

GIKEN

KOKAN PIER PP200E

鋼管矢板φ800～1000mm対応



KOKAN PIER PP200E

鋼管パイラーPP200E

高強度で耐久性の高い鋼管矢板で 粘り強く合理的な鋼管矢板連続壁を構築する

港湾工事や河川流域の洪水・高潮対策、橋脚の耐震補強や橋梁基礎（鋼管井筒）などに適した、高強度で耐久性の高い鋼杭が鋼管矢板です。杭径や板厚を変えることで、設計要求に柔軟に応えることができ、目的の異なる様々な構造物を効率よく合理的に構築することができます。

鋼管パイラーPP200Eはφ800～1000mmまでの鋼管矢板に対応しており、無振動・無騒音で、転倒の恐れがなく、安全性、環境性にも配慮した施工を行うことができます。

1 鋼管矢板圧入工法の特長

● 高剛性な壁体構築を実現

鋼管矢板は剛性が高く、工場生産による高品質な杭材を連続して圧入するため、強固な壁体を構築することが可能です。

● 施工コストの低減を実現

仮設道路や仮設棧橋の設置など、仮設工事を必要としないため、最小の施工機械とシンプルな施工工程で大幅な工費の削減を実現します。

● 環境に配慮した施工を実現

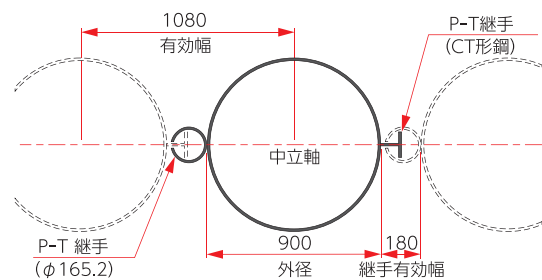
静荷重圧入方式のため、騒音・振動などの公害を発生しません。また、工事影響範囲が施工システムのスペースにしか及ばないので周辺環境への影響を最小限にします。

● 転倒の心配が無く、高い安全性を実現

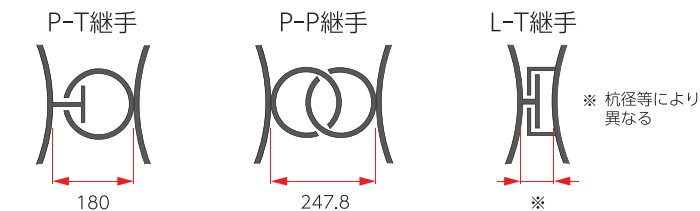
圧入機本体は完成杭をしっかりとつかむ機構のため、転倒の危険性はありません。

鋼管矢板標準断面図・継手形状

標準断面図（φ900mm P-T継手）

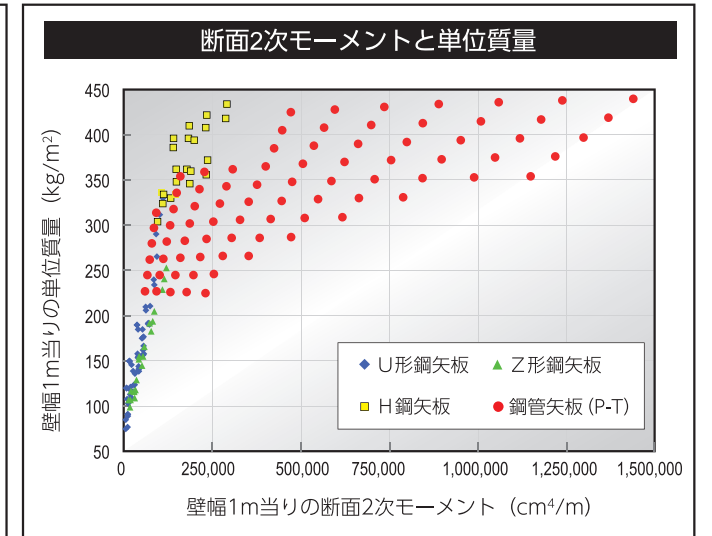
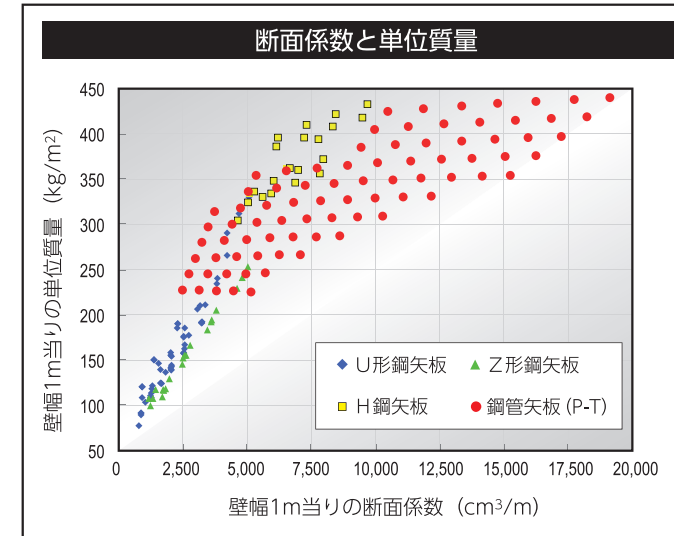


継手形状



主要杭材との断面性能比較

下表は主要な圧入杭材4種の代表的な型式を、断面性能と鋼重によって分布させたものです。U形及びZ形鋼矢板に対して、鋼管矢板は高い断面性能を有しているのが明確に示されています。さらに、同様に高い断面性能を有するH鋼矢板に比べると、鋼管矢板は鋼重が殆ど増加していないため、経済性に優れた杭材といえます。



従来工法との比較

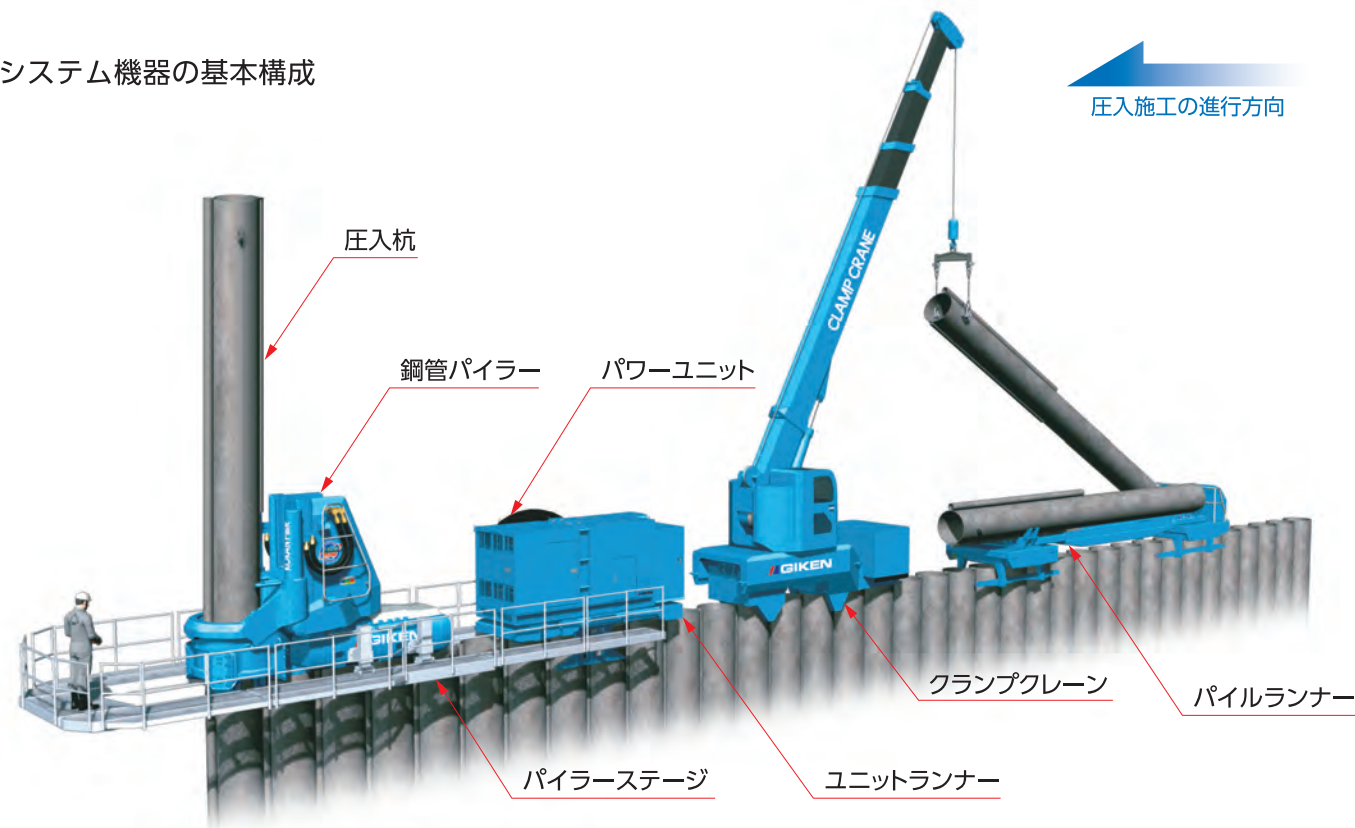


2 仮設レス施工を実現したGRBシステム

GRBシステムは、完成杭から反力を得る「圧入原理」を応用した施工システムで、杭の搬送・建て込み・圧入など圧入施工の全工程を完成杭上だけで完結させることができます。全ての機械装置が完成杭をつかんで自立しているため転倒の危険性は無く、工事の影響範囲は杭上の機械幅のみにまで抑えられます。

水上、傾斜地、不整地、狭隘地、低空頭地でも仮設棧橋や仮設道路など一切の仮設工事を不要とし、本来の目的である本体工事だけを効率的に行う“仮設レス施工”を実現しました。

システム機器の基本構成



杭が地球と一体となったインプラント構造の護岸を仮設レス施工で構築



3 卓越した環境配慮設計

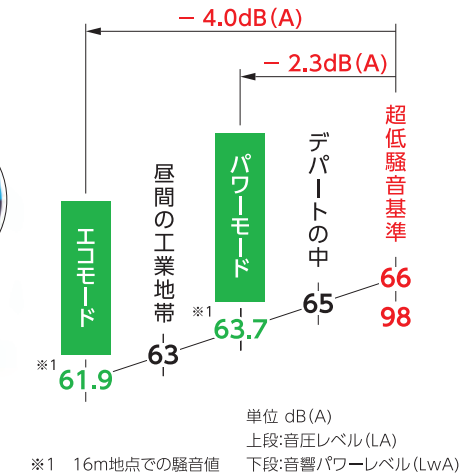
オフロード法に適した排出ガスのクリーン化

パワーユニットは新世代環境対応型エンジンを搭載しています。高い燃焼効率と当社独自の油圧制御技術により、徹底した排出ガスのクリーン化を実現し、オフロード法に適合、国土交通省排出ガス対策型建設機械第3次基準に対応しています。



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

国土交通省の超低騒音基準である音圧レベル(LA) 66dB(A)に対し、高いレベルで基準をクリアしています。



生分解性油脂を標準採用

ECOシリーズから標準採用して、高い評価を受けている圧入機専用の生分解性作動油(パイラーエコオイル)とグリース(パイラーエコグリース)を使用しています。万が一、水中や土壌に流出しても自然界のバクテリアによって分解され、生態系に影響を与えません。更に、機体にはTXフリー無鉛塗料※2を使用し、環境対策は万全です。

※2 トルエン、キシレン、鉛系顔料など含まない環境対応型塗料

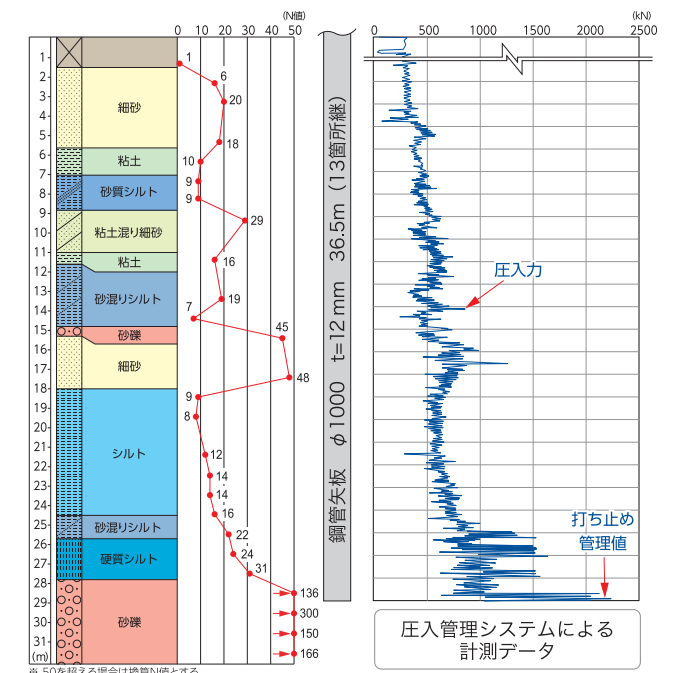


4 圧入管理システム

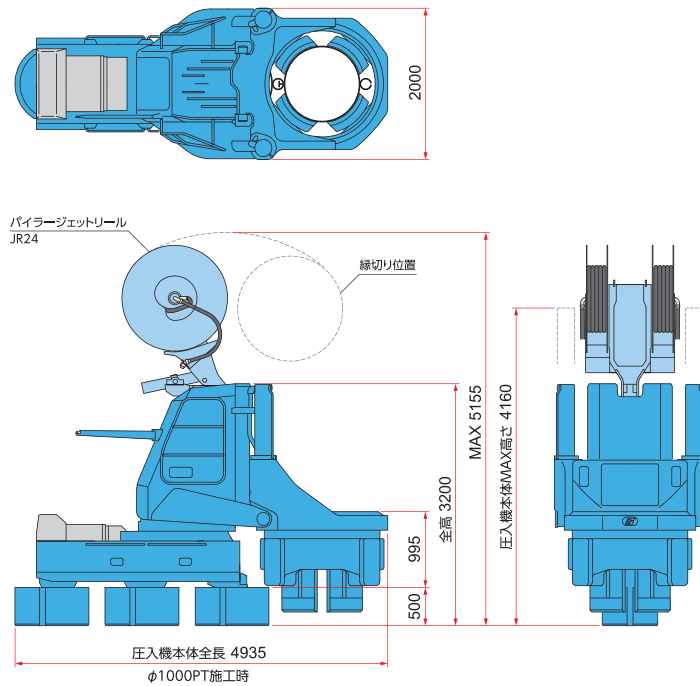
杭材毎の圧入管理データにより、科学的に圧入状況を分析

圧入力、圧入スピードなど施工中の情報をリアルタイムに計測しデータ化することで、圧入状況の科学的な施工管理が行えます。このデータを土質柱状図とリンクさせることで、地盤別の最適圧入数値の設定や障害物などへの対処を的確に判断することができます。

橋脚基礎耐震補強工事



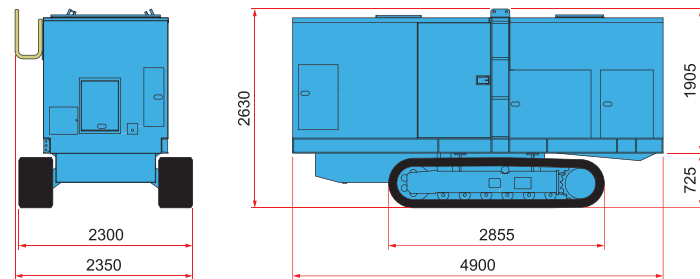
寸法・仕様



| | | | |
|-----------------------|------------------------------|---------------------------------------|--|
| 圧入機本体 | | KOKAN PILER PP200E | |
| 適用杭材 | 鋼管矢板 φ800～1000 mm (PP・PT・LT) | | |
| 最大圧入力 | 2000 kN | | |
| 最大引抜力 | 2100 kN | | |
| ストローク | 1000 mm | | |
| 圧入スピード | パワーモード | 1.2 ～ 26.2 m/min | |
| | エコモード | 1.0 ～ 23.6 m/min | |
| 引抜スピード | パワーモード | 0.9 ～ 21.2 m/min | |
| | エコモード | 0.8 ～ 18.7 m/min | |
| 操作方法 | ラジオコントロール | | |
| 移動方法 | 自走式 | | |
| 質量 (圧入機本体) | φ800 施工時 | 22050 kg | |
| | φ900 施工時 | 22750 kg | |
| | φ1000 施工時 | 22900 kg | |
| パイラージェットリール | | JR24 | |
| 適用杭長 | 標準 22 m (最大 52 m) | | |
| 質量 | 1820 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 | | EU500A3 | |
| 動力源 | ディーゼルエンジン | | |
| 定格出力 | パワーモード | 377 kW(513 ps)/1800 min ⁻¹ | |
| | エコモード | 335 kW(455 ps)/1600 min ⁻¹ | |
| 燃料タンク容量 | 850 L | | |
| 作動油タンク容量 | パイラーエコオイル 700 L | | |
| 走行速度 | 1.4 km/h | | |
| 質量 | 11500 kg (標準30mホース) | | |

※本機および関連製品の仕様は予告なしに変更する場合があります。

パワーユニット



鋼管パイラー ラインナップ

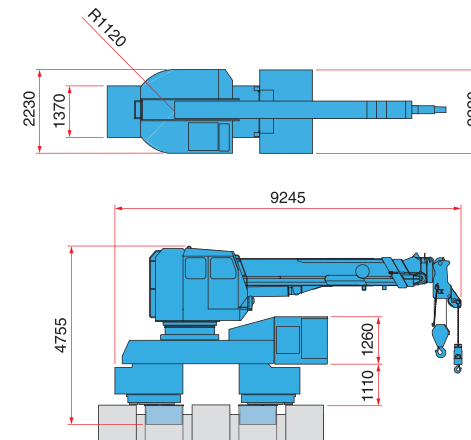
鋼管パイラーは6機種のラインナップで、φ500～1500mmの鋼管矢板に対応しています。

| 機種 | 圧入力 | 対応杭径 (mm) | | | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|-----------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|---|--|
| | | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1400 | 1500 | | |
| PP150A | 1500 kN | ● | ● | | | | | | | | | | | |
| PP150B | 1500 kN | | | | ● | ● | | | | | | | | |
| PP200E | 2000 kN | | | | ● | ● | ● | | | | | | | |
| PP260B | 2600 kN | | | ● | ● | ● | | | | | | | | |
| PP300C | 3000 kN | | | | | | | ● | | ● | | | | |
| PP400D | 4000 kN | | | | | | | | | | ● | ● | ● | |

GRBシステム機器

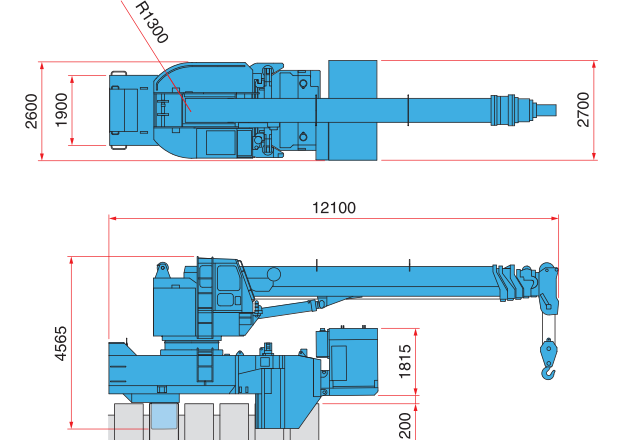
クランプクレーン

CB3-6



| | |
|-----------------|------------------|
| クランプクレーン | CB3-6 |
| クレーン能力 | 10.0 ton × 6.5 m |
| 最大作業半径 | 30.0 m |
| 適用杭材 | 鋼管矢板 φ800～1200 |
| 質量 | 33000 kg |

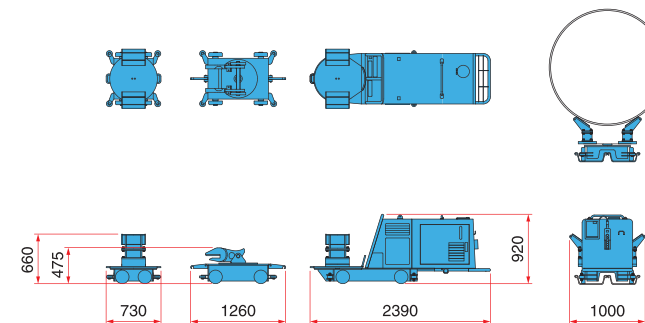
CB4-1



| | |
|-----------------|------------------|
| クランプクレーン | CB4-1 |
| クレーン能力 | 20.0 ton × 7.0 m |
| 最大作業半径 | 34.0 m |
| 適用杭材 | 鋼管矢板 φ800～1500 |
| 質量 | 46300 kg |

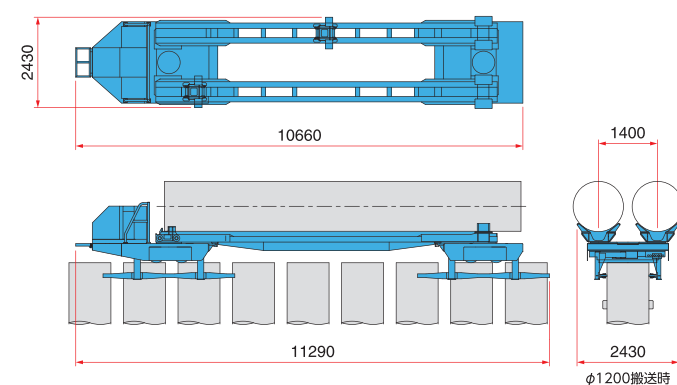
パイランナー

PR2



| | |
|---------------|----------------|
| パイランナー | PR2 |
| 積載能力 | 5.0 ton |
| 積載可能杭材 | 鋼管矢板 φ800～1500 |
| 搬送用レール | U形鋼矢板 II型 |
| 質量 | 1550 kg |

PR217



| | |
|---------------|----------------|
| パイランナー | PR217 |
| 積載能力 | 15.0 ton |
| 積載可能杭材 | 鋼管矢板 φ800～1200 |
| 搬送用レール | 不要 |
| 質量 | 8900 kg |

 **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

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

