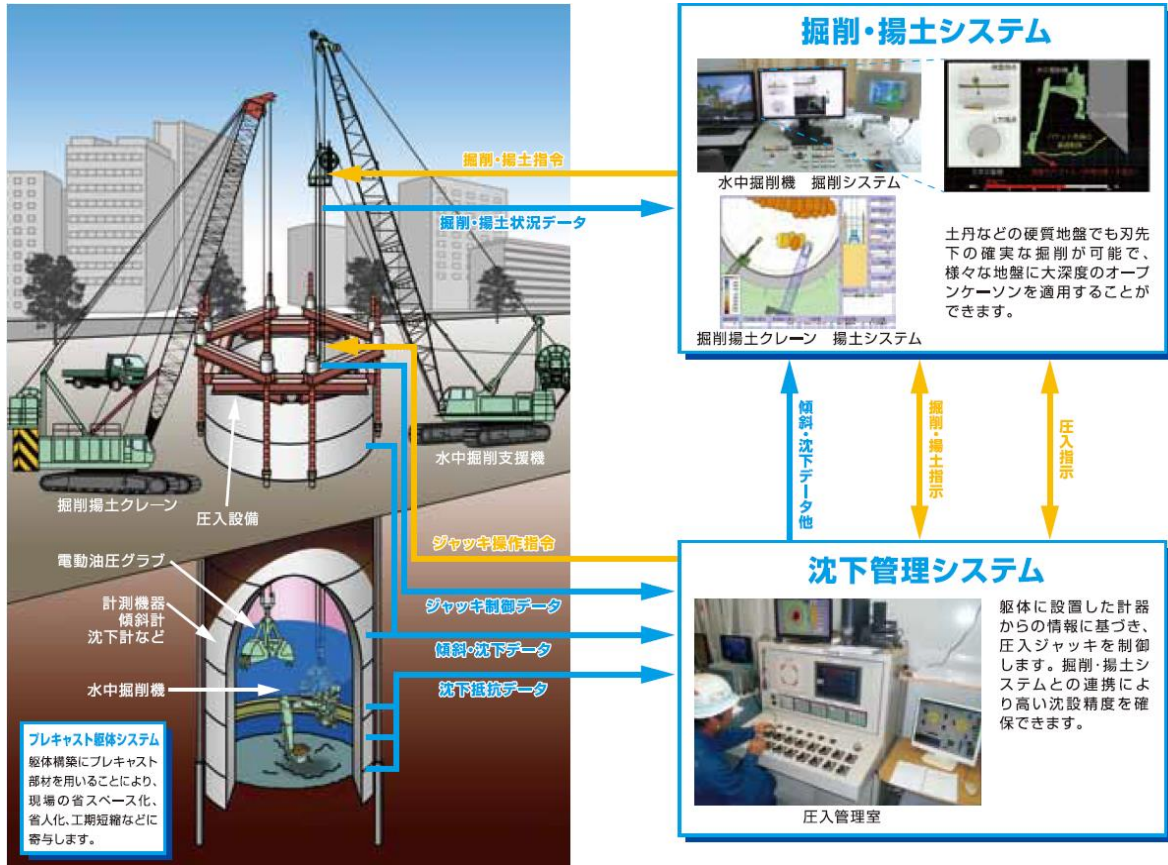


技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質																													
技術名称	自動化オープンケーソン(SOCS)工法	担当部署	本社 土木技術部																											
NETIS登録番号	なし	担当者	秋田 満留																											
社名等	(株) 鴻池組	電話番号	06-6245-6568																											
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機																													
	<p>オープンケーソンは地上で躯体構築し、内部をドレッジャーバケット等で水中掘削して沈下させるシンプルで経済的な施工方法だが、ケーソン刃先直下の地盤掘削が困難なことに加えて水中掘削する深度や掘削量は合図者やオペレータの技量や経験に頼るところが大きく定量的な施工管理が行えないなど硬質地盤や大深度施工への課題がありました。このような中、平成2年当時の建設省総合技術開発プロジェクト(総プロ)において基礎構造物の情報化・合理化施工で建設事業における技能労働者不足や高齢化に対処し、ロボット化推進と作業環境の改善策として自動化オープンケーソン工法(Super Open Caisson System, 以下SOCS)が開発されました。</p>																													
	2. 技術の内容																													
	<p>本工法最大の特長は水中掘削機で、オープンケーソンの施工において従来は困難であったケーソン刃先直下の硬質地盤を直接掘削・除去する遠隔操作式の水中バックホウ型機械です。水中掘削機がケーソン中央に放土した掘削土とケーソン中央付近の地山は、ICT技術を活用した揚土管理システム搭載の揚土クレーンで水中掘削揚土します。それぞれの機械はリアルタイムで一元管理され、接触防止などの安全対策が図られています。所定の掘削揚土が終了した後、ケーソン天端に設置した圧入設備により傾斜修正しながら高精度な沈下を行います。</p>																													
	3. 技術の効果																													
<ul style="list-style-type: none"> ・円形、小判、矩形などのケーソン形状に対応し、用途にあわせたニーズに幅広く応えることができます。 ・従来のオープンケーソン工法では施工不可や補助工法が必要とされた硬質地盤に、オープンケーソンを適用することができます。 ・躯体壁厚は最大3.5m、水圧1.2MPa(水深120m相当)まで施工可能で、大規模・大深度の立坑築造が可能です。 ・機械化施工により、従来のオープンケーソン工法に対し約50%の省力化・省人化と約10%のコストダウンを図ることができます。 																														
4. 技術の適用範囲																														
<ul style="list-style-type: none"> ・円形断面(外径φ8～φ40m程度)、矩形・小判形・楕円形断面(最小曲率R2.8m) ・ケーソン深度:30m～120m(水圧1.2MPa以下) ・効果のある地盤条件:N値50以上の硬質地盤、高地下水位の地盤など 																														
5. 活用実績																														
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">国の機関</td> <td style="width: 10%;">7 件</td> <td style="width: 10%;">(九州</td> <td style="width: 10%;">0件</td> <td style="width: 10%;">、九州以外</td> <td style="width: 10%;">7件)</td> <td style="width: 10%;">(実験工事1件含む)</td> </tr> <tr> <td>自治体</td> <td>6 件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>6件)</td> <td>(施工中工事1件含む)</td> </tr> <tr> <td>民間</td> <td>0 件</td> <td>(九州</td> <td>0件</td> <td>、九州以外</td> <td>0件)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>13 件</td> <td colspan="5"></td> </tr> </table>			国の機関	7 件	(九州	0件	、九州以外	7件)	(実験工事1件含む)	自治体	6 件	(九州	0件	、九州以外	6件)	(施工中工事1件含む)	民間	0 件	(九州	0件	、九州以外	0件)		合計	13 件					
国の機関	7 件	(九州	0件	、九州以外	7件)	(実験工事1件含む)																								
自治体	6 件	(九州	0件	、九州以外	6件)	(施工中工事1件含む)																								
民間	0 件	(九州	0件	、九州以外	0件)																									
合計	13 件																													

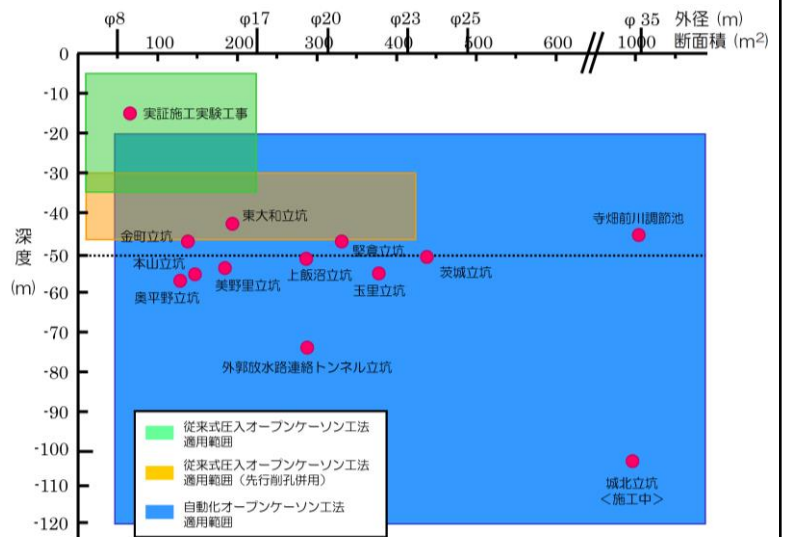
6. 写真・図・表



システム全体図



施工状況



各工法の適用範囲とSOCS施工実績