東京圏の大地震にどう備えるか

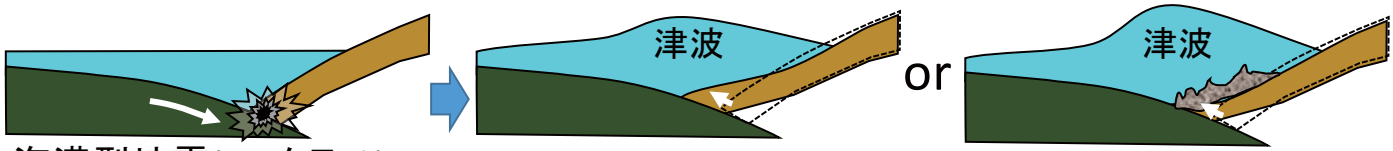
津波堆積物からの知見

日本古生物学会
北村晃寿
（静岡大学）

本日の講演内容の主な資料

http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/shutochokkajishinmodel/

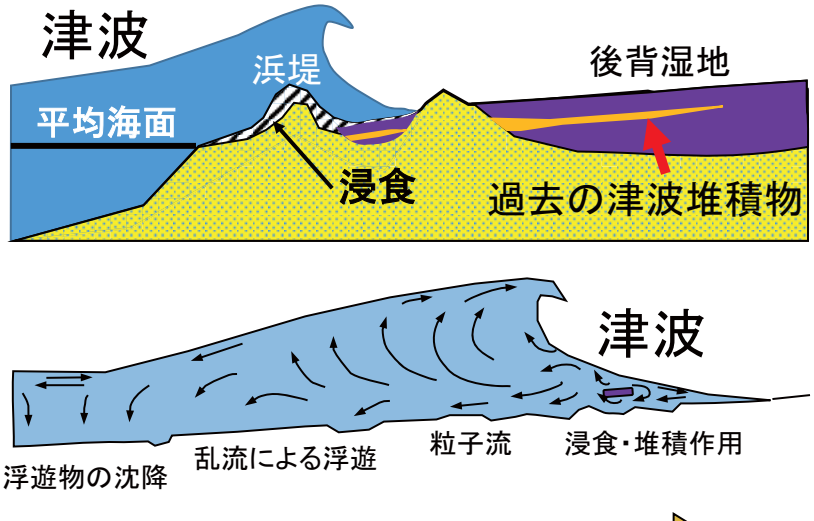
津波の発生と津波堆積物

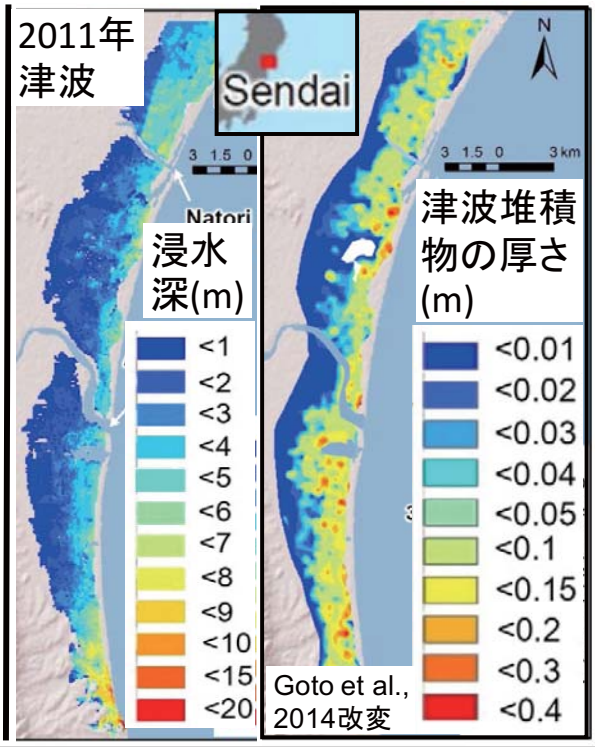


海溝型地震(M8クラス)の発生

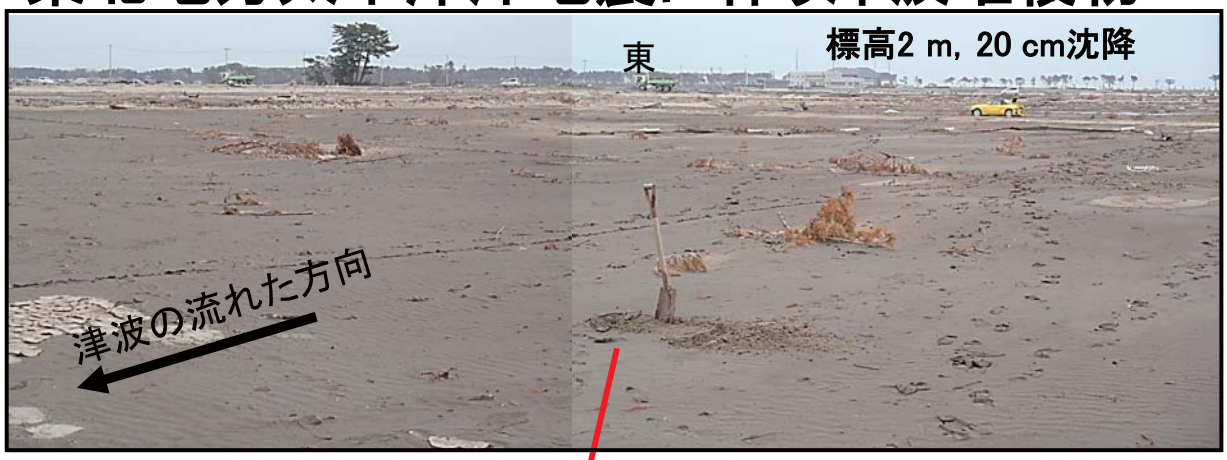
地形変動に伴う津波の発生

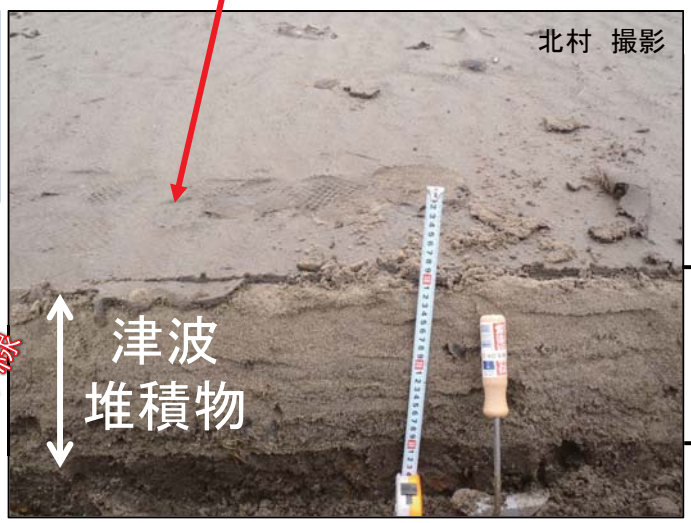
地形変動＋海底地滑りに伴う津波の発生

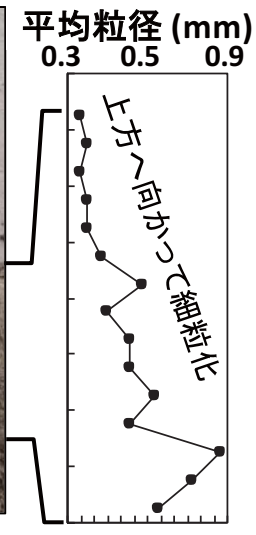




東北地方太平洋沖地震に伴う津波堆積物

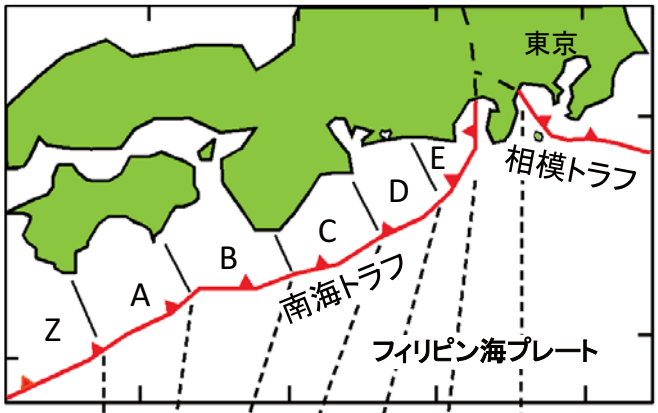


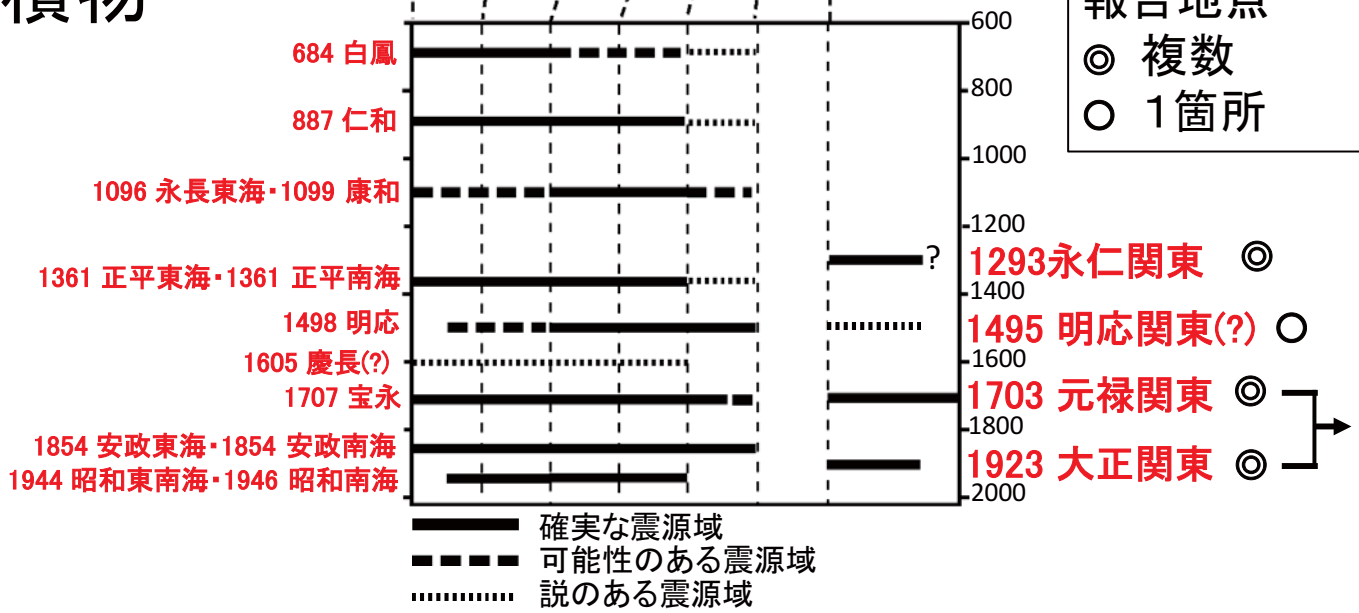




北村・若山(2011)

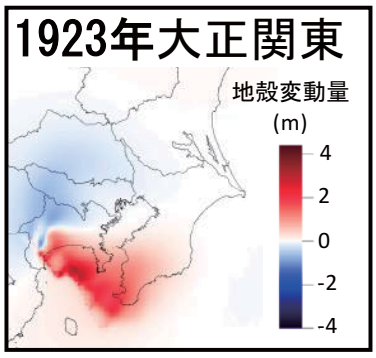
M8クラスの地震の歴史記録と津波堆積物

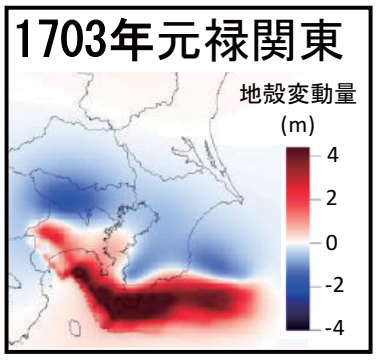




津波堆積物の報告地点
◎ 複数
○ 1箇所

大正関東地震と元禄関東地震の地殻変動





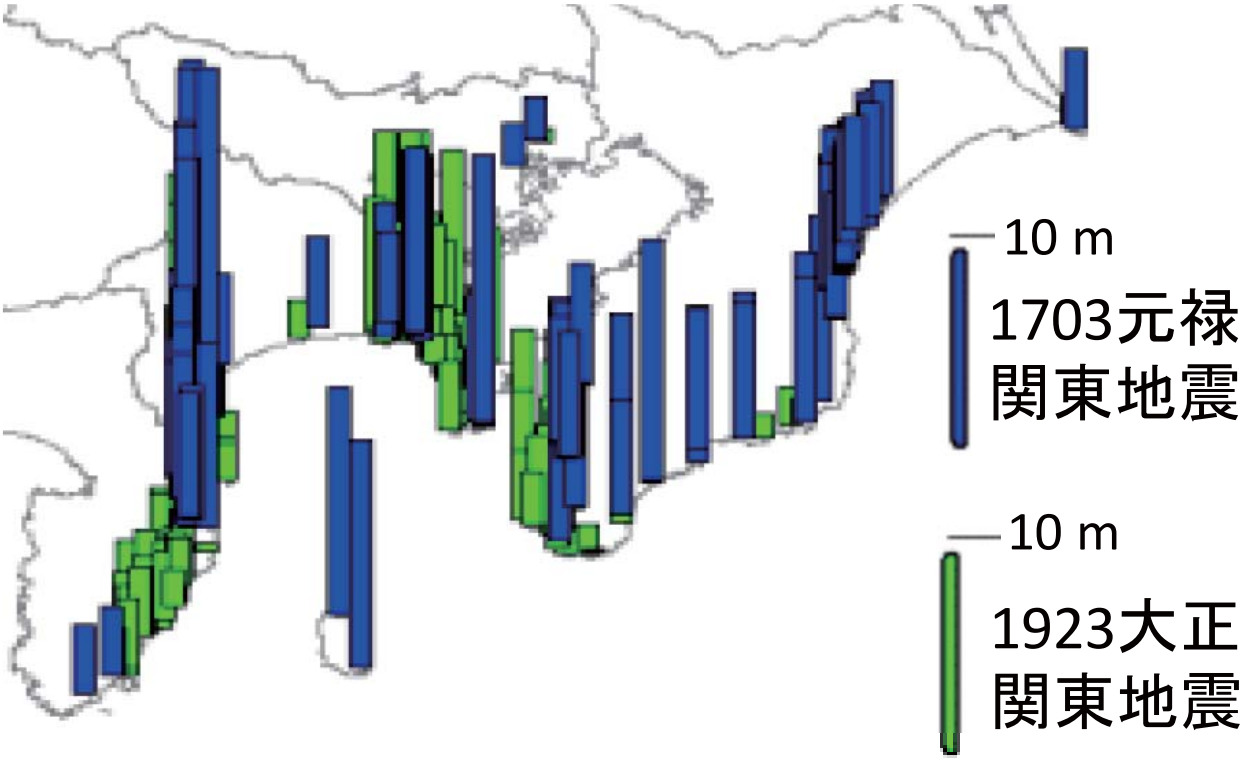
平成25年12月首都直下地震モデル検討会・資料の図32, 35を改変

第四紀学会パンフレット「第四紀とは」を改変

千葉県館山市

隆起した固着動物化石の種組成と^{14}C年代測定から隆起量・発生年代を推定

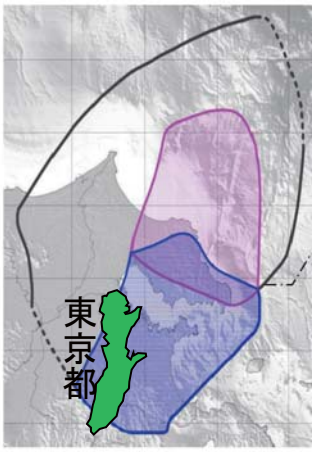
1923年大正関東地震及び1703年元禄関東地震の津波痕跡高

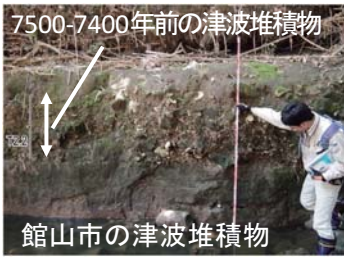


平成25年12月 首都直下地震モデル検討会・資料の図26を改変

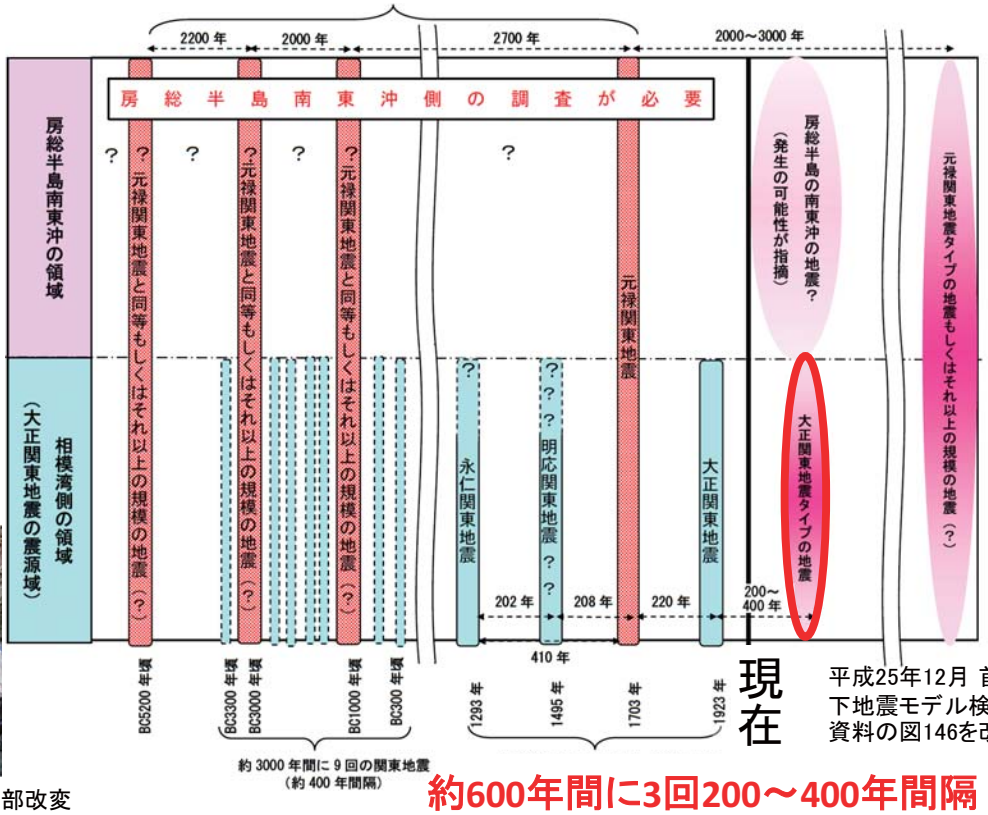
当面発生する可能性は低いが今後百年先程度には発生の可能性が高くなるものと考えられる大正関東地震クラスの津波を考慮

元禄型関東地震は2000～3000年間隔





宍倉・鎌滝・藤原, 2016, 図10の一部改変



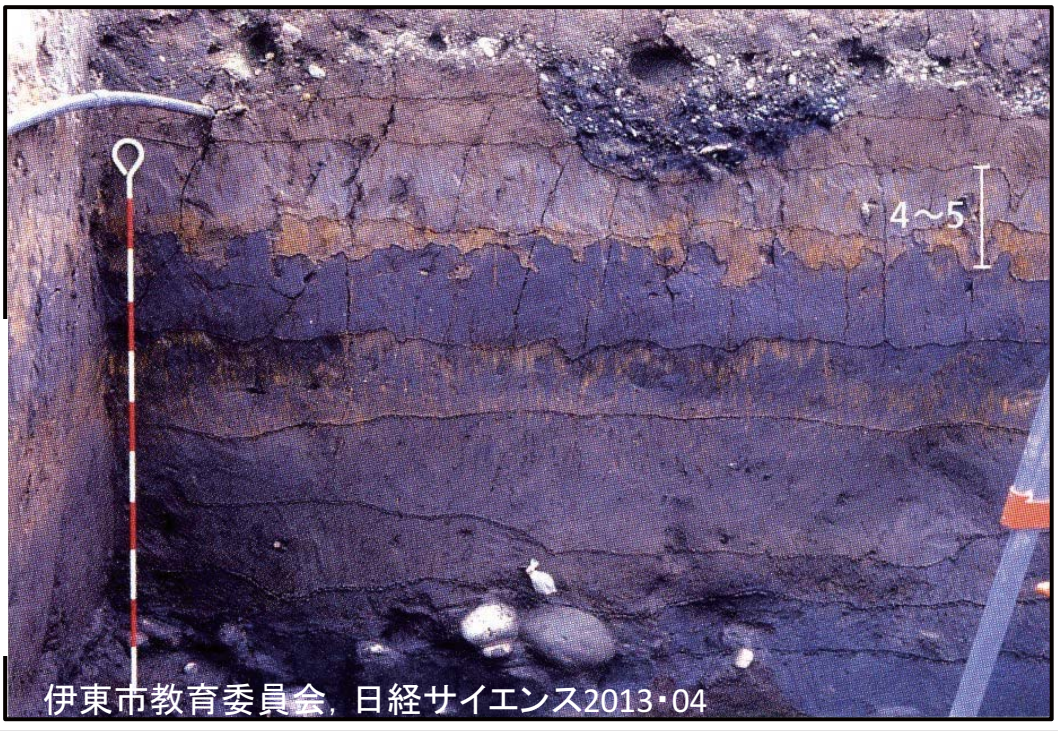
平成25年12月 首都直下地震モデル検討会・資料の図146を改変

約600年間に3回200～400年間隔
(4回の場合は約200年間隔)

津波堆積物調査の知見1

1495年明応関東地震？

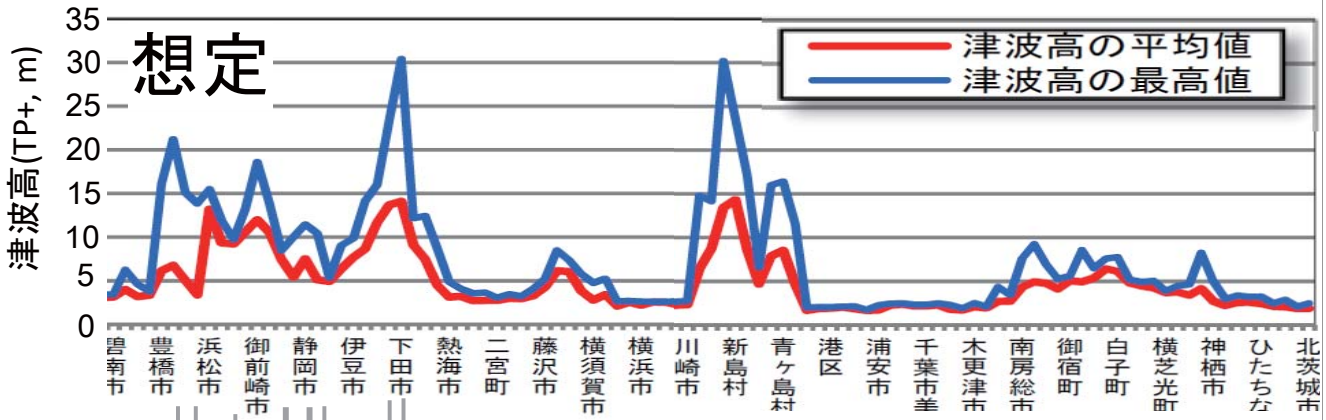
静岡県伊東市宇佐美遺跡の標高7.9 mの所に津波堆積物(下図の4～5)があり，遺物から15世紀末．鎌倉大日記の1495年の地震津波に対応．隆起現象(段丘など)が未検出．

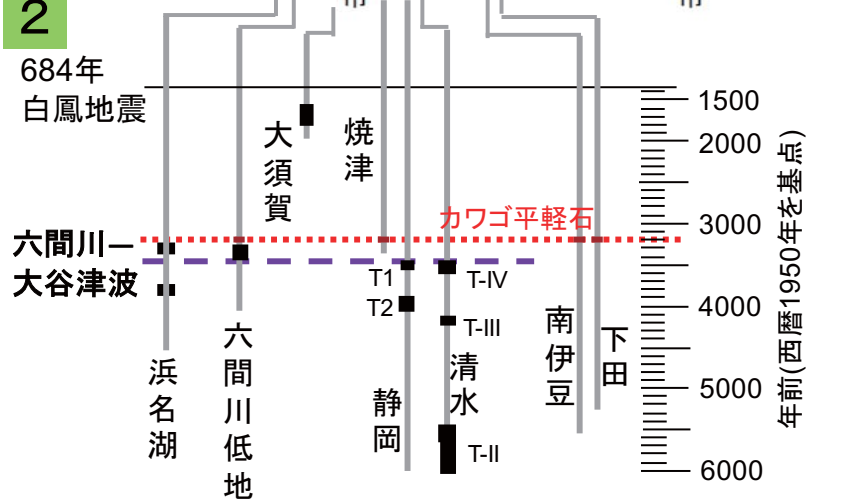


津波堆積物調査の知見2

南海トラフにおけるあらゆる可能性を考慮した最大クラスの津波

ケース①「駿河湾～紀伊半島沖」に「大すべり域＋超大すべり」域を設定





静岡県沿岸低地における津波堆積物調査(Kitamura, 2016改変)

**南海トラフにおける
あらゆる可能性を考慮した最大クラスの津波は，過去4千年間に首都圏や伊豆七島などには襲来していない．**