

II-52

環太平洋津波環境データベースの構築

秋田大学 学員○大塚 忍 京都大学 河合祐子
秋田大学 正員 松富英夫 京都大学 河田恵昭

1. まえがき 著者らは1992年以来、環太平洋で発生した大津波の現地調査を行っている（図-1）。過去の津波被災地（ニュージーランド、アラスカ、ハワイなど）の視察も行っている。さらに、環太平洋地震帯に沿って断層モデルを想定し、各地の津波ポテンシャル（津波高、到達時間など）の検討も行っている。これらの情報のインターネット上での公開は、直接・間接的に津波減災に資するものと思われる。

そこで、本研究は海外諸機関の津波コンテンツの比較・検討、既往¹⁾とテクトニクスを考慮した環太平洋の地域区分を行い、上記の情報などを盛り込み、環太平洋津波環境データベースの構築を試みるものである。

2. コンテンツ コンテンツの決定条件は、①津波に特化、②素人から玄人までを対象、である。

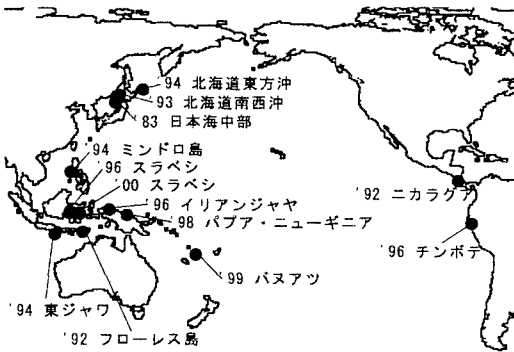


図-1 環太平洋で発生した最近の津波

表-1 各機関のコンテンツの比較

機 関	本	P	I	U	U	F
コンテンツ	研	M	T	S	S	E
	究	E	I	G	C	M
1. 本サイトの目的	○	○	○	○	○	○
2. 津波とは	○	○	○	○	○	○
3. 最近の津波	○	○	×	○	×	×
4. 津波ポテンシャル	○	○	△	×	×	×
5. 各地域の津波	○	○	○	○	○	×
6. 津波予警報システム	○	○	×	×	×	○
7. 津波対策あれこれ	○	×	×	○	○	○
8. 津波災害グッズ	○	×	×	○	×	○
9. L I N K	○	○	○	○	○	○
10. リアルタイムデータ	×	○	×	○	×	×
11. 子供向け	×	○	×	×	×	○
12. 既往津波データの検索	○	○	×	○	×	×
13. 津波検出アルゴリズム	×	○	×	×	×	×
14. ピクトグラム	○	○	×	×	×	×

津波情報をインターネット上で公開している機関としてPMEL, ITIC, USGS, WC/ATWC, USC, US赤十字, FEMA（米国連邦緊急事態管理庁）などがある。これら機関のコンテンツの比較・検討（表-1）や著者らの所有一般情報を勘案して決めたコンテンツ（案）を図-2に示す。ニュージーランドを例に詳細な項目も示してある。本コンテンツの特徴を一言で言えば、”現地が見える”であろうか。

以下、実際に構築を行ってきた項目の概要を述べる。

1. 本サイトの目的
2. 津波とは
3. 最近の津波
4. 津波ポテンシャル
5. 各地域の津波
 - 5.1 日本列島～台湾
 - 5.2 ミクロネシア
 - 5.3 フィリピン
 - 5.4 インドネシア
 - 5.5 パプア・ニューギニア
 - 5.6 オセアニア島嶼地域（ニューヘブリデス以北）
 - 5.7 トンガ～ニュージーランド
 - 5.8 南米
 - 5.9 中米
 - 5.10 北米～南アラスカ
 - 5.11 ハワイ
 - 5.12 北アラスカ～アリューシャン
 - 5.13 カムチャッカ～千島
- 5.7 トンガ～ニュージーランド
 - 5.7.1 テクトニクス（概略）
 - 5.7.2 過去の地震と津波（全体）
 - 5.7.3 各国・各地域
 - 5.7.3.1 トンガ・ケルマデック
 - 5.7.3.2 ニュージーランド
 - 5.7.3.2.1 テクトニクス（詳細なもの）
 - 5.7.3.2.2 過去の地震と津波
 - 5.7.3.2.3 各地域
 - 5.7.3.2.3.1 北島
 - 5.7.3.2.3.1.1 気象・海象
 - 5.7.3.2.3.1.2 地勢
 - 5.7.3.2.3.1.3 社会環境
 - 5.7.3.2.3.1.4 津波実績図
 - 5.7.3.2.3.1.5 被災地遠景
 - 5.7.3.2.3.1.6 津波対策
 - 5.7.3.2.3.2 南島
6. 津波予警報システム
7. 津波対策あれこれ（ピクトグラムを含）
8. 津波災害グッズ
9. L I N K（津波関連サイト）

図-2 著者らのコンテンツ（案）

2.1 最近の津波 最近とは10年程度を考えている。本ページでは、先ず1992年以降の大津波の発生位置と発生年を記した環太平洋図を示す（図-1）。そして、発生位置をクリックすることで”5. 各地域の津波”のページ（国レベル）に飛び、地域情報や被災状況などが判るようにする。

2.2 地域区分 Soloviev & Go¹⁾の地域区分やテクトニクスから、環太平洋を13地域に分ける（図-3）。図中の番号はコンテンツ5.の番号に対応している。

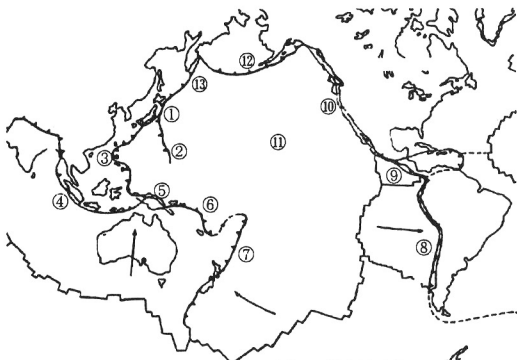


図-3 環太平洋の地域区分

2.3 過去の地震と津波

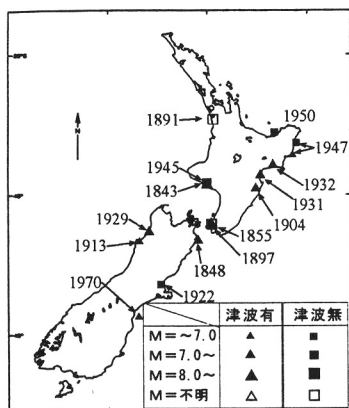


図-4 ニュージーランドの地震と津波

2.4 気象・海象 本ページでは気温、水温、雨量、雨季・乾季の別、潮汐、海流などを取り上げる。これらは突発災害調査や現地視察に直ぐ役立つような内容とする。優れた関連サイトのURLも示すことにする。図-5にニュージーランドの気候区分、気温と雨量を示す。図中、折れ線は日最高と日最低気温の月平均で、棒グラフは月雨量である。

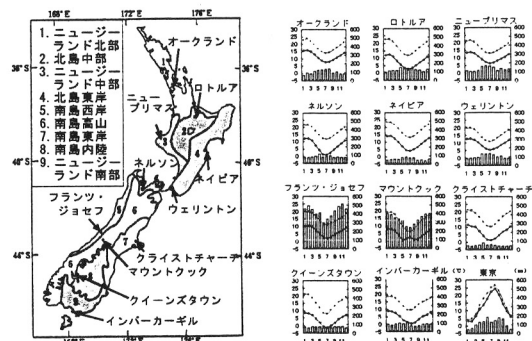


図-5 ニュージーランドの気候区分

2.5 社会環境 本ページでは人口、宗教、言語、学校、家屋タイプ、防潮林や避難場所の有無、道路事情

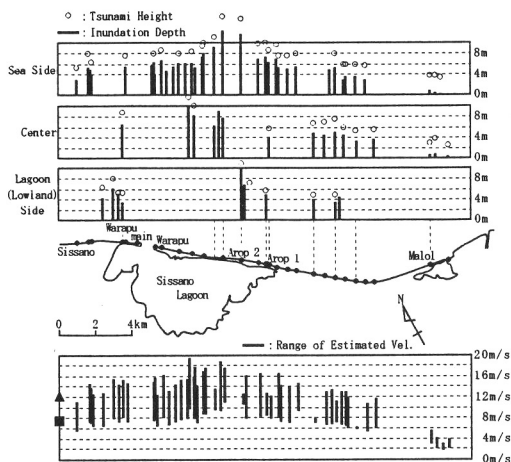


図-6 津波高、浸水深の平面分布と推定氾濫流速などを取り上げる。これらの情報は津波の対策や現地調査・視察においても必要なものである。

2.6 津波実績図 本ページでは、著者らが現地調査した地域に関しては来襲時刻、初動形態、来襲波数、津波高、浸水域、浸水深、氾濫流速などの調査結果を取り上げる。他地域に関しては諸報告書の要約を示す。

図-6に1998年パプア・ニューギニア津波の津波高、浸水深、推定氾濫流速を示す。

2.7 被災地遠景 本ページでは遠景写真による地形特性や町並の視覚的把握を目指す。勿論、どのような所かの説明や地図も加える。1964年アラスカ津波で被災したKodiak市内の遠景写真例を写真-1に示す。



写真-1 Kodiakの商業区とSmall Boat Harborを望む

3. むすび 本データベースの構築を短期で終えようとは思っていない。試行錯誤を繰り返し、より役立つものにしていきたいと思っている。本コンテンツについて御意見などを頂ければ幸甚である。

謝辞：平成11・12年度科技庁振興調整費（代表：京大教授 河田恵昭）の補助を受けた。謝意を表する。

文献：1) S.L. Soloviev and Ch.N. Go: Catalogue of Tsunamis, p.439 & p.285, 1984.