

SUNWA

スピーシー[®] SPEESY DUR201

取扱説明書

バッテリー式
電動階段昇降機

管理番号

M-18-1

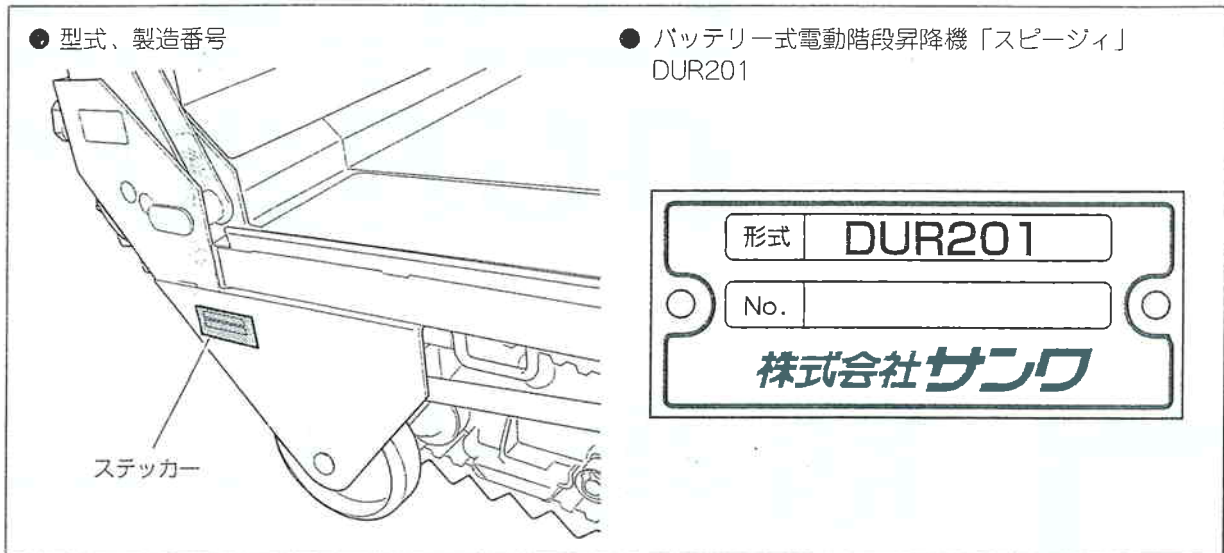
株式会社サンワ

はじめに

このたびは、サンワのバッテリー式電動階段昇降機スピージィ「DUR201」をご採用頂きまして、ありがとうございます。

本書は、バッテリー式電動階段昇降機スピージィ「DUR201」の正しい取扱方法や、簡単な保守点検について記載いたしました。ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読み頂き、十分にご活用いただきますようお願い申し上げます。

なお、製品はすべて製造番号で管理しておりますので、お問い合わせの際は製造番号をお知らせください。製造番号は、打刻したステッカーが貼ってありますので、取扱説明書に購入年月日といっしょに記入しておいてください。



ご記入願います。

製造番号覚え	
購入年月日	年 月 日

● お問い合わせの折にはこの製造番号と購入年月日をお知らせください。




—この製品を譲渡する時は、必ずこの取扱説明書も一緒に渡してください。—

目次

安全上のご注意	1	6. 始業前の点検	15~16
安全ラベルの貼付位置	2	7. 運転のしかた	17~22
1. 安全上の必読ポイント	3~4	7-1 階段走行試運転と荷物の積み方	17
2. 製品構成と仕様	5	7-2 平地走行	17
2-1 製品構成	5	7-3 階段上昇作業	18
2-2 仕様	5	7-4 階段下降作業	21
3. 各部の名称	6	8. 日常の手入れ・保管	23
4. 各部の説明	7~9	8-1 本機保管上の制約	23
4-1 キースイッチ	7	8-2 バッテリー	23
4-2 階段・平地選択スイッチ	7	8-3 走行ベルト	23
4-3 レール折れスイッチ	7	8-4 各センサー	23
4-4 操作スイッチ	8	9. 保守点検	24
4-5 バッテリーパックの着脱	8	10. 故障かな?と思われたとき	25
4-6 バッテリーゲージの見方	9	11. インジケータランプの見方と対処方法	26
5. バッテリーと充電	10~14	12. マニュアルスイッチの使用方法	27
5-1 バッテリー	10	13. チャイムの種類と音量調整	28
5-2 充電器	10	14. ハンドル部のたたみ方	29
5-3 充電方法	11		
5-4 NFブレーカーの復帰	12		
5-5 充電器の故障と点検・処理	13		
5-6 バッテリー交換	14		

安全上のご注意

安全に作業をしていただくために、安全上、取扱上の重要なポイントについては安全表示ラベルを本機に貼付しています。また、安全表示ラベルとともに取扱説明書に示した表示と表示内容は次のようになっています。

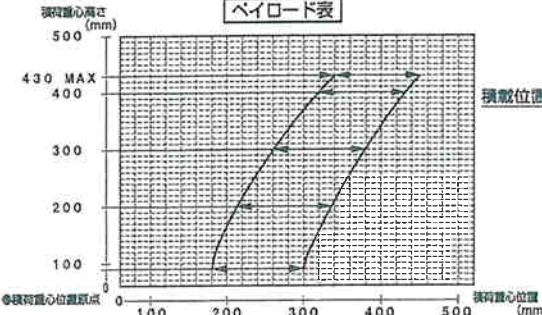
 危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負うことになる内容を記載しています。
 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険性がある内容を記載しています。
 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生する内容を記載しています。

● 安全表示ラベルについて

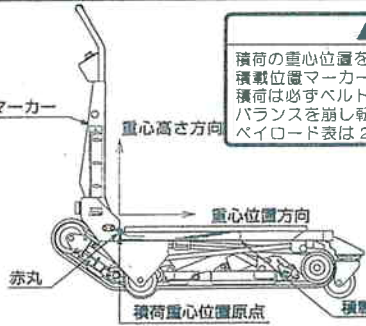
- ・本機には、安全にご使用いただくために安全表示ラベルが貼付してあります。必ずお読みいただき、これらの注意に従ってください。
- ・安全表示ラベルが破損したり、なくなった場合、読めなくなった場合は新しいラベルに貼り換えてください。
- ・安全表示ラベルは、お買い上げいただいた販売店に注文してください。

警 告

ペイロード表



● 積荷重心位置原点



警告

積荷の重心位置をペイロード表及び積荷位置マーカーに従い、積載して下さい。積荷は必ずベルト等で固定して下さい。バランスを崩し転倒する恐れがあります。ペイロード表は 200 kg 積載時を示します。

警告



使用階段条件
20° 30° 35° 40° 9
400 350 310
まで mm °C °C



警告

はさまれて死傷する事がありますのでクローラの回転中に密着部に挟れてはならない。

注意

1. 使用しない時はキースイッチを「切」にして下さい。「入」の状態では置くとバッテリーが放電し動作できなくなります。
2. 平地走行は「平地」を選択し、走行スイッチの左右どちらか片方を押し移動部が地面から離れるまで、手押しして移動を行って下さい。走行スイッチから手を離せば移動部が地面に接地しブレーキがかかります。
3. 積荷の固定は、ブレーキが効いた状態で行って下さい。
4. 階段走行は「階段」及び「上昇」又は「下降」を選択し、走行スイッチの両方を押し走行を開始します。
5. 階段の昇降開始時には、階段に斜めに進入しないで下さい。転倒します。絶対に避けて下さい。
6. 下記の階段では使用しないで下さい。
 - ・角の丸い階段 (半径 9 mm 以上)
 - ・局部的にへこんでいる階段
 - ・濡れた階段、油の付着した階段
7. 階段上昇走行は積り増進手順で、STOP 矢印の積り増進で走行を停止させ、「レール折れ」スイッチを押し、レールを自損にて完了確認後、積り増進を行って下さい。
8. 「レール折れ」スイッチは、階段上昇走行時の積り増進又は階段降り超えのみ使用して下さい。階段途中でレールの折れを行うと、バランスが崩れ大変危険です。
9. 積荷位置に関しては、「ペイロード表」参照のこと。


警告

転倒し死傷することがありますので、階段上では次の事項を厳守して使用の事。

- ① 作業中、本機から手を離してはならない
- ② 上昇、下降の作業は階段に直角になる事
- ③ 作業中、本機の下方に人を入れない事

6-03


警告



転倒し死傷する事がありますので階段での斜め走行はしてはならない。

6-09

警告

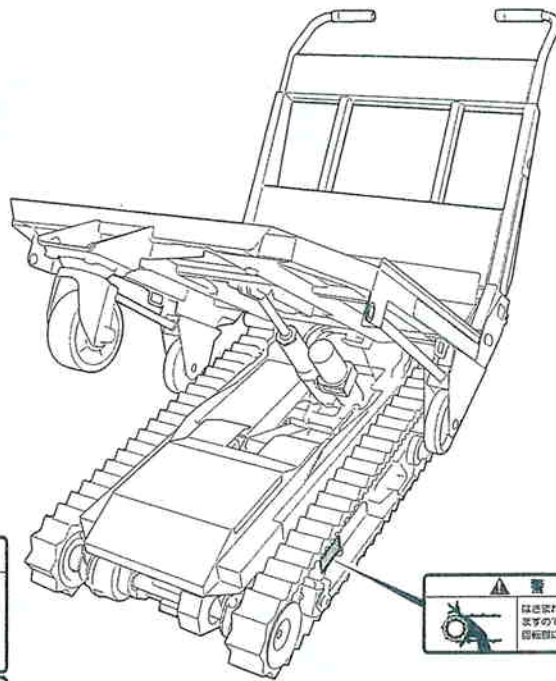


転倒し死傷することがありますので、次の階段では使用しない事。

- ① 40度以上の階段
- ② 走行クローラがすべる角の丸みの大きい階段
- ③ 油の付着、凍結、濡れてすべりやすい階段

6-10

安全ラベルの貼付位置



警告
 巻き込まれて死傷する事がありますのでクローラの回転中に回転部に触れてはならない。
 6-01

警告
 転倒し死傷する事がありますので階段での斜め走行はしてはならない。
 6-09

警告
 転倒し死傷することがありますので、階段上では次の事項を厳守して使用的事。
 ① 作業中、本機から手を離してはならない
 ② 上昇、下降の作業は階段に直角になる事
 ③ 作業中、本機の下方に人を入れない事
 6-03

警告
 転倒し死傷することがありますので、次の階段では使用しない事。
 ① 40度以上の階段
 ② 走行クローラがすべる角、のり目の大きい階段
 ③ 途の付帯、凍結、濡れてすべりやすい階段
 6-10

注意

1. 使用しない時はキースイッチを「0」にして下さい。
 「入」の状態で故障するとバッテリーが放電し寿命が短くなります。
2. 平地走行は「平地」を選択し、走行スイッチの左右どちらの片方を押すと駆動輪が回転します。走行スイッチから指を離せば駆動輪が確実に止まりブレーキがかかります。
3. 階段の昇り降りは、ブレーキがかかった状態で行って下さい。
4. 階段走行は「階段」及び「上昇」又は「下降」を選択し、走行スイッチの片方を押すと走行を補助します。
5. 階段の昇り降時は、緊急に歩かなくてはならないので、転倒します。絶対に避けて下さい。
6. 下記の階段では使用しないで下さい。
 ・角の鋭い階段（半径3mm以上）
 ・母指が入っている階段
 ・濡れた階段、凍結した階段
 ・スリップや機械の危険があります。
7. 階段上昇走行は足の踏み込みが浅く、必ず下の段の踏み込みで走行を停止させ、「レベル」スイッチを押し、レベルを目標にて完了後、足の踏み込みを行って下さい。
8. 「レベル」スイッチは、階段上昇走行時の踏み込み又は階段降り降時のみ押して下さい。階段降りでレベルを押し続けると、バランスが崩れ大変危険です。
9. 傾斜角度に達しては、「ペイロード」参照のこと。

マニュアルスイッチ

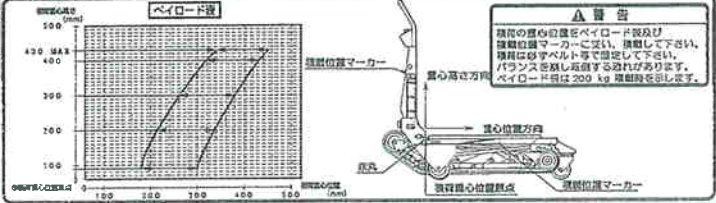
1. このマニュアルスイッチは調整及び点検時のみ使用します。
2. 使用する際は操作スイッチを『手動』にして使用して下さい。使用後は必ず『自動』に戻すこと。



使用階段条件

20°	30°	35°	40°
400	350	310	270
まで	まで	まで	まで

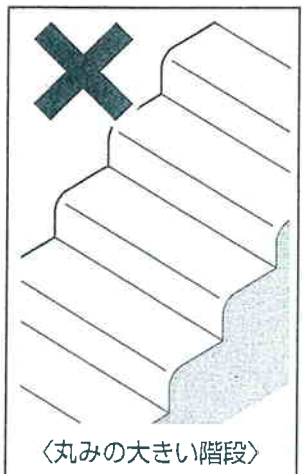
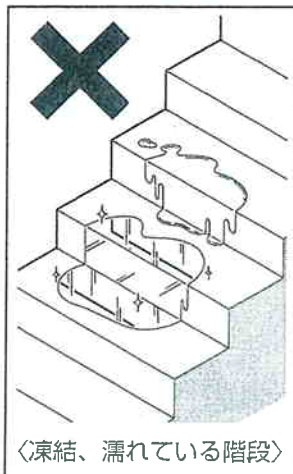
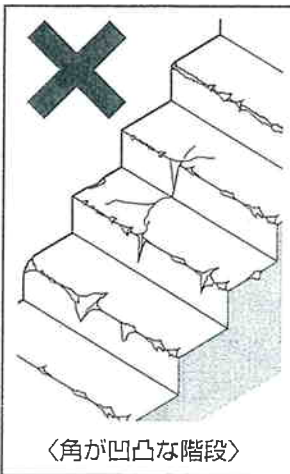
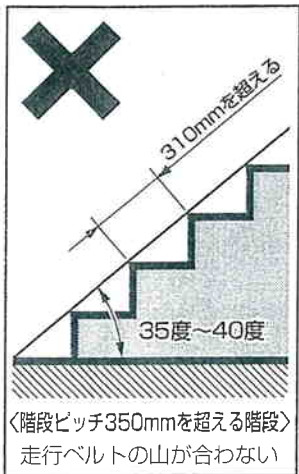
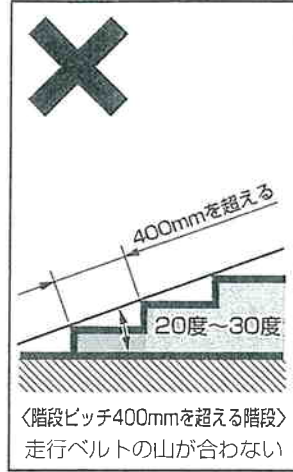
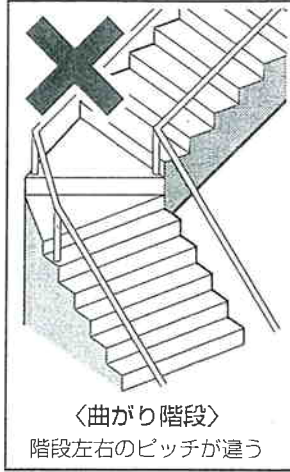
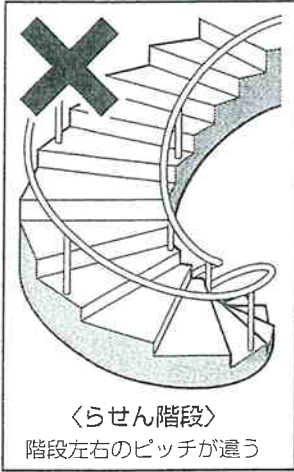
最大積載量： 200kg
 使用階段角度： 20度～40度



1. 安全上の必読ポイント

ご使用前に

- ラセン階段、曲がり階段、傾斜角40度を越える階段、角が凹凸な階段では使用できません。



1 点検整備を忘れずに

- スピージィを使う人は使用する前に点検整備を行います。

トラブルや事故を未然に防ぎ、安全にお使いいただくために必ず実施してください。



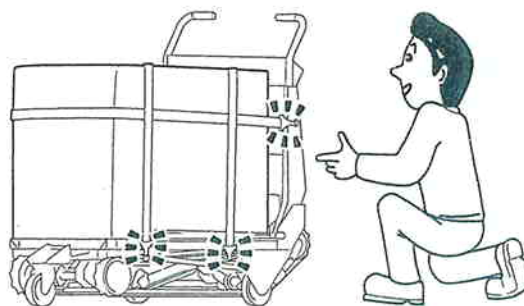
2 バッテリーの取り扱い

- バッテリーは密閉型です。補水の必要はありませんので絶対に分解しないでください。
- バッテリーに火気を近づけたりショートをさせないでください。
- バッテリーが破損して電解液が皮膚や衣類に付着した時は、ただちに多量の水で洗い流してください。目に入った場合は、清水で洗ったのちただちに医師の治療を受けてください。
- バッテリーの充電は付属の専用充電器で行ってください。



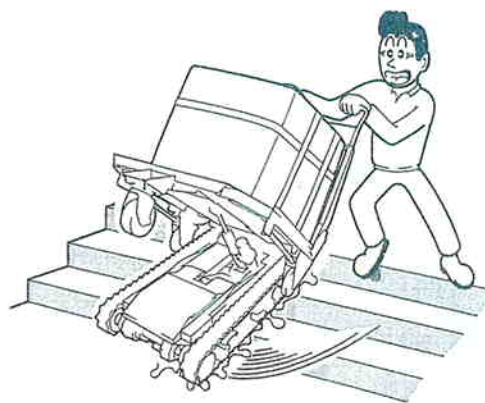
3 正しい知識で安全な作業

- 本機を使用する人は十分に訓練をしてから操作を行ってください。
- 動きやすい服装で操作を行ってください。
- 靴、運動靴をはいて操作してください。スリッパ、サンダル等では操作しないでください。
- 過労・病気・薬物・飲酒・その他の影響にて操作に集中できない場合は、操作を行わないでください。
- 荷物の積載は「ペイロード表」を参照し、カーゴタイで荷物を固定してから昇降作業を行ってください。
- 積載物の重量及び重心位置によっては「ペイロード表」と異なります。



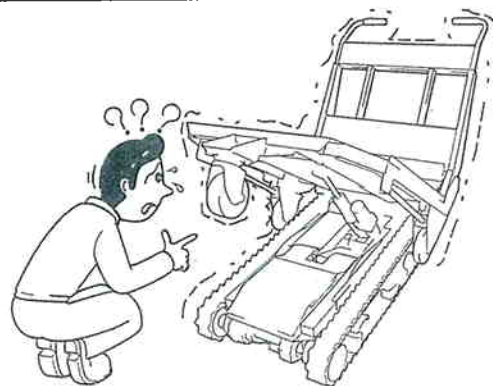
4 階段での運転

- 40度を超える階段や丸みの大きい階段、油の付着、凍結、濡れてすべりやすい階段などでは使用しないでください。
- 階段での斜め走行は、事故の原因となり大変危険です。ステップに対し直角に進入してください。
- 上昇操作をする時は、必ず後方を確認してください。階段が混雑している場合は走行しないでください。
- 下降操作をする時は、必ず前方を確認してください。階段が混雑している場合は走行しないでください。
- 運転中は緊急時を除き、本機から離れないでください。
- 上昇、下降操作をする時は、進行方向に物や人がいないことを確認してください。
- 進行方向に物や人が立たれますと、センサーが誤作動し大変危険です。



5 このような時には

- 使用中に不具合が発生したり、故障の場合はただちに運転を中止してください。そのまま運転を続けることは事故の原因となり大変危険です。



2. 製品構成と仕様

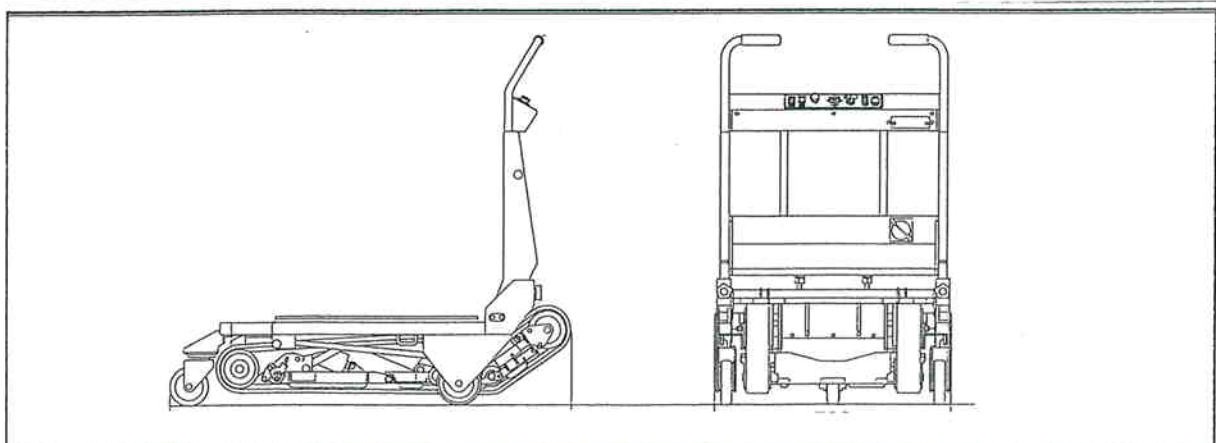
2-1 製品構成

バッテリー式電動階段昇降車スピージィ「DUR201」は、下記のような部分で構成されています。

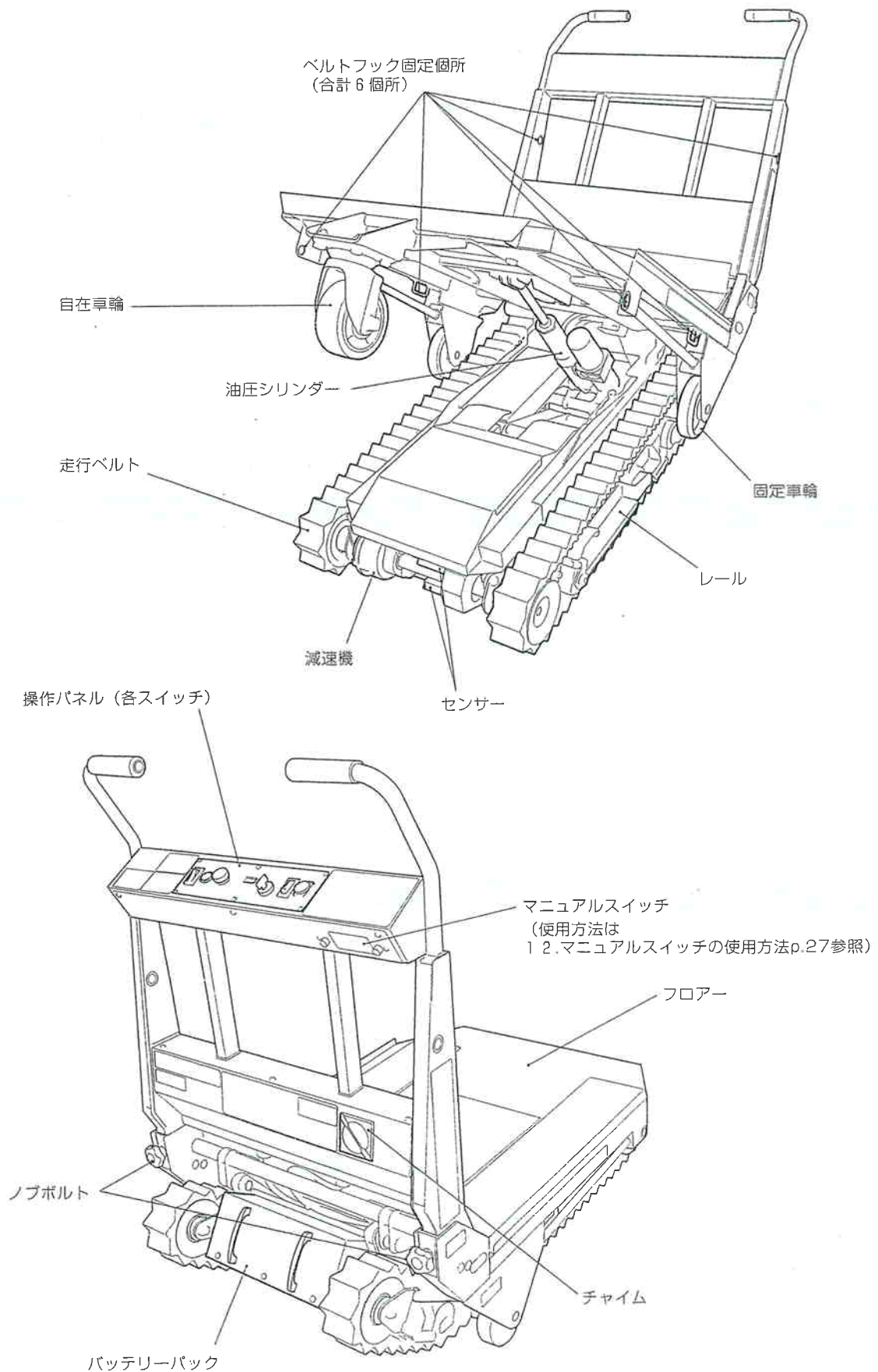
・フロアー	標準付属品	・カーゴタイ (5m)	1本
・ハンドル		・充電器 (24V)	1台
・駆動部		・取扱説明書	1冊
・走行車輪			
・バッテリーパック			

2-2 仕様

型式	DUR201	
機体寸法	全長	1,225mm
	全幅	865mm
	全高	1,250mm
フロアー高さ	278mm	
フロアー最大傾斜角度	約63°	
機体重量	220Kg	
最大積載量	200Kg	
階段上昇速度	37° 未満約18.4段/分(約5.8m/分) 37° 以上約9.5段/分(約2.9m/分)	
階段下降速度	37° 未満約29.0段/分(約9.1m/分) 37° 以上約11.1段/分(約3.5m/分)	
階段最大角度	40°	
モーター 型式	永久磁石式直流モータ	
定格出力	350w/60分	
バッテリー形式	小型制御弁式鉛蓄電池	
バッテリー容量	24V 24Ah(12V 24Ah 2個直列)	
走行車輪	前輪:50mm 自在輪 4個 後輪:150mm 固定輪 2個 トレッド:717mm	
走行ベルト	幅	75mmX2
	接地長	859mm
	トレッド	505mm
制動装置	ベルト走行 車輪走行	モータ回生制動と電磁ブレーキの連動 デッドマン式
一充電当たり/時間	上昇 約736段/約40分 ・下降 約1160段/約40分(35° 200Kg積載) 上昇 約380段/約40分 ・下降 約440段/約40分(40° 200Kg積載)	
操作人員	1名	
充電器	入力:AC100V 出力:DC24V-5A	



3. 各部の名称



4. 各部の説明

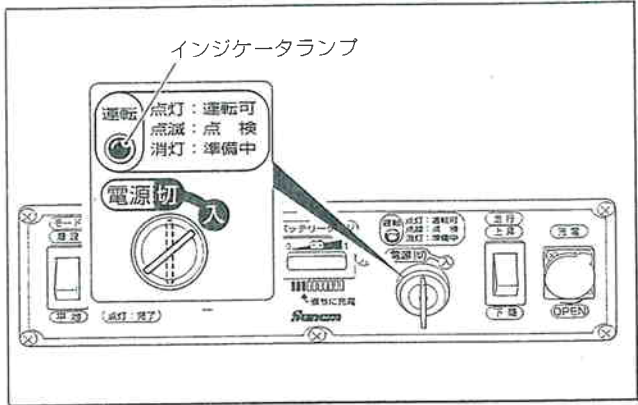
4-1 キースイッチ

操作パネルのキースイッチで、電源のON/OFFを行います。

キーを右に回すとON「入」、左に回すとOFF「切」になります。

キースイッチを「入」にしてから3秒後、LEDが点灯（運転可）して操作可能な状態になります。

スピージを使用しない時（保管・充電・輸送）は、「切」にしてキーを外して保管しておいてください。



注意

キースイッチが「入」になっているとバッテリーが放電します。
使用しない時は必ずキースイッチを「切」にし、キーを外してください。

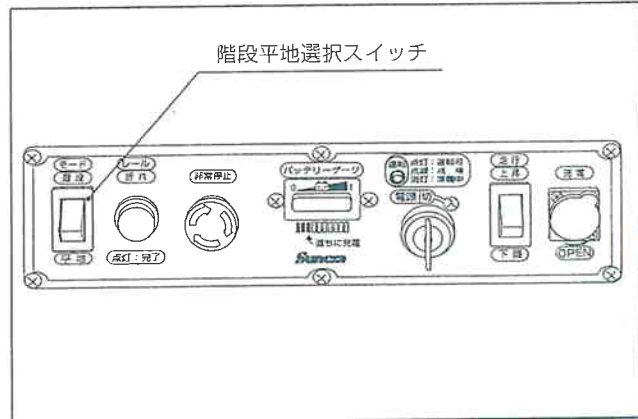
4-2 階段・平地選択スイッチ

階段側

階段側を選択すると自在車輪が床からはなれ、フロアーが少し傾斜して階段昇降の体勢になります。階段昇降時、階段の傾斜に合わせて自動的にフロアーを安全な角度に保ちます。

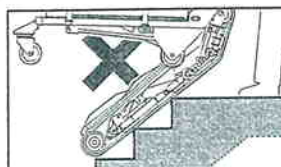
平地側

平地側を選択して走行スイッチを押すと自在車輪が接地し、手押しでの平地走行が可能になります。

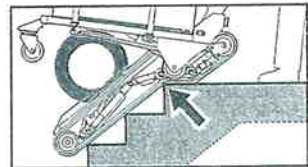


4-3 レール折れスイッチ

階段上昇作業の踊り場、進入手前で「レール折れスイッチ」を押すとレールが折れ、踊り場進入が可能になります。



レールが折れていない
走行ベルトが踊り場上で
浮いている



レールが折れて
走行ベルトが踊り場に密着

警告

踊り場進入手前でレール折れスイッチを押さないと機械が急に傾斜して大変危険です。

4-4 操作スイッチ

① 走行スイッチ

階段走行：両方の走行スイッチを押している間だけ、作動します。

片方でも手を離すと停止します。

平地走行：左右どちらかを押している間だけフロアが下がり走行車輪が接地します。

両方押すと「ピンポン」とチャイムが鳴り注意を促します。

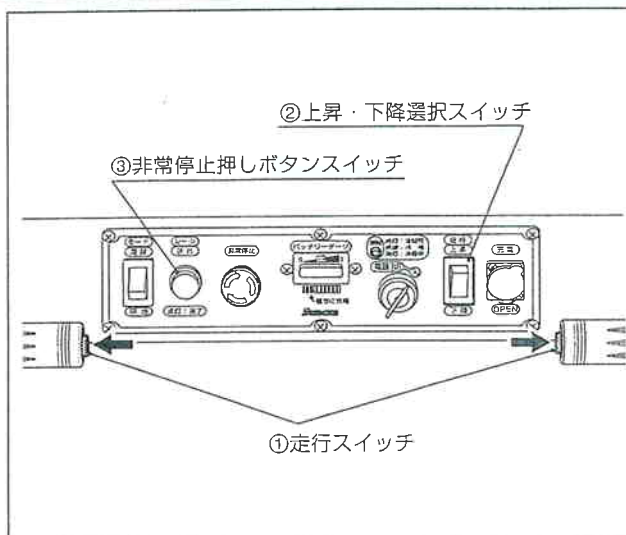
② 上昇・下降選択スイッチ（上昇／下降）

上昇／下降の選択を、このスイッチで行います。

③ 非常停止押しボタンスイッチ

この押しボタンスイッチを押すと、機械の動作は停止します。

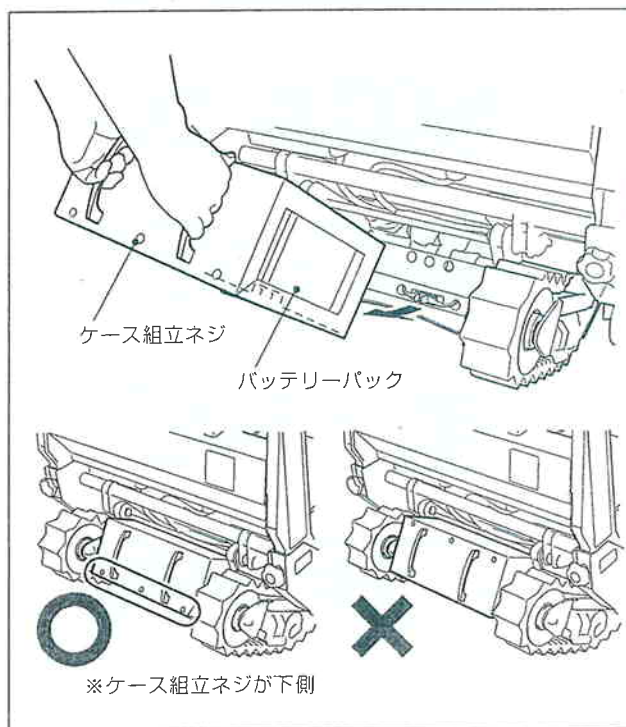
解除の場合は右に回すと元に戻ります。



4-5 バッテリーパックの着脱

① 把手を持って、引き上げるようにしてバッテリーパックを取り出します。

② 装着する時は、取り出しの逆手順で差し込みます。



※ バッテリーパックの装着には方向性があります。

（ケース組立ネジのついている方が下側）

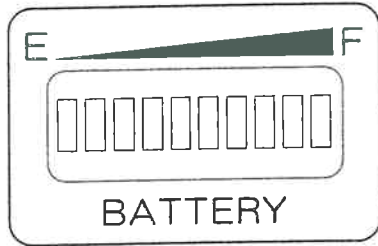
間違った方向では取り付けることはできません。

※ バッテリーパックを落とすと、バッテリーが破損することがありますので注意してください。

※ ケース組立ネジが下側

4-6 バッテリーゲージの見方

● バッテリーゲージ



充電量が減るにつれて、点灯しているランプが右側より左側に移動します。

● バッテリーの残量を、ランプの位置で「点灯」表示します。

注意

- 充電途中にキースイッチを「入」にしないでください。「入」にしますと充電完了でない状態でも満充電状態と同じ表示をし、使用時間が短くなります。
- 充電完了の確認は、必ず充電器の表示で確認してください。
- 使用状況、使用環境、バッテリーの劣化によっては表示に対して使用時間が異なる場合があります。
- スイッチを「入」にした時、前回使用終了時のバッテリーゲージの位置と異なる場合があります。

● 充電完了後からのバッテリーゲージの見方

	バッテリーゲージ	残量時間 (充電率) おおよその目安
1	 右端「緑」点灯	約40分 (100%)
2	 右から4つ目「緑」点灯	約20分 (50%)
3	 右から7つ目「緑」点灯	約10分 (25%)
4	 左から3つ目「赤」点滅	停止 (0%) (使用を中止しただちに充電してください)
5	 左側2個「赤」交互点滅	この状態が続くと、バッテリーの状態が著しく低下しますので、「4」の時点で使用を中止して必ず充電してください。



注意

- キースイッチを「入」にした時、前回使用終了時のバッテリーゲージのランプの位置より、左側へ移動していることがあります。
- バッテリーゲージが少しでも減っていれば充電可能です。こまめな充電がバッテリーを長持ちさせます。

5. バッテリーと充電

5-1 バッテリー

スピージィには小型鉛蓄電池を使用しているため液漏れの心配がなく、補水等のメンテナンスは不要です。バッテリーを取り扱う時は下記の注意事項を守ってください。

- 使用後のバッテリーはバッテリーゲージが減っている場合、直ちに専用充電器で充電してください。
そのまま保管すると次の作業に支障をきたすばかりか、長期間放置すると使用不能になります。



危険

- ・バッテリーを密閉構造内で充電しないでください。
- ・バッテリーを火気に近づけないでください。
- ・バッテリーを分解改造しないでください。
- ・バッテリーを工具等、金属類で短絡（ショート）させないでください。



警告

- ・バッテリーは必ず専用充電器で充電してください。
- ・バッテリーを点検し、亀裂や変形などの損傷、または液漏れが見られる場合は交換してください。
- ・バッテリーを点検し、水または温水で湿らした布切れで清掃してください。ガソリンやシンナーなど有機溶剤やオイル類を用いて拭かないでください。
- ・バッテリーが破損して電解液が皮膚や衣服に付着した時は、直ちに多量の水で洗い流してください。目に入った場合は、清水で洗ったのち直ちに医師の治療を受けてください。



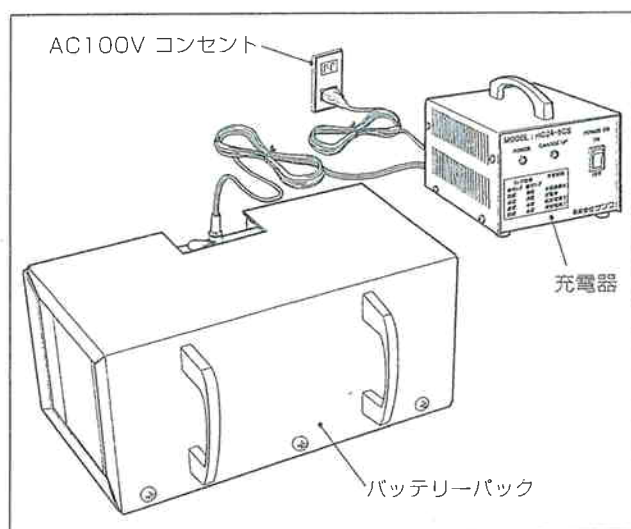
注意

- ・シールドバッテリーを使用しています。カバー等は、はがさないでください。使用不能になります。
- ・バッテリーは過放電すると再使用できなくなる場合があります。
- ・長時間使用しない場合は、満充電にして車体から外し、乾燥した温度の低い場所に保管し、1ヶ月に1回充電してください。
なお、バッテリーは保存中でも劣化しますので性能が保存前に比べて低下する場合があります。

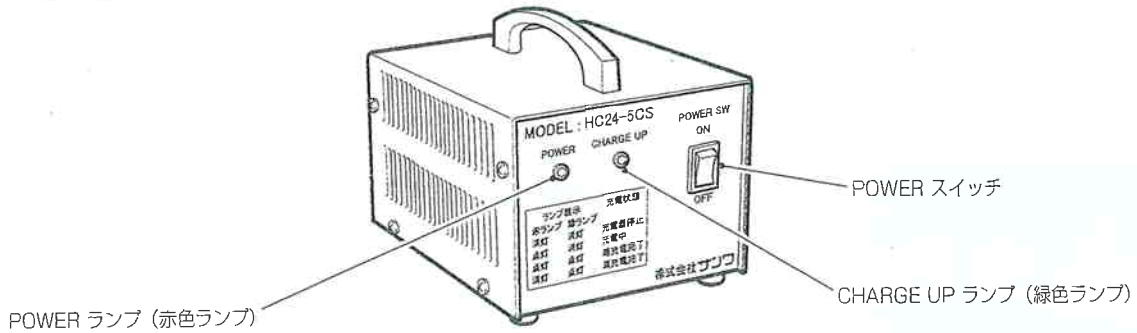
5-2 充電器

スピージィの専用充電器は、バッテリーの放電量に応じた自動充電を行うため、充電中のバッテリー電圧が所定電圧に上昇したら、タイマーで3時間後に充電を終了します。

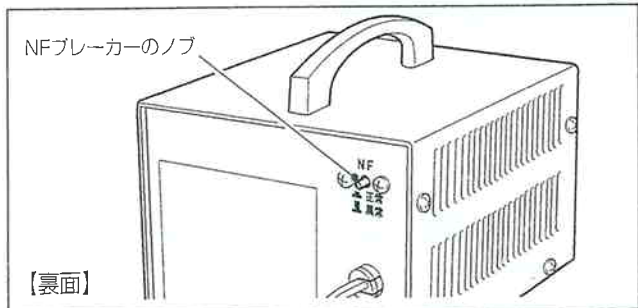
（100%放電のバッテリーを満充電にするには約8時間かかります）



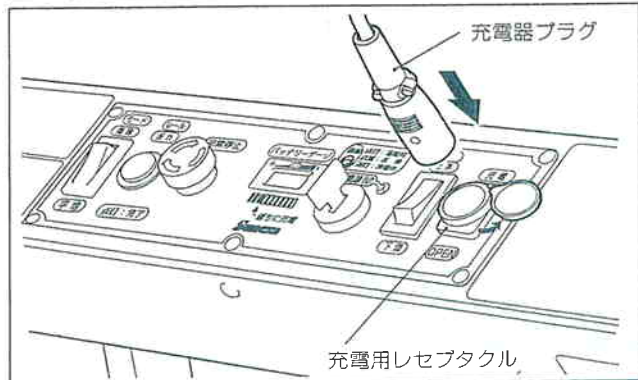
5-3 充電方法



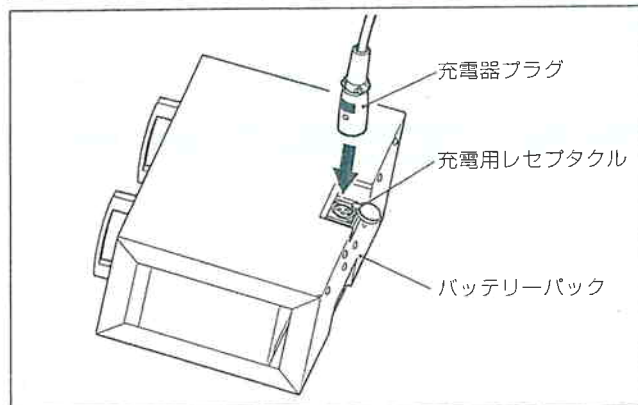
- ① POWERスイッチを「OFF」にし、裏面NFブレーカーが正常である事を確認してください。異常の時はノブを押し、正常な状態に復帰させてください。(P.12参照)



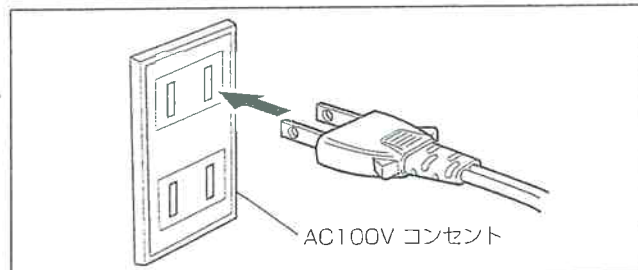
- ②-1 バッテリーパックを取り外さない場合
操作パネル部にある充電用レセプタクルのふたを開けて、充電器のプラグを接続してください。



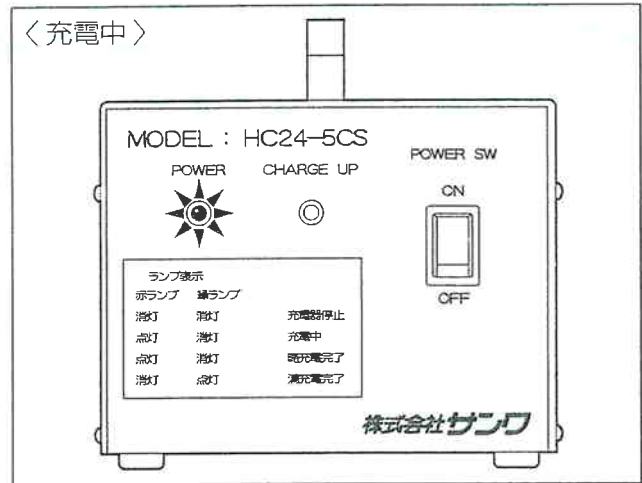
- ②-2 バッテリーパックを取り外して充電する場合
バッテリーパックの充電用レセプタクルのふたを開けて、充電器のプラグを接続してください。



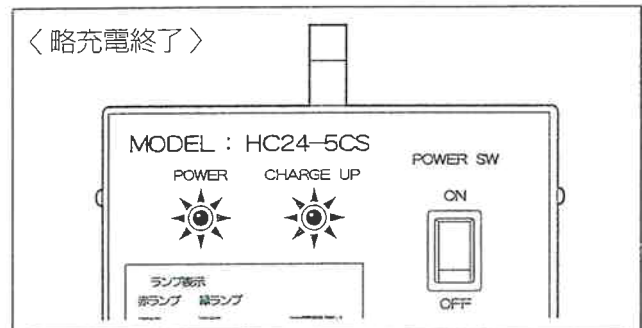
- ③ 充電器の差し込みを、AC100V (家庭用) コンセントに差し込んでください。



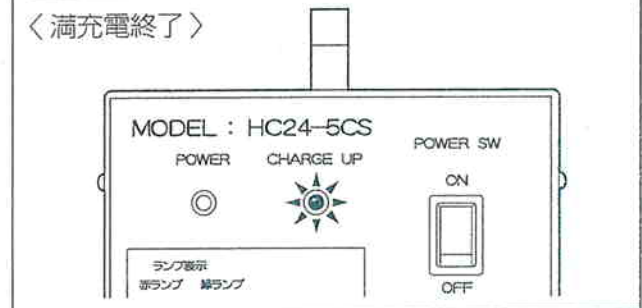
- ④ POWERスイッチを「ON」にしてください。
POWERランプ（赤色ランプ）が点灯し充電が開始されず。



- ⑤ 充電が進むと、CHARGE UPランプ（緑色ランプ）が点灯します。
満充電になると、POWERランプ（赤ランプ）が消灯します。



ランプ表示		充電状態
赤ランプ	緑ランプ	
消灯	消灯	充電器停止
点灯	消灯	充電中
点灯	点灯	略充電終了
消灯	点灯	満充電終了



- ⑥ POWERスイッチを「OFF」にしてください。
充電器の差し込みを、AC100V（家庭用）コンセントから抜き取ります。
⑦ バッテリーパックのレセプタクルから充電器のプラグを取り外してください。

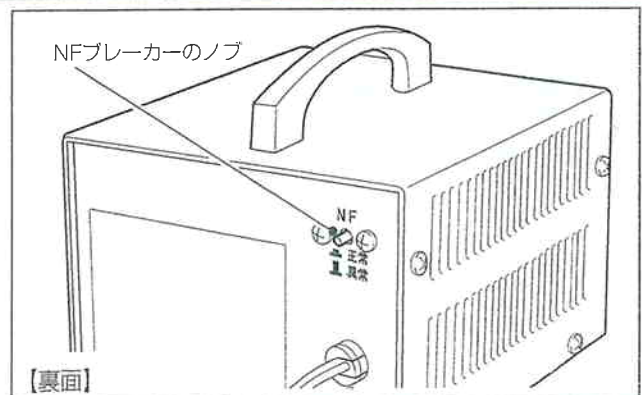


注意

- ・充電は気温が5℃～40℃の場所で行ってください。
- ・気温が5℃以下や40℃以上では充電が不足することがあります。
- ・充電中、充電器は高温になりますので可燃物等をまわりに置かないでください。

5-4 NFブレーカーの復帰

充電器裏面に付いている出力側のNFブレーカーのノブを押し込みます。
正常な状態に復帰します。



5-5 充電器の故障と点検・処理

異 状	原 因	処 理	
充電しない。 POWERランプ（赤色ランプ）が点灯しない。	差し込みとコンセントの接続不良。	接続部を点検し、確実に接続する。	
	POWERスイッチを「ON」にしていない。	手順に従ってPOWERスイッチを「ON」にする。	
	AC100Vコンセントに電源がきていない。	電源スイッチ等を確認し、通電する。	
	充電器の差し込み側のコードの断線。	修理依頼または部品交換。	
	充電器の入力側の故障。	点検・修理を依頼する。	
長時間充電しても自動停止しない。 CHARGE UPランプ（緑色ランプ）が点灯しない。	レセプタクルとプラグの接続不良。	接続部を点検し、確実に接続する。	
	バッテリーパック内の接続不良。	点検し、確実に接続する。	
	裏面のブレーカーが異常	出力側の配線がショートしている。	不具合を排除し、手順に従ってブレーカーを復帰させる。 再々ブレーカーが切れる場合は、点検修理を依頼する。
		バッテリーの(+)と(-)を逆に接続。	
		バッテリーの不良。(寿命等)	バッテリー交換。(14ページ参照)
	出力側コードまたはバッテリーパックのコードの断線または、ハンダ不良。	修理・依頼または部品交換。	
	充電器の出力側の故障。	点検・修理を依頼する。	
	バッテリーの不良。(寿命および過放電)	バッテリー交換。(14ページ参照)	
	充電器内部の故障。(タイマー、その他)	点検・修理を依頼する。	
充電を開始してすぐにCHARGE UPランプ（緑色ランプ）が点灯する。	充電済のバッテリー。	正常。	
	バッテリーの不良。	バッテリー交換。(14ページ参照)	
充電したが、使用時間が短くなった。	バッテリーが寿命に近づいている。	バッテリー交換。(14ページ参照)	
	充電場所の温度が低い。	気温が5℃～40℃の場所で充電する。	

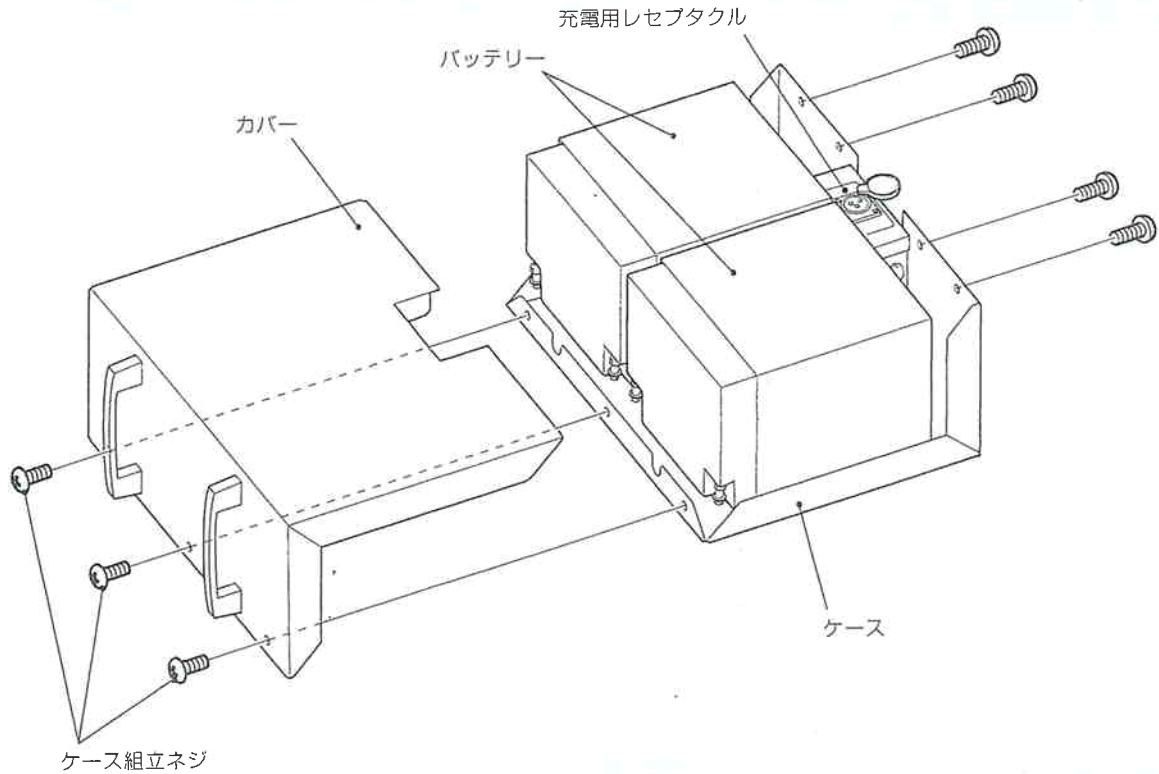


注意

- ・ 充電器を安全に使用するために、使用前に必ず取扱説明書をよく読んでください。
- ・ 充電器は家庭用AC100V専用です。他の電源は故障の原因になりますので使用しないでください。
- ・ 蓄電池及び直流出力は、+、-の極性がありますので正しく接続されていることを確認してください。
誤接続は回路短絡となり、コード等の焼損、充電器の故障の原因となるおそれがあります。
- ・ カバーは絶対に外さないでください。内部をさわると感電するおそれがあります。
- ・ 充電は屋内の水のかからない、かつ直射日光の当たらない場所で使用及び保管してください。火災や感電、故障の原因になります。
- ・ バッテリーが寿命周期に近づくと、充電中のバッテリー電圧まで上昇できなくなり、充電自動停止機能が作動しくなくなります。

5-6 バッテリー交換

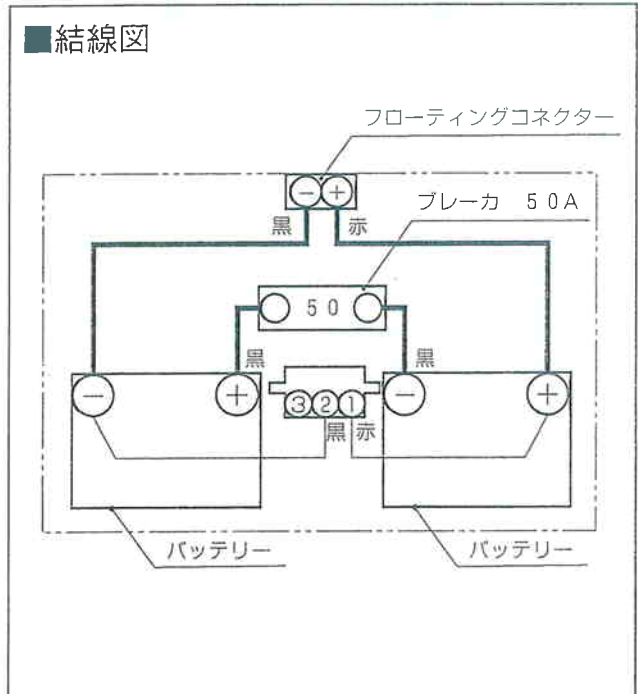
- ① バッテリーパックのケース組立ネジ（3本）をゆるめ、ケースを外します。



- ② バッテリー端子からコードを外し、新品バッテリーと交換してください。
 ③ 新しいバッテリーにコードを元のように接続し、間違いのないことを確認してから、接着剤（ボンド等）で端子のゆるみ止めをします。

※バッテリーにコードを結線する時は⊕、⊖の端子がショート（短絡）しない様、十分注意してください。

※結線図通りに配線してください。
 逆接続は絶対にしないでください。

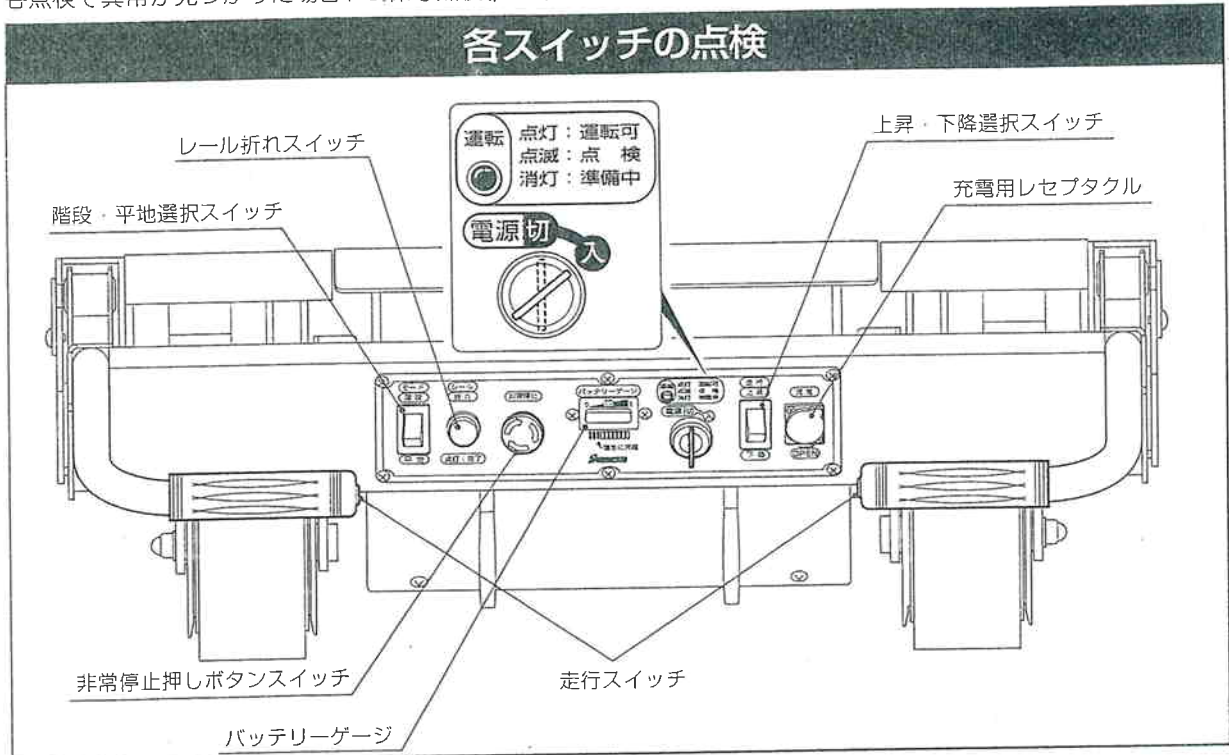


注意

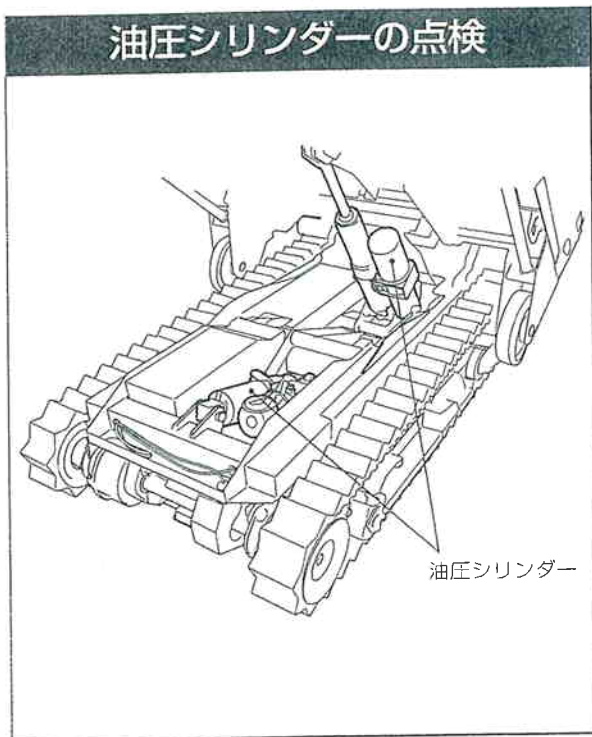
キースイッチが「入」側になっているとバッテリーが放電します。使用しない時は必ずキースイッチを「切」側にし、キーを外してください。

6. 始業前の点検

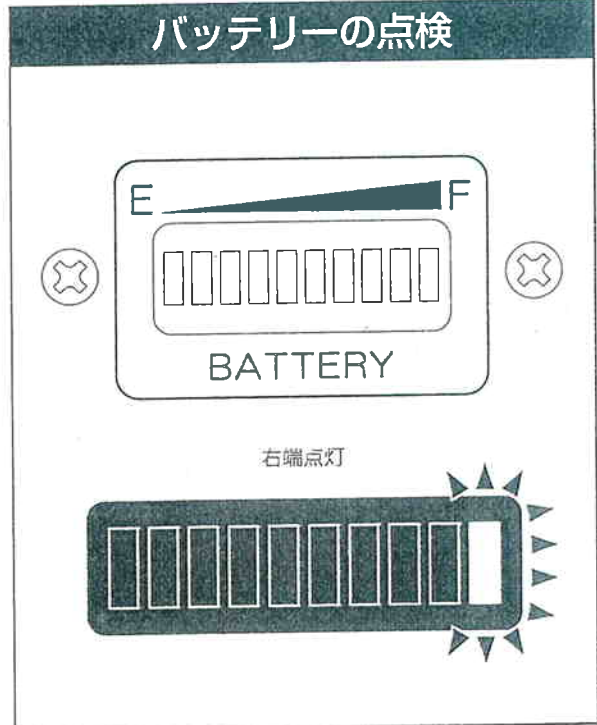
作業を始める前に必ず点検を行ってください。
 始業点検はトラブルを未然に防ぎ、安全に使用していただくために大切なことです。
 各点検で異常が見つかった場合、9.保守点検(p.24)を参照。適切な処置をしてください。



各スイッチが正常に作動するか点検してください。

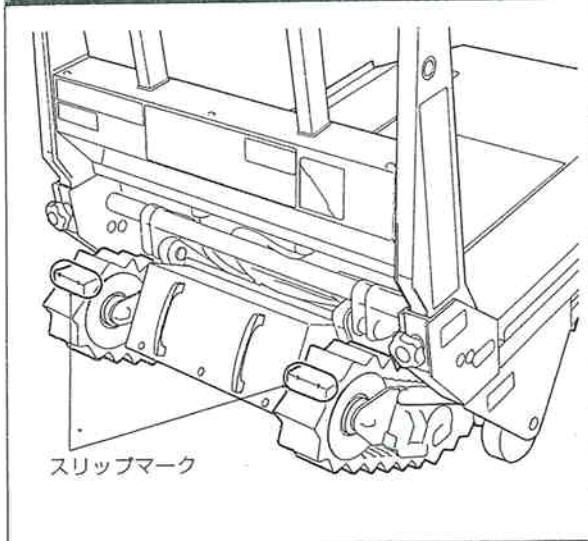


異音、亀裂、油もれ等が無い点検してください。



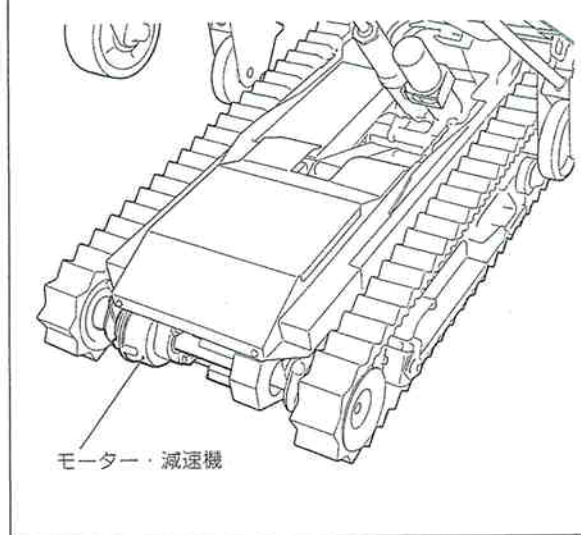
バッテリーゲージのランプが右端に点灯しているか確認してください。
 右端に点灯していない時は満充電になっていないかバッテリーが劣化しているので使用時間が短くなります。

走行ベルトの点検



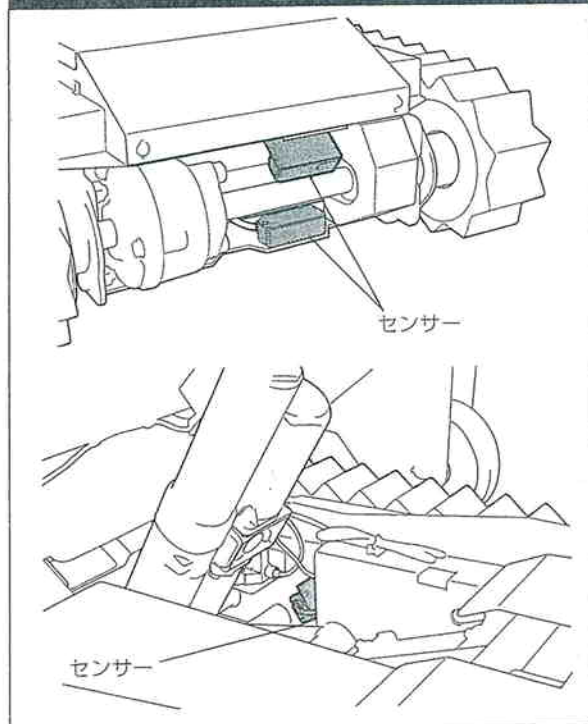
- ・ 走行ベルトに亀裂、磨耗（スリップマークが視認できるか）及び左右の山のズレがないか点検してください。
- ・ 左右の山のズレは左右のスリップマークのズレで確認してください。

モーター・減速機の点検



- ・ 異音、亀裂、油もれ等が無い点検してください。

各センサーの点検（3ヶ所）



- ・ 各センサーのレンズ面に汚れ、破損等がないか点検してください。

各ネジ部の点検

- ・ 各ネジ部にゆるみ、脱落がないか点検してください。

⚠ 注意

各センサーのレンズ面に汚れ、破損等がないか点検してください。

7. 運転のしかた

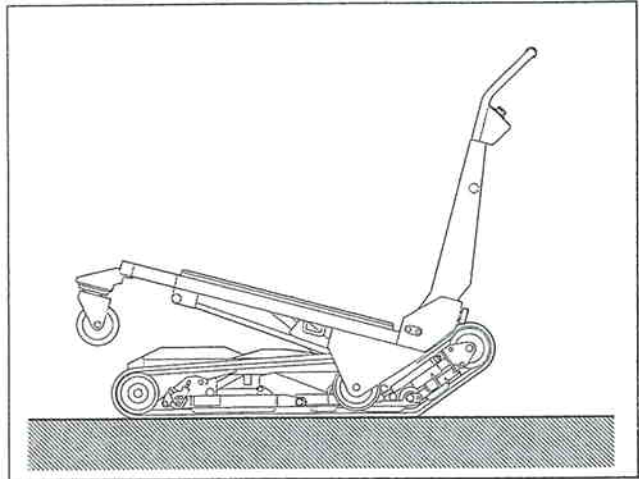
7-1 階段走行試運転と荷物の積み方

① 階段走行試運転

はじめに、ご使用になる階段が使用可能階段ラベルの「使用階段条件」を参照し確認を行ってください。

※使用階段条件を満たしていない階段でのご使用は、事故の原因となり大変危険ですのご使用になれません。

次に使用階段条件を満たした場合、階段の状態を確認し、必要であれば空荷の状態を試運転を行ってください。

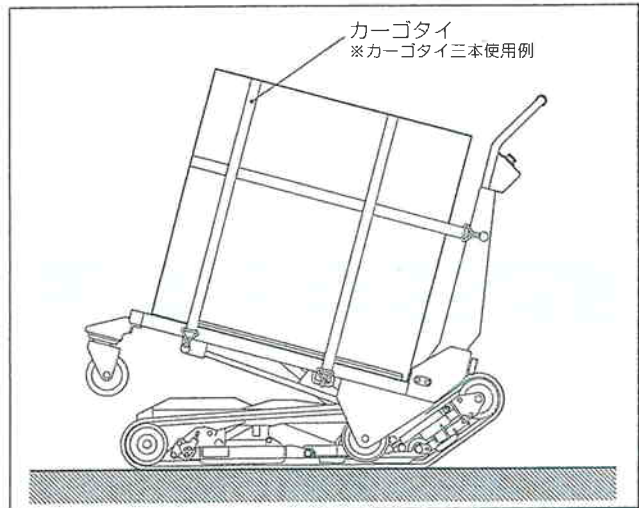


② 荷物の積み方

操作パネルのキースイッチを「入」側にします。階段・平地選択スイッチの「階段」又は「平地」を選択し走行ベルトが地面に接地しブレーキがかかった状態で荷物の積み降ろしを行ってください。

※荷物の積載をラベルの「ペイロード表」を参照し、荷物の重心位置が「ペイロード表」の範囲内に入るよう位置決めし、カーゴタイにて必ず荷物の固定を行ってください。

※巾方向の荷物の重心位置はなるべく本機のセンターになるように位置決めしてください。



警告

転倒し大変危険ですので、荷物の積載は、必ず「ペイロード表」を参照しカーゴタイにて、荷物の固定を行ってください。

カーゴタイ1本(5m)は標準付属品です。不足する場合は別途注文してください。

7-2 平地走行

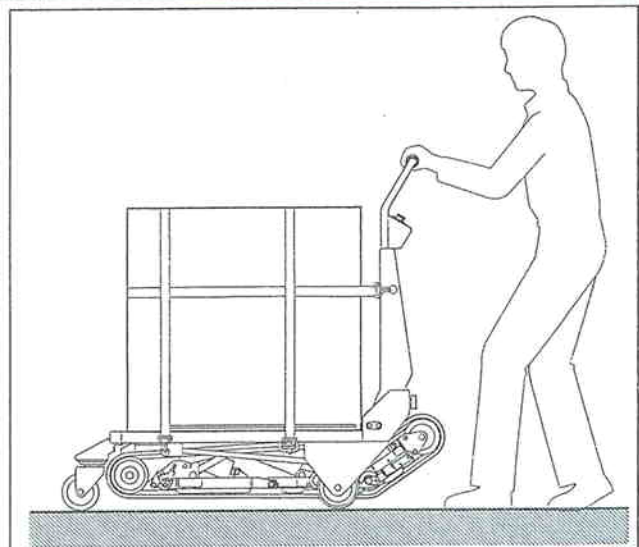
操作パネルのキースイッチを「入」側にします。平坦地土約3度以内の平地にて、階段・平地選択スイッチを「平地」にし走行スイッチ左右のどちらか側を押しますと、フロアが下がり走行車輪による手押しでの移動が可能になります。

両側を押しますとチャイムが「ピンポン」と鳴り、押し続けている間、チャイムは鳴り続け周囲に注意を促します。

※荷物の積載は「ペイロード表」を参照し、カーゴタイにて固定を行ってください。

※走行スイッチ両側から指を離しますと、フロアが上がり走行ベルトが地面に接地し、ブレーキがかかります。

※傾斜地の移動や段差の乗り越えは「階段」を選択し、走行ベルトにて移動を行ってください。



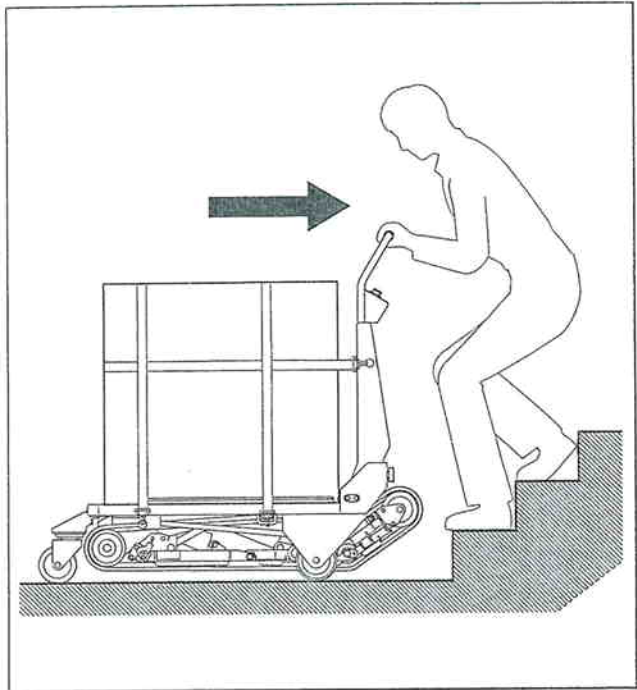
7-3 階段上昇作業

※ 各操作は、必ず周囲の安全を確認して行ってください。

(1) 階段セット

走行車輪により階段1段目に直角になるように後退してください。

その際、階段と左右の走行ベルトが同時に接触するように調整してください。

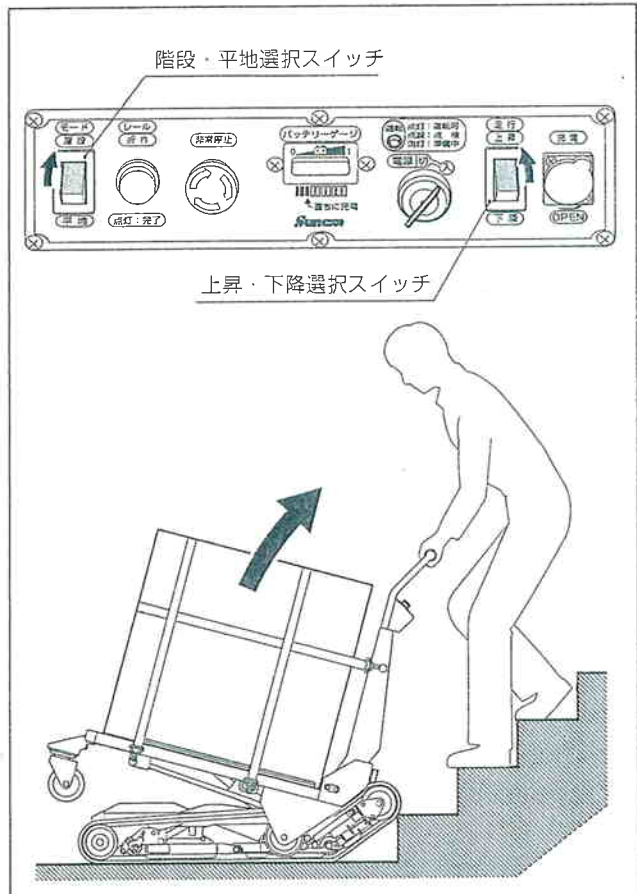


(2) 上昇開始

① 操作パネルのキースイッチを「入」側にします。各操作スイッチを下記のようにします。

- 階段・平地選択スイッチ → (階段)
- 上昇・下降選択スイッチ → (上昇)

フロアが傾斜して階段上昇の体勢になります。



警告

階段と2本の走行ベルトが直角になっていないとまっすぐ上昇できず大変危険です。

階段上昇作業

- ②ハンドル両側の握りをしっかりと持ち、走行スイッチを両方向同時に指で押してください。
階段上昇を開始します。
スイッチから指を離すとスピージはその場で停止します。

階段上昇開始とともに、チャイムが鳴って周囲に注意を促します。

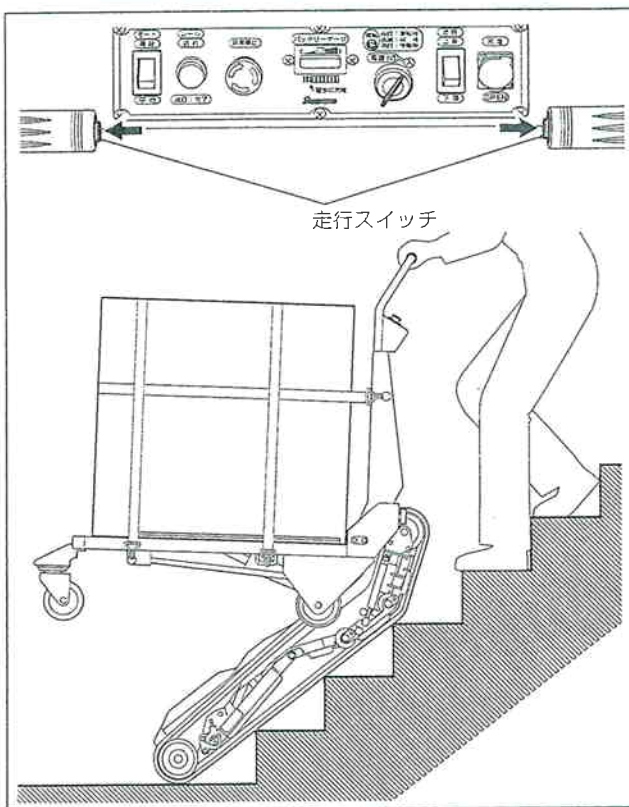
「踊り場進入手前で走行を停止し、レールの屈折を行ってください」と音声がかかります。

その後「ピンポン」と繰り返し警報が鳴ります。

また、階段傾斜角度が約35度を超過している場合はチャイムが「35度を超過しています。注意してください」と繰り返し鳴り、注意を促すとともに階段上昇速度も低下します。

さらに約40度以上の階段では走行を停止します。

(回避の仕方はP.26インジケータの見方と対処方法を参照願います)

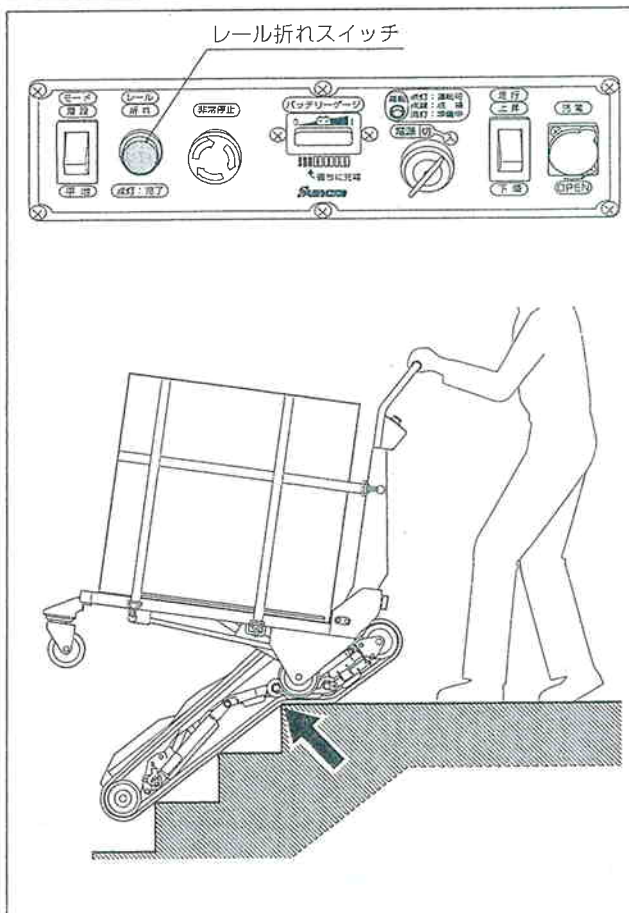


(3) 踊り場進入

駆動部フレームの赤丸印が階段最上段に来ましたら、ハンドル両側を握ったまま、走行スイッチから指を離し走行を停止させてください。次に、ハンドル片側を握ったまま、レール折れスイッチの「折れ」を押しランプが「緑」点灯しましたら、レールの折れたことを目視にて確認し、再度ハンドル両側の握りをしっかりと持ち、走行スイッチの両側を指で押し、本機が踊り場に完全に移動するまで階段上昇走行を確実に行ってください。

※ 階段途中でのレール折れスイッチ「折れ」を絶対に押さないでください。階段途中でレールが折れますと、本機のバランスが崩れ大変危険です。「折れ」スイッチの操作は踊り場進入手前での操作のみとしてください。誤って触れたり、押してしまった場合はすぐに非常停止ボタンを押してください。

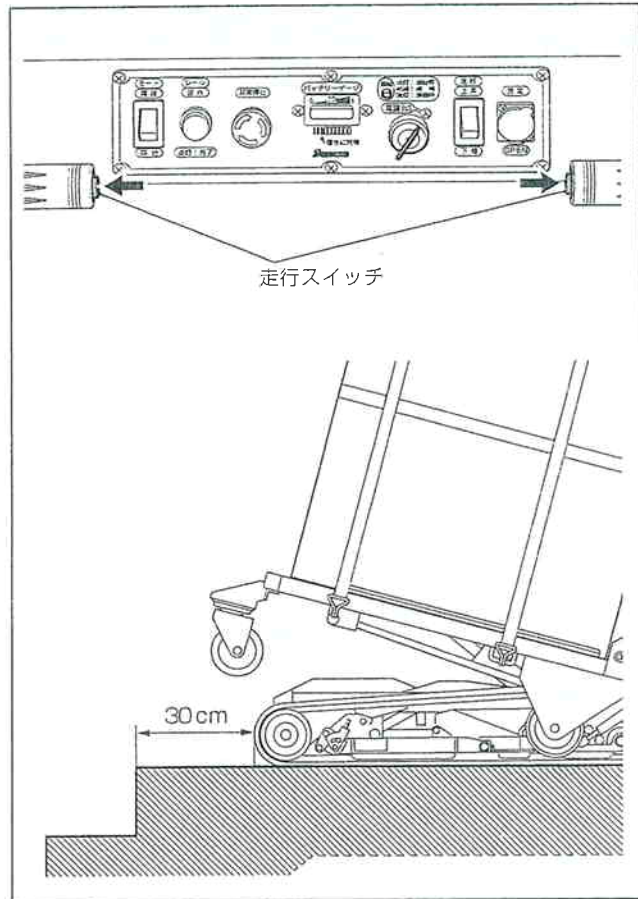
※ 踊り場進入時の本機の無理な引き込みは、後転の恐れがあり大変危険ですので絶対に行わないでください。



警告

- ・レール折れスイッチを押さないで踊り場に進入すると急激に傾斜して大変危険です。必ずレール折れスイッチを押してください。

- ③ 走行ベルトがおどり場または平地に入っても走行スイッチを押したままにして、階段から約30cm以上後退してください。

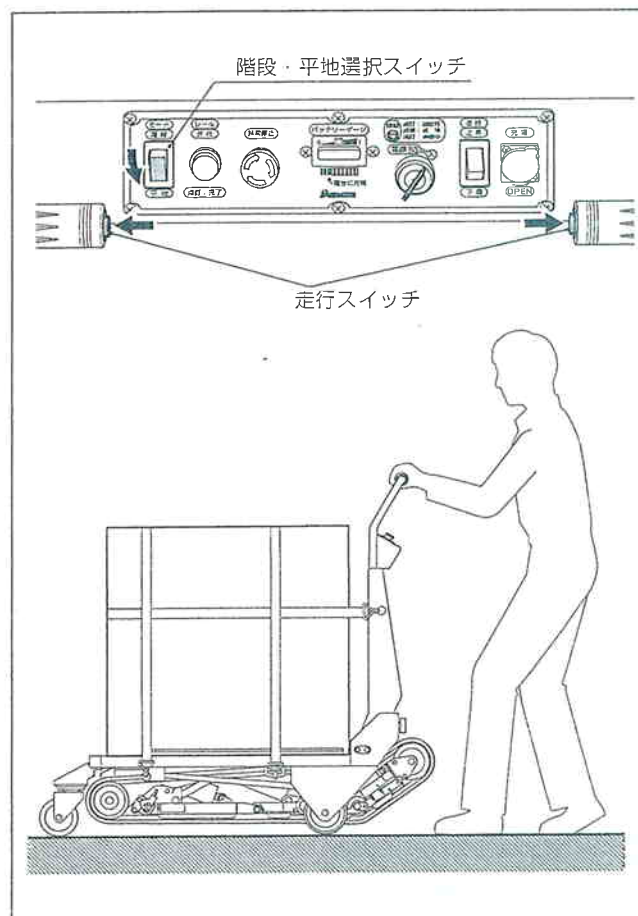


- ④ 階段・平地選択スイッチの「平地」にし、走行スイッチ左右のどちらか側を押しますと、フロアが下り走行車輪による手押しでの移動が可能になります。

両側を押しますとチャイムが「ピンポン」と鳴り、押し続けている間、チャイムは鳴り続け周囲に注意を促します。

※走行スイッチ両側から指を離しますと、フロアが上がり走行ベルトが地面に接地しブレーキがかかります。

※傾斜地の移動や段差の乗り越えは「階段」を選択し、走行ベルトにて移動を行ってください。



⚠ 注意

- ・ 階段昇降時、フロア傾斜時に異常を感じた時は、操作パネルの非常停止ボタンを押してください。異常が去ったら右に回すと元にもどります。
- ・ 一連の操作は、次の動作に移る際、周囲の安全を確認して行ってください。

階段下降作業

7-4 階段下降作業

※ 各操作は、必ず周囲の安全を確認して行ってください。

(1) 階段セット

走行車輪により階段から約20cm手前に移動し、階段に対して直角になる様に配置してください。

※ 階段に近付き過ぎると脱輪する恐れがあります。

(2) 下降開始

① 操作パネルのキースイッチを「入」側にします。

各操作スイッチを下記のようにします。

- 階段・平地選択スイッチ → (階段)
- 上昇・下降選択スイッチ → (下降)

レールが自動で折れ、フロアーが傾斜して階段降下の体勢になります。

⚠ 注意

- ・ 踊り場から階段に進入する時はレールは自動的に折れます。階段折れスイッチを押す必要はありません。
- ・ 念の為にレールが折れていることを目視で確認してください。

② ハンドル両側の握りをしっかりと持ち、走行スイッチを両方同時に指で押してください。

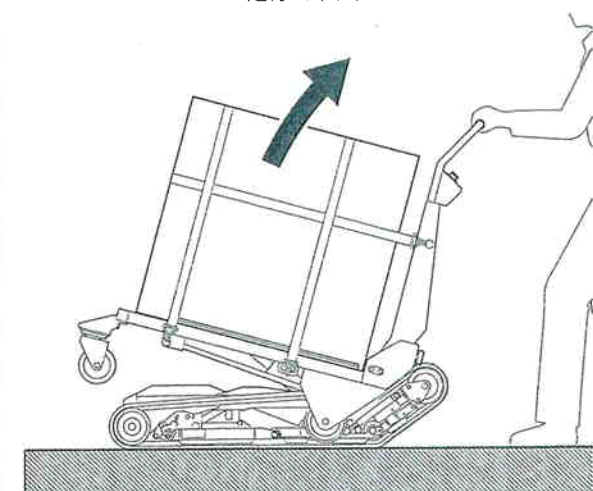
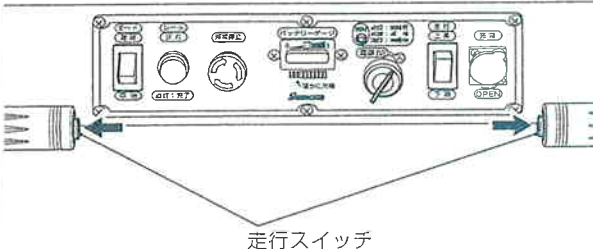
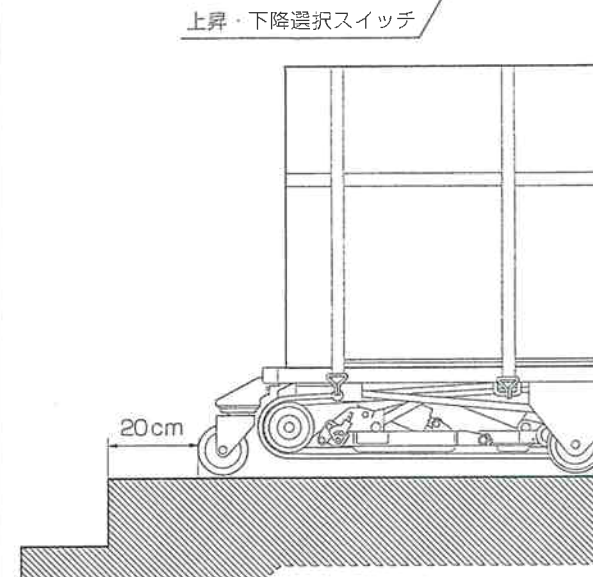
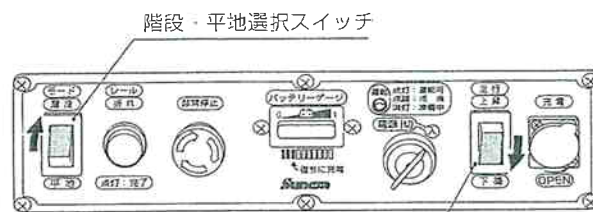
階段下降を開始します。

スイッチから指を離すとスピージはその場で停止します。

階段降下開始とともにチャイムが「ピンポン」と続けて鳴り、周囲に注意を促します。

また階段傾斜角度が約35度を超過している場合はチャイムが「35度を超過しています。注意してください」と続けて鳴り、注意を促すと同時に階段降下速度も低下します。さらに約40度以上の階段では走行を停止します。

(回避の仕方はp.26インジケータの見方と対処方法を参照願います)

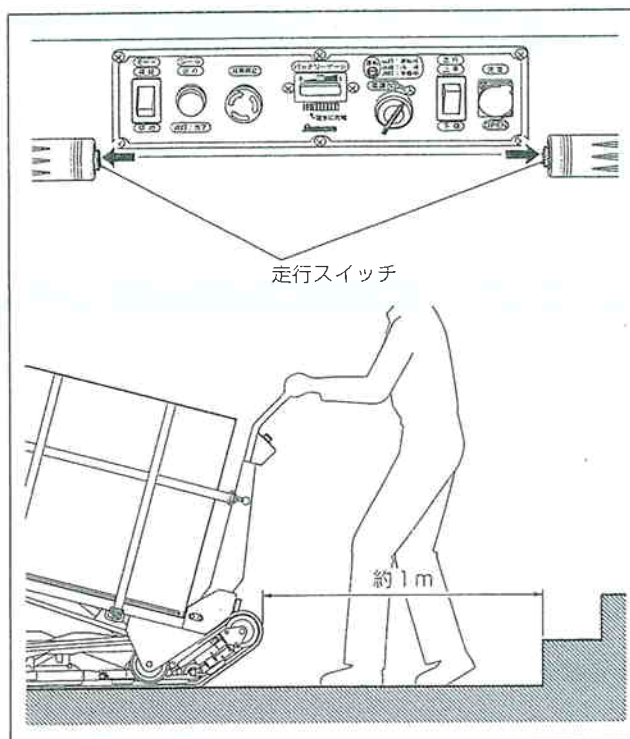


警告

下降の場合も階段に対して真っすぐに降りないと前転、横転の危険性があります。

(3) 下降終了

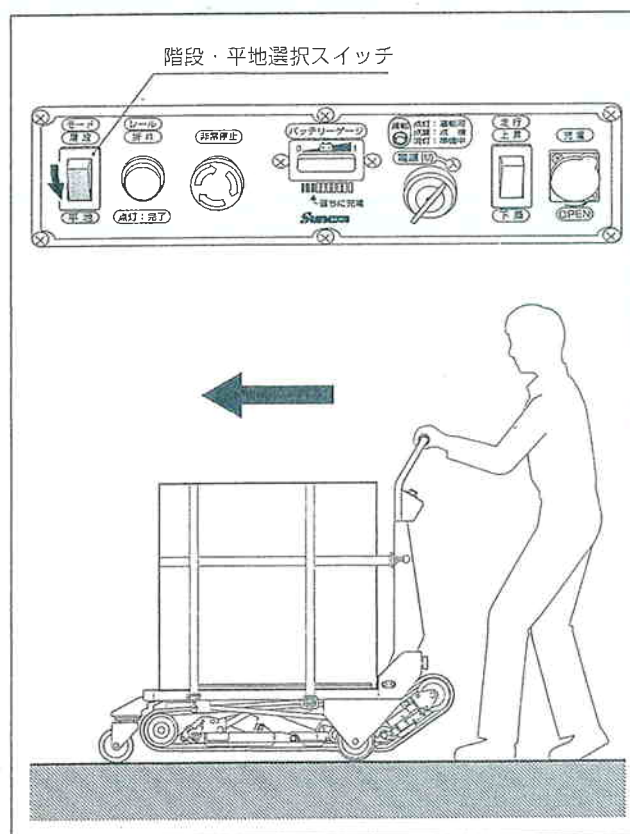
- ① 階段を降り切ったら、そのまま走行スイッチを押しつづけ、約1m程前進して停止してください。



- ② 階段・平地選択スイッチの「平地」側に押し、走行スイッチ左右のどちらか側を押しますと、フロアーが下がり走行車輪による手押しでの移動が可能になります。
 両側を押しますとチャイムが「ピンポン」と鳴り押し続けている間、チャイムは鳴り続け周囲に注意を促します。

※走行スイッチ両側から指を離しますと、フロアーが上がり走行ベルトが地面に接地しブレーキがかかります。

※傾斜地の移動や段差の乗り越えは「階段」を選択し、走行ベルトにて移動を行ってください。



注意

- ・ 階段昇降時、フロアー傾斜時に異常を感じた時は、操作パネルの非常停止ボタンを押してください。異常が去ったら右に回すと元にもどります。
- ・ 一連の操作は、次の動作に移る際、周囲の安全を確認して行ってください。

8. 日常の手入れ・保管

8-1 本機保管上の制約

- 周囲温度や相対湿度が仕様値の範囲を超える場合は避ける。
- 温度の変化が急激で結露するような場所は避ける。
- 腐食性ガス、可燃性のガスのある場所は避ける。
- ちり、ほこり、塩分、鉄粉が多い場所は避ける。
- 水、油、薬品などの飛沫がかかる場所は避ける。

8-2 バッテリー

- 作業時以外及び充電中は必ずキースイッチを「切」側にし、キーを抜き取ってください。
- ※ キースイッチを「入」側にして保管すると1晩でバッテリーが放電し、次の日の作業ができなくなります。
- 作業終了後、保管する前に必ずバッテリーの充電を専用充電器で行ってください。
- ※ 充電時間が長くなるので、次の日の作業が出来なくなります。
- 長期保管は満充電状態で保管してください。使用したままでの長期保管は、バッテリーの寿命が極端に短くなります。
- 満充電状態での保管でも、月に1度の補充電を行ってください。
- 充電途中でキースイッチを「入」にしないでください。バッテリーゲージが「満充電」の間違った表示をしてしまいます。
- 充電完了の確認は、必ず充電器の表示で確認してください。

8-3 走行ベルト

- 油等が付着している時はすぐに拭き取ってください。
- 亀裂、摩耗等がないか点検し、発見したら使用は中止して、販売店または弊社へご連絡ください。
- 長期保管は走行ベルトが変形しますので、月に一度は、試運転し走行ベルトの位置を変えてください。

8-4 各センサー (3ヶ所)

- レンズ面に汚れ、油等が付着している時は、乾いた柔らかい布で拭いてください。
- 破損等がないか点検し、発見したら使用は中止して、販売店または弊社へご連絡ください。

9. 保守点検

日常の点検整備の如何によって、機械の寿命に著しく影響を及ぼします。
 トラブルを未然に防ぎ、お客様に末永く安全にお使いいただくために、保守点検の実施をお願いします。

	点検箇所	点検内容	不具合処置	
電装関係	操作パネル	キースイッチ	正常に作動するか	交換
		階段・平地選択スイッチ	正常に作動するか	交換
		レール折れスイッチ	正常に作動するか（ランプの確認）	交換
		上昇・下降選択スイッチ	正常に作動するか	交換
		バッテリーゲージ	正常に作動するか	交換
		非常停止押ボタンスイッチ	正常に作動するか	交換
		LEDランプ	正常に点灯するか	交換
	走行スイッチ	正常に作動するか	交換	
	センサー	損傷がないか	交換	
駆動部	走行ベルト	亀裂、磨耗がないか	交換	
	減速機	異音、損傷がないか	交換	
	モーター	異音がないか	交換	
	スプロケット	損傷がないか	交換	
	遊輪	損傷がないか	交換	
	油圧シリンダー	異音、油もれ、損傷がないか	交換	
フレーム部	自在車輪	磨耗、損傷がないか	交換	
	固定車輪	磨耗、損傷がないか	交換	
	ハンドル	変形、損傷がないか	交換	
	フロアー	変形、損傷がないか	交換	
	レール	変形、損傷がないか	交換	
	レール摺動板	損傷がないか	交換	
バッテリー部	バッテリーケース	損傷がないか	修正、交換	
		レセプタクルに損傷がないか	交換	
	バッテリー	亀裂、損傷がないか	交換	
充電器	LEDランプ	正常に作動するか	交換	
	プラグ	損傷がないか	交換	
	POWERスイッチ	正常に作動するか	交換	
	NFブレーカー	正常に作動するか	交換	
	配線	断線、亀裂がないか	修正、交換	
その他	各ネジ部	ゆるみ、脱落がないか	増締・取付	

● その他、異常や故障などの不具合が生じた場合、処置の方法によって危険を伴うことがあります。
 原因が分からない時は、販売店又は弊社へご連絡ください。

10. 故障かな?と思われたとき

	症 状	原 因	処 置
作 動 し な い	バッテリーゲージ が表示しない	・キースイッチが入っていない。	・キースイッチを右に回し「入」位置にしてください。
		・バッテリーが充電されていない。	・本書の充電方法を参照し、至急充電してください。
		・バッテリーが完全に取り付いていない。	・一度バッテリーを外し、正しい方法で接続してください。
	フロアーが上昇・ 下降しない(共通)	・キースイッチが入っていない。	・キースイッチを右に回し「入」位置にしてください。
		・非常停止押しボタンスイッチが作動している。	・非常停止押しボタンスイッチを矢印の方向に回し、解除してください。
		・操作パネルのLEDが点滅している。	・11.「インジケータランプの見方と対処方法」をご参照ください。
	フロアーが上昇し ない	・階段・平地選択スイッチが「階段」になっていない。	・「階段」の方にスイッチを押してください。
		・積載重量オーバー	・200kgを超えています。使用できません。使用する場合は、積載を軽くしてください。
	フロアーが下降し ない	・階段・平地選択スイッチが「平地」になっていない。	・「平地」の方にスイッチを押してください。
		・平地にてプレーキ解除レバーを握ってもフロアーが下がらない。	・平坦地土約3度以内の平地に移動してから「平地」の方にスイッチを押してください。
	階段上昇・下降時 停止(共通)	・キースイッチが入っていない。	・キースイッチを右に回し「入」位置にしてください。
		・非常停止押しボタンスイッチが作動している。	・非常停止押しボタンスイッチを矢印の方向に回し、解除してください。
		・走行スイッチの左右のボタンを押していない。	・走行スイッチを確実に押してください。
		・積載重量オーバー	・200kgを超えています。使用できません。使用する場合は、積載を軽くしてください。
		・約40度以上の階段に侵入した。	・選択した上昇・下降の進行方向の逆を選択し直し、回避してください。
レールが折れない	・操作パネルのLEDが点滅している。「走行停止のアナウンス」が鳴る。	・11.「インジケータランプの見方と対処方法」をご参照ください。	
	・センサーが破損または汚れている。	・レンズ面に汚れ、油等が付着している時は、乾いた柔らかい布で拭いてください。	
	・レール「折れ」スイッチを押していない。	・レール「折れ」スイッチを確実に押してください。	
レールが伸びない	・操作パネルのLEDが点滅している。「走行停止のアナウンス」が鳴る。	・11.「インジケータランプの見方と対処方法」をご参照ください。	
	・センサーが破損または汚れている。	・レンズ面に汚れ、油等が付着している時は、乾いた柔らかい布で拭いてください。	
チャイムやアナウ ンスが聞こえない	・ボリュームが小さくなっている。	・13.「チャイムの種類と音量調整」をご参照ください。	

11. インジケータランプの見方と対処方法

故障などの不具合が生じた場合、操作パネルのインジケータランプの点滅と同時に『走行停止しました』とアナウンスが流れます。点滅回数の詳細は表の通りです。

インジケータランプの点滅回数	推測原因	回避方法	対処方法
1回	・プロコンの電池異常	・マニュアルスイッチにて安全な場所に本機を移動させ、使用を中止する。	・異常です。使用を中止して販売店または弊社へご連絡ください。
2回	・レールセンサー異常 ・レール折れ時間のタイムオーバー異常	・マニュアルスイッチにて安全な場所に本機を移動させ、使用を中止する。	・異常です。使用を中止して販売店または弊社へご連絡ください。
3回	・走行センサー異常 ・バッテリーの低下	・マニュアルスイッチにて安全な場所に本機を移動させ、使用を中止する。	・異常です。使用を中止して販売店または弊社へご連絡ください。
4回	・駆動部センサーの異常	・マニュアルスイッチにて安全な場所に本機を移動させ、使用を中止する。	・異常です。使用を中止して販売店または弊社へご連絡ください。
5回	・フロアセンサーの異常	・マニュアルスイッチにて安全な場所に本機を移動させ、使用を中止する。	・異常です。使用を中止して販売店または弊社へご連絡ください。
6回	・フロアマイナス角度異常	・マニュアルスイッチにて安全な場所に本機を移動させ、使用を中止する。	・異常です。使用を中止して販売店または弊社へご連絡ください。
7回	・約40度以上の階段侵入による走行停止	・進行方向の逆を選択し回避を行ってください。	・異常ではありません。この階段角度ではご使用になれません。

- 故障などの不具合が生じた場合、インジケータランプの点滅回数と症状を販売店又は弊社へご連絡ください。
- マニュアルスイッチにて安全な場所に本機の移動を行った際は、『手動』のままキースwitchを『切』にしてください。『自動』にしますと、予期せぬ動作をしてしまう恐れがありますので、ご注意ください。
- プロコンの電池寿命は使用頻度に関わらず、約5年ですが、本製品を安全に使用していただくために、本体バッテリーとの同時交換をお願いします。

プロコンの電池交換の仕方

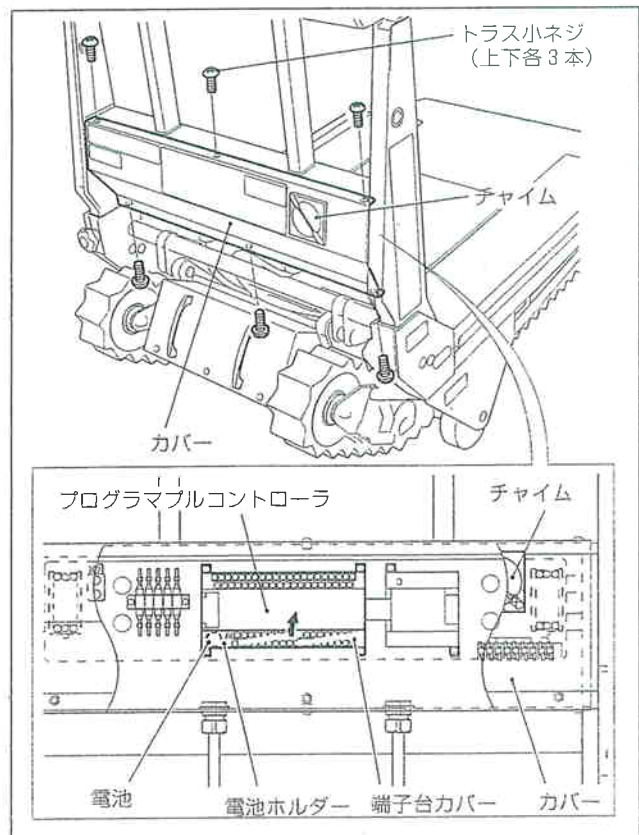
(電池：OMRON CPM2A-BAT01 08-06)

チャイムが取り付けられているカバーを外してください。

(上下各3本のトラス小ねじを外す)

カバーに配線がありますので破損しないように注意してください。

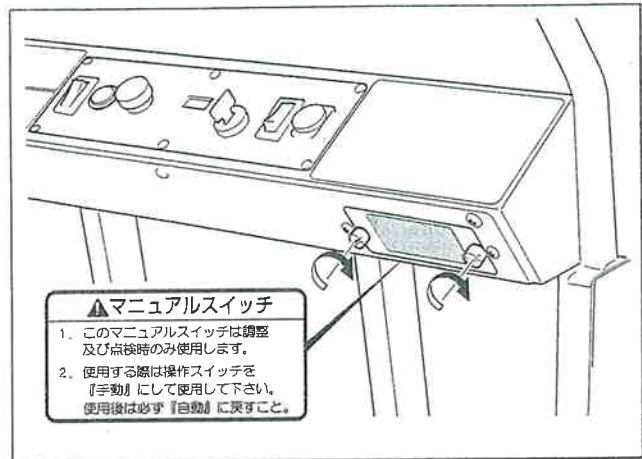
車体ほぼ中央部のプログラマブルコントローラ下部の端子台カバーを開けて、左端の電池ホルダーの蓋をはずして、電池を取り出して交換してください。



12. マニュアルスイッチの使用法

マニュアルスイッチの基本的な使用法は右図の通りです。但し、次の様な場合にはマニュアルで操作することも可能です。

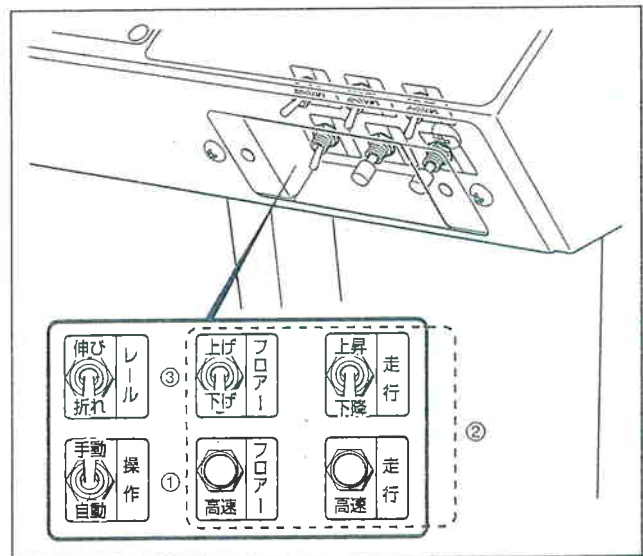
- ・ワンボックスカーなどの高さに制限がある車両に本機を積み込みを行う際に、ハンドルをたたみ積み込む方法と、マニュアルスイッチを操作し積み込むことが可能です。
- ・不具合などで本機を一時的に移動させる場合に軽微な不具合であれば移動が可能です。



- マニュアルスイッチを手動にしますと、全ての操作が手動となります。本機のバランスや、転倒に注意し、周囲の安全確保を行った後、任意で操作し、操作終了後には操作スイッチを『自動』に戻してください。但し、『自動』にしますと自動制御に変わりますので、本機のバランスや挟まれ等に注意し、スイッチの切替を行ってください。
- 故障によりマニュアルスイッチにて本機の移動を行った際は、『手動』のままキースイッチを『切』にしてください。『自動』にしますと、予期せぬ動作をしてしまう恐れがありますので、ご注意ください。

右図の様にスイッチが配置されています。

- ① 初めに操作スイッチを『手動』にします。
- ② 走行の上昇・下降とフロアーの上げ・下げは『高速』スイッチを同時操作することで高速運転が可能になります。
- ③ レールの伸びはレールを折った状態で踊り場から下降進入し、本機が完全に階段へ移動した際にレールの伸びを行います。但し、レールの伸びは数秒間隔でしか伸びませんが異常ではありません。
レールの折れは階段上昇踊り場進入手前のレール折れポイント（赤丸）に達した際に操作しレールを折ったまま踊り場に進入を行い、完全に踊り場まで移動を行ってください。又、踊り場から階段下降進入の際に階段手前で操作し階段下降進入を行ってください。



- レールの折れ操作は階段途中で行いますと、本機のバランスを崩し、大変危険です。本機のバランスや転倒に注意し、操作を行ってください。
- 誤って階段途中でレール折れスイッチを触れたり、押してレールを折ってしまった場合はすぐに非常停止ボタンを押し、マニュアル操作にてレールを伸ばしてから走行を再開してください。
- 荷物の積載は「ペイロード表」を参照し、カーゴタイにて固定を行ってください。
- 通常のマニュアル操作終了後は、本機のバランスや挟まれ等に注意し、操作スイッチを『手動』から『自動』に切替を行ってからご使用ください。

13. チャイムの種類と音量調整

『ピンポン』

- ・平地又は階段選択時に走行スイッチの両側を押しますと『ピンポン』と警報が鳴り周囲に注意を促します。走行スイッチの方側の方のみの操作ではチャイムは鳴りません。

『走行停止しました』

- ・10.異常かな?または11.インジケータランプの見方と対処方法をご参照ください。

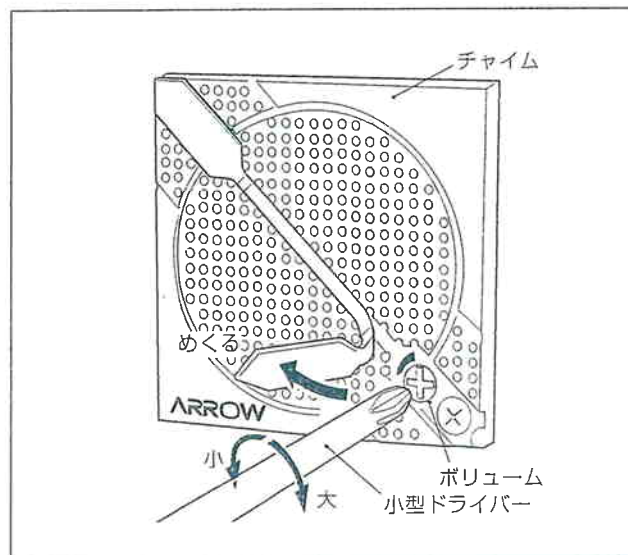
『35度を超えています、注意してください』

- ・約35度以上の階段に進入しますと注意を促します。

『踊り場進入手前で走行を停止し、レールの屈曲を行ってください』

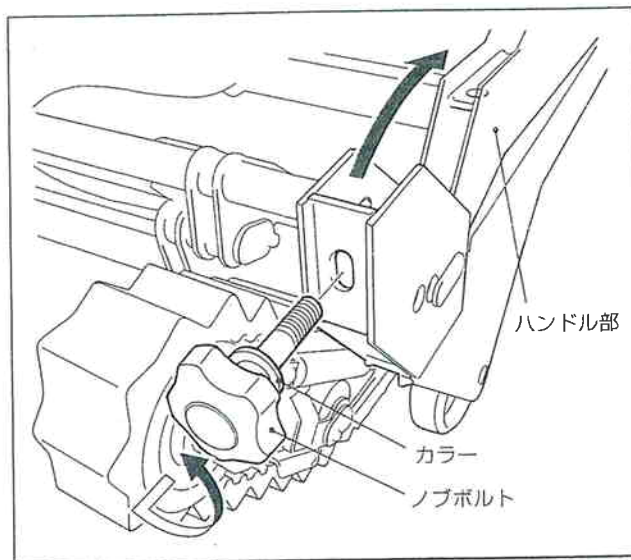
- ・階段上昇進入時に、踊り場進入手前でレールの折れを行うよう注意を促します。

- ・音量調節はチャイムの角をめくりますとボリュームがありますので、小型のドライバーでお好みの音量に調整を行ってください。



14. ハンドル部のたたみ方

ハンドル付け根部のノブボルトを外すと、ハンドルをたたむことができます。
その際、ハーネスに傷がつかないように注意してください。



注意

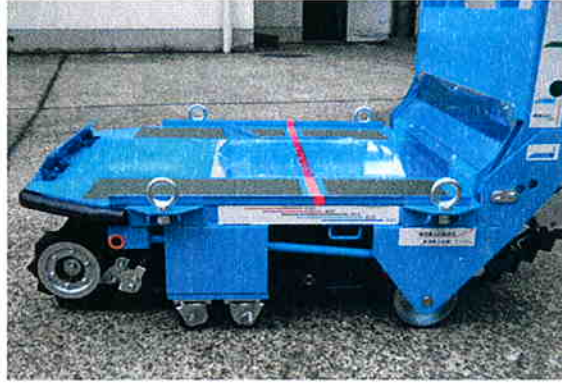
- ・ノブボルトを外すと、ハンドルは自重で急激に倒れますので、保持しながらゆっくりと倒してください。
- ・急激に倒すと思わぬ傷害を負ったり、機器を損傷することがあります。

【レンタルのニッケン様追加仕様】

I. 荷台部アイボルト取付 (4か所)

本体の吊り下げ用です。
ご使用の場合はバランスを崩さないように
注意してください。

必ず空車状態で作業してください
積載状態での作業は不可



II. 荷台フロント部回転式ついたて取付

右の写真は回転式ついたて収納状態です。
セット状態にするには
二つの赤いツマミを中心側にスライドして
ください。
その際、スプリングの力でセット状態に
なるため、反動でけがのないよう注意
してください。



【回転式ついたて収納状態】

右の写真は回転式ついたてセット状態です
収納状態にするには
二つの赤いツマミを中心側にスライドした
状態のまま ついたてをセット状態になる
まで押し込んでください。
完全に収納状態になると二つの赤いツマミ
を解放してロック状態にしてください。
完全に収納しないとスプリングの力でセット
状態になります。

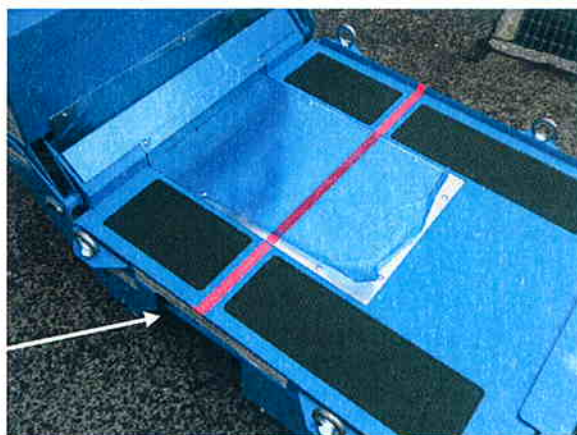


【回転式ついたてセット状態】

III. 荷台重心位置表示

荷台の重心位置に赤のテープ表示が
有ります。
荷物を積み込む時に参考にしてください。

重心ライン



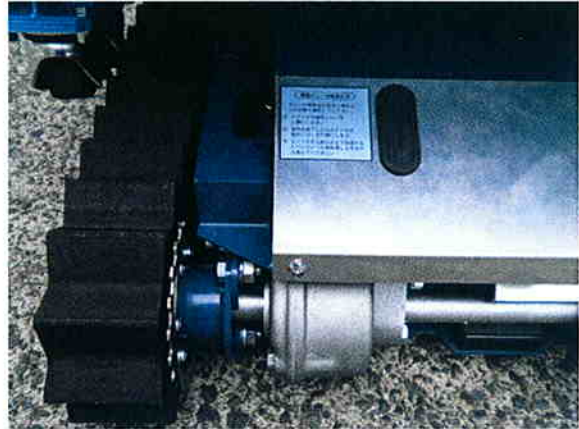
IV. 電磁ブレーキ解放スイッチの操作方法

電磁ブレーキ解放スイッチは階段上等で故障した場合、移動するために使用する緊急スイッチです。緊急時以外の使用は避けてください。

階段上で故障が発生し機械が停止した時は次の要領で機械を移動してください。

1) フロント駆動部のカバーに膜付きグロメットが取付られています。

2) 膜付きグロメットを取り外してください。



3) 内部にトグルスイッチが見えます。

4) トグルスイッチを上側に引き上げます。

5) 電磁ブレーキが解放し移動可能となります
ブレーキが解放されると本体がゆっくりと下降を始めます、走行抵抗が大きい場合は下降しないことがありますので、その際は下側からロープ等で引っ張ってください。



6) 停止する場合はトグルスイッチを下側に押し下げます、電磁ブレーキがロックして停止します。

7) 階段下り終わりでは走行抵抗が大となり停止することがあります。
その時は前方からロープ等を使用して引っ張ってください。

8) 移動が終了したら必ずトグルスイッチを下側に押し下げ、膜付きグロメットを取り付けてください。
トグルスイッチ下側が通常使用時のポジションです。
トグルスイッチ上側は緊急使用時のみのポジションです。上側のまま放置するとバッテリーが過放電します。作業終了後は必ず下側にしてください。

注) ブレーキを解放した状態での緊急作業です、事故のないようくれぐれもご注意願います



株式会社サンワ

本 社 営 業 部 〒350-1325 埼玉県狭山市根岸571
TEL.04 (2954) 6611 FAX.04 (2954) 6617

仙 台 支 店 〒981-3408 宮城県黒川郡大和町松坂平8-3-11
TEL.022 (347) 2741 FAX.022 (347) 2740

西 日 本 営 業 所 〒672-8071 兵庫県姫路市飾磨区構2-126
TEL.079 (231) 1005 FAX.079 (231) 1006