

整理番号：L O 8 4 1 0 O 4 6 0 4 G

高 所 作 業 車

N X C 4 5 D

取扱説明書

- 安全のため、使用前に必ず本書をお読みください。
- 安全のため、シンボルマークの  警告・ 注意の事項は必ず守ってください。
- 安全のため、常に本書を機械に備え付けて活用ください。

まえがき

このたびはデンヨー株式会社の製品をお買い上げ頂き、まことにありがとうございました。

- ◆本機はクローラ式高所作業車です。（仕様諸元はP. 53参照）
- ◆本機の運転は、安全衛生教育（労働安全衛生規則第36条）修了者が行ってください。
（高所作業車の法規制はP. 12 参照）
- ◆本書は高所作業車を安全にご使用いただくための「安全マニュアル」、および機能を十分に発揮して頂くため「取り扱いおよびメンテナンス」等について記載しています。

特に「安全に使用いただくために」と  **警告**、 **注意**の項目はよくお読みください。

誤った取り扱いは重傷あるいは死亡事故の原因になります。
- ◆使用中いつでもご覧頂けるよう機械に添付してご活用ください。
- ◆機械には安全操作に必要な指示と警告の銘板が取付られています。
取扱説明書、銘板類が紛失や損傷した場合、当社事業所にご注文のうえ再保管、取り付けてください。
取扱説明書の末尾および製品保証書に事業所の案内が記載されています。
- ◆製品の保証は付属製品保証書の「保証約款」によりますので必ずご覧ください。
- ◆製品お買い上げ時点で製品保証書に必要事項記入のうえ大切に保管してください。
製品保証書を紛失されると、保証期間内であっても保証できません。
また、製品保証書は再発行致しません。
- ◆製品保証書添付の登録カードに必要事項をもれなく記入の上、デンヨー宛返送してください。

取扱いについてご不明な点、お気づきの点、また始業前点検、定期点検結果のご不審な点について詳しくお知りになりたいことがありましたら弊社事業所または最寄りの指定サービス工場までご相談、ご連絡ください。

相談窓口

担当営業所

サービス工場

あなたの機械は

型式 : N X C 4 5 D

製造番号 :

です。

◇ご相談、部品等のご注文の際はあなたの機械の型式および製造番号をご明示ください。

目 次

1.	安全にご使用いただくために		7.	定期点検と点検整備	
1-1	安全にご使用いただくために	P. 3	7-1	定期点検と点検整備	P. 36
1-2	注意および取扱銘板	P. 3	7-2	点検、整備時の安全対策	P. 36
1-3	銘板貼付位置	P. 4	7-3	バッテリーの保守（バッテリーの充電）	P. 37
1-4	作業前の留意事項	P. 8		（バッテリーの点検、清掃）	P. 40
1-5	作業中の留意事項	P. 10		（バッテリーの交換）	P. 41
1-6	作業終了後の留意事項	P. 11	7-4	作動油、油圧装置、高圧配管の保守、点検	
				（油圧装置、高圧配管の取り扱い）	P. 43
2.	高所作業車の法規制			（作動油の交換）	P. 44
2-1	特別教育	P. 12	7-5	ローラチェーンの張り点検・調整	P. 45
2-2	機械等貸与者等の措置	P. 12	7-6	履帯の張り点検・調整	P. 45
2-3	計画的な保守、点検	P. 12	7-7	定期交換部品	P. 46
			7-8	グリス給脂位置	P. 46
3.	高所作業車の輸送方法		8.	故障と修理	
3-1	積み込み、積みおろしの留意事項	P. 13	8-1	故障、修理のご相談	P. 47
3-2	クレーンを使用した積み込み、積みおろし	P. 13	8-2	トラブルシューティング	P. 48
3-3	フォークリフトを使用した積み込み、積みおろし	P. 14			
3-4	自走による積み込み、積みおろし	P. 15	9.	サービスデータ	
3-5	移送車両へ積み込み後の固定	P. 15	9-1	仕様諸元	P. 53
4.	高所作業車の概要		9-2	外観寸法	P. 54
4-1	高所作業車の概要	P. 16	9-3	電気結線図	P. 56
4-2	作業床	P. 16	9-4	油圧回路図	P. 58
4-3	延長デッキ	P. 16			
4-4	昇降装置	P. 17	付表		
4-5	上部（作業床）操作盤	P. 17		高所作業車始業前点検記録表	
4-6	下部（車体）操作盤	P. 19		月例定期検査整備記録簿	
4-7	バッテリートレイ	P. 20			
4-8	制御装置	P. 20			
4-9	車体	P. 23			
4-10	安全装置	P. 24			
5.	高所作業車の運転方法				
5-1	始業前点検（機械の状態確認）	P. 25			
	（機械各部の動作状態確認）	P. 26			
5-2	運転準備	P. 27			
5-3	車両の走行（作業床格納状態での走行）	P. 28			
5-4	作業床の昇降	P. 31			
5-5	作業床の緊急降下	P. 32			
5-6	延長デッキの使用方法	P. 32			
5-7	停止方法	P. 34			
6.	保 管				
6-1	日常の保管	P. 35			
6-2	長期保管	P. 35			

1. 安全にご使用いただくために

1-1 安全にご使用いただくために

本機を安全にご使用いただくため、常に使用前に本書、特に以下の安全上の注意事項を熟読し十分理解されたうえでご使用下さるようお願い申し上げます。

本書および機械に取り付けられた警告銘板等で使用される安全に関する記号等は以下の通りです。



警告：取り扱いを誤ると死亡または、重傷を負う可能性がある場合を示します。



注意：取り扱いを誤ると中程度の傷害や軽傷を負う可能性がある場合、および物的な拡大損害が発生することが想定される場合を示します。

【注意】：正しい取扱を怠った場合、機械が破損したり、動作不良となります、また本機をできるだけ効率よく長期にご使用いただくため、取り扱い上注意して頂く事項を示します。



なお **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

◇ 労働安全衛生法の遵守

「安全にご使用いただくために」の他「高所での作業」について、労働安全衛生法で定められた事項は必ず遵守して安全作業を行ってください。

特に第194条第2節の3「高所作業車の法規制」について熟読され点検、整備等を実施のうえ適切な方法で作業を行ってください

◇ 点検の実施

「7-1 定期検査と点検整備」を参照し、点検整備を行ってください。

◇ 機械改造の禁止

機械の改造は絶対に行ってはいけません。

機械の安全性が損なわれ転倒、異常作動等により重大傷害が発生します。

改造された機械は安全責任者に報告し、絶対に使用しないで下さい。

機械は労働安全衛生法の「高所作業車の構造規格」に準拠して製作されています。

◇ 機械貸与時の注意

機械を貸与して、他事業者の作業者に使用させる時、貸与者は必ず点検・整備された機械を貸与し、貸与時は取扱方法を十分説明するとともに、機械添付の「取扱説明書」を読むように指導してください。

取扱不良の誤操作、無謀運転等により重大な傷害が発生します。

貸与を受けた事業者は必ず「特定自主検査実施済証」「取扱説明書」添付を確認してください。

1-2 注意および取扱銘板

機械本体には次項の位置に注意および取扱銘板が取付られています。

本書をよく読んで頂くとともに、銘板を熟読され正しい取り扱いにより安全に作業してください。

◆注意および取扱銘板はいつもきれいにしておいてください。

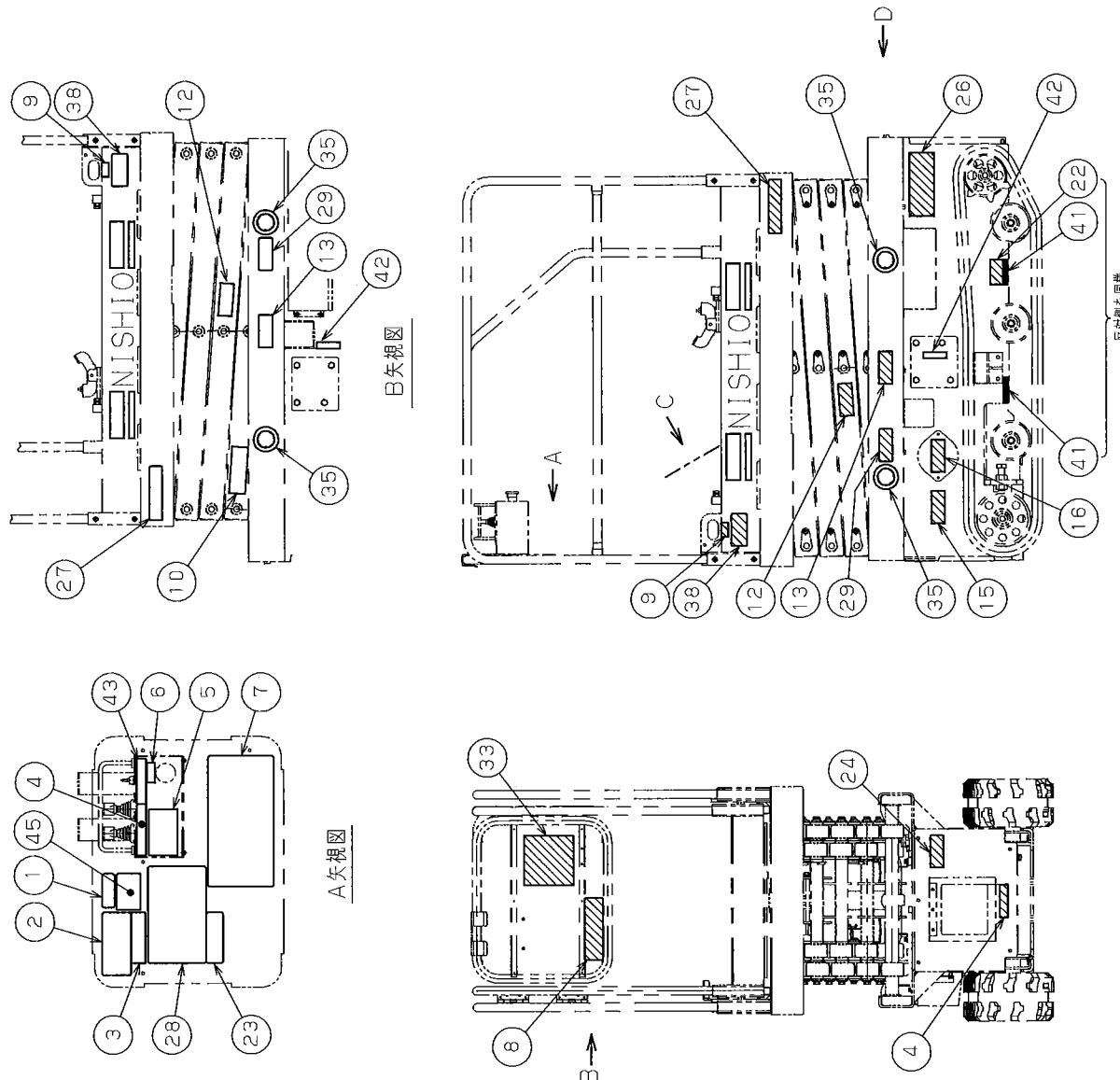
◆紛失または破損した場合は、直ちに最寄りの当社事業所にご注文のうえ、再度取付てください。
(銘板は次頁を参照し、部品番号によりご注文ください。)

1-3-1 銘板貼付位置（～3974689号機）

番号	図面名称・部品名称	図面番号・部品番号	個数
1	前側	L05000350	1
2	床板重禁止	L07101060	1
3	延長デッキ積載注意	L07001220	1
4	高圧洗浄禁止	L07000070A	1
5	使用前に	L05100050	1
6	非常停止	L05000340	2
7	機械の安全使用	S-4272C	1
8	アノード	L06100060	1
9	安全警告旗	L07000620	2
10	安全支柱	L05000130A	1
11	安全支柱ここに	L07000640	1
12	リフト内記入禁止	S-4283A	2
13	立入禁止	S-4279C	2
14	はさまれ注意	L07100620	1
15	緊急降下注意	S-4292A	1
16	緊急降下バルブ	L05000390	1
17	オイル交換注意	S-4282A	1
18	充電注意	S-4263C	1
19	バッテリーの取扱い	L07000820	1
20	バッテリー注意	S-4265C	1
21	充電注意	B90400000	1
22	フォーク位置	L05000280	2
23	高所作業車構造図略	L07000610	1
24	開蓋注意	L07000520	1
25	充電ケーブル	L07000740	1
26	製造銘板	YK0MP-00221	1
27	酸腐銘板	YK0MP-00222	2
28	定荷銘板	YK0MP-00223	1
29	吊技まれ注意	YK0MP-00224	2
30	上部操作1	YK0MP-00225	1
31	下部操作1	YK0MP-00226	1
32	充電要領	YK0MP-00227	1
33	吊り上げ	YK0MP-00228	1
34	簡易フック	YK0MP-00229	1
35	4点吊り	YK0MP-00230	4
36	積み置きし専用フック	YK0MP-00231	2
37	吊り上げ使用禁止	YK0MP-00232	1
38	吊り上げ禁止	YK0MP-00233	2
39	上部操作2	YK0MP-00234	1
40	下部操作2	YK0MP-00235	1
41	反動テープ	YK0MZ-00077	AR
42	重心位置	L057000840	2

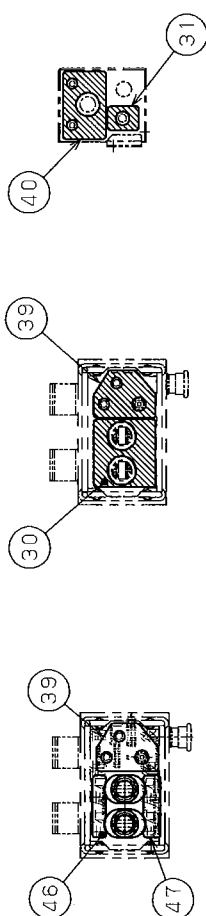
※1

※1 ～3956543号機



番号	図面名称・部品名称	図面番号・部品番号	個数
43	上昇時走行不可	YK0MP-00249	1
44	充電ケーブル収納	YK0MP-00260	1
45	搬送禁止	YK0MP-00299	1
46	上部操作 走行前	YK0MP-00319	1
47	上部操作 走行後	YK0MP-00320	1

※2
※2



上部操作盤

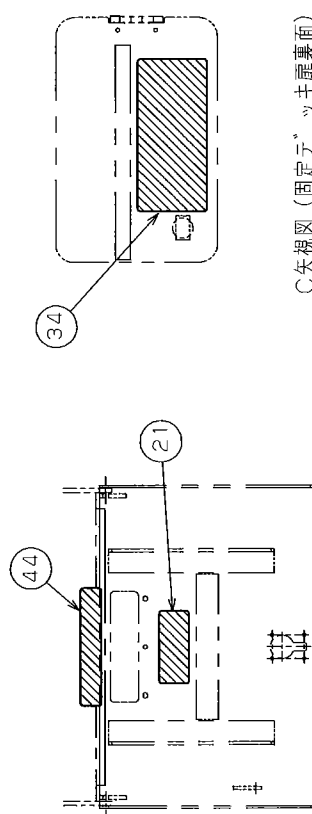
3957423号機～

上部操作盤

～3956543号機

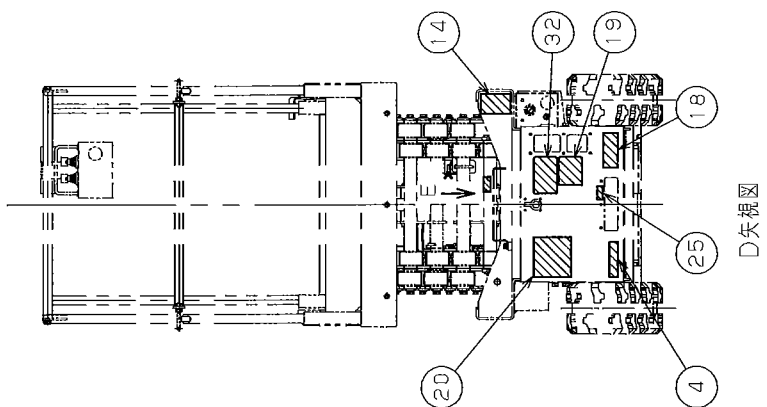
下部操作盤

※2 3957423号機～

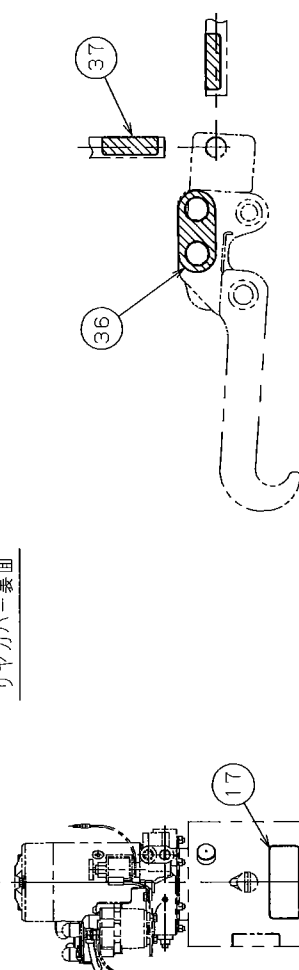


リヤカバー裏面

C矢視図 (固定デッキ扉裏面)



D矢視図

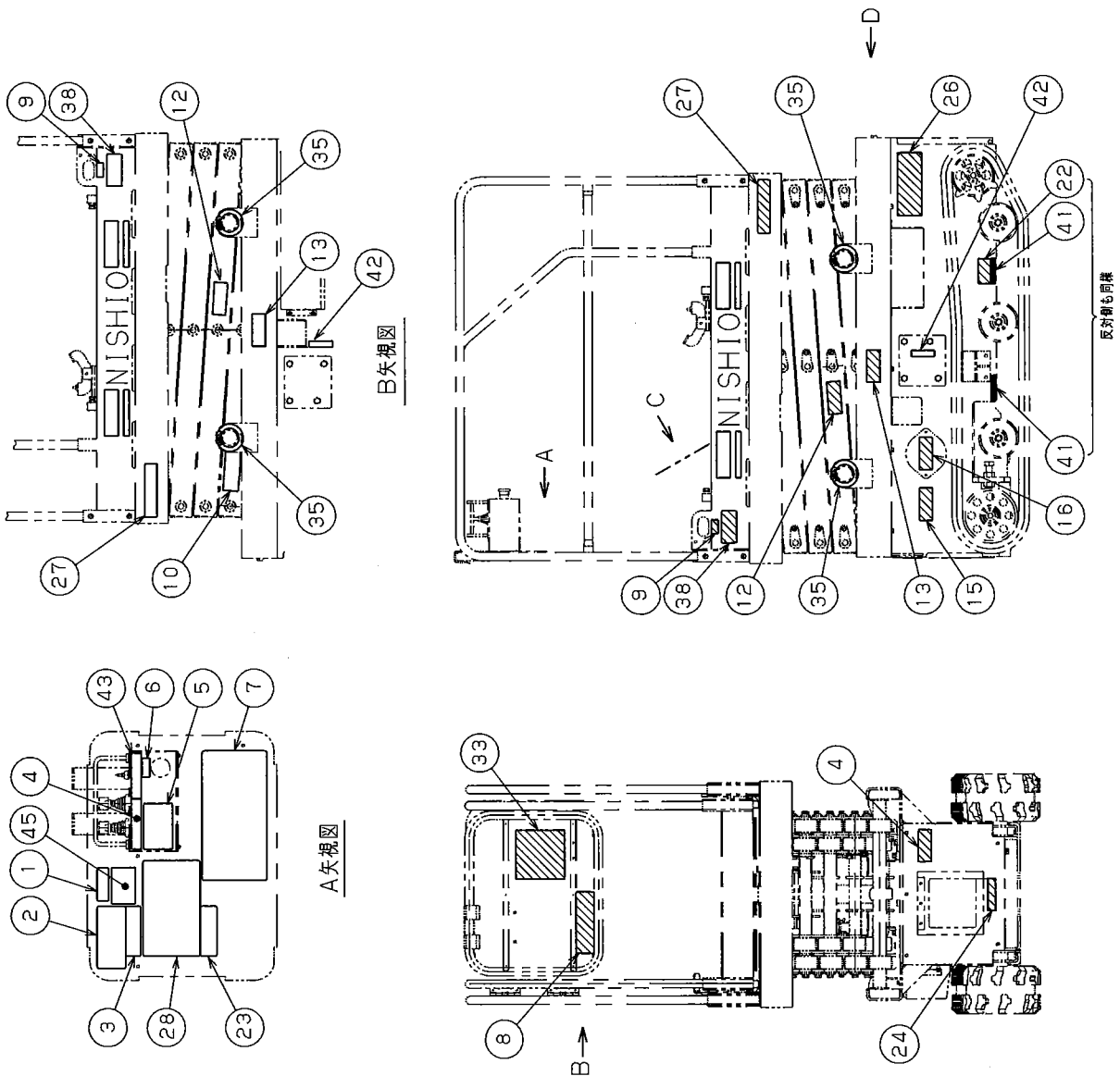


パワーユニット部

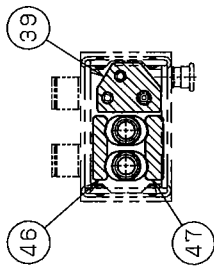
簡易フック部

1-3-2 銘板貼付位置 (3975471号機~)

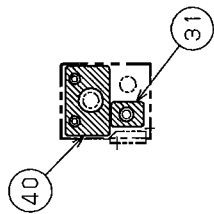
番号	図面名称・部品名称	図面番号・部品番号	個数
1	側板	L05000350	1
2	側板取付止	L07101060	1
3	延長フック取付止	L07001220	1
4	高圧油注入口	L07000070A	1
5	使用前に	L05100050	1
6	非常停止	L05000340	2
7	機械の安全使用	S-4272C	1
8	デフュー	L06100060	1
9	安全部フック	L070000620	2
10	安全支柱	L05000130A	1
11	安全支柱ここに	L070000640	1
12	リフト内侵入禁止	S-4283A	2
13	立入禁止	S-4279C	2
14	はさみ禁止	L07100620	1
15	緊急降下注意	S-4292A	1
16	緊急降下バルブ	L05000390	1
17	オイル交換注意	S-4282A	1
18	充電注意	S-4263C	1
19	バッテリーの取扱い	L070000820	1
20	バッテリー注意	S-4265C	1
21	高温注意	B90400000	1
22	フォーク位置	L05000280	2
23	高所作業時降下禁止	L070000610	1
24	調整注意	L070000520	1
25	充電ケーブル	L070000740	1
26	製造銘板	YKOMP-00221	1
27	機種銘板	YKOMP-00222	2
28	定額銘板	YKOMP-00223	1
29	欠番		
30	欠番		
31	下部操作1	YKOMP-00226	1
32	充電取付	YKOMP-00227	1
33	吊り上げ	YKOMP-00228	1
34	簡易フック	YKOMP-00229	1
35	4点吊り	YKOMP-00230	4
36	積み重ねし専用フック	YKOMP-00231	2
37	吊り上げ使用禁止	YKOMP-00232	1
38	吊り上げ禁止	YKOMP-00233	2
39	上部操作2	YKOMP-00234	1
40	下部操作2	YKOMP-00235	1
41	反転テープ	YKOMP-00277	AR
42	重心位置	L057000840	2
43	上昇時走行不可	YKOMP-00249	1
44	充電ケーブル取付	YKOMP-00260	1
45	搬送禁止	YKOMP-00299	1



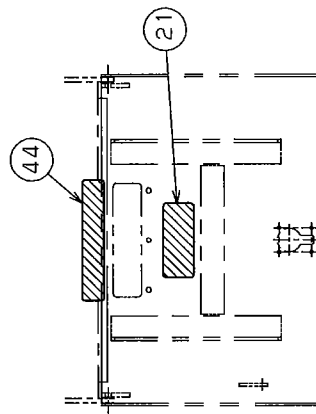
番号	図面名称・部品名称	図面番号・部品番号	個数
46	上部操作 走行前	YK0MP-00319	1
47	上部操作 走行後	YK0MP-00320	1



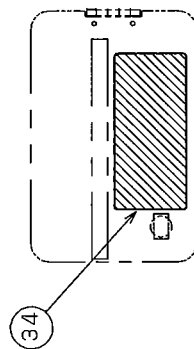
上部操作盤



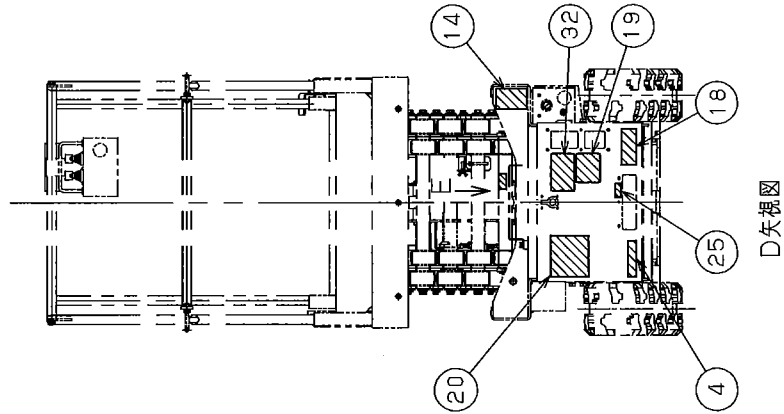
下部操作盤



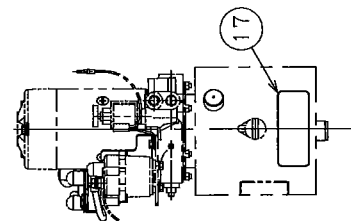
リヤカバー裏面



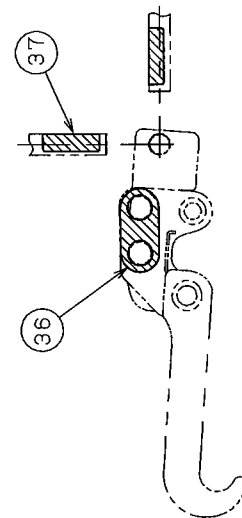
C矢視図 (固定ディスプレイ裏面)



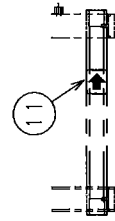
D矢視図



パワーユニット部



簡易フック部



E矢視図 (1段目インナーアーム)

1-4 作業前の留意事項

	⚠ 警 告 疲労、飲酒運転禁止 疲労、睡眠不足、薬物服用時または飲酒時の運転は絶対に行ってはいけません。 注意力、判断力散漫により危険回避できず、運転者および他の作業者に重大な傷害が発生します。 体調不調時は必ず作業を中止し、治療を実施してください。 健康管理のため定期的な健康診断受診をお勧めします。
--	--

	⚠ 注 意 安全衛生教育 本機の運転は、事業者指名された安全衛生教育（労働安全衛生規則36条）修了者が行ってください。 安全作業不履行による傷害が発生します。 運転者は必ず安全教育修了証を所持し、運転に従事してください。
--	--

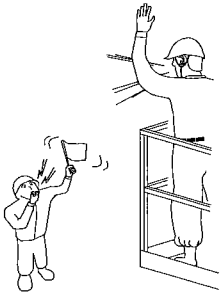
	⚠ 注 意 正しい服装 乱れた服装で作業しないでください。 機械の突起物や資材、建築物に引っ掛け、巻き込み等による傷害が発生します。 ズボンや上着のファスナ、袖口の釦、靴紐はしっかり締め、ズボン、上着の裾および袖口がきちんとした服装を着用してください。
--	--

	⚠ 注 意 保護具の着用 保護具を着用せず作業しないでください。 落下、火傷、裂傷、等により重大な傷害が発生します。 安全帽、安全靴および墜落制止用器具は必ず着用してください。 保護具は使用前に損傷のないことを確認し、作業内容により保護手袋、保護眼鏡、防塵マスクおよび防音保護具等を着用してください。
--	---

	安衛則194条の9、10 ⚠ 注 意 作業計画 作業前に、必ず関係者に作業計画を周知徹底後作業してください。 連携作業不良、無謀作業により転倒、衝突および挟まれ等重大な傷害が発生します。 作業開始前に現場責任者、合図誘導者、運転者および作業者を定め作業内容、作業手順等を十分打合せしてください。
--	--

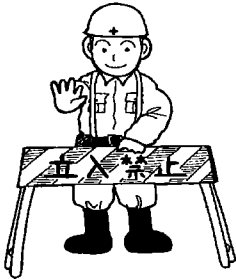
安衛則194条の12

⚠ 注 意
合図、誘導



作業前は運転者と合図者の間で合図方法を定めて作業してください。
 連携作業不良および合図の見落とし、聞き落としによる追突および
 挟まれ等重大な傷害が発生します。
 緊急停止、走行、昇降の合図方法を定め合図は、「視覚による合図」
 「聴覚による合図」を複合して行ってください。

⚠ 注 意
立入禁止



作業および始業前点検時、機械周囲に関係者以外の人や車両等を接
 近させないでください。
 追突、接触、挟まれおよび物の落下等により他の作業者に重大な傷害
 が発生します。
 防柵、ロープ等により「立入禁止」措置を講じ、関係者以外の人や
 車両が接近した時は作業を中止し退去させてください。

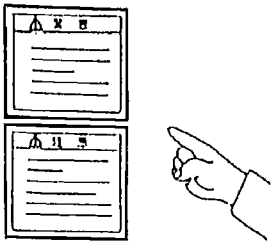
安衛則194条の27, 28

⚠ 注 意
始業前点検



始業前は必ず機械各部の点検を実施し、破損、変形、故障等の異常が
 ないことを確認してください。
 「点検・修理中」の機械は絶対に使用してはいけません。
 不調機械の使用は、作動不良により重大事故が発生します。
 不調が確認されたら「機械の使用禁止」措置を講じ、安全責任者に
 報告し、機械修理調整後使用してください。

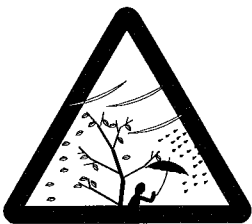
⚠ 注 意
警告銘板



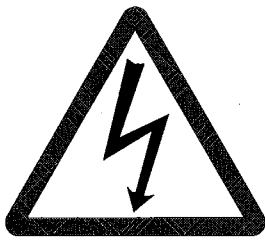
機械各部に取付られている危険警告、注意および取扱銘板は必ず熟読
 後作業してください。
 無謀作業、無謀運転による重大事故が発生します。
 危険警告、注意および取扱銘板はいつもきれいにし、紛失、破損して
 いるものは必ず、メーカーに発注のうえ再取付してください。

1-5 作業中の留意事項

⚠ 警 告
悪天候時の作業禁止



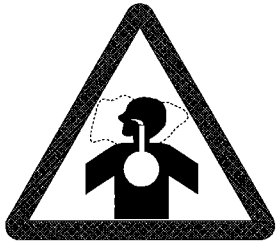
悪天候時、特に強風時は絶対に機械を使用してはいけません。
 機械の転倒または物の飛来、落下等により運転者、作業員および周囲
 の作業員に重大な傷害が発生します。
 強風時、当該作業実施にあたり危険が予想される場合は直ちに作業を
 中止し、作業員は退避してください。



警 告

感電危険

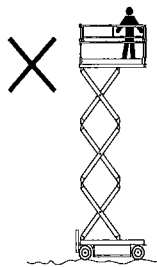
電力配線近辺で絶対に機械を使用してはいけません。
電力配線近くの作業は感電による重大な傷害が発生します。
電力配線近くの作業は、安全な隔離距離を確保、または感電防止措置を講じ、監視人を配置してください。



警 告

火災、中毒危険

可燃、有毒ガス等が発生する場所で機械を使用してはいけません。
火災、中毒により運転者および作業者に重大な傷害が発生します。
可燃、有毒ガスが発生した場合、機械は絶対に操作せず、速やかにその場所から退避してください。

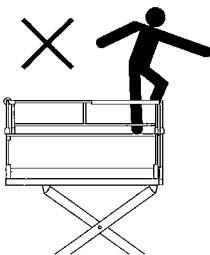


警 告

転倒危険

軟弱な路面で絶対機械を使用してはいけません。
機械の転倒により運転者、作業者および周囲の作業者に重大な傷害が発生します。
作業位置を堅固な場所に変更または路面を敷板等で養生し、機械の接地圧が路面の許容支持力より小さくなるようにしてください。

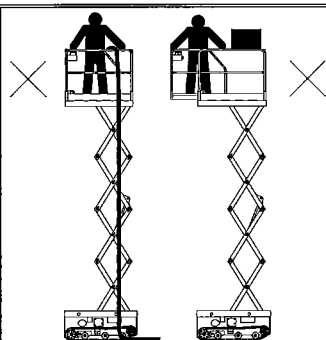
安衛則194条の11



警 告

転落危険

手摺、中さんに乗ったり、作業床上で脚立、踏台を使用した作業や手摺から身を乗り出したり、寄りかかった作業をしてはいけません。
手摺、中さん、脚立等に乗ったり、身を乗り出した作業は転落等による重大な傷害が発生します。
作業床高さの調整、また余裕のある機械に変更してください。



警 告

転倒危険

手摺や昇降装置でケーブルや機材等を吊り上げたり、揚重してはいけません。
安定度が損なわれ転倒や機械の破損により運転者・作業者に死亡等重大な傷害及び、機械や周囲に重大な損害が発生します。
作業方法を変更し、機械から取り外してください。

安衛則194条の17

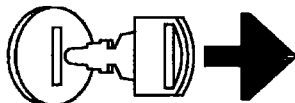
	 警 告 横荷重禁止 作業床に横方向の荷重をかけてはいけません。 安定度が損なわれ、転倒により運転者・作業者に死亡等重大な 傷害及び、機械や周囲に重大な損害が発生します。 作業方法を変更し、横荷重がかからないようにしてください。
---	--

	(安衛則194条の22) (ガイドライン 基発0622第2号)  警 告 墜落制止用器具の着用 高所作業車使用時、墜落制止用器具を未着用で作業しないでください。 墜落制止用器具未装着は転落等による重大な傷害が発生します。 作業床に搭乗後、必ず安全帯のフックを床上のセーフティリング に掛けてください。 事業者は適切な墜落制止用器具を選択する必要があると有ります。
---	--

	 注 意 操作 注意 昇降、走行および操舵操作を行う前に必ずレバー、スイッチ等 の操作方向と機械の動作方向を確認して操作してください。 不意な操作は、追突、挟まれ等の重大な傷害が発生します。 昇降、走行はゆっくり余裕を持って操作してください。
--	---

	 注 意 部品落下 注意 作業床では資材、工具等の落下に注意してください。 工具、資材が落下すると周囲の作業者に重大な傷害が発生します。 物を降ろす場合は必ずつり縄、つり袋等を使用してください。
---	--

1-6 作業終了後の留意事項

キースイッチ 	 注 意 保管 注意 キースイッチにキーを取り付けたまま機械を保管、または機械から 離れないでください。 運転者以外の誤った操作により重大な傷害発生危険があります。 作業終了後機械からの離脱および機械保管時は必ずキーを抜き取り、 安全管理者が保管してください。 機械保管は平坦な路面とし、逸走防止措置を講じてください。
---	---

2. 高所作業車の法規制

高所作業車は労働災害防止を目的に労働安全衛生法により規制を受けることになります。
機械を賃貸または使用される方は法規を遵守され、機械を安全に使用するように心掛けてください。
主な規制は下記の通りです。

- 2-1 特別教育** 事業者は、労働者を「雇入れ」、「作業内容変更」、「危険または有害な業務に労働者をつかせるとき」安全衛生教育を行わなければならない。
(安衛法第59条) 作業床の高さ（最大地上高さ）が10メートル未満の高所作業車の運転（道路上を走行させる運転を除く）があり、特別教育が必要である。
(安衛則第36、39条) 特別教育は、学科教育および実技教育により行う。
学科および実技教育は次の表に掲げる時間以上行うものとする。

科 目	範 囲	時間
高所作業車の作業に関する装置の構造および取扱い方法に関する知識	高所作業車（安衛則第36条第10号の4 の機械をいう）の種類および用途 作業装置および作業に関する附属装置の構造および取扱い方法	3 時間
原動機に関する知識	内燃機関の構造および取扱い方法 動力伝達装置および走行装置の種類	1 時間
高所作業車の運転に必要な一般的事項に関する知識	高所作業車の運転に必要な力学 感電による危険性	1 時間
関係法令	法、令および安衛則中の関係条項	1 時間

科 目	範 囲	時間
高所作業車の作業のための装置の操作	基本操作 定められた方法による作業床の昇降等	3 時間

- 2-2 機械等貸与者等の措置** リース業者等は、貸与する時はあらかじめ点検、整備等を行うこと。
(安衛法第33条) リース業者等は、貸与する時は取り扱い方法を十分説明すること。
(安衛則第666条) ◆本機を貸与する時は取り扱い方法を十分説明するとともにあらかじめこの「取扱説明書」を読むように指導してください。

2-3 計画的な保守、点検

高所作業車は労働災害防止を目的に労働安全衛生規則により規制を受けることになります。
機械を賃貸または使用される方は法規を遵守され、計画的な保守、点検を実施してください。

- (1) 定期自主検査 (安衛則第194 条) 高所作業車は1ヵ月以内ごとに1 回、定期的に自主検査を行わなければならない。
- (2) 検査の記録 (安衛則第194 条) 定期自主検査は次の事項を記録しこれを3 年間保存しなければならない。
検査年月日、検査方法、検査箇所
検査を実施した者の氏名
検査の結果（補修等の措置を講じたときは、その内容）
- (3) 特定自主検査 (安衛法第45 条) 1 年以内ごとの定期自主検査については、一定の資格を有する者に行わせなければならない。
検査完了時、見やすい箇所に検査標章をはり付けなければならない。
- (4) 作業開始前点検 (安衛則第194 条) 作業を開始する前に、制動装置、操作装置および作業装置の機能について点検を行わなければならない。

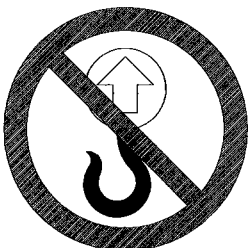
3. 高所作業車の輸送方法

3-1 積み込み、積みおろし作業の留意事項

- (1) 機械を移送する場合は、トラックまたは移送専用の車両を使用してください。
- (2) 機械の積み込み、積みおろしは作業指揮者を定め、その者の指揮のもとで行ってください。
- (3) 積み込み、積みおろしを行う場所は、堅固で平坦な路面で行ってください。

3-2 クレーンを使用した積み込み、積み降ろし

- (1) 高所作業車の重量、大きさに見合った能力のクレーン及び吊り具を使用してください。
- (2) クレーンの運転および玉掛けは有資格者（クレーン運転技能講習、玉掛け技能講習修了者等）が行ってください。
- (3) 作業床、延長デッキを格納し、出入口扉を閉じてロックした状態で作業してください。
- (4) 機械に掛る吊り具はナイロンスリングを使用してください。ワイヤロープの使用は作業床や手摺りを傷つけるため、必ずワイヤの当たる部分を当板等で養生してください。

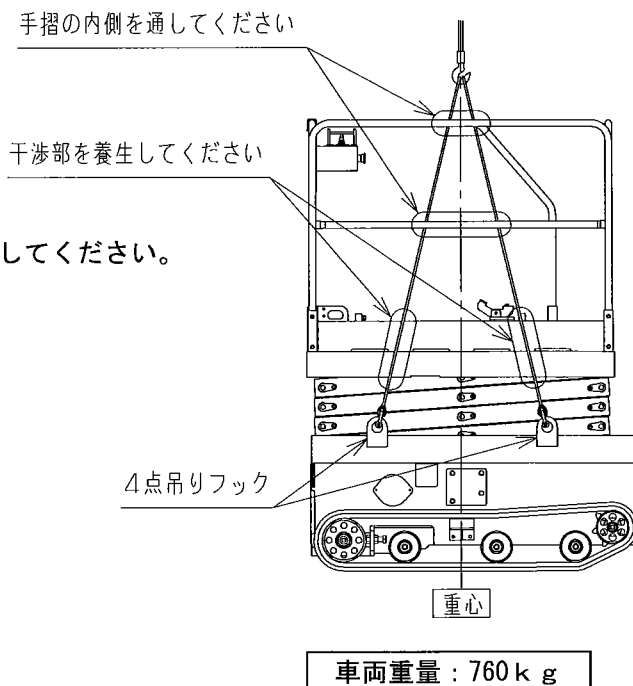
	△ 注 意
	吊り上げ 注意
作業床および手摺部で機械を吊り上げないでください。 強度不足により機械が落下し、操作者および周囲の作業者等に重大な 傷害発生の危険があります。 機械は必ず十分強度のある吊り具を使用し、所定の車体吊り金具で 吊り上げてください。	

【注意】 ◇吊り具は十分長いものを使用してください。
◇短い吊り具は吊り上げ時、機械が絞られ破損することがあります。

3-2-1 4点吊り上げ

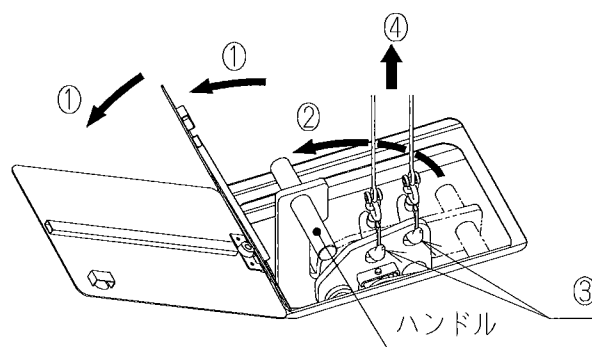
- (1) 右図の様に 同じ長さのスリング2m×4本
又は4m×2本を使用し、片側はクレーン
フックに、片側を車体前後左右の4点吊り
フック穴に吊り具で固定して吊り上げて
ください。
スリングは必ず右図の様に手摺りの内側を通してください。

必ず4点で吊上げてください。『2点吊り厳禁』



3-2-2 簡易フックを使用した積み込み、積みおろし

作業床の蓋の下に、地面～トラックの荷台への積み降ろし専用の簡易フックを備えています。
トラックの積み降ろし以外の吊り上げ作業時は、必ず3-2-1の通り4点で吊り上げてください。



- (1) 作業床の蓋を開けてください。
- (2) ハンドルを引き起こしてください。
- (3) 吊り具を2か所の吊り上げフック穴に固定して2点吊りで吊り上げてください。
- (4) フックの掛かり具合を確認しながら、ゆっくりと吊上げてください。
- (5) 格納する時は、逆の手順にて作業してください。

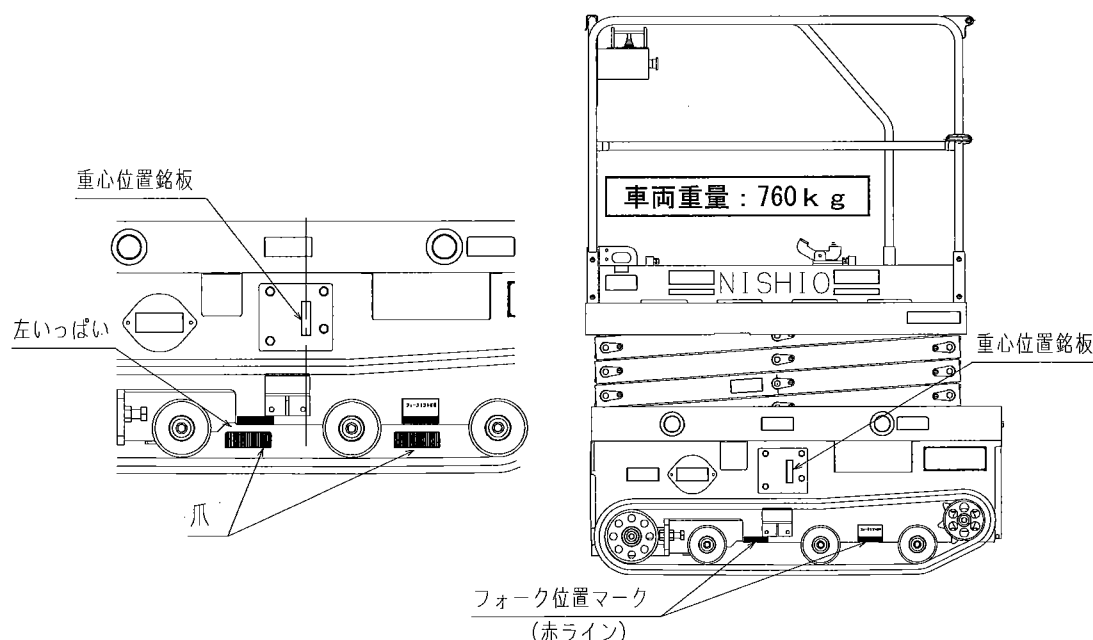
ハンドルに吊り具を掛けて車両を吊上げないでください。

吊上げ方向は垂直方向とし、絶対に急激な操作を行わないでください。

【注意】 ◇誤った方法で吊り上げると、車両の破損や車両が落下するおそれがあります。

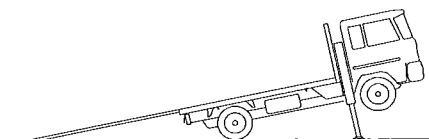
3-3 フォークリフトを使用した積み込み、積みおろし

- (1) 高所作業車の重量、大きさに見合った能力のフォークリフトを使用してください。
- (2) フォークリフトの運転は有資格者が行ってください。
- (3) 作業床、延長デッキを格納し、出入口扉を閉じてロックした状態で作業してください。
- (4) 所定のフォーク位置（赤ライン部）にフォークを入れてください。
フォークの中心が重心位置銘板とできるだけ合うように調整してください。



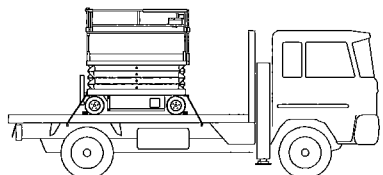
【注意】 ◇車両重心は（フォーク幅にもよりますが）フォーク中心に対し若干偏心します。 バランスに注意して作業してください。
◇指定された位置以外にフォークを入れて持ち上げると機械の破損や、車両が転倒又は落下するおそれがあります。

3-4 自走による積み込み、積みおろし



- (1) 車両を積み込み位置に停車させて、クローラに歯止めをしてください。
- (2) 登坂用具は高所作業車の最大登坂能力以下の傾斜になる長さで、機械の重量に充分耐え、荷台から外れない爪付きのものを使用し確実に荷台に掛けてください。

最大登坂能力	36%	(20度)
--------	-----	-------

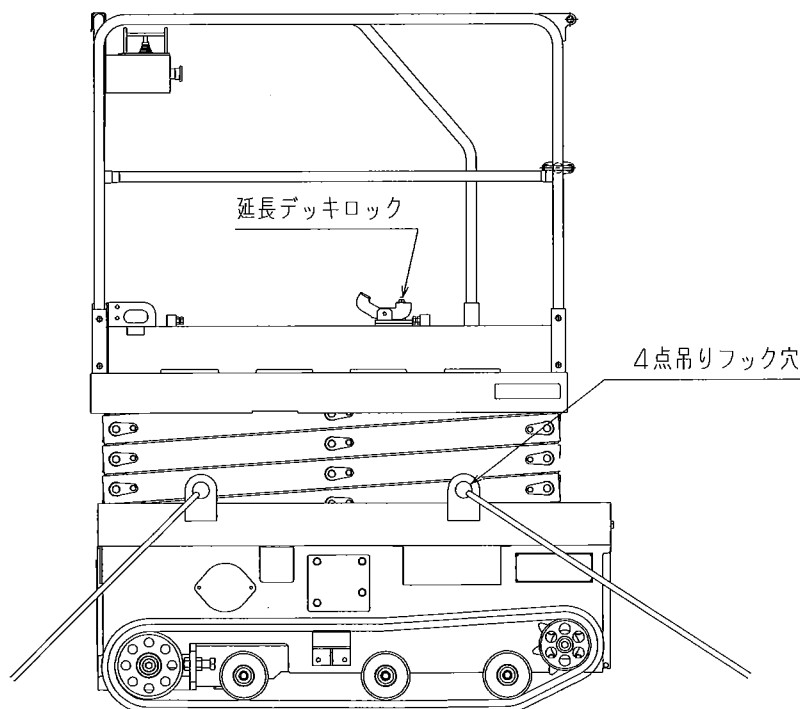


- (3) 必ず誘導者を配置し、その者の合図に従い1 m手前で停止し登坂用具とクローラ中心が合っていることを確認してください。
- (4) 登坂用具の走行は一気に登坂し、絶対登坂途中で操舵操作しないでください。
方向修正が必要な場合はいったん元の位置に戻ってから再度行ってください。
- (5) 移送車両荷台の所定位置で停止し、クローラに歯止めをしてください。
- (6) 積みおろしは、積み込み手順の逆に行ってください。

※ 傾斜地の登坂走行は作業床を格納状態にして行ってください。
本機は作業床が上昇したままですと走行できません。

3-5 移送車両へ積み込み後の固定

- (1) 移送車両の所定位置に正しく積載したか、また移送車両が傾いていないか確認してください。
- (2) 延長デッキがロックされているか確認してください。
- (3) 高所作業車のキースイッチを抜き取り紛失しないよう保管してください。
- (4) 移送中、機械が振動等により動かないよう歯止めを行いワイヤロープ等で固定してください。
- (5) 車両の固定はフレーム前後左右の4点吊りフック穴を使用してください。



4. 高所作業車の概要

4-1 高所作業車の概要

高所作業車は作業者および建設資材等を作業床に搭載し、移動および昇降させて作業できる作業台として使用することを目的に設計されています。

本機は作業床、昇降装置、操作装置、動力装置、制御装置、車体および走行装置から構成されています。

1: 作業床	2: 昇降装置	3: 上部（作業床）操作盤	4: バッテリ収納部
5: 下部操作盤	6: 車体部	7: 延長デッキ	8: 制御ボックス

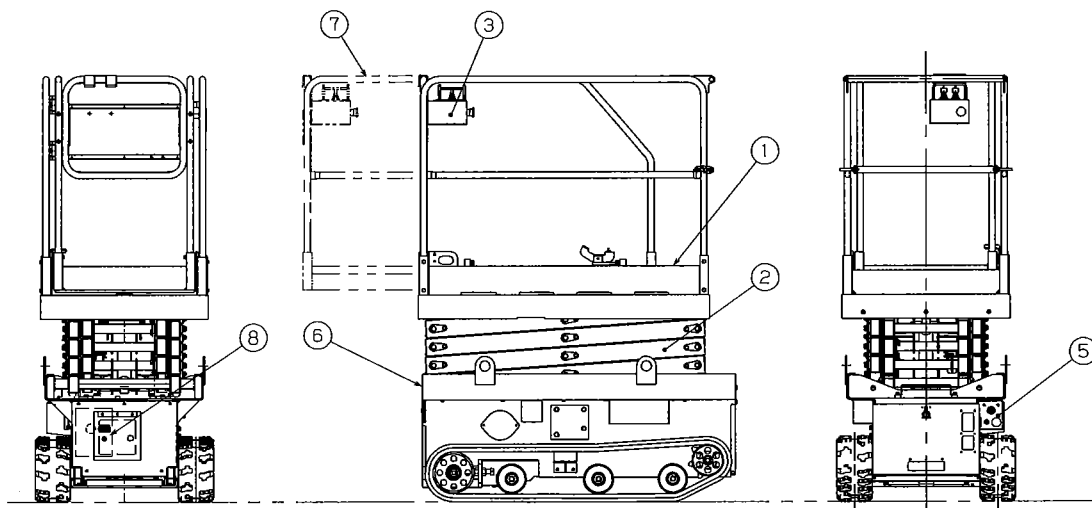


図 高所作業車の概要

4-2 作業床

作業床は資材および部品等を搭載し、運転者および作業員が搭乗して作業区域内で任意な場所に走行、昇降させて作業することができます。最大積載荷重は200 kg、乗車定員は1名です。床材は鋼板を使用しています、手摺には丸パイプの抜き差し式手摺を使用しており、床に対してはボルト固定、延長デッキに対してはペダル式ロック装置で固定されています。

作業床への乗降は作業床後側のスライドパイプを持ち上げて行ってください。

その他の装備として高所作業時に墜落制止用器具を留める為のセーフティリングが設置してあります。

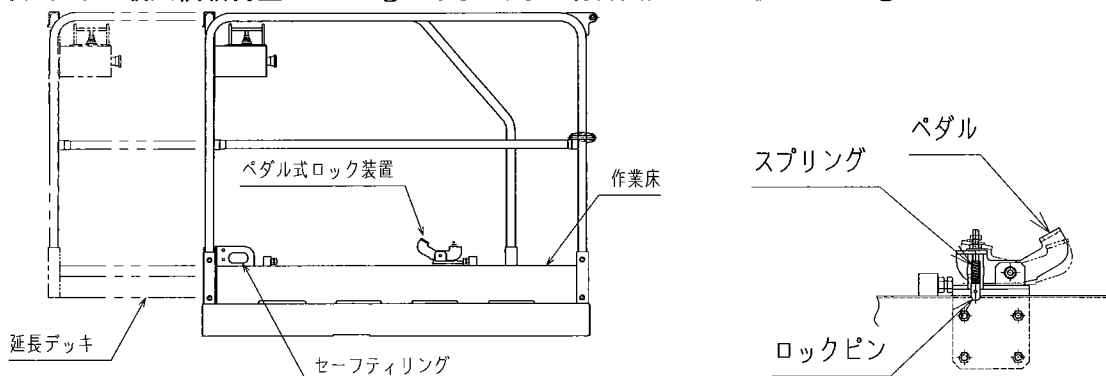
【注意】作業床上で溶接作業を行う場合は、床および手摺部に耐火シートを敷いてください。 溶接の火花で配線ケーブル等を焼損するおそれがあります。

4-3 延長デッキ

延長デッキを手動で作業床から張り出すことで障害物を乗り越えて作業することができます。

床材は鋼板が使用されています、手摺には丸パイプの抜き差し式手摺が使用しており、床に対してはボルト固定、延長デッキの格納・張り出し時の固定についてはペダル式のロック装置で固定されており、170mmピッチで3段階（最大510mm）の延長が可能です。

延長デッキの最大積載荷重は100 kgです。（その場合固定デッキ側は100 kg以下となります）



4-4 昇降装置

作業床の昇降はシザースリンクを単動の昇降シリンダで駆動します。

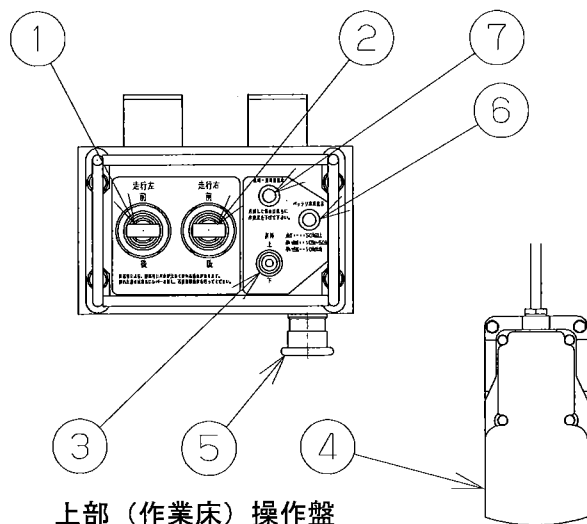
昇降操作により油圧ポンプが稼働し、油圧がシリンダに供給され作業床が昇降します。

昇降シリンダ下部には油圧ホース破損時の急激な落下を防止する為にヒューズバルブが設置されています。又、パワーパッケージバルブ内に自然降下防止のチェックバルブが設置されています。

4-5 上部（作業床）操作盤

作業時、本機を任意な位置に移動操作するため、作業床に操作盤が設置されています。

上部操作を有効にするためには下部操作のキーSWを【作業床】側に切り替えてください。



上部（作業床）操作盤

- 1：左走行操作レバー
- 2：右走行操作レバー
- 3：昇降スイッチ
- 4：フートスイッチ
- 5：非常停止ボタン
- 6：バッテリー容量表示（電源）
- 7：傾斜・過荷重表示ランプ

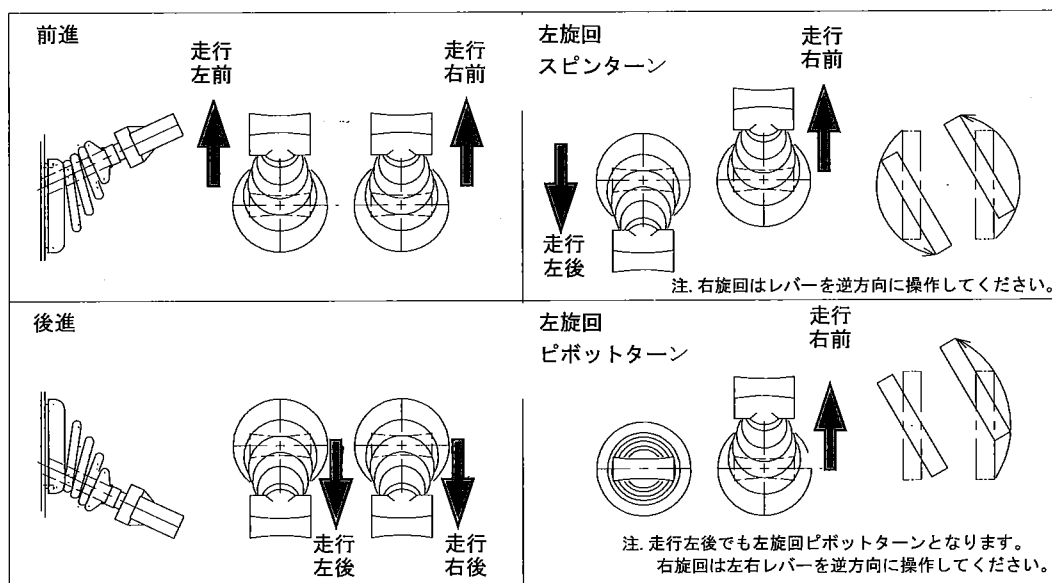
①、②走行操作レバー

左のレバーで左クローラ、右のレバーで右クローラを制御して高所作業車の走行操作をします。

走行速度はレバー操作量に比例して制御されます。操作後、手を離すとニュートラルへ戻ります。

左 レ バ ー	右 レ バ ー	動作
前に倒す	前に倒す	前進
後ろに倒す	後ろに倒す	後進
後ろに倒す	前に倒す	左旋回スピントーン
前に倒す	後ろに倒す	右旋回スピントーン
中立	前に倒す	左旋回ピボットターン
前に倒す	中立	右旋回ピボットターン

※操作はフートスイッチを踏みながら行ってください。



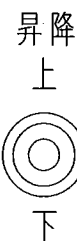
③ 昇降（上下スイッチ）

作業床の昇降操作ができます。

操作後、手を離すとニュートラルへ戻ります。

昇降切換スイッチ	作業床動作
上側（前側）に押す	上昇
下側（手前側）に引く	下降

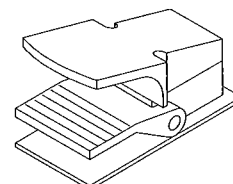
※ 操作はフットスイッチを踏みながら行ってください。



④ フットスイッチ

不意に、操作レバーを倒してしまう等の誤操作を防止するためのスイッチです。

操作レバーでの運転、車体の操舵時にはフットスイッチを踏みながらでなければ操作できません。

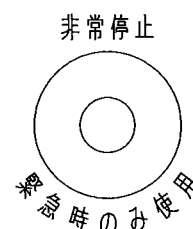


⑤ 非常停止ボタン

非常時以外は使用しないでください。

緊急時にこのボタンを押すと全ての動作が停止します。

故障の原因が取り除かれたら、必ずボタンを引き上げて復帰させてください。



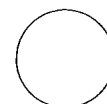
⑥ バッテリー容量表示ランプ

バッテリーの充電状態を1個のLED（緑）で表示します。

表示	バッテリーの容量
点灯	50%以上
遅い点滅 （約2秒の間隔）	10 ~ 50%
早い点滅 （約0.5秒の点滅）	10%未満 直ちに充電してください。

バッテリー容量表示

点灯・・・50%以上
遅い点滅・・・10%~50%
早い点滅・・・10%未満



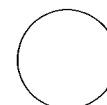
⑦ 傾斜・過荷重表示ランプ

規制の状態を警報ブザーと共にLED（赤）で表示します。

表示	規制の状態
点灯	傾斜規制状態
早い点滅 （約0.2秒の点滅）	過荷重規制状態

傾斜・過荷重表示

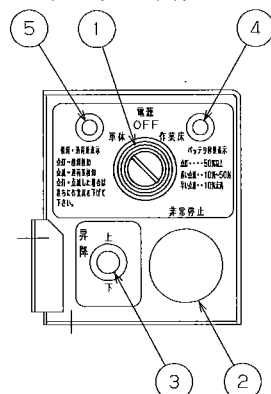
点灯：傾斜検知 点滅：過荷重検知
点灯・点滅した場合は直ちに作業床を格納してください。



※ 点灯・点滅した場合は直ちに作業床を格納してください。

4-6 下部（車体側）操作盤

車体には操作盤が設置され、下記の機器が取り付けられています。



- 1 : キースイッチ
- 2 : 非常停止ボタン
- 3 : 昇降スイッチ
- 4 : バッテリー容量表示（電源）
- 5 : 傾斜・過荷重表示ランプ

① 電源キースイッチ

キーを差し込み、右に捻ると作業床電源がONします。キーを持ったまま左に捻ると車体電源がONとなり、手を離すと自動的にOFFの位置に戻ります。

（～3940093号機までは左固定でリターン機能がありません）

紛失防止の為、OFF以外ではキーを抜く事が出来ません。

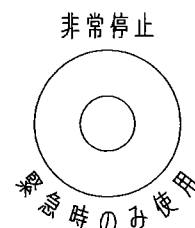
※電源を切替える際は、ゆっくりと操作してください。素早く操作すると、電源エラーとなる場合があります。エラーとなった場合は、電源をOFFし再度キースイッチを入れ直してください。

② 非常停止ボタン

非常時以外は使用しないでください。

緊急時にこのボタンを押すと全ての動作が停止します。

故障の原因が取り除かれたら、必ずボタンを引き上げて復帰させてください。



③ 昇降（上下スイッチ）

作業床の昇降操作ができます。

操作後、手を離すとニュートラルへ戻ります。

メンテナンス用のスイッチです。作業床に人を乗せて上昇させないでください。

昇降切換スイッチ	作業床動作
上側に上げる	上昇
下側に下げる	下降

昇降
上



下

④ バッテリー容量表示ランプ

バッテリーの充電状態を1個のLED（緑）で表示します。

表示	バッテリーの容量
点灯	50%以上
遅い点滅 （約2秒の間隔）	10～50%
早い点滅 （約0.5秒の点滅）	10%未満 直ちに充電してください。

バッテリー容量表示

点灯・・・50%以上
遅い点滅・・・10%～50%
早い点滅・・・10%未満



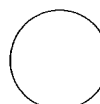
⑤ 傾斜・過荷重表示ランプ

規制の状態を警報ブザーと共にLED（赤）で表示します。

表示	規制の状態
点灯	傾斜規制状態
早い点滅 （約0.2秒の点滅）	過荷重規制状態

傾斜・過荷重表示

点灯：傾斜検知 点滅：過荷重検知
点灯・点滅した場合は直ちに作業床を格納してください。



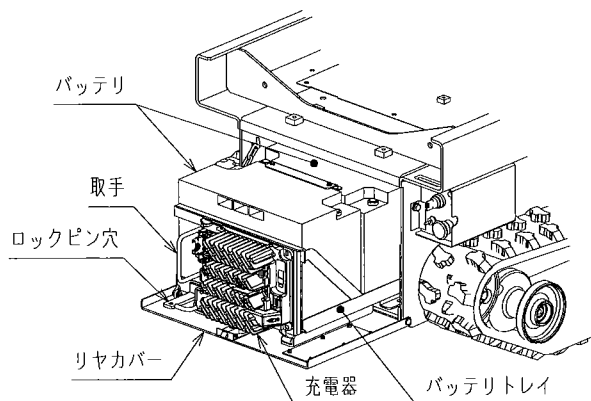
※点灯・点滅した場合は直ちに作業床を格納してください。

4-7 バッテリトレイ

本機の動力はバッテリーを電源としています。

車体後部のリヤカバーを開くと、引出し可能なバッテリートレイが設置されています。

バッテリートレイにはバッテリーおよびバッテリー充電器が搭載されています。



(1) バッテリー

バッテリーは12V8Ah(5時間率)のサイクルシールドバッテリーを2個直列に搭載しています。システムの動作電圧は24Vとなります。

※サイクルバッテリーは、自動車用バッテリーに比べ、放電度合が大きく、頻繁な充放電に耐えることができます。ただし放電状態で長時間放置した場合は著しく劣化します。使用後は必ず充電して保管してください。

(2) バッテリー充電器

機械を使用するとバッテリーは放電して、機械が使用できなくなります。

次回の使用に備えてバッテリーを充電してください。

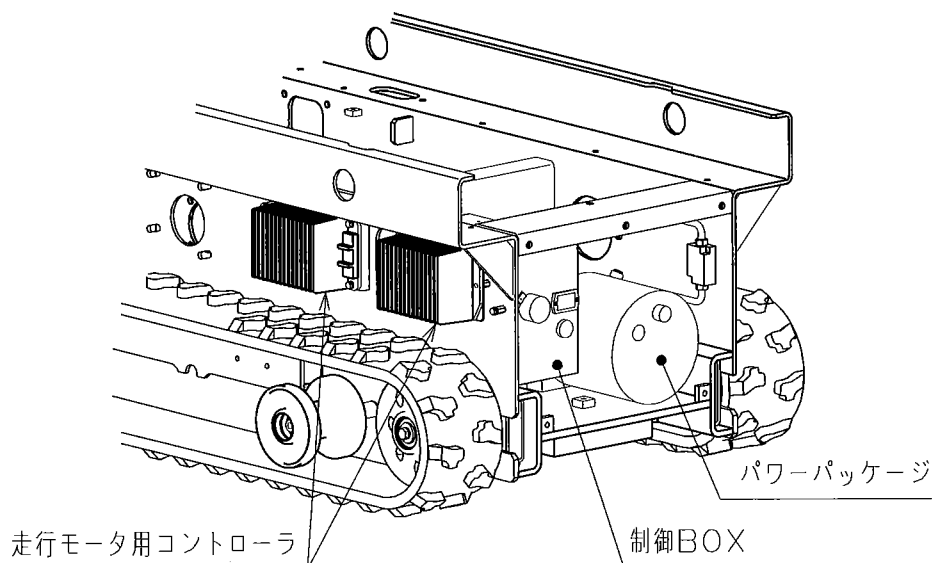
充電器はAC100/200V 50/60Hz兼用機を搭載しています。

充電方法については「7-3 バッテリーの保守、点検 (1) バッテリーの充電」を参照してください。

【注意】充電中は全ての運転ができません。

4-8 制御装置

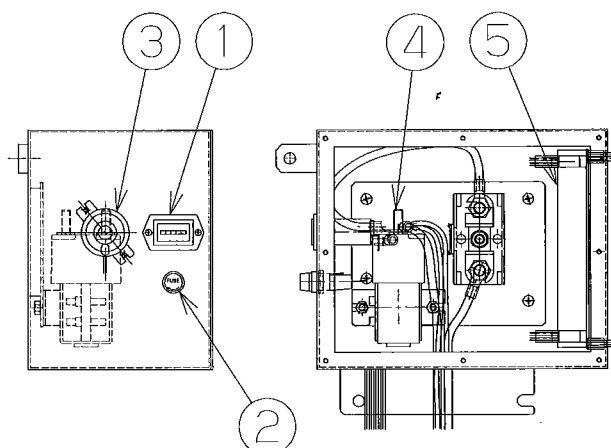
車体前部のカバー内には動力・制御装置が設置されています。走行・操舵および昇降操作されると入力信号を制御装置により各駆動機器に供給し、動力装置が駆動されます。



(1) 制御BOX

制御BOX内には制御基板及びコンタクトが設置されています。

制御BOX前面には、時間計、10Aヒューズ、警報ブザーが設置されています。



- 1 : 時間計
- 2 : ヒューズ (10A)
- 3 : 警報ブザー
- 4 : コンタクト
- 5 : 制御基板

① 時間計

高所作業車の使用時間を表示します。

作業床操作盤、或いは下部操作盤で高所作業車を運転した場合に時間を加算します。

【注意】 作業床操作盤のキースイッチをONにだけでは時間は加算されません。

② 10Aヒューズ

制御回路に異常があった時、電源ヒューズが切れ、制御機器が保護されます。

異常箇所を点検修理後、ヒューズを交換すれば再度使用できます。

③ 警報ブザー

作業床下降操作および走行操作時に警告音を鳴らし、周囲に注意を促します。

傾斜警報、過荷重警報、センサーエラーの警報も連続音や断続音のタイミングで区別し知らせます。

④ コンタクト

バッテリーの電源を開閉します。キースイッチONにて接点が閉じ通電可能状態となります。

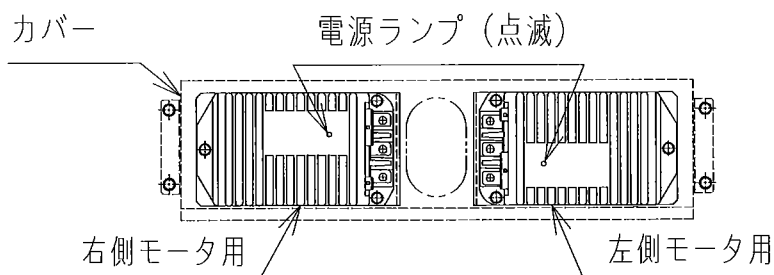
⑤ 制御基板

車両の制御を行う基板です。

(2) 走行モータ用制御装置

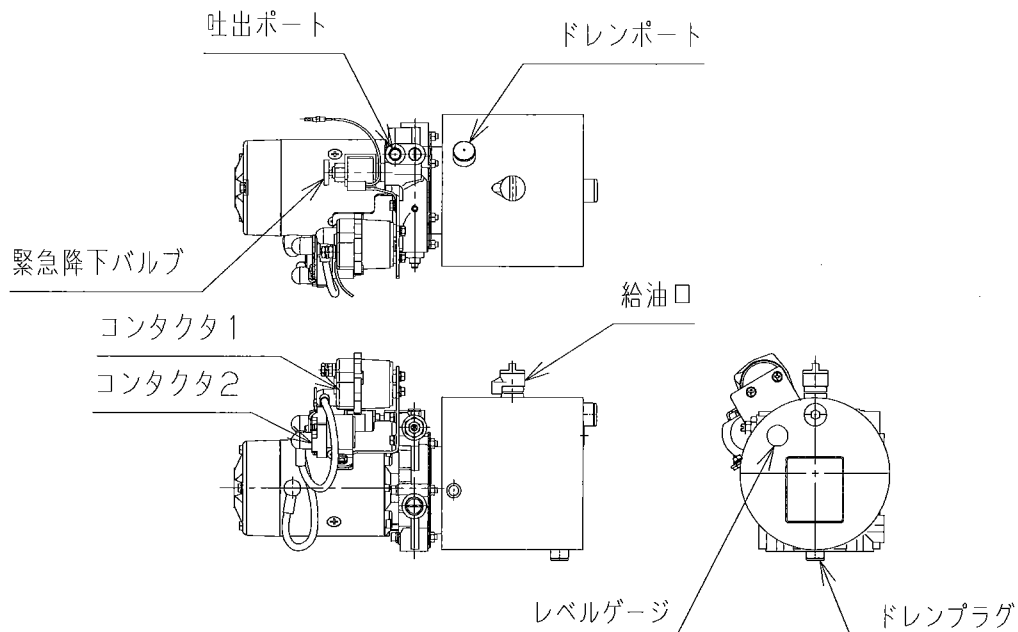
上部操作盤の左右走行操作レバーからの入力信号により、制御基板を経由し、走行用モータへの出力電流・前後進を制御します。

カバー内にあります。



(3) 昇降用パワーパッケージ

作業床の昇降はパワーパッケージで発生する油圧により駆動されます。
2ヶのコンタクタがONすることでモータが回転し油を吐出します。

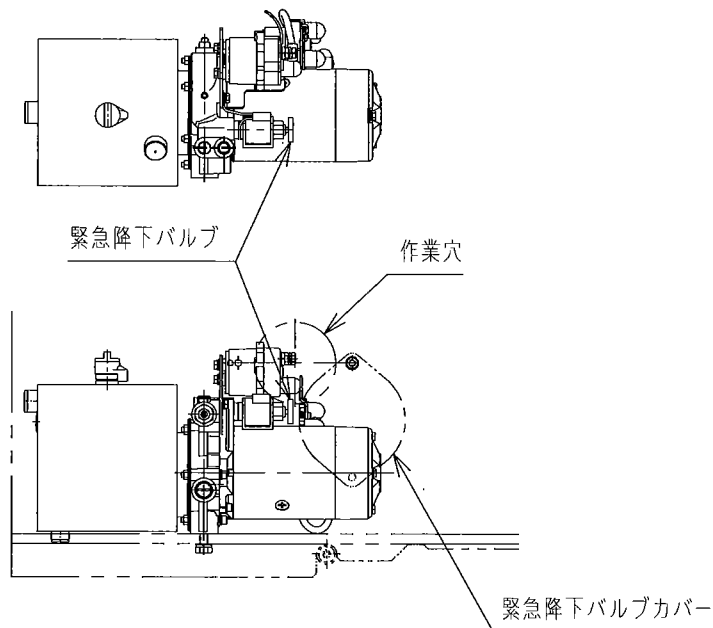


(4) 緊急降下バルブ

パワーパッケージの車両後方側に設置してあります。

緊急降下バルブカバーのノブ付ボルトを外し、カバーを開けると緊急降下バルブの赤いハンドルが操作可能となります。

バッテリー過放電によりバルブ切り替えが不能な場合、機械不調により作業床降下が不能になった場合に使用してください。



【注意】◇非常時以外は使用しないでください。

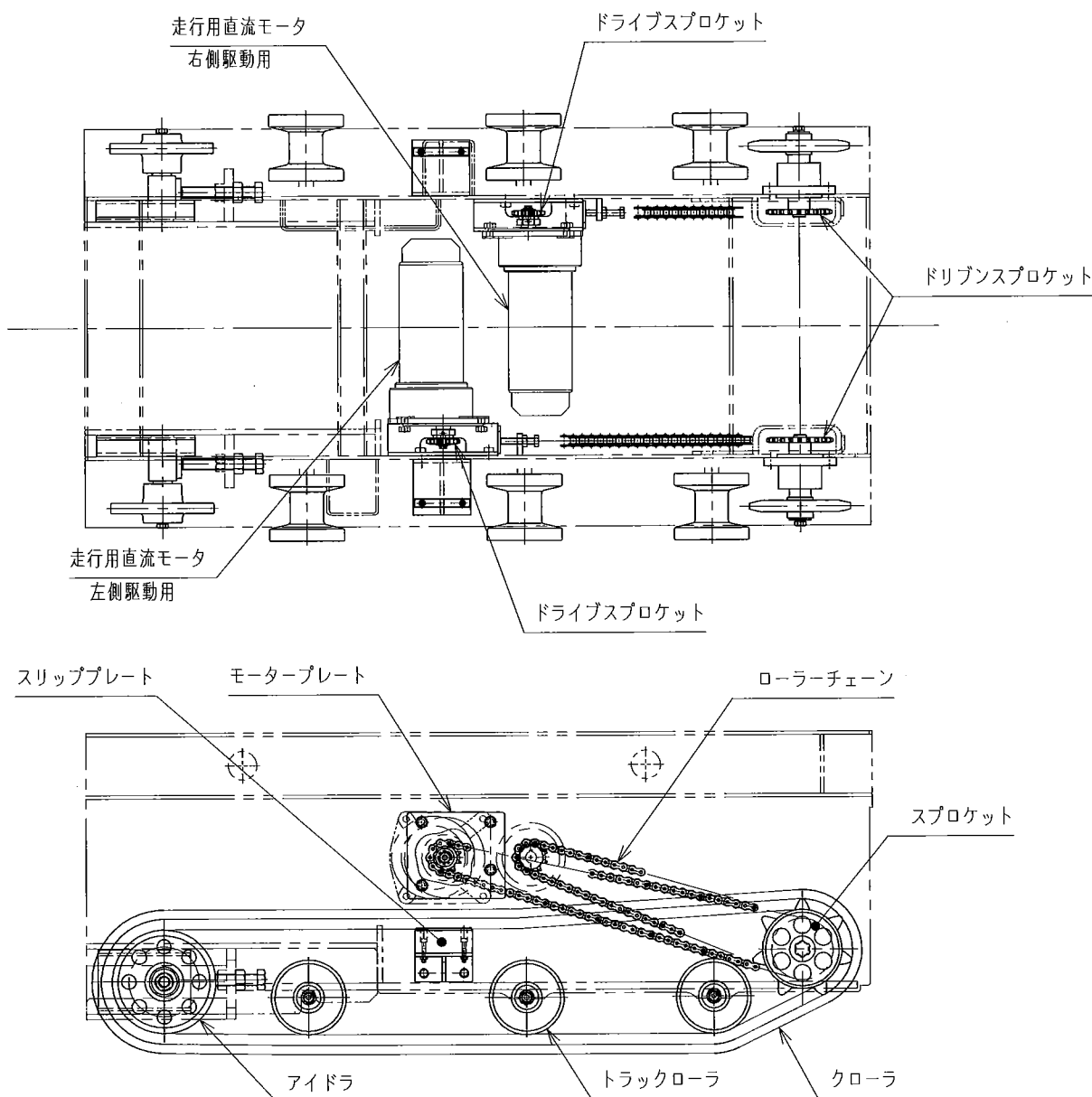
詳しくは「 5-5 作業床の緊急降下」を参照してください。

4-9 車 体

作業床、昇降装置、下部操作盤、バッテリートレイ及び制御装置は車体に搭載されています。
車体は堅固な一体フレーム構造で走行装置が設置され作業位置の移動が容易に行えます。

(1) 駆動装置

走行は減速機付直流モータ、ローラーチェーン、スプロケットによるクローラ駆動方式です。
前進・後進操作により直流モータは正逆転されます。
左右のクローラを個別に操作することで操舵が可能です。



(2) 操舵装置

本機の操舵は左右のクローラを各々制御することにより操舵（走行旋回）を行なえます。

(3) 駐車ブレーキ装置

走行時以外は、自動的に駐車ブレーキが作動します。
走行用直流モータに電磁駐車ブレーキが設置されています。

4-10 安全装置

安全にご使用頂くためには「労働安全衛生法」を遵守され、また「高所作業車の安全使用」を励行して頂くほか、本機は正常・安全に作動させるために各種センサおよび保護装置が装備されています。

(1) 傾斜規制装置

傾斜地で作業床を上昇させると、傾斜センサが作動し、上昇操作は行えなくなります。

また、作業床操作装置のブザーによる警報音がなります。

同時に傾斜・過荷重ランプが点灯します

傾斜センサ作動角度 前後：2度 左右：2度

(2) 過積載警報装置

作業床に最大積載荷重以上搭載した場合、上昇操作を行うと作業床操作盤のブザーが警告音を鳴らし、上昇が停止します。

同時に傾斜・過荷重ランプが点滅します。

最大積載荷重	200kg
--------	-------

油圧シリンダの作動圧力を検出して過荷重判定しているため、油温の影響により±15kg程度停止荷重がばらつくことがありますが、異常ではありません。（冬場又は夏場に連続作動した時等）必ず積載荷重を守ってください。

使用環境により機械的負荷が変化した場合にも過荷重判定値がずれることがあります。この場合はサービスマンに連絡し修理（圧力スイッチの再調整等）依頼してください。

(3) 緊急降下装置

万一、作業床が降下不能になった場合、パワーパッケージに設置された緊急降下バルブを開けば、作業床を降下させることができます。

【注意】 作業床側からの緊急降下操作はできません。

(4) 運転警報装置

作業床下降操作および走行操作時に下部制御BOXのブザーにより警告音を鳴らし、周囲に注意を促します。

(5) 走行規制装置

作業床未格納状態では走行出来なくなります。（標準設定）

(6) 非常停止ボタン

車体操作盤、作業床操作盤の非常停止ボタンを押すと、その状態で停止し、すべての操作が行えなくなります。非常停止ボタンを引くと解除されます。

(7) 誤操作の防止 フートスイッチ

作業床操作盤の操作レバーは、フートスイッチを踏みながら操作しないと反応せず、不注意による誤操作を防止します。

(8) 安全支柱

作業床を上昇させてのメンテナンス時にシザースリンクを固定し、作業者が万一作業床に挟まれることを防ぎます。

(9) センサーエラー

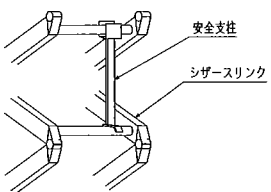
作業床高さ検出のポテンションメータが故障したり、いたずらされた場合は転倒の危険があるため警報音を発し、走行、上昇を規制します。警報はピピピピピピ　ピピピピピピ　5回おきの断続音です。サービスマンを呼び、エラー解除又はセンサの再設定をしてください。

- (10) 傾斜走行規制 傾斜地での高速走行は危険な為、走行速度を減速します。
- (11) モータ過熱保護 走行モータを長時間回すと、熱による故障の危険があるため発熱時走行出力を 80%に落とします。危険温度に達した場合モータ保護の為走行できなくなります。 冷却することにより再度走行可能です。

5. 高所作業車の運転方法

5-1 始業前点検

- ◇ 本機を安全に、また効率よく使用いただくため始業前点検を励行してください。
点検は本書または本機に添付される「始業点検記録表」を使用し、記録を保管してください。

 安全支柱 シザースリンク	▲ 警 告 シザースリンク内作業禁止 作業床上昇状態で、絶対にシザースリンク内に身体を入れて点検作業してはいけません。 不意の降下による挟まれ等で死亡、重傷事故が発生します。 作業床を上昇させて点検を行う場合、必ずシザースリンク部に安全支柱または安全ブロックを設置してください。
---	--

(1) 機械の状態確認

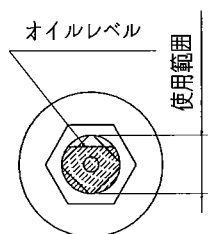
機械作動確認前に機械各部の状態を確認してください。

○ バッテリーの確認

- ① 充電器入力プラグがコンセントから外され、格納されていることを確認してください。
- ② バッテリトレイを開き各部の損傷および不足がないか確認してください。
- ③ バッテリ充電状態を下部操作装置のバッテリー容量表示ランプで確認してください。
容量表示ランプが点灯していることを確認してください。

- 【注意】** ◇本機は充電器に外部入力電源を接続したままでは運転できないようになっています。
◇充電器入力コードを出したまま使用すると、クローラに巻き込まれ破損する恐れがあります。
◇バッテリー容量計の確認は充電完了後に行ってください。

○ 作動油の確認



作業床格納状態でパワーパッケージの作動油がタンクのレベルゲージの使用範囲にあることを確認してください。
作動油が不足している場合は補充してください。
補充する作動油については「7-4 作動油、油圧装置、及び高压配管の保守、点検」を参照してください。

○ 作業床の確認

手摺および延長デッキが所定位置にしっかり固定されていることを確認してください。

○ 車体の確認

構成部材の状態、溶接のひび割れ、部品の緩みや損傷がないことを確認してください。

- 油圧系統の確認 油圧ホース損傷、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てください。
- クローラの確認 クローラに損傷がないことを確認してください。

(2) 機械各部の作動状態確認

機械各部状態に異常のないことを確認後、各作動状態を確認してください。

○ 昇降装置の確認

下部操作盤のキースwitchにキーを差し込んで【車体】側に回したまま下記の操作を行ってください。

全ての機器に電力が供給され、車体側からの昇降操作が行えるようになります。

下部（車体側）操作盤の昇降switchを操作し、作業床を最大高さまで昇降出来ることを確認してください。

また同時に操作時に異音発生がないこと、および降下中ブザーによる警報音がなることを確認してください。

キースwitchから手を離すと、自動的に【OFF】に戻ります。

	▲ 注 意 車体側操作盤での作業制限 作業者を搭乗させ、下部（車体側）操作で上昇させないでください。障害物の確認不十分により、挟まれ等により重大な傷害発生の危険があります。 下部（車体側）での操作は点検時に限ります。やむを得ず搭乗させて操作する場合は、作業者の合図、誘導に従って操作してください。
--	--

○ 緊急降下の確認

パワーパッケージに設置されている緊急降下バルブを開いて、作業床が降下することを確認してください。

詳しくは「5-5 作業床の緊急降下」を参照してください。

【注意】緊急降下の確認後、緊急降下バルブはしっかりと閉め直してください。

○ 運転確認

作業床操作盤での操作によって走行、昇降操作ができることを確認してください。

下部操作盤のキースwitchを【作業床】側に回してください。全ての機器に電力が供給され作業床側からの走行・操舵および昇降操作を行えるようになります。

また同時に走行・下降操作時にブザーによる警報音が鳴ることを確認してください。

作業床操作盤の各操作switch等については「4-5 上部（作業床）操作盤」の説明を参照してください。

5-2 運転準備



警告

墜落制止用器具の着用

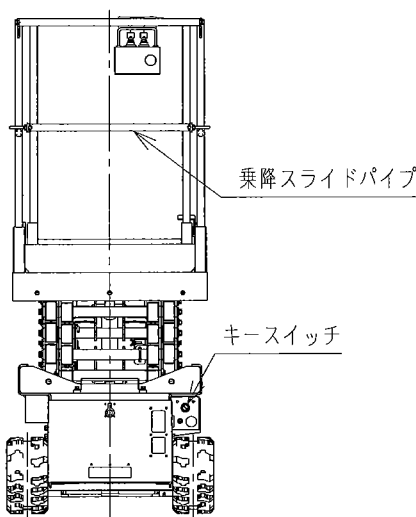
高所作業車使用時、墜落制止用器具未着用で作業しないでください。
墜落制止用器具未装着は転落等による重大な傷害が発生します。
作業床に搭乗後、必ず墜落制止用器具のフックを床上のセーフティリングに掛けてください。
事業者は適切な墜落制止用器具を選択する必要があります。



注意

転落 注意

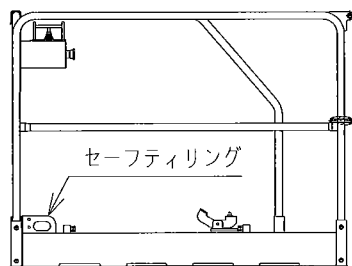
必ず出入口のスライドパイプを下げて作業をしてください。
スライドパイプを下げないと、転落等により重大な傷害が発生する危険があります。
作業床に搭乗後は直ちにスライドパイプを下げてください。



- (1) 下部操作盤のキースイッチにキーを差し込んで【作業床】側に回してください。
全ての機器に電力が供給され作業床側からの走行・操舵および昇降操作を行えるようになります。

- (2) スライドパイプを持ち上げて作業床に搭乗してください。
搭乗後、スライドパイプを下げてください。
手摺、スライドパイプがしっかり取付けられていることを確認してください。
変形、破損等の異常がある場合は機械の使用を取り止め修理を行ってください。
必ず定格を守ってください。

最大積載荷重は200kg、乗車定員は1名です。



- (3) 搭乗者は転落防止対策として墜落制止用器具を装備し、作業床にあるセーフティリングにしっかりと繋いでください。
墜落制止用器具は手摺には繋がずに、必ずセーフティリングに繋いでください。

平成31年2月1日施行で安衛令第13条第3項第28号が改正され、従来の「安全帯」が使用出来なくなり、新規格の「墜落制止用器具」の使用が義務付けられました。
令和4年1月1日までは移行期間として旧規格である「安全帯」の使用が可能ですが、それ以降は新規格の「墜落制止用器具」を使用しなければなりません。

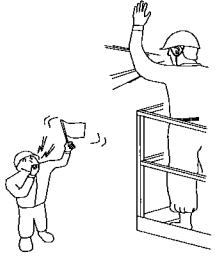
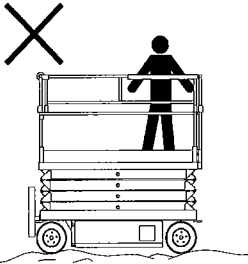
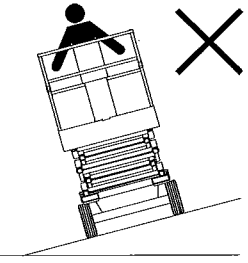
本機は作業床高さが6.75m未満のため、胴ベルト型の墜落制止用器具の使用が可能です。
万一墜落した場合に落下距離を短くするために、ショックアブソーバは1種、ランヤードは常時巻き取り式を使用することを推奨します。

適さない「墜落制止用器具」を使用した場合や作業床を低い高さで使用する場合には、「墜落制止用器具」が機能する前に地面に到達する恐れがあります。必要に応じて補助ロープを使用等して地面に到達しない様にしてください。

墜落制止用器具の取扱い説明書を良く読み、作業高さ等に応じて適切な器具を選定してください。

5-3 車両の走行

(1) 作業床格納状態での走行

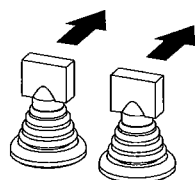
	警告 操作 注意 走行および操舵操作を行う前に必ずハンドルの操作方向と機械の走行方向を確認してください。 不意な操作は、追突、挟まれ等の重大な傷害が発生します。 走行はゆっくり余裕を持って操作してください。
	警告 合図、誘導による走行 誘導者を配置しないで路肩近く、穴および段差のある路面を走行してはいけません。 路肩の崩壊による転倒等重大な傷害が発生します。 路肩近辺の走行は必ず誘導者を配置し、合図方法を定め、誘導者の合図に従い走行してください。
	注意 不整地走行 注意 不整地、軟弱地、路肩近辺での走行は路面状態に注意し、低速で走行してください。 路肩崩壊等で機械転倒による重大な傷害発生危険があります。 走行に不安がある路面では必ず走行を停止し、路面状態を確認または誘導者を配置して走行してください。
	注意 傾斜地走行 注意 傾斜地を横切って走行してはいけません。 本機は格納状態では傾斜状態を感知して走行規制していません。 横切って走行した場合、機械転倒による重大な傷害発生の恐れがあります。 登坂路では必ず坂に対して直進走行してください。
	注意 段差走行 注意 車体がせり上がる様な、大きな段差等を走行してはいけません。 段差乗り越え等の走行をした場合、急激な重心移動による機械転倒によって重大な傷害発生の恐れがあります。 敷板等で段差を無くしてから走行してください。

- ① 作業現場までの途中に障害物、穴、段差がないことを確認し、同時に機械の上下と両側面の通過間隔を確認してください。

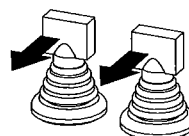
② 前後進

フートスイッチを踏みながら、左右の操作レバーを同じ方向に操作すると、前進又は後進します。走行速度はレバー操作量により比例制御されます。左右レバーの操作量を調整することで、進行方向を調整することが可能です。レバーを離すとニュートラルへ戻り停止します。

前進操作



後進操作

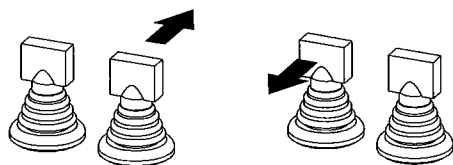


③ 旋回（ピボットターン）

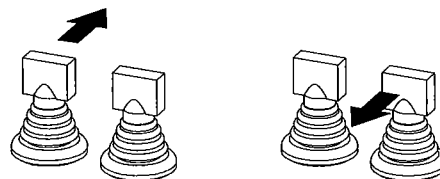
フートスイッチを踏みながら左右どちらかのレバー操作を行うと、希望の方向にピボットターン（動かない側のクローラを軸に旋回）します。

詳しくは、「4-5 上部操作盤」を参照してください。

左旋回操作



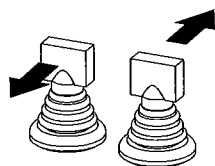
右旋回操作



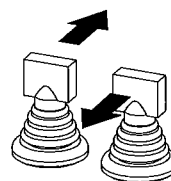
④ 旋回（スピントーン）

フートスイッチを踏みながら左右のレバーを同時に逆方向へ操作すると、希望の方向にスピントーン（車体中心を軸に旋回）します。

左旋回操作



右旋回操作



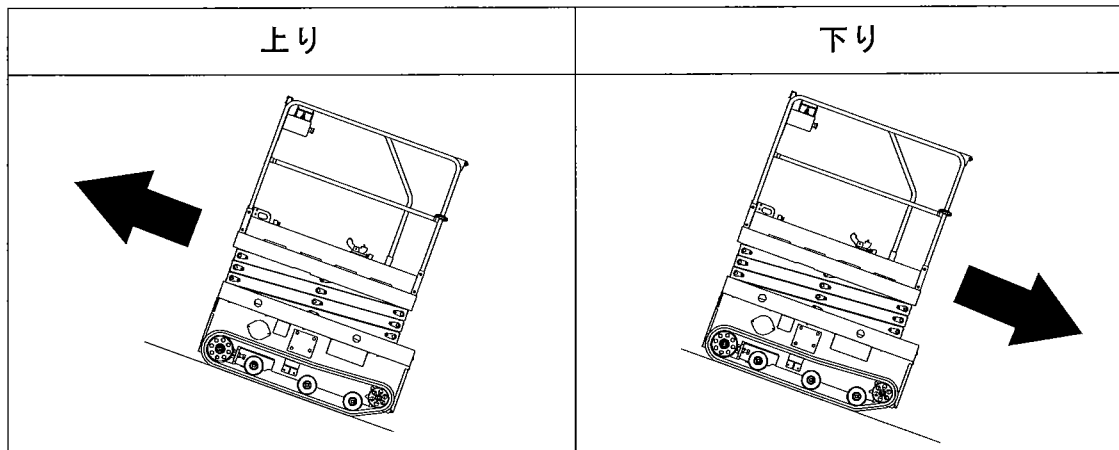
詳しくは、「4-5 上部操作盤」を参照してください。

【走行操作についての注意】

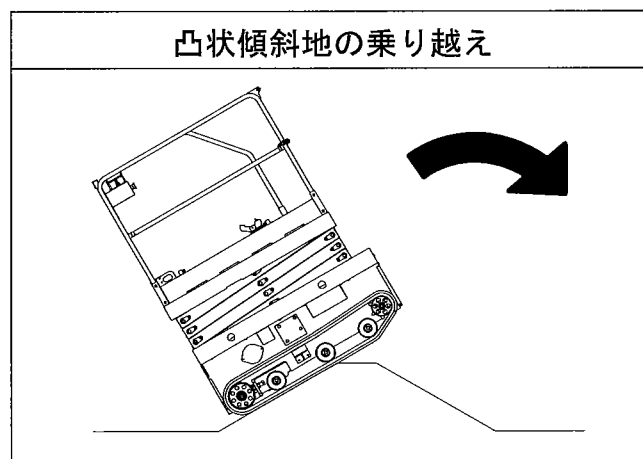
- ◇ 本機は長時間走行できませんので、作業現場近くまで運搬してください。
- ◇ 長時間走行は走行モータの温度が上昇し減速、又は停止する場合があります。冷却後再操作可能です。
- ◇ 登降坂走行時、登り始めや頂上付近で機械下部が路面に接触しないか確認してください。
- ◇ 作業床上昇状態では走行出来ないため、格納状態にして走行してください。

- ・ 傾斜地での進行方向 （路面に合わせた適切な制限速度を定めて走行させてください。）

傾斜地に関しては必ず車両の進行方向を守って走行してください。



凸状の傾斜地を乗り越える場合、車体が大きく揺れて非常に危険です。
後進にて路面に合わせた適切な制限速度を定めて走行させてください。

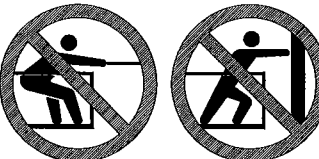


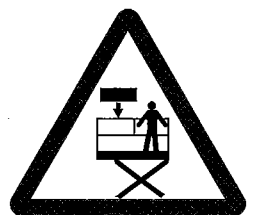
第百九十四条の二十一 （安全衛生規則）

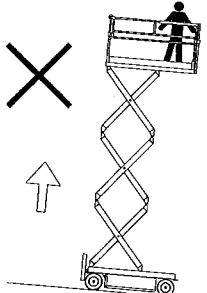
事業者は、作業床において走行の操作をする構造の高所作業車を平坦で堅固な場所以外の場所で走行させるときは、次の措置を講じなければならない。

- 一 前条第一項第一号及び第二号に掲げる措置を講ずること。
- 二 あらかじめ、作業時における当該高所作業車の作業床の高さ及びブームの長さ、作業に係る場所の地形及び地盤の状態等に応じた高所作業車の適正な制限速度を定め、それにより運転者に運転させること。

5-4 作業床の昇降

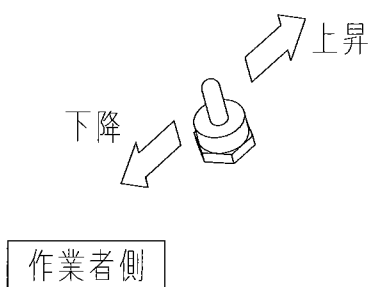
	警告 横荷重禁止 作業床に横方向の荷重をかけてはいけません。 安定度が損なわれ、転倒により運転者・作業者に死亡等重大な 傷害及び、機械や周囲に重大な損害が発生します。 作業方法を変更し、横荷重がかからないようにしてください。
---	--

	警告 積載荷重超過禁止 作業床に最大積載荷重を超えた荷重を積載してはいけません。 積載荷重超過で機械を上昇させると安定度が損なわれ転倒により 運転者、作業者および周囲の作業者に重大な傷害が発生します。 積載荷重超過時は、必ず作業者または荷物をおろしてください。 最大積載荷重〔200kg〕 乗車定員〔1名〕
---	---

	警告 転倒危険 規定以上の傾斜地で作業床を上昇させてはいけません。 機械の安定度が損なわれ転倒により重大な傷害が発生します。 作業位置を平坦な場所に変更または路面を養生し規定以下の傾斜に して作業してください。 車体許容傾斜角度 〔前後：2度 左右：2度〕
--	--

	警告 悪天候時の作業禁止 悪天候時、特に強風時は絶対に機械を使用してはいけません。 機械の転倒または物の飛来、落下等により運転者、作業者および周囲 の作業者に重大な傷害が発生します。 秒速10m以上の強い風が吹く場合は直ちに作業を中止し 作業者は退避してください。
---	--

秒速10m/秒以上の風とは 大枝が揺れる、電線が鳴る、傘が差しにくい状況です。



- (1) 機械が水平であるか、周辺および上部に障害物がないか確認してください。
- (2) フートスイッチを踏みながら昇降スイッチを前後に倒すと、昇降します。下降中は警報ブザーが鳴ります。
- (3) 作業位置接近時および障害物付近はインチング操作で十分注意して上昇させてください。

- (4) 下降は機械近辺に人がいないことを確認し、地上の作業者に合図を送り下降させてください。

【注意】 作業床を格納する時は完全に格納状態になるまで下降操作を継続してください。

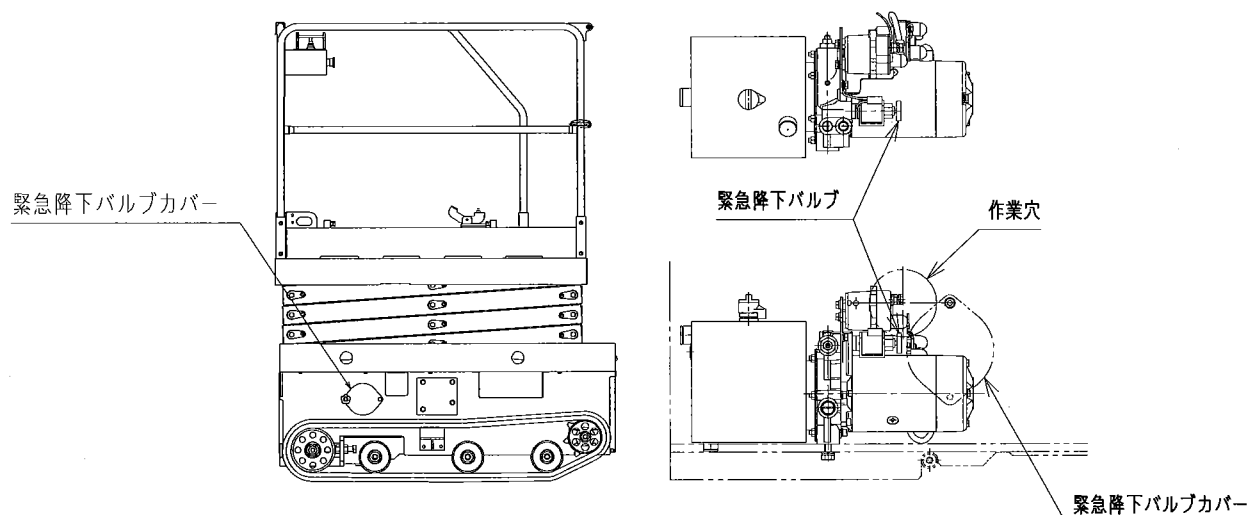
5-5 作業床の緊急降下

バッテリー過放電によりバルブ切り替えが不能な場合や、機械不調により作業床降下が不能になった場合は、緊急降下バルブを操作して降下させてください。

	 注 意
	降下 注意 緊急降下バルブは必ず周囲の安全を確認操作してください。 不意な降下は、挟まれ等重大な傷害が発生します。 緊急降下後の機械は点検、修理後使用してください。

緊急降下の操作

- (1) 緊急降下させる場合には、操作前に必ず運転者（作業床搭乗員）と緊急降下バルブ操作者（下部操作者）間で合図を行ってから操作してください。
- (2) 周囲の安全および障害物のないことを確認してください。
- (3) 緊急降下バルブカバーのノブ付ボルトを外してカバーを開き、作業穴から緊急降下バルブを操作してください。
- (4) パワーパッケージ後方の緊急降下バルブの赤いハンドルを、反時計方向に回し作業床を降下させてください。
- (5) 作業床の下降が完了したら、赤いハンドルを時計方向に回し元の状態に戻してください。
- (6) 緊急降下バルブカバーを元の状態に戻してください。

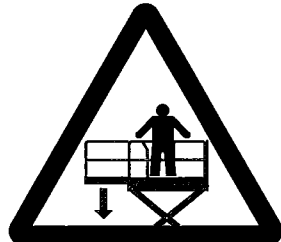


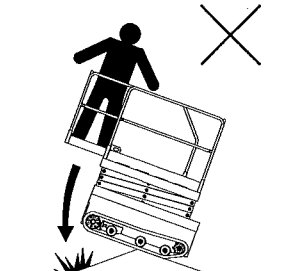
- 【注意】◇ 緊急降下バルブ使用後は必ずバッテリーを充電または交換し、又は機械の不調箇所を点検・修理してください。
- ◇ 緊急降下の操作は作業床側からは出来ません。全て下側からの操作となります。

5-6 延長デッキの使用法

作業床には延長デッキが設置されていますので、障害物を乗り越して作業することができます。

	警 告 積載荷重超過禁止
	延長デッキに規定荷重以上積載してはいけません。 積載荷重超過は安定度が損なわれ転倒により作業者および周囲で作業する他の作業者に重大な傷害が発生します。 デッキは作業者の使用に限ります。 延長デッキの許容積載荷重 [100 kg]

	警 告 昇降危険
	デッキを張り出したまま昇降してはいけません。 障害物衝突、架空配線接触により転倒、感電等の重大な傷害が発生します。 必ず、デッキ格納後昇降操作してください。

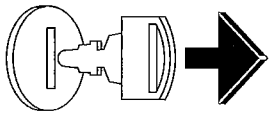
	注 意 転倒危険
	デッキを張り出したまま傾斜地や段差を走行してはいけません。 本機は延長デッキ使用を感知して走行を規制しません。 バランスを崩し、転落や転倒により作業者および周囲で作業する他の作業者に重大な傷害が発生します。 傾斜地・段差走行時は必ずデッキを格納してください。

- (1) 作業床を上昇させ、作業位置で上昇を停止させてください。
- (2) 延長デッキのペダルを踏みながら、延長デッキを押し出してください。
- (3) 延長デッキは170mmピッチで3段階（最大510mm）に延長可能です。
最適な位置でペダルを離し、延長デッキを軽く前後に動かしてロックさせてください。
- (4) 作業終了後、ペダルを踏みながら延長デッキを引き戻してください。
- (5) 延長デッキが格納されるまで引き、ペダルを離して延長デッキを固定してください。

【注意】◇ 延長デッキの積載荷重 100 kg は、作業床の最大積載荷重 200 kg に含まれます。

詳しくは、「4-3 延長デッキ」を参照してください。

5-7 停止方法

キースイッチ 	 注 意 機械からの離脱注意 キースイッチにキーを取り付けたまま機械から離れないで下さい。 運転者以外の作業等者の誤った操作により重大な傷害発生危険があります。 作業終了後機械から離脱時は、必ずキーを抜き取り安全管理者が保管して下さい。
---	--

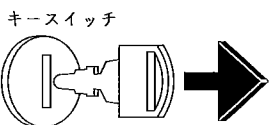
- (1) 作業終了後は作業床を格納して機械を充電できる場所まで移動してください。
- (2) 路面の状態をよく確認して作業床から降り、出入口扉ロックを掛けてください。
- (3) 下部操作盤のキースイッチを「OFF」にしてください。

【注意】 ◇作業終了後は次回の作業のため、放電量の多少にかかわらず必ずバッテリーの充電を行ってください。

◇充電電源は特に夜間、電源が遮断されないコンセントを使用してください。

充電中電源が遮断されると充電不足となり、機械の使用時間が短くなります。

6. 保管

 キースイッチ	⚠ 注 意 保管 注意 キースイッチにキーを取り付けたまま機械を保管しないでください。 運転者以外の誤った操作により重大な傷害発生の危険があります。 機械の保管は必ずキーを抜き取り、安全管理者が保管してください。 機械保管は平坦な路面とし、逸走防止措置を講じてください。
---	--

6-1 日常の保管

作業現場で日常ご使用になるには長期保管の準備は不要です。

- (1) 使用中不調を感じた箇所や破損箇所があれば（重大な不調、破損はその場で作業を中止し機械を修理して下さい。）点検、修理してください。
- (2) 屋外に保管する場合は雨や直射日光を極力避けてください。強風時はワイヤロープ等により機械を固定し転倒防止措置をしてください。

6-2 長期保管

- (1) 機械全体を清掃して下さい。塗装に損傷があれば再塗装してください。
長期保管は屋内に収納してください。やむをえず屋外に置く場合は水はけの良い平坦地に防水シートで覆いをして保管してください。
- (2) 故障箇所や破損部品があれば修理、交換してください。
- (3) シザースリンク等、全ての可動部分にはグリースを封入してください。
又はスプレーオイルを隙間から塗布して下さい。
- (4) シリンダロッドの露出部分は防錆剤を塗布し保護用カバーをしてください。
- (5) 未塗装の金属表面は全て防錆剤を塗布してください。
- (6) 油圧タンクのオイルを規定範囲内まで補充しておいてください。
- (7) 定期的にバッテリーを充電して下さい
充電器の電源ケーブルをACコンセントに常時接続しておくと30日おきに自動的に補充電します。

【注意】◇高圧水での洗浄は行わないでください。
◇バッテリーは使用しないでも自然放電します。
長期間使用しない場合、定期的に充電を行ってください。

7. 定期検査と点検整備

7-1 定期検査と点検整備

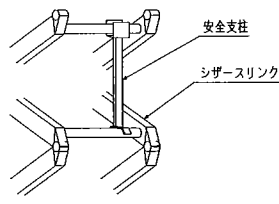
高所作業車を安全に使用いただくため「始業前点検」「定期自主検査」および「特定自主検査」を計画的に実施してください。

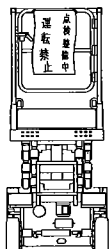
定期自主検査以外、使用中機械が不調な場合はただちに使用を中止して点検、整備してください。

始業前点検	始業前点検は「5. 高所作業車の運転方法」の「5-1 始業前点検」の項目を行ってください。
定期自主検査	高所作業車は1ヵ月毎に自主検査を行ってください。
特定自主検査	1年以内ごとの定期自主検査は一定の資格を有する者が行ってください。 検査完了後、見やすい箇所に特定自主検査を行った年月を明らかにできる検査標章をはり付けてください。
検査の記録	始業前点検の結果は付表「始業点検記録表」に記録、保存してください。 定期自主検査、および特定自主検査の結果は付表「定期検査整備記録簿」に記録し、これを3年間保存してください。

本機を安全に、また効率よく使用いただくため始業前点検、定期検査を励行してください。

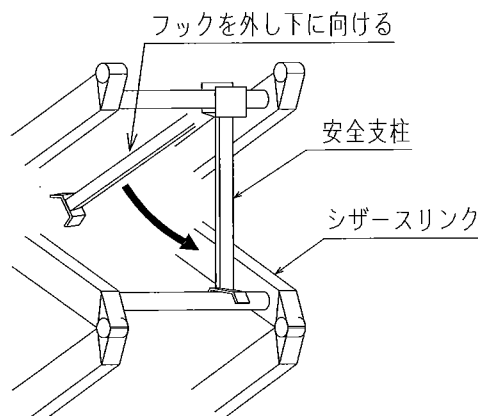
7-2 点検、整備時の安全対策

 安全支柱 シザースリンク	警告 ブーム内作業禁止 作業床上昇状態で、絶対にリンク内に身体を入れて点検作業してはいけません。 不意の降下による挟まれ等で死亡、重傷事故が発生します。 作業床を上昇させて点検、整備を行う場合、必ずリンク部に安全支柱または安全ブロックを設置してください。
--	--

 点検・整備中	警告 点検・整備中の表示 点検・整備中は必ず機械に点検・整備中の表示をしてください。 作業員以外の方が不用意に操作し、重大な障害発生の危険があります 作業床操作盤の電源キーは外し作業員が持って作業してください。
---	--

○ 安全支柱の設置

- ① 下部操作盤の昇降スイッチで作業床を約 2 m 程度上昇させてください。
- ② 安全支柱を持ち下げ、シザースリンクに突き当たるまで作業床を降下させてください。
- ③ 更に2～3秒間下降操作を継続しシリンダ内圧を抜いてください。
- ④ 点検作業、整備作業終了後、安全支柱を支えながら作業床を上昇させてください。
- ⑤ 安全支柱を格納し、作業床を格納状態まで降下させてください。

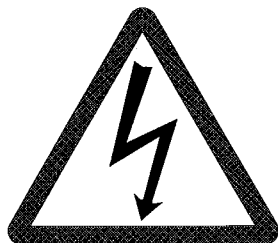


7-3 バッテリーの保守

バッテリー点検、整備の励行は機械の能力を発揮させるため非常に重要なことです。

(1) バッテリーの充電

バッテリー充電の際は以下の注意事項を守ってください。



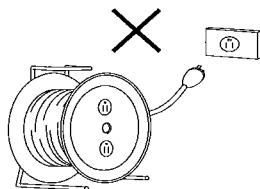
警告

感電 危険

充電器の電源入力プラグは必ずアース端子付コンセントに接続してください。

漏電による感電等、傷害発生危険があります。

アース付コンセントでない場合、必ずアース線付アダプタを使用し、外部に正しくアース接続してください。



注意

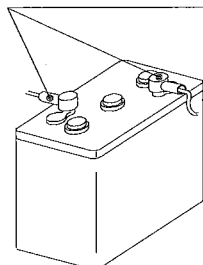
充電 注意

ドラムに長いケーブルを巻いたまま充電を行わないでください。

ケーブルの加熱で、火傷、火災による傷害発生危険があります。

機械をコンセント近くに移動するか、ドラムを使用する場合、必ずケーブルを引き出して充電してください。

バッテリー端子カバー



注意

短絡 注意

バッテリー端子カバーは絶対に取外さないでください。

不意の短絡事故で加熱、バッテリーの爆発等により火傷、火災等の重大な傷害発生危険があります。

点検、修理時にバッテリー端子を外す場合は、必ず(－)端子からカバーを外しバッテリー端子を緩めてください。



注意

充電 注意

充電中は絶対にバッテリー付近で喫煙しないでください。

その他火気なども近づけないでください。

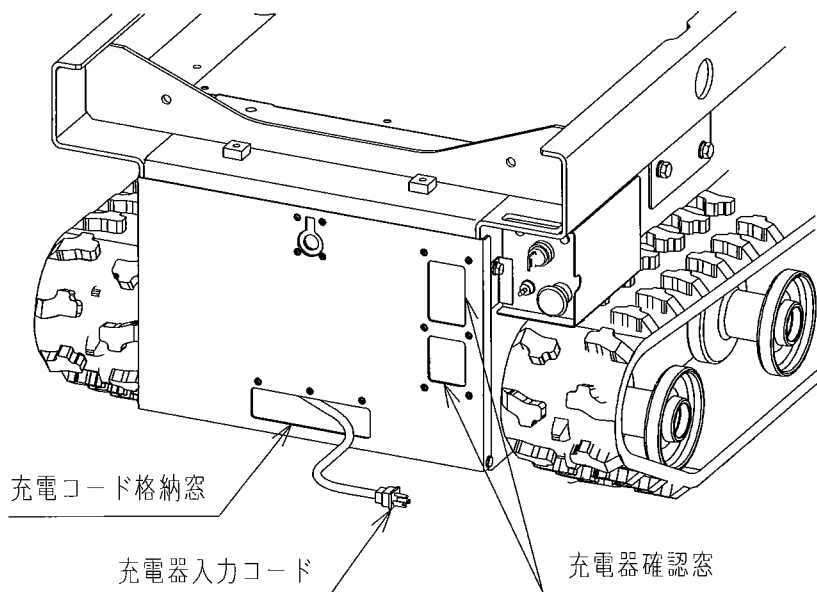
バッテリーは爆発性の水素ガスを発生し、引火すると爆発等重大な傷害発生危険があります。

充電は必ず換気の良い場所で行ってください。

【注意】◇機械を効率よく使用頂くため作業終了後は、放電量の多少にかかわらず、必ずバッテリーの充電を行ってください。

◇充電電源は特に夜間、電源が遮断されないコンセントを使用してください。
充電中電源が遮断されると充電不足となり、機械の使用時間が短くなります。

充電手順



- ① 充電器入力コードを充電コード格納窓より取り出し、プラグをAC電源コンセントに接続してください。

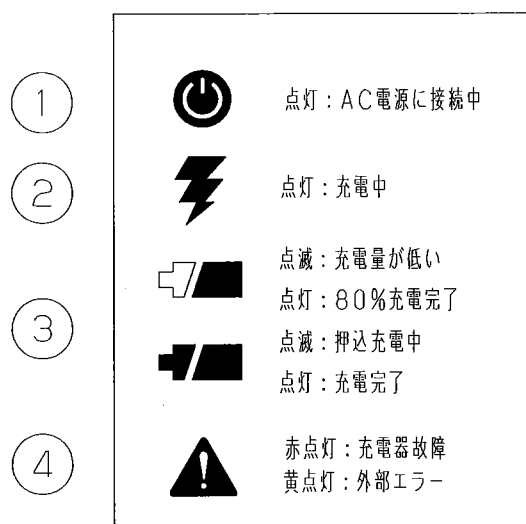
充電器入力電源 単相100V／240V (85V～270V)
(自動選択)
周 波 数 50／60Hz

【注意】 充電器の通常使用は単相 100V 電源をご使用ください。
200V 電源を使用する場合は電源入力ケーブルのプラグ形状が違いますので、別途
両端が 100V、200V コンセントに対応したプラグ付のケーブルを用意してください。

- ② 電源入力して数秒後に、自動的に充電が開始されます。
充電中は充電器表面の4個のLEDにより充電状態及びエラーを表示し、LEDは充電器確認窓から確認することができます。

充電中：充電出力インジケータが点灯し、充電LEDの点灯（点滅）で充電状態を示します。

充電完了：充電出力インジケータの消灯と、充電LEDの全体が点灯して充電完了を示します。



- ① AC電源インジケータ（青 丸形）
AC電源に接続中を示します。

- ② 充電出力インジケータ（橙 稲妻形）
充電中を示します。

- ③ 充電LED（緑 電池形）
半分点滅：充電量が低い
半分点灯：80%充電完了
全体点滅：押込み充電中
全体点灯：充電完了

- ④ エラーLED（黄または赤 三角形）
黄色点灯は外部エラーを示します。
赤色点灯は内部エラーを示します。

充電エラーLED表示

エラーLEDの点灯と同時に、4桁のエラーコードが表示されます。

コード	状態	対処
E-0-0-1 E-0-2-1	バッテリー高電圧	バッテリー電圧の確認、ケーブル接続の確認
E-0-0-2 E-0-2-2	バッテリー低電圧	バッテリー電圧の確認、ケーブル接続の確認
E-0-0-3	充電タイムオーバー	再起動が必要です
E-0-0-4	充電後電圧が上がらない	蓄電池の調査が必要です
E-0-0-7	Ah制限超過	蓄電池の調査が必要です
E-0-0-8	充電器温度オーバー	バッテリーが適温になると自動回復します
E-0-1-2	逆極性エラー	バッテリー接続の点検と是正
E-0-2-3	AC高電圧エラー	適切なAC電源に接続が必要です
E-0-2-4	充電器初期エラー	AC電源及びバッテリー接続を解除し、30 秒待ってから再試行してください
E-0-2-5	AC低電圧エラー	適切なAC電源に接続が必要です
F-0-0-1～0-0-6	充電器内部エラー	AC電源及びバッテリー接続を解除し、30 秒待ってから再試行。エラー解消しない場合は、弊社サービスマンに連絡してください

※1. バッテリー電圧が 8V 以下の場合 充電できません。他の充電器を使用しバッテリー電圧を 8V 以上とし、再度充電して下さい。(バッテリーが 8V 以下となった場合、放置期間にもよりますが、バッテリー性能が落ちています。交換を推奨します。)

※2. 電源電圧が 85V 以下。もしくは 270V 以上の場合エラーとなり充電しません。電源電圧を確認し、コンセントを抜いてから 30 秒程度待って再度 100V で充電してください

③ 充電時間は下記を目安にしてください。

放電量 %	30%	50%	100%
充電時間 Hr	3.0～6.0	5.0～9.0	6.5～11.0

注) バッテリーの消耗状況により充電時間は異なります、又充電開始から 24 時間経過しても満充電にならない場合は、自動的に充電が終了します。

又夏・春・冬の外気温度にも大きく影響されます。

④ 充電完了後はコンセントを抜き、充電入力用コードを充電コード格納窓内に収納してください。

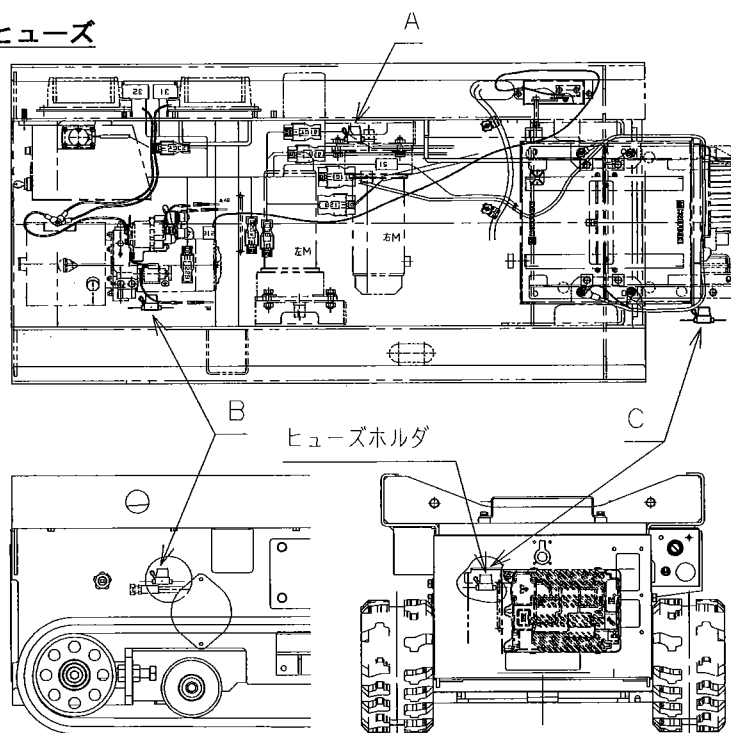
- 【注意】◇再充電は入力プラグを電源コンセントから抜き取り、再度差し込んで下さい。
- ◇充電中は保護回路により高所作業車の運転操作はできません。
- ◇本機に搭載された充電器はサイクルバッテリー専用の充電器ですので
自動車用バッテリーなど他種バッテリーの充電器として併用はしないでください。
- ◇充電完了後は電源接続のままでも充電電流は流れませんが充電完了後は充電器
入力プラグを電源コンセントから抜き取ってください。
- ◇劣化したバッテリーは、100% 充電しても短い時間しか使用できません。
- ◇寒冷時はバッテリー液の温度が低いため、100% 充電されず使用時間が短くなります。
暖かい場所またはバッテリー液温が低下しない措置をして充電してください。
- ◇長い延長ケーブルを使用した場合、電圧降下により入力電圧は著しく低下します。
そのまま使用すると充電器の破損・焼損や充電不足をおこします。
使用する延長ケーブルは10メートル程度のものを使用してください。
- ◇タコ足配線での複数台充電は入力電圧低下の原因となりますので注意してください。

充電インターロックヒューズ位置、 使用ヒューズ

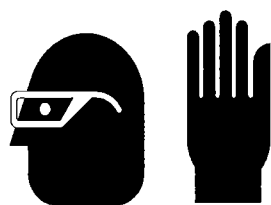
- A 部 … フレーム上面カバーを
開け右中央部にあります。
- B 部 … 非常降下のメンテ蓋を開
けて見える範囲にあります。
- C 部 … リヤカバーを開け、充電器
左側にあります。

- A 部 … ～3944588 号機
- B 部 … 3945553～3946544 号機
3947453～3948309 号機
- C 部 … 3947433～3947452 号機
3948310 号機～

- 2A … … ～3945572号機
3946505～3946524号機
- 1A … … 3945573～3945592号機
3946525号機～



(2) バッテリーの点検、清掃



注意 バッテリー液 注意

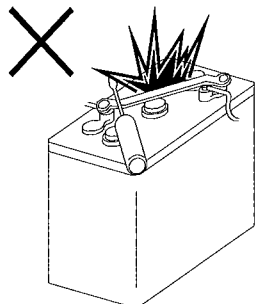
バッテリー交換は必ず保護手袋、保護眼鏡を着用してください。
バッテリー液が眼、皮膚、衣服に付着すると失明、炎症等重大な傷害
が発生します。
万一、バッテリー液が付着した場合は大量の水で洗浄後、所定の治療
を行ってください。

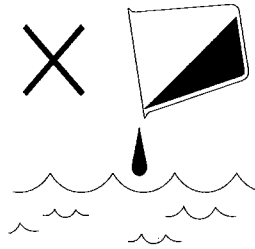
- ① バッテリーおよびケーブルは定期的に点検しケースひび割れバッテリー液漏れ、ターミナル腐食、
ケーブル損傷、絶縁低下、短絡等がないことを確認してください。
- ② ターミナル腐食はブラッシング等の清掃をしてください。
シールドバッテリーの為、液漏れの場合は交換してください。

【注意】液が漏れた場合の清掃は重曹またはアンモニア等の溶液を用い中和させ清掃してください。

(3) バッテリーの交換

劣化したバッテリーは容量不足により機械使用時間が低下するため交換の必要があります。

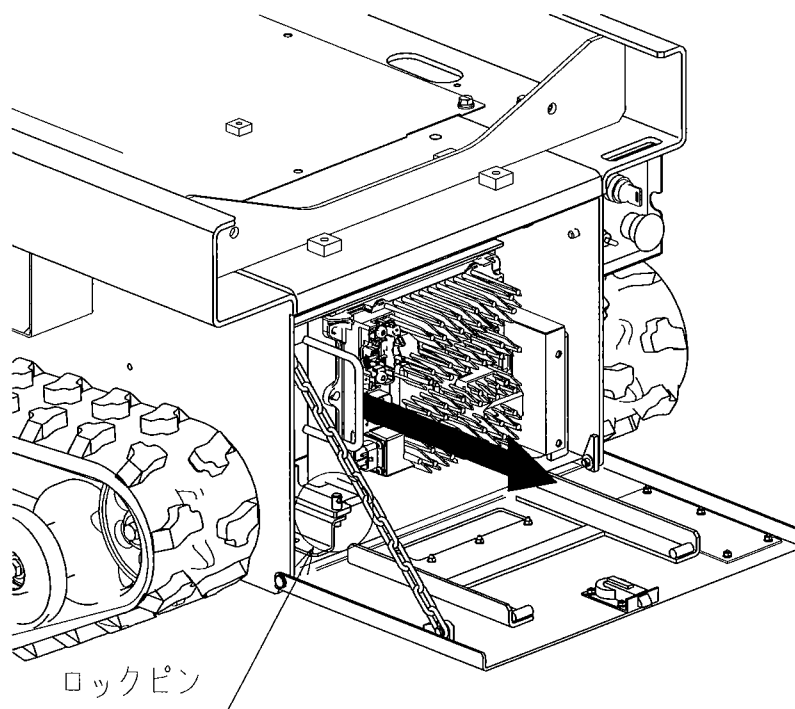
	注 意 短絡 注意 腕時計、指輪、ブレスレット等を着用してのバッテリー交換、およびバッテリー液の補給を行わないでください。 また、バッテリーケースの上に工具等金属性の物を置いたまま作業しないでください。 短絡により加熱、爆発し、火傷や火災等重大な障害が発生します。 腕時計、指輪、ブレスレット等は外し、必ず保護手袋を着用して工具等は所定の保管場所に整理してください。
---	---

	注 意 廃棄 注意 交換したバッテリーや、抜き取ったバッテリー液をむやみに捨てたり、下水路、河川には絶対に廃棄してはいけません。 バッテリーケースやバッテリー液は環境汚染の原因になります。 バッテリーやバッテリー液は産業廃棄物処理業者に依頼してください。
---	---

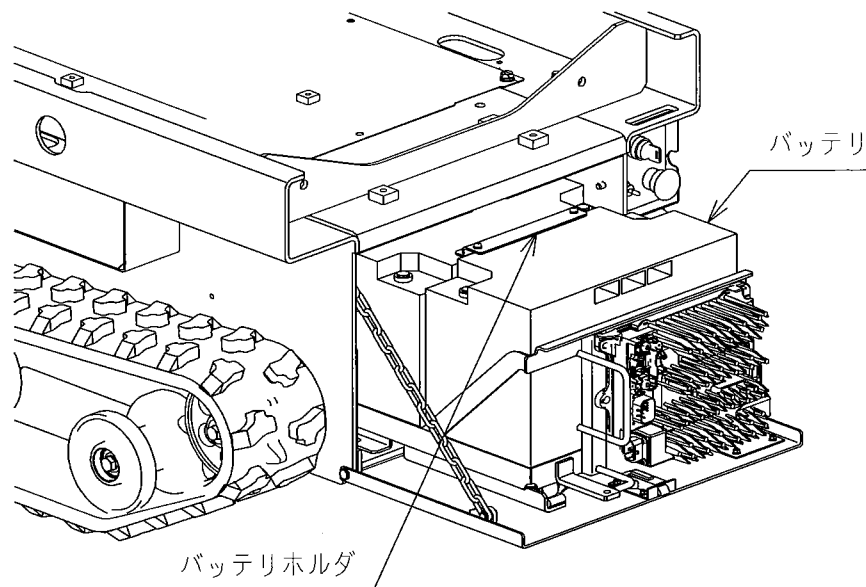
【バッテリー交換の目安】

バッテリーの劣化は、バッテリーテスターと作動時間等を計測して判断して下さい。

バッテリーテスターでの新品バッテリー CCA 950前後 内部抵抗 2.8mΩ程度です。



- ① 車体後部のリヤカバーを開いた後、ロックピンを抜き、取手を持ってバッテリートレイを手前に引き出してください。



- ② 機械本体接地のバッテリー(－)端子からケーブルを外した後、その他全てのバッテリー端子からケーブルを取り外してください。
- ③ バッテリーホルダを固定しているネジを緩め、バッテリーホルダを取り外してください。
- ④ 手前側のバッテリー及びバッテリー下に敷いている板を取り外した後、奥側のバッテリーを手前側にずらしてから取り外してください。
- ⑤ 逆の手順で新しいバッテリーを搭載してください。
- ⑥ バッテリーホルダを取り付けて、バッテリーを固定してください。
- ⑦ 配線の絶縁スリーブが丸端子のカシメ部を完全に覆っているか確認してください。
- ⑧ 制御ボックス接続(＋)端子、バッテリー(－)(＋)間端子、本体接地(－)端子の順に接続し、端子の金属部が露出していないか、絶縁スリーブの位置を再確認してください。
- ⑨ バッテリトレイの取手を持って、バッテリトレイを格納してください。
- ⑩ ロックピンを挿し込み、バッテリトレイを固定してください。

【注意】◇交換バッテリーはサイクルバッテリー

(指定バッテリー：ホッペケV R X 1 2－8 8)を使用してください。

ホッペケ 12TB90 への交換も可能です。

◇バッテリーはウェイトの役目を持っています。自動車用バッテリーや、指定バッテリーより軽いバッテリーは絶対に使用しないでください。

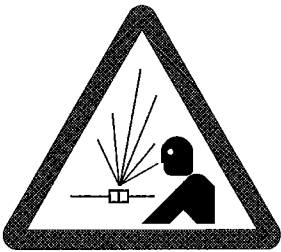
◇バッテリーコードの端子が腐食している場合は清掃後に組み付けてください。

バッテリー端子の固定は標準の樹脂モールドボルトを使用してください。金属頭のボルトを使用する場合は、必ずバッテリー端子カバーをつけてください。

7-4 作動油、油圧装置、及び高圧配管の保守、点検

(1) 油圧装置、及び高圧配管の取り扱い

油圧装置や高圧配管のメンテナンスを施す場合は常に残圧が残っている可能性があることを念頭におき、下記の点に留意して作業を行ってください。

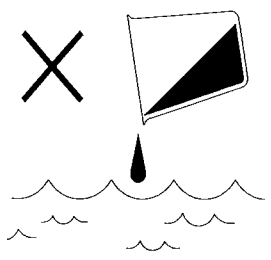
	注 意 残圧 注意 残圧が残っている配管をそのまま取り外すと怪我の原因となります。油圧部品、高圧配管の取外しは内圧を抜いてから作業してください。配管に緩みや損傷が見られる場合は直ちに交換してください。特に小さい穴から洩れた高圧油が皮膚を突き抜けて人体に入ると非常に危険です、直接手などで触らないでください。高圧油に触れた場合は直ちに医師の治療を受けてください。
---	--

【注意】

- ◇ 作動油や油圧装置が高温になったままの状態では整備作業を行わないでください。高温の作動油は身体にかかると火傷等重大な傷害が発生します。整備作業は油温が下がってから行ってください。
- ◇ バルブやポンプの動作範囲は非常に小さく、ほんの僅かな異物や塵が混入しただけで部品の磨耗や損傷を起こし、油圧システム全体に影響を及ぼします。常に作動油が清浄であるよう細心の注意を必要とします。
- ◇ 油圧装置、及び高圧配管を取り外す場合は、取り外した管路全て（配管端や油圧マニホールドブロックのポート）にキャップ或いは何らかのゴミが入らない処置をし、識別タグをつけてください。
- ◇ 油圧装置や油圧部品の分解作業を行う場合は、塵やホコリ等が無い状況で行ってください。再組立を行えるように部品の識別に注意を払ってください。再組立は部品を十分に洗浄し、塵やホコリ等が無い部品検査してから行ってください。また、見た目に塵やホコリなどが付いていない様であっても、組み付け前には必ず洗浄することを心がけてください。
- ◇ 油圧装置、高圧配管の接続部はしっかりと締め付けてください。緩みがある場合、油が洩れて空気が管路内に入ってきます。油圧装置内に空気が入ると部品損傷や、運転中の騒音原因になったり、誤動作を起こす原因となったりします。
- ◇ 油圧装置や高圧配管の取り外し作業等を行った後は、かならず作動油量を確認し、必要であれば補充してください。

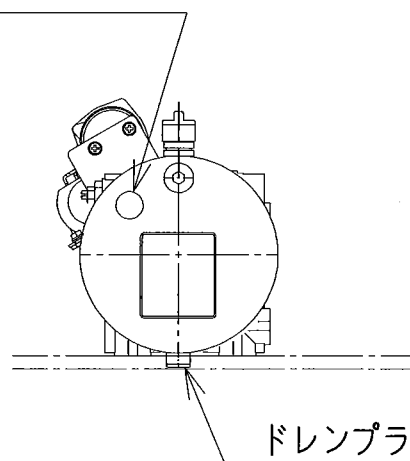
(2) 作動油の交換

作動油は昇降・走行等、重要な機能を果たしますので定期的な点検と交換が必要です。

	注 意 廃棄 注意 交換したオイルフィルタや、抜き取った作動油はむやみに捨てたり下水炉、河川に廃棄しては絶対にいけません。 オイルフィルタや作動油は環境汚染の原因になります。 オイルフィルタや作動油の廃棄は産業廃棄物処理業者に依頼してください。
---	---

- ① パワーパッケージの作動油の交換は作業床を格納状態にして行ってください。
 - ② 排油を受ける容器を用意してください。
容量は約3 Lです。
 - ③ 作動油タンクのドレンプラグを外し、作動油を抜いてください。
ドレンプラグには磁石部分があり、この部分に金属片が付着していた場合は装置全体の管路を洗浄してください。
- ※ 多少の細かい金属粉は正常状態でも見られます
- ④ タンク内清掃後、ドレンプラグのOリング確認後、再度取り付けてください。
 - ⑤ タンクに作動油を充填してください。
充填目安としては油面高さがタンク側面にあるゲージの中心位置か、それより少し上になる程度にしてください。
昇降操作を行った後、再び作業床を格納状態にし操作前より減った量だけ補充してください。

レベルゲージ



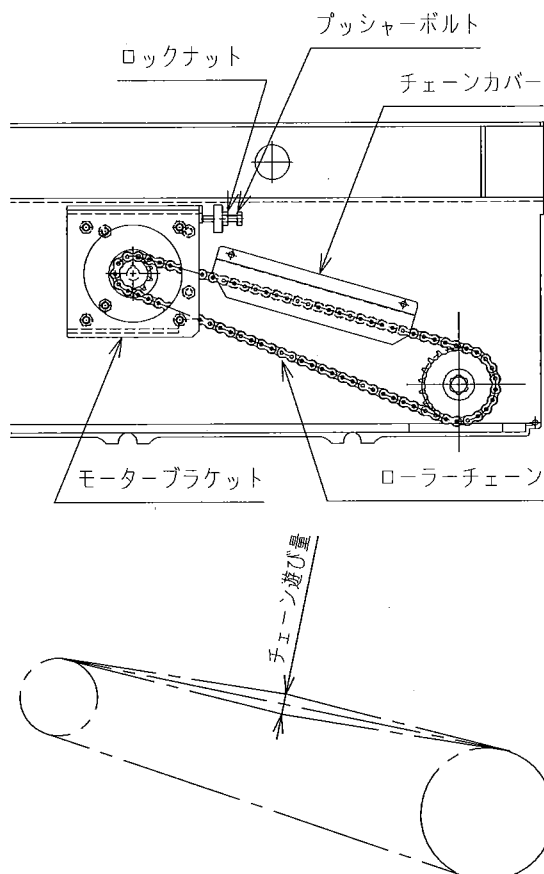
ドレンプラグ

使用作動油：VG22
作動油量：約 3 L

【作動油の交換注意】

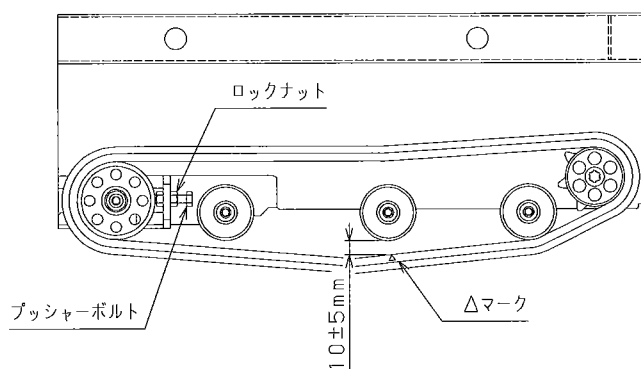
- ◇ 初期充填オイルは、出光興産 ダフニースーパーハイドロ 22A 銘柄のオイルを使用していますが、「VG22」粘度指数 120 以上と指定されれば、同等品質のものを、各石油スタンドで入手することができます。
(粘度指数 120 未満の物を使用すると、冬場に上昇速度が極端に遅くなる場合がありますので使用しないでください。)
- ◇ 廃油時は作動油が人肌程度になっていると抜き易くなります。
- ◇ 給油時はゴミ、塵の混入がないよう細心の注意をはらってください。
- ◇ 給油時に布を使って油を濾さないでください。糸くずがタンク内に混入し、装置の誤動作を招く恐れがあります。給油時はじょうごを使用してください。
- ◇ 作動油を給油口いっぱいの高さまで注がないでください。
登坂走行時に給油口から溢れ出ます。

7-5 ローラチェーンの張り点検・調整



- ①フレーム上面カバー及びチェーンカバーを取り外してください。
- ②ローラチェーンの中央を5kgf程度で押して
右側： 5～10mm 左側： 10～15mm
の遊び量であることを確認してください。
- ③弛んでいる場合、モーターブラケットの取り付けボルト（フレーム外側）を緩めてください。
- ④プッシャーボルトのロックナットを緩めて、
プッシャーボルトで張りを調整してください。
※調整後の張り確認はロックナットを締めた
後に確認してください。
ナット締付トルク： $43\text{ N} \cdot \text{m} \pm 10\%$
- ⑤ローラチェーンに市販の、チェーンオイル
スプレーを塗布してください。
- ⑥張りが調整しきれない場合や、破損している
場合には、新しいローラチェーンに交換
してください。

7-6 クローラ履帯張り点検・調整



【注意】

- ◇履帯の張りは、左右均等になるように調整してください。
- ◇履帯の張り過ぎは駆動系の故障の原因となります。
必ず左図の規定値で張り調整してください。

クローラの履帯張りの調整は下記の手順にて調整してください。

- ①フレームサイドにある張り調整用ボルトを確認してください。
- ②ロックナットを緩めてください。
プッシャーボルトにて履帯の張り調整を行ってください。
履帯の張りを強くしたい場合はボルトを時計回り方向へ、履帯の張りを緩めたい場合はボルトを反時計回り方向に回してください。
- ③履帯の張り具合は、クレーン等で車両を吊上げ履帯が接地していない状態で履帯の△マークを中央の転輪下に合わせ、上図のように中央の転輪との隙間にて確認してください。
- ④調整後はロックナットを確実に締めてください。

7-7 定期交換部品

使用している部品の定期交換時期の目安は下表のようになります。

交換時期	定期交換部品	備 考
1年未満	・作動油 ※1	初回のみ3ヶ月 (1年未満)で交換
1年毎	・作動油 ※1	※1作動油、量 VG22(粘度指数 120 以上) …3リットル 推奨: 出光スーパーハイドロ 22A 又はスーパーハイドロ 22X
2年毎	・走行操作レバーゴムブーツ ・トグルスイッチゴムキャップ ・バッテリー	
3年毎	・DC モータブラシ	
4年毎	・トグルスイッチ ・非常停止スイッチ ・フートスイッチ ・油圧部品のシール・パッキン類 (リフトシリンダ、パワーパッケージ等) ・油圧ホース ・シザース配線ケーブル ・上部操作配線ケーブル	
5年毎	・キースイッチ ・走行ジョイスティック ・パワーユニット用のコンタクタ、ブラシ ・クローラ車輪のベアリング ・ローラチェーン ・シザーススライダ(フレーム及び作業床側)	

【注意】

- ◇ 車両保管状態や使用頻度により、部品寿命度合いが異なります。
- ◇ 交換時期は標準的な目安であり、部品の寿命を保証するものではありません。
- ◇ 定期交換時期以前でも、点検時に異常を発見した場合は直ちに部品交換を行ってください。

7-8 グリス給脂位置

使用状況によりますが3ヶ月～6ヶ月に一回程度 下記位置にグリスを給脂してください。

リフトシリンダ ロッドピン部、 ボトムピン部 のグリスニップル

推奨グリス … 住鋳 スミグリス BG No.3

シザース関係部品には無給脂ブッシュを使用しております。

異音が生ずる場合や動きが滑らかでない場合は、スプレー潤滑油（CRC 556等）粘度の低い潤滑材で異物の洗浄を兼ねて給油洗浄してください。

8. 故障と修理

8-1 故障、修理のご相談

万一機械が不調または故障、破損した場合は直ちに本書末尾に記載する弊社事業所または最寄りの指定サービス工場までご相談、ご連絡ください。

点検、修理のご依頼にあたっては、必ず機械の型式、製造番号も併せてご連絡ください。

また、不調内容のみならず下記の通り、機械の状態についてもできる限りご連絡頂くことにより効率よく点検、修理を実施することができます。

操作場所	操作項目	確認項目
作業床側	昇降操作	上昇作動
		下降作動
	走行操作	前進走行
		後進走行
	操舵操作	右旋回
		左旋回
車体側	昇降操作	上昇作動
		下降作動

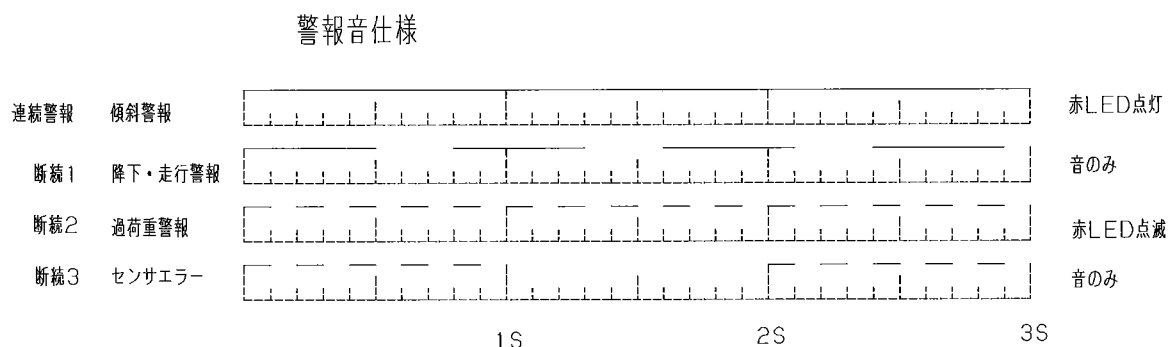
お客様がやむを得ず点検、修理作業を行う場合は、機械の安全使用及び保守点検の安全作業同様に作業を励行してください。

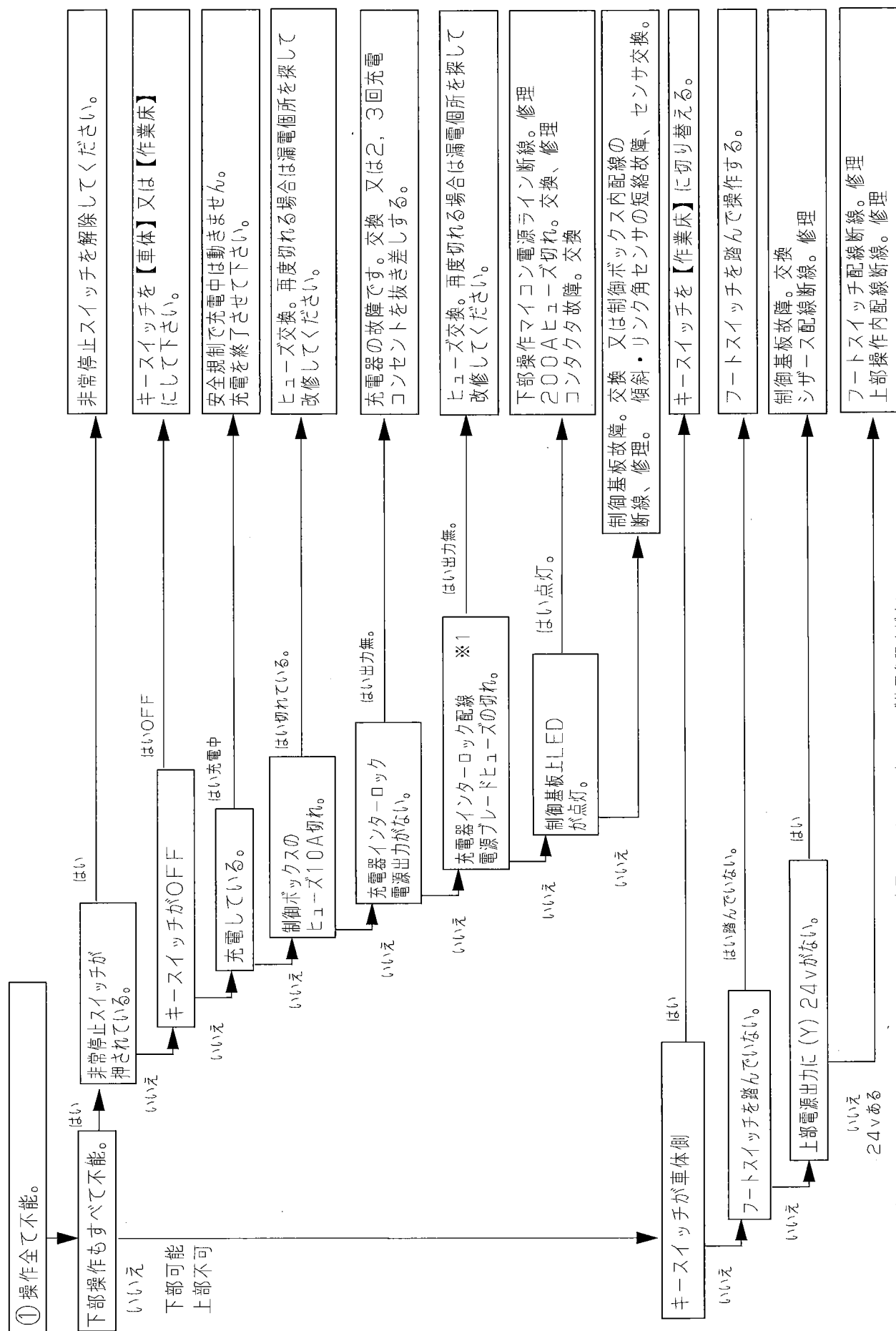
8-2 トラブルシューティング

機械の不調および故障、破損は大別して電気系、油圧系および構造体に分けられます。

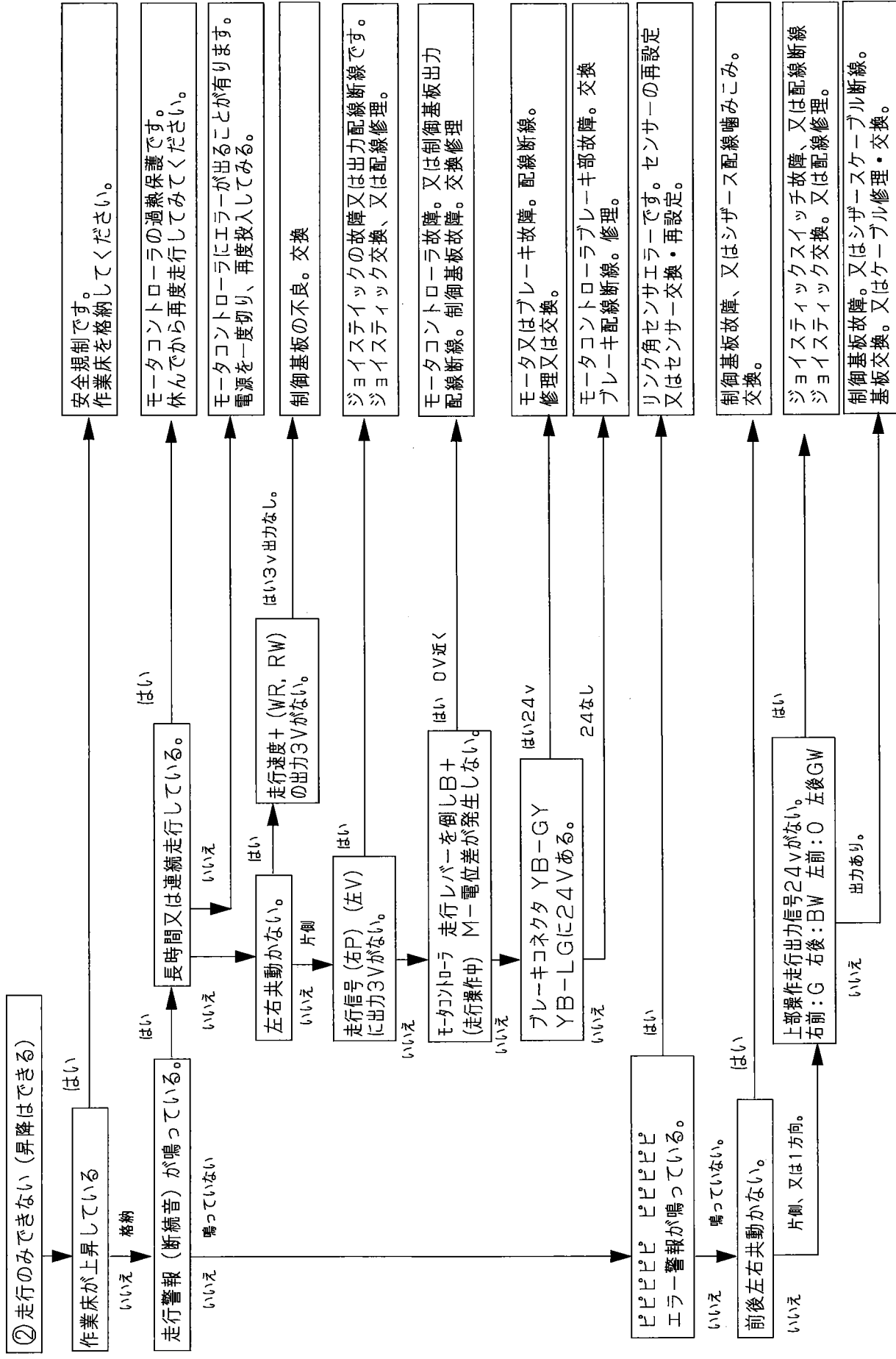
故障発生の症状により次ページ以降のような対応策を行ってください。

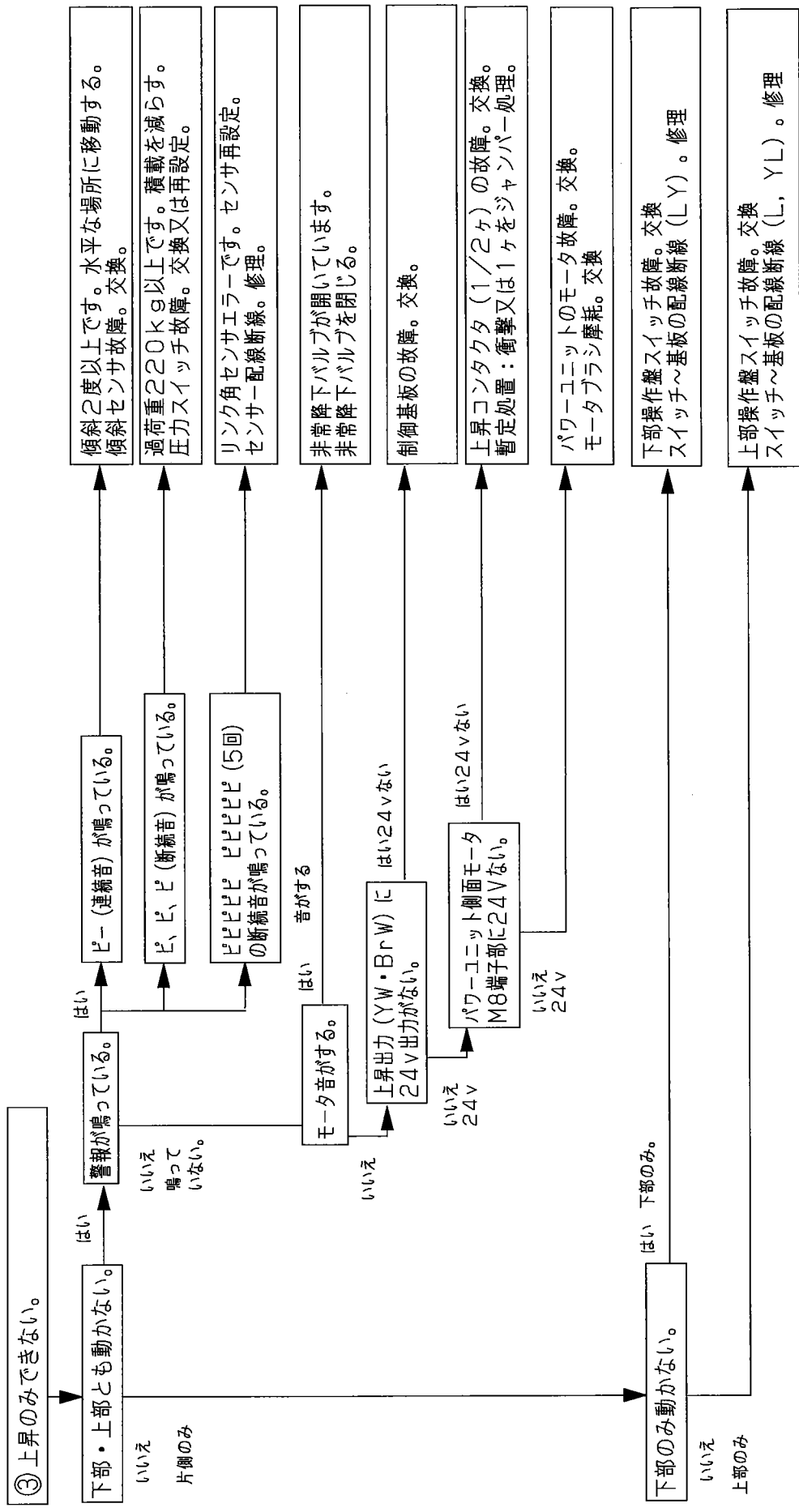
警報音は下記4種類のパターンで発せられます。トラブルシューティングの参考としてください

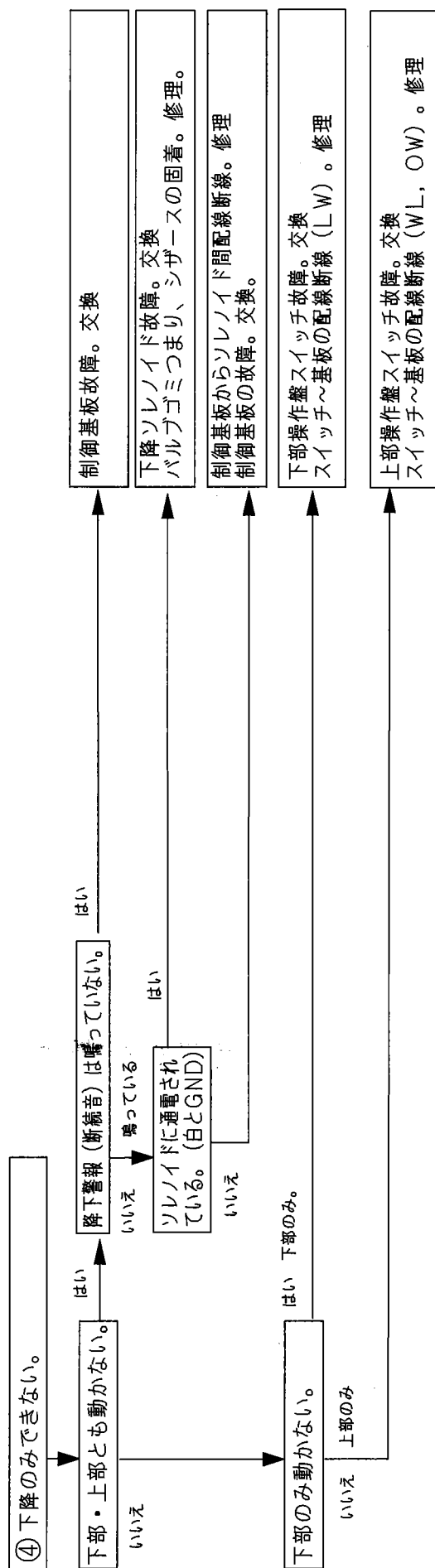




※1 ヒューズ位置、使用Aに関しては 7-3 バッテリーの充電のインターロックヒューズ位置参照ください。

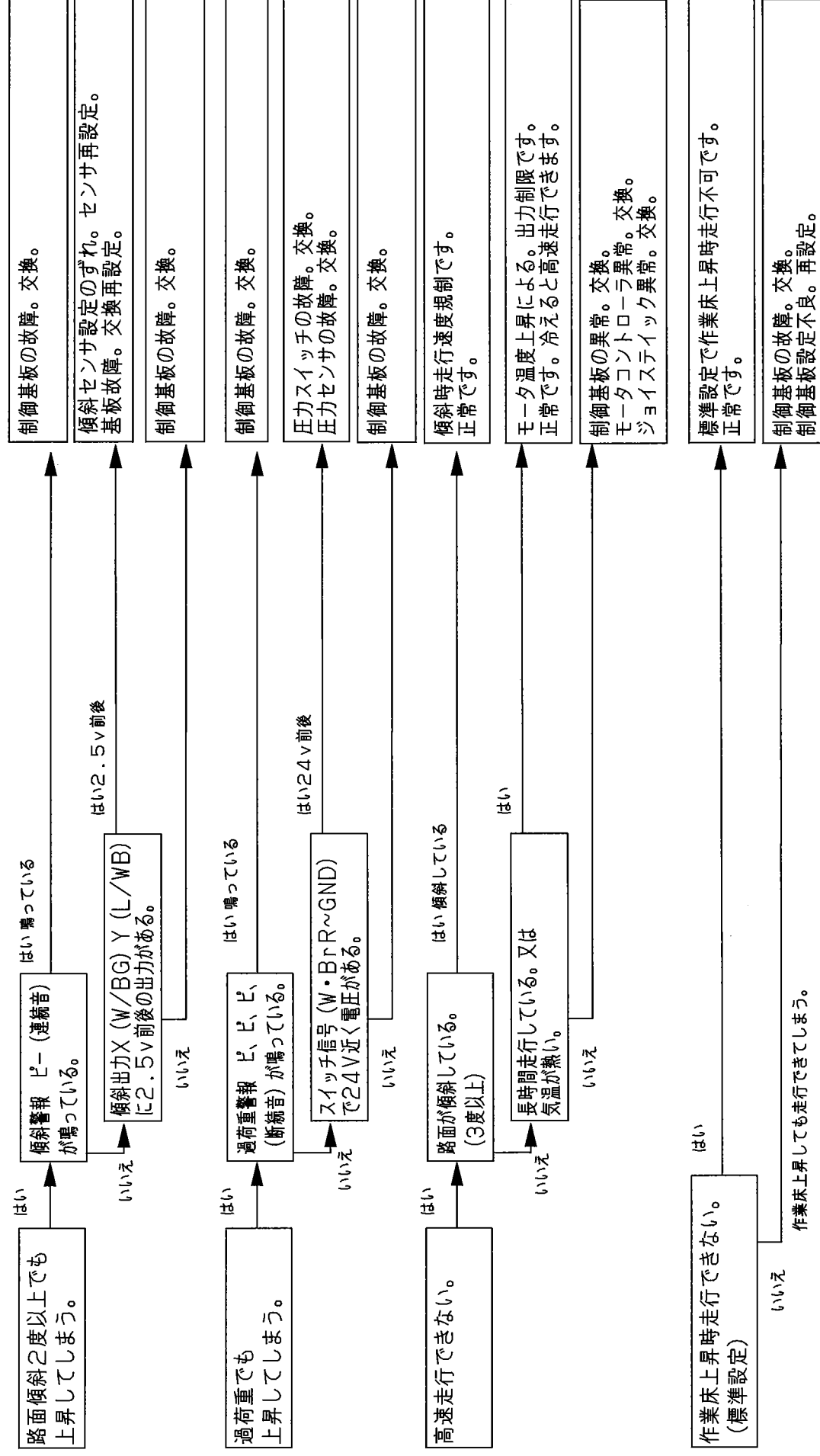






上昇も出来ない場合は、パワーパッケージのアース不良の可能性があります。
 下降操作には規制ありません。傾斜、過荷重状態でも下降可能です。

⑤ 安全規制が効かない。 安全規制。



9. サービスデータ

9-1 仕様諸元

		N X C 4 5 D
外形寸法	全長	1,390 mm
	全幅	780 mm
	全高	1,870 mm
装備質量		760 kg
作業床最大積載荷重 (デッキ格納時、作業者および荷物)		200 kg
乗車定員		1名
延長デッキ 許容積載荷重	(デッキ張出時、 デッキ側積載荷重)	100 kg
	(デッキ張出時、 本体側積載荷重)	100 kg
作業床	最大作業床高さ	4,500 mm
	最小作業床高さ	910 mm
	作業床寸法 長さ	1,195 mm
	延長デッキ張出し長さ	510 mm
	作業床幅	固定側 660 mm スライド側 552mm
	手摺高さ	960 mm
動力源	システム動作電圧	DC24V
	搭載バッテリー	DC12V 88 Ah×2個 (サイクルバッテリー) VRX12-88
	充電器入力	AC100V (50/60Hz) 7.3A
	充電器出力	最大 24A (24~30V)
	パワーパッケージ 常用油圧	17.7MPa (180kgf/cm ²)
	DCモータ出力(走行)	0.77kw(最大)
	パワーパッケージ 出力(昇降)	1.5kw
	使用作動油	V G 2 2
	作動油タンク容量	3.0L
昇降装置	昇降機構	油圧シリンダによるシザースリンクタイプ
	制御方式	昇降スイッチによるON・OFF方式
	上昇時間(無積載時)	約15 sec
	下降時間(無積載時)	約26 sec
走行装置	走行方式	DCモータによるクローラ駆動
	操舵方式	レバー操作によるピボット/スピントーン方式
	制御方式	操作レバーによる比例制御方式
	走行速度	0 ~ 2.2 km/h (上昇時走行規制)
	最小回転半径	0.83m (外周)
	クローラ	150mm幅ホワイトゴムクローラ
	駐車ブレーキ	電磁式自動駐車ブレーキ
車両接地圧		32kPa (0.32kgf/cm ²)

Technical drawing of a scissor lift truck, showing three views: top view, side view, and front view. The drawing includes dimensions in millimeters (mm) and a radius specification.

Top View Dimensions:

- Overall width: 660 mm
- Inner width: 552 mm
- Overall height: 1195 mm
- Radius: R330

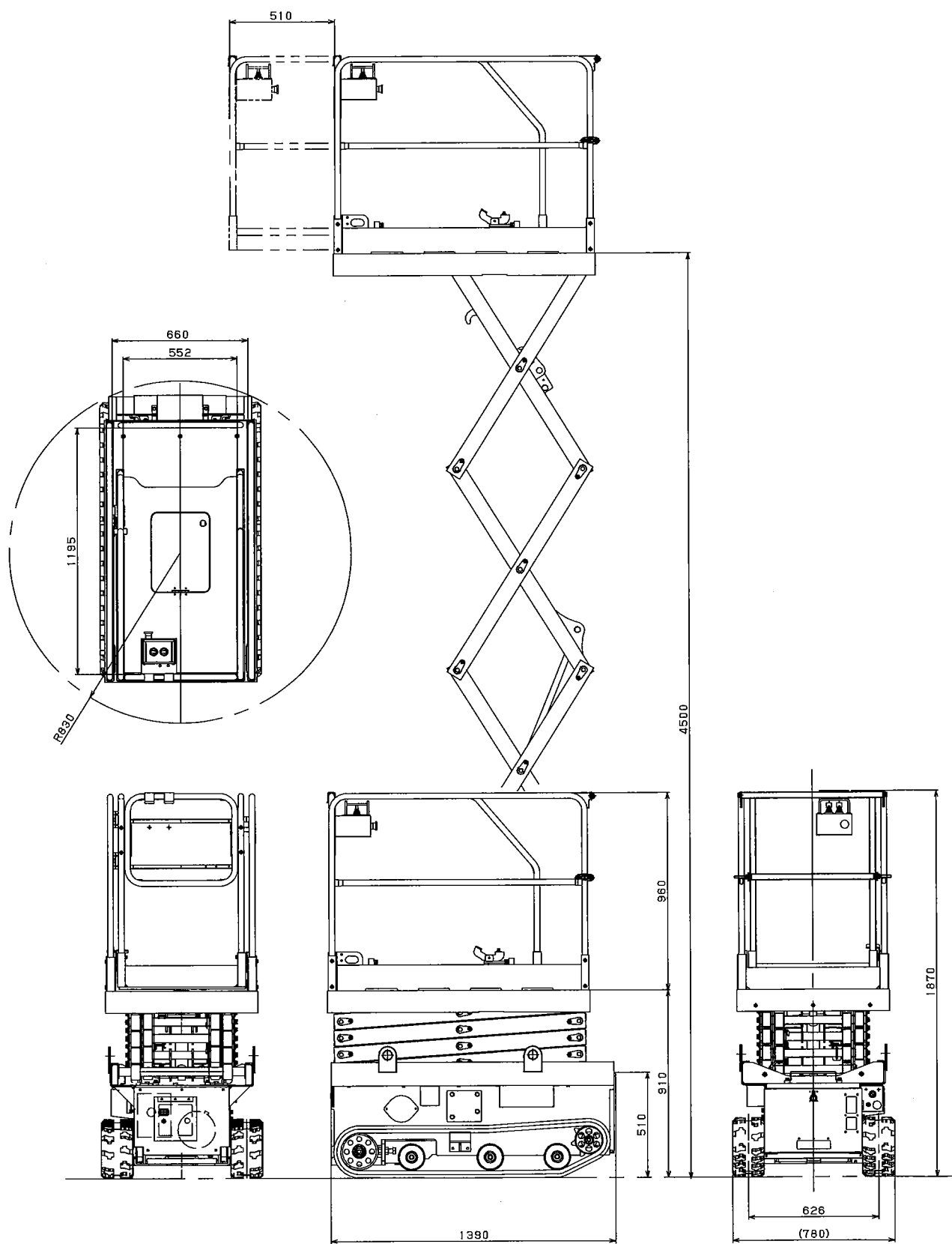
Side View Dimensions:

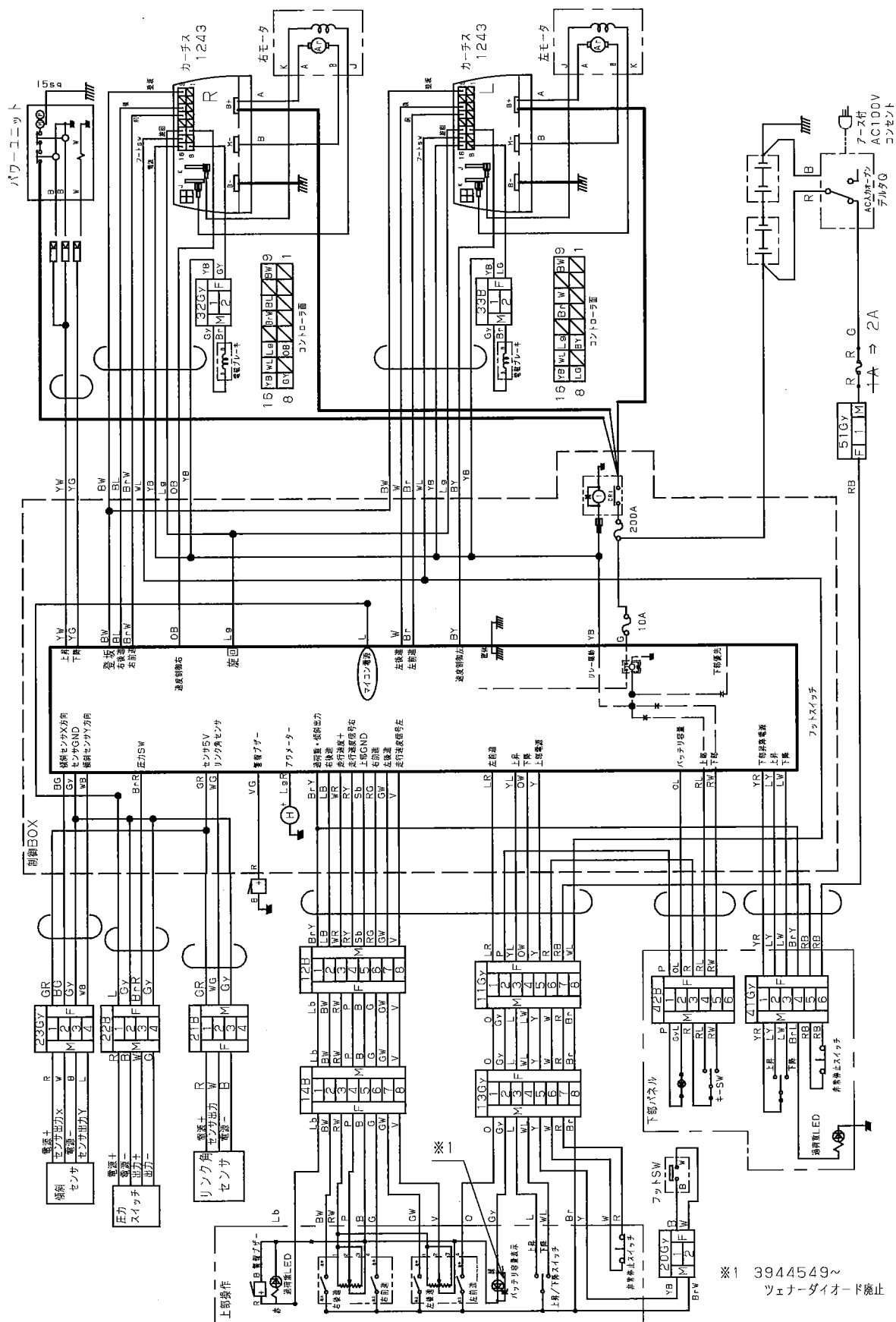
- Platform width: 510 mm
- Platform height: 960 mm
- Scissor mechanism height: 910 mm
- Base width: 1390 mm
- Base height: 510 mm
- Total height: 4500 mm

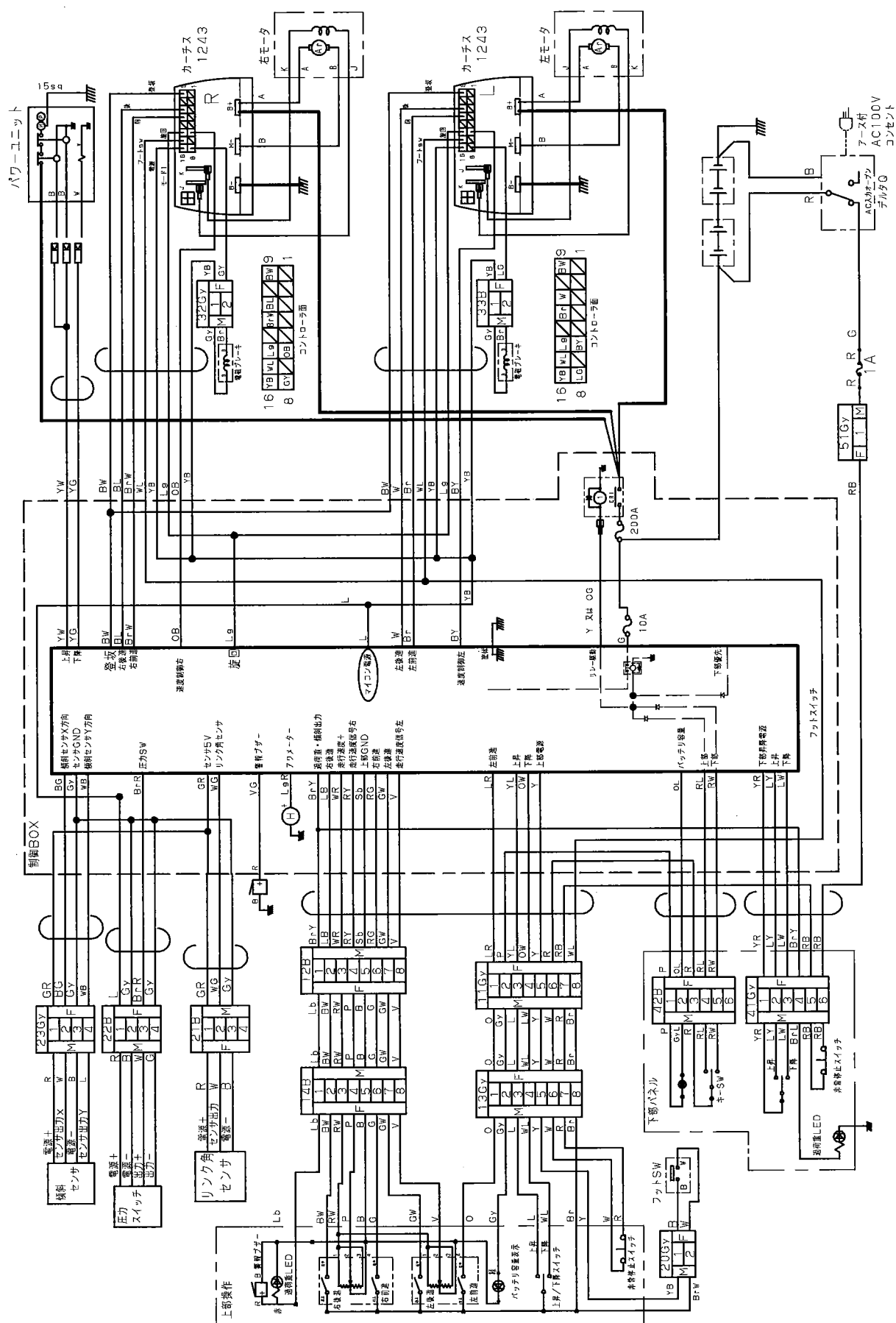
Front View Dimensions:

- Platform width: 626 mm
- Platform height: 1870 mm
- Base width: (780) mm

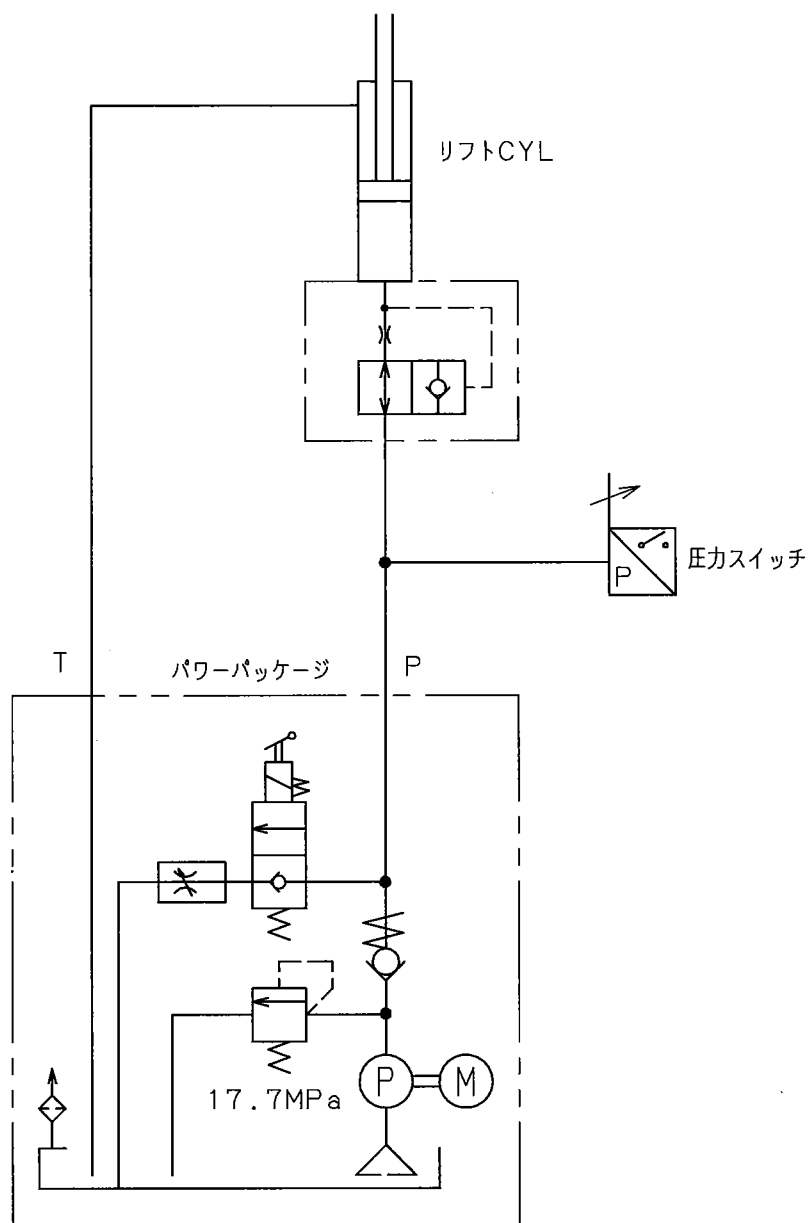
9-2-1 外觀寸法（3975471号機～）







9-4 油圧回路図



高所作業車始業前点検記録表

承認	確認者	点検者

会社名

型式

営業所名

製造番号

点検箇所			点検内容	点 検 結 果																															
車 体 ・ 走 行 装 置	走行モータ	走行速度、異音の有無	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	21	22	22	23	24	25	26	27	29	30	31		
	ブレーキ	異音の有無、作動確認																																	
	操舵	左右旋回作動確認																																	
	タイヤ/クローラ	傷、摩耗確認																																	
	ステップ	取付緩み確認																																	
	車体	傷、溶接部の亀裂確認																																	
昇 降 装 置	昇降	上昇、下降作動確認																																	
	配管、配線	可動部の干渉確認																																	
	シリンダ	油漏の有無																																	
	リンク	傷、溶接部に亀裂確認																																	
	スライダ	摺動状態確認																																	
作 業 床	手摺り	取付緩み確認																																	
	床板	錆、破損確認																																	
	ロック	スライト、扉ロック確認																																	
動 力 装 置	バッテリー	容量表示ランプ確認																																	
	パワーパッキン	油漏、異音の有無確認																																	
	充電器	充電状態表示確認																																	
制 御 装 置	上部操作盤	機器の破損、作動確認																																	
	下部操作盤	機器の破損、作動確認																																	
	配線・配管	緩み、油漏の有無確認																																	
安 全 装 置	緊急降下	作動確認																																	
	非常停止	作動確認																																	
	警報ブザー	走行・下降作動確認																																	

点検異常は直ちに補修その他必要な措置を行うこと。

月例定期検査整備記録簿

会社名 型式 NXC45D
営業所名 製造番号

検査年月日 年 月 日
運転時間: Hr

承認	確認者	点検者

点 検 箇 所	点 検 内 容	点 検 箇 所	点 検 内 容	点 検 方 法	結 果
車 体	車体、フック変形・溶接部亀裂	傾斜センサ	部品汚れ、破損、断線	目 視	
クローラ	クローラ亀裂、摩耗	配線・配管	継手油漏れ・ホース破損、ヒビ割れ	目 視	
	クローラたるみ、ガイドの緩み、張調整	(内部)	配線断線、端子緩み・可動部配線接触	目 視	
駆動輪	回転具合、取付けボルト緩み	銘板	記載内容判読	目 視	
遊動輪	歯異常摩耗、ガタツキ、異音	傾斜警報装置	前後、左右傾斜時、上昇停止。警報連続出力	目 視	
転輪	回転、ガタ、ボルト緩み	過積載警報装置	定格荷重+30 kg積載時警報断続出力	目 視	
ステップ	変形・溶接部亀裂・ボルト緩み	過積載規制	定格荷重+30 kg積載時作動、上昇停止	目 視	
昇降シリンド	シリンド油漏・錆、汚れ	警報ブザー	昇降下降・前後進操作時ブザー出力	目 視	
	ピン摩耗・グリス給油	非常停止装置	非常停止卸操作で停止、解除で操作可能	目 視	
シザースリン	リンク変形・溶接部亀裂	緊急降下装置	緊急降下バンプ開放で下降	目 視	
ク	リンクピンガタ摩耗、ピン給油	走行規制装置	作業床格納状態で走行可能。	目 視	
	ボルトナット緩み・スライダ摩耗	確認	作業床上昇にて走行不可。	目 視	
配線・配管	継手油漏・ホース破損、ヒビ割れ	作業床自然降下	作業床最大高さ保持後の自然降下	目 視	
(外部)	断線、可動部接触			目 視	
床本体	変形・溶接部亀裂			目 視	
手摺	昇降装置取付ボルト緩み	上昇	上昇速度・異音発生	目 視	
ロック部	手摺り変形、破損・ボルトナット緩み	下降	下降速度・異音発生	目 視	
バッテリー	スライドロック、扉ロック、扉開閉	ブレーキ動作	走行操作でブレーキ自動解除	目 視	
	電圧、内部抵抗、CCA	制動	走行停止でブレーキ自動作動	目 視	
モータ	ケース変形・端子緩み、汚れ、腐食	旋回	走行から停止時の制動	目 視	
	端子部破損 (樹脂頭ボルト)		その場旋回可能	目 視	
ブレーキ	錆、汚れ、取付け緩み・水抜きシール			目 視	
チェーレン	ブラシ摩耗・交換			目 視	
	錆、汚れ、異音の有無			目 視	
パワーハッケー	錆、汚れ、たるみ、給油、張り調整			目 視	
	錆、汚れ、油漏・プラグ緩み、異音	良	V	目 視	
充電器	油量・油の汚れ、作動油交換、給油	不	X	目 視	
モーター	ケーブル断線・プラグ破損・表示灯点灯、点滅	調	A	目 視	
モーター	錆、端子緩み、配線断線	修	M	目 視	
モーター	汚れ、機器破損・配線断線・機器の作動	清	C	目 視	
モーター	汚れ、機器破損・配線断線・機器の作動	給	L	目 視	
モーター	端子緩み・配線断線・ブザー作動	該当	/	目 視	
モーター	部品汚れ、破損、断線				
モーター	部品汚れ、破損、断線				

点検異常は直ちに補修その他必要な措置を行うこと、記録簿は3年間保存する規則があります。

デンヨー事業所一覧表

2021年7月27日現在

事業所	〒	所在地	電話番号
本社	103-8566	中央区日本橋堀留町2-8-5	03(6861)1111
直需部	103-8566	中央区日本橋堀留町2-8-5	03(6861)1133
札幌営業所	003-0030	札幌市白石区流通センター4-1-21	011(862)1221
東北営業所 第一課	020-0122	盛岡市みたけ3-11-10	019(647)4611
東北営業所 第二課	983-0014	仙台市宮城野区高砂1-30-14	022(254)7311
信越営業所	950-2032	新潟市西区の場流通2-3-13	025(268)0791
松本出張所	399-0701	塩尻市広丘吉田1082-1	0263(86)0226
北関東営業所	370-0871	高崎市上豊岡町570-1	027(360)4570
東京支店	103-8566	中央区日本橋堀留町2-8-5	03(6861)1122
千葉出張所	290-0036	市原市松ヶ島西1-1-12	0436(23)1141
横浜営業所	236-0002	横浜市金沢区鳥浜町3-21	045(774)0321
静岡営業所	420-0814	静岡市葵区長沼南11-23	054(261)3259
名古屋営業所	465-0012	名古屋市名東区文教台2-806	052(856)7222
金沢営業所	921-8066	金沢市矢木3-296	076(269)1231
大阪支店	660-0822	尼崎市杭瀬南新町3-1-5	06(6488)7131
広島営業所	733-0833	広島市西区商工センター5-10-15	082(278)3350
岡山出張所	702-8002	岡山市中区桑野710-11	086(276)8581
高松営業所	769-0101	高松市国分寺町新居1391-3	087(874)3301
九州営業所	811-2112	糟屋郡須恵町植木167-1	092(935)0700
鹿児島出張所	899-2704	鹿児島市春山町1889-8	099(278)1300
沖縄出張所	901-2132	浦添市伊祖1-4-15 アネックス稲福	098(878)2725