

# 国土づくりを支える技術

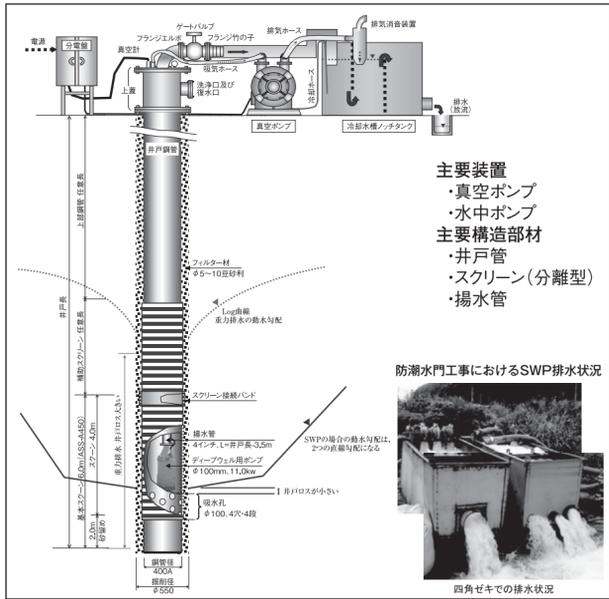
## スーパーウェルポイント協会

会長 高橋 茂吉

スーパーウェルポイント工法（SWP工法）は地下水を負圧伝播で揚水する事で、スポット的に地下水圧を減圧する事ができ、海岸や河川の地下水でも水位低下が可能となった工法です。

粘性土地盤等では、この負圧伝播の効果で常温での水蒸気化が促進され脱水や乾燥が進み軟弱地盤の改良、圧密促進が可能となった工法です。

VOCs、油分等の気化の物質も除去でき、土壌浄化としても有効です。



### 1. 負圧伝播とは?

地下水をSWPでバキューム吸引すると

a) Hi-Wai 洗浄効果 (自社特許)

b) 井戸内水位を負圧で吸い上げない様にコントロールし、バキューム吸引する事で、地盤の方に負圧を伝播させる事 (自社特許)

この2つの特許の効果により、井戸内への地下水の流入が加速度的に速くなる事で、地盤内に負圧エリアが生じ、縦波でSWPに吸引されていきます。

その事で

地下水位低下工法・・・SWP工法 (スポット減圧効果)

軟弱地盤改良・・・A&S工法 Q in-TAKO工法 S K K工法 (真空気化効果)

等、多数の応用技術を開発中です。

注) 外見上、SWPと似た工法がありますが、本来の負圧伝播の効果は当社単独の特許で確立していますので、ご注意ください。

また、この負圧伝播の数値解析も可能です。

### 2. SWPの採用例

・大型水門工事 (海岸、河川等)、大気圧条件下での橋脚工事、大深度低圧ケーソン工事⇒Q inニューマチック工法、下水道処理場、ポンプ場、建築立坑、等一山留め内水位低下、(外廻りの水位は殆ど低下しない。又、外廻りの水位低下防止、コントロールにはQ in-TAKO工法が有効) 地這り対策、全ての地下水対策として。

### 3. 真空気化工法の採用例

a) 乾燥、土壌浄化・・・S K K工法

地盤強化、トラフィカビリティの改善、産業廃棄物対策、液状化対策

b) 圧密促進工法・・・A&S工法、Q in-TAKO工法

プレロードを必要としない。沈下エリア大きい。沈下速度早い。間隙水圧上昇しないので円弧スベリなし。

### 4. 地下水完全復水工法・・・V. P. R. W工法

SWPとの組み合わせで地下水を酸化(サビ)させず、圧力注入とHi-Wai 洗浄で完全復水

## スーパーウェルポイント協会

【特別会員】	株式会社アサヒテクノ	岩手県北上市和賀町岩崎新田5-16-81	TEL 0197-73-6015
【正会員】	株式会社大橋商会	広島市西区商工センター4丁目3番17号	TEL 082-277-7744
	旭ボーリング株式会社	北上市鬼柳町都島186-1	TEL 0197-67-3121
	有限会社八戸地下開発工業	八戸市大字田面木字前田表1番1	TEL 0178-27-0838
	有限会社互幸基礎工業	石巻市伊原津2丁目10-29	TEL 0225-96-2496
	株式会社明翔	札幌市東区北15条東18丁目3-15	TEL 011-785-5750
	国土防災技術株式会社	東京都港区虎ノ門3丁目18番5号	TEL 03-3432-3673
	地建興業株式会社	愛知県刈谷市場割町1丁目4番地1	TEL 0566-21-0691
	株式会社カナイフ	金沢市神田2-9-19	TEL 076-244-6447
	近畿地水株式会社	滋賀県東近江市上岸本町1180	TEL 0749-46-1595
	株式会社東さく技工	東京都千代田区内神田2丁目16番11号	TEL 03-3256-1271
	株式会社田畑工業所	東京都足立区綾瀬1丁目33番28号	TEL 03-3603-9911
	ムサン建設工業株式会社	東京都台東区東上野1-24-2	TEL 03-3835-3631
	丸八鋼管株式会社	千葉県浦安市鉄通通り1-9-8	TEL 047-355-0808
	株式会社アクティオ北海道支店	札幌市中央区大通西10-4-133 南大通ビル新館2階	TEL 011-252-9979
	株式会社エトプラ	福岡市中央区天神3-10-32 ロゼ天神2F	TEL 092-406-9841
	サンシールド株式会社	愛知県安城市桜井町城原28	TEL 0566-99-6860
本 部	〒024-0322 岩手県北上市和賀町岩崎新田5-16-81		TEL 0197-73-6015
	ホームページ <a href="http://www.swp2.jp/">http://www.swp2.jp/</a>		

## 地中壁施工協会

会長 小牧 正行

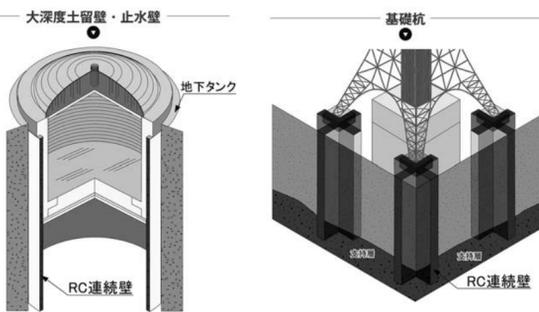
### 世界一の地中連続壁施工技術で地震や津波から社会資本を守ります

地中壁施工協会は、「安定液を用いる地中連続壁工法」の専門工事業者と、地中連続壁に必要な材料、鋼構造物、特殊機械などを取り扱い供給する会社との技術協力団体であり、地中連続壁工法の技術レベル向上と普及を目的としています。日本の地中連続壁を施工する技術は世界一であり、その代表的な構造物が「東京湾アクアライン風の塔」「東京スカイツリー」です。近年では「リニア中央新幹線」「原子力発電所防潮堤」などに使われ、優位性が実証されています。

次世代の社会資本整備に向け、世界的に最先端技術である日本の地中連続壁技術を維持し発展させるため、専門技術者の育成、施工システムの改良などさらなる技術力の強化を図り、専用資機材の円滑な供給体制を整えて、皆さまの多種多様なニーズにお応えし、高品質な製品を提供します。

### 地下外壁・耐震壁・基礎杭に対応する高機能な地中連続壁工法

「安定液を用いる地中連続壁工法」は、大深度地下構造物を構築するために不可欠な山留壁の代表工法であり、深度150mの高精度施工が可能です。この工法はRCと形鋼+ソイルセメントを使い分けられ、仮設の山留壁だけではなく本設地下外壁に利用でき、後で構築する梁、柱、壁など後打構造物と接合する合成壁、せん断力や曲げモーメントに抵抗する耐震構造壁とすることが可能です。また鉛直力を支える基礎杭の用途にも対応します。



### 新型専用掘削機の導入

国産の東亜利根ボーリング社製「C M X - S E 型」に加えドイツハウアー社製の地中連続壁掘削機「C B C 45型」が導入されました。懸垂式水平多軸回転掘削機でありながらHDS (ホースドラムシステム) 100を搭載し、一体型でコンパクトな掘削機本体になっています。またカッターに搭載している傾斜計とジャイロコンパスにより、傾斜とねじれを併用した計測で高い精度管理が可能です。



「安定液を用いる地中連続壁工法」は信頼と実績の地中壁施工協会の会員にご用命をお願いします。

## 地中壁施工協会

事務局	〒104-0032 東京都中央区八丁堀4-14-7	ファイブビル八丁堀	電話03(3551)7018	
会 員	青 山 機 工 機 械 株式会社	TEL 03-5830-9500	大 容 基 功 工 業 株式会社	TEL 088-885-3810
	機工フイーエス・ミヤマ 株式会社	TEL 03-3527-3538	テ ク ノ ス 株式会社	TEL 03-5228-1181
	ケミカルグラウト株式会社	TEL 03-5575-0511	機東亜利根ボーリング 株式会社	TEL 03-5775-3321
	建 研 工 業 株式会社	TEL 03-3359-8891	東 邦 技 建 株式会社	TEL 03-3381-2531
	成 幸 利 根 株式会社	TEL 03-5645-3232	機利根エンジニア 株式会社	TEL 03-5312-5211
	成和リニューアルワークス株式会社	TEL 03-3568-8555	機 松 下 産 業 株式会社	TEL 03-3814-6901
	大 地 建 設 株式会社	TEL 048-299-5432	愛 建 基 礎 株式会社	TEL 03-6912-6334
	(ワイエウエ)			
				<a href="http://www.renpeki.jp">http://www.renpeki.jp</a>

## 日本ベース

代表取締役社長 駒澤 辰弥

### 大深度鋼管杭・鋼管矢板杭の中掘工法による精度と生産性向上を可能に 鋼管杭中掘パイロ併用工法「NB工法」

特許取得 第5948030号/実用新案 第3199708号/NETIS KT-160090-A

日本ベースが独自に開発した鋼管矢板及び鋼管杭に低振動パイプレーターを併用し、中掘り圧入する工法です。この利点により、鋼管矢板、鋼管杭に品質精度を確保しました。

ただ、常時的にパイロをかけ使用し、騒音を発生することなく最小限に使用して圧入よりもむしろ引き抜きを重視して鋼管矢板のせりの修正を目的としてより精度の高い施工を可能としました。

また、鋼管杭においても特に長尺杭に威力を発揮しておりφ1000クラスで70m~100mの施工実績があります。

杭品質効果以外にも工期を短縮できてコストダウンにつながるほか、低騒音・低振動で周囲への環境に配慮した工法として全国各地で数多くの実績を積み上げています。

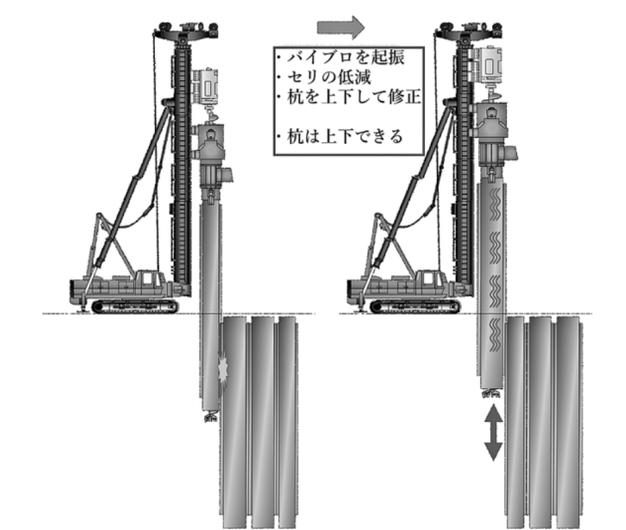
#### ■NB工法の特長

- 長尺杭の施工が可能
- ・中掘とパイロの2馬力により長尺杭の施工が可能
- ・中掘根固め工法で92m大深度達成
- 精度の高い施工が可能
- ・施工中の引抜きが可能となり鋼管矢板のセリ解消を実現
- ・打込み困難な場合でもオーガスクルーの引揚げなしで再掘削圧入が可能
- 工期・工費縮減
- ・中間層の打抜きがスムーズ。一般中掘工法では沈設不能なケースでも新たな補助工法が不要
- 低騒音・低振動
- ・パイロハンマは必要などきだけ使用



#### ■NB工法の概要

パイロを起振させて一度引上げることで、継手管のセリをなくした状態にする。再度連続で中掘りを行えるため、手間を掛けることなく施工できる。



#### NB工法協会会員 順不同

【特別会員】	株式会社大林組	【正会員】	日本ベース株式会社
			丸井重機建設株式会社
			丸門建設株式会社
			宮崎基礎建設株式会社
			洞海土木株式会社
			金城重機株式会社
			株式会社永井組
			株式会社伊予ブロードラー建設
【賛助会員】	三和機材株式会社		
	調和工業株式会社		

## NB日本ベース株式会社

〒116-0011 東京都荒川区西尾久4-22-6  
TEL. 03-3810-2351 FAX. 03-3810-2685  
E-mail: info@nihon-base.co.jp  
<https://www.nihon-base.co.jp/nb-nkouhou/>

## SUPERJET研究会

#### 〈正会員〉

ケミカルグラウト株式会社	〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-2-5	☎03(5575)0511
東亜グラウト工業株式会社	〒160-0004 東京都新宿区四谷2-10-3	☎03(3355)3811
日本基礎技術株式会社	〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1-1-12	☎03(5365)2500
株式会社不動テトラ	〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町7-2	☎03(5644)8531
日特建設株式会社	〒103-0004 東京都中央区東日本橋3-10-6	☎03(5645)5110
株式会社地巧社	〒160-0022 東京都新宿区新宿1-13-12	☎03(3352)6796
成和リニューアルワークス株式会社	〒106-6013 東京都港区六本木1-6-1	☎03(3568)8560
株式会社大阪防水建設社	〒543-0016 大阪市天王寺区餌差町7-6	☎06(6762)5621

#### 〈賛助会員〉

グラウト物産株式会社	〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-2-5	☎03(5575)0505
日本建設機械商事株式会社	〒160-0003 東京都新宿区本塩町2-3	☎03(3226)3571
株式会社ワイビーエム	〒847-0031 佐賀県唐津市原1-3-4	☎0955(77)1121
産機商事株式会社	〒332-0011 埼玉県川口市元郷1-7-11	☎048(224)8233
株式会社ティ・アイ・シー	〒108-0073 東京都港区三田1-2-18	☎03(3798)4731

【事務局】〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-2-5 ケミカルグラウト株式会社内 電話03(5575)0468 FAX03(5575)0573

## JET GROUT

事務局 〒111-0052 東京都台東区柳橋2-19-6 三信建設工業株式会社内  
TEL:03-5825-3706 FAX:03-5825-3756

青 山 機 工 機 械 株式会社	☎03(5830)9500	三 和 土 質 基 礎 株式会社	☎011(642)9391	東 亜 グ ラ ウ ト 工 業 株式会社	☎03(3355)3811
麻 生 フ ォ ー ム ク リ ー ト 株式会社	☎044(422)2061	芝 田 土 質 株式会社	☎072(332)9022	東 興 ジ オ テ ッ ク 株式会社	☎03(3456)8761
機 工 ス テ ッ ク 株式会社	☎03(6222)2555	真 成 開 発 株式会社	☎044(945)9456	機 二 子 博 一 株式会社	☎092(591)3491
機 大 阪 防 水 建 設 株式会社	☎06(6762)5621	セ キ ソ 株式会社	☎092(571)7171	日 特 建 設 株式会社	☎03(5645)5110
小 野 田 ケ ミ コ 株式会社	☎03(6386)7035	太 洋 基 礎 工 業 株式会社	☎052(362)6351	日 本 基 礎 技 術 株式会社	☎03(5365)2500
岩 水 開 発 株式会社	☎086(265)0888	機 大 喜 工 業 株式会社	☎047(338)9701	日 本 綜 合 防 水 株式会社	☎03(5950)8211
機 グ ラ ウ ト 株式会社	☎011(772)8020	大 功 建 設 株式会社	☎011(664)7880	不 二 グ ラ ウ ト 工 業 株式会社	☎092(892)0018
ケミカルグラウト株式会社	☎03(5575)0511	地 下 防 水 工 業 株式会社	☎025(274)9195	ヤ ス ダ ン ジ ャ ー ン グ 株式会社	☎06(6561)5788
機 サ ナ ー ス 株式会社	☎03(3493)8170	機 地 巧 社 株式会社	☎03(3352)6796	ラ イ ト 工 業 株式会社	☎03(3265)2456
三 信 建 設 工 業 株式会社	☎03(5825)3700	東 亜 グ ラ ウ ト 株式会社	☎06(6329)2601		

日本ジェットグラウト協会 (50音順)