



- 当社と直接お取引いただいているお客様のみをご契約の対象とさせていただきます。
- 同種同様の事業を営む法人（または個人事業者）はご契約の対象外とさせていただきます。
- 請求書は日立建機日本より発行いたします。
- Solution Linkage® アカウント初回開設時のみお客様の所属されている会社、組織等の登録が必要です。

Solution Linkage® ポータルサイト

<https://www.hitachicm-solutionlinkage.com>



ソリューションリンケージ ポータルサイト



Solution Linkage Alert Viewerに関するお問合せ・お困りごとは…
Solution Linkage サポートデスク

✉ sl-support@hitachi-kenki.com
受付時間 月曜日～金曜日（祝日と弊社指定の休日を除く）9:00～17:00

- 本システムの能力には限界があります。検知対象物や周囲の環境によって正確に機能しないこと、また意図せず急停止することがあり、重大事故（物損事故、人身事故）を引き起こす可能性があります。本システムだけに頼った機体の操作は行わないでください。
- 本システムを使用する場合は本カタログと取扱説明書の内容を十分に理解し、機械のオペレータや周囲作業者に十分な説明を実施してください。
- 本システムを勝手に改造しないでください。安全性を損ない重大事故（物損事故、人身事故）や故障の原因となったり、機能や寿命低下の原因となります。
- 日立建機販売店は、購入を検討されているお客さまに本カタログと取扱説明書を用いて、十分な説明を行ってください。
- 本システムは、運転操作を支援する装置です。緊急停止および回避の操作はオペレータ自身で行ってください。
- 本システム搭載時は、標準モニタの「AERIAL ANGLE®」は無効になります。
- ZX135US-7/ZX135USX-7は、500mmシュー装着時、物体検知センサが後端半径より外側に設置されるため、後方超小旋回の指定内容から外れます。
- 本システム搭載時は、オプションの走行警報装置の同時装着はできません。
- 本書に掲載した内容は、予告なく変更することがあります。機械の色および内装色は撮影、印刷インキの関係で実際の色とは異なって見えることがあります。
- 掲載写真は、販売仕様と一部異なる場合があります。また、オプション品を含んでいる場合もあります。
- 掲載写真には、カタログ撮影用の姿勢のものが含まれています。機械を離れるときには、必ず作業装置を接地させてください。
- 機体質量3トン以上のバケットを装着した建設機械の運転には「車両系建設機械（整地・運搬・積込み用・掘削用）運転技能講習修了証」の取得、機体質量3トン未満には「車両系建設機械（整地・運搬・積込み用・掘削用）運転特別教育」の受講が必要です。
- 機体質量3トン以上のブレーカ、鉄骨切断機（鉄骨切断機、コンクリート圧砕機、解体用つかみ機）の運転には、「車両系建設機械（解体用）運転技能講習修了証」の取得、機体質量3トン未満には「車両系建設機械（解体用）運転特別教育」の受講が必要です。（平成25年7月1日、労働安全衛生規則改正による）
- 「ZAXIS」「AERIAL ANGLE」「Solution Linkage」は日立建機（株）の登録商標です。

Solution Linkage Alert Viewerについて

- 記載内容は、2022年1月現在のもので、掲載した内容は、予告なく変更することがあります。
- 掲載画面はイメージです。実際の画面はバージョンや機種により異なる場合があります。
- 本サービスのご利用には最新の利用規約が適用されます。必ずご確認ください。
- 本サービスの機能は、ご利用のパソコンの性能、OS、ネットワーク環境などによっては十分に機能しない場合があります。
- LTEは欧州電気通信標準協会(ETSI)の登録商標です。
- Googleマップ、Google Chromeは、Google LLCの商標です。

日立建機株式会社

東京都台東区東上野 2-16-1 〒110-0015
営業本部 ☎(03)5826-8150
www.hitachicm.com/global/jp

日立建機日本株式会社

埼玉県草加市弁天 5-33-25 〒340-0004
販売本部 ☎(048)935-2111
マーケティング戦略統括部
japan.hitachi-kenki.co.jp



お近くの販売店および
教室を検索できます。



正しい操作と、周囲への思いやりは、安全作業の第一歩です。
ご使用前に、必ず「取扱説明書」をよく読み、正しくお使いください。

お問い合わせは、お近くの日立建機販売店へ

KS-JA485

21.12(1B/KA,GT3)

▲erial▲ngle STEPⅣ 「衝突被害軽減アシスト」

「見せる、知らせる、動かさない、止める」の4つの アクションを備えた運転支援システム



オプション

施工映像共有ソリューション

Solution Linkage Alert Viewer

「現場で守る・データで見える・結果で分かる」
いつも現場に機械の"目"、ヒヤリハットをすぐにお知らせ。

※写真はZX200X-7に本システムを搭載しました。
写真は人を検知した際のイメージです。

erialAngle STEP IVとは

「見せる、知らせる、動かさない、止める」の4つのアクションによりオペレータへ注意を喚起し、安全な操作をアシストするシステムです。

オペレータへ

- 「見せる」 機械周囲映像提供（運転席内モニタ）
- 「知らせる」 物体検知情報提供（ブザー + モニタ表示）



周囲作業員へ

「知らせる」 機械に近づくとき外部ブザーおよび回転灯で警報し退避を促します。

動作制限

「動かさない」 検知範囲では、機体動作を制限し始動時の接触事故低減を図ります。

「止める」 検知範囲では、機体の減速・停止を行い接触事故低減を図ります。

Solution Linkage Alert Viewer (AERIAL ANGLE® STEP IV 搭載機専用オプション)

「知らせる」 人・物体の接近を検知した場合に、インターネットを介して検知場所や動画をクラウドへアップロードし、事務所にいながらリアルタイムに安全管理ができるソリューションです。

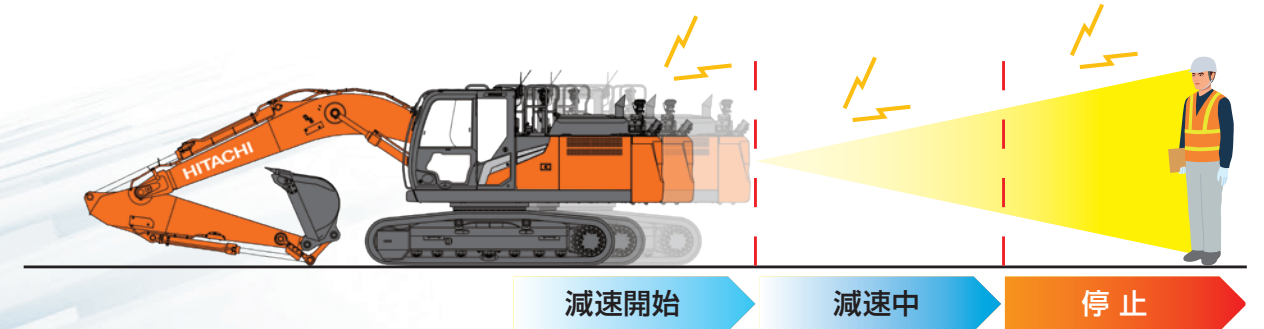
詳しくは 10-11 頁をご覧ください。

減速・停止制御の仕組み

走行中

走行中にセンサが物体や人を検知し、衝突の危険があるとシステムが判断すると、自動的に減速を開始し、最終的には機体を停止させます。

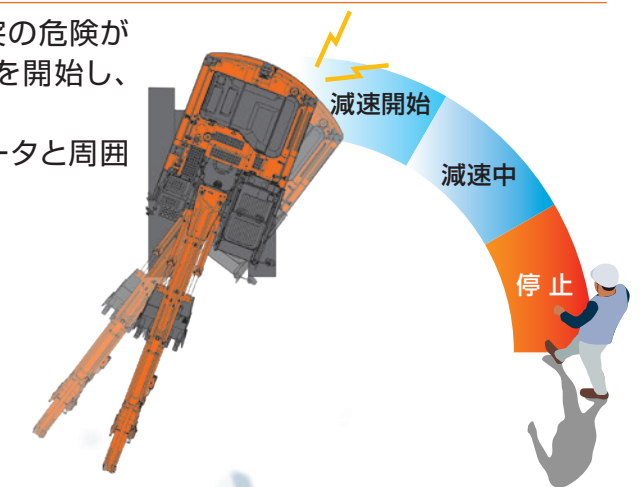
警告ブザーはキャブ内外に装備され、オペレータと周囲の作業員に注意を喚起します。



旋回中

機体旋回中にセンサが物体や人を検知し、衝突の危険があるとシステムが判断すると、自動的に減速を開始し、最終的には機体を停止させます。

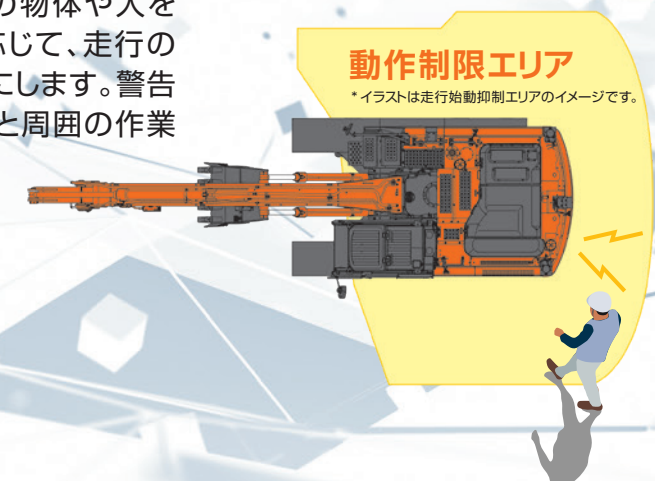
警告ブザーはキャブ内外に装備され、オペレータと周囲の作業員に注意を喚起します。



動作制限の仕組み

走行、旋回の非操作時

機体を停止した状態で、動作制限エリア内の物体や人をセンサが検知すると、機体への接近度合に応じて、走行の動力を低減し、旋回・走行操作をできないようにします。警告ブザーはキャブ内外に装備され、オペレータと周囲の作業員に注意を喚起します。



本頁の詳細な動作範囲・作動は次頁をご覧ください。

検知の仕組みと検知範囲

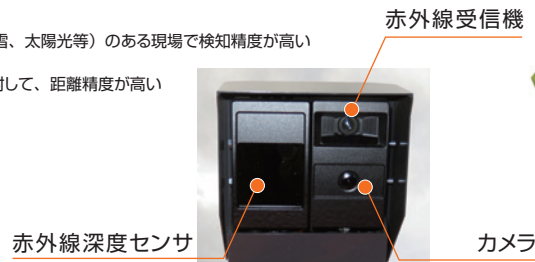
機体後部および側面の計4カ所*の
物体検知センサを用いて、対象物を判断します。
検知範囲は、3つのZONEに分けられ、
条件に応じた制御をします。

※ZX120-7、ZX135US-7は、計3カ所。

物体検知センサ

- 赤外線深度センサを搭載（左右、後方）
- 赤外線により物体を検知
- カメラにより機体周囲映像を撮影

*赤外線の特長：
・自然環境外乱（砂塵、雨、雪、太陽光等）のある現場で検知精度が高い
・夜間でも検知可能
・画像処理で判別する方式に対して、距離精度が高い



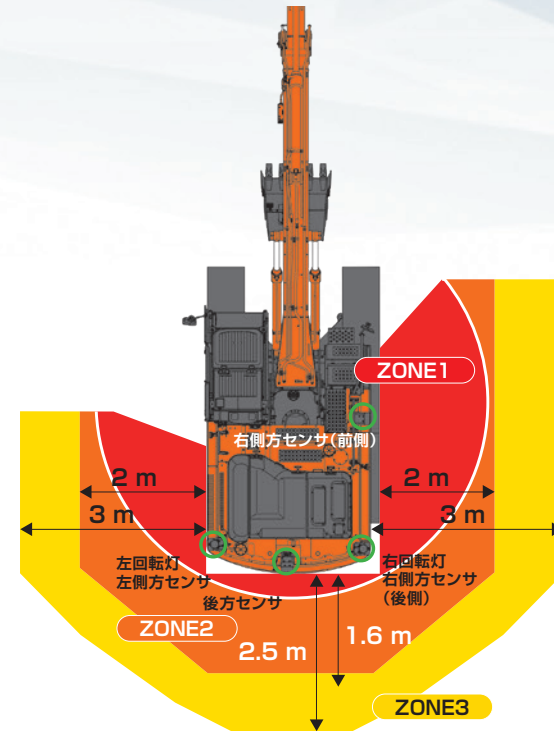
各 ZONE における警報および動作制限

	注意喚起	動作制限		
		走行、旋回 非操作時	走行中	旋回中
ZONE 1	オペレータへ モニタ表示(赤枠) ブザー ビビビビ(連続音) 周囲作業員へ 回転灯 点滅 ブザー ビビビビ(連続音)	動力低減** 始動抑止*:走行 始動抑止*:旋回	動力低減**+ 減速・停止 始動抑止*:旋回	動力低減**+ 減速・停止 始動抑止*:走行
ZONE 2	オペレータへ モニタ表示(赤枠) ブザー ビビ・ビビ(断続音) 周囲作業員へ 回転灯 点滅 ビビ・ビビ(断続音)	始動抑止*:走行	動力低減**+ 減速・停止	始動抑止*:走行
ZONE 3	オペレータへ モニタ表示(黄枠) ブザー ビビ(単発音) (走行操作時はビビ・ビビ(断続音)) 周囲作業員へ 回転灯 点滅 ビビ(単発音) (走行操作時はビビ・ビビ(断続音))	動力低減**:走行	動力低減**+ 減速・停止	なし

始動抑止*:レバーを操作しても動作しない
動力低減**:エンジン回転数を自動的に最小回転数に下げる

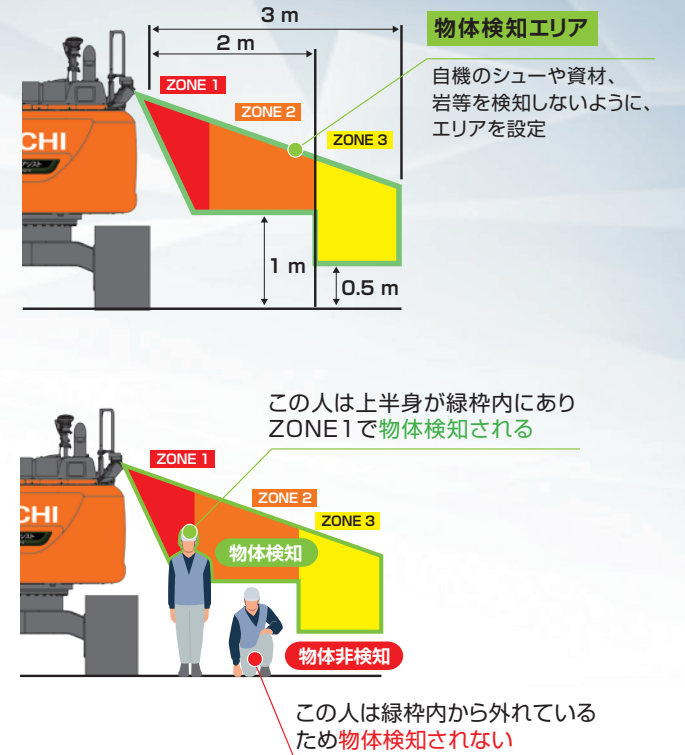
検知範囲（上面）

ZX200X-7の検知範囲の例です。
検知範囲は目安です。



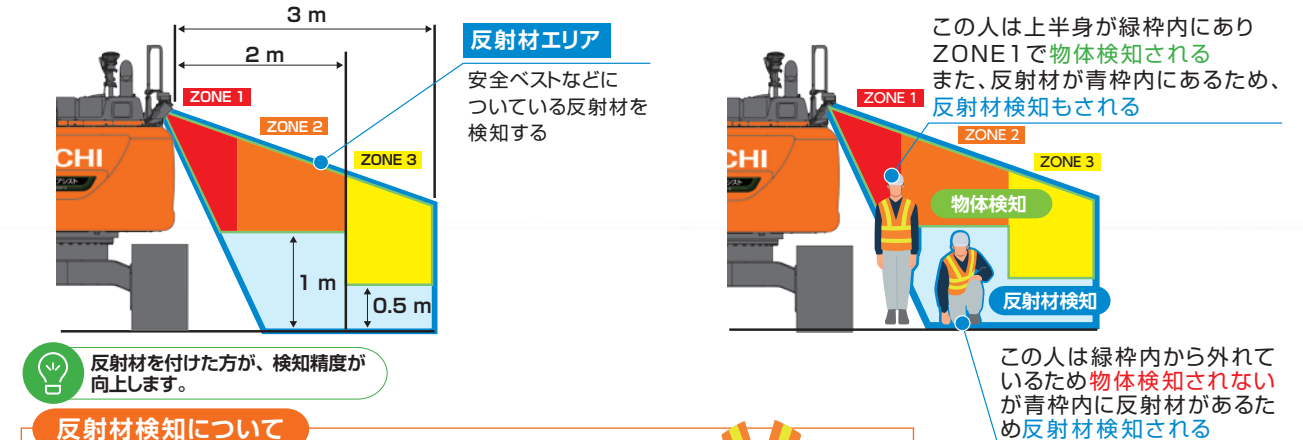
物体検知

ZX200X-7の検知範囲の例です。検知範囲は目安です。



反射材検知

ZX200X-7の検知範囲の例です。検知範囲は目安です。



反射材を付けた方が、検知精度が向上します。

反射材検知について

JIS Z9117: 2011（再帰性反射材）または EN ISO20471（高視認性安全服）に規定されているものを使用してください。反射材の方向やサイズ、または汚れや経年劣化によってセンサで認識されにくい場合があります。



モニタ表示内容

ZX200X-7の表示例



適用モデル

●：オプション －：該当なし

型 式	標準 (LC 含む)	重掘削仕様機 H シリーズ (LC 含む)	解体仕様機 K シリーズ (LC 含む)	マシンコントロール 仕様機 X シリーズ	マシンガイダンス 仕様機
ZX120-7	●	－	●	－	●
ZX135US-7	●	－	●	●	●
ZX200-7	●	●	●	●	●
ZX330-7	●	●	●	●	●

特殊仕様機を除く。

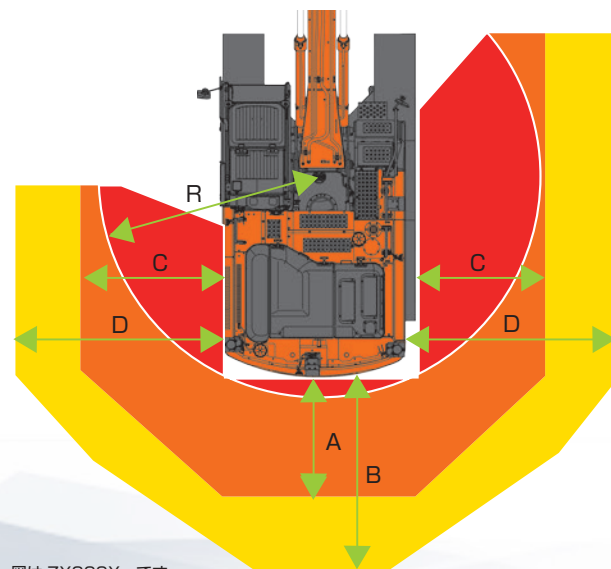
検知範囲

検知範囲は目安です。

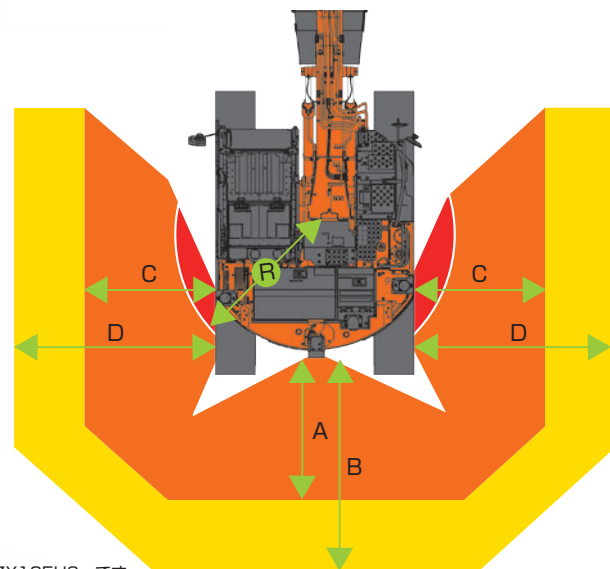
機種	A	B	C	D	E	F	R
ZX120-7	1.6	2.5	1.6	2.5	0.5	1.0	2.49
ZX135US-7 ZX135USX-7	1.6	2.5	1.6	2.5	0.5	1.0	1.79
ZX200-7 ZX200X-7	1.6	2.5	2.0	3.0	0.5	1.0	3.21

単位：m

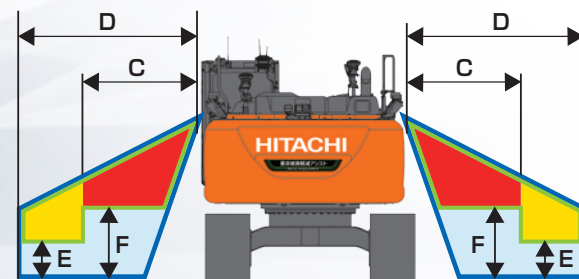
機種	A	B	C	D	E	F	R
ZX330-7 ZX330X-7	1.6	2.5	2.2	3.3	0.5	1.0	3.89



図は ZX200X-7 です。



図は ZX135US-7 です。



図は ZX200X-7 です。

使用上の注意点

このシステムは次のいずれかの状況では作動しません。

- ① システムが起動中または故障 * しているとき
- ② 解除スイッチを操作し、モニタに **動作制限システム停止中** と表示されているとき
- ③ 機体が 10°以上傾いているとき
- ④ ML クレーンモードを選択しているとき
- ⑤ 作動油温が低いとき



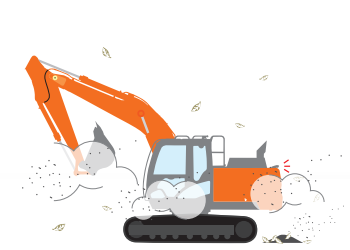
*モニタに「システム異常」と表示されます。
(最寄りの日立建機販売店にお問い合わせください。)

このシステムは物体を検知する機能であるため、以下の対象も検知することがあります。

- ① 飛来物（雨、雪など）、浮遊物（霧、砂塵、木葉、ゴミなど）
- ② 坂道やトレーラへの積込時の地面など



飛来物、浮遊物



坂道やトレーラへの
積込時の地面など

- ③ 壁や木、盛土、積雪、資材、別の機械、など



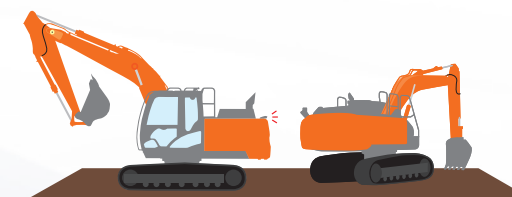
壁や木



盛土



積雪



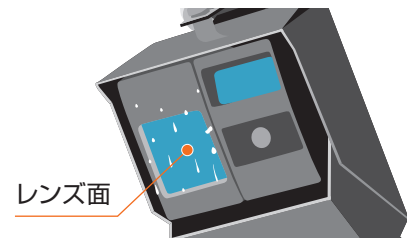
別の機械



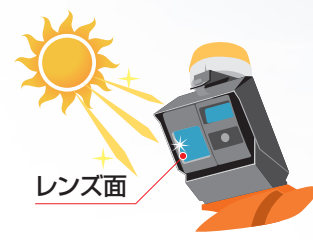
資材

このシステムは次のいずれかの状況では正確に機能しないことがあります。

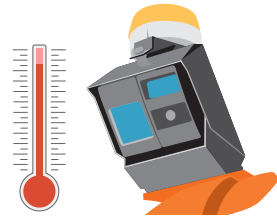
- ① レンズ面に付着物
(砂塵、泥、水滴、雪、霜など)があるとき



- ② レンズ面に強い光
(逆光、照り返しなど)が当たっているとき



- ③ 炎天下や高温環境で使用しているとき



- ④ 検知対象物(物体、反射材)が以下の時

- サイズが小さいもの
- 反射材の向きやサイズ、または汚れや経年劣化によってセンサで認識されにくいとき
- 検知されにくい色のとき
例: 黒色の物体(黒)、砂山(茶)、網フェンス・汚泥(灰)、柵(パイプ)等

重要 専用モニター、センサレンズ、カメラレンズの表面は樹脂形成品でできています。清掃時は水を含んだきれいな布で軽く拭いてください。なお、有機溶剤は使用しないでください。

機械の近傍や前方はカメラ映像に表示されない範囲があります。

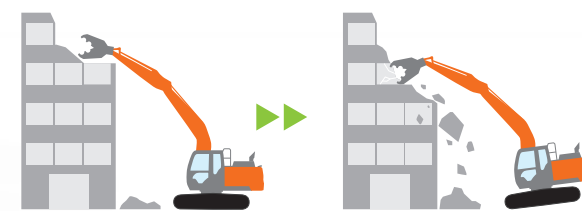
物体検知情報(□ / △)やガイド線の色情報(赤色 / 黄色)は機械からの目安の距離です。

次のような場合、動作制限が作動し退避動作が妨げられる可能性があります。周囲の状況によっては解除スイッチにて動作制限を OFF にして機体の操作を行ってください。

- ① 崖下での作業



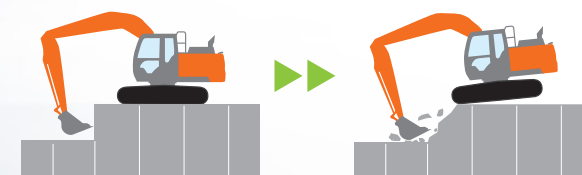
- ② 解体作業



- ③ 崖や路肩近くでの作業



- ④ 建物などの構造物の上での作業



次のような場合、解除スイッチにて動作制限を OFF にして機体の操作を行ってください。

- ① 輸送時トレーラへの積込、積降時



- ② 駐機場などで、隣の機械を検知してしまい、動作制限が作動しているとき



Q&A

Q 動作制限システムは、旋回、走行以外でも作動しますか？

A 旋回、走行をしていなくても、ZONE1で検知した場合は、動力低減が作動し、自動的に、エンジン回転数が最小回転に下がり、作業スピードが遅くなります。(4頁参照)

Q 検知範囲を変更、調整することは可能ですか？

A 検知範囲の変更、調整はできません。

Q 物体のみ、反射材のみの検知方法の選択はできますか？

A 検知方法の選択は、できません。

Q 検知範囲に入ると動作制限システムが働きますが、範囲外にいれば解除されますか？

A 一度検知されると、ロックレバーを上げるまで解除できません。

Q 安全ベスト(反射材付)を着用した方が検知しやすいですか？

A 検知しやすくなります。安全ベストを着用することで、しゃがんだ状態でも検知されやすくなるので安全ベスト(反射材付)の着用を推奨します。ただし、反射材の面積や汚れにより反射材として検知されないこともあります。

Q 夜間でも物体検知システムは作動しますか？

A 作動します。

Q 運転席内ブザー、外部ブザー音量は調整できますか？

A ブザー音量は調整できませんが、外部ブザーはOFFにすることができます。

Q 後付け対応はできますか？

A 後付け対応できません。

Solution Linkage Alert Viewer (AERIAL ANGLE® STEP IV 搭載機専用オプション)

AERIAL ANGLE®STEPⅣの衝突被害軽減アシストシステムに連動して、人・物体を検知した場合に、インターネットを介して検知場所、動画をクラウドへアップロードし、事務所にいながらリアルタイムに安全管理ができるソリューションです。

安全管理はもっとタイムリーに もっと手軽に 日立建機の施工映像共有ソリューション



日立建機は、生産性向上・安全性向上などの現場の課題を解決することをめざして新たにSolution Linkage Work Viewer Cloud、Solution Linkage Alert Viewerの2つのソリューションのご提供を開始いたします。本ソリューションを通じて、ひとりひとりのプロフェッショナルな毎日をお客さまと共に創り上げていきます。

※Solution Linkage Work Viewer Cloudについては専用カタログをご覧ください。

Solution Linkage Alert Viewer 特長

01 現場で守る

2つのアラートで"安全管理"

AERIAL ANGLE® STEPⅣにより人と機械が接近すると"警告"し、機械で動作停止と始動制御を行います。Solution Linkage Alert Viewerでは、ヒヤリハット検知時のカメラ映像や位置情報をクラウドへ自動送信し、管理者に"通知"します。検知時の動画を活用して、現場内の安全意識を高めることができます。現場と事務所の2つのアラートで安全管理ができます。



ユースケース①

作業員へ安全指示

機械に接近した作業員に対して、検知時動画をタブレットで見せながら、不安全行動を検証できます。動画により検知時の状況の振り返りが容易となり、具体的な危険予知活動を行うことができます。



動画はこちらから



02 データで見える

ヒートマップで"一目瞭然"

地図情報に施工図面を重ね合わせることで、現場内のどの場所で検知数が多いかをデータ化できるヒートマップ機能を搭載。機械・日ごとのデータが確認できるため、どの場所、どの作業時に検知数が多いかをデータで一目で確認できます。



ユースケース②

朝礼で注意箇所を周知

ヒートマップを基に現場内の注意箇所をオペレータ・作業員に簡単に周知できます。検知が多い場所・作業を中心に指示ができることで、短時間で現場内に安全意識を植え付けることができます。



動画はこちらから



03 結果で分かる

ヒヤリハットを"簡単分析"

機械ごとに検知情報を自動で集計。現場でのヒヤリハットを「周囲検知方向」「24時間検出傾向」などの情報に細分化。管理者はレポートの必要な情報を確認して、現場内の危険予知活動(KY活動)などに活用することができます。



ユースケース③

現場巡回の効率性を高める

レポート情報を基に、検知が多い時間帯・場所に安全巡回を実施することで効率的な現場運営ができます。また、傾向を把握することで、安全対策を先手を打って行えます。



動画はこちらから



Solution Linkage Alert Viewer 機能表

利用推奨媒体	提供形態	リアルタイム動画	過去動画	物体検知時通知・動画	ヒートマップ	レポート	保存期間	料 金	必需装備	対応機種
		生産性向上		安全性向上						
PC・タブレット※1	クラウド※2サービス	○※3	○ (タイムラプス15倍速)	○	○	○	30日間※4	月額※5	後付け通信ユニット	AERIAL ANGLE® STEP IV 搭載機

※1 推奨ブラウザはGoogle Chromeです。

※2 クラウドサービスはLTE通信範囲内でのサービスです。

※3 ご利用のインターネット環境によって、動画取得に時間がかかる場合があります。また、取得動画は1分間となり、取得回数に上限があります。

※4 クラウドにアップロードされた動画は30日間経過で自動消去されます。

※5 クラウドサービスのご利用料金が発生します。建設機械1台毎のご契約となり、後付け通信ユニットの取付に別途費用がかかります。詳しくはお近くの販売店にお問い合わせください。