

snorkel

S3010E



取扱説明書

パーツナンバー514226-000-ANSI

2014年9月

製造番号 000000 以降

危険

本機は電氣的に絶縁されていません。通電状態の導体に触れたり、十分な距離を取らないと、死亡または重傷の原因となります。

第3章「安全についての注意事項」の「最小離隔距離」に示されている安全な距離より近付かないでください。

通電状態のすべての導体に注意してください。

ケーブルにはある程度の弛みを持たせ、本機にはある程度揺動できる余裕を確保してください。

プラットフォーム、シザー機構（昇降機構）、または本機の一部が高電圧の導体に接触すると、本機全体が帯電状態になる可能性があります。

そうした状態になった場合は、本機から降りたり、他の構造体や物体に触れないようにしてください。例えば、地面、隣接する建物、支柱など、本機以外のものすべてがこれに該当します。

そうしたものに触れると、身体が導体となって感電し、死亡したり重傷を負う危険があります。

本機が通電状態の導体に接触した場合、作業台のオペレーターは、付近の地上にいるスタッフに近付かないように警告しなければなりません。付近の地上にいるスタッフの身体に電流が流れて感電し、死亡したり重傷を負う危険があります。

電源が遮断されるまでは、本機に近付いたり、本機から降りないでください。

プラットフォーム、シザー機構（昇降機構）、または本機の一部が高電圧導体に接触している場合や、直ちにこのような接触の危険性がある場合は、下部操作盤を操作しようとししないでください。

本機の搭乗者や付近にいるスタッフは、導通状態の導体に触れた場合は死亡や重傷を負う恐れがあることを理解し、常に感電の危険に注意する必要があります。

第1章 - 概要

高所作業車の機能

本機は自走式シザーリフトで、作業員、工具、資材を作業場所まで昇降させるのに使用します。本機はコンクリート等の固い表面で使用します。プラットフォームは油圧シリンダーで昇降します。後輪各駆動輪の油圧モーターは、高所作業車の走行に必要な動力を与えます。

標準タイプの場合、本機には以下の機能が含まれます。

- 走行と上昇の比例制御
- 走行アラーム
- ノンマーキングタイヤ
- 転倒防止機構
- 走行/上昇インターロック付きレベルセンサー
- 時計 (LCD)
- 手動降下バルブ
- 固定金具 (フォーク差込み口)
- 吊り金具 (フォーク差込み口)
- 高負荷バッテリー充電器
- 油圧/電気コンポーネントの引出し式トレー
- ノンスリップ金属製プラットフォーム床
- シザーアーム安全支持バー
- 下降アラーム
- フォークリフトによる揚重は両側から可能

安全注意警告マーク

本書では、危険、警告、注意に関する説明の部分に、安全注意警告マークが使用されています。人身事故や物的損害の危険を減らすため、安全注意に関する指示を守ってください。「危険」、「警告」、「注意」という用語は、次のように、指示を守らなかった場合に起こり得る人身事故または物的損害の程度の違いを示します。

▲危険

回避しなかった場合に死亡したり重傷を負う、差し迫った危険な状況を示します。この注意喚起語は、最も極端な状況を示す場合に使用されます。

▲警告

回避しなかった場合に死亡したり重傷を負う可能性がある、危険な状況を示します。

▲注意

回避しなかった場合に軽度または中程度の負傷の可能性のある、危険な状況を示します。「注意」は、安全でない作業方法に対する警告にも使用される場合があります。

備考

「備考」は、本機に関する特殊な情報または本機の使用に役立つ参考情報を示す場合に使用され、危険な状況には使用されません。

操作

本機には複数の安全機能が組み込まれており、スノーケル社の仕様と業界標準に対する適合性について

は工場で試験済みですが、人を昇降させるプラットフォームは、技能講習を受けていないオペレーターが操作したり不注意な操作を行うと危険が生ずる可能性があります。

▲警告

技能講習を修了し認定を受けた作業員以外が本機を操作した場合、事故の危険性が高くなります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。本機を作業に使用する前に、本書の説明および装置に取り付けられている表示板とステッカーの情報をよく読み理解してください。

必ず、適格者が技能講習を実施してください。

- 本機を作業に使用する前に、知識を身に付け実際の操作に慣れてください。
- 本機は、技能講習を修了し認定を受けたオペレーター以外は操作しないでください。
- 本機の操作は、装置の仕様の範囲内で行ってください。

メーカーの指示・警告、雇用者や州・国の規制法規、安全規則に従う最終的な責任は、オペレーターにあります。

メンテナンス

本機のメンテナンス、点検、テスト、修理を行う担当者は、当該作業の資格を有するスタッフでなければなりません。本書に示されている日々の始業前点検は、本機を最適な動作状態に維持するのに役立ちます。その他のメンテナンス作業は、必ず、本機に対する作業を行う資格を有するメンテナンススタッフが行ってください。

▲注意

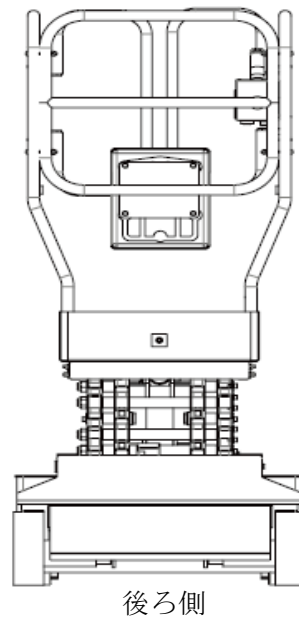
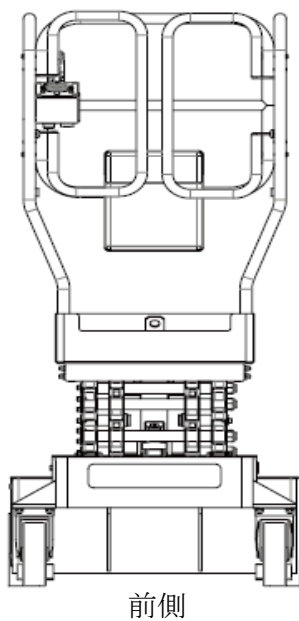
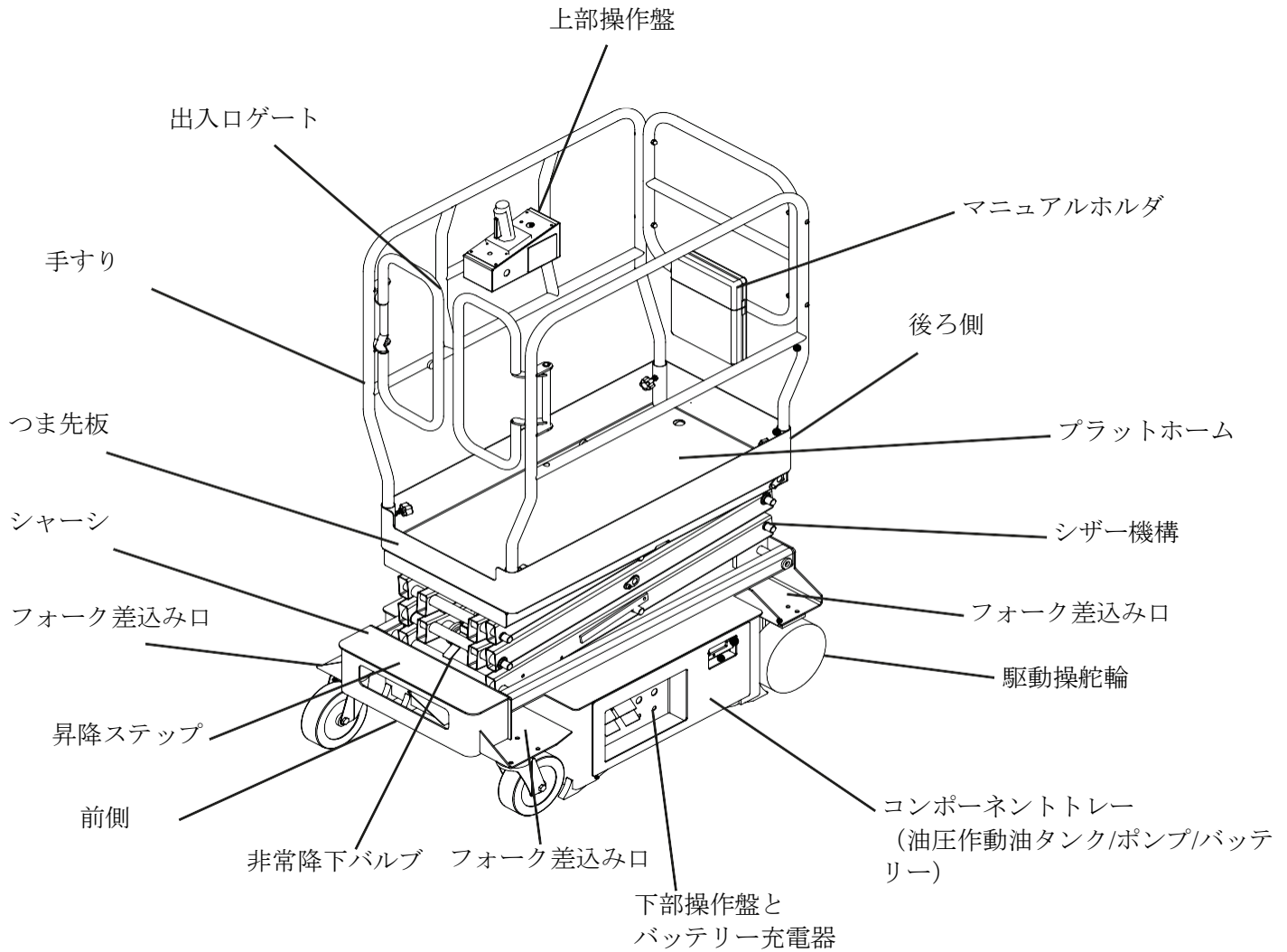
溶接時には極めて大きい電流が流れる場合があり、電子部品を損傷する可能性があります。アースランプは、溶接する部位にできる限り近い位置に接続してください。装置に対して溶接作業を行う場合は、事前にバッテリーケーブル、マイクロプロセッサ、エンジン制御モジュールの接続を外してください。

修理のために本機の構成要素の溶接が必要な場合は、装置の電子回路や電子機器の損傷を防止するための予防措置を講じてください。予防措置には、バッテリーケーブルと電子機器の接続を外すことなどが含まれます（ただしこれらに限定されるものではありません）。

スノーケル社技術部の書面による事前の同意を得ずに本機を改造しないでください。改造を行った場合、本機の保証が無効になったり、安定性に悪影響を与えたり、動作特性に影響を与える恐れがあります。

第2章 - 仕様

各部の名称



諸元—S3010E

本機

作業高	16.5 フィート (5 m)
最大床高	10 フィート (3.0 m)
旋回半径	
内側	0 インチ (0 cm)
外側	4 フィート 9 インチ (1.45 m)
ホイールベース	39 インチ (1 m)
最低地上高	2.4 インチ (6 cm)
最大車輪荷重	551 ポンド (250 kg)
最大接地荷重 (単位面積)	160 psi (11.4 kg/cm ²)

非積載時重量、概算値	1,091 ポンド (495 kg)
格納時幅	30 インチ (77 cm)
格納時長さ	48.5 インチ (1.26 m)
格納時高さ	5 フィート 11 インチ (1.82 m)

プラットフォーム

寸法	
作業台	17.7 インチ×40 インチ (45 cm×120 cm)
手すり高さ	43 インチ (110 cm)
つま先板高さ	6 インチ (15.2 cm)

定格使用荷重	
合計	500 ポンド (227kg)
定員	1 人 (屋外)
人による最大作用力	45 ポンド (200 N)

動作速度

プラットフォーム上昇	12~20 秒
プラットフォーム下降	20~26 秒
高速走行	
プラットフォーム高さ 6 フィート (1.8 m) 未満	0~2 マイル/時 (0~3.2 km/時)
低速走行	
プラットフォーム高さ 6 フィート (1.8 m) 超	0~0.4 マイル/時 (0~0.6 km/時)

駆動方式

標準	二輪駆動
登坂能力	25%
走行可能最大高さ	10 フィート (3.0 m)

走行/上昇レベルセンサーインターロック

左右	2 度
前後	2 度

タイヤ	ノンマーキングソリッド ドラバー9 インチ x4 イ ンチ (23 cm x 80 cm)
-----	---

電気系統

電圧	DC 24 V、マイナス側を シャーシに接地
電源	12 V、105 Ah バッテリ ーx2 個 蒸留水
推奨液 充電器	30 A

油圧系統

最大圧力	2,800psi (19,305kPa)
タンク容量	1 米ガロン (3.78 L)
系統容量	1 米ガロン (3.78 L)
最大使用温度	160° F (71°C)
推奨油圧作動油	
10° F (-13° C) 以上	ISO VG46
10° F (-13° C) 未満	ISO VG32
0° F (-17° C) 未満	ISO VG15

運転可能外気温

カ氏	-4°F~122°F
セ氏	-20°C~50°C

最大風速

突風または定常風速	0 マイル/時 (0 m/秒)
-----------	-----------------

振動

2.5 m/秒未満

音圧レベル

作業装置にて	68 dB (A)
--------	-----------

第3章 - 安全についての注意事項

本機を安全に使用するためには、本書の内容を理解し適切な訓練を受けることが基本となります。緊急時に責任を持った対応を直ちに行えるよう、各操作ボタンやスイッチの位置と操作方法を憶えてください。

安全装置は、事故の可能性を低減するためのものです。

- 安全装置は、無効化や改造を行わないでください。
- 本書の安全注意の警告には、事故が起こる恐れのある状況が示されています。

動作の不具合、許容荷重に関する危険な状況または安全でない状況、想定用途、または安全な運転などについて懸念や不安がある場合は、本機の運転を中止し、サポートを依頼してください。

メーカーの指示・警告、雇用者や州・国の規制法規、安全規則に従う最終的な責任は、オペレーターにあります。

感電による死亡危険

本機は金属部品で作られており絶縁されていません。通電状態のすべての導体に注意してください。雷雨発生時に屋外で使用しないでください。

最小離隔距離

本機の使用中は、通電状態の送電線や関連部分から、最小離隔距離以上、離れてください。

危険

本機は電氣的に絶縁されていません。通電状態の導体に触れたり、十分な距離を取らないと、死亡または重傷の原因となります。ANSI で定められている最小離隔距離より近付かないでください。

ANSI 公開文書には、母線や通電状態の送電線の近くで作業する際に確保すべき最小距離が示されています。表 1 と図 3 は、Scaffold Industry Association の承諾を得て ANSI/SIA A92.6 を転載したものです。

電圧範囲 (相間)	最小離隔距離	
	フィート	メートル
0~300V	接触を避けること	
300V 超~50kV	10	3.05
50kV 超~200kV	15	4.60
200kV 超~350kV	20	6.10
350kV 超~500kV	25	7.62
500kV 超~750kV	35	10.67
750kV 超~1000kV	45	13.72

表 1 - 最小離隔距離

始業前点検

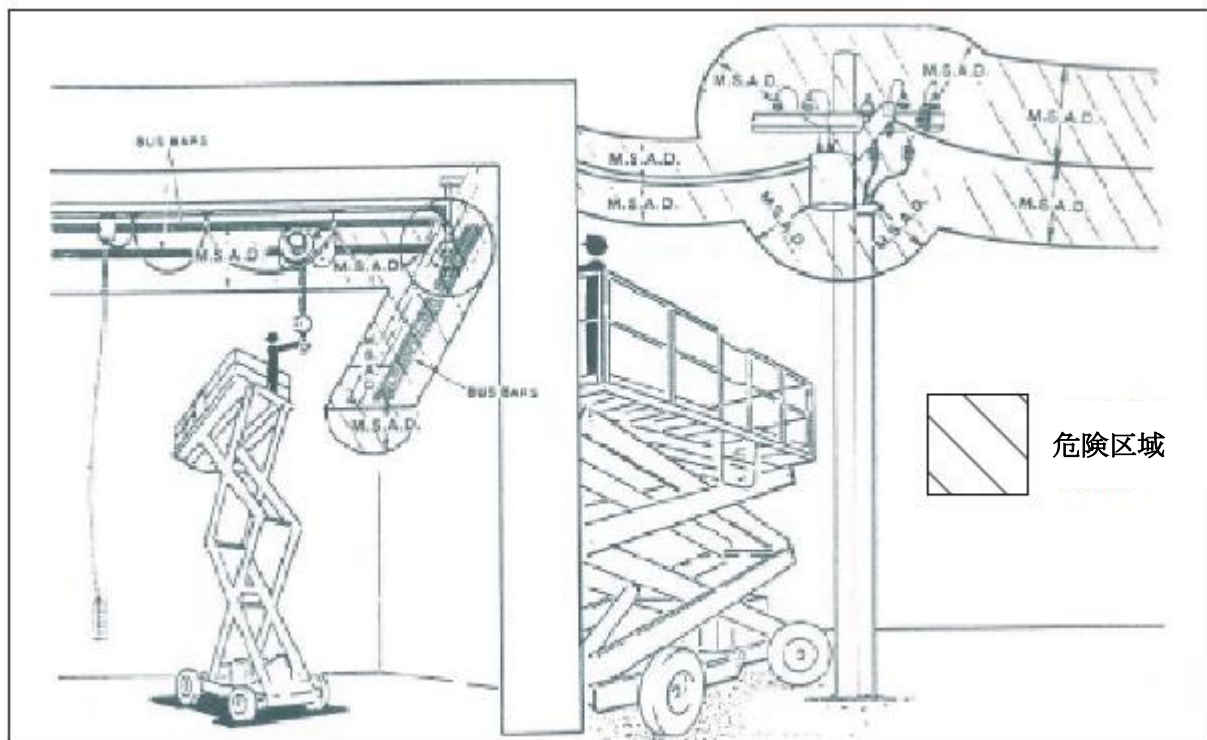


図3 - 最小離隔距離

第8章に示すように、各勤務交替の前に始業前点検を実施してください。技能講習を修了し認定を受けた者以外は、本機を作業に使用しないでください。

現場での点検と作業方法

溶接時のアース接続に本機を使用しないでください。

- アースクランプは、溶接対象と同じ構造物に取り付けてください。
- 極めて大きい電流が流れ、一部のコンポーネントの重大な内部的損傷を招く恐れがあります。

高所作業車の使用前と使用中は、周囲の状況をよく確認してください。作業現場で考えられる危険要因のいくつかを以下に示します。

- 瓦礫
- 斜面
- 急な傾斜や穴
- 隆起部や床の障害物
- 頭上の障害物
- 無許可の作業者
- 高電圧の導体
- 風や天候条件
- 面や支持構造が、あらゆる運転状況で高所作業車から加わる力に耐えるのには不十分な場合

危険な（危険であると分類されている）場所で本機を使用する場合は、事前に、使用が許可されていること、そのような場所での使用に関して NSI/NFPA 505 が求める仕様に合致したものであることを確認してください。

作業現場での交通の流れのパターンを把握しておき、信号旗手、道路標識、交通信号に従ってください。

本機の使用中の安全を確保するためには、以下の役割を担うスタッフを作業区域の周辺に配置するようにしてください。

- 非常時に救助する
- 必要に応じ非常用ボタンを操作する
- プラットホームのオペレーターが制御不能状態にならないか監視する
- オペレーターに見えない可能性がある障害物や危険についてオペレーターに警告する
- 安定性を損なう恐れのある軟弱な地盤、斜面、急傾斜などがないか監視する
- 周囲の人を監視し、高所作業車使用中はだれにもシザー機構の下に入らせない、またはシザー機構の間を通らせない

▲危険

部位によっては可動部分の間に挟み込まれる危険があります。コンポーネント、建物、構造物、またはその他の障害物の間に挟まれると死亡または重傷の原因となります。本機周辺に十分なクリアランスがあるか確認してから、車体やプラットホームを動かしてください。構造物またはその他の危険な物体への接触を避けるために停止できるよう、空間的、時間的に十分な余裕を確保してください。

移動方向から目を離さないでください。

- 現場の状況に適した速度で注意して走行してください。
- 凸凹の地面や斜面を走行する場合、向きを変える場合には、注意してください。
- ふざけたりプラットホームから身を乗り出したりしないでください。

誤って落としたり蹴落としていたりしないによって、補助機器、容器、工具等はすべて、プラットホームにしっかり固定してください。それ以外は、取り除いてください。

プラットホームを別のプラットホームにもたれかけさせないでください。

▲警告

損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用すると、事故の危険性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用しないでください。

損傷していたり正常に動作しない状態で本機を使用しないでください。資格を有するメンテナンススタッフが本機の問題点を解決するまでは、絶対に使用を再開しないでください。

操作

プラットホームへの出入りの際には、必ず3点で支持してください。例えば、プラットホームに登る際には両手と片足を使用してください。

プラットホームを下降させる前に、プラットホームの下に誰もいないことを確認してください。

プラットホームにしっかりと両足を着けた姿勢を保ってください。

- ぎくしゃくした不安定な動きにならないよう、操作スイッチは、ゆっくり慎重に操作してください。
- 逆方向に動かす場合は、一旦操作スイッチをニュートラルに入れてください。

本機の動作中に、プラットフォームから降りたり飛び降りないでください。

日々の作業の終了時や、装置から離れる場合は、無断で操作されないように、本機を適切に格納し固定してください。

転倒と転落の危険

高所作業車は、どのような動作をしても高所作業車の荷重に耐えることのできる、堅固で平らで水平な面で使用してください。最大車輪荷重と走行/上昇レベルセンサーインターロックについて、「諸元」の表を参照してください。高所作業車が水平地盤上にあるとき以外は、プラットフォームを上昇させないでください。

▲危険

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。急な傾斜、穴、斜面、軟弱な地盤や不均一な地面など、転倒の危険がある場所の近くでは高所作業車を走行させたりプラットフォームを高い使用位置に上昇させないでください屋外では、プラットフォームを上昇させないでください。

急斜面やくぼみから4フィート（1.2 m）以内では、高所作業車を使用しないでください。

風速0マイル/時（0 m/秒）を超える場合、プラットフォームを上昇させないでください。広告板、横断幕、旗など、風から受ける力が大きくなるものは、本機に追加しないでください。

手すりの部品をすべて所定の場所に取り付け、かつ安全ゲートを閉めた状態以外においては、本機を使用しないでください。すべての保護ガード、導風板、ドアがしっかり固定されていることを確認してください。

プラットフォームの定格表示板に示されているプラットフォーム許容荷重ならびにプラットフォーム延長デッキ許容荷重を超えないでください。書面によるスノーケル社の事前同意がない限り、プラットフォームの手すりを超える長さの物（つまり、プラットフォームから突き出る物）を載せないでください。

書面によるスノーケル社の使用承認がない限り、トラック、トレーラー、鉄道車両、浮動状態の船、足場等で本機を使用しないでください。

本機をクレーン、ホイスト、ジャッキの代用にしないでください。また、人、工具、資材以外の物を載せないでください。

手すりに登らないでください。また、梯子や足場板などをプラットフォームに置いてその上に乗ることは危険ですのでお止めください。

本機の内部または上で、ロープ、電気コード、ホースなどが拘束されないように注意してください。

- プラットホームまたはシザー機構が隣接構造物等に引っかかって動かなくなった場合は、操作スイッチを逆方向に操作してプラットフォームを解放してください。
- 操作スイッチを逆方向に操作してもプラットフォームが解放されない場合は、プラットフォームから全員を降ろしてから、解放操作をやり直してください。

プラットフォームから他の構造物へ乗り移ることは、できるだけ避けてください。作業環境を考慮しながら、それぞれの状況を判断してください。プラットフォームから他の構造物へ乗り移る必要がある場合は、以下の注意事項を守ってください。

1. 転落防止器具を使用している場合、乗り移る前に転落防止器具の付け替えを行ってください。

2. 乗り移り先の構造物も、転落防止措置を要する構造物である可能性があることを念頭に入れてください。
3. 手すりに登ったり手すりを通り抜けたりせず、プラットホームの出入口を使用すること。

電気系統

バッテリーの充電は、火災や爆発の原因となり得る危険な炎や火花などがない換気のよい場所で行ってください。

充電器を接続したままの状態では本機を操作しないでください。

▲警告

バッテリーは水素と酸素を放出し、これらは爆発的に結合します。化学爆発によって、死亡または重傷を負う危険性があります。バッテリーの点検時は、煙草を吸ったり、裸火や火花を近づけないでください。

バッテリー酸は、皮膚や眼を損傷する恐れがあり、直ちに治療を受けないと重大な影響や反応が現れる原因となります。バッテリーの近くで作業する際には、顔面と眼の防護具を着用してください。

- バッテリーには、触れると眼や皮膚を損傷する恐れのある硫酸が含まれています。
- バッテリーの取り扱い時は、顔面保護マスク、ゴム手袋、防護衣類を着用してください。
- 酸が眼に入った場合は、直ちに浄水で洗い流し、治療を受けてください。
- 酸が皮膚に付着した場合は、直ちに浄水で洗い落としてください。

油圧系統

油圧系統にはホースが含まれ、高圧の油圧作動油が流れています。

▲危険

漏れた高圧の油圧作動油は力が大きく、人の体内にまで貫入する恐れがあり、直ちに治療を受けないと重大な影響や反応が現れる原因となります。漏れた油圧作動油により負傷した場合は、直ちに治療を受けてください。

油圧作動油が漏れている箇所には手などが触れないようにしてください。油圧系統の漏れを調べる場合は、ボール紙または木の断片を使用してください。

表示板とステッカー

本機には、操作と事故防止に関する指示が書かれた表示板とステッカーが取り付けられています。表示板やステッカーがなくなっていたり損傷していたりあるいは判読できない場合は、本機を使用しないでください。

第4章 - 安全装置

本機には、事故の可能性を低減するための安全装置、表示板、ステッカーが取り付けられています。

- 安全装置は、無効化や改造を行わないでください。
- 安全装置も日々の始業前点検の対象です。

▲警告

安全装置が正しく機能しないと、事故が起きる可能性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。安全装置は、無効化や改造を行わないでください。

いずれかの安全装置に不具合がある場合は、資格を有するメンテナンススタッフが修理するまで本機を使用しないでください。

非常停止ボタン

非常停止ボタンは、下部操作盤と上部操作盤のどちらにもあります。本機を上部操作盤で操作するには、下部操作盤と上部操作盤両方の非常停止ボタンをオンにする必要があります。

下部操作盤の非常停止ボタンは、2ポジション式の赤いプッシュボタンになっています(図4.1を参照)。

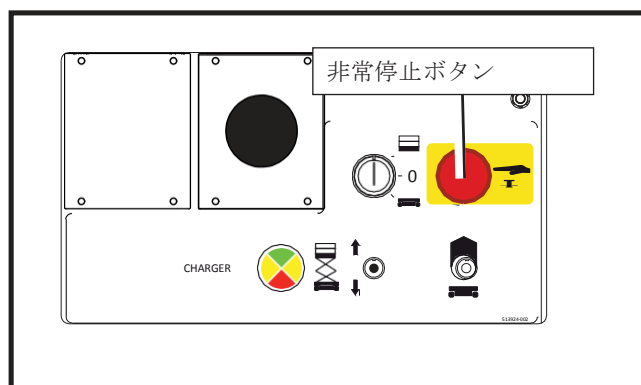


図4.1 - 下部操作盤

- 非常停止ボタンを押し込むと、すべての制御回路への電源が遮断されます。
- ボタンを引き出すと、電源供給状態に戻ります。

備考

下部操作盤は上部操作盤より優先されます。上部操作盤で非常停止ボタンが押されていても、下部操作盤を使用して本機を操作できます。

上部操作盤の非常停止ボタンは、2ポジション式の赤いプッシュボタンになっています(図4.2を参照)。



図 4.2 - 上部操作盤

- 非常停止ボタンを押し込むと、上部制御回路への電源が遮断されます。
- ボタンを引き出すと、電源供給状態に戻ります。

走行アラーム

ジョイスティックをニュートラルから動かし本機を走行させると、アラーム音が大きく鳴って、作業場所にいる人員に本機から離れるよう警告します。

転倒防止スキッド

転倒防止スキッドは、シャーシ基部に固定されており、地面とのクリアランスはおよそ 3/4 インチ (2 cm) になっています (図 4.3 参照)。



図 4.3 - 転倒防止スキッド

⚠危険

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。急斜面、くぼみ、その他転倒の恐れがあるものから 4 フィート (1.2 m) 以内では、高所作業車を走行させたり、高所作業のために停車したりしないでください。

この防止機構は、車輪が急斜面やくぼみに落ち込んだとき、傾くのを抑えます。これにより、高所作業車が転倒する可能性は大きく減少します。転倒防止機構は、付加的な保護機構であり、急斜面やくぼみ付近での作業を可能にするものではありません。

走行/上昇レベルセンサーインターロック

本機の走行と上昇機能には、レベルセンサーによるインターロック機能がついています。走行/上昇レベルセンサーインターロックは、プラットフォームが約 6 フィート (1.8 m) 上昇すると作動します。

車体が左右に 2 度以上傾くか、前後に 2 度以上傾くと、走行と上昇機能は作動せず、アラームが鳴ります。

走行/上昇レベルセンサーアラームが鳴ったときは、プラットフォームを下降させ、水平な面まで移動してください。

走行/上昇レベルセンサー機構は、付加的な保護機構であり、水平かつ堅固で平らな面以外での作業を可能にするものではありません。

下降アラーム

ジョイスティックをニュートラルから動かし本機を下降させると、アラーム音が大きく鳴って、作業場所にいる人員に本機から離れるよう警告します。

▲危険

シザー機構には挟み込まれる危険があります。シザーアームの間にいる人や上昇したプラットフォームの下にいる人の上からシザー機構が降りてきた場合、死亡または重傷の原因となります。プラットフォームの上昇中または下降中は、本機から離れてください。

プラットフォームを下降させるときは、よく注意してください。シザー機構の部材に、手や指を近づけないでください。

非常降下装置

油圧機構や電気系統に異常がある場合、非常降下装置を使用してプラットフォームを下降させることができます。プラットフォームを下降させるには、レバーを下へ押してください。

装置 S3010E では、降下レバーは本機前側にあります（図 4.4 を参照）。

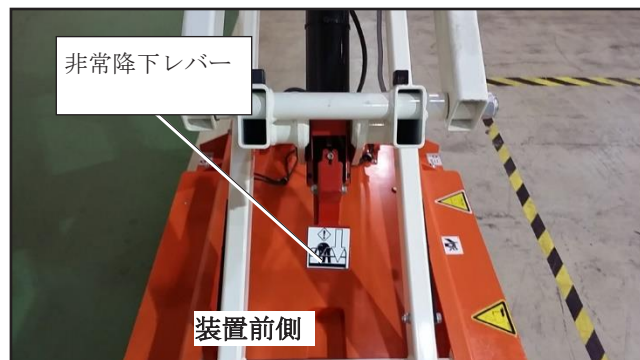


図 4.4 - 非常降下装置

安全バー

安全バー（図 4.5 を参照）は、シザー機構の部品やシャーシに作業を行う必要がある場合に、シザー機構を支えるために使用します。プラットフォームを上昇させて点検やメンテナンスを実施するときは、必ず、安全アームを使用してください。



図 4.5 - 安全バー

手すり

手すり（図 4.6 を参照）は、プラットフォームからの転落の防止に役立ちます。

手すり機構には以下の要素が含まれます。

- 上部手すり
- 中間部手すり
- 出入口ゲート
- プラットホームの側部を囲むつま先板

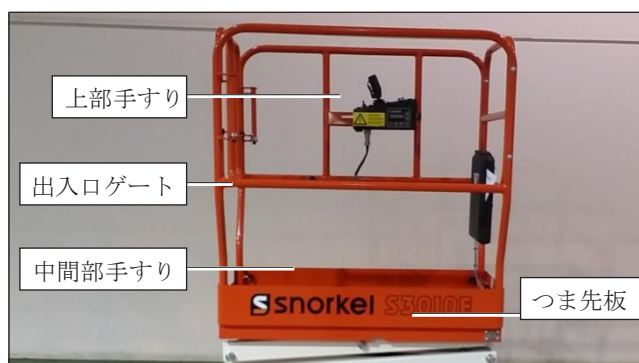


図 4.6 - 手すり

出入口ゲートからプラットフォームに出入りします。プラットフォームから出入りするとき以外は、出入口ゲートは完全に閉めておいてください。

傾斜アラーム

プラットフォームが上昇した状態で、本機のシャーシが左右に2度以上または前後に2度以上傾くと、アラームが鳴ります。

⚠危険

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。急な傾斜、穴、斜面、軟弱な地盤や不均一な地面など、転倒の危険がある場所の近くでは高所作業車を走行させたりプラットフォームを高い使用位置に上昇させないでください。

傾斜アラームが鳴ったときは、プラットフォームを完全に下降させ、水平な面まで移動してください。

傾斜アラームは保護機能を高めるための付加的な機能です。アラームが鳴らなくても、堅固で平らな水平面で本機を使用していることを裏付けるものではありません。

ホーン

ホーンは地上にいる人に警告するために使用します。ホーンは、上部操作盤から本機を操作できる状態になると使用可能になります。

ホーンボタンは上部操作盤にあります（図 4.7 を参照）。



図 4.7 - 上部操作盤

第5章 - 計器と表示器

本機には、運転前と運転中に装置の状態を確認するためのいくつかの計器があります。

診断センターディスプレイ

診断センターディスプレイ（図 5.1 を参照）は上部操作盤の側面にあります。

セレクタースイッチと非常停止ボタンがオンの位置にあると、ディスプレイには次の内容が表示されます。

- 高所作業車の積算運転時間
- 本機の操作に使用できるバッテリー出力



図 5.1 - 診断センターディスプレイ

時間計

時間計は、上部操作盤側面にある診断センターディスプレイに表示されます（図 5.2 を参照）。高所作業車の積算運転時間をカウントします。



図 5.2 - 上部操作盤



図 5.3 - 上部操作盤

バッテリー状態インジケータ

バッテリー状態インジケータは、上部操作盤側面にある診断センターディスプレイに表示されます (図 5.3 を参照)。高所作業車の操作に使用できるバッテリー出力をパーセントで表示します。

バッテリー充電インジケータ

バッテリー充電インジケータは、バッテリートレイ上にある LED で確認できます。

- 赤=充電開始 (充電容量 0~79%)
- 黄=80%
- 緑=100%、満充電。

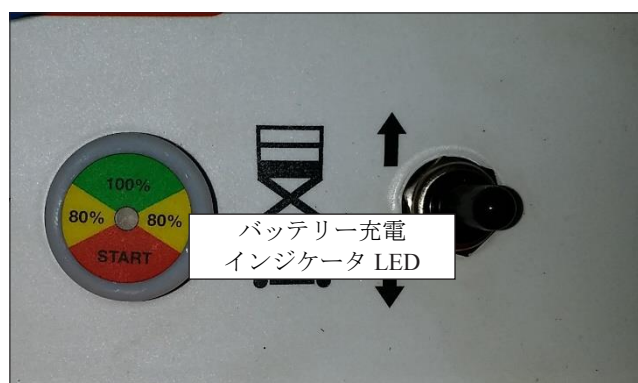


図 5.4 - バッテリー充電インジケータLED

第 6 章 - バッテリー

バッテリートレイには、12 V、105 Ah のバッテリーが 2 個入っています。バッテリーは、本機走行機能と本機制御系統に DC12 V 電力を供給します。装置を正しく使用するには、よくメンテナンスされ充電されたバッテリーが欠かせません。

一般メンテナンス

バッテリーは常に清浄に保ち、汚れや腐食がないようにしてください。バッテリー上部に付着物があると、放電が加速されます。

▲警告

バッテリー酸は、皮膚や眼を損傷する恐れがあり、直ちに治療を受けないと重大な影響や反応が現れる原因となります。バッテリーの近くで作業する際には、顔面と眼の防護具を着用してください。

バッテリー液の補充には蒸留水を使用してください。鉄などの金属固形粒子が含まれている水道水はバッテリー寿命を短くするため、使用しないでください。

極端な温度での使用が避けられない場合、バッテリー充電器に詳しい専門家の指示を仰いでください。

- 低温では、バッテリー容量が低下し、充電に時間がかかります。
- 高温では、バッテリー液の使用量が多くなり、過充電になることがあります。
- 超高温では、熱暴走により、爆発や火事に至る危険性があります。

充電

本機には、バッテリーを満充電にし、充電サイクルが完了すると電源が切れる自動バッテリー充電器が装備されています。

▲警告

バッテリーは水素と酸素を放出し、これらは爆発的に結合します。化学爆発によって、死亡または重傷を負う危険性があります。充電は、換気の良い、火花や火炎から離れた場所でのみ行ってください。

▲注意

充電器の電源が自動的に切れない場合、バッテリーが過充電になり損傷することがあります。バッテリー充電器をオンにしたまま 2 日間以上放置しないでください。

放電状態によりますが、バッテリーの充電には 1.5 時間から 16 時間かかることがあります。16 時間を超えてもバッテリーが満充電にならないときは、充電器の電源を切り、バッテリーを点検してください。

装置 S3010E には、バッテリーが過剰に放電し損傷するのを防ぐ内蔵機能がついています。バッテリーがあらかじめ設定された放電レベルに達すると、本機は自動的に制限モードになり、使用できるのはシザーの下降機能のみになります（走行と上昇はできません）。本モードになったことは、上部操作盤のバッテリー警告 LED が点灯することで確認できます。本機がこの放電状態になったときは、バッテリーの損傷を防ぐため、直ちにバッテリーを満充電にしてください。

バッテリーの使用後はすぐに満充電を行ってください。

- 1 日に 1 回充電するのが理想です。
- 満充電されたバッテリーは最高のパフォーマンスを発揮します。

- 放電する量が多いほど、バッテリーの使用回数は少なくなります。放電量が多い使用状況では、放電量が少ない使用状況より早くバッテリーが劣化します。
- 過剰に放電したバッテリーは、完全に回復するまで繰り返し放充電が数回必要になることがあります。
- 満充電になる前に熱くなり始めたら、数回充電、放電をする必要があるかもしれません。

バッテリーの充電方法は次の通りです。

1. 下部操作盤で、操作盤セレクトスイッチを回してオフの位置「0」にします（図 6.1 を参照）。

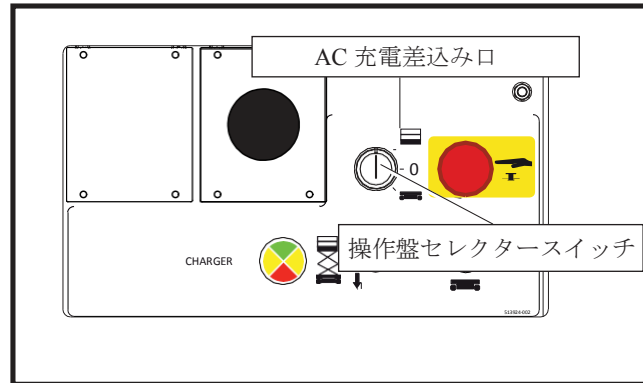


図 6.1 - バッテリートレー

2. バッテリートレーを開け、バッテリーが見えるようにします。バッテリーからキャップを外します。
3. バッテリー液の液面高さを確認します。電極板が見えている場合に限り、各セルに水を追加してください。バッテリーのキャップを再度付けます。

備考

本機にはメンテナンスフリーバッテリーを付属することもできます。このバッテリーは、バッテリー液を確認する必要がありません。

4. バッテリー充電器を、適切に接地された AC コンセントに、3 芯 12 ゲージ以上の延長コードで接続します。延長コードはできるだけ短く、電氣的に状態が良好なものを使用してください。
5. 充電速度が適切か、充電インジケータを目視で確認します。充電インジケータの LED は下部操作盤で確認できます。図 6.2 を参照してください。



図 6.2 - バッテリー充電インジケータ

6. バッテリー充電インジケーター (LED) は色が変わることで、現在の充電状態を示します。

- 赤=充電開始 (充電容量 0~79%)
- 黄=80%
- 緑=100%、満充電。

備考

上記の点灯順は充電容量が低い場合です。バッテリーの状態によって、充電は他の段階から始まる場合があります。

7. 充電器の電源が自動的に切れるか、充電インジケーターの色が緑に変わったら、延長コードを外してください。充電完了後は、バッテリーを冷ましてください。
8. バッテリー液の液面高さを確認します。電極板が見えている場合に限り、各セルに水を追加してください。バッテリーのキャップを再度付けます。

備考

本機にはメンテナンスフリーバッテリーを付属することもできます。このバッテリーは、バッテリー液を確認する必要がありません。

第7章 - 操作スイッチ

▲危険

部位によっては可動部分の間に挟み込まれる危険があります。コンポーネント、建物、構造物、またはその他の障害物の間に挟まれると死亡または重傷の原因となります。本機を使用する際には、近くに誰もいないことを確認してください。

- プラットホームの高さを操作するスイッチは、シャーシ上の下部操作盤と、プラットフォームの上部操作盤にあります。
- 高所作業車の走行操作スイッチは、上部操作盤のみにあります。

操作盤セレクタースイッチ

操作盤セレクタースイッチは、下部操作盤にある多機能スイッチです。装置を格納するときは、キースイッチを「0」（中央位置）にしてスイッチをオフにしてください（図 7.1 を参照）。



図 7.1 - 操作盤セレクタースイッチ

操作盤セレクタースイッチが「0」（中央位置）にあるときは、電気制御される全機能に電源が供給されません。

電気制御される機能を使用するには、スイッチを適切な位置にセットしてください（「操作盤セレクター」を参照）。

▲注意

認定を受けたスタッフ以外は本機を使用しないでください。資格のない作業者が操作を行うと、周囲の作業者を負傷させたり物的な損害を招く恐れがあります。本機から離れる場合は必ず、操作盤セレクタースイッチをオフ位置にしてロックしてください。

操作盤セレクタースイッチをオフ位置にし、本機が無断で使用されるのを防ぐためキーは外してください。

下部操作盤

下部操作盤（図 7.2 を参照）は、シャーシの右側面にあります。下部操作盤では、上昇と下降機能のみ操作できます。

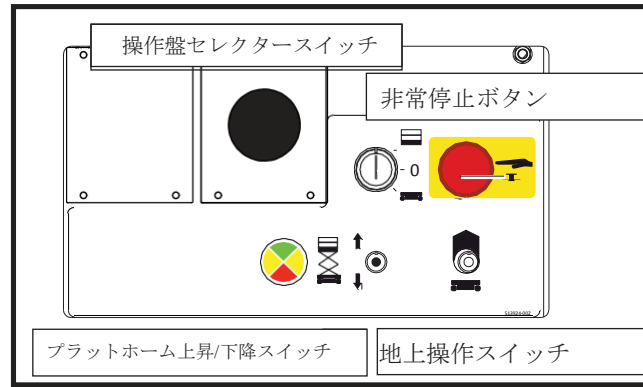


図 7.2 - 下部操作盤

下部操作盤には以下の操作スイッチ類があります。

- 非常停止ボタン
- 操作盤セレクトースイッチ
- 地上操作スイッチ
- プラットホーム上昇/下降スイッチ

非常停止ボタン

非常停止ボタンは、2 ポジション式の赤いプッシュボタンです。

- このボタンを押し込むとすべての制御回路への電源供給が遮断されます。
- ボタンを引き出すと、電源供給状態に戻ります。

操作盤セレクトー

操作盤セレクトースイッチにキーを挿入します。

- 操作盤セレクトースイッチを下位置にすると、本機を下部操作盤から操作することができます。操作盤セレクトースイッチが下位置にあると上部操作盤で操作はできません。
- 操作盤セレクトースイッチを上にし上部操作盤位置にすると、本機を上部操作盤から操作することができます。

地上操作スイッチ

地上操作スイッチは、プラットホーム上昇/下降スイッチを誤って操作してしまった場合にプラットホームが動くのを防ぎます。このスイッチはバネでオフ位置に戻ります。

下部操作盤で本機を操作するときは、地上操作スイッチを上押し続けてください。

プラットホーム上昇/下降スイッチ

プラットホーム上昇/下降スイッチは、プラットホームを上昇または下降させるのに使用します。このスイッチはバネで中央のオフ位置に戻ります。

- プラットホームを上昇させるには、このスイッチを押し上げて保持します。
- プラットホームを下降させるには、このスイッチを押し下げて保持します。
- プラットホーム下降中は、アラームが鳴ります。

上部操作盤

上部操作盤（図 7.3 を参照）は、プラットホームの操作盤にあります。上部操作盤では、プラットホームの動作と走行機能が操作できます。

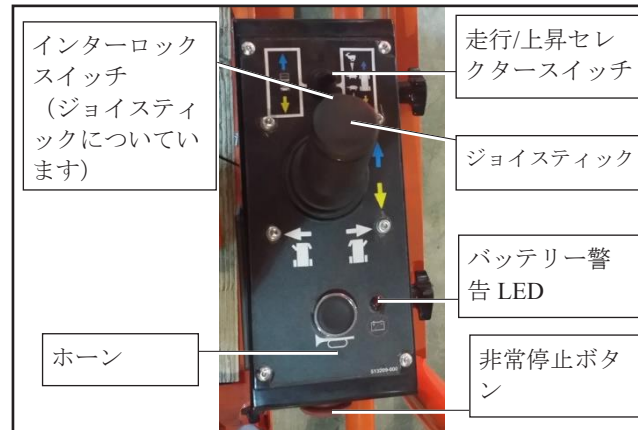


図 7.3 - 上部操作盤

警告

高所作業車の走行やステアリング操作を誤ると事故が起きる可能性が高くなります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。上部操作盤がプラットホームの前方を向いていること、手すりに留められていること、プラットホームの内側に吊り下げられていることを確認してください。

上部操作盤が本機後方や側方を向いた状態で、本機を走行させないでください。その状態にあると、走行とステアリングの操作方向が本機の動作方向と一致しないため、操作が難しくなります。

上部操作盤を操作するときは、必ず、操作盤をプラットホーム前方（出入口ゲート）へ向け、プラットホームの内側で手すりにしっかりと固定してください（図 7.4 を参照）。

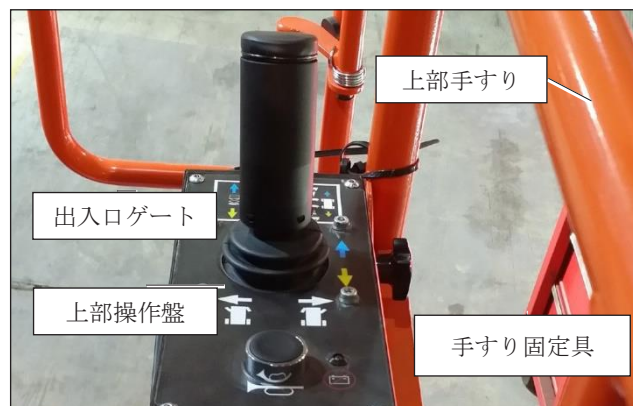


図 7.4 - 上部操作盤の位置

上部操作盤には以下の操作スイッチ類があります。

- 非常停止ボタン
- 走行/上昇セレクトスイッチ
- プラットホームの上昇、走行、ステアリングを操作するジョイスティック

- ホーンボタン
- インターロックスイッチ

バッテリー状態インジケータの LCD ディスプレイも上部操作盤側面にあります。

非常停止ボタン

非常停止ボタン（図 7.3 を参照）は上部操作盤前面にある 2 ポジション式の赤いプッシュボタンです。

- このボタンを押し込むと上部操作盤のすべての制御回路への電源供給が遮断されます。
- ボタンを引き出すと、電源供給状態に戻ります。
- 上部操作盤を使用しないときは、誤操作を防止するため非常停止ボタンを押し込んでください。

備考

下部操作盤は上部操作盤より優先されます。上部操作盤で非常停止ボタンが押されていても、下部操作盤を使用して本機を操作できます。

上部操作盤を使用しないときは、誤操作を防止するため非常停止ボタンを押し込んでください。

走行/上昇セレクタースイッチ

走行/上昇セレクタースイッチ（図 7.3 を参照）を使用して、本機の走行機能と上昇機能が選択できます。両方の機能を同時に操作することはできません。

- 走行/上昇セレクタースイッチを走行位置にし、ジョイスティックを使って本機を走行させます。走行中は、プラットホームの上昇または下降は操作できません。
- 走行/上昇セレクタースイッチを上昇位置にし、ジョイスティックを使って本機を上昇、下降させます。

ジョイスティック

ジョイスティック（図 7.3 を参照）を使用して、次の機能が操作できます。

- 本機のステアリング
- 本機の走行と速度制御
- プラットホームの上昇／下降と速度制御

ジョイスティックをある方向へ動かすと、本機がその方向へ動きます。ステアリングと走行機能は、別々にも、同時に操作することができます。

インターロックスイッチ

ジョイスティックのハンドルにはインターロックスイッチがついています（図 7.3 を参照）。

- ジョイスティックを握り、スイッチをハンドルの方へ引くと、インターロックがオンになります。
- インターロックをオンにすると、ステアリング、走行、上昇機能が作動します。

ステアリング

ステアリングは、4 方向ジョイスティックで操作します。左右に動かすと各走行輪の速度が個別に制御され、車体の舵を切ることができます。

- 右へ舵を切るには、ジョイスティック上のインターロックスイッチをオンにして、ジョイスティックを右へ動かします。

- 左へ舵を切るには、ジョイスティック上のインターロックスイッチをオンにして、ジョイスティックを左へ動かします。

ホーンボタン

ホーンボタン（図 7.3 を参照）は、上部操作盤の上面にあります。

ボタンを押すとホーンが鳴ります。

バッテリー警告インジケータ-LED

この LED は、本機のバッテリー充電量が安全に運転できる最小レベル以下に低下すると点灯します。本機は自動的に制限モードになり、バッテリーが充電されるまでこのモードが維持されます。バッテリー充電量が低下したままであるとバッテリーが損傷する恐れがあるため、すぐに充電を行ってください。

第8章 - 始業前点検

高所作業車の点検を行うことで、運転や安全に関する問題点を見つけることができます。この章では高所作業車の正しい点検方法について説明します。章の最後には、始業前点検確認項目リストを示してあります。

⚠警告

損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用すると、事故の危険性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用しないでください。

各勤務交替の開始する際には、高所作業車を作業に使用する前に始業前点検を実施してください。点検は、凹凸のない水平な場所で行ってください。

オペレーターマニュアル

オペレーターマニュアルホルダはプラットホームの後部にあります（図 8.1 を参照）。



図 8.1 - オペレーターマニュアルホルダ

オペレーターマニュアルとホルダについて以下の事項を確認してください。

1. オペレーターマニュアルホルダが所定の位置にしっかり固定されているか確認します。
2. 正しいオペレーターマニュアルがホルダに入っているか確認します。
3. オペレーターマニュアルのすべてのページが不備のない判読可能な状態になっているか確認します。
4. ANSI 文書『ANSI /SIA A92.6 2006 自走式高所作業車の取扱店、所有者、使用者、オペレーター、貸し主、借り主の責任に関する説明書』が、マニュアルホルダに入っているか確認します。

電気系統

電源は、12 V、105 Ah のバッテリー2 個から供給されます。バッテリーは、本機の走行と制御系統を操作するための電力 DC24 V を供給します。バッテリーは、本機左側にある引出し式トレイに入っています。

⚠警告

バッテリーは水素と酸素を放出し、これらは爆発的に結合します。化学爆発によって、死亡または重傷を負う危険性があります。バッテリーの点検時は、煙草を吸ったり、裸火や火花を近付けないでください。

▲注意

低電圧の電気系統であっても強いアークが発生する可能性があります。通電状態の導体に接触すると感電やコンポーネントの損傷の恐れがあります。電気デバイスの作業を行う場合には注意が必要です。

バッテリーが最適な性能を発揮するためには、バッテリー液量を一定に保ちバッテリー接続部を清浄に保つことが必要です。

バッテリー液量

バッテリー液量を確認するには次のようにします。

備考

バッテリーの種類は機種によって異なることがあります。装置に付属のバッテリーの中にはメンテナンスフリーのものもあり、その場合、バッテリー液量を点検する必要はありません。

1. バッテリーから、キャップを外します（図 8.2 を参照）。

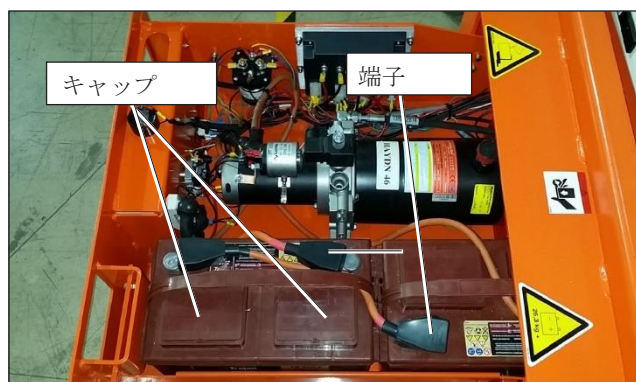


図 8.2 - バッテリートレイ

2. バッテリー液を目視確認し、液高が電極板より 1/4 インチ（6 mm）上にあることを確認します。
3. 必要ならば蒸留水を補充します。

備考

バッテリー液の補充には必ず蒸留水を使用してください。水道水には鉄などの金属固形粒子が含まれている場合があります、バッテリーの寿命が短くなる恐れがあります。

4. バッテリーのキャップを再度付けます。バッテリーのキャップは、本機使用中およびバッテリー充電中は、所定の位置に固くしっかり取り付けられていなければなりません。

バッテリー端子

バッテリー端子を点検するには次のようにします。

1. バッテリー上部、端子、ケーブル端部を確認します（図 8.2 を参照）。これらに腐食や汚れがあつてはなりません。
2. 必要に応じバッテリー上部を清掃します。端子とケーブル端部をワイヤーブラシまたは端子清掃用の工具で清掃してください。
3. すべてのケーブル端部が端子にしっかり固定されていることを確認します。

バッテリー充電器

バッテリー充電器（図 8.3 を参照）を点検し、正常に動作することを確認します。

1. 操作盤セレクターのスイッチを切ります。
2. 充電器のコードを電源に接続します。
3. 充電器の LED ランプで、充電状態を確認します。必要に応じて、第 5 章「バッテリー充電インジケータ」を参照し、バッテリーが満充電されたか確認します。

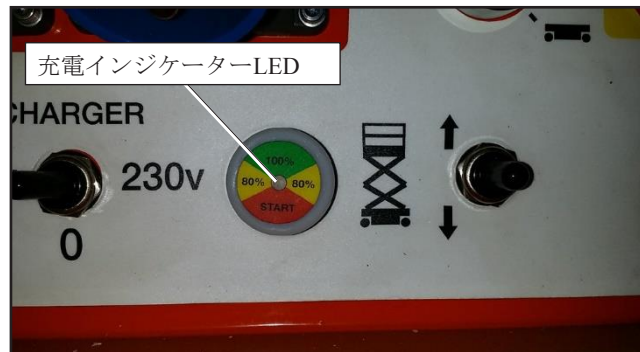


図 8.3 - バッテリー充電器

4. 充電器のコードを外します。

安全バー

プラットフォームを上昇させて本機の点検や整備またはメンテナンスを実施するときは、必ず、安全アームを使用してください。

⚠危険

シザー機構には挟み込まれる危険があります。シザーアームの間や上昇したプラットフォームの下で作業する人の上からシザー機構が降りてきた場合、死亡または重傷を負う危険性があります。シザー機構の間で作業を開始する前に、安全バーを正しくセットしてください。

安全バーを正しい位置にセットするには、次のようにします。

1. プラットホームから工具や資材をすべて降ろします。
2. 下部操作盤を操作して、シャーシとの間に安全バーを動かせる十分な隙間ができるまでプラットフォームを上昇させます。
3. 安全バーを格納位置から支持位置まで下方へ回転させます（図 8.4 を参照）。



図 8.4 - 安全バー

4. シザー機構近辺から手や腕を離します。
5. シザー機構が安全バーで支持されるまで、プラットフォームを下降させます。

安全バーを格納するには、次のようにします。

1. 下部操作盤を操作して、シャーシとの間に安全バーを動かせる十分な隙間ができるまでプラットフォームを上昇させます。
2. 安全バーを格納位置まで上方へ回転させます（図 8.5 を参照）。

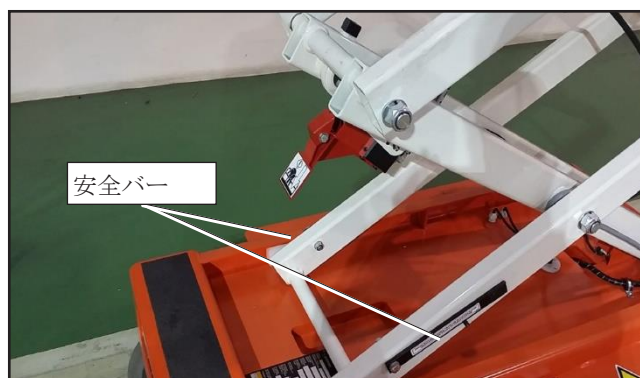


図 8.5 - 安全バー

3. 下部操作盤を操作して、プラットフォームを完全に下まで下ろします。

ケーブルと電線ハーネス

ケーブルと電線ハーネスを次の通り点検します。

1. 磨耗や接続部の緩み、導線の断線、絶縁体の損耗などの物理的な損傷がないか、ケーブルと配線をすべて目視点検します。
2. 引き回す方向が変わっている部分の配線を確認します。このような部分では配線が挟まれる可能性があるためです。
3. ケーブルと導線が、鋭い縁部、挟み込み、擦り切れなどを防止できるよう適切に引き回されていることを確認します。

油圧系統

油圧動力は、馬力 1.07 の DC 電動モーターで 1 段油圧ポンプにより供給されます。

⚠危険

漏れた高圧の油圧作動油は人の体内にまで貫入する恐れがあり、直ちに治療を受けないと重大な影響や反応が現れる原因となります。漏れた油圧作動油により負傷した場合は、直ちに治療を受けてください。

油圧作動油タンク、ポンプ、フィルター、制御弁は、シャーシ左側面の油圧トレーにあります。

油圧作動油液面

油圧作動油液面を確認するには次のようにします。

1. プラットホームが完全に格納され、本機が水平な面にあることを確認し、キャップを外して、ディップスティック上の液面高さが最大と最小の間にあるか確認します（図 8.6 を参照）。

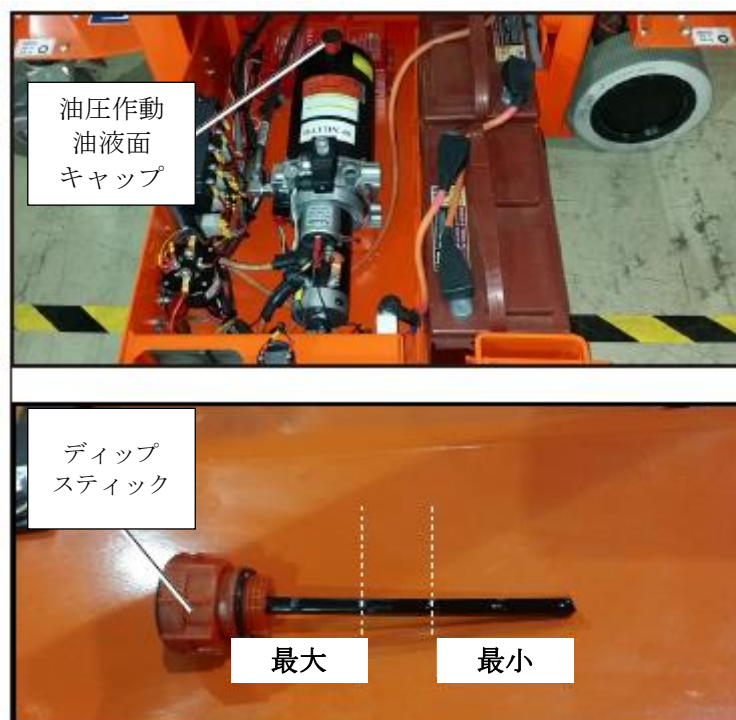


図 8.6 - 油圧トレーとディップスティック

⚠注意

油圧作動油の中には、油圧系統での使用に適さないものもあります。いくつかの作動油は潤滑特性が悪く、コンポーネントの磨耗が増える恐れがあります。必ず、推奨品の油圧作動油を使用してください。

2. 必要に応じて、適切な種類の油圧作動油を追加します。キャップを元どおり取り付け、しっかり締め付けます。

備考

使用に適する油圧作動油の種別とグレードについては第2章を参照してください。定期的に液を補充しなければならないようであれば、液漏れがあり修理が必要なことを意味します。

ホース、チューブ、継手

ホース、チューブと継手を点検するには、次のようにします。

1. 磨耗、漏れ、損傷がないか、すべての油圧ホース、チューブ、継手を点検します（図 8.7 を参照）。

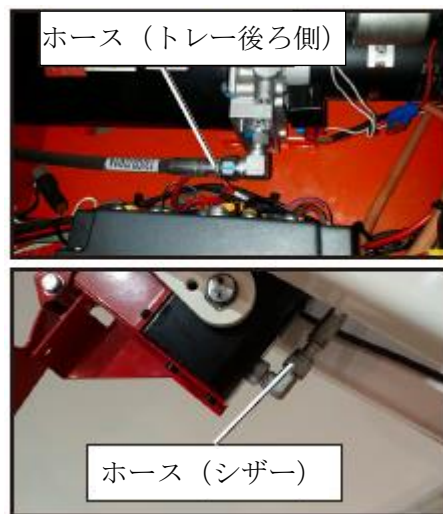


図 8.7 - ホース、チューブ、継手

2. ホースが、鋭い縁部、捻れ、擦り切れなどを防止できるよう適切に引き回されていることを確認します。
3. チューブに、液の流れを妨げる恐れのある凹みその他の損傷がないか点検します。
4. すべてのホースとチューブが対応する支持ブラケットに確実に保持されていることを確認します。
5. 作動油が漏れた形跡がないか、シャーシの下を確認します。油圧作動油の漏れは地上で簡単に目視確認できます。

タイヤとホイール

タイヤとホイールが使用に適した状態になっているか目視点検してください（図 8.8 を参照）。



図 8.8 - タイヤとホイール

次の通りタイヤとホイールを点検します。

1. タイヤを目視点検します。本機の安定性が損なわれる恐れがある切れ、溝、ラバーの欠けがなく、平滑でなければなりません。
2. ホイールを点検し、固定具が所定の位置にあり、損傷していたり緩んだりしていないか確認します。

アースストラップ

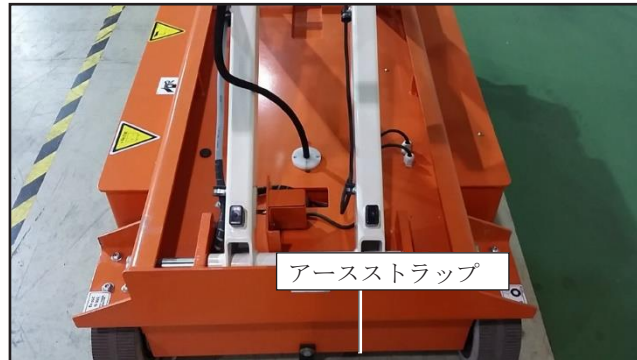


図 8.9 - シャーシ後ろ側

下部操作盤

プラットフォームに人や資材が載っていない状態で、下部操作盤から各操作を点検します(図 8.10 を参照)。

アースストラップ(図 8.9 を参照)が確実にシャーシに固定されているか確認します。装置から静電気が放散するよう、地面に接触する十分な長さがなければなりません。

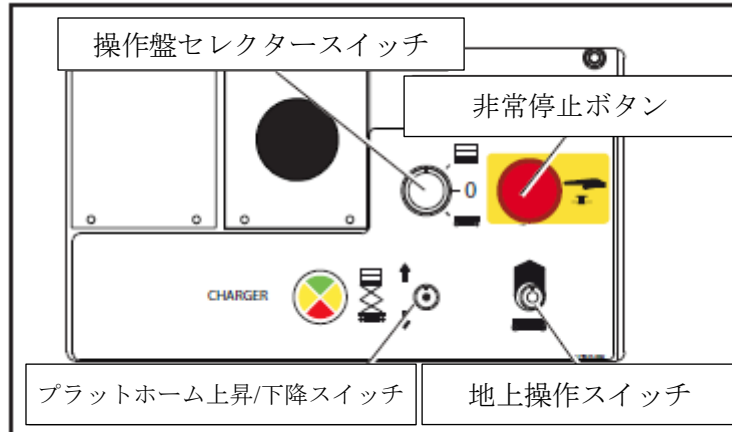


図 8.10 - 下部操作盤

操作盤の操作

下部操作盤から本機を操作し、点検するには次のようにします。

1. 非常停止ボタンを引き出します(図 8.10 を参照)。
2. 操作盤セレクトアスイッチにキーを挿入し、スイッチを回して下部操作盤の位置にします。
3. 地上操作スイッチを上方向に押して保持します。
 - プラットホーム上昇/下降スイッチを押し上げて保持し、プラットフォームを上昇させます。

- プラットホーム上昇/下降スイッチを押し下げて保持し、プラットホームを下降させます。プラットホーム下降中は、アラームが鳴ります。

▲危険

部位によっては可動部分の間に挟み込まれる危険があります。コンポーネント、建物、構造物、またはその他の障害物の間に挟まれると死亡または重傷の原因となります。始業前点検中は、高所作業車の近くに誰もいないことを確認してください。

▲警告

損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用すると、事故の危険性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用しないでください。

4. プラットホーム上昇/下降スイッチを両方向に操作してテストします。
5. 操作盤セレクトスイッチをオフ位置「0」にします。スイッチがこの位置にあると、プラットホームは上昇も下降もしないはずです。

非常停止スイッチ

下部操作盤から非常停止ボタンをテストするには、次のようにします。

1. 非常停止ボタンを押し込んで電源を遮断します。
2. 非常停止ボタンがこの位置にあると、下部操作盤を操作しても機能が働かないことを確認します。

下降アラーム

下部操作盤から下降アラームをテストするには、次のようにします。

1. プラットホームをおよそ約6フィート(1.8m)上昇させます。
2. プラットホームを下降させ、アラームが鳴ることを確認します。

非常降下装置

非常降下装置をテストするには、次のようにします。

▲危険

部位によっては可動部分の間に挟み込まれる危険があります。部品と部品の間に挟まれると、死亡または重傷を負う危険性があります。本機の操作テスト中は、動く部品から離れてください。

1. 下部操作盤を使って、プラットホームを完全に上昇させます。非常停止ボタンを押し込みます。
2. 非常降下レバーの位置を確認します。非常降下レバーは本機前側、第1シザーと第2シザーの間にあります(図8.11を参照)。

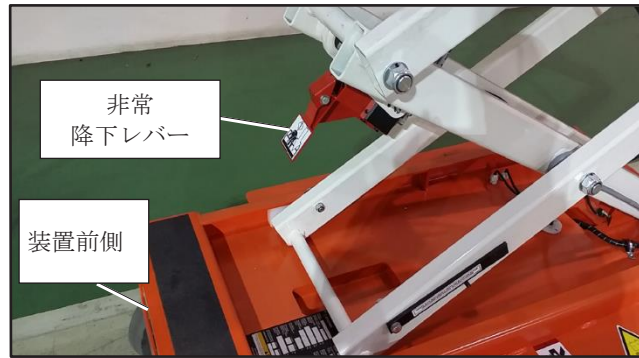


図 8.11 - 非常降下レバー

⚠危険

部位によっては可動部分の間に挟み込まれる危険があります。部品と部品の間に挟まれると、死亡または重傷を負う危険性があります。非常降下レバーでプラットフォームを降下させている間は、だれも本機に近づかせないようにしてください。

3. プラットホームを降下させている間、降下を妨げるものがないことを確認します。プラットフォームを下降させるには、レバーを下へ押してください。
4. レバー（ハンドル）にかけた力が完全に除かれ、非常降下バルブが完全に閉まっていることを確認してから、本機を操作します。

構造体

すべての溶接部と関連コンポーネントを目視点検してください。コンポーネントを連結する固定具を点検することが重要です。

溶接部

溶接部を点検するには次のようにします。

1. 可動部分の相互干渉の原因となる異常な磨耗、摩滅、変形がないか、すべての溶接部を目視点検します。
2. 構造要素の溶接部を点検します。点検対象部分に泥やグリスがなく清浄でなければなりません。
3. 溶接部および溶接部と母材の接合部に目視可能なクラックがないか確認します。明るいランプを使用すると、点検対象部分が見やすくなる場合があります。
4. 断面形状が変わっている場所、高負荷コンポーネントの取付け箇所周辺の溶接部は特に注意して確認してください。

スライドブロック

スライドブロックを点検するには次のようにします。

1. シザーアームのスライドブロックを目視点検します（図 8.12 を参照）。引っかかりがなく自由に動かなければなりません。スライドブロックは、シャーシの両側に 1 つずつあります。



図 8.12 - シヤーシ前側

2. 下部操作盤でプラットホームを上昇させ、プラットホーム前側下面にあるスライドブロックを目視点検します（図 8.13 を参照）。スライドブロックは、プラットホームの各側に 1 つずつあります。スライドブロックは良好な状態にあり、引っかかりがなく自由に動かなければなりません。

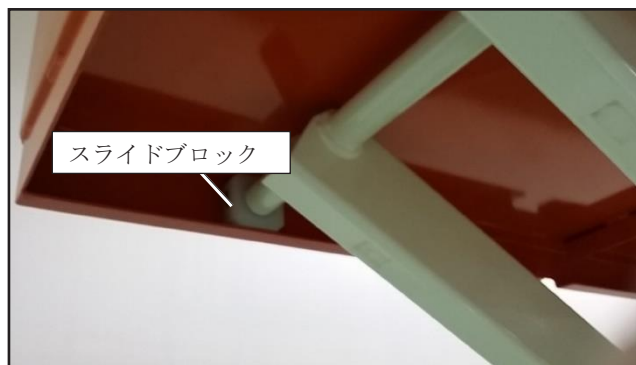


図 8.13 - プラットホーム前側

固定具

固定具を点検するには次のようにします。

1. 欠損や緩みがないか、すべての固定具を目視点検します。
2. ボルト、ナット、ロールピン、カラー、留め具をすべて点検します。欠損や損傷がなく、しっかり締まっているか確認してください。

上部操作盤

プラットホームと上部操作盤の点検は、下部操作盤ですべての機能を正しく操作できる場合にのみ行ってください。

手すり機構

手すり機構には以下の要素が含まれます（図 8.14 を参照）。

- 上部手すり
- 中間部手すり
- 出入口ゲート
- プラットホームの側部を囲むつま先板

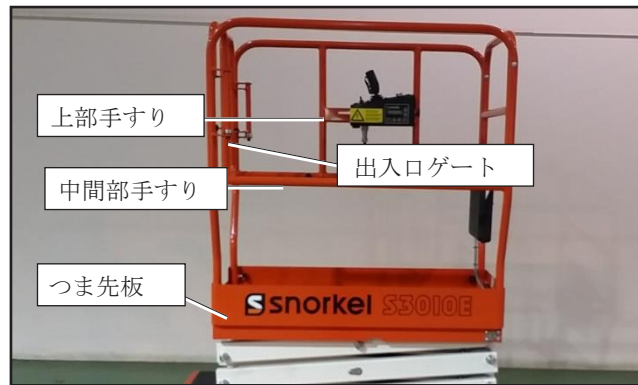


図 8.14 - 手すり機構

手すり機構を点検するには次のようにします。

1. 手すり機構のすべてのコンポーネントを目視点検します。すべての手すりをつま先板が所定の位置にあり、損傷や変形がないことを確認します。
2. 手すりをつま先板の溶接部にクラックがないか目視点検します。
3. プラットホームと手すりを固定しているボルトとナットすべてを目視点検します。欠損や緩みの兆候がないか確認してください。

操作盤の操作

▲警告

高所作業車の走行やステアリング操作を誤ると事故が起きる可能性が高くなります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。上部操作盤がプラットフォームの前方を向いていること、手すりに留められていること、プラットフォームの内側に吊り下げられていることを確認してください。

上部操作盤が本機後方や側方を向いた状態で、本機を走行させないでください。その状態にあると、走行とステアリングの操作方向と本機の動作方向が一致しないため、操作が難しくなります。

上部操作盤を操作するときは、必ず、操作盤をプラットフォーム前方へ向け、プラットフォームの内側で手すりにしっかりと固定してください。

上部操作盤から本機を操作し、点検するには次のようにします。

1. 下部操作盤の非常停止ボタンを引き出します。
2. 下部操作盤で、操作盤セレクタースイッチを上へ上げ、上部操作盤の位置にします。
3. 上部操作盤で、非常停止ボタンを引き出します（図 8.15 を参照）。

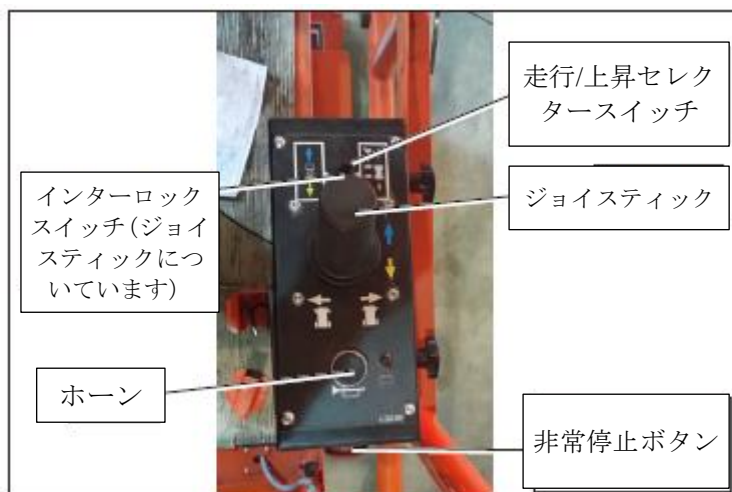


図 8.15 - 上部操作盤

⚠警告

損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用すると、事故の危険性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。損傷していたり動作に不具合のある状態で本機を使用しないでください。

4. インターロックスイッチをオンにせずにジョイスティックを動かし、インターロックスイッチをテストします。動くようであれば、インターロックが正常に機能していません。問題を解消するまで、本機は操作しないでください。
5. 走行/上昇セレクトースイッチを走行位置にし、ジョイスティックを全方向に操作してテストします。セレクトースイッチが走行位置にあるときは、上昇機能が働いてはなりません。

ジョイスティックを握り、インターロックスイッチを押してオンにします。ジョイスティックを使ってステアリングを両方向にテストします。

- 右へ舵を切るには、ジョイスティックを右へ動かします。
 - 左へ舵を切るには、ジョイスティックを左へ動かします。
6. 本機を上部操作盤で操作しながら、ブレーキの操作をテストします。次の状態ではブレーキがかかります。
 - ジョイスティックのインターロックを離す
 - 走行/上昇セレクトースイッチが上昇位置にある
 - 非常停止ボタンを押し込む

走行/上昇セレクトースイッチを走行位置にし、インターロックをオンにしてジョイスティックを動かすと、ブレーキは開放されます。

7. 走行/上昇セレクトースイッチを上昇位置にし、ジョイスティックを両方向に動かしテストします。セレクトースイッチが上昇位置にあるときは、走行機能が働いてはなりません。

ジョイスティックを握り、インターロックスイッチを押してオンにします。ジョイスティックを両方向に動かしてテストします。

- ジョイスティックを前方に押し、プラットホームを上昇させます。
- ジョイスティックを後方に引き、プラットホームを下降させます。

非常停止スイッチ

上部操作盤から非常停止ボタンをテストするには、次のようにします。

1. 非常停止ボタンを押し込んで電源を遮断します。
2. 上部操作盤から昇降機能、走行機能が働かないことを確認します。

ホーンボタン

ホーンは、上部操作盤から本機を操作できる状態になると使用可能になります（図 8.15 を参照）。

ホーンボタンを押して、近くの人への警告音が鳴ることを確認します。

下降アラーム

上部操作盤から下降アラームをテストするには、次のようにします。

1. プラットホームをおよそ約 6 フィート上昇させます。
2. プラットホームを下降させ、アラームが鳴ることを確認します。

走行アラーム

本機には走行アラームが付いている場合があります。

前方、後方へ走行させ、本機の移動範囲内にいる人への警告音が鳴ることを確認します。

点滅灯

本機にはオプションの点滅灯が装置上に付いている場合があります。

点滅灯を点検するには次のようにします。

1. 下部操作盤で、非常停止ボタンを引き出し、操作盤セレクタースイッチを下部または上部操作盤の位置にします。
2. いずれかの機能を操作し、点滅灯がおよそ 1 秒に 1 回の速さで点滅することを確認します。

備考

点滅灯にはオフスイッチがないため、

バッテリー状態インジケータ

バッテリー状態インジケータ（図 8.16 を参照）は上部操作盤の診断センターディスプレイにあります。



図 8.16 - 上部操作盤

本機を上部操作盤から操作できる状態にし、バッテリー状態インジケータが出力値を表示することを確認します。バッテリーレベルは、パーセントで測定されます。

表示板とステッカー

表示板とステッカーを点検するには次のようにします。

1. 安全注意と操作に関するすべての表示板とステッカーを点検します。これらが所定の場所にあり、状態が良好で判読できることを確認してください。
2. 語句や図がよく見えない場合は、石鹼水と柔らかい布で表示板とステッカーを清掃します。

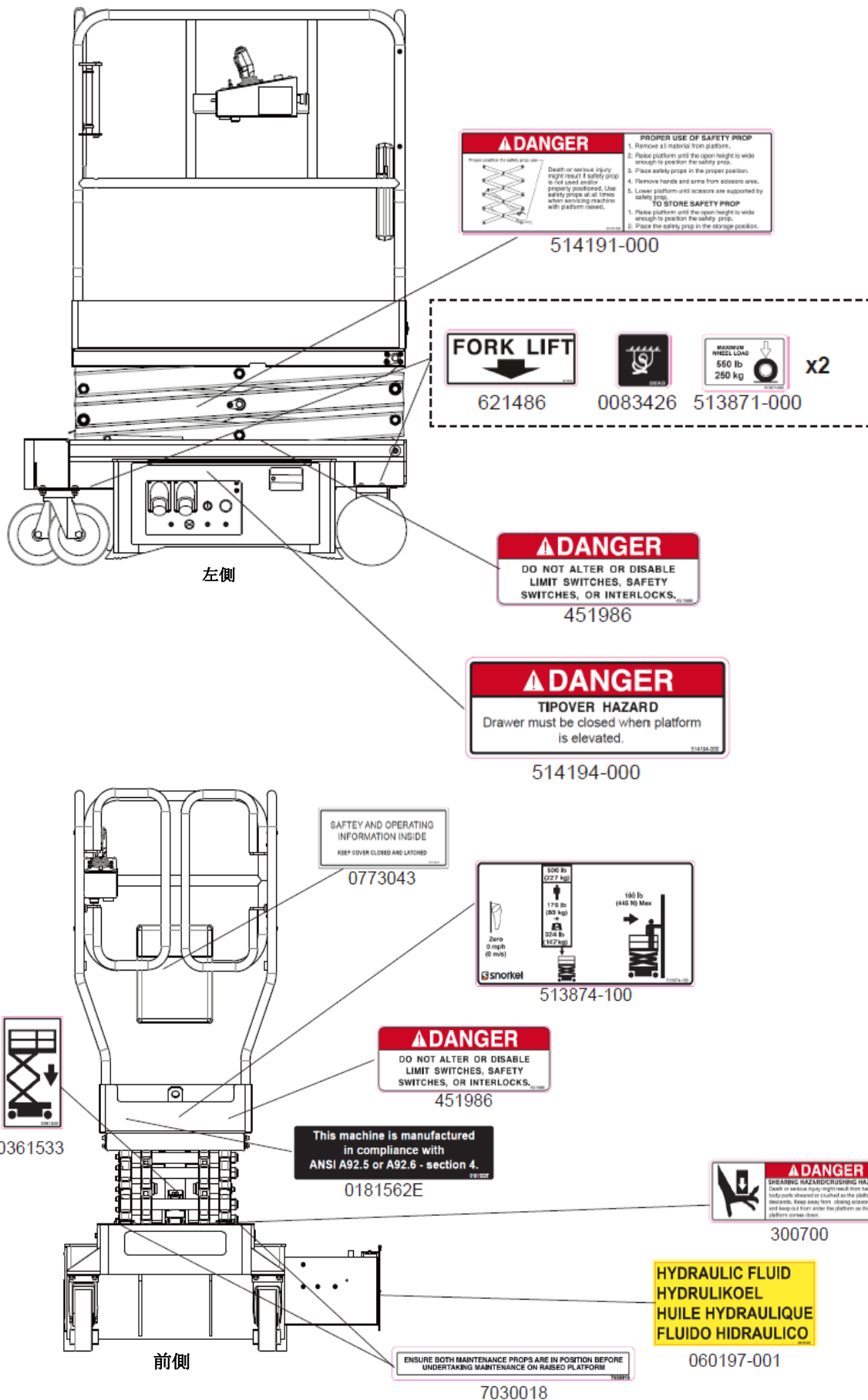
▲注意

溶媒には危険な成分が含まれている場合があります。メーカーのラベルに従って正しく使用し廃棄してください。溶媒を使用する際には、防護手袋と、液の飛散に対する保護用の安全メガネを着用してください。

3. 余分に付着した塗料は、生分解性溶剤と柔らかい布を使用して拭き取ってください。
4. 表示板がなくなっている、損傷している、判読不能になっている場合は、本機を操作する前に交換してください。

表示板とステッカーのキットはスノーケル社から入手できます。

全表示板とステッカーを以下のページに示します。



始業前点検チェックリスト

項目	点検内容	OK
オペレーターマニュアル	マニュアルホルダに入っていること、全ページ判読可能で損傷がないこと	
電気系統		
バッテリー液量	液高が適正であること。	
バッテリー端子	汚れがなく、端子がしっかり接続されていること。	
バッテリー充電器	正しく機能すること。	
ケーブルと電線ハーネス	磨耗や物理的損傷がないこと。	
油圧系統		
油圧作動油液面	プラットホーム格納状態で補充マークと満杯マークの範囲内にあること。	
ホース、チューブ、継手	漏れがないこと。継手がすべてしっかり締まっていること。	
タイヤとホイール	状態が良好なこと。	
アースストラップ	所定の場所にあり、しっかり固定されていること。	
下部操作盤		
操作盤の操作	正しく機能すること。	
非常停止スイッチ	下部操作盤の電源が遮断されること/正常に動作すること。	
下降アラーム	プラットホーム下降時に鳴ること。	
非常降下装置	正しく機能すること。	
安全バー	損傷や変形がないこと。	
点滅灯	正しく機能すること。	
構造体		
溶接部、シャーシ、プラットホームなど。	溶接部が完全で損傷や変形がないこと。	
スライドブロック	所定の位置にあり、損傷や変形がないこと。	
固定具	所定の位置にしっかり締め付けられ、損傷がないこと。	
上部操作盤		
手すり機構	溶接部が完全で損傷や変形がないこと。 固定具がすべて所定の位置にあり、緩みや欠損した部品がないこと。	
ブレーキ	正しく機能すること。	
操作盤の操作	正しく機能すること。	
非常停止スイッチ	上部操作盤の電源が遮断されること。	
下降アラーム	プラットホーム下降時に鳴ること。	
走行アラーム	本機走行中アラームが鳴ること。	
バッテリー状態インジケータ	正しく機能すること。	
ホーン	スイッチを入れると鳴ること。	
表示板とステッカー	所定の位置にあり判読可能なこと。	

第9章 - 操作

本機は、下部操作盤からも上部操作盤からも操作できます。

▲危険

本機は電氣的に絶縁されていません。通電状態の導体に触れたり、十分な距離を取らないと、死亡または重傷の原因となります。ANSI で定められている最小離隔距離より近付かないでください。

部位によっては可動部分の間に挟み込まれる危険があります。コンポーネント、建物、構造物、またはその他の障害物の間に挟まれると死亡または重傷の原因となります。本機周辺に十分なクリアランスがあるか確認してから、車体やプラットフォームを動かしてください。構造物またはその他の危険な物体への接触を避けるために停止できるよう、空間的、時間的に十分な余裕を確保してください。

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。本機は、堅固で平らな水平面上で使用してください。本機の姿勢が急変する恐れがありますので、ある程度以上の速度での走行や凸凹のある地面は避けてください。急な傾斜、穴、斜面、軟弱な地盤や不均一な地面など、転倒の危険がある場所の近くでは高所作業車を走行させたりプラットフォームを高い使用位置に上昇させないでください風があるときは、プラットフォームを上昇させないでください。

プラットフォーム定格使用荷重は、プラットフォームに載せて持ち上げることができる人員と器具の合計重量です。

定格使用荷重は、プラットフォーム出入口にあるプラットフォーム定格表示板に記載されています。

▲危険

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。本機の定格表示板に示されている許容荷重の値を超えないでください。

許容荷重の値は定格揚重能力を示すものであり、高所作業車の安定性を示すものではありません。

現場での個々の状態に応じて高所作業車を正しく準備する最終的な責任は、オペレーターにあります。

運転の準備

以下の手順で、高所作業車の運転の準備をしてください。

1. 第8章に示す始業前点検を実施します。
2. バッテリー/油圧トレーを閉めラッチをかけます。
3. 操作盤セレクタースイッチにキーを挿入します。

下部操作盤

下部操作盤では、プラットフォームの上昇と下降機能のみ操作できます。下部操作盤は、高所作業車の初期設定、テスト、点検にも使用できます。

下部操作盤を使用してプラットフォームを上昇または下降するには、次のようにします。

1. 非常停止ボタンを引き出します（図 9.1 を参照）。

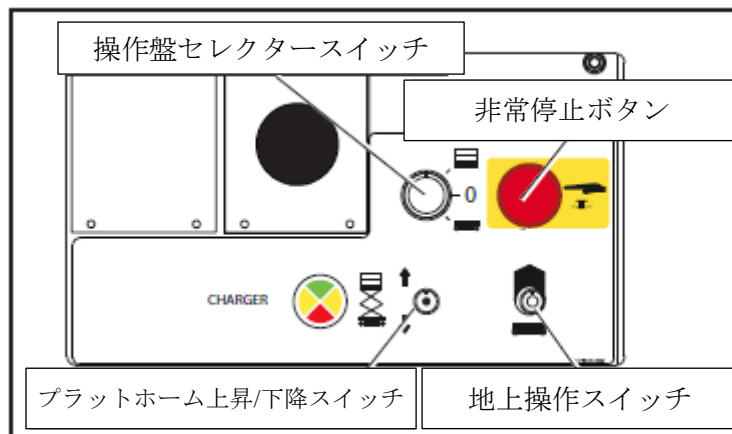


図 9.1 - 下部操作盤

2. 操作盤セレクトスイッチを回して下部操作盤の位置にします。
3. 地上操作スイッチを上位置に保ちます。
4. プラットホーム上昇/下降スイッチを上保持するとプラットフォームが上昇し、下保持すると下降します。
5. トグルスイッチを両方とも放して動きを止めます。

上部操作盤

上部操作盤を使用すると、作業中に高所作業車を走行させたり位置決めをしたりすることができます。

上部操作盤を操作する前に、「運転の準備」に記載の通り、高所作業車の準備を正しく行います。

▲警告

高所作業車の走行やステアリング操作を誤ると事故が起きる可能性が高くなります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。上部操作盤がプラットフォーム前方を向いていること、手すりに固定されていること、プラットフォームの内側に吊り下げられていることを確認してください。

上部操作盤が本機後方や側方を向いた状態で、本機を走行させないでください。その状態にあると、走行とステアリングの操作方向が本機の動作方向と一致しないため、操作が難しくなります。

上部操作盤を操作するときは、必ず、操作盤をプラットフォーム前方へ向け、プラットフォームの内側で手すりにしっかりと固定してください (図 9.2 を参照)。



図 9.2 - 上部操作盤の位置

上部操作盤を使用して本機を操作するには、次のようにします。

1. 下部操作盤で、非常停止ボタンを引き出します（図 9.1 を参照）。
2. 操作盤セクタースイッチを上部操作盤の位置にします。

備考

操作盤セクタースイッチが下位置にあると上部操作盤で操作はできません。

3. プラットホームに乗り、出入口ゲートを閉めます。
4. 上部操作盤で、非常停止ボタンを引き出します（図 9.3 を参照）。

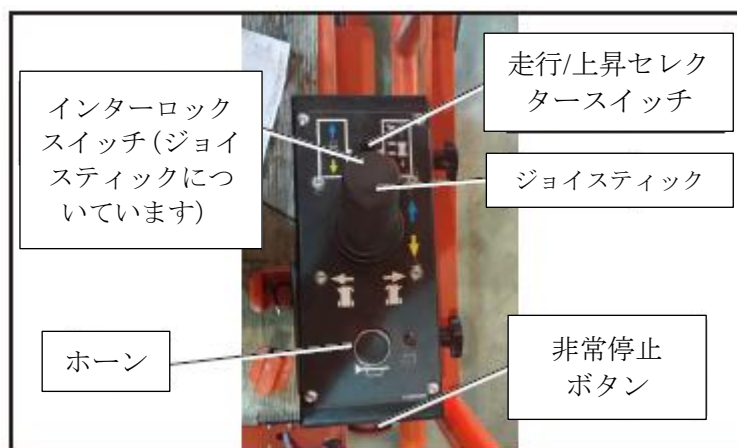


図 9.3 - 上部操作盤

5. 上部操作盤で、本機の走行、プラットホームの上昇と下降が操作できます。

プラットホーム

プラットホームの乗降時は、滑ったり落ちたりしないよう注意してください。プラットホームに乗ったら、安全ゲートを確実に閉めてください。

上昇と下降

上昇速度は、ジョイスティックの移動量に比例します。ジョイスティックを大きく動かすほど、上昇速度は速くなります。下降速度は一定です。

1. 走行/上昇セレクタースイッチ（図 9.3 を参照）を、上昇位置にします。
2. ジョイスティックを握り、インターロックスイッチを押してオンにします。
 - プラットホームを上昇させるには、目的の高さに達するまでゆっくりジョイスティックを前方へ押しします。
 - プラットホームを下降させるには、ジョイスティックを後方へ引きます。

走行とステアリング

危険

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。軟弱な面や不均一な面、あるいは斜面では、高所作業車を走行させないでください。勾配が 25% を超える斜面では走行させないでください。

完全に格納した状態では、勾配が 25% を超える斜面でも走行できることがあります。勾配 25% とは、水平距離 10 フィート (3.05 m) に対して垂直に 30 インチ (0.76 m) 高くなる傾きです。

警告

高所作業車で不適切な走行やステアリング操作を行うと、死亡したり重傷を負う恐れがあります。本機を作業に使用する前に、本書の説明および装置に取り付けられている表示板とステッカーの情報をよく読み理解してください。

走行機能やステアリング機能を操作するには、次のようにします。

1. 走行/上昇セレクタースイッチ（図 9.3 を参照）を、走行位置にします。
2. ジョイスティックを握り、インターロックスイッチを押してオンにします。
3. ジョイスティックを前方へ押すと、車体は前進します。ジョイスティックを後方へ引くと、車体は後進します。走行速度はジョイスティックの位置に比例します。
4. 走行を停止するにはジョイスティックをニュートラル位置に戻します。

備考

非常停止を行うには、非常停止ボタンを押し込んでブレーキをかけてください。

5. ステアリングは、4 方向ジョイスティックで操作します。左右に動かすと各走行輪の速度が個別に制御され、車体の舵を切ることができます。
 - 右へ舵を切るには、ジョイスティックを右へ動かします。
 - 左へ舵を切るには、ジョイスティックを左へ動かします。

走行速度

走行速度はジョイスティックの位置に比例します。ジョイスティックを大きく動かすほど、走行速度が速くなります。

荒地や多少でも傾斜した面では、速度を落としてください。

走行速度範囲は、プラットホームの位置を感知するリミットスイッチによってインターロック機能が働きます。

- プラットホームの高さが約6フィート（1.8 m）未満の場合、本機は範囲内のどの速度でも走行できます。
- プラットホームの高さが6フィート（1.8 m）を超える場合、最小走行速度でのみ走行できます。

▲警告

安全装置が正しく機能しないと、事故が起きる可能性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。安全装置は、無効化や改造を行わないでください。

プラットホームを6フィート（1.8 m）以上上昇させた状態で、0.4マイル/時（0.6 km/時）（すなわち30秒で7フィート7インチ（5.3 m）進む速さ）を超える速度が出る場合は、本機の使用を中止してください。

走行/上昇レベルセンサーインターロック

プラットホームの高さが6フィート（1.8 m）を超える場合、走行と上昇機能は、レベルセンサーによるインターロック機能が働きます。車体が左右または前後に2度以上傾くと、走行と上昇機能は無効になり、これら操作を行うとアラームが鳴ります。

走行/上昇レベルセンサーインターロックにより走行と上昇機能が無効になったときは、プラットホームを下降させ、水平な面まで移動してください。

引出し式トレイ

バッテリー、油圧コンポーネントは、シャーシ左側面の引出し式トレイに収納されています（図9.4を参照）。



図9.4 - 引出し式トレイ

シャーシの引出し式トレイには、バッテリー、バッテリー充電器、下部操作盤、油圧作動油タンク、油圧ポンプ/モーターが収納されています。

 危険

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。プラットフォームを6フィート(1.8 m)を超えて上昇させた状態では、トレーを開けないでください。

引出し式トレーを開けるには、ラッチを持ち上げてトレーを引き出します。

第10章 - 格納と輸送

毎日の作業の終了時には、無断使用や損傷を防ぐため、本機を正しく格納してください。輸送中も、正しく格納されていなければなりません。

格納

高所作業車を正しい格納位置にするには次のようにします。

1. プラットホームを完全に下降させます。
2. 下部操作盤の非常停止ボタンを押し込みます。
3. 操作盤セレクトスイッチをオフ位置にしてキーを抜きます。
4. 引出し式トレーを確実に閉じます。

輸送

高所作業車を輸送用車両に載せて移動することもできます。高所作業車をトラックやトレーラーなどに載せるには、状況に応じ、フォークリフトで持ち上げるか、運転して自走させるか、ウィンチで巻き上げるか、ホイストで吊り上げます。望ましいのは、フォークリフトで持ち上げる方法です。

本機の積み降ろしと輸送に使用する機器は、十分な許容荷重を有するものでなければなりません。本機
の非積載時重量は、第2章とシリアル番号表示板に記載されています。

以下の事項についての責任はすべて、使用者にあります。

- 正しい輸送方法を選択する。
- 輸送と固定のための装置と器具を正しく選択して使用する。
- 使用する装置と器具が本機の重量を支持できる能力があることを確認する。
- メーカーのすべての指示と警告、雇用者、運輸省および/または州や国の規制法規、安全規則に適合することを確認する。

フォークリフトで持ち上げる

本機をフォークリフトで持ち上げるには、次のようにします。

1. 本機を正しい格納状態にします。
2. すべての人、工具、資材、その他の固定されていない物を、本機から降ろします。
3. フォークリフトのフォークを、本機側面にあるフォーク差込み口（図 10.1 と図 10.2 を参照）に挿入します。



図 10.1 - シャーシ右側



図 10.2 - シャーシ左側

▲注意

フォークリフトのフォークを不適切な位置に挿入して高所作業車を持ち上げると、本機コンポーネントが損傷するほどの力が働くことがあります。本機を持ち上げる時は、フォークをよく注意して挿入してください。必ず、決められたフォーク差込み口を使用してください。

4. 本機を持ち上げる時は、フォークリフトのフォークを本機側面に接触させないように注意しながら決められたフォーク差込み口に直接、奥まで挿入します（図 10.1 と図 10.2 を参照）。
5. 高所作業車を輸送するのに必要な高さ以上に持ち上げないでください。高所作業車の輸送中は、フォークリフトをゆっくり、注意して走行させてください。

ウィンチによる巻き上げ

斜面の勾配が本機仕様の登坂能力を超える場合の積み降ろしにはウィンチを使用してください。滑りやすい面、平坦でない面、段差により走行が危険な斜面の場合にも、ウィンチを使用できます。本機の機能に異常がある場合はウィンチにより巻き上げることはできません。ウィンチ巻き上げにあたっては、完全に機能しなければなりません。

▲注意

ウィンチによる巻き上げ中に本機の走行機能に異常がある場合、本機または走行系統が損傷する恐れがあります。

ウィンチで巻き上げて本機を輸送用車両に載せるには、次のようにします。

1. 載せた後の高所作業車のタイヤが転がって前に移動しないような位置に、輸送用車両を位置決めします。
2. 不要な工具、資材、その他の固定されていない物をすべて、本機から降ろします。

3. 本機を前輪の側が積み込みランプの方向を向くように走行させて接近し、前輪をランプの端部まで寄せます。本機がランプの中央の位置にあり操舵輪が真っ直ぐ前を向いていることを確認します。
4. 本機を正しい格納状態にします。
5. 本機が不用意に動かないよう、車輪止めで車輪を固定します。
6. シャーシ前部のフォーク差込み口 (図 10.3 と図 10.4 を参照) に、ウィンチケーブルを取り付けます。



図 10.3 - シャーシ前側



図 10.4 - シャーシ前側

備考

本機にはブレーキ解放機構は装備されていません。巻き上げ中にホイールブレーキを解放するには、ジョイスティックを前方へ倒して本機を完全に操作可能な状態にする必要があります。

7. 下部操作盤で、非常停止ボタンを引き出します。
8. 操作盤セクタースイッチを上部操作盤の位置にします。

備考

操作盤セクタースイッチが下位置にあると上部操作盤で操作はできません。

9. プラットホームに乗り、出入口ゲートを閉めます。
10. 上部操作盤で、非常停止ボタンを引き出します。
11. 車輪止めを外し、ジョイスティックとウィンチを共に使用して、本機を輸送用車両に載せます。

▲注意

ウィンチによる巻き上げ中にジョイスティックを前方へ倒して保持しない場合、本機または走行系統が損傷する恐れがあります。

走行

▲危険

高所作業車は、不安定になると転倒する可能性があります。転倒事故は死亡または重傷の原因となります。勾配が本機仕様の登坂能力を超える斜面や、斜面の状態により走行に危険が生じる恐れがある場合は、走行させないでください。

斜面の勾配が本機仕様の登坂能力を超える場合の積み降ろしにはウィンチを使用してください。滑りやすい面、平坦でない面、段差により走行が危険な斜面の場合にも、ウィンチを使用できます。

ウィンチが使用できない場合、斜面の勾配が本機登坂能力の 25%以内である場合は、走行により輸送用車両に載せてください。

本機を走行させて輸送用車両に載せるには、次のようにします。

1. 載せた後の高所作業車のタイヤが転がって前に移動しないような位置に、輸送用車両を位置決めします。
2. 本機の積み込み中に車輪が転がらないように車輪止めで固定します。
3. 不要な工具、資材、その他の固定されていない物をすべて、本機から降ろします。
4. 本機を前輪の側が積み込みランプの方向を向くように走行させて接近し、前輪をランプの端部まで寄せます。本機がランプの中央の位置にあり操舵輪が真っ直ぐ前を向いていることを確認します。
5. 勾配が変わる部分では方向転換を最小にし、真っ直ぐに本機を走行させて輸送用車両に載せます（または輸送用車両から下ろします）。

ホイストによる吊り上げ

本機をホイストで吊り上げる場合は、ベルトスリングをフォーク差込み口に挿入し、かご手吊りで吊り上げてください。ベルトスリングを他の場所に取り付けると、本機を損傷する恐れがあります。

▲警告

本機を吊り上げる際に使用する用具や吊り上げ方法が不適切だと、事故の危険性が高くなります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。本機を吊り上げる際には適切な用具と吊り上げ方法を使用してください。

ホイストで吊り上げる前に、本機の重量と吊り上げ装置の許容荷重を把握してください。

- 吊り上げ装置には、本機を支持するためのホイストまたはクレーン、チェーン、ストラップ、フック、シーブ、シャックル、ベルトスリングその他のハードウェアが含まれます。
- 空車重量はシリアル番号表示板に刻印されており、第 2 章にも示されています。

以下の事項についての責任はすべて、使用者にあります。

- 使用する装置と器具が本機の重量を支持できる能力があることを確認する。

- メーカーの指示・警告、雇用者や州・国の規制法規、安全規則に適合することを確認する。

ホイストにより吊り上げて本機を輸送用車両に載せるには、次のようにします。

1. 本機を正しい格納状態にします。
2. フォーク差込み口にクラックや鋭利な端部がなく状態が良好であるか点検します。シャーシには、2つのフォーク差込み口があります（図 10.5 を参照）。何らかの損傷がある場合は、有資格サービス技術者による修理が済むまで、本機をホイストで吊り上げないでください。



図 10.5 - シャーシ側面

3. すべての人、工具、資材、その他の固定されていない物を、本機から降ろします。
4. 正しい定格のベルトスリングを使用して、フォーク差込み口にベルトスリングを挿入します。ベルトスリングがフォーク差込み口の鋭いコーナー部に触れると、損傷したり不具合が発生したりする恐れがあります。
5. 十分な長さのスプレッダーバーを使用して、ベルトスリングやケーブルがシザー機構やプラットホームに接触しないように保持します。本機の損傷を防ぐため、スプレッダーを使用した吊り具を慎重に準備して取り付ける必要があります。
6. 吊り上げて地面から離れるときに本機が水平に保たれるように、ベルトスリングの位置を調整します。
7. ホイストまたはクレーンを使用して慎重に本機を吊り上げ、輸送用車両の上に位置決めします。

輸送用の固定

本機を輸送用車両に固定するには、次のようにします。

1. 車輪止めで車輪を固定します。
2. すべての人、工具、資材、その他の固定されていない物を、本機から降ろします。
3. 本機を正しい格納状態にします。
4. 下部操作盤の非常停止スイッチをオフ位置にします。
5. 操作盤セレクタースイッチをオフ位置「0」にしてキーを抜きます。

 注意

ラチェット、ウィンチ、プーラーは、本機のコンポーネントを損傷するのに十分な力を発生する場合があります。高所作業車を輸送用車両に固定する際に、ストラップまたはチェーンを締めすぎないでください。

6. チェーンまたはストラップをフォーク差込み口に通し、高所作業車を輸送用車両にしっかり固定します。正しく固定して輸送する責任は運送会社にあります。

第 11 章 - 非常時の操作

非常降下装置

非常降下装置を操作するには、次のようにします。

▲警告

安全装置が正しく機能しないと、事故が起きる可能性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。緊急時は非常降下装置を使用する前に、直ちに非常停止ボタンを押し込んで操作系統を無効にしてください。

1. 緊急時は、直ちに非常停止ボタンを押し込んで操作系統を無効にします。
2. 非常降下レバーの位置を確認します。非常降下レバーは本機前側、第 1 シザーと第 2 シザーの間にあります（図 11.1 を参照）。



図 11.1 - 非常降下レバー

▲危険

部位によっては可動部分の間に挟み込まれる危険があります。部品と部品の間に挟まれると、死亡または重傷を負う危険性があります。非常降下レバーでプラットフォームを降下させている間は、だれも本機に近づかせないようにしてください。

3. プラットホームを降下させている間、降下を妨げるものがないことを確認します。
4. シザー機構から離れて立ち、操作を行います。レバーを押すと、プラットフォームが降下し始めます。
5. レバーから手を離すと、プラットフォームの降下が止まります。

▲警告

安全装置が正しく機能しないと、事故が起きる可能性が高まります。そうした事故が原因で、死亡または重傷を負う危険性があります。本機を操作する前に、非常降下バルブを完全に閉めてください。

6. レバーにかけた力が完全に除かれ、非常降下バルブが完全に閉まっていることを確認してから、本機を操作します。

第 12 章 - トラブルシューティング

本機の動作に不具合がある場合は、以下に示すトラブルシューティングチャートを使用して状態を特定し解消することができます。本章に示す対策で問題を解消できない場合は、本機を格納状態にし、使用しないでください。修理は、資格を有するメンテナンススタッフが行う必要があります。

トラブルシューティングチャート

症状	考えられる原因	対策
すべての機能が動作を停止する。	モーターまたはポンプの故障。	非常降下レバー（ハンドル）で、本機を手動降下してください。
	タンクの油圧作動油液面低下。	油圧作動油液面を確認してください。必要に応じ正しい種別の作動油を補充してください。
	バッテリーが放電した。	バッテリーを充電してください。
	電気系統の不具合。	本機を格納状態にし、修理が済むまでは操作しないでください。
下部操作盤からプラットフォームを上昇または下降できない。	操作盤セレクターまたはバッテリーディスコネクトスイッチが上部操作盤の位置にある。	操作盤セレクタースイッチを下部操作盤の位置にします。
	操作盤セレクターまたはバッテリーディスコネクトスイッチがオフの位置「0」にある。	操作盤セレクタースイッチを下部操作盤の位置にします。
	非常停止ボタンが押し込まれ、オフの位置にある。	非常停止ボタンを引き出し、オンの位置にします。
	非常降下レバーが正しく元に戻っていない。	非常降下レバーが通常操作位置に戻っているか確認します。
上部操作盤からプラットフォームを上昇または下降できない。	走行/上昇セレクタースイッチが走行位置にある。	スイッチを上昇位置にします。
	非常降下レバーが正しく元に戻っていない。	非常降下レバーが通常操作位置に戻っているか確認します。
プラットフォームが上昇せず、アラームが鳴る。	本機が水平な面でない。	プラットフォームを下降させ、水平な面まで移動します。
プラットフォームが上昇しない、または通常よりゆっくり上昇する。	非常降下レバー（ハンドル）が正しく元に戻っていない。	非常降下レバー（ハンドル）が通常操作位置に戻っているか確認します。
	プラットフォームの許容荷重を超えている。	プラットフォームから荷物を降ろします。最大許容荷重についてはプラットフォームの許容荷重表示板を参照してください。

症状	考えられる原因	対策
	バッテリー容量の低下。	バッテリー状態インジケータを確認し、必要に応じてバッテリーを充電します。
プラットフォームが下がってしまう。	非常降下レバーが正しく元に戻っていない。	非常降下レバーが通常操作位置に戻っているか確認します。
	油圧システムの不具合。	本機を格納状態にし、修理が済むまでは操作しないでください。
プラットフォームが下降しない。	安全バーがかかっている。	安全バーを収納します。
走行機能が働かない。	走行/上昇セレクタースイッチが上昇位置にある。	スイッチを走行位置にします。
	本機が水平な面でない、または勾配が急すぎる。	プラットフォームを下降させ、水平な面まで移動します。
	許容荷重を超えた。	プラットフォームから荷物を降ろします。最大許容荷重についてはプラットフォームの許容荷重表示板を参照してください。
	油圧システムの圧力低下。	本機を格納状態にし、修理が済むまでは操作しないでください。
低速走行速度しか機能しない。	プラットフォームが6~7フィート(1.8~2.1 m)より高く上昇している。	これは正常な動作です。高速で走行させるには、プラットフォームを下降させます。
ステアリングが機能しない。	ジョイスティックインターロックスイッチが入っていない。	インターロックスイッチを入れてからステアリングを操作します。
傾斜アラームが機能しない。	プラットフォームの上昇が6フィート(1.8 m)以下である。	これは正常な動作です。傾斜アラームは、プラットフォームが6フィート(1.8 m)より高く上昇するまで作動しません。
バッテリー充電中、充電器に値が表示されない。	電源が入っていない。	電源ケーブルがコンセントに差し込まれ、電源が入っていることを確認します。
	バッテリーまたは充電器の故障	本機を格納状態にし、修理が済むまでは操作しないでください。
作動油温度が160° F(71° C)以上ある。	プラットフォームの運転時間が長い。	作動油の温度が下がるまで運転を停止します。
	ホースの折れ曲がりまたは捻れが原因でタンクに戻る作動油の圧力が上昇している。	ホースの折れ曲がりまたは捻れをなくします。作動油を冷ましてから、運転を再開します。
	油圧システムのコンポーネントの不具合。	本機を格納状態にし、修理が済むまでは操作しないでください。

症状	考えられる原因	対策
油圧作動油が大量に漏れている。	ホース、チューブ、継手、シールなどの不具合	本機を格納状態にし、修理が済むまでは操作しないでください。

付録 A - 用語集

安全バー - 正しく設置した場合、プラットフォームが下降するのを機械的に阻止するバー。

オペレーター - 高所作業車の動きを操作する適格者。

外気温度 - 周囲環境の雰囲気温度。

回転半径 - 操舵輪を一杯に切った状態で 360° 方向転換したときに車輪が描く円の半径内側の回転半径は中心に最も近い車輪により描かれる円の半径、外側の回転半径は中心から最も遠い車輪により描かれる円の半径である。

格納 - プラットホームなどのコンポーネントをレスト位置に移動すること。

下部操作盤 - 地面の高さに設けられ、高所作業車のすべての機能进行操作できる操作盤。

危険場所 - ANSI/NFPA 505 で規定されている、爆発性または引火性の雰囲気を含むまたはその可能性がある場所。

基底部 - 高所作業車の安定した支持構造体を形成する適切な接地点（車輪、キャスター、スタビライザーなど）。

高所作業車（本機） - 構造体により地上から支持され位置を調整可能なプラットフォームを備えた移動可能な装置。

個人用転落防止システム - 保護対策が施されていない縁部（手すりのない屋根上など）での作業時に使用される転落防止システム。転落防止システムには、ハーネス、安全带、その他の連結器具、転落防止器具、減勢装置（または減速器）、アンカー用連結具、確実な固定先となる建物のビーム材、桁、柱などのアンカーが含まれる。高所作業車自体は転落防止用のアンカーではない。

最小離隔距離（M.S.A.D） - 高所作業車の使用中に導体に接近しても安全な最小距離。

最大車輪荷重 - 各車輪から床または地面に伝達される可能性がある最大の荷重または重量。

作業高さ - プラットホームの高さに 6 フィート（1.8 メートル）を加えた高さ。

作業範囲 - プラットホームが移動可能な水平方向と鉛直方向の限界位置で規定される範囲。

始業前点検 - 高所作業車を操作する前に毎日実施する必要がある安全のための定期点検。

シャーシ - シザー機構に可動性を与え、かつ支持する、高所作業車の一部分。

重心 - 中心とした場合にその周囲の高所作業車の重量が均衡する点。

上部操作盤 - プラットホームの上または近くに位置し高所作業車の一部またはすべての機能の操作に使用される操作盤。

水平センサー - 完全な水平からの角度変化があらかじめ設定された値に達すると検出するデバイス。水平センサーを使用すると、設定値より勾配の大きい斜面で作業しようとした場合にアラームを鳴らすことができる。

接床圧または接地圧 - 各車輪から集中的に床または地面に作用する単位面積あたりの最大圧力（単位は psi: ポンド毎平方インチ）。

走行時最大高さ - 安定性に関して最悪の条件下での走行をメーカーが許容しているプラットホーム最大高さ。

操作 - メーカーの指示、使用者の作業規則、政府の規制法規に従って、高所作業車の機能を高所作業車の仕様範囲内で動作させること。

定格使用荷重 - メーカーの仕様で規定されている高所作業車の積載可能重量。

適格者 - 知識や経験がある、または技能講習を修了しており、実施すべき作業および関連する危険に精通している人物。

手すり機構 - 作業員の転落を防止するためプラットホームの周辺部に鉛直方向に設けられた防護壁。

転落防止用固定具 - ブームリフトのプラットホームの手すりで形成される境界より内側で作業する際にプラットホームから上方に投げ出されるのを防止するために使用される機構。この機構には、ハーネスまたはベルト、安全帯、安全帯アンカーが含まれる。連邦規則 OSHA、ANSI、およびスノーケル社では、シザーリフト高所作業車に、プラットホームの手すり以外の付加的な転落防止器具を使用することを義務付けていないが、地域、州、企業の規則により使用が要求されることがある。

登坂能力 - 高所作業車が走行可能な最大斜度。

認定を受けたスタッフ - 特定の作業を特定の場所で実施するために任命された認定スタッフ。

バッテリートレイ - バッテリー、バッテリー充電器、バッテリーディスコネクトプラグを収納する引出し式収納部

プラットホーム - 高所作業車のうち作業員が工具や資材と共に乗るための部分。

プラットホーム高さ - プラットホームの床からシャーシが支持されている面までの鉛直方向の距離。

ホイールベース - 後輪の中心から前輪の中心までの距離。

無制限定格使用荷重 - あらゆる運転状況においてメーカーで許容されているプラットホーム高の最大設計積載重量。

メーカー（製造者） - 高所作業車を製造、組み立て、製作する人物または事業者。

油圧トレイ - 下部操作盤用電気パネル、油圧作動油タンク、油圧作動油フィルターを収納する引出し式収納部

漏電遮断器 (GFCI) - 大地への極めて小さい漏電電流を検出すると直ちに開いて電気回路の電流を遮断する回路ブレーカー。GFCI は、電動工具や電気配線の不具合による感電の危険から人を保護するために使用される

エイハン・ジャパン株式会社

東京オフィス

東京都港区芝浦 3-15-2 山本ビル 3F

TEL: 03-5765-6841

関西オフィス

大阪府摂津市別府 1-18-27

TEL: 06-6829-2050

 **snorkel**
www.snorkellifts.com