

キャタピラージャパン

明石事業所

事業所案内

CATERPILLAR JAPAN

AKASHI PLANT GUIDE



先駆する品質。

国産初の油圧ショベルY35を開発してから、約半世紀。

明石事業所は、つねに時代の一步先を行く性能を油圧ショベルに吹き込み、

多くのお客様から「名機」と呼ばれ、愛される製品を次々と生み出してきました。

その原動力となったのは「油圧ショベルを進化させよう」という強い意志。

いつも“新しい油圧ショベル”を自分たちで創り上げようというクラフトマンシップがあったからです。

Y35から、グローバルスタンダード油圧ショベル「REGA^{レガ}」へ。

日本の建設機械のパイオニアから、世界が注目する油圧ショベルのリーディングブランドへ。

時代とともに製品や役割は変わっても、わたしたちの意志は変わりません。



歴史

History

築いてきた歴史がある。拓いていく未来がある。

わたしたち明石事業所が歩んできた道。それは油圧ショベルの進化の歴史と重なります。明石事業所が新三菱重工業（現・三菱重工業）神戸造船所の建設機械専門工場として誕生した翌年、記念すべき国産初の油圧ショベルY35が産声をあげました。Y35の高い機能は全国で評判を呼び、商品名の頭文字「Y」の由来でもある「ユンボ」は、油圧ショベルの代名詞にもなりました。その後、1972年にはYシリーズで得たノウハウをベースに当時の最先端テクノロジーを集結したMSシリーズを、1992年には世界統一仕様のCAT油圧ショベル300ファミリー「REGA」を開発するなど、数々の名機を輩出。そして今、「工場革新」によって生まれ変わった先進的な生産体制のもと、時代に先駆ける性能と品質を具現した「REGA」新シリーズを発表し、明石事業所の歴史に新たな1ページを加えました。油圧ショベルの可能性をどこまでも求めて、明石事業所の挑戦は終わりません。

- 1960 昭和35年 ● 新三菱重工業（現・三菱重工業）神戸造船所の建設機械専門工場としてスタート ❶
- 1961 昭和36年 ● 国産初の油圧ショベルY35を生産開始 ❷
- 1971 昭和46年 ● 需要の拡大に対応して生産能力をアップ、三菱重工業「明石製作所」として独立 ❸
- 1972 昭和47年 ● “MIGHTY&SPEEDY”をコンセプトとしたニューモデルMSシリーズを生産開始 ❹
- 1986 昭和61年 ● 油圧ショベル設計センター（HEDC:現・油圧ショベル開発本部）を設立
- 1987 昭和62年 ● キャタピラー三菱と合併し、「新キャタピラー三菱」として新たに発足初のCATブランド油圧ショベルCAT E200Bを生産開始 ❺
- 1989 平成元年 ● 生産累計10万台を達成
- 1992 平成4年 ● 世界統一仕様のCAT油圧ショベル300ファミリー「REGA」を生産開始 ❻
油圧ショベルの新たな開発拠点
NTCビルが完成
*「油圧ショベル設計センター」を「油圧ショベル開発本部」に改組
- 1996 平成8年 ● 「REGA」Bシリーズを生産開始
油圧ショベルについて品質マネジメントの国際規格「ISO9001」認証を取得
- 1998 平成10年 ● 300ファミリーが全世界で販売累計10万台を達成
- 1999 平成11年 ● 環境マネジメントの国際規格「ISO14001」認証を取得
- 2000 平成12年 ● 生産累計20万台を達成
「REGA」Cシリーズを生産開始
- 2003 平成15年 ● 生産体制強化プロジェクト「工場革新」をスタート
- 2005 平成17年 ● 「REGA」Dシリーズを生産開始
- 2008 平成20年 ● 油圧ショベルの生産累計30万台を達成 ❼
「キャタピラー・ジャパン」に社名を変更
- 2011 平成23年 ● Eシリーズを生産開始 ❽



創立当時の明石工場全景



記念すべき国産初の油圧ショベルY35

Y35から始まったYシリーズは、その後、油圧ショベル大型化の先陣を切ったY55（1967年）など数々のベストセラー機を生み出し、Y90（1969年）まで続きました。



「建設機械専業体制をとるべし」の号令のもとに行われた明石製作所創立集会



小型機MS062（1975年）と碎石・鉱山現場で活躍した超大型機MS1600（1983年）

MSシリーズは、多用途化する油圧ショベルの市場に応じて総重量3.8トンの小型機から全装備重量165トンの超大型機まで生産されました。



HEDC設立後、初めて開発されたCATブランド油圧ショベル CAT E200B

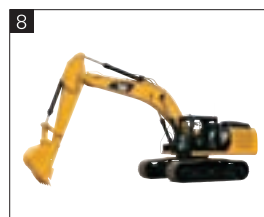


「REGA」シリーズの第1弾として開発されたCAT 320「REGA」

斬新な機能性とデザイン性を兼ね備えた「REGA」は、現在Dシリーズまで進化を重ね、油圧ショベルのグローバルスタンダードとして世界中の現場で活躍しています。



生産累計30万台達成記念式典



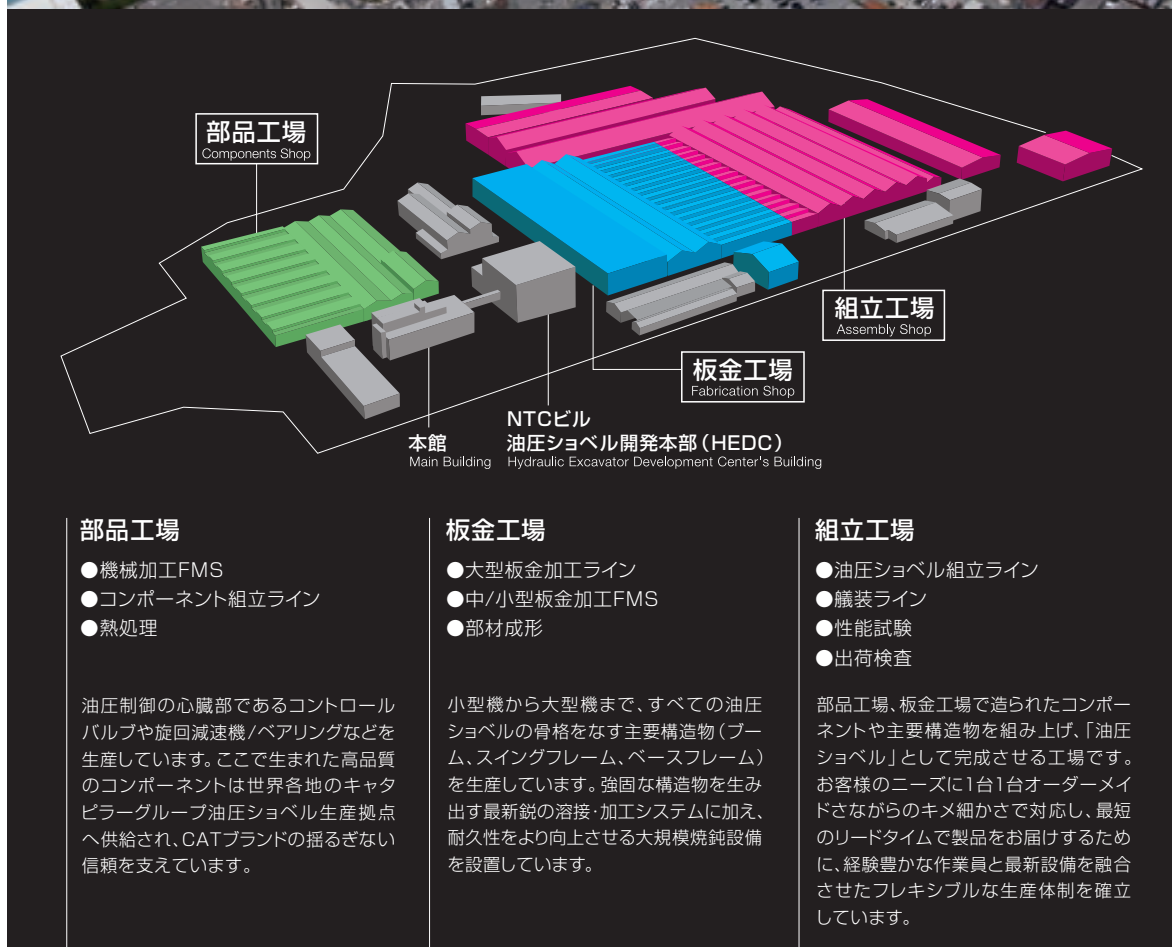
新排出ガス基準をクリアしたCAT 336E

工場

Plant

最新鋭の油圧ショベルは、最先端の環境から生まれる。

甲子園球場の約5倍。およそ21万平方メートルの敷地内に配した3つの工場で、明石事業所は、油圧制御の心臓部ともいえるコントロールバルブなどの主要コンポーネントから骨格を構成する板金構造物まで自社製造し、油圧ショベルを一貫生産しています。キャタピラーグループを代表する油圧ショベルのリーディングプラントとして確かな信頼性に裏付けられた最新鋭の製品をスピーディーに世界のお客様へ供給していく。その使命を果たすために、高い生産効率、高いフレキシビリティ、高品質の実現を目指し、「工場革新」に取り組んでいます。具体的には、受注生産を実現する生産管理システムの構築、JIT供給による最適物流の実現、サプライヤ/販売会社との品質情報の共有化システムの確立、そしてコンピュータ制御の工作機械や計測機器、溶接ロボット、自動搬送システムなど最先端の生産・品質管理設備の導入を推進。さらにお客様の油圧ショベルに対する多種多様なニーズにお応えし、高付加価値化をリードすべく、工場全体を1つのシステムとして統合しています。



*FMS:Flexible Manufacturing System

製品

Products

より多彩に、多様に進化しつづける、Made in AKASHI。

明石事業所の主力製品、油圧ショベル。マーケットニーズやお客様の声にお応えしてそのバリエーションは、サイズも仕様も、どんどん多種多様化しています。

現在、スタンダードモデルとして生産しているのは、11トンクラスから45トンクラスまで73モデル*。これらの標準仕様をベースとして、バケットを用途や現場に応じて解体、碎石、ブレーカなど特殊なアプリケーションに変更したり、ロングアーム（スティック）や幅広のクローラを装着したり、シートやキャブを選んだり。さまざまなオプションを自由にコーディネートできるようになっています。海外輸出用の仕様まで合わせると400種類以上に及ぶ製品群を取り揃えています。

*2007年末現在

油圧ショベル [スタンダードモデル]

Hydraulic Excavator
[Standard Model]

市街地にびったりサイズの11トンクラスから、広大な開発現場で活躍する45トンの大型機まで。スタンダードモデルだけでもその種類は73モデルにのぼります。



CAT® 312E



CAT 313D SR「REGA」
超小旋回機



CAT 320E



CAT 320E RR
後方小旋回機



CAT 336E



CAT 345D「REGA」

油圧ショベル [アプリケーションモデル]

Hydraulic Excavator
[Application Model]

油圧ショベルの仕事は「掘る」だけではありません。アーム（スティック）の先を付け替えて、挟んだり、吊ったり、切り崩したり。さまざまな用途に対応するアプリケーションモデルを生産しています。



CAT 320D L「REGA」
マグネット仕様機



CAT 328D LCR「REGA」
後方超小旋回型トンネル仕様機



CAT 345D L「REGA」
2ピースブーム解体仕様機

アスファルトフィニッシャー Asphalt Finishers

道路舗装に活躍するアスファルトフィニッシャーも、明石事業所の隠れたロングセラー。国内初のホイール式アスファルトフィニッシャーAF1を開発以来、数々の名機を送り出しています。



三菱 アスファルトフィニッシャー
MF61WE SERIES II

環境リサイクル機械 [SOCIOシリーズ]

Environmental Recycle Machine
[SOCIO series]

「SOCIOシリーズ」は、循環型の社会づくりを目指して生まれた資源再生マシン。明石事業所では、コンクリートや岩石の自走式破砕機MC230 VERSION2など3機種を生産を手がけています。



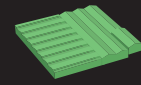
自走式土質改良機
MR126



自走式破砕機
MC230 VERSION 2

部品

Components



油圧ショベルの性能は、油圧制御や作業動作を司るコントロールバルブ、旋回減速機、旋回ベアリングといったコンポーネントの品質によって決まるといっても過言ではありません。これらの生産を担う部品工場では、機械加工から組立、塗装までの全プロセスをコンピュータで生産管理することによって自動化を徹底追求。さらに各ラインに自動検査機能、品質管理機能をビルトインし、省力化と高品質・高付加価値化の両立を実現しています。



高速・高剛性機型マシニングセンタを導入したコントロールバルブ加工FMS



高潔浄度のクリーンルームで行われるコントロールバルブ組立



単品仕上塗装を行ったコンポーネントを車両組立ラインだけでなく海外の工場へも供給



ミクロン単位の加工精度を誇るホーニング加工ライン



組立を終えたコントロールバルブの品質検査を行うテストスタンド



リングギアの表面硬度を高めるため、長時間にわたる浸炭焼入れの工場へも供給



160本の工具をコンピュータ制御で自在に使い分ける大型五面加工機



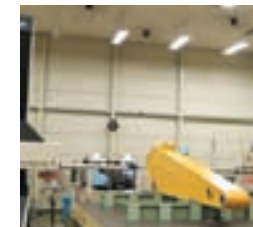
最新鋭の溶接ロボット4台を配したスイングフレームFMS



ツインタンデム溶接ロボットを駆使して強固なベースフレームを高速生産



カーボディFMSには国内初のタンデムアーク溶接を採用



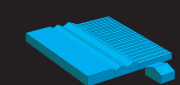
構造物をミクロン単位でチェックする国内最大級の大型三次元測定装置



高速タンデムアークロボット溶接を用いて強固なブームを生産

板金

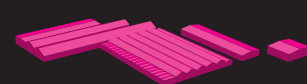
Fabrication



頑強であること、それは油圧ショベルの絶対条件。そして頑強なボディと骨格を造るためにはミクロンレベルの機械加工と高度な溶接技術に加え、品質を裏付ける幾重もの検査・測定が必要とされます。板金工場には、自動計測機能を備えたNC工作機械やアーク溶接ロボットを組み込んだ6本のFMSラインと、最新鋭の大型五面加工機、国内最大級の三次元測定装置を配した大型板金ラインを設置。小型機から大型機まですべての板金構造物を一貫生産しています。

組立

Assembly



1台1台、機種や仕様が変わっても、同じ機種を量産するのと同じ生産リードタイムを実現する。さらなる多機能化、多様化を求めるお客様のニーズにお応えするため、明石事業所は多品種少量生産に最適化したシステムをいち早く整えています。新たに構築した全長200メートルのメイン組立ラインは、自動化設備や部品供給装置を有機的に連結することでマテリアルハンドリングを飛躍的に合理化。製品知識とスキルを兼ね備えた作業員を配置して最高品質の確保を図るとともに、ライン上で検査員による入念なチェックを行い、各工程内で品質検証を完結させています。



全長200メートルのメイン組立ラインは機種に応じて搬送間隔を自在に変更可能



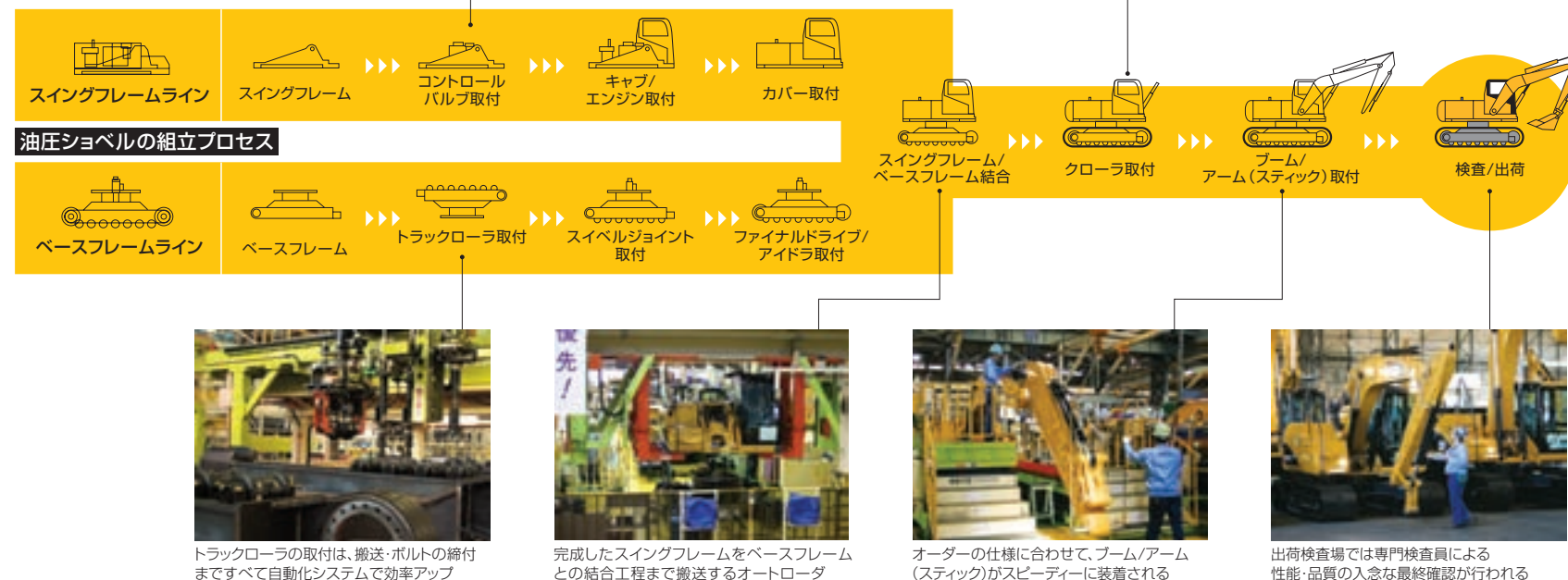
小物部品を組立ラインの各ステーションへ搬送するモノレール



クローラ取付作業中のベースマシン



性能試験場では完成車を1台1台コンピュータ制御の試験台でチェック



塗装

Paint

品質へのこだわりは、塗装にまで貫かれています。スイングフレームの塗装には、均一な仕上がりが得られ、環境にも優しい粉体塗装を採用。さらに個々のコンポーネントを組立前に単品塗装することで車体のすみずみまで美しい外観を追求しています。



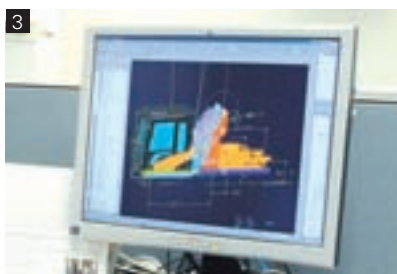
世界で初めて大型板金構造物に粉体塗装を採用

開発

Development

油圧ショベルの未来が生まれる場所、油圧ショベル開発本部。

キャタピラーグループが全世界に供給する油圧ショベル。それらは油圧ショベル開発本部 (HEDC) で開発されます。グローバルネットワークを通じて収集した世界中のマーケット情報や稼働データを日米のトップスペシャリストが徹底分析し、開発コンセプトを策定。膨大なノウハウが蓄積された設計ツールを駆使したシミュレーション解析やコンポーネントテストによる検証を繰り返し、設計仕様を練り上げます。こうして完成した設計図は、世界統一仕様として海外のキャタピラー社の工場へ送られ、生産に利用されます。



1 油圧ショベル開発本部が置かれたNTCビル

2 日米の開発スタッフによるワールドワイドミーティング

3 コンセプトを3D-CADで具現化し、高品質な製品をスピーディーに設計

4 徹底したシミュレーション解析を経て世界統一の設計仕様が決定される

検証

Test & Evaluation

世界のどこよりも過酷なフィールドがある。

信頼の証「CAT」。そのエンブレムは、最高の品質と性能を備えた製品だけに与えられます。世界市場へのデビューを待つ次世代CAT油圧ショベルには、厳しい試練が待ち受けています。世界中のいかなる現場よりも過酷な条件を課す車両試験場は、品質を見極める最高のテストフィールド。長時間にわたる連続掘削、悪路走行、登坂、振動…。繰り返し実施される容赦ない耐久テストをクリアして初めてキャタピラーの製品として認められ、お客様のもとへ届けられます。



1 確かな品質を約束するために厳しい連続稼働テストが繰り返される

2 加振装置による過酷な耐久テストがお客様に信頼と安全をお届けする

3 コンピュータモニタリングによる熱源計測

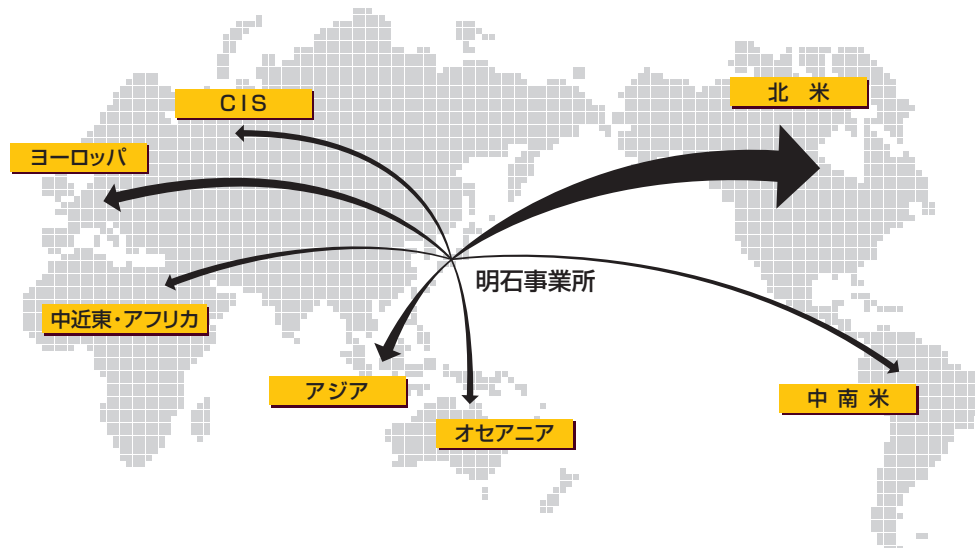
4 音場計測で得たデータは次世代機の低騒音化に役立てられる

海外供給

Global Supply

明石の品質を、技術を、世界が待っている。

明石事業所から出荷される油圧ショベルのうち約7割は海外市場へ供給されています。アジア各国をはじめ、オセアニア、ヨーロッパ、中近東・アフリカ、中南米、さらにはキャタピラー社が本拠地を構える北米まで供給エリアは世界中へ広がり、輸出台数も年々増加の一途をたどっています。さらに主要コンポーネントを海外の工場へ供給する基地としての役割も担っており、特に旋回ベアリングについては世界のキャタピラーグループの全需要を賄っています。



アジアを中心に技術支援も展開

アジアにおける明石事業所の活動は、油圧ショベルやコンポーネントの供給にとどまりません。特に中国のキャタピラー製品生産工場とは人材交流を積極的に行い、生産・品質管理の技術指導、エンジニア養成などをバックアップしています。

責任

Responsibility

品質と環境に対する責任を忘れないこと。

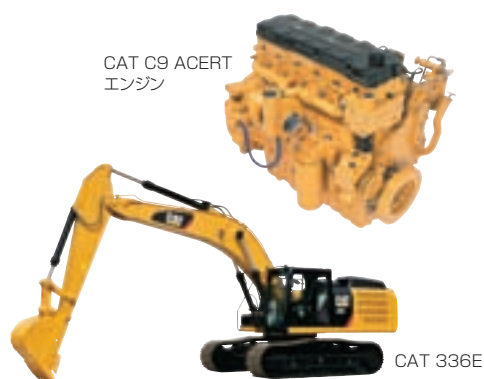
生み出してきた製品の数が増えるほど、品質や環境に対する責任は重くなる。わたしたちはそう考えます。明石事業所は1996年、油圧ショベルについて品質管理の国際規格「ISO9001」認証を取得。厳しい品質保証体制のもと、素材から完成車両にいたるまで「最高品質」を目指して日々品質の改善と向上に努めています。また、環境保全についても1999年に「ISO14001」認証を取得。独自の基本精神「環境方針」を掲げ、モノづくりに伴う環境負荷の低減に努力するとともに、グリーン調達や、環境配慮型製品の開発を進めています。



- 1 工場から出た排水を浄化する構内排水処理施設
- 2 排熱を部品洗浄液のヒーターとして再利用するガスエンジン式コンプレッサー
- 3 最新鋭の走査型顕微鏡による金属組織分析
- 4 品質マネジメントの国際規格「ISO9001」認定証
- 5 環境マネジメントの国際規格「ISO14001」認定証

排ガスをクリーンにするテクノロジーACERT®〈アサート〉を 搭載した新世代「REGA」、続々デビュー

明石事業所では、地球に優しいテクノロジーACERTを搭載し、第3次排ガス規制&オフロード法への対応を実現した「REGA」ニューモデルを開発・生産しています。
ACERTとは、高度な燃焼制御によって排ガス中のNOx(窒素酸化物)やPM(粒子状物質)を低減するキャタピラー社独自のエンジンテクノロジー。明石で生まれた新世代「REGA」は国内のみならず海外にも出荷され、活躍の場を広げています。



CAT C9 ACERT
エンジン

CAT 336E

地域住民をはじめ、大勢の来場者を事業所構内に迎えて 恒例のサマイベント「納涼祭」を開催

毎年夏を迎えると恒例の「納涼祭」が盛大に行われ、明石事業所構内は地元からの来場者で賑わいます。
当日は、ファミリーから子供たちまで、祭りを待ち焦がれた大勢の住民が詰めかけ、オープニングから大盛況。ステージにはTVでおなじみ的人气お笑い芸人が次々と登場し、会場を爆笑の渦に巻き込みます。さらに趣向を凝らした模擬店やチャリティーバザーも大好評。従業員と住民が一つになって夏のひとときを楽しみます。



納涼祭のオープニングを飾った
地元中学校吹奏楽部の華麗な演奏



■明石事業所／油圧ショベル開発本部

〒674-8686 兵庫県明石市魚住町清水1106-4 TEL(078)943-2111

[交通アクセス]

バスをご利用の場合

- JR「西明石駅」新幹線側ロータリー「②のりば」より
福里または加古川方面行き「清水」下車(所要時間約30分)
- JR「土山駅」北側の国道2号線「土山」より明石方面行き「清水」下車(所要時間約10分)

タクシーをご利用の場合

- JR「西明石駅」より約20分
- JR「魚住駅」より約5分

■本 社

管理部門／営業部門

〒158-8530 東京都世田谷区用賀4-10-1 TEL(03)5717-1121
/ (03)5717-1201

■相模事業所

〒252-5292 神奈川県相模原市中央区田名3700 TEL(042)763-7011

■秩父デモセンター

〒368-8765 埼玉県秩父市山田2848 TEL(0494)24-7311

■販売・レンタル会社

キャタピラー東北(株)	TEL(022)714-3111
キャタピラーイーストジャパン(株)	TEL(03)5334-5666
キャタピラーウエストジャパン(株)	TEL(072)641-1135
四国機器(株)	TEL(087)836-0355
四国建設機械販売(株)	TEL(089)972-1481
キャタピラー九州(株)	TEL(092)924-1211

■レンタル会社

(株)ケイ・リー	TEL(022)359-5332
東京レンタル(株)	TEL(044)270-1822
Catレンタル九州(株)	TEL(092)923-6851
(株)ケイ・シー・エム・リーシング	TEL(092)924-1225

■関連会社

キャタピラー教習所(株)兵庫教習センター	TEL(0794)67-2211
キャタピラー・ゼネラルサービス(株)	TEL(078)943-2436

キャタピラー・ジャパン株式会社

<http://japan.cat.com/>

CAT, CATERPILLAR及びそれらのロゴ、TODAY'S WORK、TOMORROW'S WORLD、"Caterpillar Yellow"、POWER EDGEトレードドレス、さらにここで使用した企業及び製品のアイデンティティは、キャタピラー社の商標であり、無断で使用することは禁じられています。
REGAはキャタピラー・ジャパン株式会社の登録商標です。

8114C2-08(1012)

CATERPILLAR[®]
TODAY'S WORK. TOMORROW'S WORLD.™