

BG Method

リーダ式ケーシング回転掘削工法 **BG工法**



日本基礎技術株式会社
Japan Foundation Engineering Co., Ltd.

BG工法の特長

多機能

BG掘削機は、オーガーからハンマーまでの各種掘削ツールを持ち、これらのアタッチメントツールを交換するだけで、粘性土、砂質土はもとより、砂礫、岩盤までも掘削可能です。

また、掘削方式も乾式・湿式の両方式を選択可能で、オールケーシング方式、コアチューブ方式、バケットボーリング方式、オーガーボーリング方式、パーカッションボーリング方式を持つ“多機能”掘削機です。

機動力

BG掘削機は、全油圧駆動方式で、高張力鋼を使用し、頑丈な構造になっています。また、小型で、自走による機動性の他に360°回転が可能で、補助ウィンチの装備により、相番クレーンがなくても施工可能等、強力な掘削能力と併せて、あらゆる場面で威力を発揮します。

豊富なバリエーション

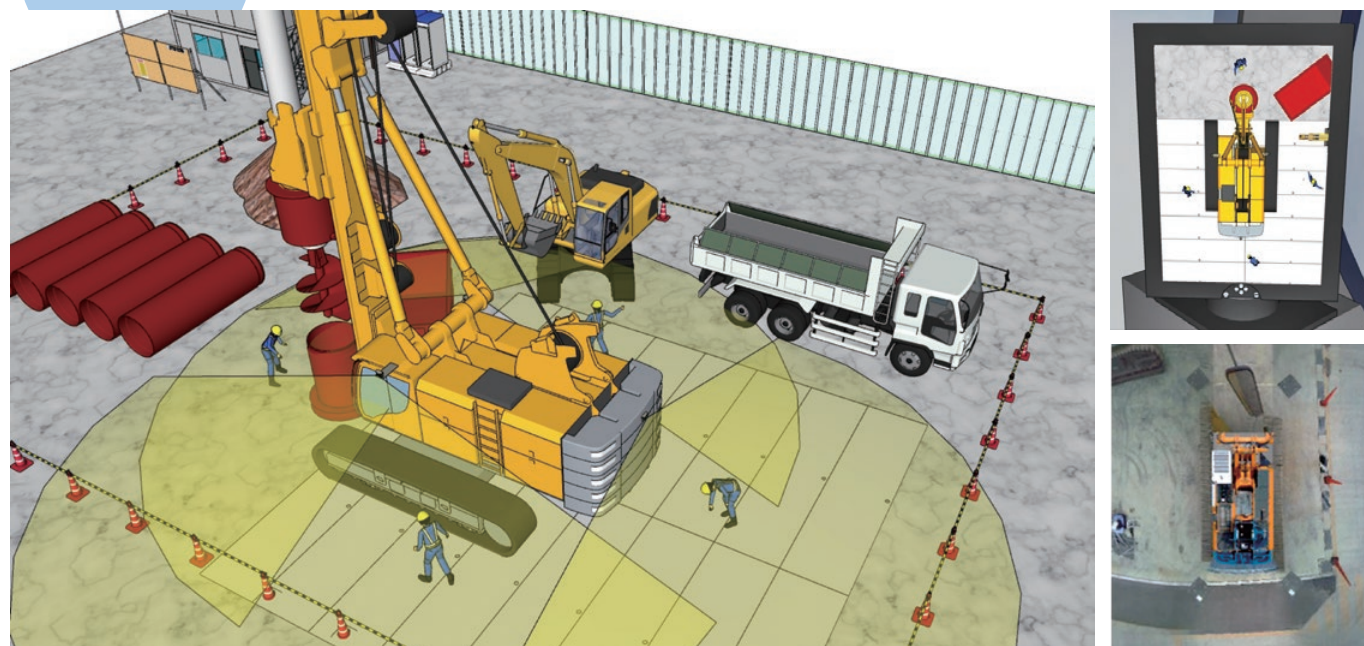
当社では、BG-7からBG-45まで各機種、さまざまな掘削ツールを保有しており、低騒音・低振動作業で工事規模や立地等の諸条件に柔軟に対応できます。また、機械導入以来の豊富な実績を活かしお客様のニーズにお答えします。

i-construction(建設業の生産性向上)への取り組み

ICT(Information and Communication Technology)を活用して「見える化」を実現し、生産性向上に資する技術を実用化しました。

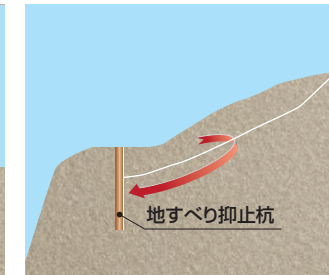
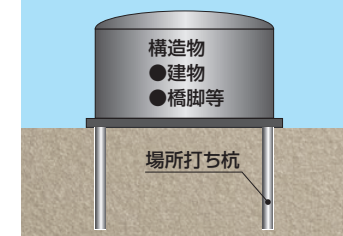
●サラウンドビューカメラシステム

BG機上部から俯瞰(ふかん)した映像によって、周辺状況が確認できるシステムを搭載しました。併せて測域センサーで機械後方の死角部分にいる人などを検知する仕組みも導入しました。安全確認の負担を軽減することで生産性の向上につなげます。

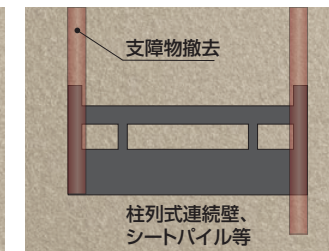
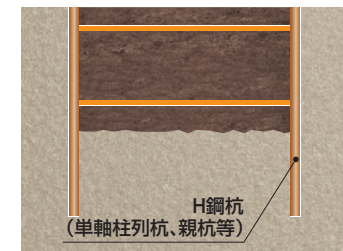


用途例

●オールケーシングによる場所打ち杭



●地すべり抑止杭施工の様子



あらゆる支障物を除去・特殊条件下での施工

工事に支障となる既存構造物、シートパイル、土留杭等のさまざまな支障物の除去に取り組んでいます。現場の空頭条件に幅広く対応できるよう特殊仕様を揃えています。機能性の良いコンパクトな機械で狭隘施工も得意としています。

強力な掘削能力!!

除去後の作業例

- プレボーリング
シートパイル打設部、連続壁施工部等
(埋戻し→砂、セメントミルク等)
- 杭施工
H鋼、鉄筋籠、鋼管
(埋戻し→砂、コンクリート、セメントミルク等)

高さに制限!!

都市部の狭隘な場所!!

特殊条件例

- 高さ制限等
高架橋下、鉄道際等
- 狭隘部等
建築現場、複数台施工等



オーガー掘削(ガラ、玉石等)



油圧グラブハンマー(H鋼等)



油圧グラブハンマー(コンクリート等)



コアチューブ(コンクリート等)



鉄筋コンクリート



複数台施工



鉄道近接での施工(低空仕様)



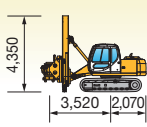
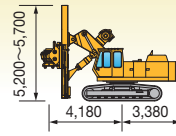
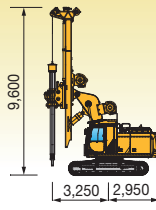
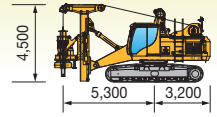
高架下、鉄道近接での施工(低空仕様)

機種ラインアップ

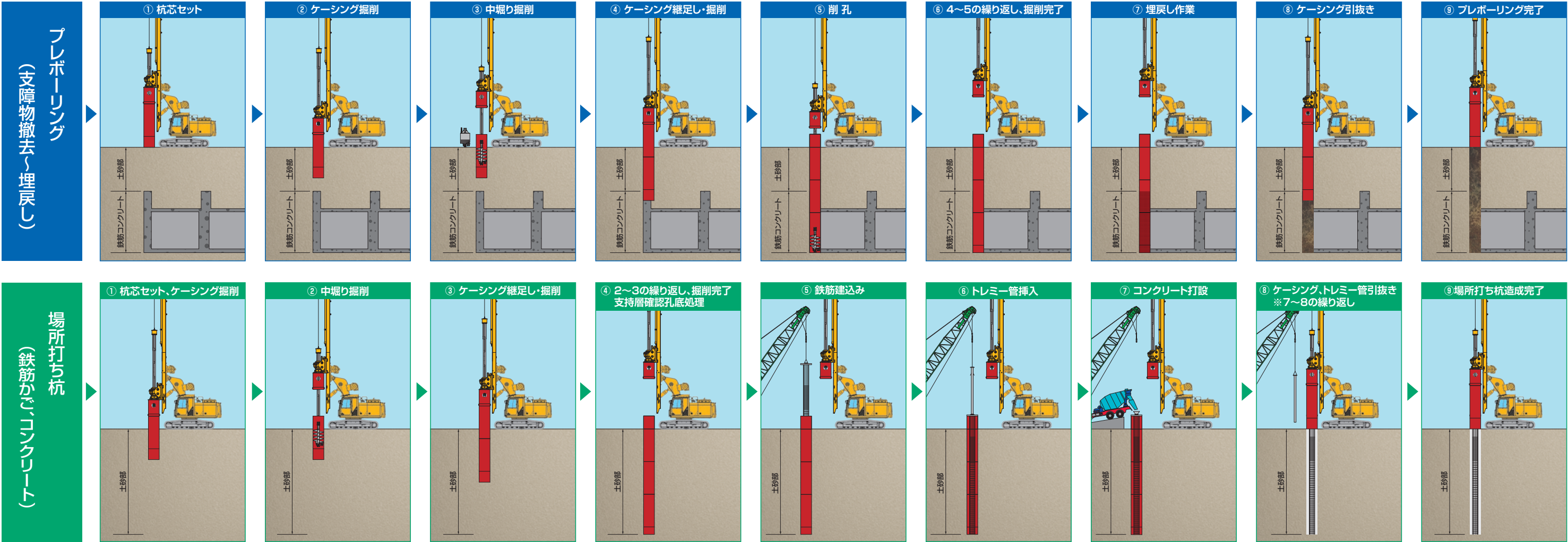
標準仕様

機種		BG-7			BG-20			BG-28			BG-30			BG-45			
マスト高(H)		15.80m(標準)			20.86m(標準)			26.5m(標準)			26.02m(標準)			22.96m(標準)			
機械寸法 L×W×Hmm		6,700×3,190×15,800 (8,060)			7,200×4,300×20,860			9,250×4,500×26,500			9,570×4,600×26,020			10,000×4,680×22,960			
分解組立ヤード(相番クレーン)		25m×15m(25t吊)			30m×20m(60t吊)			35m×20m(65t吊)			35m×20m(65t吊)			35m×20m(70t吊)			
機械質量		34.3t			65.0t			91.4t			106.0t			132.3t			
エンジン出力(kW)		152kW			205kW			356kW			403kW			433kW			
最大回転トルク(kN・m)		68.6kN・m			196.0kN・m			274.4kN・m			294.0kN・m			450.8kN・m			
最大引抜き力(kN)		147.0kN			254.8kN			323.4kN			323.4kN			463.9kN			
対応径(mm)		φ550～φ1,000			φ650～φ1,500			φ800～φ1,500			φ800～φ1,500			φ800～φ2,000			
掘削径(mm)		650	800	1,000	1,000	1,200	1,500	1,000	1,200	1,500	1,000	1,200	1,500	1,200	1,500	2,000	
一般土砂 ※対象土質や 支障物により掘削深度 は異なります。	深度																
	5m																
	10m																
	15m																
	20m																
	25m																
	30m																
機械姿図																	
機械写真																	

低空仕様

機種		BG-7												BG-20		
マスト高(H)		4.35m				5.2～5.7m				9.6m				4.5m		
機械寸法 L×W×Hmm		6,090×2,600×4,350				8,060×3,200×5,200～5,700				6,700×3,190×9,600 (8,060)				9,000×3,700×4,500		
分解組立ヤード(相番クレーン)		15m×10m (16t 吊)				15m×15m (25t 吊)				15m×10m (25t 吊)				20m×15m (50t 吊)		
機械質量		20.0t				30.0 t				32.5 t				53.0 t		
エンジン出力(kW)		66kW				152kW								205kW		
最大回転トルク(kN・m)		68.6kN・m												196.0kN・m		
最大引抜き力(kN)		147.0kN												294.0kN		
対応径 (mm)		φ550～φ1,000												φ1000～φ1,500		
掘削径(mm)		550	650	750	1,000	550	650	750	1,000	550	650	750	1,000	1,000	1,200	1,500
一般土砂	5m				6											
	10m	12	12	10												10
	15m					14	14	12	10							
	20m									18	18	16		12	18	16
	25m															
	30m															
※対象土質や支障物により掘削深度は異なります。																
機械姿図																
機械写真																
高架下																
工場建屋内																

BG施工イメージ



掘削対象地盤

地盤等の種類(目安)		
一般土質	砂質土、粘性土、砂礫	○
軟岩Ⅰ	qu=5N/mm ² 未満(シラス、まさ土、火山泥流)	○
軟岩Ⅱ	qu=5N/mm ² 未満(強風化した硬岩:泥岩、凝灰岩)	○
中硬岩	qu=20～60N/mm ² 未満(中風化した硬岩:砂岩、凝灰角礫岩)	△
硬岩Ⅰ	qu=60～100N/mm ² 未満(弱風化硬岩または亀裂硬岩:花崗岩、石灰岩、閃緑岩)	△
硬岩Ⅱ	qu=100N/mm ² 以上(未風化で無亀裂な新鮮な岩)	×
岩塊・玉石・転石	75～300mm未満	○
コンクリート	既存構造物、既製杭	○
鉄筋コンクリート	既存構造物、既製杭	○
その他	松杭	○

施工補助装置

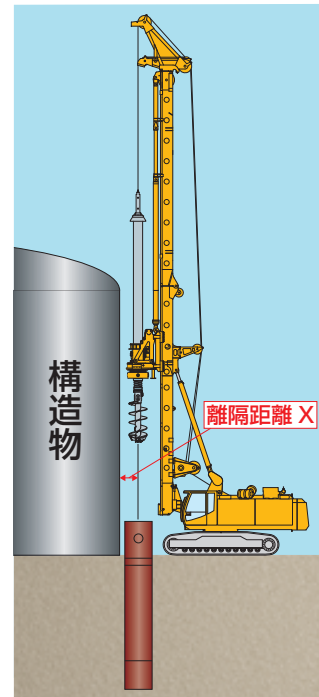


揺動機
ケーシング押込み、引き抜き補助として使用します。
適応径 : φ550～1000(BG-7)
使用用途: 場所打ち杭施工 深掘り施工etc..
※BG-7以外は取付不可

掘削ツールの種類

ケーシング	コアチューブ	ドリリング バケット
掘削長全長	礫質土／軟岩／中軟岩 鉄筋コンクリート／岩盤	粘性土／砂質土／礫質土
オーガードリル	油圧グラブハンマー	ダウンザホール
粘性土／砂質土／礫質土／軟岩 水中掘削不可	玉石／転石／支障物	転石／岩盤／(軟岩～硬岩)

機種毎の最低離隔距離



※下記、表の数値は掘削中心から境界までの距離を示します。
※寸法は+100mmの余裕を含んでいます。
※各機種、最大径掘削時の寸法。
※機械の配置、現場状況により離隔距離が大きくなる場合もあります。

(単位:mm)

	BG-7		BG-7以外
	揺動機		
	無	有	無
X	750	1050	1100

●詳細については、図面等により検討が必要になります。



日本基礎技術株式会社
Japan Foundation Engineering Co., Ltd.

<http://www.jafec.co.jp>

本 社	〒530-0043 大阪府大阪市北区天満1丁目9番14号	TEL. 06(6351)5621	FAX. 06(6355)2077
東 京 本 社	〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目1番12号 NKG東京ビル	TEL. 03(5365)2500	FAX. 03(5365)2522
札 幌 支 店	〒060-0033 北海道札幌市中央区北3条東8丁目8番地4	TEL. 011(252)3670	FAX. 011(252)3671
東 北 支 店	〒984-0032 宮城県仙台市若林区荒井6丁目2番地12	TEL. 022(287)5221	FAX. 022(390)1263
首都圏支店	〒151-0072 東京都渋谷区幡ヶ谷1丁目1番12号 NKG東京ビル	TEL. 03(5365)2900	FAX. 03(5365)2830
中 部 支 店	〒462-0819 愛知県名古屋市中区平安2丁目4番68号 井元ビル3F	TEL. 052(910)1881	FAX. 052(917)3553
関 西 支 店	〒530-0043 大阪府大阪市北区天満1丁目9番14号	TEL. 06(6351)0562	FAX. 06(6351)7039
九 州 支 店	〒815-0075 福岡県福岡市南区長丘5丁目28番6号	TEL. 092(552)2111	FAX. 092(554)1133