

歴史記録に基づいた1854年安政南海地震による高知県西部沿岸の津波高さと被害率との関係
Relationships between heights and damage of the 1854 Ansei Nankai tsunami along west coast of Kochi prefecture, Japan

行谷 佑一^{1*}; 今井 健太郎²
NAMEGAYA, Yuichi^{1*}; IMAI, Kentaro²

¹産総研 活断層・火山研究部門, ²東北大 災害科学国際研究所
¹IEVG, AIST, ²IRIDeS, Tohoku University

歴史時代の津波の高さを推定するには、歴史資料に書かれた記述、とくに具体的に高さのわかる記述をもとに現地で測定するのが一般的である。一方で記述の中には流失などの被害を受けた家屋の戸数のみが記されている場合がある。この場合、ある程度の高さの津波が浸水したことは確かであるが、その情報から津波高さを簡単には推定できない。推定するには津波の高さと被害率とを結びつける、津波被害関数（たとえば、Koshimura et al., 2009, JDR）を利用することが有効と考えられる。しかしながら津波被害関数は基本的には近年発生した津波が対象とされている。現代と江戸時代とでは家屋の強度に違いがあると考えられるので、江戸時代における津波の高さと家屋の被害率との関係を構築することが望ましい。そこで本研究では1854年安政南海地震津波による被害数を整理し、算出される被害率と津波高さとの関係を調べた。利用した史料は『新収日本地震史料第5巻別巻5』に掲載された『嘉永甲寅年大地震筆記 徳永達助記録』である。ここには流失や全潰、および大破などの被害を受けた家屋の数が記載されている。そこでこの被害数から Hatori (1964, BERI) を参考に被害率（ $[\text{流失家屋数} + \text{全潰家屋数} + \text{半潰家屋数} \times 0.5 + \text{大破小破家屋数} \times 0.5] / [\text{全家屋数}]$ ）を算出した。各集落の全家屋数は本史料に記載されていないため、寛保郷帳に記された家屋数を利用した。つぎに、被害率が算出された集落（高知県西部の沿岸集落、中土佐町～土佐市の一部）について津波高さを既存文献（たとえば都司・他, 1994, 歴史地震）をもとに整理し、被害率と対応づけた。この結果、津波の高さが2 m の場合は被害率が0であったが、5 m を越えると被害率は急激に上昇し0.8 を越す傾向がみられた。

キーワード: 津波高さ, 被害率, 安政南海地震津波, 高知県

Keywords: tsunami height, damage ratio, the 1854 Ansei Nankai earthquake tsunami, Kochi prefecture