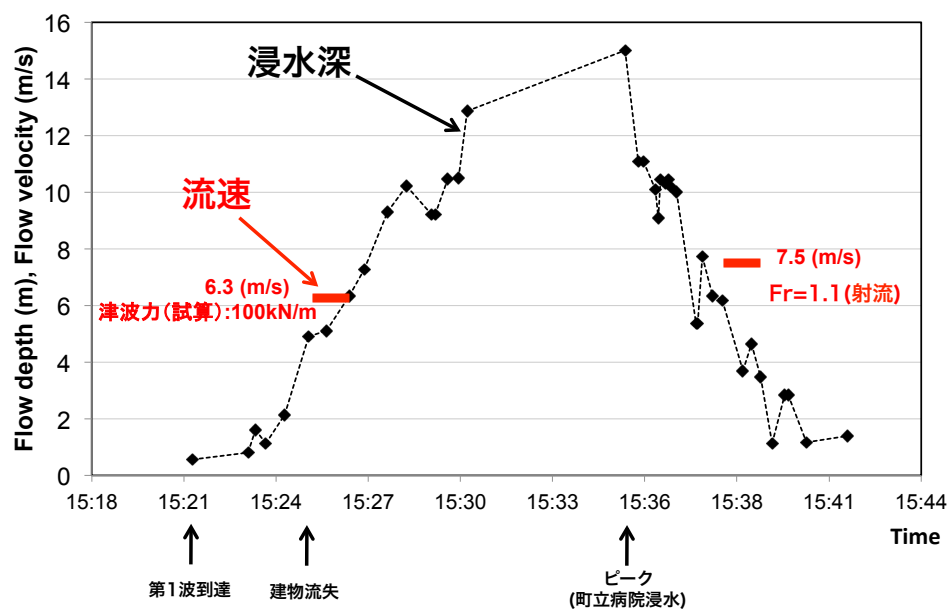


映像からみる教訓 読売新聞社提供



21

水位・流速の測定例 第1波（遡上・戻り流れ）



22

提供：NHK

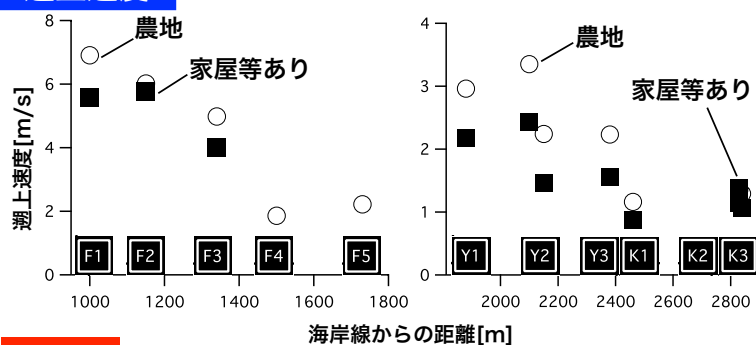
仙台平野を遡上する津波

15:59:24;28

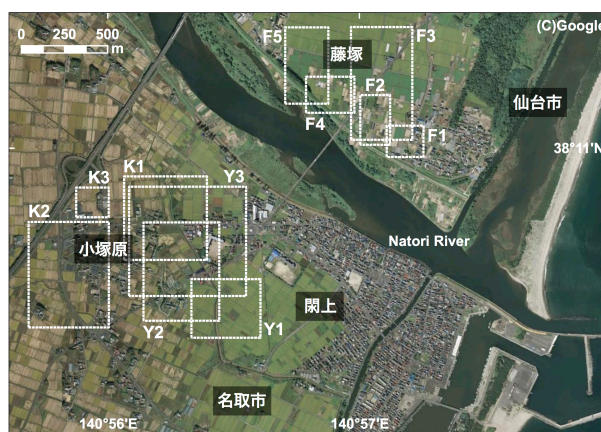
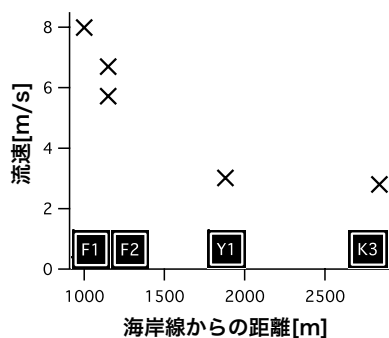


ビデオ映像から判明した津波遡上速度と流速

遡上速度



流速



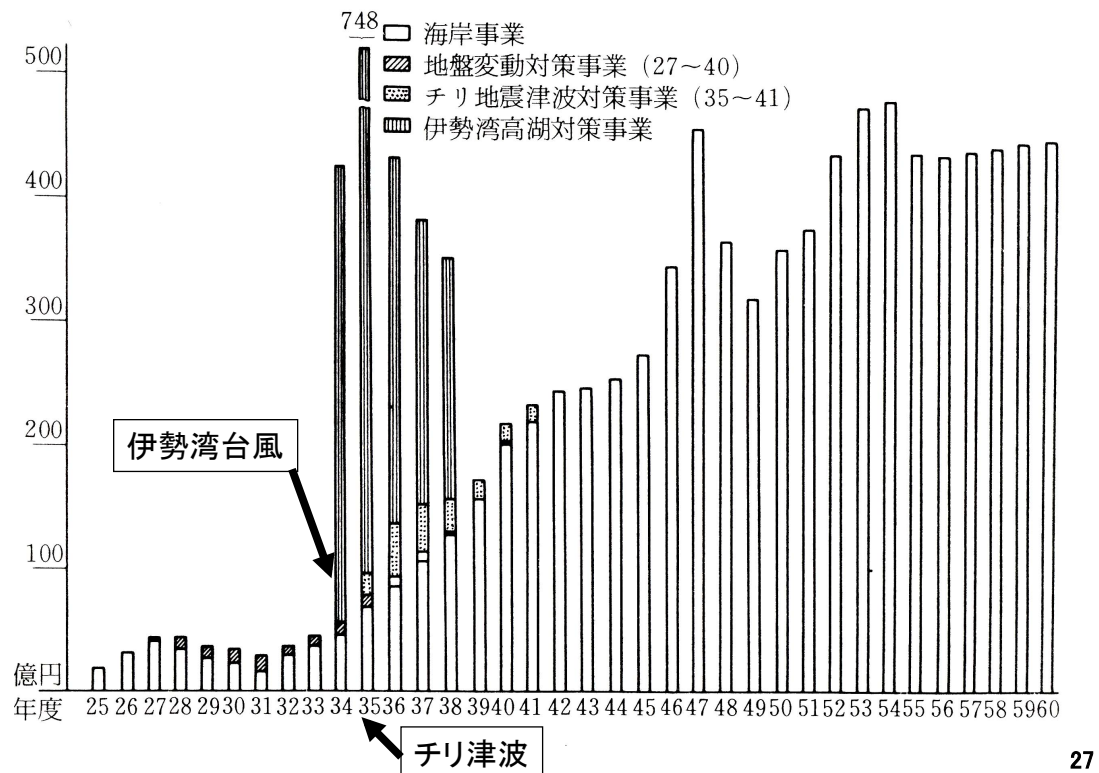
映像からみる教訓



防潮堤・防波堤の高さについて



海岸事業費の経年変化



主な津波対策の変遷

- 明治三陸大津波(1896年)：名望家主導の**高地移転**
- 昭和三陸大津波(1933年)：国・県主導の**高地移転**，数か所で**防潮堤**
- チリ地震津波(1960年)： **構造物主体**，防潮堤，津波防波堤，津波水門
- 北海道南西沖地震津波(1993年)：
 - 構造物，まちづくり，ソフト対策の**組み合わせ**
- 東北地方太平洋沖地震津波(2011年)： **防災と「減災」**

海岸施設の施設高の決定

- ・ 津波防護レベル

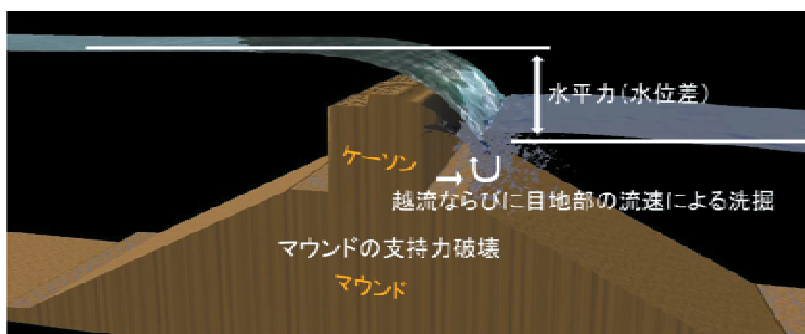
近代で最大規模の津波を想定（～百数十年に1度発生する規模）して，人命・財産を守れるように防潮堤・防波堤の高さを決定する．

- ・ 津波減災レベル

過去最大級の津波を想定（1000年に1度発生するような規模）し，人命を守る，被害の拡大を防ぐ，早期復旧を可能にする．構造物による防護だけでなく，あらゆる対策（ハード・ソフト）により被害を最小化する．

29

粘り強い構造への挑戦



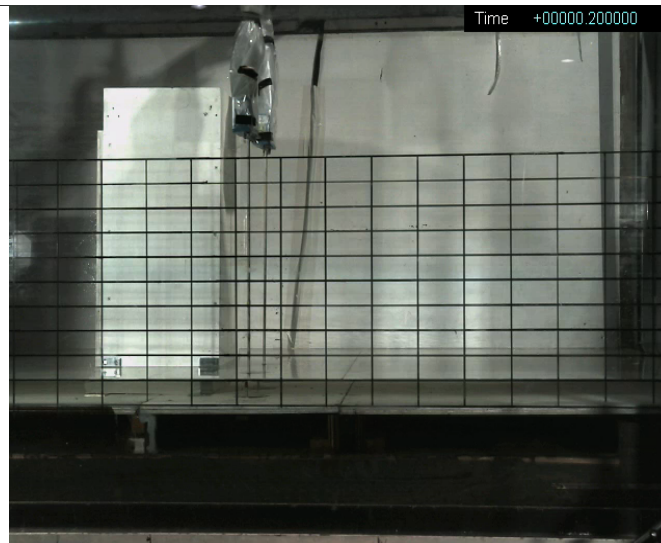
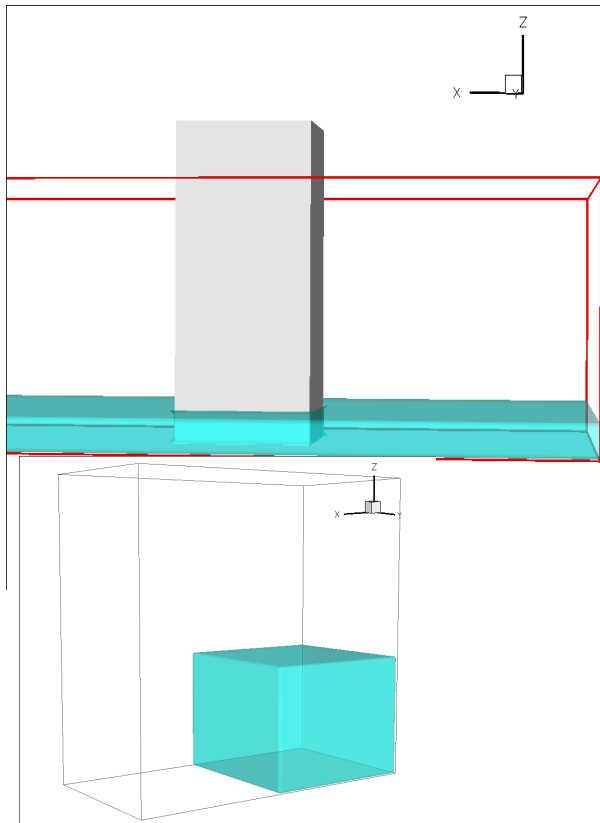
港湾空港技術研究所資料
No. 1251



国土技術政策総合研究所

30

実験室レベルの検証はやっているが・・・



31

東日本大震災による海岸堤防の被災状況

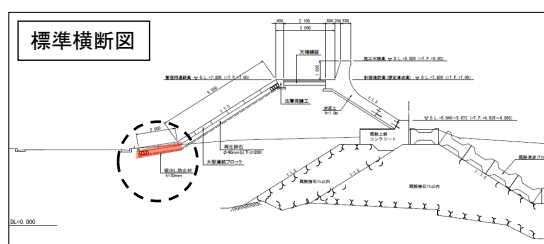
八戸港海岸[港湾局所管]

被災なし



八戸港海岸 震災後の状況

堤防裏法尻から2m被覆されていたため、押し波越流時の洗掘を防げたと思われる。



横道海岸[河川局所管]

被災あり



横道海岸整備状況(震災前)

津波越流
→



津波の押し波による洗掘に伴う護岸損傷状況

32