

# **BM 1200**

## **Hydraulic Crawler Crane For Foundation Works**

Max. Lifting Capacity: 100t x 5.5m

**KOBELCO**

# 『豪快・精緻』

メガパワーをマイクロの領域で制御する基礎工事対応ベースマシン

豪快なパワーと精緻な制御機能を備えた新鋭・BM1200。450tクラスの油圧ウインチを、ミリ単位の超低速しかも一定速度で正確に制御する……KOBELCOのハイドロエレクトロニクス技術が実現したメカトロ・マイクロコントロールシステムは、精度を重視する多軸回転式掘削機の連壁工法にすぐれた成果をもたらします。高速・高ラインプルの設定によりバケット式の連壁工法、オールケーシング工法、動圧密工法がいちだんと有利になります。もちろん、クレーン作業にもグレードを越えた性能を発揮します。

BM1200は、これからの大規模基礎工事に大きな働きを確約するベースマシンです。

20cm/hの超低定速で掘削機を巻き下げられる

歯先荷重制限機能付き

業界初！

## メカトロ・マイクロコントロールシステム

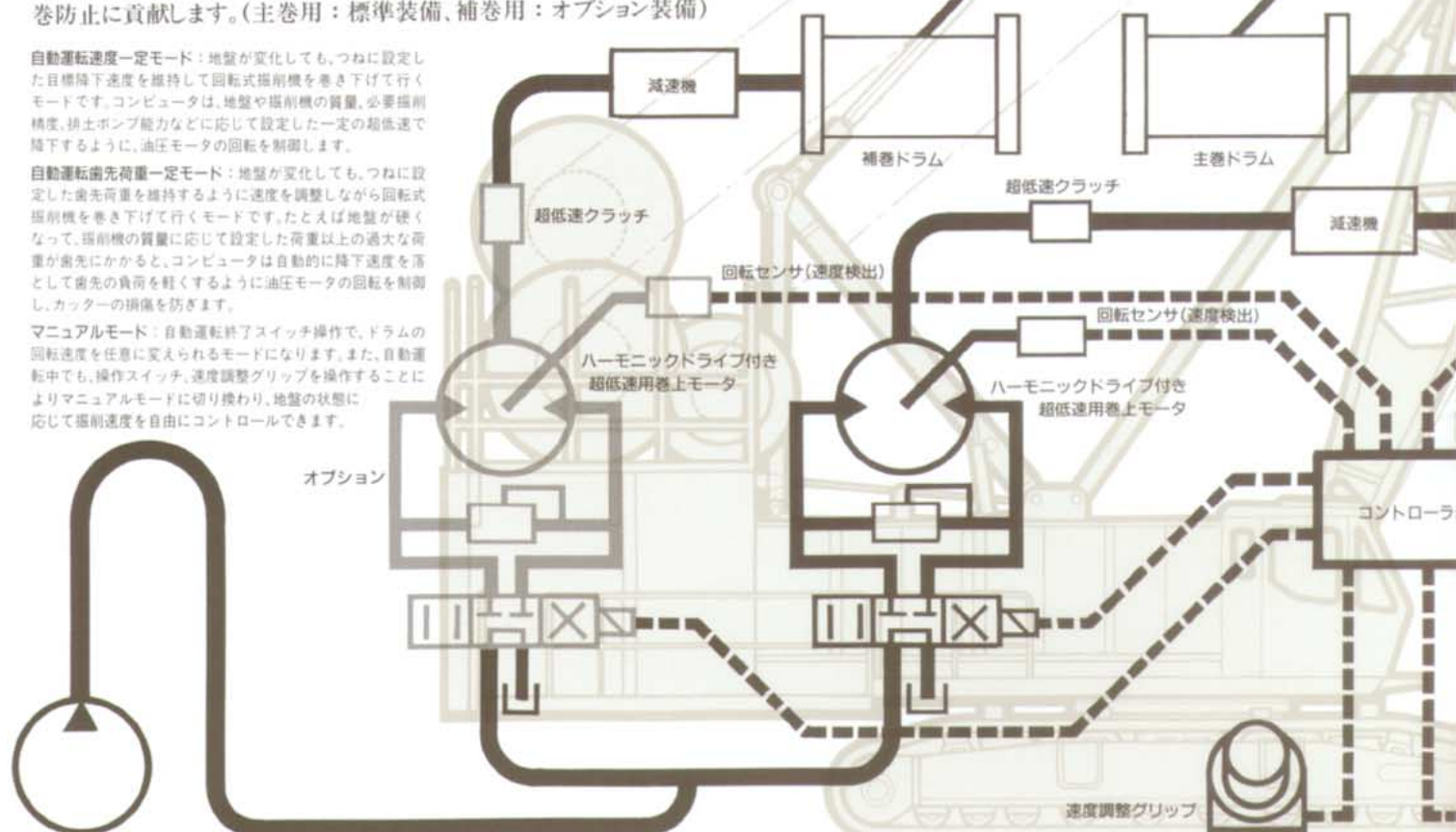
油圧ウインチのすぐれた制御性に加えて、さらに超低速自動制御が可能なメカトロ・マイクロコントロールシステムを開発。エレクトロミルなどの回転式掘削機を、きわめてゆっくりと巻き下げるための高度な速度制御機能が、コンピュータによって初めて自動化されました。自動運転速度一定モードでは、地盤が変化しても安定した速度で正確に掘削機を巻き下げられ、自動運転歯先荷重一定モードでは、硬土地盤でも掘削機の自重でカッターが傷むのを防ぐ歯先荷重制限機能が働きますから、地下連絡壁掘削が効率よく行え、壁面仕上げ精度も著しく向上します。

また、ケーブルリールによる巻上速度制限にも低速で容易に対応でき、ケーブルの乱巻防止に貢献します。(主巻用：標準装備、補巻用：オプション装備)

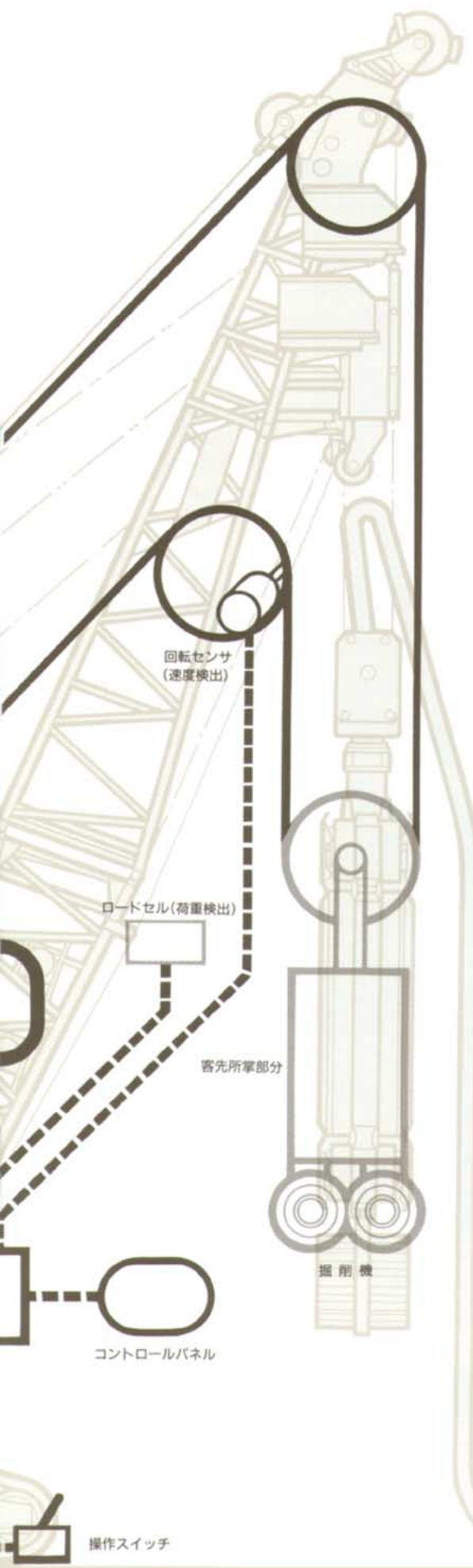
**自動運転速度一定モード：**地盤が変化しても、つねに設定した目標降下速度を維持して回転式掘削機を巻き下げて行くモードです。コンピュータは、地盤や掘削機の質量、必要掘削精度、排土ポンプ能力などに応じて設定した一定の超低速で降下するように、油圧モータの回転を制御します。

**自動運転歯先荷重一定モード：**地盤が変化しても、つねに設定した歯先荷重を維持するように速度を調整しながら回転式掘削機を巻き下げて行くモードです。たとえば地盤が硬くなって、掘削機の質量に応じて設定した荷重以上の過大な荷重が歯先にかかる時、コンピュータは自動的に降下速度を落とすとして歯先の負荷を軽くするように油圧モータの回転を制御し、カッターの損傷を防ぎます。

**マニュアルモード：**自動運転終了スイッチ操作で、ドラムの回転速度を任意に変えられるモードになります。また、自動運転中でも、操作スイッチ、速度調整グリップを操作することによりマニュアルモードに切り換わり、地盤の状態に応じて掘削速度を自由にコントロールできます。







## 最強のラインプル・最大のドラム・最高の巻上速度

バケット作業、クレーン作業のあらゆる要求に応える

## "超大型機並み"の油圧ウインチを搭載

大型アタッチメントの装着を可能にする、最大ラインプル32t(1層目)の強力なウインチ。掘削機やバケットの地切り、地中からの引き上げなど瞬発力を要求される作業に、十分なパワーのゆとりを確保しています。

1層目最大巻取容量49mの広幅・大径ドラム。ロープの巻取り・繰出しの頻繁なバケット作業では、より少ない巻層でより大深度の地下掘削に対応でき、ロープ寿命も延長します。主巻・補巻同一仕様のため同期運転の調整も簡単です。

最高100m/minの主巻・補巻ロープ速度。バケットやつり荷をスピーディーに巻き上げて、掘削作業・建て方のサイクルタイム短縮が図れます。

そして、298kWの大馬力インタークーラーボエンジン、連続重掘削にも安心な大型放熱フィン付き大容量ブレーキ、微妙な位置決めも容易な微速制御装置、大型の掘削機をつつての現場移動もラクな150tクラスの走行力などなど。さまざまな工法や作業の実態を十分把握し、用途ごとのニーズにフィットした性能・機能を備えました。

## 高い剛性でハードな作業を支えるために

- 大型アタッチメントの地切りも安心な150tクラスの強度をもつブーム
- 板厚を厚く、断面積を大きくして応力レベルを下げ、耐久性を高めた主要フレーム
- ブーム起伏、旋回、走行はメンテナンスの容易な密閉湿式ディスクブレーキ

## 輸送を容易にするために

- トレーラ積載姿勢の全高を4.2mに抑えたトレーラ積載姿勢の全高(トレーラ高さ800mm時)
- 輸送時の分解・組立てを容易にする垂直・水平シリンダ付きトランスリフト、ガントリーシリンダ
- トラック輸送可能な積重ね式カウンタウェイト
- ブームフットピン着脱シリンダ、リーピングウインチ(いずれもオプション装備)

## 安全をもっと確かなものにするために

- 誤操作の防止に貢献するフリーフォールインタロック、個別レバーロック機能
- 周囲安全に配慮した旋回フラッシュャ
- 乗降時の誤作動を防止する乗降遮断式作業レバーロック
- 夜間の乗り降りに便利なドア連動ルームライト

## そして、乗る人の快適指数を高めるために

- 完全独立、防振ゴムマウント。吸音効果のすぐれた成型ニット内装のキャブ
- 機密性がすぐれ空調効果を高めるスライドドア
- ウインドウォッシャ、間欠ワイパ、ロールブラインドのついたブロンズガラスのウインド
- フルアジャスタブル・クロスシート、コーヒーカップキーパーなどの快適装備

……必要なポイントをきめ細かく押さえました。

# Crawler Crane

## ●主ブーム定格総荷重 (t)

クローラ拡張全周

ブーム長さ m(ft)	18.29 (60)	21.34 (70)	24.38 (80)	27.43 (90)	30.48 (100)	33.53 (110)	36.58 (120)	39.62 (130)	42.67 (140)	45.72 (150)	48.77 (160)	51.82 (170)	54.86 (180)	57.91 (190)	60.96 (200)	64.01 (210)	67.06 (220)	70.10 (230)	73.15 (240)
作業半径 m																			
5	100.0																		
5.5	100.0																		
6	91.6	91.5	91.4	6.5m /84.2															
7	78.2	78.0	77.9	7.1m /76.5	7.6m /88.1														
8	62.9	62.7	62.6	62.5	62.3	62.2	8.1m /80.9	8.6m /95.2											
9	52.5	52.2	52.1	52.0	51.8	51.7	51.6	51.5	9.2m /90.2	9.7m /105.9									
10	44.9	44.6	44.5	44.4	44.2	44.1	44.0	43.9	43.8	43.7	10.2m /112.2	10.8m /119.2	11.3m /124.4	11.8m /130.9					
12	34.6	34.4	34.3	34.1	33.9	33.8	33.7	33.6	33.5	33.3	33.2	33.1	33.0	32.9	12.3m /135.0	12.9m /141.0	13.4m /147.0	13.9m /153.0	
14	28.0	27.8	27.6	27.5	27.3	27.2	27.1	27.0	26.8	26.7	26.6	26.5	26.4	26.2	26.0	25.9	25.2	23.1	14.5m /160.9
16	23.3	23.2	23.0	22.9	22.6	22.5	22.4	22.3	22.2	22.0	21.9	21.8	21.7	21.5	21.3	21.2	21.1	21.0	19.7
18	17.4m /19.0	19.8	19.6	19.5	19.2	19.1	19.0	18.9	18.7	18.6	18.5	18.4	18.2	18.1	17.8	17.7	17.6	17.5	17.4
20		16.2	17.0	16.9	16.6	16.5	16.3	16.2	16.1	15.9	15.8	15.7	15.6	15.4	15.2	15.1	15.0	14.9	14.7
22			15.0	14.8	14.5	14.4	14.2	14.1	14.0	13.8	13.7	13.6	13.5	13.3	13.1	13.0	12.9	12.8	12.6
24			22.7m /13.9	13.2	12.9	12.7	12.5	12.4	12.3	12.1	12.0	11.9	11.8	11.6	11.4	11.3	11.2	11.1	10.9
26				25.3m /12.0	11.5	11.3	11.1	11.0	10.9	10.7	10.6	10.5	10.4	10.2	10.0	9.9	9.8	9.7	9.5
28					10.3	10.2	10.0	9.9	9.8	9.6	9.4	9.3	9.2	9.0	8.8	8.7	8.6	8.5	8.3
30						9.2	9.0	8.9	8.8	8.6	8.4	8.3	8.2	8.0	7.8	7.7	7.6	7.5	7.3
32							30.6m /8.9	8.2	8.1	7.9	7.7	7.6	7.5	7.3	7.1	6.9	6.8	6.7	6.4
34								33.3m /7.5	7.4	7.2	7.0	6.8	6.7	6.6	6.4	6.2	6.1	6.0	5.6
36									35.9m /6.7	6.5	6.3	6.2	6.1	5.9	5.7	5.5	5.4	5.3	5.0
38										6.0	5.8	5.6	5.5	5.3	5.1	4.9	4.8	4.7	4.3
40											38.5m /5.8	5.3	5.1	5.0	4.8	4.6	4.4	4.3	3.6
42												41.2m /4.9	4.6	4.5	4.4	4.2	3.9	3.7	3.1
44													43.8m /4.0	4.2	4.0	3.7	3.4	2.9	2.6
46														3.6	3.5	3.3	2.9	2.4	2.1
48															46.5m /3.4	3.1	2.9	2.4	1.7
50																49.1m /2.8	2.5	2.1	1.5
52																	51.7m /2.1	1.8	1.5
54																		53.0m /1.5	
56																			54.4m /1.5

- (注)
- ①作業半径とは旋回中心よりつり上げ荷重の重心までの水平距離を意味します。
  - ②定格総荷重は水平堅土上における転倒荷重の78%以内で、フックブロック、玉掛ワイヤロープなどつり具の質量を含んだ値です。
  - ③定格総荷重をつる場合にも風の影響、地盤の状態、作業速度その他安全作業に有害な状況がある場合には、オペレーターは荷重の軽減、作業速度の減速など、状況に応じた措置をとる責任があります。
  - ④表中の空欄の箇所では作業を行うことはできません。
  - ⑤主ブームで実際につり上げることのできる荷重は、定格総荷重から主フック、玉掛ワイヤロープなどつり具の質量を差し引いた値となります。
  - ⑥主ブームの中間ブームの構成、ガイドラインの構成、ブーム起伏ロープのかけ方は、取扱説明書の指示を守ってください。
  - ⑦60.96m以上のブームには中間支持ロープが必要です。
  - ⑧フックブロックの容量と質量 (t)
- | フックの容量 | 100t | 70t | 50t  | 15tボールフック |
|--------|------|-----|------|-----------|
| 質量     | 1.5  | 1.2 | 0.95 | 0.45      |

- ⑨巻上ロープの巻数に対する最大巻上荷重 (t)
- | 巻上ロープ巻数 | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8     |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 最大巻上荷重  | 15.0 | 29.0 | 43.0 | 57.0 | 71.0 | 85.0 | 99.0 | 100.0 |
- ⑩補助シーブの定格総荷重は、主ブーム定格総荷重から補助シーブの質量 (720kg) と主ブームのフック質量を差し引いた値となりますが、最大13.0tを超えてはいけません。また、最小定格総荷重は1.5tです。
  - ⑪補助シーブで実際につり上げることのできる荷重は、定格総荷重から15tボールフック、玉掛ワイヤロープなどつり具の質量を差し引いた値となります。
  - ⑫補助シーブを取り付けた場合の主ブームの定格総荷重は、補助シーブなしの主ブーム定格総荷重から補助シーブの質量 (720kg) を差し引いた値となります。また、15tボールフックをつり下げた状態で主ブーム作業を行う場合には、さらにボールフック質量 (450kg) を差し引いてください。また最小定格総荷重は1.5tです。
  - ⑬補助シーブを取り付けた場合の主ブームで実際につり上げることのできる荷重は、補助シーブ付き主ブームの定格総荷重から主フック質量、玉掛ワイヤロープなどつり具の質量を差し引いた値となります。

- ⑭補助シーブは、18.29m~70.10mブームに装着できます。
- ⑮補助シーブ使用時の最大作業半径は、その時の主ブームの最大作業半径を超えてはいけません。また最小作業半径は、主ブームの最小作業半径時のブーム角度における補助シーブの作業半径となります。
- ⑯ブーム用フック、補助シーブ用フックで、同時に作業しないでください。
- ⑰ブーム自立は原則としてクローラ前方で行い、次のブーム長さでの自立・降下にはクローラ前部に敷板を使用してください。

条件	ブーム長さ
ブームのみ	70.10m、73.15m
ブーム+ジブ	60.96m、64.01m
ブーム+補助シーブ	67.06m、70.10m

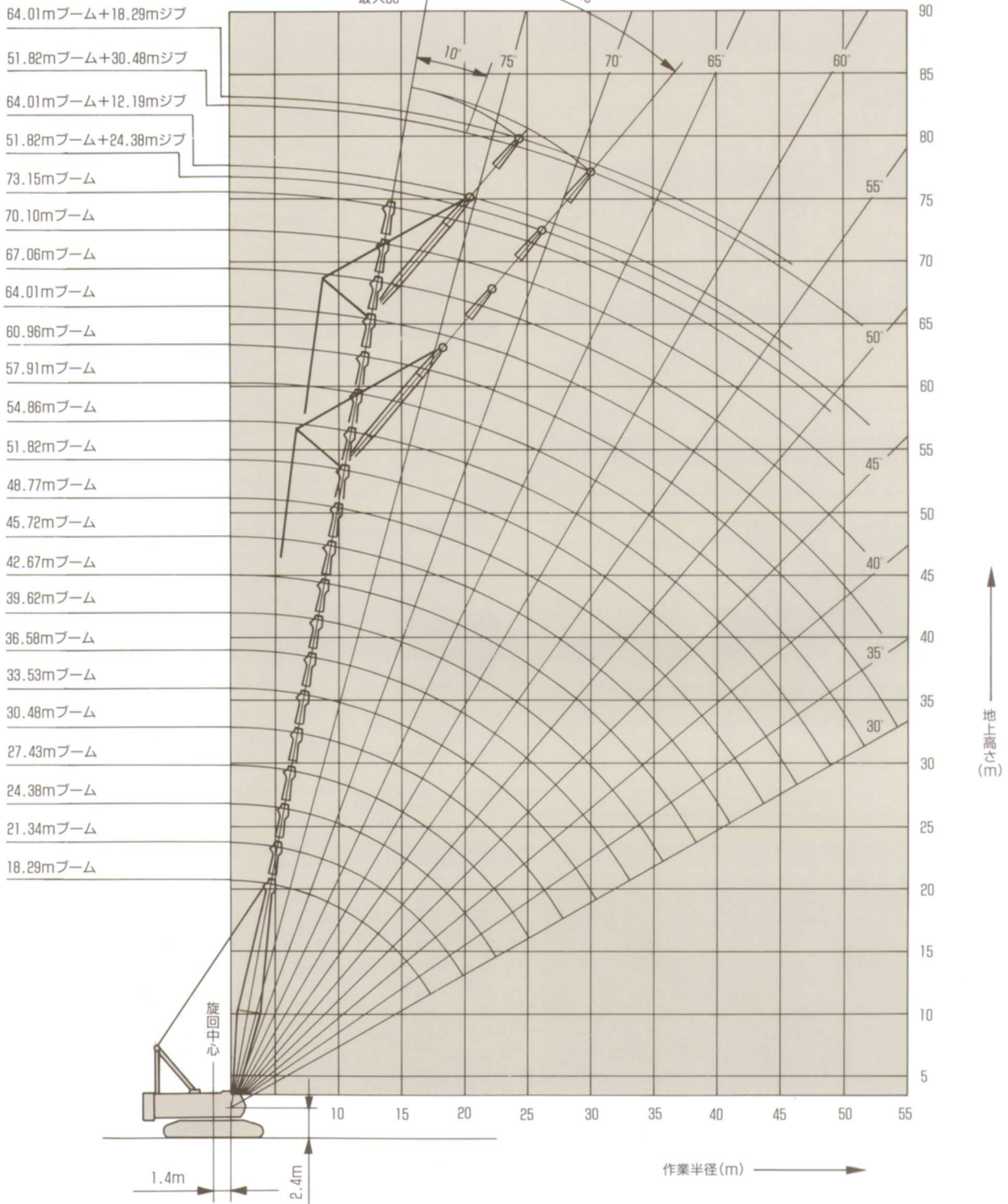
\* 操作ミスなどによる吊り荷の落下を防ぐため、クレーン作業では自由降下(フリーフォール)作業は行わないで下さい。

## ●主ブーム構成表

ブーム長さ	m (ft)	18.29 (60)	21.34 (70)	24.38 (80)	27.43 (90)	30.48 (100)	33.53 (110)	36.58 (120)	39.62 (130)	42.67 (140)	45.72 (150)
7.62m(25')下部ブーム	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10.67m(35')上部ブーム	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3.05m(10')中間ブーム	-	1	-	2	-	1	2	-	-	1	-
6.10m(20')中間ブーム	-	-	1	-	-	1	2	1	2	1	2
9.14m(30')中間ブーム	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	1
12.19m(40')中間ブーム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-



● 作動範囲図



	45.72 (150)	48.77 (160)	51.82 (170)				54.86 (180)			57.91 (190)		60.96 (200)			64.01 (210)			67.06 (220)			70.10 (230)		73.15 (240)		
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	1	1	-	2	1	-	1	1	-	-	1	1	1	-	-	2	1	-	1	1	-	-	1	1	
	1	1	-	1	1	2	-	-	2	1	1	1	-	1	1	-	1	2	-	-	2	1	1	1	1
	2	1	1	1	-	1	2	1	1	2	1	2	-	1	-	1	1	-	1	2	1	1	2	1	1
	-	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3

# Clamshell

# Specifications

## ● クラムセル定格総荷重 (t)

クローラ拡張全周/19.3tカウンタウエイト付

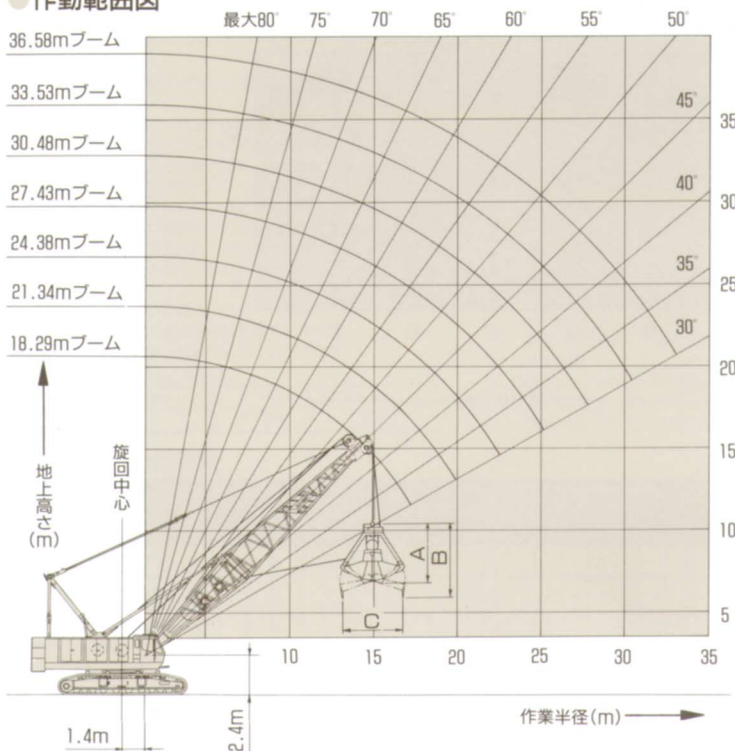
ブーム長さ m(ft) 作業半径 m	18.29 (60)	21.34 (70)	24.38 (80)	27.43 (90)	30.48 (100)	33.53 (110)	36.58 (120)
6	15.0	15.0					
7	15.0	15.0	15.0	15.0			
8	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	
9	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
10	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
12	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
14	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
16	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
18		15.0	14.9	14.8	14.6	14.4	14.2
20			12.9	12.7	12.6	12.4	12.2
22			11.3	11.1	11.0	10.8	10.6
24				9.9	9.7	9.5	9.2
26					8.6	8.4	8.2
28						7.5	7.3
30						6.8	6.5
32							5.9

(注)

- ①作業半径とは旋回中心よりバケットの重心までの水平距離を意味します。
- ②定格総荷重は19.3tカウンタウエイト装着時の値で、バケットと掘削物の合計質量が定格総荷重を超えてはいけません。
- ③バケット容量(m<sup>3</sup>)×掘削物比重(t/m<sup>3</sup>)+バケット自重(t) ≤ 定格総荷重
- ④作業により容積の異なるバケットを使用する場合にも、定格総荷重を超えてはいけません。
- ⑤バケットの単位質量は10tを超えてはいけません。また、作業サイクル、バケットの降下高さによってはバケット質量の低減が必要です。
- ⑥定格総荷重は安定度から決まっています。旋回時にブーム横引き荷重が作用するような急加速・急減速は避けてください。とくにブームの長い場合は注意が必要です。
- ⑦クラムセルバケット仕様(参考)

バケット容量 (m <sup>3</sup> )	バケット自重 (t)	バケット寸法 (m)			用途
		A	B	C	
2.5	5.0	3.4	4.4	3.6	掘削
3.0	6.0	3.6	4.6	3.7	掘削
3.5	8.0	3.6	4.6	3.7	掘削
4.0	7.5	4.3	4.7	3.9	積込み
5.0	4.0	4.5	5.0	4.2	積込み

## ● 作動範囲図



## ● 輸送寸法・質量

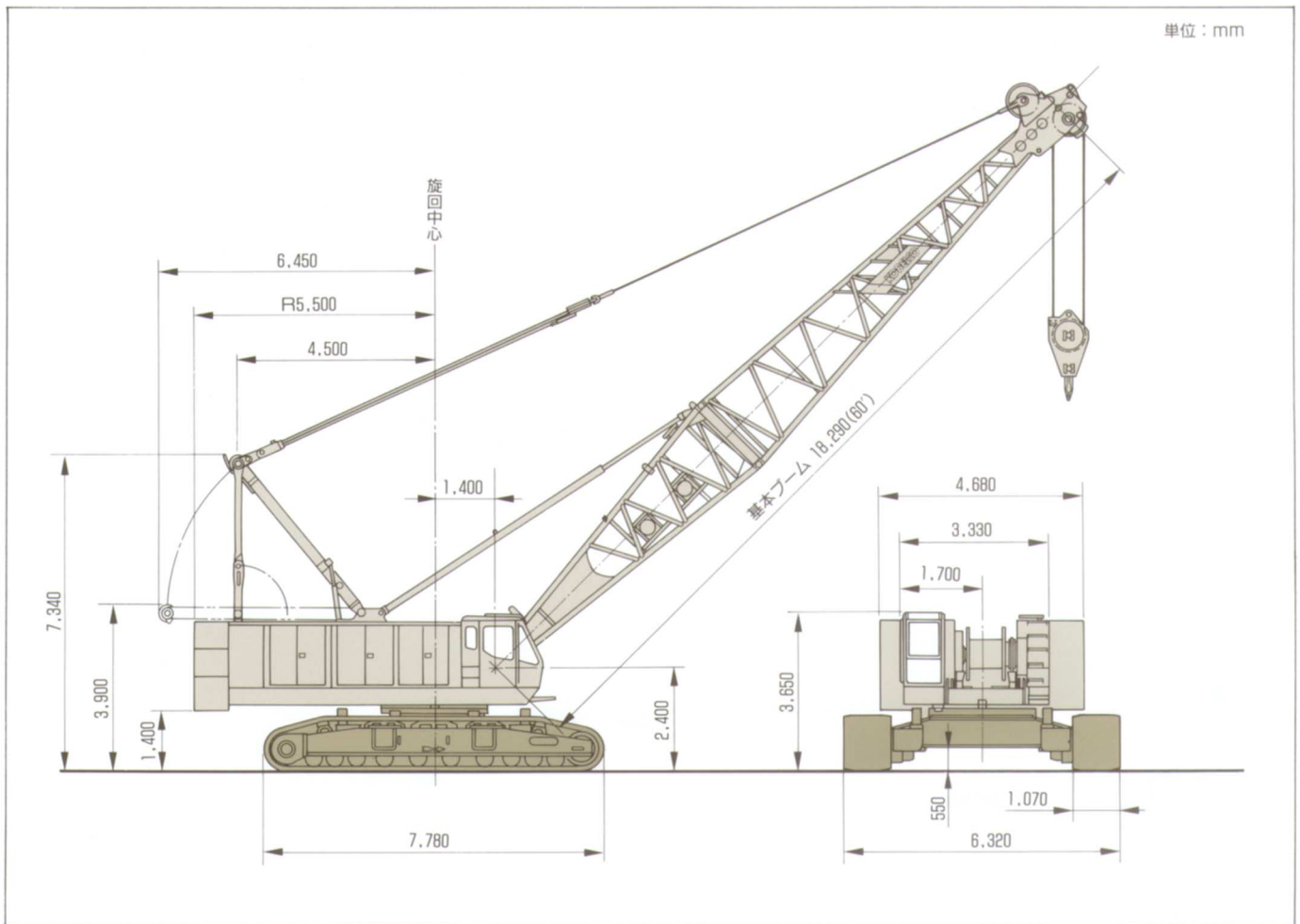
名称	幅×高さ×長さ (mm×mm×mm)	質量 (t)	備考
<b>● 本体</b>			
アップフレーム	5,500×3,350×8,820	46.0	カーボディ付き
	3,330×2,340×7,660	32.5	カーボディ、ガントリなし
ガントリ	5,400×500×1,730	3.0	
カーボディ	3,270×930×5,500	10.5	
クローラフレーム	1,070×1,280×7,780	17.0	
トランスリフタ	1,350×400×770	0.46	4個
カウンタウエイト(A)	785×900×4,680	10.5	
カウンタウエイト(B)	785×730×4,680	8.75	
カウンタウエイト(C)	785×730×4,680	8.75	
<b>● アタッチメント</b>			
100tフック	900×550×2,050	1.5	
70tフック	900×480×2,090	1.2	
50tフック	420×1,965×900	0.95	
ボールフック	370φ×1,265	0.45	
上部ブーム	2,180×2,050×11,355	3.1	基本ガイドライン含む
下部ブーム	2,180×2,065×7,825	2.1	ケーブルクローラ含む
上部スプレッド	750×250×1,360	0.28	
3.05m(10')中間ブーム	2,180×2,060×3,180	0.7	ガイドラインを含む
6.10m(20')中間ブーム	2,180×2,060×6,230	1.2	ガイドラインを含む
9.14m(30')中間ブーム	2,180×2,060×9,270	1.6	ガイドラインを含む
12.19m(40')中間ブーム	2,180×2,060×12,320	1.7	ガイドラインを含む
上部ジブ	1,040×840×4,990	0.4	基本ガイドラインを含む
下部ジブ	1,040×840×4,760	0.2	
3.05m(10')中間ジブ	1,040×840×3,050	0.15	ガイドラインを含む
6.10m(20')中間ジブ	1,040×840×6,170	0.2	ガイドラインを含む
ストラット	1,040×560×5,130	0.3	

## ● おもな装備品

〈標準装備品〉	
● フロントアタッチメント	AMラジオ
18.29m基本ブーム	灰皿
100tフック(4枚シーブ、ワイヤ外れ止め付き)	シガーライター
● 本体	フロアマット
微速制御装置(巻上・ブーム巻上・走行)	アームレスト付きハイバックシート
28.0tカウンタウエイト(3分割型)	● 安全装置
トランスリフタ	過負荷防止装置
ガントリ起伏シリンダ	ブーム角度極限自動停止装置
ブームフットピン着脱シリンダ	ブーム過巻自動停止装置
運転席サイドデッキ	フック過巻自動停止装置
ハウス昇降ステップ	ブームバックストップ
大型放熱フィン付きブレーキドラム	ドラムロック(主巻・補巻)
サイドミラー(左右)	自動ドラムロック(ブーム巻上)
ドラムミラー	ドラムインタロック(主巻・補巻)
前照灯③	中立フリー/ブレーキ切替スイッチ&表示灯(主巻・補巻)
リアライト②	フリーフォールインタロック
標準工具	レバーロック(主巻・補巻・ブーム巻上)
標準給油脂具	旋回ブレーキロック
● キャブ内	旋回ロック
電動式ハンドスロットル	旋回フラッシュ②
チェック&セイフティモニター	旋回ブザー
サンバイザ	誤操作防止走行レバーロック
ロールブラインド	ブレーキフェイルセイフ機構(主巻・補巻・ブーム巻上・走行)
フロントワイバ&ウインドウウォッシャー	エンスト時緊急ブレーキ
天井ワイバ	油圧安全弁
エアコン	乗降遮断式レバーロック



## ● 全体図



単位：mm

### 〈オプション装備品〉

#### ● フロントアタッチメント

中間ブーム(3.05m, 6.10m, 9.14m, 12.19m)
12.19m基本ジブ
6.10m中間ジブ
70tフック(3枚シーブ、ワイヤ外れ止め付き)
50tフック(3枚シーブ、ワイヤ外れ止め付き)
15.0tボールフック(ワイヤ外れ止め付き)
補助シーブ
ショートブーム仕様(超低空頭)
ブーム背面足場(スチール製またはアルミ製)
● 本体
超低/低速自動制御装置(優先荷重制限機能付き)
1レバーコントロールシステム
A型サードドラム(フリーフォール付き)
日型サードドラム(63t吊りクレーン能力)
掘削深度計
油圧源上部取出し(油圧式バケット用)
リーピングウインチ
ブレーキドラム冷却ブローア(重掘削用)
油圧タグライン
過負荷外部表示灯
旋回ボイスアラーム
走行警報ブザー
扇風機
消火器
ワンウェイコイル
天井手すり
電動式燃料給油ポンプ

### ● おもな仕様

● 性能		
最大つり上げ能力	t×m	100×5.5
基本ブーム長さ	m	18.29
最大ブーム長さ	m	73.15
最大ブーム+ジブ長さ	m	64.01+18.29
主巻上・巻下ロープ速度	m/min	100/50、54/27
補巻上・巻下ロープ速度	m/min	100/50、54/27
ブーム巻上・巻下ロープ速度	m/min	54
旋回速度	min <sup>-1</sup> {rpm}	2.5{2.5}
走行速度(高/低)	km/h	1.6/0.8
登坂能力(無負荷)	%	40
作業時質量	t	約115 (18.29m基本ブーム、100tフックブロック付き)
平均接地圧(無負荷)	kPa{kg/cm <sup>2</sup> }	74{0.75}
● ワイヤロープ		
主巻上	mm	φ32
補巻上	mm	φ32
ブーム巻上	mm	φ20(12本掛)
ブームガイドライン	mm	φ28(4本式)
ジブガイドライン	mm	φ26
ストラットガイドライン	mm	φ26
● エンジン・油圧装置		
名称・型式		三菱8DC8TC、水冷4サイクル、ターボ・インタークーラ付き直接噴射式ディーゼルエンジン
定格出力	kW/min <sup>-1</sup> {PS/rpm}	298/2,200{405/2,200}
燃料タンク	ℓ	600
巻上・走行用		2連可変プランジャポンプ×2
ブーム巻上用		可変プランジャポンプ
旋回用		可変プランジャポンプ
コントロール・補機用		2連ギヤポンプ
巻上用		2速プランジャモータ×4
ブーム巻上用		プランジャモータ×1
旋回用		プランジャモータ×2
走行用		2速プランジャモータ×2

\*各ロープ速度はドラム1層目での値です。 \*主巻上、補巻上、ブーム巻上および走行速度は負荷により変動します。