



取扱説明書

自律停止/全停止 (**A-Stop**)

RC4 1-UP (Commandコン
ソール)
RCS 1-UP (Commandコン
ソール)
YRC 1-UP (Commandコン
ソール)
CM4 1-UP
(CMDFORHAULING)
R4S 1-UP (Commandステー
ション)
RCC 1-UP (Commandステー
ション)

言語: 説明書原本



スキャンして, Cat®純正部品や関連サービス情報を見つけて購
入しましょう。



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ったことが原因となっています。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ません。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 デイリーから入手できます。

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	
無線周波数成分	8
運転操作編	
作動.....	18
給油整備間隔	
整備補足情報.....	32
給油整備間隔	40
参考情報編	
関連資料	45
索引編	
索引.....	46

はじめに

本書に関する情報

本書は、資料フォルダに保管してください。

本書は、安全、運転操作、保守整備で構成されています。

本書に記載されているイラストの一部は、ご使用の製品とは多少異なる詳細場合があります。

製品改良および品質向上のため常に設計変更を行っております。そのため、ご使用の製品は本書の記載と異なる場合があります。本書をよく読み理解し、製品と共に保管してください。

ご使用の製品または本書の最新情報に関してのご質問は、Caterpillar社特約代理店にお問い合わせください。

安全編

本編では、安全に関する基本的な注意事項を説明しています。さらに、車両に貼付された警告マークおよびラベルの内容と位置について明記しています。

運転操作編

本編は、初心者には参考資料として、経験者には基本を思い出していただく資料として利用してください。本編は、ゲージ、スイッチ、製品のコントロール、付属装置コントロール、プログラミングに関して説明しています。

写真およびイラストによりオペレータが製品の点検、始動、運転操作、停止について適切な手順を行えるよう説明しています。

本書に記載された運転操作は基本的なものです。製品とその性能に対する理解度が高くなるにつれてオペレータの熟練度と技能は向上します。

保守整備編

本編では装置の整備方法を説明しています。

安全上の基本的注意事項

i10149171

安全について

SMCSコード: 7000; 7605

警告

機械をリモートモードで操作中に適切な注意を払わなかった場合、挟まれる危険が生じる可能性があります。重傷事故または死亡事故に至る恐れがあります。コントロールに慣れるまで、他の機器や作業から離れた空き地で操作してください。

警告

作業装置を下ろす際には、作業装置の周囲に誰もいないことを確認してください。

この確認を怠ると重大事故が発生する恐れがあります。

警告

機械がリモートモードになっている間は、機械の整備は行わないでください。整備の際には、機械を手動モードにしないと、挟まれる危険が生じる恐れがあります。機械の整備時に機械がリモートモードになっている場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。機械を手動モードにすることを検証します。

警告

この製品を操作する前に、取扱説明書と警告をよく読んでください。説明と警告に従わない場合、重傷事故または死亡事故が発生する恐れがあります。適正な維持管理を行うことを確認してください。

警告

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

警告

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

警告

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

警告

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

警告

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

リモートモードで作業を行う際は、作業領域内に人がいないことを確認してください。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。作業領域内に人がいる場合、死亡事故または人身に傷つけたりする恐れがあります。

安全上の基本的注意事項 安全について

そのため、本書および製品に記載されている警告の内容は、必ずしもそうした状況を網羅しているわけではありません。Caterpillar社で推奨していない操作技術を使用する場合は、それらが安全であることを確認してください。

また同時に、選択した運転手順により、製品が損傷しないこと、製品が危険な状態にならないことも確認してください。

注記: 機械を操作する前に、取扱説明書をお読みください。

注記: リモートコントロール (RC, Remote Control) 機械については、その使用に関する規制が地方レベルまたは政府レベルで設けられている場合があります。各国および個々の地域で適用されているすべての法律に従ってください。

注記: Caterpillarでは、お客様それぞれがリモートコントロール操作についてリスクアセスメントを実施し、リモートコントロール機械の領域の中や周辺で幾重もの保護対策を確立し、安全な作業現場手順を設定されることを推奨しています。例として、人材訓練、警告標識、およびバリケードが挙げられます。

本取扱説明書に記載されている情報は、自律/全停止 (A-Stop) に関するもののみです。

本取扱説明書に記載されている情報は、機械に付属のオーナーマニュアルと取扱説明書に対する追加情報です。

本取扱説明書に記載されている情報は、以前のオーナーマニュアルとあわせて使用してください。

本取扱説明書に記載されている情報を、元のマニュアルに記載されている情報の代わりとしては使用しないでください。

機械には適切なソフトウェアを組み込む必要があります。オペレータは十分なトレーニングを受けており、機械を使いこなせる必要があります。

A-Stop送信機は修理しないでください。交換オプションについては、最寄りのCat®ディーラーにお問い合わせください。

リモートコントロールシステムの操作は、システムに不具合や欠陥がない場合のみ行ってください。不具合や欠陥は安全性に影響を及ぼす可能性があるため、トレーニングを受けた認定スペシャリストによる修理を受けてから操作を再開する必要があります。

運転前に、ホスト機械の取扱説明書を参照してください。

運転禁止

この警告ラベルは、ベースとなる機械で確認できるものです。詳細については、個別の機械の取扱説明書を参照してください。

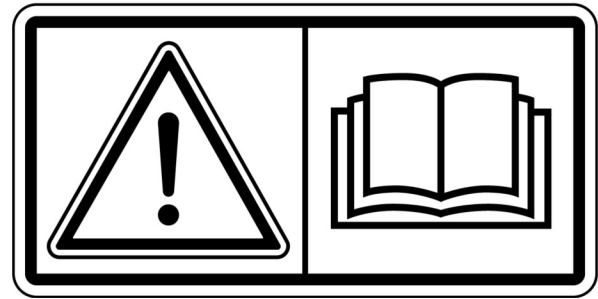


図 1

g01370904

警告

この製品の操作または作業を行う前に、取扱説明書の説明と警告をよくお読みになり、十分にご理解ください。説明に従わない場合や警告を無視した場合、重傷事故または死亡事故が生じる恐れがあります。交換に関する詳細は、Catディーラーにお問い合わせください。適正な維持管理を行うことは自己責任です。

この機械には、さまざまな構成のソフトウェアとハードウェアを装備できます。オペレータは、全停止 (A-Stop) を操作する前に十分なトレーニングを受けており、機械を使いこなせる必要があります。

挟まれる危険

この警告ラベルは、機械の左右のフェンダとリア燃料タンクにあります。

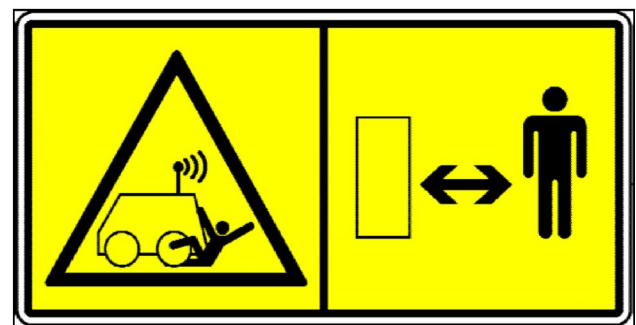


図 2

g06474889

警告

挟まれる危険。リモートコントロールで操作している機械には近付かないでください。重傷事故や死亡事故を起こすおそれがあります。

 警告

リモートコントロール機械が作動している領域には立ち入らないでください。機械をリモートコントロールで操作中に、リモートコントロール機械の領域に立ち入った場合、重傷事故または死亡事故に全うする恐れがあります。リモートコントロール機械が作動している領域には近づかないでください。

 警告

自律停止/全停止（A-Stop）システムには、使用する国によって異なる周波数のSKUが存在します。設置や操作の前に、送信機と受信機の周波数が同じであることを確認してください。周波数が一致していないと、自律停止/全停止（A-Stop）システムが機能しない場合や、A-Stopシステムが作動しても車両が停止しない場合があります。挟まれる危険があり、重傷や死亡につながる可能性があります。周波数ラベルがない場合、最寄りのCatディーラにお問い合わせください。

運転前に、ホスト機械の取扱説明書を参照してください。

法規制遵守情報

無線周波数成分

i10195299

無線装置 (ASTOP1B - 装備の場合)

SMCSコード: 7008; 7338; 7600-ZM

表 1

機種	CAT 部品番号
ASTOP1B	627-4191 エレクトロニックコントロールアセンブリ

**警告**

この装置は無線周波数を使用します。電圧が12Vを超えないようにしてください。CAT 部品番号 627-4191 エレクトロニックコントロールアセンブリ。この装置は無線周波数を使用します。電圧が12Vを超えないようにしてください。CAT 部品番号 627-4191 エレクトロニックコントロールアセンブリ。

**警告**

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

内蔵バッテリーは整備可能なコンポーネントではありません。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できない場合、内部バッテリーを取り外したり、交換したりしないでください。

**警告**

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できない場合、装置を切り離さないでください。

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。

仕様

以下に記されている通信装置の仕様は、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

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み範囲
ASTOP1B	9 ~ 32 V	250mA (突入電流) 動作電流60mA/9Vおよび19mA/32V

表 3

受信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP1B	922.6 MHz	0.02mW

免責事項の通知

この無線装置は、無線周波数を使用します。電圧が12Vを超えないようにしてください。CAT 部品番号 627-4191 エレクトロニックコントロールアセンブリ。この装置は無線周波数を使用します。電圧が12Vを超えないようにしてください。CAT 部品番号 627-4191 エレクトロニックコントロールアセンブリ。

認証マーキング

日本 - この機器は、日本での使用が承認されています。この機器は、日本の電波法に基づいて許可されています。この機器を改造しないでください（改造した場合は、許可された指定番号が無効になります）。証明書番号: 022-230049

i10195297

無線装置 (ASTOP2B - 装備の場合)

SMCSコード: 7008; 7338; 7600-ZM

表 4

機種	CAT 部品番号
ASTOP2B	627-4189 送信機アセンブリ

警告

ガイ死んのべてる
管バは工自すれず
電バに、独るら持
気数まはにすけ維
電波傷め当付を
す線、周重
Caterpillar該務入
ま無し、すにでバ
い、あ、定常下デ
て合が。決、の数
し場性すをし件波
載る能ま離施要周
搭い可り距実制線
をてすあ作を規無
置れこが操トので
装さ起となン域外す。
線用きこ全々地囲ま
無はを引る安スは範し
に業をなザガセたの選
置業涉なザア離推
装作十つ一ク国距を
の砕がにユスのとこ
こ破さ亡ドリていこ

警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った状態で重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

内蔵バッテリーは整備可能なコンポーネントではありません。

外部電源が切り離されていなくても、または周囲に内
部火の危険がないと確認できている場合、または場合、内
部バッテリーを取り外したり、交換したりしないであ
りださう。

 警告

爆発の危険

ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った状態で、
装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起
すおそれがあります。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に
発火の危険がないことを確認できない場合、装
置を切り離さないでください。

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。

仕様

危るるゆい。連あさい。関のだくは、現くは、様、し、仕に用、置とも、装とめ、信るた、通る、る立す、い役守、てに導、れ施に、さ実美、記の確、に価を、下評規、以除法

表 5

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み 範囲
ASTOP2B	5V DC - 充電	600mA
	1.2V DC - 内部バッテリー	外部の電流引き込み なし

表 6

送信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP2B	922.6 MHz	0.16mW

免責事項の通知

置装な周限のなれ^{（一）}件たる杜いので、
 装のと線にこのけ^{（二）}なまに^{（三）}pillarな^{（四）}域は、
 この象無れ^{（五）}法な^{（六）}に^{（七）}pillarな^{（八）}域は、
 この象無れ^{（九）}法な^{（一〇）}に^{（一一）}pillarな^{（一二）}域は、
 この象無れ^{（一三）}法な^{（一四）}に^{（一五）}pillarな^{（一六）}域は、
 この象無れ^{（一七）}法な^{（一八）}に^{（一九）}pillarな^{（二〇）}域は、
 この象無れ^{（二一）}法な^{（二二）}に^{（二三）}pillarな^{（二四）}域は、
 この象無れ^{（二五）}法な^{（二六）}に^{（二七）}pillarな^{（二八）}域は、
 この象無れ^{（二九）}法な^{（三〇）}に^{（三一）}pillarな^{（三二）}域は、
 この象無れ^{（三三）}法な^{（三四）}に^{（三五）}pillarな^{（三六）}域は、
 この象無れ^{（三七）}法な^{（三八）}に^{（三九）}pillarな^{（四〇）}域は、
 この象無れ^{（四一）}法な^{（四二）}に^{（四三）}pillarな^{（四四）}域は、
 この象無れ^{（四五）}法な^{（四六）}に^{（四七）}pillarな^{（四八）}域は、
 この象無れ^{（四九）}法な^{（五〇）}に^{（五一）}pillarな^{（五二）}域は、
 この象無れ^{（五三）}法な^{（五四）}に^{（五五）}pillarな^{（五六）}域は、
 この象無れ^{（五七）}法な^{（五八）}に^{（五九）}pillarな^{（六〇）}域は、
 この象無れ^{（六一）}法な^{（六二）}に^{（六三）}pillarな^{（六四）}域は、
 この象無れ^{（六五）}法な^{（六六）}に^{（六七）}pillarな^{（六八）}域は、
 この象無れ^{（六九）}法な^{（七〇）}に^{（七一）}pillarな^{（七二）}域は、
 この象無れ^{（七三）}法な^{（七四）}に^{（七五）}pillarな^{（七六）}域は、
 この象無れ^{（七七）}法な^{（七八）}に^{（七九）}pillarな^{（八〇）}域は、
 この象無れ^{（八一）}法な^{（八二）}に^{（八三）}pillarな^{（八四）}域は、
 この象無れ^{（八五）}法な^{（八六）}に^{（八七）}pillarな^{（八八）}域は、
 この象無れ^{（八九）}法な^{（九〇）}に^{（九一）}pillarな^{（九二）}域は、
 この象無れ^{（九三）}法な^{（九四）}に^{（九五）}pillarな^{（九六）}域は、
 この象無れ^{（九七）}法な^{（九八）}に^{（九九）}pillarな^{（一〇〇）}域は、
 この象無れ^{（一〇一）}法な^{（一〇二）}に^{（一〇三）}pillarな^{（一〇四）}域は、
 この象無れ^{（一〇五）}法な^{（一〇六）}に^{（一〇七）}pillarな^{（一〇八）}域は、
 この象無れ^{（一〇九）}法な^{（一一〇）}に^{（一一一）}pillarな^{（一一二）}域は、
 この象無れ^{（一一三）}法な^{（一一四）}に^{（一一五）}pillarな^{（一一六）}域は、
 この象無れ^{（一一七）}法な^{（一一八）}に^{（一一九）}pillarな^{（一二〇）}域は、
 この象無れ^{（一二一）}法な^{（一二二）}に^{（一二三）}pillarな^{（一二四）}域は、
 この象無れ^{（一二五）}法な^{（一二六）}に^{（一二七）}pillarな^{（一二八）}域は、
 この象無れ^{（一二九）}法な^{（一三〇）}に^{（一二一）}pillarな^{（一二二）}域は、
 この象無れ^{（一二三）}法な^{（一二四）}に^{（一二五）}pillarな^{（一二六）}域は、
 この象無れ^{（一二七）}法な^{（一二八）}に^{（一二九）}pillarな^{（一三〇）}域は、
 この象無れ^{（一三一）}法な^{（一三二）}に^{（一三三）}pillarな^{（一三四）}域は、
 この象無れ^{（一三五）}法な^{（一三六）}に^{（一三七）}pillarな^{（一三八）}域は、
 この象無れ^{（一三九）}法な^{（一四〇）}に^{（一四一）}pillarな^{（一四二）}域は、
 この象無れ^{（一四五）}法な^{（一四六）}に^{（一四七）}pillarな^{（一四八）}域は、
 この象無れ^{（一四九）}法な^{（一五〇）}に^{（一五一）}pillarな^{（一五二）}域は、
 この象無れ^{（一五三）}法な^{（一五四）}に^{（一五五）}pillarな^{（一五六）}域は、
 この象無れ^{（一五七）}法な^{（一五八）}に^{（一五九）}pillarな^{（一六〇）}域は、
 この象無れ^{（一六一）}法な^{（一六二）}に^{（一六三）}pillarな^{（一六四）}域は、
 この象無れ^{（一六五）}法な^{（一六六）}に^{（一六七）}pillarな^{（一六八）}域は、
 この象無れ^{（一六九）}法な^{（一七〇）}に^{（一七一）}pillarな^{（一七二）}域は、
 この象無れ^{（一七三）}法な^{（一七四）}に^{（一七五）}pillarな^{（一七六）}域は、
 この象無れ^{（一七九）}法な^{（一八〇）}に^{（一八一）}pillarな^{（一八二）}域は、
 この象無れ^{（一八三）}法な^{（一八四）}に^{（一八五）}pillarな^{（一八六）}域は、
 この象無れ^{（一八九）}法な^{（一九〇）}に^{（一九一）}pillarな^{（一九二）}域は、
 この象無れ^{（一九三）}法な^{（一九四）}に^{（一九五）}pillarな^{（一九六）}域は、
 この象無れ^{（一九七）}法な^{（一九八）}に^{（一九九）}pillarな^{（二〇〇）}域は、
 この象無れ^{（二〇一）}法な^{（二〇二）}に^{（二〇三）}pillarな^{（二〇四）}域は、
 この象無れ^{（二〇五）}法な^{（二〇六）}に^{（二〇七）}pillarな^{（二〇八）}域は、
 この象無れ^{（二〇九）}法な^{（二一〇）}に^{（二一一）}pillarな^{（二一二）}域は、
 この象無れ^{（二一三）}法な^{（二一四）}に^{（二一五）}pillarな^{（二一六）}域は、
 この象無れ^{（二一七）}法な^{（二一八）}に^{（二一九）}pillarな^{（二二〇）}域は、
 この象無れ^{（二二三）}法な^{（二二四）}に^{（二二五）}pillarな^{（二二六）}域は、
 この象無れ^{（二二九）}法な^{（二三〇）}に^{（二三一）}pillarな^{（二三二）}域は、
 この象無れ^{（二三三）}法な^{（二三四）}に^{（二三五）}pillarな^{（二三六）}域は、
 この象無れ^{（二三七）}法な^{（二三八）}に^{（二三九）}pillarな^{（二四〇）}域は、
 この象無れ^{（二四一）}法な^{（二四二）}に^{（二四三）}pillarな^{（二四四）}域は、
 この象無れ^{（二四五）}法な^{（二四六）}に^{（二四七）}pillarな^{（二四八）}域は、
 この象無れ^{（二四九）}法な^{（二五〇）}に^{（二五一）}pillarな^{（二五二）}域は、
 この象無れ^{（二五三）}法な^{（二五四）}に^{（二五五）}pillarな^{（二五六）}域は、
 この象無れ^{（二五七）}法な^{（二五八）}に^{（二五九）}pillarな^{（二六〇）}域は、
 この象無れ^{（二六一）}法な^{（二六二）}に^{（二六三）}pillarな^{（二六四）}域は、
 この象無れ^{（二六五）}法な^{（二六六）}に^{（二六七）}pillarな^{（二六八）}域は、
 この象無れ^{（二六九）}法な^{（二七〇）}に^{（二七一）}pillarな^{（二七二）}域は、
 この象無れ^{（二七三）}法な^{（二七四）}に^{（二七五）}pillarな^{（二七六）}域は、
 この象無れ^{（二七九）}法

認証マーキング

日本 - この機器は、日本での使用が承認されています。この機器は、日本の電波法に基づいて許可されています。この機器を改造しないでください（改造した場合は、許可された指定番号が無効になります）。証明書番号：022-230050

i10193234

無線装置 (ASTOP1 - 装着の場合)

SMCSコード: 7008; 7338; 7600-ZM

表 7

機種	CAT 部品番号
ASTOP1	373-8620 エレクトロニックコントロールグループ (受信機, A-STOP)

 警告

ガイ死ンのべてる
管バは工自するす
雷ナは、独るら持
気数まはにすけ維
電波傷め当付を
す線、周重た該務入
ま無し、Caterpillarの義イ
て合が。決、の数
し場性すをし件波
載る能ま離施要周
搭い可り距実制線
をてすあ作を規周
置れこが操トので
装さ起となン域外す。
線用きこ全又地囲ま
無はに引る安スは範し
はをががセたの渠
置業涉なザアま離推
装作干つく国距を
の砕がにユスのと
こ破さ亡ドリていこ

 警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った状態で装置を接続したり切り離したりすると、爆発を引き起こすおそれがあります。

内蔵バッテリーは整備可能なコンポーネントではありません。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に
発火の危険がないことを確認できない場合、内
部バッテリーを取り外したり、交換したりしないで
ください。

警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った状態で接点を開いたり閉じたりすると、爆発や発火の恐れがあります。また、電線やケーブルを切断したり、電線やケーブルを破損させたりすると、感電の恐れがあります。また、電線やケーブルを破損させたりすると、感電の恐れがあります。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に
発火の危険がないことを確認できない場合、装
置を切り離さないでください。

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。

仕様

危険をゆるすあいだ、関連の地は現く、様仕にも、置装と、信るた、通る立、る役、に導、れ施、さ実、記の確、に価を、下陰法

表 8

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み範囲
ASTOP1	9 ~ 32 V	250mA (突入電流) 動作電流60mA/9Vおよび19mA/ 32V

表 9

受信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP1	919 MHz	0.02mW

免責事項の通知

必要とするに似た域数な 任の特あだ
 よななま報用にけ法複と合異そ。かく
 域的り情利域付地）達たな社ま質わ
 域法法あのの地り現 ii 達たな社ま質わ
 法ののがらくる取が げれかあるい
 る種ら合が一いを送は 理さいあるい
 す各れ場置つて置伝た 処移る がす問
 在がこむ装とれ装のま やにす と関お
 所送。含のッさの報 送域関 くに
 が伝すをこねたこ情域 伝地にたす動ラ
 器のま可。信満。の地のな守また作一
 注意 機報り許ん通がんらい報う遵 止のイ
 情あ用せびてせかな情よ非す中ムデ
 すがが利まよべま置し該ののまをデ Cat
 備ら合のれおすり装合当そ件し信入の
 装が場数波さ置件この適る 要と送シリ
 を置る波定装要ばこにがが、の報本寄
 置装な周限のなれ i 件たるはも情の最
 装のと線にこのけ i 要まあ社いので、
 線こ象無れ 法な なにに なら域は
 無 対 そはるれがの所域 pillar わか法合
 ののは 送すさ器法場地 負器の場い合
 こて件件が伝対定機のものる Caterpillar も機定るさ

認証の通知

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。

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。
- この機器は、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、受信するすべての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はありません。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/オフにすることにより、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/テレビのサービスメカニックに相談します。

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。

認証マーキング



オーストラリア - この機器は、オーストラリアでの使用が承認されています。



ブラジル - この機器は、ブラジルでの使用が承認されています。認証番号: 03362-13-07855。CoC認証番号: UL-BR 23. 0999。The radio is designed for use in industrial and commercial installations by trained and qualified professionals, not for domestic use.

カナダ - この機器は、カナダでの使用が承認されています。ISED ID: 4071-ASTOP1

チリ - この機器は、チリでの使用が承認されています。注文番号: 7788/DO N° 56429/F60



ニュージーランド - この機器は、ニュージーランドでの使用が承認されています。

ペルー - この機器は、ペルーでの使用が承認されています。LoE: 1935-2018-MTC/29



米国 - この機器は、米国での使用が承認されています。FCC ID: PQMASTOP1

i10195293

無線装置 (ASTOP2 - 装着の場合)

SMCSコード: 7008; 7338; 7600-ZM

表 10

機種	CAT 部品番号
ASTOP2	373-8617 送信機アセンブリ

警告

この装置は無線装置を搭載しています。電気雷管が破砕作業に使用されている場合、無線周波数デバイス干渉を引き起こす可能性があり、重傷または死亡につながる可能性があります。Caterpillarは、工場のドキュメントが安全な操作距離を決定するために、独自のリスクアセスメントを実施し、常に、該当するすべての国または地域の規制要件の下で、義務付けられている距離の範囲外で無線周波数デバイスを維持することを推奨します。

警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

内蔵バッテリーは整備可能なコンポーネントではありません。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できない場合、内部バッテリーを取り外したり、交換したりしないでください。

警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できない場合、装置を切り離さないでください。

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。

仕様

危険をゆるすにあらざるは、地中の地味は、現に仕様に用いるものも、使用とに装束とに信するに立通るに役するに遵守に遵に実施に、さ実に記の確に、に評に、下陰法

表 11

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み 範囲
ASTOP2	5V DC - 充電	600mA
	1.2V DC - 内部バッテリー	外部の電流引き込み なし

表 12

送信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP2	919 MHz	16 mW

免責事項の通知

置装な周限のなれ^(一)件たる杜いので、
装のと線にこのけ(要ま^(二)あわ法合
のこ象無れ。法な、なににや法合
この対そはるれがの所域Caterpillarならか台は
はのは、送すさ器法場地Caterpillarも機定るさ
ずて件が伝対定機のものる、任の特あだ
きつ要素すのに限た域数な合責せ。がく
でよななま報用に付け法複と場るはず問せ
がにのめり情利域付地)法たな杜ま質わ
と域法ああの地のり現^(三)違れかあるい
こ法ののがらくる取が(が)移るがす問
する種ら合が一を送は理^(四)移るがす問
す各れ場置つて置佐た処^(五)関と關おに
に在がこむ装とれ装のまやに聞とに
効所送。含のツさの報送域にたる動う
無が伝すをこえたこ情域伝地守ます作一
は器のま可。信満。の地のな遵。止のイ
置機報り許ん通がんらい報う非す中ムCat
装る情あ用せびてせかな情のよし信入の
線すのが利まよべま置し該の件し信入の
無備ら合のれおすり装合当そ要と送りシ
の装か場数さ置件なの適る、の報本寄
こを置く波定装要ばここにがかはも情の最

認証の通知

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。

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。

- この機器は、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、受信するすべての干渉をすべて受け入れる必要がある。

[illegible]

- ・ 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/テレビのサービスメカニックに相談します。

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。

認証マーキング



オーストラリア - この機器は、オーストラリアでの使用が承認されています。



ブラジル - この機器は、ブラジルでの使用が承認されています。認証番号:

03361-13-07855 CoC認証番号: UL-BR

23. 0998. The radio is designed for use in industrial and commercial installations by trained and qualified professionals, not for domestic use.

カナダ – この機器は、カナダでの使用が承認されています。ISED ID: 4071-ASTOP2

チリ—この機器は、チリでの使用が承認されています。注文番号: 7789/DO N° 56428/F60



ニュージーランド - この機器は、ニュージーランドでの使用が承認されています。

ペルー—この機器は、ペルーでの使用が承認されています。証明書番号: TRSS42412



米国 - この機器は、米国での使用が承認されています。FCC ID: PQMASTOP2

i10195292

無線装置
(ASTOP2C - 装備の場合)

SMCSコード: 7008; 7338; 7600-ZM

表 13

機種	CAT 部品番号
ASTOP2C	644-4167 送信機アセンブリ

 警告

この装置は無線装置として設計されています。電圧が過剰な場合、無線周波数デバイスが破損する可能性があります。また、重傷または死亡の原因となる可能性があります。Caterpillarは、この装置の安全な使用を確保するために、この装置のインストール、操作、メンテナンス、および修理に関するすべての指示を厳密に遵守する必要があります。この装置は、無線周波数デバイスとして設計されています。電圧が過剰な場合、無線周波数デバイスが破損する可能性があります。また、重傷または死亡の原因となる可能性があります。Caterpillarは、この装置の安全な使用を確保するために、この装置のインストール、操作、メンテナンス、および修理に関するすべての指示を厳密に遵守する必要があります。

 警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

内蔵バッテリーは整備可能なコンポーネントではありません。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できない場合、内部バッテリーを取り外したり、交換したりしないでください。

 警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できない場合、装置を切り離さないでください。

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。

仕様

以下に記されている通信装置の仕様は、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 14

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み範囲
ASTOP2C	5V DC - 充電	600mA
	1.2V DC - 内部バッテリー	外部の電流引き込みなし

表 15

送信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP2C	866.5 MHz	20 mW

免責事項の通知

注意
この装置は、無線周波数デバイスとして設計されています。電圧が過剰な場合、無線周波数デバイスが破損する可能性があります。また、重傷または死亡の原因となる可能性があります。Caterpillarは、この装置の安全な使用を確保するために、この装置のインストール、操作、メンテナンス、および修理に関するすべての指示を厳密に遵守する必要があります。この装置は、無線周波数デバイスとして設計されています。電圧が過剰な場合、無線周波数デバイスが破損する可能性があります。また、重傷または死亡の原因となる可能性があります。Caterpillarは、この装置の安全な使用を確保するために、この装置のインストール、操作、メンテナンス、および修理に関するすべての指示を厳密に遵守する必要があります。

認証マーキング

インド - この機器は、インドでの使用が承認されています。登録番号: ETA-SD-20231009535

i10195294

無線装置
(ASTOP1C - 装備の場合)

SMCSコード: 7008; 7338; 7600-ZM

表 16

機種	CAT 部品番号
ASTOP1C	644-4169 エレクトロニクスコントロールアセンブリ

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に内
部電池の危険な取り外しを確認できている場合、内
部バッテリーを交換したりしないようにしてください。

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み範囲
ASTOP1C	9 ~ 32 V	250mA (突入電流) 動作電流60mA/9Vおよび19mA/ 32V

受信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP1C	866.5 MHz	0.02mW

機種	CAT 部品番号
ASTOP1A	627-4188 エレクトロニックコント ロールアセンブリ

ガイ死んのべてる
管ハは工自すれす
雷デたに独るす持
気数まはにすけ維
電波傷め当付を
周重た該務ス
す線、る義イ
ま無りすにてバ
い、あ、定常下デ
て合が。決、の、数
し場性すをし件波
載る能ま離施要周
搭い可り距実制線
をてすあ作を規無
置れこが操トので
装さ起となん域外
線用きこ全メ地囲ま
無使引き安入は範し
はにをががせたの渠
置業涉なザアま離推
装作干つく国距を
の砕がにユスのと
こ破さ亡ドリていこ



警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

内蔵バッテリーは整備可能なコンポーネントではありません。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できていない場合、内部バッテリーを取り外したり、交換したりしないでください。



警告

爆発の危険

揮発性ガスや引火性ガスのある場所で、電源が入った装置を接続したり切り離したりすると、爆発を起こして重傷事故や死亡事故に至るおそれがあります。

外部電源が切り離されていない場合、または周囲に発火の危険がないことを確認できていない場合、装置を切り離さないでください。

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



Caterpillar Inc. 100 NE Adams Peoria,
IL 61629 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 61629 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 20

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み範囲
ASTOP1A	9 ~ 32 V	250mA (突入電流) 動作電流60mA/9Vおよび19mA/ 32V

受信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP1A	868.3 MHz	0.01 mW

必要とするに限定域数な 任の特あだ
 よななま報用につけ法樓と合貢そ
 法的り情利域付地）法場なるはす問
 域法たあのの地り現（じ連たなはす問
 法ののがらくる取が（がれかありこ合
 る種ら合かーいを送は理さいあるい
 す各れ場合つて置伝まゝ如移るがす問
 在がこ含の装つた装のまやに關
 所送。さのツさの報 送域關
 が伝すをこえたこ情域伝地にたる動ラ
 器のま可。信満。の地のな守ます作一
 注意機報り許ん通がならん報う遵 止のイ
 す情が用せびてせかかな情よ非す中ムデ
 のが利まよべま置し該ののまをテ
 備ら合のれおすり装合当そ件し信ス
 装が場数さ置件なの適る 要と送シリ
 を置る波定装要はこにがが、の報本寄
 置装な周限のなれ（i）件たるはも情の最
 装のと線にこのけ（なまあ社い）ので、
 線こ象無れ、法的にに無なら域は
 無対、そはるなが的所域に無なら域は
 ののは、送すさ器法場地（負器の場い）
 こて件件が伝対定機のものCaterpillarも機定るさ

i10442544

機種	CAT 部品番号
ASTOP2A	627-4186 エレクトロニックコント ロールアセンブリ

ガイ死んのべてる
管バは工自すれず
雷打た、独るら持
電数まはにすけ維
電波傷らめ当付を
す線、周重た該務入
ま無り、Caterpillar
い、あ、定常下デ
て合が。決、の数
し場性すをし件波
載る能ま離施要周
搭い可り距実制線
をてすあ、距を規
置れこが操トので
装さ起となん域外
線用きこ全メ地囲
無使引る安スは範
は業をながセたの渠
置業歩なザア離推
装作十つく国距を
の砕がにユスのと
こ破ス亡ドリていこ

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

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

仕様

危るるゆい。連あさ。関のだ。は、現く。様、し。仕に用。置とも。装とめ。信るた。通る。る立す。い役守。てに導。れ施に。さ実実。記の確。に価を。下評規。以除法。

表 23

作動電圧および電流引き込み		
機種	電圧範囲	最大電流引き込み 範囲
ASTOP2A	5V DC - 充電	600mA
	1.2V DC - 内部バッテリー	外部の電流引き込み なし

表 24

送信機仕様		
機種	周波数範囲	出力
ASTOP2A	868.3 MHz	16 mW

免責事項の通知

置装な周限のなれ^(一)件たる杜いので、
装のと線にこのけ^(二)要まあらわ法合は
この象無れ^(三)法的な^(四)Caterpillarな^(五)域は
こ対そはるれが^(六)の所域も機定するさ^(七)
はのは送す器法場地Caterpillarも機定するさ^(八)
ずて件々が伝対定機ののる任の特あだ^(九)
きつ要素すのに限た域数な合責そ。かく^(十)
でよなめ報用につけ法と場るはず問せ^(十一)
がに的り情利域付^(十二)法たな社ま質わ^(十三)
と域法あのの地り現^(十四)違^(十五)たりこ合^(十六)
こ法ののがらくる取が^(十七)れかあるい^(十八)
する種ら合が一をを送は理移る^(十九)がす問^(二十)
す各れ場置つて置置た処^(二十一)Caterpillarに^(二十二)
に在がこむ装つて装のまやに聞^(二十三)こにに^(二十四)
効所送^(二十五)含のツさの報送域にたる動^(二十六)
無が伝すをこネたこ情域伝地守ます作^(二十七)
は器のま可。信満。の地のな導。止のイ^(二十八)
置機繰り許ん通がんらい報う非す中ムCat^(二十九)
装る情あ用せびてせかな情のよのまをす^(三十)
線すのが利まよべま置し該の件し信入の^(三十一)
無備ら合のれおすり装合当そ要と送シリ^(三十二)
の装か場数さ置件なの通る。の報本寄^(三十三)
こを置く波定装要ばこにかかはも情の最

認証の通知

認証マーキング



ウクライナ - この機器は、ウクライナでの使用が承認されています。認定:
UA. 032. CT. 0309-24

運転操作編

作動

i10149179

一般情報

SMCSコード: 7605

自律停止/全停止 (A-Stop) システムでは、A-Stopを装備した機械をリモートで停止するために独立した方法を使用します。A-Stopの無線通信では、自律機またはリモートコントロール機械に装備されたA-Stop受信機と、携帯型送信機を使用して通信します。携帯型A-Stop送信機、A-Stopが装備された機械が存在する場所で作業するオペレータが携帯します。A-Stopシステムは、リモートコントロール機械には必要ありませんが、自律走行機械には必要です。送信機でA-Stopを作動させると、その範囲内にあってA-Stop受信機システムを装備している機械は、コントロールされて停止します。

注記: A-Stopシステムが作動している場合、A-Stopを装備した機械の自律運転、リモートコントロール運転、または作業現場で機械を完全に停止させます。自律またはリモートコントロールの機械に近づく場合は、その現場に固有の安全プロトコルに従ってください。

機械は、A-Stopの作動により停止したことをオフィスのソフトウェアに通知します。

注意

A-Stop送信機は、A-Stop受信機システムを装備したA-Stop機械をコントロールして停止させます。オペレータがキャブにいる状態でも機械が手動モードで操作されていない限り、A-StopはA-Stopを装備した機械を停止させます。また、A-Stopシステムによって停止した機械では、赤色モードインジケータライトが点滅します。

A-Stop送信機は、携帯型送信機の作動範囲内にあるA-Stop (A-Stop受信機を搭載) を装備した機械に無線信号を送信します。A-Stopシステムの通信は無線信号によるもので、通常の自律、半自律、リモートコントロールシステムとは独立して作動します。A-Stopシステムは、Cat[®] MineStarシステムが機械と通信できない場合でも使用できます。

自律運転区域で作業する各オペレータには、A-Stop送信機を貸与する必要があります。自律運転区域内で作業するオペレータは、自律運転区域内では常に送信機を携帯する必要があります。

リモートコントロール機械の区域内で作業するオペレータは、送信機を携帯することが推奨されますが、送信機の携帯は要求されていません。

注記: 割り当てたA-Stop送信機のすべてのオペレータと連絡先のログを保管してください。また、不明なA-Stopの作動を簡単に解決できるように、オペレータのA-Stop送信機を一意に識別することが推奨されます。

自律走行機械またはリモートコントロール機械は、最初に停止を通知したA-Stop送信機から“リセット”信号と“クリア”信号の両方を受信し、ユーザロックが解除されるまで停止状態を維持します。

システム作動への影響

環境

テクノロジー、周波数、地形、電磁干渉、現場の構造物など（これらに限定しません）は、いくつかの現場の環境特性によって、有効な範囲は異なってくる場合があります。現場の土地にある資材が異なると、システムの有効範囲に影響します。無線信号を吸収する資材があれば、無線信号を反射する資材もあるためです。

注記: Caterpillarはネットワークに対する考えられるすべての影響を予測することはできないため、上記はすべてを包括的に記載しているわけではありません。

i10149155

システムのコンポーネント

SMCSコード: 7605

自律停止/全停止 (A-Stop) 送信機

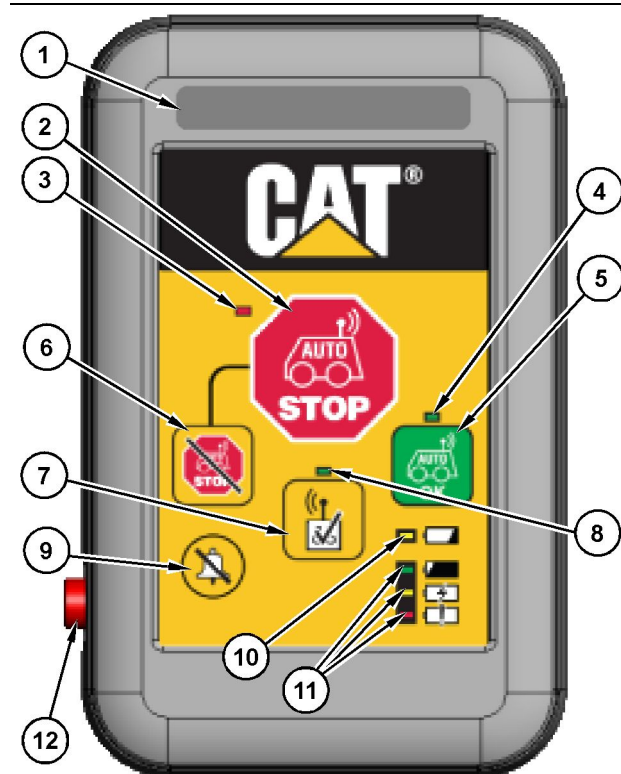


図 3

g07763579

代表例

A-Stop送信機

- (1) 周波数ラベルの範囲
- (2) A-Stopボタン
- (3) A-Stop発光ダイオード (LED) インジケータ
- (4) クリアLEDインジケータ
- (5) クリアボタン
- (6) A-Stopリセットボタン
- (7) 試験ボタン
- (8) 試験/電源LEDインジケータ
- (9) アラーム消音
- (10) 低バッテリーLEDインジケータ
- (11) バッテリー充電マルチLEDインジケータ
- (12) 充電ポート

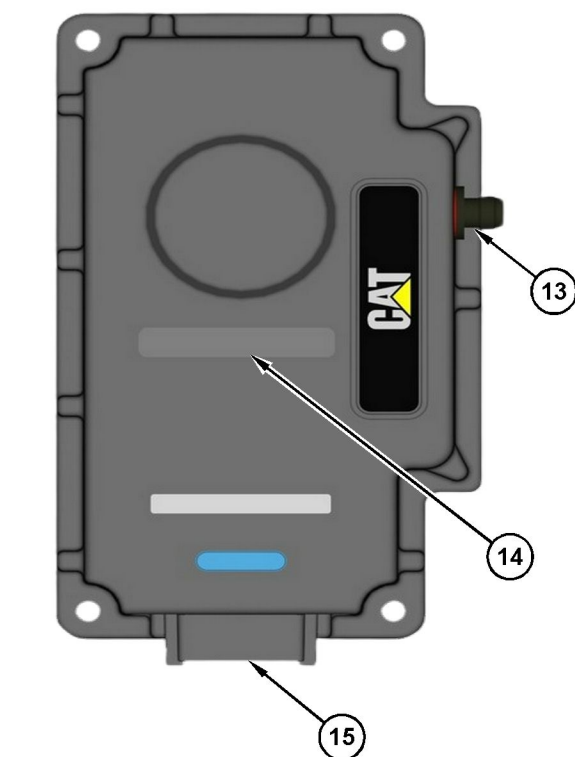


図 4

g07763592

代表例

A-Stop受信機

- (13) アンテナポート
- (14) 周波数ラベルの範囲
- (15) 電源/接地/CAN接続

A-Stop受信機の接続の詳細については、作動原理、M0069884を参照してください。

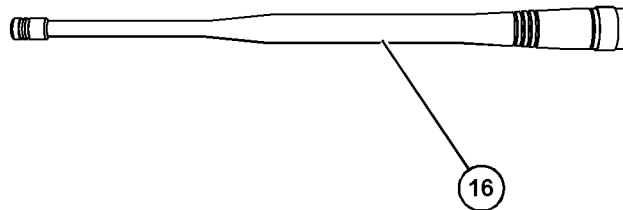


図 5

g07763597

(16) 受信機アンテナ

運転操作編
システムのコンポーネント

表 25

項目	ボタン	説明
1	周波数ラベルの範囲	国別の認定によって異なる動作周波数を識別するために使用されます。A-Stopが機能するためには、周波数ラベルと色が送信機と受信機で一致している必要があります。国別の仕様の詳細については、「仕様」にある表を参照してください。
2	A-Stopボタン	A-Stopシステムを装備した機械が範囲内にあり、受信したA-Stop無線信号を継続的に送信するために使用します。A-Stop信号は、A-Stopリセットボタン(6)が押されるまで送信を継続します。(1)
3	A-Stop LEDインジケータ	A-Stopコマンドが作動状態で送信されている場合、A-Stop LEDインジケータが点滅し、送信機から約1秒に1回ピープ音が鳴ります。
4	クリアLEDインジケータ	A-Stopクリアメッセージが送信された後に点滅します。送信機がピープ音を1回鳴らし、クリアインジケータLEDが1秒に1回の割合で6秒間点滅して消灯します。
5	クリアボタン	A-Stopモードを終了するために、範囲内のすべての機械に信号を送信するために使用されます。A-Stopを送信した各送信機は、影響を受ける機械が運転を再開する前にクリアされる必要があります。(2)
6	A-Stopリセットボタン	継続信号の送信を停止します。送信範囲に入った他の機械は停止しません。A-Stopリセットボタン(6)では、A-Stop信号の送信を停止するのみであり、このボタンでは影響を受けた機械の運転を再開するために「クリア」されることはありません。
7	試験ボタン	送信機と、送信機の通信距離内にあるA-Stopを装備した機械との間でA-Stopシステム試験を開始するために使用します。試験ボタン(7)はモーメンタリボタンです。(3)
8	試験/電源LEDインジケータ	ボタンを押すと、0.5秒間高速で点滅します。ボタンを押してから離すと、5秒間ゆっくりと点滅します。
9	アラーム消音	A-Stopイベント中の音響警告をミュートするために使用します。
10	低バッテリーLEDインジケータ	バッテリー残量が少なくなると、LEDが5秒おきにゆっくりと点滅します。また、LEDが6回点滅するごとに、約30秒ごとにバッテリー残量低下警告音が鳴ります。
11	バッテリー充電マルチLEDインジケータ	バッテリーの充電状態を表示します。3つのバッテリー充電LEDインジケータがあります。
12	充電ポート	送信機の充電に使用します。(4)

(1) A-Stop信号を送信した送信機のみがA-Stopコマンドを「クリア」または「リセット」できます。

(2) クリアボタン(5)を押しても、A-Stopが開始される前に自律またはリモートコントロール機械が割り当てられていたタスクをCommand機械が再開することはできません。機械が運転を再開する前にクリアボタン(5)を押さないと、自律またはリモートコントロール機械は、A-Stopが作動する前に持っていた元の割り当てを再開することはできません。

(3) Cat® MineStar テストステーションを使用する場合は、A-Stopボタンと一緒に使用してください。

(4) 送信機の充電には、付属のバッテリー充電器のみを使用してください。

送信機には、さまざまな動作モードがあります。詳細については、表26を参照してください。

表 26

送信機モード	
モード	モードの有効化
A-Stop (自律停止)	A-Stopボタン(2)を1秒間長押しすると作動します。A-Stop LEDインジケータ(3)は、A-Stopが有効になると点滅を開始します。
A-Stopリセット	A-Stopリセットボタン(6)を1秒～6秒押し続けます。試験/電源インジケータ(8)が点滅を再開します。A-Stop LEDインジケータ(3)の点滅が停止します。

(続き)

(表 26 , 続き)

送信機モード	
モード	モードの有効化
試験	試験ボタンを2秒以上長押しします。
クリア	クリアボタン(5)を2秒間以上長押しします。クリアLEDインジケータが(4)回点滅し、送信機から5回ビープ音が鳴ります。
ディープスリープ	A-Stopリセットボタン(6)を6秒以上押し続けます。スリープモードに入ると、A-Stop LEDインジケータ(3)、クリアLEDインジケータ(4)、試験/電源LEDインジケータ(8)が1回点滅します。試験/電源LEDインジケータ(8)は、ディープスリープモードのときは点滅しません。送信機は、24時間以上操作しないと自動的にディープスリープに入ります。

バッテリー充電インジケータ

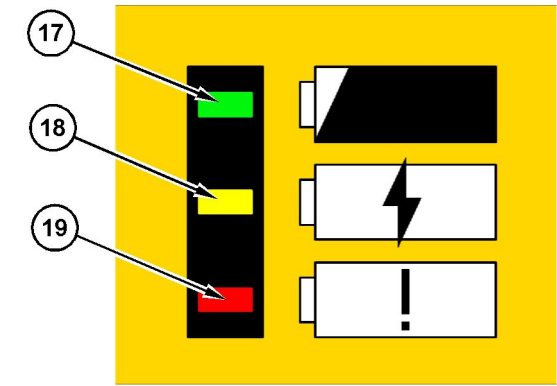


図 6 g07763607

バッテリー充電マルチLEDインジケータ

- (17) 準備完了LED (緑色)
- (18) 充電中LED (黄色)
- (19) 故障LED (赤色)

表 27

バッテリー充電インジケータLED			
準備完了LED (緑色)	充電中LED (黄色)	故障LED (赤色)	表示状態の説明
X			送信機が充電器に接続されると、LEDが短時間点灯します。LEDは、充電が完了して、充電器を外すまで点灯したままになります。
X	X		送信機が1.22 Vから1.95 Vの満充電までトリクル充電されるとLEDが点灯します。(1)
	X		LEDは送信機が急速充電 (1.22V未満) されている場合とトリクル充電 (1.95Vまで) の前に点灯します。

(続き)

(表 27, 続き)

バッテリー充電インジケータLED			
準備完了LED (緑色)	充電中LED (黄色)	故障LED (赤色)	表示状態の説明
X		X	送信機が充填可能な状態であっても、送信機の温度が範囲外の場合はLEDが点灯します。(2)適切な環境下では、送信機が許容範囲内の温度に入った後に充電が開始されます。
		X	ラッチされた故障状態が存在するとLEDが点灯します。この状態はバッテリー不良、回路の故障、チップの過熱、過充電 (1.95Vを超過) が原因である可能性があります。(3)

- (1) ハイレート充電で充電を開始し、その後トップオフ充電になります。
(2) 送信機は、"仕様"の項で定義された温度でのみ充電します。
(3) このような状態が存在する場合、追加のトラブルシューティングを行う前に送信機のプラグを電源から抜いて再試行してください。

注記: 送信機を充電器に接続した後にLEDが一切点灯しない場合、その送信機を使用から除外してください。

送信機ケース

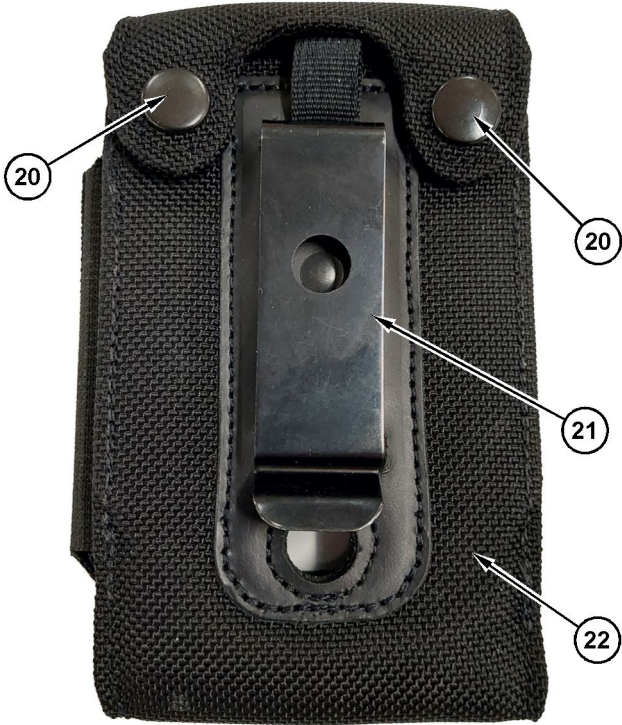


図 7
g07763613
(20) 金属スナップ
(21) ベルトクリップ
(22) 送信機ケース



図 8
g07763617
(23) ボタンカバー

自律停止/全停止 (A-Stop) 送信機は、金属スナップ (20) を使用して、送信機ケース(22) 内で使用/固定できます。送信機ケース(22) には、ベルトクリップ (21) とボタンカバー(23) があります。

i10149177

A-Stopの使用

SMCSコード: 7605; 79AU

注意
A-stopシステムを使用する前に、送信機と受信機の周波数ラベルおよび色が一致することを確認してください。

シングルA-Stop送信機

A-Stopボタンを1秒間押し続けると、A-Stopから停止信号を送信します。

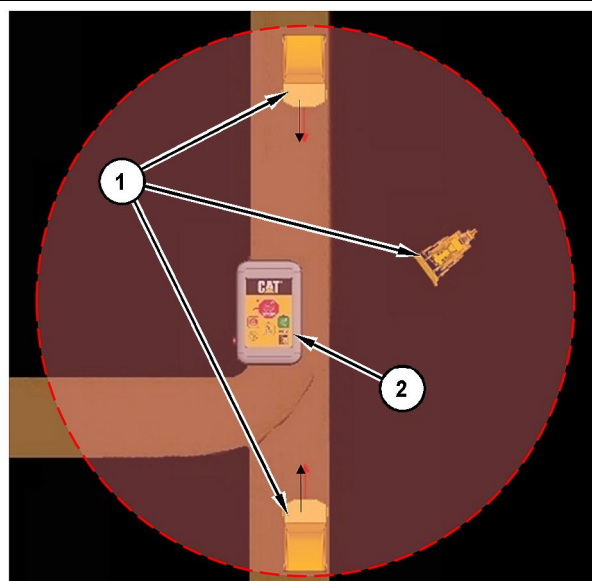


図 9 g07513968

A-Stop信号を送信するシングルA-Stop送信機と、付近にあるA-Stop受信機を搭載した3台の機械 (図の通信距離はイメージで、実際の距離とは異なります)

- (1) A-Stop受信機を搭載した機械
- (2) A-Stop送信機

図9 は、A-Stopを装備した機械 (A-Stop受信機を取り付け) を示しています。A-Stopリモート送信機(2) のA-Stop発光ダイオード (LED) インジケータライトは、A-Stopが動作したことを示します。図の円9 は、A-Stopの範囲を示しています。図9 では、A-Stop送信機(2) の範囲内にあるA-Stopを装備した機械 (1) は、A-Stopボタンが押されたことにより停止します。A-Stopイベントが発生すると、A-Stopを装備した機械(1) がA-Stop送信機(2) の範囲内にあるか、または範囲内に入ると、送信が継続している限り停止します。影響を受けたA-Stopを装備した機械(1) が通常運転を再開するには、“リセット” および“クリア” 信号が必要です。

注記: 送信機の通信距離は、仕様のセクションで定義されています。

複数台のA-Stop送信機

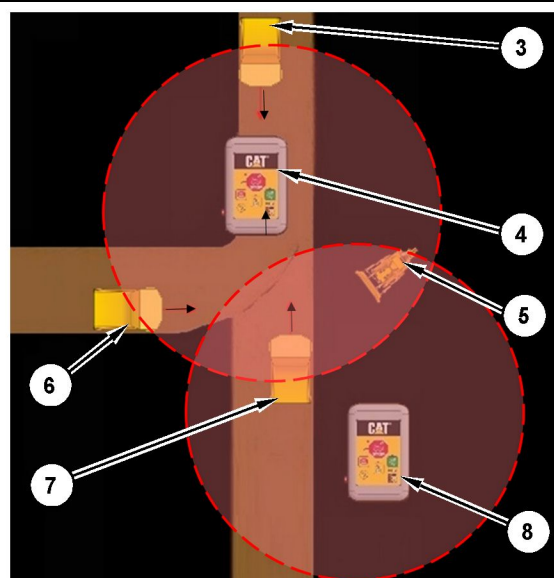


図 10 g07513971

A-Stop信号を送信する複数台のA-Stop送信機と、付近にあるA-Stop受信機を搭載した4台の機械 (図の通信距離はイメージで、実際の距離とは異なります)

- (3) 機械A
- (4) 送信機A
- (5) 機械B
- (6) 機械C
- (7) 機械D
- (8) 送信機B

A-Stopを装備した機械A(3) とA-Stopを装備した機械C(6) は、A-Stop送信機A(4) の停止信号だけを実行しています。したがってA3とC6は、同じA-Stop送信機A(4) から“リセット” 信号と“クリア” 信号を受信するだけで引き続き運転可能になります。

複数のA-Stop送信機がA-Stop信号を送信している場合、A-Stopコマンドを送信したすべての送信機が“リセット” 信号および“クリア信号” を送信する必要があります。図10 では、A-Stopを装備した機械B(5) とA-Stopを装備した機械D(7) が、A-Stop送信機A(4) とA-Stop送信機B(8) によって停止しています。A-Stopを装備した機械は、運転を続行する前に、両方のA-Stop送信機から“リセット” 信号と“クリア” 信号を受信する必要があります。

注記: 図10 に示すように、すべての機械が停止した後、送信機B(8)を持つオペレータは、A-Stopの“リセット”ボタンを押すことなく、送信機Aを持つオペレータと同じ位置に移動します。この場合、送信機Bは4台の機械すべてに停止コマンドを送信したことになります。この場合、両方の送信機がすべての機械に“リセット”信号と“クリア”信号を送信する必要があります。

i10149162

モードインジケータライト

SMCSコード: 7605; 79AU

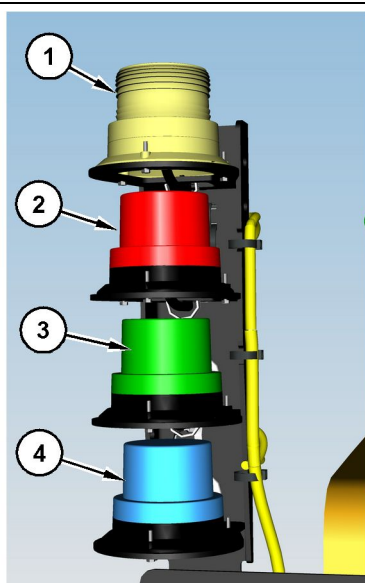


図 11

g07524997

- (1) 黄色モードインジケータライト
- (2) 赤色モードインジケータライト
- (3) 緑色モードインジケータライト
- (4) 青色モードインジケータライト

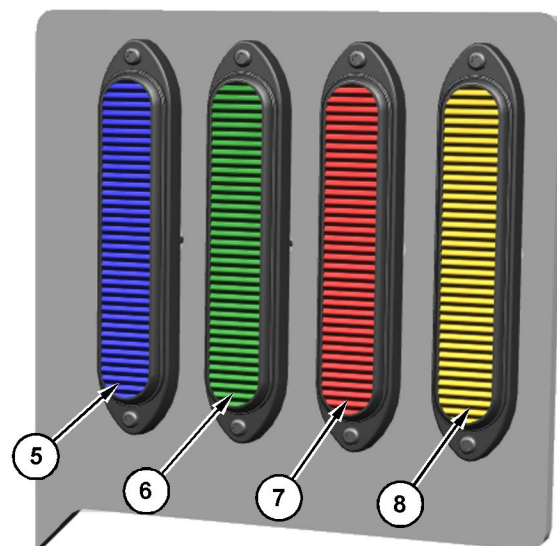


図 12

g07525853

- (5) 青色モードインジケータライト
- (6) 緑色モードインジケータライト
- (7) 赤色モードインジケータライト
- (8) 黄色モードインジケータライト

機械のモードインジケータライトは、図11と図12に示すようにA-Stopを装備した機械の状態を示します。モードインジケータライトの機能に関する詳細については、自律またはリモートコントロール機械の個別の取扱説明書を参照してください。

i10149174

A-Stopの作動 (自律停止/全停止 (A-Stop))

SMCSコード: 7605; 79AU

注意

A-stopシステムを使用する前に、送信機の周波数レベルと色が受信機と一致していることを確認してください。

A-Stopを装備した機械がA-Stop信号を受信すると、機械はただちに停止コントロールを開始します。赤色モードインジケータランプが点滅し、A-Stopであることが示されます。他のモードインジケータライトがどのように影響を受けるかについては、自律またはリモートコントロール機械の個別の取扱説明書を参照してください。

i10149151

A-Stopのクリア (自律停止/全停止 (A-Stop))

SMCSコード: 7605; 79AU

注意

A-stopシステムを使用する前に、送信機の周波数ラベルと色が受信機と一致していることを確認してください。

A-Stopのリセットボタンを1秒～6秒押して、継続中のA-Stop信号の送信を中止します。

クリアボタンを2秒以上押し続けると、A-Stopがクリアされます。

A-Stopを装備した機械は、停止信号を送信したそれぞれの送信機を識別して記録します。A-Stopを装備した機械では、停止信号を送信したそれぞれの送信機が“リセット”コマンドと“クリア”コマンドを送信した場合のみ運転を再開します。すべてのA-Stopがクリアされると、赤色モードインジケータの点滅が停止します。すべてのA-Stopがクリアされると、A-Stopを装備した機械は自律、半自律、またはリモートコントロールモードに復帰できます。

A-Stopをクリアする場合は、影響を受けるすべてのA-Stopを装備した機械（意図した、意図しない）が“リセット”信号および“クリア”信号を受信していることを確認してください。停止信号の範囲の境界に近い場所にあるA-Stopを装備した機械は、信号をすぐに受信できないことがあります。A-Stop送信機を使用して自律運転（AOZ）または作業現場から離れたときは、運転について安全なすべての機械に明確な信号が送信されたことを確認してください。停止した状態を維持する必要があるA-Stopが装備された機械がある場合は、AOZまたは作業現場に残るA-Stop送信機から該当する機械に新しいA-Stop信号を送信します。次に、AOZまたは作業現場から離れたA-Stop送信機から該当するすべての機械に“クリア”信号を送信します。AOZまたは作業現場から離れたA-Stop送信機からクリア信号を送信できなかった場合は、A-Stop送信機を回収して“クリア”信号を送信できる範囲内に戻すが、機械のキースイッチを切り替える必要があります。

注記: モードを変更した場合、自律走行機械のA-Stop信号はクリアされます

i10149153

自律運転の再開

SMCSコード: 7605; 79AU

Cat® MineStar が使用され、自律走行機械が必要な“クリア”メッセージをすべて受信した場合、コントロールは自律走行機械に自動的にかけられたユーザロックを解除する必要があります。ユーザロックが解除されると、自律走行機械はA-Stop信号を受信する前に自律走行機械が持っていた割り当てを再開します。

i10149163

自律運転の再開

SMCSコード: 7605; 79AU

Commandトラクタが必要なすべてのクリアメッセージを受信したとき、機械は停止モードを維持します。Commandトラクタは、オペレータが運転室またはオペレータコンソールのホーンを鳴らすまで、リモートコントロールスタンバイモードに戻りません。リモートコントロールスタンバイからリモートコントロールモードまたは自律走行モードに移行するには、通常の操作手順に従ってください。

i10149130

リモートコントロール操作の再開

SMCSコード: 7605; 79AU

Command機械が必要なすべてのクリアメッセージを受信したとき、機械は停止モードを維持します。Command機械は、オペレータが運転室またはオペレータコンソールのホーンを鳴らすまで、リモートコントロール(RC)スタンバイモードに戻りません。RCスタンバイモードからRCモードに移行するには、通常の操作手順に従ってください。

i10149164

現地でのA-Stopシステムの試験 (CAT® MineStar™ およびリモートコントロール機械の場合)

SMCSコード: 7605; 79AU

注意

A-stopシステムを使用する前に、送信機の周波数ラベルと色が受信機と一致していることを確認してください。

A-Stop送信機は、試験ボタンを使用することにより、送信機と自律またはリモートコントロール車両システムと一緒に試験できます。

1. 1台以上の自律またはリモートコントロール機械の範囲内で、試験ボタンを2秒以上押し続けます。
2. 試験メッセージを受信した自律またはリモートコントロールのCommand機械は、作業灯を点滅させ、ホーンを鳴らすことによって試験を承認します。
3. ホーンや作業灯がオンにならない場合は、自律走行またはリモートコントロール(RC)操作を続ける前に、ホーンや作業灯を修理してください。ホーンの詳細については、機械に適したトラブルシューティングマニュアルを参照してください。

注記: 機械がRC保留またはRC予約の状態では試験ボタンを押しても、機械の作業灯は点滅しません。

i10149159

現地でのA-Stopシステムの試験 (CAT® MineStar™ 機械の場合)

SMCSコード: 7605; 79AU

注意

A-stopシステムを使用する前に、送信機の周波数レベルと色が受信機と一致していることを確認してください。

A-Stop送信機は、試験ボタンを使用することにより、送信機と自律車両システムと一緒に試験できます。

- 1台以上のCommand機械の範囲内で、試験ボタンを2秒以上押し続けます。
- A-StopシステムをインストールしたCommand機械は、試験メッセージを受信すると、以下の方法で試験を承認します。
 - 機械の作業灯がオフの場合 - 機械の作業灯を0.5秒間オンにしてからオフにします。次に、ホーンを1秒間オンにします。
 - 機械の作業灯がオンの場合 - 機械の作業灯を0.5秒間オフにしてから再度オンにします。次に、ホーンを1秒間オンにします。

ホーン応答によるA-Stop試験の確認は、A-Stopシステムの動作を確認するため、Command機械の周囲で作業する際に使用できます。

注記: 機械がRC保留またはRC予約の状態で試験ボタンを押しても、機械の作業灯は点滅しません。

注記: ホーンや作業灯がオンにならない場合は、自律走行またはRC走行を続ける前に、ホーンや作業灯を修理してください。ホーンの詳細については、機械に適したトラブルシューティングマニュアルを参照してください。

i10149182

A-Stop送信機 (自律停止/全停止 (A-Stop))

SMCSコード: 7605; 79AU

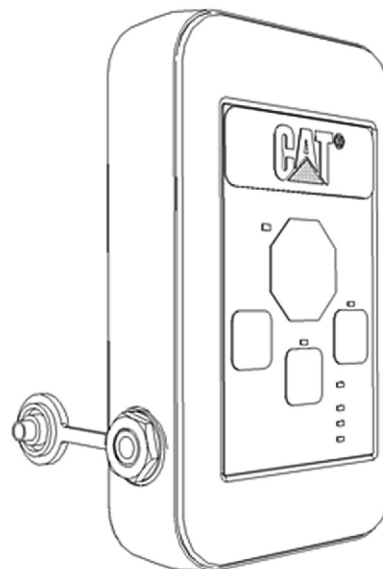


図 13

代表例

A-Stop送信機充電ポート

g06061577

電源および充電

注記: 充電式バッテリーは修理対象外です。交換しないでください。

- A-Stopリモート送信機を充電する場合は、付属のバッテリー充電器のみを使用してください。
- 送信機は、必要に応じて充電してください (通常の使用で1~3日ごとの充電を推奨)。また、バッテリー残量が少なくなると、送信機から警告音が鳴ります。

注記: 送信機が使用中でなければバッテリー残量低下の通知や表示を確認しないため、定期的に充電するように注意する必要があります。

- 充電ポートは、送信機の左下にあります。ゴムのプラグシールを持ち上げ、充電器のプラグを送信機のボトムに挿入します。
- ONのLEDの点滅が止まり、緑色に点灯したままになったら、デバイスの充電は完了しています。充電器から取り外すことができます。

- 充電しないときは、A-Stop送信機のプラグシールを元に戻します。

A-Stopテストステーション (919 MHzのみ)

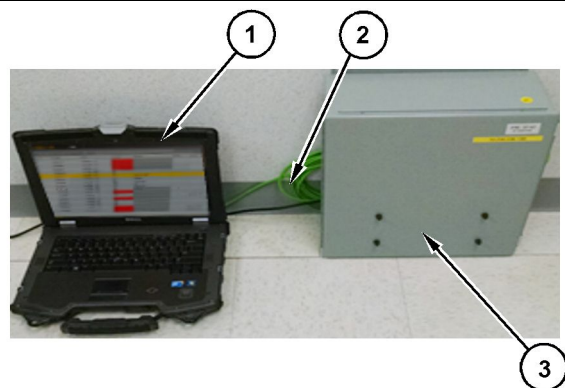


図 14

g07608596

A-Stopテストステーション

- (1) MineStar パーソナルコンピュータ (PC)
- (2) RJ-45イーサネットワイヤ
- (3) テストステーション

注記: 運搬用Commandのテストステーションは919MHzの地域でのみ使用されるため、追加の試験ボックスは作成されません。

A-Stopテストステーション (MineStar 919MHzシステムのみ) は、個別のA-Stop送信機の動作を試験するために使用します。詳細については、「仕様」にある仕様表を参照してください。テストステーションでは、システムが送信機の動作が正常であることを確認でき、Cat® MineStar™システムでは、どの送信機が誰にチェックアウトされたかを確認できます。

- 送信機 (919MHz) は、Cat® MineStar™システムのソフトウェアプログラムを使用して個人に割り当てることができます。
- 自律式作業の区域に入るオペレータに十分なアクセスを提供する目的で、1つの鉱山現場に複数のチェックアウトステーションが設置されている場合もあります。
- 送信機がユーザに割り当てられた後、送信機を返却する前に再試験できます。

- 送信機がテストステーションでリモートコンピュータを使用して割り当てられた場合、その割り当てはCat® MineStar™システムのクライアントソフトウェアのA-Stopページに表示されます。

Cat® MineStar™システムリモートPCによるA-Stop送信機の試験

A-Stop試験機能は、Cat® MineStar™システムソフトウェアに組み込まれています。送信機は、動作するテストステーションが範囲内にあれば、いつでも試験できます。事前に行う送信機のテスト完了から15分以内にユーザへ割り当てる必要があります。

送信機の試験

1. リモートCat® MineStar™システムコンピュータのA-Stopタブに移動します。

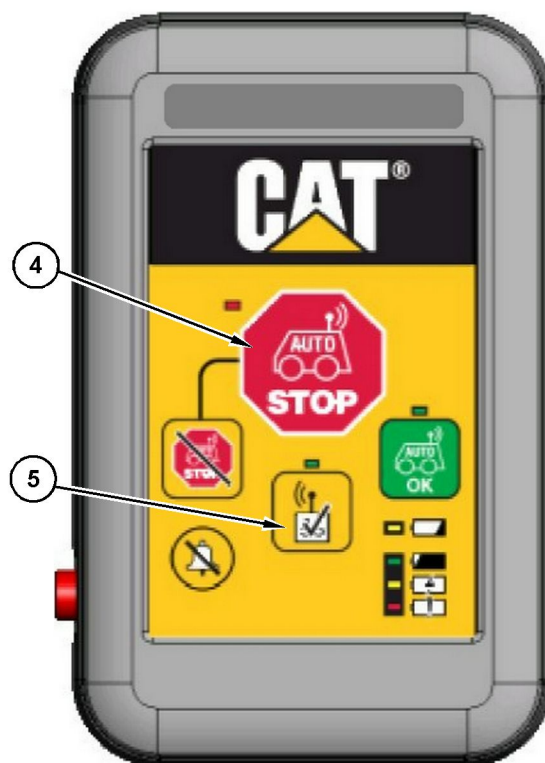


図 15

g07763166

代表例

- (4) A-Stopボタン
- (5) 試験ボタン

2. 送信機のバッテリーが十分に充電されていることを確認します。「試験」ボタン(5)を押し続け、次に「A-Stop」ボタン(4)を押して試験を開始します。ボタンから手を放します。

テストステーションによって、試験信号の送信を確認します。MineStar パーソナルコンピュータは信号を確認し、“A-Stopステーション” タブに試験結果を表示します。

注記: 停止ボタンを押すだけで、A-Stop信号が通知されます。意図せずにA-Stop信号をトリガーしないよう、手順に従ってください。

試験結果

CAT® MINESTAR™ SYSTEM

TASKS

図 16

g06061593

Webバージョンの試験結果

上の画像は、“MineStar Webバージョン” のA-Stopテストステーションの結果ページです。

1. 結果ページの上部にある“Tasks” (タスク) タブをクリックします。
2. ドロップダウンの“Automation” (自動) を選択します。
3. “A-Stop” タブを選択します。

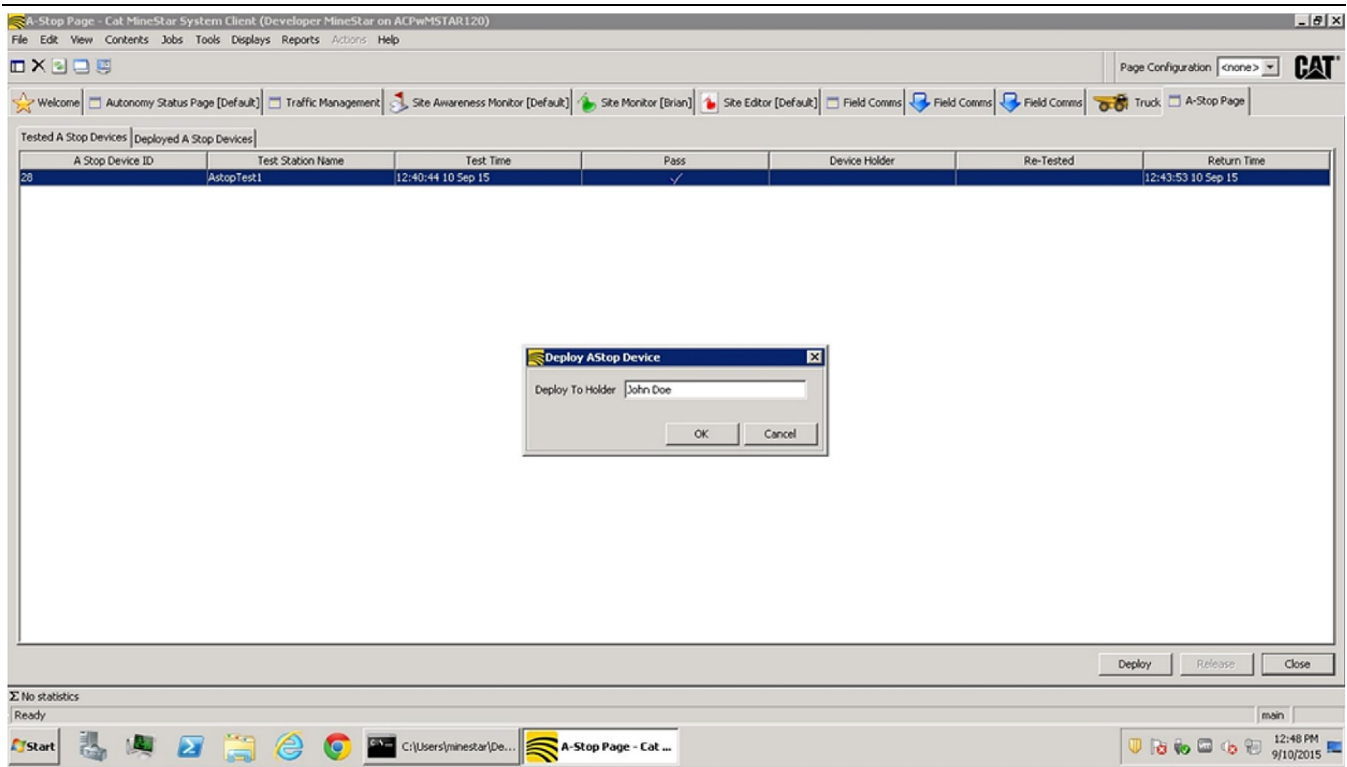


図 17 g06061598

試験結果が画面に表示されます。

上の画像は、“MineStarシステムクライアント”の試験結果ページです

1. 上部の“ツールバー”の“Contents”（内容）をクリックします。
2. ドロップダウンの“Autonomy”（自律）を選択します。
3. “A-Stop Page”（A-Stopページ）タブを選択します。

送信機を試験した後、画面に結果と情報を表示できます。試験結果が不合格の場合、不合格の原因として以下の条件が考えられます。

送信機の充電が十分でないため、使用前に追加の充電が必要です。

注記: 送信機で2回試験を試行しても不合格になる場合は、追加のトラブルシューティングのために送信機を修理に出す必要があります。

送信機が試験に合格すると、ユーザに送信機を割り当てることができます。

ユーザへの送信機の割り当て

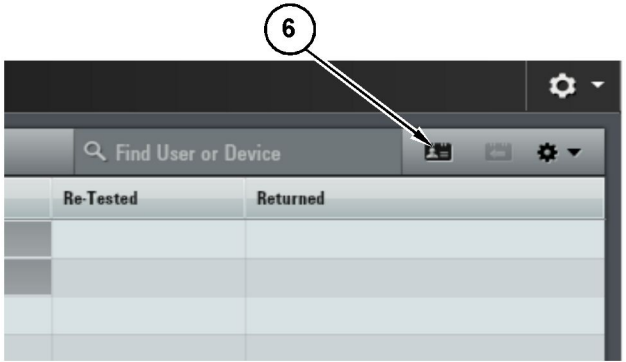


図 18 g07763180

(6) Allocate（割り当て）ボタン

1. ユーザに割り当てる送信機の行を選択します。
2. 画面右上の“Allocate”（割り当て）ボタン(6)を使用して、ユーザに送信機を割り当てます。

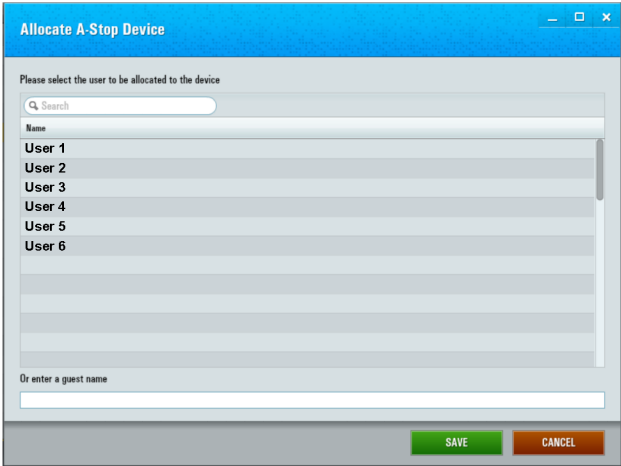


図 19 g02881098

3. ポップアップウィンドウが表示され、既知のユーザリストから名前を選択するか、画面下部のフィールドにゲストユーザの名前を入力できます。
- a. 他のユーザにすでに割り当てられている送信機を新しいユーザへ割り当てる送信機として選択する場合、送信機のテスト完了から15分以内であれば、テストステーションはこの新しいユーザに送信機を割り当てます。

直前の15分間に送信機のテストが行われていない場合は、送信機をシステムに戻します。その後、通常の試験と割り当て手順に従います。送信機の返却の詳細については、「送信機の返却」の項を参照してください。

注記: A-Stopテストステーションを使用して試験されていないか、チェックアウトされていないA-Stop送信機は、送信機が適切な動作状態にあり、機械の受信機と同じ周波数であれば、自律走行機械を停止できます。

をがさ面表再のイ
名画面この機デ
ザ結果が送信
ユーザがテスト
テストステ
ゲス、エッ
から、割り
する、再
選択、再
ユーザが
送信機が
コ送、ま
からと送
リストす
指定す
指更の
のRe-Test
示され、
試験機
適切な
の時間
ます。

送信機の返却

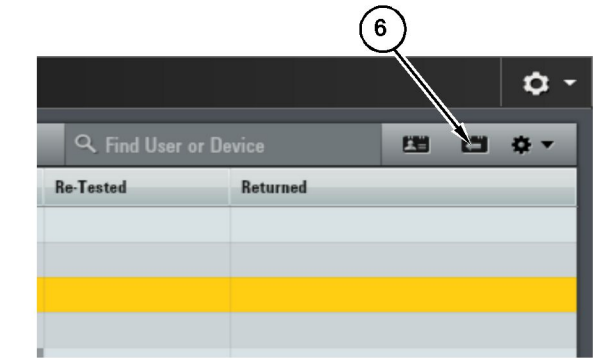


図 20 g07763183

(6) Allocate (割り当て) ボタン

送信機がテストステーションのエリアに返却されて使用する必要がなくなったら、Cat® MineStar™ Webバージョンを開き、「Allocate」(割り当て) ボタン(6)を選択して送信機を返却します。試験結果画面が更新され、送信機が返却されたことが表示されます。

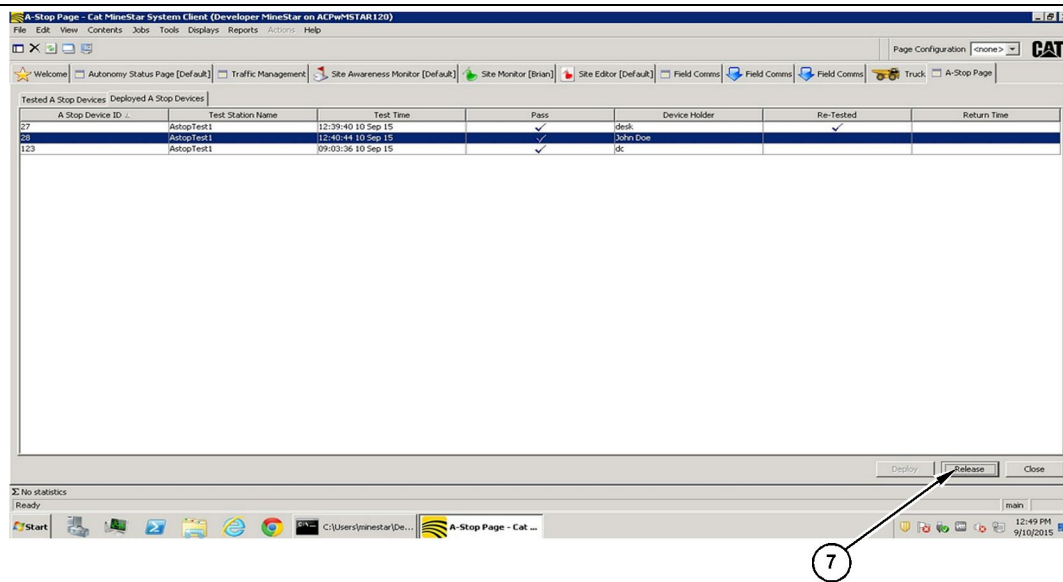


図 21

g07763068

(7) 解放ボタン

MineStarシステムクライアントで行を選択し
“Release” (解放) ボタン(7) をクリックして行を解放
します。

給油整備間隔

整備補足情報

i10445996

整備基準値

SMCSコード: 7605

仕様

表 28

A-Stop規則					
項目	基準	周波数			
		866.5 MHz	868.3 MHz	919 MHz	922.6 MHz
発信器	機種	ASTOP 2C	ASTOP 2A	ASTOP 2	ASTOP 2B
	周波数テキストの背景色	緑色	赤色	黒色	青色
	周波数テキストの色	白色			
受信機	機種	ASTOP 1C	ASTOP 1A	ASTOP 1	ASTOP 1B
	周波数テキストの背景色	緑色	赤色	黒色	青色
	周波数テキストの色	白色			
受信機アンテナ	背景色	黒色			
	ストライプ色 (デュアルストライプ)	緑色			

注記: 世界的に使用される前は，919 MHzの周波数の送信機と受信機には特定の周波数ラベルはありませんでした。ラベルがない場合，名称を確認のうえ，お近くのCat[®]ディーラに送信機/受信機が適合しているかどうかをお問い合わせください。

注記: 送信機と受信機 (各4種類) については，図22と図29を参照してください。



図 22
866.5 MHz送信機

g07763253



図 23
868.3 MHz送信機

g07763257



図 24

919 MHz送信機

g07763261



図 25

922.6 MHz送信機

g07763251



図 26
866.5 MHz受信機

g07763266



図 27
868.3 MHz受信機

g07763263



図 28
919 MHz受信機

g07763262



図 29
922.6 MHz受信機

g07763264



図 30
先端に緑色のストライプが入った受信アンテナ

g07559934

表 29

Country (カントリー)	866.5 MHz	868.3 MHz	919 MHz	922.6 MHz
日本	- (1)	-	-	X (2)
インド	X	-	-	-
アメリカ合衆国	-	-	X	-
カナダ	-	-	X	-

(続き)

(表 29, 続き)

Country (カントリー)	866.5 MHz	868.3 MHz	919 MHz	922.6 MHz
オーストラリア	-	-	X	-
ニュージーランド	-	-	X	-
ブラジル	-	-	X	-
ペルー	-	-	X	-
チリ	-	-	X	-
オーストリア	-	X	-	-
ベルギー	-	X	-	-
ブルガリア	-	X	-	-
クロアチア	-	X	-	-
キプロス	-	X	-	-
チェコ	-	X	-	-
デンマーク	-	X	-	-
エストニア	-	X	-	-
フィンランド	-	X	-	-
フランス	-	X	-	-
ドイツ	-	X	-	-
ギリシャ	-	X	-	-
ハンガリー	-	X	-	-
アイルランド	-	X	-	-
イタリア	-	X	-	-
ラトビア	-	X	-	-
リトアニア	-	X	-	-
ルクセンブルク	-	X	-	-
マルタ	-	X	-	-
オランダ	-	X	-	-
ポーランド	-	X	-	-
ポルトガル	-	X	-	-
ルーマニア	-	X	-	-
スロバキア	-	X	-	-
スロベニア	-	X	-	-
スペイン	-	X	-	-
スウェーデン	-	X	-	-
英国	-	X	-	-
アイスランド	-	X	-	-
イスラエル	-	X	-	-
リヒテンシュタイン	-	X	-	-
ノルウェー	-	X	-	-
スイス	-	X	-	-
南アフリカ	-	X	-	-
ウクライナ	-	X	-	-

(1) 該当なし

(2) 該当

注記: 世界的に使用される前は，919 MHzの周波数の送信機と受信機には特定の周波数ラベルはありませんでした。ラベルがない場合，名称を確認のうえ，お近くのCat[®]ディーラに送信機/受信機が適合しているかどうかをお問い合わせください。

受信機と送信機によるシステムの動作への影響については，"一般情報"を参照してください。

受信機

表 30

基準	説明
高さ	45.2 mm (1.80 inch)
幅	126 mm (5.0 inch)
全長	213.9 mm (8.40 inch)
質量	0.512 kg (1.130 lb)
作動温度範囲	-40 °C to 85 °C (-40 °F to 153 °F)
保管温度範囲	-50 °C to 95 °C (-58 °F to 171 °F)
周波数管理	シングルチャンネル
無線電力 (最大)	Rx - 0.02 mW
最大作動範囲	受信機間で最大20 m (65 ft)
入力電圧	9 V ~ 32 V

発信器

表 31

基準		説明
高さ		27.4 mm (1.07 inch)
幅		75.8 mm (2.98 inch)
全長		119.8 mm (4.71 inch)
質量		0.182 kg (0.401 lb)
作動温度範囲		-18 °C to 65 °C (-0.4 °F to 149 °F)
保管温度範囲		-28 °C to 65 °C (-18.4 °F to 149 °F)
周波数管理		シングルチャンネル
無線電力	866.5 MHz	20 mW
	868.3 MHz	16 mW
	919 MHz	16 mW
	922.6 MHz	0.16 mW

(表 31, 続き)

基準		説明
最大作動範囲	日本向け	携帯型送信機 - 受信機間で最大100 m (328 ft)
	その他のすべての国	携帯型送信機 - 受信機間で最大300 m (984 ft)
供給電圧		1.2 V
バッテリー容量		2,300 mAh
充電時間		4時間以下
許容充電周囲温度		-5 °C to 45 °C (23 °F to 113 °F)
バッテリー形式		Ni-MH

送信機の充電器

表 32

基準	説明	
CAT部品番号	373-8621	647-7116
関連モデル	ASTOP 2 ASTOP 2A	ASTOP 2B ASTOP 2C
質量	< 1.0 kg (2.2 lb)	< 1.0 kg (2.2 lb)
充電温度範囲	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)	-20 °C to 40 °C (-4 °F to 104 °F)
保管温度範囲	-40 °C to 85 °C (-40 °F to 153 °F)	-30 °C to 80 °C (-22 °F to 144 °F)
ACアダプタ - 入力電圧	100 V ~ 240 V	100 V ~ 240 V
ACアダプタ - 入力周波数	50/60 Hz	50/60 Hz
ACアダプタ - 出力コネクタ	バレルプラグ， 2.5mm I.D. x 5.5mm O.D. x 9.5mm	バレルプラグ， 2.5mm I.D. x 5.5mm O.D. x 11mm
ACアダプタ - 出力DC電圧	5 V	5 V

(続き)

(続き)

(表 32, 続き)

基準	説明	
ACアダプタ - 出力 電流 (最大)	2A	3.6A
最大電力	10W	18W

i10149180

保守整備に関する一般情報

SMCSコード: 7605

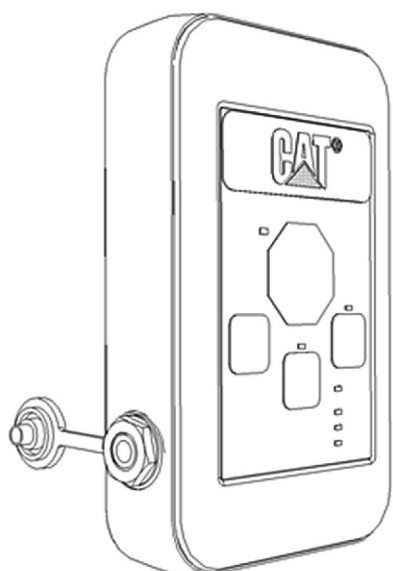


図 31

g06061577

全停止 (A-Stop) 送信機の代表図

本項では、建設産業機械用のCAT® A-Stop送信機を搭載した機械の基本的なメンテナンスについて、リモート機械操作の手順を説明します。このメンテナンスは特に、ベースとなる機械以外のA-Stop送信機に必要な追加コンポーネントに関するものです。

手入れ

運転後 (各シフト) は、A-Stop送信機を清掃してください。ボタンやポートの詰まりを防ぐため、清潔な乾いた布を使用してA-Stop送信機から泥、汚れ、コンクリートなどを取り除きます。

運転後は、A-Stop送信機、関連機器、取扱説明書を鍵のかかる場所に保管してください。これにより、不必要な損傷、不正使用、盗難などを防止できます。

輸送

A-Stop送信機を持ち運ぶ際は、ボタンが接触しないように注意してください。お使いのホスト機械の取扱説明書の機械の輸送を参照してください。

i10445994

給油整備間隔

SMCSコード: 7605

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、すべての調整を含むメンテナンスの性能、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て、お客様の責任で実施する作業です。適切な定期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おそれがあります。

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。

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。

サービス時間が満たされていない場合、次のガイドラインに従ってください。

10～100サービス時間の間に表示される項目は、少なくとも3か月ごとに実施する必要があります。

250～500サービス時間の間に表示される項目は、少なくとも6か月ごとに実施する必要があります。

1,000～2,500サービス時間の間に表示される項目は、少なくとも毎年実施する必要があります。

不定期の整備

" モードインジケータライト - 清掃" 41

" 送信機 - 清掃" 43

10サービス時間または毎日

" キャブ取付けコンポーネント - 点検" 41

" ホーン - 試験" 41

" リモートコントロールモードインジケータライト - 試験" 42

" ルーフマウント式コンポーネント - 点検" 42

" 作業灯 - 試験" 44

250サービス時間ごと

" コンポーネント - 点検" 41

i10149175

キャブ取付けコンポーネント - 点検

SMCSコード: 7008-535

手動オーバーライドスイッチ

- 手動オーバーライドスイッチに緩みがないことを確認します。ホスト機械の取扱説明書を参照してください。
- 手動オーバーライドスイッチの外部に損傷がないことを確認します。
- 手動オーバーライドスイッチの配線を点検します。ホスト機械の取扱説明書を参照してください

i10149131

コンポーネント - 点検

SMCSコード: 7003-535; 7008-535

リモートコントロール (RC) / 手動スイッチ

- リモートコントロール (RC) / 手動スイッチに損傷、粉塵、泥、セメントなどがないかどうか点検します。
- RC/手動スイッチがしっかりと取り付けられており、正常に回転することを確認します。

i10149127

ホーン - 試験

SMCSコード: 7402-081

メンテナンス手順を開始する前に、お使いのホスト機械の取扱説明書の整備のための機械の準備を参照してください。

車載自律/全停止 (A-Stop) 受信機を搭載した各機械のホーンを点検し、ホーンが正しく機能することを確認します。ホスト機械の取扱説明書を参照してください。

ホーンが作動しない場合は、自律走行またはリモートコントロール (RC) 操作を続ける前に、ホーンを修理してください。ホスト機械のトラブルシューティングマニュアルを参照してください。

i10149170

モードインジケータライト - 清掃

SMCSコード: 1429-070



警告

化学薬品の不適切な取り扱いにより、人身傷害が発生する可能性があります。

ノズルの清掃作業に必要なすべての保護具を使用するようにしてください。

使用する化学薬品のラベルおよび製品安全データシートに記載されたすべての指示と危険性を読んで理解してください。

化学薬品の取扱い、保管および廃棄については、化学薬品メーカーが推奨するすべての安全上の注意事項に従ってください。

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に、その化学薬品や液剤が適切であるかどうか確信が持てないときは使用しないでください。上のリストにある化学薬品を使用すると、モードインジケータライトに修正できない損傷が生じるおそれがあります。市販のウィンドウクリーナによっては、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。

お使いのホスト機械の取扱説明書のPrepare the Machine for Maintenanceを参照してください。

- 全停止 (A-Stop) が装備された機械のモードインジケータライトが、ライトの視認性を妨げる可能性がある素材で覆われていないことを確認します。
- ライトの清掃には、必要に応じて、湿らせた布または水のスプレーを使用してください。

注記: また、モードインジケータライトは、スプレー洗浄または湿らせた布を棒につけてグラウンドレベルから洗浄できます。

i10149126

リモートコントロールモードインジケータライト - 試験

SMCSコード: 1429-081

1. 機械を利便性の良い安全な場所に駐車し、リモートコントロール (RC) 操作を開始します。
2. 機械で、パーキングブレーキをかけます。ホスト機械の取扱説明書を参照してください。
3. 機械で、作業装置を地面に下ろし、油圧ロックアウトスイッチをオンにします。ホスト機械の取扱説明書を参照してください。
4. 機械のキースwitchをオフにします。機械の拡張エンジンクールダウンシーケンスが中断されないようにして、マスタバッテリーディスコネクトスイッチをオフにします。ホスト機械の取扱説明書を参照してください。
5. 手動/リモートモードスイッチを「REMOTE」(リモート) 位置にします。ホスト機械の取扱説明書を参照してください。
6. マスタバッテリーディスコネクトスイッチをオンにします。ホスト機械の取扱説明書を参照してください。
7. リモートコントロールインジケータライトが約30秒間点滅します。すべてのインジケータを点検し、インジケータが正しく機能していることを確認してください。

1つまたは複数のインジケータが点滅しない場合は、マスタバッテリーディスコネクトスイッチをオフにします。続行する前に、インジケータを修理する必要があります。インジケータが故障していると、機械の周囲にいるオペレータを誤った方向に誘導したり、リモートコントロールの操作に気づかなかつたりすることにより、負傷や死亡につながるおそれがあります。

i10149125

ルーフマウント式コンポーネント - 点検

SMCSコード: 7008-535; 7278-535

警告

必要なメンテナンスを実施する際にコンポーネントに直接アクセスする場合には、適切な外部ラダーまたはプラットフォームを使用しないと、滑ったり転落したりして人身傷害や死亡事故が発生する恐れがあります。メンテナンスを実施する際にコンポーネントに直接アクセスする場合は、必ず適切な外部ラダーまたはプラットフォームを使用してください。

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。

警告

作業装置を下ろす際には、作業装置の周囲に誰もいないことを確認してください。

この確認を怠ると重大事故が発生する恐れがあります。

注記: ルーフマウント式コンポーネントにアクセスする際には、アクセスのための安全手順を遵守してください。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。

受信機 - 点検

注記: 無線アンテナおよびアンテナ接続部の詳細については、本取扱説明書の運転操作編を参照してください。

お使いのホスト機械の取扱説明書のPrepare the Machine for Maintenanceを参照してください。

- 自律/全停止 (A-Stop) 受信機に亀裂や損傷がないことを確認します。
- A-Stopコネクタが強く締め付けられており、損傷がないことを確認します。
- 同軸ケーブル接続部に汚れがなく、接続部が強く締め付けられていることを確認します。
- アンテナの土台が固定されており、損傷していないことを確認します。
- 同軸ケーブルに損傷がないことを確認します。

i10445995

ルーフマウント式コンポーネント - 点検

SMCSコード: 7008-535; 7278-535

警告

必要なメンテナンスを実施する際にコンポーネントに直接アクセスする場合には、適切な外部ラダーまたはプラットフォームを使用しないと、滑ったり転落したりして人身傷害や死亡事故が発生する恐れがあります。メンテナンスを実施する際にコンポーネントに直接アクセスする場合は、必ず適切な外部ラダーまたはプラットフォームを使用してください。

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。

警告

作業装置を下ろす際には、作業装置の周囲に誰もいないことを確認してください。

この確認を怠ると重大事故が発生する恐れがあります。

ご使用のホスト機械の取扱説明書に記載の乗降の項目を参照してください。

お使いのホスト機械の取扱説明書のPrepare the Machine for Maintenanceを参照してください。

注記: ルーフマウント式コンポーネントにアクセスする際には、アクセスのための安全手順を遵守してください。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。

注記: 無線アンテナおよびアンテナ接続部の詳細については、本取扱説明書の運転操作編を参照してください。

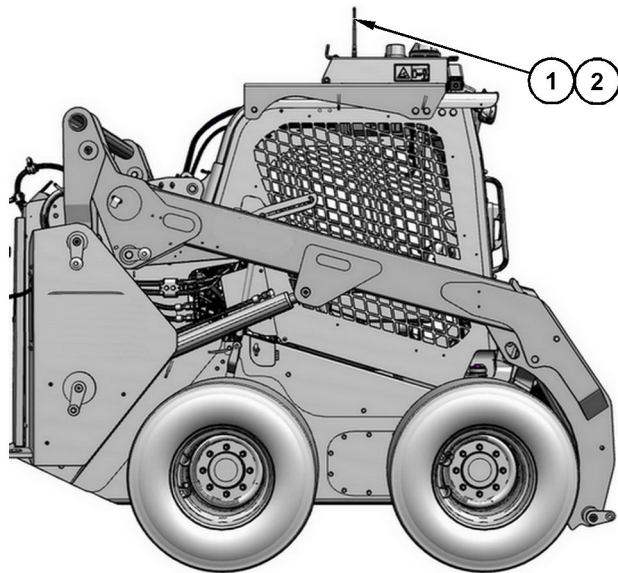


図 32

g07569167

代表例

- (1) アンテナ
- (2) 同軸ケーブル

1. 同軸ケーブル(2) 接続部に汚れおよび緩みがないことを確認します。

2. アンテナ(1) のマウンティングが固定されており、損傷していないことを確認します。

3. 同軸ケーブル(2) に損傷がないことを確認します。

アンテナや同軸ケーブルに摩耗や損傷が見つかった場合は、CAT[®]ディーラにご連絡ください。

i10149167

送信機 - 清掃

SMCSコード: 7490-070

警告

化学薬品の不適切な取り扱いにより、人身傷害が発生する可能性があります。

ノズルの清掃作業に必要なすべての保護具を使用するようにしてください。

使用する化学薬品のラベルおよび製品安全データシートに記載されたすべての指示と危険性を読んで理解してください。

化学薬品の取扱い、保管および廃棄については、化学薬品メーカーが推奨するすべての安全上の注意事項に従ってください。

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に、その化学薬品が適切であるかどうか確認が持てない化学薬品や液剤が使用しないでください。上のリストにある化学薬品は使用しても修正できない損傷が生じるおそれがあります。市販のウィンドウクリーナーによっては、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。

お使いのホスト機械の取扱説明書のPrepare the Machine for Maintenanceを参照してください。

送信機のボタンやインジケータに汚れ、亀裂、摩耗などがなく、読み取れることを確認してください。ボタンに亀裂や裂け傷などの視認性の問題を発見した場合は、送信機を交換する必要があります。

i10149123

作業灯 - 試験

SMCSコード: 1434-081

A-Stopレシーバを装備した各機械の作業灯を点検し、各機械の取扱説明書に従ってすべての作業灯が正しく機能することを確認します。作業灯がオンにならない場合は、自律走行またはリモートコントロール（RC）操作を続ける前に、作業灯を修理してください。作業灯の詳細については、該当する機械のトラブルシューティングマニュアルを参照してください。

参考情報編

関連資料

i08309662

関連資料

SMCSコード: 1000; 1054; 108K; 1261; 1263; 1300;
1308; 1926; 3030; 4450; 4469; 4480; 4490; 4491; 5068;
5070; 5927; 6282; 6319; 6320; 6461; 6700; 7000; 7342;
7451; 7605; 7615; E100; E200

ご使用の製品に関するその他の資料をCat ディーラ
または publications.cat.com から購入できる場合があります。
製品名、販売モデルおよびシリアル番号を使用
して、製品に関する正しい情報を入手してくださ
い。

publications.cat.com

i08309660

解体および廃棄

SMCSコード: 1000; 1021; 4450; 4480; 5927; 6319;
6320; 6700; 7000; 7002; 7541; E100; E200

製品を廃棄処分する際、製品の廃棄に関する法規は
地域によって異なります。製品の廃棄に関する法規
は、地域によって異なります。

廃棄物を適正に処理しないと環境に害を及ぼす恐れ
があります。材料の廃棄に関するすべての地域の規
制に従ってください。

製品を廃棄する場合は適切な個人用保護具を利用し
てください。

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。コンポーネントの再生と各種のリサイ
クル方法についても同様です。

索引

英数字

安全について	2, 5
運転禁止	6
挟まれる危険	6
安全上の基本的注意事項	5
一般情報	18
システム作動への影響	18
運転操作編	18
解体および廃棄	45
関連資料	45
給油整備間隔	32, 40
10サービス時間または毎日	40
250サービス時間ごと	40
不定期の整備	40
現地でのA-Stopシステムの試験 (CAT [®] MineStar [™] およびリモートコントロール 機械の場合)	25
現地でのA-Stopシステムの試験 (CAT [®] MineStar [™] 機械の場合)	26
作業灯 - 試験	44
作動	18
参考情報編	45
自律運転の再開	25
整備基準値	32
仕様	32
整備補足情報	32
送信機 - 清掃	43
保守整備に関する一般情報	39
手入れ	39
輸送	39
法規制遵守情報	8
無線周波数成分	8
無線装置 (ASTOP1 - 装着の場合)	9
仕様	10
認証の通知	10
認証マーキング	11
免責事項の通知	10
無線装置 (ASTOP1A - 装着の場合)	14
sDoC	15
仕様	15
認証の通知	16
免責事項の通知	16
無線装置 (ASTOP1B - 装備の場合)	8
仕様	8
認証マーキング	8
免責事項の通知	8
無線装置 (ASTOP1C - 装備の場合)	13
仕様	14

認証マーキング	14
免責事項の通知	14
無線装置 (ASTOP2 - 装着の場合)	11
仕様	12
認証の通知	12
認証マーキング	12
免責事項の通知	12
無線装置 (ASTOP2A - 装着の場合)	16
sDoC	16
仕様	17
認証の通知	17
免責事項の通知	17
無線装置 (ASTOP2B - 装備の場合)	8
仕様	9
認証マーキング	9
免責事項の通知	9
無線装置 (ASTOP2C - 装備の場合)	13
仕様	13
認証マーキング	13
免責事項の通知	13
目次	3

A

A-Stopのクリア (自律停止/全停止 (A- Stop))	25
A-Stopの作動 (自律停止/全停止 (A-Stop))	24
A-Stopの使用	23
シングルA-Stop送信機	23
複数台のA-Stop送信機	23
A-Stop送信機 (自律停止/全停止 (A-Stop))	26
A-Stopテストステーション (919 MHzの み)	27
Cat [®] MineStar [™] システムリモートPCによるA- Stop送信機の試験	27
ユーザへの送信機の割り当て	29
試験結果	28
送信機の試験	27
送信機の返却	30
電源および充電	26

キ

キャブ取付けコンポーネント - 点検	41
手動オーバーライドスイッチ	41

コ

コンポーネント - 点検	41
--------------------	----

リモートコントロール (RC) /手動スイッチ	41
---------------------------------	----

シ

システムのコンポーネント	19
バッテリー充電インジケータ	21
自律停止/全停止 (A-Stop) 送信機.....	19
送信機ケース	22

ハ

はじめに	4
安全編	4
運転操作編	4
保守整備編	4
本書に関する情報	4

ホ

ホーン - 試験	41
----------------	----

モ

モードインジケータライト	24
モードインジケータライト - 清掃	41

リ

リモートコントロールモードインジケータ	
ライト - 試験	42
リモートコントロール操作の再開	25

ル

ルーフマウント式コンポーネント - 点検	42
受信機 - 点検	42

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: _____

	<u>ディーラ 連絡先</u>	<u>電話番号</u>	<u>営業時間</u>
販売:	_____	_____	_____
部品:	_____	_____	_____
整備:	_____	_____	_____

M0069882
©2025 Caterpillar
すべての権利が留保され
ています

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。

