
GPS連動対応 ソーラー式LED標示機

IGM435HS・IGM435HS-E

取扱説明書

目次

1	安全について	P1
2	はじめに	P2
3	本機の特徴	P3
4	各部の説明	
	<1> 本体	P4
	<2> 設定スイッチとUSBコネクタ接続について	P5～6
	<3> バッテリーボックス説明	P7
	モニターLEDの表示について	P8
	バッテリーについて	P9
	<4> 昇降機能	P10
5	表示部 表示パターン	
	<1> 保安灯部	P11～14
	<2> 文字表示部	
	1) 通常表示するパターン番号の設定例	P15
	2) 赤信号時に表示するパターン番号の設定例	P16
	3) 4画面切替機能	P17
	4) エコモードについて	P18
6	GPS連動操作説明	P19
	GPS連動 操作パネル/各部名称	P20
	各種ボタンメニューの説明	P21～23
	6.1 信号機連動動作	P24～25
	6.2 視線誘導動作	P26～27
	6.3 2台連結連動	P28
	6.4 表示切替動作	P29
	6.5 トンネルモード切替	P30
	エラー表示と対処方法	P31
	トラブルシューティング	P32
7	文字表示 表示パターン表	P33
8	標識板 取外し方法	P34
9	保守点検	P35
10	保証について	P36

付属

- ・主な仕様
- ・外観図

1.安全について

危険

- 設置の際、確実な電源ケーブルの接続および、砂袋等による転倒防止対策を行ってください。
- 強風、電源ケーブルの引っ掛け等で転倒した場合、事故の発生や故障の原因となることがあります。

警告

下記の問題が発生した場合は速やかに運用を中止し、当社にご連絡ください。
火災、感電、故障などの原因となります。

- 分解、改造を行わないでください。また修理は、当社にご依頼ください。
(分解、改造品は、修理に応じられない場合もございます)
- 煙がでている、異臭がするなどの場合、すぐに電源ケーブルを抜いて使用を中止してください。
- 本機内部に水などが入った場合、すぐに電源ケーブルを抜いて使用を中止、当社へご連絡ください。
- 電源は、本機専用ケーブルをご使用のうえ、必ず指定電源を使用してください。
- 濡れた手で電源ケーブルの抜き差しを行わないでください。交流電源使用時には必ずアース設置をお願いします。
- コネクターの取付けは確実に行ってください。
- ウインチでの上昇操作は、上限ストッパーに軽くあたるまでにしてください。
故障(本体・ウインチ)、ワイヤー断線の原因となる事があります。

注意

- 使用しないときは水のかからない場所で保管してください。故障の原因になります。
特に接続ケーブルのコネクタ接触部分は腐食の原因になります。
- 搬送時は必ず文字表示部の電源をオフにしてください。

ソーラーパネル部

- ソーラーパネルの受光面に日が当たるよう設置してください。
方向が適切でないとソーラーの性能が充分発揮されません。
- 受光面の汚れは発電効率を維持するため定期的に清掃してください。
- 受光面に陰ができると発電量が低下します。
- 運送時はソーラーが動かないよう固定してください。法令違反になる場合があります。

バッテリー部

- ご使用前にバッテリーを満充電にしてください。また、保管時もバッテリーを満充電にしてください。
- メンテナンスフリーの密閉型バッテリーを使用しています。バッテリー液の補充等は必要ありません。
- 使用の際はバッテリーボックスの上蓋を閉めて使用してください。

その他

- 高圧な水流での洗浄にはご注意ください。内部浸水の可能性があります。
- 搬送時は必ず昇降機構部を下限まで下げてください。上げたままの車載走行は大変危険です。

本機をご使用中の事故・トラブル等について、弊社では責任を負いかねます。ご了承ください。

2.はじめに

このたびは、弊社製品をご選定いただき誠にありがとうございます。この製品を安全にご使用いただく為に、本取扱説明書をよくお読みの上ご使用下さい。
お読みになった後も本書をいつでも見られるところに保管してください。

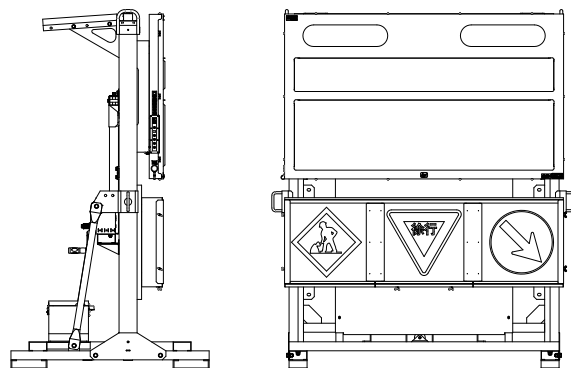
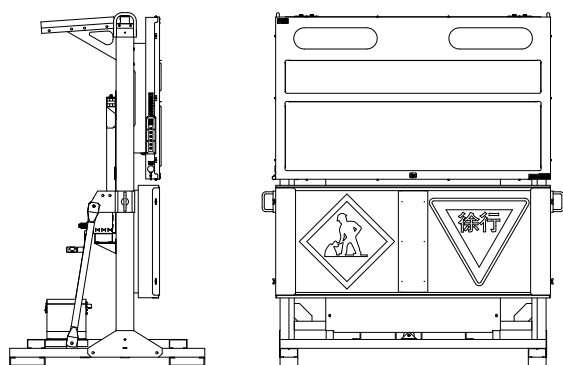
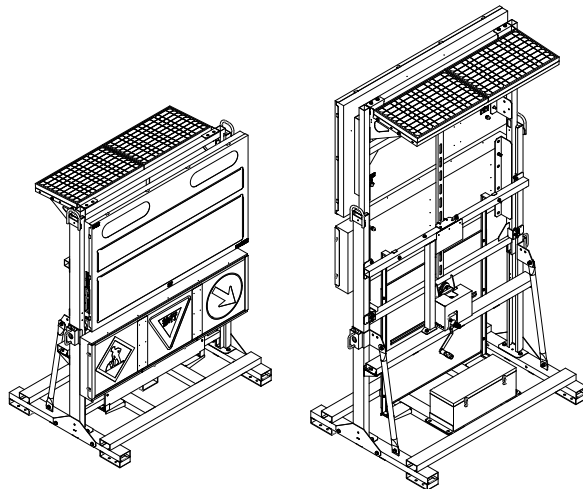
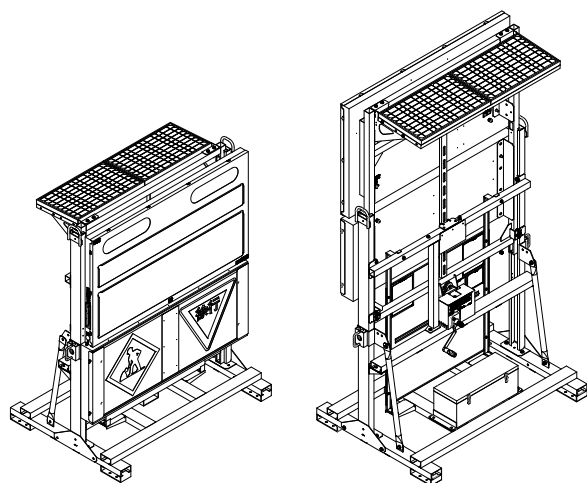
取扱い説明書は、弊社ホームページでもご覧いただけます。ご利用の際は、以下URLにアクセスいただけますようお願いいたします。

◆弊社ホームページURL : <https://www.inform-ex.co.jp/>

製品外観

IGM435HS

IGM435HS-E



製品外観及び仕様は改良のため予告なく変更する事がございます。

3.本機の特徴

● 弊社製品群とケーブルレスで連動可能

GPS電波を受信することで、さまざまな新しい機能が使えるようになりました。
例えば、弊社信号機とLED標示機がケーブルレスで連動します。これは、設置場所、設置距離の制限がないばかりでなく、設置・撤去に関わる時間の短縮にもつながります。

LED標示機だけでタイマーが設定できたり、2台つなげて大きな画面を作ったり、発想次第で、さらに多くの用途でご使用いただけます。

● 製品機能が向上しました

ソーラー電源でクリーン運用が可能なのはもちろん、同じサイズのバッテリーでもより長時間使えたり、さらに長時間使えるエコモードがあったり、もしもの電池切れにも安心な、より短時間での充電ができるようになっていたり、性能の向上が行われています。

オリジナルメッセージが作れるソフトも使えます。4か国語表示にも対応しています。

※メッセージ作成ソフトウェアの詳細については、弊社までお尋ねください

● 表示パターンの4画面切替が可能

本機には<通常表示N>、<赤信号時R>の2グループの他、<X>、<Y>の2グループの設定、全4グループの切替が可能です。

※ 通常使用時、<X>、<Y>の2グループの設定は有効になりません。

● 保守も簡単

電源電池には、密閉型のシール電池を使用しており、バッテリー液の補充が不要です。

ソーラーパネルでの補充電をはじめ、AC電源で充電するためのプラグも付いています。もちろん、充電しながらの運用も可能です。

屋外で保管いただければソーラーパネルだけで充電することができます。電池の過放電、過充電を防ぐ回路、バッテリー電圧やソーラーパネル充電状態を確認できるメーターも付いています。（バッテリーボックス内）

4.各部の説明

<1>本体

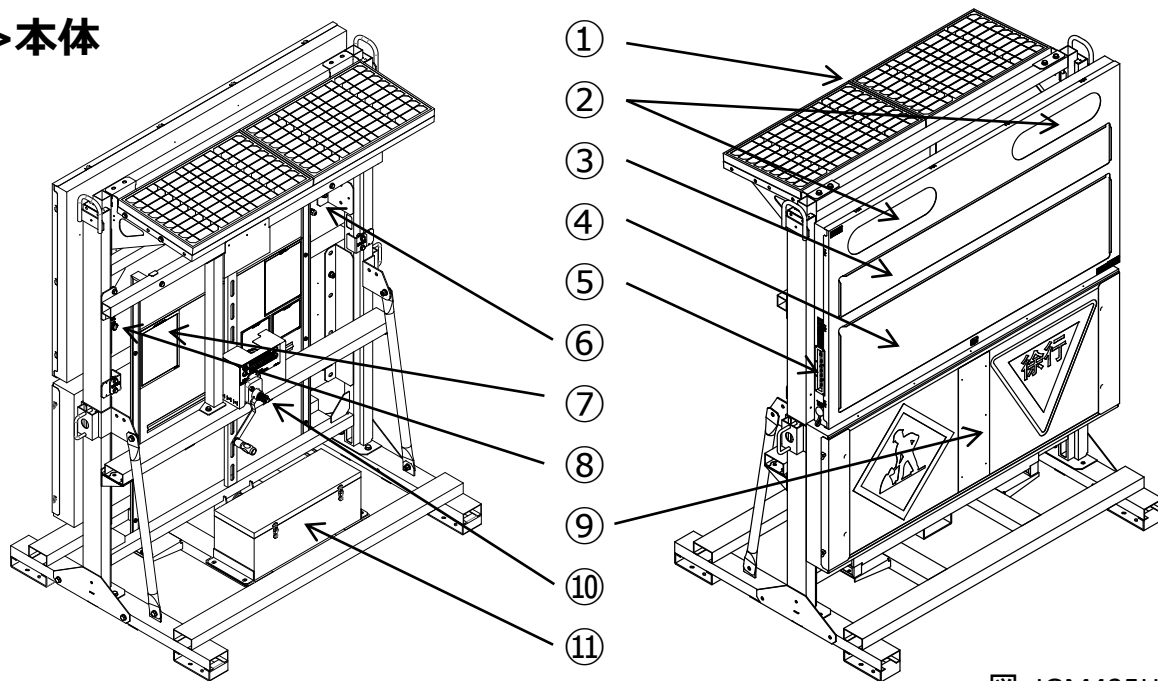


図 : IGM435HS

①ソーラーパネル

設置するときは、南向き（正午の太陽方向）に設置してください。
ケーブルコネクタは、⑪内の「ソーラー」コネクタに接続されています。

②保安灯部

設定スイッチにて、発光パターンを選択できます。（消灯＋8パターン）

③矢印灯部

設定スイッチにて、発光パターンを選択できます。（消灯＋6パターン）

④文字表示部

設定スイッチにて、表示パターンを選択できます。

⑤設定スイッチ、USB入力コネクタ（本体側面）

電源オン-オフスイッチ、パターン設定スイッチおよびデータ書き込み用USBコネクタです。

⑥GPS連動 操作スイッチ

GPSを使った様々な運用をするための設定を行うための操作パネル部です。

⑦パターン表

文字表示部に表示するパターン(標準パターン)の一覧表です。

⑧連動コネクタ

弊社別売の信号機と連動させるためのコネクタです。

⑨内照式標識部

周囲の明るさにより自動で点灯/消灯を行います。

⑩手動ウィンチ

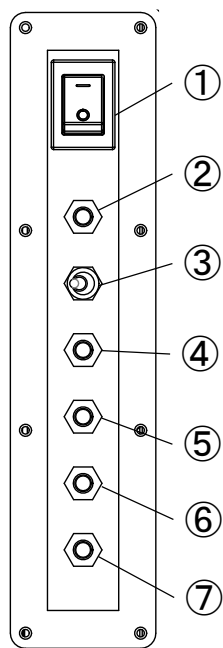
表示部の昇降操作を行うための手動ウィンチです。

⑪バッテリーボックス

電源用のバッテリー、充放電制御回路が内蔵されています。

<2>設定スイッチとUSBコネクタ接続について

文字表示部



① 文字表示部 電源スイッチ

「-」で電源オン、「○」で電源オフです。

※バッテリーボックス内の電源スイッチをオンにしてから使用できます。

② 保安灯部 パターン選択スイッチ

保安灯の発光パターンを選択する押しボタン式スイッチです。

1秒以上押し続けるとパターン番号表示が自動的に切替わります。

選択希望の番号で放すと、番号が設定・記憶され表示を開始します。

③ 矢印灯部 方向選択スイッチ

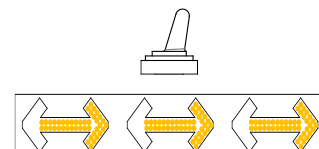
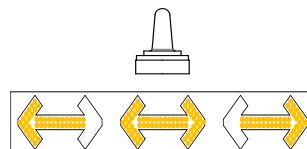
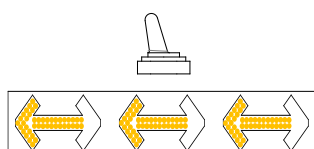
矢印灯の点灯方向を選択するトグルスイッチです。

左側に倒すと左向き矢印、中立で島用矢印（両側に分かれる矢印）、右側に倒すと右向き矢印になります。

スイッチ左に倒す

スイッチ中央

スイッチ右に倒す



④ 矢印灯部 パターン選択スイッチ

矢印灯の発光パターンを選択する押しボタン式スイッチです。

スイッチを押す毎に「点滅モード」→「スクロールモード」→「全消灯」と切替ができます。

⑤ 文字表示部 パターン選択入力用カーソル移動スイッチ

⑥ 文字表示部 10の桁 パターン選択スイッチ（0～9,A～F）

⑦ 文字表示部 1の桁 パターン選択スイッチ（0～9）

文字表示の組合せ入力及び表示パターン番号を選択入力する押しボタン式のスイッチです。

<カーソルボタン> 1回押す毎にカーソルが移動

<1桁 ボタン> 数字の1桁目が+1

<10桁 ボタン> 数字の2桁目が+1

設定できる番号は登録されている番号のみです。

カーソルを移動させ、表示させたいパターン番号を選択したまま数秒すると選択したパターン番号が設定・記憶され、表示を開始します。

⑧ USB入力コネクター

メッセージ作成ソフトで作成したメッセージの書込み用コネクターです。

USBメモリーを接続します。

使用の際はシリコン製の黒い防水パッキンを取外すとUSBコネクターが現れます。

※ 工具不要

書込についてはメッセージ作成ソフトの取扱説明を参照してください。

※USBメモリーには一部利用が出来ない種類がございます。

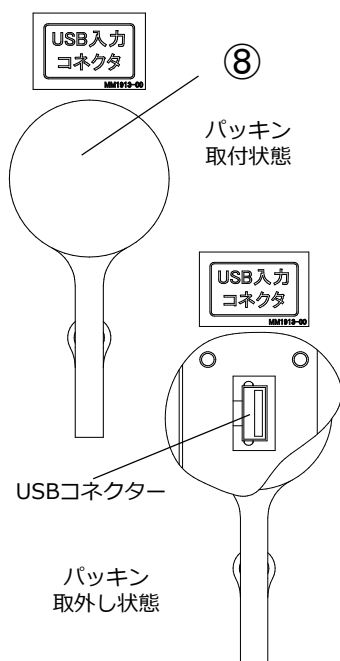
⑨ 連動接続コネクター

弊社製LED標示機と信号機の有線連動をはじめ、接点信号を入力するためのコネクターです。

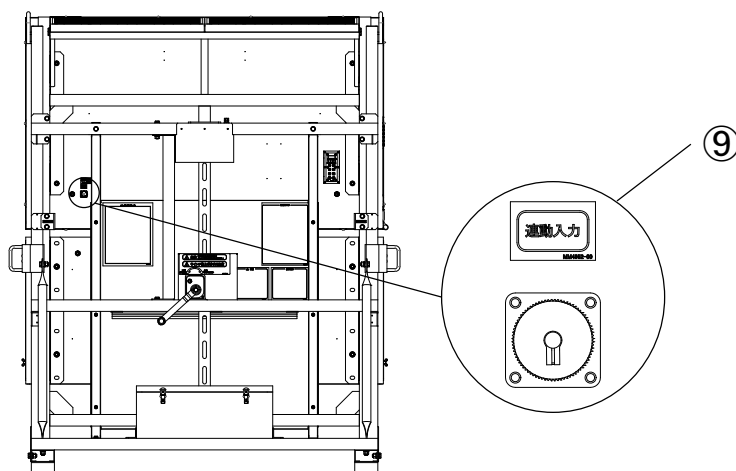
弊社別売の工事用GPSシリーズ信号機と連動することができます。

※GPS連動対応製品はケーブルレスで連動できます

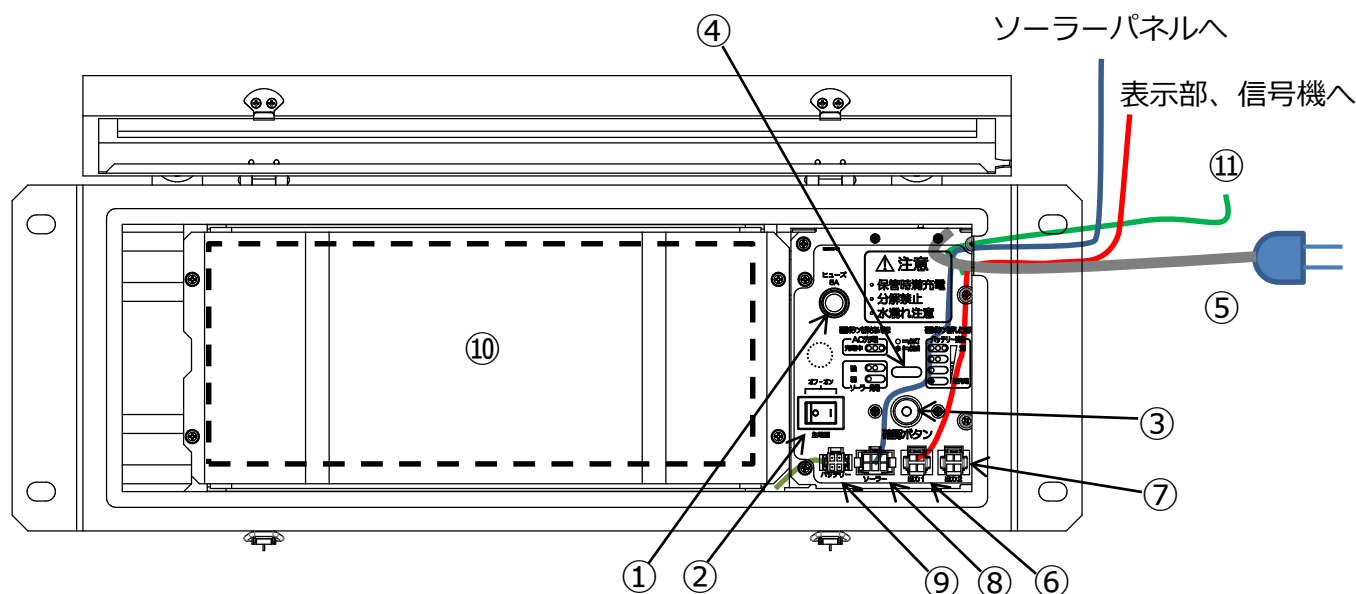
※連動接続ケーブルを接続し、かつGPS連動が有効の場合、GPS連動機能が優先されます



本機背面側



<3>バッテリーボックス説明



① ヒューズ

12V電源出力ヒューズです。5A 5×20mm ガラス管型を使用。

② 電源スイッチ

本機の電源スイッチ。長期間使わない場合はスイッチをオフにしてください。

③ バッテリー残量確認ボタン

ボタンを押すとバッテリー残量を④モニターLEDの点灯状態で確認できます。

※使い始めはLEDが3個点灯(バッテリー残量「満」位置)するまで充電してからご使用ください。

※ACプラグを抜いた状態で③ボタンを押してご確認ください。

④ モニターLED (3個)

ソーラーパネルまたはAC電源で充電中は、充電電流に応じてLEDが点灯します。

③の「確認ボタン」を押すとバッテリー残量の目安が表示されます。次項「モニターLEDの表示について」参照。

⑤ AC充電用プラグ

交流電源でバッテリーを充電する時は、**AC100V**コンセントに接続してください。

⑥ 出力 1

電源出力用コネクターです。標示部本体の電源ケーブルが接続されています。

⑦ 出力 2 (オプション用電源出力)

オプション用の電源出力用コネクターです。オプションについては、弊社までお問い合わせください。

⑧ ソーラーパネル入力

ソーラーパネルからのケーブルが接続されています。

⑨ バッテリー接続

バッテリーとコネクターで接続してください。

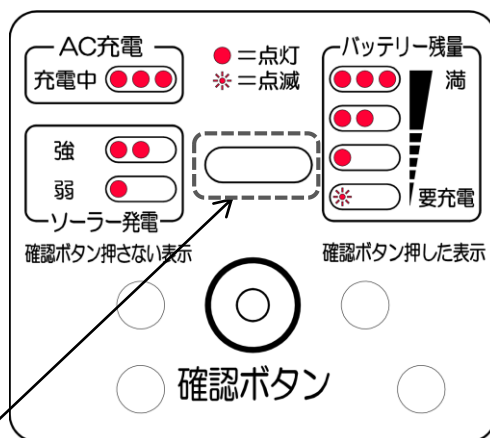
⑩ バッテリー (内側下段)

密閉型メンテナンスフリーの鉛バッテリーです。

⑪ アース線

AC電源に接続する時には、アース線を必ず接続してください。

モニターLEDの表示について



確認ボタン	モニターLED	状態	備考
押さないとき	●●●●	AC電源で充電中	ソーラーで充電中もAC充電表示が優先されます
	●●●	ソーラー「強」充電中	
	●●	ソーラー「弱」充電中	
	●	AC電源で充電中の時	ほぼ満充電になりました 充電が「弱」未満、又は過充電防止により 充電停止中
	消灯	ソーラー充電のみ時	
押したとき	●●●●	バッテリー残量 80%以上	なるべく早く充電してください
	●●●	50%以上	
	●●	20%以上	
	●	20%未満	
	※	20%未満	
	点灯 しない	無し	直ぐに充電してください。このまま放置すると バッテリー劣化の原因になります

バッテリーについて

使用場所の条件によりソーラーで充分充電ができない場合は、バッテリーボックス内のAC電源用プラグを使って充電してください。

小まめに充電いただくことで、バッテリー寿命が長くなります。

バッテリー充電の方法

充電方法は次の2通りあります。充電時間は、使用している装置の電源はオフ、バッテリーが空の状態から満充電までに要する時間です。

○ ソーラーによる充電

付属のソーラーにより、自動的に充電します。

○ AC電源による充電

バッテリーボックス内の電源プラグをAC100Vに接続してください。
(アース線も接続してください。)

充電時間の目安は、容量64Ahのバッテリーで約23時間です。

※接続されている機器を使用しながらでも充電可能ですが、使用しない場合は機器の電源をオフにさせていただきますと、より早く充電されます。

※充電中はバッテリーボックスのモニターLEDが電流に応じて点灯し、ほぼ充電完了で「満」位置ランプが点滅します。

※出荷時の際、ほぼ満充電状態で出荷されています。

【ご注意】

使用後又は保管時は、バッテリーを必ず満充電し、接続されている装置の電源スイッチを切ってください。(使用したまま放置するとバッテリーの寿命が短くなります)

メンテナンスフリーバッテリーを使用していますので、分解・改造は絶対にしないでください。バッテリーボックスの上蓋は必ず閉めてご使用ください。開けた状態でのご使用は水などの侵入により故障の原因になります。

<4>昇降機能

危険、注意事項

昇降部の周辺に「人」「物」の無いことを必ず確認してください。また、ウィンチは上昇/下降の途中停止、保持が可能です。安全上、下記事項を必ずお守りください。

(昇降部が落下した場合、人身事故、物品・本体破損になります。)

①昇降操作

上昇：ウィンチハンドルを右回転

下降：ウィンチハンドルを左回転

②上昇操作時

上部空間が確保されている事を必ず確認してください。

(天井等ぶつかり、挟み込みになります。)

また、上限ストッパー以上の巻上げを絶対にしないでください。

(巻上げ力が強力な為、本体・ウィンチ破損、ワイヤー断線になります。)

※本機には、落下防止装置が搭載されていますが、1度作動した落下防止装置は変形により作動しない状態になっている可能性があります。交換を必要とする場合があります。詳細は弊社までお問合せください。

③LED標示機使用中

強風や振動などによる転倒に対して、必ずロープ、砂袋等による防止策を講じてください。

(表示板転倒による怪我、物損、本体破損になります。)

移動中は必ず下降させてください。(法令違反、本体破損、故障につながります。)

④下降操作時

昇降可動部の下部空間が確保されている事を必ず確認してください。

(挟み込みになります。)

頭部とソーラー部との衝突に十分注意して操作してください。

また、下限到達以上の巻下げをしないでください。

(ワイヤー乱巻の原因となり、ワイヤー破損につながります。)

⑤保守、点検

保守点検項目に組み込んでください。

ウィンチ点検	添付資料	ウィンチ取扱説明参照(末尾)
ワイヤー点検	細線断線の有無	交換処理
ローラー点検	破損、緩みの有無	交換処理、増し締め

⑥ウィンチ周り使用部品

・ウィンチ	HM-200C	トーヨーコーケン(株)
・ワイヤー	SUS φ5 L=3,800mm	
・ローラー	φ50	ダイケン

5.表示部 表示パターン

保安灯・文字表示ともに、パターン選択スイッチ操作により表示パターンを設定できます。

設定手順

- 1) パターン選択スイッチ（P5 ②～⑦参照）を押して保安灯または文字表示部をパターン設定画面にする
- 2) 表示モード画面にてパターン番号を選択する
- 3) スイッチ操作で希望パターンになったら操作をやめる
- 4) 数秒するとその番号が記憶され表示を開始する

※パターンは電源を切っても記憶されます

次に各々のパターン設定を示します。

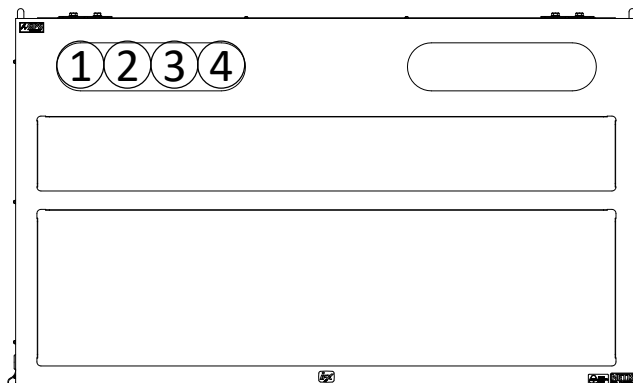
<1> 保安灯部

保安灯部のパターン設定は保安灯4個の点灯状態が表示されます。

保安灯部はスイッチ（P5 ②）を押し続けることにより自動的にパターン設定が変わります。発光パターンは全部で9種類あります。

番号	パターン設定 (保安灯点灯状態)	発光パターン
1	   	点滅 1
2	   	点滅 2
3	   	右流れ
4	   	左流れ
5	   	左右流れ
6	   	一斉点滅
7	   	回転 1
8	   	回転 2
9	   	消灯

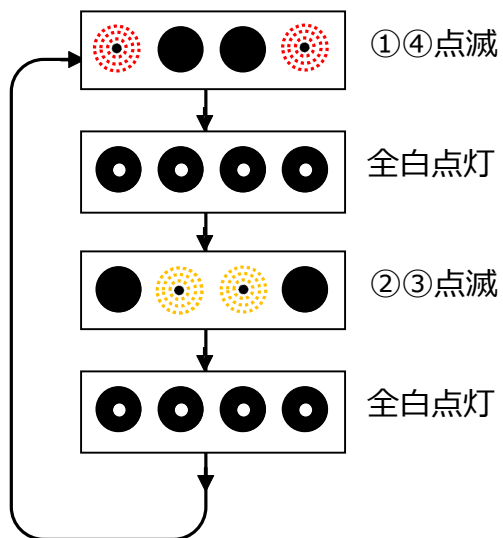
- 全消灯
- 赤又は黄色点灯
- 白色点灯



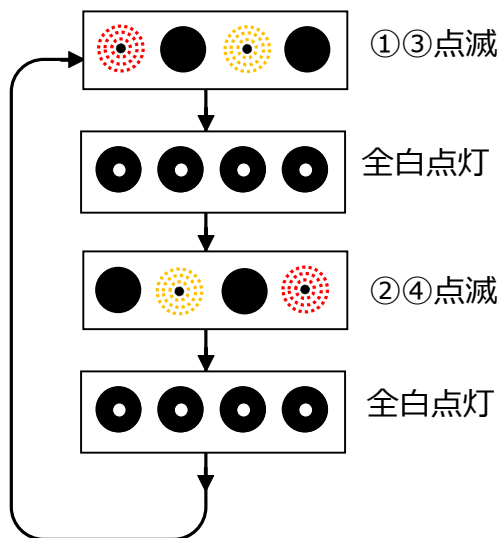
※各番号の発光パターン詳細は、事項 保安灯部パターン 参照

保安灯部パターン

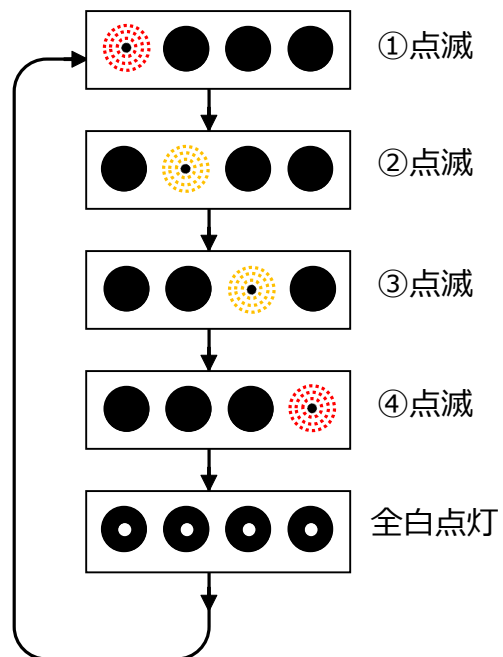
1, パターン1 (点滅1)



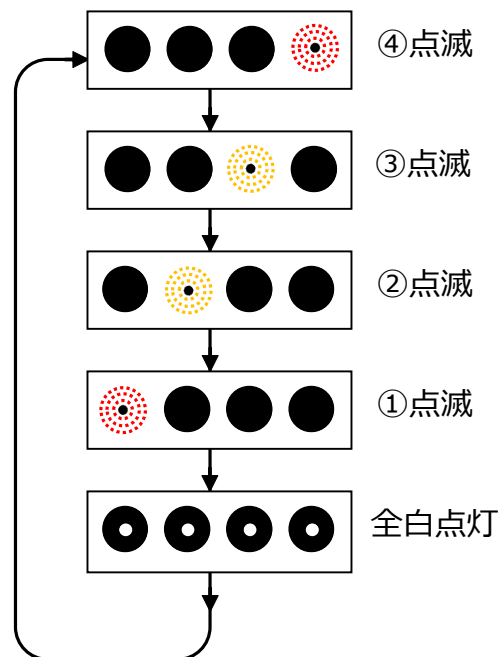
2, パターン2 (点滅2)



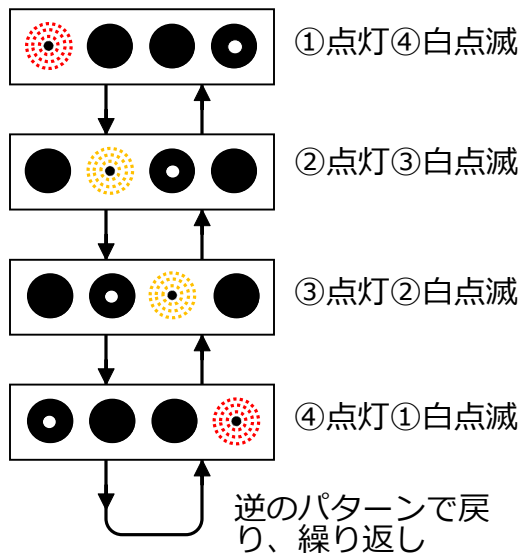
3, パターン3 (右流れ)



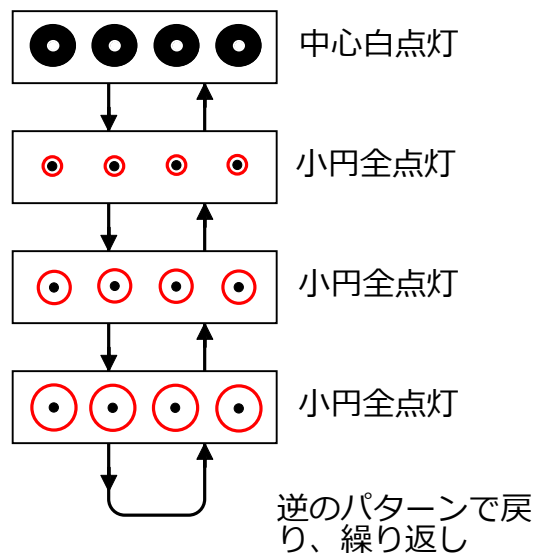
4, パターン4 (左流れ)



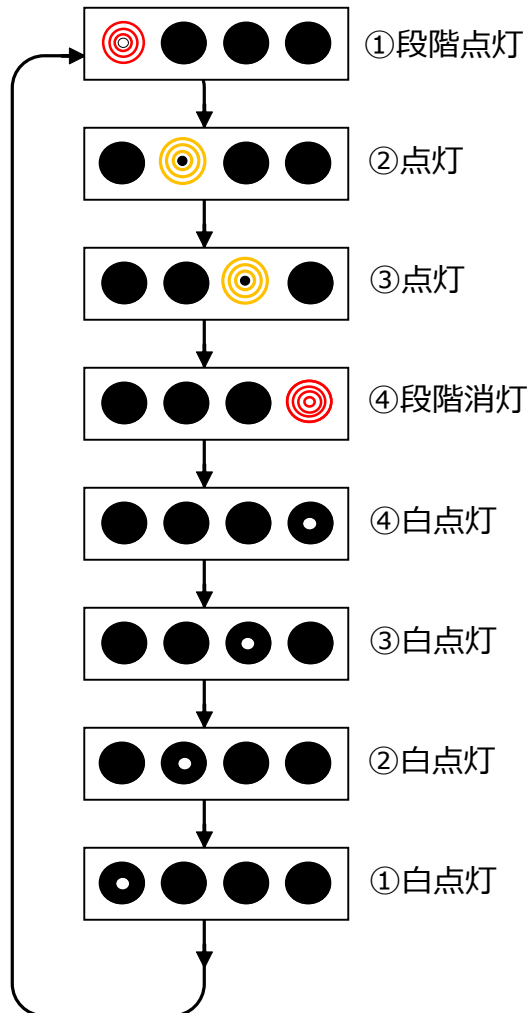
5, パターン5 (左右流れ)



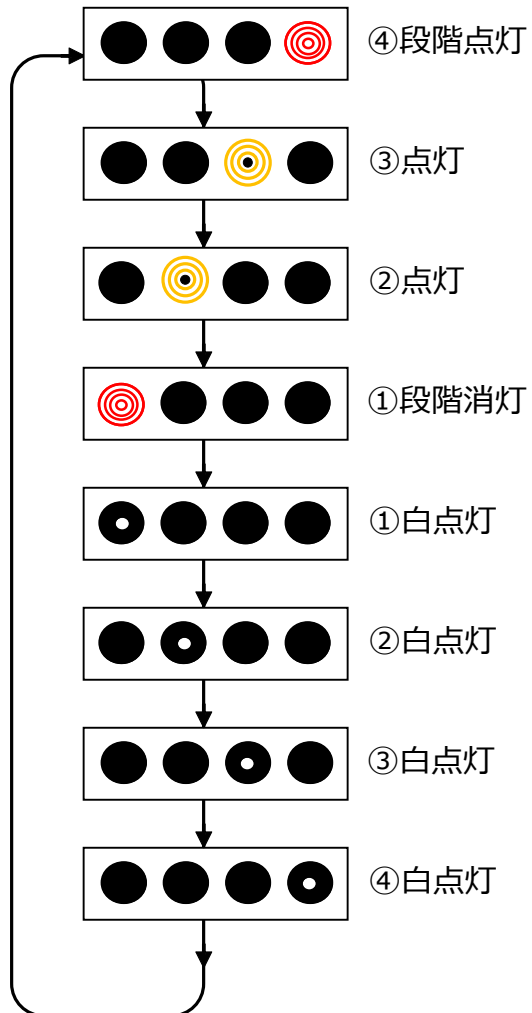
6, パターン6 (一斉点滅)



7, パターン7 (回転1)



8, パターン8 (回転2)



◆保安灯のオン/オフ設定方法は2つあります

保安灯のオン/オフは、保安灯の表示パターンから消灯を選ぶ方法（P11参照）の他、**表示パターン設定**でも設定することができます。

表示パターン設定から設定する方法・手順

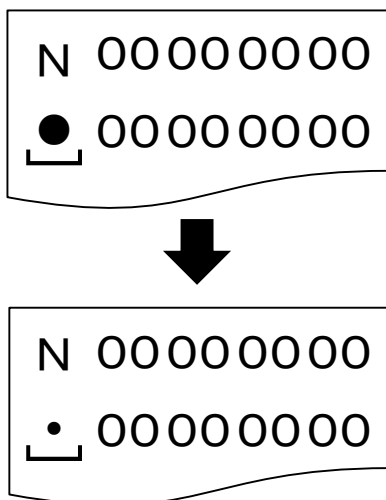
- 1) 表示部本体右側面の設定スイッチ「カーソル」「10の桁」「1の桁」スイッチの何れかを押し設定画面に入ります。
- 2) 「カーソル」スイッチを押し、カーソルを「●」部まで移動します。
- 3) 「10の桁」または「1の桁」スイッチの何れかを3秒以上長押しし、「●」を「・」に変更します。

※「●」で点灯、「・」で消灯となります。

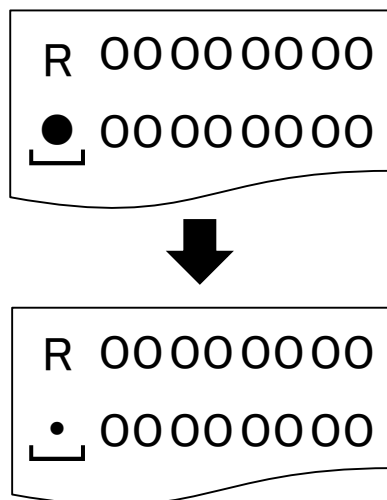
※工場出荷時の設定では、“N”、“R”共に「●」点灯に設定されています。

※弊社GPS連動製品との連動の際にも、設定が有効となります。

標示機の通常表示設定（Nパターン）
で保安灯オン／オフを設定する場合



赤信号時に表示するパターン番号の設定
（Rパターン）で保安灯オン／オフを設定する場合



<2> 文字表示部

文字表示部には8種類までのパターンを組み合わせる表示出来ます。

- ・パターンは登録されているパターン番号（パターン表参照）から選択
- ・パターンを設定しない場合は**00**を選択
- ・メッセージ作成ソフトで作成したパターンは**G0(ジー・ゼロ)～o5(オー・ゴ)**から選択

※登録にない番号は表示されません。

※メッセージパターンは予告無しに追加される場合があります

本機と弊社信号機(別売)の連動接続にて、
信号機が赤信号の時に表示するパターンを設定できます。

文字表示部に他のパターンが表示されていても、

- ・信号機が赤信号になると指定したパターンを表示
- ・信号機が青信号になると元のパターン表示を再開

次にパターン番号の設定例を示します。

1) 通常表示するパターン番号の設定例

「この先」「工事中」「→→→」の組合せ表示を設定したい場合

①通常表示（以降、Nパターンとする）

N	09	10	12	00
●	00	00	00	00

設定時の表示

09 この先

10 工事中

12 →→→

この先



工事中



→→→



パターン設定画面は何も操作しない状態が7.5秒続くと文字表示画面に戻ります。
継続してパターン設定を続けるには、再度パターン設定画面にしてください。
※設定済の番号は記憶されています

2) 赤信号時に表示するパターン番号の設定例

弊社信号機と連動使用状態で、「止まってください」「ご迷惑をおかけしております」の組合せ表示に設定したい場合、**パターン表示画面の時に10の桁スイッチを長押し（3秒）⇒パターン設定画面で左上のN表示がR表示に変わったら設定できます。**

※パターン設定画面で10の桁スイッチを長押ししてもR表示への切替はできません。

②赤信号時（以降、Rパターンとする）

R	27	72	00	00
●	00	00	00	00

設定時の表示

27 止まってください

72 ご迷惑をおかけしております

止まって



ご迷惑を



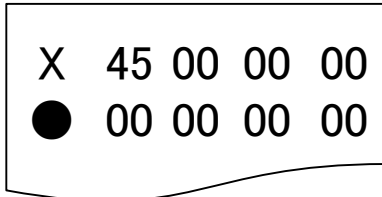
赤信号入力時の表示パターン番号は、本機に書き込まれているメッセージのパターン番号全て設定できます。ユーザーが作成したメッセージを表示させることも可能です。

パターン設定画面は何も操作しない状態が7.5秒続くと文字表示画面に戻ります。継続してパターン設定を続ける際には、再度パターン設定画面にしてください。
※設定済の番号は記憶されています

3) 4画面切替機能

「通常表示」と「赤信号時」の2種類のパターン番号組み合わせ登録の他、
本機ではさらに2種類のパターン番号組み合わせ登録・切替が出来ます。（合計4種類）
※通常使用時、＜X＞、＜Y＞の2グループの設定は有効になりません。

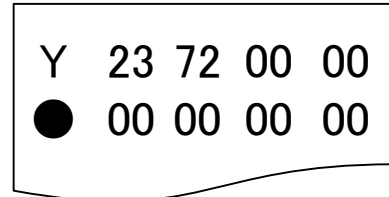
③ X表示（以降、Xパターンとする）



設定時の表示

● 保安灯表示 オン
45 除雪中

④ Y表示（以降、Yパターンとする）



設定時の表示

● 保安灯表示 オン
23 全面/通行止
72 ご迷惑をおかけしております

※使用例

イベント会場等で（メッセージは自由に作成）

- 1: 「○○○イベントの会場はこちらです。」
- 2: 「駐車場は満車です。○○駐車場へお回りください。」
- 3: 「本日は○時までです。まもなく終了します。」
- 4: 「本日の○○○イベントは終了しました。明日のご来場をお待ちしております。」

等、4グループの設定をスイッチまたは、リモコンで切替表示させる事も可能

※弊社信号機と連動ケーブルで接続した場合は、①通常表示と②赤信号時の切替のみ。

※①～④の四種類の組合せを切替えて表示したい場合、
別途専用ケーブルと切替スイッチボックス等が必要

詳細は弊社までお問い合わせください。

※③と④のパターン番号設定は②赤信号時の設定方法と同様10の桁スイッチを
長押しすると画面右上表示が「N」→「R」→「X」→「Y」の順番で変わりますので
設定したい表示にして行います。

※GPS連動無効  にして使用してください。

4)エコモードについて

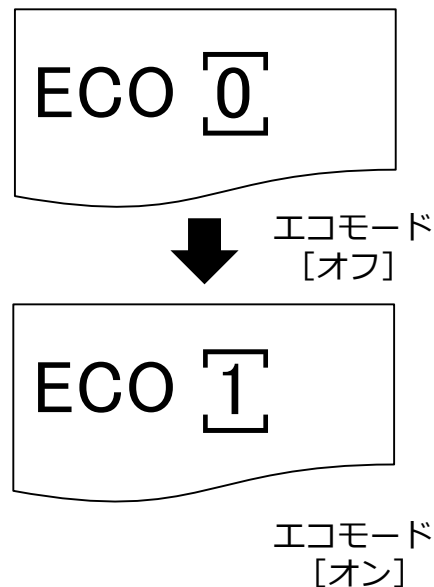
省電力設定により、より長い時間、動作が可能です。

表示部、照明部の明るさなど最適化し、長時間運用が可能なモードです。
状況によりお使いください。

◎エコモード設定方法

- 1) 「1」スイッチを押しながら標示機本体の電源を入れ、
エコモード設定画面に入ります。
- 2) 「1」または「10」スイッチを押して設定値を「0」
から「1」に変更します。
※エコモード解除の際は、「1」から「0」にします。
- 3) そのまま数秒すると、
エコモードで表示がスタートします。

※工場出荷時は「0」設定です



GPS連動機能でできること

GPS連動機能を使った運用例です。設置・移動の制約がない、タイマー機能を使った運用、その他、アイデア次第で便利な使い方がたくさんできます。

※下図は、弊社 2灯式信号機、3文字LED標示機 にて例示

1. 信号機とLED標示機のケーブルレス連動

信号機が赤表示の際、LED標示機で“止まれ”を表示、信号機が青表示の際、LED標示機で“進め”を表示する連動表示を、ケーブルレスで行うことができます。



2. LED標示機の矢印パターンを視線誘導発光する

高速道路のトンネル内で、車速誘導するために光が移動する誘導灯を見たこと、ありませんか？その視線誘導を、LED標示機を使って運用することができます。



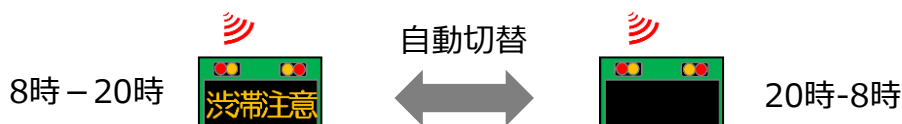
3. 2台のLED標示機を繋げて大画面を作る

LED標示機の画面を繋げることで、より大きな画面を作ることができます。大画面にスクロール表示を出すこともできます。



4. タイマー時刻の設定で2つのパターン表示を切替できる

設定した時刻で2つのパターンを表示することができます。例えば、朝8時～夜20時は“渋滞注意”を表示、夜20時～朝8時までは消灯（表示なし）することができます。もちろん、消灯以外にも任意のパターン表示も可能です。

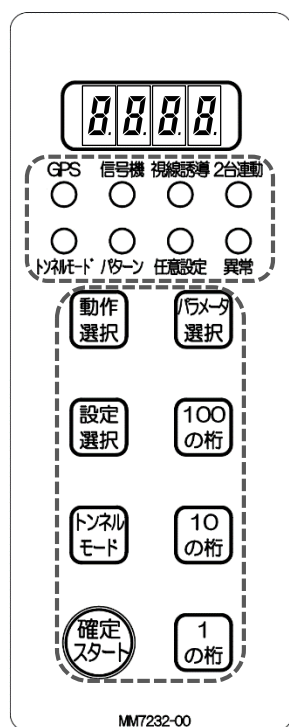


GPS連動 操作パネル

GPSを使った全ての機能設定は、この操作パネルで行います。
ひとつのボタンに幾つもの機能やメニューが割り当てられ、ボタンを押す毎に設定が変わり、選択中の設定や状態を設定表示画面に表示します。

設定されたモードの確認やGPS電波受信状態を、設定確認ランプの点灯状態で確認します。

操作パネルの各部名称



設定表示画面（4桁表示）

操作終了から60秒後にスリープ状態となります。
スリープ時は、**確定スタート** ボタンを押すと復帰します。

設定確認ランプ

設定状態を確認ランプの点灯／点滅でお知らせ。
操作終了から60秒後にスリープ状態となります。
スリープ時は、**確定スタート** ボタンを押すと復帰。

<GPS> 電波受信中は点滅、受信すると点灯（緑色）

<異常> 異常があると点灯（赤色）

<その他> 設定選択毎に点灯（橙色）

※スリープ時は**前回設定した機能のランプ**が点滅します。

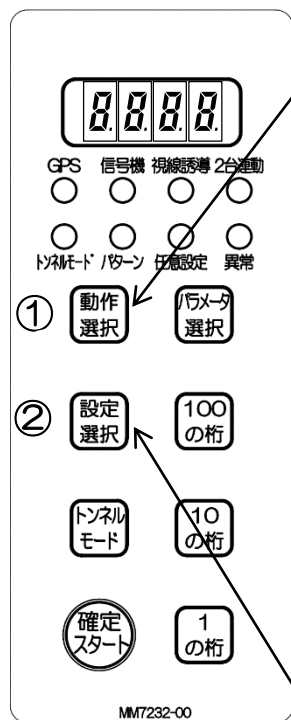
設定ボタン ※全部で8個

ボタンを押す毎にメニューが送られ、お好みのモードまで送って選択します。

- ① **動作選択** GPS連動の機能選択
- ② **設定選択** モード設定の選択
- ③ **トンネルモード** GPS／トンネルモードの切り替え
- ④ **確定スタート** 確定／スタート ※5秒長押しで設定リセット
- ⑤ **パラメータ選択** パラメータ選択時の設定項目選択
- ⑥ **100の桁** 100の桁の設定入力
- ⑦ **10の桁** 10の桁の設定入力
- ⑧ **1の桁** 1の桁の設定入力

各種ボタンメニューの説明

以下①～⑧ボタンの中に、設定メニューがあります。
ボタンを押す毎に、“▶▶”の順序で設定メニューが送られます。



① 動作選択

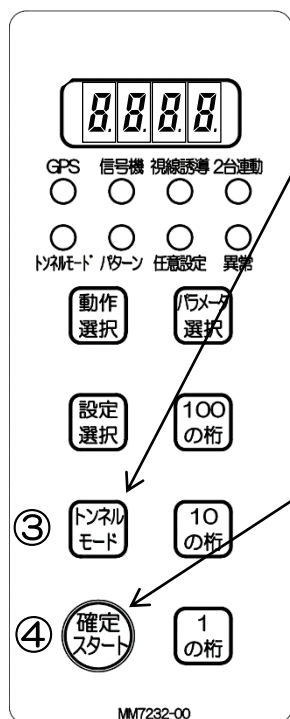
動作選択	設定表示画面	設定確認ランプ
GPS連動無効	8888	●○○○ ○○○○
▼		
信号機連動	8088	●●○○ ○●○○
▼		
視線誘導動作	8.000	●○○○ ○●○○
▼		
2台連結連動	8808	●○○○ ○○○○
▼		
表示切替動作	00.00.	●●●○ ○●●○

※出荷時デフォルト状態は、GPS連動無効となっています。
連動ケーブルを接続する際はこちらにしてください。

② 設定選択

設定選択		設定表示画面	設定確認ランプ
信号機連動	パターン選択	8088	●●○○ ○●○○
	任意設定	8088	●●○○ ○○●○
視線誘導動作	—	8.000	●○○○ ○●○○
2台連結連動	—	8808	●○○○ ○○○○
表示切替動作 (※長押し)	時刻設定	00.00.	●●●○ ○●●○
	現在時刻	現在時刻	●●●○ ○○○○

各種ボタンメニューの説明



③ トンネルモード (P30参照)

GPS電波が受信できない環境で運用するモードです。

1回押す毎にトンネルモードのON/OFFが切替わり、トンネルモードランプが点灯/消灯します。

※トンネルモード時は「表示切替動作」及び「ON/OFF時刻設定」を行うことはできません。この設定を行いたい場合は、トンネルモードを解除してください。

④ 確定/スタート

各種設定の確定又は、運転スタートをする際のボタンです。

(確定ボタンを押さない限り、設定は反映されないため、設定が完了した場合は必ず確定ボタンを押してください)

また、スリープ状態から復帰するためのボタンです。

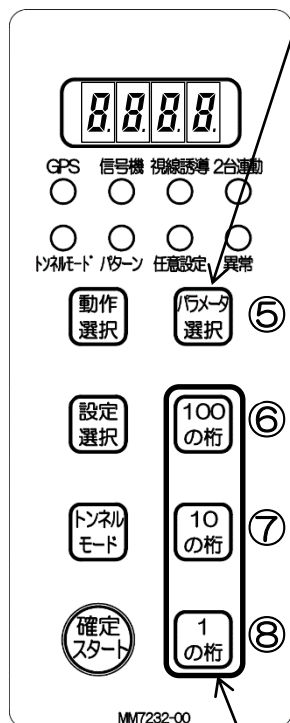
設定リセットについて

「確定/スタート」ボタンを5秒間の長押しすることで、全ての設定がリセットされます。設定リセットを行う場合は、

- ①スリープ(消灯)状態の場合：一度「確定/スタート」ボタンを押しスリープ状態を解除してから、「確定/スタート」ボタンを5秒間長押し
- ②点灯状態の場合：「確定/スタート」ボタンを5秒間長押しを行い、設定表示画面が以下の点灯となったら設定リセット完了です。

リセット時の設定表示画面

8.8.8.8.



⑤ パラメータ選択

⑤-1) GPS連動無効

GPS連動無効 ※GPS連動を無効にする状態です

⑤-2a) 信号機連動動作【パターン選択時】 (P24参照)

親子 (ID番号) 設定▶▶パターン番号設定▶▶

ON時刻設定▶▶OFF時刻設定

⑤-2b) 信号機連動動作【任意設定指定時】 (P25参照)

親子 (ID番号) 設定▶▶共通赤時間設定▶▶

青時間設定▶▶ON時刻設定▶▶OFF時刻設定

⑤-3) 視線誘導動作 (P26~27参照)

ID番号設定▶▶台数設定▶▶ON時刻設定▶▶

OFF時刻設定

⑤-4) 2台連結連動 (P28参照)

Master/Slave設定▶▶周期設定▶▶ON時刻設定▶▶

OFF時刻設定

⑤-5) 表示切替動作 (P29参照)

Nパターン表示ON▶▶ Rパターン表示ON

⑥⑦⑧ 100の桁／10の桁／1の桁

押した桁の値が+ 1 されます。

6.1 信号機連動動作

共通赤時間・青時間の指定方法が2つあります

・パターン指定：タイムテーブルから選ぶ ・任意設定指定：好きな時間を設定できる

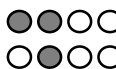
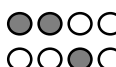
操作手順

※あらかじめ表示内容を設定した（P15～17参照）うえで、下記操作を行ってください。

① ➡ ② ➡ i)③ または ii)③ ➡ ④の順で操作を行ってください。

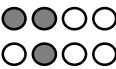
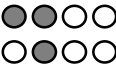
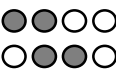
①  信号機連動動作を選択 表示： or 

②  パターン指定か任意指定を選択

信号機連動 親子(ID番号)設定	設定表示画面	設定確認ランプ	設定内容
i) パターン指定			連動したい信号機の番号を設定 親機:0 子機:1,2,3
ii) 任意設定指定			連動したい信号機の番号を設定 親機:0 子機:1

i) ③  以下の設定を選択後    で数値を指定

<パターン指定>

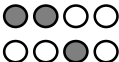
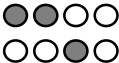
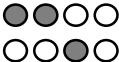
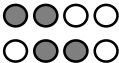
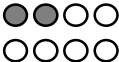
	設定表示画面	設定確認ランプ	設定内容
親子(ID番号)設定			連動したい信号機の番号を設定 親機:0 子機:1,2,3
パターン番号設定			タイムテーブルから使用したい 時間割の番号を入力
ON時刻設定 (タイマー機能)			点灯したい時刻を入力する (24h表記)
OFF時刻設定 (タイマー機能)			消灯したい時刻を入力する (24h表記)

※親機と子機で同じパターン番号を設定してください

※24時間点灯し続けたい場合は、ON/OFF時刻設定を「00.00.」に設定してください

ii) ③  以下の設定を選択    で数値を指定

<任意設定指定>

	設定表示画面	設定確認ランプ	設定内容
親子(ID番号)設定			連動したい信号機の番号を設定 親機:0 子機:1
共通赤時間設定			設定したい秒数を入力する (10~999秒)
青時間設定			設定したい秒数を入力する (10~999秒)
ON時刻設定 (タイマー機能)			点灯したい時刻を入力する (24h表記)
OFF時刻設定 (タイマー機能)			消灯したい時刻を入力する (24h表記)

※親機と子機で同じ時間を設定してください

※24時間点灯し続けたい場合は、ON/OFF時刻設定を「00.00.」に設定してください

④  設定を完了

※設定の**確定前**は「信号機」ランプが点滅状態となります。

※**確定ボタン**を押さない限り、設定は反映されません。また、**確定後**は「信号機」ランプが点灯状態となります。

※確定後、設定表示画面は「親子 (ID番号) 設定」画面を表示します。

※スリープ状態時、「信号機」ランプが点滅します。

※トンネルモードの場合、**タイマー機能は無効**となります。タイマー機能が行えない場合はトンネルモードになっていないか確認してください。

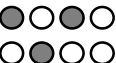
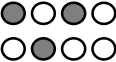
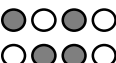
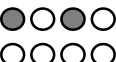
6.2 視線誘導動作

操作手順

※あらかじめ表示内容を設定した（P15参照）うえで、下記操作を行ってください。

① ➡ ② ➡ ③の順で操作を行ってください。

- ①  視線誘導動作を選択 表示: 
- ②  以下の設定を選択し、 で数値を指定

	設定表示画面	設定確認ランプ	設定内容
ID番号設定			各機器に割り振るID番号を指定 1台目:0 2台目以降:1,2,3,...
台数			視線誘導動作を行う台数を入力
ON時刻設定 (タイマー機能)			点灯したい時刻を入力 (24h表記)
OFF時刻設定 (タイマー機能)			消灯したい時刻を入力 (24h表記)

※連動する機器で同じ表示内容を設定してください

※24時間点灯し続けたい場合は、ON/OFF時刻設定を「00.00.」に設定してください

- ③  設定を完了

※設定の**確定前は「視線誘導」ランプが点滅状態**となります。

※**確定ボタンを押さない限り、設定は反映されません。**また、**確定後は時間測定のため「視線誘導」ランプが点滅状態**となりますが、測定後は**「視線誘導」ランプが点灯状態**になります。

※確定後、設定表示画面は「ID番号設定」画面を表示します。

※スリープ状態時、設定確認ランプは「視線誘導」が点滅します。

※トンネルモードの場合、**タイマー機能は無効**となります。タイマー機能が行えない場合はトンネルモードになっていないか確認してください。

視線誘導モード選択時 保安灯・矢印灯オン/オフ設定

工場出荷時の設定では、視線誘導モードの選択・運用をはじめると、標示機の保安灯は常に点灯します。

保安灯のオン/オフは、運用したい内容により、以下の工場出荷時及び運用内容①～⑤の6つの内容で、設定を変えることができます。また、矢印灯は保安灯に連動してオン/オフとなります。

●選択できる運用内容

- 工場出荷時：視線誘導モード運用中は、常に保安灯を点灯する
- 運用内容①：視線誘導モード運用中は、常に保安灯を消灯する
- 運用内容②：表示機にパターンが表示されている間だけ保安灯を点灯する
- 運用内容③：表示機にパターンが表示されている間だけ保安灯を消灯する
- 運用内容④：表示機にパターンが表示されていない間だけ保安灯を点灯する
- 運用内容⑤：表示機にパターンが表示されていない間だけ保安灯を消灯する

●それぞれの設定方法

運用内容②，③のように、パターンが表示されている場合の保安灯のオン/オフは、Nパターン設定で変更をしてください。また、運用内容④，⑤のように、パターンが表示されていない場合の保安灯のオン/オフは、Rパターン設定で変更してください。Nパターン/Rパターン設定の変更方法はP14を参照してください。

	保安灯のオン／オフ設定	
	Nパターン設定	Rパターン設定
工場出荷時	●	●
運用内容①	・	・
運用内容②	●	・
運用内容③	・	●
運用内容④	・	●
運用内容⑤	●	・

6.3 2台連結連動

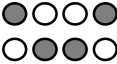
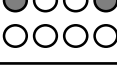
操作手順

※あらかじめ表示内容を設定した（P15参照）うえで、下記操作を行ってください。

① → ② → ③の順で操作を行ってください。

①  2台連結連動を選択 表示: 

②  以下の設定を選択し、   で数値を指定

	設定表示画面	設定確認ランプ	設定内容
Master/Slave設定			主従設定をする 0:Master/1:Slave
周期設定			設定したい周期（再度1台目が点灯する時間）を入力（秒） ※G.000で周期を自動設定
ON時刻設定 （タイマー機能）			点灯したい時刻を入力 （24h表記）
OFF時刻設定 （タイマー機能）			消灯したい時刻を入力 （24h表記）

※連動する機器で同じ表示内容を設定してください

※24時間点灯し続けたい場合は、ON/OFF時刻設定を「00.00.」に設定してください

③  設定を完了

※設定の確定前は「2台連動」ランプが点滅状態となります。

※確定ボタンを押さない限り、設定は反映されません。また、確定後は時間測定のため「2台連動」ランプが点滅状態となりますが、測定後は「2台連動」ランプが点灯状態になります。

※確定後、設定表示画面は「周期設定」画面を表示します。

※スリープ状態時、設定確認ランプは「2台連動」が点滅します。

※トンネルモードの場合、**タイマー機能は無効**となります。タイマー機能が行えない場合はトンネルモードになっていないか確認してください。

6.4 表示切替動作

このモードは、「信号機連動」動作等の表示のON/OFFタイマー機能とは異なり、タイマーによりNパターン表示とRパターン表示を切り替える機能です。
片方を消灯パターンに設定することで、表示のON/OFFタイマーとしても使用できます。

操作手順

※あらかじめ表示内容を設定した（P15～16参照）うえで、下記操作を行ってください。

① ➡ ② ➡ ③の順で操作を行ってください。

①  タイマー動作を選択 表示: 

②  以下の設定を選択し、   で数値を指定

	設定表示画面	設定確認ランプ	設定内容
Nパターン表示 ON			設定した通常表示(N)をONにする時刻を入力（24h表記） ※N: [00] で消灯
Rパターン表示 ON			設定した赤信号時(R)をONにする時刻を入力（24h表記） ※R: [00] で消灯

※Nパターン表示についてはP15を、Rパターン表示についてはP16を参照してください

※保安灯をオフの設定（P14参照）にすることで、保安灯、矢印灯、内照式標識灯を消灯できます

③  設定を完了

※設定の確定前は「信号機」「視線誘導」「2台連動」ランプが同時に点滅状態となります。

※確定ボタンを押さない限り、設定は反映されません。また、確定後は「信号機」「視線誘導」「2台連動」ランプが点灯状態になります。

※確定後、設定表示画面は「現在時刻」、「Nパターン表示時間」、「Rパターン表示時間」画面を表示後、「Nパターン表示時間」画面を表示します。

※スリープ状態時、設定確認ランプは「信号機」「視線誘導」「2台連動」が同時点滅します。

※トンネルモードの場合、表示切替動作は無効となります。表示切替動作が行えない場合はトンネルモードになっていないか確認してください。

6.5 トンネルモード切替

トンネルモードは、「信号機連動」「視線誘導動作」「2台連結連動」機能にのみ適用され、「GPS連動無効」「表示切替動作」機能ではお使いになれません。
また、トンネルモードでの連動を行う場合は、本製品と組で使用する連動機器の「確定スタート」、または「設定スタート」ボタンを同時に押すことで連動が行えます。

① ➡ ② ➡ ③ の順で操作を行ってください。

トンネルモード

① ご希望の連動動作（P24～28参照）を設定してください。

②  GPS／トンネルモードを切り替え

※「トンネルモード」ランプは点滅状態です

	設定確認ランプ	設定内容
トンネルモード同期	○○○○ ●○○○	GPSが受信できない場所(トンネル等)で内部時計を用いて同期

③  設定を完了

※「トンネルモード」ランプは点灯状態となり、「GPS」ランプは消灯します

トンネルモード解除

①  GPS／トンネルモードを切り替え

※「トンネルモード」ランプは点灯状態、かつ「GPS」ランプは点滅します

	設定確認ランプ	設定内容
GPS同期	●○○○ ○○○○	GPS衛星の時刻で同期

②  設定を完了

※「GPS」ランプは点滅 → 点灯状態となり、「トンネルモード」ランプは消灯します

エラー表示と対処方法

本機は、内蔵マイコンが自己診断を行い、ある程度の故障を発見します。
障害を検知すると、安全のため設定確認ランプの異常が赤点滅し、
設定表示画面にEで始まるエラー番号を表示します。

設定表示画面	設定確認ランプ
E.000	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ●

エラー番号	エラー内容	対処方法
10,11	内部時計のハードウェアエラー	エラーが表示されたら、「 確定／スタート 」を押して下さい ※それでもエラーが消えない場合は エラー番号を控え弊社までお問い合わせください ■ 製品取扱 / 修理のお問合せはカスタマーサービスへ 〈受付時間〉平日8:30～17:00 TEL.0263-87-0690
12	内部時計のバックアップエラー	
3	内部時計からの時刻信号がない	
4	内部時計2100年以上を検出	
5,7,9	不揮発メモリの異常	エラー番号を控え弊社までお問い合わせください
6	GPS受信機との通信ができない	①「 確定／スタート 」を5秒間長押しでリセット ②しばらく(1分程)待つとGPS電波を受信しエラーが消えます ※それでもエラーが消えない場合は エラー番号を控え弊社までお問い合わせください

トラブルシューティング (GPS)

- GPS受信状態にならない（GPSランプが点滅のまま）
 - 機器を屋外に出し、GPSを受信するか確認してください。
受信されない場合は、電源を一度落とし再起動を行うか、「確定/スタート」ボタンを5秒間長押しし、リセットをかけてください。それでも受信されない場合は、弊社までお問い合わせください。（リセット方法はP22参照）
- 操作パネルの画面が点灯していない
 - 操作パネルの「確定/スタート」ボタンを押すことで、画面が復帰します。（P22参照）
- ON/OFFタイマー機能が設定できない
 - **トンネルモードの場合、タイマー機能を使用できません。**
トンネルモードになっていないか確認ランプで確認してください。
（トンネルモード解除方法はP30参照）
- 信号機連動でパターン指定、または任意指定設定が見当たらない
 - 「動作選択」ボタンで信号機連動を選択後、「設定選択」ボタンを押すことで、パターン指定or任意指定の選択が行えます。（P24～25参照）
- 現状の設定がわからない
 - 操作パネルにある確認ランプの点灯状態により、現状の設定を確認出来ます。
（確認ランプの点灯はP24～30参照）
- 設定情報を正しく入力し「確定/スタート」ボタンで運用開始しても、何も表示されない
 - ON/OFFタイマー設定が有効になっていないか確認してください。
（ON/OFFタイマーの確認はP24～28参照）
- 連動接続ケーブルを接続しているのに、他機器と連動が行えない
 - 連動接続ケーブルを使用して有線連動を行う場合は、操作パネルにて「**GPS連動無効**」モードに設定してください。GPS連動と有線接続連動では、GPS連動が優先されてしまうため、GPS連動を無効にする必要があります。
（GPS連動無効の方法はP21参照）
- 信号機連動で、信号機と表示の切替タイミングがズれる
 - 本機と連動したい信号機のパターン番号が異なっている可能性があります。
同じパターン番号に設定することで切替タイミングは同じになります。
（P24参照）
- 視線誘導動作で、異なる表示パターンで動作させたい
 - 表示パターンの文字数、表示の仕方（点灯、スクロール）などにより連動動作にズレが生じることがあります。異なる表示パターンを使用する場合は、**連動動作にズレが生じることを承知した上**でご使用ください。

7. 文字表示 表示パターン表

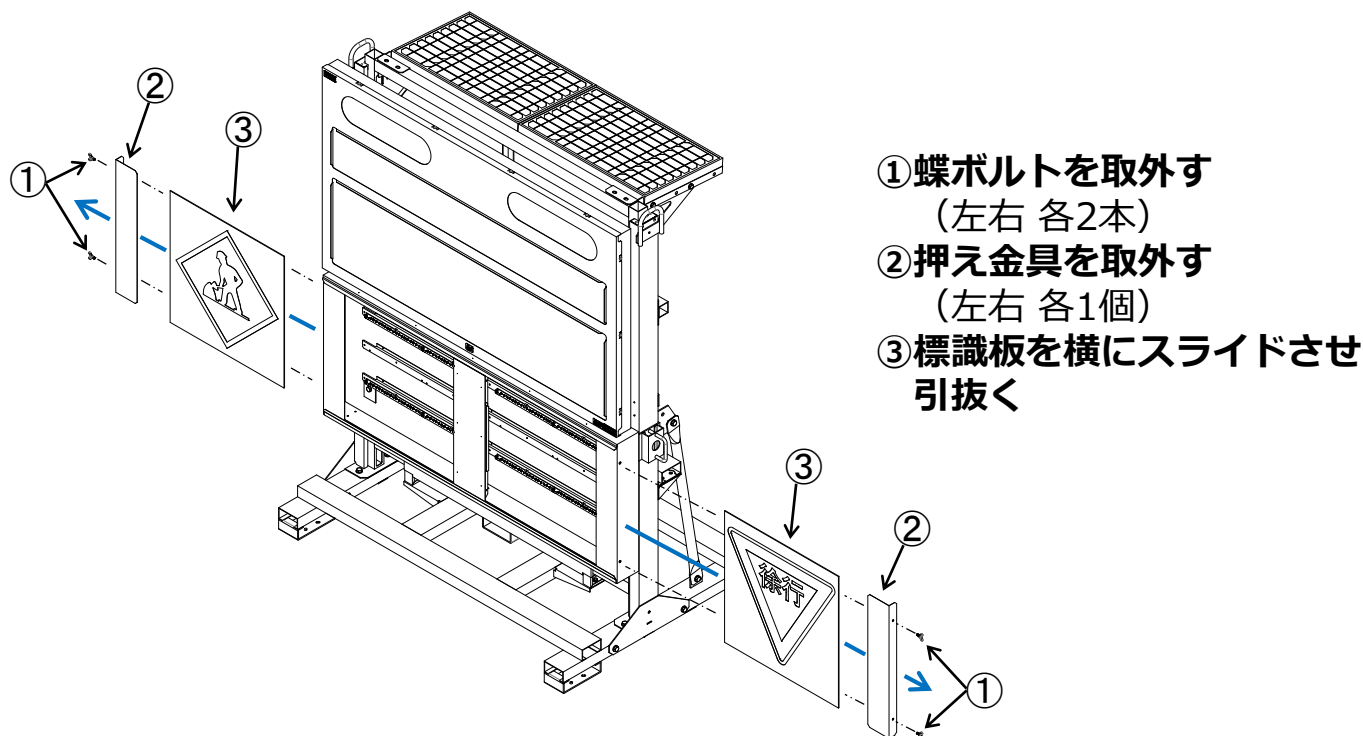
2020年 10月 現在

LED標示機 表示パターン

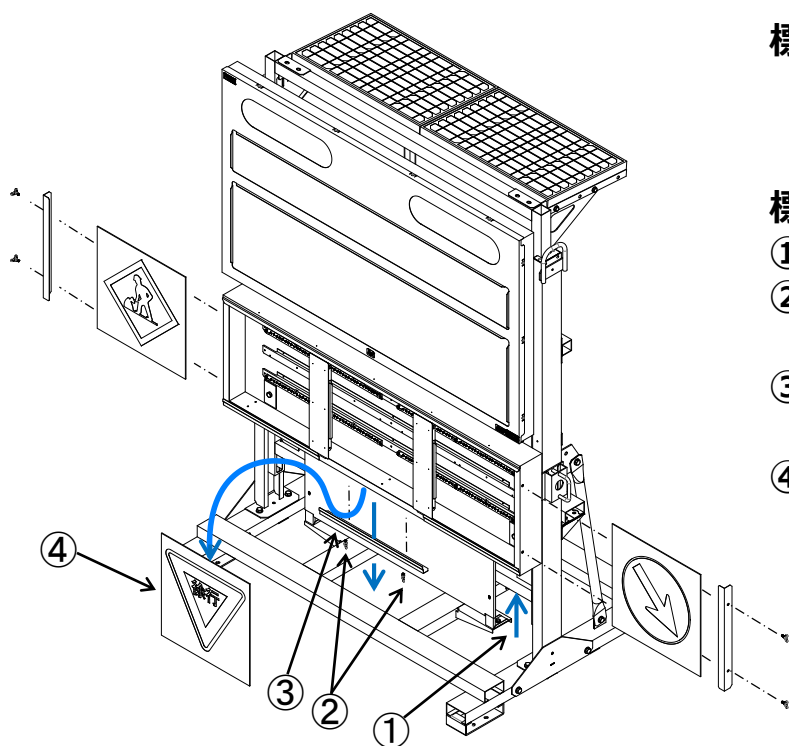
パターン 番号	内容	パターン 番号	内容	パターン 番号	内容
ワ ン タ ッ チ パ タ ー ン	01 工事中/→→→	組 合 せ 文 字 パ タ ー ン	61 500m先	災 害 対 応 パ タ ー ン	E0 →
	02 工事中/←←←		62 路面/凍結/スリップ/注意		E1 ←
	03 作業中/→→→		63 急カーブ		E2 >>>
	04 作業中/←←←		64 トンネル内		E3 <<<
	05 工事中/注意/徐行/→→→		65 歩行者/通路		E4 雨量
	06 工事中/注意/徐行/←←←		66 工事車両		E5 冠水
	07 工事中/片側/交互通行/→→→		67 工事区間		E6 氾濫
	08 工事中/片側/交互通行/←←←		68 始まり		E7 危険
	09 この先		69 終わり		E8 土砂崩れ
組 合 せ 文 字 パ タ ー ン	10 工事中	日 本 語 + 英 語	70 ご協力お願いします		E9 道路崩壊
	11 作業中		71 ご協力が難うございました		F0 災害復旧
	12 →→→		72 ご迷惑をおかけしております		F1 赤信号
	13 ←←←		73 通り抜けできません		F2 迂回路
	14 右へ/→→→/車線変更図		74 傷んだ舗装をなおしています		
	15 左へ/←←←/車線変更図		75 傷んだ歩道をなおしています		
	16 最徐行		76 渋滞中		
	17 徐行	ア ニ メ	77 工事中/UNDER-CONST-RUCTION		
	18 片側通行		78 作業中/WORKING		
	19 片側/交互通行		79 片側通行/ONE LANE-TRAFFIC		
	20 幅員減少		80 片側/交互通行/ONE LANE-ALTERNATE-TRAFFIC		
	21 車線変更		81 走行注意/ATTENTION MOVING		
	22 通行止		82 速度/落とせ/SPEED DOWN		
	23 全面/通行止		83 最徐行/SLOW DOWN TO LIMIT		
	24 車両/通行止		84 徐行/SLOW DOWN		
	25 立入禁止		85 幅員減少/ROAD NARROWS		
	26 止まれ/止まれ/止まれ	動 画	86 車線変更/TRAFFIC LANE CHANGE		
	27 止まってください		87 通行止/ROAD CLOSED		
	28 すすめ/すすめ/すすめ		88 止まってください PLEASE STOP		
	29 進んでください		89 この先/信号あり/TRAFFIC LIGHT AHEAD		
	30 一旦停止		90 (アニメ)工事中		
	31 停止位置		91 (アニメ)注意		
	32 信号あり		92 (アニメ)徐行		
	33 右折禁止		93 (アニメ)誘導灯+右へ		
	34 左折禁止		94 (アニメ)誘導灯+左へ		
	35 注意		95 (アニメ)お辞儀		
	36 注意してください	日 本 語 + 中 国 語	96 (動画)旗振り		
	37 走行注意		97 (動画)徐行		
	38 落石注意		98 (動画)右に寄れ		
	39 路肩注意		99 (動画)左に寄れ		
	40 追突注意	日 本 語 + 韓 国 語	C0 工事中 / 正在施工		
	41 段差		C1 作業中 / 正在作业		
	42 段差あり		C2 片側/交互通行 / 単側/交替通行		
	43 速度/落とせ/落とせ/落とせ		C3 走行注意 / 注意通行		
	44 速度厳守		C4 徐行 / 減速 认行		
	45 除雪中		C5 幅員減少 / 宽度減少		
	46 散水中		C6 車線変更 / 行车线变更		
	47 電気		C7 通行止 / 禁止通行		
	48 電話		C8 一旦停止 / 停一下车		
	49 ガス		C9 この先/信号あり / 注意/信号灯		
	50 水道	日 本 語 + 韓 国 語	D0 工事中 / 공사중		
	51 下水道		D1 作業中 / 작업중		
	52 地下鉄		D2 片側/交互通行 / 한쪽/교차통행		
	53 共同溝		D3 走行注意 / 주행 주의		
	54 災害/復旧/工事		D4 徐行 / 서행		
	55 まわり道		D5 幅員減少 / 도로 폭감소		
	56 迂回願います		D6 車線変更 / 차선 변경		
	57 50m先		D7 通行止 / 통행 금지		
	58 100m先		D8 一旦停止 / 일시 정지		
	59 200m先		D9 この先/信号あり / 앞으로/신호가		
	60 300m先				

8. 標識取り外し方法

IGM435HS



IGM435HS-E



標識板 左/右
上記 IGM435HS 同様

標識板 中央

① 昇降を約15cm上昇させる

② 蝶ボルトを取外す
(下側 2本)

③ 押え金具を取外す
(下側 1個)

④ 標識板を下にスライドさせ
引抜く

9.保守点検

使用前の点検及び定期点検は必ず実施してください。

日常の点検/整備により事故・故障を未然に防ぐ事が出来ます。

点検項目一覧表

点検を怠ると、故障や機器の寿命が短くなる恐れがあります※必要部を点検ください。

区分	点検内容	推奨時期	
		使用時	3カ月
標示機部/立脚外観	清掃	○	
	取付ボルト・ナット等の緩み点検		○
	点灯動作確認	○	
	昇降動作確認	○	
	ワイヤーロープゲリス塗布		○
	ワイヤーロープ点検（曲がり、緩み、腐食、キレ、断線等）		○
	外観点検（クラック、損傷、塗装剥離、サビ、取付ボルト等）		○
	コード類の傷、断線、破損	○	
	スイッチ類、防水カバーの破損	○	
信号灯部/支柱外観	清掃		○
	取付ボルト・ナット等の緩み点検		○
	点灯動作確認	○	
	外観点検（クラック、損傷、塗装剥離、サビ、取付ボルト等）		○
	コード類の傷、断線、破損	○	
	スイッチ類、防水カバーの破損	○	
バッテリー部	清掃	○	
	ヒューズ点検		○
	コネクター接続勘合、割れ、変形確認	○	
	コード類の傷、断線、破損	○	
	バッテリー容量	○	
ソーラーパネル部	清掃	○	
	コード類の傷、断線、破損	○	
	取付ボルト・ナット等の緩み点検		○
	パネル部の割れ	○	
転倒防止策	転倒防止用の準備（土嚢、ロープ・・・等）	○	
	周囲に転倒注意喚起されている	○	
リモコン	操作確認	○	

MS0911-00

9.保証について

本機の保証期間は、納入後1年間です。

この間に発生した故障で、原因が明らかに弊社の責任と判断された場合には、無償修理いたします。

(保証期間中でも、取り扱いミス、天災等によるものは、有償修理となります。)

メモ

製造元
株式会社インフォメックス松本

〒399-8205
長野県安曇野市豊科2571番11
TEL 0263(88)2110(代)
FAX 0263(50)5325

お問い合わせは
弊社 営業部まで

E-Mail : sales@inform-ex.co.jp
URL : <https://www.inform-ex.co.jp/>

主な仕様

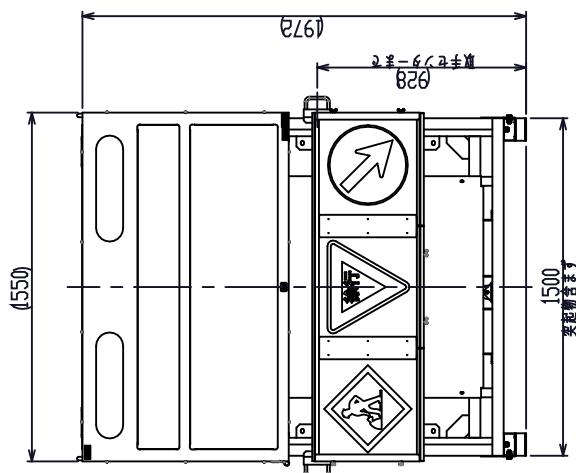
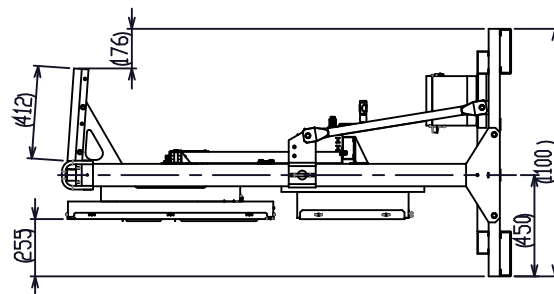
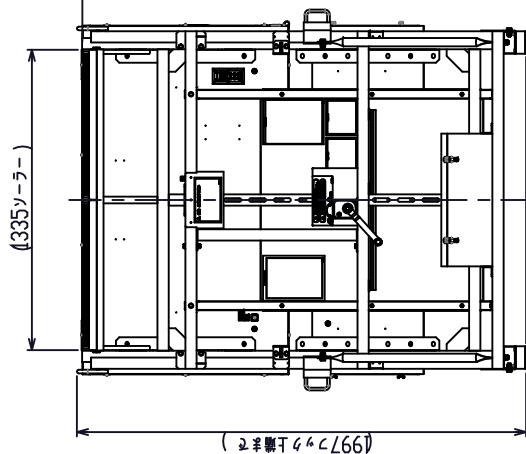
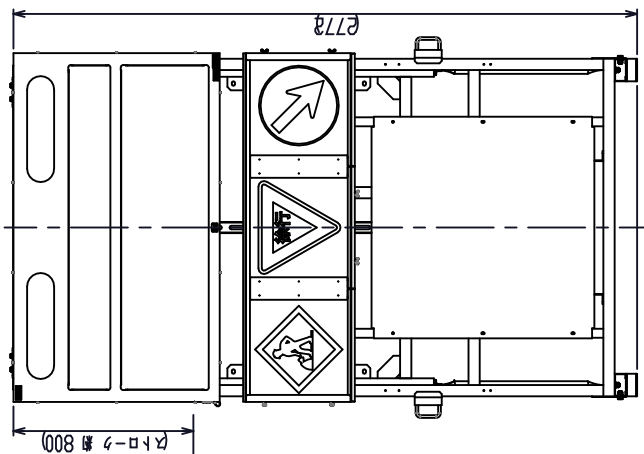
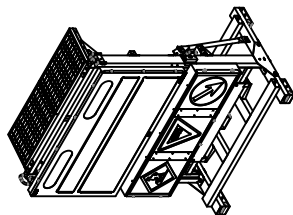
型式	本体	IGM435HS , IGM435HS-E
寸法	本体高さ	約1970mm～2770mm
	幅	約1500mm
	奥行	約1100mm
重量	本体	約260kg ※バッテリー含む
電源		ソーラーパネルで発電および鉛バッテリー 太陽電池 36W×2枚 公称最大出力電圧DC18.2V バッテリー 本体に付属 (65Ah) 商用電源 AC100V 50/60Hz(バッテリー充電用)
消費電力		最大 約80W 商用電源充電時 約50W
使用温度範囲		通常 : -10℃～+50℃ (結露なきこと) ※3
停電時		バッテリー動作のため停電による運転停止なし ※ただしバッテリー残容量がある場合
バッテリーのみでの連続動作時間		約5日間 (約9日間/エコモード設定時) ※1
充電時間		太陽電池充電 約4日間 (有効日照時間3.3時間) ※2 商用電源充電 23時間 ※2
表示	保安灯部	φ100mm表示 4連×左右2カ所 光源 : 超高輝度LED 赤 (630nm), 黄 (591nm), 白 表示パターン : 9種類 (消灯含む) 選択可能 文字表示部表示パターン設定時に点灯ON/OFF設定可能
	矢印灯部	超高輝度LED 橙 (590nm) 右、左、両側 (島) の矢印方向設定可能 点滅、スクロール、消灯 表示が選択可能
	文字表示部	350mm角4文字, 16×16ドット/文字 光源 : 超高輝度LED 橙 (605nm) 表示パターン : 日英パターン116種類, 中韓パターン各10種類, ユーザーパターン50種類以上から 選択組み合わせ表示 外部入力 : USB記憶媒体からの表示データ読込 4画面切替表示用の無電圧接点入力
	標識部	内部照明方式、超高輝度白色LED 点灯動作 : 表示部の夜間調光に連動し点灯
その他		昼夜の輝度切り替え (自動) ECOモード設定 (手動) ※周囲明るさ環境により任意設定 弊社IGSシリーズ信号機とケーブルレス連動可能

※1 当社標準バッテリー(65Ah)を満充電状態で使用した場合の試験値です。
表示パターン、任意入力の表示文字によっては異なることがあります。

※2 気温、天候、経年など使用状況により異なります。

※3 バッテリー(65Ah)にAC充電する際は、P7をご確認ください。

本データは弊社テストパターンにて測定しています。

[illegible]

以降参考資料

HM-200C

取扱説明書(初版)

警告:



本装置の設置、操作、保守を行われる前に、必ず本操作マニュアルをお読みください。ここに記載された指示および警告を読まずに、この内容を遵守しなかった場合、本装置において突発的な故障および物的損害や、重大な傷害事故を引き起こす恐れがあります。

I. 組み立て手順

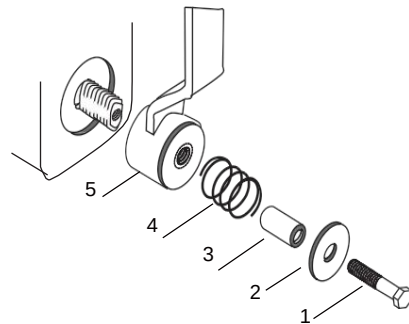
- A. ハンドル: ねじ付きブレーキアセンブリシャフトにハンドル(図1の5)を挿入します。ブレーキパッドにハンドルが接触するようにねじで装着します。
- B. ハンドル固定アセンブリ: ボルト(図1の1)に、平ワッシャ(図1の2)、スペーサー(図1の3)、ばね(図1の4、スペーサーに被せる)を装着します。図1を再度チェックし、組み立て順序が正しいことを確認します。図1で組み立てた固定部品をボルトに装着した状態で、ブレーキシャフトのねじの先端にボルトを挿入し、しっかりと締め付けて固定します。

II. 取り付け手順

- A. 本ウインチは、取り付け板や取り付けシステムに取り付けることができるように設計されており、荷を引いたり、持ち上げたりする場合でも耐えられるようになっています。
- B. ウインチは、直径10mm (M10)の六角ボルト3つ(同梱されていません)を使用して取り付けます。
まず2つのボルトを外側後部の穴またはスロットに挿入する形でウインチを取り付けるベースに取り付けます。
3つ目のボルトは、ウインチフレームと取り付けベースの前面にある残りのフレームスロット(穴)に挿入します(図2)。

III. ワイヤロープ取り付け手順

- A. ワイヤロープ接続: 本ウインチは、最大でΦ4mmX6m、ワイヤロープに対応できるように設計されています。
1. ワイヤロープをドラムの上部に送ります(図3の6)。ワイヤロープをドラムの内側から1つの丸穴へ通し、ワイヤロープの先が2つの角穴位置から3~2mmほどの位置にくるようにします。
2. ケーブルを、留め具(図3の7、8、9)でドラムの外側に固定します。角ボルトの頭部がウインチドラムの内側にあることを確認してください。
3. ギヤ部にグリス【エピノックグリスAP(N)(JX 日鉱日石製)】相当品を塗布してください。
4. ワイヤロープの巻き取り方向に注意してください。反対に巻き付けるとブレーキが効きません。



重要

ブレーキの性能を最大限に高めるには、設置を正しく行う必要があります。

ハンドル固定アセンブリにより、ブレーキとハンドルは自由に動作できるようになります。ハンドルが緩んでシャフトから外れないようにしてください。ブレーキから離れた状態でハンドルがロックすることはありません。使用前にアセンブリを再確認してください。

図1: ハンドル固定アセンブリ

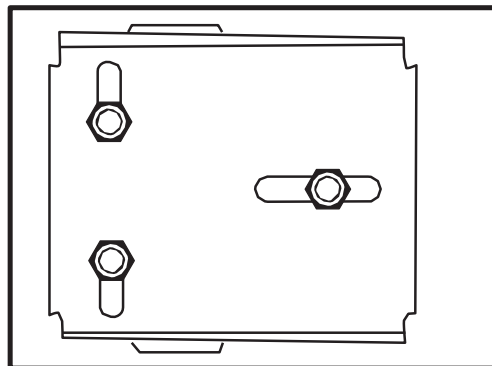


図2: 取り付け手順

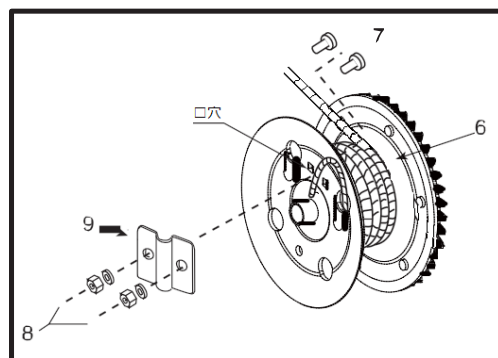


図3: ケーブル設置

注意:



1. 荷を引いたり、持ち上げる場合に、ワイヤロープが耐えられるだけの強度を保っていることを必ず確認してください。
2. ワイヤロープおよびシンプル・ロック管等に損傷が無いことを、ご使用前に必ず点検してください。
3. ワイヤロープに擦り切れ、ほつれ、キンクがある場合は交換してください。ワイヤロープやシンプル・ロック管等に損傷があると、ワイヤロープが切断した際に鞭のように跳ね上がり、作業者などへの深刻な怪我を引き起こす危険性があります。
4. 絶対にウインチ・ワイヤロープのそばに立ったり、ワイヤロープを手で動かしたりしないでください。
5. ワイヤロープがドラムから伸びきった状態にならないよう、ドラムは常に3巻き分以上のワイヤロープが巻かれている状態にしてください。
6. ワイヤロープがウインチから(斜め方向ではなく)必ず真っ直ぐに引かれていることを確認してください。
ワイヤロープが斜めに引かれると、ウインチドラム鍔とワイヤロープとの間で摩擦が生じ、ワイヤロープ損傷の原因となります。
7. 傷・変形したドラム、あるいは腐食したドラムは絶対に使用しないでください。
8. 長時間運転する際はライニングが熱くならないように注意してください。

IV. 動作手順

周囲動作温度範囲は-10℃～+ 50℃ です。

- A. ワイヤロープを巻いて荷を持ち上げる: 本ウインチは、ハンドルを時計回りに回すことで、荷を持ち上げる仕組みになっています。この動作では、ウインチ機構の内部でカチカチというラチェットが動作する音がします。荷を目的の位置でロックする際は、ハンドルの回転を止めると自動でブレーキが掛かります。
- B. ワイヤロープを繰り出して荷を降ろす: 荷を降ろす場合は、ハンドルを反時計回りに回します。荷を目的の位置でロックする際は、ウインチ機構の内部で少なくとも2回クリック音がするまで(ハンドルが20cmほど動くまで)ハンドルクランクを時計回りに回してからハンドル動作を止めます。

荷が 30kg 未満だと、昇降動作を停止できず、自動ブレーキを発動できません。

注意: ハンドルを反時計回りに回している間にハンドルから手が滑った場合は、ブレーキが働き高速でハンドルが逆回転するのを防止します(注: ハンドルを時計回りに回して2回ラチェットのクリック音がするまでは、ブレーキは完全にロックされていませんのでご注意ください)。

警告: 内部で発生する抵抗を上回り、ブレーキを正しく動作させるには、ケーブルに十分な荷重がかかっている必要があります。ケーブルが正しく繰り出されていない場合は、ハンドルの反時計回りでの回転を直ちに停止させてください。そのままの状態では反時計回りに回転し続けると、ケーブルとブレーキ機構が連動しなくなり、危険な状況に陥る可能性があります。

昇降動作が長時間続くと、ブレーキ機構が過熱した状態になりますので、絶対にブレーキ機構に触れないでください。

V. 保守手順

- A. 潤滑油の注入: 正しく安全な動作を維持するには、すべての歯車を清潔に保ち、グリースを注入してください。
シャフト、プッシング、ラチェットの部品もすべて清潔に保ち、潤滑油を塗布し、正しく安全に動作することを確認してください。

- B. ブレーキディスク: ハンドル固定アセンブリ、ハンドル、ブレーキディスクカバーを取り外して、ブレーキディスクの摩耗度合いを点検することができます。ブレーキディスクの厚みが2mm(1/16インチ)未満になっていたり、亀裂や損傷が見られる場合は、ブレーキディスクを交換してください。ブレーキライニング面には、オイルやグリースを塗布しないでください。

警告: ブレーキディスク機構の動作が断続的であったり、不規則な場合は、必ずブレーキディスクを検査してください。

- C. ブレーキラチェット機構: ラチェットの動作は、ワイヤロープの巻き上げ時(ハンドルを時計回りに回す際)のクリック音で点検します。ワイヤロープの巻下げ時は、ラチェットのクリック音は発生しません。ハンドル固定アセンブリ、ハンドル、ディスクカバーを取り外して、ブレーキラチェット部品の摩耗度合いや安全度合いを点検することができます。

- D. ブレーキ機能の点検: 装置を初めて使用する場合、修理後やしばらく使用していなかった場合はブレーキ機能を点検してください。また、ブレーキ機能は定期的に(毎週)点検してください。

- E. 運転前に外観の変形・ネジの弛み・本体に割れ等が無いかを確認して使用してください。

注意：再組み立てを行う場合は、すべての部品が正しく設置され、正しく動作することを入念に確認してください。



注意



本ウインチを使用して、人の引き上げや移動、
または人のいる場所での荷の引き上げは行えません。

1. 無人の状態では、ウインチで荷を吊り下げたままにしないでください。使用権限を有していない人員がウインチを動作させようとした場合に、危険な状況が生じる恐れがあります。
2. 定格の最大ロープ張力を超えた使用は絶対に行わないでください。ウインチが故障し、装置全体が損傷するだけでなく、操作者や近くに居合わせた人が重傷を負う恐れがあります。
3. 本作業指示書に基づいてウインチの保守を常時行ってください。部品が摩耗すると危険な状況が発生します。
4. ウインチの各部品は化学物質、塩分、錆などの影響を受ける可能性があります。安全を確認してからウインチを作動させてください。
5. ウインチ機構は絶対に改造しないでください（巻き上げを容易にする目的でハンドルを長くしたりなど）。
6. 複数のウインチを使用して、1台のウインチの定格の最大ロープ張力を上回る荷を持ち上げることは絶対に避けてください。荷を移動する際に全重量が1台のウインチに集中することで、ウインチの突然の故障や物的損傷、重大な傷害事故につながる恐れがあります。
7. ウインチにバランス良く均等な荷重が掛かるようにしてください。荷を激しく動かしたり、揺らしたりしないでください。また、荷を乱雑に扱ったり、荷に衝撃を加えたりしないでください。
8. 荷を持ち上げる際は、最初に荷を数センチ上げ、ウインチの安全な動作を確認できてから荷を持ち上げるようにしてください。
9. ウインチの動作中は常に、ワイヤロープ、綱車、ドラム、滑車に手で触れないでください。

本装置の使用に際しては、
使用者の責任において安全な動作が得られることを念頭に置いて作業を行ってください。

ワイヤーロープ点検事項

項目	点検事項	使用の限度	使用の限度例	図解
摩 耗		公称径の7%以上細くなった時	公称10ミリのワイヤーロープの時は、8.3ミリが使用の限度となる	
素線切れ		1よりの間で素線の数か10%以上切断したとき	6×24＝144本のワイヤーロープの時は14本迄	
キンク		ヨチレや曲がったもの	矯正しても元のヨリにもどらないもの	
形くずれ		ロープ変がくずれたもの	矯正しても元の姿に復せずいちぢるしい変形のあるもの	
心 網		① 心網のはみだしたもの ② 焼けたもの	① よりがもどって心網のはみ出したもの(笑) ② 表面の素線が焼けて変色しているもの	
腐 食		赤錆等の生じたもの	油切れにより腐食が進んだもの	
端 止 部		異常のあるもの	① 素線が切れて逆立ったもの ② さつま加工がゆるみをおびたもの ③ 圧縮止め部がゆるみをおびかけたもの	

ワイヤーロープの使用禁止基準

素線の切断	1より間において素線の数の10%以上が切断しているもの			×
摩 耗	直径の減少が公称径の7%をこえるもの			×
キンク	キンクしたもの			×
変 形	著しい型くずれ及び損傷・腐食のあるもの			×
端末部異常	さつま編組部分及び圧縮止の金具部分等のいたんでいるもの			×