

東日本大震災の教訓－津波被害軽減へ向けて

佐竹健治(東京大学地震研究所)

東日本大震災を教訓とした安全安心で 持続可能な社会の形成に向けて

(1) 津波被害軽減に向けた学際的取組の推進と成果の社会還元
国と研究者は、地球物理学的な調査・観測とともに、歴史記録等に基づく人文科学的研究や津波堆積物等の地質学的研究を強化し、その成果を地理情報システムに纏めるべき。

第二に、住民とのコミュニケーションに留意しつつ、自治体と共にハザードマップや津波警報システム等の早期警戒システムの高度化を図るべき。

東日本大震災を教訓とした安全安心で 持続可能な社会の形成に向けて

(1) 津波被害軽減に向けた学際的取組の推進と成果の社会還元
国と研究者は、地球物理学的な調査・観測とともに、**歴史記録等に基づく人文科学的研究や津波堆積物等の地質学的研究**を強化し、その成果を地理情報システムに纏めるべき。

第二に、住民とのコミュニケーションに留意しつつ、自治体と共にハザードマップや津波警報システム等の早期警戒システムの高度化を図るべき。

東日本大震災を教訓とした安全安心で 持続可能な社会の形成に向けて

東日本大震災の犠牲者の9割が津波による溺死

大被害の原因

- 地震規模の過小評価
- 津波高の過小予測と津波警報の伝達不備

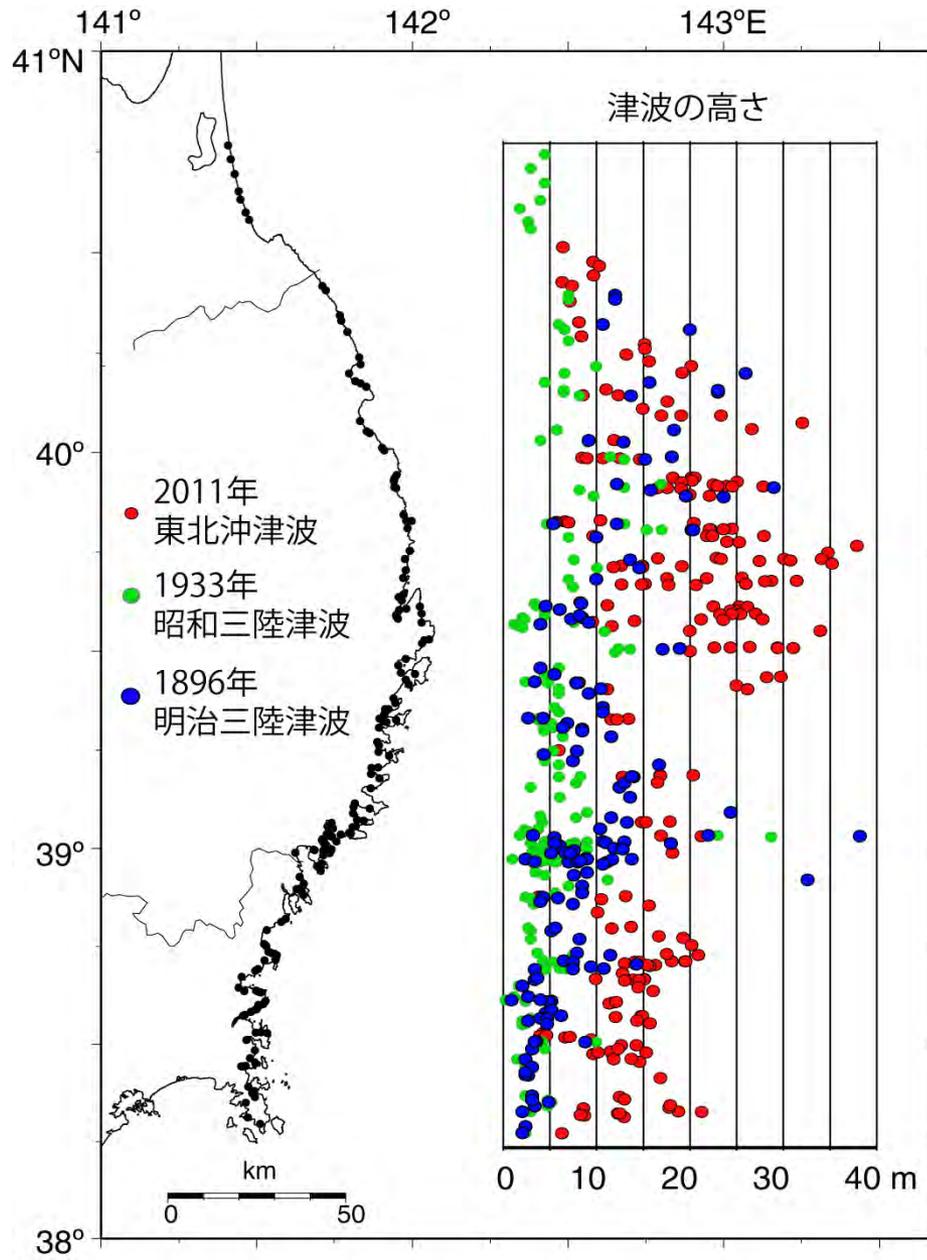
三陸沿岸での過去の津波被害

- 1896(明治29)年 明治三陸津波 2011年とほぼ同じ高さ 死者22,000名
- 1933(昭和8)年 昭和三陸津波 2011年より低い津波高 死者3000名

仙台平野での過去の津波

- 869年貞観地震による津波
『日本三代実録』 内陸まで浸水し、約1000名の溺死者
津波堆積物も海岸から数km内陸まで分布

三陸地方における明治以降の津波

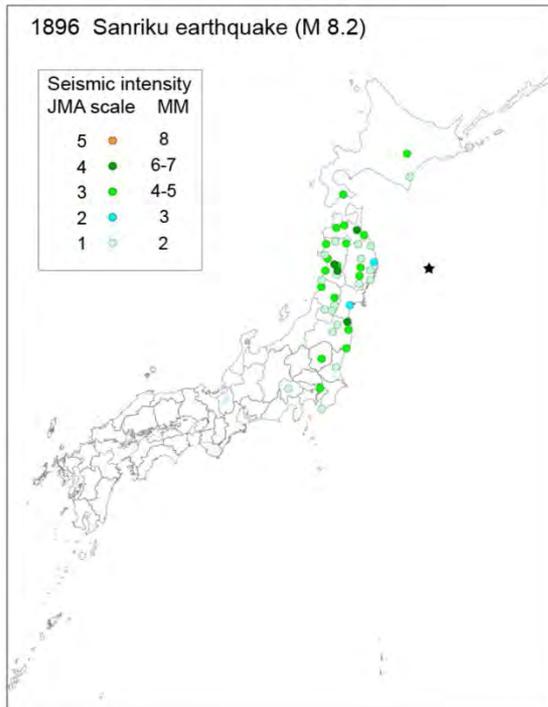


三陸海岸は

- ・1896年明治三陸津波
 - ・1933年昭和三陸津波
 - ・1960年チリ地震津波
- を経験

明治三陸地震津波

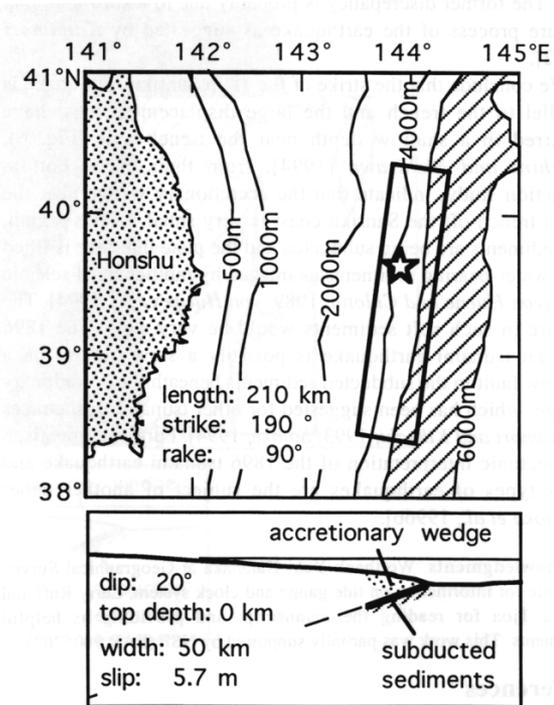
1896年明治三陸津波 死者約22,000名 (2011年より多い)



地震動は弱いのに大きな津波: 津波地震



海溝軸付近で大きなすべり



海溝軸付近で大きな(6-10 m)すべり

Tanioka and Satake (1996)
Tanioka and Seno (2001)

最大震度 3~4
津波高さ 最大38m

仙台平野における過去の津波

〔日本三代実録〕貞観十一年 869年



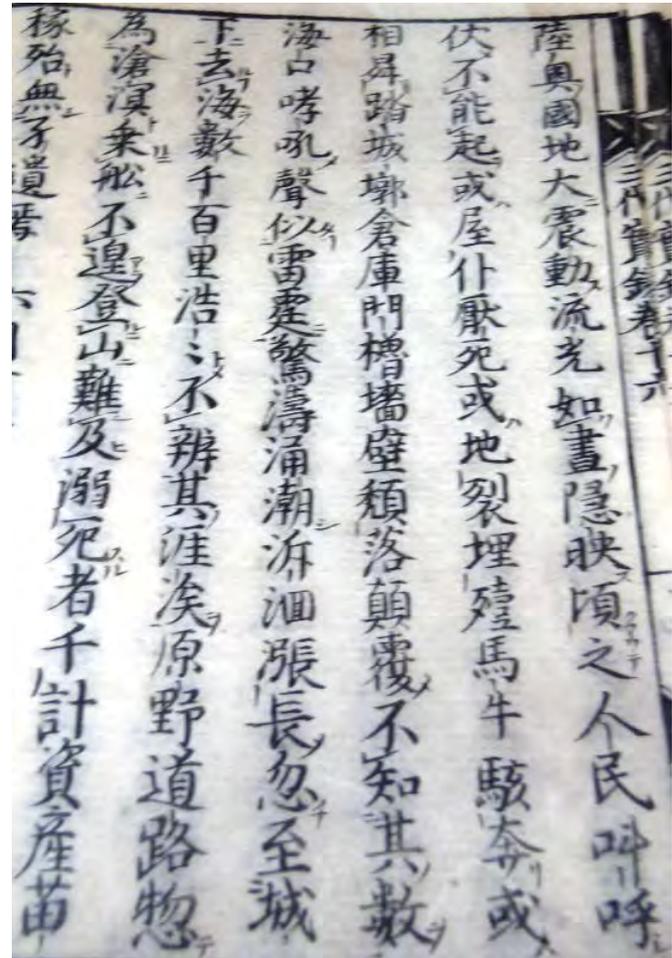
津波堆積物
海岸から数 km



火山灰層 To-a
(西暦915年十和田)

津波によって
運ばれた砂層

泥炭層



仙台平野で地震・津波による被害
津波: 数千百里, 溺死者千名