

深礎立坑掘削用パイプクラム

 SUMITOMO

SH60LPC・SH120LPC
SH200LPC・SH220LPC

PIPE CLAM[®]



住友のパイプクラム。 深礎掘削の最前線を制す。

より深く、より速く、より効率的に。「パークス」のノウハウをパイプクラムに凝縮。

ビルの基礎工事、橋脚工事、上下水道工事、鉄塔工事など、深礎工事の現場にはパワフルな作業能力と高い安全性が必要とされます。住友建機「パークス」のパイプクラムは、独自の視点から掘削機能を徹底追求。作業効率を変革する信頼のマシンが、深礎掘削の未来をしっかりと掴みました。



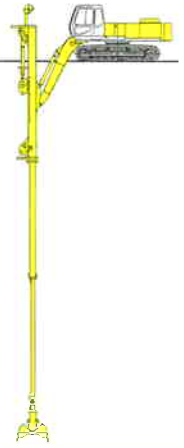


SH60LPC
最大掘削深さ
10.6m
バケット容量
0.15m³

SH120LPC
最大掘削深さ
17.1m
バケット容量
0.25m³

SH200LPC
最大掘削深さ
20.5m
バケット容量
0.40m³

SH220LPC
最大掘削深さ
22.0m
バケット容量
0.70m³



SH60LPC

..... 住友独自の先進ノウハウ SH60LPCは、シリン

大きな作業範囲

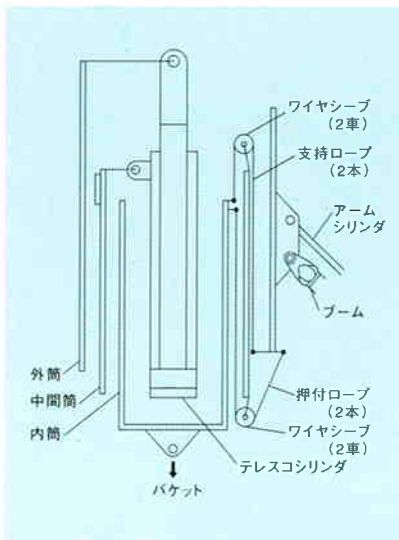
深礎工事で重要な最大掘削深さは10.6mのトップクラス。

余裕のダンプ高さ

最大ダンプ高さが4.16mと高く、4tトラックへの積み込みが余裕をもって行えます。

昇降スピードの速い シリンダ+ロープ式3段

テレスコ方式は、3段テレスコアームに内蔵されたシリンダと内筒を支えるワイヤーロープによる倍速機構を採用。バケット昇降スピードが速く、短いサイクルタイムで掘削が行えます。伸縮装置の内蔵化は損傷を防ぐだけでなく外筒もすっきりし、小口径掘削も安心です。



大型ブレードを標準装備

足場の整地に便利な大型ブレードを標準装備。アウトリガーとして使用すると掘削時の揺れも減少します。

パワフルな押付け掘削(従来機の1.5倍)

テレスコの伸縮にくわえ、ロープとシリンダの組合せによって従来機の1.5倍のパワフルな「押付け力」を確保しました。これにより、堅い地盤でもバケットが逃げる事がなく、掘削能力を最大限に発揮できます。

スライドキャブで 思いのままの位置に移動

ショックレスソレノイドバルブとクッション付油圧シリンダの組合せにより、軽いスイッチ操作で思いのままの位置にキャブをスムーズにスライドできます。しかも、キャブ位置そのものを標準バックホウに比べ、あらかじめ前方に設定しているため、実際のスライド量よりもさらに前方にキャブを位置させることができます。



キャブスライド量	650mm
標準バックホウとの比較	最収縮時430mm 最伸長時1080mm

●キャブ干渉防止装置(特許申請中)

アーム抱き角度を規制し、アーム引込み操作によりバケットがキャブに近づきすぎた場合、自動的に停止します。

●キャブ前面手摺(ハンドレール)

オペレータが運転席の前面窓を開き、深い穴を覗く場合に備えて、手摺を設けました。

作業機速度切換え(特許申請中)

テレスコ操作ペダルのロック装置と連動する作業機速度切換装置により、アタッチメントに合わせ、アームの開きとブームの下げ速度が自動的に切り替わります。テレスコアーム装着時のパイプクラムモードの安定性ある作業とバックホウアーム装着時のバックホウモードでの速い作業ができます。

バケット着地ブザー/着地灯

バケットが坑底へ着地するとブザーとランプでオペレータに知らせます。深く暗い穴など、視認性の悪い坑底での掘削作業がラクに行えます。

テレスコアームの保護機構

●旋回リリーフ

テレスコアームを大きく伸ばした状態で旋回操作をした場合には、テレスコアームに大きな負荷が加わり破損する恐れがあります。アームに一定以上の横荷重が加わった時、ランプとブザーでオペレータに警報を発生し、同時に旋回力を減しテレスコアームを保護します。

●アームリリーフ(特許申請中)

バケットが着地している時、アーム引込み操作を行うと、テレスコアームに大きな負荷が加わり破損する恐れがあります。テレスコ作業時はアーム引込み回路の圧力を減じ、テレスコアームを保護します。

をコンパクトサイズに凝縮。 ダとロープの倍速機構の採用でさらにパワフル。

安全性への配慮

●テレスコーム落下防止

テレスコシリンダに直付けの落下防止弁を設けました。これにより、万が一油圧ホースが破損してもテレスコームおよびバケットの落下が防止されます。



●ダブルロープ式

支持ロープを2本とし、万が一のロープ切断に備えています。

●すぐれた安定性

動的安定度を高めるため、ロング&ワイドローを採用。しかも、掘削作業に適した作業速度を実現しました。

●テレスコペダルロック

アームテレスコペダルには、ワンタッチ操作のロック装置を採用。走行時などに誤ってテレスコペダルに触れてもテレスコを操作できない構造としました。

●ブーム、アームシリンダの ホールディングバルブ

ブーム、アームシリンダの回路にホールディングバルブを取付け、アタッチメントの自然降下を防止しました。吊り荷の保持も確実に行えます。

●走行ロック/走行アラーム

掘削作業時は、走行ロックスイッチにより走行回路をカットできます。誤って走行レバーに触れた場合でも走行することがありません。また、走行アラームを標準装備。走行始動時に周囲への注意を促すため、一定時間警報ブザーを鳴らします。

●ゲート式ロックバー

ゲート式ロックバーを上げた状態では油圧回路がシャットオフされるため、乗降時のレバーへの接触などによる誤作動を防止します。

イージーメンテナンス

●クリーンネフロン (作動油透析システム)
油圧機器の寿命を伸ばす、クリーンネフロンを搭載。作動油交換の間隔が延長されます。

●EMS (オプション)

EMS (Easy Maintenance System) が、給脂のわずらわしさを解消しました。アタッチメントの連結部に固体潤滑剤を埋め込んだブッシュとメッキピンを採用することにより、給脂間隔を大幅に上げました。

●ロープ、ホースの張り調整の容易化

ワイヤーロープ、バケットラインホースの張り調整は、点検姿勢でネジ調整するだけで行えます。

●アタッチメントの組立・分解が簡単

バケット、テレスコームの組立・分解を容易にするため、ピンはテーパ部を長くし頭部を段付きにして、テレスコームには吊りフックを設けました。



SH120LPC
SH200LPC
SH220LPC

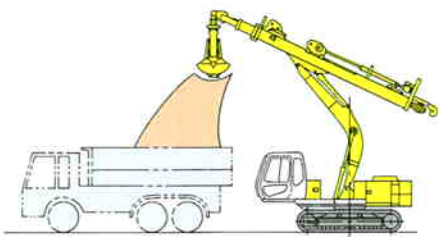
..... 住友パイプクラムの中
実績あるSH120LP

大きな作業範囲

深礎工事で重要な最大掘削深さはトップクラス。

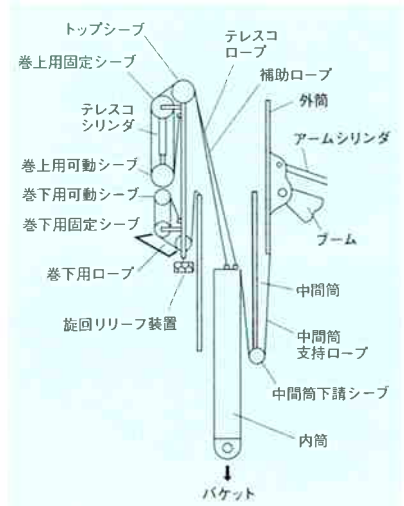
余裕のダンプ高さ

最大ダンプ高さが高く、トラックへの積み込みが余裕をもって行えます。



昇降スピードの速い ロープ式3段(特許)

アームのテレスコ方式は、ワイヤーロープと油圧シリンダによる住友独自のロープ式3段(特許)を採用。バケット昇降スピードが速く、短いサイクルタイムで掘削作業が行えます。



核となる主カライン。 C/SH200LPC/SH220LPC

パワフルな押付け掘削

テレスコの伸縮にくわえ、ロープとシリンダの組合せによってパワフルな「押付け力」を確保しました。これにより、堅い地盤でもバケットが逃げるようなことがなく、掘削能力を最大限に発揮できます。

スライドキャブで 思いのままの位置に移動

ショックレスソレノイドバルブとクッション付油圧シリンダ式キャブの組合せにより、軽いスイッチ操作で思いのままの位置にキャブをスムーズにスライドできます。しかも、キャブ位置そのものを標準バックホウに比べ、あらかじめ前方に設定することにより、実際のスライド量よりもさらに前方にキャブを位置させることができます。



キャブスライド量 1200mm

標準バックホウとの比較

- SH120LPC ……最収縮時880mm
最伸長時2080mm
- SH200LPC ……最収縮時1100mm
最伸長時2300mm
- SH220LPC ……最収縮時1100mm
最伸長時2300mm

スタンドレバーで 深掘り作業も簡単

深掘り作業時は身体を乗り出して操作できます。また、油圧パイロット式の採用により操作がラクに行えます。テレスコペダルには微操作も容易な大型ペダルを採用しました。

バケット着地ブザー/着地灯

バケットが坑底へ着地するとロープエンド部に取付けられたリミットスイッチからの信号により、ブザーとランプ（黄色）でオペレータに知らせます。深く暗い穴など、視認性の悪い坑底での掘削作業がラクに行えます。

安全装置センサー類の 耐久性アップ

各種安全装置の検出は無接点方式のリミットスイッチ（電磁式）の採用により、耐久性、信頼性が向上しました。

運転席フロアに窓を採用

キャブのフロアに窓を設けたため、シートに腰かけたままで坑底が見えます。



すぐれた安定性

パイプクラムはアタッチメントが重く、作業時、走行時ともに充分な注意が必要です。このため、住友建機は動的安定性を高めるためロングローワーを採用。しかも、掘削作業に適した作業速度を選定しました。

ダブルロープ式（特許申請中）

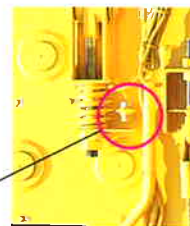
万一、メインのテレスコロープが切れた場合に備え、メインロープに並列した補助ロープがカバーするダブルロープ式の安全機構を採用しました。



ロープ切断警報

テレスコロープが切れた時、補助ロープに取付けられたセンサーが作動しランプとブザーでオペレータに警報を発します。また、警報と同時にテレスコの下げ操作ができなくなります。この場合でも上げ操作は行えるため、テレスコアームの収納（立坑からの脱出）が可能です。

●リミットスイッチ

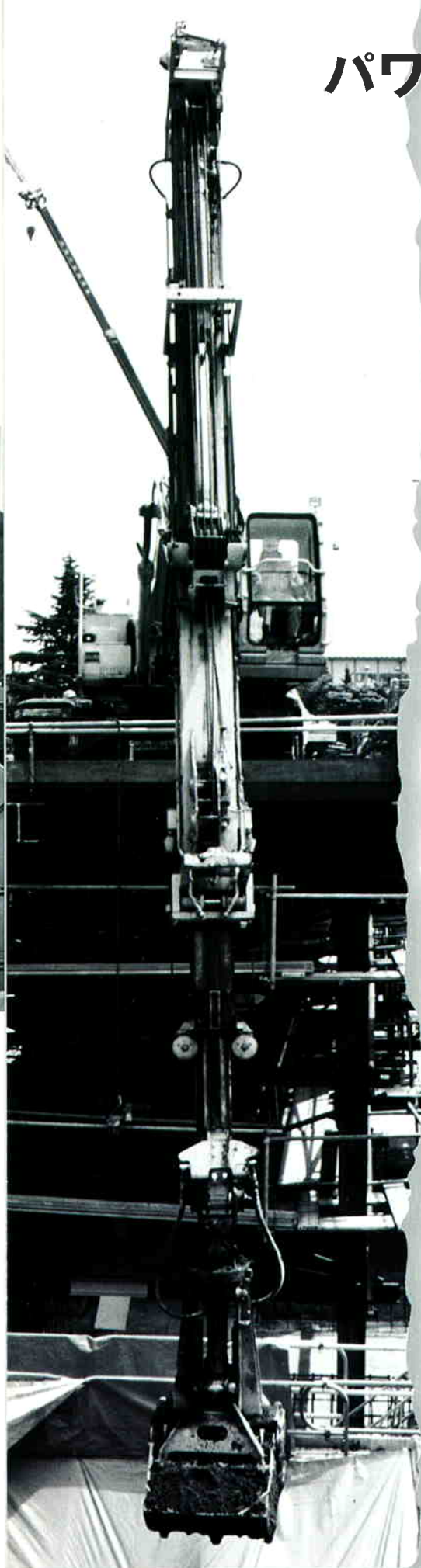


外気導入型エアコン

暑さ、寒さにとらわれることなく快適な作業環境を実現するため、外気導入型のエアコンを標準装備。冷暖房能力はもちろん、使い勝手のよいホット&クールボックスを備えました。



パワフルな作業能力と安全性の追求。住



走行ロック/走行アラーム

掘削作業時は、走行ロックスイッチにより走行回路をカットできます。誤って走行レバーに触れた場合でも走行することがありません。また、走行アラームを標準装備。走行始動時に周囲への注意を促すため、一定時間警報ブザーを鳴らします。

キャブ前面手摺(ハンドレール)

オペレータが運転席の前面窓を開き、深い穴を覗く場合に備えて、手摺を設けました。

テレスコアームの保護機構

●旋回リリーフ

テレスコアームを大きく伸ばした状態で旋回操作をした場合には、テレスコアームに大きな負荷が加わり破損する恐れがあります。アームに一定以上の横荷重が加わった時、ランプとブザーでオペレータに警報を発します。

●アームリリーフ

バケットが着地(着地ランプ点灯、ブザー作動)している時、アーム引込み操作を行うと、アーム引込み回路の圧力を一時的に低下させ、テレスコアームを保護します。



テレスコペダルロック

アームテレスコペダルには、ワンタッチ操作のロック装置を採用。走行時などに誤ってテレスコペダルに触れてもテレスコを操作できない構造としました。

ゲート式ロックバー

ゲート式ロックバーを上げた状態では油圧回路がシャットオフされるため、乗降時のレバーへの接触などによる誤作動を防止します。

ブーム、アームシリンダのホールディングバルブ

ブームシリンダボトム側、およびアームシリンダロッド側の回路にホールディングバルブを取付け、アタッチメントの自然降下を防止しました。ダンプ待ちなどの作業待ち、吊り荷の保持も正確に行えます。

バックアップ(冗長)システム

コンピュータに異常が発生した場合、ワンタッチでコンピュータ制御を解除し、手動に切換えることができます。この場合、スイッチを「冗長(バックアップ)」に入れるだけで作業を継続できるため、危険箇所からの回避が行えます。

新型クリーンエンジン搭載、「排出ガス対策型建設機械」

建設省の直轄工事において、一般工事では平成9年度から「排出ガス対策型建設機械」の使用が義務づけられます。この規制値をクリアしたクリーンエンジンを搭載しました。

フロントアタッチメントへの給脂間隔を1000時間に延長、Easy Maintenance System

ブッシュに固体潤滑剤を埋め込み、ピンにメッキ加工を施し、さらに土砂の侵入を防ぎながら高い潤滑性を維持する独自のダストシールを採用。フロントアタッチメントへの給脂間隔を一般作業において従来の50時間から1000時間、あるいは半年ごとの給脂で対応可能となりました。EMSは、ブームフット部からテレスコアーム連結部に採用されています。



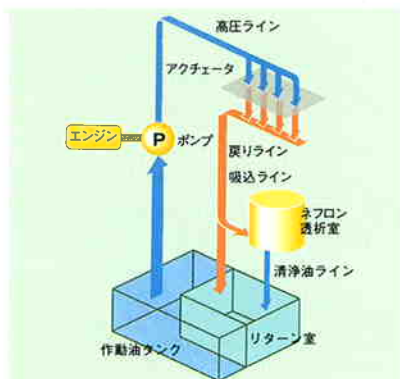
*給脂間隔は、使用条件により異なることがあります。

SH120LPC
SH200LPC
SH220LPC

友の設計思想がこの完成度を生んだ。

油圧機器の寿命を伸ばす、 クリーンネフロン (作動油透析システム)

住友建機が開発したクリーンネフロン(作動油透析システム)により、 1μ 以上のコンタミの大半と微量の水分を除去することができます。これにより、従来1年もしくは2000時間で行われていた作動油交換が一般的な使い方では5000時間*ごとの交換で充分となります。また、油圧機器の消耗が少なくなるため、故障が大幅に減り機械そのものの寿命も伸ばします。



*使用条件により異なることがあります。

アタッチメントロープ、バケット ラインホースの張り調整

機械本体を点検姿勢にしてアタッチメントのネジを調整するだけで張り調整が行えます。

ピン、吊りフック類がアタッチ メントの組立・分解をサポート

バケット、テレスコアームの取外し、組立が容易に行えるように、ピンはテーパー部を長くし頭部を段付きとしています。また、テレスコアームには吊りフックを設けました。

油圧ブレーカ取付可能 (オプション)

クラムシェルバケットを取り外して油圧ブレーカ(オプション)を取付けることができます。操作系統の切替は、コントロールパネルのスイッチ1つで簡単に行えます。



SH120LPC

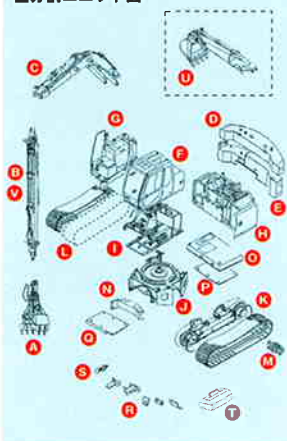
SH120LPCは、分割型も用意。 搬入の困難な狭い現場への運搬も簡単です。

SH120LPC分割型は、険しい山岳地帯における鉄塔工事や道路橋脚など、建設機械の搬入が困難となる現場への運搬を簡単にした分割型パイプクラムです。機械本体を15ユニット*に分割することにより、ヘリコプターや索道などで迅速かつスムーズに運搬でき、作業現場で組立・分解が容易に行えます。また、各分割ユニットには索道から索道への吊り換え用にダブルフック、および4点フックが付いています。

*バックホウアームを除き、テレスコアームを一体とした場合は、13ユニットに分割されます。



■分割ユニット図



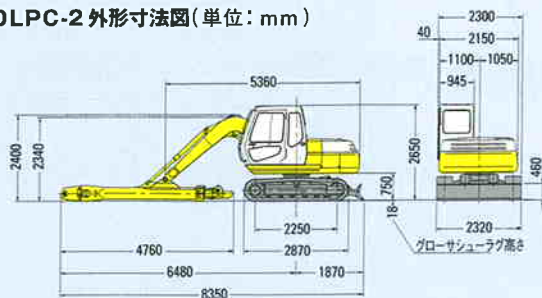
ユニット番号	名称	重量
1	A クラムシェルバケット 0.25m ²	960kg
2	B テレスコアーム(外筒・中間筒・内筒)	2000kg
3	C ブーム	1290kg
4	D カウンタウエイト(上)	1950kg
5	E カウンタウエイト(下)	1950kg
6	F オペレータキャブ	780kg
7	G プラットホーム(右)	640kg
8	H エンジンフレーム(中央)	1200kg
9	I 旋回フレーム(中央)	1570kg
10	J ローフレーム(中央)	990kg
11	K サイドフレーム(左)	1990kg
12	L サイドフレーム(右)	1990kg
13	M トラックローラ 6個	152kg
	N ローラホースカバー(左・右)	各23kg
	O エンジンフード	32kg
	P ハウスカバー類	49kg
	Q アンダーカバー類	19kg
	R プラケット他	48kg
	S ボルト類	80kg
14	T 工具	34kg
	U バックホウアーム	1000kg
	V テレスコアーム(ロープ・シーブ・プラケット等)	720kg



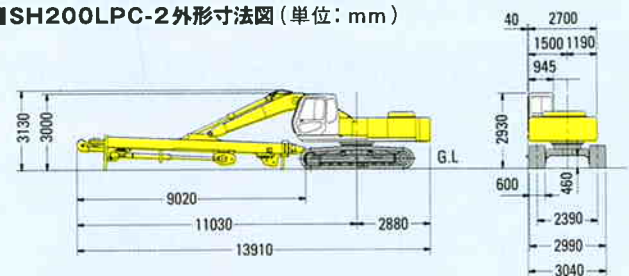
■ハイブグラム概略仕様

	SH60LPC-2	SH120LPC-2	
基本	クラムシェルバケット容量	0.15m ³	0.25m ³
	運転質量	9260kg	18000kg
エンジン	名称	三菱4M40	いすゞA-4BG1T
	定格出力	40.5kW(55PS)/2100rpm	65kW(88PS)/2200rpm
	最大トルク	188N・m(19.2kg・m)/1800rpm	294N・m(30.0kg・m)/1600rpm
寸法	全長	8350mm	12440mm
	全幅	2320mm	2650mm
	全高	2670mm	2800mm
	クローラ全長	2870mm	3810mm
	クローラ全幅	2320mm	2490mm
	標準シュー幅	450mm	500mm
	最低地上高	360mm	440mm
	後端旋回半径	1750mm	2280mm
性能	走行速度	3.7km/h	3.8/2.2/1.1km/h
	登坂能力	20°(36%)	20°(36%)
	接地圧	41kPa(0.42kgf/cm ²)	53kPa(0.54kgf/cm ²)
	旋回速度	9.7rpm	11.4rpm
	バケット掘削力	24.5kN(2500kgf)	38kN(3900kgf)
油圧機器	ポンプ形式	2連可変容量形ピストンポンプ+ギヤポンプ	2連可変容量形ピストンポンプ+ギヤポンプ
	最大圧力	28.4MPa(290kgf/cm ²)	34.3MPa(350kgf/cm ²)
	走行モータ形式	可変容量形ピストンモータ×2	可変容量形ピストンモータ×2
	駐車ブレーキ形式	機械式ロック	機械式ロック
	旋回モータ形式	定容量形ピストンモータ	定容量形ピストンモータ
容量	燃料タンク容量	140ℓ	240ℓ
	作動油容量	55ℓ	120ℓ
バケット	標準	0.15m ³ (掘削用)	0.25m ³ (掘削用)
	オプション (クラムシェルバケット)	0.20m ³ (精込専用)	0.055m ³ (800mm丸型バケット) 0.18m ³ (掘削用)
シュー	標準	450mmグローサシュー	500mmグローサシュー
	オプション	450mmゴムシュー	600mmグローサシュー

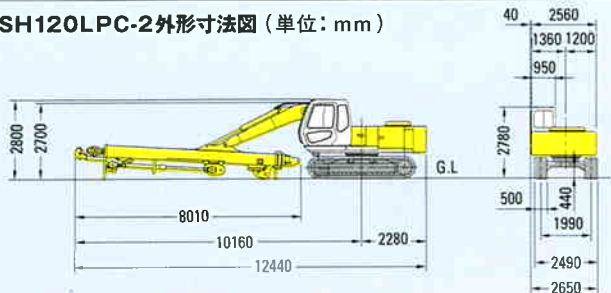
■SH60LPC-2外形寸法図(単位: mm)



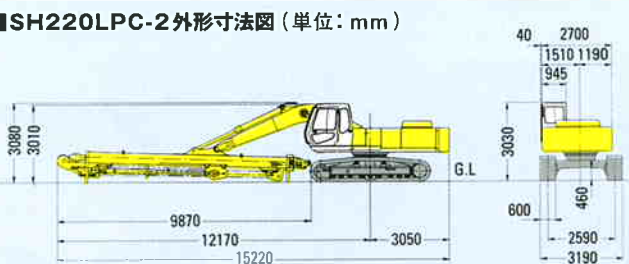
■SH200LPC-2外形寸法図(単位: mm)



■SH120LPC-2外形寸法図(単位: mm)



■SH220LPC-2外形寸法図(単位: mm)





SH200LPC-2

SH220LPC-2

0.4m ³	0.7m ³
25600kg	28800kg
いすゞ6BG1T	いすゞ6BG1T
98kW(133PS)/2020rpm	117kW(159PS)/2150rpm
475N・m(48.5kg・m)/1600rpm	539N・m(55.0kg・m)/1700rpm
13910mm	15220mm
3040mm	3190mm
3130mm	3080mm
4460mm	4640mm
2990mm	3190mm
600mm	600mm
460mm	460mm
2900mm	3050mm
3.3/2.4/0.9km/h	3.4/2.4/0.8km/h
20°(36%)	20°(36%)
53kPa(0.54kgf/cm ²)	57kPa(0.59kgf/cm ²)
11.8rpm	9.7rpm
39kN(4000kgf)	34kN(3500kgf)
2連可変容量形ピストンポンプ+ギヤポンプ	2連可変容量形ピストンポンプ+ギヤポンプ
31.4MPa(320kgf/cm ²)	31.4MPa(320kgf/cm ²)
可変容量形ピストンモータ×2	可変容量形ピストンモータ×2
機械式ロック	機械式ロック
定容量形ピストンモータ	定容量形ピストンモータ
310ℓ	310ℓ
200ℓ	200ℓ
0.4m ³ (掘削用)	0.7m ³ (積込専用)
0.055m ³ (800mm丸型バケット)	0.055m ³ (800mm丸型バケット)
0.18m ³ (掘削用)	0.4m ³ (掘削用)
0.25m ³ (掘削用)	
0.6m ³ (積込専用)	
600mmグローサシュー	600mmグローサシュー
700mmグローサシュー	700mmグローサシュー
800mmグローサシュー	800mmグローサシュー

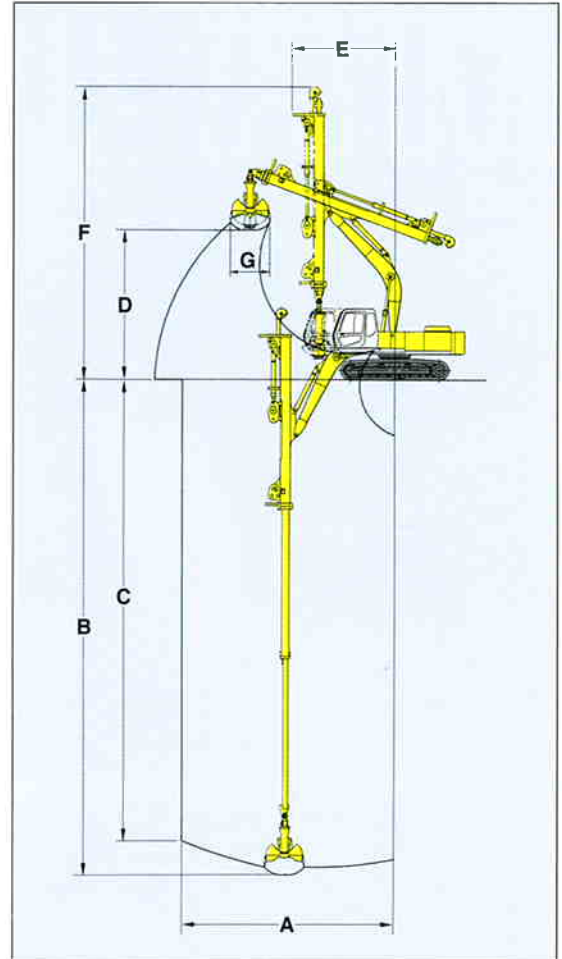


バックホウ仕様機

	SH60LPC-2	SH120LPC-2	SH200LPC-2	SH220LPC-2
バケット容量	0.28m ³ (旧JIS0.25m ³)	0.45m ³ (旧JIS0.4m ³)	0.80m ³ (旧JIS0.7m ³)	0.80m ³ (旧JIS0.7m ³)
アームの種類	標準アーム	標準アーム	ショートアーム	標準アーム

テレスコームをバックホウアーム(オプション)に組み換えることにより、バックホウとして使用できます。但し、フロントアタッチメントとオペレータキャブの干渉を防止するためバケット容量とアームは以上のように制限されます。

作業範囲図



	SH60LPC-2	SH120LPC-2	SH200LPC-2	SH220LPC-2
A 最大掘削半径	6030mm	7140mm	8770mm	9880mm
B 最大掘削深さ	10600mm	17100mm	20540mm	22040mm
C 最大垂直掘削深さ	9210mm	16020mm	19130mm	20300mm
D 最大ダンプ高さ	4160mm	4950mm	6190mm	5470mm
E 最小フロント旋回半径	1850mm	3320mm	4250mm	4690mm
F 最小フロント旋回半径時高さ	7740mm	11200mm	12140mm	13000mm
G バケット開口幅	1280mm	1410mm	1640mm	1920mm

一人一人を大切に育てる研修機能。

技術研修所は、千葉工場と名古屋工場の2ヶ所にあり、
労働省指定教習機関として、建設機械の運転免許に係わる教習業務を行う一方、
代理店、サービス工場の人材育成のため技術教育、
商品知識教育をはじめ、
安全に関する啓蒙活動など教育研修のエキスパートをそろえて
ユーザーの皆様の要望に応じております。

- 本仕様は改良のため、予告なく変更することがありますので、ご了承下さい。●掲載写真は一部販売車と異なる場合があります。また、カタログ用にポーズをつけて撮影したものであり、安全のため実際にはこのような状態で機械を放置しないようにご注意ください。
- 本機をご利用される際の注意事項の詳細は、取扱説明書をご覧ください。



お問い合わせは…



住友建機株式会社

本社 / 〒135-0053 東京都江東区辰巳3-5-3(サンイースト辰巳)

本社	☎03-5569-2357	住友建機販売北日本(株)	☎022-288-8981
ショベル事業本部	☎043-420-1751	住友建機販売関東(株)	☎047-360-5151
直轄営業部	☎03-5569-8621	住友建機販売甲信越(株)	☎0263-58-3965
北陸統括支店	☎0764-51-1385	住友建機販売中四国(株)	☎082-941-5100
中部統括支店	☎0562-48-5200	九州住友建機販売(株)	☎092-503-4461
関西統括支店	☎0726-72-2831	□オペレータの養成・資格取得のご相談は	
九州統括支店	☎092-504-6288	千葉技術研修所	☎043-420-1549
		名古屋技術研修所	☎0566-35-1311