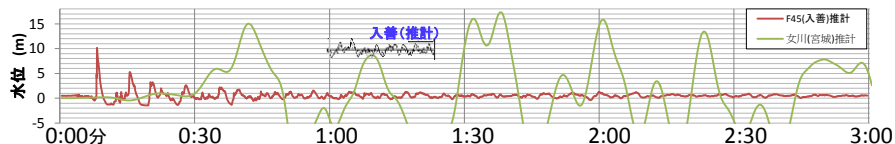
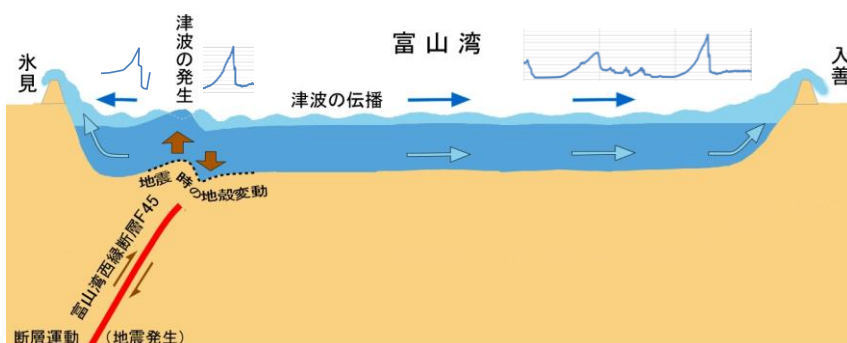


地震津波とうねり性波浪の比較について

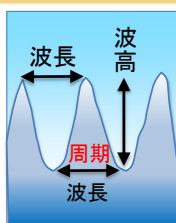


1. 富山湾の地震津波の特徴は、最大波高が約10m、卓越周期が6～8分、波長は約20kmである。
2. 富山湾沿岸で発生しうる最大クラスの津波は歴史記録には知られておらず、どのような現象が起きるかを想像しにくい。そんな現実の中、想定される大津波の波高（水位）は、より頻繁に発生する寄り回り波と同等であることから、県民の理解を促進し防災対策を講じる上で、両者を比較する意義は大きい。
3. 寄り回り波は、最大波高（水位）が約10m、卓越周期が14～16秒、波長は200～320m程度であり、異常な高潮が一日中続くため浸水状態が半日以上に及ぶ。
沿岸に来襲した高波や津波[浅水波]のエネルギーは波高の二乗に比例する。このため、同じ波高であれば周期や波長の長い津波のほうが破壊エネルギーは大きい、津波による浸水は1時間程度で治まる。
4. 防災対策について：寄り回り波対策の防潮堤などの海岸施設の耐震裕度や耐久性が高ければ、一定の防災減災効果が期待できる。有効な海岸施設がない地区で直下型地震が発生した場合は直ちに救命具を身に付け、引き波にさらわれない手立てをするなど、迅速に命を守る行動をとる必要がある。

富山県沿岸域で想定される最大クラスの津波



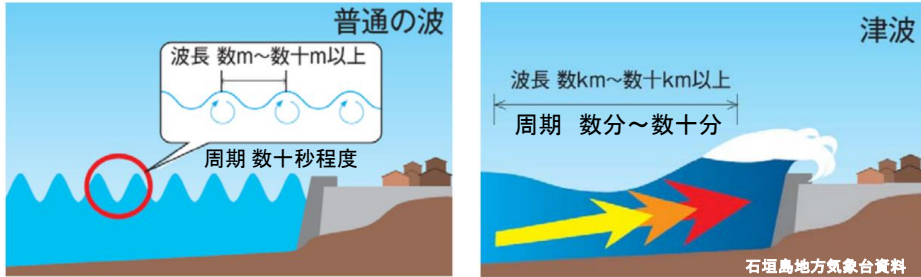
用語解説



地震津波の特徴

津波と波浪のちがい（波高・周期・波長）

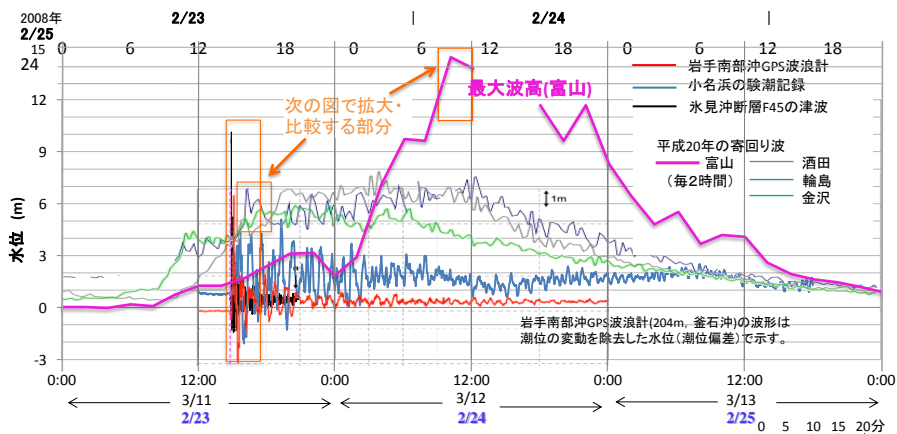
周期とは、波の山がやってきて更に次の波の山がやってくるまでの時間



富山湾の地震津波 最大波高約10m、卓越周期6~8分、波長約20km

富山湾の寄り回り波 { 1993年3月18日:北北東~北東方向からのうねり 波長229~267m
2008年2月24日寄り回り波(入善: 波高9.92m, 周期16.2秒)

地震津波とうねり性波浪の比較【3日間】

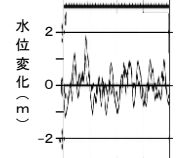


平成20年2月の日本海高波浪に関する技術検討委員会報告書

富山湾の既往最大波高を更新(波高9.92m, 周期16.2秒)
【参考: 2004年台風23号: 6.75m, 周期8.4秒】



生地を襲う寄り回り波
(平成20年2月24日国交省撮影)

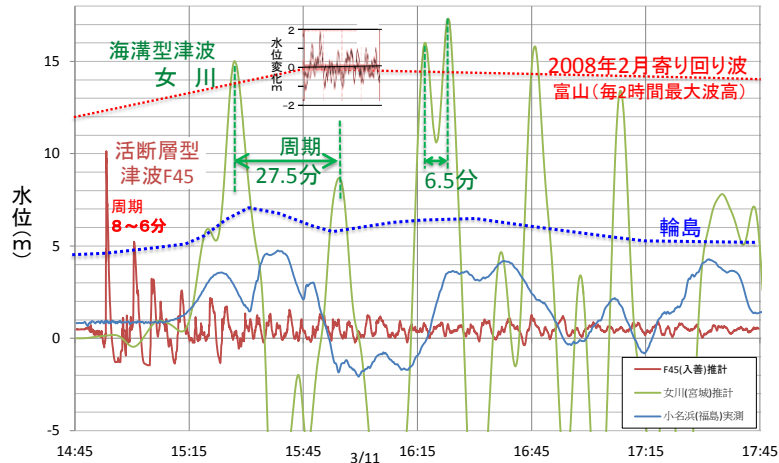


堤防を越波する波浪の波形事例
(港湾空港技術研究所資料)

地震津波とうねり性波浪の比較【3時間】



生地を襲う寄り回り波



海溝型津波 vs
一般の地震津波
vs 寄り回り波

波浪エネルギーの比較

便法として半波長の面積を比較すると...

女川の第1波・第3波はF45津波最大波の約44~50倍
入善の越波はF45津波最大波の0.5~48倍

$$(\frac{1}{2}\text{波高})^2 \times (\frac{1}{2}\text{周期})$$

F45断層 $9.7^2 \times 1 = 94 \text{ (m}^2 \cdot \text{分)}$

女川1 $14.9^2 \times 21 = 4662 \text{ (m}^2 \cdot \text{分)}$

女川3 $17.2^2 \times 14 = 4142 \text{ (m}^2 \cdot \text{分)}$

寄り回り波:

入善(波浪) $3.0^2 \times 5 = 45 \text{ (m}^2 \cdot \text{分)}$

入善(高潮) $5.0^2 \times 180 = 4500 \text{ (m}^2 \cdot \text{分)}$

輪島(波浪) $3.0^2 \times 38 = 342 \text{ (m}^2 \cdot \text{分)}$

