

# 苗箱並べ機 **ベージュ**

## 取扱説明書

# BJ-4

### 苗箱並べ機をご使用になる前に

当社製品を安全かつ正しく快適に、お使いいただくために必ず本取扱説明書を、お読み下さい。誤った使用方法是事故をひきおこす恐れがあります。

お読みになったあとも必ず、製品と共に保存して下さい。

本製品を貸与または譲渡なさる場合は、この取扱説明書を必ず添付してお渡し下さい。

この取扱説明書を紛失または損傷された場合は、すみやかに販売店にご注文下さい。

なお、本製品は安全対策や、機能向上のため使用部品の一部変更を行う場合があります。このため、イラストなどの一部が本製品と一致しないことがありますのであらかじめご了承下さい。

また、ご不明の点やお気づきのことがございましたら、お買い上げ頂きました販売店、農協などにご相談下さい。



印付きの下記マークは、安全上、お客様にかかわる重要な項目です。必ずお守り下さい。



**危険** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。



**警告** その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

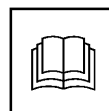


**注意** その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

# 安全に作業をするために



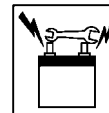
**注意** バッテリーの接続・使用・交換に際しては本書だけではなく、バッテリー付属の取扱説明書をよく読んで、安全上の注意を守って下さい。



**注意** バッテリーを乾いた布などで清掃しない。  
静電気により引火爆発のおそれがあります。



**危険** 金属工具などで、バッテリーの (+) 端子と (-) 端子の接触(ショート、スパーク)をさせないで下さい。火災や引火爆発の原因になります。  
本機は12ボルト仕様ですからバッテリーの接続は接続手順の項をよく読んでから行って下さい。



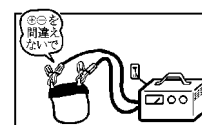
**危険** 特に、充電中は火気厳禁。バッテリーにはタバコの火などの火気を近づけないで下さい。  
バッテリーからは水素ガスの発生があり、引火爆発の原因になります。



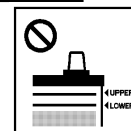
バッテリー液は希硫酸ですから取扱いに注意して下さい。  
バッテリー液注入後は、転倒させたりしないで下さい。  
バッテリー液が目、皮膚、衣類に付着したときは、直ちに多量の水で洗い、特に目に入った場合は速やかに医師(眼科医)の治療を受けて下さい。



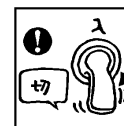
**危険** 充電器の使用は正しく行う。  
充電器の接続はプラス・マイナスを正しく行って下さい、接続を誤って使用すると、火災などの原因になります。



**危険** バッテリー液面が LOWER レベル以下での使用や充電をしない。  
バッテリーの劣化が進行するだけでなく、爆発の原因になることがあります。



**警告** バッテリーの交換や接続は正しい方法で行う。  
本機の電源スイッチは確実に切っておくこと。  
接続順序やプラス・マイナスを間違えると、正しく動作しなかったり、引火爆発の原因になる恐れがあります。



**警告** バッテリー端子とターミナル金具、ケーブル端子は確実に固定する。  
固定や接続が不確実だと、バッテリーのショートやケーブルの焼損の原因になる恐れがあります。



**警告** バッテリーの排気孔はふさがらない。  
固定や接続が不確実だと、バッテリーが破裂する原因になる恐れがあります。

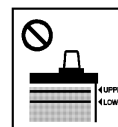


**注意** バッテリーへは補充水(精製水)以外は入れない。


不純物を入れると、性能の劣化、発熱、有害ガス発生のおそれがあります。



**注意** バッテリー補充水(精製水)はUPPERレベル以上に補水しない。  
液漏れなどの原因になるおそれがあります。  
バッテリー液により衣服や器物の損傷を起こすことになります。



**注意** バッテリーの横倒し、落下衝撃等の禁止。  
液漏れなどの原因になるおそれがあります。  
バッテリー液により衣服や器物の損傷を起こすことになります。

 **注意** 使用済みバッテリーをそのまま廃棄しない。

使用済みバッテリーは捨てると引火爆発や液漏れの原因になります。


 **注意** 機械の回転部に注意。

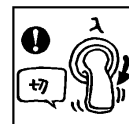
ベルトコンベヤの回転部などに手を入れるとケガをする恐れがあります。



 **注意** 坂道での走行注意。

本機にはブレーキ機能がないので、下り坂などでの使用には注意して下さい。



 **注意** 機械の保守・点検時には必ず電源スイッチを切った状態で行って下さい。  
誤って電源スイッチが入ったまま作業をすると、  
急に機械が動き出してケガを負う恐れがあります。



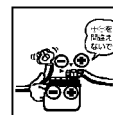
 **注意** 機械の改造禁止。

事故・ケガ・機械の故障の原因となることがあります。

## 取扱上の注意

バッテリーの接続は、  を正しく行う。

バッテリーのプラス・マイナスを間違えると、機械が正しく動作しなかったり、故障の原因になることがあります。



本機は12ボルト仕様です。充電は12ボルト用充電器を使用して下さい。

充電器は付属しておりませんので、別途ご用意して下さい。

1日の作業終了後は、必ず一晩ぐらいの充電を行って下さい。

本機が動作しなくなる状態まで電気を使用すると、バッテリーを劣化させて寿命が短くなります。  
また、充電時間が延びてバッテリーが回復しなくなる場合があります。

スイッチBOX、モータ回りなどの電気部品には水をかけないで下さい。

防水構造にはなっていません。泥などの汚れが付いた場合は、濡れた布などでふき取って下さい。

高圧洗浄機による洗車は避けて下さい。

故障の原因になります。

本機を長期間使用しない場合には、保管前にバッテリーを充電し、半年に一度ぐらいを目安に補充電を行って下さい。

バッテリーは電気を使いきった状態で長期保管すると、充電を受けつけなくなることがあります。  
また、長期保管前は満充電の状態にあっても、自己放電により電気量は減少します。

本機を充電する場合は、なるべく風通しのよい場所で行って下さい。

バッテリー充電中は引火性のある水素ガスが発生します。

本機を横倒しなどしないで下さい。

バッテリーの液漏れなどの原因になることがあります。

ヒューズを交換する場合は、同じ容量のもの(5A)を使用して下さい。

ヒューズ容量を大きくしたりすると、モータなどを焼損するおそれがあります。

本機が動作しない状態になるまでバッテリーを放電させない  
(バッテリーの電気を全て使用しない)で下さい。

本機では自動車用バッテリーを使用している為、完全放電状態まで電気を使用すると  
充電により電力を回復できなくなることがあります。

2条並べとしてご使用になる場合は、マーカールとタイヤの干渉に注意する。

コンベアの接合部側につけたマーカールは、左側へ最大量をスライドさせるとタイヤに当たります。

## バッテリー接続の仕方

### バッテリーの接続作業

本機のカバーを止めているちょうネジをはずして  
バッテリーカバーを開ける。

ヒューズの付いている方をバッテリーのプラス側にもう一方をマイナス側に接続する。  
バッテリーのプラス側には必ず、ターミナルカバーを取り付けるようにして下さい。

この際に金属工具などでバッテリーをショートさせないように十分に注意すること。  
また、ターミナルのネジを締め付けた時に取付が確実に行われたか確認すること。

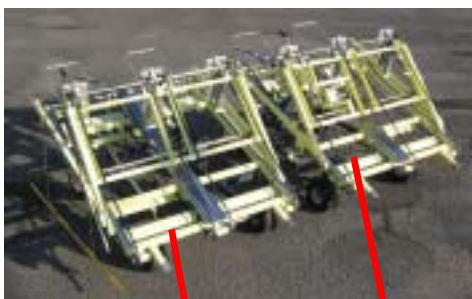
( ヒューズが頻繁に切れる場合は、ターミナルの締め付けがゆるく、接触不良の可能性あります)

バッテリーの接続が完了したら元どおりにバッテリーカバーを被せて、ちょうネジを取り付けます。  
電源スイッチを「入」にして、コンベアのベルトが「前方」へ動くことを確認します。

もし、コンベアのベルトがスイッチボックスの方へ動く場合は、電源の接続が逆になっています。



## 各部の名称



従動側

駆動側



従動側

横スライドハンドル



駆動側

スイッチ BOX



電源スイッチ

並べ速度切替

高さ調整板



クラッチ部



コントロール BOX

連結棒



バッテリーケース

## 使用方法

### 1.製品の組立

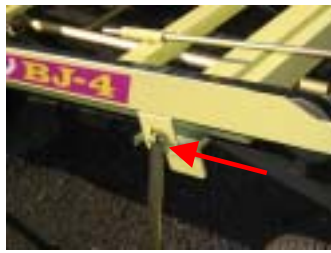
#### 横スライドハンドルの取付



付属の横スライドハンドルを本体（右写真）に差込、矢印部分のネジをしめる。



マーカの取付  
本体横のピンに差込、  
Rピンで止める。



### 2.連結の手順



はじめに従動部側のコンベアを横にスライドさせて連結部を見やすい状態にしておきます。



次に駆動側を斜め前方より、連結部の後ろが合わさるようにして舵を切りながらバックさせます。



円で示した部位のピンがはいたら舵を切ったままの状態バックすると、前方のピンもはまります。



前後ともピンがはいたら、舵をまっすぐに戻して、連結金具のフックを前後ともに引っ掛けて固定します。



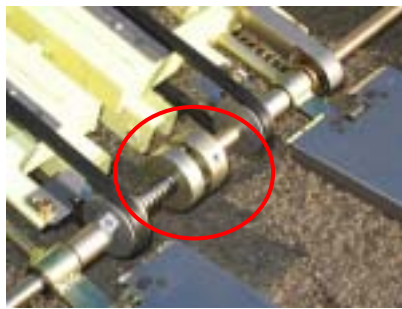
車体部分を連結したら、コンベアを前方にひるげて倒します。  
**ベルトの外れなどに注意して下さい。**



駆動側のコンベア部を横に動かないようにロックした状態で、従動側のコンベア部を横スライドハンドルを回して駆動側へ押し付けます。両方のコンベア部が密着したら、コンベア部の下にある連結金具（前後2ヶ所）を引っ掛けます。



クラッチの噛み合いが不十分



クラッチが噛み合っている状態

コンベア部を連結しただけでは、左の写真のようにクラッチがしっかりと入らない場合があります。  
この時は、電源スイッチを入れてクラッチが噛み合うまでコンベアを駆動して下さい。



ハンドルの連結棒をのせてRピンにて止めます。  
この時、駆動側・従動側のハンドルが同時にロックできることを確認してください。

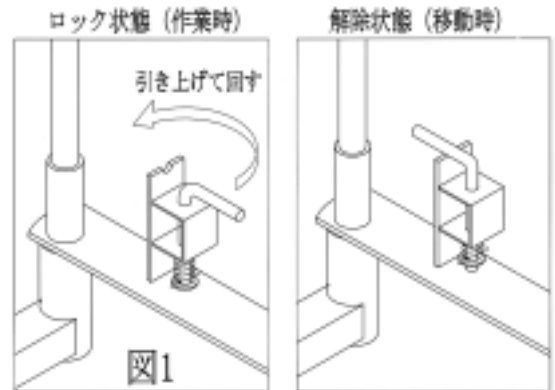
もし、両方のハンドルが同時にロックできないような時には中央のターンバックルを調整してください。

以上で連結作業は完了です。

### 3.機能説明

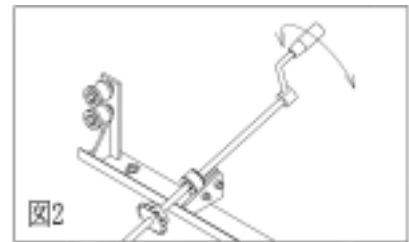
#### ハンドルロックのピン (図1)

並べ作業の時に機械を直進させるためにハンドルをロックするピン。  
機械を移動する場合は、引きあげて回すと解除できます。  
連結した状態で作業する場合は、駆動側・従動側ともハンドルロックをかけてください。



#### コンベヤ横スライドハンドル (図2)

作業中に、を調整する場合などに使用する。  
時計回し 右移動。反時計回し 左移動。



#### コンベヤ横スライドロック (図3)

コンベヤの横スライド機構をロックします。

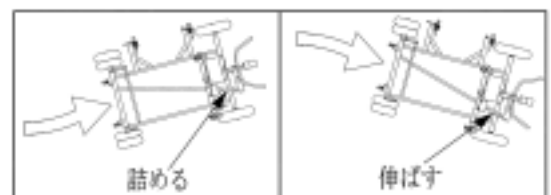


#### ターンバックル機構 (図4)



ハンドルロックの状態では機械の直進性を微調整する。

**駆動側の場合** 後進時、右方向にずれる ターンバックルを**詰める**  
後進時、左方向にずれる ターンバックルを**伸ばす**  
従動側は、この逆の調整を行う。

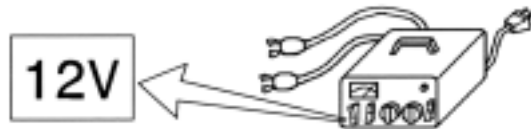


## コンベヤ高さの調整

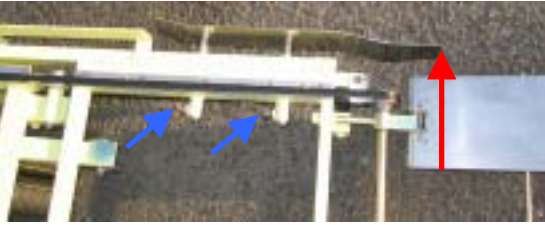

<p>(標準)</p> 		<p>(高い)</p> 
<p>本体側の先端穴と 金具の後ろの穴を使用。 一番低い状態。</p>	<p>本体側の後ろの穴と 金具の前の穴を使用。 少し先端が上がる状態。</p>	<p>本体側の後ろの穴と 金具の後ろの穴を使用。 先端が一番高くなる状態。</p>

## バッテリーの充電

BJ-4は12ボルト仕様です。また、バッテリーの充電機能は付属しておりませんので12ボルト用バッテリー充電器を、別途ご準備して下さい。  
充電するときは、バッテリーカバーを外して、ショートに注意しながら行ってください。



## ガイド幅の調整

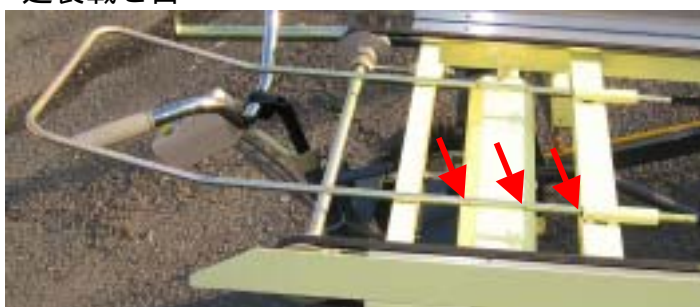
<p>広くする場合</p>  <p>2本の蝶ボルトをゆるめて、外側にガイド板を動かして適切な位置で固定する。</p>	<p>狭くする場合</p>  <p>2本の蝶ボルトをゆるめて、内側にガイド板を動かして適切な位置で固定する。</p>
---	--

## 並べ速度の切り替え



速度切替スイッチを回すことで、苗箱の並べ速度を、900箱/時間 1100箱 1400箱の3段階で調節ができます。

## 延長載せ台



矢印で示した3ヶ所の穴にRピンを差し替えることで3段階の高さが選べます。



写真のように本体のパイプに差し込む向きを反転させても調節ができます。

## 2 条用として使用する場合の準備と注意点



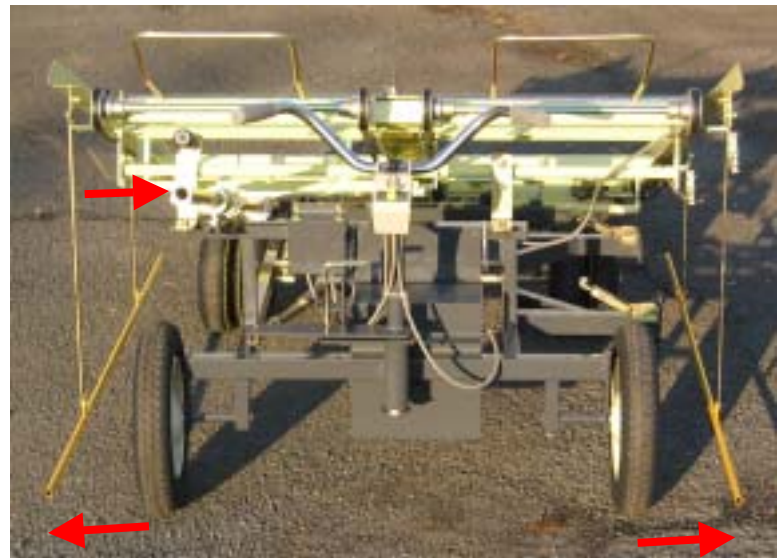
駆動部側は単独で 2 条用の並べ機として使用できます

その準備として右側の連結部に従動側から取り外したマーカを移設します。

次に、右側ガイド板（黄色の矢印）を本体についているボルト 3 本を取り外して固定します。

また実際に作業する場合にコンベアが通常のロック位置では左に片寄った状態なのでタイヤとマーカの間隔が左右でほぼ同じ状態になるようにしながら使用すると良いでしょう。

この時、コンベアの横スライドハンドルが下側を向いてしまうので、上側になるよう取付直してください。

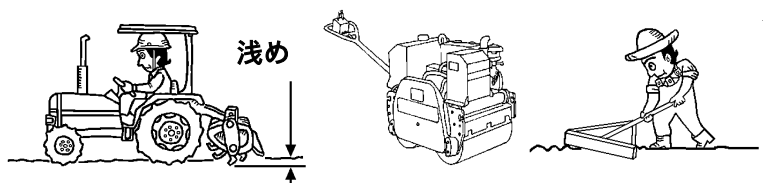


本機の横スライド量は片側で 200 ミリありますが、2 条用として使用する場合にはタイヤとマーカが干渉するので左右に 100 ミリ程度だけ動かすように注意してください。左側に動かすと、タイヤに当たってマーカが変形します。

### 苗箱並べ作業の準備

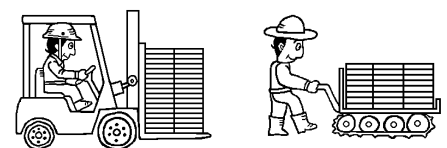
#### 1. ハウス内床面は平らに

ビニールハウス内の床面はできるだけ平らにしておきましょう。凹凸している場合にはロータリーを浅めにかき、ローラーなどで平らに固めます。



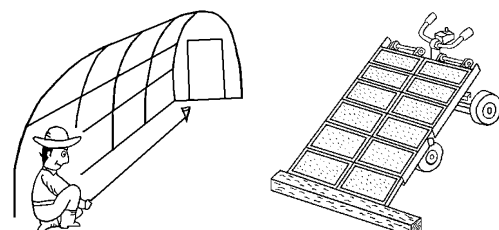
#### 2. 苗箱の運搬方法を事前に考えましょう。

ベルノを有効に利用するには、トラック・フォークリフト・運搬車など苗箱の運搬方法を考える必要があります。



#### 3. きれいに並べるために

端にみち系などのひもを張ると目安になります。並べはじめの先頭にはあて木をしましょう。





## 実際の作業について

まず、台車などに苗箱を積み重ねてビニールハウスに持ってきておきます。

**みち糸にマーカーを合わせて**、ベルノをまっすぐにセットします。

電源スイッチを入れて、動いているベルトの上に苗箱を1箱づつ載せていきます。7~8箱を載せたところで先頭の箱が地面に到達したら、機械がうしろに動きます。このときに先頭の苗箱が地面をすべらないように、補助者に足でおさえてもらうか、または、**あて木**などをしておきましょう。

この機械はベルトが苗箱を送り出す**反力で後進します**ので、ベルト上の苗箱が減ってくるとベルトがスリップして後進しなくなります。その場合はベルトを動かしたままの状態では本機を引っばってください。**苗箱の縁が重なる場合も機械を引っばってください。**

また、長い時間、スリップ状態のままにするのはやめてください。

端のほうは、コンベヤ横スライドハンドルを回してみち糸などに合わせるように調整します。

**1日の作業が終了したら、一晚程度の充電をしてください。**

バッテリーの持ち時間は満充電の状態、4千箱~5千箱分ぐらいの作業時間です。

ベルトが動かなくなるまで使用すると、充電しても電力が回復しないことがあります。

## 故障かなと思ったら

機械がまっすぐ走らない。

はじめにベルノをセットした状態が斜めだと、その状態でまっすぐ走っていきます。常に右寄り（左寄り）の傾向がみられる場合はターンバックルにより調節して下さい。ビニールハウス内の床面に傾斜がある場合、右または左にずれることがあります。

ベルトが動かない。

ヒューズは切れていませんか？

バッテリーは充電されていますか？

（バッテリーは古くなると、電圧があってもモーターを回せない場合があります）

断線している箇所などがないか確認してください。

バッテリーのもち時間が短くなった。

本機で使用している自動車用バッテリーは、一度電気がなくなるまで（完全放電状態）

使用してしまうと、充電しても元の電気容量まで回復しないことがあります。

長期保管時にバッテリーが上がってしまっても同様の現象が起きます。

バッテリーの使用年数が長くて劣化（寿命が尽きる）すると、電気容量そのものが減少します。

また、タイヤの空気圧が低すぎると電力消費が大きくなります。

## 使用後の保守管理について

使用後は水洗いをして、回転部分に給油してください。

バッテリー充電は、昼間の作業が終了したら夜間は充電するようにしてください。

バッテリーを長期保管すると、自然放電により電圧が低下するので、保管前に充電してください。

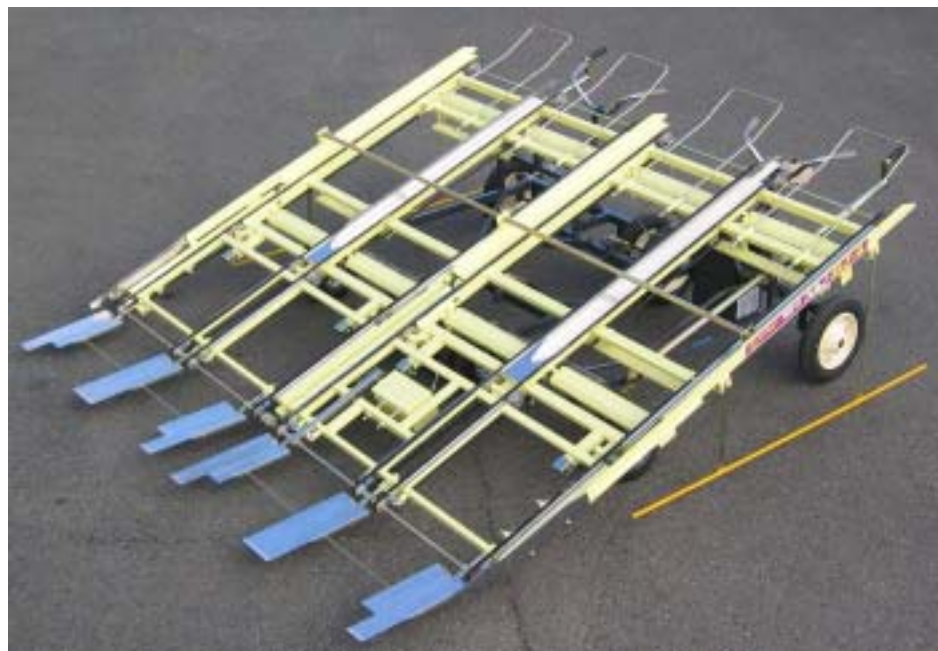
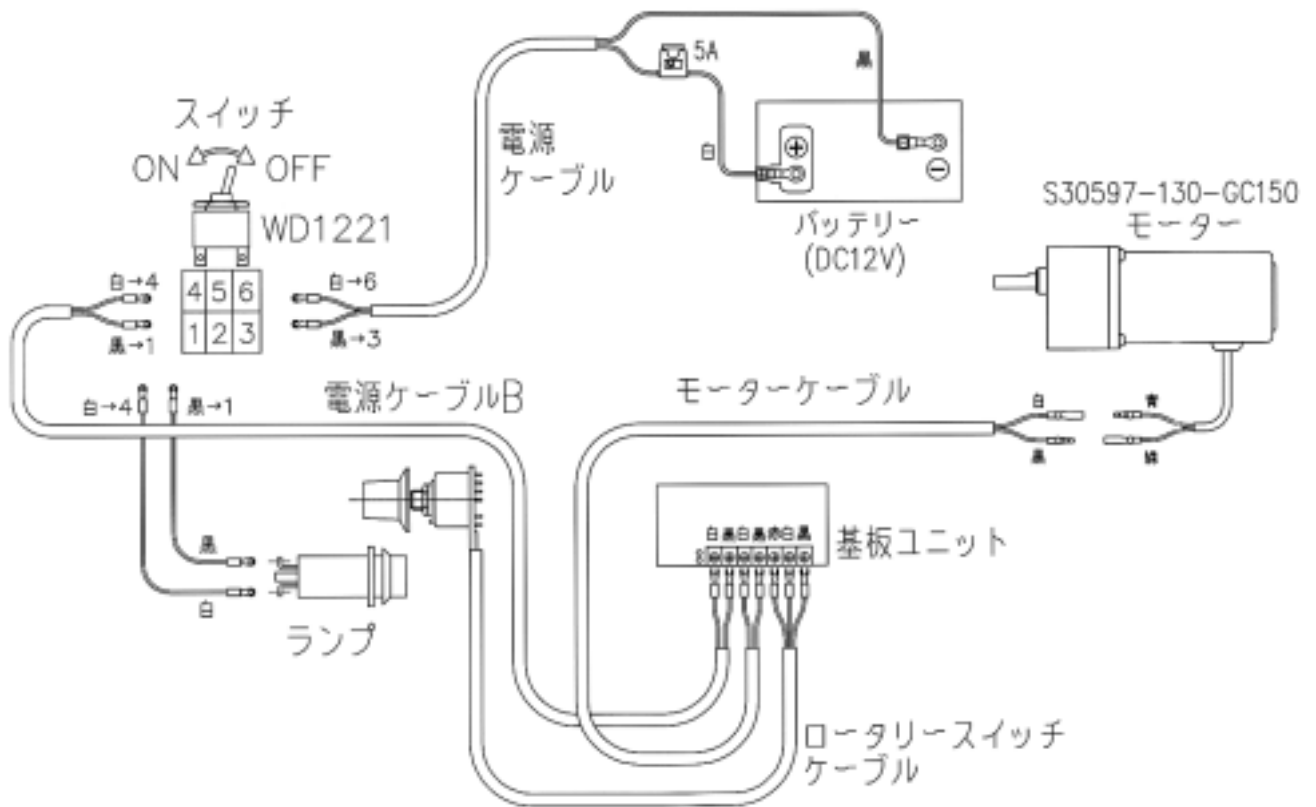
保管が1年以上になる場合は、半年ぐらいで補充電してください。

電解液の減りが早くなったり、充電時間が長くなった場合はバッテリーを交換してください。

一般的に、バッテリーの寿命は2~3年程度です。充電時間のめやすは4~8時間程度です。

交換用のバッテリーは、電気容量の同じものをご使用ください。

## 実体配線図



## 仕様

型式名	BJ-4 (4列並べ)	
機体寸法 (mm)	2790 (長) × 2500 (幅) × 960 (高) : 組立時	
	左側 (動力側)	右側
重量(kg)	2790 × 1260 × 960	2790 × 1300 × 960
作業能力	210kg (左側 110kg 右側 100kg)	
電源	900箱 ~ 1400箱 / 時間 (3段階切替)	
動力	自動車用バッテリー (55B24R)	
	DC12V 直流モーター (コンペアのみ)	

本仕様は、改良のため予告なしに変更することがあります。