

冬の津波の疑問にお答えします!!

北海道の冬の津波に備える!!

冬の津波の危険性や課題をお伝えします!!

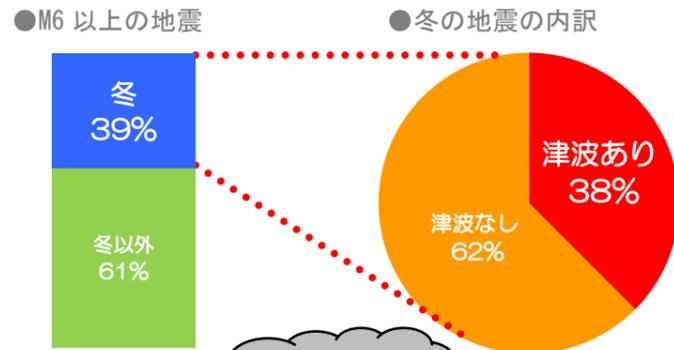
北海道開発局

雪氷期の津波沿岸防災対策検討会

疑問 冬に津波は来ますか？

北海道の周辺では、過去 200 年間にマグニチュード 6 以上の地震が 41 回発生し、この内 16 回が冬 (12 月～3 月) に発生しています。

また、この 16 回の内 6 回は津波を伴う地震です。



冬にも津波が来るんだね!!

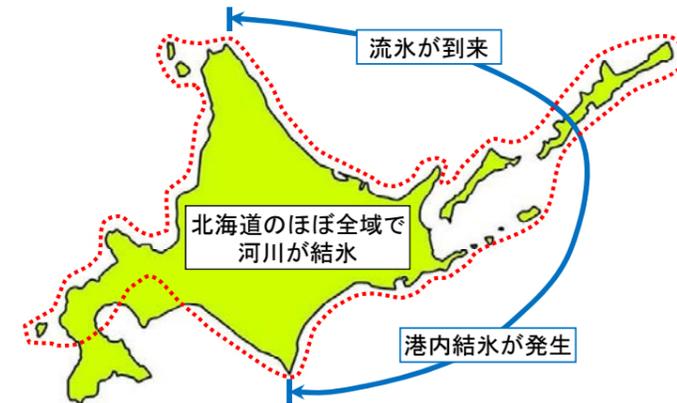


※データは「理科年表 (国立天文台編)」を参考
※上記のほか、チリ地震津波など、遠地津波の影響にも留意が必要

疑問 冬に津波が来たら何が違いますか？

①冬の厳しい気象条件

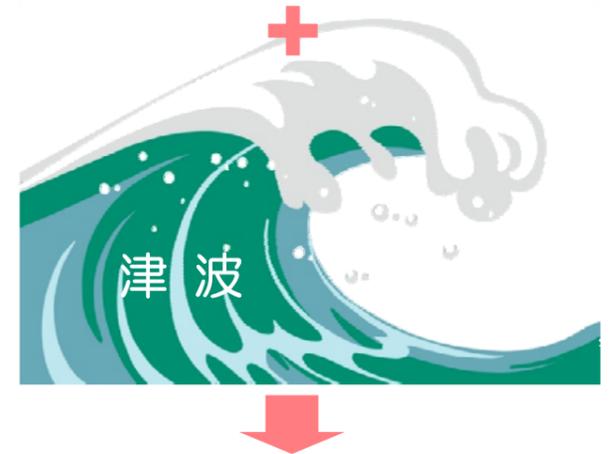
- 積雪・降雪
全道的に積雪や降雪の影響を受けます。
- 低温
気温も海水温もマイナスとなります。
- 凍結
12月～3月の期間、寒さにより全道的に河川は結氷し、場所によっては港の中も結氷します。
- 流水
流水は1月～3月に到来します。



※日本海側でも港内結氷が発生する港もあります

②冬の津波の被害を大きくする要素 冬の気象条件は、津波に様々な影響をプラスする可能性があります。

低温 (気温、海水温) ・ 雪 (降雪、積雪) ・ 氷 (流水や河水)

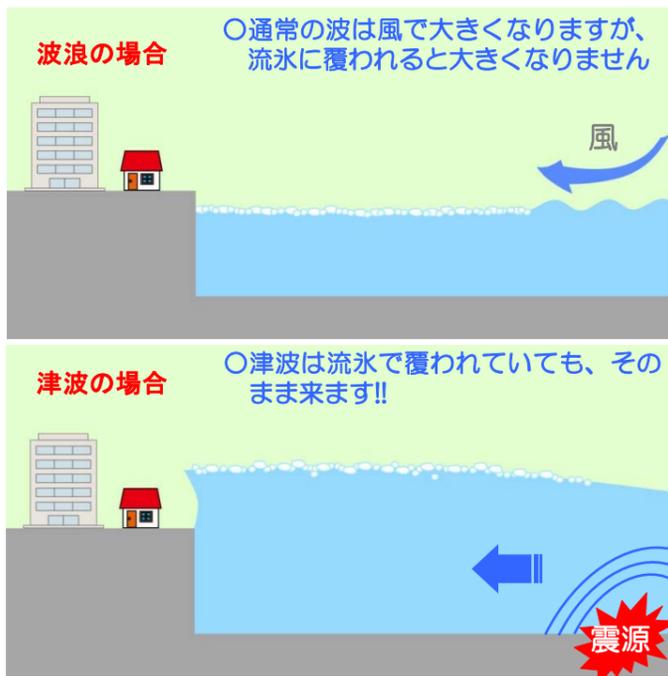


- ・ 気温や海水温が低いことにより凍結の可能性があります
- ・ 多量の雪や氷が漂流物となる可能性があります

疑問 流水があっても津波は来ますか？

津波は、通常の波と違い、流水があってもそのまま沿岸に来ます。

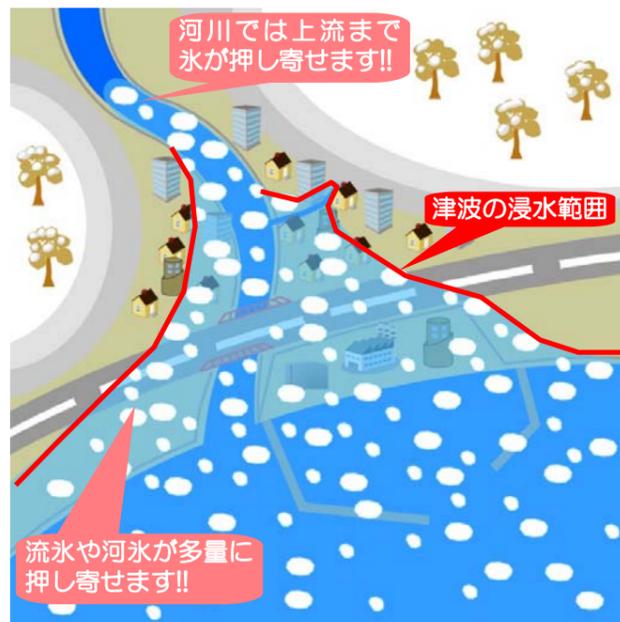
このため、沿岸付近の流水や河水は、多量の漂流物となって、陸上や河川の上流に押し寄せます。



疑問 流水や河水はどこまで押し寄せますか？

流水や河水は、津波の浸水範囲とほぼ同じ範囲まで押し寄せると考えられています。

さらに、河川では、上流の奥深くまで津波とともに流水や河水が押し寄せると考えられています、そのメカニズムはよくわかっていません。



被害事例 冬に津波が来て実際に大きな被害をもたらしました!!

北海道周辺では、冬に津波が来て被害を受けた事例が少なくとも 4 例 (1894 年、1923 年、1952 年、2011 年) あります。

浜中村霧多布地区 (当時) では、1952 年 3 月に発生した十勝沖地震で、流水が津波とともに市街地に運ばれ、家屋が破壊されるなど、甚大な被害が発生しました。また、積雪や低温により、高台への避難は困難を極めました。

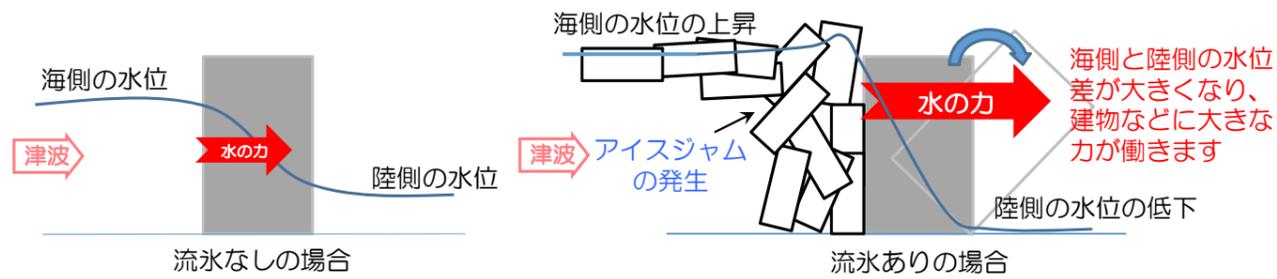
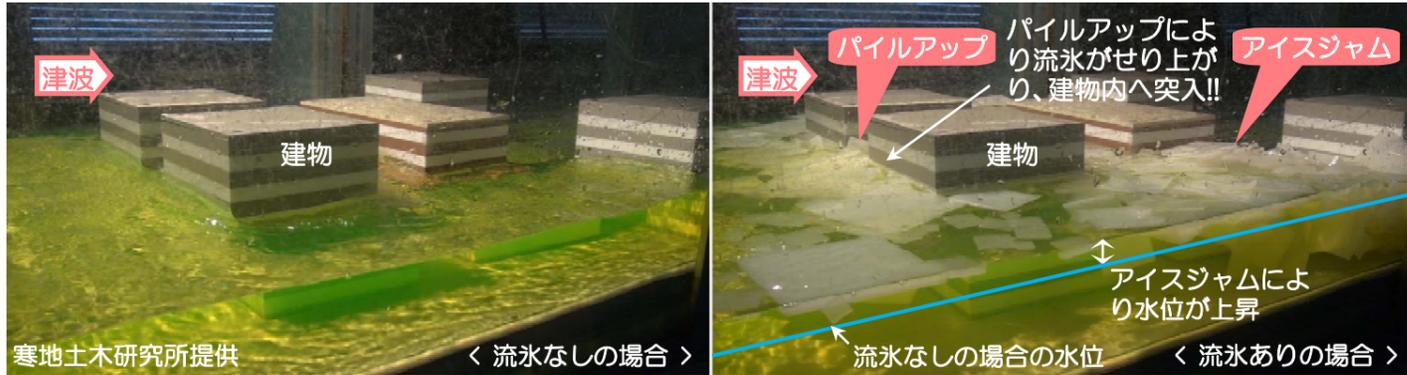


〈1952年十勝沖地震：浜中村霧多布〉

危険 流水や河水により危険が増すこともあります！！

流水や河水が遡上してアイスジャム・パイルアップが生じると、水位の上昇などにより、局所的に大変危険な状況となります。また、建物などに働く力が大きくなり、損壊する可能性が高くなります。

(模型を用いた津波実験の様子)



課題 避難に時間がかかります！！

冬の避難では、寒さを防ぐための用意が必要になり、避難開始が遅れます。また、歩道などの積雪や凍結により、避難がしにくくなります。

- 低温
防寒などの準備で逃げ始めるまでに時間がかかります。
- 積雪・降雪
積雪で歩道の幅が狭くなることや、降雪で視界が悪くなることにより、歩きにくくなります。また、家の前や歩道の除雪が必要になります。
- 凍結
凍結で路面が滑って歩きにくくなります。



課題 流水や河水などと瓦礫の撤去が大変です！！

- 流水や河水と瓦礫の撤去作業に時間がかかります
流水や河水が市街地などに押し寄せると、雪や瓦礫とともに堆積し、撤去作業が必要となります。また、寒さで凍結が進むと、撤去作業にさらに時間がかかります。
- 救護や復旧に影響も
撤去作業に時間がかかると、救護活動や、消火活動、物資輸送に影響し、復旧が大幅に遅れる可能性があります。

- アイスジャムの状況
氷が狭い場所で詰まって流れをせき止めます



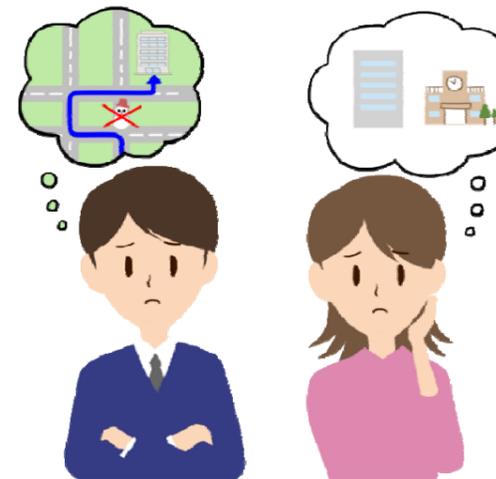
- パイルアップの状況
押し寄せた氷が高く積み重なります



課題 避難条件が刻々と変化します！！

冬は寒さや降雪など、天候状況が刻々と変化する厳しい条件での避難となります。

- 避難場所や避難経路
積雪の状況や天候状況などにより、使用できる避難場所や避難経路が限られる可能性があります。
- 避難の時間
津波警報などが解除されるまで数時間～数日を要する可能性があり、寒さの中で長時間の避難が必要となります。



北海道の冬の厳しい自然条件は、津波による被害を拡大する可能性があります。こうしたリスクは、これまであまり知られていませんでしたが、冬の津波による被害を少しでも小さくするには、そのリスクを多くの方に知って頂くとともに、それぞれが協力して、事前の備えを進めることが大切です。

北海道開発局では、今後も地域の皆様、関係機関、研究機関の皆様と一緒に、冬の津波に対する安全確保に取り組んで参ります。

＜冬の津波に対するご相談はこちら＞

冬の津波について、北海道開発局や本検討会委員にご相談がございましたら、こちらにご連絡ください。

北海道開発局 開発監理部 開発調整課
「北海道の冬の津波に備える！！」担当
電話：011-709-2311(内線5476)
FAX：011-709-9215

※本検討会での取り組みの詳細は北海道開発局ホームページをご覧ください。

http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_jigyou/bosai/seppyou_tsunamitaisaku.html
(北海道開発局トップページ>>防災・技術・機械・電気通信>>雪氷期の津波対策の検討)