

## 新機種紹介 広報部会

### ▶ <01> ブルドーザおよびスクレーパ

03-<01>-04	新キャタピラー三菱 ブルドーザ D5Nほか	'03.08 発売 モデルチェンジ
------------	-----------------------------	----------------------

高位置スプロケット、密封潤滑式トラックなどを採用して耐久性を向上しているブルドーザ2機種についてのモデルチェンジである。エンジンは、油圧と電磁バルブによって燃料噴射を電子制御するシステム（Hydraulic Electronic Unit Injection）や吸気温度を下げるアフタクーラ（AATC, Air to Air After Cooler）の採用などによって、日・米・欧の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアするとともに低燃費性を実現している。電子制御トランスミッションでは、3種類の前後進速度段の組合せを設定できる3モードクイックシフト機能や、大きな負荷がかかった時にHi/Loモード切替方式でオートシフトダウンする機能を備えている。ステアリング装置は電子制御湿式多板クラッチ・油圧作動式を採用しており、さらにD6Nではフルタイムで両トラック駆動のディファレンシャルステアリング仕様も設定している。ステアリング、変速、前後進切替などの操作は左手のフィンガコントロール式であり、エンジンロットルコントロールは電子式Hi/Lo（スイッチ式）+デセルペダルによる調整式である。標準装備の密閉加圧式ヘッドガードキャブはガラス面積が大きく、前後、左右の視界を向上している。エンジンオ



写真1 CAT D5N (LGP) ブルドーザ (湿地車)

イルおよびエンジンオイルフィルタの交換間隔を500hとしてメンテナンス性も向上した。

### ▶ <02> 掘削機械

03-<02>-16	コマツ 油圧ショベル PC400 <sub>7</sub> ほか	'03.09 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------------------	----------------------

土木工事、解体工事から砕石工事にまで幅広く使用されるPC400/PC450（砕石仕様）について、生産性と低燃費性の両立、居住性、安全性、整備性、環境適合性の向上、稼働情報管理機能の付加などでモデルチェンジしたものである。日、米、欧の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアするエンジンを搭載し、大作業量対応のアクティブモードと軽負荷作業対応のエコモードを設けて効率の良い生産性を実現した。ワンタッチパワーアップ機能の他、ブーム押付力2段切換（高圧/低圧）機能を備えて作業効率を高めるとともに、トラックゲージ幅のアップなどにより側方安定性を向上した。労働安全衛生法適合のヘッドガードキャブはダンパマウントにより低振動を実現しており、オペレータ耳元騒音75dB(A)を達成した。搭載の多機能マルチカラーモニタでは、作業モード切換などのほか、健康診断システム（EMMS）による異常情報や部品交換

表-1 D5Nほかの主な仕様

	D5N	
	湿地車 (LGP)	乾地車 (XL)
運転質量 (ヘッドガードキャブ付き) (t)	13.2	11.9
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	86(117)/2,100	86(117)/2,100
ブレード幅×同高さ (m)	3.36×0.905	3.075×1.11
ブレード最大チルト量 /最大アングル角 (m/度)	0.49/25	0.46/25
最高走行速度 $F_3/R_3$ (km/h)	0~9.2/0~11.8	0~9.2/0~11.8
接地圧 (kPa)	32	48
最低地上高 (m)	0.425	0.385
全長×全幅×全高 (m)	4.975×3.36 ×3.06	4.555×3.075 ×2.98
価格 (百万円)	17.5	—
	D6N	
	湿地車 (LGP)	乾地車 (XL)
運転質量 (ヘッドガードキャブ付き) (t)	16.55(16.85)	15.55(15.85)
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	108(147)/2,200	108(147)/2,200
ブレード幅×同高さ (m)	3.86×1.025	3.275×1.195
ブレード最大チルト量 /最大アングル角 (m/度)	0.52/25	0.52/25
最高走行速度 $F_3/R_3$ (km/h)	0~10.4(10.3) /0~13.1(12.9)	0~10.4(10.3) /0~13.1(12.9)
接地圧 (kPa)	30(31)	50(51)
最低地上高 (m)	0.55	0.425
全長×全幅×全高 (m)	5.465×3.86 ×3.12	4.8×3.275 ×3.07
価格 (百万円)	21.8	—

(注) ステアリングクラッチ/ブレーキ仕様 [ディファレンシャルステアリング仕様] の書式で示す。

表-2 PC400<sub>7</sub>ほかの主な仕様

	PC400(LC) <sub>7</sub>	PC450(LC) <sub>7</sub>
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	1.9	1.9
機械質量 (t)	42.4(43.5)	44.0(44.6)
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	246(335)/1,850	246(335)/1,850
最大掘削深さ×同半径 (m)	7.82×12.025	7.79×12.005
最大掘削高さ (m)	10.915	10.925
最大掘削力 (バケット) 通常/ワンタッチ (kN)	256/275	259/278
作業機最小旋回半径 /後端旋回半径 (m)	4.735/3.645	4.805/3.645
走行速度 高速/中速/低速 (km/h)	5.5/4.4/3.0	5.5/4.4/3.0
登坂能力 (度)	35	35
接地圧 (kPa)	79(66)	82(78)
全長×全幅 (輸送時/作業時) ×全高 (m)	11.94×(2.995/3.49) (3.09/3.59)×3.635	12.04×(3.145/3.49) ×3.66
価格 (百万円)	33.5(34.5)	35.3(36.6)

(注) ロングクローラ仕様で数値が異なる場合、〔 〕書きで示す。

新機種紹介



写真-2 コマツ「GALEO」PC 450<sub>2</sub>油圧ショベル

時期などが的確に表示される。ラジエータとオイルクーラの横並び配置，燃料タンクの容量アップや交換間隔をエンジンオイル&フィルタ 500 h，作動油フィルタ 1,000 h，作動油 5,000 h に，各部給脂間隔を 500 h（バケット廻り 250 h）に延長してメンテナンス性を向上した。国土交通省の低騒音型建設機械への適合や，使用樹脂材料に素材記号表示するなど環境に配慮している。

03-(02)-17	コマツ ミニショベル（後方超小旋回形）	①'03.07 発売 ②'03.08 発売 モデルチェンジ
	① PC 30/35 MR <sub>2</sub> ② PC 40/50 MR <sub>2</sub>	

都市土木作業などで使用されているミニショベルについて，より高い安定性，安全性，整備性などを追求してモデルチェンジしたものである。ROPS，OPG，ヘッドガードの規格に適合する構造をキャノピ，キャブともに標準装備しており，ROPS 装備車には自動巻込式シートベルトを採用した。キャノピは 2 本柱構造として前方視界を向上し，乗降性を容易にした。安全レバーでは全操作をロックすることが可能で，ロック状態でのみエンジンがスタート

表-3 PC 30 MR<sub>2</sub> ほかの主な仕様

	PC 30 MR <sub>2</sub>	PC 35 MR <sub>2</sub>
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	0.09	0.11
機械質量 (t)	2.99(3.18) /3.165(3.355)	3.58(3.74) /3.755(3.915)
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	20.6(28)/2,500	21.7(29.5)/2,400
最大掘削深さ×同半径 (m)	2.91×5.15	3.17×5.36
最大掘削高さ (m)	4.95	5.01
バケットオフセット量 左/右 (m)	0.585/0.845	0.585/0.845
最大掘削力 (バケット) (kN)	29.5	29.9
作業機最小旋回半径 / 後端旋回半径 (m)	2.01/0.775(0.855)	2.08/0.87(0.95)
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.6/2.6	4.6/2.8
登坂能力 (度)	30	30
接地圧 (kPa)	27.4(29.4) /29.4(31.4)	33.3(34.3) /34.3(36.3)
全長×全幅×全高 (m)	4.63×1.55×2.53	4.85×1.74×2.53
価格 (百万円)	6.35	7.0

	PC 40 MR <sub>2</sub>	PC 50 MR <sub>2</sub>
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	0.14	0.16
機械質量 (t)	4.54(4.79) /4.69(4.94)	4.79(5.04) /4.94(5.19)
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	29.4(40)/2,350	29.2(40)/2,350
最大掘削深さ×同半径 (m)	3.5×5.87	3.8×6.22
最大掘削高さ (m)	5.57	5.945
バケットオフセット量 左/右 (m)	0.63/0.88	0.63/0.88
最大掘削力 (バケット) (kN)	33.9	39.0
作業機最小旋回半径 / 後端旋回半径 (m)	2.27/0.98(1.06)	2.27/0.98(1.06)
走行速度 高速/低速 (km/h)	4.6/2.8	4.6/2.8
登坂能力 (度)	30	30
接地圧 (kPa)	25.5(26.9) /26.5(27.9)	27.4(28.8) /28.4(29.8)
全長×全幅×全高 (m)	5.39×1.96×2.625	5.55×1.96×2.625
価格 (百万円)	8.2	9.0

(注) (1) キャノピ仕様/キャブ仕様の書式で示す。  
(2) [ ] 書きで X 仕様(追加ウェイト装着仕様)を示す。

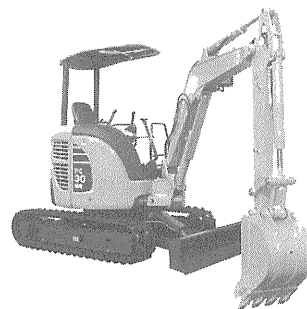


写真-3 コマツ「GALEO」PC 30 MR<sub>2</sub> (上) と PC 50 MR<sub>2</sub> (下) ミニショベル (後方超小旋回形)

できるエンジンニュートラルスタート機構を採用して始動時の誤操作を防止した。フロアを運転席ごとチルトアップするチルトアップフロア機構，カバー類のフルオープン構造，泥はけを考慮した曲面構成の X 型トラックフレームなどの採用や，給脂間隔を 500 h に延長することでメンテナンス性を向上した。基本性能においては，従来機に比して最大リーチ，ダンプ積込高さを向上させており，PC 30 MR<sub>2</sub>，PC 35 MR<sub>2</sub> ではけん引力もアップしている。また，走行装置には負荷に応じて Hi/Lo が切替わる自動変速機能を採用して効率の良い走行を実現している。日・米・欧の排出ガス対策 (2 次規制) 基準値や国土交通省の超低騒音型基準値もクリアしており，環境に配慮している。

## 新機種紹介

### ▶ <03> 積込機械

03-<03>-11	新キャタピラー三菱 ホイールローダ 980 G II	'03.07 発売 モデルチェンジ
------------	----------------------------------	----------------------

低燃費と高生産性、環境適合性を追及してモデルチェンジしたものである。エンジンは、燃料噴射を電子制御する EUI (Electronic Unit Injection) システムや吸気温度を下げる ATAAC (Air to Air After Cooler) の採用などで国土交通省の排出ガス対策 (2次規制) 基準値をクリアするものを搭載しており、冷却ファン・ラジエータとエンジンルームを隔壁で分離して騒音低減も図っている。冷却ファンの回転数は、エンジン冷却温度、吸気温度などの変化に応じて自動的に調節される。トランスミッションは電子制御式フルオートマチックで、作業状況に応じてシフトアップポイントを3段階から選択が可能である。ロードセンシングステアリングシステムの採用でパワーロスを低減しており、ステアリング操作では左右72度の操舵でフルターンが可能である。インターナル ROPS/FOPS 構造のキャブはフロントガラス幅を大きくとっており、エンジンフードの後傾斜などとともに視界を向上している。電動チルトアップエンジンフード、ヒンジ開閉式のラジエータ・オイルクーラ、メンテナンスフリーバッテリーなどメンテナンスを容易にしており、エンジンオイル交換間隔は500hに延長している。

表-4 CAT 980 G SERIES II の主な仕様

標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	5.2
運転質量 (t)	29.85
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	232(317)/2,000
ダンピングクリアランス×同リーチ (m)	3.29×1.34
最高走行速度 $F_4/R_4$ (km/h)	33.3/37.5
最小回転半径 (最外側) (m)	7.4
登坂能力 (度)	25
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	3.7×2.44
最低地上高 (m)	0.445
タイヤサイズ (—)	29.5-25 22PR(L-3)
全長×全幅×全高 (m)	9.33×3.45×3.76
価格 (百万円)	54.3



写真-4 CAT 980 G SERIES II ホイールローダ

03-<03>-12	クボタ ホイールローダ R 420 D ほか	'03.08 発売 モデルチェンジ
------------	------------------------------	----------------------

道路工事や農業、畜産、除雪などの作業に使用されるホイールロー

ダについて、性能、操作性、居住性、整備性などの向上を図ったものである。エンジンは国土交通省の排出ガス対策 (2次規制) 基準値をクリアするものを搭載し、同省の超低騒音型建設機械にも適合する。狭い現場や不整地などで低速運転を必要とする時は、作業レバー上部の低速ホールドスイッチにより4.9 km/hに制御することができる。アクスルには独自のリミテッドスリップデフを標準装備し、悪路における走行を確実にしている。ブレーキは密閉式湿式ディスクブレーキを採用しており、パーキングブレーキは機械式ネガティブブレーキとしてブレーキ引きずりなどの心配をなくしている。前後進レバーと作業レバーには誤操作を防ぐレバーロック機構を装備し、キャブ仕様では外気導入式 ROPS/FOPS キャブを採用して安全性を高めている。その他、ダブルエレメントエアクリーナやエンジン、燃料、ボンネットの1キーシステムの採用、作動油タンク給油口の位置変更などにより、点検整備性を向上している。

表-5 R 420 D ほかの主な仕様

	R 420 D	R 520 D	R 620 D
標準バケット容量 (m <sup>3</sup> )	0.4	0.5	0.6
機械質量 (t)	2.44(2.76)	2.96(3.28)	3.26(3.58)
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	21(29)/2,400	27(37)/2,400	27(37)/2,400
ダンピングクリアランス×同リーチ (m)	2.265×0.695	2.73×0.69	2.68×0.74
最大掘削起力 (バケットシリンダ) (kN)	34.8	41.1	36.2
最高走行速度 低/高 (km/h)	4.9/15	4.9/15	4.9/15
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	3.085	3.34	3.34
登坂能力 (度)	30	30	30
軸距×輪距 (前後輪とも) (m)	1.775×1.18	1.95×1.27	1.95×1.27
最低地上高 (m)	0.28	0.325	0.325
タイヤサイズ (—)	12.5/70 -16-6 PR	15.5/60 -18-8 PR	15.5/60 -18-8 PR
全長×全幅×全高 (m)	4.035×1.58 ×1.845(2.51)	4.48×1.69 ×1.9(2.57)	4.6×1.69 ×1.9(2.57)
価格 (百万円)	4.9	5.95	6.2

(注) キャノピ仕様 [キャブ仕様] の書式で示す。



写真-5 クボタ R 420 D ホイールローダ

新機種紹介

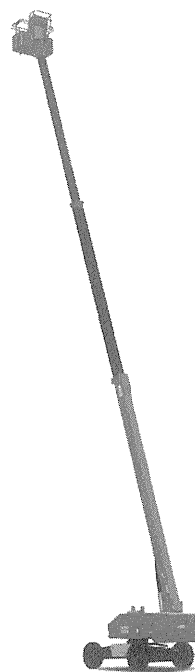
▶ 〈05〉 クレーン、エレベータ、高所作業車およびウインチ

03-〈05〉-06	アイチコーポレーション 高所作業車（伸縮ブーム形） SP 25 B	'03.08 発売 新機種
------------	-----------------------------------------	------------------

狭小な建設現場における作業性を追求して設計されたコンパクトな高所作業車である。外形寸法や後端旋回半径が小さいばかりでなく、走行時の最小回転半径も6.1m（タイヤ最外側にて）と小さく、直角通路幅3.8mの道路を通行できる。機械質量においても軽量化を図っており、登坂能力は12度を確保している。ブームの伸縮は3段同時伸縮方式で、バスケットの水平・垂直方向への移動が1本のレバー操作でできるHV制御（水平・垂直制御装置）を標準装備している。安全装置として、油圧系安全装置、車体傾斜角警報装置、作業範囲規制装置、旋回速度規制装置、起伏速度規制装置、

表一六 SP 25 B の主な仕様

最大積載荷重（搭乗人員）	(kg)	250(2人)
最大地上高	(m)	25
機械質量	(t)	14.7
作業床旋回角度 左/右	(度)	90/90
作業床内側寸法（幅×奥行×高）	(m)	1.5×0.75×1.0
最大作業半径	(m)	17
後端旋回半径	(m)	2.36
ブーム旋回角度	(度)	360
定格出力	(kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	42.3(58)/2,400
走行速度 高/中/低	(km/h)	4.0/2.0/1.0
登坂能力	(度)	12
最小回転半径（最外輪中心）	(m)	5.97
全長×全幅×全高	(m)	11.45×2.43×2.6
価 格	(百万円)	17



写真一六 アイチコーポレーション「スカイマスター」SP 25 B 高所作業車

走行速度規制装置、故障診断装置、非常用ポンプなどを備えている。

▶ 〈10〉 環境保全装置およびリサイクル機械

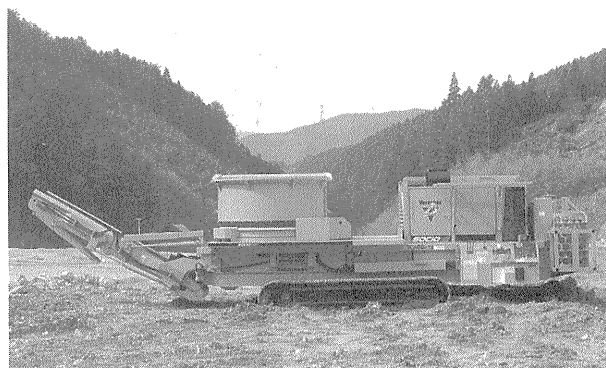
03-〈10〉-07	新キャタピラー三菱 木材破砕機（自走式） TG 400 ATX ほか	'03.07 発売 新機種
------------	------------------------------------------	------------------

現場内移動が容易なクローラ・自走式の木材破砕機である。ハンマミルはデュプレックスドラムタイプで、カット摩耗時は反転使用が可能である。過負荷時においては、タブを自動的に逆転、停止、正転させる自動負荷コントロール機能が働くようになっている。チップサイズは交換式スクリーンの孔径で調整される。無線リモートコントロールによるワンマン運転が可能で、エンジンの低速、高速、タブ自動回転のON、OFF、タブ回転の正転、逆転、クローラの前進、後進、非常停止などの操作ができる。タブはレバー操作により垂直に立てることができるのでメンテナンスが容易である。そのほか、マグネットセパレータ、粉塵飛散防止用の散水装置（ノズル）、清掃・メンテナンス用のポータブルエアコンプレッサが標準装備されている。

表一七 TG 400 ATX ほかの主な仕様

	TG 400 ATX	TG 525 TX
処理能力 (m <sup>3</sup> /h)	36~130	50~150
ハンマミル開口部 (m)	0.66×1.22	0.66×1.22
運転質量 (t)	23.5	23.5
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	300(420)/2,100	391(525)/2,100
タブ/下端部内径 (m)	3.0/φ2.3	3.0/φ2.3
投入高さ/コンベヤ排出高 (m)	3.16/約2.58	3.16/約2.58
シュール幅×クローラ接地長 (m)	0.6×3.5	0.6×3.5
走行速度 高速/低速 (km/h)	約3.2/1.6	約3.2/1.6
登坂能力 (度)	30	30
全長（作業時/輸送時） ×全幅×全高 (m)	(12.85/10.95) ×2.8×3.16	(12.85/10.95) ×2.8×3.16
価 格 (百万円)	77	82

（注） 処理能力は、投入対象物、スクリーンのサイズ、作業条件により異なる。



写真一七 新キャタピラー三菱「タブグラインダー」TG 400 ATX 木材破砕機（自走式）

## 新機種紹介

### ▶ <12> モータグレーダ、路盤機械および締固め機械

03-<12>-03	新キャタピラー三菱 モータグレーダ 三菱 MG 330 II ほか	'03.09 発売 モデルチェンジ
------------	-----------------------------------------	----------------------

道路工事における整地作業や除雪作業に使用されているモータグレーダ2機種についてのモデルチェンジである。エンジンは国土交通省の排出ガス対策（2次規制）基準値をクリアするものを搭載しており、作業時の視界が得られるよう運転席がフロントフレームにマウントされたフレーム屈折式の車両である。ブレードの昇降速度は手元スイッチによる2段切替え式で、ブレード速度調整機構により、ブレード左右の昇降速度のばらつきを無くしている。主ブレーキは空気圧式湿式多板ディスク型で、駐車ブレーキも湿式多板ディスク型としている。コンソール一体形のステアリングコラムは、運転における立ち姿勢あるいは座り姿勢により、任意の最適なポジションが得られるよう無段階に前後チルト角を調整できるようになっている。

表—8 三菱 MG 330 II ほかの主な仕様

	三菱 MG 330 II	三菱 MG 430 II
ブレード長さ×高さ (m)	3.4×0.53	3.71×0.53
機械質量 (t)	11.86	13.285
定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	101(137)/2,200	115(157)/2,100
ブレード最大地下深さ (m)	0.63	0.665
最大走行速度 $F_0/R_0$ (km/h)	42.6/43.3	44.1/44.9
最小回転半径 (最外輪中心) (m)	6.6	6.9
最大けん引力 (kN)	6,555	7,330
輪距 (前/後)×軸距 (m)	(1.98/2.0)×5.7	(2.0/2.0)×6.25
タイヤサイズ (前後輪とも) (—)	13.00-24-10 PR	13.00-24-14 PR
全長×全幅×全高 (マフラ上端) (m)	7.97×2.38×2.8	8.595×2.42×3.07
価格 (キャノピ仕様) (百万円)	15,728	17,977

(注) キャブ、キャノピ非装着時の本体仕様値を示す。



写真—8 新キャタピラー三菱 三菱 MG 430 II モータグレーダ

### ▶ <17> 原動機、発電装置等

03-<17>-01	デンヨー エンジン溶接・発電機 GAW-180 ES	'03.08 発売 新機種
------------	----------------------------------	------------------

軽量鉄骨建造物の溶接、現場修理溶接などのほかに、パソコン、IT 機器の電源として簡単に現場使用ができるガソリンエンジン式の溶接・発電機である。あらゆる種類の溶接棒に対し、スムーズなアークスタートを可能にするアークフォーストリマ（短絡電流調整器：定電流特性の電源特性でアーク電圧が低い時、溶接電流を増減させる調整器）を操作面に装備しており、また、溶接電流を一定に保たせるための高速 CPU 使用のデジタルフィードバック制御を採用して、溶接棒や溶接姿勢の如何にかかわらず高品質の溶接を可能にしている。さらに、波形整形用フィルタを付けたインバータの採用によって、電圧変動や周波数変動、波形歪の少ない高品質な交流電源が得られるのでコンピュータや IT 機器の使用ができる。ボンネット側板に使用する樹脂は難燃性で、仮に発火しても火を遠ざけると自動的に消火する自己消火性難燃性樹脂（UL 94-V0）を採用している。発電機の溶接巻線と交流巻線は別々に巻装して感電事故を回避し、オーバロードから発電機を守る遮断器やエンジン油量低下時の保護のための非常停止装置を標準装備して安全に配慮している。ボンネット、マフラなどによる騒音対策により、国土交通省の超低騒音型建設機械に指定されている。

表—9 GAW-180 ES の主な仕様

溶接定格出力 (kW)	4.56
溶接定格電流/同電圧 (A/V)	170/26.8
溶接電流範囲 (A)	30~180
適用溶接棒 (mm)	2.0~4.0
単相交流定格出力 (kVA)	3.0
交流周波数 (Hz)	50/60
交流定格電圧 (V)	100
エンジン定格出力 (kW(PS)/min <sup>-1</sup> )	6.3(8.6)/3,600
機械質量 (t)	0.112
燃料消費量 (溶接定格負荷時) (L/h)	2.0
燃料タンク容量 (L)	15
全長×全幅×全高 (m)	0.75×0.486×0.65
価格 (百万円)	0.55



写真—9 デンヨー GAW-180 ES エンジン溶接・発電機