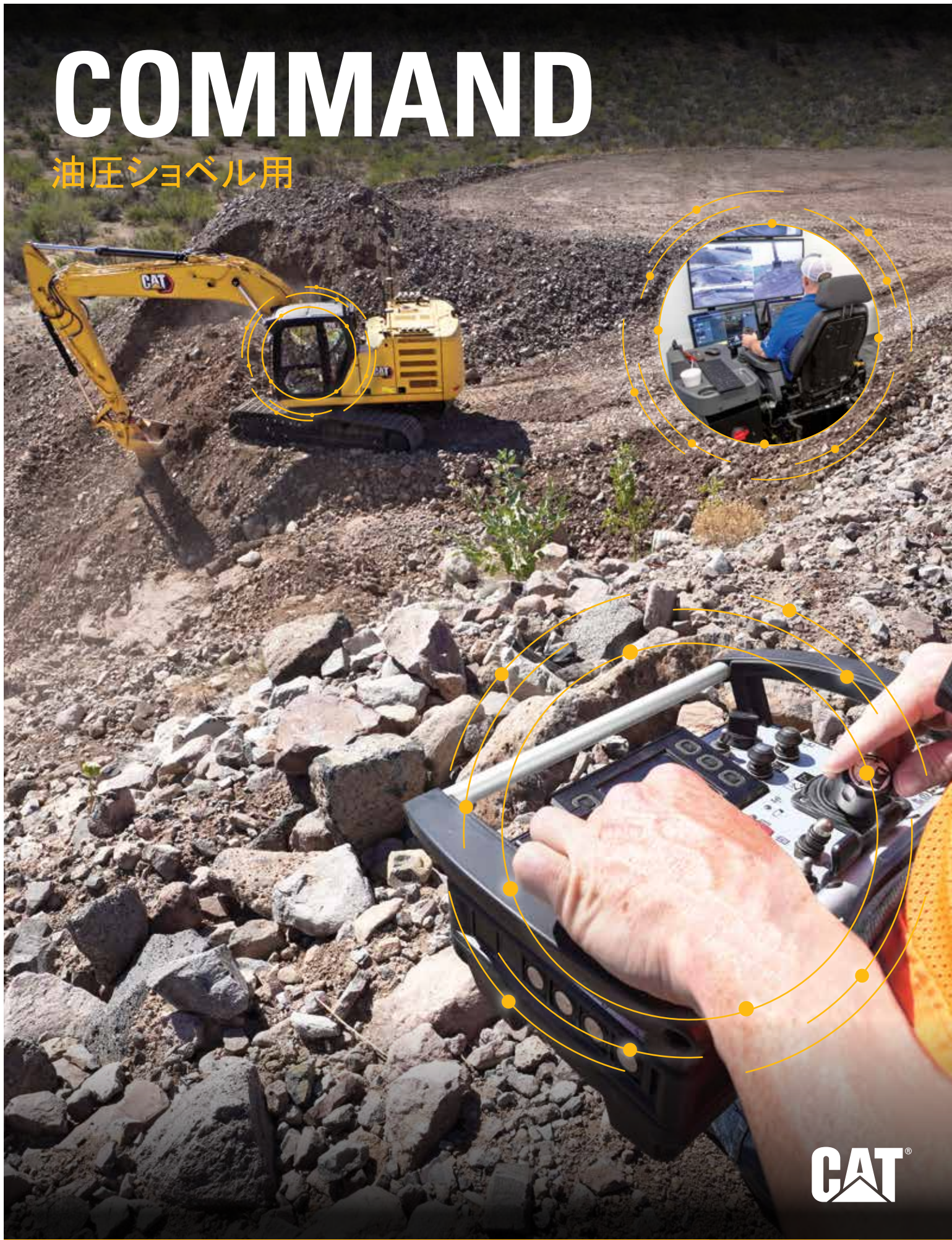


COMMAND

油圧ショベル用



CAT®

CAT® COMMAND

リモートコントロール

安全、効率的高い生産性

崖の表面近くでの掘削、不安定な路面や険しい斜面での作業、危険な資材の移動など、こうした状況では、油圧ショベルのオペレータが危険にさらされることがあります。遠方の作業現場への走行時にも、機械の安全性に関する課題はあります。油圧ショベル用Cat® Commandを使用すると、オペレータは機械の外から作業ができるため、これらの課題に対処しやすくなります。



現場でもオフサイトでも

COMMANDがオペレータの作業の安全を支援

この高度なリモートコントロールシステムにより、オペレータは機械に乗らずに作業でき、危険な資材の取扱いや安全でない状況での作業において危険から身を遠ざけることができます。その上、油圧ショベル用Cat Gradeおよび2D eフェンスなどその他の先進的なコントロール技術を引き続き利用する選択肢も維持されます。

リモートコントロールシステムの操作感に慣れたら、オペレータはキャブで操作するのと同じくらい効率的かつ正確に、自信をもって作業できます。実際に、体感する騒音は大幅に低減し、振動はなくなるため、オペレータの疲労が軽減され、長時間でも効率的に作業できます。

仕事のニーズに合わせた2つのシステム

CAT® COMMAND CONSOLE

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

- + 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ストラクチャは必要ありません。



CAT COMMAND STATION

現場でも遠く離れた場所でも、オペレータは屋内に用意された「仮想キャブ」でリモートで作業できます。

- + 作業環境が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見ることができます。



安全性 第一

オペレータは、危険状態、ほこり、騒音、振動に近づくことなく作業できます。また、機械に乗降する際の怪我のリスクを排除できます。

シンプルな操作と 使い慣れた機能

すぐに習得でき使い方も簡単です。危険環境における溝掘りや基礎の仕上げなどの一般的な作業において、コントロール性や正確性は維持したままで、オペレータの安全性が向上します。

機械の統合が 容易

Catディーラでは新しいさまざまなCATドーザー、ホイールローダ、油圧ショベルにCommandをインストールできます。



リモートコントロールコンソール

視野範囲での作業

視野範囲

- + リモートコントロール機能では、ブーム、アーム、バケットおよび運搬の動作をスムーズかつ正確に制御できます。
- + 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。
- + オペレータ入力は、専用の無線送信機/受信機とのリンクを経由して機械に送信されるため、リアルタイムでの作業装置のコントロールが可能です。
- + コントローラが45度を超過して傾くと、オペレータがつまずいたり転倒したりした場合のため、機械は停止します。



CAT COMMAND CONSOLE

- + 人間工学に基づいたコントロール装置から、油圧ショベルの機能すべてにアクセスできます。
- + 統合された電子機器では、キャブから操作する場合とほぼ同じ応答性を得ることができます。
- + コンソールのLEDディスプレイには、油圧ショベルのステータス情報が総合的に表示されます。
- + コンソールにはバッテリー、充電器、ショルダハーネスが付属します。

リモート運転室

視野範囲外での作業



- + 使い慣れたコントロール類を備えた快適な屋内環境を実現します。
- + オペレータは、休車時間なしで、機械を切り替えたり、作業現場の場所を変更したりできます。
- + キャブに座って操作する場合とほぼ同じ応答時間で操作でき、すべてのドーザの用途で正確な操作を維持することができます。
- + トレーナがオペレータのすぐ隣に立って騒音や振動なしに指導することができます。

CAT COMMAND STATIONには、ユニバーサルコントロールと長時間の作業に配慮した人間工学に基づいた設計が採用されています。

表示オプション



標準

- + テレビサイズ: 110 cm ~ 130 cm (43 ~ 50インチ)
 - なし
- + テレビ用インターフェイス: TV壁面取付け
 - なし
- + タッチスクリーンサイズ: 56 cm (22インチ)
 - なし
- + タッチスクリーン取付け: 可動アーム
 - あり



オプション

- + 第2現場テレビサイズ: 110 cm ~ 130 cm (43 ~ 50インチ)
 - なし
 - オプションのデュアルインターフェイス用ブラケット
- + 第2タッチスクリーンサイズ: 56 cm (22インチ)
 - なし
- + タッチスクリーンサイズ: 56 cm (22インチ)
 - なし
 - オプションの可動アーム



構成可能

- + 取付け用マスクの取り外し
- + 各種サイズのTVの壁面取付け

STATION コントロール装置



ペダル

- + 調節範囲: 7,5 cm (3インチ)

ジョイスティック

- + 調節範囲: 17,5 cm (7インチ)
- + ISO/SAEパターンに設定可能

シート

- + 調節範囲: 23 cm (9インチ)
- + リクライニング調整範囲: 35°
- + ランバ調整: 5カ所
- + ヘッドレスト: 調整式
- + シート素材: 布製
- + オペレータ着座スイッチ

スイッチ

- + Station電源
- + パーキングロック
- + 作業装置ロック
- + リモートシャットダウンスイッチ

収納機能

- + マウスパッド置き場
- + キーボード用の棚
- + カップホルダ2つ
- + 収納トレイ
- + 携帯電話/タブレットホルダ

完全に統合されたリモート コントロールソリューション

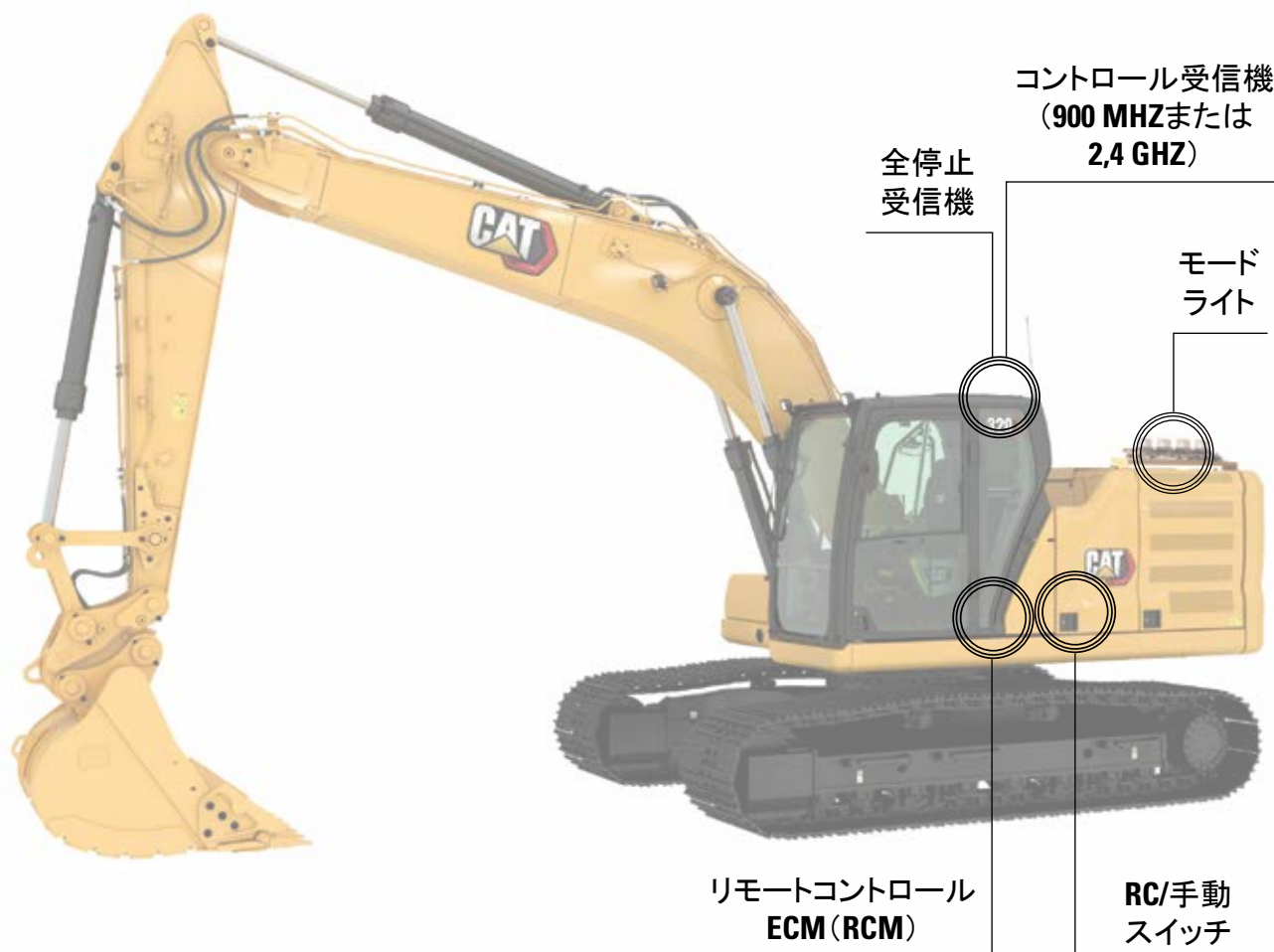


Cat Command ConsoleおよびCat Command Stationの制御は、油圧ショベルの電子システムおよび油圧システムに完全に統合されています。

- + グラウンドレベルのスイッチで手動操作とリモート操作を切り替えることができます。
- + 既存の多くのCAT油圧ショベル、ドーザ、ホイールローダに組み込むことができます。

油圧ショベルの車載コンポーネント

油圧ショベル用Commandを機能させるために必要なコンポーネントのほとんどは、すでに次世代の機械に統合されています。必要な数個の部品を追加するだけで、オペレータは迅速かつ簡単に使用を開始できます。



CAT COMMAND CONSOLE

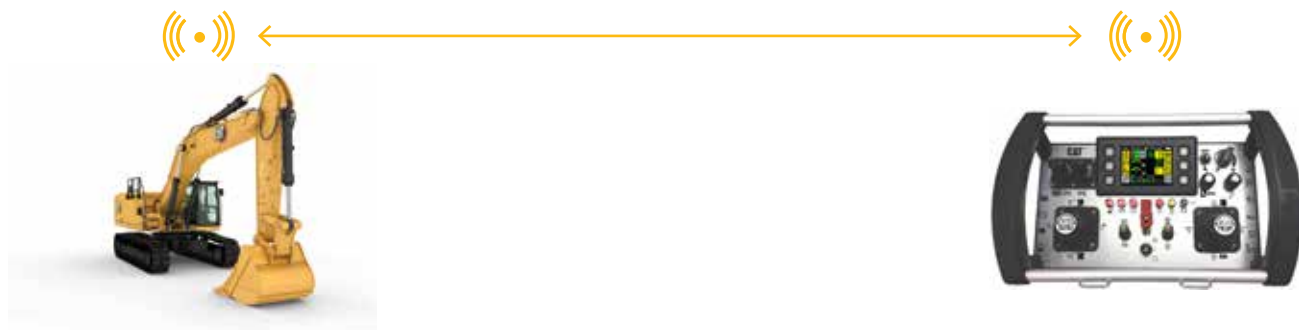


CAT COMMAND STATION

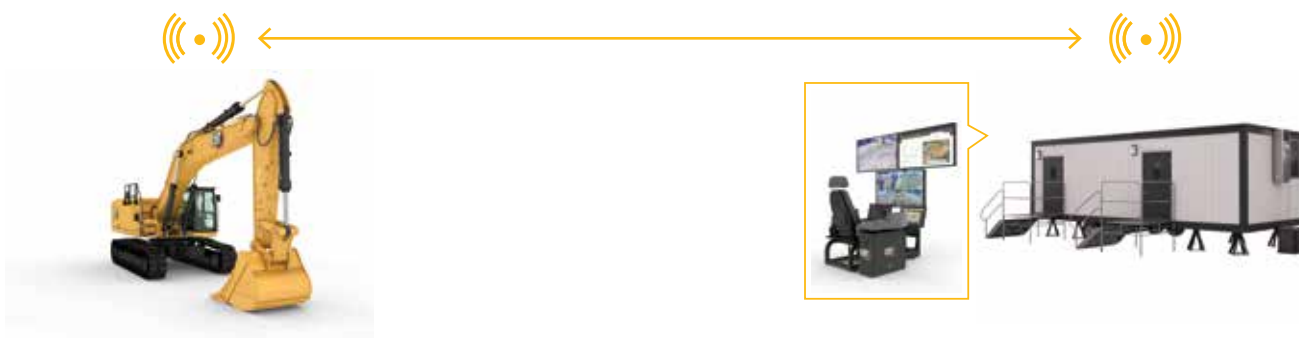
油圧ショベル用COMMAND

しくみ

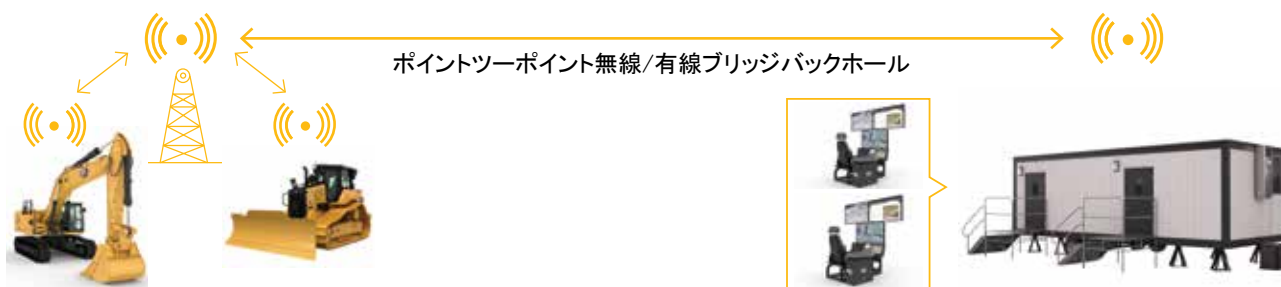
視野範囲



ポイントツーポイント通信



単一アクセスポイント



複数アクセスポイント/機械間ローミング



COMMAND STATION での感覚に見合った正確な操作

Command Stationでの操作は、キャブから油圧ショベルを運転する場合と非常に似ています。複数のモニタには、キャブからは見えない範囲も含め、オペレータが確認すべき範囲がすべて表示されます。

ブーム、アームおよび 作業装置コントロール

Command Stationのコントロール装置は、オペレータがCat油圧ショベルの存在を感じられるものになっています。現場における機械の動きが反映され、使い慣れた機能を正確に操作できます。



リアルタイムの機械ステータス情報

屋外カメラによる画像とともに、Command Stationのモニタには、燃料消費、エンジン回転数、走行モードといった機械の基本的なステータス情報に加え、Cat Gradeなど他のCAT油圧ショベルテクノロジーからの情報もリアルタイムで表示されます。

油圧ショベル用COMMAND

習得しやすいコントロール装置



COMMAND CONSOLEの概要

経験豊富なオペレータであれば、Command Consoleの使い方をすぐに理解できます。ジョイスティックコントロールは直感的で、オペレータが快適かつ効率的に作業できるよう設計されています。*

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| ① コントロールレバー - 左トラックおよび右トラック | ⑩ 作業装置ロックアウトスイッチ |
| ② 機械ステータス用ディスプレイ | ⑪ 右ジョイスティック - バケットおよびブームコントロール |
| ③ CAT GRADE CONTROL/GRADE ASSISTスイッチ | ⑫ 走行直進モードボタン(コンソール側面) |
| ④ エンジンスロットルダイヤル | ⑬ ディスプレイ選択ボタン(コンソール側面) |
| ⑤ 消火スイッチ(オプション) | ⑭ エンジン回転数モードボタン(コンソール側面) |
| ⑥ アシスト作動ボタン | ⑮ 機械作業ライトボタン(コンソール側面) |
| ⑦ 左ジョイスティック - アームおよびスイングコントロール | ⑯ ホーンボタン(コンソール側面) |
| ⑧ パーキングブレーキスイッチ | ⑰ コンソール電源ボタン(コンソール側面) |
| ⑨ エンジン始動スイッチ | |

システムには、900 MHzまたは2.4 GHzの周波数通信プロトコルを共有するコンソールと車載受信機が付属しています。

* 一部のみを抜粋しています。使用可能なコントロールの詳細な説明については、取扱説明書を参照してください。

COMMAND STATIONの概要

- | | |
|--|-------------------------------|
| ① 現場カメラディスプレイ
(ディーラまたはお客様にて用意) | ⑦ 消火スイッチ(オプション) |
| ② リモートビジョンディスプレイ
(ディーラまたはお客様にて用意) | ⑧ COMMAND STATION®リモートシャットダウン |
| ③ リモートオペレータインターフェイスディスプレイとオプションの GRADE CONTROL ディスプレイ
(ディーラまたはお客様にて用意) | ⑨ 右コントロール |
| ④ 右側コンソール | ⑩ オペレータ不在センサ
(シート座部クッション内) |
| ⑤ パーキングブレーキスイッチ | ⑪ 左コントロール |
| ⑥ 作業装置ロックアウトスイッチ | |





サポートされているオペレータ機能

Command StationとConsoleのいずれからでも、オペレータはタッチスクリーンを使用してさまざまな油圧ショベルとテクノロジー機能を選択できます。* 油圧ショベルのモデルにより、ご使用になれない機能もあります。詳細については、Catディーラーにお問い合わせください。

- ⊕ ヘビーリフト - 吊り作業で利用できる油圧力を増加します。
- ⊕ 走行モード - 自動走行速度または低走行速度を選択して制御できます。
- ⊕ **Cat Grade** - 2D Gradeの機能を有効または無効にできます。
- ⊕ 斜面 - 目標勾配傾斜を手動で変更できます。
- ⊕ 深さ - 目標勾配深さを手動で変更できます。
- ⊕ クロススロープ - 目標勾配クロススロープを手動で変更できます。
- ⊕ オーバーカットアシスト - バケット高さを目標ラインに自動調整します。
- ⊕ 高さフォーカス - バケットのカuttingエッジのフォーカスポイントを選択できます。
- ⊕ 油圧出力 - Economy(エコノミー)、Automatic(自動)、High Power(高出力)のモードから選択できます。
- ⊕ 電力制御モード - Economy(エコノミー)、Smart(スマート)およびPower(パワー)のモードから選択できます。
- ⊕ スイングリージョン**No.1** - 2D eフェンス左旋回の角度制限を設定します。
- ⊕ スイングリージョン**No.2** - 2D eフェンス右旋回の角度制限を設定します。
- ⊕ バーチャルシーリング - 2D eフェンスシーリングの高さ制限を設定します。
- ⊕ バーチャルフロア - 2D eフェンスフロアの高さ制限を設定します。
- ⊕ レバーパターン - オペレータコンソールのジョイスティックのレバーパターンを選択できます。

* すべてのテクノロジー機能をCommand Consoleで利用できるわけではありません。

「私たちは、作業環境の安全性、効率、コスト効率はさらに向上できるというビジョンを持っていました。」

– JEFF MORTON氏、ASSOCIATED TERMINALS社、財務企画および分析担当副社長



リモートコントロールの活躍

Associated Terminals社は、湾岸沿いに複数の施設を持つ荷役・物流会社です。Cat Command Stationsを使用して小型のホイールローダおよび油圧ショベルを操縦しています。

荷船の貨物倉で機械を操縦するなど、潜在的に危険な状況で作業する必要がなくなり、オペレータは本社オフィスから機械をコントロールできるようになりました。異なる場所にある複数の機械を、数百キロ離れている場合でも、同じCommand Stationから切り替えることができます。



「CAT COMMANDのおかげで、オペレータを危険な作業から解放できました。」

– FRANK MONTGOMERY氏、SAIIA社、社長

SAIIA社は、アラバマ州北部の重土木建設業者です。灰沈殿池の周辺で、3つのCat Command Stationと1台のCommand Consoleを活用しています。沈殿池の周辺では、降雨があった場合には特に、想定外の状況が発生する可能性があります。

オペレータは空調の効いたオフィストレーラ内からCat油圧ショベルを制御できます。快適な空間で作業できることに加え、ぬかるんだ地面を歩いたり、機械のある場所へ向かう際に車両が立ち往生するリスクを冒したりせずに済むため、メリットを実感しています。

標準装備品とオプション装備品

標準およびオプション装備品は異なる場合があります。詳細については、Catディーラーにお問い合わせください。

COMMAND STATION (LINE OF SIGHT非対応)

機械基本キット	標準	オプション
モードインジケータライト	●	
RC/手動モードスイッチ	●	
エレクトロニックコントロールモジュール、ハーネス、ブラケット、ヒューズ、リレー	●	

機械の視界表示と通信	標準	オプション
HDカメラ	●	
マイク	●	
ECM、ハーネス、ブラケット	●	
機械無線取付けキット	●	
機械無線、アンテナ	○	

STATION表示設定	標準	オプション
機械の視界表示用テレビ	○	
- チルトマウントおよびケーブル	○	
操作情報タッチスクリーン	○	
- 可動取付けアーム	●	
- ケーブル	○	
現場カメラ用テレビ	○	
- チルトマウントおよびケーブル	○	
第2タッチスクリーンサイズ (CAT PAYLOAD)		○
- 可動取付けアーム		●
- ケーブル		○
構成可能な第3テレビ		○
- 第3テレビ用ブラケット		●
- テレビ用チルトマウントおよびケーブル		○
構成可能		
- 取付け用マスクの取り外し	●	
- 各種サイズのTVの壁面取付け		

STATIONのコントロール装置および人間工学設計	標準	オプション
ペダル	●	
- 調節範囲: 7,5 cm (3インチ)	●	
ジョイスティック	●	
- 調節範囲: 17,5 cm (7インチ)	●	
シート	●	
- 調節範囲: 23 cm (9インチ)	●	
- リクライニング調整範囲: 35°	●	
- ランパ位置5カ所	●	
- 調節式ヘッドレスト	●	
- 布製シート	●	
- オペレータ着座センサ	●	
スイッチ	●	
- Station電源スイッチ (ロック式)	●	
- パーキングブレーキスイッチ	●	
- 作業装置ロックスイッチ	●	
- 消火有効スイッチ	●	
- リモートシャットダウンスイッチ	●	
収納機能	●	
- マウスパッド置き場	●	
- キーボード用の棚	●	
- カップホルダ2つ	●	
- 収納トレイ	●	
- 電話/タブレットホルダ	●	

● - Caterpillar社が供給する装備品
○ - Catディーラーまたはお客様にて用意いただく装備品
(次ページに続く)

標準装備品とオプション装備品

標準およびオプション装備品は異なる場合があります。詳細については、Catディーラーにお問い合わせください。

COMMAND STATION (LINE OF SIGHT非対応)

STATIONモジュール式構造	標準	オプション
ディスプレイ取付け用マスク(取外し可能)	●	
2ピースリジッドフレーム	●	
Cat電子機器エンクロージャ(取り外し可能)	●	

STATIONの電源および接続	標準	オプション
パーソナルコンピュータ	○	
– 機械の視界表示およびインターフェイス用パーソナルコンピュータ	○	
– 現場カメラおよびCAT Productivity用パーソナルコンピュータ	○	
– ワイヤレスキーボード/マウス	○	
AC-DC電源供給(24 VDC、10 A)	○	
AC電源タップ拡張	○	
Caterpillar検証済みイーサネットスイッチ	○	
イーサネットケーブル × 4	○	
電源ケーブル × 2	○	

現場間の通信	標準	オプション
現場のアクセスポイント – 機械とのワイヤレス通信を管理	○	
現場用バックホール – Stationとアクセスポイントの間の通信を管理		○
現場カメラ – オペレータは現場ごとの危険な状況を監視可能	○	

全停止	標準	オプション
ハンドヘルド式送信機		●
機械の受信機		●
– ハーネス、ブラケット、ハードウェア		●

COMMAND CONSOLE (LINE OF SIGHT対応)

STATIONのコントロール装置および人間工学設計	標準	オプション
モードインジケータライト	●	
RC/手動モードスイッチ	●	
エレクトロニックコントロールモジュール、ハーネス、ブラケット、ヒューズ、リレー	●	
Consoleの制御	●	
– バッテリー、充電器、ショルダハーネス、RFIDチップ	●	
機械の受信機	●	
– ハーネス、ブラケット、ハードウェア	●	

● – Caterpillar社が供給する装備品
○ – Catディーラーまたはお客様にて用意いただく装備品

Cat Commandは地域とモデルによりご利用になれない場合があります。詳細については、Catディーラー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。

PJDJ0696-02
(N Am, Japan, Eur, Aus-NZ)

© 2022 Caterpillar. All Rights Reserved.

この製品に使用される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、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。
www.cat.com www.caterpillar.com

