

# Snorkel高所作業車

## A38E

### 月例検査要領書



# はじめに

- ・高所作業車を事前に満充電にしておく。また充電器で満充電を確認したうえで電源ケーブルを抜く事
- ・検査前に以下のものをあらかじめご用意ください
  - ・テスター
  - ・比重計
  - ・複数サイズのレンチセット(モンキレンチでも可)
  - ・グリス、CRC等の潤滑浸透剤
  - ・安全支柱としての使用に適した角材等
  - ・パーツクリーナー、ウエス
  - ・ウエイトまたはそれに類する重り
  - ・その他バッテリー液など必要に応じてご用意ください
- ・取説書/サービスマニュアルを確認しながら作業にあたってください

# 作業準備

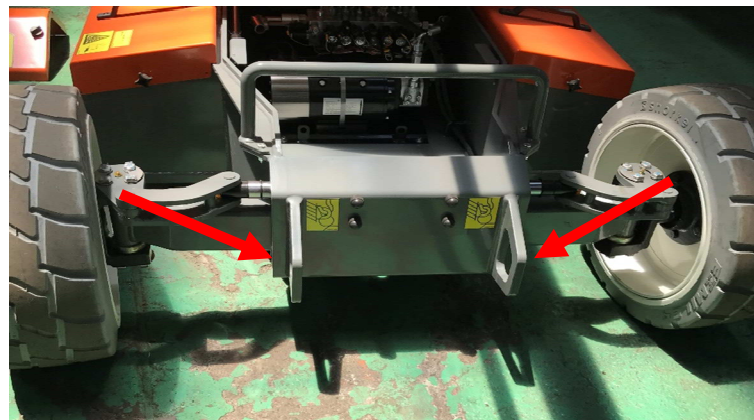
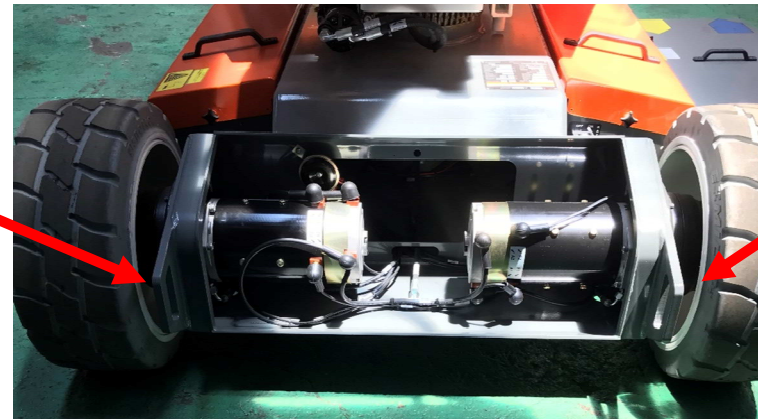
# 準備②ボディの取り外し

- ①シャーシの前側カバーを外します。(少し第一ブームを上昇させると外し易いです)
- ②シャーシの後側カバーを外します。



作業準備

### ③車体・車軸



車体や前後のフック、溶接個所に亀裂や割れが無いか確認。

車体および走行装置



## ④タイヤ



前輪

後輪

前後のタイヤに亀裂や摩耗、  
取付ボルトおよびナットに緩みがないか確認。

## 車体および走行装置

Snorkel

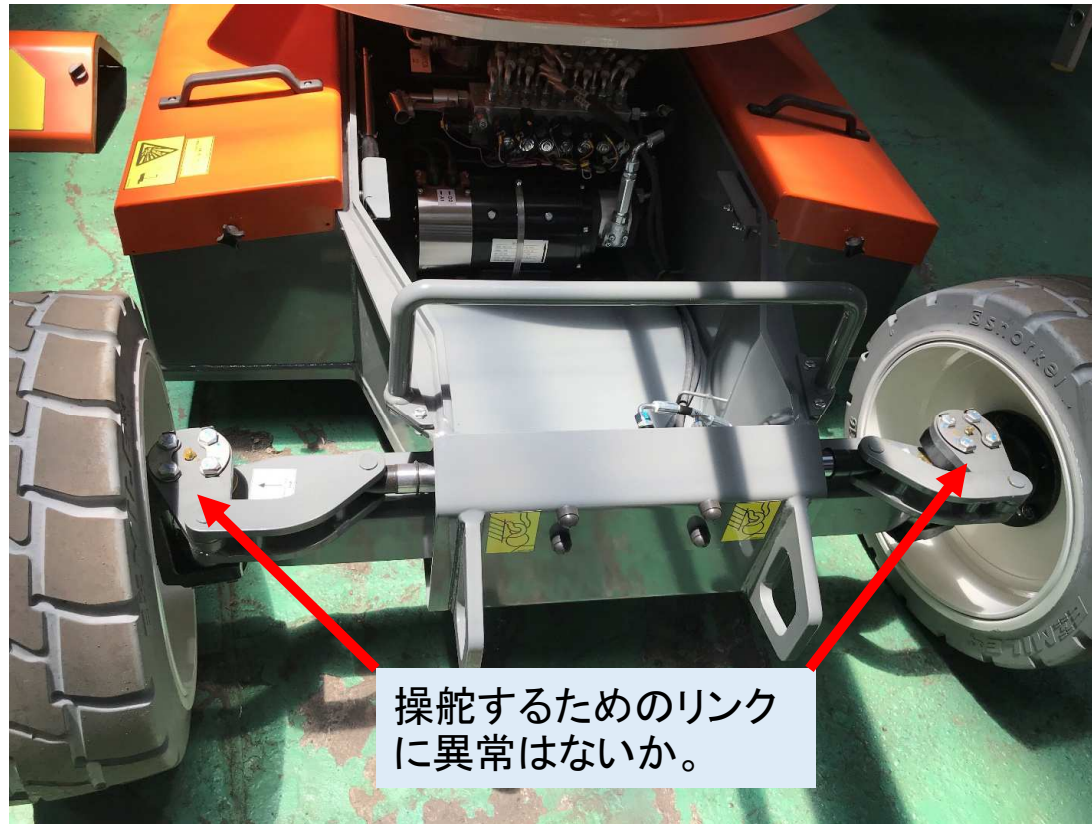
## ⑤ 走行モーター



配線の抜け、ボルトおよびナットの緩み、汚れや錆がないか。

車体および走行装置

## ⑤かじ取り装置



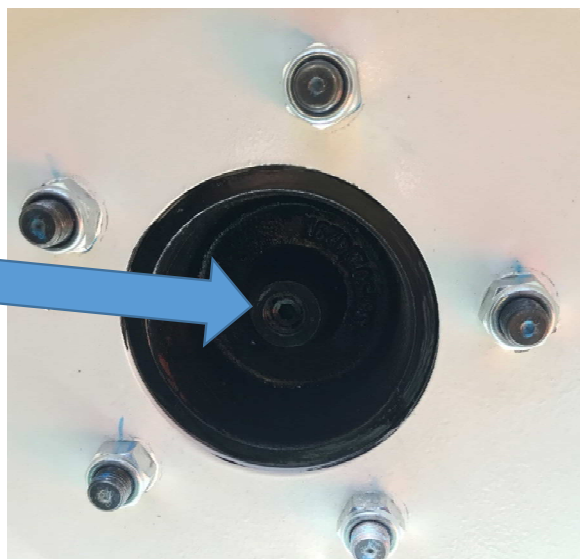
シリンダの油漏れ、ピン摩耗、給油。

## 車体および走行装置

## ⑥ブレーキ解除



後輪(左右)



アレンヘッド六角穴付ねじ



ブレーキを解除する際は平たんで傾斜の無い場所で行う事。



タイヤに歯止めをかける等、逸走防止措置を講じる事。



作業後必ずブレーキを再設定すること。

### ブレーキ解除方法

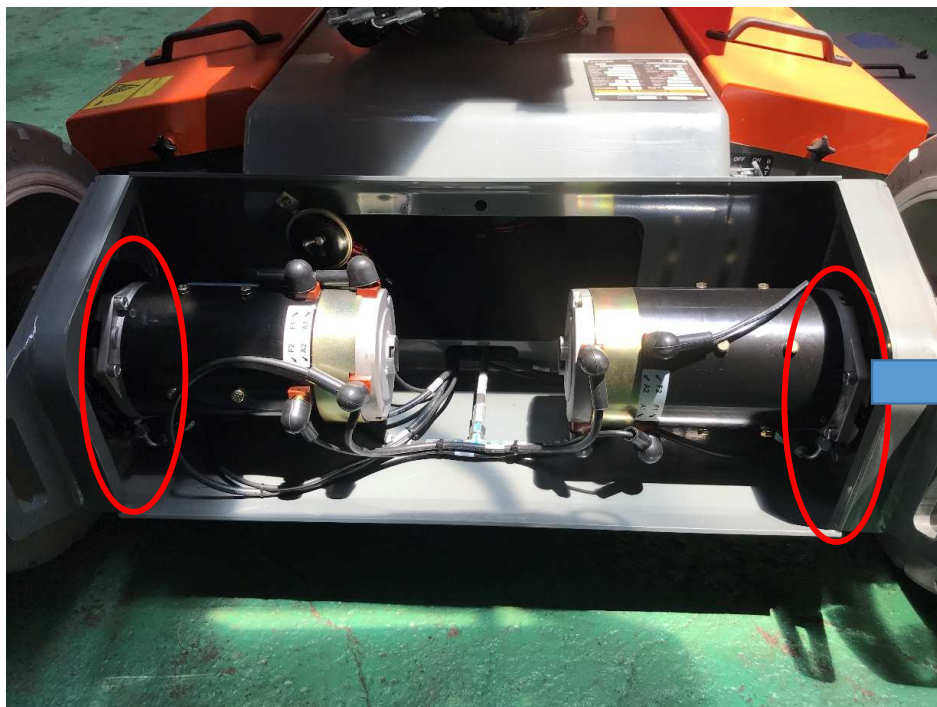
ホイールの中央に位置する「アレンヘッド六角穴付ねじ」に6mmのアレンキー（六角棒レンチ）を差し込み、左右のタイヤそれぞれを限界まで時計回りに回す。

### ブレーキ設定方法

「アレンヘッド六角穴付ねじ」に6mmのアレンキー（六角棒レンチ）を差し込み、しっかりとロッキングサークリップに当たるまで、反時計回りの方向に回す。



# ⑦ 走行減速機



・異音、油漏れ、取付ボルト緩みはないか

車体および走行装置

## ⑧ テレスコピックboom



テレスコピックboom

変形、溶接部亀裂/割れ、ピン摩耗、注油

**!** シリンダはboom内に内蔵されているため直接目視できません。

テレスコピックboomを伸縮させて油を引きずらなければ問題ありません。

昇降装置

snorkel

## ⑨テンションバー



変形、溶接部亀裂/割れ、ピン摩耗、注油



# ⑩ アップーブーム/ロアブーム



変形、溶接部亀裂/割れ、ピン摩耗、注油、ボルトナット緩み



# ⑪ シリンダ



錆、汚れ、油漏れ、ピン、ロックの状態

 作業床を上昇させて点検を行う場合、挟まれ事故に十分注意

## 昇降装置

 snorkel

## ⑫配線、配管



- ・配線、配管、ホースに油漏れ、損傷等異常はないか
- ※シャーシ内回転体およびマスト部も確認
- ※エナジーチェーン(ホースを納めてあるジャバラ)に異常がないかも確認



作業床を上昇させて点検を行う場合、万一に備え安全支柱を使用し挟まれ事故を防止する事

# ⑬フレーム、⑭手摺、⑮出入口、⑯ステップ、⑰作業床

手すりに割れや変形はないか

フレームに割れや変形はないか

床に割れや変形はないか



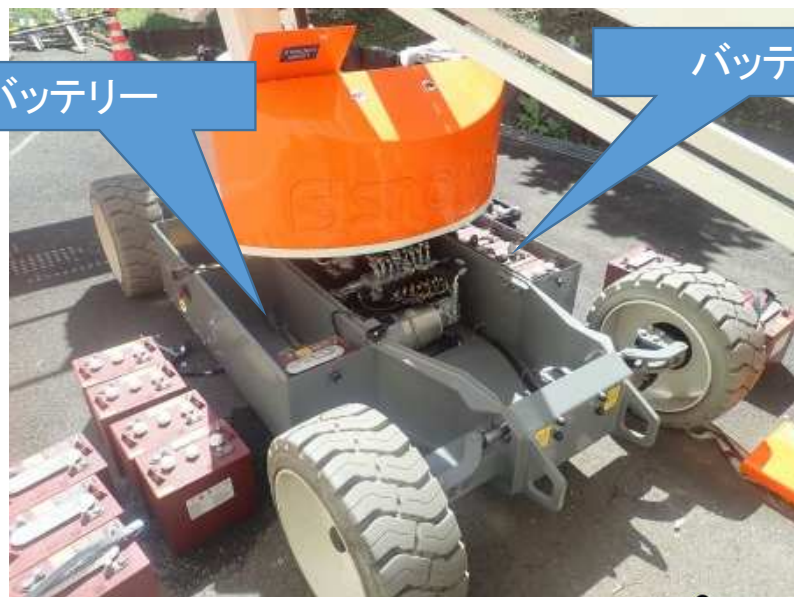
出入口の棧に異常はないか

ステップ(変形、取付確認)

## 作業床



# ⑱ バッテリー



- ・バッテリー液量/比重は適切か
  - ・端子緩み、腐食、変形はないか
- ※合計8個とも確認する事

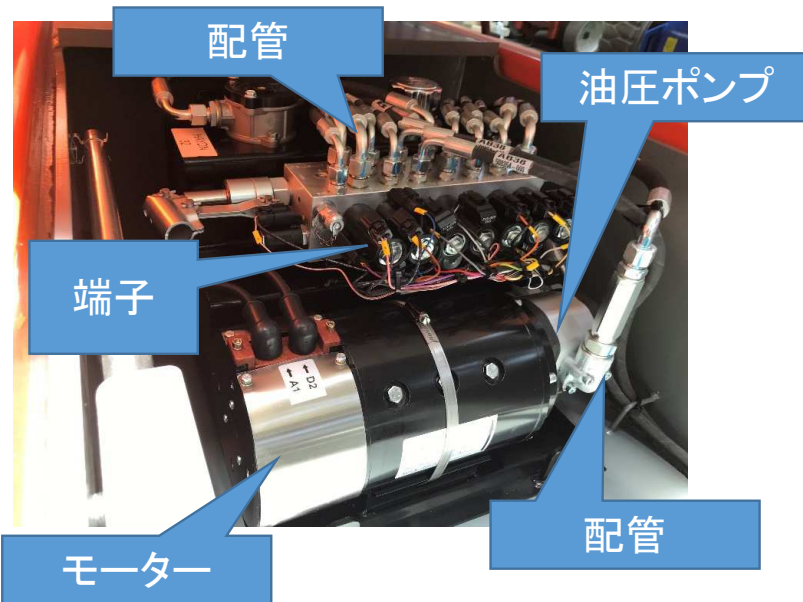


バッテリーに入っているバッテリー液には希硫酸が含まれるため、身体に触れた場合はすぐに洗い流すこと。

 比重は満充電で1.27～1.28を目安とする



## ①9 直流モーター ②0 油圧ポンプ



- ・モーターの汚れ、ブラシ摩耗、端子緩みはないか
- ・ポンプの配管緩み、油漏れはないか
- ・モーターとポンプのつなぎ目からの漏れはないか

シャーシ内油圧ユニット

## ②1 作動油



メンテナンスハッチ内にある

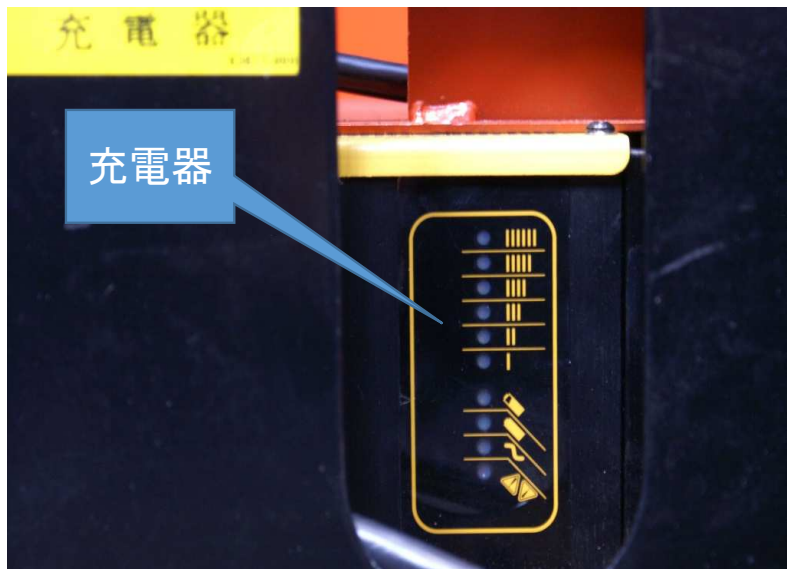


油やフィルタは黒く汚れていたら交換

- ・作動油の量は適切か
- ・汚れ、漏れはないか
- ・フィルタ汚れはないか（年に一度交換推奨）

## 動力装置

## ②② 充電器



車体左側面にあります。



配線等に異常はないか  
充電器の動作に問題はないか

## ②3 作業床操作盤



- ・ 盤面/機器の汚れ、破損の確認
- ・ 配線の取付、断線等ないか確認



内部配線図



※コネクタは操作盤底面にあります



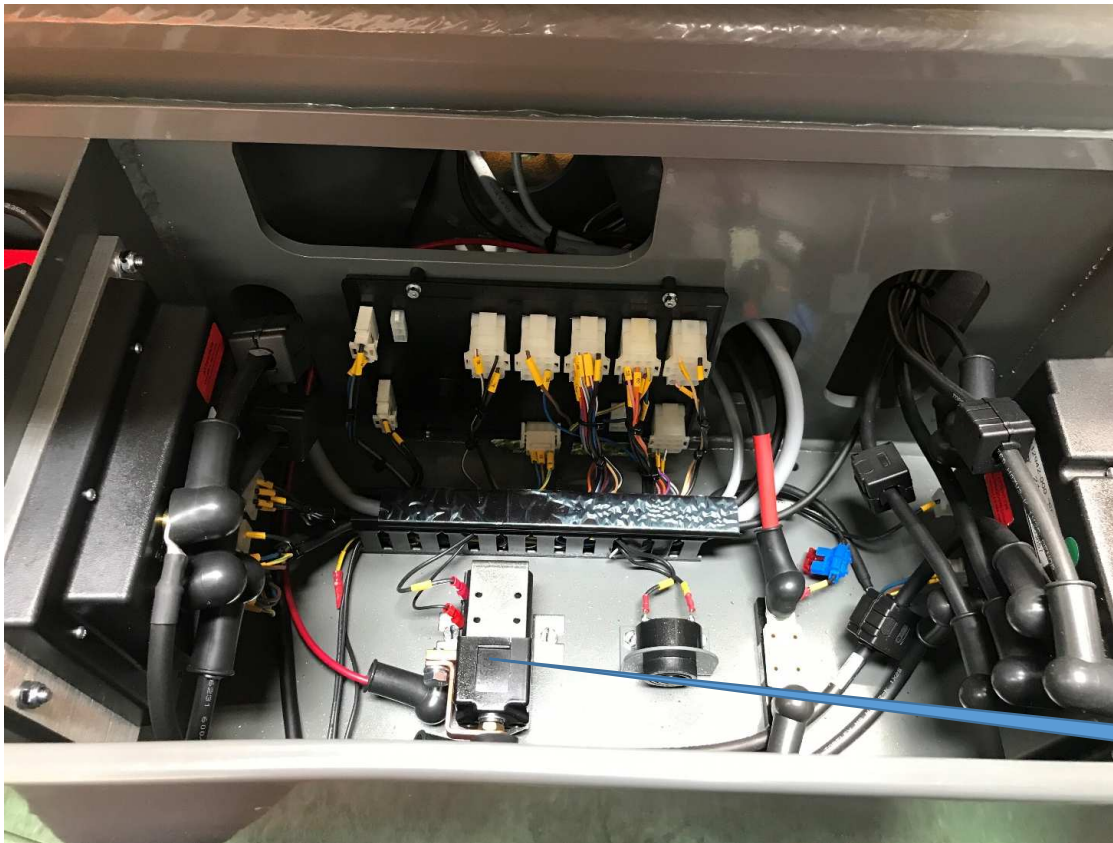
## ②4 車体側操作盤



- ・ 盤面/機器の汚れ、破損の確認
- ・ 配線の取付、断線等ないか確認

配線とコネクタはパネル内側にあります

## ②5 リレー



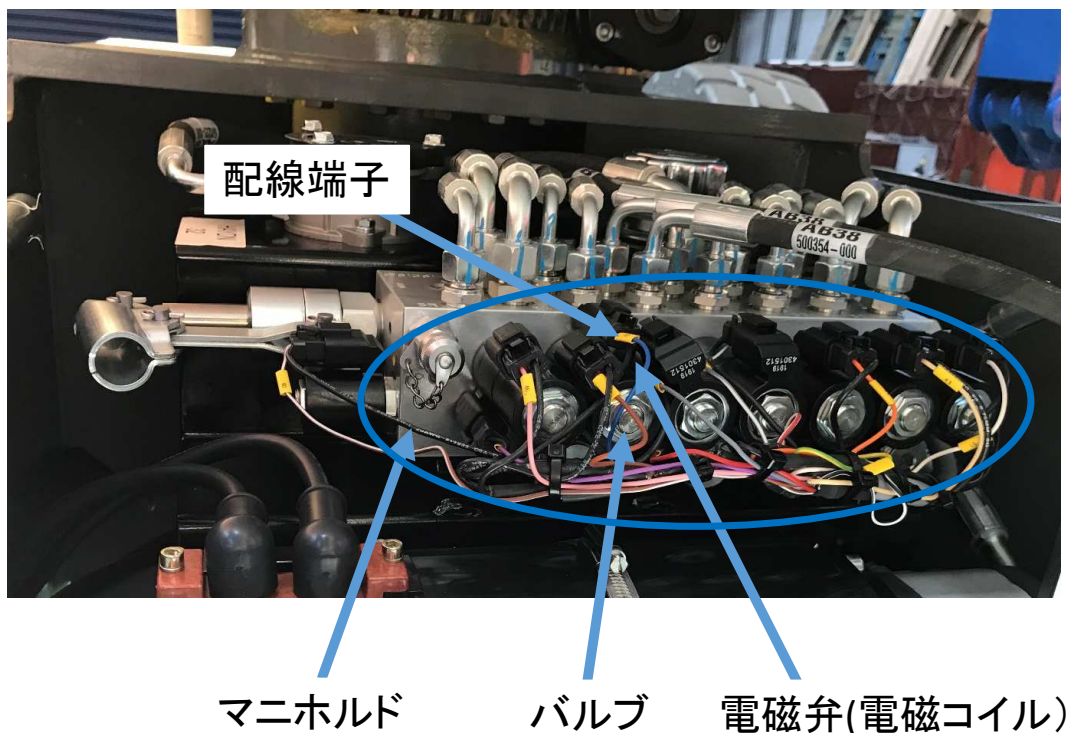
- ・変形、端子緩み、断線等ないか

リレーコンタクタ

※シャーシ内右側面にあり

## 操作・制御装置

## ②⑥油圧マニホルド ②⑦電磁弁



- ・汚れ、油漏れ、端子緩みが無いか
- ・各バルブのマニホルドへの取付け部、漏れ損傷等確認
- ・油圧ホース配管のマニホルドへの取付け部、漏れ損傷等確認
- ・電磁弁の端子抜け/緩みの確認

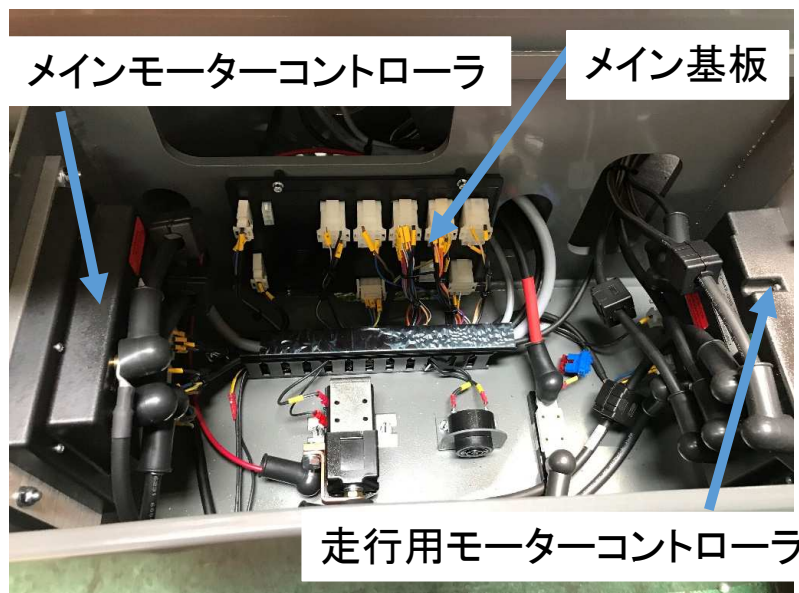
## ②⑧配線配管 ②⑨各種センサ

- ・各部油圧ホース/配管の損傷、油漏れ等はないか
- ・各部センサ端子に配線緩みや異常はないか



ホース配管

ホース



メインモーターコントローラ

メイン基板

走行用モーターコントローラ

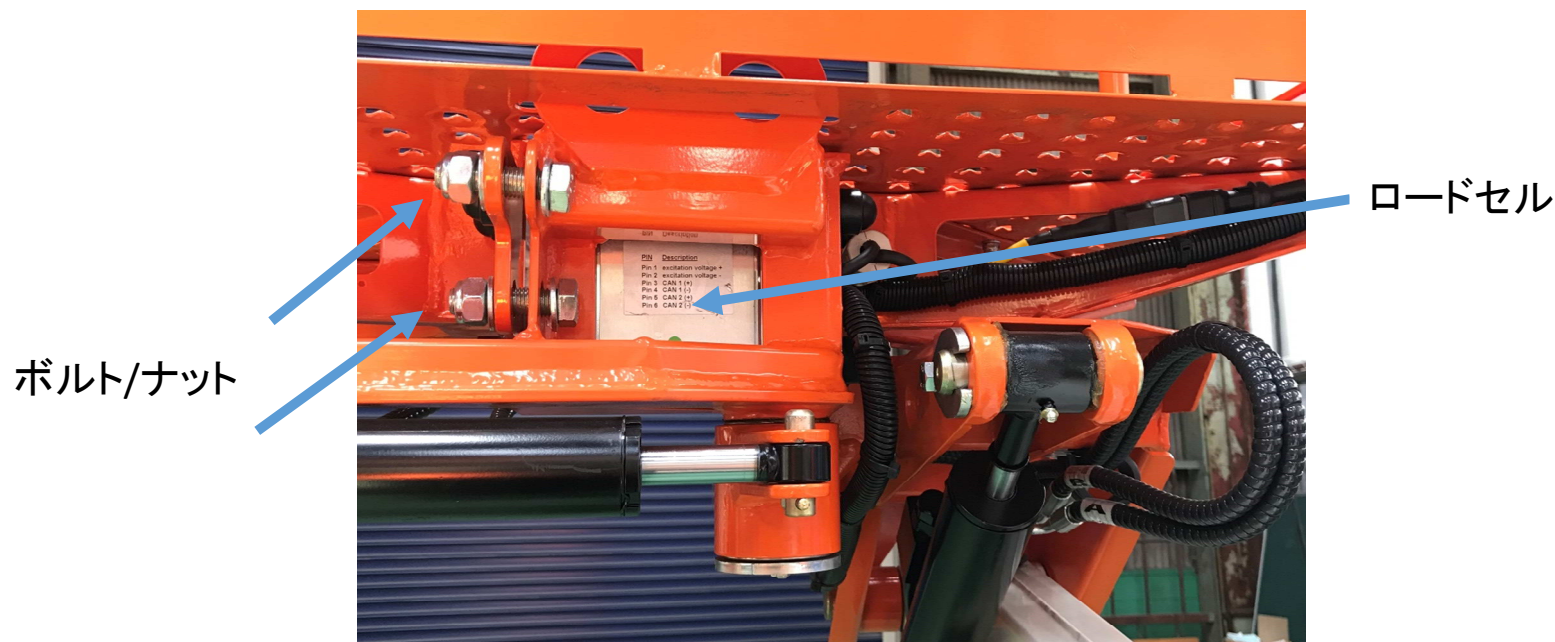


リミットスイッチ



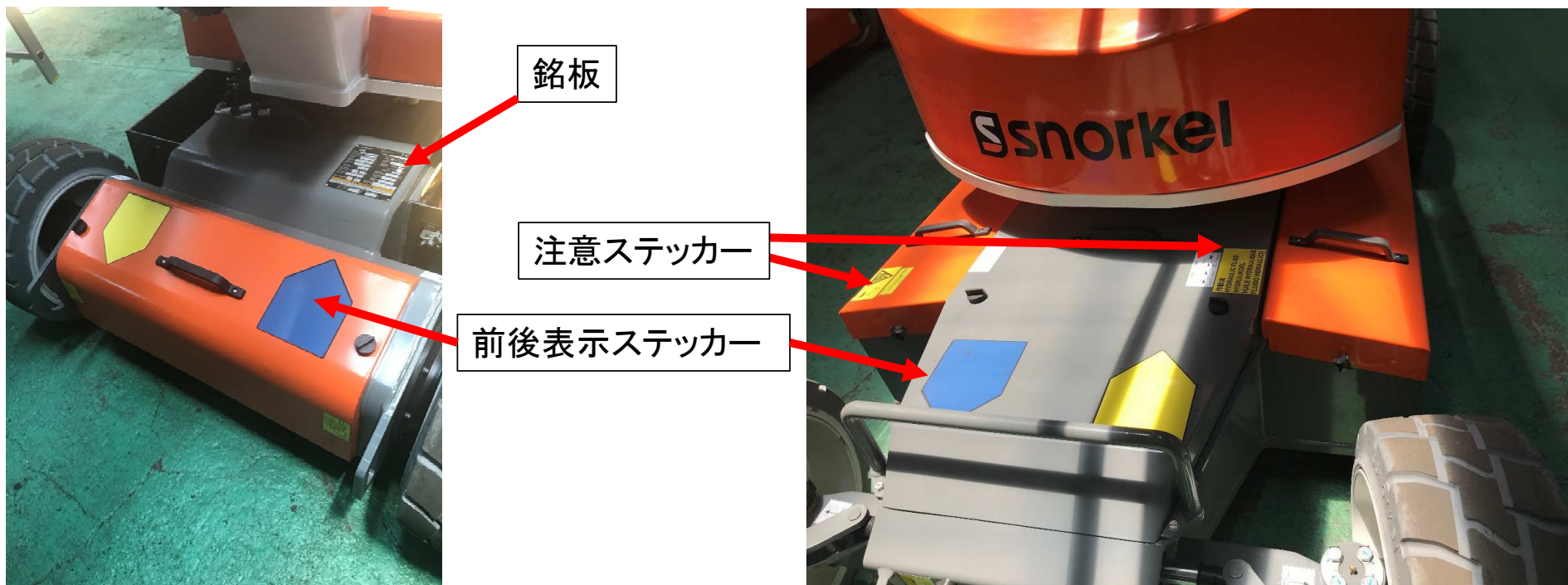
## ②⑧配線配管 ②⑨各種センサ

積載センサ(ロードセル)の根元のボルト/ナット2本は絶対に締め付けないでください



締め付けると積載設定が狂い、ロードセルが破損することがあります。

## ③0 銘板/安全ステッカー



- ・銘板に汚れは無いか、内容は判読できるか  
写真以外にもシリンダ等にも貼られています。

# ③1 傾斜角規制装置

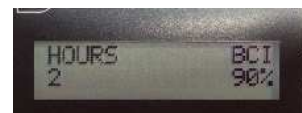
## 傾斜角規制装置

確認方法① 傾斜地やジャッキを使って車体を傾斜させ、機体が上昇しない事を確認します。

確認方法② 機体のSYSTEMを使って傾斜角検知が正しく行われていることを確認します。

### SYSTEMでの確認方法

① 高所作業車の電源をONにし、EZCallディスプレイの表示を確認します。



② **ESC** キーをしばらく押し、ディスプレイ表示が **SNORKEL EBOOM:  
HELP:PRESS ENTER** にか変わったことを確認します。

③ **▶** を押して **SNORKEL EBOOM:  
DIAGONOSTICS** を表示させる。

④ **ENTER** キーを押して **DIAGONOSTICS:  
SYSTEM** を表示させます。

⑤ **ENTER** キーを押して **DIAGONOSTICS:  
ENABLE NO** を表示させます。

# 安全装置作動確認

# ③1 傾斜角規制装置

## 傾斜角規制装置

- ⑥  を押すと

DIAGNOSTICS:  
TILT 0.1', 0.1'

と表示され現在の機体傾きがリアルタイムに表示されます。



傾斜のついていない箇所ではおおむね写真のように $0^{\circ}$ に近い数値が表示されます。

- ⑦さらに  を押すと

DIAGNOSTICS:  
TILTED NO

と表示され現在の傾きが許容範囲かどうかYES/NOで表示されます。



傾斜角が許容を超えていない場合は上記のように「TILTED NO」の表示です



# ③2 過積載規制装置

## 過積載規制装置

確認方法① 作業床に定格+5%の積載荷重を掛けた状態で上昇しない事を確認します。

確認方法② 機体のSYSTEMを使って積載値検知が正しく行われていることを確認します。

### SYSTEMでの確認方法

① 高所作業車の電源をONにし、EZCallディスプレイの表示を確認します。



② **ESC** キーをしばらく押し、ディスプレイ表示が **SNORKEL EBOOM:  
HELP:PRESS ENTER** にか変わったことを確認します。

③ **▶** を押して **SNORKEL EBOOM:  
DIAGNOSTICS** を表示させる。


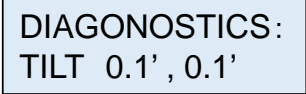
④ **ENTER** キーを押して **DIAGNOSTICS:  
SYSTEM** を表示させます。

⑤ **ENTER** キーを押して **DIAGNOSTICS:  
ENABLE NO** を表示させます。

# 安全装置作動確認


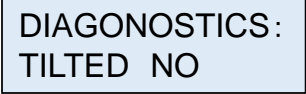
# ③② 過積載規制装置

## 過積載規制装置

⑥  を押すと  と表示され現在の機体傾きがリアルタイムに表示されます。



作業床が空荷の状態ではLOADは0%です。

⑦さらに  を押すと  と表示され現在の傾きが許容範囲かどうかYES/NOで表示されます。



定格の積載荷重の範囲内では「OVERLOAD NO」となります。

## ③③安全弁 ③④走行警報装置

### 安全弁

※過積載をセンサで検出しないタイプの場合

- ・作業床に最大積載+10%程度の荷重を載せます。
- ・モーターは動作するが、圧力がかからず作業床が上昇しない事を確認します。

### 走行警報装置

- ・走行時アラームが設定されている機体では、走行操作時に正しく鳴動するか。またホーンが正しく鳴動するか
- ・走行時アラームが設定されていない機体では、ホーンが正しく鳴動するか

## 安全装置作動確認

# ③5 非常停止装置（緊急停止ボタン）



緊急停止ボタン

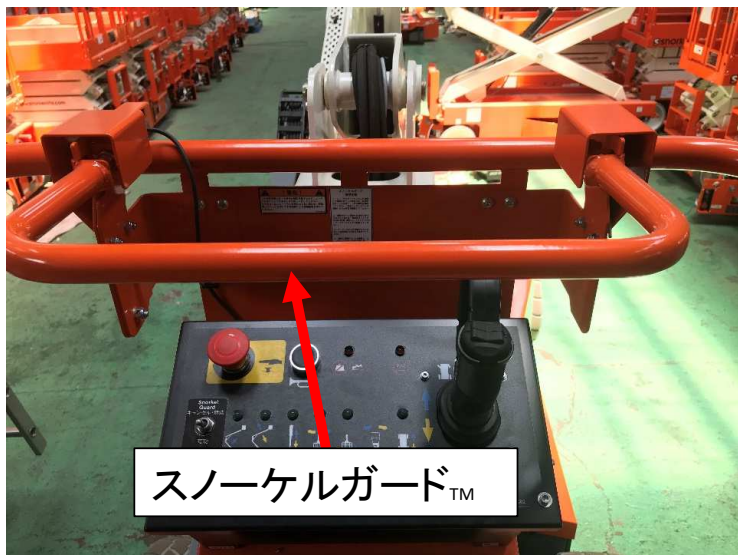
緊急停止ボタン

上下とも押しして動作がカットされるか。引き抜いて動作が復旧できるか。

安全装置作動確認



# ③⑤ 非常停止装置(スノーケルガード™)



スノーケルガード™



オーバーライドスイッチ(一時解除スイッチ)

## スノーケルガード™の動作確認

- ①機体の電源が入っている状態で、スノーケルガード™を下に押し込む。
- ②スノーケルガード™が押し込まれている間、ホーンが鳴り、機械の動作が停止する。
- ③スノーケルガード™が押し込まれている状態でオーバーライドスイッチを上(OVERRIDE)に入れると動作が可能になる。
- ④スノーケルガード™を元に戻すと、機械の動作が可能になる。

## ③⑥ 緊急降下装置（第1ブーム、第2ブーム）



第1ブーム→第2ブームの順に緊急降下装置を押してブームを下げます。（各シリンダの根元に赤色ボタンあり）

**⚠ 身体を車体で挟まないように注意**

# 安全装置作動確認

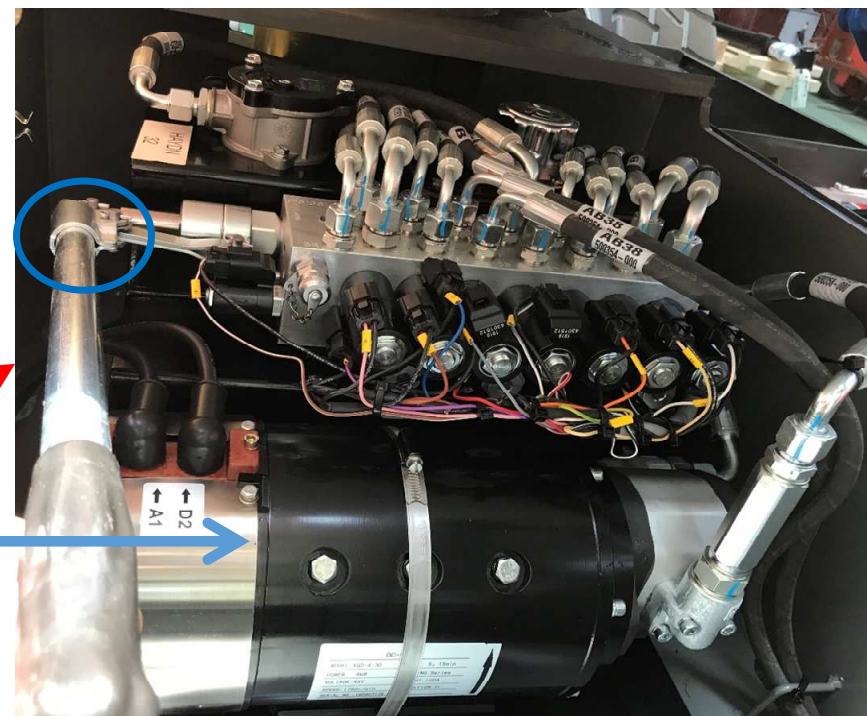


# ③7 緊急降下装置 (テレスコピックブーム)



ハンドポンプを使用してテレスコピックブームを縮めます

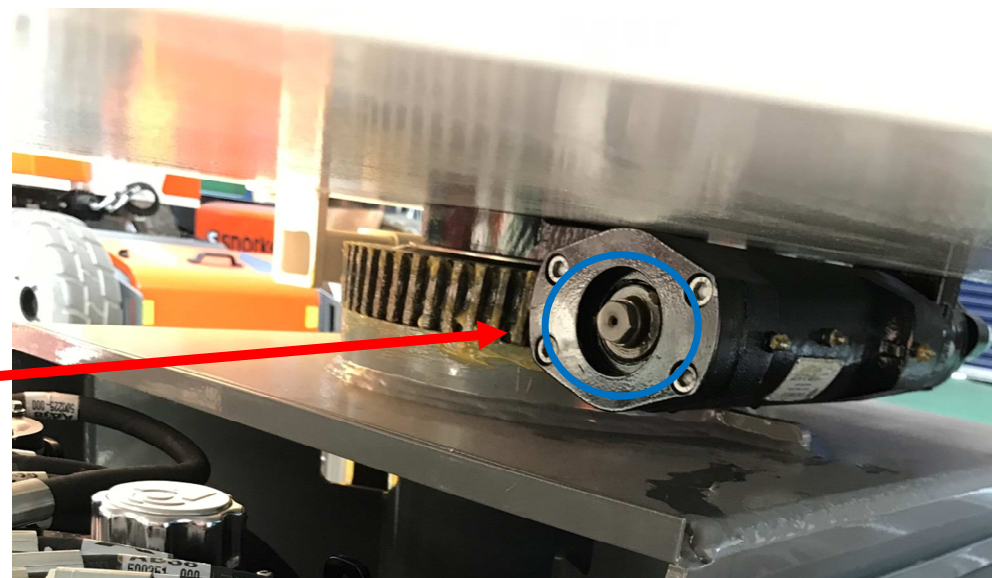
**!** 身体を車体で挟まないように注意



ハンドポンプ用バーをマニホールドの差込口に挿し、左右にポンピングすることでブームが縮まります。

## 安全装置作動確認

## ③⑧ 緊急降下装置（旋回）



旋回体とシャーシの間にギヤボックスがあります。

レンチを差し込んでギヤボックスの軸を回転させることで旋回を戻せます。ロングポールレンチやエクステンションがあると便利です。

 身体を車体で挟まないように注意

# 安全装置作動確認



## ③9 走行速度規制装置

- ・ブームを上昇させる
- ・走行に切り替える
- ・走行操作を行い、低速にしかならない事を確認する



ブームセレクトスイッチ

ドライブセレクトスイッチ

安全装置作動確認

# ④0 作業床自然降下

## 自然降下

- ① 下部操作装置で第1、第2ブームをリフトを上昇させる。
- ② 伸びたシリンダにマーキングをする。
- ③ 2～3時間程度時間をおいて降下が無いか確認する。  
※マーキングした箇所がシリンダ本体に入っている場合は自然降下あり。



安全装置作動確認

## ④1 上昇 ④2 降下 ④3 クッション降下



- ・上昇：上昇操作を行う。異音がないか、速度に問題はないか。
- ・降下：降下操作を行う。異音がないか、速度に問題はないか。
- ・クッション降下：一番下まで降り切る際に問題はないか。

動作確認

## ④④高速走行 ④⑤低速走行 ④⑥ブレーキ作動 ④⑦制動

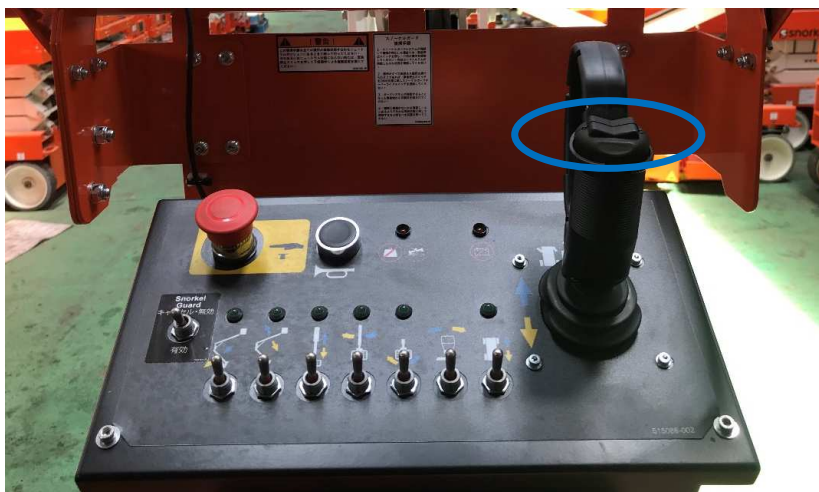


- ・高速走行: 作業床格納状態で高速走行となるか
- ・低速走行: 作業床上昇状態で低速走行となるか
- ・ブレーキ作動①: 走行操作入力でブレーキが解除されるか(引きずる感じはないか)
- ・ブレーキ作動②: 走行操作解除でブレーキは自動的にかかるか
- ・制動: ブレーキが動作してから車体はすぐに止まるか

動作確認



# ④8 操向



ステアリングスイッチを使って操舵します

- ・走行時にステアリング操作ができるか
- ・停止時にステアリング操作ができるか



# 動作確認

ご不明な点は下記へご連絡ください

エイハン・ジャパン(株)本社  
東京都港区芝浦3-15-2山本ビル3F  
Tel: 03-5765-6841  
Fax: 03-5765-6840

エイハン・ジャパン(株)関西支店  
大阪府摂津市鳥飼新町1-14-3  
Tel: 072-650-1950  
Fax: 072-650-1951

