

津波避難路の誘導灯

リチウムポリマー
Li-PO リードパイプ誘導灯 **PALIA**



日当たりの悪い木陰の山道・北側斜面の津波避難路への、

ソーラー発電誘導灯の設置で困っていませんか？

足元を明るく連続的に照らし出すリードパイプ誘導灯を提案します！！

高知県防災関連登録認定品 第28回高知県地場産業奨励賞受賞
高知県モデル発注採択品 高知県研究会発事業化プラン採択品

あなたの街の避難経路はどっち？

リチウムポリマー Li-Po 導灯 PALA

もしも東海・南海地震が夜間に発生したら!!

地震発生直後!!

この状態から懐中電灯を探し出し

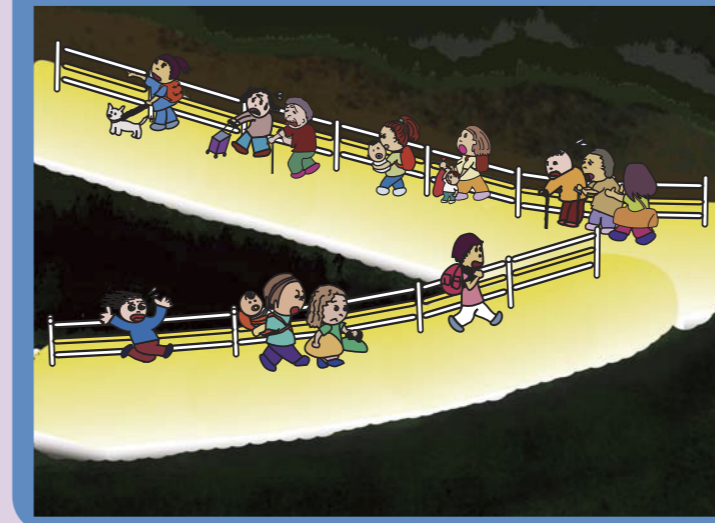


即座に逃げることができますか？

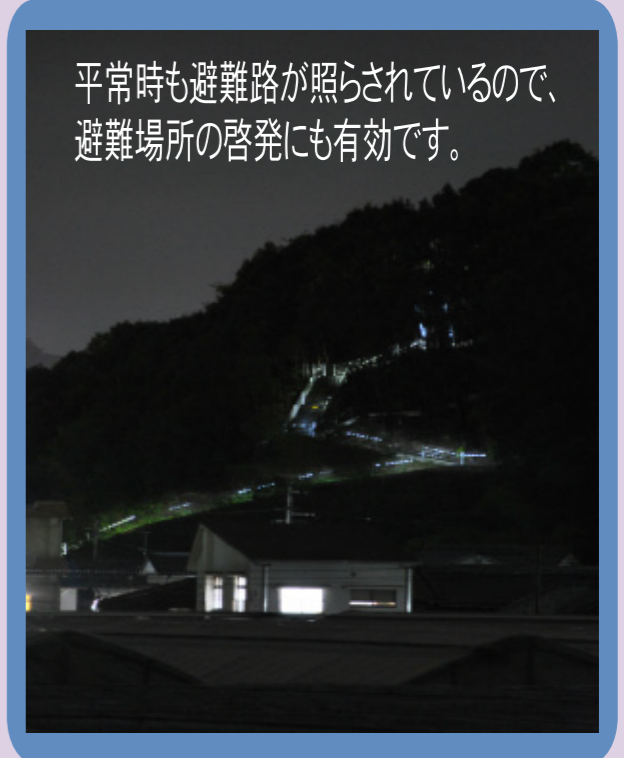
誘導灯のない避難経路



Li-Po 導灯のある避難経路



平常時も避難路が照らされているので、避難場所の啓発にも有効です。



津波発生が予想される東海・南海地震に備え各地域の高台に避難場所が整備されています。しかし、夜間にその地震が発生した場合、電力の供給が断たれ、辺り一帯が暗闇になることが予想されます。懐中電灯等の備えをしても、屋内が予想以上に地震の被害を受けてしまったら、持ち出しが困難かもしれません。

真っ暗な避難経路



Li-Po 導灯で照らされた同じ避難経路



Li-Po 導灯 PALA は、日当たりの悪い山道や木陰や北側斜面で、ソーラー街路灯では設置できない場所でも、明かりを絶やさないように設置可能です。

暗い避難路

あなたの足元は安全ですか？

子供やお年寄り

大切な人の手を引き避難できますか？

すでに設置されている手摺やガードパイプに容易に取り付けることができます。

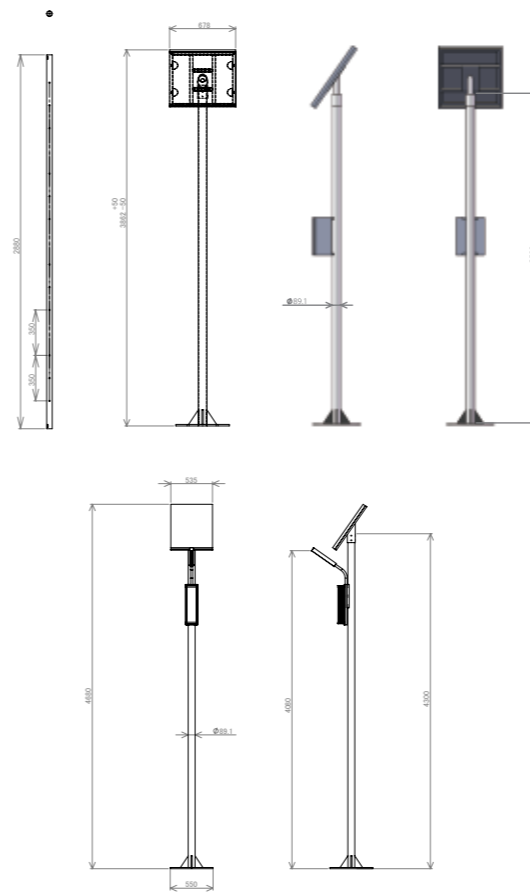
Li-Po 導灯 PALA を設置することで足元を明るく照らし、安全・安心に避難することができます。大切な人の手を引き少しでも早く避難場所に向かえます。

平常時も避難場所への経路を照らしています。たとえ雨天が20日以上続く悪条件で平常点灯が消灯しても、地震を感知すると、点灯して避難経路を示します。しかも、バッテリーは長寿命設計のPALA回路制御!!

リチウムポリマー Li-Po 街路灯 PALA



《参考寸法図》



型式	《PALA HL128-8-45-48 m》
ソーラーパネル	45W多結晶シリコンモジュール
ガード・ハイフ照明	LED8個 × 16本 LED総数128個
蓄電池	Li-Po(リチウムポリマー)16Ah × 8個
制御回路	PALA制御回路 × 1組
支柱	ソーラーパネル支柱φ98.1
点灯時間	1日14時間 × 無日照保障7日

型式	《PALA 64-8-30-7》
ソーラーパネル	30W多結晶シリコンモジュール
照明灯	LED64個 NSPWR70
蓄電池	Li-Po(リチウムポリマー)16Ah × 8個
制御回路	PALA制御回路 × 1組
支柱	ソーラー・照明支柱φ98.1
点灯時間	1日14時間 × 無日照保障7日

リチウムポリマー Li-Po 修理用移植ユニット PALA



点灯しなくなった古いソーラー街路灯が、これで最新の地震災害に強いPALAに生まれ変わります。

↓ソーラーパネル無し PALA シリーズ ↓
通常は商用電源 AC100V

停電の時に バックアップ電源で
明かりを絶やしません！

リチウムポリマー Li-Po 街路灯 PALA AC in



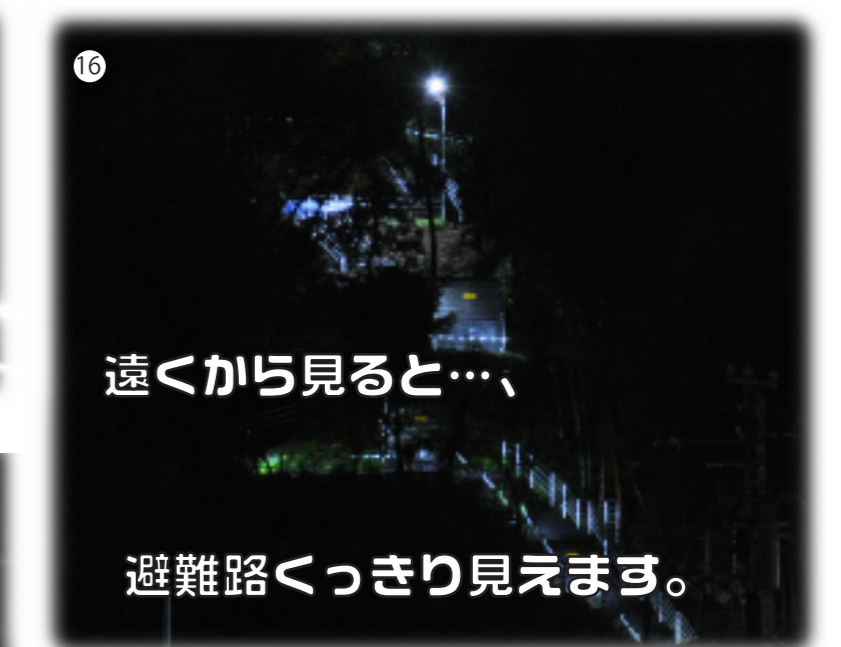
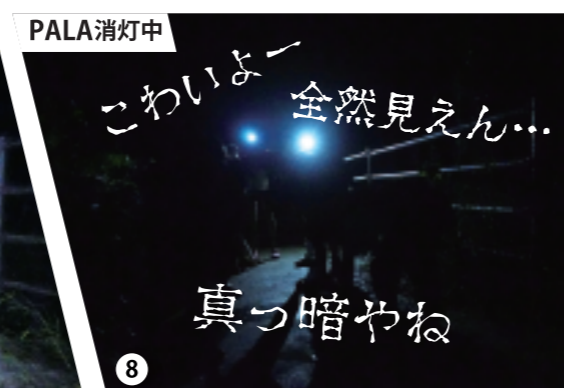
リチウムポリマー Li-Po リードパイプ誘導灯 PALA AC Pin



津波避難場所 昼と夜



みんなの町はもう取り付けちゃう？ 災害時の命の道しるべ『PALA』



波避難所への夜間避難訓練レポート Li-Po リードパイプ誘導灯をが点灯している状態と消灯している場合



『照明が点灯していない時は、足元が見えずに怖くて歩くことができませんでした。この誘導灯がなかったら、津波避難で夜間に逃げる時には怪我をする人が絶対出ると思います。』

『この誘導灯があると足元が全体的に明るくて、安心して山道を登ることができました。小さい子供もいるので暗かったら子供たちはパニックになるでしょうね。』



『地震で石とか木とか色々落ちていたら、焦っているから何人も転ぶんじゃないかな。子供が避難中に怪我をして2.3日救助されないことを考えたら大変ですよ。でもこの電気がついていたら安心感が違う。闇はダメ!』



『懐中電灯だと照らしている部分だけで、回りも真下も足元すらも真っ暗で何も見えませんでした。この灯りがあると避難路は先まで見えるし、子供の手をしっかり握り様子も確認できて大変良かったですね。』

充電・放電 PALA 回路

複数組のリチウムポリマーバッテリー **Li-Po** を順に使用するPALA回路を開発。

順に使用することで、1組の **Li-Po** に対する充電・放電のサイクルを極端に減少できます、この仕組みにより、システム自体の **Li-Po** の寿命を飛躍的に延ばすことが可能になりました。充電・放電監視のバッテリーマネジメント(BMS)をCPUにて制御、

過充電・過放電を防ぐと共に **Li-Po** のサイクル寿命に直結するDOD(Depth Of Discharge)80%以内の監視制御、日照時の充電電圧・充電時間・周辺温度・充電完了監視・自己放電監視等、

Li-Po をより長寿命化させる為の制御を行います。

又、無日照保障日数を大きく越える無日照が続く梅雨時期には、

地震発生に備え、いずれか1組の **Li-Po** を温存する等 **PALA** 回路の独創的な制御が特徴です。

リチウムポリマーバッテリー **Li-Po**

Kokam社製 **Li-Po** を採用

EV車・医療・産業・軍事用等幅広い分野に採用されている信頼のブランドです。

1サイクルDOD80%において2000回程度の製品を複数組順に使用することで、

更なる長寿命化が実現できました。

LEDライト

LED発光部分には信頼の日亜化学工業社製LEDの最高ランクを使用
明るく耐久性の高いLEDをPWM制御により長寿命化に努めています。

経済的な汎用ポール仕様も準備!

市販の支柱ポールと制御ボックスを流用、価格を抑えた設置が可能です。

※(汎用ポール仕様は支柱ポール亜鉛溶融メッキ)

携帯電話・スマートフォンの充電が可能(オプション装備)

従来の鉛蓄電リレー街路灯
他社製品

と **PALA** の充電放電の違い

	1日目	2日目	3日目	4日目以降 雨天が続き充電できず	5日目	6日目
LED照明点灯	夜間点灯 昼間充電	夜間点灯 昼間充電	夜間点灯 昼間充電	夜間点灯 昼間雨天充電できず	夜間点灯	夜間点灯
従来のソーラー街路灯 大容量電池を単体で使用						
Li-Po 街路灯 PALA						
少容量電池を順に切り替え使用 Li-Poバッテリーの充放電回数が大幅に減少!!						
	7日目	8日目	9日目	10日目	雨天が続き10日以上経過	雨天が続き15日以上経過
LED照明点灯	夜間点灯	夜間点灯	夜間点灯	夜間点灯、無日照保障日数終了	無日照保障日数経過の為消灯	地震発生!! 再び地震発生!!
従来のソーラー街路灯 大容量電池を単体で使用						
Li-Po 街路灯 PALA						
少容量電池を順に切り替え使用 雨天が続き、無日照保障日数を大幅に超えても夜間地震を感知すると点灯します						

有限会社土佐通信

〒781-1161 高知県土佐市宇佐町宇佐 3157

電話 088-856-3199 FAX 088-856-3198

URL <http://www.boating.co.jp>

e-mail pala@boating.co.jp