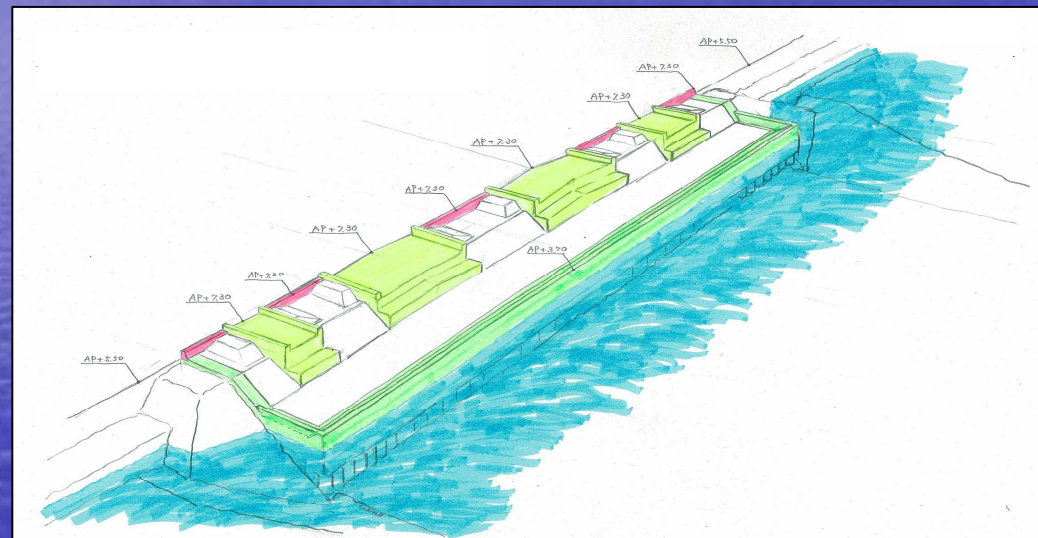


2006.09.13

現空港 / 連絡誘導路接続部の設計

～ 護岸と橋台の機能を分離した接続構造 ～



羽田再拡張D滑走路建設工事共同企業体
工務・設計監理グループ
上野 浩二

1. 現空港 / 連絡誘導路接続部の位置

2. 接続部に求められる機能

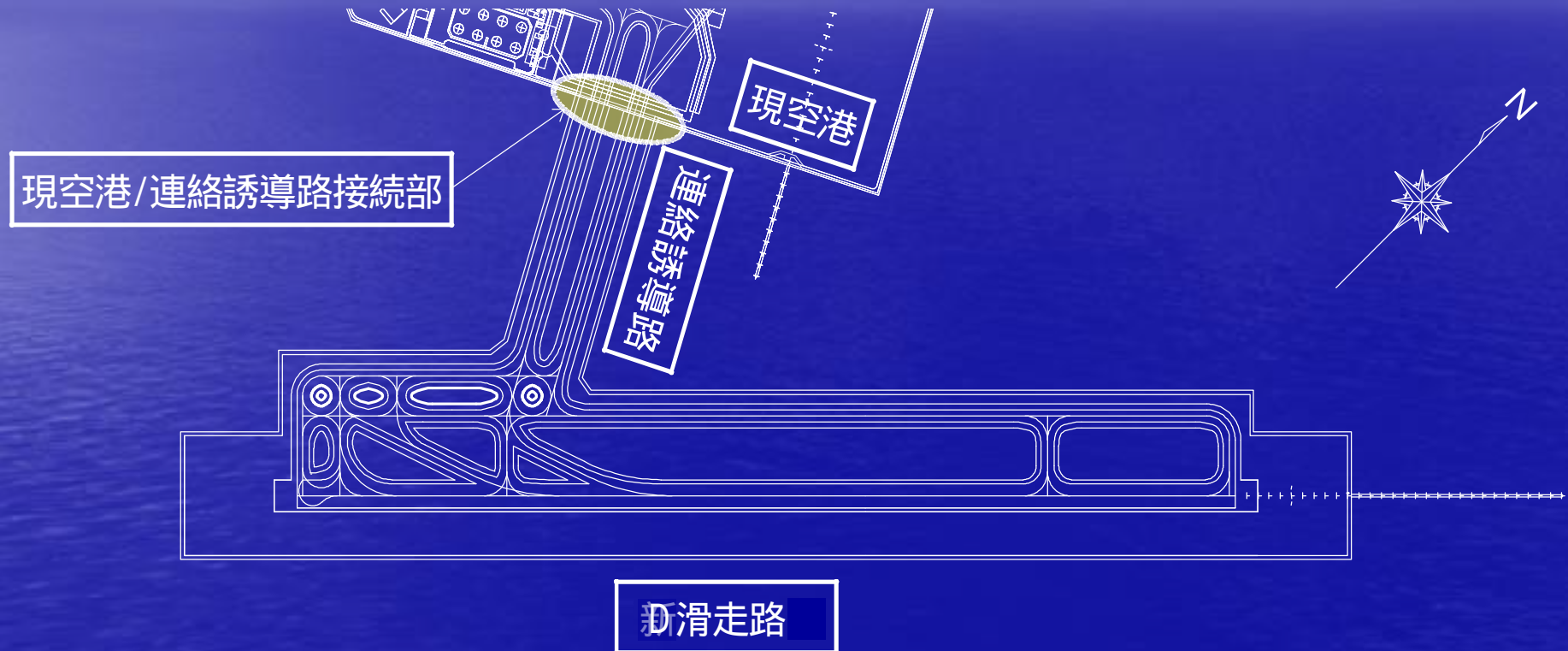
3. 自然条件

4. 構造形式

5. 解析結果

6. まとめ

1 . 現空港 / 連絡誘導路接続部の位置



2. 接続部に求められる機能

現空港 / 連絡誘導路接続部

護岸

<常時>・抗土圧構造としての安定性
許容応力度以下

<地震時>・抗土圧構造としての安定性
八戸・大船渡439gal
応答塑性率1.3以下
損傷レベル2以下
シナリオ・八戸486gal
応答塑性率2.5以下
損傷レベル3以下

橋台

<常時>・基礎構造としての安定性
許容応力度以下

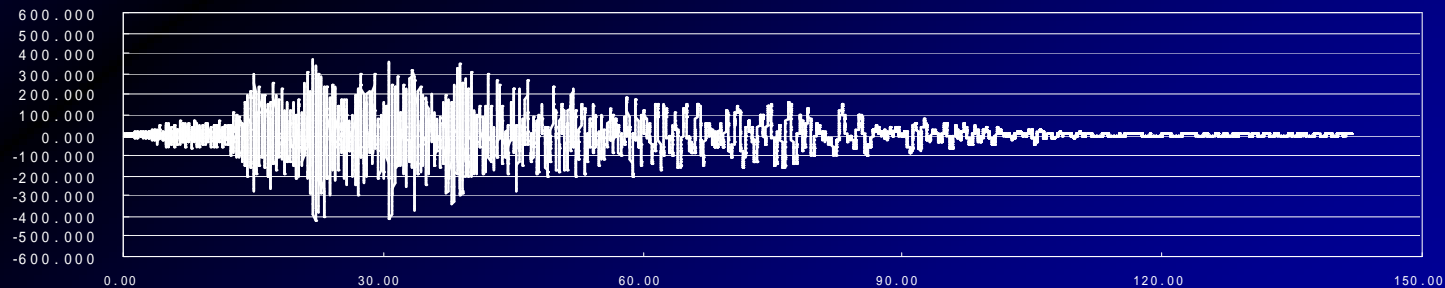
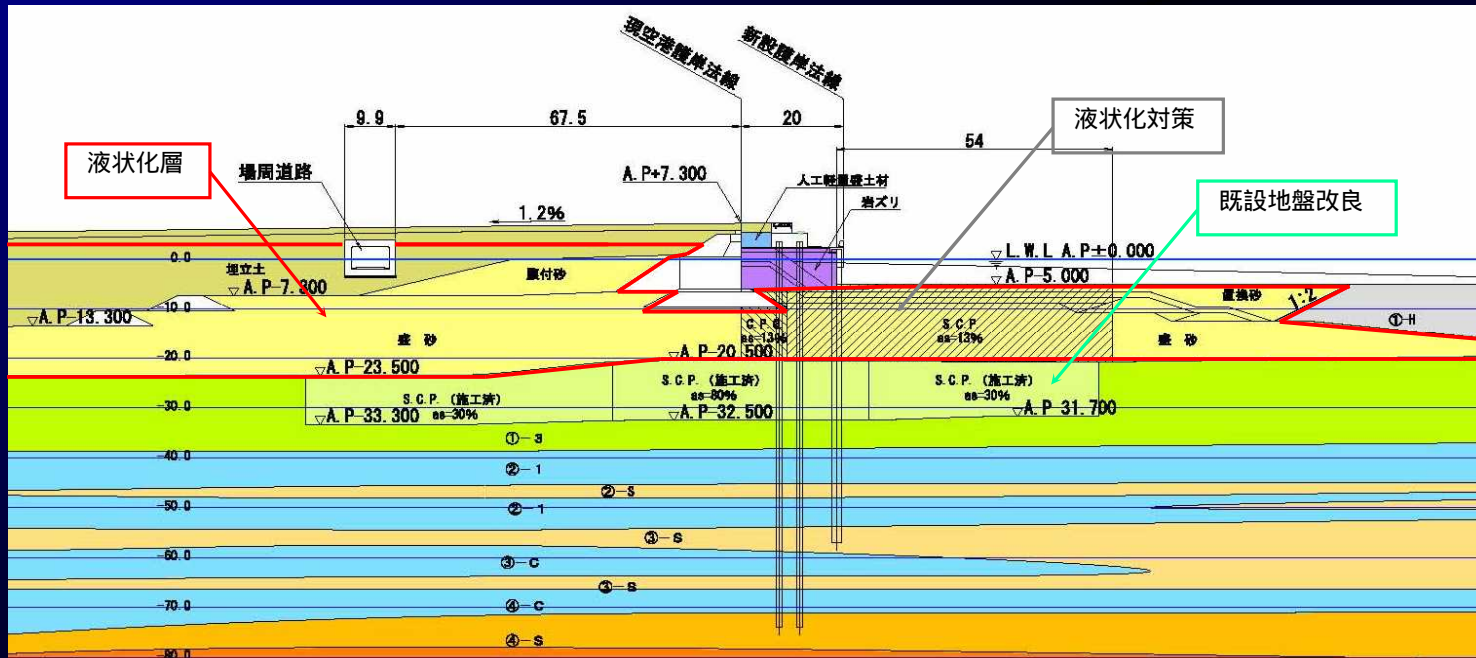
<地震時>・基礎構造としての安定性
八戸・大船渡439gal
応答塑性率1.3以下
損傷レベル2以下
シナリオ・八戸486gal
応答塑性率2.5以下
損傷レベル3以下

・背後橋台、前面栈橋への影響軽減

3. 自然条件

- ・腹付砂、盛砂の液状化
- ・加速度が大きく、
継続時間の長い地震

大きな地震時側方流動



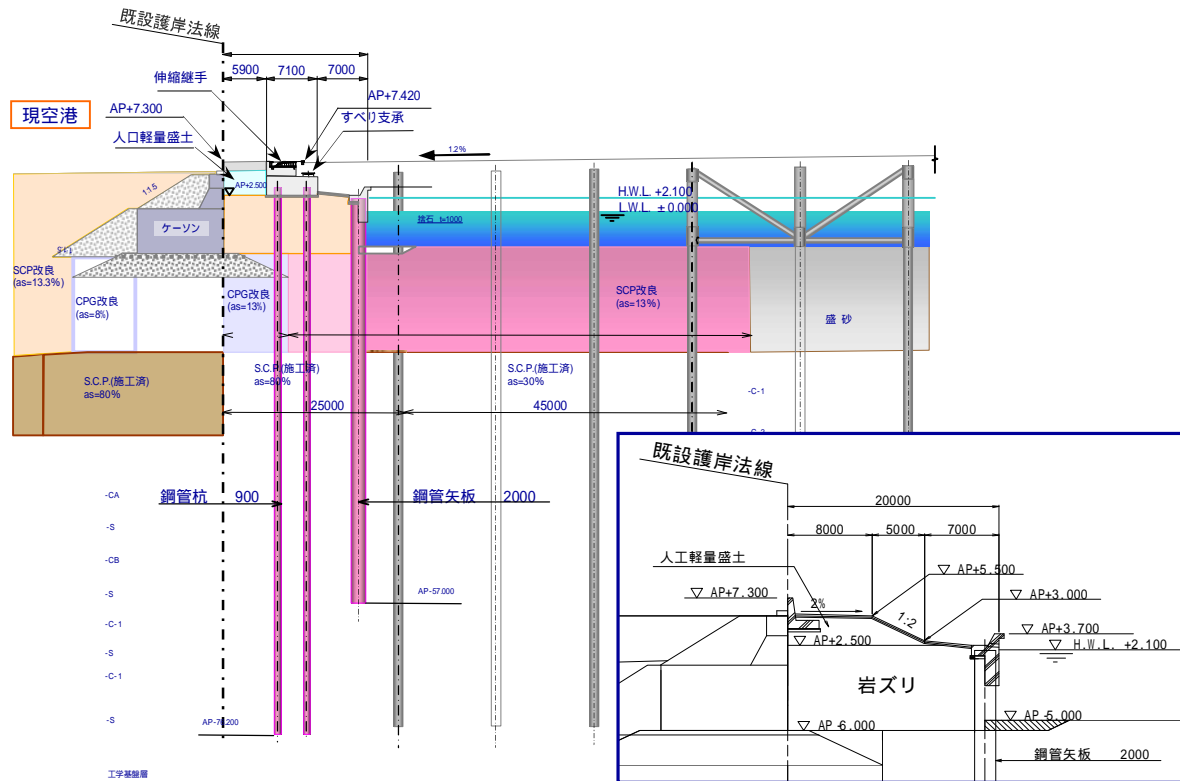
4. 構造形式

護岸・橋台分離構造

構造特徴

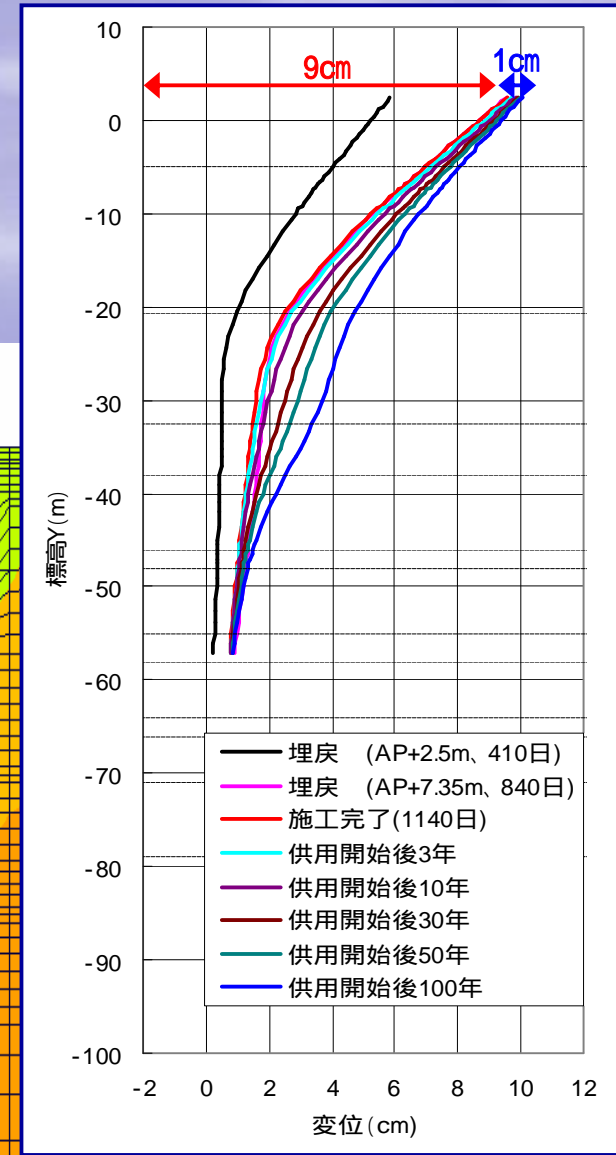
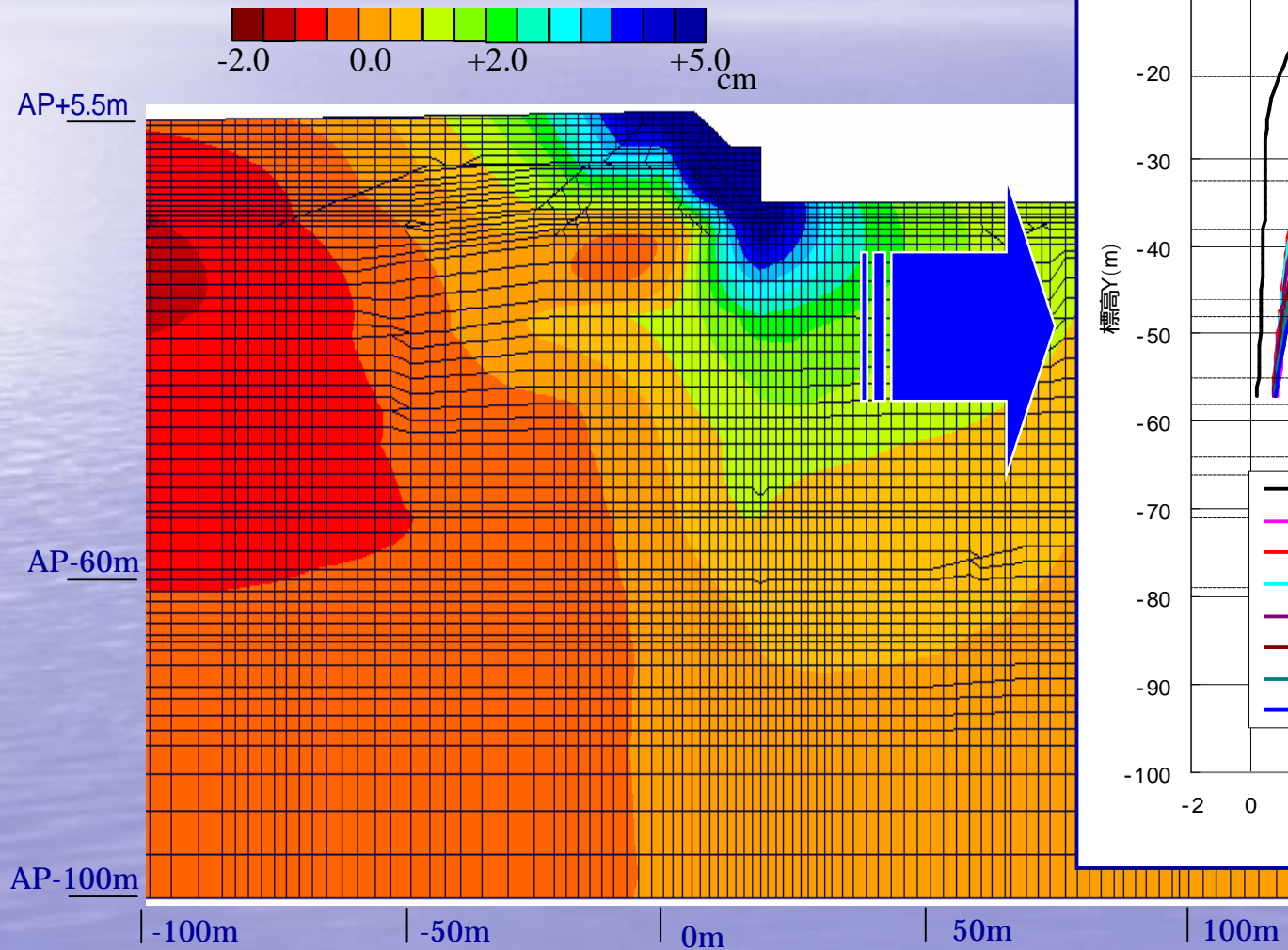
低天端護岸と軽量盛土材の採用による土圧軽減
 高剛性自立式護岸(2000)と護岸前面地盤の改良による変形抑止
 護岸(抗土圧構造)は連続構造、橋台(基礎構造)は4つ独立構造
 護岸と橋台の杭反力に応じた支持層設定
 パラペット後退型護岸の採用による越波量の低減

断面形状



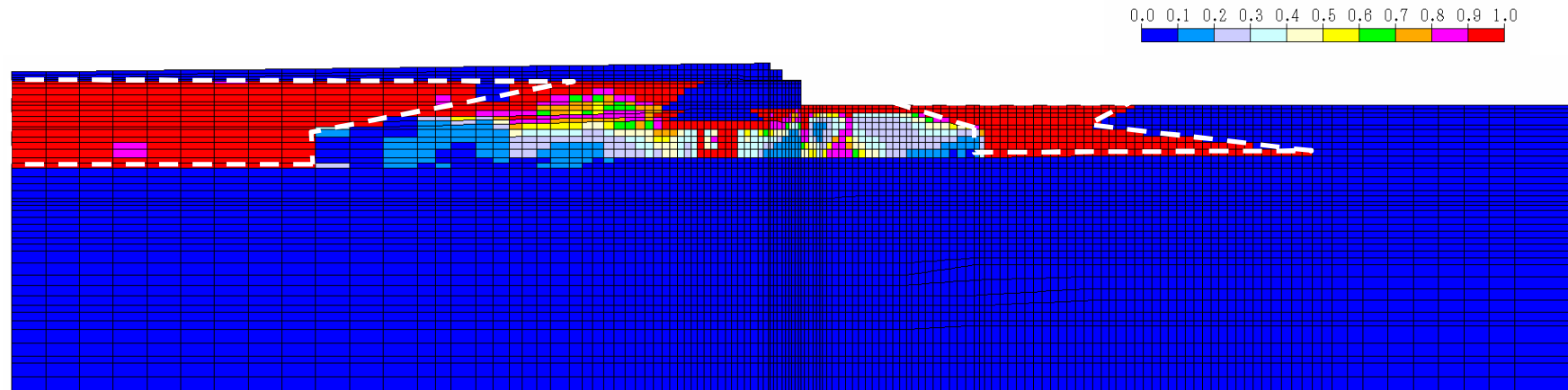
5. 解析結果

5 - 1. 自重解析結果

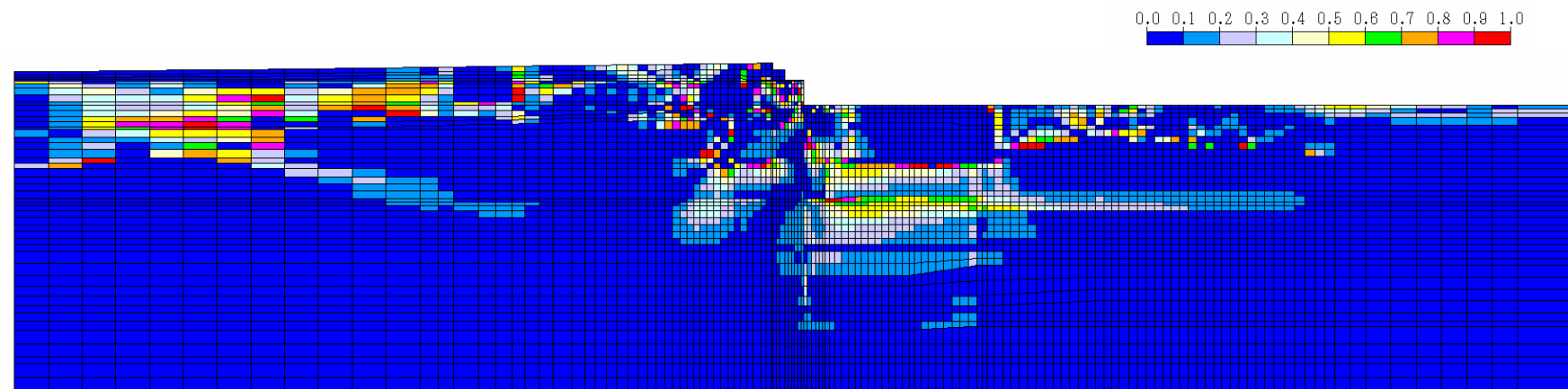


5 - 2 . 地震時変形照査結果(シナリオ波)

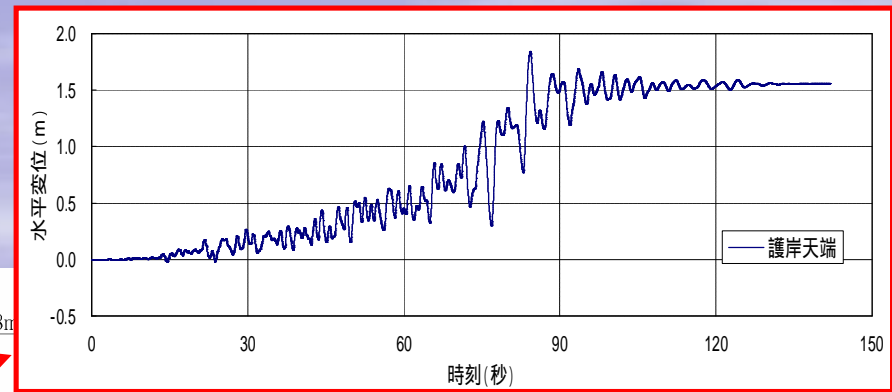
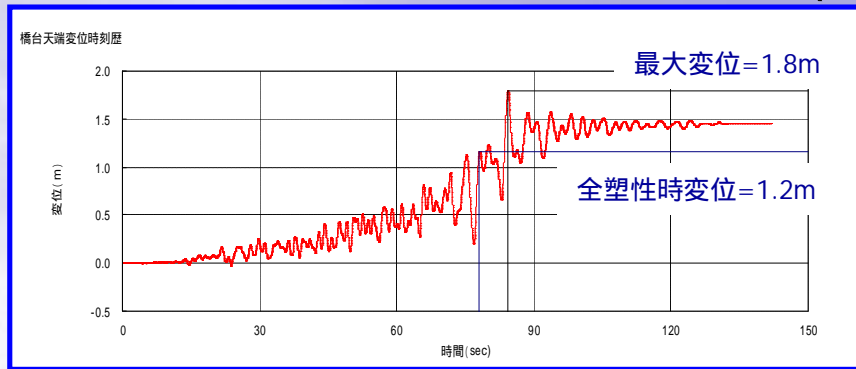
過剰間隙水圧比の時間最大値の分布図



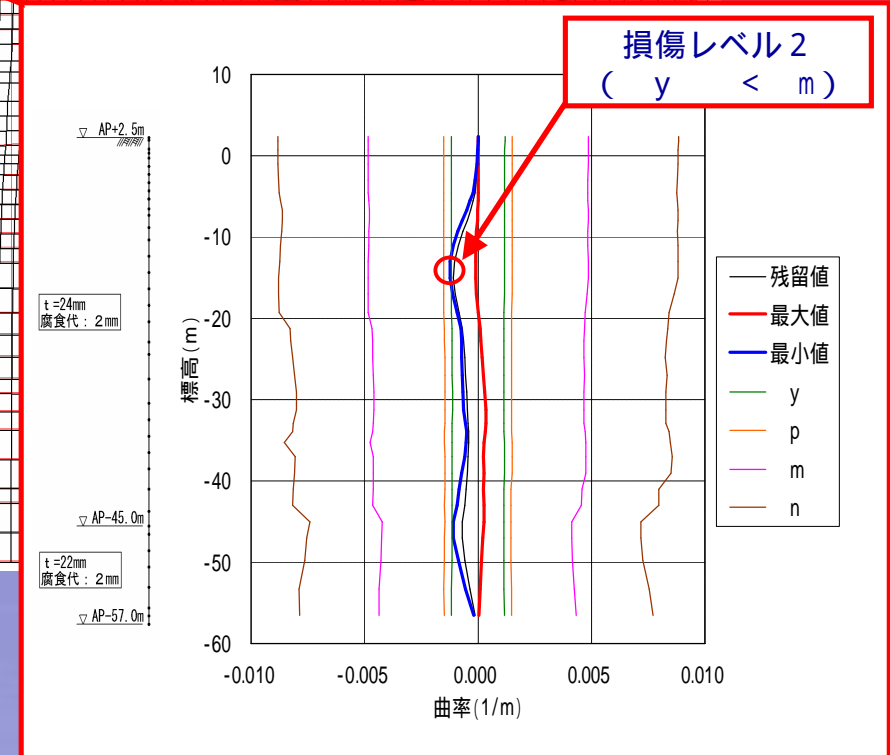
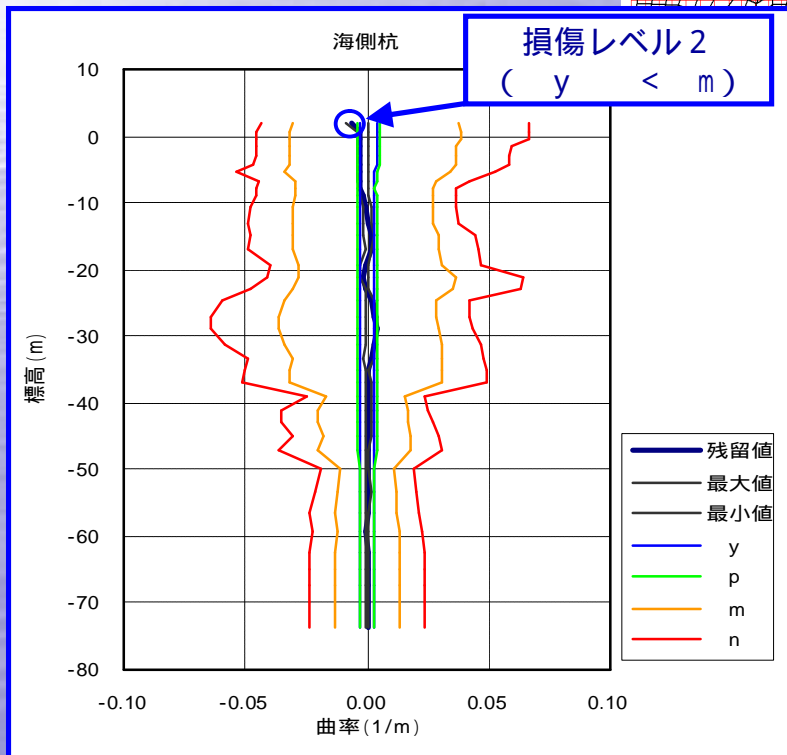
残留せん断ひずみ分布図



5 - 2 . 地震時変形照査結果(シナリオ波)



応答塑性率 = $1.8 \div 1.2 = 1.5$ 2.5



6.まとめ

要求性能 護岸機能 + 橋台機能
側方流動に対する変形抑止

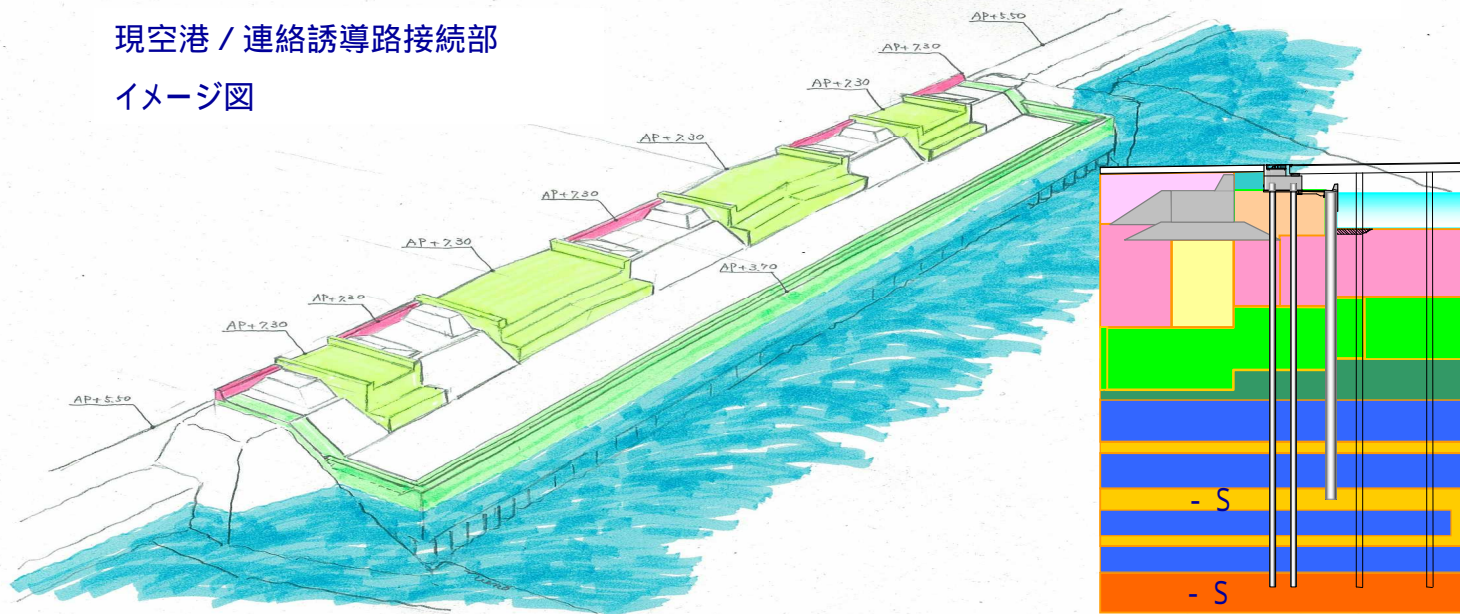


構造選定 低天端護岸、軽量盛土材による流動圧の低減
↳ 鋼管矢板自立式護岸の成立
↳ 護岸・橋台分離構造の成立



実施設計 メリット : 橋台の不連続化
メリット : 支持層の差別化(杭長の変更)

現空港 / 連絡誘導路接続部
イメージ図



A blue-tinted photograph of a vast ocean under a cloudy sky. The word "END" is centered in white text.

END