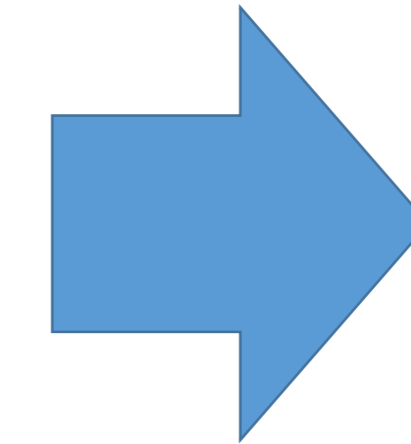
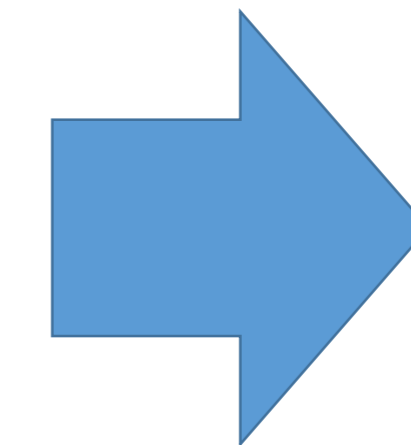


1 なぜ過去の地震なのでしょう？

- 地震は多くの場合、**同じ場所でほぼ同じ大きさのものがくりかえし発生**します。
- くりかえし間隔は、
 - 海溝型で**数百年**
 - 内陸型で**数千年**です
- 私たちは、**経験**にもとづいて災害に備えます。
 - でも、**経験はそれほど多くありません。**
- 古い地震を理解することは、**将来、どんな地震や災害が起こりうるかについての知識を増やすこと**につながります。



将来の
海溝型巨大地震



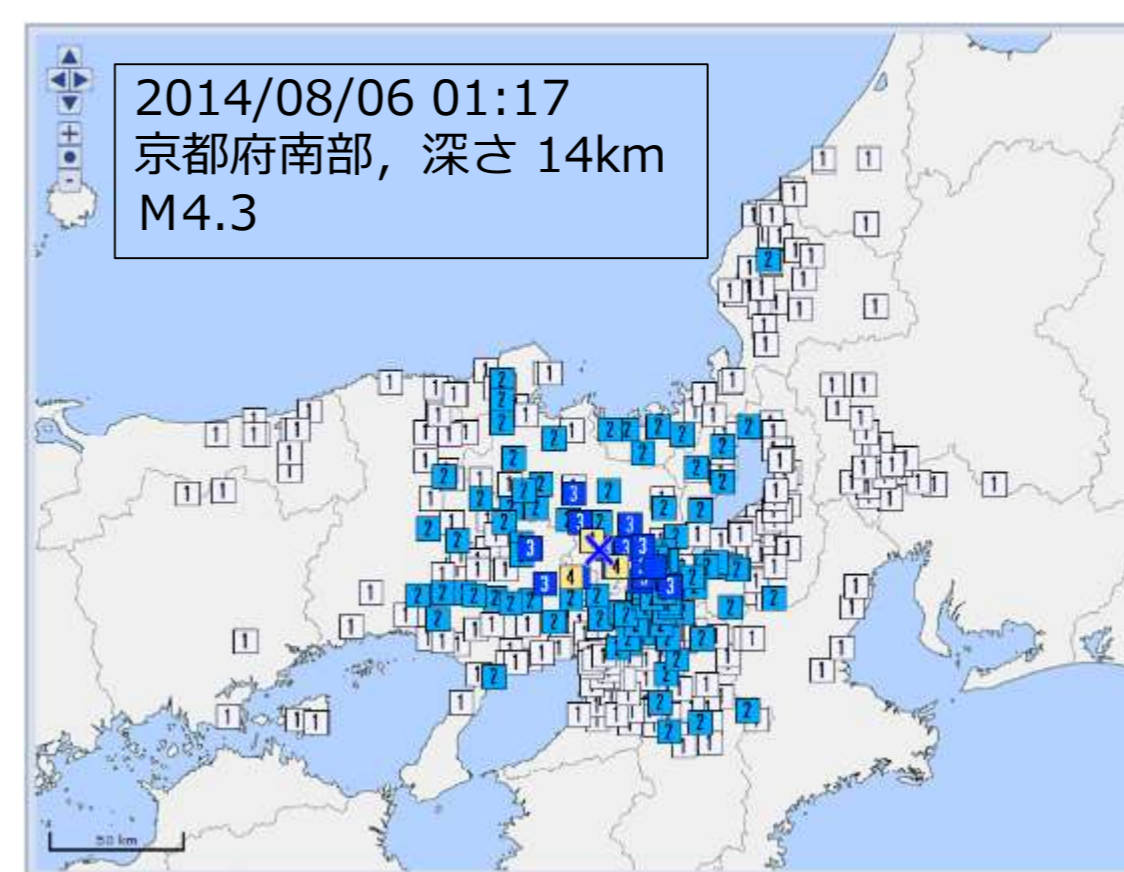
将来の
直下型内陸地震

2 現在の地震をしらべるときは…

さまざまな観測により地震をしらべます。

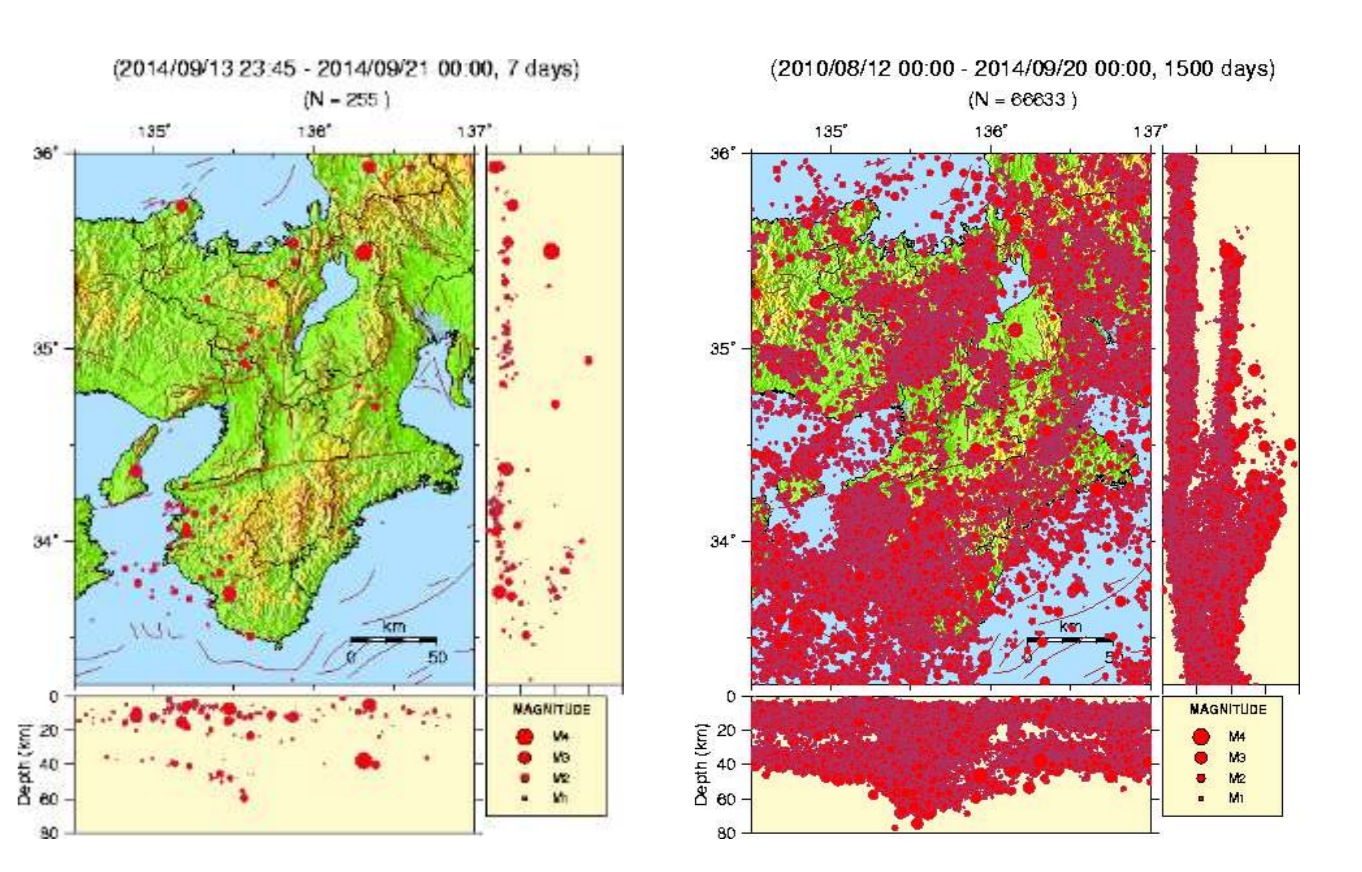
- 地震計、震度計
 - 衛星観測（GPSや合成開口レーダー）
 - 電気や磁気
 - 陸地や海洋底での掘削
- どこで、どんな地震が起きたか
 - 地震が起きたのはどんな場所か
 - 地震でどのくらい揺れたか

■ 震度分布



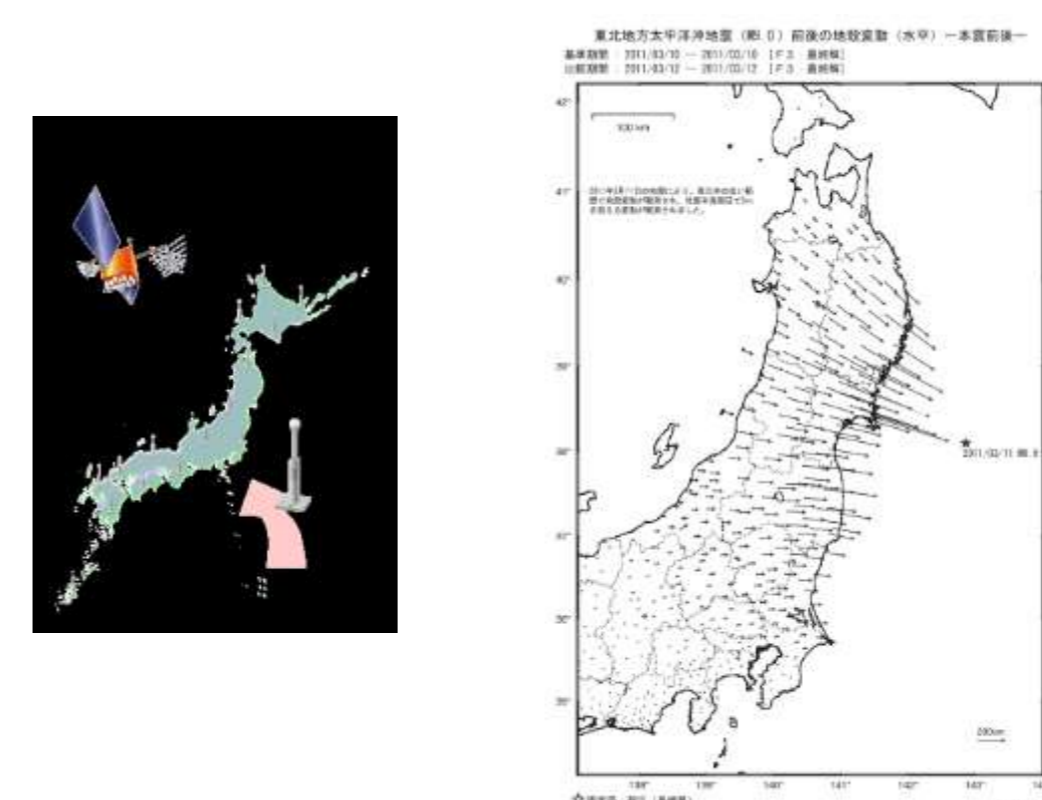
【気象庁webサイトより】

■ 震源分布

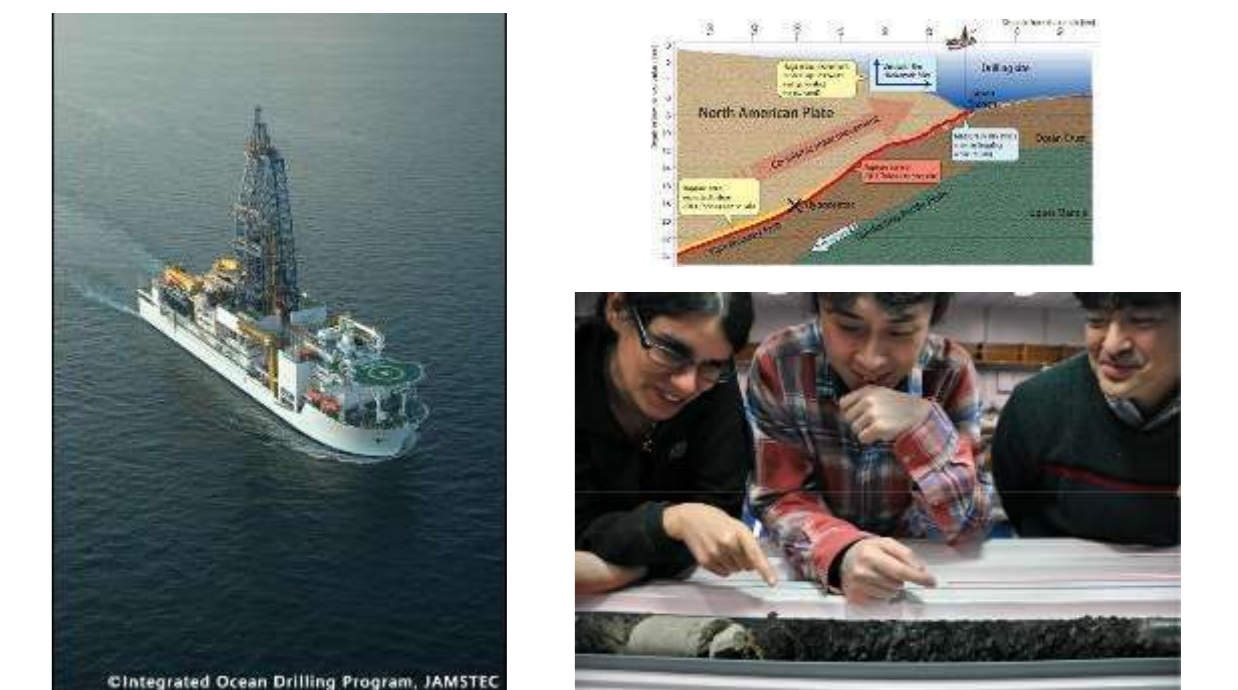


【京大防災研地震予知研究センター】

■ 衛星観測



■ 科学掘削



3 では過去の地震はどうしましょうか？

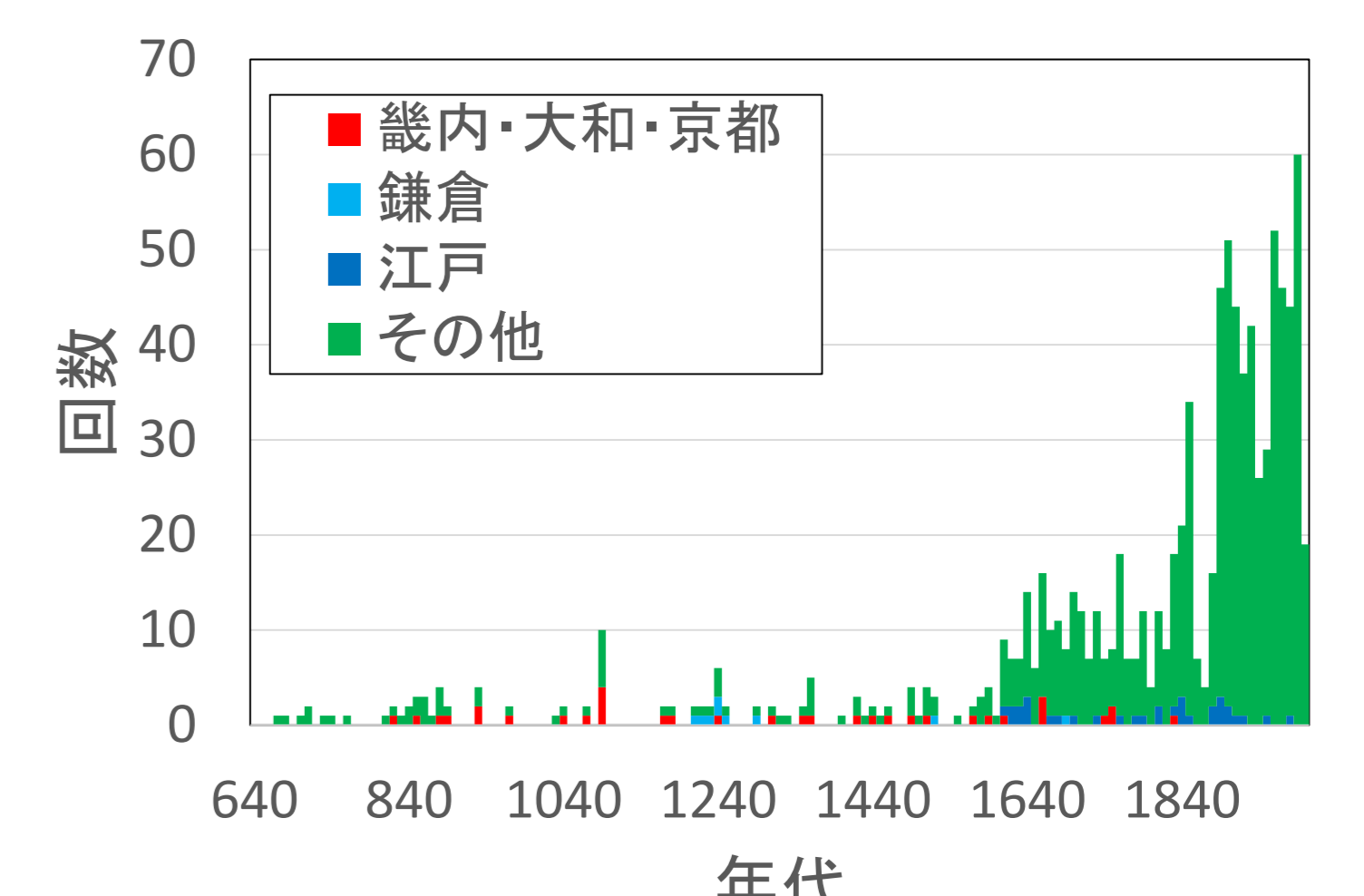
過去の地震を「観測」するには...

- 歴史学**：過去の史料から歴史の事実を追究
 - 考古学**：人類が残した痕跡
 - 地理学**：空間や自然と経済・社会・文化の関係
 - 地質学**：地面より下の地層・岩石
- などなどと協力すればよいです。

■ 地震はなまが起きます？



■ 歴史上の地震発生数



【数値は「日本被害地震総覧」宇佐美（2003）より】

4 じゃあ将来はバラ色ですね？

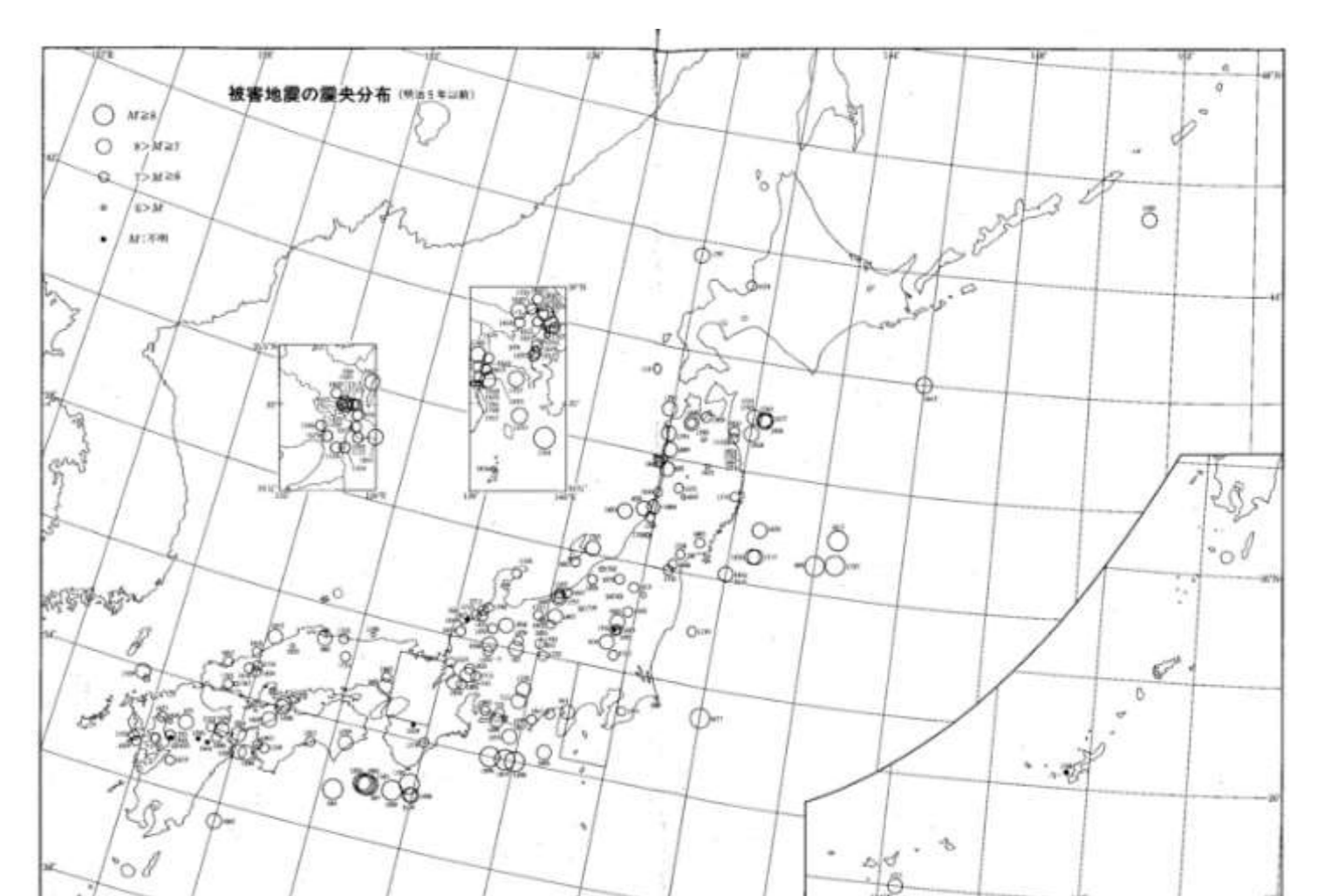
問題点もあります。

- いまのたいていの地震学者は、史料（江戸時代以前のむかしの文書）が**読めません**。
- 先人が史料を読み、整理してはいますが、史料は**膨大な数**です。
- 史料が見つからないからといって、地震が起きていなかったわけではありません。

■ 古地震研究会（勉強会）

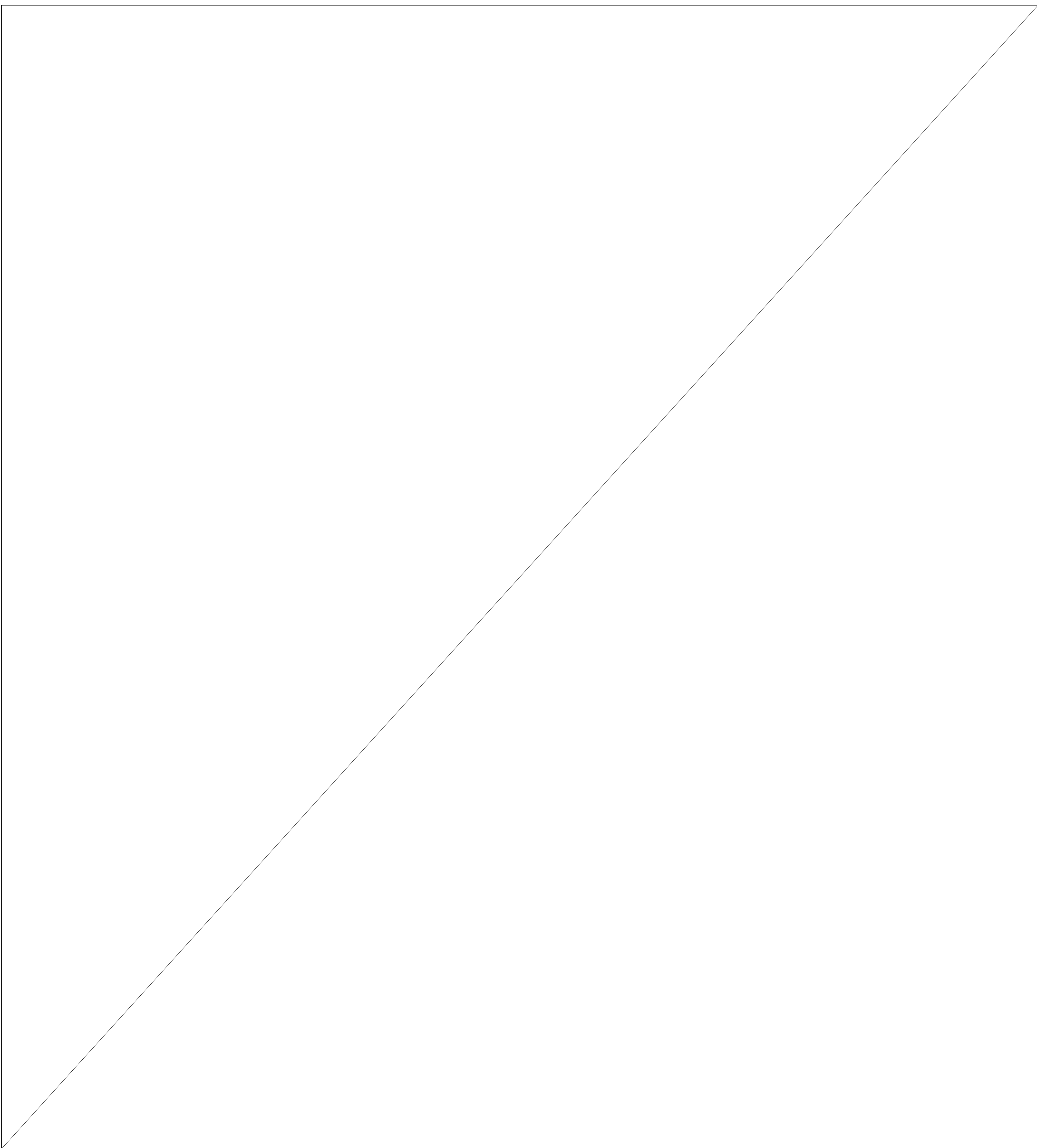
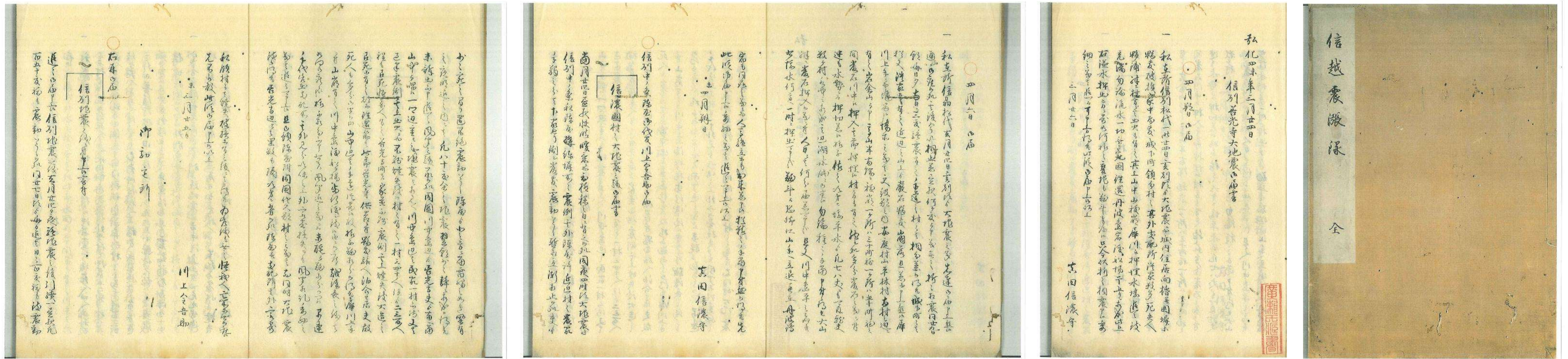


■ 被害地震の震央分布



【「日本被害地震総覧」宇佐美（2003）より】

■ 『信越震漲録』 (京都大学大学院理学研究科 蔵)

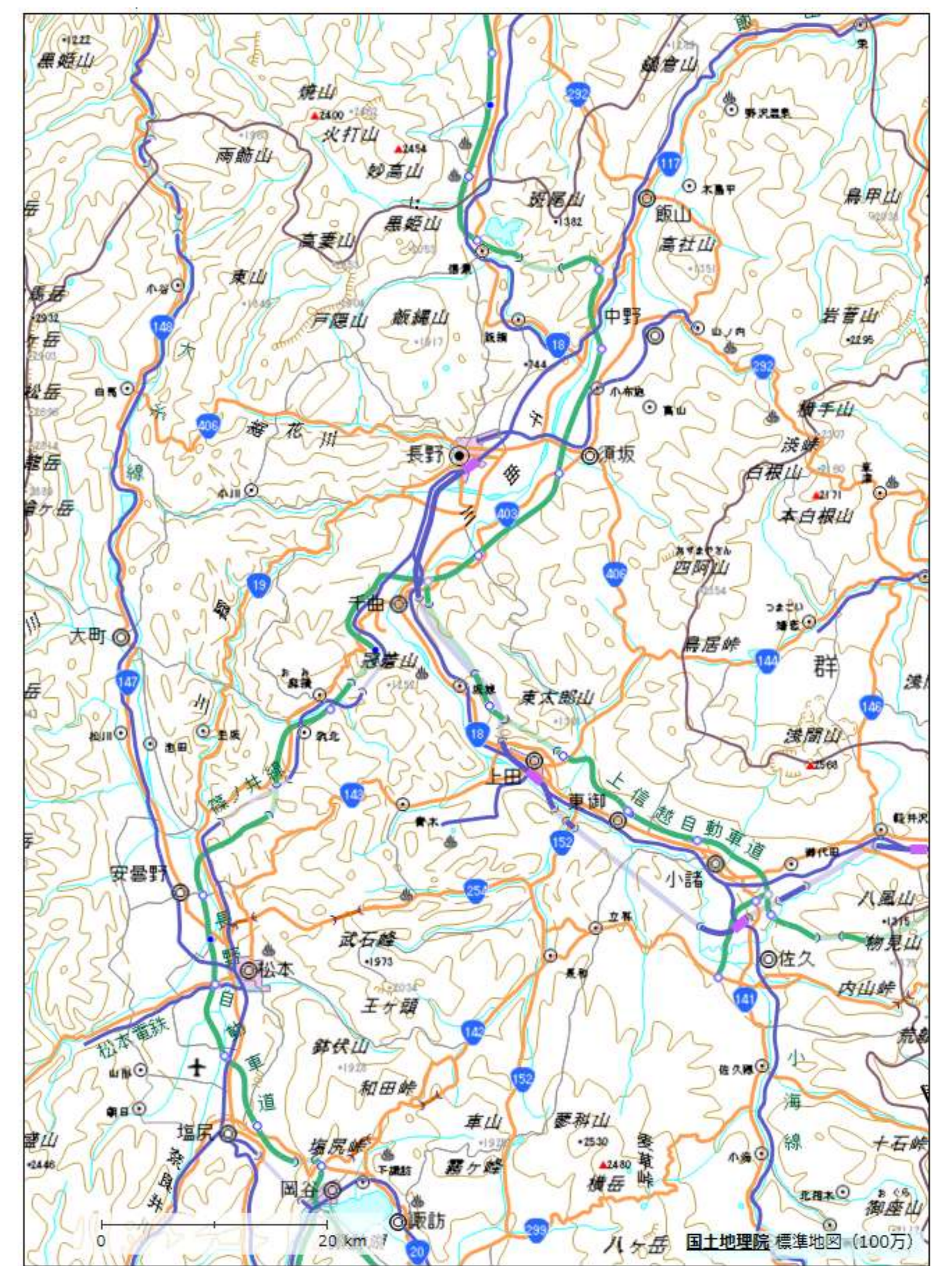


■ 善光寺地震

弘化四末年三月二十四日，亥刻頃
(1847年5月8日，夜10時ごろ)

■ 地震の被害 (三月二十六日→四月一日着)

- 城がおびただしく破損
- 城下町や領内で潰家 = 全壊の家が多い
- 死者多数
- 出火 (火事) もある
- 犀川へ土砂崩れ・土砂ダム→川が干上がった



【地理院地図】

■ 『安政見聞録』 (京都大学大学院理学研究科 蔵)

