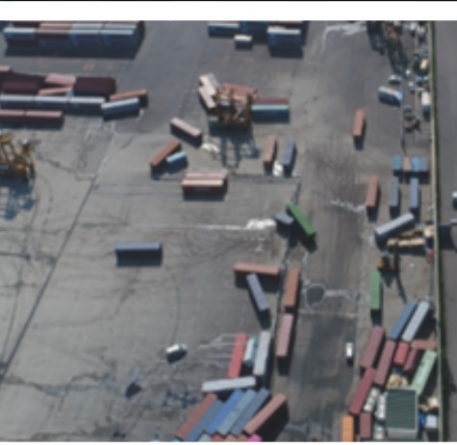




災害被害 の全体

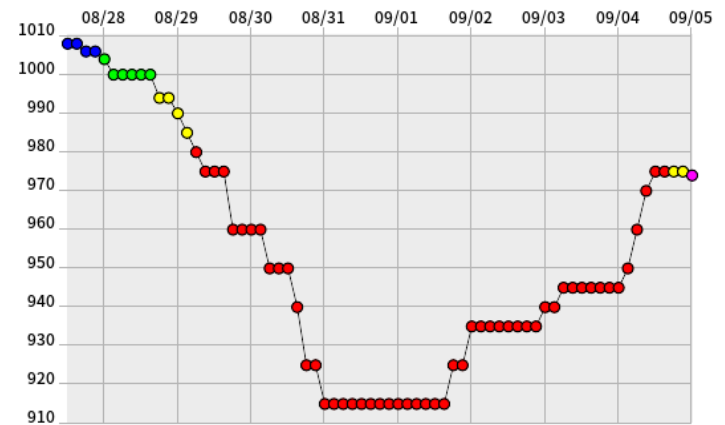
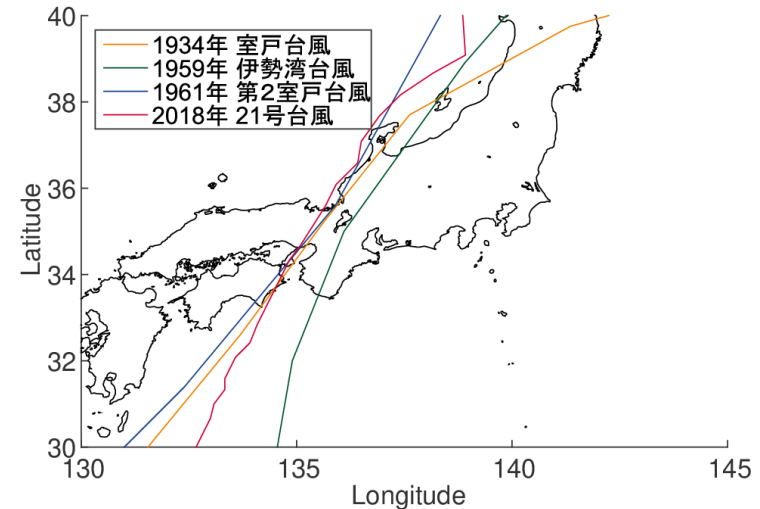
京都大学防災研究所

森 信人

(調査団団長)

台風21号(JEBI)タイムライン

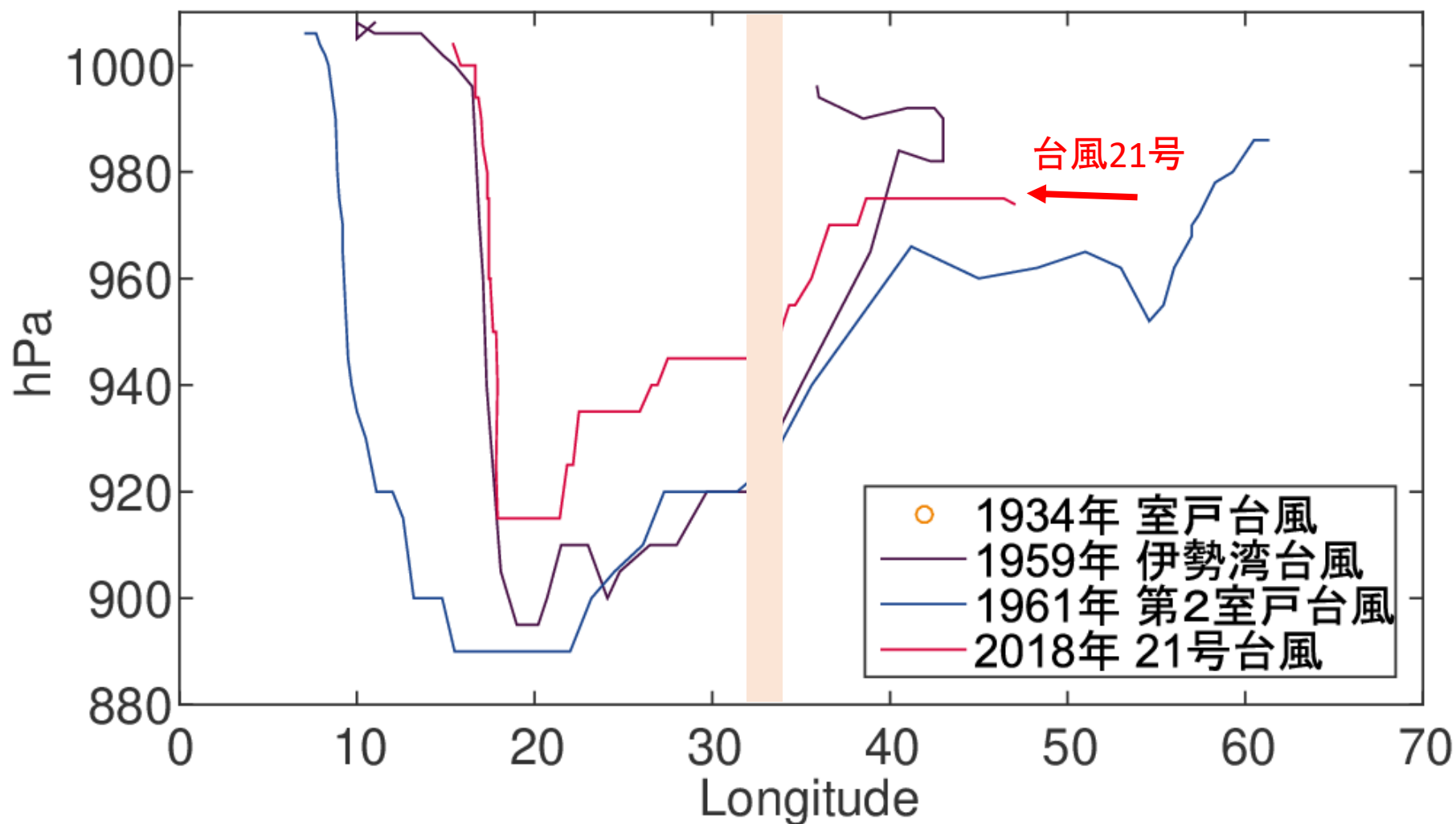
- 8月28日発生
- 8月31日最低気圧915hPa
- 9月2日非常に強い台風に
- 9月3日
 - (気象庁) 4日午後には四国地方から東海地方にかなり接近し、上陸する見込み
- 9月4日 12:20
 - 徳島県上陸
- 9月4日 13:38
 - 関西空港で風速58.1m/sを観測
- 9月4日 14:09
 - 神戸市上空
- 9月4日 15:47
 - 舞鶴市の東北東約40キロ



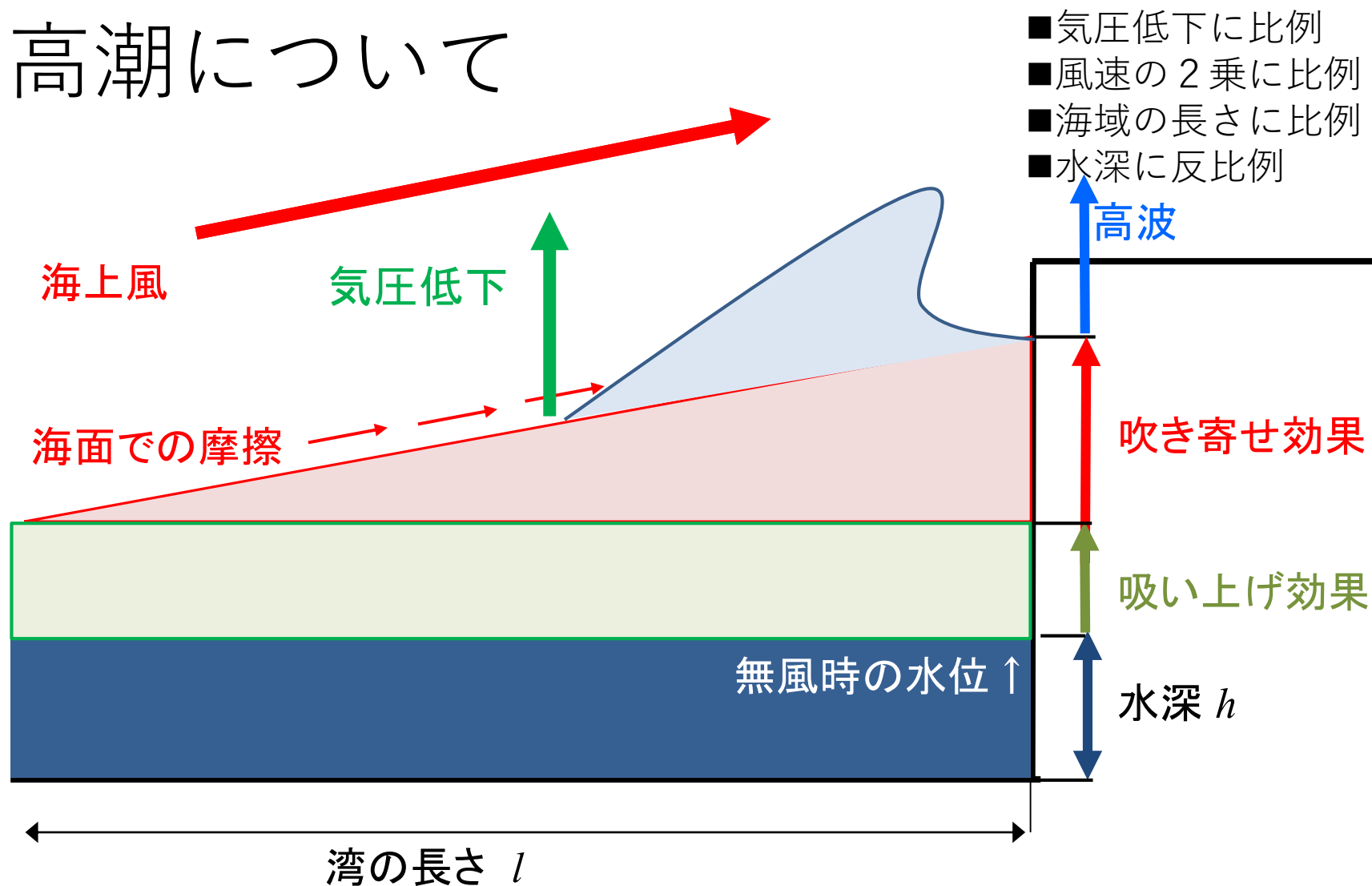
デジタル台風DB

台風を中心気圧比較

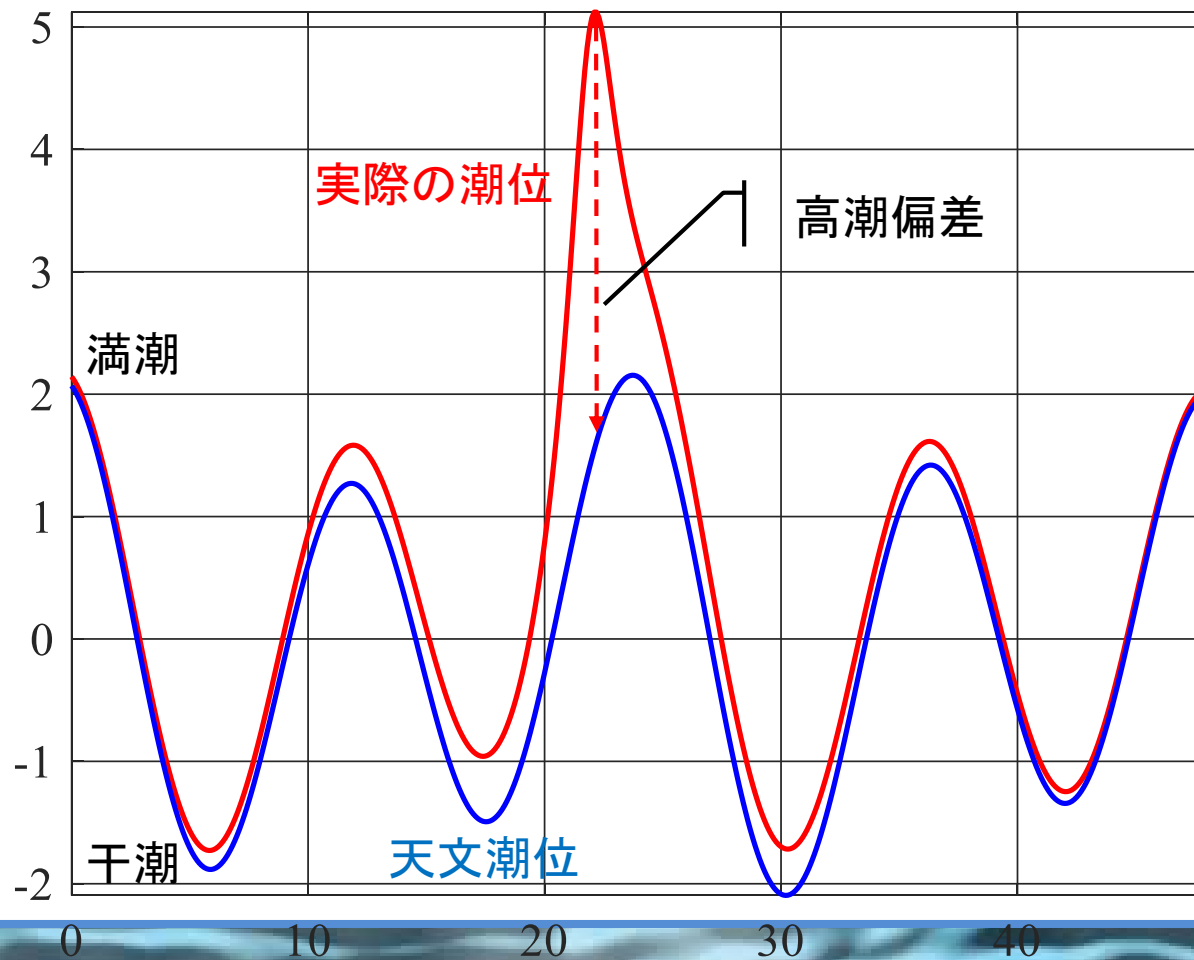
詳細は次の発表で



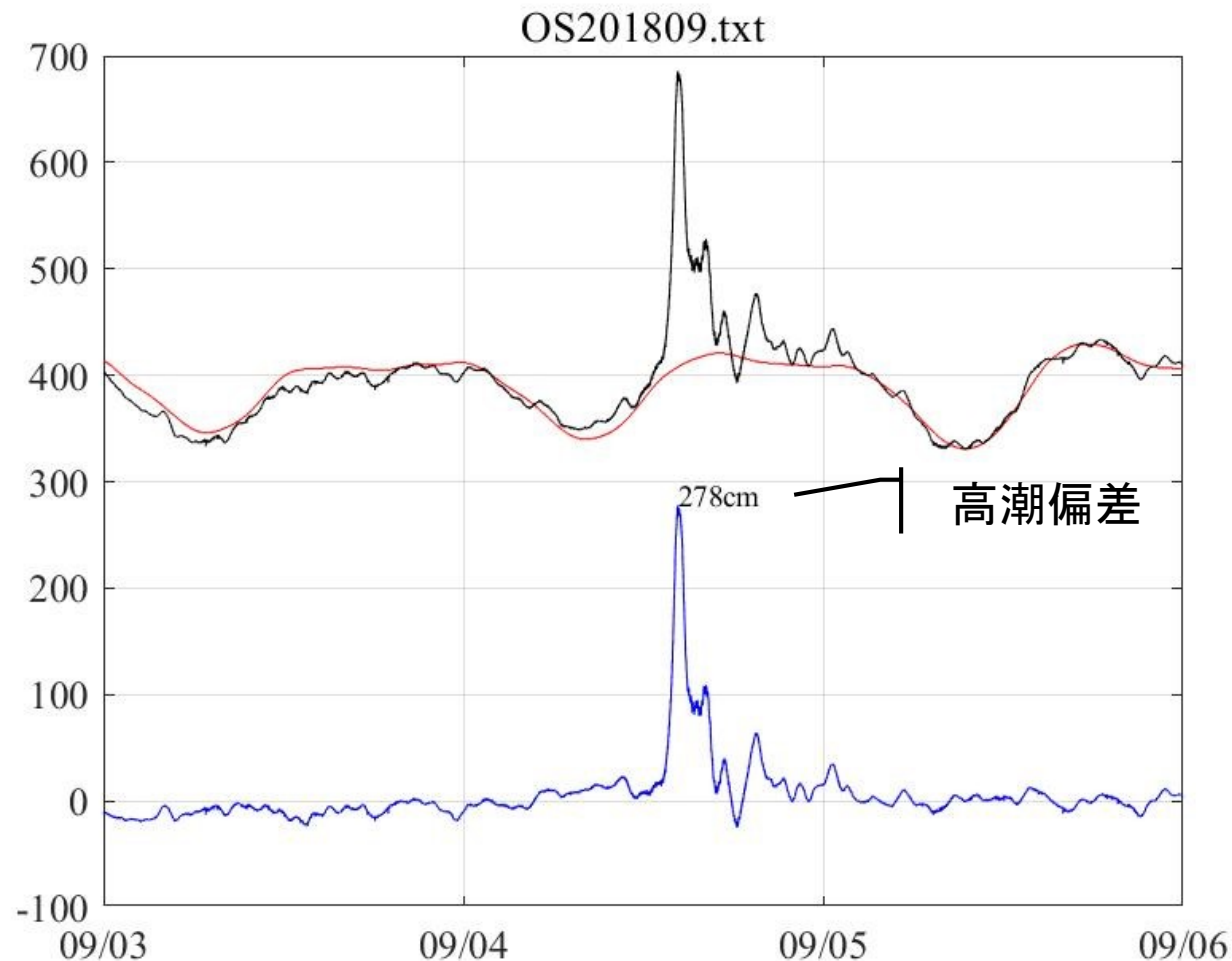
高潮について



天文潮位と高潮偏差



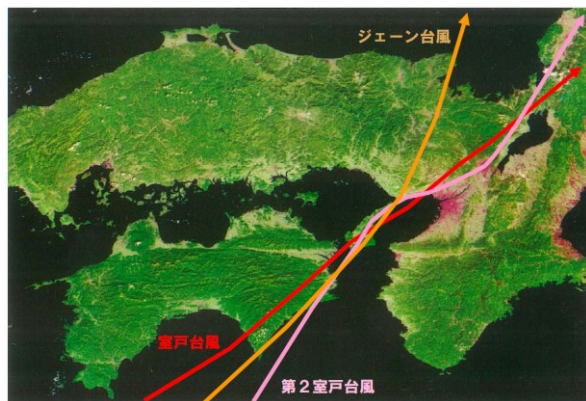
台風21号の最大水位・高潮偏差



大きな高潮・高波が起きる原因

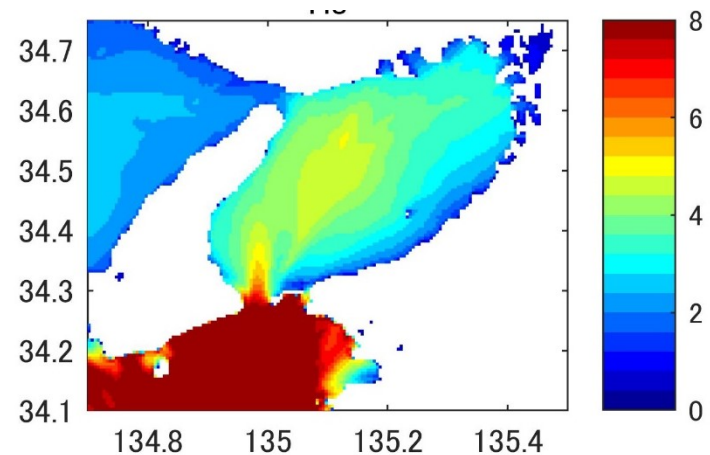
高潮

- 南に湾口が開けている
- 強い台風が通過
- 移動速度の早い台風
- 湾の長軸に沿ってやや西側を通過



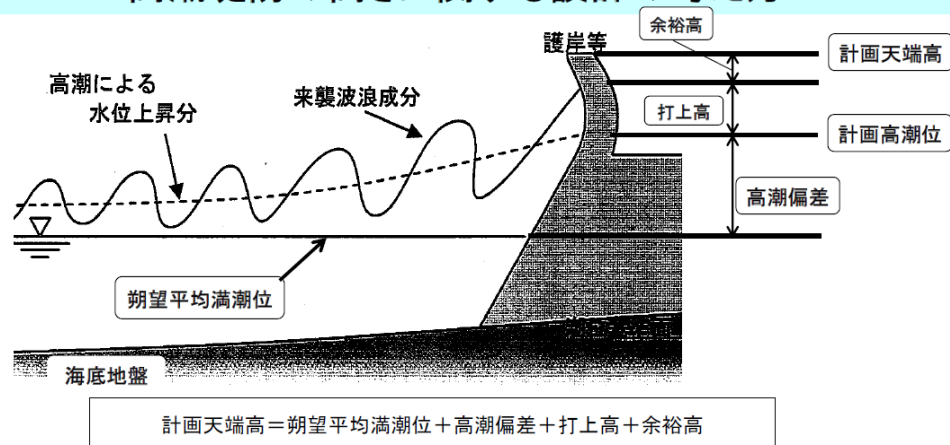
高波

- 強い台風が通過
- 移動速度の早い台風
- 長い時間風が吹く
- 長い距離を波が伝播



我が国の高潮堤防の考え方

高潮堤防の高さに関する設計の考え方

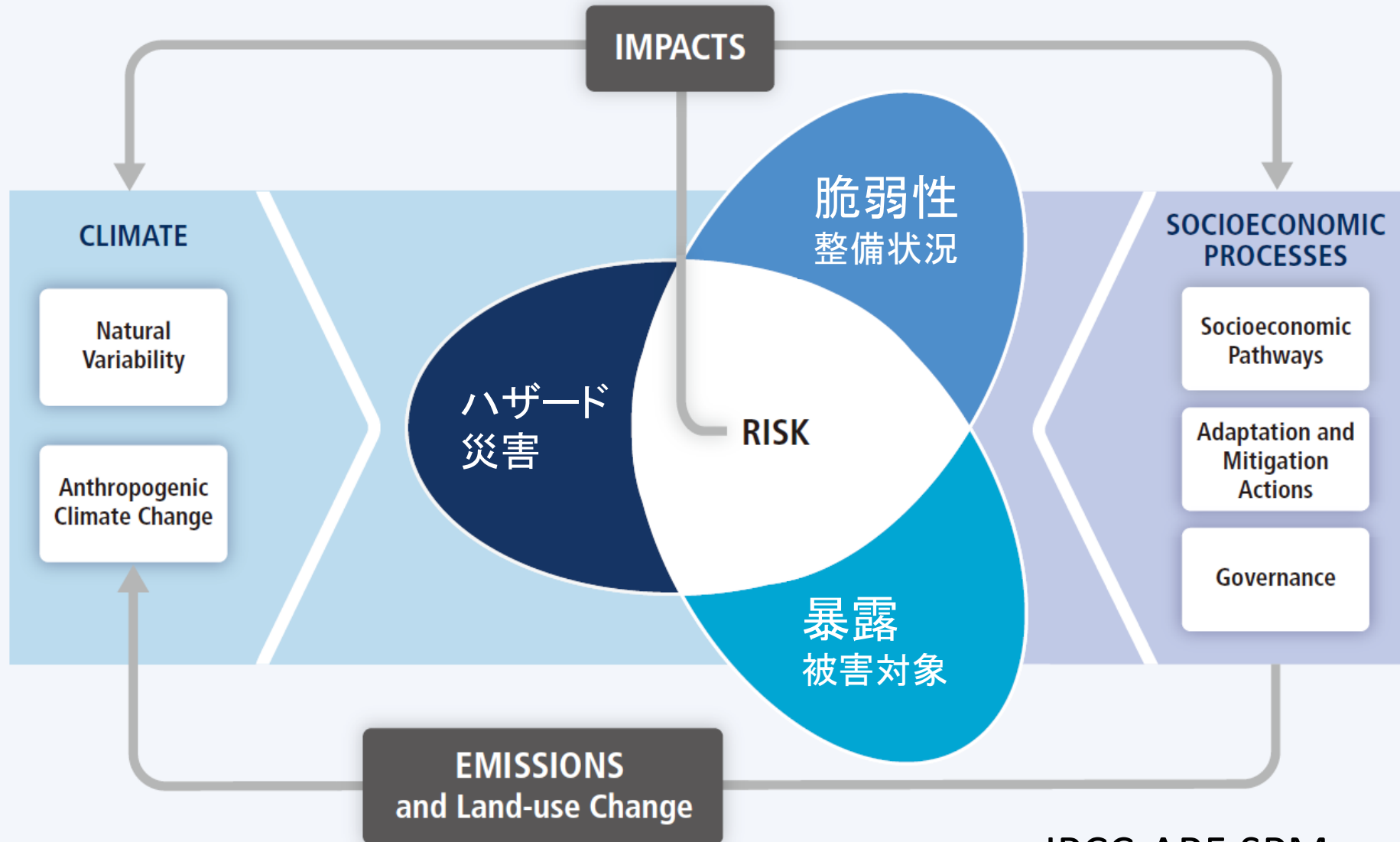


高潮対策計画の目標・コース設定の考え方

	東京湾	伊勢湾	大阪湾
計画外力	伊勢湾台風 (S34.9)	伊勢湾台風 (S34.9)	伊勢湾台風 (S34.9)
計画高潮位	T. P. +4. 0 m	T. P. +4. 5 m	T. P. +3. 9 m
高潮偏差	3. 0 m	3. 5m	3. 0 m
朔望平均満潮位	T. P. +1. 0 m	T. P. +1. 0 m	T. P. +0. 9 m
コース設定	伊勢湾台風、キティ台風他の平行経路を比較し、最悪のコースを設定	伊勢湾台風実績コース	室戸台風、ジェーン台風を比較し、被害が大きくなる室戸台風コースを設定
(河川堤防) 高潮区間の考え方	(荒川) 計画高潮位 + 打上高が計画高水位と一致するところまで	(木曽川) 伊勢湾台風で実際に高潮被害があった区間まで (河口～JR関西本線まで)	(淀川) 計画高潮位が計画高水位と一致するところまで

1

災害リスク = ハザード × 暴露 × 脆弱性
被害 = 高潮水位 × 資産 × 防御レベル



IPCC-AR5 SPM

災害調査が目指すこと

- ハザードの強さを知る
 - 被害の実態を知る
 - 被害が起こったメカニズムを理解する
 - 被害が怒らなかったメカニズムを理解する
-
- ハザードの強さ・脆弱性の理解
→ 次のイベントに対する備え

調査の着目点

- 被害の全体
- 台風の特徴
- 都市部の氾濫
- 河川の氾濫
- 港湾の被害
- 漂流物
- ハザードの強さ
 - 高潮偏差, 波高
- 被害の状況
 - 都市部
 - 小河川からの遡上
 - 港湾・人工島
 - 堤外地
 - コンテナ等の流出
- 着目点
 - 被害の特徴
 - 海岸防護施設がどのよう
に機能したか
 - 想定していない被害が
あったか

痕跡調査（最大水位の推定）

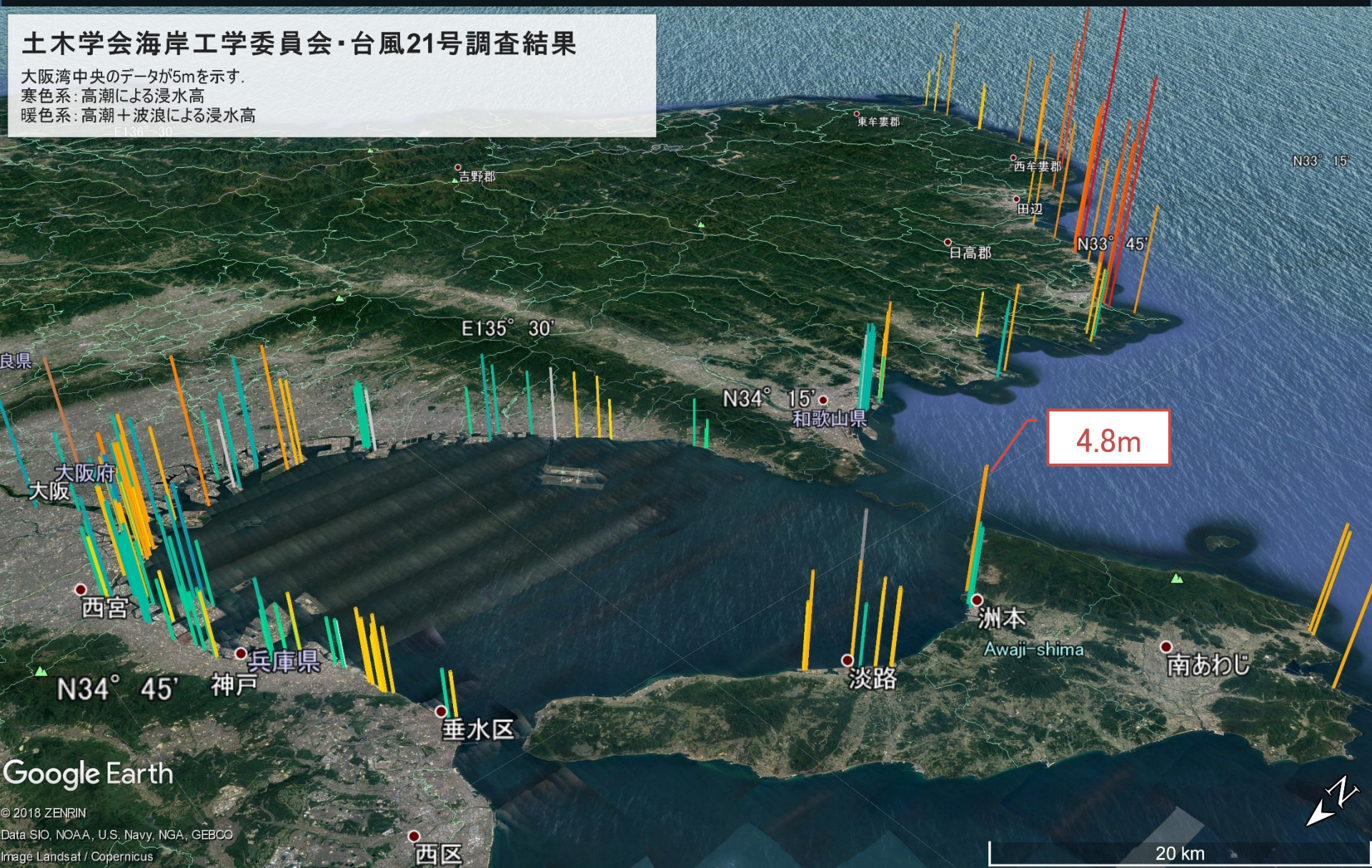


痕跡調査の概要

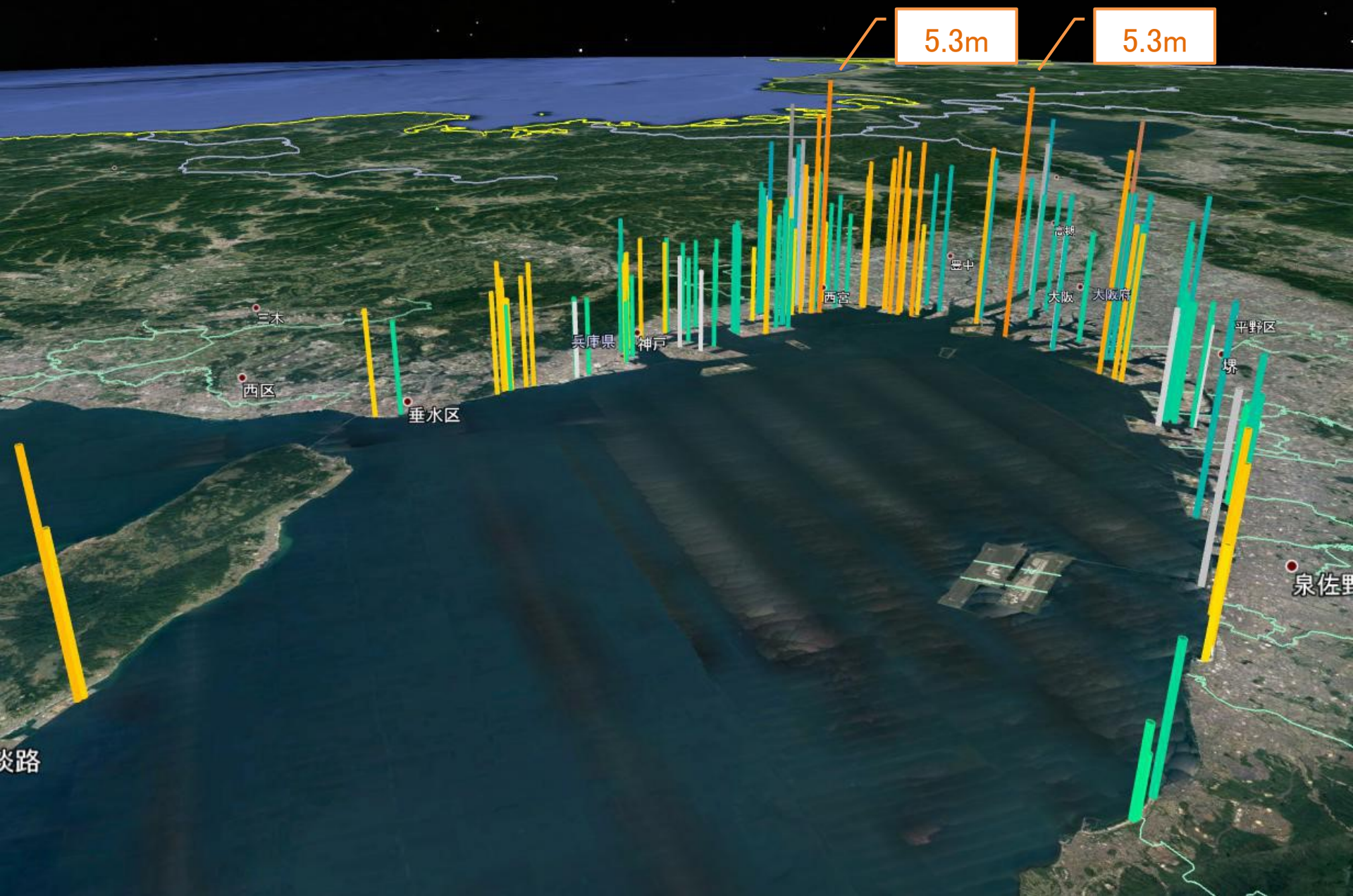
12.8m

土木学会海岸工学委員会・台風21号調査結果

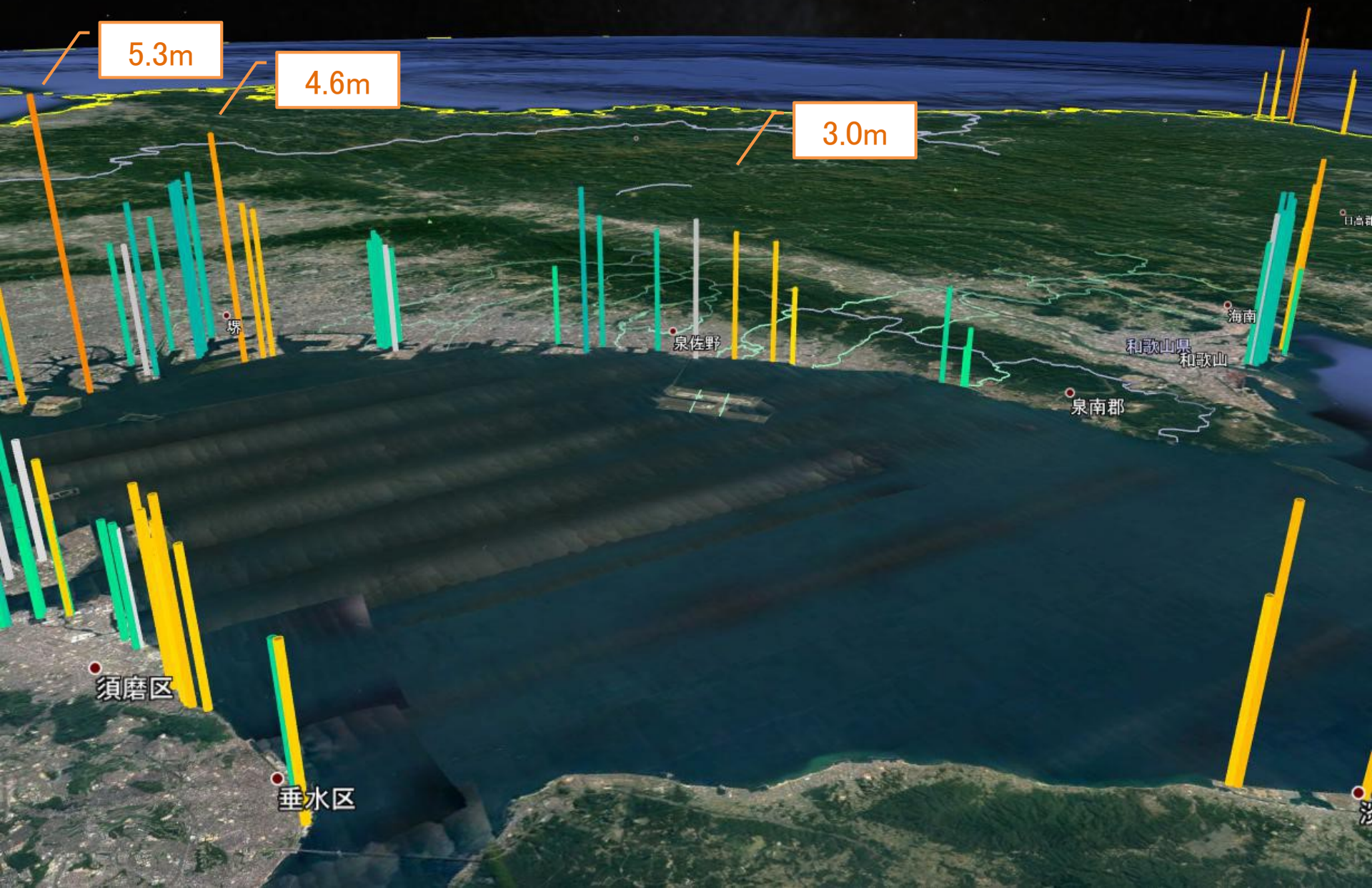
大阪湾中央のデータが5mを示す。
寒色系：高潮による浸水高
暖色系：高潮＋波浪による浸水高



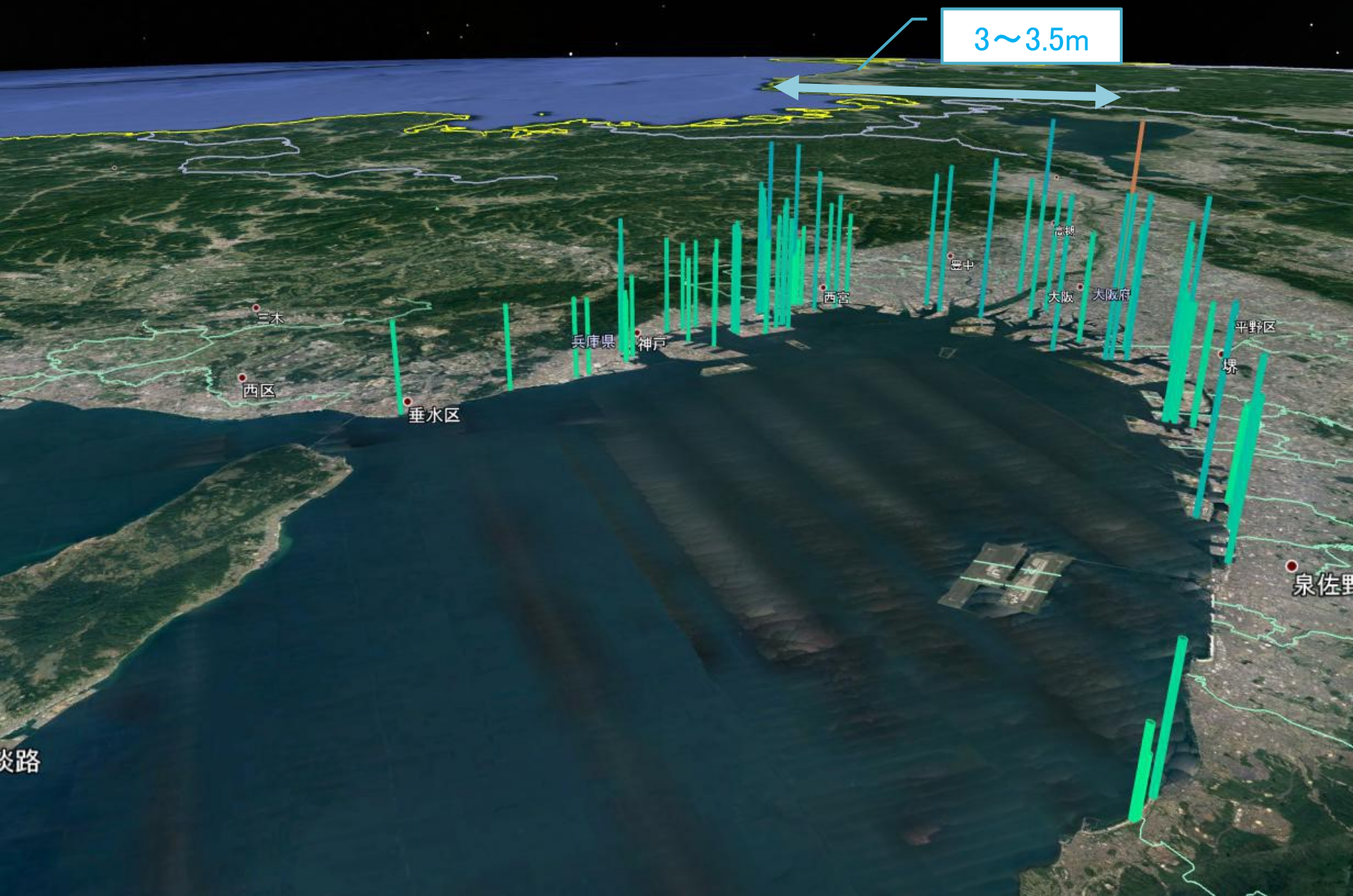
痕跡調査の概要



痕跡調査の概要



痕跡調査の概要





自動車の漂流



コンテナの漂流



強風によるコンテナ
の散乱



コンテナの火災

現時点でのまとめ

調査ターゲット

- ハザードの強さ
 - 高潮偏差, 波高
- 都市部
 - 海岸防護施設がどのよう
うに機能したか
- 小河川からの遡上
- 港湾・人工島
 - 海岸防護施設がどのよう
うに機能したか
 - 堤外地
- コンテナ等の流出

状況

- • 高潮：想定同等, 波高：過去最大？
- • 海岸防護施設：防潮扉・ゲートは全閉鎖
- • 一部有
- • 港湾は概ねOK, 人工島の被害有
- • 被害大
- • 有り