

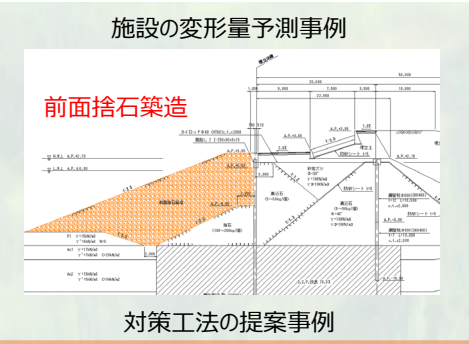
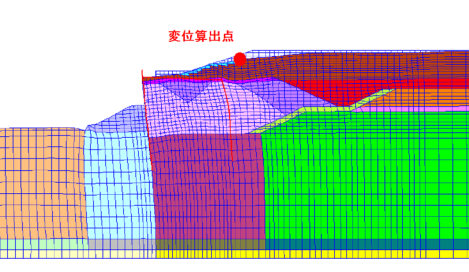
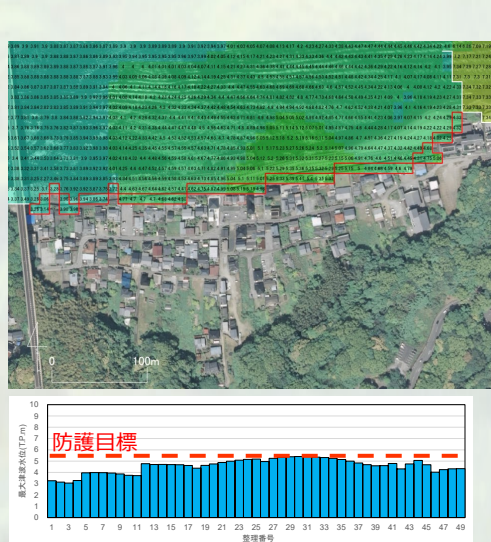
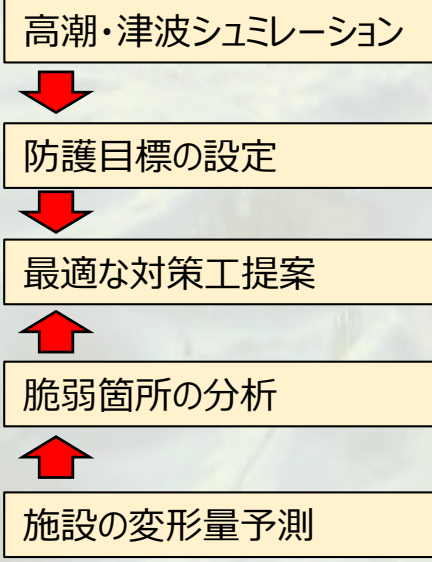
海岸保全施設設計

台風等による高潮に対してだけでなく、津波に対する防護機能も求められる海岸保全施設について、高潮・津波予測、津波に先行する地震予測、地震による施設変形量予測を行い確実に災害から背後地を防護するための総合的な防災設計を行っています。また、住民の生活範囲に近い施設であることから景観に配慮した提案も行っています。



種々の災害に対する予測、対策工の提案

各種シユによる高潮高、津波水位を予測し、施設の防護目標を設定します。また、津波に先行して来襲する地震動に対して、施設の変形量予測を行います。施設の変形量から脆弱箇所を分析し、防護目標や現地の制約（施工スペース、民家等の近隣施設）ミレーションを考慮して最適な構造諸元、対策検討を総合的に提案します。



景観・利用に配慮した施設検討

海岸保全施設は、住民の生活範囲に近いところに立地した施設ですが、気候激甚化等の影響により現況の天端高が不足する傾向にあります。特に、南海トラフの巨大地震の影響をうける箇所では津波に対し背後地を防護するため、現況より数mもの嵩上げが必要な施設もあります。このような場合は景観性が著しく低下することから、構造の変化点や、周辺に盛土し圧迫感を低減するなど、住民の理解が得られるような提案を行っています。



海岸保全施設の嵩上げによる圧迫感を低減するため、構造の変化点や築山をもうけ周辺との調和を目指し検討した事例。国土交通省 四国地方整備局、高知工科大学、ニュージックの産官学の協同で検討を行った。

◆◆ 海岸保全施設設計についての具体的な提供技術

◆災害シミュレーション◆

- ・津波シミュレーションによる津波水位、浸水予測
- ・高潮シミュレーションによる浸水予測
- ・各種基準に対応した地震動予測手法の提案、地震動の予測
- ・液状化条件等を考慮した構造物の変形量予測、耐力評価
- ・津波に対する避難動線の確認

◆防護目標の設定◆

- ・災害レベル、背後地の重要度等に応じた防護目標の提案

◆施設の脆弱箇所の分析◆

- ・変形量予測シミュレーション、安定計算、液状化判定に基づく施設の脆弱箇所の分析

◆最適な対策工法の提案◆

- ・脆弱箇所を効果的に補強する対策の提案
- ・施工スペース、周辺環境に配慮した対策の提案

◆景観・利用に配慮した施設検討◆

- ・圧迫感の低減や眺望等の景観性に配慮した施設配置検討
- ・親水性等の利用面に配慮した乗り越し階段などの附帯施設の提案

◆◆ 業務等実績

発注者	業務名	工期	キーワード
東京都 港湾局	東京港海岸保全施設整備計画検討調査委託	H24.07～ H25.03	防護目標設定、整備水準検討、整備箇所抽出、整備計画
国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所	港湾における簡易耐震診断手法の精度向上に関する検討業務	H26.06～ H29.03	沿岸構造物のチャート式耐震診断システム、簡易照査手法、技術開発
国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所	和歌山下津港海岸基本設計業務	H27.09～ H28.03	地震・津波対策、護岸、引戸式陸閘
国土交通省 四国地方整備局 高知港湾・空港整備事務所	高知港海岸景観・利便性等検討業務	R1.08～ R2.08	景観検討、利便性検討、親水性、津波防護
静岡県 清水港管理局	清水港津波対策緊急事業に伴う日の出地区陸閘基本設計業務	R04.09～ R05.01	津波対策、起伏式（非電動）、杭基礎、地盤改良、FLIP、埋設物干渉調査
国土交通省 九州地方整備局 下関港湾事務所	下関港海岸基本設計	R2.06～ R4.02	高潮対策、数値波動水路（CADMAS-SURF）、景観検討、BIM/CIM
東京都 港湾局	芝浦排水機場（改良）実施設計	R2.11～ R3.06	排水機場、L2地震、耐震補強、仮設設備検討、機械・電気設備検討
国土交通省 四国地方整備局 高松港湾空港技術調査事務所	高知港海岸津波防波堤等断面検討業務	R3.07～ R4.03	津波対策、止水対策、浸透流解析、揚圧力検討
国土交通省 近畿地方整備局 神戸港湾空港技術調査事務所	都市型海岸施設の耐震対策検討業務	R03.09～ R04.03	都市型海岸、有効応力地震応答解析（FLIP）、性能規定、耐震設計法、マニュアル作成、 局長表彰

