

第 1 回 民間技術説明会（技術概要）

番号	業者名	技術名称	技術概要
1	りんかい日産建設株式会社	P F P 工法による 浚渫土の減容化と有効活用	〈技術の概要〉 P F P 工法とは、浚渫土を高い過圧力 (4.0MPa) の高圧フィルタープレスにより機械脱水する工法で、低含水比かつ高強度に改善することができるため、浚渫土の大幅な減容化や土木材料としての有効活用が可能となる技術です。 〈特 徴〉 ●従来技術との比較 ・浚渫土の脱水処理を、高い過圧力 (4.0MPa) の高圧フィルタープレスとすることで、大幅な減容化が可能である。 ・脱水処理された浚渫土は、低含水比かつ高強度に改質することができ、土木材料として有効活用できる。 ●特 徴 ・脱水処理土のコーン指数は$q_c \geq 600 \text{ kN/m}^2$を確保している。 ・脱水処理能力の向上により、設備コストを低減している。 ・脱水処理に使用する助剤量を軽減したため周辺環境に及ぼす影響が少ない。 ・土質条件は、土質区分〔細粒土（シルト）〕、地山含水比〔100%～300%〕 粒度〔砂礫含有率30%以下〕である。
2	ランデス株式会社	ハレーサルト	〈技術の概要〉 セメントの一部に高炉スラグ微粉末、細骨材の全量に高炉スラグ細骨材を使用することにより、高強度と耐塩害性、耐凍害性、化学的劣化及び、これらの複合劣化に優れるコンクリートを可能とした技術です。 〈特 徴〉 高炉スラグ細骨材を細骨材の代わりに 100%使用することで細骨材界面の緻密度が向上し、モルタル部分まで耐久性が向上することによりコンクリート全体の大きな性能向上につながる。海洋環境、雪寒地域、温泉地帯など、塩害や凍害、硫酸劣化が想定される環境において、高耐久な構造物を構築し、環境負荷を低減する技術であり、従来の高耐久性コンクリート技術より費用対効果が高い。 ・耐塩害性5倍：緻密で高強度な素材であるため塩化物イオンの侵入を抑止 ・耐凍害性4倍：緻密で高強度な素材であるため凍結融解に対する高い抵抗性 ・複合劣化：塩害と凍害が同時に発生する環境でも、構造物としての強度を維持 ・耐硫酸性3倍：高い侵食抵抗性を有した強固な表面皮膜を形成 ・循環資源：原材料として約50%の高炉スラグを使用 ・低炭素：高炉スラグを多く使用しているため約35%のCO2排出を削減

第 1 回 民間技術説明会（技術概要）

番号	業者名	技術名称	技術概要
3	新日鉄住金エンジニアリング 株式会社	ジャケット式栈橋工法	〈技術の概要〉 鋼管トラス構造（ジャケット）を鋼管杭で海底に固定する工法で、トラスの剛性が高いため従来の工法と比較して杭本数が削減でき、また、プレファブ構造のため高品質かつ現地の施工性に優れた技術です。 〈特徴〉 ● 従来技術との比較 ・ 直杭式横栈橋と比較して、水平荷重耐力が大きく水深12m以上の比較的深い水深や厚い軟弱地盤でも地盤改良、捨て石の費用を低減または不要とすることが出来経済的です。 ・ 杭間隔を長く出来るため、杭本数の削減が可能です。 ・ 工場製作して現地に搬入するため、大型作業船使用期間が短く、周辺施設への影響を最小化することが出来ます。 ● 特徴 ・ 腐食環境に応じて金属ライニング、重防食塗装、電気防食等の防食技術を選別して用いることにより、耐久性を確保することが出来ます。
4	あおみ建設株式会社	伸縮式ストラット工法	〈技術の概要〉 既設栈橋の鋼管杭を伸縮式のストラット部材で連結することで耐震性の向上・増深化を図る工法で、上部工の撤去が不要のため、岸壁を供用しながら施工でき、工程の短縮、工費削減が可能となる技術です。 〈特徴〉 ● 従来技術との比較 - 従来はストラット部材を設置するために、上部工を撤去して、杭の上部からストラット部材を挿入し、上部工を復旧することが不可欠であった。本工法は、工場製作したストラット部材を栈橋下まで曳航し、上部工直下で部材の伸張・組立・設置を行うことで、上部工の撤去を不要とし、栈橋を供用しながら短期間で現地施工を可能とした。 ● 特徴 ・ 上部工の撤去がなくなるため、施設を供用しながらの施工が可能である ・ 大型起重機船等が不要であり、潜水士船等の小型船舶による施工が可能である ・ 上部工の撤去がなくなるため、コストダウン・工期短縮が可能である
5	港湾 P C 構造物研究会	P C 栈橋	〈技術の概要〉 杭式栈橋の上部工に、プレキャスト製品のプレストレストコンクリート（P C）桁を用いることにより、海洋環境下においても優れた耐久性を発揮し、急速加工が可能となる技術です。 〈特徴〉 ● 従来技術との比較（R C 栈橋との比較） ・ P C 部材とすることで、上部工の軽量化が図れる。 ・ P C 部材とすることで、受梁間隔を長くでき、杭本数を減らすことができる。 ・ プレストレスの効果と水セメント比が小さいことにより、耐久性に優れる。 ● 特徴 ・ 上部工はプレキャスト部材となることから、海上施工に要する工程が短縮できる。 ・ 設備の整った P C 工場での桁制作となることから、高い品質を確保できる。 ・ 平成22年9月に「P C 栈橋技術マニュアル」が(財)沿岸開発技術研究センターより出版されている。