

私たち北海道ウォータージェット技術研究会は、橋脚等の高所において、はつり工から断面修復工まで安全かつ高品質に行える技術を提案します。

これには、3つの技術が組み合わされています。

1. 自動昇降型ワークプラットフォーム

昇降床より、枠組み足場より作業環境を改善。

2. ジェットランスシステムによるウォータージェットはつり

固定された特殊ハンドガンで作業効率をUP。

3. **sto** 乾式吹付け工法による断面修復

独自システム・材料により粉塵を低減すると共に、修復断面の高耐久性を実現。

1. ワークプラットフォーム

1本または複数本のマストを昇降するプラットフォームです。

以下のような特徴があります。

①床の高さを最適位置に昇降

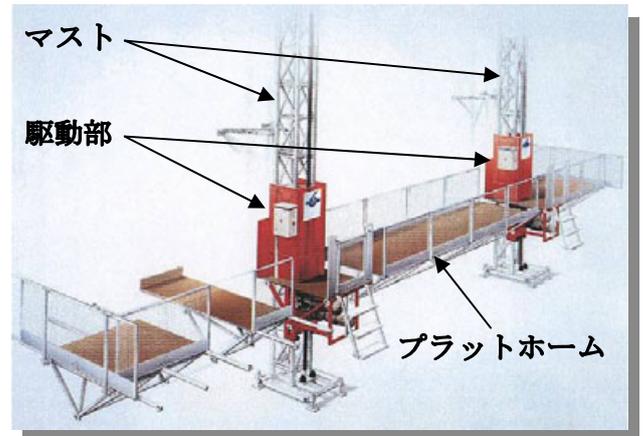
無理な作業姿勢を回避でき、安全性が向上します。また、最大 2,780kg（2本マスト仕様）まで積載可能なので、機器をクレーンで吊り上げる必要がありません。

②広く移動しやすい環境

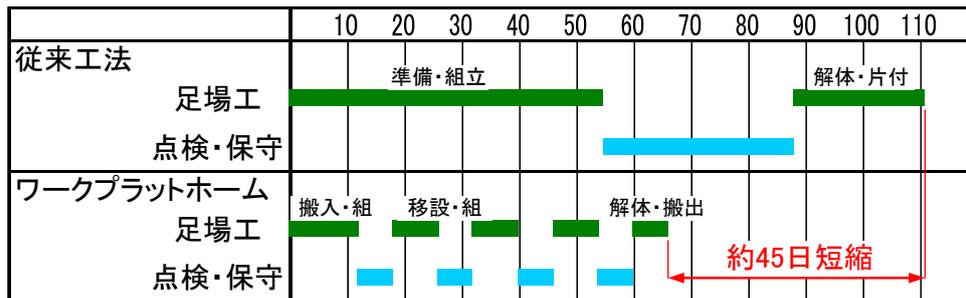
地上と同じ条件で安全に作業が出来るため、仕事の効率が向上します。

③組立・解体が速い

部材はモジュール化されているので、組立・解体工程を短縮できます。



従来工法との実績工程比較

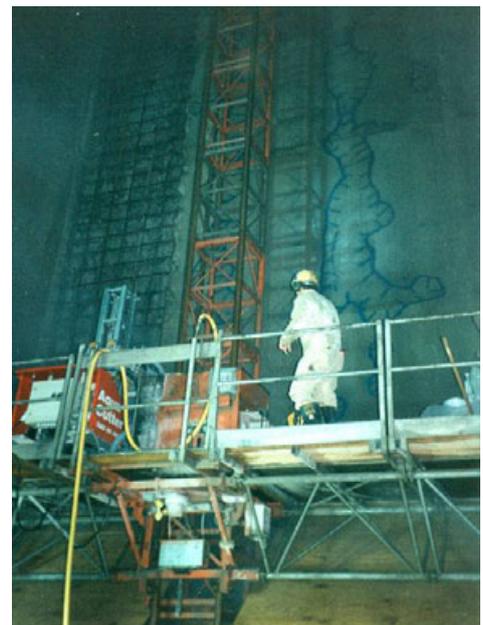


※直径 73m、高さ 20m の PC タンク点検・保守工事での実績

適用事例



橋脚耐震補強工事



コンクリート壁ウォータージェットはつり

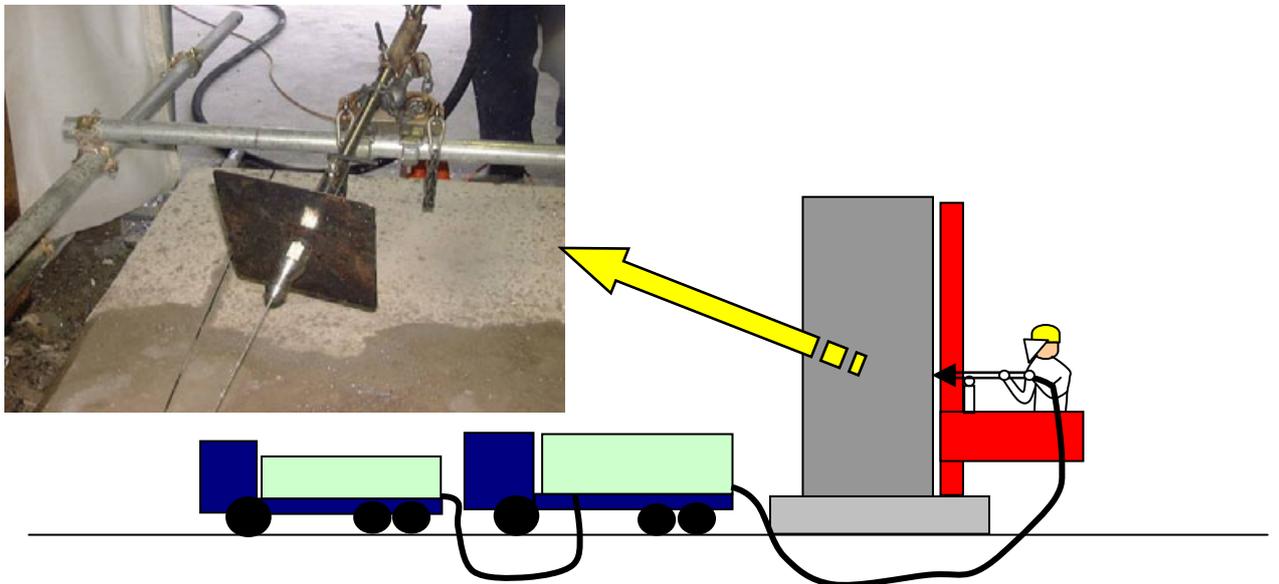
2. ジェットランスシステム（実用新案登録：第 3147784 号）

ジェットランスシステムは、特殊噴射ノズルを支持材に固定していますが、上下左右に首振り可能なウォータージェットはつりシステムです。

支持材で固定するので、従来のハンドガンよりも大容量・高圧水でののはつりが可能となり、ハンドガンに比べて約 2.5 倍の施工効率となります。また、ノズルを作業員が操作するので、ロボットでは施工できない狭隘部や複雑な形状にも対応可能です。

各 工 法 比 較

	容量 (ℓ/分)	圧力 (MPa)	標準施工量 (m ³ /日)
ハンドガン	27	250	0.20
ジェットランスシステム	202	110	0.50
ロボット	202	110	0.65



システム図（WPH での固定方法等詳細図）

適用事例



支承交換工事はつり状況

3. sto 乾式吹付け工法 (NETIS 登録 CB-020040)

独自のサイロ供給システムとプレミックスタイプのポリマーセメントの使用により、従来の乾式吹付け工法の弱点であった粉塵発生を大幅に改善した新しい乾式吹付けモルタル工法です。

以下のような特徴があります。

①優れた施工性

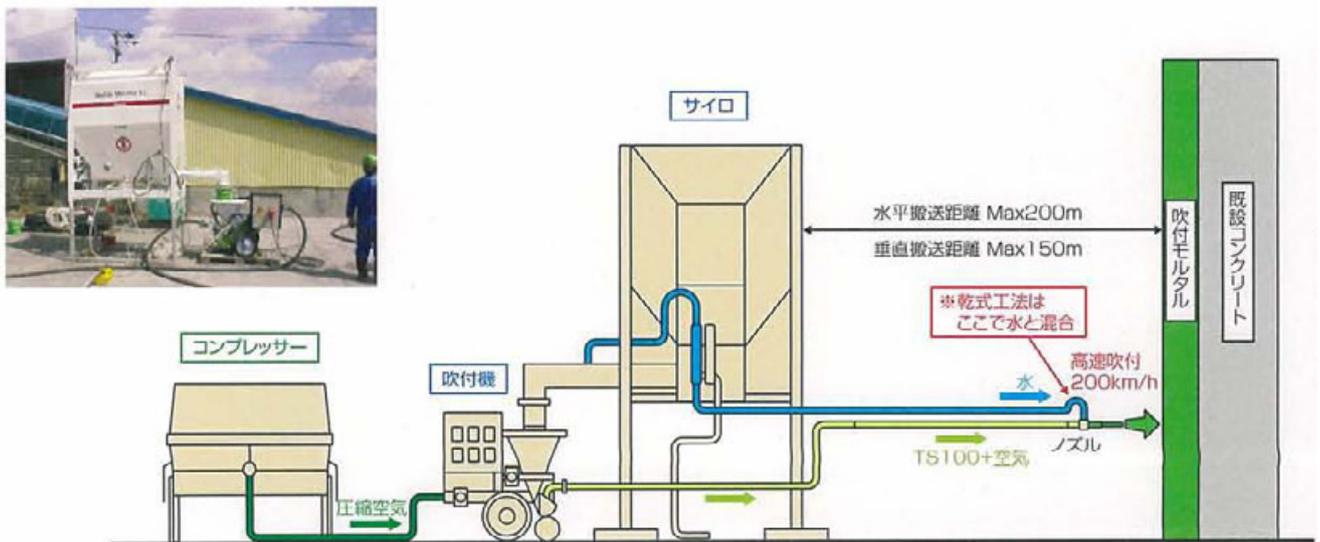
- ・搬送距離が水平 200m、垂直 150m と長いので、プラントの配置換えが少なくなります。
- ・1回の吹き付けで、最大 100mm(120mm?)の厚付けが可能。
- ・交通開放時における振動下でも施工可能。

②高速・高圧充填

- ・付着力が高く、既設コンクリートとの一体化に優れる。
- ・高密度充填により水密性が高く、耐久性に優れる。
- ・鉄筋裏への充填性に優れる。

③粉塵抑制

- ・独自のサイロ供給システムにより、従来の乾式吹付け工法よりも大幅に粉塵発生を抑制。



システム図

適用事例



床版補修工 (粉塵抑制状況)



躯体補修工 (システム全体写真)