

# 首都直下地震モデル・被害想定手法検討会

## 地震モデル 概要

内閣府（防災担当）

令和7年12月

# モデル検討会の概要と南関東地域の地震の概要

## 首都直下地震モデル・被害想定手法検討会とは

- 減災目標を定めた首都直下地震緊急対策推進基本計画の策定（平成27年3月）から10年が経過することから、**同基本計画等の見直しを検討するにあたり、当時想定された、首都直下及び相模トラフ沿いで発生する地震の震源断層モデルと震度分布・津波高等について、最新の科学的知見に基づき見直しを行うこと**、また、これらに基づく定量的な被害想定を行うための手法等を検討することを目的に令和6年8月から開催。今般、見直しの結果を公表。

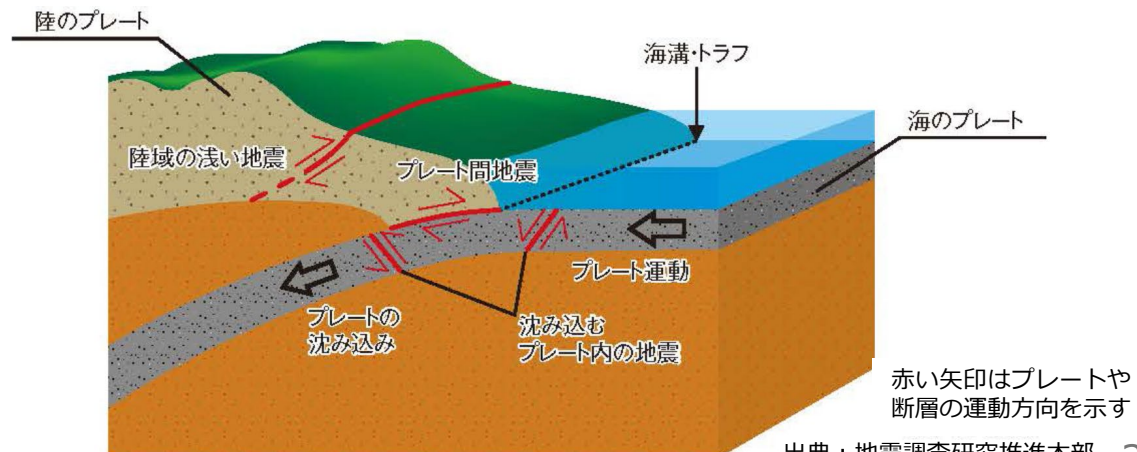
## 南関東地域で発生する地震の概要

- 南関東地域は**複数のプレートが沈み込む複雑な地下構造であり、地震活動も活発**（北米プレートの下に、南側ではフィリピン海プレートが相模トラフから、東側では太平洋プレートが日本海溝及び伊豆・小笠原海溝から沈み込んでいる）。
- 複数の地震発生タイプがある。例えば、1923年に発生した**大正関東地震はプレート間地震**であり、今般被害想定が計算された**都心南部直下地震※は沈み込むプレート内の地震**として想定した。
- 政府の地震調査研究推進本部によると、**フィリピン海プレートの沈み込みに伴うマグニチュード（M）7程度の地震の発生確率は今後30年間で70%程度**と評価されている。
- また、相模トラフ沿いで発生するM8クラスの地震の発生確率は今後30年間でほぼ0%～6%と評価されている。

南関東地域周辺のプレート境界



地震の発生タイプ



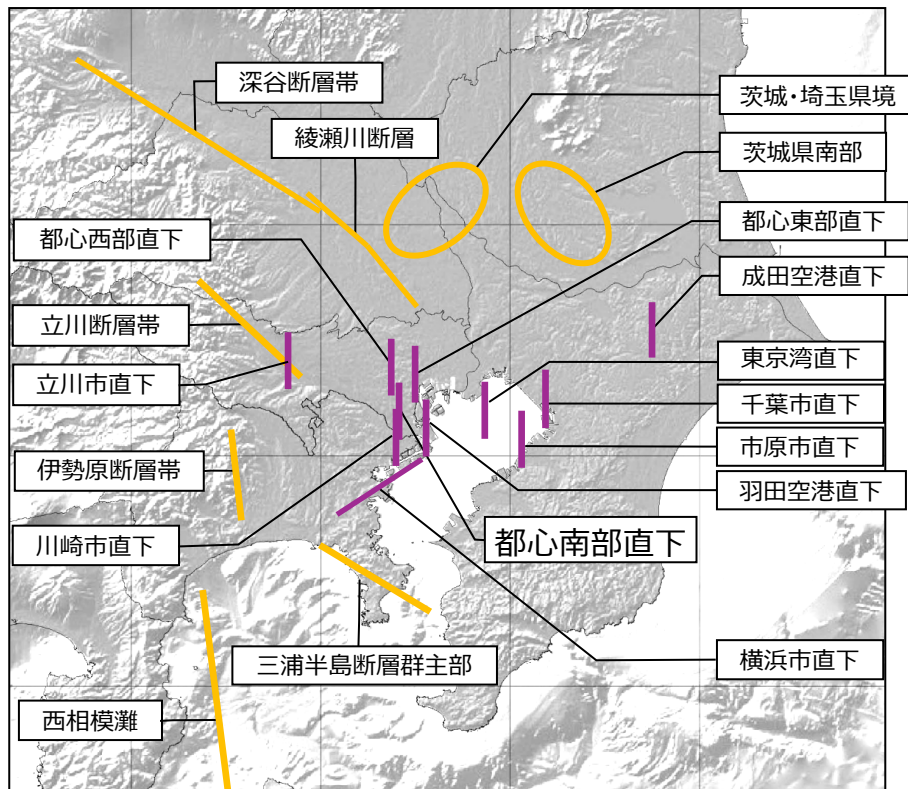
※都心南部直下地震：首都中枢機能に影響が大きな地震として、東京都心の直下でMw7.3の地震が発生したと想定したもの。

# モデル検討会において検討対象とした地震

## 検討対象とした地震

- ・ 南関東地域においては、活断層等、発生場所が特定される地震を含め M7クラスの地震はどの場所でも発生する可能性がある。→ **首都中枢機能や中核都市に影響を与えるような19地震を想定。**
- ・ M8クラスの地震については、発生可能性が相対的に高いと推測される**大正関東地震タイプ**の地震のほか、揺れは小さいが津波が高くなるタイプの地震や、最大クラスの地震も想定。

### M7クラスの地震の想定震源域

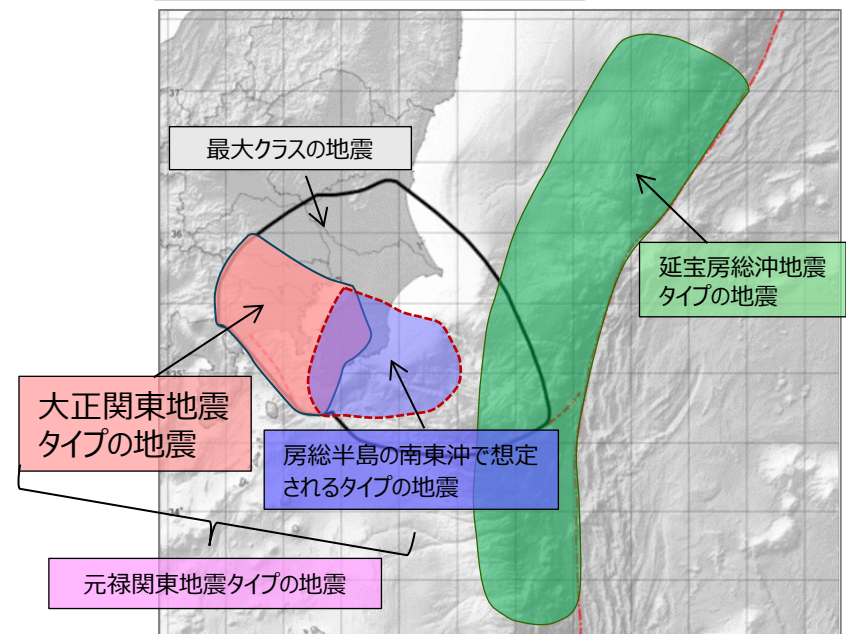


— 地震発生場所を特定できるものとして想定した地震

— 地震発生場所の特定が難いため、都区部及び首都地域の中核都市に想定した地震

※各断層の位置や長さは正確では無い

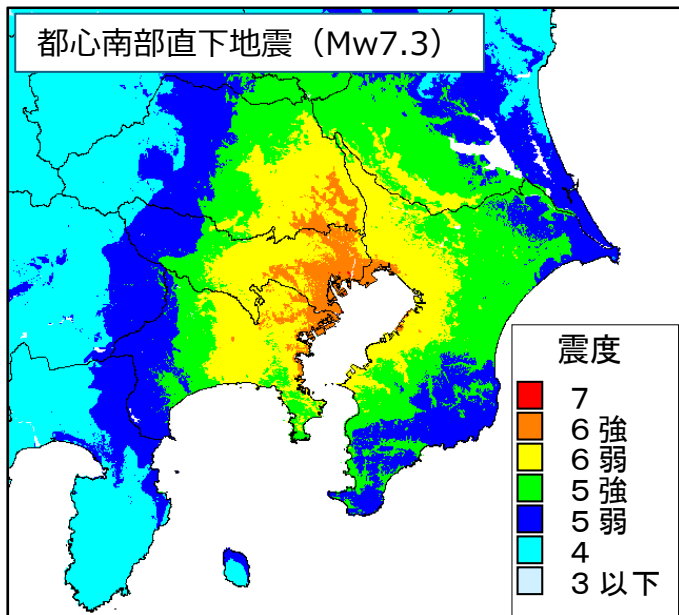
### M8クラスの地震の想定震源域



# 震度分布の推計結果（M7クラスの地震）

## M7クラスの地震の震度分布

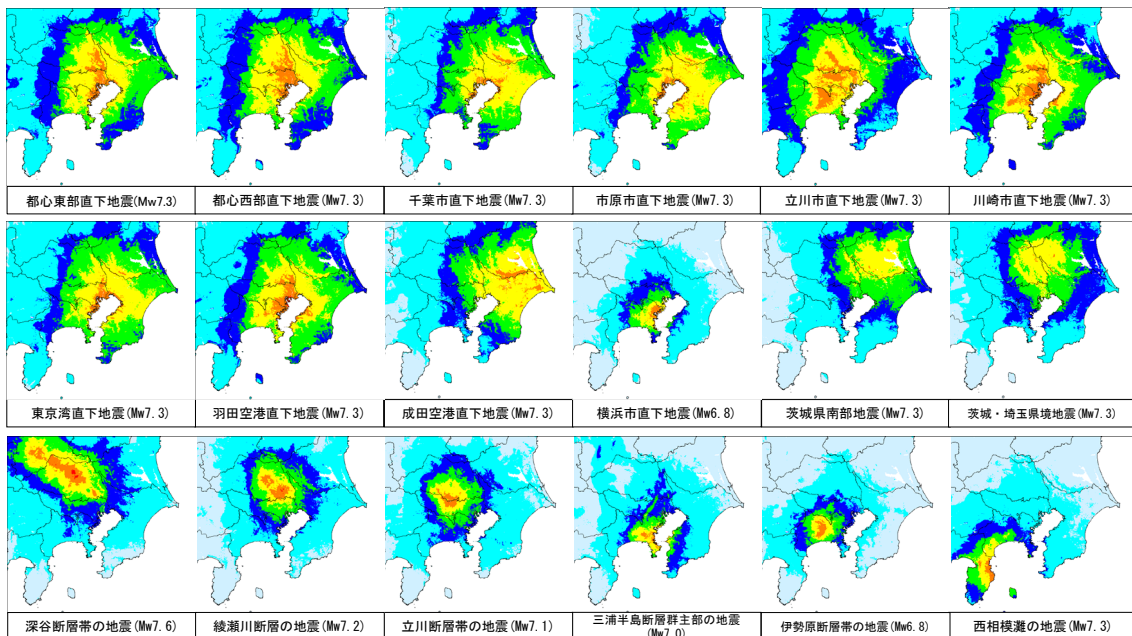
都心南部直下地震（Mw7.3）



- 多くの想定地震で、震源断層直上は震度7や震度6強となる可能性があり、広い範囲で震度6弱の揺れに見舞われる。
- 都心南部直下地震の場合、前回検討（H25）に比べ、震度6弱以上と推計された面積はわずかに増加。

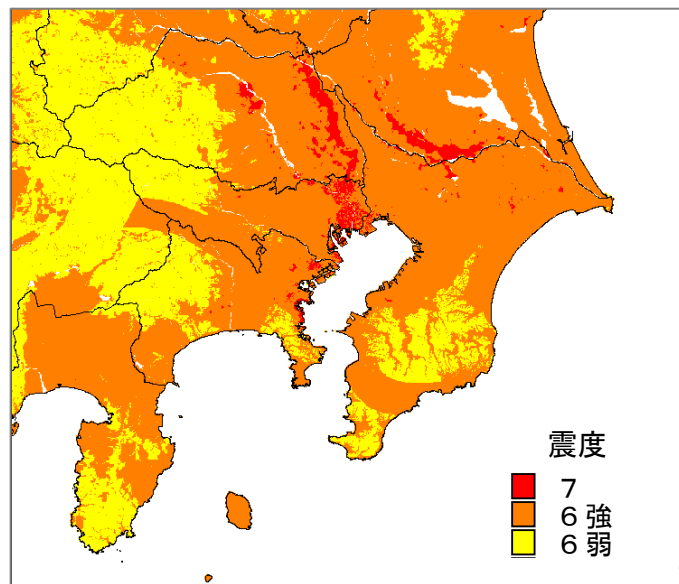
※Mw（モーメントマグニチュード）は震源断層の断層面積と断層すべり量等から求められるマグニチュードのこと。

← ↓ 想定した19地震



## （参考）各地の推定最大震度

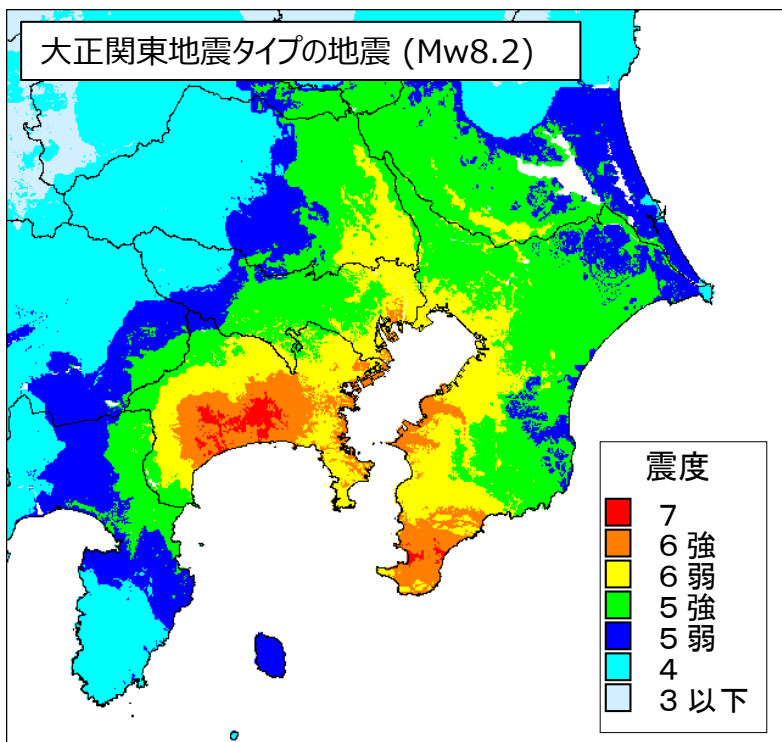
- 南関東においては、M7クラスの地震はどの場所でも発生する可能性があるため、想定しうる地震（19地震以外も含む）の震度分布を重ね合わせた図も作成。





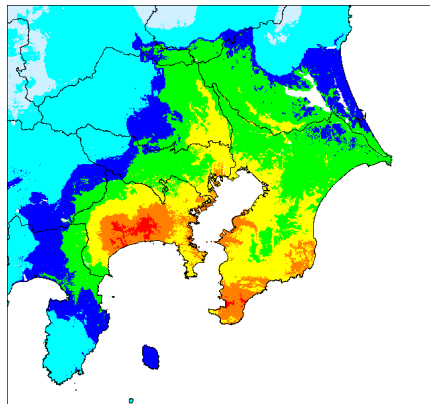
# 震度分布・津波の推計結果（M8クラスの地震）

## M8クラスの地震の震度分布・津波高

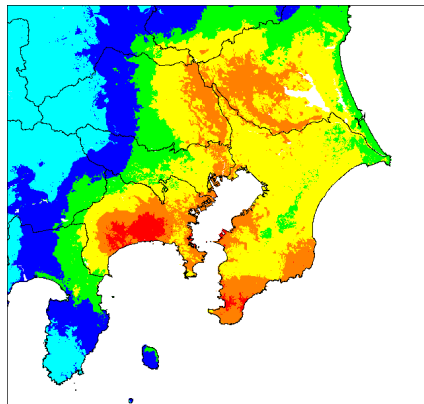


- M7クラスの地震に比べ、**震度6強以上の揺れの範囲が広い**傾向にある。
- **大正関東地震タイプの地震では、主に神奈川県や千葉県の一部で震度7や震度6強となる可能性があるが、東京23区の震度はM7クラスの地震を直下で発生させた場合に比べ小さい**傾向にある。
- **高い津波が到達する。**大正関東地震タイプの地震では、相模湾等の沿岸部では3～6m程度の津波が到達し、延宝房総沖地震タイプの地震では、千葉県や茨城県の太平洋沿岸で4～10m程度の津波が到達する可能性がある。なお、両地震とも、地形等の影響で局所的にはより高くなる地点もある。

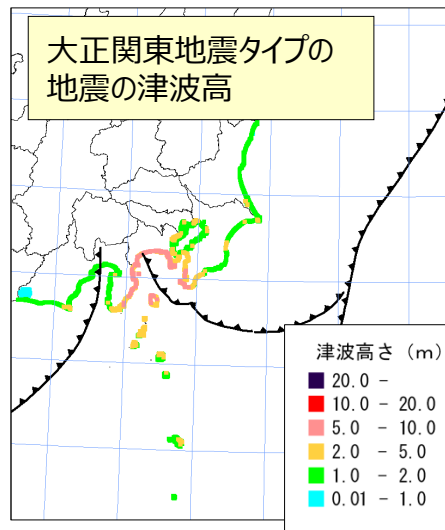
元禄関東地震タイプの地震 (Mw8.5)



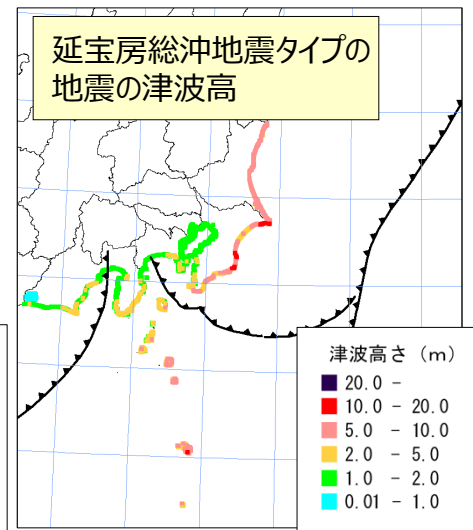
最大クラスの地震 (Mw8.7)



大正関東地震タイプの地震の津波高



延宝房総沖地震タイプの地震の津波高



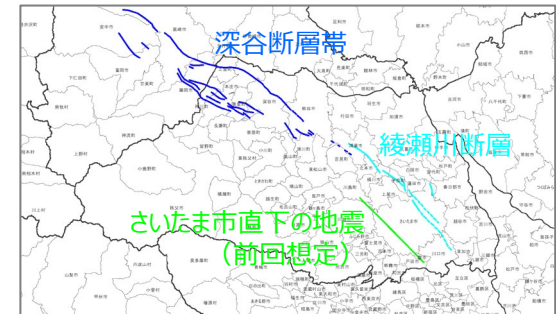
# (参考) 前回検討(平成25年)からの主な変更点

## ① 地盤モデル、地形データ等の更新

- ・ 地盤モデルや地形データについて新しい情報に更新し、より信頼性の高い推計を実施した。
- ・ 前者は震度分布、後者は津波高等に影響。

## ② 対象地震の変更

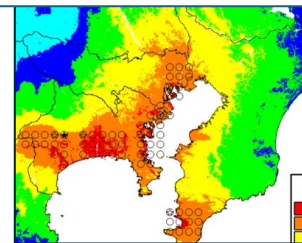
- ・ 活断層での発生を想定した地震のうち、前回検討会までは「関東平野北西縁断層帯」の地震を想定していたが、地震調査研究推進本部による最新の長期評価を参考に「深谷断層帯」「綾瀬川断層」の地震として想定した。
- ・ この変更に伴い、前回検討会までは地殻内で発生する地震（活断層と同様、陸域の浅い地震）として想定していた「さいたま市直下の地震」は対象としないこととした。



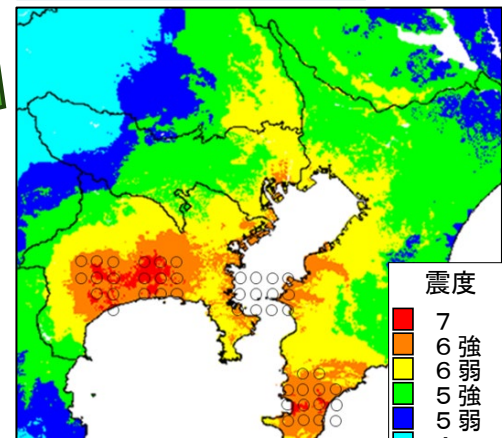
## ③ 大正関東地震タイプの地震の地震モデル等を変更

- ・ 前回検討では、東京都の震度が過大に推定される傾向にあった。これは、埼玉県における強い揺れを再現させたことによる。
- ・ 今回、大正関東地震の震度分布の計算手法や、震源断層モデルから震度を求める計算式を一部変更し、埼玉県の強い揺れを再現させつつ、東京都内の揺れの再現性を向上させた。

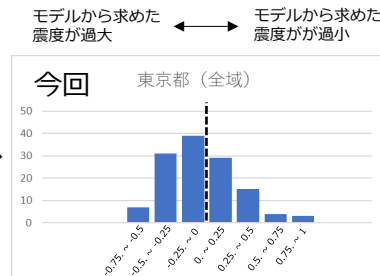
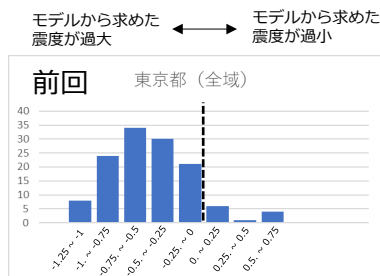
前回検討の震度分布



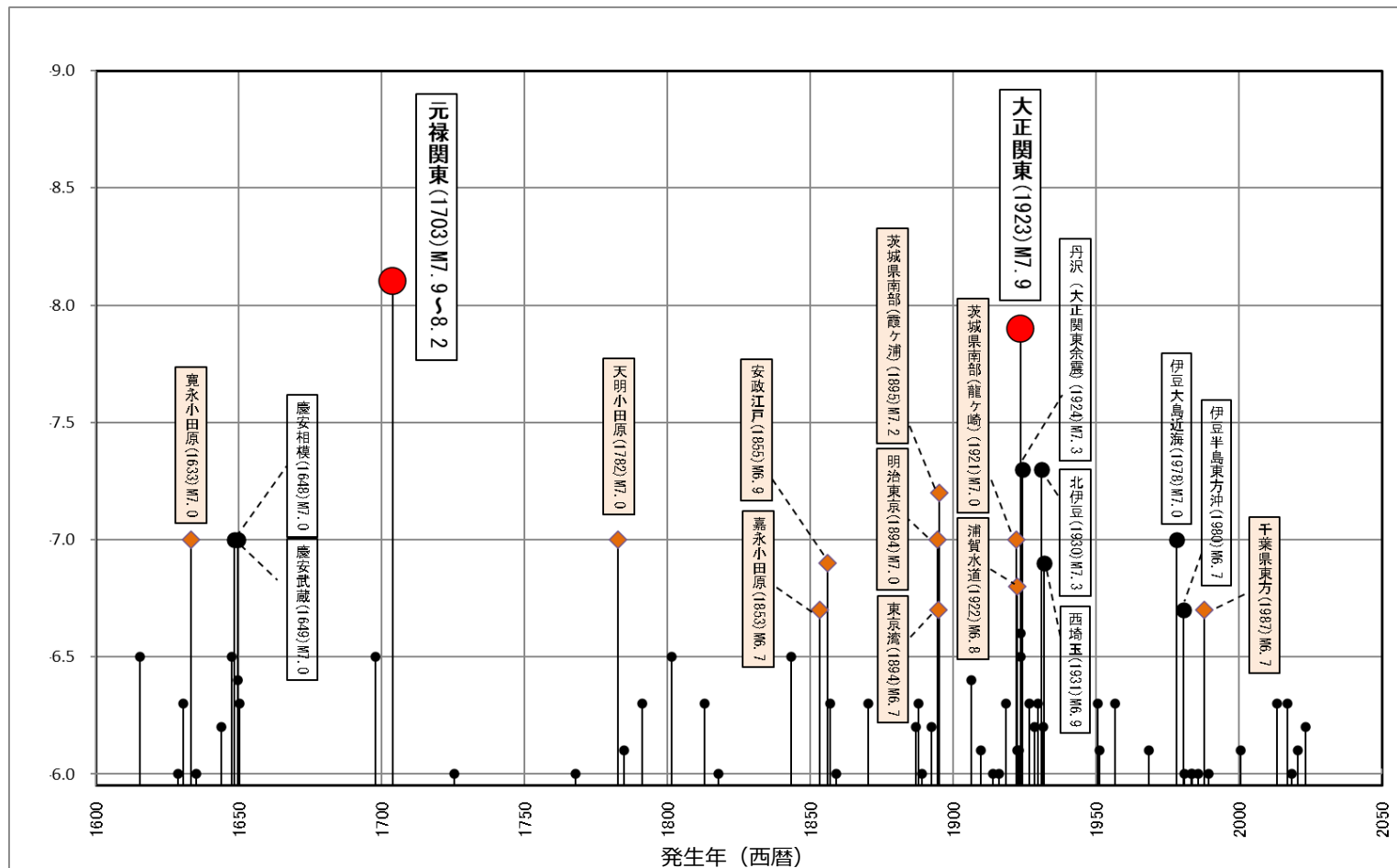
今回推計した震度分布



← 東京都内における大正関東地震の震度分布と、推計した震度分布の差(横軸)。縦軸はメッシュ数。差がゼロに近いメッシュが増加しており、再現性が向上した。



# (参考) 南関東地域周辺の地震発生履歴



フィリピン海プレートの沈み込みに伴うM7クラスの地震

※ 地震規模 (M) については気象庁の観測記録や  
歴史記録等から推定された知見に基づく