

Box11 取扱説明書

対 象 型 番	<ul style="list-style-type: none">● MXRT-EL-001● MXCM-EL-001● MXCM-EL-101● MXAL-EL-001 (~005)
作 成	株式会社マトリックス
<ul style="list-style-type: none">● 本書に掲載されている内容は、2018年6月のものです。● 本書の内容は製品の仕様も含め、改良のため予告なく変更することがあります。	



目次






Box11 取扱説明書	1
目次	2
安全上・使用上のご注意	4
製品概要	6
Box11 について	6
製品内容	7
検知ユニット	8
各部の名称	8
警報ユニット・表示灯（パトライト）	9
各部の名称	9
警報ユニット中継機能付	10
各部の名称	10
中継のイメージ	11
警報停止信号送信	11
設置前の準備	12
はじめに	12
カバーの取り外し	12
電源スイッチ	13
警報ユニットに表示灯を接続する	14
検知ユニットの設定	15
警報ユニットの設定	17
警報ユニット中継機能付の設定	19
外付けトリガーを使用する場合	20
機器を登録する	21
初めて登録する場合	21
登録手順	21
その他の機能	23
タグチェックモード	23
設置について	24
設置前の確認	24
検知ユニット	25
警報ユニット・表示灯	26
機器構成例	27
最小構成例	27
中規模構成例	27
大規模構成例（最大構成例）	28
仕様	29
検知ユニット	29
警報ユニット	30
警報ユニット中継機能付	31
表示灯（パトライト社 LED 小型積層信号灯 LCE-A（FB）型	31



関連情報.....	32
更新履歴.....	32




安全上・使用上のご注意

異常が発生した時（故障・変な臭いや音がする等）にはすぐに使用を止めてください。そのまま使用すると火災・感電の原因となりますので、すぐに電源プラグをコンセントから抜いて修理を依頼してください。

	この記号はしてはいけない禁止内容が書かれています。
	この記号は必ず実行していただく強制内容が書かれています。

警告	
	本製品を改造・分解しない 本製品内部には電圧の高い部分があり、感電・故障の原因になります。
	激しい衝撃を加えない 破損・故障の原因になります。
	お子様の手の届く所に設置しない お子様の手の届かない所に設置して事故が起こらぬようにしてください。
	異物を入れない 本製品内部に金属類や燃えやすいものを差し込んだり、落とし込んだりしないでください。火災・感電の原因となります。
	配線器具の定格を超える使い方では使用しない たこ足配線などで、定格を超えて使用すると、火災・感電の原因となります。
	電源プラグは確実に根元まで差し込む 差し込みが不完全ですと、発熱による火災の原因となります。
	本製品の上に水の入った容器を置かない 本製品内部に水が入ると、火災・感電の原因となります。万一、入った場合はすぐに電源プラグを抜いてご連絡ください。
	水が入ったり、ぬれたりする場所で使用しない 火災・感電の原因となります。雨天、降雪中、海岸、水辺での使用は特にご注意ください。
	電源コード、電源プラグを破損するようなことはしない 傷つけたり、加工したり、本製品の下敷きにしたり、重いものをのせたり、加熱したり、熱器具に近づけたり、無理にねじったり曲げたり、引っばったりすると芯線の露出、ショート、断線により火災・感電の原因になります。
	不安定な場所に置かない ぐらついた台の上や傾いた所などに置くと倒れたり、落下したりしてケガの原因になります。
	本製品の上に重いものを置かない 倒れたり、落下して、ケガや破損の原因になることがあります。
	本製品に乗らない 倒れたり、壊れたりして、ケガの原因になることがあります。

	湿気や埃の多い所、油煙や湯気があたる所に置かない 調理台や加湿器のそばに置くと火災・感電の原因となることがあります。
	指定の AC アダプタ以外は使用しない 故障・火災・感電の原因になることがあります。

注意	
	設置・保管場所を確認する 以下の場所での使用や保管は避けてください。 <ul style="list-style-type: none"> ● 直射日光のあたる場所 ● 高温多湿の場所 ● 落下する可能性のある場所 ● 急激に温度変化する可能性のある場所 ● 振動の激しい場所や埃の多い場所 ● 静電気を帯びやすい場所 ● 腐食性、可燃性のガスが発生する場所
	本製品のお手入れ 乾いた柔らかい布でお手入れを行ってください。汚れがひどい場合は、水で薄めた中性洗剤に布を浸し、固く絞ってふき取りしてください。また、仕上げに乾いた布で残った水分を取り除いてください。 ※薬品、アルカリ剤、溶剤に触れると劣化または破壊する恐れがあります。
	日常点検及び定期点検を実施する 本製品の機能を常に正常に保つために日常点検及び定期点検を心がけてください。

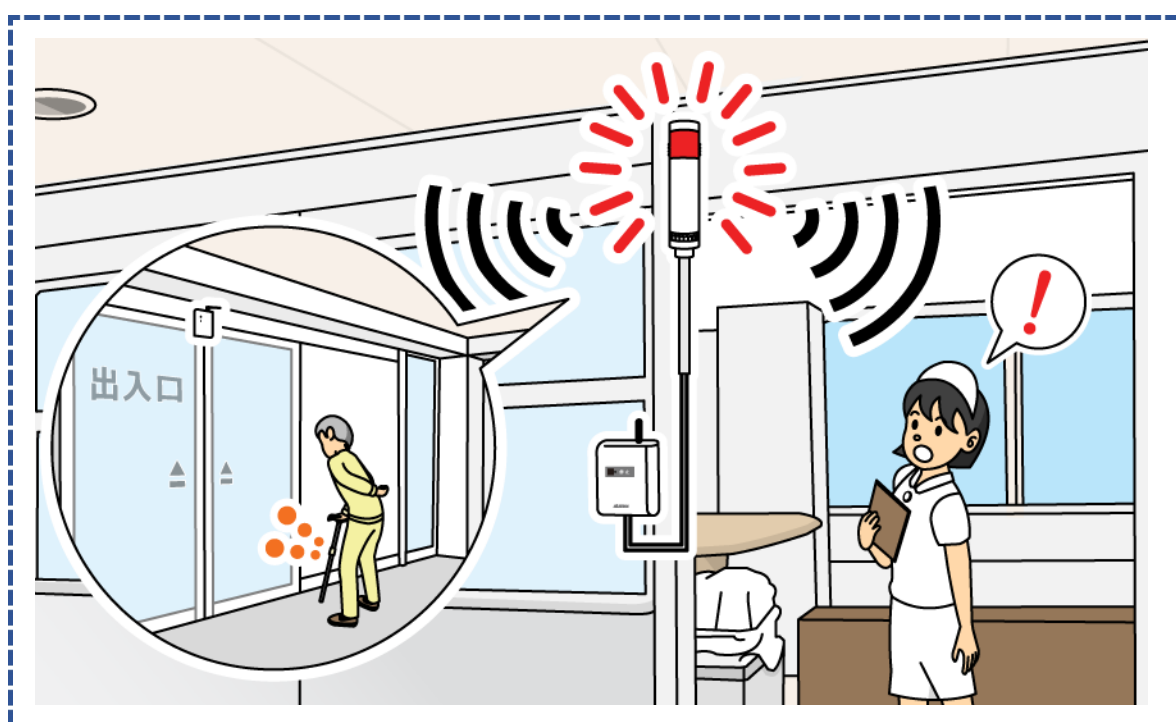
使用に関するおことわり	
本製品を徘徊見守りシステム、又はその他の警報システムにご利用頂くことに関して	<ul style="list-style-type: none"> ● 左記システムは通過又は接近を検知して警報装置等にお知らせするもので、事件や事故を未然に防止するものではありません。また、本製品の作動の有無にかかわらず、発生した事故の損害については、当社は一切責任を負いません。 ● 所定の検知エリアを通過しない場合には警報装置が作動しません。 ● 本製品の使用および維持管理にはお客様の責任において行われるものとします。

定期訓練の実施	
本製品を利用しての定期的な訓練の実施を推奨します。スタッフの危機管理意識の向上だけでなく、機器の定期点検にもつながります。	

製品概要

Box11 について

タグを持った人が検知ユニットの近くを通過した時に、離れた場所に設置した表示灯でお知らせします。



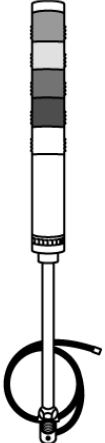

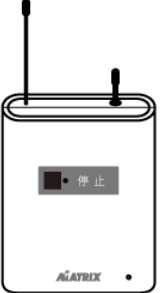


検知ユニットと警報ユニットの特小無線通信距離は、「屋外見通し 150m」が目安ですが、環境(屋内、見通し不良など)により変わります。

本製品は特小無線通信機器です。通常、タグを検知後すぐに表示灯が鳴動しますが、条件によって数秒の遅延【★01】(P.32)が発生する可能性があります。

★印のついた注釈は P.32 からの「関連情報」で確認できます。

製品内容

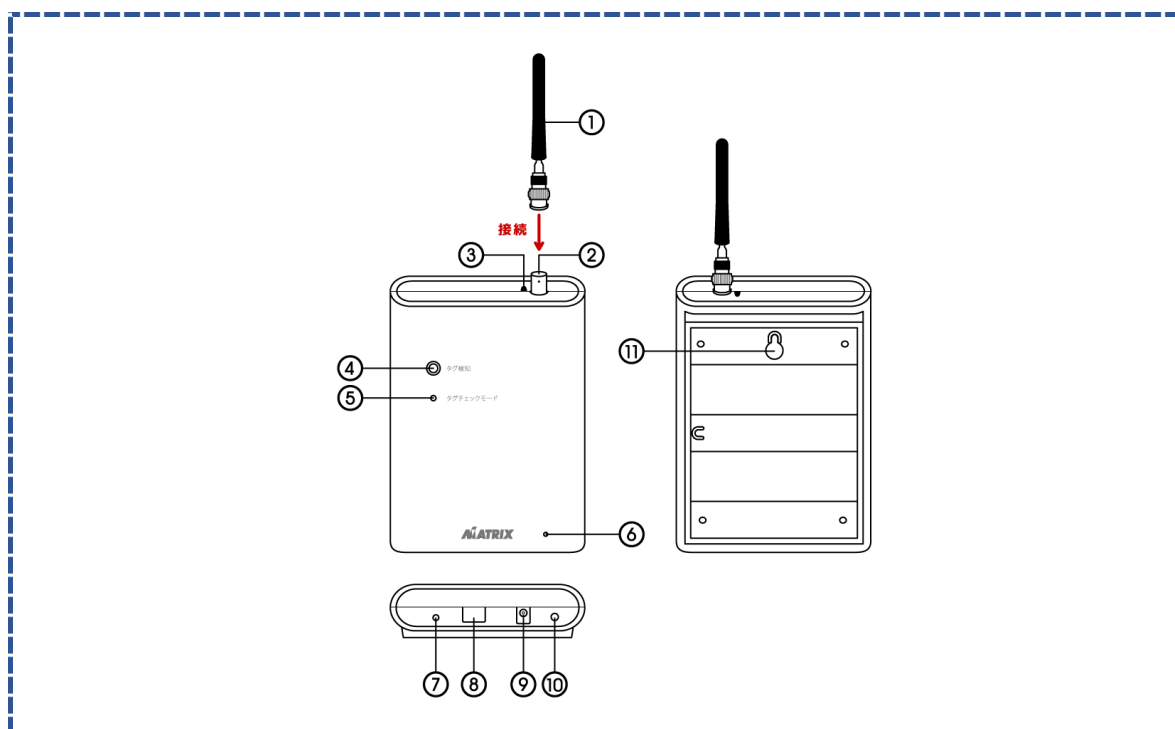
<p>検知ユニット</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 出入口などに設置。(最大 5 台まで) ● タグの通過を検知し、警報ユニットに特小無線通信(426MHz 帯)で通知します。 ● タグチェックモード・・・タグの電池チェック用のモード。この間は、タグを検知しても警報通知されません。(ボタンでモード切替)
<p>警報ユニット</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● ナーステーションなどに設置。 ● 検知ユニットからの特小無線による通知を受け、有線接続された表示灯を点灯・鳴動させます。
<p>表示灯</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● パトライト社の「LED 小型積層信号灯 LCE-A (FB) 型 (ポール取付・点滅/ブザー)」 ● 最大 5 色(赤・黄・緑・青・白)を注文時に指定します。
<p>タグ (Tag18)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 1 個付属。 ● 検知対象者が所持します。 <p>※詳細は「Tag18 取扱説明書(別冊)」を参照</p>
<p>警報ユニット 中継機能付</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 警報ユニットに特小無線の中継機能(送信機能)が付きます。 ● 警報停止ボタンを押した時に、警報停止信号を送信します。 ● 中継機能付ユニットは施設内全体で最大 5 台までの台数制限があります。

検知ユニット

出入口等、対象者の通過を検知したい場所に設置します。タグを持った対象者の通過を検知し、警報ユニットに特小無線通信(426MHz 帯)で通知します。

設置台数は 1 施設最大 5 台までです。

各部の名称



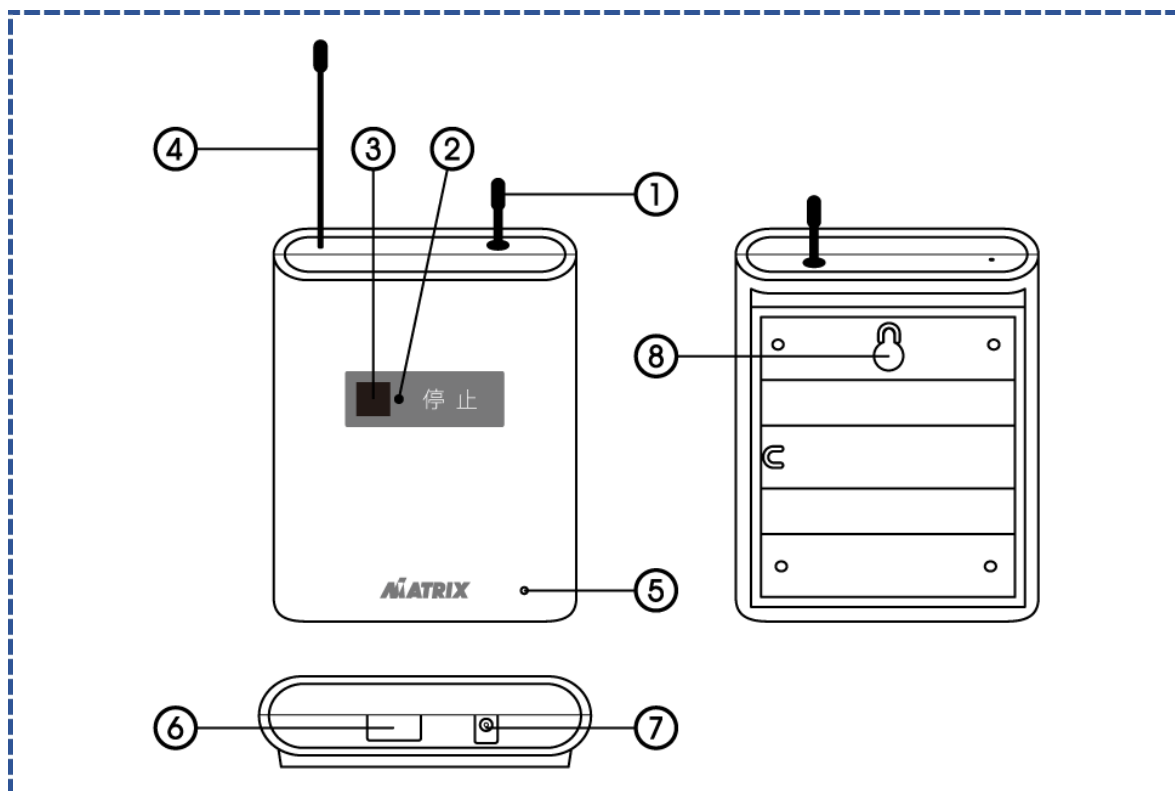
No.	名称	説明	備考
1	受信アンテナ	タグの電波を受信	
2	受信アンテナ接続コネクタ	受信アンテナを接続	
3	外付けトリガー線挿入口	外付けトリガー使用時、トリガー線を引き込む	
4	タグ検知 LED	タグの電波を受信時に点灯	<ul style="list-style-type: none"> ● 緑点灯：タグの電池残量 OK ● 赤点灯：タグの電池残量わずか（要交換）
5	タグチェックモード LED	タグチェックモード時に点灯	
6	通電 LED	通電時に点灯	緑点灯
7	タグチェックモード切替えスイッチ	タグチェックモードの ON/OFF	P.25 を参照
8	接点線挿入口		
9	電源コネクタ	付属の AC アダプタを接続	DC12V
10	電源コード抜け防止穴		
11	壁掛け穴		

警報ユニット中継機能付

特小無線が安定して届かない場合、警報ユニット中継機能付で中継することができます。

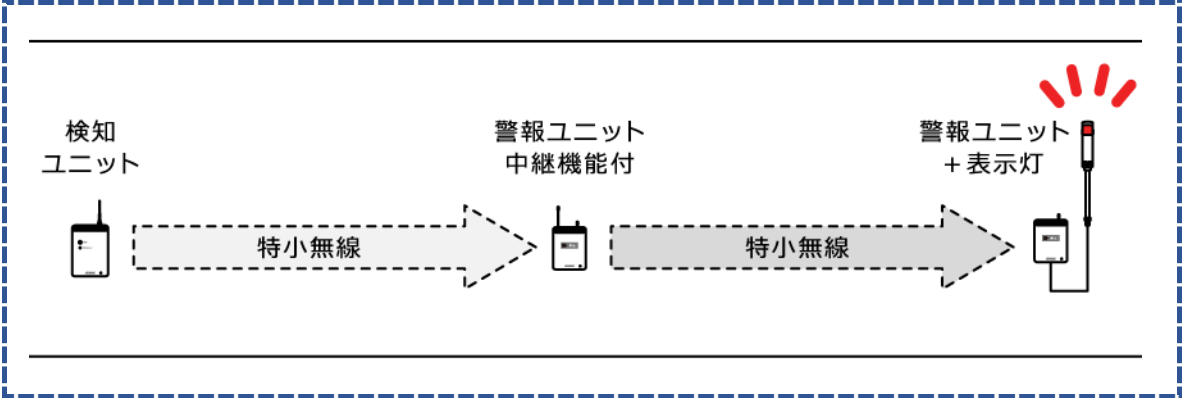
設置可能台数は施設内全体で最大 5 台までです。

各部の名称



No.	名称	説明	備考
1	特小無線受信アンテナ		
2	警報 LED	警報中に赤点灯	
3	停止ボタン	接続された表示灯を停止	続けて押すときは 2 秒以上たってから押してください
4	特小無線送信アンテナ		
5	通電 LED	緑点灯	
6	表示灯接続線挿入口		
7	電源コネクタ	付属の AC アダプタを接続	DC24V
8	壁掛け穴		

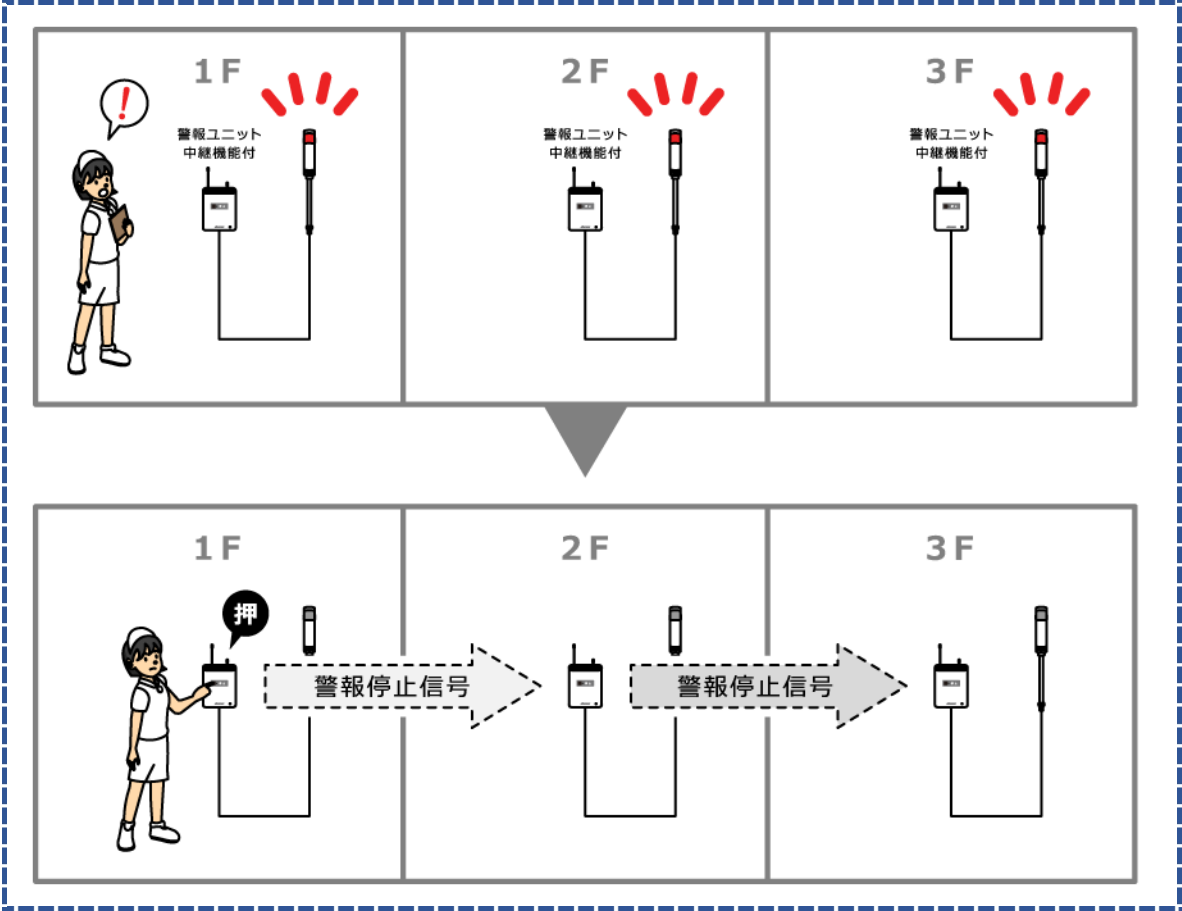
中継のイメージ



警報停止信号送信

警報ユニット中継機能付は、停止ボタン押下時に警報停止信号を送信することができます。登録している警報ユニットを停止することができます。

この機能はあくまで補助機能です。電波の状況によっては停止しない場合があります。その場合は、数秒後もう一度試してください。



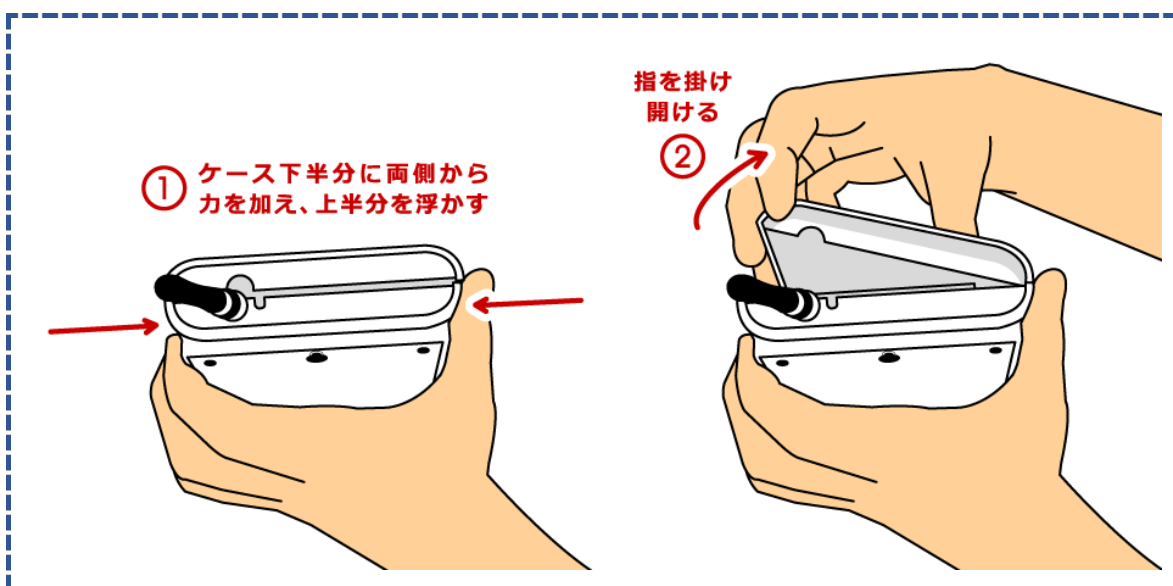
設置前の準備

はじめに

構成をイメージできるように、機器構成図を作成してください。

カバーの取り外し

使用する機器（検知ユニット、警報ユニット、警報ユニット中継機能付）のカバーを取り外します。下側のカバーを両サイドから押さえながら、上のカバーを取り外します。



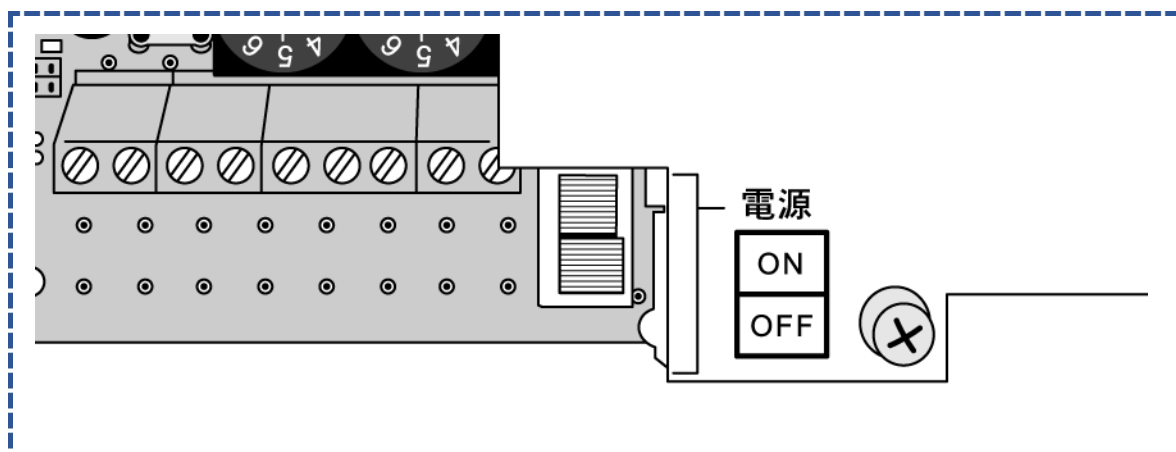
検知ユニット、警報ユニット、警報ユニット中継機能付の3機種とも取り外し方は同じです。

電源スイッチ

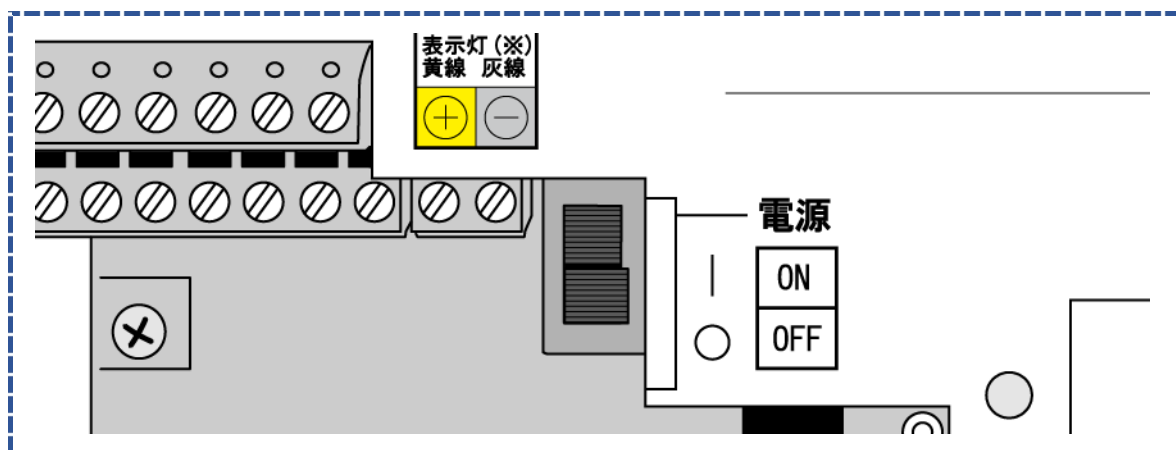
配線、各種設定は必ず使用する機器の電源を OFF にしてから行ってください。

※検知ユニット、警報ユニット、警報ユニット中継機能付の電源スイッチ ON/OFF 切換え、各種設定はカバーを外して行います。

検知ユニット

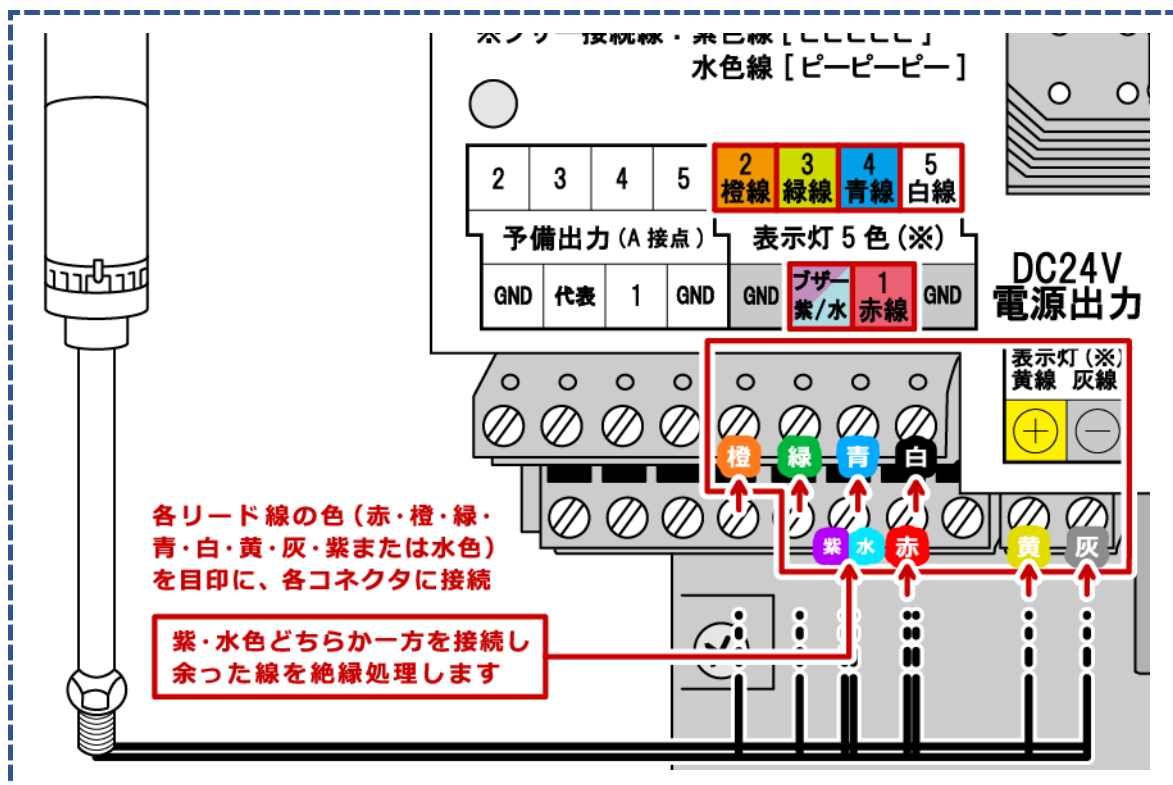


警報ユニット・警報ユニット中継機能付



警報ユニットに表示灯を接続する

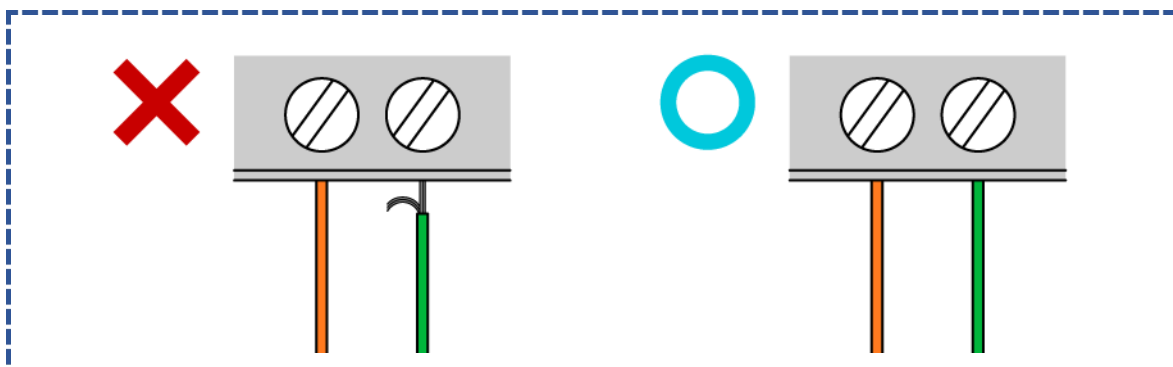
各リード線の色を目印に指定のコネクタに接続します。必ず電源を OFF にして行ってください。



指定機種の場合、1色の機器構成でも5色分の線をすべて接続してください。

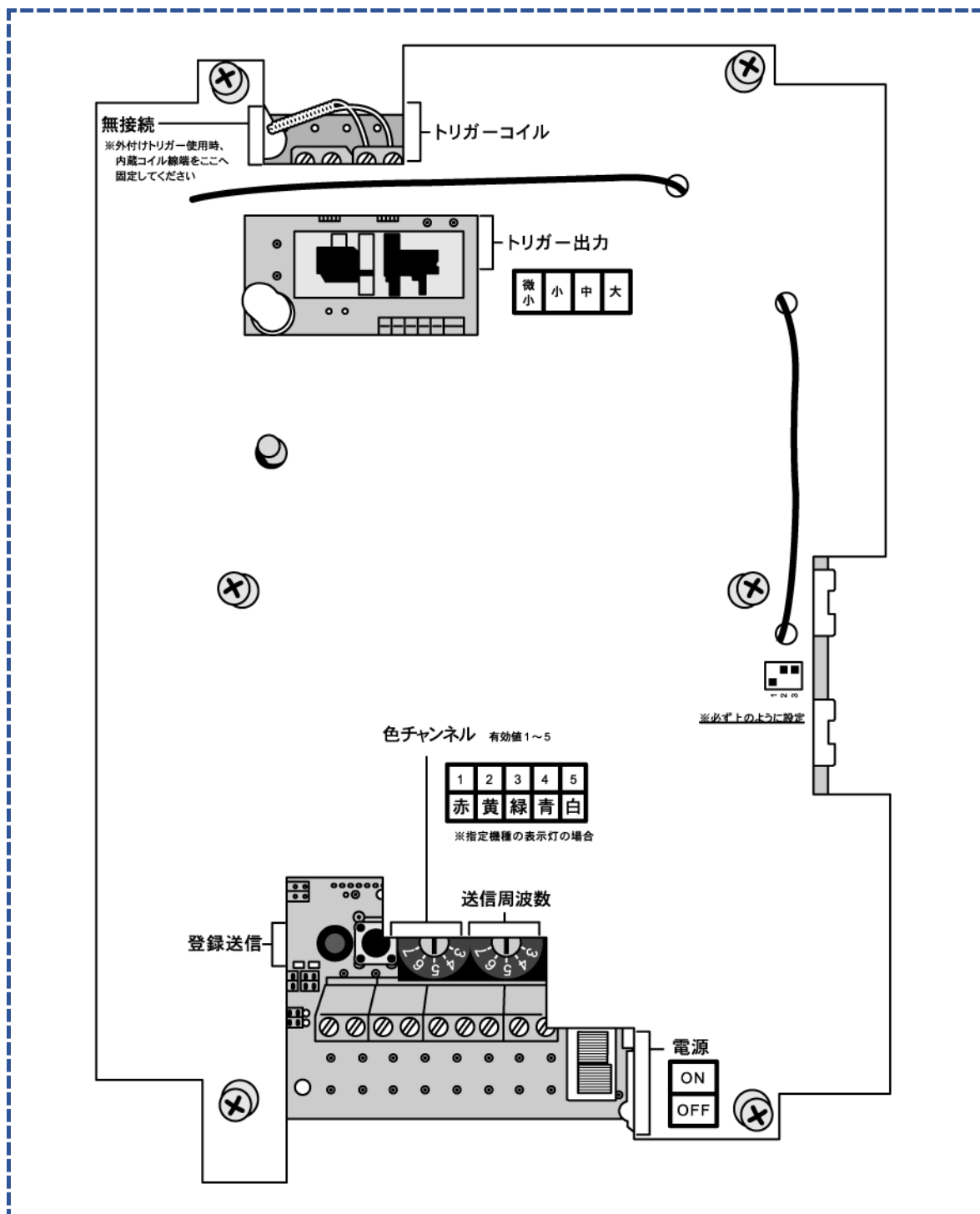
【要注意】 各線は電源を入れる前に確実に接続してください。

【要注意】 各線（特に電源）の先がはみ出て他に接触しないように注意してください。



検知ユニットの設定

- 各種設定は電源を OFF にしてから行ってください。
- 各スイッチの切り替えは精密マイナドライバーを使用します。



トリガー出力

検知ユニット本体から、タグが反応するトリガー磁界（検知距離）を出力します。検知距離は大／中／小／微小 の4段階で切り替え可能です。

検知距離の目安	
	大 上下方向：約 3.4m 左右方向：約 2.8m
	中 上下方向：約 1.6m 左右方向：約 1.4m
	小 上下方向：約 0.9m 左右方向：約 0.8m
	微小 実質「切」と同じ状態ですが、タグを本体に近づけると検知されます。 （通常は使用しないでください）

- [微小]でもわずかな磁界が出力されているのでタグを本体に近づけると検知されます。
- 検知距離は環境によって変化します。

色チャンネル

表示灯の何色を点灯させるかを「色チャンネル（1～5）」として設定します。

[1]	赤
[2]	黄
[3]	緑
[4]	青
[5]	白

有効値： 1～5（範囲外値の場合、1になります）

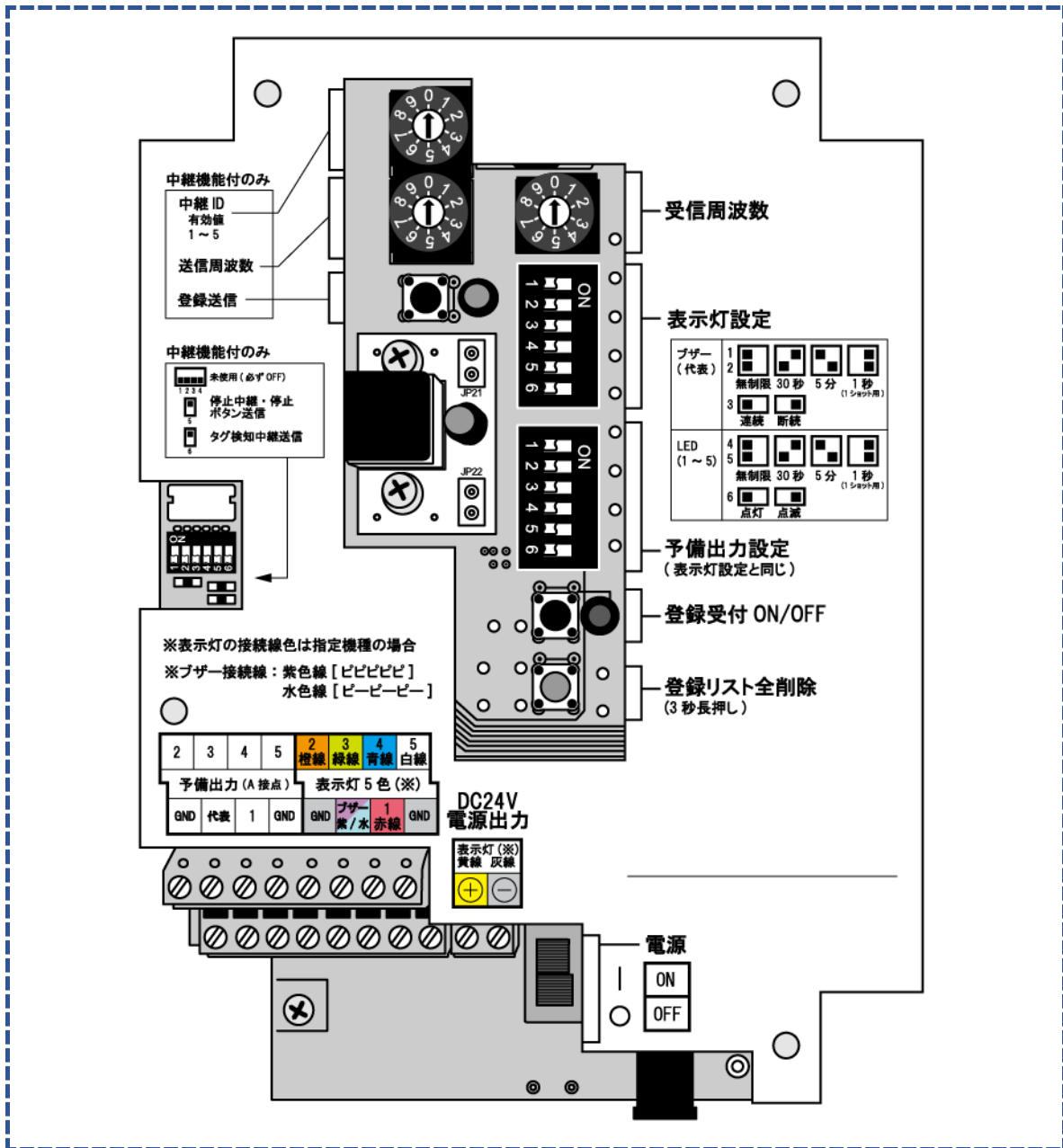
送信周波数

検知ユニットと警報ユニットの周波数を同じに設定します。【★02】【★03】（P.34）

0	426.1375 MHz	5	426.0750 MHz
1	426.1250 MHz	6	426.0625 MHz
2	426.1125 MHz	7	426.0500 MHz
3	426.1000 MHz	8	426.0375 MHz
4	426.0875 MHz	9	426.0250 MHz

警報ユニットの設定

- 各種設定は電源を OFF にしてから行ってください。
- 各スイッチの切り替えは精密マイナドライバーを使用します。



受信周波数

検知ユニットと警報ユニットの周波数を同じに設定します。【★02】【★03】(P.34)
※周波数表は P.18 を御覧ください。

表示灯ブザー設定

出力時間

- 無制限
- 30 秒
- 5 分
- ワンショット (1 秒)

出力方法

表示灯側の接続でブザー音のパターンが異なります。

以下の表は指定機種を使用した場合です。

表示灯側接続	警報ユニット設定	
ブザー1 (紫色線)	連続	ピ・ピ・ピ・ピ・ピ・ピ・ピ・ピ
	断続 (※)	ピ・ピ・ピ ピ・ピ・ピ ピ・ピ・ピ
ブザー2 (水色線)	連続	ピー ピー ピー
	断続	使用不可 (この組み合わせで設定しないでください)

(※) 出力時間ワンショット時は断続になりません。

表示灯 LED 設定

出力時間

- 無制限
- 30 秒
- 5 分
- ワンショット (1 秒)

出力方法

- 点灯
- 点滅 (出力時間ワンショット時は点滅しません。)

予備出力設定

特殊な外部機器を接続する必要がある場合に使用します。

警報ユニット中継機能付の設定

- 各種設定は電源を OFF にしてから行ってください。
- 各スイッチの場所は警報ユニットと同じです。(P.19)
- 各スイッチの切り替えは精密マイナスインプルを使用します。

中継器 ID

施設内に複数台設置する場合は、重複しないように設定してください。

※有効値：1～5

送信周波数

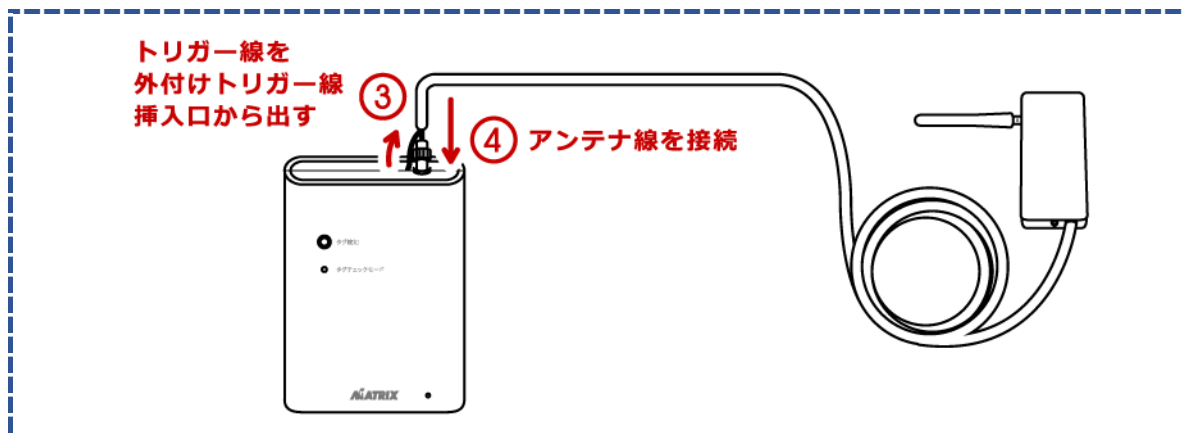
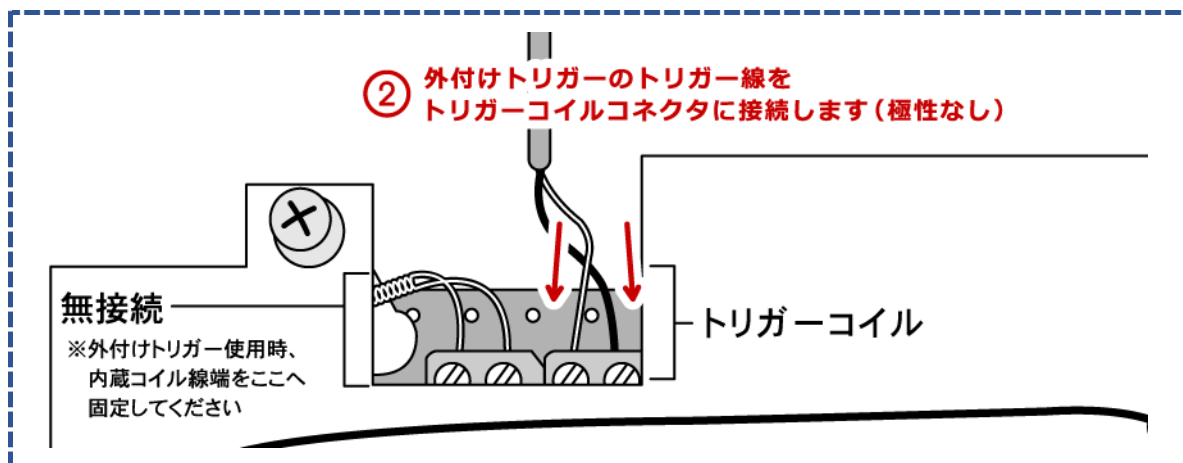
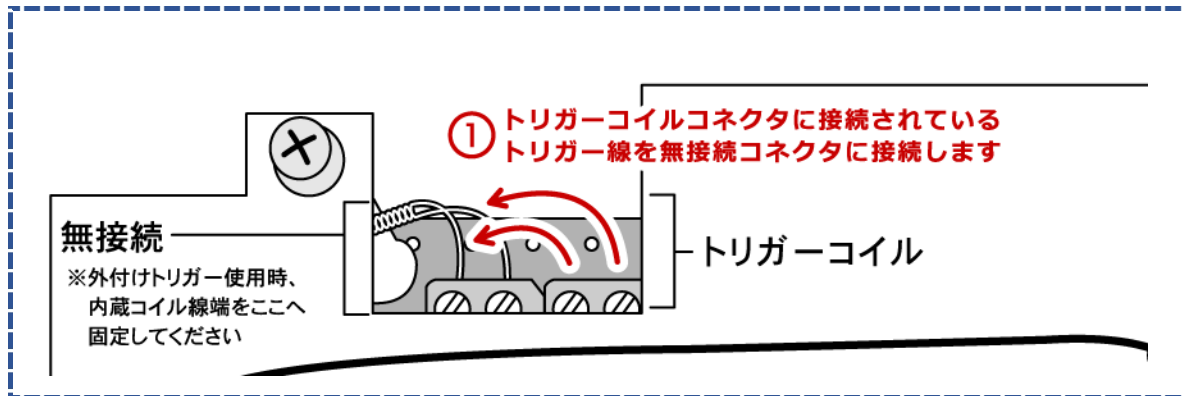
信号を受信するユニットと周波数を同じに設定します。【★02】【★03】(P.34)

※周波数表は P.18 を御覧ください。

※その他の設定は、警報ユニットの設定 (P.19～) を御覧ください。

外付けトリガーを使用する場合

- 外付けトリガーの組み立て方法は別紙を参照してください。
- 検知ユニットに付属している受信アンテナは使用しません。
- 必ず電源を OFF にして作業してください。



機器を登録する

ご使用前に必ず受信側に送信側を登録する必要があります。

※登録しないと受信側が警報を受けません。

※登録は最大 10 台までです。10 台目の登録完了後、自動でモード OFF になります。

■ 受信側と送信側

受信側	送信側
<ul style="list-style-type: none"> ● 警報ユニット ● 警報ユニット中継機能付の受信部分 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検知ユニット ● 警報ユニット中継機能付の送信部分

受信側と送信側のカバーを取り外し、電源を ON にします。

初めて登録する場合

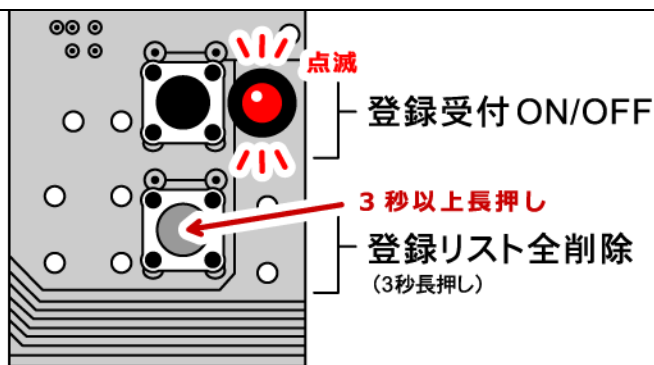
受信側の登録リストを初期化

登録リスト全削除ボタンを 3 秒以上長押しします。削除完了時、ボタン右上の LED が点滅します。

(これにより、受信側に保存されている登録リストが全て削除されます)

指定機種の場合
 ■ [ピピピピピ]
 ■ [ピーピーピー]

4 青線	5 白線
---------	---------

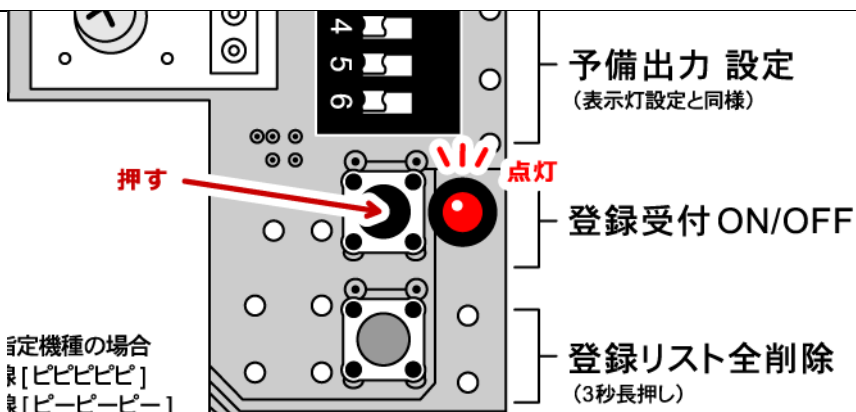


登録手順

1. 受信側の登録受付モードを ON にする

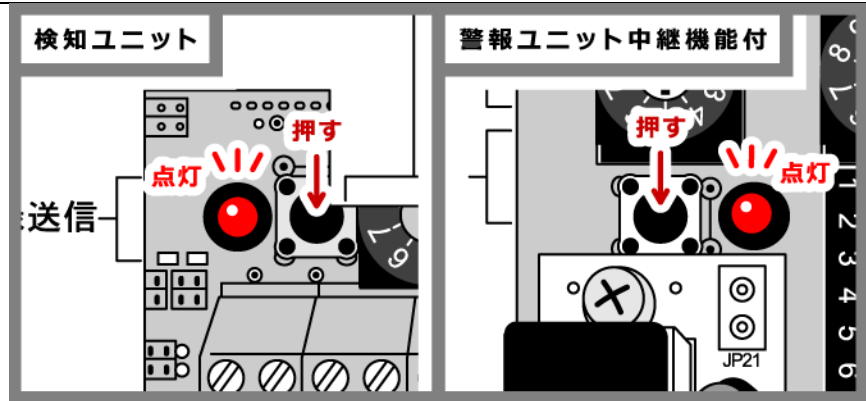
受信側の登録受付モード ON/OFF ボタンを押します。ON の間、ボタン横の LED が赤点灯します。

既に 10 台登録されている時は、モード ON になりません。(ボタン押下時、登録受付 LED が 0.5 秒点滅後、消灯してモード OFF のままです)



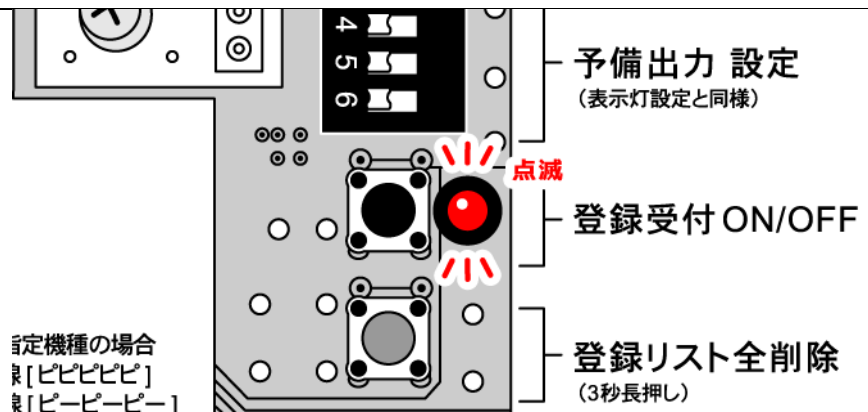
2. 送信側の登録信号を送信

送信側の登録送信ボタンを押します。
 ※複数台の登録送信ボタンを同時に押さないでください。



3. 登録完了

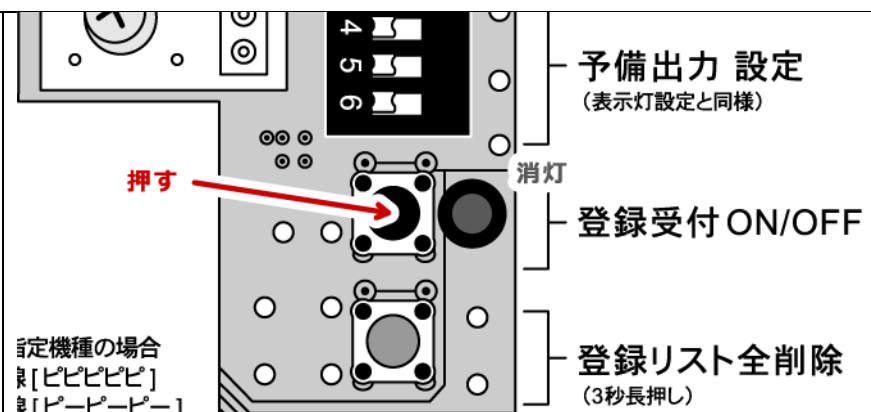
受信側で登録信号を受信します。
 登録が完了すると、登録受付モード ON/OFF ボタン横の LED が約 1 秒点滅します。



検知ユニットを複数台登録する場合は、2～3 を繰り返します。

4. 警報ユニットの登録受付モードを OFF にする

警報ユニットの登録受付モード ON/OFF ボタンを押します。
 ボタン横の LED が消灯します。
 設定終了後、検知ユニットと警報ユニットのカバーを取り付けます。



登録受付モード中は、全ての送信側（周波数が同じ場合）からの信号を受け付けます。
 (例) 未登録の検知ユニットからの信号を受信して表示灯が作動

その他の機能

タグチェックモード

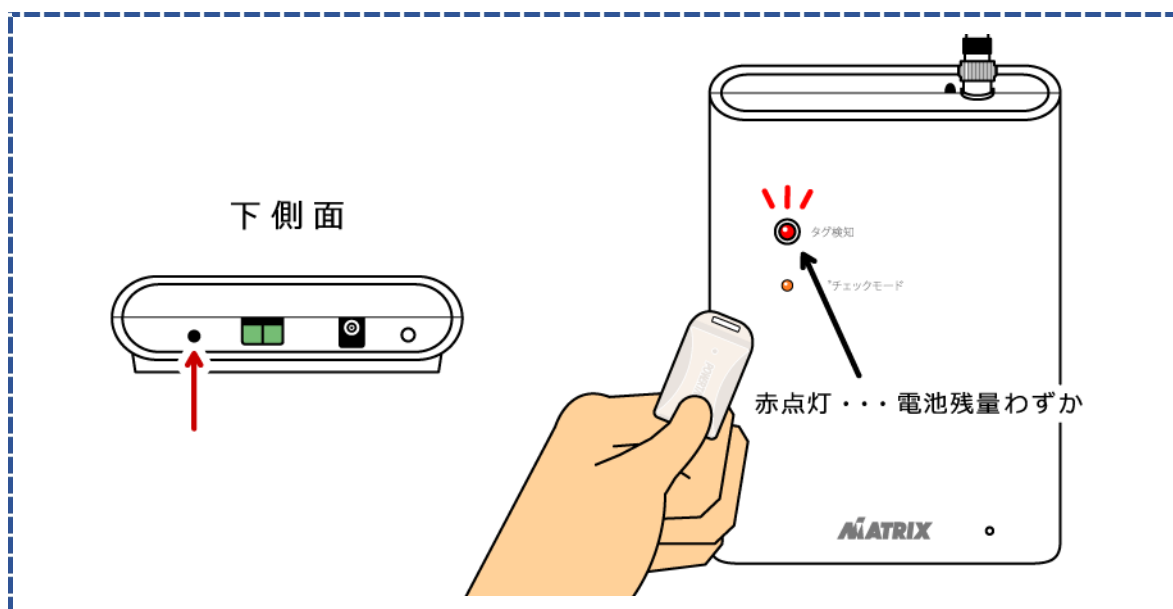
タグの電池チェック用のモードです。この間は、タグを検知しても警報通知されません。

タグチェックモード切替えスイッチでモードを切り替えます。タグチェックモード中はタグチェックモード LED が点灯します。

電池チェックしたいタグを検知させて、タグ検知 LED で電池残量を確認します。

- 緑：OK
- 赤：電池残量わずか（要電池交換）※電池交換については「Tag18 取扱説明書（別冊）」を御覧ください
- 反応なし：完全に電池が切れている状態、もしくはタグが故障している可能性があります

タグチェックモードは約 1 分で通常モードに戻ります。



設置について

設置前の確認

設置の前に、必要な作業を終えているかご確認ください。

警報ユニットに表示灯を接続している P.16～

各機器の設定を終えている P.17～

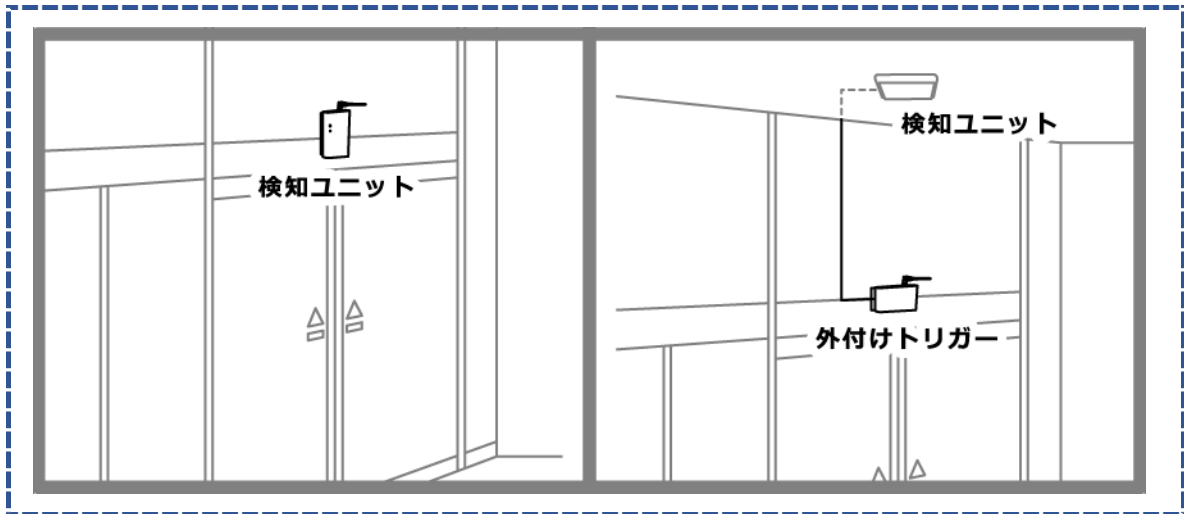
- 検知ユニットの設定
- 警報ユニットの設定
- 警報ユニット中継機能付の設定（使用する場合）

機器の登録を終えている P.23～

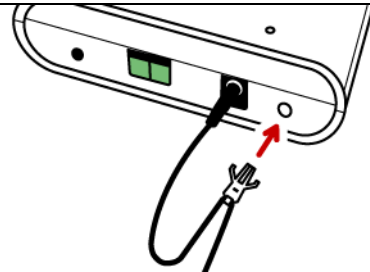
- 受信側に送信側を登録する

各機器の電源スイッチが ON になっている

検知ユニット



付属品の結束バンドで電源コードの抜けを防止します。



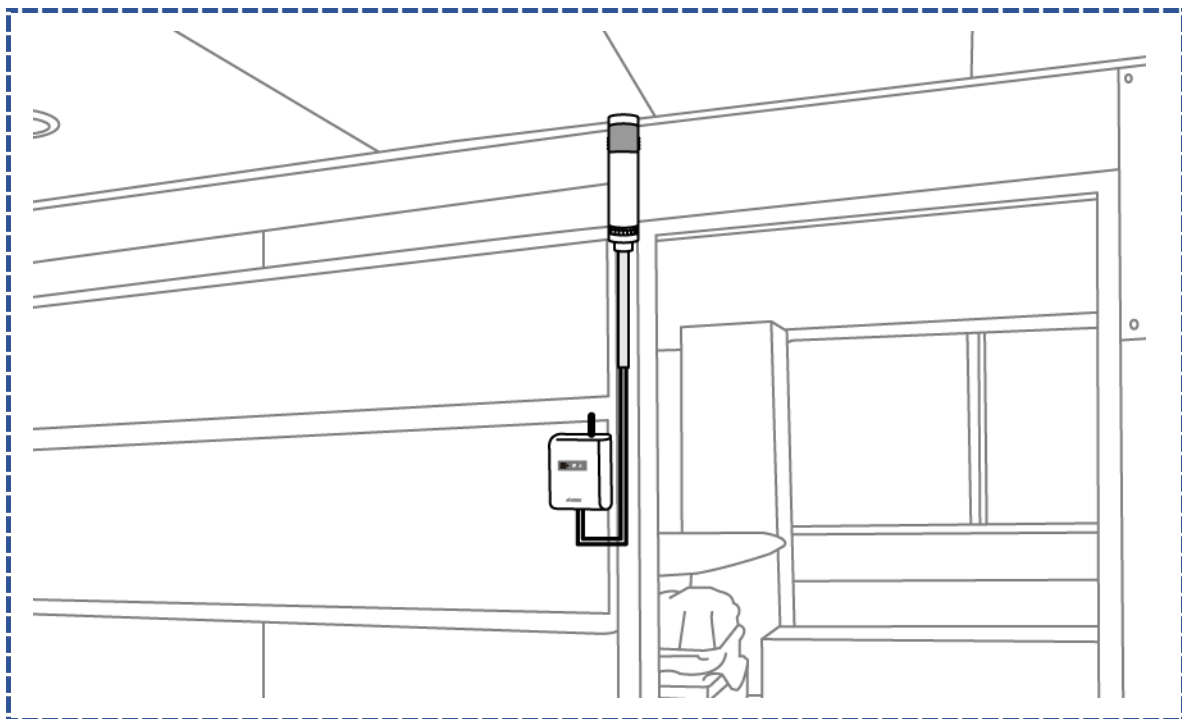
検知ユニットは、障害物で遮らないように設置してください。



設置場所によって受信アンテナの向きとトリガー出力を調整してください。調整後、実際にタグを使って正常に受信できることを確認してください。



警報ユニット・表示灯

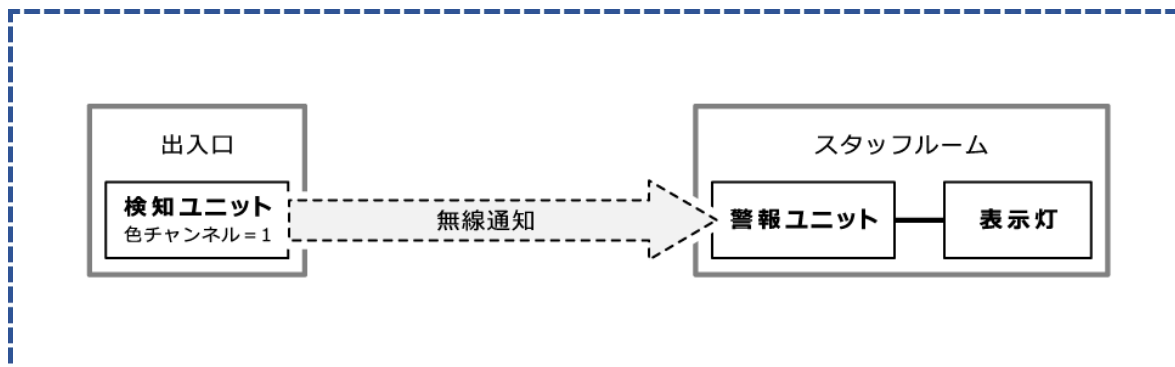


表示灯はブザー面を隠さないようにして、必ず縦向きに設置してください。

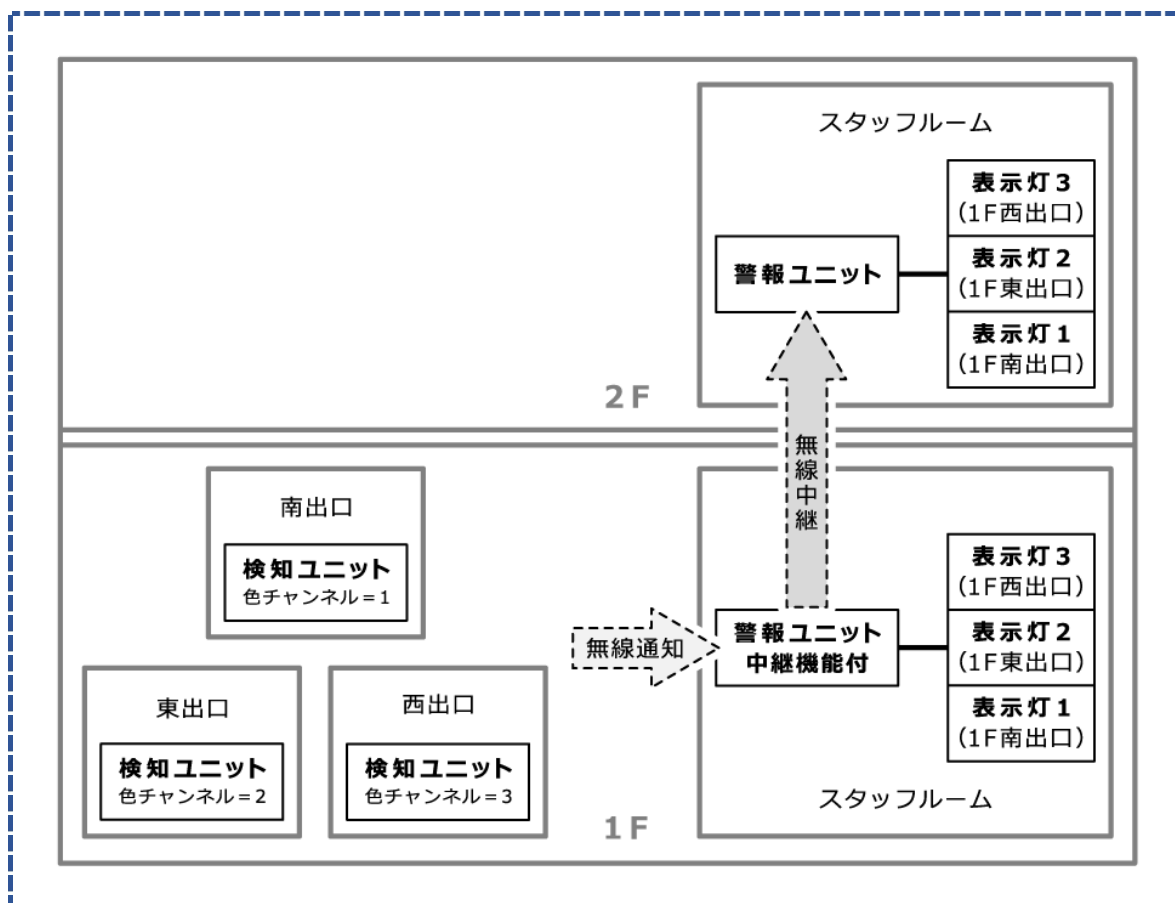
- 横向き設置・・・不可
- 逆さ設置・・・不可
- 屋外設置・・・不可

機器構成例

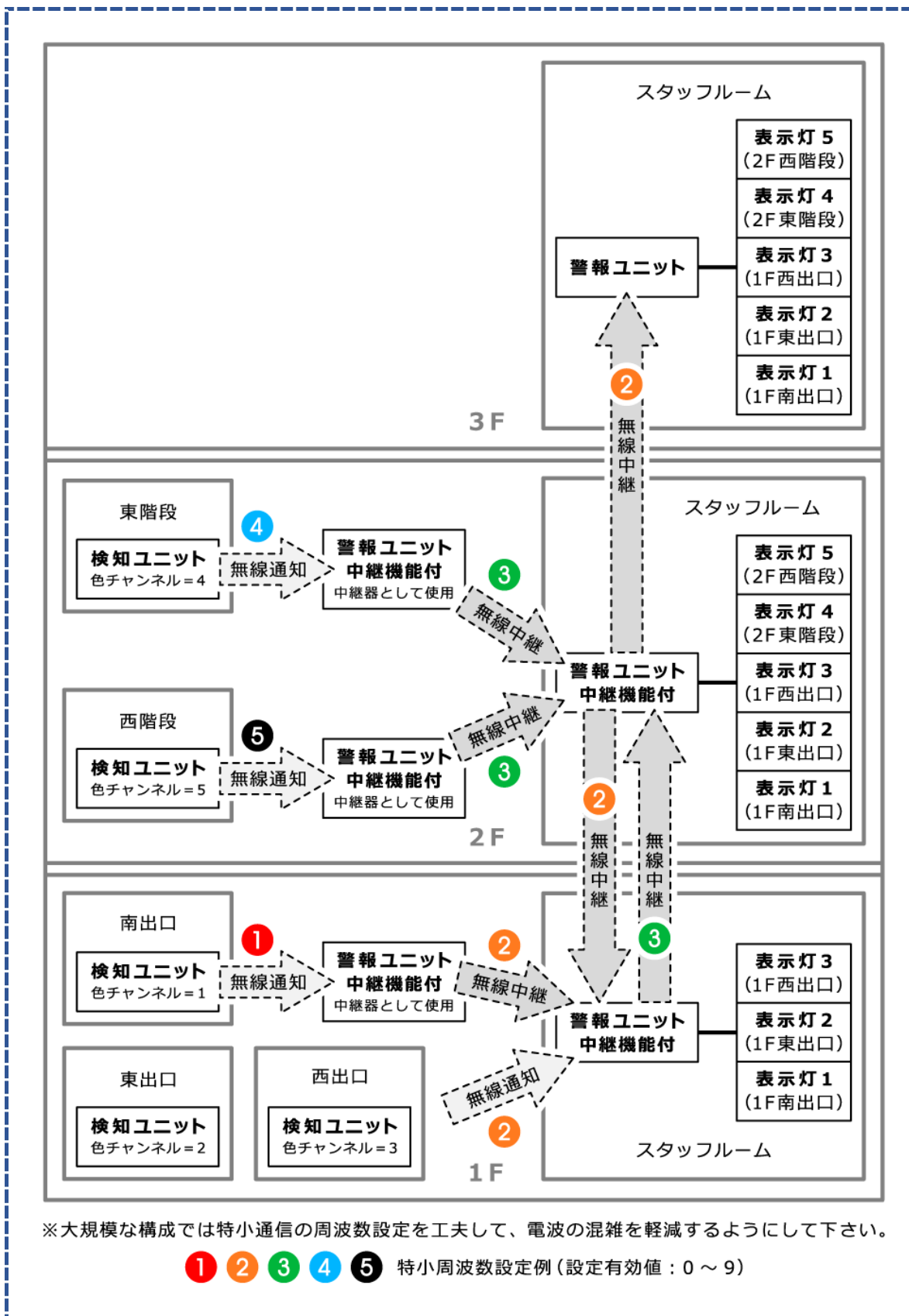
最小構成例



中規模構成例



大規模構成例（最大構成例）

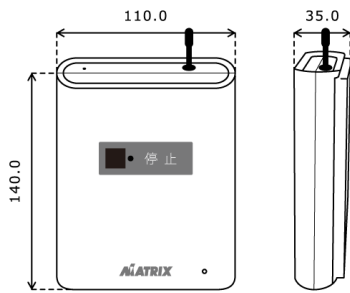


仕様

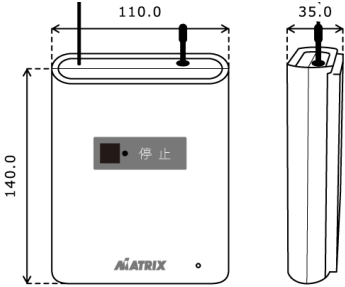
検知ユニット

型番	MXRT-EL-001
トリガー発振周波数	93.75KHz
受信周波数	304MHz 帯、309MHz 帯
受信感度	-95dBm 以下
タグ検知距離	最大約 2.8m
送信周波数	426MHz 帯
送信距離	屋外見通し最大 150m (目安)
電源	DC12V
消費電流	250mA 以下
過電流保護	有
通電表示	緑色 LED
動作温度範囲	0℃～50℃
動作湿度範囲	10%RH～90%RH (結露しないこと)
接点出力	2 (オープンコレクタ A 接点)
接点入力	2 (A 接点)
外形寸法(W×H×D) ※突起物は除く	125×180×35 (mm) 
質量	約 296g ※受信アンテナ除く
付属品	<ul style="list-style-type: none"> ● AC アダプタ×1 ● 受信アンテナ×1 ● 電源コード抜け防止用結束バンド

警報ユニット

型番	MXCM-EL-001
受信周波数	426MHz 帯
電源	DC24V
消費電流	70mA 以下
過電流保護	有
通電表示	緑色 LED
動作温度範囲	0℃～50℃
動作湿度範囲	10%RH～90%RH (結露しないこと)
接点出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 代表出力×1 (オープンコレクタ A 接点) ● 個別出力×5 (オープンコレクタ A 接点)
予備接点出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 代表出力×1 (オープンコレクタ A 接点) ● 個別出力×5 (オープンコレクタ A 接点)
接点入力	1 (A 接点) ※警報停止入力
外形寸法(W×H×D) ※突起物は除く	110×140×35 (mm) 
質量	約 193g
付属品	<ul style="list-style-type: none"> ● AC アダプタ×1

警報ユニット中継機能付

型番	MXCM-EL-101
受信周波数	426MHz 帯
送信周波数	426MHz 帯
送信距離	屋外見通し最大 150m (目安)
電源	DC24V
消費電流	80mA 以下
過電流保護	有
通電表示	緑色 LED
動作温度範囲	0℃～50℃
動作湿度範囲	10%RH～90%RH (結露しないこと)
接点出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 代表出力×1 (オープンコレクタ A 接点) ● 個別出力×5 (オープンコレクタ A 接点)
予備接点出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 代表出力×1 (オープンコレクタ A 接点) ● 個別出力×5 (オープンコレクタ A 接点)
接点入力	1 (A 接点) ※警報停止入力
外形寸法(W×H×D) ※突起物は除く	110×140×35 (mm) 
質量	約 200g
付属品	<ul style="list-style-type: none"> ● AC アダプタ×1

表示灯 (パトライト社 LED 小型積層信号灯 LCE-A (FB) 型)

型番	1 色 (赤)	MXAL-EL-001
	2 色 (赤黄)	MXAL-EL-002
	3 色 (赤黄緑)	MXAL-EL-003
	4 色 (赤黄緑青)	MXAL-EL-004
	5 色 (赤黄緑青白)	MXAL-EL-005

※詳細仕様は別紙【シグナルタワー・取扱説明書】を御覧ください。

関連情報

【★01】

※遅延時間の目安

- 警報ユニット中継機能付を使用した場合：1 台毎に約 1 秒
- 電波の衝突などでスムーズに受信できなかった場合：再受信毎に約 2～3 秒
※1 回のタグ検知で 3 回無線送信します。（警報停止信号は 1 回です）
※電波の衝突を軽減する工夫について【★02】【★03】
- 異なる ID のタグが 2 秒以内に連続して通過した場合：タグ毎に約 2～3 秒

【★02】

他の無線機器(※)が使用している周波数との重複を避けてください。

※標準規格 ARIB STD-T67「特定 小電力無線局 400MHz 帯及び 1,200MHz 帯テレメータ用、テレコントロール用及びデータ伝送用無線設備」における、426MHz 帯の周波数（426.0250～426.1375MHz）の機器。

この周波数帯は、主に呼び出し機器や無線リモコン、センサ類のデータ送信に利用されます。（無線リモコンといっても屋外や障害物越しを想定した出力になりますので、車庫のシャッター用が多く、テレビやエアコン等のリモコンとは別物です）

- 医用テレメータ（RCR STD-21）の周波数とは重複しません。
- 携帯電話、PHS、コードレス電話、Wi-Fi、Bluetooth®の周波数とは重複しません。

【★03】

大規模な構成になる程、警報ユニット中継機能付を利用する可能性があります。場所によって警報ユニット中継機能付の受信側の周波数と送信側の周波数を別に設定することで、電波の衝突のリスクを軽減することができます。

※P.30 の図を参考にしてください。

更新履歴

更新日時	Version	内容
2016.03.24	2.0.0	仕様の変更に伴い 2.0.0 にバージョンアップ
2018.06.08	2.0.1	警報ユニット内部のイラストを変更