

照明灯付横断歩道標識《センサー感应式》

# ALLサイン

[ All LED Lighting sign ]

ALLS-407-L(D)-S

製品概要

株式会社キクテック

## はじめに

ALLサイン「ALLS-407-L(D)-S」は、大型内照標識に照明灯を備えた自発光式指示標識です。

送信部には、太陽電池蓄電器を蓄え、薄暮時から自動的に送信部は感知動作待機状態に、標識本体は内部のLEDライン光源が点灯状態になります。横断者が横断歩道直前に差し掛かると、横断歩道の入り口に設置された送信部内の熱センサーが感知し、無線信号の送信により、標識本体底部にあるLEDランプを一定時間点灯発光して横断歩道全体を照射し、また、横断歩道に接近するドライバーに対して歩行者の存在を認識させます。

## ALLS-407-L(D)-Sの特長

1. 標識本体にはアルミニウム合金の採用により、衝撃に強く、耐腐食性にも優れています。
2. 夜間において、通常時は標識本体内部のLEDライン光源のみ点灯発光しており、横断歩道利用者を感じした時だけ標識本体底部のLEDランプが点灯発光するので、遠方から接近してくるドライバーに対しても、視認性が高まり注意喚起効果を高めます。
3. 標識本体底部のLEDランプは3軸で可変でき傾斜調整ができますので、横断歩道の幅員に合わせて調整が可能です。
4. LED光源は、光束減退が少なく、光束維持率に優れており、人間の見た明るさの半減期（※約40,000時間）を寿命とした場合、約9年（1日平均点灯時間約12時間、また設置環境温度25℃の場合）と長寿命です。  
※設置環境（温度等）によって変動するため参考値となります。また、半減期40,000時間はLED素子についての数値となりますので、その他部材の寿命を保証するものではありません。
5. 紫外放射に近い波長をあまり含まないため誘虫性が低く、不快な虫が集まることを抑えます。
6. 標識本体の標示面はアクリル板に印刷、プリズムレンズ型反射シート貼付（D）の2種類を採用しています。  
プリズムレンズ型反射シート貼付（D）の場合、万が一の停電時及びLEDライン光源の不点灯時においても、十分な再帰反射性を備えております。
7. 送信部には、光電変換効率の良いシリコン太陽電池を使用しているため、日照条件の悪い場合でも正常に作動します。
8. 送信部の角度は最大60度まで傾斜調整ができますので、横断歩道の幅員に合わせて調整が可能です。

## 添付書類

- 製品図面
- 仕様書
- センサー感知エリア

## 動作概要

- ①昼間は、送信部側は上部太陽電池により光エネルギーを電気エネルギーに変換し、送信部内部に収納した蓄電器（電気二重層コンデンサ）に充電します。
- ②周囲が薄暗くなり支柱上部に設置した自動点滅器が夜間と判断すると、標識本体内部のLEDライン光源のみが自動点灯します。また、同様に送信部側の太陽電池の起電電圧が下がり、感知動作待機状態が開始になります。
- ③熱センサー（焦電型人感センサー）が横断歩道を利用する直前の歩行者を感知すると、無線信号にて送信し、標識本体が受信すると、標識本体底部にあるLEDランプが一定時間（出荷時に設定）点灯発光します。この時、LEDランプの点灯発光中に、再び横断歩道の利用者を感知すると、更に一定時間点灯発光が継続されます。この時、標識本体内部のLEDライン光源は点灯発光しています。
- ④一定時間経過後に歩行者の感知がない時は、LEDランプは消灯します。この時、標識本体内部のLEDライン光源は点灯発光しています。
- ⑤翌朝周囲が明るくなり支柱上部に設置した自動点滅器が昼間と判断すると、標識本体内部のLEDライン光源が自動消灯します。また、同様に送信部側の太陽電池の起電電圧が上がり、感知動作待機状態が終了になり、①の動作を再開します。

照明灯付横断歩道標識

仕 様 書

**ALLS-407-L(D)-S**

センサー感応式・LEDランプ1灯式

株式会社キクテック

## 1.構造

構造は、別図のとおりとして各部分の規格は次のとおりとする。

### 1-1 筐体

#### 1-1-1 本体部

- a) 本体部は両面式とし、アルミ型材 (A6063S-T5) を用い、標識板は硬質合成樹脂板、厚さ 4.0 mm 以上のものを用いるものとする。本体部と標識板の組み合わせは、長期風雨に耐え得るよう雨水の侵入及び腐食防止の方法を講じ、かつ弛緩防止の方法を講ずること。
- b) 内部点検ならびに各部分の修理、清掃が容易にできる構造とする。
- c) 本体部の表面処理はアルマイト加工とする。
- d) 本体部の下部面には、横断歩道照明用の照明ユニットを設け、雨水の侵入防止を講ずること。

#### 1-1-2 送信部

- a) 送信部本体は厚さ 1.5 mm のアルミ鋼板を用い、表面処理は焼付塗装処理とする
- b) 柱への差込支柱は、アルミ管  $\phi 75$  とする。
- c) 送信アンテナはヘリカルアンテナとする。

### 1-2 標識板

標識板の寸法は外形寸法で標識令に定められた寸法の 1.5 倍に拡大する。

標識板の取付けは、別に指定する場合を除き車両の進行方向から見てそれぞれ正対した図柄とする。

### 1-3 電氣的構造

#### 1-3-1 標識本体

- a) 内部の光源は、LED ライン光源とする。  
横断歩道照明の光源は、LED ランプを使用する。
- b) 電源電圧は 100V、電源周波数 50 又は 60Hz、消費電力は 1 標識灯につき 50W 以下とし、内部の LED ライン光源は、AC 100V、半減期 40,000 時間のものとする。
- c) 絶縁抵抗は、通電部と非通電金属部との間を DC 500V の絶縁抵抗計で測定した場合に 10M $\Omega$  以上とする。
- d) 絶縁耐圧は、AC 1000V を印加し 1 分間以上耐えるものとする。
- e) 横断歩道照明に使用するランプは、AC 100V、消費電力約 25.7W、半減期 40,000 時間のものとする。
- f) 自動点滅器は、AC 100V 6A 以上の規格品を使用することとする。
- g) 受信機の種類は、特定小電力無線ユニットとする。

#### 1-3-2 送信部

- a) 太陽電池は単結晶シリコン太陽電池 3.7V 1.67W を使用する。
- b) 蓄電体は電気二重層コンデンサを使用する。
- c) 送信機の種類は、特定小電力無線ユニットとする。
- d) センサーは、熱センサー (焦電型人感センサー) を使用する。

## 2 動作概要

- 2-1 昼間は、支柱上部に設置した自動点滅器が昼間と判断して、標識本体内部のLEDライン光源と標識本体底部のLEDランプが消灯するものとする。
- 2-2 周囲が薄暗くなり、支柱上部に設置した自動点滅器が夜間と判断すると、標識本体内部の常夜点灯用LEDライン光源が自動点灯(常夜点灯)するものとする。
- 2-3 熱センサー(焦電型人感センサー)が横断歩道を利用する直前の歩行者を感知すると、無線信号にて送信し、標識本体が受信すると、標識本体底部にあるLEDランプが一定時間(出荷時に設定)点灯発光します。この時、LEDランプの点灯発光中に、再び横断歩道の利用者を感じると、更に一定時間点灯発光が継続するものとする。熱センサーは夜間のみ反応するものとする。
- 2-4 翌朝周囲が明るくなり、支柱上部に設置した自動点滅器が昼間と判断すると、標識本体内部の常夜点灯用LEDライン光源が自動消灯するものとする。

## 3 性能規格

機器の性能は、下記の社内検査に基づく性能を充足させるものでなければならない。

検査・試験項目	規格	判定基準
絶縁試験	DC500V絶縁抵抗計で10MΩ以上(商用交流回路と筐体間)	10MΩ以上であること
耐電圧試験	商用交流回路と筐体間にAC1000V印加し、1分間以上耐えること	試験後、正常に動作すること
消費電力	電源電圧AC100V周波数50又60Hzの時の消費電力は、1標識灯につき仕様書に定められた値(W)以下であること	定められた値(W)以下であること
図柄、色彩検査	図柄及び色彩は、仕様書と相違ないか	相違ないこと
点灯検査	電源電圧がAC95~105Vの範囲で、機器が異常なく、確実に動作すること	異常なく動作すること
防雨試験	鉛直から60度の範囲で連続10分間散水し、(雨量は50mm/h以上とする)正常な動作を阻害するような浸水がないこと	正常な動作を阻害するような浸水がないこと

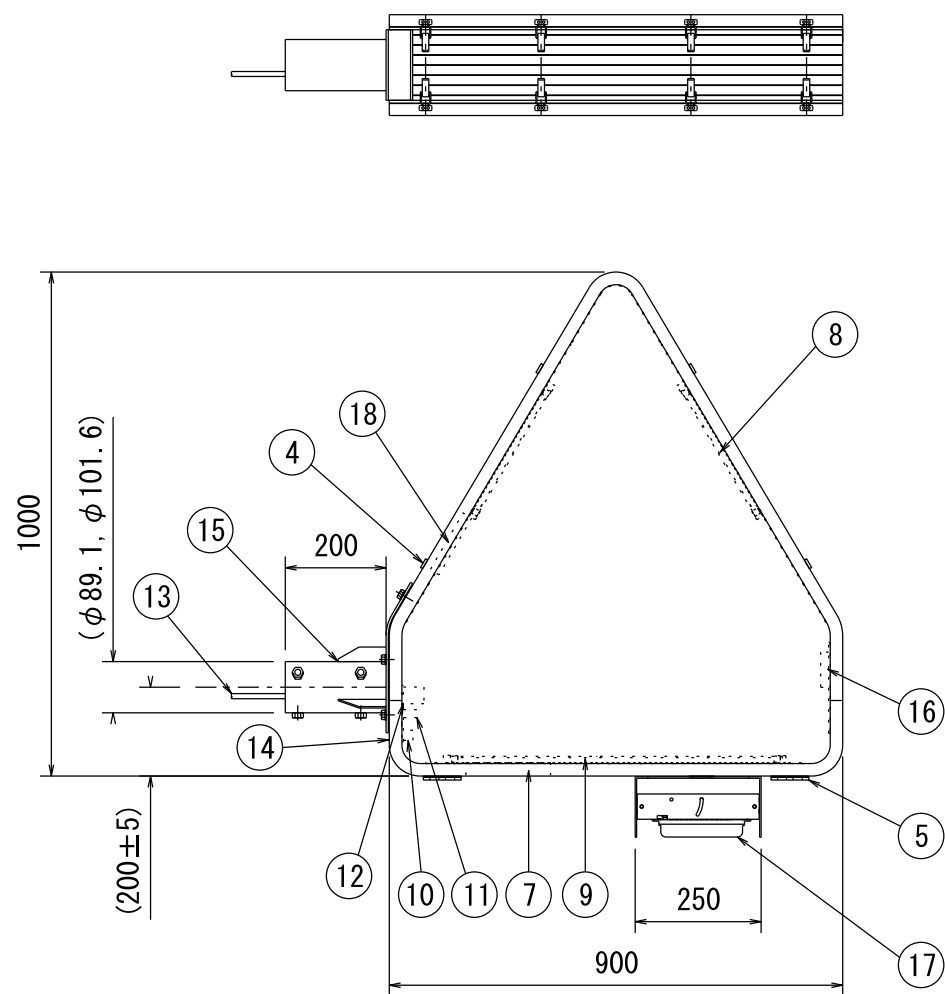
# 仕 様

項 目		A L L S - 4 0 7 - L - S	備 考	
送 信 部				
太陽電池	種 類	単結晶シリコン太陽電池		
	最大出力	1 6 6 5 mW		
	最大動作電圧	3 . 7 V		
	最大動作電流	4 5 0 m A		
蓄電器	種 類	電気二重層コンデンサ (キャパシタ)		
	容 量	8 5 0 F		
センサー	種 類	熱センサー (焦電型人感センサー)		
送信機	送信周波数	特定小電力無線ユニット 3 1 5 M H z 帯		
	送信距離	送信部より 2 0 m 以内		
本 体	本 体	アルミ (厚さ 1 . 5 mm)		
	表面処理	焼付塗装 (グレー又はブラウン)		
標 識 本 体				
電 源	種 類	A C 1 0 0 V ± 5 % 5 0 H z ( 6 0 H z )		
	最大消費電力	5 0 W	発光部及び制御部	
発 光 体	標識内部	種 類	L E D ライン照明 A ・ L E D ライン照明 B	D C 1 2 V 駆動
		消費電力	2 . 9 W ( A タイプ ) ・ 6 . 8 W ( B タイプ )	
		基 数	2 灯 ( A タイプ ) ・ 1 灯 ( B タイプ )	
	電 源	A C 1 0 0 V 5 0 H z ( 6 0 H z ) 1 5 W	A C 1 0 0 V / D C 1 2 V	
照 明 灯 部	標識内部	種 類	L E D ランプ	D C 3 6 . 7 V / 0 . 7 A 駆動
		消費電力	2 5 . 7 W	
		基 数	1 灯	
		電 源	A C 1 0 0 V 5 0 H z ( 6 0 H z ) 3 7 . 8 W	A C 1 0 0 V / D C 5 4 V
受信機	受信周波数	特定小電力無線ユニット 3 1 5 M H z 帯		
	受信距離	送信部より 2 0 m 以内		
本 体	本体部	アルミ型材 A 6 0 6 3 S - T 5		
	表面処理	アルマイト塗装または指定色塗装		
	表示板	アクリル (厚さ 4 mm)		
	図 柄	印刷		
動 作	稼働時間	夜 間		
	L E D ライン光源	連続点灯		
	L E D ランプ	熱センサー感知時点灯		
	L E D ランプ点灯時間	1 5 秒、2 0 秒、2 5 秒、3 0 秒間 (出荷時にのみ設定可能)		
使用温度範囲		- 2 0 ° C ~ + 5 0 ° C		
保存温度範囲		- 2 0 ° C ~ + 5 0 ° C		
外形寸法		各添付図による		
重 量		標識本体 : 約 2 3 k g		

# 仕 様

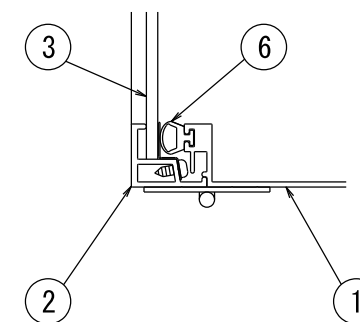
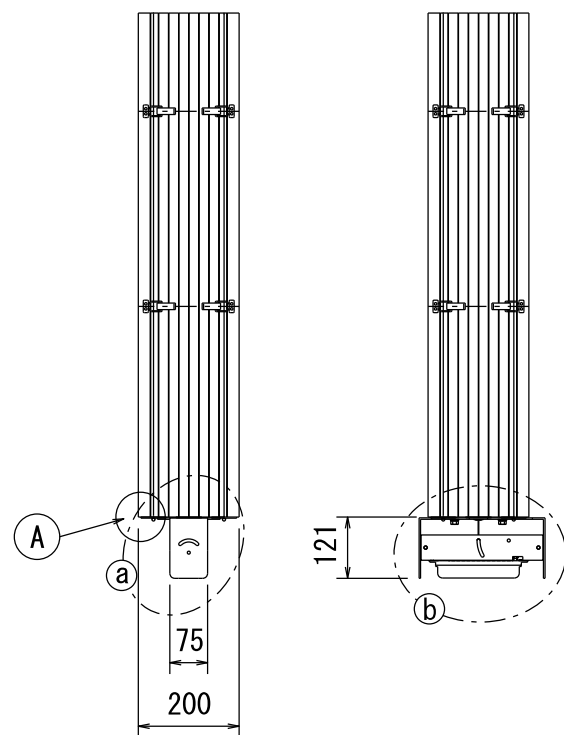
項 目		A L L S - 4 0 7 - L ( D ) - S	備 考	
送 信 部				
太陽電池	種 類	単結晶シリコン太陽電池		
	最大出力	1 6 6 5 mW		
	最大動作電圧	3 . 7 V		
	最大動作電流	4 5 0 m A		
蓄電器	種 類	電気二重層コンデンサ (キャパシタ)		
	容 量	8 5 0 F		
センサー	種 類	熱センサー (焦電型人感センサー)		
送信機	送信周波数	特定小電力無線ユニット 3 1 5 M H z 帯		
	送信距離	送信部より 2 0 m 以内		
本 体	本 体	アルミ (厚さ 1 . 5 mm)		
	表面処理	焼付塗装 (グレー又はブラウン)		
標 識 本 体				
電 源	種 類	A C 1 0 0 V ± 5 % 5 0 H z ( 6 0 H z )		
	最大消費電力	5 0 W	発光部及び制御部	
発 光 体	標識内部	種 類	L E D ライン照明 A ・ L E D ライン照明 B	D C 1 2 V 駆動
		消費電力	2 . 9 W ( A タイプ ) ・ 6 . 8 W ( B タイプ )	
		基 数	2 灯 ( A タイプ ) ・ 1 灯 ( B タイプ )	
	電 源	A C 1 0 0 V 5 0 H z ( 6 0 H z ) 1 5 W	A C 1 0 0 V / D C 1 2 V	
照 明 灯 部	標識内部	種 類	L E D ランプ	D C 3 6 . 7 V / 0 . 7 A 駆動
		消費電力	2 5 . 7 W	
		基 数	1 灯	
		電 源	A C 1 0 0 V 5 0 H z ( 6 0 H z ) 3 7 . 8 W	A C 1 0 0 V / D C 5 4 V
受信機	受信周波数	特定小電力無線ユニット 3 1 5 M H z 帯		
	受信距離	送信部より 2 0 m 以内		
本 体	本体部	アルミ型材 A 6 0 6 3 S - T 5		
	表面処理	アルマイト塗装または指定色塗装		
	表示板	アクリル (厚さ 4 mm)		
	表面シート	プリズムレンズ型		
動 作	稼働時間	夜 間		
	L E D ライン光源	連続点灯		
	L E D ランプ	熱センサ感知時点灯		
	L E D ランプ点灯時間	1 5 秒、2 0 秒、2 5 秒、3 0 秒間 (出荷時にのみ設定可能)		
使用温度範囲		- 2 0 ° C ~ + 5 0 ° C		
保存温度範囲		- 2 0 ° C ~ + 5 0 ° C		
外形寸法		各添付図による		
重 量		標識本体 : 約 2 3 k g		





0度回転

90度回転



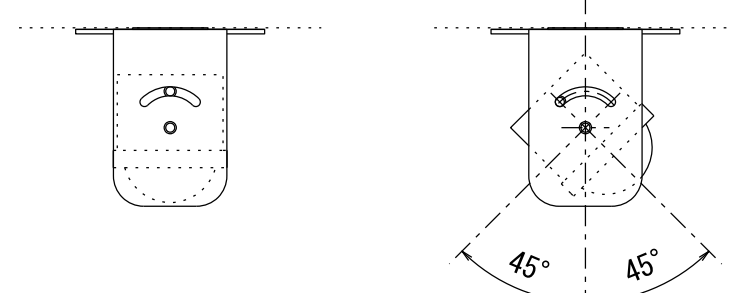
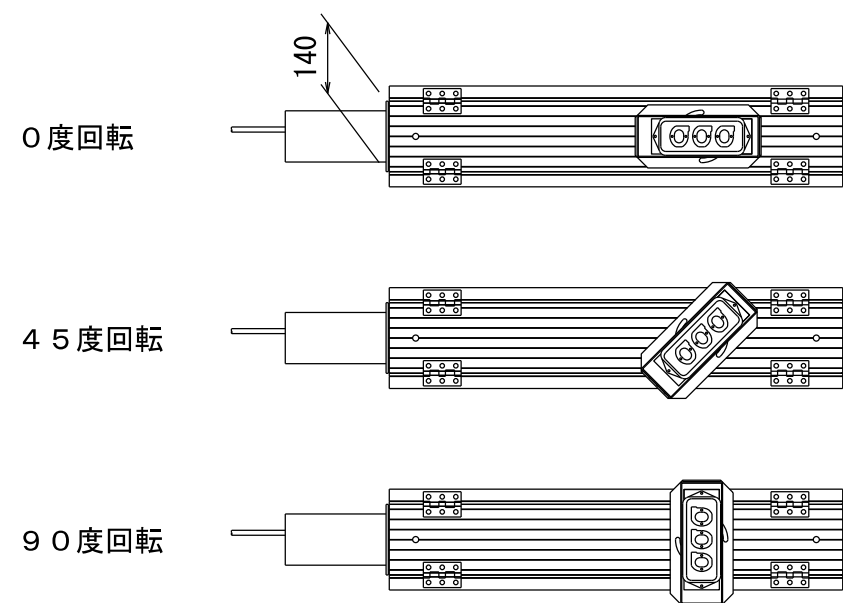
Ⓐ部詳細図 (1:3)

仕様

電源: AC100V 50/60Hz

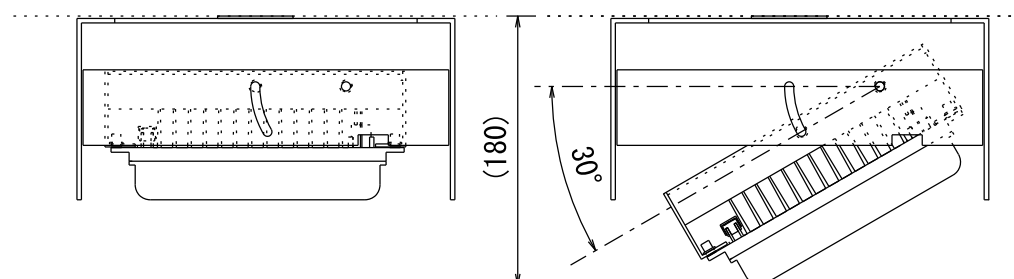
表面処理: アルマイト又は指定色塗装

図柄: 道路標識原図の1.5倍



横断歩道 →

Ⓐ部詳細図 (1:5)



横断歩道 →

Ⓑ部詳細図 (1:5)

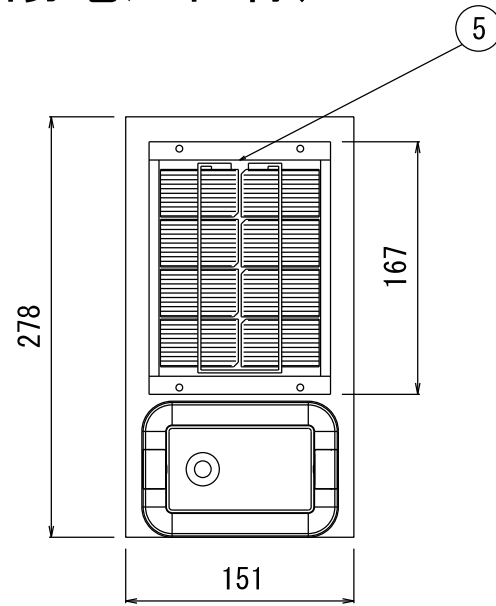
①	本体	1	アルミニウム製
②	表示枠	2	アルミニウム製
③	表示板	2	アクリル製 t=4.0
④	締付金具	8	ステンレス製
⑤	蝶番	4	ステンレス製
⑥	パッキン	2	
⑦	電源(LED発光ユニット用)	1	AC100V/DC12V
⑧	LED発光ユニットA	2	白色LED 2.9W
⑨	LED発光ユニットB	1	白色LED 6.8W
⑩	端子台	1	10P
⑪	サージプロテクタ	1	単相AC125V
⑫	ブレーカー	1	10A
⑬	電源線	1	1.25mm×3C-6m付き
⑭	銘板	1	
⑮	取付金具	1	スチール製 溶融亜鉛メッキ仕上げ
⑯	電源(下部発光ユニット用)	1	AC100V/DC54V
⑰	下部発光ユニット	1	白色LED 25.7W
⑱	受信ユニット	1	受信制御回路内蔵

No.	名称	員数	材質・仕上
製品名	ALLサイン		
型名	ALLS-407-L(D)-S		

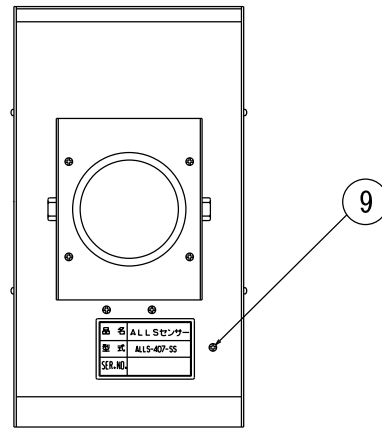


※本製品は品質性能向上のためにお断りなく仕様を変更させていただく場合があります。ご了承ください。

# 送信機(太陽電池仕様)

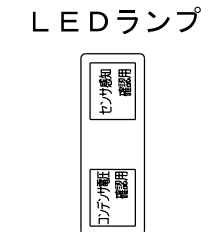


裏面図

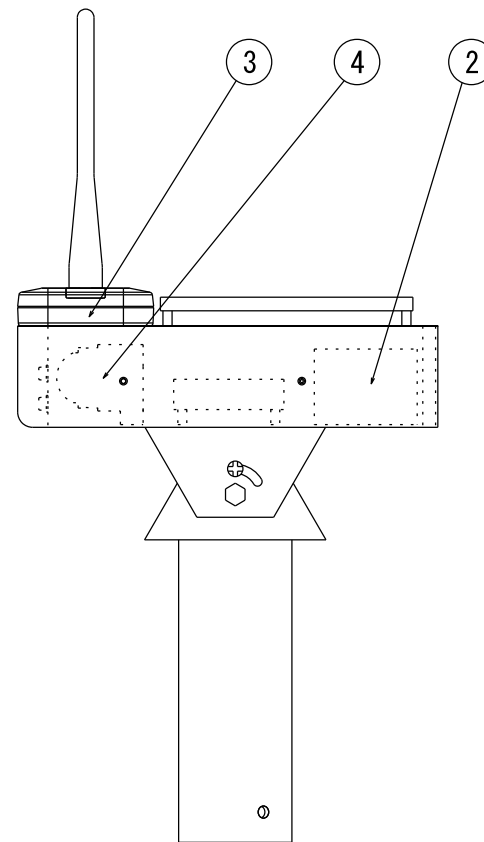
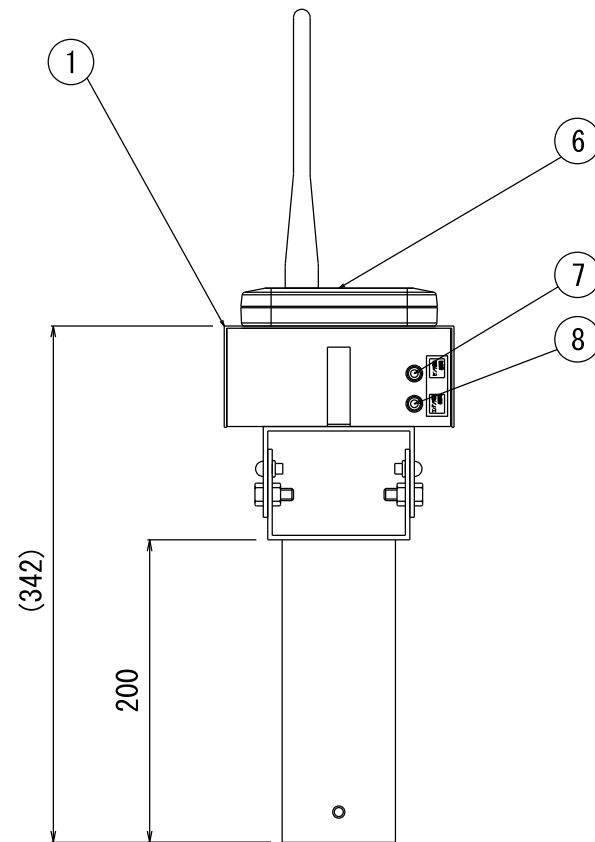
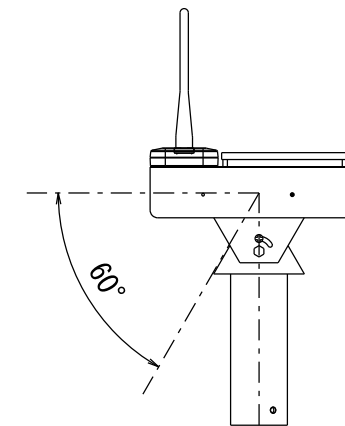


銘板シール拡大図

銘板	
品名	ALLSセンサー
型式	ALLS-407-SS
SER.NO.	



センサー角度調整範囲



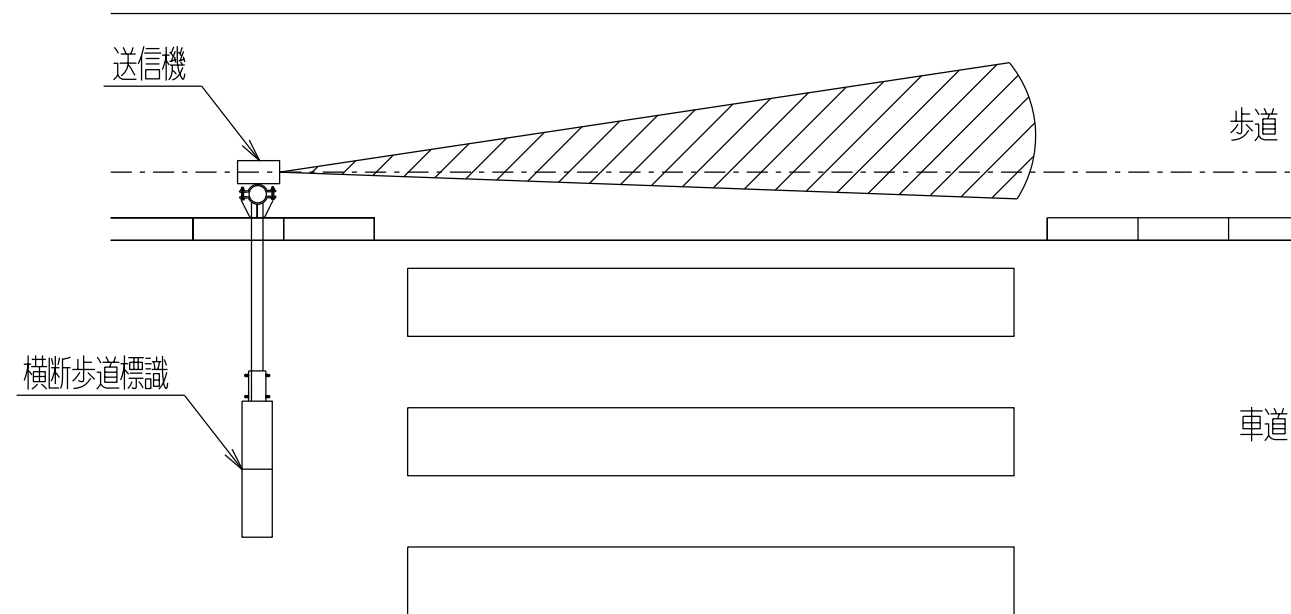
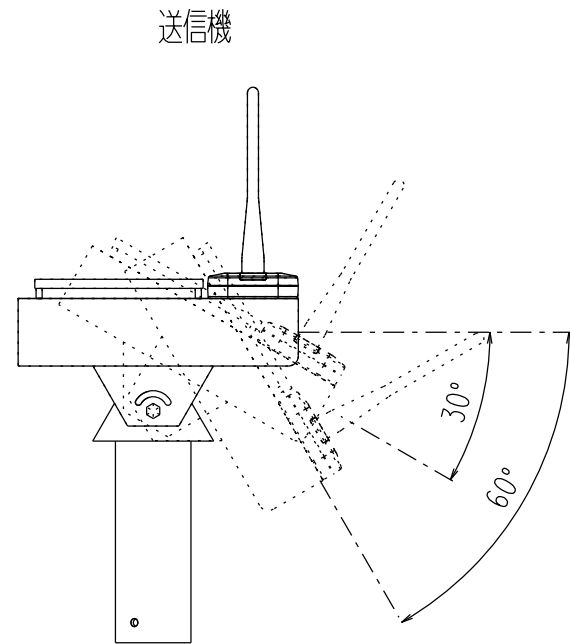
①	送信部本体	1	アルミニウム製
②	蓄電器	1	電気二重層コンデンサ
③	送信機	1	特定小電力無線ユニット
④	センサー	1	焦電型熱センサー
⑤	太陽電池	1	1.6W (3.7V/0.45A)
⑥	無線ユニットボックス	1	無線モジュール内蔵
⑦	LEDランプ	1	センサー感知確認用
⑧	LEDランプ	1	コンデンサ電圧確認用
⑨	スタートスイッチねじ	1	M3なべねじ 黒色

No.	名称	員数	材質・仕上
製品名	ALLSセンサー		
型名	ALLS-407-SS		

※本製品は品質性能向上のためにお断りなく仕様を変更させていただく場合があります。ご了承ください。

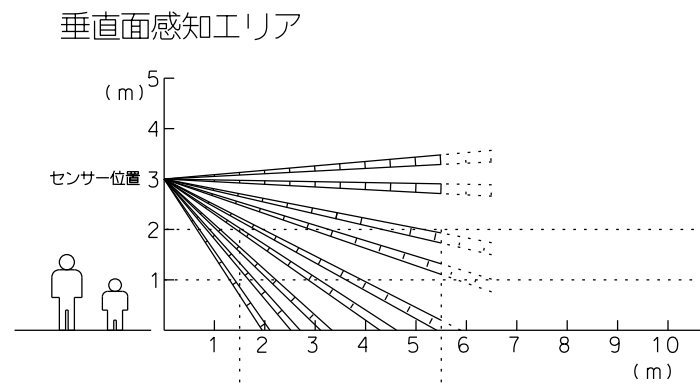
防滴焦電型 人体センサー感知エリア（人体センサー地上3m設置）

センサー範囲イメージ

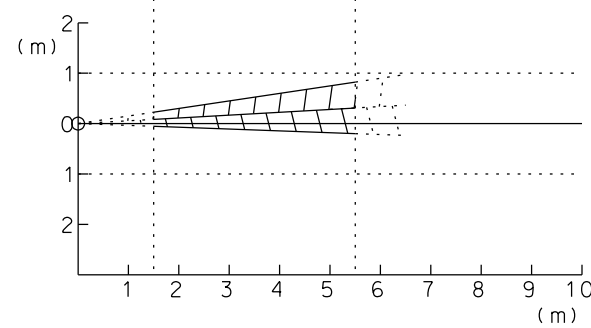


※上記イメージ図のように送信機を道路と平行に設置した場合、送信機から見て左側にセンサーが振られるようになっています。

0度傾斜

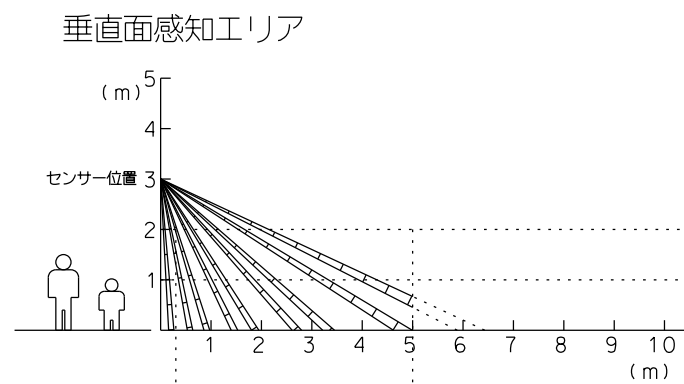


水平面感知エリア

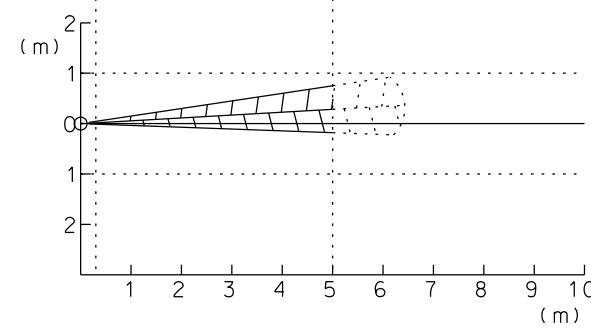


感知エリア 約1.5m ~ 約5.5m

30度傾斜

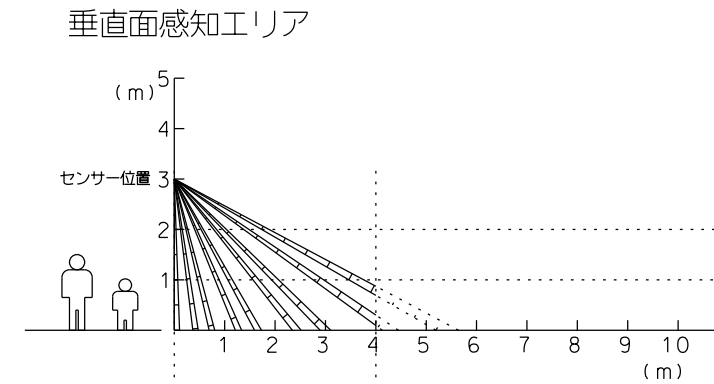


水平面感知エリア

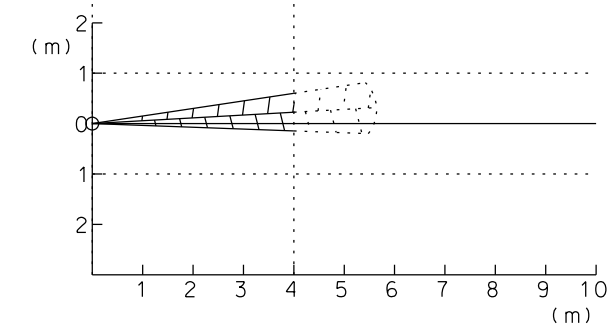


感知エリア 約0.3m ~ 約5.0m

60度傾斜



水平面感知エリア



感知エリア 約0m ~ 約4.0m