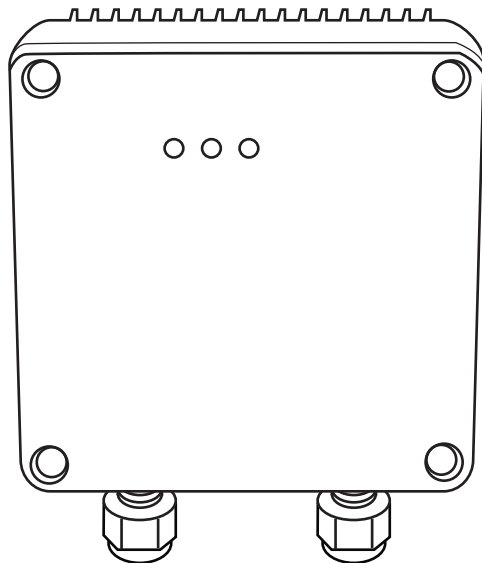


# 置き去り防止システム Mikke

## 取扱説明書



ご使用前に必ずこの取扱説明をよくお読みいただき、仕様上の注意事項、使用方法などを十分ご理解の上、ご使用いただきますようお願い致します。

### 取扱店舗様へ

本取扱説明書は取付け後、お客様にお渡しください。  
丁寧にお取扱ください。

- 本取扱説明書は2023年4月14日現在のものです。
- 本取扱説明書に記載されている製品仕様、外観などは、改良のためお断りなく変更することがあります。
- 本取扱説明書に掲載されている画像には若干の相違がある場合がございますのでご了承ください。
- 本取扱説明書の著作権は三菱重工機械システム株式会社にあります。権利者の許諾を得ることなく、取扱説明書の内容の全部または一部を複製することは、著作権法上禁止されています。
- Mikke<sup>®</sup>は三菱重工機械システム株式会社の登録商標です。

# 目 次

1. 安全にお使いいただくために	
■ 重要なお知らせ	3
■ お願い	4
■ 作業の前に	4
■ 取付け場所について	5
■ 免責事項について	6
2. 製品の概要	7
3. 各部の名称とはたらき	
■ 置き去り防止システム本体	9
4. 動作フロー	
■ 車内確認の動作と確認の流れ	10
■ 降車時確認式 + 自動検知式	11
5. 置き去り防止システムの表示とメッセージ	12
6. 基本的な取扱い方法	
■ アナウンス停止ボタンの電池交換方法	13
7. その他の機能（オプション）	
■ スマートフォン連携機能	14
8. 置き去り防止システム利用Q&A	15
9. 製品仕様	
■ 仕様	16
10. 点検・処置手順	
■ トラブルシューティング	18
11. 保証書とアフターサービス	
■ 保証規定	19
■ 保証書	20

# 1. 安全にお使いいただくために

## ■ 重要なお知らせ

置き去り防止システムは、正しく取り扱うことにより安全にお使いいただけます。まちがった使い方は、お使いになる人や他の人への危害、財産への損害につながる可能性があります。このような事故を防ぐために、記載内容を良くお読みになり、必ずお守りください。





この置き去り防止システムは、「国交省ガイドライン」に従った利用を前提としたものです。また、本取扱説明書にある警告、注意などについては弊社が予見できる範囲のものであり、全てではありません。

本製品は、自動検知式の動作による置き去り検知機能がありますが、100%置き去りを検知できるものではありません。降車時における確認を十分に実施ください。

不適切な操作、改造、取り扱いを行った場合、正常な動作を行わないことがあります。この場合、弊社は一切の責任を負いません。

本取扱説明書の、一部または全部の転載・複写は著作権の許諾が必要になります。本取扱説明書は、日本語を母国語とする人を対象にして作成しています。またイラストなどは、見やすくするために省略などで実際とは多少異なります。置き去り防止システムに関する情報、取扱説明書の最新の情報はホームページ([https://www.mhi.com/jp/products/transport/mechanical\\_parking\\_system\\_cpd\\_system.html](https://www.mhi.com/jp/products/transport/mechanical_parking_system_cpd_system.html))に掲載していますのでご参照ください。

本取扱説明書では、特にお守りいただきたいことを次のマークで表示しています。

	<b>警告</b>	この記載内容を守らなかった場合、死亡または重傷を負う可能性があることを示しています。
	<b>注意</b>	この記載内容を守らなかった場合、けがをしたり物的な損害を受けたりする可能性があることを示しています。
	<b>注意</b>	この記載内容を守らなかった場合、製品の誤作動の発生が想定される内容、または一般的な注意事項を示しています。
	<b>アドバイス</b>	より安全、快適にご使用いただく上で知っておいていただきたいことを記載しています。
	<b>禁止</b>	してはならないことを示しています。 具体的な内容は、絵や文章で記載しています。

## 注意

- ☆置き去り防止システム・ケーブルの分解、改造をしたり、損傷を与えないでください。
  - ・置き去り防止システムの機能が損なわれた場合、人命に関わる事故の原因になることがあります。
- ☆置き去り防止システムの上に物を置かないでください。
  - ・センサーの発する検知波が正常に照射されず、誤検知、未検知が発生する可能性があります。
  - ・置き去り防止システムには塗装はしないでください。
- ☆置き去り防止システムを移動させる際は、事前に取付け店にご相談ください。
- ☆置き去り防止システムの内部に異物や水分、揮発性液体を入れないでください。
  - ・火災、故障、感電の原因になります。
  - ・濡れた手で置き去り防止システムに触れないでください。水や揮発性液体をかけないでください。
- ☆置き去り防止システムに衝撃や無理な力をかけないでください。
  - ・故障の原因になります。

## ■ お願い

- ☆置き去り防止システムに貼ってあるシールは、はがさないでください。  
シールがはがされた場合、本製品に対する保証ができない場合があります。
- ☆汚れたときは乾いた布で拭いてください。  
汚れがひどいときには中性洗剤を薄めた液で拭き取り、乾いた布で仕上げてください。

## ■ 作業の前に

### 警告

- ・取付ける前に、必ず本取扱説明書をよくお読みになった上で、正しい配線と取付けを行ってください。事故・火災・感電・故障等の原因となります。
- ・指定された入力電圧以外の車両に取付けしないでください。火災等の原因となります。
- ・作業中のショート事故防止のため、取付け前にバッテリーのマイナス端子を外してから行ってください（※）感電・故障等の原因となります。

※：カーナビゲーションおよびカーステレオ等車内の電子機器の設定が解除される場合があります。

### 注意

- ・置き去り防止システムの取付け及び配線には、専門技術と経験が必要ですので取付け店に依頼してください。事故・火災・感電・故障等の原因となります。
- ・置き去り防止システムに、衝撃および無理な力の加わる取付け方はしないでください。故障等の原因となります。

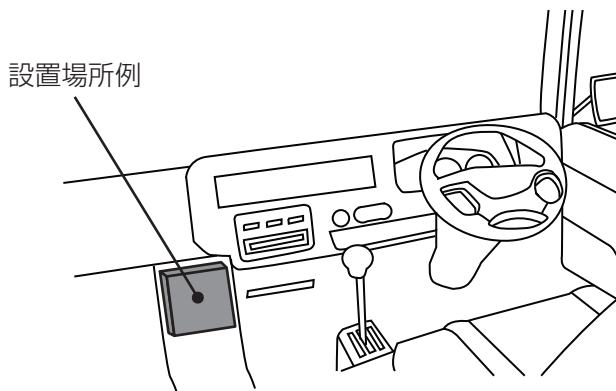
## ■ 取付け場所について

適用車種：マイクロバスおよびワゴンタイプの送迎バス  
(バッテリー電源 12VDC/24VDC)

本製品は併用式の為、運転席付近で、バスの後方にレーダーを照射できる位置に設置して使用します。

設置位置が異なる場合や位置を変更した場合には適正に機能しないことがあります。

(本製品は動作温度-30~65℃の為、ダッシュボードなど高温になる場所には設置できません。)



### 警告

- ・前方の視界を妨げる場所・運転に支障をきたす場所（ステアリング・シフトレバー・ブレーキペダルなどの運転操作を妨げる場所など）・急停車の場合など同乗者に危険を及ぼす場所には取付けしないでください。事故等の原因となります。
- ・車体に穴を開けて取付ける場合は、パイプ類・タンク・電気配線などに干渉しないようにしてください。火災等の原因となります。
- ・エアバッグが装着されている車両に取付ける場合は、絶対にエアバッグのカバー部分および作動時の妨げになるような場所には取付けしないでください。エアバッグが正常に動作しなかったり、事故等の原因となります。



### 注意

- ・水のかかるところ（雨が吹き込む等）、湿気およびほこりの多いところへの取付けは避けてください。火災・感電・故障等の原因となります。
- ・ブザーの間こえる場所に取付けてください。
- ・可動部には取付けしないでください。

## ■ 免責事項について

- 本機は、お子様等の車両内への置き去り防止をサポートするものであり、置き去りを完全に防ぐものではありません。使用中に発生した事故、損害について当社は一切の責任を負いかねます。
- 地震や雷等の自然災害及び第三者による行為、その他の事故、車のバッテリー上がり、お客様の故意または過失、取扱説明書の記載内容を守らないことによって生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。
- 本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害に関して当社は一切の責任を負いかねます。
- 本製品は電波を利用した製品である為、車内の金属部品による電波の反射、窓ガラス等の電波の透過、椅子や壁の材質影響による電波の減衰により意図したとおりに機能しない場合があります。  
(8頁「未検知の例」、「誤検知の例」を参照ください。)  
これによる事故および損害の発生等について、当社は一切の責任を負いかねます。
- 当社の関与しない機器、ソフトウェアとの組み合わせによる誤作動から生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。

## 2. 製品の概要

---

置き去り防止システムは、バスからすべての人が降車した後にバス内に人が残っていないことを確認するシステムです。音声アナウンスによる車内確認とレーダーセンサーでの自動検知で、残留者（置き去り）の2重チェックを行います。

- ① エンジン停止後に音声アナウンスにより車内確認を促します。車両後部に設置したアナウンス停止ボタンを押すまで、音声アナウンスを継続します。
- ② 運転者が降車した後に、レーダーセンサーで微細な動きを検出することで残留者を検知します。
- ③ 置き去りを検出した場合には、警報音により車外に置き去りの存在を知らせます。
- ④ 置き去りの存在を同時にスマートフォンへ通知することも可能です。（オプション機能）
- ⑤ システムの起動、人検知、故障の状態を本体のLEDランプにて表示します。

### 【降車時確認】

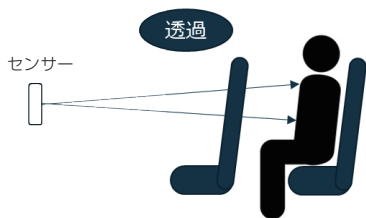
エンジン停止後に車内スピーカーより車内確認を促す音声アナウンスが流れます。車内確認を行い、完了後に車両後部に取り付けた音声アナウンス停止ボタンを押すと、音声アナウンスは停止します。エンジン停止後に車内を確認することで置き去りを防止します。

音声アナウンス停止ボタンが押されない状態が、10分以上経過した場合は、車外スピーカーより車内確認を促す警報音が流れます。

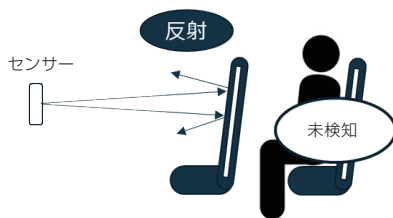
### 【自動検知】

降車時確認後、レーダーセンサーによる車内の検知を行います。レーダーセンサーで人を検知した場合には音声警報により置き去りを車外に知らせます。レーダーセンサーの電波は金属以外の様々な物質に対する透過性を持ち、障害物の影響を受けずに、微細な動きを検出することで人を検知するものです。（シートの素材や車内の状態によっては検知できない場合があります。）

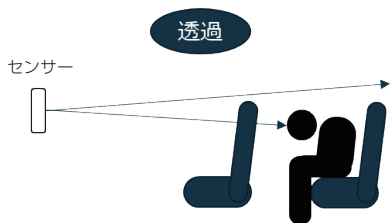
## 【未検知の例】



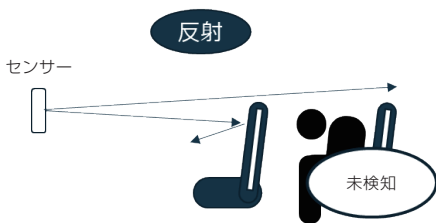
金属部品が含まれない座席の場合  
電波が座席を透過して人を検出します。



金属部品が含まれる座席の場合  
電波が金属に反射し、人を検出できない場合があります。

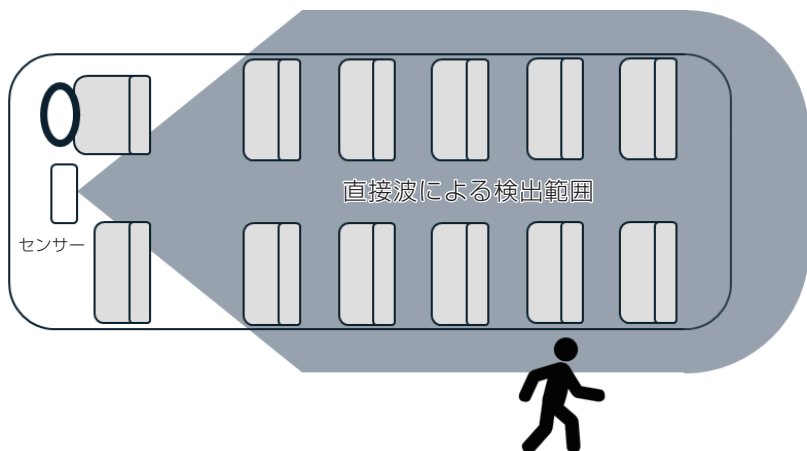


金属部品が含まれない座席の場合  
電波が座席を透過して隠れた人を検出します。



金属部品が含まれる座席の場合  
電波が座席の金属に反射し、隠れた人の検出が  
できない場合があります。

## 【誤検知の例】



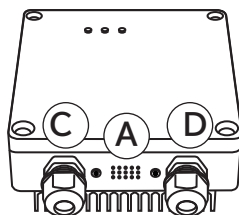
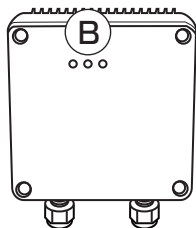
窓ガラス等からの電波の透過によりバスの近くにいる人を誤検知する場合があります。



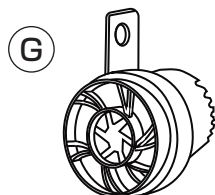
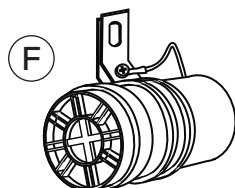
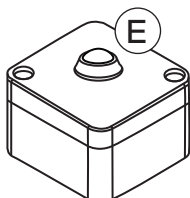
### 3. 各部の名称とはたらき

#### ■ 置き去り防止システム本体

- ・ センサー本体 【自動検知式】



- ・ 置き去り検出装置本体  
【降車時確認式】



A：スピーカー  
運転手に車内の点検を促すアナウンス、また、システムの正常、異常の状態をアナウンスで通知します。  
通知内容一覧  
☞ 12ページをご参照ください。

B：LED  
電源入力状態、異常検知、車内に人を検知した結果を表します。  
通知内容一覧  
☞ 12ページをご参照ください。

C：外部機器接続用コネクタ  
外部機器を接続します。

D：電源ケーブル

E：アナウンス停止ボタン  
車内確認アナウンスをストップします。

F：車外ブザー  
車内に人を検知した場合、車外にブザーにて通知します。

G：車外スピーカー  
車内に人を検知した場合、車外にアナウンスにて通知します。



#### アドバイス

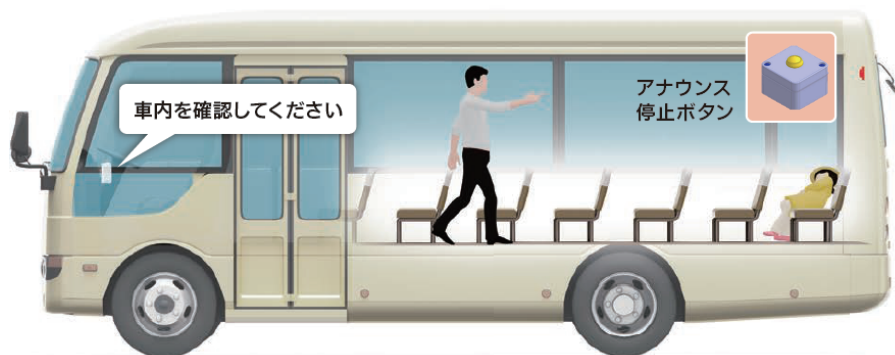
- ・ 本システムは置き去り防止をサポートするものであり、運転手等による作動停止、電源遮断が容易にできない構成となっています。(システム外部にON/OFFスイッチはありません。また、電源配線にコネクタ接続も設けておりません。)

## 4. 動作フロー

### ■ 車内確認の動作と確認の流れ

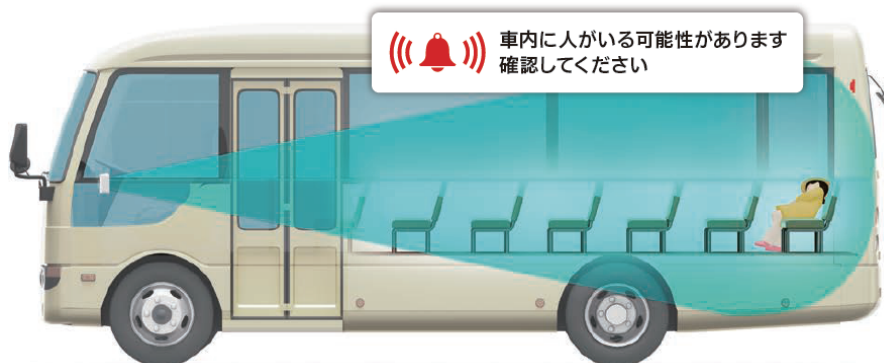
#### はじめに降車時確認

エンジン停止後に車内確認を促す音声アナウンスが流れます。車内確認完了後にアナウンス停止ボタンを押します。アナウンス停止ボタンが押されなかった場合、車外に車内確認を促すアナウンスが流れます。



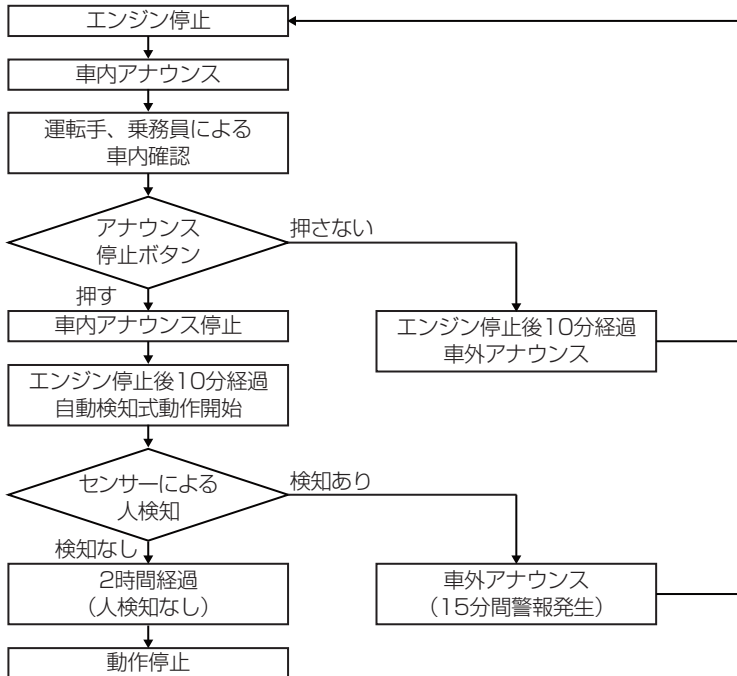
#### 自動検知で2重チェック

降車時確認で万が一見逃しがあった場合も、エンジン停止後にレーダーセンサーによる車内の検知を行います。微細な動きなどを検出することで人を検知し、検知した場合には音声警報により置き去りを車外に知らせます。



## ■ 降車時確認式＋自動検知式

- ① エンジンを停止すると車内アナウンスが流れます。
- ② 運転手、乗務員にて車内確認を実施してください。
- ③ アナウンス停止ボタンを押してから降車してください。
- ④ エンジン停止から10分後に自動検知式の動作が開始します。
- ⑤ 車内センサーが人の動きを検知すると、検知の都度、車外に向けて15分間警報を発して置き去りの可能性があることを知らせます。
- ⑥ 自動検知式の動作開始後、2時間で自動検知式の動作を停止します。



### 警告

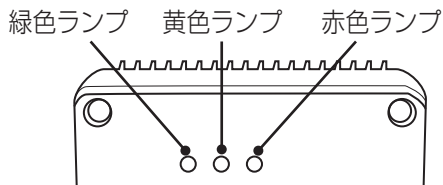
- ・ 警報が鳴った場合、車内で置き去りが発生している可能性がある為、直ちに確認を行ってください。



### アドバイス

- ・ アナウンス停止ボタンを押さずに降車した場合、エンジン停止後10分経過後に車外警報（アナウンス及びブザー）が鳴ります。
- ・ 自動検知式の動作中、再度乗車すると警報を発します。  
警報を止めるためには再度①、③の手順を行ってください。

## 5. 置き去り防止システムの表示とメッセージ



通知内容		タイミング
アナウンスおよび警報	ランプ表示	
—	(全消灯)	OFF状態
—	緑色：点灯 赤色：点灯 黄色：点灯	電源投入直後～ システム起動まで※
【車内】 正常に起動しました。	緑色：点灯 赤色：消灯 黄色：消灯	システム起動
— (運転中に人を検出した場合)	緑色：点灯 (黄色：点灯)	運転中
【車内】 運転お疲れ様でした。 車内に人が残っていないか確認してください。 (停止ボタン押下又は10分後まで繰り返し再生)	緑色：点灯	エンジン停止～ アナウンス停止ボタン押下 もしくは10分後まで
【車外】 ピンポーン。車内に人がいる可能性があります。 確認してください。(繰り返し再生)	緑色：点灯	(エンジン停止～10分後 まで) アナウンス停止ボタン が押されなかった時
【車外】 ピンポーン。車内に人がいる可能性があります。 確認してください。 (人の反応を検知、都度15分間繰り返し再生)	緑色：点灯 黄色：点灯	人の反応を検知した時 (エンジン停止から10分 ～2時間までの動作)
置き去り防止システム停止	(全消灯)	エンジン停止から2時間経過
【車内】 アナウンス停止ボタンの電池の残量が減って きています。速やかに電池を交換してください。 (エンジン始動時に1回)	緑色：点灯 赤色：点滅	アナウンス停止ボタンの 電池残量が少なくなった時
【車内】 車のバッテリー電圧が低下しています。 バッテリーを点検してください。 (エンジン始動時に1回)	緑色：点灯 赤色：点滅	バッテリー低下検出時
【車内】 内部温度が高くなっています。 取付け店またはサポート窓口に連絡してください。	緑色：点灯 赤色：点滅	CPU温度高の検出時
【車内】 電源線が断線している可能性があります。 取付け店またはサポート窓口に連絡してください。	緑色：点灯 赤色：点滅	電源線の断線を検出した時
【車内】 車外音声スピーカーの配線が断線している 可能性があります。 取付け店またはサポート窓口に連絡してください。	緑色：点灯 赤色：点滅	車外音声スピーカーの断線 を検出した時
【車内】 車外ブザーの配線が断線している可能性が あります。 取付け店またはサポート窓口に連絡してください。	緑色：点灯 赤色：点滅	車外ブザーの断線を検出し た時

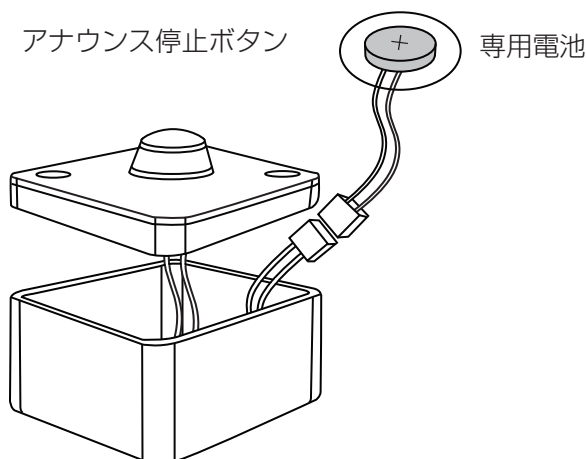
※システム起動時にランプが点灯していない場合は故障の可能性があります。

## 6. 基本的な取扱い方法

### ■ アナウンス停止ボタンの電池交換方法

アナウンス停止ボタンの電池が消耗した場合は、電池交換をしてください。  
(注意) 必ず専用の電池をご使用ください。

- ① ドライバーにて「アナウンス停止ボタン」の表面のネジを外して、蓋を開けてください。  
(注意) 蓋のアナウンス停止ボタンと基板の配線が切れない様に注意してください。
- ② BOX内部に接続された古い電池をコネクタから外してください。  
(注意) 無理やり引き抜かないでください。
- ③ 新しい専用電池をコネクタに接続してください。  
(注意) カチッとコネクタがはまっていることを確認してください。
- ④ 専用電池を筐体の内側壁面に両面テープで貼り付けてください。
- ⑤ 蓋を閉じて、ドライバーにて表面のネジ締めてください。



### 注意

- ・ 蓋を開ける際は、内部の配線が切れないよう注意してください。
- ・ 蓋を閉じる際には、内部配線を挟まないよう注意してください。
- ・ 内部配線が切れたり、損傷した場合、感電、故障、火災の原因になります。

## 7. その他の機能（オプション）

---

### ■ スマートフォン連携機能

専用の通信ユニット(有料)とGPSユニット（有料）を追加することにより事前に登録したメールアドレスに置き去り発生を位置情報と併せてメール送信します。

※本機能の利用には、別途月毎の通信サービスの契約（有料）と利用料が必要となります。

## 8. 置き去り防止システム利用Q&A

---

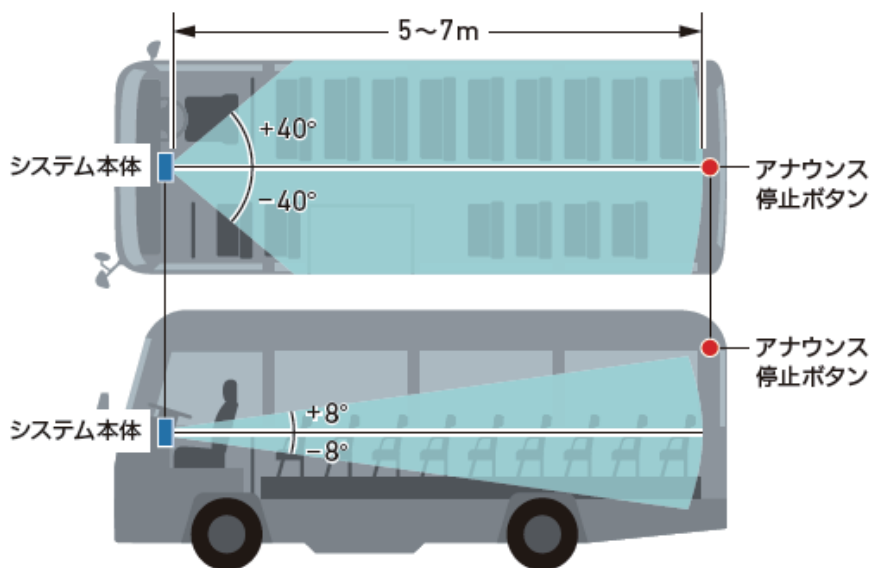
Q1	ブザー、音声スピーカーの音量は変更できますか？	A1	音量を変更することはできません。ヒューマンエラーを補完するという観点からあえて容易に操作できないよう設計しております。
Q2	音声アナウンス停止ボタンの操作以外に音声アナウンスを止める方法はありますか？	A2	エンジンを始動することで音声アナウンスは止まります。エンジンを停止した後、車内ブザー停止ボタンを押す必要があります。
Q3	押しボタンスイッチの電池はどれくらいの期間使えますか？	A3	新品の電池で5年程度ご利用いただけます。
Q4	車内センサーは大型のバスでも利用できますか？	A4	センサーの検知範囲は約7mです。大型バスなどの大きな車両の場合は、ご相談ください。
Q5	給油時などでブザー発報やセンサーの動作を止める事は出来ますか？	A5	パワーオン（イグニッションオン）状態（エンジンはオフの状態）にすることで警報の発報は致しません。（車種によってパワーオン状態が解除される事もあります）

## 9. 製品仕様

### ■ 仕様

	センサー本体	アナウンス 停止ボタン	車外ブザー	車外スピーカー
本体寸法	W:125mm D:52mm H:125mm	W:53mm D:38.5mm H:55mm	W:64mm D:72mm H:64mm	W:68.8mm D:72mm H:68.8mm
入力電圧	DC12V~24V (DC9.6V~28.8V)	内蔵電池 から供給	センサー本体 から供給	センサー本体 から供給
消費電流	DC12V:約1.5A DC24V:約1A	—	—	—
動作温度	-30℃~65℃	-30℃~65℃	-30℃~65℃	-30℃~65℃
本体重量	約700g	約100g	約230g	約230g
最大音圧	89dB	—	104dB	96dB
ケーブル長	約2m	—	約0.3m	約0.3m
防塵防水	IP40	IP40	IP54	IP54
備 考	<p>センサー検知範囲 水平±40度、垂直±8度 電波産業会標準規格 ARIB STD-T73準拠。 センサー出力は電波防 護指針で定められた基 準値以下です。人体へ の影響はありません。 (3kgの新生児の許容 レベル6Wlに対して10 mW以下)</p> <p>  020-210202  D220018020</p> <p>  001YRA 3016245</p> <p>※相当品</p>	<p>専用電池×1 (電池内蔵)</p> <p>  001- P01114</p>		





\*設置環境・車種によって異なる可能性があります。

システム検知エリア

## 10. 点検・処置手順

- トラブルシューティング（「原因と」「対処法」の○数字が対応しています）  
 トラブル発生時は以下のような点検・対処をお願い致します。  
 点検・対処しても改善されない場合は取付け店様もしくは販売店様にご相談ください。

	トラブル内容	想定される原因	対処法
1	電源が入らない	① ケーブル断線 ② コネクタ接触不良 ③ ヒューズ断線 ④ システム内部回路不良	① ケーブル点検・修理 ケーブル接続見直し ② コネクタ点検・修理 ③ ヒューズ交換 ④ 置き去り防止システム交換
2	車内スピーカー不良	① 車内スピーカー不良 ② システム内部回路不良	① 置き去り防止システム交換 ② 置き去り防止システム交換
3	LED点灯不良	① LED不良 ② システム内部回路不良	① 置き去り防止システム交換 ② 置き去り防止システム交換
4	車両を変更したい	—	再セットアップ
5	取り付けガタ・脱落	① ネジの緩み・脱落 ② 粘着テープ劣化	① ネジ増し締め、再取付 ② 粘着テープ交換 *落下等の衝撃が加わったものは置き去り防止システムを交換

# 11. 保証書とアフターサービス

---

## ■ 保証規定(よくお読みください)

1. 修理に関するお問い合わせは、保証書をご持参の上お買い上げの販売店(または取付店)へご相談ください。
2. 保証期間内であっても次のような場合は有償のお取り扱いとなります。
  - (イ) 本保証書のご提示がない場合。
  - (ロ) お取付け年月日、販売店の記入がない場合、または字句を書き換えられた場合。
  - (ハ) 製品に製造番号が添付されていない場合、または保証書に記載された製造番号と製品の製造番号が一致しない場合。
  - (ニ) お買い上げ後、お取り扱いが不適切なため生じた故障及び損傷。
  - (ホ) 使用上の誤り、及び対象製品を分解、改造、部品交換、調整、取り外しをされた場合。
  - (ヘ) 地震、落雷、風水害などの天災、火災や異常電圧及び交通事故による故障及び損傷。
  - (ト) 接続している他の機器、異物の混入に起因して本製品に生じた故障及び損傷。
3. 本保証書は日本国内においてのみ有効です。
4. 保証書を紛失した場合は、再発行いたしませんので大切に保管ください。
5. 次に示す費用は負担いたしません。  
本製品を使用できなかったことによる損失(電話代、レンタカー代、休業補償、商機逸失の補償等)

## ■ 三菱重工機械システム 置き去り防止システム 保証書

お客様へ

このたびお買い求め頂きました置き去り防止システムについてお買い上げ日(保証書記載)から起算して1ヶ年以内に製造上に起因する故障が生じ、保証期間内に修理を依頼された場合、無償にて修理または交換いたします。保証期間内でも有償となる場合がありますので、上記の保証規定をよくお読みください。

修理(交換を含む)後の保証期間は3ヶ月となります。ご購入後の保証に残存期間がある場合にはその期間も継承します。

型式	PDS-01		製造 番号	
車台番号				
お客様名	フリガナ お名前 様			
	TEL ( ) 〒 ご住所			
お買い上げ日	年 月 日		保証 期間	お買い上げ日より 1ヶ年
取扱店	住所・店名			
	TEL ( )			

※この保証書は本書に明示した期間・条件のもとにおいて無償での修理・交換をお約束するものです。この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理・交換などにつきご不明の場合は、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

※保証書に車台番号、製造番号、お客様名、お買い上げ日、取扱店名が記入されていない場合は無効となりますので、必ず記入の有無をご確認ください。

※取扱店舗様へ

取り付け完了後、保証書の記入事項を確認の上、写しを保管ください。