

予報区の区域分けについて

予報区の区域分けについて

- 長周期地震動予報に用いる予報区について、ユーザーに混乱を与えないことや、情報の活用のしやすさを考えた場合、緊急地震速報の予報区と一致させることが考えられる。
- 緊急地震速報と予報区を合わせた場合の地域単位は、地方単位、都道府県単位、予報細分区域単位(全国188ヶ所)による区域となる。
- 東京23区については、予報細分区域単位自体が「東京23区」となるが、沿岸部が内陸部に比べ大きな長周期地震動が観測されるといった研究事例も報告されている。
- そこで、東京23区における長周期地震動の観測データを検証することで、予報細分区域の分割の可能性について検討を行う。

東京23区内の観測点配置及びサイト補正係数について

- 東京23区内における気象庁及び(独)防災科学技術研究所(K-NET・KiK-net)の観測点を抽出。
- これらの観測点を、東北地方太平洋沖地震による観測記録に基づき「沿岸」の地点と「内陸」の地点に分類。

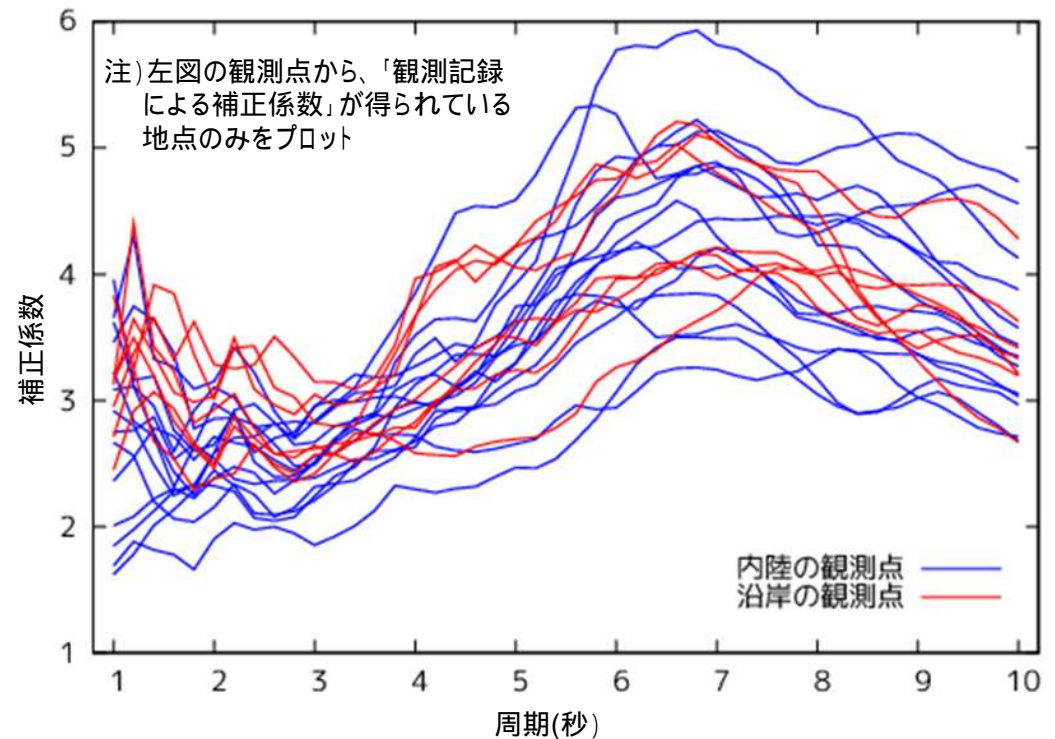
「長周期地震動と超高層建物の対応策 - 専門家として知っておきたいこと - (日本建築学会)」を参考とした。

【観測点配置図】



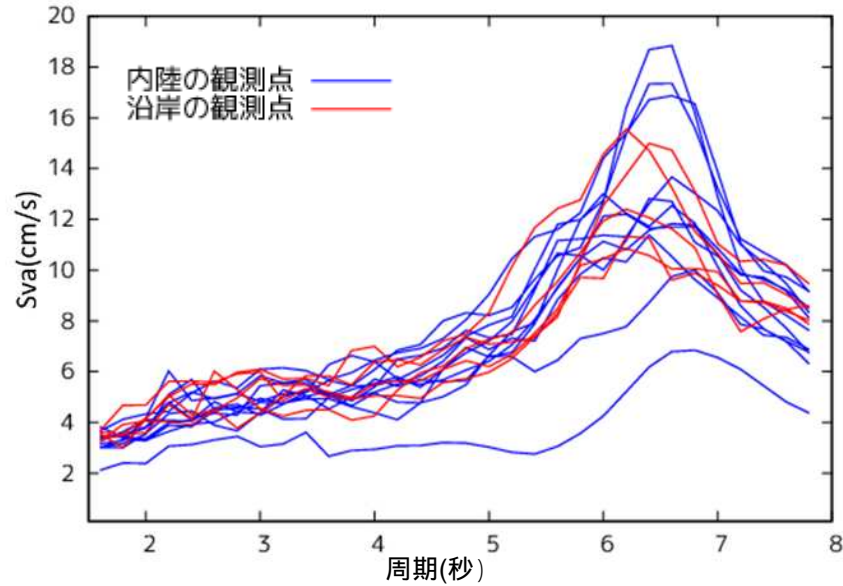
[気象庁観測点]
東京千代田区大手町、東京杉並区阿佐ヶ谷、東京江戸川区中央、東京国際空港
[K-NET]
砂町、亀戸、東白鬚、東雲、辰巳、八枝、豊洲、塩浜、猿江、横綱、八広、奥戸、篠崎、宇喜田、瑞江、越中島
[KiK-net]
江東

【観測記録による補正係数】

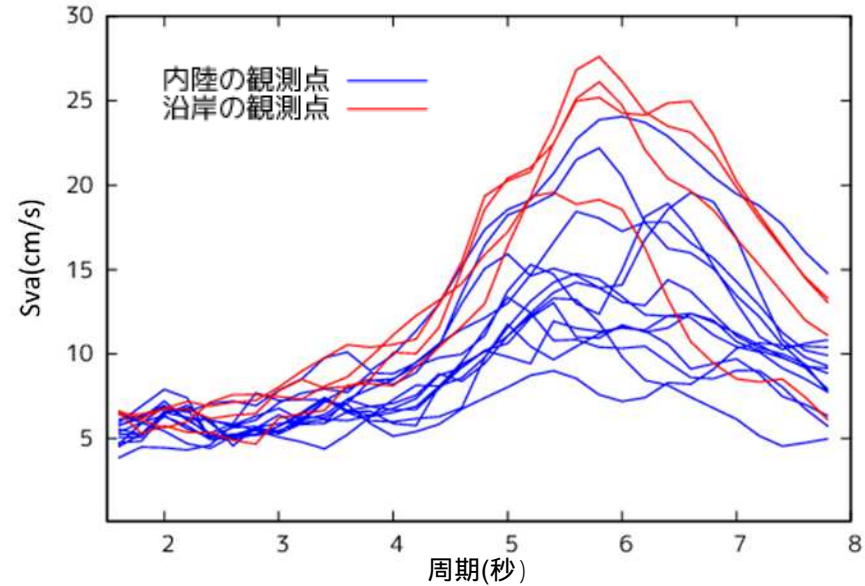


観測結果の事例(絶対速度応答スペクトル)

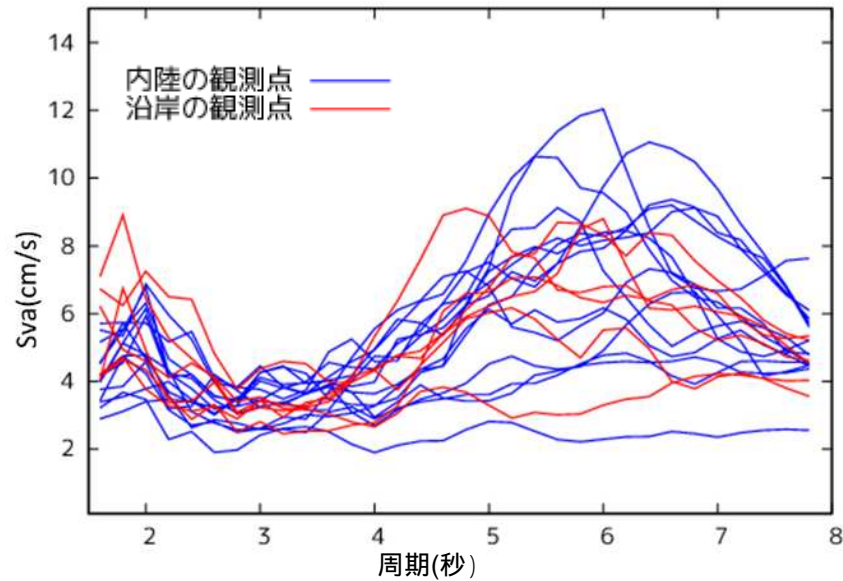
2004/09/05 三重県南東沖の地震(Mj7.4)



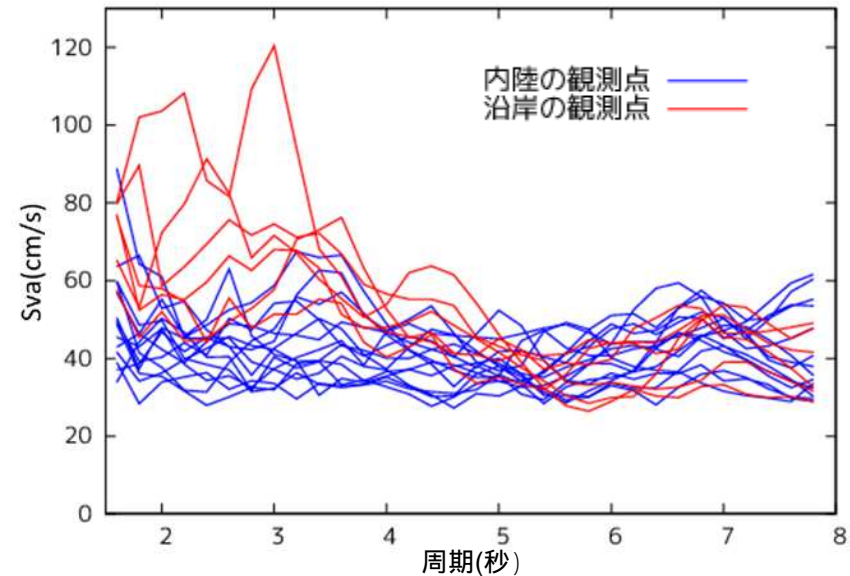
2004/10/23新潟県中越地震(Mj6.8)



2008/06/14岩手・宮城内陸地震(Mj7.2)

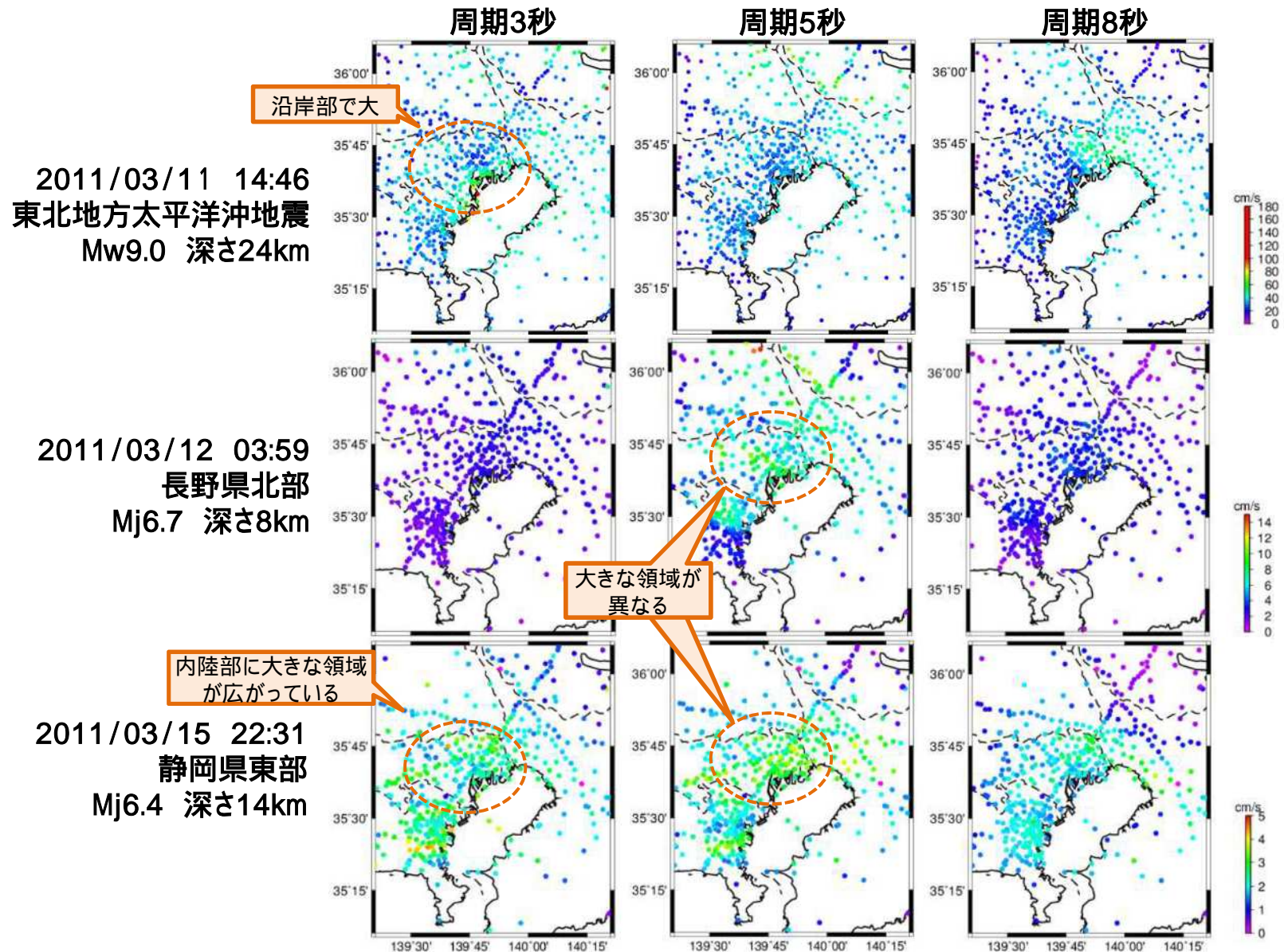


2011/03/11 東北地方太平洋沖地震 (Mw9.0, Mj8.4)



既往の研究例による東京23区周辺の長周期地震動特性

首都圏およびその周辺地域における減衰5%の擬似速度応答スペクトルの分布(文献から引用)



津野靖士、山中浩明、翠川三郎、山本俊六、三浦弘之、酒井慎一、平田直、笠原敬司、木村尚紀、明田川保: 2011年東北地方太平洋沖地震(Mw9.0)の本震記録と余震記録を用いた首都圏およびその周辺地域に於ける長周期地震動の特性、日本地震工学会論文集、第12巻 第5号(特集号)、2012、p102-116

まとめ

- 東京23区内における気象庁及び防災科学技術研究所の観測点を「沿岸」と「内陸」にグループ分けを行い、長周期地震動予測式に用いる「観測記録による補正係数」を比較したところ、「沿岸」と「内陸」による差異は顕著にはみられなかった。
- 実際の観測事例によれば、「沿岸」の方が応答スペクトルが大きくなる場合もあれば、そうではない場合もあることがわかった。これは、地盤増幅や伝播経路の方位依存性等が影響していることが推測される。
- よって、長周期地震動の特性に基づいて、予報区として、「沿岸」と「内陸」などのエリアに区分することは困難であると考えられる。