

省エネは環境を守る道づくり

コウワ工法

自走型全周回転圧入式立坑構築機

狭隘な空間で抜群の機動性



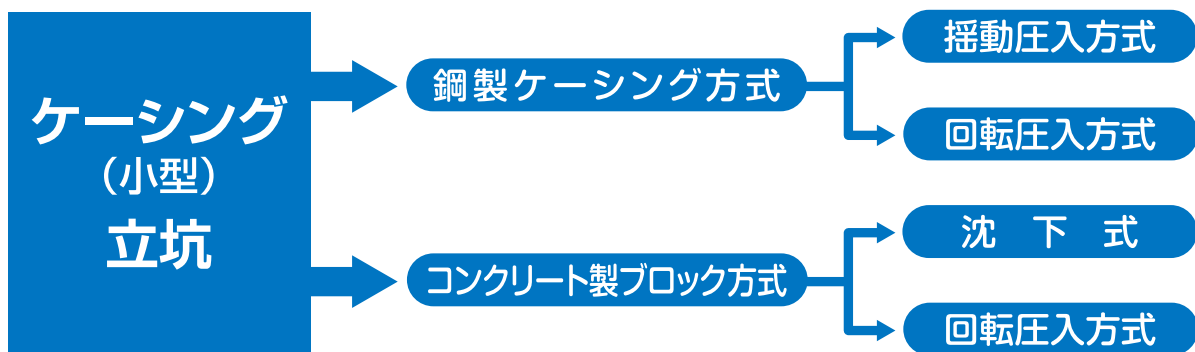
コウワ工法技術協会

コウワ工法の概要

ケーシング(小型立坑)の概要

小型立坑とは、鋼製あるいはコンクリート製の円筒形ケーシングを内部掘削しながら圧入(沈下)させて立坑を構築する工法であり、材料および施工方法により4つに分類される。

図-1 ケーシング(小型立坑)の分類



コウワ工法は、鋼製ケーシング方式回転圧入式およびコンクリート製ブロック方式回転圧入式に対応する。

コウワ機の概要

適用範囲と分類

コウワ機(KBE機)は自走式の回転圧式であり、適用呼び径により分類される。

表1-1 コウワ機の分類

機種 項目	KBE-15型	KBE-20型	KBE-30型
標準呼び径	1500	2000	2500～3000
特殊呼び径	700～2000	700～2500	700～2400

備考1 標準呼び径とは、標準装備で立坑深8m程度を施工可能な呼び径である。

備考2 特殊呼び径とは、アタッチメントで施工可能な呼び径であり、適用土質や立坑深さには制限がある。

備考3 KBE-20型にはキャタピラ幅の変型がある。

特 長

コウワ工法には次のような特長がある。

① 狭い作業空間で抜群の機動力

- 1) ベースマシンが小型で油圧ユニット内蔵のため、設置面積が小さい。
- 2) 小型で自走能力が高いため、狭い道路でも搬入できる。
- 3) 立坑位置がベースマシンの施工範囲内（360°）に自由の設定できる。
- 4) 既設構造物に超近接（10cm）作業が可能。

② 上空架空制限に対応

高さ4.5mの架空線直下で施工可能。（一部例外機種あり）

③ 傾斜地・段差地に対応

ベースマシンの施工範囲内であれば、傾斜地・段差地でも施工可能。

④ 広い適用土質

回転圧入式のため、軟弱地盤から硬質土、粗石、巨石、軟岩まで広い土質に適用できる。

⑤ 底盤コンクリートの品質向上

底盤コンクリート打設後にケーシング引上げを行わないため、コンクリートの品質が向上する。

⑥ 低騒音・低振動

コウワ機のベースマシンは、超低騒音型建設機械であり、夜間工事にも適する。
また、回転圧入式のため施工時の振動はほとんどない。

⑦ 低排出ガス

コウワ機のベースマシンは、第2次基準値排出ガス対策型

⑧ 安 全

圧入および掘削作業中に立坑内に作業員が入ることはなく安全。

⑨ 任意の径に対応可能

適用範囲内ならば、標準呼び径以外の任意の径（100mm単位）に対応可能。

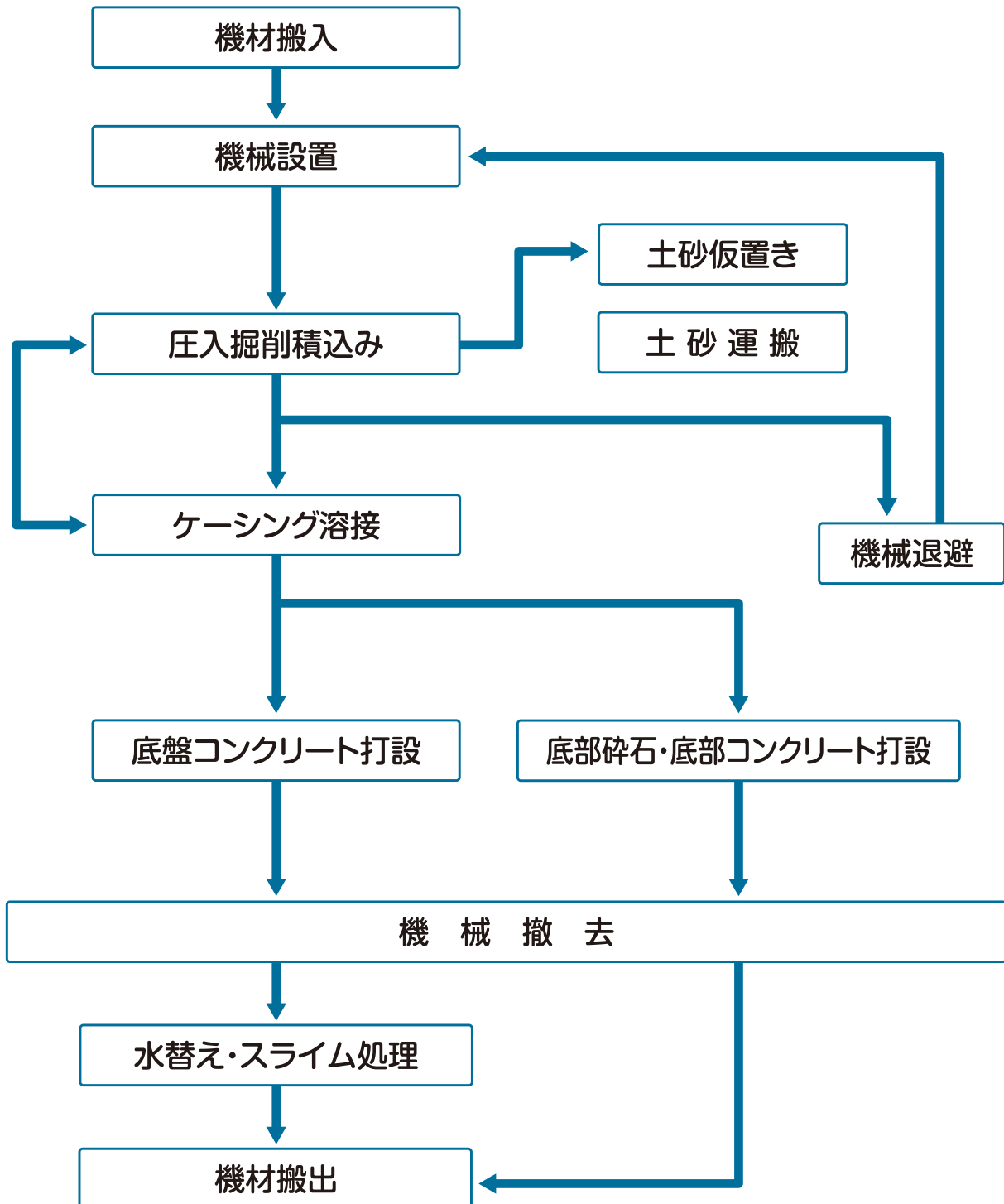
⑩ 浮上・沈下防止工（オプション）

浮上・沈下の危険がある場合、独自の防止工を行う。

施工方法

標準施工フロー

※底盤コンクリート打設後のケーシング引上げは行わない。

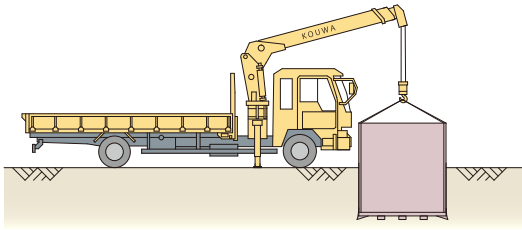


(注ー1) 水替え・スライム処理は、複数の立坑をまとめて行う場合がある。

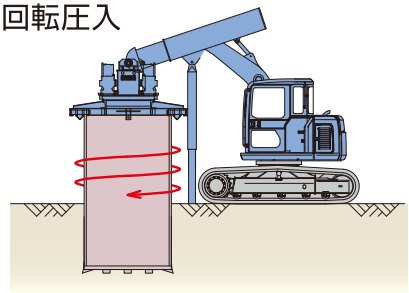
(注ー2) 底部砕石・底部コンクリート打設の場合、水替え・スライム処理は行わない。

標準施工手順図

① ケーシング搬入・設置

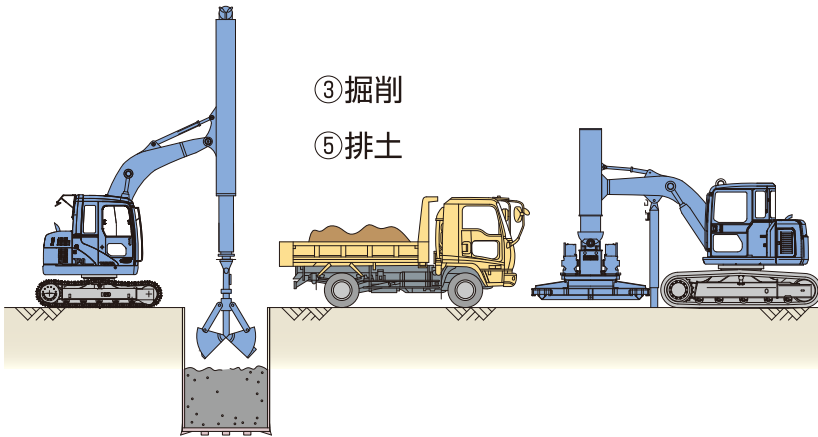


② 回転圧入

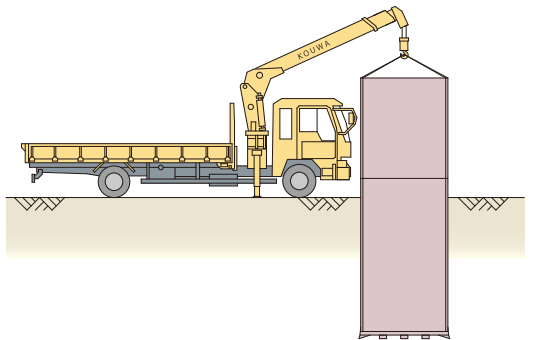


③ 掘削

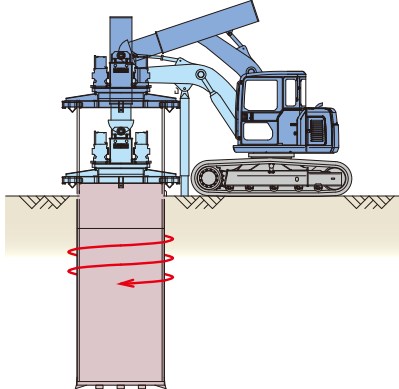
⑤ 排土



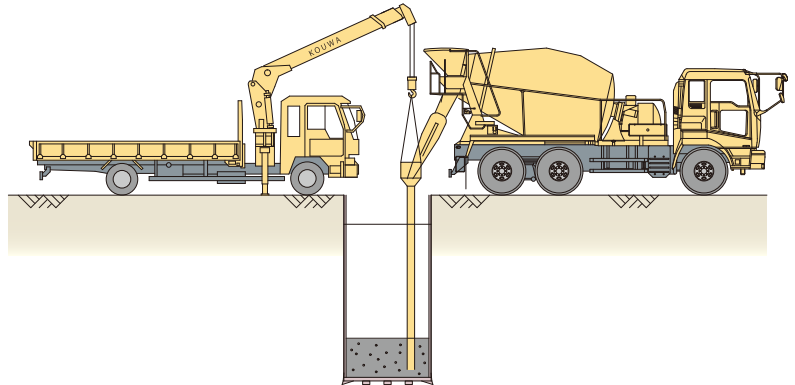
④ ケーシング接続



⑥ 回転圧入

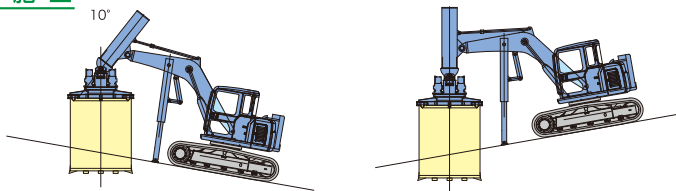


⑦ 底盤コンクリート打設

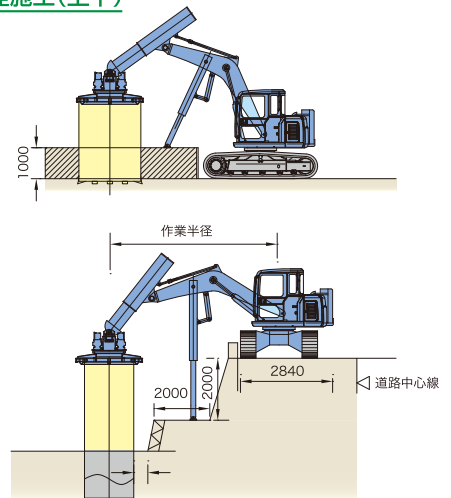


特殊施工

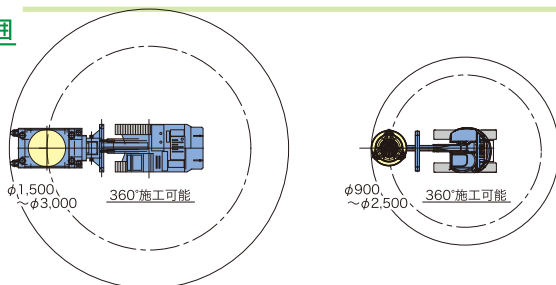
① 斜面施工



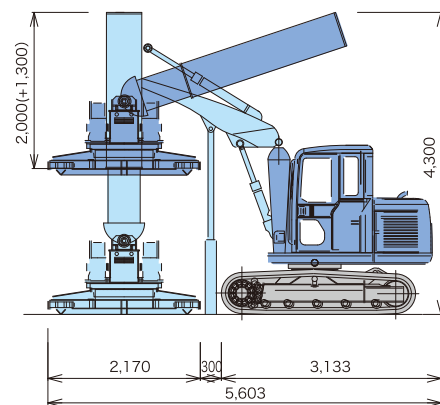
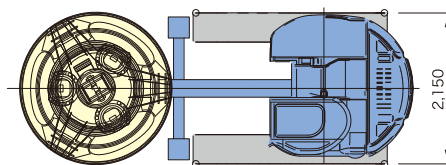
③ 段差施工(上下)



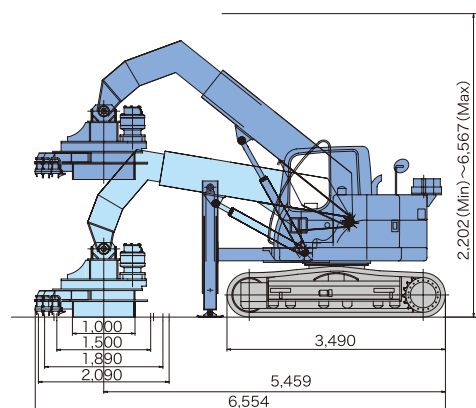
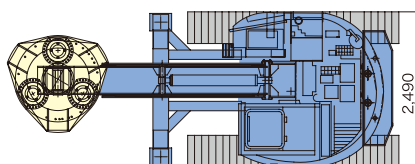
② 施工可能範囲



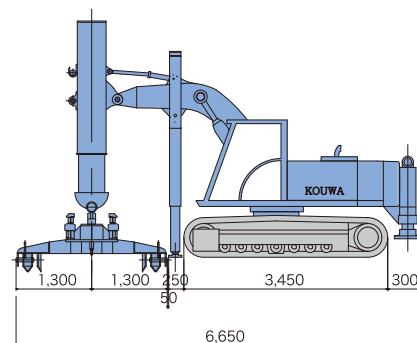
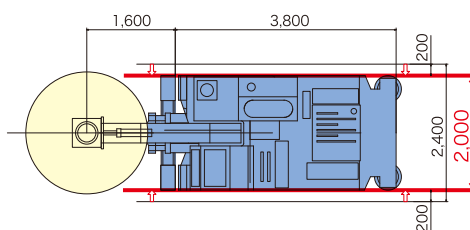
KBE-15型 (標準呼び径1500)



KBE-20型 (標準呼び径2000)



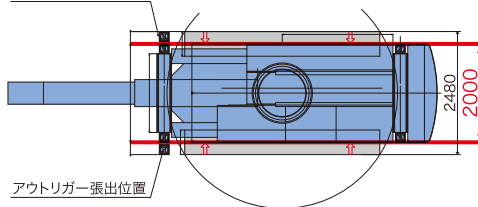
KBE-20幅員可変型 (標準呼び径2000)



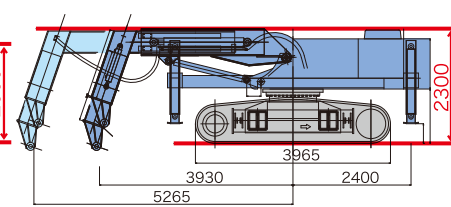
KBE-25幅員可変型 (標準呼び径2500) **新登場** パワーアップリモコン付 KBE-25TRA



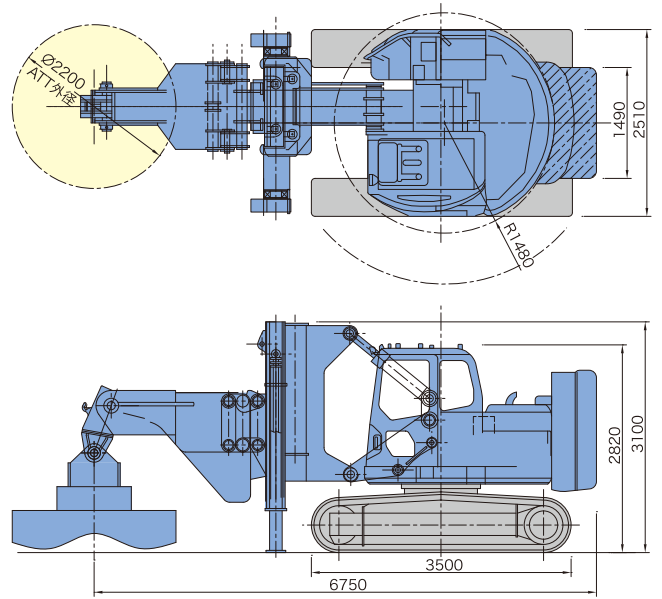
アウトリガー張出位置



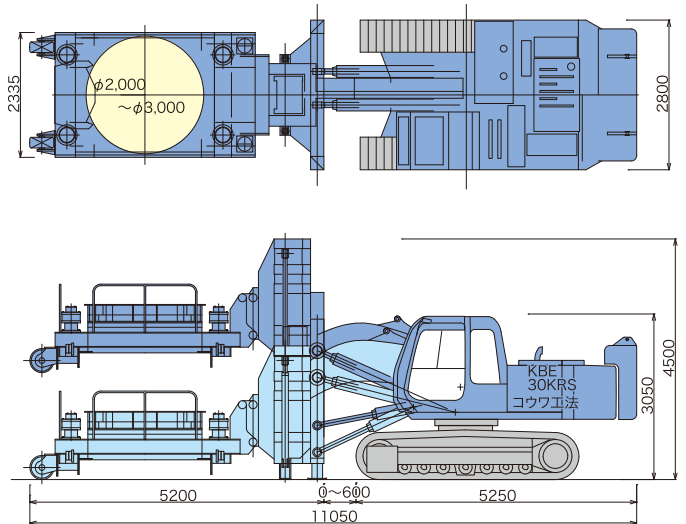
アウトリガー張出位置



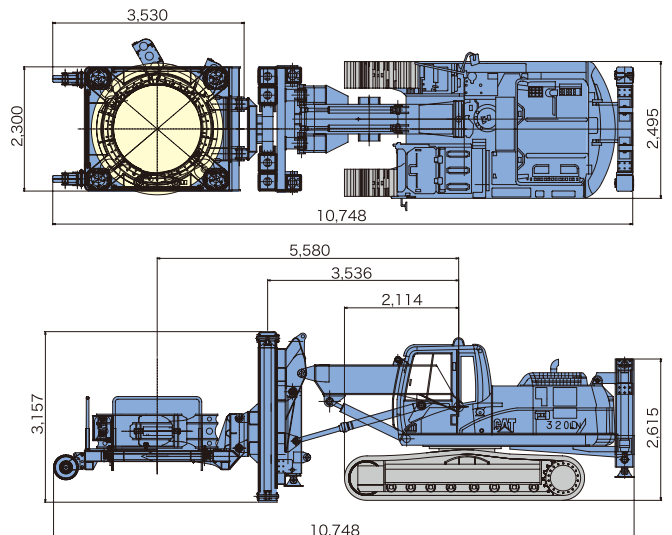
KBE-25型



KBE-30型



KBE-30(II)型 (標準呼び径3000)



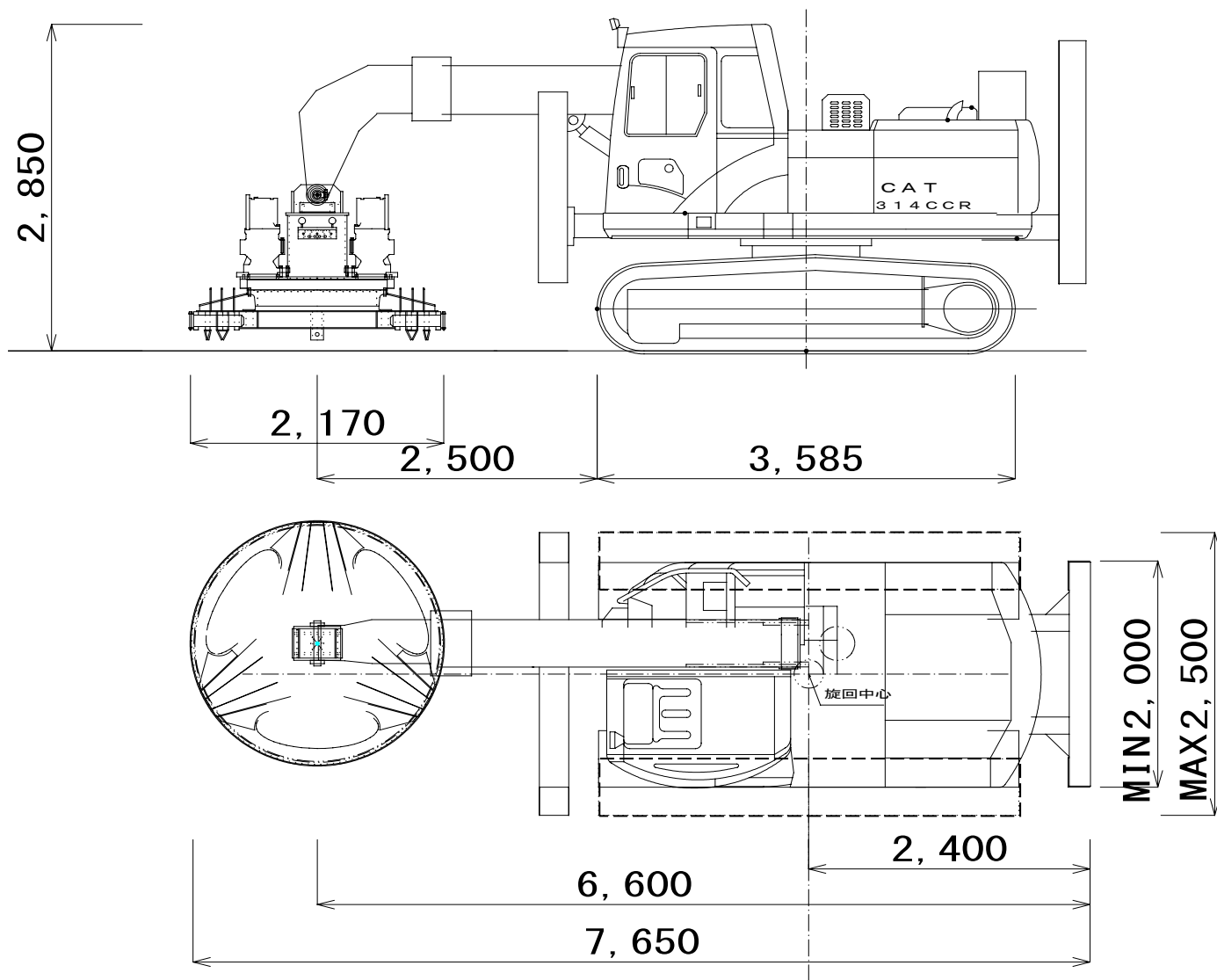
自走式全周回転圧入機

KBE-20SRC

(可変幅員型)

機械仕様		
機械総重量	セット	22,000kg
回転トルク	コウワ機(回転盤)	37.0t
圧入		33.0t
コウワ機外寸	L=7,650 H=2,850 W=2,500(2,000) φ2,170(回転盤)	
適応呼び口径	鋼製ケーシング φ900~φ2,000(土質や深さにより2500mm可) MMホール 1号(内径900mm)~3号(内径1500mm)	

コウワ機外寸のW=()内は可変した時の最少幅です。
 ケーシング呼び径は900mm以上であれば100mmピッチにて
 施工可能です。



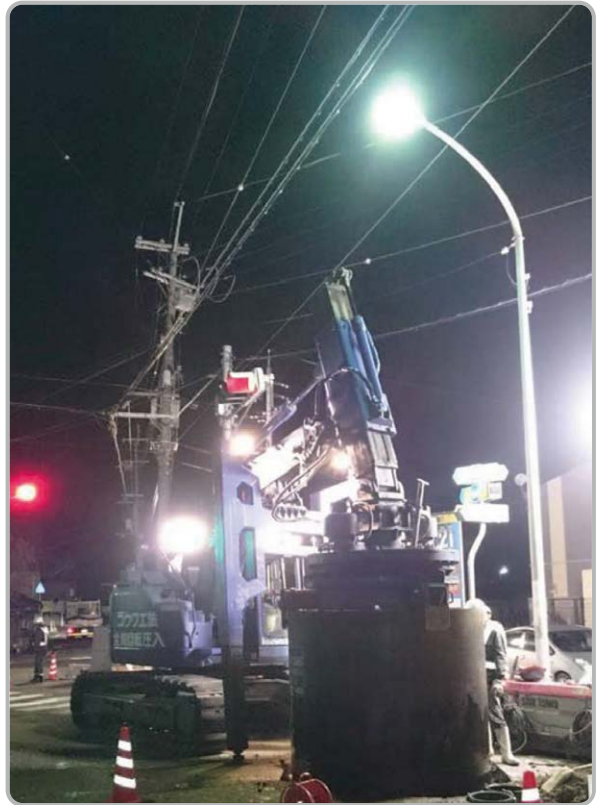
施工状況

近接・狭隘



施工状況

上空制限・架空線



基礎杭の施工

鋼管杭いろいろ





コウワ工法技術協会

【本 部】 〒630-8001 奈良市法華寺町 630-15
TEL 0742-30-1621 FAX 0742-36-0984

【インターネット】 [U R L] <http://www.wh2.fiberbit.net/kouwa-kouhou/>
[E-mail] kouwa-kouhou@wh2.fiberbit.net

○お問い合わせ先

コウワ工法技術協会 北陸支部
〒959-1241

新潟県燕市小高 1992 番地
株式会社鈴木組

TEL : 0256-63-2059

FAX : 0256-64-5212

MAIL: h-suzuki@suzuki-gumi.com