

# ニプロ

## いも類収穫機

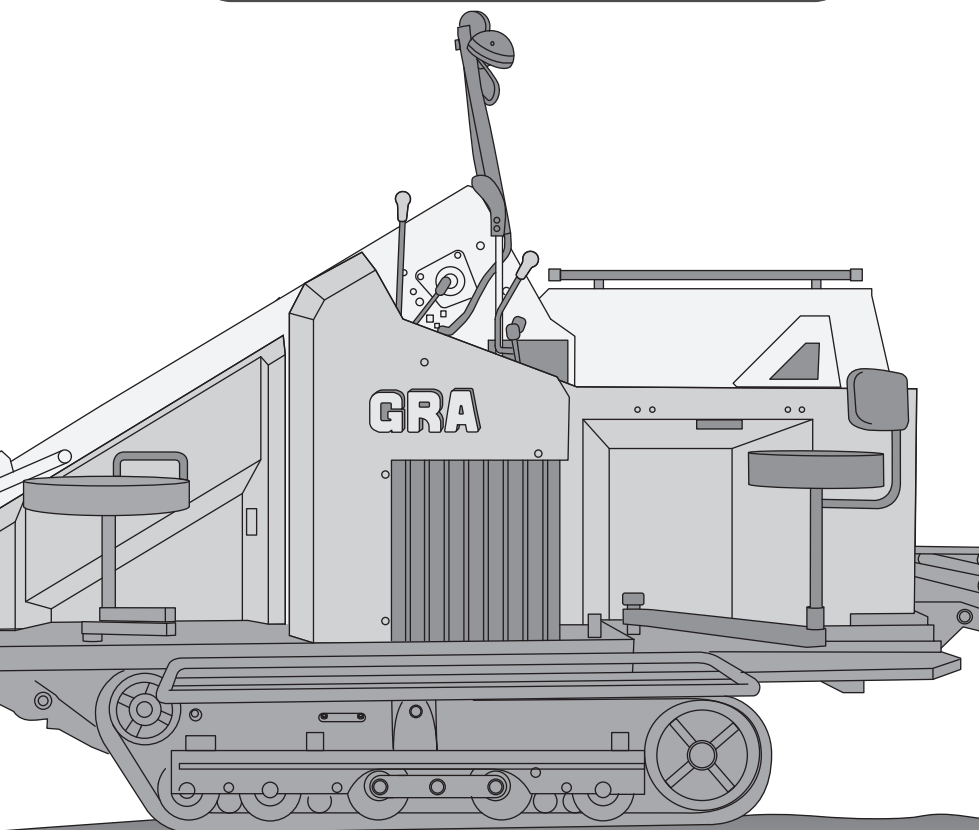
# ポテカルゴ

## GRA650

必ず納品指導を受けてから  
ご使用ください。

◎ご使用の前に必ず本取扱説明書を  
よくお読みになり、使用後は大切に  
保管してください。

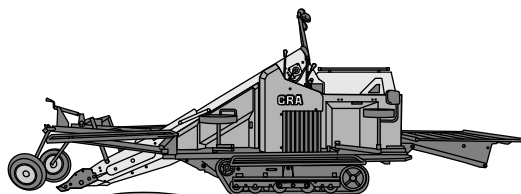
◎取扱説明書は、必ず使用される方へ  
お渡しください。



# Niplo

## 取扱説明書

- 1 安全について
- 2 概要と各部の名称
- 3 製品の確認
- 4 始業準備
- 5 運転のしかた
- 6 調整について
- 7 上手な作業のしかた
- 8 保守・点検
- 9 JA・販売店用
- 10 オプション品
- 11 格納について
- 12 保証とサービスについて
- 13 用語と解説



# はじめに

このたびは、自走式ミニハーベスター「ポテカルゴ」をお買い上げいただき、誠にありがとうございました。この取扱説明書は、製品の取扱方法や操作手順、使用上の注意事項等を説明したものです。ご使用前に必ずよく読み十分理解されてから、正しくお取扱ください。

## 使用目的・用途について

- 本自走式ミニハーベスター「ポテカルゴ」（以下作業機と記す）は、カンショ・パレイショ・ニンジン等の収穫に使用してください。使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象になりません。
- 傷害の発生を避けるため、本来の使用目的以外の使用やこの取扱説明書に述べている以外の運転・保守作業はおやめください。

## 国外への持ち出し（輸出）について

- 本作業機は、国内での使用を前提にしています。したがって、海外諸国での安全規格等の適用・認定等は実施していません。本作業機を国外へ持ち出した場合に当該国での使用に対し、事故等による補償等の問題が発生することがあっても、当社は直接・間接を問わず一切の責任を負いません。

## 安全対策について

- 当社は、本作業機に関する危険をすべて予測することができません。また、取扱説明書や警告ラベルでその危険をすべて伝えることができません。したがって、作業機の運転、保守作業については、一般的に求められる安全対策の配慮が必要です。
- 日本語を母国語としない人が本作業機を取扱う場合は、お客様において取扱者に対して取扱指導および安全指導を実施してください。  
更に、取扱者の母国語で、警告ラベル記載文言に相当する文言を貼付・記載してください。
- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「1.3 安全に作業をするために」（2～15 ページ）を記載しています。ご使用前に必ず読み、理解してください。

## 廃棄処理に関する注意事項

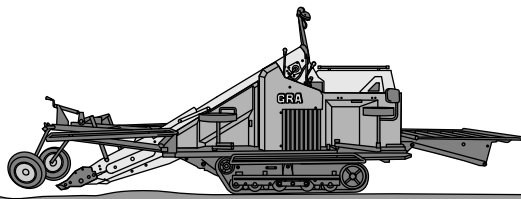
- 本作業機や消耗部品の廃棄については、各地方の条例に従ってください。

## 本書の取扱いおよびお問い合わせ

- この取扱説明書は、当社の著作物です。無断でこの取扱説明書のすべて、もしくは部分的に関わらず、当社の同意なしに複製・複製をすることを禁じます。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合には、本書の内容およびイラスト等の一部が本作業機と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- お読みになった後は、必ず作業機の近くに保管し、必要になったときに読めるようにしてください。
- 作業機を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を作業機に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、速やかにお買い上げいただきました購入先へご注文ください。
- ご不明なことやお気づきのことがございましたら、お買い上げいただきました購入先へご相談ください。

## 型式と区分について

- この取扱説明書では、型式・区分の異なる作業機を併記しています。  
お買い上げいただいた作業機の型式・区分を、作業機に貼付してあるネームプレートで確認し（「1.4 警告ラベルの種類と位置」（16～17 ページ）を参照）、該当箇所をお読みください。



# 目次

|                        |    |
|------------------------|----|
| はじめに                   | i  |
| 目次                     | 1  |
| <b>1 安全について</b>        |    |
| 1.1 警告文の定義             | 2  |
| 1.2 その他の注意補足等          | 2  |
| 1.3 安全に作業をするために        | 2  |
| 1.3.1 一般的な注意事項         | 2  |
| 1.3.2 運転時の注意事項         | 4  |
| 1.3.3 調整時の注意事項         | 8  |
| 1.3.4 作業時の注意事項         | 10 |
| 1.3.5 保守・点検時の注意事項      | 12 |
| 1.3.6 格納時の注意事項         | 15 |
| 1.4 警告ラベルの種類と位置        | 16 |
| <b>2 概要と各部の名称</b>      |    |
| 2.1 概要                 | 18 |
| 2.2 主要装備一覧表            | 18 |
| 2.3 主要諸元               | 19 |
| 2.4 エンジン               | 19 |
| 2.5 各部の名称              | 20 |
| 2.6 各部の働き              | 21 |
| 2.6.1 キースイッチ           | 21 |
| 2.6.2 モニターランプ（警報装置）    | 21 |
| 2.6.3 アワメータ            | 21 |
| 2.6.4 タコメータ            | 21 |
| 2.6.5 燃料計              | 21 |
| 2.6.6 燃料フィルタ／ウォータセパレータ | 22 |
| 2.7 運転装置の働き            | 22 |
| 2.7.1 コンテナ台昇降スイッチ      | 22 |
| 2.7.2 アクセルレバー          | 22 |
| 2.7.3 コンベアスイッチ         | 23 |
| 2.7.4 クラッチレバー          | 23 |
| 2.7.5 補助クラッチ切レバー（補助者側） | 23 |
| 2.7.6 副変速レバー           | 23 |
| 2.7.7 走行レバー            | 24 |
| 2.7.8 旋回レバー            | 24 |
| 2.7.9 掘取部昇降スイッチ        | 24 |
| 2.7.10 コンベア変速レバー       | 24 |
| 2.7.11 駐車ブレーキレバー       | 25 |
| <b>3 製品の確認</b>         |    |
|                        | 25 |
| <b>4 始業準備</b>          |    |
|                        | 26 |
| <b>5 運転のしかた</b>        |    |
| 5.1 エンジンの始動            | 27 |
| 5.2 エンジンの停止            | 29 |
| 5.3 警報ブザー・モニターランプ      | 30 |
| 5.3.1 警報ブザー            | 30 |
| 5.3.2 モニターランプ          | 30 |
| 5.4 発進・走行のしかた          | 30 |
| 5.5 旋回のしかた             | 32 |
| 5.6 傾斜地での走行のしかた        | 32 |
| 5.7 傾斜地や坂道での駐車         | 32 |
| 5.8 ほ場への出入り            | 33 |
| 5.9 トラックへの積込み・積降ろし     | 33 |
| <b>6 調整について</b>        |    |
| 6.1 タイヤの調整             | 35 |
| 6.1.1 タイヤ幅の調整          | 35 |
| 6.1.2 深さの調整            | 35 |
| 6.2 コンテナ台の配置           | 36 |
| 6.2.1 コンテナ台積載質量（積載量）   | 36 |
| 6.2.2 左・右前方コンテナ台       | 36 |
| 6.2.3 中央コンテナ台          | 37 |
| 6.3 昇降コンテナ台            | 37 |
| 6.3.1 昇降コンテナ台積載質量（積載量） | 37 |
| 6.3.2 使用方法             | 37 |
| 6.3.3 格納               | 38 |
| 6.4 シートの調整             | 39 |
| 6.4.1 前方シートの位置・高さ調整    | 39 |
| 6.4.2 後方シートの位置・高さ調整    | 39 |
| 6.4.3 移動のとき            | 39 |

## 7 上手な作業のしかた

|                      |    |
|----------------------|----|
| 7.1 枕地をつくる           | 40 |
| 7.2 掘取り準備            | 40 |
| 7.3 掘取り作業            | 41 |
| 7.4 振動ローラの使い方        | 43 |
| 7.5 選別コンベアベルトの回転速度調節 | 44 |

## 8 保守・点検

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 8.1 エンジンの点検・整備             | 46 |
| 8.1.1 コンベア枠の開き方            | 46 |
| 8.1.2 エンジンオイルの点検・交換        | 48 |
| 8.1.3 エンジンオイルエレメントの点検・交換   | 49 |
| 8.1.4 冷却水の点検・交換            | 50 |
| 8.1.5 エアクリーナの掃除・交換         | 52 |
| 8.1.6 冷却ファン・オルタネータ駆動ベルトの点検 | 52 |
| 8.1.7 エンジン防塵装置の掃除          | 53 |
| 8.1.8 燃料タンクの水抜き            | 54 |
| 8.1.9 燃料フィルタ（ストレーナ）の清掃・交換  | 54 |
| 8.1.10 燃料系統のエア抜き           | 54 |
| 8.1.11 走行ミッションオイル          | 55 |
| 8.1.12 コンベア枠の閉じ方           | 55 |
| 8.2 アクセルレバー                | 57 |
| 8.3 Vベルトの張り調整              | 58 |
| 8.4 オイル・グリースの点検・交換         | 59 |
| 8.4.1 油圧作動油                | 59 |
| 8.4.2 コンベア駆動ローラ            | 59 |
| 8.4.3 クローラ転輪・イドラー          | 60 |
| 8.4.4 コンベア枠支点軸             | 60 |
| 8.4.5 コンベア用ギヤ              | 60 |
| 8.4.6 ゲージ輪枠                | 60 |
| 8.5 コンベアの調整・交換             | 60 |
| 8.5.1 掘取部の張り調整             | 60 |
| 8.5.2 回転テスト                | 61 |
| 8.5.3 選別コンベアの清掃            | 62 |
| 8.5.4 コンベアの交換              | 63 |
| 8.5.5 コンベア用スクレッパーの点検・交換    | 63 |
| 8.6 ゴムクローラの点検              | 63 |
| 8.6.1 ゴムクローラの調整            | 63 |
| 8.7 バッテリー・配線の点検            | 64 |
| 8.7.1 バッテリーの点検             | 64 |
| 8.7.2 配線の点検                | 64 |
| 8.7.3 ボディアースの点検            | 64 |
| 8.7.4 ヒューズの点検・交換           | 65 |
| 8.7.5 スローブローヒューズの交換        | 65 |
| 8.8 操作パネルの清掃               | 66 |
| 8.9 異常と処置一覧表               | 67 |
| 8.10 点検整備チェックリスト           | 69 |
| 8.11 消耗部品一覧表               | 70 |

## 9 JA・販売店用

|               |    |
|---------------|----|
| 9.1 セーフティスイッチ | 71 |
| 9.2 走行レバー     | 71 |
| 9.3 旋回レバー     | 72 |
| 9.4 コンベアクラッチ  | 72 |
| 9.5 コンベア変速レバー | 73 |

## 10 オプション品

|                    |    |
|--------------------|----|
| 10.1 バラソル取付金具      | 73 |
| 10.1.1 取付け方        | 73 |
| 10.2 ピックアウトローラスイッチ | 74 |
| 10.3 ピックアウトローラの調整  | 74 |
| 10.3.1 取扱い上の注意     | 74 |
| 10.3.2 調整・操作のしかた   | 74 |

## 11 格納について

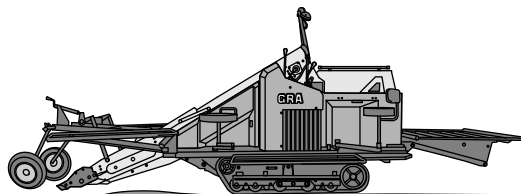
|  |    |
|--|----|
|  | 75 |
|--|----|

## 12 保証とサービスについて

|                    |    |
|--------------------|----|
| 12.1 保証について        | 76 |
| 12.2 アフターサービスについて  | 76 |
| 12.3 補修部品と供給年限について | 76 |

## 13 用語と解説

|  |    |
|--|----|
|  | 77 |
|--|----|



# 1 安全について

## 1.1 警告文の定義

この取扱説明書で使用している表示を以下に示します。

危害、財産への損害を未然に防止するための安全に関する重大な内容を記載しています。

表示の内容をよく理解してから本文を読み、記載事項を守ってください。

### ◆表示の説明

|                                                                                             |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  <b>危険</b> | 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高い状態を示します。     |
|  <b>警告</b> | 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があり得る状態を示します。    |
|  <b>注意</b> | その警告文に従わなかった場合、軽傷または中程度の傷害を負うかもしれない状態を示します。 |

## 1.2 その他の注意補足等

### ◆注意補足の説明

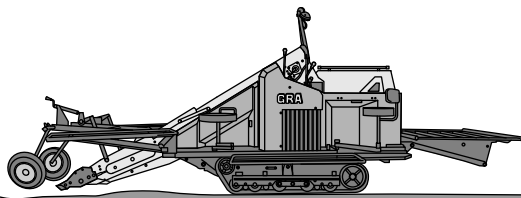
|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| <b>重要</b> | その警告文に従わなかった場合、機械の損傷、故障のおそれがあるものを示します。       |
| <b>環境</b> | 環境保護のために知っておいていただきたいことや、守っていただきたいことを記載しています。 |
| <b>注記</b> | 知っておくと役に立つ情報や、便利なことなどを示します。                  |

## 1.3 安全に作業をするために

ここに記載している警告文を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の損傷をまねくおそれがあります。よく読んで、作業を行う場合は十分注意してください。

### 1.3.1 一般的な注意事項

|  <b>危険</b>               |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>燃料補給のときは火気厳禁</b><br>燃料を補給するときは、くわえタバコや裸火照明を絶対にしないでください。<br>【守らないと】燃料に引火し、火災を起こすおそれがあります。                 |  |
| <b>燃料キャップを締め、こぼれた燃料はふき取る</b><br>燃料を補給したときは、燃料キャップを確実に締め、こぼれた燃料はきれいにふき取ってください。<br>【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。 |  |



## 警告

### こんなときは運転しない

- 過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
- 酒を飲んだとき
- 妊娠しているとき
- 年少者や運転の未熟な人

【守らないと】傷害事故をまねくおそれがあります。



### 作業に適した服装をする

ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。  
はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。

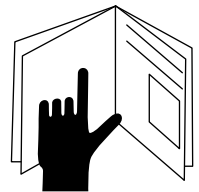
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### 本作業機を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、必ず使用前に取扱説明書を読むように指導してください。

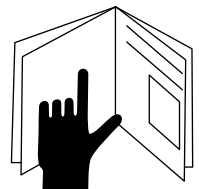
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。



### 本作業機を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

本作業機と一緒に取扱説明書を渡し、必ず読むように指導してください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。

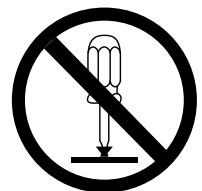


### 作業機の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象になりません。

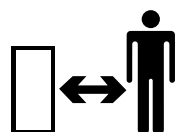
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。

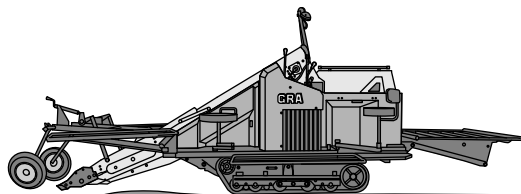
【守らないと】死亡事故や傷害事故、または作業機の損傷につながるおそれがあります。



### 作業機の周りに人（特に子供）を近づけない

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





### ⚠ 注意

#### 掘取部を上下させるときは、周りの人や物に注意する

【守らないと】機械の損傷や、傷害事故につながります。

#### 駐車をするときは、必ず駐車ブレーキをかける

【守らないと】誤操作で動きだし、傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 公道走行は禁止

作業機で公道を走行しないでください。

【守らないと】道路運送車両法違反となるだけでなく、事故を引き起こすおそれがあります。



## 1.3.2 運転時の注意事項

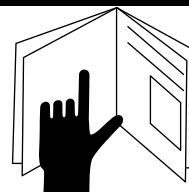
### ■エンジンの始動

### ⚠ 警告

#### エンジンを始動する前に、必ずエンジンの取扱説明書を読む

エンジンを始動する前に、必ずエンジンの取扱説明書を読み、よく理解してからエンジンを始動してください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



#### 排気ガスには十分に注意する

- ・ 閉めきった屋内ではエンジンを始動しないでください。
- ・ エンジンは、風通しのよい屋外で始動してください。
- ・ やむをえず屋内で始動する場合は、十分に換気をしてください。

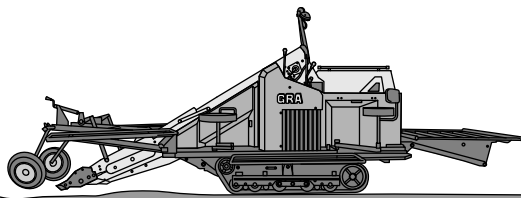
【守らないと】排気ガスによる中毒を起こし、死亡事故につながります。



### ⚠ 注意

#### エンジン回転中は、絶対にキースイッチを「始動」位置にしない

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



## ■発進・走行

### ⚠ 警告

#### 発進するときは、周りの人や物に十分注意する

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 移動のときは、作業デッキに人を乗せない

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

## ■旋回

### ⚠ 警告

#### 旋回レバーは走行レバーを操作した後に、旋回方向に傾斜させる

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 急旋回をするときは、周りの人や物に十分注意する

急旋回をするときは、前後が大きく回るため、周りの人や物に十分注意してください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 急旋回をするときは、補助席に人を乗せない

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 急発進・急旋回・急停止は、ゆっくり操作する

急発進・急旋回・急停止は、ゆっくり操作してください。転倒の危険があります。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



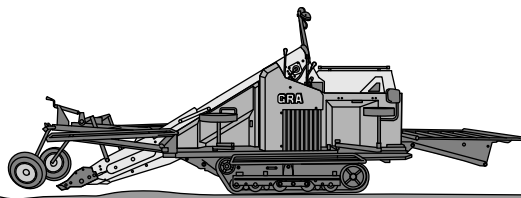
#### 副変速レバーが「H」で走行時は、絶対に急旋回をしない

副変速レバーが「H」で走行しているときは、絶対に急旋回をしないでください。エンジン回転が急激に低下し、エンジンストップすることがあります。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 急旋回をするときは、副変速レバーを「L」または「M」の位置にする

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



## ■傾斜地での走行

### ⚠ 警告

#### 急発進・急旋回・急停止は、ゆっくり操作する

急発進・急旋回・急停止は、ゆっくり操作してください。転倒の危険があります。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



#### 傾斜地では、速度を下げ安全運転をする

傾斜地での走行は危険です。速度を下げ安全運転をしてください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 急傾斜地の登りは前進で、下りは後進で走行する

本作業機の重心は前にあります。急傾斜地の登りは前進で、下りは後進で走行してください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 悪路・傾斜地では、掘取部を下げ、周りに十分注意して、ゆっくり走行する

掘取部を下げると、作業機の重心が下がります。悪路・傾斜地での走行は、掘取部を下げ、周りに十分注意して、ゆっくり走行してください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

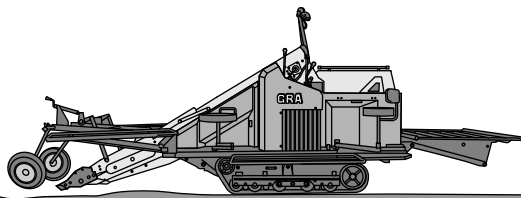
## ■傾斜地や坂道での駐車

### ⚠ 警告

#### 傾斜地や坂道での駐車はしない

傾斜地や坂道での駐車はしないでください。やむをえず駐車する場合は、必ず駐車ブレーキをかけ、クローラに車止めをしてください。

【守らないと】誤操作で動きだし、傷害事故や機械の損傷につながります。



## ■ほ場への出入り

### ⚠ 警告

**旋回レバーは走行レバーを操作した後に、旋回方向に傾斜させる**

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

**ほ場への出入りは、ほ場に対し直角にゆっくり行う**

- ・ほ場への出入りは、ほ場に対し直角にゆっくり行ってください。（副変速は「L」にしてください）
- ・ほ場が道路より低い場合は後進で、高い場合は前進で直角に行ってください。
- ・出入りの途中で変速しないでください。

【守らないと】作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用する**

あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に掘取部を下げ、重心を低くしてください。

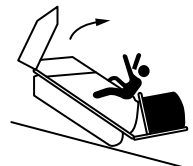
【守らないと】作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



**アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する**

使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は、あぜや段差の4倍です。

【守らないと】事故・ケガ・作業機の故障をまねくおそれがあります。



**アユミ板の上では、レバー類に手をふれない**

- ・アユミ板に載せる前に方向を決め、副変速レバーを「L」の位置にします。十分な馬力が出るようにエンジン回転を上げてからアユミ板に載せてください。
- ・アユミ板の上での走行は十分注意してください。

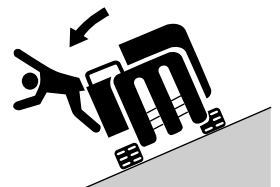
【守らないと】転落、落下事故の原因になります。

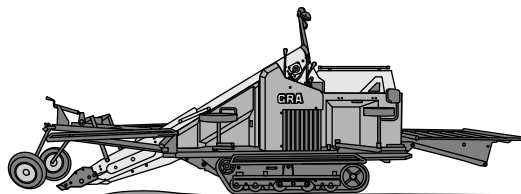


**両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、特に路肩に注意する**

両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

【守らないと】作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。





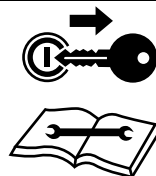
## ■トラックへの積み込み・積降ろし

### ⚠ 警告

#### 積み込み、積降しは、サイドブレーキをかけ、車止めをして行う

積み込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。

【守らないと】事故・ケガ・作業機の故障をまねくおそれがあります。



#### 積み込み、積降しは、十分注意で行う

- ・積み込み、積降ろし時は、転倒の危険性があります。操作は注意して行ってください。
- ・トラックに積み込むときは前進で、降ろすときは後進で行ってください。
- ・積み込み・積降ろしの途中で、絶対に副変速レバーを切替えないでください。
- ・トラックに積み終わったら駐車ブレーキをかけ、ロープで固定してください。

【守らないと】作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。



#### アルミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

使用するアルミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの4倍です。

【守らないと】事故・ケガ・作業機の故障をまねくおそれがあります。



#### アルミ板の上では、レバー類に手をふれない

- ・アルミ板に載せる前に方向を決め、副変速レバーを「L」の位置にします。十分な馬力が出るようにエンジン回転を上げてからアルミ板に載せてください。
- ・アルミ板の上での走行は十分注意してください。

【守らないと】転落、落下事故の原因になります。



## 1.3.3 調整時の注意事項

### ■全般

### ⚠ 警告

#### 作業は、平らで安定した場所で行う

- ・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- ・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。

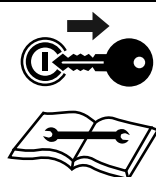
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

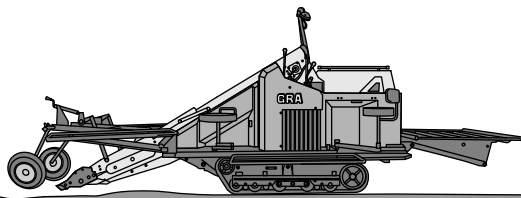


#### 作業時は、エンジンを停止して、駐車ブレーキをかける

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止して、駐車ブレーキをかけてください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。





### ⚠ 警告

#### 異常を見つけたら、速やかに修理する

変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



#### 取外したカバー類は元どおりに取付ける

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



### ⚠ 注意

#### 作業は、過熱部分が冷めてからおこなう

マフラやエンジンなどの過熱部分が十分に冷めてから、点検・整備をしてください。

【守らないと】ヤケドをするおそれがあります。



#### 目的に合った工具を正しく使用する

工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。



#### 作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



## ■コンテナ台の配置

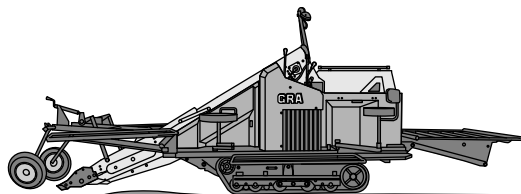
### ⚠ 警告

#### コンテナ台の積載量・個数を守る

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 移動のときやトラックに載せるときは、必ず所定の位置にコンテナ台を戻す

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



## ■昇降コンテナ台

### ⚠ 警告

#### 頭付きピンは必ず左右同位置の穴に差す

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### コンテナ台の上下、格納時は周囲に人を近づけない

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

#### 昇降コンテナ台の下で作業をするときは、必ず油圧シリンダに降下防止用のストッパー棒を取付ける

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



#### ストッパー棒は、平頭付きピンと R ピンで固定する

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

## 1.3.4 作業時の注意事項

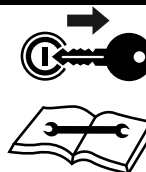
### ■全般

### ⚠ 警告

#### 機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、回転が止まってから、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。



#### マフラ・エンジンの周りのゴミは取除く

マフラやエンジンの周りにワラクズ・ゴミ・燃料などがついていないか、作業前に点検してください。

【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。



#### 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしない

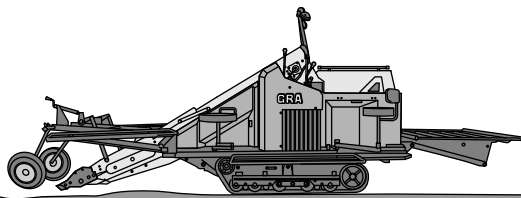
作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。



#### 周囲の人や物に注意して走行する

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



### ⚠ 注意

#### 夜間は作業禁止

夜間作業は行わないでください。

【守らないと】事故、ケガ、機械の損傷をまねくおそれがあります。

### ■掘取り作業

### ⚠ 警告

#### お互いに声を掛け合い、安全を確認しながら作業する

複数での作業になります。お互いに声を掛け合い、安全を確認しながら作業してください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

### ■振動ローラ

### ⚠ 警告

#### コンベアが回っているときは、駆動sprocketの近くやコンベアのアミ目には絶対に手を入れない

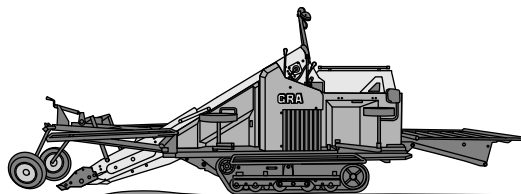
【守らないと】手が巻き込まれて傷害事故の原因になります。



#### 掘取コンベアから選別コンベアへの乗り移り部には、絶対に手を入れない

【守らないと】手が巻き込まれて傷害事故の原因になります。





### 1.3.5 保守・点検時の注意事項

#### ■全般

#### ⚠ 危険

##### オイルの補給や交換はエンジンが冷めてから行う

エンジン回転中やエンジンが熱い間は、絶対に注油・給油をしないでください。

【守らないと】燃料などに引火して、火災を起こすおそれがあります。



##### 燃料もれに注意

燃料パイプが損傷していると燃料もれを起こすため、必ず点検してください。

【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。



#### ⚠ 警告

##### 作業は、平らで安定した場所で行う

- ・交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- ・作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。

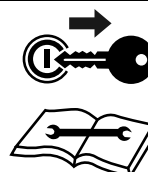
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



##### 作業時は、エンジンを停止して、駐車ブレーキをかける

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止して、駐車ブレーキをかけてください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。



##### 異常を見つけたら、速やかに修理する

変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。



##### 取外したカバー類は元どおりに取付ける

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



#### ⚠ 注意

##### 点検・整備をする

作業機を使う前と後には、必ず点検・整備をしてください。

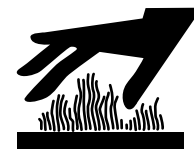
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

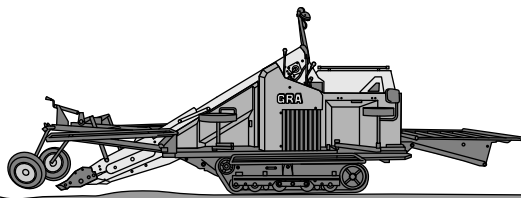


##### 作業は、過熱部分が冷めてからおこなう

マフラやエンジンなどの過熱部分が十分に冷めてから、点検・整備をしてください。

【守らないと】ヤケドをするおそれがあります。





### ⚠ 注意

#### 高圧オイルに注意する

- ・油圧の継手やホースにゆるみやキズがないか常に点検してください。
- ・ホースを取外す前は、油圧回路内の圧力をなくしてください。

【守らないと】高圧オイルでケガを負うおそれがあります。



#### 目的に合った工具を正しく使用する

工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。



#### 作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護する

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



## ■エンジンの点検・整備

### ⚠ 警告

#### ラジエターキャップは、エンジン回転中や停止直後に開けない

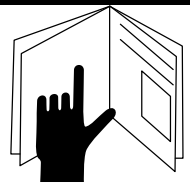
ラジエターキャップは、エンジン回転中や停止直後に開けないでください。エンジンが冷えてから開けてください。

【守らないと】熱湯が吹き出し、ヤケドするおそれがあります。

### ⚠ 注意

#### エンジンの点検は、必ずエンジンの取扱説明書をよく読んでから行う

【守らないと】ケガや機械の損傷につながります。



#### 給油口プラグ・ドレーンプラグを確実に締付ける

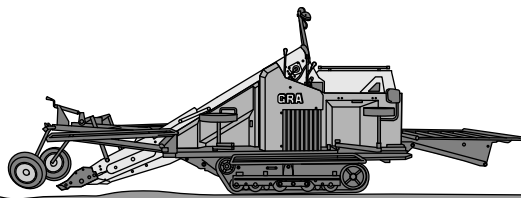
【守らないと】熱いオイルが飛び散り、ヤケドをするおそれがあります。

#### 燃料がこぼれたり、マフラにかかった場合は、必ずきれいにふき取る

【守らないと】ヤケドや火災の原因になります。

#### 手をはさまないように注意する

【守らないと】傷害事故につながります。



## ■コンベアの調整・交換

### ⚠ 注意

ブラシなどを点検窓に入れて掃除をする場合は、コンベアを回転させない

【守らないと】巻き込まれてケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。



## ■バッテリー・配線の点検

### ⚠ 警告

#### バッテリー点検のときは火気厳禁

バッテリーの点検・充電時は火気を近づけないでください。

【守らないと】バッテリーに引火し、爆発してヤケドなどを負うおそれがあります。



#### バッテリー液は体につけない

バッテリー液を体や衣服につけないようにしてください。

万一ついてしまったときは、すぐに水で洗い流してください。

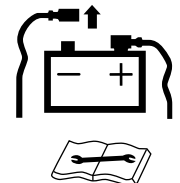
【守らないと】衣服が破れたり、ヤケドをしたりするおそれがあります。



#### バッテリーの取付け・取外しは正しい順序でおこなう

バッテリーを取付けるときはプラス側を先に取付け、取外すときはマイナス側から取外します。

【守らないと】ショートして、ヤケドや火災事故を引き起こすおそれがあります。



#### 電気部品・コードを必ず点検する

配線コード・ハーネスが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや接続部のゆるみがないかを作業前に点検してください。

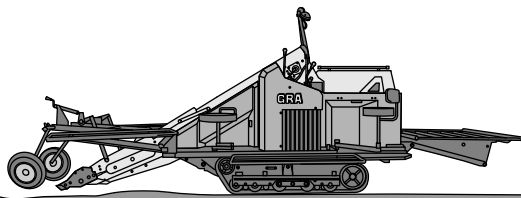
【守らないと】ショートして、火災事故を起こすおそれがあります。



#### 指定以外のヒューズや針金・銀紙は、絶対に使用しない

【守らないと】ショートして、火災事故を起こすおそれがあります。





### 1.3.6 格納時の注意事項

#### ⚠ 危険

##### シートカバーは機械が十分冷めてからかける

作業機にシートカバーをかけるときは、マフラやエンジンが十分冷めてからかけてください。

【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。

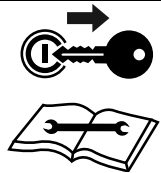


#### ⚠ 警告

##### 長期格納時はバッテリーとキーを外す

長期間使用しないで格納する場合は、バッテリーを外し、キーを抜いてください。

【守らないと】ネズミなどの被害により、ショートして火災事故を起こすおそれがあります。



##### コンベアや昇降部の下がり止めストッパーをつける

コンベアや昇降部を上げて格納する場合は、必ず下がり止めのストッパーをつけてください。

【守らないと】機械の損傷や傷害事故の原因になります。



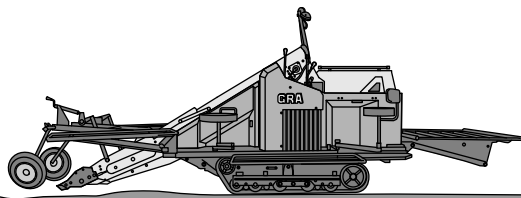
#### ⚠ 注意

##### 平らで固い場所に格納する

- ・ 雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
- ・ 格納庫には子供を近づけないでください。

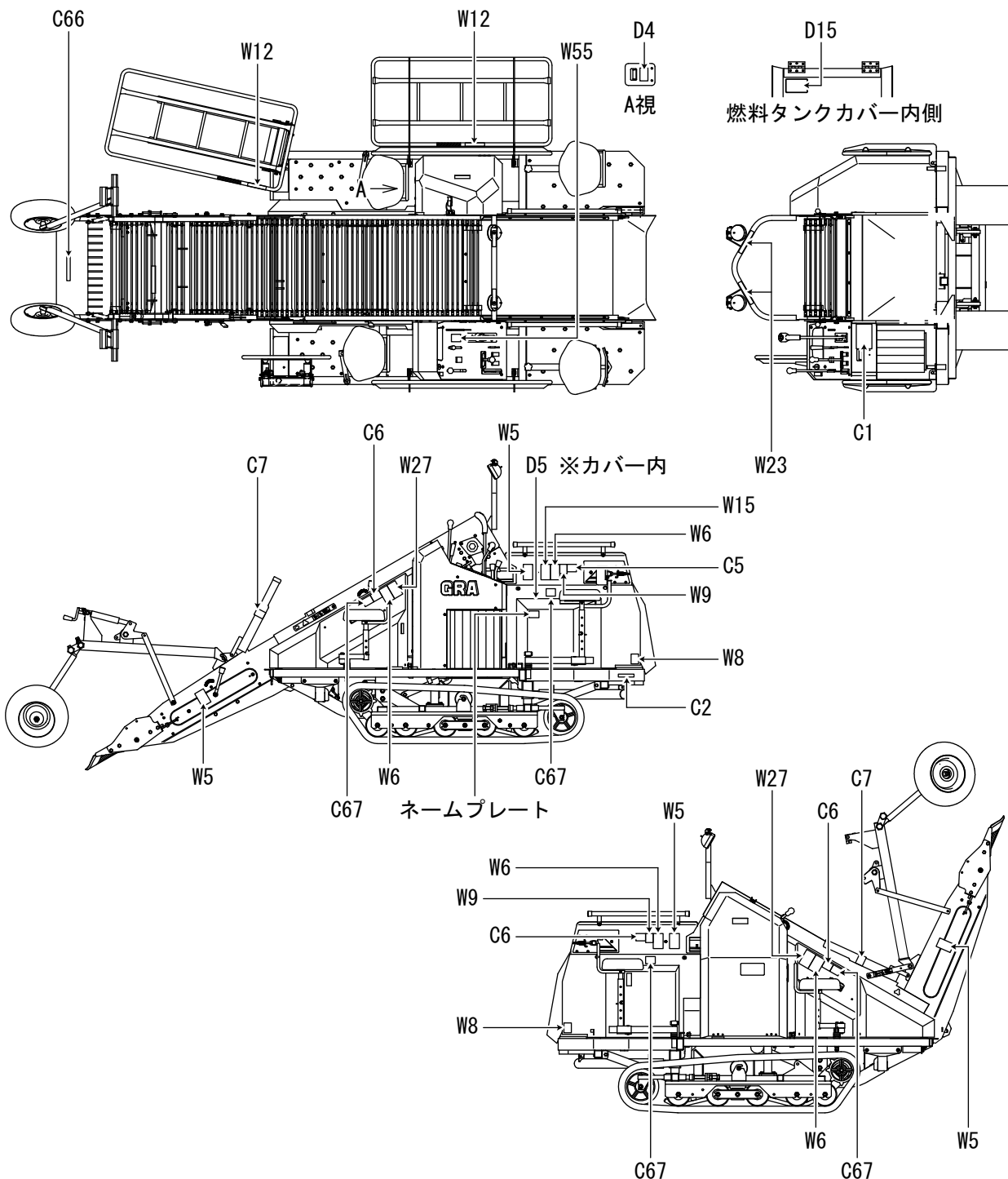
【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。

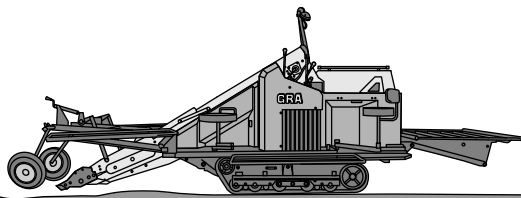




## 1.4 警告ラベルの種類と位置

- 警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになり安全に作業をしてください。
- 警告ラベルは、汚れや土を落とし、常に見えるようにしてください。
- 警告ラベルを紛失または破損された場合には、お買い上げいただいた購入先へ、型式および部品番号で注文してください。





D4 8750-319000



D5 8750-320000



D15 8750-461000



W5 8750-322000



W6 8750-323000



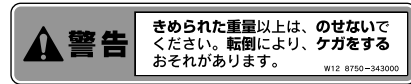
W8 8750-325000



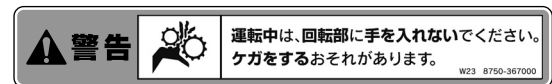
W9 8750-327000



W12 8750-343000



W23 8750-367000



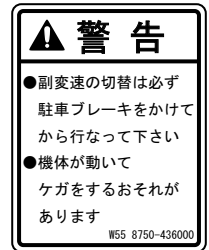
W15 8750-353000



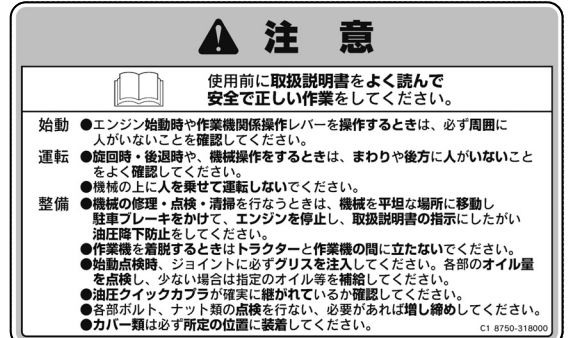
W27 8750-373000



W55 8750-436000



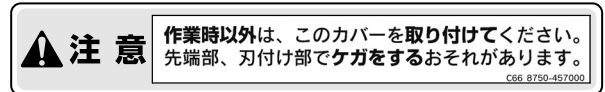
C1 8750-318000



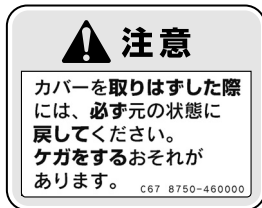
C2 8750-332000



C66 8750-457000



C67 8750-460000



C7 8750-334000



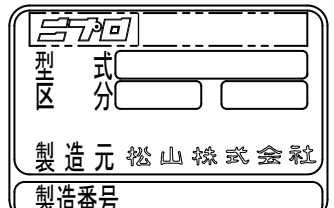
C5 8750-329000

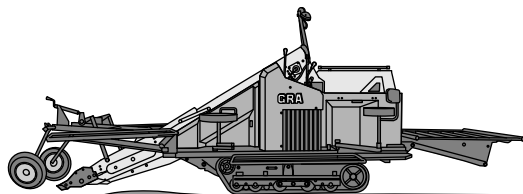


C6 8750-330000



ネームプレート





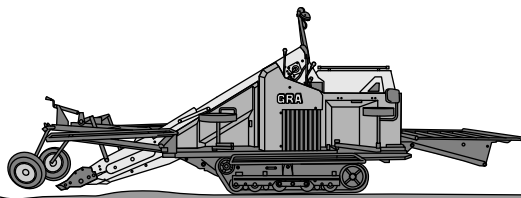
## 2 概要と各部の名称

### 2.1 概要

- 本作業機はカンショ・バレイショ・ニンジンの収穫に使用してください。

### 2.2 主要装備一覧表

| 型式・区分         | GRA650 |
|---------------|--------|
| 作業者人数         | 4 人    |
| 前方シート         | 2      |
| 後方シート         | 2      |
| 前コンテナ台（3 個用）  | 2      |
| 中央コンテナ台（3 個用） | 2      |
| 昇降コンテナ台（8 個用） | 1      |



## 2.3 主要諸元

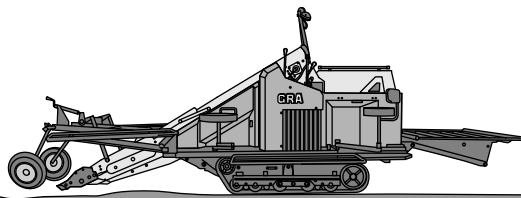
| 型式・区分 |                            | GRA650                   |
|-------|----------------------------|--------------------------|
| 機体寸法  | 全 長 (mm)                   | 5230 <3170>              |
|       | 全 幅 (mm)                   | 2690 <1585>              |
|       | 全 高 (mm)                   | 1820 <2370>              |
|       | 機体質量 (kg)                  | 1270                     |
| 掘取部   | 掘取幅 (cm)                   | 66                       |
|       | 掘取深さ (cm)                  | うね溝下 10                  |
|       | 掘取部上下方式                    | 油圧シリンダ                   |
|       | コンベア速度 (mm/s)              | 0~825                    |
|       | 選別コンベア速度 (mm/s)            | 0~400、0~575              |
|       | うね間 (cm)                   | 78 以上                    |
|       | 作業速度 (km/h)                | 0.3~1.5                  |
|       | 作業能率 (h/10a)               | 1.7~8.3 (うね間 80cm 時)     |
|       | コンテナ搭載数 (1 段)              | 20 個                     |
|       | 安全クラッチ                     | クラッチレバー・補助クラッチ切レバー (左・右) |
| 走行部   | クローラ幅×接地長 (mm)             | 250×1180                 |
|       | クローラ中心距離 (mm)              | 800                      |
|       | 平均接地圧 (N/cm <sup>2</sup> ) | 2.11                     |
|       | 変速方法                       | L・M・H 3 段×無段変速 (HST)     |
|       | L 前進／後進 (km/h)             | 0~1.7 / 0~1.6            |
|       | M 前進／後進 (km/h)             | 0~3.0 / 0~2.9            |
|       | H 前進／後進 (km/h)             | 0~6.2 / 0~6.1            |
|       | 旋回方法                       | 常時駆動 なめらか旋回              |

※ < >内は格納時の数値です

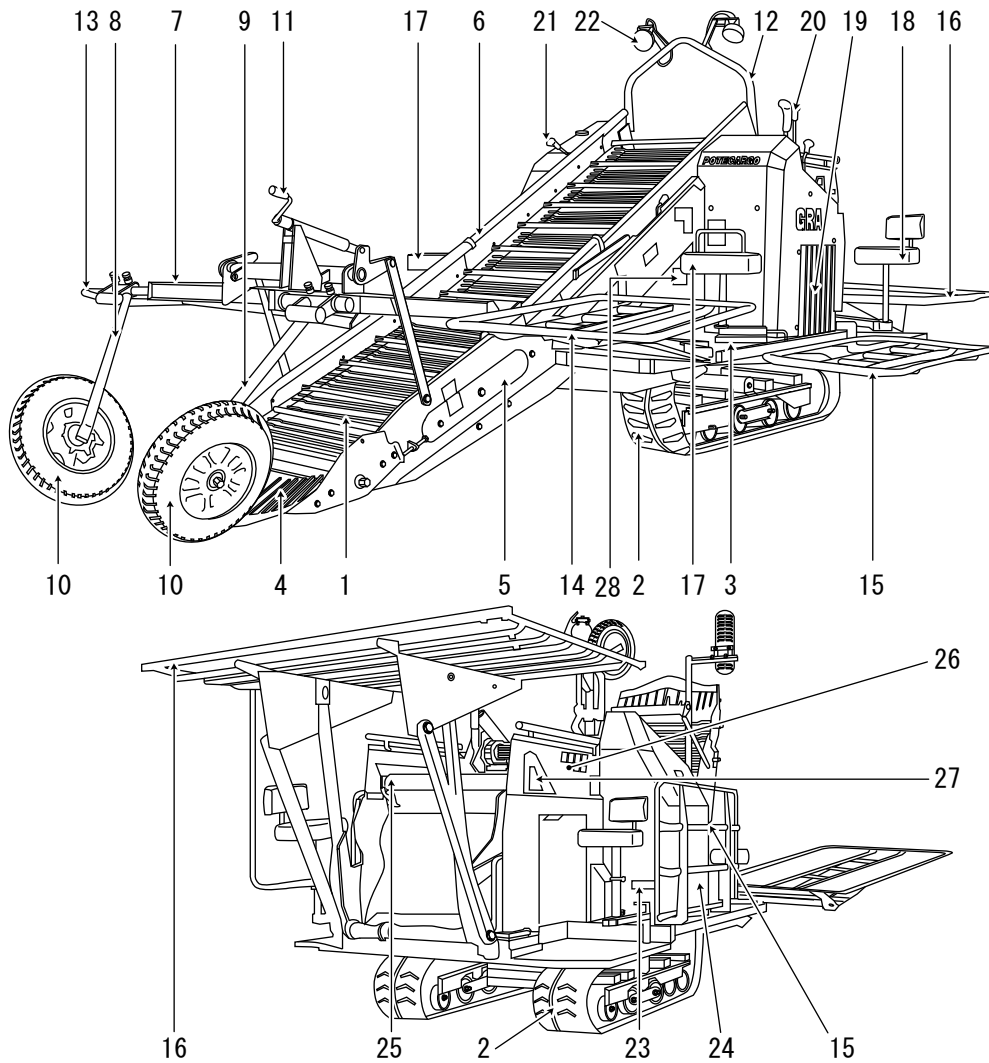
※ 本主要諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

## 2.4 エンジン

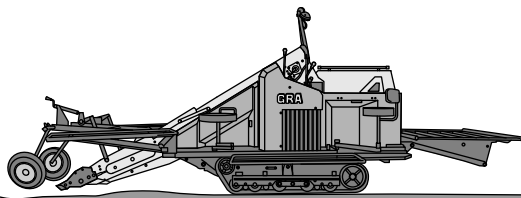
| 型式                  | 3TNV70-XUMY          |
|---------------------|----------------------|
| 種類                  | 立形水冷 4 サイクルディーゼルエンジン |
| 総排気量 (cc)           | 854                  |
| 使用燃料                | ディーゼル軽油 JIS-2 号      |
| 定格出力 (kW {PS} /rpm) | 11.8 {16} /2800      |
| 燃料タンク容量 (L)         | 23                   |
| 始動方法                | セルモータ式               |



## 2.5 各部の名称



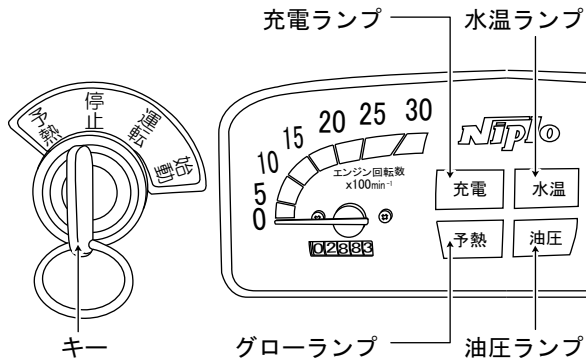
| 番 号 | 名 称       | 番 号 | 名 称        |
|-----|-----------|-----|------------|
| 1   | コンベア      | 15  | 中央コンテナ台    |
| 2   | ゴムクローラ    | 16  | 昇降コンテナ台    |
| 3   | ステップ      | 17  | 前方シート      |
| 4   | 先金        | 18  | 後方シート      |
| 5   | 前コンベア枠    | 19  | 吸気口カバー     |
| 6   | 第二コンベア枠   | 20  | クラッチレバー    |
| 7   | ゲージ輪枠     | 21  | 補助クラッチ切レバー |
| 8   | 右ゲージ輪アーム  | 22  | ワークランプ     |
| 9   | 左ゲージ輪アーム  | 23  | バッテリー点検窓   |
| 10  | タイヤ（ゲージ輪） | 24  | 燃料タンクカバー   |
| 11  | 深浅ハンドル    | 25  | 選別コンベア     |
| 12  | 作業灯取付枠    | 26  | 選別コンベア枠    |
| 13  | （右）前コンテナ台 | 27  | 選別コンベア点検窓  |
| 14  | （左）前コンテナ台 | 28  | サブタンク点検窓   |



## 2.6 各部の働き

### 2.6.1 キースイッチ

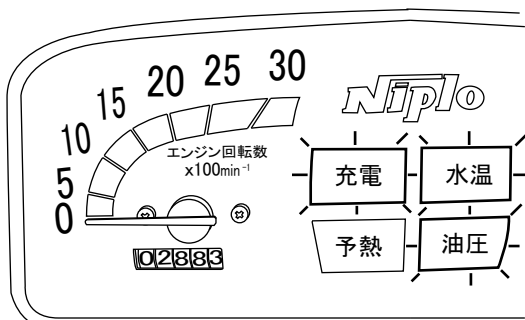
エンジンの状態を切替えるスイッチです。  
キースイッチには次の4つの位置があります。



- 「停止」・・・エンジンが停止し、キーが抜き差しできる位置です。電流が流れません。
- 「運転」・・・各電装品スイッチに電流が流れます。エンジンが停止している場合は、モニターの油圧ランプ・充電ランプが点灯し、水温ランプが1秒間だけ点灯します。
- 「始動」・・・セルモータが回転し、エンジンが始動します。キーから手を放すと、自動的に「運転」の位置に戻り、連続運転に入ります。
- 「予熱」・・・予熱ランプが点灯し寒冷時での始動を容易にします。ランプが消えたら、スイッチを戻し「始動」します。

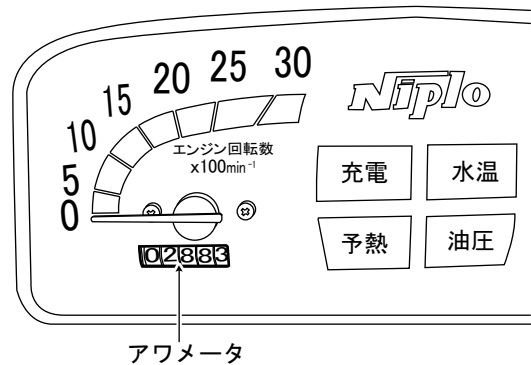
### 2.6.2 モニターランプ (警報装置)

各部に異常があった場合、異常箇所をランプで知らせます。詳しくは、「5.3.2 モニターランプ」(30ページ)を参照してください。



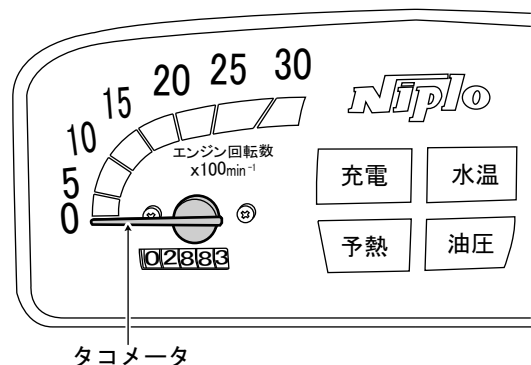
### 2.6.3 アワメータ

エンジンの概略稼働時間を表示します。



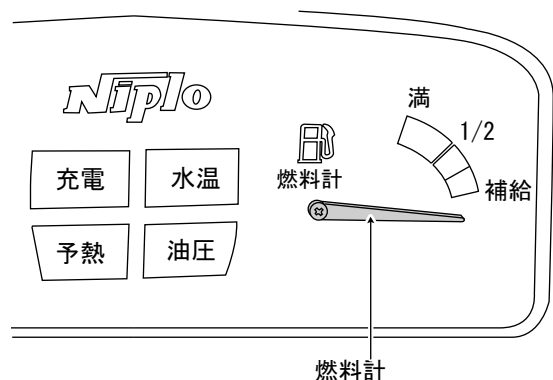
### 2.6.4 タコメータ

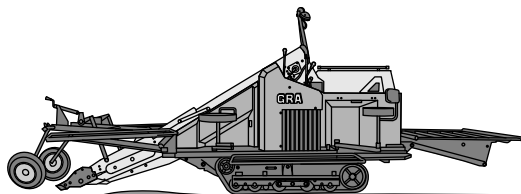
エンジンの回転数を示します。



### 2.6.5 燃料計

キースイッチを「運転」にしたときに、燃料タンク内の残量を表示します。



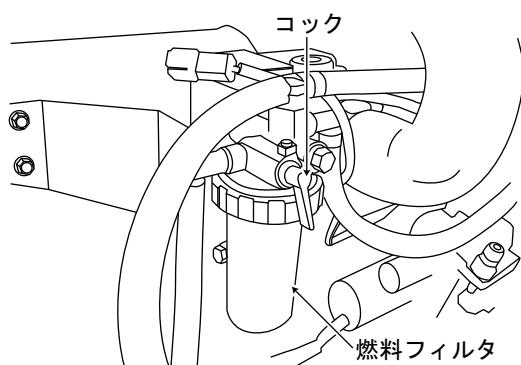


## 2.6.6 燃料フィルタ／ ウォータセパレータ

(1) 燃料フィルタ・・・エンジンに取付けてあります。

「C」・・・燃料が止まります。コックは左向きです。

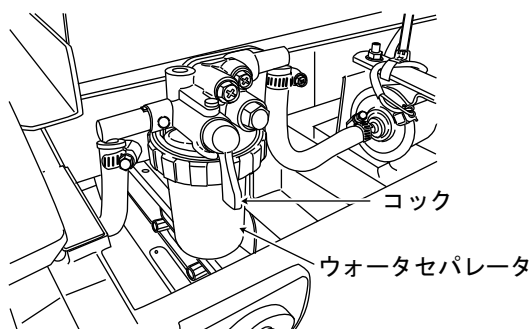
「O」・・・燃料が出ます。コックは下向きです。



(2) ウォータセパレータ・・・燃料タンクの下部に取付けてあります。

「C」・・・燃料が止まります。コックは上向きです。

「O」・・・燃料が出ます。コックは下向きです。



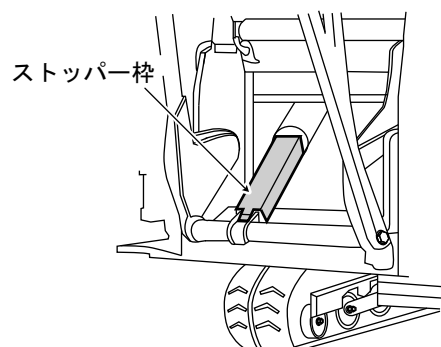
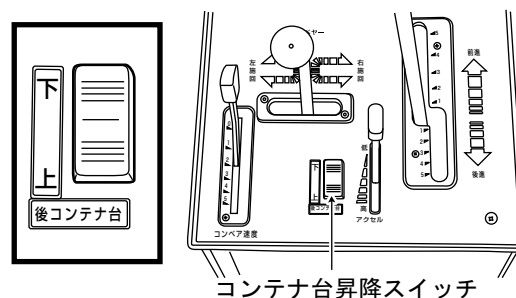
## 2.7 運転装置の働き

### 2.7.1 コンテナ台昇降スイッチ

昇降コンテナ台の上下移動をするときに使用します。

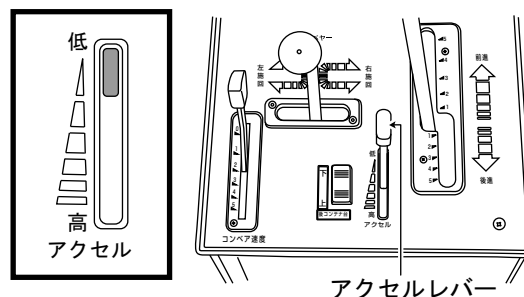
「上」を押すと昇降コンテナ台が上昇します。

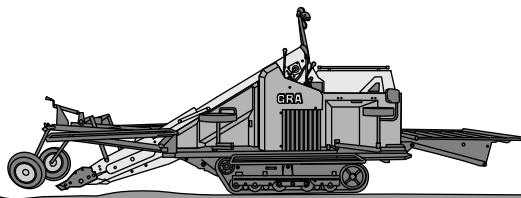
「下」を押すと昇降コンテナ台が下降します。



### 2.7.2 アクセルレバー

アクセルレバーを「低」から「高」の位置へ引くとエンジン回転数が上がり、逆に押すと回転数が下がります。

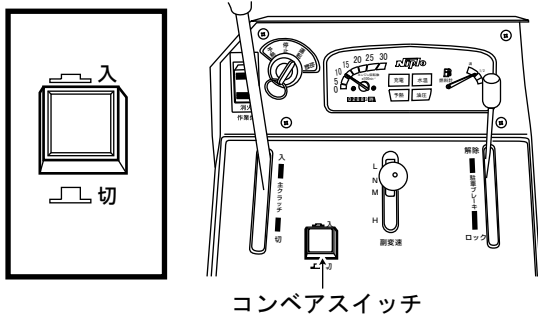




## 2.7.3 コンベアスイッチ

コンベアスイッチを押すとランプが点灯し、コンベア回転準備状態になります。

もう一度押すとランプが消灯し、コンベア停止状態になります。

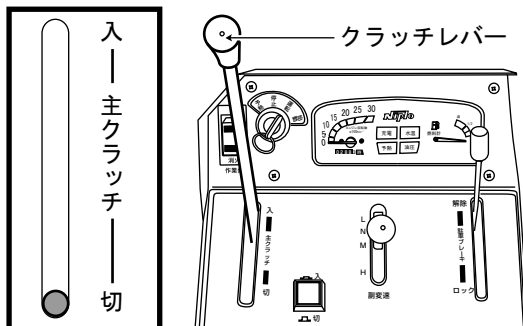


## 2.7.4 クラッチレバー

- (1) クラッチレバーを「入」の位置にすると、走行用の動力とコンベア回転の動力が同時に入ります。
- (2) クラッチレバーを「切」の位置にすると、走行が停止してコンベア回転も同時に止まります。
- (3) 補助クラッチ切レバーは、「切」の操作のみに使用します。

### 注 記

- ・ クラッチレバーが「切」の位置でないとエンジンが始動しません。

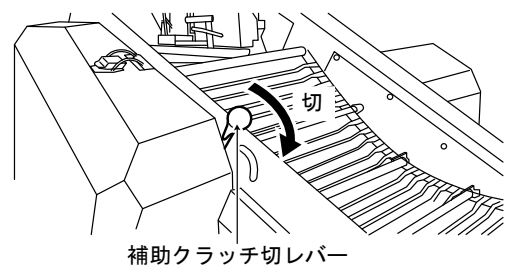


## 2.7.5 補助クラッチ切レバー (補助者側)

### 注 記

- ・ 緊急停止などの場合にのみ使用してください。

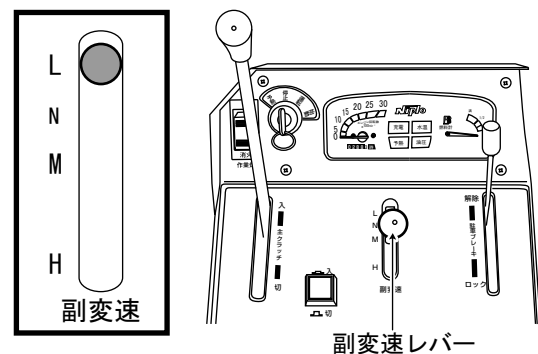
- (1) 補助クラッチ切レバーを前方に倒し「切」の位置にすると、走行・コンベアの動力が切れます。



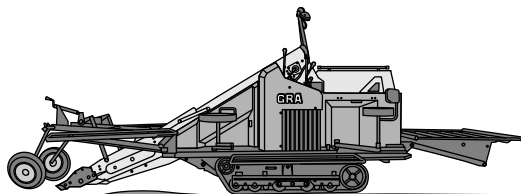
- (2) 補助クラッチ切レバーで「入」操作はできません。「入」操作は運転席側のクラッチレバーで行ってください。

## 2.7.6 副変速レバー

副変速レバーを「L」の位置にすると低速、「M」の位置にすると中速になり「H」の位置にすると高速になります。「L」と「M」の間には、ニュートラルとなる位置があります。



| 副変速レバー位置 | 前進         | 後進         |
|----------|------------|------------|
| L (低速)   | 0～1.7 km/h | 0～1.6 km/h |
| M (中速)   | 0～3.0 km/h | 0～2.9 km/h |
| H (高速)   | 0～6.2 km/h | 0～6.1 km/h |



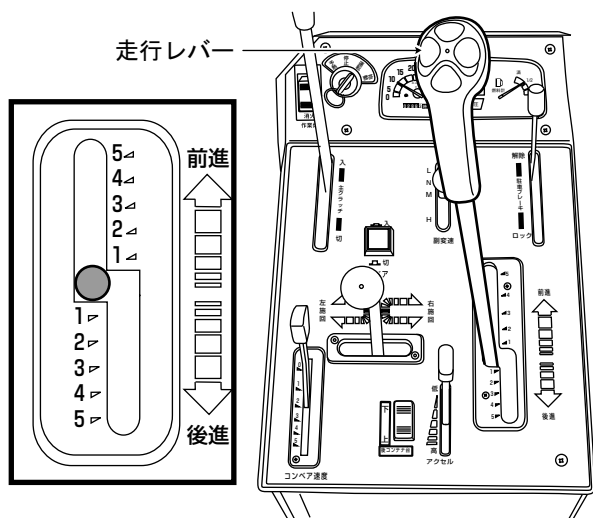
## 2.7.7 走行レバー

### 重要

- ・ エンジンを停止するときは、必ず走行レバーを「0」の位置にしてください。

機械が故障するおそれがあります。

- (1) 走行レバーが「0」の位置で走行停止です。
- (2) 走行レバーを前に押すと「前進」します。数字が大きくなるほど速くなります。
- (3) 走行レバーを後ろに引くと「後進」します。数字が大きくなるほど速くなります。

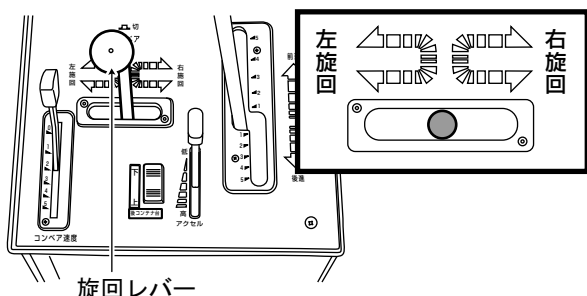


## 2.7.8 旋回レバー

方向を変えたり、旋回するときに使用します。

旋回レバーを倒す量で、方向修正や急旋回ができます。

旋回方法は、「5.5 旋回のしかた」(32 ページ)を参照してください。



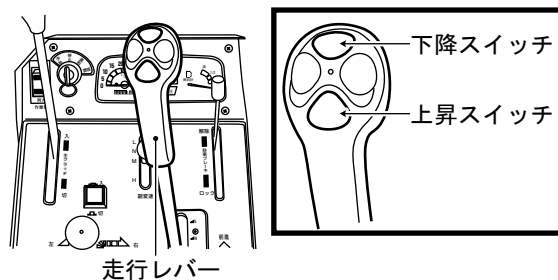
## 2.7.9 掘取部昇降スイッチ

### ⚠ 注意

- 掘取部を上下させるときは、周りの人や物に注意してください。

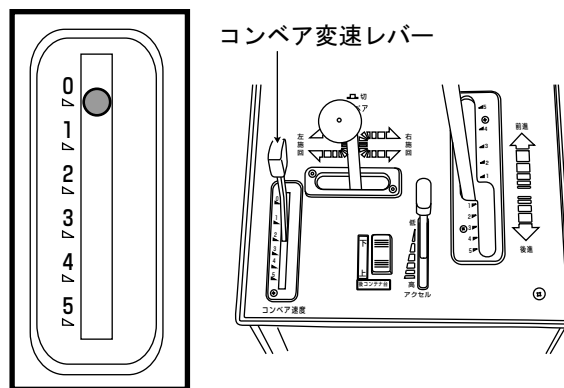
【守らないと】機械の損傷や、傷害事故につながります。

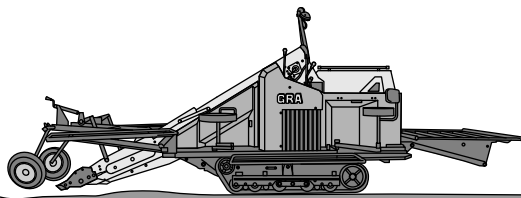
- (1) 走行レバー頭部の「上昇・下降スイッチ」を押して、掘取部を上下させます。
- (2) 「下降スイッチ」を押すと掘取部が下がり、「上昇スイッチ」を押すと上がります。



## 2.7.10 コンベア変速レバー

- (1) コンベア変速レバーを数字が大きき方へ引くとコンベアの回転が速くなります。
- (2) コンベア変速レバーを「0」に戻すと、回転が止まります。





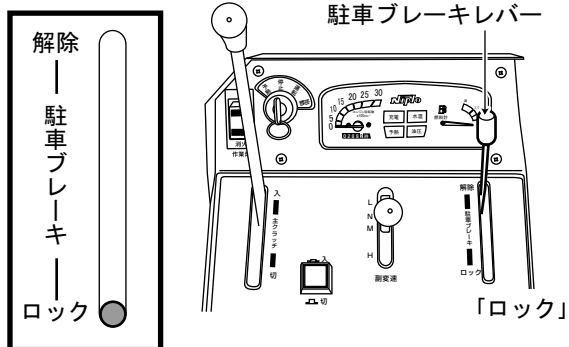
## 2.7.11 駐車ブレーキレバー

### ⚠ 注意

- 駐車をするときは、必ず駐車ブレーキをかけてください。

【守らないと】誤操作で動きだし、傷害事故や機械の損傷につながります。

- (1) 駐車ブレーキをかけるときは、駐車ブレーキレバーを「ロック」の位置にしてください。
- (2) 駐車ブレーキを解除するときは、駐車ブレーキレバーを「解除」の位置にしてください。

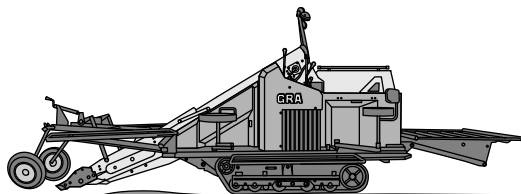


## 3 製品の確認

1組ごとに厳重な検査をしたうえで出荷していますが、輸送中の損傷、物品の欠品、およびその他の異常の可能性も皆無ではありません。次表の事項も含めて確認してください。

もし、問題があった場合は、お買い上げいただいた購入先へ連絡してください。

| 確認箇所                   | 確認方法        |
|------------------------|-------------|
| ご注文の品物かどうか             | ネームプレートで確認  |
| ネームプレート、警告ラベルが剥がれていないか | 目視による外観チェック |
| 損傷はないか                 | 目視による外観チェック |
| 取扱説明書、保証書              | 目視によるチェック   |



## 4 始業準備

作業機の性能を引き出し、長くご使用いただくために、必ず作業前の始業点検をしてください。

### ⚠ 危険

- 燃料補給のときは、くわえタバコや裸火照明は絶対にしないでください。

【守らないと】燃料に引火し、火災を起こすおそれがあります。

- 燃料を補給したときは、タンクのキャップを確実に締め、こぼれた燃料はきれいにふき取ってください。

- 燃料パイプが損傷していると燃料もれを起こすため、必ず点検してください。

【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。

- エンジン回転中やエンジンが熱い間は、絶対に注油・給油をしないでください。

【守らないと】燃料などに引火して、火災を起こすおそれがあります。

### ⚠ 警告

- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- 点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止して、駐車ブレーキをかけてください。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

- 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### ⚠ 警告

- 取外したカバー類は元どおりに取付けてください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

### ⚠ 注意

- 作業機を使う前と後には、必ず点検・整備をしてください。

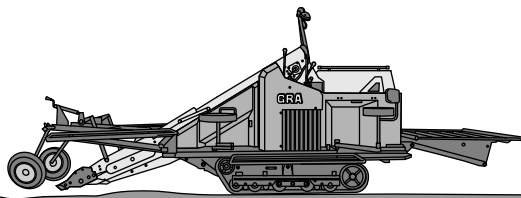
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

- 工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。

【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

- 作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護してください。

【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。



## ◆機械周り

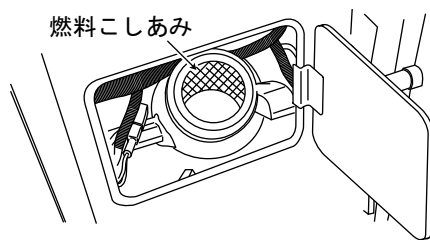
- (1) 各部の損傷・汚れ・ボルトのゆるみ点検
- (2) クローラのたるみ・損傷
- (3) コンベアの調整・交換
- (4) 各種操作レバーの調整
- (5) セーフティスイッチの調整

## ◆エンジン

- (1) エンジンオイルの点検・交換
- (2) 冷却水の点検・補給
- (3) エアクリーナの点検・交換
- (4) 冷却ファンベルトの点検・調整
- (5) 防塵網・ラジエター・オイルクーラースクリーンの点検・清掃
- (6) 燃料補給・点検・清掃

### 注 記

- ・ 燃料補給は、必ず「燃料こしあみ」を使用して、不純物をタンクに入れないようにしてください。



## ◆始動・運転装置

- (1) スイッチ・モニター（警報装置）の作動・点検

## ◆エンジン始動後

- (1) エンジン始動後の異音・排気ガスの色に注意して不調診断をしてください。（燃料に水の混入など）
- (2) クラッチ・各種操作レバーの作動状態を確認してください。

# 5 運転のしかた

## 5.1 エンジンの始動

### ⚠ 警告

- エンジンを始動する前に、必ずエンジンの取扱説明書を読み、よく理解してからエンジンを始動してください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

- 閉めきった屋内ではエンジンを始動しないでください。
- エンジンは、風通しのよい屋外で始動してください。
- やむをえず屋内で始動する場合は、十分に換気をしてください。

【守らないと】排気ガスによる中毒を起こし、死亡事故につながります。

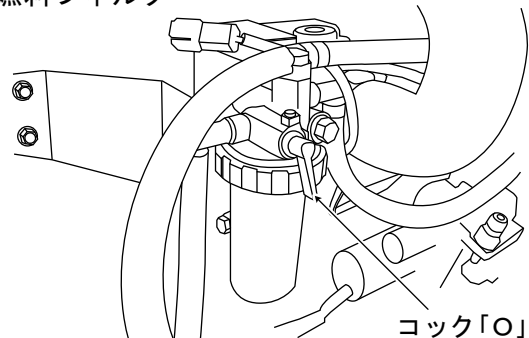
### ⚠ 注意

- エンジン回転中は、絶対にキースイッチを「始動」位置にしないでください。

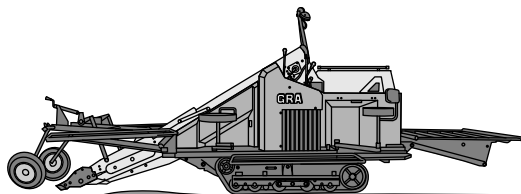
【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

- 1 燃料フィルタおよびウォーターセパレータのコックを「O」の位置にします。

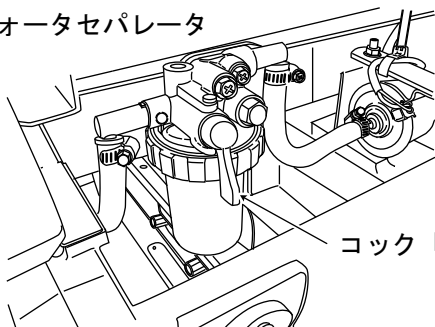
燃料フィルタ



コック「O」

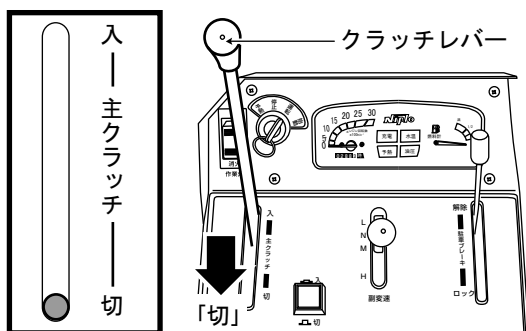


ウォーターセパレータ



2

クラッチレバーを「切」の位置にします。

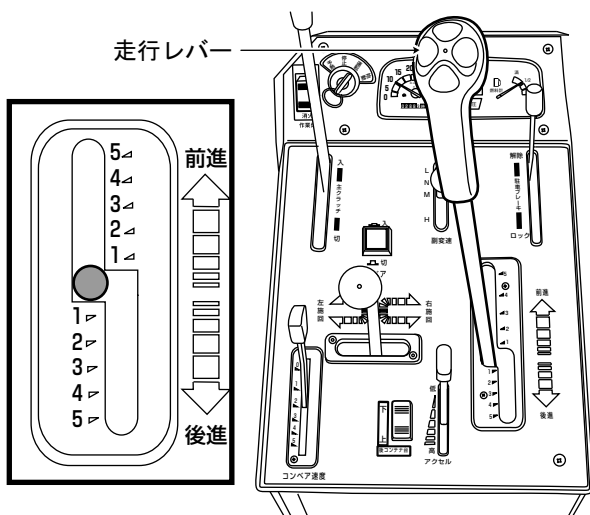


注 記

- ・ クラッチレバーが「入」の位置になっていると、セルモータが回りません。
- ・ キースイッチを回してもセルモータが回らないときは、クラッチレバーを軽く後方へ引いてから始動してください。

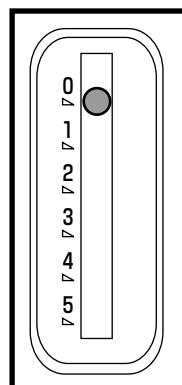
3

走行レバーを「0」の位置にします。

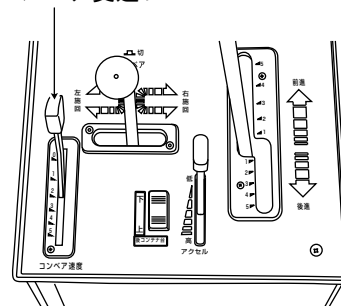


4

コンベア変速レバーを「0」の位置にします。

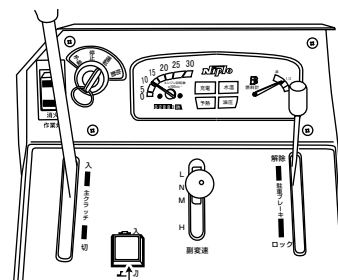
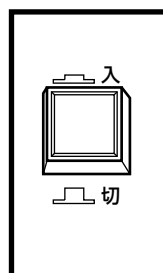


コンベア変速レバー



5

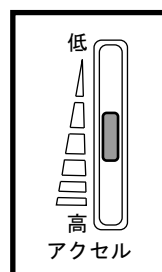
コンベアスイッチを「切」の位置にします。



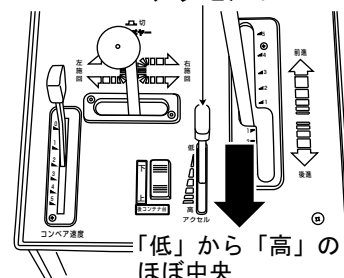
コンベアスイッチ

6

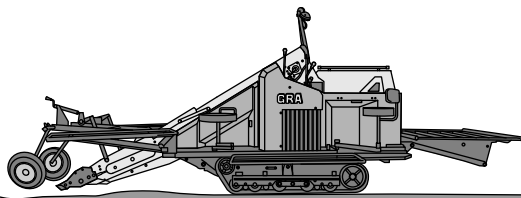
アクセルレバーを「高」側へ引き、「低」から「高」のほぼ中央に調整します。



アクセルレバー



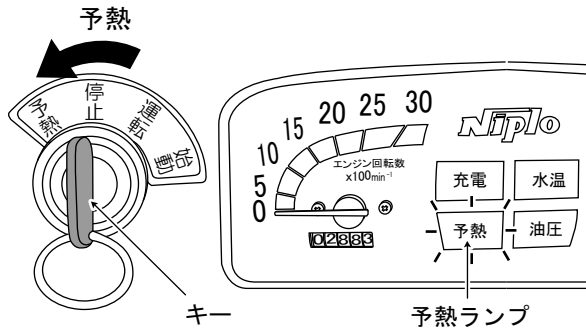
「低」から「高」の  
ほぼ中央



7

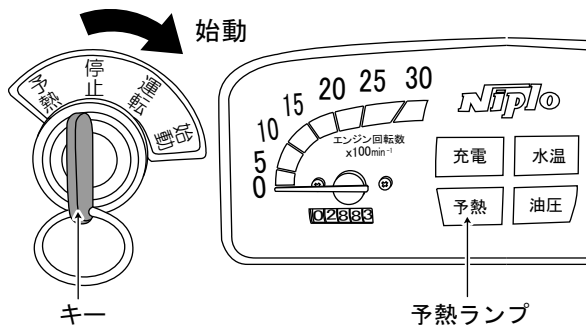
キーを「予熱」の位置まで回し、予熱ランプが点灯しているか確認します。

(手順7は、暖かい期間は不用です。)



8

予熱ランプが消えたらキーを「始動」の位置にします。

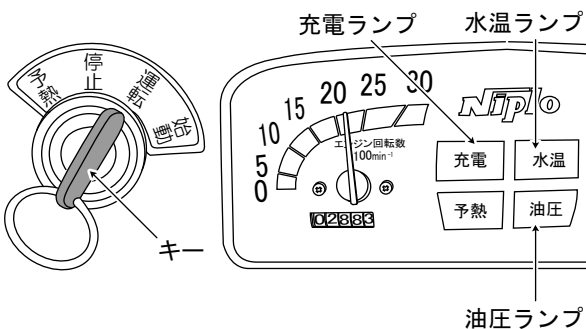


#### 注 記

- セルモータは大量の電気を消費します。10秒以上の連続使用は絶対にしないでください。
- 10秒以内で始動しなかった場合は、いったんスイッチを切り、30秒以上たってから同じ操作を繰り返して行ってください。

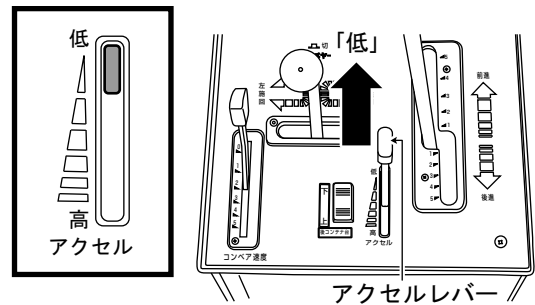
9

エンジンが始動したら、速やかにキーから手を放します。このとき充電・水温・油圧ランプが消えたことを確認してください。



10

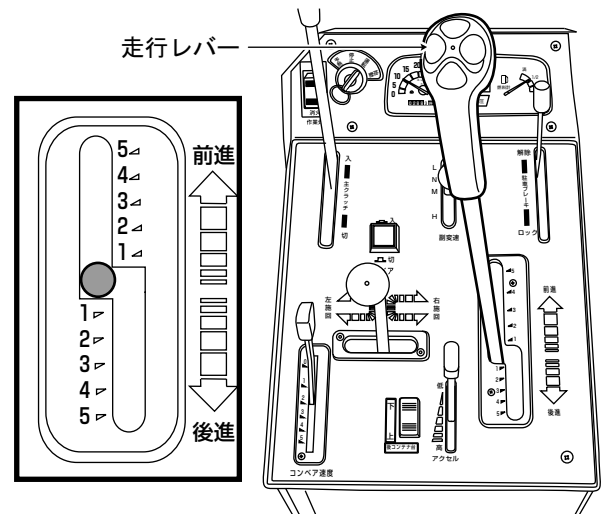
エンジン始動後、アクセルレバーを「低」に戻し、約5分間は負荷をかけないでエンジンをかけたままにします。(暖気運転を行います。)



## 5.2 エンジンの停止

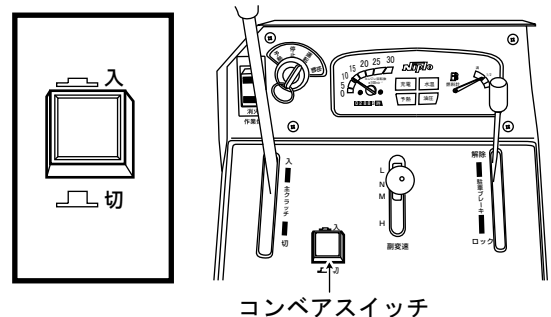
1

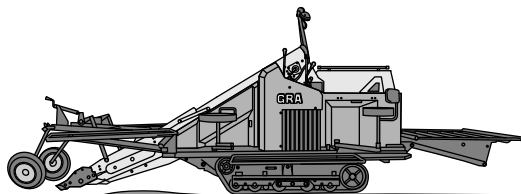
走行レバーを「0」の位置に戻します。



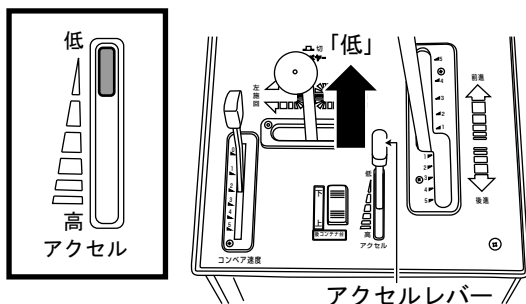
2

コンベアスイッチを「切」の位置にします。

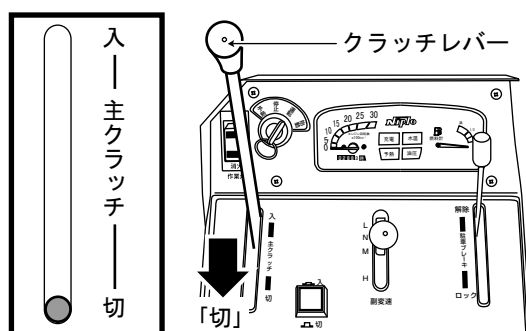




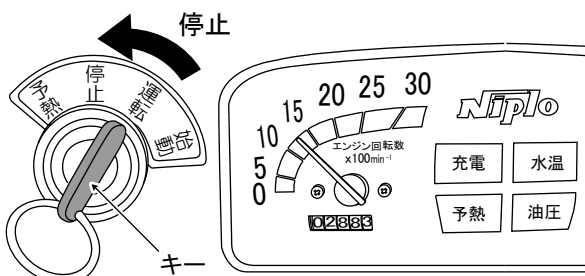
### 3 アクセルレバーを「低」の位置にします。



### 4 クラッチレバーを「切」の位置にします。



### 5 キースイッチを「停止」の位置にし、キーを抜きます。



## 5.3 警報ブザー・モニターランプ

警報ブザーとモニターランプが、各部の異常を知らせます。異常箇所を確認して、点検・処置をしてください。

### 5.3.1 警報ブザー

- (1) エンジンがオーバーヒートすると連続音でブザーが鳴ります。ただちにエンジンを止めて「5.3.2 モニターランプ」の点検・処置をしてください。
- (2) 昇降コンテナ台が上下するときに断続音で作動中を知らせます。

### 5.3.2 モニターランプ

各部に異常があった場合にランプが点灯します。異常箇所を確認して次の処置をしてください。

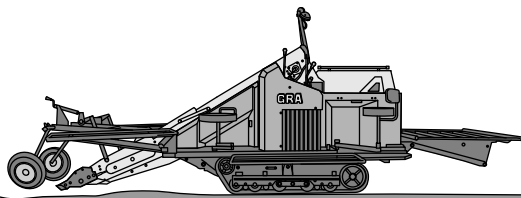
| ランプ | 不調内容                                                                     | 点検・処置                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 油圧  | 運転中の点灯はエンジン内のオイル量・圧力不足です。キースイッチが「運転」の位置で点灯し、始動とともに消えるのが正常です。             | オイル量の点検、補充                               |
| 充電  | 運転中の点灯はバッテリーへの充電がされていません。キースイッチが「運転」の位置で点灯し、始動とともに消えるのが正常です。             | ・充電回路の点検<br>・バッテリー充電<br>・ファンベルトのゆるみ      |
| 水温  | 運転中の点灯と同時にブザーが鳴り警告した場合は冷却水の異常な温度上昇です。キースイッチが「運転」位置で点灯し、すぐに(1秒)消えるのが正常です。 | ・ラジエーター水もれ<br>・ファンベルトのゆるみ<br>・防塵装置のゴミ詰まり |

## 5.4 発進・走行のしかた

### 警告

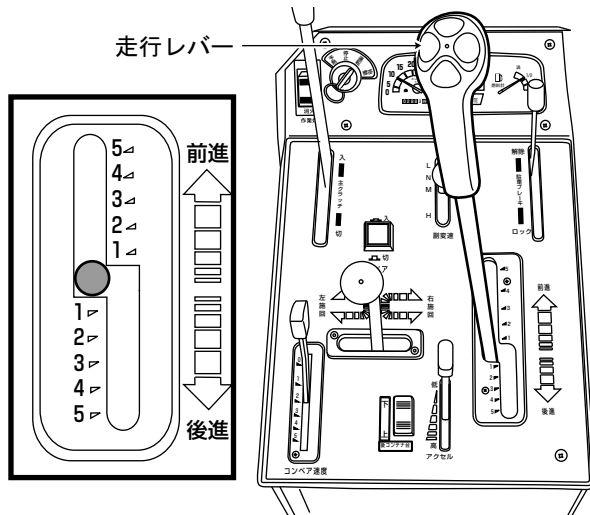
- 発進するときは、周りの人や物に十分注意してください。
- 移動のときは、作業デッキに人を乗せないでください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



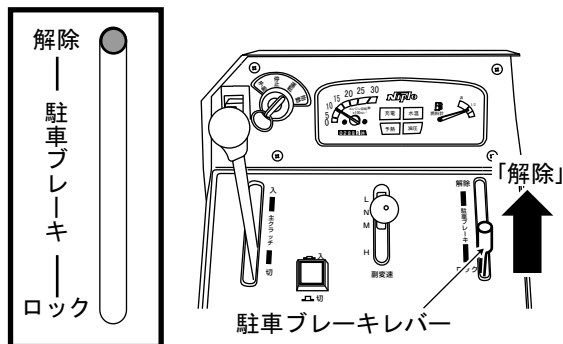
1

走行レバーが「0」の位置にあるか確認します。



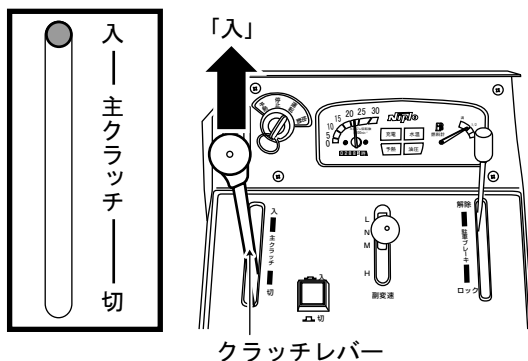
2

駐車ブレーキを「解除」の位置にします。



3

クラッチレバーを「入」の位置にします。



4

走行条件に合わせて、副変速レバーの位置を操作します。

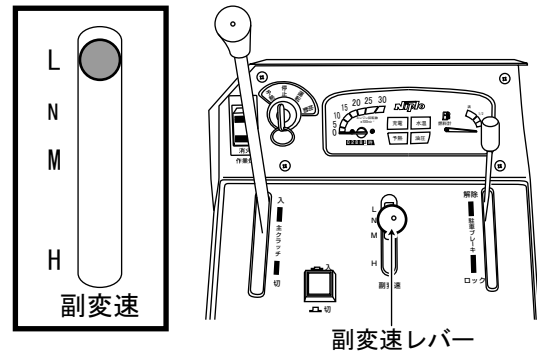
### 重要

- 副変速レバーを操作するときは、必ず走行レバーを「0」の位置にしてください。

機械が故障するおそれがあります。

「H」……走行条件の良いとき使用します。

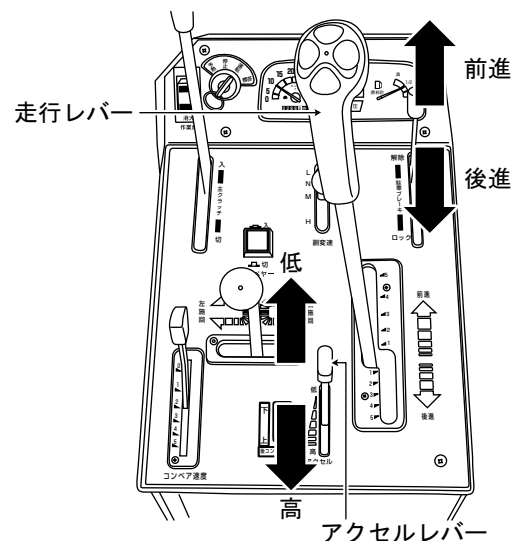
「L、M」…作業中・狭い場所・坂（傾斜地）に使用します。

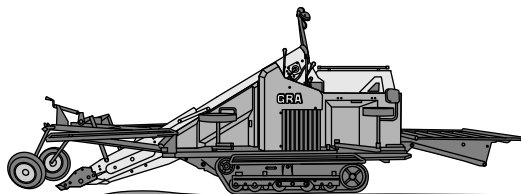


5

アクセルレバーを引き、エンジン回転を2000 rpm にしてから走行レバーを「0」からゆっくり動かします。

走行速度は、走行レバーで調整します。





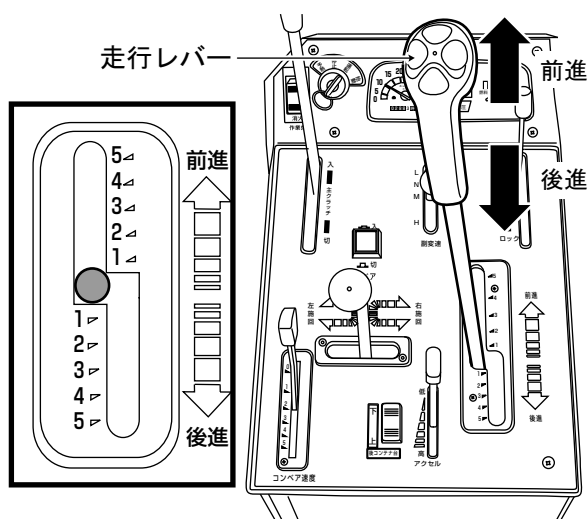
## 5.5 旋回のしかた

### ⚠ 注意

- 旋回レバーは走行レバーを操作した後に、旋回方向に傾斜させてください。
- 急旋回をするときは、前後が大きく回るため、周りの人や物に十分注意してください。
- 急旋回をするときは、補助席に人を乗せないでください。
- 急発進・急旋回・急停止は、ゆっくり操作してください。転倒の危険があります。
- 副変速レバーが「H」で走行しているときは急旋回を絶対にしないでください。エンジン回転が急激に低下し、エンジンストップすることがあります。
- 急旋回をするときは、副変速レバーを「L」または「M」の位置にしてください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

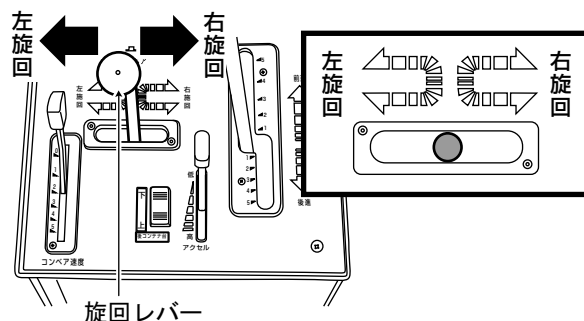
- 1 走行レバーを操作し、「前進」・「後進」を選択します。



### 2

旋回したい方向へ旋回レバーを操作（左右に倒す）します。

「軽く倒す」・・・大きくゆっくり旋回します。  
「強く倒す」・・・片側のクローラが止まり、急旋回します。



## 5.6 傾斜地での走行のしかた

### ⚠ 注意

- 急発進・急旋回・急停止は、ゆっくり操作してください。転倒の危険があります。
- 傾斜地での走行は危険です。速度を下げ安全運転をしてください。
- 本作業機の重心は前にあります。急傾斜地の登りは前進で、下りは後進で走行してください。
- 掘取部を下げると、作業機の重心が下がります。悪路・傾斜地での走行は、周りに十分注意して掘取部を下げ、ゆっくり走行してください。

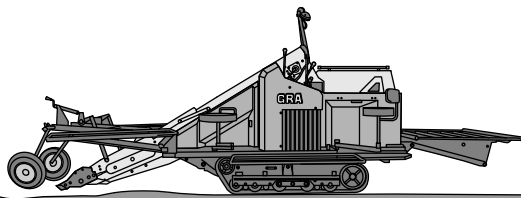
【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

## 5.7 傾斜地や坂道での駐車

### ⚠ 警告

- 傾斜地や坂道での駐車はしないでください。やむをえず駐車する場合は、必ず駐車ブレーキをかけ、クローラに車止めをしてください。

【守らないと】誤操作で動きだし、傷害事故や機械の損傷につながります。



## 5.8 ほ場への出入り

### ⚠ 警告

- ほ場への出入りは、ほ場に対し直角にゆっくり行ってください。(副変速は「L」にします)
- ほ場が道路より低い場合は後進で、高い場合は前進で直角に行ってください。
- 出入りの途中で変速しないでください。
- あぜ越えや段差を乗り越えるときは、アユミ板を使用して、地面に接しない程度に掘取部をさげ、重心を低くしてください。
- 両側に溝や傾斜のある農道を通るときは、軟弱な路肩、草の茂ったところは通らないでください。

【守らないと】作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

- 旋回レバーは走行レバーを操作した後に、旋回方向に傾斜させてください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

- 使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は、あぜや段差の4倍です。

【守らないと】事故・ケガ・作業機の故障をまねくおそれがあります。

- アユミ板に載せる前に方向を決め、副変速レバーを「L」の位置にします。十分な馬力が出るようにエンジン回転を上げてからアユミ板に載せてください。

- アユミ板の上での走行は十分注意してください。

【守らないと】転落、落下事故の原因になります。

## 5.9 トラックへの積込み・積降ろし

### ⚠ 警告

- 積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。
- 使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。長さの目安は荷台高さの4倍です。

【守らないと】事故・ケガ・作業機の故障をまねくおそれがあります。

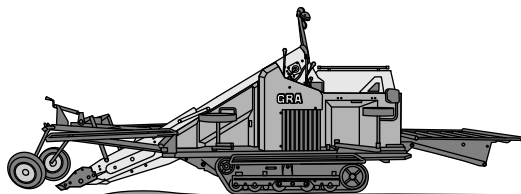
- 積込み、積降ろし時は、転倒の危険性があります。操作は注意して行ってください。
- トラックに積込むときは前進で、降ろすときは後進で行ってください。
- 積込み・積降ろしの途中で、絶対に副変速レバーを切替えないでください。
- トラックに積み終わったら駐車ブレーキをかけ、ロープで固定してください。

【守らないと】作業機が転倒し、死亡事故や傷害事故につながります。

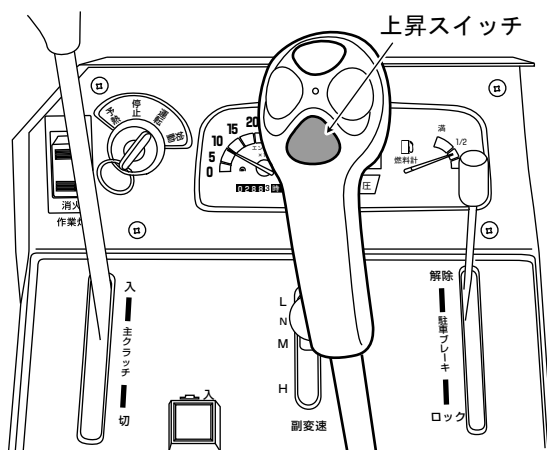
- アユミ板に載せる前に方向を決め、副変速レバーを「L」の位置にします。十分な馬力が出るようにエンジン回転を上げてからアユミ板に載せてください。

- アユミ板の上での走行は十分注意してください。

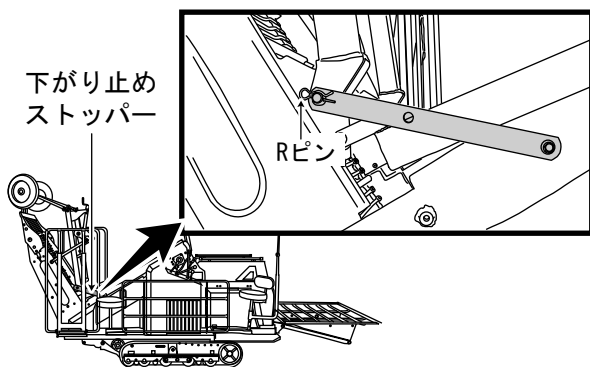
【守らないと】転落、落下事故の原因になります。



- 1** 掘取部昇降スイッチの「上昇スイッチ」を押し、掘取部を折りたたみます。



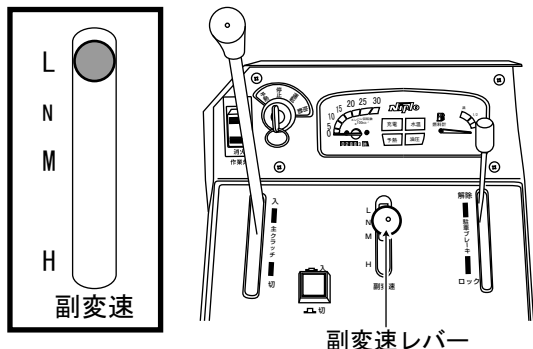
- 2** 下がり止めストッパーを取付け、Rピンで固定します。(左右2箇所)



- 3** 副変速レバーを「L」の位置にし、走行レバーをゆっくり操作します。

#### 注 記

- トラックへの積み込み・積降ろしは、低速で行ってください。



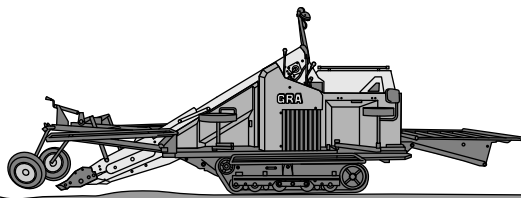
## 6 調整について

### 警告

- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
  - 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。
  - 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。
- 【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。
- 点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止して、駐車ブレーキをかけてください。
- 【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。
- 取外したカバー類は元どおりに取付けてください。
- 【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

### 注意

- マフラやエンジンなどの過熱部分が十分に冷めてから、点検・整備をしてください。
- 【守らないと】ヤケドをするおそれがあります。
- 工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
- 【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。
- 作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護してください。
- 【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

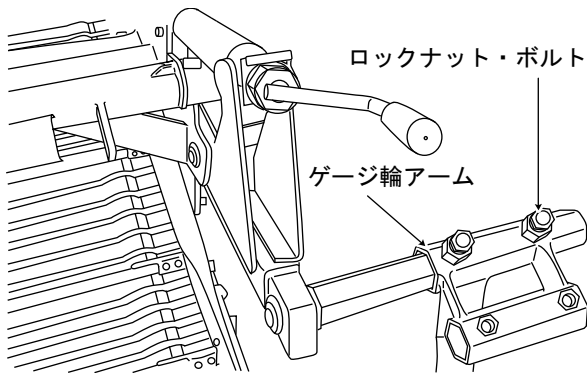


## 6.1 タイヤの調整

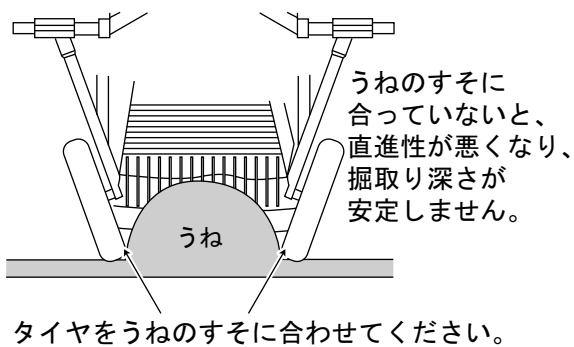
タイヤ（ゲージ輪）は、深さの調整と、うねに沿って作業機を自動走行させる2つの役目があります。うね幅に合わせて調整してください。

### 6.1.1 タイヤ幅の調整

- 1 ゲージ輪アームのロックナット・ボルトをゆるめます。



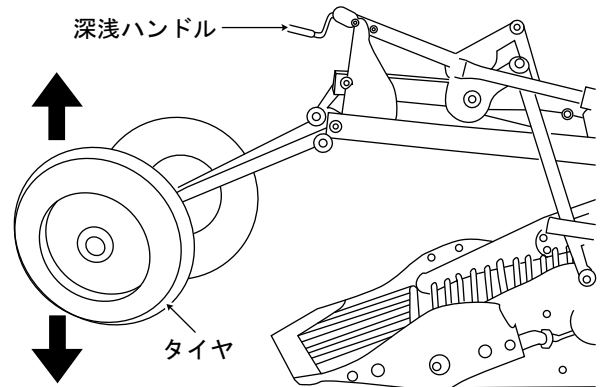
- 2 左右のタイヤの内側を、うねすそに合わせてみます。



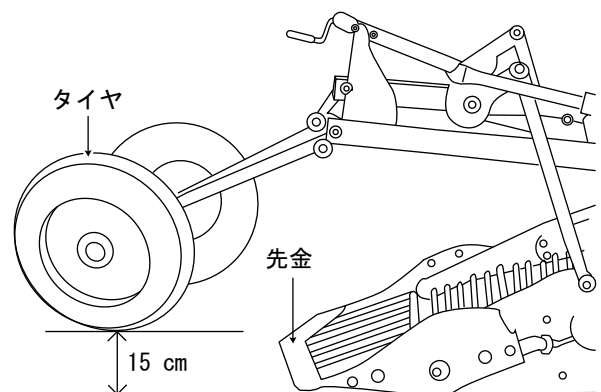
- 3 左右の幅が同じになるように調整し、ボルト・ナットを締めて固定します。

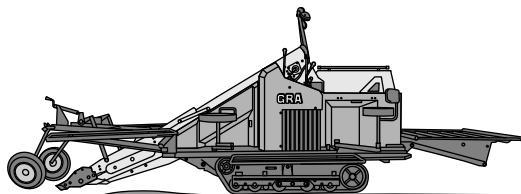
### 6.1.2 深さの調整

- 1 深浅ハンドルを回してタイヤを上下し、深さの調整をします。



- 2 標準的な深さは、平らな場所で先金を地面につけ、タイヤと地面との間が 15 cm 位です。

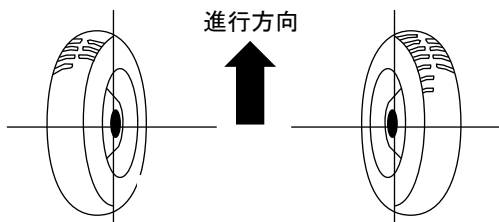




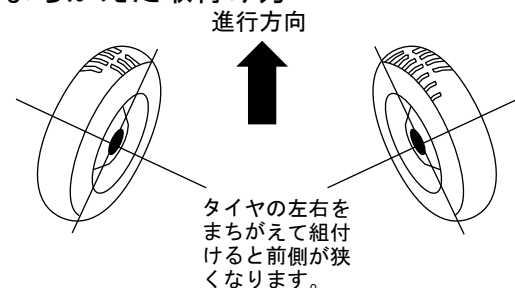
3

タイヤの向きは、うねに平行にします。左右を間違えて組付けすると、前側が狭くなります。

正しい取付け方



まちがえた取付け方



#### 注 記

- ・ 収穫物にキズがつかないように、深さの調整をしてください。
- ・ 収穫物の深さよりやや深く調整し、収穫物を土と一緒にコンベアに乗せるようにしてください。
- ・ コンベアの途中で土が落ち切らないように土の量を調整してください。
- ・ 深すぎるとコンベア上の土量が多くなります。

## 6.2 コンテナ台の配置

### ⚠ 警告

- コンテナ台の積載量・個数を守ってください。
  - 移動のときやトラックに載せるときは、必ず所定の位置にコンテナ台を戻してください。
- 【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

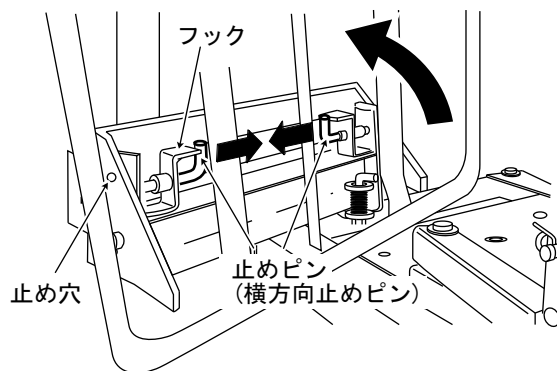
### 6.2.1 コンテナ台積載質量(積載量)

|        | 前方左右    | 補助左右    | 昇降     |
|--------|---------|---------|--------|
| 最大積載量  | 各 60 kg | 各 60 kg | 160 kg |
| コンテナ個数 | 各 3 個   | 各 3 個   | 8 個    |

### 6.2.2 左・右前方コンテナ台

1

止めピン（横方向止めピン）を引き、フックに引っ掛け、止めピンが戻らないようにした後で側方に倒します。

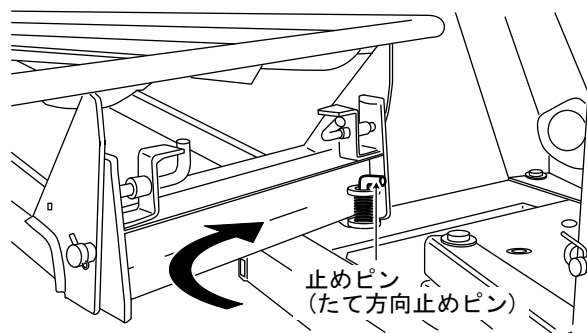


2

前向きに使用するとき、止めピン（たて方向止めピン）を引いて矢印方向に回転させます。

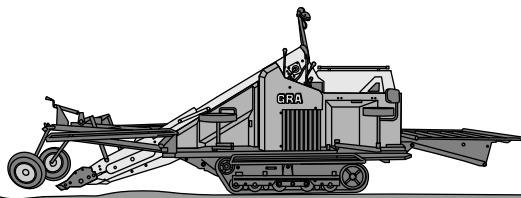
#### 注 記

- ・ 組上がり状態は、「2.5 各部の名称」(20 ページ)を参照してください。



3

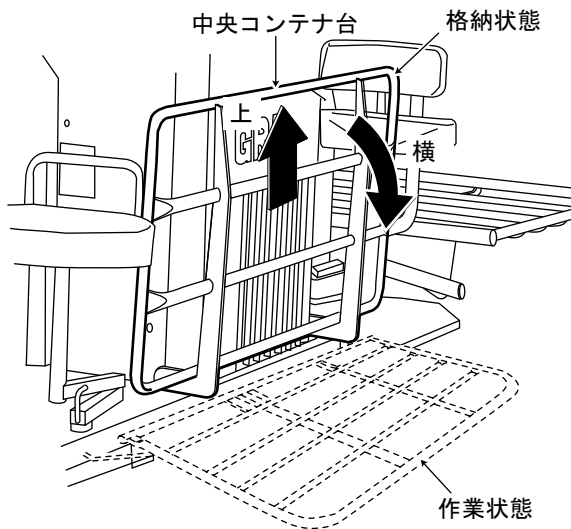
移動やトラックに積むときは、側方に回転させながら立てます。  
止めピン（横方向止めピン・たて方向止めピン）が止め穴に入っているか確認します。



## 6.2.3 中央コンテナ台

1

中央コンテナ台を引き上げて横に倒し、作業状態にします。

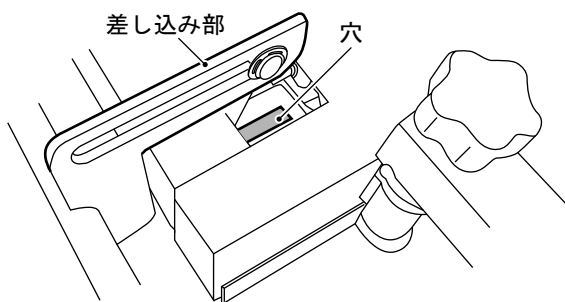


2

移動やトラックに積むときは、格納状態にします。

### 注 記

- 中央コンテナ台を格納状態にするときは、下図の穴に差し込み部を（奥まで）差し込んで固定してください。



## 6.3 昇降コンテナ台

### ⚠ 注意

- 頭付きピンは必ず左右同位置の穴に差ししてください。
- コンテナ台の上下、格納時は周囲に人を近づけないでください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

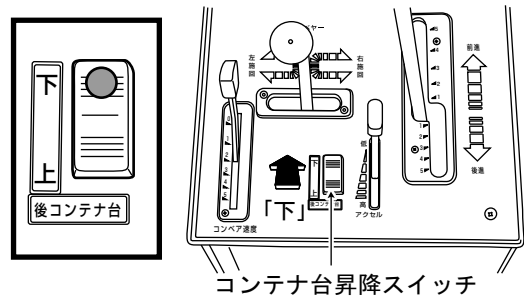
### 6.3.1 昇降コンテナ台積載質量 (積載量)

|        |        |
|--------|--------|
| 最大積載量  | 160 kg |
| コンテナ個数 | 8 個    |

### 6.3.2 使用方法

1

コンテナ台昇降スイッチの「下」を押し、昇降コンテナ台を最下げ状態にします。

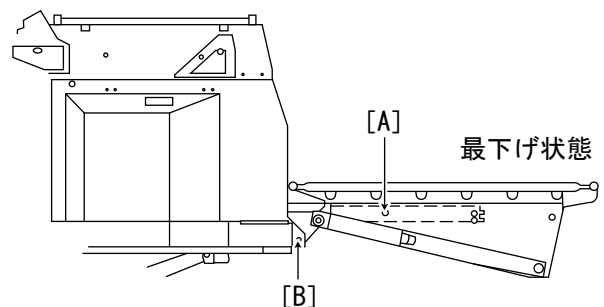


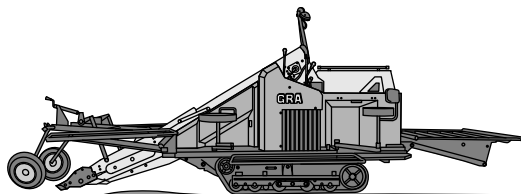
2

[A] の頭付きピンを、[B] の穴に差し替えて固定します。（左右 2 箇所）

### 注 記

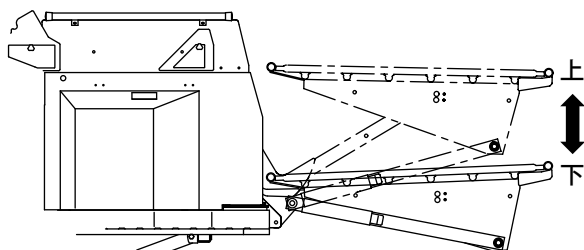
- 頭付きピンの抜き差しがしにくいときは、コンテナ台を少しずつ上下させ、穴に合わせてください。





3

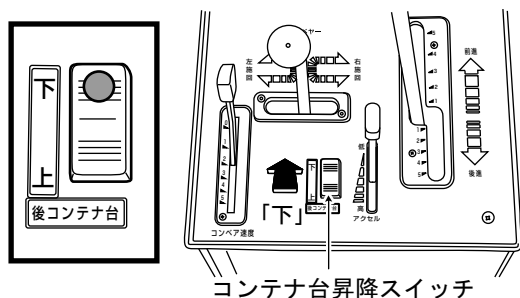
コンテナ台昇降スイッチの「上」を押すと昇降コンテナ台が上昇し、「下」を押すと下降します。



### 6.3.3 格納

1

コンテナ台昇降スイッチの「下」を押し、昇降コンテナ台を最下げ状態にします。

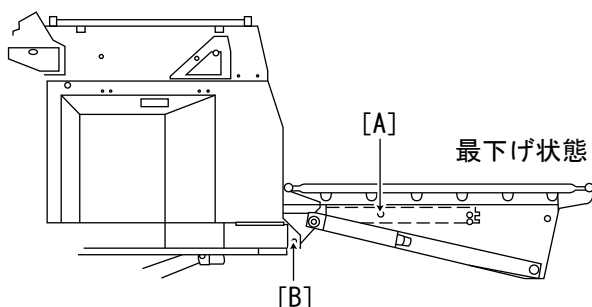


2

[B] の頭付きピンを [A] の穴に差し替えます。(左右 2 箇所)

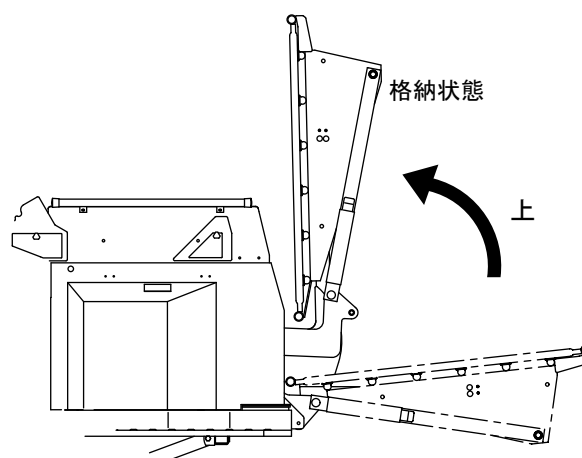
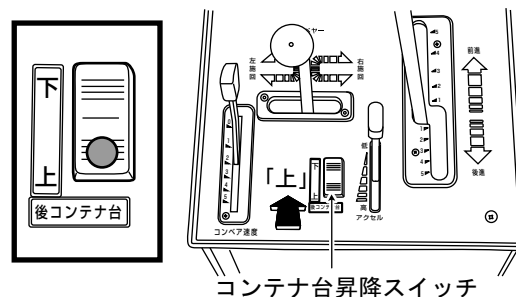
#### 注 記

- 頭付きピンの抜き差しがしにくいときは、コンテナ台を少しずつ上下させ、穴に合わせてください。



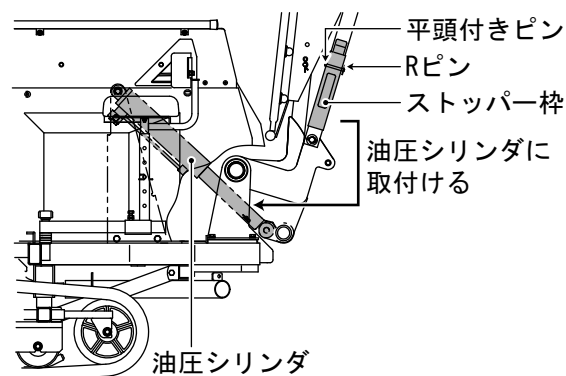
3

コンテナ台昇降スイッチの「上」を押し、昇降コンテナ台を格納状態にします。

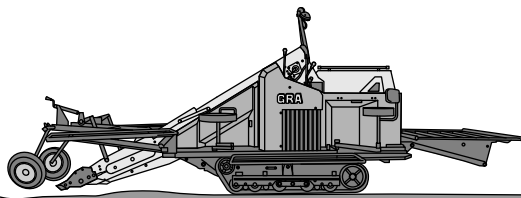


#### ⚠ 注意

- 昇降コンテナ台の下で作業をするときは、必ず油圧シリンダに降下防止用のストッパー棒を取付けてください。
- ストッパー棒は、平頭付きピンと R ピンで固定してください。



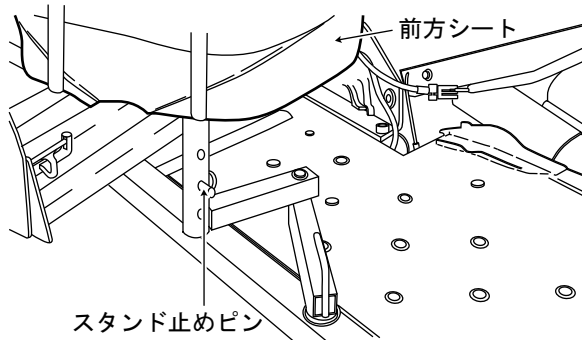
【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。



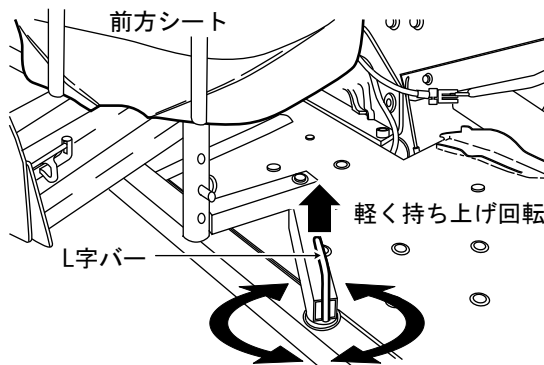
## 6.4 シートの調整

### 6.4.1 前方シートの位置・高さ調整

- 1 前方シートの高さは作業者に合った穴を選び、スタンド止めピンを差しします。

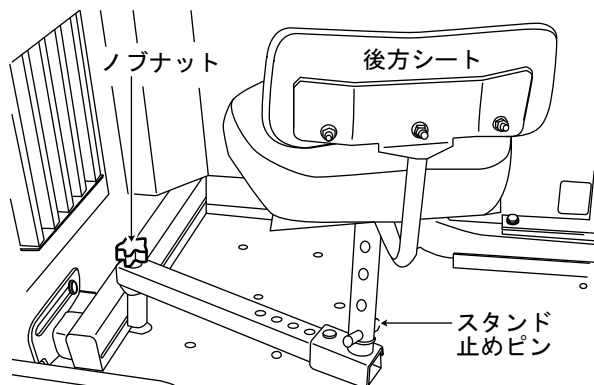


- 2 L字バーを持ち上げ、前方シートを任意の位置に回転します。

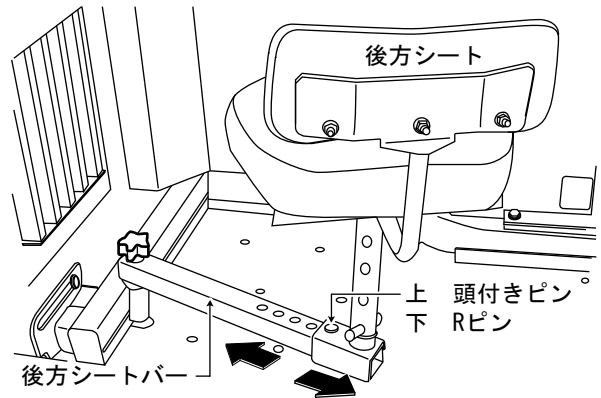


### 6.4.2 後方シートの位置・高さ調整

- 1 後方シートの作業位置は、ノブナットで調整をします。(後方シートの高さはスタンド止めピンで調整をします。)

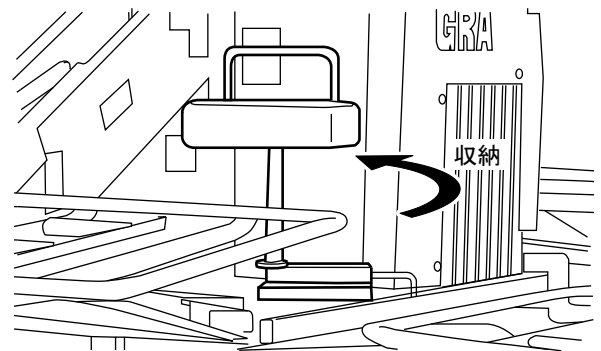


- 2 後方シートの前後位置は、Rピンを外して頭付きピンを抜き、後方シートバーの穴位置をずらして調整します。  
穴位置が決まったら、頭付きピンを差し、Rピンを取付けて後方シートを固定します。



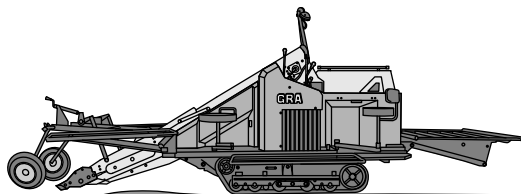
### 6.4.3 移動のとき

- 1 左・右前方シートは、機体内側へ収納します。



- 2 後方シートは、ノブナットをゆるめて、機体内側へ収納します。





## 7 上手な作業のしかた

### ⚠ 警告

- 回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、回転が止まってから、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

- マフラやエンジンの周りにワラクズ・ゴミ・燃料などがついていないか、作業前に点検してください。

【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。

- 作業機の下にもぐったり、足を入れたりしないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

- 周囲の人や物に注意して走行してください。
- 【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。

### ⚠ 注意

- 夜間作業は行わないでください。

【守らないと】事故、ケガ、機械の損傷をまねくおそれがあります。

## 7.1 枕地をつくる

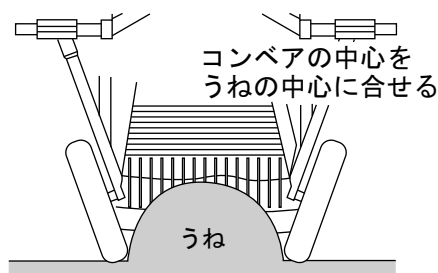
掘取り作業前に、ほ場の両端に旋回するための枕地をつくれます。

枕地は機体長さより少し長く、約 6 m 必要です。あらかじめ手で掘ってください。

## 7.2 掘取り準備

1

ほ場に作業機を入れ、コンベアの中心をうねの中心に合わせます。

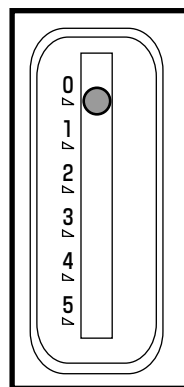


2

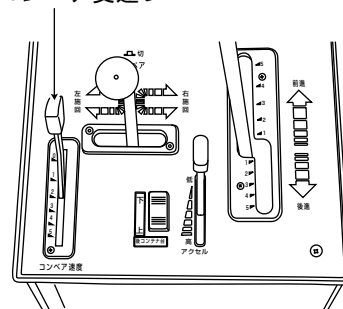
掘取る場所より 30～50 cm 手前で停止します。

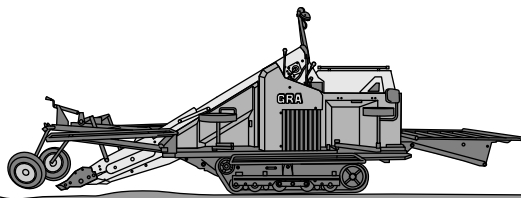
3

コンベア変速レバーを「0」の位置にします。

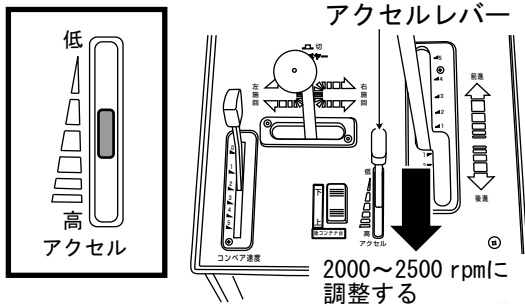


コンベア変速レバー

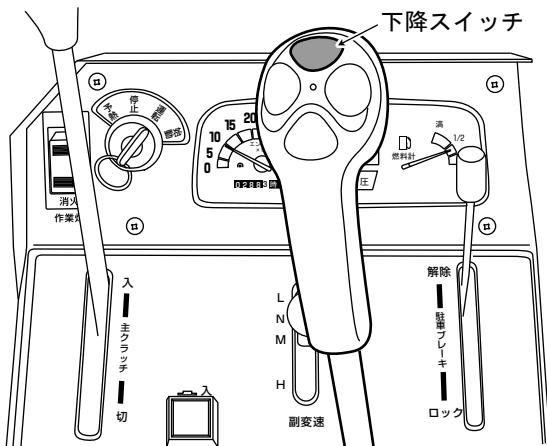




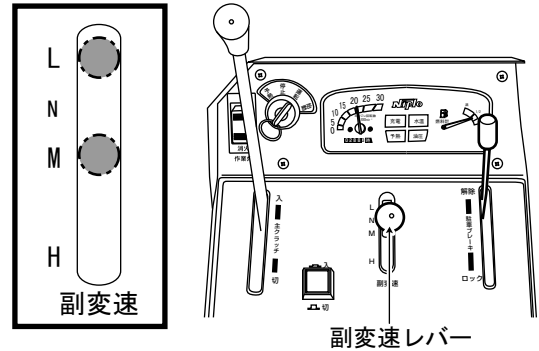
- 4** アクセルレバーを引き、エンジンの回転を上げます。(2000~2500 rpm で作業をします。)



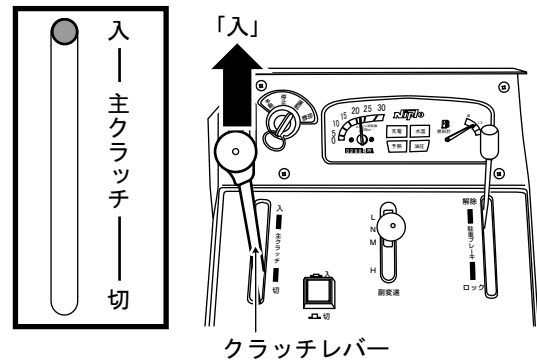
- 5** 掘取部昇降スイッチの「下降スイッチ」を押し、掘取部を一杯に下げます。



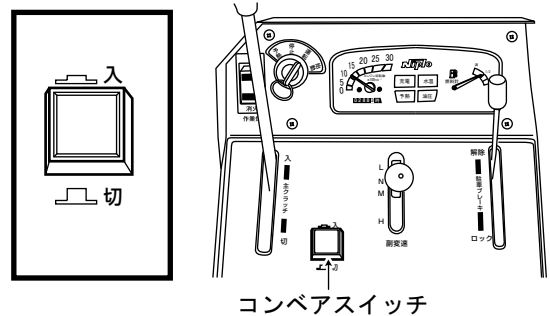
- 2** 副変速レバーを「L」または「M」の位置にします。



- 3** クラッチレバーを「入」の位置にします。



- 4** コンベアスイッチを「入」の位置にします。

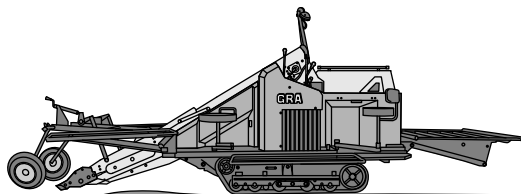


## 7.3 掘取り作業

### ⚠ 警告

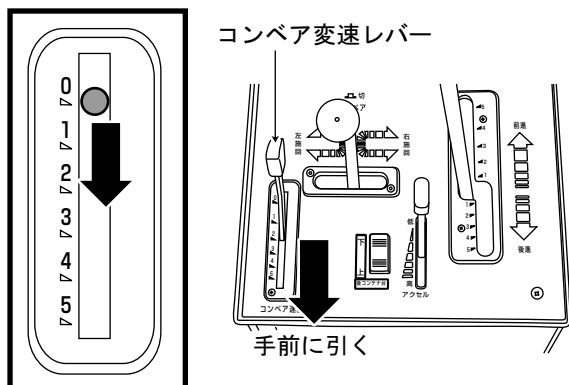
- 複数での作業になります。お互いに声を掛け合い、安全を確認しながら作業してください。  
【守らないと】傷害事故や機械の損傷につながります。

- 1** 作業者がそれぞれのシートに座り、準備をします。



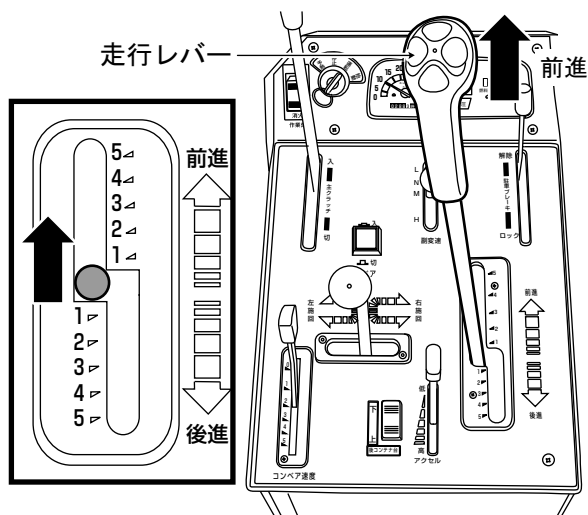
5

コンベア変速レバーを「0」の位置から手前に引くとコンベアが回り始めます。



6

周囲の安全を確認して、ゆっくり走行レバーを前進側に押し、掘取りを始めます。

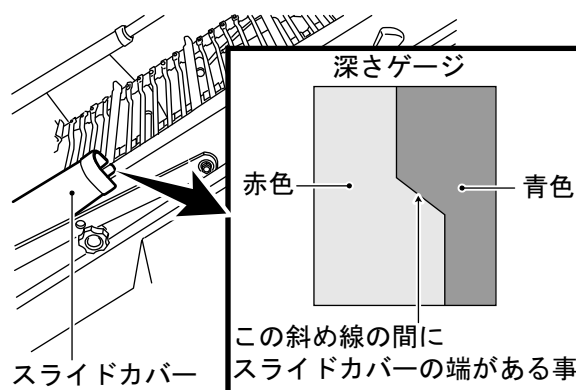
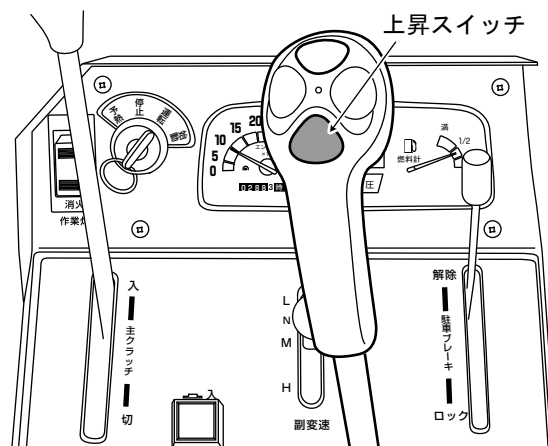


#### 注 記

- 初めて作業をするときは、走行レバーの目盛りを「2」以下にし、作業に慣れたから速度を上げてください。

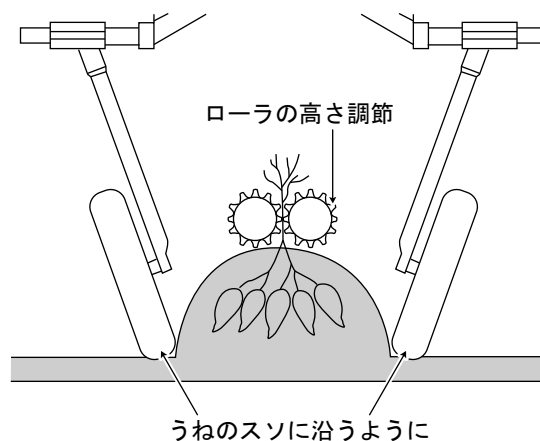
7

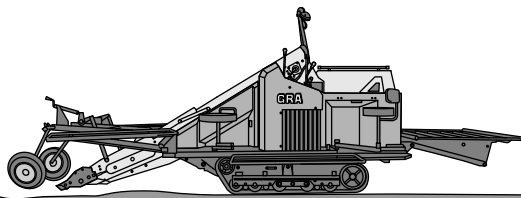
1~2 m 進んだところで、コンベア枠が逆折れしている場合、掘取部昇降スイッチの「上昇スイッチ」を押します。深さゲージを参考に、ほぼまっすぐになるよう姿勢を直します。



8

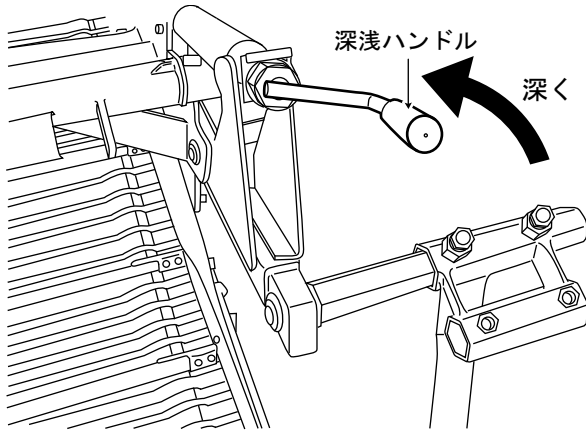
2~3 m 進み、タイヤが接地してうねのスソを追いながら走行しているか確認します。





9

少し掘ってから収穫物にキズが付いていないか確認します。キズが付いているときは「深浅ハンドル」を回して、少し深くします。

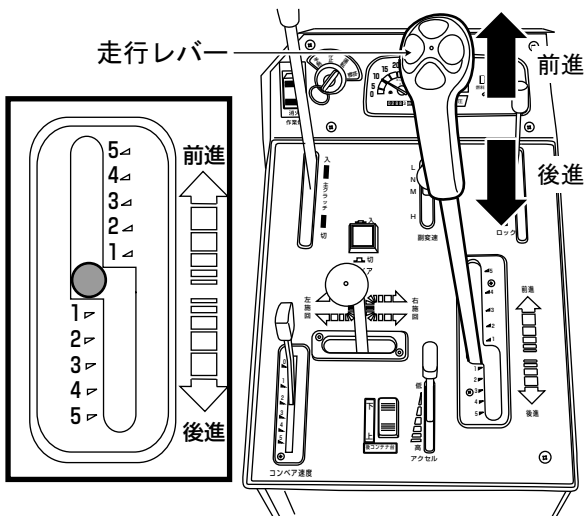


**注 記**

- ・ コンベア速度が速いと、土の振りが良くなるため、コンベア上の土量が少なくなり、キズが付きやすくなります。
- ・ コンベア速度を遅くすると、土の持ち上げ量が増えます。
- ・ コンベア速度は、収穫物にキズをつけず、拾いやすい土量になるように調整してください。

10

作業者が拾いやすいように、走行レバーで走行速度を調整します。

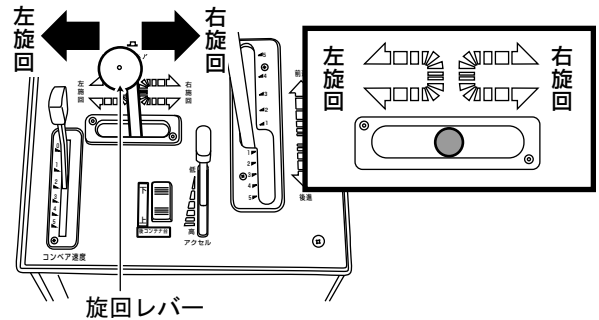


11

うねの端までいったら、掘取部をコンベアの回転が自動停止するまで上げます。(ほぼ水平の位置)

12

枕地の中央まで進み、旋回レバーを倒して旋回します。



**注 記**

- ・ 一度に旋回すると、土を押してしまい、掘取り作業に支障をきたすおそれがあります。前進、後進を繰り返す中でうね合わせをしてください。

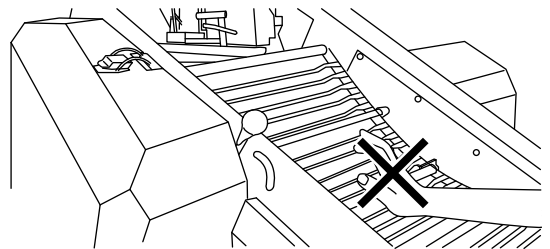
13

次のうねに合わせて、掘取部を下げて作業を続けます。

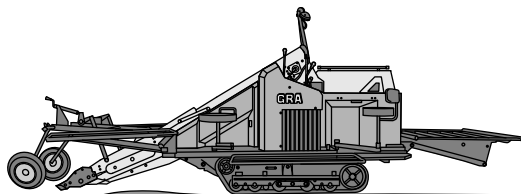
## 7.4 振動ローラの使い方

**警告**

- コンベアが回っているときは、駆動スプロケットの近くやコンベアのアミ目には絶対に手を入れないでください。

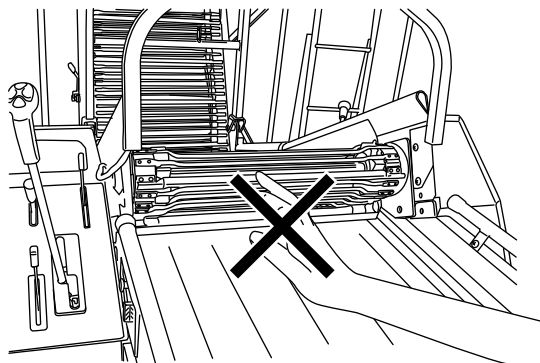


【守らないと】手が巻き込まれて傷害事故の原因になります。



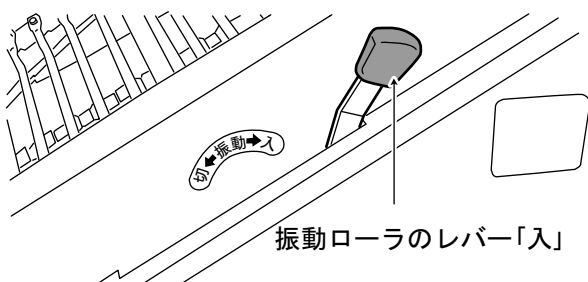
## ⚠ 警告

- 掘取コンベアから選別コンベアへの乗り移り部には、絶対に手を入れないでください。

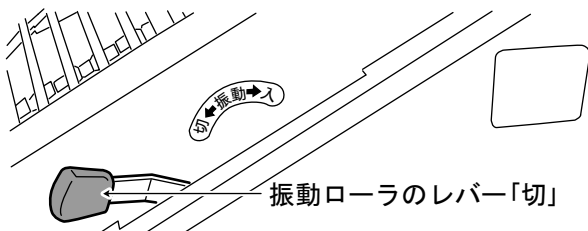


【守らないと】手が巻き込まれて傷害事故の原因になります。

- (1) 振動ローラは、コンベアを振動させ、土ふるいを良くします。ほ場条件・土質に合わせて使用してください。



- (2) 土ふるいが良く、収穫物にキズが付きやすい場合は、振動ローラのレバーを「切」にしてください。

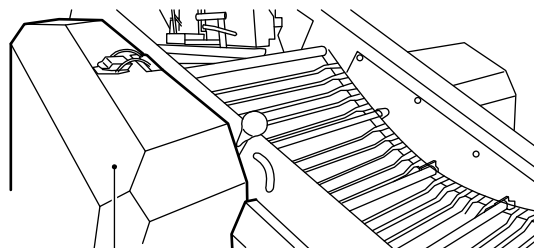


## 7.5 選別コンベアベルトの回転速度調節

ギヤの組換えにより、選別コンベアの回転速度を「遅」・「速」の2段階に設定することができます。出荷時は「速」に設定してあります。

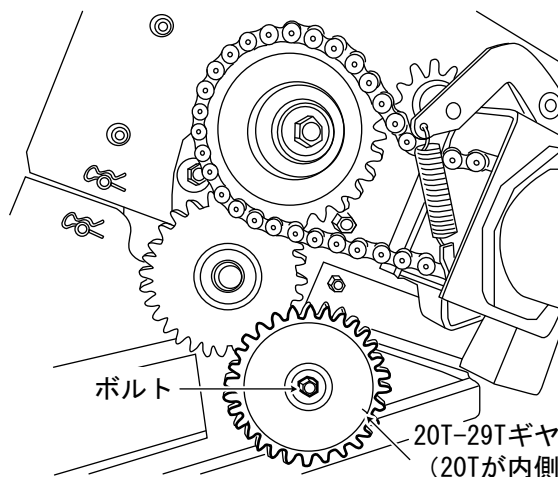
作業時に選別コンベアの回転が速すぎると感じた場合は、以下の手順に従ってギヤの組換えを行い、設定を「遅」にしてください。

- 1 燃料タンクカバーを開きます。

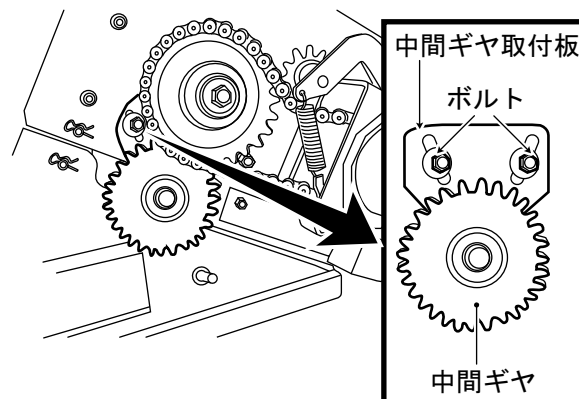


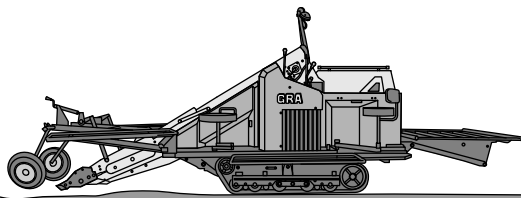
燃料タンクカバー

- 2 選別コンベア駆動軸 軸端のボルトを外し、20T-29T ギヤ（2枚1対のギヤ）を抜き取ります。



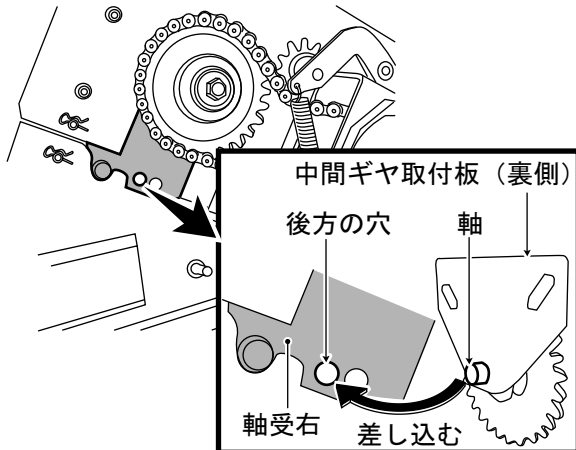
- 3 中間ギヤ取付板を固定しているボルト（2箇所）を外し、中間ギヤごと取外します。





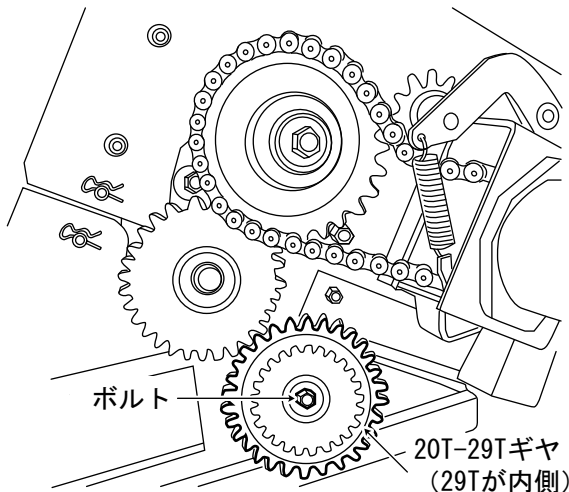
4

中間ギヤ取付板の裏側に飛び出している軸を軸受右の後方の穴に差し込み、ボルト（2箇所）で固定します。



5

選別コンベア駆動軸に 20T-29T ギヤを 29T ギヤが内側になるようにしてはめ込み、ボルトで固定します。



6

回転テストを行い、正常に回転することを確認します。  
回転テスト方法は「8.5.2 回転テスト」（61～62 ページ）を参照してください。

## 8 保守・点検

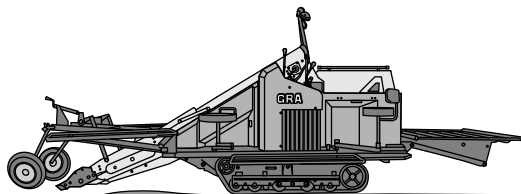
ここでは最低必要な日常点検を説明します。

### ⚠ 危険

- 燃料補給のときは、くわえタバコや裸火照明は絶対にしないでください。  
【守らないと】燃料に引火し、火災を起こすおそれがあります。
- 燃料を補給したときは、タンクのキャップを確実に締め、こぼれた燃料はきれいにふき取ってください。
- 燃料パイプが損傷していると燃料もれを起こすため、必ず点検してください。  
【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。
- エンジン回転中やエンジンが熱い間は、絶対に注油・給油をしないでください。  
【守らないと】燃料などに引火して、火災を起こすおそれがあります。

### ⚠ 警告

- 交通の邪魔にならない場所で行ってください。
- 作業機が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で行ってください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。
- 点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止して、駐車ブレーキをかけてください。  
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。
- 変形、損傷などの異常を見つけたら、速やかに修理をしてください。  
【守らないと】死亡事故や傷害事故につながるおそれがあります。
- 取外したカバー類は元どおりに取付けてください。  
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。



## ⚠ 注意

- 作業機を使う前と後には、必ず点検・整備をしてください。  
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。
- マフラやエンジンなどの過熱部分が十分に冷めてから、点検・整備をしてください。  
【守らないと】ヤケドをするおそれがあります。
- 油圧の継手やホースにゆるみやキズがないか常に点検してください。
- ホースを取外す前は、油圧回路内の圧力をなくしてください。  
【守らないと】高圧オイルでケガを負うおそれがあります。
- 工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。  
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。
- 作業時は、厚手の手袋を着用し、手を保護してください。  
【守らないと】傷害事故につながるおそれがあります。

## 環境

- ・ オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。
- ・ 廃油・各種ゴム部品・交換済のエレメント・各種消耗部品等を捨てるときは、お買い上げいただいた購入先にご相談ください。

むやみに捨てると環境汚染になるばかりでなく、法律により罰せられることがあります。

## 8.1 エンジンの点検・整備

## ⚠ 注意

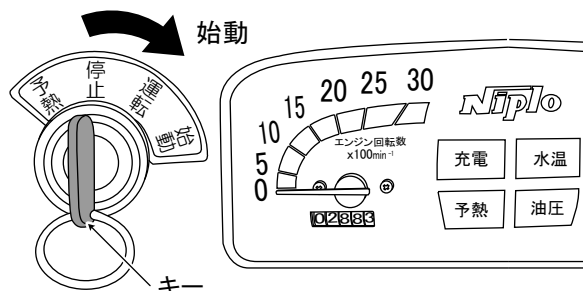
- エンジンの点検は、必ずエンジンの取扱説明書をよく読んでから行なってください。  
【守らないと】ケガや機械の損傷につながります。

## 8.1.1 コンベア枠の開き方

1

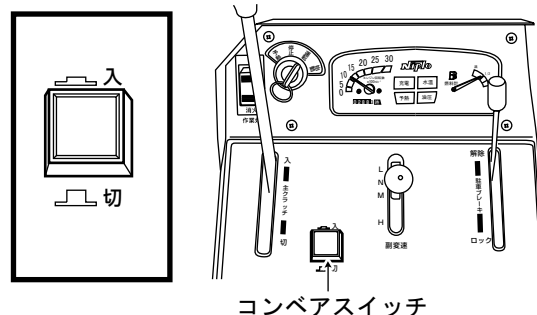
エンジンを始動します。

始動方法は、「5.1 エンジンの始動」（27～29 ページ）を参照してください。



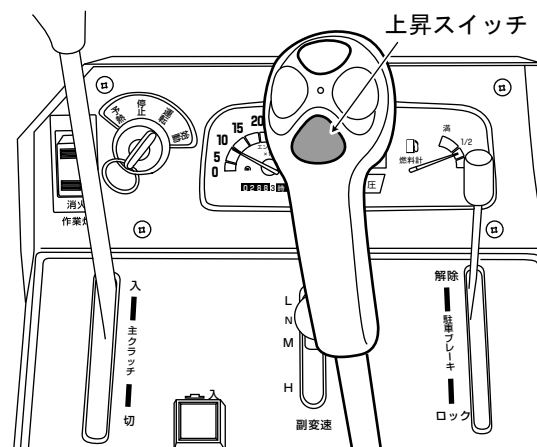
2

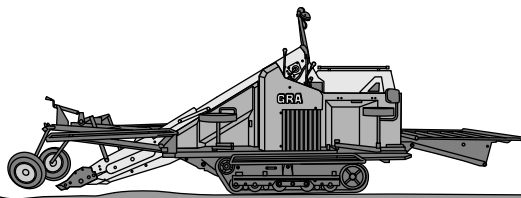
コンベアスイッチを「切」の位置にします。



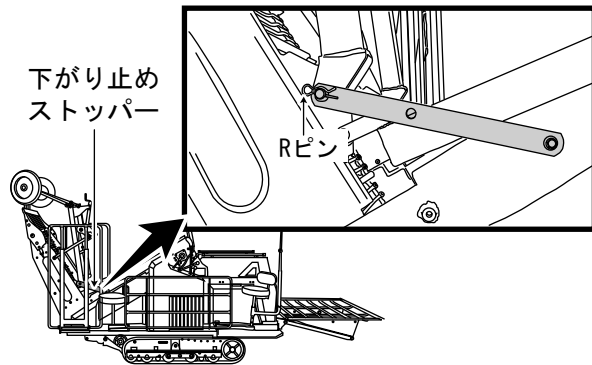
3

掘取部昇降スイッチの「上昇スイッチ」を押し、掘取りコンベアを一杯に上げます。

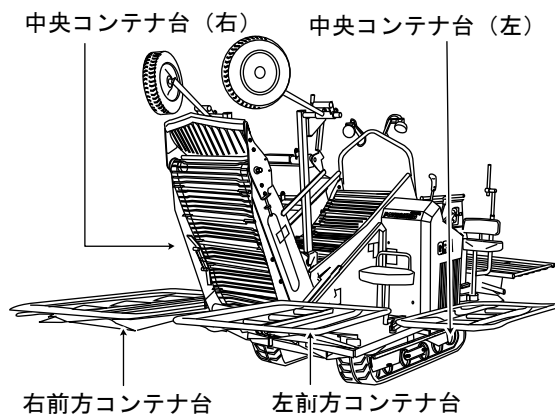




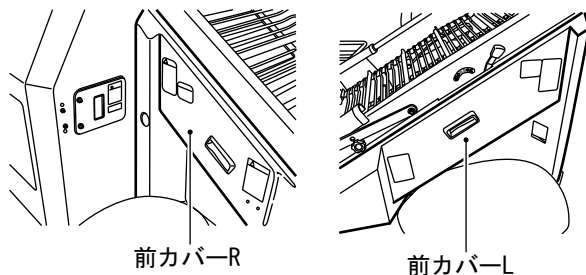
- 4** 下がり止めストッパーを取付け、Rピンで固定します。(左右2箇所)



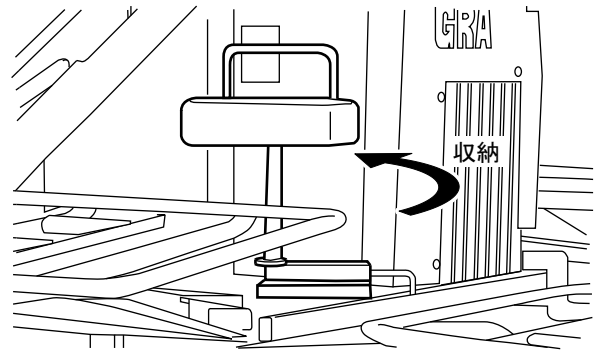
- 5** コンベア枠開閉時の干渉を避けるため、左右の前方コンテナ台、中央コンテナ台（左右）を作業位置にします。



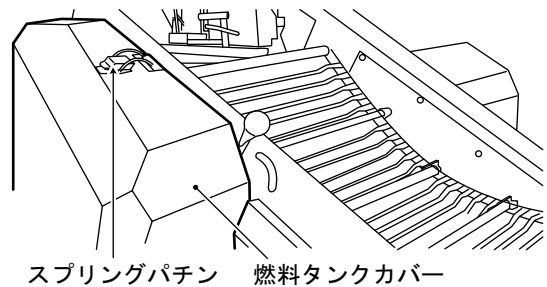
- 6** 前カバーL、Rを外します。



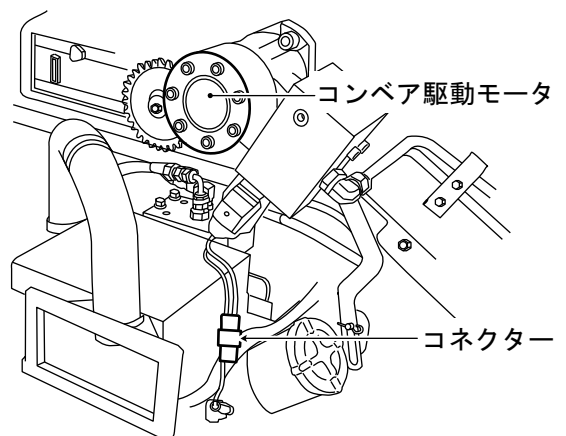
- 7** 前方シートを干渉しない位置にします。



- 8** 燃料タンクカバーのスプリングパチンを外し、カバーを中央コンテナ台の上に倒します。



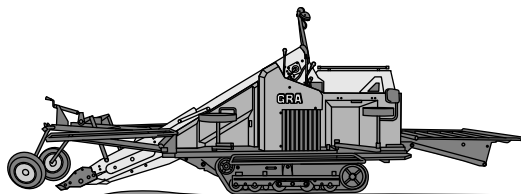
- 9** コンベア駆動モータにつながっているケーブルのコネクターを外します。



### 重要

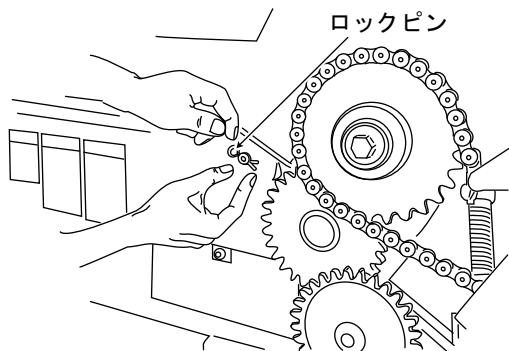
- コネクターを外すときは、コネクターを持って外します。ケーブルおよびハーネスを持って引き抜かないでください。

断線の原因となります。



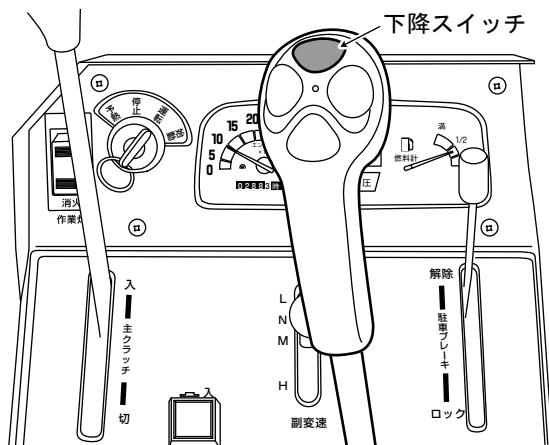
10

掘取りコンベアと選別コンベアを止めている左右のロックピンを外します。

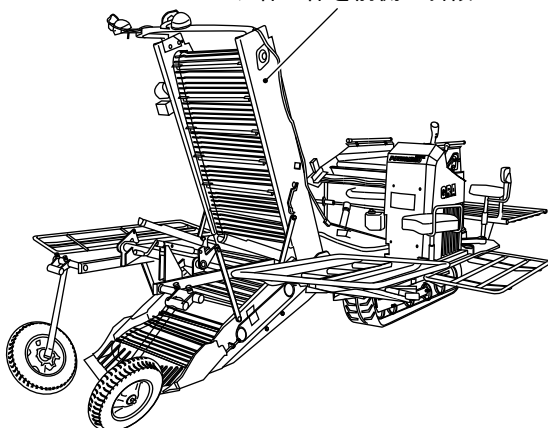


11

掘取部昇降スイッチの「下降スイッチ」を押し、コンベア枠全体を前側に傾斜させます。(第2コンベア枠がほぼ垂直になる位置で止めます。)

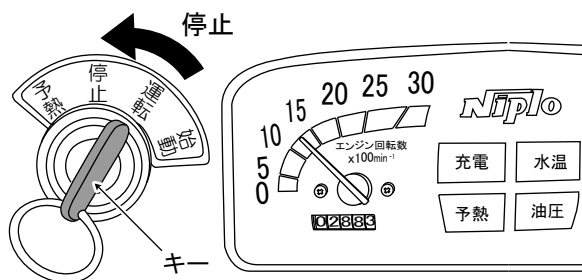


コンベア枠全体を前側に斜傾



12

エンジンを停止します。  
停止方法は、「5.2 エンジンの停止」(29～30 ページ)を参照してください。



## 8.1.2 エンジンオイルの点検・交換

### ⚠ 注意

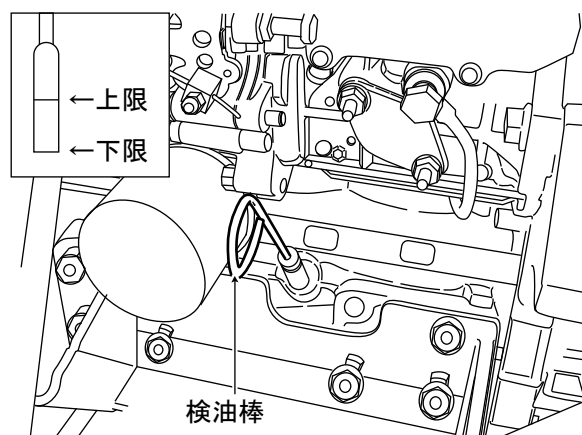
- 給油口プラグ・ドレーンプラグを確実に締付けてください。  
【守らないと】熱いオイルが飛び散り、ヤケドをするおそれがあります。

作業前に必ずエンジンオイルの量を点検してください。不足している場合は補充してください。

### ■点検方法

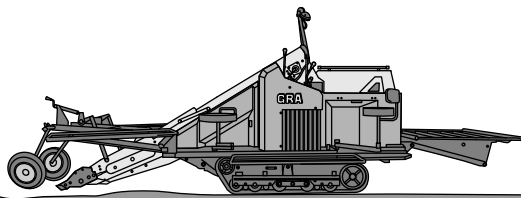
1

検油棒を一杯に押し込んで、油面の高さが上限位置までであるか調べます。



2

不足している場合は、エンジンオイルを補充します。

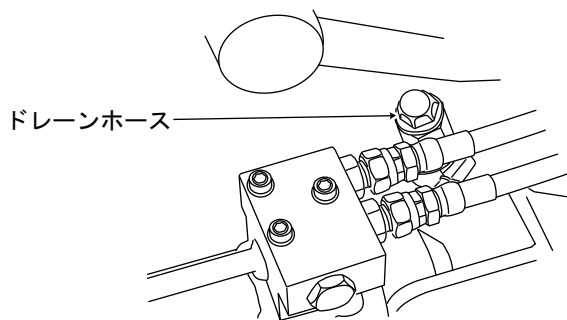


## ■交換方法

| エンジンオイルの交換時間 |          |
|--------------|----------|
| 1 回目         | 50 時間    |
| 2 回目以降       | 200 時間ごと |

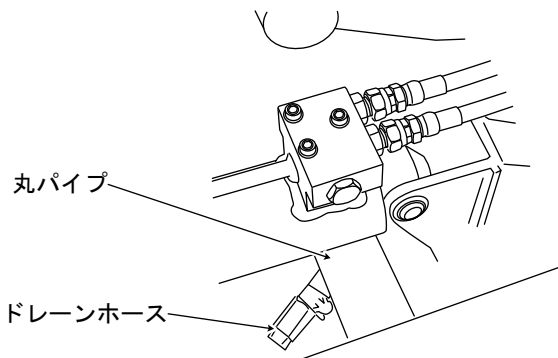
### 注 記

- ・ ドレインホースは、シリンダ横のフレームに、ガジェットクリップ（鉄板）ではさみ込んで固定してあります。



**1**

ガジェットクリップ（鉄板）を広げ、ドレインホースを丸パイプの下に誘導します。

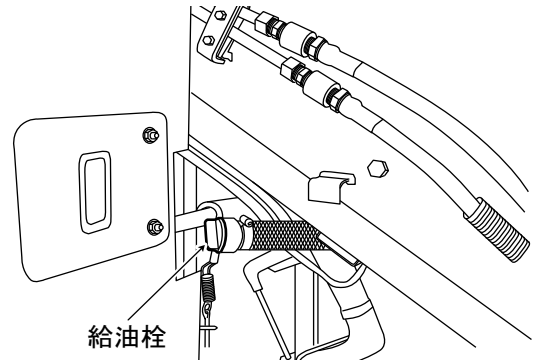


**2**

エンジンが温かいうちにドレインプラグを外し、古いオイルを排出します。

**3**

排出が終わったら、ドレインプラグを確実に締めて、新しいエンジンオイルを給油栓から規定量（2.8 L（エレメント交換時 3.0 L））給油します。



### 注 記

- ・ 油量点検、給油は、必ず機体を水平にして行ってください。
- ・ 給油の3分後に、油量点検をしてください。
- ・ エンジンオイルの入れすぎは、吹き出したり出力不足の原因になります。

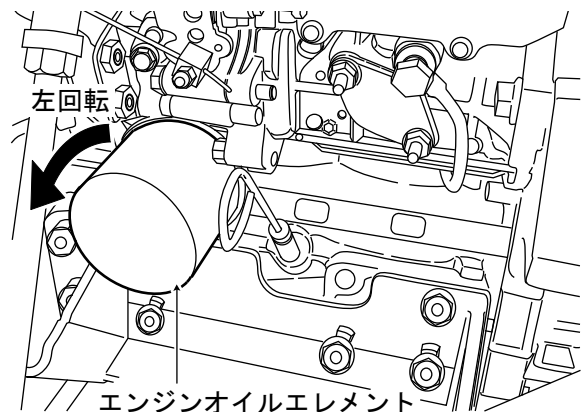
## 8.1.3 エンジンオイル エレメントの点検・交換

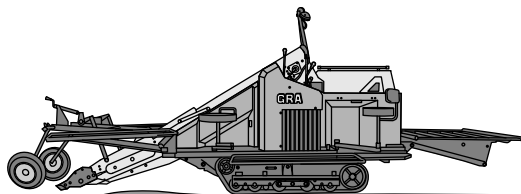
エンジンオイルエレメントは、オイル内の小さなゴミ・異物をコシ取ります。カートリッジタイプのため定期的に交換してください。

| エンジンオイルエレメントの交換時間 |          |
|-------------------|----------|
| 1 回目              | 50 時間    |
| 2 回目以降            | 400 時間ごと |

**1**

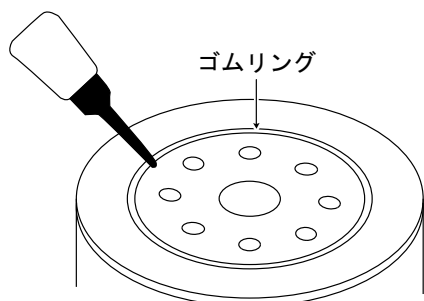
エレメント着脱工具を使って、カートリッジを左側に回して外します。





2

新しいカートリッジの底面にあるゴムリングに、新しいオイルを塗布します。



3

ゴムリングが接触するまで回した後、手で2/3回転締付けます。

#### 注 記

- ・ エンジンオイルエレメントの取付面などからオイルもれ、にじみがないか必ず点検してください。
- ・ エンジンオイルエレメントは、エンジン純正部品を使用してください。

## 8.1.4 冷却水の点検・交換

### 警告

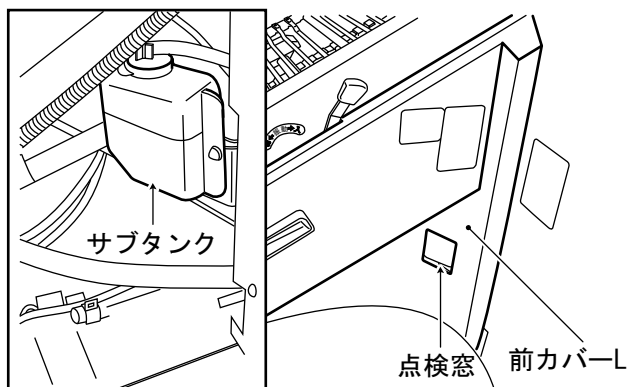
- ラジエーターキャップは、エンジン回転中や停止直後に開けないでください。エンジンが冷えてから開けてください。

【守らないと】熱湯が吹き出し、ヤケドするおそれがあります。

### 点検方法

1

前カバーLの点検窓から、サブタンク内の冷却水が「FULL」から「LOW」の範囲内にあるか点検します。



2

冷却水が不足している場合は、きれいな水道水を補給します。

また、水もれがないか点検します。

#### 注 記

- ・ 冷却水量の点検は、必ず運転前のエンジンが冷えた状態で行ってください。暖かい内はラジエーターの水がサブタンクへ移動するため、正確な水量を示しません。

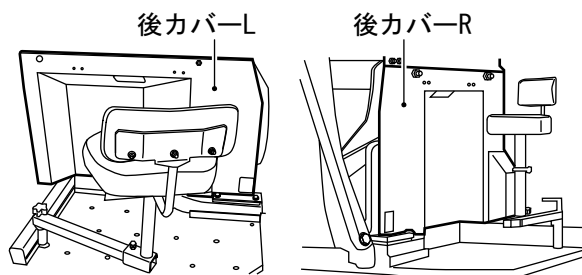
### 交換方法

1

コンベア枠を開きます。開き方は、「8.1.1 コンベア枠の開き方」(46～48 ページ)を参照してください。

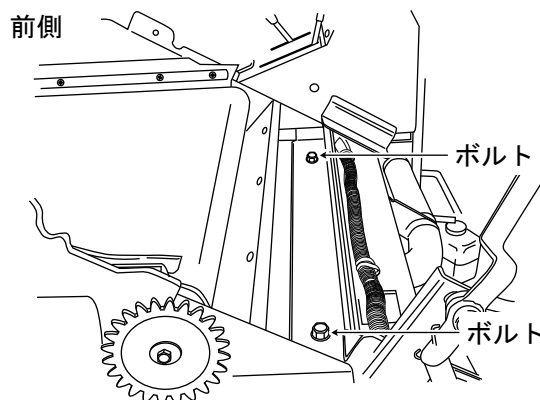
2

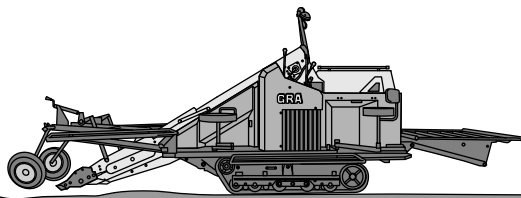
後カバーL・Rを外します。



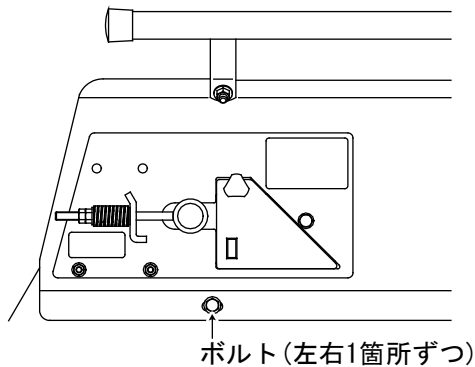
3

選別コンベア枠を固定しているボルト（前側2箇所、後側2箇所）を外します。





後側



4

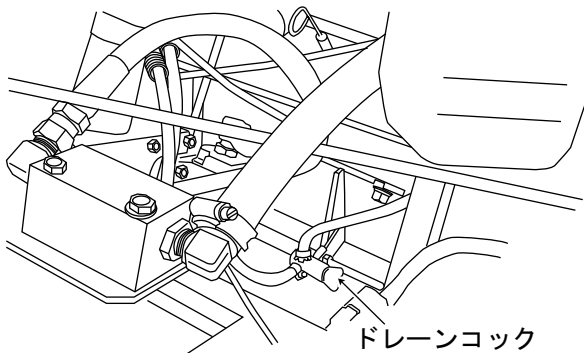
選別コンベア枠全体を持ち上げ、取外します。

**注 記**

- ・ 作業は必ず二人以上で行ってください。

5

ラジエターキャップを外してからドレーンコックを外し、ラジエター内の水を全て抜きます。



6

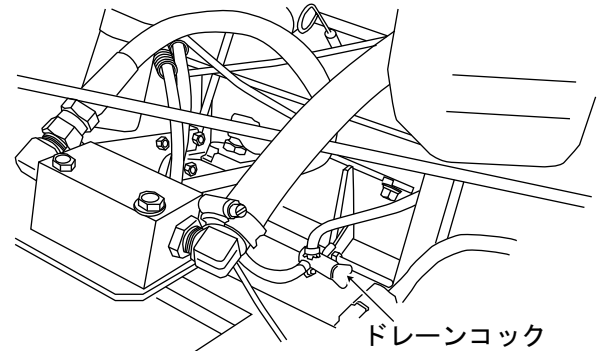
ゴミやサビが出なくなるまで水道水を注入してください。

**注 記**

- ・ 洗淨剤を入れた場合は、10～15 分エンジンを空回転させてから水を抜き取るというそうきれいになります。

7

ドレーンコックを締めて、不凍液を必要量入れてから、水道水を「FULL」と「LOW」の範囲まで入れます。(約 3.2 L)



8

ラジエターキャップを締め、エンジンを始動します。

**注 記**

- ・ エンジンを始動することにより、不凍液と水がよく混合されます。
- ・ 不凍液の有効期間は1年です。毎年または冷却水交換のときは必ず入れ替えてください。
- ・ 混合比はメーカーによって異なりますので、説明書にしたがってください。

9

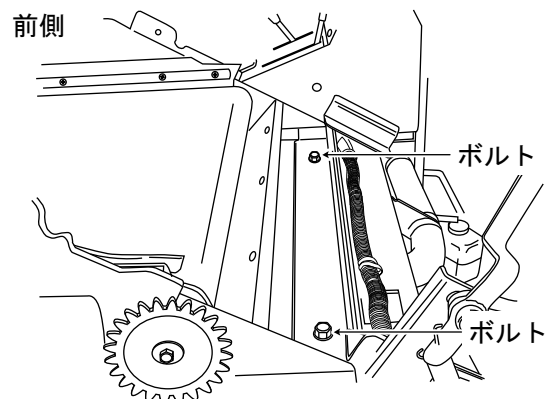
選別コンベア枠を元の位置に取付けます。

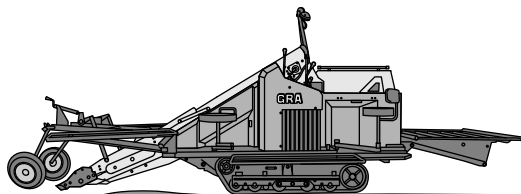
10

コンベア枠を閉じます。  
閉じ方は「8.1.12 コンベア枠の閉じ方」(55～57 ページ)を参照してください。

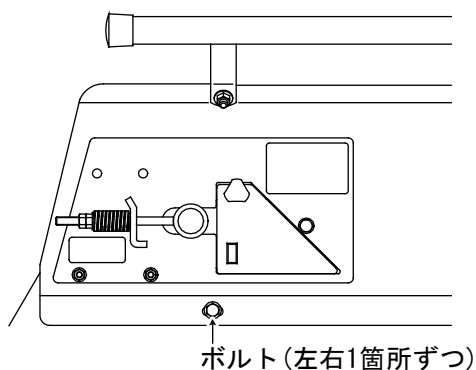
11

左右のロックピンがうまくはまらない場合は、選別コンベア枠を固定しているボルト(前側2箇所、後側2箇所)をゆるめ、選別コンベア枠全体を前後にずらしてロックピンがはまる位置に調整します。





後側



ボルト(左右1箇所ずつ)

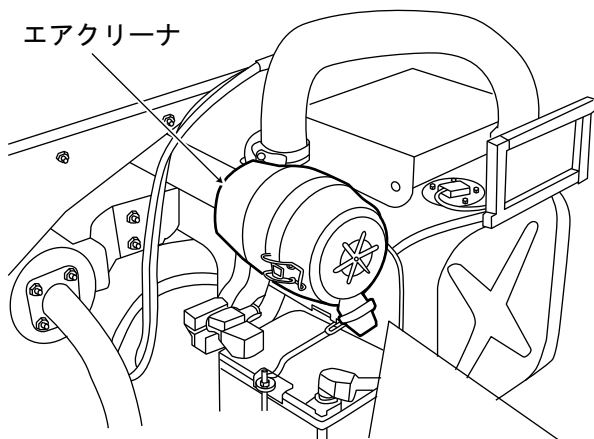
## 8.1.5 エアクリーナの掃除・交換

エアクリーナは、吸入された空気に含まれている砂塵を取り、シリンダライナ・ピストンリングの摩耗を防ぎます。

掘取り作業はチリ・ゴミの多い作業です。

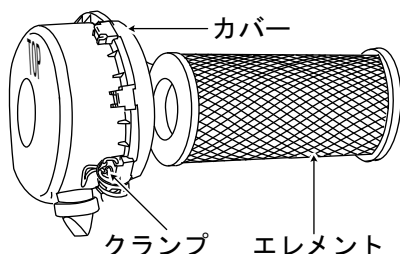
エアクリーナの点検は、毎日作業前に行ってください。

エアクリーナ



1

カバーのクランプを外し、エレメントを取出します。



2

圧縮空気 (2~3 kgf/cm<sup>2</sup> : 0.2~0.3 MPa) をエレメントの内側から吹き付けて掃除をします。

3

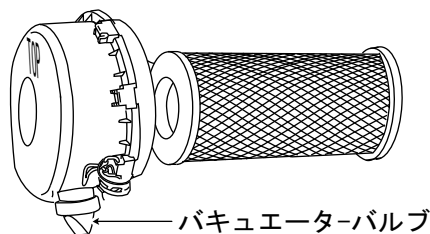
エレメントの汚れが著しいときや、破損があれば新品と交換します。

### 注 記

- ・ 通常は、1 シーズンまたは 400 時間ごとに交換します。

4

取付けは逆の手順で、バキューエーターバルブが下を向くように取付けます。(TOP マークが上を向きます。)



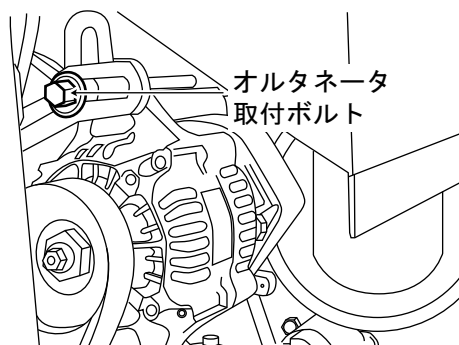
バキューエーターバルブ

## 8.1.6 冷却ファン・オルタネータ駆動ベルトの点検

オルタネータ駆動ベルトの中央を指で押さえて、ベルトのたわみが 10 mm 程度になるように調整します。

1

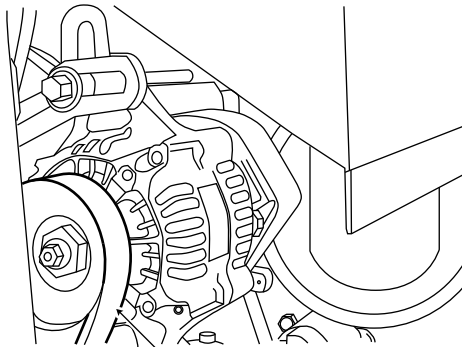
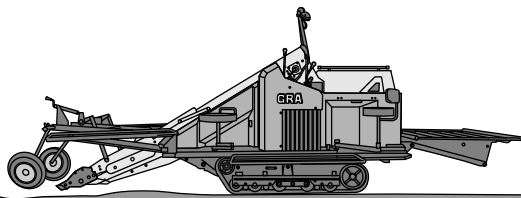
オルタネータ取付ボルトをゆるめます。



オルタネータ  
取付ボルト

2

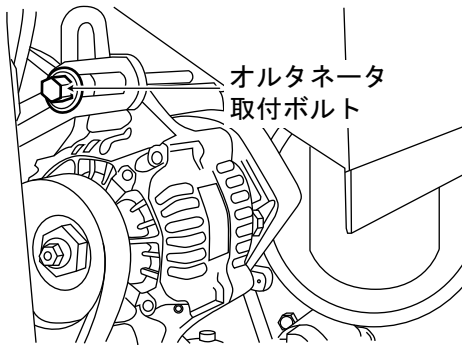
オルタネータを引っ張り、オルタネータ駆動ベルトの張りを調整します。



オルタネータ  
駆動ベルト

3

オルタネータ取付ボルトを確実に締めます。



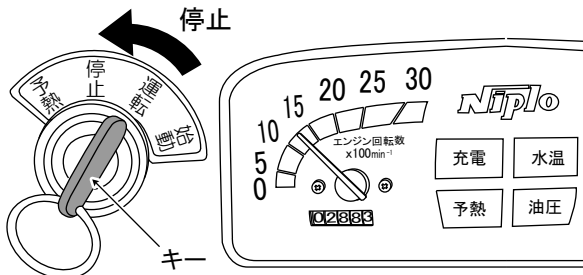
オルタネータ  
取付ボルト

## 8.1.7 エンジン防塵装置の掃除

吸気窓は、冷却風が入る大切な装置です。  
以下の手順に従い、定期的に掃除をしてください。

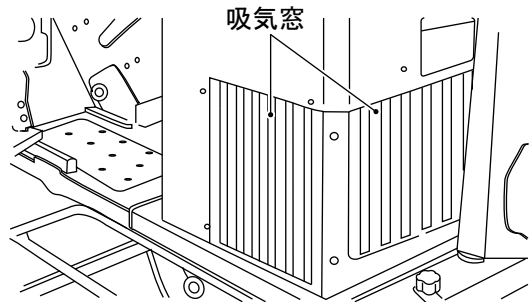
1

エンジンを停止します。  
停止方法は、「5.2 エンジンの停止」(29  
～30 ページ)を参照してください。



2

吸気窓の網に付いたゴミを、軽くこすりながら掃除します。

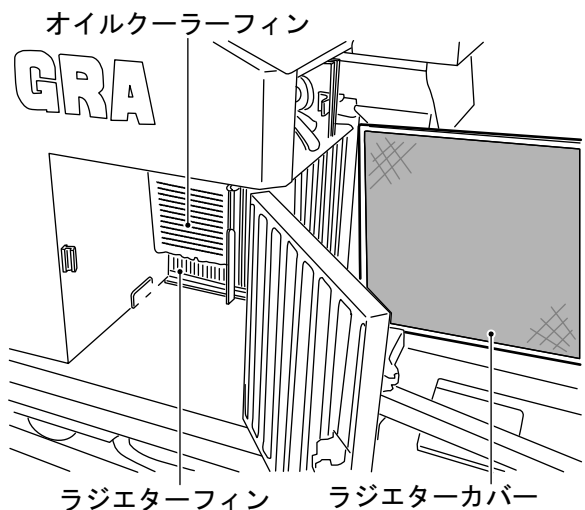


3

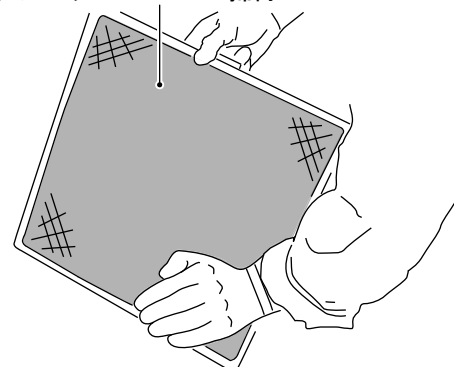
ラジエータスクリーンとラジエターフィン  
およびオイルクーラーフィンに付いたゴミ  
も掃除します。

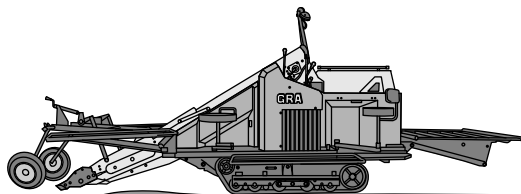
### 注 記

- ・ 使用前の点検と、ゴミが付いたらすぐ  
に取除くようにしてください。
- ・ ラジエターカバーおよびフィンが丁寧に  
取扱ってください。



### ラジエターカバーの掃除





### 8.1.8 燃料タンクの水抜き

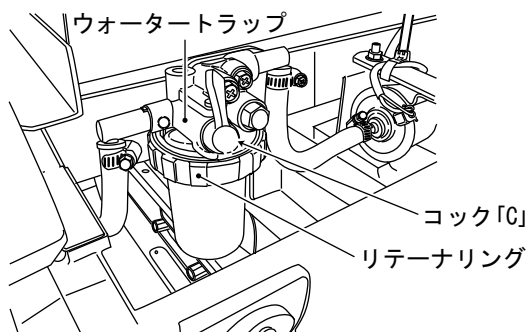
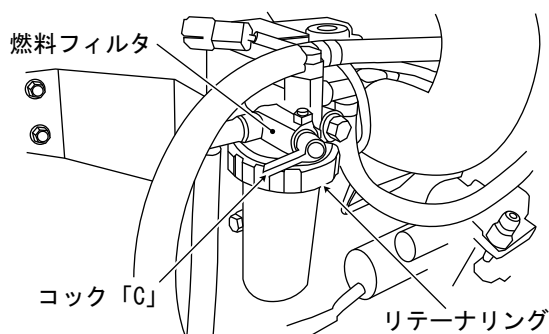
燃料タンクの底部には、水・ゴミなどが沈殿します。沈殿物が燃料ポンプに入ると、不具合の原因になりますので、定期的に取り除いてください。

- 1** 燃料タンクの下部にあるドレーンボルトを外します。
- 2** 沈殿物を排出します。
- 3** ドレーンボルトを取付けます。

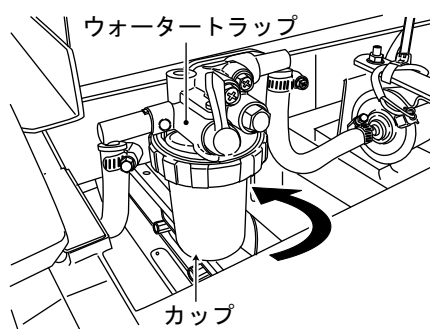
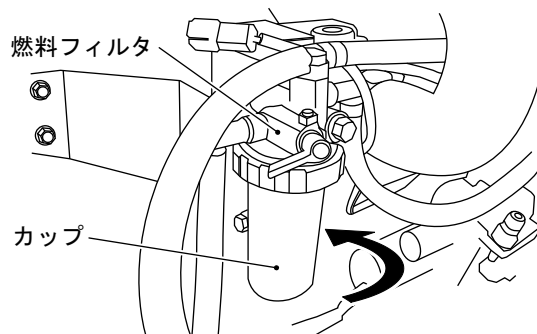
### 8.1.9 燃料フィルタ（ストレーナ）の清掃・交換

燃料に混じったゴミ・水をコシ取ります。

- 1** ウォータートラップと燃料フィルタのコックを「C」の位置にします。



- 2** ウォータートラップと燃料フィルタのカップを外し、ゴミ・水を取除きます。



- 3** リテーナリングをゆるめてカップを外し、エレメントを下方に抜き取ります。
- 4** エレメントを軽油で洗浄した後で圧縮空気（ $2 \sim 3 \text{ kgf/cm}^2 : 0.2 \sim 0.3 \text{ MPa}$ ）を内部より吹き付け、表面のゴミを落とします。
- 5** エレメントを元通りに組立てた後、燃料系統の空気抜きをします。

#### 注 記

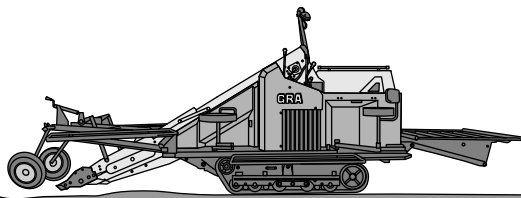
- ・ 燃料フィルタのエレメントは、400 時間ごとに交換してください。

### 8.1.10 燃料系統のエア抜き

#### ⚠ 注意

- 燃料がこぼれたり、マフラにかかった場合は、必ずきれいにふき取ってください。  
【守らないと】ヤケドや火災の原因になります。

燃料タンクが空になり、燃料系統に空気が入るとエンジンが止まります。



**1** 燃料タンクを満タンにします。

**2** キースイッチを「運転」位置のまま 20～30 秒待ってから「始動」すると、自動的にエア抜きが行われ、エンジンがかかります。

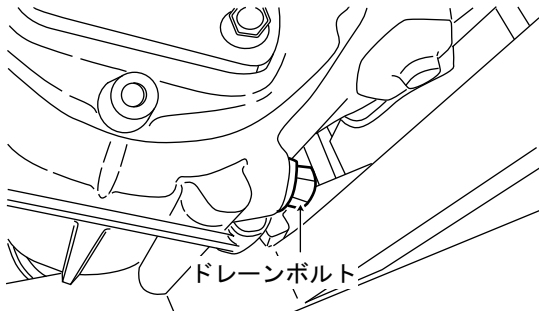
### 8.1.11 走行ミッションオイル

作業前に、規定量入っているか点検し、不足の場合は補充します。(ミッション左側に検油窓があります)

| 交換時間   |                       |
|--------|-----------------------|
| 1 回目   | 50 時間                 |
| 2 回目以降 | 400 時間ごと または 1 シーズンごと |

#### ■交換方法

**1** ドレーンボルトを外し、オイルを排出します。

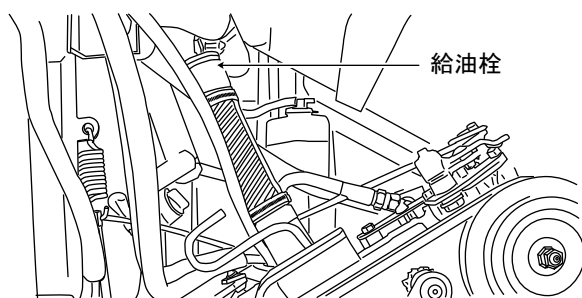


**2** 排出が終わったら、ドレーンボルトを確実に締めます。

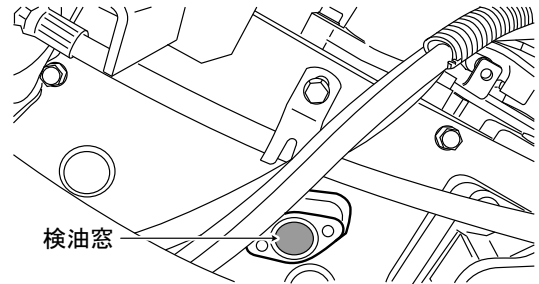
**3** 給油栓を外して規定量給油します。

#### 注 記

- ・ 当社指定オイルを使用してください。(約 8 L)



**4** 検油窓に空気が無いことを確認します。

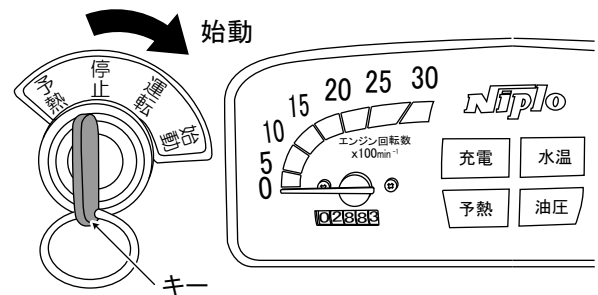


**5** 給油栓を確実に締めます。

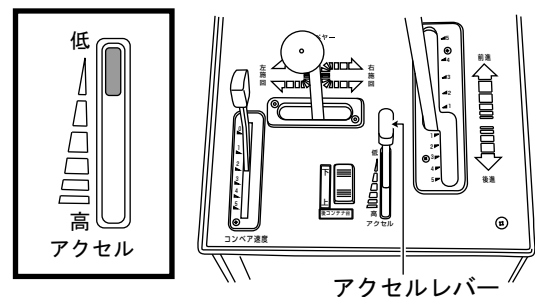
### 8.1.12 コンベア枠の閉じ方

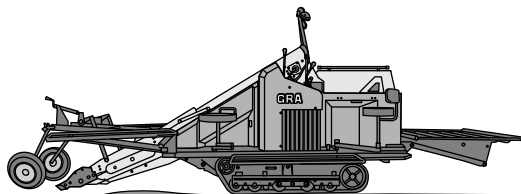
コンベア枠を閉じるときは以下の手順に従い操作をしてください。

**1** エンジンを始動します。  
始動方法は、「5.1 エンジンの始動」(27～29 ページ)を参照してください。



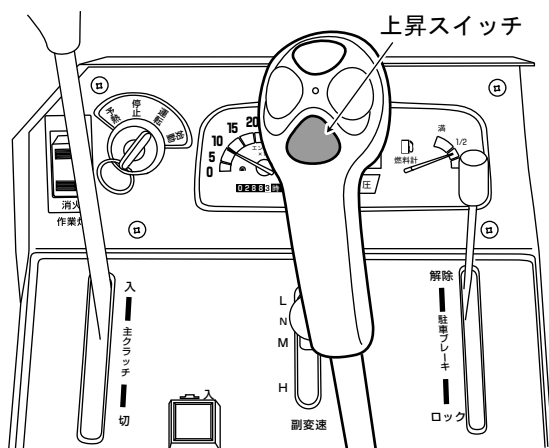
**2** アクセルレバーを「低」の位置にします。





3

周りに干渉するもの（前方シート、補助クラッチ切レバーなど）がないことを確認し、掘取部昇降スイッチの「上昇スイッチ」を押します。



4

コンベア枠側のギヤが選別コンベア枠側のギヤとしっかり噛み合っていることを確認します。  
噛み合っていない場合は、選別コンベア後部を手で前後に回転させながらやり直します。

### ⚠ 注意

- 手をはさまないように注意してください。  
【守らないと】傷害事故につながります。

5

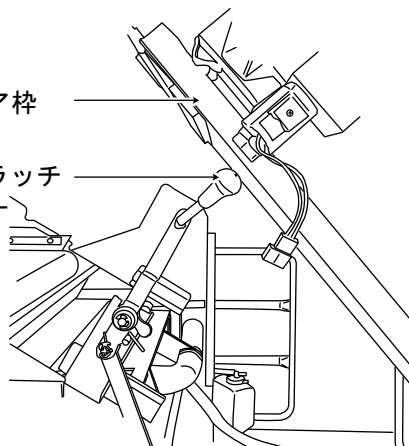
特に作業灯ハーネスの噛み込みがないことを確認します。

### 注 記

- ・ 補助クラッチ切レバーがコンベア枠に干渉するおそれがあるため、注意して行ってください。

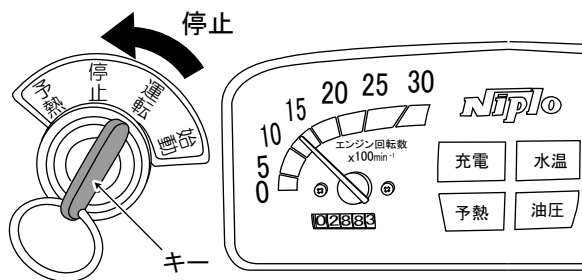
コンベア枠

補助クラッチ切レバー



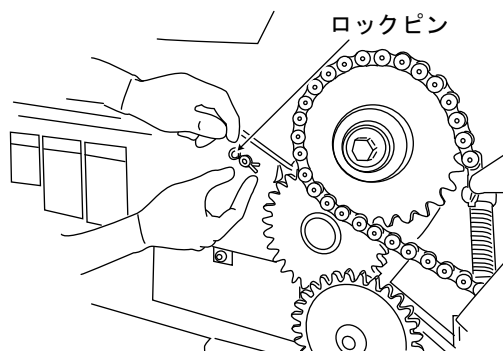
6

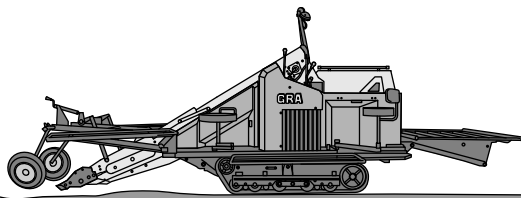
エンジンを停止します。  
停止方法は、「5.2 エンジンの停止」（29～30 ページ）を参照してください。



7

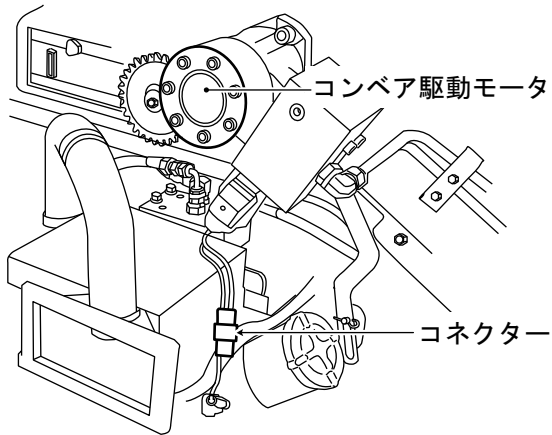
左右のロックピンを取付けます。





8

コンベア駆動モータのコネクターを取付けます。

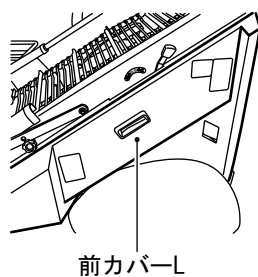
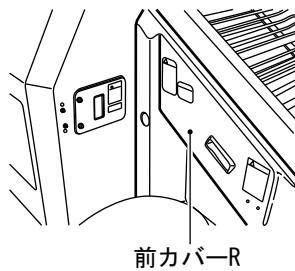
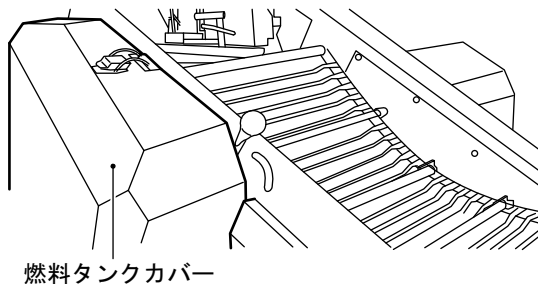


### 重要

- ・ コネクターを取付けるときは、コネクターを持って取付けてください。

9

燃料タンクカバー、前カバーL、Rを取付けます。



10

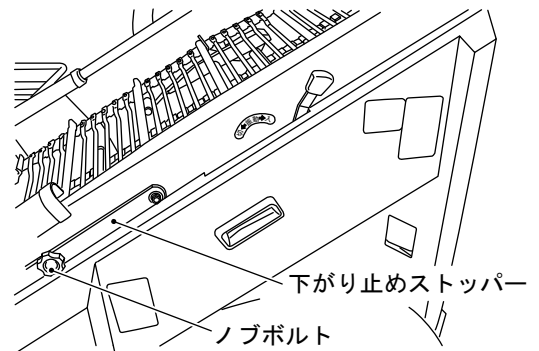
R ピンを外し、下がり止めストッパーを外します。(左右 2箇所)

下がり止め  
ストッパー

Rピン

11

下がり止めストッパーを、ノブボルトで元の位置に固定します。(左右 2箇所)



12

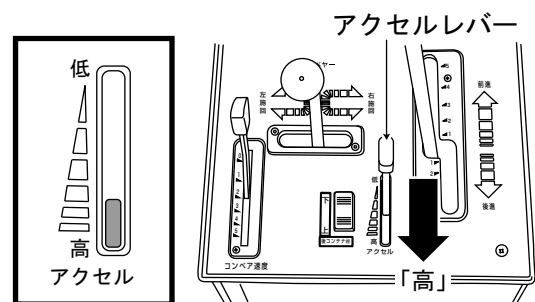
回転テストを行い、異常なく回るか確認します。

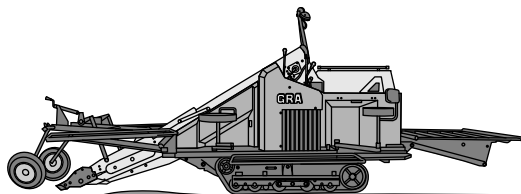
回転テストの方法は、「8.5.2 回転テスト」(61～62 ページ)を参照してください。

## 8.2 アクセルレバー

1

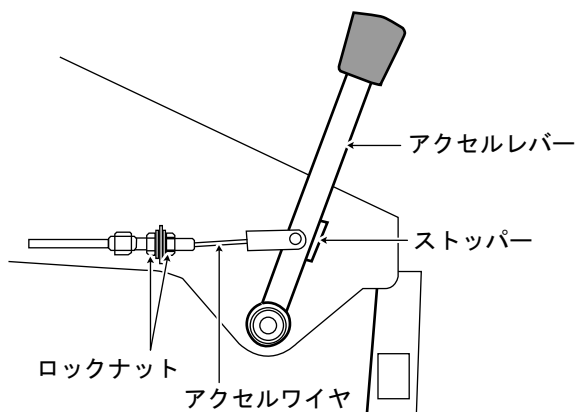
アクセルレバーを「高」の位置にします。





2

エンジンがフル回転になるように、アクセルワイヤを一杯に張るように調整します。

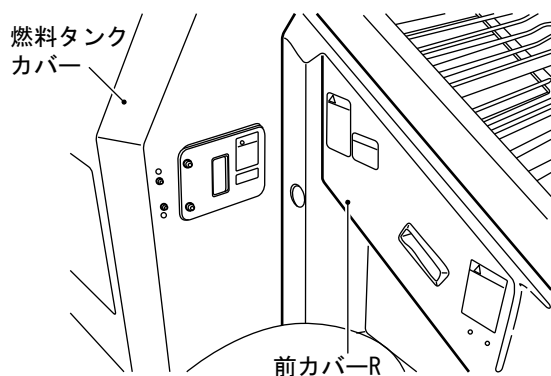


## 8.3 Vベルトの張り調整

### ■エンジンとHST間の駆動ベルトの張り調整

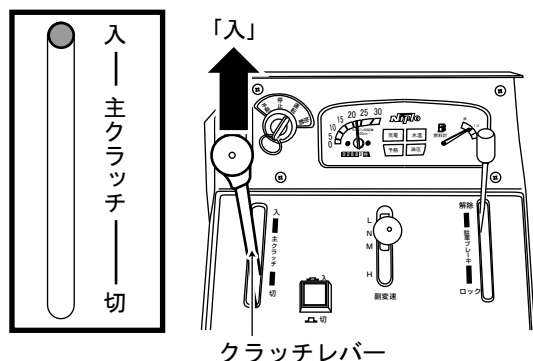
1

燃料タンクカバーを開き、前カバーRを外します。



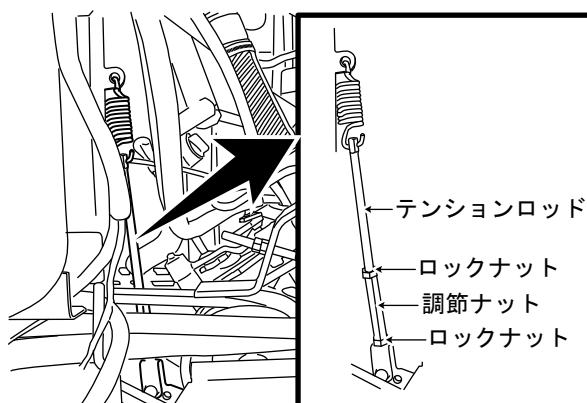
2

クラッチレバーを「入」の位置にします。



3

ロックナットをゆるめ、調節ナットを回して張りを調節します。



#### 注 記

- ・ バネの間隔が0.5 mm程度（官製はがき2〜3枚分）のたわみを目安にしてください。
- ・ 調節ナットの調整は、一度に大きく回さず、少しずつ回してください。

4

調整が終わったら、ロックナットを確実に締めて固定します。

5

燃料タンクカバーと前カバーRを元に戻します。

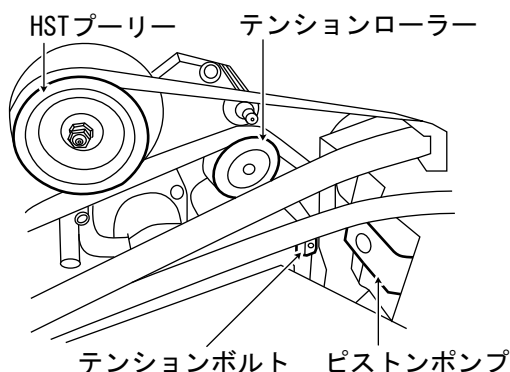
#### 注 記

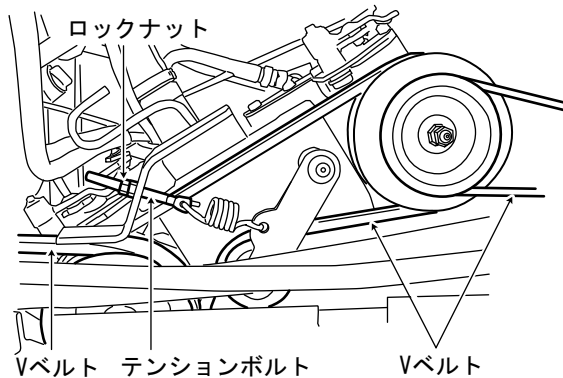
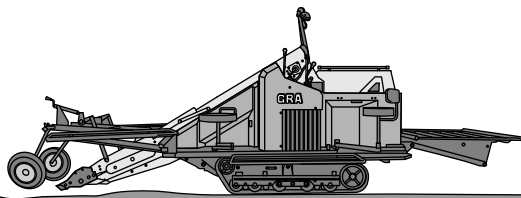
- ・ 調整が終わったらエンジンをかけ、クラッチレバーを入れて、走行とコンベアの回転を確認してください。

### ■HST間／HSTと可変ピストンポンプ間のVベルトの張り調整

1

ロックナットをゆるめ、テンションボルトでVベルトの張りを調整します。

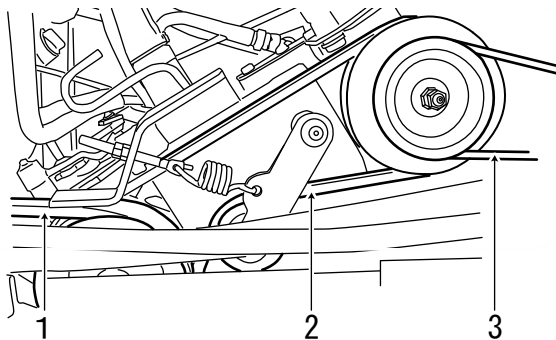




## ■Vベルトの交換

Vベルトが切れた場合、またはヒビ割れが多い、もしくは損傷が激しい場合は、新品と交換してください。Vベルトの規格は下表の通りです。

| 番号 | Vベルトの位置       | Vベルト                                           |
|----|---------------|------------------------------------------------|
| 1  | エンジンとHST      | SC-49 (W800)                                   |
| 2  | HSTとHST       | SB-41 (W800)                                   |
| 3  | HSTと可変ピストンポンプ | SB-34 (レッドS) #1036 から<br>SB-36 (レッドS) #1035 まで |



## 8.4 オイル・グリースの点検・交換

### 8.4.1 油圧作動油

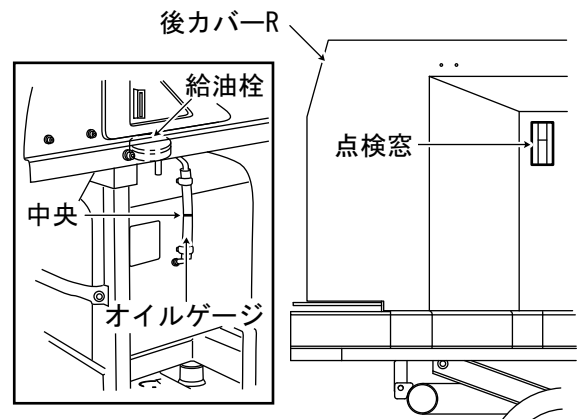
コンベアの回転、掘取部の上下作動に使用しています。作業前に、規定量入っているかオイルゲージで点検し、不足の場合は補充してください。

交換時間

2000 時間ごと または 5 年ごと

1

後カバーRの点検窓から見えるオイルゲージで確認します。  
油量は、ゲージのほぼ中央の状態にします。



2

不足している場合は、給油栓からオイルを補充します。

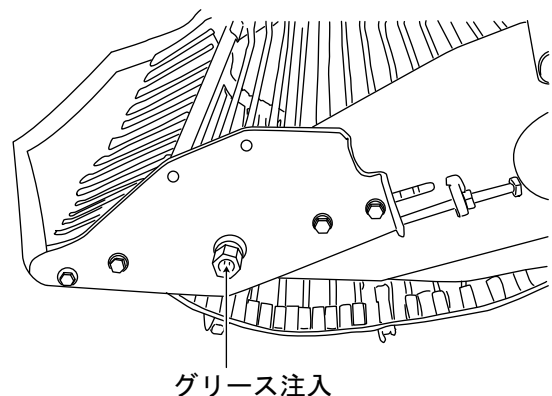
#### 注 記

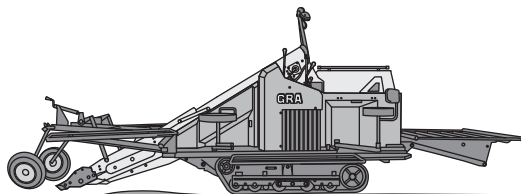
- ・ オイルは、ニプロ純正オイルを使用してください。
- ・ タンク下側のドレンプラグを外し、古い油を排出して新しい油に入れ替えてください。

### 8.4.2 コンベア従動ローラ

シーズン始めに、左右の従動ローラにグリースを注入してください。

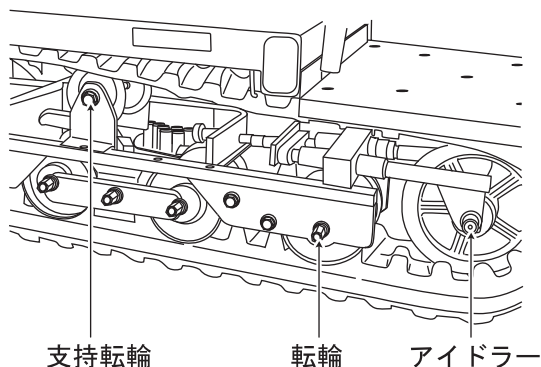
ローラ軸芯の中央部にグリースニップル(左右2箇所)がついています。周りの土をきれいに落とし、グリースを注入してください。





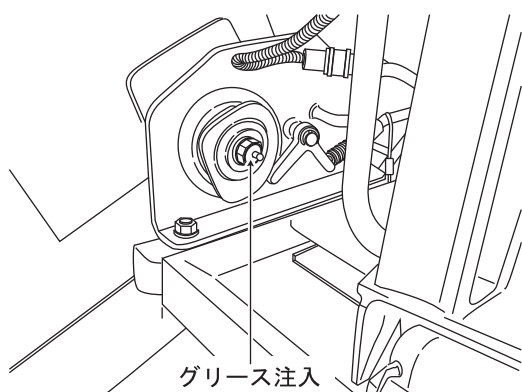
### 8.4.3 クローラ転輪・アイドラー

シーズン前に、クローラ転輪・アイドラーのグリースニップルに、周りの土をきれいに落としてからグリースを注入してください。



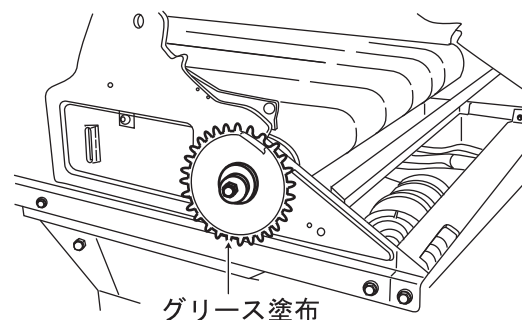
### 8.4.4 コンベア枠支点軸

前カバーL、Rを外して、グリースを注入してください。

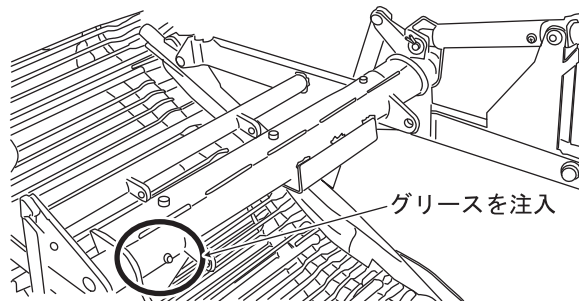


### 8.4.5 コンベア用ギヤ

シーズン前に、コンベア用ギヤの周りの土をきれいに落としてからグリースを塗布してください。



### 8.4.6 ゲージ輪枠



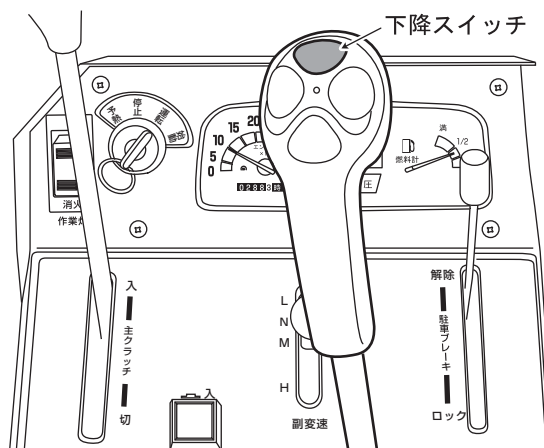
## 8.5 コンベアの調整・交換

シーズン始めに、コンベアの張り状態を点検し、調整してください。

### 8.5.1 掘取部の張り調整

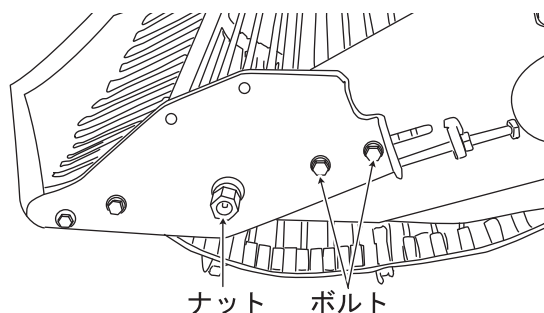
1

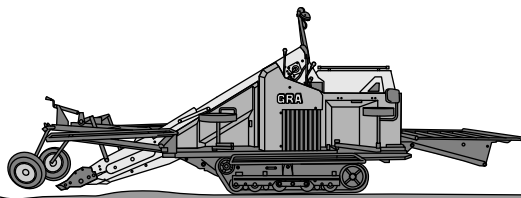
掘取部昇降スイッチの「下降スイッチ」を押し、先金が地面に接しない程度に掘取部を下げます。



2

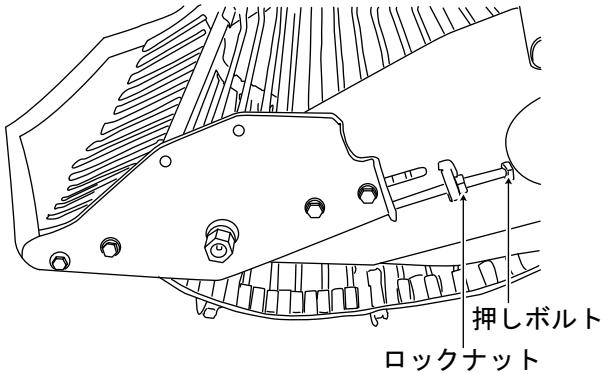
コンベア側板のナット・ボルトをゆるめます。





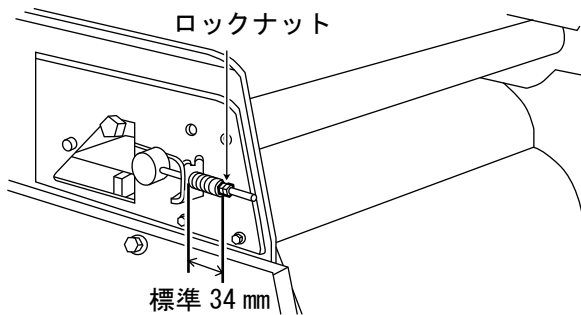
**3**

ロックナットをゆるめ、押しボルトが左右同じになるように少しずつ締めます。



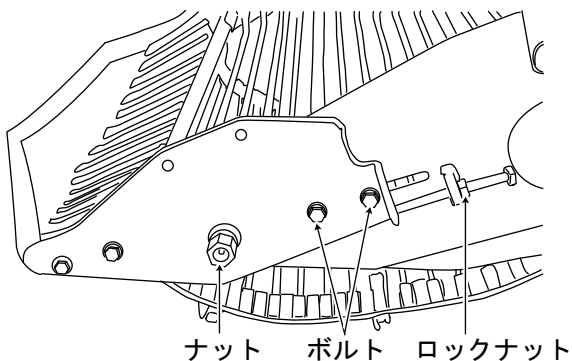
**4**

選別コンベアも同様の点検・調整をします。  
(左右を均等に調整します。)



**5**

調整が終わったら、ゆるめたロックナット・ボルトを確実に締付けます。

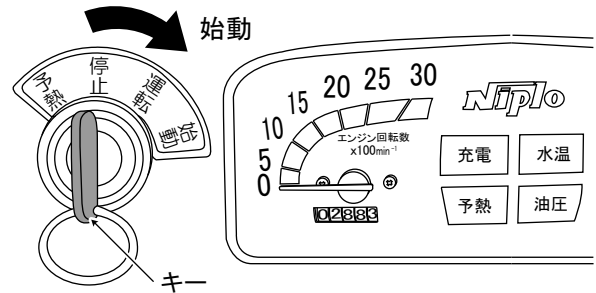


## 8.5.2 回転テスト

コンベアの回転テストをするときは、以下の手順に従い作業をしてください。

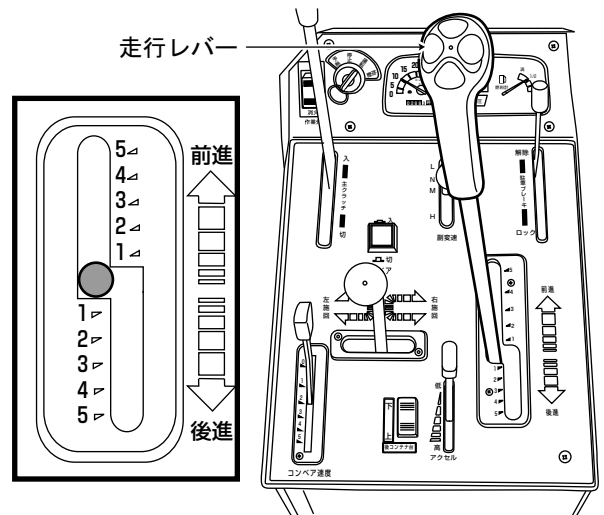
**1**

エンジンを始動します。  
始動方法は、「5.1 エンジンの始動」(27～29 ページ)を参照してください。



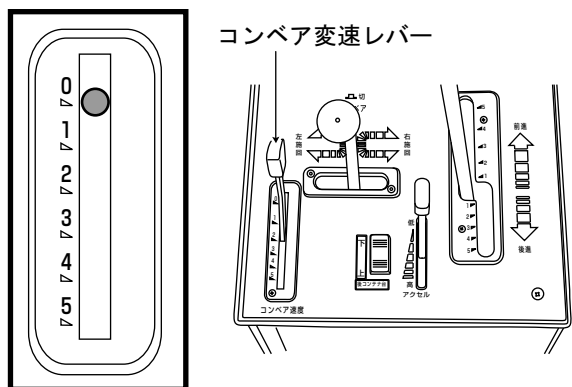
**2**

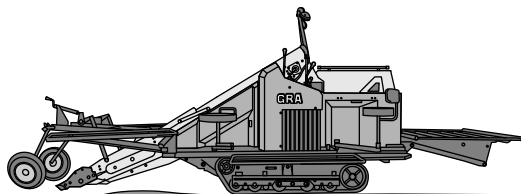
走行レバーを「0」の位置にします。



**3**

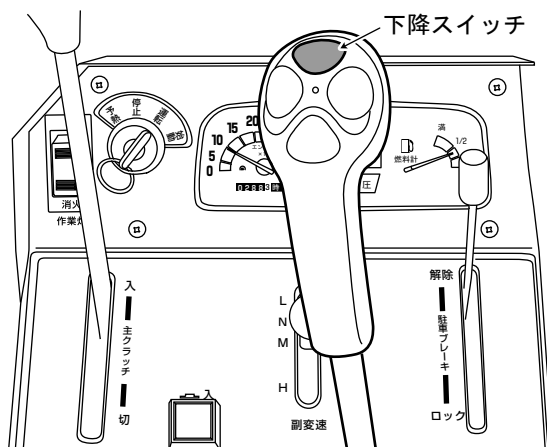
コンベア変速レバーを「0」の位置にします。





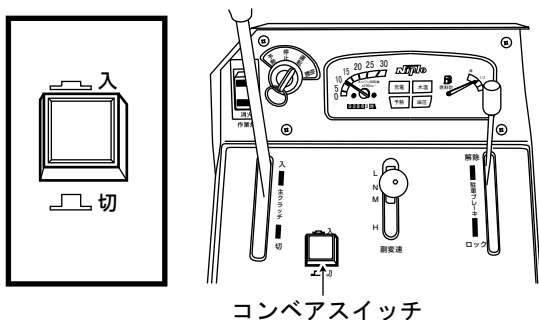
4

掘取部昇降スイッチの「下降スイッチ」を押し、先金を地上よりやや上げた位置で止めます。



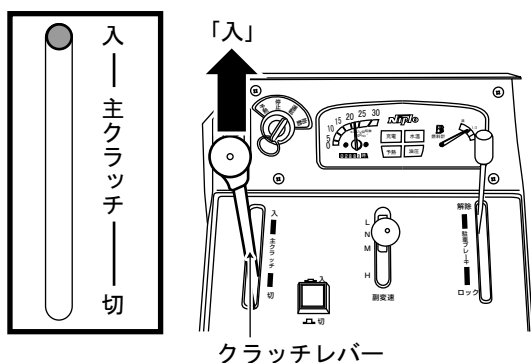
5

コンベアスイッチを「入」の位置にします。



6

クラッチレバーを「入」の位置にして、コンベアの回転を少しずつ上げ、異常なく回るか確認します。

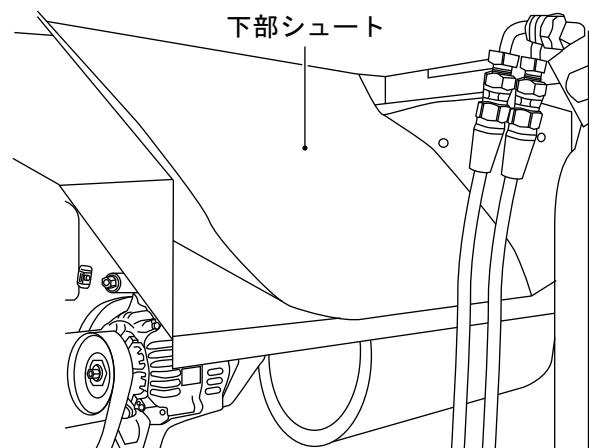
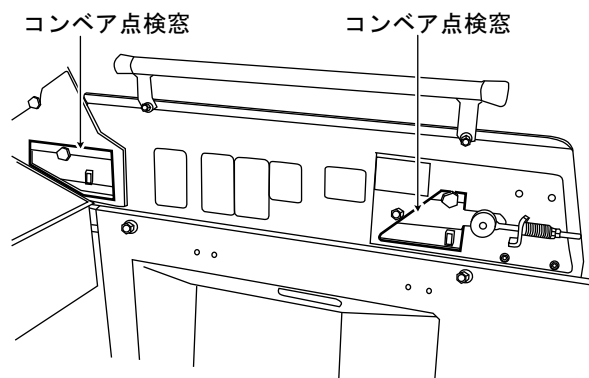


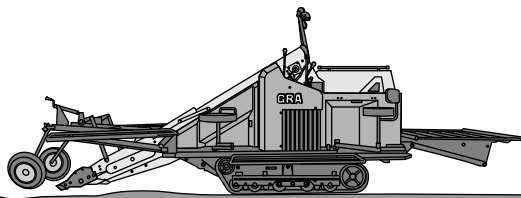
### 8.5.3 選別コンベアの清掃

コンベア点検窓から内部を確認します。  
汚れている場合は掃除をしてください。  
また、後カバーを開けて下部シュートに土がたまっていないか確認してください。

#### ⚠ 注意

- ブラシなどを点検窓に入れて掃除をする場合は、コンベアを回転させないでください。  
【守らないと】巻き込まれてケガ、機械の故障をまねくおそれがあります。

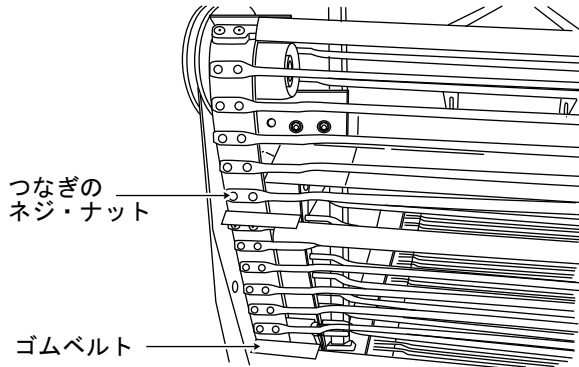




## 8.5.4 コンベアの交換

コンベアのつながぎは、片側 9 箇所あります。

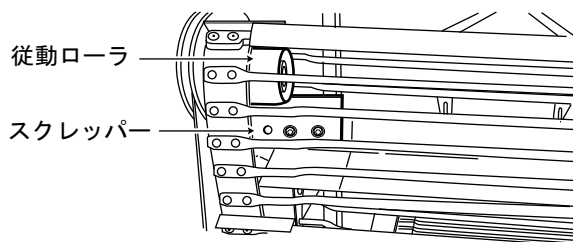
**1** つなぎのネジ・ナットを外します。



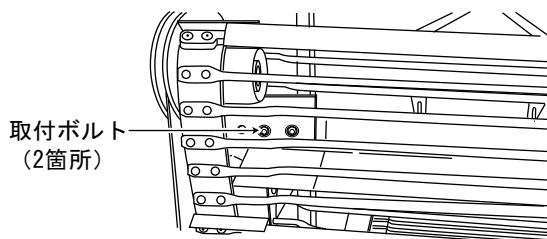
**2** ゴムベルトを取外し、新品と交換します。

## 8.5.5 コンベア用スクレッパーの点検・交換

コンベア内の従動ローラに土がつくときは、スクレッパーが摩耗している場合があります。スクレッパーを定期的に点検し、摩耗している場合は交換してください。



**1** スクレッパーの取付ボルト (2 箇所) を外します。



**2** スクレッパーの左右を入れ替え、取付ボルト (2 箇所) で固定します。

### 注 記

- ・ 左右を入れ替えても従動ローラに土がつくときは、新品と交換してください。

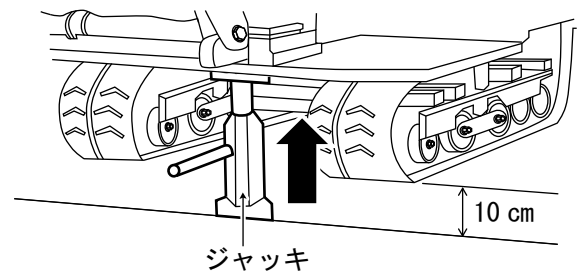
## 8.6 ゴムクローラの点検

ゴムクローラを定期的に点検してください。

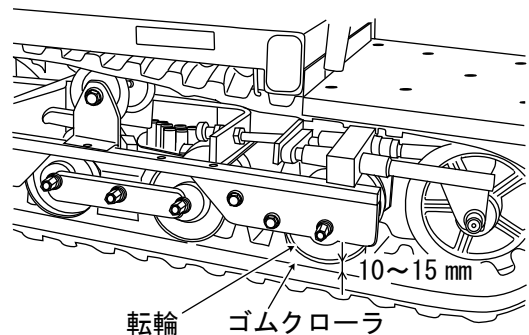
| 交換時間   |          |
|--------|----------|
| 1 回目   | 50 時間    |
| 2 回目以降 | 100 時間ごと |

### 8.6.1 ゴムクローラの調整

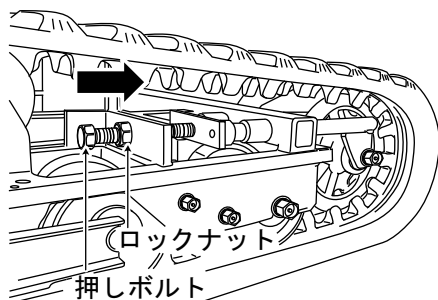
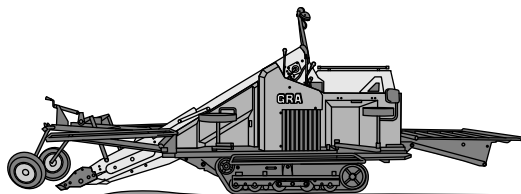
**1** ゴムクローラ前に車止めをし、フレームの後方をジャッキで持ち上げ、ゴムクローラの後端を 10 cm ほど上げます。



**2** 転輪とゴムクローラ間が、10~15 mm になるように調整します。

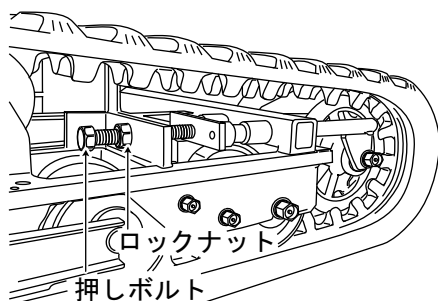


**3** ロックナットをゆるめ、押しボルトを矢印の方向に締めます。



4

調整が終わったら、ロックナットを確実に締めて固定します。



#### 注 記

- ・ ゴムクローラの張りが弱いと、急旋回などでクローラが外れやすくなります。張り過ぎるとクローラの寿命が短くなります。

## 8.7 バッテリー・配線の点検

### ⚠ 警告

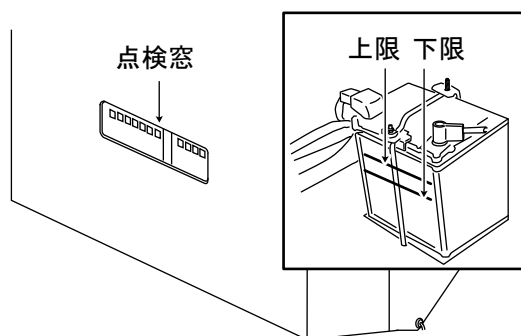
- バッテリーの点検・充電時は火気を近づけないでください。  
【守らないと】バッテリーに引火し、爆発してヤケドなどを負うおそれがあります。
- バッテリー液を体や衣服につけないようにしてください。万一ついてしまったときは、すぐに水で洗い流してください。  
【守らないと】衣服が破れたり、ヤケドをしたりするおそれがあります。
- バッテリーを取付けるときはプラス側を先に取付け、取外すときはマイナス側から取外します。  
【守らないと】ショートして、ヤケドや火災事故を引き起こすおそれがあります。

### 8.7.1 バッテリーの点検

バッテリーは燃料タンクの後側にあります。作業前に点検してください。

1

燃料タンクカバーの点検窓から、バッテリー液の点検をします。



2

バッテリー液が「上限」から「下限」の範囲内にあるか点検し、不足の場合は補充液を補充します。

### ■ 充電量の点検

セルモーターが力強く回らないときは、バッテリーを外し、充電をしてください。

#### 注 記

- ・ バッテリーを取外すときは、必ずマイナス端子を先に取外してください。取付けるときは最後にマイナス端子を取付けてください。
- ・ バッテリー端子のサビは必ず取除いてください。

### 8.7.2 配線の点検

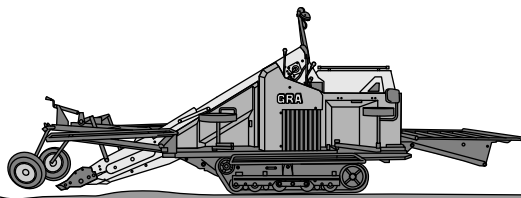
配線コード・ハーネスを点検し、被覆の亀裂・摩耗・焼けがある場合は交換してください。

配線は振動したり動く部分をさけ、結束バンドで固定してください。

### 8.7.3 ボディアースの点検

作動不良の多くは、ボディアースの不良に原因があります。

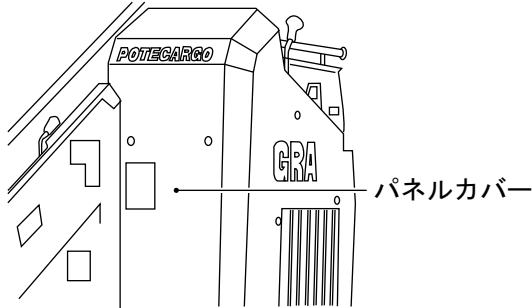
シーズン前にアース接点を点検し、サンドペーパーやワイヤーブラシでサビを落としてください。



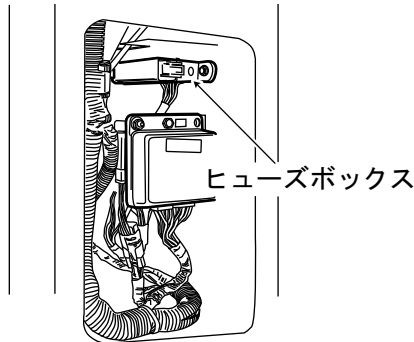
## 8.7.4 ヒューズの点検・交換

1

パネルカバーを外した後、ヒューズボックスのふたを外して点検します。



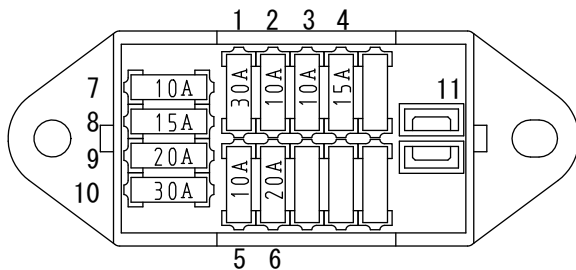
パネルカバー



ヒューズボックス

2

切れたヒューズは、必ず同容量のヒューズと交換します。



| No. | 容量  | 使用回路            | No. | 容量  | 使用回路   |
|-----|-----|-----------------|-----|-----|--------|
| 1   | 30A | 燃料              | 7   | 10A | 予備     |
| 2   | 10A | 制御系             | 8   | 15A | 予備     |
| 3   | 10A | 油圧 1(上下)        | 9   | 20A | 予備     |
| 4   | 15A | 作業灯             | 10  | 30A | 予備     |
| 5   | 10A | 油圧 2<br>(アンロード) | 11  |     | ヒューズ抜き |
| 6   | 20A | オプション<br>(カガシミ) |     |     |        |

## 重要

- 針金や銀紙などでの代用は絶対にしないでください。

機械の破損につながります。

## 注 記

- 交換してもすぐに切れる場合は、ショートしているおそれがあります。点検・修理をしてください。

## 8.7.5 スローブローヒューズの交換

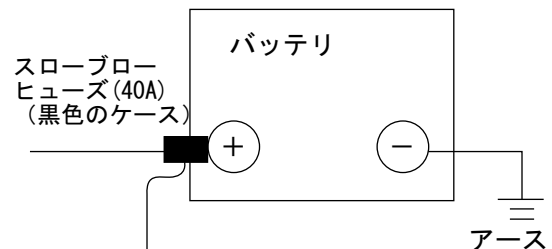
### 警告

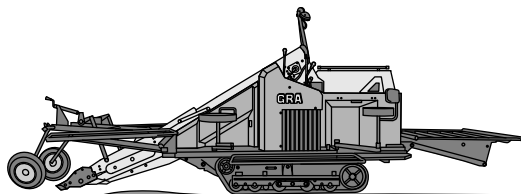
- 配線コード・ハーネスが他の部品に接触していないか、被覆のはがれや接続部のゆるみがないかを作業前に点検してください。
- 指定以外のヒューズや針金・銀紙は、絶対に使用しないでください。

【守らないと】ショートして、火災事故を起こすおそれがあります。

スローブローヒューズ(40A)は、配線を保護するためのものです。他の部品と接触しないようにしてください。切れた場合は必ず原因を調べ、純正部品と交換してください。絶対に代用品を使用しないでください。

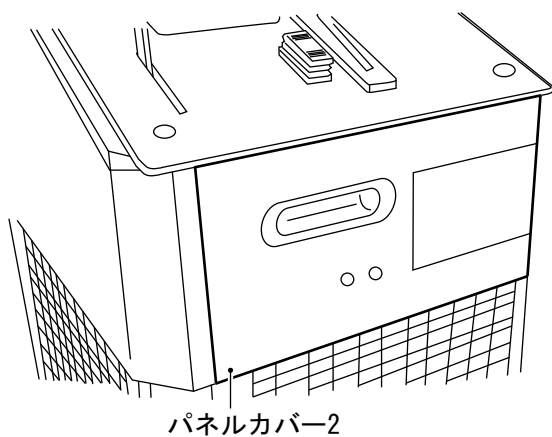
スローブローヒューズは、バッテリーの「+」ターミナルについている黒いケース内にあります。



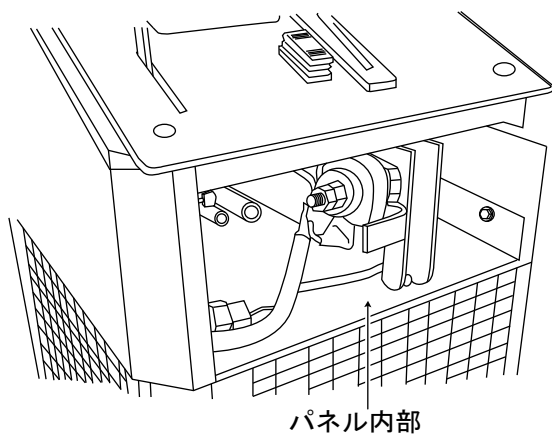


## 8.8 操作パネルの清掃

**1** 運転席側のパネルカバー2 を取外します。



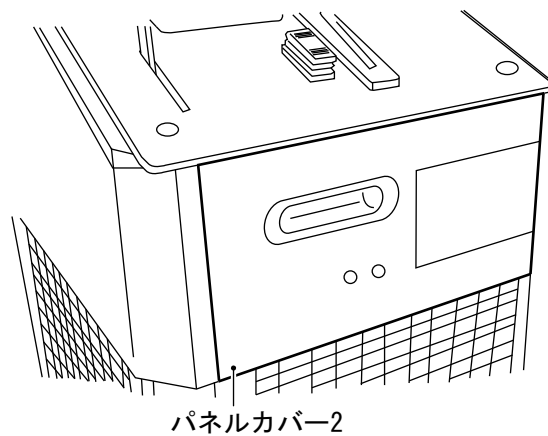
**2** 操作パネル内部を確認します。  
土がたまっている場合は、土を取除いてください。

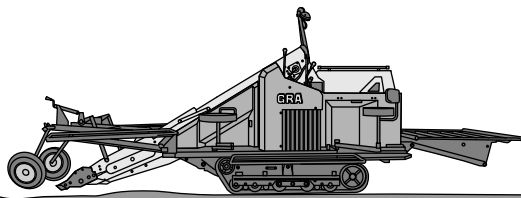


**3** パネルカバー2 を取付けます。

### 注 記

- ・ パネルカバー2 は、傾けずに水平に押すと簡単に取付けられます。

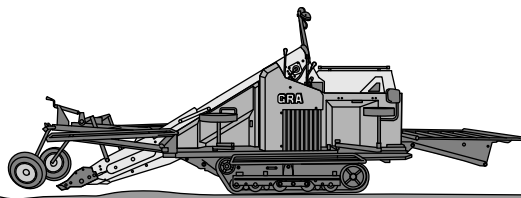




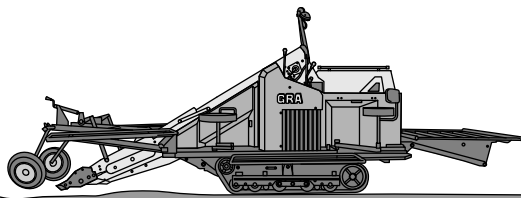
## 8.9 異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せずにすぐに次の処置をしてください。

| 症 状                                                  | 原 因                                                                                                          | 処 置                                  | 参照<br>ページ |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 運転中に警告ランプが点灯                                         | 直ちに低速運転にして、どの警告ランプが点灯したかを確認してください。確認後はエンジンを停止して点検・処置をしてください。故障箇所が判らないときは、そのまま使用せずにお買い上げいただいた購入先に修理依頼をしてください。 |                                      | 30        |
| 油圧警告ランプが点灯                                           | エンジンオイル量の不足                                                                                                  | エンジンオイル量点検・補給                        | 48, 49    |
|                                                      | エンジンオイルフィルタの目詰まり                                                                                             | エンジンオイル交換<br>エンジンオイルエレメント（カートリッジ）の交換 | 48～50     |
| 水温警告ランプが点灯<br>（連続ブザー音が同時）                            | ラジエター水量不足・もれ                                                                                                 | 冷却水量点検・補充                            | 50～52     |
|                                                      | 冷却水経路の内部汚れ                                                                                                   | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                   | －         |
|                                                      | 冷却水ポンプの故障                                                                                                    | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                   | －         |
|                                                      | センサスイッチの故障                                                                                                   | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                   | －         |
| 充電ランプが点灯                                             | V ベルト切損・ゆるみ                                                                                                  | V ベルト張り点検・調整<br>たわみ 8～10 mm          | 58, 59    |
|                                                      | バッテリー不良                                                                                                      | 液量・液比重点検                             | 64        |
|                                                      | オルタネータの発電不良                                                                                                  | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                   | －         |
| 警告ランプが作動しないとき                                        |                                                                                                              |                                      |           |
| スイッチを入れたときに<br>（OFF→ON）<br>油圧警告ランプ<br>充電ランプ<br>水温ランプ | 回路断線、または球切れ                                                                                                  | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                   | －         |
|                                                      | <b>注 記</b><br>・ 水温警告ランプ（約 1 秒後に消灯）は温度異常（ $\geq 110^{\circ}\text{C}$ ）が発生した場合のみ点灯します。（同時にブザー音が鳴ります。）          |                                      | 50～52     |
| 始動後、キーが戻っても<br>（START→ON）<br>警告ランプのどれかが消灯しない         | センサスイッチ類の故障                                                                                                  | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                   | －         |
| 始動できない場合                                             |                                                                                                              |                                      |           |
| セルモータが回らない                                           | クラッチレバーが「切」になっていない                                                                                           | クラッチレバーが戻っていない場合がある。レバーを引きスイッチを効かせる  | 71        |
|                                                      | スローブローヒューズ切れ                                                                                                 | 回路の点検後ヒューズ（純正 40A）交換                 | 65        |
|                                                      | ヒューズ切れ                                                                                                       | 燃料ポンプの点検確認後に 30A ヒューズ交換              | 65        |



| 症 状                      | 原 因               | 処 置                                         | 参照<br>ページ  |
|--------------------------|-------------------|---------------------------------------------|------------|
| セルモータが回るが<br>始動できない      | 燃料切れ、または燃料不良      | 指定燃料補給・ウォータートラップ<br>のcock、燃料フィルタ確認・空気<br>抜き | 54         |
|                          | 燃料噴射弁圧力低下・膠着      | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
|                          | 吸気・排気弁よりガスもれ      | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
|                          | 燃料ポンプ作動不良         | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
|                          | 燃料に水が混入・ゴミ詰まり     | ウォータートラップ・燃料フィルタ<br>の清掃（燃料タンクの水抜き）          | 54<br>(54) |
| セルモータの回転が遅<br>い、または回転しない | バッテリーの電圧不足        | 液量点検・補充電                                    | 64         |
|                          | ケーブル端子の接触不良       | 端子サビ取り・増し締め                                 | 64         |
|                          | 始動スイッチの不良         | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
|                          | 吸気・排気弁開度の狂い       | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
|                          | セルモータの不良          | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
|                          | 内部部品の焼き付き・故障      | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
| その他                      |                   |                                             |            |
| 黒い煙が出る                   | 負荷が大きくなった場合       | 負荷条件の軽減                                     | -          |
|                          | 燃料不良              | 指定燃料と交換                                     | -          |
|                          | エアクリーナの汚れ         | エレメントの清掃・交換                                 | 52         |
| 白い煙が出る                   | 燃料不良              | 指定燃料と交換                                     | -          |
|                          | 潤滑油の燃焼・異常消費       | お買い上げいただいた購入先に修理依頼                          | -          |
| 走行しない                    | クラッチレバーが「切」の位置    | 「入」の位置にする                                   | 23         |
|                          | 副変速レバーが入っていない     | L・M・Hの位置にする                                 | 23         |
|                          | Vベルトのゆるみ          | ベルトテンションの調整                                 | 58, 59     |
|                          | Vベルトの切れ           | 指定Vベルトに交換                                   | 59, 70     |
| 掘取り部が上下しない               | ヒューズ切れ            | 回路点検後、ヒューズ交換                                | 65         |
|                          | 配線のショート、外れ        | 修理、交換                                       | -          |
| 掘取部・昇降コンテナ<br>台の動きが遅い    | バルブのゴミ詰まり         | ポンプポートのストレーナの洗浄<br>バルブカードリッジの交換             | -          |
| コンベアが回らない                | クラッチレバーが「切」の位置    | 「入」の位置にする                                   | 23         |
|                          | コンベアスイッチが入っていない   | コンベアスイッチを入れる                                | 41         |
|                          | 掘取部が水平以上に上がっている   | 掘取部を下げる                                     | 42         |
|                          | コンベア駆動モータのコネクター外れ | コネクターの点検・セット                                | 57         |



## 8.10 点検整備チェックリスト

本作業機をいつも調子よく使っていただくためには、日頃の定期点検が大切です。

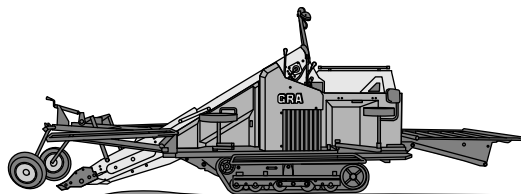
下表は、本項点検・整備事項とその他の点検時期をわかり易くまとめたものです。ご使用状態に合わせて、定期点検計画を立てていただき、点検もれのないように確実に実施してください。

○：点検 ◎：部品交換 ●：お買い上げいただいた購入先にご連絡ください

| 区分           | 点検項目                      | 点検時期      |           |            |            |             |             |
|--------------|---------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|
|              |                           | 毎日<br>始動前 | 50<br>時間毎 | 200<br>時間毎 | 400<br>時間毎 | 1000<br>時間毎 | 2000<br>時間毎 |
| 燃料油          | 燃料タンク 油量点検補給              | ○         |           |            |            |             |             |
|              | 燃料タンク 水抜き                 |           | ○         |            |            |             |             |
|              | ウォータートラップ エレメント洗浄         |           |           | ○          | ◎          |             |             |
|              | 燃料フィルタ エレメント洗浄            |           |           | ○          | ◎          |             |             |
| 潤滑油          | エンジンオイル 油量点検・交換           | ○         | 初回◎       | 以降◎        |            |             |             |
|              | 潤滑油フィルタ エレメント交換           |           | 初回◎       |            | 以降◎        |             |             |
|              | 走行ミッション 油量点検・交換           | ○         | 初回◎       |            | 以降◎        |             |             |
|              | 潤滑油フィルタ エレメント 交換          |           | 初回◎       |            | 以降◎        |             |             |
| 冷却水          | 冷却水量 点検補給・交換              | ○         |           |            | ◎          |             |             |
|              | ラジエターフィン点検清掃              |           | ○         |            |            |             |             |
|              | 冷却水経路の洗浄                  |           |           |            |            | ●           |             |
| 吸気系          | エアクリーナエレメント清掃             |           | ○         |            | ◎          |             |             |
| 電装品          | 警告ランプの作動点検                | ○         |           |            |            |             |             |
|              | バッテリー 液量点検・補充電            | ○         |           |            |            |             |             |
|              | オルタネータ V ベルト 張り点検         | ○         |           |            |            |             |             |
| シリンダヘッド      | 吸気・排気弁頭スキマの調整             |           |           |            | ●          |             |             |
|              | 吸気・排気弁すり合わせ               |           |           |            |            |             | ●           |
| 燃料ポンプ<br>噴射弁 | 燃料噴射弁 圧力点検・整備             |           |           |            | ●          |             |             |
|              | 燃料噴射時期の点検・調整              |           |           |            |            | ●           |             |
|              | プライミングポンプの点検・整備           |           |           |            |            | ●           |             |
| 作動油          | 作動油 油量点検・交換               |           |           | ○          |            |             | ●           |
|              | サクションフィルタ 交換              |           |           |            |            |             | ●           |
| 走行部          | 転輪 点検・グリース補給              | ○         |           |            |            |             |             |
|              | 上部転輪 点検・グリース補給            | ○         |           |            |            |             |             |
|              | アイドル 点検・グリース補給            | ○         |           |            |            |             |             |
| 掘取部          | 従動ローラ 点検・グリース補給           | ○         |           |            |            |             |             |
|              | 振動ローラ 点検                  | ○         |           |            | ●          |             |             |
|              | 駆動軸受け 点検・グリース補給           |           |           |            | ○          |             |             |
|              | 支点軸 点検・グリース補給             | ○         |           |            |            |             |             |
|              | ゲージ輪枠 点検・清掃               |           |           |            | ○          |             |             |
| 選別部          | 駆動ローラ部 点検・清掃              | ○         |           |            | ●          |             |             |
|              | 従動ローラ部 点検・清掃              | ○         |           |            | ●          |             |             |
| 伝導系          | V ベルト SC-49 (W800) 点検・調整  | ○         |           |            |            | ●           |             |
|              | V ベルト SB-41 (W800) 点検・調整  | ○         |           |            |            | ●           |             |
|              | V ベルト SB-34 (レッド S) 点検・調整 | ○         |           |            |            | ●           |             |
|              | コンベア駆動チェーン 点検・調整          | ○注油       |           |            |            | ●           |             |
|              | 選別コンベア駆動ギヤ 点検・注油          | ○注油       |           |            |            |             |             |
| 防塵装置         | 吸気口 点検・清掃                 | ○         |           |            |            |             |             |
|              | ラジエタースクリーン 点検・清掃          | ○         |           |            |            |             |             |
| その他          | パネル内部 点検・清掃               | ○         |           |            |            |             |             |

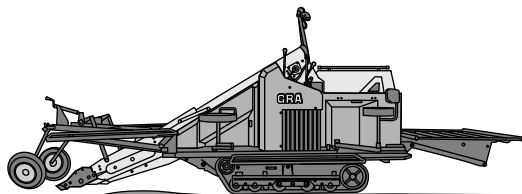
※ 各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、速やかに修理してください。

なお、お客様でできない作業項目は、お買い上げいただいた購入先へお問合せください。



## 8.11 消耗部品一覧表

| No. | 部品名               | 部品番号                                                                                                      | 備考                                               |
|-----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1   | ウォータセパレータエレメント    | G130-409010                                                                                               | -                                                |
| 2   | フューエルフィルタエレメント    | G130-402110                                                                                               | -                                                |
| 3   | エンジンオイルフィルタ CMP   | G009-800010                                                                                               | -                                                |
| 4   | エンジンオイル           | ディーゼル用 CD 級以上                                                                                             | 2.8 L                                            |
| 5   | ミッションオイルエレメント     | G130-420110                                                                                               |                                                  |
| 6   | ミッションオイル          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ JX 日鉱日石エネルギー株式会社<br/>ファームユニバーサル</li> <li>・ ヤンマー TF300</li> </ul> | 約 8 L                                            |
| 7   | エアクリーナエレメント       | G130-402210                                                                                               |                                                  |
| 8   | オルタネータ V ベルト      | G130-402310                                                                                               | 36.5 インチ                                         |
| 9   | 作動油               | G130-390000                                                                                               | 20 L (耐摩耗性 VG32 相当)                              |
| 10  | 作動油サクションフィルタ      | G130-286010                                                                                               | -                                                |
| 11  | バッテリー             | 4520-155000                                                                                               | 40B-19R                                          |
| 12  | V ベルト (エンジン→HST)  | G130-108001                                                                                               | SC-49 (W800)                                     |
| 13  | V ベルト (HST→HST)   | G130-109000                                                                                               | SB-41 (W800)                                     |
| 14  | V ベルト (HST→可変ポンプ) | G130-526000<br>0740-220036                                                                                | SB-34 (レッド S) #1036 から<br>SB-36 (レッド S) #1035 まで |
| 15  | 冷却水               | クーラント (-20℃仕様)                                                                                            | 3.2 L                                            |



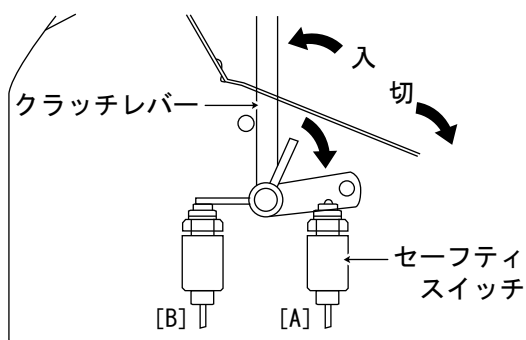
## 9 JA・販売店用

以下の調整については、JA・販売店にご相談ください。

### 9.1 セーフティスイッチ

- クラッチレバー「切」でスイッチ [A] 側を押す。  
・・・エンジンが始動できる。
- クラッチレバー「入」でスイッチ [B] 側を押す。  
・・・コンベア・走行の動力が伝達する。

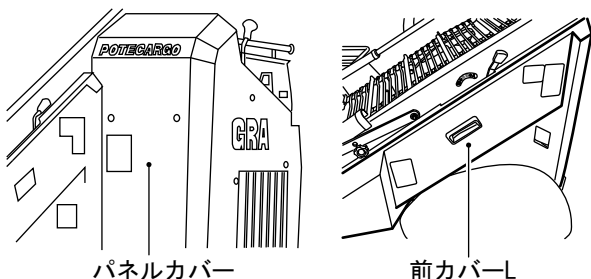
セーフティスイッチが押されていないと、エンジンの始動・動力の伝達できません。この場合は、クラッチレバーが「入」・「切」の状態、それぞれのスイッチを押すように調整してください。



### 9.2 走行レバー

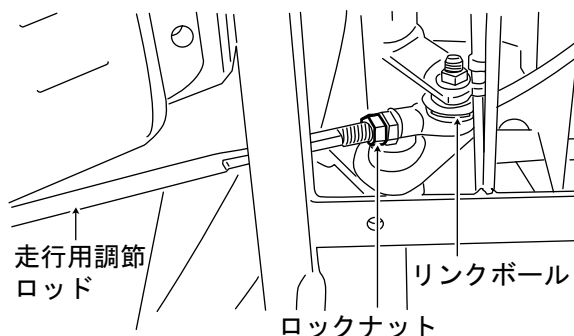
走行レバーが「0」の位置のとき、クローラが前後に動かないように調整します。

- 1 パネルカバーと前カバーLを外します。



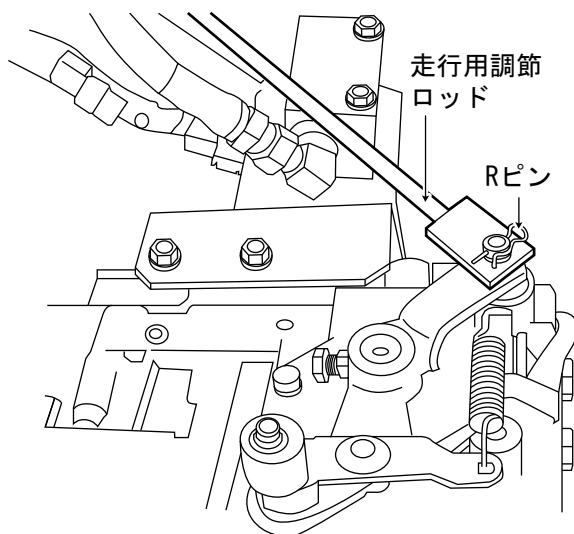
2

走行用調節ロッドにつながっているリンクボールのロックナットをゆるめます。



3

走行用調節ロッド先端のRピンを外します。  
(下図はコンベア枠を開いて見たとき)

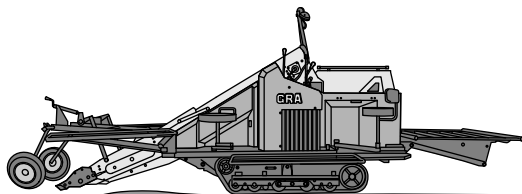


4

走行用調節ロッドをミッションのレバーから抜き、どちらか一方に1回転させます。

5

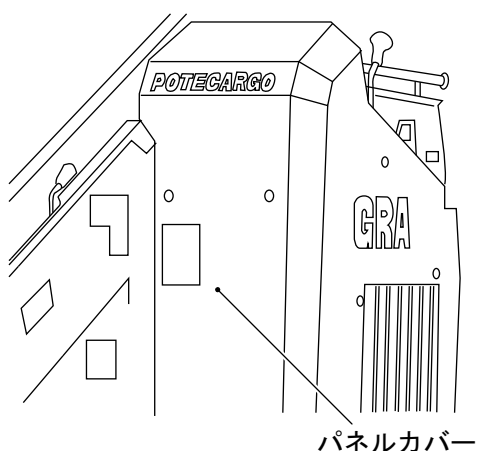
走行用調節ロッドがミッションのレバーにスムーズにはまることを確認します。  
はまらない場合は、さらに回してスムーズにはまる位置に調整します。



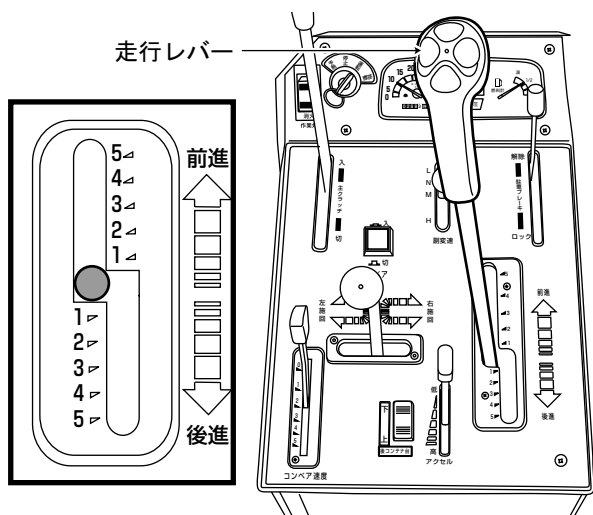
## 9.3 旋回レバー

旋回レバーは、使用していくうちに効き具合が前進時と後進時とで違って感じられるようになることがあります。その場合は、以下の手順でレバー関係の点検を行ってください。

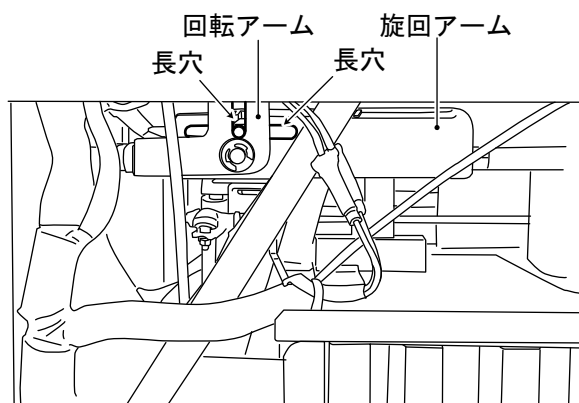
**1** パネルカバーを外します。



**2** 走行レバーを「0」の位置にします。

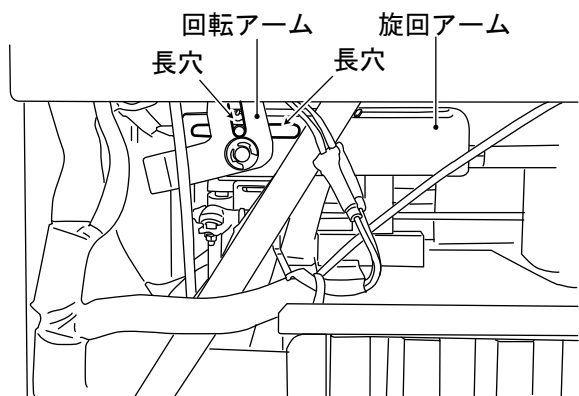


**3** 旋回アームと回転アームが次図(長穴と長穴が直角)のような関係になっていれば正常です。



### 注 記

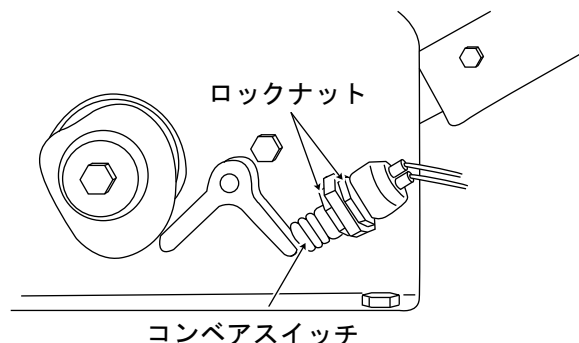
- ・ 下図のように、回転アームが斜めに傾いている場合は調整を行う必要があります。

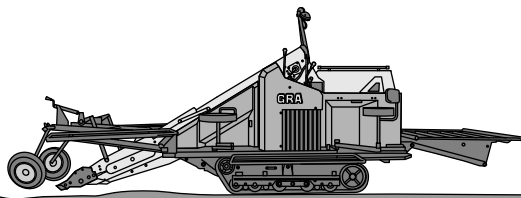


## 9.4 コンベアクラッチ

コンベアがほぼ水平になったときに、回転が止まるように調整します。

**1** 前カバーLを外し、スイッチ(接点)の調整をします。





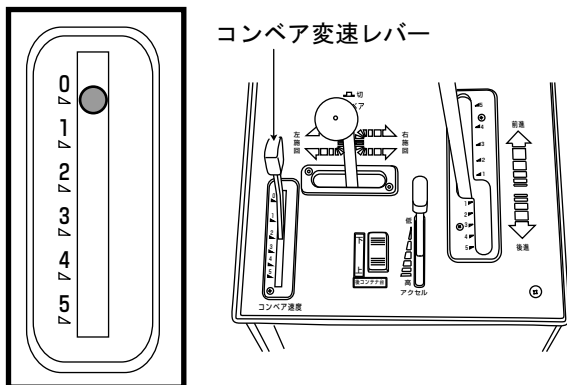
**2** コンベアをゆっくり回しながら、少しずつ掘取部を上げます。

**3** ほぼ水平位置で回転が止まるように調整します。

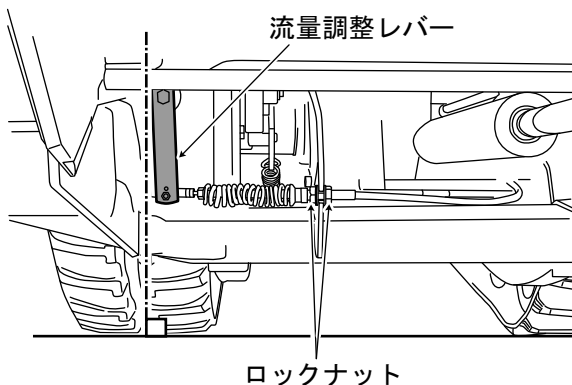
## 9.5 コンベア変速レバー

コンベア変速レバーが「0」の位置で、コンベアが回らないように調整します。

**1** コンベア変速レバーを「0」の位置にします。



**2** 機体前方下部にあるロックナットをゆるめ、流量調整レバーが垂直になるように少しずつ調整します。

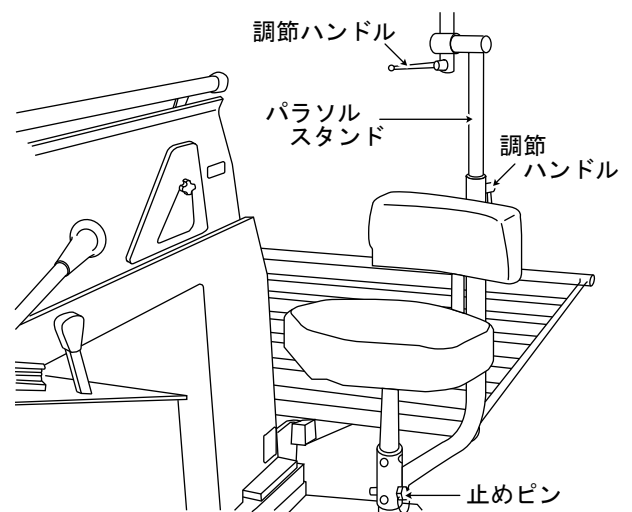


## 10 オプション品

### 10.1 パラソル取付金具

#### 10.1.1 取付け方

**1** 前・後方シートのパイプに、パラソルスタンドを差し込んで止めピンで固定します。



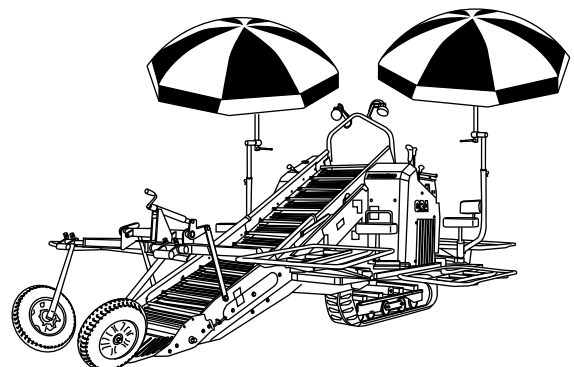
**2** 調節ハンドル（2箇所）で、パラソルの角度を希望の位置に変更します。

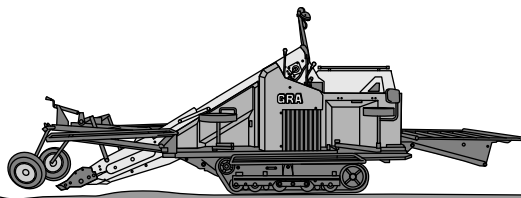
#### 重要

- パラソルスタンドを取付けて、昇降コンテナ台を上下させる場合は、パラソル等に当たらないように注意してください。

パラソル等が破損するおそれがあります。

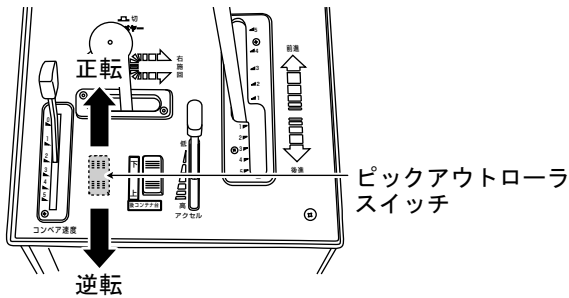
#### ■組付け状態





## 10.2 ピックアウト ローラスイッチ

つる・茎葉処理の駆動・逆転・停止をします。



## 10.3 ピックアウト ローラの調整

### ⚠ 警告

- 回転中は、絶対にローラ部には手を入れないでください。  
【守らないと】傷害事故につながります。

### 10.3.1 取扱い上の注意

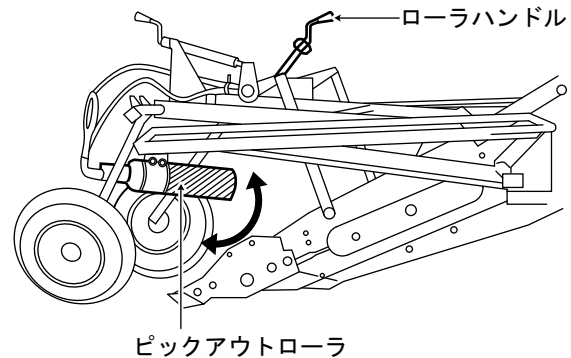
- ・ 収穫物にキズがつきますので、加工用の場合に限定して使用してください。
- ・ 雨上がりなど、ローラが濡れたり土がついていると性能が悪くなります。ローラの水分や土を取除いてください。
- ・ 油圧ホースは、掘取部の上下で急激に折れ曲がったりしないように、必ず本体のフレームに沿って結束バンドで固定してください。

### 10.3.2 調整・操作のしかた

- ・ 作業高さは、ローラハンドルで上下します。

#### 注 記

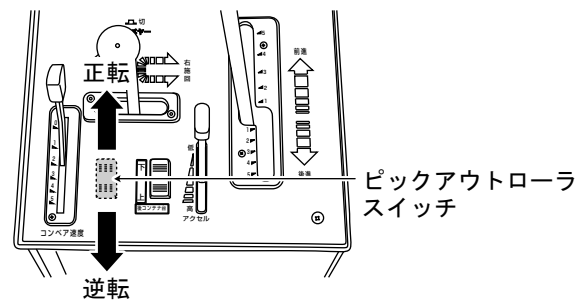
- ・ つる・茎葉の量で引き上げ性能が変わりますので作業状態に合わせて調整してください。



- ・ ローラの駆動は、クラッチレバーが「入」の位置のとき作動します。

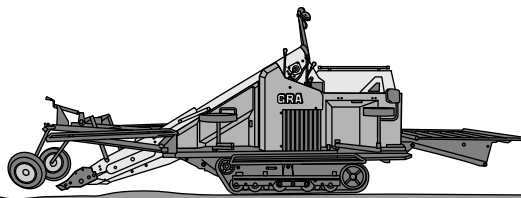
「正転」・・・作業開始のとき正転側を押します。

「逆転」・・・ローラにつるがからまったり、詰まったときに、逆転させて取除きます。



#### 注 記

- ・ 逆転側は、押している間だけ作動し、放すと停止します。



## 11 格納について

### ⚠ 危険

- 作業機にシートカバーをかけるときは、マフラやエンジンが十分冷めてからかけてください。  
【守らないと】火災事故を引き起こすおそれがあります。

### ⚠ 警告

- 長期間使用しないで格納する場合は、バッテリーを取外し、キーを抜いてください。  
【守らないと】ネズミなどの被害により、ショートして火災事故を起こすおそれがあります。
- コンベアや昇降部を上げて格納する場合は、必ず下がり止めのストッパーをつけてください。  
【守らないと】機械の損傷や傷害事故の原因になります。

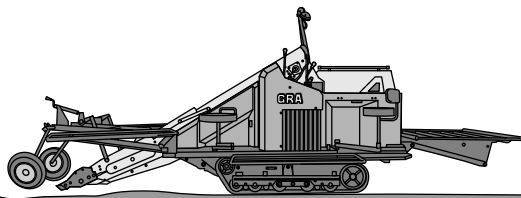
### ⚠ 注意

- 雨や風があたりず、平らで固い場所を選んでください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。  
【守らないと】作業機の転倒などにより、傷害事故や作業機の損傷につながります。

格納する前に下記の作業を行ってください。

- (1) 作業終了後は、きれいに水洗いして水分をふき取ってください。
- (2) 長時間格納するときは、シーズン中に調子の悪かったところを必ず修理してください。
- (3) 操作レバーは、すべて「切」・「0」にして、駐車ブレーキをかけてください。
- (4) 各部のサビやすい部分に、グリースかオイルを塗り、サビ止めをしてください。  
特に先金部分は掘取り性能に影響します。必ずサビ止めをしてください。
- (5) 格納は、できる限り屋内にしてください。

エンジン回りの点検・整備は必ず「エンジンの取扱説明書」を読んでください。



## 12 保証とサービスについて

### 12.1 保証について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。  
お読みになった後は大切に保管してください。

### 12.2 アフターサービスについて

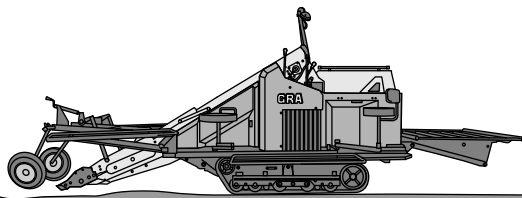
作業機の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。  
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた購入先までご連絡ください。

●ご連絡いただきたい内容

|                                  |                                                                    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ・ 型式名と製造番号                       | ネームプレートを見てください(16～17 ページを参照)                                       |
| ・ ご使用状況                          | ・ 水田ですか？ 畑ですか？<br>・ ほ場の条件は石が多いですか？ 強粘土ですか？<br>・ カンショですか？ バレイショですか？ |
| ・ どのくらい使用されましたか？                 | ・ 約□□アール または□□時間                                                   |
| ・ 不具合が発生したときの状況を、なるべく詳しく教えてください。 |                                                                    |

### 12.3 補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。  
市販類似品をお使いになりますと、作業機の不調や性能に影響する場合があります。
- 補修部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後 9 年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期等ご相談させていただく場合があります。



## 13 用語と解説

### アクセルレバー

エンジンの回転数を操作するレバー

### アワメータ

エンジンの概略稼動時間を表示

### キースイッチ

エンジンの状態を切替えるスイッチ

### クラッチレバー

エンジンの回転動力を伝達するためのレバー

### ゲージ輪枠

タイヤを装備させる場所。左右に移動させることにより、うねすそにあわせることができます

### コネクター

コードとコードとをつなぐ接続口

### ゴムクローラ

芯金と補強帯をエンドレスにゴムで包んだ履帯

### コンテナ台

選果された収穫物等をコンテナに分ける時に使用します

### コンテナ台昇降スイッチ

コンテナ台の昇降を調整するスイッチ

### コンベア

収穫物を運ぶための装置

### コンベアスイッチ

コンベアの回転状態と停止状態を操作するスイッチ

### コンベア変速レバー

コンベアの回転速度を調整するレバー

### 先金

コンベアの先端に装備され、土を掘り起こすための部品

### ステップ

作業者が乗り降りをする場所

### セーフティスイッチ

エンジンの始動・動力の伝達の信号を出す装置

### 旋回レバー

方向を変更するときに使用するレバー

### 走行レバー

「前進」・「後進」・「停止」を操作するレバー

### タコメータ

エンジンの回転数を表示

### 駐車ブレーキレバー

駐車するときに使用するレバー

### 燃料計

燃料タンク内の残量を表示

### 燃料フィルタ／ウォータセパレータ

燃料タンク内に不純物が入らないようにする部品

### ピックアップローラスイッチ（オプション）

つる・茎葉処理の駆動・逆転・停止

### 深浅ハンドル

掘取りの深浅を調整するハンドル

### 副変速レバー

移動速度を切替えるレバー

### 補助クラッチ切レバー

クラッチ切るときに使用します。「入」操作はできません

緊急停止などの場合にのみ使用

### 掘取部昇降スイッチ

掘取部を上下させるときに使用するスイッチ

### モニターランプ（警報装置）

各部に異常があった場合に異常箇所を表示するランプ

<http://www.niplo.co.jp>

## 松山株式会社

- 本社 〒386-0497  
長野県上田市塩川155  
Tel. (0268) 42-7500  
Fax (0268) 42-7556
- 物流センター 〒386-0497  
長野県上田市塩川2949  
Tel. (0268) 36-4111  
Fax. (0268) 36-3335
- 北海道営業所 〒068-0111  
北海道岩見沢市栗沢町由良194-5  
Tel. (0126) 45-4000  
Fax. (0126) 45-4516
- 旭川出張所 〒079-8451  
北海道旭川市永山北1条8丁目32  
Tel. (0166) 46-2505  
Fax. (0166) 46-2501
- 帯広出張所 〒082-0004  
北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10  
Tel. (0155) 62-5370  
Fax. (0155) 62-5373
- 東北営業所 〒989-6228  
宮城県大崎市古川清水三丁目石田24番11  
Tel. (0229) 26-5651  
Fax. (0229) 26-5655
- 関東営業所 〒329-4411  
栃木県栃木市大平町横堀みずほ5-3  
Tel. (0282) 45-1226  
Fax. (0282) 44-0050
- 長野営業所 〒386-0497  
長野県上田市塩川2949  
Tel. (0268) 35-0323  
Fax. (0268) 36-4787
- 岡山営業所 〒708-0844  
岡山県津山市瓜生原757-4  
Tel. (0868) 20-1650  
Fax. (0868) 20-1651
- 九州営業所 〒869-0416  
熊本県宇土市松山町1134-10  
Tel. (0964) 24-5777  
Fax. (0964) 22-6775
- 南九州出張所 〒885-0074  
宮崎県都城市甲斐元町3389-1  
Tel. (0986) 24-6412  
Fax. (0986) 25-7044

