

新 グランドソー

取扱説明書

UH-110F-GP

UH-140F-GP



グランドソー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、製品と共に保管して下さい。
- 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。



株式会社 **タイショー**

TAISHO

● 安全に作業するために	2～3
● 使用上の注意	3～5
● 組立要領	6～12
● GPSアンテナの取り付け	13
● GPS車速連動シールの貼り付け	14
● 散布量表の貼り付け（140タイプ）	14
● ロールの外し方	14
● ロートの取り付け、取り外し	15
● 散布分けの仕方	15
● スタンドの組み立て	15
● GPSについて	16
● GPS車速連動コントローラーの各部名称	16
● コントローラーを起動する	17
● GPS連動の設定手順	17～21
● GPS連動での散布	21～23
● メモリ機能	23～24
● 左右ホッパーでの散布量を調整したい場合	25
● GPS解除での散布	26
● 残った肥料を排出する	26
● 散布目盛の決め方	27～28
● 各部品表	29～40
● トラブルの原因と対応について	41～42

■ 安全に作業をするために

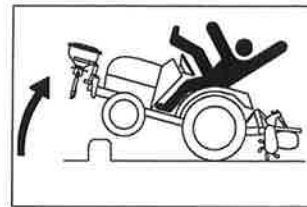


警告

グランドソー装着後のトラクタの運転は慎重にする

【守らないと】

特に、畦などの段差を乗り越える際には、トラクタ本体のバランスを損ない、転落事故をおこす恐れがあります。



警告

グランドソーのヒッチ部分のボルトは確実に締める

ご使用になる時は、毎回必ずボルトのゆるみがないことを確認して下さい。

【守らないと】

ヒッチ部分のボルトがゆるんでいると、グランドソーが脱落し、事故をまねく恐れがあります。

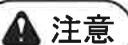


注意

電源コードの取付けは、トラクタのエンジンやマフラーなどの高温になる部分には触れないようにする

【守らないと】

ショートして、火傷や火災事故をひき起こす恐れがあります。

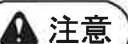


注意

電源コードの取付けは、トラクタの舵取り機構など動く箇所に巻き込まれないようにする

【守らないと】

ショートして、火傷や火災事故をひき起こす恐れがあります。

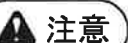


注意

グランドソーの取付け、取り外しは平らな所で行う

【守らないと】

事故をおこす恐れがあります。



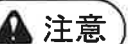
注意

グランドソーを装着したトラクタで一般道路を走行しない

一般の公道を走行するときは、グランドソーを取り外して下さい。

【守らないと】

道路運送車両法に違反します。



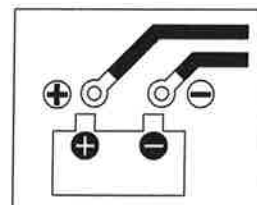
注意

バッテリーへの接続は正しい手順で行う

バッテリーへの接続は+側を先に接続する。

【守らないと】

ショートして、火傷や火災事故をひき起こす恐れがあります。

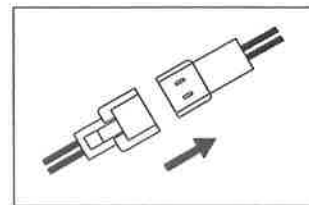


⚠ 注意 保守・点検・整備の時は必ずコネクタを外す

繰り出しロールの掃除などを行う時には、必ずコネクタを外してから行って下さい。

【守らないと】

機械が急に動き出したりしてケガをする恐れがあります。



⚠ 注意 グランドソワーを使用する時は、防塵マスクなどを身に付ける

特に、ホッパーへ肥料を投入する際には肥料の吸引を避けられるような服装で行って下さい。

【守らないと】

肥料を吸引すると健康を損なう恐れがあります。

⚠ 注意 モーターカバーを外して使用しない

【守らないと】

機械に巻き込まれたりしてケガをする恐れがあります。

⚠ 注意 スタンドの組み付けボルトは確実に締める

【守らないと】

本体が落下したりしてケガをする恐れがあります。

⚠ 注意 機械の改造禁止

グランドソワーを改造して使用しないで下さい。

【守らないと】

事故・ケガ・機械の故障をまねく恐れがあります。

■ 使用上の注意

1. 下記のような肥料は散布できません。ホッパー投入前にご確認下さい。

・ 形状の大きい肥料

粒径6ミリ以上の肥料や、長さ10ミリ以上のペレット肥料

・ 湿った肥料

・ 流れの悪い肥料

米ぬかのように滑り落ちづらく、ホースに詰まりやすい肥料

・ 粉状の肥料

石灰及び粉状の肥料

2. GPS連動による散布は、建物の中、木陰の下などの衛星からの電波を受信しにくい状態では使用できないことがあります。

3. GPSコントローラーの電源スイッチを”入”のままトラクタのエンジンを始動しないで下さい。GPSコントローラーが正常に起動しないことがあります。

4. 時間帯によっては衛星の受信が不安定になる場合があります。

5. GPS連動の適用速度は0.7 km/h以上になります。

6. トラクタが停止中でも、衛星からの電波障害などの理由で、速度が表示されモーターが回転する場合があります。

トラクタ停止中はモーター運転スイッチを”切”にして下さい。

7. 雨天時には散布機は使用できません。肥料詰まり等により故障の原因となります。

8. GPSコントローラーは防水仕様ではありませんので、雨が当たらないように注意して下さい。又、衝撃や強いショックを与えると故障する恐れがあります。

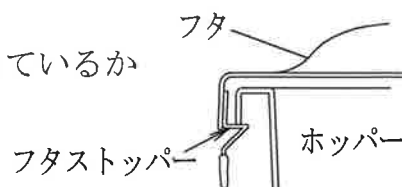
精密機械ですので取り扱いに注意して下さい。

9. GPSコントローラーの液晶画面を長時間、直射日光にさらさないで下さい。

10. グランドソーがトラクタなどと干渉するところがないか確認する

11. ホッパーのフタは確実に締める。

- ・フタストッパーがホッパーのふちに確実にかかっているか確認してください。(1ホッパーに2箇所)

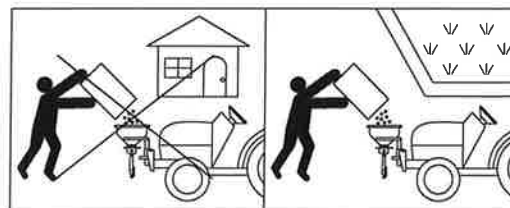


【守らないと】

フタが飛ばされてしまいます。

12. 肥料の投入は圃場で行って下さい。

肥料を事前に投入して、路上走行などをすると肥料が振動等により押し固められて散布機が故障する原因となります。



ホッパーには肥料以外の物は投入しないで下さい。

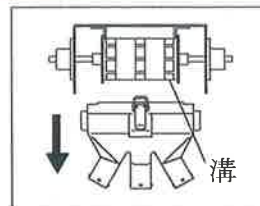
また、ホッパーへ肥料を投入する際は、電源スイッチを”切”りにして下さい。

1 3. 作業終了後はホッパー内の肥料を完全に排出して下さい。

ホッパー内に肥料が残っていると、吸湿作用により固着して散布機が故障する原因となります。

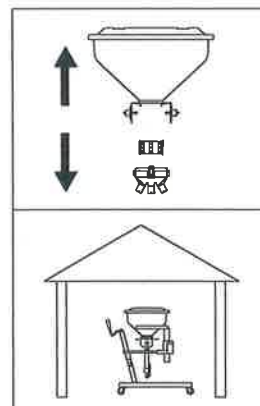
1 4. 連続して作業を行う場合には、ロート部分のロールを（図は110F-GP）取り外してロールの溝をていねいに掃除して下さい。

ロールの溝が詰まった状態になると誤量散布の原因になります。



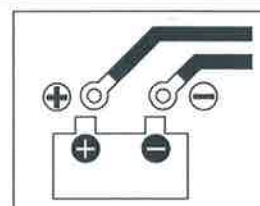
1 5. 長期保管の前には掃除をして下さい。 (図は110F-GP)

保管は屋内など電気系統に水がかからない場所にして下さい。
GPSコントローラーは防水仕様ではありません。



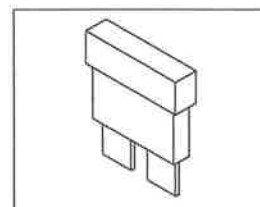
1 6. バッテリーへの接続は＋を間違えないで下さい。

逆接続ではGPSコントローラーの液晶画面に何も表示されません。

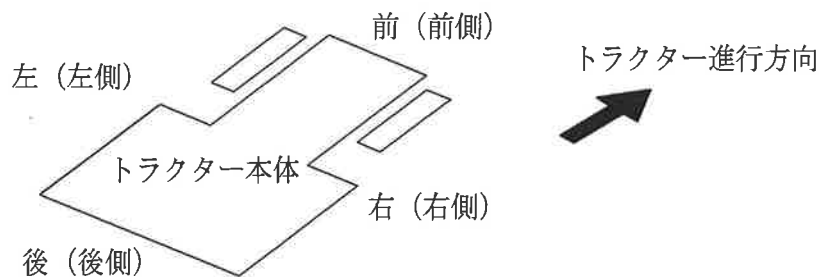


1 7. ヒューズは指定の容量を使用して下さい。

使用しているヒューズは平型で
UH-110F-GP...5A、UH-140F-GP...10A
ヒューズが切れた場合は、過負荷の原因を取り除いてからヒューズを交換して下さい。



取扱い説明書中の前・後・右・左の位置関係は下図を参照ください。



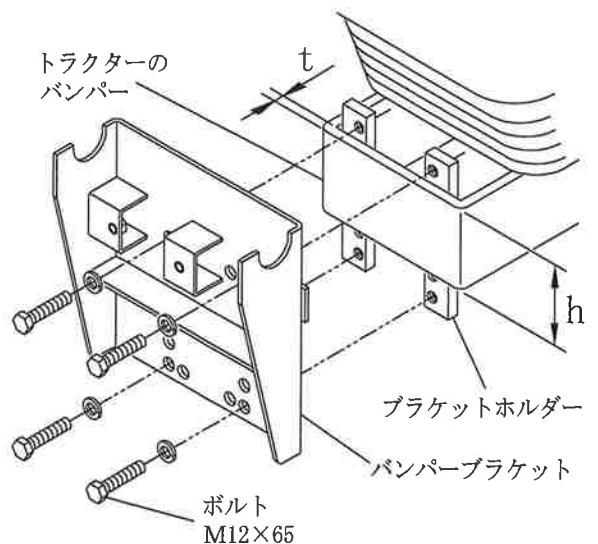
■ 組立要領

A. バンパーブラケットの取付け方

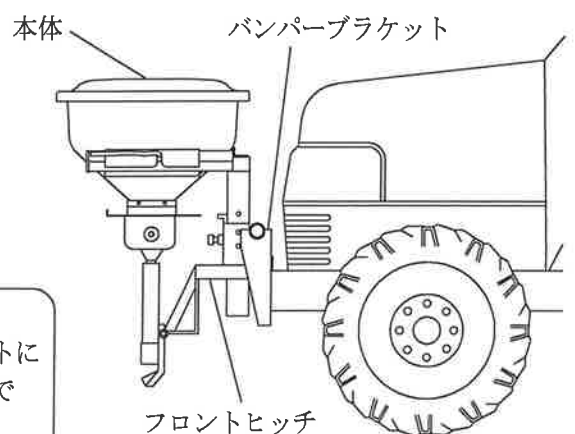
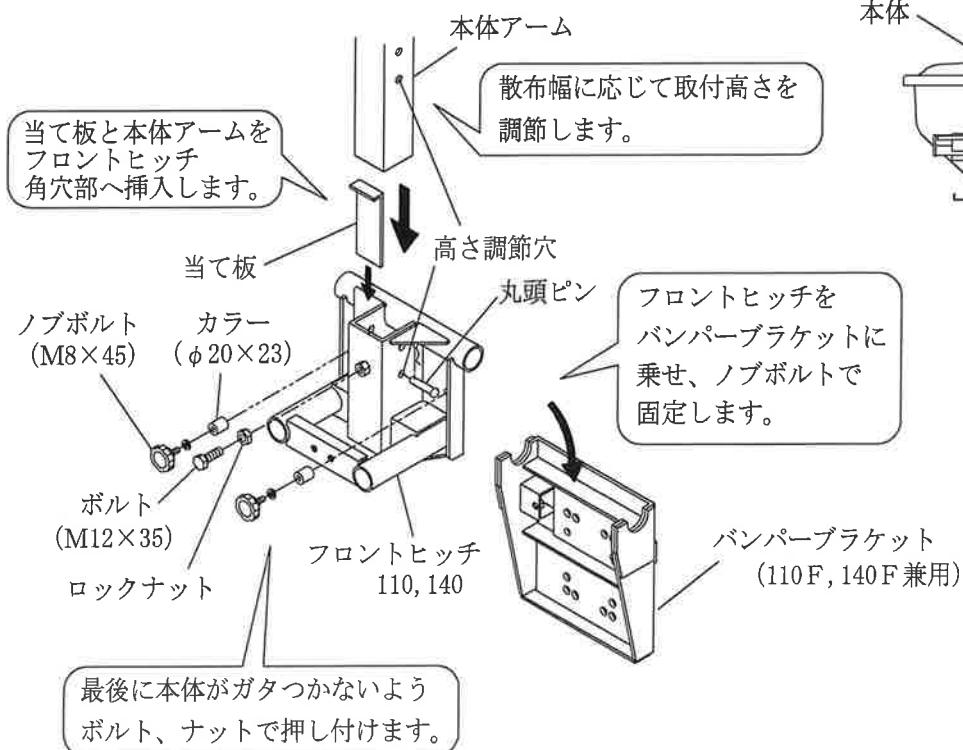
(1) バンパーブラケットとブラケットホルダーでトラクターのバンパーをサンドイッチのように挟み込んで締め付けます。

- ・バンパーのh寸法が100mm以下の場合は、間隔の狭い方の穴を使用して下さい。
- ・フロントバンパーがフロントヘッド部より引っ込んでいる場合や弱い場合は、別売りのアダプターを使用して下さい。
- ・化粧バンパーのあるトラクターは化粧バンパーを取り外して下さい。

※ UH-140Fを装着する際、バンパーのt寸法が9mm以下の場合、バンパーが変形する恐れがあります。



B. 本体のトラクターへの装着



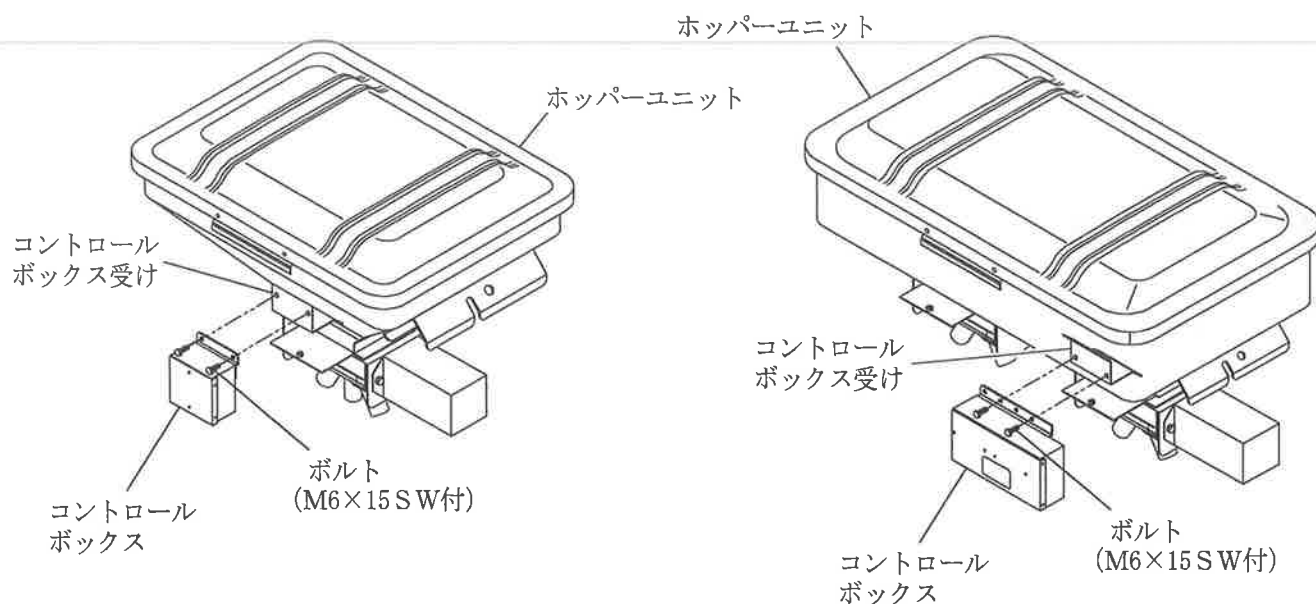
「Fタイプ組み付け完了図」

C. コントロールボックスの取り付け

コントロールボックス受けがある方のホッパーユニットに、ボルトでコントロールボックスを取り付けます。

(110F-GP)

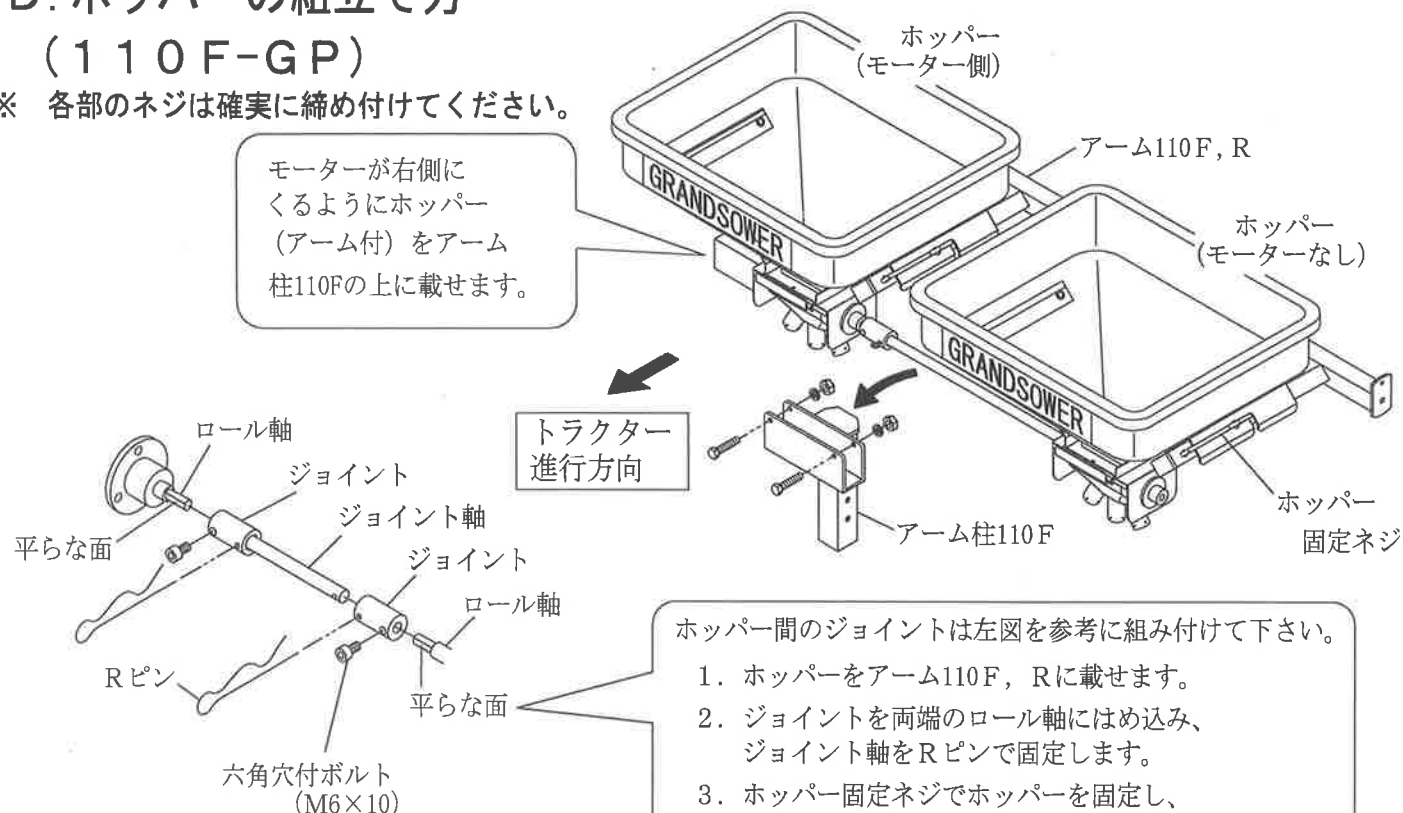
(140F-GP)



D. ホッパーの組立て方

(110F-GP)

※ 各部のネジは確実に締め付けてください。



110Fホッパー間のジョイント

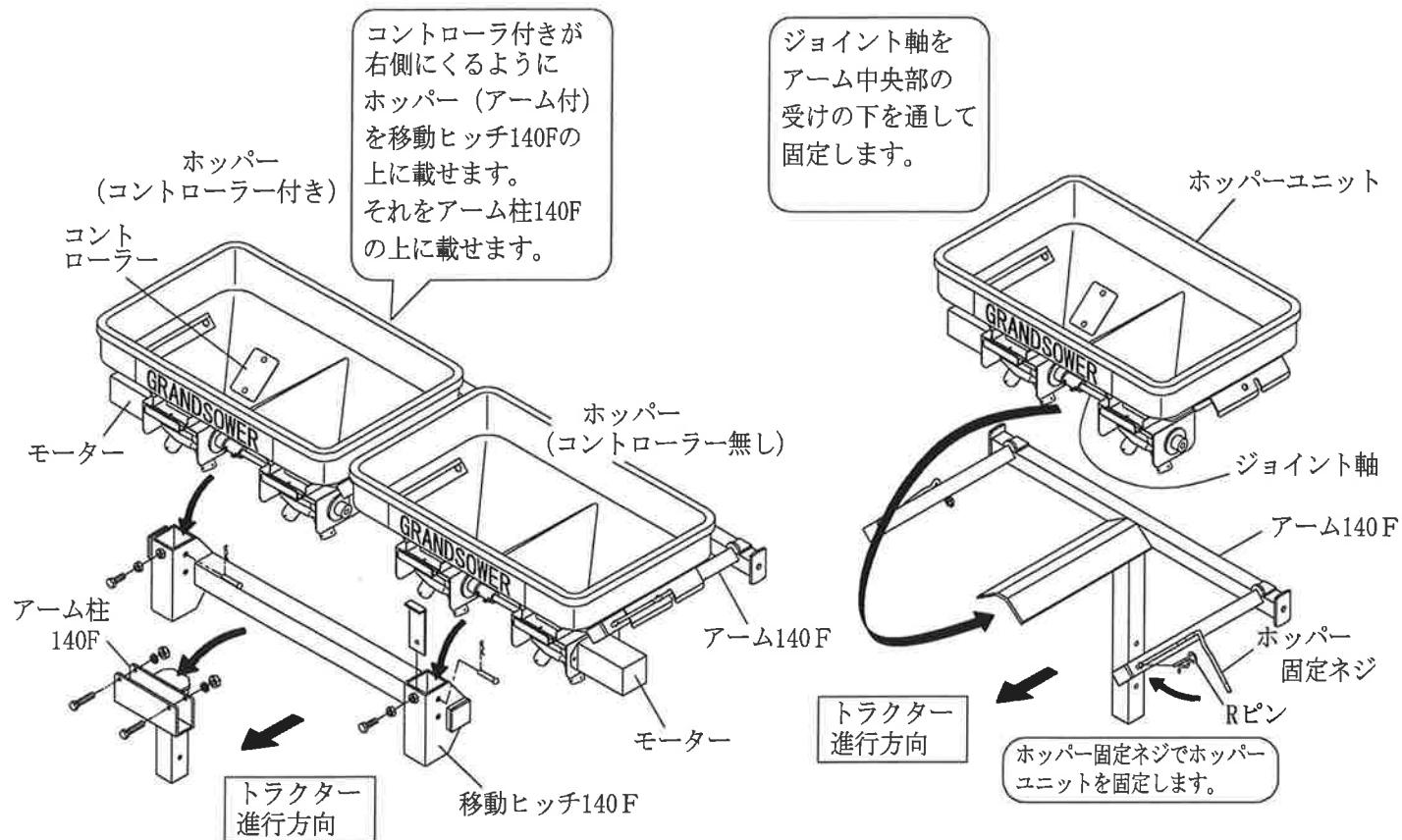
ホッパー間のジョイントは左図を参考に組み付けて下さい。

1. ホッパーをアーム110F, Rに載せます。
2. ジョイントを両端のロール軸にはめ込み、ジョイント軸をRピンで固定します。
3. ホッパー固定ネジでホッパーを固定し、抜け止めにRピンを差し込みます。
4. 六角穴付ボルトをロール軸の平らな面に押し付けて締めて下さい。

※ 必ず上記の手順で組み付けて下さい。ホッパー固定ネジを固定する前に、ジョイントの六角穴付ボルトを締め付けるとジョイント軸の回転が重くなりヒューズ切れを起こす場合があります。

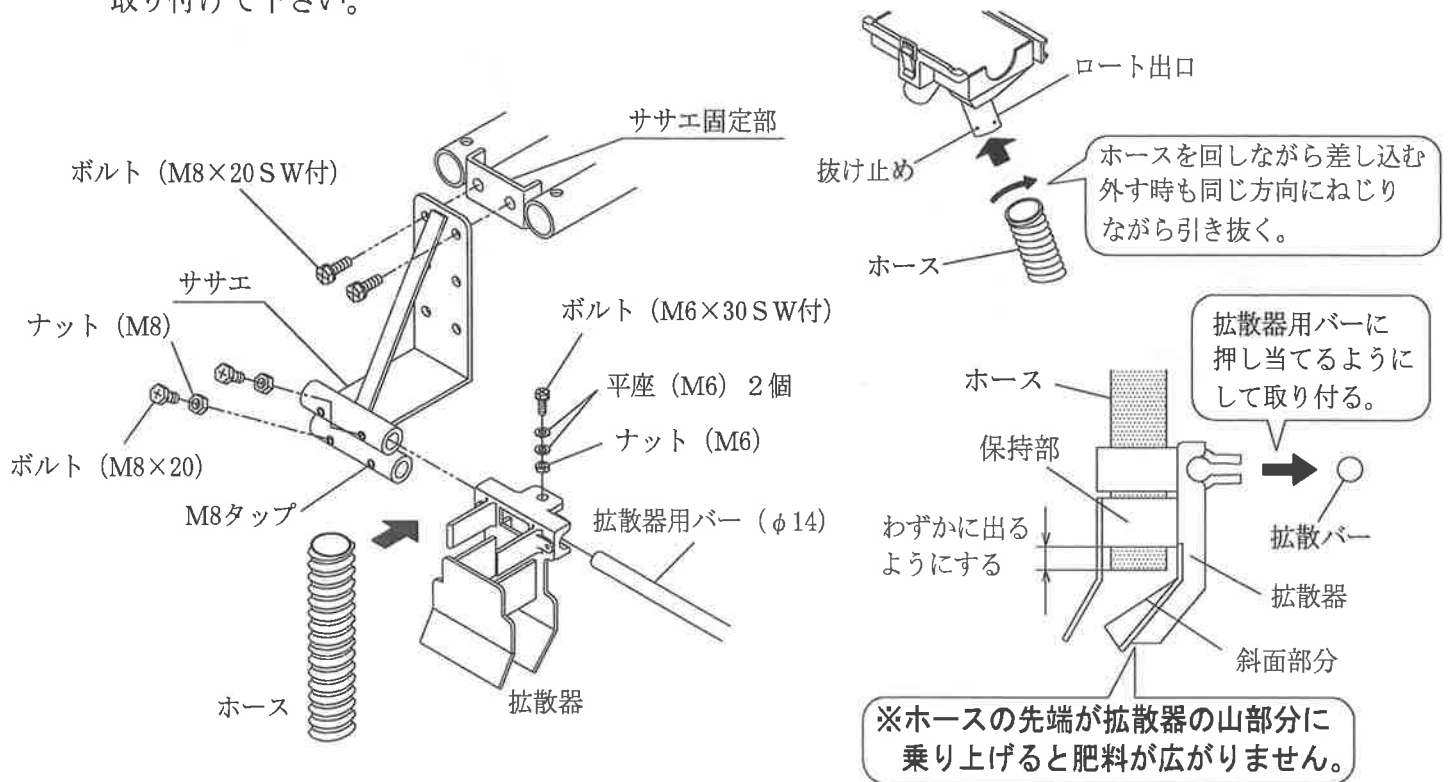
(140F-GP)

※ 各部のネジは確実に締め付けてください。



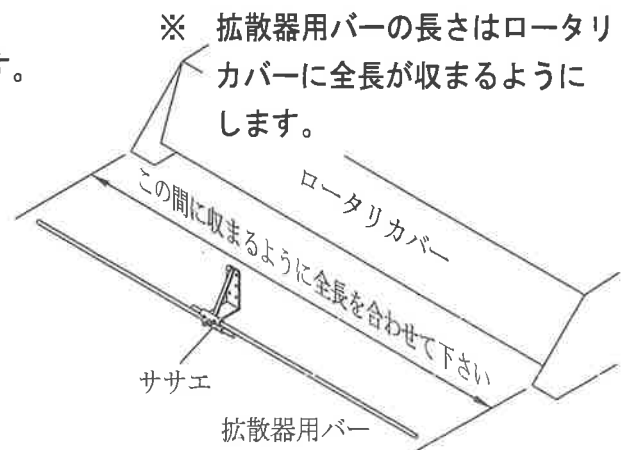
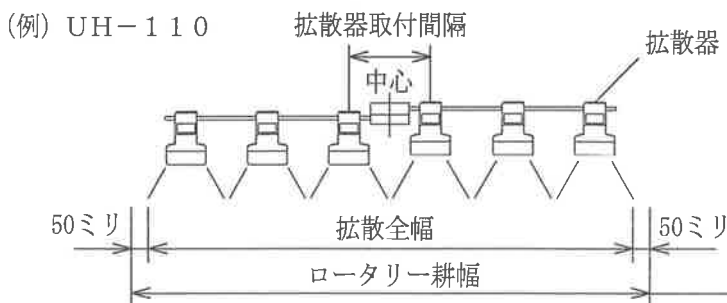
E. ホース、拡散器の取り付け

- (1) フロントヒッチにササエをボルトで固定します。
- (2) 拡散器を拡散器用バーに取り付け、ササエの穴に差込み、ボルトで押し付け、ロックナットを締め付け固定します。（ササエにはM8タップが4ヶ所ありますが使用するのは2ヶ所です。拡散器用バー1本に対して、ボルトとナット1ヶで固定します。）
- (3) ホースの長さをそれぞれの拡散器の位置に合わせて切断します。この時、ホースの傾きが大きくて肥料が流れず滞留しそうな場合は、本体アームの高さを調節してからホースを切断して下さい。（ホース取り付け上の注意参照）
- (4) ホースは拡散器の保持部よりもわずかに出るように、矢印の方向から押し込むようにして取り付けて下さい。



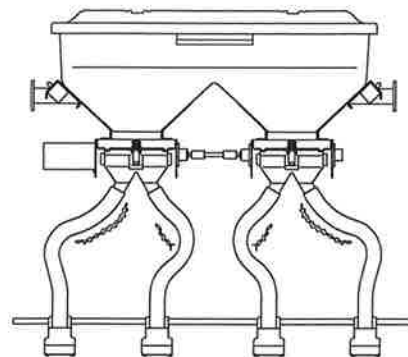
F. 拡散器取り付け上の注意

- ※ 拡散器取り付け間隔は概ね等間隔になるようにします。
- ※ 拡散全幅はロータリー耕幅より100mm引いた幅になります。
- ※ はじめに中心で間隔を決めて下さい。



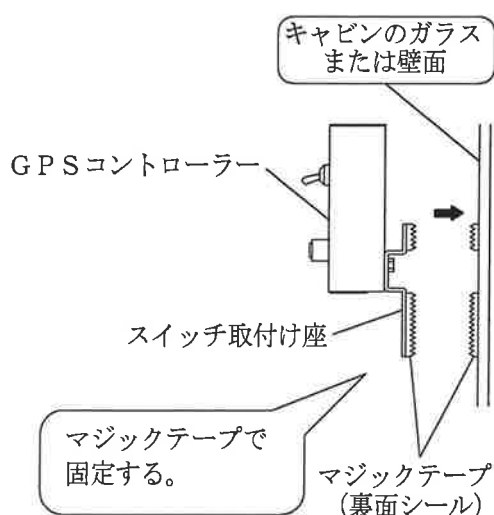
G. ホース取り付け上の注意

- ※ ホースを長いまま使用すると、肥料がホース内部に滞留して、散布作業が正しく行えません。
- ※ ホース長さはアームとヒッチの組み付け穴位置により変わる為、長くなっています。
(ホースはたるみが無いように、長い場合は切断して下さい。)

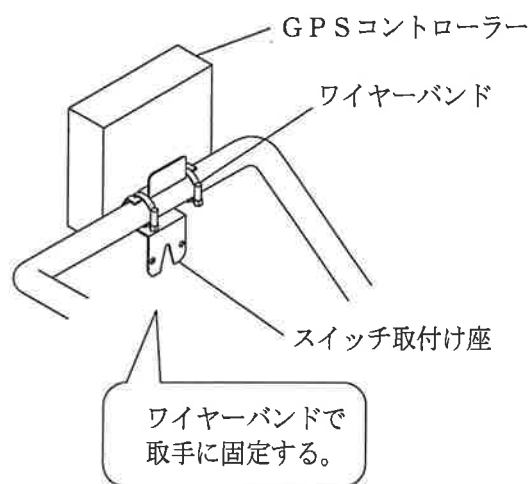


H. GPSコントローラーの取り付け

①キャビンのガラス又は壁面に取り付ける場合



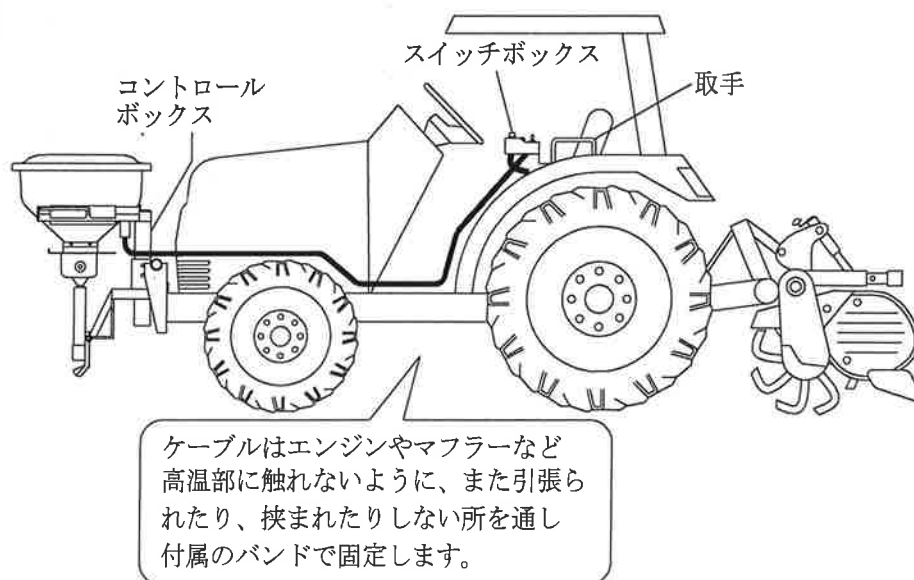
②キャビン仕様でドアの取手に取り付ける場合

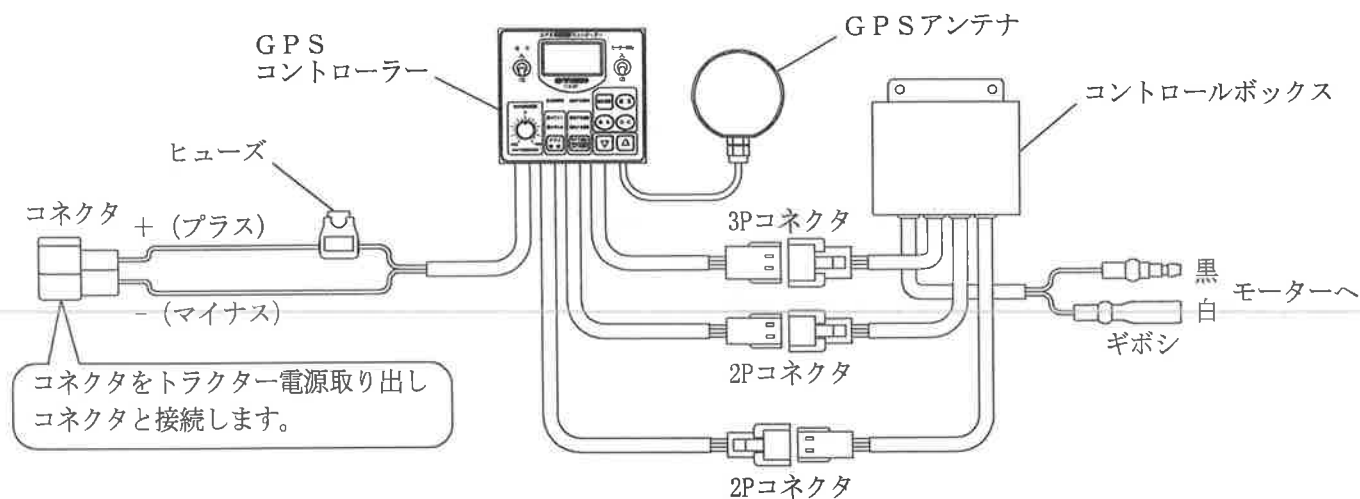


GPSコントローラーをトラクターの取手や付属のマジックテープを使って、操作のし易いところに取り付けます。

I. ケーブルの接続

(110F-GP)

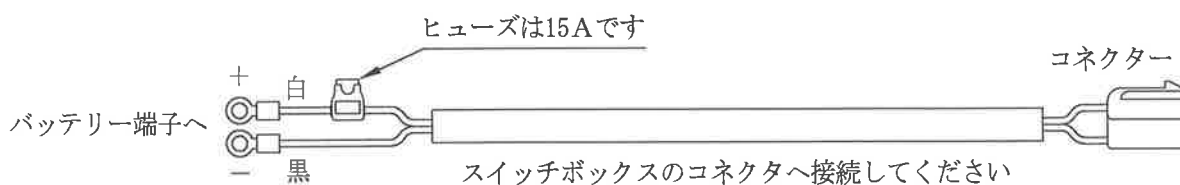




- (1) GPSコントローラーをトラクターの取手や付属のマジックテープを使って、操作のしやすいところに取り付けます。
- (2) GPSコントローラーから出ているコネクタをトラクターの電源取り出しコネクタに接続します。
- (3) GPSコントローラーのコネクタ線をコントロールボックス下のコネクタに差し込みます。
- (4) GPSアンテナの取り付けは「GPSアンテナの取り付け」P. 12を参照してください。

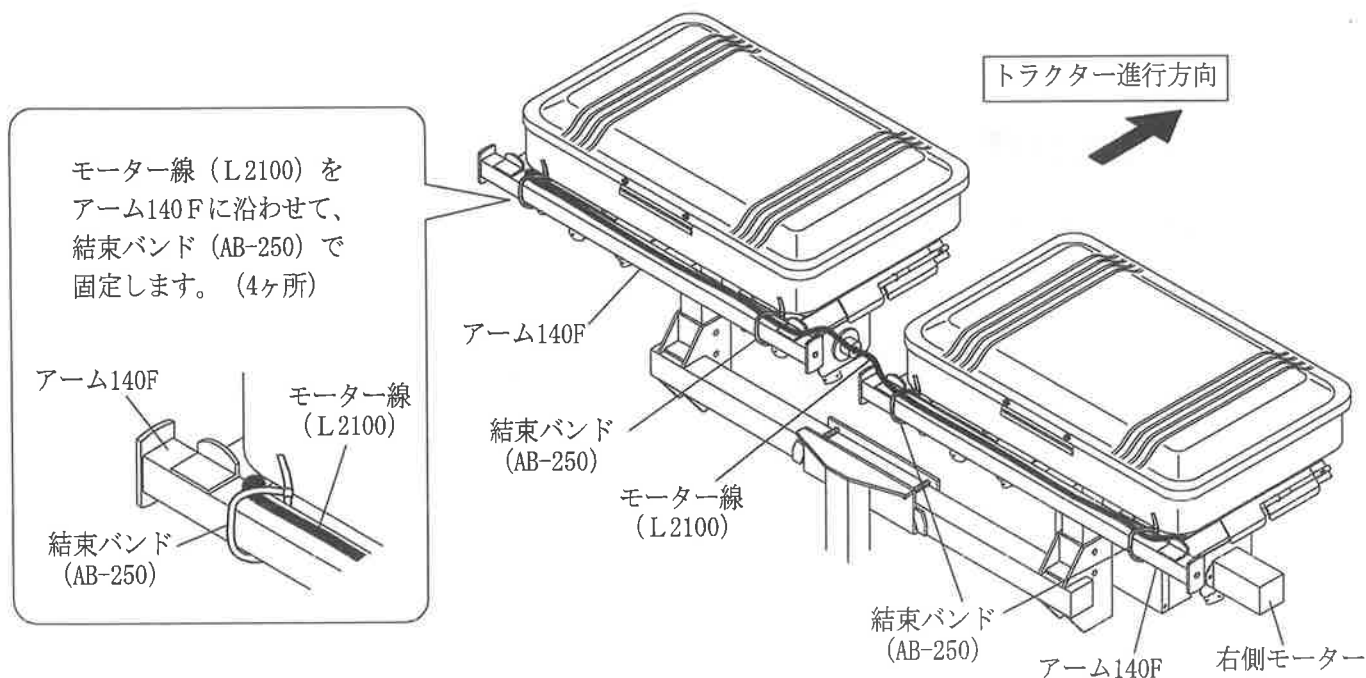
※ トラクタ電源取り出しコネクタがない場合オプションの延長コードをお使いください。

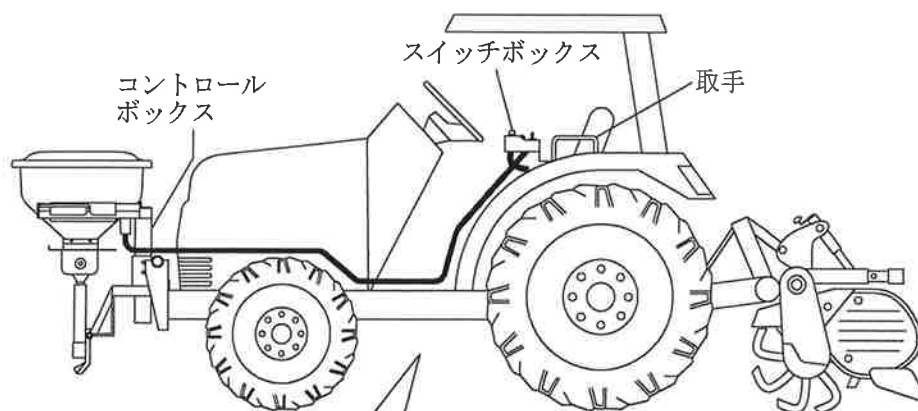
バッテリーやコネクタの接続は確実に行って下さい。接触が悪いと動作不良の原因になります。



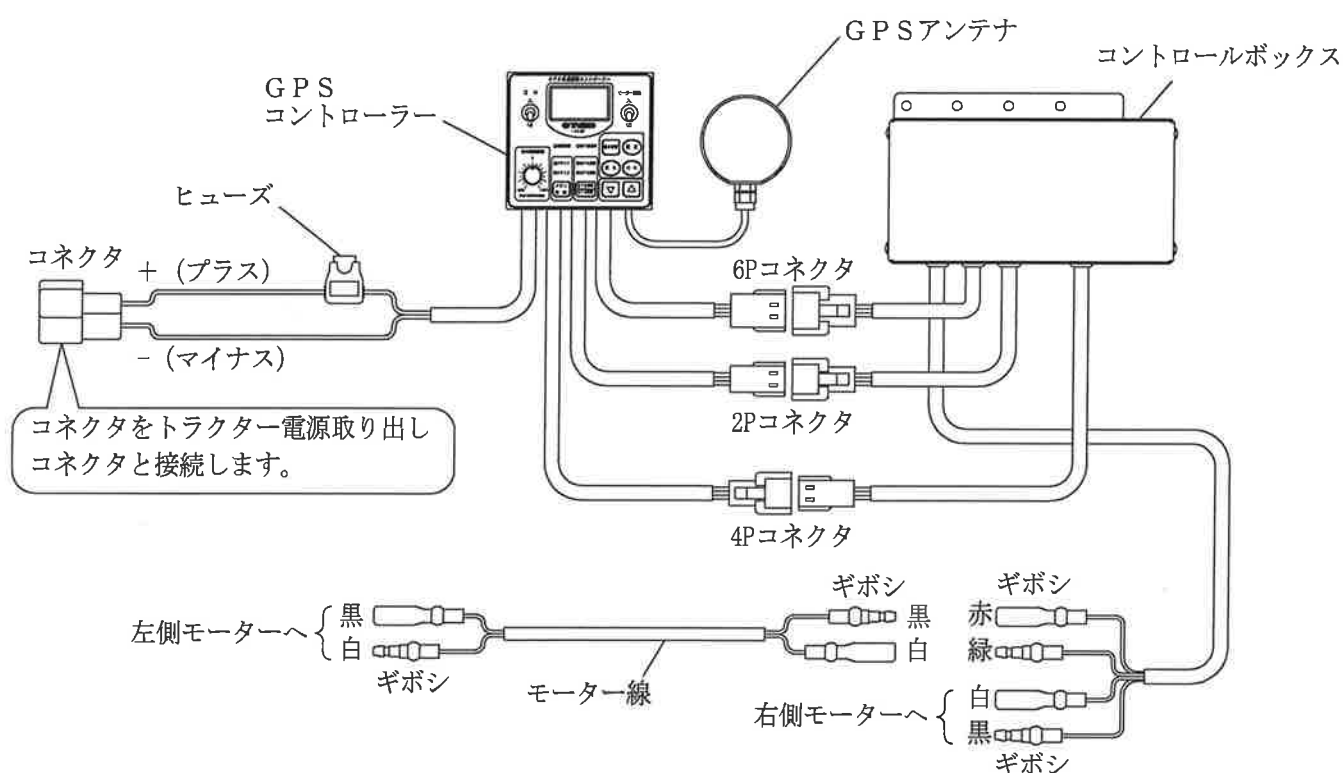
(140F-GP)

- (1) モーター線をアーム140Fに沿わせて、結束バンド (AB-250) で固定します。(4ヶ所)





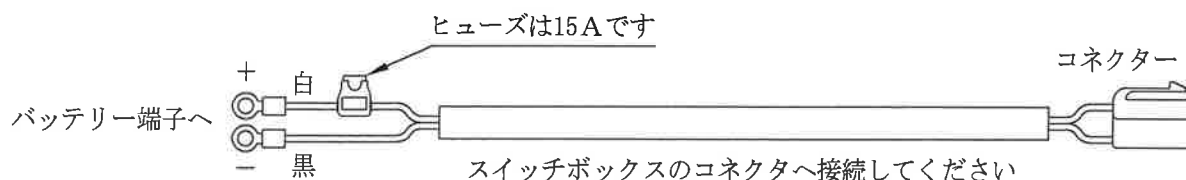
ケーブルはエンジンやマフラーなど高温部に触れないように、また引張られたり、挟まれたりしない所を通し付属のバンドで固定します。



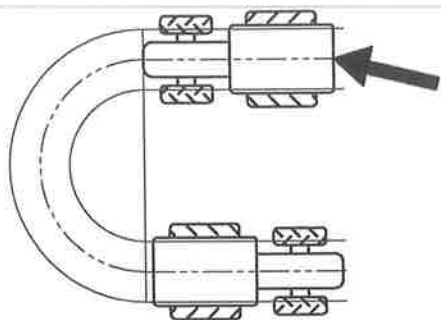
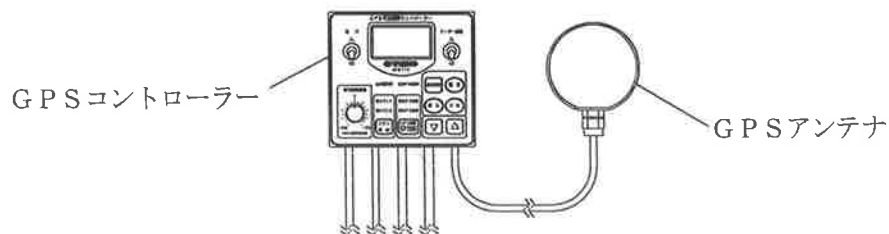
- (2) GPSコントローラーをトラクターの取手や付属のマジックテープを使って、操作のしやすいところに取り付けます。
- (3) GPSコントローラーから出ているコネクタをトラクターの電源取り出しコネクタに接続します。
- (4) GPSコントローラーのコネクタ線をコントロールボックス下のコネクタに差し込みます。
- (5) GPSアンテナの取り付けは「GPSアンテナの取り付け」P. 12を参照してください。

※ トラクタ電源取り出しコネクタがない場合オプションの延長コードをお使いください。

バッテリーやコネクタの接続は確実に行って下さい。接触が悪いと動作不良の原因になります。



■ GPSアンテナの取り付け

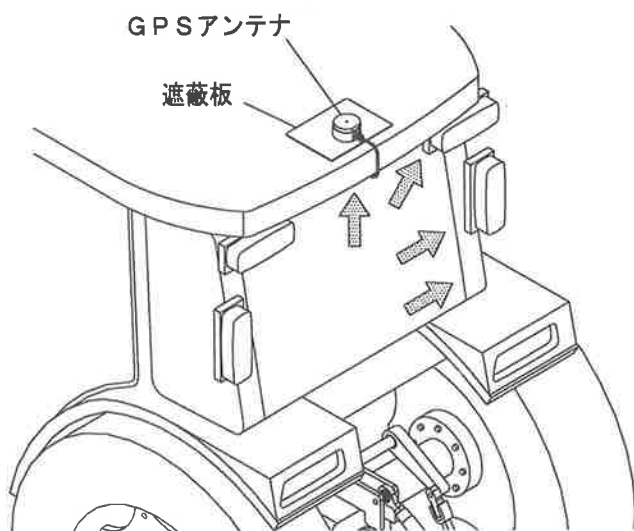


※ 左右旋回時に車速が変わってしまう事を避けるために、GPSアンテナはトラクタの中央に設置して下さい。

旋回時に外周と内周では車速に差が出てしまいます。GPSアンテナを中央に設置しないと、右旋回時と左旋回時で速度が違うと判断されてしまいます。

※ ハーネスが可動部に噛み込まないようにしっかりと固定すること。

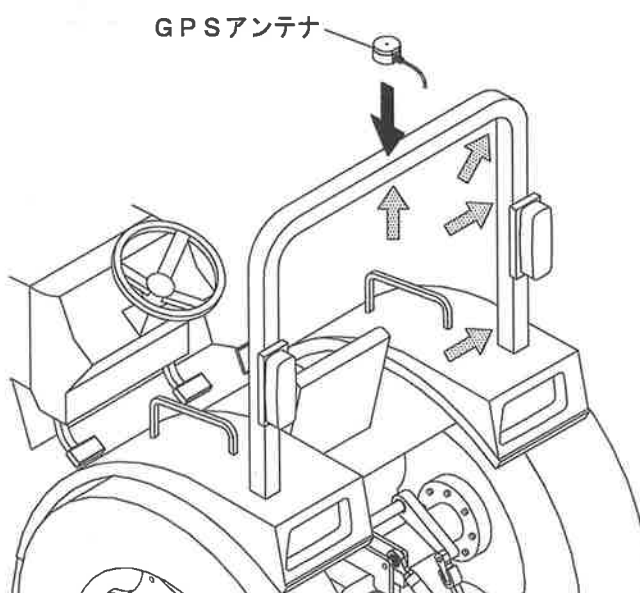
キャビントラクタの場合



- (1) 遮蔽板を両面テープで屋根の上に貼ります。
- (2) GPSアンテナを遮蔽板に貼ります(マグネット装着)。
- (3) GPSアンテナのハーネスは車体の後ろ側に向けて下さい。

ハーネスを ➡ の位置で固定します(4か所)。
ハーネス台は裏紙を剥がして両面テープで固定します。

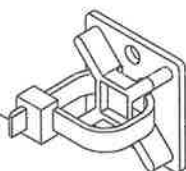
安全フレーム(ロプス)トラクタの場合



- (1) GPSアンテナを安全フレームの中央に貼ります。(マグネット装着)
- (2) GPSアンテナのハーネスは車体の後ろ側に向けて下さい。

ハーネスを ➡ の位置で固定します(4か所)。
ハーネス台は裏紙を剥がして両面テープで固定します。

SKバインダーでハーネスを固定する。

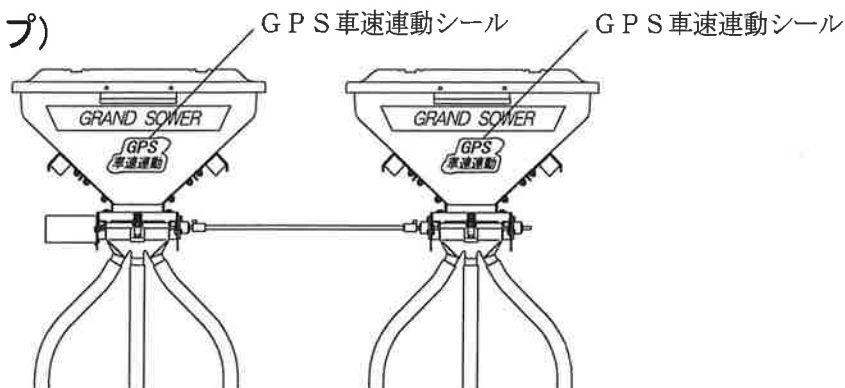


ハーネス台

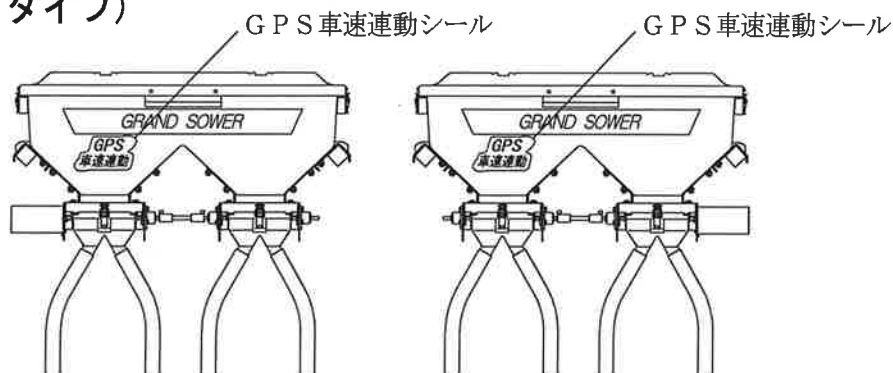
■ GPS車速連動シールの貼り付け

ホッパーに付属のGPS車速連動シールを貼り付けて下さい。

(110タイプ)

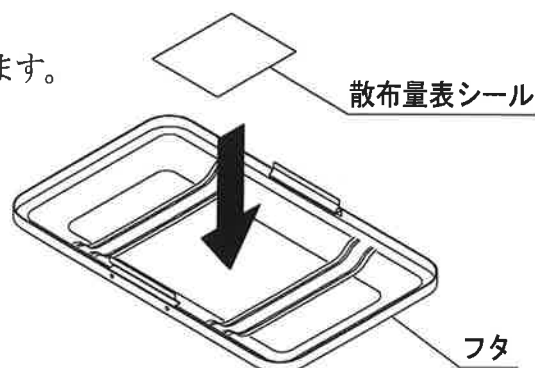


(140タイプ)

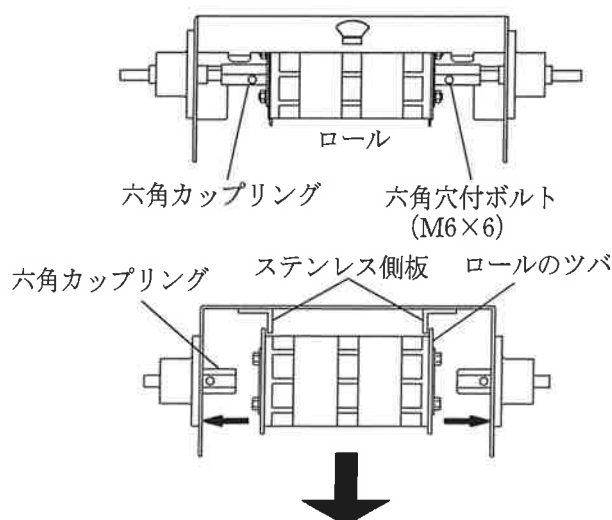


■ 散布量表シールを貼る (140タイプ)

付属の散布量表シールをフタの裏面に貼り付けます。



■ ロールの外し方

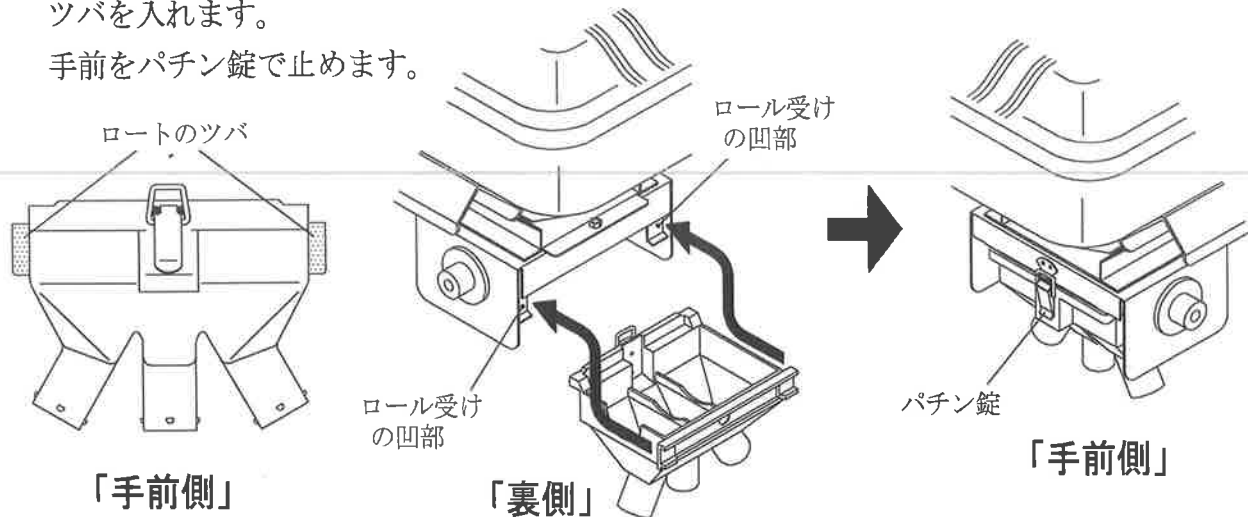


- (1) 六角穴付きボルトをゆるめ、六角カップリングを左右にずらし、ロールを外します。
(六角レンチ5mm使用)

- ※ ロールをセットするとき、ロールのツバが両側ともステンレス側板の外側になるように注意して下さい。
- ※ ロールをセットするとき、六角穴付きボルトは軸の平らな面に押付けてください。

■ ロートの取り付け・取り外し

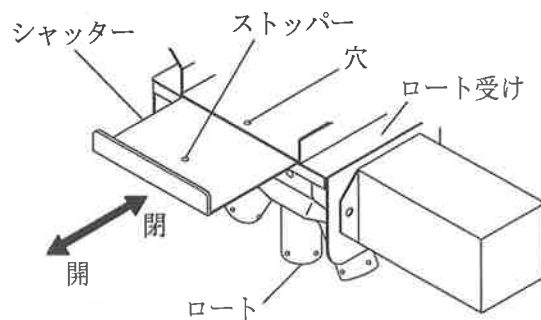
- (1) ロール受け裏側にある凹部にロートのツバを入れます。
- (2) 手前をパチン錠で止めます。



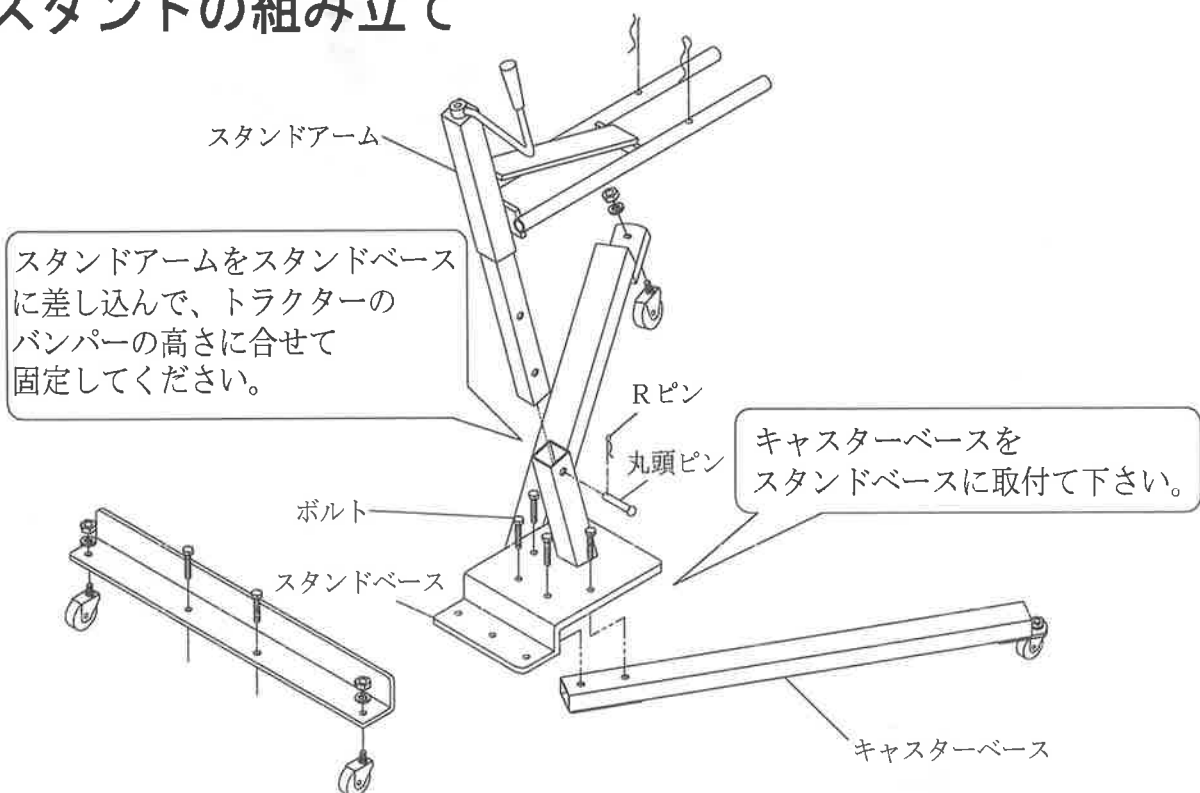
■ 散布分けの仕方

- (1) シャッターを閉めると、そのロートから出ているホースの肥料散布を停止することが出来ます。

- ※ シャッターを閉めても、ロールの中に入っている肥料は排出されます。
- ※ シャッターのストッパーがロート受けの穴に入るまで確実に押し込んで下さい。
- ※ シャッターを開ける時もストッパーがロート受けの穴に入るまで確実に引き出して下さい。（シャッターにはストッパーが前後2個あります。）



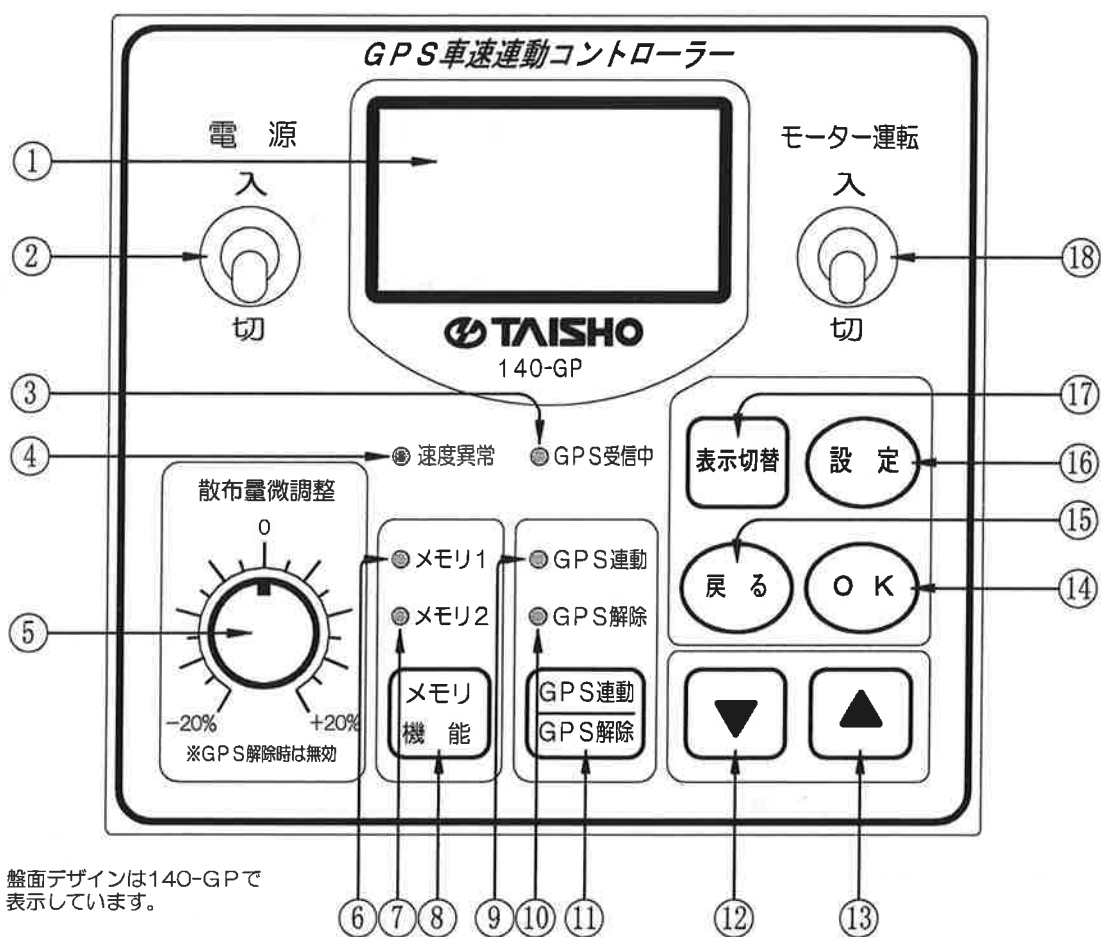
■ スタンドの組み立て



■ GPSについて

- * GPSはGlobal Positioning System の略で、全地球測位システムとも呼ばれており、人工衛星を利用して自分が地球上のどこにいるのかを正確に割り出すシステムです。
- * GPS連動による散布は、建物の付近、木陰の下、ガレージの中など、衛星からの電波を受信しにくい状態では使用できないことがあります。また、時間帯によっては衛星からの電波を正常に受信できないことがあります。
- * 本製品は一度衛星の電波を受信するとその位置および状態を記憶します。コントローラーの電源を一時的に切った後、再起動してもすぐに衛星を捕捉できるようにするためです。ただし長時間使用しない場合には衛星を捕捉するのに時間がかかることがあります。
- * 本製品を使用しないときには水に濡れない場所にて保管してください。
又、長時間の野外放置は故障の原因になります。

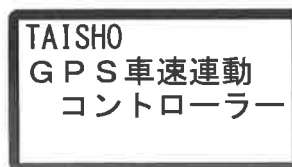
■ GPS車速連動コントローラーの各部名称



- | | |
|-------------|------------------|
| ① 液晶画面 | ⑩ GPS解除ランプ |
| ② 電源スイッチ | ⑪ GPS連動/GPS解除ボタン |
| ③ GPS受信中ランプ | ⑫ ダウンボタン |
| ④ 速度異常ランプ | ⑬ アップボタン |
| ⑤ 散布量微調整ツマミ | ⑭ OKボタン |
| ⑥ メモリ1ランプ | ⑮ 戻るボタン |
| ⑦ メモリ2ランプ | ⑯ 設定ボタン |
| ⑧ メモリ機能ボタン | ⑰ 表示切替ボタン |
| ⑨ GPS連動ランプ | ⑱ モーター運転スイッチ |

■ コントローラーを起動する

- (1) 電源スイッチを“入”にすると
初期画面が表示され、3秒後に
画面表示が変わります。



初期画面

出荷状態 … GPS連動の画面が表示されます。

使用後 … 最後に選択していた散布画面が表示されます。
(GPS連動またはGPS解除の画面)

- (2)  ボタンを押すごとに液晶画面とランプが [GPS連動 ↔ GPS解除]

で交互に切り替わります。

下記を参考に選択してください。

GPS連動 … 車速に連動して均一な肥料の繰り出しを自動的に調節してくれます。

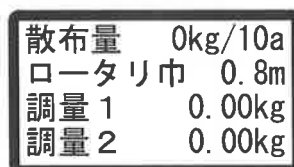
GPS解除 … 散布量表を参照し、目盛りを設定して散布を行います。

車速に連動した繰り出し量の自動調節は行いません。

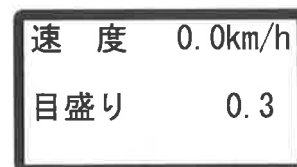
GPS連動ランプ

GPS解除ランプ

GPS連動/GPS
解除ボタン



GPS連動の画面

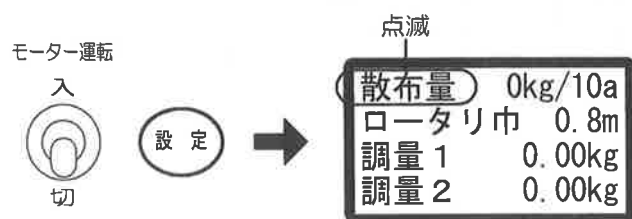


GPS解除の画面

■ GPS連動の設定手順

1. 散布量、ロータリ巾の入力

- (1) モーター運転スイッチを“切”にして設定ボタンを押します。
ピーと音が鳴り[散布量]の表示が点滅し、設定状態になります。



* モーター運転スイッチを“入”のまま設定ボタンを押した場合、下の画面が表示され設定状態になりません。

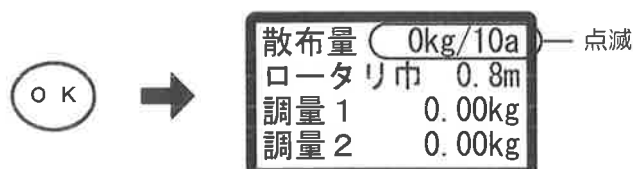


設定



モーター運転を切
にしてから設定を
押して下さい。

- (2)  ボタンを押すと[散布量]の数値が点滅します。



- (3) ▼ ▲ ボタンで数値を増減させます。



- (4) OK ボタンを押すと[散布量]が点滅し、数値が確定されます。



- (5) ▼ ボタンを押して[ロータリー巾]を点滅させます。



- (6) 手順(2)～(4)と同様の操作で[ロータリー巾]の数値を設定します。

* 戻る ボタンを押すと1つ前の状態に戻ります。

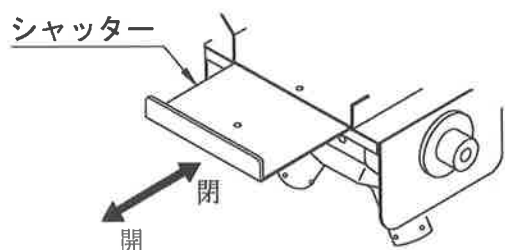
- (7) 調量1、調量2の入力に進みます。

すでに調量1、調量2の入力が済んでいる場合は手順(14) P. 21に進みます。

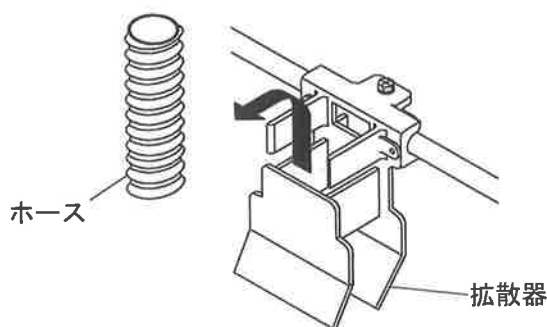
2. 調量1、調量2の入力

- * 調量1、調量2の設定では30秒間に繰り出された肥料の重さを計測します。
バケツとハカリを準備してください。（バケツは10～15リットル程度のもの、ハカリは0.05kg単位で10kgまで計量できるものを準備して下さい）
- * 調量設定を行うことで、肥料の流れ具合を機械が認識します。
数値の入力が間違っていると散布精度が悪くなりますので計量と数値の入力は正確に行ってください。
- * 肥料の流れ具合は、天候や湿度などいろいろな条件で変わります。過去に同じ肥料の調量設定をしていても計量値が変わる場合がありますので、その日の作業前に、毎回調量設定を行うことを推奨します。

● 下のイラストを参考にして肥料の計量をする準備をします。



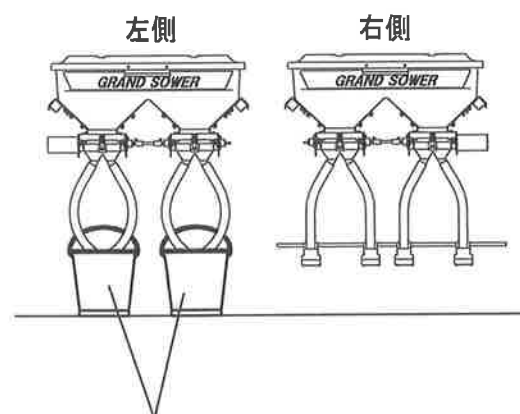
①シャッターを開けます。



②ホース4本を拡散器から外します。

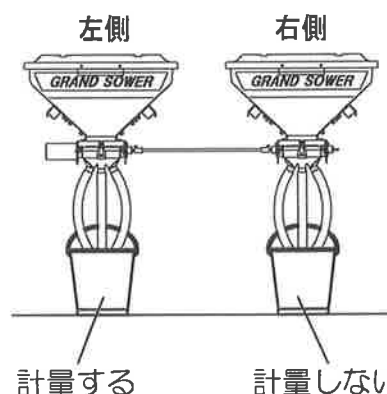
③バケツを準備し、ホースから繰りだされた肥料を受ける準備をします。

<140F-GPの計量>



左側にバケツを2つセットし
2つの合計を計量します。

<110F-GPの計量>



左右にバケツをセットし、左側のみ計量します。

- * 必ず左右から肥料を繰り出して下さい！
片側のみだと繰り出し抵抗が異なるため、計量値が大きく異なってしまいます！

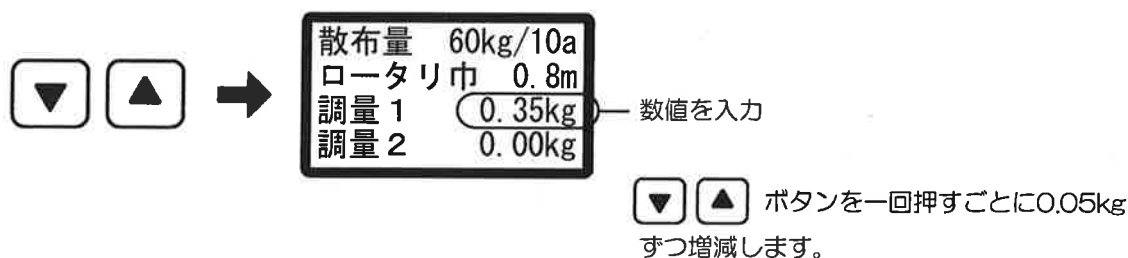
- (8) 計量の準備ができたなら  ボタン を押して[調量1]を点滅させます。



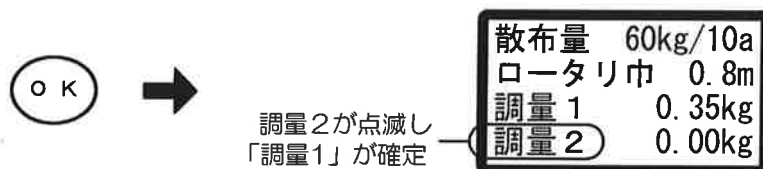
- (9)  ボタン を押すと点滅が[調量1]の数値に移動し、モーターが30秒間低速で回転します。その間に排出された肥料の重さを計量します。



- (10)   ボタン で数値を増減し、手順(9)で計量した数値を入力します。



- (11)  ボタン を押すと調量2が点滅し、[調量1]の数値が確定します。

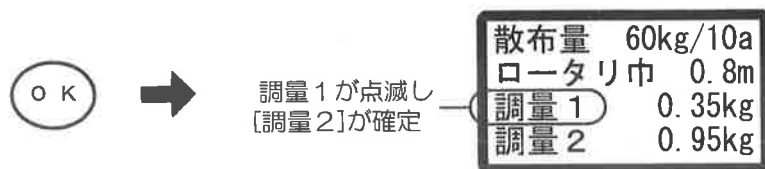


*  ボタン を押すと手順(10) P. 20の状態に戻ります。

- (12) 手順(9)～(10)と同様の操作で[調量2]の計量と数値の入力を行います。
[調量2]は、モーターが30秒間高速で回転します。
その間に排出された肥料の重さを計量し、その値を入力します。

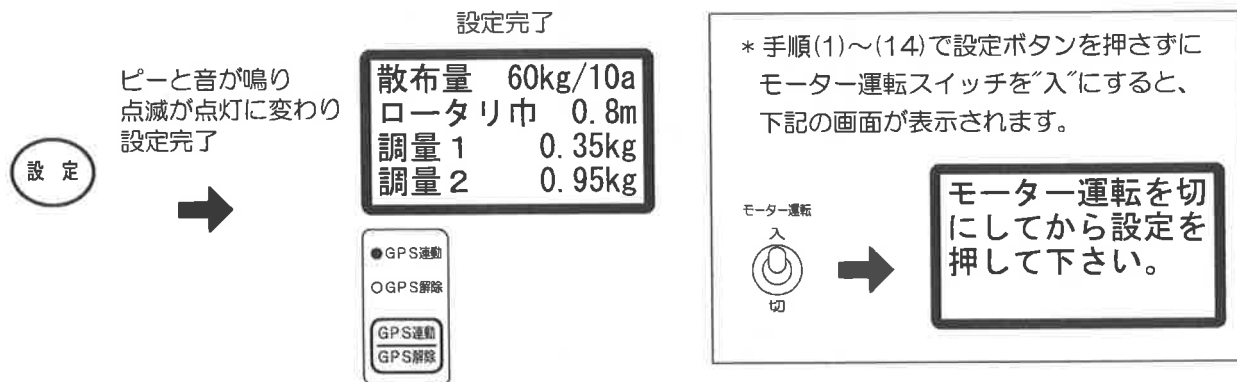


(13) **OK** ボタンを押すと調量1が点滅し、[調量2]の数値が確定します。



* **戻る** ボタンを押すと手順(13) P. 21の前の状態に戻ります。

(14) 設定内容がよろしければ **設定** ボタンを押してすべての入力値を設定します
「GPS連動での散布」 P. 21に移ります。



* 調量の入力値が誤っている（調量設定エラーの条件にあてはまる）場合は、調量設定エラーと表示され
手順(9) P. 20の前の状態に戻ります。再度、調量設定をやり直し正しく入力して下さい。

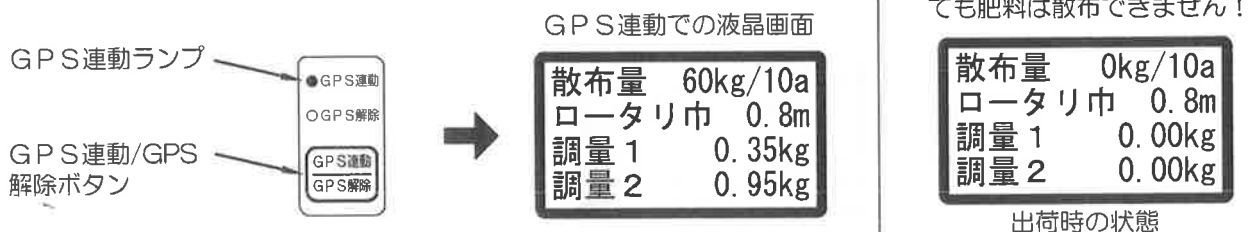
調量設定エラーの条件

No	調量1	調量2
1	0.00kg	0.00kg
2	0.00kg	
3		0.00kg
4	調量1と調量2が同じ値	
5	調量1 > 調量2	

■ GPS連動での散布

* GPS連動では衛星から受信した車速に連動し、均一な肥料の繰り出しを自動的に調節します。

(1) 電源が入っている状態で **GPS連動/GPS解除** ボタンを押してGPS連動のランプを点灯させます。



(2) ● GPS受信中のランプが点灯するのを待ちます。

* 点灯するには数十秒ほどかかります。（一般的には30秒～1分程度）

* 建物の付近、木陰の下、ガレージの中など、衛星からの電波を受信しにくい状態では、GPS受信中のランプが点滅したままで使用できないことがあります。また、時間帯によっては衛星からの電波を正常に受信できないことがあります。

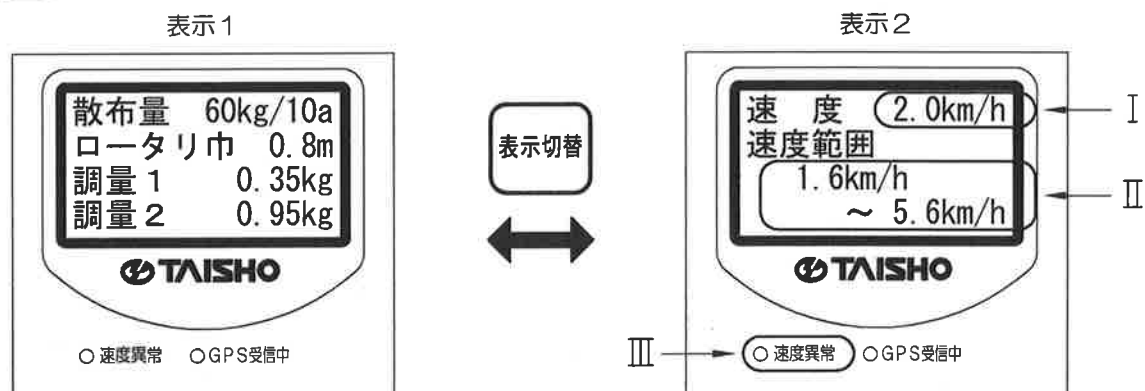
GPS受信中ランプと警報音の意味と状態は次の通りです。

状態	GPS受信中ランプ	警報音のパターン	状態
①	 点 灯	無 音	衛星を捕捉して正常に信号を受信中。
②	 点 滅	ピー、ピー、ピー・・・ 	必要な衛星が足りないので現在捕捉中。 捕捉していた衛星を見失った。
③	○ 消 灯	ピー——・・・（連続音） 	装置に異常発生。

* ②の状態のとき、衛星を見失っていますが、直前に受信した車速で制御し続ける仕様になっています。これは途中で衛星の状態が悪くても作業をそのまま続けられるようにする為です。衛星を再び見つけると①の状態に戻ります。

(3) シャッターを開け、モーター運転スイッチを“入”にし、トラクタが走り始めると散布が開始されます。

*  ボタン を押すごとに表示が切り替わります。



I・・・現在の速度を表しています。

* トラクタが停止していても、衛星からの電波障害などの理由で、速度が表示されモーターが回転する場合がありますので、トラクタ停止中はモーター運転スイッチを“切”にして下さい。

II・・・車速連動による制御が、可能な範囲を表しています。

* GPS連動の適用速度は0.7km/h以上になります。

III・・・現在の速度が速度範囲を外れると、速度異常ランプが点灯し、ピーっと警報が鳴ります。

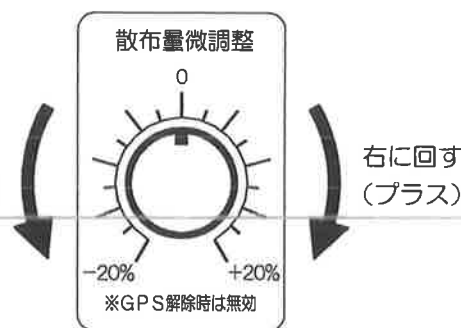
* 速度異常が頻繁に出る場合は、作業速度を変えるかロールを変更してください。

● 散布量の微調整について

- 肥料の種類によっては、予定の散布量どおりにならない場合があります。その場合は **散布量微調整ツマミ** を回して微調整してください。
(微調整範囲 : +20% ~ -20%)

- * 作業時の速度が速度範囲に対してゆとりがない場合は、散布量の微調整ができないことがあります。

左に回す
(マイナス)



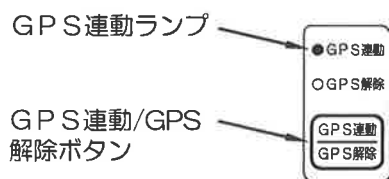
右に回す
(プラス)

- * GPS解除のときは散布量微調整ツマミの操作は無効です。

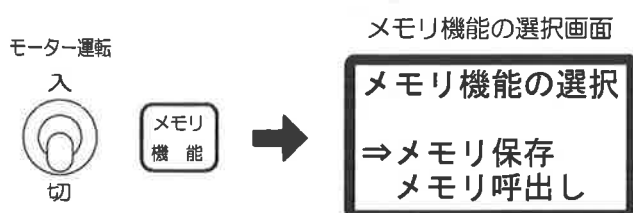
■ メモリ機能

- * GPS連動で設定した内容(散布量、ロータリー巾、調量1、調量2)を保存したり、保存してある内容を読み出したりすることができます。
設定内容は2つまで保存することができます。

- (1) 電源が入っている状態で **GPS連動/GPS解除** ボタンを押してGPS連動のランプを点灯させます。



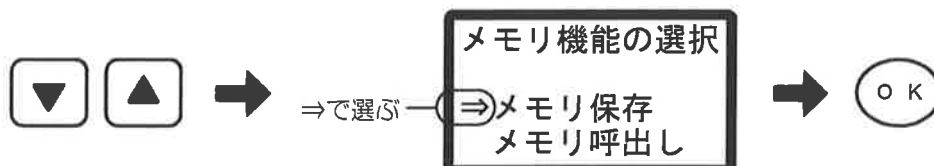
- (2) モーター運転スイッチを“切”にしてメモリ機能ボタンを押します。
メモリ機能の選択画面が表示されます。



- * モーター運転スイッチを“入”のままメモリ機能ボタンを押した場合、下の画面が表示されます。



- (3) **▼** **▲** ボタンで 機能を選び **OK** ボタンを押します。



メモリ保存 . . . 現在のGPS連動の設定内容をメモリに保存する。

メモリ呼出し . . . メモリに保存してあるGPS連動の設定内容を読み出す。

● メモリ保存（現在のGPS連動の設定内容をメモリに保存する）

- (1)   ボタンで保存先のメモリ番号を選び  ボタンを押します。



- (2) 選択したメモリ番号ランプが点灯し、現在のGPS連動の設定内容がメモリに保存されます。



● メモリ呼出し（メモリに保存してあるGPS連動の設定内容を呼び出す）

- (1)   ボタンで呼び出したいメモリ番号を選び  ボタンを押します。



- (2) 選択したメモリ番号ランプが点灯し、呼び出したメモリ内容が現在のGPS連動の設定に上書きされます。



■ 左右ホッパーでの散布量を調整したい場合

(UH-140F-GPのみの機能)

- * UH-140F-GPは、2つのモーターを搭載しており、左右ホッパーで駆動が独立した構造になっています。その為、左右で繰り出し量にバラつきが出る場合があります。左右のバラつきが気になる場合は、以下の手順で調整してください。

- (1) 電源が入っている状態で
モーター運転スイッチを
“切”にします。



- (2) GPS連動かGPS解除の画面が表示されている状態で **OK** ボタンを押しながら、**設定** ボタンを長押しして、左モーター微調整画面を呼び出します。



* モーター運転スイッチを“入”のまま設定ボタンを押した場合、下の画面が表示され左モーター微調整画面になりません。

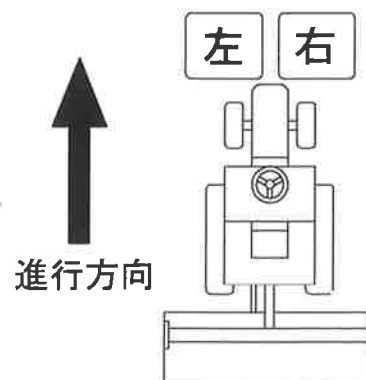


モーター運転を切にしてから設定を押して下さい。

- (3) **▼** **▲** ボタンで数値を増減し、左モーターの調整を行ってください。

- * 右側ホッパーを基準に、左側に肥料が残る場合は「+」、左側ホッパーの減りが早い場合は、「-」にします。

(微調整範囲 : +20% ~ -20%)



- (4) **設定** ボタンを押すと数値が確定し、散布画面 (GPS連動かGPS解除の画面) に戻ります。

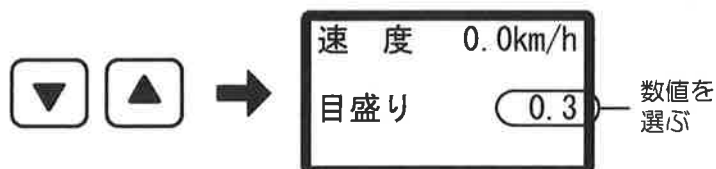
■ GPS解除での散布

* GPS解除では散布量表を参照し、目盛りを設定して散布を行います。
車速に連動した繰り出し量の自動調節は行いません。

- (1) 電源が入っている状態で  ボタンを押してGPS解除のランプを点灯させます。



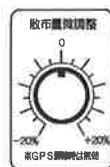
- (2) 「散布量目盛」の決め方を参照し、トラクタの作業速度、ロータリー巾、肥料の散布量から目盛りを求めます。「散布量目盛の決め方」P.27～28 参照
- (3)   ボタン で[目盛り]の数値を増減させ、手順(2)で求めた数値に合わせます。



- (4) シャッターを開け、モーター運転スイッチ を“入”にすると散布が開始されます。

* 肥料の種類によっては、予定の散布量どおりにならない場合があります。
その場合は   ボタン で[目盛り]の数値を微調整して対応してください。

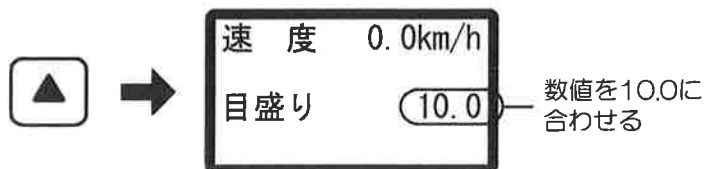
* GPS解除では[散布量微調整ツマミ]の操作は無効です！



■ 残った肥料を排出する

* 一日の作業終了後はホッパー内の肥料を完全に排出します。ホッパー内に肥料が残っていると、吸湿作用により固着し、散布機が故障する場合があります。

- (1) 電源が入っている状態で  ボタンを押してGPS解除のランプを点灯させます。
- (2)  ボタン で[目盛り]の数値を10.0に合わせます。

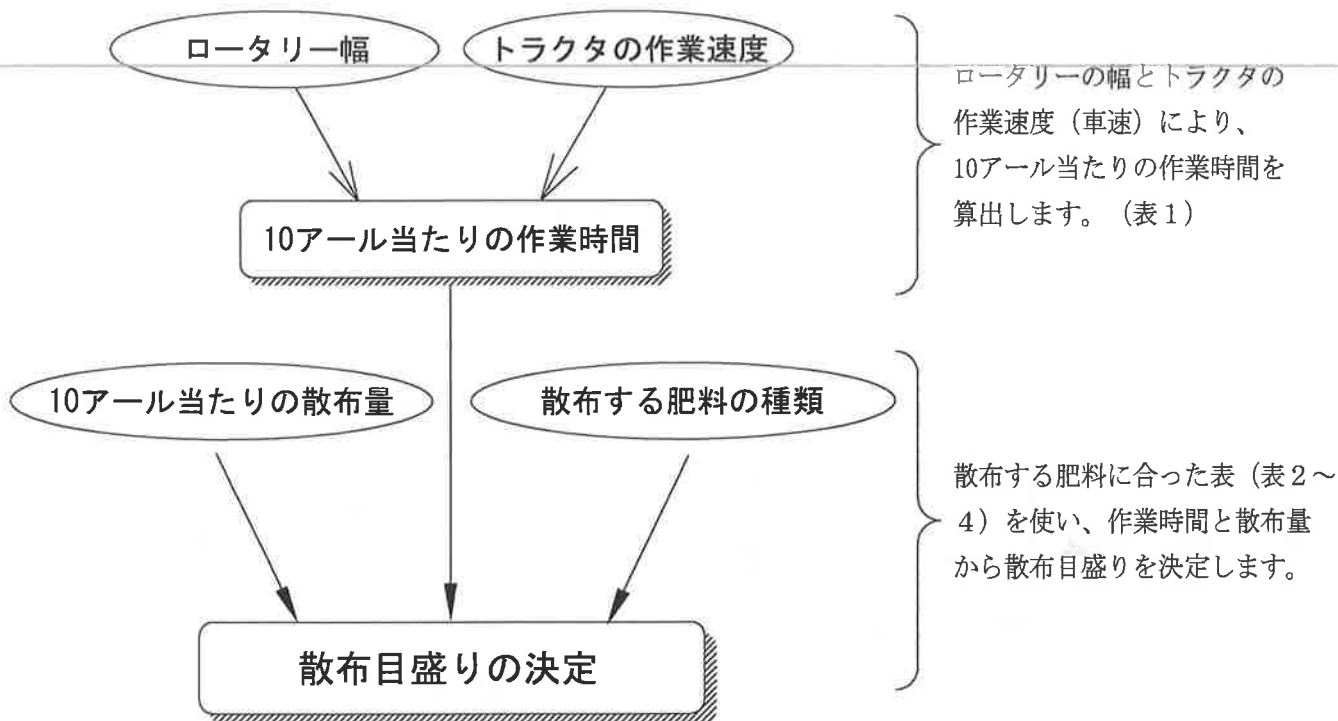


- (3) シャッターを開け、モーター運転スイッチ を“入”にするとロールが回り続けますので、残った肥料を排出して下さい。

■ 散布量目盛の決め方

※肥料の形状、比重等によって散布量は変わります。

表で求めた目盛りは目安ですので、必ず実際の散布（１０アール位）後に目盛りを決めて下さい。



■ 表１ １０アール当たりの作業時間

（例）ロータリー幅が 1600 [mm] で車速が 2.3 [Km] の場合、10アール当たりの作業時間は 17 [分] となります。

車速 [Km] ロータリー幅 [mm]	1.0	1.2	1.5	1.7	2.1	2.3	2.5	2.8	3.0	3.6	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0
800	86	71	57	50	41	37	34	31	29	24	21	19	17	16	14
1000	67	56	44	39	32	29	27	24	22	19	17	15	13	12	11
1200	55	45	36	32	26	24	22	19	18	15	14	12	11	10	9
1300	50	42	33	29	24	22	20	18	17	14	12	11	10	9	8
1400	46	38	31	27	22	20	18	16	15	13	12	10	9	8	8
1500	43	36	29	25	20	19	17	15	14	12	11	10	9	8	7
1600	40	33	27	24	19	17	16	14	13	11	10	9	8	7	7
1700	37	31	25	22	18	16	15	13	13	10	9	8	8	7	6
1800	35	29	24	21	17	15	14	12	12	10	9	8	7	6	6
2000	32	26	21	19	15	14	13	11	11	9	8	7	6	6	5
2200	29	24	19	17	14	12	11	10	9	8	7	6	6	5	5
2400	26	22	17	15	12	11	10	9	8	7	6	6	5	5	4

※ ターン等の時間は含んでおりません。

作業時間はロータリーの重ねしろ（両端で１０センチ）を考慮して算出しています。

■ 表2 粒状化成（中粒）の散布目盛り

参考肥料：陸稲、水稲専用

肥料12-16-14

(例) 10アール当たりの作業時間が 17 [分] で、散布する肥料の量が 60 [Kg] の場合、目盛りは 7.3 となります。

10a当りの散布量		20kg	30kg	40kg	60kg	80kg	100kg	120kg	150kg	200kg	250kg
10 ア ー ル 当 た り の 作 業 時 間	4分	9.2									
	6分	6.2	8.8								
	8分	4.9	7.8								
	10分	3.7	6.0	8.4							
	12分	2.9	4.9	6.8							
	14分	2.4	4.0	5.7	9.0						
	17分	1.8	3.2	4.5	7.3	10.0					
	21分	1.3	2.4	3.5	5.7	7.9					
	25分		1.9	2.8	4.7	6.5	8.4				
	30分		1.4	2.2	3.7	5.3	6.8	8.4			
	36分		1.0	1.7	2.9	4.2	5.5	6.8	8.8		
	43分			1.2	2.3	3.4	4.5	5.6	7.2	9.9	
	52分				1.8	2.6	3.5	4.4	5.8	8.0	
	62分				1.3	2.1	2.8	3.6	4.7	6.6	8.4
	75分					1.6	2.2	2.8	3.7	5.3	6.8
	90分					1.1	1.7	2.2	2.9	4.2	5.5

■ 表3 ケイカル（砂状）の散布目盛り

参考肥料：鹿島ケイカル1号

(例) 10アール当たりの作業時間が 17 [分] で、散布する肥料の量が 100 [Kg] の場合、目盛りは 7.1 となります。

10a当りの散布量		40kg	60kg	80kg	100kg	120kg	150kg	200kg	250kg	300kg	400kg
10 ア ー ル 当 た り の 作 業 時 間	6分	7.9									
	8分	6.0	9.1								
	10分	4.8	7.3	9.8							
	12分	3.9	6.0	8.1							
	14分	3.3	5.1	6.9	8.7						
	17分	2.7	4.2	5.6	7.1	8.6					
	21分	2.1	3.3	4.5	5.7	6.9	8.7				
	25分	1.8	2.8	3.8	4.8	5.8	7.3	9.8			
	30分	1.4	2.3	3.1	3.9	4.8	6.0	8.1			
	36分	1.1	1.8	2.5	3.2	3.9	5.0	6.7	8.4		
	43分		1.5	2.1	2.7	3.2	4.1	5.6	7.0	8.5	
	52分		1.2	1.7	2.2	2.6	3.4	4.6	5.8	7.0	9.4
	62分			1.4	1.8	2.2	2.8	3.8	4.8	5.8	7.8
	75分			1.1	1.4	1.8	2.3	3.1	3.9	4.8	6.4
	90分				1.1	1.4	1.8	2.5	3.2	3.9	5.3

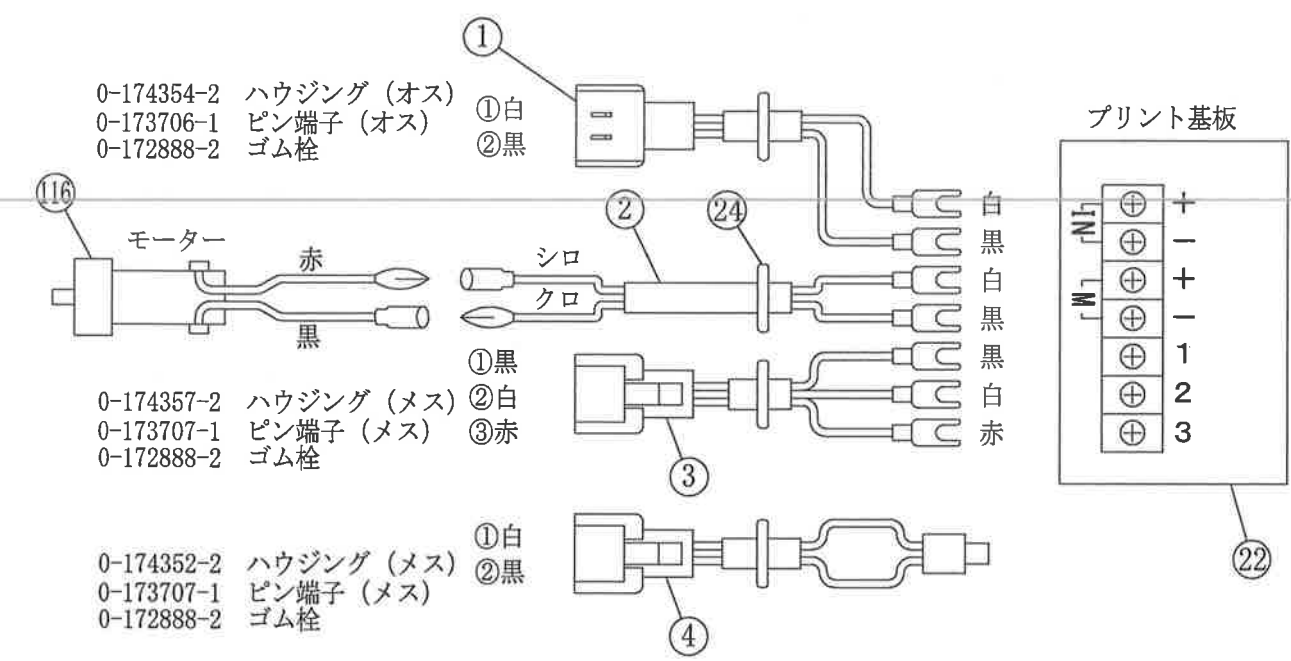
■ 表4 ヨウリン（砂状）の散布目盛り

参考肥料：中国ヨウリン

(例) 10アール当たりの作業時間が 17 [分] で、散布する肥料の量が 100 [Kg] の場合、目盛りは 6.9 となります。

10a当りの散布量		40kg	60kg	80kg	100kg	120kg	150kg	200kg	250kg	300kg	400kg
10 ア ー ル 当 た り の 作 業 時 間	6分	7.6									
	8分	5.8	8.9								
	10分	4.5	7.0	9.5							
	12分	3.7	5.8	7.8	9.9						
	14分	3.1	4.9	6.6	8.4						
	17分	2.4	3.9	5.4	6.9	8.3					
	21分	1.9	3.1	4.3	5.5	6.6	8.4				
	25分	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	7.0	9.5			
	30分	1.2	2.0	2.8	3.7	4.5	5.8	7.8	9.9		
	36分		1.6	2.3	3.0	3.7	4.7	6.4	8.2	9.9	
	43分		1.2	1.8	2.4	3.0	3.9	5.3	6.8	8.2	
	52分			1.4	1.9	2.4	3.1	4.3	5.5	6.7	9.1
	62分			1.1	1.5	1.9	2.5	3.5	4.5	5.5	7.6
	75分				1.2	1.5	2.0	2.8	3.7	4.5	6.2
	90分					1.2	1.6	2.3	3.0	3.7	5.1

■ コントロールボックス内部配線（１１０Ｆ－ＧＰ）

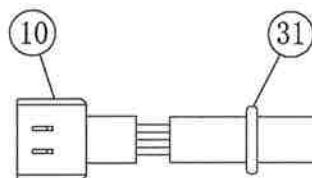


■ 部品表 コントロールボックス内部配線

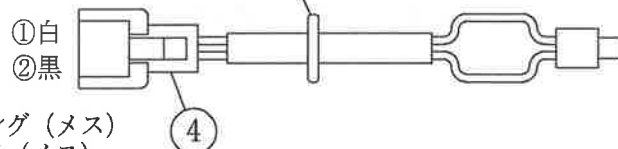
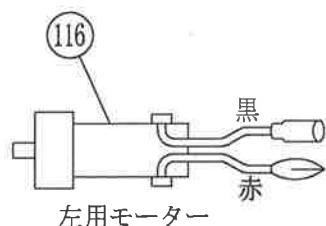
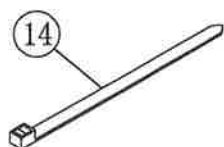
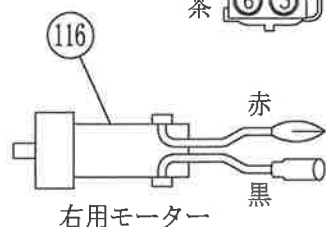
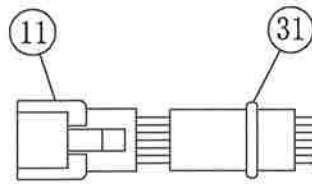
NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
1	ドライバ電源線（L=200）	1	
2	モーター線（L=380）	1	
3	ボリューム線（コネクタ付き）	1	
4	ロータリースイッチショートケーブル	1	1

■ コントロールボックス内部配線（140F-GP）

0-174259-2 ハウジング（オス）
0-173706-1 ピン端子（オス）
0-172888-2 ゴム栓

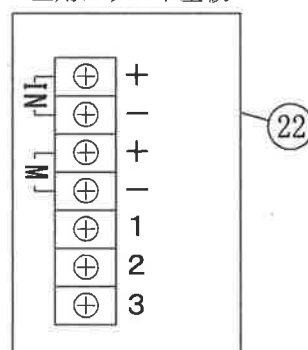


0-174262-2 ハウジング（メス）
0-173707-1 ピン端子（メス）
0-172888-2 ゴム栓

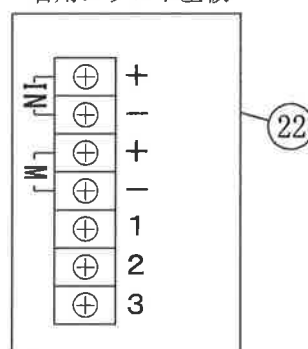


0-174352-2 ハウジング（メス）
0-173707-1 ピン端子（メス）
0-172888-2 ゴム栓

左用プリント基板



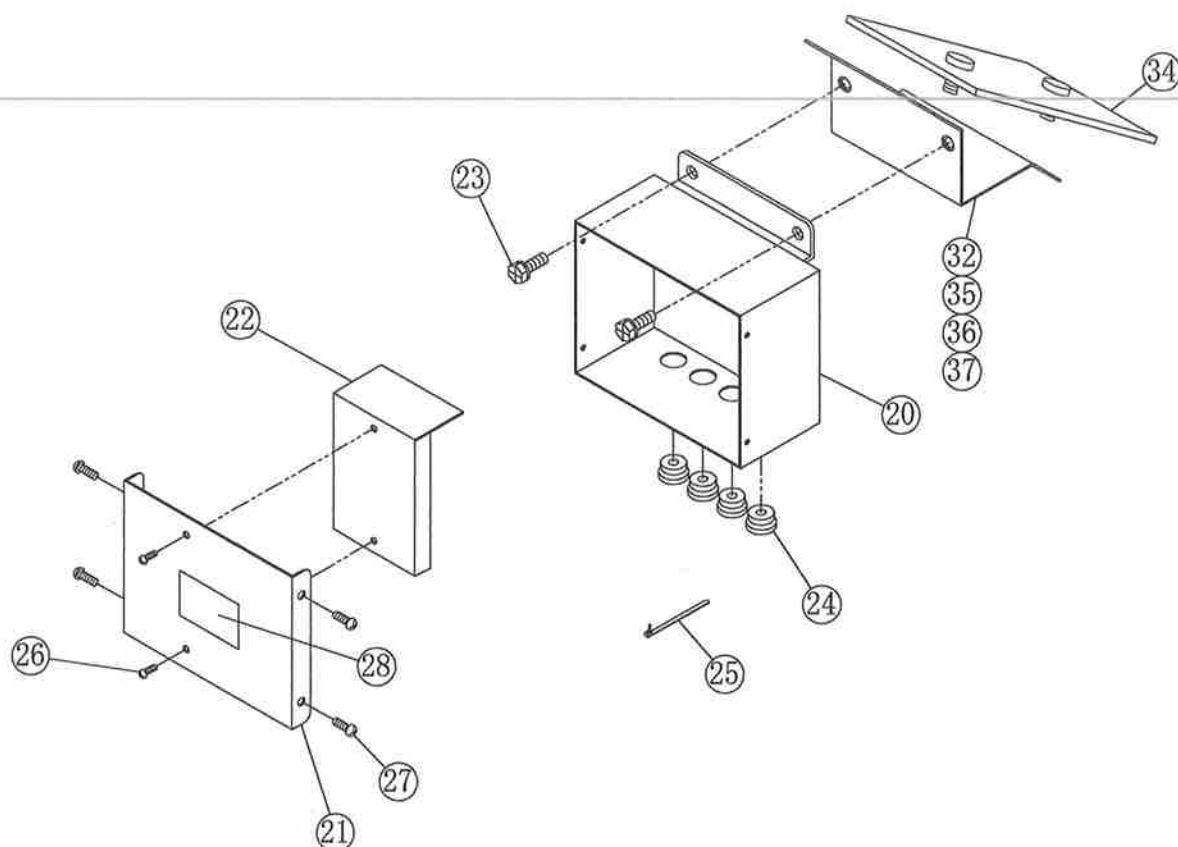
右用プリント基板



■ 部品表 コントロールボックス内部配線

NO	部 品 名	110F-GP	140F-GP
10	ドライバ電源線 (L=300)		1
11	ボリューム線140F, R, MT (コネクタ付き)		1
12	モーター線 (L=510)		1
13	モーター線 (L2100) UH140用		1
14	結束バンド (AB-250)		4

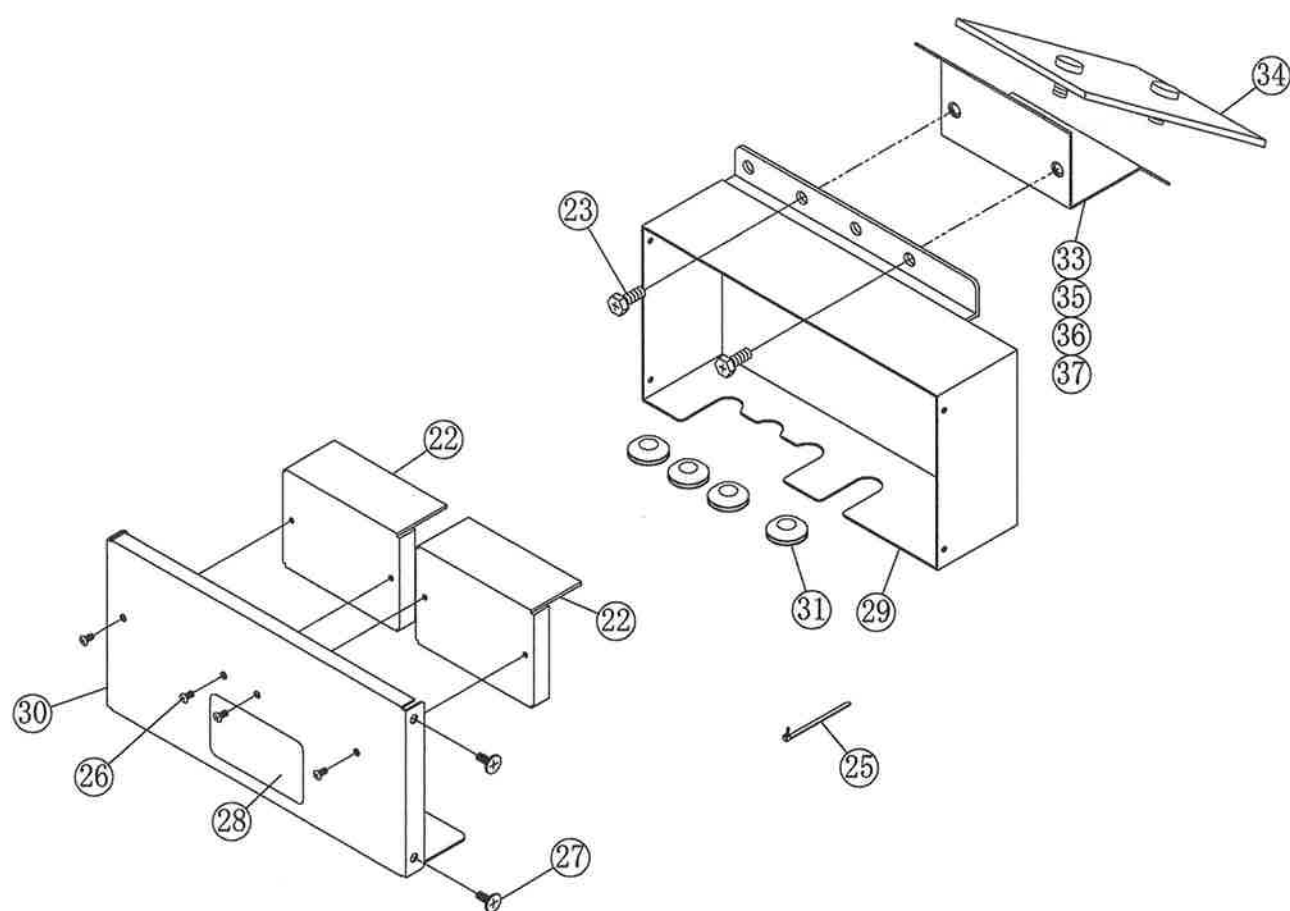
■ コントロールボックス部（１１０Ｆ-GP）



■ 部品表 コントロールボックス部

NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
20	コントロールボックス（１１０-GP用）	1	
21	コントロールパネル(１１０F-GP用)	1	
22	基板ユニット	1	2
23	バネ座付十字ボルト M6×15	2	2
24	グロメット B8-1	4	
25	SKバインダー AB-100	4	4
26	バネ座付十字ナベネジ M3×6 SUS	2	4
27	十字タッピングネジ M4×10 トラス 1種	4	4
28	製造シール (TE-37-278)	1	1

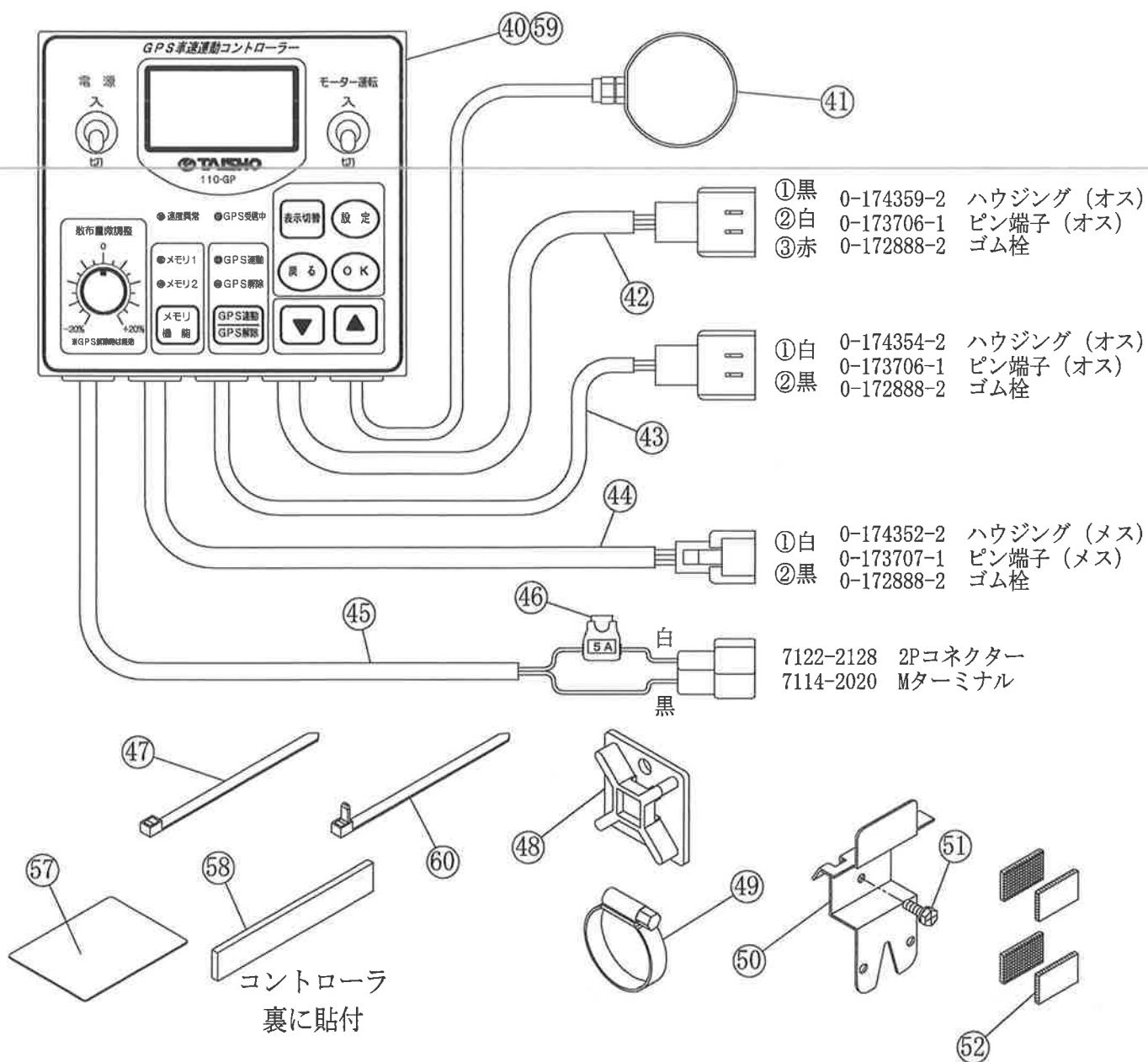
■ コントロールボックス部（140F-GP）



■ 部品表 コントロールボックス部

NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
29	コントロールボックス（140-GP用）		1
30	コントロールパネル（140F-GP用）		1
31	グロメット B10-2		4
32	コントロールボックス受 50	1	-
33	コントロールボックス受 140	-	1
34	当て板	1	1
35	ナット M8 SUS	2	2
36	平座 M8 SUS	2	2
37	バネ座 M8 SUS	2	2

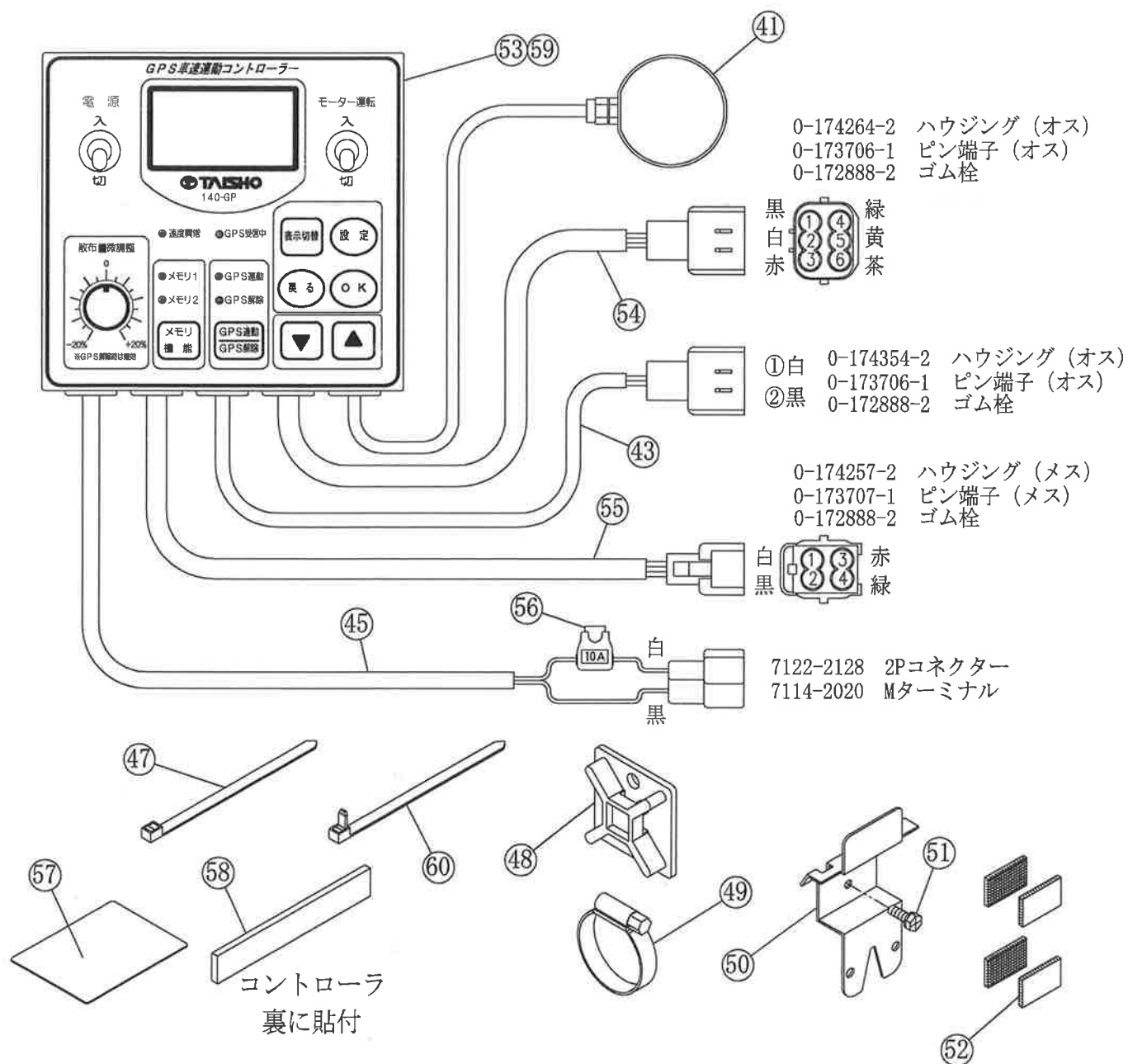
■ GPS車速連動コントローラー（110-GP）



■ 部品表 GPS車速連動コントローラー部

NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
40	GPS車速連動コントローラー(110-GP)	1	
41	GPSアンテナ	1	1
42	ドライバ抵抗ケーブル(110-GP用)	1	
43	ロータリースイッチケーブル	1	1
44	ドライバ パワーケーブル(110-GP用)	1	
45	電源ケーブル(GP用)	1	1
46	ヒューズ5A	2 (予備1個)	
47	SKバインダー AB-100	4	4
48	ハーネス台	4	4
49	ワイヤーバンド(W2-SX-T9-20)	2	2

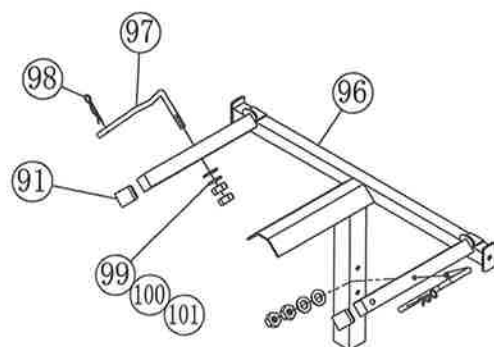
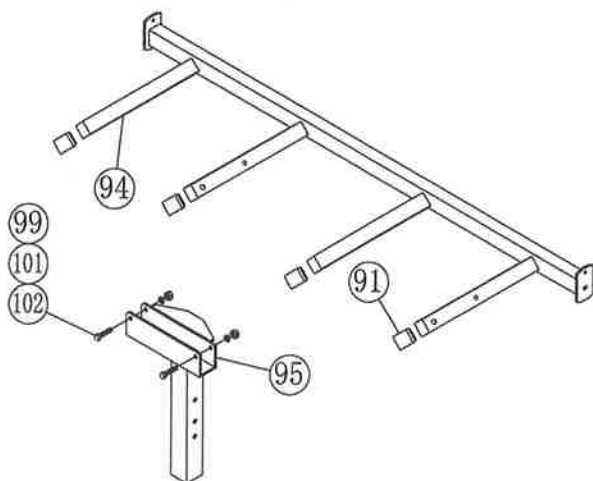
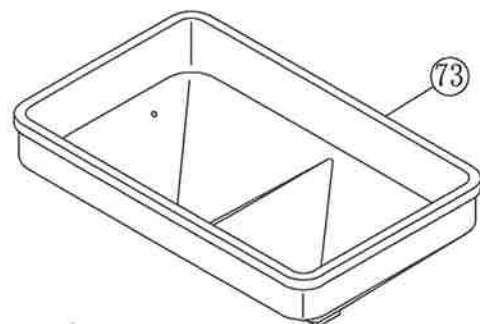
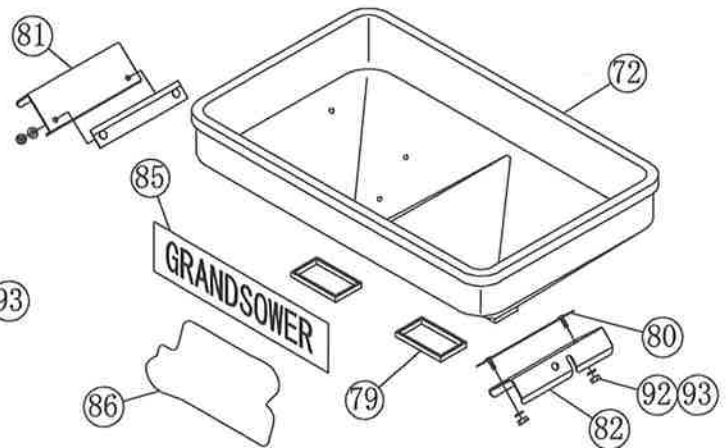
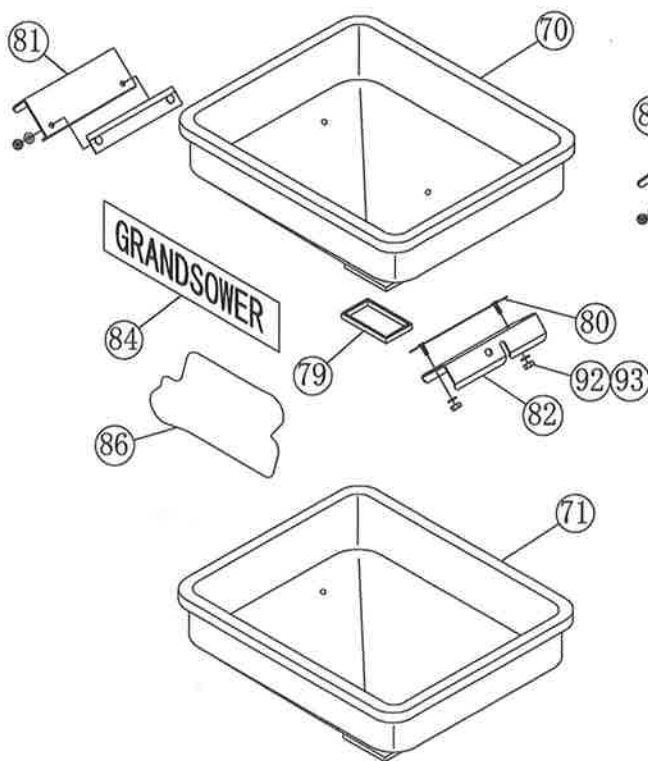
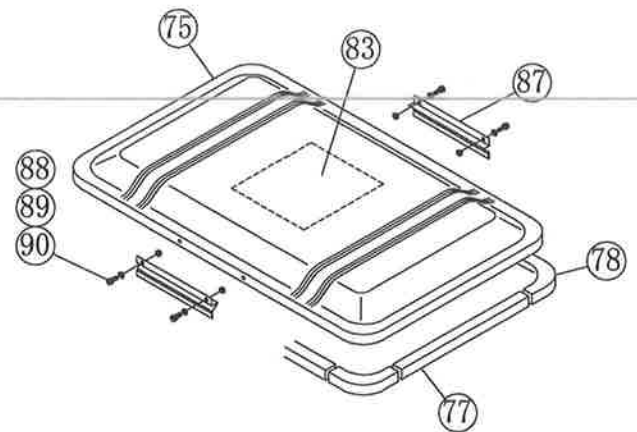
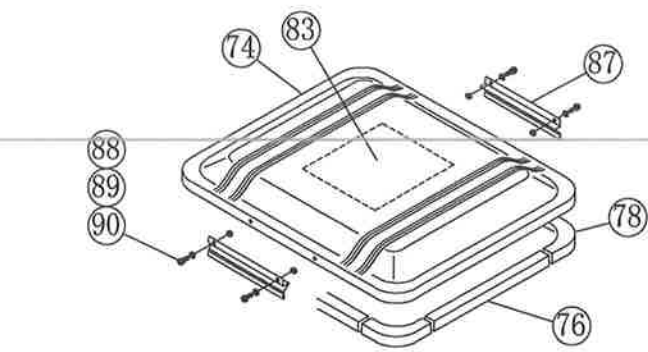
■ GPS車速連動コントローラー（140-GP）



■ 部品表 GPS車速連動コントローラー一部

NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
50	スイッチボックス取付座	1	1
51	バネ座付ボルト M6×15	1	1
52	マジックテープ	4	4
53	GPS車速連動コントローラー（140-GP）		1
54	ドライバ抵抗ケーブル（140-GP用）		1
55	ドライバ パワーケーブル（140-GP用）		1
56	ヒューズ10A		2（予備1個）
57	遮蔽板	1	1
58	ネオプレンスポンジ	1	1
59	注意シール（TE-37-305）	1	1
60	リリースタイ RELK-2R	10	10

■ ホッパー部及びアーム部



110F

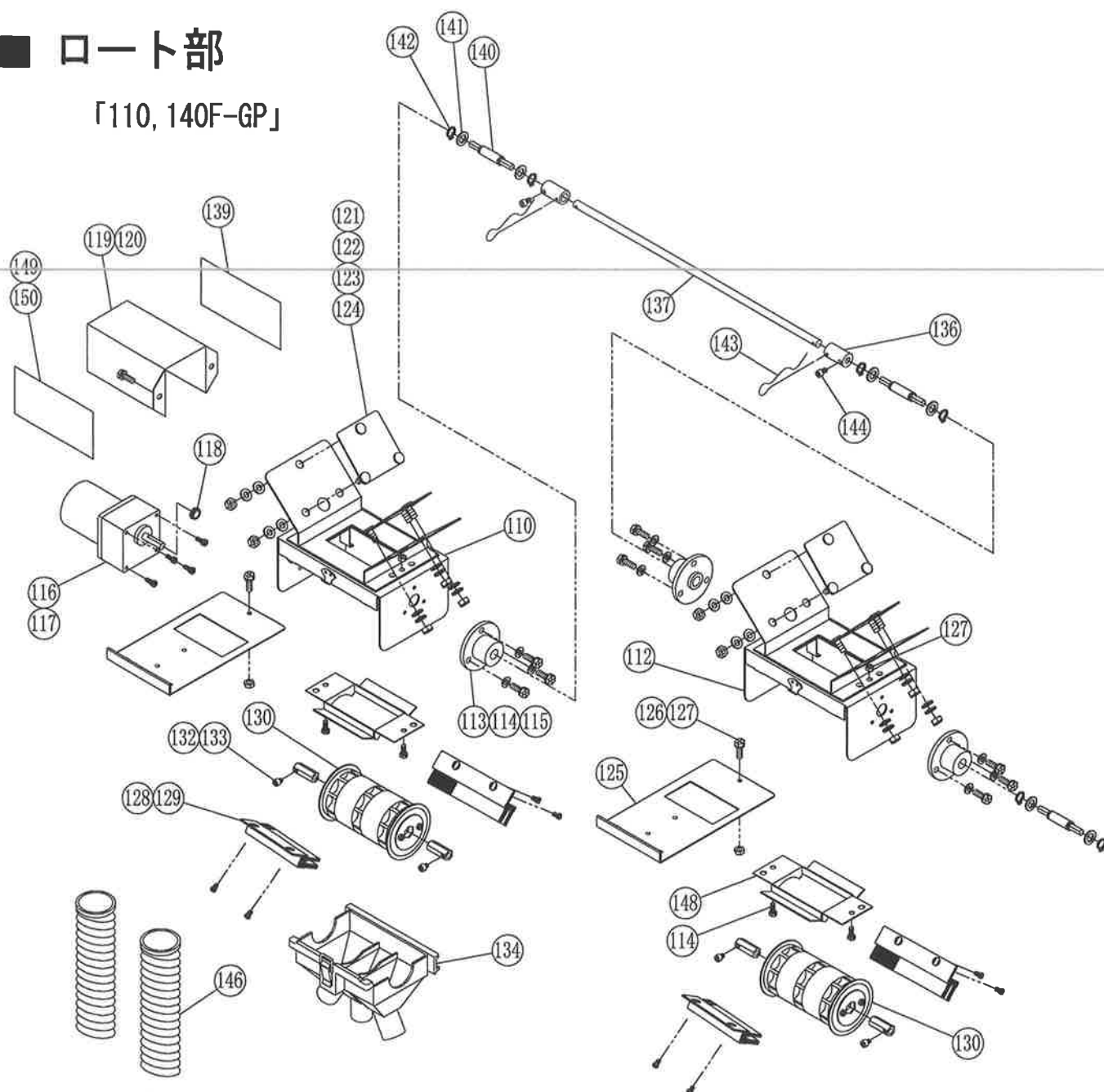
140F

■ 部品表 ホッパー部及びアーム部

[illegible]

■ ロート部

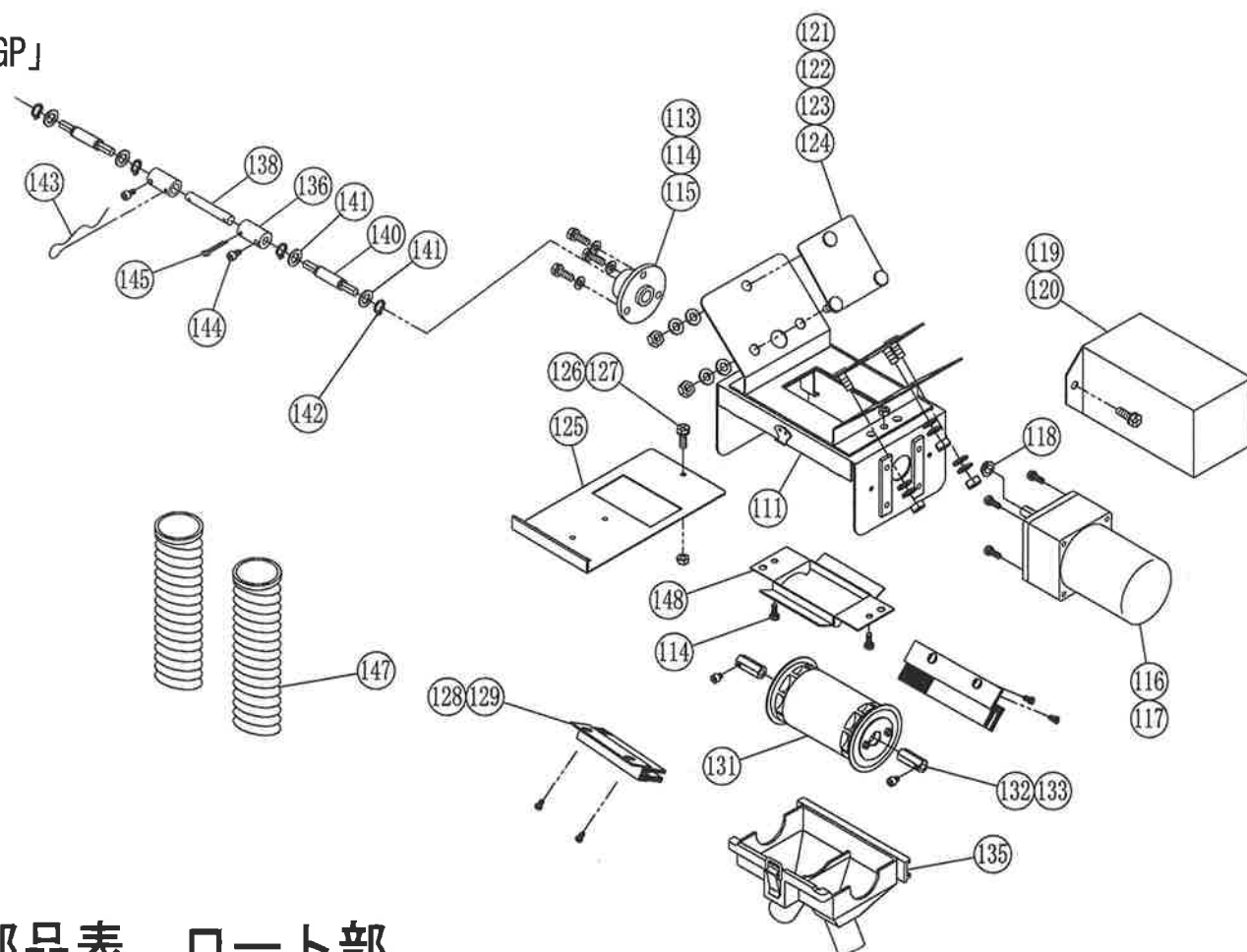
「110, 140F-GP」



■ 部品表 ロート部

NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
110	ロール受けA (パチン錠ツメ付)	1	1
111	ロール受けB (パチン錠ツメ付)		1
112	ロール受けC (パチン錠ツメ付)	1	2
113	ロール軸受け	3	6
114	バネ座付十字ボルト M6×15 SUS	13	26
115	平座 M6用 SUS	9	18
116	ギヤードモーター 20W	1	2
117	バネ座付平座付十字ボルト M4×15 SUS	4	8
118	Vリング	1	2
119	モーターカバー	1	2
120	バネ座付十字ボルト M6×10	2	4
121	ロール受け固定座	4	8
122	平座 M8用 SUS	12	24
123	バネ座 M8用 SUS	12	24
124	ナット M8用 SUS	12	24

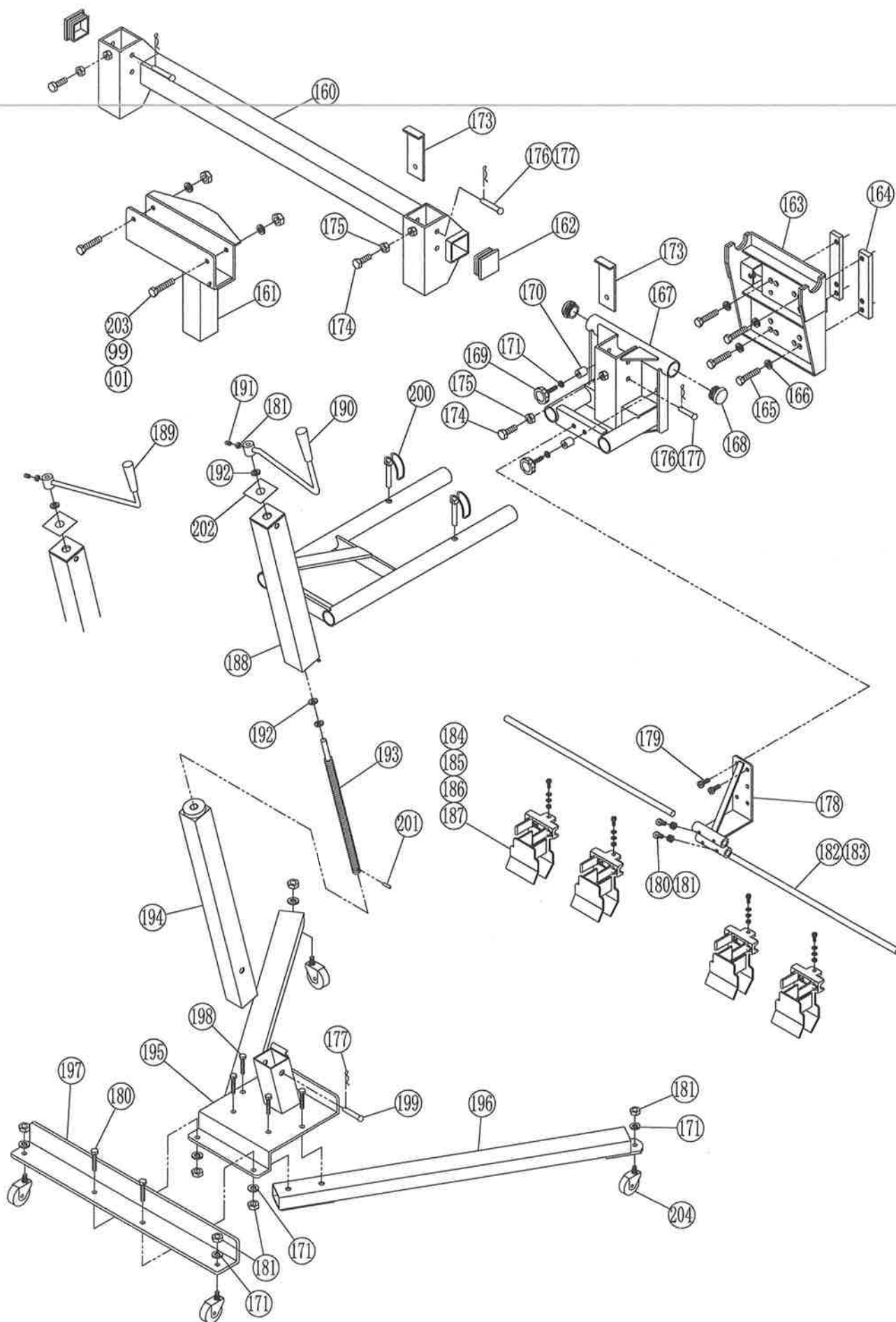
「140F-GP」



■ 部品表 ロート部

NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
125	シャッター	2	4
126	バネ座付十字ボルト M6×10 SUS	2	4
127	ナット M6用 SUS	6	12
128	ブラシユニット120 (ナイロン)	4	8
129	バネ座付平座付十字なベネジ M4×6 SUS	8	16
130	ロールユニット 3×13.5	2	
131	ロールユニット 2×11 (巾110mm)		4
132	六角カップリングロング	4	8
133	六角穴付ボルト M6×6 SUS	4	8
134	ロート3口 (パチン錠付)	2	
135	ロート2口 (パチン錠付)		4
136	ジョイント	2	4
137	ジョイント軸 φ10×541	1	
138	ジョイント軸 φ10×69		2
139	注意シールF (G37-090-0000)	1	1
140	ロール軸 φ12	3	6
141	平座 M12用 SUS	6	12
142	止輪 S12 SUS	6	12
143	Rピン φ20用	2	2
144	六角穴付ボルト M6×10	2	4
145	割ピン 4×L30		2
146	ホース (内径φ31.8) L700	6	
147	ホース (内径φ31.8) L600		8
148	ブラシ金具	2	4
149	型式シール 110F (TD-37-477-3)	1	
150	型式シール 140F (TD-37-477-4)		1

■ フロントヒッチ部及び拡散器部 フロント用スタンド部



■ 部品表 フロントヒッチ部及び拡散板部 フロント用スタンド部

NO.	部 品 名	110F-GP	140F-GP
160	移動ヒッチ140F		1
161	アーム柱140F		1
162	角中栓 □60		2
163	バンパーブラケット(110F, 140F 兼用)	1	1
164	ブラケットホルダー	2	2
165	ボルト M12×65	4	4
166	バネ座 M12用	4	4
167	フロントヒッチ 110, 140	1	1
168	丸中栓 φ42.7	2	2
169	ノブボルト M8×45 K-15F45	2	2
170	カラー (φ20×23)	2	2
171	バネ座 M8用	8	8
172		-	-
173	当て板B	1	3
174	ボルト M12×35	1	3
175	ナット M12	1	3
176	丸頭ピン φ10×85	1	3
177	Rピン φ10用 B形	2	4
178	ササエF (UH)	1	1
179	バネ座付十字ボルト M8×20	2	2
180	十字ボルト M8×20	4	4
181	ナット M8	9	9
182	拡散器用バー φ14×950	2	
183	拡散器用バー φ14×1050		2
184	拡散器 (UH)	6	8
185	バネ座付十字ボルト M6×30 SUS	6	8
186	平座 M6用 SUS	12	16
187	ナット M6用 SUS	6	8
188	スタンドアーム□50	1	1
189	ニギリハンドルアッシ (110F)	1	
190	ニギリハンドルアッシ (140F)		1
191	六角穴付ネジ M8×20 とがり先	1	1
192	平座 φ30×t2.3	3	3
193	ネジシャフト M16 左 (UH)	1	1
194	中柱□45	1	1
195	スタンドベース□50	1	1
196	キャスターベース (110, 140用)	2	2
197	サブキャスターベース	1	1
198	バネ座付十字ボルト M8×55	4	4
199	丸頭ピン φ10×60	1	1
200	パイプピン G2650 φ10	2	2
201	スプリングピン φ5×20	1	1
202	回転方向シール	1	1
203	六角ボルト M10×90		2
204	キャスターLT-50-BN M8P1.25	4	4

■ トラブルの原因と対応について

肥料散布機の動作がおかしい時、以下の項目に沿ってトラブルの原因を探して下さい。

※ コネクタの差込み不良や接触不良も動作不良の原因になるので確認して下さい。

G P S 連動、G P S 解除 両方に関する内容

トラブル 内容	考えられる 原因	お客様にご確認して いただきたい事項
ヒューズが 切れる	ケーブルの ショート	車輪での巻き込みやペダルでの圧迫によりショートして いませんか？ショート部分を修復して、巻き込まれない 位置にケーブルを通して下さい。
	ホッパー内肥料の しまり	肥料を事前に投入して、シャッターを開けたまま路上走行 していませんか？ 肥料の投入は圃場で行って下さい。
	ロール軸の固着 残存肥料の固着	ロールやロール軸に肥料が固着していませんか？ ロートを外してロール周りの肥料を掃除して下さい。 ロールが異常に重い場合は、ロール軸を交換します。
	モーター不良	過負荷要因を取り除いた後、モーターに12Vを直結しても モーターが作動しない場合は、モーターを交換します。
G P S コントローラー の液晶画面が 表示されない	ヒューズ切れ	ヒューズが切れていませんか？指定された容量のヒューズ に交換して下さい。（原因を取り除く）
	ケーブルの 断線	車輪などに巻き込まれてケーブルが断線していませんか？ 断線箇所をつないで巻き込まれないようにケーブルを 通して下さい。
	電源（バッテリー） の＋の逆接続	電源（バッテリー）の＋が逆に接続されていませんか？ ＋の接続をよく確認して下さい。
モーターが 回らない （G P S コント ローラーの 液晶画面は 表示される）	リミットスイッチ が入っていない。	リミットスイッチがロータリを下ろした状態で入って いますか。クサリ、バネ等を調整して下さい。 （P. 25 自動スイッチの接続 参照）
	ケーブルの 断線	ケーブルが断線していませんか？断線箇所をつないで、 巻き込まれないようにケーブルを通して下さい。
	ロール軸の固着 残存肥料の固着	ロールやロール軸に肥料が固着していませんか？ ロートを外してロール周りの肥料を掃除して下さい。 ロールが異常に重い場合は、ロール軸を交換します。
液晶画面が消える 警報が鳴ったまま になる	電圧不足	バッテリー電圧は足りていますか？ バッテリー電圧が12V以上あるか確認して下さい。
		電源スイッチを”入”のままトラクタのエンジンを始動 していませんか？ トラクタのエンジンを始動してから、コントローラーの 電源スイッチを”入”にして下さい。
設定散布量通りに 散布できない	散布ロールの 溝詰まり	ロールの溝の中に肥料が詰まっていますか？ ロートを外してロールの溝を掃除して下さい。
肥料がうまく まけない	大径肥料や湿った 肥料の使用	大径肥料や湿った肥料を使用していませんか？ ロールの溝幅を超えるものや湿ったものは散布でき ません。（粒径6mm以上）

GPS連動に関する内容

トラブル 内容	考えられる 原因	お客様にご確認して いただきたい事項
警報が鳴る	速度異常ランプが 点灯する	速度が速すぎか遅すぎです。 速度範囲内の速度で作業して下さい。
	GPS受信ランプが 点滅する	衛星を捕捉中か、衛星を見失っています。 電波が受信しにくい場合は、GPS解除で作業して下さい。
モーターが 回らない (GPSコント ローラーの液晶 画面は表示 される)	作業速度が遅い	GPS連動の適用速度は0.7km/h以上です。
設定散布量通りに 散布できない	微調整が必要	散布量の誤差が大きい場合は、散布量微調整ツマミ で調整して下さい。
	低速作業をしている	GPS連動の適用速度は0.7km/h以上です。
トラクタが停止 していても モーターが回る	衛星の電波障害	衛星からの電波障害を起こしています。 停止中はモーター運転スイッチを“切”にして対応して 下さい。

■ 散布ロール（オプション）

型式 ロール	110F-GP (ロール数 2)	140F-GP (ロール数 4)
標準	3列×13.5mm (35~135kg)	2列×11mm (35~135kg)
大量	110mm (80~360kg)	110mm (165~725kg)
少量	3列×11mm (25~100kg)	

- ※ □部（標準）は出荷時のロールになります。
- ※ 大量・少量ロールはオプションになります。
- ※ 列数×ロール溝幅（3列×13.5mm）
- ※ 散布量の表示は、10a 当りで作業時間30分を基準にしています。

■ 仕様諸元

型 式	UH-110F-GP		UH-140F-GP	
全幅 (mm)	1655		2015	
奥行 (mm)	700		610	
重 量	68kg		98kg	
適応トラクタ	23PS以上		30PS ～ 75PS	
ホッパー容量	110リットル		140リットル	
動 力	DC12Vギヤードモーター 1基		DC12Vギヤードモーター 2基	
最大散布幅 (mm)	[粒状]2000 [砂状]1700		[粒状]2400 [砂状]2200	
散布対象肥料	標準 ロール	粒状化成・ヨウリン・ケイカル	大量 ロール	有機ペレット等
電 源	トラクターバッテリー			
取 付 方 法	バンパー取付		バンパー取付 ※ バンパー厚み9mm以下は 取付け不可	
付 属 品	専用スタンド (キャスター付き)			

- ※ ホッパー容量はリットル表示です。肥料の比重により表示どおり入らない場合があります。
- ※ 仕様は改良の為、予告なく変更することがあります。
- ※ 電源取出し（バッテリー）用延長コードをオプションで用意しています。（11、12ページ参照）