



大地の言葉を聴き、時代の流れを視れば
こんな造形表現になった。



全油圧式多機能3点式くい打機

PILEMAN®

パイルマン®

1820

弊社開発の「ミニオーガー」シリーズは昭和52年に発売しました「ミニオーガーM30」に始まり昭和60年の「ミニオーガーM50B」まで数々の新機軸を「基礎業界」に提案して参りました。

1. オーガーの自走 (ワイヤーを使用しない)
2. リーダーの折りたたみ
3. 専用油圧オーガーの採用

現在では常識とされている、オーガーの自走、リーダーの折りたたみ、専用油圧オーガーも発売当初は弊社の未熟さもありなかなか認知されるには至りませんでした。幸い納入させていただきましたお客様にいずれもご好評を戴き弊社の励みになりました。

その後他のメーカーからも類似のくい打ち機が販売されるに至り、弊社の先駆者としての開発力は「基礎業界」に多少とも寄与したと自負しております。

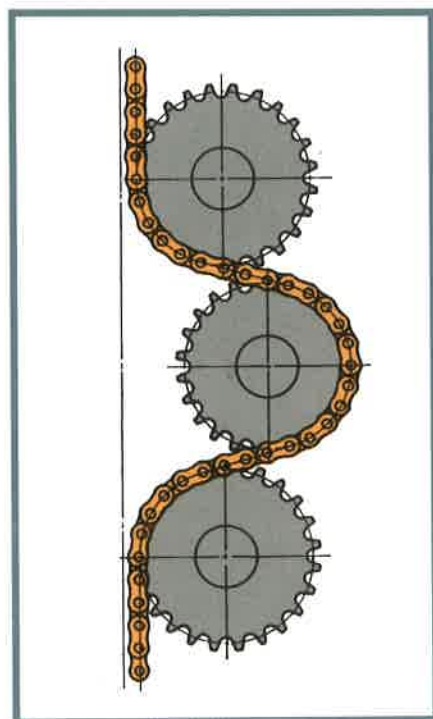
今後とも初心忘れずの心構えと「現場の声」を大切にどんどん新しいものに挑戦し、「基礎業界」の要望に添うよう一層の努力をいたしますのでご期待下さい。

■特長

- 1 パーシャル機構付きの
2モーター新型オーガー
- 2 3000→3500% 3250→3750%
ツウ ウェイ
の 2Wayスパンナーの採用
- 3 サブウェイト不要の balan サブル
カウンターウェイト
- 4 オーガートルク、圧入力、圧入
スピード、深度等を表示する
インテリジェントディスプレイ

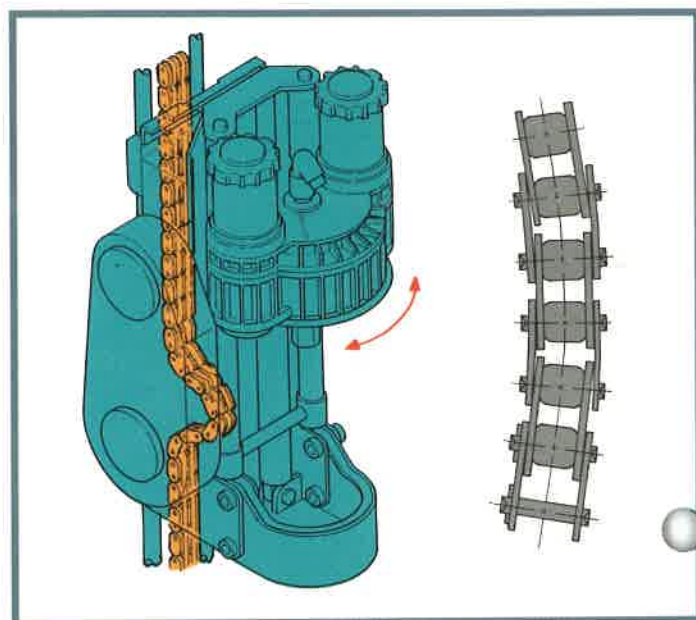
運動が秘めた新感覚、的確に応える現場ニーズの構造美学。

■チェーンエレベーター



1 圧入圧力は効率よくオーガーに伝達できます。

チェーンはドライブsprocketの180°位いに結合されていますので37tonの力が無理なくオーガーに伝わります。

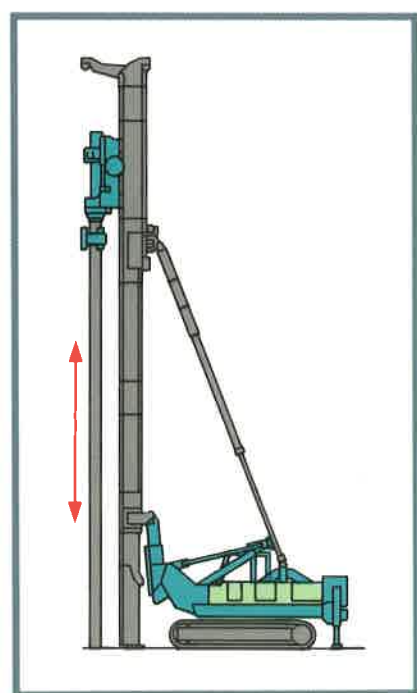


2 オーガーの回転トルクが伝わってもチェーンは大丈夫です。

チェーンはリンクピンの回転方向に自由性がある事は勿論ですが、リンクピン左右にもある程度の自由性がありますので、オーガー回転力が伝わっても大丈夫です。

3 チェーンはリーダーのテンショナーを兼ねています。

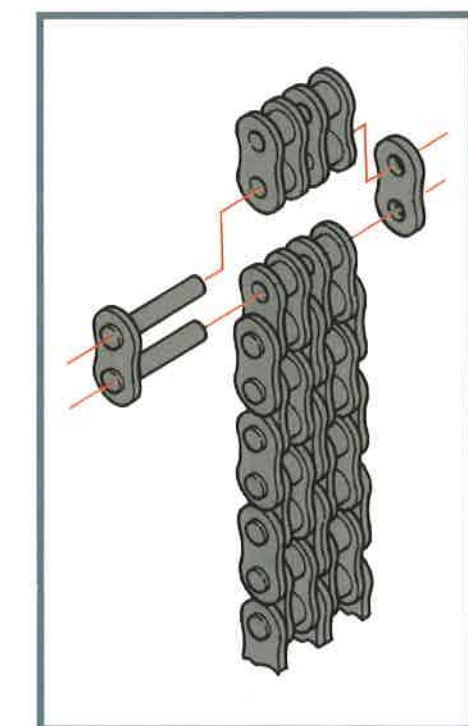
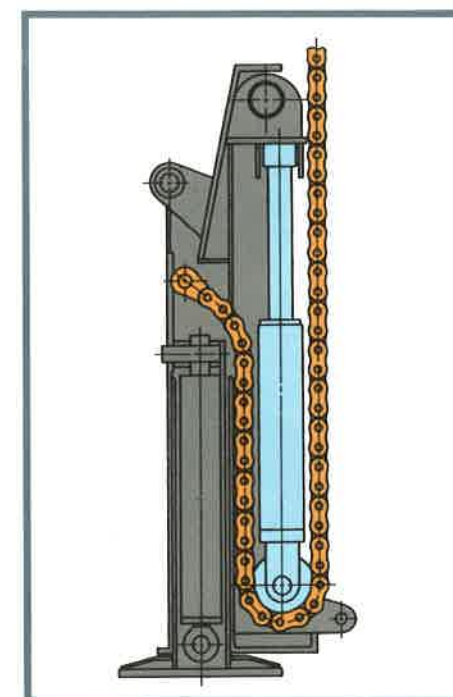
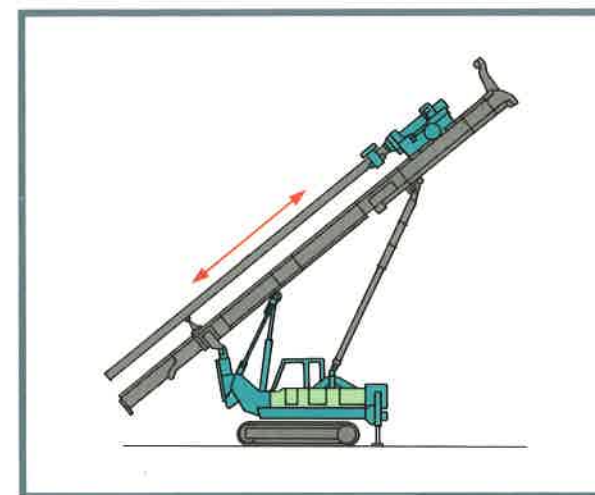
圧入時にはリーダーが後ろに反る方向に力が加わりますがチェーンはこれを防いでいます。



PILEMAN-1820

4 チェーンは折りたたみ時のテンショナーも兼ねています。

折りたたみ時(特に全装備時)にはリーダーが下方方向に曲がる力が掛かりますがチェーンはこれを防いでいます。

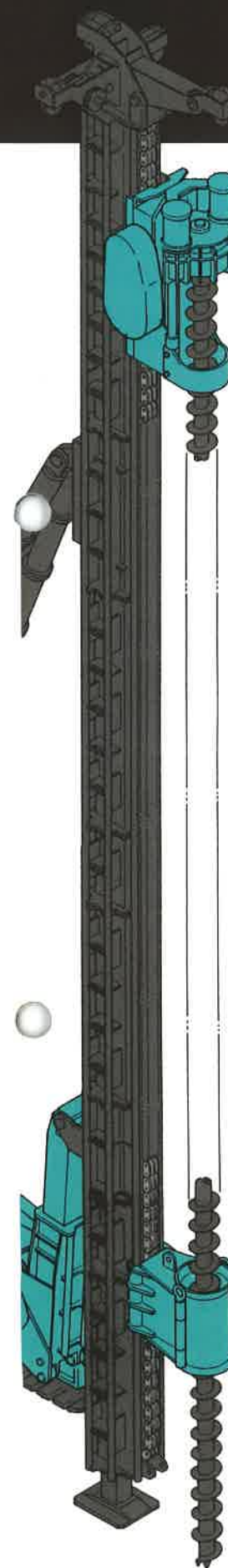


5 チェーンはリンク交換が可能です。

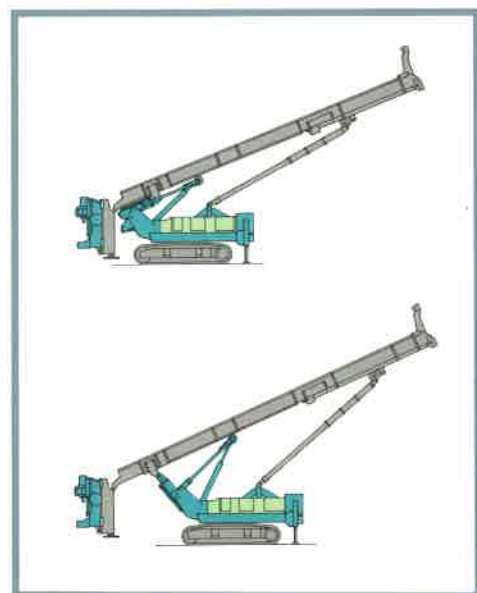
点検整備の段階で不良リンクがあれば、そのリンクの交換で済みますので大変経済的です。

6 衝撃吸収効果にすぐれています。

チェーン張りシリンダーは転石等でオーガーに急激なショックが掛かってもショックアブソーバーの役目をします。

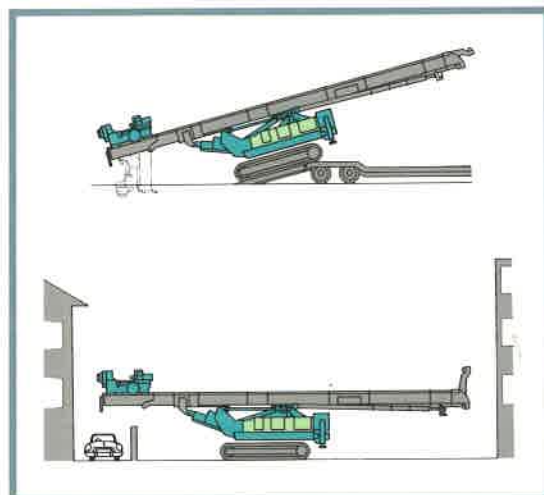


必要ない大きさを追求した思想を洗練と呼ぶ。



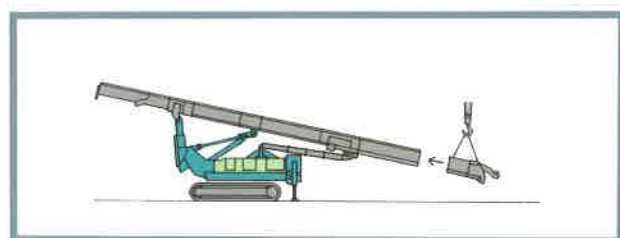
1 15m以下のリーダー長さでも折りたたみ可能です。

他のメーカーのキャッチフォークアームと異なり後方に折りたたむ事が可能な事と折りたたみ用マストがキャッチフォーク側前方にあるので15m以下のリーダーでも折りたたみが可能です。



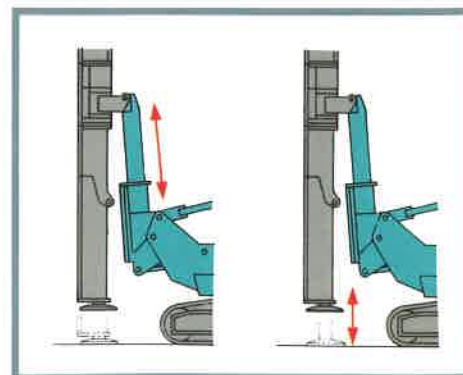
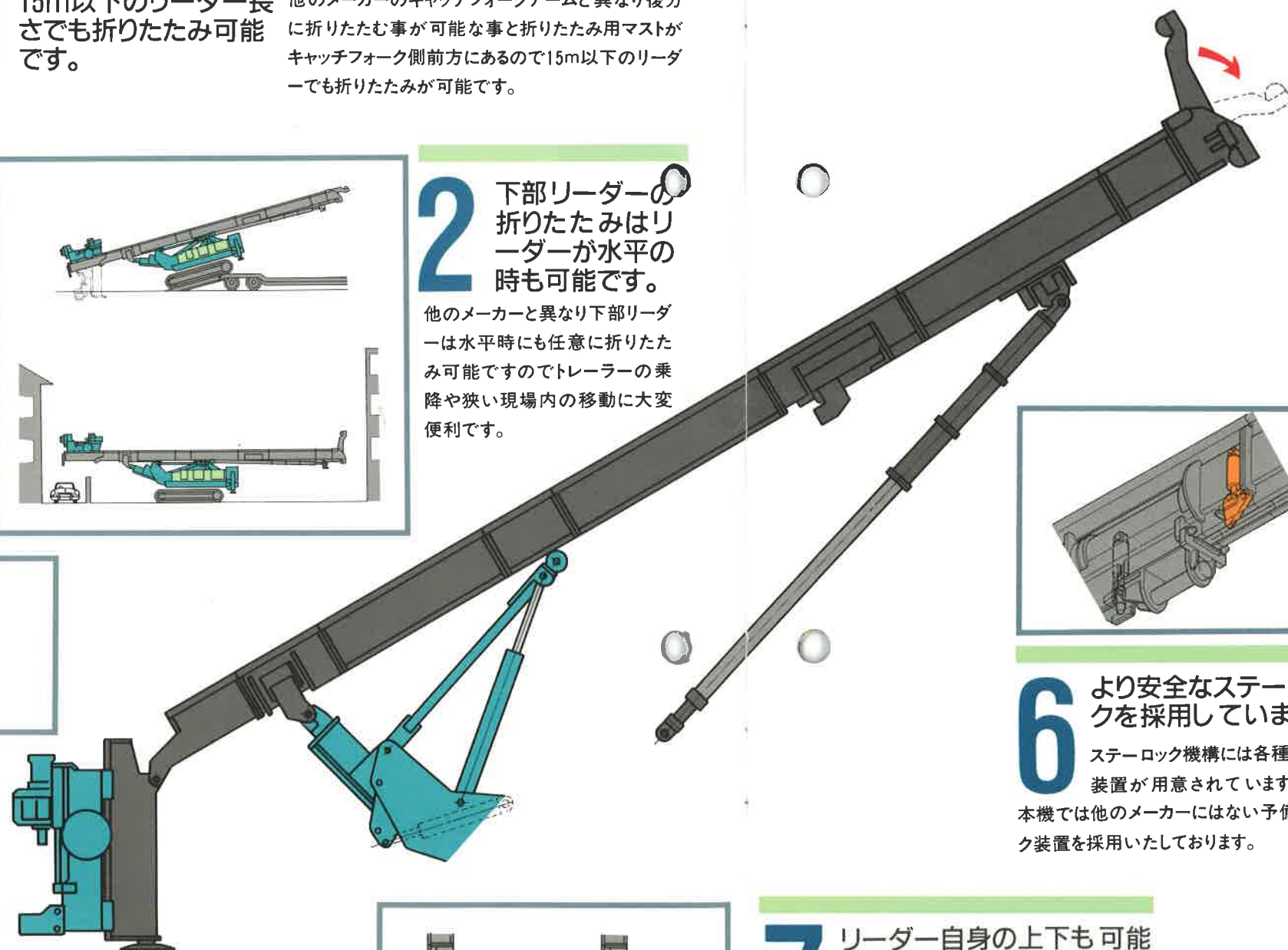
2 下部リーダーの折りたたみはリーダーが水平の時も可能です。

他のメーカーと異なり下部リーダーは水平時にも任意に折りたたみ可能ですのでトレーラーの乗降や狭い現場内の移動に大変便利です。

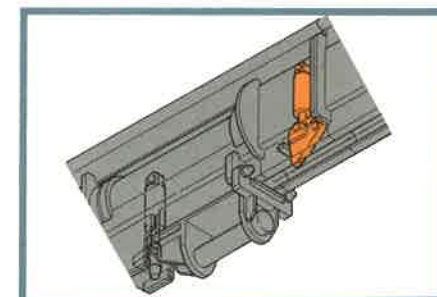


3 リーダートップ側をGLに近づける事が可能です。

他のメーカーと異なり折りたたみ用マストがキャッチフォーク側前方にあるのとキャッチフォークに伸縮式アームを採用していますのでリーダーが水平の位置からリーダートップをGLに近づける事が出来、リーダーの切り継ぎやトップシーブの点検に大変便利で安全な作業が可能です。



■折りたたみリーダー



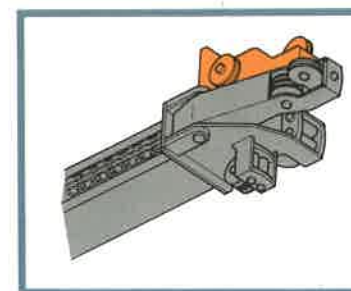
6 より安全なステーロックを採用しています。
ステーロック機構には各種安全装置が用意されていますが、本機では他のメーカーにはない予備ロック装置を採用いたしております。

7 リーダー自身の上下も可能な上にフロントジャッキも標準装備のため、あらゆる地盤・工法に対応できます。

他のメーカーと異なりキャッチフォークアームにシンダーが付いていますのでリーダーを上下にスライドする事が可能です。この装置の採用によりフロントジャッキも取り付けただけで移動及び作業が可能です。

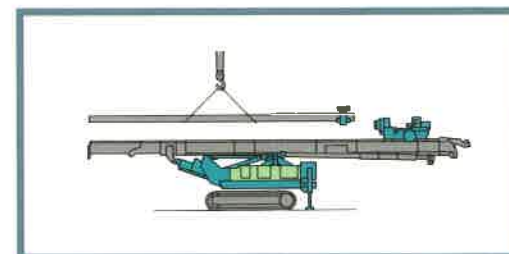
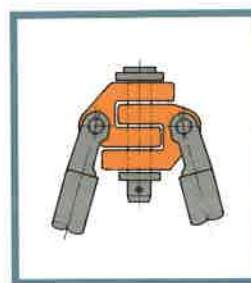
(リーダー上下スライド GL±500mm)
(フロントジャッキストローク GL±500mm)

PILEMAN-1820



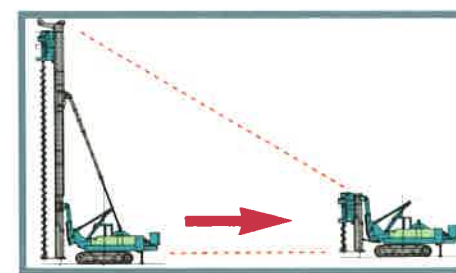
4 ハンマーガイドのリーダートップも折りたたみが可能です。

5 バックステーの回転止めロックは必要ありません。
特許バタフライステーブラケットを採用していますので、他のメーカーのようにロックする必要がありません。



8 全装備の折りたたみ引き起こしが可能です。

全装備の折りたたみ引き起こしが可能ですので電線の多い場所での現場移動やリーダー水平時にケーシング等のアタッチメントをクレーンで取り付ける事が出来より安全な組み付け作業が可能です。



9 18種類のリーダー長さに対応しています。(7～8P参照)

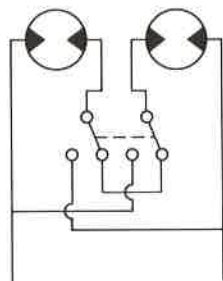
条件にマッチする柔軟な可変性。

■新方式油圧オーガー

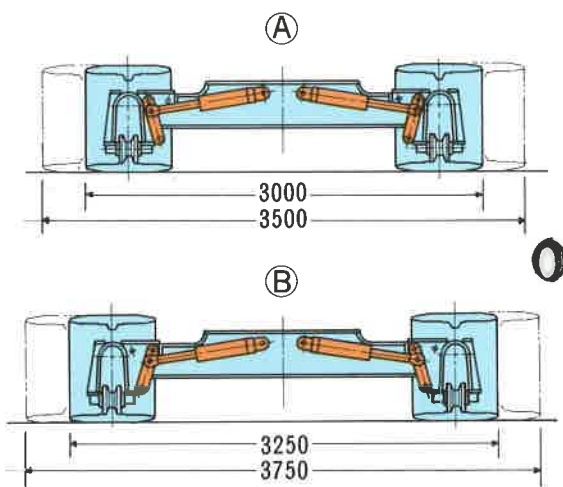


2基の油圧モーターと油圧回路の組み合わせで、低速大トルクのローポジションと、高速低トルクのハイポジション 切り替えがスイッチ1つで簡単に操作出来ます。

オーガーの圧入装置には定評の「チェーンエレベーター装置」に加え、単独に800% スライドする「パーシャル機構」を採用しました。

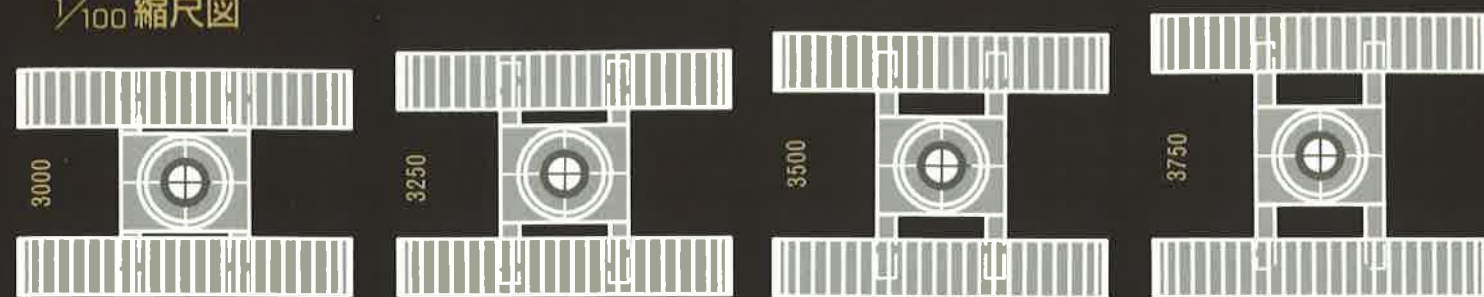


■2Way スパンナー ツーウェイ

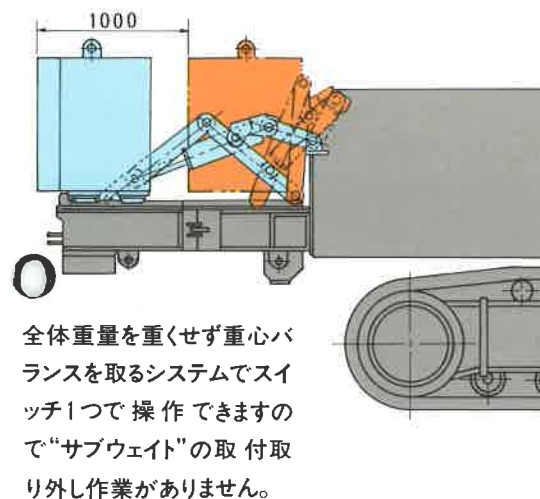


現場条件や施工用アタッチメントにより、
② 2 タイプのクローラー幅がロックピンの
操作1つで簡単に切り替え出来ます。

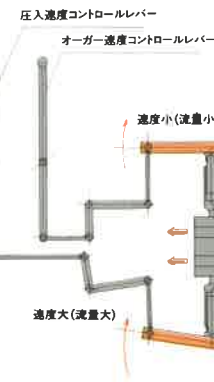
1/100 縮尺図



■バランサブルカウンターウェイト



全体重量を重くせず重心バ
ランスを取るシステムでスイ
ッチ1つで操作出来ますの
で“サブウェイト”の取付取
り外し作業がありません。



■速度コントロール装置

オーガーの回転速度、圧入の速度が「力」を
かえずにコントロール出来ます。

■インテリジェントディスプレイ (標準装備)

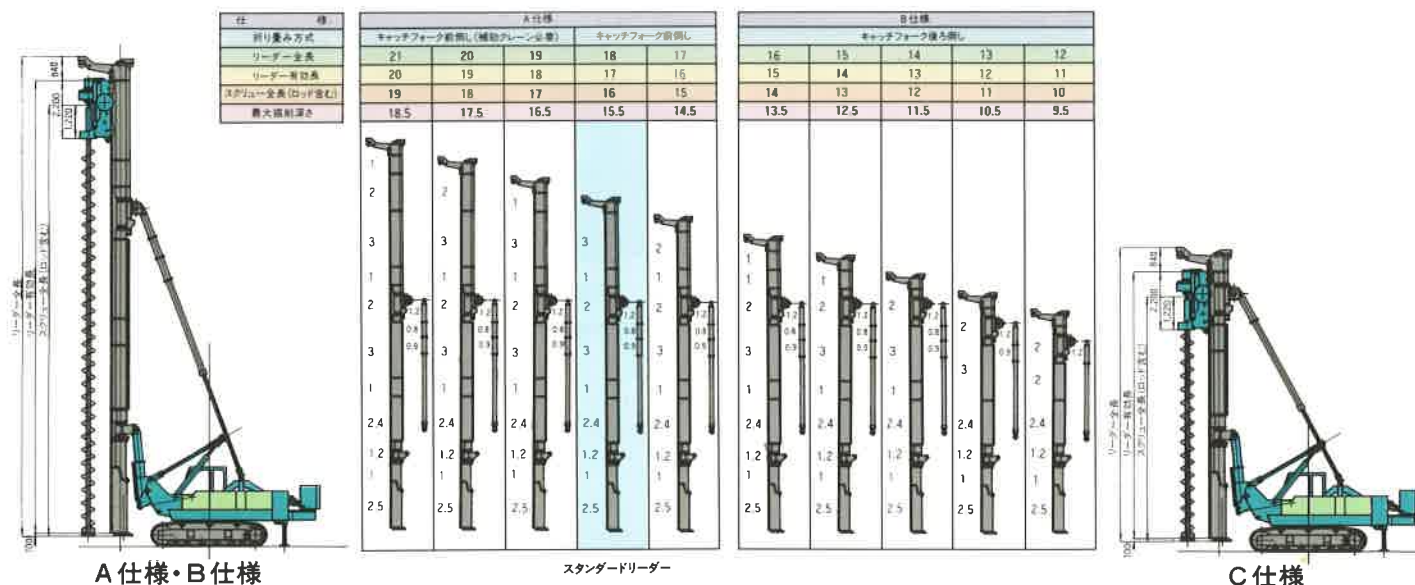
オーガーのトルクは勿論、圧入力、圧入速度及び
削孔深度を表示し、深度をあらかじめ設定してお
けば深度管理まで出来る装置を標準装備いたしま
した。これにより経験の少ないオペレーターの方で
も施工管理が簡単に出来ます。

《圧入昇降速度の一例》

工法	N値	0~15	15~25	25~35	35~50
セメントミルク工法		6.0~ 3.0	3.0~ 2.0	1.0~ 0.5	0.5~ 0.1
中掘工法		0.8~ 0.7	0.6~ 0.5	0.4~ 0.3	0.2~ 0.1
ソイルセメント工法		1.0~ 0.8	0.7~ 0.5	0.4~ 0.3	0.2~ 0.1
シートパイル圧入工法		2.0~ 1.0	1.0~ 0.6	0.5~ 0.4	0.3~ 0.2

※速度の単位は1分間の移動距離(m)です。

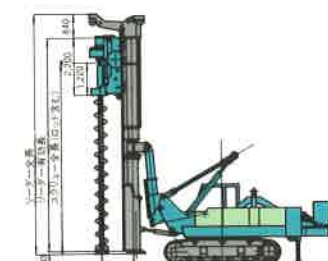
■リーダー組合わせ例



※リーダー全長：リーダートップとリーダー最下部の
フロントジャッキまでの長さを示します。

※リーダー有効長：リーダー全長よりリーダートップ
(840%)と下部のフロントジャッキ(100%) 寸法を引
いた長さを示します。

※スクリュー全長：リーダー有効長より圧入機全長
を引き、ロット有効長(1220%)を加えた長さを示し
ます。



D仕様

※最大掘削深さ：リーダー有効長より圧入機全長
を引いた長さに、オーガースライド寸法(パーシャ
ル機構800%)を加えた長さを示します。

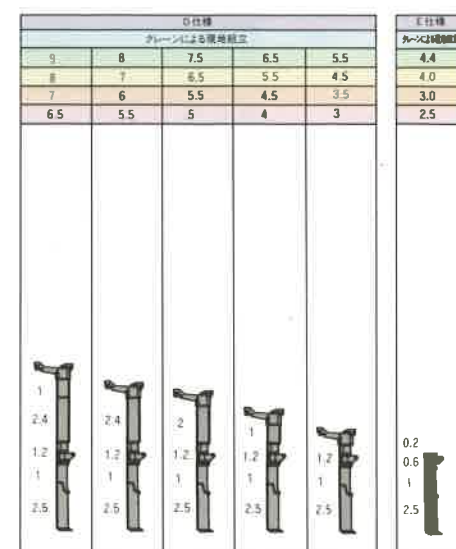
※リーダー組合わせ表の各部寸法は端数を省略し
ています。

※3ページ①の37tonの圧入力は、引抜推力の最大
値を示します。

※13ページのリーダー下部寸法500%は、フロント
ジャッキ下面よりの最大寸法を示します。



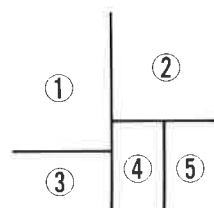
E仕様



D仕様・E仕様の場合は、ショートリーダーアタッチメント
部品が必要です。

実力のステイタスなら経歴を知ればいい。

■施工例

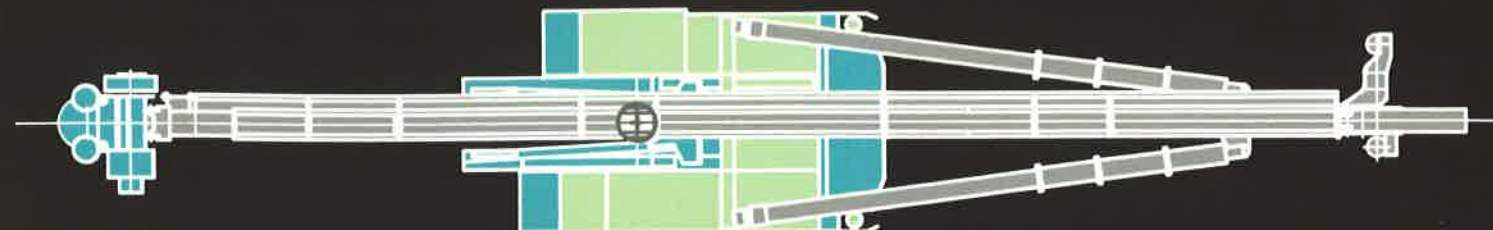


①, ②回転埋設工法
PCぐいφ450 11m+11m+1.5mヤットコ
埼玉県蕨市

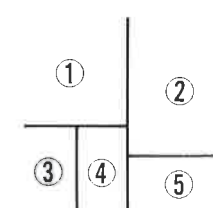
③, ④中掘圧入工法
PHCぐいφ700 8m
愛知県名古屋市

⑤中掘圧入工法
PHCぐいφ600 11m+11m+8m ヤットコ
沖縄県石川市

1/100 縮尺図



PILEMAN-1820



①中掘圧入工法
鋼管ぐいφ400 7m+7m
北海道室蘭市

②シートパイル圧入工法
F3型 シートパイル13m
愛知県名古屋市

③三軸連続壁工法
350ピッチ
大阪市西区

④シートパイル圧入工法
F2型 シートパイル6m
石川県七尾市和倉町

⑤中掘圧入工法
鋼管ぐいφ700
11m×3+6m ヤットコ
三重県桑名市

この先鋭がやがて正統になる時代が来る。

■施工例

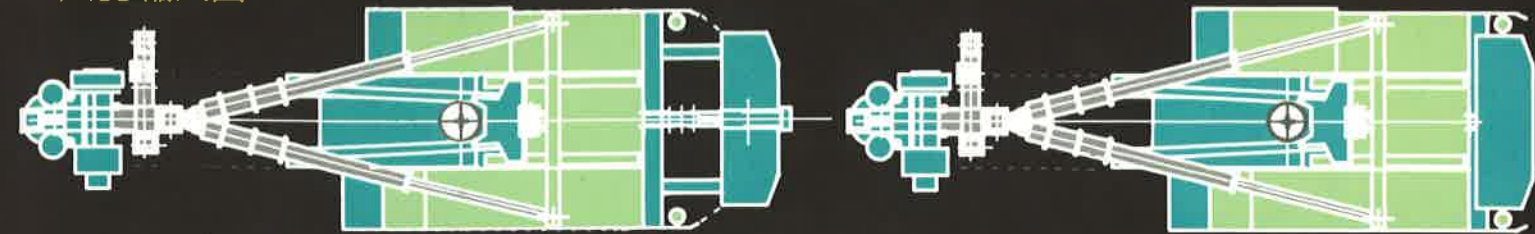


① アスコラム工法
(ソイルコラム) φ1050 6m
愛媛県新居浜市

② オーガーハンマー工法
工場内屋根下 PCぐい φ350 7m×3
愛知県豊川市

③, ④ PIP工法
鉄道架線下 4m φ600 2m×10
芯材450H型鋼 19m
神奈川県大和市

1/100 縮尺図



PILEMAN-1820



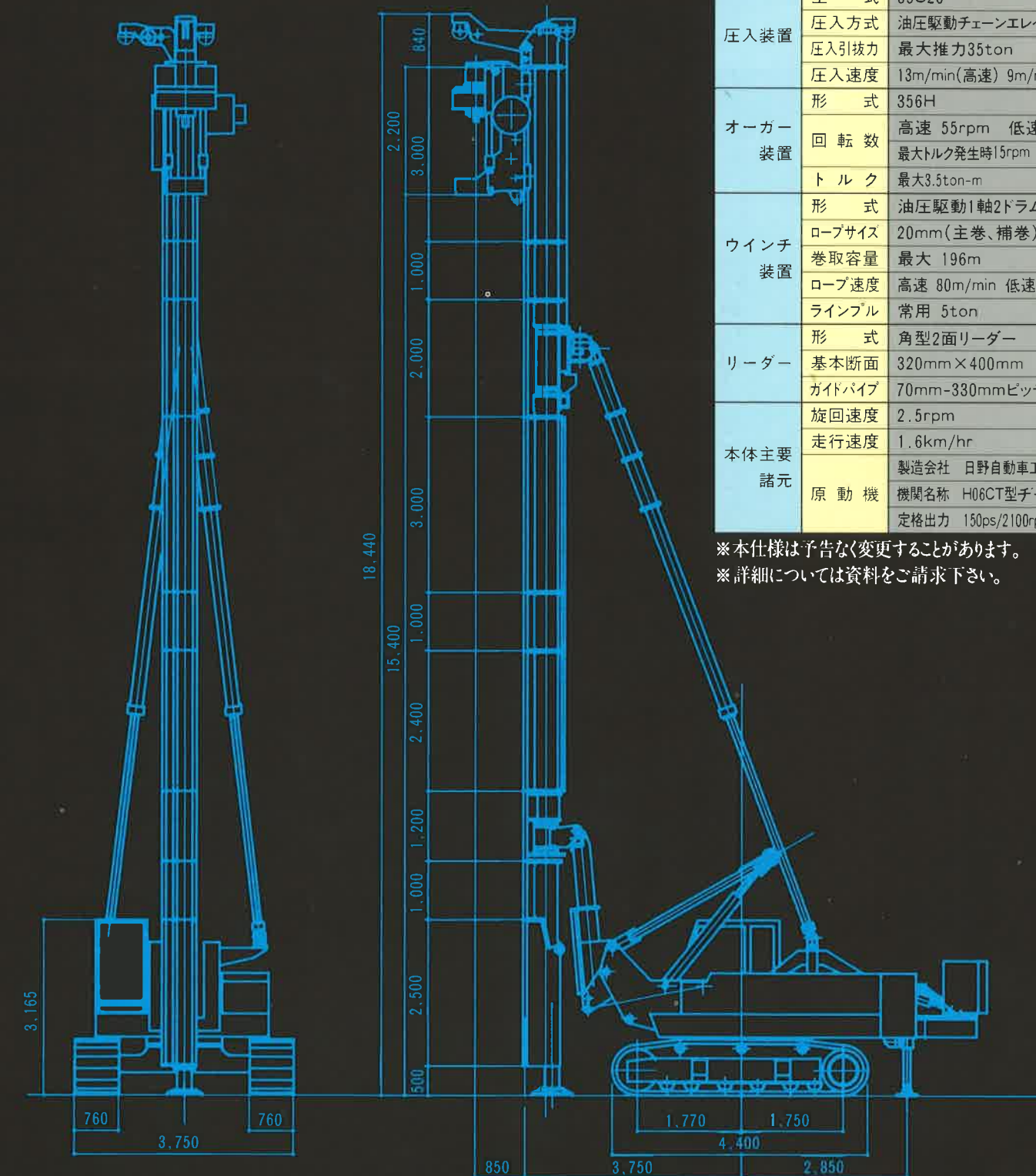
① 地盤改良工法
4m市道路上
ソイルセメント φ600 2m×5
大阪府堺市

②, ③ セメントミルク工法
変電所内 高圧線下 8m
PCφ400 7m+7m
名古屋市港区

④, ⑤ 中掘圧入工法
立坑内 11.7m 高さ制限下
鋼管矢板 φ500 5m+5m+5.5m
大阪市東成区

BODY PROFILE

■寸法図 1/100 縮尺図



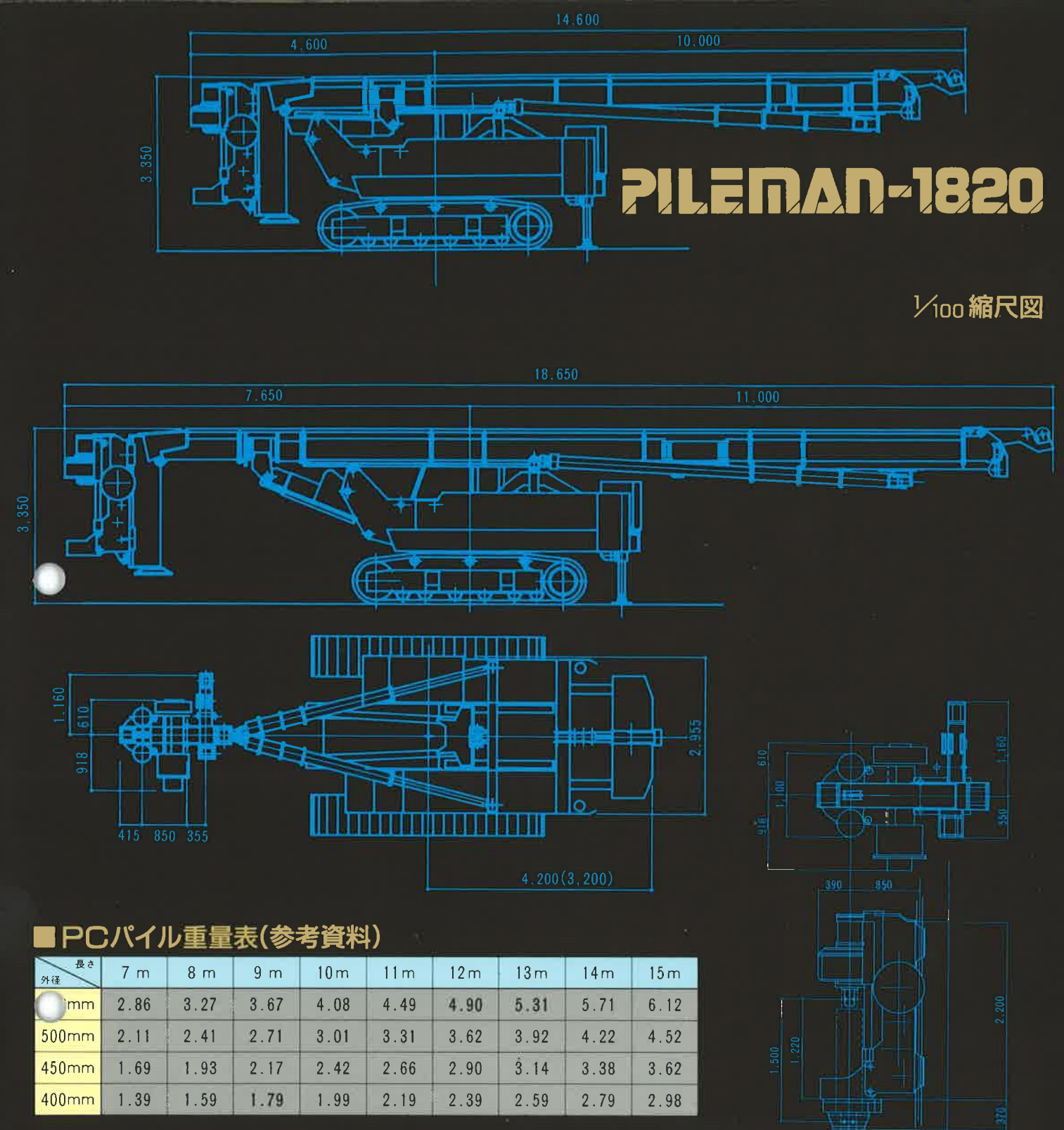
■主要諸元

圧入装置	型 式	35S20
	圧入方式	油圧駆動チェーンエレベーター方式
	圧入引抜力	最大推力35ton
オーガー装置	圧入速度	13m/min(高速) 9m/min(低速)
	形 式	356H
	回 転 数	高速 55rpm 低速 29rpm 最大トルク発生時15rpm
ウインチ装置	トル ク	最大3.5ton-m
	形 式	油圧駆動1軸2ドラム方式
	ロープサイズ	20mm(主巻、補巻)
	巻取容量	最大 196m
リーダー	ロープ速度	高速 80m/min 低速 40m/min
	ラインフル	常用 5ton
	形 式	角型2面リーダー
本体主要諸元	基本断面	320mm×400mm
	ガイドパイプ	70mm-330mmピッチ
	旋回速度	2.5rpm
	走行速度	1.6km/hr
	原 動 機	製造会社 日野自動車工業株式会社 機関名称 H06CT型ディーゼルエンジン 定格出力 150ps/2100rpm

※本仕様は予告なく変更することがあります。
※詳細については資料をご請求下さい。

PILEMAN-1820

1/100 縮尺図



■PCパイル重量表(参考資料)

長さ	7 m	8 m	9 m	10 m	11 m	12 m	13 m	14 m	15 m
外径									
610mm	2.86	3.27	3.67	4.08	4.49	4.90	5.31	5.71	6.12
500mm	2.11	2.41	2.71	3.01	3.31	3.62	3.92	4.22	4.52
450mm	1.69	1.93	2.17	2.42	2.66	2.90	3.14	3.38	3.62
400mm	1.39	1.59	1.79	1.99	2.19	2.39	2.59	2.79	2.98

■パイルマン1820くい打ち機最大能力表(リーダー長さ20m)

	ハンマー			オーガー		スクリー		リーダー		パイル		パイル装備時		パイル無		平均 接地圧 走行時
	形 式	重 量	キャップ	形 式	重 量	長 さ	重 量	長 さ	長 さ	長 さ	重 量	総重量	安定度	総重量	安定度	
		ton	重 量		ton	m	スクリー	m	m	m	ton	ton		ton		
ハンマー 単 独 作 業	U-40	9.80	0.30	—	—	—	—	20.00	14.00	5.71	68.29	6.1°	62.58	9.3°	1.08	1.08
	#35	8.50	0.70	—	—	—	—	20.00	15.00	6.12	67.80	6.6°	61.68	10.1°	1.06	
	#25	5.30	0.50	—	—	—	—	20.00	15.00	6.12	70.05	6.7°	63.93	10.5°	1.10	
	U-20	5.40	0.20	—	—	—	—	20.00	15.00	6.12	69.88	6.8°	63.73	10.7°	1.10	
オーガー 単 独 作 業	セメントミルク作 業	35S20	5.65	17.00	2.60	20.00	17.00	8.50	70.13	5.2°	61.63	14.7°	1.06	1.07	1.07	1.14
	シートパイル圧入作 業	35S20	5.65	17.50	4.00	20.00	17.00	1.50	63.63	9.2°	62.13	14.9°	1.07			
	中 掘 圧 入 作 業	35S20	6.65	16.00	2.60	20.00	16.00	5.71	67.94	6.4°	62.23	14.9°	1.07			
	三 軸 ソ イ ル 作 業	35S20	8.15	16.00	5.00	20.00	16.00	0.50	66.63	6.8°	66.13	7.1°	1.14			
オーガー ハンマー	#25	5.30	0.50	35S20	5.65	14.00	2.60	20.00	15.00	6.12	72.45	5.6°	66.33	8.7°	1.14	1.14
	U-20	5.40	0.20	35S20	5.65	14.00	2.60	20.00	15.00	6.12	72.65	5.1°	66.53	7.9°	1.14	