

CAT® 油圧ショベル

テクノロジー



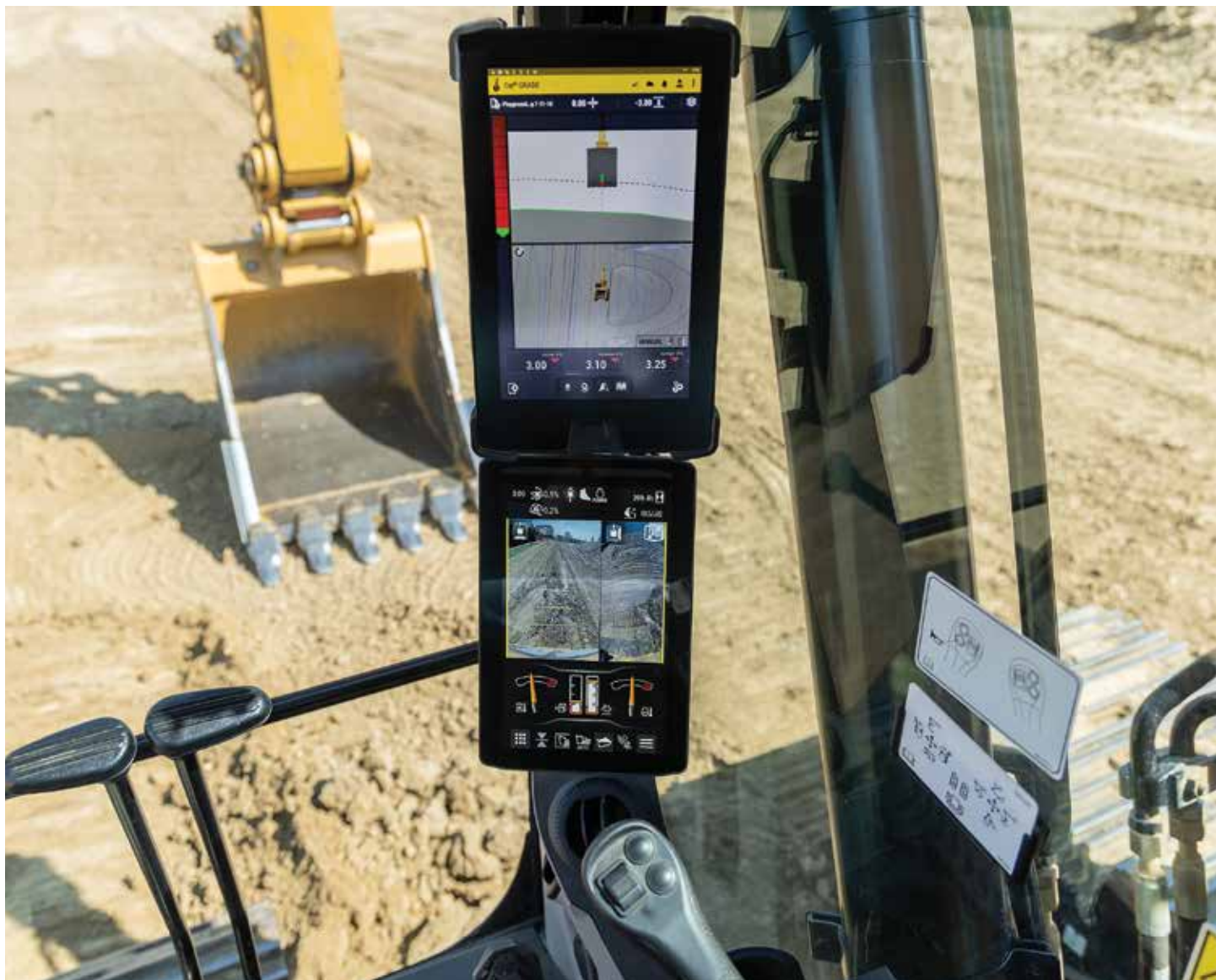
CAT®

CAT® 油圧ショベル テクノロジー

一部のモデルでのみ使用できます。*

* 詳細については、Cat ディーラにお問い合わせください。

CAT® 油圧ショベルテクノロジーは、さまざまな作業現場で効果的に機能する実用的で信頼性の高いソリューションを提供するように設計されています。これらのソリューションは、生産性を最大限に高め、安全性を強化し、コストを最小限に抑えます。保有機械が1台でも多数でも、CAT テクノロジーはお客様の成功に必要な競争上の優位性を提供します。



工場で装着されるテクノロジー

CAT 油圧ショベル向けに設計されたテクノロジーは、最適なパフォーマンスを保证するように特別に開発、構築、テストされています。サードパーティのアドオンでは実現できないシームレスな機能が期待できます。

- + オペレータの安全性、快適性、性能を向上させる幅広いテクノロジーオプションを利用できます。
- + 自動化された機能は、初心者オペレータが最小限の労力と時間で高い効率を実現するために役立ちます。
- + 経験を積んだオペレータは、身体への負担が軽減され、疲労が減り、より速く正確な結果が得られるというメリットが得られます。

CAT テクノロジ

オペレータの生産性向上

CAT 生産性テクノロジーを使用して、すべてのバケット、表面仕上げパス、および稼働時間を最適化し、機器の潜在能力を最大限に引き出します。プロジェクトを新たな高みに引き上げる、効率と性能の向上を体験してください。



CAT GRADE

積み込み回数を減らし精度を向上

CAT GRADE は、オペレータがより短い時間で正確な勾配要件を満たすのに役立つガイダンスを提供します。さらに、オプションの自動コントロールにより、リソースの消費とオペレータの疲労を軽減できます。



GRADE WITH 2D

Grade with 2D は、さまざまな用途において油圧ショベルのオペレータの作業効率を向上させます。

- + ほとんどの用途において地面の杭が不要
- + 視覚的なガイダンスに加えて、高さおよび深さで目標勾配を表示
- + ジョイスティックコマンドやタッチスクリーンインターフェイス、またはジョグダイヤルを使用して、目標の深さと傾斜に簡単に調節
- + 統合コンポーネントが損傷から保護され、長寿命を実現
- + オプションのレーザーキャッチャー機能により、移動中も一定の勾配を維持
- + さまざまなバケットタイプと連携：掘削、清掃、仕上げ整地、およびチルト

GRADE WITH 3D

Grade with 3D には、衛星によるリアルタイムの位置決めガイダンスが追加されています。このシステムでは、1台または2台の GNSS 受信機と補正データソースを使用することで、3次元空間でリアルタイムキネマティック (RTK) 測位ガイダンスを実現しています。

- + 現場での設計計画機能およびコントロールにより、現場および複数の機械での作業精度を維持
- + 油圧ショベルのピッチやロールを機械が自動補正
- + 設計ファイル内で 2D 回避ゾーンを設定して、現場の図面内で作業できない場所をオペレータに通知
- + Grade 3D システムは、Trimble、Topcon、および Leica の無線機と基準局に対応

GRADE WITH ASSIST

Grade with Assist には半自動の掘削機能が追加され、オペレータの作業効率が向上します。

- + グレードアシスト - 目標の深さと傾斜を維持するためにブームおよびバケット機能をオーバーライド
- + バケットアシスト - 傾斜付け、水平整地、溝掘りの各用途でバケット角度を維持
- + ブームアシスト - 掘削時、リフト時、または負荷がかかった状態での旋回時に油圧ショベルが地面から浮き上がらないように、ブームが自動的に上昇
- + スイングアシスト - 定義されたポイントで油圧ショベルのスイングを自動的に停止
- + チルトアシスト - 目的のスロープを自動的に維持するためにバケットのアングルの動きをオーバーライド

強化された能力

GRADE 3D のオプション



CAT GRADE 3D 対応

CAT GRADE 3D 対応オプションには、GRADE with 3D システムに必要なすべてのハードウェアが含まれており、工場に取り付けられて試験を受けています。

このオプションは、初回購入後に GRADE with 3D を追加されたいお客様に、より簡単なアップグレードパスを提供するものです。

有効化するには、CAT ディーラにお問い合わせのうえ、必要な 3D ソフトウェアライセンスをご購入ください。ライセンスはリモートでインストールすることも、手動で機械にロードすることもできます。



シングル/デュアル GNSS アンテナ

Caterpillar のシングルアンテナ全地球的航法衛星システム (GNSS、Global Navigation Satellite System) は、勾配に対して表示と音でガイダンスを提供するので、簡単に実施できます。

デュアルアンテナ GNSS にアップグレードすると、仕上げ整地の効率が最大限に高まります。このシステムを使用すると、現場にしながらタッチスクリーンモニタ上で設計を作成、編集できます。また、計画設計を油圧ショベルに送信することで作業が進めやすくなります。

さらに、回避ゾーン、切土/盛土マッピング、レーンガイダンス、拡張現実 (AR)、高度なポジショニング機能などのメリットも得られます。



CAT GRADE 接続

CAT Grade Connectivity* は、Grade with 3D が使いやすくなるように設計されています。ローカルセルラーおよびインターネットサービスの可用性によっては、Grade Connectivity により、セルラー無線モデムやローカル基準局の追加が不要になります。都市部や信頼できるセルラーサービスとインターネットを通じて高精度測位システム (VRS) が提供される場所での使用に最適です。

CAT Grade Connectivity を使うと、以下のことができます。

- + 個々の機械の CAT GRADE ライセンスをインストール、構成、および更新します。
- + 外部 USB ドライブを必要とせずにリモートで Grade 3D 設計ファイルを送信します。
- + 個々の機械上のアクティブなデバイスと非アクティブなデバイスを表示し、ファームウェアを追加または更新します。
- + Grade のオンライン監視機能を使用してオペレータをリモートで支援します。

*Grade Connectivity のサブスクリプションが必要です。ご利用の可否は地域により異なる場合がありますので、詳細については、最寄りの Cat ディーラにお問い合わせください。

CAT PAYLOAD

トラックに合わせて1回で適切に積込み



CAT PAYLOAD¹により、オペレータは出先で計量を行うことができ、目標積載質量を達成し、マテリアルの過積載や過少積載、誤積載を防止できます。Advanced PAYLOAD²は、カスタムタグ、日次合計、電子チケット発行などの拡張機能を提供するシステムアップグレードです。PAYLOADとVisionLink®を組み合わせ、現場と個々の資産を分析し、生産目標と主要な指標をリモートで管理します。

- + **コストの削減**: 時間、労力、燃料コストを節約します。
- + **精度の向上**: 正確な積載質量の目標値により、過積載と過少積載をなくします。
- + **効率の向上**: ベテランのオペレータは作業の正確さがさらに向上し、経験の浅いオペレータはより短時間で期待されるレベルに到達できます。
- + **安全性の向上**: 積載物が重くなり不安定になるトラックの過積載を防止します。

¹ 油圧ショベル用の CAT PAYLOAD は、商取引には適していません。

² Advanced PAYLOAD のご使用には、追加のソフトウェアライセンス（SEA）が必要です。ホイール油圧ショベルにはお使いいただけません。

ADVANCED PAYLOAD

Advanced PAYLOAD は、機能と性能を拡張するシステムアップグレードです。

- + **カスタムリスト**: お客様の名称、注文番号および現場情報を含む 4 種類のカスタマイズ可能リストを作成、選択および整理できます。カスタマイズ済みのリストには、レポート用のより詳しい積載質量情報が含まれます。
- + **日次合計**: オペレータは、キャブ内ディスプレイを用いることで、詳しい積載質量レポートに容易にアクセスできます。レポートの表示単位は、当日、前日または直近のリセット以降の中から柔軟に選択できます。加えてオペレータは、その都合に合わせ、トラック、マテリアルまたはカスタムリスト単位で合計が表示されているレポートも確認できます。
- + **スマート目標質量**: オペレータが、4 種類の最もよく使われている目標ペイロードの中からいずれかを選択できます。
- + **E チケット**: 積載質量に関するチケットを紙ではなく電子メールで受信できるので便利です。この機能を使うには、VisionLink® Productivity サブスクリプションにアップグレードしてください。



CAT アームステア

快適性の向上。効率の向上。

油圧ショベル用の CAT アームステアを使用すると、オペレータは、従来のペダルやレバーではなくジョイスティックを使用して、快適かつ自信を持って機械を追跡および操縦できます。

ボタンを押すだけで作動し、左のジョイスティックが走行と操縦のコマンドになり、右のジョイスティックでアタッチメントまたはオプションのブレードをコントロールできます。

さらに、クルーズとブレードのコントロールがジョイスティックに統合されているため、快適性が向上し、オペレータの疲労が軽減されます。

CAT アームステアシステムにより、オペレータが走行レバーとジョイスティックを切り替える必要がなくなり、操作が効率化されます。

CAT オペレータコーチング

オペレータのスキルを高める。目標を超える。

オペレータコーチング機能は、あらゆる経験レベルのオペレータが効率と生産性をさらに高いレベルに引き上げる機能です。ヒントやデータをいつでも確認できることで、オペレータは現場での日常作業を通じて生産性を追跡し、向上させることができます。コーチングヒントには次の2つのカテゴリがあります。

1. 運転操作に関するヒント：

掘削技術やアイドル時間など、スキルと効率が向上するエリアを特定することで、オペレータが高いパフォーマンスを維持できるように支援します。

2. 機械の状態に関するヒント：

一部の操作が非効率であり、また機械とそのコンポーネントに不必要な摩耗や損傷を引き起こすことを通知します。機械の状態に関するヒントに従うことで、機械の寿命を延ばし、掘削技術を向上させ、燃料の無駄を減らすのに役立ちます。



安全重視のテクノロジー

作業現場での安全性を優先

生産性を最大限に高め、コストを最小限に抑えるには、作業現場の安全性を維持することが不可欠です。CAT の安全テクノロジーは、リスクを軽減し、オペレータが効果的に作業を行うために役立ちます。



CAT リフトアシスト

CAT リフトアシストは、油圧ショベル用に設計された安全機能で、現在持ち上げている実際の負荷をすばやく計算し、それを油圧ショベルが取り扱うことができる最大定格負荷と比較します。荷重を安全に持ち上げて機械の周囲で移動するために利用できる範囲を監視します。このシステムは、オペレータが機械の安全な作業制限内にいるかどうか、または転倒を防ぐための措置が必要かどうかを視覚と音声のアラートで知らせます。

+ 安全性の向上

油圧ショベルをしっかり地面に付けたまま重量物を持ち上げることができます。

+ 生産性の向上

パイプ、マンホール、およびトレンチボックスを簡単につかんで配置します。

+ 摩耗の低減

車両にかかる負荷が減少することで、稼働時間が増加し、所有およびオペレーティングコストが削減されます。

CAT 2D E フェンス

CAT 2D e フェンスは、フロントリンケージが事前に定義した作業エリアを出ないようにすることで、交通事故などの危険を回避します。2D e フェンスは、ポジションセンサから取得したデータを使用して、フロントリンケージが定義された境界に達すると自動的に動作を停止します。

機能 -

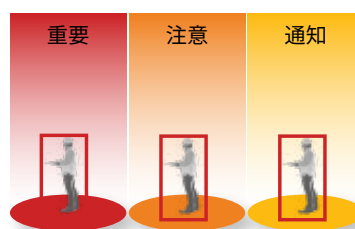
- + **e シーリング** : ブームとアームを自動的に停止させる上方の高さの境界を設定することで、電線、上部構造物など、頭上の障害物を回避します。
- + **e フロア** : ワークツールを停止させる深さの制限を設定することで、光ファイバケーブルや他の公益設備などの地下埋設物を回避します。
- + **e スイング** : 油圧ショベル横方向の境界を設定することで、ブームとアームが交通の往來のある道路に入ったり、隣接する構造物にぶつかったりすることを防ぎます。
- + **e ウォール** : 正確な距離の境界を設定することで、油圧ショベルが前方にある構造物にぶつかることを防ぎます。
- + **キャブ干渉防止** : ワークツールと油圧ショベルのキャブの間の接触を回避します。



CAT DETECT – 作業員検出機能

作動している機械周辺の安全性を向上

オペレータの視界を最大限に確保できるように CAT 機械が設計されていても、周囲の状況を常にモニタリングし続けることは困難です。油圧ショベル向けの人員検出機能である Cat Detect は、インテリジェントビジョンカメラシステムで、機械の危険ゾーン内に人が立ち入ると、オペレータに警告を発します。*



作業現場の安全性の向上

作業現場で移動している作業員と静止している作業員を同時に複数検出し、機械の周囲にいる作業員の負傷のリスクを低減します。

オペレータの認識の向上

作業員が機械のどのくらい近くにいるかに基づいて、音声と視覚によってオペレータに安全性に関する段階的な警告を発し、たえず変化する作業現場の状況をモニタリングします。

機械の安全性の向上

最大 270 度のカメラ視野角で人を検知するテクノロジーによって、地上作業員に対する機械の距離の安全性を強化します。

*特定の状況ではシステムで人が検出されない場合があります。例として、旋回速度が高速である場合、人が横になっていたり身をかがめていたりする場合、または光量の少ない条件下（夕方、早朝、曇り）でカメラ機能が低下している場合、悪天候（雪、雨、霧）、その他の類似の状況があります。



CAT COMMAND

オペレータの安全性の向上

CAT Command は、最新の遠隔操作システムであり、危険な資材の取扱いや不安全な状況など潜在的な危険がある現場では、オペレータは機械に乗らずに作業ができます。このオプションを維持することで、CAT GRADE、PAYLOAD、Detect などの機械固有のアシスト機能をはじめとする、他の高度なコントロールテクノロジーも利用できます。

リモートコントロールシステムの操作感に慣れてしまうと、オペレータは運転席で操作するのと同じように効率的かつ高い精度で安心して作業できます。オペレータを感じる騒音が大幅に低減し、振動もなくなるため、疲労が軽減され、長時間作業も効率的に行えます。

仕事のニーズに合わせた 2 つのシステム

CAT COMMAND コンソール (視野範囲内)

作業現場にとどまって、キャブの外から機械を直接目視で確認しながら作業ができます。持ち運びのできる軽量のシステムです。

- + 短期間の使用や緊急時の使用に最適です。
- + 現場の通信インフラは必要ありません。
- + 最大 400 m (1,312 ft) 離れた場所から視野範囲での作業を実施できます。



ショルダハーネスが表示されていない

CAT COMMAND ステーション (視野範囲外)

現場敷地内でも離れた場所からも、オペレータは屋内に用意された「仮想運転席」に座ってリモートで作業できます。

- + 快適な作業環境に改善されることでオペレータの疲労軽減に役立ちます。
- + 高画質のビデオにより、作業エリアを鮮明に視認できます。
- + 機械の機能の選択および作動：グレード、積載質量、アシスト、e フェンスなど。





機械と作業現場の管理

適切なテクノロジーで機械の様子を見る

積載物のタイプと移動容量、燃料コストと稼働時間を追跡します。
分析する積載質量のデータを引き出し、シフト間での生産性を比較できます。

寿命を最大限に

装置の状態、故障コード、液体分析を監視し、点検期日を追跡します。同じプラットフォーム内で部品を注文してサービスを計画できます。

休車時間を最小限に

重要なアラートとサービス間隔のリマインダにより、突発的な休車時間を減らし、適切なメンテナンスを維持できます。

PL161 アタッチメントトラッカ



CAT PL161 アタッチメントトラッカは、アタッチメントまたはその他の追跡対象に簡単に取り付けられます。

+ 位置の追跡

複数の作業現場にあるアタッチメントの位置を表示し、アタッチメントの紛失を減らすことができます。

+ 稼働率の追跡

アタッチメントごとの運転時間を追跡し、ツールのメンテナンスまたは摩耗部品の交換の必要性を予測することができます。

+ ワークツール識別機能

装着しているツールをシェイクするだけでツールが識別され、アタッチメント設定（圧力、フロー、および寸法）がすべて正しいことも確認されるため、短時間で効率的に作業できます。多くの油圧ショベルモデルは、アタッチメント設定を CAT GRADE、CAT e フェンスなどに自動的にインポートするワークツールプロファイルも備えています。

CAT INSPECT



CAT Inspect を使用すると、モバイルデバイスで機器データにアクセスできます。この使いやすいアプリで検査データを取得し、他の CAT データシステムと統合することによって、お客様の機械をモニタできます。

+ 現在の保有機械データの入力

機器の情報とデータの自動読み込みによって時間を節約します。

+ VisionLink® の統合

点検結果を CAT 機械管理アプリケーションに表示し、機械の状態を簡単に追跡できるようにします。

+ デジタルによる時間の節約

デジタル検査は、確認、保持、共有、印刷のために現在の情報を提供します。

CAT リモートサービス



CAT リモートサービスは、作業現場の効率性を向上させるテクノロジースイートです。主な2つの機能は、リモートトラブルシューティングとリモートフラッシュです。

+ リモートトラブルシューティング

Cat ディーラーは、コネクテッド機械の診断試験をリモートに実施したり、機械の稼働中に潜在的な問題を正確に特定したりすることができます。リモートトラブルシューティングは、サービスメカニックが正しい部品とツールを最初から使用できるように案内し、二度手間を排除して、時間とコストを節約します。

+ リモートフラッシュ

サービスメカニックがいなくてもオンボードソフトウェアをアップデートでき、都合の良いときにソフトウェアアップデートを開始し、全体的な運用効率を向上させることができます。

VISIONLINK®

機械と作業現場のデータを手元で簡単に確認

VisionLink® は柔軟性と拡張性に優れたクラウドベースのアプリケーションで、個別の機械か複数の相互接続された作業現場かに関係なく、操作のあらゆる側面を監視するように設計されています。収集されたデータを分析して、保有機械の使用状況に関するインサイトを提供し、潜在的な摩擦ポイントを特定して、積載質量とグレードの生産データを追跡します。VisionLink を使用すると、作業効率を向上させて利益を拡大する、情報に基づく意思決定を行うことができます。



アップタイムの最大化

装置の状態、故障コード、液体分析、点検期日を監視します。重大アラートで突発的な休車時間を減らします。プラットフォーム内で部品を注文してサービスを計画できます。

生産の分析

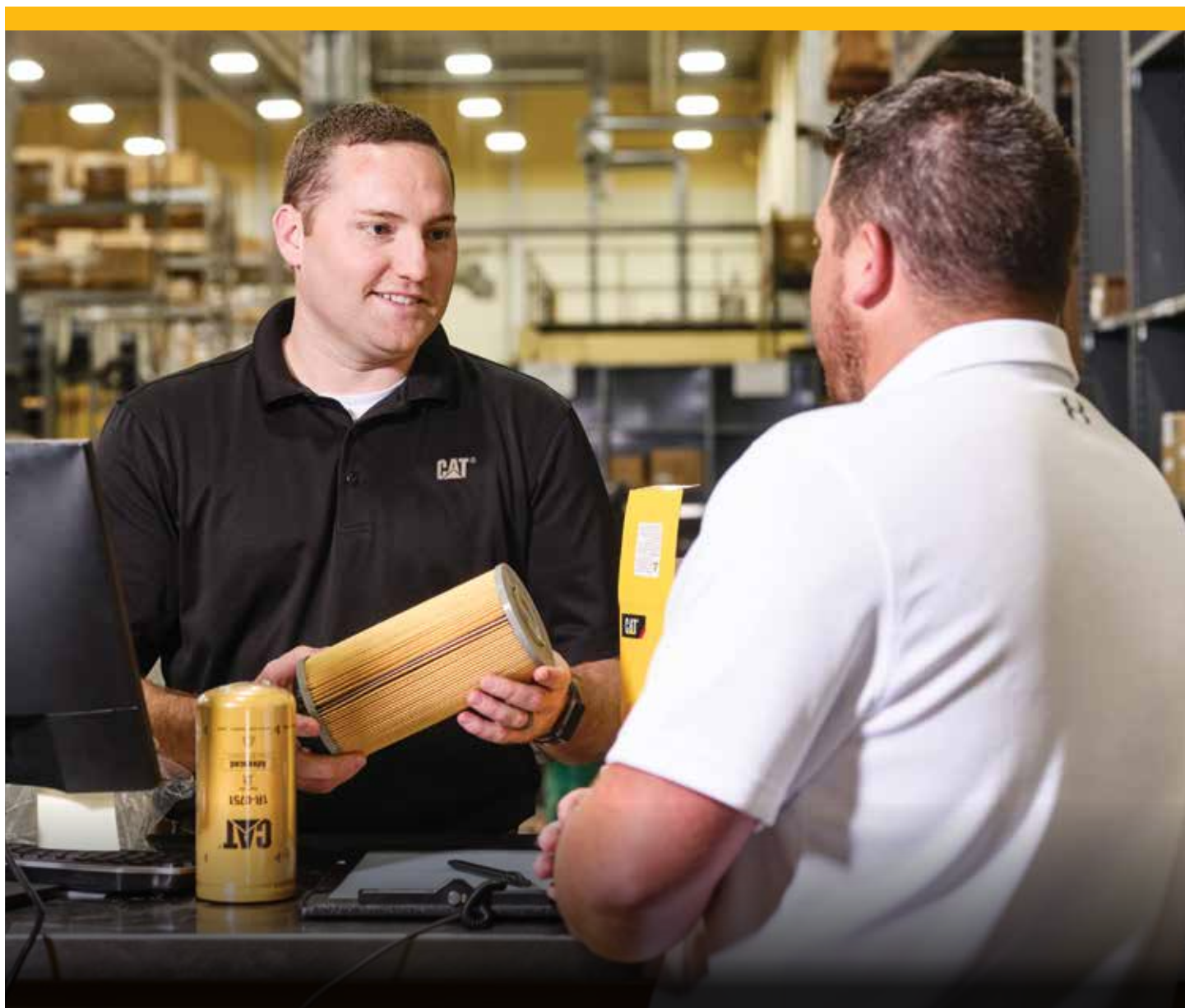
積載物のタイプと移動容量、燃料コストと稼働時間を追跡。分析する性能データを引き出し、シフト間での生産性を比較できます。

稼働率の最適化

プロジェクト、グループ、ジオフェンスを使用して資産を管理します。稼働率の目標を設定し、パフォーマンスを監視します。情報とデータに基づいた意思決定を行い、オペレーティングコストを減らすことができます。

安全性の重視

状況認知アラートを活用してリスクを軽減し、安全プロトコルを改善することで、作業現場でのオペレータの認識と作業員の警戒心を強化します。



CAT の機器とテクノロジーを選択した場合、業界最大で最も経験豊富なディーラネットワークのサポートによるメリットを得ることができます。

あらゆる段階でお客様とその作業を支援することに尽力するパートナーが得られます。専門的なアドバイスや緊急サービスが必要な場合でも、Cat ディーラは初日からサポートします。

CAT 油圧ショベルテクノロジーは地域とモデルにより異なる場合があります。
詳細については、Cat ディーラにお問い合わせください。

CAT 製品、ディーラサービス、および産業ソリューションに関する詳細情報については、Web サイト (www.cat.com) をご覧ください。

PJDJ1507-00 (03-2025)
(Global)

© 2025 Caterpillar. All Rights Reserved.

この製品のマテリアルと仕様は、予告なしに変更されることがあります。写真の機械はオプション装備品を含む場合があります。利用可能なオプションについては、Cat ディーラにお問い合わせください。

CAT、CATERPILLAR、LET'S DO THE WORK、VisionLink、それらの各ロゴ、"Caterpillar Corporate Yellow"、"Power Edge" および Cat "Modern Hex" のトレードドレスは、ここに記載されている企業および製品と同様に、Caterpillar 社の商標であり、許可なく使用することはできません。

www.cat.com www.caterpillar.com

