

# ベビーホイスト

## BH-800Aシリーズ

### 取扱説明書

- \* ホイストの使い方を誤ると吊った荷物の落下や感電などの危険な状態となります。据え付け・取り付け、運転・操作、保守点検の前に必ずこの取扱説明書を熟読し、機器の知識、安全の情報、そして注意事項の全てについて習熟してから正しくご使用下さい。

### お願い

1. この取扱説明書はホイストをご使用になる方のお手元に確実に届くようお取り計らい願います。
2. お読みになった後も必ず保管され、いつでも再読出来るように保管願います。
3. 本機はシングル絶縁構造ですので必ず接地（アース）して下さい。

## ベビーホイストの安全上の注意

●ホイストの安全上の注意では注意事項を『危険』、『注意』の2つに区分しています。

 <b>危険</b>	取り扱いを誤った場合に危険な状態となり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合に危険な状態となり、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

尚、注意に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しているため必ず守って下さい。

[絵表示の例]

	禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が記載されています。
	行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近傍に具体的な指示内容が記載されています。  ... 「必ずアースを接続して下さい」  ... 近傍に指示内容が記載されています

※お読みになった後はお使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管して下さい。

### 1. 取り扱い全般について

 <b>危険</b>	
	取扱説明書 ●取扱説明書及び注意銘板の内容を熟知していない人は運転しないで下さい。
	安全衛生教育 ●労働安全衛生法に規定されている安全衛生教育を受けた人が運転して下さい。 点検 ●作業開始前の点検や定期自主検査を必ず実施して下さい。
	改造禁止 ● 本製品を絶対に改造しないでください。故障や思わぬ事故の原因となります。また、追加工やねじ等で固定されている部品を外しての使用もしないで下さい。

### 2. 据え付け・取り付けについて

 <b>危険</b>	
	据え付け資格 ●専門業者または専門知識の有る人以外は取付けないで下さい。
	アース工事 ●必ずアース工事を行って下さい。また、アースの他に漏電遮断器を電路に取り付けて下さい。
	据え付け場所 ●ホイスト及び操作スイッチに直接水（雨等）がかからないようにして下さい。 使用後は取り外すか、防水シート等を掛けて雨から保護して下さい。 ●昇降の荷が建造物、又は枠組等に触れないように本機を取付けて下さい。

## 3. 運転と操作について

 危険	
	<p>定格荷重 ●定格荷重を超える荷は吊らないで下さい。</p> <p>人乗り禁止 ●吊った荷に人は乗らないで下さい。 また、人が乗る用途には使用しないで下さい。</p> <p>荷下進入禁止 ●吊り荷の下に入らないで下さい。</p> <p>人の確認 ●吊り荷が動く範囲に人がいるときは運転しないで下さい。</p> <p>頭上通過禁止 ●人の頭上を越えて荷を運搬しないで下さい。</p> <p>巻き込み禁止 ●運転中、ドラム、ワイヤロープには絶対に手を触れないで下さい。 またドラムやワイヤロープに電源コードや操作コードが巻き込まれないようにご注意下さい。</p> <p>過巻上げ禁止 ●過巻きリミットや逆巻きリミットを常時使って止める使い方はしないで下さい。</p> <p>地球吊り禁止 ●地球吊り（フック等を建屋・構造物に引っ掛ける操作等）を行わないで下さい。</p> <p>余巻きの確保 ●揚程に対してドラムにワイヤロープの余巻きが3巻き以上あることを確認してご使用下さい。</p> <p>雨中での使用 ●水漏れにより漏電事故の原因となるため雨中や直接水が掛かるような場所では使用しないで下さい。</p> <p>ブレーキ動作 ●使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に動作しないときは運転しないで下さい。</p> <p>損傷・異音 ●損傷を受けたり、異音の発生が認められる場合は運転しないで下さい。</p>

## 4. ワイヤロープについて

 危険	
	<p>異常 ●ワイヤロープに次の異常があるときは、運転しないで下さい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・キンク・型くずれ・腐食があるもの。</li> <li>・ワイヤロープひとよりの間において素線が10%以上切断しているもの。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  <p>キンク</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>素線切れ</p> </div> </div>
	<p>確認 ●使用前にワイヤロープが正しい巻き方向、正しい経路にあることを確認して下さい。またワイヤロープが乱巻き状態でないこと、作業揚程に対し余巻きが3巻き以上あることを確認して下さい。</p> <p>●ご使用前にワイヤロープが緩んでいる場合は乱巻きの原因になりますので、きれいに強く巻き直して下さい。</p> <p>乱巻きになったワイヤロープには次に巻かれるワイヤロープが食い込んでワイヤロープ自身を損傷させ、寿命が短くなります。更に逆巻き現象を起す原因になります。</p> <p>●荷の昇降は垂直に行ってください。</p> <p>荷を吊り上げる直前で一旦停止し、ワイヤロープが真っ直ぐに張った状態になっているかを確認して下さい。</p> <p>ワイヤロープにたるみがありますと、衝撃によりワイヤがドラムに巻かれたワイヤ間に食い込み、ワイヤロープの寿命を著しく低下させる原因となります。</p> <p>巻付け方向 ●ワイヤロープを巻くときは、必ず操作スイッチのUPボタンを押して本体に表示した矢印方向に巻き付けて下さい。</p> <p>逆方向に巻き付けるとブレーキが効かなくなり事故の原因になります。</p>

－ 始めに －

本機は、大変使い易い巻上機ですが、取扱いが適正に行われませんと思わぬ故障や事故の原因となります。この取扱説明書を熟読の上、本機の性能を十分に理解し正しい取扱い、保守にご活用頂きますようお願い致します。

＜ 目次 ＞

1.	型式・主要諸元	
1.1.	仕様	P-1
1.2.	外観及び各部の名称	P-1
2.	設置上のご注意	
2.1.	使用環境上のご注意	P-2
2.2.	使用時間について	P-2
2.3.	据付方法	P-3
2.4.	操作コードの接続, 電源コードの接続及びアースの接地	P-3～4
3.	運転方法	
3.1.	運転前の準備	P-4
3.2.	運転方法	P-5
4.	使用上のご注意	P-6～7
5.	保守・点検	
5.1.	保守・点検項目	P-8～9
5.2.	ワイヤロープ交換	P-10～11
5.3.	オイル交換	P-12
5.4.	グリース給脂・交換	P-13
5.5.	モータのカーボンブラシの取替	P-14
5.6.	ブレーキの動作	P-14
5.7.	過巻防止装置	P-15
5.8.	逆巻防止装置	P-15
5.9.	結線図	P-16
6.	一般的な故障の原因とその処置について	P-17～18

## 1. 型式・主要諸元

### 1.1. 仕様

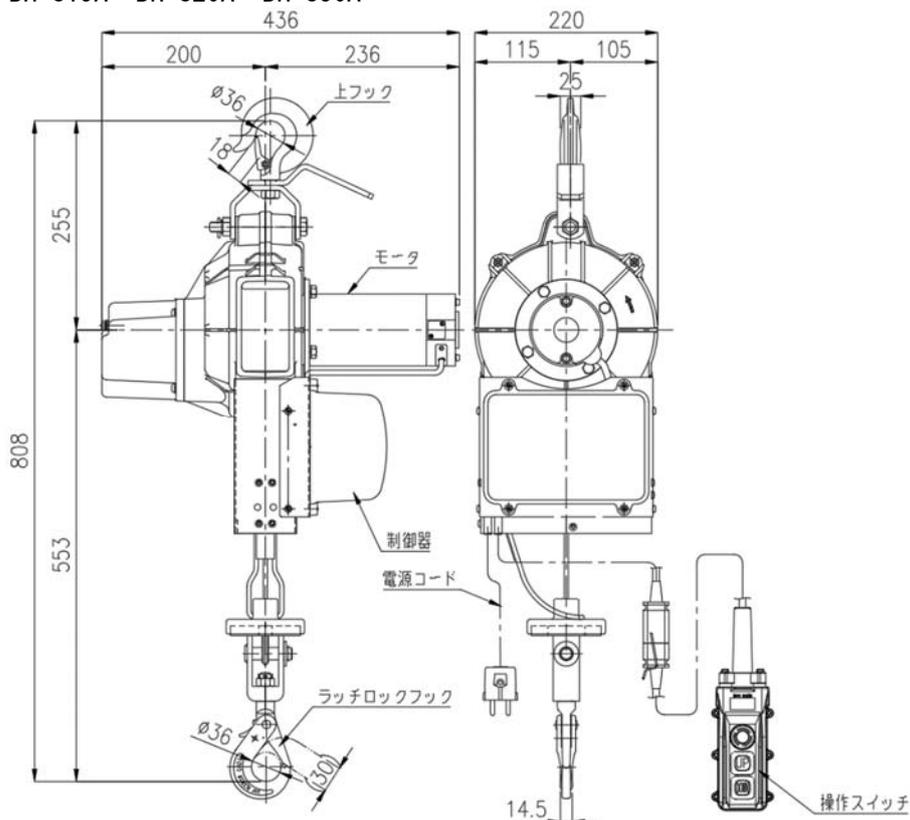
型式		BH-815A	BH-820A	BH-830A
電源		単相 AC200~240V 50/60Hz		
定格荷重 (kg)		250	230	180
巻上速度 (m/min)	1層目	9/2.9	9/3.0	10/3.2
	高速/低速 最外層	11/3.2	12/3.7	14/4.5
揚程 (m)		15	20	30
ワイヤロープ		φ5×16m	φ5×21m	φ5×31m
モータ	出力 (W)	600		
	定格電流	AC 4.0A		
	電源	AC 240V 全波整流		
電源コード		S-VCT-1.25sq×3c×5m		
ウインチ定格 (min)		15		
本体重量 (kg)		18		
付属品重量 (kg)		4.5	5.1	6.2
ブレーキ方式		メカニカルブレーキ		
安全装置		過巻防止・逆巻防止リミットスイッチ、滑りクラッチ		

注) 上表中の巻上速度はモータ定格電圧 (AC240V 全波整流) 時の速度となっています。

本体重量にワイヤロープ及び、操作スイッチ重量は含まれていません。

### 1.2. 外観及び各部の名称

BH-815A・BH-820A・BH-830A



## 2. 設置上のご注意

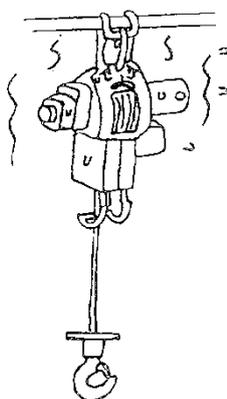
### 2.1. 使用環境上のご注意

 <b>危険</b>	
	● 次の条件での設置やご使用は事故の原因になりますのでやめて下さい。

- $-10^{\circ}\text{C}$ 以下の低温、 $45^{\circ}\text{C}$ 以上の高温、90%以上の高湿の場所。

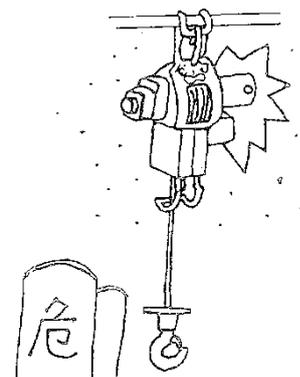
- 酸や塩分の多い場所。

※各部の痛みが激しくなり事故の原因になります。



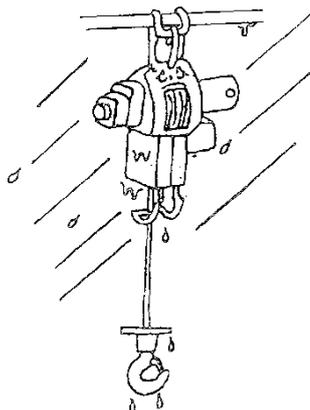
- 有機溶剤や爆発性粉塵などのある場所。

※引火爆発などの原因になります。



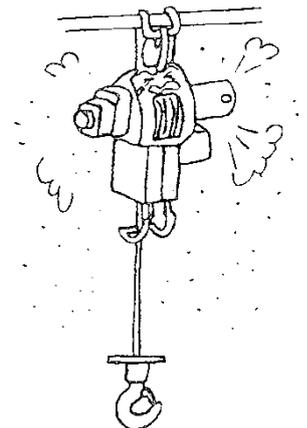
- 直接雨や雪のかかる場所。

※錆の発生や漏電、誤作動の恐れがあります



- 一般粉塵の多い場所。

※動作不良の原因になります。



### 2.2. 使用時間について

 <b>注意</b>	
	● ウインチ定格を超える使用はしないで下さい。

製品の寿命は荷重と運転時間によって大きく左右されます。長期間ご使用して頂くため、ウインチ定格の範囲内でのご使用をお勧めします。

[ウインチ定格]

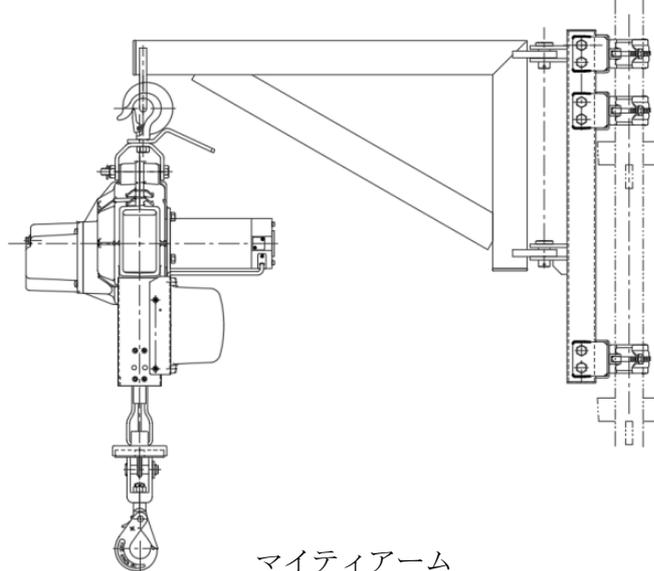
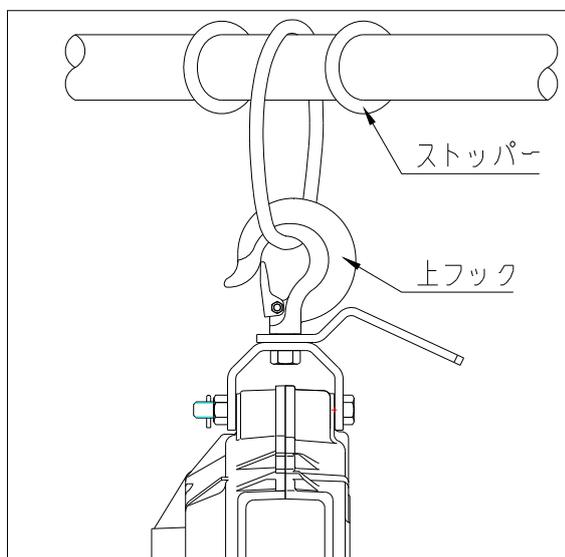
ウインチ定格は定格電圧、定格周波数及び定格荷重で上昇2m— 休止3秒— 下降2m— 休止3秒のサイクルによって繰返し運転を行ったときの許容運転時間を言う。

## 2.3 据付方法

 危険	
	●専門業者または専門知識のある人以外は据え付けを行わないで下さい。
	●必ずアース工事を行って下さい。またアースの他に漏電遮断器を電路に取り付けて下さい。
	●取り付ける構造物の強度は十分か事前に確認して下さい。

## ●設置強度及び注意点

- \* 本機は吊り下げタイプです。本機を吊るす構造物は水平で、本機と荷の重量を支えるのに十分な強度が必要です。
- \* 足場に直接取り付ける場合は「マイティアーム」「スライドアーム」(オプション)をご利用下さい。

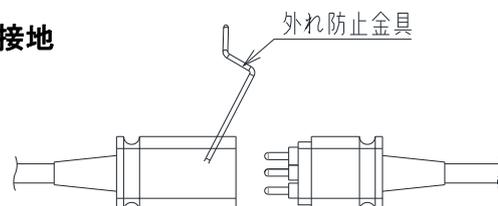


- \* 本機を吊るす構造物には本機の横滑りによる落下を防ぐためのストッパー (クランプ等) を取り付けて下さい。
- \* 吊り荷の経路に障害物がないことを確認して下さい。

## 2.4 操作コードの接続、電源コードの接続及び、アースの接地

## 2.4.1 操作コードの接続

本体より出ているソケットにプラグを押し込み、  
外れ防止金具でしっかり固定します。



 注意	
	●感電や故障の原因になりますので、電源が投入されている状態での操作コードの抜き差しは絶対にしないでください。

## 2.4.2 電源コードの接続

- 電源プラグを電源コンセントに差し込みます。
- 電源プラグは SE タイプを採用し、S-VCT 1.25 mm<sup>2</sup>×3 芯×5mの電源コードを標準装備しています。

コードリールなどを使用するときは次表を参考にして下さい。電源コードの細過ぎ、長過ぎやタコ足配線等、電圧低下した状態で運転した場合は定格能力が発揮されず、故障の原因となります。

導線の太さ [mm <sup>2</sup> ]	延長コードの最大長さ [m]
1.25	10
2.0	15
3.5	30

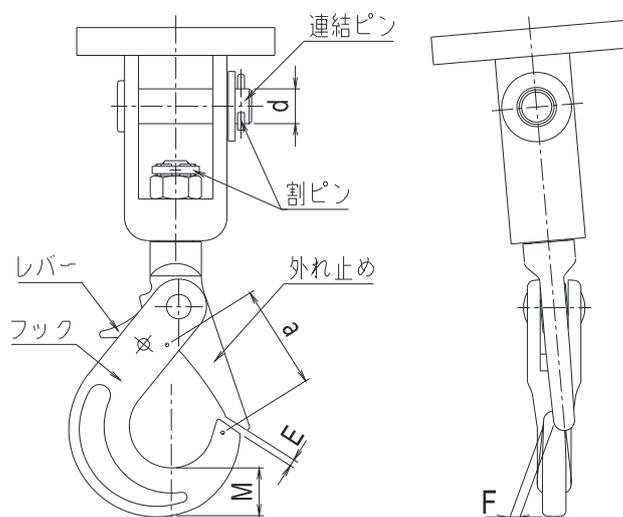
## 2.4.3 アースの接地

漏電等による感電防止のため、アースされている電源コンセントに電源プラグを接続して下さい。

## 3 操作方法

### 3.1 操作準備

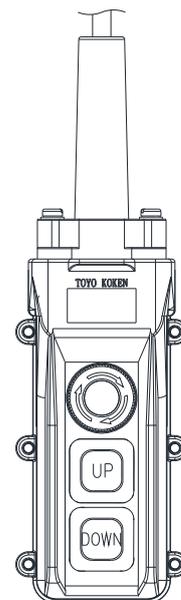
- ホイストが強度的に安全な場所に固定されているか確認して下さい。
- 初めて使用する前にラッチロックフックの a 寸法(口の開き(標点距離) : **基準値 45mm**)を計測して下さい。
- ロープに掛かる荷の重さが定格荷重以下であることを確認して下さい。
- 電源電圧が定格となっていることを確認して下さい。(定格値の±10%を超えると動作不能になることがあります。)
- 電源を投入する前に操作スイッチのコネクタ(5Pプラグ)を差し込み、外れ防止金具で固定して下さい。
- 電源プラグの接続及びアース工事が確実にされていることを確認して下さい。
- 揚程に対してワイヤロープの余巻きが3巻き以上あることを確認して下さい。無い場合は使用してはいけません。また、ワイヤロープにキンクや素線切れ等が発生していないことを確認して下さい。



### 3.2 操作方法

#### ●非常停止付ペンダントスイッチ

- ・非常停止：非常停止ボタンを押すと全ての運転ができなくなります。  
ボタンを矢印方向に回転させることで解除出来ます。
- ・『UP・DOWN』：2段式の押ボタンになっています。操作スイッチボタン『UP』を浅く押し続ければ低速上昇、深く押し続ければ高速上昇、『DOWN』を浅く押し続ければ低速下降、深く押し続ければ高速下降します。
- ・クッションスタート：操作スイッチボタンを深く押したときに（高速操作）始動から約1秒間は低速昇降します。
- ・インターロック：UP・DOWN ボタンは機械的に同時押しが出来ないようになっています。また、上昇操作（または下降操作）後、約1秒間下降操作（または上昇操作）が出来ないようにしています。



運転操作出来ない時は操作プラグが確実に差し込まれていることを確認して下さい。

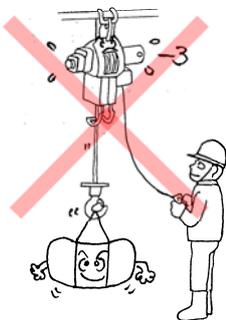
 <b>注意</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●感電や故障の原因になりますので、電源が投入されている状態での操作プラグの抜き差しは絶対に行わないで下さい。</li> <li>●操作プラグが緩んでいると誤作動の原因となり大変危険です。</li> </ul>
 <b>危険</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>●作業前に必ず操作スイッチのボタンを押し、ホイストが正常に動作するか確認してからご使用下さい。</li> <li>●使用しないホイストの電源プラグは必ず抜いて下さい。</li> <li>●運転中は必ずホイストの動きから目を離さずにご使用下さい。</li> </ul>

## 4 使用上の注意

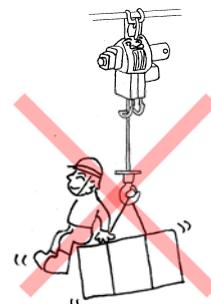
 危険


●誤った操作は重大な傷害事故の原因となります。下記項目に注意してご使用下さい。

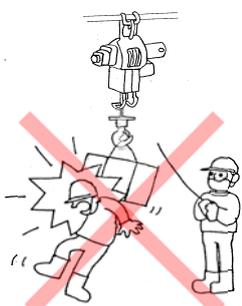
- 定格荷重以上の荷は吊らないで下さい。



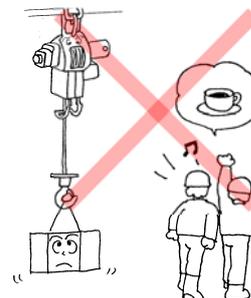
- 吊った荷に人は乗らないで下さい。また、人が乗る用途に使用しないで下さい。



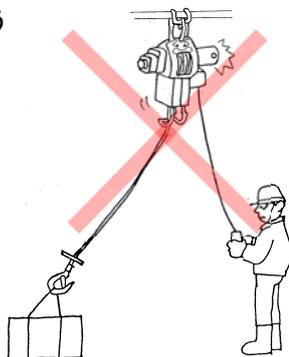
- 吊り荷の下に入らないで下さい。



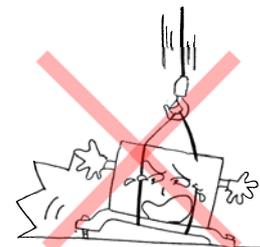
- 荷を吊ったまま長時間放置しないで下さい。



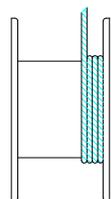
- 荷やホイストを揺らすような運転はしないで下さい。



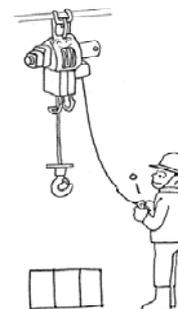
- 構造物等にフックを引っ掛けるなどの地球吊りをしないで下さい。



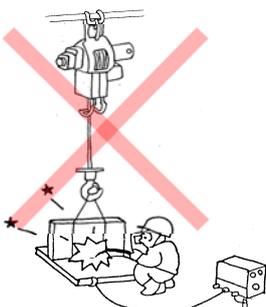
- 揚程を確認してからご使用下さい。また、ドラムに余巻きとして3巻以上ロープを巻き付けて下さい。



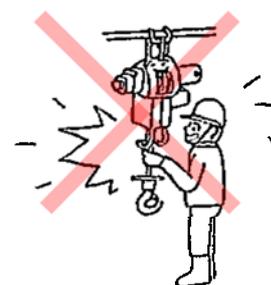
- 使用前に押ボタンの動作を確認し、押ボタンが円滑に動作しないときは運転しないで下さい。



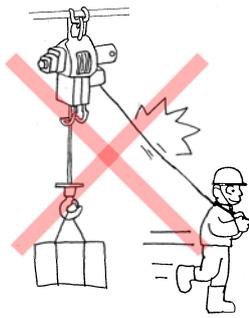
- 宙吊りにした荷を電気溶接しないで下さい。また、ワイヤロープに電気溶接機のアースを接続しないで下さい。



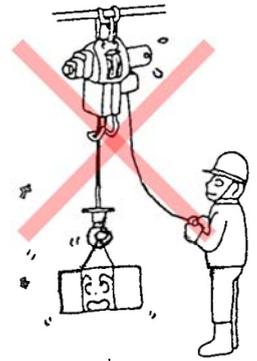
- 電源投入時はワイヤロープに触れないで下さい。



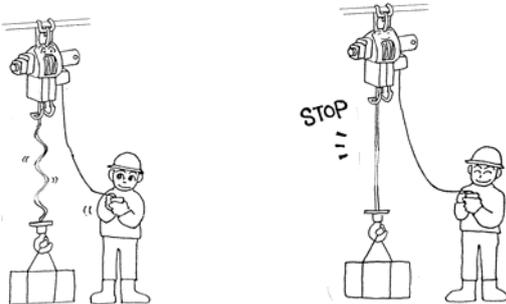
- 電源コード・操作コードを引っ張ってはいけません。



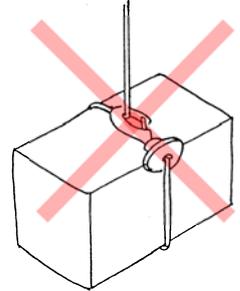
- プラグギング（急逆転）や過度のインテング（寸動運動）をしないで下さい



- 地切り時の衝撃を和らげて下さい。  
※吊り上げ直前にワイヤロープが張った状態で一旦停止してから上昇操作をしましょう。



- 荷にワイヤロープを直に巻き付けることはしないで下さい。



- 人の頭上を越えて荷を運搬しないで下さい。
- 吊り荷が動く範囲に人がいるときは運転しないで下さい。
- 押ボタンの操作指示と違う方向に動くときは直ちに運転をやめて下さい。
- 使用前にブレーキの動作を確認し、ブレーキが確実に作動しないときは運転しないで下さい。
- ワイヤロープに次の異常があるときは運転しないで下さい。
  - ・キンク、形くずれ、腐食があるもの
  - ・ロープひとよりの間において素線の10%以上が断線しているもの及び、磨耗が大きいもの

キンク



素線切れ



- 損傷したり、異音や異常振動がするときはホイストを運転しないで下さい。
- ワイヤロープに溶接スパッタを付着させないで下さい。
- 吊り荷を他の構造物や配線などに引っ掛けないで下さい。
- ウインチ定格を超える使用はしないで下さい。
- 本体に取り付けられた警告及び注意表示の銘板やラベルを剥がしたり、不鮮明なまま使用しないで下さい。
- 操作コネクタ（5Pプラグ）の外れ止め金具が破損したものを使用してはいけません。
- フックの中央で荷を吊って下さい。
- 荷降ろし（空荷で上昇、荷を吊るして下降）作業で使用する場合は、ワイヤロープが下層のワイヤロープに食い込みやすく、ワイヤロープが傷みやすくなりますが、ワイヤロープに張力を掛けながら巻上げることで食い込みが軽減されます。

## 5 保守・点検

 危険	
	●点検・整備の際には必ず電源プラグを抜いて下さい。電源プラグをコンセントに繋いだまま行くと感電や故障の原因になります。

## 5.1 保守・点検項目

	保守・点検項目	点検時期			
		毎日	実働 20 時間 または 3 ヶ月	1 年毎	3 年毎
1	●ブレーキの動作に異常がないか。 通常のブレーキ作動状態をメモしておく。 ●ブレーキ部オーバーホール ライニングや圧着板及び爪等が著しく磨耗していないか。	■			■
2	●シーブやシーブピンが潤滑されているか、摩耗していないか。		■		
3	●モーターカーボンブラシが磨耗していないか。 ●モーターの清掃（特にカーボン粉） ●モーターコードに外傷や破損がないか。	■	■ ■		
4	●操作スイッチ、操作コードに破損や外傷がないか。 ●操作スイッチのボタンを押したとき正常な動作を確認する。ロープ巻取り方向と押ボタンの関係が一致していることを確認する。 ●電源プラグ、電源コードに破損や外傷がないか。	■ ■ ■			
5	●過巻・逆巻防止リミットスイッチの動作に異常がないか。 ●過巻防止リミットレバーが変形していないか。	■ ■			
6	●ワイヤロープに素線切れが発生していないか。 ロープのひとより間において素線の10% (14本) 以上が切断していないことを確認する。 ●ワイヤロープに変形、損傷がないか。	■ ■			
7	●吊り下げ関連部品（上フック、フック、ピン等）を目視にて次の項目を点検。 ・変形、摩耗、クラックがないか。 ・レバーが引っ掛かりなどなく正常に動作するか。 ・スィベル部がスムーズに回転するか。 ・割ピンに折損等の以上がないか、先端が折り曲げられているか ・外れ止めに異常が無い。スムーズに動くか。 ●上フック、ラッチロックフックの点検 ・各寸法を計測。（次ページの上フック、ラッチロックフックの寸法計測図参照） ・著しく腐食していないか。	■ ■ ■ ■ ■	■ ■		
8	●ギヤケース（ケーシング）、ドラム、モーター、シーブボックス、制御器にヒビや変形磨耗がないか。	■			
9	●ボルト、ナットの緩みがないか、溶接部に異常がないか。	■			
10	●オイル交換、グリース給脂			■	

注) ・点検時期は普通の使用状態[1日の平均運転時間30分以下の軽負荷(50%以下)]におけるものです。  
 ・修理や部品交換に際しては弊社の純正部品をご使用下さい。  
 ・6年目及び以降3年毎にオーバーホールを弊社指定協力工場にて実施して下さい。

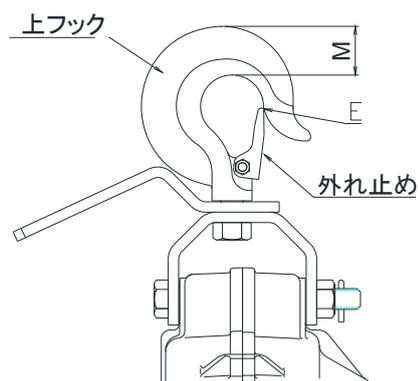
### 上フックの寸法計測図

M：吊り具と接触する箇所の摩耗

E：フックと外れ止め間の隙間

	M	E
基準値 [mm]	28	0
使用制限 [mm]	26	開いている

注) 基準値はフックの公称値になります。



### ラッチロックフックの寸法計測図

初めて使用するときには a 寸法を計測し記録して下さい。

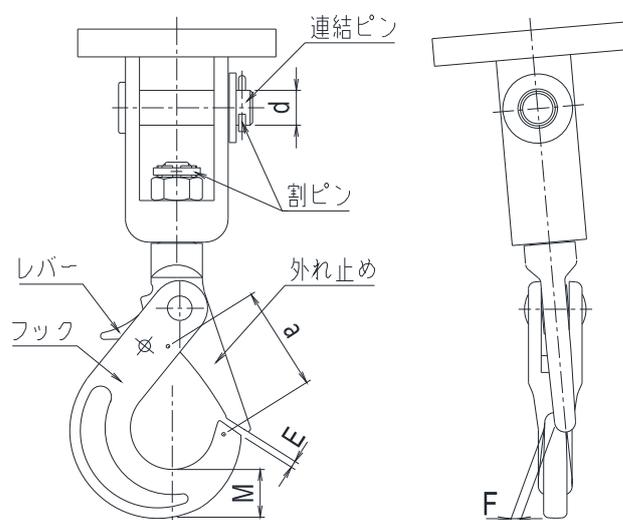
M：吊り具と接触する箇所の摩耗

E：フックと外れ止め間の隙間

a：口の開き（標点距離）

d：ワイヤと接触する箇所の摩耗

F：フックと外れ止めの重なるズレ



計測箇所	M	E	a	d	F
基準値 [mm]	21	1.5	(45)	15	1
使用限度 [mm]	20	3 ※	永久変形したもの	14.2	4

※) 玉掛けロープ等の吊り具が抜ける恐れのあるときには、3mm の寸法よりも狭い使用限度を定めて下さい。

## 5.2 ワイヤロープ交換

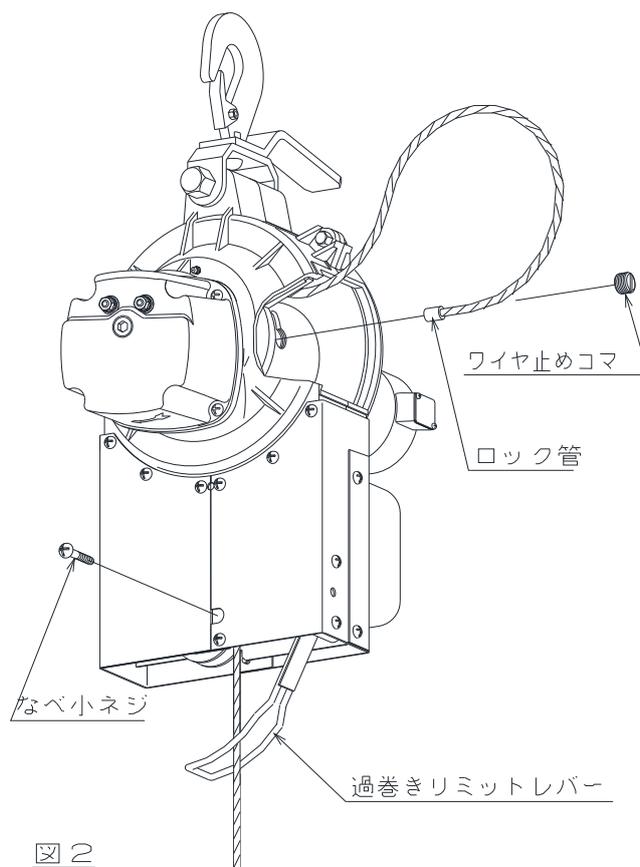
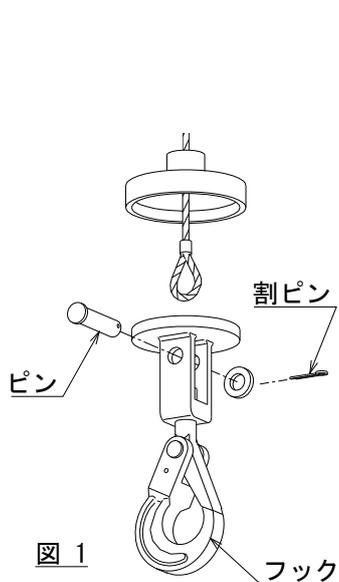
### 5.2.1 ワイヤロープの外し方

#### 【フック側】

割ピンを手持ちのプライヤーなどで取り外し、ピンを抜き、ワイヤロープを外す。(図1)

#### 【ドラム側】

- 1) 巻下げ運転によりワイヤロープを全て巻き出す。
- 2) マイナスドライバーでワイヤ止めコマを外す。(図2)
- 3) ワイヤロープ端はロック管で太くなっているので、ワイヤロープを取り付け穴の大きい方へ移動し抜き取る。
- 4) シーブボックスのなべ小ネジ (M6 × 40) を取り出す。



## 5.2.2 ワイヤロープの取り付け方

### 【フック側】

- 1) 新しいワイヤロープをフックに付いている円板の長穴に通す。(図1)
- 2) ワイヤロープのシンプルの穴とフック部の穴を合わせ、ピンを挿入し割ピンを取り付ける。割ピン先端をプライヤーなどで折り曲げて抜けないようにする。(図3)
- 3) 割ピンは必ず新しいものに交換して下さい。

### 【ドラム側】

- 1) ワイヤロープのロック管側を過巻防止リミットレバーの間を通し、図4のようにロープを通し、ドラムの取り付け穴の大きい方へ差し込む。
- 2) 小さい径の長穴へワイヤロープを移動する。
- 3) ロック管が取り付け穴に引っかかるまでワイヤロープを引っ張る。
- 4) ワイヤ止めコマの頭がドラム表面より飛び出さない位置までねじ込む。
- 5) 巻き上げ運転により1巻き1巻きロープとの間に隙間がないよう確実に巻き取る。  
乱巻き状態で使用すると、ロープの段落ち等による荷の揺れや、ワイヤロープの短時間の劣化につながります。

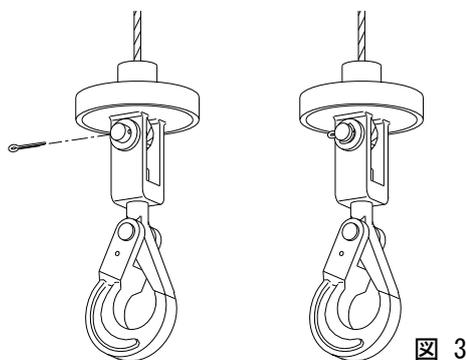


図 3

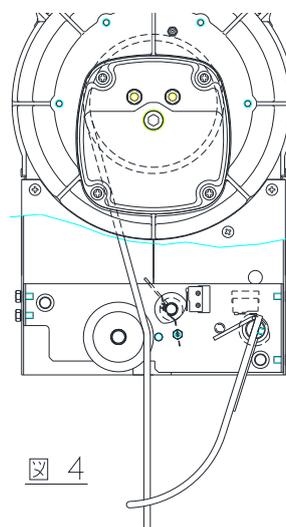


図 4

- \* ワイヤロープの取り外し、取り付けの際は手や衣服をドラムに巻き込まれないよう注意して下さい。
- \* また手を傷つけることが有りますので、厚手の軍手等を着用し注意して作業して下さい。
- \* ワイヤロープは専用の長寿命ロープを採用していますので、弊社純正品をご使用下さい。

### ⚠ 危険



- ワイヤロープを巻くときは、必ず操作スイッチのUPボタンを押して本体に表示してある銘板の矢印方向に巻き付けて下さい。逆方向に巻き付けるとブレーキが効かなくなり、事故の原因になります。

### 5.3 オイル交換・潤滑材塗布

普通の使用状態で一年に一度、オイル(ポンノックM220相当品)を弊社指定協力工場にて入れ替えて下さい。また、シーブ軸には適宜潤滑剤を塗布して下さい。

シーブ軸に潤滑材を塗布する際には、汚れを落とし摩耗していないことを確認して下さい。

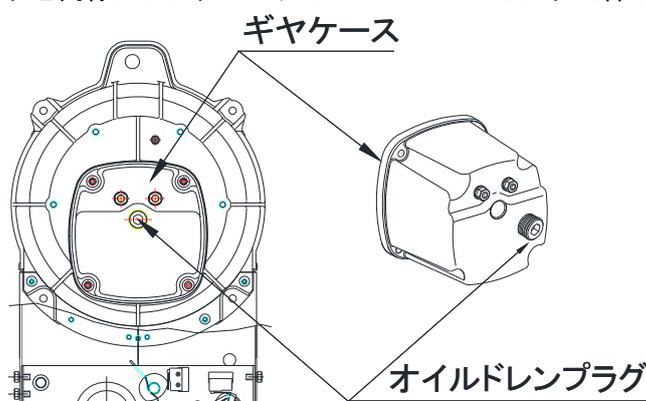
ギヤケース オイル量(L)	シーブ軸 スプレー式潤滑剤
0.45	○

#### ●オイル交換要領

- 1) ギヤケース背面のオイルドレンプラグを六角レンチで緩めて下さい。
- 2) 廃油受け皿等を用意し、オイルドレンプラグを外してケース内のオイルを抜き取って下さい。  
※ギヤケースは、外す必要はありません。
- 3) 新しいオイル(ポンノックM220相当)をオイルドレン部より給油して下さい。
- 4) 弊社交換部品のオイルドレンプラグをトルクレンチにてトルク20~25Nmで締め付けて下さい。  
(新規の交換用プラグは、シール剤が塗布されていますのでそのまま使用してください。)

#### ●外したオイルドレンプラグを再利用する場合

- 1) 付着しているオイル、汚れをきれいに清掃してください。
- 2) プラグに、液状パッキンを全周に塗布又はシールテープを2~3巻してねじ込んで下さい。
- 3) 新規のプラグと同様にトルクレンチで20~25Nmのトルクで締め付けて下さい。



#### ●注意

- ・プラグはメッキ処理品を使用して下さい。(黒染めやメッキ未処理品等は使用不可)
- ・規定トルク以上の締め付けは行わないで下さい。
- ・ギヤケース内に、シンナー等の溶剤を入れないで下さい。

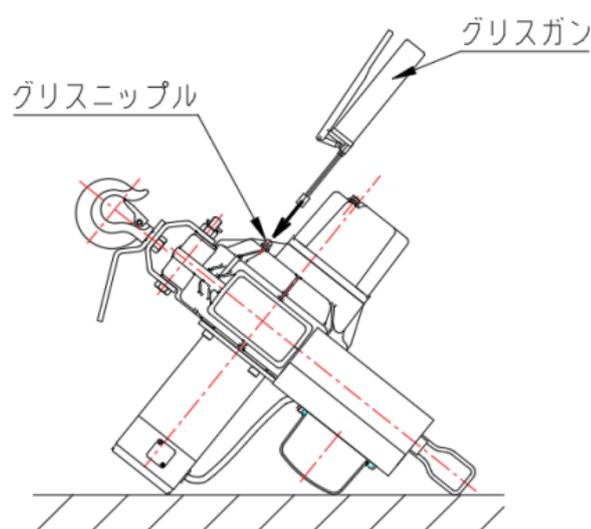
## 5.4 グリース給脂・交換

遊星ギヤ部は、グリースによる潤滑です。普通の使用状態で、1年毎の給脂及びオーバーホール毎に入れ換えをお願いします。

給脂時期	交換時期	使用グリース	グリース量
1年毎	オーバーホール毎	コスモグリース銀河 No.2	20g

### 【給脂】

- グリスニップルよりグリスガンにて給脂して下さい。
- グリスニップル周辺の汚れを落として下さい。
- 指定のグリースを使用して下さい。他の銘柄のグリース混入は故障の原因となります。
- グリースはゴミ、水分の混入なく油分の分離等なきものを使用して下さい。
- 下図のような姿勢での給脂を推奨いたします。



### 【交換】

- グリースの入れ換えは分解・再組立が必要となりますので、必ず最寄りの弊社指定協力工場にお申し付け下さい。

## 5.5 モータのカーボンブラシの取替



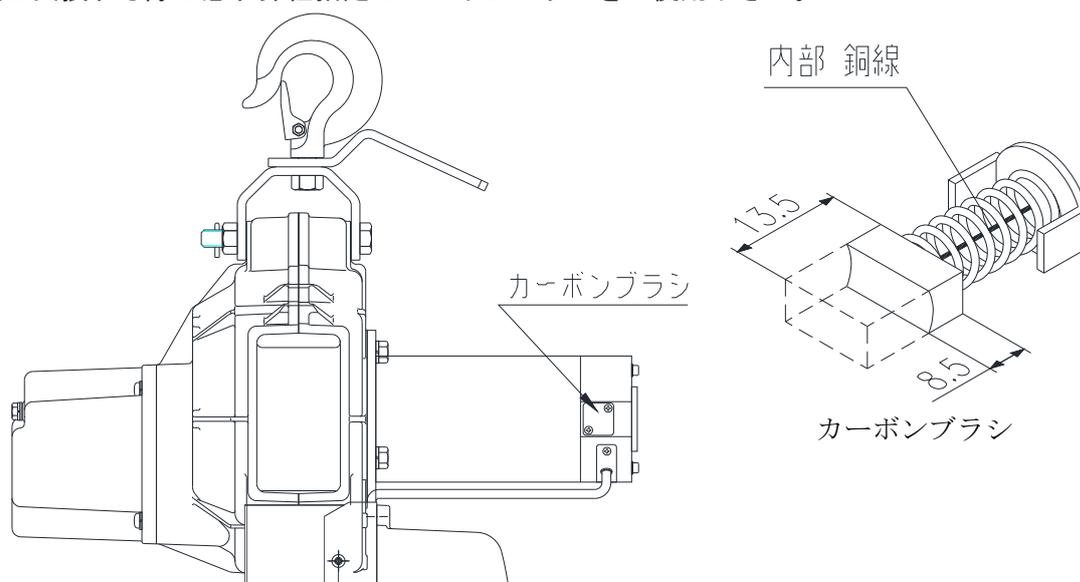
危険



- こまめにカーボンブラシ粉の清掃をし、絶縁抵抗が1 MΩ以上あることを確認して下さい。

カーボンブラシは時々取り外して点検して下さい。カーボンブラシが下図の寸法になりましたら新品と取り替えて下さい。このとき、カーボンブラシがブラシホルダ内で前後にスムーズに動くか確認して下さい。

新品と交換する際は必ず弊社指定のカーボンブラシをご使用下さい。



- 1) ドライバーでブラシホルダのふた（ゴムパッキン付）とねじ込みキャップを外します。
- 2) 中から摩耗したカーボンブラシを取り出し、新品と取り替えてブラシホルダキャップを組み付けて下さい。カーボンブラシは2個で1組となっています。取り替える場合は、必ず2個とも交換して下さい。

※カーボンブラシ交換の際にエアでカーボンブラシ粉の清掃を行って下さい。

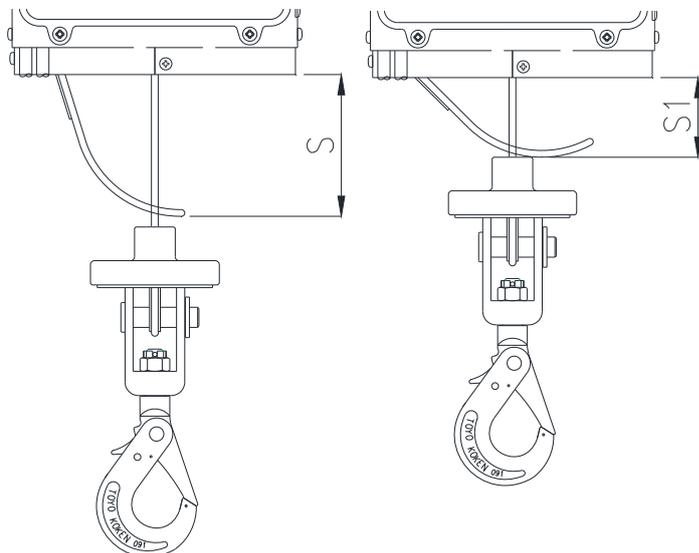
## 5.6 ブレーキの動作

ブレーキ装置はメカニカルブレーキと電気ブレーキを併用しております。滑りが通常より多くないか使用前に点検して下さい。ブレーキの許容滑り量（下降）はロープ速度の1%以内です。基準値よりも多いときには弊社指定協力工場へ整備に出して下さい。

- 注) 無負荷のときの制動距離はモータ特性によりロープ速度が速くなるため比例して長くなります。このときは無負荷ロープ速度（定格速度の1.5~1.8倍）の1%以内です。

## 5.7 過巻防止装置

- 過巻事故を防止するため、上限でフックが過巻防止リミットレバーに当たると自動的に停止する構造になっております。この装置は非常用安全装置であり、常時位置決め用に使用するものではありません。
- フックを過巻防止リミットレバーに当てて停止させたとき、図のS 1寸法が表の動作寸法S 1以上あることを確認して下さい。

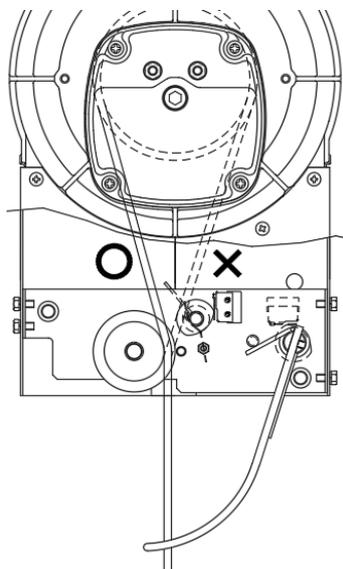


S 寸法 (注)	動作寸法 S1
105mm	80mm

注) S 寸法は過巻防止リミットレバーを動作させていない自由寸法値です。

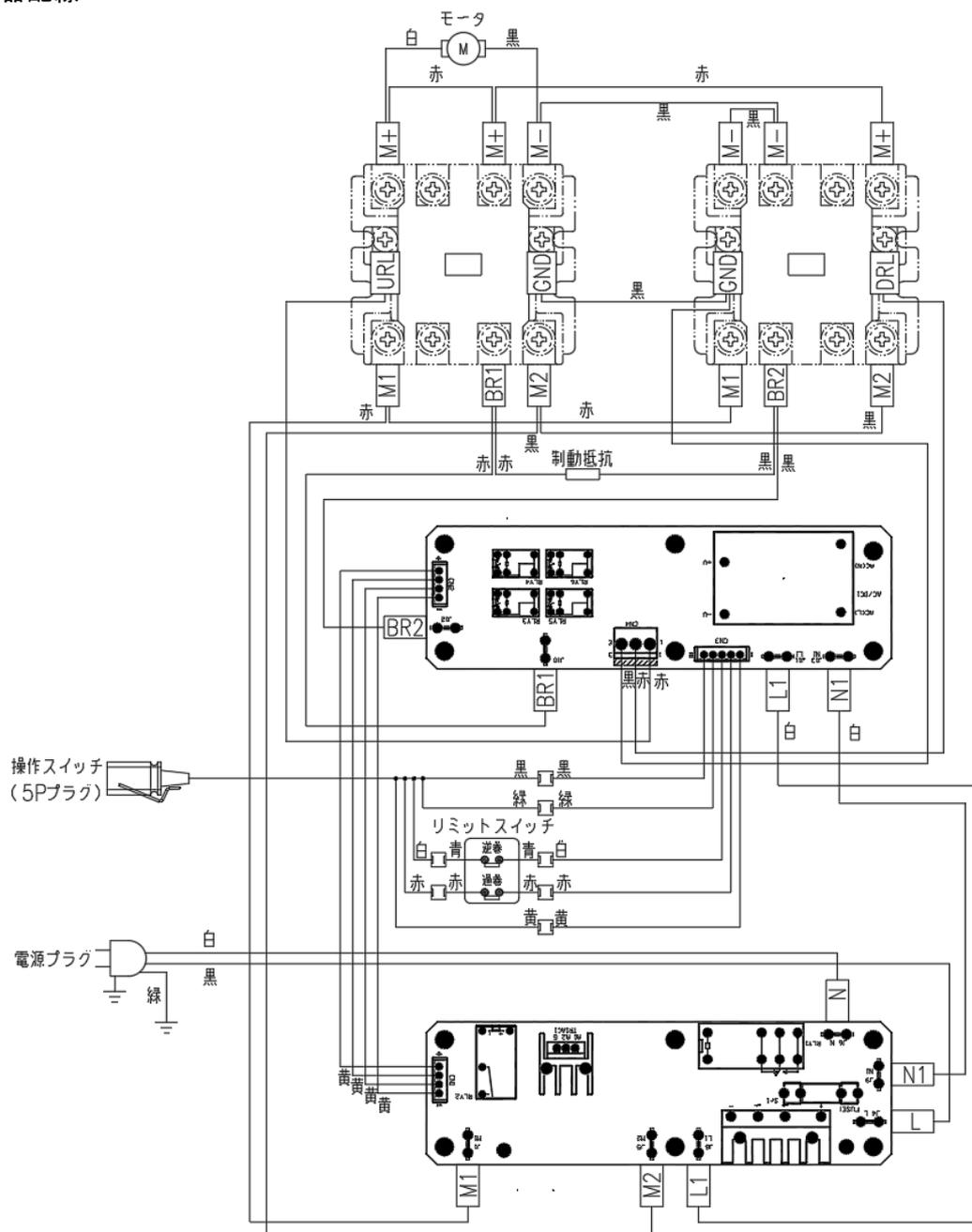
## 5.8 逆巻防止装置

- 下降操作時の逆巻き取り（上昇動作）を防止する装置を、安全と機械保護のため装備しています。下降操作時ロープの巻出し過ぎ及び、乱巻きによりロープがロープ列に食い込んだときなどに逆巻き取り（上昇動作）が発生することがあります。逆巻防止装置は逆巻き取りが発生しロープが×印側に移動することで逆巻防止リミットレバーを押し、内部のスイッチを切り停止させます。  
逆巻防止装置が動作した時は、逆巻きによるワイヤロープの食い込み等を直し、正しい巻き込み方向にワイヤロープを巻き直して下さい。
- ワイヤロープが全部巻き出されたときやロープ列にロープが食い込んだとき、ワイヤロープの位置が○印から×印の位置へ移動します。食い込んだロープを強く引っ張るなどして○印の位置に戻して下さい。

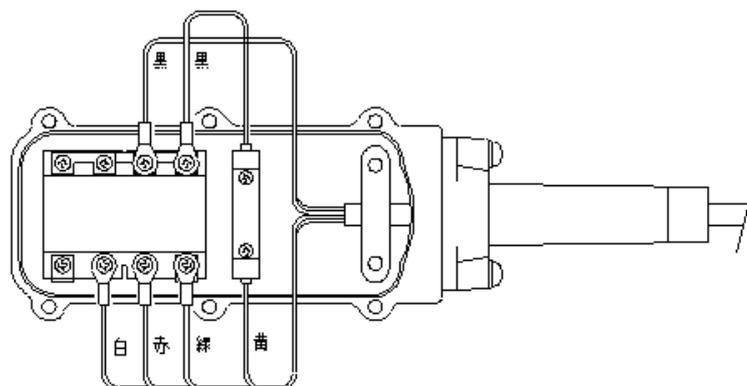


## 5.9 結線図

### 1) 制御器配線



### 2) 非常停止ボタン付きペンダントスイッチの内部配線



## 6 一般的な故障の原因とその処置について

修理はご自身でなさらずに必ずお買い求め頂いた販売店、または最寄りの弊社指定協力工場にお申し付け下さい。

故障または不具合	原因	処置
操作スイッチを押しても動かない（マグネット、リレー等の動作音なし）	電源がきていない。	電源の投入
	電源プラグ、電源コードの破損、または断線	電源コード一式交換 ※1
	電源電圧が高すぎる、または低すぎる	電源電圧を調査し改善
	操作スイッチ接触不良または断線	操作スイッチ一式交換 ※1
	過負荷による過電流	ヒューズの交換 [φ5×20mm、AC250V・10A]
	各種コネクタ（CN*）の接続不良、または破損	各種コネクタの差し直し、または各種コネクタ交換 ※1
	過電流、過電圧等による制御器部品の破損	制御基板の交換 ※1
操作スイッチを押しても動かない（マグネット、リレー等の動作音あり）	カーボンブラシの摩耗	カーボンブラシの交換 ※2
	過負荷の使い過ぎによるモータ焼損	モータ交換 ※1
	過電流、過電圧等による制御器部品の破損	制御基板の交換 ※1
上昇しない	過巻防止リミットレバーの動作異常	過巻防止リミットレバーの修理、またはシーブボックスの修理
	過巻きリミットスイッチの故障、過巻防止レバー位置のズレ	過巻きリミットスイッチ交換 ※1、または過巻防止リミットレバーの修正
	マグネットリレーの故障	過巻きリミットスイッチ動作確認後、マグネットリレー交換 ※1
下降しない	逆巻防止リミットピンの動作異常	逆巻防止リミットピンの修理、またはシーブボックスの修理
	逆巻きリミットスイッチの故障、逆巻防止リミットピン位置のズレ	逆巻きリミットスイッチ交換 ※1、または逆巻防止リミットピンの修正
	マグネットリレーの故障	逆巻きリミットスイッチ動作確認後、マグネットリレー交換 ※1
	ワイヤロープの食い込み	ワイヤロープの食い込み解除
低速動作異常	操作スイッチ接触不良	操作スイッチ一式交換 ※1
	ブレーキ異常	本体のメンテナンス
	速度低下	電源電圧を調査し改善、または電源コードを太くするか、短くし定格電圧にする 荷を軽くする

※1 部品交換は弊社指定協力会社にお申し付け下さい。

※2 純正品をお買い求め下さい。

故障または不具合	原因	処置
高速動作異常	操作スイッチ接触異常	操作スイッチ一式交換 ※1
	ブレーキ異常	本体のメンテナンス
	クッションスタート異常	制御基板の交換 ※1
	速度低下	電源電圧を調査し改善、 または電源コードを太くするか、短くし定格電圧にする 荷を軽くする
停止距離が長い	ブレーキ・ライニングの摩耗	メカブレーキの交換 ※1
	制動抵抗の損傷	制動抵抗の交換 ※1
	電源電圧が高い	電源電圧を調査し改善
	モータが減磁現象を起こしている	モータの交換 ※1
ラッチロックフックが過巻防止リミットレバーのストロークを超えて突き上げる	電源電圧が高い	電源電圧を調査し改善
	モータが減磁現象を起こしている	モータ交換 ※1
	過巻きリミットスイッチの動作寸法調整不良	過巻きリミットスイッチ交換 ※1、 または動作寸法調整
本体に触ると痺れる または、漏電ブレーカが落ちる	過負荷及び、長時間使用によるモータ焼損	モータ交換 ※1
	カーボンブラシの摩耗粉による絶縁劣化	モータ内のカーボンブラシ粉清掃
	浸水による絶縁劣化	乾燥させる。 浸水の程度により浸水部品交換 ※1
ギヤケース(ケーシング)より異音が発生	オイル漏れ	弊社指定協力工場にて修理
	ギヤケース(ケーシング)の変形	弊社指定協力工場にて修理

※1 部品交換は弊社指定協力会社にお申し付け下さい。