



取扱説明書

油圧ショベル用**CAT® Detect** (検出) 物体 検出, **Gen III**システム, タッチスクリーン

DTL 1-UP (機械コントロール およびガイダンス製品)	L6Z 1-UP (車両)	SMX 1-UP (車両)	RM3 1-UP (車両)
B9H 1-UP (車両)	LWZ 1-UP (車両)	MM9 1-UP (車両)	RM6 1-UP (車両)
R9H 1-UP (車両)	K4Y 1-UP (車両)	MRK 1-UP (車両)	
B9K 1-UP (車両)	MBE 1-UP (車両)	DJK 1-UP (車両)	
221 1-UP (車両)	2L4 1-UP (車両)	M9P 1-UP (車両)	
H8M 1-UP (車両)	RWB 1-UP (車両)	E8X 1-UP (車両)	
232 1-UP (車両)	2L9 1-UP (車両)	EWX 1-UP (車両)	
2T6 1-UP (車両)	SEE 1-UP (車両)	MH8 1-UP (車両)	
233 1-UP (車両)	2L3 1-UP (車両)	SWH 1-UP (車両)	
2T9 1-UP (車両)	セット 1-UP (車両)	KK2 1-UP (車両)	
234 1-UP (車両)	LWA 1-UP (車両)	KK4 1-UP (車両)	
2T2 1-UP (車両)	Z9K 1-UP (車両)	RM2 1-UP (車両)	
H9K 1-UP (車両)	H4C 1-UP (車両)	NL8 1-UP (車両)	
TW4 1-UP (車両)	Z4D 1-UP (車両)	MCZ 1-UP (車両)	
TWY 1-UP (車両)	W7K 1-UP (車両)	RDM (ランダム) 1-UP (車 両)	
T6X 1-UP (車両)	GTZ 1-UP (車両)	KLS 1-UP (車両)	
TWZ 1-UP (車両)	880 1-UP (車両)	M4R 1-UP (車両)	
DMB 1-UP (車両)	ZMX 1-UP (車両)	LW4 1-UP (車両)	
T1Z 1-UP (車両)	Z4Z 1-UP (車両)	WCM 1-UP (車両)	
MBB 1-UP (車両)	Z8Z 1-UP (車両)	SL9 1-UP (車両)	
T1Y 1-UP (車両)	T8E 1-UP (車両)	WCS 1-UP (車両)	
LT6 1-UP (車両)	TWX 1-UP (車両)	SLL 1-UP (車両)	
WNB 1-UP (車両)	L8X 1-UP (車両)	WCL 1-UP (車両)	
L4Y 1-UP (車両)	LWX 1-UP (車両)	KK3 1-UP (車両)	
LWY 1-UP (車両)	A9P 1-UP (車両)	KK6 1-UP (車両)	
	K9X 1-UP (車両)		

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るものです。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、整備作業者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ディーラーから入手できます。



本製品の交換部品が必要になった場合は、Caterpillarでは当社の交換部品を使用することを推奨しています。

この警告に従わない場合、早期段階での不具合、製品の損傷、作業員の重傷事故または死亡事故などを招く恐れがあります。

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
車両の一般情報	
製品識別情報	6
車両識別情報	8
運転操作編	
作動	12
給油整備間隔	
“給油整備間隔”	35
索引編	
索引	40

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の場合があります。

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

i07223952

安全について

SMCSコード: 7000

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。上記の指示や警告事項を守らないと、重傷事故または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わせください。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

車両およびその周囲に人を近づけないようにします。

車両の走行路から障害物を除去します。危険物（電線、溝など）には十分注意します。

窓ガラスはきれいにします。

ドアと窓を固定します。

機械にリアビューミラーが搭載されている場合、取扱説明書の仕様に従ってミラーを調整します。

ホーン、走行アラーム（装着の場合）およびその他のすべての警報装置が正しく作動するか確かめます。

シートベルトはしっかりと締めます。

車両を運転する前に、エンジンの暖機を行って作動油を温めます。

車両は、必ずシートに座って運転してください。

車両の運転中はシート・ベルトを締めなければなりません。コントロール装置は、エンジンの作動中に限り操作してください。

車両を広い場所でゆっくり動かしている間に、すべてのコントロール装置および保護装置が正常に動作するか点検します。車両を動かす前に、誰も危険にさらされないように確認してください。また、溝、リッジなどの予期せぬ障害物を横切る場合も、機械が転倒する恐れがあります。

次の装備がない場合は、車両に他の人を同乗させないでください。

- ・ 予備シート
- ・ 予備シートベルト

- ・ 転倒時運転者保護構造（ROPS）

車両運転中に修理が必要な箇所を見つけたら、記録しておきます。修理を要する箇所は漏れなく報告します。

車両が転倒するような状態になるのを避けてください。丘陵の上、土手や傾斜地で作業する場合、車両が転倒する可能性があります。溝、リッジ、または予想のつかないその他の障害物を横切る場合にも、転倒する可能性があります。

斜面を横切るような車両操作しないでください。斜面で作業する場合は、斜面を上下する方向で作業します。

車両をコントロールできる状態に保持します。

車両の能力以上の作業をしないでください。

けん引物の連結個所やけん引用ケーブルの強度が十分であるか確かめます。

ワイヤ・ケーブルにまたがらないでください。他の人がワイヤ・ケーブルをまたがないよう注意してください。

車両を運転する前に、車両とけん引装置の間に人がいないことを確認します。

車両の運転中は、常に転倒時運転者保護構造（ROPS）を装着しておくようにしてください。

爆発の危険のある地帯での運転

Object Detection（物体検出機能）を装備した機械を、爆発の危険のある地帯30 m（98.43 ft）内で操作しないでください。爆発の危険のある地帯に関するこの警告は、“連邦規則集（CFR）の標題30”に公示されている要件または規制より優先されるものではありません。この警告は、“連邦規則集（CFR）の標題30”に公示されている要件または規制からの逸脱を許容するものではありません。危険性の評価は各顧客の責任で実施する必要があります。すべての顧客は、“連邦規則集（CFR）の標題30”の要件をすべて達成して、爆発物の保管、輸送、充填および破砕の安全を確保する必要があります。

車両の一般情報

製品識別情報

i07223941

製品情報

SMCSコード: 1000

物体検出システムは、アプリケーションおよび地域の規制要件に応じて、**464-7684** 物体検出センサグループまたは**397-2994** 物体検出センサグループを使用します。システムは用途に応じて、機械後方にある1~3個のセンサを使用します。

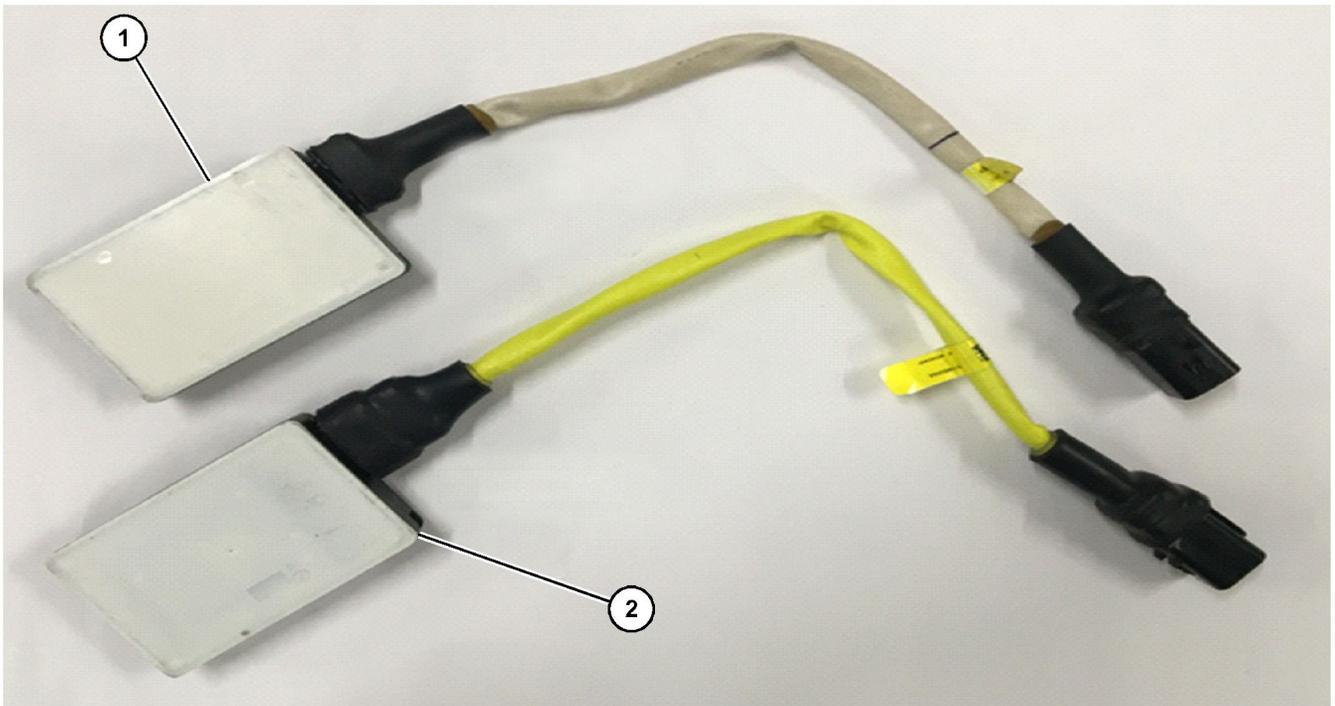


図 1

g06229146

(1) 397-2994 物体検出センサグループ

(2) 464-7684 物体検出センサグループ



図 2

g06229151

(1) 397-2994 物体検出センサグループ

(2) 464-7684 物体検出センサグループ

464-7684 物体検出センサグループ (2)は、黄色のハーネス被覆と赤色のコネクタキーによって識別できます。397-2994 物体検出センサグループ (1)は、白色のハーネス被覆と黄色のコネクタキーによって識別できます。

464-7684 物体検出センサグループ (C5) 製品情報

464-7684 物体検出センサグループは、米国および同様の規制国の規制要件を満たすように設計されています。

機種 - 6181175

説明 - 24 GHz SLRウルトラワイドバンドセンサ

送信周波数 - 23.570 GHz ~ 25.162 GHz (長パルス), 23.575 GHz ~ 25.258 GHz (短パルス)

397-2994 物体検出センサグループ (C6) 製品情報

EUによるユーザへの注意事項

397-2994 物体検出センサグループは、欧州連合各国の規制要件を満たすように設計されています。物体検出センサ (短距離機器 - 24 GHz) は、フランスの電波スペクトルの使用に関するフランスの適用要件を侵害することなく、フランスで操作できるように構成されています。

機種 - 6208428

説明 - 短距離デバイス - 24 GHz自動車レーダー

送信周波数 - 24.05 GHz ~ 24.25 GHz

送信電力 - 20 dBm (ピーク時)

最大許容線量 - 20 cm (7.87 inch) で0.0010684 W/M²の電力密度に準拠

車両識別情報

順守宣言

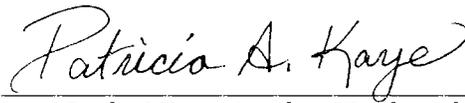
SMCSコード: 7347

表 1

EU適合宣言書	
EC指令	2014/53/EU
製造元	Autoliv ASP, Inc. 26545 American Drive Southfield, Michigan 48034 United States of America
無線機器	6208428
説明/用途	短距離デバイス - 24 GHz自動車レーダー
第3.2条: 適用される電波スペクトル規格	EN 302 288: V2.1.1 (2017-05); EN 303 396 V1.1.1 (2016-12); Test Report No. 10418-17 V1
第3.1条 (b) : 適用されるEMC規格	EN 301 489-1/-3; Test Report No. 17-1-0029401T02a
第3.1条 (a) : 適用される安全衛生規格	EN 62368-1; VDE Folder nr: 5022978-3250-0001, Test Report No. 17-1-0029401T04a
無線機器が動作する周波数帯域	21.650 ~ 26.650 GHz
送信最大無線周波電力	最大 20 dBm (24.05 ~ 24.25 GHz) - 41.3 dBm/MHz (24.25 ~ 26.65 GHz)

Autoliv ASP, Inc. は、上記の宣言対象物が、関連するEU整合法令（指令23014/53/EU）に適合していることをここに宣言します。

この宣言は、製造元の単独の責任に基づきます。



Patricia Kaye, Project Team Leader - Engineering/Development
Signed for and on behalf of **Autoliv ASP, Inc.**
Southfield Michigan, United States of America / 12 June 2017

i07223940

法規制の順守

SMCSコード: 7347

アメリカ合衆国

Autolivセンサ (C5) - 部品番号: 464-7684 モデル: 6208428 FCC ID: WU8SRSC6

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

1. この機器が有害な干渉を引き起こしません。
2. 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、受信するあらゆる干渉をすべて受け入れる必要があります。

注意

コンプライアンスの責任を負う当事者によって明示的に承認されていない変更または修正を行った場合、ユーザが機器を操作する権限が無効になる場合があります。

注記:承認済みレーダー使用リストを<https://dealer.cat.com/en/products/technology/mining-technology-autonomy/detect.html>で確認し、“Object Detection-Approved Country Listing”（物体検出-承認国リスト）を参照してください。

Autolivセンサ (C6) - 部品番号: 397-2994 モデル: 618117 FCC ID: WU8MRR25

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

1. この機器が有害な干渉を引き起こしません。
2. 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、受信するあらゆる干渉をすべて受け入れる必要があります。

注意

コンプライアンスの責任を負う当事者によって明示的に承認されていない変更または修正を行った場合、ユーザが機器を操作する権限が無効になる場合があります。

注記:承認済みレーダー使用リストを<https://dealer.cat.com/en/products/technology/mining-technology-autonomy/detect.html>で確認し、“Object Detection-Approved Country Listing”（物体検出-承認国リスト）を参照してください。

i07223934

システム・コンポーネント

SMCSコード: 7347-ODS; 7347

CAT® Detect物体検出システムは、以下に示すコンポーネントで構成されています。

- ・ Display (ディスプレイ)
- ・ 物体検出センサ
- ・ Cameras

Display (ディスプレイ)

マウンティング

ディスプレイは、キャブ内のオペレータから見える位置に取り付けられています。



図 4

g03405915

タッチスクリーンディスプレイ

次に、ディスプレイの機能を示します。

- ・ ディスプレイは、システムコンポーネントからのデータを監視します。
- ・ ディスプレイは、システムコンポーネントのステータスを監視します。
- ・ ディスプレイは、オペレータへの情報を表示します。

- ・ ディスプレイは、オペレータに物体または故障があることを警告します。
- ・ ディスプレイは、システムを制御するためのオペレータインターフェイスを提供します。

ディスプレイは、次のコンポーネントで構成されています。

- ・ 静電容量方式タッチディスプレイ
- ・ 警報器

物体検出センサ



図 5 g03406116
物体検出センサ

システムはその用途に応じて、1～3個の中距離物体検出センサを利用します。機械は、その後部に取り付けられたセンサを使用します。これらのセンサを使用して、機械後方の検出範囲内にある物体への認識を高めることができます。このセンサは、検出されたオブジェクトの近接度に関する情報を提供します。

注記:システムには、C5またはC6モデルの物体検出センサを搭載できます。システムはその用途に応じて、最大3個のセンサを使用できます。

注記:システムは最大3個のセンサを使用できます。

カメラ

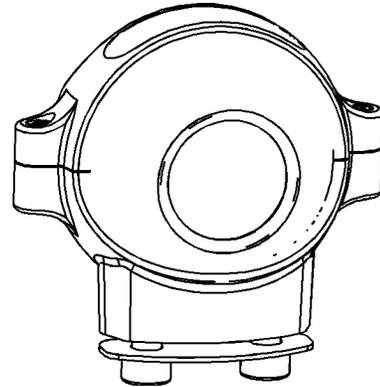


図 6 g01223051
カメラ

カメラは、オペレータに機械後方の画像を提供します。カメラは、機械後方にある物体を識別するために使用されます。

運転操作編

作動

i07223925

一般情報

SMCSコード: 7347-ODS; 7347

注記:カメラと物体検出センサの取付けとアジャストメントについては、お近くのCat ディーラにお問い合わせください。

モータグレーダ

System Diagram (システム図)

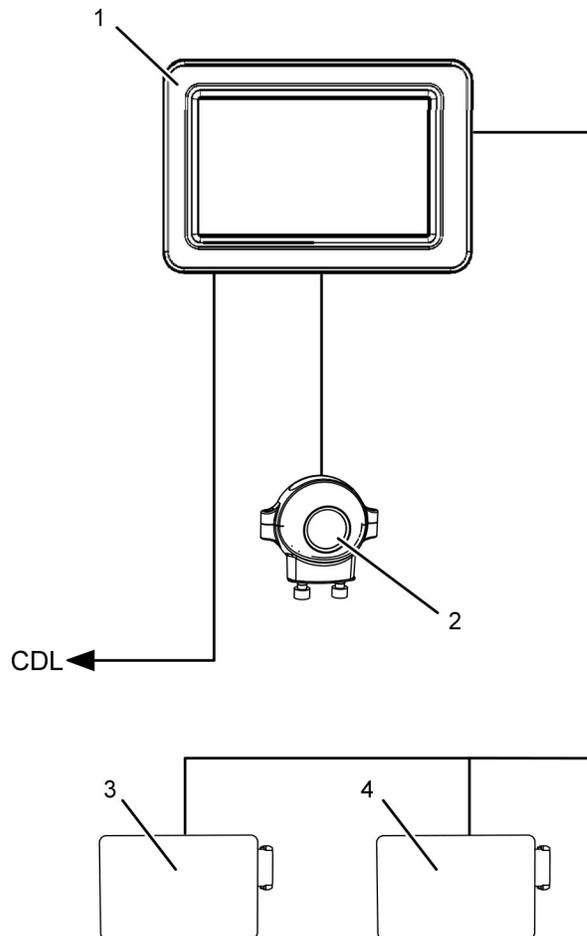


図 7

g03414646

モータグレーダ用のコンフィギュレーション

- (1) Display (ディスプレイ)
- (2) リア・カメラ
- (3) 左リア中距離物体検出センサ
- (4) 右リア中距離物体検出センサ

ホイール・ローダ

System Diagram (システム図)

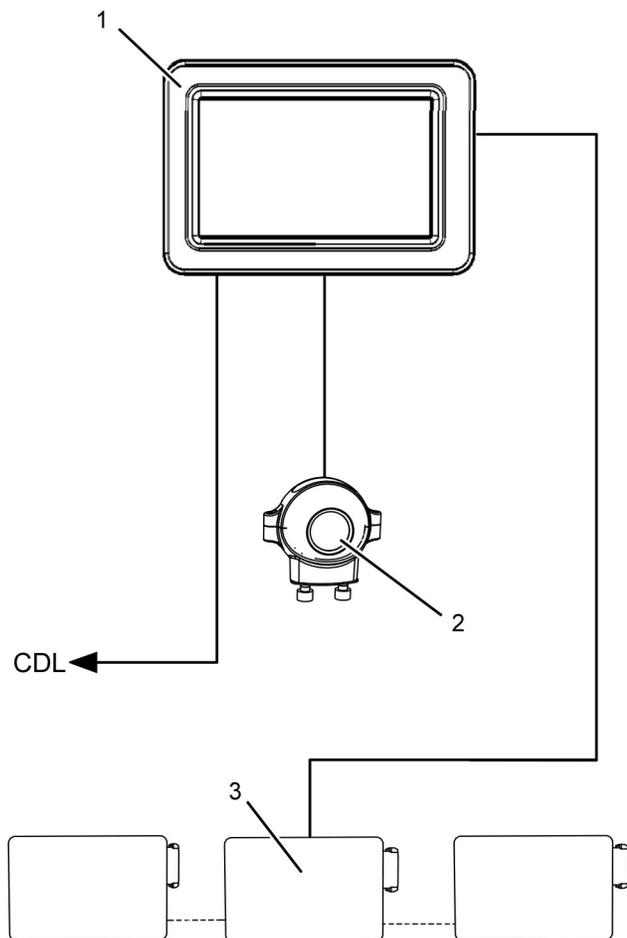


図 8

g03414671

ホイールローダ用のコンフィギュレーション

- (1) Display (ディスプレイ)
- (2) リア・カメラ
- (3) 中距離物体検出センサ

注記:ホイールローダには、最大3個の中距離物体検出センサを搭載できます。

System Information (システムの詳細)

リアシステム

注記:本システムの機能は、この機械を安全に操作するためには不要です。オペレータは引き続き、他の方法を使用して操作できます。直接視野（キャブおよび地面から）、ミラー、スポッタ、警報ホーンなどを参考に、機械を移動させる前に周辺に障害物がないことを確認するか、警告を行います。

注意

物体検出システムは、オペレータが周囲をよく認識できるようにするために設計されました。このシステムの使用が、車両運転の基本的な安全注意事項および手順に代わるわけではありません。詳細については、各機械の取扱説明書を参照してください。

物体検出システムは、物体検出センサおよびビデオを使用して、機械の周囲の作業範囲に関する詳細をオペレータに提供します。ディスプレイは、機械周囲に取り付けられた物体検出センサとつながっています。物体検出センサは死角を減らし、周囲をよく認識できるようにします。このシステムは、車両の経路にある成人と同じ程度の小さな物体を検出します。

物体の認識は物体の材料組成や形状に依存します。このシステムは、立っている成人よりも小さな物体を検出することがあります。機械における物体検出センサの取付け箇所は限られているため、物体検出センサの作動範囲には、このような小さな物体を認識することのできない隙間が存在します。

以下の図は、物体検出センサの作動範囲を示しています。

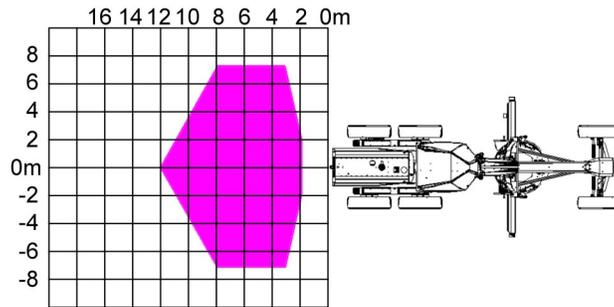


図9

g02357017

モータグレーダ

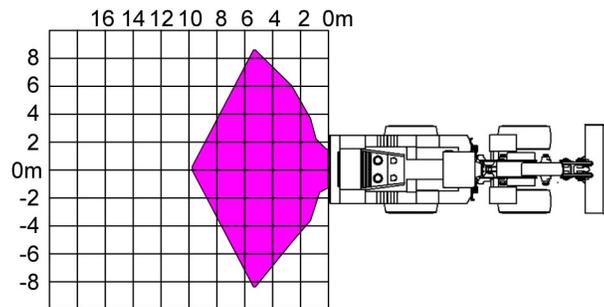


図10

g02356858

ホイール・ローダ

物体は機械が停止しているときに、その死角に入る可能性が最も高くなります。物体が気づかないうちに死角に入るのを防ぐため、キースイッチが「ON」位置になると、物体検出システムが初期化を開始します。システムが完全に初期化され、アクティブ状態になると、機械が前進ギアに移行するまで、システムはアクティブ状態のままになります。システムは、車両が後進走行しているときは常に作動状態を保ちます。

⚠ 警告

車両を動かす前に、物体およびその位置を識別してください。車両を動かす前に、物体およびその位置を識別し損ねると、製品の損傷、人身傷害、または死亡を引き起こす恐れがあります。

注意

物体検出センサ情報は物体の正確な位置を決定するためには使用されません。車両に対する物体の一般的な領域のみが表示されます。物体が車両の経路にあるか、また回避行動が必要であるかを判断するためには、オペレータは指定された車両の四分円形のカメラを使用する必要があります。

危険領域通知機能は、次の条件が満たされた場合に警報器をトリガします。

- ・ オペレータが機械をギアに入れ、物体が検出されている方向に移動しようとした場合。この条件は、機械後方へのみ適用されます。

システム作動への影響

システムの動作は、次の要因のいずれかにより影響されます。

⚠ 警告

以下の情報に注意しない場合、死傷事故に繋がる恐れがあります。

環境条件、取付け、および地形的要因が、CAT統合物体検出システムの適切な動作に影響する場合があります。以下の情報を考慮する必要があります。

環境 - 雨、雪およびみぞれのような天候条件においては、物体検出センサの表面に泥を堆積させるような道路条件が発生する場合があります。泥の水分に

より物体検出センサの検出範囲の有効性が減少する可能性があります。泥は、物体検出センサが放射するRFエネルギーを吸収します。泥の蓄積が物体検出センサに見られる場合には、センサの表面を清掃してください。センサの清掃方法の詳細については、本書の取扱説明書、物体検出センサ - 清掃/点検項を参照してください。

注記:物体検出センサには、妨害物検出診断機能があります。この診断機能は、泥または他の物質が物体検出センサを妨害しているときに、ディスプレイを介してオペレータにメッセージを表示します。センサが清掃されるかまたは妨害物が取り除かれるまで、このイベントは作動し続けます。

取付け - センサブラケットの不正確な取付けおよび (または) 位置合せにより、物体検出センサがオペレータに不要な警告を与える可能性があります。物体検出センサが正確な角度に設定されていないために、システムが誤った物体を検知する可能性があります。

注記:通常の運転中に車両が受ける衝撃および振動により、ブラケットは時間とともに位置ずれを生じる可能性があります。物体検知センサブラケットの状態は、毎日点検する必要があります。

地形 - 物体がないにもかかわらず、システムが物体を検出する場合があります。このような検出は、運搬走路の勾配や積込み場所、または待機ラインが、車両や路肩と同じようにRFエネルギーを反射する場合に発生することがあります。車両の駐車時にVディッチが利用される場合、1つ以上の誤った目標物が表示される可能性があります。Vディッチは、車両の前部または両側で誤った表示を引き起こす可能性があります。

物体が危険領域内に入ると、ディスプレイは、音とインジケータで警告します。

危険領域警告機能は、次のいずれかの条件が満たされた場合に警報器をトリガします。



警告

車両を動かす前に、物体およびその位置を識別してください。車両を動かす前に、物体およびその位置を識別し損ねると、製品の損傷、人身傷害、または死亡を引き起こす恐れがあります。

注意

物体検出センサ情報は物体の正確な位置を決定するためには使用されません。車両に対する物体の一般的な領域のみが表示されます。物体が車両の経路にあるか、また回避行動が必要であるかを判断するためには、オペレータは指定された車両の四分円形のカメラを使用する必要があります。

電源ON/OFF



警告

機械が動作している間にディスプレイの画面コントロールを操作しようとする、死傷事故に繋がる可能性があります。機械が動作している間にディスプレイの画面コントロールを操作しないでください。

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。15秒間キースイッチで電力を供給すると、図11のような画面が表示されます。



図 11

g03406316

“Accept” (承諾) キーを押して、画面を確認します。図12および図7のような画面が表示されます。

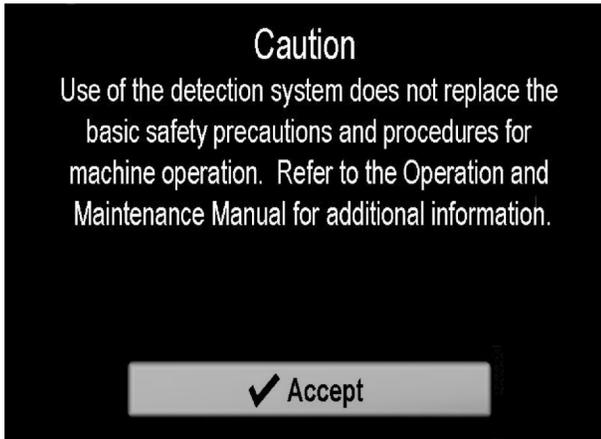


図 12

g03406276



図 13

g03406367

システムステータスインジケータ

電源投入時、ディスプレイはセルフテストを実施します。セルフテストの間、ディスプレイによりすべてのコンポーネントが通信していることが確認され、ディスプレイのアラームが一時的に鳴ります。セルフテストが完了すると、次のようになります。

- ・ システムステータスインジケータが緑色になります。
- ・ カメラがアクティブになります。
- ・ 近接バーがアクティブになります。

注記: “Zone Directional Radar Indicator”（範囲方向レーダーインジケータ）の右側に表示されている機械の名称が、操作中の機械と一致するようにしてください。正しい機械が表示されない場合は、Cat ディーラにお問い合わせください。図7を参照してください。

セルフテストに失敗すると、システムステータスインジケータが赤色に変わり、カメラスクリーンがアクティブになり、物体検出センサスクリーンが無効になります。セルフテストに失敗する場合には、Cat ディーラにお問い合わせください。

i07223923

ディスプレイのナビゲーション

SMCSコード: 7347

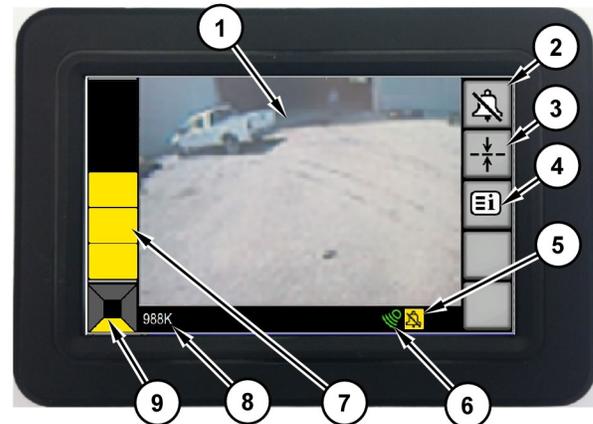


図 14

g03406762

- (1) カメラビュー
- (2) アラーム確認ボタン
- (3) 基準線ボタン
- (4) システムメニューボタン
- (5) アラーム確認済みインジケータ
- (6) システムインジケータ
- (7) 近接インジケータバー
- (8) 車両識別番号
- (9) 範囲方向インジケータ

ディスプレイボタン

システムメニュー



システムメニューボタン - システムのメインメニューにアクセスします。

後面図



後面図 - 前のメニューに戻ります。

ホーム



ホーム - メインスクリーンに戻ります。

スクロールアップ



スクロールアップ - オプションを上スクロールします。

OK



OK - 選択したオプションをロックします。

スクロールダウン



スクロールダウン - オプションを下スクロールします。

基準線ボタン



基準線ボタン - 基準線のオン/オフを切り替えます。

デイモード



デイモード - 日中に適したディスプレイの明るさにします。

ナイトモード



ナイトモード - 夜間に適したディスプレイの明るさにします。

注記: ナイトモードは、ディスプレイを調整して最小の明るさ設定にし、夜間運転時の光量を低減します。夜間モードの明るさは、上または下で調整でき、次の夜間モード機能の作動時まで記憶されています。ディスプレイを昼間モードに戻すと、明るさ設定は自動的に75%の明るさに調整されます。必要に応じて、手動で個人用ビュー設定の明るさを調整してください。

輝度調整（手動：増）



輝度調整（手動：増） - 輝度を手動で増大させます。

輝度調整（手動：減）



輝度調整（手動：減） - 輝度を手動で減少させます。

輝度ボタン



図 15

g03414760

輝度バーの例（デイモード）



輝度ボタン - 輝度ボタンを一瞬だけ押し、輝度スライドバーを表示し、矢印キーを使用してディスプレイスクリーンの輝度を手動で調整します。明るさボタンを2秒間押し続けて、ディスプレイ画面の夜間モードを作動/停止してください。

アラーム確認



アラーム確認 - アラーム確認ボタンを使用して、アラームを消音できます。オペレータは、アラーム確認ボタンを押すことにより、物体の検出状況を確認できます。アラーム確認機能は、アラームがアクティブな場合にのみ使用でき、方向の変更（F/R）を行った際や、システムが“STANDBY”（スタンバイ）に入ったときに自動的にオフになります。物体がまだ存在する場合や、新しい物体が現れた場合、システムは再び警報器を鳴らします。アラーム確認ボタンは、構成画面で行われた変更もキャンセルします。

ディスプレイナビゲーション

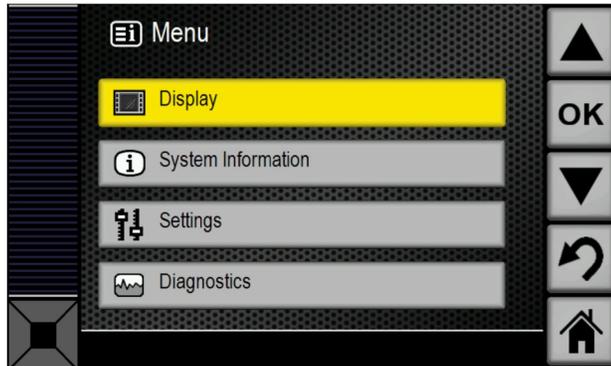


図 16

g03408324

システムメニューボタンを押すと、このメニューが表示されます。“UP”（上），“DOWN”（下），および“OK”ボタンを使用して、サブメニューにアクセスします。戻るボタンで、前のメニューに戻ります。ホームボタンで、メインメニューに戻ります。

画面の明るさ

輝度調整画面に移動するには、“System Menu”（システムメニュー），“Display”（ディスプレイ），“Brightness”（輝度）の順に押します。

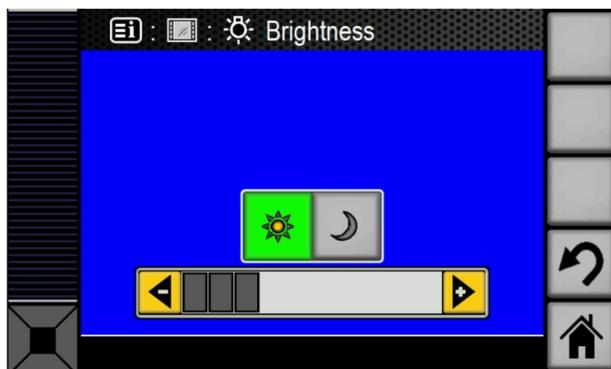


図 17

g03408355

デイモード画面を選択

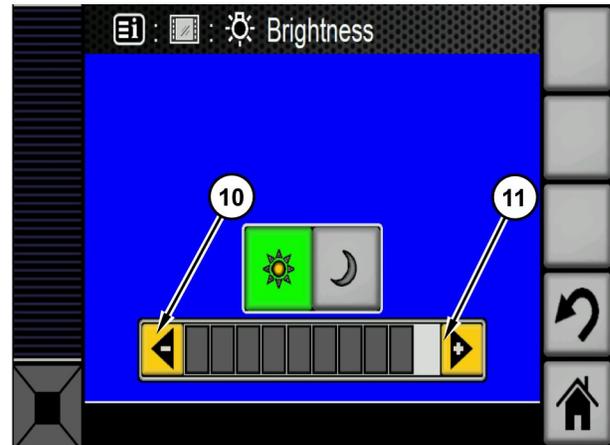


図 18

g03408357

輝度調整（手動）画面

- (10) 手動減調整ボタン
- (11) 手動増調整ボタン

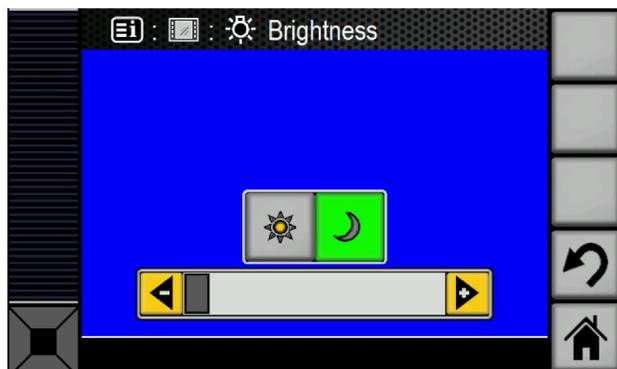


図 19 g03408361
ナイトモード画面を選択

近接インジケータ

SMCSコード: 7347

i07223946

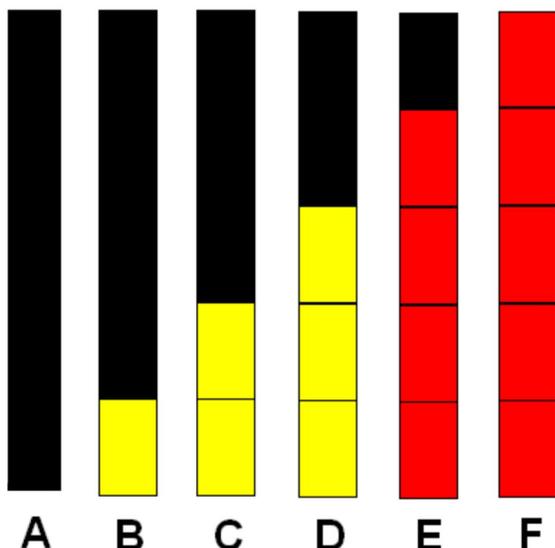


図 20 g02156210
(A) 物体の検出なし
(B) 警戒範囲1に物体を検出
(C) 警戒範囲2に物体を検出
(D) 警戒範囲3に物体を検出
(E) 限界範囲に物体を検出
(F) 停止範囲に物体を検出

近接表示には、5つのレベルがあります。機械の停止距離および速度に基づいて、セグメントの数と色が決まります。ディスプレイは画面および警告アラームを使用して、最高の警告レベルであることをオペレータに知らせます。

リップやベッドが装備されている機械の近接範囲は、バンパを備えた機械とは若干異なります。次に、これらの範囲の動作を説明します。

モータグレーダ

警戒範囲1

“Caution Zone 1”（警戒範囲1）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で黄色のセグメントが1つ点灯します。可聴警告アラームは作動しません。図20のシナリオ(B)を参照してください。

機械が静止しているとき、機械の後方から10 m (33 ft) ~ 20 m (66 ft)の範囲で物体検出が行われます。

警戒範囲2

“Caution Zone 2”（警戒範囲2）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で黄色のセグメントが2つ点灯します。可聴警告アラームは作動しません。図20のシナリオ(C)を参照してください。

機械が静止しているとき、機械の後方から8 m (26 ft) ~ 10 m (33 ft)の範囲で物体検出が行われます。

警戒範囲3

“Caution Zone 3”（警戒範囲3）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で黄色のセグメントが3つ点灯します。可聴警告アラームが作動します。図20のシナリオ(D)を参照してください。

機械が静止しているとき、ベッドまたは機械の後方から6 m (20 ft) ~ 8 m (26 ft)の範囲で物体検出が行われます。

限界範囲（断続可聴警告アラームあり）

“Critical Zone”（限界範囲）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で赤色のセグメントが4つ点灯します。可聴警告アラームが作動します。物体が近ければ近いほど、アラームの間隔は短くなります。図20のシナリオ(E)を参照してください。

機械が静止しているとき、ベッドまたは機械の後方から4 m (13 ft) ~ 6 m (20 ft)の範囲で物体検出が行われます。

停止範囲（強い可聴警告アラームあり）

“Stop Zone”（停止範囲）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で赤色のセグメントが5つ点灯します。可聴警告アラームが作動します。アラームは、連続的に鳴ります。図20のシナリオ(F)を参照してください。

機械が静止しているとき、ベッドの後方から2 m (7 ft) ~ 4 m (13 ft) の範囲で物体検出が行われます。

ホイール・ローダ

警戒範囲1

“Caution Zone 1”（警戒範囲1）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で黄色のセグメントが1つ点灯します。可聴警告アラームは作動しません。図20のシナリオ(B)を参照してください。

機械が静止しているとき、バンパの後方から10 m (33 ft) ~ 20 m (66 ft) の範囲で物体検出が行われます。

警戒範囲2

“Caution Zone 2”（警戒範囲2）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で黄色のセグメントが2つ点灯します。可聴警告アラームは作動しません。図20のシナリオ(C)を参照してください。

機械が静止しているとき、バンパの後方から8 m (26 ft) ~ 10 m (33 ft) の範囲で物体検出が行われます。

警戒範囲3

“Caution Zone 3”（警戒範囲3）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で黄色のセグメントが3つ点灯します。可聴警告アラームが作動します。図20のシナリオ(D)を参照してください。

機械が静止しているとき、バンパの後方から6 m (20 ft) ~ 8 m (26 ft) の範囲で物体検出が行われます。

限界範囲（断続可聴警告アラームあり）

“Critical Zone”（限界範囲）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で赤色のセグメントが4つ点灯します。可聴警告アラームが作動します。物体が近ければ近いほど、アラームの間隔は短くなります。図20のシナリオ(E)を参照してください。

機械が静止しているとき、バンパの後方から4 m (13 ft) ~ 6 m (20 ft) の範囲で物体検出が行われます。

停止範囲（強い可聴警告アラームあり）

“Stop Zone”（停止範囲）がアクティブな場合、ディスプレイの左側で赤色のセグメントが5つ点灯します。可聴警告アラームが作動します。アラームは、連続的に鳴ります。図20のシナリオ(F)を参照してください。

機械が静止しているとき、バンパの後方から2 m (7 ft) ~ 4 m (13 ft) の範囲で物体検出が行われます。

i07223924

メイン画面

SMCSコード: 7347

ディスプレイには、複数の画面があります。メイン画面を変更するには、“Home”（ホーム）ボタンを押します。各画面とその機能については、以下の情報を参照してください。

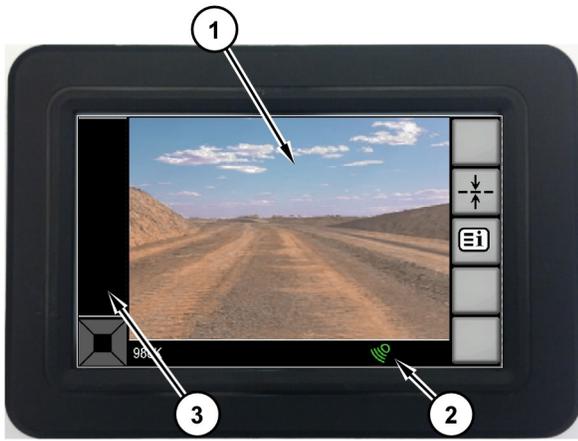
ディスプレイ画面

メイン画面

メイン画面は、オペレータがシステムの動作を監視するのに使用でき、物体の検出と識別に役立ちます。

メイン画面は、3つの領域に分かれています。メイン画面では、オペレータは次のタスクを実行できます。

- ・ 物体検出センサの近接度の検出を監視します。
- ・ カメラビューを表示します。
- ・ システムの状態を監視します。



ビジュアル近接インジケータは、機械の物体検出センサが提供する情報を簡素化して、オペレータに表示します。モータグレーダおよびホイールローダの場合、システムのビジュアルインジケータは、システムがアクティブで、トランスミッションギヤが「REVERSE」にあるときに、検出された物体の位置を視覚的にフィードバックします。

インジケータは5つのセグメントに分かれており、検出物体の機械に対する大まかな位置をオペレータに提供します。



図 21 g03407812
 メイン画面
 (1) カメラビュー
 (2) システムステータスおよび警告
 (3) 近接インジケータ

図 23 g03407879

近接インジケータ

物体が検出されない場合、下のセグメントは黒色 (A) になります。図23を参照してください。

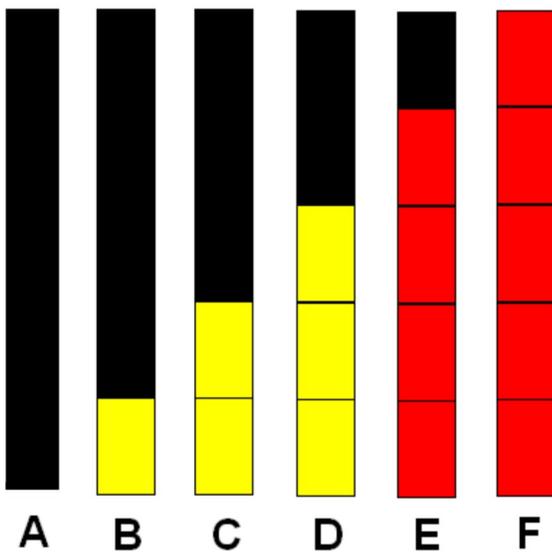


図 22 g02156210
 近接インジケータ

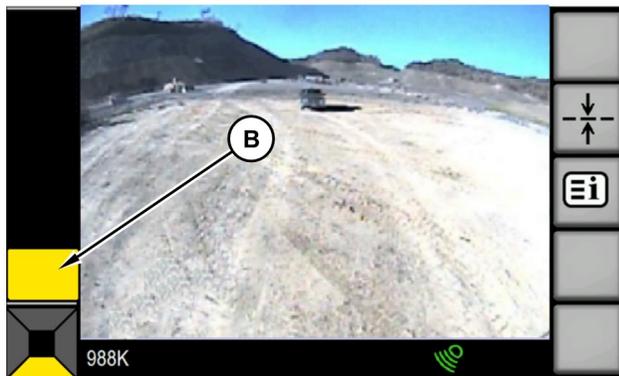


図 24

g03407899

警戒レベル1範囲（通常、検出範囲内の機械から10 m (32.81 ft) ~ 12 m (39.37 ft)の距離）で物体が検出されると、一番下のセグメントは黄色(B)になります。図24を参照してください。

注記:対応する方向範囲インジケータも近接バーの色に変化します。



図 26

g03407955

警戒レベル3範囲（通常、検出範囲内の機械から6 m (19.69 ft) ~ 8 m (26.25 ft)の距離）で物体が検出されると、下の3つのセグメントが黄色(D)になります。図26を参照してください。



図 25

g03407943

警戒レベル2範囲（通常、検出範囲内の機械から8 m (26.25 ft) ~ 10 m (32.81 ft)の距離）で物体が検出されると、下の2つのセグメントが黄色(C)になります。図25を参照してください。



図 27

g03408010

限界範囲（通常、検出範囲内の機械から4 m (13.12 ft) ~ 6 m (19.69 ft)の距離）で物体が検出されると、下の4つのセグメントが赤色(E)になります。図27を参照してください。

注記:対応する方向範囲インジケータも近接バーの色に変化します。

注記:警報の詳細については、表3の“警報”項を参照してください。



図 28

g03408016

停止範囲（通常、検出範囲内の機械から2 m (6.56 ft) ~ 4 m (13.12 ft)の距離）で物体が検出されると、5つすべてのセグメントが赤色のバー(F) になります。赤色のバー(F) は、1秒間に1回点滅します。図28 を参照してください。

注記:警報の詳細については、表3 の“警報” 項を参照してください。

警報

システムは、限界範囲または停止範囲にいるときに後進ギヤが選択されると、警報を鳴らします。構成ページでは、“Continuous”（連続）と“Discrete”（離散）の2種類の物体検出アラームモードを選択できます。

注記:走行方向に物体があり、システムがアクティブの場合にのみ、アラームが鳴ります。スタンバイモードの条件が満たされると、システムはスタンバイ状態になります。standby（スタンバイ）モードでは、アラームと近接アラートは鳴りません。アラームの詳細については、表3 を参照してください。

連続

物体検出システムは、警戒レベル3範囲から警報を鳴らします。物体までの距離が短くなるにつれ、警報の周波数が上昇し、物体が停止範囲に入ると強い警報が鳴ります。

表 2

連続アラームモード			
ギヤ	検出	Alarming (アラーミング)	発生内容
後進	リヤ	警報は警戒レベル3範囲から鳴り始め、その周波数は上昇し、物体が停止範囲に入ると強い警報が鳴ります。	物体検出センサが物体を検出しなくなる、アラーム確認チェックボタンが押される、システムがスタンバイモードに入る、ニュートラルギヤが選択される、または方向ギヤが変更されるまで、警報は鳴り続けます。

注記:モータグレーダおよびホイールローダの場合、システムは後進ギヤのときのみ作動します。

離散

移動方向で最初に限界範囲において検出した場合、システムは短い警報を2回（0.5秒の休止時間を挟んで0.5秒ずつ）鳴らし、停止範囲に入ると強い警報を1回（1.5秒）鳴らします。システムは後方での物体検出で1回警報を鳴らした後、後方で新たな物体検出が行われても警報を鳴らしません。

表 3

離散アラームモード			
ギヤ	検出	Alarming (アラーミング)	発生内容
後進	リヤ	限界範囲で物体が検出された場合、警報は0.5秒ずつ2回鳴ります。物体が停止範囲に入ると、再び警報が1.5秒1回鳴ります。	停止範囲での警報の後には、ギヤが変更されるかシステム状態が変化するまで、警報は鳴りません。

注記:モータグレーダおよびホイールローダの場合、システムは後進ギヤのときのみ作動します。

カメラビュー

この機能は、オペレータが機械の周囲にある物体を認識できるようにするので、物体の識別に役立ちます。システムの電源が入るたびにカメラ機能は作動します。カメラビューは機械がどの状態にあっても利用できます。カメラビューは、メイン画面の約90%を占めます。

システム情報および警告ディスプレイ

メイン画面内の本箇所には、2つの機能があります。1つ目の機能は、オペレータにシステムの状態を通知することです。システムの状態は、アクティブ、スタンバイ、または不具合のいずれかです。

アクティブ



図 29

g03408047

車両が停止しているか、後進ギヤが選択されている場合、システムは作動状態になります。さらに、「FORWARD」ギヤの状態では、「Object Detection Standby Mode」（物体検出スタンバイモード）パラメータによって設定されたしきい値が満たされない限り、システムは作動し続けます。車両が作動状態となっている間、システムで検出された物体に対する警告がオペレータに発信されます。ディスプレイ画面にある緑色のインジケータは、作動状態を示しています。図29を参照してください。

注記:トランスミッションが後進ギヤにある時はいつでも、システムは作動状態を保ちます。

スタンバイ



図 30

g03408049

機械が前進ギヤに入ると、システムはスタンバイモードに入ります。

ディスプレイ画面にある橙色のインジケータは、スタンバイ状態を示します。図30を参照してください。

システムの不具合

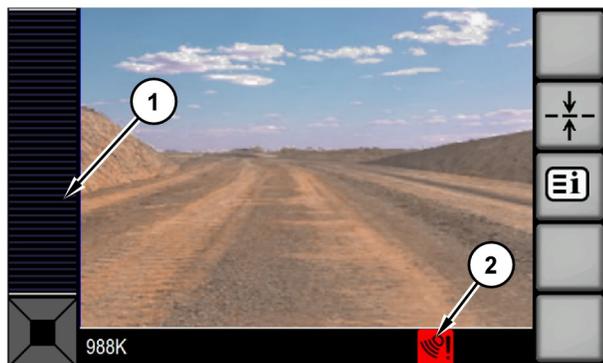


図 31

g03408054

- (1) グレーアウトされた近接バー
- (2) システムステータスインジケータ

物体検出センサの1つに故障が検出されるたびに、システムはシステム不良モードになり、車両コントローラとの通信が失われるかまたはバッテリー電圧が指定された運転範囲以外にある場合、システムは故障をトリガします。ディスプレイに赤色のインジケータが表示され、無効状態を示す警報が2秒間鳴ります。カメラからのビデオは引き続き表示されます。図31を参照してください。

注記:近接バーは表示されなくなります。



図 32

g03408055

システム情報および警告ディスプレイの2つ目の機能は、検出物体方向の通知とカメラビューです。

方向範囲インジケータは、どの物体検出センサが物体を検出したかを通知することで、機械に対する物体の大きな位置をオペレータに提供します。モータグレーダおよびホイールローダの場合、後方のみが作動範囲になります。さらに、方向範囲インジケータの色の変化によって、オペレータに物体がどれほど機械に近づいているかを警告します。図32を参照してください。

注記:物体検出センサ情報は物体の大きな四分円上の位置を決定するために使用されます。物体が機械の経路にあるか、またアクションが必要かどうかを判断するためには、オペレータは機械の指定された四分円のカメラを使用する必要があります。

i07223932

Configuration (構成) 画面

SMCSコード: 7347

警告

機械の操作中にディスプレイを構成しないでください。構成作業を行うことで、機械のコントロールを維持する重要なタスクからオペレータの注意がそれ、死傷事故に至る可能性があります。構成作業は、機械が適切に駐車され、安全な状態であるときに制限してください。

メインメニューボタンを押すと、以下のサブメニューにアクセスできます。

- ・ Display (ディスプレイ)
- ・ System Information (システムの詳細)
- ・ 設定
- ・ Diagnostics (診断)

設定を編集するには、オペレータは最初に“OK”ボタンを押す必要があります。編集モードに入った後、設定できるリストの最初のパラメータが強調表示されます。パラメータを変更するには、パラメータが強調表示されている必要があります。強調表示されたパラメータを変更するには、矢印ボタンの左矢印または右矢印を押します。

パラメータ間の移動には、矢印ボタンの上矢印および下矢印を押します。パラメータに行った変更は、オペレータが“OK”ボタンを押して、編集モードを終了するまで有効になりません。構成画面の例を図33に示します。

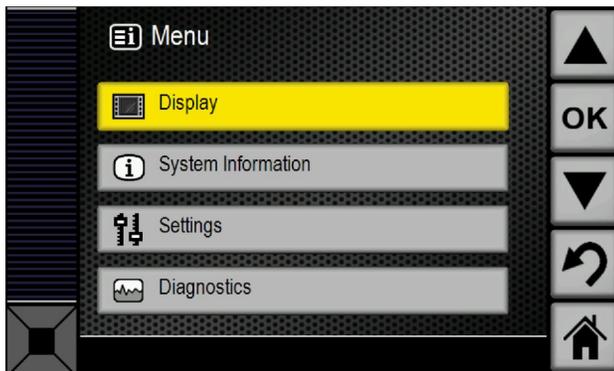


図 33

g03408448

図33は、構成画面に初めてアクセスしたときに表示される画面を示しています。“Change Settings”（設定の変更）ボックスは“OK”ボタンの反対側に配置され、ボタンの目的を示しています。“Change Screens”（画面の変更）ボックスはタブボタンの反対側に配置され、ボタンの目的を示しています。

パラメータの構成

“Change View”（ビュー変更）画面にアクセスすると、次のパラメータを設定できます。

Display (ディスプレイ)

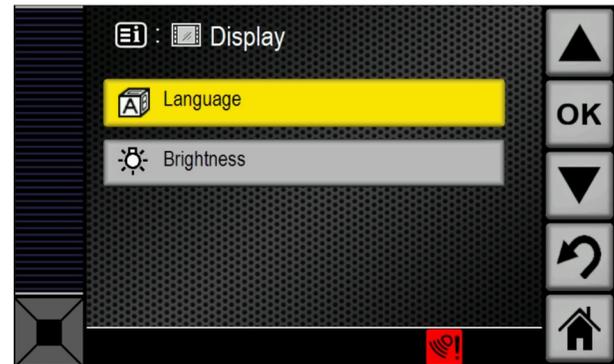


図 34

g03408477

Display (ディスプレイ) では、言語の選択と輝度の選択を行うことができます。図34を参照してください。

System Information (システムの詳細)

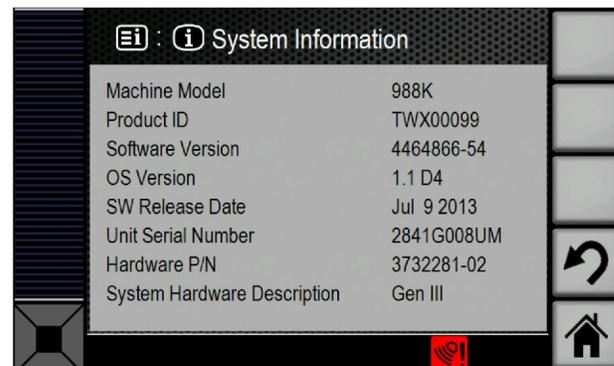


図 35

g03408526

システム情報画面

System Information (システムの詳細) では、次の情報が表示されます。

- ・ 機種

- ・ 車両識別番号
- ・ ソフトウェアのバージョン
- ・ OS Version (OSバージョン)
- ・ ソフトウェアリリース日付
- ・ ユニットのシリアル番号
- ・ ハードウェアのP/N
- ・ システムハードウェアの説明

設定

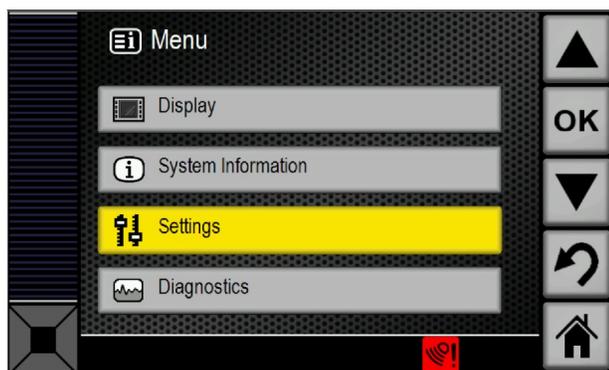


図 36 g03408536

Settings Selection (設定の選択) 画面

Settings Selection (設定の選択) 画面では、2つのオプションを設定できます。

- ・ Auto Dim (自動調光)
- ・ アラームモード

“Auto Dim” (自動調光) は、「ENABLED」 (有効) または「DISABLED」 (無効) に設定できます。“Alarm Mode” (アラームモード) は、Continuous (連続) またはDiscrete (離散) に設定できます。

Diagnostics (診断)

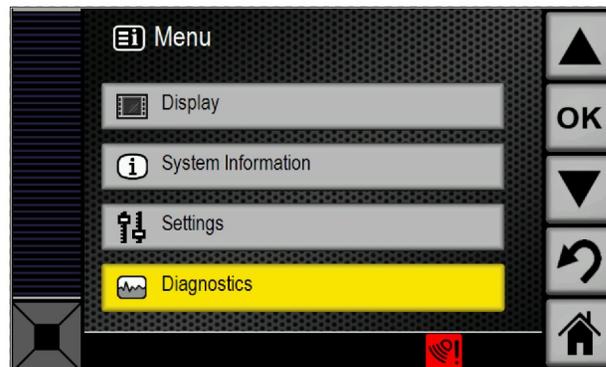


図 37 g03408552

Diagnostics Selection (診断の選択) 画面

Code	Description	Active
247-09	Abnormal Signal	-
248-09	Abnormal Signal	X
2348-09	Abnormal Signal	X
3317-09	Abnormal Signal	-
3318-09	Abnormal Signal	-
3319-09	Abnormal Signal	-
3320-09	Abnormal Signal	-
3321-09	Abnormal Signal	-
3322-09	Abnormal Signal	-
3323-09	Abnormal Signal	-

図 38 g03408558

Diagnostics Signal (診断の信号) ページ

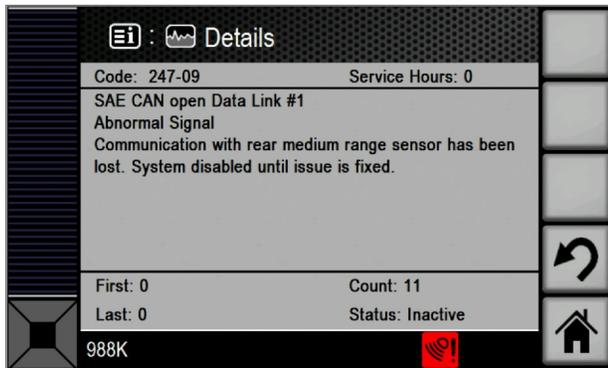


図 39

g03408581

Diagnostics Detail (診断の詳細) 画面

言語

ディスプレイ画面では、言語を設定できます。言語を変更するには、“Language” (言語) を選択します。図34 をご参照ください。



図 40

g03408478

Language (言語) 画面

ディスプレイは次のリストにある言語をサポートします。

- ・ 英語
- ・ スペイン語

- ・ ポルトガル語
- ・ インドネシア語
- ・ フランス語
- ・ ドイツ語
- ・ Norwegian (ノルウェー語)
- ・ Swedish (スウェーデン語)
- ・ フィンランド語
- ・ Dutch (オランダ語)
- ・ デンマーク語
- ・ イタリア語
- ・ トルコ語
- ・ Russian (ロシア語)
- ・ 日本語
- ・ アイスランド語
- ・ Chinese (中国語)
- ・ チェコ語
- ・ Hindi (ヒンディー語)
- ・ モンゴル語

図40 を参照してください。

カメラビューの自動調光

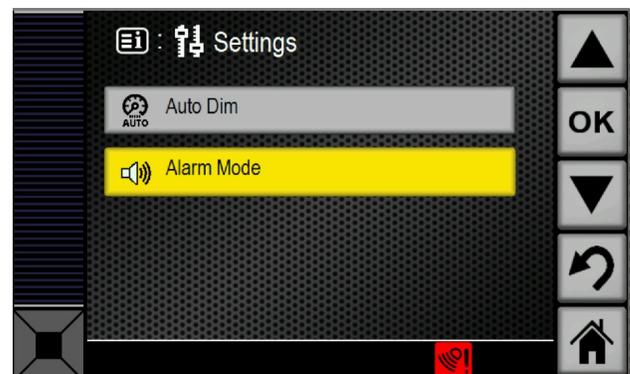


図 41

g03408468

設定選択画面

設定画面で、“Auto Dim”（自動調光）を選択します。図41を参照してください。自動調光機能は、現在の輝度設定から3分の1だけ、ディスプレイおよびビデオの輝度を低減します。ナイトモードが選択されると、ビデオの表示が停止され、画面全体が暗くなります。

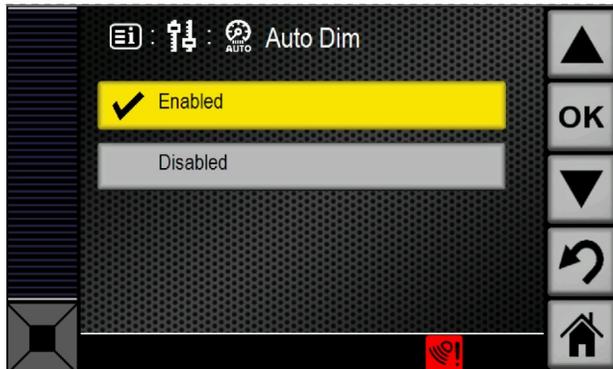


図 42

g03408480

自動調光機能は、“Enabled”（有効）または“Disabled”（無効）のいずれかに設定できます。図42を参照してください。

物体検出アラームモード

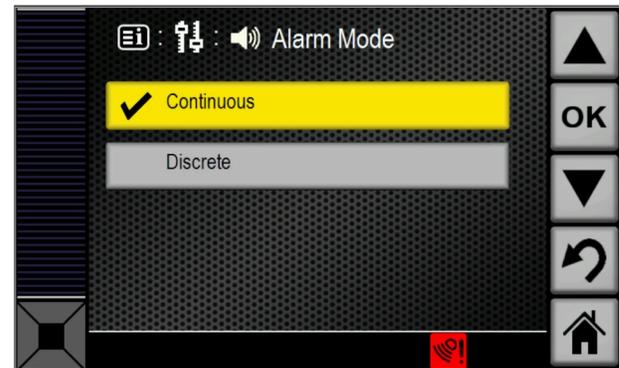


図 43

g03408469

設定画面で、“Alarm Mode”（アラームモード）を選択します。図41を参照してください。“Object Detection Alarm Mode”（物体検出アラームモード）パラメータで、警報モードを構成できます。アラームモードは、デフォルトで“Continuous”（連続）になっています。“Discrete”（離散）アラームでは、警報の長さを短くできます。

注記:このパラメータは、CAT[®]エレクトロニックテクニシャン（CAT ET）がシステムに接続し、通信している場合にのみ調整できます。

i07223927

診断要約画面

SMCSコード: 7347

トラブルシューティング

診断要約画面

診断要約画面は、メイン画面とは別のものです。タブボタンを2回押すと、診断要約画面が表示されます。再度タブボタンを押すと、メイン画面に切り替わります。診断要約画面にアクセスした際に最初に表示される画面は、図45のようになります。

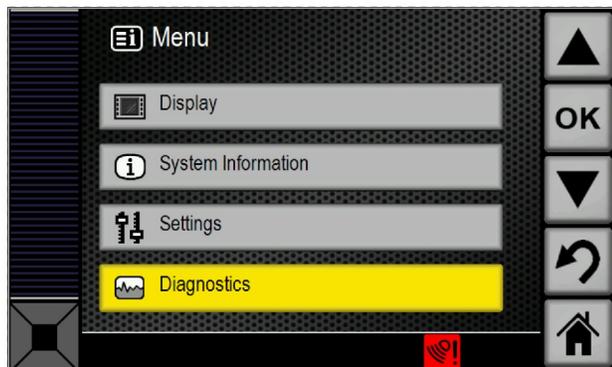


図 44

g03408603

Diagnostics Selection (診断の選択) 画面

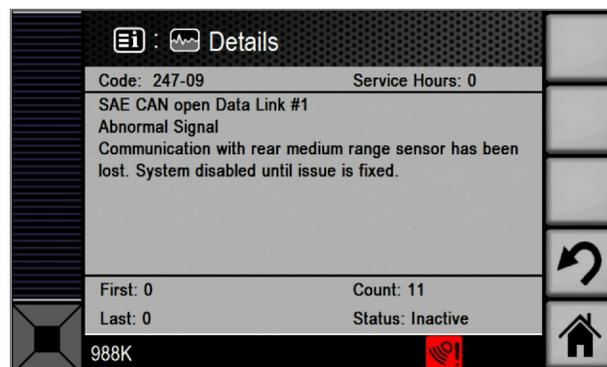


図 46

g03408605

Diagnostics Detail (診断の詳細) 画面

各コードの詳細については、当該コードをハイライト表示し、“OK” ボタンを押すことで参照できます。上矢印または下矢印を押して、当該コードをハイライト表示します。“OK” ボタンを押すと、選択したコードの詳細表示に切り替わります。図46を参照してください。

アクティブなコードには“X”が付加され、現在ログに記録されている非アクティブなコードには“-”が付加されます。

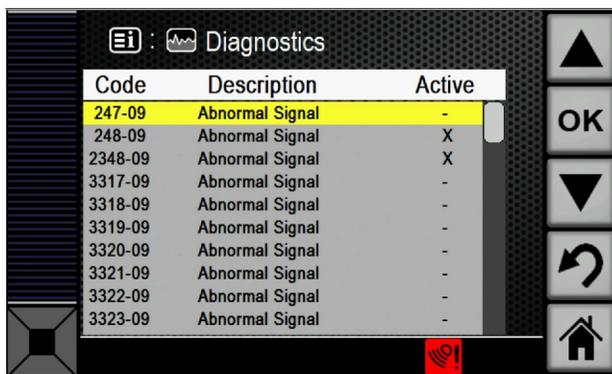


図 45

g03408601

Diagnostics Signal (診断の信号) ページ

イベントコード

モータグレーダ

表 4

コンポーネント	Event (イベント)	説明	推定原因
バッテリー供給電圧	E875	電圧が正常値より低い	システム電圧が正常値より低くなっています。充電システムに問題がある可能性があります。物体検出システムおよび警告は、システム電圧がしきい値レベルを超えるまで無効になります。Catディーラにお問い合わせください。
バッテリー供給電圧	E876	電圧が正常値より高い	システム電圧が正常値より高くなっています。充電システムに問題がある可能性があります。物体検出システムおよび警告は、システム電圧がしきい値レベルを超えるまで無効になります。Catディーラにお問い合わせください。
左リア中距離物体検出センサ	E1144	物体検出センサが妨害物を検出	物体検出センサが妨害物を検出しました。物体検出センサが収納されているボックスに粉塵がないか点検します。粉塵が存在する場合は、粉塵を取り除きます。物体検出センサハウジングにあるプラスチックカバーを清掃して、泥や粉塵を取り除きます。物体検出センサに近接している物体も、このイベントを発生させる可能性があります。
右リア中距離物体検出センサ	E1145	物体検出センサが妨害物を検出	物体検出センサが妨害物を検出しました。物体検出センサが収納されているボックスに粉塵がないか点検します。粉塵が存在する場合は、粉塵を取り除きます。物体検出センサハウジングにあるプラスチックカバーを清掃して、泥や粉塵を取り除きます。物体検出センサに近接している物体も、このイベントを発生させる可能性があります。

ホイール・ローダ

表 5

コンポーネント	Event (イベント)	説明	推定原因
バッテリー供給電圧	E875	電圧が正常値より低い	システム電圧が正常値より低くなっています。充電システムに問題がある可能性があります。物体検出システムおよび警告は、システム電圧がしきい値レベルを超えるまで無効になります。Catディーラにお問い合わせください。
バッテリー供給電圧	E876	電圧が正常値より高い	システム電圧が正常値より高くなっています。充電システムに問題がある可能性があります。物体検出システムおよび警告は、システム電圧がしきい値レベルを超えるまで無効になります。Catディーラにお問い合わせください。
リア中央中距離物体検出センサ	E1143	物体検出センサが妨害物を検出	物体検出センサが妨害物を検出しました。物体検出センサが収納されているボックスに粉塵がないか点検します。粉塵が存在する場合は、粉塵を取り除きます。物体検出センサハウジングにあるプラスチックカバーを清掃して、泥や粉塵を取り除きます。物体検出センサに近接している物体も、このイベントを発生させる可能性があります。
左リア中距離物体検出センサ	E1144	物体検出センサが妨害物を検出	物体検出センサが妨害物を検出しました。物体検出センサが収納されているボックスに粉塵がないか点検します。粉塵が存在する場合は、粉塵を取り除きます。物体検出センサハウジングにあるプラスチックカバーを清掃して、泥や粉塵を取り除きます。物体検出センサに近接している物体も、このイベントを発生させる可能性があります。
右リア中距離物体検出センサ	E1145	物体検出センサが妨害物を検出	物体検出センサが妨害物を検出しました。物体検出センサが収納されているボックスに粉塵がないか点検します。粉塵が存在する場合は、粉塵を取り除きます。物体検出センサハウジングにあるプラスチックカバーを清掃して、泥や粉塵を取り除きます。物体検出センサに近接している物体も、このイベントを発生させる可能性があります。

i07223926

洗浄システム

SMCSコード: 7347

一般情報

洗浄システムは、検出センサエンクロージャおよびカメラの前面から粉塵を洗浄するために使用されます。このシステムは次のコンポーネントで構成されています。

- ・ タンク
- ・ ポンプ
- ・ “E/H” バルブ
- ・ マニホールド
- ・ キャブコントロール

・ ノズル

作動

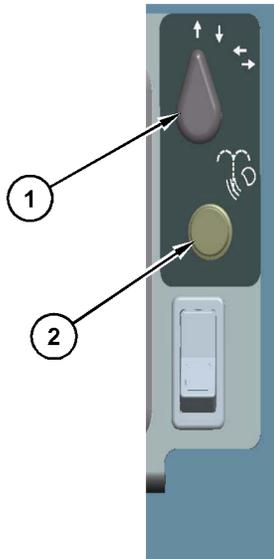


図 47

g03426738

台座マウントコンフィギュレーション

- (1) セレクタスイッチ
- (2) 洗浄スイッチ

1. 清掃する物体検出システムおよびカメラを選択します。
 - a. 上矢印で、フロントウォッシャを選択します。
 - b. 下矢印で、リアウォッシャを選択します。
 - c. 左矢印で、左ウォッシャを選択します。
 - d. 右矢印で、右ウォッシャを選択します。
2. 洗浄スイッチを押して、物体検出システムとカメラを清掃します。

注記:システムがスプレーする時間の長さは、タイミングリレーで調整できます。タイミングリレーを調整するには、KJNR8668を参照してください。

給油整備間隔

i07223922

“給油整備間隔”

SMCSコード: 7000

毎日

ディスプレイの清掃	36
カメラ - 清掃	36
物体検出センサ - 清掃/検査	37
洗浄システム - 点検	38

500サービスタイムごと

カメラ - 点検/調整	36
物体検出センサ - 点検/調整	38

i07223954

ディスプレイの清掃

SMCSコード: 7347-070

十分な視界を確保するため、各シフトの開始時にディスプレイを検査および洗浄する必要があります。ディスプレイの清掃には、湿らせた柔らかい布と水を使用してください。ディスプレイの表面は柔らかいプラスチックのため、研磨性のある素材により容易に損傷します。

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。

i07223942

カメラ - 清掃

SMCSコード: 7348-070

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。

必要に応じて、湿った布を使用し、カメラのガラスの汚れを落としてください。カメラは密閉されています。カメラは、高圧スプレーでの洗浄には影響されません。

十分な視野を確保するため、各カメラレンズの点検や清掃は各シフトの開始時に実施してください。次のような状況に備えて、カメラには内部ヒータが装備されています。

- ・ 結露
- ・ 降雪および氷の蓄積

注記: 清掃のためにカメラにアクセスする場合、アクセスに関する安全手順を必ず守ってください。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。

注記: また、高圧スプレーや湿った布を付けた棒で洗浄することで、カメラをグラウンドレベルから清掃できます。

i07223937

カメラ - 点検/調整

SMCSコード: 7348-025; 7348-040

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。

カメラビューの点検

1. ディスプレイのカメラビューを点検します。本来、カメラは次のビューのいずれかをキャプチャするために取り付けられています。
 - a. 正面
 - ・ ラジエータグリルの一部
 - ・ 階段の一部
 - ・ 階段の前にある地上の物体
 - b. リヤ
 - ・ ダンプボディの後方の一部
 - ・ リアフレームの一部
 - ・ タイヤの一部
 - ・ リアタイヤの背後25 m (82 ft)にある地上の物体
 - c. 左側または右側
 - ・ ダンプボディの左前隅または右前隅の一部

- ・ 左または右フロントフェンダーの一部
 - ・ 左または右フロントタイヤの一部
 - ・ 機械左前隅または右前隅の右側にある地上の物体
2. システム内のカメラが元の意図どおりにビューをキャプチャしない場合、カメラを調整する必要があります。カメラを調整する前に、Cat ディーラーにお問い合わせください。

注記:点検のためにカメラにアクセスする場合、アクセスに関する安全手順を必ず守ってください。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。

i07223945

物体検出センサ - 清掃/検査

SMCSコード: 7347-571-0DS

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。

物体検出センサは各シフトの始業時に検査および清掃してください。物体検出センサの検査および清掃には、以下のリストを参照してください。

注記:清掃や検査のために物体検出センサ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。

点検

1. 物体検出センサのブラケットおよびカバーを点検します。
 - a. 物体検出センサのカバーに亀裂や損傷がないか点検します。

注記:物体検出システムのカバーに損傷がある場合、カバーを交換してください。

- b. 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。
- c. 物体検出システムおよびカメラブラケットまたは物体検出センサに損傷がないか検証します。
- d. 物体検出システムボックスの角度を目視点検します。物体検出システムボックスが移動したか、衝撃によって配置からずれたように見える場合、整備担当者に連絡します。

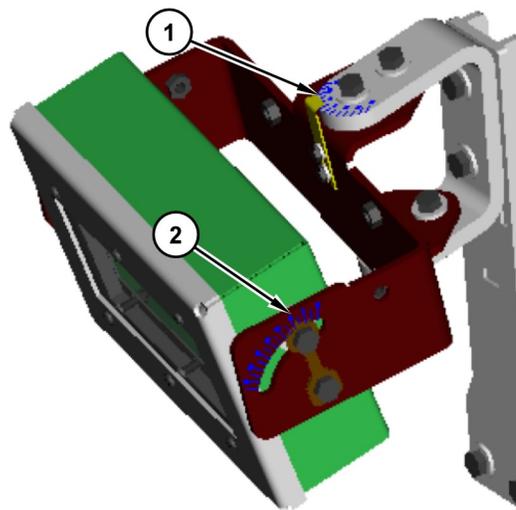


図 48

g03342860

- (1) 高さの合いマーク
- (2) 方位角の合いマーク

2. 物体検出センサの周りに過剰な量の泥またはその他の物質が付着していないか、物体検出センサを確認します。

注記:物体検出センサが泥やその他の異物に覆われている場合、物体検出システム検出器のカバーを清掃し、および/または異物を除去します。

給油整備間隔 物体検出センサ - 点検/調整

3. 物体検出システムボックスの底にあるブリーザチューブに粉塵がないか点検します。ブリーザチューブに残っている粉塵を取り除きます。

清掃要領

必要に応じて、湿らせた布を使用して物体検出センサのガラスを清掃してください。物体検出センサのカバーは、高圧スプレーでの洗浄には影響されません。

i07223928

物体検出センサ - 点検/調整

SMCSコード: 7347-025-ODS; 7347-040-ODS

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: 物体検出センサを検査および調整前に清掃します。

注記: 清掃や検査のために物体検出センサ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。

点検

1. 物体検出センサのブラケットおよびカバーを点検します。
 - a. 物体検出センサのカバーに亀裂や損傷がないか点検します。

注記: レーダー検出器のカバーに損傷がある場合、カバーを交換してください。

- b. 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。
- c. ブラケットまたは物体検出センサに損傷がないことを確認します。

- d. 機械を水平面に置き、デジタルレベルを使用して、センサの高さが元の仕様どおりに設定されていることを確認します。
- e. ブラケットまたは分度器の方位角マークを使用して、方位角の調整が元の仕様どおりに設定されていることを確認します。

参考: モデル固有の仕様については、CAT Detect 物体検出スペシャルインストラクションを参照してください。

- f. 調整が必要な場合、モデル固有の調整については、CAT Detect 物体検出スペシャルインストラクション、キャリブレーション手順を参照してください。

i07223949

洗浄システム - 点検

SMCSコード: 1439-535-ODS; 7348-535

洗浄システムの点検

各シフトの始業時に、システムが正常に動作するか点検します。

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。

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。

注記: 点検のためにシステムにアクセスする場合、アクセスに関する安全手順を必ず守ってください。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。

1. タンクがウォッシュ溶液で満たされていることを確認します。
2. ノズルやその他のウォッシュシステムコンポーネントが詰まっていないか点検します。
3. ウォッシュスプレーパターン
4. ウォッシュノズル圧力
5. システムのコンポーネントが損傷していないことを確認します。
 - ・ ホースの擦り切れ
 - ・ ホースの漏れ
 - ・ クランプの緩み

注記: 擦り切れた/漏れたホースを交換し、緩いクランプを締めます。

ウォッシュとセンサの周りから、余分にたまった粉塵を手動で清掃します。センサを適切に清掃していないウォッシュノズルを調整します。ノズルへのウォッシュの液体流量を点検し、影響を受けているノズルを清掃または交換します。すべてのノズルが作動しているものの流量が少ない場合、タンクとポンプの間のフィルタを交換します。システムへの圧力が低下している場合、すべてのポンプが圧力と液体流量を供給していることを確認します。各ポンプを個別に点検します。

索引

英数字

ディスプレイのナビゲーション.....	16
ディスプレイボタン.....	16
ディスプレイの清掃.....	36
安全について.....	2, 5
警告ラベル.....	5
作動.....	5
爆発の危険のある地帯での運転.....	5
安全上の基本的注意事項.....	5
一般情報.....	12
System Information (システムの詳細)	13
システム作動への影響.....	14
ホイール・ローダ.....	13
モータグレーダ.....	12
電源ON/OFF.....	15
運転操作編.....	12
給油整備間隔.....	35
“給油整備間隔”.....	35
500サービス時間ごと.....	35
毎日.....	35
近接インジケータ.....	19
ホイール・ローダ.....	20
モータグレーダ.....	19
作動.....	12
車両の一般情報.....	6
車両識別情報.....	8
順守宣言.....	9
診断要約画面.....	29
トラブルシューティング.....	29
製品識別情報.....	6
製品情報.....	6
397-2994 物体検出センサグループ (C6) 製 品情報.....	7
464-7684 物体検出センサグループ (C5) 製 品情報.....	7
洗浄システム.....	33
一般情報.....	33
作動.....	34
洗浄システム - 点検.....	38
洗浄システムの点検.....	38
物体検出センサ - 清掃/検査.....	37
清掃要領.....	38
点検.....	37
物体検出センサ - 点検/調整.....	38
点検.....	38
法規制の順守.....	10
アメリカ合衆国.....	10
目次.....	3

C

Configuration (構成) 画面.....	25
パラメータの構成.....	26

か

カメラ - 清掃.....	36
カメラ - 点検/調整.....	36
カメラビューの点検.....	36

し

システム・コンポーネント.....	10
Display (ディスプレイ).....	10
カメラ.....	11
物体検出センサ.....	11

は

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

め

メイン画面.....	20
ディスプレイ画面.....	20

製品および特約代理店情報

注記：製品識別プレート取り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

機種： _____

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： _____

付属装置シリアル番号： _____

付属装置情報： _____

顧客装置番号： _____

特約代理店装置番号： _____

特約代理店情報

店名： _____ 支店： _____

住所： _____

特約代理店連絡先

電話番号

営業時間

販売： _____

部品： _____

整備： _____



SJBU8838
©2018 Caterpillar
全権留保

CAT、CATERPILLAR、それらの各ロゴ、"Caterpillar Yellow"およびPOWER EDGE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。