

特長

優れた経済性

- 1. 工期の短縮が図れます。**
埋立直後や埋立途中の超軟弱地盤上から、直接鉛直ドレーンの打設ができるので陸上施工の場合と比べて埋立全体工期の短縮が図れます。
- 2. サンドマットが不要となります。**
サンドマットの代替材として水平ドレーン材を使用できます。
- 3. 湖沼などでの施工が可能です。**
施工システムのすべてが陸上運搬可能なので、内陸部の湖沼や周辺を締切られた水域での施工が可能です。
- 4. 浚渫土処分場の延命化ができます。**
浚渫土処分場への受け入れ土量を低コストで増大できます。
- 5. 真空圧密ドレーン工法との併用も可能です。**

優れた改良効果

- 6. 信頼性の高い工法です。**
プラスチックボードドレーン工法は、幅広く適用されている信頼性の高い工法で、その改良効果は高く評価されています。

先進の位置決めシステム

- 7. GNSSを採用しています。**
GNSS (Global Navigation Satellite System) の採用により、正確かつスピーディーな位置決めが行えます。

環境保全

- 8. 無振動・低騒音の工法です。**
振動機を用いない無振動・低騒音の工法で、周辺への影響はほとんどありません。
- 9. 環境に配慮しています。**
資源(自然砂など)の枯渇化など環境に配慮した工法です。

PDF工法研究会

太平商工株式会社

〒841-0204 佐賀県三養基郡基山町大字宮浦991-2
TEL : 0942-92-0725 FAX : 0942-92-0745

株式会社不動テトラ

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号
TEL : 03-5644-8531 FAX : 03-5644-8537

錦城護謨株式会社

〒581-0068 大阪府八尾市跡部北の町1丁目4番25号
TEL : 072-992-6630 FAX : 072-922-4175

株式会社ソイルテクニカ

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町12番7号
TEL : 03-5644-8580 FAX : 03-5644-8650

(事務局) : 〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7番2号
TEL : 03-5644-8531 FAX : 03-5644-8537
株式会社不動テトラ 内
<http://www.pdf.gr.jp> E-Mail: jimkyoku@pdf.gr.jp



工法の詳しいご説明を
動画でもご覧いただけます。



PDF工法®

(フロート式プラスチックボードドレーン工法)

Plastic-board Drain by Floating System



水の上でも泥の上でも足場いらずで環境に優しいPDF工法

PDF工法研究会

従来の工法で対応できない
泥上、超浅水面、浅水面での地盤改良

それがPDF工法です。

地盤改良は、今や港湾、人工島建設等、海洋工事に欠かすことのできない技術です。

しかしながら大型の地盤改良船では、水深の浅い領域での施工は困難です。

また、超軟弱地盤では重機搬入、設置のために前処理が必要となり不経済な場合があります。

このような現場状況に対応できる工法としてPDF工法(フロート式プラスチックボードドレーン工法)が活躍します。

PDF工法は、ドレーン打設機を連結フロート上または台船上で横行させて超軟弱地盤上から前処理なしに直接鉛直ドレーンを効率よく施工することができます。

さらに鉛直ドレーンと水平ドレーンを組み合わせることによりサンドマットを必要としない合理的で経済的な地盤改良が可能です。

泥上施工

(連結フロート式)



超浅水面施工

(連結フロート式)



浅水面施工

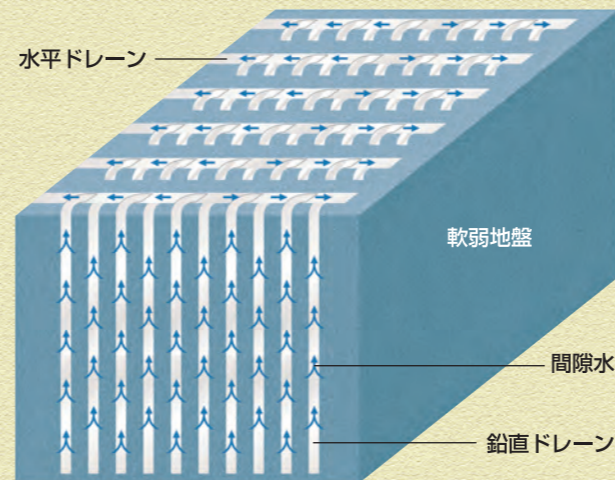
(台船式)

■特許番号: 3694761号 ■特許番号: 3785567号 ■特許番号: 4072783号 ■特許番号: 4380496号
■特許番号: 6503130号 ■特許番号: 6534485号 ■特許番号: 6534486号

PDF工法による改良

[水平ドレーンとの組み合わせ]

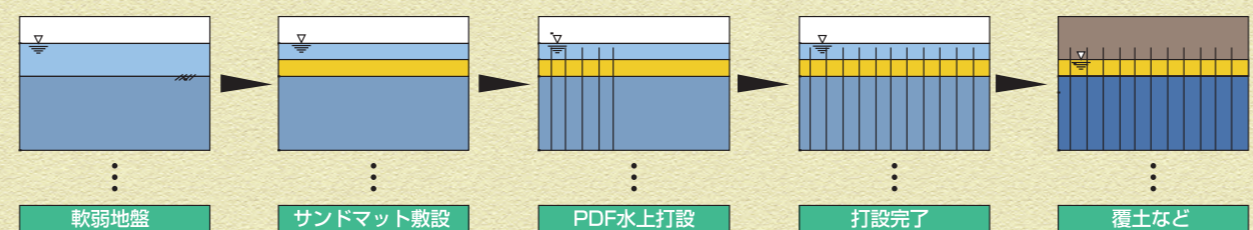
PDF工法では連結フロートを使用することで、水上・泥上を問わずに鉛直ドレーンを打設することができます。また、泥上施工においては、トラフィカビリティ確保のための固化処理、サンドマット敷設が必要ありません。さらに、水平ドレーンを組み合わせることでサンドマットの代替とすることができます。



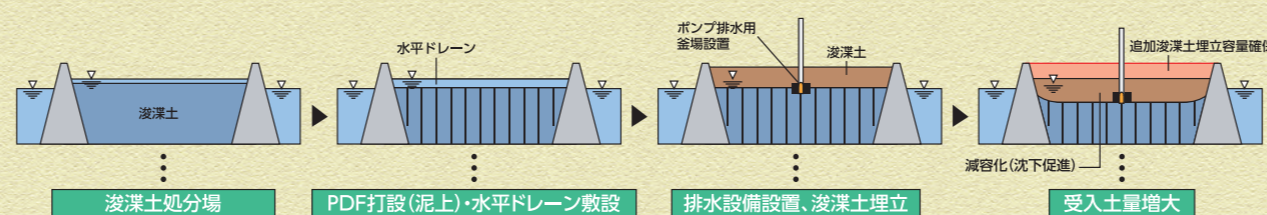
適用例

PDF工法は、以下に示す様な適用例があります。

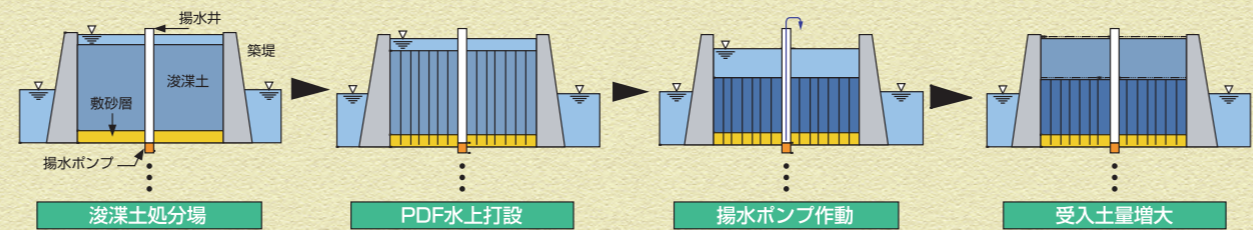
超浅水面・浅水面への適用



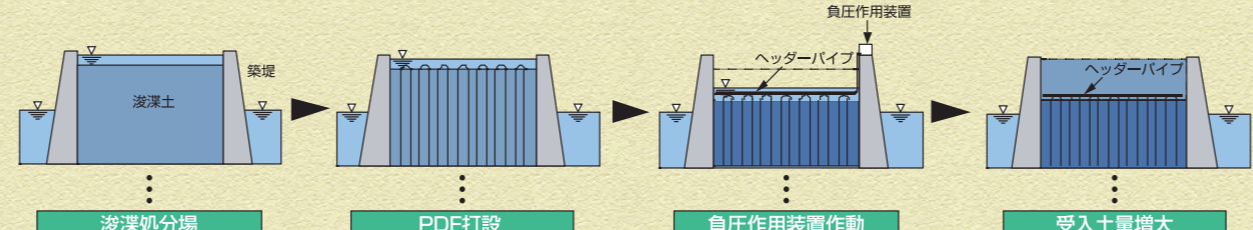
泥上・浚渫土処分場への適用 (水平ドレーン併用)



浚渫土処分場への適用 (地下水水位低下工法併用)



浚渫土処分場への適用 (真空圧密ドレーン工法併用)



PDF材料

プラスチックボードドレーン工法で実績のあるドレーン材の特長を生かし、大きな圧密沈下に適応できる鉛直ドレーン材と十分な排水量を確保できる高強度の水平ドレーン材を開発しました。下表に鉛直・水平ドレーン材の仕様の一例を示します。

項目	単位	鉛直ドレーン材	水平ドレーン材
材質	芯体	ポリオレフィン系樹脂	ポリオレフィン系樹脂
	フィルター	ポリエステル系合成繊維	ポリエステル系合成繊維
形状寸法	厚さ	mm 3.6±0.5	mm 5.5±0.7
	幅	mm 94±2	mm 150±3
透水係数	面内	m/s 1.0×10 ⁻² 以上	m/s 1.0×10 ⁻¹ 以上
	フィルター	m/s 1.0×10 ⁻⁴ 以上	m/s 1.0×10 ⁻⁴ 以上
引張強度	kN/製品幅	2.5以上	4.8以上

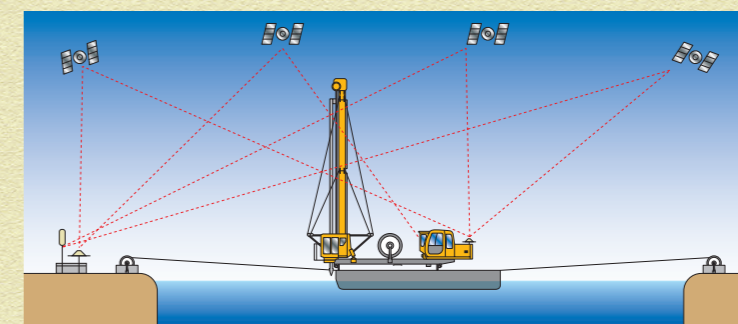
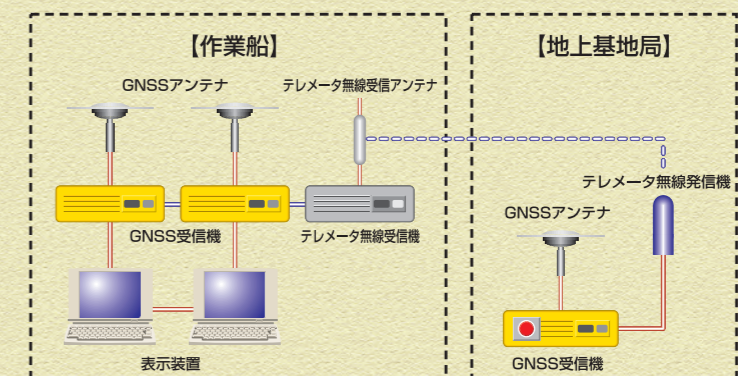
水平ドレーン材との接続

鉛直ドレーン材と水平ドレーン材は、ドレーンとしての連続した排水機能が保てるように専用金具によって確実に固定します。この鉛直ドレーン材と水平ドレーン材の接続構造は特許です。

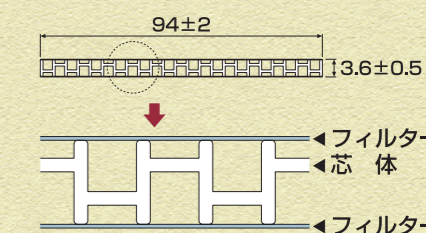


位置決めシステム (GNSS測位装置)

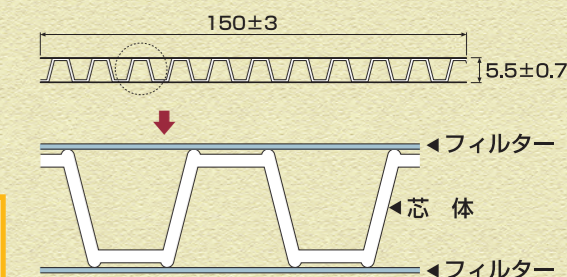
位置決めシステムは、GNSS測位装置のリアルタイムキネマティック測位を応用したもので、打設機の位置・移動・方位・ズレ量を高精度連続測定し、誘導表示します。手順としては、まずフロートの位置決めを行い、その後鉛直ドレーン材1本毎の打設位置を管理します。



[鉛直ドレーン材]



[水平ドレーン材]



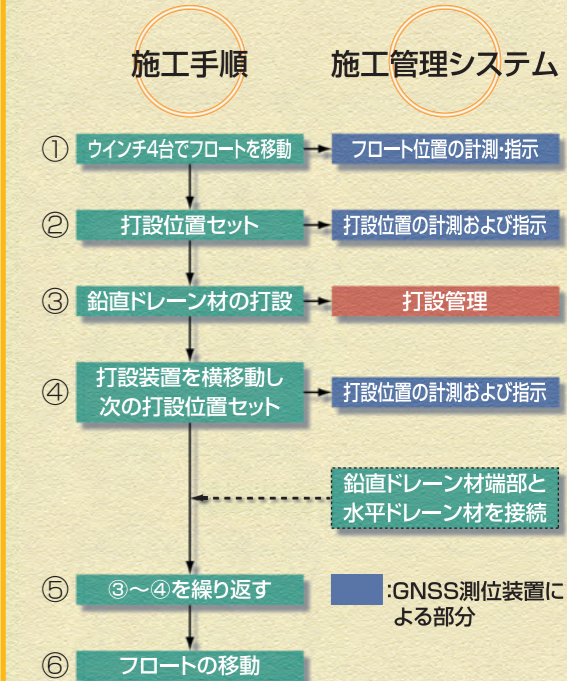
[専用アンカー材]

PDF工法専用に開発された、新しいアンカー材です。超軟弱地盤中でもドレーン材の共上り現象を防止することができます。



施工手順

PDF工法におけるドレーン材の打設は、下記の手順で行ないます。その際、正確かつスピーディーな施工が行えるよう専用の打設管理、位置決めシステムを搭載しています。



■特許番号: 3694761号 ■特許番号: 3785567号 ■特許番号: 4072783号 ■特許番号: 4380496号
■特許番号: 6503130号 ■特許番号: 6534485号 ■特許番号: 6534486号