

PAYLOAD

ホイールローダ用テクノロジー



CAT[®]

CAT® PAYLOAD*

テクノロジー

生産性の向上

* 商取引には適しません

次世代のホイールローダは、積込み、積上げ、骨材処理など、あらゆる種類の作業に対応できます。Cat® Payload テクノロジーは、作業中に積載質量を計量することにより、常に正確な積載目標を達成し、資材の過積載、過少積載、誤積載を回避するのに役立ちます。



正確な積込みをより迅速に、より簡単に、より安全に、いつでも実現。

Cat Payload がホイールローダ用途で生み出す 4 つの結果

 **コストの削減**：時間を短縮し、人件費と燃料費を節減します。

 **精度の向上**：正確な目標積載質量を設定し、過積載と過少積載を排除します。

 **オペレータの作業効率の向上**：経験豊富なオペレータは、これまで以上に正確に作業でき、新人のオペレータは、より早い段階で作業効率が上がります。

 **安全性の向上**：トラックの過積載を防止できます。過積載になると積載物が重く不安定になり、ブレーキ性能が低下し、転倒のリスクが高まります。



深い統合

勘に頼る必要のない使いやすさ

Cat Payload テクノロジは、次世代型 CAT ホイールローダに一体化され、正確な積込みを実現する使いやすいツールです。Payload は、ディーラオプションとして装備できるほか、性能と機能を追加するために Advanced Payload にアップグレードすることもできます。

あらゆる積込み用途に適切に対応するテクノロジー

ホイールローダ用の Cat Payload には標準オプションと Advanced オプションがあり、さまざまな用途のニーズと運用予算に対応できます。また、内蔵されたアシスト機能を使用すると、一部の操作を部分的に自動化して、効率と生産性をさらに高めることができます。

互換性はホイールローダのモデルによって異なります。また、地域によってはご利用いただけない場合があります。お近くの Cat ディーラにご連絡の上、ご使用の機械、オペレータ、および用途に最適なシステムとオプションをご相談ください。

PAYLOAD テクノロジー

トラックに合わせて1回で適切に積込み



PAYLOAD (ペイロード)

Cat Payload テクノロジーを活用すると、積込み作業中の計量で正確なバケット積載情報を取得して、過積載や過小積載を防止できます。低リフト計量と手動チップオフの機能により、最後のバケットプロセスを最適化し、効率を最大限に高めることができます。

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。チップオフアシストによって、最後のバケットプロセスを自動化できます。マルチタスクモードでは、2つの積込みプロセスを同時に追跡できます。積込みのディスパッチ*を追加すると、ローダをスケールハウスプロセスに統合できます。

* サブスクリプションと、互換性のあるスケールハウスソフトウェアが必要です

PAYLOAD のメリット

- + オペレータの生産性向上
- + 過積載や過小積載、再積載の防止
- + 機器の不要な摩耗や損傷の減少
- + 燃料効率の向上、燃料コストの削減
- + 熟練オペレータのつなぎ止め
- + 過積載による罰金の回避



しくみ

作業中の積載量の計量

Cat Payload システムは、バケット位置と油圧を測定するセンサのデータを使用して、作業中に資材の質量を計算します。

- + 自動計量によって、低リフト時（計量範囲未満）の推定積載質量とブーム上げ時（計量範囲内）の計測質量を表示します。
- + リアルタイムでの質量の推定により、最後の積込み時に余分な資材を簡単にチップオフして正確な積込みを実現することで、過少積載や過積載を排除できます。
- + 推定質量が計算されるとすぐに、バケット積載質量がトラックの総積載質量に移されます。バケットが完全にダンブされると、バケット積載量がトラックに保持されます。
- + バケット積載質量とトラックの総積載質量は、タッチスクリーンモニターで簡単に確認できます。
- + バケット積載質量が機械の積載限度を超過すると、積載質量超過アラートが発信されます。
- + オペレータは、トラックの質量、積載カウント、サイクル数、資材運搬、1日の合計をキャブですばやく確認して1日の生産性を把握でき、オプションのプリンタでトラック積載質量チケットを印刷できます。
- + 現場管理者は積載質量の詳細および主なパフォーマンスインジケータをオンラインで表示し、業務管理に活用できます。VisionLink™と Cat Productivity へのサブスクリプションが必要です。

PAYLOAD テクノロジーの基本操作：

1. 計量範囲の精度を高めるため、リフトコンポーネントを暖機します。
2. 空のバケットをゼロ設定します。
3. 目標積載質量を設定します（オプション）。
4. バケットに資材を積み込みます。
5. 質量計測範囲でスムーズにリフトし、計測質量を生成します（ディスプレイに緑色の枠で表示）。
6. 最後の積込み時に目標質量に合わせるために、必要に応じてバケットを傾けて余分な資材を捨てます。
7. 最後のバケット積込みの後、「保存」ボタンを押すと、積載質量データがメモリに保存され、合計値が更新されます。

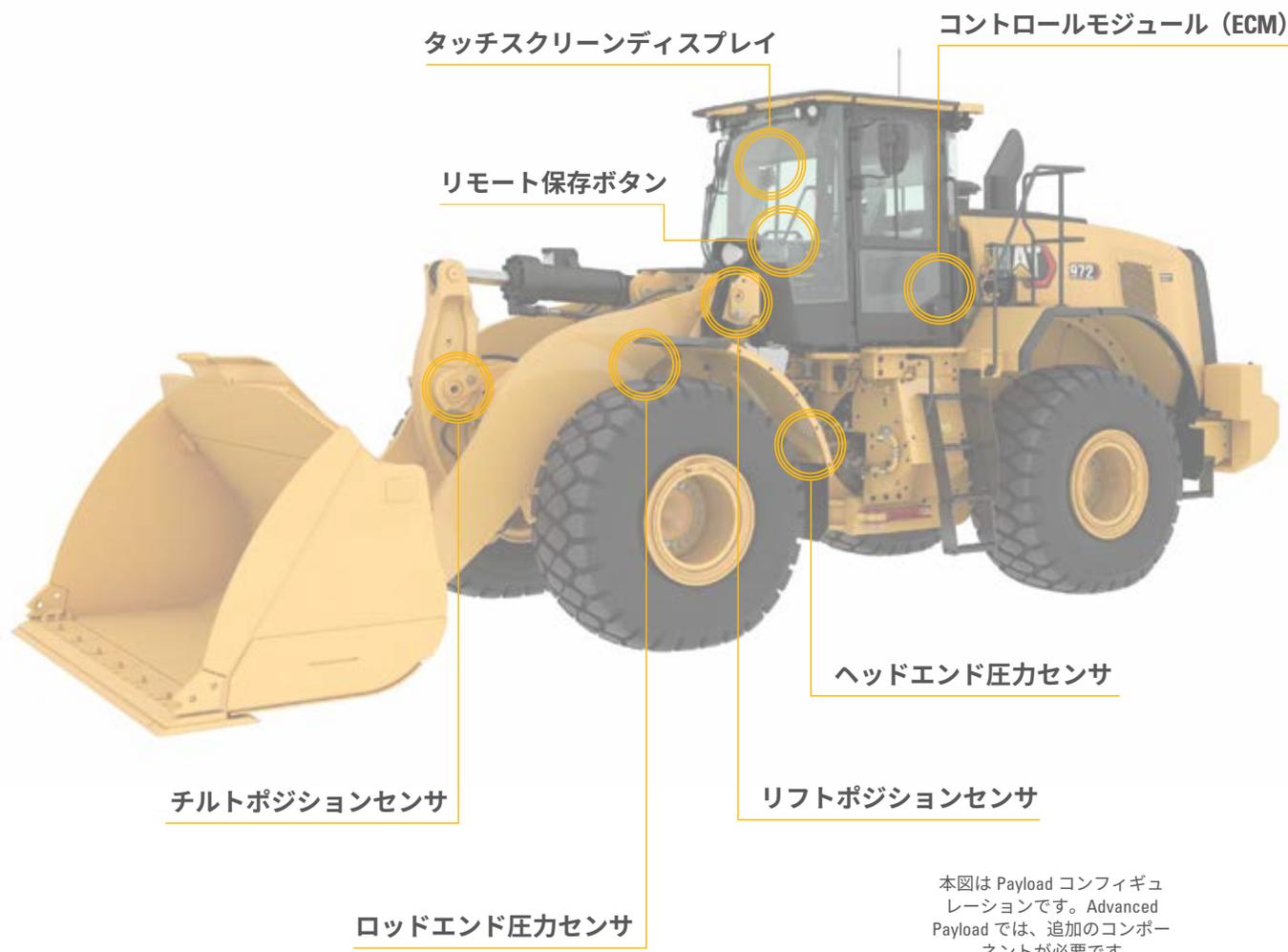


サイクルタイムの短縮

PAYLOAD TECHNOLOGY

モジュール式コンポーネントによる簡単なアップグレード

Cat Payload は、多岐にわたる用途や現場要件に対応するために最適化およびアップグレードすることができるモジュール式のシステムです。機能や提供状況は場合によって異なります。モデル固有の情報については、最寄りの Cat ディーラーにお問い合わせください。



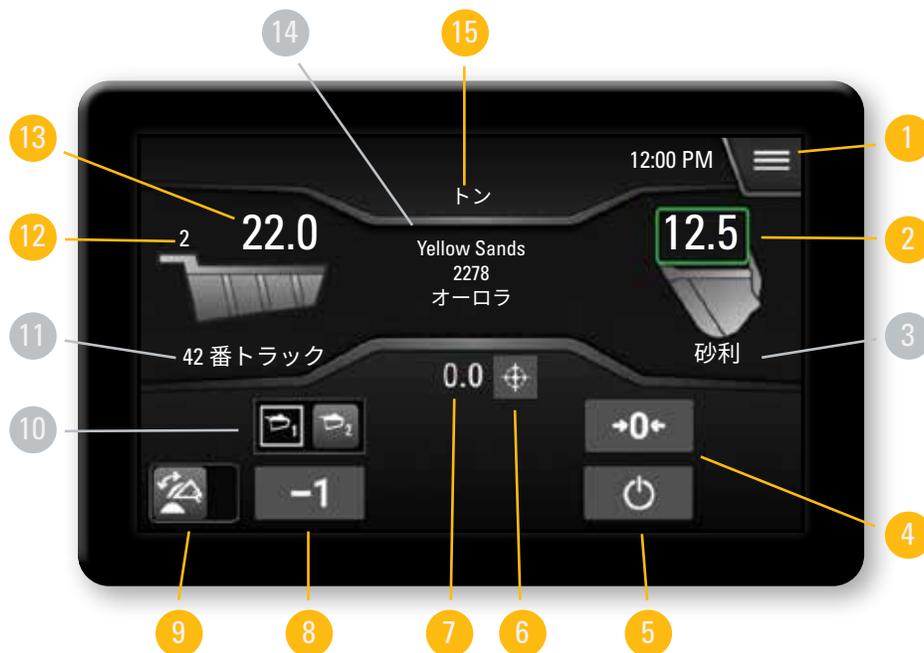
PAYLOAD (ペイロード)

Payload は標準システムです。コンポーネントは、車両システムとともに工場装備されます。新しいすべての Cat ホイールローダでは、このシステムが工場出荷時に取り付けられています。

ADVANCED PAYLOAD

Advanced Payload は工場出荷時に装備することも、標準 Payload にアップグレードとして追加することもできます。追加のコンポーネントには、機能拡張のための専用の高解像度ディスプレイ、追加コントロールモジュール、およびセンサが含まれます。

PAYLOAD ディスプレイの概要



Advance Payload ディスプレイの例
(ディスプレイは機械モデルによって異なる場合があります)

Advanced Payload には、Payload のすべての標準機能に加え、次に示す追加オプションが含まれます。

| PAYLOAD のナビゲーションメニュー | |
|----------------------|---|
| 1 | メニューボタン - メインメニューにアクセスできます。 |
| 2 | バケット質量 - 現在バケット内にある資材の質量が表示されます。バケットを完全にラックされた位置にすると、計測質量 (最も正確な質量) を意味する緑色の枠が表示されます。 |
| 4 | バケットゼロボタン - 現在のバケット質量をゼロにします。 |
| 5 | スタンバイボタン - スケールシステムの有効と無効を切り替えることができます。 |
| 6 | 目標質量設定ボタン - 目標ペイロードを設定できます。 |
| 7 | 目標質量 - 目標ペイロードを達成するために必要な残りの質量が表示されます。 |
| 8 | 前回の積込みの削除 / トラッククリアボタン - トラックから前回の積込みを削除するか、トラックに積込みが1回しかない場合はトラックをクリアします。 |
| 9 | チップオフ有効化 / 無効化ボタン - チップオフ機能の有効と無効 (手動モード) を切り替えます。 |
| 12 | バスカウント - トラックの積込み回数を示します。 |
| 13 | トラック質量 - トラックに積載された資材の合計質量が表示されます。 |
| 15 | 質量単位 - 使用する質量の単位が表示されます。メートル単位とヤードポンド単位を切り替えることができます。 |

| ADVANCED PAYLOAD のナビゲーションメニュー | |
|-------------------------------|---|
| 3 | 資材リスト - 事前に定義されたリストから資材の種類を選択できます。 |
| 10 | マルチタスクモード - 2台の異なるトラックの積載質量データと合計を同時に追跡できます。オペレータが2台目のトラックを選択すると、アクティブでなくなったトラックのペイロードデータの追跡は一時停止します。 |
| 11 | トラックリスト - 事前に定義されたリストからトラックを選択できます。 |
| 14 | カスタムリスト - 顧客名、注文番号、現場などの情報を使用して、最大4つの追加リストを作成、選択、管理できます。 |



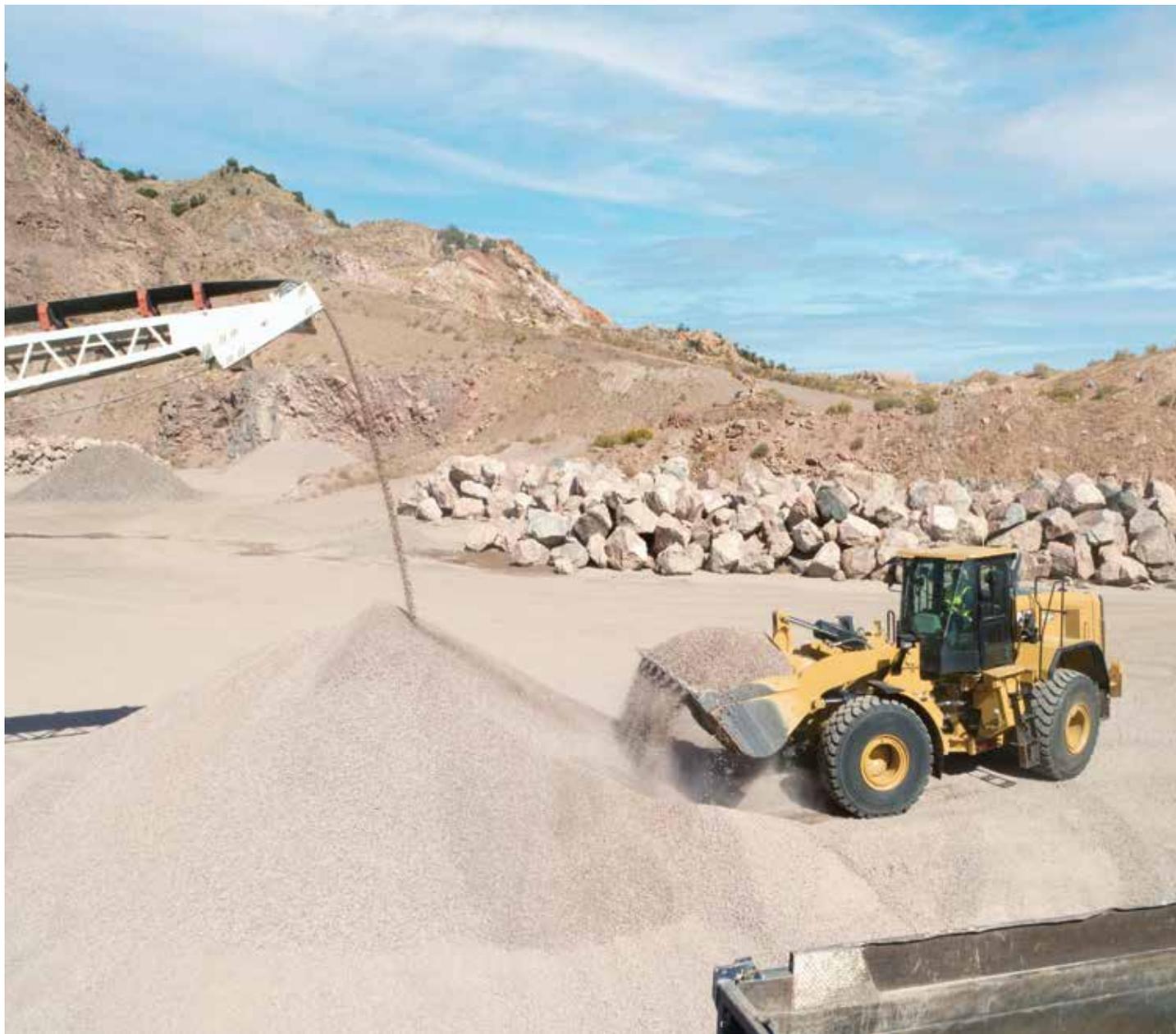
PAYLOAD とアシスト機能

オペレータの作業効率の向上

次世代型ホイールローダのアシスト機能が備える半自律機能によって、オペレータの作業効率が向上します。このシステムが Payload および Advanced Payload と連携することで、積込み用途が最適化されます。

利用可能な自動アシスト

- + **自動設定タイヤ** – 適切な掘削技術でオペレータを支援します。集積材の噛み合いを検知して、タイヤのスリップを低減し、タイヤの寿命を延長します。
- + **オートディグ** – オペレータの代わりに掘削サイクル全体を実行します。オートディグでは掘削条件を検出すると、リフト機能とチルト機能をコマンド操作して、バケットに資材を入れ、キックアウト高さまで上げます。
- + **プログラム可能なキックアウト** – チルト、下げ、リフト機能の反復操作を自動制御し、オペレータの疲労を軽減します。これにより、効率と生産性が大幅に高まります。
- + **機械速度制限** – 機械の最高速度を制御できます。積込みおよび運搬用途で振れ速度を制限することで、燃料の節約に役立ちます。
- + **チップオフアシスト** – Advanced Payload の機能の1つで、オペレータが手動操作によって目標値まで（計測積載量を）ダンプする必要がなくなります。オペレータが最後の積込みの計量プロセスを開始し、チップオフアシストを作動させると、ローダが目標質量まで自動的にチップオフします。



再積載を減らし、短期間で投資を回収



活躍するテクノロジー

採石現場のホイールローダのオペレータにとっては、積載質量が正確に測定されると、最大積載状態のトラックが過積載分をダンプして列に並び直すというありがちな行動を避けることができます。再積載を排除することで、作業効率が大幅に向上し、コストを削減できます。

Caterpillar が実施した調査によると、週に6日、砂の積込みを行っているある採石業者では、誤積載したトラックのダンプ作業が1日あたり22回発生していました。Cat Payload システムを使用して、これらのトラックのダンプと再積載にかかる時間的損失を避けることで、このお客様は最初の1年間で292,000ドルを節約できました。不要な再積載サイクルで発生する余分な燃料消費と機械の損耗を考慮すると、節減効果はさらに大きくなります。

Payload の互換性はホイールローダのモデルによって異なります。また、地域によってはご利用いただけない場合があります。お近くの Cat ディーラにご連絡の上、ご使用の機械、オペレータ、および用途に最適なシステムとオプションをご相談ください。

PAYLOAD のケーススタディの概要：

| | |
|---------|---------------------|
| 積載物： | 砂 |
| 目標： | 年間 39,936 回のトラック積込み |
| 作業頻度： | 6 日 / 週 |
| 結果： | 1 日あたり 22 回の誤積載を防止 |
| 削減額： | 年間 292,000 ドル |
| 投資回収期間： | 6 日 |

17 %
生産性の向上*

*条件によって結果は異なります

ホイールローダ用 PAYLOAD テクノロジ

機能一覧



| 特長 | PAYLOAD (ペイロード) | ADVANCED PAYLOAD |
|---|--------------------|---------------------|
| アップグレードキット – Payload アップグレードキットは、モデルと地域によってはご利用いただけない場合があります。一部のキットは、工場装備バージョンと異なります。詳細については、Cat® ディーラにお問い合わせください。 | ● | ● |
| タッチスクリーンディスプレイ – キャブとの一体型で、すべての Payload 情報と構成可能なオプションが表示されます。30 以上の異なる言語をサポートしています。 | 一体型 ¹ | 専用 |
| 低リフト計量 – バケットを質量測定範囲全体にわたって持ち上げることなく、バケット積載質量の概算値をすばやく計測します。資材を短時間でチップオフし、積み込みプロセスを迅速化できます。 | ● | ● |
| チップオフ – 調整した質量をリアルタイムですばやく確認できます。これにより、最終積み込み時の積載量を手動で調整して、サイクルタイムを短縮できます。積上げ場所またはトラックの 2 つのモードがあります。 | ● | ● |
| 目標質量 – 目標ペイロード質量を設定できます。 | ● | ● |
| 簡易キャリブレーション – オペレータは、計量台の目盛りに合わせて Payload システムを微調整できます。 | ● | ● |
| トリップ合計値 – リセット可能なトリップ A またはトリップ B を使用して、シフト別または日別に合計生産量、サイクル、トラックを簡単に追跡できます。 | ● | ● |
| 過負荷警告 – バケット積載量が積載質量の上限を超過した場合、自動的にオペレータにディスプレイで通知、または現場管理者に VisionLink™ 経由で通知します。 | ● | ● |
| プリンタサポート – トラック積載質量チケットおよび概要レポートをキャブ内で簡単に印刷できます。日常的な記録やシフトレポートに活用できます。オプションのプリンタは別途注文できます。 | ● | ● |
| VisionLink™ および Cat Productivity のレポート² – 現場管理者は、積載質量の詳細および主なパフォーマンスインジケータをオンラインで表示できます。この包括的なレポート機能は、現場管理者が機械の稼働実績を評価し、積載効率、オペレータの技能、日々の生産性を改善するのに役立ちます。 | 限定的なレポート | 詳細なレポート |
| チップオフアシスト – オペレータが最後の積み込みのチップオフプロセスを開始すると、機械が目標質量まで自動的にチップオフします。オペレータが手動操作によって目標値まで（計測積載量）ダンプする必要がありません。 | | ● ³ |
| リストの管理 – 直接ディスプレイ上で、使用頻度の高い資材やトラックを追加または削除したり、最大 4 つのカスタムリストを作成したりできます。 | | ● |
| 資材、トラック、およびリストの合計値 – 資材 / トラック / シフト / 顧客 / 現場 / 日 / 週、またはいずれかのカスタムリスト別に、好みの方法で生産性を簡単に追跡できます。 | | ● |
| 拡張メモリ – 車載リストにトラック / 資材 / カスタム ID およびトラック積載質量を保存できます。 | | ● |
| 手動追加モード – オペレータが、Payload システム内で質量と積み込み作業を手動で制御できます。 | | ● |
| マルチタスクモード – 貨車への積み込みとトラックへの積み込みの切替えなど、2 つの積出し作業を別々に追跡できます。完了したタスクは別々に保存されます。 | | ● |
| 積み込みのディスパッチ⁴ – トラック、資材、および積載質量別に、ローダの作業リストの割当てを自動化できます。積出しの精度が改善され、現場でのトラックの待機時間が短縮されることが想定されます。 | | ● |

● = 利用可能

¹ アップグレードキットには、専用ディスプレイが含まれます

² サブスクリプションが必要です

³ アップグレードキットでは、チップオフアシストを利用できません

⁴ サブスクリプションと、互換性のあるスケールハウスソフトウェアが必要です

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。

PJDJ0897
(Global)

© 2022 Caterpillar. All Rights Reserved.

記述の内容と仕様は、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、お近くの Cat ディーラにお問い合わせください。

CAT、CATERPILLAR、LET'S DO THE WORK、それらの各ロゴ、"Caterpillar Corporate Yellow"、"Power Edge"、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。VisionLink は VirtualSite Solutions LLC の商標であり、米国およびその他の国で登録されています。

www.cat.com www.caterpillar.com

