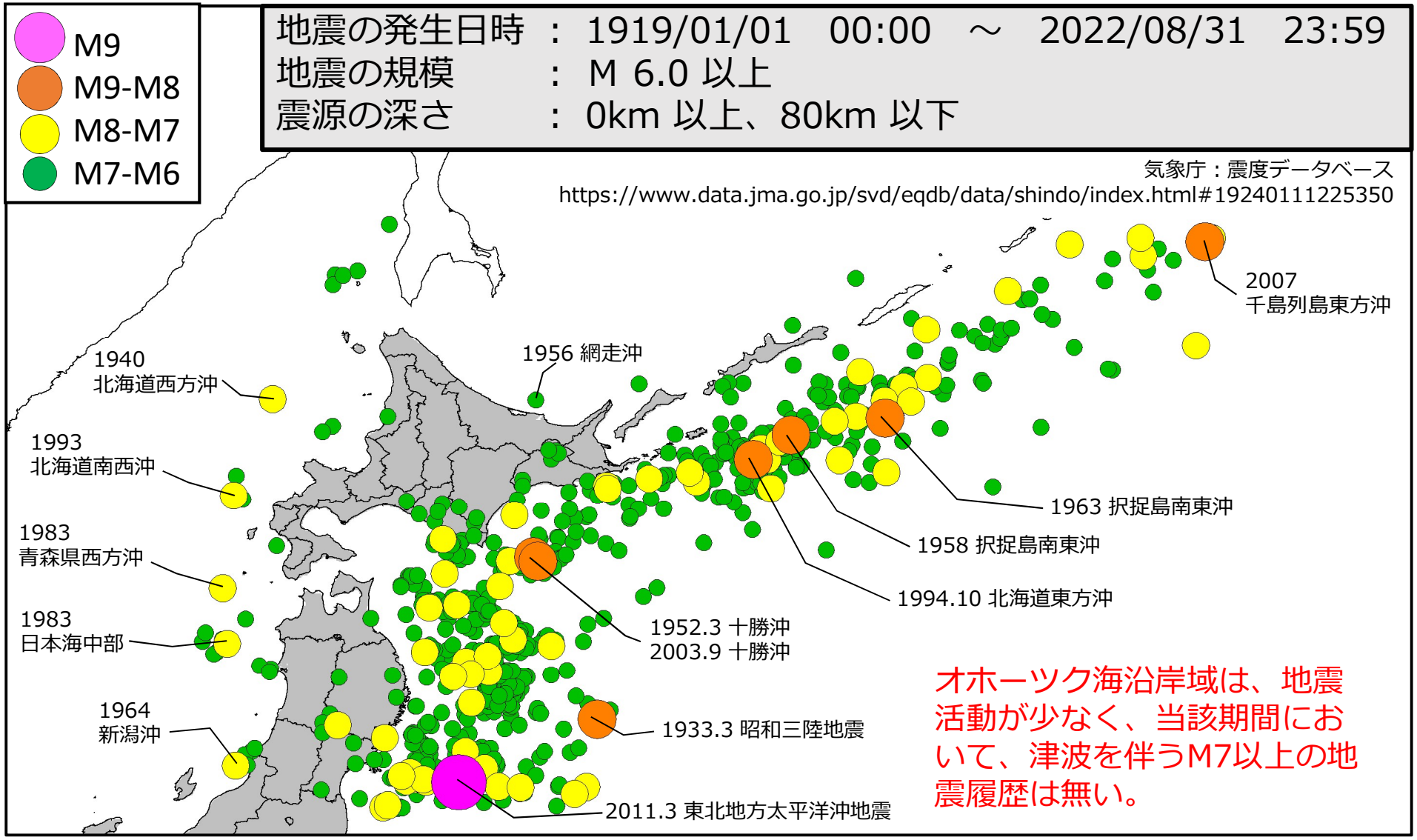
参考：北海道周辺の地震履歴（1919～2022）



オホーツク海沿岸域は、地震活動が少なく、当該期間において、津波を伴うM7以上の地震履歴は無い。

2．最大クラス津波の設定の手順

STEP01

2-①②③の整理結果に基づき地域海岸区分を設定

STEP02

地域海岸ごとに最大クラス津波を設定する・

1．最大クラスの津波の設定単位

最大クラスの津波の設定は、地域海岸ごとに設定することが基本

2．最大クラスの津波の設定手順

① 過去に発生した津波の実績津波高の整理

✓ 痕跡高調査・津波堆積物調査・歴史記録・文献等を活用

② 過去に発生した津波の津波高のシミュレーションによる想定

✓ 地震発生の記録はあるが、津波高のデータが無い場合は、可能な範囲で津波浸水シミュレーション等により津波高を想定

③ 発生が想定される津波の津波高の整理

✓ 想定地震により引き起こされる津波の津波高を整理・活用

④ 最大クラスの津波の設定

✓ 上記で整理した津波からグラフを作成し、津波高が最も大きい津波を最大クラスの津波として設定

✓ 今後、中央防災会議等において検討が進み、想定地震の規模や対象範囲の見直し等が行われた場合には、適宜見直すことが必要

出典：津波浸水想定の設定の手引きver2.10（国交省，2019.4）

２－①　過去に発生した津波の実績津波高の整理

○「津波痕跡データベース」（津波痕跡高情報・堆積物情報）

データ整理方針

- 信頼度A、Bを採用（信頼度低は不採用）。
- 海岸線付近の痕跡を採用。
- 痕跡高さT.P.基準のデータが無いため、文献記載の痕跡高にて整理。

北海道オホーツク海沿岸域の津波痕跡一覧

津波名	A	B	C	D	X	Z	総計
1918千島列島ウルップ島東方沖地震津波	1			1		1	3
1958エトロフ島沖地震津波		2				4	6
1960チリ地震津波	3					1	4
1963エトロフ島沖地震津波	2					1	3
1964アラスカ地震津波	2						2
1968十勝沖地震津波	1						1
1969北海道東方沖地震津波	4	1					5
1973根室半島沖地震津波	4		2			4	10
1975北海道東方沖(色丹島沖)地震津波	3						3
1983日本海中部地震津波	4					2	6
1993北海道南西沖地震津波	4	1	2			4	11
1994北海道東方沖地震津波		1				5	6
2006千島列島東方沖地震津波	3					3	6
2007千島列島東方沖地震津波	2					2	4
2011東北地方太平洋沖地震津波	2						2
総計	35	5	4	1		27	72

痕跡信頼度の指標

津波痕跡高の信頼度の分類（1960 年チリ津波以前）

	判断基準	
A	信頼度大なるもの	古文書・郷土史等に記載され、痕跡の場所を現在でも確認でき、しかも近年になって測量されて高さの確定されたもの
B	信頼度中なるもの	古文書・郷土史等に記載され、痕跡の場所を現在でも確認できるが、近年の再測量のなされていないもの。
C	信頼度小なるもの	古文書等に記載、或いは言い伝えられてはいるが、字名、集落名などにとどまり、到達地点を確かめることのできないもの
D	参考値にとどまるもの	古文書等の関連現象・被害の記述から推測されたもの

津波痕跡高の信頼度の分類（1960 年チリ津波以降）

	判断基準	
A	信頼度大なるもの	痕跡明瞭にして、測量誤差最も小なるもの
B	信頼度中なるもの	痕跡不明につき、聞き込みにより周囲の状況から信頼ある水位を知るもの。測量誤差小
C	信頼度小なるもの	その他砂浜などで異常に波がはい上がったと思われるもの、あるいは、測点が海辺より離れ測量誤差が大なるもの
D	信頼度極小なるもの	高潮、台風などの影響で、痕跡が重複し、不明瞭なものなど

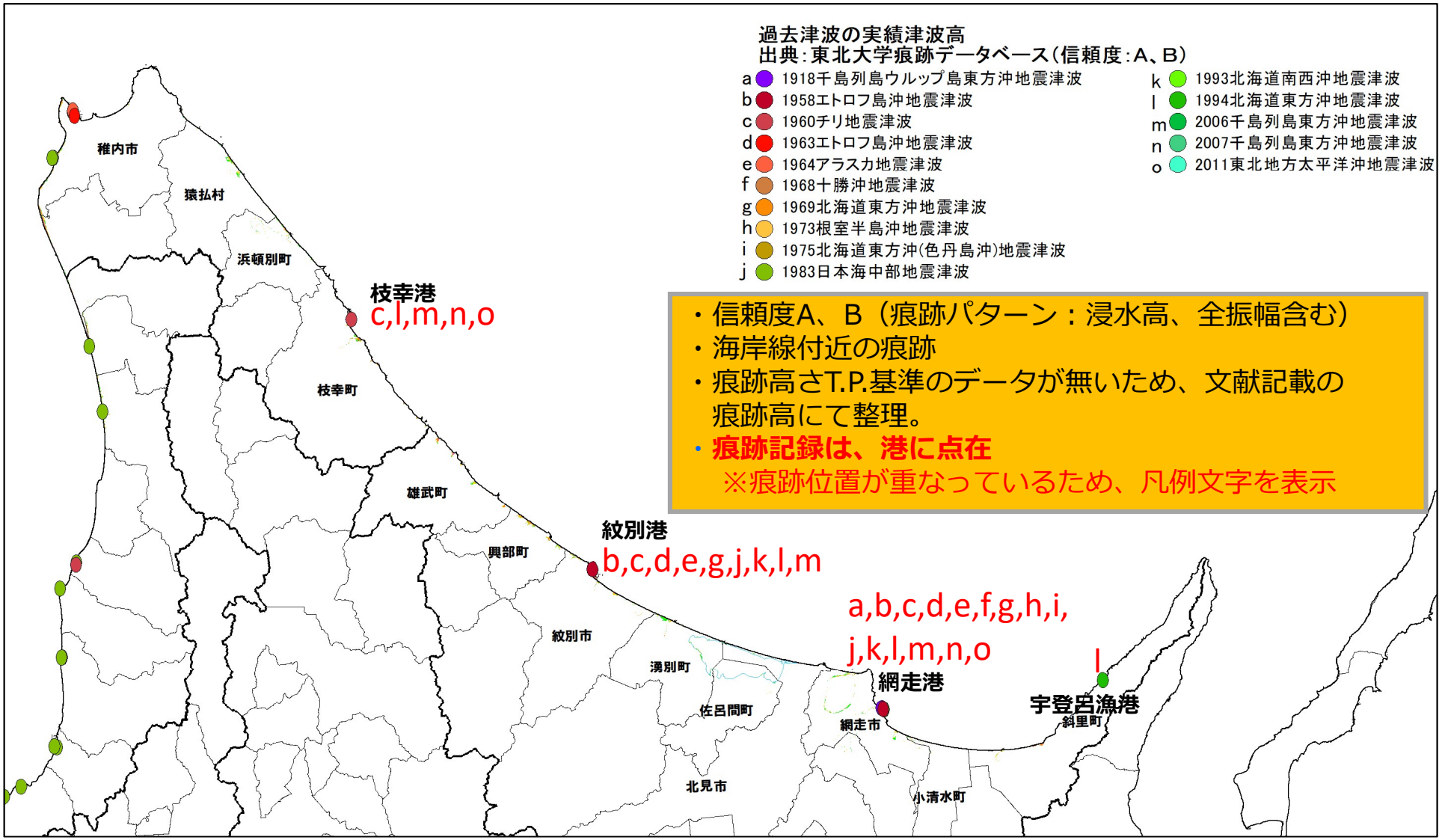
津波痕跡高の信頼度の分類（X の定義）

	判断基準	
X	全く信頼できないもの	・明らかに引用の間違い、記載間違いであるもの ・利用すべきでないもの、除外すべきもの ・歴史津波の場合で、古文書史料などの精査により文献信頼度を×と判断したもの

津波痕跡高の信頼度の分類（Z の定義）

	判断基準	
Z	カタログ作成の元になった原文献に戻って判定すべきもの	・カタログ類と分類された場合 ・その地区（かなり広い範囲）の値を総括した値と思われるもの
	重複	・痕跡データベースに登録された別の文献からの孫引き（同じ地点の値が重複）
	浸水計算の確認に利用できる定性的な情報	・高さに関する記述ではないため、痕跡信頼度(Ａ，Ｂ、Ｃ，Ｄ)を評価しようがないが、遡上位置、範囲に関する記述など、浸水計算結果（浸水の有無）の確認に利用できる定性的な情報

2－①　過去に発生した津波の実績津波高の整理



- 信頼度A、B（痕跡パターン：浸水高、全振幅含む）
- 海岸線付近の痕跡
- 痕跡高さT.P.基準のデータが無いため、文献記載の痕跡高にて整理。
- **痕跡記録は、港に点在**
  ※痕跡位置が重なっているため、凡例文字を表示

２－①　過去に発生した津波の実績津波高の整理
[津波堆積物の有無および確実度に関する判定区分]

北海道

出典：北海道の日本海・オホーツク海沿岸における津波履歴、
（地独）北海道立総合研究機構 エネルギー・環境・地質研究所　調査報告書　No42　2015

■津波堆積物の有無および確実度に関する判定区分

確実度			説明	例
津波堆積物あり（イベント堆積物を認定した場合）	1		識別基準（下欄：a～e）を複数満たす。	
	2		識別基準（下欄：a～e）のいずれか一つを満たす。	
	3		識別基準を満たさないが、後背斜面や他の給源（人為含む）から由来した可能性が極めて低いと考えられる場合	
	4	▲	**後背斜面や他の給源（人為含む）から由来した可能性がある場合。**	**高潮・高波、飛砂、河川洪水や背後の斜面からの供給の可能性があるもの。人為の可能性があるもの含む。**
津波堆積物無し（根拠が十分な場合）	A1	×	連続的で、かつ現在から数千年程度の時間幅をもつ地層中に、既知／未知の津波堆積物が全く無い。	年代が決定された厚い泥炭層に、砂層がまったく挟まれない場合など。
	A2		既知の津波堆積物が無い	歴史津波の堆積物が無いことが確認されたが、それより古い記録の有無については判断できないような場合
津波堆積物無し（根拠が不十分な場合）	B	■	津波堆積物が無いが、地層記録の年代幅が不十分、不連続あるいは不明な場合。	薄い泥炭層、侵食による欠如、表層部の人工改変など。
検討が不可能（イベント堆積物の探索が可能な地層が残されていない）	C1	●	地層が形成／保存されていない	岩礁、岩盤露頭等
	C2	●	人工改変による調査不可能	盛土、切土
検討が困難（地層が残されているが、地層の性状によりイベント堆積物の検出が困難な場合）	D	●	検討した地層中からイベント堆積物を検出することが困難	砂丘砂や、全体が粗粒な斜面堆積物など、津波堆積物の検出が困難な場合

「津波堆積物」の識別基準

a：イベント堆積物の分布範囲が広い（高潮や洪水では説明できない範囲、或いは広域での追跡が可能）
b：歴史津波と年代が一致する。
C：特徴的堆積構造がある（内陸への薄化・細粒化、押し引きを示す古流向とマッドドレープ、級化・逆級化など）
d：イベント堆積物の前後で地殻変動（沈降や隆起など）が推定される。
E：特徴的構成粒子・化学組成（貝殻・有孔虫・珪藻など海生生物遺骸、硫黄、pH、電気伝導度など）

※オホーツク海沿岸における津波堆積物の確実度（確実度：１，２，３，A2は無し）