

工法革命

ギ ャ ラ ン ツ ー

G × G 工法



新工法開発企業

GIKEN

H鋼の優れた特長を生かし、これを壁体に利用しようとするものです。H鋼は品質保証された杭材であり、構造の上からも精度が高く、高い断面性能を有しているため構造体として高い信頼をもっています。近年、地下構造物が大規模化、大深度化の傾向にある中、優れた断面性能をもつH鋼を圧入工法により施工することで双方の優位性が発揮され、相乗効果をもたらします。それはプレハブ化によるメリット、そして急速施工効果です。こうしたメリットによって既存工法では大がかりであった装置も軽量・コンパクトな機械で、安全かつ合理的、経済的な工事を進めることができます。



ギャランツ
「G×G工法」は建設の五大原則を
全て遵守した施工を実現しています。

いかなる建設工事も国民的視点から公正、妥当なものでなくてはなりません。三十年余の経験と実績を有する本工法は建設工事のあるべき姿、その五大原則（環境性・安全性・急速性・経済性・文化性）を全て満たしたものです。

環境性

- 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。
- 工事による影響範囲は施工システムのスペースにしか及ばないので周辺環境を保護できます。

安全性

- 施工システムはしっかりとした既存の杭を掴む機構のため、転倒の心配が全くありません。
- 操作はラジコンで行うため、安全な場所からの操作を可能にします。

急速性

- システム化した機械・装置で合理的な協調作業を行うので、工期を大幅に短縮します。
- 複数のシステムを導入することで、飛躍的な工期短縮を可能にします。

経済性

- 仮架橋の設置など仮設工事を必要としないので、大幅に工費が削減されます。
- 周辺の交通に支障をきたさないなどの経済波及効果は計り知れません。

文化性

- 施工は全てシステム化しているので、工事をスマートに行うことができます。
- 施工前の構造体もしくは施工後に化粧材を施すことで、景観に調和した文化的な構造物が完成します。



H鋼矢板によるメリット

- ◆ 剛性・耐力など品質を下げることなく、土留壁の厚さを薄くすることができる。
- ◆ 工場生産であるため、壁体の信頼性が高い。
- ◆ 土留壁を本体利用できる。
- ◆ 連続した壁体を得られるため、高い止水性を確保できる。
- ◆ プレハブ化により急速施工が可能となる。

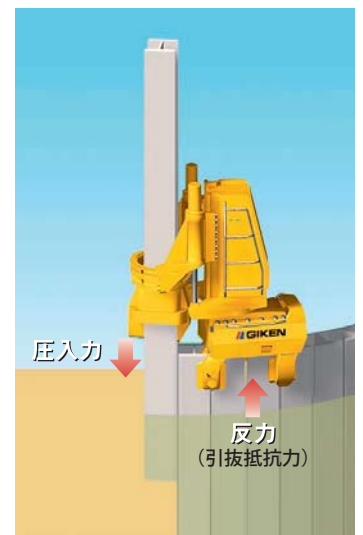
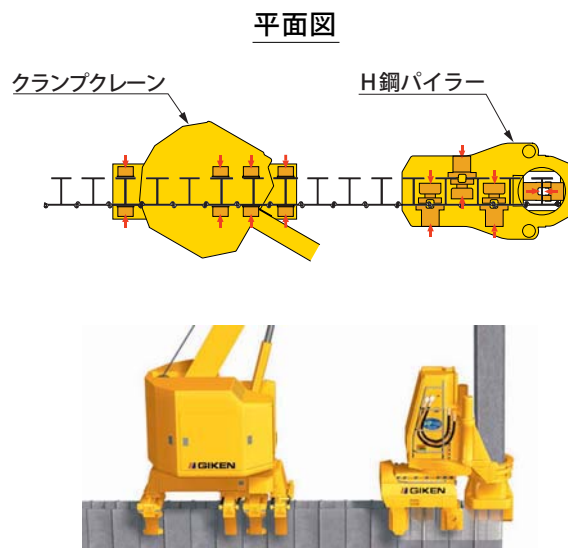
さらに「**圧入工法**」により

- ◆ 振動・騒音のない無公害施工が可能。
- ◆ 軽量コンパクトな機械での施工のため、作業ヤードが小さい。
- ◆ 都市機能や既存の構造物に悪影響を与えず、短期間で施工。



圧入の優位性

杭を打撃や振動で打ち込むのではなく、既設杭を掴み、その杭の引抜抵抗力を反力として、新たな杭を静荷重で押し込むのが圧入工法です。無振動・無騒音、転倒の危険性がない、機械は軽量コンパクト、杭の支持力を確認しながら施工可能、施工精度が良いなど、その優位性はいかなる困難な条件下においてもスマートな施工を可能とします。



▲ H鋼パイラー HP150



▲ H鋼クリアパイラー CLH150

他工法との比較

従来工法に比べて、はるかに少ないスペースでの施工が可能であり、周辺環境や交通機能への影響を最小限にします。



従来工法



ギャランツ
G×G工法

制約条件のクリア

コンパクトな施工システムにより、上空に制限のある場所や交通量の多い場所でも、経済活動を阻害せずに施工できます。また、システムの複数導入が可能であるとともに、H鋼矢板を圧入することで構造物のプレハブ化が実現されるため、工期を大幅に短縮します。

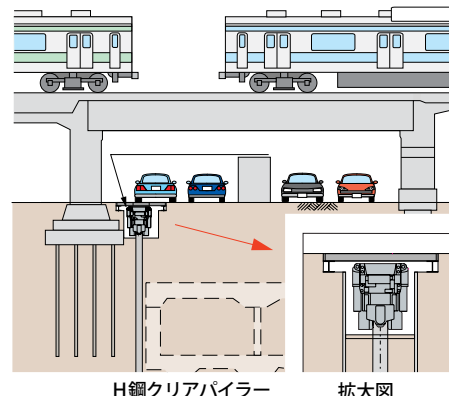
▼ 作業時(夜間)



▼ 解放時(昼間)

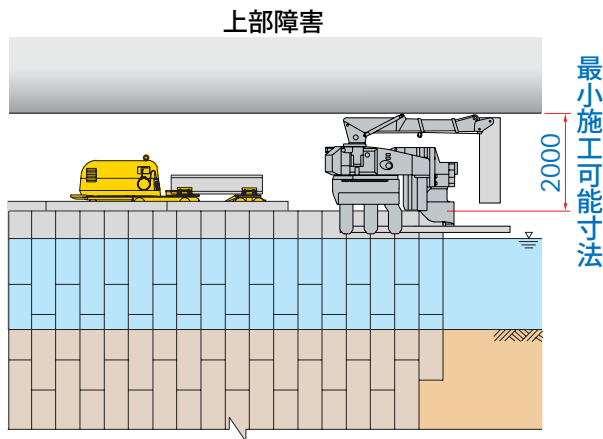


▼ 断面図(昼間)



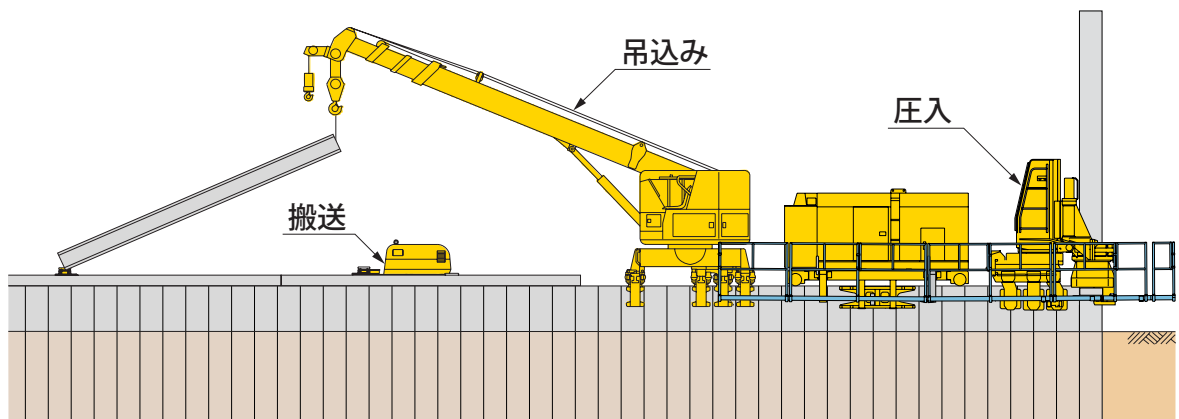
【超低空間施工】

上空に制限があってもH鋼クリアパイラーならば、空頭高 2.0m という超低空間で施工できます。



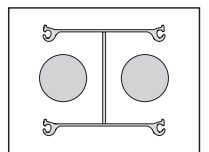
【システム施工】

圧入・吊込み・搬送の作業をシステム化し、仮設レスを実現しました。また、システム全体が既に圧入した杭を掴む機構のため転倒の心配が全くありません。そのため、鉄道・道路・住宅密集地など、いかなる場所でも安全確実に施工することができます。



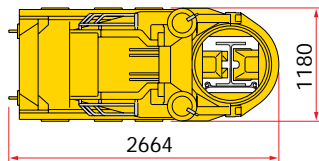
【硬質地盤クリア】

オーガ併用圧入ならば、玉石を含む地盤や砂礫などの硬質な地盤にも、対応できます。また、杭先端に働く抵抗エネルギーを最小限に維持するだけなので、排土量が少なく、環境に優しい工法です。



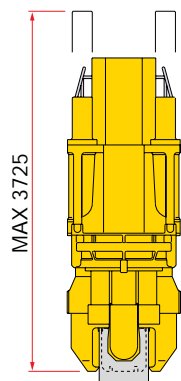
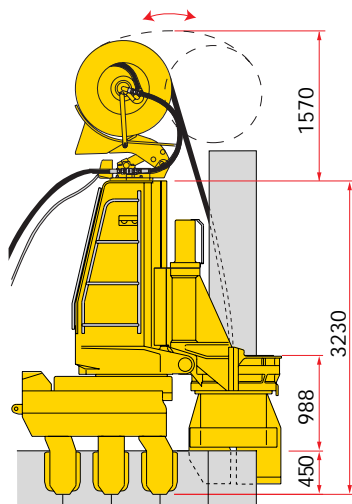
機械外観図

● H鋼パイラー HP150

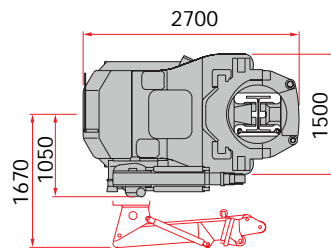


本体	
圧入力	1500 kN (153 ton)
引抜き力	1500 kN (153 ton)
ストローク	900 mm
質量	12,800 kg
適応矢板	344~594SLH, SXH 350~450SL, SX 350~500WL, WX H形鋼 H300~500
ジェットリール	
固定方式	ロックピン
縁切り方法	リール巻取力
質量	620 kg (高圧ホース含む)
総質量 13,420 kg	

※機種により適応矢板が異なります。

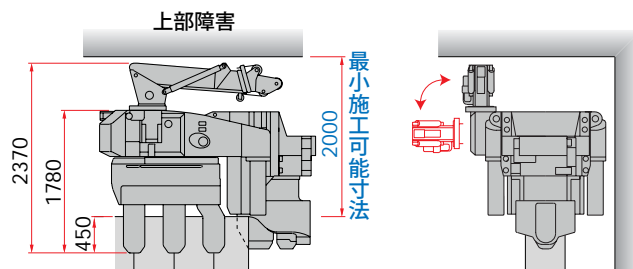


● H鋼クリアパイラー CLH150

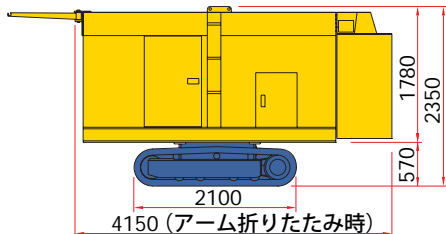
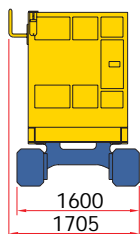


本体	
圧入力	1500 kN (153 ton)
引抜き力	1600 kN (163 ton)
ストローク	700 mm
質量	12,300 kg
適応矢板	338~434SLH, SXH 350~450SL, SX 350~400WL, WX H形鋼 H350~500
クレーン	
吊上重量	0.7 ton
質量	700 kg

総質量 13,000 kg



● パワーユニット



パワーユニット	
動力源	ディーゼルエンジン(ターボ付) 147 kW (200 PS)
燃料タンク	350
質量	4,300 kg

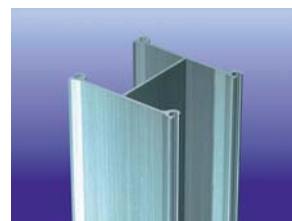
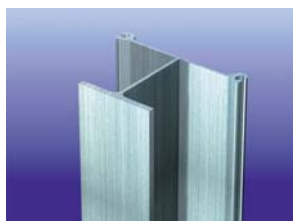
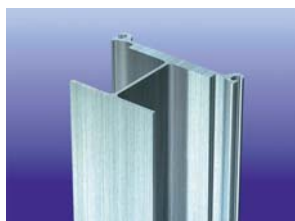
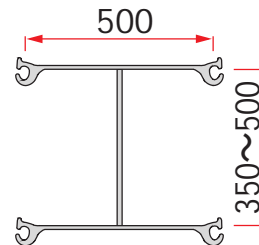
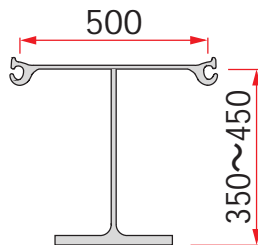
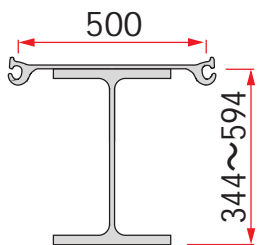
マルチボックス	
質量	600 kg
クローラ	
走行速度	1.4 km/h
質量	1,000 kg

総質量 5,900 kg

● H鋼矢板

(片爪タイプ)

(両爪タイプ)



※杭材は片爪タイプを標準とします。※杭材は圧入仕様品とします。
※本工法及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。

