



取扱説明書

Cat® MineStar Edge Production Recording

MN2 1-UP (機械コントロー
ルおよびガイダンス製品)

言語: 説明書原本



スキャンして、最新の整備情報にアクセスし、追加のメディア
を購入し、Cat®純正部品を購入します。



安全について

車両の運転、整備、修理時に発生する事故の大部分は、安全確保のための基本的なルールや注意事項を守らなかつたこと防が原因となつています。事故の多くは、あらかじめ考えうる危険状況を認識することによって未然に防ぐことができず、作業者は安全に影響を及ぼす恐れのある人的要因を含む、潜在的な危険に注意しなければなりません。整備作業者はこれらの作業を適切に行うために正しい工具と技術を使用し、専門の訓練を受けていなければなりません。

不適切な方法で車両の運転、給脂、整備または修理を行うことは危険で、重傷事故または死亡事故を招く恐れがあります。

本製品の運転、潤滑、メンテナンス、修理については、その作業の実施が許可されており、運転、潤滑、メンテナンス、および修理に関する情報を読んで理解していることを確かめるまで行わないでください。

本書および車両上には安全上の注意事項が記載されています。これらに留意しないと、作業員自身または周囲の人たちが死亡または重傷を負う可能性があります。

これらの危険は「安全に注意を集中させるシンボル」およびそこに含まれる「標語」、「危険」、「警告」または「注意」で識別されています。例えば次に示す「警告」で目立つように説明されています。



この安全警告記号は次のことを意味します。

要注意、危険防止、安全第一。

このシンボルに続いて、予想される危険の内容が説明文または図によって示されます。

製品を損傷する恐れのある運転操作については、製品上および本書内で「注意」ラベルにより明示されている箇所に記載されています（このリストはすべてを網羅するものではありません）。

どこにどんな危険があるかを完全に予知することは、Caterpillar にとって困難な問題です。したがって本書および車両に貼付したラベルに記載されている警告の内容も、必ずしもすべての場合を説明している訳ではありません。作業場所特有の規則や諸注意等、その使用場所で本製品を運転する際に適用されるすべての安全上の規則や注意事項に関して考慮したと確信できない場合は、本書の記載と異なる方法で本製品を使用しないでください。Caterpillar が特に推奨していない工具、作業手順、作業方法、操作技術を使用する場合には、整備作業員は自分自身および周囲の人たちの安全を十分に確かめなければなりません。また、その作業の実施が許可されており、使用する予定の運転、潤滑、メンテナンス、修理の手順によって、本製品が損傷したり、安全性が損なわれたりしないことを確認する必要があります。

本書の説明、整備基準、および写真やイラストは、本書を作成した時点で利用し得た情報にもとづいています。整備基準、締付けトルク、圧力、寸法、調整方法、写真やイラスト等は常に変更されることがあります。これらの変更は、製品の整備作業に影響を与えることがあるので、実施しようとする整備作業について必要な情報を漏れなく集め、最新情報は、Cat デイラから入手できます。

注意

この製品で交換部品が必要な場合、Caterpillar では純正の Caterpillar® 交換部品の使用を推奨しています。

他の部品は、純正機器の一定の仕様を満たしていない場合があります。

交換部品を取り付ける際、機械の所有者/使用者は、機械が依然として該当要件すべてに適合していることを確認する必要があります。

アメリカ合衆国では、排出ガス制御装置およびシステムのメンテナンス、交換または修理は、所有者の選択によって、修理施設または所有者個人で実施される場合があります。

目次

はじめに	4
安全上の基本的注意事項	
安全について	5
法規制遵守情報	
車両の一般情報	
一般情報	8
運転操作編	
運転準備	11
作動.....	12
給油整備間隔	
給油整備間隔	38
索引編	
索引.....	41

安全上の基本的注意事項

i08790881

安全について

SMCSコード: 1400

警告ラベル

 **警告**

取扱説明書の説明と警告を熟読し理解した上で、この車両の運転操作または作業を実施してください。たまたま上記の指示や警告事項を守らないと、重傷事故や死亡事故を起こす恐れがあります。差替えの説明書が必要な場合は、Caterpillarの特約販売店にお問い合せください。お客様は責任をもって適正な管理を行ってください。

作動

- 必ず機械の取扱説明書を読んで、その内容を理解してください。

法規制遵守情報

i08573173

Product Link (PL671 - 装着の場合)

SMCSコード: 7490; 7606

表 1

機種	CAT 部品番号
PL671	483-3663 520-4349

警告

この機器には、CAT® Product Link通信装置が装着されています。発破作業で電気雷管を使用している場合は、無線周波数装置が発破作業用の電気雷管に干渉する恐れがあります。重傷または死亡事故を引き起こす可能性があります。国または地域のすべての規制要件に基づいて要求される範囲の内側では、Product Link通信装置が無効にする必要があります。規制要件が存在しない場合、Caterpillarではエンドユーザー自身がリスクアセスメントを実施して安全な運転距離を決定することを推奨しています。

注意

Cat Product Link通信装置を使用した情報の通信は、法的な要件に従う必要があります。法的な要件は地域によって異なる場合があります。無線周波数の利用許可を含め、さまざまなものが存在します。Cat Product Link通信装置の使用は、Cat Product Link通信装置および通信ネットワークの使用に対する法的な要件がすべて満たされている地域に限定されなければなりません。

Cat Product Link通信装置を取り付けた機器が、(i) 法的な要件を満たしていない地域、または(ii) 複数の地域間でこのような情報の通信や処理が法的に認められていない地域にあるか、そのような地域に移された場合、Caterpillar社は、要件の非遵守に関するいかなる責任も負わないものとします。また、Caterpillar社はその機器からの情報送信を中止することがあります。

特定の国におけるProduct Linkシステムの運用についてご不明な点がある場合は、お近くのCatディーラーにお問い合わせください。

参考: 詳細については、各製品の取扱説明書を参照してください。

sDoC

簡易適合宣言書

欧州連合向け



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria,
IL 61529 USA

Caterpillar Inc.は、本記載により、この無線機器が指令“2014/53/EU”を遵守していることを言明します。欧州適合宣言書の全テキストは、次のWebアドレスで参照可能です:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

英国



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria,
IL 61529 USA

Caterpillar Inc.は、本記載により、この無線機器が関連する法定要件を遵守していることを言明します。英国適合宣言書の全テキストは、次のWebアドレスで参照可能です:

<https://www.cat.com/radio-compliance>

Caterpillarでは、ご購入の直後に適合宣言書を入力されることをお勧めします。

仕様

以下に記されているCat Product Link通信装置の仕様は、関連する危険評価の実施に役立てるとともに、現地のあらゆる法規を確実に遵守するために使用してください。

表 2

電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	電流引き込み
PL671	9 VDC ~ 32 VDC	1,000 mA ~ 300 mA

表 3

WiFi発信機		
機種	周波数	パワー
PL671	2.402 GHz ~ 2.480 GHz	41 mW (平均) 85 mW (最大)
	5.170 GHz ~ 5.835 GHz ⁽¹⁾	85 mW (平均) ⁽¹⁾ 308 mW (最大) ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 国の規制により制限される場合があります

表 4

機械間通信機器			
機種	周波数	パワー	範囲
PL671	5.795 GHz ~ 5.835 GHz ⁽¹⁾	103 mW (平均) ⁽¹⁾	300 m ⁽²⁾
	5.850 GHz ~ 5.925 GHz ⁽¹⁾	308 mW (最大) ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ 国の規制により制限される場合があります

⁽²⁾ 見通し線

認証の通知

ブラジル

この機器は、有害な干渉に対する保護の対象ではなく、正規に認可されたシステムに干渉を引き起こしません。

ユーザに対するカナダの通知

この機器はカナダ産業省のライセンス免除RSS規格に準拠しています。動作は、以下の2つの条件に従います。

- この機器が干渉を引き起こさない。
- この機器が、望ましくない動作の原因となるおそれがある干渉を含め、あらゆる干渉をすべて受け入れる必要がある。

メキシコ

この機器の動作は、以下の2つの条件に従います。

- この機器が有害な干渉を引き起こさない可能性がある
- この機器が、望ましくない動作の原因となる恐れがある干渉を含め、あらゆる干渉をすべて受け入れる必要がある。

FCCに関する注意事項

この機器は、FCC規則のパート15に準拠しています。動作は、以下の2つの条件に従います。

- この機器が有害な干渉を引き起こさない。
- この機器が、望ましくない動作の原因となるおそれがある干渉を含め、受信するあらゆる干渉をすべて受け入れる必要がある。

この機器は、FCC規則のパート15に準拠するクラスBのデジタル装置の規制に適合していることが試験の結果証明されています。この規制は、個人の家に取り付けられた場合に有害な障害に対して適正な保護を提供するように設定されています。この機器は、無線周波エネルギーを発生、使用、および放射しません。そのため、指示に従って取り付け使用されない場合、無線通信に有害な干渉を引き起こすことがありません。それでも、特定の設定で電磁干渉が発生しないという保証はありません。この機器のスイッチをオン/オフすることにより、この機器がラジオまたはテレビに受信障害を引き起こしていることが確認された場合は、次に示す1つ以上の方法で電磁干渉を解消することをお勧めします。

- 受信アンテナの方向や設置場所を変更します。
- 機器と受信機の間隔を広げます。
- 機器を受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに接続します。
- ディーラまたは無線/テレビの専門技術者に相談します。

Caterpillar の明示的な承認なくこの機器を変更または改変すると、この機器を使用する権利が無効になる場合があります。

- Cat MineStar System Edgeモジュール (PL671)

オプション:

- GPSアンテナ
- インターフェイスモジュール (Product Link “Elite”)
- ダンプスイッチ
- ローダオペレータディスプレイ

参考: 設置要件については, スペシャルインストラクション, M0088029, MineStar Production Recording Systemを参照してください。

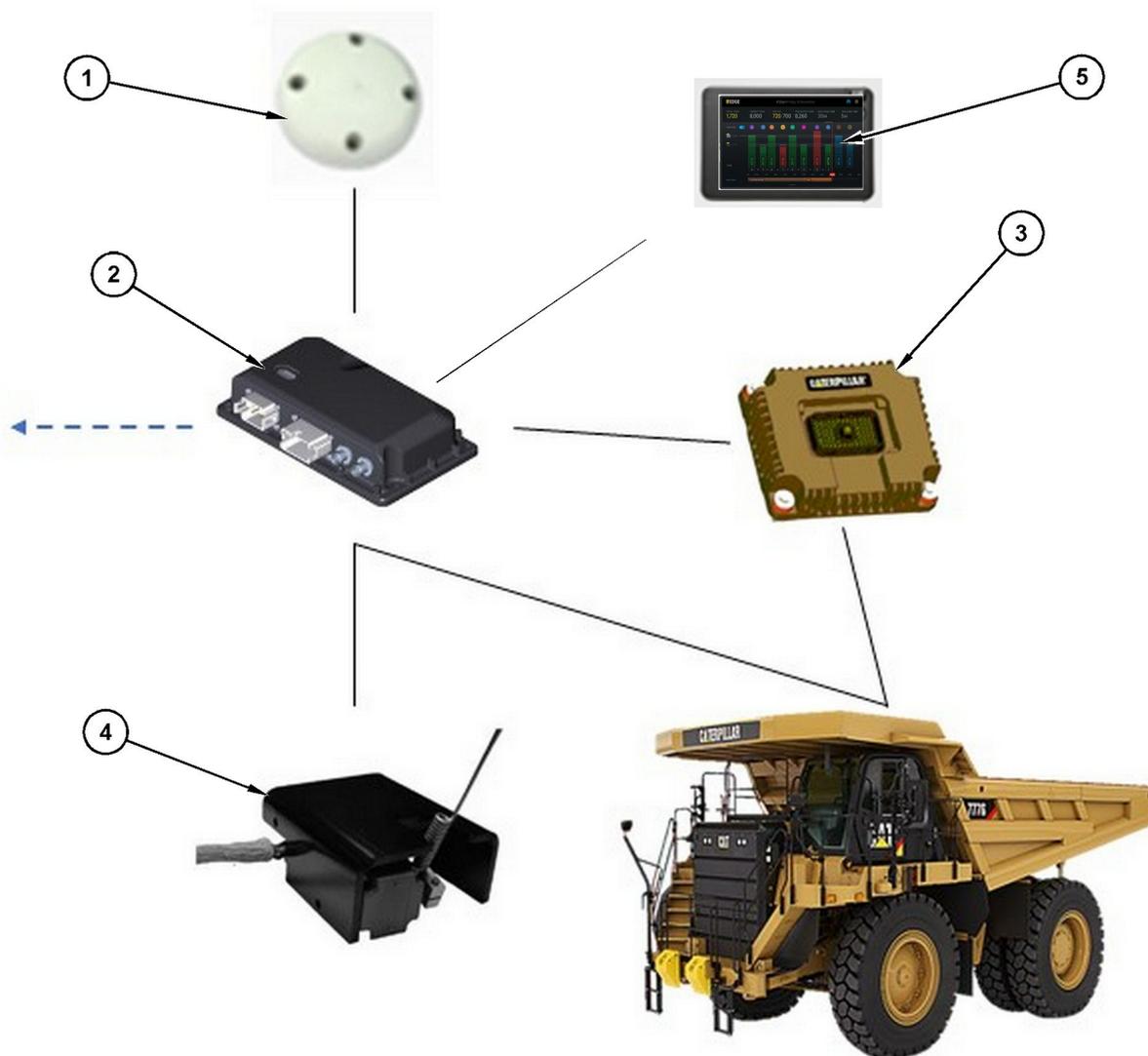


図1
スタンドアロンのProduction Recordingシステム

g06501719

(1) GPSアンテナ
(2) Cat MineStar System Edgeモジュール
(PL671)

(3) インターフェイスモジュール (Product
Link “Elite”)

(4) ダンプスイッチ
(5) ローダオペレータディスプレイ

Cat MineStar System Edgeモジュール (PL671)

Cat MineStar System Edgeモジュール (PL671) は、システムのメイン通信モジュールです。Cat MineStar System Edgeモジュール (PL671) は、次のように機能します。

- GPSの位置情報の処理
- 機械情報の受信
- 内蔵無線によるデータの送信
- オペレータディスプレイへのデータの送信

オプション項目

次のリストは、Cat MineStar SystemのEdge Production Recordingシステムを設置する際に必要になる場合がある項目を示しています。

GPSアンテナ

オプションの外部GPS(1)アンテナは、GPS衛星からの信号を受信し、その信号をCat MineStar Systemモジュール (PL671) に提供します。Cat MineStar Systemモジュール (PL671) の上空を遮るものがない場合、外部GPSアンテナは不要です。

Product Link “Elite” インターフェイスモジュール (オプション)

Product Link “Elite” インターフェイスモジュール(8) は、次のように機能します。

- 既存のマシンECMに接続し、正確な生産性の記録に必要なデータパラメータを収集します。

ダンプスイッチ (オプション)

トラックのフレームに取り付けて、Cat MineStar System Edgeモジュール (PL671) に接続する物理ダンプスイッチです。

ローダオペレータディスプレイ (オプション)

254.00 mm (10 inch) D6ディスプレイ。キャブ内に取り付けて、ローダオペレータが、現在のシフトの重要業績評価指標 (KPI, Key Performance Indicator) の監視、資材の選択、最近のサイクルにおける資材の編集を行うために使用します。このディスプレイは、2線式イーサネットを使用してPL671に接続します。

運転操作編

運転準備

i08790882

運転準備

SMCSコード: 7348; 7490

警告

アクセス・プラットフォームの不適切な操作は、傷害や死亡事故を起こす危険性があります。オペレータは各自の責任を正しく果たし、車両およびアクセス・プラットフォームの操作に関する指示およびガイドラインをすべて遵守する必要があります。

電源ON/OFF

オペレータが機械のキースイッチを「ON」位置にすると、システムに電流が供給されます。電源投入時、MineStarモジュールのセルフテストが実施されます。MineStarモジュールのLEDが点灯し、どのプロセスが機能しているかを示します。

MineStarモジュールPL671インジケータライト

モジュールには、次のシナリオを示す4つのLEDインジケータがあります。

緑色のLED

緑色のLEDは、無線の電源が「ON」位置または「OFF」位置にあることを示すためのものです。

緑色のLEDの消灯状態 – 無線の電源が入っていないことを示します。

緑色のLEDの点灯状態 – 無線が正常に作動し、電源が「ON」位置にあることを示します。

緑色のLEDの点滅状態 – アプリケーションファームウェアの実行を妨げる不具合が検出されると、緑色のLEDが点滅します。緑色のLEDが点滅する場合、Catディーラにお問い合わせください。

オレンジ色のLED – GPS

オレンジ色のLEDは、GPS位置情報が確定されているかどうかを示すためのものです。

オレンジ色のLEDの消灯状態 – オレンジ色のLEDは、無線でGPSアンテナを検出できない場合に消灯します。

オレンジ色のLEDの点灯状態 – GPSアンテナが正常に作動しており、GPS位置情報を適切に確定するのに十分な数のGPS衛星を視認できています。

オレンジ色のLEDの点滅状態 – オレンジ色のLEDが連続して点滅する場合は、GPSアンテナが正常に作動しているにもかかわらず、十分な数のGPS衛星を

視認できないためGPS位置情報を適切に確定できないことを示しています。オレンジ色のLEDの点滅が継続する場合は、Catディーラにお問い合わせください。

黄色のLED

MineStar Production Recordingシステムでは、黄色のLEDを使用しません。

青色のLED – イーサネット

青色のLEDは、イーサネット接続が存在しているかどうかを判断するためのものです。



図 2

g03738018

青色のLEDの消灯状態 – イーサネットリンクが確立していないことを示します。

青色のLEDの点滅状態 – 青色のLEDの点滅は、イーサネットのアクティビティを示します。

青色のLEDの点灯状態 – モジュールがイーサネットリンクを確立すると、青色のLEDが点灯します。図2を参照してください。

作動

i08790896

メイン画面

SMCSコード: 7348; 7490

オペレータID/ログイン

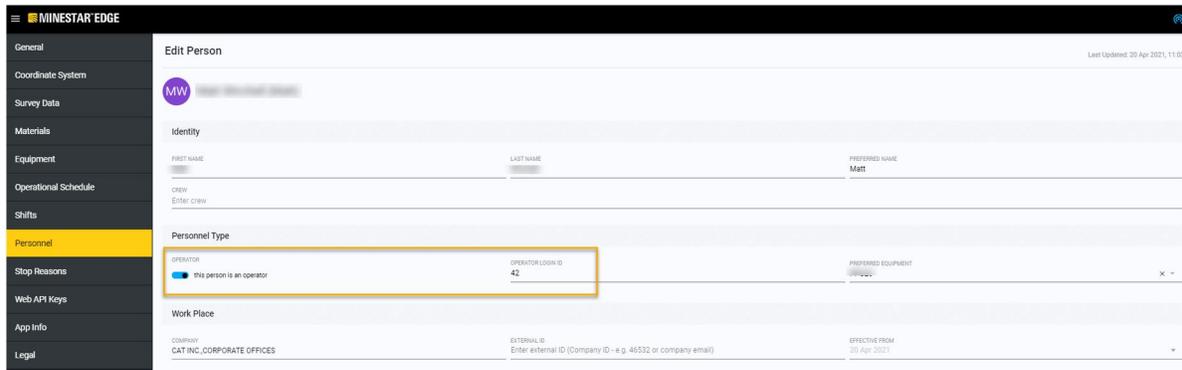


図 3

g06694840

1. 電源投入ボタンを押して、ログイン画面を表示します。ピットスーパーバイザに登録されたオペレータは、割り当てられたログインIDを使用して、図3のようにログインできます。

注記: オペレータのログインIDは、セットアップの担当者タブで設定できます。

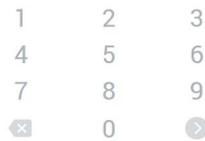
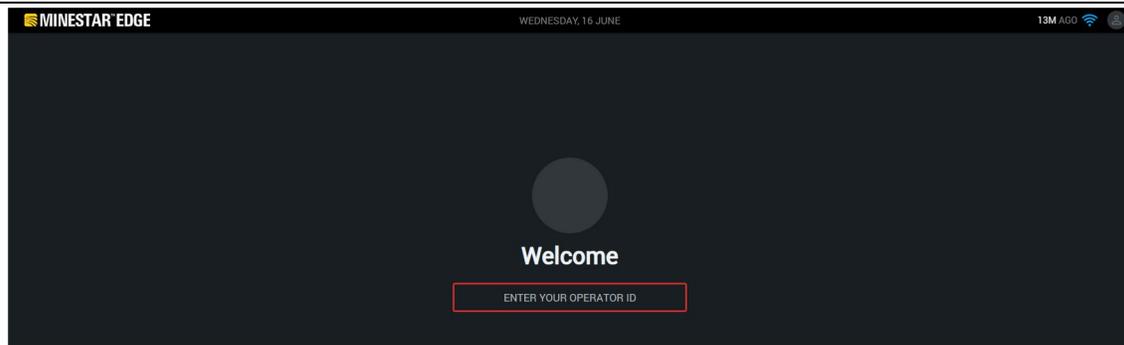


図 4

g06694843

- 図4のように、クリックし、ポップアップキーボードを使用してオペレータIDを入力します。

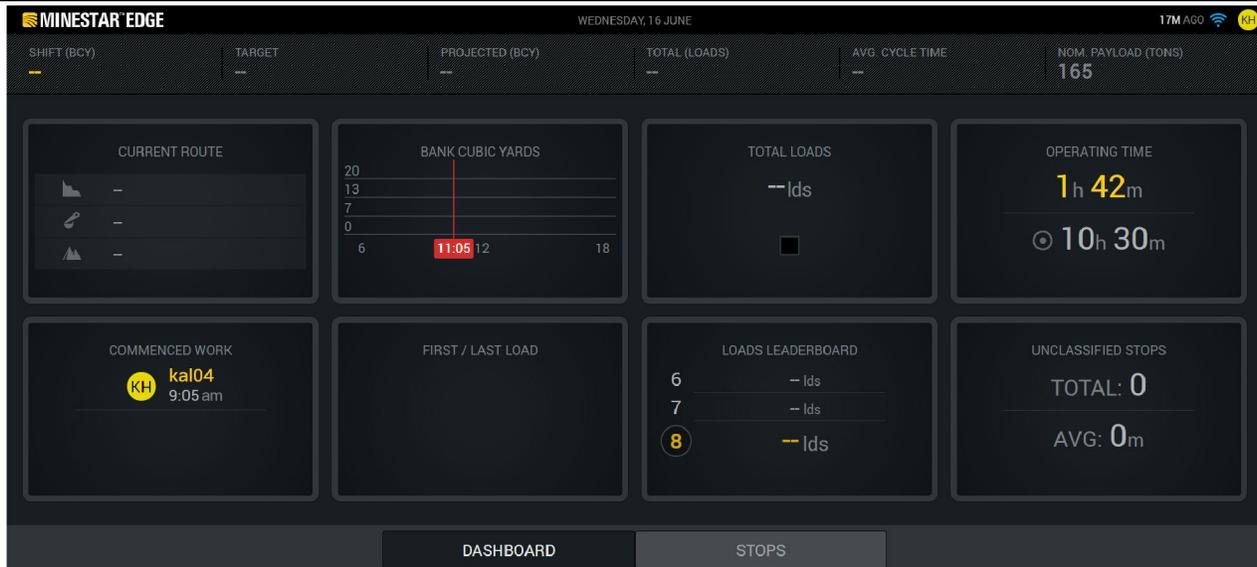


図 5

g06694844

- オペレータIDを入力した後、"Enter" (入力) を選択すると、図5のように"Home" (ホーム) ページが表示されます。

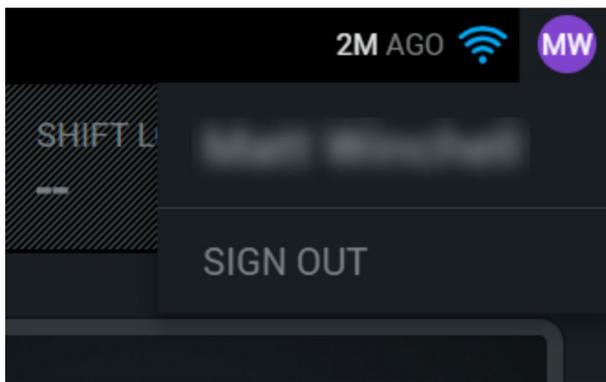


図 6

g06694845

4. オペレータがサインアウトする場合は、図6のよ
うに、画面右上隅のオペレータのイニシャルを押
します。

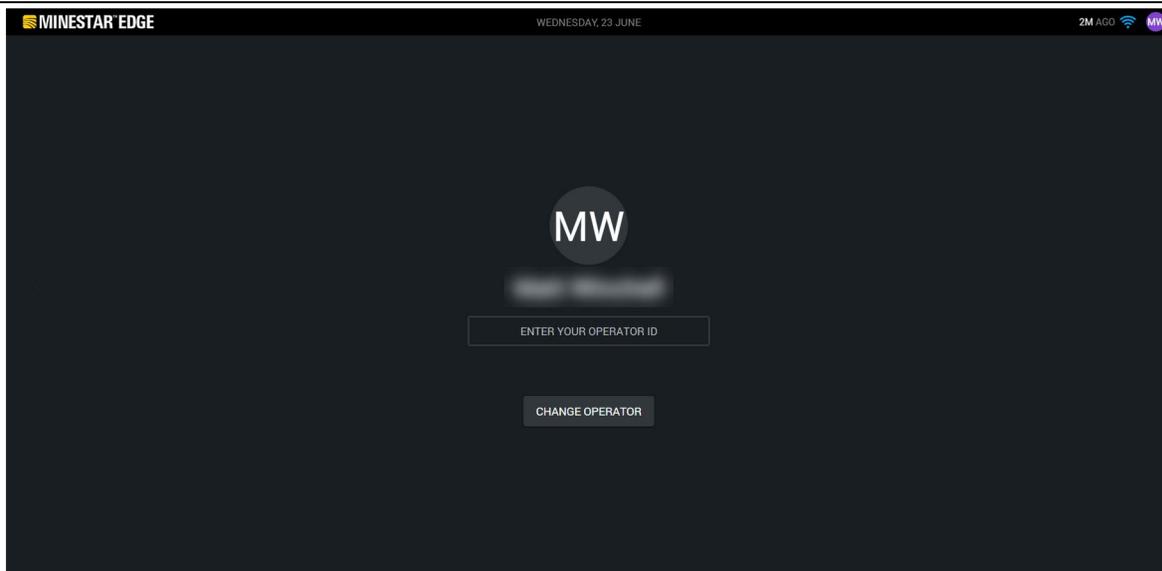


図 7

g06694846

5. ディスプレイに、最後にログインしたオペレータ
の詳細が表示される場合があります。別のオペ
レータとしてログインするには、"Change
Operator" (オペレータの変更) を押します。

注記: ディスプレイにログインした後, オペレータに関する報告がピットスーパーバイザに記録されます。

オペレータディスプレイ (ローダ)



図 8

g06490070

Cat[®] MineStar System Edge Production Recordingのオペレータディスプレイのメイン画面

- | | |
|------------|--------------|
| (1) タイトルバー | (3) メイン画面エリア |
| (2) ヘッダバー | (4) フッタバー |

Cat[®] MineStar System Edge Production Recordingのオペレータディスプレイのメイン画面には, 次を示す4つのメインセクションが含まれています。

- プログラムタイトルバー(1)
- 車両性能メトリック(2)
- オペレータディスプレイアイコン(3)
- ツールボタンディスプレイ(4)

プログラムタイトルバー（ローダ）



図 9

g06655655

Edge Production Recordingのメイン画面タイトルバー

(5) Cat MineStar System Edgeのロゴ
(6) 現在の日付

(7) 最後のメッセージを受信してからの経過
時間

(8) ワイヤレスリンクの現在のステータスを
示すアイコン
(9) ソフトウェア終了アイコン

プログラムタイトルバーには、次の情報が含まれています。

Cat MineStar System Edgeのロゴ(5) – ディスプレイで現在実行されているプログラムを示します。

現在の日付(6) – PL671からの全地球測位システム (GPS) データによって決定される現在の日付を示します。

最後のメッセージを受信してからの経過時間(7) – Cat MineStar System Edgeクラウドアプリケーションからディスプレイが情報を最後に受信してからの時間を示します。

ワイヤレスリンクの現在のステータスを示すアイコン(8) – 無線ネットワークでの機械のワイヤレスリンクのステータスを示します。

ソフトウェア終了アイコン(9) – 現時点では使用できません。

車両性能メトリック（ローダ）

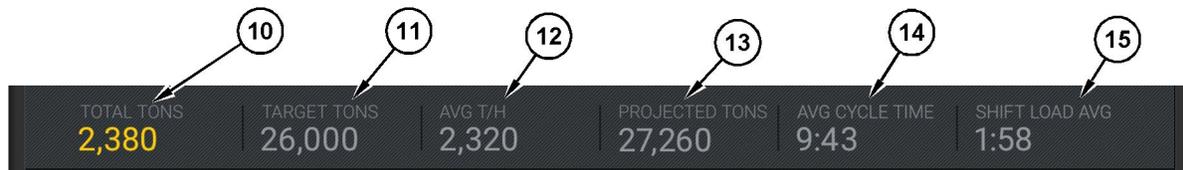


図 10

g06502222

Cat MineStar System Edge Production Recordingの車両性能メトリックバー

- (10) 現在のシフトの合計インジケータ (13) 予測シフト合計インジケータ (15) “SHIFT LOAD AVG” (シフト積載平均値) インジケータ
 (11) シフト目標生産量インジケータ (14) “AVG CYCLE TIME” (平均サイクルタイム) インジケータ
 (12) 1時間当たりの平均生産量インジケータ

メイン画面の車両性能メトリックセクションには、現在のシフトのローダ生産性に関する次の情報が含まれています。

Current Shift Total Indicator (現在のシフトの合計インジケータ) (10) – 現在のシフトでオペレータが達成した合計生産量を示します。単位は、オフィスの目標および資材設定で決定される、合計積載回数、合計質量、または合計体積が使用されます。積載質量などの結果は、完了した運搬トラックサイクル数で決定されます。

シフト生産量目標インジケータ(11) – オフィス用アプリケーションで定義した現在のシフトの生産量目標を示します。単位は、“現在のシフトの合計”インジケータと一致する必要があり、目標積載回数、合計質量、合計体積、または1時間当たりの生産率が使用されます。

1時間当たりの平均生産量インジケータ(12) – 完了した運搬トラックサイクル数によって決定される1時間当たりの平均生産量を示します。単位は、“現在のシフトの合計”と一致する必要があります。

予測シフト合計インジケータ(13) – 現在の結果に基づき、シフト終了までの予想される合計オペレータ生産量を示します。単位は、“現在のシフトの合計”と一致する必要があります。

“AVG CYCLE TIME” (平均サイクルタイム) インジケータ(14) – 現在のシフトの積込みツールによって積載されたトラックに関する平均運搬トラックサイクルタイムを示します。“AVG CYCLE TIME” (平均サイクルタイム) は、直近の5サイクルの平均です。

“SHIFT LOAD AVG” (シフト積載平均値) インジケータ(15) – 現在のシフトの積込みツールの平均積載時間を示します。“SHIFT LOAD AVG” (シフト積載平均値) は、直近の5サイクルの平均です。

オペレータディスプレイアイコン（ローダ）

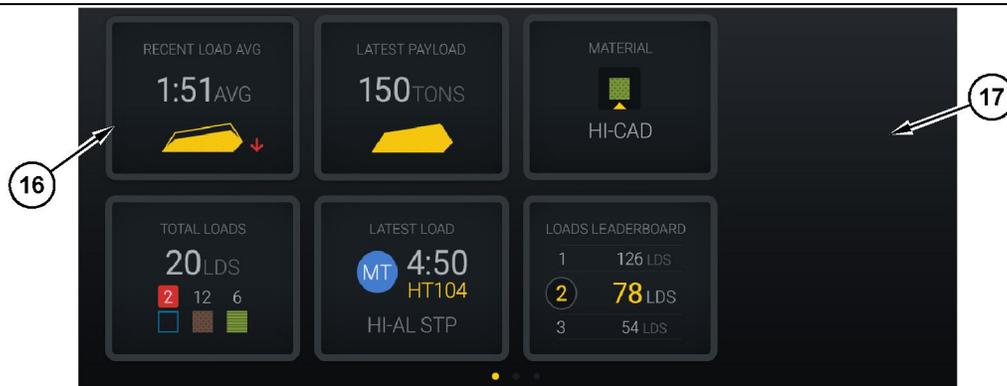


図 11

g06502270

Edge Production Recordingのメイン画面

(16) オペレータディスプレイタイトル

(17) オペレータディスプレイメイン画面エリア

次のオペレータディスプレイアイコンがメイン画面に表示されます。

- “RECENT LOAD AVG (最近の積載平均値)”
- “LATEST PAYLOAD (最新の積載質量)”
- “MATERIAL (資材)”
- “TOTAL LOADS (合計積載回数)”
- “LATEST LOAD (最新の積載)”
- “LOADS LEADERBOARD (積載回数順位表)”

参考: オペレータディスプレイタイトルの詳細については、本書のオペレータディスプレイアイコンの項を参照してください。

ツールボタンディスプレイ（ローダ）



図 12

g06502285

Edge Production Recordingのメイン画面フッタバー

(19) “DASHBOARD”（ダッシュボード） ツールボタン
(20) “MATERIAL”（資材）ツールボタン

ツールボタンディスプレイは画面内のエリアであり、オペレータがソフトウェア内の移動に使用します。ツールボタンディスプレイには、機械ソフトウェアのバージョンごとに事前に指定されているボタンが表示されます。

オペレータディスプレイ（トラック）

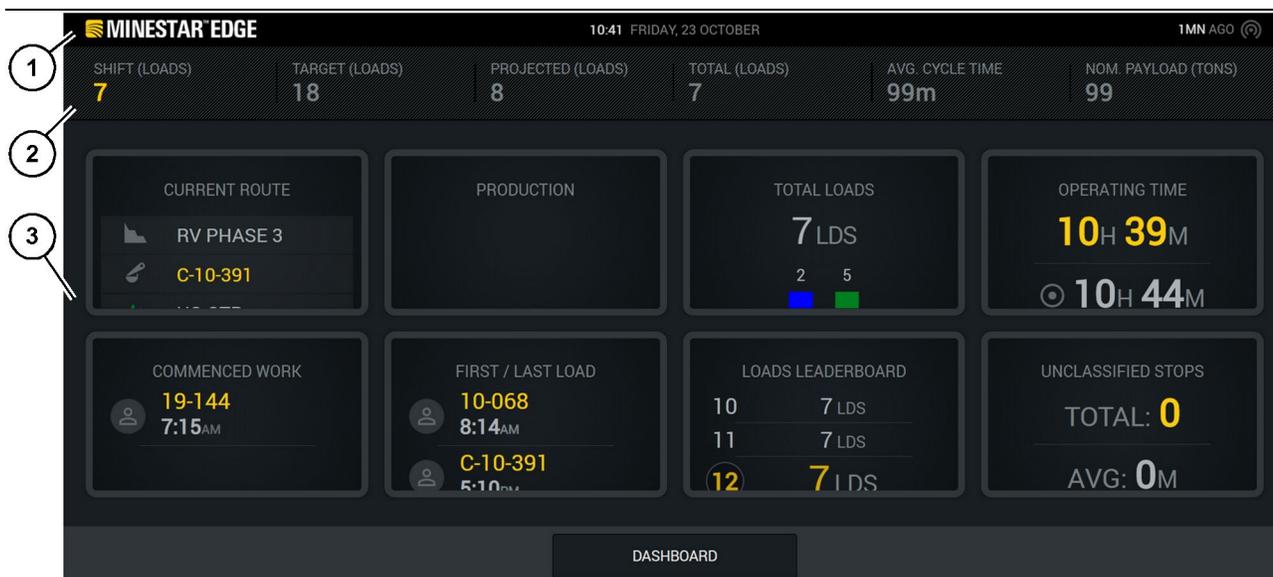


図 13

g06655630

Edge Production Recordingオペレータディスプレイのメイン画面

(1) タイトルバー (2) ヘッダバー (3) メイン画面エリア

Cat® MineStar System Edge Production Recordingのメイン画面には、次に示す4つのメインセクションが含まれています。

- プログラムタイトルバー(1)
- 車両性能メトリック(2)
- オペレータディスプレイ(3)

プログラムタイトルバー（トラック）



図 14 g06655631

Edge Production Recordingのメイン画面タイトルバー

- (4) Cat MineStar System Edgeのロゴ
- (5) 現在の日付
- (6) 最後のメッセージを受信してからの経過時間
- (7) ワイヤレスリンクの現在のステータスを示すアイコン

運搬トラックのプログラムタイトルバーには、次の情報が含まれています。

Cat MineStar Edgeのロゴ(4) – ディスプレイで実行されている現在のアプリケーションを示します。

現在の日付(5) – PL671無線からの全地球測位システム (GPS) データによって決定される日付と時刻を示します。

最後のメッセージを受信してからの経過時間(6) – Cat MineStar クラウドアプリケーションからディスプレイが情報を最後に受信してからの時間を示します。

ワイヤレスリンクの現在のステータスを示すアイコン(7) – ディスプレイが現在インターネットのネットワークに接続されているかどうかを示します。青色は現在ネットワークに接続されていることを示し、灰色は接続されていないことを示します。

車両性能メトリック（トラック）

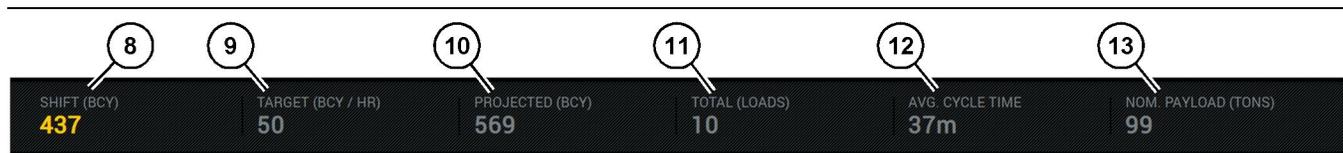


図 15

g06655632

Edge Production Recordingの車両性能メトリックバー

- (8) シフト生産量インジケータ (10) 予測生産量インジケータ (12) 平均サイクルタイムインジケータ
 (9) 目標生産量インジケータ (11) 合計（積載回数）インジケータ (13) 公称積載質量

メイン画面の車両性能メトリックセクションには、現在のシフトのローダ生産性に関する次の情報が含まれています。

シフト生産量インジケータ(8) – 現在のシフトで完了した生産量の合計を示します。この数値はシフトの最後にリセットされ、1日の合計を反映していません。この値は、オフィスで追跡している項目に応じて、積載回数またはバンク立方ヤード（BCY, Bank Cubic Yard）単位で設定されます。

目標生産量インジケータ(9) – オフィス用アプリケーションで定義した現在のシフトの目標生産量を示します。単位は、“現在のシフトの合計”インジケータと一致する必要があり、目標積載回数、合計質量、合計体積、または1時間当たりの生産率が使用されます。

予測生産量インジケータ(10) – 現在の結果に基づき、シフト終了までの予想される合計オペレータ生産量を示します。単位は、“現在のシフトの合計”と一致する必要があります。

合計（積載回数）インジケータ(11) – トラックの積載作業を決定するEdge Officeに基づく、シフトの合計積載回数を示します。これは、設定した目標に応じて変化しません。ただし、参考用の積載回数が反映されます。

平均サイクルタイムインジケータ(12) – 現在のシフトの積み込みツールによって積載されたトラックに関する平均運搬トラックサイクルタイムを示します。“平均サイクルタイム”は、直近の5サイクルの平均です。

公称積載質量インジケータ(13) – Edgeの設定時にトラックについて設定された公称積載質量値を示します。この値は、Edge Officeサイトの設定に基づくヤードポンド単位またはメートル単位のトン数です。値は括弧内に表示されます。

オペレータディスプレイ（トラック）



図 16

g06655634

Edge Production Recordingのメイン画面

(14) オペレータディスプレイタイトル

(15) オペレータディスプレイメイン画面エリア

メイン画面のオペレータディスプレイアイコンエリアには、次の情報が含まれています。

- “CURRENT ROUTE (現在のルート)”
- “SHIFT PRODUCTION (シフト生産量)”
- “TOTAL LOADS (合計積載回数)”
- “OPERATING TIME (運転時間)”
- “COMMENCED WORK TIMESTAMP (開始した作業のタイムスタンプ)”
- “FIRST/LAST LOAD TIMESTAMPS (最初と最後の積載のタイムスタンプ)”
- “LOADS LEADERBOARD (積載回数順位表)”
- “UNCLASSIFIED STOPS (未分類の停止回数)”

参考: 各タイトルの詳細については、本書のオペレータディスプレイタイトルの項を参照してください。

ツールボタンディスプレイ（トラック）

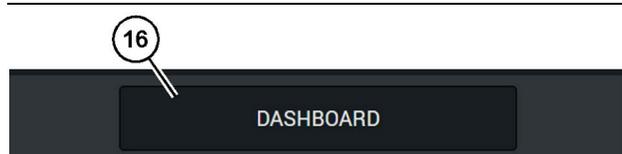


図 17

g06655644

Edge Production Recordingのメイン画面フッター

(16) “DASHBOARD” (ダッシュボード) ツールボタン

ツールボタンディスプレイは画面内のエリアであり、オペレータがソフトウェア内の移動に使用します。ツールボタンディスプレイには、機械ソフトウェアのバージョンに応じて事前に指定されているボタンが表示されます。

停止理由

AVAILABLE TIME (HRS)		NON OPERATIONAL TIME (HRS)		DOWN TIME (HRS)	
OPERATIONAL TIME (HRS)	OPERATIONAL DELAY	STANDBY	SCHED. MAINTENANCE	UNCHED. MAINTENANCE	
OPERATIONAL DELAY					
STOP ID	SITE WIDE STOP	EQUIPMENT TYPE	LAST UPDATED		
A	Blasting (System Defined)	All	--		
F	Defined_Msg1 (User Defined)	All	18 Jun 2021, 12:58		
B	Fueling (System Defined)	No	--		
L	Low-power (User Defined)	All	18 Jun 2021, 20:16		
M	Meetings (System Defined)	Yes	--		
N	No Response Timer (User Defined)	Yes	22 Jun 2021, 21:40		
O	Operator Break (System Defined)	No	--		
S	Shift Change (System Defined)	No	--		
U	Undefined_Stop1 (User Defined)	Yes	18 Jun 2021, 12:40		
STANDBY					
STOP ID	SITE WIDE STOP	EQUIPMENT TYPE	LAST UPDATED		
D	Defined_stop_standby (User Defined)	All	18 Jun 2021, 13:02		
N	No Operator Available (System Defined)	All	--		
N	No Work Available (System Defined)	All	--		
W	Weather (System Defined)	Yes	--		
DOWN TIME					
STOP ID	SITE WIDE STOP	EQUIPMENT TYPE	LAST UPDATED		
S	Scheduled Maintenance (System Defined)	All	--		
U	Undefined_Maintenance (System Defined)	All	--		

図 18

g06694847

- 図18に示すように、ピットスーパーバイザには、作業の遅延、待機、休車時間による遅延のリストが含まれています。

注記: その他の停止理由は、上の画面からシステムに追加できます。

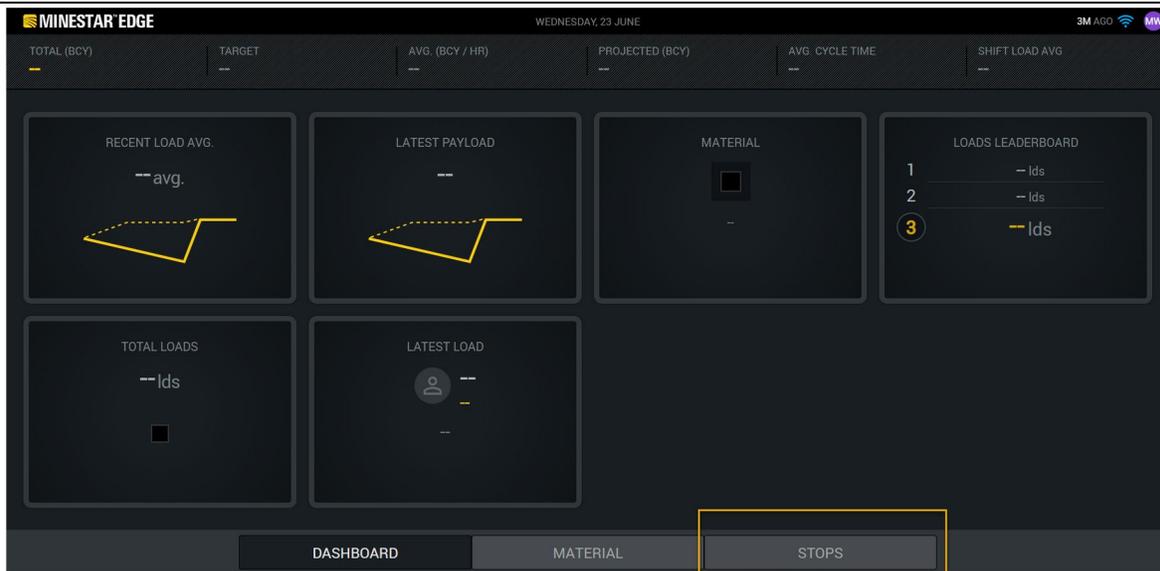


図 19

g06694848

- オペレータは、オペレータディスプレイから停止理由を指定することができます。正常にログインした後、図19に示したように、画面下部の"STOPS" (停止) ボタンを押します。

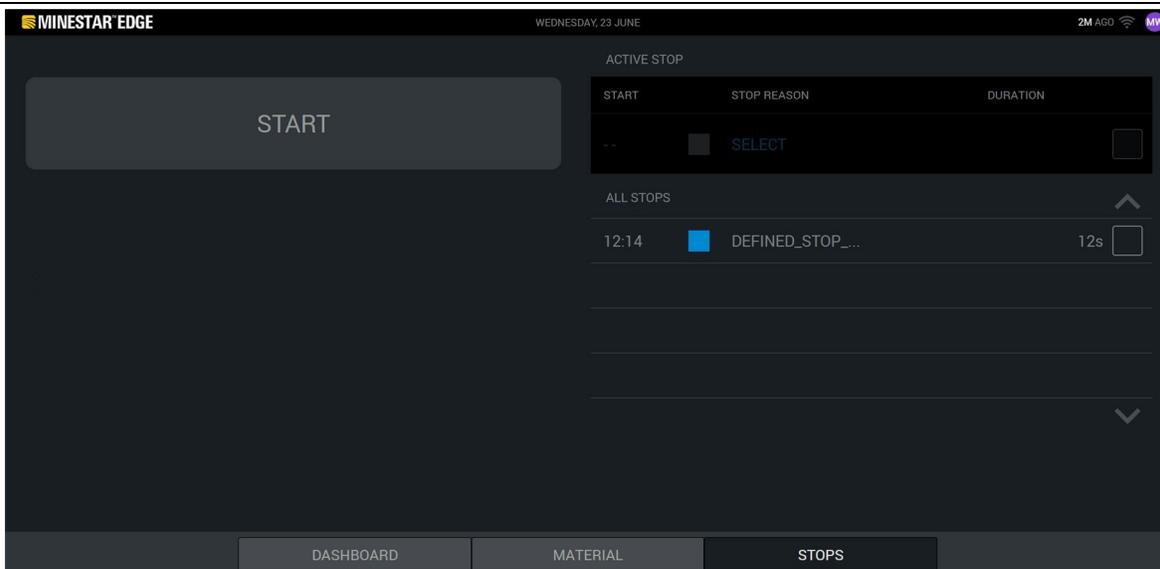


図 20

g06694849

- "Stops" (停止) 画面が表示されます。この画面には、開始ボタン、アクティブな停止セクション、およびこれまでの停止のリストが表示されます。新しい停止イベントを開始するには、開始ボタンを押します。

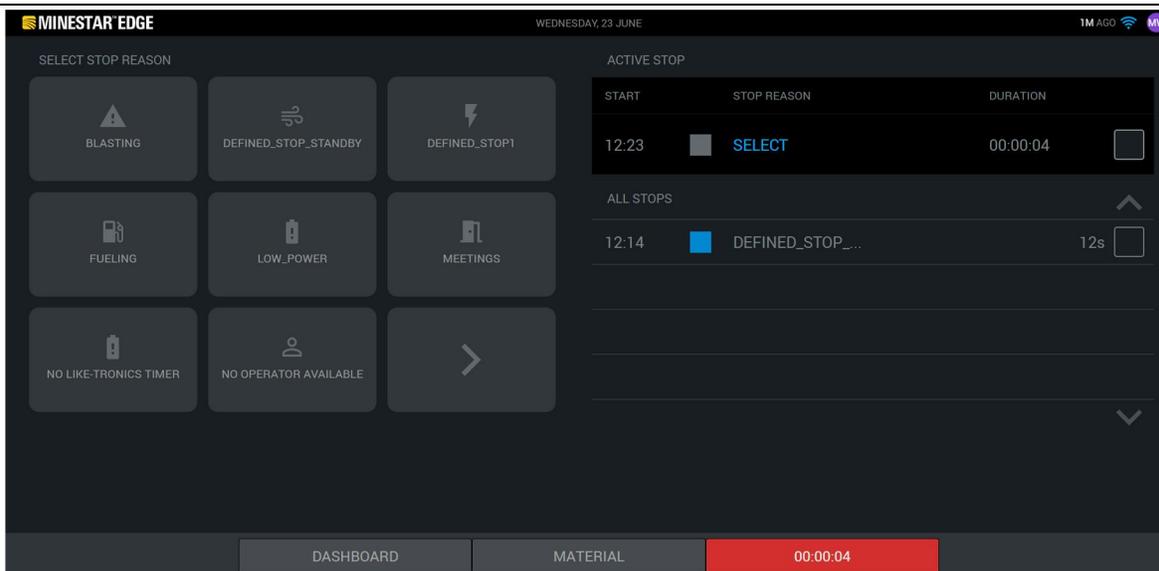


図 21

g06694850

4. 開始ボタンをクリックすると、下部

の"STOPS" (停止) が赤色になり、期間を示すタイマが表示されます。アクティブな停止セクションを選択すると、開始時刻、停止期間、停止理由が表示されます。停止理由のリストは、画面の左側に表示されます。矢印ボタンを使用すると、ピットスーパーバイザで作成されたさまざまな停止理由をスクロールすることができます。アイコンをクリックして理由を選択します。

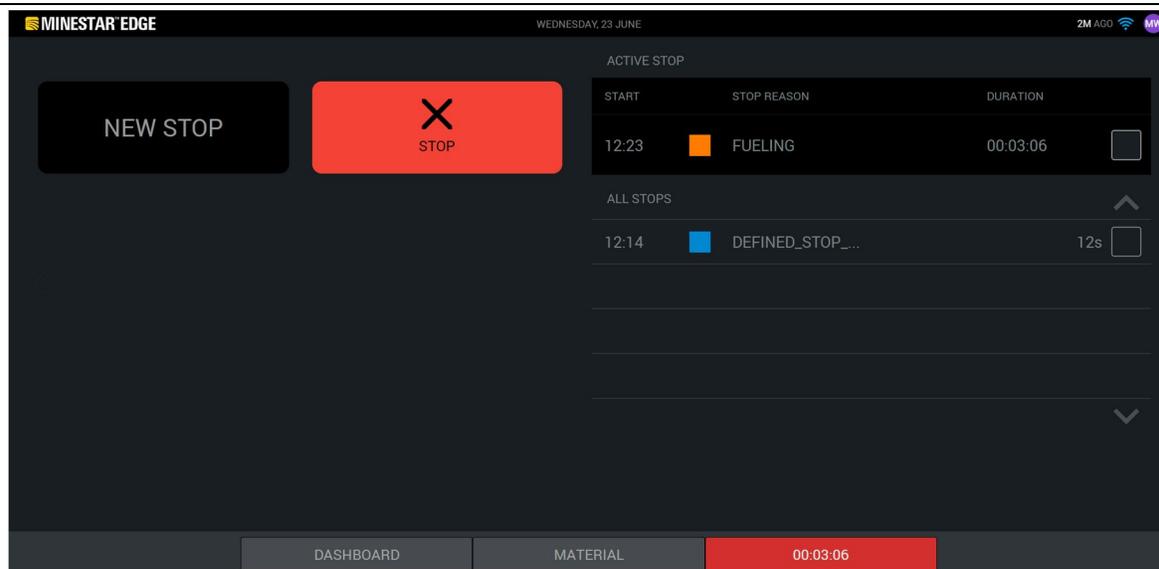


図 22

g06694851

5. 停止理由を選択すると、新しい停止を開始するボタンや現在の停止を終了するボタンが表示されます。

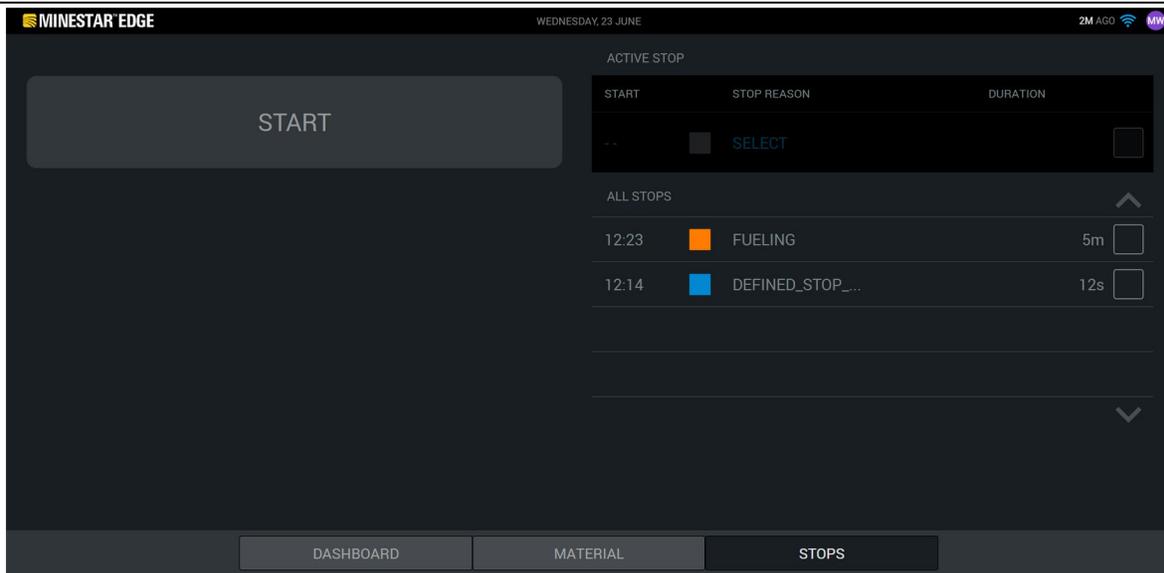


図 23

g06694853

- "STOP" (停止) ボタンをクリックすると、アクティブな停止が終了し、過去の停止のリストに追加されます。誤って停止を開始した場合のために、新しい停止を終了するボタンも表示されます。

停止理由を変更するには、チェックマークを有効にして、別の停止理由を選択します。停止および理由は、ピットスーパーバイザ内で報告として更新されます。

i08790895

オペレータディスプレイアイコン

SMCSコード: 7490

ディスプレイアイコン (ローダ)

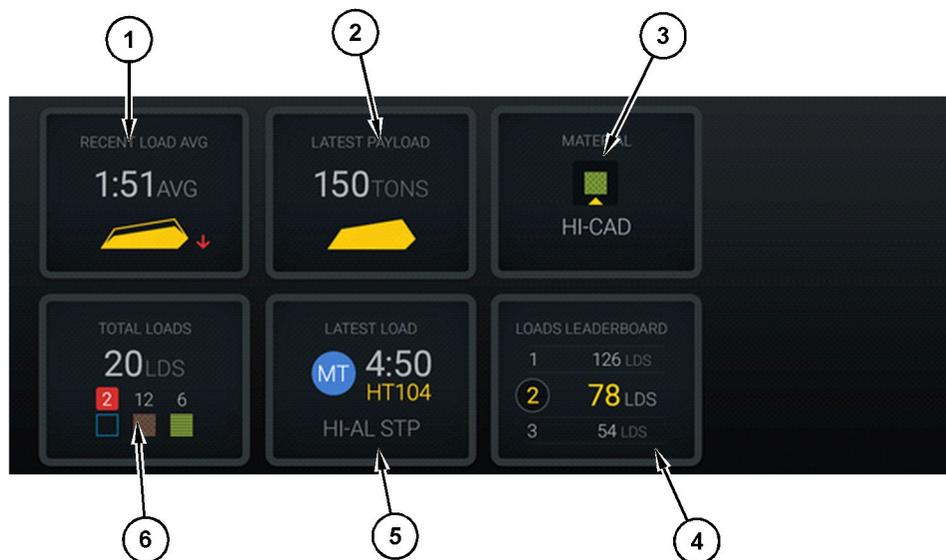


図 24

g06502967

Edge Production Recordingのメイン画面

- (1) 最近の積載平均値 (3) 現在の資材
 (2) 最新の積載質量 (4) ローダ順位表 (5) 最新の積載
 (6) 合計積載回数

最近の積載平均値(1) – 直近5回の積載に関する平均積載時間。

最新の積載質量(2) – 決定済みの運搬トラック積載質量に基づき、システムによって記録された最新の積載の積載質量。

注記: 最新の積載質量を更新するには、トラックがダンプを行い、データを転送する必要があります。

現在の資材(3) – 上部の行には、積載エリアごとに定義された現在の資材が表示されます。下部の行には、ローダオペレータによって現在選択されている資材が表示されます。

ローダ順位表(4) – 積み込みツールの順位。現在使用している機械が、黄色に強調表示されます。

最新の積載(5) – 最新の積載の積載時間、トラック、資材、オペレータ (割り当てられている場合)。

合計積載回数(6) – 現在のシフトで使用中の積み込みツールが行った積載の回数。資材ごとの積載回数も表示されます。

メイン画面のオペレータディスプレイボタンエリアには、次のような情報が含まれています。

- “RECENT LOAD AVG (最近の積載平均値)”
- “LATEST PAYLOAD (最新の積載質量)”
- “MATERIAL (資材)”
- “TOTAL LOADS (合計積載回数)”
- “LATEST LOAD (最新の積載)”
- “LOADS LEADERBOARD (積載回数順位表)”

最近の積載平均値

最近の積載平均値または“RECENT LOAD AVG”（最近の積載平均値）ボタンを押すと、直近5回の積載の平均値が表示されます。

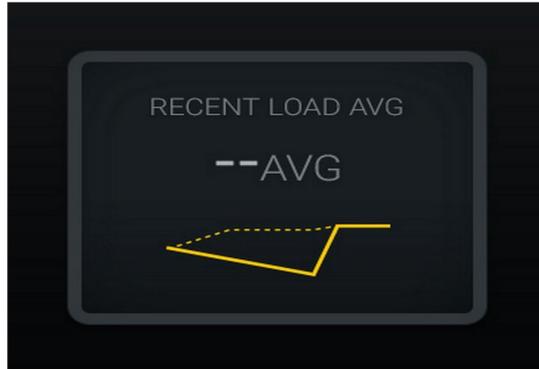


図 25

g06489835

最近の積載平均値。シフトのデータなし



図 26

g06488997

最近の積載平均値。積載不足の積載量減少傾向（悪化傾向）



図 27

g06488998

最近の積載平均値。積載不足の積載量増加傾向（改善傾向）

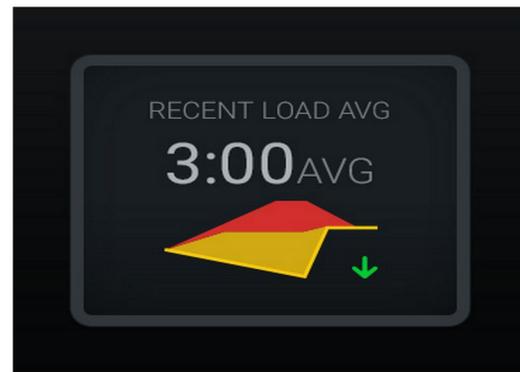


図 28

g06489367

最近の積載平均値。過積載の積載量減少傾向（改善傾向）



図 29

g06489383

最近の積載平均値。過積載の積載量増加傾向（悪化傾向）

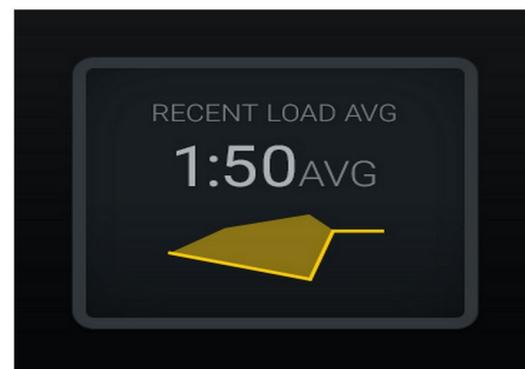


図 30

g06489638

最近の積載平均値。最適

現在の資材

資材決定ウィジェット

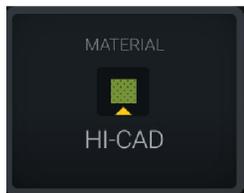


図 31 g06503289

資材設定済み

オペレータがディスプレイで資材を設定した。(資材が積載エリアの設定と異なることを示す)

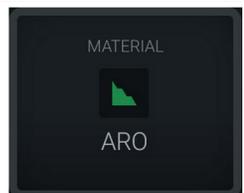


図 32 g06503290

資材未設定

オペレータがオーバーライドを設定していない。(積載エリアに応じて決定される。)

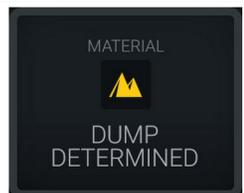


図 33 g06503295

資材未設定。

オペレータがオーバーライドを設定していない。(ダンプエリアに応じて決定される。)

合計積載回数/資材の履歴サマリ

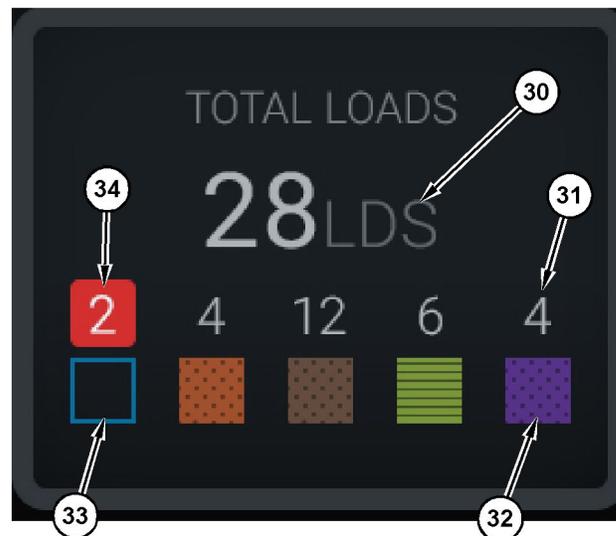


図 34 g06503060

合計積載回数/資材の履歴サマリ

- (30) 不明な資材を含む合計積載回数
- (31) 既知の資材の積載回数
- (32) 既知の資材
- (33) 不明な資材 (デフォルトで青色)
- (34) 不明な資材の積載回数

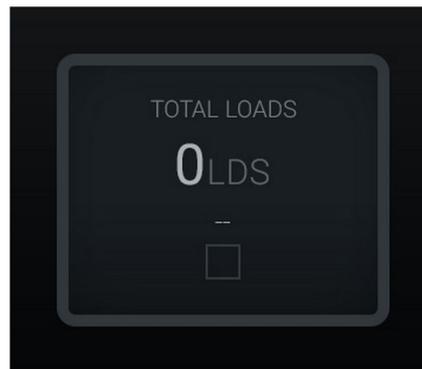


図 35 g06489794

シフトのデータなし

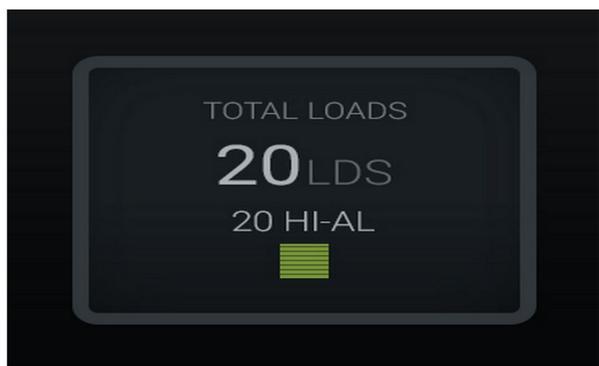


図 36

1種類のアクティブな資材

g06489779

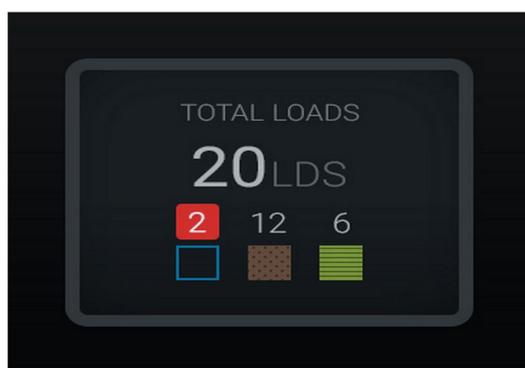


図 37

不明な/既知の資材

g06489801



図 38

不明な/既知の資材

g06489698

積込みツールの順位表

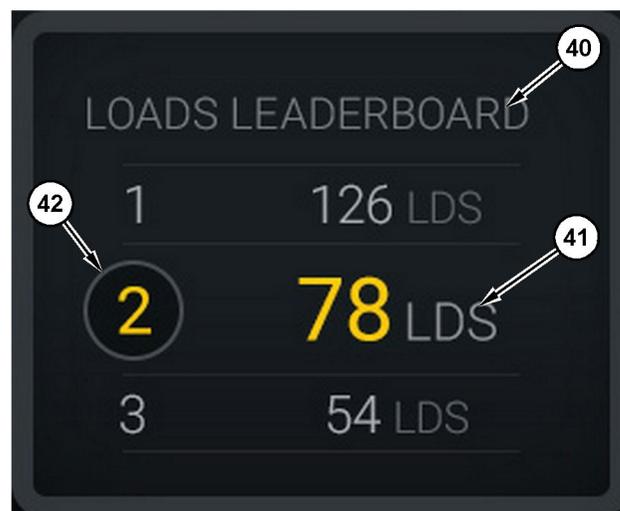


図 39

積込みツールの順位表

(40) ラベル追加済み

(41) 計測単位 (積載回数)

(42) オペレータのシフトの順位

g06503075

資材選択および積載履歴画面



図 40

資材選択および積載履歴画面

(45) ソフトウェアアプリケーションの割当てルールに基づくデフォルトの資材

(46) 現在選択されている資材 (オペレータが選択している場合)

(47) 過去の積載リスト

(48) 次の資材ページ表示ボタン

g06490054

デフォルトの資材(45) – 積載エリアに割り当てられた資材 (割り当てられている場合)。

現在選択されている資材(46) – オペレータが選択した資材。

積載履歴(47) – 積載履歴がここに表示されます。積載する資材を変更するには、チェックボックスを選択し、変更を確定させます。

次のページボタン(48) – 現場に複数種類の資材がある場合、オペレータがこのボタンを押すと、現場資材の次のページに移動できます。

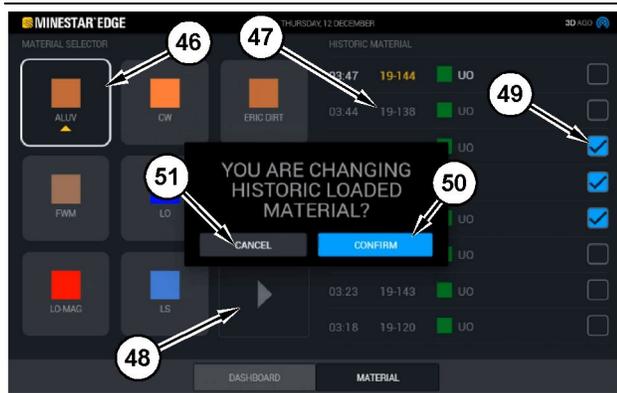


図 41

g06490064

“YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (過去に積載した資材を変更しますか?) ポップアップボックスが表示された資材選択および積載履歴画面

- (45) ソフトウェアアプリケーションの割当てルールに基づくデフォルトの資材
- (46) 現在選択されている資材 (オペレータが選択している場合)
- (47) 過去の積載リスト
- (48) 次のページボタン
- (49) 過去の積載リストの選択状態のチェックボックス
- (50) “CONFIRM” (確認) ボタン
- (51) “CANCEL” (キャンセル) ボタン

1. 過去の積載サイクルの隣にあるチェックボックスを選択することによって、変更する過去の積載サイクルを選択します。
2. 過去の積載サイクルの変更先の資材を選択します。

3. 選択した後、ユーザによる変更を確認する“YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (過去に積載した資材を変更しますか?) ポップアップボックスが表示されます。
“YOU ARE CHANGING HISTORIC LOADED MATERIAL?” (過去に積載した資材を変更しますか?) ポップアップボックスで“CONFIRM” (確認) ボタン(50) を選択します。

ディスプレイアイコン (トラック)



図 42

g06656524

Edge Production Recordingのメイン画面

- | | | |
|------------|--------------|--------------|
| (1) 現在のルート | (4) 運転時間 | (7) 積載回数順位表 |
| (2) シフト生産量 | (5) 開始した作業 | (8) 未分類の停止回数 |
| (3) 合計積載回数 | (6) 最初/最後の積載 | |

現在のルート(1) – 現在のサイクルで走行中のルートを表示します。積載エリア、ローダ (設定されている場合)、ダンプエリアが表示されます。

シフト生産量(2) – 選択した計測値のシフト期間にわたる折れ線グラフが表示されます。目標に到達することが予想されるかどうかを示す赤色または緑色の線が、目標と予測が表示されます。固定された目標が設定されている場合は、範囲付きの白色の線で、目標と許容範囲が表示されます。積載回数、トン/メートル、バンク立方ヤード/メートル、またはこれらの時間当たりの値を表示するように設定できます。

注記: 最新の積載質量を更新するには、トラックがダンプを行い、データを転送する必要があります。

合計積載回数(3) – シフト内で現在までにトラックが処理した合計積載回数が表示されます。また、積載に関する資材の内訳も表示されます。

運転時間(4) – 現在のオペレータが機械を運転している合計運転時間が表示されます。

開始した作業(5) – シフトの作業の開始時刻を示すタイムスタンプと、オペレータを割り当てている特定の機械名が表示されます。機械の切り替えが発生し、それがEdge Officeに入力されている場合、複数の入力内容が反映されます。

最初/最後の積載(6) – シフト中に発生した最初の積載のタイムスタンプと最後の積載のタイムスタンプに

加え、関連する積載機器 (Edgeに設定されている場合) が表示されます。

積載回数順位表(7) – 現在有効なすべてのトラックの合計サイクル回数の順位表であり、現在のオペレータの順位を確認できます。現在の順位と現在までに完了した合計積載回数が表示されます。現在のオペレータの順位に近い他の2台のトラックの順位も比較のために表示されます。

未分類の停止回数(8) – オペレータによる機械の停止のうち未分類と判断された停止回数の合計が表示されます。未分類の停止は、シフトの交代や休憩にも、給油や積載などその他の生産上のイベントにも分類できない停止を意味します。

現在のルート

現在の運搬サイクルでの走行ルートであり、3つのポイント、積載エリア、割り当てられたローダ、ダンプエリアが表示されます。

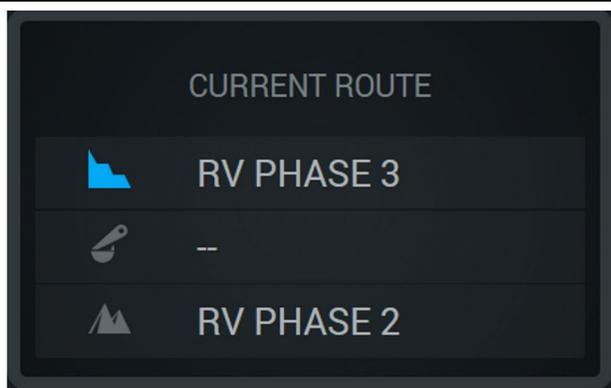


図 43 g06656523
ローダが割り当てられていないルート

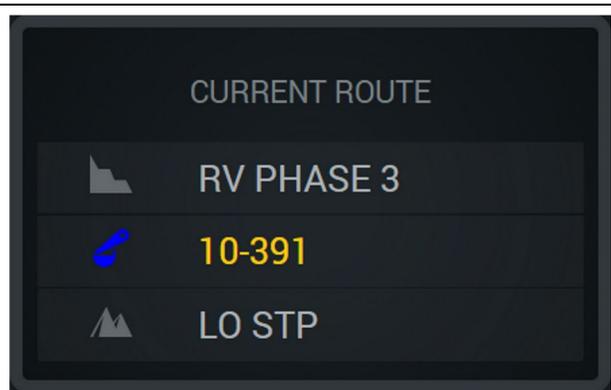


図 44 g06656522
ローダが割り当てられているルート

シフト生産量

現在のシフト期間にわたる目標生産量が表示され、予想終了ポイントが目標を上回るか下回るかも追跡されます。オフィスで機械に設定した目標に応じて、追跡される値が決まります。

全体の積載回数

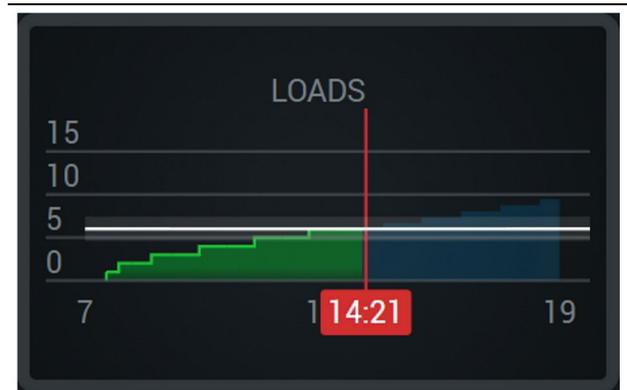


図 45 g06656521

全体の積載回数（到達した目標またはシフト中に到達すると考えられる目標と現在の予測が表示されている）。白色の線は設定された目標を示し、線の周囲にある範囲は、設定された目標に近い許容範囲を示します。

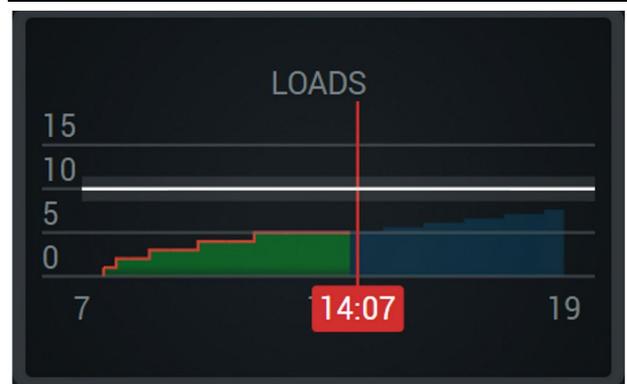


図 46 g06656520

全体の積載回数（シフト中に到達しないと考えられる目標と現在の予測が表示されている）。白色の線は設定された目標を示し、線の周囲にある範囲は、設定された目標に近い許容範囲を示します。

バンク立方メートル

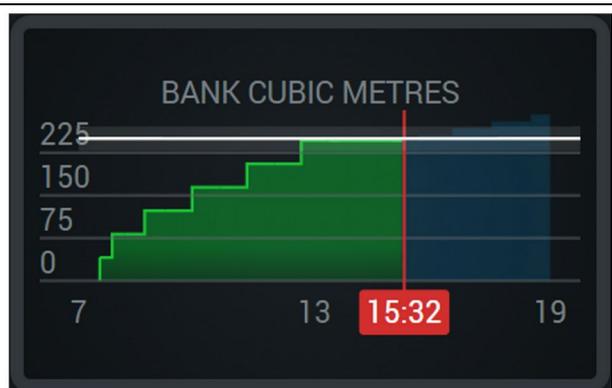


図 51 g06656486

全体のBCU（到達した目標は緑色の線で、到達していない目標は赤色の線で表示されている）。
 考えられる範囲は、現場で設定された目標（メートル単位）で表示されます。
 シフト中に到達した目標は緑色の線で表示され、到達していない目標は赤色の線で表示されます。
 シフト中に到達した目標は緑色の線で表示され、到達していない目標は赤色の線で表示されます。

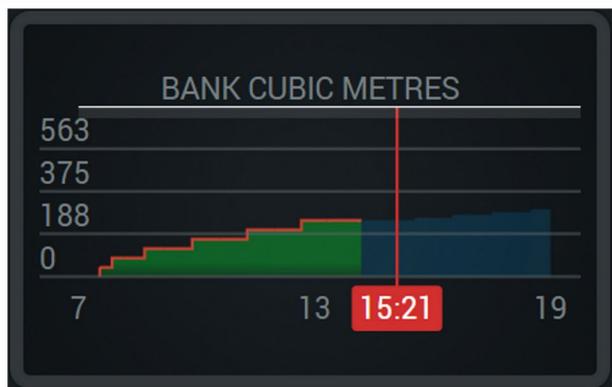


図 52 g06656485

全体のBCU（シフト中に到達した目標は緑色の線で表示され、到達していない目標は赤色の線で表示されている）。
 考えられる範囲は、現場で設定された目標（メートル単位）で表示されます。
 シフト中に到達した目標は緑色の線で表示され、到達していない目標は赤色の線で表示されます。

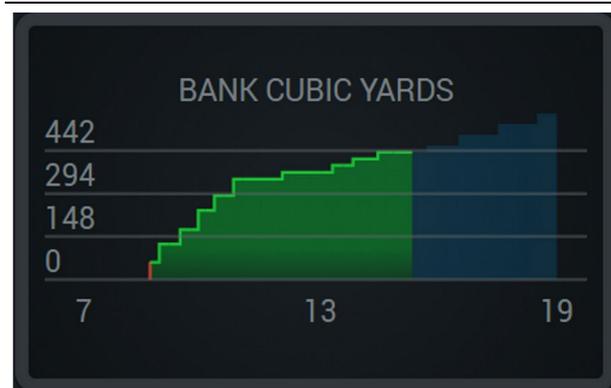


図 53 g06656484

1時間当たりのBCU（到達した目標は緑色の線で、到達していない目標は赤色の線で表示されている）。

合計積載回数/資材の履歴サマリ

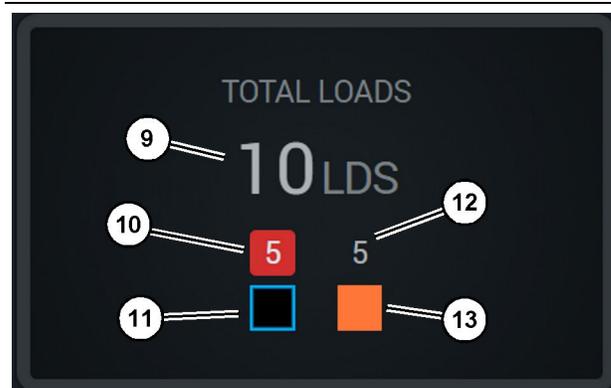


図 54 g06656436

- (9) 合計積載回数
- (10) 不明な資材の積載回数
- (11) 不明な資材（デフォルトで黒色）
- (12) 既知の資材の積載回数
- (13) 既知の資材

合計積載回数タイルには、シフト中に完了したサイクルに応じて、合計積載回数が表示されます。資材の種類による積載の内訳も表示されます。

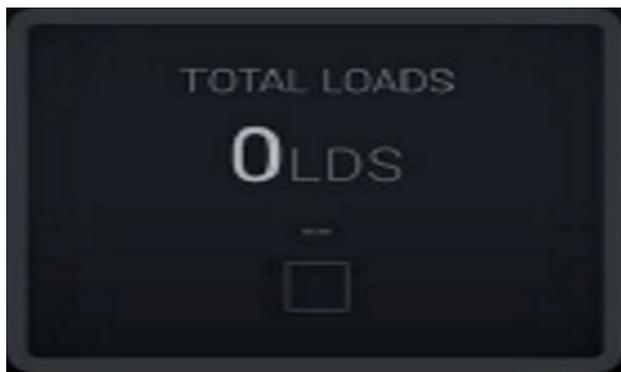


図 55 g06656445
シフトのデータなし



図 58 g06656458
さまざまな種類の不明な資材および既知の資材



図 56 g06656444
1種類のアクティブな資材

運転時間



図 59 g06656327
(14) 現在のシフトの合計運転時間
(15) シフトの目標運転時間



図 57 g06656450
不明な資材および既知の資材

開始した作業

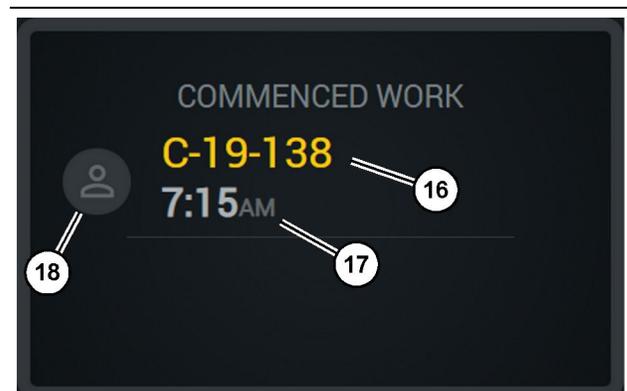


図 60 g06656324
(16) 現在運転中の機械のID
(17) トラックが作業を開始した時刻
(18) 現在割り当てられているオペレータの顔写真

最初/最後の積載

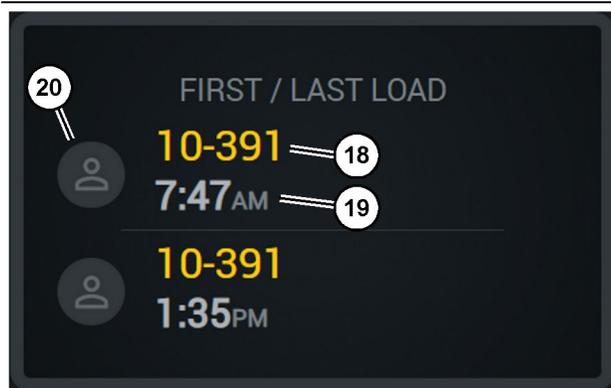


図 61

g06656317

- (18) 割り当てられているオペレータの顔写真
- (19) 現在運転中の機械のID
- (20) 最初と最後の積載のタイムスタンプ

未分類の停止回数

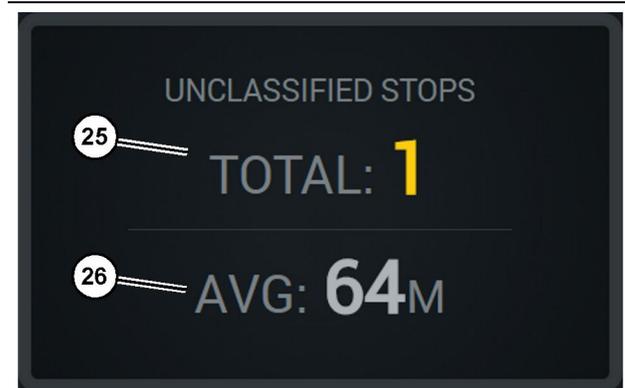


図 63

g06656314

- (25) 未分類の停止の合計回数
- (26) 未分類の停止の平均合計時間

積載回数順位表

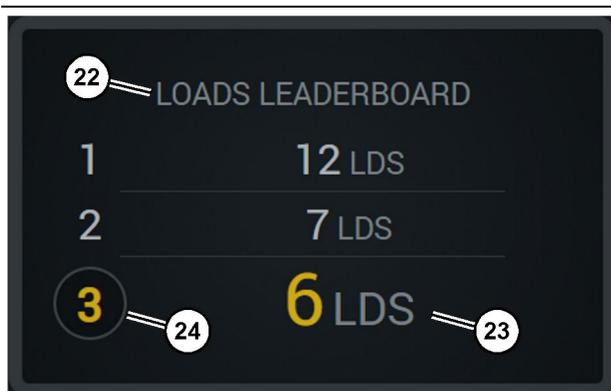


図 62

g06656315

- (22) ラベル追加済み
- (23) 計測単位 (積載回数)
- (24) シフトの順位

給油整備間隔

i08790891

給油整備間隔

SMCSコード: 1400

運転および給油整備の手順を実施する前に、安全に関するすべての注意事項、警告および説明に必ず目を通して把握しておいてください。

維持管理は、すべての調整、適正な潤滑油、油水分類、フィルタの使用、通常摩耗および経年変化によるコンポーネントの交換を含め、お客様の責任で実施する作業です。適切な給油整備の時期や手順を守らないと、製品の性能悪化やコンポーネントの摩耗促進を起す恐れがあります。

走行距離、燃料消費量、サービス時間または暦の時間でいずれか先に到達した条件を使用して、給油整備間隔を決定します。過酷な運転条件で使用される製品は、より頻繁に給油整備をする必要があります。

注記: 各回の給油整備は、必ず前回分の給油整備を済ませてから実施してください。

8サービス時間ごと、または毎日

ディスプレイの清掃	39
GPSアンテナブラケット - 位置合わせ	39
ハーネスおよびケーブル - 点検	40
MineStarモジュール (PL671) - 点検	40

i08790880

ディスプレイの清掃

SMCSコード: 7347-070

ディスプレイ画面が汚れていないことを確認します。

ステータスディスプレイ画面の清掃

ディスプレイのわずかな汚れが、ピクセルレーションの原因になることがあります。以下の手順に従って、液晶ディスプレイ (LCD, Liquid Crystal Display) の清掃を行ってください。

注意

イソプロピルアルコールは可燃液体です。決してステータスディスプレイ画面に液体を直接噴射したり、かけたりしないでください。オペレータコンソールの電源がオンになっている状態で画面を清掃しないでください。

1. ディスプレイをシャットダウンします。
2. 乾いた柔らかい布で画面を優しく拭きます。汚れが残る場合は、布をLCDクリーナで湿らせ、画面の上から下に向かって、画面を一方向に優しく撫でます。

注意

次の化学薬品、または次の化学薬品が含まれた液剤は使用しないでください。

- アセトン
- エチルアルコール
- トルエン
- エチル酸
- アンモニア
- 塩化メチル

別の化学薬品や液剤をお持ちの場合、その化学薬品が適切かどうかを確認してください。上記のリストに示した化学薬品は使用しないでください。上記のリストに示した化学薬品を使用した場合、ステータスディスプレイ画面に永続的な損傷を与えてしまう恐れがあります。アンモニアが含まれている場合があります、その場合は使用できません。

3. ディスプレイを使用する前に、画面が乾いていることを確認してください。

注記: 多くの清浄液がLCDクリーナとして明確に区別されて、販売されています。これらのクリーナは、オペレータコンソールの画面の清掃に使用できます。また、イソプロピルアルコールと水の50:50の混合液を使用することもできます。眼鏡を拭くのに使用されるマイクロファイバー布は、LCDで使用するのに最適です。

4. 現場で使用する前に、ディスプレイの操作と機能を確認してください。

注記: 機械を操作する前に、損傷したディスプレイを必ず修理または交換してください。

i08790885

GPSアンテナブラケット - 位置合わせ

SMCSコード: 7348-535; 7490-535



警告

アクセスプラットフォームの不適切な操作は、傷害や死亡事故を起こす危険性があります。オペレータは各自の責任を正しく果たし、車両およびアクセスプラットフォームの操作に関する指示およびガイドラインをすべて遵守する必要があります。

注記: 清掃や点検のためにGPSアンテナブラケットにアクセスする場合、アクセス上の安全手順に必ず従ってください。3個所で身体を支える姿勢を維持するか、またはボディハーネスを使用するようにします。

必ずGPSアンテナブラケットおよび取付金具の状態を点検してから機械を運転してください。機械を運転する前に、損傷または摩耗している部品を交換します。マウンティングボルトが固く締められていることを確認します。

i08790884

ハーネスおよびケーブル - 点検

SMCSコード: 1408-040; 4459-040



図 64

g06214673

PL671の点検

MineStarモジュールに接続されたワイヤまたはケーブルに損傷がないか点検します。図64を参照してください。

i08790883

MineStarモジュール (PL671) - 点検

SMCSコード: 7605-535

電源を「ON」にしたら、電源ランプおよび通信ランプを点検します。モジュールに物理的損傷がないか点検します。

索引

英数字

ディスプレイの清掃	39
ステータスディスプレイ画面の清掃	39
安全について	2, 5
警告ラベル	5
作動	5
安全上の基本的注意事項	5
一般情報	8
Cat MineStar System Production Recordingの基 礎	8
用途	8
運転準備	11
電源ON/OFF	11
運転操作編	11
給油整備間隔	38
8サービス時間ごと，または毎日	38
作動	12
車両の一般情報	8
法規制遵守情報	6
目次	3

G

GPSアンテナブラケット - 位置合わせ	39
----------------------------	----

M

MineStarモジュール (PL671) - 点検	40
------------------------------------	----

P

Product Link (PL671 - 装着の場合)	6
sDoC	6
仕様	6
認証の通知	6

オ

オペレータディスプレイアイコン	27
ディスプレイアイコン (トラック)	32
ディスプレイアイコン (ローダ)	27

シ

システム・コンポーネント	8
Cat MineStar System Edgeモジュール (PL671)	10
オプション項目	10

ハ

ハーネスおよびケーブル - 点検	40
はじめに	4
サービス資料の内容	4
安全について	4
作動	4
製品の能力	4
製品情報	4
保守整備の間隔	4
保守整備編	4

メ

メイン画面	12
オペレータID/ログイン	12
オペレータディスプレイ (トラック)	19
オペレータディスプレイ (ローダ)	15
停止理由	23

製品およびディーラ情報

注記: 製品識別プレート取付け位置に関しては, 取扱説明書の ”製品識別情報”をご参照ください。

納品日: _____

製品情報

名称: _____

製品 識別番号: _____

エンジン シリアル番号: _____

トランスミッション シリアル番号: _____

発電機 シリアル番号: _____

アタッチメントシリアル番号: _____

アタッチメント 情報: _____

顧客装置 番号: _____

ディーラ装置番号: _____

ディーラ 情報

店名: _____ 支店: _____

住所: _____

ディーラ 連絡先

電話番号

営業時間

販売: _____

部品: _____

整備: _____

M0097305
©2021 Caterpillar
All Rights Reserved

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, それらの 各口
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。

