

AIRMAN

自走式
高所作業車

ENCL040-3
ENCL040S-3
ENCL045-3
ENCL045S-3

取扱説明書

本機をご使用になる前に必ず
この取扱説明書をお読みください。

HOKUETSU INDUSTRIES CO., LTD.

はじめに

この度は、北越工業の製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

- ◆本書は、本機が持っている性能を十分に発揮していただけるよう、正しい取扱い方と日常の点検・整備の方法について説明してあります。
- ◆本機を安全にご使用いただくため、十分な知識と技能を有する人が取扱ってください。
- ◆本機をお使いになる前に、本書に記載されている運転・点検・整備についてよく理解のうえ

「安全運転・正しい管理」をお願いします。

本書に記載されている安全上の注意事項を必ず守ってください。これらの注意事項を怠った場合は、重傷または死亡事故を招く場合があります。

- ◆ 本書は、いつでも読めるよう運転者または保守要員の手に保管してください。
- ◆ 本書を紛失または損傷した場合は、すみやかに最寄りの販売元に発注してください。
- ◆ 本機を譲渡されるときは、次の所有者にこの本書も添付し譲渡してください。
- ◆ 製品の改良により、本書の内容の細部において一部が本機と一致しない場合があります。
ご不明な点やお気づきの点がありましたら、最寄りの販売元にお問い合わせください。
- ◆ 本機についてご照会は、型式（MODEL）製造番号（SER. NO.）および製造年月をお知らせください。
これらを記しました銘板は、本機ベースフレーム左側面前方に貼ってありますので事前に確認願います。

MODEL		GROSS WEIGHT		kg
SERIAL NO.		MAX WORKING HEIGHT		M
DATE OF MANUFACTURE		MAX ALLOWABLE SIDE FORCE		N

 MAX 	 MAX 	 MAX 	 MAX
 MAX 	 MAX 	 MAX 	 MAX


 MAX


 MAX


 MAX


 MAX


 MAX


 MAX


 MAX


 MAX


 MAX


 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

 MAX

重要

法規との関連（運転に必要な資格）

- 本機の運転は、高所作業車運転技能講習規程（抄）労働省告示第 67 号を修了された方、または、安全衛生特別教育規程（抄）労働省告示第 92 号の第 13 条に示される＜高所作業車の運転の業務に係わる特別教育＞を修了された方に限ります。
- 本機を用いて作業を行う場合は、これに係わる資格を証する書面を必ず携行してください。

目 次

1. 安 全	-----	〔ご使用前の必読事項〕	--	1- 1
1.1 作業前の注意	-----			1- 2
1.2 作業中の注意	-----			1- 6
1.3 貸出し時の注意	-----			1-12
1.4 運搬時の注意	-----			1-12
1.5 作業後の注意	-----			1-12
1.6 点検・整備時の注意	-----			1-13
1.7 安全警告銘板	-----			1-17
2. 各部の名称	-----	〔各部の名称について〕	--	2- 1
3. 運 搬	-----	〔運搬について〕	--	3- 1
3.1 運搬時の注意	-----			3- 1
3.2 吊り上げ・吊り下げ	-----			3- 1
3.3 フォークリフトによる運搬	-----			3- 3
3.4 移送車両の荷台への固定	-----			3- 3
4. 操 作	-----	〔運転操作について〕	--	4- 1
4.1 操作パネル	-----			4- 1
4.2 安全装置	-----			4- 3
4.3 上部操作盤表示	-----			4- 6
4.4 下部操作パネル取扱い方法	-----			4- 8
4.5 操作・取扱い方法	-----			4-14
5. 定期点検整備	-----	〔本機の維持管理について〕	--	5- 1
5.1 点検および検査について	-----			5- 1
5.2 日常点検	-----			5- 2
5.3 定期交換部品	-----			5- 3
5.4 給油脂	-----			5- 4
5.5 バッテリー充電方法	-----			5- 5
5.6 走行装置の調整	-----			5-10
6. 保 守	-----	〔故障時について〕	--	6- 1
6.1 故障が生じた時は	-----			6- 1
6.2 自己診断機能	-----			6- 1
7. 機械の保管	-----	〔本機の保管について〕	--	7- 1
7.1 日常保管するとき	-----			7- 1
7.2 長期間保管するときの処置	-----			7- 1
8. 仕 様	-----	〔本機の仕様について〕	--	8- 1
8.1 諸元	-----			8- 1
8.2 寸法図	-----			8- 2
9. 保証とアフターサービス	-----	〔アフターサービスについて〕	--	9- 1
9.1 保証期間について	-----			9- 1
9.2 保証範囲	-----			9- 1
9.3 アフターサービスについて	-----			9- 1

1. 安全

本書では、運転操作・点検・整備・設置・移動・運搬にあたり安全に作業をしていただくための一般的注意事項および安全上の注意事項を記載してあります。

これらの注意事項の内容を理解したうえで本機を取扱うよう心掛けてください。

本書および製品に表示されている安全に関する注意事項をよりよくご理解いただくために、身体に及ぼす危険の度合により、**注意喚起シンボル**  を付し、「危険」・「警告」・「注意」の安全メッセージをつぎのように使い分けて表示してあります。

このメッセージを見た場合は、記載内容に沿って予防処置を行い「安全運転と正しい管理」を行ってください。



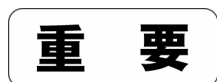
死亡または重大な傷害を招く切迫した危険を表します。



死亡または重大な傷害を招くことがあり得る潜在的な危険を表します。



軽度のまたは中程度の傷害を招くかもしれない潜在的な危険を表し、また物的損害が発生する場合を表します。



本機の保全と作業の安全に対し、知っておいて頂きたい事項を表してあります。



本機の使用及び作業を行う上で、必要な基本的な事項を表してあります。

なお、傷害／損害の程度の分類は、次を参考にしてください。

- 重傷 : 失明、けが、やけど、感電、骨折、中毒などで後遺症の残るもの、および治療に入院または長期の通院を要するもの。
- 軽度または中程度の傷害 : 治療に入院や長期の通院を要さないもの。
- 物的損害 : 財産の破損および機器の損傷に係わる拡大損害を指す。

本書に記載した事柄は、必ず守ってください。また、本書では安全に関するすべての事柄について記載しているわけではありません。記載事項以外についても、運転または保守される皆様ご自身で、安全の確保には細心の注意を払っていただくようお願いします。

1. 安全

1.1 作業前の注意

重要

用途外使用の禁止

- 本機は人や機材を持ち上げ、高所で作業することを目的とした機械です。
- 本来の目的以外の使用は法令等で禁止されています。その他の用途には使用しないでください。

危険

使用範囲の制限

- 本機は周囲気温 0～40℃の範囲で使用ください。
- 本機は法令により、一般道路での走行はできません。
- 本機は屋内専用機ですので、屋外では使用しないでください。
- 屋内であっても、強風や突風の当る場所で本機を使用しないでください。転倒の恐れがあります。

警告

取扱説明書(本書)を熟読する、指示・警告に従う

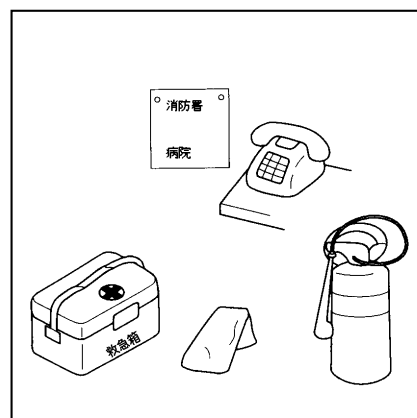
- 本機を使用する前に必ず取扱説明書(本書)を熟読し、内容を十分に理解した上で使用してください。また、取扱説明書及び本機に貼付されている銘板(安全標識及び警告表示)を理解し、安全な作業をしてください。
理解しないままの使用は人身または物損事故の原因になります。
- 取扱説明書は、一定の場所に保管し本機を取扱う方全員が確認できるようにしておいてください。また、本機を貸与する場合は、必ず取扱説明書を添付してください。
- 取扱説明書及び銘板は、常に判読できる状態にしておいてください。読めなくなった場合、紛失した場合には販売元まで購入手配をしてください。



重要

保安用品の備え

- 万一の傷害・事故・火災への備えをしておいてください。
- 救急箱及び消火器の備えをし、火災や事故の処置方法を決めておいてください。
- 消火器の取扱い及び使用方法を熟知しておいてください。
- 救急箱の保管場所を定め、定期的に点検し必要に応じて中身の補充をしてください。
- 医療機関・消防署(救急車)等の緊急連絡先を控えておいてください。



1. 安全



警告

安全作業の心得

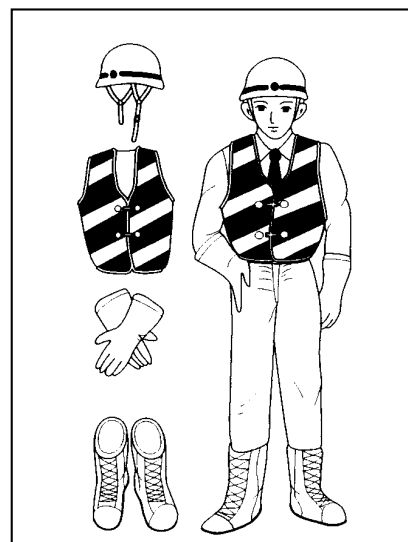
- 本機の運転・点検・整備を行う時は、安全に関する規則・注意事項・作業手順を全て守ってください。
- 急激な操作や乱暴な取扱いは、絶対に行わないでください。
- 作業中に何らかの異常や危険が生じた場合は、直ちに作業を中止してください。また作業中止の判断は、作業指揮者の判断により決定してください。
- 本機に異常を感じた時は、直ちに作業をやめて安全を確保し、速やかに管理者に連絡してください。作業を再開する場合は、異常があった箇所を確実に直してから使用してください。



警告

安全な服装、保護具の着用（労働安全衛生規則 第194条より一部抜粋）

- 作業をする際は、作業に合ったまた身体に合った服装を着用の上、安全靴・保護帽（ヘルメット）を必ず着用してください。
- 安全帯は、転落事故を防止するためのものです。体格にあったものを選定し、作業床では安全帯を必ず使用してください。
- だぶだぶの服やネックレス等の装飾品は、操作スイッチや突起物等に誤ってひっかかる恐れがあり、誤作動につながりますので着用しないでください。
- 作業状況に合わせ、安全上必要な保護眼鏡・保護手袋・防塵マスク・防音具・安全帯等の保護具を着用してください。
- 各保護具は、使用前に機能を確認し異常があるものは使用しないでください。また、引火性のある油やシンナー等が付着した服装は着用しないでください。



危険

作業場所の確認、作業場所の立ち入り禁止

- 作業現場では、一般の人や作業員また周囲の状況に気を配り、安全を確保するよう心がけてください。
- 作業範囲内に関係者以外の人立ち入らないよう、立入禁止の安全柵等で確実に養生をしてください。また、作業範囲付近に人が近づいた場合は、作業を一旦やめ警告するなどの対応を行ってください。
- 作業範囲となる場所の危険物や障害物を確認し、安全処置を講じてください。
- 作業中、他の作業車が接近した場合は接触による事故に注意し慎重に作業をしてください。必要に応じて誘導員を配置し、誘導・注意・警告等の安全処置を講じてください。

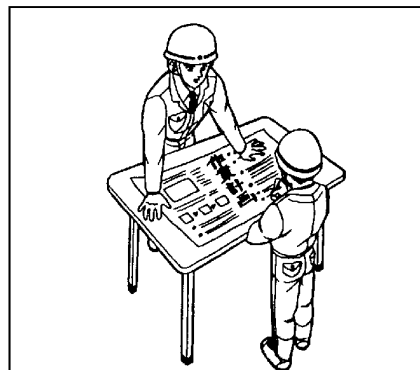


1. 安全

重要

作業の打合せ（労働安全衛生規則 第194条より抜粋）

- 安全な作業を行うため、作業計画を立てると共に次の項目を厳守してください。
 - ・作業に係わる場所の状況、高所作業車の種類及び能力に適応する作業計画を定める。
 - ・作業計画に基づいた作業を行う。
 - ・作業の方法及び手順を明示する。
 - ・作業計画及び作業方法を関係労働者に周知する。
 - ・作業指揮者を定め、作業計画に基づいた作業の指揮を行う。



警告

共同作業の注意事項（労働安全衛生規則 第194条より一部抜粋）

- 本機の操作をする際、作業床以外の箇所で作業床を操作するときは、作業床搭乗者と操作を行う人との間の連絡を確実にするため、一定の合図を定めてください。また、合図を行う人を指名し、その人が合図する等の必要な措置を行ってください。
- 共同作業や誘導員を置く場合も、作業内容を作業前に打ち合わせし、一定の合図を定め、定められた合図に従って作業を行ってください。また合図を出す誘導員は一人にしてください。複数の人が同時に合図をすると混乱して事故の原因になります。
- 合図や警報の妨げになるようなラジオやヘッドホン・イヤホン等の使用は安全を維持するために使用しないでください。



警告

過労・飲酒運転の禁止

- 過労・飲酒状態または睡眠性のある薬を服用した場合は、作業に従事しないでください。



警告

作業前点検

- 作業を開始する前に、必ず作業開始前点検を行い本機に異常がないことを確認してください。
- 本機が故障・損傷している場合は、使用しないでください。直ちに点検・修理を行ってください。



警告

足元の身だしなみ

- 工具・ごみ・部品等の散乱や油・泥・雪等の付着は、足元がつかずいたり滑ったりする恐れがあり、思わぬ操作・作業ミスを起こし事故につながる場合があります。作業床は、整理・整頓・清掃を行ない、常にきれいな状態にしておいてください。
- 作業床に乗る時は、靴底の泥や油等を事前に除去してからにしてください。

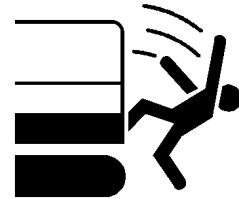
1. 安全



警告

乗降時の注意

- 作業床に乗り降りする時は、必ず本機に向かった姿勢をとり、手すりやステップ等を利用し3ヶ所（両手と片足または片手と両足）以上で身体を確実に保持してください。
- 物を手に持ったまま乗降しないでください。
- 飛び乗ったり、飛び降りたりしないでください
- 作業床に乗ったら、必ず手すり扉を閉めてロックを掛けてください。



警告

緊急停止の作動確認

- 走行および昇降動作中に緊急停止操作を行い、確実に停止するか確認してください。

1. 安全

1.2 作業中の注意



注意

屋外での使用禁止（屋内専用機）

- 本機は屋内専用機ですので、屋外では使用しないでください。
- 屋内であっても、強風や突風の当る場所で本機を使用しないでください。転倒の恐れがあります。



危険

周囲状況の確認

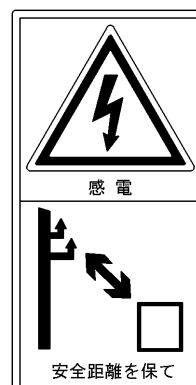
- 作業現場では、一般の人や作業員また周囲の状況に気を配り、安全を確保するよう心がけてください。
- 作業範囲付近に人が近づいた場合は、作業を一旦やめ警告するなどの対応を行ってください。
- 作業中、他の作業車が接近した場合は接触による事故に注意し慎重に作業をしてください。
- 必要に応じて誘導員を配置し、誘導・注意・警告等の安全処置を講じてください。



危険

感電事故に注意

- 本機は絶縁されていません。電線等に接近したり、接触したりさせないでください。
- 溶接の際のアースとして、本機を使用しないでください。
- 本機を使用する時は、送電線等から安全な距離（下記表の隔離距離）を保って使用してください。
- 万一感電事故が起こった場合には、感電を起している本機や感電している人には近づかないでください。二次災害を起さないように、電源が切れたことを確認してください。



	電路電圧	隔離距離
低 圧	0～600V	1m以上
高 圧	600～7000V	1.2m以上
特別高圧	7000～60000V	2m以上
	60000Vを超える場合	10000V増す毎に0.2m増し



警告

作業床手すりを外しての作業禁止

- 作業床の手すりを外しての作業は、落下する恐れがありますので行わないでください。



危険

走行・昇降操作による押し引き持上げ禁止

- 走行または昇降操作により、電線や建造物等を押し引き持上げをしないでください。

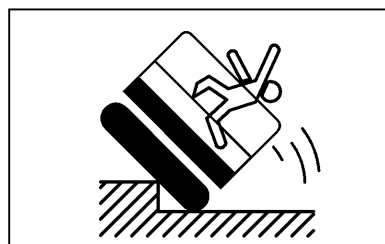
1. 安全



警告

設置上の注意事項

- 本機は、法令より一般道路の走行はできません。
- 本機は、水平堅固な地面で使用してください。
- 平らでない不安定な地面や、軟弱な地面で作業や走行をすると転倒する恐れがあります。
- 作業床を昇降させる時は、特に不安定となりますので平坦で段差がないことを確認して作業や走行をしてください。
- 本機を使用する場所が、傾斜地・軟弱地・凸凹地・坂道等の場合は、使用を避けてください。転倒等の事故を引き起こす恐れがあります。
- 本機は、段差・傾斜地・開口部近傍では使用禁止です。不意に動いて、段差・傾斜地・開口部にクローラが落ちて転倒する恐れがあります。やむを得ず使用する場合は、監視員を配置して本機が段差・傾斜地・開口部に接近した場合は、直ちに作業を中止して適切な距離を保つ様に移動してください。
- 段差を乗り越える際は、必ずスロープを設置してください。
スロープの傾斜は1／8勾配(7度)以下としてください。急なスロープでは転倒の恐れがあります。
- 本機が安全に走行できる傾斜角は1／8勾配(7度)以下です。
これを超えた傾斜地を走行する場合は、転倒する恐れがあります。
- 1／8勾配(7度)を超える傾斜地を走行する場合は、本機に乗車せず上部操作盤を機外に出しイネーブルスイッチを使用して本機から離れて操作してください。



警告

作業床以外の搭乗禁止、作業床からの乗り移り禁止

- 作業を行う時は、作業床以外には乗らないでください。(労働安全衛生規則 第194条より抜粋)
- 作業床の手すりの上に乗る、作業床から他の場所への乗り移る、身を乗り出すような無理な姿勢での作業はしないでください。
- 手すりは絶対に外さないでください。
- 作業床内で脚立・踏台を使って作業しないでください。
- 作業中は手すり扉を閉め、ロックをしてください。



危険

過積載の禁止 (労働安全衛生規則 第194条より一部抜粋)

- 積載荷重・性能及び能力を越えた使用及び主たる用途以外の使用は、事故や本機の故障の原因になりますので行わないでください。

1. 安全



警告

積載物のはみ出し注意

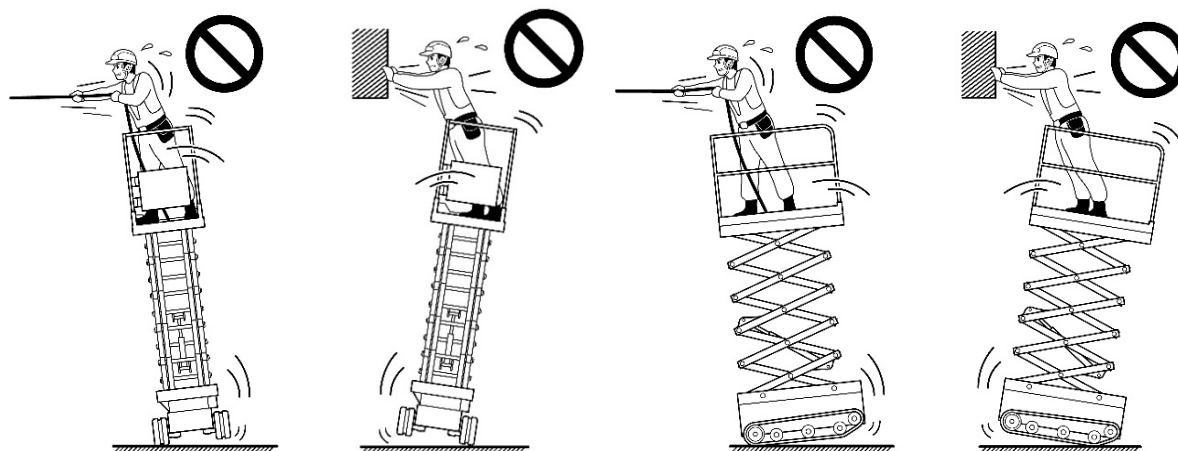
- 積載物は作業床の中心に載せ、作業床からはみ出さないよう注意してください。
重心位置が変化し、転倒の恐れがあり危険です。



危険

転倒注意（横荷重禁止）

- 作業時に横荷重（水平方向の荷重）を加えないでください。転倒のおそれがあり危険です。
機械に水平方向の「押す」「引く」の横荷重を掛けると、機械全体が大きく揺れて転倒する恐れがあります。



- 横荷重により、機械が揺れ警報を発報する場合は、転倒する恐れがあります。このような場合は、作業を中止してください。



警告

走行前の周囲確認

- 走行前に周囲の状況を確認し、進行方向（前後・左右・頭上）に障害物が無いことを確認してから操作してください。



警告

走行時の注意

- 走行する際は、転倒防止のため操作者1名のみの乗車として作業床を最下端まで下げてください。
- 作業床スライドデッキを拡張した状態の走行は注意してください。
作業床スライドデッキを拡張したまま走行すると、拡張したデッキが方向変換時に予想以上に大きく振られ、周囲の設備や建屋に衝突するなどの事故を招くおそれがあります。
- 発進する際は、低速でスタートし走行路面状況に合わせて走行速度を調整してください。
急発進・急停止・急な方向転換は避けてください。

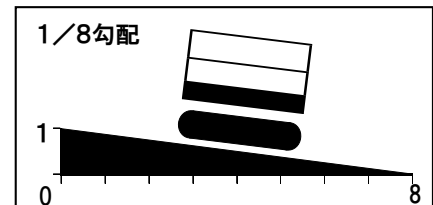
1. 安全



警告

傾斜地を走行する場合の注意

- 傾斜地を走行する場合は、転倒防止のため運転者 1 名のみの乗車とし作業床を最下端まで下げて走行してください
- 傾斜地を走行する場合は、転倒防止のためスライドデッキを格納し前進で走行してください。
- 傾斜地を走行する場合は、駐車ブレーキが効くことを確認し必ず低速走行にて走行願います。
- 傾斜地を走行する場合は、作業床に荷物を積載しないでください。
作業床内で積載物が動くまたは、バランスを崩して思わぬ事故を引き起こす恐れがあります。
- 傾斜地へ進入する場合は、本機が急激に傾く恐れがあり危険です。傾斜地進入時は、ゆっくりと操作してください。
- 傾斜地途中で停車する場合には、必ず輪止めを使用してください。
- 作業床を上げたままの状態では傾斜地に進入しないでください。作業床が上がった状態では、傾斜地を走行出来ないため停止します。
- 段差乗り越えの際に設置するスロープは、1 / 8 勾配 (7 度) 以下になる様にしてください。
1 / 8 勾配 (7 度) より急なスロープでは転倒の恐れがあります。
- 傾斜路面がバンク形状になっている、凹凸がある場合には
クローラが浮き、ブレーキが十分に効かない恐れがありますので走行しないでください。
- 登り坂から下り坂に一気に進入することは、本機が急激に傾く恐れがあり危険です。
一旦水平な場所に入り、その後下り坂にゆっくり進入してください。
この際の水平な場所は、本機の全長 (1390 mm) 以上を確保してください。
- 1 / 8 勾配 (7 度) を超える傾斜地を走行する場合は、本機に乗車せず上部操作盤を機外に出しイネーブルスイッチを使用して本機から離れて操作してください。



警告

昇降時の注意

- 上昇操作前に頭上の障害物を確認し安全に停止する様にしてください。
- 上昇操作する際は、天井等に挟まれないよう余裕を持って停止する様にしてください。
- 上昇後は、作業床の下には絶対に人を立ち入らせないでください。
また、シザース・ベースフレーム内部に物を置かないでください。
- 上昇後は、作業床から建物へ飛び移る、作業床への乗り込みは行わないでください。
重心が急激に変化して転倒の恐れがあります。
- 上昇後は、本機から荷物を吊り下げたりしないでください。転倒の恐れがあります。
- 下降する前に、下方を確認してください。
本機の周囲に人が居る場合、シザースに挟まれる恐れがあります。
- 作業床スライドデッキ拡張時は、下方の安全確認を行ってから下降してください。
スライドデッキ拡張部分が障害物に接触して、転倒する恐れがあります。

1. 安全



警告

作業床からの落下物注意

- 作業中に、作業床等の本機の上から工具や資材を落下させないでください。
作業床内に物を上げ下ろす場合は作業床を最下端にして行ってください。
また作業床からはみ出すような長い物は、載せないでください。



警告

作業床スライドデッキ拡張時の走行注意

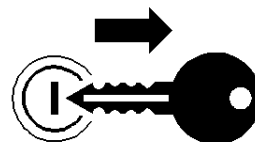
- 作業床スライドデッキを拡張した状態での走行は、周囲に注意してください。
作業床スライドデッキを拡張したまま走行すると、拡張したデッキが方向変換時に予想以上に大きく振られ、周囲の設備や建屋に衝突するなどの事故を招くおそれがあります。



注意

本機からの離席（労働安全衛生規則 第194条より一部抜粋）

- 作業を一端中断し本機から離れる場合は、作業床を最下端にして、電源キーをスイッチから抜いてください。
またブレーキが効いていることを確認し、輪止めをしてください。



- 本機に異常があり一時保管する場合も、上記の措置を講じると共に「故障により、使用禁止」である旨を責任者及び使用される方に周知徹底させ、異常の内容・保管責任者及び連絡先・保管期限等を明示してください。



注意

整理・整頓・清掃と物の扱いについて

- 工具・ごみ・部品等の散乱や油・泥・雪等の付着は、足元がつまずく、滑る等の恐れがあり思わぬ操作・作業ミスを起こし事故につながる場合があります。特に作業床やステップは、整理・整頓・清掃を行ない本機及び作業現場は常にきれいな状態にしておいてください。



警告

冬期／寒冷地での使用注意

- 外気温が低く凍結する恐れのある場合は、下記の点に注意して作業してください。
 - ・凍結した路面では作業しないでください。転倒する恐れがあります。また横すべりして他の作業車と接触による事故を起こす恐れがあります。
 - ・作業床への乗降は滑りやすいので注意してください。
 - ・凍結により本機に氷等が付着した場合は、熱湯をかけて除去しないでください。操作部や計器等の樹脂に熱湯をかけると変形する恐れがあり、計器類の故障の原因になります。
 - ・作業終了時には、凍結防止のため操作部や計器等にカバーをする等の措置をしてください。

1. 安全



注意

火気厳禁

- 本機に火気を近づけると引火の恐れがあり、人身事故や火災の原因になります。
- 作動油タンクやバッテリー付近でのタバコの喫煙・スパーク・その他火気類を近づけないでください。
- グラインダーを使用する作業や溶接等の火花が出るような作業をする場合は、本機の油圧ホース・ケーブルが損傷しないように注意してください。
- 可燃物(枯草・落葉・紙・布等)が本機に堆積しているまたは、付着している場合は、使用する事前に除去してください。



警告

巻き込まれ、挟まれに注意

- 回転する部分の近くで作業を行う場合は巻き込まれないように注意し、また回転する部分の周りには物を近づけないでください。
- 本機のすきまや動いている部分に身体及び身体の一部を入れないでください。



1. 安全

1.3 貸出し時の注意



注意

リース・レンタル時の注意

- リース・レンタル業の方は、本機の貸与時につぎの措置を行ってください。
(労働安全衛生規則第666条)
 - ・本機を予め点検し、異常を認めた時は補修その他必要な整備を行ってください。
 - ・本機の貸与を受ける事業者に対し、本書も貸与してください。
 - ・本機の貸与を受ける事業者は、資格者がいるかを確認の上、貸与してください。
高所作業車運転技能講習終了者または、高所作業車の運転業務の特別教育修了者
- リース・レンタル業の方から、本機の貸与を受けた方は、つぎの措置を行ってください。
(労働安全衛生規則第667条)
 - ・リース・レンタル業の方から貸与された本書の内容を確認した上で使用してください。
 - ・本機を操作する人に対し、労働災害を防止するために本書の内容を説明してください。
 - ・本機を操作する人が、運転に必要な資格を持っているか確認してください。
高所作業車運転技能講習終了者または、高所作業車の運転業務の特別教育修了者

1.4 運搬時の注意



注意

積み込み・積下し時の注意 (労働安全衛生規則 第194条より抜粋)

- 本機を運搬するにあたり、輸送車両に積み込み・積下しを行う場合、水平堅固な地面で行ってください。
また、積み込み用道板及び盛土・仮設台等を使用するときは、十分な長さ・幅及び強度並びに適切な勾配を確保してください。

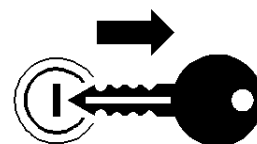
1.5 作業後の注意



警告

作業後の安全確認 (労働安全衛生規則 第194条より一部抜粋)

- 作業後は、水平堅固な地面に駐車してブレーキが効いていることを確認し輪止めをしてください。
- 本機から離れる場合は、作業床を最下端にして電源キーをスイッチから抜いてください。



1. 安全

1.6 点検・整備時の注意

重要

定期点検の実施

- 点検・検査・整備の実施要領については、労働安全衛生規則で定められています。
(詳細は労働安全衛生規則 第194条を参照)
- 特定自主検査については労働省令で定める資格を有する者または登録を受けた検査業者が実施しなければなりません。(詳細は労働安全衛生法 第45条を参照)



警告

点検整備は平坦な場所で

- 点検は、水平堅固な地面で、作業床に積載物の無い状態で行ってください。



警告

点検整備中の表示

- 点検や整備中に当事者以外の人々が、各種操作スイッチ・機器等に触れた場合、重大な人身事故を起こす恐れがあるので「点検・整備中により、使用禁止」である旨を責任者及び使用される方に周知徹底とその明示をしてください。



警告

点検作業時の安全処置 (労働安全衛生規則 第194条より一部抜粋)

- 整備の際は、主電源を「切」にする。
- 運転点検は2人以上で行い、いつでも電源が切れる状態でお互いに連絡を取り合ってください。
- 重大な人身事故につながる恐れがありますので、本機のすきまや動いている部分に身体及び身体の一部を入れないでください。
- 修理・点検の際に作業床を上昇させて作業を行う場合には、安全支柱、安全ブロック等を必ず使用し、作業床が不意に下降することの防止をしてください。
また修理等をする場合は、作業指揮者を定め作業手順の決定・指揮をすると共に、安全支柱、安全ブロック等の使用状況を監視してください。
- 回転する部分の近くで作業を行う場合は、巻き込まれないように注意し、また回転する部分の周りには物を近づけないでください。
- 点検により不具合が発見された場合は、事業者か責任者に報告して速やかに修理してください。



1. 安全



危険

点検時の感電事故に注意

- 本機が作動している時は、内部の電気部品に手を触れないでください。
点検や修理を行う場合は、保護手袋を使用し電源を確実に「切」にしてから行ってください。



注意

電気系統の点検整備は電源回路を遮断する

- バッテリーケーブル（[－] 端子）を外さないで電気系統の点検・整備を行うと、配線のショートによりやけどや電気・電子機器を損傷することがあります。電源遮断スイッチを「切」にしてバッテリー電源回路を遮断してください。



警告

高油温・高油圧に注意

- 油圧機器・配管およびフィルタ等を点検・整備する時は、作動油が十分冷却されていることを確認してから作業してください。高温の作動油が身体にかかるとやけどをする恐れがあります。
- 高圧の作動油が皮膚や目に入ると、人体に重大な傷害が発生する恐れがあります。油圧機器・配管等の油漏れ確認は、保護メガネ・保護手袋を着用し素手での確認は行わないで厚紙等を使用してください。
- 油圧機器・配管およびフィルタ等を外す時は、必ず内圧を抜いてから作業してください。
- 高圧油が皮膚や目に入った場合は、直ちに医師の治療を受けてください。



警告

適切な工具使用

- 工具は、適切なものを正しく取り扱って下さい。変形や損傷したものや本来の目的以外の使用はしないでください。



注意

純正部品を使用する

- 純正部品を使用しないと、安全上・機能上の障害をもたらす恐れがあります。部品を交換する必要がある場合は、必ずメーカーが指定する純正部品を使用ください。



注意

改造の禁止

- 当社の書面による承諾なしに本機の改造はしないでください。改造は、強度や安全性に悪影響を与え安全性が損なわれます。
- 許可のない改造に起因する人身事故や故障に関しては、当社は一切の責任を負いかねます。

1. 安全



注意

液体の取扱いと火災に注意

- 作動油に火気を近づけると引火の恐れがあります。
また、バッテリーは引火性の水素ガスが発生し、バッテリー液には希硫酸が含まれます。取扱いを誤ると人身事故や火災の原因になります。次の事項を厳守してください。
- ・作動油タンクやバッテリー付近でのタバコの喫煙・スパーク・その他火気類を近づけないでください。
- ・作動油やバッテリー補充液の補給の際は、火気のない場所で行い、主電源を「切」にしてください。また、補給する際は、種類や量を間違えないでください。間違って補給すると故障や破損の原因になります。
- ・作動油やバッテリー液が目に入ったり、皮膚に触れると炎症を起こす場合があります。取扱う場合は保護メガネや保護手袋を使用してください。また、絶対に飲まないでください。目に入ったり皮膚に触れた場合は洗浄し、飲み込んでしまったりやけどをした場合は医師の診断を受けてください。
- ・補給後は、キャップを確実に締めこぼれた場合はきれいに拭き取ってください。
- ・点検・整備・補給等で照明器具を使用する場合は、防爆仕様のものを使用しなるべく本機から遠ざけてください。
- ・グラインダーを使用する作業や溶接等の火花が出るような作業をする場合は、本機の油圧ホース・ケーブルが損傷しないように注意してください。
- ・可燃物（枯草・落葉・紙・布等）が本機に堆積あるいは付着している場合は、使用する事前に除去してください。
- ・ホース・配管等は、溶接やガス切断をしないでください。特に油圧回路は内圧がありますので注意してください。ホース・配管の点検・整備の際は、内圧を抜いてからにしてください。
- ・電気系統のショートや配管からの液もれがないように、配線・配管を使用前に点検してください。
- ・作動油は、換気の良い定められた場所に貯蔵し関係者以外は近づけないでください。
- ・本機から廃液を抜く場合は、容器で受け地面への垂れ流し川・湖・海等への廃棄は絶対にしないでください。捨てる時は、産業廃棄物処理業者へ依頼してください。



1. 安全



警告

バッテリー充電時の注意

- コードリールや延長コードを使用する場合は、容量を確認して過電流になることや、タコ足配線を避けてください。
- 充電器のコード及び使用するコードリール・延長コードは、すべて伸ばして過熱を防止してください。最悪の場合、過熱により火災を起こす恐れがあります。
- 充電は、通気性の良い場所で行ってください。
- 火気の近くで充電しないでください。
- 充電開始前に、バッテリー液量を確認してください。LOWER より少ない場合は、バッテリー液を補充してください。
- バッテリー液の少ない状態で充電すると、有毒なガスが発生して中毒や金属腐食する。または爆発などの人的・物的被害が発生する恐れがあります。この場合は、直ちに充電を中止してください。
- 充電中に、電源遮断スイッチを「切り」にしないでください。



警告

バッテリーの取扱いに注意

- バッテリーの点検交換の際は、電源遮断スイッチを「切」にしてバッテリー電源回路を遮断し、バッテリーケーブルは「-」端子側から取外してください。取付けは「+」端子側から行ってください。
- バッテリー液が皮膚に付着したり、目に入るとやけどや失明の危険があります。バッテリーを取扱う際は、保護眼鏡・保護手袋・長袖の作業着を着用してください。
- バッテリーは引火性の水素ガスを発生します。引火の危険があるため、火気を近づけたり、バッテリーの近くで火花などを発生させないでください。



注意

水洗い厳禁

- 電気系統に水が入ると、故障や作動不良による誤作動の原因になる場合があります。操作盤・電磁バルブ・センサー類等の電気部品は、スチーム洗浄や水洗いは行わないでください。

1. 安全

1.7 安全警告銘板

1.7.1 安全警告銘板一覧

本機には、下記の安全警告銘板が貼付けされています。

これらの銘板は、いつもきれいに清掃しておいてください。破損したりはがれたりした場合は、直ちに銘板右下の部品番号で最寄りの販売元またはサービスセンターにご注文のうえ、再度貼り付けてください。

① 4G003 19100

この機械の運転操作は
高所作業車運転特別教育修了者
または、高所作業車運転技能講習修了者
に限りです！

4G003 19100

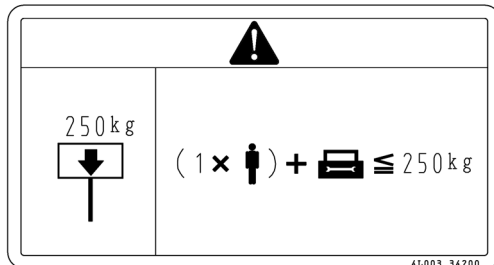
② 4L004 28600

危険 横荷重禁止

4L004 28600

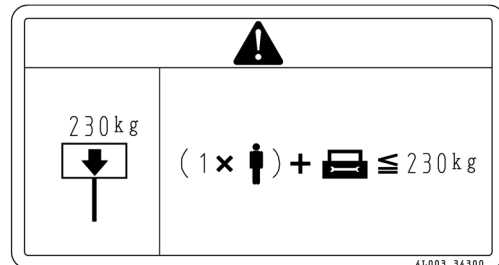
③ 積載荷重

ENCL040-3 : 4L003 34200



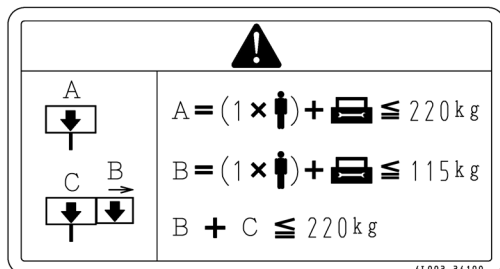
4L003 34200

ENCL045-3 : 4L003 34300



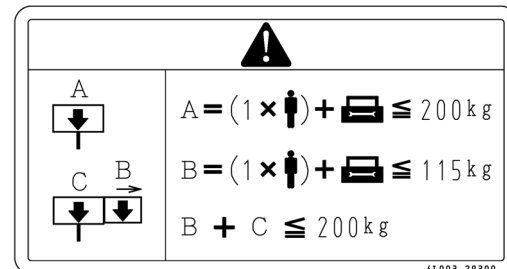
4L003 34300

ENCL040S-3 : 4L003 34100



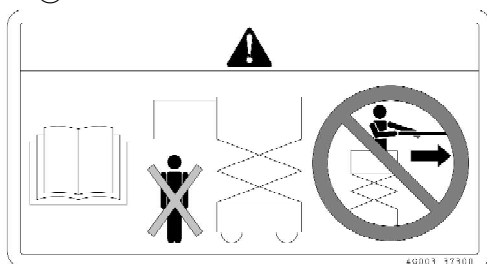
4L003 34100

ENCL045S-3 : 4L003 29300



4L003 29300

④ 4G003 37300



4G003 37300

⑤ 4M003 23000

傾斜地を走行する場合の注意

- ・傾斜地を走行する場合は、転倒防止のため前進で走行してください。
- ・下り坂走行時にはブレーキが効くことを確認し、必ず低速にて走行願います。
- ・傾斜地を走行する際は、作業床に荷物を積載しないでください。
- ・傾斜地を走行する際は、作業床スライドデッキは格納してください。
- ・取扱説明書に定められた登坂角度を厳守してください。
- ・凹凸路面及び軟弱地では使用しないでください。車両が転倒する場合があります。
- ・傾斜地途中で停車する場合には必ず輪止めを使用してください。
- ・作業床を上げたままの状態では傾斜地に移動しないでください。

旋回走行する場合の注意（スライド式作業床機のみ）

- ・作業床を拡張したまま旋回走行すると、進行方向が大きく変化します。大変危険ですので、徐行して旋回してください。

4M003 23000

⑥ 4L002 09700

本車両は屋内専用車両です

安全 厳守

- ⚠ 手すりに上がる事の禁止
- ⚠ 性能、用途を超えた使用の禁止
- ⚠ 安全帯、保護帽を必ず着用
- ⚠ 走行、上昇・下降時は回りに注意

安全 確保

- ⚠ 運転前に取扱い説明書および注意銘板をよく読み十分理解してから使用してください。
- ⚠ 法令に基づき必要とされる資格、技能を有する方以外は操作をしないでください。
- ⚠ 凹凸路面及び軟弱地では使用しないでください。
- ⚠ 緊急の場合、「非常停止」スイッチを押してください。全作動が停止します。再び操作する場合は、フットスイッチから足を離した状態で「非常停止」スイッチングを引上げてください。
- ⚠ 安全帯を必ず着用し、安全帯フックを安全帯取付部に掛けてください。
- ⚠ 作業床から身を乗り出さないでください。
- ⚠ 作業床内で脚立、踏台等を使って作業しないでください。
- ⚠ 作業床から他の場所へ乗り移らないでください。
- ⚠ 作業床からはみ出す荷物は積載しないでください。
- ⚠ 傾斜地を走行する場合は、必ず輪止めを走行してください。
- ⚠ 傾斜地では、路面状態によりスリップする場合がありますので注意してください。

- ⚠ 車両が規定値以上傾斜するとブザー音が変化し、動作が規制されます（傾斜角度は取扱説明書参照のこと）。
- 作業床：格納時
作業床が上昇できなくなります。
- 作業床：上昇時
作業床の上昇及び走行ができなくなります。移動する場合は、作業床を格納姿勢まで下降させてください。

- ⚠ 警報ブザー（運轉音）の発報および警報表示灯が点滅した場合は荷物の積載過剰です。定格荷重以下になる様に荷物を降ろしてください。



- ⚠ 本機は絶縁されていません。電線に近づいたり、接触させたりしないでください。
- ⚠ 送電線からは安全な距離を保ってください。

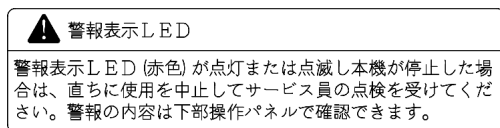
電 圧		離 隔 距 離
低 圧	0 ~ 600 V	1 m 以上
高 圧	600 ~ 7000 V	1.2 m 以上
特別高圧	7000 ~ 60000 V	2 m 以上
50000 Vを超える場合		10000 V毎に0.2m増し

4L002 09700

1. 安全

安全警告銘板一覧（つづき）

⑦ 4G002 20000



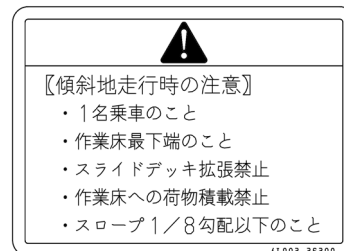
⑧ 4L002 08900



⑨ 4M003 04300



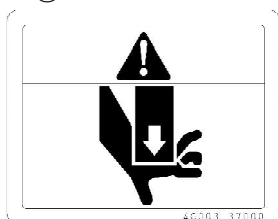
⑩ 4L003 36300



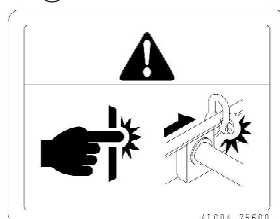
⑪ 4L004 31000

安全帯取付部・吊上げ禁止

⑫ 4G003 37000



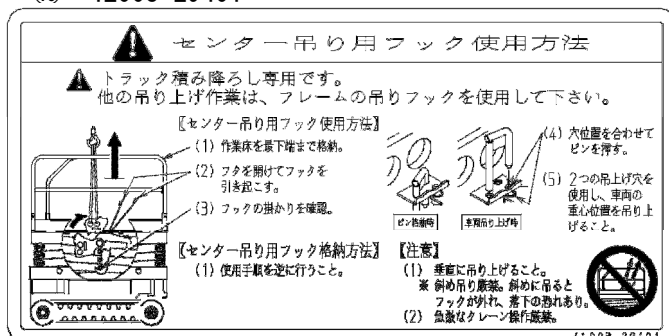
⑬ 4L004 25600



⑮ 4G004 39600



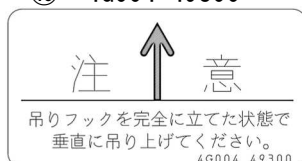
⑯ 4L003 29401



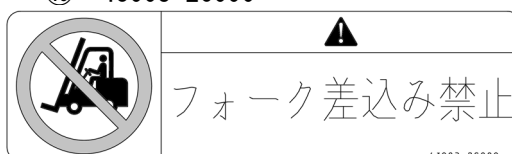
⑰ 4L003 29800



⑱ 4G004 49300



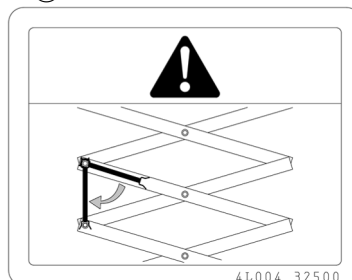
⑲ 4J003 26000



⑳ 39176 75500



㉒ 4L004 32500



㉓ 4M004 16600



1. 安全

安全警告銘板一覧（つづき）

㉔ 4L003 29600

バッテリー 充電状態表示				
充電中 (緑色)	充電完了 (黄色)	充電異常 (赤色)	バッテリー 充電状態	表示部
●点灯	○消灯	○消灯	充電中	A B
○点滅	○消灯	○消灯	80%充電完了	A B
○消灯	●点灯	○消灯	充電完了	消灯
○消灯	○点滅	○消灯	充電未完了	B→0→5 B→0→6 B→0→8
●点灯	○消灯	○点滅	バッテリー不良判定 充電中	A B
○消灯	○消灯	●点灯	バッテリー逆接続	B→0→2
○消灯	○消灯	○点滅	異常判定中	A B
○消灯	○消灯	○消灯	充電器故障	F→0→1 又は消灯
○消灯	○消灯	●点灯	バッテリー不良 風度上昇保護	B→0→1 B→0→3
○消灯	○消灯	○点灯	過電圧保護	B→0→4
○消灯	○消灯	○点灯	入力電圧過小	B→0→5
○消灯	○消灯	○点灯	入力電圧過大	B→0→6
○消灯	○消灯	○点灯	過電流保護	F→0→2

◎ 充電の際は、充電器のコード（充電の際に使用するコードリールや延長コードも同様）をほぐして、加熱の防止をしてください。
 ◎ コードリールや延長コードを使用する場合は、容量を確認し、過電流になることを避けてください。最悪の場合、過熱により火災を起こす場合があります。
 ◎ 充電器プラグのアースは必ず接続してください。

バッテリーの充電方法

◎ バッテリーの液量を確認してください。（シールドバッテリーの場合は確認不要です）
 ● 液量が不足している場合は、精製水を入れてください。
 ◎ 充電器の電源プラグをAC100Vに接続してください。
 ◎ 「充電中ランプ」（緑色）が点灯します。
 ● 補水時は充電器の「SELECT」ボタンを押して、リフレッシュ
 ● 充電を選択してください。
 ● 充電時間は、バッテリーの放電状態等で異なりますが、8時間以上を目安にしてください。
 ◎ 充電が完了しますと「充電完了ランプ」（黄色）が点灯します。完了したる電源プラグを抜いてください。

㉕ 4L003 29700

◎ 機械を水平な地面上に上めて、停止後等で固定してから作業を行って下さい。
 ◎ 作業終了後、作動状態に必ず戻して下さい。ブレーキがきかず危険です。

通常配線状態 ブレーキ配線時配線状態

《ブレーキの接続方法》

- キースイッチをオフにして「通常配線状態」図の①と②のコンタクトを外します。
- 赤い配線と青い配線、青い配線と白い配線をそれぞれ接続します。
- キースイッチをオンにすると通断音がなりブレーキが解除されます。（キースイッチをオフにすると再びブレーキが作動します。）
- ブレーキを作動状態に戻す場合は、解除と逆の手順で行ってください。（ブレーキが作動状態になると、通断音が止まります。）

㉖ 4L004 25200

カバー開時の注意

カバーを開ける時は右側の
ストップレバーを手前に移動
To open the cover, move the
stopper lever to this side.

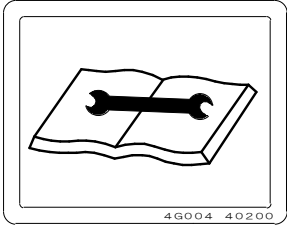
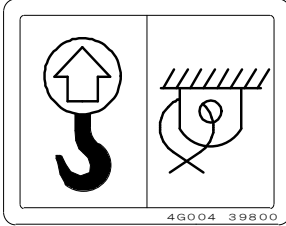
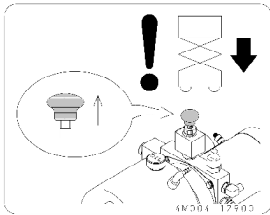
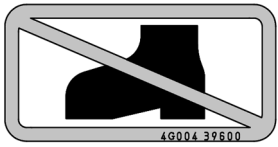
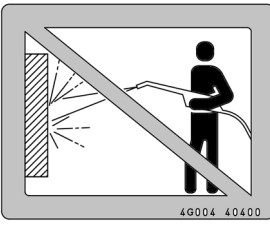
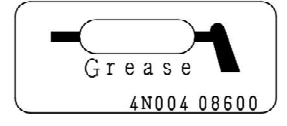
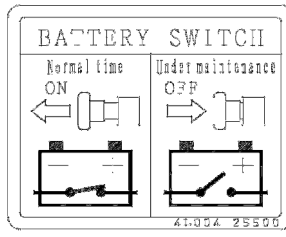
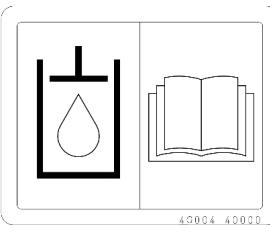
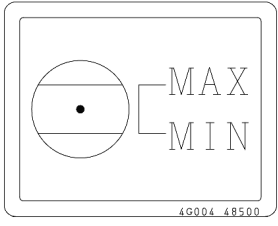
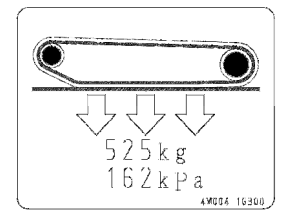
㉗ 4L004 33500

カバー開時の注意

カバーを開ける時は左側の
ストップレバーを手前に移動
To open the cover, move the
stopper lever to this side.

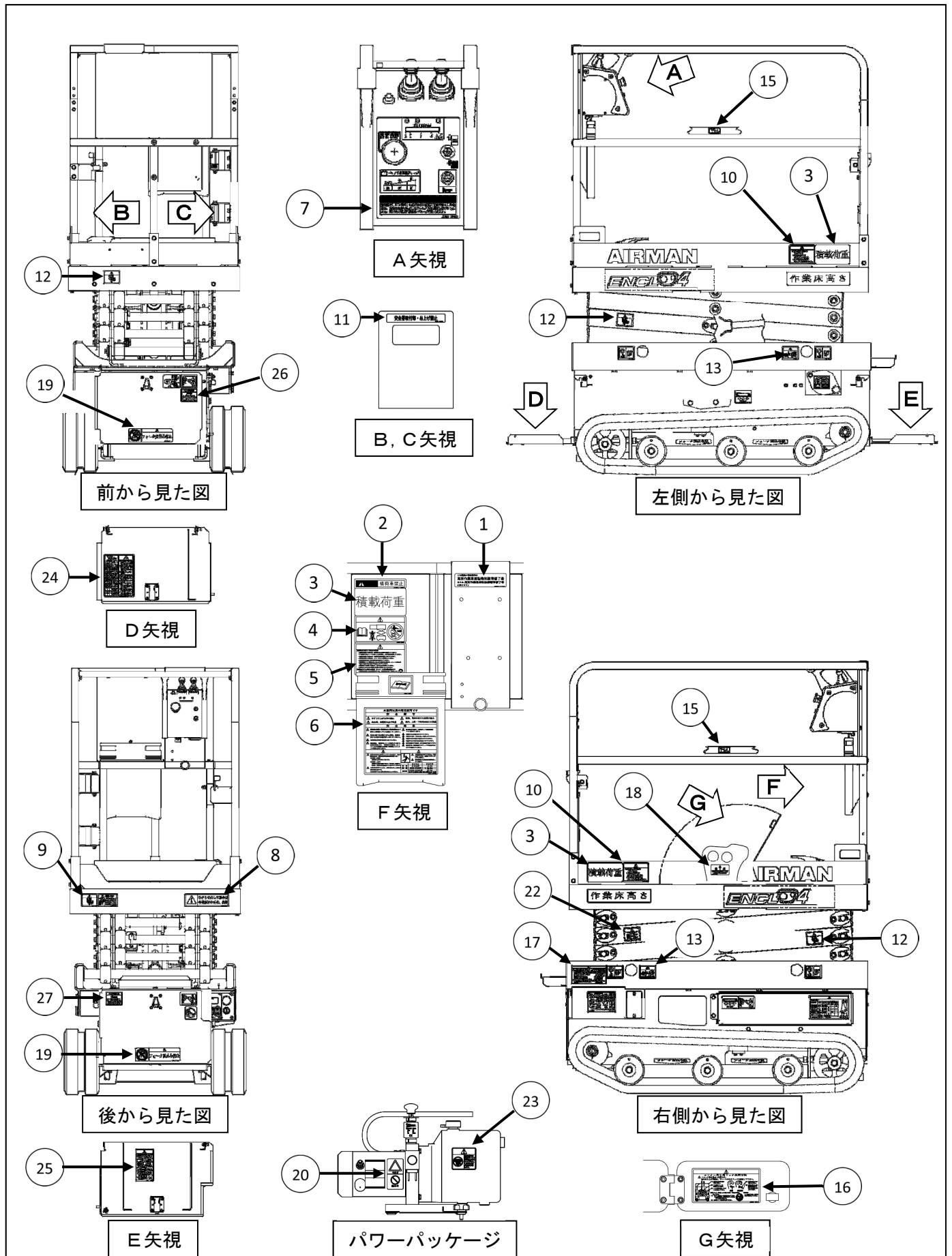
1. 安全

1.7.2 イラスト銘板の定義

 4G004 40200	 4G004 39800	 6W004 17900	 4G004 39500
取扱説明書の位置	吊り上げ箇所/荷締め位置	非常降下バルブ位置	足掛け禁止
 4G004 39700	フォーク差込み部 4N004 09200	 4G004 40400	 4G004 39900
火気厳禁	フォークリフト差込位置	高圧洗車禁止	水洗い厳禁
 4N004 08600	 4E004 25500	 4G004 40000	 4G004 48500
グリス給油位置	電源遮断スイッチ位置	作動油取扱注意	作動油量
 4W004 16300			
接地荷重表示			

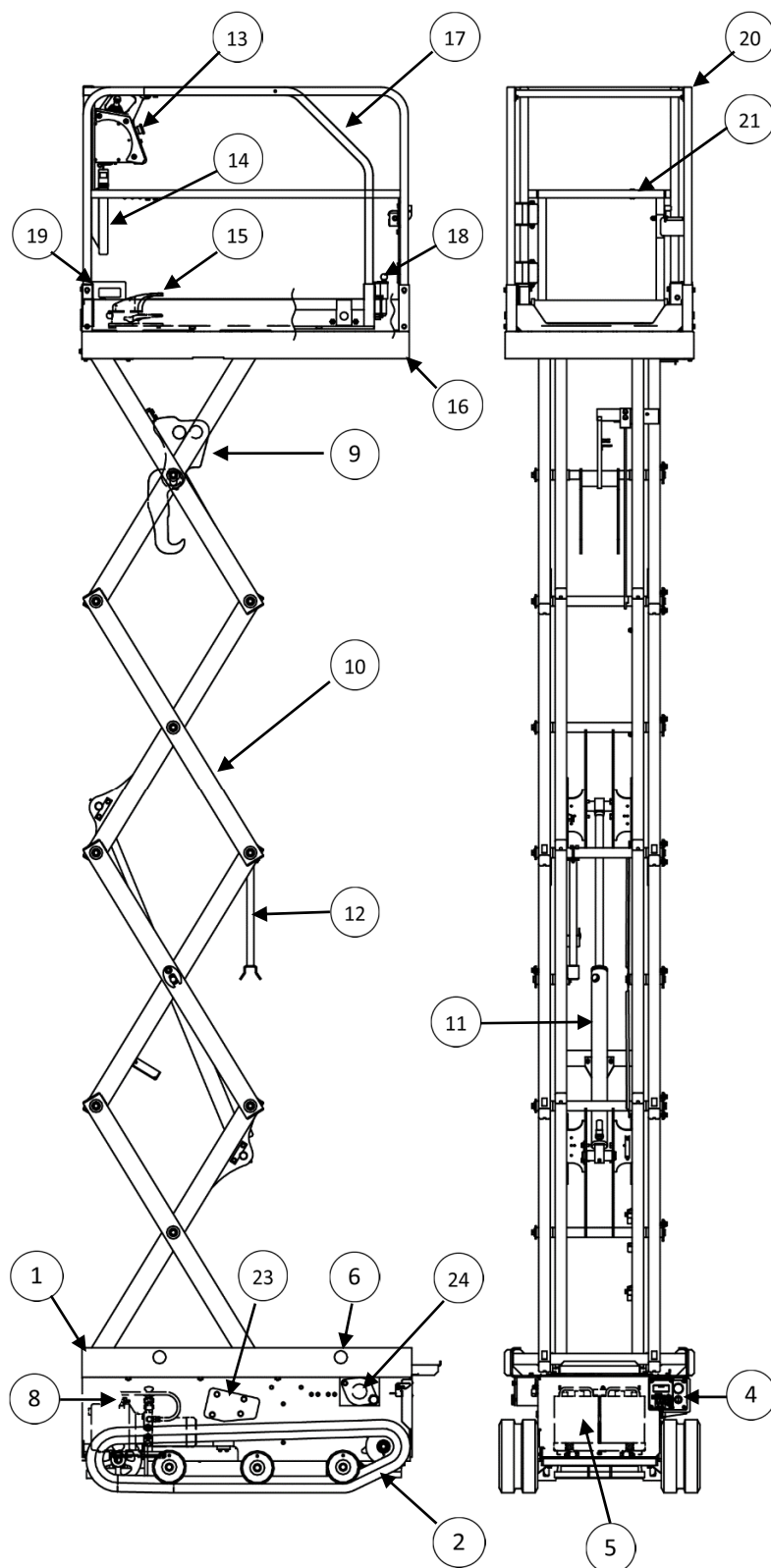
1. 安全

1.7.3 銘板貼付位置



2. 各部の名称

No.	名 称
①	ベースフレーム
②	走行装置（クローラ）
③	充電器
④	下部操作パネル
⑤	バッテリー2個（引出し式）
⑥	吊上げフック用穴
⑦	パワーパッケージ
⑧	非常降下バルブ
⑨	センター吊りフック
⑩	リフトアーム（シザース4段）
⑪	リフトシリンダ
⑫	安全支柱
⑬	上部操作盤
⑭	取扱説明書収納ケース
⑮	フットスイッチ
⑯	作業床
⑰	スライドデッキ（Sタイプ）
⑱	スライドロック用ピン（Sタイプ）
⑲	安全帯固定フック
⑳	手すり
㉑	手すり扉
㉒	ヒューズボックス
㉓	走行モータ
㉔	電源遮断スイッチ

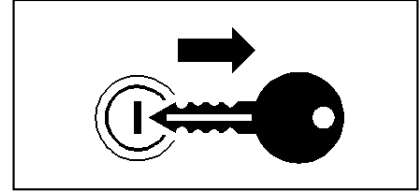


3. 運 搬

3.1 運搬時の注意

！ 注 意

- 本機を運搬する際は、作業床を最下端まで下げスライドデッキを格納しロックを行い、電源キーをスイッチから抜いてください。
- 作業床内に積載物は無い状態にしてください。
- 本機の積み降ろしは、水平堅固な地面で行ってください。
- 運搬の際は、本機に損傷を与えないために乱雑な動作・振動等できるだけ避け、静かに作業を行ってください。



重 要

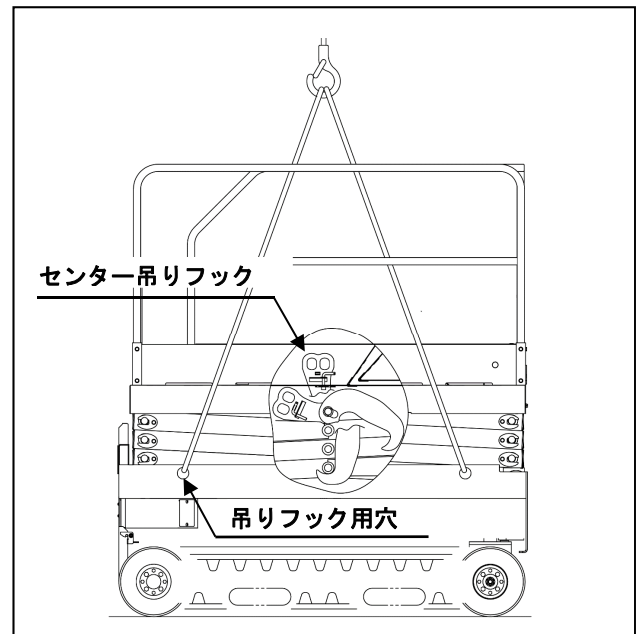
- 本機を運搬する際は、本機の質量・寸法に見合った能力のクレーン・フォークリフトおよびトラックを選定してください。

機 種	ENCL040-3	ENCL040S-3	ENCL045-3	ENCL045S-3
質 量	630Kg	680Kg	650Kg	730Kg

- 本機をクレーン等で吊上げる際は、「小型移動式クレーン運転技能講習」及び「玉掛技能講習」等の吊り上げ荷重にあった資格が必要です。
- 本機の運搬にフォークリフトを使用する際は、「フォークリフト運転技能講習」の受講が必要です。

3.2 吊り上げ・吊り下げ

- 作業床を最下端まで下げ、スライドデッキを格納しロックを行います。
- 作業床中央のセンター吊りフックは、トラックの荷台への積み降ろし用としてのみ使用してください。その他の吊り上げ作業は、ベースフレームの吊りフック用穴（４ヶ所）を使用してください。指定箇所以外で吊り上げた場合、本機が破損または落下し、大変危険です。
- センター吊りフックを使用する際は、必ず外れ止めピンを挿しフックを固定してください。
- 吊り上げ用ワイヤーと手すりや作業床との干渉部は、布等で保護してください。
- 右図を参考に本機の重心位置を吊り上げてください。



！ 危 険

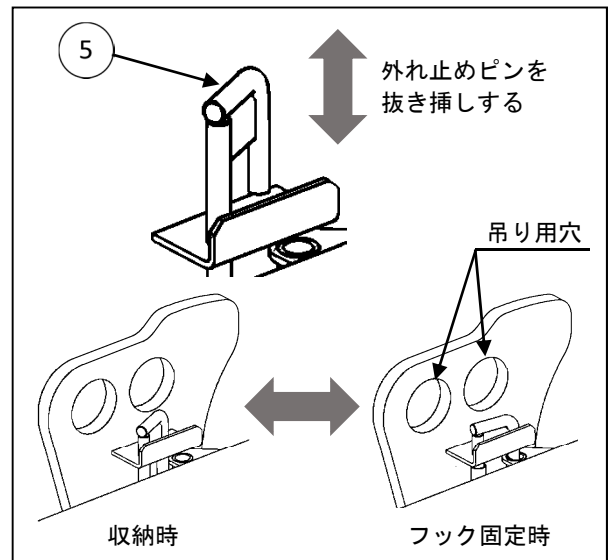
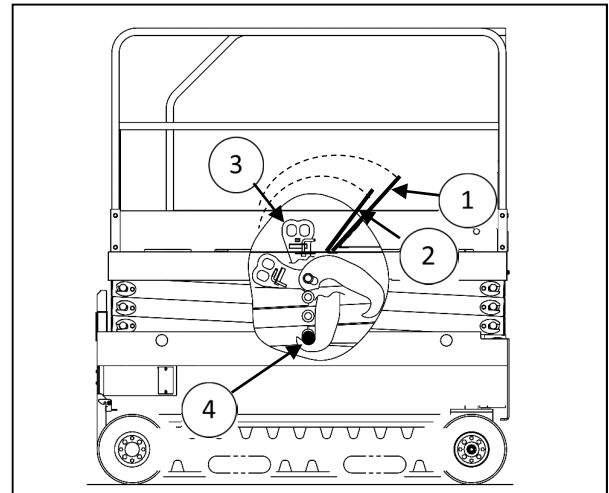
- センター吊りフックは、トラックの荷台への積み降ろし専用です。それ以外の場合は、ベースフレームの吊りフック用穴（４ヶ所）を使用して吊り上げてください。吊上げ方法を誤ると落下して重大事故が発生する恐れがあります。

3. 運 搬

3.2.1 センター吊りフックで吊り上げる方法

●本機をセンター吊りフックで吊り上げる際は、つぎの要領で行ってください。

- 1) 作業床を最下端まで下げ、スライドデッキを格納しロックを行います。
- 2) 作業床の外ボタン①と内ボタン②を開けてください。
- 3) 格納されているフック③を手前に起こしてください。
この時、フック③がホルダ④に、確実に掛かっていることを必ず確認してください。
- 4) フックが掛かっていることを確認した後、外れ止めピン⑤を抜き作業床側の穴に挿しフックを固定してください。
フック③を固定しない状態で吊上げるとフック③が外れて落下する恐れがあります。
- 5) 吊り上げる際は、フック③の2ヶ所の吊り用穴を使用してください。
- 6) 格納する際は、外れ止めピン⑤を作業床側から抜きフックの収納用穴に挿し、フック③を水平位置まで戻してから内ボタン②外ボタン①を閉めてください。
フック③が水平でないと本機が破損する場合があります。



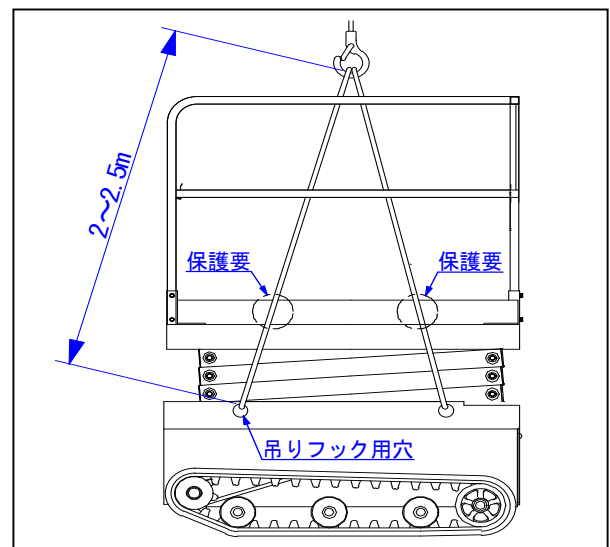
⚠ 危険

- フックの引掛りが不十分な場合、フックが外れて本機が破損又は落下する恐れがあります。
- 外れ止めピンでフックの固定を必ず行ってください。フックが外れる恐れがあります。

3.2.2 4点で吊り上げる方法

●本機を4点で吊り上げる場合はつぎの要領で行ってください。

- 1) 作業床を最下端まで下げ、スライドデッキを格納しロックを行います。
- 2) ベースフレーム前後左右4か所の吊りフック用穴に、吊り具を掛けてください。
- 3) 吊り上げ用ワイヤーと手すりや作業床との干渉部は、布等で保護してください。
- 4) 右図を参考に重心位置を吊り上げてください。



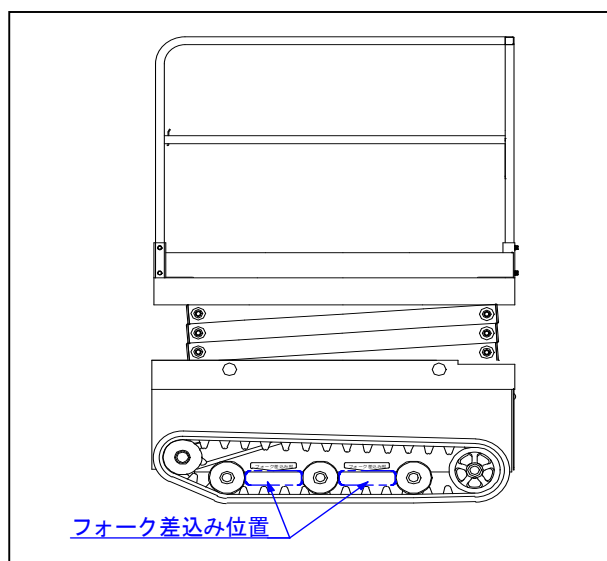
3. 運 搬

3.3 フォークリフトによる運搬

- 作業床を最下端まで下げ、スライドデッキを格納しロックを行います。
- フォークリフトを使用して本機を運搬する際は、側面のフォーク差込み位置に爪を挿入し、爪を充分に広げて持ち上げ運搬してください。

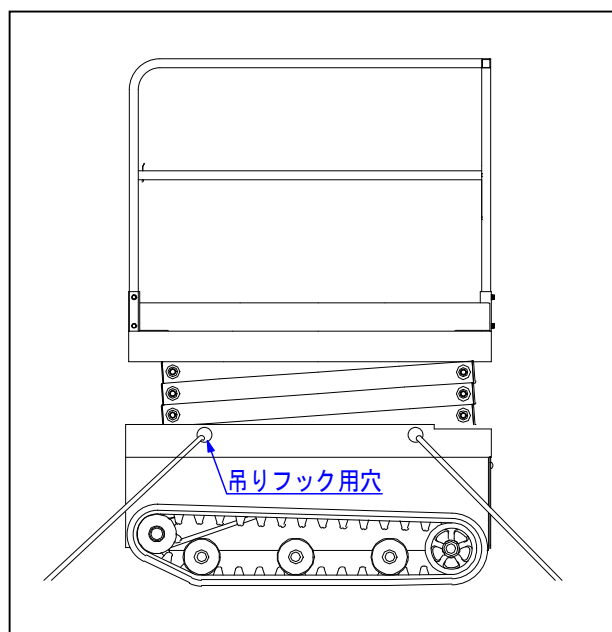
！ 注 意

指定部位以外で運搬を行なうと、転倒・落下等の重大事故が発生する恐れがあります。



3.4 移送車両の荷台への固定

- 作業床を最下端まで下げ、スライドデッキを格納しロックを行います。
- 本機が移送車両の所定位置に正しく積載されていることを確認してください。
- 移送中に本機が振動等により動かないよう輪止めを行い、荷締め機等で本機を固定してください。
- ベースフレーム吊りフック用穴を使用して固定してください。



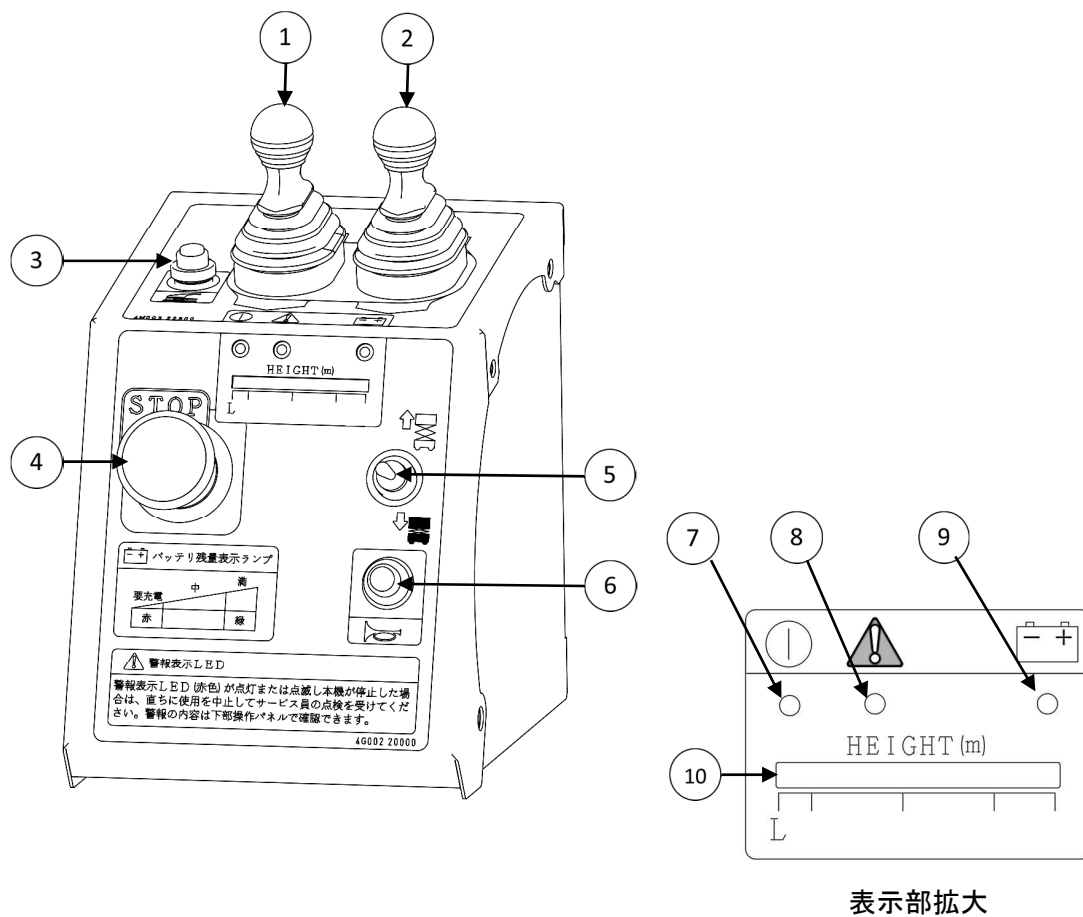
！ 危 険

- トラックの荷台及び積み込み登坂用道板が左右に傾いていると、転落する恐れがあります。
- 積み込み用道板上では、進路変更は行わないでください。転落する恐れがあります。
- 積み込み用道板が濡れていると、スリップして転落する恐れがあります。
- トラックへの積み込みの際は、誘導者を付け注意して行ってください。

4. 操 作

4.1 操作パネル

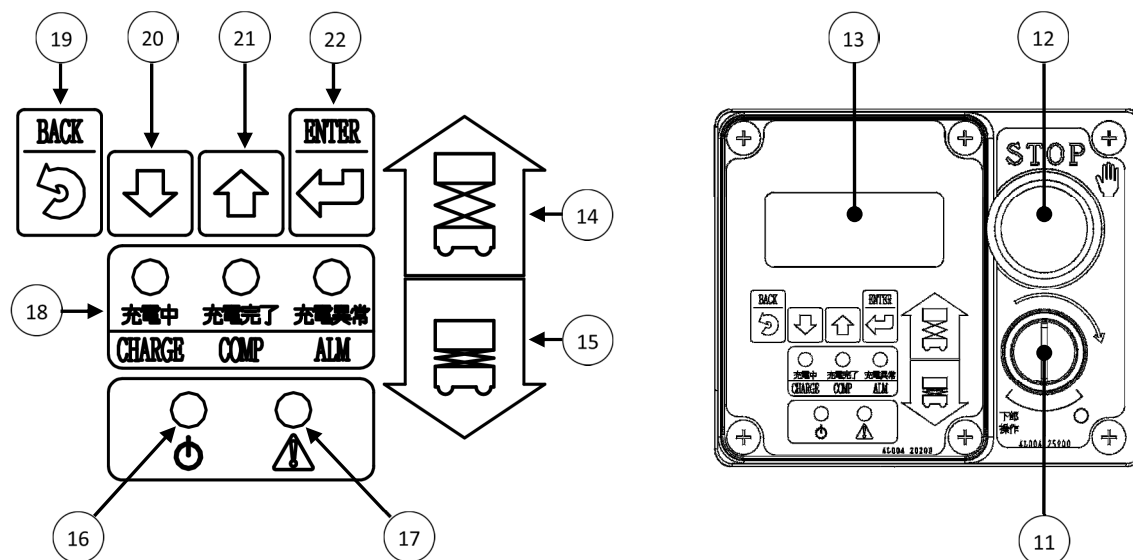
上部操作盤



No.	名 称	は た ら き
①	左走行レバー	左クローラの前進・後退操作と、舵取り操作をします。
②	右走行レバー	右クローラの前進・後退操作と、舵取り操作をします。
③	イネーブルスイッチ	上部操作盤の操作電源を「入」「切」できます。
④	非常停止スイッチ	スイッチ頭部を押すことにより、全ての作動を停止します。
⑤	リフトスイッチ	作業床を昇降操作します。
⑥	ホーンスイッチ	ホーンを発報します。
⑦	電源表示LED	電源が入るとLED(緑)が点灯します。
⑧	警報表示LED	警報時にLED(赤)が点灯します。
⑨	バッテリー状態表示LED	バッテリー残量状態を緑・赤の点灯・点滅で表示します。
⑩	高さ表示LED	作業床の高さをLEDの点灯により表示します。

4. 操 作

下部操作パネル



LCD モニターパネル部拡大

No.	名 称	は た ら き
⑪	電源キースイッチ	本機の電源を「入り」「切り」します。 電源「入り」状態から更に右に廻すことにより、 リフト下部操作電源を「入り」「切り」します。
⑫	非常停止スイッチ	スイッチ頭部を押すことにより、全ての作動を停止します。
⑬	L C Dモニター	本機の状態を表示します。
⑭	リフトスイッチ 「上げ」	作業床を上昇操作します。
⑮	リフトスイッチ 「下げ」	作業床を下降操作します。
⑯	電源表示 L E D	電源が入ると L E D (緑) が点灯します。
⑰	警報表示 L E D	警報時に L E D (赤) が点灯します。
⑱	充電器状態表示灯	充電器の状態を緑・黄・赤の点灯色で表示します。
⑲	操作スイッチ「戻り」	L C D モニターの操作を行う際に使用します。
⑳	操作スイッチ「下げ」	
㉑	操作スイッチ「上げ」	
㉒	操作スイッチ「確定」	

4. 操 作

4.2 安全装置



- 本機には、運転中の異常に対して各種の安全装置が備えられています。安全装置が作動した場合は、原因を取り除き安全を確認してから運転を再開してください。
- 安全装置の分解・調整は、本機が正常作動できなくなります。絶対に行わないでください。
- 安全装置が正常に作動させるため、各種センサが備えられています。センサの改造は、安全装置誤作動の原因になりますので、絶対に行わないでください。人身事故の発生する恐れがあります。

4.2.1 油圧回路破損防止安全弁（リリーフバルブ）

- 油圧回路の油圧圧力が過度に上昇した場合、圧力を逃して油圧機器の破損を防止します。
※ パワーパッケージの油圧回路内に設置されています。

4.2.2 リフトシリンダ縮み防止弁（ヒューズバルブ）

- 油圧配管（油圧ホース）が破損した場合、急速な油圧低下によるリフトシリンダの縮みを防止し、作業床の自然落下を防止します。
※ リフトシリンダボトム側に内挿されています。

4.2.3 非常降下バルブ

- 油圧発生装置の故障や異常など、何らかの原因で本機の作動ができなくなり作業床から人が降りられなくなった場合、本バルブの操作により作業床を下降させることができます。
※ パワーパッケージに設置されています。フレーム側面のカバーを開けて操作します。

4.2.4 非常停止スイッチ

- 危険が生じた場合など、本スイッチにて本機のすべての作動を停止させることができます。
非常停止スイッチの頭部を「押す」と、電源が切れて本機のすべての作動が停止します。
解除する場合は、非常停止スイッチの頭部を「引く」と非常停止が解除されます。
但し、フットスイッチを踏んだまま、またはイネーブルスイッチを押したまま、非常停止解除の操作を行った場合、本機は作動しません。フットスイッチ・イネーブルスイッチを一旦放してください。
※ 非常停止スイッチは、上部操作盤・下部操作パネルの2ヶ所に設置されています。
本機を使用する際は、2ヶ所両方のスイッチ共に解除状態としてください。

4.2.5 フットスイッチ

- 操作の安全性を目的に上部操作盤の足元に設けられたスイッチです。
これを「踏む」と操作電源が「入り」に、「放す」と操作電源が「切り」になります。
このため本スイッチを踏んでいない場合は、走行操作およびリフト操作を行うことができません。
- 操作中に誤って上部操作盤のスイッチ類に触れ意図に反して作動した時、スイッチを「放す」ことで操作電が切れるため誤作動を防止することができます。
※ 上部操作盤の操作電源は、イネーブルスイッチでも入れることができます。

4.2.6 イネーブルスイッチ

- 操作の安全性を目的に上部操作盤に設けられたスイッチです。スイッチを「押す」と操作電源が「入り」に、「放す」と操作電源が「切り」になります。
- フットスイッチと同様の取扱いができます。

4. 操 作

4.2.7 電源遮断スイッチ

- 本機の点検時にバッテリーターミナルからケーブルを外すことなく、バッテリー電源回路を遮断することのできるスイッチです。本スイッチのボタンを押すことにより、バッテリー電源回路が遮断されます。スイッチのボタンを引くことにより、バッテリー電源回路が接続されます。

※ ベースフレーム後方左側面に設置されています。 カバーを開けて操作してください。

4.2.8 走行規制装置

●標準設定

本機が作業床の上昇を検知している場合は、走行出来ません。

走行する際は、作業床を最下端まで下げてください。

●特別設定

作業床が最下端から約2m付近までは低速走行が可能ですが、作業床が約2mを超えて上昇している場合は、走行ができない制御になっています。

※ これは走行時の転倒を防止する安全装置です。

規制の変更を必要とする際は、販売店と相談してください。

知 識

LCDモニター表示

LCDモニターで走行規制設定の確認ができます。

走行仕様設定	LCDモニター表示
標準設定	
特別設定	

4.2.9 警報装置

- 本機の操作(走行・操舵・リフト)を行うと、操作と同時に警報音(1秒間隔の断続音)を発報します。これは本機の作業状況を周囲に知らせ、事故を未然に防止するための装置です。

知 識

警報音の使い分け

- 本機は、警報音をつぎのように使っています。

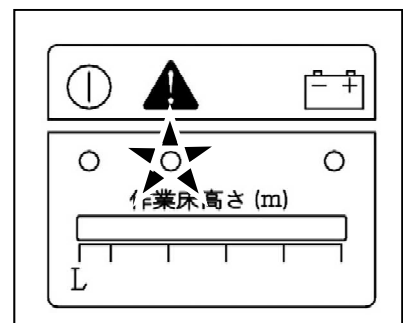
音の種類	機体の状況
ゆっくりした間隔(約1秒)の断続音	通常の走行・操舵・リフト操作時
細かい間隔(約0.3秒)の断続音	1.7度以上傾斜検知時
小音量の連続音	過積載検知時 走行モータのブレーキ解除時
長い間隔(約2秒)の断続音	パワーパッケージ過熱検知時

4.2.10 傾斜警報装置

- 転倒を未然に防止するため警告を行う装置です。

本機が上昇操作できない傾斜地にある場合、走行中に傾斜地に入した場合、作業床上昇中に本機が傾いた場合、警報音(0.3秒間隔の断続音)を発報すると共に警報表示LED(赤)が点灯します。

この場合、作業床上昇操作はできなくなります。下降操作は可能です。作業床上昇中に傾斜警報を発報した場合は、作業床を最下端まで下げてください。作業床が最下端の場合は、傾斜地の走行は可能です。



4. 操 作

4.2.11 過積載警報装置

- 作業床の積載物が最大積載荷重を超えた場合は、警報音(0.3秒間隔の断続音)を発報すると共に警報表示LED(赤)が点滅します。これは転倒防止および本機の破損防止のために設けられています。警報音を発報した場合は、最大積載荷重以下になるよう荷物を降ろしてください。

4.2.12 走行モータ過負荷保護装置

- 長時間連続走行または大きな荷重を積載した連続走行わないでください。走行モータの過熱を検知した場合、保護装置が作動し電力供給が自動的に低減され、能力を抑えた状態で走行するように制御されます。更に使用を続けると走行モータへの電力供給が停止します。この状態は故障ではありません。走行モータの過熱を検知して、保護装置が作動したものです。走行速度が低下した際は、速やかに安全な場所に移動して使用を一時休止し走行モータの温度を下げるようにしてください。



注 意

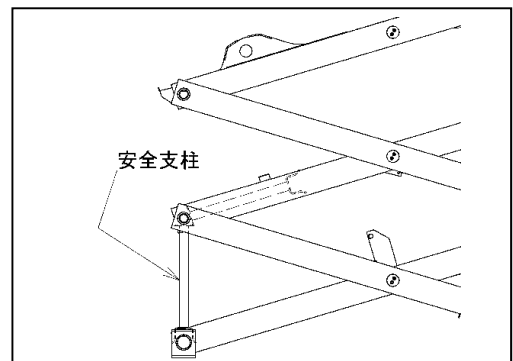
- 過負荷を検知して停止した際は、本機の電源を「切り」「入り」しないでください。
- 「切り」「入り」の電源操作により、通常速度で走行して走行モータを焼損する恐れがあります。これは、過負荷検知に5分間程度の時間を要するためです。

4.2.13 パワーパッケージ過負荷保護装置

- 大きな荷重を積載した状態でのリフト操作を連続で行わないでください。パワーパッケージの過熱を検知した場合、保護機能が作動し警報音(2秒間隔の断続音)を発報と警報表示LED(赤)が点滅して注意を促すと共に、上昇操作が出来なくなります。警報音は上昇操作時のみ発報します。この状態は故障ではありません。温度が低下すると上昇操作が可能となります。

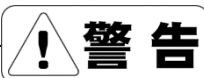
4.2.14 安全支柱

- 点検や修理の際に作業床を上昇させて作業を行なう場合は、作業床内の積載物を全て降ろした状態で、本機に装置されている安全支柱を必ず使用し、作業床が下降しないことを確認してから作業をしてください。



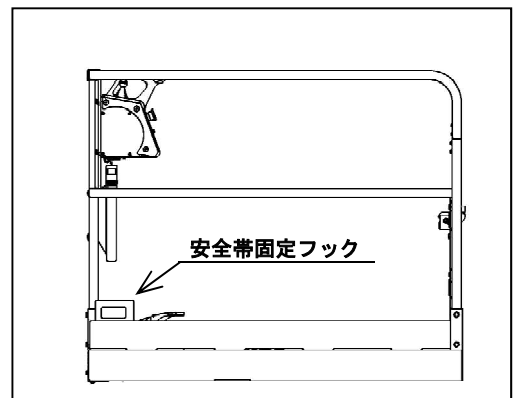
4.2.15 安全帯固定フック

- 安全帯のフックを掛けるためのものです。搭乗者の転落事故防止のため、作業床に設置されています。



警 告

- 安全帯を固定フックに掛ける際は、手すりの内側から掛けてください。

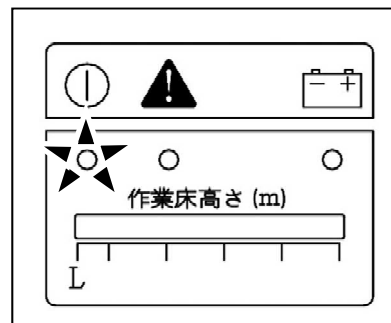


4. 操 作

4.3 上部操作盤表示

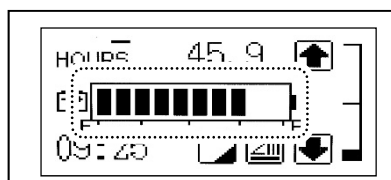
4.3.1 電源表示LED

- 本機の電源が入った場合、緑色のLEDが点灯します。

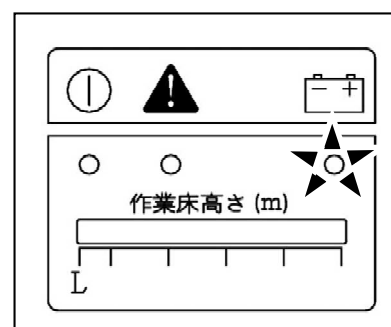


4.3.2 バッテリー状態表示LED

- バッテリー残量を緑・赤のLEDの点灯・点滅で表示します。
- バッテリー残量は、下部操作パネル内のLCDモニターでも確認出来ます。



LDCモニター表示



知 識

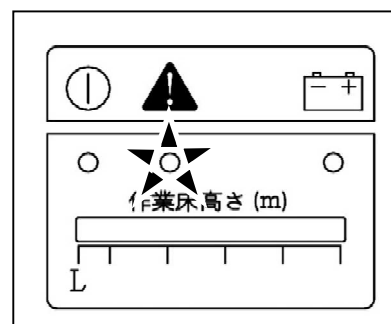
バッテリー残量表示

- 本機は、バッテリー残量表示は下記のように設定されています。

上部操作盤 LED点灯色 / 状態	下部操作パネル LCDモニター表示	バッテリー状態状況
緑 / 点灯	表示目盛数 9～10	表示目盛数 10 個は充電完了直後です。
緑 / 点滅	表示目盛数 6～8	使用に支障ありません。
赤 / 点滅	表示目盛数 3～5	充電を行ってください。
赤 / 点灯	表示目盛数 1～2	直ちに充電を行ってください。 使用中に停止する恐れがあります。

4.3.3 警告表示LED

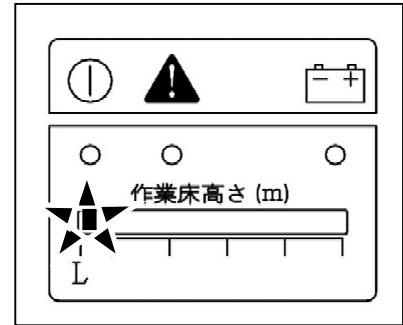
- 本機が傾斜・過積載・パワーパッケージの過熱等の異常を検知した場合、赤色のLEDが点灯・点滅して警告を発します。



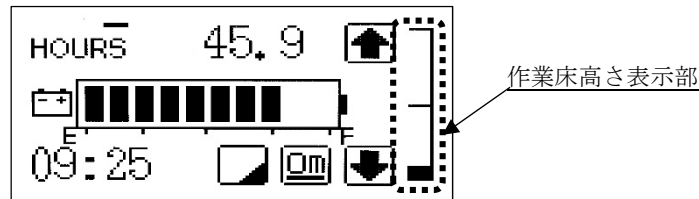
4. 操 作

4.3.4 高さ表示LED

- 本機の作業床高さをLEDの点灯により表示します。
作業床が最下端の場合は、緑LED目盛が1つ点灯します。
作業床が最上端の場合は、全てのLED目盛が点灯します。
作業床高さが約2mを超えた場合は、黄LED目盛が点灯します。



- 作業床高さは、下部操作パネル内のLCDモニターでも確認出来ます。

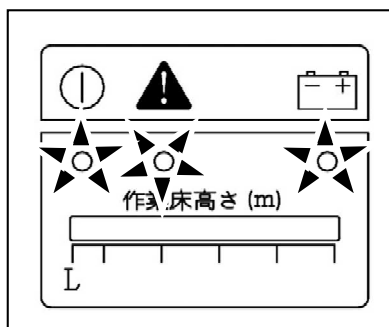


LDCモニター表示

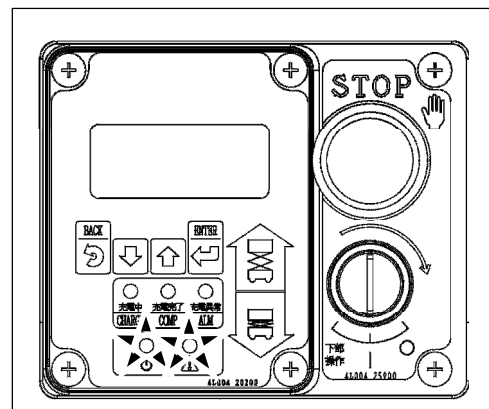
4.3.5 異常警報装置

- 本機の故障診断機能が異常を検知した際は、下記表示の緊急停止状態となり操作出来なくなります。
上部操作盤 電源表示LED(緑)・警報表示LED(赤)・バッテリー状態表示LEDが点滅
下部操作パネル 電源表示LED(緑)・警告表示LED(赤)が点滅
- 検知した不具合内容は、LCDモニターに表示されます。
- 緊急停止状態では、下降操作のみ可能です。

上部操作盤



下部モニターパネル



4. 操 作

4.4 下部操作パネル取扱方法

下部操作パネルのLCDモニターを確認・操作することにより、本機の状態確認と故障診断を行うことができます。

4.4.1 表示内容

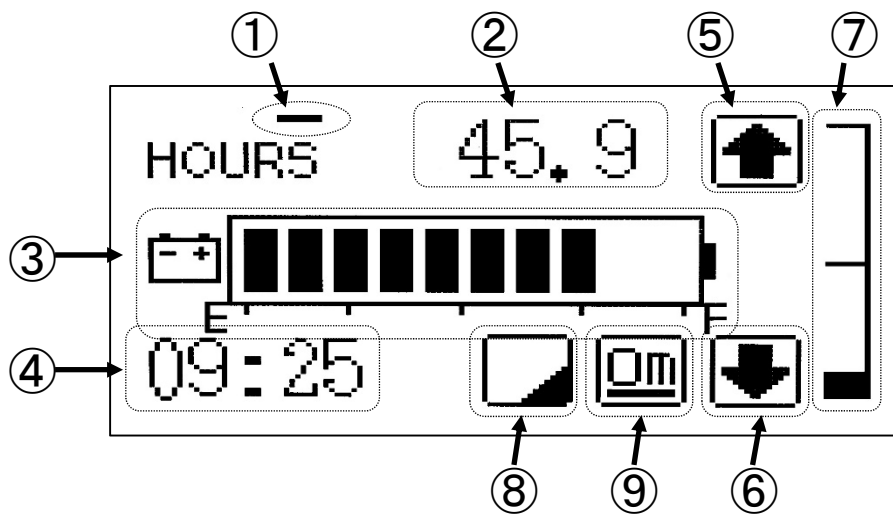
●本機の電源を入れると下部操作パネルLCDモニターに標準画面が表示されます。

1) 標準画面

表示時期：本機の機械電源を入れる则表示します。

内 容：本機の状態を表示します。

詳 細



No.	表示項目	表示内容詳細	備考
①	稼働表示	機械電源が「入り」の際、点滅します。 点滅時は、機械稼働時間計がカウントしています。	
②	稼働時間計	機械の総稼働時間を表示します。 電源「入り」でカウントします。	
③	バッテリー残量計	バッテリー残量を目盛りで表示します。 目盛が2個以下の場合は直ちに充電してください。	
④	時刻表示	現在時刻を表示します。（24時間表示）	
⑤	最上端検知表示	本機が最上端を検知した場合は反転表示します。 右記は、上昇端を検知した場合の表示です。	
⑥	最下端検知表示	本機が最下端を検知した場合は反転表示します。 右記は、最下端を検知した場合の表示です。	
⑦	作業床高さ表示	作業床高さを目盛の伸び・縮みで表示します。	
⑧	傾斜表示	本機が許容傾斜角以上を検知した場合は右記表示します。	
⑨	走行規制設定表示	本機の走行規制を表示します。特別設定は右記	

4. 操 作

2) 制限表示画面

表示時期：本機操作時、自動停止・出力低減した際に標準画面と交互に表示します。

内 容：検知・制限内容を表示します。

詳 細

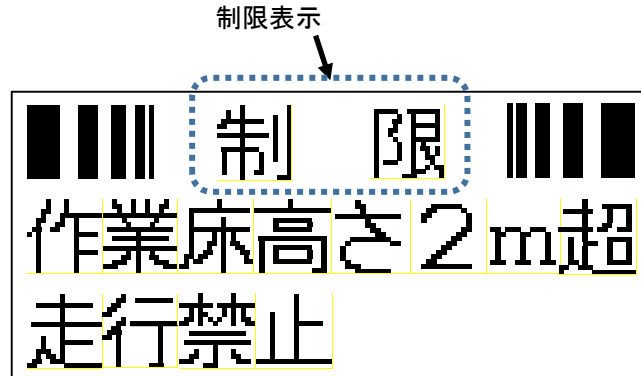


表 示 内 容	表示内容・機械状態詳細	備 考
過積載上昇禁止	本機の最大積載荷重を超えて上昇させた場合は自動停止します。 荷物を降ろしてください。 最大積載荷重を守ってください。	
作業床上昇端上昇停止	本機が上昇端を検知した場合は自動停止します。 上昇端表示が反転表示します。	
作業床非格納走行禁止	走行規制が標準設定の場合は、作業床非格納状態では走行しません。 作業床を格納状態(最下端)にして走行してください。	
作業床非格納走行速度低減	走行規制が特別設定の場合は、作業床非格納状態で低速走行します。	
作業床高さ 2m 超走行禁止	本機は、いかなる走行規制設定でも作業床高さ約 2m 超では走行しません。 作業床を約 2m 以下に下げて走行してください。	
ステアリングポテンショメータ 故障高速モード無効	ステアリング検知用ポテンショメータの故障を検知した場合は、 高速走行設定スイッチを操作しても、高速走行しません。	
傾斜 1.7 度以上 上昇禁止	本機は、設定された傾斜角以上を検知した場合は、上昇できません。 右記は、傾斜角 1.7 度以上を検知した場合の表示です。	
パワーパッケージ過熱 上昇速度低減	パワーパッケージの温度上昇を検知して、出力を低下させた状態です。 安全な場所に機械を移動させ冷却時間を設けてください。	
パワーパッケージ過熱 上昇停止	パワーパッケージの過熱を検知して、出力を停止した状態です。 機械電源を切り、冷却時間を設けてください。	
走行モータ右過熱 走行速度低減	右走行モータの温度上昇を検知して、走行速度を低減した状態です。 そのまま走行操作を続けると、走行を停止することがあります。	
走行モータ右過熱 走行停止	右走行モータの過熱を検知して、走行モータ破損防止のため、 走行を停止した状態です。暫く操作を止め冷却してください。	
パワーパッケージ過熱 走行禁止	パワーパッケージの過熱を検知して、出力を停止した状態です。 機械電源を切り、冷却時間を設けてください。	

4. 操 作

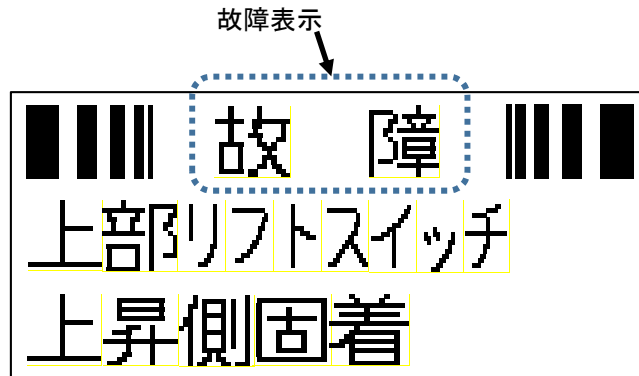
3) 故障表示画面

表示時期：故障・異常を検知した際に標準画面と交互に表示します。

内 容：故障部品・故障内容を表示します。

本取扱説明書「6.2 故障診断」(6-1 頁)参照ください。

詳 細



表示内容		
プリチャージ異常	下部リフトスイッチ下降固着	高さポテンシオメータ断線
メインコンタクタ固着	下部リフトスイッチ上昇固着	傾斜センサセルテスト異常
サブコンタクタ固着	コントローラ S 1 固着	傾斜センサ通信異常
上部イネーブルスイッチ固着	コントローラ S 2 固着	パワパケ 1 油圧センサ断線
上部高速走行スイッチ固着	コントローラ S 3 固着	パワパケ 1 油圧センサ検知不良
右走行レバー固着	コントローラ S 4 固着	パワパケ 1 温度センサ断線
左走行レバー固着	コントローラ S 5 固着	パワパケ 2 温度センサ断線
上部リフトスイッチ下降側固着	右走行モータ温度センサ断線	充電器バッテリーモニター通信異常
上部リフトスイッチ上昇側固着	右走行ブレーキ断線	
右走行レバー固着	左走行モータ温度センサ断線	
左走行レバー固着	左走行ブレーキ断線	
フットスイッチ固着	右走行レバー前後検知不良	
LCD バッテリーモニター通信異常	左走行レバー前後検知不良	
拡張 LCD 通信異常	高さポテンシオメータ検知不良	
メイン拡張通信異常	右走行レバー前後断線	
上部メイン通信異常	左走行レバー前後断線	

4. 操 作

4) LCDモニター設定項目

下記項目の確認・調整を行なうことができます。

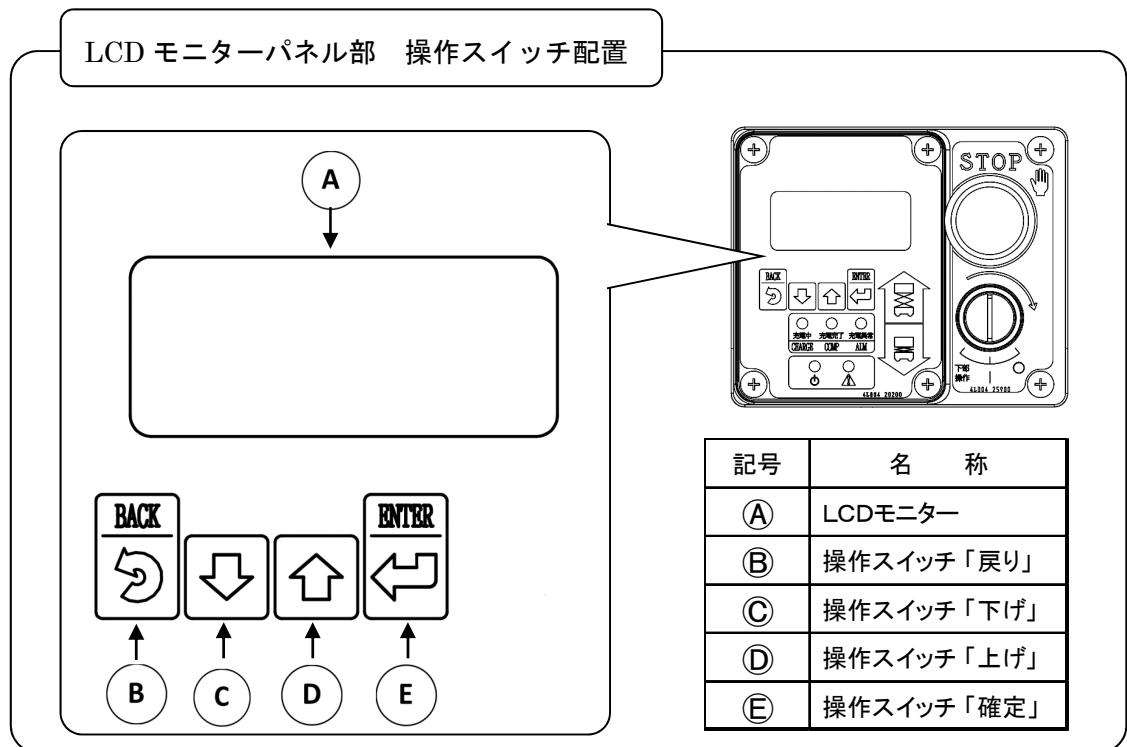
項 目	内 容
機体情報	Ser. No. ・ 管理番号 ・ 製造期日を表示します。
時刻設定	時刻表示の設定ができます。
バックライト設定	バックライト設定を行います。設定値を数値で表示します。(1~10)
コントラスト設定	コントラスト設定を行います。設定値を数値で表示します。(16~40)
バックライト OFF 設定	バックライト OFF 時間設定を行います。 30, 40, 50, 60 秒から選択できます。
故障・制限情報表示	故障・制限履歴の確認ができます。点滅している表示を停止表示します。

5) LCDモニター設定方法

下記項目の確認・調整を行なうことができます。

(1) 機体情報表示方法

- ①標準画面が表示されている状態で、操作スイッチ「戻り」⑥を押します。
- ②LCDモニター①に、機体情報・時刻設定・バックライト設定等が表示されています。
- ③操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」④を押し、表示項目をスクロールさせて機体情報を白抜き表示にします。
- ④機体情報が白抜きで表示されていることを確認した後、操作スイッチ「確定」⑤を押します。
- ⑤本機の「Ser. No.」「管理番号」「製造期日」を表示します。
- ⑥操作スイッチ「戻り」⑥を2回押すことにより、標準画面に戻ります。



4. 操 作

(2) 時刻設定方法

- ①標準画面が表示されている状態で、操作スイッチ「戻り」⑧を押します。
- ②LCDモニター④に、機体情報・時刻設定・バックライト設定等が表示されます。
- ③操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」⑤を押し、表示項目をスクロールさせて時刻設定を白抜き表示にします。
- ④時刻設定が白抜きで表示されていることを確認した後、操作スイッチ「確定」⑥を押します。
- ⑤本機に設定されている年・月・日・時・分が表示されます。年の下2桁が白抜き表示されています。
- ⑥設定変更の必要ない場合は、操作スイッチ「確定」⑥を押します。⑨に移ります。
- ⑦設定変更したい場合は、操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」⑤を押して数値を増減させます。
- ⑧数値を確定させる場合は、操作スイッチ「確定」⑥を押します。
- ⑨上記により、次の項目に白抜き表示が移ります。
- ⑩同様に、月・日・時・分の設定を行ってください。
- ⑪設定完了後、操作スイッチ「戻り」⑧を2回押すことにより、標準画面に戻ります。

(3) バックライト設定方法

- ①標準画面が表示されている状態で、操作スイッチ「戻り」⑧を押します。
- ②LCDモニター④に、機体情報・時刻設定・バックライト設定等が表示されます。
- ③操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」⑤を押し、表示項目をスクロールさせてバックライト設定を白抜き表示にします。
- ④バックライト設定が白抜きで表示されていることを確認した後、操作スイッチ「確定」⑥を押します。
- ⑤LCDモニター④に目盛が表示されています。
- ⑥操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」⑤を押すことにより、目盛が増減するとともにバックライトが調整されます。
- ⑦調整が完了したら、操作スイッチ「確定」⑥を押します。
- ⑧調整完了後に「戻り」⑧を2回押すことにより、標準画面に戻ります。

(4) コントラスト設定方法

- ①標準画面が表示されている状態で、操作スイッチ「戻り」⑧を押します。
- ②LCDモニター④に、機体情報・時刻設定・バックライト設定等が表示されます。
- ③操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」⑤を押し、表示項目をスクロールさせてコントラスト設定を白抜き表示にします。
- ④コントラスト設定が白抜きで表示されていることを確認した後、操作スイッチ「確定」⑥を押します。
- ⑤LCDモニター④に設定されている数値が表示されています。
- ⑥操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」⑤を押すことにより、表示数値が変化するとともにコントラストが調整されます。
(調整範囲:16~40)
- ⑦調整が完了したら、操作スイッチ「確定」⑥を押します。
- ⑧調整完了後に「戻り」⑧を2回押すことにより、標準画面に戻ります。

4. 操 作

(5) バックライトOFF時間設定方法

- ①標準画面が表示されている状態で、操作スイッチ「戻り」⑧を押します。
- ②LCDモニター④に、機体情報・時刻設定・バックライト設定等が表示されます。
- ③操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」④を押し、表示項目をスクロールさせてバックライトOFF設定を白抜き表示にします。
- ④バックライトOFF設定が白抜きで表示されていることを確認した後、操作スイッチ「確定」⑤を押します。
- ⑤LCDモニター④に設定値が表示されています。
- ⑥操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」④を押すことより、数値が変化します。(調整範囲:30/40/50/60)
- ⑦設定したい時間が表示されたら、操作スイッチ「確定」⑤を押します。
- ⑧調整完了後に「戻り」⑧を2回押すことにより、標準画面に戻ります。

(6) 故障・制限情報表示方法

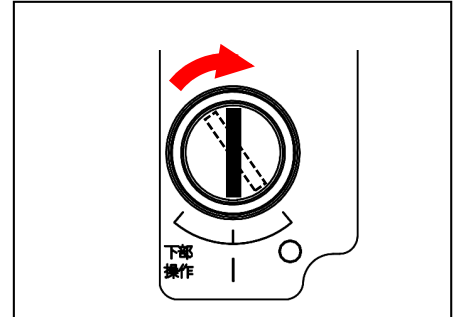
- ①標準画面が表示されている状態で、操作スイッチ「戻り」⑧を押します。
- ②LCDモニター④に、機体情報・時刻設定・バックライト設定等が表示されます。
- ③操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」④を押し、表示項目をスクロールさせて故障制限情報を白抜き表示にします。
- ④故障制限情報が白抜きで表示されていることを確認した後、操作スイッチ「確定」⑤を押します。
- ⑤LCDモニター④に操作時の故障制限情報が表示されています。
- ⑥故障制限情報が複数ある場合は、操作スイッチ「下げ」③ 「上げ」④を押すことより、スクロールさせることにより確認できます。
- ⑦表示確認後に「戻り」⑧を2回押すことにより、標準画面に戻ります。

4. 操 作

4.5 操作・取扱い方法

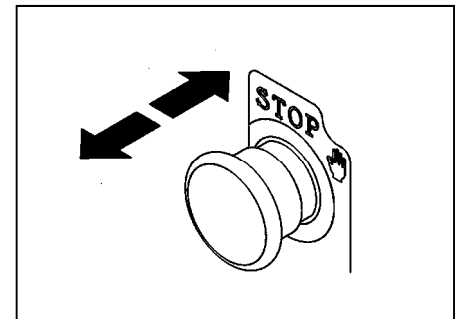
4.5.1 電源投入

- 下部操作パネルの電源キースイッチを「I（入り）」側にする
と本機の電源が入り、電源表示LED（緑）が点灯します。
電源キースイッチを「O（切り）」側になると本機の電源が
切れ、電源表示LEDが消灯します。



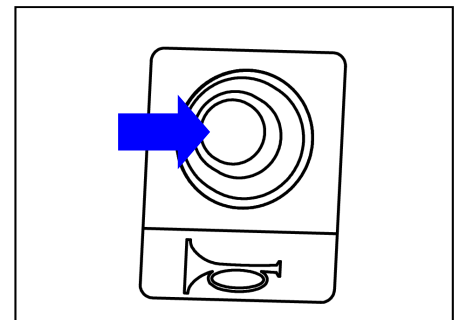
4.5.2 非常停止操作

- 上部操作盤または、下部操作パネルいずれかの非常停止スイッチの頭部を「押し」ことにより、本機のすべての作動が停止します。解除する場合は、非常停止の原因となったものを取り除いてから、非常停止スイッチの頭部を「引く」ください。
非常停止スイッチの頭部を「引く」と非常停止が解除されます。
但し、フットスイッチを踏んだまま、またはイネーブルスイッチを押した状態で、非常停止解除の操作を行った場合、本機は作動しません。その場合は、フットスイッチ・イネーブルスイッチを一旦放してください。



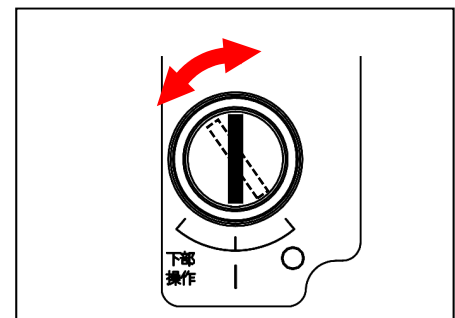
4.5.3 ホーン操作

- 上部操作盤のホーンスイッチを押すことにより、警報を発報します。ホーンは、上部操作盤内とフレーム内の2ヶ所に設置されています。周囲の注意喚起が必要な際に使用ください。



4.5.4 オートパワーオフ機能

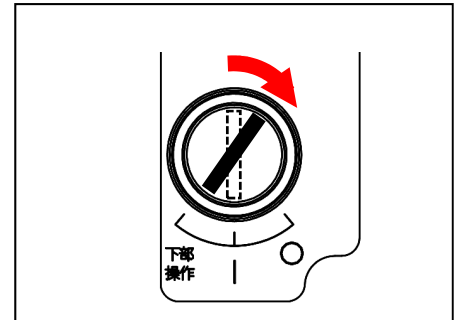
- 電源キースイッチ入りの状態で2時間以上操作を行わないと、バッテリー保護のため自動的に電源を遮断します。
同時に上部操作盤の電源表示LED（緑）は消灯します。
操作を行うには、電源キースイッチを一度「O（切り）」側に戻して「I（入り）」に入れなおす。または、非常停止スイッチの頭部を「押し」てから「引く」ことにより「オートパワーオフ機能」が解除されます。



4. 操 作

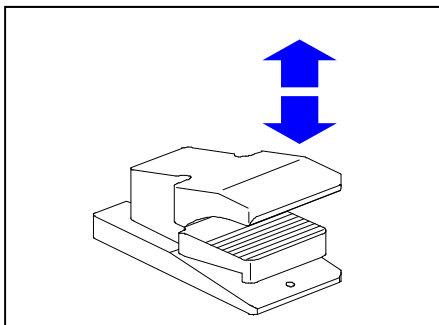
4.5.5 下部操作パネル電源操作

- 下部操作は、電源キースイッチを「I（入り）」から更に、右方向(時計廻り方向)に、廻します。これより、下部操作電源が入ります。
下部操作パネルでのリフト操作は、下部操作電源を入れながら同時に操作してください。

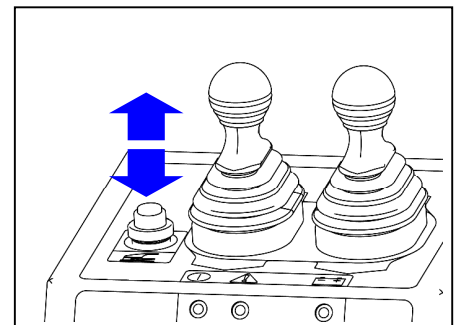


4.5.6 上部操作盤電源操作

- 上部操作は、フットスイッチを「踏む」または、イネーブルスイッチを「押す」と操作電源が入ります。
走行操作またはリフト昇降操作は、操作電源を入れながら同時に操作してください。
フットスイッチまたはイネーブルスイッチを「放す」と、操作電源は切れます。

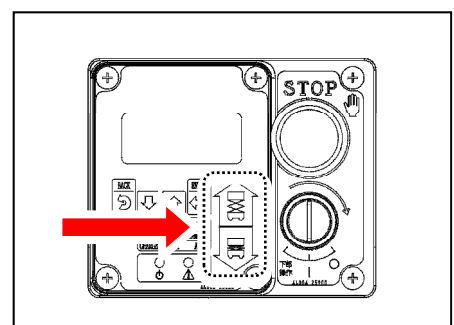
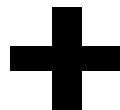
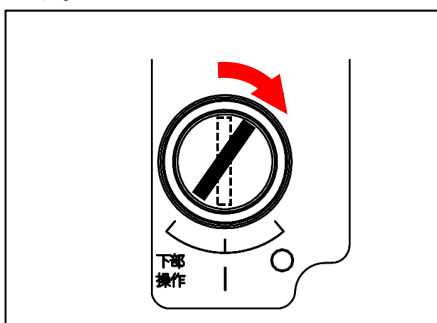


or



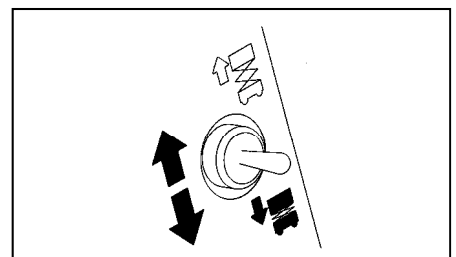
4.5.7 下部操作パネルリフト操作

- 下部操作パネルでのリフト昇降操作は、電源キースイッチを「入り」の状態から更に右に回しながら、下部操作パネルのリフト上昇スイッチを押すと作業床が上昇し、リフト下降スイッチを押すと作業床が下降します。



4.5.8 上部操作盤リフト操作

- 上部操作盤でのリフト昇降操作は、フットスイッチを踏みながら、リフトスイッチを「上昇」側に操作すると作業床が上昇し、「下降」側に操作すると作業床が下降します。

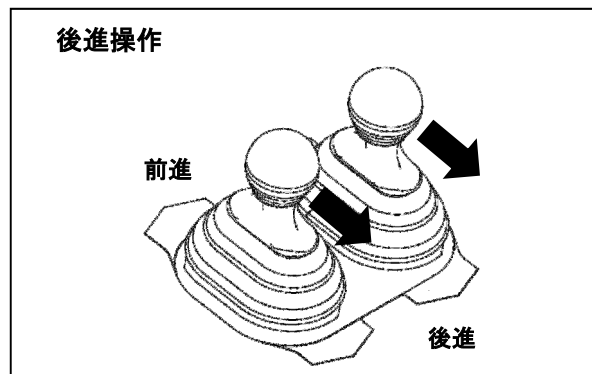
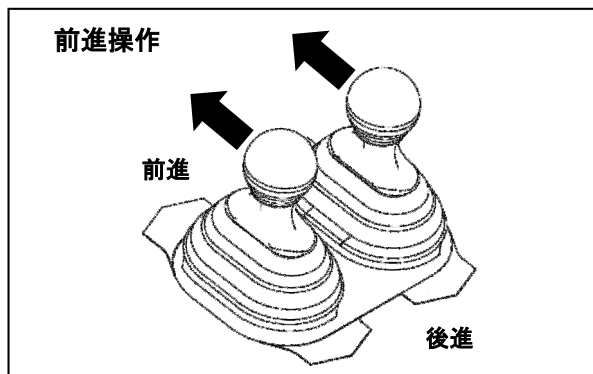


4. 操 作

4.5.9 走行操作

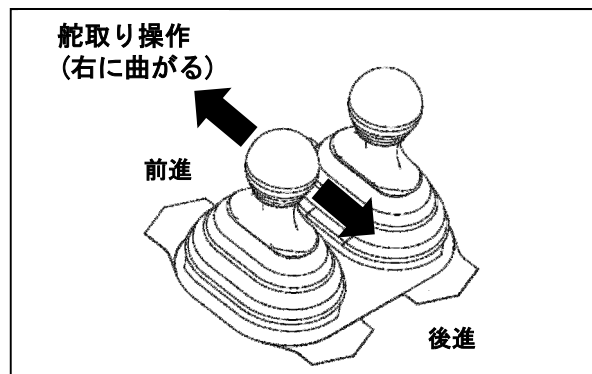
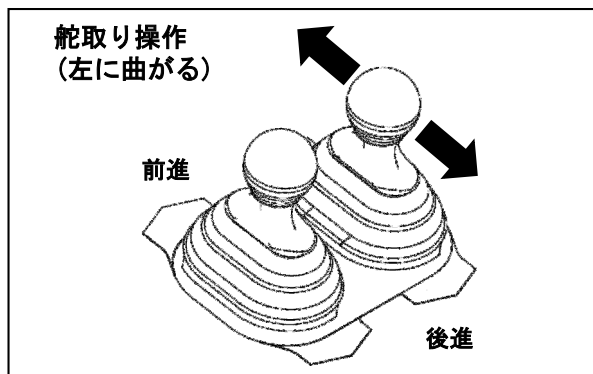
- 走行はフットスイッチを踏みながら、走行レバーを前後方向に操作してください。直進する場合は、左右の走行レバーを同時に同じ方向に操作してください。「前進」側に倒すと前進走行し、「後進」側に倒すと後退走行します。走行速度はレバー操作量（押し具合）により比例制御されます。

走行レバーから手を離すとニュートラルに戻って停止します。

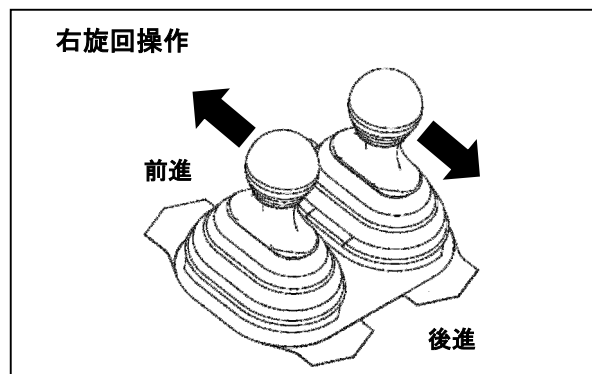
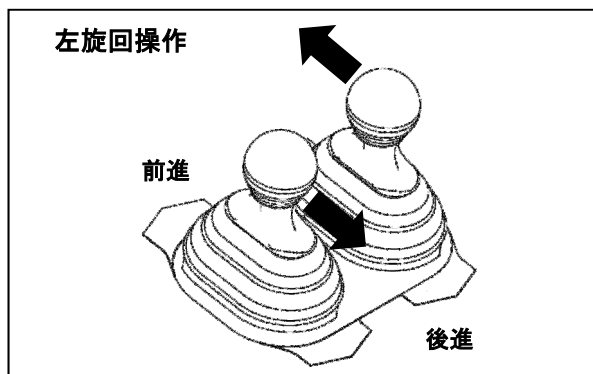


- 舵取りはフットスイッチを踏みながら、左右の走行レバーを個別に操作してください。左に曲がる場合は、右の走行レバーを操作してください。右に曲がる場合は、左の走行レバーを操作してください。これにより走行方向を希望する方向に変更できます。

走行レバーから手を離すとニュートラルに戻って停止します。



- スピントーン（旋回）はフットスイッチを踏みながら、左右の走行レバーを逆方向に操作してください。右の走行レバーを「前進」側に、左の走行レバーを「後進」側に倒すと左旋回します。左の走行レバーを「前進」側に、右の走行レバーを「後進」側に倒すと右旋回します。走行レバーから手を離すとニュートラルに戻って停止します。



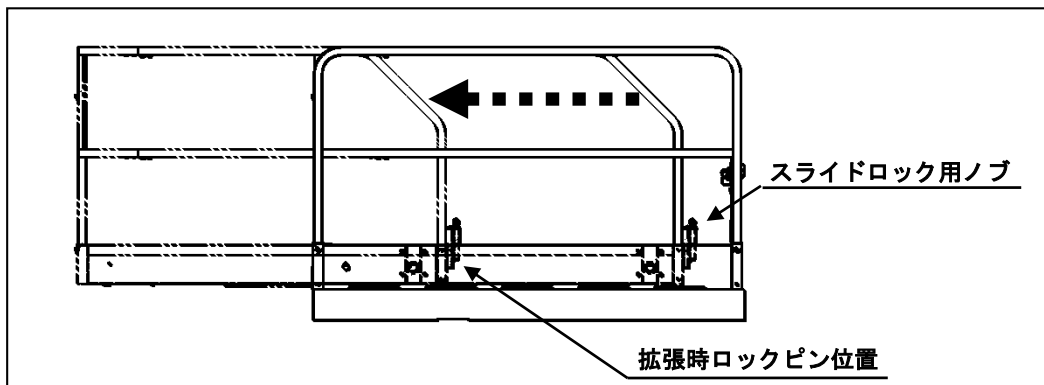
4. 操 作

4.5.10 作業床の拡張・収納方法 (ENCL040S-3・ENCL045S-3)

! 注意

- 作業床の拡張・収納は傾斜地で行わないでください。スライドデッキが飛び出す恐れがあります。
- 作業床の拡張・収納を行う際は、固定床側で操作を行ってください。
- 運搬時および作業時は、必ずロックピンを穴に入れてスライドデッキを確実に固定してください。

- 作業床はスライドデッキが車両前方に2段階で張り出す構造になっています。スライドロック用ノブを引き上げてロックピンを穴から抜き上げ、スライドデッキの手すりを押して少し動かしてからノブを離しロックピンがつぎの穴に入る位置までスライドデッキを拡張します。



4.5.11 電源遮断スイッチ操作方法

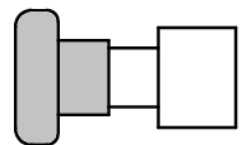
- 本機の点検時にバッテリーターミナルからケーブルを外すことなく、バッテリー電源回路を遮断することのできるスイッチです。本スイッチのボタンを押すことにより、バッテリー電源回路が遮断されます。

スイッチのボタンを引くことにより、バッテリー電源回路が接続されます。

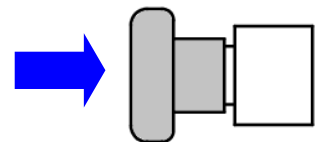
※ ベースフレーム後方左側面に設置されています。

カバーを開けて操作してください。

通常時 接続



操作時 遮断



! 注意

- 逸走防止のため、電源遮断スイッチ操作前にタイヤに輪止めを行ってください。
- 電源遮断スイッチを操作前に、必ず本機の電源を「切り」にしてください。
- 本機操作中に、電源遮断スイッチを操作しないでください。

4. 操 作

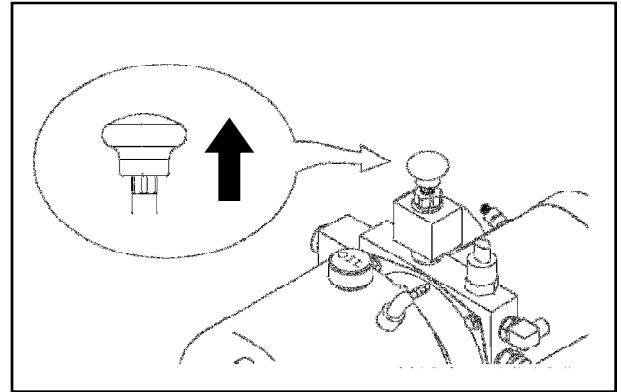
4.5.12 非常降下操作



- 通常作業時は、「閉」（ノブを引かない）の状態にして非常降下バルブを絶対に開けないでください。人身事故に繋がる恐れがあります。



- 何らかの原因で本機の下降ができなくなり、上昇した作業床から人が降りられなくなった場合、非常降下バルブのノブを「引く」ことにより、作業床が下降します。ノブを「放す」ことにより作業床の下降が停止します。



4. 操 作

4.5.13 安全支柱の設置方法

●点検や修理の際に作業床を上昇させて作業を行なう場合は、下記の手順で作業床降下防止安全支柱を必ず設置し、作業床が下降しないことを確認してから作業をしてください。

点検・修理時以外は、外れ止めノブを締めて安全支柱が外れない様にしてください。

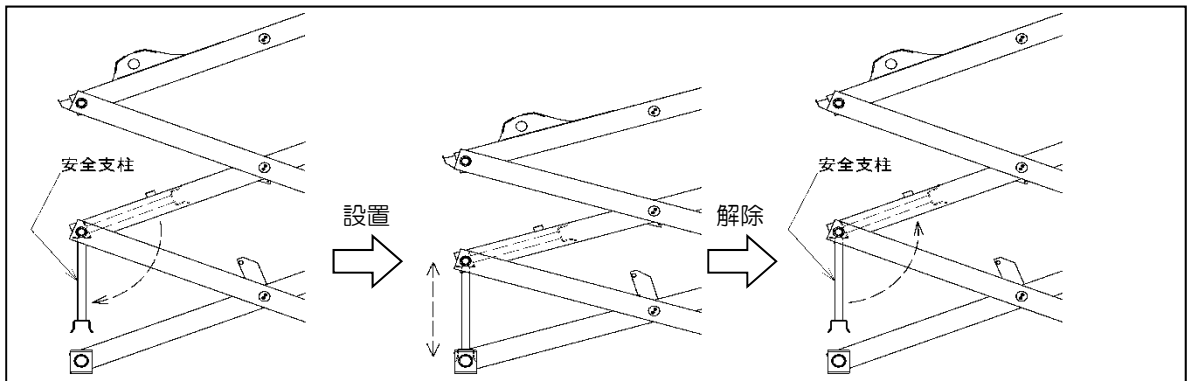
1) 安全支柱の設置手順

- (1) 下部操作パネルのリフト操作により、作業床を3.3m程上昇させてください。
- (2) 外れ止めのハンドルを緩めて、安全支柱を取り出してください。
- (3) 安全支柱を降ろし、支柱のフック部がリフトアームに当たるまでリフト操作により作業床を下降させてください。
- (4) 更に2～3秒程リフト下降操作を続け、シリンダの内圧を抜いてください。

2) 安全支柱の解除手順

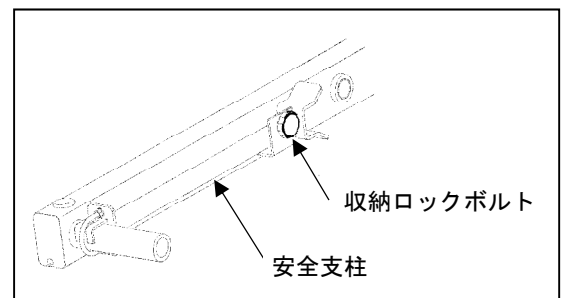
- (1) 下部操作パネルのリフト操作により、安全支柱のフック部がリフトアームから外れる位置まで作業床を上昇させてください。
- (2) 安全支柱を格納してください。
- (3) 外れ止めハンドルを締めてください。
- (4) リフト下降操作により、作業床を最下端まで下降させてください。

3) 安全支柱の設置・解除



4) 外れ止め(収納ロック)取扱い方法

- (1) 安全支柱を使用する場合は、収納ロックボルトを左回りに回して外れ止めを外してください。
- (2) 安全支柱を収納する場合は、右記図の様に安全支柱を置き、収納ロックボルトを右回りに回して外れ止めを行ってください。
- (3) 収納後、安全支柱を持ち上げ外れ止めが効いていることを確認してください。



！ 注意

- 安全支柱が外れ落下した場合、思わぬ事故が発生する恐れがあります。
- 使用後は、確実に外れ止め(収納ロック)を行ってください。

4. 操 作

4.5.14 ブレーキ解除方法



警 告

ブレーキ解除は平坦な場所で

- 機械を水平な地面に止めて、輪止めで固定してから作業を行ってください。
- 作業終了後は、作動状態に必ず戻してください。ブレーキが効かず危険です。

- 故障により機械が走行できなくなった場合は、ブレーキを解除することにより牽引が可能になります。
- 機械後方のカバー内にあるコネクタの接続を入れ替えることにより、ブレーキを解除します。

下記手順に従い、ブレーキ解除を行ってください。

- 1) 本機の電源を切ります。
- 2) 「通常配線状態」の①・②コネクタを外します
- 3) それぞれの配線を入れ替えて接続します。

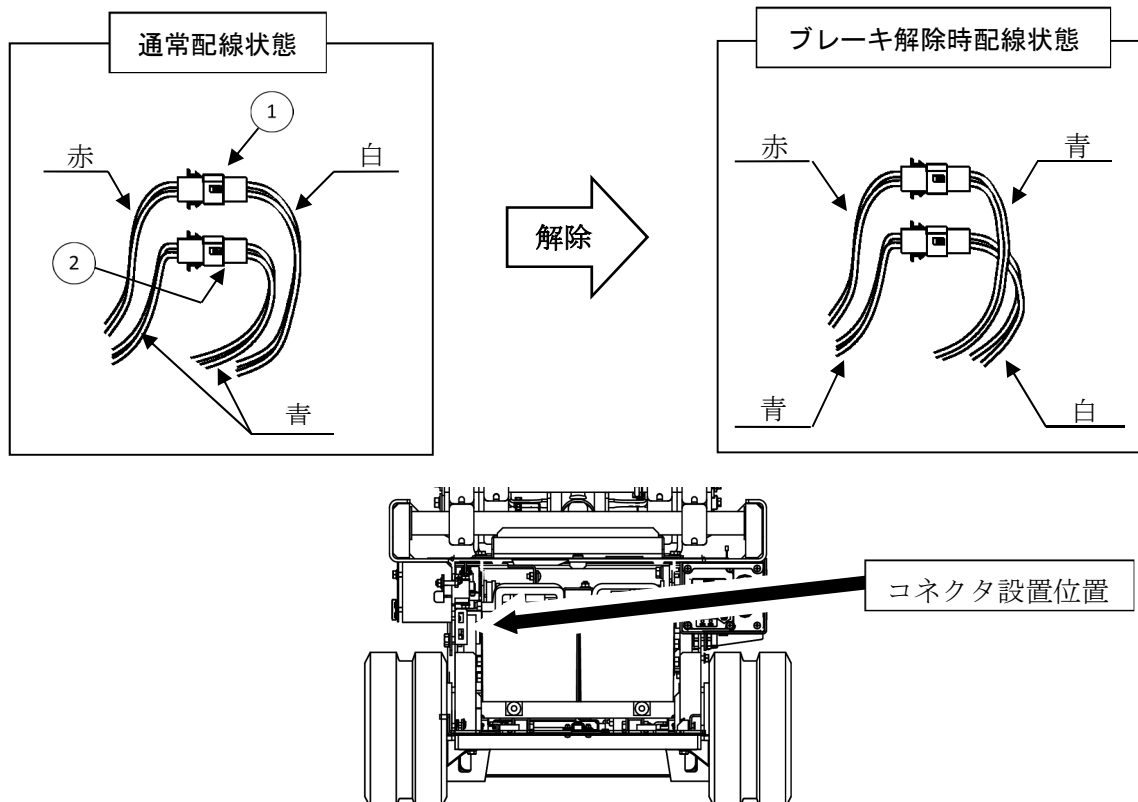
※赤い配線と青い配線を接続・青い配線と白い配線を接続。「ブレーキ解除時配線状態」にします。

- 4) 本機の電源を入れると連続音を発報し、ブレーキが解除されています。
- 5) ブレーキを正常作動状態に戻す場合は、解除と逆の手順で行ってください。

知 識

ブレーキ解除について

- ブレーキ解除の配線状態で、本機の電源が「入り」の場合のみ、ブレーキ解除しています。
- ブレーキ解除状態では、走行操作を行っても走行はできません。
- ブレーキ解除の配線状態でも、本機の電源を切るとブレーキが効きます。
- コネクタ未接続の状態で電源を入れた場合は、警告音を発報します。
- コネクタを通常接続状態に戻して電源を入れた場合は、警報音の発報はありません。



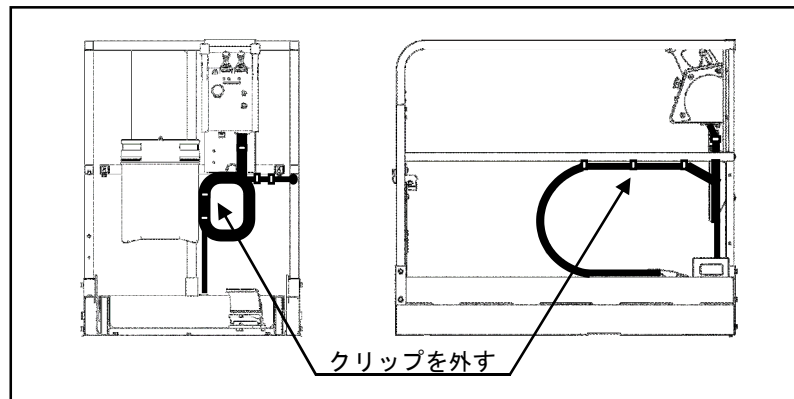
4. 操 作

4.5.15 遠隔操作

- 坂道走行等の転倒の恐れがある場合は、イネーブルスイッチを使用した遠隔操作を行うことにより、人身事故の発生するリスクを低減できます。

1) 準備手順

- (1) 本機の電源を「切り」にします。
下部操作パネルの電源キースwitchを「切り」にした後、上部操作盤の非常停止スイッチを押してください。
- (2) 手すりに固定されているハーネスを、クリップを緩め外します。
- (3) 上部操作盤の下側で、フットスイッチのハーネスと一緒に束ねてあるクリップを外します。
- (4) 上部操作盤を固定しているハンドル付きボルトを外し、手すりから外します。
- (5) 上部操作盤を機械前方に取出し、機械前方で操作してください。



2) 操作手順

- (1) 下部操作パネルの電源キースwitchを「入り」にした後、上部操作盤の非常停止スイッチを引いて本機の電源を入れてください。
- (2) イネーブルスイッチを押します。
- (3) 前進・後進の走行操作を行います。走行レバーの操作は少しずつ行い低速走行を行ってください。
- (4) 走行操作終了後は、非常停止スイッチを押して電源を切り、その後下部操作パネルの電源キースwitchを「切り」にしてください。

！ 注意

- 坂道を登る場合は、前進走行を行ってください。
- 坂道を下る場合は、後進走行を行ってください。
- 上部操作盤を機械外に出して操作する場合は、レバーの操作向きと走行方向に注意してください。

3) 復旧手順

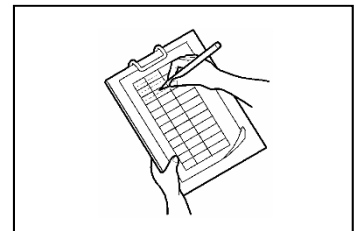
- (1) 上部操作盤を機内に入れます。
- (2) 上部操作盤を手すりに設置してハンドル付きボルトで固定します。
- (3) フットペダルハーネスのカプラーを接続します。
- (4) フットペダルハーネスのカプラー接続部を上部操作盤内に戻します。
- (5) ハーネスとフットペダルハーネスをクリップで束ねます。
- (6) 手すりにハーネスを固定します。

5. 定期点検整備

5.1 点検および検査について

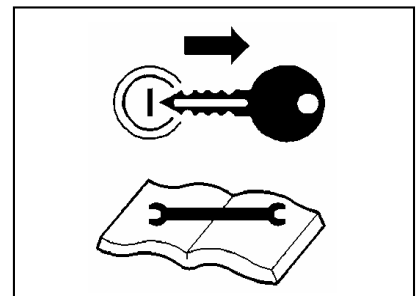
本機を故障なく安全に使用して頂くために、次の点検または検査を実施してください。

- 作業開始前点検をその日の作業を開始する前に行ってください。点検の内容は「5.2 日常点検」に記載してあります。
- 定期自主検査として、月次及び年次検査を定期的に行ってください。年次検査は特定自主検査に指定されています。
- 定期及び特定自主検査の点検表又は記録表は3年間保存してください。
- 日常の運転または点検整備時には、次の項目についてもよく注意、観察し、異常がある場合は直ちに原因を確かめて整備してください。原因が不明の場合または本書に記されていない部分もしくは部品が故障している場合は、最寄りの販売元またはサービスセンターにお問い合わせください。
 - 1) 操作装置・計器などは正常か。
 - 2) 外観・異音・発熱などの異状はないか。
 - 3) 取付けボルト、ナットのゆるみはないか。
 - 4) 構造物や部品の破損・摩耗・脱落はないか。
 - 5) 各部の動作は正常か
- 運転日誌を準備して定期的に各部を点検し、記録しておくことは本機の異常を早期に発見し事故を未然に防ぎます。日誌には温度・電圧等を記録し運転時間とともに整備項目なども記入しておくくと便利です。



警告

- 点検前に電源キーをスイッチから抜き、「点検・整備中」の札を見やすい位置に表示してください。その間点検者はキーを持っています。
- 点検整備作業を行うときは、適正な工具を使用してください。不適当な工具を使用すると、作業中に工具がはずれ思わぬけがをする原因となります。



重 要

- 点検・検査・整備の実施要領については、労働安全衛生規則で定められています。
(詳細は労働安全衛生規則 第194条を参照)
- 特定自主検査については、労働省令で定める資格を有する者または登録を受けた検査業者が実施しなければなりません。(詳細は労働安全衛生法 第45条を参照)

5. 定期点検整備

5.2 日常点検

重 要

- 作業開始前の点検は、操作前にオペレータが責任をもって行ってください。
- 本機を点検して規定のメンテナンスが必要かどうかを判断し、異常な箇所がないかを確認します。
- 点検によって損傷もしくは異常が発見された場合は、使用を停止してください。

5.2.1 目視点検

- オペレータの安全と責任に関するマニュアルが完備され、文字が読める状態で、作業床内の保管場所に設置されていることを確認します。
- 全ての銘板(安全標識及び警告表示)が、文字の読める状態で、所定の位置にあることを確認します。
- バッテリーが格納され、ケーブルが接続されていることを確認します。
バッテリーの液漏れがなく、液量が適切であるか確認し、不足している場合は蒸留水を補給してください。
- 作業床を下げた状態で作動油量を確認し、不足している場合は補充してください。
油面が作動油レベルゲージの $1/4 \sim 3/4$ の範囲内にあれば適量です。
- 電気配線や油圧ホースの損傷、接続の緩み、油圧系統各部のオイル漏れがないことを確認します。
- 車体各部の溶接部のひび割れ、機械部品のへこみや損傷、部品の緩みがないことを確認します。
- 左右のクローラに損傷がないことを確認します。
- 左右のクローラの張りを確認します。
- 左右の走行装置のチェーンの張りを確認します。
- 左右の走行装置のチェーンに損傷・異物の付着が無いことを確認します。
- 作業床の手すりおよびスライドデッキが所定位置に確実に固定されていることを確認します。

5.2.2 動作点検

- 下部操作パネルで、電源キースイッチを操作しながら、操作パネルのリフトスイッチ「上げ」「下げ」を押し作動が正しいことを確認します。
- 下部操作パネルの非常停止スイッチの頭部を押し、電源が切れて全ての操作が出来ないことを確認します。
- 作業床に乗り、安全帯を正しく装着した後、上部操作盤の電源操作を行いながらリフトスイッチで上昇・下降操作を行い作動が正しいことを確認します。
- 左右の走行レバーでそれぞれ前進・後退、および左右の走行方向変換が正しいことを確認します。
- 上部操作盤の非常停止スイッチの頭部を押し、電源が切れて全ての操作が出来ないことを確認します。

5. 定期点検整備

5.3 定期交換部品

各定期交換部品は、定期交換時期にもとづき交換してください。

本機は、様々な部品が使われており、長期間使用しているうちに徐々に劣化・磨耗する部品などがあります。

下記に選定した部品は、外観上異常が認められない場合でも、部品の性質上使用状況頻度により劣化・磨耗が発生し、故障の事象によっては重大事故につながる可能性があります。

定期的に部品を交換頂き、使用時の不具合発生を未然に防止ください。

交換時期は、目安として設定しており、使用状況により異なります。

また、交換時期は部品の寿命を保証するものではありません。設定した交換時期前でも異常を認めた場合は、速やかに交換をお願いします。

定期交換部品一覧

項目	部品名称	交換時期
油脂類	作動油	1 年
	作動油サクシオンフィルタ	3 年
油圧機器	シリンダ シール類	5 年
	油圧ホース	2 年
電気部品	トグルスイッチ	4 年
	非常停止スイッチ	4 年
	フットスイッチ	4 年
	イネーブルスイッチ	4 年
	コンタクタ (パワーパッケージ用)	3 年
	メインコンタクタ	4 年
	作業床高さ検知ポテンシオメータ	5 年
	ステアリング検知ポテンシオメータ	5 年
	走行レバー	5 年
	DC モータブラシ	3 年
	サージアブソーバ (充電器内)	3 年

交換の際は、パーツカタログで部品番号の確認し、部品注文を行って下さい。

5. 定期点検整備

5.4 給油脂

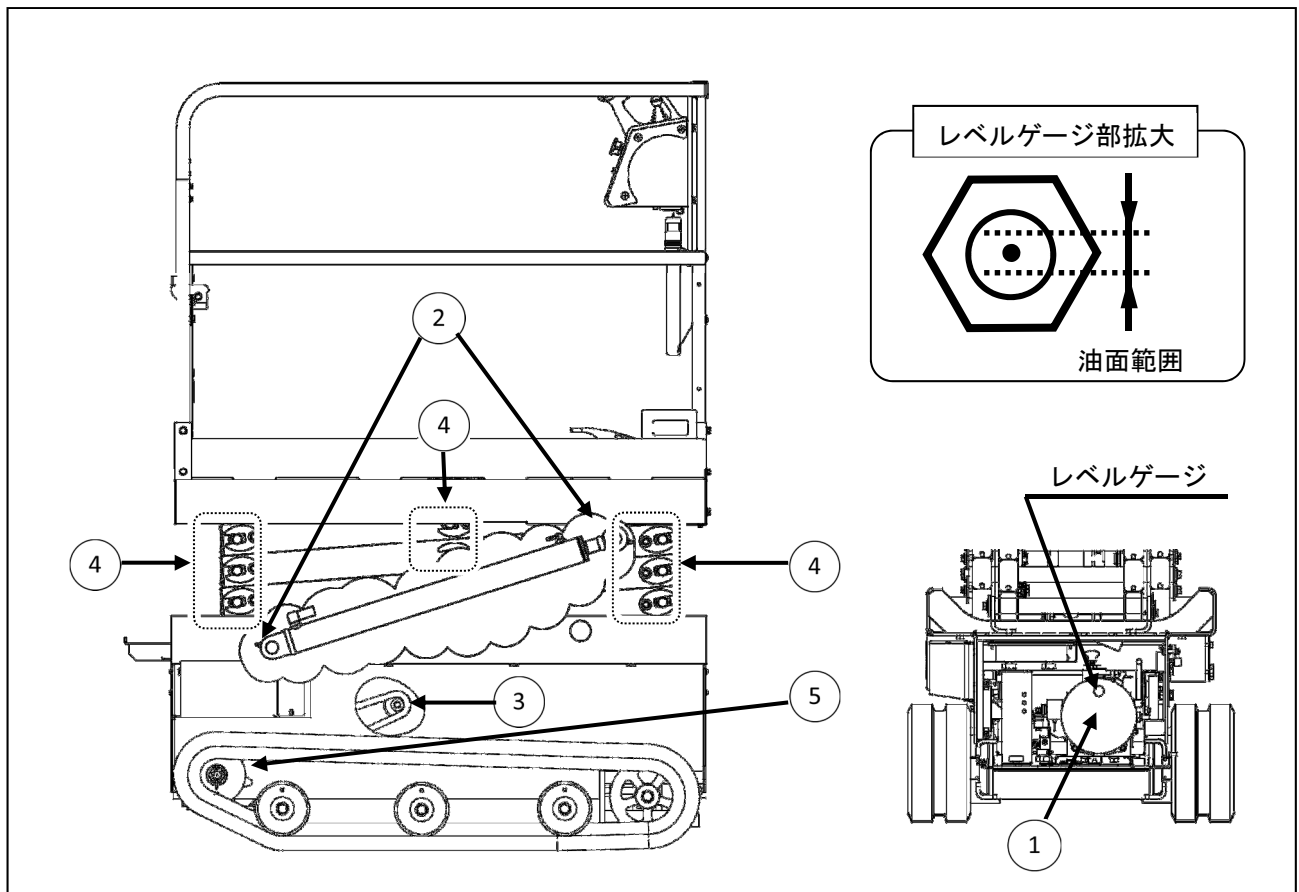
本機の損傷の防止や寿命を縮めないために、次の表と図に従い定期的に給油または交換をしてください。

■給油一覧表

給油脂箇所	油脂名	指定油脂	交換時期			交換油量
			60 時間 又は 1 週間	600 時間 又は 6 ケ月	1200 時間 又は、 12 ケ月	
① 作動油タンク	作動油	ジェイエックス ハイランドワイド 22 相当(※1)			◎	4.4ℓ (※2)
② リフトシリンダー ヒンジ部	グリス (一般)	ジェイエックス エピノックグリス AP(N)2 相当	○			適量
③ 走行用チェーン	グリス (ギヤコンパウンド)	ジェイエックス クラノック コンパウンド		○		適量
④ リフトアームピン	潤滑剤	—	○			適量
⑤ スプロケット軸部	グリス (一般)	ジェイエックス エピノックグリス AP(N)2 相当	○			適量
○給油 ◎定期交換						

(※1) 極寒冷地仕様は、ジェイエックス ハイランドワイド 15 相当

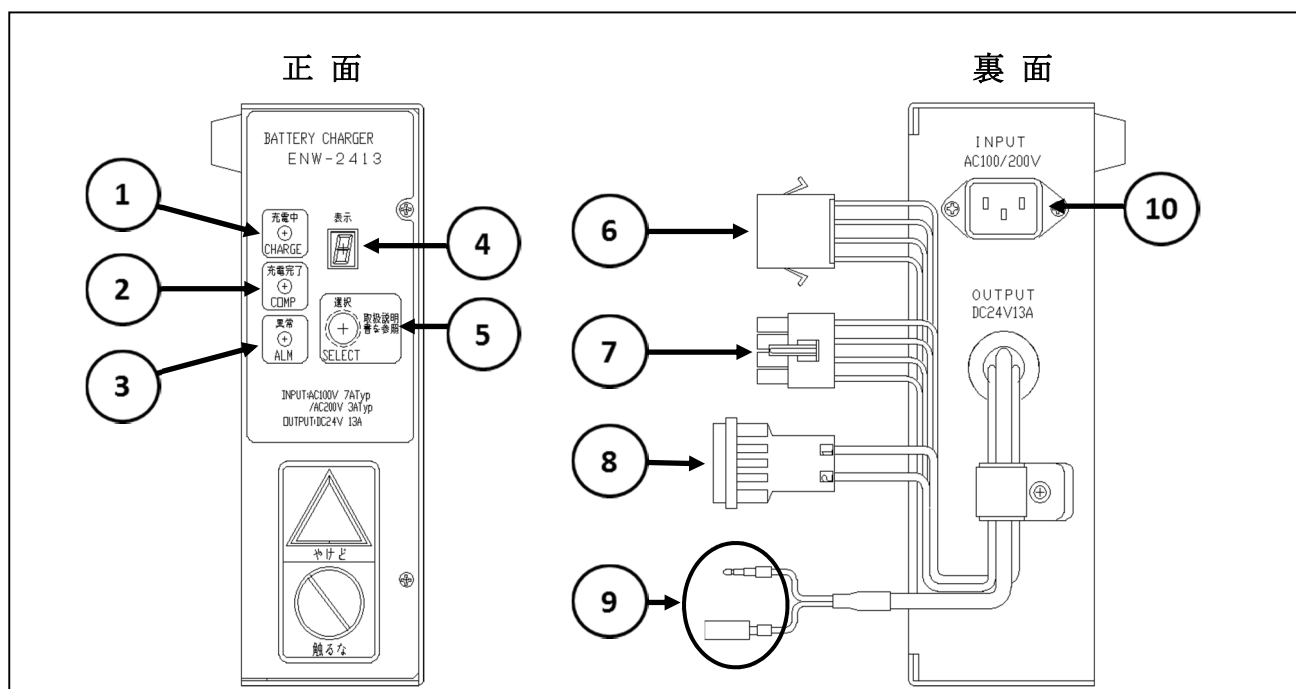
(※2) 作動油量は、作業床最下端の状態でお面がレベルゲージ 1/4～3/4 の範囲になる様にしてください。



5. 定期点検整備

5.5 バッテリ充電方法

5.5.1 充電器各部の名称および機能



No.	名称	機能
①	充電中ランプ (緑)	充電状態を点灯・点滅で表示します。
②	充電完了ランプ (黄)	充電完了状態を点灯・点滅で表示します。
③	異常ランプ (赤)	不具合発生時に点灯・点滅で表示します。
④	表示部	充電特性・状態・不具合内容をアルファベット・数字等で表示します。
⑤	選択スイッチ	充電特性の変更設定時に使用します。
⑥	バッテリーモニターケーブル	充放電管理に使用しています。
⑦	出力表示ケーブル	下部モニターパネルの充電状態表示機能に使用しています。
⑧	出力ケーブル	未接続の場合、充電できません。
⑨	インターロックケーブル	未接続の場合、本機の電源が入りません。
⑩	入力電源接続口	インレットケーブルで入力電源 (AC) を接続します。

5.5.2 充電器諸元

充電器型式	ENW-2413	
入力電圧	単相100V・200V (50/60Hz)	
入力電源容量	MAX 7 A	
対象バッテリー	開放型	シールド型
出力電流	MAX 13 A	MAX 12 A
出力電圧	DC 24 V	

5. 定期点検整備

5.5.3 バッテリー充電方法

本機の充電器は、バッテリーの放電量に応じた充電を行い、バッテリーの長寿命化を図ると共に開放型バッテリーでは補水回数・量の低減を行っています。

- 1) 充電器に電源を入力します。

単相 AC100V または AC200V を入力してください。自動切換えにより作動を開始します。

「充電中」・「充電完了」・「異常」の各ランプが点灯した後に消灯します。

- 2) 表示部は、設定されている充電特性を 4 回繰り返しで表示します。

***充電特性の確認・設定方法は、「5.5.6 充電特性」参照ください。**

- 3) 充電が開始され、「充電中」(緑)が点灯します。

- 4) 充電が完了すると「充電完了」(黄)が点灯します。完了しましたら電源を抜いてください。

充電状態は、下部操作パネルにも「充電中」・「充電完了」・「異常」ランプがあり確認できます。

5.5.4 リフレッシュ充電

本機の充電器は、バッテリーの放電量に応じた充電を行いますが、定期的に自動でリフレッシュ充電を行います。また、手動でリフレッシュ充電を行うことができます。手動リフレッシュ充電の手順は下記になります。

***リフレッシュ充電は、充電特性が開放型バッテリー設定時のみに適用されます。**

- 1) 充電器に電源を入力します。

「充電中」・「充電完了」・「異常」の表示ランプが点灯した後に消灯します。

- 2) 表示ランプ点灯後に、選択ボタンを 5 秒間長押しします。

表示ランプ点灯後 25 秒以内は、選択ボタンを押す度に通常充電とリフレッシュ充電の設定ができます。

- 3) リフレッシュ充電が開始され、「充電中」(緑)が点灯します。

表示部の表示は、リフレッシュ充電となります。

- 4) 充電が完了すると「充電完了」(黄)が点灯します。完了しましたら電源を抜いてください。

***リフレッシュ充電の設定は、入力電源を切ることにより解除され、次からは通常充電に戻ります。**

5.5.5 入力電圧について

充電器の適正入力電圧範囲は、AC85～132V または AC170～264V です。

充電器は、入力電圧(単相 AC100V・200V)を自動切換えにより充電を開始します。

入力電圧により、下記作動となります。

表示部 表示パターン	ランプ点灯状態	入力電圧状態 ()内の数値は入力電圧 AC200V で充電開始した際の作動電圧値
E→0→6	異常ランプ 赤 点灯	AC80V 以下・AC280V 以上では充電を開始しません。
E→0→6	異常ランプ 赤 点灯	AC140V 以上 AC160V 以下では充電を開始しません。
E→0→5	異常ランプ 赤 点灯	充電中入力電圧が AC80(160)V 以下に低下した際は自動停止します。
→U→0→H→H	充電中ランプ 緑 点灯	入力電圧が AC85(170)V 以上に上昇した際は充電を再開します。
E→0→6	異常ランプ 赤 点灯	充電中入力電圧が AC140(280)V 以上に上昇した際は自動停止します。
→U→0→H→H	充電中ランプ 緑 点灯	入力電圧が AC132(264)V 以上に低下した際は充電を再開します。

適正入力範囲内での使用をお願いします。

5. 定期点検整備

5.5.6 バッテリー充電時の心得

- 1) 充電中はインターロック機能が働き、本機の電源は入りません。
本機の電源「入り」状態で充電を開始すると、本機の電源は自動で切れます。
- 2) 充電時間は、バッテリーの放電状態等で異なりますが8時間以上を目安にしてください。
最長充電時間は11時間です。11時間で充電完了しない場合は、充電完了ランプ(黄)点滅となります。
- 3) バッテリー容量が少なくなると、出力が低下する恐れがあります。
早めに充電を行うように心がけてください。
電源「入り」状態で、上部操作盤のバッテリー状態表示 LED が赤点滅になったら充電の目安です。
***「4.操作」バッテリー状態表示 LED を参照ください。**
- 4) バッテリーの液量を確認してください。液量が不足している場合は、蒸留水又はバッテリー補充液を補充してください。バッテリー液量は、バッテリーの壁面の文字、UPPER-LOWER 間であれば正常です。
補水は、開放型バッテリーのみです。シールド型は補水不要です。
- 5) 充電特性(開放型・シールド型)の設定を誤り充電した場合、バッテリーの寿命が短くなる等の不具合が発生する恐れがあります。



警告

バッテリー充電時の注意

- コードリールや延長コードを使用する場合は、容量を確認して過電流になることや、タコ足配線を避けてください。
- 充電器のコード及び使用するコードリール・延長コードは、すべて伸ばして過熱を防止してください。
最悪の場合、過熱により火災を起こす恐れがあります。
- 充電は、通気性の良い場所で行ってください。
- 火気の近くで充電しないでください。
- 充電開始前に、バッテリー液量を確認してください。LOWER より少ない場合は、バッテリー液を補充してください。
- バッテリー液の少ない状態で充電すると、有毒なガスが発生して中毒や金属腐食する。または爆発などの人的・物的被害が発生する恐れがあります。この場合は、直ちに充電を中止してください。
- 充電中に、電源遮断スイッチを「切り」にしないでください。

知識

充電を開始しない場合の処置方法

- 本機の充電システムは、本機作動時のバッテリー放電量に応じた充電を行います。
このため長期保管等により、自然放電した場合は充電開始直後に充電完了となる場合があります。
この際は次の手順により、充電を行ってください。
- 1) 本機のキースwitchを切りにして機械電源を切ります。
 - 2) 電源遮断スイッチを操作して、一旦バッテリー電源を遮断します。
 - 3) 電源遮断スイッチを操作して、バッテリー電源を接続します。
 - 4) 充電器に電源を入力します。

5. 定期点検整備

5.5.7 充電特性

充電特性を選択変更することが出来ます。

出荷時は、本機に搭載されたバッテリーの充電特性を設定しています。

1) 充電特性表示

充電器電源入力後、設定されている充電特性を表示部に4回繰り返し表示します。

表示部 表示パターン	バッテリー 仕様	充電特性詳細
P→O→1	開放型	開放型バッテリー EB100 のバッテリーメーカー推奨の充電特性(プログラム)を実施します。
P→S→1	シールド型	シールドバッテリー BPC12-120 のバッテリーメーカー推奨の充電特性(プログラム)を実施します。
P→S→2	シールド型	シールドバッテリー SEB100 のバッテリーメーカー推奨の充電特性(プログラム)を実施します。

充電特性は、追加する場合があります。

重 要

充電特性について

- 充電特性の設定を誤り充電した場合、バッテリーが爆発する等の事故が発生する、または寿命が短くなる等の不具合が発生する恐れがあります。
- バッテリー交換時は、設定に間違いがないことを確認の上使用ください。

2) 充電特性選択方法

- (1) 選択スイッチを押しながら充電器に電源を入力します。 充電器が充電特性選択モードになります。
- (2) 表示部と全表示ランプが同時点灯します。
- (3) 既に設定されている充電特性表示パターン(例:P→O→1,P→S→1)が繰り返し表示されます。
- (4) 選択スイッチを放します。
- (5) 再度選択スイッチを押し、設定したい充電特性表示パターン No.が表示されるまで繰り返し選択スイッチを押します。
- (6) 設定したい充電特性表示パターンが表示された際に選択スイッチを長押しします。
- (7) 表示部と全表示ランプが同時点灯したら、選択スイッチを放します。 設定完了です。
- (8) 充電器の電源を切り、再度電源を入力して充電特性表示パターンを確認してください。

5. 定期点検整備

5.5.8 充電器状態説明

充電器の各種状態を説明します。

充電中(緑)・充電完了(黄)・異常ランプ(赤)の「消灯」・「点滅」・「点灯」と表示部の「表示パターン」で充電器状態を判別できます。

表示部 表示パターン	ランプ 点灯状態	充電器状態	状態説明および処置
	緑・黄・赤 点灯	ランプ 点灯検査	充電器に電源を入力した際に、表示部と充電中(緑)・充電完了(黄)・異常(赤)のランプが点灯します。表示不良・不点灯の確認のためです。
	異常ランプ 赤 点灯	入力電圧過小	入力電圧 AC80(160)V 以下の場合は充電を開始しません。 充電中に入力電圧が AC80(160)V 以下に低下した場合は充電を停止します。 入力電圧が AC85(170)V 以上になると充電を再開します。()は AC200V 入力時
	異常ランプ 赤 点灯	入力電圧過大	入力電圧 AC140(280)V 以上の場合は充電を開始しません。 充電中に入力電圧が AC140(280)V 以上に上昇した場合は充電を停止します。 入力電圧が AC132(264)V 以下になると充電を再開します。()は AC200V 入力時
	充電中ランプ 緑 点灯	充電中	正常充電中です。
	充電中ランプ 緑 点滅	80%充電完了	約 80%の充電が完了し、充電している状態です。
消灯	充電完了ランプ 黄 点灯	充電完了	正常に充電が完了した際に表示されます。 入力電源の「切り」・「入り」を行わない限り、充電を再開することはありません。
	緑 点灯 赤 点滅	バッテリー不良 判定充電中	バッテリーに不具合がないか判定しながら充電している状態です。 そのまま充電を行い充電終了後の状態を確認ください。
	異常ランプ 赤 点灯	バッテリー異常	充電が正常に終了しなかった場合が考えられます。 再度充電を行い充電終了後の状態を確認ください。 同様の表示となった場合はバッテリー不良が考えられます。バッテリーを点検ください。
	異常ランプ 赤 点滅	バッテリー 逆接続	バッテリーの接続を間違え充電を開始しない状態です。 バッテリーの接続状態を点検ください。
 または消灯		充電器故障	充電出力が無い・内部のヒューズが溶断した等、充電器の故障が考えられます。 充電器を点検ください。
	異常ランプ 赤 点灯	温度上昇 保護停止	過熱により停止した状態です。周囲温度が高くないか確認ください。 充電器が冷えても自動で充電を再開しません。 充電を行う場合は、入力電源の「切り」・「入り」を行ってください。
	異常ランプ 赤 点灯	過電圧 保護停止	バッテリー側の電圧を 34V 以上と検知して充電を停止した状態です。 バッテリーの接続状態を点検ください。(48V 接続等)
	異常ランプ 赤 点灯	過電流 保護停止	充電出力 15A 以上になり、出力遮断し充電を停止した状態です。 充電器故障により、出力電流を制御出来なくなっていることが考えられます。 充電器を点検ください。
	充電中ランプ 緑 点灯	リフレッシュ 充電中	リフレッシュ充電中です。開放型バッテリーのみ 充電器が、開放型バッテリーの充電特性を設定している場合のみ実施できます。
	充電完了ランプ 黄 点滅	充電未完了	入力電圧が低い・過放電により、1 回の充電(最長 12 時間)で完了しなかった状態です。 入力電圧に異常が無い場合は再度充電を行い、充電状態・充電完了状態を確認ください。
	充電完了ランプ 黄 点滅	入力電圧低下 充電未完了	入力電圧の低下・上昇により、充電が停止後再開して 1 回の充電(最長 12 時間)で完了しなかった状態です。
	充電完了ランプ 黄 点滅	入力電圧上昇 充電未完了	入力電源電圧を確認した後、再度充電を行い、充電状態・充電完了状態を確認ください。 充電中に停止した際も充電時間としてカウントを続けるため、充電の有無に関らず 充電開始後 12 時間で停止します。
	異常ランプ 赤 点滅	異常判定中	バッテリー未接続状態または、充電電流が 0.3A 以下でバッテリー不良や充電器故障などを判定充電中です。

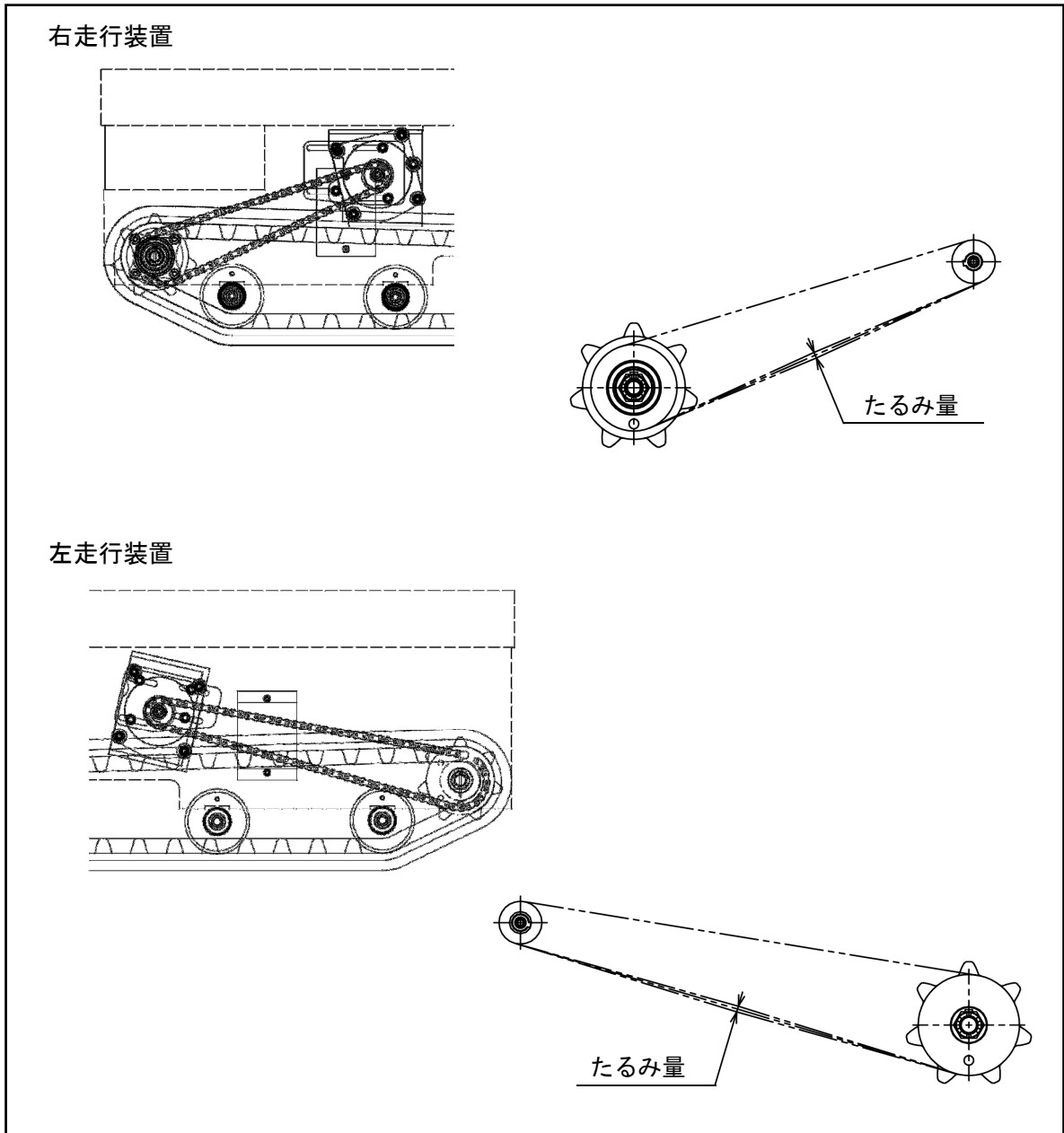
5. 定期点検整備

5.6 走行装置の調整

5.6.1 走行駆動用チェーンの調整

左右の走行装置のチェーン張り(たるみ量)が下図の位置で基準を超える場合は、調整を行ってください。
走行装置の取付ボルトを緩め、調整後に再度締め付けます。(走行装置締付トルク $64 \pm 3 \text{ N}\cdot\text{m}$)

チェーン張り (たるみ量) 基準 : 右側 $6 \sim 12 \text{ mm}$ 左側 $9 \sim 15 \text{ mm}$



5. 定期点検整備

5.6.2 クローラの張り調整

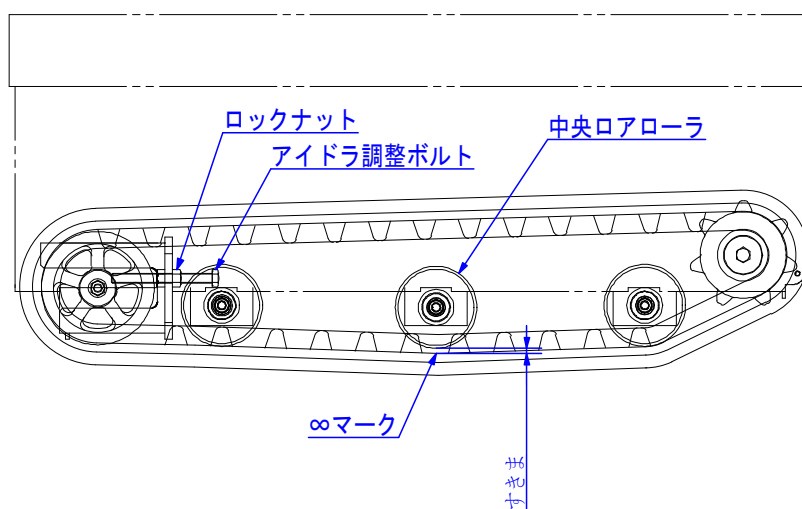
！ 注意

- クローラの張り調整は、クローラを浮かせた状態で確認してください。
- クローラを浮かせた状態で、ロアローラとのすきまが基準範囲を超える場合は、調整を行ってください。

- 1) クローラの合マーク(△または∞)を中央ロアローラに合わせてください。
- 2) アイドラ調整ボルトのロックナットを緩めてください。
- 3) クローラと中央ロアローラのすきまが、 $20 \pm 5 \text{ mm}$ になるようにアイドラ調整ボルトを調整してください。
- 4) アイドラ調整ボルトを固定したまま、ロックナットを確実に締めてください。
(締付トルク $285 \pm 25 \text{ Nm}$)
- 5) 片側終了後、反対側クローラの張り調整も同様に行ってください。

知 識

- クローラの張りは、左右均一にしてください。
- 調整後、一旦走行させてクローラの張り具合を再確認してください。クローラが緩んだまま走行すると、クローラ外れの原因になります。



6. 故障診断

6.1 故障が生じた時は

- 本機についてわからないことや故障が生じた時は、下記項目を確認の上、販売元または弊社営業所まで問い合わせてください。
 - 1) 型式
 - 2) 製造番号
 - 3) 製造年月
- 運転時になんらかの異常が発生したときは、そのまま放置せず原因を確かめ適切な処置をしてください。
- 万一の故障に備え、本書の内容を良く読み理解しておいてください。
- 構造と機能を十分理解していることが、故障の早期発見のキメ手です。
- 修理が困難な場合は、最寄りの販売元または弊社営業所までお問い合わせください。

6.2 自己故障診断機能

本機は、自己故障診断機能があります。

下部操作パネルLCDモニターは、作業機速度の低下・停止原因の表示と自己故障診断機能により、不具合部品と不具合内容が表示されます。

下記一覧表の表示状態を確認の上、販売元または弊社営業所に連絡頂くことにより、迅速な修理修復が可能となります。

No.	LCDモニター表示	想定される不具合部品	想定される不具合内容
1	ブリチャージ異常	DC モータコントローラ マグネットスイッチ他	DCモータコントローラ・マグネットスイッチ等の故障により、 緊急停止状態になります
2	メインコンタクタ固着	メインコンタクタ	緊急停止状態になります
3	サブコンタクタ固着	サブコンタクタ	電源は入ります サブコンタクタ固着を検知しています
4	上部イネーブルスイッチ固着	上部操作盤イネーブル スイッチ	電源投入で操作できず 固着が 60 秒間続くと緊急停止状態になります
5	上部高速走行スイッチ固着	上部操作盤高速設定 スイッチ	高速走行ができません (ENTL061/080/099-3 のみ)
6	右走行レバー固着	走行レバー	緊急停止状態になります
7	左走行レバー固着	走行レバー	緊急停止状態になります

6. 故障診断

No.	L C Dモニター表示	想定される不具合部品	想定される不具合内容
8	上部リフトスイッチ下降側固着	上部操作盤 リフトスイッチ	フットスイッチまたはイネーブルスイッチ操作時に、警報音を発報して下降します 下部操作は、リフト操作できます
9	上部リフトスイッチ上昇側固着	上部操作盤 リフトスイッチ	緊急停止状態になります
10	フットスイッチ固着	フットスイッチ	電源投入で操作できず 固着が 60 秒間続くと緊急停止状態になります
11	LCD バッテリモニター通信異常	LCD モニター バッテリモニター	操作での不具合発生はありません 充電はできますが、バッテリ残量計が正しく表示されません
12	拡張 LCD 通信異常	拡張コントローラ LCD モニター	操作での不具合発生はありません バッテリ残量計が正しく表示されません
13	メイン拡張通信異常	コントローラ 拡張コントローラ	緊急停止状態になります
14	上部メイン通信異常 (通信不具合よりその他也表示します)	リフトケーブル 上部操作盤内基板 メインコントローラ	緊急停止状態になります
15	下部リフトスイッチ下降固着	下部操作パネル 下降スイッチ	下部操作パネル電源操作で下降する 上部操作盤はリフト操作と走行が可能です
16	下部リフトスイッチ上昇固着	下部操作パネル 上昇スイッチ	緊急停止状態になります
17	コントローラ S 1 固着	コントローラ	表示のみです 操作はできます コントローラ内部のスイッチが固着している
18	コントローラ S 2 固着	コントローラ	表示のみです 操作はできます コントローラ内部のスイッチが固着している
19	コントローラ S 3 固着	コントローラ	表示のみです 操作はできます コントローラ内部のスイッチが固着している
20	コントローラ S 4 固着	コントローラ	表示のみです 操作はできます コントローラ内部のスイッチが固着している
21	コントローラ S 5 固着	コントローラ	表示のみです 操作はできます コントローラ内部のスイッチが固着している
22	右走行モータ温度センサ断線	右走行モータ	1 秒間隔の連続音を発報 10 秒間程度の走行操作で止まる
23	右走行ブレーキ断線	右走行モータ	警報音を連続発報、走行できません リフト操作は可能です。

6. 故障診断

No.	L C Dモニター表示	想定される不具合部品	想定される不具合内容
24	左走行モータ温度センサ断線	左走行モータ	1 秒間隔の連続音を発報 10 秒間程度の走行操作で止まる
25	左走行ブレーキ断線	左走行モータ	警報音を連続発報、走行できません リフト操作は可能です。
26	右走行レバー前後検知不良	右走行レバー	操作に対して、前後走行が正常作動しません。 直ちに使用を中止して修理してください。
27	左走行レバー前後検知不良	左走行レバー	操作に対して、前後走行が正常作動しません。 直ちに使用を中止して修理してください。
28	高さポテンシオメータ検知不良	作業床高さ検知 ポテンシオメータ	上端で停止の際に、衝撃が発生します。 作業床高さ表示が正しく表示されません
29	右走行レバー前後断線	右走行レバー	操作に対して、前後走行が正常作動しません。 直ちに使用を中止して修理してください。
30	左走行レバー前後断線	左走行レバー	操作に対して、前後走行が正常作動しません。 直ちに使用を中止して修理してください。
31	高さポテンシオメータ断線	作業床高さ検知 ポテンシオメータ	下降操作のみ可能、上昇・走行できません 作業床高さを上端と検知し正しく表示されません
32	傾斜センサセルフテスト異常	傾斜センサ	傾斜警報を発報し警報LED点灯します 下降操作可能、上昇操作できません 作業床格納状態での走行が可能です
33	傾斜センサ通信異常	傾斜センサ	傾斜警報を発報し警報LED点灯します 下降操作可能、上昇操作できません 作業床格納状態での走行が可能です
34	パワパケ1 油圧センサ断線	油圧センサ	過積載警報を発報して上昇操作できません 下降操作と作業床格納状態での走行が可能です
35	パワパケ1 油圧センサ検知不良	油圧センサ	過荷重判定が正しくされません
36	パワパケ1 温度センサ断線	温度センサ	10 秒間程度の上昇操作で止まります
37	パワパケ2 温度センサ断線	温度センサ	10 秒間程度の上昇操作で止まります
38	充電器バッテリーモニター通信異常	充電器 バッテリーモニター	操作での不具合発生はありません 最適充電ができません バッテリー残量計が正しく表示されません

6. 故障診断

知 識

緊急停止

- 本機の故障診断機能が異常を検知した際は、下記表示の緊急停止状態となり操作出来なくなります。

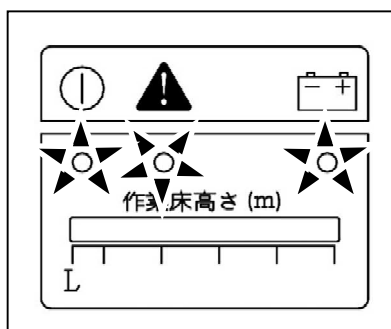
上部操作盤 電源表示LED(緑)・警報表示LED(赤)・バッテリー状態表示LEDが点滅

下部操作パネル 電源表示LED(緑)・警告表示LED(赤)が点滅

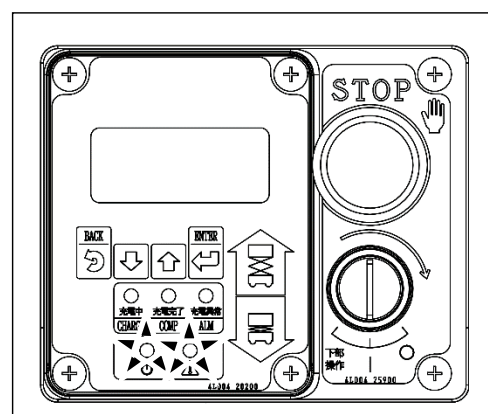
- 検知した不具合内容は、LCDモニターに表示されます。

- 緊急停止状態では、下降操作のみ可能です。

上部操作盤



下部モニターパネル



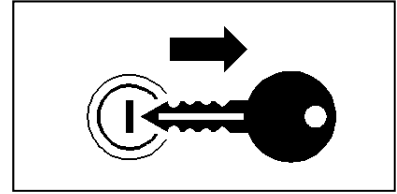
7. 機械の保管



注意

保管する場合の措置

- 本機を保管する時は、下記に従ってください。
水平堅固な地面に停車し輪止め等の逸走防止措置を行ってください。
作業床を最下端まで下げスライドデッキを格納してください。
電源キーをスイッチから抜き取り保管責任者がキーを保管してください。
- 本機に異常があり一時保管する場合も、上記の措置を講じると共に、「故障により、使用禁止」である旨を責任者及び使用される方に周知徹底させ、異常の内容、保管責任者及び連絡先、保管期限等を明示してください。



7.1 日常保管するとき

本機は屋内で使用するよう設計されており、屋外での使用はできません。ただし保管については屋外でも差し支えないように作られておりますので、そのまま屋外で保管することができます。

7.2 長期保管するときの処置

本機を使用せずに半年以上保管する場合には、下記の処置を行いほこりの少ない乾燥した場所に格納してください。

- 屋外で長期保管する場合は、紫外線やほこりのために機体の劣化が早まります。できるだけ屋内に入れてください。直接シート等で全体を覆い長期間保管することは発錆の原因となるので避けてください。
- 保管する前に下記の処置を行い、定期的に状態を確認してください。

<手順>

- 1) 本機全体を清掃し、塗装のはがれ等は補修しておきます。ただし電気部品については、スチーム洗浄や水洗いをしないよう注意してください。
- 2) 不具合箇所があった場合は、整備・修正し次の運転時に支障のないようにしておいてください。
- 3) 各可動部分には、潤滑油を塗布しておきます。
- 4) 駆動部のシャフト等は、ビニール・梱包用テープ等で密閉し、湿気及びほこりの侵入を防ぎます。
- 5) シリンダロッドの露出部は、防錆剤を塗布し保護用のカバーをしておきます。
- 6) 作動油タンクの油量が不足していたら、規定量まで補充しておきます。
油面が作動油レベルゲージの1/4～3/4の範囲にあれば適量です。
- 7) 電源遮断スイッチを押しておきます。
- 8) バッテリーは自然放電するため、長期間使用しない場合は定期的に充電してください。
バッテリーを充電する際は、電源遮断スイッチを引いてください。

8. 仕 様

8.1 諸 元

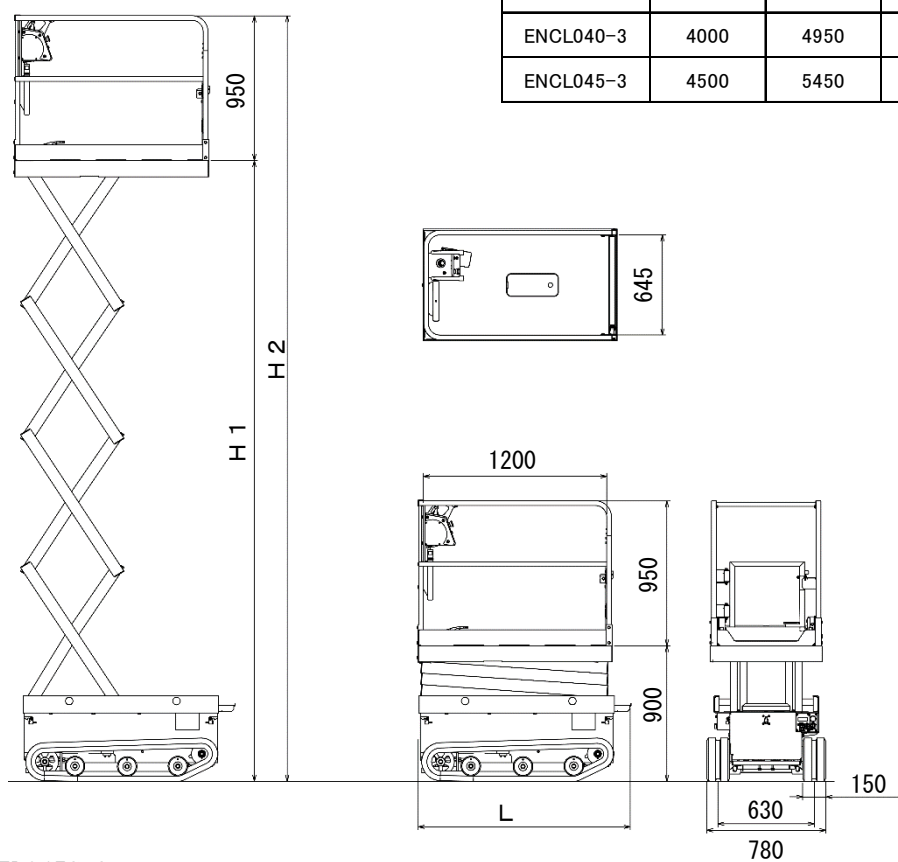
項目			数値			
機種名			ENCL040-3	ENCL040S-3	ENCL045-3	ENCL045S-3
全体寸法	全 長	mm	1, 3 4 0		1, 3 9 0	
	全 幅	mm	7 8 0		7 8 0	
	全 高	mm	1, 8 5 0		1, 8 5 0	
作業床高さ	最高(作業床伸長時)	mm	4, 0 0 0		4, 5 0 0	
	最低(作業床格納時)	mm	9 0 0		9 0 0	
作業床内寸法	長 さ (標準時)	mm	1, 2 0 0		1, 2 0 0	
	長 さ (拡張時)	mm	—	1, 7 5 0	—	1, 7 5 0
	幅	mm	6 4 5		6 4 5	
	手摺高さ	mm	9 5 0		9 5 0	
最大積載荷重	全 体	kg	2 5 0	2 2 0	2 3 0	2 0 0
	拡張部	kg	—	1 1 5	—	1 1 5
最大乗車人員		人	1	1	1	1
機械質量		kg	6 3 0	6 8 0	6 5 0	7 3 0
最大走行速度		km/h	3. 0		3. 0	
旋回半径		m	1. 3 9 その場旋回		1. 3 9 その場旋回	
最大登坂能力		°	1 4	1 4	1 4	1 4
制御電源		V	D C 2 4		D C 2 4	
使用バッテリー数		個	2		2	

※仕様及び外観等は、予告なく変更する場合があります。

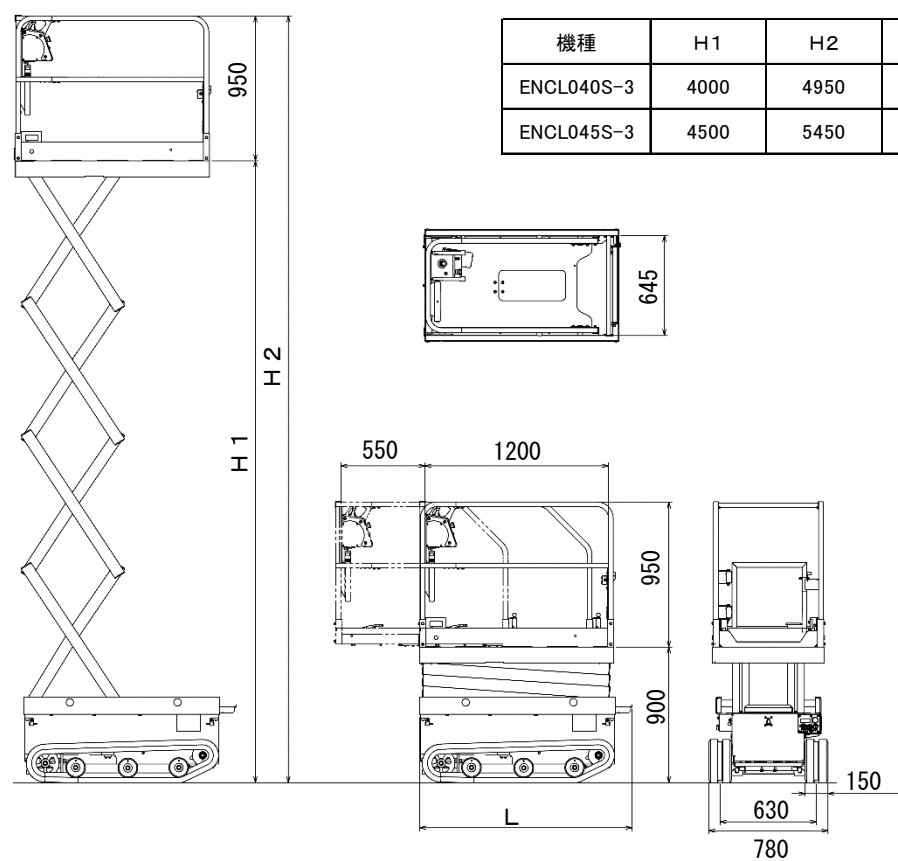
8. 仕様

8.2 寸法図

機種:ENTL040-3, ENTL45-3



機種:ENTL040S-3, ENTL045S-3



9. 保証とアフターサービス

9.1 保証期間について

保証期間は、納入日から起算し満1年とします。

9.2 保証範囲

- 保証期間内において、本機を構成する純正部品の材料または製作上に不具合が発見され、当社がそれを認めた場合当社または販売元もしくは当社の指定するサービス工場において無料で当該部分品の取換えまたは修理を行います。
- 保証期間内であっても次の各項のいずれかに該当する場合は保証対象外となります。
 1. 地震・台風・水害等の天災および事故・火災。
 2. 損傷部品を紛失された場合。
 3. 当社または当社指定サービス工場以外において修理が加えられた場合の費用、またそれらの修理が原因となって誘発した故障。
 4. 本機の構造または装置に当社が認めない変更改造を加え、それが原因で故障を起こした場合。
 5. 純正部品または当社が指定する油脂類を使用されなかった場合。
 6. 当社が規定した限度を超えて使用された場合。
 7. 本書に定めた、正しい取扱い操作、定期点検整備および保管方法を守らずそれが原因で故障した場合。
 8. 経時変化により発生する不具合（塗装面・メッキ面等の自然退色）
 9. 本書によりお願いしている定期点検整備作業および、それに使用した消耗品。
 10. 納入点検を受けずその後に故障した場合。
 11. 当社または販売元およびサービスセンターが納入点検を実施する以前にご使用になり、故障した場合。
 12. 次に示す消耗部品類
油脂類、バッテリー液
- 次の場合は、保証の範囲から除外させていただきます。
 1. 本機の故障に起因または関連するあらゆる損失および費用。
 2. 国内で購入され、海外でご使用になられる場合。

9.3 アフターサービスについて

- 修理を依頼される時は、次の項目をご確認の上販売元およびサービスセンターまでお知らせください。
 1. 型式
 2. 製造番号
 3. 製造年月
 4. 納入年月日
 5. 運転時間

2017 年 5 月 20 日 初版

発 行 **北越工業株式会社**

新潟本社・工場

新潟県燕市下粟生津 3074

URL:<http://www.airman.co.jp>

製造元 **イーエヌシステム株式会社**

(無断複写・転載を禁ず)

ENTC4 03000

