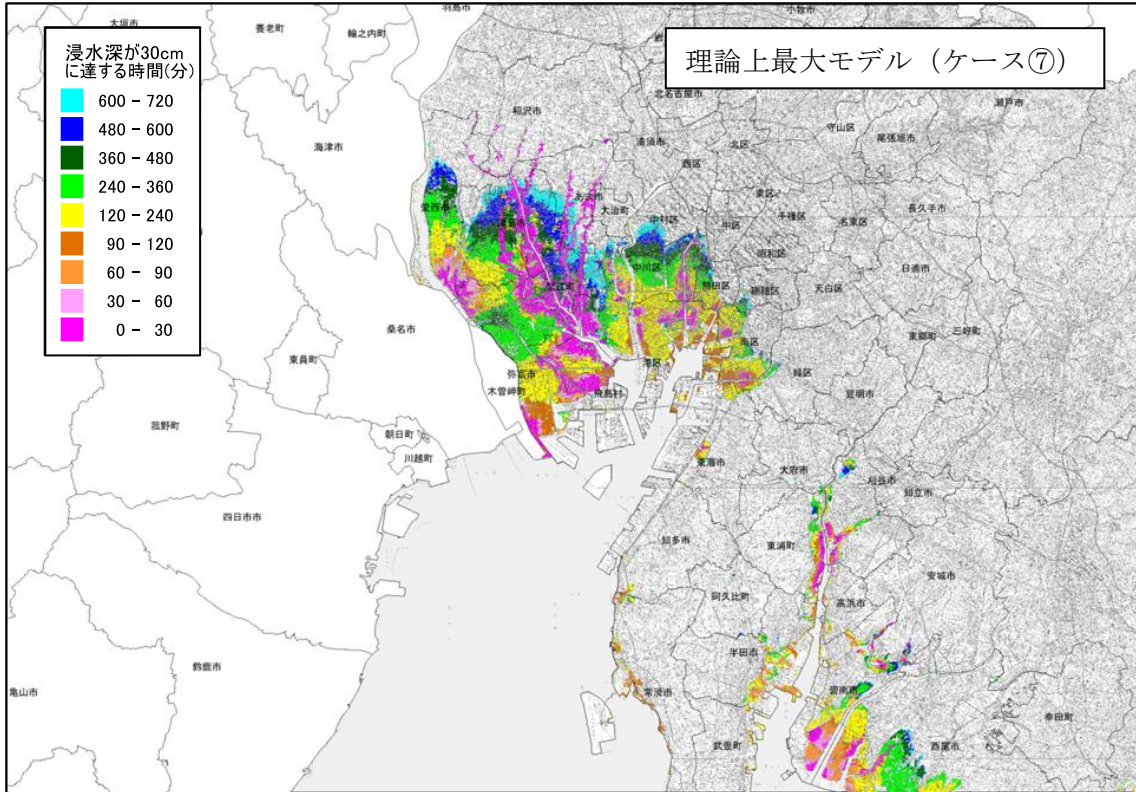


図 6-48 理論上最大モデル (ケース⑦) における浸水深が 30cm に達する時間

前回調査

愛知県西部



愛知県東部

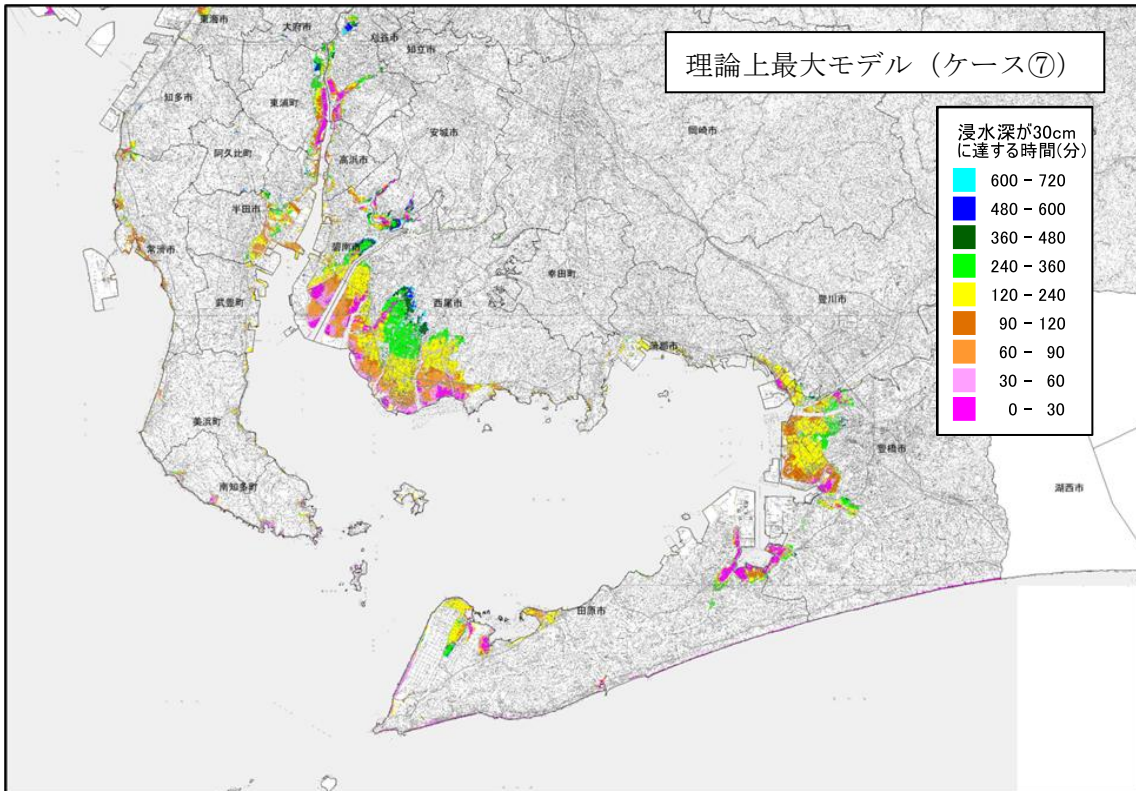
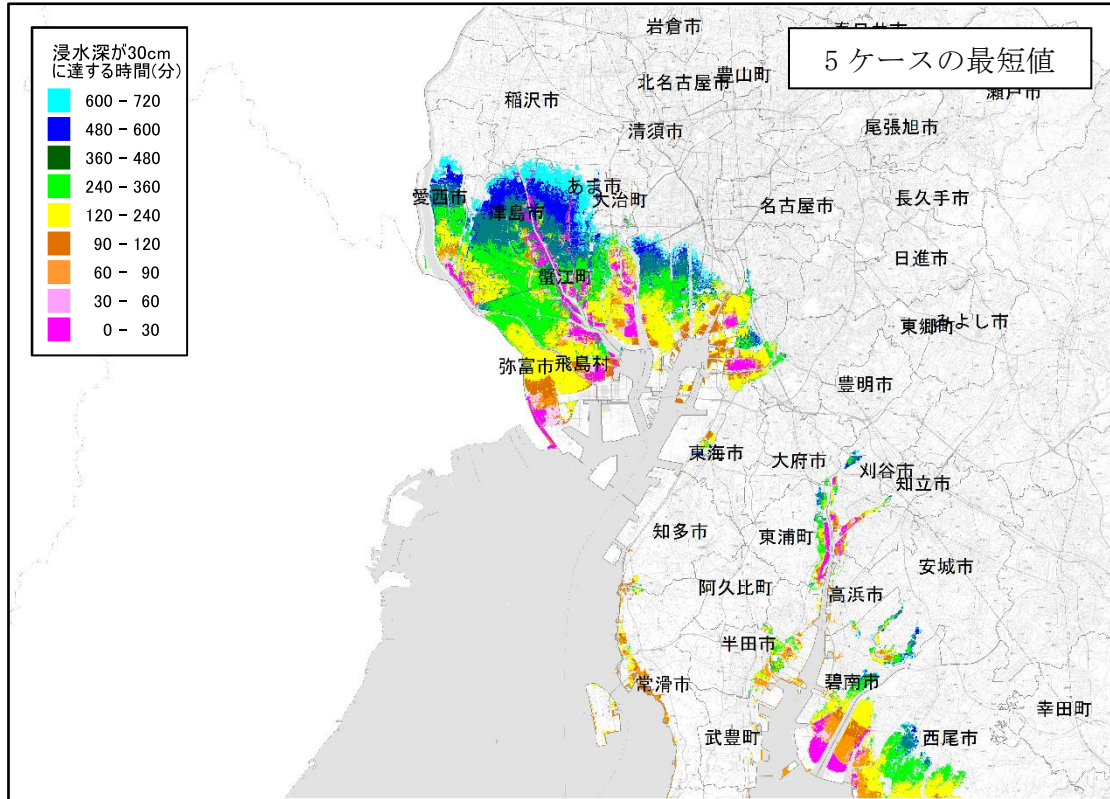


図 6-49 愛知県 (2014) における浸水深が 30cm に達する時間  
(最大想定モデルの地震 (ケース⑦))

今回調査

愛知県西部



愛知県東部

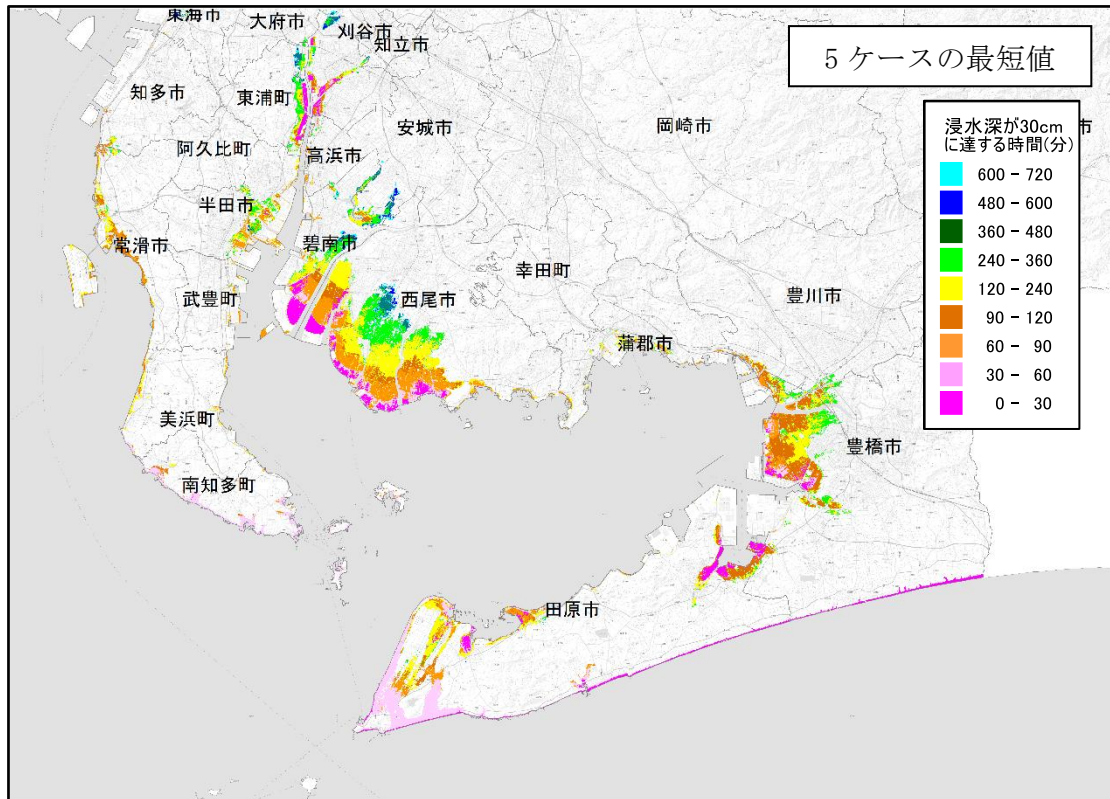


図 6-50 理論上最大モデルにおける浸水深が 30cm に達する時間 5 ケースの最短値

## (2) 半割れ地震の予測結果

西半割れ地震では、過去地震最大モデル、理論上最大モデルともに、浸水範囲は極めて狭く、発災後間もなく浸水深が 30cm に達する地域は一部の沿岸部に限られる。

過去地震最大モデルの東半割れ地震の浸水面積は、全割れ地震の同程度で、発災後間もなく浸水深が 30cm に達する地域は一部の沿岸部にとどまる。理論上最大モデルの東半割れ地震では、広い範囲で浸水が生じるため、発災後間もなく浸水深が 30 cm に達する地域がある。

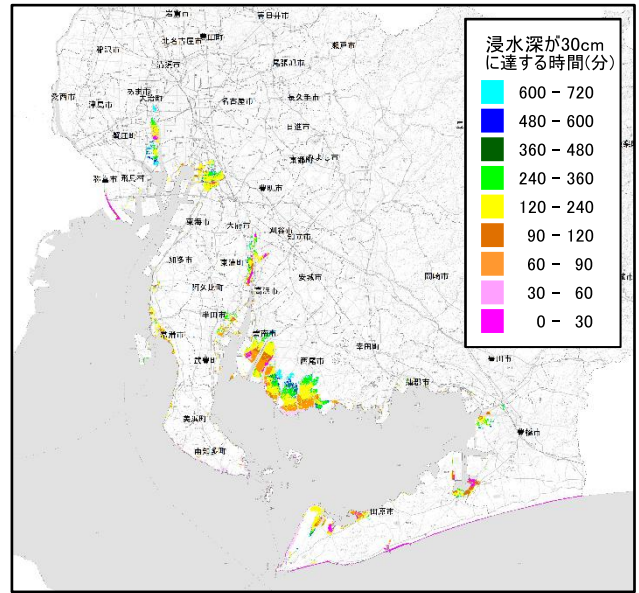
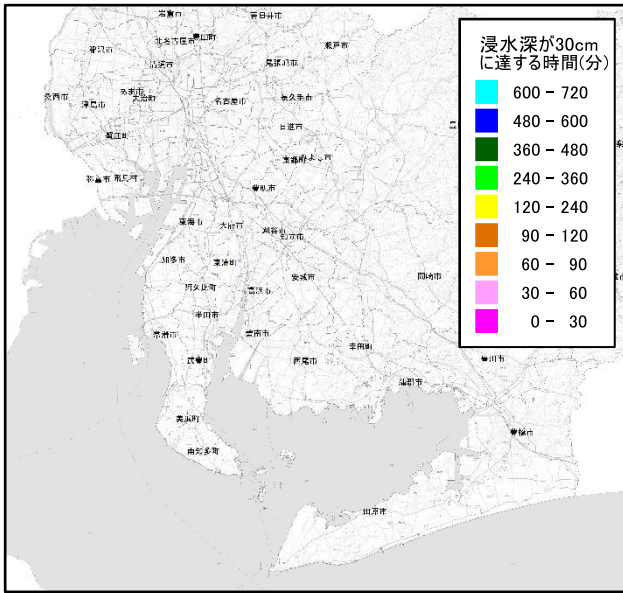


図 6-51 半割れ地震（過去地震最大モデル）における浸水深が 30cm に達する時間  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

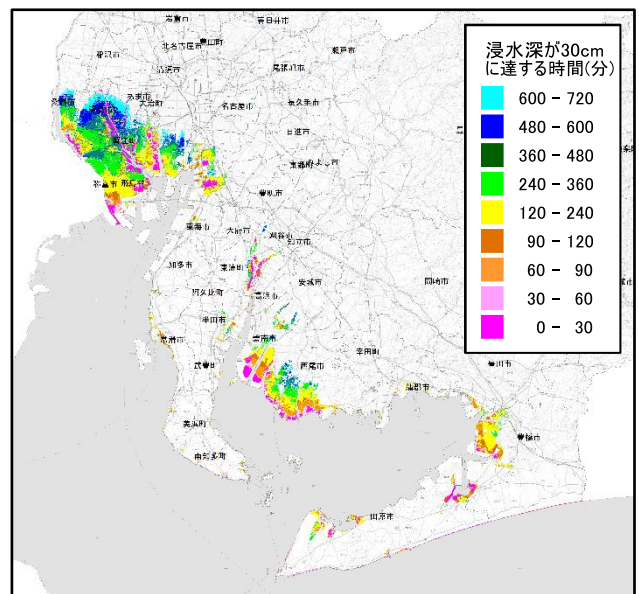
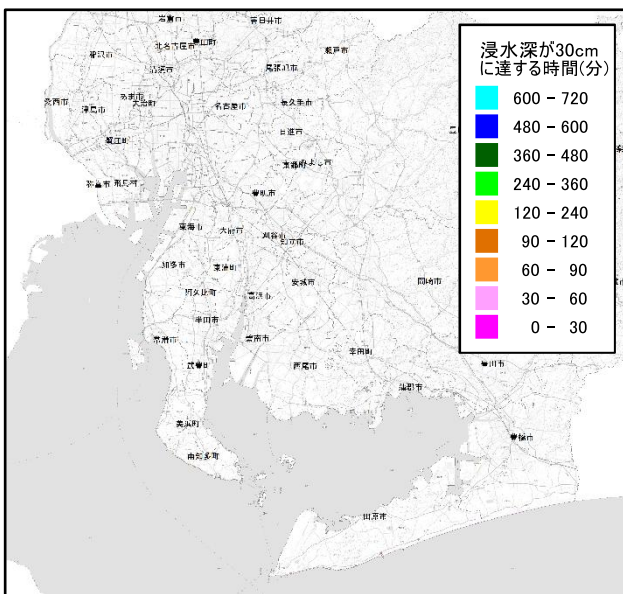


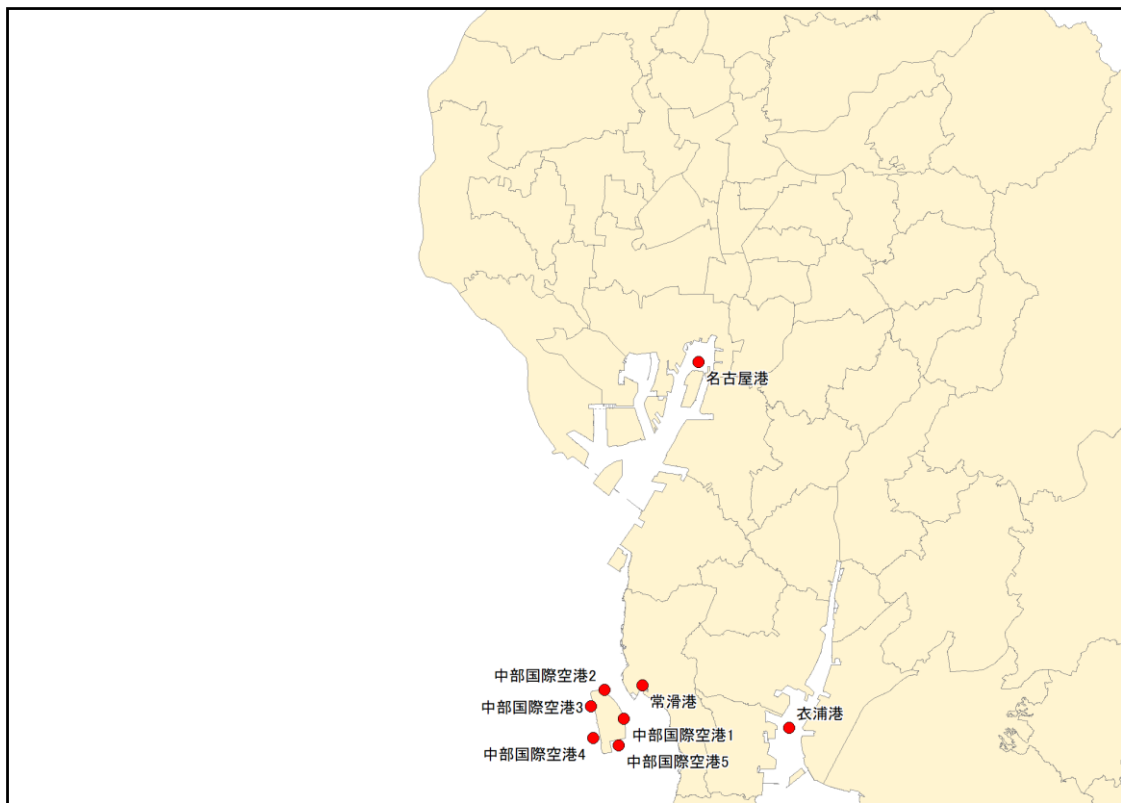
図 6-52 半割れ地震（理論上最大モデル）における浸水深が 30cm に達する時間  
 （朔望平均満潮位 地殻変動量考慮）  
 （左：西半割れ地震、右：東半割れ地震）

## 6.9. 主な波形出力地点（水位出力地点）における最高水位の予測結果

沿岸にどのような水位変動で津波が到達しているかを示すため、代表地点における水位の時間変化を示す波形を出力した。波形を出力する地点は、引き波を適切に計算できるよう（引き波が海底に達して波形を適切に出力することができなくなるように）、水深が深い、やや沖合としている。

図 6-53 に水位の時間変化を示す波形を出力する地点（水位出力地点）を示した。

水位出力地点 愛知県西部



水位出力地点 愛知県東部

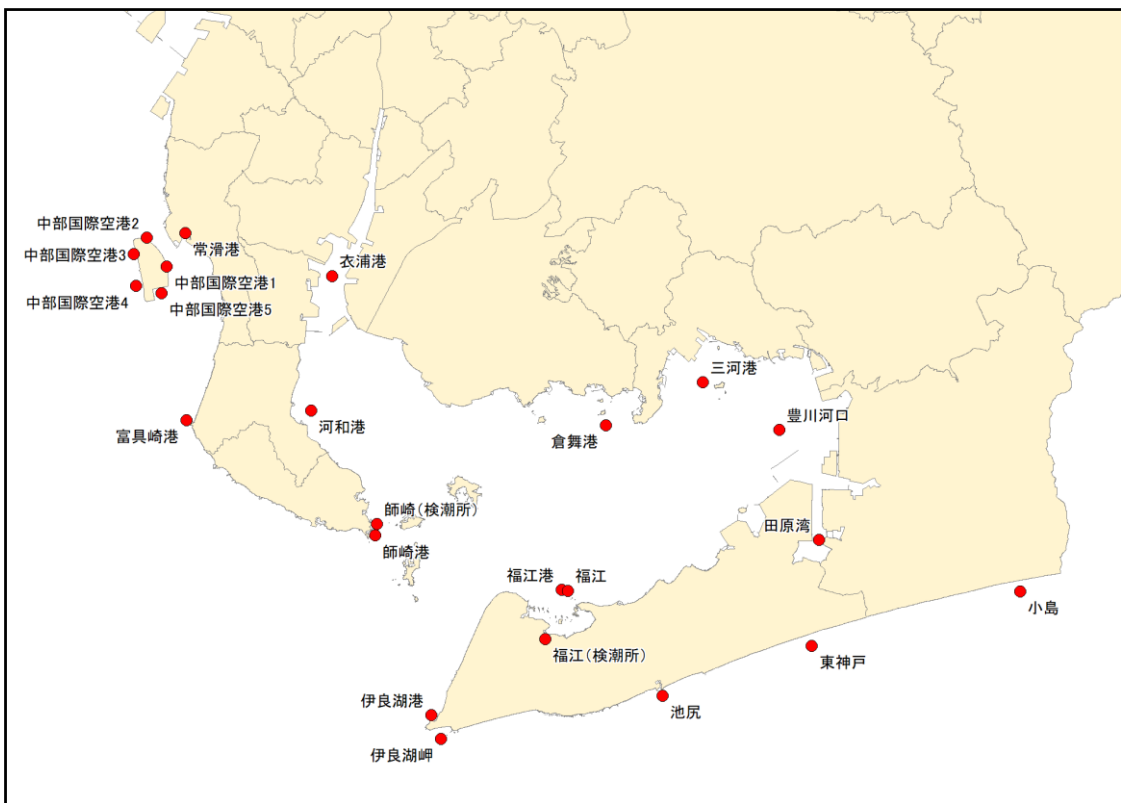


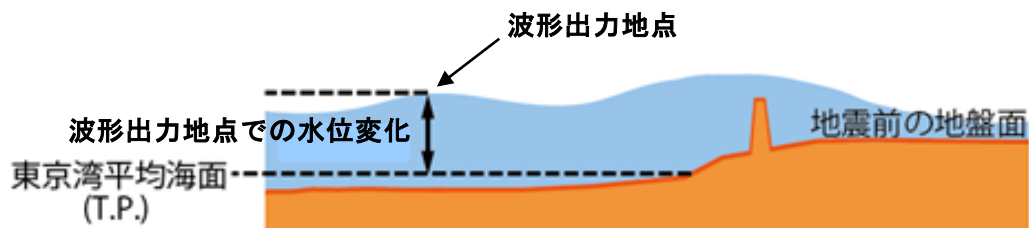
图 6-53 波形出力地点

表 6-7 に、水位出力地点における最高水位およびその出現時間を整理した。なお、水位の値は、朔望平均満潮位を含むが、地殻変動量は考慮していない。

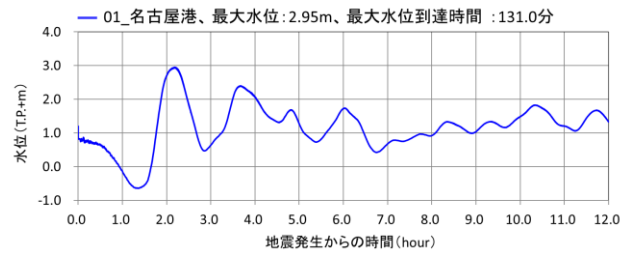
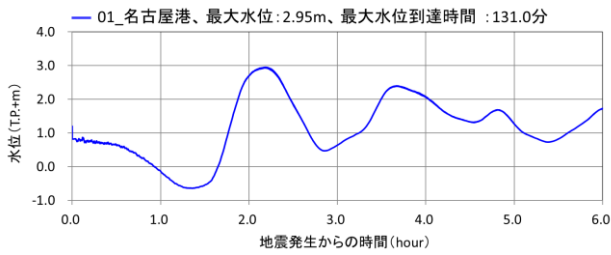
表 6-7 主な波形出力地点における最大水位

地名	過去地震最大モデル		理論上最大モデル											
	最高水位 (m)	出現時間 (分)	ケース1		ケース6		ケース7		ケース8		ケース9		左の5ケー スの最大値 (m)	左の5ケー スの最大値 の出現時間 (分)
			最高水位 (m)	出現時間 (分)	最高水位 (m)	出現時間 (分)	最高水位 (m)	出現時間 (分)	最高水位 (m)	出現時間 (分)	最高水位 (m)	出現時間 (分)		
名古屋港	3.0	131.0	2.9	121.6	2.8	120.9	2.7	117.7	2.8	122.4	2.8	121.9	2.9	121.6
常滑港	3.1	173.0	3.0	181.2	3.1	233.1	3.0	150.5	3.2	237.9	3.7	176.7	3.7	176.7
中部国際空港1	2.9	225.8	3.0	231.9	3.1	231.8	2.6	109.0	2.9	240.6	3.3	174.3	3.3	174.3
中部国際空港2	2.4	171.9	2.7	182.9	2.4	182.9	2.3	150.9	2.3	118.5	3.0	176.9	3.0	176.9
中部国際空港3	1.9	222.0	2.3	70.4	2.0	223.4	1.8	224.1	2.1	73.2	2.2	70.3	2.3	70.4
中部国際空港4	2.0	219.9	2.1	224.6	2.2	224.4	1.8	185.6	1.9	228.4	2.1	120.3	2.2	224.4
中部国際空港5	2.6	177.1	2.5	223.4	2.5	222.5	2.0	185.4	2.3	237.9	2.6	221.0	2.6	221.0
富具崎港	2.1	162.6	2.5	163.4	2.3	166.9	2.0	230.6	2.0	169.8	2.6	156.6	2.6	156.6
師崎港	2.2	147.5	2.6	49.4	2.2	49.6	2.0	46.0	2.3	52.5	2.6	49.3	2.6	49.4
師崎(検潮所)	2.1	146.9	2.3	49.9	1.9	221.6	1.9	228.3	2.2	275.2	2.3	49.8	2.3	49.9
衣浦港	2.0	175.1	1.9	248.4	2.0	247.8	2.0	211.2	2.0	247.1	1.8	77.5	2.0	247.8
河和港	1.8	219.6	2.0	140.0	1.9	233.8	2.0	201.4	1.8	233.0	1.9	162.4	2.0	140.0
倉舞港	2.1	132.6	2.4	134.0	2.3	137.2	2.3	202.3	2.3	140.8	2.8	131.4	2.8	131.4
三河港	1.9	245.9	2.0	249.6	2.0	249.8	2.1	218.2	1.9	250.1	1.9	213.2	2.1	218.2
豊川河口	1.9	251.4	1.9	158.9	1.8	158.4	2.0	223.2	1.8	232.7	1.8	155.5	2.0	223.2
田原湾	2.1	263.9	2.0	252.5	2.0	265.2	2.2	240.7	1.9	257.6	1.9	244.3	2.2	240.7
福江港	1.8	218.6	2.0	223.4	2.0	222.8	2.0	189.4	1.9	226.7	2.0	182.4	2.0	223.4
福江	1.8	218.0	2.0	223.3	2.0	222.9	2.0	189.7	1.9	227.0	2.0	183.3	2.0	223.3
福江(検潮所)	1.9	233.6	1.9	238.1	1.9	237.7	1.8	205.2	1.8	208.1	1.8	199.5	1.9	238.1
伊良湖港	2.5	32.0	3.6	36.8	3.0	96.5	2.5	163.9	3.0	41.7	3.4	37.1	3.6	36.8
伊良湖岬	4.8	30.0	11.1	37.1	7.3	37.1	4.4	82.6	7.2	39.8	10.1	37.1	11.1	37.1
池尻	5.9	118.1	8.6	33.1	8.1	32.6	5.0	76.4	8.3	35.3	7.9	33.2	8.6	33.1
東神戸	5.9	26.1	11.2	30.9	11.8	30.6	5.7	131.0	10.4	32.7	10.3	31.0	11.8	30.6
小島	4.5	22.0	9.9	27.6	9.7	27.6	5.0	23.7	7.3	28.8	7.4	27.6	9.9	27.6

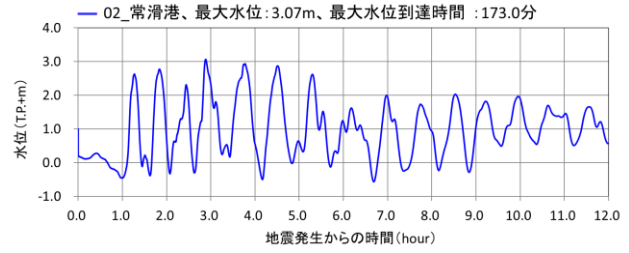
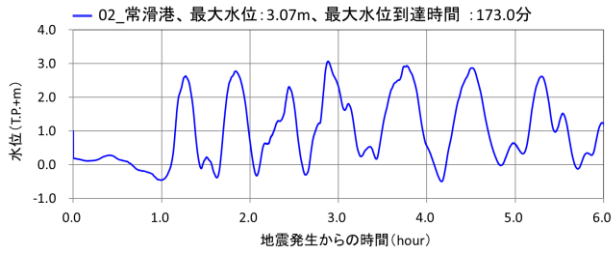
- ・最高水位は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。
- ・最高水位は、小数点第二位を切り上げて示す。



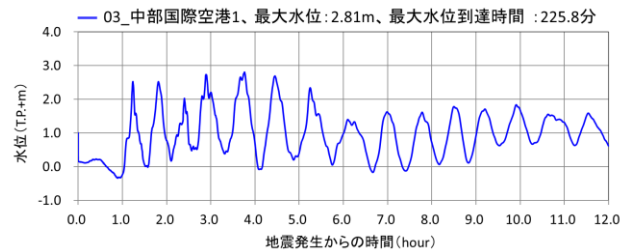
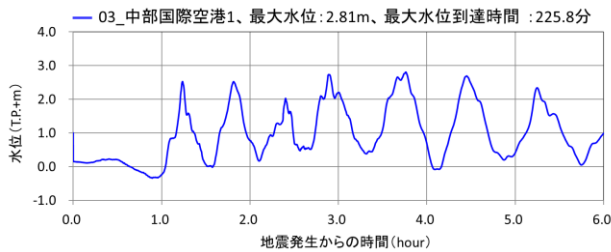
01\_名古屋港



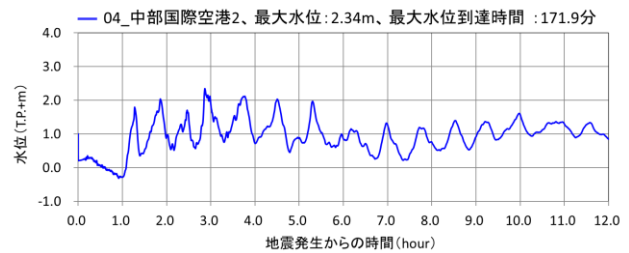
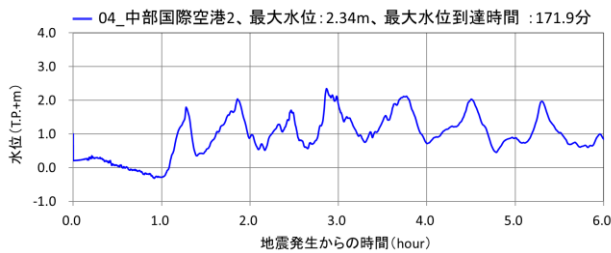
02\_常滑港



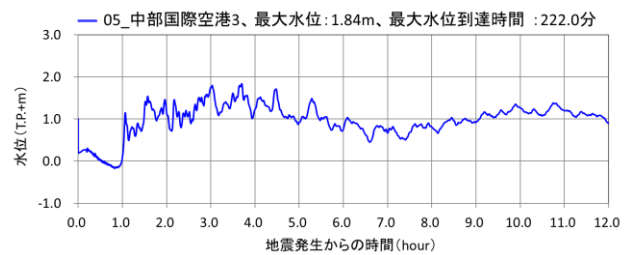
03\_中部国際空港 1



04\_中部国際空港 2



05\_中部国際空港 3



06\_中部国際空港 4

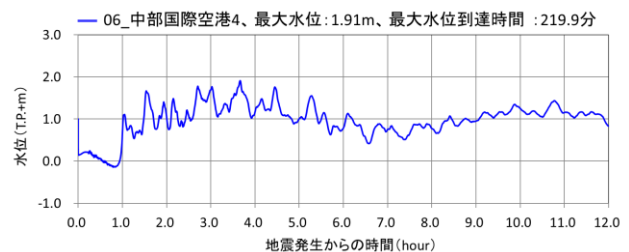
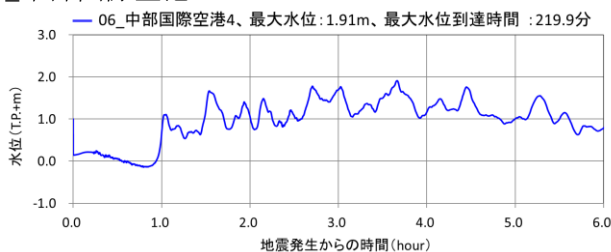
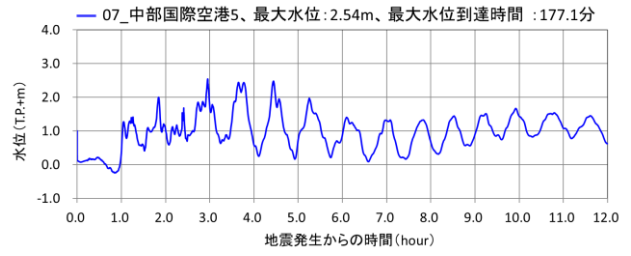
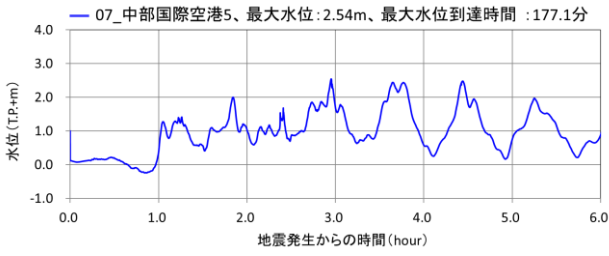


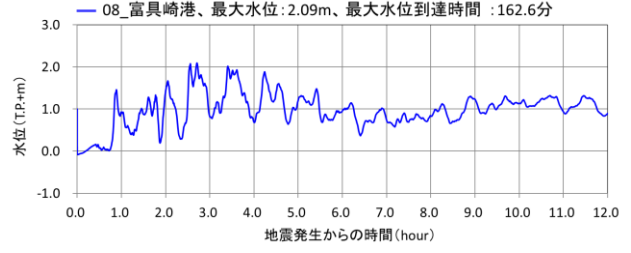
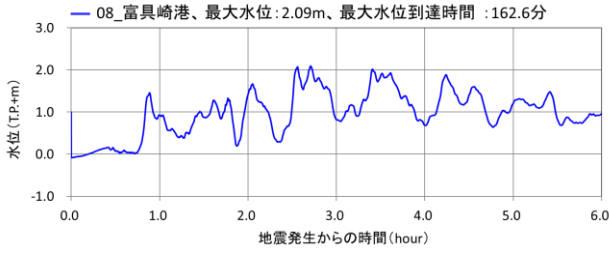
図 6-54(1) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 過去地震最大モデル

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

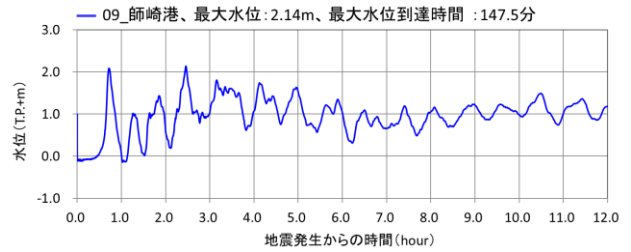
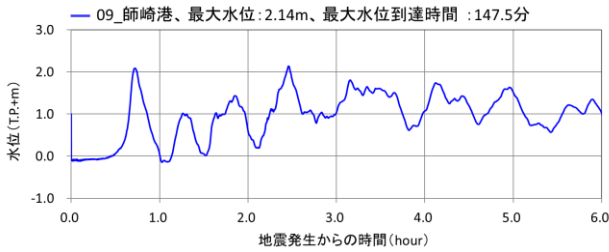
07\_中部国際空港5



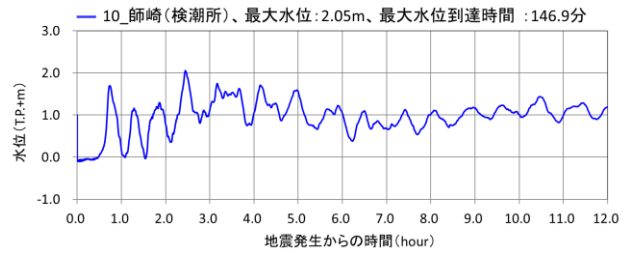
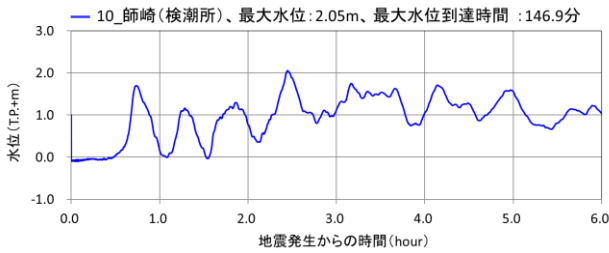
08\_富具崎港



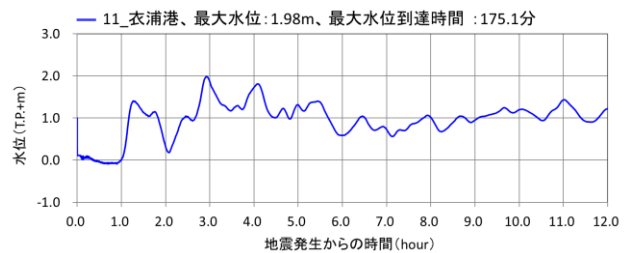
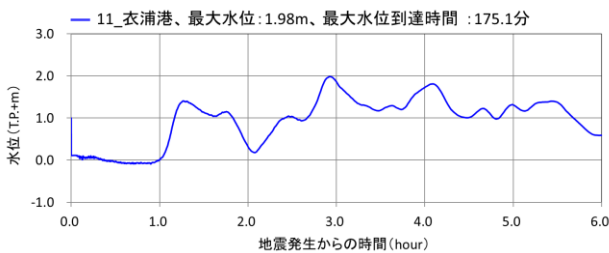
09\_師崎港



10\_師崎 (検潮所)



11\_衣浦港



12\_河和港

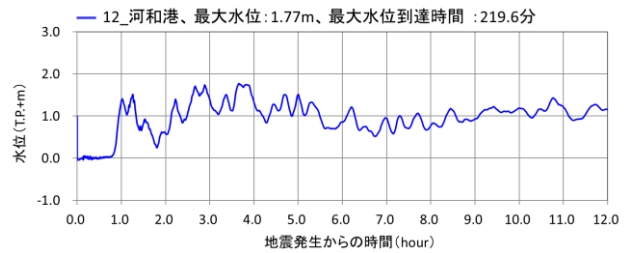
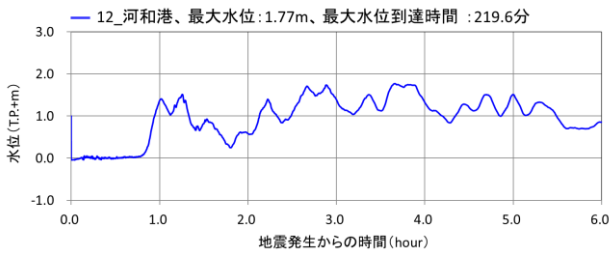
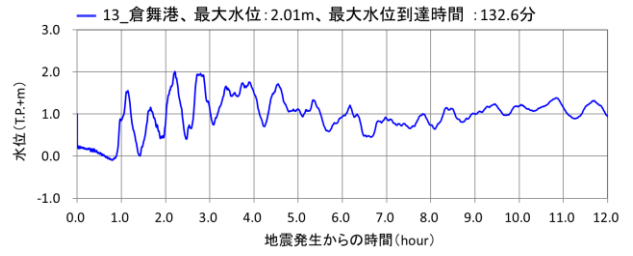
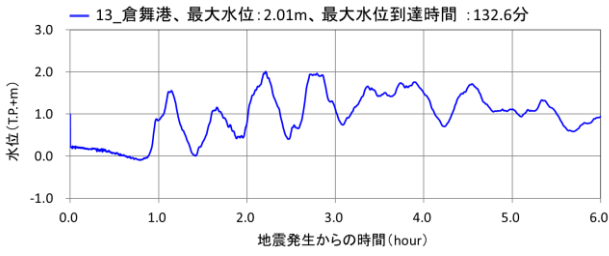


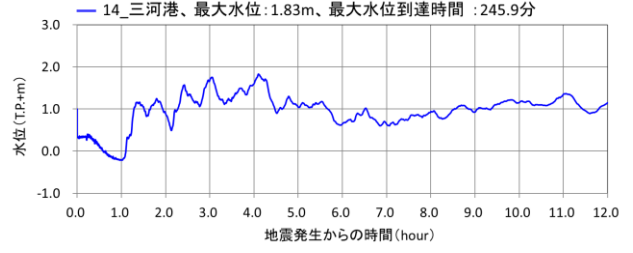
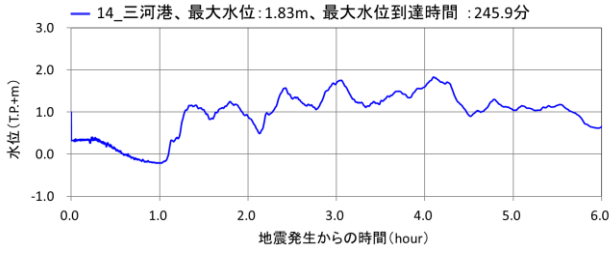
図 6-54 (2) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 過去地震最大モデル

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

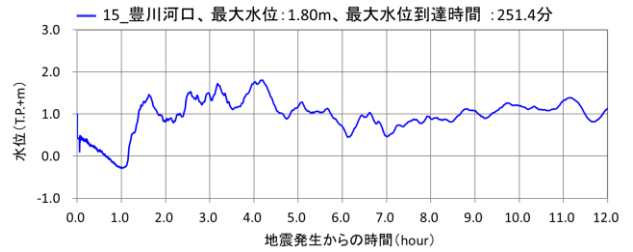
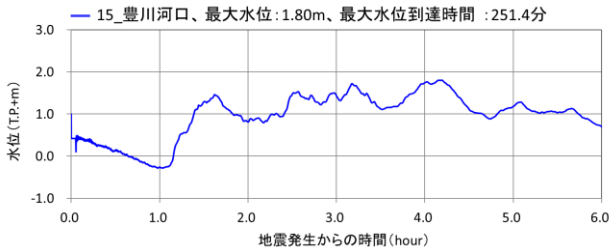
13\_倉舞港



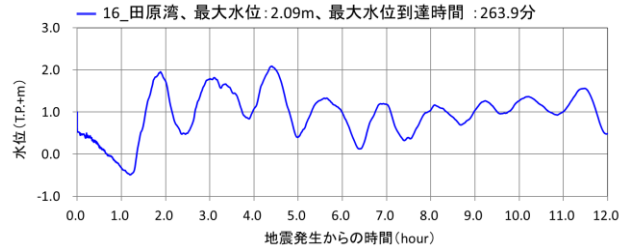
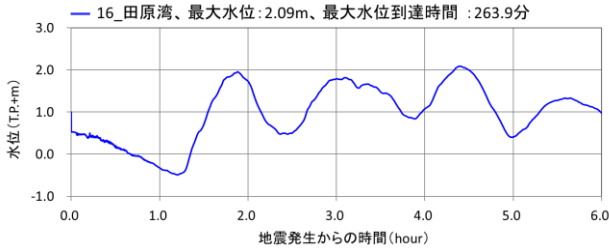
14\_三河港



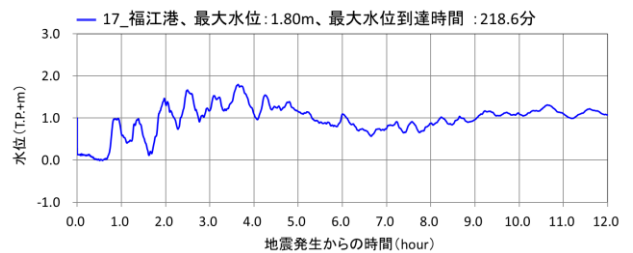
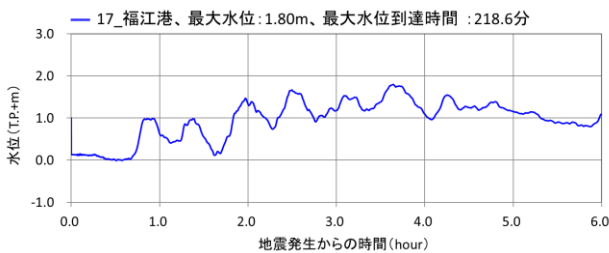
15\_豊川河口



16\_田原湾



17\_福江港



18\_福江

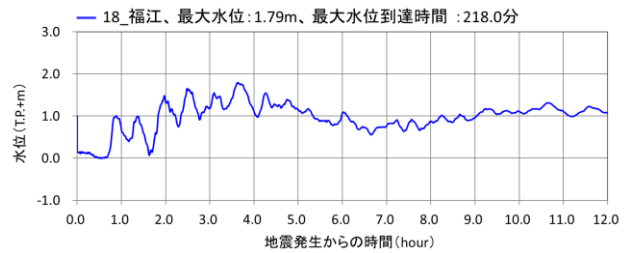
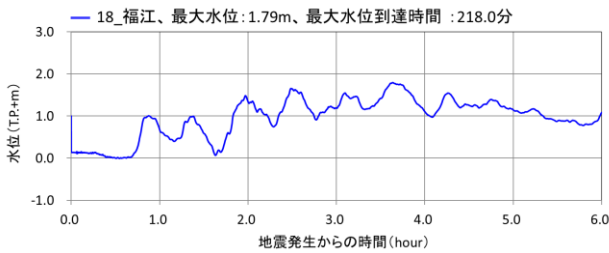
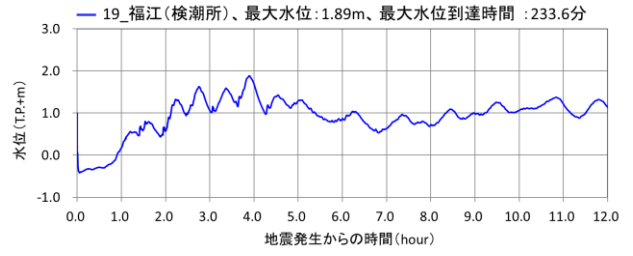
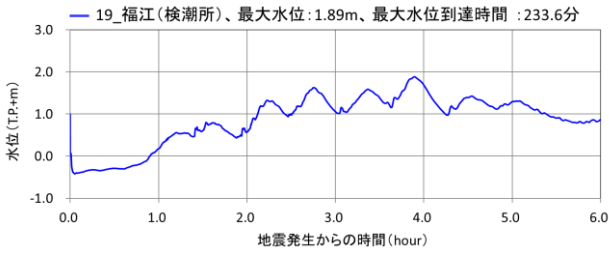


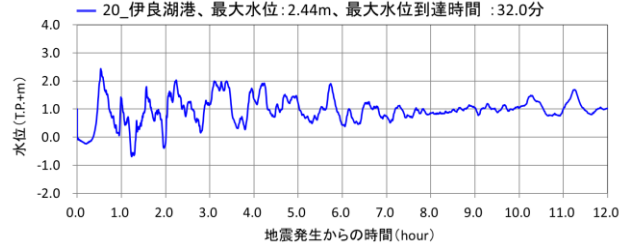
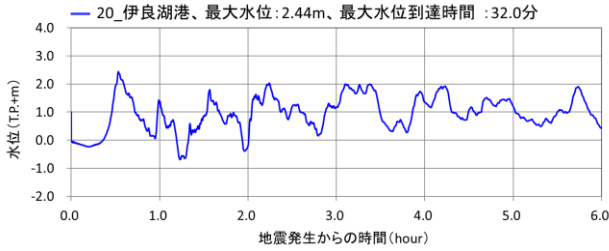
図 6-54 (3) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 過去地震最大モデル

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

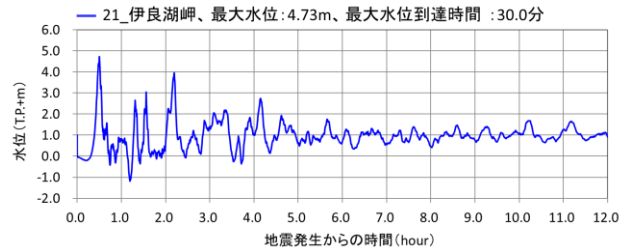
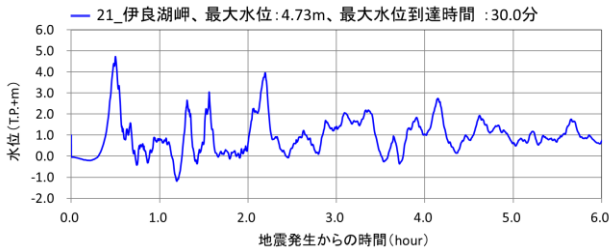
19\_福江 (検潮所)



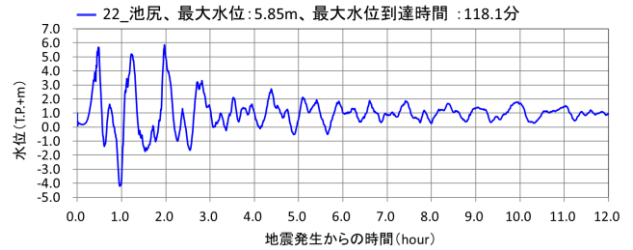
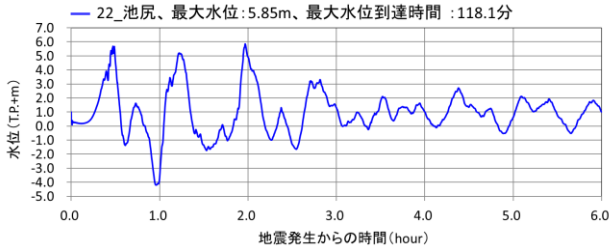
20\_伊良湖港



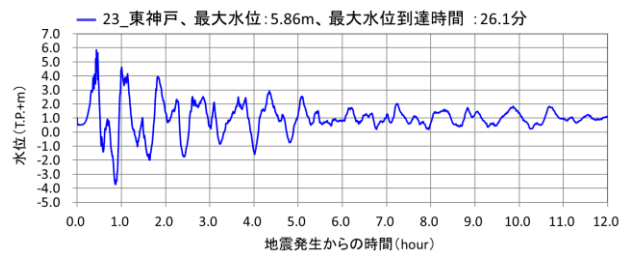
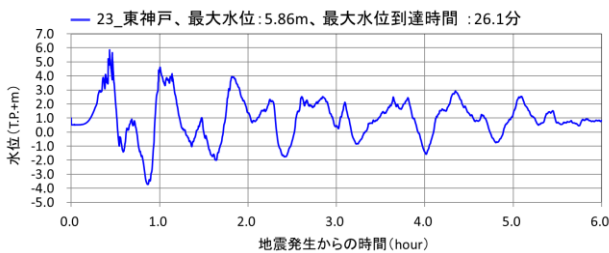
21\_伊良湖岬



22\_池尻



23\_東神戸



24\_小島

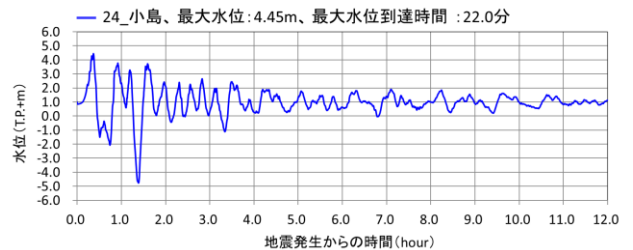
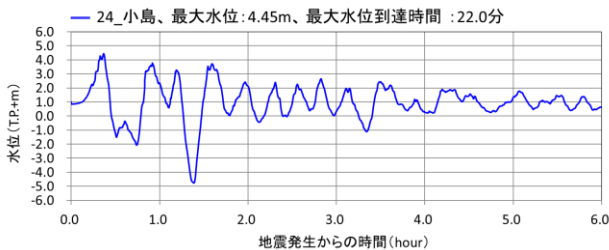
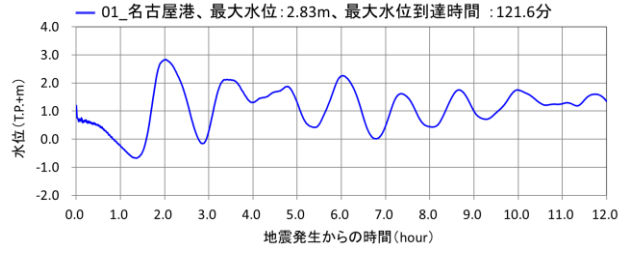
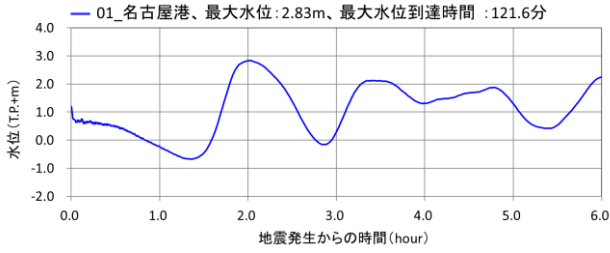


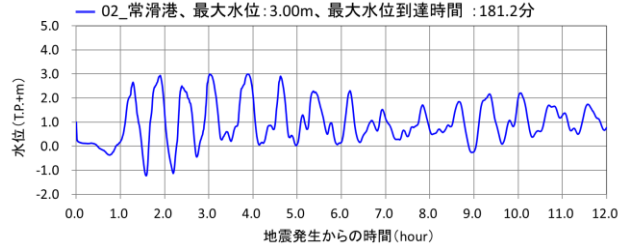
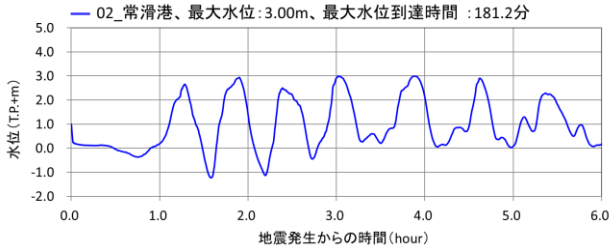
図 6-54 (4) 津波波形時系列 (左側:6 時間 右側:12 時間) 過去地震最大モデル

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0 時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

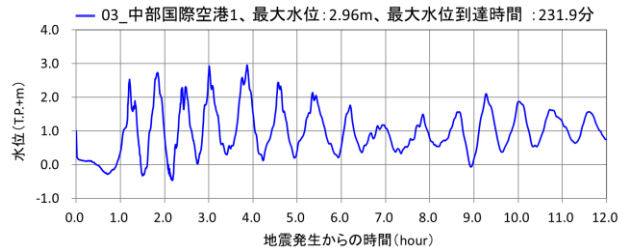
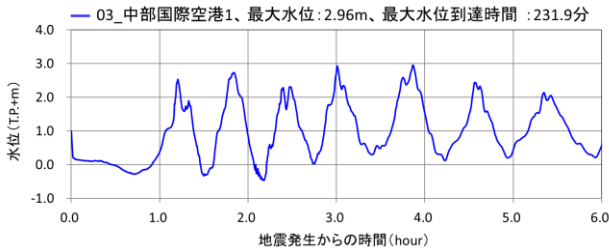
01\_名古屋港



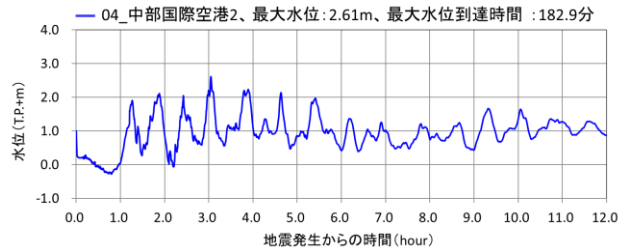
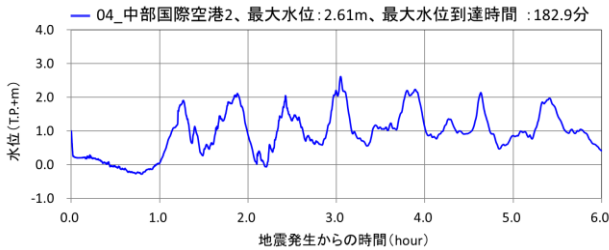
02\_常滑港



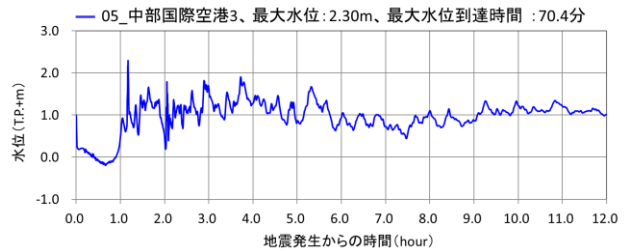
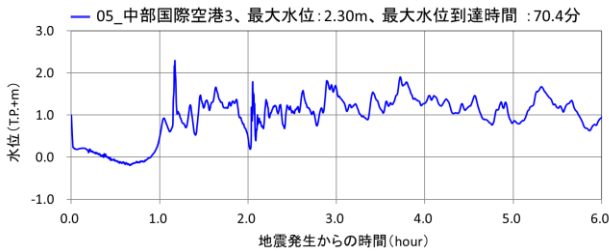
03\_中部国際空港 1



04\_中部国際空港 2



05\_中部国際空港 3



06\_中部国際空港 4

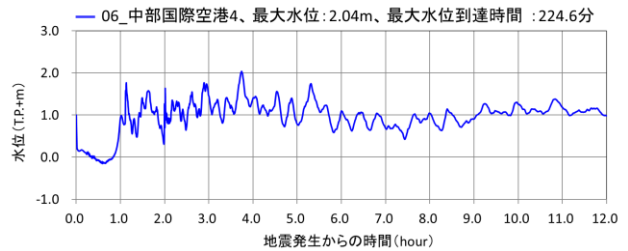
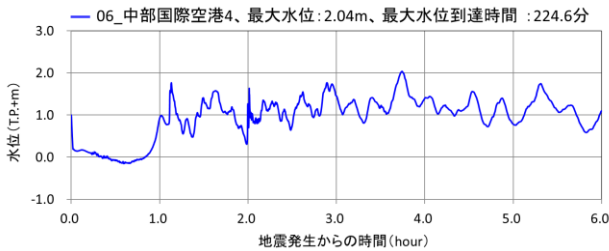
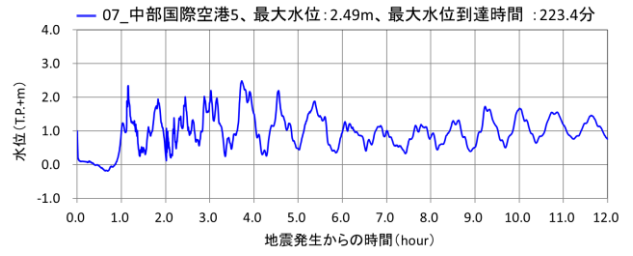
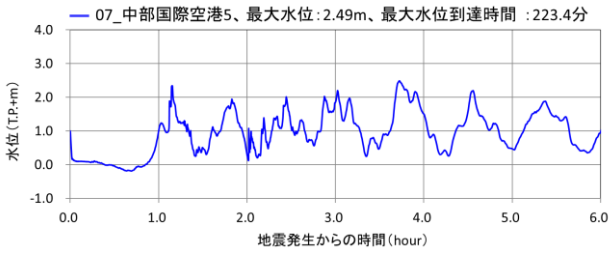


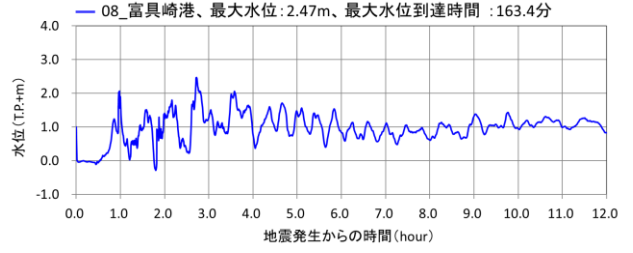
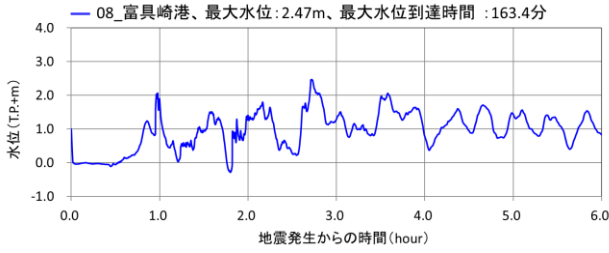
図 6-55(1) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 理論上最大モデル (ケース①)

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

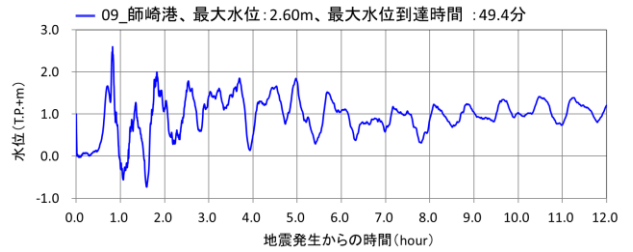
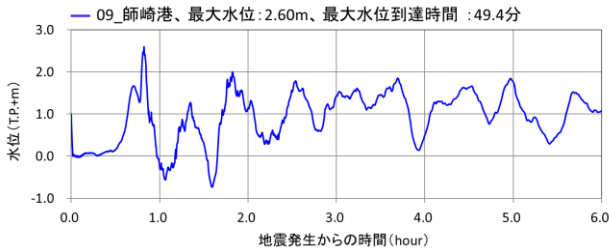
07\_中部国際空港5



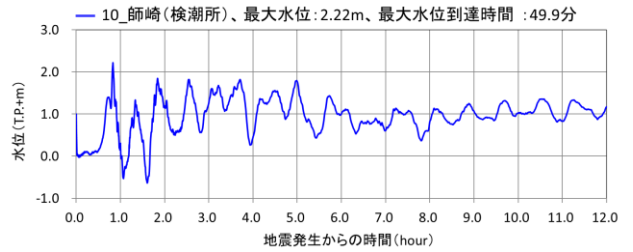
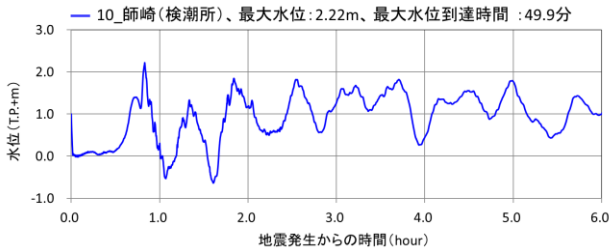
08\_富具崎港



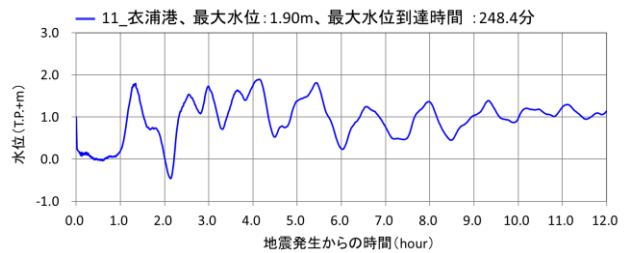
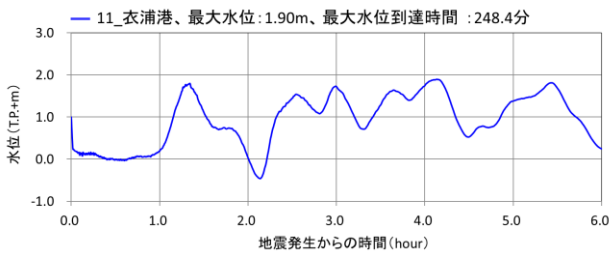
09\_師崎港



10\_師崎 (検潮所)



11\_衣浦港



12\_河和港

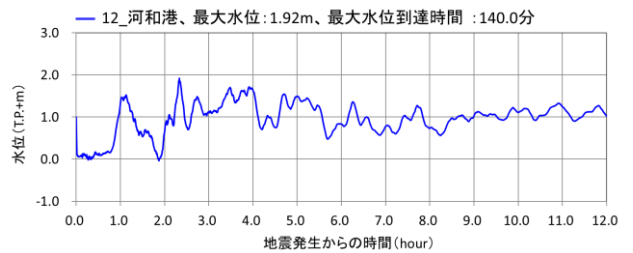
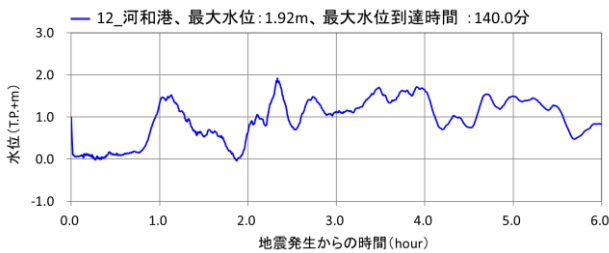
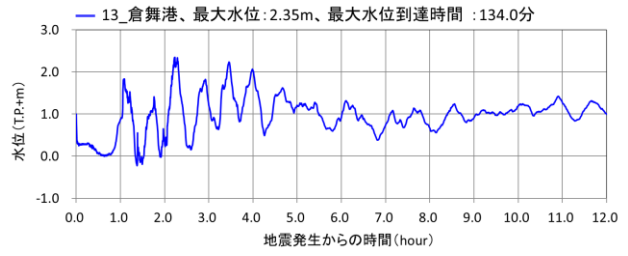
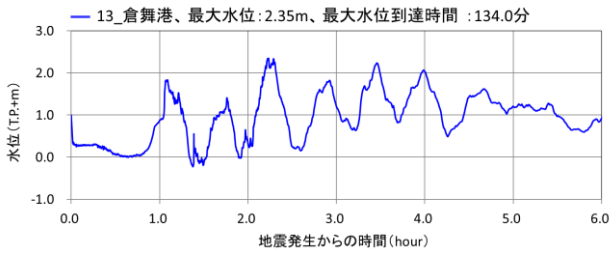


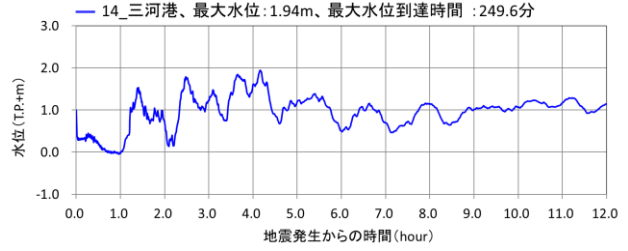
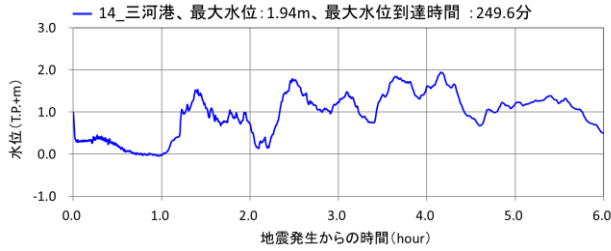
図 6-55(2) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 理論上最大モデル (ケース①)

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数10cm低下している。

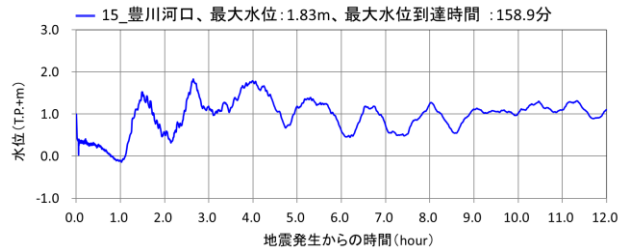
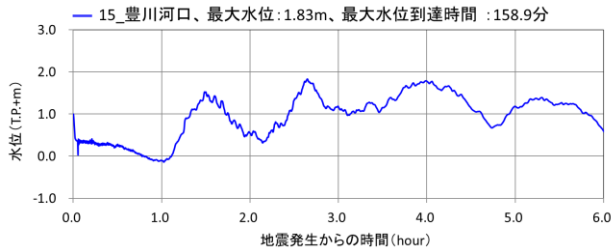
13\_倉舞港



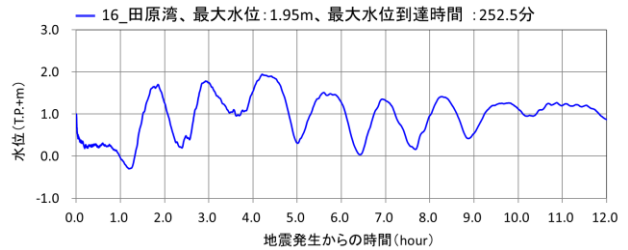
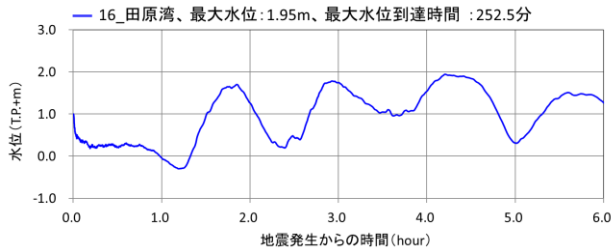
14\_三河港



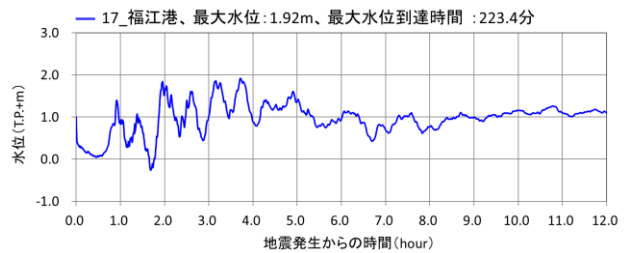
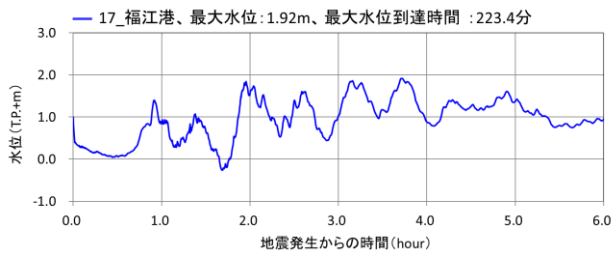
15\_豊川河口



16\_田原湾



17\_福江港



18\_福江

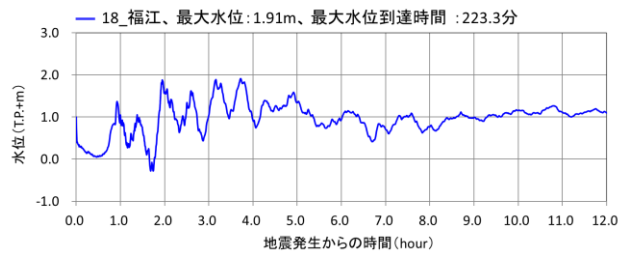
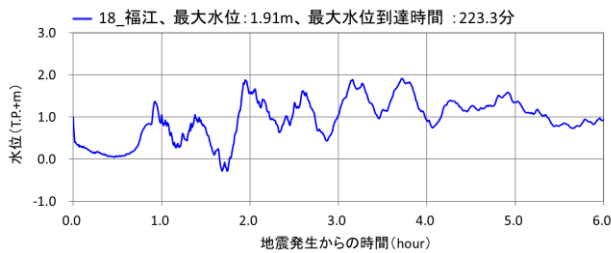
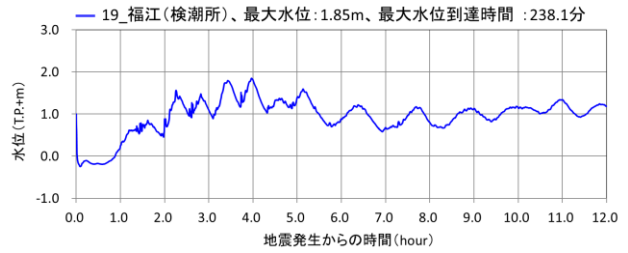
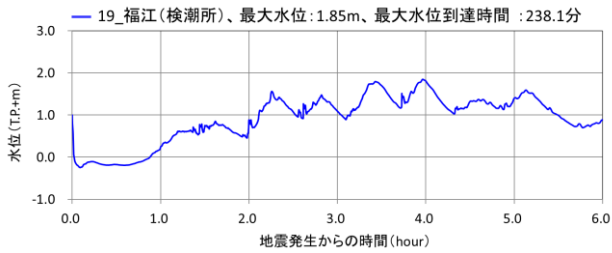


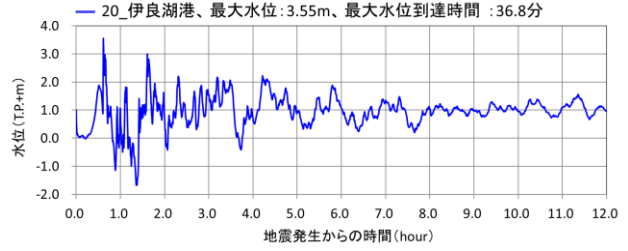
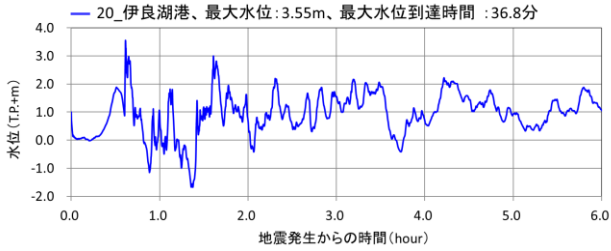
図 6-55(3) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 理論上最大モデル (ケース①)

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

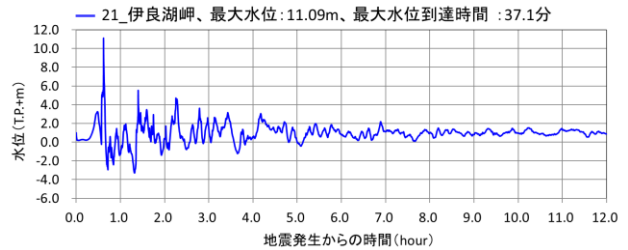
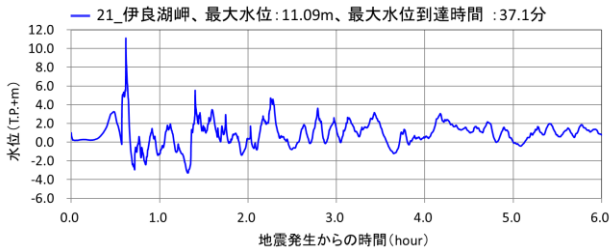
19\_福江 (検潮所)



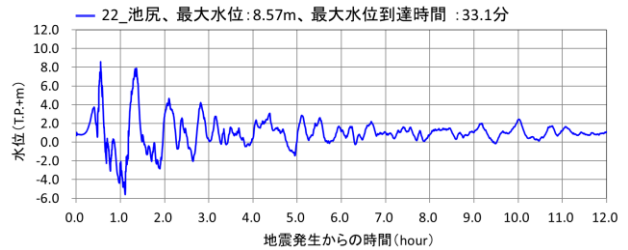
20\_伊良湖港



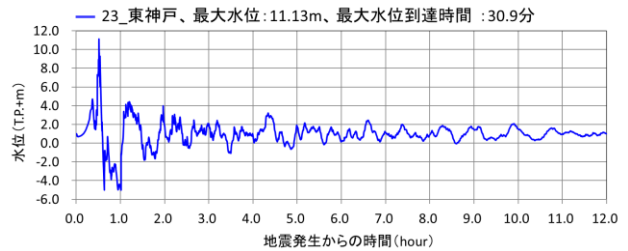
21\_伊良湖岬



22\_池尻



23\_東神戸



24\_小島

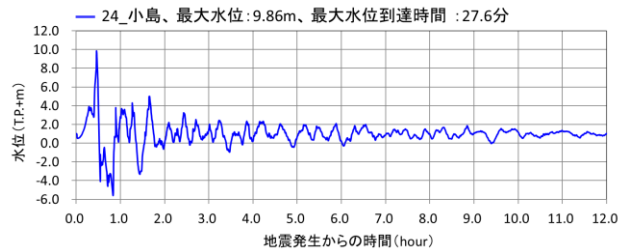
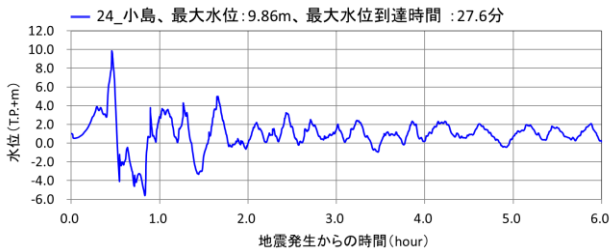
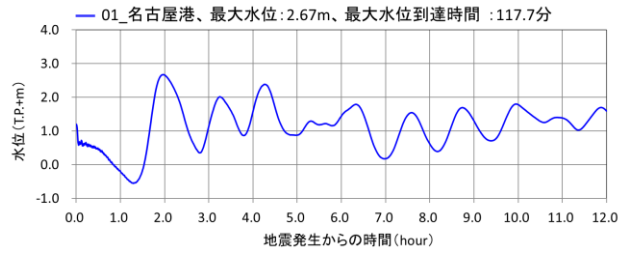
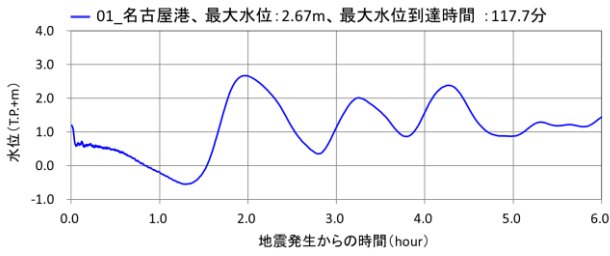


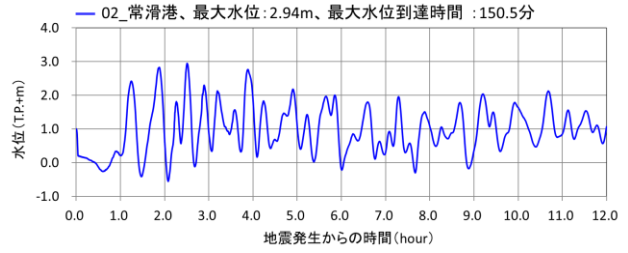
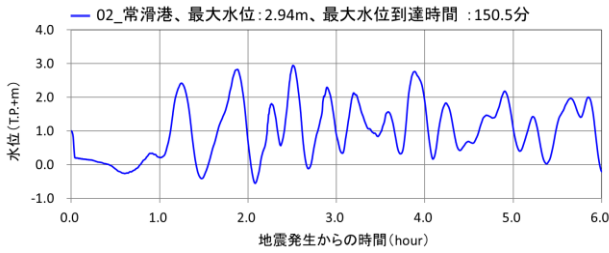
図 6-55(4) 津波波形時系列 (左側:6 時間 右側:12 時間) 理論上最大モデル (ケース①)

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0 時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

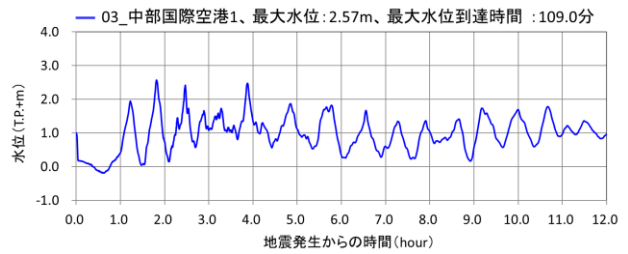
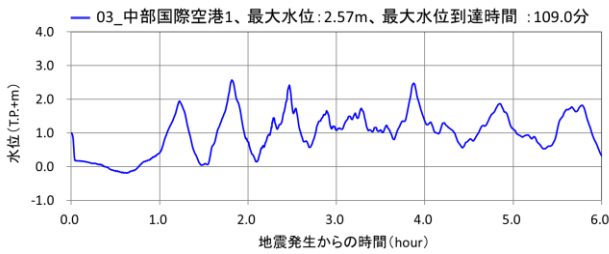
01\_名古屋港



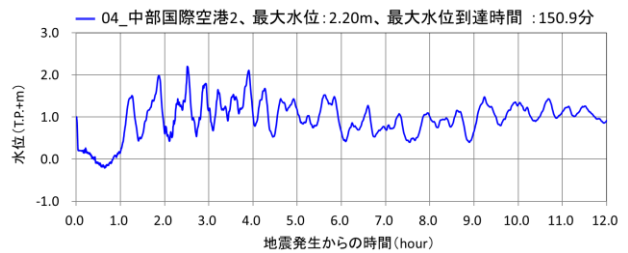
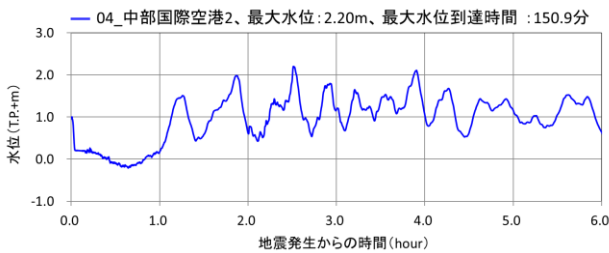
02\_常滑港



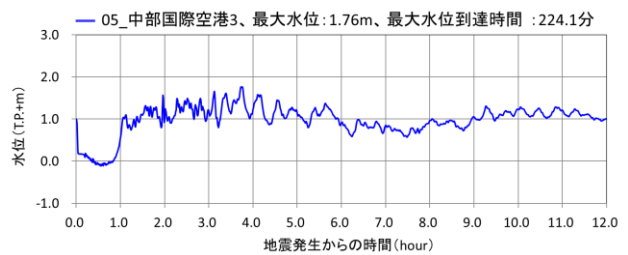
03\_中部国際空港 1



04\_中部国際空港 2



05\_中部国際空港 3



06\_中部国際空港 4

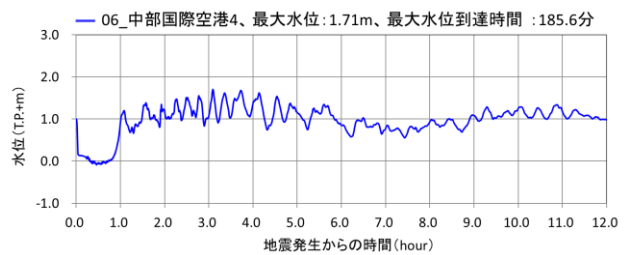
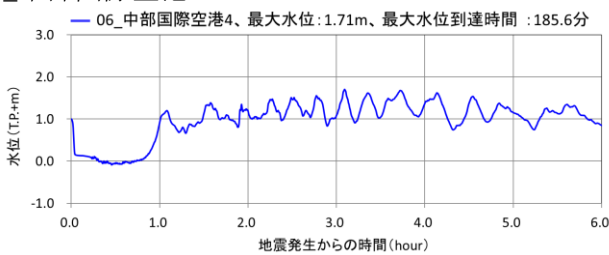
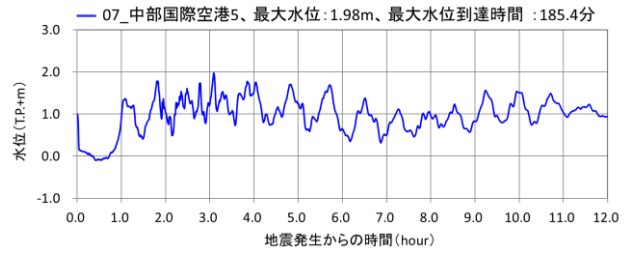
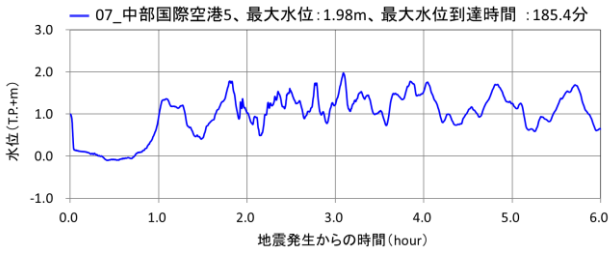


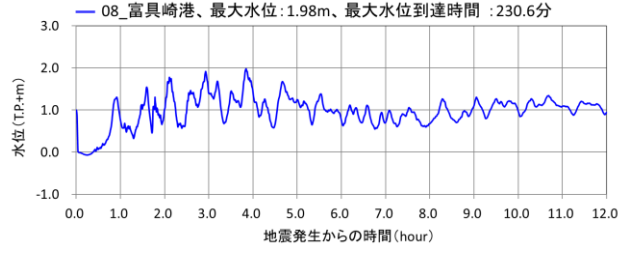
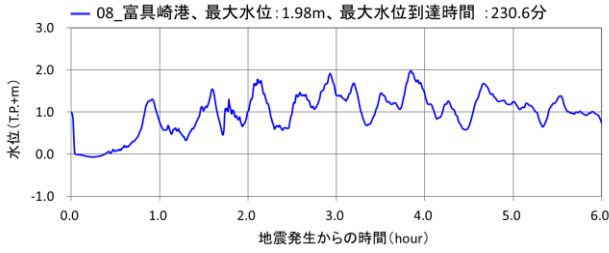
図 6-56(1) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 理論上最大モデル (ケース⑦)

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

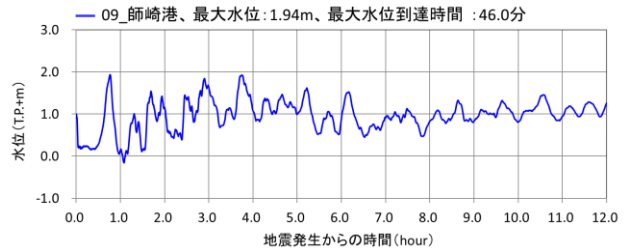
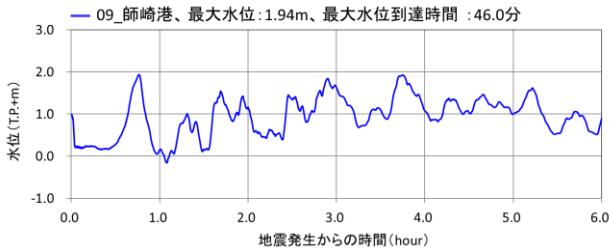
07\_中部国際空港5



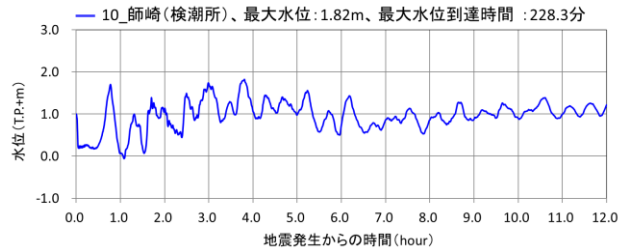
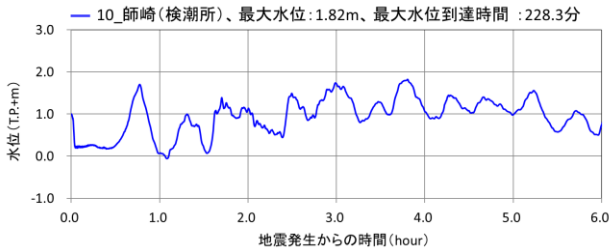
08\_富具崎港



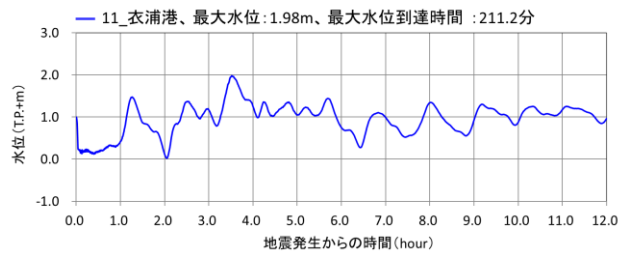
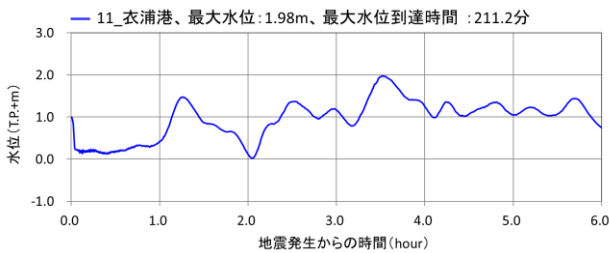
09\_師崎港



10\_師崎(検潮所)



11\_衣浦港



12\_河和港

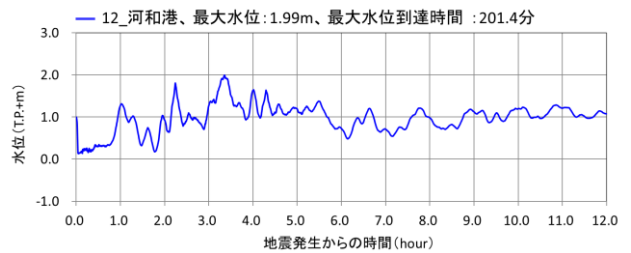
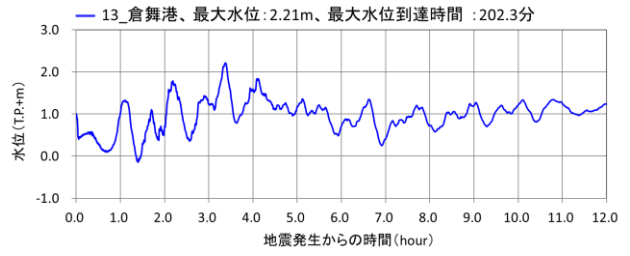
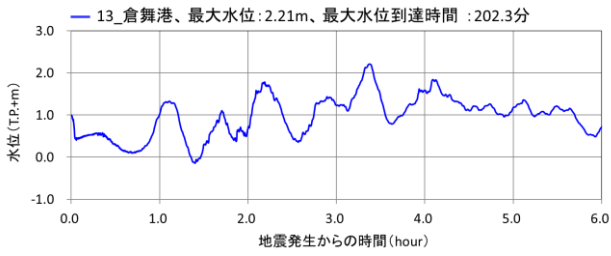


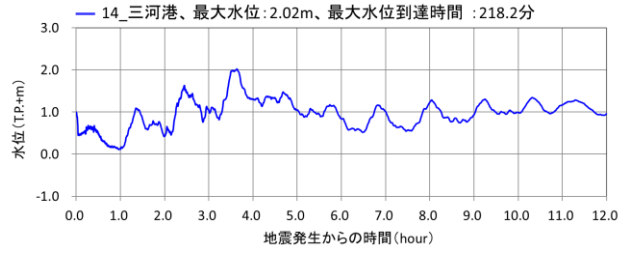
図 6-56(2) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 理論上最大モデル(ケース⑦)

注) 最大水位(最高水位)は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動(沈下)に伴って水位も数10cm低下している。

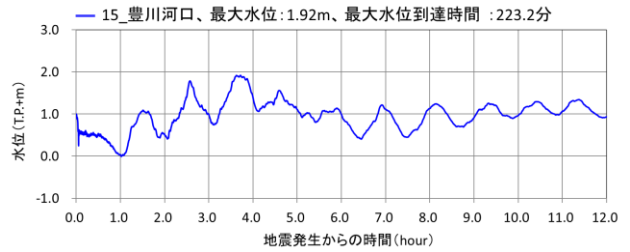
13\_倉舞港



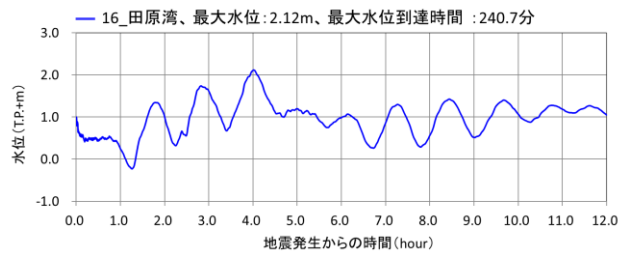
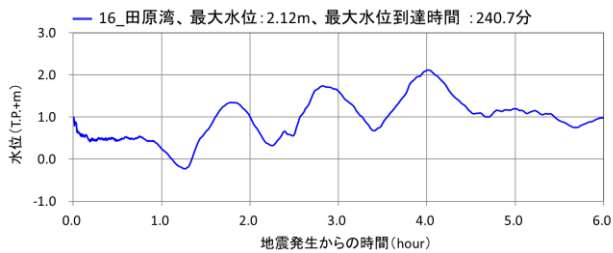
14\_三河港



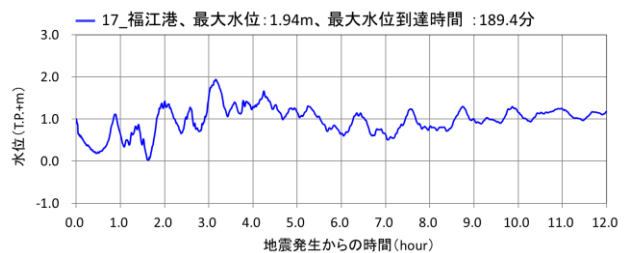
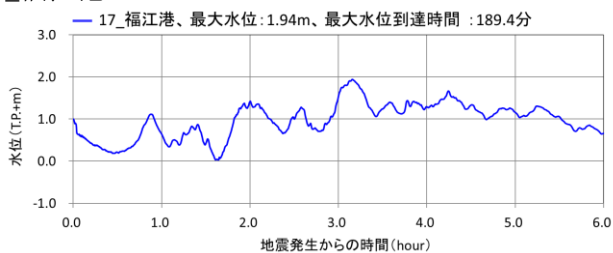
15\_豊川河口



16\_田原湾



17\_福江港



18\_福江

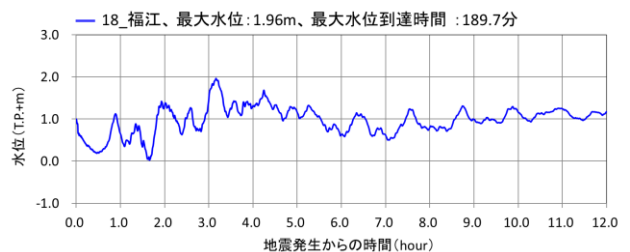
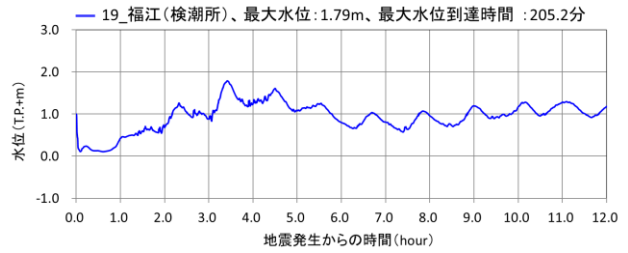
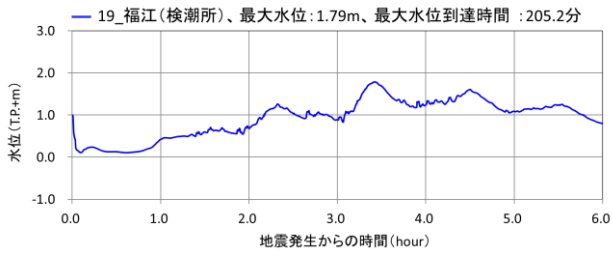


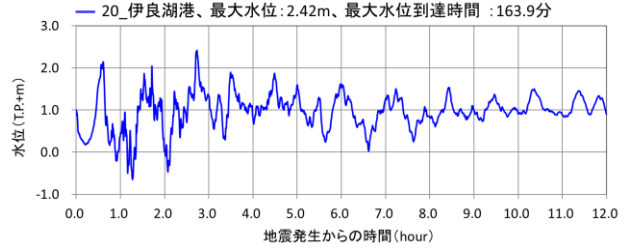
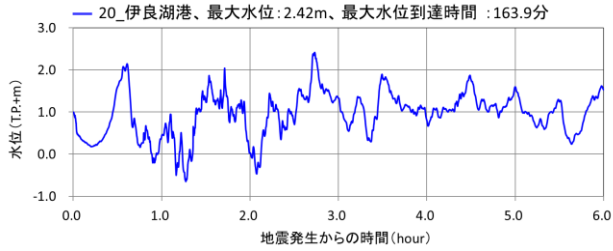
図 6-56(3) 津波波形時系列 (左側:6時間 右側:12時間) 理論上最大モデル (ケース⑦)

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

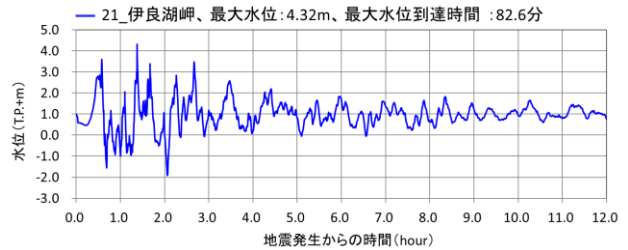
19\_福江 (検潮所)



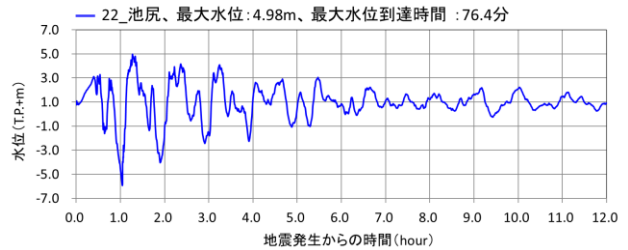
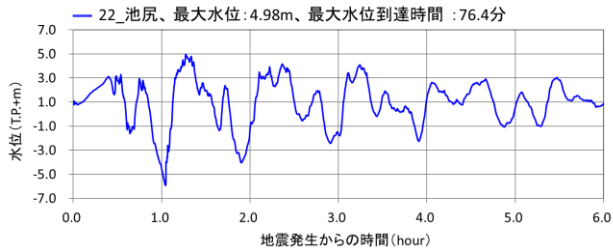
20\_伊良湖港



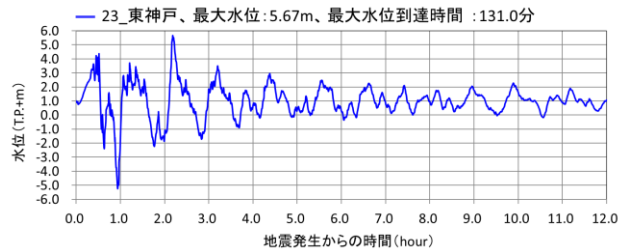
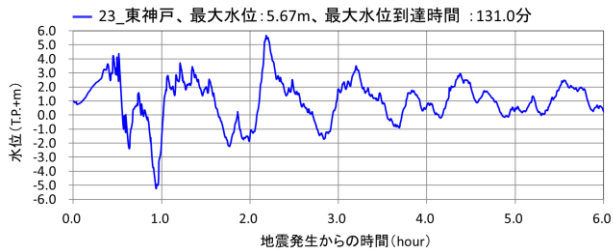
21\_伊良湖岬



22\_池尻



23\_東神戸



24\_小島

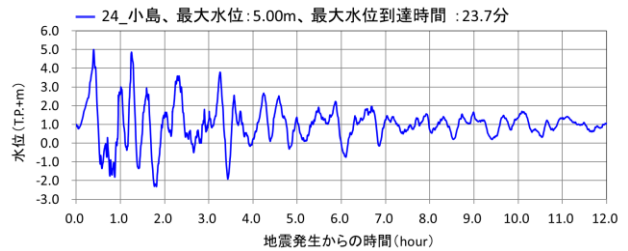


図 6-56(4) 津波波形時系列 (左側: 6 時間 右側: 12 時間) 理論上最大モデル (ケース⑦)

注) 最大水位 (最高水位) は、陸からやや離れた位置における水位の最高値を示す。なお、地殻変動量は加味していない。いずれの波形も、0 時に地盤変動 (沈下) に伴って水位も数 10 cm 低下している。

## 第2編 参考文献

- 愛知県(1997)：愛知県防災会議地震部会、愛知県活断層アトラス、平成9年9月.
- 愛知県(2014)：愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査報告書、平成26年5月.
- 飯田汲事(1978)：愛知県防災会議地震部会、昭和20年1月13日三河地震の震害と震度分布、昭和53年2月.
- 飯田汲事(1979)：愛知県防災会議地震部会、明治24年(1891年)10月28日濃尾地震の震害と震度分布、昭和54年.
- 一般社団法人 斜面防災対策技術協会「愛知県」、  
<https://www.jasdim.or.jp/gijutsu/kenbetsu/chiiki/aichi/aichi.html>、最終閲覧日：2026年4月27日
- 岩崎敏男、龍岡文夫、常田賢一、安田 進(1980)：地震時地盤液状化の程度の予測について、土と基礎、Vol. 28, No. 4, 23-29.
- 中央防災会議(2003)：「東南海、南海地震等に関する専門調査会」(第16回) 参考資料2 強震動と津波の高さの検討に関する資料集、平成15年12月16日.
- 亀井祐聡、森本 巖、安田 進、清水善久、小金井健一、石田栄介(2002)：東京低地における沖積砂質土の粒度特性と細粒分が液状化強度に及ぼす影響、地盤工学会論文報告集、Vol. 42, No. 4, 101-110.
- 近藤善教、坂田章吉、長沼和明、安江勝夫(1991)：日本の地盤 愛知県の地盤、地質と調査、2、28-43.
- 桑原 徹(1975)：濃尾傾動盆地と濃尾平野、URBAN KUBOTA, 11, 18-25.
- 建築基礎構造設計指針(2001)：日本建築学会、建築基礎構造設計指針、486p、2001年10月.
- 地震調査研究推進本部(2020)：震源断層を特定した地震の強震動予測手法(「レシピ」)
- 地震調査研究推進本部：愛知県の地震活動の特徴、  
[https://www.jishin.go.jp/regional\\_seismicity/rs\\_chubu/p23\\_aichi/](https://www.jishin.go.jp/regional_seismicity/rs_chubu/p23_aichi/)、最終閲覧日：2026年4月27日
- 童華南、山崎文雄(1996)：地震動強さ指標と新しい気象庁震度との対応関係、生産研究、Vol. 48, No. 11, 31-34.
- 内閣府(2012)：「南海トラフの巨大地震モデル検討会」(第二次報告)
- 内閣府(2015)：「南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動に関する報告」
- 内閣府(2025)：「南海トラフ巨大地震モデル・被害想定手法検討会 地震モデル報告書」
- 日本道路協会(2025)：道路橋示方書・同解説(令和7年改訂版)、V上下部接続部編(耐震設計関係)



## 【第3編：被害の想定】



## 第3編 目次

1. 建物被害	3-1
1.1. 予測手法	3-1
(1) 揺れによる建物被害	3-1
(2) 液状化による建物被害	3-6
(3) がけ崩れ等による建物被害	3-8
(4) 浸水・津波による建物被害	3-9
(5) 火災（地震火災）	3-10
1.2. 予測結果	3-15
(1) 過去地震最大モデル	3-15
(2) 理論上最大モデル	3-17
2. 屋外転倒物・落下物	3-20
2.1. 予測手法	3-20
(1) ブロック塀等の倒壊	3-20
(2) 自動販売機の転倒	3-21
(3) 屋外落下物	3-23
2.2. 予測結果	3-24
(1) 過去地震最大モデル	3-24
(2) 理論上最大モデル	3-24
3. 人的被害	3-25
3.1. 予測手法	3-25
(1) 建物倒壊等による人的被害	3-25
(2) 火災による人的被害	3-27
(3) がけ崩れ等による人的被害	3-30
(4) 浸水・津波による人的被害	3-31
(5) 屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物、屋内ガラス被害による人的被害	3-36
(6) ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物による人的被害	3-40
(7) 建物倒壊等による自力脱出困難者	3-42
(8) 浸水・津波被害に伴う要救助者・要捜索者	3-43
3.2. 予測結果	3-44
(1) 過去地震最大モデル	3-44
(2) 理論上最大モデル	3-45
3.3. 【参考】建物更新等による建物被害・人的被害の変化の試算	3-50
(1) 試算条件	3-50
(2) 試算結果	3-50

4. ライフライン被害	3-51
4.1. 上水道	3-51
(1) 予測手法	3-51
(2) 予測結果	3-53
4.2. 下水道	3-55
(1) 予測手法	3-55
(2) 予測結果	3-58
4.3. 電力	3-59
(1) 予測手法	3-59
(2) 予測結果	3-61
4.4. 通信	3-63
(1) 予測手法	3-63
(2) 予測結果	3-65
4.5. ガス（都市ガス・LPガス）	3-67
(1) 予測手法	3-67
(2) 予測結果	3-68
5. 交通施設被害	3-70
5.1. 緊急輸送道路	3-70
(1) 予測手法	3-70
(2) 予測結果	3-72
5.2. 鉄道施設	3-73
(1) 予測手法	3-73
(2) 予測結果	3-75
5.3. 港湾施設	3-76
(1) 予測手法	3-76
(2) 予測結果	3-78
5.4. 空港施設	3-79
(1) 予測手法	3-79
(2) 予測結果	3-79
6. 避難者、帰宅困難者	3-81
6.1. 避難者数	3-81
(1) 予測手法	3-81
(2) 予測結果	3-86
6.2. ペット同行避難	3-87
(1) 予測手法	3-87
(2) 予測結果	3-87
6.3. 避難所避難者における要配慮者	3-88
(1) 予測手法	3-88

(2) 予測結果 .....	3-88
6. 4. 帰宅困難者 .....	3-89
(1) 予測手法 .....	3-89
(2) 予測結果 .....	3-89
6. 5. 災害関連死 .....	3-90
(1) 予測手法 .....	3-90
(2) 予測結果 .....	3-91
7. 生活等支障 .....	3-93
7. 1. 物資不足 .....	3-93
(1) 予測手法 .....	3-93
(2) 予測結果 .....	3-95
7. 2. 医療機能支障 .....	3-96
(1) 予測手法 .....	3-96
(2) 予測結果 .....	3-97
7. 3. 住機能支障 .....	3-99
(1) 予測手法 .....	3-99
(2) 予測結果 .....	3-102
7. 4. 災害廃棄物等 .....	3-103
(1) 予測手法 .....	3-103
(2) 予測結果 .....	3-104
8. 危険物施設 .....	3-105
(1) 予測手法 .....	3-105
(2) 予測結果 .....	3-106
9. 経済被害 .....	3-108
9. 1. 直接的経済被害 .....	3-108
(1) 予測手法 .....	3-108
(2) 予測結果 .....	3-109
9. 2. 間接的経済被害 .....	3-110
(1) 予測手法 .....	3-110
(2) 予測結果 .....	3-110
10. 時間差をおいて発生する地震による被害 .....	3-111
10. 1. 建物被害 .....	3-111
(1) 予測手法 .....	3-111
(2) 予測結果 .....	3-112
10. 2. 人的被害 .....	3-113
(1) 予測手法 .....	3-113
(2) 予測結果 .....	3-113
11. 市町村別の被害（総括表） .....	3-114



# 1. 建物被害

## 1.1. 予測手法

### (1) 揺れによる建物被害

揺れによる建物被害は、250mメッシュ別の建物棟数に、建物の構造別・建築年次別の被害率を乗じて、メッシュ別の全壊・半壊の建物棟数を推計した後、市町村別の全壊・半壊棟数を集計した。推計フローは以下の図 1-1 のとおりである。

なお、今回の調査において、固定資産課税台帳から建物の構造別・建築年次別・階数別、所在地別の建物データベースを新たに作成した。

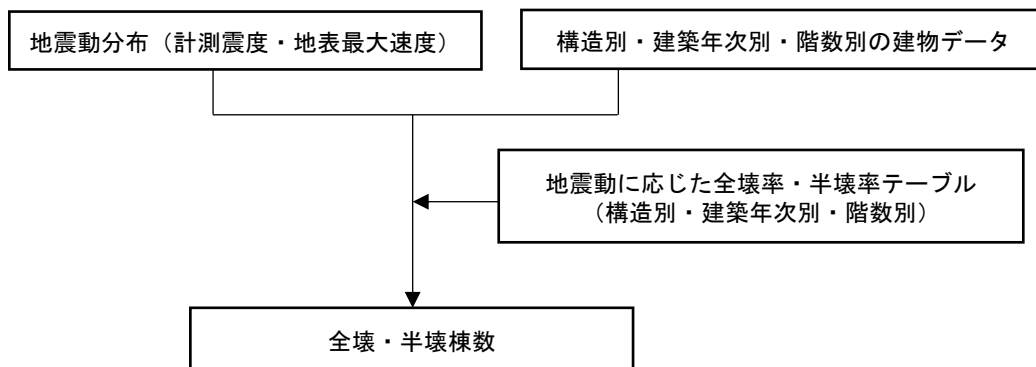


図 1-1 揺れによる建物被害の推計フロー

木造建物、非木造建物それぞれの被害推計手法は以下のとおりである。

#### ① 木造建物

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、阪神・淡路大震災等の地震被害をもとに、計測震度と建物被害の関係から構築した建築年次別4区分（旧築年：1961年以前／中築年①：1962-1971年／中築年②：1972-1981年／新築年：1982年以降）の被害率曲線を用いて建物被害を推計した。なお、中築年については、建築基準法施行令の改正があった1971年を境に被害率が変化していることから2区分としている。

なお、今回は、中央防災会議（2025）において、新潟県中越沖地震の実績を参考として、新築年の区分について、新しい建物ほど被害率が小さくなるように3区分（1982-89年／1990-2001年／2002年以降）に細区分していることを踏まえ、新築年の区分の被害率曲線を3区分に細分化した。なお、2016年の熊本地震や2024年の能登半島地震においても、建築基準法施行令の改正があった2000年を境に、それ以降の建物の被害率は低下している。

図 1-2 に各区分における被害率の関数を示す。

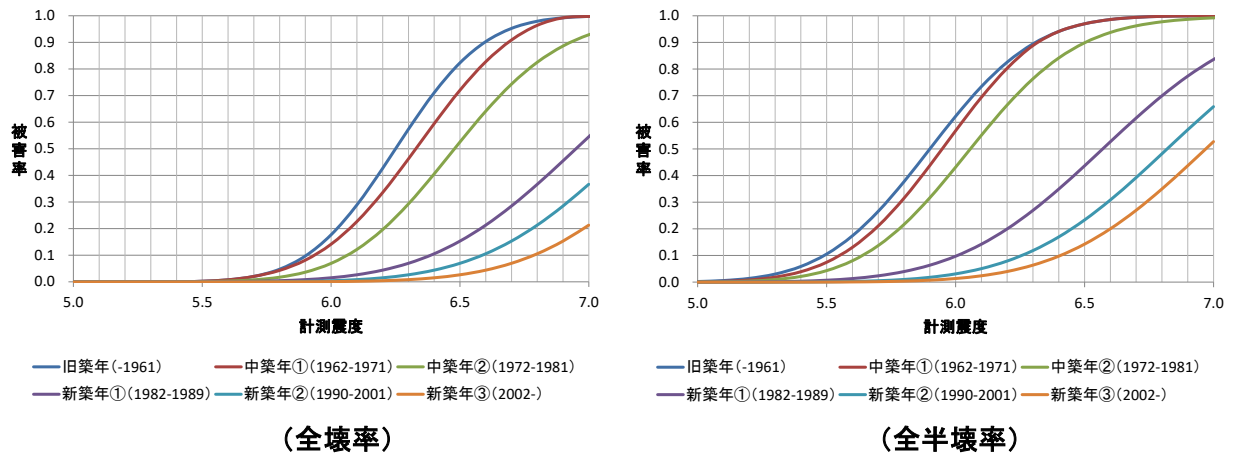


図 1-2 木造建物の被害率

## ② S 造（鉄骨造）建物

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、阪神・淡路大震災における神戸市灘区、新潟県中越地震における旧川口町・旧長岡市の被害実績データに基づき、建築年 2 区分ごと、階数 4 区分（1-2 階建／3-4 階建／5-6 階建／7 階建以上）ごとに、地表最大速度（PGV）を説明変数とする被害率を設定した。

上記の被害実績データからは、建築基準法施行令の改正があった 1981 年を境に被害率が変化している。また、高さの高い建物ほど地震時の応答が増幅し壊れやすい傾向がある。

なお、中央防災会議（2025）では、愛知県（2014）を参考にして設定しているものの、データの制約上、計測震度を被害率の説明指標としている点、階数区分を 3 区分としている点が本調査における設定と異なる。

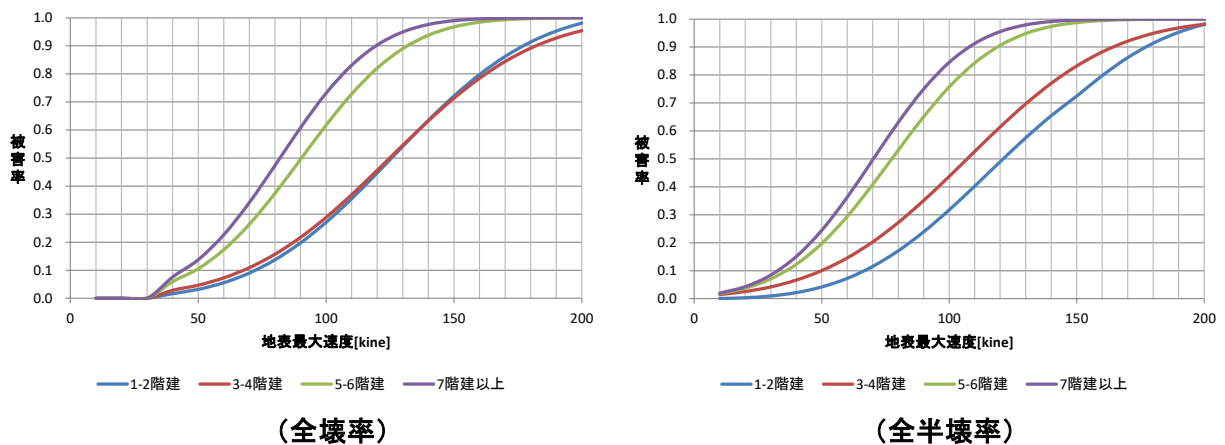


図 1-3 S 造建物の被害率（1981 年以前）

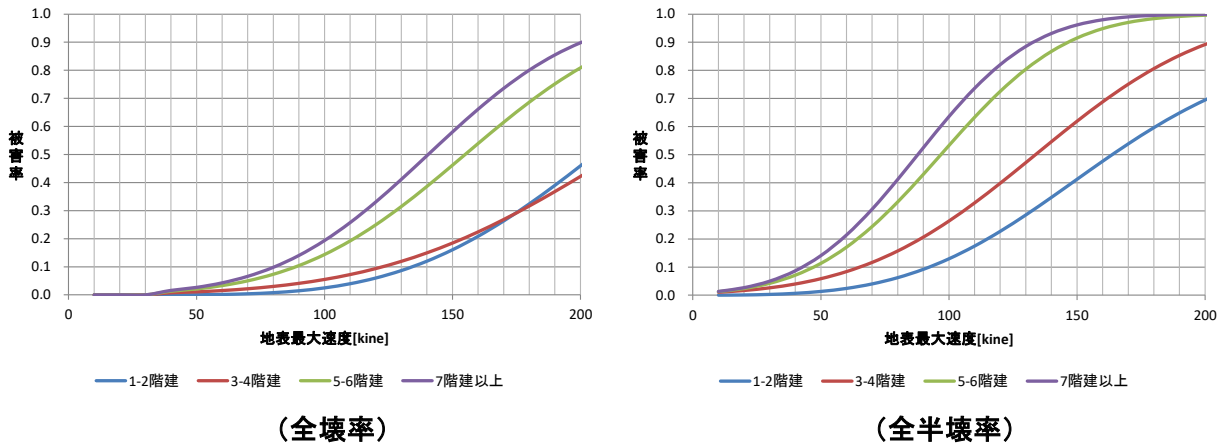


図 1-4 S 造建物の被害率（1982 年以降）

③ RC 造（鉄筋コンクリート造）・SRC 造（鉄骨鉄筋コンクリート造）建物

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、阪神・淡路大震災における神戸市灘区、新潟県中越地震における旧川口町・旧長岡市の被害実績データに基づき、建築年 3 区分ごと、階数 4 区分（1-4 階建／5-6 階建／7-10 階建／11 階建以上）ごとに、地表最大速度（PGV）を説明変数とする被害率を設定した。

上記の被害実績データからは、建築基準法施行令の改正があった 1971 年及び 1981 を境に被害率に変化している。また、高さの高い建物ほど地震時の応答が増幅し壊れやすい傾向がある。

なお、中央防災会議（2025）では、愛知県（2014）を参考にして設定しているものの、データの制約上、計測震度を被害率の説明指標としている点、階数区分を 3 区分としている点が本調査における設定と異なる。

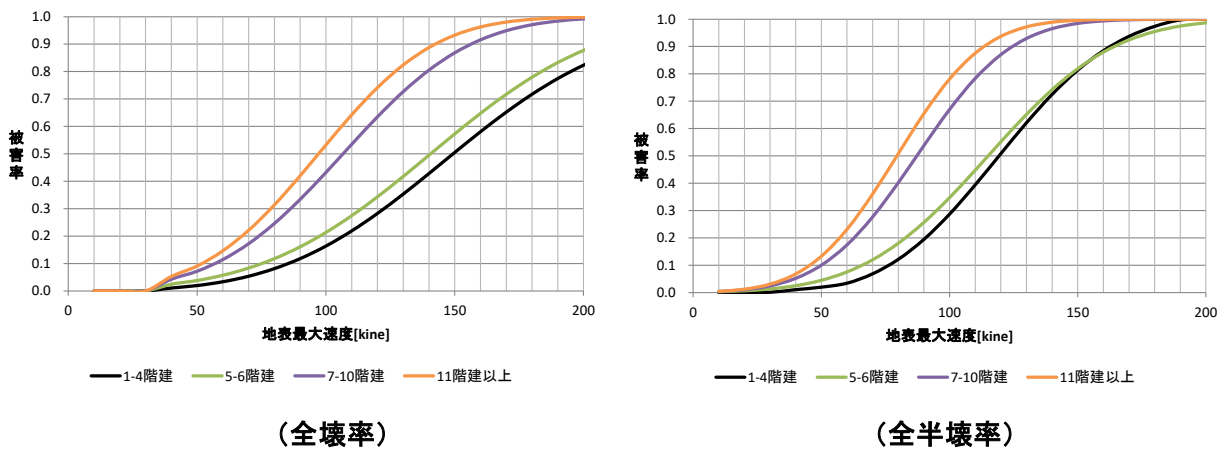
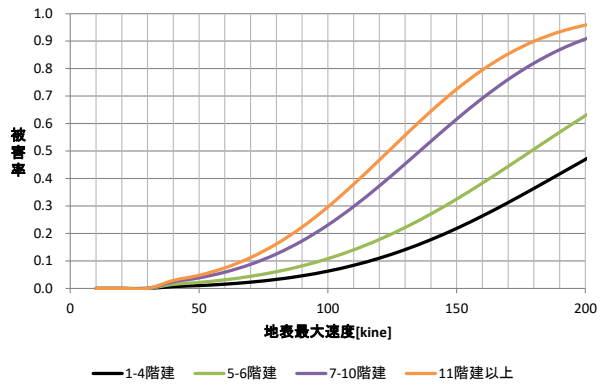
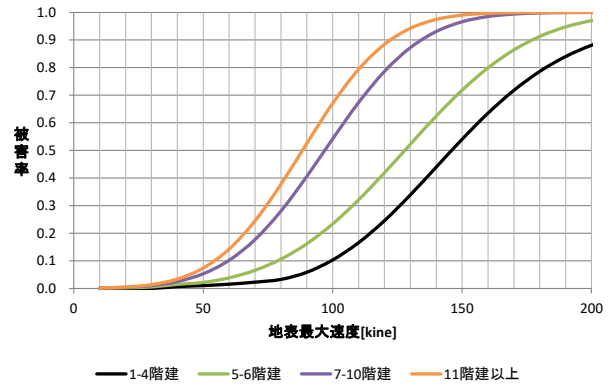


図 1-5 RC・SRC 造建物の被害率（1971 年以前）

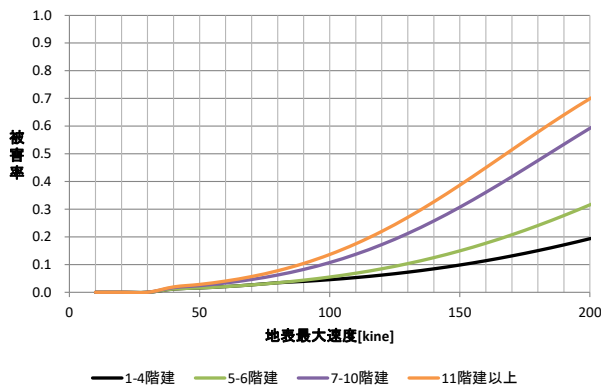


(全壊率)

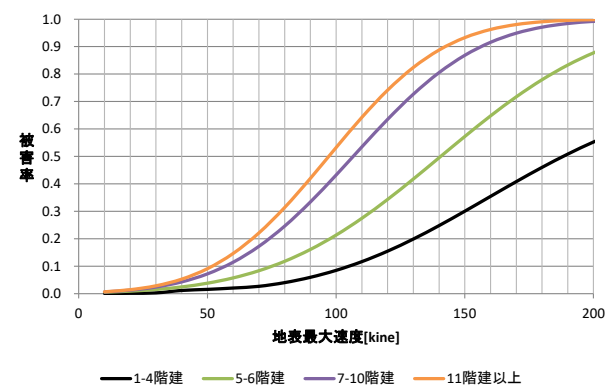


(全半壊率)

図 1-6 RC・SRC 造建物の被害率 (1972-81 年)



(全壊率)



(全半壊率)

図 1-7 RC・SRC 造建物の被害率 (1982 年以降)

#### ④ 軽量 S 造・軽量 SP 造（軽量鉄骨プレハブ造）建物

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、阪神・淡路大震災における芦屋市・宝塚市・西宮市・伊丹市における軽量 S 造と軽量 SP 造の被害データに基づき、地表最大速度（PGV）を説明変数とする被害率を設定した。

中央防災会議（2025）では、軽量 S 造・軽量 SP 造建物の被害率は S 造建物に一括されている点が本調査における設定と異なる。

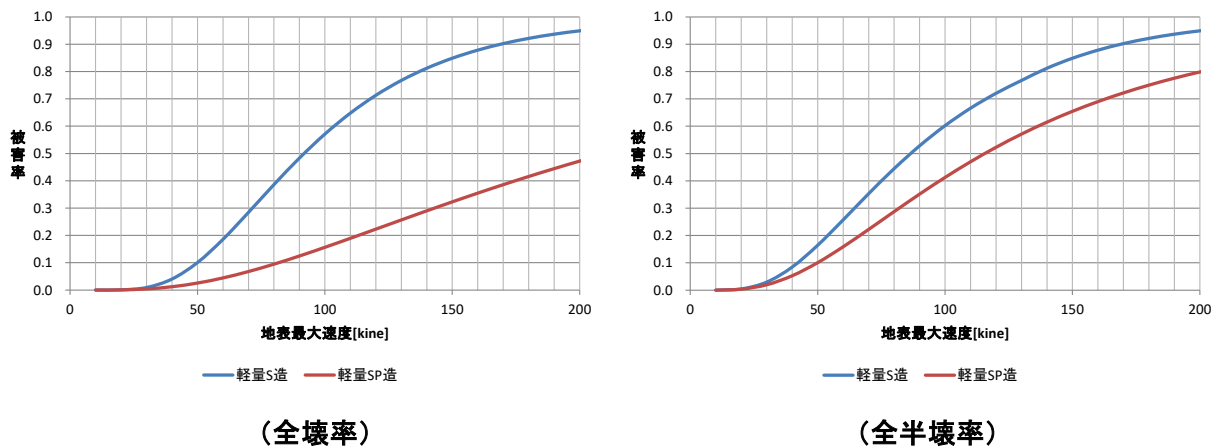


図 1-8 軽量 S 造及び軽量 SP 造建物の被害率

本手法では、既存手法における適用限界以上の地震動強さに対して、被害関数を外挿した。これについては、次のような留意点がある。

- 建物は工学的な設計に基づく人工物であることから、あらゆる地震動強さに対して被害を連続的に表現する唯一の関数というものは存在せず、地震動強さがある一定のレベルを超えると被害率が急激に高まることが考えられる。
- 最大震度 7 の揺れが広範囲で想定される本県において、我が国が近代以降に経験した地震動の建物被害実績に対する被害関数を単に外挿するだけでは被害の的確な推計ができていない可能性がある。
- 適用限界を超える地震動に対する建物被害率の設定方法については、新たな知見が示されるごとに、工学的・研究的な知見を踏まえた検証が必要である。

## (2) 液状化による建物被害

液状化による建物被害は、建築基礎構造設計指針に基づき、液状化による地盤の平均沈下量を250mメッシュ別に推計し、建物被害と関連付けた被害率を設定した。なお、被害率は、中央防災会議（2025）における被害想定算出データを基に愛知県が設定した。

推計フローを以下の図 1-9、木造建物、非木造建物（杭無し・杭有り）の被害関数を図 1-10～図 1-11 に示す。

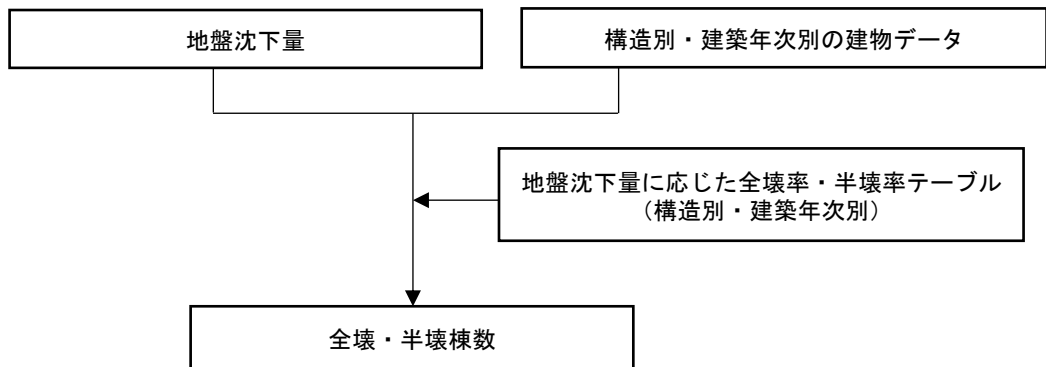


図 1-9 液状化による建物被害の推計フロー

### ① 木造建物

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、昭和55年以前の建物については、日本海中部地震における八郎潟周辺や能代市などの被害事例から被害率を設定した。多くの木造建物が1960-1980年以前に建設され、無筋の布基礎であった可能性が高い。昭和56年以降の建築物については、東北地方太平洋沖地震における千葉県浦安市や茨城県潮来市日の出地区などの被害事例から設定した。

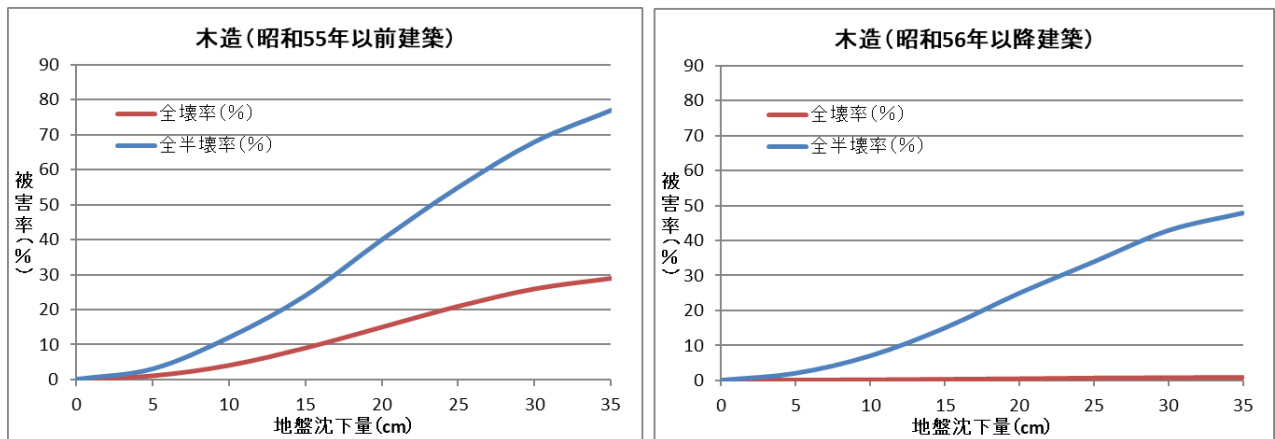


図 1-10 地盤沈下量に対する木造建物被害率

### ② 非木造建物

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）とも同じ手法である。

具体的には、杭無しの建物については、東日本大震災における浦安市の事例を参考とした。木造（1981年以降建築）と同様の被害傾向であったため、同様の被害率を適用した。

杭有りの建物については、阪神・淡路大震災の事例を参考とした。埋立地で100棟以上の基礎の被害があり、基礎被害を受け傾斜したものの多くはアスペクト比の大きい小規模建物（短辺方向スパンが1-2程度の中低層建物）であった。

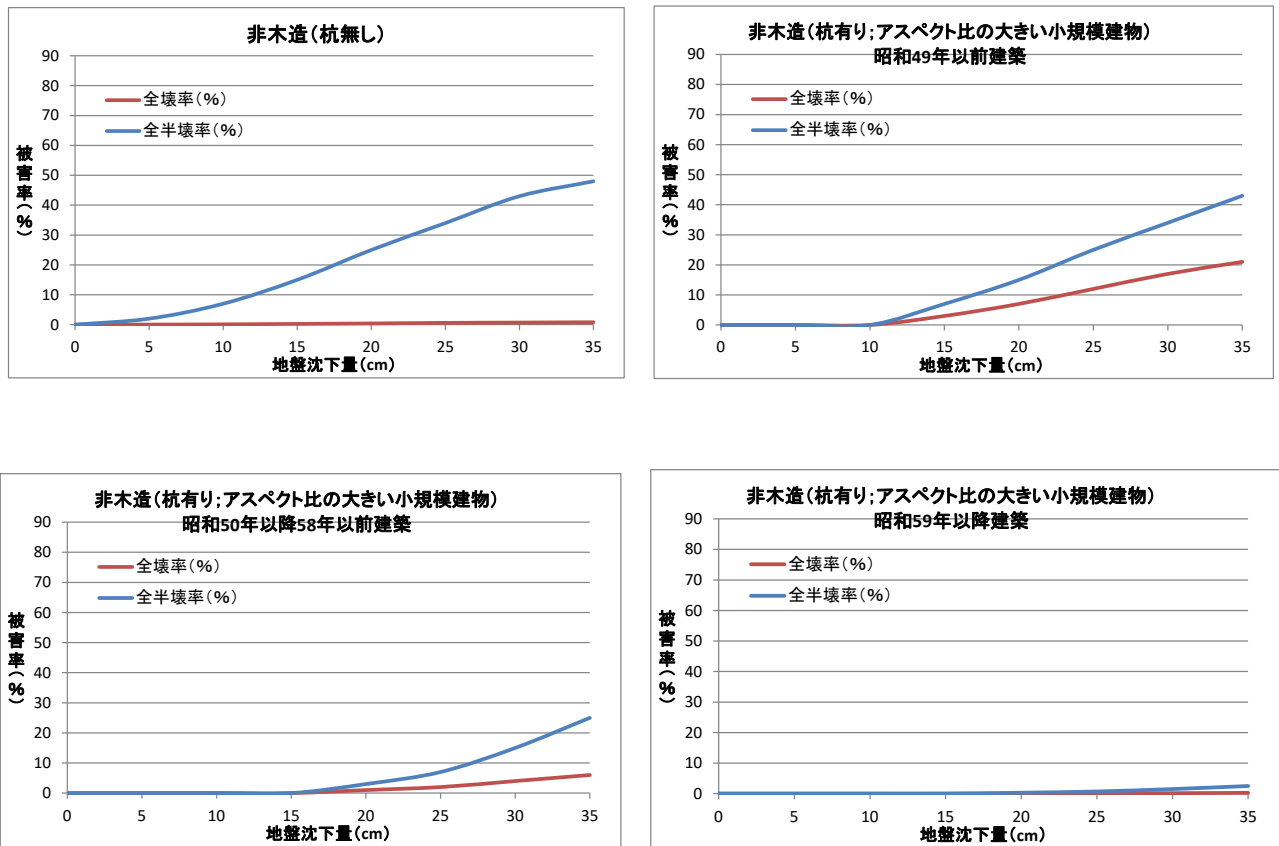


図 1-11 地盤沈下量に対する非木造建物被害率

上記以外の杭有りの非木造建物は、半壊以上の被害はないものとした。

なお、今回の想定においては、非木造建物における杭有り建物は3階建て以上の建物とした。

### (3) がけ崩れ等による建物被害

対象となる地区を変更した上で、愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、愛知県（2014）では、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり危険地区、山腹崩壊危険地区を対象とし、各地区の危険度ランク別に崩壊確率を設定し、崩壊地における震度階別の被害率に応じて建物被害を推計した。

このうち、今回、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり危険地区については、土砂災害警戒区域（急傾斜地崩壊、地すべり）に変更した。山腹崩壊危険地区については前回と同様の方法で評価した。なお、土砂災害警戒区域については調査カルテが存在しないことから DEM データによる評価手法で斜面崩壊の発生可能性を大、中、小で評価し、これらを従来の急傾斜地崩壊危険度ランクの A、B、C にそれぞれ相当するものとして崩壊確率を設定した。崩壊確率及び被害率については、愛知県（2014）において採用した、静岡県（2011）の数値を用いた。

中央防災会議（2025）では、急傾斜地崩壊危険区域のみを評価対象としているものの、危険度ランク別の崩壊確率や崩壊した箇所の被害率については同様の設定である。

推計フローを図 1-12、土砂災害警戒区域及び山腹崩壊危険度ランクごとの崩壊確率、崩壊地における震度階別の被害率を表 1-1～表 1-2 に示す。

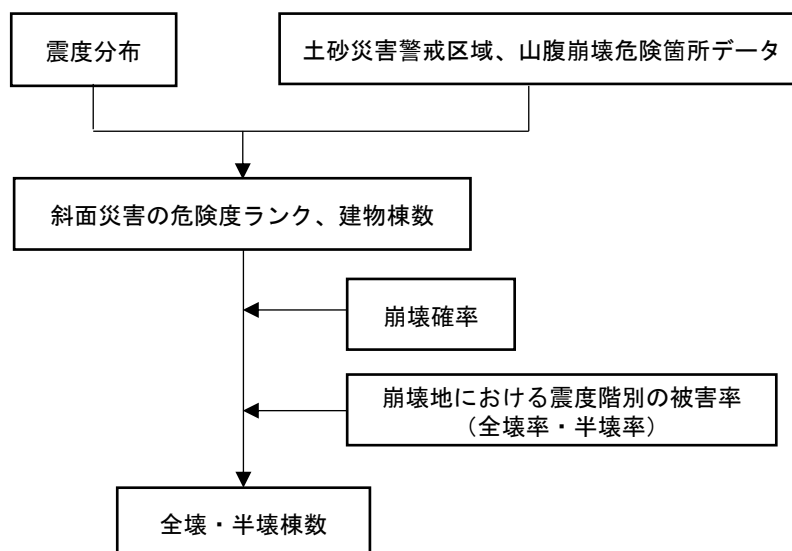


図 1-12 がけ崩れ等による建物被害の推計フロー

表 1-1 崩壊危険度ランク A の崩壊確率

危険度ランク	崩壊確率
A	10%

表 1-2 崩壊地における震度階別の被害率

被害区分	～震度 4	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
全壊率	0%	6%	12%	18%	24%	30%
半壊率	0%	14%	28%	42%	56%	70%

(出典) 静岡県 (2011)

#### (4) 浸水・津波による建物被害

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、10mメッシュ単位の津波浸水深データを用いて、木造、非木造別の建物被害率をもとに建物被害を推計した。

なお、船舶・建物等の漂流物が多い地域では、波力の増大によって建物被害率がより高くなることが予想されることから、「東日本大震災による被災現況調査データ」（国土交通省）を参考に、人口集中地区とそれ以外の地区に分けて浸水深別・建物構造別被害率を設定した。推計フロー及び人口集中地区とそれ以外の地区における津波による建物被害率を図 1-13～図 1-15 に示す。

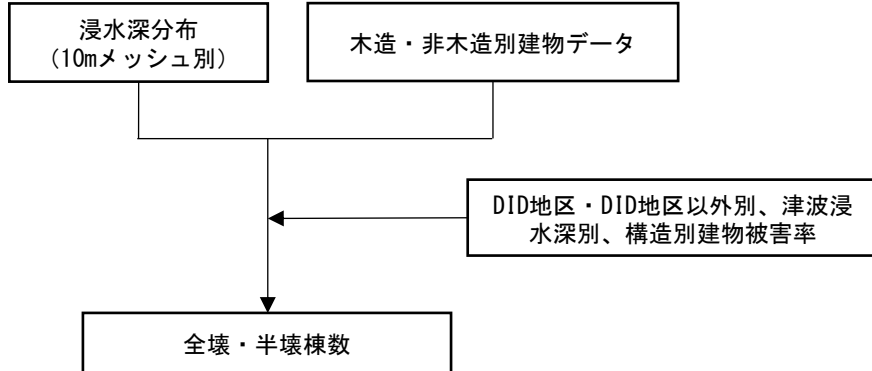


図 1-13 津波による建物被害の推計フロー

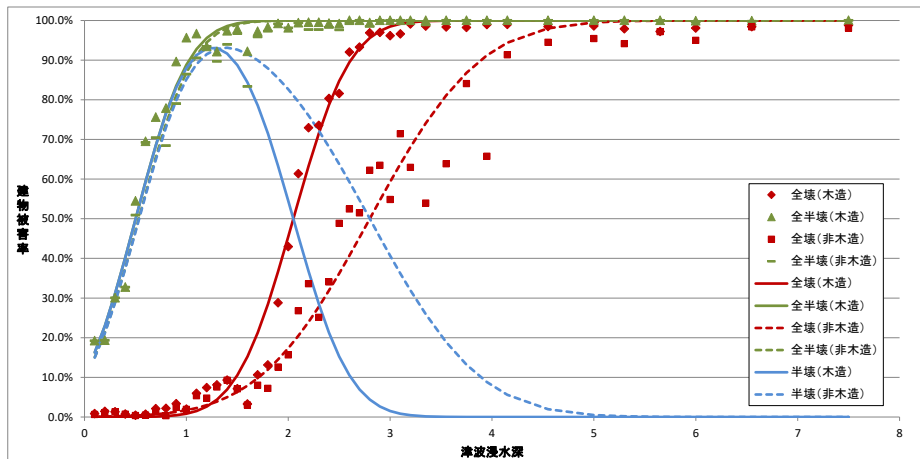


図 1-14 津波浸水深ごとの建物被害率（人口集中地区（DID 地区））

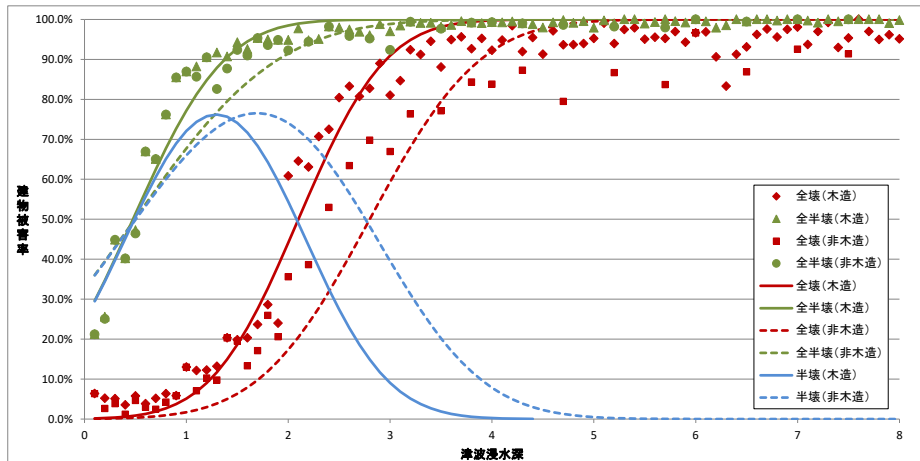


図 1-15 津波浸水深ごとの建物被害率（人口集中地区以外（DID 地区以外））

## (5) 火災（地震火災）

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、出火と、出火後の初期消火・消防運用を踏まえて推計した。

なお、今回は感震ブレーカー普及率も考慮した点が、愛知県（2014）からの変更点となる。推計フローを図 1-16 に示す。

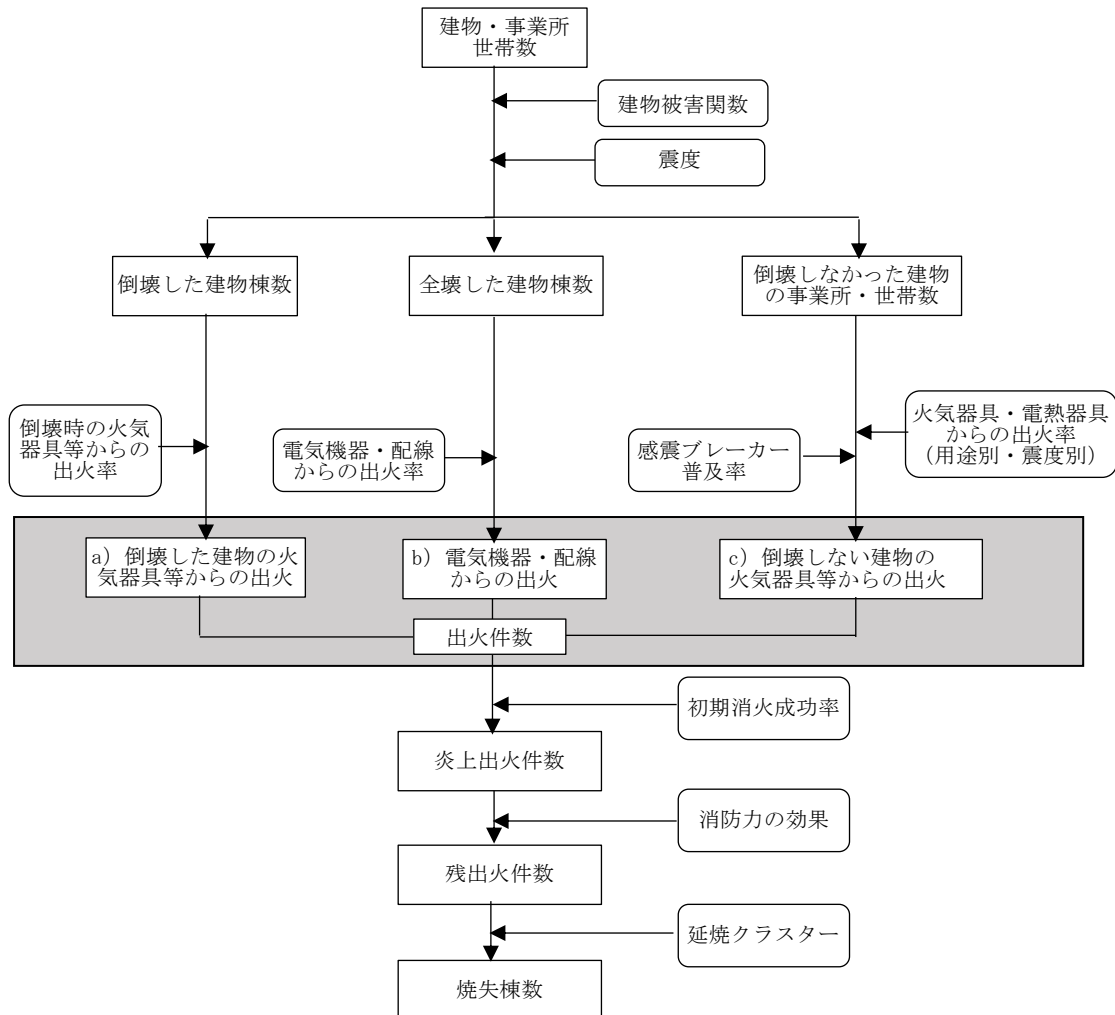


図 1-16 地震火災による建物被害の推計フロー

### ① 出火

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、火気器具、電気機器等の出火要因ごとの出火危険性を評価した。出火件数は、次の3つのパターンについて推計した。

#### a) 建物倒壊した場合の火気器具・電熱器具からの出火

建物倒壊時の火気器具・電熱器具については、阪神・淡路大震災の事例から、2)で別途検討する電気機器・配線からの出火を除いて、建物倒壊1棟あたり0.0449%とし、さらに時刻別に補正した。

建物倒壊した場合の全出火件数 = 建物倒壊棟数 × 0.0449% × 季節時刻補正係数

(時刻補正係数：1.0 (冬・深夜)、2.2 (夏・昼)、3.4 (冬・夕方))

また、暖房器具類を使わない夏の場合には、阪神・淡路大震災の倒壊建物からの出火要因のうち「暖房器具類」の分と、「その他の要因」の半数分を除外し、建物倒壊1棟あたり0.0286%とした。

b) 電気機器・配線からの出火

電気機器・配線からの出火は建物全壊の影響を強く受ける（配線は、全壊する建物では強く引っ張られ、電気機器は全壊する場合、構造部材等により強い損傷を受けうる）ため、全壊棟数との関係で設定することとした。阪神・淡路大震災における主要被災市における全壊棟数、電気機器・配線からの全出火件数との関係は次式のとおりである。

電気機器からの出火件数=0.044%×全壊棟数

配線からの出火件数=0.030%×全壊棟数

c) 建物倒壊しない場合の火気器具・電熱器具からの出火

中央防災会議（2025）で用いられた用途別・震度別の火気器具・電熱器具からの出火率を用いて出火件数を推計した。用途別・震度別の火気器具・電熱器具からの出火率について、表1-3～表1-8に示す。

また、電熱器具からの出火については、感震ブレーカーの普及率を反映した。感震ブレーカーの普及率は、愛知県「防災に関する意識調査」（2025年度）における設置率（18.5%）を使用した。

表 1-3 冬・深夜 火気器具・電熱器具からの出火率

冬・深夜	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0001%	0.0004%	0.0025%	0.0099%	0.0402%
物販店	0.0001%	0.0002%	0.0009%	0.0042%	0.0454%
病院	0.0005%	0.0007%	0.0025%	0.0112%	0.1368%
事務所その他事業所	0.0000%	0.0000%	0.0006%	0.0026%	0.0127%
住宅	0.0001%	0.0005%	0.0016%	0.0053%	0.0225%

表 1-4 夏・昼 火気器具・電熱器具からの出火率

夏・昼	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0017%	0.0042%	0.0199%	0.0681%	0.2222%
物販店	0.0003%	0.0008%	0.0037%	0.0151%	0.0951%
病院	0.0010%	0.0015%	0.0050%	0.0231%	0.2880%
事務所その他事業所	0.0003%	0.0011%	0.0052%	0.0196%	0.1071%
住宅	0.0001%	0.0002%	0.0007%	0.0025%	0.0166%

表 1-5 冬・夕方 火気器具・電熱器具からの出火率

冬・夕方	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0027%	0.0088%	0.0366%	0.1153%	0.3862%
物販店	0.0005%	0.0017%	0.0055%	0.0176%	0.1082%
病院	0.0031%	0.0131%	0.0284%	0.0717%	0.9761%
事務所その他事業所	0.0006%	0.0027%	0.0074%	0.0194%	0.1144%
住宅	0.0007%	0.0025%	0.0076%	0.0230%	0.0765%

表 1-6 冬・深夜 火気器具のみからの出火率

冬・深夜	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0001%	0.0001%	0.0004%	0.0011%	0.0018%
物販店	0.0000%	0.0000%	0.0003%	0.0008%	0.0011%
病院	0.0005%	0.0006%	0.0022%	0.0061%	0.0137%
事務所その他事業所	0.0000%	0.0000%	0.0002%	0.0010%	0.0018%
住宅	0.0001%	0.0002%	0.0007%	0.0024%	0.0053%

表 1-7 夏・昼 火気器具のみからの出火率

夏・昼	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0011%	0.0014%	0.0048%	0.0127%	0.0247%
物販店	0.0002%	0.0002%	0.0008%	0.0023%	0.0039%
病院	0.0009%	0.0011%	0.0030%	0.0075%	0.0158%
事務所その他事業所	0.0001%	0.0002%	0.0006%	0.0018%	0.0028%
住宅	0.0001%	0.0002%	0.0006%	0.0015%	0.0027%

表 1-8 冬・夕方 火気器具のみからの出火率

冬・夕方	震度 5 弱	震度 5 強	震度 6 弱	震度 6 強	震度 7
飲食店	0.0012%	0.0016%	0.0056%	0.0153%	0.0297%
物販店	0.0002%	0.0002%	0.0007%	0.0020%	0.0035%
病院	0.0008%	0.0010%	0.0028%	0.0072%	0.0132%
事務所その他事業所	0.0001%	0.0001%	0.0005%	0.0015%	0.0033%
住宅	0.0003%	0.0009%	0.0032%	0.0108%	0.0252%

## ② 初期消火、炎上出火

### a) 初期消火成功率

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。  
具体的には、中央防災会議で過去に用いられてきた初期消火成功率に、熊本地震での初期消火成功率等を踏まえ次のとおり設定した。

表 1-9 初期消火成功率

震度 6 弱以下	震度 6 強	震度 7
58%	20%	10%

### b) 炎上出火件数

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。  
具体的には、住民による初期消火が失敗し、炎上する件数を次式により推計した。全出火件数は①の出火件数の合計である。

$$\text{炎上出火件数} = \text{全出火件数} \times (1 - \text{初期消火成功率})$$

## ③ 消防運用

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。  
具体的には、消防本部・組合ごとに消防運用により消火可能な件数を、阪神・淡路大震災の事例を踏まえ、以下のように設定した。

消火可能火災件数

$$\begin{aligned} &= 0.3 \times (\text{消防ポンプ自動車数} / 2 + \text{小型動力ポンプ数} / 4) \\ &\times \{1 - (1 - 3.14 \times 140 \times 140 / \text{宅地面積 (m}^2\text{)})^{\text{水利数}}\} \end{aligned}$$

各消防本部・組合について求めた消火可能な件数と、想定される炎上出火件数を比較し、次式により、消火されなかった火災が延焼拡大すると考え、残出火件数を求めた。

$$\text{残出火件数} = \text{炎上出火件数} - \text{消火可能火災件数}$$

なお、阪神・淡路大震災において消防運用により消火できた事例は、焼失面積 1,000 m<sup>2</sup>未満での消火活動が該当する。ここで 1 棟の建築面積を 100 m<sup>2</sup>と考えると、消火にすべて成功した場合、つまり残出火件数がゼロとなる場合において、最大で 10 棟程度が焼失する可能性がある。このため、ここでは平均的な値として、1 消火件数あたり 5 棟が焼失するものとした。

## ④ 延焼

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、延焼クラスター手法を用いて焼失棟数を推計した。なお、延焼クラスターは今回調査で再構築している。推計フローを図 1-17 に示す。

愛知県（2014）では、風向を考慮して、建物からの延焼限界距離が風下方向に長くなるものとしたが、今回は、地震後に風向が変わる可能性を考慮し、風向によらず、どの方向でも延焼限界距離は同じとして、延焼クラスターを作成した。風速は 5m/s（＝日平均風速+2σ）を採用した。

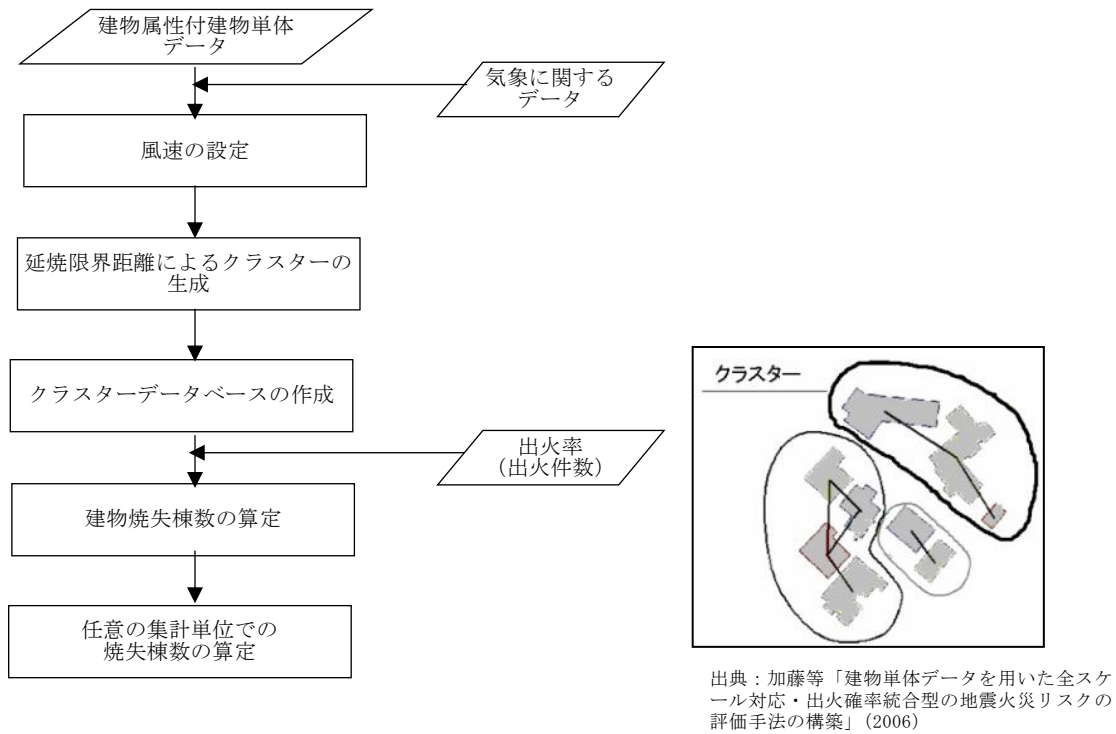


図 1-17 延焼クラスター手法による焼失棟数の推計フロー

## 1.2. 予測結果

### (1) 過去地震最大モデル

冬・夕方発災の場合、県全体で約 92,000 棟が全壊・焼失すると推計される。県全体としては 4%弱の被災率である。

要因別では、揺れによる全壊が約 50,000 棟となっており、全体の約 54%に上る。また、火災による焼失が約 20,000 棟で全体の約 22%、液状化が約 17,000 棟で全体の約 18%となっている。

- ・揺れによる建物被害は、建替や耐震改修等により耐震性を備えた建物が増加した一方で、前回調査と比べて震度 6 弱以上の揺れにさらされる建物棟数が増加したため、全壊棟数が増加した。
- ・液状化による建物被害は、海部地域を中心に液状化による沈下量が増加し、前回調査より全壊棟数が増加した。
- ・浸水・津波による建物被害は、堤防等の整備によって浸水範囲が減少したため、前回調査より全壊棟数が大きく減少した。
- ・がけ崩れ等による建物被害は、今回調査では従来の急傾斜地崩壊危険箇所に関わり土砂災害警戒区域における評価結果を用いて推計した。この結果、対象範囲が増え、前回調査より全壊棟数が増加した。
- ・火災による建物被害は、出火率の低減、感震ブレーカー効果等によって前回調査より焼失棟数が減少した。

表 1-10 全壊・焼失棟数（過去地震最大モデル）（風速 5m/s）（棟）

項目	被害区分	冬・深夜	夏・昼	冬・夕方
揺れ	全壊	約 50,000		
	半壊	約 136,000	約 136,000	約 134,000
液状化	全壊	約 17,000		
	半壊	約 85,000	約 85,000	約 84,000
浸水・津波	全壊	約 4,600		
	半壊	約 30,000	約 30,000	約 29,000
がけ崩れ等	全壊	約 700		
	半壊	約 1,500	約 1,500	約 1,500
火災	焼失	約 1,500	約 1,300	約 20,000
建物被害総数	全壊・焼失	約 74,000	約 74,000	約 92,000
	半壊	約 252,000	約 252,000	約 248,000
建物棟数		約 2,513,000		
建物被害率	全壊・焼失	約 3%	約 3%	約 4%
	半壊	約 10%	約 10%	約 10%

注) 建物被害率＝建物被害総数／建物棟数

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

表 1-11 全壊・焼失棟数（過去地震最大モデル）

（被害最大となる冬・夕方発災、風速 5m/s）（棟）

	揺れ	液状化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計
全壊・焼失棟数	約 50,000 (2.0%)	約 17,000 (0.7%)	約 4,600 (0.2%)	約 700 (0.03%)	約 20,000 (0.8%)	約 92,000 (3.7%)

注) ( ) 内は要因別の全壊・焼失棟数／建物棟数

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

(参考) 愛知県(2014)の想定結果(冬・夕方発災、風速5m/s)(棟)

	揺れ	液状化	浸水・津波	急傾斜地崩壊等	火災	合計
全壊・焼失棟数	約 47,000	約 16,000	約 8,400	約 600	約 23,000	約 94,000

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

## (2) 理論上最大モデル

地震動：陸側ケース、津波：ケース⑦、冬・夕方発災の場合に全壊・焼失棟数が最大となり、県全体で約 367,000 棟が全壊・焼失すると推計される。

要因別では、揺れによる全壊が約 222,000 棟となっており、全体の約 60%に上る。また、火災による焼失が約 99,000 棟で全体の約 27%、浸水・津波による全壊が約 29,000 棟で全体の約 8%となっている。

- ・揺れによる建物被害は、建替や耐震改修等により耐震性を備えた建物が増加したことにより、前回調査より全壊棟数が減少した。
- ・液状化による建物被害は、海部地域を中心に液状化による沈下量が増加し、前回調査より全壊棟数が増加した。
- ・浸水・津波による建物被害は、浸水範囲の変化により、前回調査と比べてより深い浸水深にさらされる建物棟数が増加したため、全壊棟数が増加した。
- ・がけ崩れ等による建物被害は、今回調査では従来の急傾斜地崩壊危険箇所に関わり土砂災害警戒区域における評価結果を用いて推計した。この結果、対象範囲が増え、前回調査より全壊棟数が増加した。
- ・火災による建物被害は、出火率の低減、感震ブレーカー効果等によって前回調査より焼失棟数が減少した。

表 1-12 全壊・焼失棟数（理論上最大モデル）（冬・夕方発災、風速 5m/s）（棟）

ケース		揺れ	液状化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計
地震 ・ 陸側	津波：ケース①	約 222,000	約 18,000	約 27,000	約 900	約 99,000	約 366,000
	津波：ケース⑥			約 26,000		約 99,000	約 365,000
	津波：ケース⑦			約 29,000		約 99,000	約 367,000
	津波：ケース⑧			約 26,000		約 99,000	約 365,000
	津波：ケース⑨			約 27,000		約 99,000	約 366,000
地震 ・ 東側	津波：ケース①	約 180,000	約 17,000	約 31,000	約 700	約 73,000	約 303,000
	津波：ケース⑥			約 30,000		約 73,000	約 301,000
	津波：ケース⑦			約 32,000		約 73,000	約 304,000
	津波：ケース⑧			約 30,000		約 73,000	約 302,000
	津波：ケース⑨			約 32,000		約 73,000	約 303,000

表 1-13 全壊・焼失棟数（理論上最大モデル）  
 （地震動：陸側、津波：ケース⑦、風速 5m/s）（棟）

項目	被害区分	冬・深夜	夏・昼	冬・夕方
揺れ	全壊	約 222,000		
	半壊	約 253,000	約 253,000	約 239,000
液状化	全壊	約 18,000		
	半壊	約 71,000	約 71,000	約 68,000
浸水・津波	全壊	約 29,000		
	半壊	約 88,000	約 88,000	約 84,000
がけ崩れ等	全壊	約 900		
	半壊	約 2,000	約 2,000	約 2,000
火災	焼失	約 34,000	約 33,000	約 99,000
建物被害総数	全壊・焼失	約 303,000	約 302,000	約 367,000
	半壊	約 414,000	約 414,000	約 394,000
建物棟数		約 2,513,000		
建物被害率	全壊・焼失	約 12%	約 12%	約 15%
	半壊	約 16%	約 16%	約 16%

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

表 1-14 全壊・焼失棟数（理論上最大モデル）  
 （地震動：東側、津波：ケース⑦、風速 5m/s）（棟）

項目	被害区分	冬・深夜	夏・昼	冬・夕方
揺れ	全壊	約 180,000		
	半壊	約 225,000	約 225,000	約 215,000
液状化	全壊	約 17,000		
	半壊	約 76,000	約 76,000	約 74,000
浸水・津波	全壊	約 32,000		
	半壊	約 100,000	約 100,000	約 98,000
がけ崩れ等	全壊	約 700		
	半壊	約 1,600	約 1,600	約 1,600
火災	焼失	約 22,000	約 21,000	約 73,000
建物被害総数	全壊・焼失	約 253,000	約 252,000	約 304,000
	半壊	約 402,000	約 402,000	約 388,000
建物棟数		約 2,513,000		
建物被害率	全壊・焼失	約 10%	約 10%	約 12%
	半壊	約 16%	約 16%	約 15%

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

表 1-15 全壊・焼失棟数（理論上最大モデル）  
 （被害最大となる津波ケース⑦、冬・夕方発災、風速 5m/s）（棟）

全壊・焼失棟数	揺れ	液状化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計
地震動：陸側	約 222,000 (8.8%)	約 18,000 (0.7%)	約 29,000 (1.1%)	約 900 (0.03%)	約 99,000 (3.9%)	約 367,000 (14.6%)
地震動：東側	約 180,000 (7.2%)	約 17,000 (0.7%)	約 32,000 (1.3%)	約 700 (0.03%)	約 73,000 (2.9%)	約 304,000 (12.1%)

注) ( ) 内は要因別の全壊・焼失棟数/建物棟数

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

（参考）愛知県（2014）の想定結果（津波ケース⑦、冬・夕方発災、風速 5m/s）（棟）

全壊・焼失棟数	揺れ	液状化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計
地震動：陸側	約 242,000	約 16,000	約 22,000	約 700	約 101,000	約 382,000
地震動：東側	約 185,000	約 16,000	約 25,000	約 500	約 69,000	約 296,000

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

（参考）中央防災会議（2025）の想定結果

（地震動：陸側、津波：ケース①、冬・夕方発災、風速 8m/s）（棟）

全壊・焼失棟数	揺れ	液状化	津波	急傾斜地崩壊	火災	合計
愛知県	約 245,000	約 17,000	約 1,500	約 400	約 137,000	約 401,000
全国計	約 1,279,000	約 110,000	約 176,000	約 6,800	約 768,000	約 2,340,000

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

## 2. 屋外転倒物・落下物

### 2.1. 予測手法

屋外転倒物（ブロック塀等、自動販売機）は、揺れの大きさに応じて被害件数を推計した。  
屋外落下物は、震度分布や建物被害有無等から落下物が生じる建物棟数を推計した。

#### (1) ブロック塀等の倒壊

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、建物あたりのブロック塀等の存在割合からブロック塀、石塀等の分布数を求めるとともに、地震動の強さと倒壊率との関係式を用いて各施設の倒壊件数を推計した。

- ・ 建物あたりのブロック塀等の存在割合から、ブロック塀、石塀等の分布数を推計
- ・ ブロック塀等の対策実施率を踏まえ、地震動の発生に伴う各施設の倒壊件数を推計
- ・ 推計に用いる被害率は、宮城県沖地震時の被害実態データを参考に作成

ブロック塀等の倒壊件数の推計フローを図 2-1 に示す。

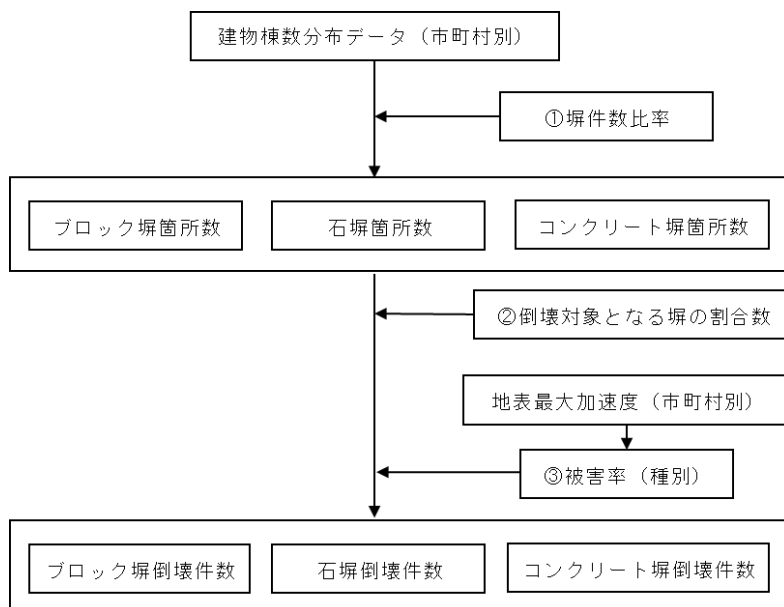


図 2-1 ブロック塀等の倒壊件数の推計フロー

#### ① 塀件数

ブロック塀については、愛知県（2003）における愛知県でのサンプル調査に基づく木造棟数とブロック塀数との関係を用いて、ブロック塀数を推計した。また、石塀・コンクリート塀については、東京都（1997）による木造棟数と塀件数との関係をもとにして推計した。

表 2-1 塀件数の推定式

ブロック塀	石塀	コンクリート塀
$0.16 \times (\text{木造住宅棟数})$	$0.035 \times (\text{木造住宅棟数})$	$0.036 \times (\text{木造住宅棟数})$

② 倒壊対象となる塀の割合

東京都（1997）による各塀の危険度調査結果から、外見調査の結果、特に改善が必要のない塀の比率が設定されており、このうちの半分は改訂耐震基準を十分満たしており、倒壊の危険性はないものとした。

表 2-2 倒壊対象となる塀の割合

塀の種類	外見調査の結果特に改善が必要ない塀の比率（A）	倒壊対象となる割合（ $1 - 0.5 \times A$ ）
ブロック塀	0.500	0.750
石塀	0.362	0.819
コンクリート塀	0.576	0.712

③ 被害率

宮城県沖地震時の地震動の強さとブロック塀等の倒壊率との関係実態に基づき次式を設定した。

(ブロック塀倒壊率) (%)	=	$-12.6 + 0.07 \times (\text{地表最大加速度}) (\text{gal})$
(石塀倒壊率) (%)	=	$-26.6 + 0.168 \times (\text{地表最大加速度}) (\text{gal})$
(コンクリート塀倒壊率) (%)	=	$-12.6 + 0.07 \times (\text{地表最大加速度}) (\text{gal})$

※ただし、右辺の式の値が負になる場合には0%に、100を超える場合には100%に置き換える。

(2) 自動販売機の転倒

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、転倒対象となる自動販売機数を推計し、阪神・淡路大震災時の転倒率に基づき推計した。

- ・ 自動販売機の転倒対象となる割合は、屋外設置比率と転倒防止措置未対応率より設定
- ・ これと阪神・淡路大震災時の実態から設定される被害率より、震度 6 弱以上のエリアの転倒件数を推計

自動販売機の転倒件数の推計フローを図 2-2 に示す。

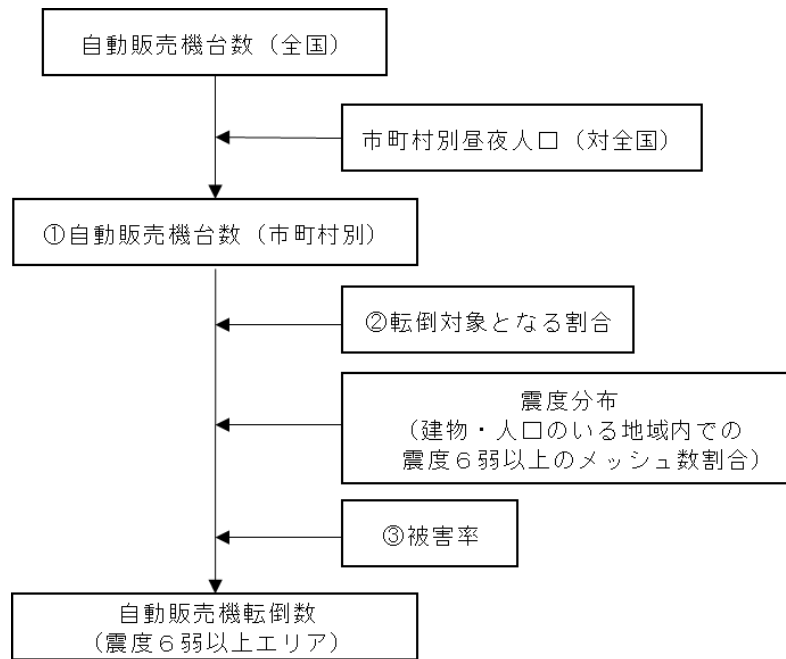


図 2-2 自動販売機転倒件数の推計フロー

### ① 自動販売機台数

全国の自動販売機台数を市町村別に次の式で配分して推計した。

$$\begin{aligned}
 \text{(自動販売機台数)} = & \\
 & \text{(全国自動販売機台数)} \times \{(\text{市町村別夜間人口}) + (\text{市町村別昼間人口})\} \\
 & \div \{(\text{全国夜間人口}) + (\text{全国昼間人口})\}
 \end{aligned}$$

### ② 転倒対象となる自動販売機の割合

転倒対象となる自動販売機の割合を、次の屋外設置比率と転倒防止措置未対応率より設定した。

屋外設置比率	約 6 割
転倒防止未対応率	約 10%

### ③ 被害率

阪神・淡路大震災時の、概ね震度 6 弱以上の地域における自動販売機の転倒率により設定した。

$$\begin{aligned}
 & \text{阪神・淡路大震災時の (概ね震度 6 弱以上の地域における) 転倒率} \\
 & 25,880 \text{ 台} / 124,100 \text{ 台} = \text{約 } 20.9\%
 \end{aligned}$$

(神戸市、西宮市、尼崎市、宝塚市、芦屋市、淡路島：全数調査)

### (3) 屋外落下物

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、東京都（1997）に基づき、全壊建物及びその他の建物のうち3階建て以上の非木造建物で落下危険性のある付帯物を保有する建物棟数比率から、落下物の発生が想定される建物棟数を推計した。この建物棟数に落下率を乗じることで、屋外落下物が発生する建物棟数を推計した。

- ・ 揺れによって全壊する建物については、すべての建物で落下物の発生が想定されるものとした。
- ・ 揺れによって全壊しない建物のうち落下が想定される建物棟数は、震度6弱以上のエリア内の3階以上の非木造建物棟数に、落下物を保有する建物棟数比率と安全化指導実施による建物改修率を乗じることで推計した。

屋外落下物が発生する建物棟数の推計フローを図 2-3 に示す。

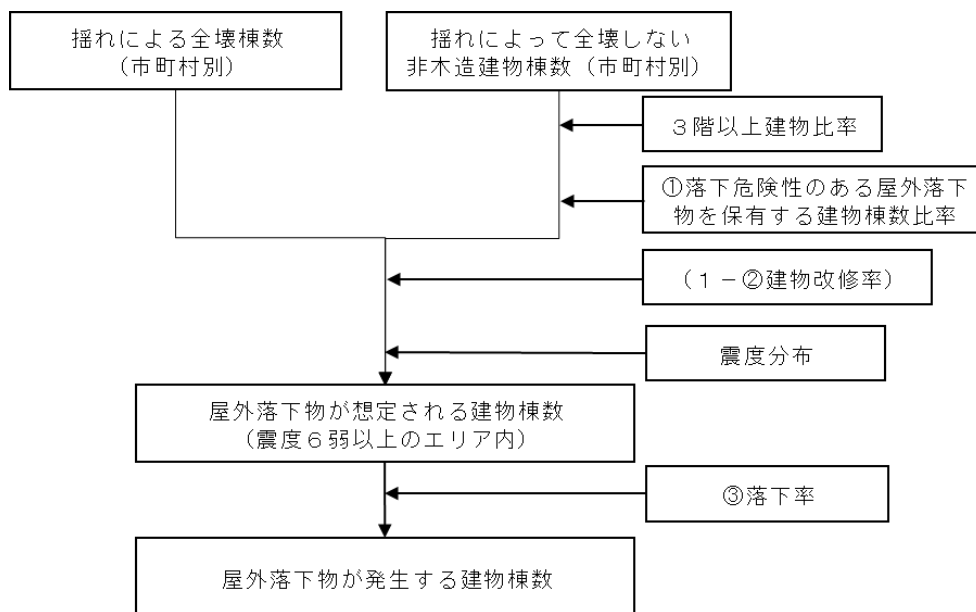


図 2-3 屋外落下物が発生する建物棟数の推計フロー

#### ① 落下危険性のある屋外落下物を保有する建物棟数比率

東京都(1997)をもとに、対象となる建物の築年別に、屋外落下物を保有する建物比率を設定した。

表 2-3 屋外落下物を保有する建物棟数比率

建築年代	飛散物（窓ガラス、壁面等）	非飛散物（吊り看板等）
～1970年	30%	17%
1971年～1980年	6%	8%
1981年～	0%	3%

#### ② 建物改修率（落下対策実施率）

国土交通省が福岡県西方沖地震後に各都道府県に対し、建築基準法（昭和53年）の窓ガラス落下防止基準に関する適合状況について点検を指示した際の調査結果を元にして設定した建物改修率（97.15%（平成17年3月31日現在））を用いた。

### ③ 落下率（落下物の発生が想定される建物のうち落下が生じる建物の割合）

東京都（1997）で設定したブロック塀の被害率と同じ式を用いた。

$$(\text{落下率}) (\%) = -12.6 + 0.07 \times (\text{地表最大加速度}) (\text{gal})$$

※ただし、右辺の式の値が負になる場合には0%に、100を超える場合には100%に置き換える。

## 2.2. 予測結果

### (1) 過去地震最大モデル

戸建住宅の多い市街地等を中心に、県全体で約21,000件のブロック塀やレンガ塀が倒壊する。また、約5,400棟の建物で看板、窓ガラス、外壁パネル、コンクリート片等の屋外落下物が発生する。

表 2-4 屋外転倒・落下物（過去地震最大モデル）

ブロック塀等の倒壊件数	約21,000件
屋外落下物が発生する建物棟数	約5,400棟

### (2) 理論上最大モデル

戸建住宅の多い市街地等を中心に、陸側ケースでは県全体で約50,000件のブロック塀やレンガ塀が倒壊する。また、同じく陸側ケースでは約51,000棟の建物で看板、窓ガラス、外壁パネル、コンクリート片等の屋外落下物が発生する。

表 2-5 屋外転倒・落下物（理論上最大モデル（陸側））

ブロック塀等の倒壊件数	約50,000件
屋外落下物が発生する建物棟数	約51,000棟

表 2-6 屋外転倒・落下物（理論上最大モデル（東側））

ブロック塀等の倒壊件数	約40,000件
屋外落下物が発生する建物棟数	約43,000棟

### 3. 人的被害

#### 3.1. 予測手法

##### (1) 建物倒壊等による人的被害

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、揺れによる全壊棟数と死者数の関係を基に推計した。

##### 1) 死者

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、全壊棟数を説明変数とした死者数の推計式を用いている。

建物倒壊等による死者数の推計フローを図 3-1 に示す。

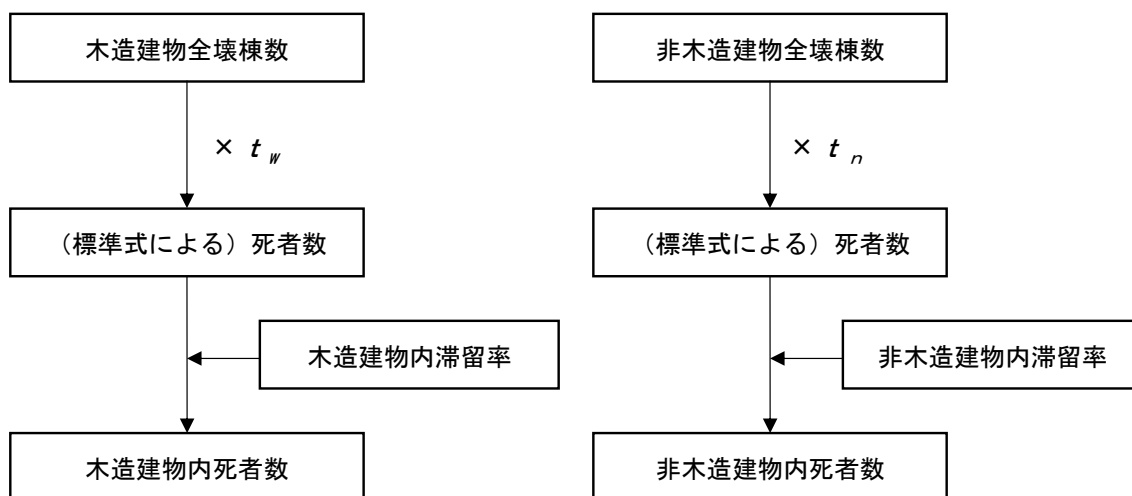


図 3-1 建物倒壊等による死者数の推計フロー

$$(\text{死者数}) = (\text{木造 死者数}) + (\text{非木造 死者数})$$

(木造 死者数)

$$= t_w \times (\text{市町村別の揺れによる木造全壊棟数}) \times (\text{木造建物内滞留率})$$

(非木造 死者数)

$$= t_n \times (\text{市町村別の揺れによる非木造全壊棟数}) \times (\text{非木造建物内滞留率})$$

(木造建物内滞留率)

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝 5 時の木造建物内滞留人口})$$

(非木造建物内滞留率)

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝 5 時の非木造建物内滞留人口})$$

$$t_w = 0.0676 \quad t_n = 0.00840 \times \left( \frac{P_{n0}}{B_n} \right) \div \left( \frac{P_{w0}}{B_w} \right)$$

$P_{w0}$  : 夜間人口 (木造)     $P_{n0}$  : 夜間人口 (非木造)

$B_w$  : 建物棟数 (木造)     $B_n$  : 建物棟数 (非木造)

## 2) 負傷者

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、阪神・淡路大震災、鳥取県西部地震、新潟県中越地震、新潟県中越沖地震、能登半島地震（2007年）、岩手・宮城内陸地震の主な被災市町村、東日本大震災の内陸被災市町村の負傷者数・重傷者数と建物被害数（全壊棟数、全半壊棟数）との関係により推計した。

建物倒壊等による重傷者数の推計フローを図 3-2 に、負傷者数（重傷者数+軽傷者数）の推計フローを図 3-3 に示す。

### ①重傷者

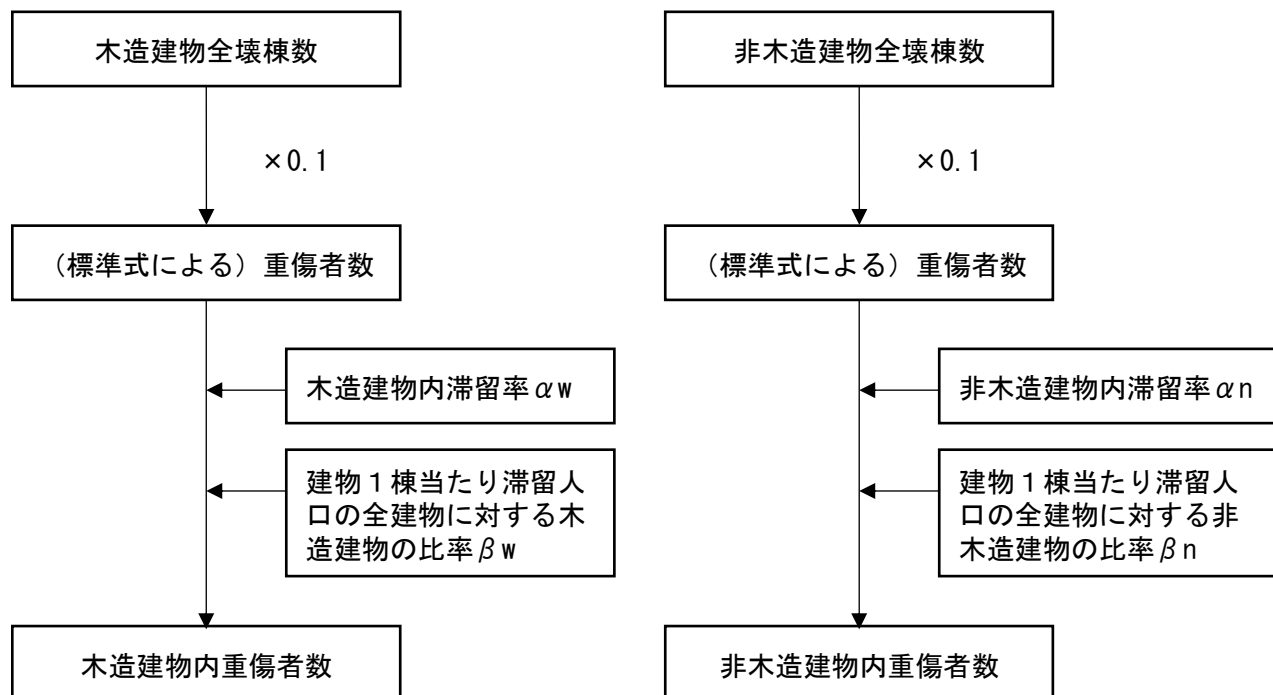


図 3-2 建物倒壊等による重傷者数の推計フロー

(木造建物における重傷者数)

$$= 0.100 \times (\text{揺れによる木造全壊棟数}) \times \alpha_w \times \beta_w$$

(非木造建物における重傷者数)

$$= 0.100 \times (\text{揺れによる非木造全壊棟数}) \times \alpha_n \times \beta_n$$

(木造建物内滞留率)  $\alpha_w$

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の木造建物内滞留人口})$$

(非木造建物内滞留率)  $\alpha_n$

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の非木造建物内滞留人口})$$

(建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する木造建物の比率(時間帯別))  $\beta_w$

$$= (\text{木造建物1棟あたりの滞留人口}) / (\text{全建物1棟あたりの滞留人口})$$

(建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する非木造建物の比率(時間帯別))  $\beta_n$

$$= (\text{非木造建物1棟あたりの滞留人口}) / (\text{全建物1棟あたりの滞留人口})$$

②負傷者（重傷者＋軽傷者）

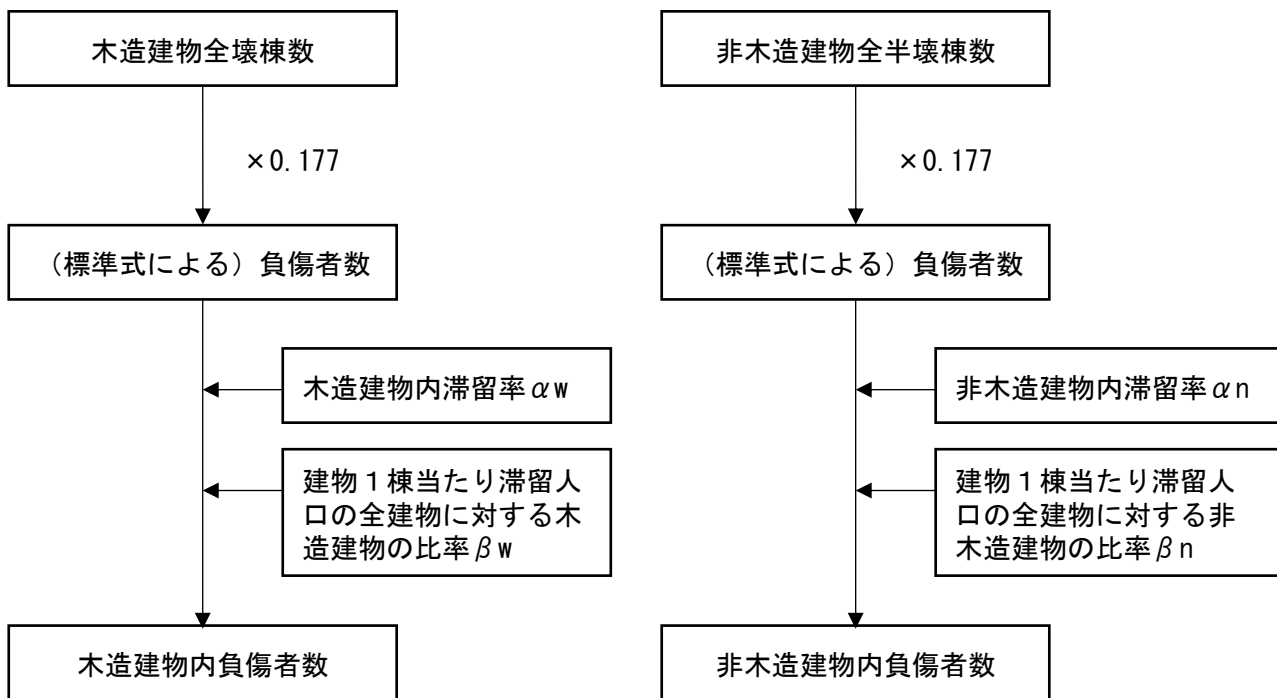


図 3-3 建物倒壊等による負傷者数の推計フロー

(木造建物における負傷者数)

$$= 0.177 \times (\text{揺れによる木造全半壊棟数}) \times \alpha_w \times \beta_w$$

(非木造建物における負傷者数)

$$= 0.177 \times (\text{揺れによる非木造全半壊棟数}) \times \alpha_n \times \beta_n$$

(木造建物内滞留率)  $\alpha_w$

$$= (\text{発生時刻の木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の木造建物内滞留人口})$$

(非木造建物内滞留率)  $\alpha_n$

$$= (\text{発生時刻の非木造建物内滞留人口}) \div (\text{朝5時の非木造建物内滞留人口})$$

(建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する木造建物の比率(時間帯別))  $\beta_w$

$$= (\text{木造建物1棟あたりの滞留人口}) / (\text{全建物1棟あたりの滞留人口})$$

(建物1棟当たり滞留人口の全建物に対する非木造建物の比率(時間帯別))  $\beta_n$

$$= (\text{非木造建物1棟あたりの滞留人口}) / (\text{全建物1棟あたりの滞留人口})$$

(2) 火災による人的被害

1) 死者

①炎上出火家屋からの逃げ遅れ

中央防災会議(2025)の手法を用いた。なお、愛知県(2014)も同様の手法である。

具体的には、突然の出火により逃げ遅れて被災した死者数に関する、出火件数との関係式を用いて推計した。

(炎上出火家屋内から逃げ遅れた死者数)

$$= 0.055 \times \text{出火件数} \times (\text{屋内滞留人口比率})$$

ここで、

$$(\text{屋内滞留人口比率}) = (\text{発生時刻の屋内滞留人口}) \div (\text{屋内滞留人口の 24 時間平均})$$

## ②倒壊後に焼失した家屋内の救出困難者

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、倒壊家屋による自力脱出困難者数から、要救助者数を求め、そのうち早期救出が困難な人数を、過去の災害時における実績から推計した。

(倒壊後に焼失した家屋内の閉込めによる死者数)

$$= (\text{倒壊かつ焼失家屋内の救出困難な人}) \times (\text{生存救出率 (0.387)})$$

ここで、

(倒壊かつ焼失家屋内の救出困難な人)

$$= (1 - \text{早期救出可能な割合 (0.72)}) \times (\text{倒壊かつ焼失家屋内の要救助者数})$$

(倒壊かつ焼失家屋内の要救助者数)

$$= (\text{建物倒壊による自力脱出困難者数}) \times (\text{倒壊かつ焼失の棟数} / \text{倒壊建物数})$$

## ③延焼拡大時の逃げまどい

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、関東大震災及び函館大火の事例をもとに、延焼拡大時の逃げまどいの死者数と、焼失範囲の滞留人口の関係について推計した。

なお、中央防災会議（2025）では、関東大震災における本所区の被服廠跡の死者について、火災旋風の発生による局所的で極端な規模の被害とみなして、事例から除かれている。

(延焼火災による死者数) = 0.0197 × 焼失人口

$$\text{ここで、焼失人口} = (\text{市町村別木造焼失率}) \times (\text{発生時刻の市町村別木造滞留人口})$$

注) 炎上家屋内における死傷者及び延焼家屋内における死傷者数との重複処理を行うものとした。

## 2) 火災による負傷者

### ①炎上出火家屋からの逃げ遅れ

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、以下に示す平時の火災における負傷者発生率に、今回の出火件数及び屋内滞留人口を乗じて推計した。

(出火直後の火災による重傷者数) = 0.073 × 出火件数 × (屋内滞留人口比率)

(出火直後の火災による軽傷者数) = 0.182 × 出火件数 × (屋内滞留人口比率)

$$\text{ここで、(屋内滞留人口比率)} = (\text{発生時刻の屋内滞留人口}) \div (\text{屋内滞留人口の 24 時間平均})$$

### ②延焼拡大時の逃げまどい

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、函館大火等の事例をもとに、市町村別の焼失率と、延焼拡大時の逃げまどいの負傷者数の関係式を推計した。

(延焼火災による重傷者数) =  $0.0053 \times$  焼失人口

(延焼火災による軽傷者数) =  $0.0136 \times$  焼失人口

ここで、焼失人口 = (市町村別焼失率)  $\times$  (発生時刻の市町村別滞留人口)

### (3) がけ崩れ等による人的被害

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、今回推計されたがけ崩れ（土砂災害警戒区域（急傾斜地崩壊、地すべり）、山腹崩壊危険地区が対象）による建物全壊棟数から、東京都（1991）における、1967年から1981年までのがけ崩れの被害実態から求められた、被害棟数と死者数・負傷者数との関係式により、人的被害を算出した（木造建物の大破棟数は、全壊棟数×0.7に等しいものとする）。

がけ崩れ等による死傷者数の推計フローを図 3-4 に示す。

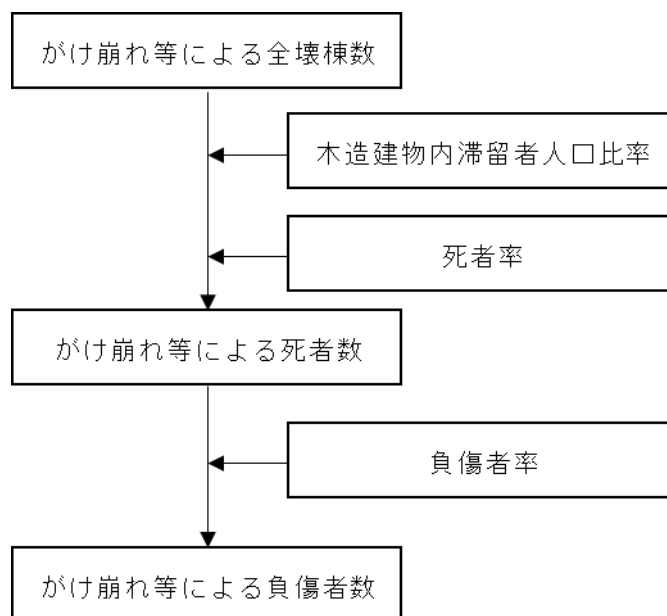


図 3-4 がけ崩れ等による死傷者数の推計フロー

がけ崩れ等による建物被害と死者数の関係式を以下に示す。ここでがけ崩れ等による建物被害は木造建物で発生するものとする。

$$\begin{aligned} & \text{(死者数)} \\ & = 0.098 \times (\text{市町村別のがけ崩れ等による全壊棟数}) \times 0.7 \times (\text{木造建物内滞留者人口比率}) \end{aligned}$$

$$\text{(負傷者数)} = 1.25 \times (\text{死者数})$$

$$\text{(重傷者数)} = (\text{負傷者数}) \div 2$$

$$\begin{aligned} \text{ここで、(木造建物内滞留者人口比率)} \\ & = (\text{発生時刻の木造建物内滞留者人口}) \div (\text{木造建物内滞留人口の 24 時間平均}) \end{aligned}$$

注) がけ崩れ等による負傷者の程度別の実態データは把握されていないため、重傷者数は負傷者数の半数とした。

#### (4) 浸水・津波による人的被害

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、津波浸水域において浸水深 30cm の津波が到達する時間までに避難が完了できなかった者を津波に巻き込まれたものとし、巻き込まれた場所での浸水深をもとに死亡か負傷かを判定している。また、揺れによる建物倒壊に伴う自力脱出困難者は津波からの避難ができないものとしている。

なお、愛知県においては、ゼロメートル地帯の即時浸水が想定されるため、この地域における死亡の判定について、中央防災会議（2025）とは別の推計式を用いている。また、避難速度の設定値については、愛知県市町村津波避難計画策定指針（2015 年策定、2020 年改正）で設定された、液状化危険度の高い地域における、低減した歩行速度を採用している。

浸水・津波による死傷者数の推計フローを図 3-5 に示す。

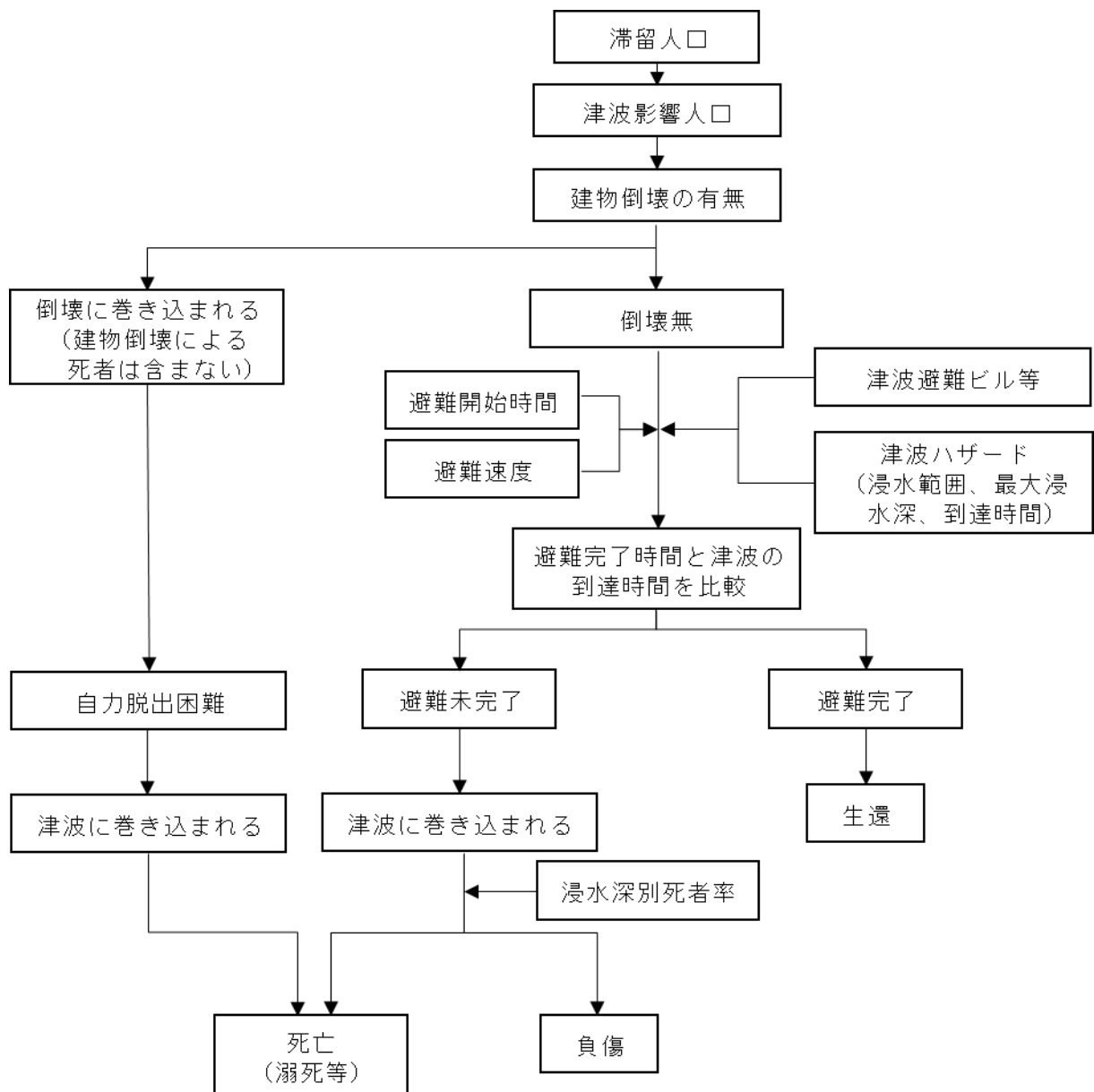


図 3-5 津波による死傷者数の推計フロー

## 1) 避難の有無、避難開始時期

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、直後避難、用事後避難、切迫避難の3パターンの避難開始時期を設定し、各パターンにおける避難行動の割合は過去の津波からの避難意識をもとに設定されたものを用いた。

<ul style="list-style-type: none"> <li>・直後避難者：     昼は地震発生後5分、深夜は地震発生後10分で避難開始する者</li> <li>・用事後避難者：     地震発生後、何らかの用事を済ませた後に避難する者であって、昼は地震発生後15分、深夜は地震発生後20分で避難開始する者</li> <li>・切迫避難者：     津波が迫ってから避難する者（1cm津波到達時）</li> </ul>
--

表 3-1 避難の有無、避難開始時期の設定

	避難行動別の比率		
	避難する		切迫避難あるいは避難しない
	すぐに避難する （直後避難）	避難するがすぐには避難しない（用事後避難）	
全員が発災後すぐに避難を開始した場合 （避難開始迅速化）	100%	0%	0%
早期避難者比率が高く、さらに津波情報の伝達や避難の呼びかけが効果的に行われた場合 （早期避難率高+呼びかけ）	70% （※1）	30% （※2）	0% （※3）
早期避難者比率が低い場合 （早期避難率低）	20% （※4）	50% （※2）	30% （※5）

※1： 東日本大震災では、すぐに避難した人の割合が最も高い市で約67%であった。また、北海道南西沖地震の事例では意識の高いケースで70%であった。これらを踏まえて70%と設定した。

※2： 全体から「すぐに避難する」+「切迫避難あるいは避難しない」の割合を引いた数値として設定した。

※3： 東日本大震災では、津波情報や避難の呼びかけを見聞きしている中でそれをもって避難のきっかけとなった場合において、切迫避難の割合が一番低い市で0%であった。

※4： 東日本大震災では、すぐに避難した人の割合が最も低い市で約35%であった。また、日本海中部地震の事例では、意識の低いケースで20%であった。ここで、三陸地域は避難意識の高い地域であり、他の地域は相対的に意識の低い地域が多いと考えられることから、20%と設定した。

※5： 東日本大震災では、切迫避難（死者含む）の割合が高い市で25%～約27%であった。このことを踏まえて30%と設定した。

## 2) 避難未完了率

中央防災会議（2025）の手法を基本とした。ただし、今回調査では、液状化危険度の高い地域における歩行速度の低減を考慮している点が中央防災会議（2025）とは異なる。

具体的には、発災時の所在地から安全な場所まで津波到達までに避難完了できない人の割合（避難未完了率）を、以下の考え方で推計した。

#### a)要避難メッシュの特定

最大津波浸水深が 30cm 以上となる要避難メッシュを特定した。

#### b)避難先メッシュの設定

各要避難メッシュ（避難元メッシュ）から最短距離にあり、かつ避難元メッシュよりも津波浸水深 1cm 到達時間が長い、津波浸水深 30cm 未満の避難先メッシュを特定した。

#### c)避難距離の算定

メッシュ中心間の直線距離の 1.5 倍を避難距離とした（東日本大震災の実績）。

#### d)避難完了所要時間の算定

各要避難メッシュについて、避難距離を避難速度で割って避難完了所要時間を推計した。

#### e) 避難速度の設定

中央防災会議（2025）では、東日本大震災時の実績を踏まえた「平野部」と「傾斜部」、「健常者」と「避難行動要支援者及びその同行者」別の歩行速度\*を設定している（愛知県（2014）での避難速度は、東日本大震災実績の速報値による 2.65km/h を一律に設定）。なお、避難行動要支援者数及びその同行者は、全体の 2 割\*とした。

※ 国交省都市局街路交通施設課「津波避難を想定した避難路、避難施設の配置及び避難誘導について（第 3 版）」

愛知県市町村津波避難計画策定指針（2015 年策定、2020 年改正）では、液状化危険度の高い地域においては、低減した歩行速度を設定している。本調査においてもこれを踏まえることとし、液状化危険度の高い場所（PL>15）では、速度低減率 0.65 を乗じた。

表 3-2 地形別、属性別の歩行速度（km/h（m/s））

	健常者	避難行動要支援者及び同行者
平野部	2.72 (0.76)	1.89 (0.53)
傾斜部	1.73 (0.48)	1.20 (0.33)

#### f) 避難成否の判定

各要避難メッシュについて、避難先メッシュの隣接メッシュにおける浸水深 30cm 到達時間と避難先メッシュまでの避難完了所要時間を比較し、避難行動者別に避難成否を判定した。

夜間発災の場合の避難速度は昼間の 80%に低下するものとした。

浸水域内に津波避難ビルの指定、津波避難タワー等の整備がされているところでは、浸水域内にいる人は津波避難ビルに逃げ込むことで助かる可能性が高まる。このため、津波避難ビル・タワー等を避難先メッシュとして設定し、人的被害軽減効果を考慮した。

### 3) 浸水深別死亡率

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、各要避難メッシュについて、避難未完了者に関して、死亡率曲線（浸水深 30cm 以上で死者発生、浸水深 1m で全員死亡という正規分布の累積分布関数）で死亡率を推計し、死亡以外は負傷とした。

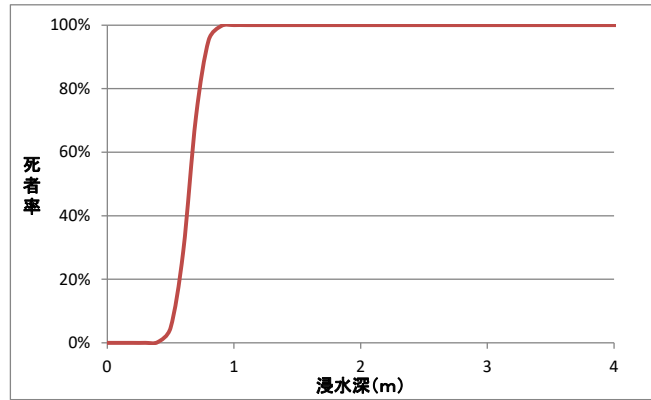


図 3-6 津波に巻き込まれた場合の死亡率

また、濃尾平野のゼロメートル地帯などで津波よりも早く河川等からの浸水がある場合には、愛知県（2014）と同様に、次図のとおり LIFESim モデルを参考にした死亡率を適用した。なお、この関係は、ゼロメートル地帯を有する地域等において、河川等からの浸水による浸水深 30cm 到達時間が津波による浸水深 30cm 到達時間よりも早いメッシュにおいて適用する。

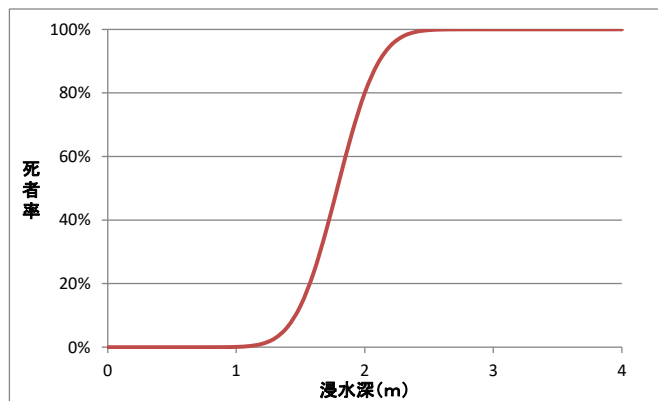


図 3-7 津波よりも早く河川等からの浸水がある場合の死亡率

### (揺れによる建物倒壊等に伴う死者及び自力脱出困難者の考慮)

- ・浸水域内における揺れによる建物倒壊等に伴う死者については、建物倒壊等による死者として計上した。
- ・浸水域内における揺れによる木造建物の倒壊等に伴う自力脱出困難者のうち、火災による死者を除く生存者については、津波による死者として計上した（近隣住民等による救助活動が行われずに、建物倒壊により閉じ込められた状態で浸水する可能性があるとともに、浸水地域の救助活動が難航し、一定時間を経過すると生存率が低下することを考慮）。

### (年齢構成を考慮した死傷者数の算出)

- ・東日本大震災における岩手、宮城、福島の被災地域では、生存者においては高齢者ほど直後の避難率が高い傾向があるが、65歳以上及び75歳以上の方は結果として死者率が他年齢に比べて高い。ここでは、年齢構成が東日本大震災の被災地の状況よりも高齢化していれば浸水・津波に巻き込まれる可能性がより高いものとした。
- ・年齢構成を考慮した人的被害を推定するため、令和2年国勢調査に基づく市町村別の年齢区分比率をもとにして、次式により人的被害補正係数を算出し、算出した市町村別死傷者数に掛け合わせるものとした。

市町村別の人的被害補正係数

$$= \Sigma (\text{年齢区分別比率} \times \text{年齢区分別重み係数})$$

$$= 15 \text{ 歳未満人口比率} \times 0.34 + 15 \sim 64 \text{ 歳人口比率} \times 0.62 + 65 \text{ 歳} \sim 74 \text{ 歳人口比率} \times 1.79 + 75 \text{ 歳以上人口比率} \times 2.81$$

(5) 屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物、屋内ガラス被害による人的被害

1) 屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、阪神・淡路大震災の被害状況を踏まえた手法で推計した。転倒・落下防止対策実施率を考慮して対策効果を反映している。

屋内収容物の移動・転倒、屋内落下物による死者数の推計フローを図 3-8 及び図 3-9 に示す。

なお、これらはいずれも、揺れによる建物被害に伴う死傷者との区別が難しいことから、建物倒壊等による人的被害の内数として扱う。

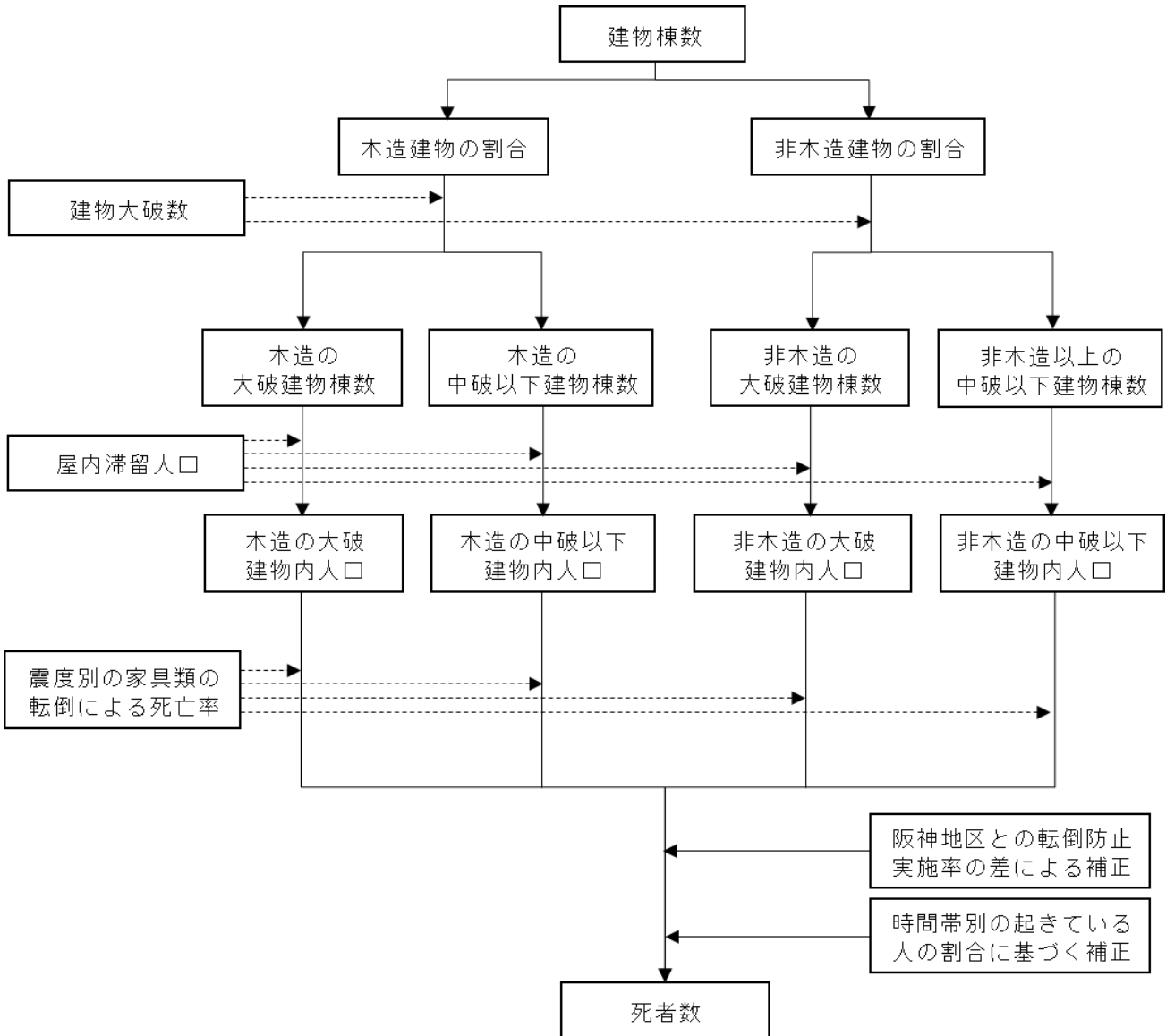


図 3-8 屋内収容物の移動・転倒（屋内転倒物）による死者数の推計フロー  
 （ここで木造大破率＝木造全壊率×0.7、非木造大破率＝非木造全壊率）

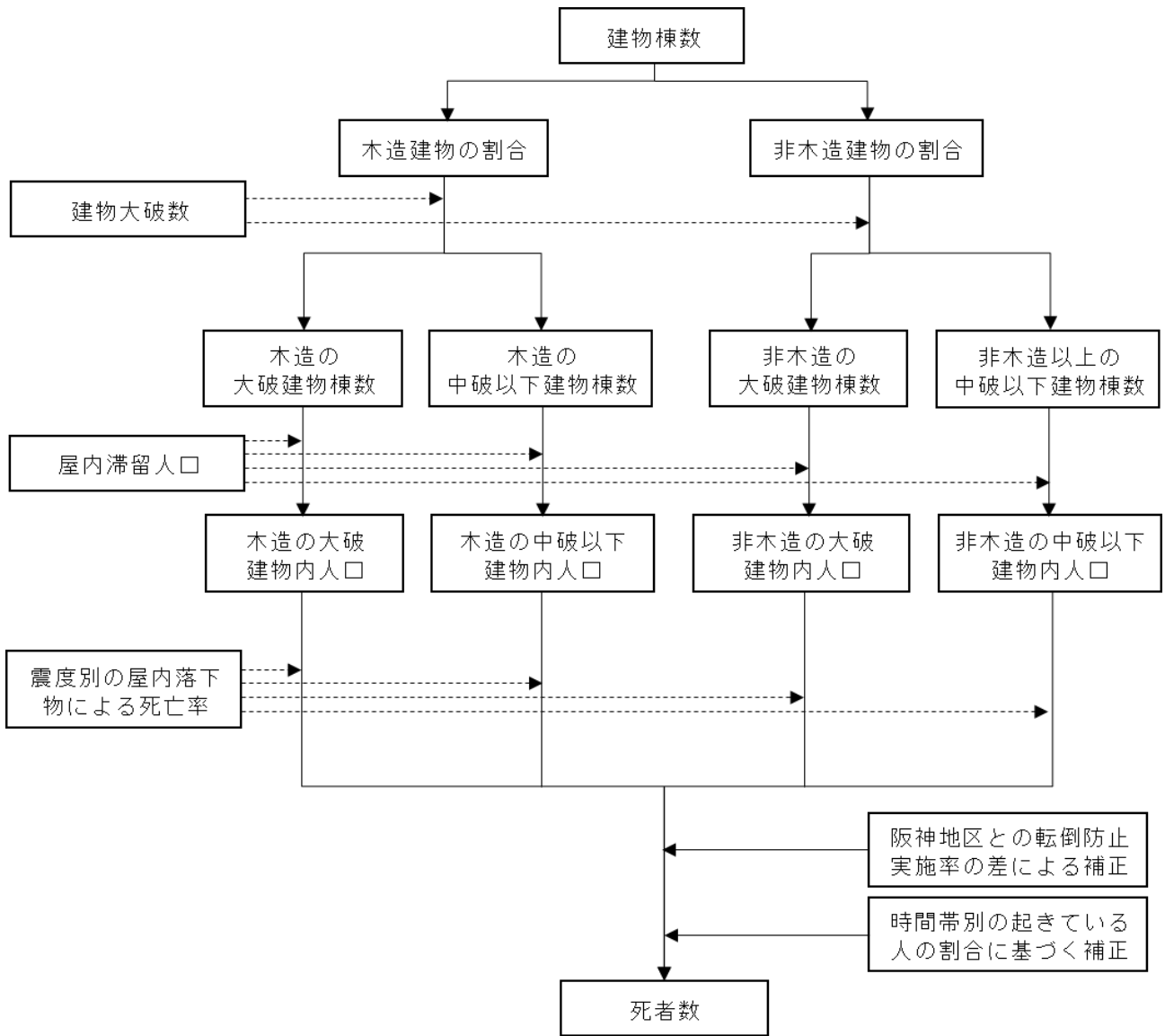


図 3-9 屋内落下物による死者数の推計フロー

①死者率

表 3-3 屋内転倒物による死者率(大破の場合)

	木造建物	非木造建物
震度 7	0.314%	0.192%
震度 6 強	0.255%	0.156%
震度 6 弱	0.113%	0.0688%
震度 5 強	0.0235%	0%
震度 5 弱	0.00264%	0%

表 3-4 屋内転倒物による死者率(中破以下の場合)

	木造建物	非木造建物
震度 7	0.00955%	0.000579%
震度 6 強	0.00689%	0.000471%
震度 6 弱	0.00343%	0.000208%
震度 5 強	0.000715%	0.0000433%
震度 5 弱	0.0000803%	0.00000487%

表 3-5 屋内落下物による死者率(大破の場合)

	木造建物	非木造建物
震度 7	0.0776%	0.0476%
震度 6 強	0.0542%	0.0351%
震度 6 弱	0.0249%	0.0198%
震度 5 強	0.0117%	0%
震度 5 弱	0.00586%	0%

表 3-6 屋内落下物による死者率(中破以下の場合)

	木造建物	非木造建物
震度 7	0.00270%	0.000164%
震度 6 強	0.00188%	0.000121%
震度 6 弱	0.000865%	0.0000682%
震度 5 強	0.000407%	0.0000404%
震度 5 弱	0.000204%	0.0000227%

②負傷者率

表 3-7 屋内転倒物による負傷者率(大破の場合)

	負傷者率	うち重傷者率
震度 7	3.69%	0.995%
震度 6 強	3.00%	0.809%
震度 6 弱	1.32%	0.357%
震度 5 強	0.276%	0%
震度 5 弱	0.0310%	0%

表 3-8 屋内転倒物による負傷者率(中破以下の場合)

	負傷者率	うち重傷者率
震度 7	0.112%	0.0303%
震度 6 強	0.0809%	0.0218%
震度 6 弱	0.0402%	0.0109%
震度 5 強	0.00839%	0.00226%
震度 5 弱	0.000943%	0.000255%

表 3-9 屋内落下物による負傷者率(大破の場合)

	負傷者率	うち重傷者率
震度 7	1.76%	0.194%
震度 6 強	1.23%	0.135%
震度 6 弱	0.566%	0.0623%
震度 5 強	0.266%	0%
震度 5 弱	0.133%	0%

表 3-10 屋内落下物による負傷者率(中破以下の場合)

	負傷者率	うち重傷者率
震度 7	0.0613%	0.00675%
震度 6 強	0.0428%	0.00471%
震度 6 弱	0.0197%	0.00216%
震度 5 強	0.00926%	0.00102%
震度 5 弱	0.00463%	0.000509%

(転倒防止実施率による補正)

転倒防止対策実施効果の補正係数

$$= ((1 - \text{現状の対策実施率}) + \text{現状の対策実施率} \times 0.23) / (92.2\% + 7.8\% \times 0.23)$$

ここで、現状の対策実施率 (56.4%) ※を考慮すると、愛知県の補正係数は約 60% となる。したがって、震度別死傷者率に対して補正係数 0.6 を乗じて、対策実施状況による被害低減状況を補正するものとする。屋内落下物についても同様に扱う。

※愛知県「防災に関する意識調査」(2025 年度) によれば、家具等の転倒防止対策実施率(「大部分固定している」+「一部しか固定していない」+「転倒のおそれがある大型の家具・家電がない」)は愛知県全体で 56.4% である。

(時間帯による補正)

時間帯によって起きている人が多い場合は家具を支える行動を取りうることを考慮し、令和 3 年社会生活基本調査に基づく起床率に応じて、震度別死傷者率に対して時間帯別補正係数を乗じるものとする。補正係数は、冬・深夜で 1.0、昼・夕方で 0.82 とする。屋内落下物についても同様に扱う。

## 2) 屋内ガラス被害

中央防災会議 (2025) の手法を用いた。なお、愛知県 (2014) も同様の手法である。

具体的には、過去の地震災害時における屋内ガラス被害による死傷者率から推計した。

屋内ガラスによる死傷者は、揺れによる建物被害に伴う死傷者との区別が難しいことから、建物倒壊等による人的被害の内数として扱う。

屋内ガラス被害による死傷者率を表 3-11 に示す。

表 3-11 屋内ガラス被害による死傷者率

	死者率	負傷者率	重傷者率
震度 7	0.000299%	0.0564%	0.00797%
震度 6 強	0.000259%	0.0490%	0.00691%
震度 6 弱	0.000180%	0.0340%	0.00480%
震度 5 強	0.000101%	0.0190%	0.00269%
震度 5 弱	0.0000216%	0.00408%	0.000576%

## (6) ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物による人的被害

### ① ブロック塀の倒壊

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、東京都（1997）、静岡県（2001）による宮城県沖地震（1978）時のブロック塀等の倒壊件数と死傷者数との関係から死傷者率を設定した。

$$\begin{aligned} & (\text{死傷者数}) = (\text{死傷者率}) \times (\text{市町村別のブロック塀等倒壊件数}) \\ & \times (\text{市町村別時刻別移動者数}) / (\text{市町村別 18 時移動者数}) \\ & \times ((\text{市町村別屋外人口密度}) / 1689.16 (\text{人}/\text{km}^2)) \end{aligned}$$

死傷者率は、1978年宮城県沖地震時の仙台市の屋外人口密度（1689.16人/km<sup>2</sup>）を前提とした値であるため、各地の屋外人口密度（交通センサスより算出）に応じて補正を行った。

表 3-12 死傷者率（＝ブロック塀等倒壊 1 件あたり死傷者数）

死者率	負傷者率	うち重傷者率
0.00116	0.04	0.0156

出典) 死者率：東京都（1997）

負傷者率・重傷者率：静岡県（2001）

屋外人口密度は道路交通センサスによる昼間の時間帯の推定値であり、時刻別には推定されていない。このため、死傷者率設定の基となった 1978 年宮城県沖地震の発生時刻に近く夕方時点における移動者が多い 18 時における移動者数の比で補正を行った。

### ② 自動販売機の転倒

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、ブロック塀の倒壊による死傷者算定式を適用した。ただし、自動販売機とブロック塀の幅の平均長の比（1：12.2）を死傷者率に乗じて補正を行った。

### ③ 屋外落下物

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、宮城県沖地震（1978）時の落下物による被害事例に基づき設定した屋外落下物及び窓ガラスの屋外落下による死傷者率を用いて推計した。

$$\begin{aligned} & (\text{死傷者数}) = (\text{死傷者率}) \\ & \times \{(\text{市町村別の屋外落下物が発生する建物棟数}) / (\text{市町村別の建物棟数}) \\ & \times (\text{市町村別の時刻別移動者数})\} \times ((\text{市町村別の屋外人口密度}) / 1689.16 (\text{人}/\text{km}^2)) \end{aligned}$$

表 3-13 屋外落下物による死傷者率

	死者率	負傷者率	うち重傷者率
震度 7	0.00504%	1.69%	0.0816%
震度 6 強	0.00388%	1.21%	0.0624%
震度 6 弱	0.00239%	0.700%	0.0383%
震度 5 強	0.000604%	0.0893%	0.00945%
震度 5 弱	0%	0%	0%
震度 4 以下	0%	0%	0%

(出典) 火災予防審議会・東京消防庁(2005)における屋外落下物(壁面落下)と屋外ガラス被害による死傷者率の合算値  
 ※震度7を計測震度6.5相当、震度6強以下を各震度階の計測震度の中間値として内挿補間

### (7) 建物倒壊等による自力脱出困難者

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。具体的には、阪神・淡路大震災時の神戸市の被害事例より推計した。建物倒壊等による自力脱出困難者の推計フローを図 3-10 に示す。

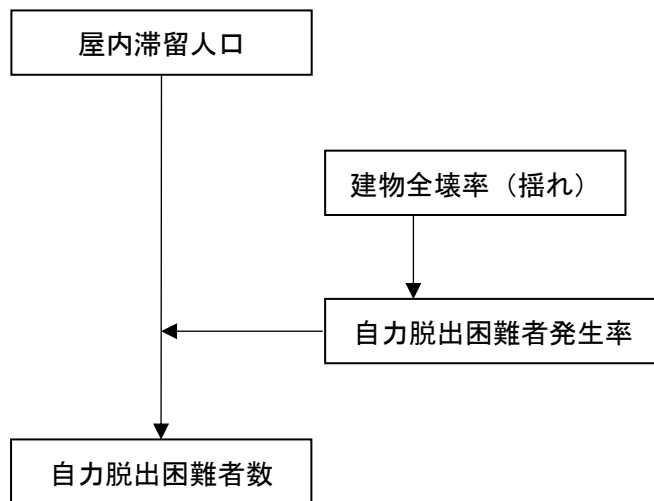


図 3-10 建物倒壊等による自力脱出困難者数の推計フロー

自力脱出困難者発生率（木造、非木造）＝0.117×市町村別建物全壊率

自力脱出困難者数（木造、非木造）

＝自力脱出困難者発生率（木造、非木造）×屋内人口（木造、非木造）

## (8) 浸水・津波被害に伴う要救助者・要搜索者

### ①要救助者

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、津波の最大浸水深より高い階に滞留する者及び津波避難ビル・タワーに避難した者を要救助者として推計した。

最大浸水深別の中高層階滞留に伴う要救助者の設定について表 3-14 に示す。

表 3-14 最大浸水深別の中高層階滞留に伴う要救助者の設定

最大浸水深	中高層階滞留に伴う要救助者の設定の考え方
1m 未満	(自力脱出可能とみなす)
1m 以上 6m 未満	3 階建て以上建物の滞留者が要救助対象
6m 以上 12m 未満	5 階建て以上建物の滞留者が要救助対象
12m 以上 18m 未満	7 階建て以上建物の滞留者が要救助対象
18m 以上 30m 未満	11 階建て以上建物の滞留者が要救助対象
30m 以上	(要救助者なし)

### ②要搜索者

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、津波による死傷者数の合計を、津波被害に伴う要搜索者数と推計した。

東日本大震災では大規模な津波浸水による行方不明者が多く発生したが、津波による人的被害の推計の際に考慮した「津波に巻き込まれた人（避難未完了者＝津波による死傷者）」が津波被害に伴う要搜索者と考えられる。搜索が進むにつれ、行方不明者が死者や生存者として判明していくため、時系列でみた場合、要搜索者の最大値として想定される。

津波被害に伴う要搜索者数（最大）＝津波による死傷者数

### 3.2. 予測結果

#### (1) 過去地震最大モデル

冬・深夜発災、早期避難率低の場合、県全体の死者数は約 5,300 人と推計される。死者率は、県全体で約 0.07%である。

要因別では、浸水・津波による死者数が約 2,800 人となっており、全体の約 53%に上る。また、建物倒壊等による死者数が約 2,400 人となっており、全体の約 45%に上る。

浸水・津波による死者数は、堤防等の整備効果もあり、前回調査より減少した。なお、早期避難の意識が高まった場合、早期避難率が低い場合と比べて 8 割程度減少する。

表 3-15 人的被害 総括表（過去地震最大モデル）（風速 5m/s）（人）

項目			冬・深夜	夏・昼	冬・夕方
建物倒壊等 (うち屋内収容物移動・転倒、 屋内落下物)	死者数		約 2,400 (約 200)	約 1,400 (約 100)	約 1,900 (約 100)
	重傷者数		約 5,500 (約 1,000)	約 9,500 (約 1,000)	約 6,500 (約 600)
	軽傷者数		約 26,000 (約 5,100)	約 27,000 (約 4,200)	約 23,000 (約 4,100)
浸水・津波	早期避難率高 +呼びかけ	死者数	約 500	約 200	約 300
		重傷者数	-	-	-
		軽傷者数	約 10	約 10	約 10
	早期避難率低	死者数	約 2,800	約 2,100	約 2,200
		重傷者数	約 100	約 100	約 100
		軽傷者数	約 200	約 200	約 200
がけ崩れ等	死者数	約 60	約 20	約 40	
	重傷者数	約 40	約 20	約 30	
	軽傷者数	約 40	約 20	約 30	
火災	死者数	約 50	約 20	約 500	
	重傷者数	約 20	約 20	約 300	
	軽傷者数	約 50	約 40	約 800	
ブロック塀等の転倒、 屋外落下物等	死者数	-	-	約 10	
	重傷者数	-	約 70	約 200	
	軽傷者数	約 10	約 100	約 300	
死傷者数合計	早期避難率高 +呼びかけ	死者数	約 2,900	約 1,700	約 2,700
		重傷者数	約 5,500	約 9,600	約 7,000
		軽傷者数	約 26,000	約 27,000	約 24,000
	早期避難率低	死者数	約 5,300	約 3,600	約 4,600
		重傷者数	約 5,700	約 9,800	約 7,100
		軽傷者数	約 26,000	約 27,000	約 24,000
人口			約 7,543,000	約 7,747,000	約 7,760,000
地震動による自力脱出困難者 数・津波による要救助者数	地震動		約 17,000	約 20,000	約 18,000
	津波		約 5,700	約 5,200	約 5,500

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

表 3-16 人的被害（死者数）（過去地震最大モデル）  
 （被害最大となる冬・深夜発災、早期避難率低、風速 5m/s）（人）

	建物倒壊等		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	死者計
		（うち屋内 収容物移動 ・転倒、 屋内落下物）		（うち 自力脱出 困難）	（うち 逃げ遅れ）			
死者数	約 2,400 (0.03%)	約 200 (0.003%)	約 2,800 (0.04%)	約 400 (0.005%)	約 2,400 (0.03%)	約 60 (0.001%)	約 50 (0.001%)	約 5,300 (0.07%)

（冬・深夜発災、早期避難率高+呼びかけ、風速 5m/s）（人）

	建物倒壊等		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	死者計
		（うち屋内 収容物移動 ・転倒、 屋内落下物）		（うち 自力脱出 困難）	（うち 逃げ遅れ）			
死者数	約 2,400 (0.03%)	約 200 (0.003%)	約 500 (0.006%)	約 400 (0.005%)	約 60 (0.001%)	約 60 (0.001%)	約 50 (0.001%)	約 2,900 (0.04%)

注) ( ) 内の数値は死者率=要因別の死者数/人口  
 注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

（参考）愛知県（2014）の想定結果（死者数）（冬・深夜発災、早期避難率低、風速 5m/s）（人）

	建物倒壊等		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	死者計
		（うち屋内 収容物移動 ・転倒、 屋内落下物）		（うち 自力脱出 困難）	（うち 逃げ遅れ）			
死者数	約 2,400	約 200	約 3,900	約 800	約 3,100	約 50	約 90	約 6,400

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

## (2) 理論上最大モデル

地震動：陸側ケース、津波：ケース①、冬・深夜発災、早期避難率低の場合に死者数が最大となり、県全体で約 27,000 人と推計される。要因別では、浸水・津波による死者数が約 14,000 人となっており、全体の約 52%に上る。また、建物倒壊等による死者数が約 12,000 人となっており、全体の約 43%に上る。

建物倒壊等による死者数は、建替や耐震改修等により耐震性を備えた建物が増加したことにより、揺れによる全壊棟数が減少したため、前回調査より減少した。

浸水・津波による死者数は、揺れによる全壊棟数の減少により自力脱出困難者は減少するものの、歩行速度の設定を変更したことなどにより、前回調査より増加した。なお、冬・深夜において、早期避難の意識が高まった場合、早期避難率が低い場合に比べて 6 割程度減少する。

表 3-17 人的被害（死者数）（理論上最大モデル）（冬・深夜発災、早期避難率低、風速 5m/s）（人）

ケース		建物倒壊等		浸水・津波		がけ崩れ等	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物等	合計
		（うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物）			（うち自力脱出困難）				
地震 … 陸側	津波：ケース①					約12,000	約800	約14,000	約4,100
	津波：ケース⑥	約12,000	約4,000	約1,300	約25,000				
	津波：ケース⑦	約9,400	約3,800	約1,300	約22,000				
	津波：ケース⑧	約13,000	約4,000	約1,300	約26,000				
	津波：ケース⑨	約12,000	約4,000	約1,300	約25,000				
地震 … 東側	津波：ケース①	約8,800	約700	約12,000	約2,400	約60	約900	—	約22,000
	津波：ケース⑥			約11,000	約2,400		約900		約20,000
	津波：ケース⑦			約7,800	約2,100		約1,000		約18,000
	津波：ケース⑧			約11,000	約2,300		約900		約21,000
	津波：ケース⑨			約11,000	約2,200		約1,000		約21,000

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

表 3-18 人的被害 総括表（理論上最大モデル）（地震動：陸側、津波：ケース①、風速 5m/s）（人）

項目			冬・深夜	夏・昼	冬・夕方
建物倒壊等 (うち屋内収容物移動・転倒、 屋内落下物)		死者数	約 12,000 (約 800)	約 6,100 (約 500)	約 8,800 (約 600)
		重傷者数	約 23,000 (約 3,700)	約 33,000 (約 3,000)	約 24,000 (約 2,400)
		軽傷者数	約 59,000 (約 14,000)	約 67,000 (約 12,000)	約 55,000 (約 11,000)
浸水・津波	早期避難率高 +呼びかけ	死者数	約 5,200	約 2,200	約 3,500
		重傷者数	約 400	約 300	約 300
		軽傷者数	約 800	約 600	約 700
	早期避難率低	死者数	約 14,000	約 8,800	約 10,000
		重傷者数	約 800	約 700	約 700
		軽傷者数	約 1,500	約 1,400	約 1,400
がけ崩れ等		死者数	約 80	約 30	約 60
		重傷者数	約 40	約 20	約 40
		軽傷者数	約 50	約 20	約 40
火災		死者数	約 1,300	約 500	約 2,500
		重傷者数	約 600	約 600	約 1,600
		軽傷者数	約 1,400	約 1,400	約 4,200
ブロック塀等の転倒、 屋外落下物等		死者数	-	約 10	約 40
		重傷者数	約 10	約 200	約 500
		軽傷者数	約 90	約 400	約 800
死傷者数合計	早期避難率高 +呼びかけ	死者数	約 18,000	約 8,900	約 15,000
		重傷者数	約 24,000	約 34,000	約 26,000
		軽傷者数	約 62,000	約 70,000	約 60,000
	早期避難率低	死者数	約 27,000	約 15,000	約 22,000
		重傷者数	約 24,000	約 35,000	約 27,000
		軽傷者数	約 62,000	約 71,000	約 61,000
人口			約 7,543,000	約 7,747,000	約 7,760,000
地震動による自力脱出困難者 数・津波による要救助者数		地震動	約 71,000	約 72,000	約 70,000
		津波	約 41,000	約 36,000	約 38,000

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

表 3-19 人的被害 総括表（理論上最大モデル）（地震動：東側、津波：ケース①、風速 5m/s）（人）

項目			冬・深夜	夏・昼	冬・夕方
建物倒壊等 (うち屋内収容物移動・転倒、 屋内落下物)		死者数	約 8,800 (約 700)	約 5,100 (約 500)	約 7,000 (約 500)
		重傷者数	約 19,000 (約 2,800)	約 32,000 (約 2,400)	約 22,000 (約 1,800)
		軽傷者数	約 53,000 (約 11,000)	約 64,000 (約 9,400)	約 50,000 (約 9,200)
浸水・津波	早期避難率高 +呼びかけ	死者数	約 3,500	約 1,600	約 2,400
		重傷者数	約 400	約 300	約 300
		軽傷者数	約 800	約 600	約 700
	早期避難率低	死者数	約 12,000	約 8,200	約 9,300
		重傷者数	約 800	約 700	約 700
		軽傷者数	約 1,500	約 1,400	約 1,400
がけ崩れ等		死者数	約 60	約 20	約 40
		重傷者数	約 40	約 20	約 30
		軽傷者数	約 40	約 20	約 30
火災		死者数	約 900	約 300	約 1,900
		重傷者数	約 400	約 400	約 1,300
		軽傷者数	約 1,000	約 1,100	約 3,300
ブロック塀等の転倒、 屋外落下物等		死者数	-	約 10	約 30
		重傷者数	約 10	約 200	約 400
		軽傷者数	約 80	約 300	約 600
死傷者数合計	早期避難率高 +呼びかけ	死者数	約 13,000	約 7,200	約 11,000
		重傷者数	約 20,000	約 33,000	約 24,000
		軽傷者数	約 55,000	約 66,000	約 55,000
	早期避難率低	死者数	約 22,000	約 14,000	約 18,000
		重傷者数	約 21,000	約 33,000	約 25,000
		軽傷者数	約 55,000	約 66,000	約 56,000
人口			約 7,543,000	約 7,747,000	約 7,760,000
地震動による自力脱出困難者 数・津波による要救助者数		地震動	約 64,000	約 71,000	約 66,000
		津波	約 41,000	約 36,000	約 38,000

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

表 3-20 人的被害（死者数）（理論上最大モデル）

（被害最大となる津波ケース①、冬・深夜発災、早期避難率低、風速 5m/s）（人）

死者数	建物倒壊等		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	死者計
	(うち 屋内収容物 移動・転倒、 屋内落下物)		(うち 自力脱出 困難)	(うち 逃げ遅れ)				
地震動： 陸側	約 12,000 (0.16%)	約 800 (0.01%)	約 14,000 (0.19%)	約 4,100 (0.05%)	約 9,900 (0.13%)	約 80 (0.001%)	約 1,300 (0.02%)	約 27,000 (0.36%)
地震動： 東側	約 8,800 (0.12%)	約 700 (0.01%)	約 12,000 (0.16%)	約 2,400 (0.03%)	約 9,900 (0.13%)	約 60 (0.001%)	約 900 (0.01%)	約 22,000 (0.29%)

(津波ケース①、冬・深夜発災、早期避難率高+呼びかけ、風速 5m/s) (人)

死者数	建物倒壊等		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	死者計
	(うち 屋内収容物 移動・転倒、 屋内落下物)	(うち 自力脱出 困難)	(うち 逃げ遅れ)					
地震動： 陸側	約 12,000 (0.15%)	約 800 (0.01%)	約 5,200 (0.07%)	約 4,100 (0.05%)	約 1,100 (0.01%)	約 80 (0.001%)	約 1,300 (0.02%)	約 18,000 (0.24%)
地震動： 東側	約 8,800 (0.12%)	約 700 (0.01%)	約 3,500 (0.04%)	約 2,400 (0.03%)	約 1,100 (0.01%)	約 60 (0.001%)	約 900 (0.01%)	約 13,000 (0.18%)

注) ( ) 内の数値は死者率=要因別の死者数/人口

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

(参考) 愛知県 (2014) の想定結果 (死者数)

(津波ケース①、冬・深夜発災、早期避難率低、風速 5m/s) (人)

死者数	建物倒壊等		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	死者計
	(うち 屋内収容物 移動・転倒、 屋内落下物)	(うち 自力脱出 困難)	(うち 逃げ遅れ)					
地震動： 陸側	約 14,000	約 1,000	約 13,000	約 5,500	約 7,100	約 70	約 2,400	約 29,000
地震動： 東側	約 9,900	約 800	約 10,000	約 2,900	約 7,200	約 50	約 1,700	約 22,000

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

(参考) 中央防災会議の想定結果

(地震動：陸側、津波：ケース①、冬・深夜発災、早期避難率低、風速 8m/s) (人)

死者数	建物倒壊等		津波	急傾斜地崩壊	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計	(参考) 堤防・水門が機能不全による増分
	(うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物)							
愛知県	約 14,000	約 1,200	約 2,900	約 40	約 2,000	—	約 19,000	約 3,500
全国計	約 73,000	約 5,300	約 215,000	約 600	約 8,700	約 20	約 298,000	約 14,000

### 3.3. 【参考】建物更新等による建物被害・人的被害の変化の試算

前回調査以降の建物更新及び住宅耐震改修による、揺れ・液状化による建物被害・人的被害の変化について試算した。

#### (1) 試算条件

試算内容	揺れ・液状化による全壊棟数、建物倒壊等による死者数
試算に用いたハザード	愛知県（2014）の地震動、液状化による地盤沈下量
試算に用いた建物データ	2024年度に市町村から収集した固定資産課税台帳及び公共建築物データ（今回調査に用いた建物データ、前回調査は2012年度収集）
試算に用いた住宅耐震改修データ	愛知県の耐震改修補助制度を活用した耐震改修実績

#### (2) 試算結果

前回調査以降の建物更新及び住宅耐震改修による、揺れ・液状化による建物被害・人的被害の変化の試算結果を表 3-21、表 3-22 に示す。

新築年棟数割合の増加、耐震改修の進捗により、揺れによる全壊棟数は過去地震最大モデルで約 6,000 棟、理論上最大モデル（陸側ケース）で約 31,000 棟減少した。また、液状化による全壊棟数は、過去地震最大モデルで約 4,000 棟、理論上最大モデル（陸側ケース）で約 3,000 棟減少した。

建物倒壊等による死者数は、冬・深夜発災の場合、過去地震最大モデルで約 400 人、理論上最大モデル（陸側ケース）で約 3,000 人減少した。

表 3-21 揺れ・液状化による全壊棟数の変化

	過去地震最大モデル		理論上最大モデル（陸側ケース）	
	揺れ	液状化	揺れ	液状化
愛知県（2014）	約 47,000 棟	約 16,000 棟	約 242,000 棟	約 16,000 棟
試算結果	約 41,000 棟	約 12,000 棟	約 211,000 棟	約 13,000 棟
増減（試算-前回）	▲約 6,000 棟	▲約 4,000 棟	▲約 31,000 棟	▲約 3,000 棟

表 3-22 建物倒壊等による死者数の変化

	過去地震最大モデル		理論上最大モデル（陸側ケース）	
	冬・深夜	夏・昼	冬・深夜	夏・昼
愛知県（2014）	約 2,400 人	約 1,200 人	約 14,000 人	約 6,000 人
試算結果	約 2,000 人	約 1,100 人	約 11,000 人	約 5,700 人
増減（試算-前回）	▲約 400 人	▲約 100 人	▲約 3,000 人	▲約 300 人

## 4. ライフライン被害

### 4.1. 上水道

#### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、地震発生直後、1日後、1週間後、1か月後の断水人口を想定した。断水人口の評価にあたっては、1)津波の影響、2)停電の影響、3)管路被害を考慮した。

上水道被害の推計フローを図 4-1 に示す。

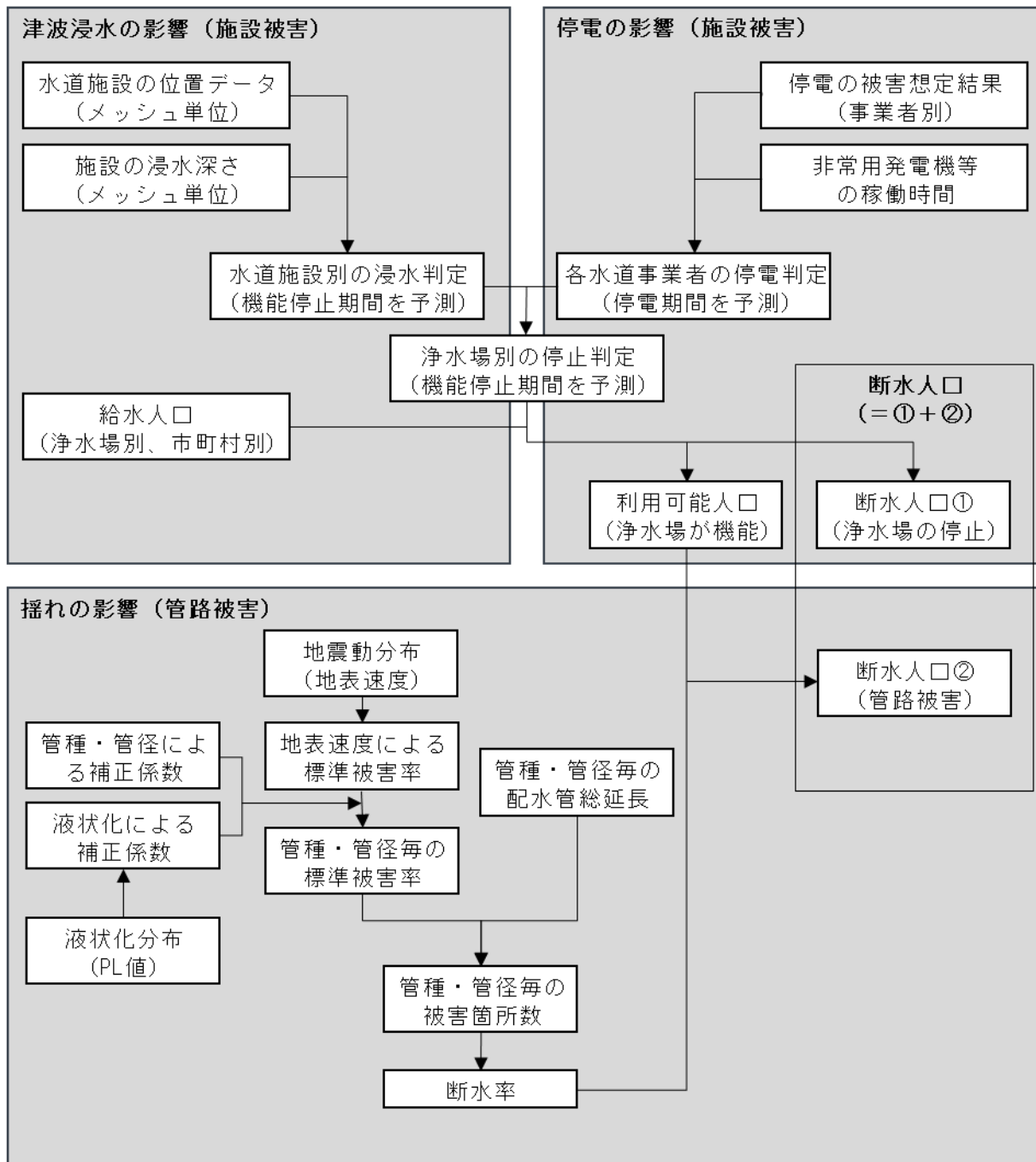


図 4-1 上水道被害の推計フロー

### 1) 津波の影響

浄水場の位置データと津波浸水の結果を基に、少しでも浸水があれば当該浄水場の供給エリアで断水が発生するものとした。

浸水した浄水場については、東日本大震災における実例をもとに、60日で復旧するものとした。

### 2) 停電の影響

電力事業者の電力供給が停止する期間、及び非常用発電機の稼働期間を踏まえ、停電の有無を判定した。停電が発生する期間中は当該浄水場の供給エリアで断水が発生するものとする。「停電率が50%以上、かつ非常用発電機の稼働期間外である」以外の場合については、浄水場が機能するものとした。

### 3) 管路被害

上記の津波、停電双方の影響がないと判定された給水人口について、以下の断水率を適用した。神戸市水道局（1996）の事例より、外部支援（給水等ではなく、特に道路上の作業を伴う復旧）受け入れが最初のピークを迎える週は、ほぼ3週間目であるが、本調査では、厚生労働省（2013）の事例、東日本大震災の反省を踏まえた事前の受援体制整備効果等も見込み、これを2週間目と設定した。このことを踏まえ、外部応援による復旧作業が本格化する2週間目までと、2週間後以降（15日目以降）の断水率を以下のとおり設定した。

#### ①地震直後～14日後の断水率

川上（1996）の式を基に、以下のとおり設定した。Xは水道管の被害率[件/km]である。

被災3日～2週間後の混乱期については、この間の非線型的な断水率推計に資する十分なデータが限られていることから線形補完による処理を行った。ただし、上水道技術系職員等の判断により、2週間以内の復旧作業について、被害が軽微で復旧効果の上がる地区から優先的に進められるなどの措置がとられた場合には、より迅速な復旧が図られる可能性もある。

表 4-1 地震直後～14日後の断水率

地震後経過日数	断水率
直後	$1 / (1 + 0.0473 \times X^{-1.61})$
1日後	$1 / (1 + 0.307 \times X^{-1.17})$
2日後	$1 / (1 + 0.319 \times X^{-1.18})$
(3日～14日後)	(2日後及び15日後の断水率を線形補完)

(出典)「震度、被害率、断水率の関係」、土木学会第53回年次学術講演会（平成10年10月）、川上英二

水道管の被害率  $X$  [件/km] は、水道技術研究センター（2013）を用いて、以下のとおり推計した。

表 4-2 管路被害予測式

地震による管路被害予測式	
液状化の情報を有していない場合、又は液状化の可能性がない場合の被害予測式	液状化の情報を有しており、かつ液状化の可能性ありの場合の被害予測式（ $PL > 15$ の場合）
$X = C_p \times C_d \times C_g \times R(v)$ $X$ : 推定被害率 [件/km] $C_p$ : 管種・継手補正係数 $C_d$ : 口径補正係数 $C_g$ : 微地形補正係数 $R(v)$ : 標準被害率 [件/km] $R(v) = 9.92 \times 10^{-3} \times (v - 15)^{1.14}$ $v$ : 地震動の地表最大速度 (cm/s) (ただし、 $15 \leq v < 120$ )	$X = C_p \times C_d \times RL$ $X$ : 推定被害率 [件/km] $C_p$ : 管種・継手補正係数 $C_d$ : 口径補正係数 $RL$ : 標準液状化被害率 [件/km] $RL = 5.5$

(出典)「地震による管路被害予測の確立に向けた研究報告書【概要版】」(2013年3月)

## ②地震 15 日後以降の断水率

15 日後以降の断水率は以下のとおり設定した。

以下表のうち、復旧作業員数は他県からの応援も含む。愛知県、他県、それぞれの応援職員を、前日までの被害箇所数の比率に応じて振り分けを行うものとした。

表 4-3 地震後 15 日後以降の断水率

地震後経過日数	断水率
15 日後	配水管の被害箇所数 ÷ 配水管数 (制水弁数)
16 日後以降	15 日後の断水率 × (前日の断水箇所数 - 復旧作業員数 ÷ 復旧 1 箇所あたり必要人日) ÷ 15 日後の断水箇所数

なお、復旧作業員数について、日本水道協会中部地方支部（2008）を参考に、各市町の上水道技術系職員 1 名につき、6 名の作業員（協力業者）が調達できるとした。

また、復旧 1 箇所あたり必要人日（応急復旧原単位）は 3.2 人日（／被害箇所）とした。

## (2) 予測結果

管路被害により、発災直後で、最大約 698 万 1 千人、給水人口の約 9 割が断水すると推計された。また、需要家（津波により被災した需要家を除く）の 95% が復旧するのに約 8 週間を要する。なお、浄水場の津波浸水による断水は発生せず、また電力も 1 週間程度で応急復旧する。

県西部等、液状化の可能性が高いと予測される地域では、95% が復旧するのに 2 か月以上要するなど、断水被害が長期にわたることが想定される。

表 4-4 上水道被害予測結果（過去地震最大モデル、冬・夕方）

	管路延長 (km)	被害箇所数 (件)	被害率 (件/km)	断水率 (%)			
				直後	1日後	1週間後	1か月後
県計	約 47,000	約 141,000	3.0	94%	85%	53%	9%

	給水人口	断水人口 (人)			
		直後	1日後	1週間後	1か月後
県計	約 7,459,000	約 6,981,000	約 6,353,000	約 3,970,000	約 666,000

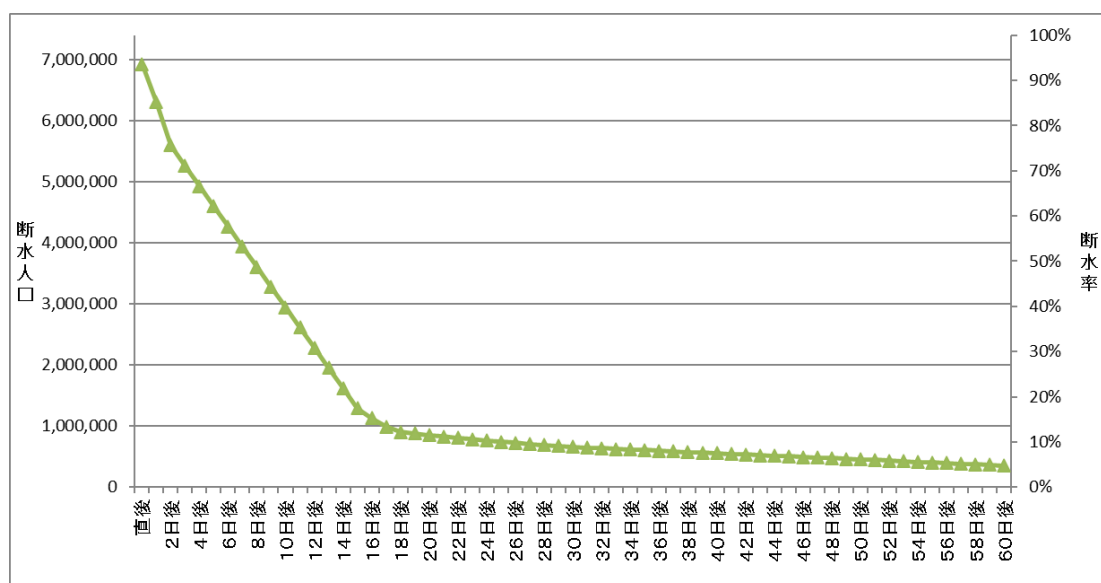


図 4-2 県全体の断水人口及び断水率（過去地震最大モデル、冬・夕方）

## 4.2. 下水道

### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、1)津波の影響、2)停電の影響、3)管路被害（＝被害延長）を考慮し、地震発生直後、1日後、1週間後、1か月後の機能支障人口を推計した。

下水道被害の推計フローを図 4-3 に示す。

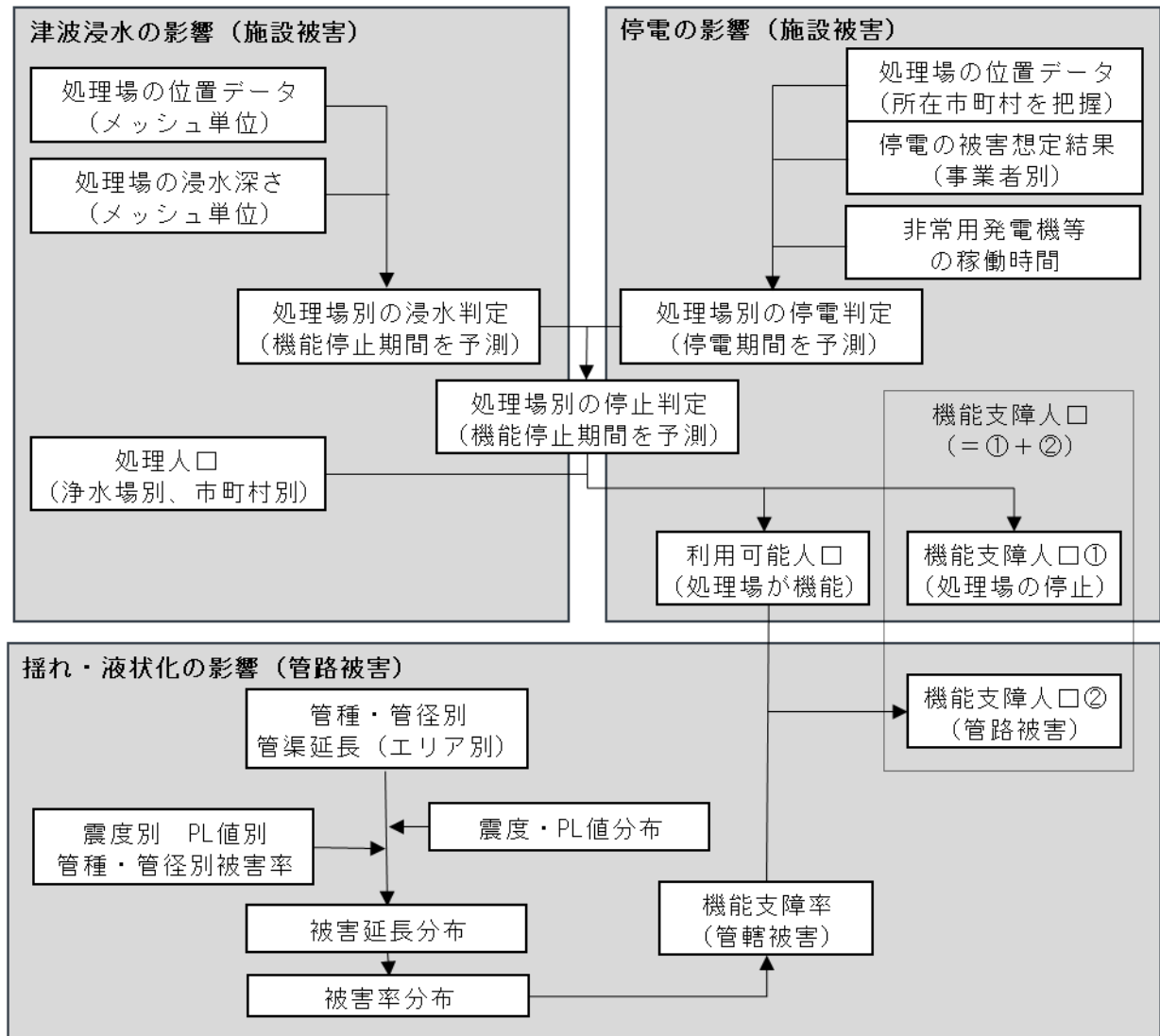


図 4-3 下水道被害の推計フロー

## 1) 津波の影響

下水処理場の位置データと津波浸水の結果を基に、少しでも浸水があれば機能停止に至るものと評価した。

浸水した処理場については、東日本大震災時に浸水した 15 箇所の処理場の応急復旧完了率（発災後の応急復旧完了処理場／15）を、浸水した個々の処理場の以下の日数後の機能回復率として適用した。

表 4-5 機能回復率

日数	機能回復率
7 日後	13%
14 日後	33%
21 日後	67%
28 日後	87%
35 日後	87%
42 日後	100%

## 2) 停電の影響

電力事業者の電力供給が停止する期間、及び非常用発電機の稼働期間を踏まえ、停電の有無を判定した。下水処理場が停電する場合には、管轄エリアで機能支障が発生するものとした。

「停電率が 50%以上、かつ非常用発電機の稼働期間外である」以外の場合については、下水処理場が機能するものとした。

### 3) 管路被害

上記の津波、停電双方の影響がないと判定された下水処理の利用可能人口（※）について、管路被害による機能支障人口を推計した。

管路被害については、大規模地震による下水道被害想定検討委員会の「大規模地震による被害想定手法及び被害想定結果の活用方法に関するマニュアル（2006年3月）」の評価モデルを基に、レベル1地震動相当の手法を本調査の過去地震最大モデルの場合の被害に適用し、次表の管路被害率（液状化危険度別、震度階級別、管種別の平均被害率）を用いて、250mメッシュ単位で評価した。

また、管路被害による機能支障人口は、利用可能人口（※）に対して上記で得られる管路被害率を乗じて推計した。

表 4-6 液状化危険度別、震度階級別、管種別の平均被害率

管種	液状化危険度	震度階級	5弱	5強	6弱	6強	7
		計測震度基準値	4.75	5.25	5.75	6.25	6.75
塩ビ管 陶管	A~D	ALL	1.0%	2.3%	5.1%	11.3%	24.9%
その他 の管	A	15<PL	0.6%	1.3%	3.0%	6.5%	14.5%
	B	5<PL≤15	0.5%	1.0%	2.2%	4.8%	10.6%
	C	0<PL≤5	0.4%	0.9%	2.0%	4.5%	9.8%
	D	PL=0	0.4%	0.9%	1.9%	4.2%	9.2%

（出典）国土交通省「大規模地震による下水道被害想定検討委員会」資料4 “管路施設の被害予測手法について”

管路被害による機能支障人口

= 管路被害率 × 利用可能人口（※）

= 管路被害率 × 復旧対象人口\* × (1 - 施設被害による機能支障人口 / 処理人口)

= 管路被害率 × 処理人口 × (1 - 津波による建物全壊率) × (1 - 施設被害による機能支障人口 / 処理人口)

(\*) 復旧対象人口 = 津波による建物全壊の影響を受けなかった処理人口

未修復管路延長は、「前日の未修復管路延長 - 復旧班数 × 1日あたり復旧効率」とした。

なお、復旧作業員は他県からの応援も含むものとし、前日までの各市町村の未修復管路延長の比率に応じて振り分けを行うものとした。

また、一日あたりの復旧効率は、内閣府（2008）から、400 [m/班]（応急復旧原単位）とした。

（出典）内閣府中央防災会議東南海、南海地震等に関する専門調査会（第34回）（平成20年5月14日）資料3 “中部圏・近畿圏の内陸地震に係る被害想定手法（案）について～交通被害、ライフライン被害、孤立集落の発生など～” p.24

## (2) 予測結果

停電及び管路被害により、発災1日後で、最大約344万7千人、処理人口の約6割が利用困難となると推計された。なお、処理場の津波被害はない。また、需要家（津波により被災した需要家を除く）の95%が復旧するのに約1週間を要する。

表 4-7 下水道被害予測結果（過去地震最大モデル、冬・夕方）

	管路延長 (km)	被害延長 (km)	被害率 (%)
県計	約 30,000	約 1,100	4%

	処理人口	機能支障率 (%)				機能支障人口 (人)			
		直後	1日後	1週間後	1か月後	直後	1日後	1週間後	1か月後
県計	約 6,164,000	10%	56%	1%	0%	約 639,000	約 3,447,000	約 42,000	約 5,100

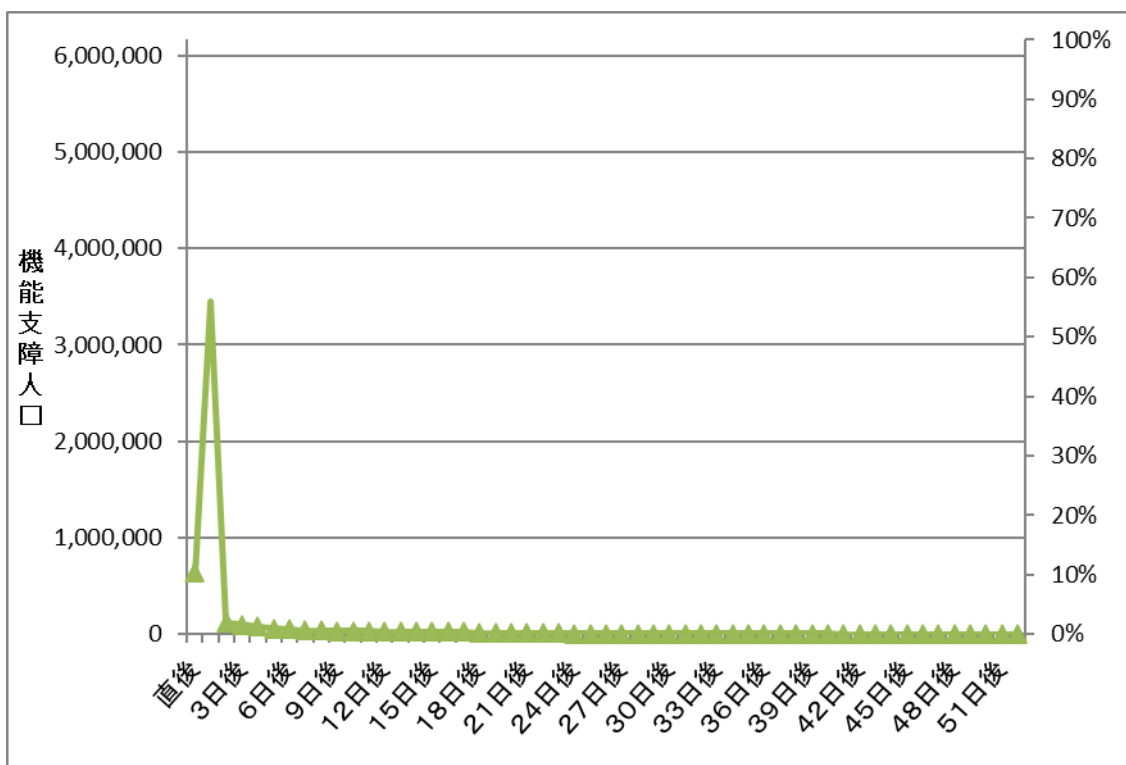


図 4-4 県全体の下水道機能支障人口及び機能支障率（過去地震最大モデル、冬・夕方）

### 4.3. 電力

#### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、津波浸水の影響として、架空線の被害は津波による建物全壊率により推計し、地中線は地上構造物の浸水有無で判定した。揺れの影響として、火災延焼エリアの停電軒数は建物焼失率により推計し、それ以外のエリアについて建物被害や揺れによる電柱被害に起因する停電軒数を推計した。需給バランスの不均衡等に起因した停電に関しては、阪神・淡路大震災及び東日本大震災における復旧状況を考慮して推計した。今回も前回手法を踏襲した。

電力被害の推計フローを図 4-5 に示す。

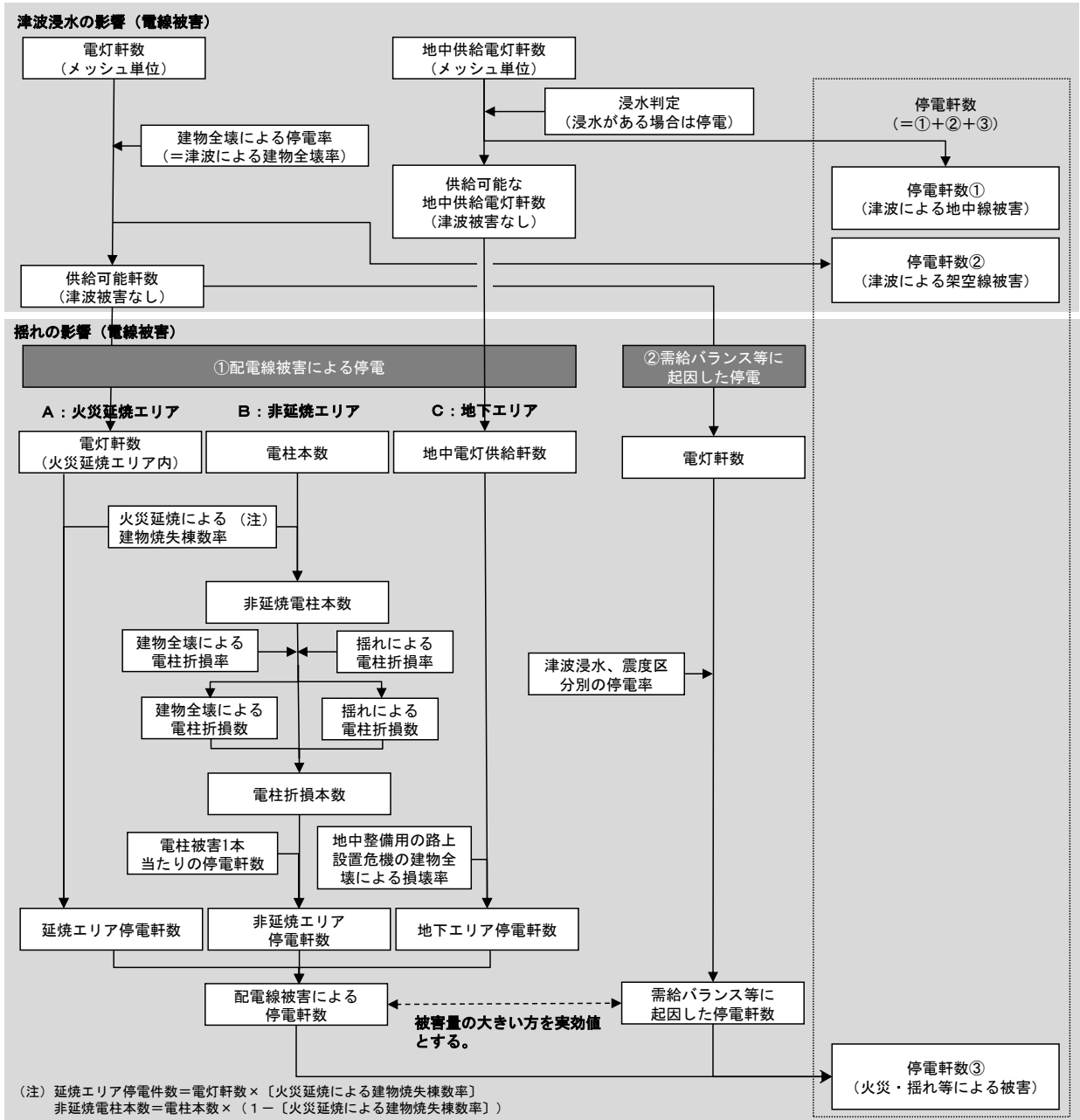


図 4-5 電力被害の推計フロー

### ① 浸水による配電線被害

以下の式により推計した。

津波による架空線の被害によって生じる停電軒数＝電灯軒数×津波による建物全壊率

津波による地中線の被害によって生じる停電軒数＝浸水メッシュ内の地中電灯軒数

(注) 津波によりある変電所が機能停止しても、特定の需要家の停電と結びつけた評価は難しいこと、及び変電所が機能停止したとしても周辺の需要家だけが生き残って停電している状況は極めて稀と考えられること等から、最終的な需要家の停電に対しては配電系の影響が支配的であると考え、停電の想定では主に配電線被害を考慮した。

### ② 火災、揺れ・液状化による配電線被害

#### A) 火災延焼エリア

火災延焼による建物焼失棟数率から延焼エリア停電軒数を算出した。

延焼エリア停電軒数＝火災延焼による建物焼失棟数率×津波被害を除いた電灯軒数

#### B) 非延焼エリア

津波・火災被害を受けなかった電柱本数に対し、阪神・淡路大震災等の実績に基づいた震度による揺れ・液状化による電柱折損率をかけ、非延焼エリアの停電軒数を算出した。

非延焼電柱本数＝(1－火災延焼による建物焼失棟数率)×津波被害を除いた電柱本数

電柱折損本数＝建物全壊による電柱折損本数＋揺れ・液状化による電柱折損本数

- 建物全壊による電柱折損本数＝非延焼電柱本数×建物全壊による電柱折損本率

- 揺れ・液状化による電柱折損本数＝非延焼電柱本数×

揺れ・液状化による電柱折損率×補正係数

なお、配電線の復旧については、過去の震災における復旧の実績に基づき、3.6人日／本で復旧するものとした。また、津波の影響による需要の喪失は一定期間続くため、津波により被災した需要家は復旧対象から除外した。

### ③ 需給バランスの不均衡等に起因した停電

発災直後の供給ネットワークの不安定な状態（需給バランスの不均衡等）に起因するものであり、所要の点検が済み次第速やかに復旧される。このため、復旧率を阪神・淡路大震災及び東日本大震災における復旧状況を考慮し、津波浸水の有無及び震度区分別で復旧率を表 4-8 のとおり定めた。

表 4-8 津波浸水の有無及び震度区分別の復旧率

震度・津波区分	停電率						適用事例
	直後	1日後	2日後	3日後	4日後	5日後	
津波あり・6強以上	88.8%	80.4%	68.5%	46.2%	0.0%	0.0%	宮城県（震度6強以上）
津波あり・6弱	88.8%	77.7%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	岩手県（震度6弱）
津波あり・5強	88.8%	41.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	青森県（震度5強）
津波なし・6強以上	88.8%	13.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	阪神・淡路大震災
津波なし・6弱	88.8%	13.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	阪神・淡路大震災
津波なし・5強	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	阪神・淡路大震災

最後に、以下の式により停電率を求めた。

停電率=(1-需給バランスの不均衡等に起因した停電率)

× (①②で求めた停電軒数を電灯軒数で割り算出した津波被害・配電被害による停電率) + 需給バランスの不均衡等に起因した停電率

## (2) 予測結果

需給バランスの不均衡等により、発災直後で、需要家数の約9割が停電すると推計された。また、需要家（津波により被災した需要家を除く）の95%が復旧するのに約1週間を要する。

表 4-9 電力被害予測結果（過去地震最大モデル、冬・夕方）

停電率	直後	約 89%
	1日後	約 81%
	4日後	約 1%
	1週間後	約 1%
復旧期間		1週間程度

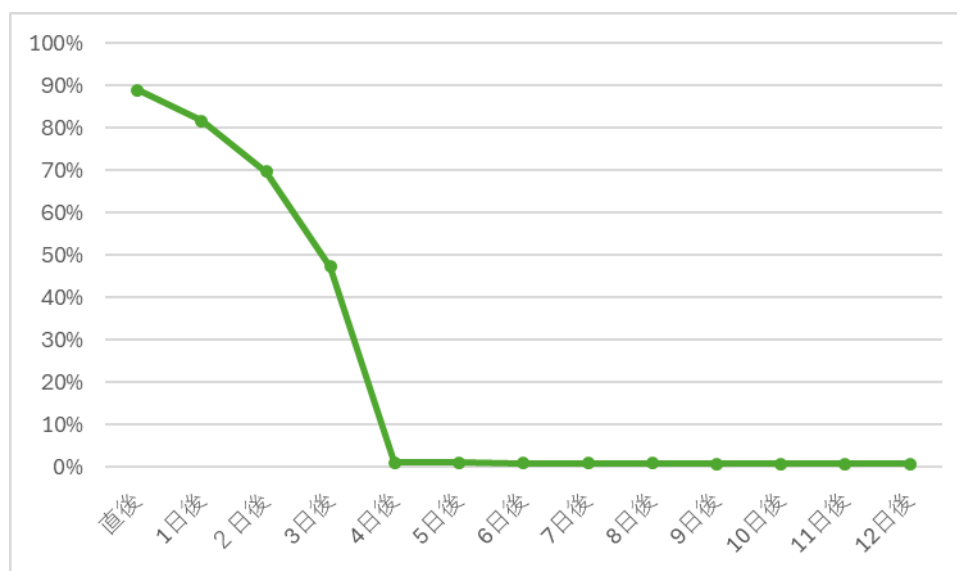
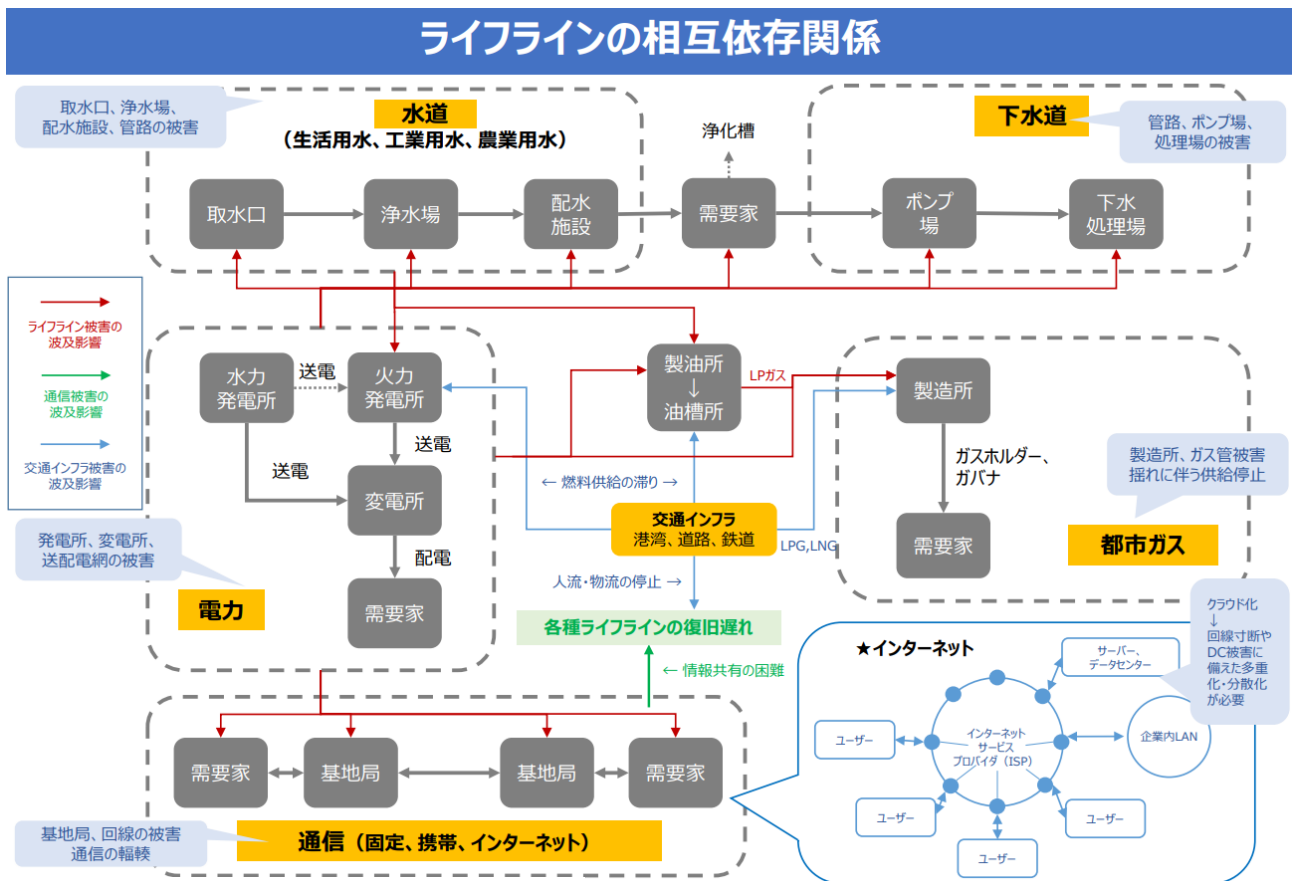


図 4-6 県全体の停電率の推移（過去地震最大モデル、冬・夕方）

(参考) ライフラインの相互依存関係

発電所は、発電所に供給される工業用水が停止することにより稼働が停止する恐れがある。一方で、工業用水を供給する浄水場等も停電が生じると稼働が停止し、工業用水を発電所に供給できなくなる。このように、ライフラインは相互に依存しており、稼働が停止すると、他のライフラインも連鎖的に停止するおそれがある。被害想定では、ライフラインの相互依存性を定量的に考慮できていない点に留意が必要である。

【参考】 ライフラインの相互依存関係を示した図



(出典) 中央防災会議 (2025)

図 4-7 (参考) ライフラインの相互依存関係

## 4.4. 通信

### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、津波浸水影響として、架空線の被害は津波による建物全壊率により推計し、地中線は地上構造物の浸水有無で判定した。揺れの影響として、火災延焼エリアの不通回線数は建物焼失率により推計し、それ以外のエリアについて建物被害や揺れによる電柱被害に起因する不通回線数を推計した。携帯電話に関しては、固定電話の不通回線率及び停電影響による停波基地局率により不通ランクを評価した。通信被害の推計フローを図 4-8 に示す。

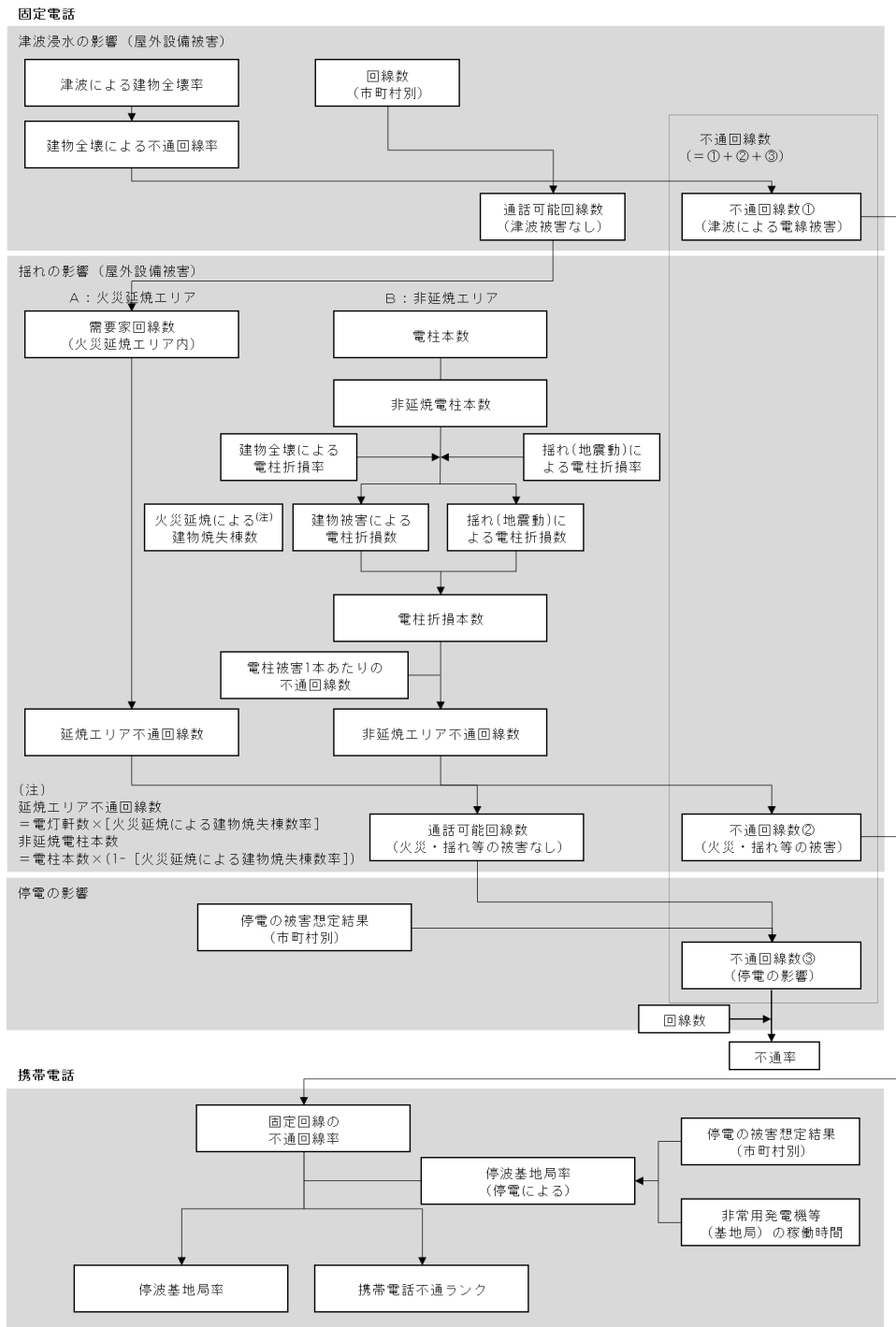


図 4-8 通信被害の推計フロー

## a) 固定電話

### ① 津波による固定電話・インターネット被害

以下の式により計算する。

$$\text{津波による不通回線数} = \text{回線数} \times \text{津波による建物全壊率}$$

### ② 配電線被害による固定電話・インターネット被害

#### A) 火災延焼エリア

火災延焼による建物焼失棟数率から延焼エリア不通回線数を算出する。

$$\text{延焼エリア不通回線数} = \text{火災延焼による建物焼失棟数率} \times \text{津波被害を除いた回線数}$$

#### B) 非延焼エリア

まず、非延焼電柱本数を算出する。

$$\text{非延焼電柱本数} = (1 - \text{火災延焼による建物焼失棟数率}) \times \text{津波被害を除いた電柱本数}$$

$$\text{電柱折損本数} = \text{建物全壊による電柱折損本数} + \text{揺れ・液状化による電柱折損本数}$$

- 建物全壊による電柱折損本数 = 非延焼電柱本数 × 建物全壊による電柱折損本率
- 揺れ・液状化による電柱折損本数 =

$$\text{非延焼電柱本} \times \text{揺れ・液状化による電柱折損率} \times \text{補正係数}$$

その後、電柱折損本数から非延焼エリア不通回線数を算出する。

$$\text{非延焼エリア不通回線数} = \text{電柱折損本数} \times \text{電柱被害 1 本当たりの不通回線数}$$

### ③ 停電による被害

$$\text{停電による不通回線数} = \text{津波被害} \cdot \text{揺れ被害を除いた不通回線数} \times \text{停電率}$$

により計算する。屋外設備被害の復旧については、東日本大震災における通信事業者の復旧の実績を踏まえ、以下の条件のもとで復旧日数を設定する。停電による被害は、需要家側の停電による被害であるため電力の復旧に合わせて復旧するものとする。

- 発災直後の一日間は初動対応、調査、調整のため復旧はない。
- 電柱被害本数に応じて復旧日数が長期化する。(10本未満：2日間、10本以上：7日間)
- 津波浸水による被害が大きい場合は50日間をもって屋外設備被害の復旧を完了する。

また、津波の影響による需要の喪失は一定期間続くため、津波により被災した需要家数は復旧対象から除外する。

最後に、以下の式により停電率を求めた。

$$\text{不通回線率} = (\text{①②③で求めた不通回線数}) / \text{全回線数}$$

## b) 携帯電話

停電による基地局被害と固定回線の不通回線被害から停波基地局率を算出する。また、携帯電話の繋がりにくさを示す携帯電話不通ランクで影響を評価する。携帯電話不通ランクの評価については、停電率と不通回線率から従来の被害想定と同様の評価基準(表 4-10)により、ランク A~C の範囲で判定する。

$$\text{停波基地局率} = 1 - (1 - \text{停電による基地局被害率}) \times (1 - \text{固定回線の不通回線率})$$

表 4-10 携帯電話不通ランク

ランク A:非常に繋がりにくい	停電率・不通回線率の少なくとも一方が 50%超
ランク B:繋がりにくい	停電率・不通回線率の少なくとも一方が 40%超
ランク C:やや繋がりにくい	停電率・不通回線率の少なくとも一方が 30%超

(2) 予測結果

a) 固定電話

停電により、発災直後で、需要回線数の約 9 割が通話支障となると推計された。また、需要家（津波により被災した需要家を除く）の 95%が復旧するのに約 1 週間を要する。

表 4-11 固定電話被害予測結果（過去地震最大モデル、冬・夕方）

不通回線率	直後	約 89%
	1 日後	約 81%
	1 週間後	約 2%
	1 か月後	約 2%
復旧期間		1 週間程度

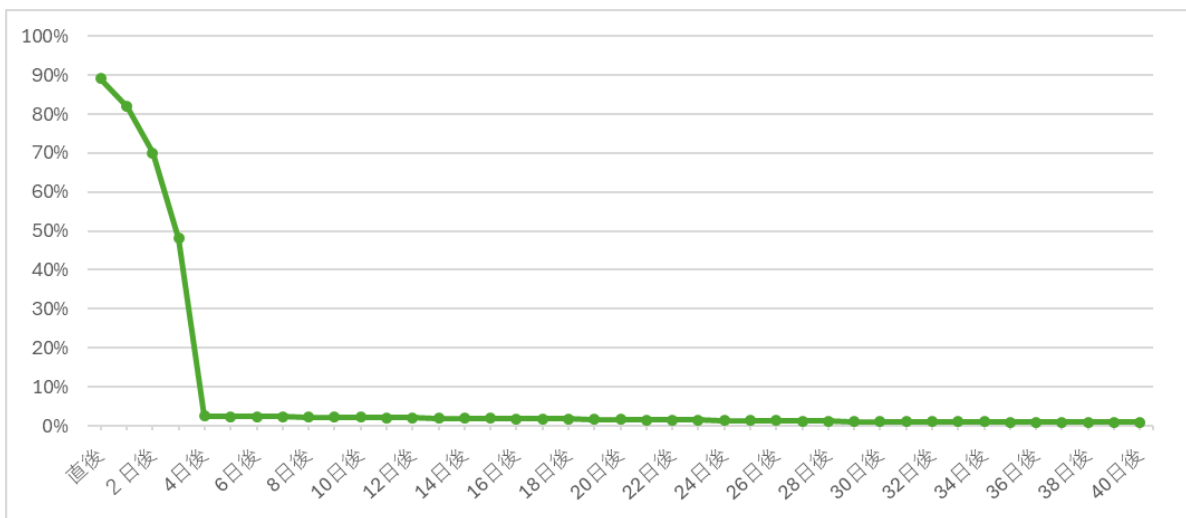


図 4-9 県全体の固定電話不通回線率の推移（過去地震最大モデル、冬・夕方）

## b) 携帯電話

基地局の非常用電源による電力供給の停止により、発災 1 日後で、停波基地局率が最大約 8 割に達すると推計された。また、需要家（津波により被災した需要家を除く）の 95% が復旧するのに約 1 週間を要する。

表 4-12 携帯電話被害予測結果（過去地震最大モデル、冬・夕方）

停波基地局率 (不通ランク)	直後	約 1% (—)
	1 日後	約 81% (A)
	4 日後	約 3% (—)
	1 週間後	約 2% (—)
復旧期間		1 週間程度

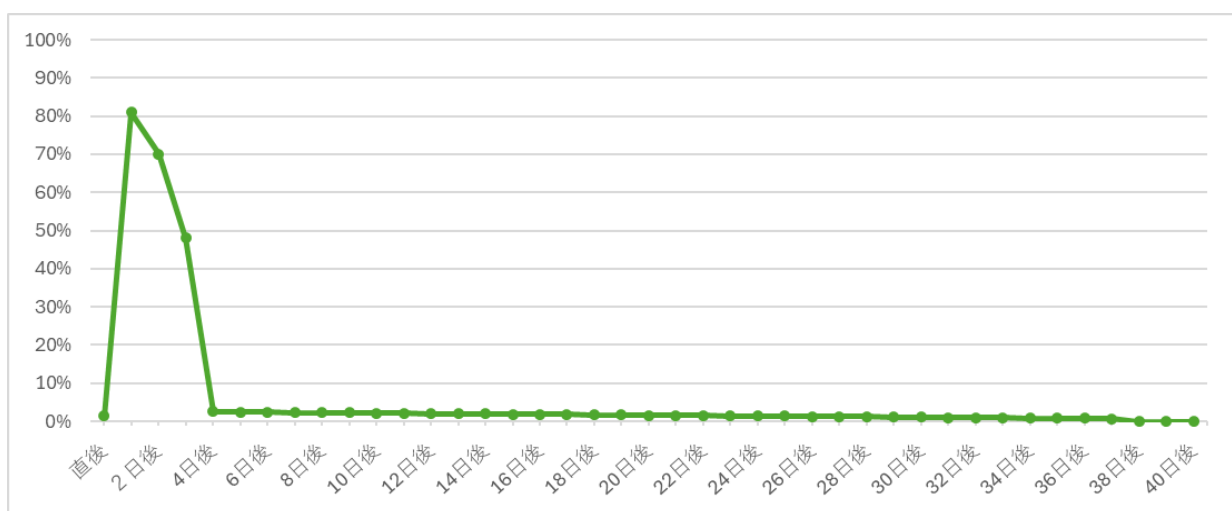


図 4-10 県全体の携帯電話停波基地局率の推移（過去地震最大モデル、冬・夕方）

## 4.5. ガス（都市ガス・LP ガス）

### (1) 予測手法

#### a) 都市ガス

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、1)津波による施設被害、2)停電による施設被害、3)安全措置としての供給停止を考慮し、地震発生直後、1日後、1週間後、1か月後の供給停止戸数等を推計した。施設被害としては、製造設備の津波浸水及び及び停電による停止判定を考慮して製造設備停止による供給停止戸数を推計した。また、安全措置による供給停止としては、地震動のSI値を用いて供給停止基準値を超過する供給ブロック単位での供給停止判定を行い、それに伴う供給停止戸数を推計した。推計フローを図4-11に示す。

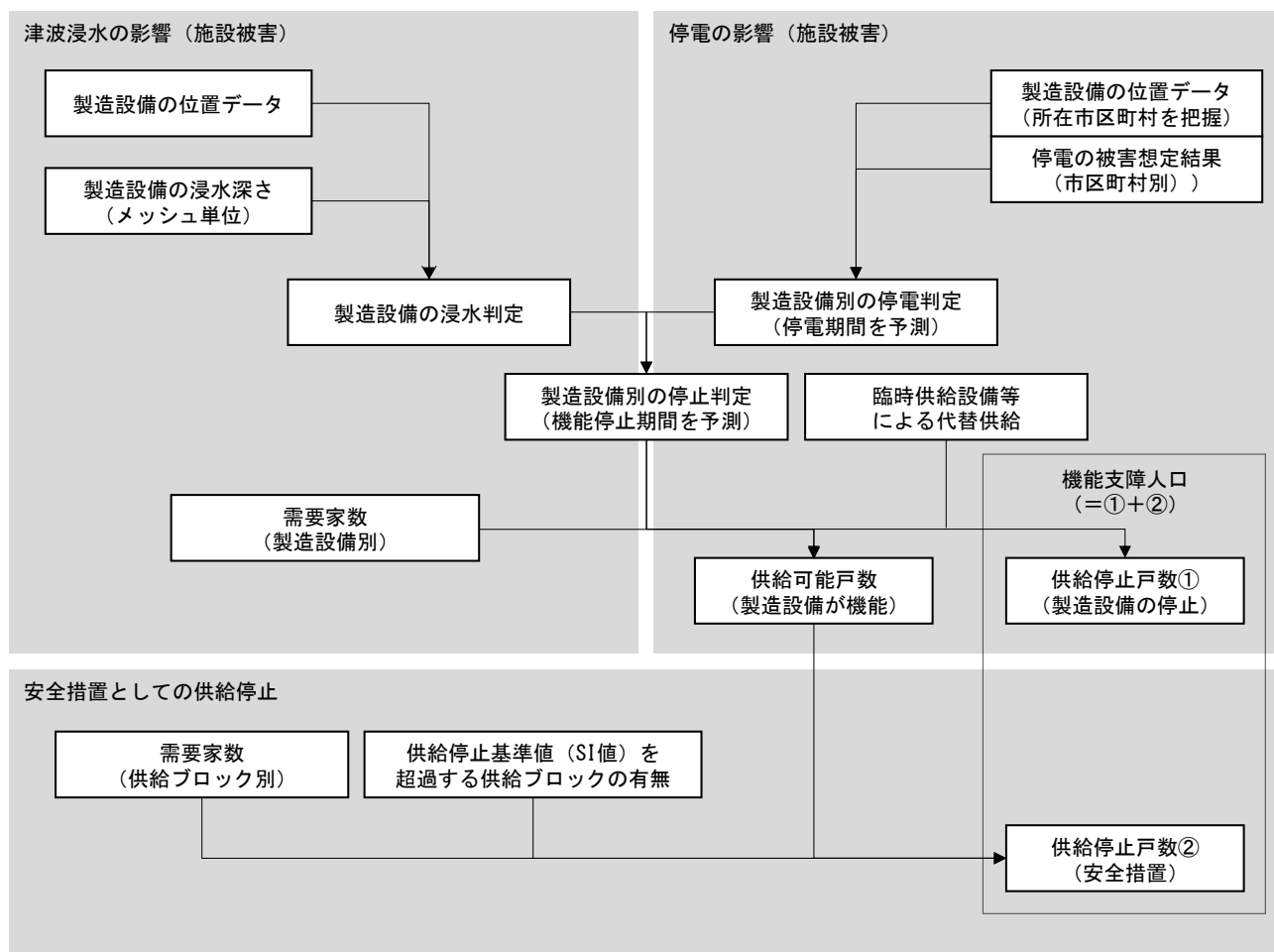


図 4-11 都市ガス被害の推計フロー

### 1) 津波による施設被害

各製造設備が浸水する場合には、供給エリアでのガス供給が停止するものとした。

### 2) 停電による施設被害

電力事業者からの電力供給が停止（停電）する期間、及び非常用発電機の稼働時間を踏まえて、製造設備が停電する場合には、供給エリアでのガス供給が停止するものとした。

### 3) 安全措置としての供給停止

供給ブロック毎に設定された供給停止基準値を超過する SI 値の面積比率を基に、安全措置としての供給停止を供給ブロック毎に判定した。

#### ※復旧想定のお考え方

被害想定で算出された被害数を基に、事業者の協力を得て全国的な応援の差配を考慮し、復旧想定を行う。

また、復旧予測にあたっては、個々の需要家数がガス機器の使用できる場合に復旧作業を行うというガスにおける復旧作業の実態を考慮し、地震動や津波浸水等により建物全壊・半壊した需要家数に相当する供給停止戸数を別途算出し、復旧対象から除くものとする。

### b) LP ガス

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、阪神・淡路大震災では建物が全半壊した需要家はほとんど全てが LP ガスの安全点検を実施しないと使用できない需要家であったため、機能支障需要家数をもとに機能支障率を推計した。

$$\text{機能支障需要家数} = (\text{全壊率} + \text{半壊率}) \times \text{総需要家数}$$

$$\text{LP ガス機能支障率} = \text{機能支障需要家数} / \text{総需要家数}$$

また、新潟中越沖地震と阪神・淡路大震災における復旧の実績を考慮し、復旧期間を推計した。

## (2) 予測結果

### a) 都市ガス

強い揺れに伴う安全措置等による供給停止により、発災直後で、最大約 18 万 7 千戸、需要家数の約 1 割が供給停止となると推計された。また、需要家（津波により被災した需要家を除く）の 95% が復旧するのに約 2 週間を要する。

表 4-13 都市ガス被害予測結果（過去地震最大モデル、冬・夕方）

	需要家数 (戸)	復旧対象戸数 (戸) ※				供給停止率 (%)			
		直後	1 日後	1 週間後	1 か月後	直後	1 日後	1 週間後	1 か月後
県計	約 2,099,000	約 187,000	約 187,000	約 153,000	—	9%	9%	7%	—

※復旧対象戸数は、全供給停止戸数のうち家屋被害の著しい需要家分を除いたもの

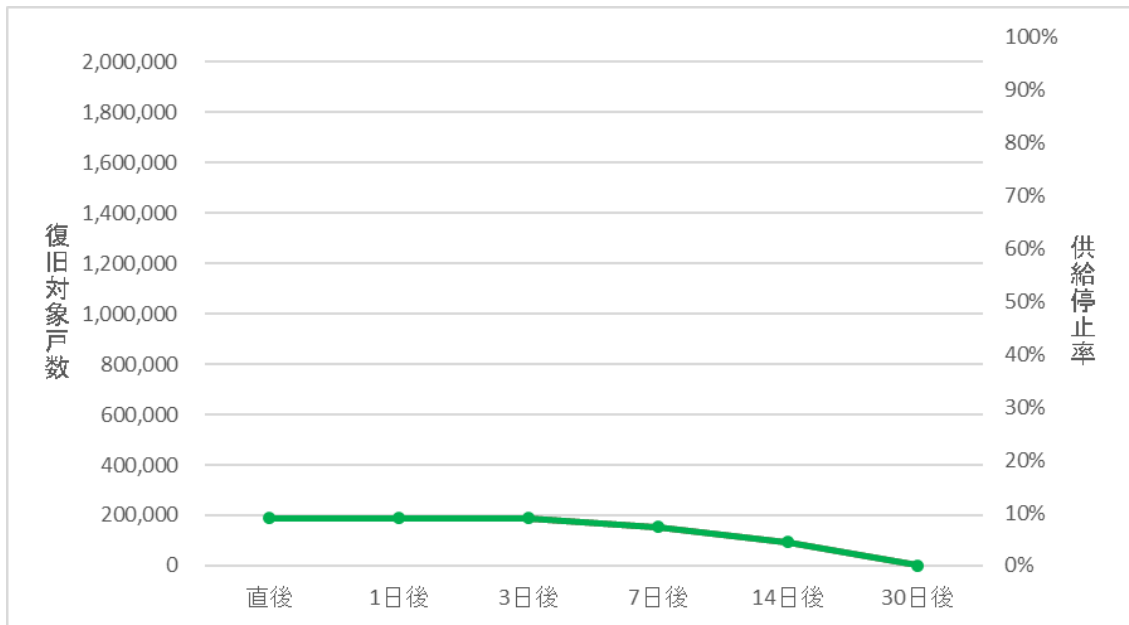


図 4-12 都市ガス復旧対象戸数及び供給停止率の推移 (過去地震最大モデル、冬・夕方)

#### b) LP ガス

建物が全半壊する影響により、発災直後で、最大約 14 万戸、需要家数の約 1~2 割で機能支障が生じると推計された。また、需要家 (津波により被災した需要家を除く) の 95%が復旧するのに約 1 週間を要する。

表 4-14 LP ガス被害予測結果 (過去地震最大モデル、冬・夕方)

	需要家数 (世帯数)	機能支障率	機能支障需要家数
県計	約 926,000	15%	約 140,000

## 5. 交通施設被害

### 5.1. 緊急輸送道路

#### (1) 予測手法

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、県内の緊急輸送道路を対象に、通行支障を引き起こす要因として、橋梁の被害、沿道建物の倒壊、その他の揺れ被害、液状化、がけ崩れ等、津波浸水を考慮し、要因別の影響度ランクの判定結果を基に影響度を総合評価した。要因別の影響度の判定基準は次のとおりである。

表 5-1 通行支障を引き起こす要因及び影響度の判定基準

要因	被害例	判定基準	影響度設定 <sup>※1</sup>
揺れ (橋梁 <sup>※2</sup> )	落橋、倒壊 亀裂、損傷	建設時及び耐震補強時に適用した耐震基準（道路橋示方書）等により判定	震度 5 弱以上が想定されたエリアの橋梁における、適用耐震基準 S55 年より古く、落橋・倒壊の恐れがある橋梁 → 影響度ランク AA S55 年より古い（AA を除く） → 影響度ランク A S55 年以降、H8 年より古い → 影響度ランク B H8 年以降 → 影響度ランク C
揺れ (建物倒壊)	建物倒壊による道路閉塞	3 号特定建築物 <sup>※3</sup> の耐震化状況により判定	震度 7 が想定され、耐震化状況が不十分または不明な建物が存在 → 影響度ランク A
揺れ (その他道路被害)	盛土や擁壁の被害等	道路防災総点検の各項目の対策状況により判定	震度 6 弱以上が想定されたエリアの対策が必要 <sup>※4</sup> な箇所のうち、対策未了の箇所 盛土 → 影響度ランク A 擁壁 → 影響度ランク B
液状化	路面の亀裂、噴砂、噴水等	液状化危険度により判定	PL 値 > 15 のメッシュ上に道路が存在 → 影響度ランク B
がけ崩れ等	道路周辺 <sup>※5</sup> における崩壊、地すべり	道路防災総点検の該当項目の対策状況により判定  がけ崩れ等の危険度ランクに応じて判定	【崩壊】 (道路防災総点検) 震度 6 弱以上が想定されたエリアの対策が必要な箇所のうち、対策未了の箇所 落石・崩壊 → 影響度ランク B 岩石崩壊 → 影響度ランク B (がけ崩れ等) 土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）の災害危険度「大」の場合 → 影響度ランク B 山腹崩壊危険地区の危険度ランク「A」の場合 → 影響度ランク B
			【地すべり】 (道路防災総点検) 震度 6 弱以上が想定されたエリアの対策が必要な箇所のうち、対策未了の箇所 地すべり → 影響度ランク A (がけ崩れ等) 土砂災害警戒区域（地すべり）の災害危険度「大」の場合 → 影響度ランク A
津波浸水 <sup>※6</sup>	津波堆積物 <sup>※7</sup> による道路閉塞、道路の損傷等	浸水程度に応じて判定	標高が干潮位よりも低い浸水エリア（長期的な湛水）のメッシュに道路が存在 → 影響度ランク AA 津波による建物被害発生メッシュに道路が存在 → 影響度ランク A 浸水のあるメッシュに道路が存在 → 影響度ランク B

- ※1： 個別施設の対策状況等によっては、軽微な被害にとどまる可能性や、さらに厳しい被害が発生する可能性がある。  
例：高速道路の橋梁・高架区間は支持地盤まで杭基礎を施工しているため液状化の影響は少ないと考えられる。
- ※2： 橋長 15m 以上の橋梁を対象とした。
- ※3： 3号特定建築物とは以下をみたすものである（耐震改修促進法第6条3号）。  
前面道路幅員が 12m 以下の場合：6m の高さをこえる建築物  
前面道路幅員が 12m をこえる場合：幅員の 1/2 の高さをこえる建築物
- ※4： 道路防災総点検においてランク I と判定された点検箇所
- ※5： がけ崩れ等の危険度ランクに応じた判定においては、該当する箇所から 15m 以内に道路が存する場合に判定の対象とした。
- ※6： 津波により橋梁上部工が流出する等の被害が発生することも考えられるが、知見が少なく統計的に扱うことが難しいことから、影響度判定の対象としていない。
- ※7： 津波により運ばれた土砂やがれきなどを総称している。

表 5-2 影響度ランクに応じた被害事象

影響度 ランク	被害規模	被害事象
A A	大	橋梁の落橋・倒壊／湛水 等
A	中	道路閉塞（建物、道路上工作物、津波堆積物）／橋梁の亀裂・損傷／盛土・切土被害／地すべり 等
B	小	液状化被害／その他小規模な被害 等
C	なし	—

- 注 1) 「影響度ランク C」は、緊急通行車両の通行は可能であるものの、多少の被害は発生しており一般車両の通行には支障がある状況も含む。
- 注 2) 緊急輸送道路周辺で予測される揺れ及び津波の大きさ等に基づいた評価であり、個別の道路施設に地震動等を与えて被害有無を照査したものではない。

## (2) 予測結果

主に沿岸部や中山間部の道路において、津波やがけ崩れ等に伴う通行支障が発生し、橋梁の落橋等を伴う大きな被害の場合は通行に特に大きな支障を来すと評価された。また、平野部においても、液状化等の被害により、道路の段差等の軽微な被害による通行支障が発生すると評価された。

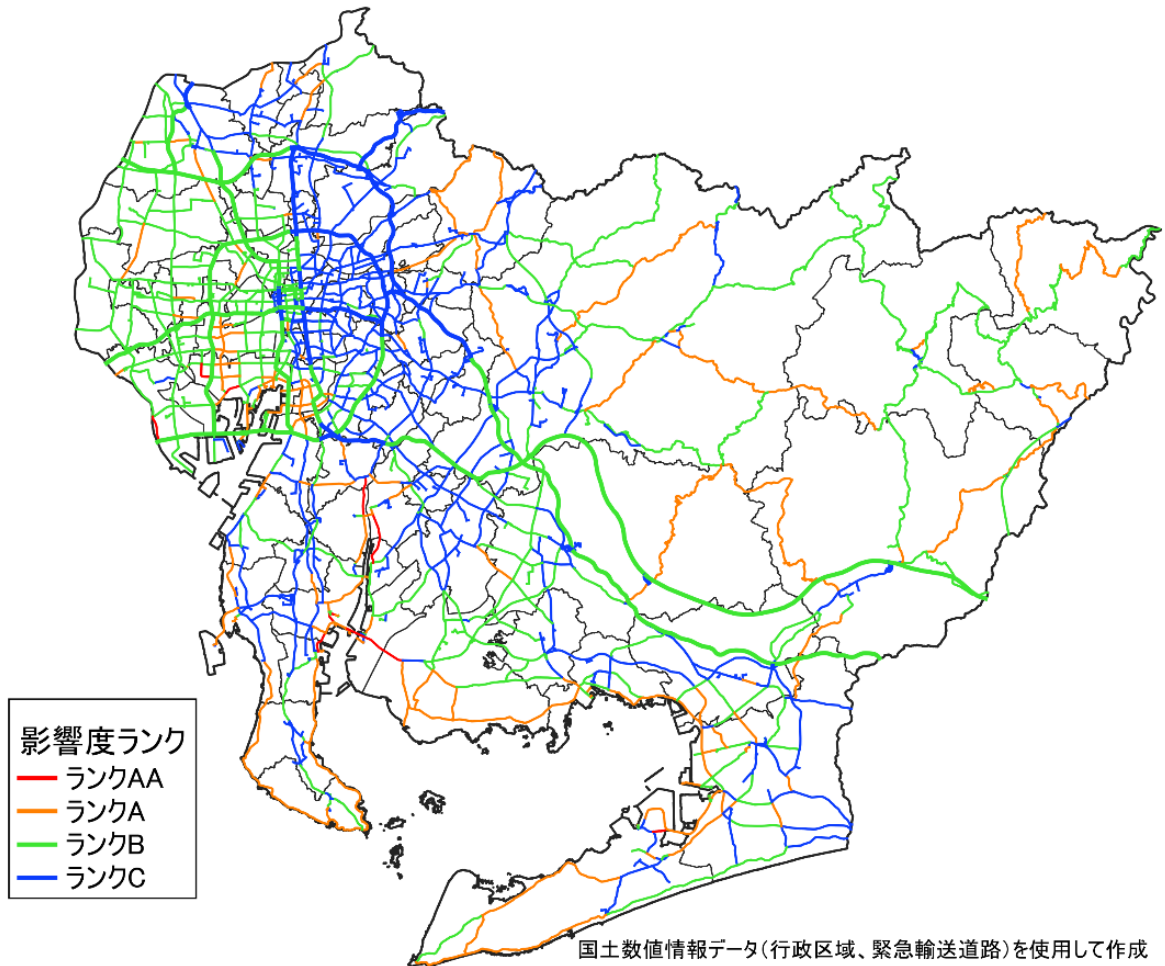


図 5-1 緊急輸送道路の被害予測結果（過去地震最大モデル）

- ※ 緊急輸送道路の影響度ランクは、過去の事例や施設の位置で予測される揺れ及び津波の大きさ等を基準として設定している。
- ※ 個別施設の対策状況等によっては、軽微な被害にとどまる可能性や、さらに厳しい被害が発生する可能性がある。
- ※ 今回の調査では、緊急輸送道路の結節点で区間を分割し、当該区間全体の影響度を表示しているが、区間の途中までの進入や、側道を用いた迂回等が可能な場合がある。

## 5.2. 鉄道施設

### (1) 予測手法

静岡県（2013）の手法を参考にした。

具体的には、県内の鉄道路線を対象に、通行支障を引き起こす要因として、揺れ被害、液状化、がけ崩れ等、津波浸水を考慮し、要因別の影響度ランクの判定結果を基に、鉄道路線各区分（区分設定の考え方は図 5-2）の影響度ランクを総合評価した。要因別の影響度の判定基準は次のとおりである。

表 5-3 通行支障を引き起こす要因及び影響度の判定基準

要因	被害例	判定基準	影響度設定	
揺れ	盛土・切土の崩壊、橋梁の落橋、軌道変状、跨線橋の落下等	震度により判定	<b>【新幹線】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 震度 6 弱以上 →A</li> <li>● 震度 5 強 →B</li> </ul>	<b>【在来線・私鉄線】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 震度 7 →AA</li> <li>● 震度 6 弱・6 強 →A</li> <li>● 震度 5 弱・5 強 →B</li> </ul>
液状化	橋脚傾倒、軌道変状等	液状化危険度により判定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PL 値 &gt; 15 → B</li> </ul>	
がけ崩れ等	鉄道周辺 <sup>※1</sup> における崩壊、地すべり	がけ崩れ等の危険度ランクに応じて判定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 土砂災害警戒区域（急傾斜地の崩壊）の災害危険度「大」→B</li> <li>● 山腹崩壊危険地区の危険度ランク「A」→B</li> <li>● 土砂災害警戒区域（地すべり）の災害危険度「大」→A</li> </ul>	
津波浸水	津波堆積物 <sup>※2</sup> の線路侵入、鉄道構造物の損傷等	浸水程度に応じて判定	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 浸水深 4m<sup>※3</sup>以上 →AA</li> <li>● 津波による建物被害あり →A</li> <li>● 浸水あり →B</li> </ul>	

※1： がけ崩れ等の危険度ランクに応じた判定においては、該当する箇所から 15m 以内に鉄道が存する場合に判定の対象とした。

※2： 津波により運ばれた土砂やがれきなどを総称している。

※3： 東日本大震災において JR 八戸線が運転再開に要した期間と浸水深の関係をみると、1 か月以内で運行再開した鮫駅～階上駅は浸水深 4m 未満が中心だが、運行再開まで 1 か月以上を要した階上駅～久慈駅は浸水深 4m 以上が比較的多いことから、ここでは浸水深 4m 以上で影響度ランク AA に相当する被害が発生するものと設定した。なお、津波浸水域内においても、盛土部・高架部等で鉄道施設の高さが確保されている場合は浸水の影響を受けないものとする。

（国土交通省都市局による 東日本大震災の浸水深データと鉄道路線位置データによる）

表 5-4 影響度ランクに応じた被害事象

影響度 ランク	被害 規模 ※1	運行再開ま での日数目安※2	被害事象
AA	大	1か月以上	橋梁の落橋、倒壊、大変形／津波による流失等
A	中	1週間～1か月	線路上への異物侵入（建物、鉄道上工 作物、津波堆積物等）／橋梁の亀裂、 損傷／地すべり／盛土、切土被害／軌 道変状等
B	小	当日～1週間	液状化被害／その他小規模な被害等
C	なし	—	—

※1：鉄道施設等の位置に想定される揺れ及び津波の大きさ等を基準として設定しており、個別施設の対策状況等によって、過去事例と同等の震度・浸水であっても軽微な被害にとどまる可能性や、更に厳しい被害が発生する可能性がある。

※2：個別の被害に対して復旧に着手できた場合に要する日数の目安である。資機材、人員が不足する場合や、他の被害箇所や道路被害を啓開しなければ被害箇所の復旧にあたれない場合等においては、路線全体の復旧により長期間を要する可能性がある。

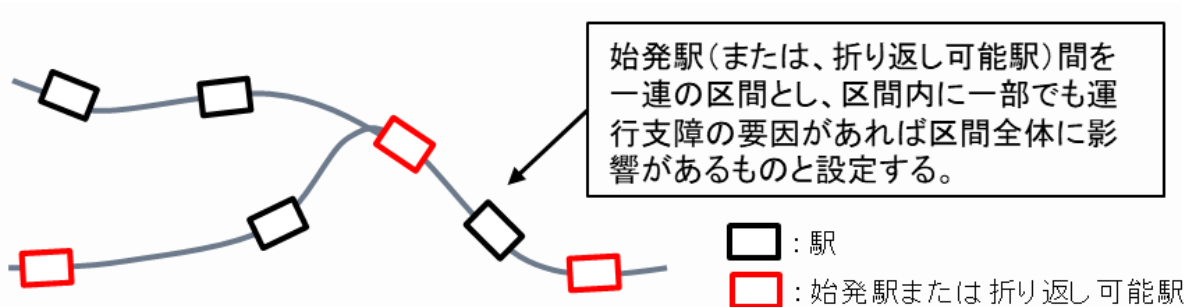


図 5-2 区間設定の考え方

## (2) 予測結果

県内の広い範囲で震度6弱以上となることから、県内の鉄道は概ね1週間～1か月程度、運休や便数減になると評価された。特に、震度7の揺れや津波浸水の影響を受ける路線では、1か月以上の長期間にわたる運休になると評価された。また、東海道新幹線も県内全線で震度6弱以上の揺れを受け、運行が停止すると評価された。

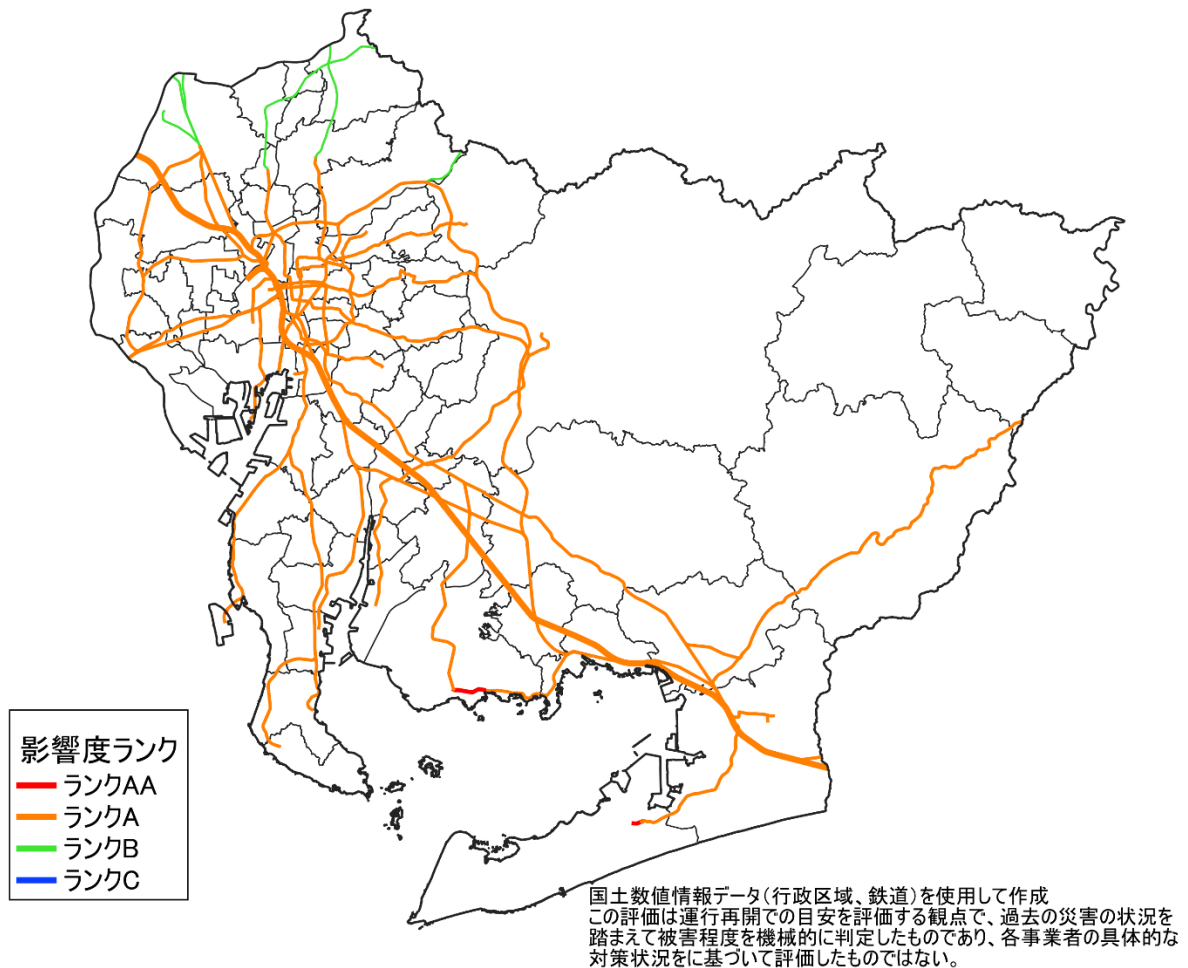


図 5-3 鉄道の被害予測結果（過去地震最大モデル）

- ※ 鉄道の影響度ランクは、鉄道施設等の位置で予測される揺れ及び津波の大きさ等を基準として設定している。
- ※ 個別施設の対策状況等によっては、過去事例と同等の震度・浸水であっても軽微な被害にとどまる可能性や、更に厳しい被害が発生する可能性がある。
- ※ 津波浸水域内においても、盛土部・高架部等で鉄道施設の高さが確保されている場合は浸水の影響を受けない。

### 5.3. 港湾施設

#### (1) 予測手法

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、県内の港湾・漁港を対象に、揺れ及び液状化を考慮して、入力加速度やPL値をもとに各岸壁（図 5-4）の被害レベルの判定（表 5-5～表 5-6）を実施した。

表 5-5 被害レベルの判定基準

	入力加速度 [gal]				
	0～150	150～200	200～300	300～450	450～
液状化あり (PL>15)	なし	小	中	大	大
液状化なし	なし	なし	小	中	大

表 5-6 被害レベルのイメージ

被害レベル	被災の状況・程度
大	全壊して形をとどめていないもの。 形はとどめているが、構造物本体に破壊が起こったと認められるもの。（機能を全く喪失している。）
中	構造物にかなりの変状が起こったもの。（簡単な手直しですぐに供用に耐えうる。）
小	本体には異常は無いが、附属構造物に破壊や変状が認められるもの。
被害なし	無被害（耐震岸壁は被害がないものとする。）

注) 港湾周辺で予測される揺れ及び液状化に基づいた評価であり、個別の港湾施設に地震動を与えて被害有無を照査したものではない。

注) 東日本大震災においては津波により防波堤や荷役機械、上屋倉庫等の被害、コンテナや自動車、がれき等の流出・沈殿、津波火災等が発生したが、津波による被害を個別に想定することは困難であるため、港湾別の定量的な被害程度の評価には津波の要素を考慮していない。

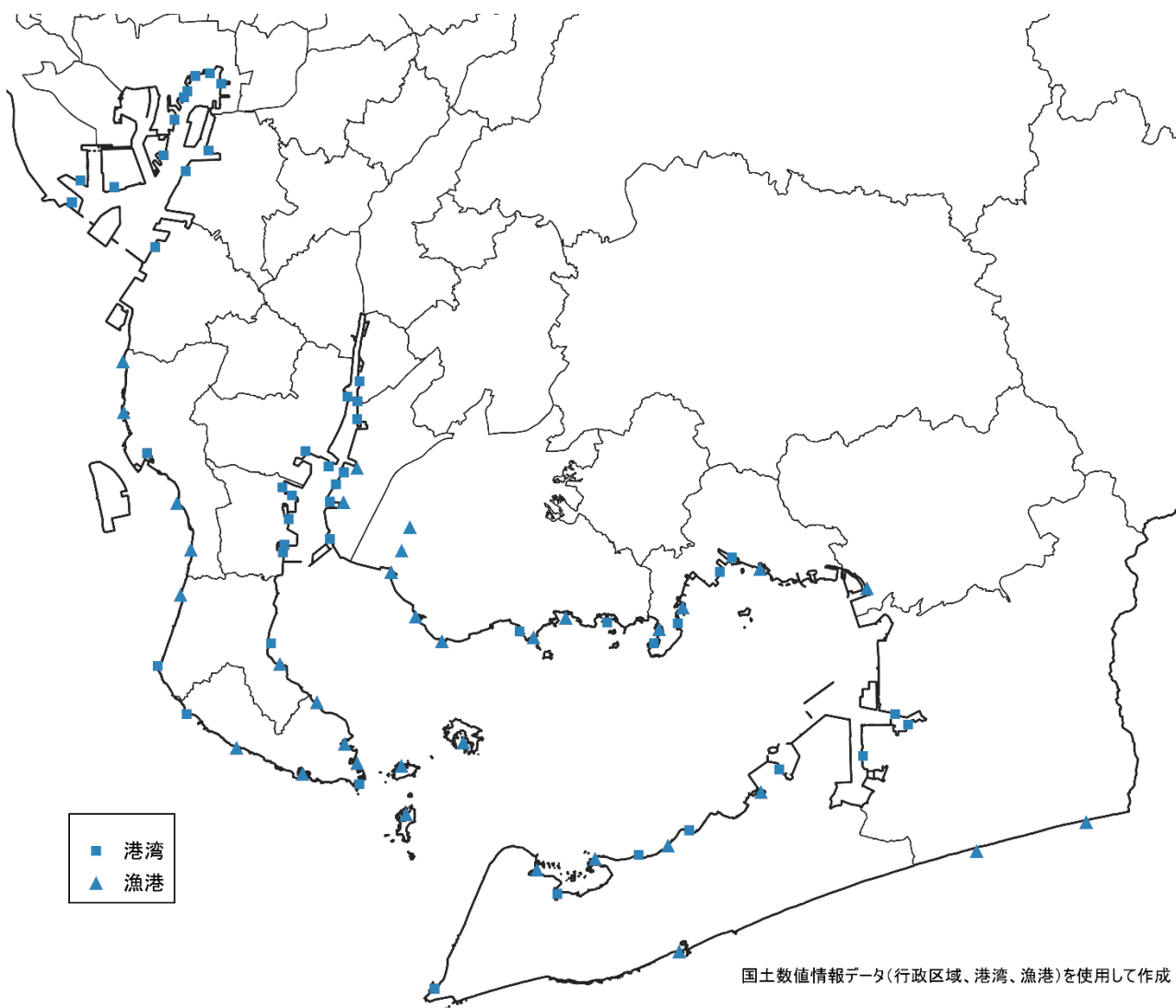


図 5-4 県内の港湾・漁港

※ 港湾・漁港の位置に関しては、国土数値情報の位置データを基に設定し、国際港湾・重要港湾である名古屋港・衣浦港・三河港に関しては、より詳細な評価する観点から、岸壁のデータを基に位置を設定した。

## (2) 予測結果

港湾の岸壁の6割、漁港の岸壁の9割近くが被害により使用困難となる。国際港湾・重要港湾である名古屋港・衣浦港・三河港においても、耐震化されていない岸壁の多くが被害レベル大となり、使用困難となる。

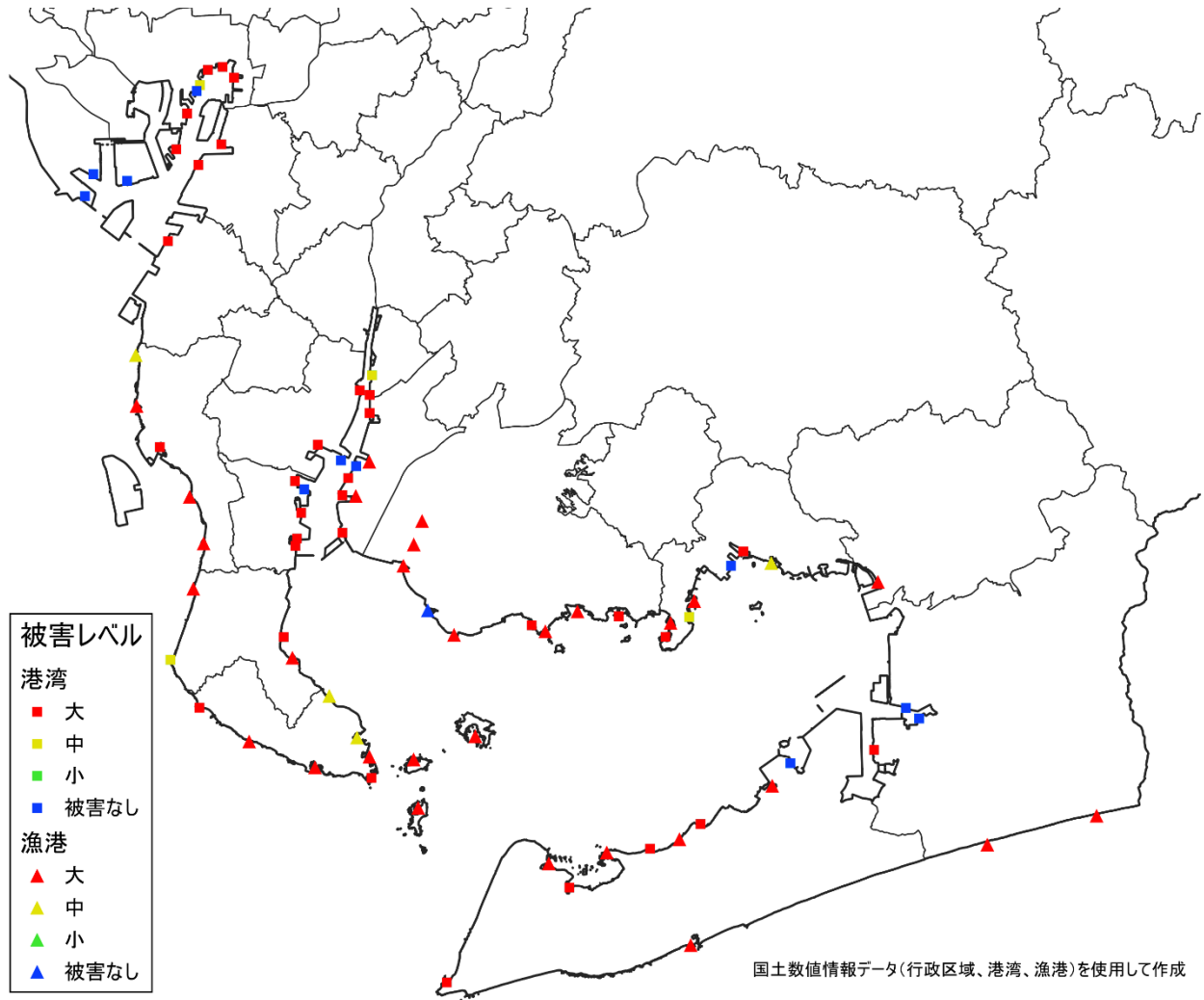


図 5-5 港湾・漁港の被害予測結果（過去地震最大モデル）

- ※ 港湾・漁港の被害レベルは、過去の事例や施設の位置で予測される揺れ及び液状化を基準として設定している。
- ※ 個別施設の対策状況等によっては、軽微な被害にとどまる可能性や、さらに厳しい被害が発生する可能性がある。
- ※ 耐震強化岸壁は被害なしと評価しているが、個別施設の状況等によっては、大きな被害が発生する可能性がある。

## 5.4. 空港施設

### (1) 予測手法

愛知県（2014）と同様に、県内の飛行場・ヘリポート等について、施設位置のハザードの状況を整理した。

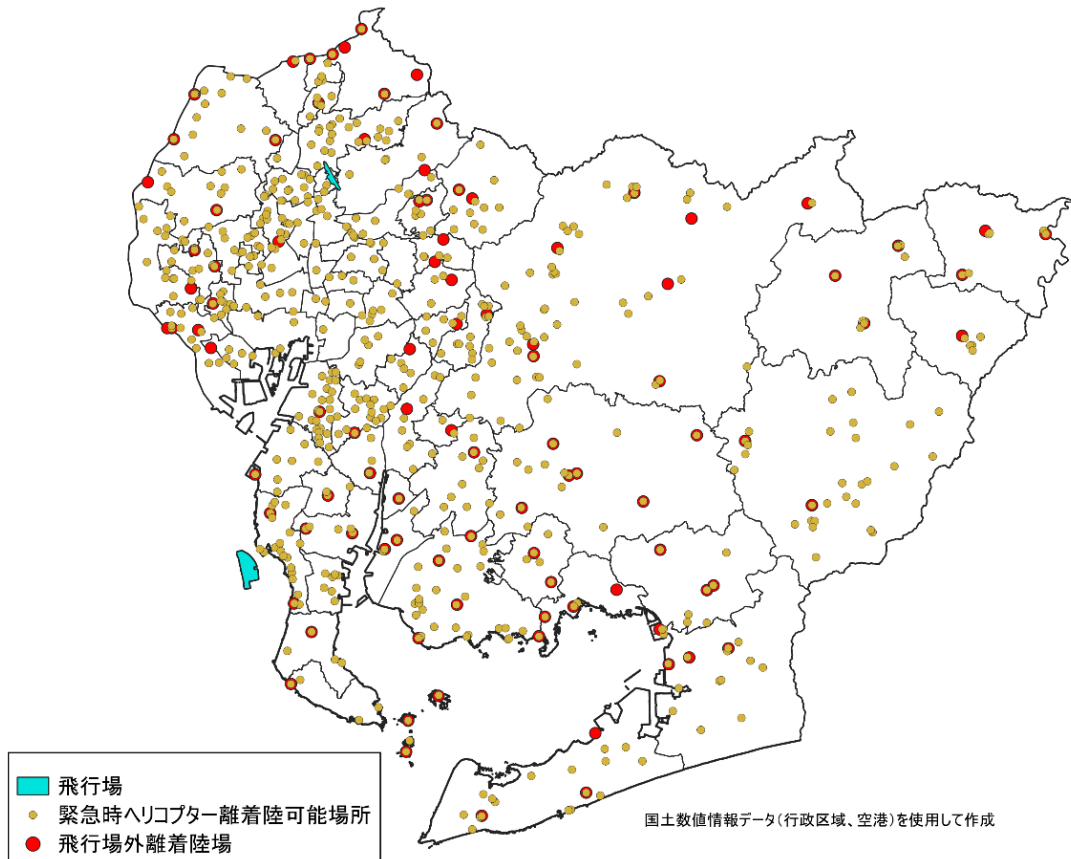


図 5-6 県内の飛行場・ヘリポート等

#### a) 飛行場

基本施設や航空保安施設等が受ける地震動・液状化危険度・津波について整理した。

#### b) ヘリポート等

ヘリポート等が受ける地震動・液状化危険度・津波について整理した。

### (2) 予測結果

中部国際空港において、空港の一部で震度 6 強の強い揺れとなる。また、主に空港島東側・南側で一部浸水が発生する。県営名古屋空港では震度 5 強の揺れとなる。

緊急時ヘリコプター離着陸可能場所、飛行場外離着陸場は、全体の 1/3 超の施設が揺れ（震度 6 強以上）、液状化、津波浸水の影響を受ける。

表 5-7 空港施設等が受けるハザードの状況（過去地震最大モデル）

空港	震度	液状化危険度	津波
中部国際空港	6 強	小	主に空港島東側・南側で一部浸水
県営名古屋空港	5 強	小	浸水しない

ヘリポート等	緊急時ヘリコプター 離着陸可能場所	飛行場外離着陸場
総数	588	99
震度 6 強以上となる	93	20
液状化危険度が極めて高い	164	22
浸水の恐れがある	16	1

## 6. 避難者、帰宅困難者

### 6.1. 避難者数

#### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を基本とし、愛知県（2014）と同様に、ゼロメートル地帯における浸水の特徴を踏まえて一部改良した手法を用いた。

また、建物被害・ライフライン被害・エレベーター停止があるものの自宅に留まる人について、「在宅避難者となる可能性のある人数」として推計した。

#### a) 内陸部（津波浸水地域外）の避難者数の推計

阪神・淡路大震災の実績及び南海トラフ沿いの地震の甚大性・広域性を考慮し、避難所避難者数の想定式を次式のとおり設定する。過去災害等に基づき建物・ライフライン被害（断水）に伴う避難率を設定する愛知県（2014）の手法に加え、今回は、半壊建物からの避難者比率の見直しや、停電やエレベーター停止に伴う避難者を新たに考慮した。

$$\text{避難所避難者数} = \{(\text{全壊棟数} + \text{半壊棟数} \times 0.5) \times 1 \text{ 棟当たり平均人員} + \text{ライフライン被害人口}^{*1} \times \text{ライフライン停止時生活困窮度} \gamma^{*2} + \text{エレベーター停止人口}^{*3} \times 0.107\} \\ \times \text{避難所避難比率} \delta^{*4}$$

※1：ライフライン被害人口は、自宅建物被害を原因とする避難者を除く断水世帯人員あるいは停電人口を示す

※2：ライフライン停止時生活困窮度とは、自宅建物は大きな損傷をしていないが、断水あるいは停電が継続されることにより自宅で生活し続けることが困難となる度合を意味する。時間とともに数値は大きくなる

当日・1日後 : 0.00

1週間後 : 0.25

1か月後 : 断水の場合は0.90、停電の場合は0.50

※3：エレベーター停止人口は、自宅建物被害を原因とする避難者及びライフライン被害人口を除く、エレベーターが停止している共同住宅の6階以上に居住する人口

※4：避難所避難比率=避難者のうち避難所に避難する割合であり、避難所避難比率+避難所外避難比率=1である

当日・1日後 : 0.60

1週間後 : 0.50

1か月後 : 0.30

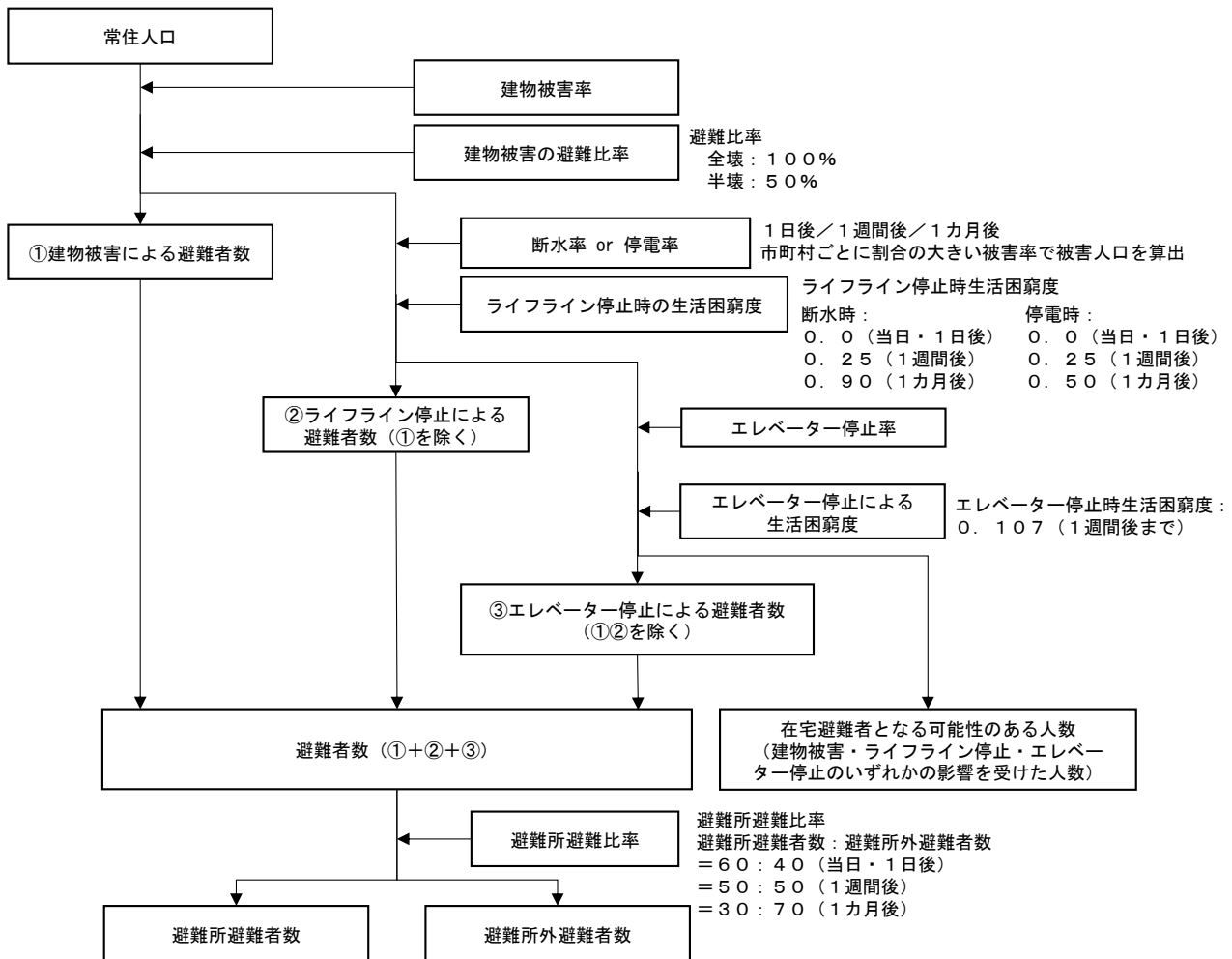


図 6-1 避難者数推計フロー (内陸部 (津波浸水地域外))

## b) 津波浸水地域の避難者数の推計

### ① 地震発生当日～2日後

津波被害の発生直後から2日後までの、避難指示が継続しているフェーズにおける避難者数は以下のとおり推計した。

津波被害の発生直後は、全壊建物からは、全員が避難するものとした。半壊建物においても、屋内の浸水等により、自宅では生活できないと考えられるため、全員が避難するものとした。一部損壊以下の建物（床下浸水を含む）においても、沿岸部では津波警報等が発表され、それに伴って避難指示が発令されると考えられるため、全員避難するものとした。ただし、一部損壊以下の建物の中高層階居住者は、津波発生直後の初期段階では浸水等による生活困窮度は高くなく、自宅に待機するものと考えられるため、避難者扱いとはしないこととした。

これらの避難者のうち2/3が避難所に避難（残りの1/3は避難所外避難や地域外への避難）するものと想定し、以下の推計式を用いた。

避難所避難者数（地震発生当日～発災2日後）

$$= [全壊建物棟数 + 半壊建物棟数 + \{全建物棟数 - (全壊建物棟数 + 半壊建物棟数)\} \times 低層階居住比率] \times 1 \text{棟あたり平均人員} \times 2/3$$

ただし、ゼロメートル地帯の避難所活用は難しいと考えられることから、この避難所避難者比率2/3はゼロメートル地帯の人口比率が高まるとその割合に応じて低減するものとした。

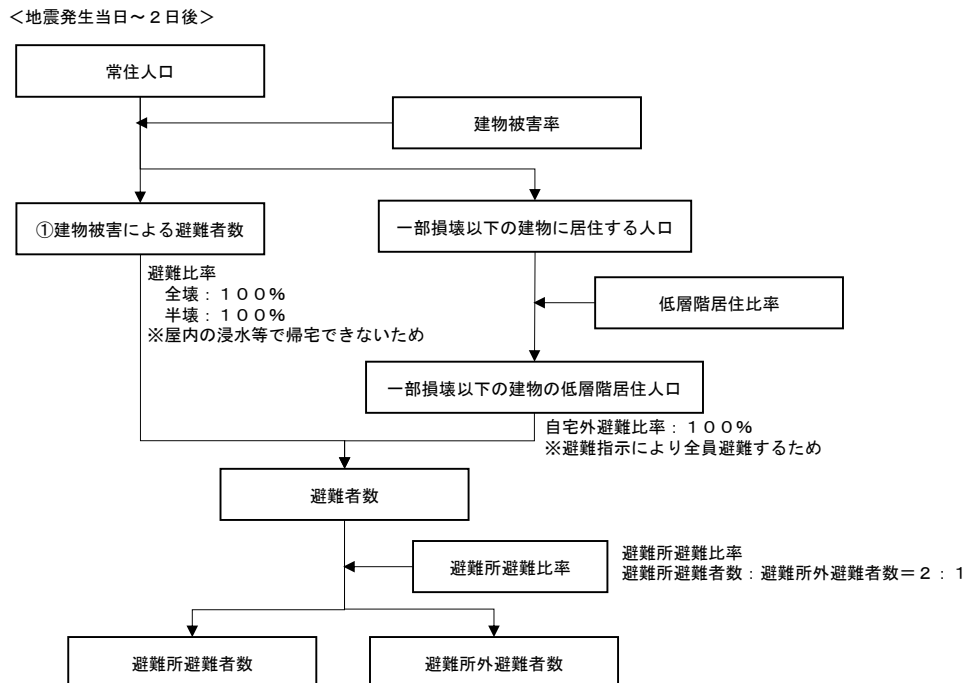


図 6-2 避難者数推計フロー（津波浸水地域、地震発生当日～2日後）

## ② 地震発生3日後以降

津波被害の発生から3日間が経過し、避難指示が解除されたフェーズにおける避難者数は以下のとおり推計した。

全壊建物からは、全員が避難するものとした。また、半壊建物及び一部損壊以下の建物（床下浸水を含む）においては、ゼロメートル地帯とそれ以外で、それぞれ下記のとおり推計した。

（ゼロメートル地帯）

避難指示等が解除されても、ゼロメートル地帯（ここではT.P.+0m以下の地域）では浸水影響により生活困窮度が高まると考えられることから、ゼロメートル地帯の住民はしばらくの間（想定上は約1か月程度）は避難者扱いとした。

（ゼロメートル地帯以外の地域）

避難指示等が解除されれば、自宅に戻れるようになる。しかし、断水や停電、エレベーターの停止が継続している場合には、生活困窮度が高まるため、内陸部（津波浸水地域外）と同様のライフライン停止時生活困窮度、エレベーター停止時生活困窮度を設定した。

これらの避難者のうち、1週間後は9割が避難所に避難（残りの1割は避難所外避難や地域外への避難）、1か月後は3割が避難所に避難（残りの7割は避難所外避難や地域外への避難）するものと想定し、以下の推計式を用いた。

避難所避難者数（地震発生3日後以降）

$$= [(全壊棟数 + 0.5 \times 半壊棟数) \times 1 \text{棟当たり平均人員} + \text{ゼロメートル地帯}^{※1} \text{人口比率} \times \{全人口 - (全壊棟数 + 0.5 \times 半壊棟数) \times 1 \text{棟当たり平均人員}\} + (1 - \text{ゼロメートル地帯人口比率}) \times \text{ライフライン被害人口}^{※2} \times \text{ライフライン停止時生活困窮度} \gamma^{※3} + \text{エレベーター停止人口}^{※4} \times 0.107] \times \text{避難所避難比率} \delta^{※5}$$

※1：ここでのゼロメートル地帯とはT.P.+0m以下の地域を指す。これらの地域では浸水影響により生活困窮度が高まると想定する。

※2：ライフライン被害人口は、自宅建物被害を原因とする避難者を除く断水世帯人員あるいは停電人口を示す。

※3：ライフライン停止時生活困窮度とは、自宅建物は大きな損傷をしていないが、断水が継続されることにより自宅での生活し続けることが困難となる度合を意味する。時間とともに数値は大きくなる。

1週間後           : 0.25

1か月後           : 断水の場合は0.90、停電の場合は0.50

※4：エレベーター停止人口は、自宅建物被害を原因とする避難者及びライフライン被害人口を除く、エレベーターが停止している共同住宅の6階以上に居住する人口。

※5：避難所避難比率=避難者のうち避難所に避難する割合であり、避難所避難比率+避難所外避難比率=1である。

1週間後           : 0.90

1か月後           : 0.30

なお、ゼロメートル地帯の避難所活用は難しいと考えられることから、避難所避難者比率はゼロメートル地帯の人口比率が高まるとその割合に応じて低減するものとする。

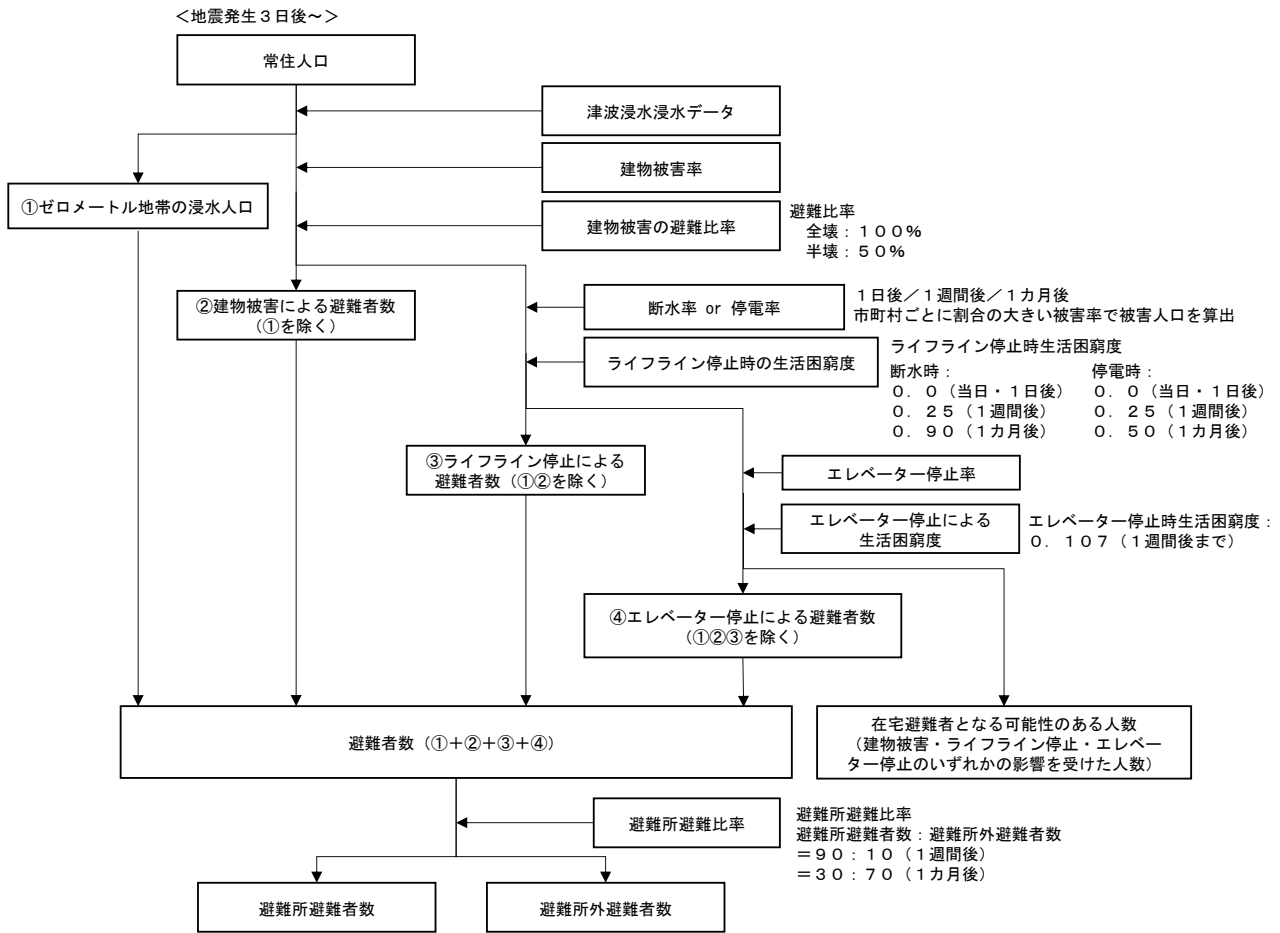


図 6-3 避難者数推計フロー（津波浸水地域、地震発生3日後～）

## (2) 予測結果

自宅外への避難者は、1週間後に最大約158万人（常住人口に対する避難者の割合21%）、うち避難所への避難者が約84万人（同11%）、避難所外避難者（自宅に留まる人を除く）が約75万人となる。

建物・ライフラインの被害またはエレベーター停止の影響を受けているものの自宅に留まる人数（＝在宅避難者となる可能性のある人数）は、1週間後で約282万人、1か月後で約43万人となる。

表 6-1 避難者数（過去地震最大モデル、冬・夕方）（人）

	避難者（自宅外）			在宅避難者となる可能性のある人数
	避難所避難者	避難所外避難者		
1日後	約736,000	約452,000	約284,000	—
1週間後	約1,584,000	約835,000	約749,000	約2,824,000
1か月後	約1,155,000	約346,000	約808,000	約432,000

## 6.2. ペット同行避難

### (1) 予測手法

犬と猫について、ペット同行避難世帯数を次式により推計した。

ペット同行避難世帯数（犬、猫）＝要避難世帯数※×世帯飼育率（犬：8.50％、猫：8.42％）

※要避難世帯数＝世帯数×（避難者数、避難所避難者数）÷総人口

避難者数、避難所避難者数は過去地震最大モデルにおける最大の推計値を用いている。

### (2) 予測結果

発災後1週間の時点において、ペットを同行して避難する世帯は犬約58,000世帯、猫約57,000世帯と推計された。うち、避難所に避難する世帯は犬・猫いずれも約30,000世帯と推計された。推計結果を表6-2に示す。

表 6-2 ペット同行避難世帯数（過去地震最大モデル、冬・夕方）

	ペット同行避難世帯数（犬）		ペット同行避難世帯数（猫）	
		うち避難所避難		うち避難所避難
県計	約58,000世帯	約30,000世帯	約57,000世帯	約30,000世帯

注) ペットを飼っている避難世帯すべてがペットを同行して避難する設定での推計

## 6.3. 避難所避難者における要配慮者

### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、避難所避難者（最大値）に占める要配慮者数を、人口比率に基づき、要配慮者の属性別に推計した。なお、各属性の重複は許容している。要配慮者の属性は表 6-3 のとおりである。

避難所避難者における要配慮者数（属性別）＝避難所避難者数×属性別の人口割合

表 6-3 要配慮者の属性及び参照する統計データ等

対象とする属性	参照する統計データ等
65 歳以上（75 歳以上）の単身高齢者	国勢調査
5 歳未満の乳幼児	
身体障害者	身体障害者手帳所持者数
知的障害者	療育（愛護）手帳所持者数
精神障害者	精神障害者保健福祉手帳所持者数
要介護認定者（要支援者を除く）	介護保険事業状況報告
難病患者	特定疾患医療受給者証所持者数
妊産婦	人口動態統計
外国人	在留外国人統計

### (2) 予測結果

避難所避難者（最大となる発災 1 週間後）における要配慮者は約 20 万人と推計された。推計結果を表 6-4 に示す。

表 6-4 避難所避難者における要配慮者数（過去地震最大モデル、冬・夕方）

避難所避難者（最大値）のうち配慮が必要な人	県計（人）
65 歳以上の単身高齢者 （うち 75 歳以上の単身高齢者）	約 36,000 （約 21,000）
5 歳未満乳幼児	約 33,000
身体障害者	約 26,000
知的障害者	約 7,100
精神障害者	約 10,000
要介護認定者（要支援認定者は含まない）	約 28,000
難病患者	約 5,900
妊産婦	約 9,900
外国人	約 41,000
合計	約 196,900

## 6.4. 帰宅困難者

### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、1978年宮城県沖地震のデータに基づく手法を用いて、第6回中京都市圏パーソントリップ調査（2022年）のデータをもとに推計した。取り扱うデータの地域単位は、中京都市圏パーソントリップ調査で基本ゾーンと呼んでいる市町村を1つあるいは複数に分割した広がり地域単位とした。

#### a) 居住地ゾーン外への外出者数

居住地ゾーン内への外出者は、自宅に近いことから帰宅困難者推計の対象外とし、ここでは、居住地ゾーン外への外出者数を推計した。なお、居住地ゾーンとは、自宅がある基本ゾーンを指す。

#### b) 帰宅困難者数

帰宅距離10km以内の人は全員が帰宅可能、20km以上の人は全員が帰宅困難、その間は1km長くなるごとに帰宅可能率が10%ずつ低減する設定とした。

表 6-5 自宅までの距離と帰宅困難割合の関係

自宅までの距離	帰宅困難割合
～10km	全員帰宅可能(帰宅困難割合=0%)
10km～20km	被災者個人の運動能力の差から帰宅困難割合は1km遠くなるごとに10%増加
20km～	全員帰宅困難(帰宅困難割合=100%)

### (2) 予測結果

平日昼に地震が発生し、全県的に交通機関が停止した場合を前提に帰宅困難者数を推計した。一時的にでも外出先に滞留することになる外出者数（居住地ゾーン外への外出者数）は、外国人来訪者や中京都市圏外からの来訪者を含めて約315万人であり、自宅からの距離を考慮した帰宅困難者数は約91万人である。またそのうち、買い物客等の、通勤・通学者のような所属先のない帰宅困難者数は約18万人である。昼間人口の多い自治体で多数の帰宅困難者が発生し、駅周辺等に滞留する。

帰宅困難者数91万人には、中京圏外からの流入者数約11万人、及び外国からの流入者数約7千人を含んでおり、長期間の滞在の必要性や、言語・生活様式の違いによる混乱が発生する可能性がある。

表 6-6 帰宅困難者数(過去地震最大モデル、夏・昼)

居住地ゾーン外への外出者数	約3,149,000人
帰宅困難者数	約912,000人

※外出者数及び帰宅困難者数には、中京圏外流入者数約111,000人、外国からの流入者数約7,000人を含む。

## 6.5. 災害関連死

### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

具体的には、過去災害における災害関連死の発生状況に基づき、災害関連死者数を推計した。また、リスクが高いと考えられる各種被害への暴露人口を「要対処可能性人口」として整理した。さらに、その中で発災後の状況によって災害関連死につながる可能性が高いと考えられる人口についても整理した。

#### a) 過去災害での発生状況に基づく死者数予測

中央防災会議（2025）の手法を踏襲し、過去災害（東日本大震災の岩手県及び宮城県、令和6年能登半島地震の石川県）における災害関連死者数と避難者数の発生規模の関係（避難者1万人当たり40～100人）に基づき推計した。災害関連死は普段通りの生活が送れないことに伴う負担や医療・介護サービスの停止等に起因する中で、その死亡要因は多岐にわたるため、直接死のような発生要因ごとの積み上げによる定量評価が難しい。そのため、最大避難者数を災害規模の指標として説明変数にして推計を行った。

ただし、図6-4に示すように災害関連死の発生率には災害ごとのばらつきも大きい。また、各災害で認定された災害関連死の人数に基づいて推計する場合、災害・地域による認定基準のばらつきや、災害弔慰金の申請が行われなかった死亡者は反映され得ない等の偏りがある点にも留意が必要である。

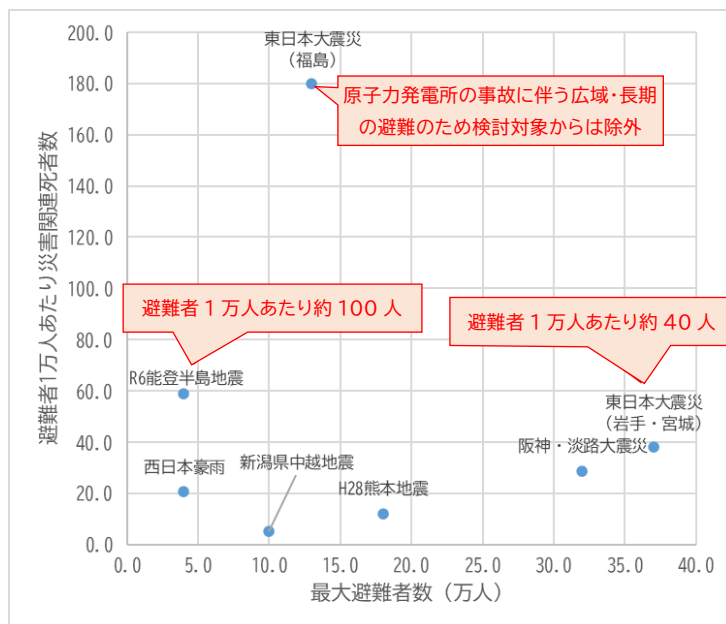


図6-4 最大避難者数と避難者1万人あたり災害関連死者数の関係

(各県被害報告等から作成、※令和6年能登半島地震の災害関連死者数:2024年11月26日時点の消防庁報告)

## b) 各種被害の曝露人口等に基づく「要対処可能性人口」の整理

大規模災害時には被災者支援等が十分に行き届かないことで災害関連死に至る人が多数生じることが想定される。a)の推計手法は東日本大震災等と同等の広域応援が得られた場合の推計となっており、支援が十分に行き届かない等のケースは想定できていない。

ここでは、中央防災会議（2025）の手法を踏襲し、過去の災害関連死事例を踏まえてリスクが高いと考えられる以下の項目の曝露人口等を「要対処可能性人口」として併せて整理した。

### 【「要対処可能性人口」として整理した項目】

- 建物被害人口（全壊・焼失・半壊人口）
- 停電人口（最大）
- 断水人口（最大）
- 避難所避難者数（最大）

## c) 「要対処可能性人口のうち特に災害関連死につながる可能性の高い人口」の整理

「要対処可能性人口のうち特に災害関連死につながる可能性の高い人口」として、1週間後の避難所避難者のうち要介護認定者・難病患者・妊産婦、医療対応力不足数（入院）、要転院患者数、ライフライン被害に遭遇する人口透析患者数、停電に遭遇する在宅人工呼吸器利用者数、長期湛水する可能性のある医療機関の入院患者数を推計した。

## (2) 予測結果

災害関連死者数は約 3,300 人～8,400 人と推計された。

また、要対処可能性人口としては、建物被害人口は約 90 万人、避難所避難者数は約 85 万人、停電人口、断水人口はそれぞれ約 700 万人となった。

表 6-7 災害関連死者数（過去地震最大モデル）

	災害関連死者数（人）
全県	約 3,300 ～ 8,400

表 6-8 要対処可能性人口（過去地震最大モデル）

	県計（人）
建物被害人口（全壊・焼失・半壊人口）	約 900,000
停電人口（最大）	約 6,700,000
断水人口（最大）	約 6,981,000
避難所避難者数（最大）	約 835,000

表 6-9 要対処可能性人口のうち特に災害関連死につながる可能性の高い人口  
(過去地震最大モデル)

		県計
1週間後の避難所避難者のうち	要介護認定者	約 28,000
	難病患者	約 5,900
	妊産婦	約 9,900
医療対応力不足数 (入院)		約 6,200
要転院患者数		約 3,700
ライフライン被害に遭遇する人工透析患者数		約 18,000
停電に遭遇する在宅人工呼吸器利用者数 (人)		約 1,800
長期湛水する可能性のある医療機関の入院患者数		約 200

## 7. 生活等支障

### 7.1. 物資不足

主要備蓄量（飲料水については給水可能量）と需要量との差から、それぞれの不足量を推計した。

#### (1) 予測手法

##### a) 対象期間

中央防災会議（2025）において、「被災地域では、発災直後は特に行政からの支援の手が行き届かないことから、まず地域で自活するという備えが必要であり、食料や飲料水、乾電池、携帯電話の電池充電器、カセットコンロ、簡易トイレ等の家庭備蓄を1週間分以上確保するなどの細かい具体的な対応を推進する必要がある。」とされていることを踏まえ、市町村や地域住民による備えを促進する観点から、「県全体における物資不足量」を推計する。

想定する期間としては、阪神・淡路大震災や東日本大震災の例から、避難所避難者数がピークとなる発災後1週間までとした。

##### b) 対象物資品目

国の「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画」では、飲料水及びプッシュ型支援で供給する「基本8品目」（①食料、②毛布、③乳児用粉ミルク又は乳児用液体ミルク、④乳児・小児用おむつ、⑤大人用おむつ、⑥携帯トイレ・簡易トイレ、⑦トイレットペーパー、⑧生理用品）について必要量を推計している。本県の受援計画においても飲料水及び基本8品目の物資必要量が掲載されており、その手法を参考に予測を実施した。

##### c) 算出の考え方

県内の物資不足量を次の基本式に従い推計した。物資不足量は常住人口を対象とし、家庭内備蓄及び、県や市町村の公的備蓄による物資供給の不足を推計した。

$$\begin{aligned} & \text{「県内の物資不足量」} \\ & = \text{「需要量」} - \text{「供給量」} \left( \text{「家庭内備蓄」} + \text{「県や県内市町村の供給量」} \right) \end{aligned}$$

なお、推計に際しては、地震発生後1～3日において物資量に余剰のある市町村から余剰量の半数を拠出し、不足市町村の不足量で按分して分配した場合の不足量も推計した。

各物資量の推計式は表 7-1 のとおり。

表 7-1 各物資の需要量・供給量の推計式

項目	需要量	供給量	備考
飲料水	$\Sigma$ ( (断水人口×1日あたり必要量×(1-家庭備蓄率※)) 1日あたり必要量: 3日目までは1日1人3リットル 4日目以降は1日1人20リットル	供給量(3日間) = (給水車の総容量+給水タンクの総容量) × 3回/日 × 3日 供給量(1週間) = (給水車の総容量+給水タンクの総容量) × (3回/日 × 3日 + 5回/日 × 4日)	※「2025年度防災に関する意識調査」の結果を踏まえた家庭内備蓄率を考慮するが、避難所避難者については家庭内備蓄率0とする。
食料	$\Sigma$ ( (避難所避難者数+避難所外避難者数) × 1日3食 × (1-家庭備蓄率※) )	各自治体での備蓄量を対象とする。 (2025年4月1日時点の公表値)	
毛布	避難所避難者数 × 2枚		
乳児用粉ミルク又は乳児用液体ミルク	$\Sigma$ ( (避難所避難者数+避難所外避難者数) × 0歳人口比率 × 一人1日当たり必要量※ )		※乳児用粉ミルクは140g、乳児用液体ミルクは1リットル
乳児・小児用おむつ	$\Sigma$ ( (避難所避難者数+避難所外避難者数) × 0~2歳人口比率 × 一人1日当たり必要量8枚 )		
大人用おむつ	$\Sigma$ ( (避難所避難者数+避難所外避難者数) × 必要者割合 × 一人1日当たり必要量8枚 )		
携帯トイレ・簡易トイレ	$\Sigma$ ( (避難所避難者数+避難所外避難者数) × 上水道支障率 × 一人1日当たり使用回数5回 )		
トイレットペーパー	$\Sigma$ ( (避難所避難者数+避難所外避難者数) × 一人1日当たり必要量0.18巻 )		
生理用品	$\Sigma$ ( (避難所避難者数+避難所外避難者数) × 12~51歳女性人口比率 × 一人1期間(7日間)当たり必要量30枚 × 1/7 × 1/4 )		

## (2) 予測結果

物資不足の推計結果を表 7-2 に示す。

飲料水の不足量は、発災 1 日目～3 日目の合計が最大で約 8 千トン、4 日目～7 日目の合計が最大で約 25 万 3 千トンと推計される。

食料の不足量は、発災 1 日目～3 日目の合計が最大で約 79 万食、4 日目～7 日目の合計が最大で約 1,161 万食と推計される。

毛布の不足量は最大で約 20 万枚と推計される。

携帯・簡易トイレの不足量は、発災 1 日目～3 日目の合計が最大で約 386 万回分、4 日目～7 日目の合計が最大で約 1,694 万回分と推計される。

表 7-2 物資不足量の予測結果（過去地震最大モデル、冬・夕方）

県計	自市町村のみで対応した場合		余剰量の半分を拋出した場合	
	1～3 日目の計	4～7 日目の計	1～3 日目の計	4～7 日目の計
給水（トン）	8,413	252,634	8,196	252,851
食料（食）	794,900	11,609,800	充足	12,318,400
毛布（枚）	203,300		71,200	
乳児用ミルク（kg）	600	4,100	充足	4,600
乳児・小児用おむつ（枚）	充足	660,200	充足	590,100
大人用おむつ（枚）	充足	99,700	充足	50,700
携帯・簡易トイレ（回）	3,862,500	16,943,600	3,348,100	17,330,100
トイレトペーパー（巻）	291,300	854,400	272,800	870,300
生理用品（枚）	充足	582,500	充足	272,000

※充足とあるものは不足なし。乳児用ミルクの不足量については、液体ミルクの備蓄量も考慮した上で、粉ミルク相当（kg）で推計

## 7.2. 医療機能支障

### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いて、以下の a) 医療対応力不足数を推計した。また、愛知県（2014）の手法を用いて、以下の b) 医師 1 人あたり診療すべき患者数、c) 日常受療困難者数を推計した。

#### a) 医療対応力不足数

建物被害やライフライン被害を考慮した医療機関の対応可能量を算出し、発災による新規の入院需要量（重傷者数＋医療機関で結果的に亡くなる死者数＋被災した医療機関からの転院患者数）及び外来需要量（軽傷者数）を差し引くことで、医療対応力不足数を推計した。

（入院対応）

医療対応力不足数＝入院需要量（A）＋被災した医療機関からの転院患者数（B）  
－地震後の対応可能入院患者数（C）

A：入院需要量＝地震時の重傷者数＋医療機関での死者数

B：被災した医療機関からの転院患者数＝平常時在院患者数×医療機関建物被害率  
×ライフライン機能低下による医療機能低下率×要転院割合

C：地震後の対応可能入院患者数＝市町村別一般病床数×医療機関使用可能率×空床率  
×ライフライン低下後の医療機能率

（外来対応）

医療対応力不足数＝外来需要量（D）－地震後の対応可能外来患者数（E）

D：外来需要量＝地震時の軽傷者数

E：地震後の対応可能外来患者数＝市町村別平常時外来患者数×医療機関使用可能率  
×ライフライン低下後の医療機能率

#### b) 医師 1 人あたり診療すべき患者数

以下の式により推計した。

外科系：（重傷者数＋医療機関での死者数）／外科系医師数

外科系以外：軽傷者数／外科系以外の医師数

### c) 日常受療困難者数

「避難所避難者」と「それ以外の従前の住宅で生活する人」のそれぞれについて、日常の1日当たり医療需要の発生量と、建物被害等による医療機能低下を考慮した医療サービスの供給可能量とを比較し、日常受療が困難となる患者数を推計した。

※ 避難所避難者の受療率は平常時の2倍と設定した。

日常医療需要者数（避難所生活者）

＝避難所避難者数（1週間後）×平常時の受療率×受療増加率（=2）

日常医療需要者数（従前住宅等）

＝（市町別人口－避難所避難者数（1週間後））×平常時の受療率

医療機関の震後の受入れ可能数＝市町村別人口×平常時の受療率×（1－医療機関被害率）

日常受療困難者数（入院、外来、出生の別）

＝日常医療需要者数（避難所避難者）＋日常医療需要者数（従前住宅等）

－医療機関の震後の受入れ可能数

ここで、平常時の受療率（入院、外来）は令和5年患者調査に基づく。平常時の受療率（出生）は令和6年人口動態調査に基づいて1日当たり出生数÷人口とする。また、医療機関被害率＝全壊・焼失率＋1/2×半壊率である。

## (2) 予測結果

推計結果を表 7-3 に示す。

### 1) 医療対応力不足数

地震により多数の負傷者が発生する中で、建物被害やライフライン被害の影響により医療機能が低下した結果、県内全体で、入院患者について約6,200人分、外来患者について約6,000人分の医療対応力が不足すると推計された。

### 2) 医師一人当たり診療すべき患者数

医師1人あたり診療すべき患者数は市町村ごとに幅があるが、最大で外科系119人、外科系以外70人である。前述のとおり、医師1人当たりの対応重傷者数は約5人/日、対応軽傷者数は約70人/日が限界と考えられることから、発災直後は重傷者の集中発生と外科医師の不足等から特に重傷者対応が困難となる可能性がある。

### 3) 日常受療困難者数

医療機関の被災や発災による負傷者の発生等により、日常の治療を受けられなくなる患者が多数発生する。日常受療困難者数は約78,000人に上ると推計された。

表 7-3 医療対応力不足数（過去地震最大モデル、夏・昼 ※日常受療困難者数は冬・夕方）

医療対応力 不足数	入院対応	約 6,200 人
	外来対応	約 6,000 人
医師 1 人あたり 診療すべき患者数	外科系	最大 119 人
	外科系以外	最大 70 人
日常受療困難者数		約 78,000 人

注) 医師 1 人当たりの対応重傷者数は約 5 人/日、対応軽傷者数は約 70 人/日が限界（今泉, 1996）

## 7.3. 住機能支障

### (1) 予測手法

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、住機能支障に伴う居住先については、応急仮設住宅等の供給が必要となる中期（発災後約1か月～約2年）、及び災害公営住宅の供給が必要となる長期（発災後約2年以上以降）に区分し、県民を対象としたWebアンケート結果を用いて、居住先等の選定意向の割合に基づき、応急仮設住宅や災害公営住宅の需要を推計した。

#### ① 住機能支障に伴う中期的な居住先（発災後約1か月～約2年）

アンケート結果は、表7-4～表7-5のとおりである。下記の居住先等の選定意向の割合をもとに、中期的住機能支障を推計した。

表7-4 自宅が全壊・焼失した世帯の居住先選択の割合（発災後約1か月～約2年）  
(%)

居住先 従前 住宅形態	回答者数 (人)	全体	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			従前 場所で 自宅新築	従前 場所で 自力仮設	別の 場所に 新築・ 購入	親族、 知人宅	勤務先 の提供 する施設	民間 賃貸	賃貸 型 応急住宅	建設 型 応急住宅	公営 住宅 一時 使用	避難 所※	その他
全体	(1,008)	100.0	20.8	5.3	6.9	15.1	3.6	9.9	11.9	11.3	9.4	5.2	0.6
持ち家	(518)	100.0	33.2	7.7	8.3	11.4	1.7	5.8	9.7	11.4	6.2	3.9	0.8
賃貸	(490)	100.0	7.8	2.7	5.5	19.0	5.5	14.3	14.3	11.2	12.9	6.5	0.4

表7-5 自宅が半壊あるいはライフライン被害を受けた世帯の居住先選択の割合  
(発災後約1か月～約2年)

(%)

居住先 従前 住宅形態	回答者数 (人)	全体	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
			自宅を 応急 修理し 居住	従前 場所で 自宅 新築	従前 場所で 自力 仮設	別の 場所に 新築・ 購入	親族、 知人宅	勤務先 の提供 する施設	民間 賃貸	賃貸 型 応急住宅	建設 型 応急住宅	公営 住宅 一時 使用	避難 所	その他
全体	(1,008)	100.0	41.3	10.3	2.1	3.0	10.2	2.8	6.3	8.9	5.6	5.8	3.6	0.2
持ち家	(518)	100.0	57.7	15.4	2.5	3.1	6.9	1.2	1.5	3.7	3.7	2.1	1.9	0.2
賃貸	(490)	100.0	23.9	4.9	1.6	2.9	13.7	4.5	11.4	14.5	7.6	9.6	5.3	0.2

※災害救助法では避難所の開設期間を概ね1週間としているが、阪神・淡路大震災、東日本大震災等では概ね数か月程度は避難所が開設されており、現実には1か月後以降も避難所以外に居住先を求められない被災者が発生することが予想されるため、避難所を選択可能とした。

各居住先の潜在的需要は以下のとおりとなる。

各居住先の潜在的需要数

=A（持ち家）×自宅が持ち家の全壊・焼失世帯数+

B（持ち家）×自宅が持ち家の半壊世帯数+

A（借家）×自宅が借家の全壊・焼失世帯数+

B（借家）×自宅が借家の半壊世帯数

なお、A：自宅が全壊・焼失した世帯の居住先選択の割合（表 7-4）

B：自宅が半壊した世帯の居住先選択の割合（表 7-5）

（自宅が全壊・焼失及び半壊した場合において、建設型応急住宅の潜在的需要を計算する場合）

・自宅が持ち家の人が、建設型応急住宅（8）を選択している割合

A（持ち家）：全壊の場合「11.4%」（表 7-4）

B（持ち家）：半壊の場合「3.7%」（表 7-5）

・自宅が借家の人が、建設型応急住宅（8）を選択している割合

A（借家）：全壊の場合「11.2%」（表 7-4）

B（借家）：半壊の場合「7.6%」（表 7-5）

建設型応急住宅需要世帯数＝

〔11.4%×{木造全壊・焼失世帯数（持ち家）+非木造全壊世帯数（持ち家）}+  
3.7%×{木造半壊世帯数（持ち家）+非木造半壊世帯数（持ち家）}〕+〔11.2%  
×{木造全壊・焼失世帯数（借家）+非木造全壊世帯数（借家）}+7.6%×{木造  
半壊世帯数（借家）+非木造半壊世帯数（借家）}〕

上記の潜在的需要をベースに、既存住宅の空き状況及び被災状況に応じた入居制限を考慮した以下のパターンについて推計した。

既存住宅の空き状況や被災状況に応じた入居制限の考慮について、表 7-6 のパターンを設定し、そのうちパターンCを採用して推計した。（愛知県（2014）でも「パターンC」を考慮）

表 7-6 既存住宅の空き状況や被災状況に応じた入居制限の考慮

空き家数は住宅・土地統計調査に基づき設定	全壊・半壊いずれも希望どおり	半壊の場合は応急仮設住宅や公営住宅一時使用は不可
既存住宅の空き家※を考慮せず	パターンA	パターンB
全県単位で考慮	パターンC	パターンD
市町村単位で考慮	パターンE	パターンF

※この場合の空き家は、賃貸型応急住宅、公営住宅及び民間賃貸住宅とする。

② 住機能支障に伴う長期的な居住先（発災後約2年～数年以降）

既存住宅の空き家は考慮せず、被災状況に応じた入居制限も行わない想定とする。  
アンケート結果に基づいて、表7-7～表7-8の居住先への入居者数をそれぞれ推計する。

表7-7 自宅が全壊・焼失した世帯の住宅再建方法の割合（発災後約2年～数年以降）  
(%)

再建方法	回答者数 (人)	全 体	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			従前 場所で 自宅新築	別 の場 所に 新築・ 購入	民 間 賃 貸	親 族、 知 人 宅	公 営 住 宅	そ の 他
従前 住宅形態								
全体	(1,008)	100.0	24.4	9.6	22.7	14.1	28.7	0.5
持ち家	(518)	100.0	37.5	12.5	16.4	11.6	21.2	0.8
賃貸	(490)	100.0	10.6	6.5	29.4	16.7	36.5	0.2

表7-8 自宅が半壊あるいはライフライン被害を受けた世帯の住宅再建方法の割合  
(発災後約2年～数年以降)

再建方法	回答者数 (人)	全 体	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			応 急 修 理 し 居 住	従 前 場 所 で 自 宅 新 築	別 の 場 所 に 新 築・ 購 入	民 間 賃 貸	親 族、 知 人 宅	公 営 住 宅	そ の 他
従前 住宅形態									
全体	(1,008)	100.0	11.6	46.1	3.1	14.5	8.3	16.1	0.3
持ち家	(518)	100.0	63.5	16.6	3.5	5.0	4.2	6.9	0.2
賃貸	(490)	100.0	27.8	6.3	2.7	24.5	12.7	25.7	0.4

本調査では、上表のアンケート結果に基づき、公営住宅を必要とする潜在的需要を求め、その内訳として、全壊世帯（うち年収400万円未満の世帯）及び半壊世帯を推計した。

ここでは、借家の平均構成人員である2人世帯における災害公営住宅（一般災害時）の入居収入基準（収入分位40%）に当たる年収400万円未満の世帯を、災害公営住宅の主要な入居対象者とした。

## (2) 予測結果

### ① 住機能支障に伴う中期的な居住先（発災後約1か月～約2年の応急住宅）

「賃貸型応急住宅、公営住宅及び民間賃貸住宅の入居上限（全県単位）を考慮した場合（パターンC）」の結果を以下に示す。中期的住機能支障については、賃貸型応急住宅の需要が約31,000世帯、建設型応急住宅の需要が約25,000世帯と推計された。

表 7-9 発災後約1か月～約2年における中期的住機能支障（世帯）  
（過去地震最大モデル、冬・夕方）

	修理 自宅を 居住	自 宅前 新築 所で	自 力前 仮場 所で	新 別 築の 場 購所 入に	親 族、 知 人 宅	す 勤 務 先 の 提 供	民 間 賃 貸	応 賃 賃 借 型 住 宅	応 建 設 型 住 宅	一 公 営 使 用 宅	避 難 所	そ の 他	合 計	な し 住 機 能 支 障
県計	約112,000	約52,000	約11,000	約15,000	約38,000	約9,400	約22,000	約31,000	約25,000	約19,000	約13,000	約1,100	約348,000	約3,065,000

### ② 住機能支障に伴う長期的な居住先（発災後約2年～数年の恒久的住宅）

長期的住機能支障については、公営住宅の需要が約62,000世帯と推計された。

表 7-10 発災後約2年～数年以降における長期的住機能支障（世帯）  
（過去地震最大モデル、冬・夕方）

	長期的住機能支障（世帯） [避難先別あるいは住宅再建方法別]										な し 住 機 能 支 障	
	補 修 し 居 住	自 宅 前 新 築 所 で	新 別 築の 場 購所 入に	民 間 賃 貸	知 親 人 族 宅	公営住宅			そ の 他	合 計		
						全 壊	う ち 年 収 400 万 円 未 満	半 壊				
県計	約125,000	約58,000	約18,000	約52,000	約32,000	約62,000	約26,000	約15,000	約35,000	約1,200	約348,000	約3,065,000

## 7.4. 災害廃棄物等

### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。

愛知県（2014）では、当時の環境省「災害廃棄物対策指針」に基づき、地震に伴う災害廃棄物等の発生量を推計した。

今回は、同指針が2023年に改訂され、それに伴い技術資料「災害廃棄物等発生量の算定手法」において算定方法が変更されたことを踏まえた。なお、災害廃棄物等に半壊の建物の解体廃棄物が加えられたこと（改訂前は全壊の建物の解体廃棄物のみ）、建物内の片付けに関する廃棄物（片付けごみ）が加えられたことが主な変更点である。

#### a) 解体廃棄物

全半壊建物から解体された廃棄物について、平均的な建物1棟あたりの解体時の廃棄物発生量を踏まえて推計した。

$$\text{全半壊建物からの解体廃棄物 } Y_1 = (X_1 + X_2) \times a \times b_1 + (X_3 + X_4) \times a \times b_2$$

添え字 1:住家全壊, 2:非住家全壊, 3:住家半壊, 4:非住家半壊

a: 解体廃棄物発生原単位 (t/棟)

$$a = A_1 \times a_1 \times r_1 + A_2 \times a_2 \times r_2$$

$A_1$ : 木造床面積 (m<sup>2</sup>/棟)     $A_2$ : 非木造床面積 (m<sup>2</sup>/棟)

$a_1$ : 木造建物発生原単位 (トン/m<sup>2</sup>)     $a_2$ : 非木造建物発生原単位 (トン/m<sup>2</sup>)

$r_1$ : 解体棟数の構造割合 (木造)     $r_2$ : 解体棟数の構造割合 (非木造)

$b_1$ : 全壊建物解体率     $b_2$ : 半壊建物解体率

なお、火災焼失に伴う災害廃棄物については、揺れ等による廃棄物発生量に比べ、焼失する分廃棄物の発生量は減る。この割合については、技術資料「災害廃棄物等発生量の算定手法」に基づき、木造の場合で34%減、非木造の場合は16%減とした。

表 7-11 解体廃棄物の推計に用いる係数

項目	細目	記号	単位	地震災害 (揺れ)	地震災害 (津波)
建物発生原単位	木造建物	$a_1$	トン/m <sup>2</sup>	0.5	
	非木造建物	$a_2$		1.2	
延床面積	木造建物	$A_1$	m <sup>2</sup> /棟	市区町村別に、固定資産税台帳上の構造別の延床面積を構造別建物棟数で割ることにより算出	
	非木造建物	$A_2$			
解体棟数の木造、非木造の割合	木造：非木造	$r_1$ ： $r_2$	-	建物被害想定の結果得られる構造別全壊、半壊棟数を利用	
建物解体率	全壊	$b_1$	-	0.75	1.00
	半壊	$b_2$	-	0.25	0.25
片付けごみ及び公物等発生量原単位	全壊棟数	CP	トン/棟	53.5	82.5

(出典) 災害廃棄物対策指針（2023年改定）技術資料

**b) 片付けごみ及び公物等**

片付けごみ及び公物等の発生量について、全壊棟数に、表 7-11に示す発生原単位の値（地震災害（揺れ）：53.5トン/棟、地震災害（津波）：82.5トン/棟）を乗じて推計した。

$$\text{片付けごみ及び公物等の発生量} Y_2 = (X_1 + X_2) \times C P$$

ここで、C P：片付けごみ及び公物等発生原単位（トン/棟）

**c) 津波堆積物**

津波堆積物の発生量は東日本大震災における宮城県及び岩手県の2県の数値である0.024トン/m<sup>3</sup>を用いて算出した発生原単位を用いて推計した。

表 7-12 津波堆積物の発生量の推計に用いる各係数

	宮城県	岩手県	宮城県+岩手県
東日本大震災の津波堆積物の選別後の処理量	796 万トン	145 万トン	941 万トン
津波浸水面積	327km <sup>2</sup>	58km <sup>2</sup>	385km <sup>2</sup>
h：発生原単位（津波浸水範囲当たりの処理量）	0.024 トン/m <sup>2</sup>	0.025 トン/m <sup>2</sup>	0.024 トン/m <sup>2</sup>

出典 1：「宮城県災害廃棄物処理実行計画（最終版）」（宮城県、2013.4）  
 2：「岩手県災害廃棄物処理詳細計画（第二次改定版）」（岩手県、2013.5）  
 3：「津波による浸水範囲の面積（概略値）について（第5報）」（国土地理院）

（出典）災害廃棄物対策指針（2023年改定）技術資料

**(2) 予測結果**

災害廃棄物発生量は約 2,600 万トン、津波堆積物発生量は約 300 万トンと推計された。

表 7-13 災害廃棄物等発生量（過去地震最大モデル、冬・夕方）

	災害廃棄物等発生量（万トン）				
	災害廃棄物			津波堆積物	計
	解体廃棄物	片付けごみ及び公物等	合計		
合計	約 2,100	約 500	約 2,600	約 300	約 2,900

## 8. 危険物施設

### (1) 予測手法

愛知県（2014）の手法を用いた。

具体的には、これまでの地震でも被害が発生しており、かつ最大容量が多いため被害発生時の影響が大きくなる傾向がある貯蔵タンクを対象として、貯蔵タンクにおける被害発生件数について、確率論的な期待値として以下の被害発生確率（表 8-1）を設定し、推計した。

被害発生確率は、過去調査事例の確率値の中央値を設定した。各市町村で建物があるメッシュの最大震度が震度 6 強または震度 7 の場合に被害が発生するものとして評価した（石油コンビナート等特別防災区域では、当該区域に含まれる市町村の計測震度の最大値を引用）。

$$\text{被害発生件数[件]} = \text{被害発生確率[件/基]} \times \text{施設数[基]}$$

表 8-1 被害発生確率

危険物の分類	対象とする事象	発生確率（件/基） ※1
引火性液体 （石油類）	タンク本体や配管からの小規模漏洩	1E-02
	相当量の継続漏洩（防油堤内に止まる）	2E-03
	防油堤外への流出	5E-04
	防油堤内のプール火災 ※2	2E-04
	防油堤外への火災	8E-05
可燃性ガス	タンク配管からの漏洩（緊急遮断）	6E-03
	相当量の継続漏洩、爆発の危険あり	4E-04
	防液堤内のプール火災	5E-05
	漏洩ガス着火、タンク爆発	4E-06

※1：例えば発生確率 1E-02 は、 $1.0 \times 0.01 = 0.01$ （件/基）を意味し、危険物施設 100 基中 1 基の割合で被害が発生することに相当。同様に 2E-03 は  $2.0 \times 0.001 = 0.002$ 、5E-04 は  $5.0 \times 0.0001 = 0.0005$ 。

※2：プール火災とは、可燃性液体が流出して、ある領域内で燃え続ける火災である。

## (2) 予測結果

石油コンビナート等特別防災区域では、引火性液体について、タンク本体や配管からの小規模漏洩が約 10 件発生、相当量の継続漏洩が約 2 件発生、防油堤外への流出が 1 件未満と推計された。可燃性ガスについて、タンク配管からの漏洩は 1 件未満である。

石油コンビナート等特別防災区域以外では、引火性液体について、タンク本体や配管からの小規模漏洩が約 22 件発生、相当量の継続漏洩が約 4 件発生、防油堤外への流出が約 1 件発生と推計された。可燃性ガスについて、タンク配管からの漏洩は約 2 件である。

表 8-2 石油コンビナート等特別防災区域の被害発生件数 [単位：件]  
(過去地震最大モデル、冬・夕方)

	引火性液体（石油類）					可燃性ガス			
	タンク本体や配管からの小規模漏洩	相当量の継続漏洩（防油堤内に止まる）	防油堤外への流出	防油堤内のブール火災	防油堤外への火災	タンク配管からの漏洩（緊急遮断）	相当量の継続漏洩、爆発の危険あり	防油堤内のブール火災	漏洩ガス着火、タンク爆発
名古屋港臨海地区	9.04	1.81	0.45	0.18	0.07	0.12	0.01	0.00	0.00
衣浦地区	0.98	0.20	0.05	0.02	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00

※ 0 件の場合は空欄にした。0.01 件未満で 0 件より大きい場合は 0.00 と表示した。0 件より大きい場合で次の条件を満たす場合には背景を色付けた。1.00 件以上 0.10 件以上

表 8-3 石油コンビナート等特別防災区域以外の被害発生件数 [単位：件]

(過去地震最大モデル、冬・夕方)

発生確率 (件/基)	引火性液体 (石油類)					可燃性ガス			
	タンク本体や 配管からの小 規模漏洩	相当量の継続 漏洩 (防油堤 内に止まる)	防油堤外への 流出	防油堤内のブ ール火災	防油堤外へ の火災	タンク配管か らの漏洩 (緊急 遮断)	相当量の継続 漏洩、爆発の 危険あり	防油堤内のブ ール火災	漏洩ガス着 火、タンク爆 発
	0.01	0.002	0.0005	0.0002	0.00008	0.006	0.0004	0.00005	0.000004
名古屋市	6.02	1.20	0.30	0.12	0.05	0.13	0.01	0.00	0.00
千種区									
東区									
北区									
西区									
中村区									
中区									
昭和区									
瑞穂区									
熱田区									
中川区									
港区	4.98	1.00	0.25	0.10	0.04	0.06	0.00	0.00	0.00
南区	0.64	0.13	0.03	0.01	0.01				
守山区									
緑区	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
名東区									
天白区						0.01	0.00	0.00	0.00
豊橋市	1.19	0.24	0.06	0.02	0.01	0.11	0.01	0.00	0.00
岡崎市	0.61	0.12	0.03	0.01	0.00	0.11	0.01	0.00	0.00
一宮市									
瀬戸市									
半田市	1.02	0.20	0.05	0.02	0.01	0.10	0.01	0.00	0.00
春日井市									
豊川市	0.43	0.09	0.02	0.01	0.00	0.09	0.01	0.00	0.00
津島市									
碧南市	0.60	0.12	0.03	0.01	0.00	0.08	0.01	0.00	0.00
刈谷市	0.34	0.07	0.02	0.01	0.00	0.08	0.01	0.00	0.00
豊田市	1.40	0.28	0.07	0.03	0.01	0.26	0.02	0.00	0.00
安城市	0.54	0.11	0.03	0.01	0.00	0.10	0.01	0.00	0.00
西尾市	1.32	0.26	0.07	0.03	0.01	0.14	0.01	0.00	0.00
蒲郡市	0.47	0.09	0.02	0.01	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00
犬山市									
常滑市	0.35	0.07	0.02	0.01	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00
江南市									
小牧市									
稲沢市									
新城市									
東海市	1.73	0.35	0.09	0.03	0.01	0.11	0.01	0.00	0.00
大府市	0.31	0.06	0.02	0.01	0.00	0.16	0.01	0.00	0.00
知多市	2.42	0.48	0.12	0.05	0.02	0.07	0.00	0.00	0.00
知立市									
尾張旭市									
高浜市	0.10	0.02	0.01	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
岩倉市									
豊明市									
日進市									
田原市	0.90	0.18	0.05	0.02	0.01	0.06	0.00	0.00	0.00
愛西市									
清須市									
北名古屋市									
弥富市	0.17	0.03	0.01	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
みよし市									
あま市									
長久手市									
東郷町									
豊山町									
大口町									
扶桑町									
大治町									
蟹江町	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00
飛島村	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
阿久比町	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
東浦町	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
南知多町	0.32	0.06	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
美浜町	0.09	0.02	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
武豊町	1.33	0.27	0.07	0.03	0.01	0.02	0.00	0.00	0.00
幸田町	0.14	0.03	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00
設楽町									
東栄町									
豊根村									
合計	21.68	4.34	1.08	0.43	0.17	1.93	0.13	0.02	0.00

注) 端数処理のため合計が各数値の和に一致しない場合がある。

※1: 0件の場合は空欄にした。0.01件未満で0件より大きい場合は0.00と表示した。0件より大きい場合で次の条件を満たす場合には背景を色付けた。1.00件以上 0.10件以上

※2: 上記の数字には、石油コンビナート等特別防災区域内の施設は含まれない。

## 9. 経済被害

### 9.1. 直接的経済被害

#### (1) 予測手法

中央防災会議（2025）の手法を用いた。なお、愛知県（2014）も同様の手法である。

具体的には、被害を受けた施設及び資産について、復旧に要する費用の総額を直接被害額とし、被害量に原単位を乗じて直接被害額を推計している。対象とする施設・資産とそれらの復旧額の算出方法は表 9-1 のとおりである。

表 9-1 対象とする施設・資産、それらの復旧額の算出方法

施設・資産の種類		①復旧額計算の対象とする被害量	②使用する原単位
住宅		住宅全壊棟数+0.5×住宅半壊棟数	新規住宅1棟あたり工事必要単価（木造住宅、非木造住宅別）
オフィスビル等		非住宅全壊棟数+0.5×非住宅半壊棟数	新規非住宅1棟あたり工事必要単価（木造非住宅、非木造非住宅別）
家庭用品		住宅倒壊棟数+0.5×（住宅全壊棟数－住宅倒壊棟数）	1世帯当たり評価単価
その他償却資産		非住宅全壊棟数率+非住宅半壊棟数率	償却資産額
棚卸資産（在庫）		非住宅全壊棟数率+非住宅半壊棟数率	棚卸資産額
ライフライン	上水道	断水人口	人口当たり復旧額
	下水道	管渠被害延長	管渠被害延長当たり復旧額
	電力	被害電柱数	電柱1本当たり復旧額
		被害火力発電所数	火力発電所当たり復旧額
	通信	不通回線数（固定電話）	回線当たり復旧額
都市ガス	供給停止世帯数	世帯当たり復旧額	
交通施設	道路	道路の被害箇所数	箇所当たり復旧額（道路種別）
	鉄道	鉄道の被害箇所数	箇所当たり復旧額
	港湾	被災岸壁数	岸壁当たり復旧額
漁港	被災漁港数	漁港当たり復旧額（漁港種別）	
農地	浸水被害推定面積	浸水被害面積当たり復旧事業費	
その他公共土木施設	道路、港湾、下水道等と公共土木施設等の復旧費を比較することで推計	道路、港湾、下水道の被害をもとに、その他（河川、海岸、砂防等）の被害量を算出	
災害廃棄物処理	災害廃棄物発生量	トン当たり処理費用	

※ 直接被害額は、復旧に要する金額を推計することとし、基本的には「再調達価額」を原単位として用いる。

※ ライフライン、交通施設等の復旧額の単価は東日本大震災時の単価を建設工事費デフレーターで補正。

## (2) 予測結果

直接的経済被害額は約 19.4 兆円と推計された。直接的経済被害額は損傷した施設の復旧に要する費用である。

表 9-2 直接的経済被害（復旧に要する費用）（過去地震最大モデル、冬・夕方）

被 害		被害額（億円）
住宅		約 76,600
オフィスビル等		約 37,100
家庭用品		約 6,600
その他償却資産		約 20,600
棚卸資産（在庫）		約 10,600
ライフライン	上水道	約 2,000
	下水道	約 3,400
	電力	約 100
	通信	約 6,300
	都市ガス	約 200
交通施設	道路	約 1,200
	鉄道	約 500
	港湾	約 10,300
農地		約 1,400
漁港		約 400
その他公共土木施設		約 6,300
災害廃棄物処理		約 10,700
合計		約 19.4 兆円

## 9.2. 間接的経済被害

### (1) 予測手法

愛知県（2014）と同様、産業連関表を利用し、産業分類（大分類）別の県内総生産低下額を推計した。ここでは、他県の被害から本県が受ける影響を考慮するため、全国の被害の影響を評価できる公益財団法人中部圏社会経済研究所「中部圏地域間産業連関表（2015年版）」を用いて評価した。なお、他県の被害は中央防災会議（2025）の想定結果を用いて設定した。

### (2) 予測結果

間接的経済被害額は約 3.4 兆円と推計された。

間接的経済被害額は被災後の県内の生産額の低下である。なお、施設の損傷等に伴って生じる復旧工事等の需要は考慮していない。

表 9-3 間接的経済被害（生産額の低下）（過去地震最大モデル、冬・夕方）

産 業	県内総生産 低下額（億円）
農林水産業	約 300
鉱業	約 10
製造業	約 13,100
建設業	約 800
電気ガス	約 1,100
商業	約 4,500
金融・保険・不動産	約 4,500
運輸	約 1,600
情報通信	約 1,400
公務	約 200
サービス等	約 6,800
合計	約 3.4 兆円

注：端数処理のため合計が各数値の和に一致しない。

## 10. 時間差をにおいて発生する地震による被害

### 10.1. 建物被害

#### (1) 予測手法

基本的な予測手法は全割れと同様とした。時間差発生により、2回地震を受ける建物について、下記のとおり評価した。

中央防災会議（2025）では、時間差をにおいて地震が発生した場合に、2回地震を受ける建物（1回目の地震で半壊となった建物）について、2回目の地震による被害関数を構築しており、木造建物・非木造建物ともに、2回目の地震に対する被害率が大きくなる設定としている。

2回地震を受ける建物（1回目の地震で半壊となった建物）について、中央防災会議（2025）の手法を適用し、建物被害を推計した。

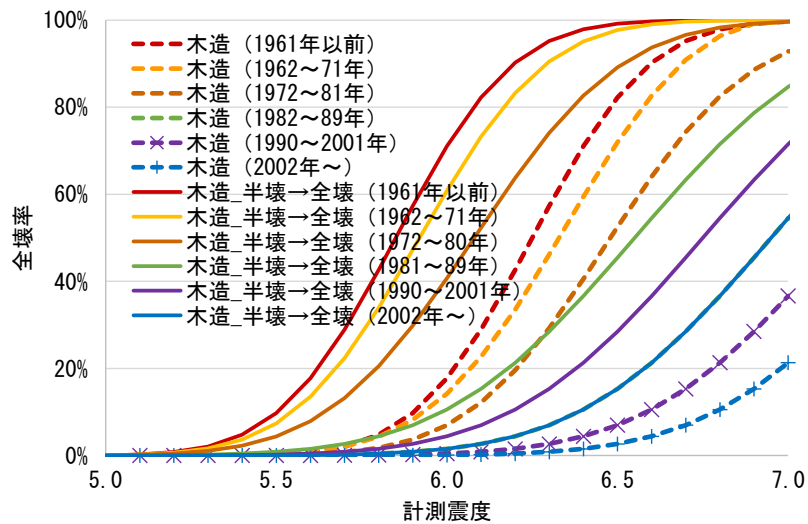


図 10-1 1 回目の地震で半壊となった建物に対する木造建物の全壊率

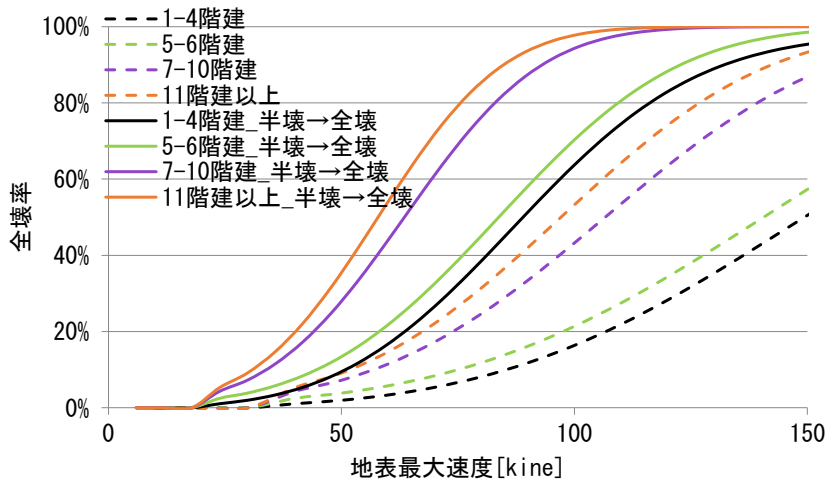


図 10-2 1 回目の地震で半壊となった建物に対する RC・SRC 造建物の全壊率（例：1971 年以前）

## (2) 予測結果

### 揺れによる建物の全壊棟数

先発地震として西半割れ地震が発生した場合は、先発地震の揺れによる建物被害は限定的となる。

先発で発生した西半割れ地震で半壊となった建物は、後発地震によって全壊となる割合が高まることから、理論上最大モデルでは、東半割れ地震単独発生の場合に比べて、時間差をおいて発生する場合の方が全壊棟数が約 1,000 棟増加する。過去地震最大モデルでは、先発で発生した西半割れ地震の揺れが小さいので影響は小さい。

表 10-1 揺れによる全壊棟数（先発地震が西半割れ地震、後発地震が東半割れ地震の場合）

	先発地震 (西半割れ)	後発地震 (東半割れ)	合計	(参考)	
				東半割れ単独	全割れ
過去地震最大	*	約 49,000 棟	約 49,000 棟	約 49,000 棟	約 50,000 棟
理論上最大	*	約 223,000 棟	約 223,000 棟	約 222,000 棟	約 222,000 棟

「\*」: 被害わずか

※ 端数処理のため、合計が各数値の和に一致しない場合がある。

※ 先発地震により液状化によって半壊した建物が、後発地震の地震動や液状化により被害が拡大する現象は考慮していない。

※ 冬・夕方発災ケース

先発地震として東半割れ地震が発生し、後発地震として西半割れ地震が発生した場合も、理論上最大モデルでは、東半割れ地震単独発生の場合に比べて、全壊棟数が約 1,000 棟増加する。これは、東半割れ地震で多くの半壊建物が発生し、その後、西半割れ地震による揺れで半壊建物が全壊となることによるものである。

表 10-2 揺れによる全壊棟数（先発地震が東半割れ地震、後発地震が西半割れ地震の場合）

	先発地震 (東半割れ)	後発地震 (西半割れ)	合計	(参考)	
				西半割れ単独	全割れ
過去地震最大	約 49,000 棟	約 200 棟	約 49,000 棟	*	約 50,000 棟
理論上最大	約 222,000 棟	約 1,200 棟	約 223,000 棟	*	約 222,000 棟

「\*」: 被害わずか

※ 端数処理のため、合計が各数値の和に一致しない場合がある。

※ 先発地震により液状化によって半壊した建物が、後発地震の地震動や液状化により被害が拡大する現象は考慮していない。

※ 冬・夕方発災ケース

## 10.2. 人的被害

### (1) 予測手法

基本的な予測手法は全割れと同様とした。西半割れ地震の発生から数日以内に後発で東半割れ地震が発生した場合の津波による死者数を推計するものとし、先発地震発生後の津波警報や南海トラフ地震臨時情報により、早期避難意識が高まり、呼びかけが行われる場合、さらに、事前避難が実施された場合を想定して推計した。

### (2) 予測結果

#### 津波による死者数

先発地震の西半割れ地震の発生から数日以内に後発地震として東半割れ地震が発生した場合の死者数は、早期避難意識が高まり呼びかけが行われる場合には、過去地震最大モデルで約 400 人、理論上最大モデルで約 3,700 人となり、東半割れ地震単独発生の場合と比べ、逃げ遅れによる死者数が大きく減少する。

これに加えて、事前避難が行われた場合（東半割れ地震の津波によって 30 分以内に浸水深 30cm となるエリアの住民が、先発地震発生後に全員が津波浸水域外の場所に避難した場合）の死者数は、過去地震最大モデルで約 300 人、理論上最大モデルで約 2,300 人となり、死者数はさらに減少する。ただし、上記のエリア以外から、後発地震で建物が倒壊し自力脱出困難となり津波に巻き込まれる人が発生する。

表 10-3 津波による死者数（先発地震が西半割れ地震、後発地震が東半割れ地震の場合）

	先発地震 (西半割れ)		後発地震 (東半割れ)				【参考】 東半割れ単独 (早期避難率低)	
	早期避難率低		早期避難意識が高まり呼びかけが行われた場合		さらに、浸水深 30 cm 到達時間 30 分以内の地域の住民が事前避難した場合			
		うち、自力脱出困難		うち、自力脱出困難		うち、自力脱出困難		うち、自力脱出困難
過去地震最大	*	*	約 400 人	約 400 人	約 300 人	約 300 人	約 2,400 人	約 400 人
理論上最大	*	*	約 3,700 人	約 3,000 人	約 2,300 人	約 2,300 人	約 5,900 人	約 3,000 人

「\*」：被害わずか

※端数処理のため、合計が各数値の和に一致しない場合がある。

※冬・深夜発災ケース

## 11. 市町村別の被害（総括表）

主な被害予測項目について、市町村別の結果を次ページ以降に示す。

なお、県全体で見た場合と市町村別で見た場合では被害が最大となるケースが異なるため、下記の①②についてそれぞれ示すものとした。

- ① 県全体で被害が最大となるケース（建物・人的被害、ライフライン被害等について）
- ② 市町村別で被害が最大となるケース（建物・人的被害について）

①県全体で被害が最大となるケース（建物・人的被害、ライフライン被害等について）

主な推計結果総括表（過去地震最大モデル）

市町村名	全壊・焼失棟数(冬・夕方発災)						死者数(冬・深夜発災、早期避難率低)								
	揺れ	液状化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計	建物倒壊		浸水・津波		がけ崩れ等	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計	
							(うち屋内収容物移動・転倒・落下物)	(うち自力脱出困難)	(うち逃げ遅れ)						
名古屋市	約6,800	約3,000	約2,000	*	約3,500	約15,000	約300	約40	約600	約50	約500	*	*	*	約900
豊橋市	約6,600	約200	約30	約10	約3,000	約9,800	約300	約20	約50	*	約50	*	約10	*	約400
岡崎市	約2,200	約900	*	約70	約1,500	約4,700	約100	約10	*	*	*	約10	*	*	約100
一宮市	約100	約3,500	*	*	約40	約3,600	*	*	*	*	*	*	*	*	*
瀬戸市	約100	*	*	約10	*	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
半田市	約1,100	約10	約30	約10	約700	約1,900	約50	*	約20	約10	約20	*	*	*	約80
春日井市	約100	*	*	*	約50	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豊川市	約2,000	*	*	約20	約900	約2,900	約90	約10	*	*	*	*	*	*	約90
津島市	約200	約1,200	*	*	約30	約1,400	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
碧南市	約2,800	約30	約200	*	約1,200	約4,200	約100	約10	約200	約50	約200	*	*	*	約300
刈谷市	約900	*	約30	*	約400	約1,300	約30	*	*	*	*	*	*	*	約40
豊田市	約1,200	約50	*	約100	約20	約1,400	約30	約10	*	*	*	約10	*	*	約50
安城市	約1,700	約60	*	*	約400	約2,200	約80	約10	*	*	*	*	*	*	約80
西尾市	約7,200	約600	約1,300	約20	約3,100	約12,000	約400	約20	約900	約200	約700	*	約40	*	約1,300
蒲郡市	約1,200	約30	約10	約40	約600	約1,800	約70	*	約20	*	約20	*	*	*	約90
犬山市	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
常滑市	約800	約10	約200	約10	約500	約1,500	約50	*	約100	約20	約100	*	*	*	約200
江南市	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小牧市	約40	*	*	*	*	約40	*	*	*	*	*	*	*	*	*
稲沢市	約200	約2,800	*	*	約10	約3,000	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
新城市	約200	*	*	約70	*	約200	約10	*	*	*	*	約10	*	*	約10
東海市	約1,000	約20	約100	約10	約700	約1,800	約40	*	約30	*	約30	*	*	*	約70
大府市	約400	*	*	*	約300	約700	約30	*	*	*	*	*	*	*	約30
知多市	約600	約10	*	約20	約300	約1,000	約30	*	約10	*	約10	*	*	*	約30
知立市	約300	*	*	*	約200	約500	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
尾張旭市	約70	*	*	*	*	約80	*	*	*	*	*	*	*	*	*
高浜市	約500	*	*	*	約300	約800	約20	*	*	*	*	*	*	*	約20
岩倉市	約20	約10	*	*	*	約30	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豊明市	約200	*	*	*	約10	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
日進市	約200	*	*	*	約10	約200	*	*	*	*	*	*	*	*	*
田原市	約4,800	約10	約200	約50	約1,000	約6,000	約300	約10	約80	約40	約30	*	約10	*	約300
愛西市	約300	約1,800	*	*	*	約2,200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
清須市	約200	約600	*	*	*	約800	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
北名古屋市	約80	約300	*	*	*	約300	*	*	*	*	*	*	*	*	*
弥富市	約300	約700	*	*	約30	約1,100	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
みよし市	約200	*	*	*	*	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
あま市	約300	約1,100	*	*	約10	約1,400	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
長久手市	約60	*	*	*	*	約60	*	*	*	*	*	*	*	*	*
東郷町	約100	*	*	*	*	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豊山町	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大口町	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
扶桑町	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大治町	約90	約200	*	*	*	約300	*	*	約20	*	約20	*	*	*	約30
蟹江町	約300	約200	*	*	約10	約500	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
飛島村	約200	約50	*	*	*	約200	*	*	*	*	*	*	*	*	*
阿久比町	約300	*	*	約10	約90	約300	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
東浦町	約600	約10	約100	*	約600	約1,400	約30	*	約20	約10	約10	*	*	*	約50
南知多町	約1,400	約20	約400	約100	約200	約2,000	約90	*	約700	約20	約700	約10	*	*	約800
美浜町	約900	約10	約30	約20	約100	約1,100	約50	*	約20	約10	約20	*	*	*	約80
武豊町	約400	約10	約10	*	約200	約700	約20	*	*	*	*	*	*	*	約30
幸田町	約500	*	*	約20	約50	約500	約20	*	*	*	*	*	*	*	約30
設楽町	約20	*	*	約10	*	約30	*	*	*	*	*	*	*	*	*
東栄町	約10	*	*	約20	*	約40	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豊根村	*	*	*	約10	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
県計	約50,000	約17,000	約4,600	約700	約20,000	約92,000	約2,400	約200	約2,800	約400	約2,400	約60	約50	*	約5,300

想定条件：風速5m/s

※ 下の①～④にしたがって端数処理を行ったため、合計が各項目の和と一致しない場合がある。

①5未満(被害わずか) → 「\*」、②5以上100未満 → 「一の位を四捨五入」、③100以上1万未満 → 「十の位を四捨五入」、④1万以上 → 「百の位を四捨五入」

市町村名	ライフライン機能支障(発災1日後,冬・夕方発災)							避難者数(人) (冬・夕方発災)			帰宅困難者数(人) (圏内のみ、昼発災)	災害廃棄物等 (万トン) (冬・夕方発災)
	上水道	下水道	電力	固定電話	携帯電話	都市ガス	LPガス	1日後	1週間後	1か月後		
	断水人口(人)	機能支障人口(人)	停電率(%)	不通回線率(%)	停波基地局率(%)	復旧対象戸数(戸)	機能支障世帯数(世帯)					
名古屋	約 2,106,000	約 1,328,000	80%	81%	81%	約 63,000	約 12,000	約 215,000	約 525,000	約 193,000	約 322,000	約 690
豊橋	約 347,000	約 182,000	81%	82%	82%	約 59,000	約 13,000	約 51,000	約 98,000	約 49,000	約 25,000	約 240
岡崎	約 362,000	約 279,000	81%	81%	81%	*	約 8,000	約 33,000	約 86,000	約 32,000	約 37,000	約 120
一宮	約 368,000	約 193,000	80%	81%	81%	*	約 7,800	約 30,000	約 100,000	約 157,000	約 17,000	約 90
瀬戸	約 82,000	約 73,000	80%	80%	80%	*	約 300	約 2,100	約 5,100	約 1,700	約 7,700	約 10
半田	約 105,000	約 3,500	81%	82%	82%	約 16,000	約 1,800	約 18,000	約 29,000	約 14,000	約 12,000	約 60
春日井	約 111,000	約 71,000	80%	80%	80%	*	約 200	約 3,200	約 13,000	約 2,400	約 20,000	約 10
豊川	約 147,000	約 5,800	81%	81%	81%	*	約 5,500	約 15,000	約 36,000	約 22,000	約 15,000	約 70
津島	約 59,000	約 14,000	81%	81%	81%	*	約 4,500	約 11,000	約 23,000	約 48,000	約 3,600	約 30
碧南	約 31,000	約 4,200	82%	83%	83%	*	約 6,700	約 27,000	約 19,000	約 18,000	約 6,400	約 120
刈谷	約 123,000	約 116,000	81%	81%	81%	*	約 2,100	約 10,000	約 28,000	約 9,500	約 32,000	約 50
豊田	約 328,000	約 261,000	80%	80%	80%	*	約 3,800	約 16,000	約 56,000	約 15,000	約 78,000	約 70
安城市	約 154,000	約 116,000	81%	81%	81%	*	約 3,900	約 15,000	約 35,000	約 14,000	約 20,000	約 60
西尾	約 162,000	約 110,000	82%	84%	84%	*	約 17,000	約 74,000	約 88,000	約 145,000	約 13,000	約 350
蒲郡	約 57,000	約 700	81%	82%	82%	*	約 4,000	約 10,000	約 15,000	約 8,600	約 7,300	約 40
犬山	約 50,000	約 500	80%	80%	80%	*	約 60	約 300	約 3,500	約 200	約 7,500	*
常滑	約 52,000	約 33,000	81%	82%	82%	*	約 3,000	約 18,000	約 16,000	約 8,800	約 8,000	約 50
江南	約 57,000	*	80%	80%	80%	*	約 40	約 400	約 6,300	約 200	約 4,800	*
小牧	約 97,000	約 800	80%	80%	80%	*	約 200	約 1,400	約 9,200	約 900	約 17,000	約 10
稲沢	約 130,000	約 53,000	81%	81%	81%	*	約 5,900	約 25,000	約 50,000	約 84,000	約 12,000	約 90
新城	約 32,000	約 300	80%	80%	80%	*	約 1,100	約 1,800	約 5,400	約 1,800	約 6,000	約 10
東海	約 104,000	約 3,000	81%	81%	81%	約 14,000	約 1,500	約 13,000	約 27,000	約 15,000	約 10,000	約 70
大府	約 73,000	約 64,000	81%	81%	81%	約 21,000	約 900	約 5,100	約 14,000	約 4,800	約 9,700	約 20
知多	約 74,000	約 2,400	81%	81%	81%	約 900	約 800	約 7,200	約 17,000	約 13,000	約 3,200	約 30
知立	約 63,000	約 43,000	81%	81%	81%	*	約 1,100	約 4,300	約 12,000	約 4,100	約 5,600	約 20
尾張旭	約 57,000	約 60,000	80%	80%	80%	*	約 80	約 1,300	約 7,600	約 1,100	約 3,400	*
高浜	約 44,000	約 5,400	81%	81%	81%	*	約 800	約 4,500	約 11,000	約 10,000	約 3,100	約 20
岩倉	約 45,000	約 300	80%	80%	80%	*	約 100	約 700	約 7,800	約 600	約 1,200	*
豊明	約 56,000	約 45,000	80%	80%	80%	*	約 200	約 2,400	約 8,200	約 3,500	約 6,900	約 10
日進	約 73,000	約 27,000	80%	80%	80%	*	約 200	約 2,300	約 9,000	約 3,200	約 7,500	約 10
田原	約 54,000	約 28,000	82%	83%	83%	約 200	約 5,900	約 21,000	約 25,000	約 25,000	約 8,900	約 170
愛西市	約 59,000	約 20,000	81%	81%	81%	*	約 5,200	約 13,000	約 25,000	約 49,000	約 2,300	約 50
清須	約 65,000	約 19,000	81%	81%	81%	*	約 1,400	約 7,700	約 19,000	約 27,000	約 5,100	約 30
北名古屋	約 80,000	約 39,000	80%	81%	81%	*	約 600	約 4,300	約 17,000	約 16,000	約 6,100	約 10
弥富	約 42,000	約 19,000	81%	81%	81%	約 10	約 4,100	約 8,100	約 17,000	約 34,000	約 6,400	約 50
みよし	約 52,000	約 43,000	80%	80%	80%	*	約 300	約 2,200	約 7,800	約 3,300	約 7,600	約 10
あま	約 83,000	約 27,000	81%	81%	81%	約 10	約 3,400	約 12,000	約 28,000	約 48,000	約 4,100	約 40
長久手	約 48,000	約 45,000	80%	80%	80%	*	約 60	約 1,400	約 5,900	約 1,900	約 7,600	*
東郷町	約 35,000	約 30,000	80%	80%	80%	*	約 100	約 1,200	約 4,600	約 1,700	約 2,300	*
豊山町	約 12,000	約 10,000	80%	80%	80%	*	約 40	約 200	約 2,000	約 1,600	約 2,800	*
大口町	約 8,900	約 200	80%	80%	80%	*	約 20	約 80	約 900	約 200	約 6,500	*
扶桑町	約 13,000	*	80%	80%	80%	*	約 20	約 60	約 1,300	約 300	約 1,300	*
大治町	約 32,000	約 7,100	81%	81%	81%	*	約 600	約 6,300	約 8,900	約 9,800	約 800	約 10
蟹江町	約 37,000	約 21,000	81%	81%	81%	約 50	約 1,800	約 4,700	約 12,000	約 21,000	約 1,400	約 20
飛島村	約 4,300	*	81%	81%	81%	約 200	約 400	約 1,000	約 1,800	約 3,600	約 3,700	約 30
阿久比町	約 18,000	約 900	81%	81%	81%	約 20	約 400	約 2,200	約 4,000	約 2,500	約 2,200	約 10
東浦町	約 45,000	約 12,000	82%	83%	83%	約 9,700	約 800	約 9,900	約 13,000	約 7,400	約 2,300	約 40
南知多町	約 15,000	*	83%	84%	84%	*	約 3,400	約 9,100	約 7,600	約 8,400	約 1,500	約 40
美浜町	約 21,000	*	81%	81%	81%	*	約 2,300	約 5,600	約 7,300	約 8,000	約 2,800	約 20
武豊町	約 40,000	約 1,800	81%	81%	81%	約 2,700	約 800	約 4,100	約 9,200	約 3,700	約 2,000	約 20
幸田町	約 35,000	約 28,000	81%	81%	81%	*	約 1,100	約 3,400	約 8,100	約 3,400	約 4,400	約 10
設楽町	約 3,200	*	80%	80%	80%	*	約 200	約 200	約 400	約 400	約 0	*
東栄町	約 1,900	約 10	80%	80%	80%	*	約 200	約 100	約 300	約 200	約 0	*
豊根村	約 800	*	80%	80%	80%	*	約 60	約 40	約 100	約 40	約 0	*
県計	約 6,353,000	約 3,447,000	81%	81%	81%	約 187,000	約 140,000	約 736,000	約 1,584,000	約 1,155,000	約 794,000	約 2,900

想定条件：風速 5m/s

※ 下の①～④にしたがって端数処理を行ったため、合計が各項目の和と一致しない場合がある。

①5未満(被害わずか) → 「\*」、②5以上100未満 → 「一の位を四捨五入」、③100以上1万未満 → 「十の位を四捨五入」、④1万以上 → 「百の位を四捨五入」

主な推計結果総括表（理論上最大モデル（陸側））

市町村名	全壊・焼失棟数(冬・夕方発災、津波ケース⑦)						死者数(冬・深夜発災、津波ケース①、早期避難率低)								
	揺れ	液化化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計	建物倒壊		浸水・津波		がけ崩れ等	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計	
							(うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物)		(うち自力脱出困難)	(うち逃げ遅れ)					
名古屋市	約34,000	約3,000	約7,900	約10	約17,000	約62,000	約1,900	約100	約4,200	約1,400	約2,800	*	約100	*	約6,200
豊橋市	約31,000	約200	約400	約30	約13,000	約45,000	約1,500	約100	約500	約300	約200	*	約200	*	約2,300
岡崎市	約10,000	約900	*	約100	約8,400	約20,000	約500	約40	*	*	*	約10	約100	*	約600
一宮市	約2,100	約3,500	*	*	約1,700	約7,300	約90	約10	*	*	*	*	*	*	約90
瀬戸市	約100	*	*	約10	*	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
半田市	約8,700	約10	約40	約20	約5,600	約14,000	約500	約30	約100	約100	約20	*	約100	*	約700
春日井市	約300	*	*	*	約200	約500	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
豊川市	約11,000	*	約10	約20	約5,200	約16,000	約600	約40	約30	約10	約20	*	約80	*	約700
津島市	約2,200	約1,200	約3,600	*	約900	約8,000	約100	約10	約1,500	約200	約1,300	*	*	*	約1,700
碧南市	約9,000	約30	約200	*	約4,400	約14,000	約400	約30	約300	約200	約100	*	約70	*	約800
刈谷市	約5,400	*	約100	*	約3,100	約8,600	約200	約20	約20	約10	約10	*	約40	*	約300
豊田市	約3,200	約50	*	約100	約200	約3,700	約100	約10	*	*	*	約10	*	*	約200
安城市	約9,900	約60	約10	*	約2,700	約13,000	約500	約30	*	*	*	*	約30	*	約500
西尾市	約18,000	約600	約1,000	約20	約6,300	約26,000	約1,000	約70	約2,100	約600	約1,500	*	約100	*	約3,100
蒲郡市	約4,100	約30	約10	約50	約2,300	約6,400	約200	約10	約100	約30	約70	*	約30	*	約400
犬山市	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
常滑市	約5,100	約10	約60	約20	約2,300	約7,500	約300	約10	約200	約100	約100	*	約40	*	約600
江南市	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小牧市	約80	*	*	*	約20	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
稲沢市	約2,700	約2,800	*	*	約1,200	約6,700	約100	約10	*	*	*	*	*	*	約100
新城市	約3,000	*	*	約100	約90	約3,200	約200	約10	*	*	*	約10	*	*	約200
東海市	約3,200	約20	約200	約10	約2,100	約5,500	約200	約10	約30	約20	約10	*	約30	*	約200
大府市	約1,700	*	*	*	約900	約2,500	約100	約10	*	*	*	*	*	*	約100
知多市	約4,200	約10	*	約20	約2,400	約6,600	約200	約20	約20	*	約10	*	約30	*	約300
知立市	約2,200	*	*	*	約1,400	約3,600	約100	約10	*	*	*	*	約20	*	約100
尾張旭市	約200	*	*	*	約10	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
高浜市	約2,400	*	約10	*	約2,000	約4,400	約100	約10	約30	約10	約20	*	約30	*	約200
岩倉市	約200	約10	*	*	*	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
豊明市	約1,000	*	*	*	約400	約1,400	約40	*	*	*	*	*	*	*	約40
日進市	約600	*	*	*	約200	約700	約20	*	*	*	*	*	*	*	約200
田原市	約9,300	約10	約50	約50	約1,700	約11,000	約500	約30	約700	約100	約600	*	約40	*	約1,200
愛西市	約3,700	約1,800	約4,600	*	約700	約11,000	約200	約10	約900	約200	約700	*	*	*	約1,100
清須市	約1,600	約600	*	*	約1,200	約3,400	約80	約10	*	*	*	*	*	*	約80
北名古屋市	約500	約300	*	*	約400	約1,100	約20	*	*	*	*	*	*	*	約20
弥富市	約2,200	約700	約6,200	*	約200	約9,400	約100	約10	約1,100	約200	約1,000	*	*	*	約1,300
みよし市	約700	*	*	*	約80	約800	約30	*	*	*	*	*	*	*	約30
あま市	約2,900	約1,100	約300	*	約1,300	約5,600	約100	約10	約200	約90	約100	*	約10	*	約300
長久手市	約200	*	*	*	約40	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
東郷町	約400	*	*	*	約200	約600	約20	*	*	*	*	*	*	*	約20
豊山町	約50	*	*	*	約50	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大口町	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
扶桑町	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大治町	約1,000	約200	*	*	約300	約1,500	約50	*	約10	約10	*	*	*	*	約60
蟹江町	約1,600	約200	約2,900	*	約300	約5,000	約80	約10	約600	約100	約500	*	*	*	約700
飛鳥村	約500	約50	約700	*	*	約1,300	約20	*	約100	約40	約80	*	*	*	約100
阿久比町	約1,700	*	*	約10	約700	約2,500	約90	約10	*	*	*	*	約10	*	約100
東浦町	約2,100	約10	約50	*	約2,700	約4,900	約100	約10	約40	約30	約10	*	約40	*	約200
南知多町	約5,500	約20	約60	約100	約900	約6,600	約300	約10	約1,000	約100	約900	約10	約10	*	約1,400
美浜町	約4,700	約10	約10	約20	約900	約5,600	約300	約10	約80	約50	約40	*	約20	*	約400
武豊町	約5,200	約10	*	*	約2,000	約7,200	約300	約20	約10	約10	*	*	約40	*	約300
幸田町	約1,900	*	*	約30	約300	約2,300	約100	約10	*	*	*	*	*	*	約100
設楽町	約300	*	*	約20	*	約300	約20	*	*	*	*	*	*	*	約20
東栄町	約200	*	*	約40	*	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
豊根村	約10	*	*	約20	*	約30	*	*	*	*	*	*	*	*	*
県計	約222,000	約18,000	約29,000	約900	約99,000	約367,000	約12,000	約800	約14,000	約4,100	約9,900	約80	約1,300	*	約27,000

想定条件：風速5m/s

※ 下の①～④にしたがって端数処理を行ったため、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

①5未満(被害わずか) → 「\*」、②5以上100未満 → 「一の位を四捨五入」、③100以上1万未満 → 「十の位を四捨五入」、④1万以上 → 「百の位を四捨五入」

主な推計結果総括表（理論上最大モデル（東側））

市町村名	全壊・焼失棟数(冬・夕方発災、津波ケース⑦)						死者数(冬・深夜発災、津波ケース①、早期避難率低)								
	揺れ	液化化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計	建物倒壊		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計
							(うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物)		(うち自力脱出困難)	(うち逃げ遅れ)					
名古屋市	約29,000	約3,000	約8,800	約10	約14,000	約54,000	約1,500	約100	約3,500	約700	約2,800	*	約90	*	約5,100
豊橋市	約50,000	約200	約300	約30	約15,000	約65,000	約2,400	約200	約700	約500	約200	*	約400	*	約3,500
岡崎市	約6,200	約900	*	約100	約5,900	約13,000	約300	約20	*	*	*	約10	約20	*	約300
一宮市	約900	約3,500	*	*	約700	約5,100	約30	約10	*	*	*	*	*	*	約30
瀬戸市	約20	*	*	約10	*	約30	*	*	*	*	*	*	*	*	*
半田市	約3,500	約10	約50	約20	約2,500	約6,100	約200	約10	約50	約30	約20	*	約20	*	約200
春日井市	約50	*	*	*	約10	約60	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豊川市	約16,000	*	約10	約30	約6,500	約22,000	約800	約60	約40	約20	約20	*	約200	*	約1,000
津島市	約700	約1,200	約4,100	*	約300	約6,400	約40	*	約1,300	約80	約1,300	*	*	*	約1,400
碧南市	約4,300	約30	約200	*	約2,400	約6,900	約200	約10	約200	約100	約100	*	約20	*	約400
刈谷市	約5,300	*	約100	*	約2,500	約7,900	約200	約20	約20	約10	約10	*	約30	*	約300
豊田市	約2,700	約50	*	約90	約50	約2,900	約100	約10	*	*	*	約10	*	*	約100
安城市	約5,600	約60	約10	*	約1,700	約7,300	約300	約20	*	*	*	*	約20	*	約300
西尾市	約9,200	約600	約1,500	約20	約4,000	約15,000	約500	約30	約1,800	約300	約1,500	*	約50	*	約2,300
蒲郡市	約5,100	約30	約10	約50	約2,700	約7,800	約300	約20	約100	約30	約70	*	約40	*	約400
犬山市	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
常滑市	約1,100	約10	約90	約10	約600	約1,800	約60	*	約100	約30	約100	*	*	*	約200
江南市	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
小牧市	約10	*	*	*	約10	約20	*	*	*	*	*	*	*	*	*
稲沢市	約1,300	約2,800	*	*	約800	約4,900	約60	約10	*	*	*	*	*	*	約60
新城市	約900	*	*	約80	約10	約1,000	約60	*	*	*	*	約10	*	*	約60
東海市	約2,700	約20	約200	約10	約1,600	約4,500	約100	約10	約20	約10	約10	*	約20	*	約100
大府市	約1,200	*	*	*	約600	約1,900	約70	約10	*	*	*	*	*	*	約80
知多市	約1,100	約10	*	約20	約600	約1,700	約50	約10	約10	*	約10	*	*	*	約60
知立市	約2,600	*	*	*	約1,400	約4,000	約100	約10	*	*	*	*	約10	*	約100
尾張旭市	約30	*	*	*	*	約30	*	*	*	*	*	*	*	*	*
高浜市	約1,400	*	約20	*	約1,000	約2,400	約50	*	約20	*	約20	*	約10	*	約80
岩倉市	約60	約10	*	*	*	約70	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豊明市	約2,000	*	*	*	約700	約2,700	約80	約10	*	*	*	*	*	*	約80
日進市	約100	*	*	*	約80	約200	*	*	*	*	*	*	*	*	*
田原市	約10,000	約10	約60	約50	約1,600	約12,000	約500	約30	約700	約100	約600	*	約30	*	約1,300
愛西市	約1,200	約1,800	約5,600	*	約200	約8,800	約50	*	約700	約70	約700	*	*	*	約800
清須市	約2,000	約600	*	*	約1,100	約3,700	約80	約10	*	*	*	*	*	*	約80
北名古屋市	約300	約300	*	*	約200	約800	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
弥富市	約1,000	約700	約7,000	*	約60	約8,800	約40	*	約1,100	約60	約1,000	*	*	*	約1,100
みよし市	約500	*	*	*	約50	約500	約20	*	*	*	*	*	*	*	約20
あま市	約2,400	約1,100	約300	*	約1,000	約4,800	約100	約10	約200	約70	約100	*	*	*	約300
長久手市	約20	*	*	*	約20	約40	*	*	*	*	*	*	*	*	*
東郷町	約300	*	*	*	約90	約400	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10
豊山町	*	*	*	*	約20	約20	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大口町	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
扶桑町	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
大治町	約600	約200	*	*	約200	約900	約30	*	約10	約10	*	*	*	*	約30
蟹江町	約1,300	約200	約3,100	*	約200	約4,800	約70	*	約600	約90	約500	*	*	*	約600
飛鳥村	約400	約50	約800	*	*	約1,200	約10	*	約100	約30	約80	*	*	*	約100
阿久比町	約700	*	*	約10	約300	約1,000	約30	*	*	*	*	*	*	*	約30
東浦町	約1,300	約10	約50	*	約1,400	約2,800	約50	約10	約20	約10	約10	*	約10	*	約90
南知多町	約1,600	約20	約100	約80	約300	約2,000	約100	*	約900	約40	約900	約10	*	*	約1,000
美浜町	約1,500	約10	約20	約10	約300	約1,800	約90	*	約50	約10	約40	*	*	*	約100
武豊町	約1,200	約10	*	*	約600	約1,800	約50	*	*	*	*	*	*	*	約60
幸田町	約1,500	*	*	約20	約200	約1,700	約80	約10	*	*	*	*	*	*	約80
設楽町	約10	*	*	約10	*	約20	*	*	*	*	*	*	*	*	*
東栄町	*	*	*	約20	*	約20	*	*	*	*	*	*	*	*	*
豊根村	*	*	*	約10	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
県計	約180,000	約17,000	約32,000	約700	約73,000	約304,000	約8,800	約700	約12,000	約2,400	約9,900	約60	約900	*	約22,000

想定条件：風速5m/s

※ 下の①～④にしたがって端数処理を行ったため、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

①5未満(被害わずか) → 「\*」、②5以上100未満 → 「一の位を四捨五入」、③100以上1万未満 → 「十の位を四捨五入」、④1万以上 → 「百の位を四捨五入」

②市町村別で被害が最大となるケース（建物・人的被害について）

主な推計結果総括表（過去地震最大モデル）

市町村名	全壊・焼失棟数（冬・夕方発災）						死者数（早期避難率低）									
	揺れ	液状化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計	建物倒壊		浸水・津波			がけ崩れ等	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計	最大ケース 季節・時間帯
							（うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物）	（うち自力脱出困難）	（うち逃げ遅れ）							
名古屋	約6,800	約3,000	約2,000	*	約3,500	約15,000	約300	約40	約600	約50	約500	*	*	*	約900	a
豊橋	約6,600	約200	約30	約10	約3,000	約9,800	約300	約20	約50	*	約50	*	約10	*	約400	a
岡崎	約2,200	約900	*	約70	約1,500	約4,700	約80	約10	*	*	*	*	約40	*	約100	c
一宮	約100	約3,500	*	*	約40	約3,600	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
瀬戸	約100	*	*	約10	*	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
半田市	約1,100	約10	約30	約10	約700	約1,900	約40	*	約50	約10	約40	*	約20	*	約100	c
春日井	約100	*	*	*	約50	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
豊川	約2,000	*	*	約20	約900	約2,900	約70	約10	*	*	*	*	約20	*	約100	c
津島	約200	約1,200	*	*	約30	約1,400	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
碧南	約2,800	約30	約200	*	約1,200	約4,200	約100	約10	約200	約50	約200	*	*	*	約300	a
刈谷	約900	*	約30	*	約400	約1,300	約30	*	*	*	*	*	約10	*	約40	c
豊田	約1,200	約50	*	約100	約20	約1,400	約30	約10	*	*	*	約10	*	*	約50	-
安城市	約1,700	約60	*	*	約400	約2,200	約80	約10	*	*	*	*	*	*	約80	-
西尾	約7,200	約600	約1,300	約20	約3,100	約12,000	約400	約20	約900	約200	約700	*	約40	*	約1,300	a
蒲郡	約1,200	約30	約10	約40	約600	約1,800	約70	*	約20	*	約20	*	*	*	約90	a
大山市	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
常滑	約800	約10	約200	約10	約500	約1,500	約50	*	約100	約20	約100	*	*	*	約200	a
江南	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
小牧	約40	*	*	*	*	約40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
稲沢	約200	約2,800	*	*	約10	約3,000	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
新城市	約200	*	*	約70	*	約200	約10	*	*	*	*	約10	*	*	約10	-
東海市	約1,000	約20	約100	約10	約700	約1,800	約30	*	約40	*	約30	*	約20	*	約90	c
大府	約400	*	*	*	約300	約700	約30	*	*	*	*	*	*	*	約30	-
知多	約600	約10	*	約20	約300	約1,000	約30	*	約10	*	約10	*	*	*	約30	a
知立	約300	*	*	*	約200	約500	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
尾張旭	約70	*	*	*	*	約80	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
高浜	約500	*	*	*	約300	約800	約20	*	*	*	*	*	約10	*	約30	c
岩倉	約20	約10	*	*	*	約30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
豊明	約200	*	*	*	約10	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
日進	約200	*	*	*	約10	約200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
田原	約4,800	約10	約200	約50	約1,000	約6,000	約300	約10	約80	約40	約30	*	約10	*	約300	a
愛西市	約300	約1,800	*	*	*	約2,200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
清須	約200	約600	*	*	*	約800	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
北名古屋	約80	約300	*	*	*	約300	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
弥富	約300	約700	*	*	約30	約1,100	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
みよし	約200	*	*	*	*	約200	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
あま	約300	約1,100	*	*	約10	約1,400	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
長久手	約60	*	*	*	*	約60	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
東郷	約100	*	*	*	*	約100	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
豊山	約10	*	*	*	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
大口	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
扶桑	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
大治	約90	約200	*	*	*	約300	*	*	約20	*	約20	*	*	*	約30	a
蟹江	約300	約200	*	*	約10	約500	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
飛島	約200	約50	*	*	*	約200	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
阿久比	約300	*	*	約10	約90	約300	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	-
東浦	約600	約10	約100	*	約600	約1,400	約20	*	約10	*	約10	*	約20	*	約50	c
南知多	約1,400	約20	約400	約100	約200	約2,000	約90	*	約700	約20	約700	約10	*	*	約800	a
美浜	約900	約10	約30	約20	約100	約1,100	約50	*	約20	約10	約20	*	*	*	約80	a
武豊	約400	約10	約10	*	約200	約700	約20	*	*	*	*	*	*	*	約30	-
幸田	約500	*	*	約20	約50	約500	約20	*	*	*	*	*	*	*	約30	-
設楽	約20	*	*	約10	*	約30	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
東栄	約10	*	*	約20	*	約40	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
豊根	*	*	*	約10	*	約10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-
県計	約50,000	約17,000	約4,600	約700	約20,000	約92,000	約2,400	約200	約2,800	約400	約2,400	約60	約50	*	約5,300	a

想定条件：風速5m/s

※ 下の①～④にしたがって端数処理を行ったため、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

①5未満（被書わず） → 「\*」、②5以上100未満 → 「一の位を四捨五入」、③100以上1万未満 → 「十の位を四捨五入」、④1万以上 → 「百の位を四捨五入」

※ 県計及び市町村計の死者数が最大ケースとなる時間帯は、右のとおり表記している。（「冬・深夜」→「a」、 「夏・昼」→「b」、 「冬・夕方」→「c」）

※ それぞれ時間帯3ケースのうちの最大値を抽出した数値を記載している。したがって、合計は本表の市町村毎または想定項目の合計と一致するものではない。

主な推計結果総括表（理論上最大モデル）

市町村名	全壊・焼失棟数（冬・夕方発災）							死者数（早期避難率低）												
	揺れ	液状化	浸水・津波	がけ崩れ等	火災	合計	最大ケース		建物倒壊		浸水・津波		がけ崩れ等	火災	ブロック塀・自動販売機の転倒、屋外落下物	合計	最大ケース			
							地震	津波	（うち屋内収容物移動・転倒、屋内落下物）	（うち自力脱出困難）	（うち逃げ遅れ）	地震					津波	季節・時間帯		
名古屋	約34,000	約3,000	約7,900	約10	約17,000	約62,000	陸	⑦	約1,900	約100	約4,200	約1,400	約2,800	*	約100	*	約6,200	陸	①	a
豊橋	約50,000	約200	約500	約30	約14,000	約66,000	東	⑥	約2,400	約200	約700	約500	約200	*	約400	*	約3,600	東	⑧	a
岡崎	約10,000	約900	*	約100	約8,400	約20,000	陸	-	約400	約30	*	*	*	約10	約300	*	約600	陸	①	c
一宮	約2,100	約3,500	*	*	約1,700	約7,300	陸	-	約70	約10	*	*	*	*	約40	*	約100	陸	①	c
瀬戸	約100	*	*	約10	*	約200	陸	-	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	陸	-	-
半田市	約8,700	約10	約90	約20	約5,500	約14,000	陸	①	約14,000	約30	約100	約100	約20	*	約100	*	約700	陸	①	a
春日井	約300	*	*	*	約200	約500	陸	-	約10	*	*	*	*	*	約10	*	約10	陸	-	c
豊川	約16,000	*	約10	約30	約6,500	約22,000	東	①	約800	約60	約40	約20	約20	*	約200	*	約1,000	東	①	a
津島	約2,200	約1,200	約3,600	*	約900	約8,000	陸	⑦	約100	約10	約1,500	約200	約1,300	*	*	約1,700	陸	①	a	
碧南市	約9,000	約30	約300	*	約4,400	約14,000	陸	⑥	約400	約30	約300	約200	約100	*	約70	*	約800	陸	①	a
刈谷	約5,400	*	約100	*	約3,100	約8,600	陸	⑥	約200	約20	約40	約10	約30	*	約80	*	約300	陸	⑥	c
豊田	約3,200	約50	*	約100	約200	約3,700	陸	-	約100	約10	*	*	*	約10	*	約200	陸	①	-	
安城市	約9,900	約60	約10	*	約2,700	約13,000	陸	⑥	約500	約30	*	*	*	*	約30	*	約500	陸	⑦	a
西尾	約18,000	約600	約1,500	約20	約6,300	約27,000	陸	⑨	約1,000	約70	約2,100	約600	約1,500	*	約100	*	約3,200	陸	⑨	a
蒲郡	約5,100	約30	約30	約50	約2,600	約7,800	東	⑨	約300	約20	約100	約30	約70	*	約40	*	約400	東	①	a
犬山市	約10	*	*	*	*	約10	陸	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	陸	-	-
常滑	約5,100	約10	約300	約20	約2,200	約7,700	陸	⑨	約300	約10	約300	約200	約100	*	約30	*	約700	陸	⑨	a
江南	約10	*	*	*	*	約10	陸	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	陸	-	-
小牧	約80	*	*	*	約20	約100	陸	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	陸	-	-
稲沢	約2,700	約2,800	*	*	約1,200	約6,700	陸	-	約100	約10	*	*	*	*	約30	*	約100	陸	①	c
新城市	約3,000	*	*	約100	約90	約3,200	陸	-	約200	約10	*	*	*	約10	*	*	約200	陸	①	-
東海市	約3,200	約20	約200	約10	約2,100	約5,500	陸	⑦	約200	約10	約30	約20	約10	*	約30	*	約200	陸	①	a
大府	約1,700	*	*	*	約900	約2,500	陸	-	約100	約10	*	*	*	*	*	*	約100	陸	⑦	-
知多	約4,200	約10	約10	約20	約2,400	約6,600	陸	⑨	約200	約20	約20	約10	約10	*	約30	*	約300	陸	⑨	a
知立	約2,600	*	*	*	約1,400	約4,000	東	-	約100	約10	*	*	*	*	約10	*	約100	東	⑦	a
尾張旭	約200	*	*	*	約10	約200	陸	-	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	陸	-	-
高浜	約2,400	*	約10	*	約2,000	約4,400	陸	⑦	約100	約10	約30	約10	約20	*	約30	*	約200	陸	⑨	a
岩倉	約200	約10	*	*	*	約200	陸	-	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	陸	-	-
豊明	約2,000	*	*	*	約700	約2,700	東	-	約60	約10	*	*	*	*	約20	*	約80	東	①	c
日進	約600	*	*	*	約200	約700	陸	-	約20	*	*	*	*	*	約10	*	約20	陸	-	c
田原	約10,000	約10	約900	約50	約1,600	約12,000	東	①	約500	約30	約700	約100	約600	*	約30	*	約1,300	東	①	a
愛西市	約3,700	約1,800	約4,600	*	約700	約11,000	陸	⑦	約200	約10	約1,000	約300	約700	*	*	*	約1,200	陸	⑧	a
清須	約2,000	約600	*	*	約1,100	約3,700	東	-	約60	約10	*	*	*	*	約30	*	約90	東	①	c
北名古屋	約500	約300	*	*	約400	約1,100	陸	-	約20	*	*	*	*	*	約10	*	約30	陸	-	c
弥富	約2,200	約700	約6,200	*	約200	約9,400	陸	⑦	約100	約10	約1,200	約200	約1,000	*	*	*	約1,300	陸	⑥	a
みよし	約700	*	*	*	約80	約800	陸	-	約30	*	*	*	*	*	*	*	約30	陸	-	-
あま市	約2,900	約1,100	約300	*	約1,300	約5,600	陸	⑦	約100	約10	約200	約90	約100	*	約10	*	約300	陸	①	a
長久手	約200	*	*	*	約40	約200	陸	-	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	陸	-	-
東郷	約400	*	*	*	約200	約600	陸	-	約20	*	*	*	*	*	*	*	約20	陸	-	-
豊山	約50	*	*	*	約50	約100	陸	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	陸	-	-
大口	*	*	*	*	*	*	陸	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	陸	-	-
扶桑	約10	*	*	*	*	約10	陸	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	陸	-	-
大治	約1,000	約200	*	*	約300	約1,500	陸	-	約50	*	約10	約10	*	*	*	約60	陸	-	a	
蟹江	約1,600	約200	約2,900	*	約300	約5,000	陸	⑦	約80	約10	約700	約100	約600	*	*	*	約800	陸	⑦	a
飛島	約500	約50	約700	*	*	約1,300	陸	⑦	約20	*	約100	約40	約90	*	*	*	約100	陸	-	a
阿久比	約1,700	*	*	約10	約700	約2,500	陸	-	約90	約10	*	*	*	*	*	約100	陸	⑦	a	
東浦	約2,100	約10	約80	*	約2,700	約4,900	陸	①	約100	約10	約40	約30	約10	*	約40	*	約200	陸	⑥	a
南知多	約5,500	約20	約700	約100	約800	約7,100	陸	⑨	約300	約10	約1,000	約100	約900	約10	約10	*	約1,400	陸	①	a
美浜	約4,700	約10	約40	約20	約900	約5,700	陸	⑨	約300	約10	約100	約60	約50	*	約20	*	約400	陸	⑨	a
武豊	約5,200	約10	*	*	約2,000	約7,200	陸	-	約300	約20	約10	約10	*	*	約40	*	約300	陸	⑨	a
幸田	約1,900	*	*	約30	約300	約2,300	陸	-	約100	約10	*	*	*	*	*	*	約100	陸	①	-
設楽	約300	*	*	約20	*	約300	陸	-	約20	*	*	*	*	*	*	*	約20	陸	-	-
東栄	約200	*	*	約40	*	約200	陸	-	約10	*	*	*	*	*	*	*	約10	陸	-	-
豊根	約10	*	*	約20	*	約30	陸	-	*	*	*	*	*	*	*	*	*	陸	-	-
県計	約222,000	約18,000	約29,000	約900	約99,000	約367,000	陸	⑦	約12,000	約800	約14,000	約4,100	約9,900	約80	約1,300	*	約27,000	陸	①	a

想定条件：風速5m/s

※ 下の①～④にしたがって端数処理を行ったため、合計が各項目の和に一致しない場合がある。

①5未満（被害わず） → 「\*」、②5以上100未満 → 「一の位を四捨五入」、③100以上1万未満 → 「十の位を四捨五入」、④1万以上 → 「百の位を四捨五入」

※ 県計及び市町村計の死者数が最大ケースとなる時間帯は、右のとおり表記している。（「冬・深夜」→「a」、「夏・昼」→「b」、「冬・夕方」→「c」）

※ それぞれ地震動2ケース、津波5ケース、時間帯3ケースのうちの最大値を抽出した数値を記載している。したがって、合計は本表の市町村毎または想定項目の合計と一致するものではない。

### 第3編 参考文献

- ・愛知県（2014）：愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査報告書
- ・今泉恭一・金子弘幸・佐藤博臣・室崎益輝（1996）：阪神淡路大震災における市民の初期対応行動に関する研究、日本建築学会大会学術講演梗概集
- ・岩手県（2013）：岩手県災害廃棄物処理詳細計画（第二次改訂版）
- ・宮城県（2013）：宮城県災害廃棄物処理実行計画（最終版）
- ・東京消防庁（2021）：東京都の地震時における地域別出火危険度測定（第10回）
- ・火災予防審議会・東京消防庁（2005）：地震時における人口密集地域の災害危険要因の解明と消防対策について
- ・加藤孝明・程洪・亜力坤 玉素甫・山口亮・名取晶子（2006）：「建物単体データを用いた全スケール対応・出火確率統合型の地震火災リスクの評価手法の構築，地域安全学会論文集，No. 8
- ・川上英二（1996）：道路交通システムの形状と連結確率との関係，第1回都市直下地震災害総合シンポジウム
- ・環境省（2023）：環境省「災害廃棄物対策指針」
- ・越村俊一・行谷佑一・柳澤英明（2009）：津波被害関数の構築，土木学会論文集B，Vol. 65，No. 4
- ・静岡県（2001）：第3次地震被害想定結果
- ・中部圏社会経済研究所（2015）：中部圏地域間産業連関表（2015年版）
- ・中央防災会議（2010）：大規模水害対策に関する専門調査会
- ・中央防災会議（2025）：南海トラフ巨大地震最大クラス地震における被害想定について
- ・東京都防災会議（1991）：東京における地震被害の想定に関する調査研究（手法・提言編）



## 【第4編：今後の地震防災対策】



## 第4編 目次

1. 今後の地震防災対策	4-1
2. 防災対策の効果	4-11
2.1. 揺れに対する防災対策	4-11
(1) 建物の耐震化の効果	4-11
(2) 家具等の転倒・落下防止対策の効果	4-12
2.2. 火災に対する防災対策	4-12
2.3. 津波に対する防災対策	4-12
2.4. 各種の防災対策が実施された場合の対策効果	4-13



## 1. 今後の地震防災対策

南海トラフ地震時に発生する定量的な被害に加え、発生する可能性のある事象を幅広く想定した「被害の様相」を示した上で、想定される被害の様相から防災対策の課題を抽出し、求められる地震防災対策をとりまとめた。

なお、ここで示す「被害の様相」は、定量的な被害に加え、発生する可能性のある事象を幅広く想定したものであるが、想定した被害に至らない場合も、想定以上の被害が発生する場合もある。

また、今回の調査は、今後の地震防災対策の基礎資料とするため、最新の基礎データ等を反映し、国の調査（「南海トラフ巨大地震対策検討ワーキンググループ報告書」（2025年3月公表））と整合を図りつつ、ある条件のもとに県内の被害について想定を行ったものであるが、次に発生する地震・津波を具体的に想定したものではない。

条件が異なれば、当然に「被害の様相」も異なってくることから、今回の調査における被害想定の結果が、今後発生する地震の被害を正確に表しているとは限らない。

どのような被害の様相になったとしても、地震防災対策の取組により、被害は必ず軽減できるものであり、引き続き建物の耐震化や堤防等の整備、津波避難意識の向上などに着実に取り組むとともに、避難者の生活環境の確保など、近年の災害の教訓を踏まえた対策についても取組を進めていく必要がある。

今回の調査により予測された被害の大小や前回調査からの増減だけに着目することなく、あらゆる主体が災害を「我が事」として受け止め、県内全ての地域において、県民・地域・事業者・行政が一丸となって、社会全体で被害の軽減に向けた地震防災対策に取り組んでいくことが重要である。

以下、事項ごとに、被害の様相、防災対策の課題、求められる地震防災対策を示す。

- ※ 【被害の様相】に記載した被害量等は、過去地震最大モデルの結果を示した。また、一部について、（ ）内に理論上最大モデルの結果を示した。
- ※ 【被害の様相】については、発生可能性のある事象を広く記載しているが、地震に伴い必ず発生するものではなく、また発生する事象を網羅するものでもない。

### 揺れ・液状化

#### 【被害の様相】

強い揺れによる建物倒壊や屋内収容物の転倒、天井等の落下が発生し、多くの死者が発生する。

[全壊棟数 約 50,000 棟、死者 2,400 人]

高層建築物は、長周期地震動により大きく長く揺れることで、固定していない家具が転倒したり、コピー機等が大きく動くことで負傷者が発生するとともに、エレベータが停止する。構造の安全性の確認を行う技術者不足により点検に時間を要し、1週間以内に使用を再開できない建物が残る。

燃料タンク等では、長周期地震動で、スロッシングが発生する。未対策のタンク等において、油の流出が発生し、流出した油による火災や海への油の流出が発生する。

また、地震動により軟弱地盤が液状化する。戸建住宅の傾きや、マンション・オフィスビル等の建築物の杭の損傷、工場の土間コンクリートの被害などが発生する。[全壊棟数 17,000 棟]

面的に広範囲で液状化が発生する地域では、至る所で道路の波打ちやマンホールの浮上、橋梁の被害などが発生し、道路交通が麻痺することで避難行動や救助活動等の災害対応に支障が生ずる。また、埋設物の損傷による断水等が発生し、住民の生活や産業活動に影響を与える。こうした被害が広範囲にわたれば、復旧が長期化する。

#### 【課題】

- 建物倒壊による死傷者発生
- 屋内転倒物等による負傷者の発生
- 液状化による建物被害の発生
- 液状化による交通インフラの機能支障
- 液状化によるライフラインの機能支障
- 高層マンションからの多数の避難者発生

#### 【求められる地震防災対策】

- 建物の耐震化
- 家具等の転倒防止、非構造部材の耐震対策
- 液状化危険性の周知、建物の液状化対策
- 道路・橋梁の被害軽減対策
- 備蓄や応急給水等の体制強化
- ライフライン施設の被害軽減対策
- 高層建築物における防災対策

## 浸水・津波

#### 【被害の様相】

地震の発生に伴い津波が発生する。さらに、ゼロメートル地帯においては、地震動やそれに伴う液状化現象により、河川・海岸堤防や護岸施設が沈下、あるいは損傷し、津波到達前でも浸水が発生する地域がある。

建物の倒壊や家具転倒などにより自力での脱出が困難であったり、津波などによる浸水からの逃げ遅れで、多数の溺死者が発生する。〔全壊棟数 約4,600棟、死者数 約2,800人（約14,000人）

〔内訳〕逃げ遅れによる死者 約2,400人（約9,900人）、自力脱出困難による死者 約400人（約4,100人）〕

発災後1日から2日にかけては、ヘリコプター等で上空から浸水範囲や要救助者の状況把握を進めるが、津波警報が継続している間、沿岸部への立入りが制限されることで、浸水した地域での救助活動が限定的となる。

津波警報の解除後は、ボートなども活用し、救助や物資の供給を行うものの、救助活動が長期化することにより、救助を待つ被災者の食料や水が不足するとともに、気候によっては、熱中症や低体温症となる方が発生する。

ゼロメートル地帯においては、堤防仮締切のためのルートを確保し、堤防仮締切を行った上で排水作業を行う。堤防の被災状況や浸水状況によっては、排水完了までに、数週間から数か月を要する。

西半割れ地震が発生した場合は、発生から数時間後に、南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）が発表される。沿岸部の事前避難対象地域の住民には、市町村から避難指示が発令され、対象地域の住民は浸水想定区域外へ避難する。福祉施設の入居者についても、浸水想定区域外の福祉施設や福祉避難所に避難する。

南海トラフ地震臨時情報（巨大地震警戒）発表後、新たな地震の発生がなければ、1週間後には避難指示が解除され、徐々に住民が自宅に戻るほか、避難していた福祉施設の入居者についても、もとの福祉施設に戻っていく。

#### 【課題】

多数の死傷者発生  
ゼロメートル地帯における多数の要救助者の発生  
長期湛水、復旧・復興の長期化

#### 【求められる地震防災対策】

早期避難の徹底  
堤防等の整備、家具等の転倒防止（再掲）  
浸水地域の要救助者の救出・救助対策  
堤防の仮締切対策、排水対策  
広域避難体制の確立

## 火災

#### 【被害の様相】

倒壊した住宅や工場から同時に火災が発生する。また、停電の復旧に伴い、倒壊した建物等にある電気機器や配線から通電火災が発生する。〔出火件数 約 180 件〕

消防車両、人員が不足し、住宅が比較的密集した市街地で発生した火災の一部において、延焼が拡大する。特に、木造住宅密集地域で沿道建築物の倒壊等により道路閉塞が発生した地域では消火活動が難航する。〔焼失棟数 約 20,000 棟、死者数 約 50 人〕

#### 【課題】

火災が多発し、延焼が拡大  
消火活動の遅れ

#### 【求められる地震防災対策】

建物等の出火防止対策（感震ブレーカーの設置等）  
延焼拡大防止対策  
消防力の強化  
道路閉塞対策

## ライフライン

### 【被害の様相】

電力は、需給バランスの不均衡等により、発電所が運転を停止し、発災直後に県内の9割の需要家で停電する。また、建物の倒壊や揺れ・液状化により電柱が折損するなど配電設備が被害を受ける。

被害が軽微な発電所から徐々に復旧するとともに、配電設備の復旧が進み、津波浸水域等の被害が大きい箇所を除き一定程度回復し、発災から1週間以内には停電率が約1%となる。〔停電率 最大約89%〕

携帯電話は、交換機や携帯電話基地局に整備されている非常用電源により、発災直後の数時間は、停電による大規模な通信障害は発生しないが、非常用電源への燃料補充が限定的となることで、1日後には停波基地局率が最大約8割となり、大半の地域で通話できない状況になる。電力の復旧に伴い、1週間後には停波基地局率が約2%となる。固定電話も、住宅やビル等の停電等により、地震発生直後は、回線数の約9割が通話できない状況となるが、電力の復旧に伴い、1週間後には、津波等により被災した地域を除き、不通回線率は、約2%となる。〔携帯電話停波基地局率 最大約81%、固定電話不通回線率 最大約89%〕

上水道は、管路被害及び浄水場の停電等により、給水人口の約9割が断水する。1週間後には、電力が応急復旧し、管路の復旧と合わせて、断水率が53%となる。約1か月後には、復旧が進み、断水率は9%となる。ただし、県西部など液状化の被害が大きい地域では、95%が復旧するのに2ヶ月以上要するなど、断水被害が長期にわたる。〔上水道断水人口 最大約698万人〕

下水道は、停電及び管路被害により、発災1日後に処理人口の約6割が利用困難となる。電力の復旧に伴い、1週間後には、機能支障人口は約1%となる。〔下水道機能支障人口 最大約345万人〕

都市ガスは、強い揺れに伴う安全装置により、発災直後に需要戸数の約1割で供給停止となる。約2週間後には、95%が復旧する。〔都市ガス復旧対象戸数 最大約19万戸〕

LPガスは、建物が全半壊する影響により、発災直後に需要世帯の約1割で支障が生じる。約1週間後には、95%が復旧する。〔LPガス機能支障需要家数 最大約14万戸〕

発災初動期において、携帯電話等の情報通信が困難となることで、災害対応に支障をきたす。また、ライフラインの復旧が長期化することにより、避難生活が長期化し、生活環境の質の低下につながるほか、産業活動の再開にも遅れが生じる。

### 【課題】

ライフラインの機能支障

### 【求められる地震防災対策】

ライフライン施設の被害軽減対策（再掲）

ライフライン機能の迅速な復旧

電気等の復旧に伴う二次被害の発生防止対策

備蓄や応急給水等の体制強化（再掲）

燃料供給体制の確保

## 交通インフラ

### 【被害の様相】

主に沿岸部や中山間部の道路においては、津波等による浸水や斜面崩壊等により、通行支障が発生する。浸水被害のない平野部においても、液状化による道路の段差等軽微な被害により通行支障が生じる。

道路の被害やそれに伴う交通渋滞により、消火活動や救助活動、復旧作業に支障をきたす。また、道路啓開にかかる人的・物的リソースが不足すれば、計画通りに復旧作業を進めることが困難になる。

鉄道施設は広範囲で震度6弱以上の強い揺れを受けることから、鉄道の運転を停止する。鉄道の運転見合わせに伴い、多数の帰宅困難者が発生する。なお、県内で停止した新幹線の乗客も帰宅困難者となる。県内の鉄道は、概ね1週間～1か月程度、運休や便数減になる。

港湾は、地震動や液状化により、港湾の岸壁の6割、漁港の岸壁の9割近くが使用困難になるなど多くの港湾施設に被害が生じる。国際港湾・重要港湾である名古屋港・衣浦港・三河港においても、耐震化されていない岸壁の多くが使用困難となる。また、航路障害、船舶・コンテナの被害等も発生する。

優先的に啓開した港湾から、耐震強化岸壁への一部船舶の入港が可能となり、緊急輸送が実施されるが、生活物資の受け入れや、産業に関わる部品・製品等の輸出入が停止し、国内経済全体の停滞を招く。名古屋港や三河港の復旧が長期化した場合には、船舶や貨物が愛知県外の他港へシフトする事態が生じる。

### 【課題】

道路・橋梁の機能支障

港湾の機能支障

鉄道の機能支障

### 【求められる地震防災対策】

道路・橋梁の被害軽減対策（再掲）、迅速な道路啓開

緊急輸送道路の沿道建築物の耐震化

港湾施設の被害軽減対策、港湾機能の迅速な復旧、迅速な航路啓開

港湾へのアクセス道路の迅速な啓開

鉄道施設の被害軽減対策、鉄道機能の迅速な復旧

ターミナル駅周辺等における帰宅困難者対策

## 保健・医療・福祉

### 【被害の様相】

住宅の倒壊等によって、多数の負傷者が発生する。県内の救急車は約290台であり、すべての負傷者を救急車で病院へ搬送することが困難となる。〔重傷者 約9,500人、軽傷者 約27,000人〕

病院や診療所、福祉施設は、地震動や液状化、津波等の浸水による被害を受け、機能が低下する。また、建物が健全であっても、停電、断水、通信途絶などにより、運営が困難となる。なお、県内の

鉄道が概ね1週間から1か月程度、運休や便数減となることから、医療従事者の通勤に支障が生じる。

多数の負傷者が発生するとともに、被災した医療機関からの転院患者が発生することにより、病院の入院対応、外来対応に支障をきたす。〔入院対応力不足 約6,200人、外来対応力不足 約6,000人〕

発災後1日から1週間にかけて、病院や診療所、福祉施設では、停電や通信途絶が解消されるが、断水が継続する施設においては、運営の再開に支障が生じる。

再開した状況においても、病床の不足、医療物資の枯渇や人員不足により、病院や施設等における十分な医療や福祉サービスが提供できなくなる。また、避難所等において、要配慮者への対応が必要となる。

特に、介護を要する人や持病がある人等の配慮が必要な人については、必要なケア等を受けることができず、災害関連死のリスクが高まる。

#### 【課題】

保健・医療・福祉機能の支障

#### 【求められる地震防災対策】

医療機関・福祉施設等の被害軽減対策

医療機関・福祉施設等の迅速な復旧

医療機関・福祉施設等における人的・物的リソースの確保

保健・医療・福祉活動に係る専門チームの活動体制の確保・連携

要配慮者へのケアの継続

域外搬送体制の確立

### 被災者対応

#### 【被害の様相】

住宅の被災やライフラインの停止などにより、自宅外に避難する人が最大で約158万人、このうち、避難所への避難者が約84万人、避難所外への避難者が約75万人となる。

高層マンションにおいては、停電や断水、エレベータの停止が発生し、在宅での生活を継続することが困難となるため、多数の住民が避難所への移動を余儀なくされる。

避難生活に伴い、普段とは異なる環境に置かれることから、配慮を必要とする被災者については、特に災害関連死の危険性が高まる。〔避難所避難者における要配慮者 約20万人、災害関連死 約3,300人～8,400人〕

また、地域によっては、備蓄が不足し、物資不足に陥る。さらに、交通インフラの支障が3日程度で解消しない場合には、外部からの物資の調達・輸送が困難となり、物資不足が深刻化する。〔飲料水不足（3日間）約8,400トン、食料不足（3日間）約79万食、トイレ不足（3日間）約386万回分〕

多数の住宅等が被害を受けるため、多くの被災者に対して、住まいの確保を始めたとした被災者支援を早急に行う必要があるが、十分な人員の確保ができなければ、被災建築物の応急危険度判定や罹

災証明書の交付の前提となる住家の被害認定調査、みなし仮設住宅に関する手続き等に時間を要し、被災者の生活再建に必要な各種支援の開始が遅くなる。なお、産業施設やマンションといった建築物では、建築士の不足から、特に判定等に時間を要する。

発災から1か月後以降には、住宅需要が急増する一方で、資材・人員・スペース等のリソース不足により、応急仮設住宅などの被災者向けの住まいの供給が需要に追いつかなくなり、希望する住居に入居できない被災者が多数発生する。また、被災した住宅の解体も進まない。その結果、避難生活の継続を余儀なくされる被災者が発生する。

#### 【課題】

避難環境の悪化、避難の長期化  
被災者の生活再建支援の遅れ  
仮設住宅の建設の遅れ、住宅再建の遅れ

#### 【求められる地震防災対策】

避難者の受入体制、支援の充実  
避難者の良好な生活環境の確保  
ボランティアを含めた官民連携  
広域避難体制の確立（再掲）  
迅速な住家の被害認定調査の実施  
罹災証明書の交付体制の確保  
リソース（資材・人員・スペース等）の調整

### 帰宅困難者

#### 【被害の様相】

平日の昼間に地震が発生した場合、鉄道の運転見合わせや航空機の離発着停止等に伴い、一時的には、通勤通学者のほか、出張や観光等で来県している人など、約315万人が、外出先に滞留する。このうち、当日中に帰宅が困難となる人（帰宅困難者）は、昼間人口の多い名古屋市を中心に、県全体で約91万人となる。大規模集客イベントが行われている場合は集客施設で数万人規模の帰宅困難者の発生が予想されるほか、運行停止となった新幹線の乗客等も帰宅困難者となる。

駅周辺や空港、大規模集客施設等に、密集状態で長時間滞留することで、体調不良となる帰宅困難者が発生する。一時滞在施設となる予定の建物に被害等が生じている場合には、帰宅困難者を十分に収容できず、駅等での滞留が継続する。また、帰宅困難者には、外国からの流入者が含まれることから、言語や生活様式の違いによる混乱が発生する。県内の鉄道は、概ね1週間～1か月程度の運休や便数減が想定されるため、帰宅先によっては、帰宅困難な状態の解消には時間を要する。

#### 【課題】

帰宅困難者の発生

### 【求められる地震防災対策】

一斉帰宅抑制の徹底

ターミナル駅周辺等における帰宅困難者対策（再掲）

大規模集客施設における帰宅困難者対策

## 災害廃棄物処理

### 【被害の様相】

揺れや津波等による浸水、火災により、建物や構造物が倒壊・破損し、木材やコンクリート等のがれきや災害によって使えなくなった家財（片付けごみ）が大量に発生する。また、津波による土砂堆積物とがれきが混在した災害廃棄物が大量に発生する。〔災害廃棄物 がれき 約 2,600 万トン、津波堆積物 約 300 万トン〕

災害廃棄物の仮置場の用地確保に時間を要したり、県内の事業者のみでは人的・物的リソースが不足することにより、被害建物の解体や廃棄物の処理に時間を要する。

### 【課題】

大量の災害廃棄物の発生

災害廃棄物の仮置場の不足

### 【求められる地震防災対策】

災害廃棄物処理体制の充実

災害廃棄物仮置場の確保

## 孤立地域

### 【被害の様相】

中山間地域においては、斜面災害等により交通寸断が生じ、アクセス路に冗長性がない集落は孤立状態となる。また、半島部や離島においては、津波による道路閉塞や漁港の被災等により、多くの集落等が孤立状態となる。

災害時における通信手段（衛星電話等）を備えていない集落では、被害状況を外部に伝えることが困難となり、市町村や救助機関が、孤立した地域であることを把握できない。こうした地域では、救助活動が遅れるほか、孤立状態が長期化した場合には、生活に必要な食料や飲料水、燃料、医薬品などが不足し、特に、高齢者や持病がある住民に生命の危険が生じる。

### 【課題】

多数の孤立地域の発生

孤立地域の状況把握や救助活動に支障

孤立の長期化、保健・医療・福祉サービスの停止

### 【求められる地震防災対策】

孤立地域における防災対策  
復旧活動拠点の確保

## 産業

### 【被害の様相】

地震動や液状化、津波による浸水などにより、工場等の建物や生産設備などが被災するとともに、従業員に死傷者が発生する。また、交通インフラの被災により、部品調達等に支障が生じるとともに、従業員の出勤に支障が生じる。さらに、上下水道、電力、ガスや燃料の供給停止、通信の途絶、部品等の調達先の被災により、多くの事業所で生産活動が停止する。

愛知県内には、全国的なサプライチェーン構造のもとで事業を行っている製造業等が多いため、他都道府県の被災による影響を受けるほか、愛知県内の企業が生産活動を停止することにより、他都道府県の生産活動にも影響を及ぼす。

ライフライン、交通インフラの復旧に伴い、生産設備の復旧が行われ、産業活動が順次、再開される。津波による被害を受けた地域等において、復旧に時間を要することとなれば、早期の事業再開が困難となる。さらに、復旧に係るリソース不足等があれば、産業活動の再開が停滞し、経済活動の長期的な停滞や人口の流出につながる。〔直接的経済被害（復旧に要する費用）約 19.4 兆円、間接的経済被害（生産額の低下）約 3.4 兆円〕

### 【課題】

産業活動の低下  
農地や農業・漁業施設の機能支障

### 【求められる地震防災対策】

企業の事業継続対策（BCP 策定、工場・事務所等の耐震化、液状化対策等）  
交通インフラの迅速な復旧  
ライフライン機能の迅速な復旧（再掲）  
農業水利施設・漁港等の被害軽減対策

## 防災教育、防災人材育成

### 【課題】

我が事感の不足  
地域活動を担う防災人材の不足

### 【求められる地震防災対策】

児童・生徒を対象とした防災教育、あらゆる主体の行動変容に向けた防災啓発  
南海トラフ地震臨時情報の啓発  
防災人材の育成及び資質の維持・向上

## 災害対応

### 【課題】

災害対応業務の停滞

被害情報・対策情報の収集・共有の遅れ

災害応急対策・復旧対策を行う人員の不足

### 【求められる地震防災対策】

情報共有、連携体制の強化

災害対応要員の育成

受援体制の確保

復旧リソースの調整

有効な新技術・サービス等の活用

## 2. 防災対策の効果

### 2.1. 揺れに対する防災対策

#### (1) 建物の耐震化の効果

建物被害の推計に用いた愛知県の住宅の耐震化率は、本調査時点で92.3%（2023年）である。旧耐震基準の建物の建替や耐震補強等が行われ、本調査時点よりも建物の耐震化が促進された場合の効果を評価した。

全ての建物について1981年以降の新耐震基準を満たすことができた場合、過去地震最大モデルの地震の揺れによる全壊棟数を約5割、死者数を約7割減少させることができる。

さらに、全ての建物について2000年以降の新耐震基準を満たすことができた場合、過去地震最大モデルの地震の揺れによる全壊棟数を約6割、死者数を約8割減少させることができる。

表 2-1 建物の耐震化の効果（過去地震最大モデル）

	本調査時点 (住宅耐震化率 92.3%)	住宅耐震化率 95%	耐震化率100% (1981年基準)	【参考】すべての建物を 2000年基準で耐震化した場合
地震動による全壊棟数	約 50,000	約 41,000	約 24,000	約 19,000
建物倒壊等による 死者数（冬・深夜）	約 2,400	約 1,800	約 800	約 400

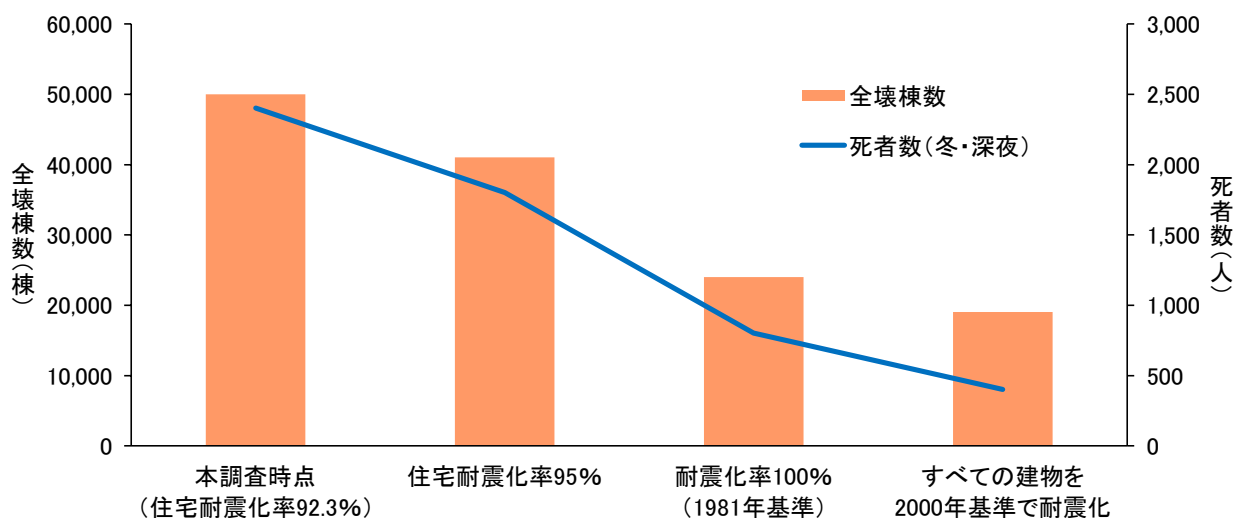


図 2-1 建物の耐震化の効果（過去地震最大モデル）

## (2) 家具等の転倒・落下防止対策の効果

愛知県「防災に関する意識調査」(2025年度)によれば、家具等の転倒防止対策実施率(「大部分固定している」+「一部しか固定していない」+「転倒のおそれがある大型の家具・家電がない」)は愛知県全体で56.4%である。ここでは、本調査時点よりも家具等の転倒・落下防止対策が強化された場合の効果の評価をした。

すべての家庭において家具等の転倒・落下防止対策が100%実施されることで、過去地震最大モデルの地震の揺れによる家具等の転倒等による死者数を半減させることができる。

表 2-2 家具等の転倒・落下防止対策の効果(過去地震最大モデル)

	家具等の転倒・落下防止対策実施率			
	本調査時点 (56.4%)	65%	75%	100%
死者数(冬・深夜)	約 200 人	約 180 人	約 150 人	約 90 人
重傷者数(冬・深夜)	約 1,000 人	約 960 人	約 870 人	約 640 人

## 2.2. 火災に対する防災対策

### 感震ブレーカー設置の効果

愛知県「防災に関する意識調査」(2025年度)によれば、感震ブレーカー設置率は愛知県全体で18.5%である。ここでは、本調査時点よりも感震ブレーカー設置率が向上した場合の効果の評価をした。

感震ブレーカー設置率100%を達成することで、電気火災による出火が抑制されることにより、過去地震最大モデルの火災による焼失棟数を約8割、死者数も約8割減少させることができる。

表 2-3 感震ブレーカー設置の効果(過去地震最大モデル)

	感震ブレーカー設置率		
	本調査時点 (18.5%)	50%	100%
焼失棟数(冬・夕方)	約 20,000 棟	約 14,000 棟	約 4,700 棟
火災による死者数(冬・夕方)	約 500 人	約 300 人	約 100 人

## 2.3. 津波に対する防災対策

### 避難の迅速化の効果

避難の迅速化が図られ、全員が、昼間の場合は発災後5分、深夜の場合は発災後10分で避難開始した場合の効果の評価をした(ただし、設定上の避難開始時間よりも前に津波が襲来あるいは浸水が始まる場合には、浸水開始とともに避難開始とした)。理論上最大モデルの地震による浸水・津波からの逃げ遅れによる死者数を、早期避難率が低い場合に比べて最大で約9割減少(深夜発災時:約9,900人→約1,000人)させることができる。

表 2-4 避難の迅速化の効果（過去地震最大モデル）

	早期避難率が低い場合		全員が発災後すぐに避難を開始した場合	
		(うち逃げ遅れ)		(うち逃げ遅れ)
津波による死者数(冬・深夜)	約 2,800 人	約 2,400 人	約 500 人	約 50 人
津波による死者数(夏・昼)	約 2,100 人	約 2,000 人	約 200 人	約 50 人

表 2-5 避難の迅速化の効果（理論上最大モデル（地震動：陸側ケース、津波：ケース①））

	早期避難率が低い場合		全員が発災後すぐに避難を開始した場合	
		(うち逃げ遅れ)		(うち逃げ遅れ)
津波による死者数(冬・深夜)	約 14,000 人	約 9,900 人	約 5,100 人	約 1,000 人
津波による死者数(夏・昼)	約 8,800 人	約 7,300 人	約 2,200 人	約 700 人

## 2.4. 各種の防災対策が実施された場合の対策効果

ここでは以下の対策の達成（下記の防災対策が全て達成された場合）を見込んだ防災対策の効果を試算した。

表 2-6 対策効果の検討に際して見込んだ防災対策の内容

区分	対策の内容
建物被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建物の耐震化率 100%の達成※（本調査時点：約 92.3%）</li> <li>（※）全ての建物について 1981 年以降の新耐震基準を満たすことができた場合</li> <li>・ 感震ブレーカー設置率 100%の達成</li> </ul>
人的被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建物の耐震化率 100%の達成（本調査時点：約 92.3%）</li> <li>・ 家具等の転倒・落下防止対策実施率 100%の達成（本調査時点：約 56.4%）</li> <li>・ 感震ブレーカー設置率 100%の達成（本調査時点：約 18.5%）</li> <li>・ 全員が発災後すぐに避難開始（深夜：発災後 10 分で避難開始）</li> <li>・ 耐震化率 100%達成による、津波被害を受ける自力脱出困難者の減少</li> </ul>

各種対策が実施された場合、建物被害・人的被害ともに大きな減災効果が見込まれ、過去地震最大モデルの場合、揺れによる全壊棟数は約 5 割、火災による焼失棟数は約 7 割減少させることができる。また、建物倒壊等、浸水・津波、火災による死者数は約 8 割減少させることができる。

表 2-7 各種防災対策が実施された場合の対策効果＜建物被害・経済被害（冬・夕方発災）＞

	過去地震最大モデル		理論上最大モデル (陸側ケース)		理論上最大モデル (東側ケース)	
	現状	対策進捗後	現状	対策進捗後	現状	対策進捗後
揺れによる全壊棟数	約 50,000 棟	約 24,000 棟	約 222,000 棟	約 107,000 棟	約 180,000 棟	約 99,000 棟
火災による焼失棟数	約 20,000 棟	約 5,100 棟	約 99,000 棟	約 62,000 棟	約 73,000 棟	約 44,000 棟
直接的経済被害額	約 19.4 兆円	約 15.9 兆円				

表 2-8 各種防災対策が実施された場合の対策効果<人的被害（冬・深夜発災）>

	過去地震最大モデル		理論上最大モデル (陸側ケース、津波ケース①)		理論上最大モデル (東側ケース、津波ケース①)	
	現状	対策進捗後	現状	対策進捗後	現状	対策進捗後
死者数（冬・深夜）	約 5,300 人	約 1,000 人	約 27,000 人	約 7,600 人	約 22,000 人	約 6,300 人
うち建物倒壊等	約 2,400 人	約 800 人	約 12,000 人	約 4,400 人	約 8,800 人	約 3,800 人
うち浸水・津波	約 2,800 人	約 100 人	約 14,000 人	約 2,300 人	約 12,000 人	約 1,700 人
（自力脱出困難）	約 400 人	約 90 人	約 4,100 人	約 1,300 人	約 2,400 人	約 700 人
（逃げ遅れ）	約 2,400 人	約 50 人	約 9,900 人	約 1,000 人	約 9,900 人	約 1,000 人
うち火災	約 50 人	約 30 人	約 1,300 人	約 800 人	約 900 人	約 600 人
重傷者数	約 5,700 人	約 3,300 人	約 24,000 人	約 13,000 人	約 21,000 人	約 13,000 人
軽傷者数	約 26,000 人	約 14,000 人	約 62,000 人	約 43,000 人	約 55,000 人	約 37,000 人
自力脱出困難者	約 17,000 人	約 11,000 人	約 71,000 人	約 41,000 人	約 64,000 人	約 41,000 人

※端数処理のため、合計が各数値の和に一致しない場合がある。