



- ◆ SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」では、地方自治体の災害対応を支える新しい技術を開発し、実装を支援しています。
- ◆ 今回ご紹介した「液状化（耐震）調査・診断・対策」は国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所が、「コンビナート液状化調査・診断・対策支援システム」は国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所ならびに消防庁 消防研究センターが研究・開発を実施しております。
- ◆ 詳細のご説明や導入に関するご相談は、以下のお問い合わせ先までご連絡ください。

◆ お問い合わせ先 ◆

液状化（耐震）調査・診断・対策
コンビナート液状化調査・診断・対策支援システム

国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所
港湾空港技術研究所 菅野、小濱、伊藤
Tel : 046-844-5058

コンビナート液状化調査・診断・対策支援システム

消防庁
消防研究センター 西
Tel : 0422-44-8331

◆ SIP「レジリエントな防災・減災機能の強化」紹介 HP ◆

<http://www.jst.go.jp/sip/k08.html>

液状化対策を加速する技術



巨大地震に対する強靱な社会基盤の実現



1995年兵庫県南部地震（神戸港）

24時間操業を続けたまま

調査・耐震診断・耐震対策を早く・安く

実施することが可能に

調査・診断・対策技術の組み合わせにより、**大幅な「工費削減」と「工期短縮」**が可能に！

簡易な調査・診断手法の開発

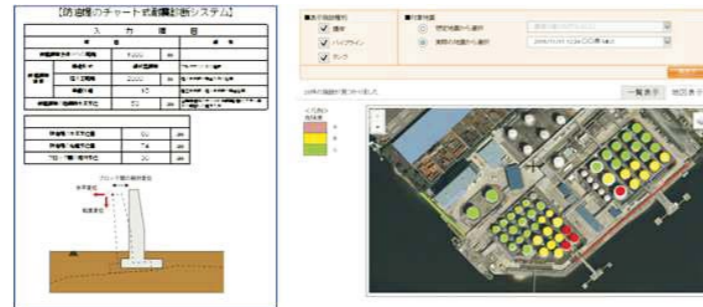
人力で調査が可能な**ピエゾドライブコーン(PDC)試験**を開発



表面波探査

PDC試験

基本的な項目を入力すると診断が出来る**簡易診断システム**を開発



液状化判定を簡易に実施

施設所有者自らが診断可能

診断結果は**液状化調査・診断・対策支援システム**にデータベース化され、検索が可能となる予定

E-ディフェンス（大規模震動台）を用いた大規模実証実験で効果を確認



模型作成、構造物構築
センサー設置

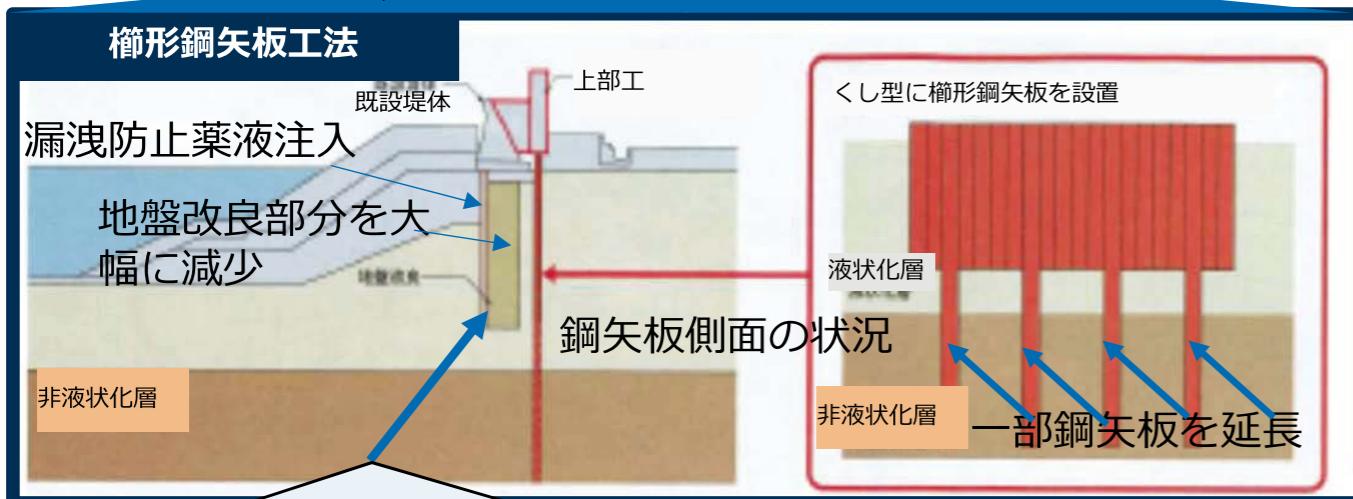
未対策施設模型
被害甚大

対策済施設模型
被害軽微

従来
高圧噴射攪拌工法
(セメント置換工法)

工費：1/2へ削減
工期：3/5へ短縮

採用された工法
楕形鋼矢板工法



調査・診断技術を適用した結果、従来の高圧噴射攪拌工法に代わり、**楕形鋼矢板工法**でも、**液状化の十分な対策効果が見込めることを確認**

採用例 1

千葉県石油化学コンビナート



石油化学コンビナート(千葉県)

採用例 2

大分港海岸



大分港海岸（総延長 2.1 km）

- 大分港海岸直轄海岸保全施設整備事業において、**SIP**の成果である液状化対策技術が採用（H29年11月12日着工）
総工費600億円→300億円に削減、工期32年→19年に短縮
被害軽減額2,760億円* *高潮被害による施設の浸水被害算定額