

A faint, light gray background image of a forklift with a camera system mounted on its mast is visible behind the text. The forklift is shown from a front-three-quarter view, with its mast and forks clearly visible.

# 小型重機/フォークリフト取付型 セーフティカメラシステム SX-DB110 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

---

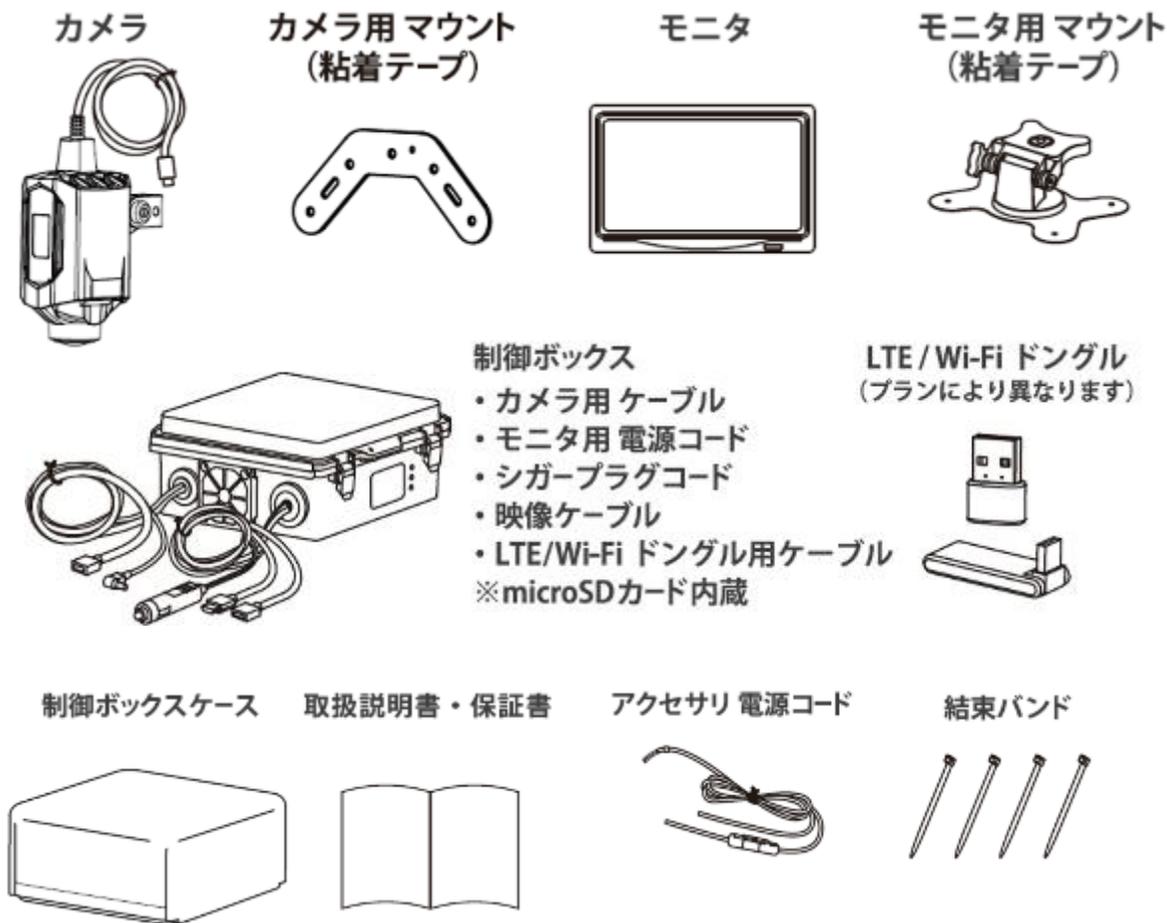
1. 同梱品
2. 各部の名称
3. 基本機能  
概要、カメラ設定、各主動作/表示
4. 事前準備  
取り付け全体イメージ、電源供給
5. 本体を取り付ける  
カメラ、モニタ、制御ボックス設置/動作確認  
始業時の動作確認  
通信機器の設定/設置、LTE Dongle設定、Wi-Fi接続設定
6. 制御ボックス 設定変更  
設定変更 設定項目一覧 [1]~[14]  
microSDカードの取り扱い方法
7. 仕様
8. 使用上の注意事項

# 1. 同梱品

## リスト

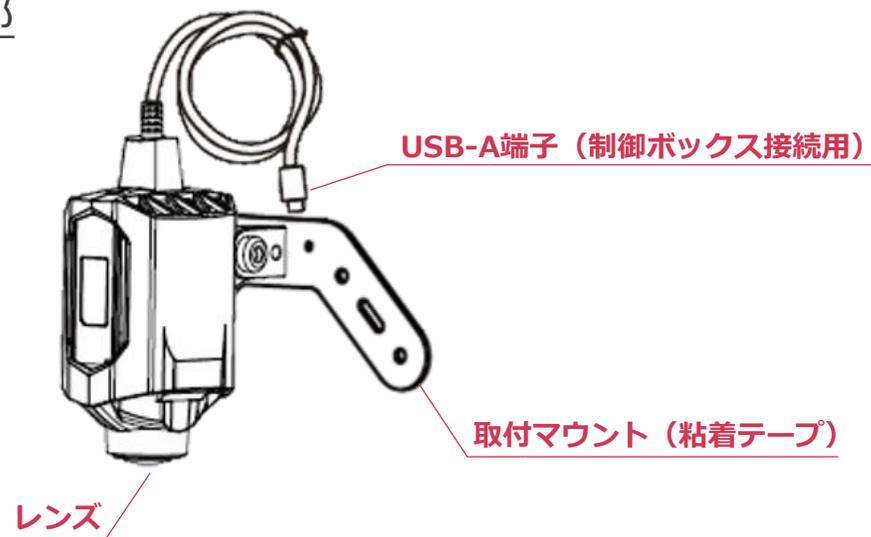
内容物		数量
カメラ		1
	USBケーブル 約3.8m	1
	取付マウント (粘着テープ)	1
モニタ		1
	取付マウント	1
制御ボックス		
	カメラ用ケーブル	1
	モニタ用電源コード 3.5m	1
	シガープラグコード 4m	1
	映像ケーブル 3m	1
	dongル用USBケーブル 1m	1
	制御ボックス用 防雨ケース	1
	microSDカード (制御ボックス内)	1
LTE/Wi-Fi dongル		
制御ボックスケース		1
取扱説明書・保証書		1
アクセサリ電源コード		1
結束バンド		4

## イメージ

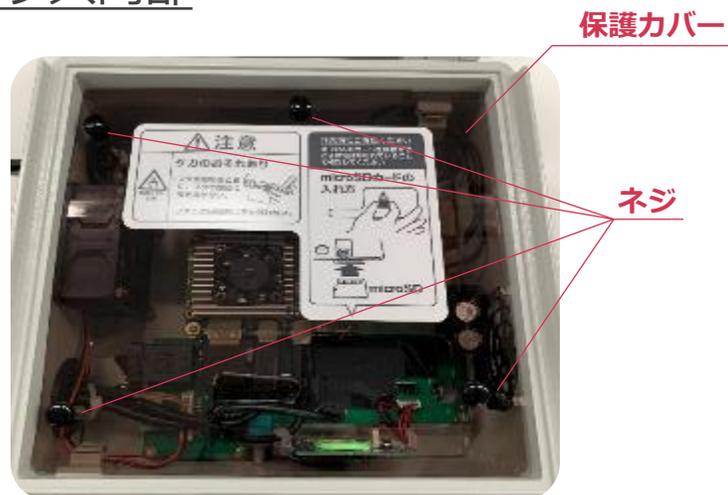


## 2. 各部の名称

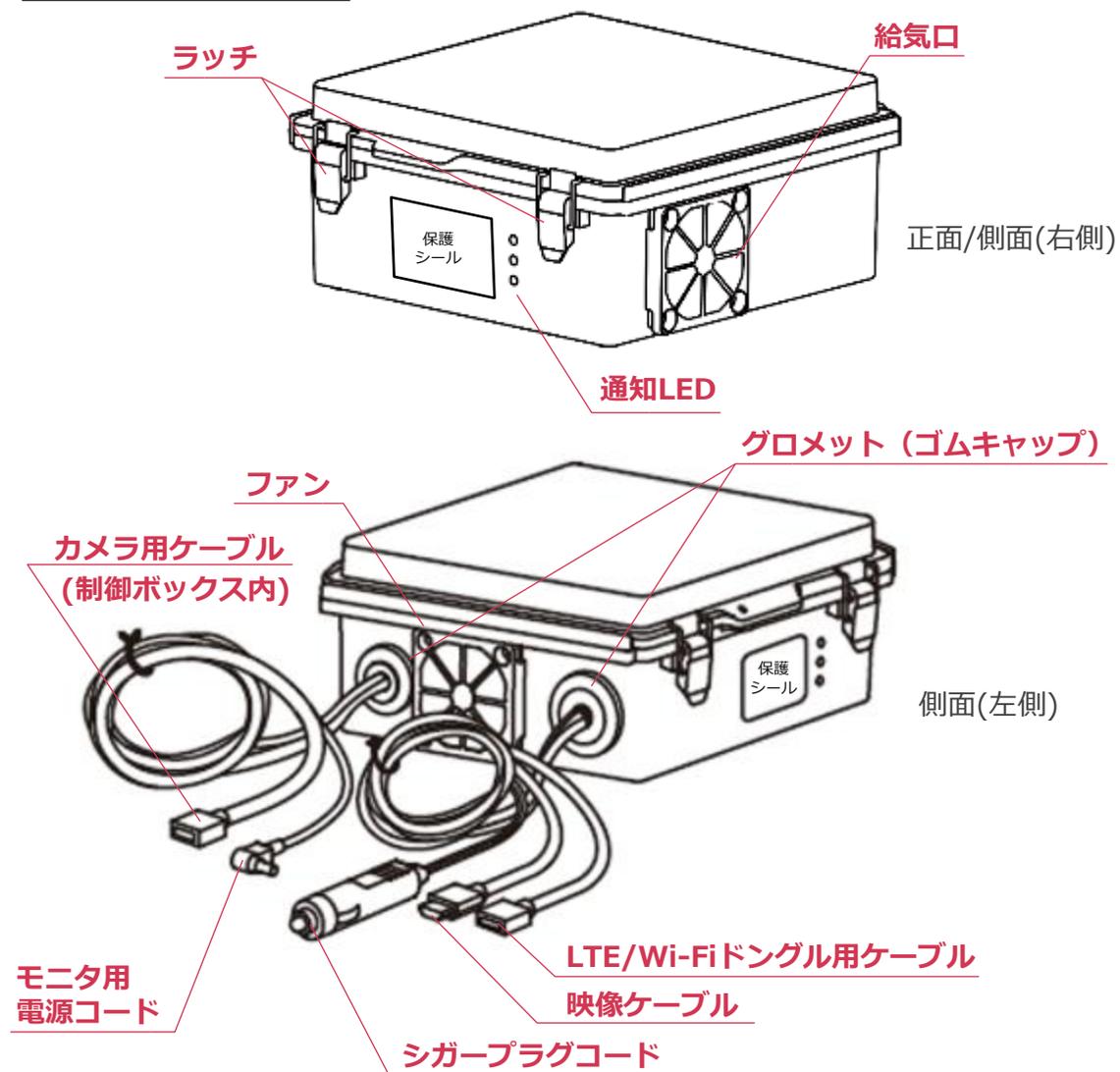
### カメラ部



### 制御ボックス内部

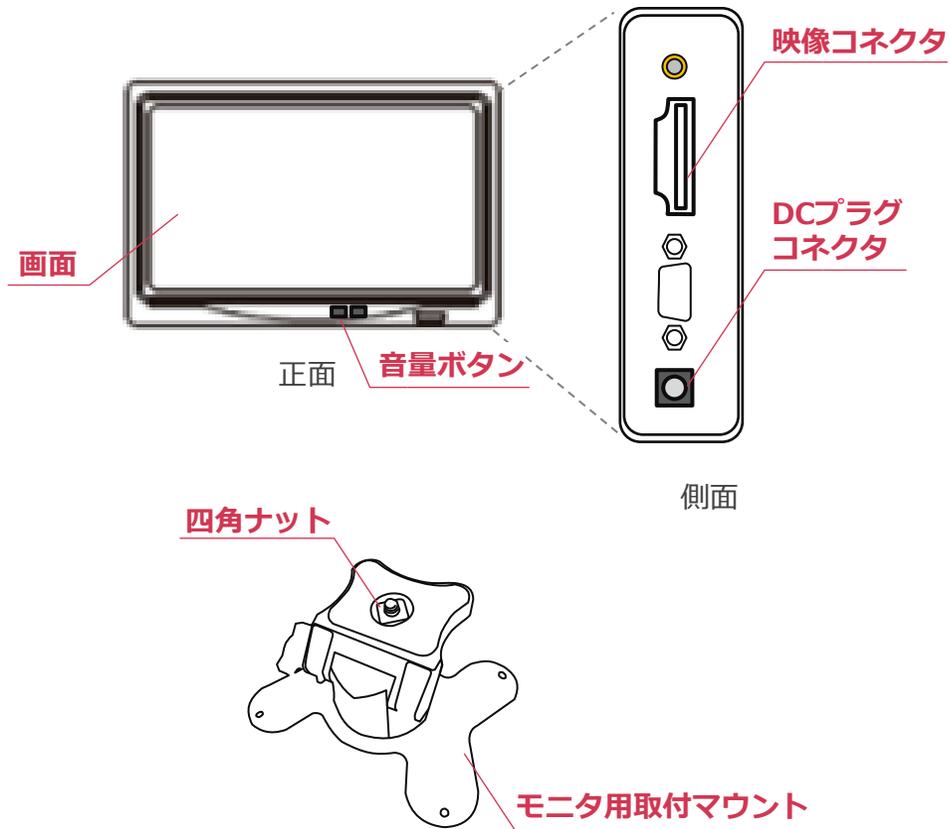


### 制御ボックス部



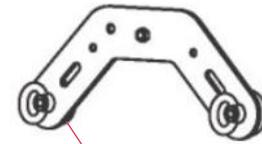
## 2. 各部の名称

### モニタ



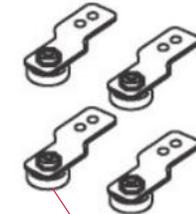
### 各種オプション (取り付け方法については、別途サポート窓口にお問い合わせください)

#### カメラ用 マグネットマウント



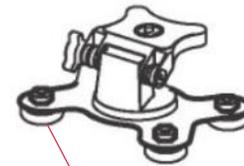
マグネット 3か所

#### 制御ボックス用 マグネットマウント



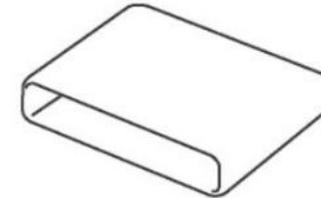
マグネット 4か所

#### モニタ用 マグネットマウント

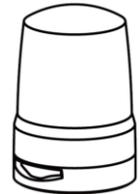


マグネット 4か所

#### モニタ用 防雨カバー



#### 回転灯/警告灯



# 3. 基本機能 - 概要/カメラ設定

## 基本機能

### セーフティアラート

- 設定範囲内で検出した人物に対して、警告とモニタへ表示

### 映像記録

- 本体に常時記録  
(24時間相当)



### 安全管理

- 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)



## カメラ設置個所

推奨高さ2～3mにカメラを設置してください。  
※下向き魚眼カメラを使用しています



## 人物検知エリア

### 検知距離

警告/危険エリアの設定距離は変更が可能で、下記①-③の距離がデフォルト値です  
(参照：6.設定項目一覧 [5] にて設定変更)

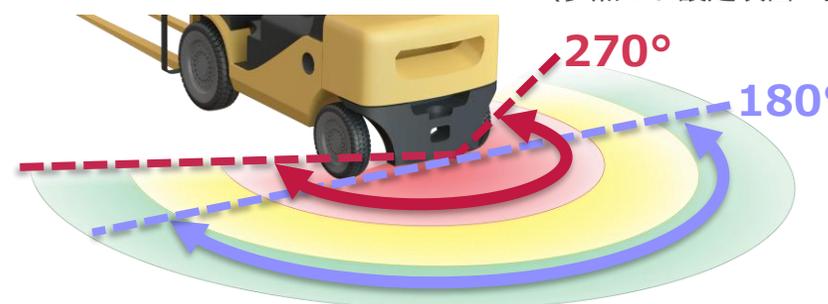


- ①危険エリア(赤色) 3m
- ②注意エリア(黄色) 5m
- ③検知エリア(緑色) 8m

※警告灯や機器制御向けの接点端子があり、カスタマイズ可能  
(詳細は別途サポート窓口にお問い合わせください)

### 検知範囲 (カメラ画角)

下図のようにカメラ画角の選択が可能で、180°がデフォルト値です  
(参照：6.設定項目一覧 [2] にて設定変更)



# 3. 基本機能 - 各種動作/表示

## システム起動 / 停止

エンジンを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。

本機の電源をオフにするにはエンジンを停止してください。  
重機のシガーソケットを使用している場合はプラグを抜くことで停止可能です。数秒後にシステムが停止します。

### システム起動の注意

- システム電源ON時は、システム全体として電源ONするために制御ボックスの電源プラグを接続した状態でエンジンを始動してください。
- システムが起動した後、通信接続テストを行います。通信接続テストが完了するまでの間は記録が行われません。モニタに映像は表示されます。記録を開始するとモニタ右下にアイコンが表示されます。

記録開始前：



記録開始後：  
例microSD



- エンジンを始動するとモニタの電源が自動で入ります。万が一電源が入らない場合はモニタ正面の電源ボタンを押下して電源を入れてください。

### システム停止の注意

- 本機は制御ボックス内に大容量コンデンサを内蔵しています。システムの停止後、システムとデータ保護のため、数秒間動作を持続します。LEDが消灯するとシステムが完全に停止します。

## 警告音量調整

警告音の音量調整はモニタの音量ボタンで行います。



音量ボタン

## アイコン仕様

モニタ上右上に通信ステータスのアイコン表示が出ます。



Wi-Fiの電波強度に応じて本数変化  
Wi-Fi dongleが接続されているが通信がない場合は×印



LTEの電波強度に応じて本数変化  
LTE dongleが接続されているが通信がない場合は×印



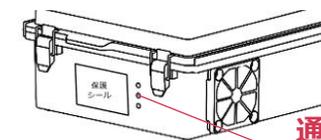
ファイルアップロード時に表示

## LED点灯仕様

制御ボックスのLED表示にて、システム状態の確認が可能です。

	点滅1 (0.5Hz)	点滅2 (2.5Hz)	点灯
● LED : エラー	ストレージ 80%	本体 高温注意 カメラ接続無	ストレージFULL / カード認識不可
● LED : ステータス	正常起動	setting.ini 読み込みエラー	-
● LED : ワイヤレス	サーバー接続トライ	サーバー エラー ※	サーバ接続済み

※ サーバエラー：  
クラウドサーバーとの認証に失敗  
、  
ネットワーク接続なし など



通知LED 表の記載順

## 4. 事前準備 - 取り付け全体イメージ

カメラは車両の後方に取り付けてください。



## 4. 事前準備 - 電源供給 (1)

### 電源供給

- ・ 初期状態はシガープラグコードが接続され、シガープラグソケットから電源供給
  - \* 電源接続先：車両のシガーソケットへ接続
- ・ 直接バッテリー等から電源供給を行う場合、アクセサリ電源コードへ変更
  - \* 電源接続先：車両電源へ直接接続 (12V/24V)

48V車両には対応していないため、コンバーターが必要です

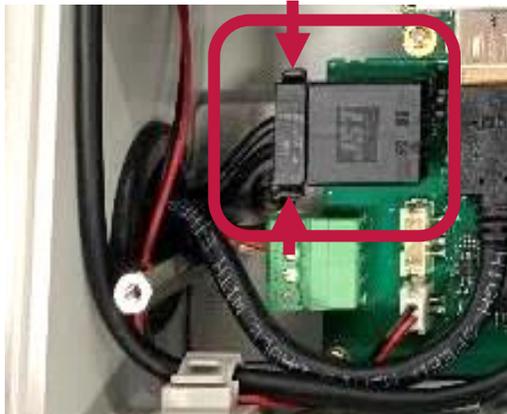
推奨品：EV0007-00 <https://www.maruyasu-s.co.jp/product/6529/>

- \* オプションの警告灯の設置の場合、同じ電源へ接続 (別途サポート窓口にお問い合わせください)

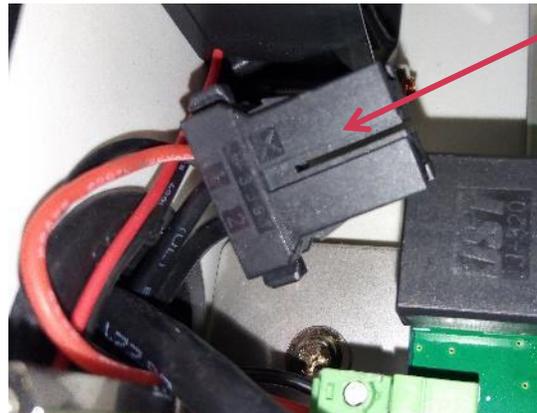
### アクセサリ電源コードへの変更

- ①シガープラグコードを制御ボックスから取り外し入れ替えてください

コネクタの両端のロックを  
押さえるとコネクタが外れます



シガープラグソケット取外し



シガープラグソケット

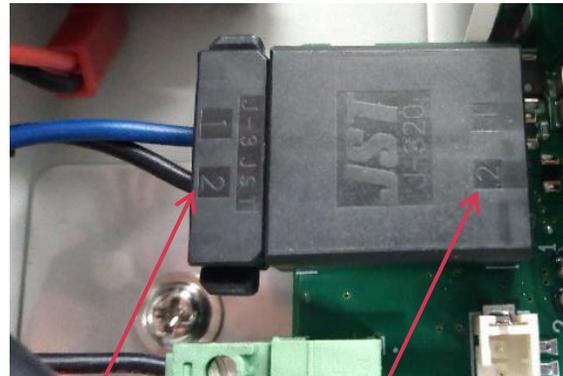


シガープラグ

## 4. 事前準備 - 電源供給 (2)

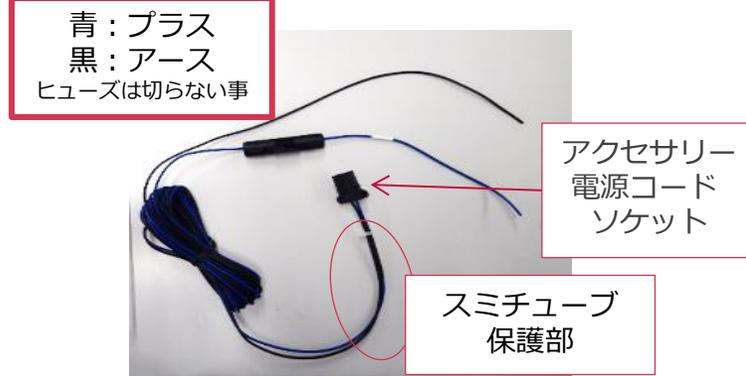
### ②アクセサリ電源コードを挿入

- ・ソケットの刻印Noが合っている方向で挿入 (①プラス・②アース)



ソケット刻印

コネクタ刻印



アクセサリ電源コード



金属支柱

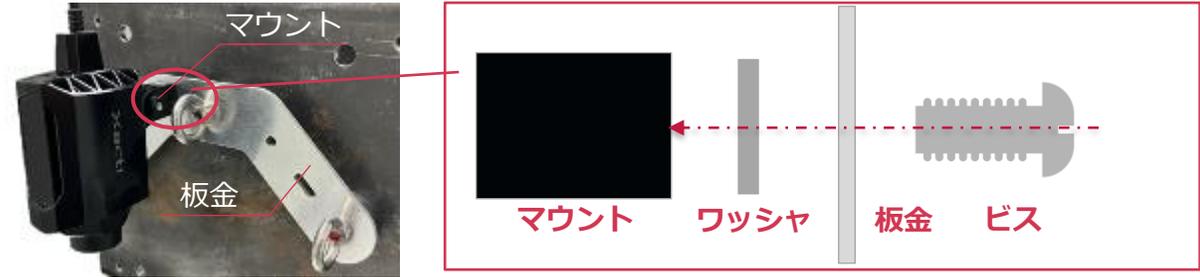
- ### ③交換後、電源ケーブル抜け防止のため、金属支柱に電源コードのスミチューブ保護部を結束バンド等で固定
- ※外部制御端子等の配線で結束バンドを切った場合も上記同様に再度、固定して下さい。

## 5. 本体を取り付ける - カメラ設置

### 取り付け上の注意事項

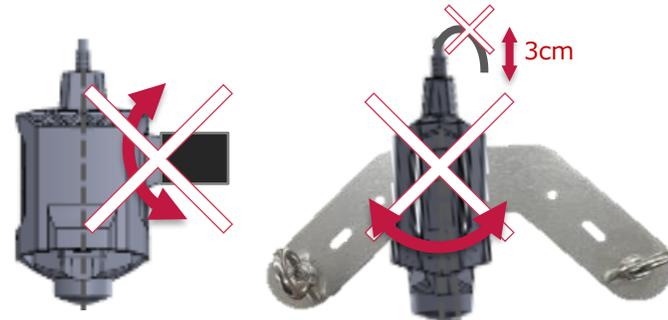
- 取付作業は二人以上で行ってください。
- カメラ部は防水対応となっておりますが、USB接続ケーブルの接続箇所が密着していない場合、防水は保証外となります。
- 視界、車両の操作や動作の妨げにならないように取り付けてください。
- 密閉された場所、温度が上がりやすい位置への取り付けはしないでください。
- 取り付け前に、取り付け位置でケーブルなどが接続できる位置か確認してから行ってください。
- 落雷などが発生している際は作業を中止してください。
- マウントを取り付ける前に、取付表面の汚れを拭き取ってください。
- 取り付けマウント（粘着テープ）で取り付けの際は両面テープの接着不良を防ぐため、取り付け後最低1日以上は水がかからないようにしてください。
- USB接続ケーブルのスクリューキャップの締め付けが緩い場合、防水は保証外となります。
- 落下防止ワイヤーは本製品に同梱しておりません。
- マグネットマウント(※1)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傷等の防止を行って位置決めをしてください。
- マグネットマウント(※1)で取付の際、カメラ部本体は持たずにアイナット部をお持ちください。カメラ部に荷重が掛ると、マウント基部が破損する可能性があります。但し、マグネットの磁石が強力なため指等を挟む危険がありますので注意してください。

- ① カメラとマウントを組立てください。(ワッシャ/ビス×1)  
マウント ⇒ ワッシャ ⇒ 板金 ⇒ ビスの順



#### 注意

- カメラの角度調整はできません。  
左記注意事項の通り、負荷による接続部破損の恐れがあります。
- カメラケーブルは接続部に負荷がかからないようケーブル根本から3cm程度屈曲しないように配置してください。



# 5. 本体を取り付ける - カメラ設置

② カメラを車両に取り付けてください。推奨高さ：2m～3m

※カメラ落下防止のため、カメラをワイヤー等で車両に取り付けてください  
モニタ取り付け後に画角確認ののち、本固定をするため、カメラを粘着テープ  
またはマグネットマウントにて車両の後方上部に仮止めしてください

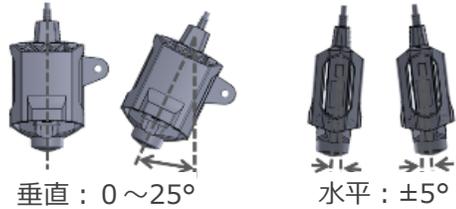
### 注意

- 可能な限りフォークリフト後方で2m～3mの高さで中央に固定する。  
(危険検出範囲で左右で差異が発生)
- ビスで締結時に、カメラが回転しないように固定してください。
- マグネットマウントで取付の際、カメラ部本体は持たないで、マウント部を持って固定させてください。磁石が強力な為、指等を挟まない様に注意必要。
- カメラ落下防止ワイヤー/ケーブル留めは本システムに含まれておりません。
- カメラ落下防止ワイヤーはカメラから1m以内に設置してください。

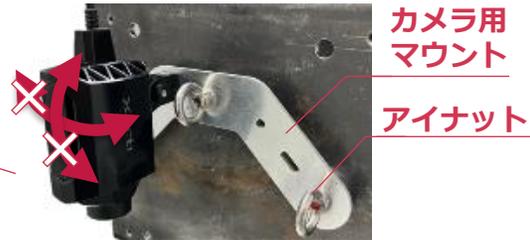
地面より2m～3mの位置にカメラを取付



※取り付け角度の限界値：  
垂直(仰角方向) 0～25°  
水平±5°



カメラを設置する際にマウントにカメラを固定した状態で荷重が掛らない様に注意してください。接続部破損の恐れがあります。



(※1) カメラ用マグネットマウント ▶参照：2.各部の名称 各種オプション

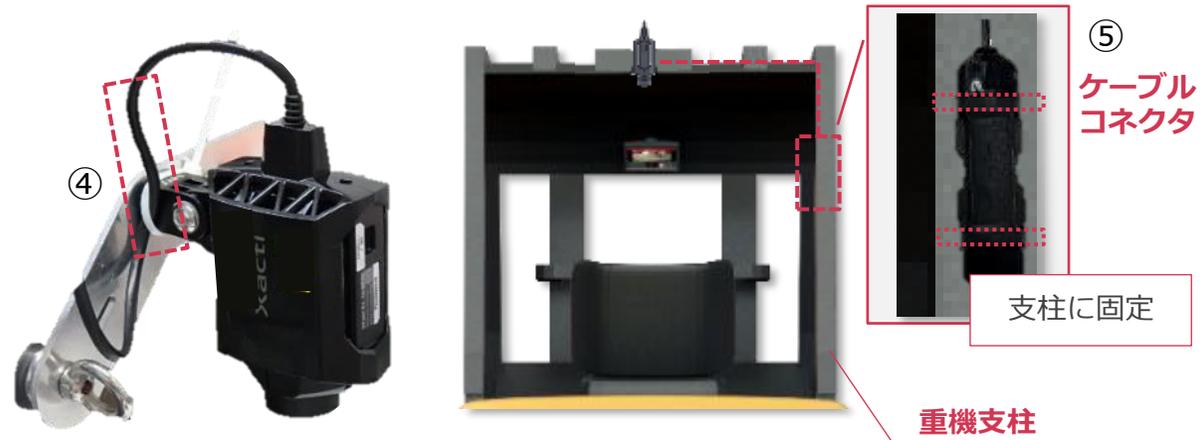
③ カメラのケーブルに負担をかけないために、コルゲートチューブ等の保護部材に通して固定してください。  
※カメラとケーブルの接続部に負荷をかけないようにしてください

### 注意

- フォークリフト固定時に表面の汚れを除去して結束バンド用固定具を貼付
- ④ ケーブル保護のためを下図のようにカメラ正面からみて左側へ固定してください。
- ⑤ ケーブルコネクタを重機支柱(ピラーなど)に固定してください。

### 注意

- フォークリフト支柱の表面の汚れを除去して、結束バンド用固定具を2カ所貼付て、結束バンドでカメラのケーブルコネクタを固定する

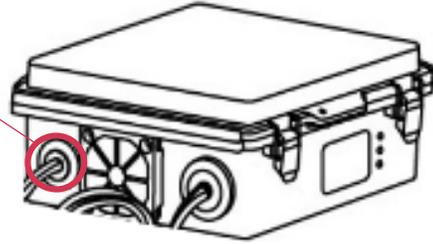


## 5. 本体を取り付ける - カメラ設置

- ⑥ カメラのUSBプラグ（右図 ②）をグロメットから制御ボックスの内部に導入し、制御ボックス内のカメラ用USB Type-Aコネクタ（右図 ①）に接続します。

### グロメット（ゴムキャップ）

※グロメット  
配線のために開けた  
筐体の貫通部分から  
ケーブルを保護する部品



1. 制御ボックス内のカバーを外す
2. グロメットを外し、カメラのUSBプラグ(オス)を通す
3. カメラのUSBプラグ(オス)を制御ボックスのカメラ用USB Type-Aコネクタ(メス)を接続
4. 接続したケーブルとグロメットを制御ボックスへ固定  
外へ出ているケーブルを結束バンドにて固定

1



カメラ用  
USB Type-Aコネクタ

2



カメラ  
USB プラグ

3,4

グロメット



ケーブルを束ねて固定(2か所)

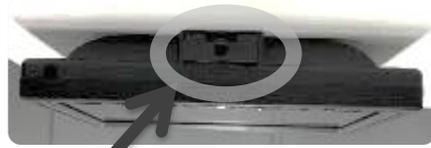
支柱に結束バンドで固定

## 5. 本体を取り付ける - モニタ設置

- ① モニタの付属マウントを取り付ける場合、モニタ背面のレールに四角ナットを挿入してネジを締めてください。



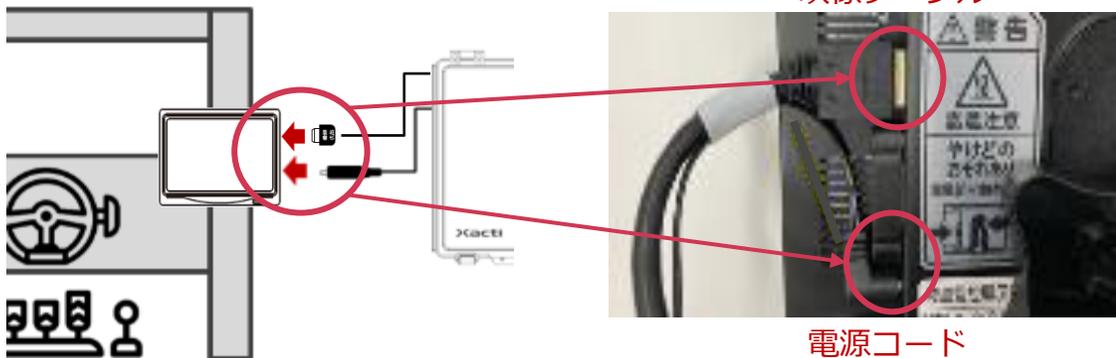
使用：レール



不使用：ネジ穴

### 注意

- モニタ底面のネジ穴は使用しないでください。取り付けが不安定になり落下して事故・けが等の原因となります。
- ② モニタを操縦席より見える位置に設置します。
  - ③ 制御ボックスの映像ケーブルとモニタ用電源コードをモニタに接続します。



映像ケーブル

電源コード

### 注意

- ① モニタ部は、防水非対応となっています。雨が当たる場所に設置する場合は別売りオプションの防雨カバーを正しく取り付けてください。
- ② 視界の妨げ、操作に干渉しない場所へ取り付けてください。
- ③ 振動による配線の接触不具合防止のため、モニタ用電源コードは映像ケーブルにテープなどで固定し、モニタ取付マウントにはスパイラルチューブなどで保護し、結束バンドで固定してください。
- ④ モニタ電源コードは引っ張りすぎないようにご注意ください。
- ⑤ コードの整形が、運転者の邪魔にならない様に、整形チューブや結束バンドで固定してください。



テープ  
固定



スパイラルチューブ

結束バンド  
固定

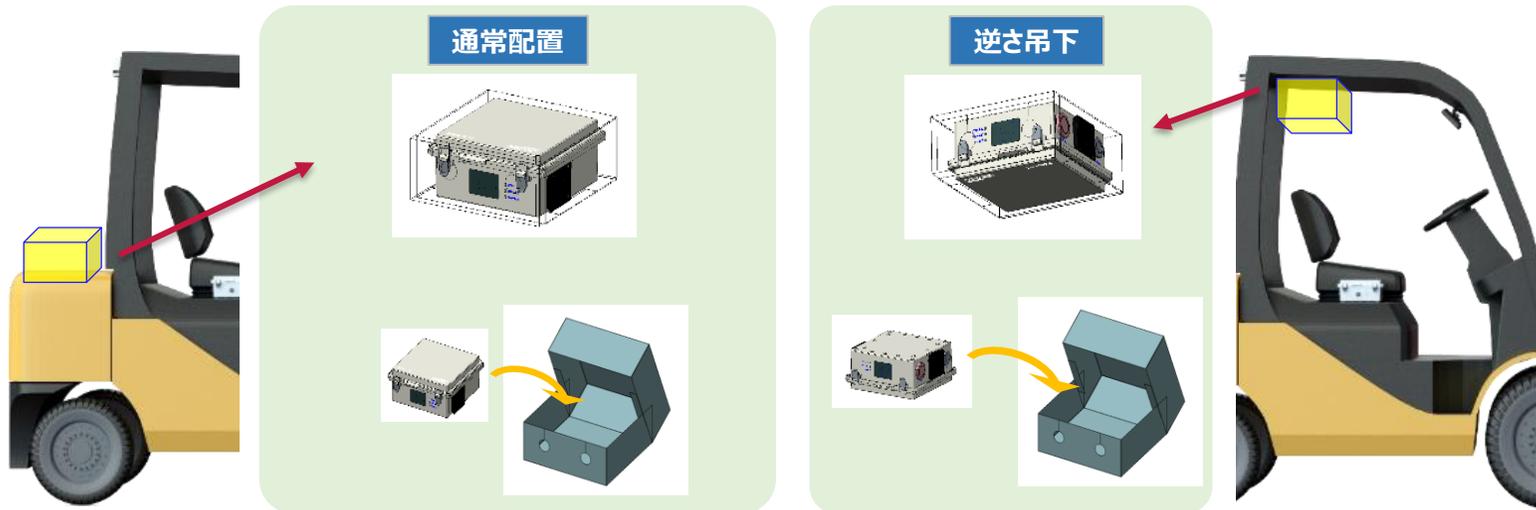
# 5. 本体を取り付ける - 制御ボックス設置(防雨カバー/マウント取り付け)

- ① 制御BOXに防雨カバー、マグネットマウントの順に取り付けてください  
※設置方法によってカバーの取付に注意必要
- ② 逆さ吊り下げ時は、防雨カバーと制御ボックスの向きを逆にしてください。  
※通常配置と同じ向きに防雨カバーを取り付けた状態で逆さに吊り下げると水滴が防雨カバー内にたまって故障の原因となります

### 注意

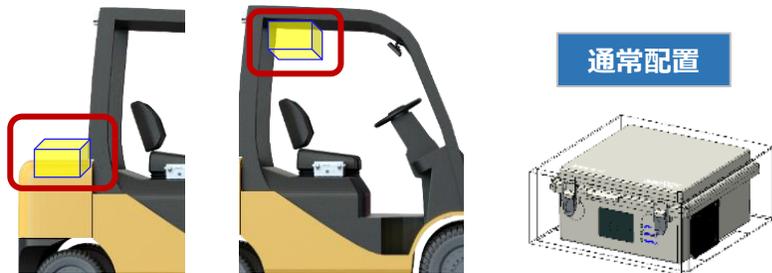
マグネットマウントはビス締め固定後絶対に動かさない事

- ① マグネットマウントを仮締め状態で、制御BOXの固定位置を確認し、固定位置を確定させる
- ② マグネットマウントの固定ビスを増し締めで本締めする。(推奨締め付トルク：3.5N・m程度)
- ③ マグネットマウントとビスの間にネジロック剤を塗布する
- ④ マグネットマウントが4面接地した状態で動かない様に設置して、結束バンドやベルトなどでフォークリフトの天井と脱落防止をする
  - 4点での設置が出来ない場合は、必ず結束バンドでの脱落防止を必ず行ってください。



## 5. 本体を取り付ける - 制御ボックス設置/動作確認

- ① 制御ボックスを操縦の妨げにならない位置に設置します。基本的には通常配置で設置をしてください。やむなく、逆さ吊りで設置した場合は、結束バンド等で落下防止の対策をとってください。



### 注意

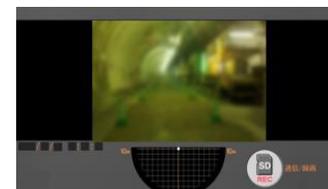
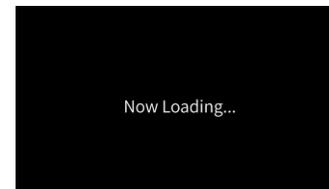
- ・ 車両操作や動作、吸気口、ファン出口の妨げにならない場所に取付けてください。
- ・ マグネットマウントを取り付ける前に、取付表面の汚れを拭き取ってください。
- ・ 制御ボックス部は、防水非対応となっています。雨が当たる場所に設置する場合は付属の防雨カバーを正しく取り付けてください。
- ・ 車両の操作や動作の妨げにならない場所に取り付けてください。
- ・ 密閉された場所など温度が上がりやすい位置への取り付けはしないでください。
- ・ 取り付け前に、取り付け位置でケーブルなどが接続できる位置か確認してから行ってください。
- ・ 落雷などが発生している際は作業を中止してください。
- ・ 施工工事中は必ず静電気が帯電しない様に注意してください。
- ・ 本機はマイナスアース車専用です。プラスアース車には使用できません。
- ・ シガープラグの先端（センターピン）はプラスです。車両のシガーソケットがセンタープラスか、+-の極性をよく確かめてから、本機のシガープラグの接続を行ってください。

- ・ シガープラグについては防水化が困難なため、懸念がある場合はアクセサリ電源コードを使用し、車両内部で防水テープなどで保護を行ってください。
- ・ シガーソケットを挿入する際は、金属片や錆などの異物の混入は短絡（ショート）する要因となるため、事前に確認してください。
- ・ 各端子は差し込みが不十分だと接触抵抗が増大し、異常発熱の原因となります。ご使用の際は、奥までしっかりと差し込まれているか、抜けかかっていないかを必ずご確認ください。

- ② カメラの位置を調整し、取付マウント(粘着テープ)またはマグネットマウント(※1)にて車両の後方上部に本設置。

- ③ 制御ボックスから出てる・カメラ・モニターのケーブルを運転の邪魔にならない様に設置して固定する

- ④ 起動確認  
電源をいれてシステムが起動してモニタの表示が、“Now Loading”から“Xacti”ロゴに切り替わり、カメラ画面が立ち上がります



- ・ エンジンを始動するとモニタの電源が自動で入ります。万が一電源が入らない場合は、モニタ正面の電源や制御BOXの起動を確認して、原因の特定と是正をお願いします。

(※1) カメラ用マグネットマウント▶参照：2.各部の名称 各種オプション

## 5. 本体を取り付ける - 始業時の動作確認

### 確認項目

- ① カメラ(レンズ)・制御ボックス・モニタ・ケーブル・アタッチメントの外観確認  
損傷、汚れや水滴、雪などの付着物が無いことを確認してください。  
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。  
結露や曇りは急激な温度変化で発生する場合がありますが、周囲の温度になじませ解消させてからご使用ください。

#### 注意

- カメラのレンズが汚れていると、映像の画質と人物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  
※防水保護等級5級相当
- アタッチメントのゆるみ、外観の破損で落下の危険性があります  
必ずワイヤー等で落下防止策が機能していることを確認ください

- 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

### 動作確認例

- ① 電源を投入し、モニタ出力状態(カメラ映像/メッセージ内容等)、本体通知LEDの状態を確認する  
⇒P31 システム・仕様を参照ください
- ② 人物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  
⇒ P22~P29 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  
⇒ P27 制御ボックス 設定変更[5]を参照ください
- ④ メンテナンスモードにて、人物検出の接点信号を意図的に出力することが可能です  
⇒ P28 制御ボックス 設定変更[5]を参照ください

### 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

## 5. 本体を取り付ける - 通信機器の設定/設置

### 通信設定

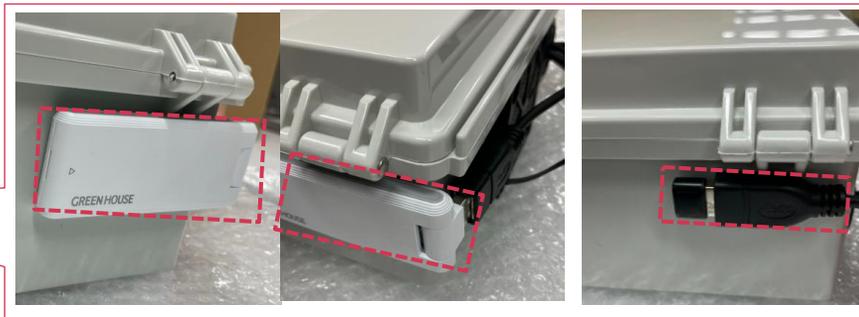
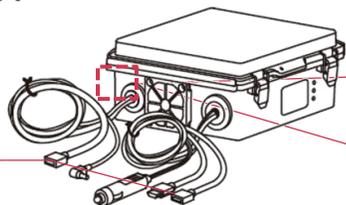
デフォルト設定を確認

- ・動画保存 ⇒ 保存する
- ・サーバー保存設定 ⇒ ログのみ保存 or ログ+動画保存
- ・サーバー選択 ⇒ Xacti(XBP)  
※XBP安全管理サービスを利用する場合は別途XBP契約の上  
取扱説明書をご参照ください。

### 設置方法

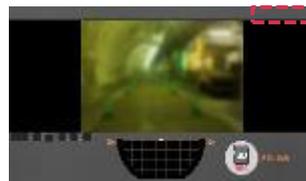
- ① LTE dongle又は、Wi-Fi dongleをUSB TypeAコネクタに接続してください  
※それぞれdongleの設定は次ページ以降を参照ください
- ② Dongleを付属の両面テープや結束バンドなどで固定してください  
例)制御ボックス側面、重機支柱など  
※屋外で使用する場合は、屋根の内側など水の  
かからない箇所に設置してください

LTE/Wi-Fi dongle用ケーブル



### 確認方法

表示画面下側のアイコン又は、右上のアイコンにて接続状態を確認してください



# 5. 本体を取り付ける - LTEドングル設定

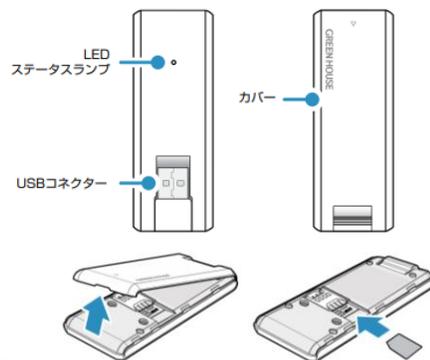
## 設定方法

GreenHouse社LTEドングル(GH-UDG-MCLTEC-WH)とお使いのSIMを組み合わせた設定方法を示します。

[https://www.green-house.co.jp/book/network/GH-UDG-MCLTE\\_QuickStartGuide\\_v1\\_1.pdf](https://www.green-house.co.jp/book/network/GH-UDG-MCLTE_QuickStartGuide_v1_1.pdf)

### 1. ハードウェアセットアップ

LTEドングルの開け口よりドングルのカバーを取り外す  
該当SIMをLTEドングルに装着し  
パソコンに接続  
※LEDランプが緑色になれば正常



### 2. 設定画面を開く

ブラウザより、下記URL or IPアドレスにアクセス  
(パソコンのネットワークポリシーに依存してURLでアクセスできない場合はIPアドレスよりアクセス)  
<http://am.webcm/> or <http://192.168.225.1/>

### 3. ネットワーク設定を行う

ネットワークメニュー画面を選択。右図に従いプロファイルを設定し、追加ボタンをクリック  
プロファイル名より新規にプロファイルを選択し適用ボタンをクリックするとデフォルトプロファイルとして適用

## 設定画面イメージ



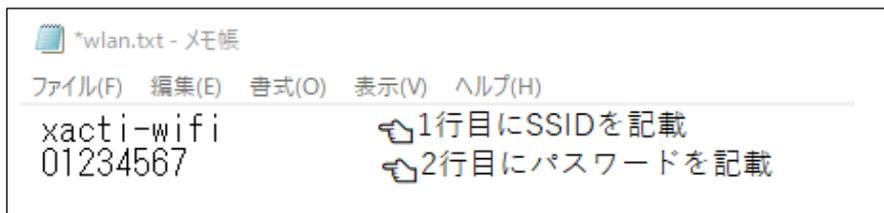
## 5. 本体を取り付ける - Wi-Fi接続設定

### 事前準備

1. 制御ボックスの電源が切れていることを確認します。
2. Wi-Fi Dongleを接続します。(P.18)
3. PCにてwlan.txtを準備します。

- ① 1行目にSSIDを記載してください。
- ② 2行目にパスワードを記載してください。

例 : xacti-wifi  
01234567



4. 準備したwlan.txtをmicroSDカードの直下にコピーします。

### 設定手順

1. 準備したmicroSDカードを制御ボックスに挿入します。
2. 制御ボックスを起動します。
3. 設定が反映されるとmicroSDカードからwlan.txtファイルが削除され、モニタ画面右下に下記の表示が追加されます。
  - ・デバイスID及び「AP名」を表示
  - ・Wi-Fiアイコンを表示
4. サーバーにデータがアップロードされている事を確認してください。

### 注意

- ・Wi-Fi接続からLTE接続に変更する場合には、上記手順のwlan.txtを空の状態の設定手順1~3を行ってください。  
制御ボックスで設定を保持しているため、Wi-Fi Dongleを抜いても制御ボックス内蔵のWi-Fiにてアクセスポイントに繋がります。この状態でLTE Dongleを接続していると、LTEとWi-Fiのどちらで通信するか未定状態となるため保証外となります。

### Wi-Fi Dongleの動作確認方法

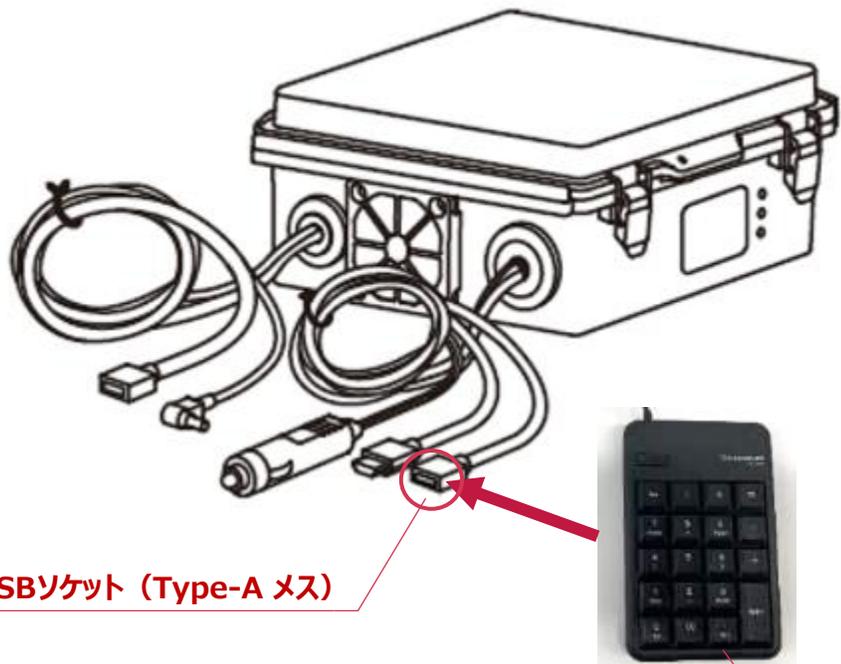
サーバーに接続できない場合はWi-Fi DongleをPC等に接続してアクセスポイントに接続可能かを確認します。

1. Wi-Fi DongleをWindows PCに接続します。
  2. 画面右下のネットワークアイコンをクリックするとアクセスポイント一覧が表示されるため、目的のアクセスポイントを選択します。
  3. パスワードを入力して接続します。
- ※PCとの初回接続時はデバイスドライバのインストールに数十秒かかります。

## 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。  
初回設置時にお客様で設定いただく内容は主に以下の4点です。
  1. カメラ設置高さ (参照: 6.設定項目一覧 [2])
  2. 検知枠 (赤枠/黄枠) の検知距離 (参照: 6.設定項目一覧 [5])
  3. カメラの画角: 180度 または 270度 (参照: 6.設定項目一覧 [2])



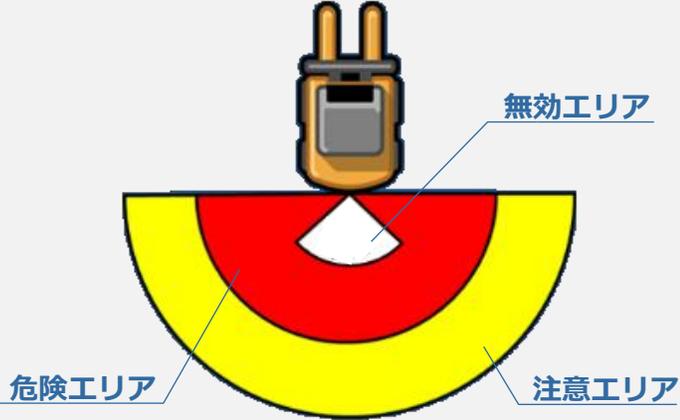
8	上の項目へ移動
2	下の項目へ移動
6	設定値を変更
4	設定値を変更
Enter	設定保存
USBテンキー抜き	メンテナンスモード終了 ⇒ 通常モード

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧

### 項目一覧

項目	内容	用途 / 概要
[1]	カメラ設定①	検知距離、カメラ画角/設置高さの設定
[2]	カメラ設定②	検知距離以外の範囲と位置の設定、レーダーチャート表示の角度設定
[3]	基本設定①	モニタ表示設定、人物アラート音、保存動画設定
[4]	物体検知機能設定	物体検知の仕様、検知距離、アラート音、表示の設定
[5]	想定走路設定	危険アラートとしてアップロードさせる車両の走路(幅などの)設定
[6]	外部制御の出力設定	AI人物検知情報の出力方法の設定
[7]	動画保存設定	動画保存の有無、フレームレート、サーバーへのアップ方法等の設定
[8]	カメラ設定③	映像表示(ミラー/画角調整)の変更
[9]	AI人物検知の除外設定 (範囲)	車体など検知が不要なエリアの設定、上下左右の範囲を狭めることが可能
[10]	AI人物検知の除外設定 (ポイント)	車体フレームなどの誤検知に対して利用 (設定した座標(点)が含まれる検知(枠)を除外する)
[11]	基本設定②	ソフトウェア更新、言語、レーダチャートの詳細
[12]	時刻設定	時刻の変更をする場合 ※インターネットに接続時に同期し自動で更新されます
[13]	AIモデル変更/ログ設定	AIモデル変更時や動作状況の調査に利用、基本的に変更不要
[14]	外部制御の出力テスト	警告灯など接続したハードウェアの動作確認に使用 ※実際の検知有無に関係なく、接点信号を意図的に出力できます

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [1]

設定名	説明	備考
カメラ1 注意距離 Cam1 Warning Dist (cam0_zone1_dist)	注意エリア(黄枠)の距離設定 [m] ・初期設定値：5.0m ・設定範囲：0～10.0m 0.5m刻み	以下の3ゾーンの設定が可能です ①注意エリア（黄枠） ②危険エリア（赤枠） ③無効エリア（白枠） ・無効エリアは危険エリア内で無効にしたい領域がある場合に使用します 例えば、運転手が写りこんでしまうシーンなどで無効エリアを設定することでアラートを回避します 
カメラ1 危険距離 Cam1 Danger Dist (cam0_zone2_dist)	危険エリア(赤枠)の距離設定 [m] ・初期設定値：3.0m ・設定範囲：0～10.0m 0.5m刻み	
カメラ1 無効距離 Cam1 Invalid Dist (cam0_zone3_dist)	危険エリア(白枠)の距離設定 [m] ・初期設定値：3.0m ・設定範囲：0～10.0m 0.5m刻み	
カメラ1 画角変更(*) Cam1 FOV Setting(*) (cam0_capmode)	カメラの画角変更 ・初期設定値：180度 ・設定項目：270度 / 180度	車体の映り込みなど死角が多く、画角を広げる必要がなければ初期設定値のままご使用ください
カメラ1 設置高さ Cam1 Mount Height (cam0_zone1_hrate)	カメラの設置高さの設定 [m] ・初期設定値：2.0m ・設定範囲：0.1～6.0m 0.05m刻み	カメラから人物までの距離計算精度に影響があるため設置したカメラ高さに設定してください

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [2]

設定名	説明	備考
カメラ1 注意水平範囲 Cam1 Warning HRange (cam0_zone1_hrate)	注意エリア(黄枠) 水平範囲 ・初期設定値：100% ・設定範囲：100～0% 5%刻み	次ページの補足参照
カメラ1 注意水平位置 Cam1 Warning HPos (cam0_zone1_hoffset)	注意エリア(黄枠) 水平位置 ・初期設定値：0 ・設定範囲：-5.0～5.0 0.5刻み +で右寄り、-で左寄り	
カメラ1 危険水平範囲 Cam1 Danger HRange (cam0_zone2_hrate)	危険エリア(赤枠) 水平範囲 ・初期設定値：100% ・設定範囲：100～0% 5%刻み	
カメラ1 危険水平位置 Cam1 Danger HPos (cam0_zone2_hoffset)	危険エリア(赤枠) 水平位置 ・初期設定値：0 ・設定範囲：-5.0～5.0 0.5刻み +で右寄り、-で左寄り	
カメラ1 無効水平範囲 Cam1 Invalid HRange (cam0_zone3_hrate)	無効エリア(白枠) 水平範囲 ・初期設定値：100% ・設定範囲：100～0% 5%刻み	
カメラ1 無効水平位置 Cam1 Invalid HPos (cam0_zone3_hoffset)	無効エリア(白枠) 水平位置 ・初期設定値：0 ・設定範囲：-5.0～5.0 0.5刻み +で右寄り、-で左寄り	
カメラ1 設置角度(*) Cam1 Mount Angle(*) (cam0_direction)	レーダーチャート上のカメラの向き[°] ・初期設定値：180° ・設定範囲：0～360° 5°刻み	正面を0度として左回り 後方向きの設置を想定しているため、180°が初期設定となっています

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [1]/[2] ～補足説明～

### ■ゾーン設定

メンテナンスモードでは以下の3ゾーンの設定が可能です。

- ・注意エリア（黄枠）
- ・危険エリア（赤枠）
- ・無効エリア（白枠）

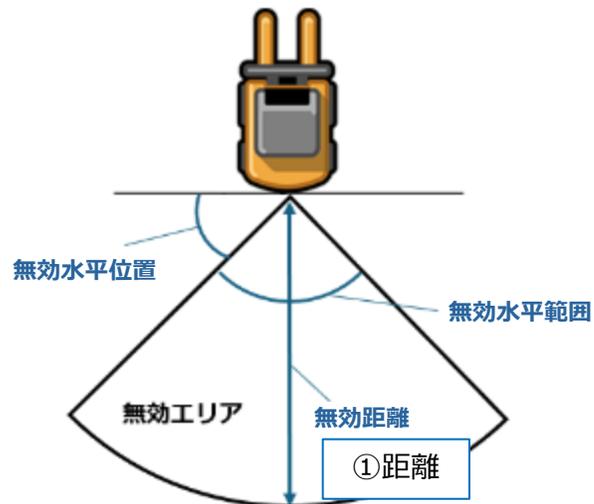
無効エリアは危険エリア内で人物検出させたくない領域がある場合に使用します。

例えば、映像に運転手が写りこんでしまうシーンなどを無効エリアとして設定することでアラートを回避します。

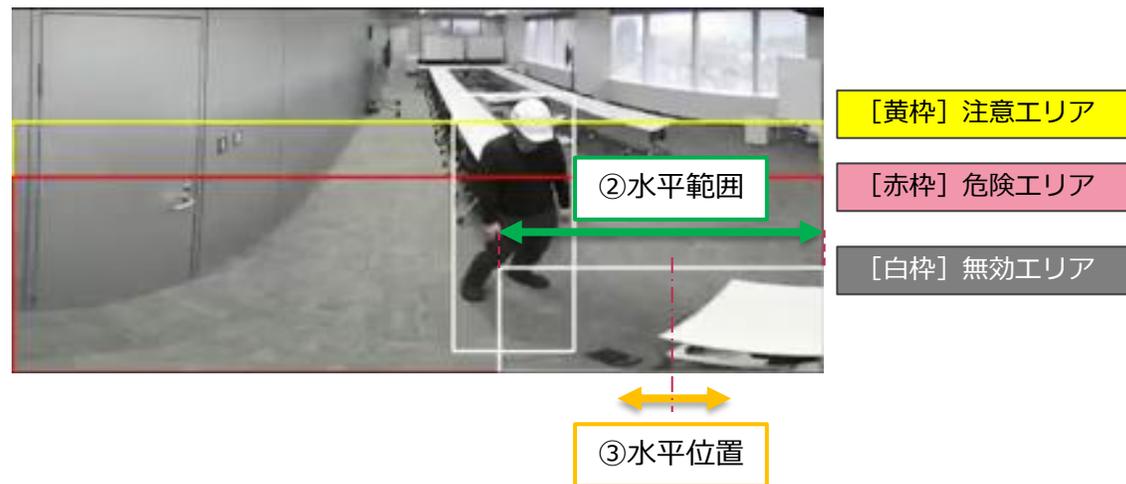
各ゾーンは距離と水平方向の範囲とオフセットの3要素で設定します。

無効エリアの設定値を例に挙げると

- ・カメラ1 無効距離 : 距離設定 [m]
- ・カメラ1 無効水平範囲 : 水平範囲割合指定  
<100%のとき画面全域、50%のとき画面半分>
- ・カメラ0 無効水平位置 : 水平範囲オフセット  
<-5.0で左寄せ、0で画面水平中央、5.0で右寄せ>



メンテナンスモードで各ゾーンの設定をすることができます。  
ゾーン設定時に赤黄白の線で各ゾーンを表示します。



例：以下のように設定すると上図のような白線で無効エリアの設定をすることが可能です

- ① 距離 : 1.5mで距離設定
- ② 水平範囲 : 40%で6割エリア減少
- ③ 水平位置 : 5.0で右寄せ

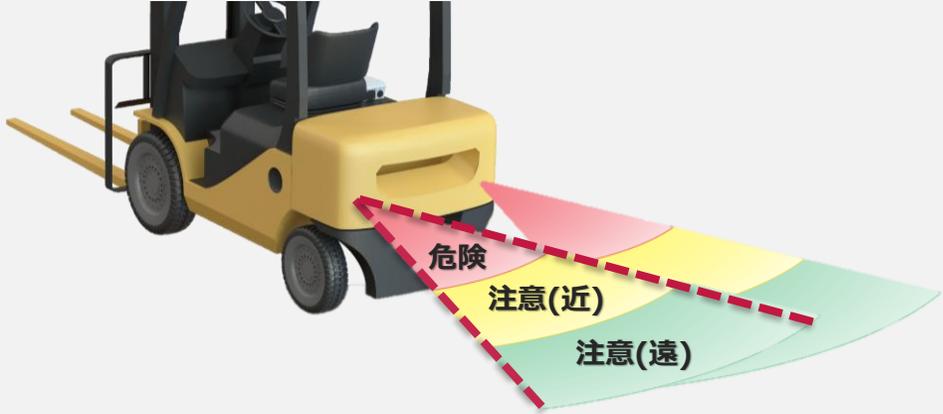
※危険エリア・警告エリアも同様に設定可能

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [3]

設定名	説明	備考
モニタ表示モード(*) Radar Display Mode(*) (view_mode)	レーダーチャートの有無設定 ・初期設定値：レーダー有り ・設定項目：レーダー無し / レーダー有り	モニタ画面にレーダー表示（格子状に人物位置を示したグラフを表示）
モニタ表示制御(*) Monitor Display Mode(*) (view_nodetect_blank)	モニタ画面を表示させるタイミングの設定 ・初期設定値：常に表示 ・設定項目：常に表示 / AI検知時のみ表示 / 常に非表示	表示画面に気を取られてしまうことを防ぐために、特定条件下で表示をオフにすることが可能です 常に非表示の場合、音のみでメンテナンスモードのみにモニタ表示となります
人物アラート音設定(*) Human Alert Sound(*) (human_alert_sound)	人物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	外部からの環境音(車両バック音や周辺作業音)に応じて、アラートのパターンを変更することが可能です
人物アラート音量調整(*) Human Alert Volume(*) (cam0_zone2_hoffset)	人物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	
保存モード(*) Video Save Options(*) (rec_mode)	動画記録仕様の選択 ・初期設定値：動画+検出枠 ・設定項目：動画 / 動画+検出枠 / モニタ画面を保存	保存する動画へ人物検出の枠や物体検出した際のバー表示の有無とモニタ画面をそのまま保存することができます ※モニタ画面を保存は処理負荷が大きく、映像が遅延するため非推奨です XBP上での映像にも同様に適用されます
移動検知機能 Motion Detection (motion_detect_on)	移動検知機能のON/OFF選択 ・初期設定値：有効 ・設定項目：無効 / 有効	移動を検知している条件下のみで、XBPの安全管理サービス上で危険のアラートのみを記録する機能

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [4]-1

※物体機能はオプションのハードウェアを購入し、接続/設定する必要があります  
機能詳細は別途マニュアルを参照ください

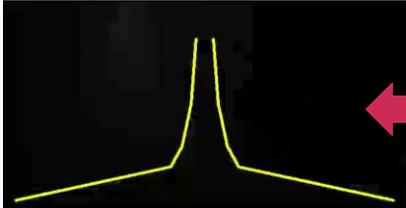
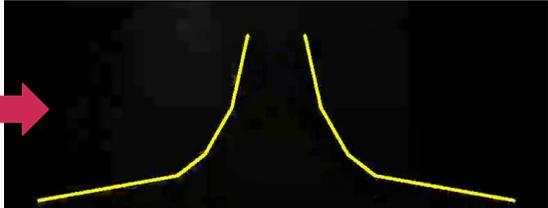
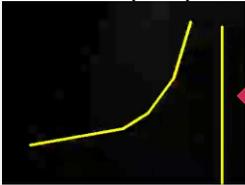
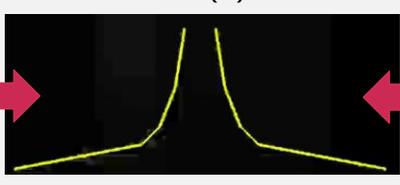
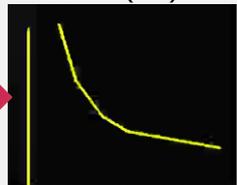
設定名	説明	備考
対物機能(*) Obj Detection(*) (objective_on)	物体検知機能のON/OFF選択 ・初期設定値：無効 ・設定項目：無効 / 有効	物体機能はオプション機能です ハードウェアを購入し、接続する必要があります ハードウェア接続がない限り、有効設定を行っても機能しません
対物判定モード Obj Alert Logic Mode (objective_detect_mode)	物体検知方式の選択 ・初期設定値：高度判定モード ・設定項目：高度判定モード / 距離優先モード / 速度連動モード	高度判定モード：距離優先 + 速度連動 距離優先モード：設定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 設定項目一覧 [4]-2

※物体機能はオプションのハードウェアを購入し、接続/設定する必要があります  
機能詳細は別途マニュアルを参照ください

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

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [5]

設定名	説明	備考
カメラ1 想定走路設定(*) Cam1 Assumed Route Set(*) (cam0_lane_detect_on)	想定走路設定のON/OFF選択 ・初期設定値：OFF ・設定項目：OFF / ON	設定した走路上内で検知している条件下のみで、XBPの安全管理サービス上で危険のアラートのみを記録する機能
カメラ1 走路幅(*) Cam1 Route Width Set(*) (cam0_lane_width)	走路判定の幅(≒車両サイズ)の設定 ・初期設定値：2.0m ・設定範囲：1.0～5.0m 0.1m刻み	車両サイズや通路にあわせて、想定走路の幅(危険アラートとして記録するための走路のサイズ)を設定することができます  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>最小(1.0m)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>最大(5.0m)</p>  </div> </div>
カメラ1 走路位置調整(*) Cam1 Assumed Route Adj(*) (cam0_hpos_offset)	カメラ左右位置に対する走路設定の位置調整 ・初期設定値：0m ・設定範囲：-25～25 1	車両へのカメラ取付位置にあわせて、想定走路の左右位置を設定することができます  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>左寄り(-25)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>中央(0)</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>右寄り(25)</p>  </div> </div>
カメラ1 想定走路表示(*) Cam1 Assumed Route Disp(*) (cam0_lane_display)	通常表示(モニタ上)への走路描画の選択 ・初期設定値：OFF ・設定項目：OFF / ON	

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [6]

※対物外部制御は、物体機能のオプションハードウェアを購入し、接続/設定する必要があります  
機能詳細は別途マニュアルを参照ください

設定名	説明	備考
外部制御1 注意 Extctl1 Warn Output ([extctl1] zone1_value)	注意エリアへの人物検知時の外部制御1制御 ・初期設定値：検知時にCLOSE ・設定項目：常にOPEN / 検知時にCLOSE / 検知時にOPEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外部の制御は警告エリア・危険エリアの条件でオープン、クローズすることができます</li> <li>・未検出時にクローズ状態にすることはできませんので、別途回路基板が必要となります</li> <li>・外部端子制御は2ch分用意されており、外部制御1/2それぞれで設定を変更可能です</li> </ul>
外部制御1 危険 Extctl1 Danger Output ([extctl1] zone2_value)	人物検知時の危険エリア 外部制御1制御 ・初期設定値：検知時にCLOSE ・設定項目：常にOPEN / 検知時にCLOSE / 検知時にOPEN	<p>※オープン、クローズについて “オープン”とは、リレーの接点が<b>開いている</b>状態、つまり回路が<b>切断されている</b>（電流が流れていない）状態を指します。 スイッチでいえば「OFF」の状態です。 “クローズ”とは、リレーの接点が<b>閉じている</b>状態、つまり回路が<b>接続されている</b>（電流が流れている）状態を指します。 スイッチでいえば「ON」の状態です。</p>
対物外部制御1 注意(遠) ObjExtCtrl1 Alert(Far) ([obj_extctl1] zone1_value)	危険エリア 外部制御1制御 ・初期設定値：常にOPEN ・設定項目：常にOPEN / 検知時にCLOSE / 検知時にOPEN	<p>※検知時にOPENの利用方法については、別途サポート窓口にお問い合わせください</p>
対物外部制御1 注意(近) ObjExtCtrl1 Alert(Near) ([obj_extctl1] zone2_value)	危険エリア 外部制御1制御 ・初期設定値：検知時にCLOSE ・設定項目：常にOPEN / 検知時にCLOSE / 検知時にOPEN	
対物外部制御1 危険 ObjExtCtrl1 Danger ([obj_extctl1] zone3_value)	危険エリア 外部制御1制御 ・初期設定値：検知時にCLOSE ・設定項目：常にOPEN / 検知時にCLOSE / 検知時にOPEN	

※ 外部制御2[extctl2]も同様に設定が可能

# 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [5] ～補足説明～

## 使用用途

主に警告灯への信号入力に使用するリレー(スイッチ)回路です  
人物検出に対して、スイッチ(ドライ/無電圧接点)を制御し出力することが可能

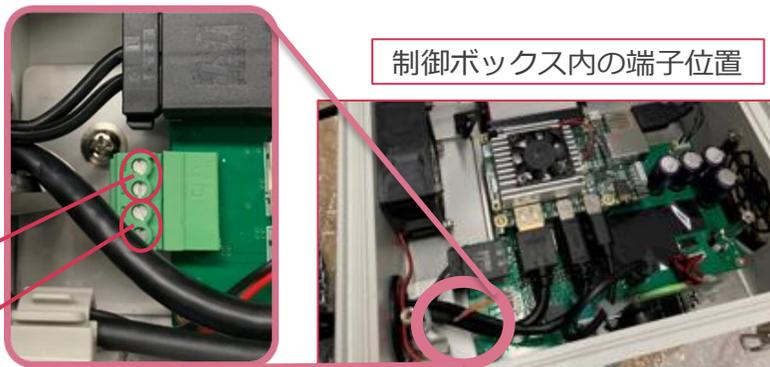
## 端子台設置手順

- ① 制御ボックスの電源が切れていることを確認する
- ② 制御ボックスの蓋を開け、外部制御端子側の差込口の結束バンドを切断する
- ③ 差込口のグロメットを外す  
※外部制御端子の上のケーブル類を制御ボックス内に引き込んで端子台を接続しやすくします。
- ④ 端子台に警告灯を配線し、ネジを締める
- ⑤ 端子台をグロメットに通す
- ⑥ 外部制御端子に端子台を接続する
- ⑦ グロメットを差込口にはめなおす
- ⑧ ケーブルを支柱に結束バンドでまとめる

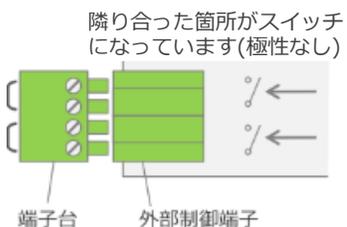
■ 端子台  
MC 1,5/ 4-ST-3,5 -  
プリント基板用コネクタ  
型番：1840382



制御ボックス内の端子位置



**注意** ケーブルに傷/断線にご注意ください。



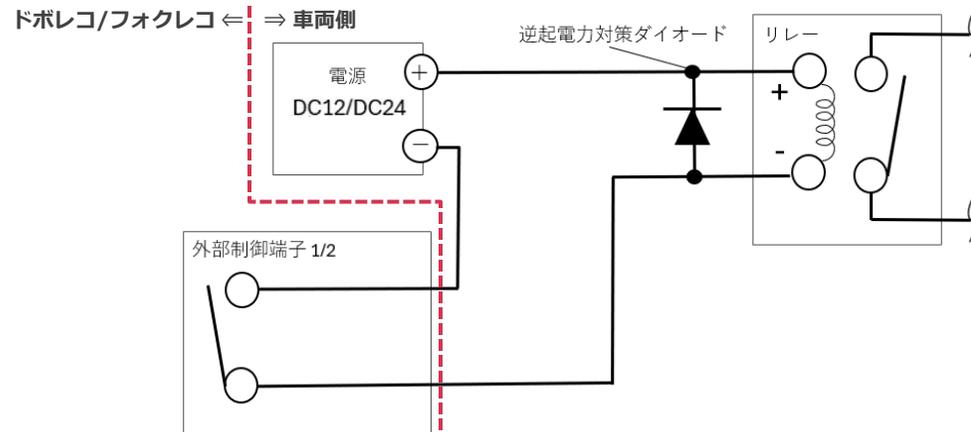
## 外部制御端子 定格

最大電圧：24VDC      接触抵抗：150mΩ以下  
最大電流：0.2A      絶縁抵抗：1,000MΩ以上

### 注意

**制御ボックスの電源グランド(GND)と外部制御に接続する電源は必ず、共通のグランド(GND)を使用してください。定格以上の電圧/電流を使用した場合、異常な発熱や発火の原因になります。**

外部制御端子の内蔵スイッチは半導体リレーを使用しています。外部制御端子にモーターなどの誘導性負荷や電球等のランプ負荷を接続する場合は動作時に負荷の数十倍の突入電流が発生し内蔵スイッチが故障する恐れがあります。これらの機器を接続する場合は間にメカニカルリレーを用いた上でダイオードなどのサージ吸収を必ず行い、ヒューズ等の保護素子を取り付けて接点を保護してください。取り付けされる外部機器の説明書に従い、安全に十分な配慮して接続を行ってください。



## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [7]

設定名	説明	備考
距離表示 Distance Marker (distance_marker)	動画/モニタ上に距離となる指標(スケール)を表示 ・初期設定値：有効 ・設定項目：無効 / 有効	警告接近中の人物距離を確認するための機能です
動画保存(*) Video Recording(*) (video_recording)	動画保存の可否設定 ・初期設定値：保存する ・設定項目：保存する / 保存しない	保存しないを設定した場合、保存に関連する項目がグレーアウトして設定不可となります
サーバー保存設定(*) Server Save Setting (server_save_setting)	サーバーへの保存方式の設定 ・初期設定値：ログ+動画保存 ・設定項目：サーバー記録なし / ログのみ保存 / ログ+動画保存 / ストリーミング	ログのみ保存 / ログ+動画保存 / ストリーミングについては、別途サーバーの契約が必要となります
記録フレームレート(*) Recording Frame Rate (video_framerate)	保存した動画のフレームレート設定 ・初期設定値：15fps ・設定項目：15fps / 5fps / 1fps	
サーバー選択(*) Server Select(*) (server_select)	対象のサーバー選択 ・初期設定値：Xacti(XBP) ・設定項目：Safie / Xacti(XBP)	Safieへ接続する場合は個別の契約が必要です

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [8]

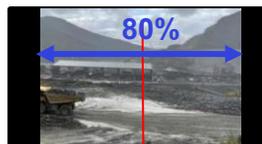
設定名	説明	備考
カメラ1 反転設定 Cam1 Flip Setting (cam0_position)	モニタ上の映像の反転設定 ・初期設定値：反転しない ・設定項目：反転しない / 上下反転 / 左右反転 / 上下左右反転	カメラを重機後方に設置する場合は、デフォルト設定でご利用ください
カメラ1 水平切り取り率(*) Cam1 Trim Width(*) (cam0_crop_hrate)	映像のクロップ率設定 ・初期設定値：100% ・設定範囲：100~50% 5%刻み	カメラ全画角の画像から検出画像範囲を切り出します 画像範囲の切り出しが不要な場合は初期設定のままご利用ください
カメラ1 水平位置調整 Cam1 Shift Width (cam0_crop_hoffset)	映像の左右切り出し位置設定 ・初期設定値：0 ・設定範囲：-10~10 1刻み	

### ■カメラ1 水平切り取り率

カメラ1 水平切り取り率=100%



カメラ1 水平切り取り率=80%



カメラ1 水平切り取り率=50%



### ■カメラ1 水平位置調整

※水平切り取り率=0.5で説明

カメラ1 水平位置調整=-50%

左寄りに画像を切り出す



カメラ1 水平位置調整=0%

左右均等に画像を切り出す



カメラ1 水平位置調整=50%

右寄りに画像を切り出す



## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [9]

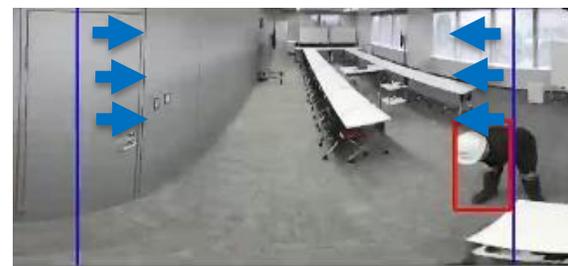
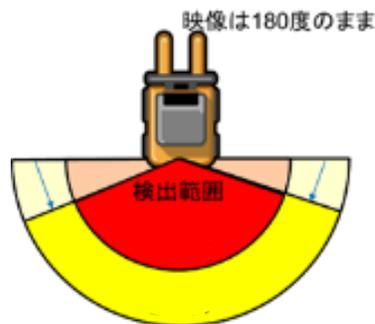
設定名	説明	備考
カメラ1 AI検出設定(*) Cam1 AI Detection(*) (cam0_detect_off)	AI検出有無の設定 ・初期設定値：ON ・設定項目：ON / OFF	デフォルト設定でご利用ください
カメラ1 AI水平検出範囲(*) Cam1 Detect Width(*) (cam0_detectarea_hrate)	AI認識範囲指定 水平エリア率 ・初期設定値：100% ・設定項目：100%～5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>画面端に移りこむ車体などを除外する場合に画角はそのままAI認識の範囲を指定する機能です</li> <li>AI認識範囲の指定が不要な場合は初期設定値のままご利用ください</li> <li>2カメラ設定の場合、カメラ2(Cam2(cam1))として、同様に各々の設定が可能</li> </ul> 設定項目一覧 [7]の接続カメラ数より設定
カメラ1 AI水平検出位置(*) Cam1 Detect W Pos(*) (cam0_detectarea_hoffset)	AI認識範囲指定 水平エリア位置設定 ・初期設定値：0 ・設定範囲：-10～10 1刻み	
カメラ1 AI垂直検出範囲(*) Cam1 Detect Height(*) (cam0_detectarea_vrate)	AI認識範囲指定 垂直エリア率 ・初期設定値：100% ・設定項目：100%～5%	
カメラ1 AI垂直検出位置(*) Cam1 Detect H Pos(*) (cam0_detectarea_voffset)	AI認識範囲指定 垂直エリア位置設定 ・初期設定値：0 ・設定範囲：-10～10 1刻み	

### ■人物の認識範囲指定

この機能は画面端に映りこむ車体などを除外するために、映像の画角はそのままに認識の範囲を制限する機能です。メンテナンスモードで認識範囲の位置を見ながら設定することができます。

- ・カメラ1 AI水平検出範囲
- ・カメラ1 AI水平検出位置
- ・カメラ1 AI垂直検出範囲
- ・カメラ1 AI垂直検出位置

の4項目で設定します。



例：上図のように青線でAI認識範囲(水平方向)が表示されます。(線の内側) 水平検出範囲を設定の場合、パーセンテージを増やすと縦線が中央に向けて移動し、検出する範囲が狭まります

※垂直検出の場合、横線でAI認識範囲(垂直方向)が表示されます。検出範囲、検出位置の設定は、水平検出と同様

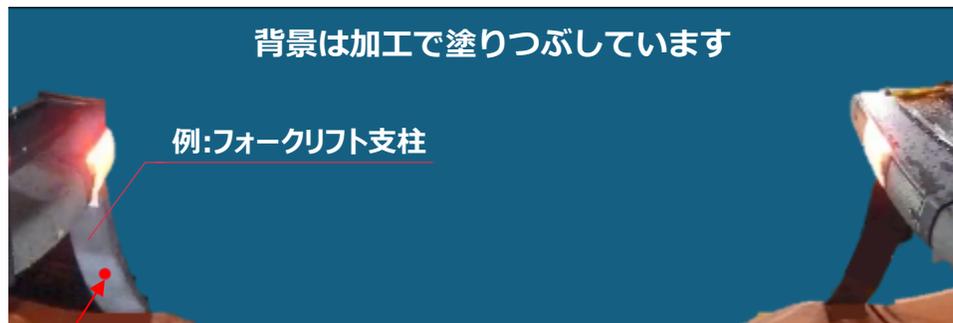
## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [10]

設定名	説明	備考
除外ポイント1(~4) x座標 Exclude Point1(~4) Xpos(*) (obj_maskpoint0_xpos)	除外したいポイントのX座標 ・初期設定値：0 ・設定範囲：0~3000 5刻み	<ul style="list-style-type: none"> <li>・除去したい座標は4箇所まで設定可能です</li> <li>・車体やその一部（ミラー、フレーム等）を誤検出した場合、当該物体を検出対象から除去するための機能です</li> <li>・指定した座標に人物が映り込んだ場合も誤判定として除去されます</li> <li>・誤判定除去が不要な場合は、初期設定値のままご使用ください</li> </ul>
除外ポイント1(~4) y座標 Exclude Point1(~4) Ypos(*) (obj_maskpoint0_ypos)	除外したいポイントのY座標 ・初期設定値：0 ・設定範囲：0~3000 5刻み	

モニター画面の左上隅を原点(0,0)とし、右方向にX軸、下方向にY軸とした二次元座標系において、誤判定された対象物の枠表示内の任意点を指定（除去座標）することで、当該対象物の検出を除去します。

※画面上の座標に設定するため、物や地点を追従することはありません

設定座標が(0,0)の場合、除去機能はOFFになります。



メンテナンスモードで設定する場合は現在の設定値が赤い点として画像上にオーバーレイ(重ね合わせて表示)されます

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [11]

設定名	説明	備考
ソフトウェア更新(*) Software Update(*) (firmware_update)	インターネットよりソフトウェアをダウンロードして更新 ・初期設定値：自動更新 ・設定項目：更新しない / 今すぐ更新 / 自動更新	今すぐ更新：メンテナンスモードにてユーザーが選択した際に、ダウンロードし更新します（通信環境がない場合、更新が行われません） 完了後、更新しないに設定されます 自動更新：通信時ソフトウェアをダウンロードし、次回起動時に更新 ダウンロード完了したタイミングで画面上左上に “次回起動時にアップデートされます”と表示 <b>注意：更新途中で電源断した場合、システムが破損し、起動しない場合があります</b>
言語(*) Language(*) (language)	メインメニューの言語設定 ・初期設定値：日本語 ・設定項目：日本語 / English	
カメラ1 レーダー反転(*) Cam1 Rader Flip(*) (cam0_dr_flip)	レーダ表示の認識結果位置を反転 ・初期設定値：反転しない ・設定項目：反転しない / 反転する	
レーダーアイコン設定(*) Radar Icon Setting(*) (dr_icon_mode)	レーダー表示内のアイコン設定 ・初期設定値：汎用アイコン ・設定項目：汎用アイコン / 重機 / フォークリフト / ブルドーザ / OFF	
レーダーアイコンサイズ(*) Rader Icon Size(*) (dr_iconsize_rate)	レーダー表示内のアイコンサイズ設定 ・初期設定値：120% ・設定項目：10～200% 10%刻み	

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [12]

設定名	説明	備考
時刻設定 年 Clock Setting - Year (clockset_year)	手動設定 現在時刻を表示 保存時に時刻設定を変更	時刻合わせが必要な際にご使用ください ※ネットワークに接続される場合は、現在時刻に同期するようになっています
時刻設定 月 Clock Setting - Month (clockset_month)		
時刻設定 日 Clock Setting - Day (clockset_day)		
時刻設定 時 Clock Setting - Hour (clockset_hour)		
時刻設定 分 Clock Setting - Minute (clockset_minute)		
時刻設定_秒 Clock Setting - Sec (clockset_sec)		

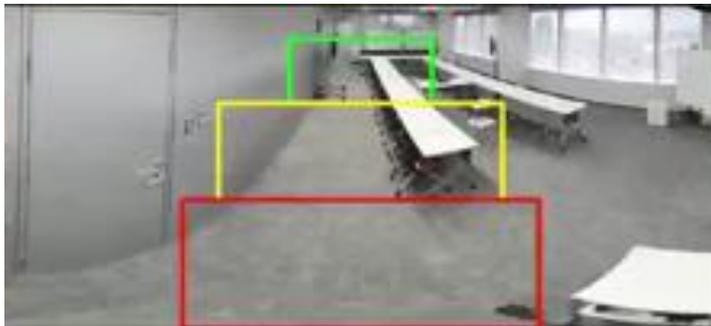
## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [13]

※デバック機能の項目のため、基本操作は不要です  
サポートの指示に合わせて、設定する項目です

設定名	説明	備考
AIモデル選択(*) AI Model Selection(*) (fdetect_aimodel_no)	AIモデルの変更 ・初期設定値：最新 ・設定項目：2世代前/ 1世代前 /最新	AIモデル更新後に以前状態に戻すための項目です 検出精度比較のデバック機能です
検出口グ保存(*) Save Detection Logs(*) (detect_result_on)	AI検出の詳細データ取得設定 ・初期設定値：無効 ・設定項目：無効 / 有効	デバッグ用、デフォルト設定でご使用ください
検出無効エリア表示 Exclusion Area View (view_frame_mode)	無効エリアの出力有無設定 ・初期設定値：表示しない ・設定項目：表示しない / 検出枠+無効域	
センサーログ出力(*) Sensor Debug Log Export(*) (log_on)	加速度センサなどのデータ取得設定 ・初期設定値：無効 ・設定項目：無効 / 有効	

## 6. 制御ボックス 設定変更 設定項目一覧 [14]

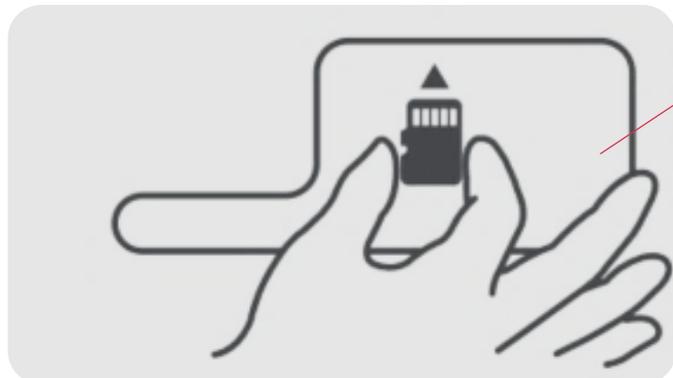
設定名	説明	備考
テスト検出枠_検知 Zone Test zone0 (zonetest_zone0)	検知信号と安全エリア(緑)の認識枠を表示 ・初期設定値：OFF ・設定項目：OFF / ON	警告灯などの接続したハードウェアの動作確認にテスト信号を出力 (模擬動作に使用) ※設定終了後、OFFに戻ります
テスト検出枠_注意 Zone Test zone1 (zonetest_zone1)	検知信号と注意エリア(緑)の認識枠を表示 ・初期設定値：OFF ・設定項目：OFF / ON	
テスト検出枠_危険 Zone Test zone2 (zonetest_zone2)	検知信号と安全エリア(緑)の認識枠を表示 ・初期設定値：OFF ・設定項目：OFF / ON	



※検出枠として表示させていますが、テスト設定の識別のために表示しているため、エリア設定を示すものではありません

## 6. 制御ボックス microSDカードの取り扱い方法

### microSDカードの取り扱い、挿入向き



カバー開口部



AI基板



### 注意

- システム起動中にmicroSDカードを挿抜しないでください（動画ファイルが破損する可能性があります）。
- microSDカードの取り出しは、本機の電源をOFF後、LEDが消灯したことを確認してから行ってください。
- microSDカードが十分に押し出せていない場合があります。この場合、microSDカードを完全に抜き取ってから再度挿入してください。microSDカードが十分に押し出せていない状態で再度押し込んでもロックがかからず、正常に記録できない可能性があります。

### microSDカードの取扱い

microSDカードは数ヶ月に一度下記推奨フォーマッターでフォーマットを行ってください。フォーマットを行わずに使用し続けると書き込みできない領域が増え、記録時間が短くなる可能性があります。

フォーマットを行う場合はmicroSDカード内のファイルは全て削除されます。必要に応じてバックアップを行ってからフォーマットすることをお勧めします。

#### SDメモリーカードフォーマッター

推奨：SD Association提供フォーマッター

URL：<https://www.sdcard.org/ja/downloads-2/formatter-2/>

※ URLは変更になる可能性があります。

※ インターネット接続に伴う通信料はお客様の負担となります。

# 7. 仕様

## カメラ

レンズ	F値	F2.4
	焦点距離 (f)	1.77mm
	画角	185° 水平 270°(最大)、垂直 80°
撮像素子	名称	1/2.3型CMOSセンサ STARVIS™ ※1
	総画素数	1230万画素
外部インターフェース	USB2.0 Type-A ケーブル直出し	
電源	制御ボックスより供給	
本体外形寸法	169mm×98mm×92mm (マウント込、ケーブル除く)	
重量	約270g (マウント、ケーブル込)	
防塵/防水性能	IP65 (USBプラグ部除く)	
使用条件	温度：-20°C~+50°C / 湿度：10%RH~80%RH	
保管条件	温度：0°C~+50°C / 湿度：10%RH~80%RH	

※1 STARVISはソニー株式会社の商標です。  
※2ザクティが提供するアプリケーションプラットフォーム  
<XBPフォクレコ Connect [安全管理サービス] 下記URL参照>  
[https://xacti-co.com/wp-content/uploads/2025/04/S01\\_Xacti\\_Safety\\_manual\\_ver1-00a.pdf](https://xacti-co.com/wp-content/uploads/2025/04/S01_Xacti_Safety_manual_ver1-00a.pdf)

## 制御ボックス (AIプロセッサ)

動画処理モード	・サーバー記録 (XBPサービスの契約必要) ※2 ・常時記録 ・間引き記録
記録画素	1080 (max) ×360
フレームレート	15fps (間引き記録：5fps / 1fps)
動画データ取扱い	内部ストレージ記録 / 検出動画ファイル サーバー記録 (XBP契約必要) ※起動後60秒は動画記録されません
警告通知	モニタスピーカー (音量調整可)
外部インターフェース	USB2.0 (Type-A：カメラ通信用) USB3.0 (Type-A：ドングル接続/設定変更用) 映像出力端子、汎用端子
検出性能	半径8m (設置高2m時)
電源電圧	11V~28V 12V / 24V 車対応 (48V車非対応：コンバータ必要)
消費電力	30W
本体外径寸法	218.2mm×102mm×226.3mm (ケーブル除く)
重量	約1430g (ケーブル除く)
使用条件	温度：-20°C~+50°C / 湿度：10%RH~80%RH
保管条件	温度：0°C~+50°C / 湿度：10%RH~80%RH

# 7. 仕様

## モニタ

画面サイズ	7インチ
外部入力端子	映像入力端子
電源電圧	12V / 24V 対応 (制御ボックスより給電)
消費電力	6W
本体外形寸法	174mm×114mm×32mm
重量	約283g (本体のみ)
動作温度	-20℃～+70℃

## 外部制御端子

端子	外部制御 1	外部制御 2
設定値	[extctl1]	[extctl2]
種別	半導体リレー	
接点 (検知時に反転)	ノーマルオープン (A接点)	
定格	最大電圧 : 24VDC 最大電流 : 0.2A 接触抵抗 : 150mΩ以下 絶縁抵抗 : 1,000MΩ以上	

**注意** リレーに定格以上の負荷をかけると、リレーが破損し使用できなくなります。最悪の場合、内部基板が破損し、機器の一部が機能が使えなくなったり起動しなくなる可能性があります。

## ヒューズについて

本システムは安全装置としてヒューズを搭載しています。電源が入らないときはヒューズの状態を確認し、ヒューズが溶断している場合は交換を行ってください。  
※ 交換の際は必ず同一の定格のものを使用してください。

ヒューズ搭載部位	定格
制御ボックス用シガープラグコード	5A

## 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。
- 人物検知時にアラート枠表示によって映像の一部が見えないことがあります。必ず目視による確認を行ってください。
- 夜間や周囲が暗い場合は映像が不鮮明になったり、人物検知しない場合があります。必ずライトをつけ、目視による安全確認を行ってください。
- 本機は全天周画像からの切り出し処理等の画像処理を行っているため、実際の距離感と異なります。必ず目視による確認を行ってください。
- 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。走行中にカメラ部、モニタ部、制御ボックス部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。カメラ内部や制御ボックス内部、モニタ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。汚れをそのままで使用すると検知不能の原因となります。
- 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などの機能は働きません。
- 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。
- 制御ボックス内の配線を抜き差し、変更される際は、必ず電源を切ってから作業を行ってください。

### 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

