

# SMART PILER®

## SX1

U形鋼矢板 400mm 幅専用圧入機  
スマートパイラー SX1

**GIKEN**

SMART PILER

SX1



原理を極めた、  
新次元の進化

**株式会社 技研製作所** 工法革命 インプラント工法で世界の建設を変える [www.giken.com](http://www.giken.com)

東京本社 〒135-0063 東京都江東区有明3丁目7番18号 有明セントラルタワー 16階 TEL 03-3528-1630  
高知本社 〒781-5195 高知県高知市布師田3948番地1 TEL 088-846-2933



“静かな杭打ち機” から “賢い杭打ち機” へ

# スマートパイラー® 誕生。

原理の科学的追求による進化が、  
現場の生産性と省力化に革命を起こす

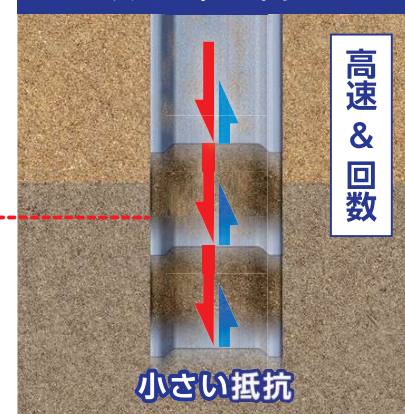
## 圧入を極めた家元が生んだ革新的施工原理

圧入施工の大敵は、圧入力の地盤伝達によって生じる「圧入杭閉塞」と「圧力球根」です。これらは地中に伝達される力の大きさに比例して増大し、施工能率を大きく低下させます。スマートパイラーはチャック上下のスピードと応答性を飛躍的に高めることで、この問題の原理的な解決を果たしました。最大スピードでの圧入動作から、瞬時に引抜きに転じる打抜動作を高速かつ自動で繰り返すことで、閉塞と圧力球根の発生を抑制し、小さな圧入力のまま杭を貫入するスマートな圧入施工を実現します。

施工能率低下の要因



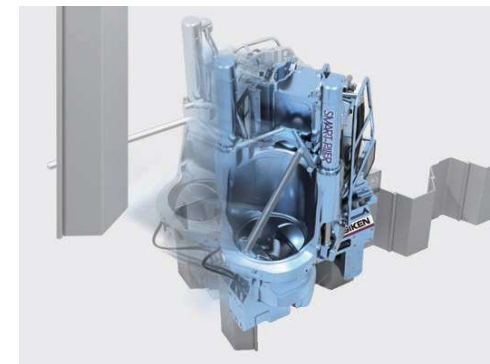
スマートパイラー



## 高速化

### 高速なスピードと俊敏性で、圧入サイクルを最短化

打抜動作の高速化に加え、チャック開閉、リーダーマスト前後・旋回、クランプ開閉などの基本動作を高速化し、かつ応答性を向上させています。優れた操作性と俊敏な反応でオペレータのイメージ通りに作動し、圧入サイクルを最短化します。

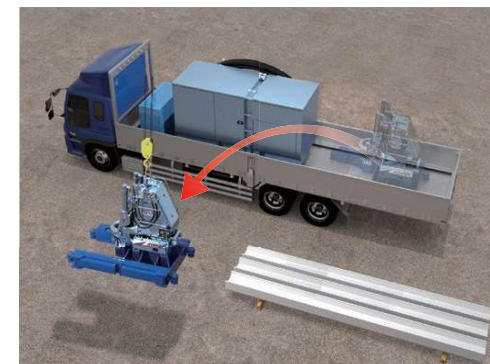


## 軽量化

### 史上最軽量の機体が、現場作業を効率化

スマートパイラーの本体質量は3850kg。Fシリーズの耐久性を有した当社製品史上最軽量\*の圧入機です。パワーユニット、反力架台、周辺機器も含め、15t車1台ですぐに現場に駆けつけ、圧入作業を迅速に開始できます。現場で用いるクレーンも従来機より小型のもので対応できます。

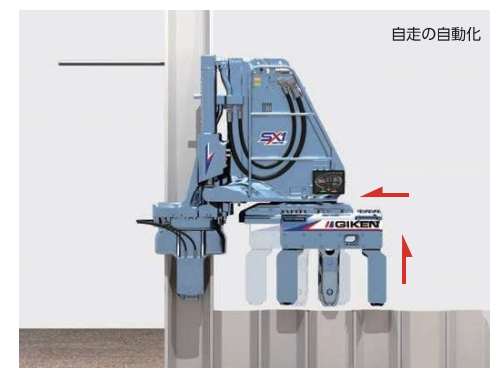
\*形状異なる400mm幅対応機内



## 自動化

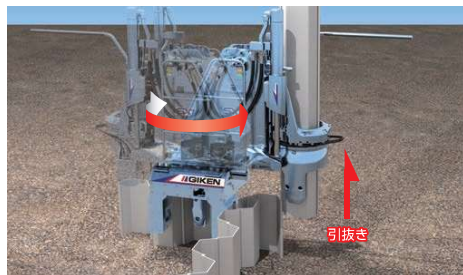
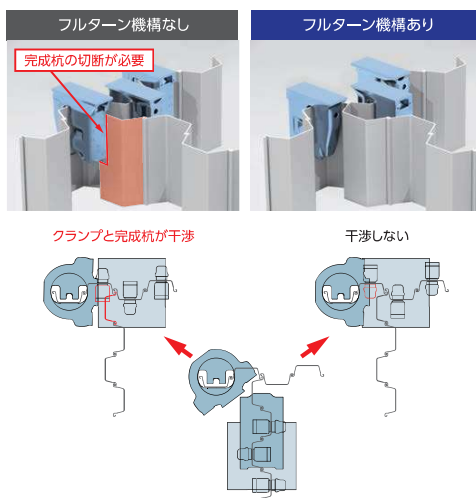
### 最適作業を再現し、オペレータの負担を軽減

圧入時の自動運転では、圧入杭の天端検知機能を搭載し、動作の高速化とともに安全性も向上しました。また、オペレータの熟練度合によって操作時間に差の出る自走の基本動作（本体上昇～サドル前進～クランプ左右入替）もワンタッチで行うことができます。最適作業を自動で繰り返し、オペレータの負担を軽減します。



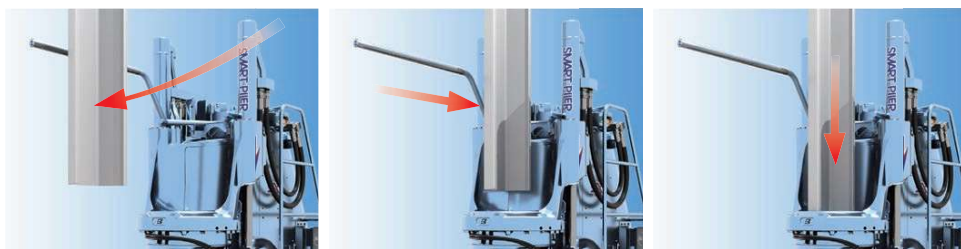
フルターン機構搭載 【特許出願中】

リーダーマスト/サドルを 180 度、いずれの方向にも回転できます。コーナー自走時にサドルを回転させることで、完成杭とクランプの干渉を解消し、完成杭を切断することなく施工できます。リーダーマスト/サドルの回転は自動で行うことができ、リーダーマストを旋回させることでコーナー施工時に反力用に打った杭の引抜きが吊り移動することなく可能になります。



キャッチアームを新採用 【特許出願中】 【意匠第 1643451 号】

クレーンに吊られた鋼矢板を新開発のキャッチアームをガイドにして建込むことができるため、セッターの安全性向上と省力化が図れます。



液晶型多機能モニターを新採用

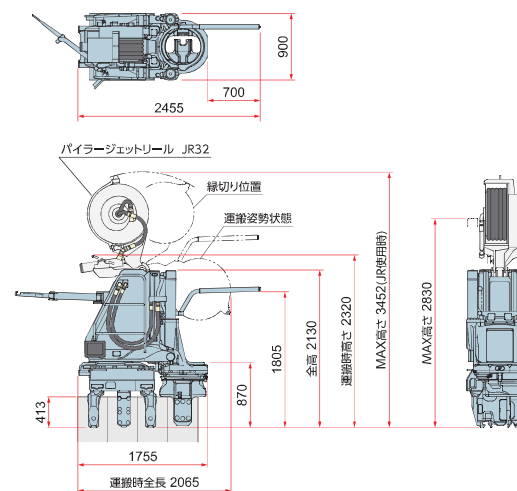
視認性の高い液晶モニターにより、オペレータが杭の先端に注力できる最適な情報を提供します。自動運転のパラメータ設定を行う際は、拡大された画面で現在の設定値が一目で確認できます。



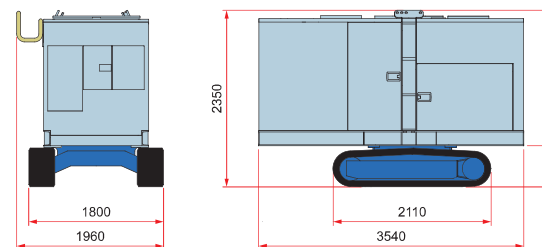
パラメータ設定時



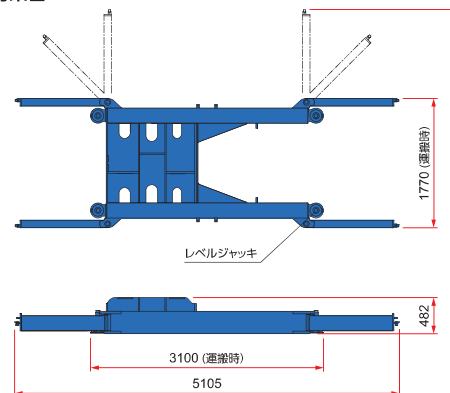
寸法・仕様



パワーユニット



反力架台



圧入機本体	SMART PILER® SX1
適用杭材	U形鋼矢板400mm幅 II、III、IV型
最大圧入力	500 kN
最大引抜力	600 kN
ストローク	700 mm
圧入スピード	1.5 ~ 52.3 m/min
引抜きスピード	1.2 ~ 40.4 m/min
操作方法	ラジコンコントロール

質量 単独圧入仕様 (圧入機本体+キャッチアーム) 3850 kg  
※圧入・引抜きスピードは、パワーユニット最小から最大吐出時の値です。

パイラージェットリール®	JR32
ホース長	17 m
適用杭長	12 m
ジェット水量	Max 700 L/min
ジェット水圧	Max 14.7 MPa (150kg/cm <sup>2</sup> )
質量	660 kg

パイラージェットリールはオプションです。

パワーユニット EU200L4

動力源	ディーゼルエンジン
パワーモード	162 kW (220 ps)/1800 min <sup>-1</sup>
エコモード	144 kW (196 ps)/1600 min <sup>-1</sup>
スーパーエコモード	126 kW (171 ps)/1400 min <sup>-1</sup>
燃料タンク容量	350 L
作動油タンク容量	パイラージェットリール 490 L
AdBlue®/DEFタンク容量	38 L
走行速度	1.4 km/h
質量	5600 kg (標準20mホース)

反力架台 (レベルジャッキ付)

質量	1230 kg
----	---------

オフロード法2014年基準に適合した新パワーユニット



国土交通省基準値を高レベルでクリアした超低騒音設計



生分解性油脂を標準採用



新GIKEN ITシステム搭載



- カタログに掲載した内容は、予告なく変更する場合があります。
- 掲載写真は販売仕様と一部異なる場合があります。
- 掲載写真の色は印刷の関係上、実物と異なる場合があります。
- 油圧式杭圧入引抜き機の運転は、労働安全衛生法(労働安全衛生規則)第36条9の2に定められた特別教育の修了証の取得者に限ります。