

サクシヨンバケット基礎工法 実証実験

Suction Bucket Foundation Laboratory and Field Test

室内実験

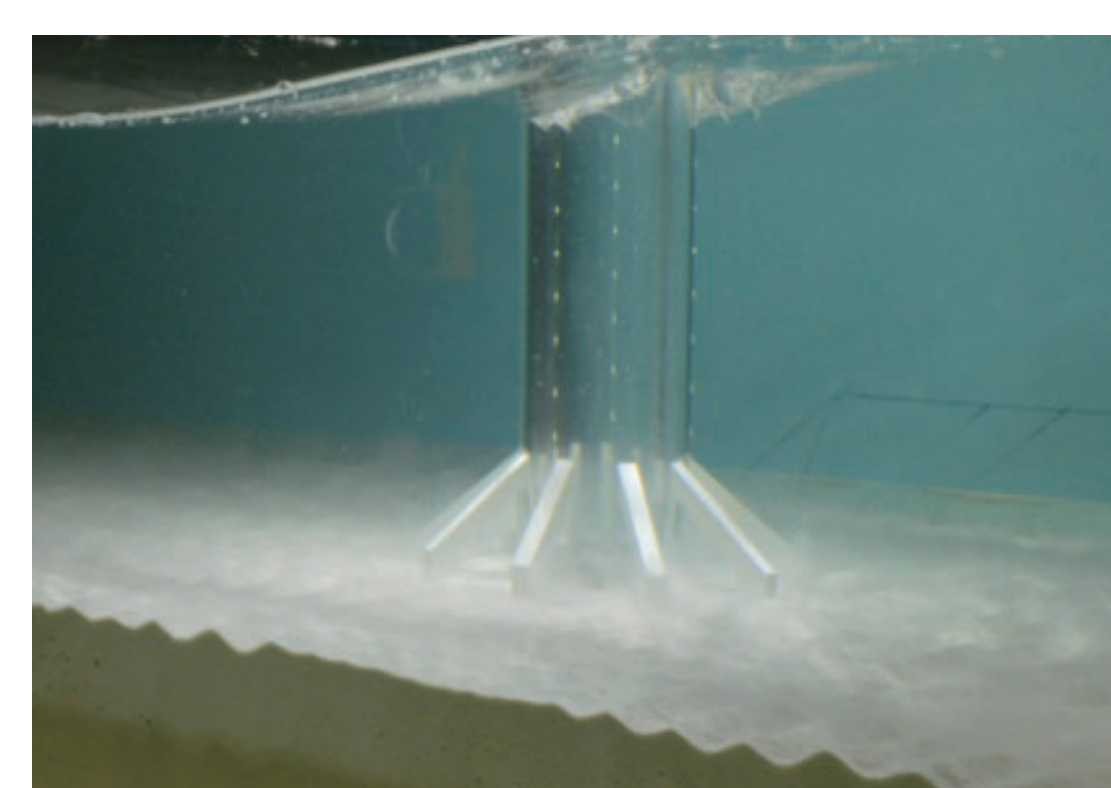
土槽実験（貫入引抜特性検証）

バケット内部の排水／注水操作のみでバケットを貫入／引抜する施工性を検証すべく、室内大型土槽（縦6m×横6m×深さ4.5m）内での貫入引抜実験を行いました。サクシヨンバケット模型のサイズは直径1.5m×高さ1.0m、実験では流量、水圧、地盤抵抗、変位量などを計測し、貫入引抜のメカニズムを分析しています。



水理模型実験（洗堀特性検証）

基礎構造物周辺の地盤が海の波や流れの影響を受け表層の土が削り取られる現象を「洗堀」と言い、基礎の安定を損なう原因となります。サクシヨンバケット基礎の洗堀特性を把握するため水理模型実験を行っています。また、他の基礎形式（モノパイル、ジャケット）でも同様に実験し、基礎形式ごとの特性を研究しています。



現地実証実験

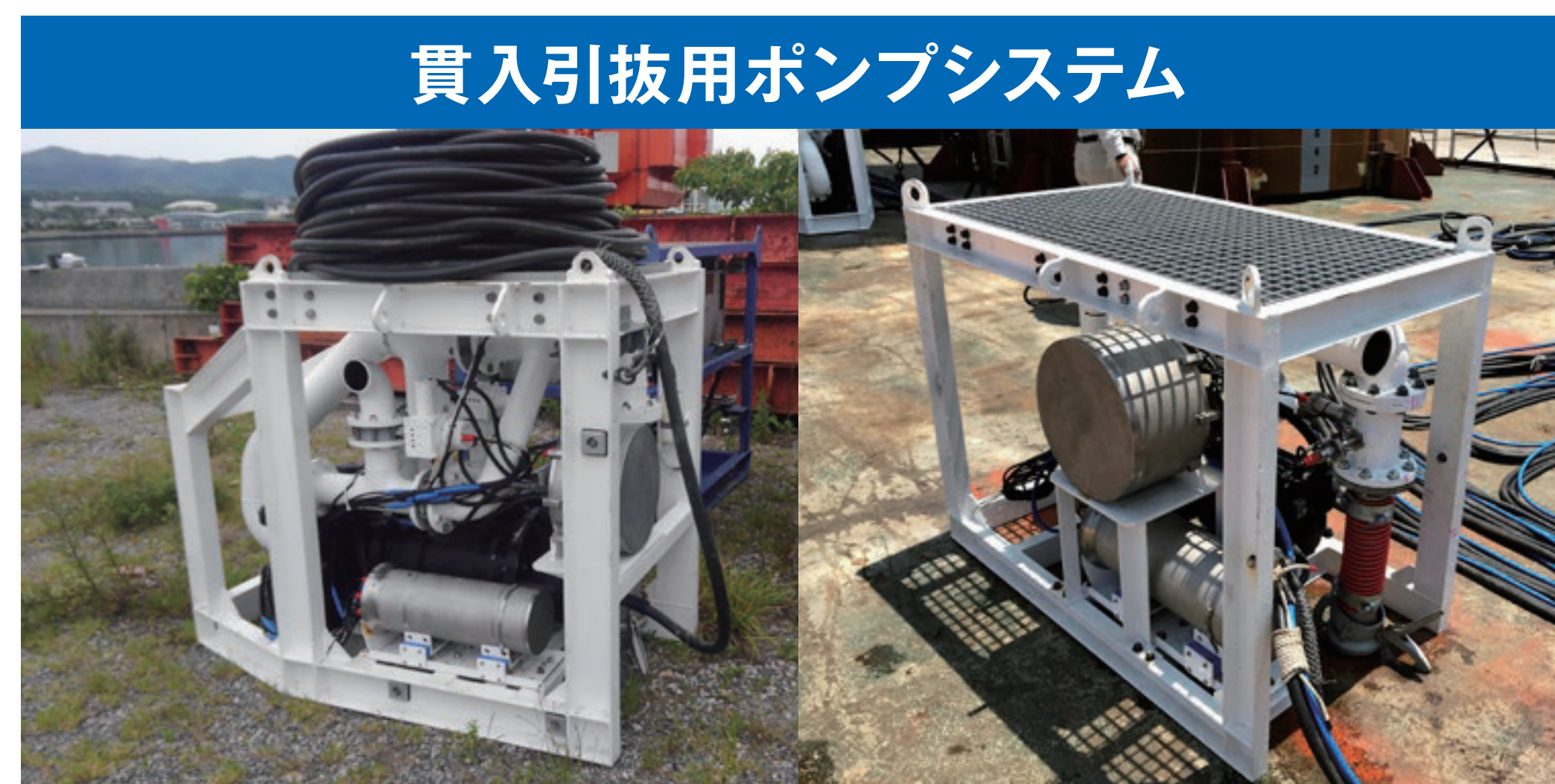
室内土槽実験を経て、より大スケールの模型試験体の施工性を検証すべく、実海域にて想定実機比1/4サイズのサクシヨンバケット試験体の実証実験を行いました。

貫入引抜作業には、当社が開発したポンプシステムをバケット上に設置し、作業船上に配置したコントロールルームから注排水量を操作・管理しています。

実験では貫入特性把握のほか、周辺地盤への影響調査（ボーリング調査）や環境調査（振動・騒音・水質）も併せて実施し、商用化へ向けてサクシヨンバケット基礎工法の施工性を確認しています。



貫入引抜用ポンプシステム



現地実証試験体
D=6.00m, L=5.10(4.60)m



ポンプ周囲のようす（貫入中）

海洋生物に優しい低騒音・低振動



海底のようす（貫入中）

Depth: 9.82m

2

3M

F-FISH

2021-07-15 13:01:59

2021-07-15 13:01:59

2021-07-15 13:01:59

2021-07-15 13:01:59

2021-07-15 13:01:59