

1. はじめに

1. 背景と目的

1.1 被害想定の見直し

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、従来の災害の概念に収まらない未曾有の大災害であった。

日本の観測史上では最大、世界的に見ても 4 番目の大きさとなるマグニチュード 9 を記録した巨大地震により、東北から関東地方に至る東日本の太平洋岸全体にわたる広範な範囲に甚大な被害がもたらされたほか、巨大地震が引き起こした大津波により、東北地方を中心とする太平洋岸の地域に壊滅的な被害がもたらされた。

この震災により、震源から遠く離れた都内においても、液状化や大量の帰宅困難者の発生といった被害がもたらされた。

こうしたことから、都は、東日本大震災の経験を踏まえ、首都直下地震など東京を襲う大規模地震に対してより確かな備えを講じていくため、平成 18 年 5 月に公表した「首都直下地震による東京の被害想定」を見直すこととし、東京都防災会議地震部会（部会長：平田 直 東京大学地震研究所教授）において検討を行った。

1.2 基本方針

防災対策を講じるに当たっては、起こりうる被害像を科学的知見に基づき分析し、被害を軽減するための実効性ある手立てを検討していくことが重要である。

このため、今回の被害想定を作成に当たっては、客観的なデータや科学的根拠に基づいて、可能なかぎり、実際に起こりうる最大の被害像の把握に努めた。

想定に際して、東日本大震災による被害状況を反映するとともに、フィリピン海プレートの深さ分布に関し、プレート上面が従来の想定より浅かったという新しい知見をとり入れるなど、現時点における最新の科学的知見を踏まえて作成した。

また、平成 18 年の被害想定を作成後、住宅の構造分布や、道路・上水道などのインフラ整備など、東京の都市状況は変化しており、新たな都市データに基づき想定を行った。

さらに、東日本大震災の経験を踏まえながら、起こりうる被害をより広く捉え、被害を定量的に示すことが困難なものについても定性的な被害シナリオを示すことにより、防災対策を立案する上での基礎資料となるようにした。

1.3 前提条件

いつ発生するか分からない首都直下地震などへの備えを万全にしておくことは、喫緊の課題であり、まず、最大の被害像を正確に把握しておくことが必要である。このため、今回の被害想定の見直しは、国による首都直下地震等に係る被害想定の見直しに先駆けて実施した。今後、国の被害想定の見直し結果を踏まえながら、必要に応じ、再検証を行っていくこととする。

被害想定の実施に際しては、東日本大震災の教訓を踏まえた最新の知見に基づき、手法の高度化を図っている。しかし、被害発生メカニズムの実態解明など、手法上の課題は残されており、また、被害想定は、定量化が可能と考えられる事象について、いくつかの仮説を積み重ねて算定したものであり、この結果が全ての被害事象を表しているわけではないことについても留意する必要がある。

1.4 東京都の新たな被害想定について

- 東日本大震災を踏まえ、現行の被害想定を見直し
 - ◆ 客観的なデータや科学的な裏付けに基づき、より実態に即した被害想定へと全面的に見直し（地震モデル、火災の想定手法の改良）
 - ◆ フィリピン海プレート上面の深度が従来より浅いという最新の知見を反映
 - ◆ 津波による被害想定を実施

- 想定結果の特徴
 - ◆ 最大震度7の地域が出るとともに、震度6強の地域が広範囲に
 - ◆ 東京湾沿岸部の津波高は、満潮時で最大T.P. 2.61m（品川区）
※地盤沈下を含む。（T.P.=東京湾平均海面）
 - ◆ 東京湾北部地震の死者が最大で約9,700人

東京都の新たな被害想定について ～首都直下地震等による東京の被害想定～

○ 東日本大震災を踏まえ、現行の被害想定を見直し

- ◆ 客観的なデータや科学的な裏付けに基づき、より実態に即した被害想定へと全面的に見直し（地震モデル、火災の想定手法の改良）

再検証 ▶【首都直下地震】	東京湾北部地震 (M7.3) 多摩直下地震 (M7.3)	首都直下地震防災・減災特別プロジェクトの研究成果を反映し、最新のモデルで検証
追加 ▶【海溝型地震】	元禄型関東地震 (M8.2)	大規模海溝型地震の検証
追加 ▶【活断層で発生する地震】	立川断層帯地震 (M7.4)	地下の浅い部分で発生する地震の検証

- ◆ フィリピン海プレート上面の深度が従来の想定より浅いという最新の知見を反映  震源が浅くなるため、従来の想定より震度が大きくなる
- ◆ 津波による被害想定を実施  過去の記録等で、都内に最も大きな津波をもたらしたとされる元禄関東地震（1703年）をモデルとして検証

○ 想定結果の特徴

- ◆ 最大震度7の地域が出るとともに、震度6強の地域が広範囲に 震度6強以上の範囲は、東京湾北部地震 区部の約7割
多摩直下地震 多摩の約4割
- ◆ 東京湾沿岸部の津波高は、満潮時で最大T.P.2. 6.1m(品川区) ※地盤沈下を含む。(T.P. = 東京湾平均海面) 河川敷等で一部浸水のおそれがあるが、死者などの大きな被害は生じない
- ◆ 東京湾北部地震の死者が最大で約9,700人 区部木造住宅密集地域で、建物倒壊や焼失などによる大きな被害

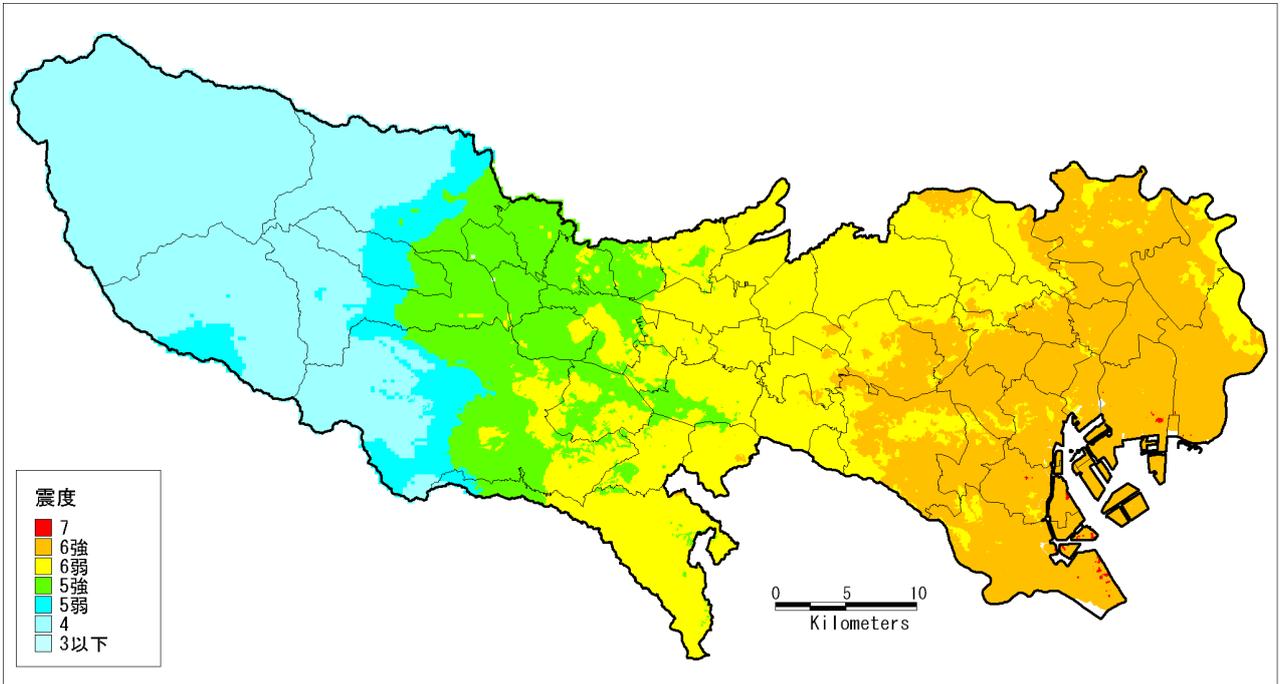
○ 被害の概要（冬の夕方18時・風速8m/秒）

		【首都直下地震】		【海溝型地震】		【活断層で発生する地震】		
		東京湾北部地震 (M7.3)	多摩直下地震 (M7.3)	元禄型関東地震 (M8.2)	立川断層帯地震 (M7.4)			
人的被害	死者	約 9,700 人	約 4,700 人	約 5,900 人	約 2,600 人			
	原因別	揺れ	約 5,600 人	約 3,400 人	約 3,500 人	約 1,500 人		
		火災	約 4,100 人	約 1,300 人	約 2,400 人	約 1,100 人		
	負傷者 (うち重傷者)	約 147,600 人 (約 21,900) 人	約 101,100 人 (約 10,900) 人	約 108,300 人 (約 12,900) 人	約 31,700 人 (約 4,700) 人			
原因別	揺れ	約 129,900 人	約 96,500 人	約 98,500 人	約 27,800 人			
	火災	約 17,700 人	約 4,600 人	約 9,800 人	約 3,900 人			
物的被害	建物被害	約 304,300 棟	約 139,500 棟	約 184,600 棟	約 85,700 棟			
	原因別	揺れ	約 116,200 棟	約 75,700 棟	約 76,500 棟	約 35,400 棟		
		火災	約 188,100 棟	約 63,800 棟	約 108,100 棟	約 50,300 棟		
避難者の発生(ピーク:1日後)		約 339万 人	約 276万 人	約 320万 人	約 101万 人			
帰宅困難者		約 517万 人						

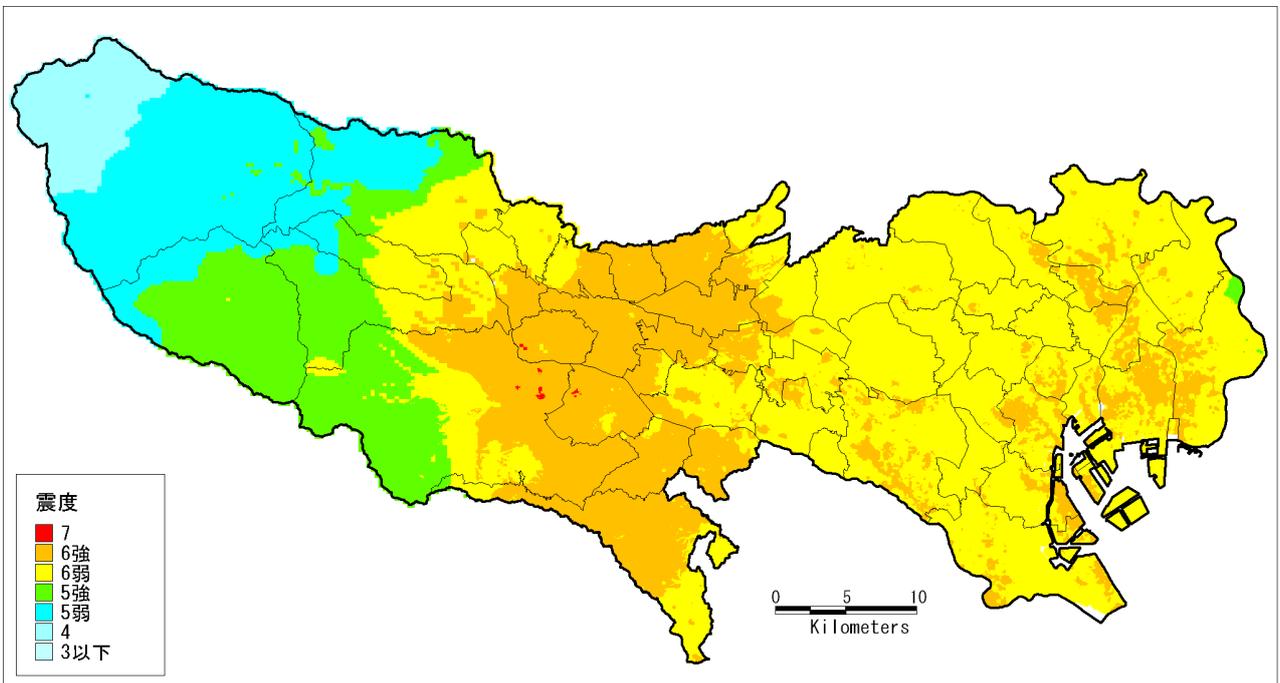
震 度 分 布 図

【首都直下地震】

○東京湾北部地震 (M7.3)

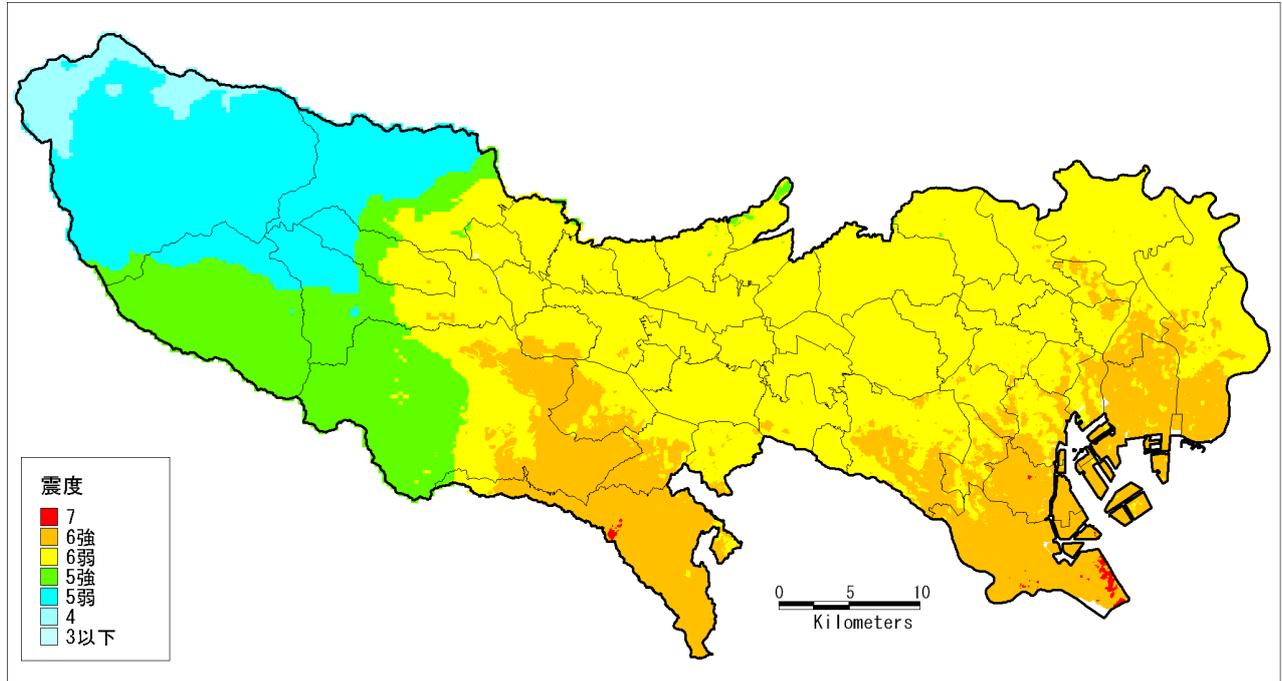


○多摩直下地震 (M7.3)



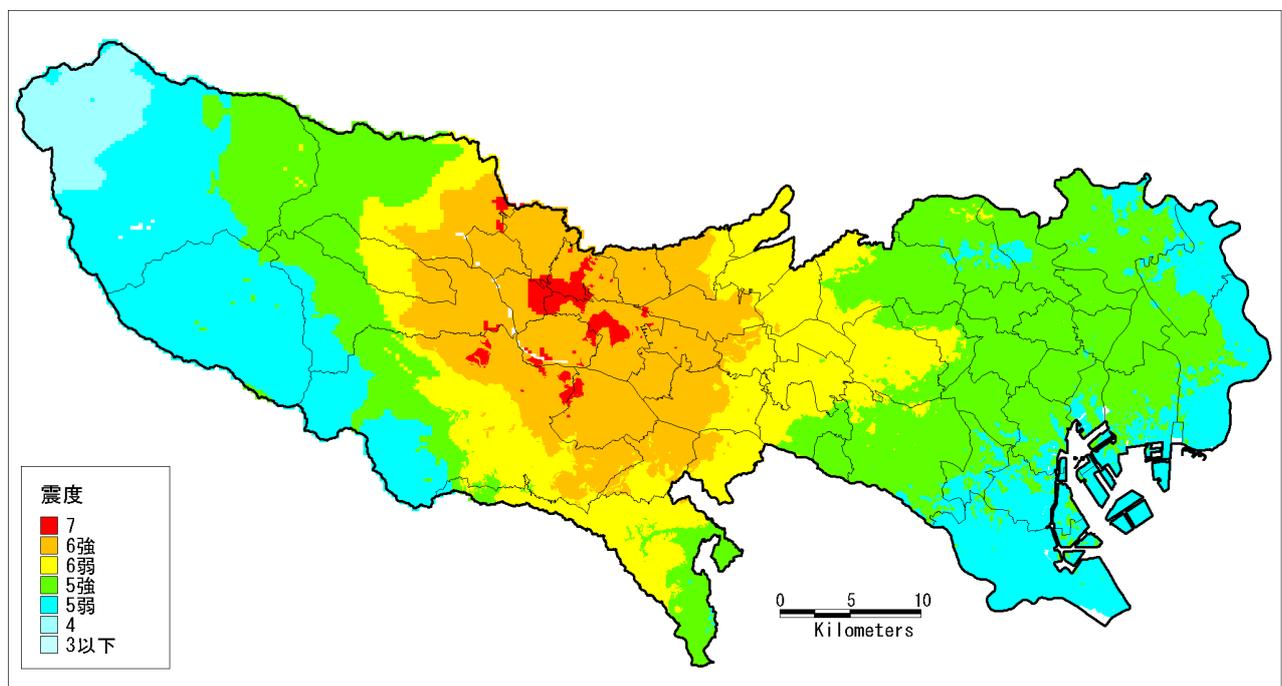
【海溝型地震】

○元禄型関東地震 (M8.2)

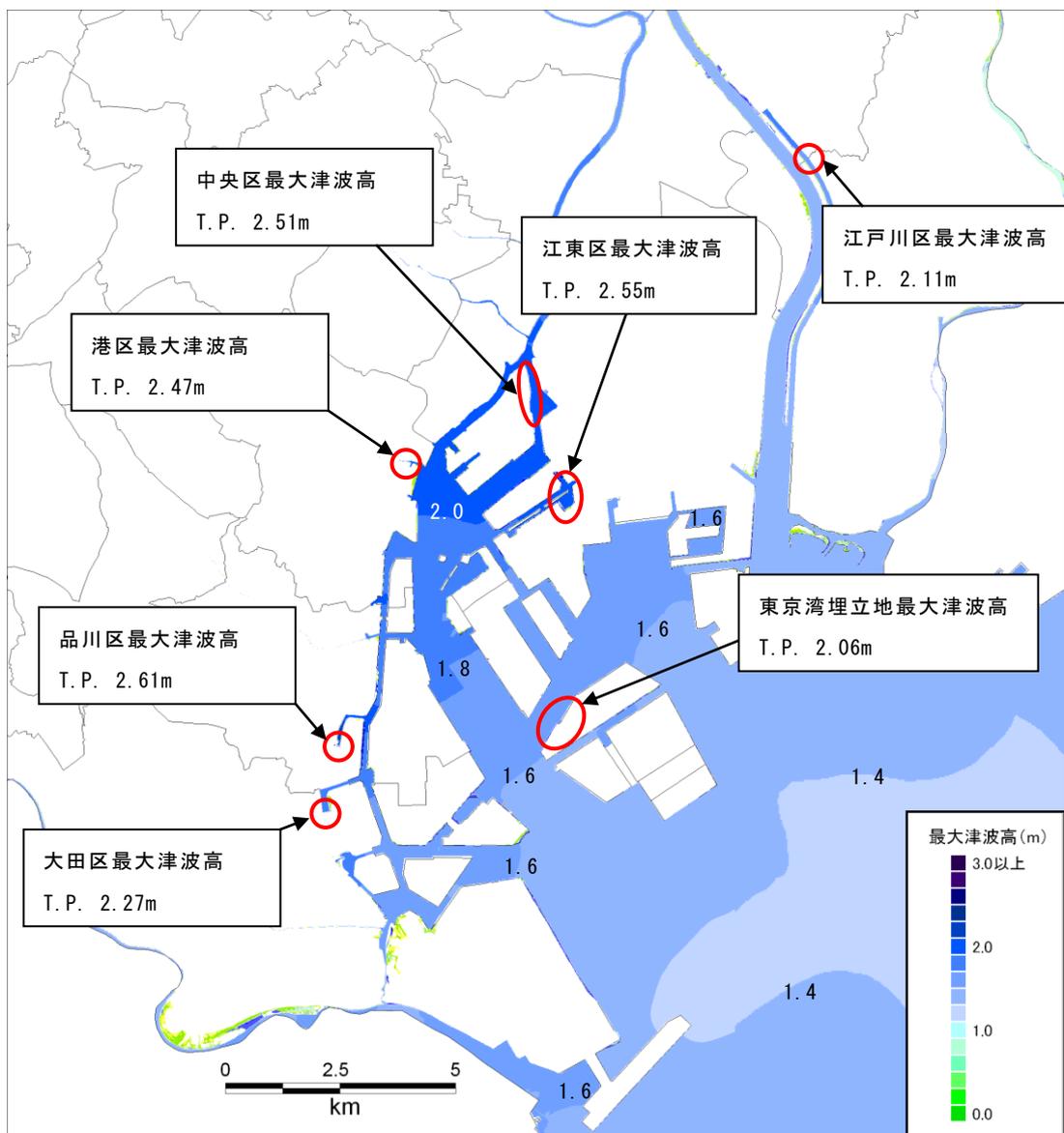


【活断層で発生する地震】

○立川断層帯地震 (M7.4)



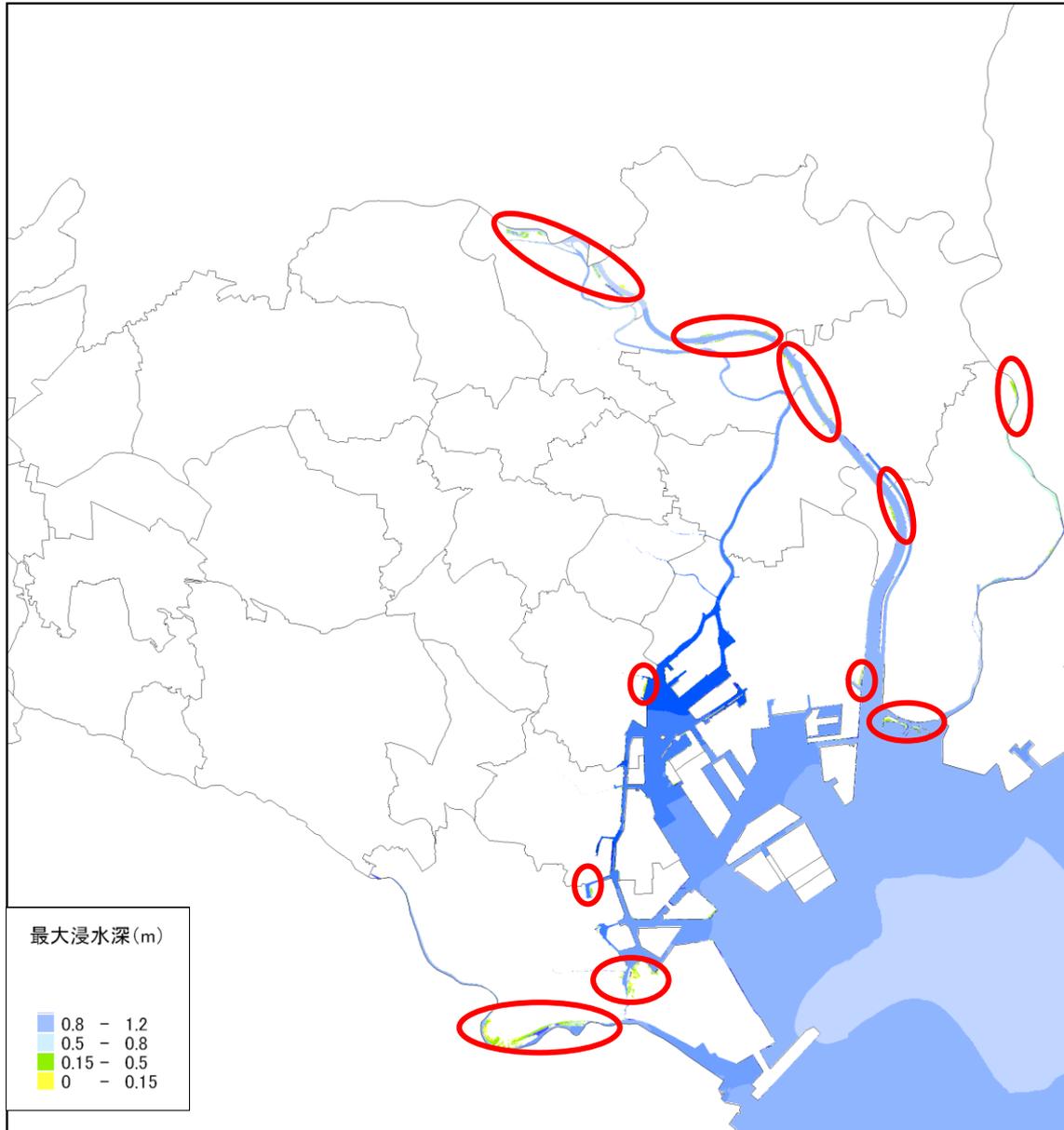
津波高想定図



元禄型関東地震の各区における最大津波高とその場所

(津波高は満潮時の値。地盤沈下を含む。)

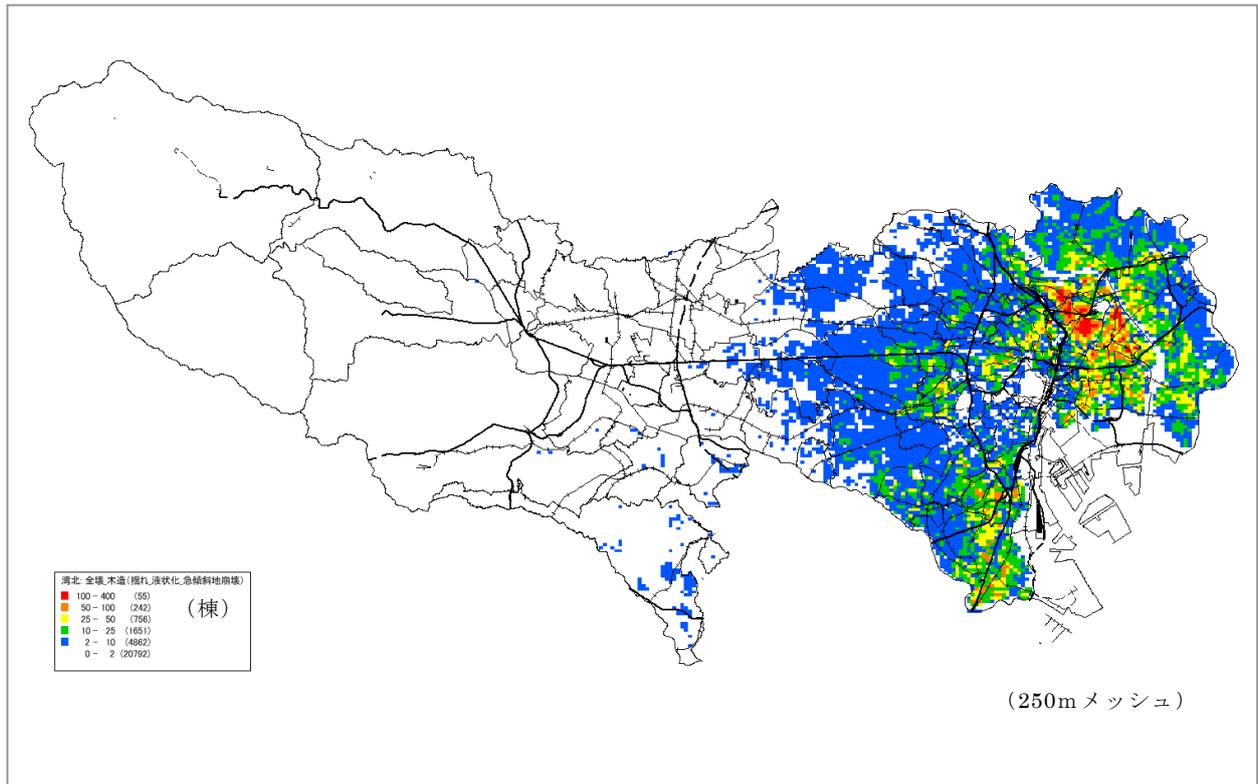
浸水想定図



元禄型関東地震の浸水想定図

(水門閉鎖時)

東京湾北部地震における木造全壊建物棟数の分布（ゆれ）



東京湾北部地震における焼失棟数分布（冬 18時 風速 8m/s）（火災）

