



取扱説明書

取扱説明書は常に機械に積み込んでおいてください。

ANSI



モデル

15/20MVL

15/20MSP

P/N - 3121230

2006 年 4 月 19 日

本書の取扱いに関して

本書は米国 JLG インダストリーズ社が作成したマニュアルを極東開発工業株式会社が翻訳したものです。

本文中弊社・・・と書かれている部分は、日本国内の総販売代理店・・・と読み替えてご利用ください。

本文中、日本国内の労働安全衛生法に関連する部分は、その法律に準じて修正してあります。取扱いにあたっては、日本国内の法律を遵守してください。

はじめに

取扱説明書は大変大切なものですので、常に機械に積み込んでおいてください。

本書は機械の所有者、使用者、作業者、講習指導者、講習受講者向けに作製されており、機械を安全かつ正しく使用していただくためのものです。

製品の品質向上に伴い、弊社は予告なしに仕様の変更を行うことがあります。
最新情報につきましては、弊社にお問い合わせください。

ご利用できるその他の資料：

サービスマニュアル	3121231
図解パーツマニュアル	3121232

安全警告マークと注意書きの説明



これは、安全警告マークです。このマークは、使用者に事故回避の必要性を表すものです。下記の警告文に従い、けがや死亡事故を未然に防ぎましょう。



非常に危険が近づいていることを表しています。そのまま作業を続けると、大けが、または死亡事故につながります。このマークは背景が赤色です。



危険の可能性を表しています。そのまま作業を続けると、けがをすることがあります。また、作業が安全に行われていないことを表しています。このマークは背景が黄色です。



危険の可能性を表しています。そのまま作業を続けると、大けが、または死亡事故が起こる可能性があります。このマークは背景がオレンジ色です。

安全警告マークと注意書きの説明



この製品は安全情報と共に使用されなければなりません。
発行済みの安全情報につきましては、弊社、またはお近くの販売店までお問い合わせください。



弊社からこの機械の所有名義者様に安全情報を発送しますので、現在の正しい所有者名を弊社にご連絡ください。



弊社の製品が、けがや死亡事故に関与した場合、または、個人の所有物や弊社製品への物損事故が起きた場合は、すみやかに弊社までご連絡ください。

お問い合わせ項目：

- ・ 事故に関する報告
- ・ 製品の安全情報に関する資料
- ・ 現在の所有者の変更
- ・ 製品の安全情報に関する質問
- ・ 規格や法令への準拠に関する情報
- ・ 特殊製品のご利用に関する質問
- ・ 製品の変更にに関する質問

お問い合わせ窓口：

JLG 社
製品安全・信頼性部門
1 JLG Drive
McConnellsburg, PA 17233

またはお近くの弊社営業所
(マニュアル表紙の裏側に記載してある住所をご参照ください。)

米国内：

フリーダイヤル：877-JLG-SAFE (877-554-7233)

米国外：

電話： 717-485-5161
E-mail：ProductSafety@JLG.com

改訂履歴

マニュアル初版 2005 年 11 月 29 日

マニュアル改訂 2006 年 4 月 19 日

	ページ
本書の取扱いに関して	a
はじめに	b
安全警告マークと注意書きの説明	c
お問い合わせ窓口：	d
米国内：	d
米国外：	d
改訂履歴	e

第1章 安全注意事項

1.1 一般事項	1-1
1.2 作業前注意事項	1-1
操作トレーニング及び知識	1-1
作業場所の点検	1-2
機械の点検	1-2
1.3 操作時の注意事項	1-3
一般事項	1-3
転倒、落下の危険性について	1-3
感電の危険性について	1-5
転倒の危険性について	1-6
衝突、事故の危険性について	1-7
1.4 牽引、運搬、移動について	1-8

第2章 準備と点検

2.1 操作のための教育	2-1
作業講習	2-1
実技教育の実施	2-2
作業者の義務	2-2
2.2 準備、点検、メンテナンス	2-2
2.3 作業開始前点検	2-4
2.4 日常点検	2-5
2.5 作動点検	2-7

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

3.1 一般事項	3-1
3.2 機械の説明	3-1
3.3 機械の操作	3-2
作業前の点検準備	3-2
3.4 バッテリー充電	3-3
バッテリーの充電方法	3-3
バッテリー充電状態インジケータ	3-3
バッテリーの電圧低下警告インジケータ	3-4
3.5 下部操作部－操作方法	3-5
主電源選択スイッチ	3-5
緊急停止／停止ボタン	3-5

	ページ		ページ	
	ブレーキ解除ボタン.....	3-5	3.9 転落防止—命綱の固定.....	3-27
	プラットホームの上昇.....	3-7	3.10 クイックチェンジ式プラットホームマウント.....	3-28
	プラットホームの下降.....	3-7	プラットホームの取り外し.....	3-28
	手動降下バルブ.....	3-7	プラットホームの取り付け.....	3-28
	ステータス LCD（液晶表示板）.....	3-8	3.11 運搬、移動、固定方法.....	3-29
	不具合状況の LCD 表示画面.....	3-9	一般事項.....	3-29
3.6	上部操作部の操作.....	3-13	トラックによる運搬.....	3-29
	一般事項.....	3-14	機械の固定.....	3-30
	プラットホーム ON/OFF キースイッチ ...	3-14	クレーンフック（オプション）.....	3-30
	プラットホーム緊急停止ボタン.....	3-15	フォークリフトでの運搬.....	3-30
	上部操作部表示パネル.....	3-15	3.12 プログラムセキュリティロック	
	走行／昇降モード選択スイッチ.....	3-17	(PSL TM)（MVL/MSP—プッシュ）.....	3-32
	ホーンボタン.....	3-17	PSL TM ボックスと下部操作部の位置.....	3-32
	ジョイスティックイネーブルレバー.....	3-17	PSL TM を使用しての電源の入れ方.....	3-33
	多機能ジョイスティックコントロール	3-18	電源の切り方.....	3-33
	走行モード.....	3-18	作業コード変更.....	3-33
	昇降モード.....	3-20	3.13 障害物検知システム	
	走行速度設定操作.....	3-21	（MSP 用オプション）.....	3-34
3.7	駐車方法.....	3-22	システム概要.....	3-34
3.8	プラットホームの構成.....	3-22	操作時の注意事項.....	3-34
	在庫取り出し用プラットホームの操作	3-25	OSS 作業開始前点検.....	3-35

	ページ		ページ
3.14 ラグキャリア (MSP-オプション)	3-37	5.2 仕様諸元	5-2
一般事項	3-37	機械的仕様	5-2
作業開始前点検	3-37	電氣的仕様	5-3
ラグキャリアアームを使用してのラグの 吊り下げ	3-37	プラットフォームデータ	5-4
ラグキャリアアームを使用してのラグの 取り外し	3-39	機械構成部品重量	5-5
3.15 在庫品取り出しハンガー	3-41	シリアル番号の位置	5-5
作業開始前点検	3-41	5.3 作業者によるメンテナンス	5-7
ハンガーを使用しての品物の積載および 運搬	3-41	バッテリー	5-7
		タイヤおよびホイール	5-7
		注油	5-9
第4章 非常時の操作		5.4 下部操作部のプログラミング	5-12
4.1 一般情報	4-1	一般事項	5-12
4.2 緊急操作	4-1	プログラミングレベル	5-12
作業者が機械を操作できなくなったとき ...	4-1	作業者プログラミングモード	5-12
プラットフォームが天井などに引っかかった 場合	4-1	プログラミングモードを有効にする	5-15
4.3 事故の報告	4-1	パスワードの入力	5-16
		プログラミングモードの選択	5-16
第5章 仕様諸元および作業者によるメンテナンス		調整するプログラム項目の選択	5-17
5.1 はじめに	5-1	プログラム設定の調整	5-17
		5.5 駆動モーターブラシ摩耗-警告表示	5-18
		第6章 点検、修理メモ	

図目次

図 2-1.	MVL/MSP の日常点検	2-6
図 2-2.	ポットホール保護バーが下がった状態	2-7
図 3-1.	下部操作部（機械後部）	3-6
図 3-2.	上部操作部	3-13
図 3-3.	上部操作部表示パネル	3-15
図 3-4.	機械の操作について	3-19
図 3-5.	クレーンフックキット	3-30
図 3-6.	フォークリフトポケットと機械固定フック の位置	3-31
図 3-7.	PSL TM スイッチと下部操作部の位置－ 機械後部	3-32
図 3-8.	PSL TM スイッチおよびインジケーター	3-32
図 3-9.	OSS トランスデューサーセンサーアレイ の位置	3-35
図 3-10.	OSS－作業開始前点検	3-36
図 3-11.	MVL シリーズステッカーチャート	3-43
図 3-12.	MSP ステッカーチャート	3-46
図 5-1.	ホイールラグナット締付順序	5-8
図 5-2.	注油箇所	5-10

表目次

表 1-1.	最短安全離隔距離	1-5
表 2-1.	点検およびメンテナンス表	2-3
表 3-1.	バッテリーの電圧低下警告インジケーター	3-4
表 3-2.	LCD 液晶表示－不具合状況	3-10
表 3-3.	MVL シリーズステッカーチャート	3-44
表 3-4.	MSP ステッカーチャート	3-47
表 5-1.	ホイール締付トルク表	5-8
表 5-2.	潤滑仕様	5-9
表 5-3.	各構成部品の注油時期	5-11
表 5-4.	下部操作モジュールの設定範囲と出荷時の 初期設定	5-14
表 6-1.	点検、修理メモ	6-1

第1章 安全注意事項

1.1 一般事項

この章は機械を正しく、また安全に使用、整備をしていただくための項目をまとめたものです。機械を正しく使うために、この取扱説明書に記されている毎日の点検はかせません。操作資格保持者は、本書と点検整備説明書に記載されている整備方法に従って、機械が安全に作動することを確認しなければなりません。

機械の所有者、使用者、作業者、講習指導者、講習受講者は、まず本書をよく読み、トレーニングを受け、操作資格保持者の監督のもとで責任を持って作業を行ってください。

安全、トレーニング、点検、整備、使用、操作について不明な点がございましたら弊社までお問い合わせください。

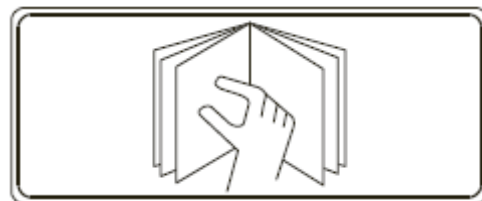


本書に記載の安全注意事項に従わない場合は、機械の故障、品質劣化、傷害事故や死亡事故の原因となることがあります。

1.2 作業前注意事項

操作トレーニング及び知識

- ・ 機械を操作する前に本書をよく読み、理解してください。



- ・ 認定された指導者による教育をすべて完了するまでは、機械を操作しないでください。
- ・ 許可された者のみ、機械を操作することができます。
- ・ 本書をよく読み、理解し、危険、警告、注意等すべての安全警告マーク、操作手順に従ってください。
- ・ 定められた許容範囲内で、機械を使用してください。

- ・ 作業者全員が本書に示されている緊急時の操作方法に慣れておく必要があります。
- ・ 機械操作については本書をよく読み、理解したうえで、会社の規則、関連する法律に従ってください。

作業場所の点検

- ・ 作業者は機械を操作するにあたって、危険回避のため、十分な広さの作業場所を確保してください。
- ・ 弊社による書面での許可がない限り、トラック、トレーラ、鉄道車両、海上船舶、足場、またはその他の設備の上では、プラットホームを操作したり上昇させないでください。
- ・ この機械は作業場所の温度が、 $-20^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ の範囲で操作することができます。その範囲外での操作については、弊社にお尋ねください。

機械の点検

- ・ 機械を操作する前に本章の第2章を参考にして、機械の点検と表示部の作動チェックをしてください。
- ・ 作業前点検要領に従った点検が終わるまで、機械を操作しないでください。
- ・ 安全装置が機能するか確認し、必要な時は機械の管理者に報告し、指示に従ってください。



事前に製造者から書面による許可を受けない限り、機械の改造を行ってはいけません。

- ・ 安全、操作の表示プレートやステッカーが無くなったり、読めなくなっている機械は操作しないでください。
- ・ プラットホーム上にゴミを残さないでください。泥、油、グリース、その他の滑りやすい物質が靴や、プラットホームにつかないようにしてください。

1.3 操作時の注意事項

一般事項

- ・ この機械を使用して、作業者の移動、工具や資材の運搬以外はしないでください。
- ・ 機械に何らかの不具合がある場合は、操作しないでください。不具合が起きたら使用しないでください。
- ・ コントロールスイッチやレバーを急に動かさないでください。逆方向へ操作するときは、スイッチを一度ニュートラルに戻し、次の方向へ動かしてください。適度な速さと力で操作するようにしてください。
- ・ 非常時以外は機械に手を加えたり、プラットフォームに人を乗せたまま地上から機械を操作しないでください。
- ・ プラットホームの手すりの上に直接、物をおかないでください。
- ・ 常に電気工具類は整頓し、プラットフォームからコードなどを吊るさないでください。
- ・ 機械から離れる際は、マストを完全に下げて電源を切ってください。

- ・ 高所で溶接作業を行うときは、機械等に火花や溶けた金属が飛ばないように注意してください。
- ・ バッテリー液は腐食性が高いので、皮膚や衣服に触れないようにしてください。
- ・ バッテリーは、通気性の良い場所で交換してください。

転倒、落下の危険性について

- ・ プラットホーム上の作業者には、命綱を規定の固定位置に掛けたフルボディハーネスの着用をおすすめします。弊社製品の落下防止要件に関する詳しい内容については、弊社までお問い合わせください。



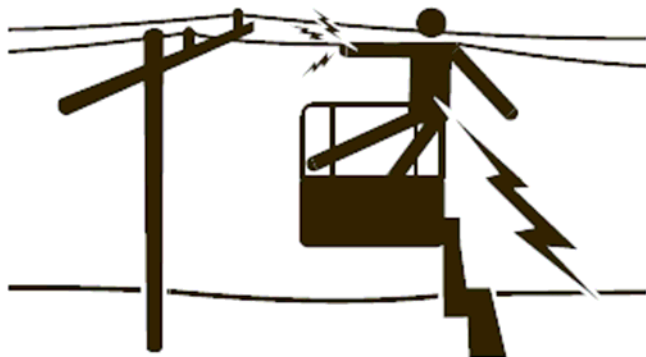
- ・ 作業を始める前に、手すりやゲートがしっかり取付けられているか確認してください。



- ・ プラットホームの乗り降りにマストを使用しないでください。
- ・ プラットホームへの出入りは充分に注意してください。マスト部が完全に下がっていることを確認し、機械の正面からプラットホームに出入りしてください。2本の手と1本の足、2本の足と1本の手というふうに、常に機械と体が3点つながっている“スリーポイントコンタクト”を行いながら出入りしてください。

- ・ プラットホームには両足をしっかりつけておいてください。はしご、箱、踏み台、板などを足して、作業しないでください。

感電の危険性について



いずれの機械の任意、作業員、作業員の持つツールや備品なども、最大 50,000 V が流れる電線や器具からは、少なくとも 3 m の間隔をあけてください。電圧が 50,000 V を超える場合は、30,000 V 毎に間隔を 0.3 m ずつ広げる必要があります。

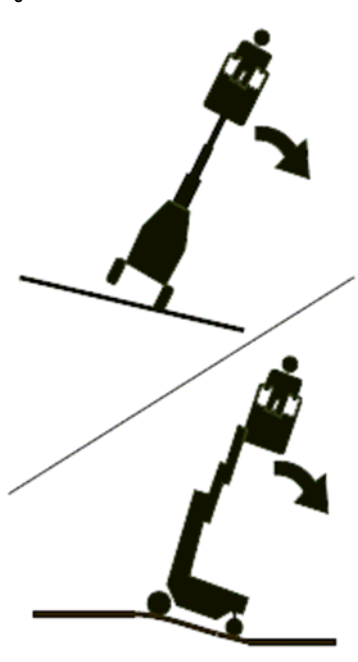
表 1-1 最短安全離隔距離

送電電圧 (相間電圧)	最短離隔距離(m)
0 kV ~ 50 kV	3
50 kV ~ 200 kV	5
200 kV ~ 350 kV	6
350 kV ~ 500 kV	8
500 kV ~ 750 kV	11
750 kV ~ 1,000 kV	14
注：最短安全離隔距離については、従業員規定、地方条例、または政府規則の方がより厳しい条件である場合は、そちらを適用してください。	

接触を避ける絶縁障壁を設け、その障壁が保護対象電線の定格電圧に適合している場合は、最短安全離隔距離を短縮することができます。これらの障壁は、機械の一部であっては（または接触していても）なりません。最短安全離隔距離の短縮は、絶縁障壁の設計作動寸法の範囲内で行ってください。この判断は、通電設備付近での作業に関する従業員規則、地方条例、または政府規定などに従って、資格保持者が行ってください。

転倒の危険性について

- ・ 作業者は路面状態をあらかじめ知っておく必要があります。許容値以上の斜面や傾斜を運転しないでください。



- ・ 坂道や平らでない場所で、プラットフォームを上昇させたり、上昇させたままの走行はしないでください。
- ・ 床や橋、その他の地面を通行する場合は、前もって通行可能な状態が確認してください。
- ・ 絶対に定められた積載荷量を超さないようにしてください。荷物は均等に載せてください。
- ・ 車体は、地面上の穴、凹凸、落下物、がれき等の障害物から最低 60 cm 離しておいてください。
- ・ 絶対に機械をクレーンがわりに使用しないでください。また、建物にくくりつけたりしないでください。
- ・ 正規オプション以外の部品でプラットフォームの面積サイズを大きくしないでください。風により、安定を失います。
- ・ マストやプラットフォームが何かに引っかかり、1 つ以上の車輪が浮き上がった場合は、機械を外す前にまず、作業者を救助しなければなりません。機械を安定させる為、クレーン、フォークリフト、その他、状況に応じた機材を使用し、安全を確認してから作業者を下ろしてください。

衝突、事故の危険性について

- ・すべての機械作業者、地上作業者は保護具を着用してください。
- ・運転中や上昇中、下降中はプラットフォームの上部、側面部、下部の周囲の安全を確認してください。



- ・操作中はプラットフォームや手すりから手足を出さないでください。
- ・視界の悪い場所での運転は、常に周囲を確認してください。

- ・運転中、機械から半径 1.8 m 以内には運転者以外が立ち入らないようにしてください。
- ・衝突や事故を起こす要因となる路面状態、混雑の具合、視界、傾斜、人物の位置などに注意し、ゆっくり走行してください。
- ・どのような運転速度でも、停止距離は充分にとってください。
- ・速度制限地域、狭い場所、後退運転時は高速で走らないでください。
- ・運転や作業者の妨げとなる障害物には、特に注意してください。
- ・複数の機械を使って作業を行う場合は、他の機械の動きに注意してください。天井クレーンの電源は切ってください。
- ・上昇しているプラットフォームの真下に立ったり、歩いたりしないでください。必要であれば、危険な作業範囲を囲んでください。

1.4 牽引、運搬、移動について

- ・ 牽引中、運搬中、および移動中は、プラットホームに立ち入らないでください。
- ・ この機械は、緊急時、誤作動時、電気機器不良時、機械積み下ろし時以外は牽引しないでください。非常時の牽引手順については、本書の「非常時の操作」を参照してください。
- ・ 牽引、運搬、移動を行うときは、プラットホームに何も載せないでください。
- ・ 機械が引っかかって動かなくなった場合は、必ず車体の固定バーを使用して押し引きしてください。
- ・ フォークリフトで機械を持ち上げるときは、必ずフォークリフト用ポケットを使用してください。フォークリフトは十分な能力のものを使用してください。
- ・ 本書の第3章の機械操作を参照してください。

第2章 準備と点検

2.1 操作のための教育

この機械は法律が定める高所作業車です。この機械を操作、作業前の点検整備をするためには、事業主から特別教育を受ける必要があります。

薬、アルコール服用者、発作、めまいなど、体調の悪い人は機械を操作しないでください。

作業講習

学科教育の学習内容

1. プラットホーム上と地上での操作方法と禁止項目、非常時の操作と安全機能
2. コントロール表示、使用手順、注意事項
3. 所属会社の操作規定と法定規則。
4. 認定落下保護用具の使用方法
5. 不具合を認識するための十分な機械操作知識
6. 頭上障害物や地上障害物がある場所での安全運転方法
7. 感電の危険回避の意味
8. 正確な技術の必要性和使用方法

実技教育の実施

教育は資格保持者の監督下のもと、障害物のない広い場所で、教育受講者が安全な操作と作業方法を習得するまで行ってください。

作業者の義務

機械本体や作業場で不具合や危険な状況が起こった場合、作業者は、機械を停止させる義務と権限があります。

注： 弊社は、初めての納車時または事業主の要望により、特別教育を行っています。

2.2 準備、点検、メンテナンス

次の表は点検要領です。悪条件下で使用されている機械、使用頻度の高い機械、激しい取り扱いをされている機械は、必要に応じて点検回数を増やしてください。

表 2-1 点検およびメンテナンス表

点検・検索分	関係条文	実施する者、資格	結果の措置
作業開始前点検	安衛則 194 条の 27	運転者	点検表を機械が稼動している間保管
	安衛則 194 条の 28		
定期自主検査 (月 1 回)	安衛則 194 条の 24	事業者（安全管理者） が指名する者	検査表を 3 年間保管
	安衛則 194 条の 25		
	安衛則 194 条の 28		
特定自主検査 (年 1 回)	安衛則 194 条の 23	事業内検査者 検査業者検査者	検査表を 3 年間保管 (実施済標章貼付)
	安衛則 194 条の 25		
	安衛則 194 条の 26		
	安衛則 194 条の 28		

定期自主検査は事業者（安全管理者）が行いますが、検査員の資格を持つ従業員が確保できない場合、修理・メンテナンス会社に委託する事ができます。

特定自主検査は、有資格者が行います。事業内に高所作業車を点検する資格を有する者がいる場合は、事業内（社内）で検査を行うことができます。有資格者がいない場合、修理・メンテナンス会社（登録検査業者）で点検を行います。

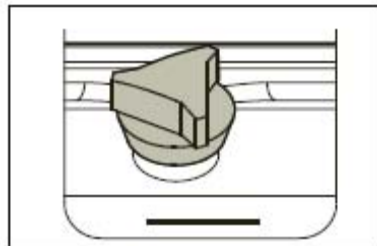
2.3 作業開始前点検

作業前には下記の各項目を点検してください。

1. **汚れ**—部品表面にオイルやバッテリー液などが付着していないか確認してください。液漏れがある場合は、整備技術者まで報告してください。
2. **ステッカーと操作表示カード**—すべてのステッカーと表示カードがきれいで、読みやすいことを確認してください。また失われたものがないか確認してください。(第3章のステッカー取り付け位置参照)
3. **取扱説明書**—取扱説明書が耐候性の容器に積み込まれているか確認してください。
4. **日常点検**—(第2.4章参照)
5. **バッテリー**—必要であれば充電してください。

6. **作動油**—作動油のレベルを確認してください。

注：作動油を補充する前に、サービスマニュアルでその手順と作動油の仕様を確認してください。作動油を入れ過ぎないでください。



リザーバーの満タン位置を示すラインが、作動油の適正レベルを示します。

7. **作動点検**—第2.5章の作動点検に従って、すべての機能が正常であるか確認してください。

オプション装着済みの機械については、第3章の各オプション項目を参照してください。

2.4 日常点検

まず第一に、機械の周辺を回って目視点検を行ってください。続いて、下記の項目に従って1箇所ずつ点検してください。



事故防止の為、日常点検時は電源を切ってください。

不具合箇所が直るまで、機械を操作しないでください。



下部フレームの下側の点検では、不具合を見落とさないように注意してください。機械に損傷を与えるようなものや、ゴミなどが付着していないか確認してください。

点検上の注意：すべての部品において、紛失や弛みは修理し、目視で確認できない傷、漏れ、磨耗などは、定期自主検査に従って点検してください。

1. **駆動輪とキャスター**—タイヤやタイヤの周りに付着物がないか確認してください。
2. **下部フレーム**—ポットホール保護システムの部品を点検してください。ワイヤーやケーブル

がフレーム下部から、ぶら下がっていないか確認してください。

3. **手動下降バルブ**—バッテリー前述の点検上の注意を参照ください。
4. **モーター／ポンプ／リザーバーユニット**—作動油の漏れがないか確認してください。油量は上限位置まで補充しておいてください。
5. **バッテリー**—必要に応じて充電してください。
6. **プラットホームとゲート**—クイックチェンジ式プラットホームマウントとマウントピン、プラットホームの手すり、エントリーバーまたはゲートが正常に作動しているか確認し、MSP-プラットホーム固定金具を点検してください。
7. **上部操作部**—作業操作を確認し、ラベルが読める状態か、非常停止スイッチがリセットされているか、操作表示が読める状態か確認してください。
8. **地上操作部**—主電源選択スイッチが操作可能か、ラベルが読める状態か、非常停止装置が正常に作動するか確認してください。
9. **マスト**—マスト、スライドパッド、マストチェーン、連続ケーブル、プラットホームコントロールケーブルとパワーケーブル（マスト側面）を確認し、パワーケーブルに弛みがないか、シープに正しくかかっているか、シープはスムーズに回転するか確認してください。

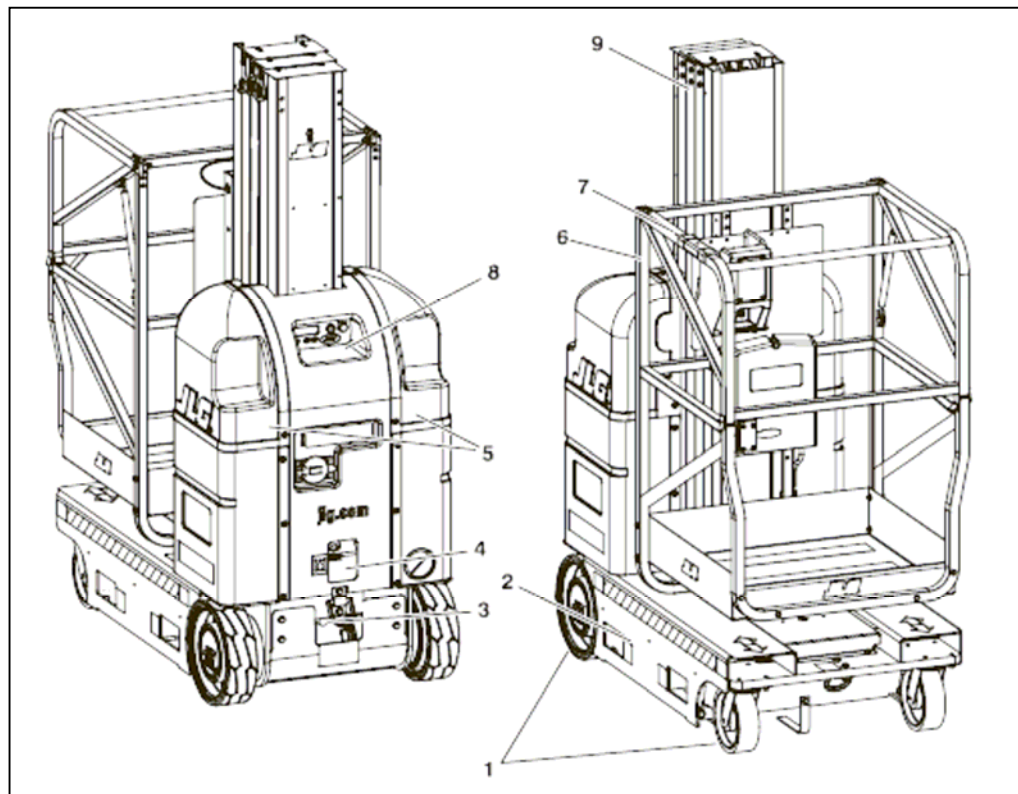


図 2-1 MVL/MSP の日常点検

2.5 作動点検

日常点検が終了したら、安全な場所ですべての機能が作動するか確認してください。詳しくは第3章を参照してください。



機械が正常に作動しない場合は、電源をすぐに切ってください！不具合箇所をすぐに機械の管理者に連絡してください。整備が完了するまで、機械を操作しないでください。

作動点検は次の手順で行います。

1. **プラットフォームに何も載せない状態で、地上から操作し、**
 - a. 下部操作部から制御機能进行操作し、プラットフォームを上昇、下降させます。
 - b. プラットホームが上昇したときに、ポットホール保護装置が完全に作動している（両側のバーが下がる）ことを確認してください（図2-2 参照）。
 - c. 非常停止ボタン作動中は、すべての機能が使用できない状態であることを確認してください。
 - d. 緊急手動降下バルブが作動するか確認してください。

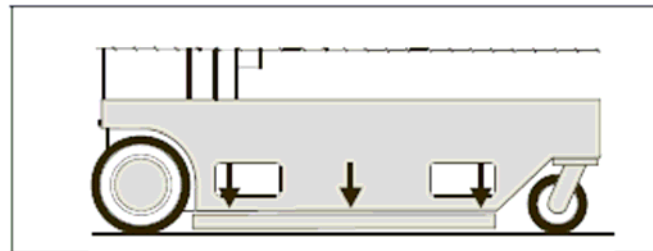


図 2-2 ポットホール保護バーが下がった状態

2. 上部操作部

- a. 操作部がしっかり取付けられているか確認してください。
- b. プラットホームを数回、0.5 m～1.0 m の間で何回か昇降させ、昇降がスムーズに行われるか確認してください。
- c. すべての機能を作動させ、リミット、カットアウト、およびイネーブルスイッチがすべて正常に作動することを確認してください。
 - ・ **機械ブレーキ**—傾斜地（定格傾斜角を超えないこと）で運転して、ブレーキの効き具合を確認してください。
 - ・ **傾斜警告**—プラットフォームを完全に降下させ、1.5 度を超える傾斜面（定格傾斜角を超えないこと）で機械を任意方向に走行させます。プラットフォームを上昇させようとす

ると、機械が傾斜状態であることを示す警告が作動します。

- ・ **走行速度限度**—プラットフォームが約 0.5 m を超えて上昇すると、走行速度は、プラットフォームが降下した状態の走行速度の 1/4 まで減速されます。
 - ・ **プラットフォームジョイスティックトリガー**—走行時または上昇時には、このスイッチを押したままにしなければ機械が作動（走行または上昇）しません。
- d. 非常停止ボタン作動中（ボタンが押されている）は、すべての機能が使用できない状態であることを確認してください。

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

3.1 一般事項

重 要

弊社は、機械の使用やその操作について直接指示しません。使用者、作業者は安全操作を心がけてください。

この章では、機能と操作について必要な説明を記してあります。

3.2 機械の説明

MVL/MSP は自走式の高所作業車です。高所作業車の使用目的は、作業者を地上から高所の作業現場に移動させることです。

MSP は、小売店や倉庫での在庫の取り出しを目的に設計されています。

まず始めに、操作は下部操作部より行います。プラットフォームの上部操作盤からは、機械の走行及びプラットフォームの昇降ができます。

下部操作部での操作は電源の入っている間、メンテナンス時、またはプラットフォーム内にいる作業者が機械を降下することができない緊急時に使用できます。

機械の駆動による揺れは、プラットフォーム内で作業している作業者に危険なものではありません。

プラットフォーム上での連続騒音レベルは、70 db (A)未満です。

3.3 機械の操作

作業前の点検準備

安全な作業を行う為、作業前に下記項目については必ず点検をしてください。

- ・ バッテリーの電圧（残量）が充分あるか、確認してください。
- ・ 下部操作部の操作部選択スイッチが、下部操作部または上部操作部に設定されているか確認してください。
- ・ 下部操作部と上部操作部にある緊急停止スイッチをリセットの位置にします。
- ・ 上部操作部に ON/OFF キースイッチが装備されている場合、このスイッチが ON に設定されているか確認してください。

3.4 バッテリー充電

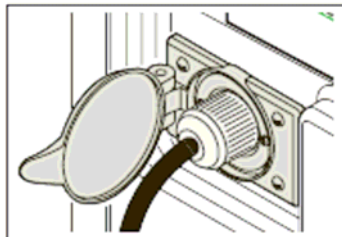
本機には、AC 電圧入力／DC 電圧出力のバッテリー充電器が装備されています。充電が完了すると、充電器は自動的に停止します。

注： バッテリー充電器にプラグを差し込むと、機械のプラットフォーム運転機能は使用できません。

バッテリーの充電方法

1. AC 電源近くの換気の良い場所に機械を止めます。
2. バッテリー充電器正面の AC 電圧選択スイッチを、国内の AC 電圧値にあわせます。

注： MVL/MSP のバッテリーは、下部操作モジュールの LCD ディスプレイに「バッテリー電圧低下」の警告が表示されてから完全に充電されるまで、約 5 時間かかります。

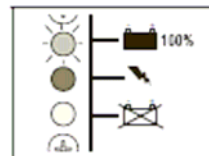


3. AC 延長コードを、機械のセンターリヤカバーにある充電器の AC 入力コンセントに差し込みます。

バッテリー充電状態インジケータ

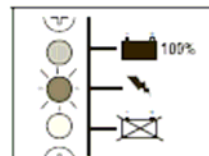
バッテリー充電状態インジケータは、機械後部のセンターカバー部にある充電器 AC 入力コンセントのすぐ上にあります。(図 3-1 参照)

バッテリー充電器にプラグを差し込むと LED が順に点滅し、自動的に初期診断テストが行われた後に充電が始まります。



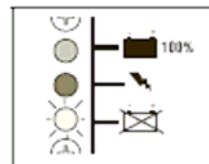
充電完了

緑 LED はフル充電状態です。



充電中

茶 LED は充電未完全状態です。



充電異常

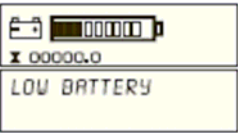
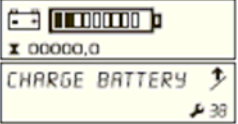
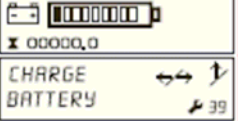
赤 LED が点灯したらサービスマニュアルのトラブルシューティングを参照してください。

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

バッテリーの電圧低下警告インジケータ

MVL/MSP の上部操作部および下部操作部では、バッテリーの電圧低下を 3 つの警告レベルで表示します。

表 3-1 バッテリーの電圧低下警告インジケータ

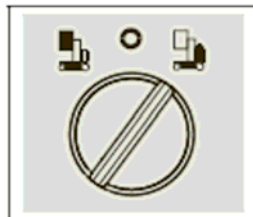
警告 レベル	インジケータの位置		機械の状態	必要となる対応処置
	上部操作部 LED	下部操作部 LCD		
レベル 1			- LED3 つ／バー3 つが警告音とともに点滅します。 - 機械は作動します－制御機能は停止されません。	操作する前に、LED4 つ／バー4 つ以上のレベルまでバッテリーを充電してください。
レベル 2			- LED2 つ／バー2 つが警告音とともに点滅します。 - プラットホームの上昇機能が停止されます。	操作する前に、続けて 4 時間以上、または LED8 つ／バー8 つが点灯するまでバッテリーを充電してください。 (a)
レベル 3			- LED1 つ／バー1 つが警告音とともに点滅します。 - 走行およびプラットホームの上昇機能が停止されます。	操作する前に、続けて 4 時間以上、または LED8 つ／バー8 つが点灯するまでバッテリーを充電してください。 (a)
注： (a) バッテリーの寿命を最大限に延ばすため、機械を操作する前に、続けて 4 時間以上、または下部操作部の LCD 表示画面で、バー8 つが点灯するまでバッテリーを充電することをおすすめします。警告レベル 2 または 3 まで消耗した場合、不具合コードを解除するには、下部操作部の LCD 表示画面でバー8 つが点灯するまで、バッテリーを充電する必要があります。不具合コードが解除されるまで、それらの機能は停止されます。				

3.5 下部操作部－操作方法

(図 3-1 参照)

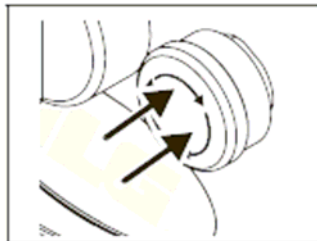
注： オプションのプログラムセキュリティーロック (PSL) が装備されている場合、機械の始動についての詳細は、第3.12 章を参照してください。

主電源選択スイッチ



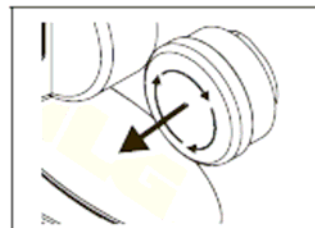
下部操作部の主電源選択スイッチを、下部操作モードにセットします。

緊急停止／停止ボタン



電源 OFF

押すと電源 OFF になります。



電源 ON

時計回りに回して離すと ON になります。

ブレーキ解除ボタン



1 回押すとブレーキは解除されます。
もう 1 回押すとブレーキがかかります。

注： 運転中のジョイスティック使用時、または手動でブレーキ解除ボタンを押した場合に、電気制御にてブレーキは解除されます。
ただし、機械のバッテリーが完全に消耗していると手動でも解除できません。



ブレーキは、機械が平坦な場所に設置されているとき以外は、絶対に手動で解除しないでください。

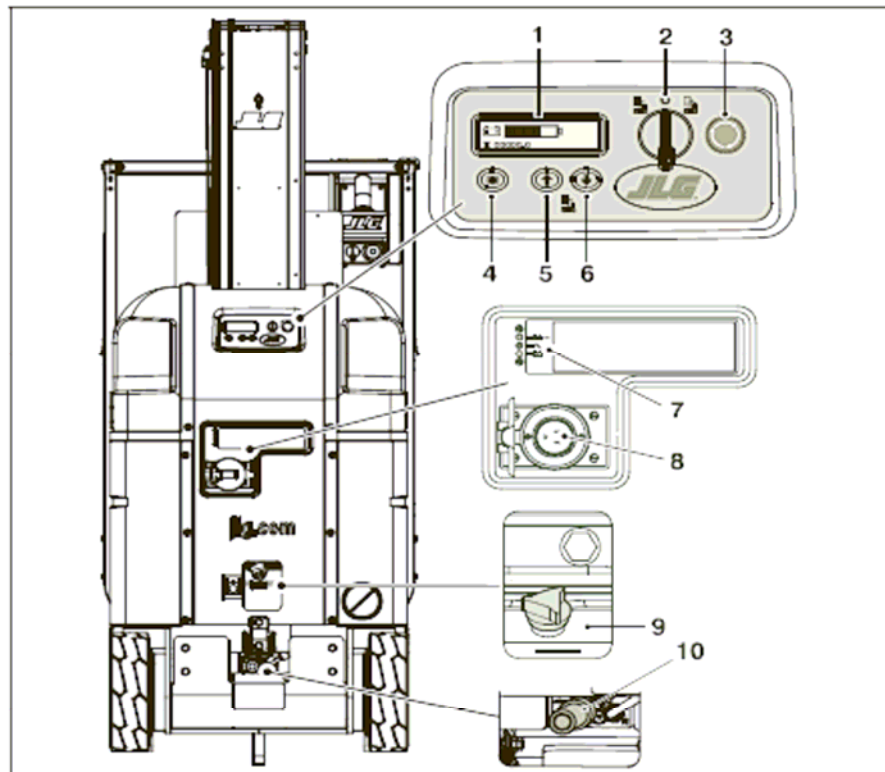


図 3-1 下部操作部（機械後部）

下部操作モジュール

1. ステータス LCD（液晶表示板）
2. 主電源選択スイッチ
3. 緊急停止ボタン
4. ブレーキ解除ボタン
5. プラットホーム上昇ボタン
6. プラットホーム下降ボタン

バッテリー充電器

7. バッテリー充電状態インジケータ
8. 充電器 AC 入力コンセント

油圧システム

9. 作動油リザーバー
10. 手動降下バルブ

注： 下部操作モジュールはプログラム可能です。作業者レベルのプログラム機能については、第 5 章の作業者によるメンテナンスを参照してください。

注： オプションのプログラムセキュリティロック(PSL)が装備されている場合、機械の始動についての詳細は、3-32 ページの第 3.12 章を参照してください。

プラットホームの上昇



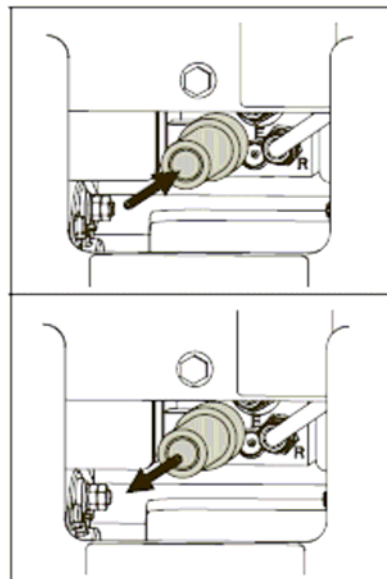
ボタンを押し続けるとプラットホームが上昇します。
ボタンを離すと上昇が止まります。

プラットホームの下降



ボタンを押し続けるとプラットホームが下降します。
ボタンを離すと下降が止まります。

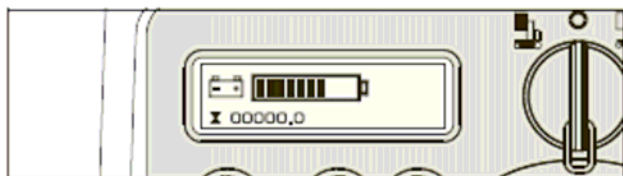
手動降下バルブ



ボタンを押し続けるとプラットホームが下降します。

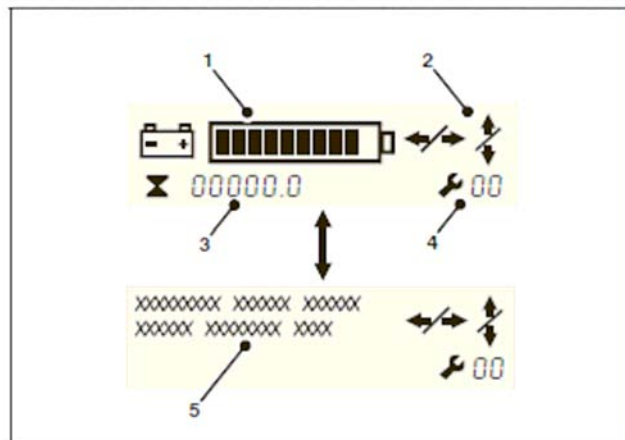
ボタンを離すとプラットホームの下降が止まります。

ステータス LCD (液晶表示板)



電源入力時、また操作中に、下部操作モジュールの LCD 液晶表示画面に現在の機械の操作状態を表示します。

表示の説明は次に示す通りです。



LCD 液晶表示説明

1. バッテリー電圧インジケータ(BCI)
2. 操作表示または操作不具合インジケータ
3. アワメーター
4. 不具合コードインジケータ
5. 不具合テキストメッセージディスプレイ(a)

注： (a) 不具合コードが表示されると、LCD 表示画面に不具合内容と記号表示が交互に表示されます。

LCD 表示説明の項目(2)における操作表示、または操作不具合表示は次に示す通りです。



走行不可



上昇不可



下降不可



昇降共に不可



走行速度減速モードの
作動（プラットフォーム
上昇時）



バッテリー充電中

不具合状況の LCD 表示画面

表 3-2 「LCD 液晶表示－不具合状況」は、よくある不具合状況の LCD 表示画面を示しています。これらは操作中表示され、通常は機械操作のエラーや作業場所の状態が原因となります。これらの不具合状況は、作業者が直すことができるものです。資格保持者による修理は必要ありません。

重 要

不具合を修正したら、地上操作部をリセットするよう電源を立ち上げ直さなければならない場合があります。

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

表 3-2 LCD 液晶表示－不具合状況

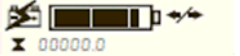
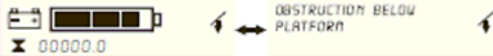
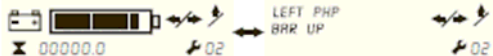
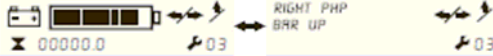
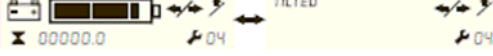
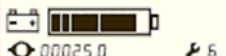
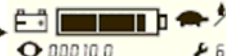
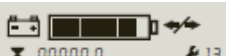
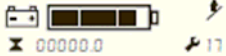
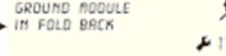
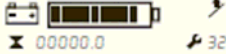
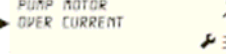
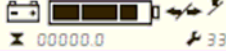
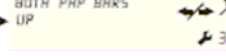
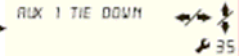
不具合コード	プラットフォーム LED 点滅数	LCD 表示画面	LCD 不具合表示画面	不具合内容／機械の状態	点検箇所
—	—			ブレーキが解除されています。(走行操作はできません)	下部操作部のブレーキ解除ボタンを押してください。
—	—		なし	充電中 (走行操作はできません)	AC プラグを抜いてください。
—	—			障害物センサーシステム (プラットフォーム上昇時) 下降操作はできません。	プラットフォームの下に障害物がないか、またはセンサーが故障していないか確認してください。
—	—			PSL コードを入力してください。	PSL キーパッドでコードを入力して、電源が入るようにしてください。
2	2			作業床上昇時左側 PHP が下っていない。走行および上昇操作はできません。	プラットフォームを下げ、左側のポットホール保護バーを点検してください。
3	2			作業床上昇時右側 PHP が下っていない。走行および上昇操作はできません。	プラットフォームを下げ、右側のポットホール保護バーを点検してください。
4	3			傾斜状態 (プラットフォーム上昇)、走行および上昇操作はできません。	プラットフォームを下げ、平坦な場所まで移動してください。

表 3-2 LCD 液晶表示—不具合状況 (つづき)

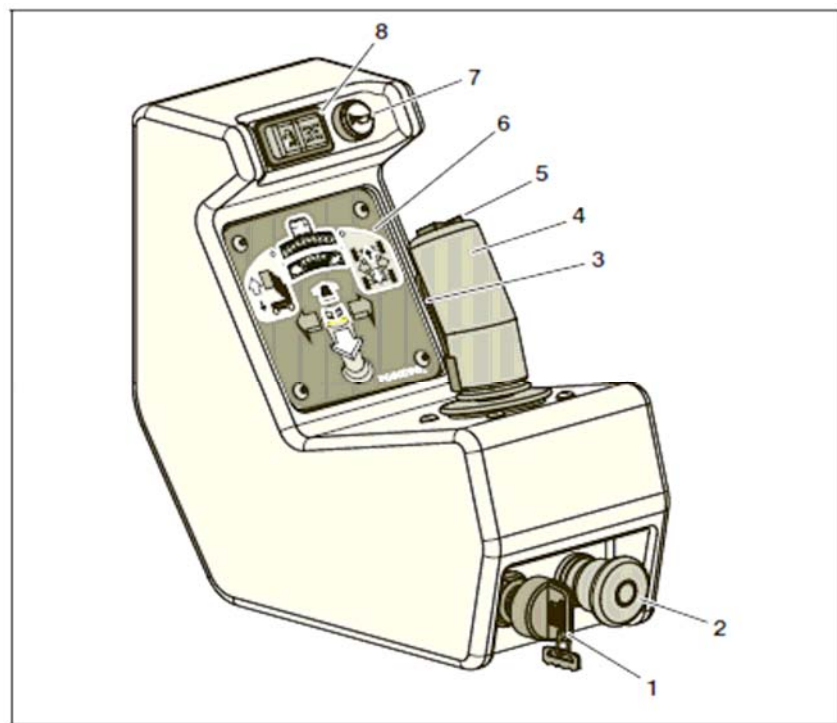
不具合 コード	プラット ホーム LED 点滅数	LCD 表示画面	LCD 不具合 表示画面	不具合内容/ 機械の状態	点検箇所
6	8			駆動モーターブラシが摩 耗 (10 秒停止モードま でに 25 時間分の走行が可 能)	駆動モーターの交換が必 要です。(詳細は、5-18 ペ ージの第 5.5 章参照)
13	6			走行モジュール温度上昇 (走行操作はできません)	操作前に走行モジュール が正常温度まで戻るよう にしてください。
17	7			下部操作モジュール温度 上昇 (機械停止)	操作前に下部操作モジュ ールが正常温度まで戻る ようにしてください
32	7			油圧パワーユニット過負 荷 (上昇できません)	プラットホームの荷重が 重すぎます。
33	2			作業床上昇時左右の PHP が下がっていない。走行お よび上昇操作はできません。	左右両側の PHP バーを妨 げている障害物がないか 確認してください。
34	—			補助#1—プラットホーム のゲートが開いている、ま たはプラットホームイネー ブルスイッチが押され ていません。	プラットホームのゲート を閉じるか、機械を操作し ているときはプラットホ ームのイネーブルスイッ チを押してください

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

表 3-2 LCD 液晶表示—不具合状況（つづき）

不具合 コード	プラット ホーム LED 点滅数	LCD 表示画面	LCD 不具合 表示画面	不具合内容／ 機械の状態	点検箇所
35	—			補助#1—機械の電源投入時にプラットホームのイネーブルスイッチが押されています。	機械の電源投入時は、プラットホームのイネーブルスイッチを押さないでください。
注： 上記の不具合状況は、作業者が直すことのできるものです。LCD 表示画面が正常に戻らなかったり、不具合状況が続く場合は、資格のある技術者に連絡してください。詳しい不具合表示説明は、サービスマンテナンスマニュアルのトラブルシューティングの章に記載しています。					

3.6 上部操作部の操作



1. ON/OFF キースイッチ
(3-14 ページを参照)
2. 緊急停止/停止ボタン
(3-15 ページを参照)
3. ジョイスティックイネーブルレバー
(ジョイスティックの前面)
(3-17 ページを参照)
4. 多機能ジョイスティックコントロール
(3-18 ページを参照)
5. 走行速度設定選択スイッチ
(3-21 ページを参照)
6. 上部操作部表示パネル
(3-15 ページを参照)
7. ホーンボタン
(3-17 ページを参照)
8. 走行/昇降モード選択スイッチ
(3-17 ページを参照)

図 3-2 上部操作部

一般事項

安全な作業を行う為、作業前に下記項目については必ず点検をしてください。

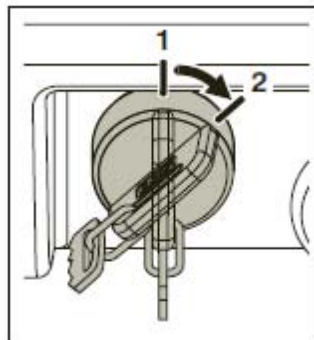
- ・ 下部操作部－主電源選択スイッチが、上部操作モードに設定されているか確認してください。
- ・ 下部操作部－緊急停止／停止ボタンが、RESET の位置（電源 ON）になっているか確認してください。

注： 下部操作部の操作については、3-5 ページの第 3.5 章を参照してください。

- ・ 上部操作部－ON/OFF キースイッチが ON の位置に設定されているか確認してください。
- ・ 上部操作部－緊急停止／停止ボタンが、RESET の位置（電源 ON）になっているか確認してください。
- ・ プシヨンの PSL（プログラムセキュリティロック-3-32 ページの第 3.12 章参照）が装備されている場合、ON の位置に設定されているか確認してください。

注： スリープモード－作動中に 10 分間操作しない場合（デフォルト設定、変更可）、下部操作モジュールが機械の電源を切り、バッテリーを節約します。サイクル電源は、上部操作部および下部操作部のいずれかの、主電源選択スイッチ（キー）または緊急停止／電源切ボタンを使って元に戻します。

プラットフォーム ON/OFF キースイッチ



上部操作部で、ON/OFF キースイッチを ON (2) の位置にセットして機械を操作してください。

1. OFF 位置
2. ON 位置

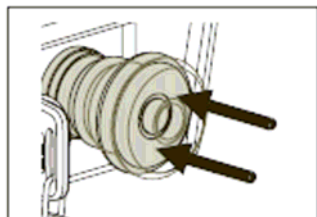
ON/OFF キースイッチを OFF の位置に設定して、機械の電源を切ってください。

注： 必要に応じ、機械を使用していないときは上部のキースイッチからキーを抜き、機械を使用できないようにしてください。

注： 操作中、プラットフォーム内の作業者は ON/OFF キースイッチを OFF にするか、上部操作部の緊急停止ボタンを作動させることにより、（下部操作部からの）機械の所定外の操作を防ぐことができます。

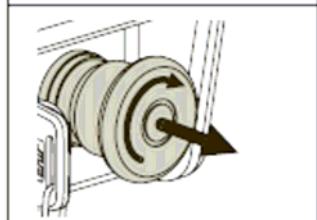
プラットフォーム緊急停止ボタン

注： 上部および下部操作部の緊急停止ボタンは、両方とも RESET 位置にして機械を操作してください。



電源 OFF

ボタンを押すと緊急停止します。



電源 ON

ボタンを時計回りに回して離すと緊急停止はリセットされます。

上部操作部表示パネル

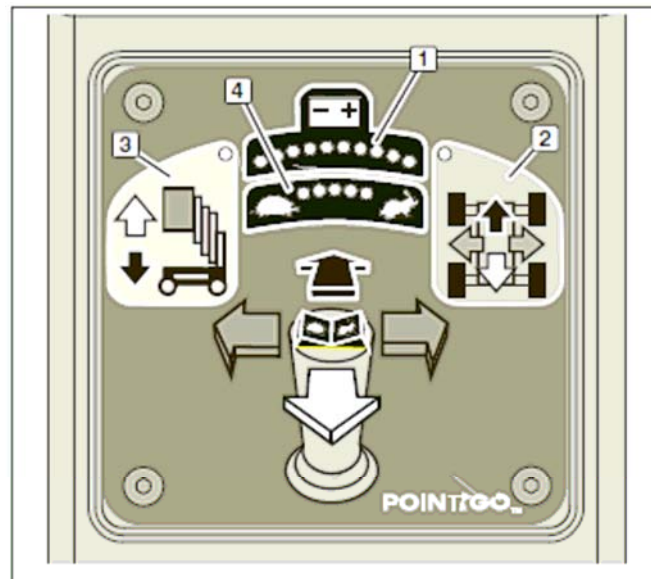


図 3-3 上部操作部表示パネル

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1. バッテリー充電／
点滅コード LED | 3. 昇降モードインジ
ケータ |
| 2. 走行モードインジ
ケータ | 4. 走行速度設定インジ
ケータ |

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

1. バッテリー充電／点滅コード LED

通常の電源投入時および操作中は、一連の LED10 個がバッテリーの残量を表示します。

LED の点灯数は、バッテリー残量によって変わります。

- ・ (+) 3 つの緑 LED がすべて点灯すると、フル充電状態であることを表します。
- ・ 黄 LED が 4 つ点灯すると、バッテリー残量が 2/3 ～1/3 であることを表します。
- ・ (-) 赤 LED が 3 つ点灯すると、バッテリー残量がわずかであることを表します。この残量も機械は作動しますが、バッテリーの電圧低下警告インジケータが表示されるようになります。

注： バッテリーの電圧低下警告インジケータについての詳細は、3-4 ページのバッテリーの電圧低下警告インジケータを参照してください。

また、一連の 10 個の LED は、下部操作部が操作異常を検出したときに、点滅（不具合）コードを示します。不具合コード表示時は、上部操作部からも警告音が鳴ります。

注： 作業者が直すことのできる LED 点滅（不具合）コードの表示は、本章 3-10 ページの表 3-2 に示してあります。

2. 走行モードインジケータ

走行／昇降モード選択スイッチが走行モードに設定されている場合、表示パネルにある丸い LED インジケータが点灯し、走行モードになっていることを表します。

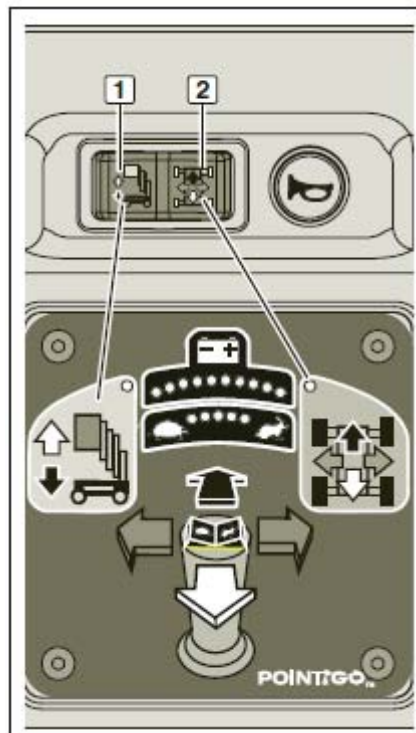
3. 昇降モードインジケータ

走行／昇降モード選択スイッチが昇降モードに設定されている場合、表示パネルにある丸い LED インジケータが点灯し、昇降モードになっていることを表します。

4. 走行速度設定インジケータ

このインジケータの上部にある 5 つの緑 LED は、カメ（左側）であれば最低速度に、ウサギ（右側）であれば最高速度に走行速度が設定されていることを表します。

走行／昇降モード選択スイッチ



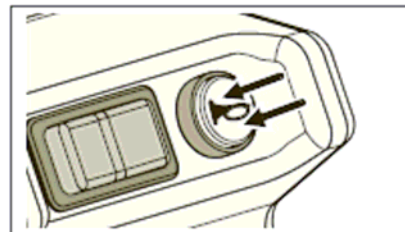
走行／昇降モード 選択スイッチ

1. 昇降モード
2. 走行モード

ロッカースイッチを押して、操作モードを選択します。いずれかのモードが選択されると、下の表示パネルにある該当の LED インジケータが点灯し、ジョイスティックの操作がどちらのモードになっているかを表します。

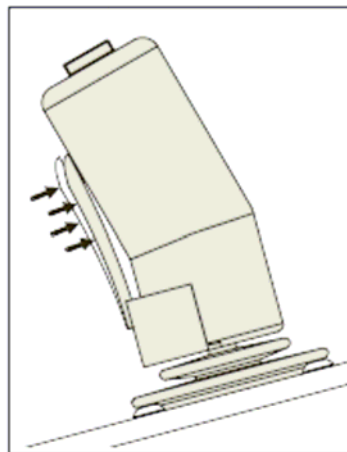
重要：
操作していない場合、選択したモードは5秒間だけ有効です。

ホーンボタン



機械の電源が入っているときにこのボタンを押すと、ホーンが鳴ります。

ジョイスティックイネーブルレバー



ジョイスティックイネーブルレバー

ジョイスティックを操作している間は、ジョイスティックコントロールの前側にあるジョイスティックイネーブルレバーを握ったままにしてください。

多機能ジョイスティックコントロール

ジョイスティックは、以下の機械機能を操作します。

- ・ 走行／方向転換
- ・ プラットホームの上昇および下降

注： 走行／昇降モード選択スイッチで、ジョイスティックを使って操作する機能を選択します。
操作していない場合、選択した操作モードは5秒間だけ有効です。

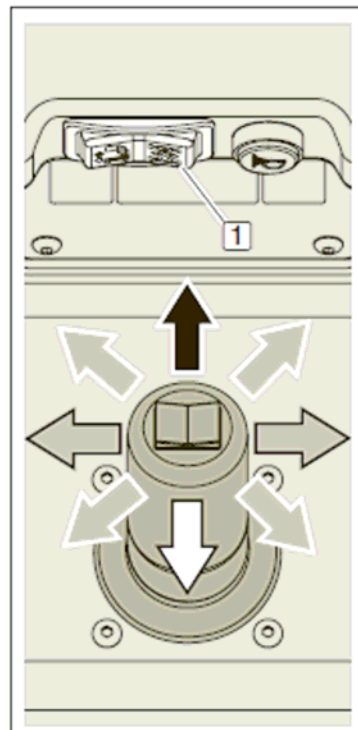
ジョイスティック機能を操作するには、必ずジョイスティックイネーブルレバーを握ったままで操作してください。



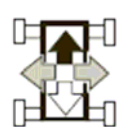
プラットホームを降下（格納）させた状態での登坂および斜面走行については、3-19 ページの図 3-4 を参照してください。

プラットホームを上昇させた状態では、平坦で固い水平面のみを走行するようにしてください。

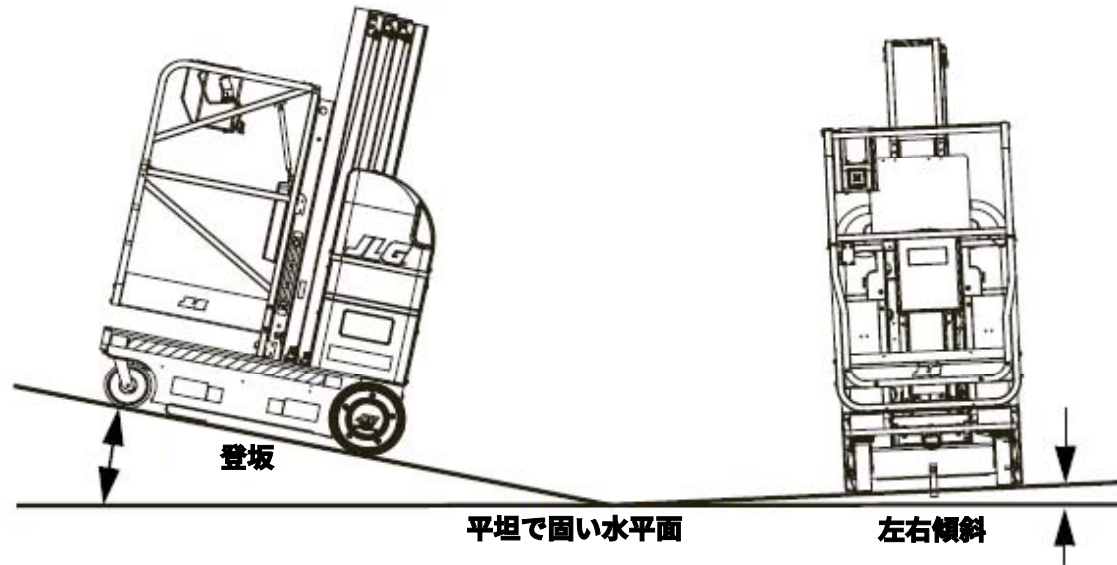
走行モード



1. 走行／昇降モード選択スイッチを使って、走行モードにします。



運転モードにしてから5秒以内に、ジョイスティックイネーブルレバーを入れたままで、目標とする進行方向にジョイスティックを動かします。ジョイスティックを中心から遠くへ動かすにつれ、駆動力が大きくなります。



第5章の仕様諸元を示された傾斜角を超える場所では、機械を運転しないでください。

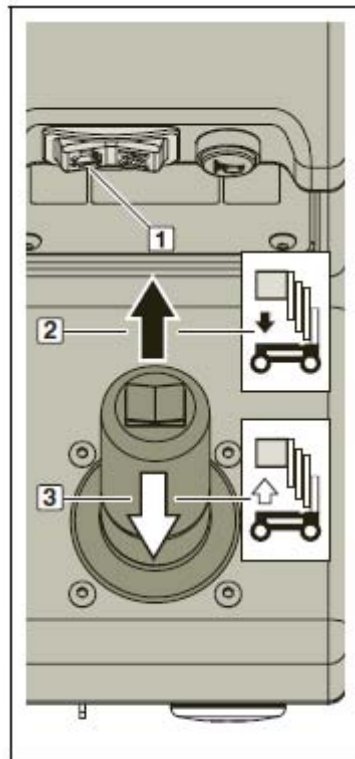
図 3-4 機械の操作について

昇降モード

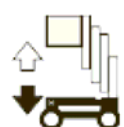


プラットフォームを上昇させた状態で走行しているときに傾斜アラームが発生した場合は、プラットフォームを完全に下げ、固い水平面まで移動してください。

プラットフォームを下降させる前に、プラットフォームの下に人がいないことを確認してください。



1. 走行／昇降モード選択スイッチを使って、昇降モードにします。

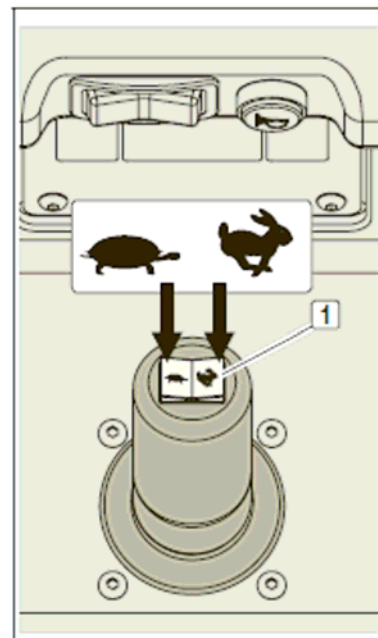


2. プラットホームの下降方向
3. プラットホームの上昇方向

昇降モードにしてから5秒以内に、ジョイスティックイネーブルバーを入れたままで、上昇(3)または下降(2)の方向にジョイスティックを動かします。

走行速度設定操作

注： プラットホームが上昇すると最大走行速度は、自動的にプラットホームが完全に下がったときの速度の1/4に減少します。このモードのときは、下部操作モジュールのLCD画面にカメが表示されます。本章 3-9 ページの「下部操作部—ステータス LCD (液晶表示板)」を参照してください。



走行速度設定選択スイッチ

1. 選択スイッチ (ジョイスティックの上部)



カメ側のスイッチを押すごとに、最大走行速度が減少します。
(走行速度インジケータで点灯するLEDの数も少なくなります。)



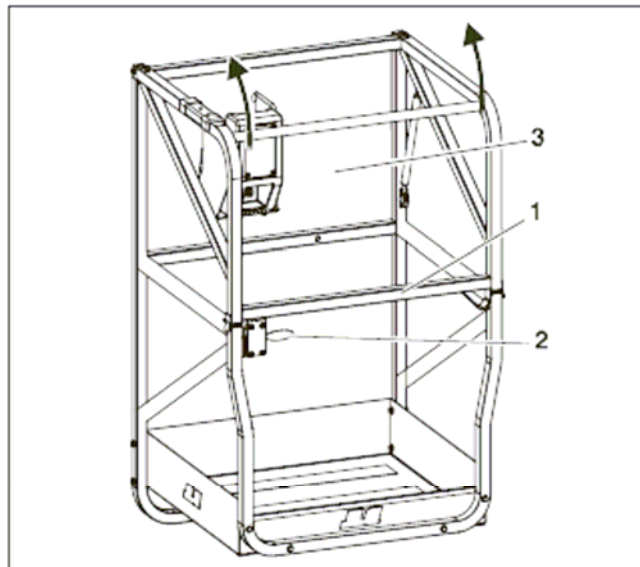
ウサギ側のスイッチを押すごとに、最大走行速度が増加します。
(走行速度インジケータで点灯するLEDの数も増えます。)

3.7 駐車方法

1. AC 電源近くの換気の良い場所に機械を止めます。
2. プラットホームが完全に下降したことを確認して、主電源選択スイッチを OFF (中央位置) にします。

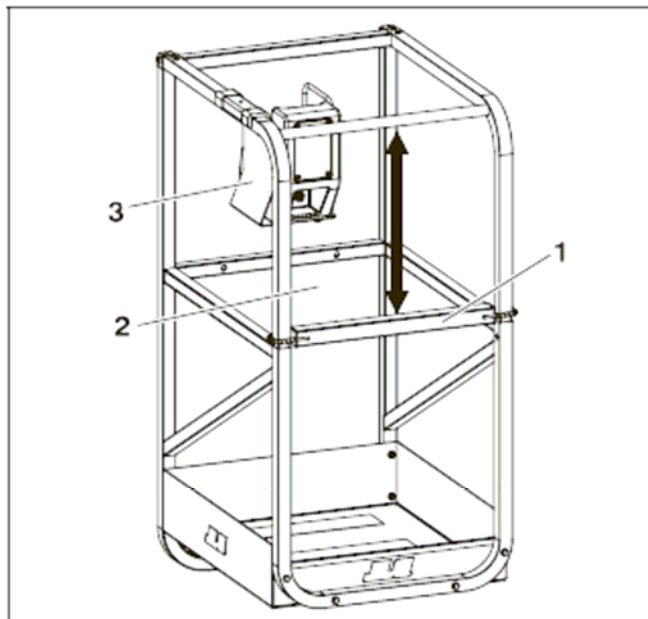
注： 必要であれば次回使用時のためにバッテリーを充電しておいてください。

3.8 プラットホームの構成



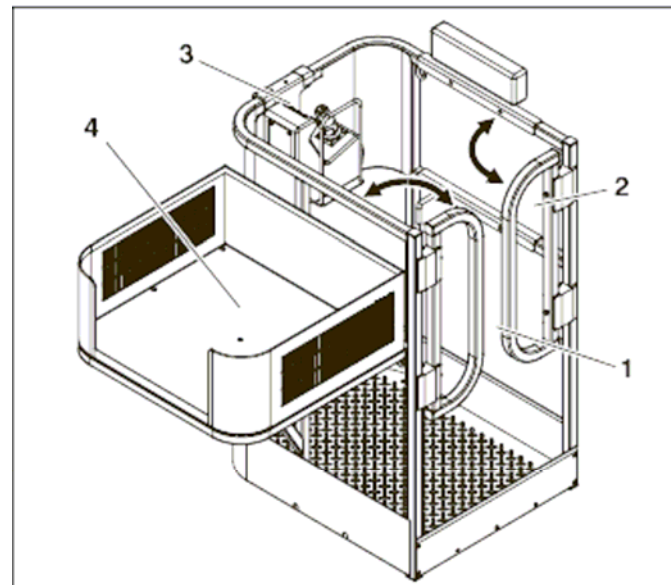
**フロントガルウイングエントリープラットフォーム
(CE 非適合)**

モデル	最大積載荷重
15MVL	230 kg
20MVL	160 kg
1. フロントガルウイングエントリーゲート	3. 命綱固定箇所 (マスト左側)
2. エントリーゲートラッチ	



フロントスライドバーエントリープラットフォーム

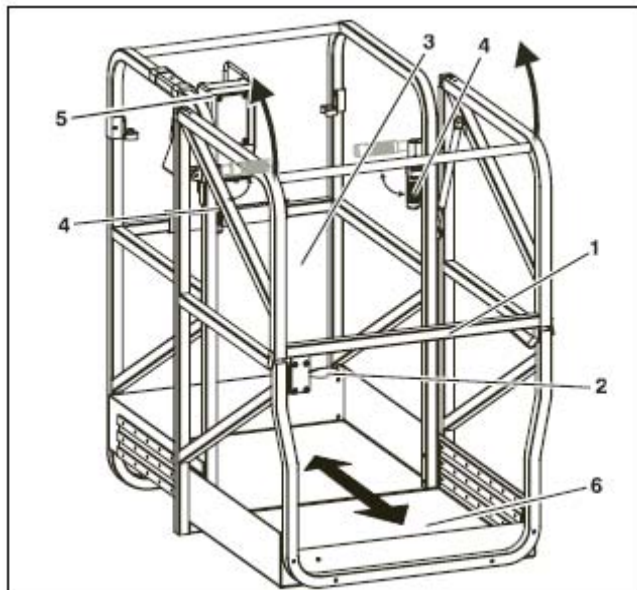
モデル	最大積載荷重
15MVL	230 kg
20MVL	160 kg
1. スライドサイドエントリー ゲート	3. 命綱固定箇所－（マスト左側）
2. 上部操作部	



サイドエントリープラットフォーム、資材トレイなし

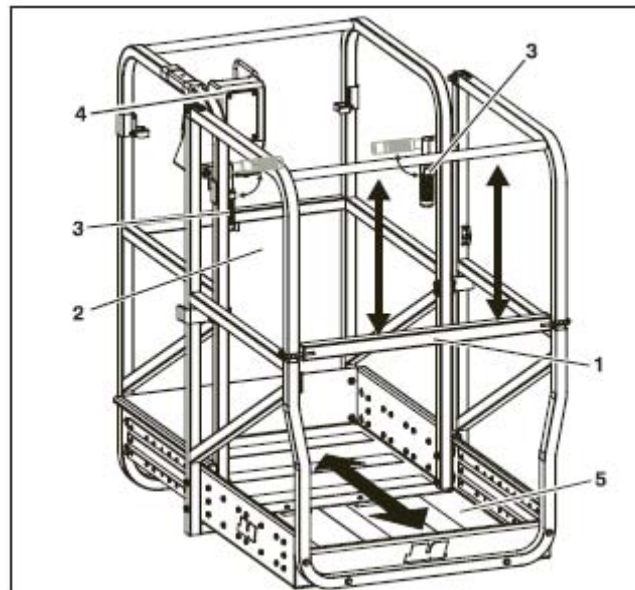
モデル	プラットフォームと 資材トレイの 最大合計積載荷重	資材トレイ 最大積載荷重
15MVL/15MSP	230 kg	70 kg
20MVL	160 kg	45 kg
1. スイングサイドエントリー ゲート	3. 上部操作部	4. 資材トレイ
2. 命綱固定箇所－（マスト上）		

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作



**拡張式プラットフォーム
(ガルウイングエントリーーCE 非適合)**

モデル	最大積載荷重
15MVL/15MSP	230 kg
20MVL	160 kg
1. ガルウイングエントリーゲート	4. 拡張スライド／ロックハンドル
2. エントリーゲートラッチ	5. 上部操作部
3. 命綱固定箇所（マスト上）	6. スライド拡張部



**拡張式プラットフォーム
(フロントスライドバーエントリー)**

モデル	最大積載荷重
15MVL/15MSP	230 kg
20MVL	160 kg
1. スライドバーエントリーゲート	4. 上部操作部
2. 命綱固定箇所（マスト上）	5. スライド拡張部
3. 拡張スライド／ロックハンドル	

在庫取り出し用プラットホームの操作

在庫取り出し用プラットホームには、次の2つのタイプがあります。

- ・ 固定式サイドレールタイプ
- ・ 折り畳み式サイドレールタイプ



在庫取り出し用プラットホームでは、機械をオープンレール構成で使うことができます（図参照）。

CE 適合機

作業者は、プラットホームからの転落を防ぐため、適切な長さの命綱が付いたフルボディハーネスを着用しなければなりません。

命綱は規定の固定位置に取り付けてください。

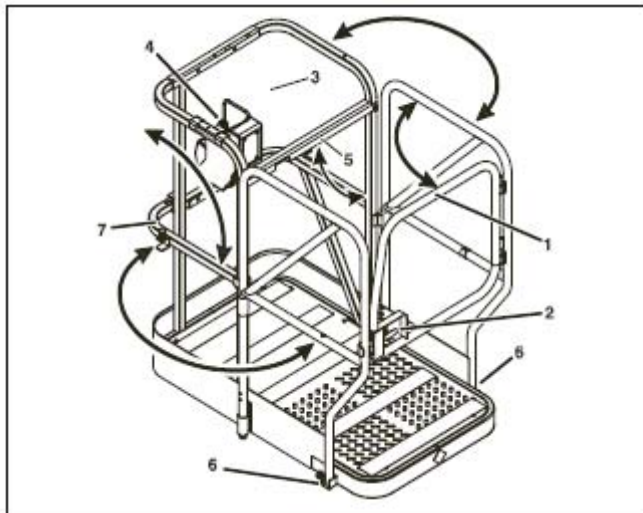
また弊社では、在庫取り出し用プラットホームを装備した CE 適合機を、在庫を取り出す目的に限定して使用するように推奨しています。

CE 非適合機

作業者は、命綱（最長 1 m）付きのフルボディハーネスを着用し、命綱を規定の固定位置に取り付けてください。または、プラットホームからの転落を防ぐため、適切な長さの命綱が付いたボディベルトを着用してください。

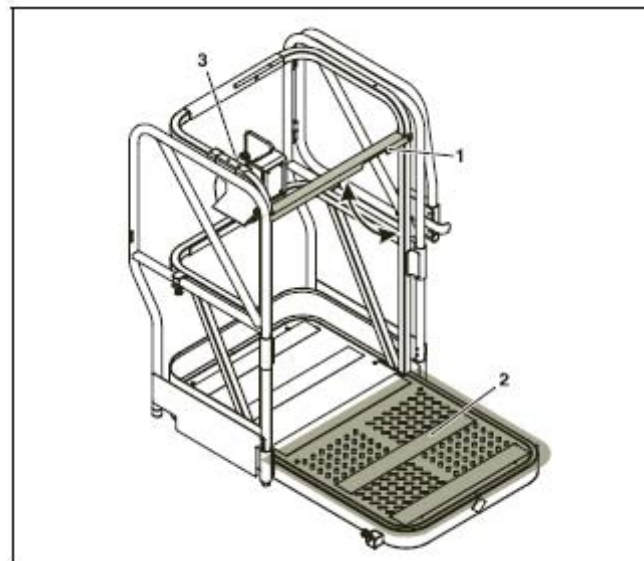
機械をオープンレール構成で操作する場合は、必ず中間ゲートを閉じて上部操作部をガードレールの固定部分に取り付けたうえで、プラットホームの後側から操作してください。

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作



**在庫取り出し用プラットフォーム
(折り畳み式サイドレール付き) (MSP)**

モデル	最大積載荷重
15MSP	230 kg
20MSP	180 kg
1. メインゲート	4. 上部操作部
2. メインゲートラッチ	5. 中間ゲート
3. 命綱固定箇所 (マスト側面)	6. ゲート解除／ロックピン
	7. 補助ゲート



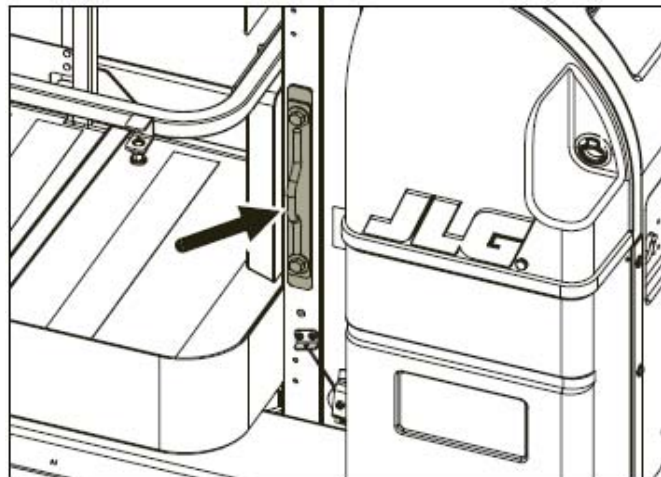
**在庫取り出し用プラットフォーム
(オープンレール構成) (MSP)**

- プラットフォーム中間ゲート（中間ゲートの後からプラットフォームに入り、フロントレールを開いたまま走行するときには、中間ゲートを閉じてください。）
- オープンレール構成の作業場所（上述した転落防止要件に関する注意を参照してください。）
- プラットフォーム後側の固定サイドレールに取り付けた上部操作部

3.9 転落防止－命綱の固定



弊社では、プラットホームの作業者が命綱付きのフルボディハーネスを着用し、命綱を規定の固定位置に取り付けて作業するよう推奨しています。



MVL/MSP 全モデルでは、命綱固定箇所はマストプラットホームヘッダーの左下、作業者プラットホームのすぐ下にあります。



プラットホームに入った後、必ずプラットホームエントリーゲートを閉めてから作業を始めてください。

3.10 クイックチェンジ式プラットホーム マウント

MVL モデルには、クイックチェンジ式プラットホームマウントが装備されています。これは、現行のクイックチェンジ式プラットホームの取り付け／取り外しを簡単に行えるようにしたものです。

注： MSP モデルでクイックチェンジ式プラットホームを使用するには、クイックチェンジマウントキットを取り付ける必要があります。

プラットホームの取り外し

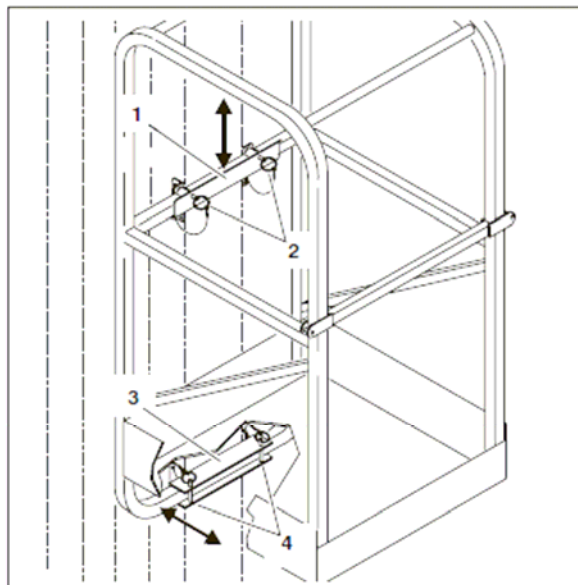
1. プラットホームから上部操作部を取り外し、邪魔にならない場所に置きます。
2. プラットホームサポーターレールをマストマウントチャンネルに固定している上下のマウント取付ピンを取り外します。
3. プラットホームをスイングさせながら持ち上げてマウントから取り外し、邪魔にならない場所に置きます。

プラットホームの取り付け

1. プラットホームを上下のマウントにセットします。
2. 上下のマウントに取付ピンを取り付けます。
3. 上部操作部をプラットホームレールに固定します。



操作を始める前に、ピンやねじなどをすべて取り付けてしっかり固定してください。



- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 上側プラットホームマウント | 3. 下側プラットホームマウント |
| 2. 下側マウント取付ピン | 4. 下側マウントピン |

3.11 運搬、移動、固定方法

一般事項

MVL と MSP モデルは下記の方法で移動させることができます。

- ・ 運行可能な場所では自走できます。
- ・ 機械の総重量を支える積載能力を持つ大型車両を使用する場合は、必ず直立状態で載せて運搬してください（本章冒頭にある諸元表の機械総重量を確認のこと）。
- ・ フォークリフトを使用する場合は下部フレームのフォークリフトポケットを使用してください。

トラックによる運搬



機械を横に倒した状態で運搬しないでください。バッテリーからバッテリー液が漏れたり、作動油リザーバーから作動油が漏れる恐れがあります。

トラックの可動荷台を地面の高さまで傾けて、その上に機械をウインチで載せることができます（後述の

「重要」を参照してください）。その際はブレーキを解除し、必ず下部フレームに取り付けられたりや固定フックを使用して、機械のマスト（後）端部から機械をウインチで引っ張り上げてください。

重要

傾けたトラックの荷台に機械を自走させながら積み下ろししたり、押し上げて載せたりしないでください。

MVL および MSP モデルは、本体を押したり、約 3.2km/h を超える速度で牽引すると、パワーモジュールに重大な損傷が生じる恐れがあります。

牽引したりウインチで引っ張る時は、機械のブレーキを解除してください。

機械がトラックの荷台に上がり、固定の準備が整ったら、再びブレーキをかけてください。

機械を輸送車両の荷台に固定できるよう、固定フックが下部フレームの両側に装備されています。

機械の固定

機械を固定位置にセットしてブレーキをかけ、次の手順により運搬する機械を固定します。

重 要

機械の固定時に極度に強い力（駆動輪への荷重）が加わると、駆動輪部品に損傷が生じる場合があります。

1. 固定に適したチェーンを機械の前後にある固定フックにかけて、機械をトラックにしっかり固定してください。(図3-6 参照)
2. チェーンは、ピボットハンドルから約 60 cm のところで約 45 kg の力をかけてしっかりと締めてください。

クレーンフック（オプション）

クレーンフックは、リフトなどで機械を持ち上げる時の固定ポイントとなります。リフト装置の吊り上げ荷重が、機械の総重量に耐えるものでなくてはなりません。第5章の仕様諸元を参照してください。

重 要

クレーンフックは、マストで物を持ち上げるための固定ポイントとして使用しないでください。そのように使用した場合、マストが損傷し機械が転倒する恐れがあります。

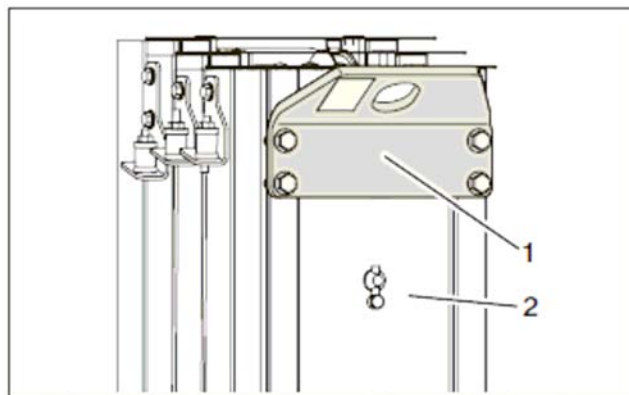


図 3-5 クレーンフックキット

1. クレーンフックアタッチメント 2. マスト後部

フォークリフトでの運搬

MVL および MSP モデルには、幅広のフォークリフトポケットが下部フレームの全長に渡って、またベースの両側に用意されています。(図3-6 参照)これにより、フォークリフトを使用して、作業場内の運搬や高い位置に機械を移動させることができます。

注： 諸元表に従って、適切な許容量のフォークリフトを使用してください。

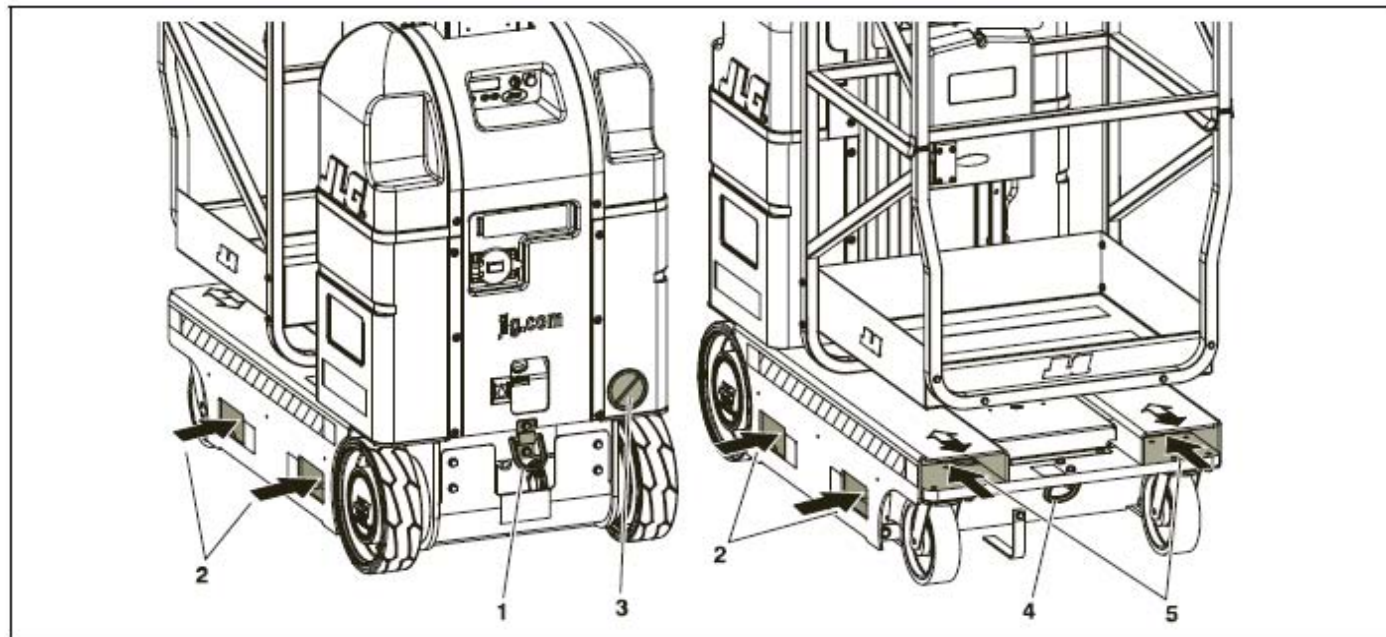


図 3-6 フォークリフトポケットと機械固定フックの位置

- | | |
|---------------------------|------------------|
| 1. 後側固定フック | 4. 前側固定フック |
| 2. 側面フォークリフトポケット | 5. 前側フォークリフトポケット |
| 3. (後側にフォークリフトポケットはありません) | |

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

3.12 プログラムセキュリティロック(PSL™) (MVL/MSPオプション)

オプションのプログラムセキュリティロックスイッチは、4桁の作業者コードを入力することにより、そのコードを知る者のみが機械を起動し操作できるようにするシステムです。

PSL™ボックスと下部操作部の位置

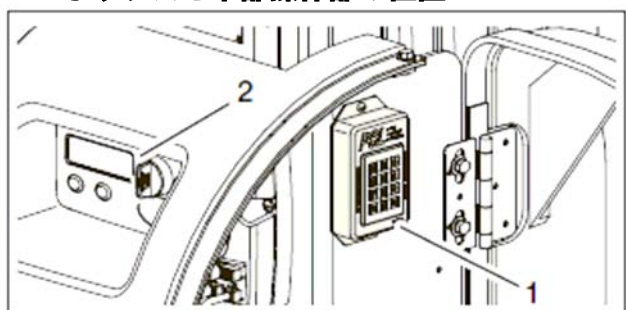


図 3-7 PSL™スイッチと下部操作部の位置－機械後部

1. PSL スイッチ (右側カバー内) (a)
2. 下部操作部

注：(a) ボルト止め (固定) カバーが付いた機械の場合、PSL スイッチは右側カバーの外側に取り付けられています。

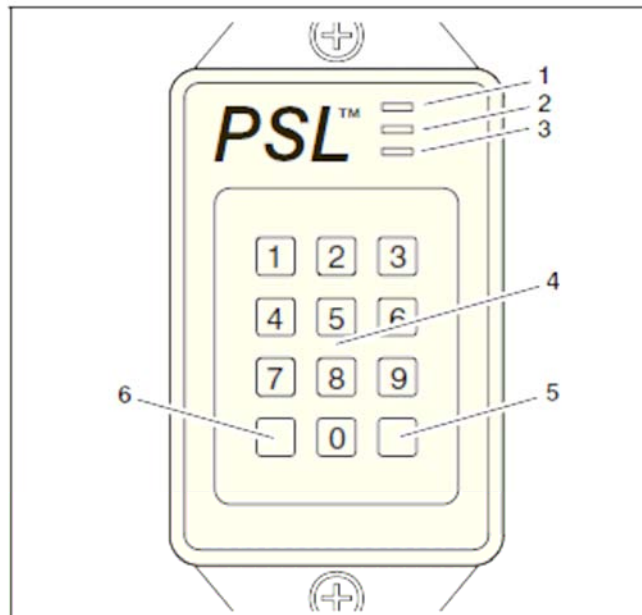


図 3-8 PSL™スイッチおよびインジケーター

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 電源 ON (緑) | 4. キーパッド |
| 2. コード承認 (茶) | 5. OFF スイッチ |
| 3. プログラム (赤) | 6. ON スイッチ |

PSL™を使用しての電源の入れ方

注：コード入力時、短音でキーが正確に入力されたことを表わします。長音はキーが正確に入力されなかったことを表わします。エラーが起こったときはもう一度始めからコード入力をやりなおしてください。

1. PSL キーパッドで 4 桁の作業コードを入力します。正しくコードが入力されるとコード承認ランプ茶 LED が点灯します。
2. ON ボタンを押します。始動すると緑 LED ランプが点灯して下部操作部に電力が送られたことを表わします。
3. 下部操作部で、主電源スイッチを OFF から上部操作モードか地上操作モードかを選択します。
4. 操作可能になります。

電源の切り方

1. 地上操作部で主電源スイッチを OFF の位置にします。
2. PSL キーパッドの OFF ボタンを押します。LED ランプが消えます。

作業コード変更

PSL 作業コードは、必要時に管理者による変更が可能です。PSL ボックスのシリアル番号に合わせた管理者コードが、機械に付属している PSL 取扱説明書に記載されています。

1. 管理者コードを入力してください。正しく入力されるとプログラム赤 LED が点灯します。

注：ON または OFF を、新しい作業コードの 4 桁の数字にすることはできません。

2. 新しい 4 桁の作業コードを入力してください。正しく入力されると茶 LED が点灯します。
3. 新しいコードを起動させるため OFF ボタンを押します。

注：新しい作業コードは電源を切っても PSL に記憶されますが、管理者がコードを変更した場合は以前のものは消去されます。

3.13 障害物検知システム (MSP 用オプション)

システム概要

障害物検知システム(OSS)は、プラットホームを上昇位置から下げる時、プラットホーム下方の所定検知範囲に障害物がないか検知するよう設計されています。

注： OSS は、下部操作部の主電源選択スイッチが上部操作モードにセットされている時にのみ正常作動します。主電源選択スイッチが下部操作モードになっている時は、OSS は障害物を検知しますが、プラットホームの下降は止まらず、警報も鳴りません。ただし、センサーが障害物を検知すると、OSS 制御モジュールのLED が点滅します。

操作時の注意事項

注： OSS 電子モジュールの位置は図3-10 を参照してください。

機械の電源を入れると、OSS 電子モジュールの赤 LED が点灯します。プラットホーム下降時、プラットホーム下方の検知範囲内に障害物がなければ、正常に下降します。

プラットホーム下方の検知範囲内で障害物が検知されると、プラットホームは次のように作動します。

- ・ 下降停止
- ・ 電子モジュールの赤 LED が点滅
- ・ ホーン（短音）が 3 回鳴動

障害物が検知された場合は、他の作業員に障害物を取り除いてもらうか、リフトを慎重に操作して障害物を避けてください。上部操作部のホーンボタンを 1 回押して OSS をリセットし、機械の操作を続けてください。OSS が誤検知をした場合は、プラットホーム下降スイッチ操作と同時にホーンボタンを押したままにすることで、検知状態を無視することができます。



プラットホームを下降させる前に、必ずその下方に障害物がないか確認してください。

OSS 作業開始前点検

(図 3-10 参照)

下部操作部から、プラットホームを約 12.5～15 cm 上昇させます。電源が入ると電子モジュールの赤 LED が点灯します。トランスデューサセンサーアレイの下方に紙の束などの障害物を置くと、赤 LED が点滅を始め、障害物がある間は点滅を続け、障害物を取り除くと 3 秒後に点滅をやめます。各センサーアレイの下方約 15～30 cm に障害物を置いて赤 LED が点滅を始めるかどうか、障害物を取り除くと 3 秒後に点滅をやめるかどうかを確認して、各トランスデューサセンサーの作動を点検します。また、トランスデューサアレイと電子モジュールに物理的損傷、ワイヤーのゆるみ、取付金具のゆるみなどがいないか点検してください。

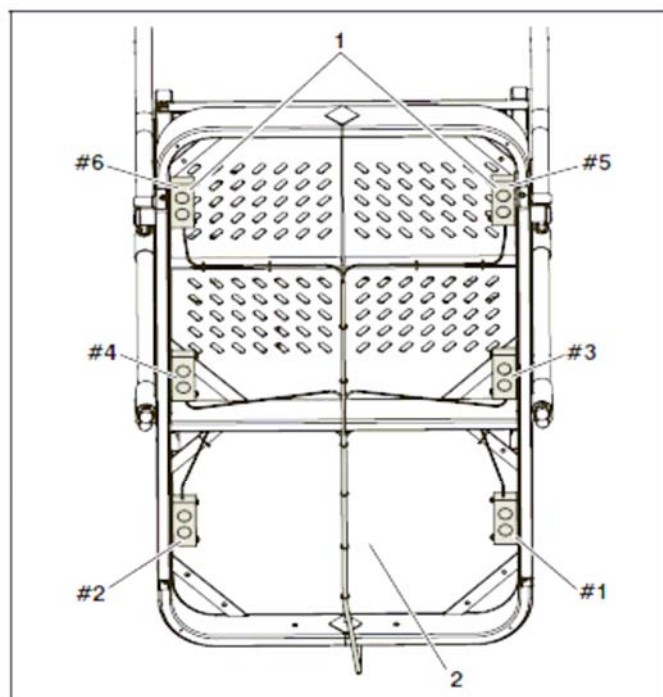


図 3-9 OSS トランスデューサセンサーアレイの位置

1. トランスデューサセンサーアレイ No.1～No.6
2. MSP プラットホーム下側

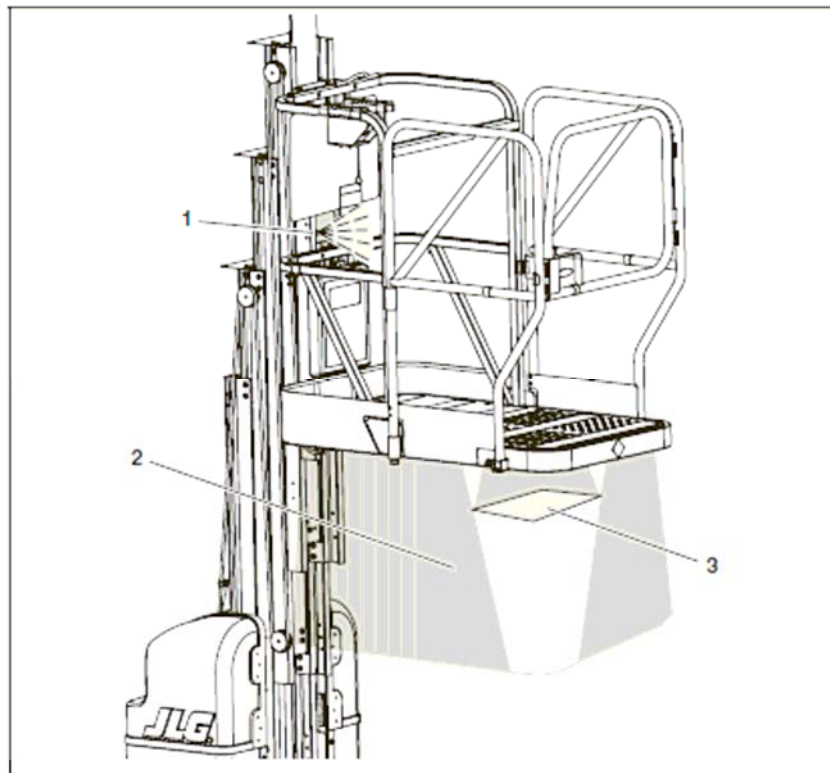


図 3-10 OSS—作業開始前点検

作業開始前点検

1. 電子モジュール LED インジケータ(a)
2. 検知範囲
3. 各トランスデューサーの下方 15～30 cm のところに紙の束か同等のサイズの物を置いて、検知するかどうか点検してください。

注：(a)各センサーで障害物が検知されると、LED インジケータが点滅します。障害物を取り除き、LED の点滅が止まるのを確認してから、次のセンサーを点検してください。

3.14 ラグキャリア (MSP-オプション)

注： ラグキャリアはJLG MSP モデル専用であり、他のJLG リフトでの使用は認められていません。ラグキャリアは、吊り下げディスプレイラックへのラグの吊り下げと取り外しをするためのものです。弊社はそれ以外の目的の使用を承認していません。

一般事項

ラグキャリアは、MSP プラットホームの左側サイドレールに取り付けた2本のピボットアームで構成されています。ピボットアームを使用しない場合は、プラットホームのサイドレールと平行になる位置で固定します(格納位置)。使用するときは、プラットホームのサイドレールに対して約90度の位置に固定します(運搬位置)。ピボットアームの位置はそれぞれ、アームを持ち上げて固定解除し、アームを所定位置まで回して固定位置に戻すことにより、位置を変更できます。

作業開始前点検

- ・ ラグキャリアを使用する前に、次の項目を確認してください。
- ・ キャリアアームはプラットホームの手すりにしっかりと取り付けられ、留め具が紛失していたり、損傷していないか確認してください。
- ・ アームのロックピンが正しい位置にあり、固定されているか確認してください。

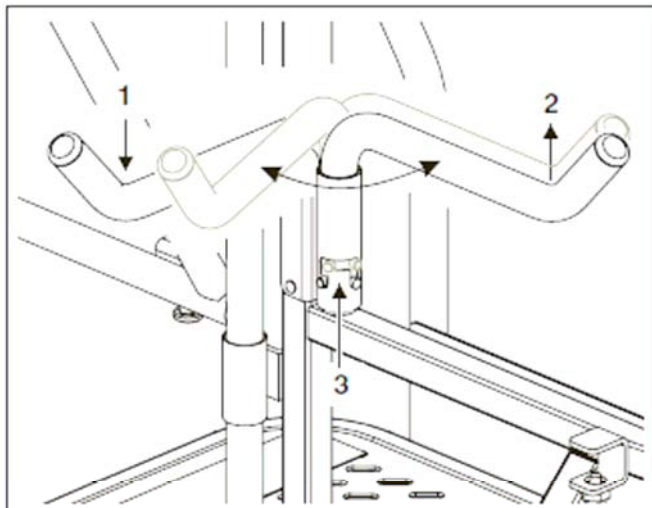
ラグキャリアアームを使用してのラグの吊り下げ

アーム式のディスプレイラックにラグを吊り下げる場合のラグキャリアの使用について、以下に説明します。

1. 吊り下げ場所でラグを取り付ける位置を選択します。ディスプレイラックを開けて、MSP リフトとラグに必要なスペースを適度に確保してください。
2. ラグを載せる前に、ラグキャリアアームを格納した状態で、目的の位置まで MSP を移動させてください。
3. ラグキャリアアームをスイングさせ、運搬位置でロックしてください。
4. 巻かれたラグを、仕上げ面がプラットホーム側に向くようにして載せてください。必要に応じ、他の作業者に手伝ってもらってラグキャリアアームにラグを載せます。
5. ラグキャリアアームの長さに対して、ラグが真ん中にくるようにしてください。
6. ディスプレイアームにラグを取り付けるのに必要な高さまで、プラットホームを上昇させてください。
7. ラグをディスプレイアームに正しく取り付けてください。いかなる場合でも、プラットホームの手すりに登らないでください。
8. ラグをディスプレイアームに正しく取り付けたら、プラットホームを下降させ、ラグキャリアアームを格納します。

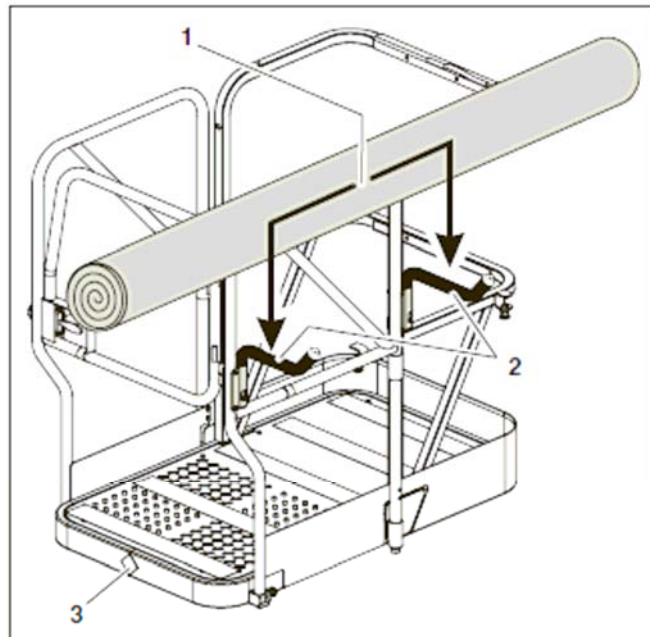
第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

9. 必要に応じて配置し直したり、MSP を上昇させたりして、ラグを取り付けます。



ラグキャリアアームの位置決め

1. 運搬位置
2. 格納位置
3. アームを持ち上げてスイングさせ、所定位置に固定してください。



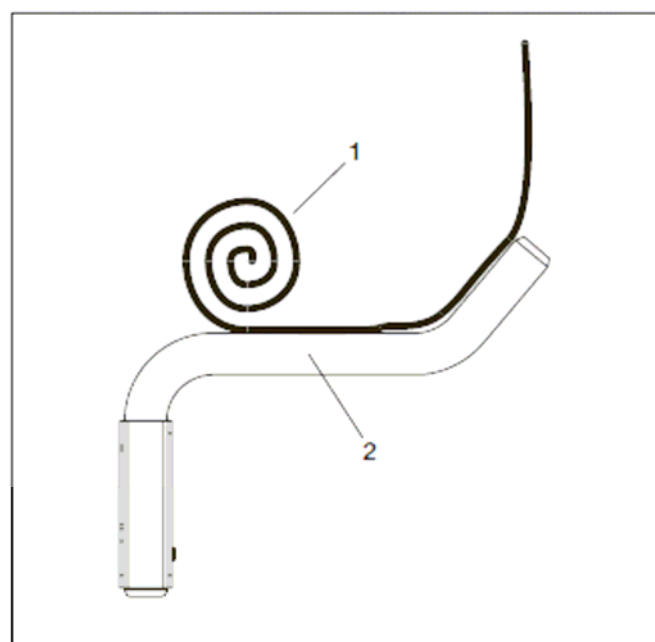
カーペットロールのラグキャリアへの位置決め

1. カーペットの中央部がアームに載る位置まで、カーペットを移動させてください。
 2. カーペットをアームに載せてください。(a)
 3. プラットホーム前側
- 注： (a)アームの最大積載荷重 -68 kg

ラグキャリアアームを使用してのラグの取り外し

この章では、ラグをアーム式のディスプレイラックから取り外す場合の、ラグキャリアの使用について説明します。

1. 吊り下げ場所でラグを取り外す位置を選択します。ディスプレイラックを開けて、MSP リフトとラグに必要なスペースを適度に確保してください。
2. ラグを載せる前に、ラグキャリアアームを格納した状態で、目的の位置まで MSP を移動させてください。
3. ラグキャリアアームを開き、運搬位置でロックしてください。
4. プラットホームを数十センチ上昇させます。ラグキャリアアームの上でラグを巻き始めます。
5. ラグキャリアアームの長さに対して、真ん中にラグがくるようにしてください。
6. ラグをディスプレイアームから取り外すのに必要な高さまで上昇させ、ラグがキャリアアーム上で完全に巻き上げられるまで巻き続けます。
7. ラグをディスプレイアームから完全に取り外してください。いかなる場合でも、プラットホームの手すりに登らないでください。
8. ラグをディスプレイアームから完全に取り外したら、プラットホームを下降させます。



ディスプレイアームからのラグの取り外し

1. プラットホームを上昇させながら、ラグをラグキャリア上で巻いてください。
2. 運搬位置のラグキャリア

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

9. ラグキャリアからラグを降ろしてください。必要に応じ、他の作業者に手伝ってもらってラグキャリアアームからラグを降ろします。
10. 通常操作ができるよう、ラグハンガーアームを格納位置に戻してください。



ラグキャリアアームを使用しないときは、格納位置でロックしてください。

ラグキャリアの使用（運転、上昇、下降時）は、障害物や人が荷物に当たらないよう、常に細心の注意を払ってください。

ラグキャリアの中にラグを載せて走行する場合は、ラグが振動したり、移動したりしないようしっかりと固定し、ラグキャリアの積載重量を越えないようにしてください。

ラグキャリアに荷物を積みすぎないでください。ラグキャリアの最大積載重量は約 68 kg です。

作業員、資材、装置、およびラグキャリアにかかる荷

重の総重量が、プラットフォームの最大積載荷重を越えないようにしてください。

損傷していたり、取り付けのゆるいラグキャリアは使用しないでください。損傷がある場合は、すみやかに担当者までお知らせください。すべての不具合箇所が直るまで、ラグキャリアを使用しないでください。

3.15 在庫品取り出しハンガー

注： 在庫品取り出しハンガーはJLG MSP モデル専用であり、他の JLG リフトでの使用は認められていません。このハンガーは、自転車、はしごなどの品物を、高い場所にあるラックや棚に置いたり、回収したりするためのものです。弊社はそれ以外の目的の使用を承認していません。

ハンガーとは、MSP プラットホームの手すりに取り付けられたピボットアームのことです。ハンガーは、プラットホームのいずれかの側面に単独で取り付けることができます。また、2 つ取り付ける場合は、プラットホームの各側面に 1 つずつとします。各ハンガーの最大積載荷重は約 45 kg です。

ハンガーアームを使用しないときは、プラットホームの横の手すりに平行に動かしてよけておくことができます（格納位置）。ハンガーアームを使用するときは、プラットホームの横の手すりに対して 90 度の位置に固定します（運搬位置）。

作業開始前点検

ハンガーを使用する前に、次の項目を確認してください。

- ハンガーアームがプラットホームの手すりにしっかりと取り付けられ、留め具が紛失していたり、損傷していないか確認してください。

- ハンガーアームのロックピンが正しい位置にあり、固定されているか確認してください。

⚠ 注 意

作業員、資材、装置、およびハンガーアームにかかる荷重の総重量が、プラットホームの最大積載荷重を越えないようにしてください。

ハンガーを使用しての品物の積載および運搬

ハンガーアームを使用して品物を積載したり運搬したりする場合は、次の手順に従ってください。

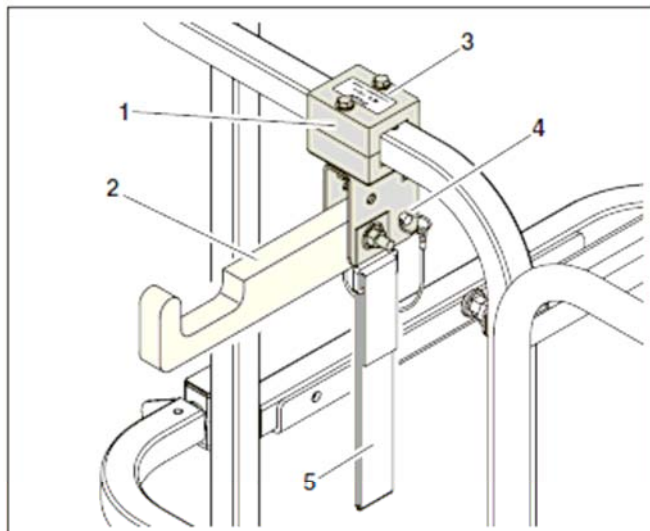
- ハンガーアームを使用しないときは、格納位置に格納してください。
- 使用する場合は、格納位置の穴からロックピンを抜き、ハンガーアームを運搬位置に回してください。ピンを運搬位置の穴に入れて、ハンガーアームを正しい位置でロックしてください。
- ハンガーアームの上に品物を載せ、運搬中はハンガーアームストラップで固定します。

重 要

障害物検知システムが搭載された MSP 機の場合、ハンガーに物を置いた時にプラットホームベースの下まで物が垂れ下がっていると OSS が検知状態になり、警報が鳴ってプラットホームが下降しなくなる場合があります。必要に応じて、品物を OSS 検知範囲から遠ざけてください。

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

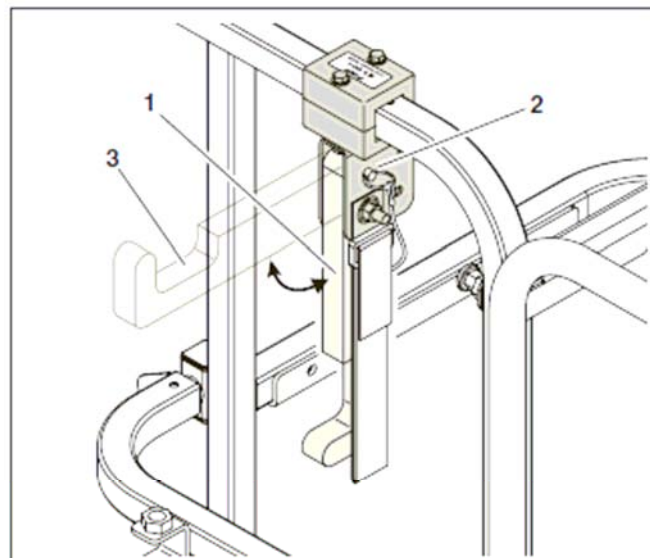
4. 走行中やプラットホームの上昇中、下降中は、品物の上下と周囲の安全に注意してください



在庫品取り出しハンガー-運搬位置

- 1. 取り付けブラケット
- 2. ハンガーアーム
(運搬位置)
- 3. 荷重ステッカー(a)
- 4. ロックピン (運搬位置)
- 5. ハンガーアームストラップ

注：(a)ハンガーの最大積載荷重は約 45 kg です。



在庫品取り出しハンガー-格納位置

- 1. ハンガーアーム
(格納位置)
- 2. ロックピン (格納位置)
- 3. ハンガーアーム
(運搬位置)

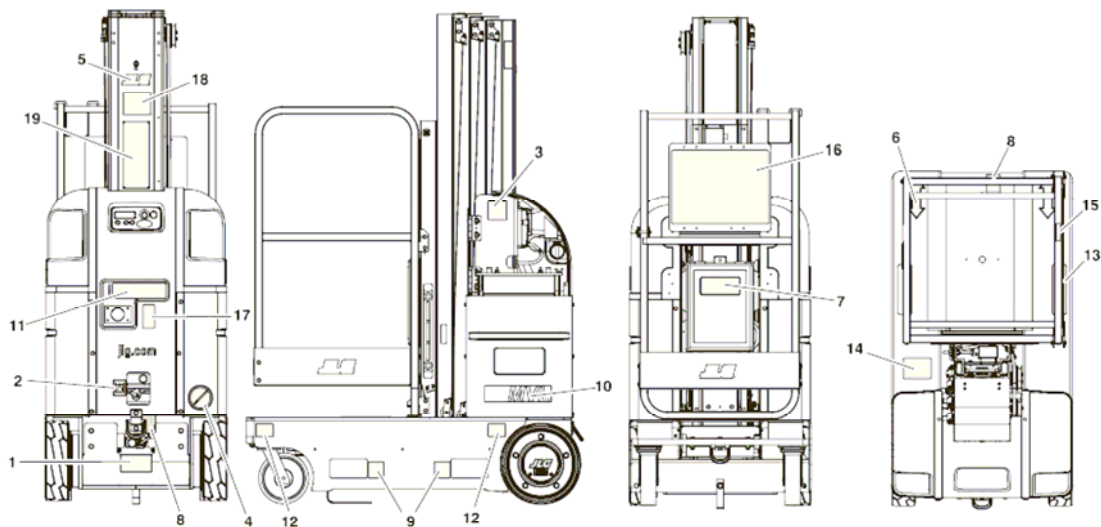


図 3-11 MVL シリーズステッカーチャートー (表 3-3 を参照してください)

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

表 3-3 MVL シリーズステッカーチャート

	ANSI	ANSI (ラトビア 語)	ANSI (ブラジル 語)	ANSI (日本語)	ANSI (中国語)	CSA (フランス 語)	CE (英語/ オーストラ リア)	CE (ドイツ 語)	CE (フランス 語)	CE (スペイン 語)	CE (イタリア 語)	CE (オランダ 語)	CE (スウェー デン語)
1	1705016	1705016	1705016	—	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016
2	1701504	1701504	1701504	—	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
3	1702631	1702631	1702631	—	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
4	1703072	1703072	1703072	—	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072
5	1703681	1703681	1703681	—	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681
6	1703687	1703687	1703687	—	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687
7	1701509	1701509	1701509	—	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509	1701509
8	1703814	1703814	1703814	—	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814
9	1703817	1703817	1703817	—	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817
10	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	—	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746	15MVL 1706744 20MVL 1706746
11	1705834	1705834	1705834	—	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834	1705834
12	1705059	1705059	1705059	—	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059
13	1703786	1704032	1704024	—	1704081	1704039	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099
14	1700584	1700584	1700584	—	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584

表 3-3 MVL シリーズステッカーチャート (つづき)

	ANSI	ANSI (ラトビア 語)	ANSI (ブラジル 語)	ANSI (日本語)	ANSI (中国語)	CSA (フランス 語)	CE (英語/ オーストラ リア)	CE (ドイツ 語)	CE (フランス 語)	CE (スペイン 語)	CE (イタリア 語)	CE (オランダ 語)	CE (スウェー デン語)
15	1703684	1703685	1703686	—	1703751	1703719	1703684	1703718	1703719	1703685	1703721	1703722	1705100
16	15MVL 1706357 20MVL 1706358	15MVL 1706367 20MVL 1706360	15MVL 1706368 20MVL 1706361	—	15MVL 1706369 20MVL 1706355	15MVL 1706366 20MVL 1706359	1705963	1705963	1705963	1705963	1705963	1705963	1705963
17	1703785	1704031	1704023	—	1704079	1704797	1703785	1704071	1704042	1704031	1704063	1704055	1705102
18	1703779	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	3252797	1702797	1702797	—	1702797	1702797	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798

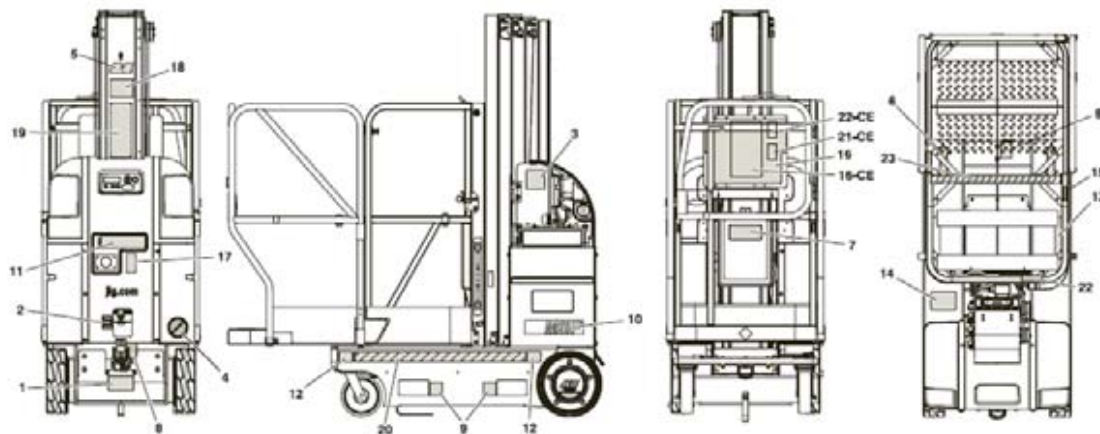


図 3-12 MSP ステッカーチャート（表 3-4 を参照してください）

表 3-4 MSP ステッカーチャート

	ANSI	ANSI (ラトビア 語)	ANSI (ブラジル 語)	ANSI (日本語)	ANSI (中国語)	CSA (フランス 語)	CE (英語/ オーストラ リア)	CE (ドイツ 語)	CE (フランス 語)	CE (スペイン 語)	CE (イタリア 語)	CE (オランダ 語)	CE (スウェー デン語)	CE (フィンラ ンド語)
1	1705016	1705016	1705016	—	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016	1705016
2	1701504	1701504	1701504	—	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504	1701504
3	1702631	1702631	1702631	—	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631	1702631
4	1703072	1703072	1703072	—	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072	1703072
5	1703681	1703681	1703681	—	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681	1703681
6	1703687	1703687	1703687	—	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687	1703687
7	1703788	1703788	1703788	—	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788	1703788
8	1703814	1703814	1703814	—	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814	1703814
9	1703817	1703817	1703817	—	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817	1703817
10	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	—	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747	15MSP 1706745 20MSP 1706747
11	1705834	1705958	1705860	—	1705862	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958	1705958
12	1705059	1705059	1705059	—	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059	1705059
13	1703786	1704032	1704024	—	1704081	1704039	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099	1705099
14	1700584	1700584	1700584	—	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584	1700584

第3章 機械の制御、インジケータおよび操作

表 3-4 MSP ステッカーチャート (つづき)

	ANSI	ANSI (ラトビア 語)	ANSI (ブラジル 語)	ANSI (日本語)	ANSI (中国語)	CSA (フランス 語)	CE (英語/ オーストラ リア)	CE (ドイツ 語)	CE (フランス 語)	CE (スペイン 語)	CE (イタリア 語)	CE (オランダ 語)	CE (スウェー デン語)	CE (フィンラ ンド語)
15	1703684	1703685	1703686	—	1703751	1703719	1703684	1703718	1703719	1703685	1703721	1703722	1705101	1705100
16	15MSP 1706356 20MSP 1706370	15MSP 1706363	15MSP 1706364	—	15MSP 1706365	15MSP 1705963	15MSP 1705963	15MSP 1705963	15MSP 1705963	15MSP 1705963	15MSP 1705963	15MSP 1705963	15MSP 1705963	15MSP 1705963
17	1703785	1704031	1704023	—	1704079	1704797	1703785	1704071	1704042	1704031	1704063	1704055	1705103	1705102
18	1703779	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	3252797	3252797	3252797	—	3252797	3252797	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798	3252798
20	4420051	4420051	4420051	—	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051	4420051
21	—	—	—	—	—	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966	1705966
22	1704366	1705141	1705142	—	1704910	1704804	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965	1705965
23	1704469	1705153	1705154	—	1705155	1705156	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964	1705964

第4章 非常時の操作

4.1 一般情報

この章には、作業中の緊急時の手順が示してあります。

4.2 緊急操作

作業者が機械を操作できなくなったとき

プラットフォーム上の作業者の身動きが取れなくなったとき、操作できる状態でなくなったとき

1. 必要な場合に限り、他の人が下部操作部で操作してください。
2. 操作知識のない人は、操作部をさわらないでください。正常な操作ができないときは、操作を中止してください。
3. プラットホーム上の作業者を救出するためにレスキュー機器を使用してもかまいません。また、機械を安定させるためにクレーンやフォークリフトを使用することができます。

プラットフォームが天井などに引っかかった場合

もしプラットフォームが天井の構造物や設備などに挟まったりした場合は、機械を離す前にまず作業者を救出してください。

4.3 事故の報告

弊社の製品が関与した事故については、すみやかに弊社までご連絡ください。けがや物品の損傷がない場合でも、工場作業者は下記の窓口で電話で連絡し、必要とされるすべての指示を受けてください。

米国： 877-JLG-SAFE (554-7233)

米国外： 717-485-5161

Eメール：productsafety@jlg.com

弊社製品が関与した事故の発生し、48時間以内に販売店に連絡しなかった場合は、その特定の機械に関する保証が無効になることがあります。

重 要

事故後は確実に点検を行い、下部操作部、上部操作部の順ですべての機能を点検してください。修理が完了するまで、また必要に応じて、すべての動作が正常であることを確認するまでは、プラットフォームを上昇させないでください。

(空白ページ)

第5章 仕様諸元および作業者によるメンテナンス

5.1 はじめに

この章には、作業者がこの機械を正しく操作し、メンテナンスを行うために必要となる補足情報が書かれています。

この章のメンテナンスに関する項目は、機械作業者が日常点検を行う時の手引きとなる情報を記載したものであり、サービスメンテナンスマニュアルに書かれてある予防保守および点検スケジュールに代わるものではありません。

本機用の他のマニュアル類：

サービスメンテナンスマニュアル (世界共通)	3121231
図解パーツマニュアル (世界共通)	3121232

5.2 仕様諸元

機械的仕様

仕様	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
機械重量（プラットフォームが空の状態）	1,014 kg	1,014 kg	1,034 kg	1,034 kg
機械高さ（プラットフォーム格納時）	198 cm			
最大タイヤ荷物（ホイール毎）	360 kg			
傾斜インジケータ設定	1.5°			
最大登板能力(%) （プラットフォーム格納時のみ）	20%（約11°）			
最大左右傾斜角度（度） （プラットフォーム格納時のみ）	5°			
最高走行速度（作業者により可変）	0.8～5.5 km/h			
機械ベース全体寸法（幅 × 長さ）	幅74 cm × 長さ132 cm			
最大許容風速	12.5 m/s - ANSI/CSA, 0 km/h - CE/オーストラリア			
最大許容横引荷重（人為） （プラットフォームをいっぱいに伸ばして荷重を水平方向にかけた時の最大値）	200 N（約20kgf）			

仕様	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
油圧システム最大圧力 (推奨初期設定)	18.0 MPa (184 kgf/cm ²)	12.4 MPa (126 kgf/cm ²)	18.0 MPa (184 kgf/cm ²)	19.3 MPa (197 kgf/cm ²)
油圧システム容量	4.7 L			
作動油リザーバー容量	3.78 L			

電氣的仕様

仕様	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
システム電圧：	DC 24 V			
バッテリー仕様：	AGM (VRLA) (シール型)			
バッテリー型式				
電圧	DC 12 V			
アンペア時定格	100 AH (20時間率)			
バッテリー充電器 (DC モデル)	AC 120/230 V RMS - 45/65 Hz - 電圧選択式			
入力	12A RMS@AC 108V			
出力	DC 24 V (通常) ~ DC 33.6 V (最大) 最大DC出力電流25 A			

第5章 仕様諸元および作業者によるメンテナンス

プラットフォームデータ

仕様	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
定員：（プラットフォームに乗れる人数）	1			
積載荷重(kg) ガルウイングまたは フロントスライドバー式エントリー	230 kg	160 kg	—	—
在庫品取り出しアーム	—	—	230 kg	180 kg
拡張式	230 kg	160 kg	230 kg	160 kg
資材トレイ付きプラットフォーム	230 kg	160 kg	230 kg	160 kg
最大作業床高さ （地上からプラットフォームフロアまで）：	4.57 m	5.94 m	4.57 m	5.94 m
プラットフォーム昇降速度： （秒）（最大定格荷重時）	上昇 20秒	22.5秒	20秒	22.5秒
	下降 15～21秒	21～26秒	15～21秒	21～26秒

機械構成部品重量

仕様	15MVL	20MVL	15MSP	20MSP
プラットフォーム重量 フロントスライドバー エントリープラットフォーム (クイックチェンジ式プラットフォーム) ガルウイング式プラットフォーム	25 kg			
	32 kg			
	29.8 kg			
バッテリー (1個当たり)	29.8 kg			

シリアル番号の位置

機械を識別するため、シリアル番号プレートが貼付されています。このプレートはマストの後側、マストサポートブラケットのすぐ上にあります。

(空白ページ)

5.3 作業者によるメンテナンス

バッテリー

標準装備のバッテリーは AGM 密封タイプ(VRLA)で、電解液レベルの調整はできませんが、バッテリー端子の腐食やゆるみがないか定期的に点検してください。バッテリーは、下部操作部両側のトップリヤフードカバーの下にあります。

タイヤおよびホイール

タイヤの摩耗と損傷

タイヤに摩耗や損傷がないか定期的に点検してください。タイヤのエッジが摩耗したり、輪郭が崩れている場合は交換する必要があります。トレッド部または側壁部に大きな損傷がある場合は、機械を整備に出す前に直ちに調査する必要があります。

ホイールとタイヤの交換

交換用のホイールは、元のホイール同じ径と形状のものを使用してください。交換用タイヤも、元のタイヤと同じ規格のものでなくてはなりません。

ホイールの取り付け



ホイールは適切な締め付けトルクで取り付け、その状態を維持することが大変重要です。ホイールのゆるみ、ラグナットの破損、またホイール脱落の危険などを防ぐため、ホイールのラグナットは適切な締め付けトルクで取り付け、その状態を維持してください。必ずホイールの円錐角に適合するラグナットを使用してください。

第5章 仕様諸元および作業によるメンテナンス

ラグナットが緩まないよう、適切なトルクで締め付けてください。ナットの締め付けにはトルクレンチを使用してください。トルクレンチがない場合は、まずラグレンチで締め付け、その後すぐに整備工場やディーラーでラグナットを正規のトルクで締め付けてもらってください。締め付け過ぎた場合、ラグナットが破損したり、ホイールの取り付け穴が永久変形を起こします。ホイール取り付けの正しい手順は次のとおりです。

1. ネジが斜めに入るのを防ぐ為、まずはじめにナットを手で締めてください。ねじまたはナットに対して、潤滑油は絶対に使用しないでください。
2. 次の手順でラグナットを締め付けてください。

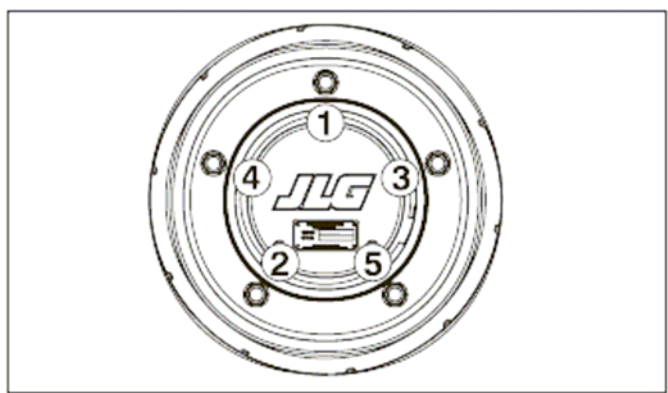


図 5-1 ホイールラグナット締め順序

3. ラグナットは、段階を追って締め付けてください。推奨する順序に従って、ラグナットを規定のトルクで締め付けてください。

表 5-1 ホイール締めトルク表

締め順序		
1回目	2回目	3回目
28 - 42 Nm	91 - 112 Nm	142 - 163 Nm

4. 初めて使い始めた時、およびそれぞれのホイールを外した時は、50 時間の操作後にホイールナット締め直してください。3 ヶ月毎または 150 時間の操作毎にトルクを確認してください。

注油

作動油(HO)

油圧システム 作動温度範囲	SAEグレード
-18°C~-83°C	10W
-18°C~+99°C	10W-20、10W-30
+10°C~+99°C	20W-20

油圧オイルには、少なくとも API サービス分類の GL-3 以上の耐磨耗性と、油圧システムでの使用に対する十分な化学的安定性が必要です。弊社では、SAE 粘度グレード 10W30 で粘度指数 152 の作動油 Mobilfluid 424 の使用を推奨しています。

温度が常時-7°C を下回るような寒冷地では、Mobil DTE 13 作動油を推奨します。

弊社が推奨する場合を除き、ブランドまたは種類の異なるオイルを混合させることはお勧めできません（必要とされる添加剤が異なる場合や、粘度が異なる場合があるため）。Mobilfluid 424 以外のオイルを使用する場合は、弊社までお問い合わせください。

表 5-2 潤滑仕様

コード	仕様
MPG-	滴点が176°C以上の汎用グリス。優れた耐水性と付着性を持つ極圧タイプ。(ティムケンOKロード：18.1 kg以上)
EPGL-	APIサービス分類GL-5またはMIL規格 MIL-L-2105を満足する極圧ギヤ潤滑油
HO-	作動油ISO-Vgグレード32、46
CL-	チェーン潤滑油良質なものを使用すること。

注： 機械の具体的な注油箇所については、図 5-2 注油箇所および表 5-3 を参照してください。

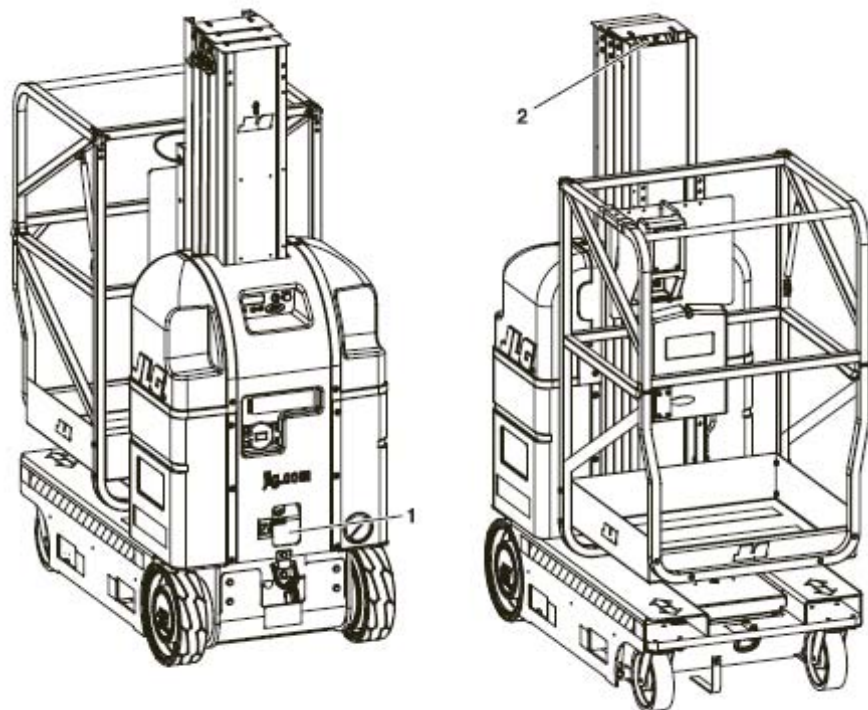


図 5-2 注油箇所（表 5-3 参照）

表 5-3 各構成部品の注油時期

No.	構成部品	潤滑箇所数／種類 ^(a)	潤滑油／方法	時期 ^(b)				備考
				3ヶ月毎	6ヶ月毎	1年毎	2年毎	
1	作動油	リザーバーのラインまで充填 リザーバー容量：約4.8リッター	HO - 作動油レベルを確認してください。 HO - 作動油を交換してください。				✓	作動油レベルは毎日点検してください。 ^(c) 2年毎に作動油を交換してください。
2	マストチェーン	2カ所 - 各マスト部	CL - ブラシまたはスプレーで塗布してください。		✓			点検し、油切れ、錆の場合は注油してください。
潤滑油のコード： MPG - 汎用グリス HO - 作動油、ISO-Vg グレード 32、46 CL - チェーン潤滑油。チェーン潤滑油は良質なものをを使用すること。								
注： (a) 機械両側の該当部品や該当箇所に必ず注油してください。 (b) 推奨注油時期は、通常の使用状態に基づいています。使用回数が多い、設置場所が劣悪である、腐食／汚れのつきやすい環境など、過酷な作動状況の場合は、それに応じて注油時期を調整してください。 (c) 作動油のレベルを点検する前に、昇降機能を1 サイクル（上端から下端まで）作動させてください。そうしない場合、作動油リザーバーでのオイルレベル読み取りが不正確になります。								

5.4 下部操作部のプログラミング

一般事項

MVL/MSP の下部操作部を使って、各装置のプログラミングや操作機能の個人設定を行うことができます。

プログラミングは次のような状況で必要となります。

- ・ オプションの装置を現場にある機械に追加し、操作前に機能を使用できるようにしなければならない場合
- ・ LCD 表示画面の言語を変更するなど、特定のアプリケーションに合うよう機械をカスタマイズする場合

プログラミングレベル

作業者が使用できるのは、パスワードで保護された 1 つのプログラミングレベルです。

- ・ レベル 3：作業者の設定
レベル 3 パスワード：33271

作業者プログラミングモード

作業者レベルのプログラミングモードでは、メインメニューに次の項目が表示されます。(設定範囲とデフォルトの出荷時設定は表 5-4 を参照してください)：

- ・ 傾斜センサ

現在の傾斜センサを表示し、X および Y 方向のそれぞれの角度を読み取ります。

- ・ プログラム

5-14 ページの表 5-4 に示す項目のプログラミングを行うことができます。各プログラミング項目について、次に簡単に説明します。

注： この機械では、北米／南米およびヨーロッパ言語用とアジア言語用の、2 つのプロダクションモジュールを使用できます。言語選択を除き、これらのモジュールのプログラム可能な項目はすべて同じです。

- ・ **メイン (メニュー) に戻る**—これを選択すると、メインレベルメニューに戻ります。
- ・ **言語設定**—LCD 表示画面に表示するテキストの言語を選択します。
- ・ **スリープタイムの設定**—操作せずにいた場合の、機械の電源が切れるまでの時間を設定できます。

- ・ **キーパッドコードの極性の設定**—プログラムセキュリティ—ロックスイッチ回路が装備されている場合は、ON または OFF にします。
- ・ **ホーン開回路のイネーブル検出**—機械にホーンが装備されている場合は、ホーンの電気回路を ON (YES) または OFF (NO) にできます。
- ・ **ビーコン開回路のイネーブル検出**—機械にマストビーコンストロボまたはベースビーコンストロボのいずれか、またはその両方が装備されている場合は、そのビーコンストロボの電気回路を ON (YES) または OFF (NO) にできます。
- ・ **前進アラーム無効**—これが ON (YES) になっていると、前進走行中にアラームが作動しません。
- ・ **OSS 診断**—これが ON (YES) になっていると、操作部 LCD に障害物検知システム(OSS)の診断が常時表示されます。機械は正常に作動し、OFF(NO)に戻されるまで OSS 診断画面が表示されたままになります。

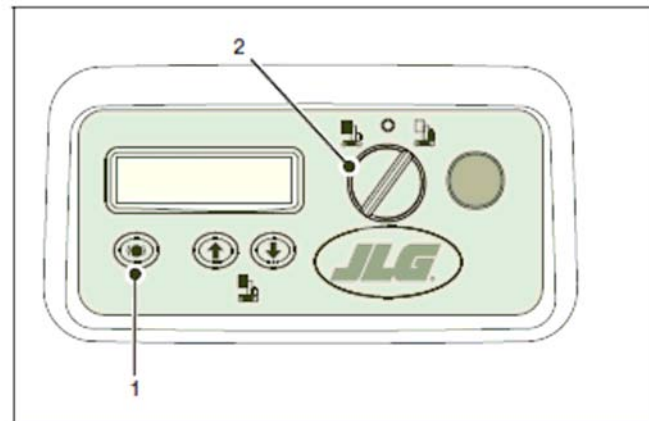
第5章 仕様諸元および作業によるメンテナンス

表 5-4 下部操作モジュールの設定範囲と出荷時の初期設定

レベル 3：作業者がプログラム可能な設定		LCD ディスプレイ表示：あり = ✓ 高 = ↑ なし = × 低 = ↓	
レベル	プログラム項目	出荷時の初期設定	設定範囲
3	メインに戻る	-	メインメニューに戻る
3	言語設定 注：この機械では、北米／南米およびヨーロッパ言語用とアジア言語用の、2つのプロダクションモジュールを使用できます。	1	1 - 英語 2 - ドイツ語 3 - オランダ語 4 - フランス語 5 - スペイン語 6 - イタリア語 7 - スウェーデン語 8 - ブラジルポルトガル語 9 - フィンランド語
		2	1 - 英語 2 - 中国語 3 - 日本語
3	スリープタイムの設定	5 分	0～60 分
3	キーパッドコードの極性の設定	低	高／低
3	ホーン開回路のイネーブル検出	なし(a)	あり／なし
3	ビーコン開回路のイネーブル検出	なし(a)	あり／なし
3	前進アラーム無効	なし	あり／なし
3	OSS 診断	なし	あり／なし
注：(a) MSP はこの機能が標準であり、出荷時に「あり」に設定されています。			

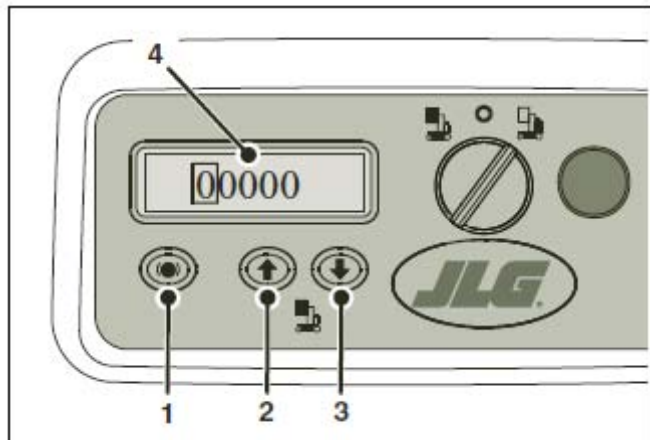
プログラミングモードを有効にする

注： 機械の電源が投入されない場合、下部および上部操作部の緊急停止ボタンが、リセットの位置になっているか確認してください。オプションのプログラムセキュリティロック(PSL)が装備されている場合の機械の電源投入についての詳細は、この取扱説明書の3.5章を参照してください。



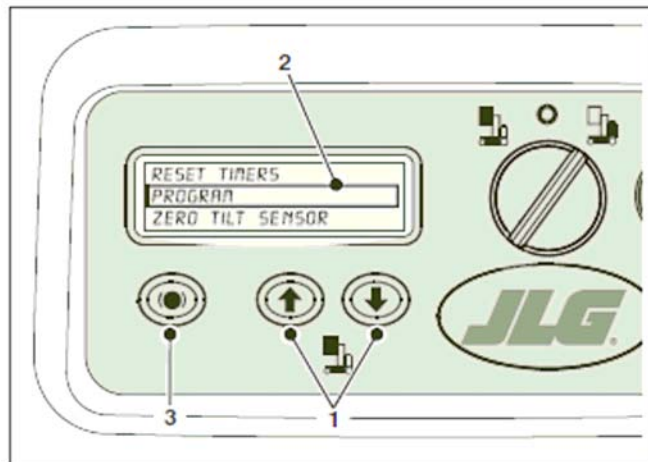
1. 機械の電源が OFF の状態で、下部操作部のブレーキ解除ボタン(1)を押したままにします。
2. ブレーキ解除ボタンを押したまま、主電源選択スイッチ(2)を、下部操作モードまたは上部操作モードのいずれかに回して電源を投入します。
3. 機械の電源が投入されたら、ブレーキ解除ボタン(1)を離します。LCD 表示画面にゼロが 5 つ表示され、そのうち 1 つはボックスで囲まれています。次の手順に進み、パスワードを入力します。

パスワードの入力



1. ブレーキ解除ボタン(1)でボックスを左から右へ移動させ、変更する数字を選択します。
2. プラットホームの上昇ボタン(2)で数字が大きくなります。
3. プラットホームの下降ボタン(3)で数字が小さくなります。
4. パスワードと一致するように 5 つの数字(4)を変更して、ブレーキ解除ボタン(1)をもう一度押してください。

プログラミングモードの選択



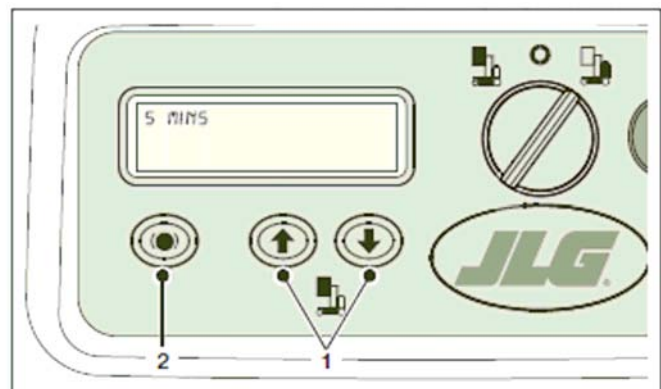
1. プラットホームの上昇ボタンと下降ボタン(1)を使って選択ボックス(2)を上下に移動させ、プログラムする項目を選択してください。
2. ブレーキ解除ボタン(3)を押して選択モードを入力し、調整するプログラム項目の選択に進みます。

調整するプログラム項目の選択



1. プラットホームの上昇ボタンと下降ボタン(1)を使って、作業者のプログラミングレベルで選択できるプログラム項目のリストをスクロールします。
2. 調整するプログラム項目を選択したら、ブレーキ解除ボタン(2)を押して、その設定の調整モードを入力します。

プログラム設定の調整



1. プラットホームの上昇ボタンと下降ボタン(1)を使って、プログラム設定を調整します。項目の設定範囲については、表 5-4 を参照してください。
2. プログラム項目に対するパラメータを設定してブレーキ解除ボタン(2)を押すと、パラメータが入力され、プログラム設定メニューが表示されます。

プログラム設定を調整した後**プログラミングモードを終了**するには、主電源選択スイッチまたは緊急停止ボタンで機械の電源を切ります。

5.5 駆動モーターブラシ摩耗－警告表示

機械の駆動モーターには摩耗センサーが内蔵され、駆動モーターブラシの交換が必要な場合に警告が行われます。この警告で、極度のブラシの摩耗により駆動モーターが損傷するのを防ぎます。

ブラシ摩耗の警告が発生すると、下部操作部の LCD 表示画面に不具合コード「6」が表示され、アワメーターが残り 25 時間走行のカウントダウンを開始します。

上部操作部でも LED が 8 回点滅して警告音が断続的に鳴り、警告の発生を知らせます。

注： 警告が発生すると、走行機能を使用した時にのみアワメーターのカウントダウンが変化します。機械は、カウントダウン時間が最後の 10 秒になるまで正常に動作します。

（走行）カウントダウンの最後の 10 秒になると、機械は低速走行モードでしか作動しなくなり、プラットフォームの昇降も行えなくなります。この時点で電源を切って再び ON にしても、最後の 10 秒間の作動モードが再び開始されます。

機械は、駆動モーターブラシが交換され（ブラシ警告センサーが再セットされ）、サービスメンテナンスマニュアルに従ってブラシ摩耗警告をリセットするよう下部操作部をプログラムするまでは、正常に作動しません。

第6章 点検、修理メモ

シリアルナンバー：_____

表 6-1 点検、修理メモ

日 付	内 容

作業開始前点検表

モデル: _____ シリアルナンバー: _____
 年 月 記録者氏名 _____

注意: 作業開始前点検表は、機械が稼動している間保管する義務があります。
 安衛則 194 条 27・28 の作業開始前点検とは、下記の作業開始前点検・日常検査部品点検及び作動点検を含みます。

点検内容は、以下の頁を参照してください。

作業開始前点検: 2-4 参照

日常検査部品点検: 2-5 参照

作動点検: 2-7 参照

	点検箇所	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
作業開始前 点検	汚れ																															
	ステッカーと操作表示																															
	取扱説明書																															
	バッテリー																															
日常検査 部品点検	前側キャスター																															
	下部フレーム																															
	バッテリー																															
	後側駆動輪																															
	マスト組み立て																															
	パワーユニット																															
	地上操作部																															
	手動降下バルブ																															
	上部操作部																															
	作業床とゲート																															
作動点検	地上操作																															
	上部操作																															
	運転操作																															

カリフォルニア州法
バッテリーに関する警告

バッテリーの極板、端子、および関係する付属品は、鉛、鉛化合物、および薬品を含んでおり、ガンや生殖機能障害の原因になります。

また、バッテリーにはその他の有害薬品も含まれています。

**取扱った後は、
必ず手を洗ってください。**