

Snorkel高所作業車

TM12

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① 各部構造



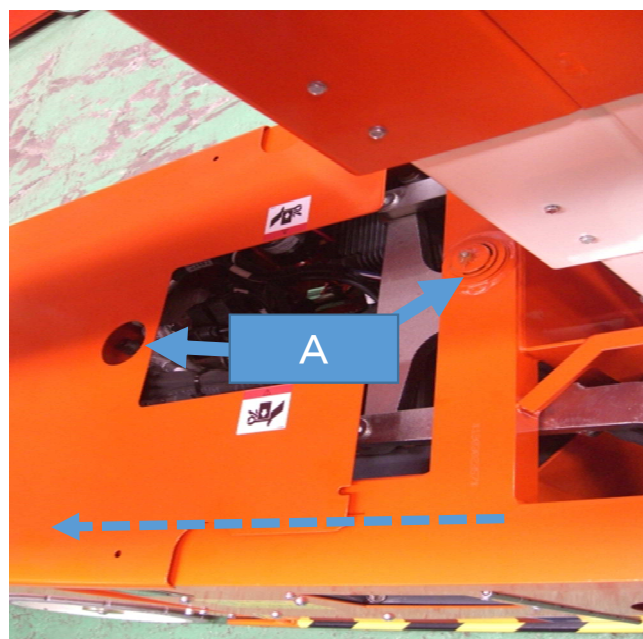
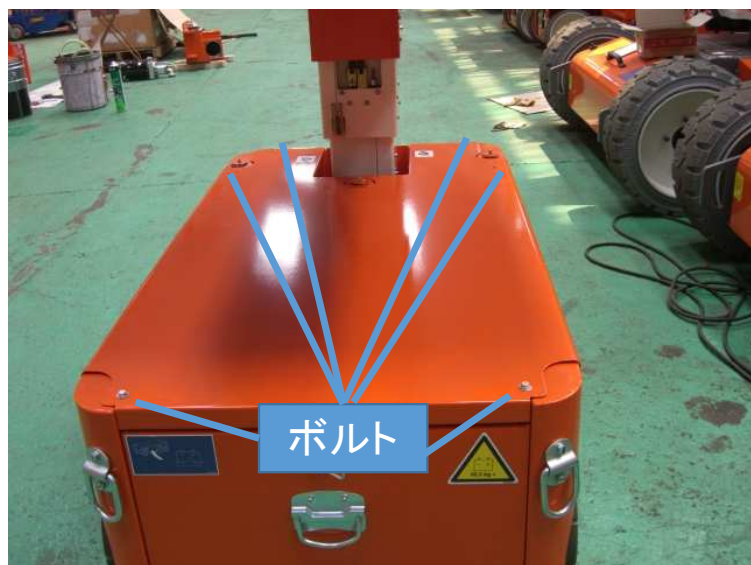
準備② 検査準備(マスト天板)



六角ボルトx4か所を取り外し、マスト天板を外します。

- ⚠ 異物の落下に注意
- ⚠ ボルトの紛失に注意

準備③ 検査準備(シャーシ天板)



六角ボルトx6か所を取り外し、シャーシ天板を後方に引いて外します※
※引き抜く際、Aがパネルに干渉します。少し浮かせるようにしてください。



ボルトの紛失に注意



異物の落下に注意

準備④ 検査準備(メンテナンスパネル)



六角ボルト2か所を外し、パネルを取り外します。

※充電器にアクセスする必要があるときのみ取り外します。

 充電口の裏側がバッテリーと配線につながっています。

 ボルトの紛失に注意

準備⑤ 注意



シャーシ天板の取り外しや、作業床直下からシャーシ内部へアクセスする場合は、必ず安全支柱を使用する

安全支柱は作業床底板とシャーシ天板に噛まず



安全支柱は「強度のある角材」等を用意し使用する事。



安全支柱を使用せず、作業床直下で作業を行うと挟まれ事故等、重大な死傷事故につながる恐れがあります！

①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

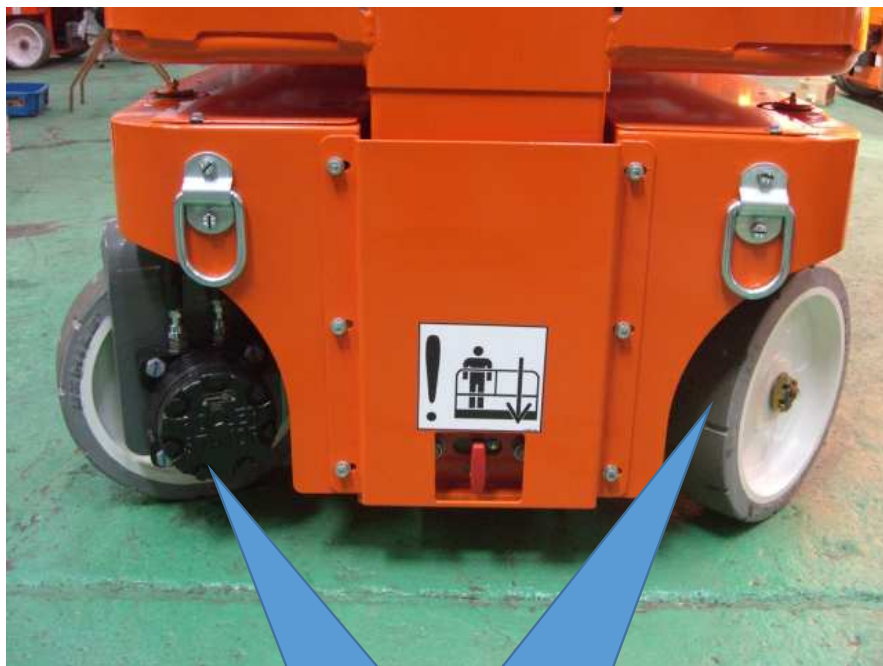
②タイヤ



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

③油圧モーター



前輪内側にあります

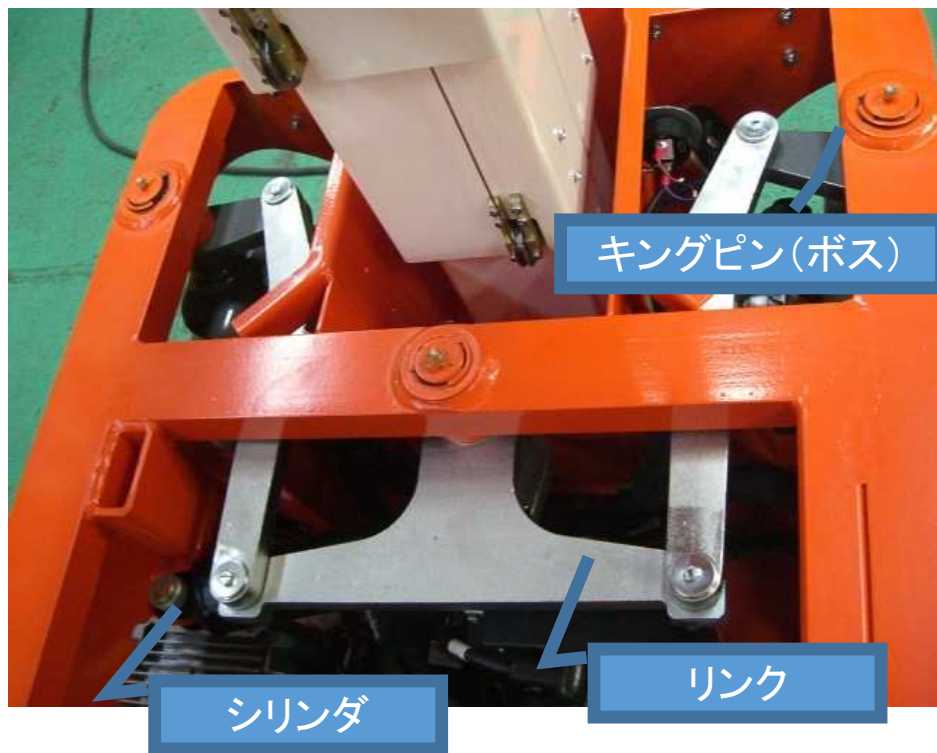


ホースの取付配管やモーター本体から漏れ等がないか

油の漏れや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

④ 走行装置

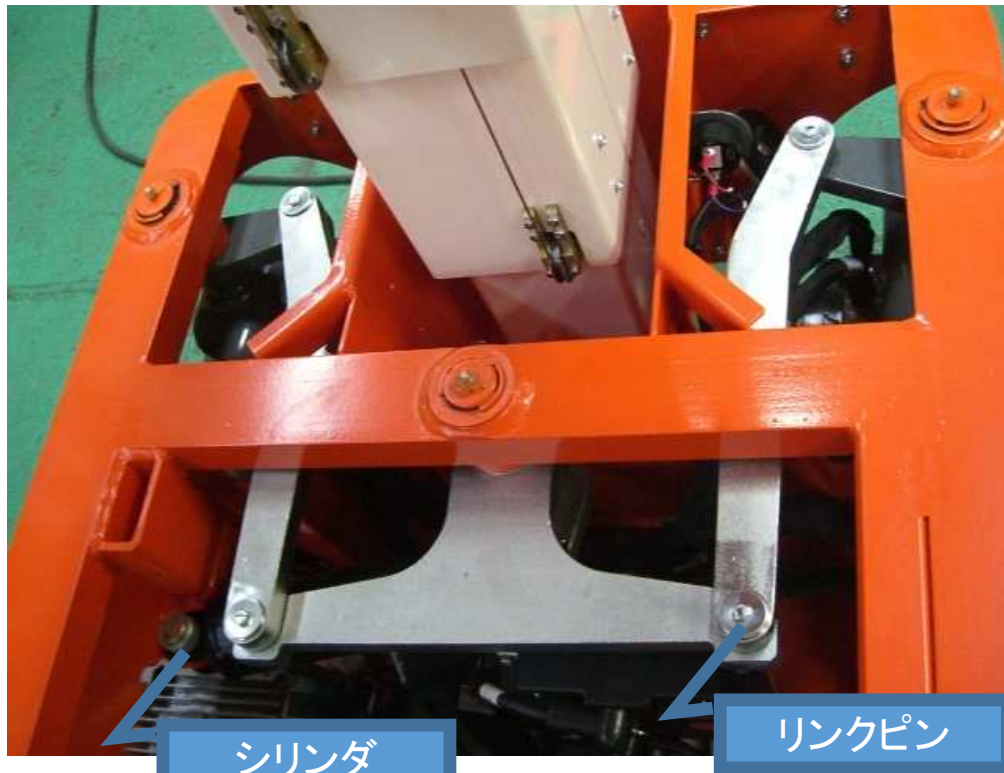


動作に問題が無いか、スムーズに動作するか確認

リンク曲がりや破損、ピン摩耗等がないか

車体および走行装置

⑤かじ取り装置

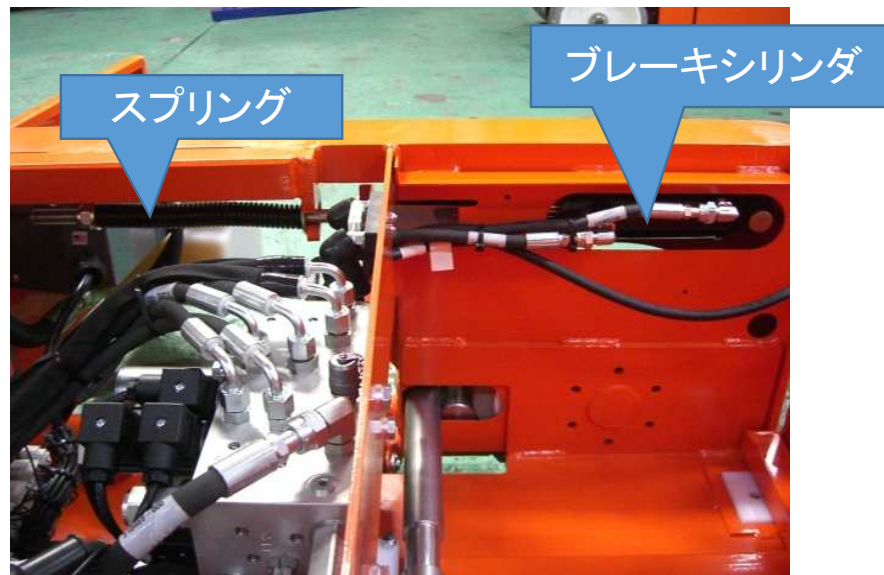
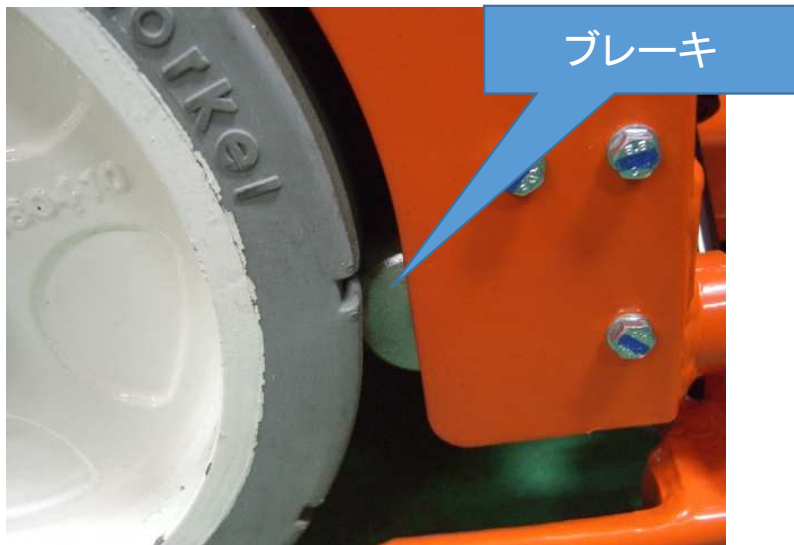


! シリンダ/ホースからの油漏れはないか
リンクピンにガタ等はないか

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



- ・ブレーキ操作（ジョイスティックニュートラル）を行うと、シリンダに油圧がかかり、スプリングが縮みブレーキが解除されます。
- ・走行操作を行うと、スプリングが伸びブレーキがかかります。

正常に動作するか確認

※シリンダ及び配管の状態は「⑨シリンダ」の項目でチェックします。

車体および走行装置

⑦ポットホールプロテクタ



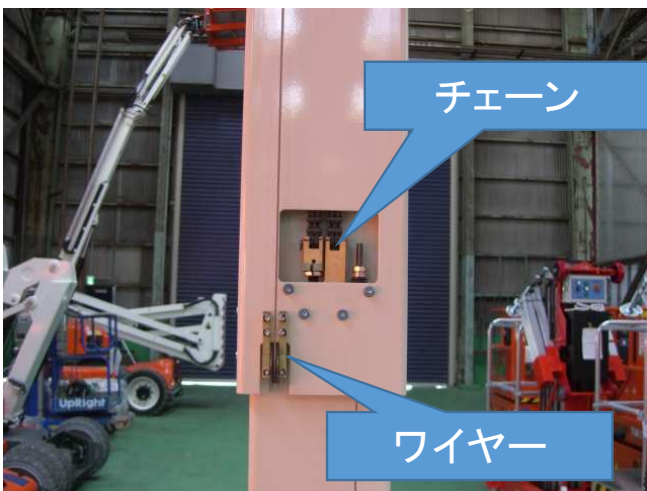
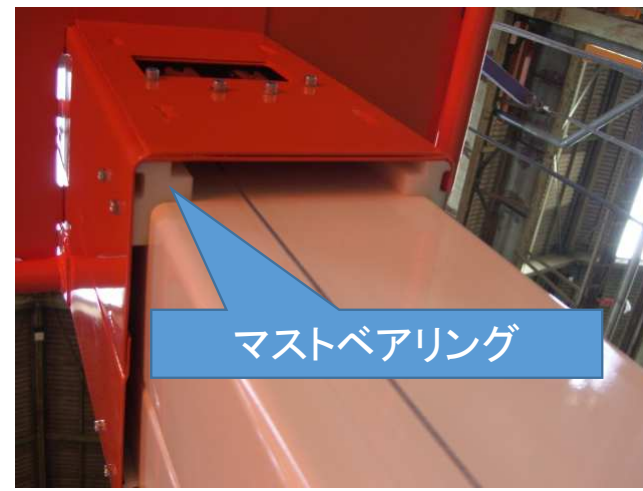
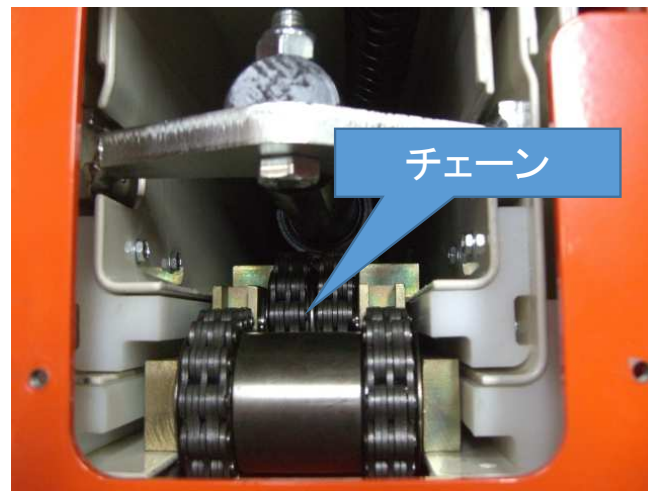
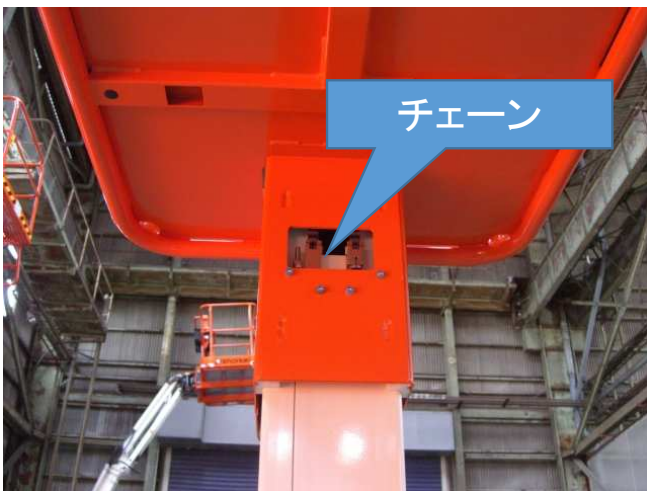
- ・上昇操作を行い正常にポットホールプロテクタが展開されるか。
- ・リフトを完全に降下させたのち、走行操作を行う事でポットホールプロテクタが格納されるか。



降下しただけでは格納されません！ 走行操作を行う事

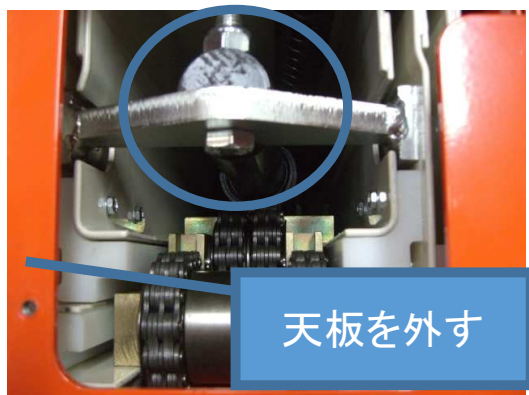
車体および走行装置

⑧マスト



- ・マスト本体：変形、溶接破損、ボルトナットの緩みはないか。
- ・チェーン、ワイヤーに弛みや破損、異常はないか
- ・各マストのマストベアリングに破損、異常摩耗はないか

⑨ シリンダ



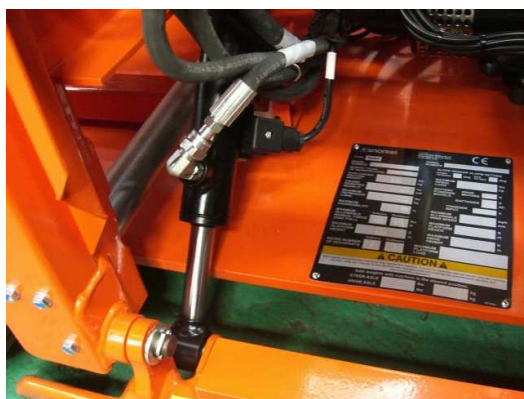
リフトシリンダ



ブレーキシリンダ



ポットホール左



ポットホール右

- ・シリンダの取り付け状態の確認
- ・シリンダからの油漏れはないか
- ・取り付けに異常はないか



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

⑩配線、配管

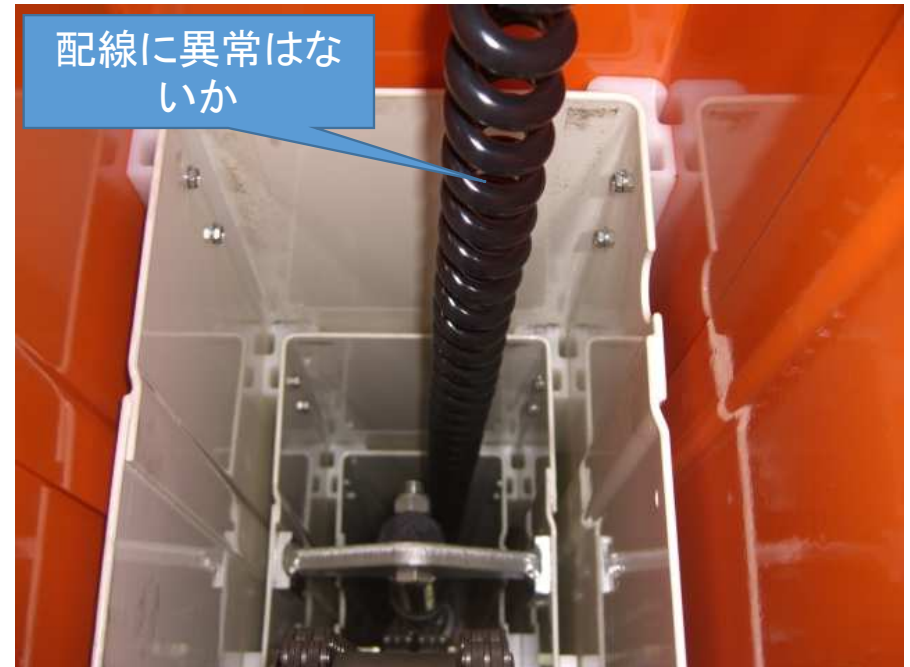
ホースに損傷はないか

配線に異常はないか



配管の取付

配線に異常はないか



・配線、配管、ホースに油漏れ、損傷等異常はないか



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

昇降装置

⑪ フレーム



・作業床フレームに変形、溶接破損はないか。

昇降装置は適切に取り付けられているか。ガタ等ないか

作業床

⑫手摺り



- ・手摺に変形、破損はないか
- ・ボルトナット緩みはないか
- ・上棧・中棧および幅木の破損変形はないか

⑬ 出入口



- ・ドアに変形破損はないか
- ・ヒンジに変形破損はないか。確実に取り付けられているか
- ・ドアを閉めた状態で確実にロックされるか

⑭ステップ・昇降設備



変形や損傷、滑り止めの破損はないか



本機にはラダー等の昇降設備はありません。

⑮メインデッキ ⑯エクステンションデッキ



- ・メインデッキ/エクステンションデッキの作業床に腐食、錆、破損はないか
- ・エクステンションデッキのスライドロックの動作に異常や損傷はないか

作業床

⑪ バッテリー



・端子緩み、腐食、変形はないか



バッテリーボックスは重いので開閉時に手挟み等注意する事



バッテリーを短絡したり感電しないよう措置を講じ、注意する事

動力装置

⑰ バッテリー2

・バッテリー比重は適切か



・バッテリー液量は適切か



液量は各セルとも電極板から3cm程度上まで。
入れすぎると溢れる恐れあり。

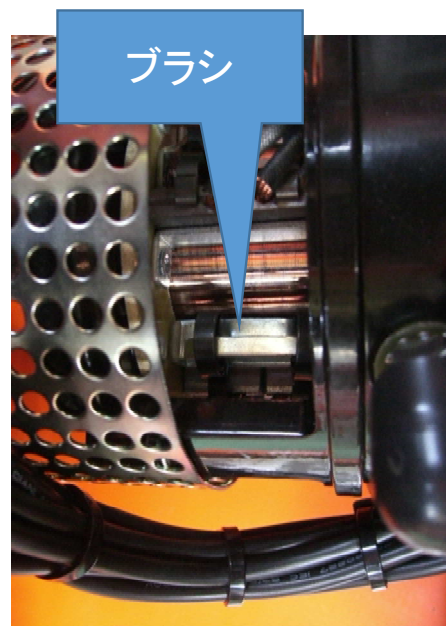
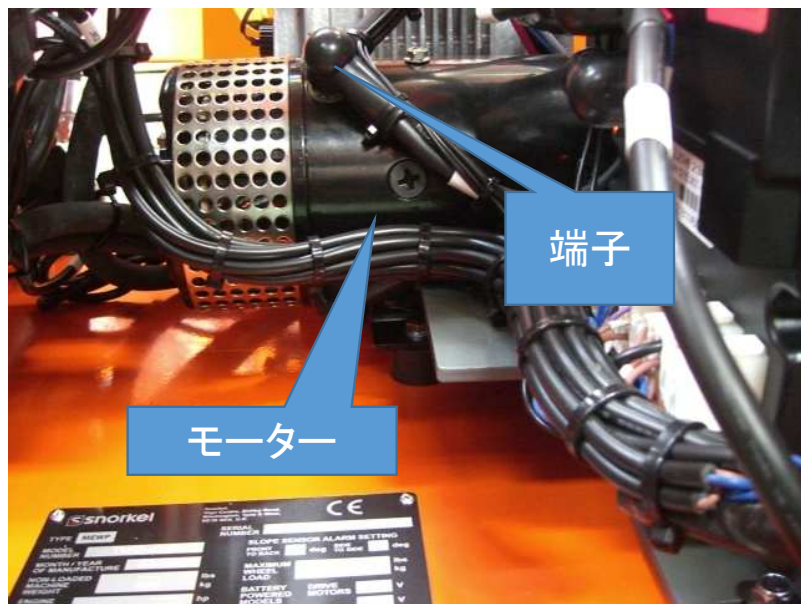


バッテリーに入っているバッテリー液には希硫酸が含まれるため、身体に触れた場合はすぐに洗い流すこと。



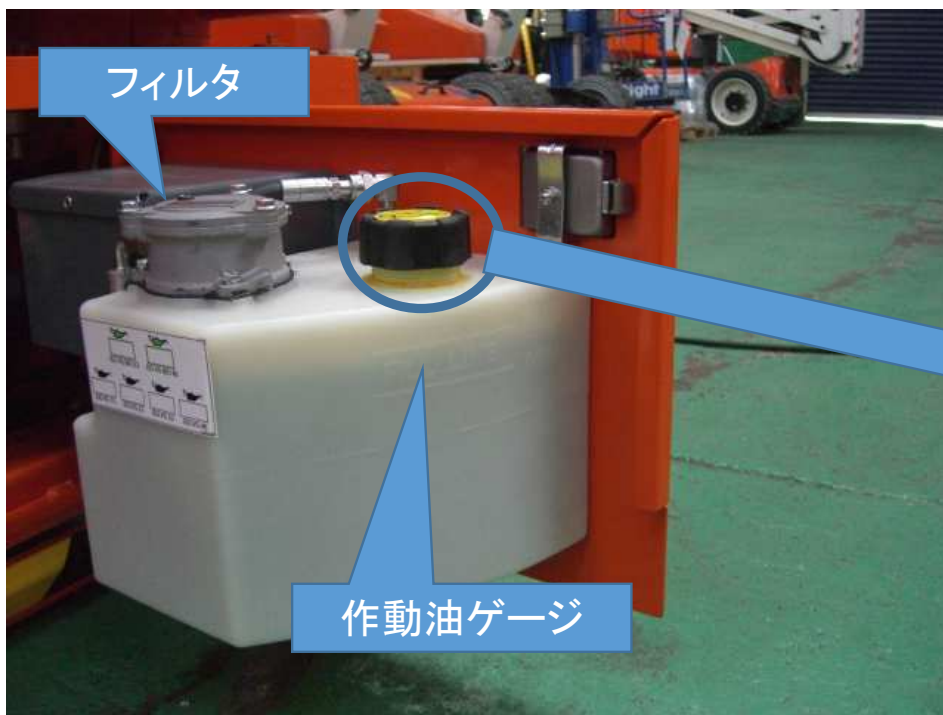
比重は満充電で1.27～1.28を目安とする

⑱ 直流モーター ⑲ 油圧ポンプ



- ・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、ポンプとタンクのつなぎ目から漏れはないか
- ・モーターの汚れ、ブラシ摩耗、端子緩みはないか

②0 作動油



- ・作動油の量は適切か（不足場合はVG32を使用）
- ・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

②1 充電器



※車体左のパネルを外すと充電器が見えます。

配線等に異常はないか。充電器の動作に問題はないか。

充電プラグに焼損痕はないか。ヒューズに焼けなどはないか。

②②作業床操作盤



- ・パネル/機器の汚れ、破損の確認
- ・スイッチ類は正常に動作するか。
- ・ジョイスティックに破損は無く正常に動作するか。

②3 車体側操作盤



- ・パネル/機器の汚れ、破損の確認
- ・スイッチ類は正常に動作するか。
- ・キーの破損はないか

②④リレー ②⑤油圧マニホルド ②⑥電磁弁 ②⑦配線配管



- ・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 各種センサ1



制御コンピュータ(EzCallシステム)

- ・各端子に異常はないか
配線の緩み/抜けがないか
- ・「熱い」と感じる程度の発熱はないか



EzCallシステムで傾斜を含む機械の動作を制御しています。
作業中に短絡等により破損しないよう注意

②⑧ 各種センサ2

近接センサ



- ① 上昇操作を行う
- ② 上昇したまま走行に切り替え、走行を行う
- ③ 格納状態と比べ走行速度が出ない(遅くなる)事を確認する
- ④ 格納状態で走行操作を行い、速度が出る(速くなる)事を確認する



近接センサで上昇/格納状態を検出しています。マストとセンサの間に異物等が無い事を確認。

②9 銘板



銘板

・銘板に汚れは無いか、内容は判読できるか

 機体側面のメンテナンスハッチを開放。シャーシ底板に取り付けられています

③⑩傾斜角規制装置



- ①車体前方をジャッキ等で5cm程度浮かせる
- ②下部操作装置でリフトを上昇させる
- ③傾斜センサが働き、上昇ストップ。警報アラームが鳴動する。
- ④降下操作を行い、ジャッキを外す



車体を浮かせる際、確実にジャッキ等がかかっている事を確認し、車体落下等の事故を防ぐ



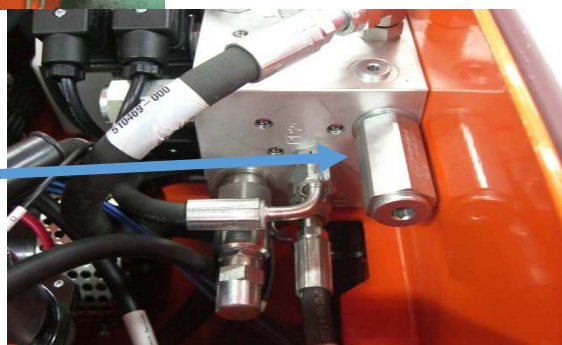
事故防止のため、必ず下部操作で上昇操作は行う事。

安全装置作動確認

③1 過積載規制装置 ③2 安全弁



ウエイト



リリーフバルブ

- ①メインデッキに227kgの荷重をかけ、リフトが上昇できることを確認する
- ②定格+10%である23kgの荷重を追加する(合計250kgの状態)
- ③上昇操作を行い、「モーターは回るがリフトが上昇しない」事を確認する



TM12はリリーフバルブで圧力を調整。電氣的に制御していません。調整はメーカーサービス員にご依頼ください。



必ずメインデッキに載せること。エクステンションデッキに載せるとリフトが転倒する恐れがあります

安全装置作動確認

③③ 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

③4 非常停止装置



非常停止ボタン



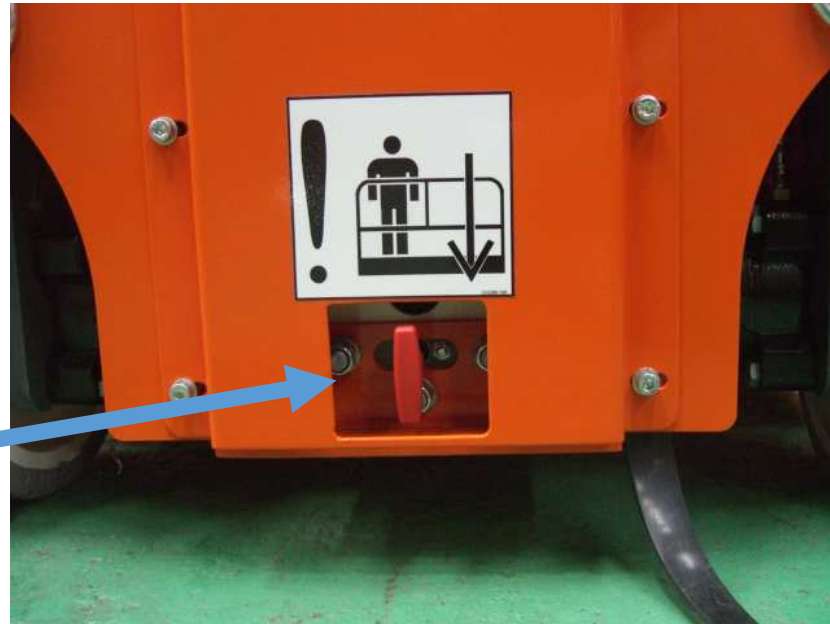
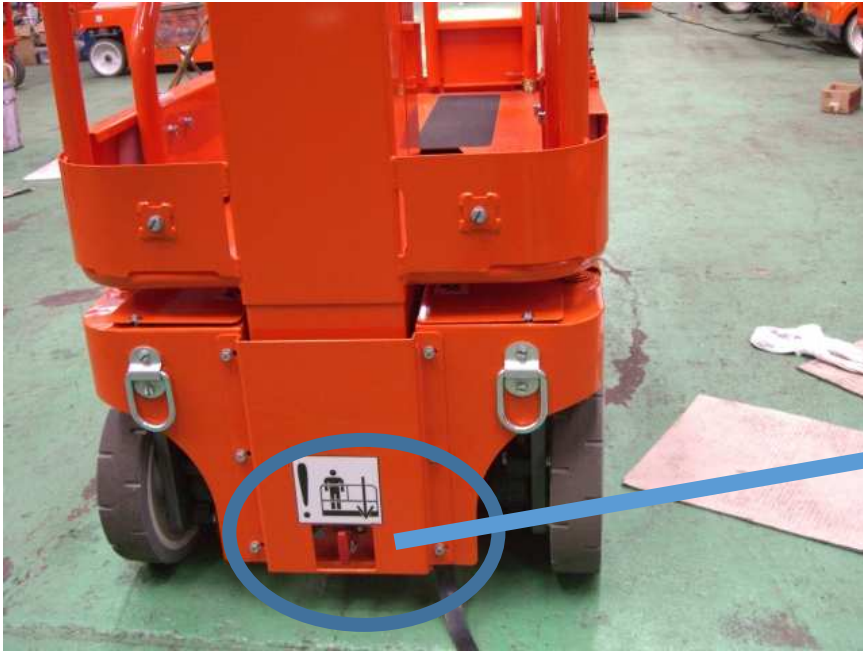
非常停止ボタン

- ・ボタンを押して動作がしなくなるか
- ・ボタンを引き出して動作できる状態になるか

ボタンを押した際に、押されたまま保持されることを確認。手を放してボタンが戻ってしまう場合は交換が必要

安全装置作動確認

③⑤ 緊急降下装置



・リフトを上昇させた後、緊急降下装置を操作し降下ができるか確認



身体を車体で挟まないように注意

安全装置作動確認

③⑥ 走行速度規制装置



- ① 作業床を上昇させる
- ② リフトから走行に切り替える
- ③ 走行操作を行い、低速にしかならない事を確認する



格納状態と比べ走行速度は明らかに低速になります。

安全装置作動確認

③7 作業床自然降下



- ① 下部操作装置でリフトを上昇させる。
- ② マストにテープ等でマーキングをし、降下した場合に確認できるようにしておく。
- ③ 1～2時間経過後、自然降下が無いか確認する。

安全装置作動確認

③⑧上昇 ③⑨降下 ④⑩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降下速度が低速となるか。

動作確認

④1 高速走行 ④2 低速走行 ④3 ブレーキ作動 ④4 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

④5 操向



ステアリングスイッチ



左右に操舵する

① 走行操作に切り替える

② ステアリングスイッチを使用し、左右にタイヤを操舵する



据え切り(走行させない状態でのステアリング操作)を行う場合、路面状況によりステアリングが重いことがあります。

その場合は、走行しながら操舵してください。

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

