

議題 2-①

補足説明資料

千葉県東葛飾・葛南地区地下構造調査

千葉県の地下構造調査

出典：千葉県

千葉県では、平成 7 年 1 月に発生した阪神・淡路大震災を教訓として、災害に強い県土づくりを目指し、数々の施策を進め、その中の一つとして地下構造調査を実施しています。

地下構造調査は、阪神淡路大震災で震度 7 の被害地域が帯状に連続して発生し(震災の帯)、同地域の地下構造が地震のゆれを集中・増幅させることが認識されたため、**文部科学省が、全国に先がけモデル地域を選定し、交付金により千葉県が県西部地域で調査を実施しています。**

県西部地域は、人口が枢密でライフライン施設も集中すること、また、独立行政法人防災科学技術研究所の地殻観測井(高感度地震観測装置、深さ2,300m)が(下総基地敷地内)にあり、基盤岩までの地質状況や物理検層による物理的性質等が明らかにされていることなどからモデル地域として調査を実施しています。

調査地域

東葛飾地域、葛南地域と一部印旛地域で調査を実施しました。

調査方法

基盤岩(先第三系)までの深さが、1000m 以上と想定されていることから、物理的な調査方法で調査を実施しました。主な調査は以下のとおりです。

- (1)P 波反射法地震探査
- (2)S 波反射法地震探査
- (3)非爆薬震源による屈折法地震探査
- (4)微動アレー観測など

防災科学技術研究所の下総地殻活動観測井のデータをコントロールデータとしてP波反射全体に広げ、微動アレー調査で補完しながらより広域な立体地下構造を明らかにしました。

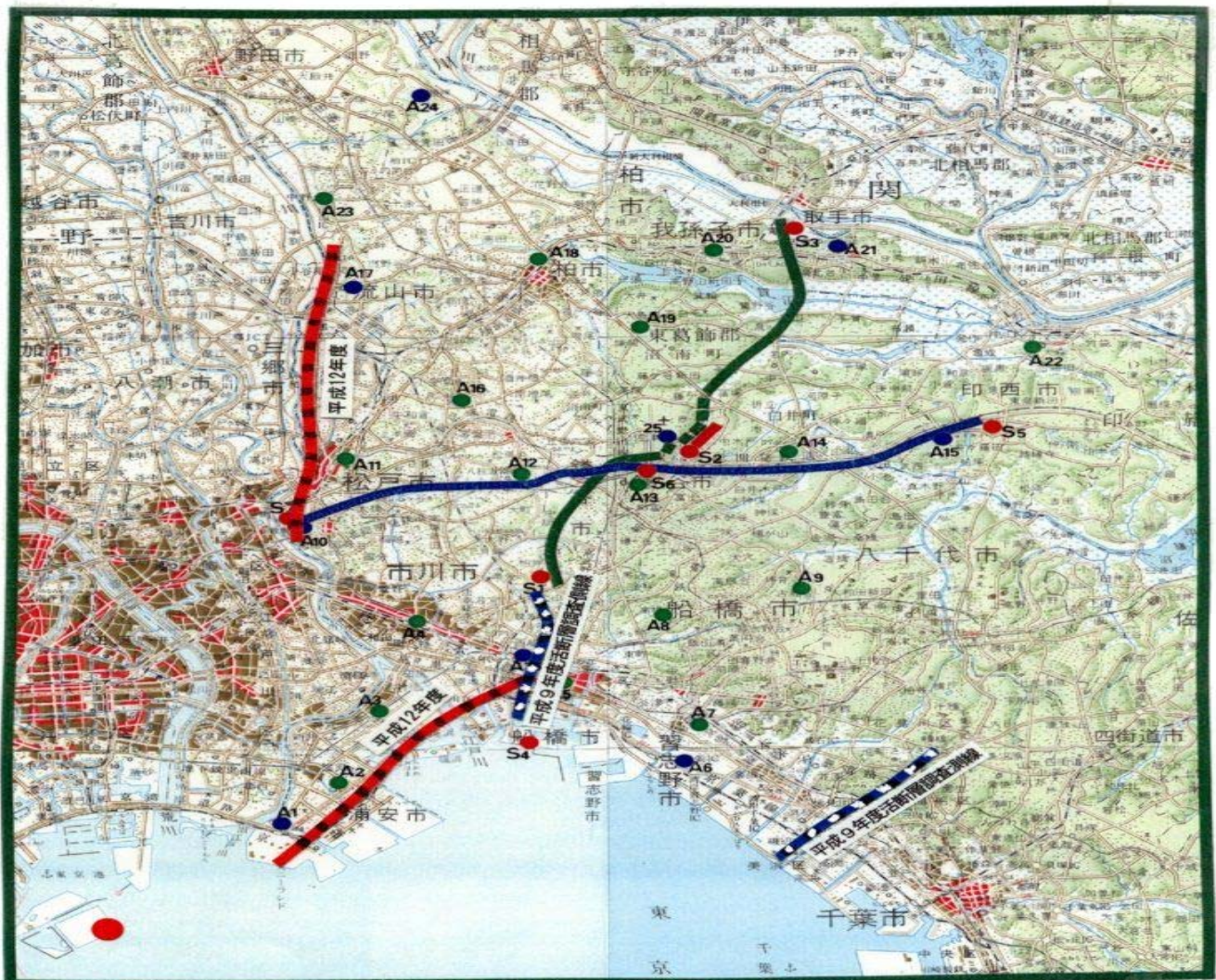
調査結果

平成 10 年度には、調査地域の南北方向に反射法地震探査を実施し、基盤岩上面までの深さは北端の我孫子市中峠で約 1000m、南端の船橋市藤原町で約 2000m でした。平成 11 年度には、調査地域の東西方向に反射法地震探査を実施し、基盤岩上面までの深さは東端の印西市原山で約 1300m、西端の松戸市下矢切で約 2000m でした。平成 12 年度には、東京湾岸の浦安市

～船橋市までと江戸川沿いの流山市～松戸市までの 2 側線で反射法地震探査を実施しました。基盤岩上面までの深さは浦安市舞浜で約 2500m、船橋市南海神で約 2500m、流山市南で約 1400m、松戸市下矢切で約 2000m でした。

まとめ

調査の結果、県西部地域の立体的地下構造が明らかになり、地震の際にゆれが集中するような構造ではなく、また、基盤岩から地表まで連続するような断層も確認できなかった。→浅い地震(深さ5km、M6. 8)はない。



調査地点位置図
(S = 1:200000)

- ＝凡例＝
- P 波反射法・屈折法測線 (H10 年度)
 - P 波反射法・屈折法測線 (H11 年度)
 - S 波反射法測線 (H10 年度)
 - S 屈折法発震点
 - A 微動アレー観測点(終了地点)
 - A 微動アレー観測点(継続地点)
 - P 波反射法・屈折法測線 (H12 年度)

千葉県地域防災対策用地震動

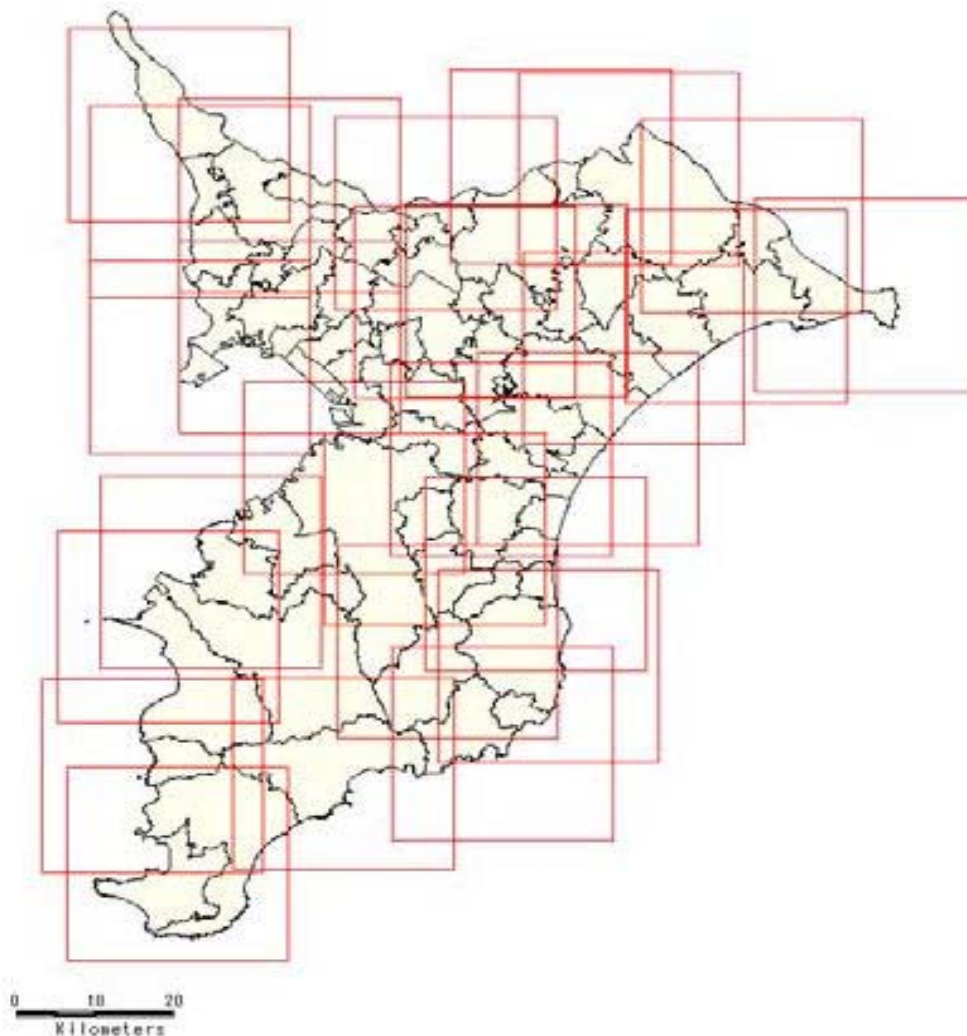
4.3.4 地域防災対策用地震動の予測

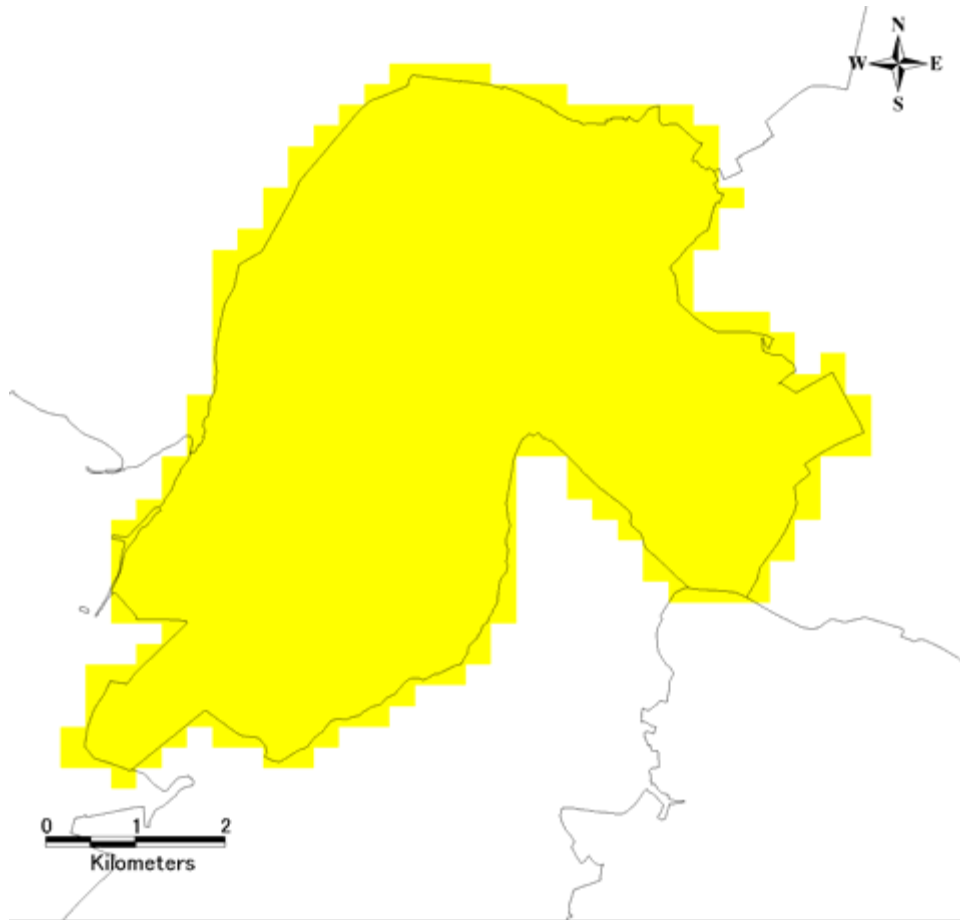
1) 予測手法

地域防災対策用として、M7 程度の地震が起る可能性が高いと予測されているフィリピン海プレート上面に震源を想定して、司・翠川(1999)²¹の距離減衰式を用いて地震動を算出した。

a) 震源の設定

震源は、地域防災対策用として、各市町村の役所の直下のフィリピン海プレート上面に一辺が約 28km の広がりを持つ震源（地震規模が M7 程度に相当）を設定した。

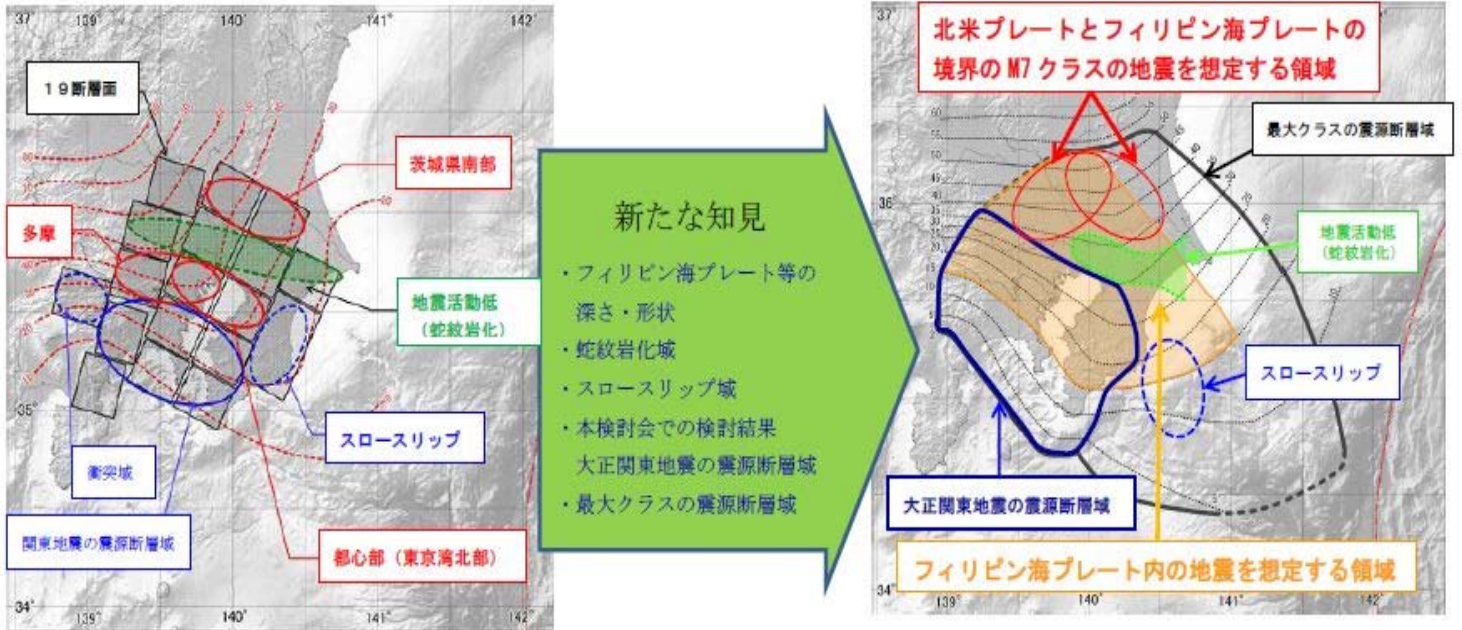




震度

- 6強
- 6弱
- 5強

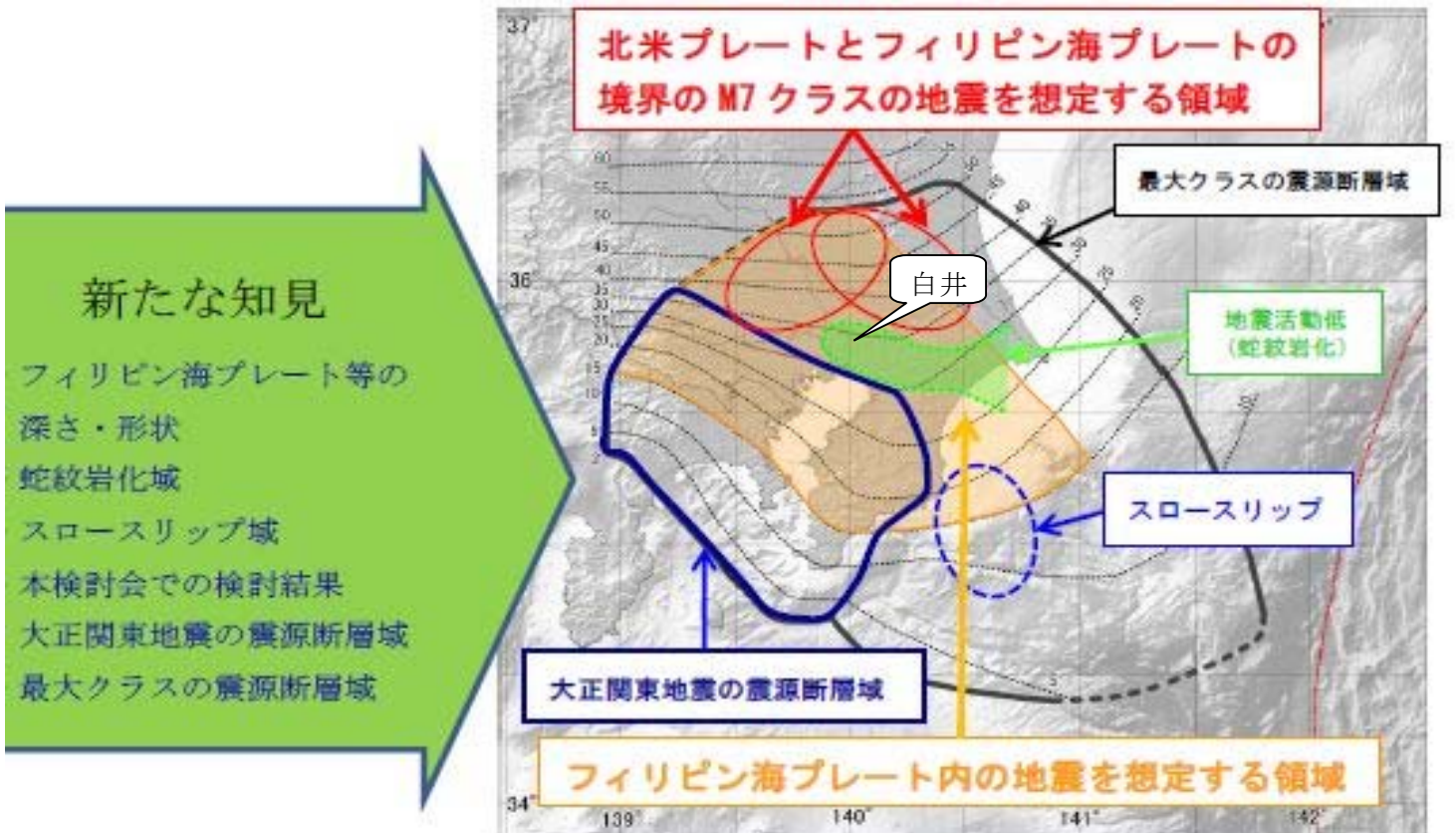
首都直下地震の見直し(2013年12月)



新たな知見

- ・フィリピン海プレート等の
深さ・形状
- ・蛇紋岩化域
- ・スロースリップ域
- ・本検討会での検討結果
大正関東地震の震源断層域
- ・最大クラスの震源断層域

大正関東地震の震源断層域の拡大 ⇒ プレート境界地震の東京湾北部地震、多摩地震を対象外
 ⇒ 首都直下のM7クラスの地震としてフィリピン海プレート内地震を想定※
 ※前回検討では、フィリピン海プレート内の地震は、その震度分布はプレート境界の地震に震度分布が包含されるとして検討対象外としていた)。
 蛇紋岩化の領域の縮小 ⇒ プレート境界の地震として茨城・埼玉県境地震を追加



新たな知見

- フィリピン海プレート等の
深さ・形状
- 蛇紋岩化域
- スロースリップ域
- 本検討会での検討結果
- 大正関東地震の震源断層域
- 最大クラスの震源断層域