

EARTH DRILL

MODEL

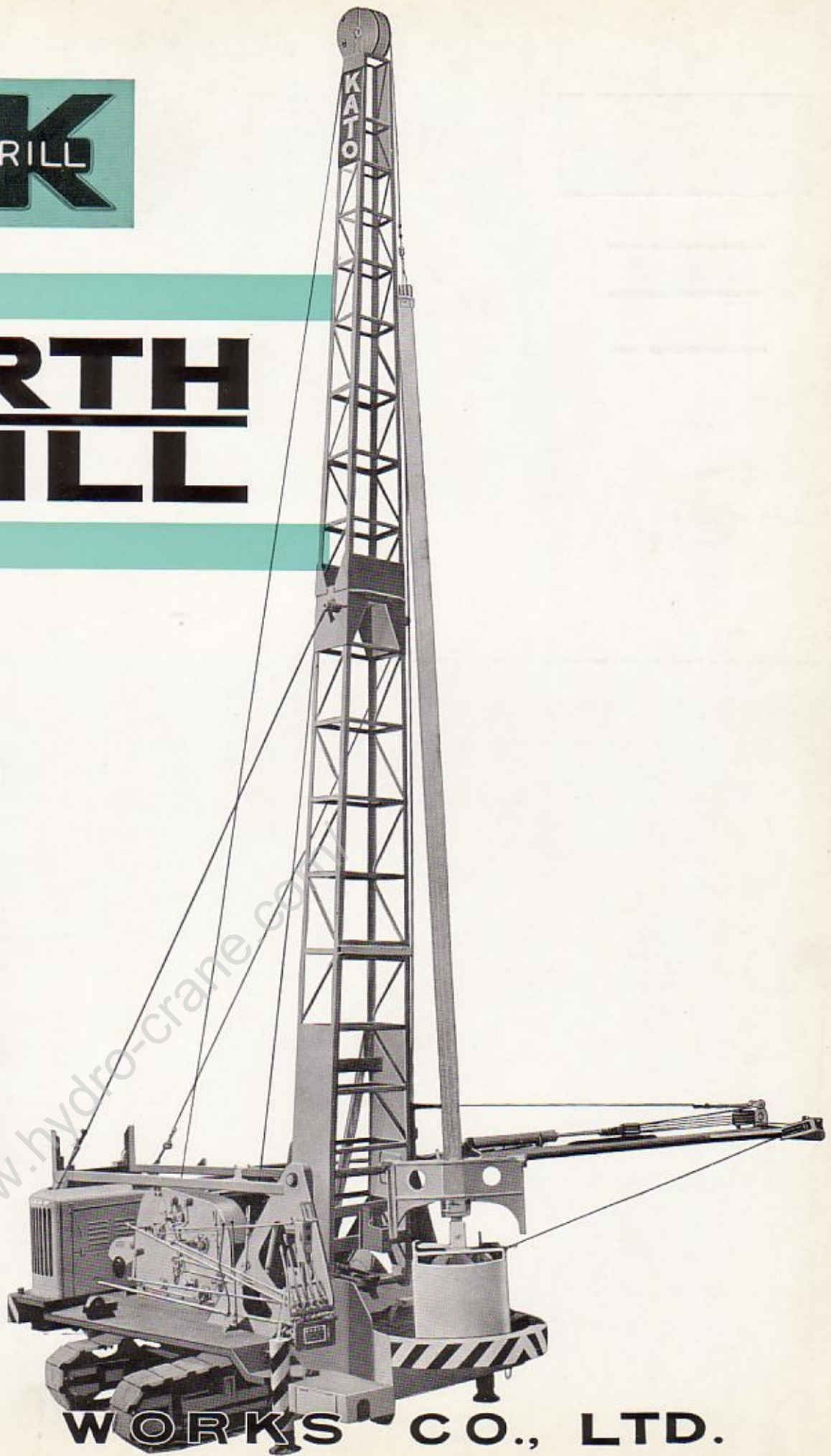
6 - HD

15 - H

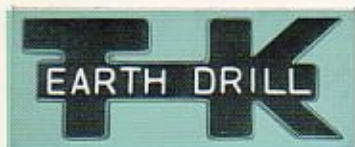
20 - H

20 - HR

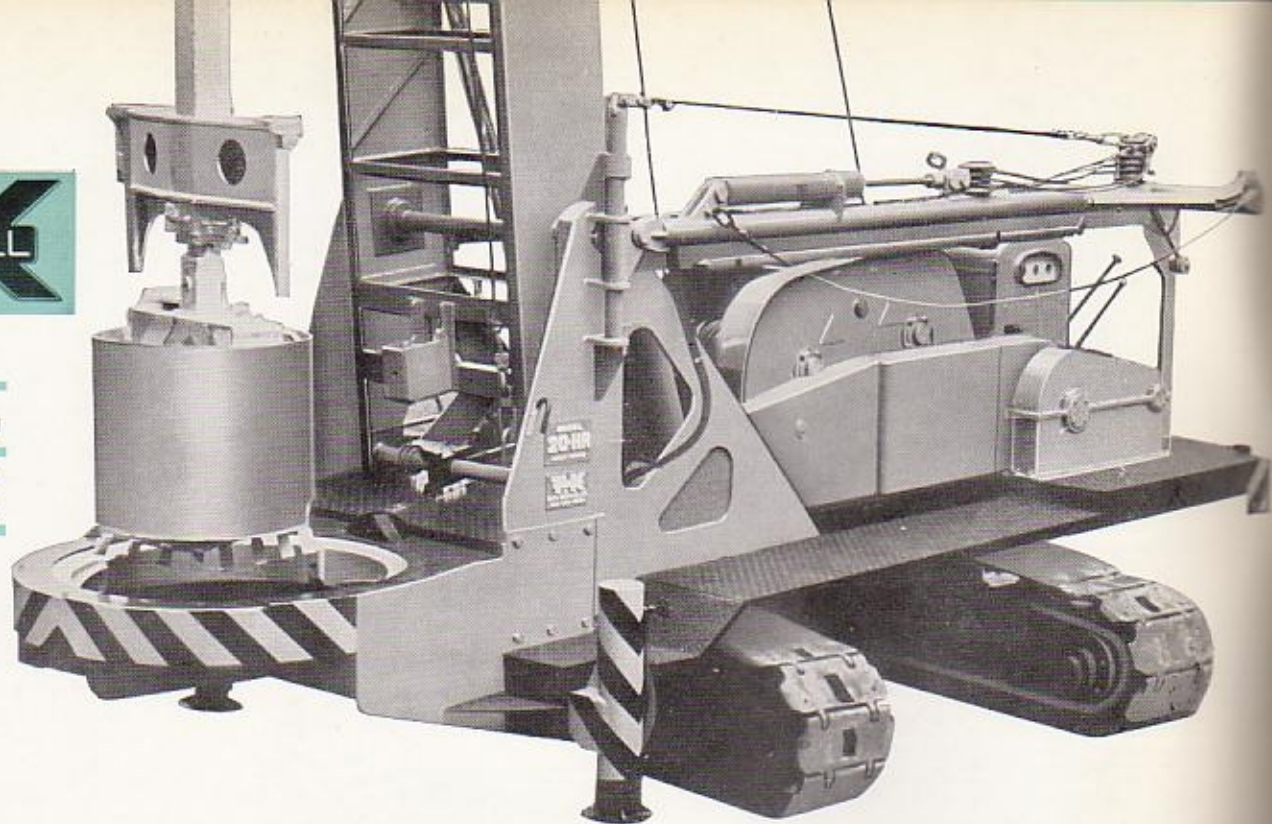
20-TH



KATO WORKS CO., LTD.



MODEL H R



KATO T&Kアースドリル工法の特長

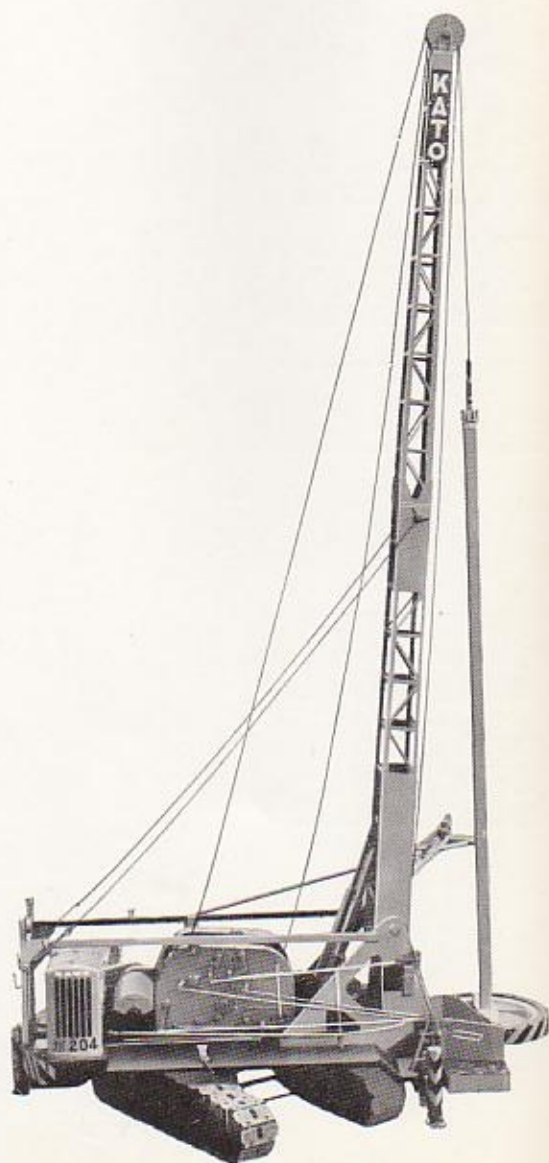
近來土木工事、建築工事は飛躍的な増大を続け、それに伴う基礎工事は昼夜を分たず進行されています。

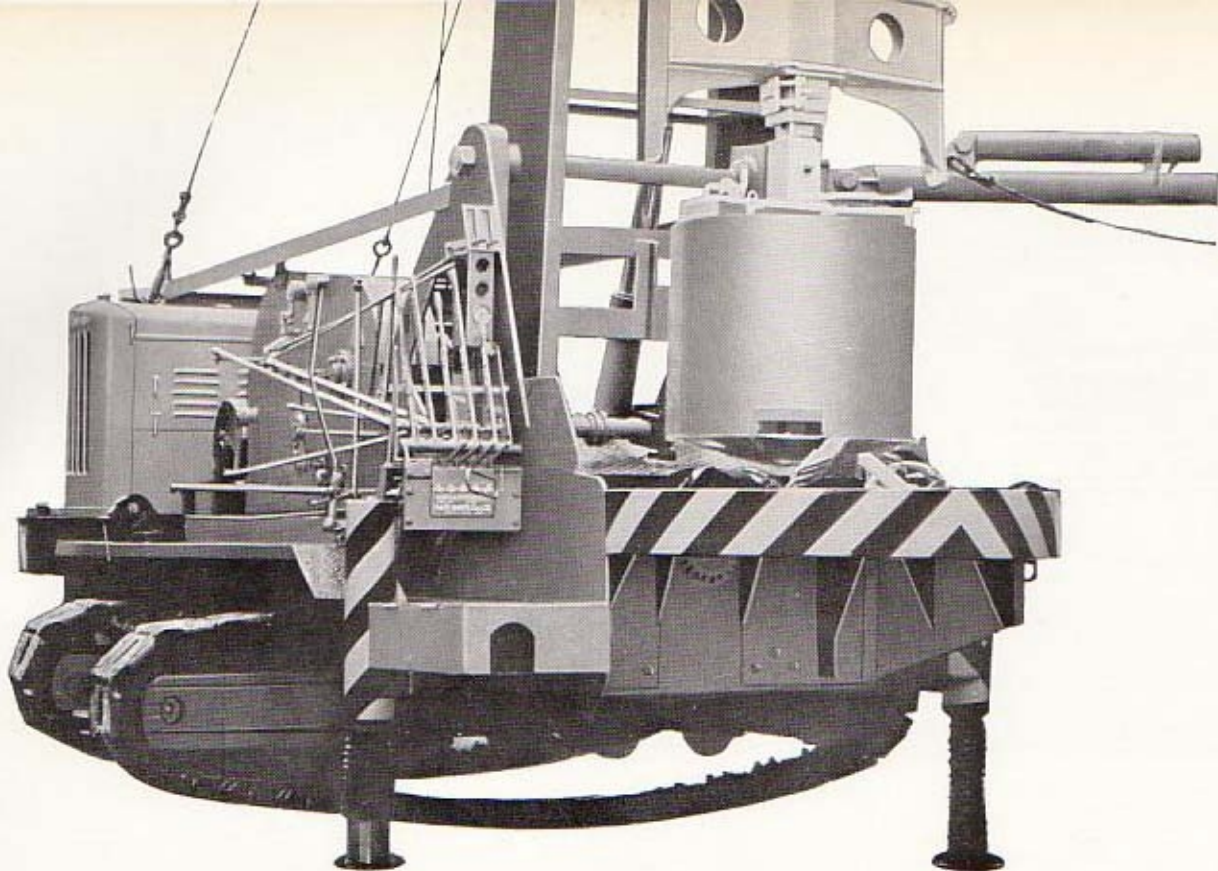
基礎工事と云えば従来大地を轟かす騒音と振動がつきものでありましたが、KATO T&Kアースドリルはこの難問題を見事に解決しました。本機の使用により大口徑、大深度の場所打コンクリート杭が短時間にしかも安価に構築できるばかりでなく、次のような特長をもち、ご使用先から非常に好評を頂いています。

1. 無騒音、無振動で工事ができます。
2. 確実な基礎地盤まで容易に到達ができ掘り止めが確実です。
3. 大口徑、深穴の掘削ができますから大きな支持力をもつ杭を築造することができます。
4. 掘削バケットの取替により自由な杭径(50cm-200cm)ができますから経済的な設計が容易です。
5. 掘削は機械掘りで、人力による掘削を必要としませんから安全です。
6. 施工速度が速く、作業人員が僅少ですみますから従って工費が低廉です。

HR型の特長

1. 機体が全旋回式になっておりますので
 - a. 穿孔中心位置の移動が簡単にできます。
 - b. 走行移動の頻度が少なくてすみますから作業能率が高い。
 - c. 操向操作に無理がなく狭い敷地でも容易に移動ができます。
2. リングギヤーが取替え可能になっておりますので
 - a. 小さいリングギヤー取付により隣接した建物に接して掘削ができ特にコーナの穿孔に適しています。
 - b. 土留壁のように連続して杭を構築するのに適しています。
3. 作業場の都合により旋回して排土することができアタッチメントの取付により前方向のダンプもできます。





仕 様

形 式	20-HRクローラー型
全 備 重 量	22,000kg
主 要 寸 法	
全 長	長 作業時..... 7,570mm
全 高	高 "..... 14,700mm
全 巾	巾 "..... 6,660mm
全 長	長 格納時..... 14,500mm
全 高	高 "..... 3,100mm
全 巾	巾 "..... 2,820mm
履 帯 軸 間 距 離	..... 3,000mm
履 帯 巾	..... 600mm
リングギヤ内径	..... 1,220mm
ケ リ バ ー	二重式18.5m 三重式24m
エ ン ジ ン	
形 式	ディーゼルエンジン
連続定格出力	65.5 P S / 1,500 r. p. m. 75.5 P S / 1,800 r. p. m.
最大出力	120 P S / 2,600 r. p. m.
最大トルク	39kg・m / 1,400 r. p. m.
油 圧 装 置	
ポンプ	シングルステージペーンタイプ
吐出量	52.99ℓ/min
走 行 速 度 (前後進共)	
一 速	エンジン回転1,500r. p. m. ... 0.44km/h
二 速	" " ... 0.79km/h
三 速	" " ... 1.48km/h
リングギヤ回転数	
一 速	エンジン回転2,200r. p. m. ... 5.8 km/h
二 速	" " ... 10.3 km/h
三 速	" " ... 19.4 km/h
穿 孔 直 径	
バケット穿孔径	500-1,000φ mm
リマ穿孔最大径	2,000φ mm
ウ イ ン チ	
形 式	2ドラム式
捲 上 力	3,300kg
捲 上 速 度	68.5m/min
鋼 索	ノンローテーション 18φ mm



<http://www.tokai-plane.com/>



MODEL 20TH



20TH型

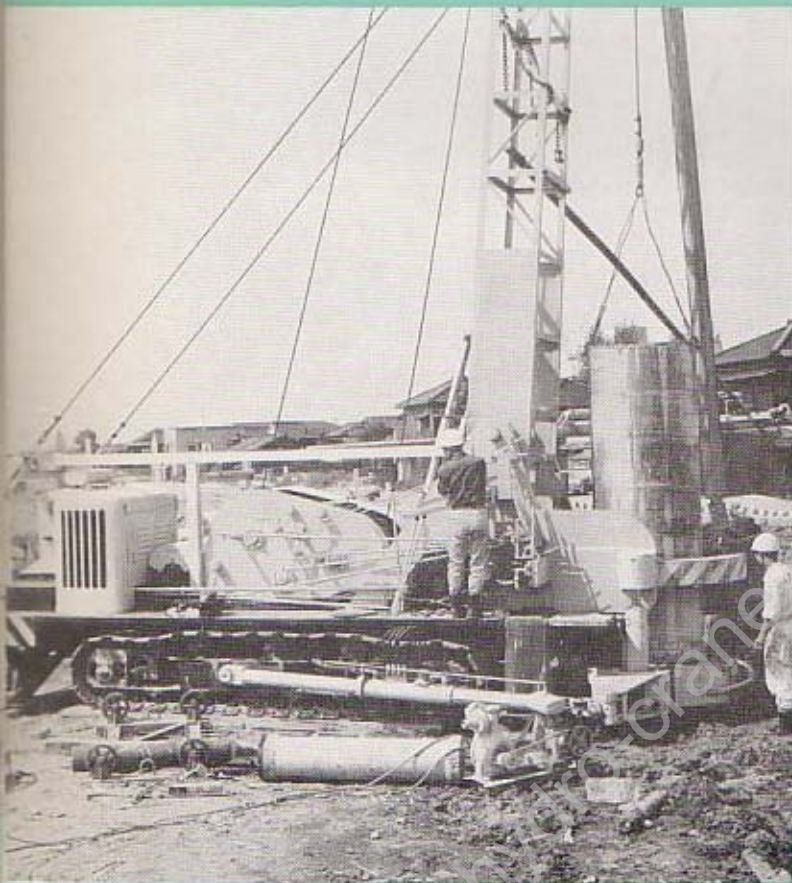
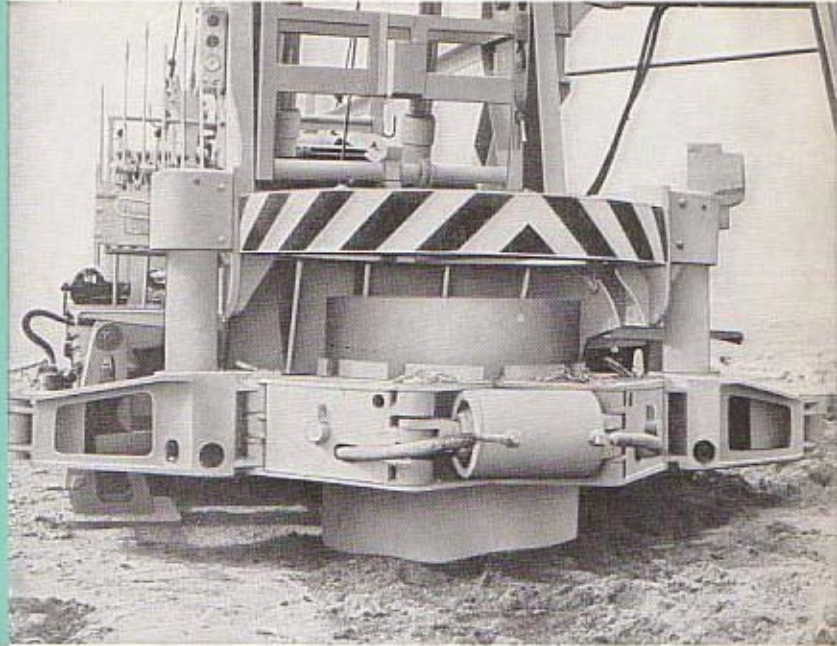
構造の特長

1. チューピング装置
油圧式でケーシングチューブの締付、揺動、押込引抜のそれぞれのモーションに油圧シリンダーを装着して各々が独立に又は連動して作動できる構造になっており、又運転台に配置されたバルブレバーによって簡易に操作できるようになっています。
2. ドリリングバケットとグラブバケット
 - a. ドリリングバケットは各々の型式と共通のもので装着する構造も同じです。
 - b. グラブバケットは堅牢な刃先をもち、セコングリーウインチロープにセットされ車索で開閉作動ができる構造になっており、杭径に応じた胴体寸法のものを選んで用います。
 - c. 以上2種類のバケットを同時に装着することができ、地盤に応じて適切に使い分けができる構造になっています。
3. チューピング装置の取り外しが簡易にできます。
地盤によってこの装置の使用を必要としない場合は取外しが簡易にできる構造になっています。
4. チューピング用エンジン
専用エンジンとしてディーゼルエンジン一基を搭載して構造が複雑になることを避けています。
5. 四点支持式アウトリッガー
車台の前後四隅に油圧式アウトリッガーを装着しており、その容量は本機を容易に持ち上げる能力をもち、バルブレバーによって操作されます。

20TH型の特長

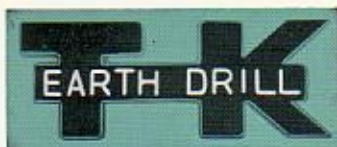
本機は標準型アースドリルでは掘削困難な地盤（特に軟弱地盤）でも容易にかつ正確な穿孔ができるようチュービング装置を装着したものでその特長は

1. ケーシングチューブを挿入しながら掘削できますから孔壁を完全に保護できます。
2. 本機はドリリングバケットとグラブバケットによる両用の掘削ができますから地盤により両者を使い分け掘削能率をあげられます。
3. チュービング装置は取外しが容易ですからオールケーシングを必要としない地盤に対しては標準型アースドリルの特性を活かして快適な穿孔ができます。

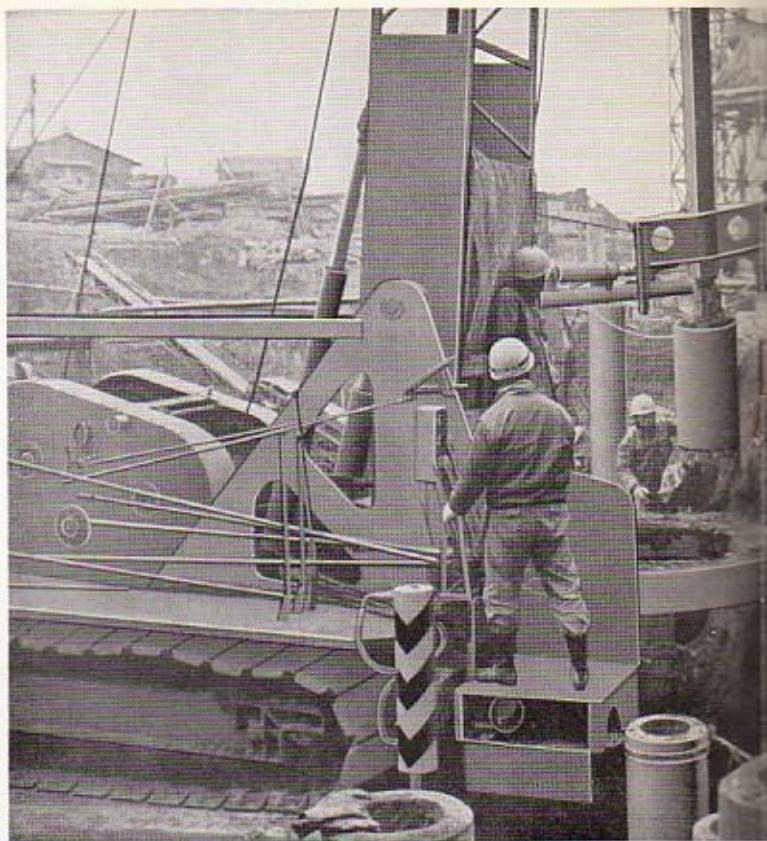


仕 様

形 式	20-TH
全 重 量	27,000kg
主 要 寸 法	
全 長	作業時.....7,710mm
全 高	.....14,500mm
全 巾	.....(ダンプアームを除く).....3,700mm
全 長	格納時(ブーム上部を除く).....7,700mm
全 高	.....3,150mm
全 巾	.....(バンドを除く).....2,820mm
履 帯 軸 間 距 離	.....3,500mm
履 帯 巾	.....600mm
リングギヤ内径	.....1,220mm
ケ リ バ	.....S. T. D 三重式 24m 掘用
機 関	
形 式	ディーゼルエンジン 2基
連 続 定 格 出 力	65.5 PS /1,500r. p. m. 76.5 PS /1,800r. p. m. 120 PS /2,600r. p. m. 39kg-m/1,400r. p. m.
最 大 出 力	
最 大 ト ル ク	
油 圧 ポ ンプ	
掘 削 用	ギヤーポンプ ...140kg/cm ² 140ℓ/min
バ ン ド 及 上 下 動 用	.....140kg/cm ² 47ℓ/min
掘 削 用	ベーンポンプ ...70kg/cm ² 55ℓ/min
走 行 速 度	
一 速	エンジン回転1,500r. p. m. ...0.51km/h
二 速	.....0.90km/h
三 速	.....1.70km/h
リングギヤ回転数	
二 速	.....7.5r. p. m.
三 速	.....14.1r. p. m.
四 速	.....27.4r. p. m.
穿 孔 直 径	
バ ー ケ ッ ト 穿 孔 径	.....450~1,200φ mm
リ ー マ 穿 孔 最 大 径	.....2,000φ mm
ケ ー シ ン グ 挿 入 穿 孔 径	.....500~1,100φ mm
ウ イ ン チ	
形 式	.....2ドラム式
捲 上 力	.....3,300kg
捲 上 速 度	.....68.5m/min
鋼 索	.....ノンローテーション 18φ mm
チュービング能力	
上 下 動 シ リ ン ダ ー ス ト ロ ー ク	.....450mm
掘 削 シ リ ン ダ ー ス ト ロ ー ク	.....500mm
バ ン ド シ リ ン ダ ー ス ト ロ ー ク	.....100mm
ケ ー シ ン グ 掘 削 出 力 (1,000φ mm ケ ー シ ン グ)	.....92ton
油 圧 タ ン ク 容 量	.....600ℓ
ア ウ ト リ ッ ガ ー	.....四点配置 油圧リンク式



MODEL 20H

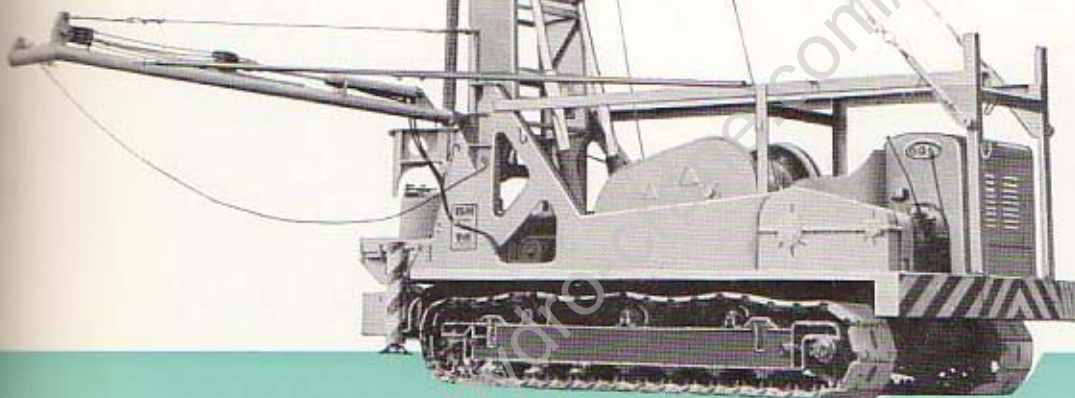


20H型の特長

本機は当社標準型で現在一番多く使用され、これ迄に数万本の杭を築造した実績を
もっています。その主な特長は

1. 各部の構造が簡易堅牢にできており、操作が簡易で高い稼働率を有しています。
2. ロングクローラですから接地圧が小さく作業時の安定性が良好です。
3. 3点支持式アウトリガーを装備していますのでレベリングが容易にできます。

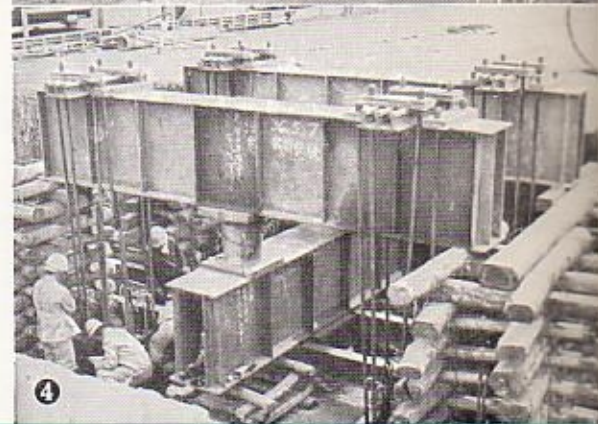
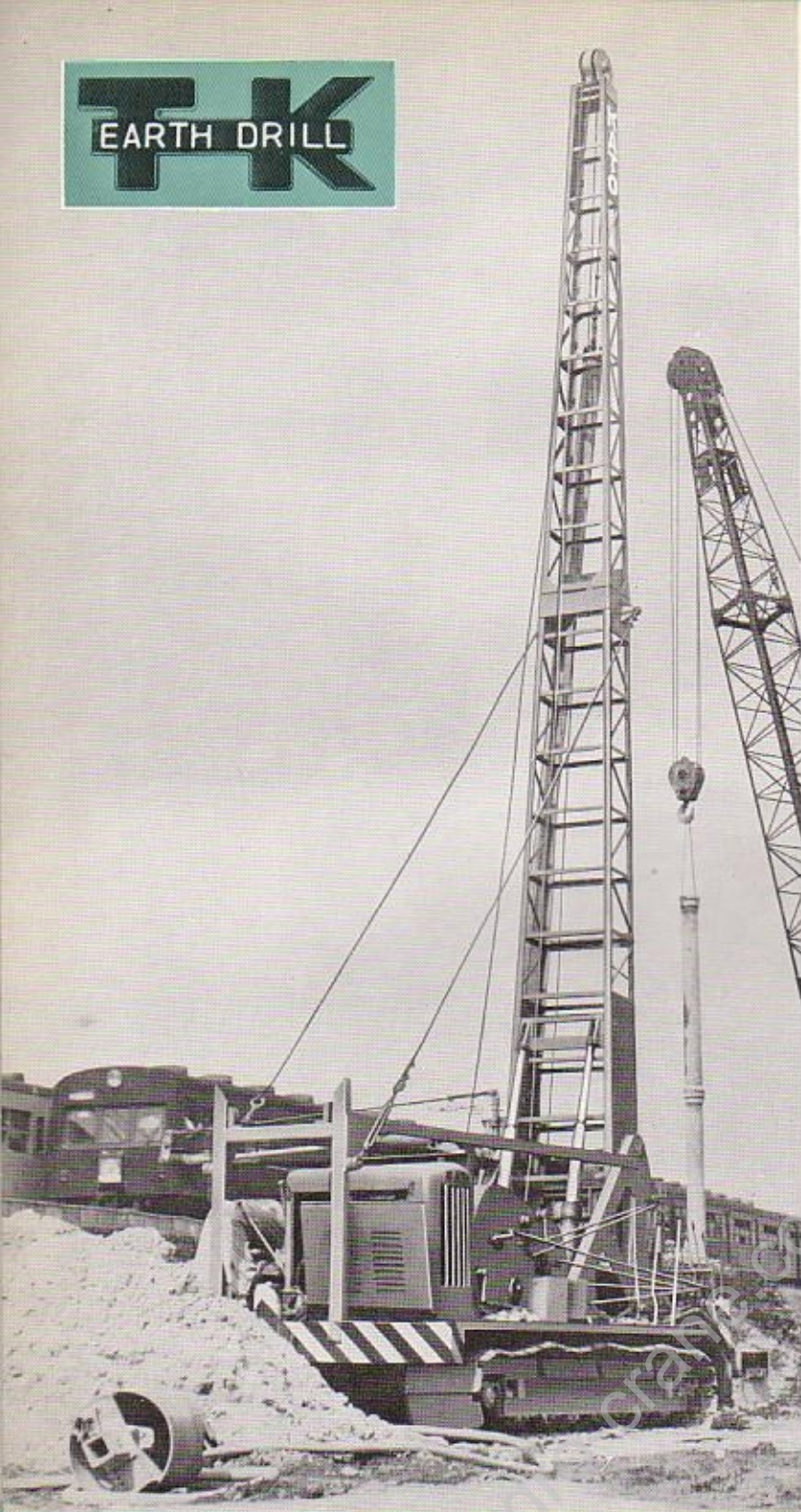
またこのアウトリガーを利用してケーシングチューブの引抜き作業もできます。



仕様

形式	20-H標準クローラー型	
全重量	20,500kg	
主要寸法		
全長	作業時	7,700mm
全高	“	14,550mm
全巾	“	6,610mm
全長	格納時	14,175mm
全高	“	3,100mm
全巾	“	2,820mm
エンジン		
型式	ディーゼルエンジン	
定格出力	65.5 P S / 1,500 r. p. m	
一時間定格出力	100 P S / 2,200 r. p. m	
最大トルク	39m - kg / 1,400 r. p. m	
ウインチ		
2ドラム型容量	3,300kg	

油圧装置	シングルステージ	ベーンタイプオイルポンプ	70kg/cm ² 、55kgℓ/min
穿孔直径	バケット穿孔径	500~1,000φ mm	
	リーマ穿孔最大径	2,000φ mm	
穿孔深度	24m迄(ステムなし) 以上はステム使用により50m迄		
バケット回転数	20.7 r. p. m (エンジン回転 2,200 r. p. m)		
走行速度	一速	0.55km/h	
	二速	0.96km/h	
	三速	1.82km/h	
ロープ速度	68.5m/min		



● 写真説明 ●

1. 駅ビルの基礎工事

KATO EARTH DRILLは数多くのビルディング建設に活躍しています。都会の駅ビルは鉄道路線に接近して建設されるため、工事の安全性を最も要求されますが、ここでは直径1M、深度約30Mの場処打杭を約300本打上げました。

2. コンクリート打設

孔内に水のある所ではトレミーパイプを使用して、水中打設用に配合された生コンクリートを打設します。

3. アースドリル杭の頭部

4. 載下試験

荷重500ton

5. 直径2Mの穿孔

直径1M孔用のドリリングポケットにリーマを取付けて2M迄の穿孔が可能です。これは深さ18Mの水道マンホールの穿孔工事です。

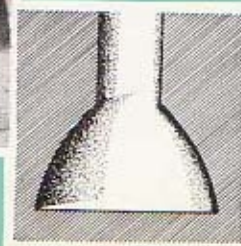
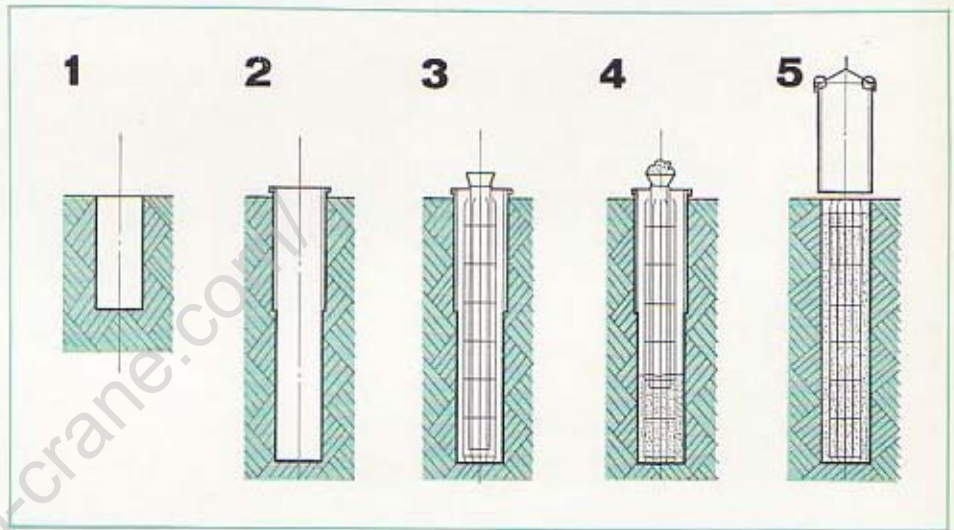
6. ベリング

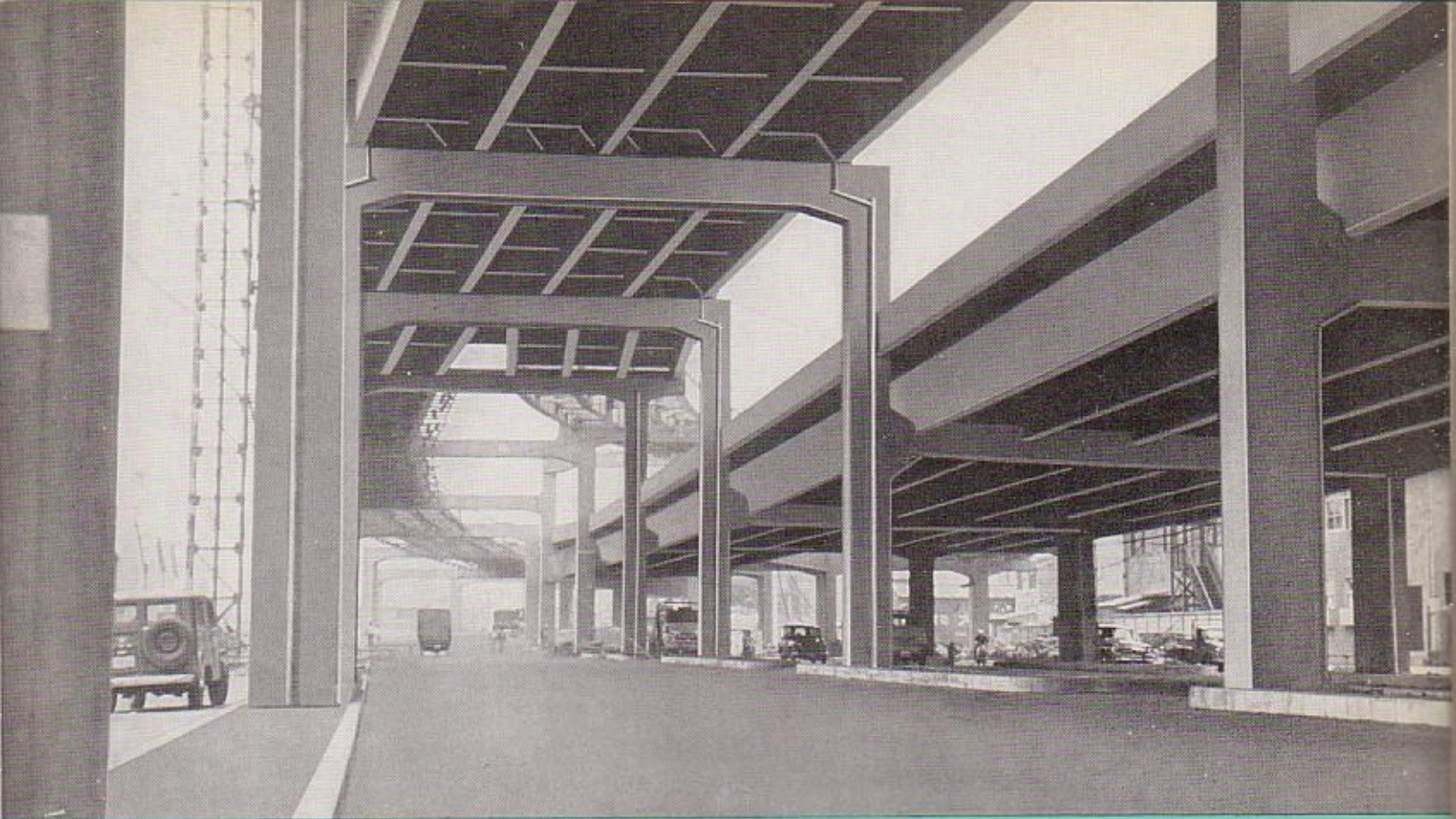
地盤によっては孔の底部をベルアウトして経済的な支持力増加をはかることができます。



基本工法

1. 表層部を所定ケーシングの長さまで穿孔します。
2. 穿孔部にケーシングを挿入、表層部の崩壊を防止し、引続き定着地盤まで掘進します。
3. 掘削完了后かご型鉄筋およびトレミーパイプを吊込みます。
4. コンクリートの打設
5. トレミーパイプはコンクリートの打設量に準じ序々に引抜き、打設完了后表層部ケーシングを引き抜きます。



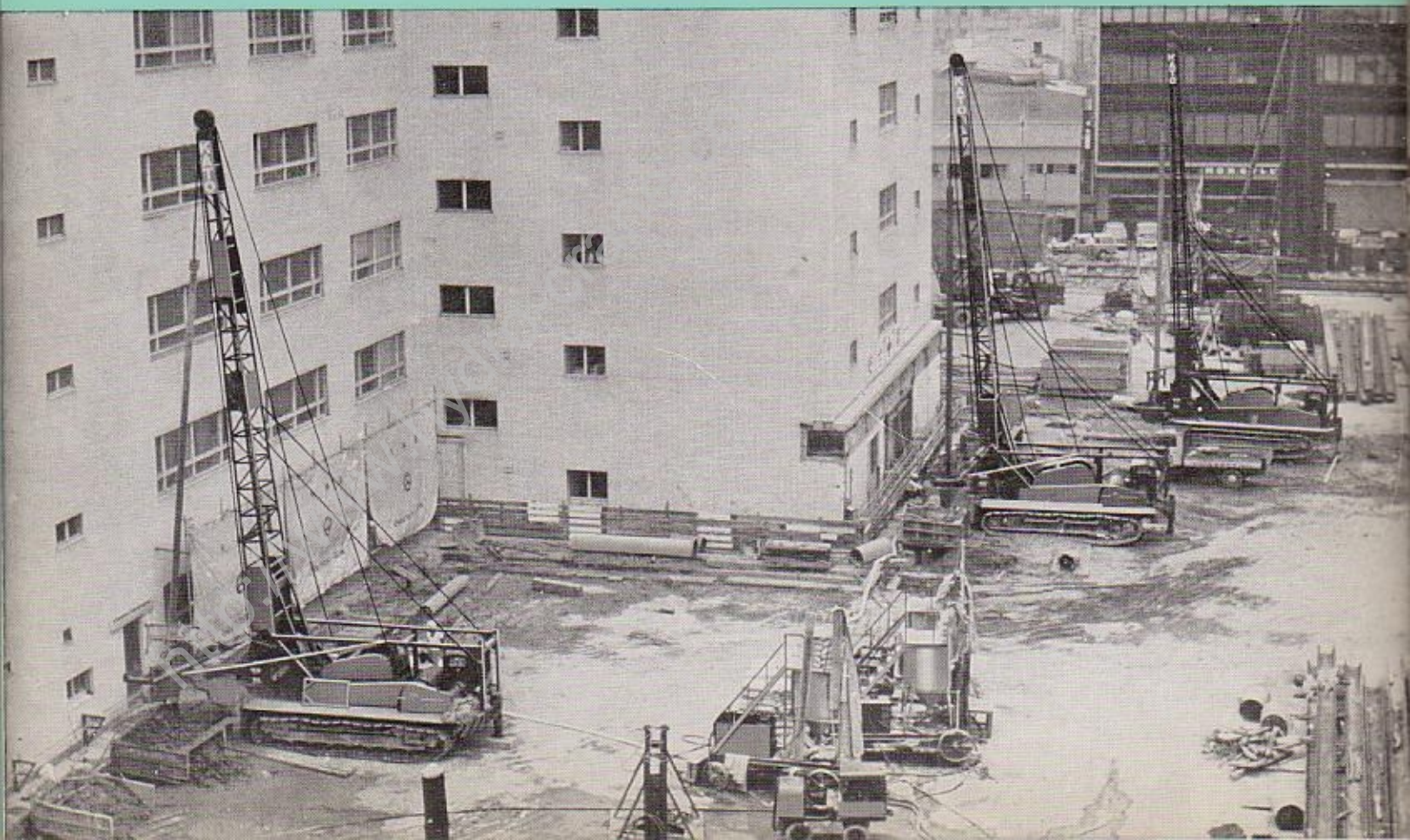


建設中の高速道路（東京一芝浦）

この橋脚基礎工事には数十台のKATOアースドリルが採用せられ、混雑した都会の交通事情の中で狭い工事占有面積と無騒音、無振動工法の特長を遺憾なく発揮しました。

大ビルディングの基礎工事 大阪一新大阪ビル増築工事

この工事には3台のアースドリルが使用せられ隣接するビルディングの壁ぎわに土留め杭を連続して作りました。



羽田国際空港ビル

低いブームで深い基礎杭を作る KATO EARTH DRILL の 5 台が空港工事でその特性を発揮しました。





for **FOUNDATION** of
 Buildings, Plants, Highway Bridges, Railroad Bridges,
 Special Industrial Structures,
 for **Water Well, Oil Drilling, Mining**

KATO

株式会社 加藤製作所

- 本社 東京都品川区東大井1丁目9番27号 電話 東京 (47) 6433(代) 4141
- 東京営業所 東京都千代田区神田多町2-2(千代田ビル) 電話 東京 (25) 代表6411 番 子101
- 大阪支店 大阪府東淀川区西中島2丁目24番地 電話 大阪 (90) 代表1251 番 子302
- 名古屋支店 名古屋市中村区栄町2番地(栄三銀行ビル) 電話 名古屋 (52) 代表9604 番 子401
- 広島支店 広島市中区7番41号(広島不動ビル) 電話 広島 (42) 代表0841 番 子710
- 仙台支店 仙台市東4番丁21番(仙台三和ビル) 電話 仙台 (22) 代表8995 番 子900
- 九州支店 福岡市天神1丁目14番16号(福岡不動ビル) 電話 福岡 (75) 代表7775 番 子410
- 小倉営業所 北九州府小倉区船場町79番地(北九州ビル) 電話 小倉 (55) 代表3639 番 子802
- 札幌営業所 札幌市北2条西2丁目(北沢ビル) 電話 札幌 (24) 代表2888 番 子600
- 静岡営業所 静岡市有町6-1-3(日成ビル) 電話 静岡 (53) 代表3141 番 子100

<http://www.kato-crane.com/>

