A faint, light-colored line drawing of a camera is visible in the background, centered behind the main text.

# セーフティカメラシステム 物体検知オプション AX-US120, AX-UH110/120 サポートマニュアル

ご使用前に本書、本体付属の取扱説明書（保証書付）、取扱説明書内の「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

# 目次

---

1. 同梱品
2. 各部の名称
3. 基本機能
4. 事前準備
5. 本体を取り付ける  
始業時の動作確認
6. 制御ボックス 設定変更  
設定項目
7. 仕様
8. 使用上の注意事項

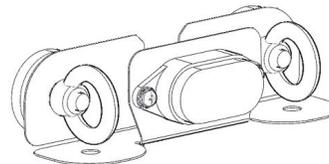
# 1. 同梱品

## リスト

内容物		数量
AX-US120		
物体検知センサユニット		
	物体検知センサ	2
	USB Type-Aケーブル 約2.9m	2
	マグネットマウント	2
取扱説明書(保証書)		1
AX-UH110/120		
USBハブ	本体	1
	USB Type-Aケーブル 約0.3m	1
	電源コード DCジャック 約0.9m ※AX-UH110のみ	1
USBハブ固定治具		
	固定板金	1
	結束バンド 大	2
	結束バンド 中	1
	結束バンド 小	4
防雨カバー	本体	1
取扱説明書(保証書)		1

## イメージ

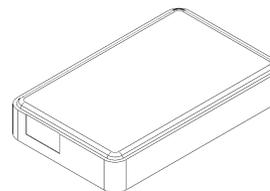
■ AX-US120  
物体検知センサ



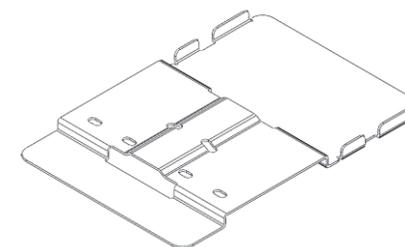
取扱説明書(保証書)



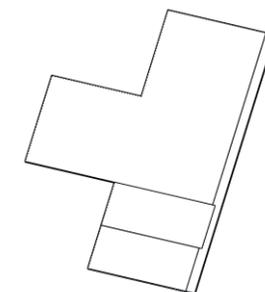
■ AX-UH120  
USBハブ



固定板金



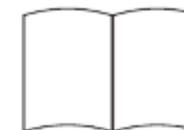
防雨カバー



結束バンド(大/中/小)



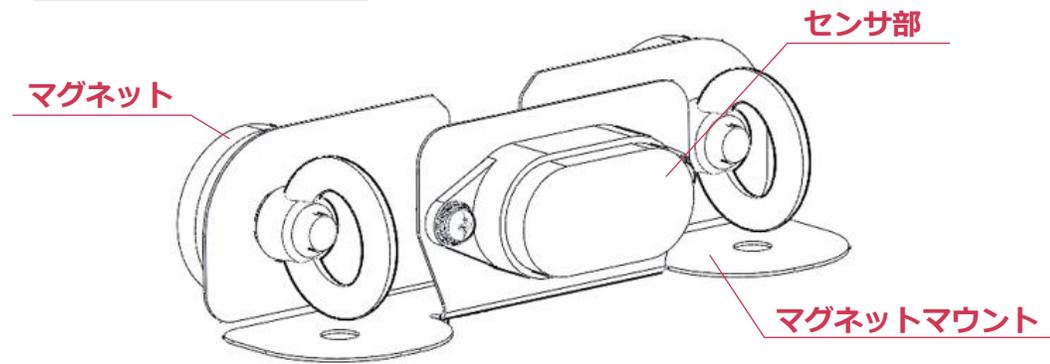
取扱説明書(保証書)



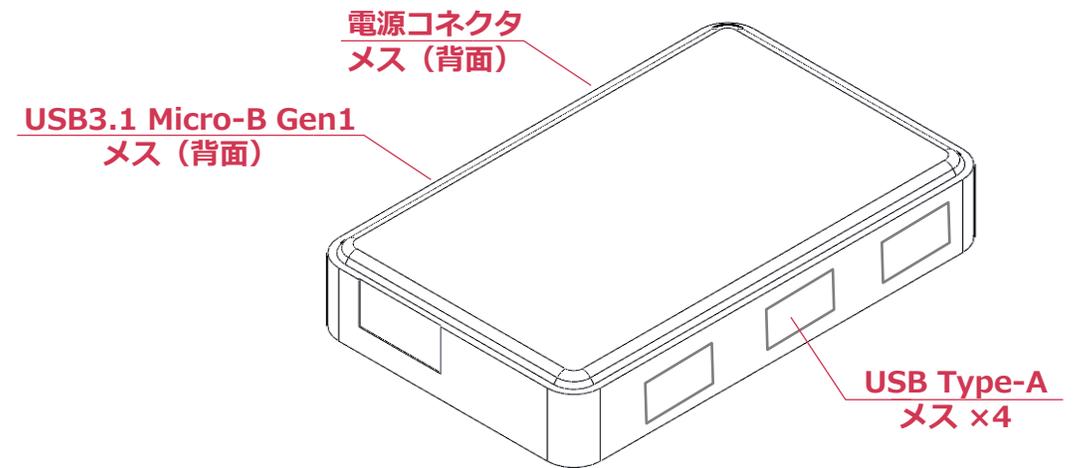
## 2. 各部の名称

---

### 物体検知センサ



### USBハブ

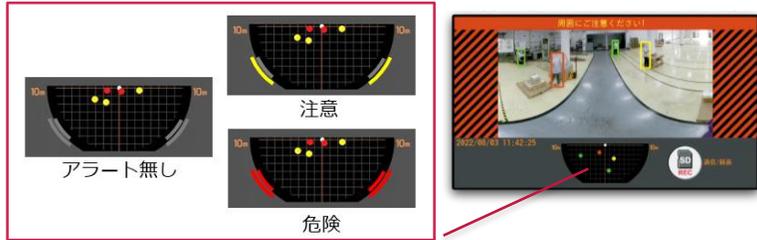


# 3. 基本機能 - 概要

## 基本機能

### セーフティアラート

- 設定距離や速度に応じ接近するモノに対して、モニタに警告表示と警告音出力（警告音は人物検出が優先されます）



### 安全管理サービス

- アラート記録をもとにリフト毎や時間帯毎の危険頻度を見える化し、現場の安全性向上が可能

- リフト毎のアラート回数
- アラート発生時間帯
- アラート発生時の映像



XBPサービス [安全管理サービス]  
フォクレコ Connect 仕様書URL  
[https://xacti-co.com/support/safety\\_manual/](https://xacti-co.com/support/safety_manual/)



### 期間設定下のプルダウンから表示対象を変更 (対人⇔対物)



### センサ設置個所

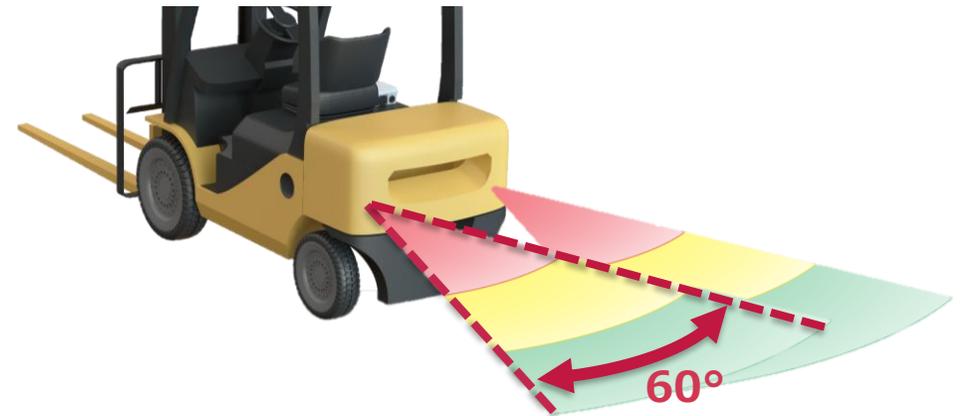
推奨高さ0.5m以上の高さにセンサを設置してください。  
※低く設置した場合、地表からの反射で誤検出する場合があります



### 物体検知エリア

#### 検知距離 / 範囲

注意(遠) / 注意(近) / 危険の3種類のエリアで距離設定が可能  
最大距離3mで範囲は60度の円錐状で検出します



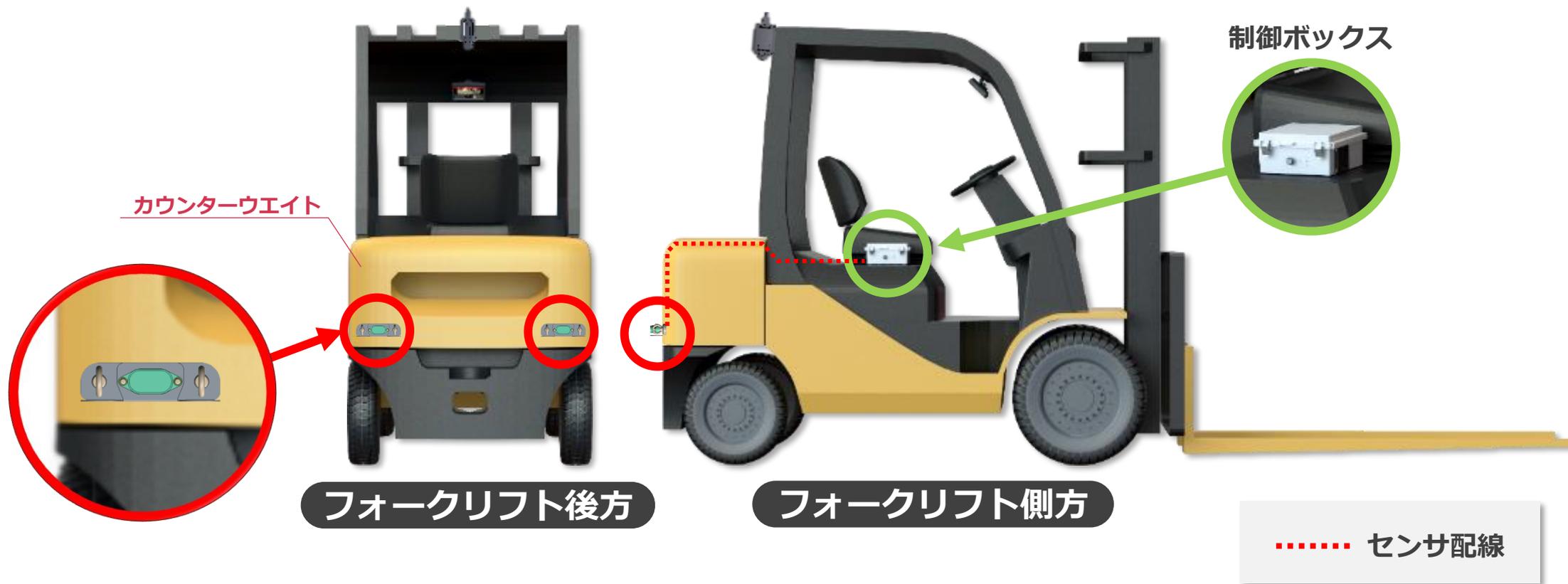
## 4. 事前準備

### システム起動 / 停止

システムの起動は接続した制御ボックス始動すると本機の電源が入りシステムが起動します。本機に電源スイッチはありません。

### システム取付イメージ

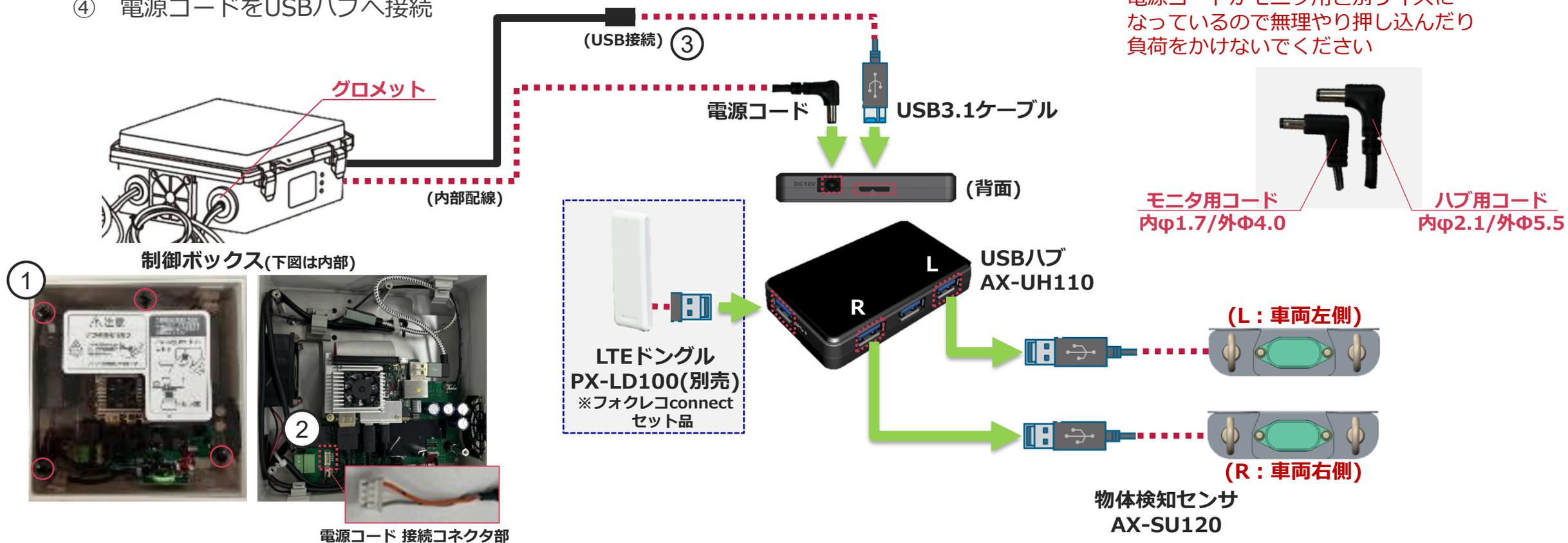
センサは車両の後方に取り付けてください。



## 4. 事前準備

### システム構成 / 接続 (SX-DB110)

- ① 制御ボックス内のカバーを外す
- ② USBハブの電源ケーブルは、制御ボックス内のコネクタに接続  
下図右側のグロメットから外に引き出し、他のケーブルと結束して固定
- ③ USB3.1 Gen1ケーブルは制御ボックス外のLTE/Wi-Fiドングル用のケーブル(USB Type-A)に接続
- ④ 電源コードをUSBハブへ接続



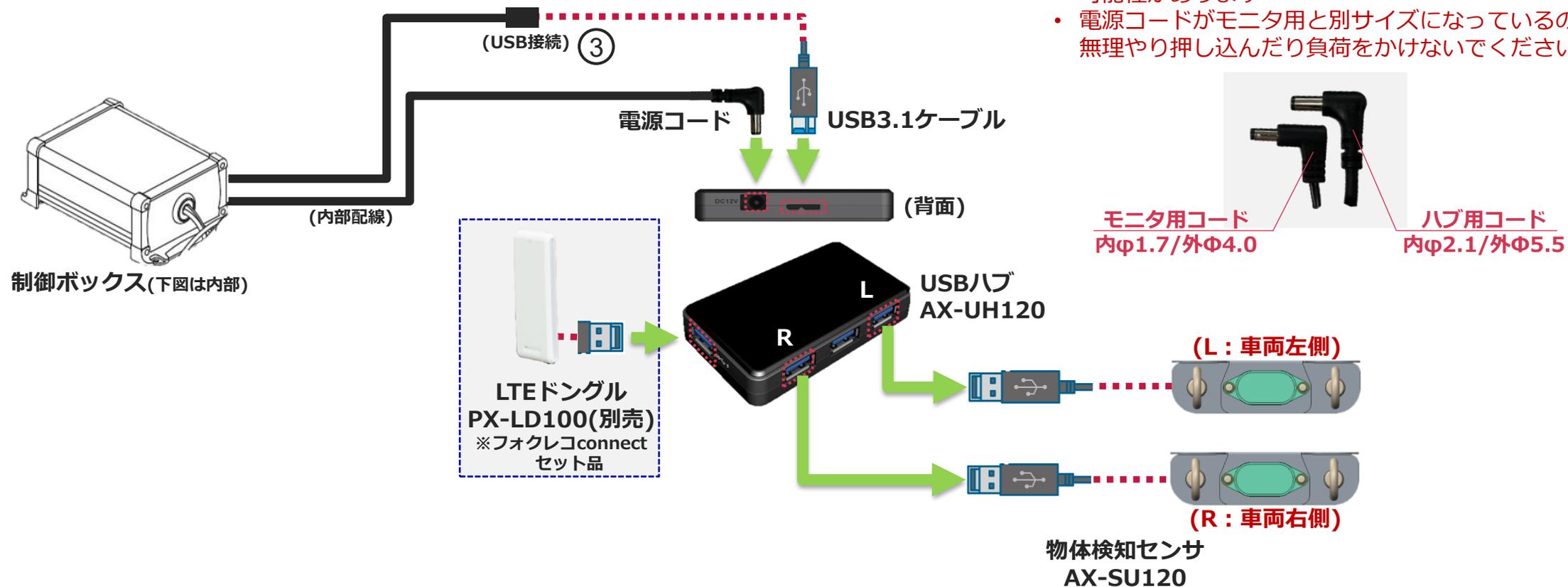
## 4. 事前準備

### システム構成 / 接続 (SX-DB120)

- ① USBハブに接続したUSB3.1 Gen1ケーブルはLTE/Wi-Fi dongle用のケーブル(USB Type-A)に接続
- ② 電源コードもUSBハブへ接続

#### 注意

- 必ず、電源OFF状態で作業してください  
水分やケーブル端子の接触でショートし、破損する可能性があります
- 電源コードがモニタ用と別サイズになっているので無理やり押し込んだり負荷をかけないでください



# 5. 本体を取り付ける

## 取り付け上の注意事項

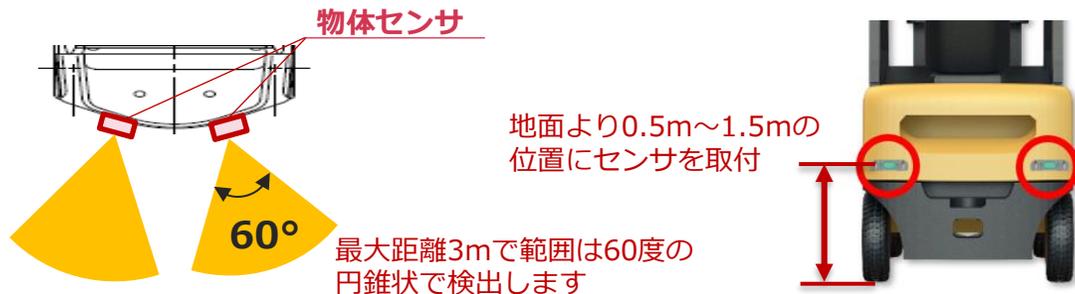
- センサ部を取り扱う場合は、静電気に注意してください。  
本製品を取り扱う際は、マウント部を持つようにしてください。
- センサ部は防水対応となっておりますが、それ以外は防滴の保証外となります。
- 車両の操作や動作の妨げにならない場所に取り付けてください。
- 密閉された場所、温度が上がりやすい位置への取り付けはしないでください。
- 取り付け前に、取り付け位置でケーブルなどが接続できる位置か確認してから行ってください。
- 落雷などが発生している際は作業を中止してください。
- マウントを取り付ける前に、取付表面の汚れを拭き取ってください。

## 取り付け手順

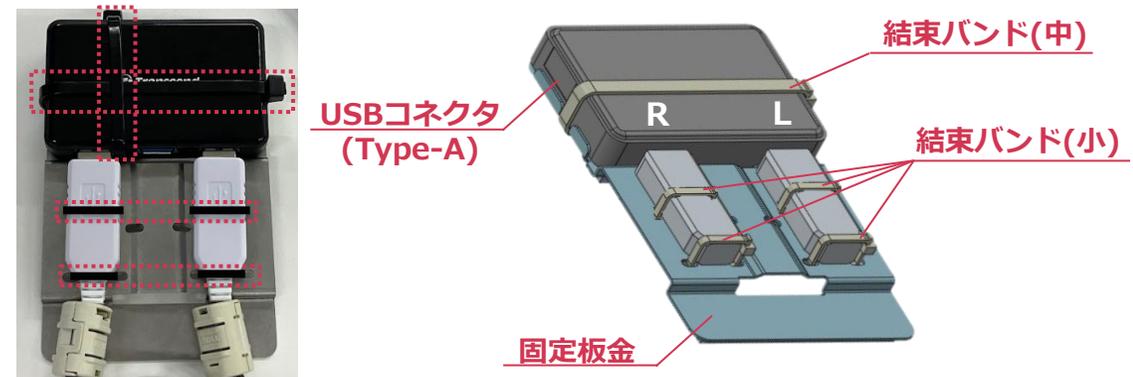
- ① 物体検知センサを車両へ取り付ける 推奨高さ：0.5m～1.5m

### 注意

- センサには60°の指向性があるため、設置個所は接近を検出したい位置に固定してください。
- 取り付け前に、取り付け位置でケーブルなどが接続できる位置を確認してから行ってください。
- マグネットマウントで取付の際、取付位置が確定するまではマグネットにテープを貼って塗装面への傷等の防止を行って位置決めをしてください。



- ② 各種ケーブルのUSBをハブへ接続し、固定板金へ結束バンドで固定する  
下図のように左側と下側にUSBコネクタ(Type-A)が出るように固定
- 物体検知センサUSBケーブル ×2
  - 制御ボックス接続USBケーブル
  - 電源コード(制御ボックスから供給)
- ※それぞれ接続箇所は事前準備のシステム構成 / 接続の内容を参照



1. USBハブを固定板金に結束バンド(中)で固定
2. センサUSB端子を接続し、結束バンド(小)で固定

- ③ センサケーブルへの負荷を軽減させるため、保護チューブ※を通し、結束バンド/マウントやマグネット等で車両へ固定する  
※コルゲートチューブなど

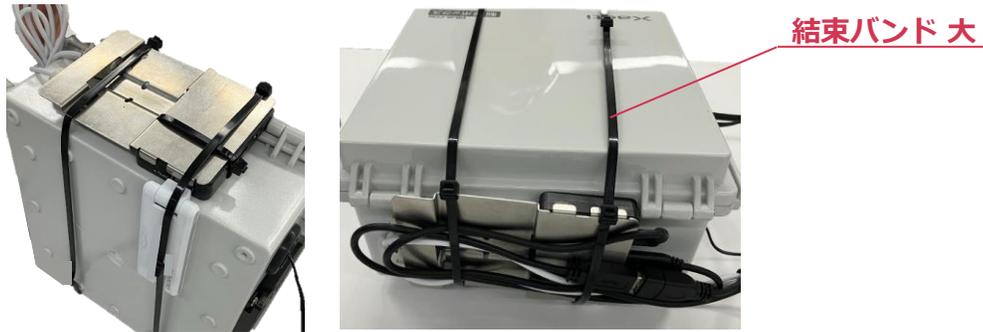
### 注意

- ケーブルの揺れが断線の原因となるため、たわみがない様に配線してください

## 5. 本体を取り付ける

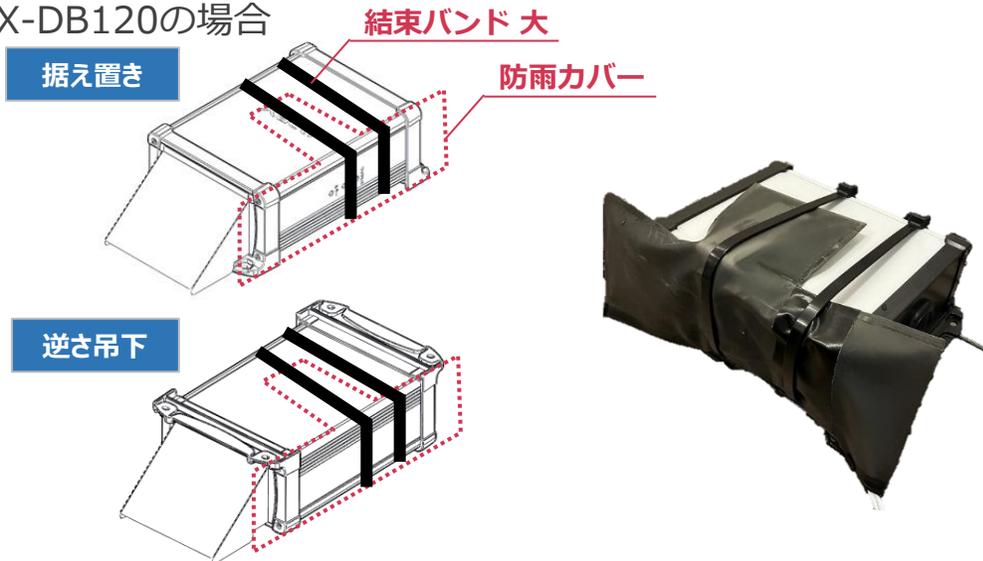
- ④ 接続したUSBハブと余長のケーブルをまとめて、制御ボックス  
又は、専用の防雨カバーへ入れて結束バンドで固定する

・SX-DB110の場合



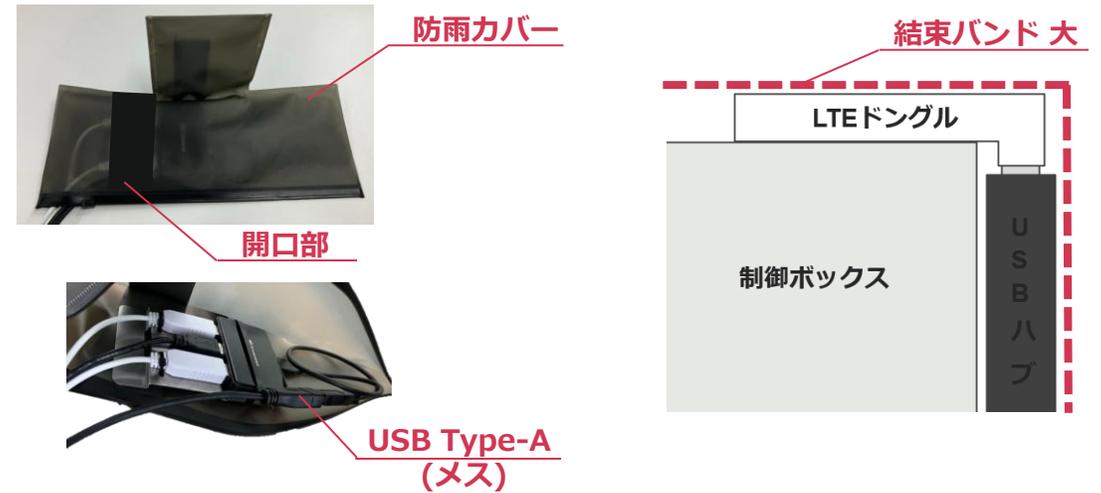
※制御ボックス背面:マグネットマウントなどで dongle に  
負荷がかからないように設置してください

・SX-DB120の場合



### 注意

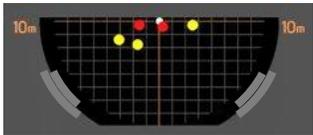
- ・ 防雨カバーの開口部は必ず、下に向けて固定してください
- ・ 防雨カバー使用時は制御ボックスのUSB Type-A(メス)もあせてカバー内に収めてください
- ・ LTE dongleを制御ボックスに沿わせて固定してください



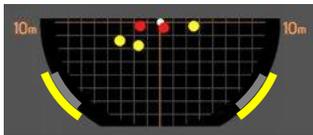
# 5. 本体を取り付ける

## 設定/動作確認

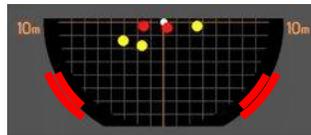
- ① テンキーを接続してメンテナンスモードへ移行し、以下を設定
  - ・物体検知機能の有効化
  - ・危険・注意アラートのモード、閾値設定
  - ・警告音選択 ※設定方法詳細は以降、設定項目一覧ページを参照
- ② モニタ画面で、レーダー下部に左右2組の2本線があることを確認  
カメラを目隠しするか、設定より人物検知を無効にする  
※物体検知センサの動作のみを確認するため  
左右それぞれセンサに近づいたり離れたりすると、距離に応じて2本線の色が変化することを確認する  
上記において、いずれかの線の色が黄または赤色になった際に  
予め選択した警告音が発生することと外部制御の機器を  
接続している場合は、その動作確認も併せて行う



アラート無し



注意



危険

### 注意

- ・ 物体検知機能を有効化している状態で、物体検知センサが検出できない場合は  
“物体検知センサーに異常あり 接続状態をご確認ください”と警告表示がでま  
す。  
再接続などで復帰しない場合は、サポート窓口にお問い合わせください。

## 5. 本体を取り付ける - 始業時の動作確認

### 確認項目

- ① 物体検知センサ・USBハブ・固定治具などの外観確認  
損傷、汚れや水滴、雪などの付着物が無いことを確認ください。  
お手入れの際は、電源を抜き、柔らかい布で汚れを軽くふき取ってください。

#### 注意

- ・ センサ表面が汚れていると、物体検知に影響を与えます
- ・ 強い噴流のかかる高圧洗浄や、薬品による洗浄には適していません

- ② 本機の動作確認

本機が正常に動作することを確認してください。  
人物検知および接近警告・信号出力など全システムが正しく機能することを確認してください。

#### 注意

- ・ 異常・故障時には直ちに電源を抜き、使用を中止し、直ちに販売店にご相談ください  
※電源が切れる、再起動を繰り返す、異常に高温になる、発煙、異音等
- ・ 極性の間違った配線や定格以上の電圧/電流を使用した場合は  
異常な発熱や発火の可能性があります

### エラーメッセージ

モニタ上の左上にエラーやステータスのメッセージが表示されます

- ・ “電源を切らないでください”など指示に従ってください
- ・ “AIチップが認識できません”などの警告が出る場合は、サポート窓口にお問い合わせください

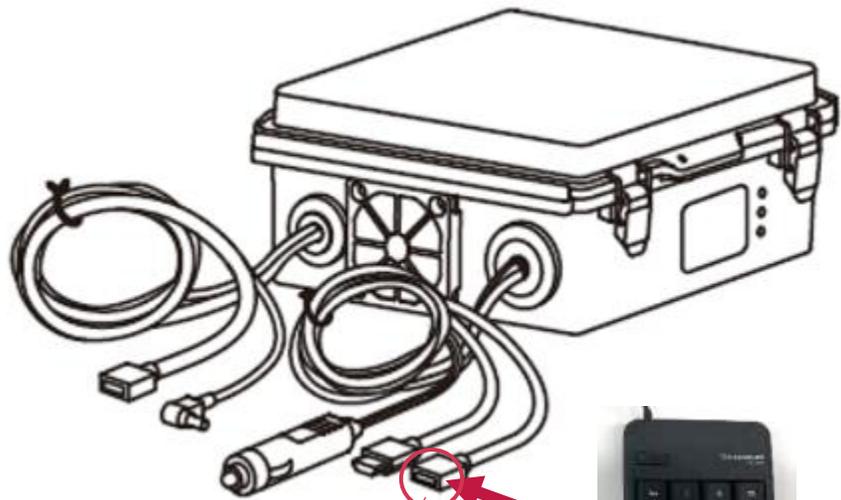
### 動作確認例

- ① 電源を投入し、モニタ出力状態(センサ信号/メッセージ内容等)、本体通知LEDの状態を確認する  
⇒ 取付機器のサポートマニュアル(例：SX-DB110) のシステム・仕様を参照ください
- ② 物体検出の状態を確認する  
検出範囲、検出状態(表示/音)が意図通りの挙動を示すか  
⇒ 本マニュアルP12~P13の制御ボックス 設定変更を参照ください
- ③ 外部接続の機器と人物検出とが連動することを確認する  
A接点(2系統) が意図通りの挙動を示すか  
⇒ 取付機器のサポートマニュアル(例：SX-DB110) のシステム・仕様を参照ください

## 6. 制御ボックス 設定変更

### メンテナンスモードでの設定変更

- ① 制御ボックス内にある何も接続されていないUSBソケット（Type-Aメス）へUSBテンキーを接続してください。  
※USBテンキーは付属していません。
- ② 接続すると自動でメンテナンスモードで再起動します。  
※USBの接続を解除すると通常システムで再起動します。



USBソケット (Type-A メス)

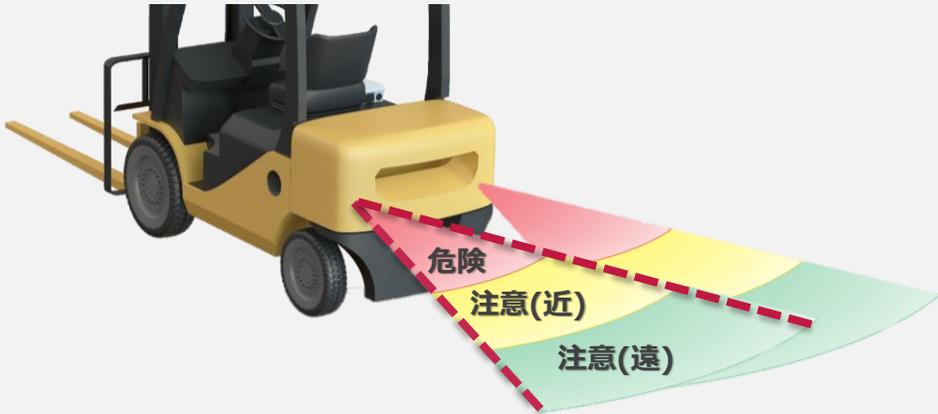
USBテンキー

- ③ USBキーボードまたはテンキーを操作して設定を変更します。



8	上の項目へ移動
2	下の項目へ移動
6	設定値を変更
4	設定値を変更
Enter	設定保存
USBテンキー抜き	メンテナンスモード終了 ⇒ 通常モード

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目

設定名	説明	備考
対物機能(*) Obj Detection(*) (objective_on)	物体検知機能のON/OFF選択 ・初期設定値：無効 ・設定項目：無効 / 有効	物体検知オプションのハードウェア接続がない限り、有効設定を行っても機能しません
対物判定モード Obj Alert Logic Mode (objective_detect_mode)	物体検知方式の選択 ・初期設定値：高度判定モード ・設定項目：高度判定モード / 距離優先モード / 速度連動モード	高度判定モード：距離優先 + 速度連動 距離優先モード：設定距離のみで判定を行い警報 速度連動モード：接近速度のみ加味して判定を行い警報 ※壁面に近接していても、接近の検出をしない限り警報しません
対物注意距離(遠) Obj Warning Range(Far) (objective_on)	物体検知注意(遠)警報の距離設定 [m] ・初期設定値：0.5m ・設定範囲：0.1～3.0m 0.1m刻み	<p>同じ値に以下に設定した場合は、危険距離が優先されます 注意距離(遠) ⇒ 注意距離(近) ⇒ 危険距離の順に警告音が段階的に早くなります</p> 
対物注意距離(近) Obj Warning Range(Near) (objective_on)	物体検知注意(近)警報の距離設定 [m] ・初期設定値：0.5m ・設定範囲：0.1～3.0m 0.1m刻み	
対物危険距離 Obj Danger Range (objective_zone0_dist)	物体検知 危険警報の距離設定 [m] ・初期設定値：0.5m ・設定範囲：0.1～3.0m 0.1m刻み	

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目

設定名	説明	備考
速度連動注意設定(遠) Obj Speed Warning(Far) (objective_ia_ylw_far)	速度連動モードのON/OFF選択 ・初期設定値：無効 ・設定項目：無効 / 有効	検出している対象の接近速度に応じて、警告を出します 注意のみ警告が不要な場合に設定してください ※速度連動の機能が不要な場合は、距離優先モードへ設定
速度連動注意設定(近) Obj Speed Warning(Near) (objective_ia_ylw_near)		
対物アラート反応速度 Obj Alert Response (objective_ia_red_timinig)	速度連動モードの警告タイミングの調整 ・初期設定値：標準 ・設定項目：より遅く / 遅く / 標準 / 早く / より早く	検出している対象の接近速度に応じて、警告を出します
対物アラート音設定(*) Obj Alert Sound(*) (object_alert_sound)	物体を検出した際のアラート音の設定 ・初期設定値：パターン1 ・設定項目：パターン1～6	
対物アラート音量調整(*) Obj Alert Volume(*) (object_alert_volume)	物体を検出した際のアラート音量の設定 ・初期設定値：10 ・設定範囲：0～12	
対物カラーバー設定 Obj Color Bar Settings (object_bar_color)	録画映像上の物体検知状態の表示設定 ・初期設定値：灰色 ・設定項目：灰色 / 緑色 / 青色	背景の色によっては検知表示が見えにくくなる場合があるため、補助線の色を変更できる機能です

## 7. 仕様

### 物体検知センサー

外観	取付先	セーフティカメラシステム制御ボックス
	サイズ	幅 約27mm × 横 約102mm × 縦 約27mm
	重量	約110g (本機のみ)
測定範囲	20～3000mm	

#### GPL/LGPL等適用ソフトウェアのライセンスについて

本製品には、GNU General Public License (以下「GPL」とします)、GNU Lesser General Public License (以下「LGPL」とします)、そのほかライセンスの適用を受けるソフトウェアが含まれております。GPL/LGPLの条件に従いこれらのソフトウェアのソースコードの入手、改変、再配布の権利があります。

ライセンス内容(英文)とソースコードは、ウェブにて提供しております。ダウンロードするには、次のURLにアクセスしてください。内容をご一読ください。

<https://xacti-co.com/products/safety-camera/support.html>

なお、ソースコードの中身についてのお問い合わせはご遠慮ください。

この装置は、クラスA機器(電磁波の輻射強度規制によりオフィスや工場など家庭以外での使用に限定された機器)です。  
この装置を住宅環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。  
この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

#### 法令に関して

本システムは、大型特殊車両等の道路運送車両の保安基準にかかる車両への取り付けを行う場合、取り付け後の車両サイズが基準を超える場合は取り付けできません。

## 8. 使用上の注意事項

- 本機はオペレーターの視界を補助するものであり、全ての危険や障害物を知らせるものではありません。必ず目視にて安全を確認してください。
- 状況により検知が困難な場合があります。また、検知条件に近い場合、危険がなくても警告することがあります。必ず目視にて安全を確認してください。
- 走行前やご使用前には必ず点検を行い、取り付けの状態や動作に問題がないかを確認してください。特に取り付け部分は貼り付けの状態やネジのゆるみなどを定期的に点検を行ってください。  
走行中に部品が脱落すると事故やけがの原因となります。
- 自動洗浄機や高圧洗浄機を使った洗車は行わないでください。  
制御ボックス内部やセンサ内部に水が入ったり脱落するなど、故障や事故の原因となります。
- 水や雨、塵埃や泥などが付着した状態で使用しないでください。  
汚れをそのまま使用すると検知不能の原因となります。
- 「柔らかい素材(スポンジやウレタン、布製品など)」や「特定の形状(パイプやボール、凸凹した壁など)」に対しては検知距離が大幅に低下、または検知できなくなる場合があります。
- 本機は個別で使用できません。本機を取り付け、使用する前に接続する機器の接続方法と注意事項もご確認ください。
- 本機を取り付けたことによる車両や車載品の故障、事故等の損害について当社は一切の責任を負いません。
- 本機取り付けによる取り付け機械、車両の変色・変形(跡が残ることを含む)は当社では補償いたしかねます。
- 自然災害や火災、その他の事故、お客様の故意または損失、製品の改造等によって生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- 本機の仕様および外観、表示名、表示内容は、実際と異なったり、改良のため予告なしに変更する場合があります。
- ソフトウェア更新中は、人物検知や映像記録、物体検知などの機能は動きません。
- ソフトウェア更新中の電源断により発生したデータの損失、システムの故障、その他のトラブルにつきましては、当社は一切責任を負いかねます。

#### 株式会社ザクティ

〒531-6028 大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号梅田スカイビルタワーイースト 30階  
TEL (06) 7166-3979