

四国沿岸でのチリ中部地震津波の到達状況

徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 正会員 ○中野 晋
高知大学教育研究部農学部門 正会員 大年 邦雄

1. はじめに

平成22年2月27日にチリ中部沿岸で発生した地震によって引き起こされた津波は約1日要して日本沿岸に到達した。青森、岩手、宮城各県の沿岸では大津波警報が発令され、その他の太平洋沿岸の広い範囲で津波警報が発令された。四国沿岸でも高知県須崎港で28日19時42分に1.2mの津波高を観測した(気象庁)。本報告は、気象庁、国土交通省、国土地理院、徳島県、高知県の行政が管理している港湾や河川の潮位計、水位計データを元に、四国沿岸、特に徳島県、高知県への津波到達状況を整理したものである。なお、収集しているデータのうち、一部は整理途中であり、発表時に追加または修正が必要なものも含まれている。

2. データの収集状況

収集したデータは気象庁の8ヶ所、国土地理院1ヶ所、国土交通省港湾局2ヶ所、国土交通省河川内水位計15ヶ所、水資源機構水位計2ヶ所、徳島県8ヶ所(河川7ヶ所、港湾1ヶ所)、高知県17ヶ所(河川10ヶ所、港湾7ヶ所)、合計53ヶ所の潮位計及び水位計である。潮位計や水位計データは時系列データとして得られるため、最高潮位の値として得られる津波痕跡データに比べるとより正確に最大津波高などが求められる。しかし、今回得られた記録は気象庁などの一部のデータを除いて、河川での水位計データのほとんどが10分間隔のデータとして収録されているため、20分以下の短い周期の津波高の値は必ずしも正確でない。津波波形は実測潮位から天文潮位を差し引いた潮位偏差として表される。港湾では天文潮位として潮汐調和定数から計算した推算潮位を津波到達前の潮位変動にフィットするように微調整した潮位を天文潮位として用いた。一方、河川内の水位計データでは河川流の影響を受けているため、適正な推算潮位を得難いため、90分の移動平均を行った波形を天文潮位として差し引いて津波波形を推定した。図1に須崎港

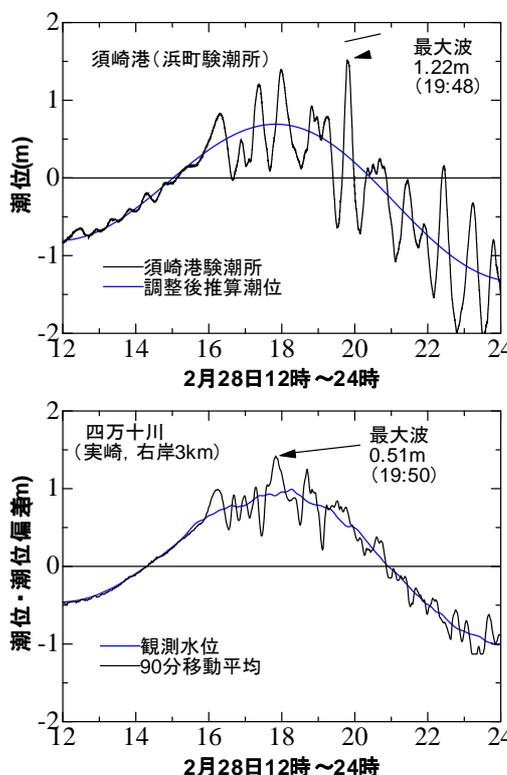


図1 最大津波高の出現状況事例

(港湾局潮位計)と四万十川(実崎)での最大津波高の評価例を示す。演者らの解析では図1から19時48分に1.22mの最大波が到達したと評価しているが、気象庁は19時42分に1.2mと発表しており若干違いがある。推算潮位の評価方法を含め、さらに検討が必要と考えており、今後、修正される可能性がある。

3. 最大津波高分布

整理の終わっている46ヶ所の最大津波高の分布状況を図2に、最大波の到達時刻の出現頻度を図3に示す。四国沿岸では須崎港内の串の浦ヤードの津波計(高知港湾・空港整備事務所)が19時44分に1.68mの津波を観測している。須崎港内には浜町験潮所(港湾局)と高知県港湾課の験潮所の3ヶ所の潮位計が設置されているが、いずれも1.2m以上の最大波が記録されている。これに次いで高知県土佐清水市下ノ加江川河口で0.85m

キーワード：チリ中部地震津波，四国沿岸，最大津波高，潮位計データ

連絡先 〒770-8506 徳島市南常三島町2-1 徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 TEL088-656-7330

(18:00), 徳島県板野郡松茂町旧吉野川河口で 0.67m (19:24), 高知市布師田の国分川で 0.62m (1日 6:30) と続く. このように 1m を超えるのは須崎港だけであり, 須崎湾の地形特性が津波を増幅させているものと推察される.

一方, 最大波が到達したのは 15:30~17:00, 17:30~20:00 に集中しており, 特に 18 時過ぎに最大波が到達した地点が多い. なお, データ解析地点の中で 4 番目に大きな津波が観測されている国分川では翌朝 6:30 に最大波が観測されており, 浦戸湾内で津波によって誘起された副振動が長時間にわたって続いたものと考えられる. 図 4 に布師田で観測された津波の様子を示す. 津波が 3 月 1 日中も 28 日とほぼ同程度の震幅で水位変動が継続している状況がわかる.

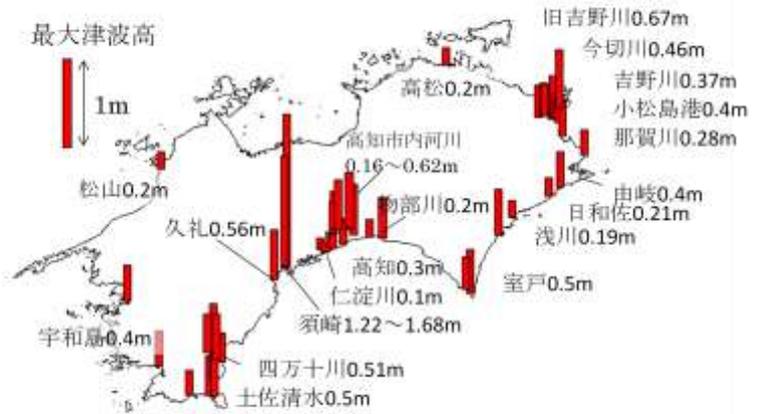


図 2 四国での最大津波高分布

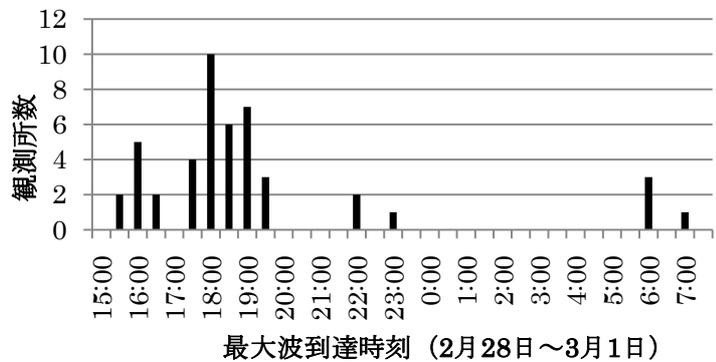


図 3 最大波到達時刻の状況

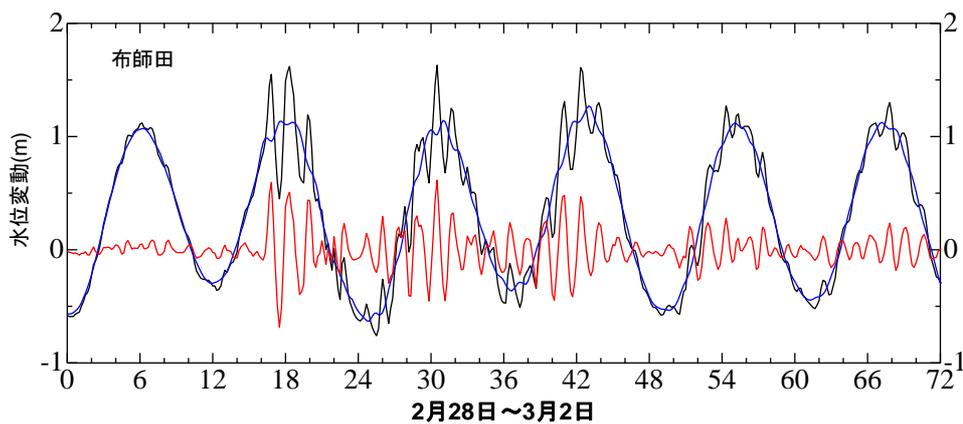


図 4 布師田 (国分川) で見られた津波の継続状況

4. まとめ

平成 22 年 2 月 28 日に日本沿岸に来襲したチリ地震津波の四国沿岸への到達状況についてとりまとめを行った. 須崎港で最大 1.68m の津波高が記録されたが, 高知県と徳島県内の漁業施設に一部被害が出たほかは大きな被害は出ていない. 行政からの防災情報の提供や住民や漁船の避難行動など, 今回の津波から学ぶべき点はいくつか見いだされており, そうした観点からも調査を継続していきたい.