

我が国における津波被害と防災認識

災害文化の伝承「稲むらの火」

浜口梧陵の偉業

1854年安政南海地震が起こったとき、今の和歌山県広川町の豪族であった浜口梧陵は、地震の直後、海岸からはるか沖まで波が引いていくのを見て、「これはきっと津波が来る」と、夕闇の中、取り入れるばかりになっていた大切な田んぼの稲むらに火をつけて村人たちに知らせ、多くの命を救った。

浜口梧陵がすばらしいのは、私財を投じ、防潮堤を築くという公共事業を興し、地域の復興と被災者たちの生活再建の両方を成し遂げたことである。

「稲むらの火」

この話は、小泉八雲が小説に書き、それを子供向けに書き改めたものが昭和12年～22年の小学校5年生の国語の教科書に「稲むらの火」として載せられていた。

災害文化の伝承

広川町では、梧陵の偉業に感謝し、災害の恐ろしさを伝えるため、小中学生も参加する「津浪まつり」を毎年実施している。

歴史からみた日本人の防災認識

「津浪と人間」 (寺田寅彦、昭和8年)

昭和8年の三陸沖地震による津波災害について、37年前(明治29年)に同地方に発生した「三陸大津浪」のように、なぜ繰り返し災害が発生するかについて指摘した論文。

〔抜粋〕

自然の方則は人間の力では柱(ま)げられない。この点では人間も昆虫も全く同じ境界(きょうがい)にある。それで吾々も昆虫と同様明日の事など心配せずに、その日その日を享樂して行って、一朝天災に襲われれば綺麗にあきらめる。そうして滅亡するか復興するかはただその時の偶然の運命に任せるということにする外はないという棄(す)て鉢(ばち)の哲学も可能である。

しかし、昆虫はおそらく明日に関する知識はもっていないであろうと思われるのに、人間の科学は人間に未来の知識を授ける。
(中略) 日本国民のこれら災害に関する科学知識の水準をずっと高めることが出来れば、その時にはじめて天災の予防が可能になるであろうと思われる。この水準を高めるには何よりも先ず、普通教育で、もっと立入った地震津浪の知識を授ける必要がある。(中略) 日本のような、世界的に有名な地震国の小学校では少なくとも毎年一回ずつ一時間や二時間くらい地震津浪に関する特別講演があっても決して不思議はないであろうと思われる。地震津浪の災害を予防するのはやはり学校で教える「愛国」の精神の具体的な発現方法の中でも最も手近で最も有効なものの一つであろうと思われるのである。

「失敗学のすすめ」 (畑村洋太郎)

失敗情報は伝わりにくく、時間が経つと減衰することを、岩手県三陸海岸における土地利用の例で紹介。

〔抜粋 p80～p82〕

三陸海岸の町々を注意しながら歩いてみると、あちらこちらに津波の石碑を見つけることができます。大規模な津波が押し寄せたたびにつくられたもので、犠牲者も多かった古い時代の石碑は慰霊を目的にしています。その中には、教訓的な意味合いが込められたものもあり、波がやってきた高さの場所に建てられ、「ここより下には家を建てるな」という類の言葉が記された石碑も少なくありません。上の写真を見てください。この石碑にはここより下に家を建てるなど書いてあるのに、そのすぐ下に家が建っているのです。日々の便利さの前にはどんな貴重な教訓も役立たないことを物語っています。

我が国の過去の津波被害①

100人以上の死者・行方不明者を出した地震・津波は100年間で11回発生

発生年月日	M*	地震名	死者**	津波	備考
1498年9月20日 (明応7年8月25日)	8.2～8.4	明応地震津波	約41,000	○	鎌倉の大仏殿が倒壊 浜名湖が海とつながる 三重県安濃津の港が壊滅
1707年10月28日 (宝永4年10月4日)	8.4	宝永地震	約20,000	○	津波は紀伊半島から九州及び瀬戸内海に來襲 (49日後に富士山が噴火)
1854年12月24日 (安政元年11月5日)	8.4	安政の大地震	—	○	「稲むらの火」の地震 串本15m、久礼16m、種崎11m
1896年(明治29年)6月15日	8.5	明治三陸地震	約22,000	○	津波は北海道から牡鹿半島に來襲
1923年(大正12年)9月1日	7.9	関東地震 (関東大震災)	99,331 43,476	○	熱海12.0m、相浜9.3m
1927年(昭和2年)3月7日	7.3	北丹後地震	2,925	○	
1933年(昭和8年)3月3日	8.1	昭和三陸地震	1,522 1,542	○	波高は、田老町10.1m、白浜23.0m、綾里25.0m
1944年(昭和19年)12月7日	7.9	東南海地震	998	○	熊野灘沿岸で波高8～10m
1945年(昭和20年)1月13日	6.8	三河地震	1,961	○	蒲郡1.0m
1946年(昭和21年)12月21日	8.0	南海道地震	1,330 113	○	高知、三重、徳島付近で波高3～4m
1960年(昭和35年)5月23日	9.5	チリ地震津波	122 20	○	波高は、三陸で5～6m、その他で3～4m
1983年(昭和58年)5月26日	7.7	日本海中部地震	104	○	最大波高約15m
1993年(平成5年)7月12日	7.8	北海道南西沖地震	201 29	○	波高は青苗地区で10mを超える
1995年(平成7年)1月17日	7.3	兵庫県南部地震 (阪神・淡路大震災)	6,433 3	○	

* 地震の規模（マグニチュード）、ただしチリ地震津波はモーメントマグニチュード。

**上段は、死者数。下段は行方不明数。（被害数は宇佐美「日本被害地震総覧」、総務省消防庁の資料による。）

我が国の過去の津波被害②



田老町・昭和三陸津波による被害
(田老町提供)



尾鷲市・東南海地震津波による被害
(太田金典氏撮影)



須崎市・チリ地震津波による被害
(須崎市提供)



奥尻町・北海道南西沖地震津波による被害
(奥尻町・朝日新聞社提供)

我が国の過去の津波被害③

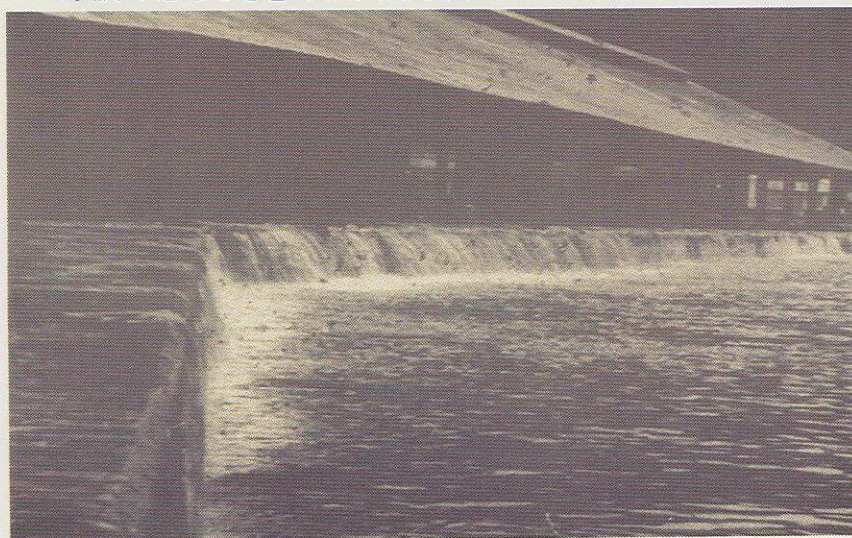
～繰り返し襲う津波の猛威(釜石市)～



明治三陸地震津波(明治29年)
津波の恐ろしさを今に伝える絵図



昭和三陸地震津波(昭和8年)
津波により建物が倒壊、道路ががれきで埋まる



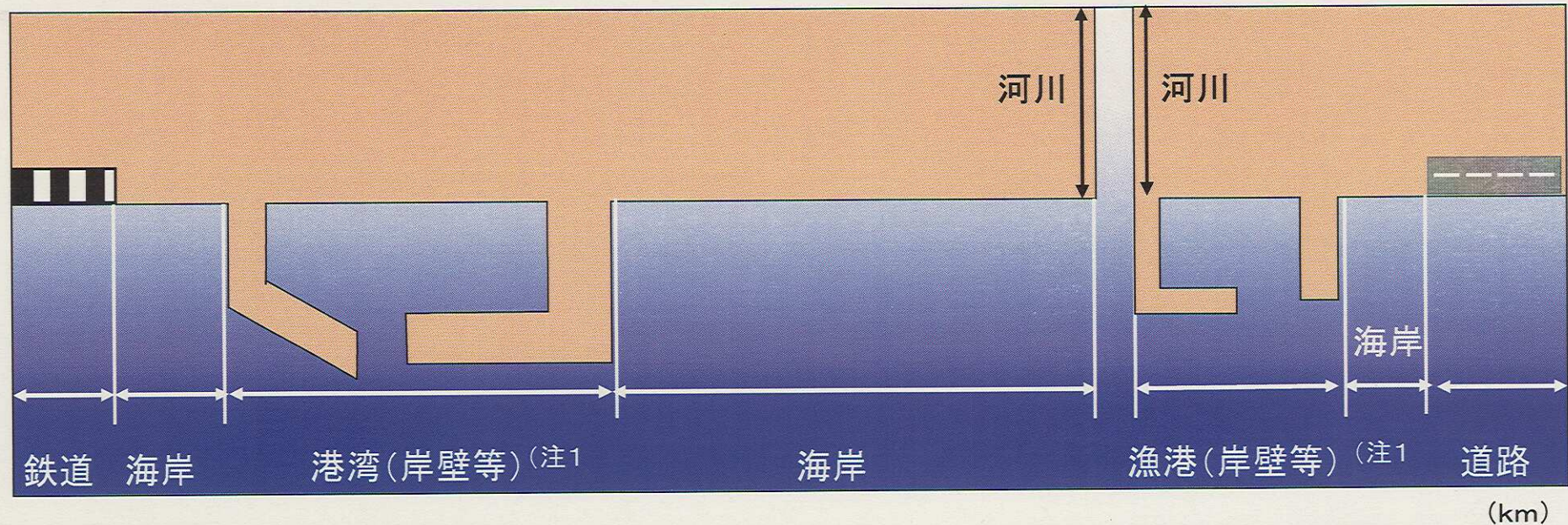
チリ地震津波(昭和35年)
釜石魚市場に襲来し、滝となって引いていく津波

三大津波による被害状況

地震名	死者・行方不明者数(人)		被災家屋数(戸)	
	全国	岩手県	全国	岩手県
明治三陸地震	約22,000	約18,000	約10,400	約5,500
昭和三陸地震	約3,000	約2,700	約6,000	約4,000
チリ地震	約130	約60	約5,000	約1,900

※ 写真提供 釜石市郷土資料館

わが国の海岸及び河川の概要

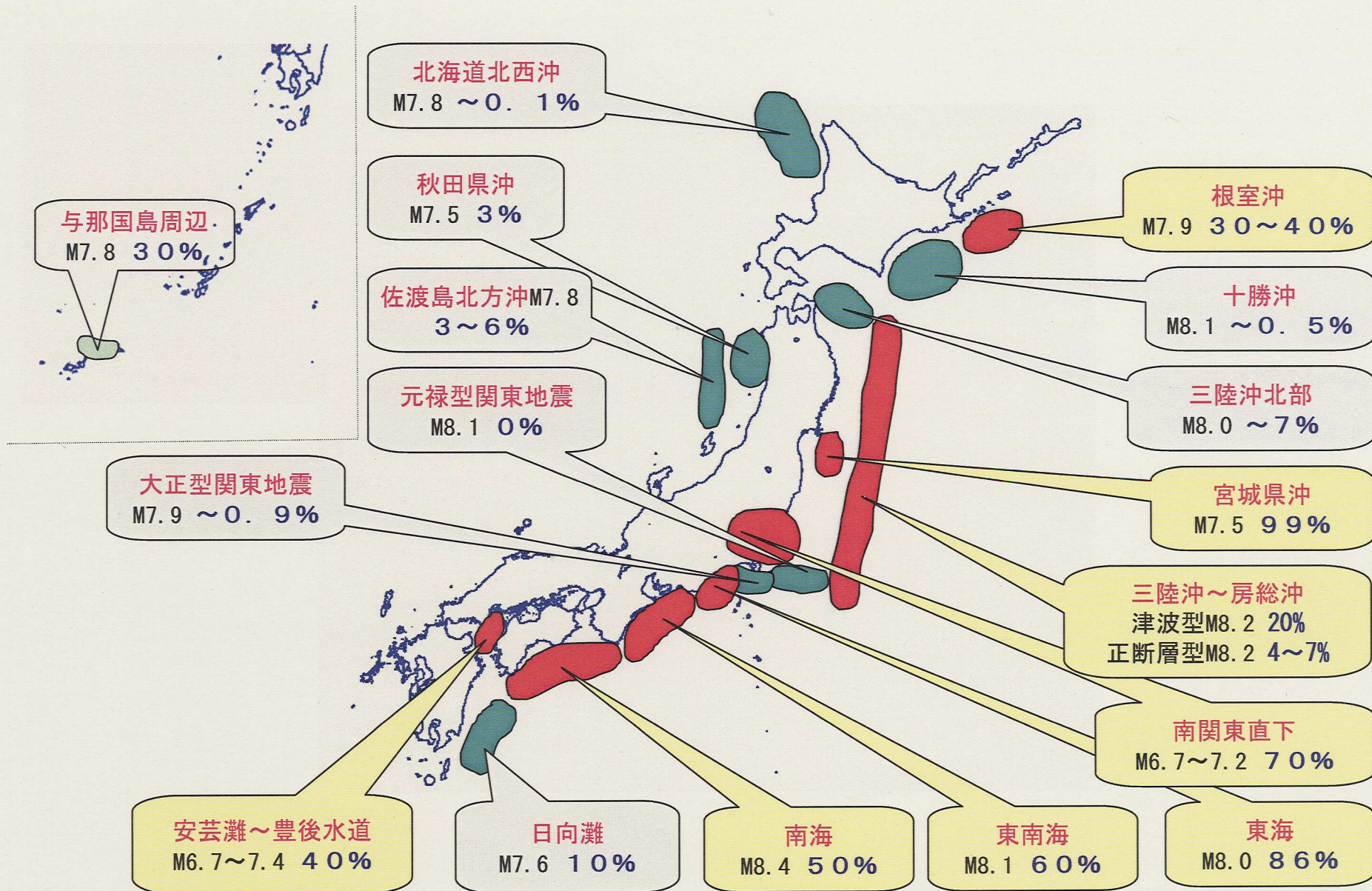


全国の海岸総延長 約35,000km							河 川の 高潮区間 (津波遡上区 間を含む)
公共海岸(海岸法所管) (港湾・漁港・農地海岸を含む)		その他の海岸					
要保全区域海岸	一般公共	港湾・漁港等 ^(注1) (海岸法による 公共海岸を除く)	道路	鉄道	保安林	天然海岸等	
15,000	8,400	5,500	500	70	900	4,300	約1,000

注1: 港湾・漁港等延長には、海岸法による公共海岸は含まず、港湾・漁港等の岸壁や民間工場の護岸等が含まれている。

(出典) 海岸統計[平成15年度版]

今後30年以内の地震発生確率と規模



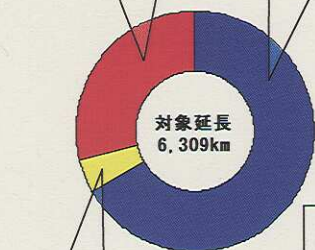
※海溝型地震の長期評価(2005年1月1日算定値、平成17年4月13日現在 地震調査研究推進本部発表)を基に河川局にて作成

重要沿岸域における津波防御レベルの実態

海岸堤防等の高さ

想定津波高より低い
1,826km (28.9%)

想定津波高より高い
4,199km (66.6%)



調査を要する延長※
284km (4.5%)

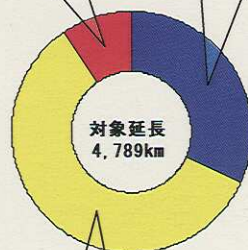
※うち、
想定津波高が設
定されていない
延長
:146km (2.3%)
堤防高調査が未
実施である延長
:138km (2.2%)

※対象延長＝該当市町村の要保全海岸延長

海岸堤防等の耐震性

耐震化が必要
449km (9.4%)

耐震性あり
1,531km (32.0%)



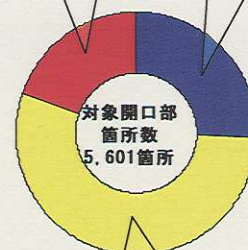
調査を要する延長
2,809km (58.6%)

※対象延長＝該当市町村の海岸保全施設（新設予定含む）延長

海岸線における開口部の閉鎖確認状況

閉鎖が完了しない
1,110箇所 (19.8%)

閉鎖が完了
1,434箇所 (25.6%)



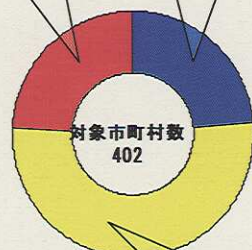
閉鎖が完了するか不明
3,057箇所 (54.6%)

※海岸保全施設の水門等のうち、開口部幅が2m以上、高さ1m以上を対象。（開口部における津波の水深が1m未満の場合は除く）

津波防災訓練※実施状況

実施しなかった
市町村数
97 (24.1%)

全て実施した市町村数
95 (23.6%)

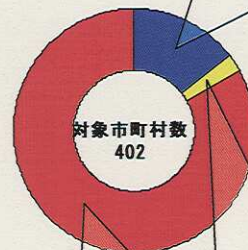


一部実施した市町村数
210 (52.3%)

※津波防災訓練
①水門・陸こう等の閉鎖訓練
②情報伝達訓練
③地域住民による津波浸水域、避難経路、避難施設の確認訓練

津波ハザードマップ整備状況

整備しており、『浸水想定区域』『避難場所』記載がある市町村数
58 (14.4%)



整備していない市町村数
334 (83.1%)

整備しているが、『浸水想定区域』『避難場所』記載が無い市町村数
10 (2.5%)

※データは平成16年5月調査結果

※重要沿岸域とは、

- 東海・東南海・南海地震
 - 日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震
- による津波被害が想定される沿岸域。

具体的には、『東海地震防災対策強化地域』または『東南海・南海地震対策推進地域』に該当する市町村、『房総半島東方沖～三陸海岸東方沖～択捉島東方沖（日本海溝及び千島海溝周辺）において発生が懸念される地震』により津波被害が想定（海岸室想定）される市町村

我が国と重要沿岸域

