



取扱説明書

メンテナンス情報付属

SR10CSM

ご使用前に必ず本書をお読みください。

重要事項

このたびは弊社商品をお求めいただきまして、まことにありがとうございます。

本機をご利用していただくに当たり、常に正しい操作と正しい取扱いを行なってください。

- 本書に反する使用や誤った操作および点検・整備は、死亡・人身事故や本機の故障を引き起こす原因となります。
- 本機を使用する前に本書をよく読み、内容を理解し、指示に従って本機の操作および点検・メンテナンスを行なってください。
- 従業員規則、作業場の安全規則および法令に従ってください。
- 本書では、起こりうるさまざまな状況について記載しておりますが、すべてを予測することはできません。したがって、お客さまご自身の安全意識と正しい操作が重要になります。
- 良識を持って、安全操作、適切な判断、安全管理および注意を心がけてください。
- 適切なトレーニングを受け認定された有資格者のみ本機を操作することが許されています。
- 本機は人や機材を持ち上げ、仕事をするを目的としています。本機は高所の作業場で行われる修理や組立て作業(シーリング、屋根・建物など)のために設計されています。その他の用途には使用しないでください。
- 弊社は、本機の乱用、誤使用、誤操作または悪用により、またはその他の要因により生じた、直接的、間接的な損失、損害、または支出について何ら責任を負いません。
- 定期交換部品および消耗または摩耗した部品や油脂類は、別冊サービス手帳を参照し、同書の基準に従って交換してください。交換作業については、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場に必ず依頼してください。
- 本機の部品を交換する場合は、必ず弊社純正部品をご使用ください。純正部品以外を使用した場合は、保証の対象外となります。

- 本機の改造は、絶対にしないでください。本機を改造すると、安全性・性能・強度が損なわれ、故障の原因となったり、事故や重大な傷害におよぶか、最悪の場合には死亡事故につながるおそれがあります。
- 本書ならびに本機所定のサービス手帳に記載されているすべてのメンテナンスを必ず行なってください。
- 本書は、オプションを含むすべての装備の説明をしています。そのため、本機にはない装備の説明が記載されている場合があります。
- 弊社では商品の改良をかさねていくことを方針としています。仕様変更により、内容が本機と一致しない場合がありますのでご了承ください。
- イラストは、記載している仕様などの違いにより、本機の装備と一致しない場合があります。
- 本書は機械と一体となすものです。常に本機に搭載し、いつでも見られる状態にしてください。
- 本機を譲られる場合は、次の使用者のために必ず本書を付けてお譲りください。
- 本書は、以下のクローラ式高所作業車の正しい操作と取扱いを記載しております。

商品名	商品型式	搭載エンジン	最大積載量	最大作業床高さ
SR10CSM	SR10C1SM	ヤンマー 3TNV88	200kg	9.8m

安全に関する表示



傷害の危険があることを知らせます。傷害や死亡の危険を避けるために、このシンボルに続く注意警告文に従ってください。

このシンボルを使用した記号には、人に及ぼす危険の度合いにより『危険』『警告』『注意』の区分があります。

⚠ 危険

守らなければ、死亡または重傷に至る切迫した危険な状況を示します。

⚠ 警告

守らなければ、死亡または重傷に至る可能性がある危険な状況を示します。

⚠ 注意

守らなければ、傷害、または車両や周りの物への損傷を引き起こす可能性がある危険な状況を示します。

その他の表示

👉 アドバイス

「知っておくと便利なこと」、「知っておいていただきたいこと」についても使用しています。

イラストの表示



非常に危険ですので、禁止行為の例を示してあります。

所有者と使用者の責任

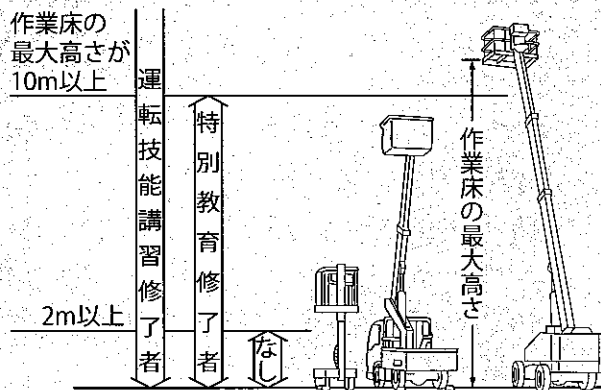
本機のすべての所有者および使用者(本機を操作および管理する人または企業)は、すべての適切な規則をよく読み、理解して、従ってください。安全規則および法令を遵守する基本的な責任は、使用者とその事業主にあります。

運転者の資格

高所作業車の運転には、法令により次の資格が必要となります。

適 応	必要な資格
作業床の最大高さが 10m 未満の高所作業車	高所作業車運転のための特別教育修了者 〔労働安全衛生規則第 36 条、特別教育を必要とする業務〕 もしくは、高所作業車運転技能講習修了者
作業床の最大高さが 10m 以上の高所作業車※	高所作業車運転技能講習修了者 〔労働安全衛生規則第 41 条、就業制限についての資格〕

※作業を行う場所の高さに関係なく、作業床が 10m 以上まで上昇する機械を運転する場合は、「高所作業車運転技能講習修了者」の資格が必要です。



M07Z111

- 事業主は、資格を持った作業者にのみに本機を運転させてください。また、当該作業者には必ず修了証を携帯させてください。
- 高所作業車を運転する方は必ず修了証を携帯してください。
- トレーニングと資格認定は、(株)アイチ研修センターで受けることができます。詳細については、弊社または(株)アイチ研修センターへお問合せください。

環境保護のために

廃部品・廃油の処理は、廃棄物処理法・水質汚染防止法等で処理のしかたが定められております。お客様にて廃部品・廃油を処理するときは、適用される法規・規則に従って処理してください。

● 運転前の配慮

- ・本機のまわりを点検し、オイル・水漏れがないかを確認してください。これらが地下や川などに流れ出すと、土壤汚染・水質汚濁につながります。こぼれた廃液は必ず回収し、ふき取ってください。
- ・エンジンを始動させ、暖機運転をしてください。エンジンが冷えているときに運転すると排気ガスが多くなったり、エンジントラブルの原因となります。

● 運転時の配慮

- ・定格荷重以下の積荷で運転してください。本機に過負荷を与えると排気ガスが多くなったり、オーバーヒートを起こすおそれがあります。
- ・空ふかし・急発進・急加速を行わないでください。
- ・本機から離れるときは、必ずエンジンを止めてください。また、不必要なアイドル・空ふかしは行わないでください。
- ・周辺住民への配慮をして作業してください。とくに夜間・早朝に本機を運転するときは、騒音・夜間照明の方向などに十分注意をして作業を行なってください。

● 点検・交換時の配慮

- ・清掃・点検などで使用した油脂・油の染みた布などは、決められた場所に保管してください。使用后、そのまま放置しておくとう雨水などで地下に浸透したり、火災の原因になるおそれがあります。
- ・交換したオイル・フィルタ・ランプ部品等は、廃棄物処理業者へ処理を依頼してください。
- ・バッテリーは鉛や希硫酸が使われています。不適切に廃棄すると環境に悪影響を与えます。バッテリーを交換するときは、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場に依頼してください。

- ・クローラシュー用ゴムパッドなどを燃やすと、有毒なガスが発生して環境に悪影響をおよぼします。クローラシュー用ゴムパッドを交換するときは、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場に依頼してください。また、個人で処分するときは廃棄物処理業者へ依頼してください。

● 廃棄物の適正処理

- ・永年お使いいただいた本機を廃棄するときは、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場にご相談ください。本機を不適切に廃棄すると、環境破壊につながりますので絶対に行わないでください。
- ・クローラシュー用ゴムパッド・バッテリー・冷却水・作動油等の交換時に出た廃棄物は適正に処理してください。

目次

1 章 安全について	1	8 章 操作方法	37
1. 感電の危険.....	1	1. エンジン始動操作.....	37
2. 転倒の危険.....	1	1-1 地上からのエンジン始動.....	37
3. 転落の危険.....	4	1-2 作業床からのエンジン始動.....	39
4. 衝突の危険.....	5	2. エンジン停止・作動停止操作.....	40
5. 故障による危険.....	6	3. 上部操作(作業床からの操作).....	41
6. 火災および爆発の危険.....	6	3-1 フートスイッチ.....	41
7. バッテリ取扱上の注意.....	6	3-2 走行操作.....	42
8. エンジン取扱上の注意.....	7	3-2-1 走行速度切替操作.....	42
9. 人員の安全.....	7	3-2-2 走行操作.....	42
10. 走行時の注意.....	8	3-2-3 ピボットターン操作.....	43
2 章 銘板	11	3-2-4 スピンターン操作.....	43
1. イラストの定義.....	11	3-3 ブーム操作.....	43
2. 銘板と位置.....	13	3-3-1 ブーム起伏.....	44
3 章 安全装置	21	3-3-2 ブーム旋回.....	44
1. 安全装置一覧.....	21	3-3-3 ブーム伸縮.....	44
4 章 各部の名称とはたらき	23	3-4 作業床首振り操作.....	44
1. 各部の名称.....	23	3-5 警報装置.....	45
2. 上部操作装置.....	24	3-6 セーフティスイッチ.....	45
3. 下部操作装置.....	26	3-6-1 セーフティスイッチ解除方法.....	45
5 章 作業場の点検	28	4. 下部操作(旋回台での操作).....	46
6 章 始業前点検	29	4-1 下部操作可能スイッチ.....	46
1. 目視点検.....	29	4-2 ブーム操作.....	46
1-1 詳細手順.....	29	4-2-1 ブーム起伏.....	47
2. 機能の点検.....	30	4-2-2 ブーム旋回.....	47
2-1 機能点検の準備.....	30	4-2-3 ブーム伸縮.....	47
2-2 下部操作での点検.....	30	5. 走行リモコン(オプション).....	47
2-3 上部操作での点検.....	31	5-1 走行操作.....	48
2-4 傾斜作動規制装置の確認.....	32	5-2 ピボットターン操作.....	48
2-5 最後の確認.....	32	5-3 エンジン停止・作動停止操作.....	48
7 章 日常のメンテナンス	33	6. 作業灯(オプション).....	49
1. 作業終了後の格納.....	33	7. 黄色回転灯(オプション).....	50
2. 日常のメンテナンス.....	33	8. 100Vコンセント(オプション).....	50
2-1 燃料の点検.....	33	9. 作業床平衡装置.....	51
2-1-1 ディーゼル燃料について.....	34	9-1 作業床傾斜調整方法.....	51
2-2 作動油量の点検.....	34	9-2 作業床平衡装置のエア抜き.....	52
2-2-1 作動油の仕様.....	34	9 章 緊急時の操作方法	53
2-3 バッテリ液量の点検.....	35	1. 緊急停止.....	53
2-4 エンジンオイル量の点検.....	35	2. 非常降下.....	53
2-5 冷却水量の点検.....	36	2-1 上部操作(作業床での操作).....	54
8 章 操作方法	37	2-2 下部操作(地上からの操作).....	54
1. エンジン始動操作.....	37	3. 油圧バルブ手動操作方法.....	55
1-1 地上からのエンジン始動.....	37	10 章 運搬方法	56
1-2 作業床からのエンジン始動.....	39	1. 積込み前の準備.....	56
2. エンジン停止・作動停止操作.....	40		
3. 上部操作(作業床からの操作).....	41		
3-1 フートスイッチ.....	41		
3-2 走行操作.....	42		
3-2-1 走行速度切替操作.....	42		
3-2-2 走行操作.....	42		
3-2-3 ピボットターン操作.....	43		
3-2-4 スピンターン操作.....	43		
3-3 ブーム操作.....	43		
3-3-1 ブーム起伏.....	44		
3-3-2 ブーム旋回.....	44		
3-3-3 ブーム伸縮.....	44		
3-4 作業床首振り操作.....	44		
3-5 警報装置.....	45		
3-6 セーフティスイッチ.....	45		
3-6-1 セーフティスイッチ解除方法.....	45		
4. 下部操作(旋回台での操作).....	46		
4-1 下部操作可能スイッチ.....	46		
4-2 ブーム操作.....	46		
4-2-1 ブーム起伏.....	47		
4-2-2 ブーム旋回.....	47		
4-2-3 ブーム伸縮.....	47		
5. 走行リモコン(オプション).....	47		
5-1 走行操作.....	48		
5-2 ピボットターン操作.....	48		
5-3 エンジン停止・作動停止操作.....	48		
6. 作業灯(オプション).....	49		
7. 黄色回転灯(オプション).....	50		
8. 100Vコンセント(オプション).....	50		
9. 作業床平衡装置.....	51		
9-1 作業床傾斜調整方法.....	51		
9-2 作業床平衡装置のエア抜き.....	52		

2. 積み込み.....	57	6-3 エアクリーナ.....	74
3. 固縛.....	58	6-3-1 エLEMENTの清掃.....	74
4. 積み降ろし.....	58	6-3-2 エLEMENTの交換.....	75
5. つり上げる場合.....	59	6-4 ファンベルト (点検).....	75
6. ブームを立ててつり上げる場合.....	60	6-5 バッテリー.....	76
11章 保管方法.....	61	6-5-1 バッテリー液量の点検.....	76
12章 定期的なメンテナンス.....	62	6-5-2 バッテリーあがりの処置.....	76
1. 定期交換部品について.....	62	6-5-3 バッテリーの手入れ.....	77
1-1 重要定期交換部品の基準一覧表.....	62	6-6 エンジンの点検.....	77
1-2 定期交換部品の推奨基準一覧表.....	63	6-7 その他.....	77
1-3 寿命系部品について.....	63	6-8 点検整備一覧表 (3TNV88 型エンジン) ...	78
1-4 車両の錆や腐食についての注意.....	63	7. 各シリンダのパッキン類.....	79
2. 推奨油脂一覧表.....	64	8. ヒューズ.....	79
3. 給脂箇所と給脂時期.....	65	9. 油圧ホース.....	81
3-1 100時間または1ヶ月ごとに給脂.....	65	10. 履帯.....	81
3-2 1,200時間または12ヶ月ごとに給脂.....	66	10-1 調整方法 (参考).....	81
4. 給油箇所と交換時期.....	66	10-2 調整間隔.....	82
4-1 1,200時間または12ヶ月ごとに交換.....	66	11. 操作ボックス.....	82
4-2 油脂の補給および交換.....	67	12. フィルタ.....	83
4-2-1 作動油.....	67	13章 このようなときは.....	84
4-2-2 作動油の補給.....	67	1. 故障と考える前に.....	84
4-2-3 作動油の交換.....	67	14章 仕様.....	86
4-2-4 作動油の種類と使用外気温の関係.....	67	1. 車両寸法図.....	86
4-2-5 作動油の水抜き.....	68	2. 主要諸元.....	87
4-3 旋回減速機油.....	68	3. 作業範囲.....	87
4-3-1 旋回減速機油の点検.....	68	付属資料 関係法令.....	89
4-3-2 旋回減速機油の補給.....	68	索引.....	99
4-3-3 旋回減速機油の交換.....	68		
4-4 走行減速機油.....	68		
5. 燃料.....	69		
5-1 ディーゼル燃料について.....	69		
5-2 燃料タンク.....	69		
5-3 燃料のエア抜きのしかた.....	70		
5-4 燃料の水抜き.....	70		
5-5 燃料フィルタおよび油水分離器ELEMENT の交換.....	70		
5-5-1 燃料フィルタの交換.....	71		
5-5-2 油水分離器ELEMENTの交換.....	71		
6. エンジン.....	72		
6-1 エンジンオイル.....	72		
6-1-1 エンジンオイル規格.....	72		
6-1-2 エンジンオイル粘度.....	72		
6-1-3 エンジンオイルの点検.....	72		
6-1-4 エンジンオイルの補給.....	72		
6-2 冷却水.....	73		
6-2-1 冷却水の点検.....	73		
6-2-2 不凍液の注入.....	73		
6-2-3 オーバーヒートの処置.....	74		

メモ

1章 安全について

1. 感電の危険

⚠ 危険

- 本機は絶縁されていません。
電線等に接近したり、接触させたりしないでください。

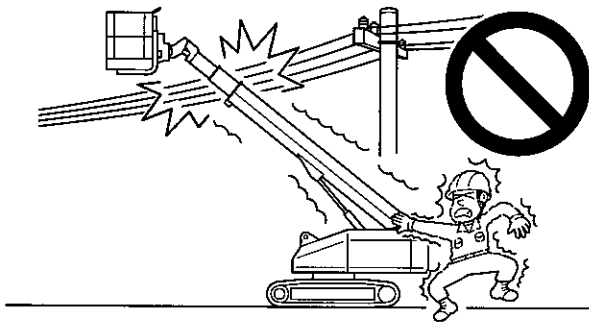


図 1-1

M085E101

- 送配電線に対して、表 1-1 に従って十分な離隔距離を保ってください。

	電路電圧	離隔距離
低圧	600V 以下	1m 以上
高圧	600V を超え 7,000V 以下	1.2m 以上
特別 高圧	7,000V を超え～ 60,000V 以下	2m 以上
	60,000V を超える場合	10,000V 増すごとに 0.2m 増し

表 1-1

- 本機が通電中の電線に接触した場合、本機に近づかないでください。電線の電気が止められるまで、作業床の人員は絶対に本機を操作せず、地上の作業者は絶対に本機に触れないでください。

電線に接触させた場合は必ず点検を受けてください。

⚠ 警告

- 雷、嵐の中で本機を使用しないでください。悪天候の場合は作業を中止してください。
- 溶接するときに本機をアースとして使用しないでください。

2. 転倒の危険

⚠ 危険

- 作業床に最大積載荷重を超える荷を積載しないでください。最大積載荷重は、14章仕様を参照してください。

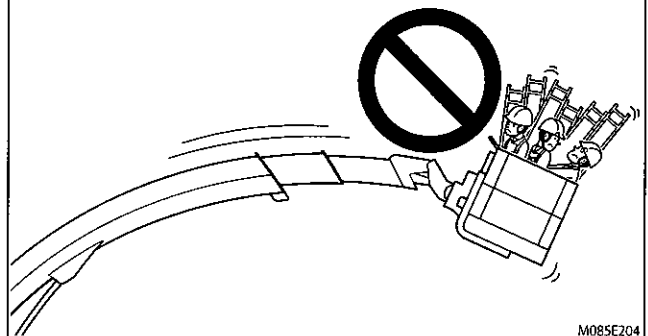


図 1-2

M085E204

- 作業床に鋼材や電線を乗せて、ブーム操作で持ち上げないでください。

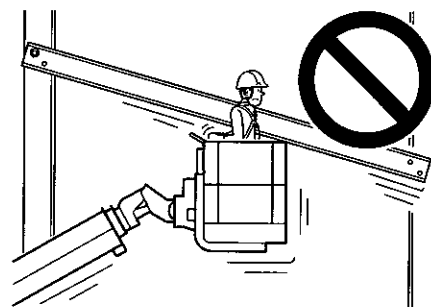


図 1-3

M07Y9603

- ブームおよび作業床操作で、電線や建造物等を押したり引いたりしないでください。強く押し付けるとブームが曲がりますので押し付けしないでください。

⚠ 危険

- 作業床の外側にあるものを、押ししたり引いたりしないでください。また横引き作業は行わないでください。

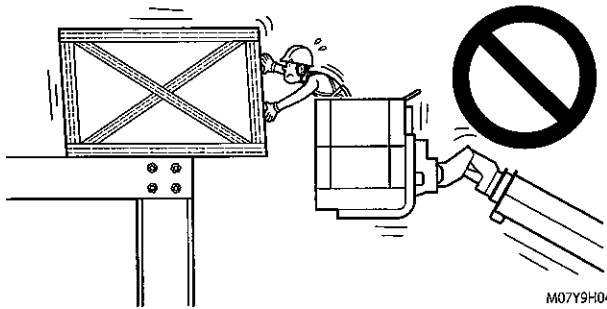


図 1-4

- 悪天候のときは、作業を中止してください。
(労働安全衛生規則第522条)

悪天候の基準

強風…10分間の平均風速が10m/s以上

大雨…一降りの降雨量が50mm以上

大雪…一降りの降雪量が25cm以上

基準以下の場合でも、作業指揮者の指示に従ってください。

- 強風や突風の当たる場所で本機を操作しないでください。
- 風速が秒速10mを超えそうなときは、ブームを上げないでください。

作業床上昇中に風速が秒速10mを超えた場合は、ブームを下ろし、本機の使用を中止してください。

【参考】気象庁風力階級表

風力階級	地上から10m上空の風速(m/s)	地上付近の状況
4	5.5～8.0未満	砂ぼこりが立ち、紙片が舞う。小枝が動く。
5	8.0～10.8未満	葉のある低木がゆれ、池や沼にも波頭が立つ。
6	10.8～13.9未満	大枝が動く。電線が鳴る。傘は差しにくい。
7	13.9～17.2未満	樹木全体がゆれる。風に向かうと歩きにくい。

表 1-2

- 作業床をシートで覆うなど、本機の風に当たる面積を増やすような行為はお止めください。本機の安定性が減少し、転倒する危険性が増加します。
- 滑りやすいかまたは凍結した路面で使用しないでください。

⚠ 危険

- 作業中に地震が発生した場合、作業床が大きく振られ、設備への衝突、車体の転倒、人員の転落のおそれがありますので、直ちに作業を中止してください。その後、揺れがおさまり次第、ブーム、作業床を格納し、直ちに弊社または最寄りの弊社指定サービス工場で点検を受けてください。

⚠ 警告

- 本機から荷物をつり下げたり、取りつけたりしないでください。片寄った積載、作業床からはみ出した積載は行わないでください。
- 作業床以外の場所に積載しないでください。
- 本機をクレーンや揚重機として使わないでください。

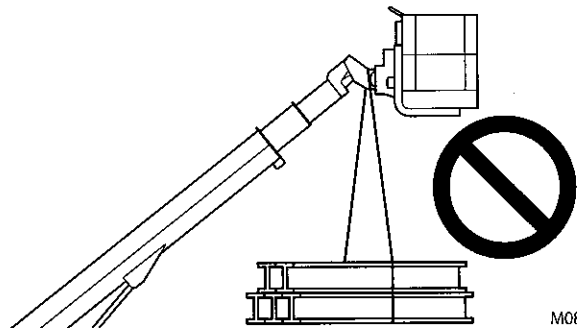


図 1-5

- 水平堅土(平坦で堅固な水平面)な場所以外で、本機を使用しないでください。本機を作業場へ移動する前に、作業場の点検を必ず行ってください。(5章 作業場の点検参照)
段差や異物等のある場所を走行したり、またはそれらを乗り越えたりしないでください。

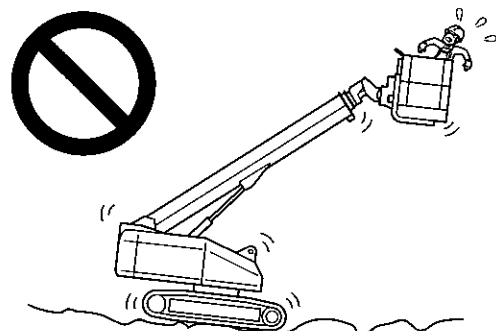


図 1-6

警告

- ・ 動いているかまたは動くおそれのある床面や車両などの上で、本機を使用しないでください。

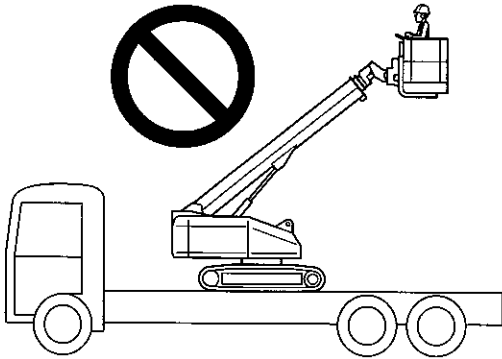


図 1-7

M085EA00

- ・ 斜面上でブームを上げたり、ブームを伸ばしたりしないでください。
- ・ 路面の勾配が規定値以上の場所では作業を行わないでください。本機の傾斜が規定傾斜角度を超えると車体傾斜警告表示灯が点灯し、傾斜警報が鳴ります。車体傾斜警告表示灯の点灯や傾斜警報が鳴ったままでの作業は、絶対に行わないでください。
- ・ 作業床が上がった姿勢で傾斜警報が鳴った場合は直ちに作業床を下ろしてください。

絶対に、警報が鳴ったまま作業を続けしないでください。

傾斜警報に依存せず、ブーム操作は必ず水平堅土上でのみ行なってください。

規定傾斜角度：3度(5.2%)

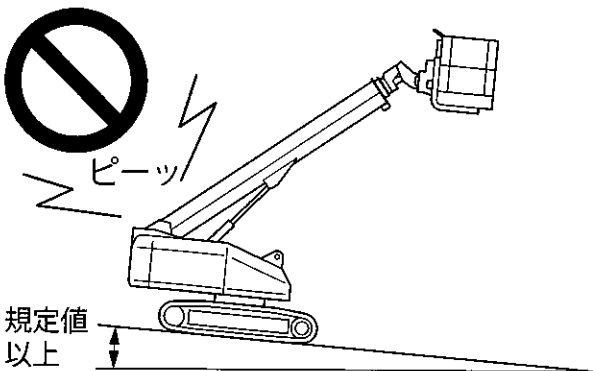


図 1-8

M085E510

- ・ 本機の運搬の目的で規定傾斜角度以上の傾斜地を走行する場合は、細心の注意を払い、必ずブーム全縮、起伏水平以下で走行してください。
- ・ 登坂能力を上回る斜面を走行しないでください。

警告

- ・ 本機の運搬以外の目的で、斜面を走行しないでください。

規定傾斜角度：3度(5.2%)

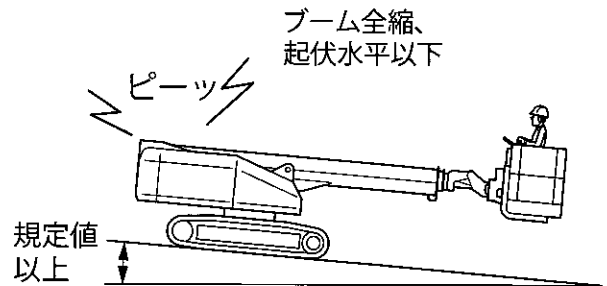


図 1-9

M085E610

- ・ 作業床を近辺の建造物に接触させたり、つないだりしないでください。

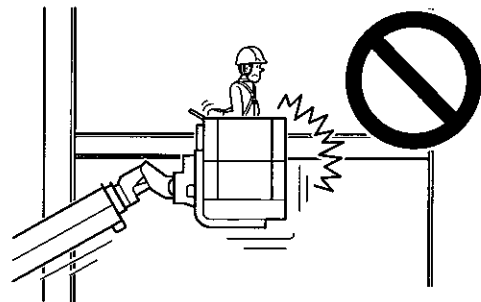


図 1-10

M07Y9503

- ・ ブーム等の改造や、カウンタウエイトを外すなどの改造は、絶対にしないでください。
- ・ 安全性および安定性に影響を及ぼす部品や装置を、いかなる方法でも使用不能にしたり、変更したりしないでください。

注意

走行台を他の構造物に縛り付けての作業は行わないでください。

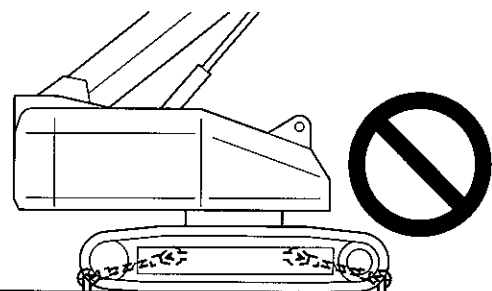


図 1-11

M085E702

3. 転落の危険

⚠ 危険

- 作業床内に、あるいは本機のどの部分に対しても、はしご、足場等を置かないでください。
- 本機に脚立、踏み台等を乗せての作業は行わないでください。

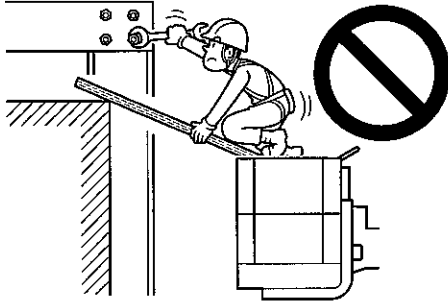


図 1-12

M07Y9903

- 作業床の手すり(中間レールを含む)の上に座ったり、立ったり、または上ったりしないでください。作業床から身を乗出さないでください。常に両足を作業床の床面にしっかりとつけて安定した姿勢で作業を行なってください。

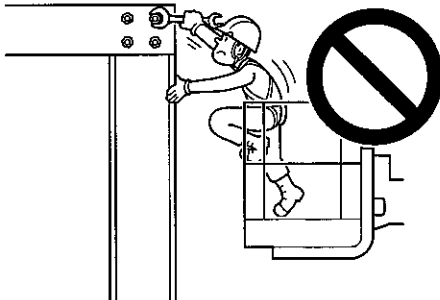


図 1-13

M07Y9A04

- 作業床から他の建造物へ乗り移らないでください。

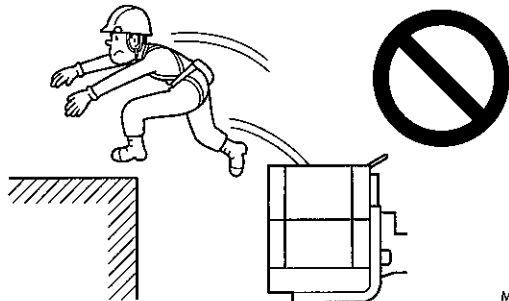


図 1-14

M07Y9B04

- 上昇させた作業床への乗り降りを行わないでください。
- 作業床に搭乗後、搭乗口(扉または昇降バー)を必ず閉じてください。搭乗口が開いた状態で作業を行わないでください。

⚠ 警告

- 作業床への乗り降りは最大の注意を払ってください。作業床は最下位置まで下げてください。
- 乗り降りの際には、本機が完全に停止し、本機の真正面を向いて、常に3箇所以上で身体を保持するよう心掛けてください。
- 本機から飛び降りたりしないでください。
- 工具などを持ったまま乗り降りしないでください。
- 操作レバーなどをつかんでの乗り降りはしないでください。
- 本機を乱暴に操作しないでください。急激なスイッチ、レバー操作を行わないでください。

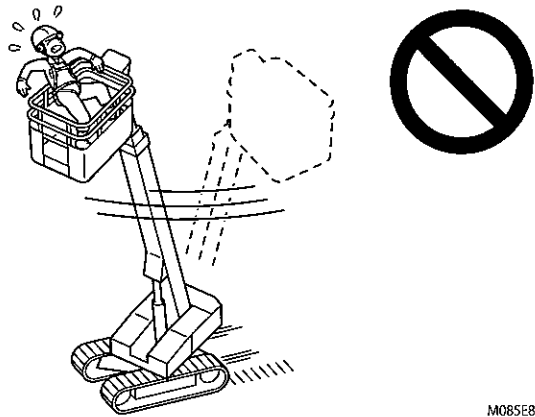


図 1-15

M085E803

- いつも作業床をきちんと整理された状態に保ってください。転倒を避けるために、水、油、雪、氷等を作業床から取除いてください。
- 作業床以外の場所に乗らないでください。
- 夜間作業など、作業場が暗い場合は明かりを確保してください。

4. 衝突の危険

⚠ 危険

- 作業床やカウンタウエイト部分を建造物等に当てないでください。当たった場合は、取付部分に損傷を受けている可能性がありますので、直ちに点検を受けてください。

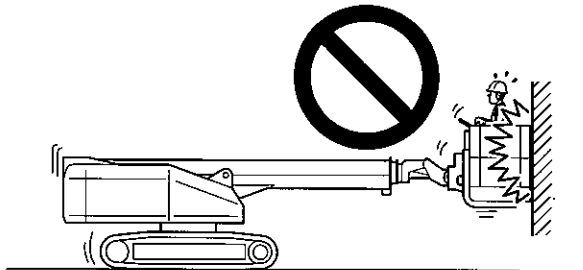


図 1-16

M085E903

- 作業床上昇後、作業床やブームの下へ人を立ち入らせたり物を置いたりしないでください。

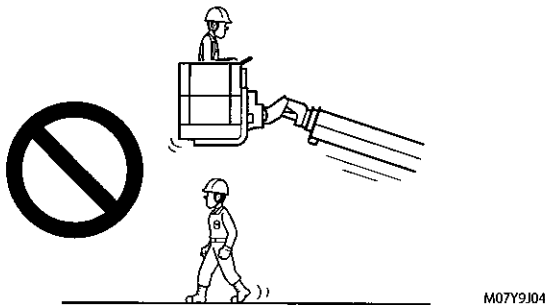


図 1-17

M07Y9J04

- 点検作業等で、上昇させた作業床またはブームの下に入る場合は、必ず作業床の積載物をすべて降ろし、安全支柱、安全ブロック等を使用して、作業床が降下しないようにブームを支えてください。
- 本機は旋回時、車幅より旋回台が飛び出します(約0.63m)。旋回操作時は旋回台の動きに注意してください。ブーム起伏が上げられず、旋回台後方が見えない場合は、誘導者をつけて旋回してください。

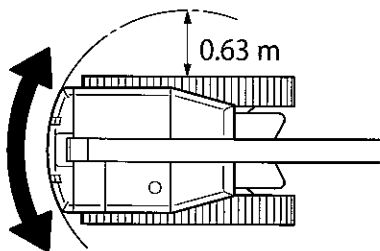


図 1-18

3Q216200

⚠ 警告

- 走行する前に、走行台の矢印の方向を確認し、本機の進行方向を確認してください。

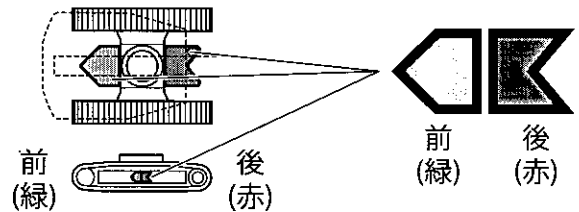


図 1-19

M085D150

- 走行する前に、進行方向やその周囲に人や物が何もないことを確認してください。目視しづらい場合や視界が悪い場合は、ブームを水平付近まで上げるか誘導者を付けてその指示に従ってください。
- 走行するときは、本機の周辺や頭上の障害物に注意してください。作業床を上下するときは、作業床の前後左右、上下方向に十分な空間が確保されていることを確認してください。
- 作業床やブームを地面に当てないでください。

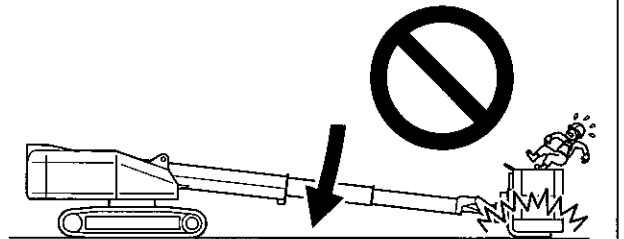


図 1-20

M085F102

- 作業床から下に物を落とさないでください。通行中の人や車両に落下物が当たると危険です。

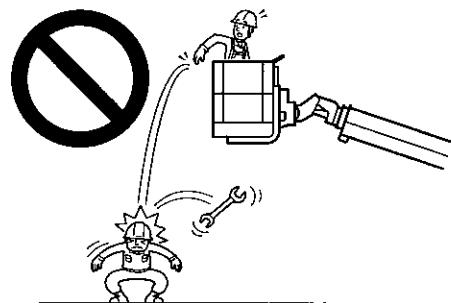


図 1-21

M07Y9L04

- 作業床の床面以外に積載しないでください。機材や工具は、床面に安定した状態で積載してください。不安定な積載物は作業床から落下するおそれがあります。
- 本機は一般道路での走行はできません。

▲ 注意

- ・ 作業床手すりにつかまっているときは、障害物との間に手を挟まないよう注意してください。
- ・ 作業場に複数の機械がある場合は、他の機械の作動に気を配り、同時に作動させることは避けてください。監視者を付けるなど、衝突を防止するための措置を講じてください。
他のクレーン装置の作動範囲内で本機を操作する場合は、クレーン装置の電源を切るか、衝突を防止するための措置を講じてください。
- ・ 操作銘板で操作方向を確認し、作動方向を見て操作してください。

5. 故障による危険

▲ 警告

- ・ 本機が故障あるいは損傷している場合は使用しないでください。直ちに点検・修理を受けてください。
- ・ 作業中に本機の異常を感じた場合は、直ちに使用を中止し点検してください。
- ・ 本機を動かす前に始業前点検を必ず行なってください。勤務交代により操作者が交代する場合は、交代のたびに行なってください。始業前点検は操作者が責任をもって行なってください。
- ・ 始業前点検は水平堅土上で本機格納状態から行なってください。
- ・ 始業前点検で異常があった場合には、直ちに本機へ「故障中」「使用禁止」の貼紙をして始業前点検を中止し、直ちに点検・修理を受けてください。

▲ 注意

- ・ 本書とサービス手帳に記載されているすべてのメンテナンスを必ず行なってください。
- ・ すべての銘板が所定の位置にあり、破損や汚損がないことを確認してください。銘板の欠損、破損、汚損は故障のひとつとみなしてください。

6. 火災および爆発の危険

▲ 警告

- ・ 可燃物(燃料・オイル)は火気に注意して取扱ってください。
- ・ エンジン運転中には、燃料キャップを取りはずさないでください。
- ・ 燃料タンクには、ディーゼル燃料のみを入れてください。燃料タンクにガソリンを入れると、火災につながるおそれがあります。
- ・ 燃料を給油するときには、必ずエンジンを止めてください。
- ・ こぼした燃料は、ただちに拭き取ってください。
- ・ 給油の際には、火花、火炎、およびあらゆる発火物(マッチ、たばこ、静電気を発生する素材など)をそばに置かないでください。
- ・ 燃料タンクに給油後は、必ず換気の良い場所で燃料を保管してください。
- ・ 可燃性のあるガス等が発生する場所では、十分に換気を行なった後に使用してください。
- ・ 運転中およびエンジン停止直後には、サイレンサ、排気管付近が非常に熱くなっています。燃料、枯れ草や紙くずなど燃えやすいものがある場所に停車しないでください。
- ・ 万一の事故や火災に対して、救急箱や消火器を備えておいてください。

7. バッテリ取扱上の注意 やけどの危険

▲ 注意

- ・ 本機に備えられたバッテリーを取扱うときには、保護手袋、保護眼鏡、保護帽、常に手、目、顔の保護をして、バッテリーの酸が皮膚や衣服に付かないように注意してください。
- ・ バッテリ液が目や皮膚および衣類に付着したときは、直ちに水で洗い流してください。目に入ったときは、直ちに水洗い後、眼科医師の診療を直ちに受けてください。

爆発の危険

警告

- ・ バッテリーは引火性の水素ガスを発生し、引火爆発のおそれがありますので、絶対に火気を近づけないでください。よく換気された場所でバッテリーの充電を行なってください。
- ・ バッテリー液が凍っている場合は、充電前によく暖めてください。

8. エンジン取扱上の注意
やけどの危険**警告**

- ・ エンジンが熱い間は、ラジエータキャップを開けないでください。蒸気や熱くなった冷却水が噴き出して、やけどをするおそれがあります。エンジンの温度が下がるのを待ってから、ラジエータキャップを開けてください。
- ・ 点検後は、ラジエータキャップを確実に締めてください。十分に締まっていないと、運転中に蒸気が噴き出すおそれがあります。
- ・ 運転中およびエンジン停止直後には、サイレンサ、排気管、およびエンジンブロックなどのエンジン表面に手や身体の一部が触れないように注意してください。運転中のエンジン表面は非常に熱くなっているため、重度のやけどを負うおそれがあります。

排気ガス中毒の危険

警告

- ・ 車庫、トンネルまたは地下室などの、適切な換気のない密閉された場所では、本機を使用しないでください。
- ・ 密閉された場所で本機を使用する場合は、エンジンルームの通気窓や通気穴などの換気装置を塞がないでください。運転中のエンジンからは、一酸化炭素ガスが排出されます。密閉された場所にたまった一酸化炭素ガスは、中毒症状または死亡事故を引き起こすおそれがあります。

冷却水の危険

注意

ロングライフクーラントを取扱うときには、目の保護具およびゴム手袋を着用してください。万が一、冷却水が目や皮膚に付着した場合には、清水できれいに洗い流してください。

9. 人員の安全

落下防止

危険

- ・ 作業の際は、適切な保護着、保護具を着用してください。作業床へ搭乗するすべての作業者は、安全带、保護帽などの個人用保護具の使用に関して、従業員規則、作業場の安全規則および法令に従ってください。
- ・ 本機は、法令により安全帯の使用が義務付けられています。安全帯のフックは、必ず作業床に備えられた安全帯フック掛けに掛けてください。(8章3項参照)

**警告**

個人用保護具は適切な規格に準拠したものを使用し、各メーカーの指示に従った点検と取扱いを行なってください。

危険な環境に関する注意

警告

冷却ファン、フライホイール、旋回レース、ピニオンなどの可動・回転部分の近くには、手や身体の一部を近づけないでください。

露出に関する危険

警告

- ・ 作業内容に応じて、手袋、作業靴、目や耳の保護具などの防具類を着用してください。

警告

- 冷却ファン、フライホイール、旋回レース、ピニオンなどの可動・回転部分の近くで作業しているときには、アクセサリ類、ネクタイ、または身体にフィットしていない作業着を着用しないでください。挟まれる場合や巻き込まれるおそれがあります。また、袖口のボタンは必ず付けて作業してください。
- 冷却ファン、フライホイールなどの可動・回転部分の近くで作業しているときには、長い髪は必ず後ろで結んで作業してください。
- 本機の運転中には、ヘッドフォンで音楽やラジオを聞かないでください。警告音を聞きとりづらくなります。

アルコール類および薬物に関する注意

警告

- アルコール類または薬物の影響がある状態では、本機の運転を行わないでください。
- 身体の調子が悪いときには、本機の運転を避けてください。

10. 走行時の注意

危険

- 次に表される路面での走行および作業は、本機が転倒したり、作業床が建造物に衝突したり、大変危険ですので絶対に行わないでください。
- (1) 地面の軟らかい場所、凹凸や段差のある路面では、走行や作業は行わないでください。特に、盛土の上、掘った溝の付近、道路の路肩などは、地盤が不安定なので本機の重量、振動でくずれることがあります。また、雨あがりの地盤は緩みやすいので特に注意が必要です。

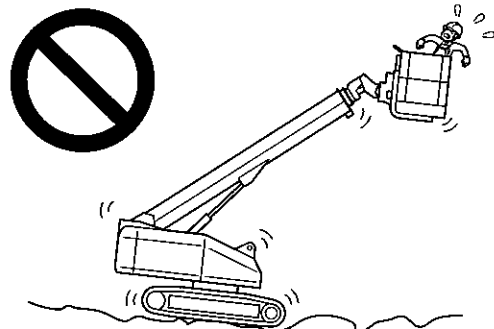


図 1-22

M085E402

- (2) 路面のわずかな溝や、段差で車両が小さく傾いても、ブームが伸びている場合先端の作業床では非常に大きな揺れに継がります。走行するときは、ブームを全縮まで縮め起伏角を水平付近まで下げてください。

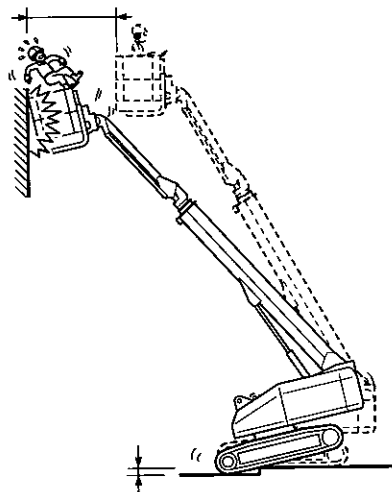


図 1-23

M085K502

⚠ 危険

・運搬の目的で本機の走行を行う際にやむを得ず、凹凸路を走行する場合、段差を上り下りする場合、規定値以上の傾斜地を走行する場合等、本機を走行させるときは、下記の項目に注意してください。

(1) 最大登坂能力を越える傾斜路面での走行は行わないでください。車両が転倒するおそれがあります。最大登坂能力は、14章仕様を参照してください。

(2) 傾斜地での走行

- ① 斜面に対して直角に登ってください。
- ② 斜面の途中での方向転換、横切りは転倒のおそれがあり危険です。いったん平地に降りて行なってください。

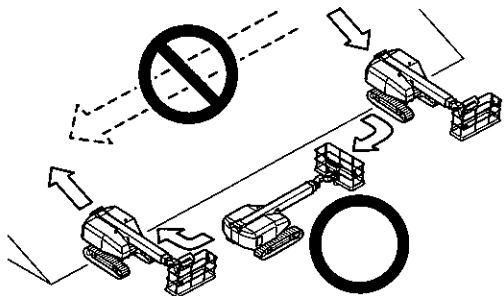


図 1-24

M085K610

- ③ カウンタウェイトを坂上に向け、斜面に対して垂直に下りてください。
- ④ 斜面での駐車は、行わないでください。やむを得ず駐停車をする場合は、輪止め等、本機が動かないような処置をしてください。
- ⑤ ブーム全縮、起伏角度は水平付近で行なってください。また、進行方向に対して、ブームはまっすぐになるようにしてください。
- ⑥ 斜面の途中でのブーム旋回作動は危険ですので行わないでください。
- ⑦ 走行速度切替スイッチは「低」にして、低速で走行してください。
- ⑧ 斜面が濡れていたり、砂利や砂があったり、草や落ち葉のある斜面は、わずかな傾斜でも思いのほか滑る場合があります。そのような路面は、車両が極力横向きにならないよう、十分に注意して走行してください。

⚠ 危険

(3) 段差の上り下り、凹凸路面の走行、傾斜地(坂道)の頂上、登り初めの走行

- ・ブーム伸長量に関係なく起伏角度を水平以上に上げた状態での走行は、路面のわずかな凹凸や段差、傾斜地(坂道)で車体が傾斜し、車両の安定性が悪くなり車両が転倒したり作業床内の作業者が建造物と挟まれる等の重大事故の発生につながる危険性がありますので、絶対に行わないでください。
- ・車両移動が目的でやむを得ず走行する場合は、十分な注意をしてください。

- ① ブーム全縮、ブーム起伏角度は水平以下で走行してください。
- ② 走行速度切替スイッチは「低」にして、走行してください。
- ③ 段差を上るとき、段差の頂点で本機の角度が急に変化する場合があります。作業床の上下側の建造物等に注意してください。

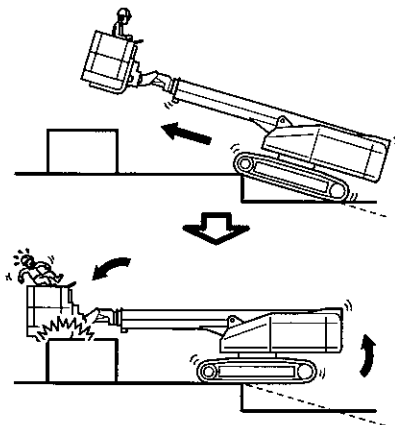


図 1-25

M085K702

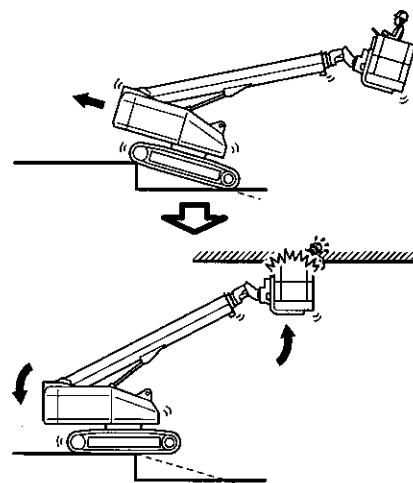


図 1-26

M085K802

⚠ 危険

- ④ 段差を下る場合、段差の頂点で本機の角度が急に変わる場合があります。作業床の上下側の建造物等に注意してください。

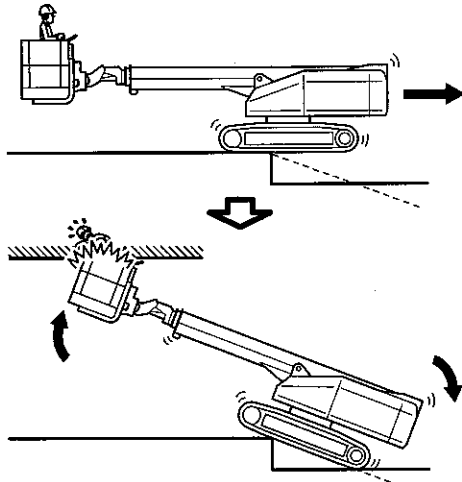


図 1-27

M085K902

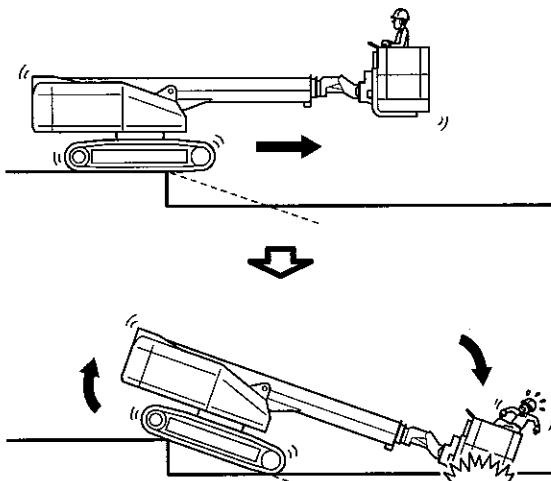


図 1-28

M085KA02

⚠ 危険

- ⑤ ブーム起伏角を上げたまま走行すると、わずかな凹凸や段差、急な斜面に進入すると本機が転倒する危険がありますので、絶対に行わないでください。

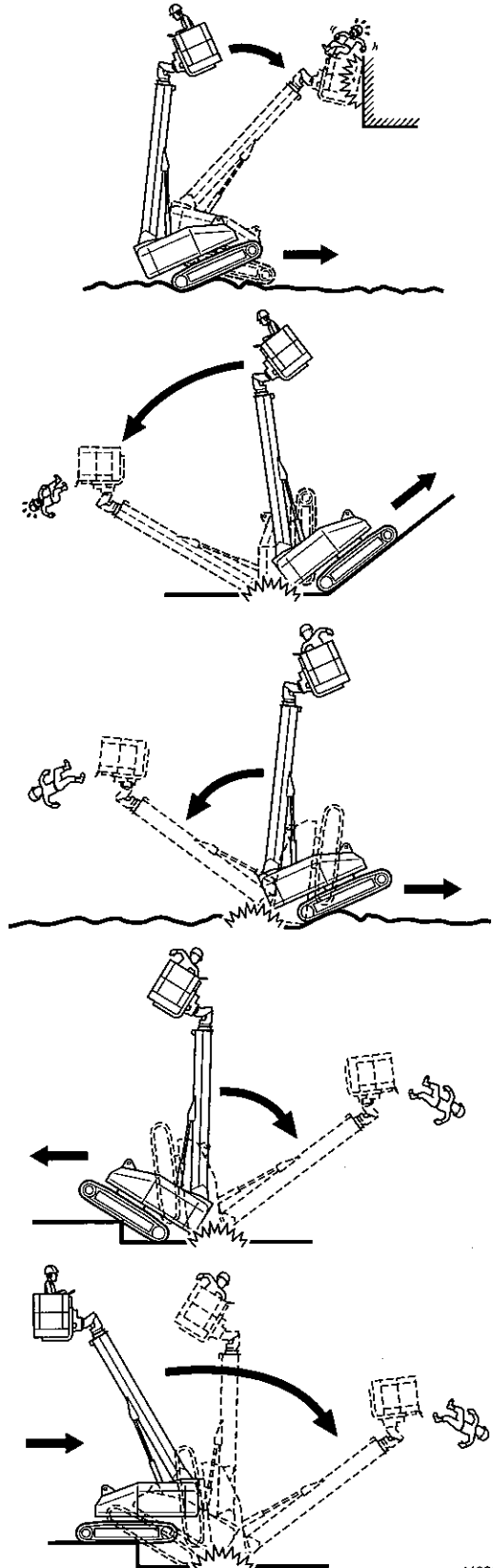









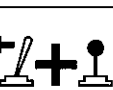








図 1-29

M085KC03







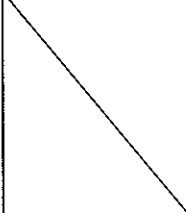

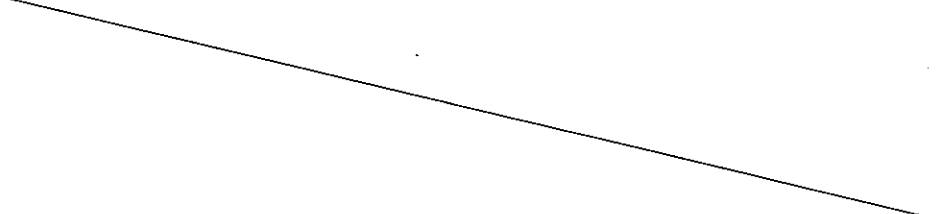
2章

銘板

1. イラストの定義

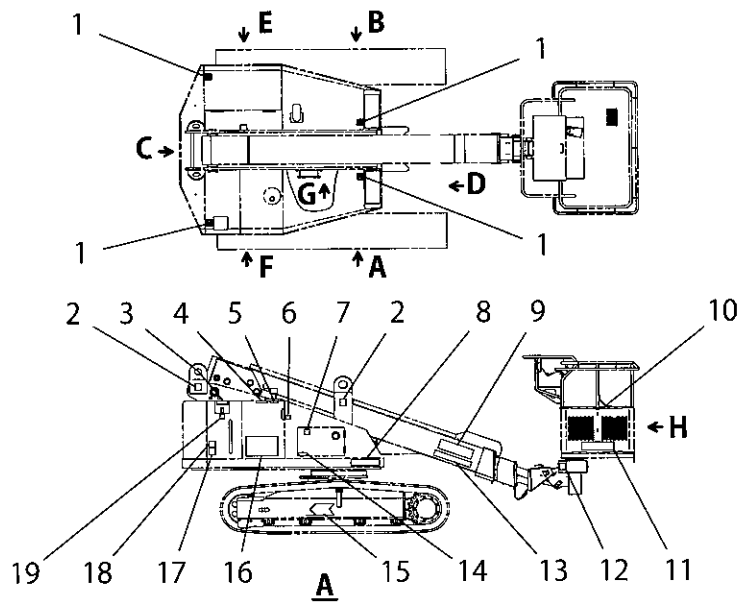
 取扱説明書をお読みください。	 感電注意	 はさまれ注意	 はさまれ注意	 火傷注意	 指切注意	 必要な間隔をあけてください。
 高圧洗浄禁止	 足掛禁止	 接近禁止 ／接触禁止	 軟弱地、凹凸路面は作業禁止	 傾斜地は作業禁止	 禁煙	 火気禁止
 ブームを後方へ向けて、凹凸路や段差の走行禁止	 ブーム起伏を上げて、凹凸路や段差の走行禁止	 吊り上げ位置	 電源表示	 最大傾斜角度(左右)	 最大傾斜角度(前後)	 作業床定格荷重
 最大風速	 最大横荷重	 積載 (人員／工具)	 DPF再生要求 ／排気温度警報	 エンジン始動	 非常用ポンプ	 始業前点検
 下部操作可能	 燃料残量	 過荷重	 作業範囲規制	 車体傾斜	 システム異常	 エンジン異常
 エンジン予熱	 エンジン油圧	 エンジン水温	 バッテリー	 エアクリーナ	 高速	 低速
 ホーン	 水平・垂直作動	 作業灯	 ヘッドライト	 回転灯	 接触検知	 レベリング調整

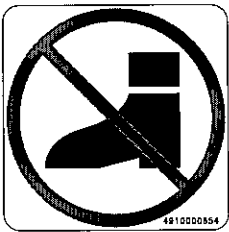

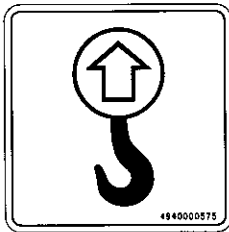
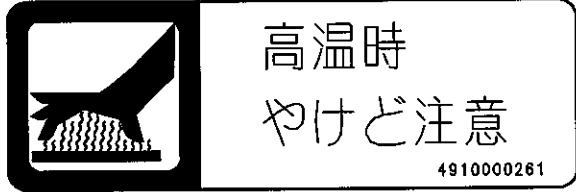

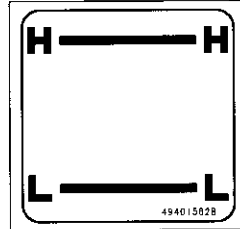
イラストの定義 (続き)

 <p>作業床首振り</p>	 <p>ジブ起伏</p>	 <p>ブーム旋回</p>	 <p>ブーム伸縮</p>	 <p>ブーム起伏</p>	 <p>走行</p>	
 <p>上部操作 / OFF / 下部操作切替え</p>						

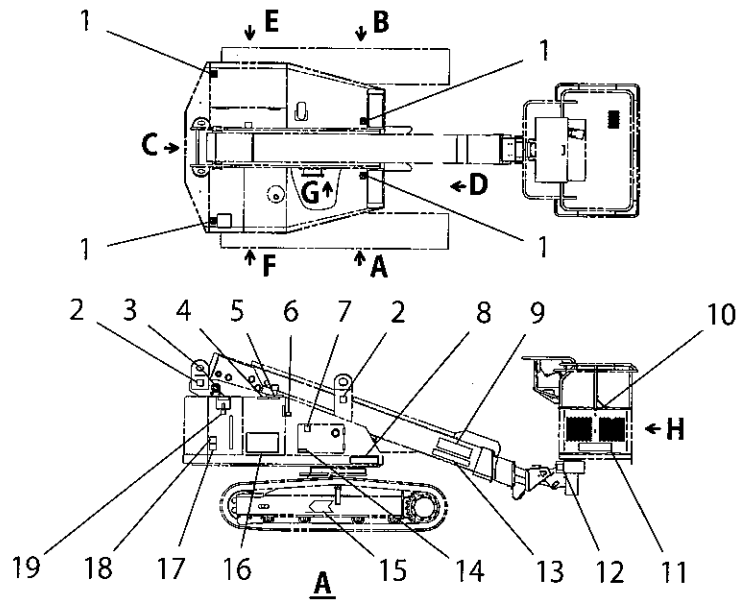
2. 銘板と位置

車両左側・上面



No.		No.	
1	491-0000654 	4	494-0000012 
2	494-0000575 	5	491-0000261 
3	494-02684 	6	494-01582 

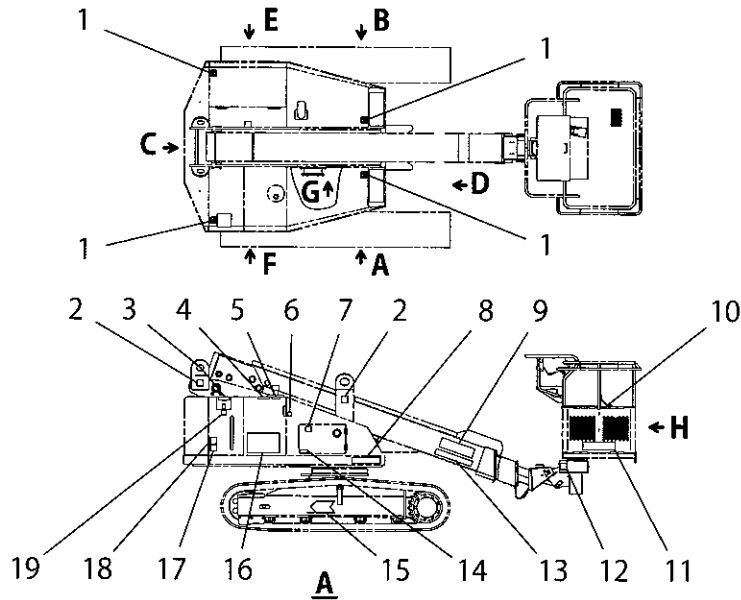
車両左側・上面(続き)



3R217000

No.		No	
7	491-01103 	12	491-0000650
8	5Y6-07278-00 	13	494-0000253
9	182-01002 	14	491-0000946
10	494-01563 	15	5Y6-04167-00
11	182-03200 		

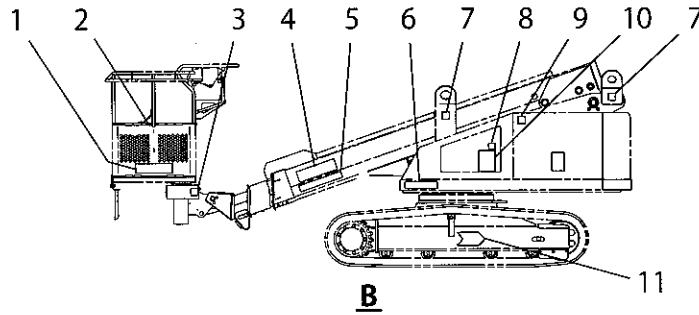
車両左側・上面(続き)



3R217000

No.			No.																
16	5Y6-07331-00	<table border="1"> <tr> <th>作業時の注意</th> <th>安全確保</th> <th>エンジン取扱い上の注意</th> <th>注意</th> </tr> <tr> <td> <p>1. 技能講習修了者又は特別教育修了者以外の人は、操作をしないで下さい。</p> <p>2. 作業時には必ず足踏板位置を確認して下さい。</p> <p>3. 手袋で腕を覆り上げたり、袖に油や汗がしみたり、押し付けをしなくて下さい。汗疹・皮膚炎の原因になります。</p> <p>4. 乗降上での作業はしないで下さい。</p> <p>5. 乗降時、作業中エンジンスイッチを押して下さい。全作業終了後必ず、両手操作ボタンをエンジンスイッチを遠くへ移動してからエンジン始動して下さい。</p> </td> <td> <p>1. 足踏板への踏み込み時、脚刺さる作業を行う前にシステム異常表示灯が点滅することがあります。その警告事項のことを確認して下さい。</p> <p>2. 取組まない場合：圧路で ・燃料の燃料によりセンサが動作作動範囲外と判断したものです。 ・点検した場合は：異常です。 【燃料水や異物にてシステム異常表示灯が点滅する場合は電気システム系の異常です。すみやかに作業を中止し、修理を行って下さい。】</p> <p>3. 取扱説明書及び生産履歴を良く読み操作方法を参照してから使用して下さい。</p> <p>4. 作業範囲、電線を避けて、周囲の安全を確認して下さい。</p> <p>5. 設置場所や口を開ける程度では作業を行わないで下さい。</p> <p>6. カバーの扉が完全に閉まっている事を確認して下さい。</p> </td> <td> <p>1. エンジンオイルの油量を確認して下さい。</p> <p>2. ラジエタの冷却水量を確認して下さい。</p> <p>3. エンジン始動後、約5分間の暖機運転を行ってください。</p> <p>4. 運転中、異常な音が聞こえていることを確認して下さい。</p> <p>5. 停止時には、約3分間のアイドリング運転を行ってください。</p> <p>6. 作業はエンジン冷却水に不凍液を混合して下さい。</p> <p>7. 混合割合は不凍液の取組書の指示に従ってください。</p> </td> <td> <p>1. 危険</p> <p>2. 取扱説明書</p> </td> </tr> <tr> <th>バスケット傾斜調整方法</th> <th>操作方法</th> <th>非常用油圧ポンプ使用法</th> <th>非常用</th> </tr> <tr> <td> <p>1. バスケットに人や物を乗せた状態で傾斜は調整しないで下さい。</p> <p>2. 油圧を水平面上に調整し、調整しやむを得ない時にブームを移動して下さい。</p> <p>3. ブームを全幅距離から500mm伸ばして下さい。</p> <p>4. バッテリーの裏に有る【下向き】2番のハンドルを左に回して下さい。</p> <p>5. 作動操作スイッチで調整して下さい。</p> <p>6. 傾斜を右に傾斜...「右」側に操作します。</p> <p>7. 傾斜を左に傾斜...「左」側に操作します。</p> <p>8. バスケットが水平に戻った時に急いでハンドルを右に回して「右」を指して下さい。</p> <p>9. 傾斜調整及び作動操作を全ストロークにわたって繰り返してバスケットの水平状態を確認して下さい。</p> </td> <td> <p>1. エンジンストップ時</p> <p>2. 非常ポンプスイッチ</p> <p>3. バッテリー・電圧により 油圧各操作可能</p> <p>4. 燃料のエア抜き方法</p> </td> <td> <p>1. 非常用油圧ポンプ</p> <p>2. 30秒以内戻転</p> <p>3. 30秒以上休止</p> </td> <td> <p>1. 危険</p> <p>2. 取扱説明書</p> </td> </tr> </table>	作業時の注意	安全確保	エンジン取扱い上の注意	注意	<p>1. 技能講習修了者又は特別教育修了者以外の人は、操作をしないで下さい。</p> <p>2. 作業時には必ず足踏板位置を確認して下さい。</p> <p>3. 手袋で腕を覆り上げたり、袖に油や汗がしみたり、押し付けをしなくて下さい。汗疹・皮膚炎の原因になります。</p> <p>4. 乗降上での作業はしないで下さい。</p> <p>5. 乗降時、作業中エンジンスイッチを押して下さい。全作業終了後必ず、両手操作ボタンをエンジンスイッチを遠くへ移動してからエンジン始動して下さい。</p>	<p>1. 足踏板への踏み込み時、脚刺さる作業を行う前にシステム異常表示灯が点滅することがあります。その警告事項のことを確認して下さい。</p> <p>2. 取組まない場合：圧路で ・燃料の燃料によりセンサが動作作動範囲外と判断したものです。 ・点検した場合は：異常です。 【燃料水や異物にてシステム異常表示灯が点滅する場合は電気システム系の異常です。すみやかに作業を中止し、修理を行って下さい。】</p> <p>3. 取扱説明書及び生産履歴を良く読み操作方法を参照してから使用して下さい。</p> <p>4. 作業範囲、電線を避けて、周囲の安全を確認して下さい。</p> <p>5. 設置場所や口を開ける程度では作業を行わないで下さい。</p> <p>6. カバーの扉が完全に閉まっている事を確認して下さい。</p>	<p>1. エンジンオイルの油量を確認して下さい。</p> <p>2. ラジエタの冷却水量を確認して下さい。</p> <p>3. エンジン始動後、約5分間の暖機運転を行ってください。</p> <p>4. 運転中、異常な音が聞こえていることを確認して下さい。</p> <p>5. 停止時には、約3分間のアイドリング運転を行ってください。</p> <p>6. 作業はエンジン冷却水に不凍液を混合して下さい。</p> <p>7. 混合割合は不凍液の取組書の指示に従ってください。</p>	<p>1. 危険</p> <p>2. 取扱説明書</p>	バスケット傾斜調整方法	操作方法	非常用油圧ポンプ使用法	非常用	<p>1. バスケットに人や物を乗せた状態で傾斜は調整しないで下さい。</p> <p>2. 油圧を水平面上に調整し、調整しやむを得ない時にブームを移動して下さい。</p> <p>3. ブームを全幅距離から500mm伸ばして下さい。</p> <p>4. バッテリーの裏に有る【下向き】2番のハンドルを左に回して下さい。</p> <p>5. 作動操作スイッチで調整して下さい。</p> <p>6. 傾斜を右に傾斜...「右」側に操作します。</p> <p>7. 傾斜を左に傾斜...「左」側に操作します。</p> <p>8. バスケットが水平に戻った時に急いでハンドルを右に回して「右」を指して下さい。</p> <p>9. 傾斜調整及び作動操作を全ストロークにわたって繰り返してバスケットの水平状態を確認して下さい。</p>	<p>1. エンジンストップ時</p> <p>2. 非常ポンプスイッチ</p> <p>3. バッテリー・電圧により 油圧各操作可能</p> <p>4. 燃料のエア抜き方法</p>	<p>1. 非常用油圧ポンプ</p> <p>2. 30秒以内戻転</p> <p>3. 30秒以上休止</p>	<p>1. 危険</p> <p>2. 取扱説明書</p>	
作業時の注意	安全確保	エンジン取扱い上の注意	注意																
<p>1. 技能講習修了者又は特別教育修了者以外の人は、操作をしないで下さい。</p> <p>2. 作業時には必ず足踏板位置を確認して下さい。</p> <p>3. 手袋で腕を覆り上げたり、袖に油や汗がしみたり、押し付けをしなくて下さい。汗疹・皮膚炎の原因になります。</p> <p>4. 乗降上での作業はしないで下さい。</p> <p>5. 乗降時、作業中エンジンスイッチを押して下さい。全作業終了後必ず、両手操作ボタンをエンジンスイッチを遠くへ移動してからエンジン始動して下さい。</p>	<p>1. 足踏板への踏み込み時、脚刺さる作業を行う前にシステム異常表示灯が点滅することがあります。その警告事項のことを確認して下さい。</p> <p>2. 取組まない場合：圧路で ・燃料の燃料によりセンサが動作作動範囲外と判断したものです。 ・点検した場合は：異常です。 【燃料水や異物にてシステム異常表示灯が点滅する場合は電気システム系の異常です。すみやかに作業を中止し、修理を行って下さい。】</p> <p>3. 取扱説明書及び生産履歴を良く読み操作方法を参照してから使用して下さい。</p> <p>4. 作業範囲、電線を避けて、周囲の安全を確認して下さい。</p> <p>5. 設置場所や口を開ける程度では作業を行わないで下さい。</p> <p>6. カバーの扉が完全に閉まっている事を確認して下さい。</p>	<p>1. エンジンオイルの油量を確認して下さい。</p> <p>2. ラジエタの冷却水量を確認して下さい。</p> <p>3. エンジン始動後、約5分間の暖機運転を行ってください。</p> <p>4. 運転中、異常な音が聞こえていることを確認して下さい。</p> <p>5. 停止時には、約3分間のアイドリング運転を行ってください。</p> <p>6. 作業はエンジン冷却水に不凍液を混合して下さい。</p> <p>7. 混合割合は不凍液の取組書の指示に従ってください。</p>	<p>1. 危険</p> <p>2. 取扱説明書</p>																
バスケット傾斜調整方法	操作方法	非常用油圧ポンプ使用法	非常用																
<p>1. バスケットに人や物を乗せた状態で傾斜は調整しないで下さい。</p> <p>2. 油圧を水平面上に調整し、調整しやむを得ない時にブームを移動して下さい。</p> <p>3. ブームを全幅距離から500mm伸ばして下さい。</p> <p>4. バッテリーの裏に有る【下向き】2番のハンドルを左に回して下さい。</p> <p>5. 作動操作スイッチで調整して下さい。</p> <p>6. 傾斜を右に傾斜...「右」側に操作します。</p> <p>7. 傾斜を左に傾斜...「左」側に操作します。</p> <p>8. バスケットが水平に戻った時に急いでハンドルを右に回して「右」を指して下さい。</p> <p>9. 傾斜調整及び作動操作を全ストロークにわたって繰り返してバスケットの水平状態を確認して下さい。</p>	<p>1. エンジンストップ時</p> <p>2. 非常ポンプスイッチ</p> <p>3. バッテリー・電圧により 油圧各操作可能</p> <p>4. 燃料のエア抜き方法</p>	<p>1. 非常用油圧ポンプ</p> <p>2. 30秒以内戻転</p> <p>3. 30秒以上休止</p>	<p>1. 危険</p> <p>2. 取扱説明書</p>																
17	491-0000649	<p>4910000649</p>	19	5L1-03442-00															
18	491-0000673	<p>4910000673</p>																	

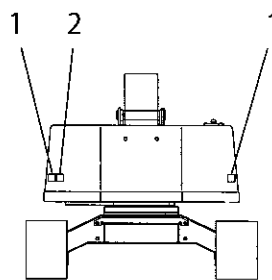
車両右側



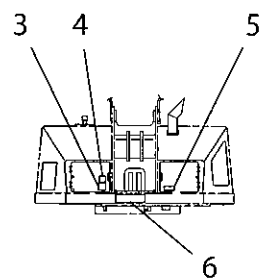
3R217200

No.		No.	
1	182-03200 <p>(積載荷重は、仕様により異なります。)</p>	7	494-0000575
2	494-01563 	8	491-01103
3	491-0000650 	9	491-0000693
4	182-01002 	10	5Y6-07322-00
5	494-0000253 		
6	5Y6-07278-00 	11	5Y6-04167-00

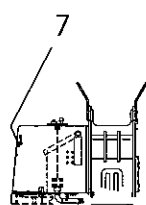
車両後側・前側・エンジンルーム内



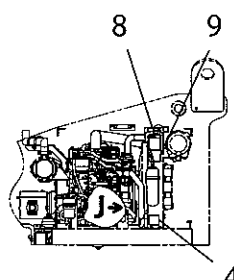
C
車両前側



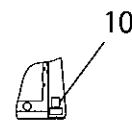
D
車両後側



作動油タンク



E
エンジンルーム

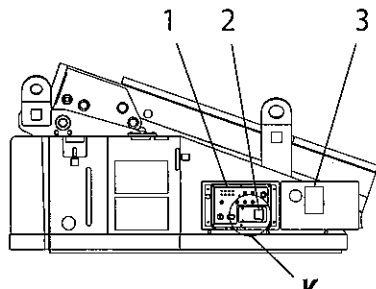


J
エンジン 3R217600

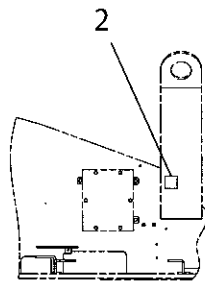
No.		No.	
1	491-0000650 	6	493-0000018 (製造銘板)
2	491-0000682 	7	378-0000024
3	491-0000649 	8	491-0000693
4	491-01103 	9	491-0000652
5	494-01755 	10	491-00891

2章 銘板

下部コントロールボックス内

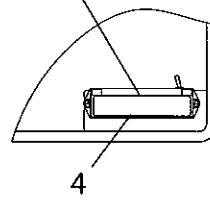


F
下部コントロールボックス



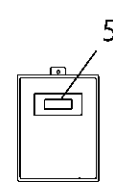
G

(ヒューズボックス)



K

ヒューズカバー内

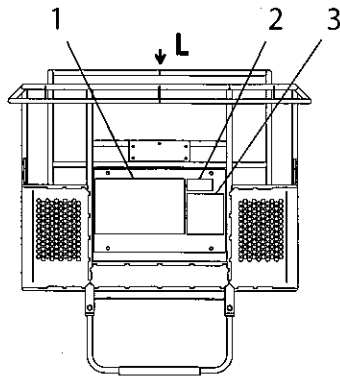


マニュアルボックス

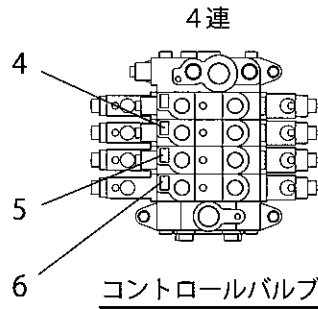
3R217700

No.		No.																															
1	<p>5Y6-07178-00</p>	4	<p>5Y6-07198-00</p> <table border="1"> <tr> <td>20A</td><td>20A</td><td>20A</td><td>20A</td><td>10A</td><td>10A</td><td>10A</td><td>10A</td><td>10A</td><td>10A</td><td>10A</td><td>15A</td><td>10A</td><td>20A</td><td>30A</td> </tr> <tr> <td>上巻電源</td><td>下巻電源</td><td>下部ハブ</td><td>作業灯</td><td>エンジンコントロール</td><td>作業停止</td><td>(リブリーフ)</td><td>上部操作</td><td>ハブのアップ</td><td>下部操作</td><td>エンジンブレーキ</td><td>エンジン制御</td><td>ホーン</td><td>(急停止)</td><td>(急停止)</td> </tr> </table>	20A	20A	20A	20A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	15A	10A	20A	30A	上巻電源	下巻電源	下部ハブ	作業灯	エンジンコントロール	作業停止	(リブリーフ)	上部操作	ハブのアップ	下部操作	エンジンブレーキ	エンジン制御	ホーン	(急停止)	(急停止)
20A	20A	20A	20A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	15A	10A	20A	30A																			
上巻電源	下巻電源	下部ハブ	作業灯	エンジンコントロール	作業停止	(リブリーフ)	上部操作	ハブのアップ	下部操作	エンジンブレーキ	エンジン制御	ホーン	(急停止)	(急停止)																			
2	<p>491-01103</p>	5	<p>494-0000224</p>																														
3	<p>5Y6-01934-00</p> <p>作業範囲図 定格厳守</p> <p><input type="checkbox"/> 積載荷重200kg (バスケット積載荷重)</p> <p>上の作業範囲はブームのたわみは考慮されていません。 作業範囲は360°どの方向でも同じです。 作業範囲は水平整土上に於けるものです。</p> <p>5Y60193400A</p>																																

作業床部・コントロールバルブ



H
作業床部

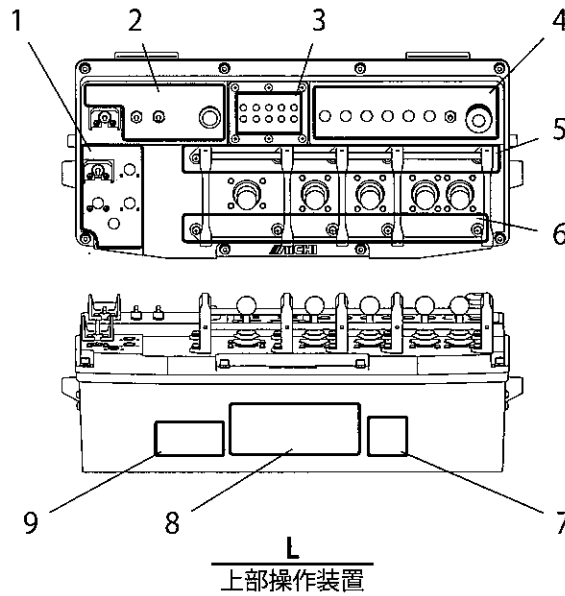


コントロールバルブ

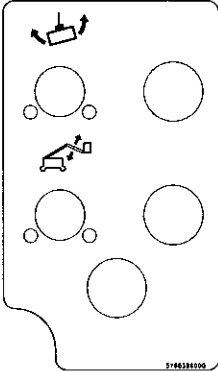
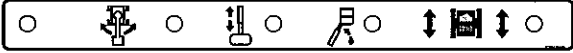

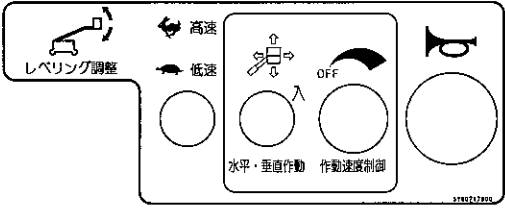

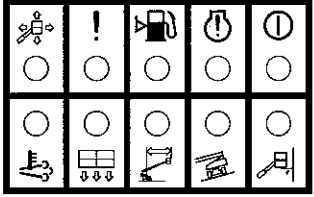

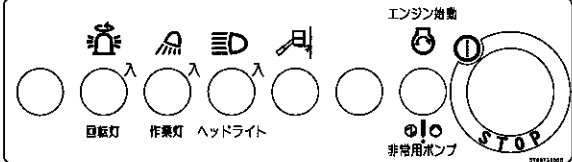
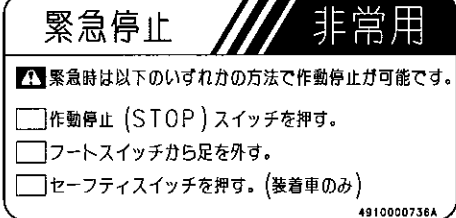
3R217900

No.		No.	
1	<p>491-0000587</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>安全保守 要領に注意 安全保守</p> <p><input type="checkbox"/> 突に動作禁止 <input type="checkbox"/> 手すり、中を介しての作業禁止</p> <p><input type="checkbox"/> 火災注意 <input type="checkbox"/> 安全棒を動かす使用</p> <p><input type="checkbox"/> 定格を守れ</p> <p>非常用ポンプ 非常用ポンプ 30秒以内戻す 30秒以上停止</p> <p>作業時の注意 安全確保</p> <p><input type="checkbox"/> 作業時の規定車体傾斜角度</p> <p>3°以下</p> </div>	4	<p>494-01660</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>起伏 下</p> </div>
2	<p>491-0000286</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>禁止操作 危険</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 下記操作は絶対に行わないで下さい。 車体が転倒する恐れがあります。</p> <p><input type="checkbox"/> フームを上げ状態でも凸凹路面や段差部分を走行しないこと。</p> <p><input type="checkbox"/> 車体傾斜警報が鳴った状態でフームを上げのまま作業及び、走行を行わないこと。</p> </div>	5	<p>494-01658</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>伸縮 縮</p> </div>
3	<p>5Y6-02722-00</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>時計回り</p> <p><input type="checkbox"/> 時計回り</p> </div>	6	<p>494-0000886</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>時計 回り</p> </div>

上部操作装置



3R215500

No		No.	
1	5Y6-03860-00 	5	5Y6-04194-00 
		6	5Y6-06933-00 
2	5Y6-07179-00 	7	491-01103 
3	5Y6-07141-00 	8	5Y6-07142-00 
4	5Y6-07320-00 	9	491-0000736 

3章

安全装置

警告

- ・ 本機の改造は、絶対にしないでください。また、安全装置を解除したり、取りはずしたりしないでください。
- ・ 本機を改造すると、安全性・性能・強度が損なわれ、故障の原因となったり、事故や重大な傷害におよぶか、最悪の場合には死亡事故につながるおそれがあります。

1. 安全装置一覧

1. 安全弁(リリーフバルブ)

油圧回路内に異常圧が発生しないよう、油圧機器を保護します。

2. ブーム起伏安全装置(ホールディングバルブ)

油圧ホース破損時に、ブームが自然降下するのを防止することで、転倒事故、転落事故の防止に貢献します。

3. ブーム伸縮安全装置(ホールディングバルブ)

油圧ホース破損時に、ブームが自然に縮むのを防止することで、転倒事故、転落事故の防止に貢献します。

4. 作業床平衡取り安全装置(ホールディングバルブ)

油圧ホース破損時に、作業床の水平を維持することで、転落事故の防止に貢献します。

5. 緊急停止装置

本機には、容易に識別できる作動停止スイッチを、上部操作装置および下部操作装置の両方に備えています。

作動停止スイッチを押すと、エンジンが停止し、すべての作動が停止します。

6. 傾斜警報装置

本機が3度以上傾くと、車体傾斜表示灯が点灯し、傾斜警報が鳴ります。なお、規定の角度を超えても作動は停止しません。

7. 旋回ロックピン

本機を輸送するとき、旋回台が回転するのを防止するために、旋回台を走行台に固定します。

8. 非常用ポンプ

バッテリーで駆動される補助油圧ポンプです。エンジンまたはメインポンプ故障時に、作業床を降ろすのに使用します。

9. 手すり

作業床の側面に配置され、人員の転落を防ぎます。搭乗口も手すりの一部です。作業床へ搭乗後は、確実に搭乗口を閉じてください。

10. 安全帯フック掛け

安全帯フック掛けは、転落を防ぐために、安全帯のフックを掛ける場所です。本機は、法令により安全帯の使用が義務付けられています。安全帯のフックは、必ず作業床に備えられた安全帯フック掛けに掛けてください。

11. 走行警報装置

走行時は、自動的に警報が鳴り、周囲の人に注意を促します。

12. 警報装置

作業を開始する前等に警報を鳴らし、周囲の人に注意を促します。

13. セーフティスイッチ

作業床部の操作者が、誤って操作装置へ倒れこんだ場合などによる誤操作の防止に貢献します。上部操作装置前部に備えられているセーフティスイッチを押すとエンジンが停止し、すべての作動が停止します。

14. フートスイッチ, 下部操作可能スイッチ

誤操作防止のため、フートスイッチを踏むかまたは下部操作可能スイッチを倒しながらでなければ、ブーム、作業床、走行機能は操作できません。

15. フートスイッチ, 下部操作可能スイッチ誤用防止装置

フートスイッチ、下部操作可能スイッチの誤用防止のため、フートスイッチを踏むかまたは下部操作可能スイッチを倒してから 20 秒以内に何の操作もしなければ、電源表示灯(下部操作装置ではエンジン予熱表示灯)が点滅し、本機は操作できなくなります。

また、ブーム操作レバーまたはスイッチを操作して 20 秒以内にフートスイッチを踏むか下部操作可能スイッチを倒さなければ、同様に電源表示灯(下部操作装置ではエンジン予熱表示灯)が点滅し、本機は操作できなくなります。

この場合、いったんすべての操作レバーおよびスイッチを放すと電源表示灯が点灯(下部操作装置ではエンジン予熱表示灯が消灯)し、再度スイッチを入れなおすことで本機は操作できるようになります。

4 章

各部の名称とはたらき

1. 各部の名称

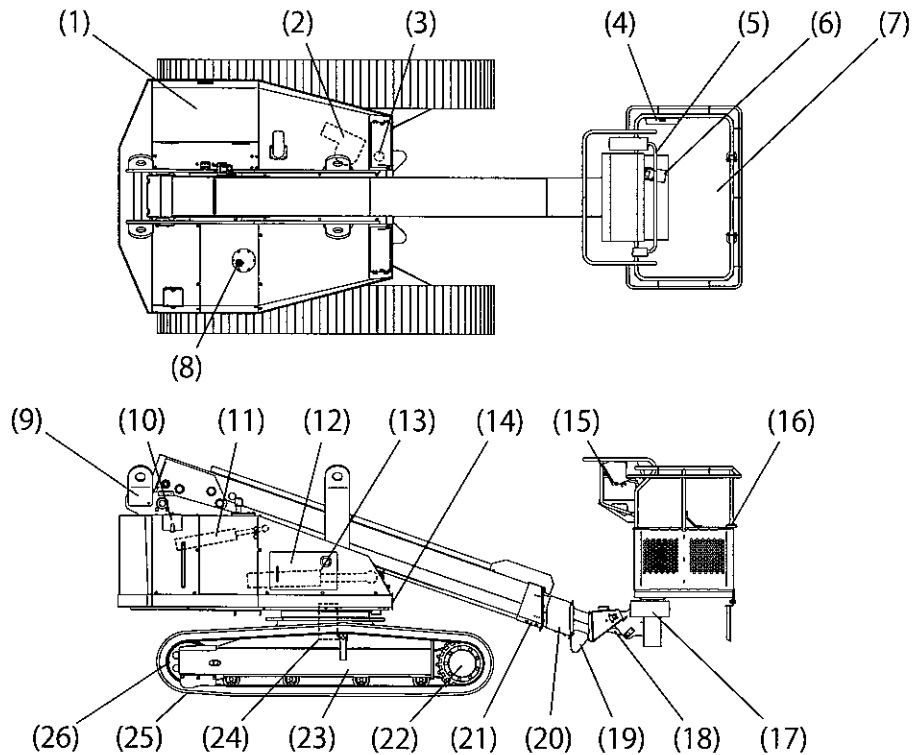


図 4-1

3R218100

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (1) エンジンルーム | (14) 製造銘板 |
| (2) 旋回減速機 | (15) 上部操作装置 |
| (3) 旋回ロックピン | (16) 作業床搭乗口 |
| (4) 取扱説明書入れ | (17) 作業床首振り装置 |
| (5) セーフティスイッチ | (18) 作業床平衡取りシリンダ(上部) |
| (6) フートスイッチ | (19) 第3ブーム |
| (7) 作業床 | (20) 第2ブーム |
| (8) 作動油タンク(給油口) | (21) 第1ブーム |
| (9) 旋回台 | (22) 起動輪 |
| (10) 燃料タンク(給油口) | (23) 走行台 |
| (11) 作業床平衡取りシリンダ(下部) | (24) スイベルジョイント |
| (12) 下部操作装置 | (25) 履帯 |
| (13) 起伏シリンダ | (26) 遊動輪 |

2. 上部操作装置

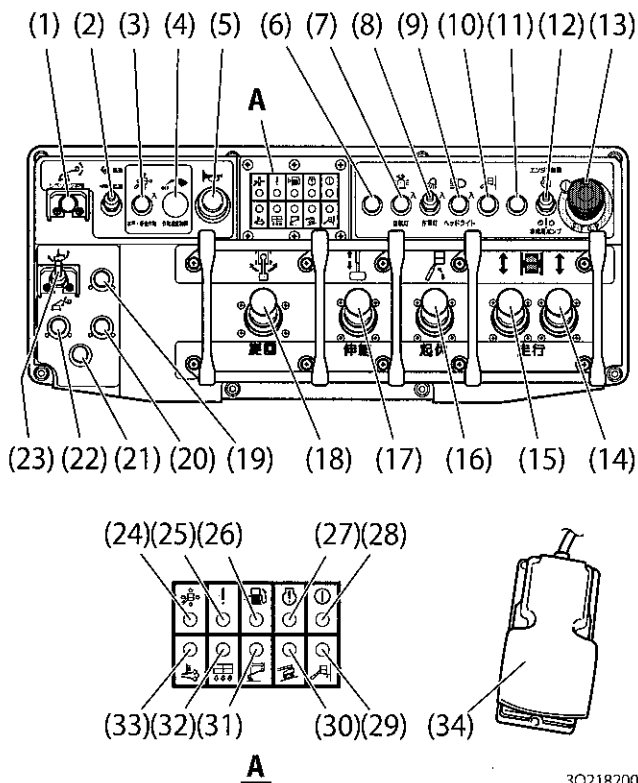




図 4-2

(1) 未使用

(2) 走行速度切替スイッチ

- 走行速度切替スイッチを「」(高速)に切り替えると、高速で作動します。
- 走行速度切替スイッチを「」(低速)に切り替えると、低速で作動します。



(3) 未使用

(4) 未使用

(5) ホーンスイッチ

ホーンスイッチを押すとホーンが鳴り、ホーンスイッチを放すとホーンが止まります。



(6) 未使用

(7) 未使用

(8) 作業灯スイッチ

(オプション)

作業灯スイッチを上には操作すると作業灯が点灯し、下には操作すると作業灯が消灯します。



(9) 未使用

(10) 未使用

(11) 未使用

(12) エンジン始動 / 非常用ポンプスイッチ

- エンジン始動スイッチを上には操作するとエンジンが始動します。
- エンジンが始動できない場合、非常用ポンプを使用してください。非常用ポンプスイッチを下に倒したままにして、必要な機能を作動させます。



エンジン始動



非常用ポンプ

(13) 作動停止スイッチ

作動停止スイッチを押して「停止」にすると、すべての作動が停止し、エンジンが停止します。作動停止スイッチを引き上げて「可動」にすると、作動停止が解除され、エンジンが始動できます。

(14) 走行操作レバー (右)

(15) 走行操作レバー (左)

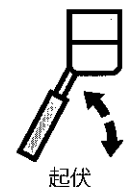


走行

両方の走行操作レバーを上には操作すると前進(緑色の方向)します。両方のレバーを下には操作すると後進(赤色の方向)します。いずれか一方のレバーを操作するとピボットターンします。両方のレバーを互いに反対の方向に操作するとスピンターンします。

(16) ブーム起伏操作レバー

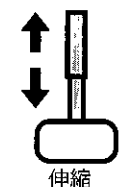
ブーム起伏操作レバーを上には操作するとブームが上がり、下には操作するとブームが下がります。



起伏

(17) ブーム伸縮操作レバー

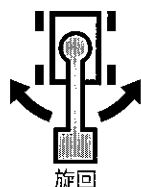
ブーム伸縮操作レバーを上には操作するとブームが縮み、下には操作するとブームが伸びます。



伸縮

(18) ブーム旋回操作レバー

ブーム旋回操作レバーを左には操作するとブームが時計回りに旋回し、右には操作するとブームが反時計回りに旋回します。



旋回

(19) 未使用

(20) 未使用

(21) 未使用

(22) 未使用

(23) 作業床首振りスイッチ

作業床首振りスイッチを左に操作すると時計回りに、右に操作すると反時計回りに作業床が回ります。



(24) 未使用

(25) システム異常表示灯

電气的な故障が発生した場合に点滅します。



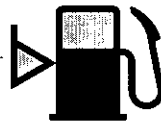
システム異常

警告
システム異常表示灯が点灯または点滅する場合は、電気システムシステムの異常です。すみやかにブームを格納し作業を中止して、直ちに点検を受けてください。

(26) 燃料残量警告表示灯

燃料の残量が少なくなると点灯します。

(水平路面で約20Lで点灯します)



燃料残量

アドバイス
<ul style="list-style-type: none"> 燃料残量警告表示灯が点灯した場合は、燃料(軽油)を補給してください。 燃料タンクの容量は約95Lです。

(27) エンジン異常表示灯

エンジンに異常が発生した場合に点滅します。



エンジン異常

(28) 電源表示灯

下部操作装置のキースイッチが「上部操作」に切り替わっていると点灯します。



電源表示

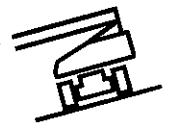
アドバイス
本表示灯が点滅している場合、本機の手操作は行えません。この場合、いったんすべての操作レバーおよびスイッチを放してから、操作しなおしてください。(「(34) フートスイッチ」参照)

(29) 未使用

(30) 車体傾斜表示灯

本機が3度以上傾くと点灯します。

(3章「6. 傾斜警報装置」参照)



車体傾斜

(31) 未使用

(32) 未使用

(33) 未使用

(34) フートスイッチ

フートスイッチを踏みながら、ブーム、作業床、走行操作を行います。

アドバイス
各操作はフートスイッチを踏んで20秒以内に行なってください。時間内に操作がなければ、電源表示灯が点滅し、フートスイッチを踏んでも操作は行えなくなります。(「(28) 電源表示灯」参照)
この場合、いったんすべての操作レバーおよびスイッチを放してから、操作しなおしてください。

3. 下部操作装置

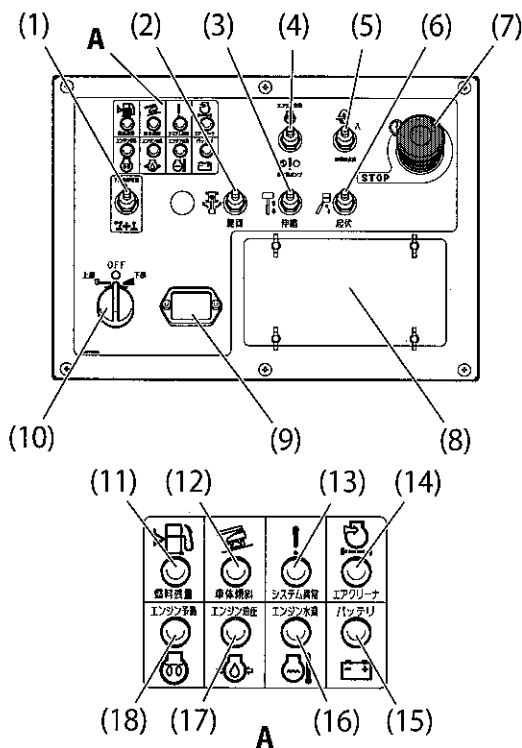


図 4-3

3Q218300

(1) 下部操作可能スイッチ

下部操作可能スイッチを上倒しながら、ブーム操作を行います。



👉 アドバイス

各操作は下部操作可能スイッチを上倒して20秒以内に行なってください。時間内に操作がなければ、エンジン予熱表示灯が点滅し、下部操作可能スイッチを上倒していても操作は行えなくなります。(「(18)エンジン予熱表示灯」参照)

この場合、いったんすべての操作レバーおよびスイッチを放してから、操作しなおしてください。

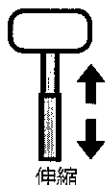
(2) ブーム旋回操作スイッチ

ブーム旋回操作スイッチを右に操作するとブームが反時計回りに旋回し、左に操作するとブームが時計回りに旋回します。



(3) ブーム伸縮操作スイッチ

ブーム伸縮操作スイッチを上倒操作するとブームが伸び、下に操作するとブームが縮みます。



(4) エンジン始動 / 非常用ポンプスイッチ

- ・エンジン始動スイッチを上倒操作するとエンジンが始動します。
- ・エンジンが始動できない場合、非常用ポンプを使用してください。非常用ポンプスイッチを下倒したままにして、必要な機能を作動させます。



エンジン始動



非常用ポンプ

(5) 始業前点検スイッチ

始業前点検時に下部での操作を行う場合、指示に従って上に倒します。



始業前点検

(6) ブーム起伏操作スイッチ

ブーム起伏操作スイッチを上倒操作するとブームが上がり、下に操作するとブームが下がります。



起伏

(7) 作動停止スイッチ

作動停止スイッチを押して「停止」にすると、すべての作動が停止し、エンジンが停止します。作動停止スイッチを引き上げて「可動」にすると、作動停止が解除され、エンジンが始動できます。

(8) ヒューズホルダー

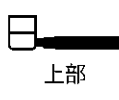
カバーの内部にヒューズがあります。

(9) アワメータ

アワメータは本機の使用時間を表示します。点検、整備、給油等を行うときは、このメータの読みが基準時間となります。エンジン作動時のみ作動します。

(10) 上部操作 / OFF / 下部操作切替キースイッチ

- ・キースイッチを左に回して「上」に切替えると、上部操作が作動できます。
- ・キースイッチを中央の「○」(OFF)に切替えると、すべての作動が停止し、エンジンが停止します。
- ・キースイッチを右に回して「下」(下部)に切替えると、下部操作が作動できます。



上部



OFF



下部

(11) 燃料残量警告表示灯

燃料の残量が少なくなると点灯します。

(水平路面で約20Lで点灯します)



燃料残量

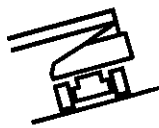
👉 アドバイス

- ・ 燃料残量警告表示灯が点灯した場合は、燃料(軽油)を補給してください。
- ・ 燃料タンクの容量は約95Lです。

(12) 車体傾斜表示灯

本機が3度以上傾くと点灯します。

(3章「6. 傾斜警報装置」参照)



車体傾斜

(13) システム異常表示灯

電氣的な故障が発生した場合に点滅します。



システム異常

⚠️ 警告

システム異常表示灯が点灯または点滅する場合は、電気システムシステムの異常です。すみやかにブームを格納し作業を中止して、直ちに点検を受けてください。

(14) エアクリーナ異常表示灯

エンジンが運転中に点灯した場合は、エアクリーナが目詰まりしています。エアクリーナの交換時期ですので交換してください。



エアクリーナ

(15) バッテリ充電異常表示灯

エンジン始動後、回転が上がると消えます。運転中点灯した場合は、充電システムの不良です。



バッテリー

(16) エンジン水温異常表示灯

エンジン冷却水の温度が異常に高くなると点灯します。点灯した場合は、冷却水の水量不足やファンベルトの切断等、エンジン冷却システムの不良です。



エンジン水温

⚠️ 警告

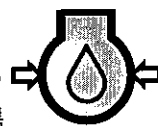
エンジンがオーバーヒートした場合、ラジエータのふたを開けないでください。熱せられた水が噴出してやけどします。

⚠️ 注意

エンジン水温異常表示灯が操作中に点灯した場合、本機の使用を中止し、エンジン冷却装置(冷却水の不足、ファンベルトの切断等)を確認してください。

(17) エンジン油圧異常表示灯

エンジン始動後、回転が上がるのと消えます。運転中点灯した場合は油量、油漏れ、フィルタの目詰まり等のエンジン潤滑システムの不良です。



エンジン油圧

(18) エンジン予熱表示灯

エンジンが冷えてかかりにくいときは、予熱表示灯が消えてから始動してください。



エンジン予熱

👉 アドバイス

本表示灯が点滅している場合、本機の操作は行えません。この場合、いったんすべての操作スイッチを放してから、操作しなおしてください。(「(1) 下部操作可能スイッチ」参照)

5 章

作業場の点検

危険

作業場の点検が済むまで、本機を作業場へ移動しないでください。

- 本機を操作するときは、必ず、その前に作業場周辺の状況をよく検証してください。周辺に以下のような危険がないことを確認してください。
 - ・ 付近の配電線または設備
 - ・ 段差または穴
 - ・ 斜面
 - ・ 滑りやすいかまたは凍結した表面
 - ・ 搭乗者、積載物を含む本機の全荷重に耐えられない軟弱地
 - ・ 隆起および床面の障害物
 - ・ 縁石
 - ・ 破片
 - ・ 頭上の障害物
 - ・ 風および天候の状態
 - ・ 暗い作業場(夜間作業)
 - ・ 作業に無関係な人の立入り
 - ・ その他の起こり得る危険な状況
- 確認の結果、危険がある場合、その危険を取り除いてください。危険を取り除くことができない場合は、本機を作業場へ移動しないでください。
- 本機は堅固で、かつ、両側の履帯をバランスよく、接地できる平坦な地面でのみ使用してください。
- 作業中も、常に作業場の状況に注意し、周辺に危険がないことを確認してください。
- 必要に応じて、作業場の周りへ標識、監視員を配置し、作業場への危険の進入を監視してください。歩行者や通行車両のために迂回路を設定してください。

6章

始業前点検

⚠ 危険

始業前点検で異常があった場合には、その時点で点検を中止し、本機に「故障中」「使用禁止」の貼紙をしてください。そのまま使用すると重大事故の原因となりますので、直ちに修理を依頼してください。

修理後、始業前点検を再開する場合は、目視点検の最初から始めてください。

⚠ 警告

- 本書で点検と動作確認ができるまで、本機を操作しないでください。
- 始業前点検は、水平堅土上で本機格納状態から行なってください。
- 作業床の溶接部や手すりパイプ部に亀裂等の損傷がある場合は、直ちに新しい手すりに交換してください。
- 作業床床面に变形、亀裂等の損傷がある場合は、直ちに修理を依頼してください。
- 作業床内に積載物があると正確な点検が行えません。作業床に積載物を置かない状態で点検を行なってください。

⚠ 注意

銘板の破損および汚損は、正しい取扱いの妨げになります。直ちに汚れを落とすか新しい物と交換してください。

1. 目視点検

1-1 詳細手順

【手順 1】

本機の周囲を1周回り、目視で油漏れおよび銘板や本機の破損がないか確認してください。また、冬期および寒冷地で、本機に氷雪が付着していた場合は、排除してください。その際、リミットスイッチや各検出器等に直接お湯をかけないでください。

【手順 2】

ブーム、作業床をはじめ各部品の変形・亀裂・破損・汚れおよびボルト類に緩みがないかまた、カバー類の閉め忘れがないか点検してください。

【手順 3】

すべての銘板が所定の位置にあり、イラスト、文字が問題なく読めることを確認してください。(2章「銘板」参照)

汚れている場合は、水および家庭用せっけんを使用して汚れを落としてください。汚れが落ちない、または欠損あるいは破損している場合は、新しい銘板を貼りつけてください。

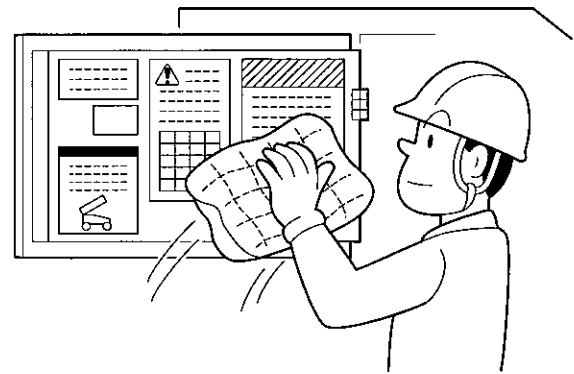


図 6-1

56209700A

【手順 4】

燃料、作動油、バッテリー液、エンジンオイルおよび冷却水の量を確認してください。(7章「日常のメンテナンス」参照)

【手順 5】

本機の給油脂銘板(車両左側面)に示す箇所に所定の給脂期間で十分グリースが給脂されているか確認してください。

2. 機能の点検

👉 アドバイス

- 上部または下部の作動停止スイッチが押されていると電源は入りません。

上部および下部の作動停止スイッチを引き上げてから点検を始めてください。

- 気温が低い場合に、作業床の平衡取りが遅れる場合があります。この場合は、作動油の温度が上がるまで作動を繰り返してください。

2-1 機能点検の準備

【手順 6】

旋回ロックピンが解除されていることを確認してください。

👉 アドバイス

旋回台をロックしたまま操作すると、本機が破損します。

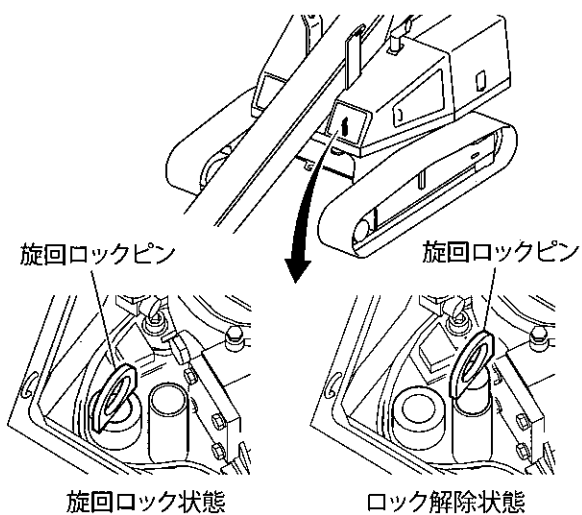


図 6-2

【手順 7】

本機を水平堅土上に設置してください。

【手順 8】


本機を次の状態にしてください

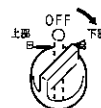
- 作業床首振り：中央
- 作業床積載荷重：0 kg
- ブーム起伏：最小
- ブーム旋回：本機後方中央
- ブーム伸縮：全縮

2-2 下部操作での点検

点検は、下部操作装置、上部操作装置の順に行います。手順 1 7 までのブーム操作は、下部操作装置で行なってください。

【手順 9】

キースイッチを「」(下部)に切替えてください。キースイッチを切替えてすぐに警報ブザーが約 3 秒間鳴ることを確認してください。



警報ブザーが鳴らないときは、傾斜警報装置の異常が考えられますので直ちに点検を受けてください。

⚠️ 警告

傾斜警報装置が異常のまま作業を行うと、本機が転倒するおそれがあります。

【手順 10】

始業前点検スイッチを上へ倒し、そのまま保持してください。始業前点検スイッチを上げてから、警報ブザーが約 3 秒間鳴ることを確認してください。

警報ブザーが鳴り止まないときは、装置の異常が考えられますので直ちに点検を受けてください。

👉 アドバイス

警報ブザーが鳴り止まなければ、ブーム機能は作動しません。

【手順 11】

エンジンを始動させ、暖機運転を行なってください。

【手順 12】

エンジンを始動後、油圧を発生させ、各部から異音がないかどうか確認してください。

(エンジンが振動して、他のものと接触しているような音がしていないか確認)

【手順 13】

安全装置が正しく作動するか点検してください。

- ・ 作動停止：各ブーム操作をしながら作動停止スイッチを押し、ブーム作動とエンジンが停止することを確認してください。
- ・ 非常用ポンプ：非常用ポンプを作動させながら各ブーム操作が可能であることを確認してください。

【手順 14】

油圧機器、ホースおよび配管から油漏れがないか点検してください。

【手順 15】

ブーム伸縮用ワイヤロープに異常がないか点検してください。

- ・ ブーム伸縮作動時に大きな遊びがないか。
(第3ブームの起動が第2ブームに対し大きく遅れることはないか)
- ・ ブームテール部のワイヤロープ端末部にナットの緩みや取り付けのガタつき等の異常がないか。

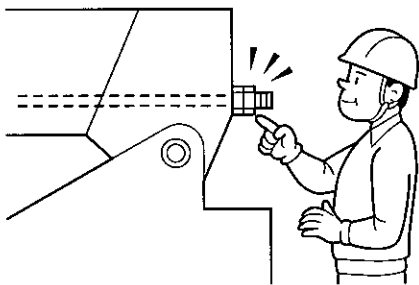


図 6-3

56210800A

【手順 16】

ブーム全伸長、起伏最大の状態で数分間放置し、目視で分かるブームの自然降下がないか点検してください。

【手順 17】

ブーム全縮および起伏最小にしてください。

2-3 上部操作での点検

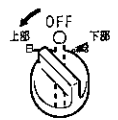
手順1～17までの項目に異常がなかった場合は、上部操作装置にて、次のことを確認してください。

警告

- ・ ブームは必ず全縮にし、起伏水平以下で確認してください。
- ・ カバー類の扉が確実に閉まっていてロックされていることを確認した上で作業してください。作業中に本機の動きで急に扉が開くと危険です。

【手順 18】

キースイッチを「上」(上部)に切り替えてください。



【手順 19】

安全帯を着用して作業床に乗り込んでください。作業床搭乗後、直ちに安全帯のフックを安全帯フック掛けに掛けてください。(8章3項参照)

【手順 20】

エンジンを始動してください。

【手順 21】

作業床首振り操作を行い、異音やガタつき等がないか点検してください。

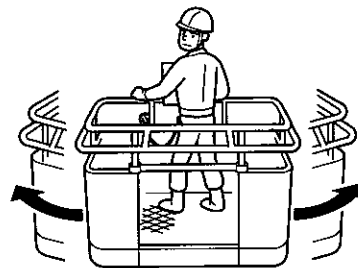


図 6-4

M098P130

【手順 22】

安全装置が正しく作動するか点検してください。

- ・ 作動停止：各ブーム操作をしながら作動停止スイッチを押し、ブーム作動とエンジンが停止することを確認してください。
- ・ フートスイッチ：各ブーム操作をしながらフートスイッチを放し、ブーム作動が停止することを確認してください。

- ・非常用ポンプ：非常用ポンプを作動させながら各ブーム操作が可能であることを確認してください。
- ・セーフティスイッチ：各ブーム操作をしながらセーフティスイッチの中央部を上部操作装置の方向へ押し込み、ブーム作動とエンジン作動が停止することを確認してください。

アドバイス

セーフティスイッチにて作動停止した後は、作動停止スイッチを押し、約1秒以上経過後に引き上げると本機の電源が復帰します。

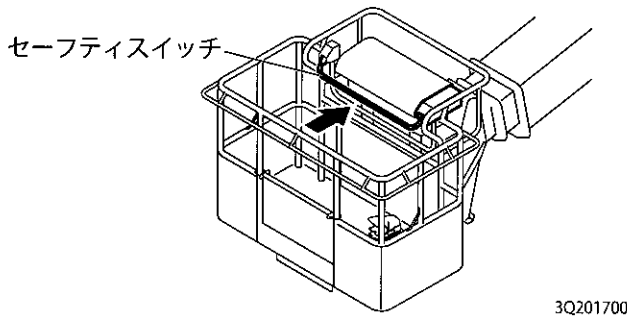


図 6-5

2-4 傾斜作動規制装置の確認

【手順 23】

本機を次の状態にしてください。

- ・作業床搭載：点検者1人のみ
- ・ブーム起伏：水平
- ・ブーム伸縮：全縮

【手順 24】

履帯を障害物等に乗上げるか、傾斜地で本機を3度以上傾斜させて傾斜警報が鳴ることを確認してください。

(登坂能力を超えない範囲で行なってください。)

2-5 最後の確認

【手順 25】

ブーム全縮および起伏最小にしてください。

【手順 26】

本機を水平堅土上へ移動し、キースイッチを「○」(OFF)にしてください。

【手順 27】

本機の周りを回って、油漏れがないことを目視で確認してください。

以上で完了です。

7 章

日常のメンテナンス

1. 作業終了後の格納

警告

作業終了後は、エンジン、作動油タンクが熱くなっているので注意してください。

作業終了後は、以下のことを守り本機を格納してください。

【手順 1】

本機を水平堅土上に停車してください。

【手順 2】

作業床から工具や材料を降ろしてください。

【手順 3】

ブームを全縮にし、起伏を一番下まで下げてください。

【手順 4】

キースイッチを「○」(OFF)にしてエンジンを停止し、許可なく使用されるのを防ぐためにキーを抜いて、適切に保管してください。

【手順 5】

日常のメンテナンスを行なってください。

2. 日常のメンテナンス

アドバイス

操作者はこの説明書に記載してある日常のメンテナンス項目のみ行うことができます。

2-1 燃料の点検

警告

- 燃料を補給するときは、必ずエンジンを止め、火気を絶対に近づけないようにしてください。
- 携行缶等で給油を行うときは、踏み台等を準備し安定した姿勢で作業を行なってください。車体上への作業は転落等の危険があるので行わないでください。

アドバイス

- 毎日、作業終了後はタンク内の空気中の水分が燃料に混入するのを防ぐため、燃料を満タンになるまで補給しておいてください。
- 燃料補給中は、水やゴミがタンクに入らないように注意してください。

【手順 1】

燃料タンクに備えられたレベルゲージで燃料が十分あるかを点検してください。

【手順 2】

不足しているときは給油口から補給してください。

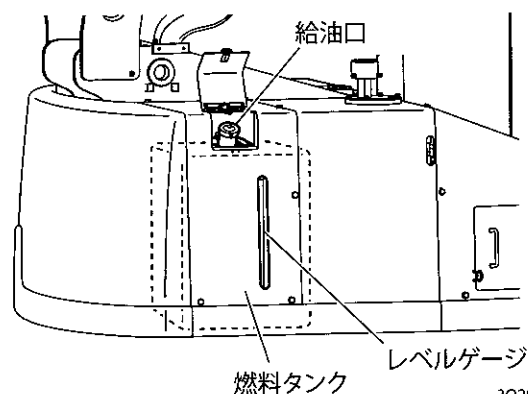


図 7-1

3Q200700

2-1-1 ディーゼル燃料について

ディーゼル燃料は良質な軽油を使用してください。軽油は外気温が -10°C 以下になると凍結し、燃料配管の詰まりなど、不具合の原因になりますので、寒冷地で使用する場合は下表を目安に燃料を選択してください。

使用限界温度	使用燃料		
	JIS 2号 軽油	JIS 3号 軽油	JIS 特3号 軽油
-10°C	○		
-19°C		○	
-25°C			○

表 7-1

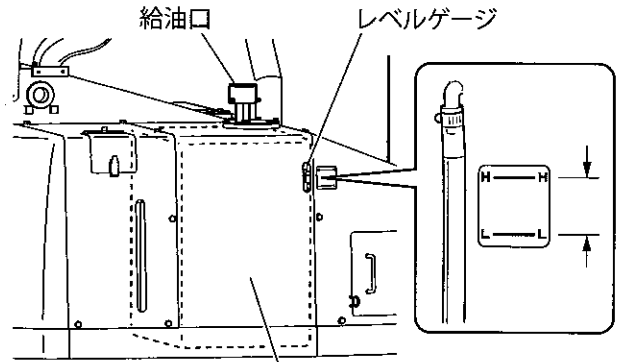
⚠ 注意

- 軽油の代わりに灯油などを使用しますと、エンジン性能低下および噴射ポンプ故障の原因になります。
- 硫黄分が、全体の体積の 15 ppm (0.0015%) 未満の軽油を使用してください。超低硫黄軽油 (S10: 硫黄成分 10 ppm 以下) を推奨します。硫黄分の多い軽油を使用しますと、ススが堆積しやすくなることで、エンジン性能低下や燃費悪化などにつながります。

2-2 作動油量の点検

作動油量を適切なレベルにしておくことは機械操作にとって非常に重要です。作動油量が適切でない場合、油圧部品に損傷を与えることがあります。

作動油量を毎日チェックすることにより、作動油量に変化がある場合には油圧システムでの問題を早期に発見することができます。



作動油タンク

図 7-2

3Q201000

【手順 1】

本機が水平になっていることを確認してください。

【手順 2】

ブームが格納され、ブーム起伏が下ろされていることを確認してください。

【手順 3】

作動油タンクに備えられたレベルゲージ(図 7-2 参照)をチェックしてください。

【手順 4】

必要に応じて作動油を加えてください。

2-2-1 作動油の仕様

グレード	作動油
ISO VG22	昭和シェル石油 シェル テラス S 2 M 2 2 または同等品

表 7-2

🔊 アドバイス

極寒冷地用、その他については、12章2項 推奨油脂一覧表を参照してください。

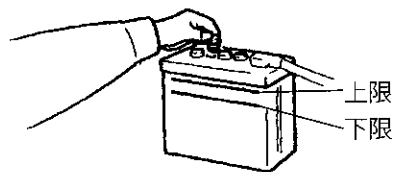
2-3 バッテリー液量の点検

▲ 注意

バッテリー液は、腐食性の酸を含んでいます。バッテリーを取扱うときには、常に手、目、顔、および体を保護するために、適切な保護着および保護具を着用し、バッテリー液に触れないように注意してください。

【手順 1】

バッテリー液量が、LOWER LEVEL (下限) と UPPER LEVEL (上限) の範囲内にあるかを点検してください。



56218600A

図 7-3

【手順 2】

液面が LOWER LEVEL (下限) より下にあるときは、キャップをはずし、UPPER LEVEL (上限) まで蒸留水を補給してください。

▲ 注意

- バッテリー液が減った状態で使用を続けるとバッテリー容器内の各部位の劣化が進み、バッテリーの寿命を縮めるばかりでなく、破裂の原因となることがあります。
- UPPER LEVEL (上限) 以上補給しないでください。またバッテリー液は、必ず蒸留水を補給してください。

🔧 アドバイス

蒸留水以外のものを加えると、バッテリーの寿命を短くします。

【手順 3】

バッテリー液等がこぼれたら直ちに拭き取ってください。バッテリーの端子や上面は常に清潔にしてください。

2-4 エンジンオイル量の点検

エンジンをいつも調子良く使っていただくためには日常のメンテナンスが大切です。

▲ 警告

- エンジンオイル量の点検は、エンジンを停止し、エンジンの温度が下がるのを待ってから行ってください。やけどをするおそれがあります。
- エンジンオイル量の点検中は、キースイッチにキーを入れたままにしないでください。点検中であることに気付かずに、誰かが誤ってエンジンを始動するおそれがあります。これにより、重傷につながるおそれがあります。

【手順 1】

本機が水平になっているか確認してください。

【手順 2】

キースイッチを「○」(OFF)にしてエンジンを停止し、キーを抜いてください。

【手順 3】

オイルレベルゲージ(図 7-4, 1)を取り出して、清潔な布で汚れを拭き取ってください。

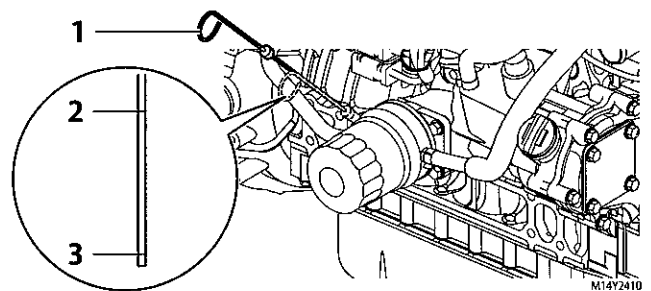


図 7-4

【手順 4】

オイルレベルゲージを、穴の奥まで差し込んでください。

【手順 5】

オイルレベルゲージを取り出してください。オイルの油面位置は、オイルレベルゲージの上限目盛り(図 7-4, 2)と下限目盛り(図 7-4, 3)の間に入っている必要があります。

【手順 6】

オイルレベルゲージを、穴の奥まで差し込んでください。

【手順 7】

必要に応じてエンジンオイルを加えてください。

2-5 冷却水量の点検

警告

- ・ 冷却水量の点検は、エンジンを停止し、エンジンの温度が下がるのを待ってから行なってください。やけどをするおそれがあります。
- ・ 冷却水量の点検中は、キースイッチにキーを入れたままにしないでください。点検中であることに気付かずに、誰かが誤ってエンジンを始動するおそれがあります。これにより、重傷につながるおそれがあります。

注意

ロングライフクーラントを取り扱うときには、目の保護具およびゴム手袋を着用してください。万が一、冷却水が目や皮膚に付着した場合には、清水できれいに洗い流してください。

アドバイス

ラジエータキャップを開けないでください。

【手順 4】

必要に応じて、サブタンクの給水を行なってください。

【手順 5】

ラジエータのホース(図 7-5, 4)に、ひび割れ、摩耗、切れ目などの破損がないか確認して、破損がある場合はホースを交換してください。

【手順 6】

サブタンク(図 7-5, 1)とラジエータをつなぐホース(図 7-5, 5)を点検して、継手部の抜け、ゆるみ、ひび割れなどの破損がないか確認してください。ホースに破損があると、エンジン冷却水がサブタンクに流れずに漏れてしまいます。

【手順 1】

本機が水平になっているか確認してください。

【手順 2】

キースイッチを「○」(OFF)にしてエンジンを停止し、キーを抜いてください。

【手順 3】

サブタンク(図 7-5, 1)の水位が LOW(図 7-5, 2) ~ FULL(図 7-5, 3)の間にあることを確認してください。

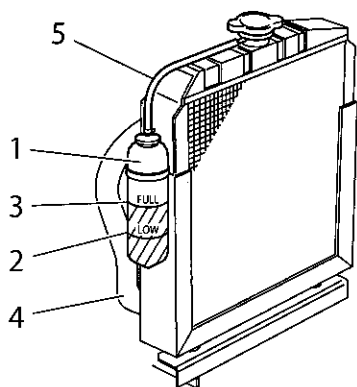


図 7-5

25218500

8章 操作方法

警告

- 操作を始める前に、始業前点検を行い、本機に問題がないことを確認してください。
- もしものときのために、9章「緊急時の操作方法」をよく読み、理解してから操作を始めてください。

アドバイス

- 操作に関する注意事項について、1章「安全について」を確認してください。
- 外気温が、本機に使用している作動油の使用可能な温度範囲より低い場合は、十分な暖機運転を行い作動油の温度を上げた上で作業を開始してください。(12章4-2-4参照)

1. エンジン始動操作

1-1 地上からのエンジン始動

次の要領で行なってください。

【手順 1】

エンジンの前にある油水分離器の燃料コックが下がっている(燃料コックON)ことを確認してください。

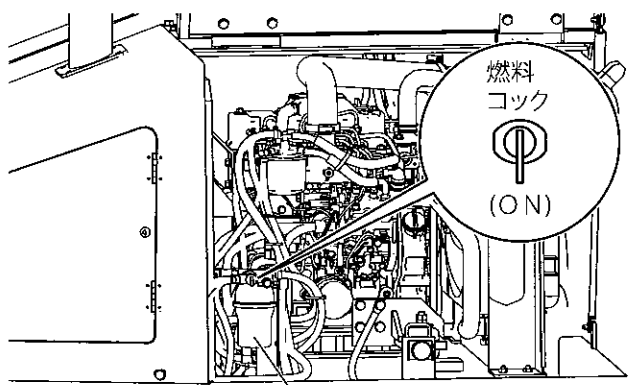


図 8-1 3Q218800

【手順 2】

上部および下部操作装置の両方の作動停止スイッチを引いて「可動」にします。

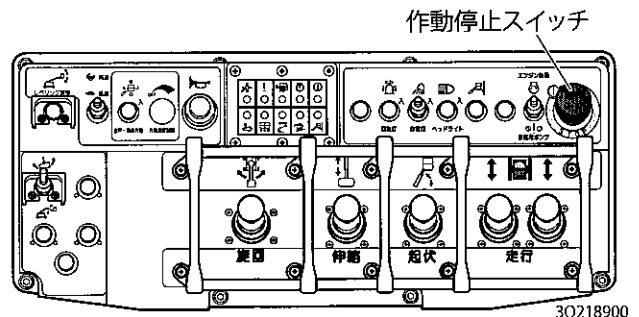


図 8-2 上部操作装置

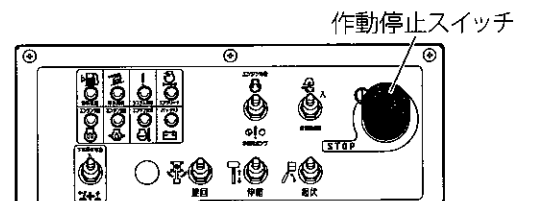
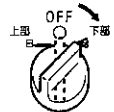


図 8-3 下部操作装置

【手順 3】

下部操作装置のキースイッチを「OFF」(下部)に切替えてください。キースイッチを切替えると、一度すべての表示灯が点灯し、消灯してから、エンジン油圧異常表示灯、エンジン水温異常表示灯、エアクリーナ異常表示灯が点灯します。



エンジン油圧異常表示灯 エンジン水温異常表示灯 エアクリーナ異常表示灯

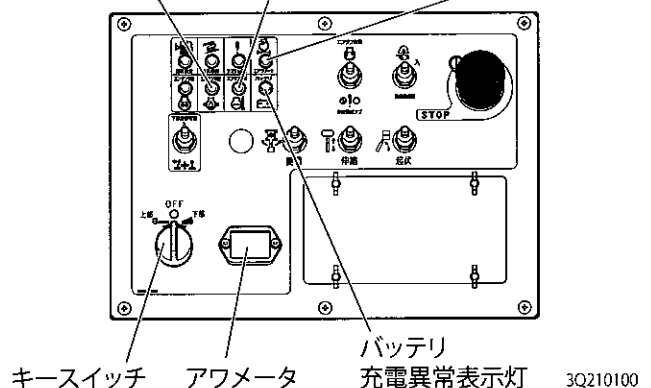


図 8-4

警告

- ・ エンジンが熱いとき、ラジエータのキャップを外さないでください。
高温・高圧の冷却水が吹き出し危険です。
- ・ 作業中に、図 8-4 の表示灯が点灯または点滅した場合は使用を中止し、必要に応じて点検してください。(各表示灯については、4 章「各部の名称とはたらき」を参照してください)

アドバイス

作動開始時および点検などで旋回操作する場合は、必ず事前に旋回ロックピンが解除されているか確認してください。

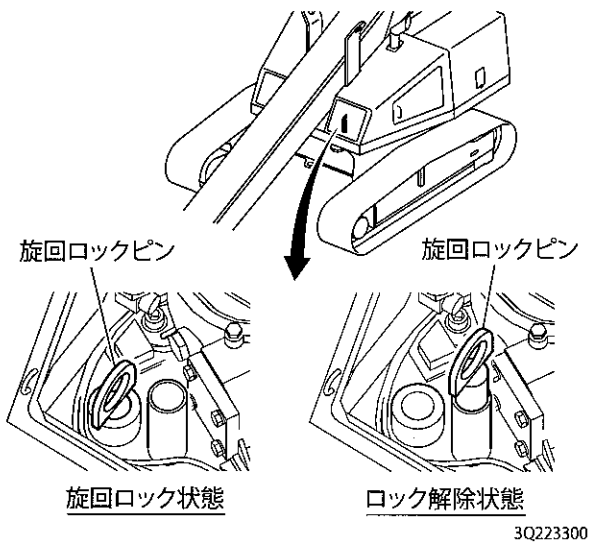


図 8-5

【手順 4】

エンジン始動スイッチを上倒してください。
エンジンが冷えてかかりにくいときは、エンジン予熱表示灯が消えてから始動してください。

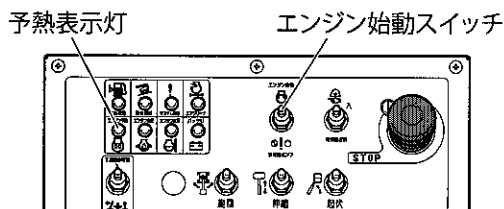


図 8-6 下部操作装置

注意

- ・ エンジンが始動したらすぐにエンジン始動スイッチから手を放してください。
- ・ エンジン始動スイッチは15秒以上続けて「始動」の位置にしないでください。
エンジン始動スイッチを操作し続けるとセルモータが破損する場合があります。
- ・ エンジンの再始動を行う場合は、30秒以上の間隔を置いてください。

【手順 5】

エンジン始動後、約5分間の暖機運転を行なってください。

アドバイス

外気温が、本機に使用している作動油の使用可能な温度範囲より低い場合は、十分な暖機運転を行い作動油の温度を上げた上で作業を開始してください。(12章4-2-4項参照)

【手順 6】

燃料残量警告表示灯を確認してください。
燃料の残量が少なくなると点灯します。
(水平路面で約20Lで点灯します)

燃料残量警告表示灯

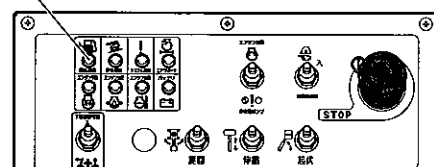


図 8-7 下部操作装置

アドバイス

- ・ 燃料残量警告表示灯が点灯した場合は、燃料(軽油)を補給してください。
- ・ 燃料タンクの容量は約95Lです。

1-2 作業床からのエンジン始動

【手順 1】

上部および下部操作装置の両方の作動停止スイッチを引いて「可動」にします。

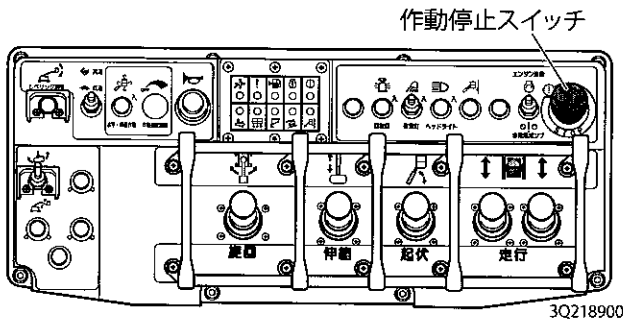


図 8-8 上部操作装置

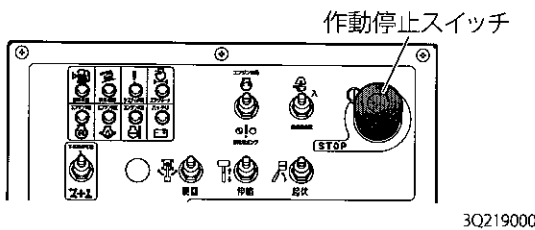


図 8-9 下部操作装置

【手順 2】

下部操作装置のキースイッチを「上」(上部)に切替えてください。キースイッチを切替えると、一度すべての表示灯が点灯し、消灯してから、上部操作装置の電源表示灯とエンジン異常表示灯が点灯します。

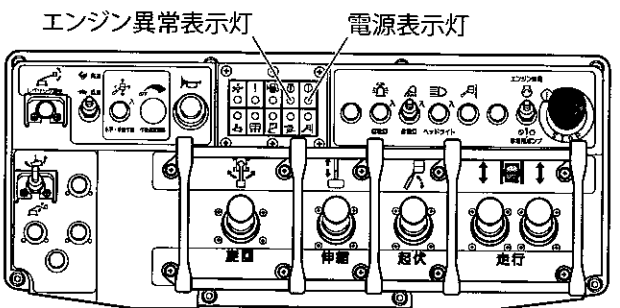
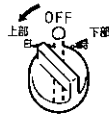


図 8-10

【手順 3】

下部操作装置部の扉を閉めてください。

【手順 4】

安全帯を着用して作業床に乗り込んでください。作業床搭乗後、直ちに安全帯のフックを安全帯フック掛けに掛けてください。

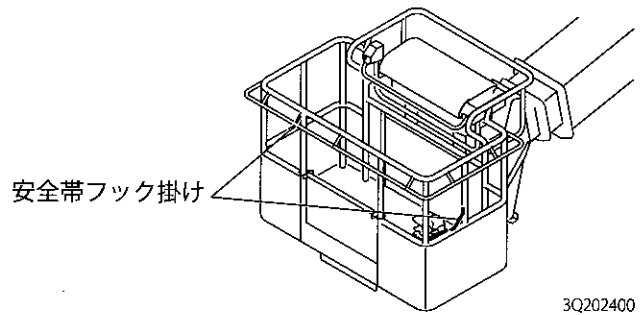


図 8-11

3Q202400

【手順 5】

エンジン始動スイッチで行います。フートスイッチを踏まずに、エンジン始動スイッチを上倒すとエンジンが始動します。

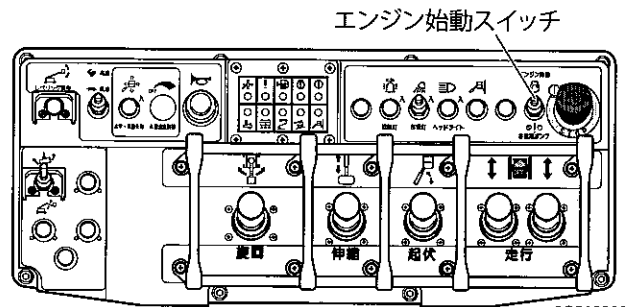


図 8-12

3Q219200

▲ 注意

- ・ エンジンが始動したらすぐにエンジン始動スイッチから手を放してください。
- ・ エンジン始動スイッチは15秒以上続けて「始動」の位置にしないでください。
エンジン始動スイッチを操作し続けるとセルモータが破損する場合があります。
- ・ エンジンの再始動を行う場合は、30秒以上の間隔を置いてください。

【手順 6】

エンジン始動後、約5分間の暖機運転を行なってください。

👉 アドバイス

外気温が、本機に使用している作動油の使用可能な温度範囲より低い場合は、十分な暖機運転を行い作動油の温度を上げた上で作業を開始してください。(12章4-2-4項参照)

【手順 7】

燃料残量警告表示灯を確認してください。
燃料の残量が少なくなると点灯します。
(水平路面で約 20 L で点灯します)

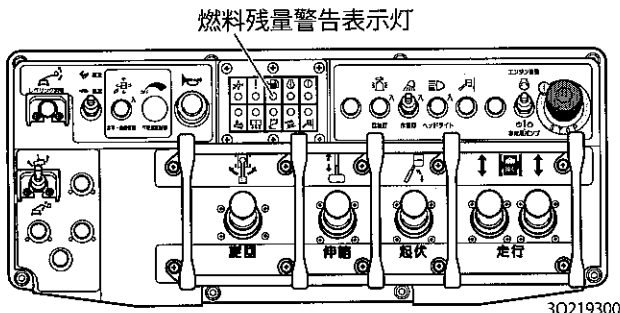


図 8-13 上部操作装置

アドバイス

- 燃料残量警告表示灯が点灯した場合は、燃料(軽油)を補給してください。
- 燃料タンクの容量は約 95 L です。

2. エンジン停止・作動停止操作

警告

- ブーム操作を止めて作業を行う場合は、誤操作防止のため、作動停止スイッチを押して「停止」にしてください。
- 作動停止操作を行ってもブームが徐々に降下する場合、自然降下が考えられます。エンジンを始動するか非常用ポンプを使用し、すみやかにブームを格納して作業を中止してください。
- 作動不良が原因で作動停止操作を行なった場合は作業を中止し、直ちに点検を受けてください。

上部または下部操作装置のいずれかの作動停止スイッチを押して「停止」にするか、下部操作装置のキースイッチを「○」(OFF)にすると、エンジンが停止し、すべての操作ができなくなります。

- 作動停止スイッチを押して「停止」にした場合、解除するには押した作動停止スイッチを引いて「可動」にしてください。
- 次のような場合に、作動停止操作を行なってください。
 - 燃料を節約するため、本機の電源を切る場合。
 - 作業床を作業位置に着け、しばらく本機の操作を行わない場合。(誤操作の防止)
 - 緊急時の場合。(9章1項「緊急停止」参照)

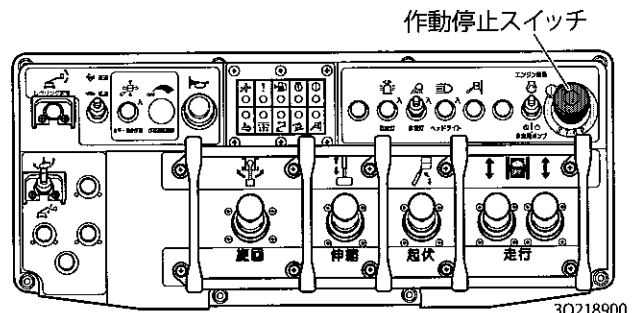
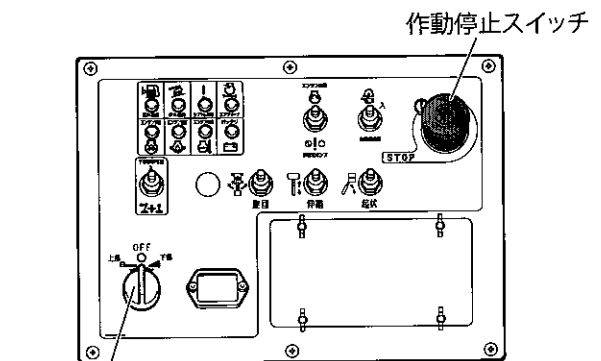


図 8-14 上部操作装置



キースイッチ

図 8-15 下部操作装置

3Q202300

3. 上部操作 (作業床からの操作)

⚠ 危険

- 上部操作時には、必ず安全帯を着用し安全帯のフックを安全帯フック掛けに確実に掛けてください。その他の場所には掛けないでください。

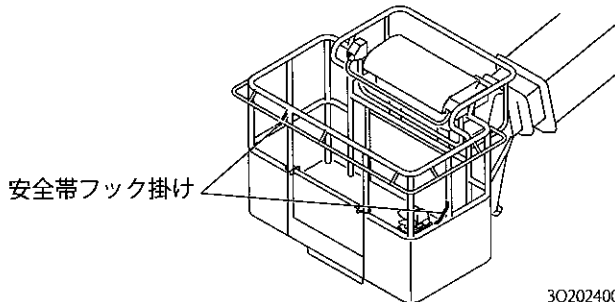


図 8-16

- 作業床の床面にしっかり立って作業を行なってください。
作業床から身を乗り出すなど、作業床床面から足を離すと姿勢をくずして、転落するおそれがあります。

⚠ 警告

- 操作を行う前に作業床が水平になっているかどうか確認してください。作業床が傾斜している場合は作業床傾斜調整方法(8章9-1項)を参照して作業床を水平にしてください。
- 作業中に作業床内で滑って転倒したりしないように作業床内は整理整頓し、水分、油分などはきれいにふきとっておいてください。
- 操作前に周囲の状況を確認してください。
- 旋回時は特に注意し、操作を行う前に旋回台と干渉する物がないか確認してください。
- 操作レバー部に小物を置かないでください。操作レバーに引っかかり誤操作の原因になります。
- 操作を行わない場合は、誤操作防止のために必ず操作装置のカバーを閉じてください。
- 誤操作防止のため操作部には、十分な明かりを確保してください。

👉 アドバイス

塗装作業を行う場合は作業床を作業位置にセットした後、必ず上部操作装置のフタを閉めて銘板が汚れないようにしてください。

3-1 フートスイッチ

👉 アドバイス

- 作業中や作動停止時には、フートスイッチから足を放してください。また、フートスイッチをしばりつけるなど、固定した状態で使用しないでください。誤用防止装置が働き、操作ができなくなります。
(3章「安全装置」参照)
- 各操作はスイッチを踏んで20秒以内に行なってください。20秒以内に何の操作もしなければ、スイッチを踏んでも操作は行えなくなります。この場合、いったんスイッチを放し、再度踏みなおしてから操作してください。

作業床の床面にあるフートスイッチを踏みながら、ブーム、作業床、走行操作を行います。

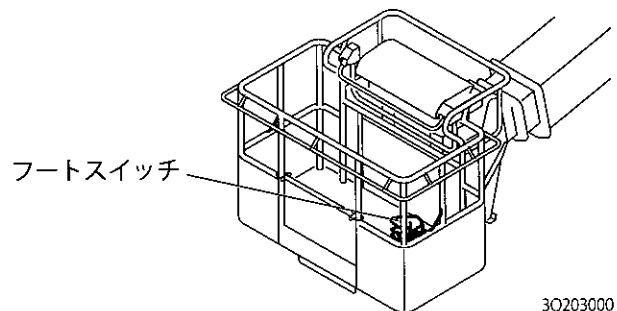


図 8-17

次の操作は、フートスイッチを踏まずに行います。

- エンジン始動
- 作動停止操作
- ホーン操作
- 作業灯操作(オプション)

3-2 走行操作

⚠ 危険

- 走行を行う前に、必ず本機の周囲に人がいないことを確認してください。
- 走行するときは必ずブーム全縮で行なってください。
- 走行時はブームを水平付近まで上げ、本機前方の視界を確保し、安全を確かめながら行ってください。
- 作業床搭乗者は、常に安全帽と安全帯を装着し、安全帯のフックを作業床の安全帯フック掛けに確実に掛けてください。

⚠ 警告

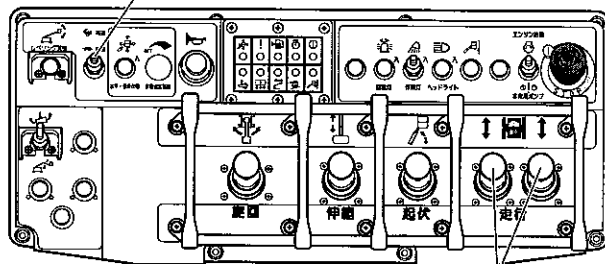
- 路面勾配が規定値以上の傾斜地を走行するときは、ブームを全縮にし、なおかつ起伏角度を水平以下にしてください。
規定傾斜角度：3度(5.2%)
- 傾斜地に進入する場合は、傾斜方向に対してまっすぐ進入してください。斜めに進入すると履帯が浮いて危険です。
- 走行を始めるときは、必ずレバーを徐々に入れてゆっくり発進させてください。急激に切り替えて急発進させると危険です。速度は、レバーの倒し具合で調整してください。
- 急激な進路変更は行わないでください。作業床が大きく振られ、転倒したり作業者が作業床から振り落とされるおそれがあります。
- 走行時には作業床下面およびブーム先端部と路面の間隔を十分離してください。間隔が不十分の状態で行くと路面の凸凹により作業床下面またはブーム先端部を路面に激突し、損傷する場合があります。
- 旋回台が180度旋回している場合、走行方向がレバーの動きと逆になります。
走行操作を行うときは、走行台に取りつけてある矢印で必ず方向を確認してください。

👉 アドバイス

走行動作を行なっている間、周辺の人に注意を促すため、警報が鳴ります。

走行操作は、走行操作レバーおよび走行速度切替スイッチで行います。

走行速度切替スイッチ



走行操作レバー 3Q219400

図8-18

3-2-1 走行速度切替操作

⚠ 警告

高速走行中は、自動でエンジンが高回転になります。
走行中に走行速度切替スイッチを切り替えると、衝撃が大きいため切り替えしないでください。

- (1) 走行速度切替スイッチを「🐇」(高速)に切り替えると、高速で作動します。
- (2) 走行速度切替スイッチを「🐢」(低速)に切り替えると、低速で作動します。



高速



低速

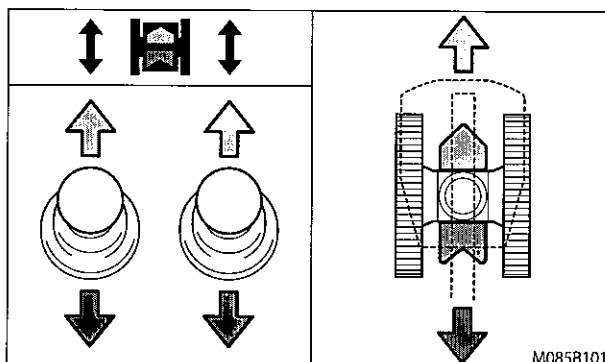
👉 アドバイス

通常、走行速度切替スイッチは、「🐢」側(低速)に切替えておいてください。

3-2-2 走行操作

フットスイッチを踏みながら、両方の走行操作レバーを上には操作すると前進し、下には操作すると後進します。

走行速度は、レバーの倒し具合で調整してください。



M0858101

図8-19

👉 アドバイス

- 走行操作レバーを操作すると、警報ブザーが断続的に鳴ります。
- 前進、後進の進行方向は走行台の矢印で判断してください。

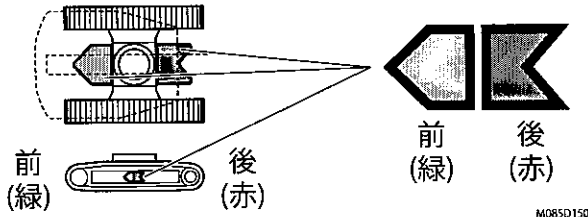


図 8-20

3-2-3 ピボットターン操作

フットスイッチを踏みながら、いずれか一方の走行操作レバーを操作するとピボットターンします。

(1) 前進・後進左折

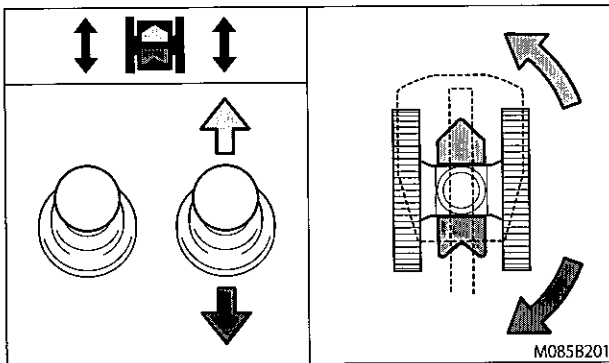


図 8-21

(2) 前進・後進右折

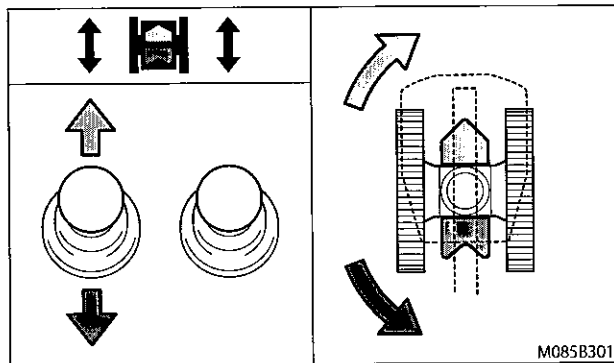


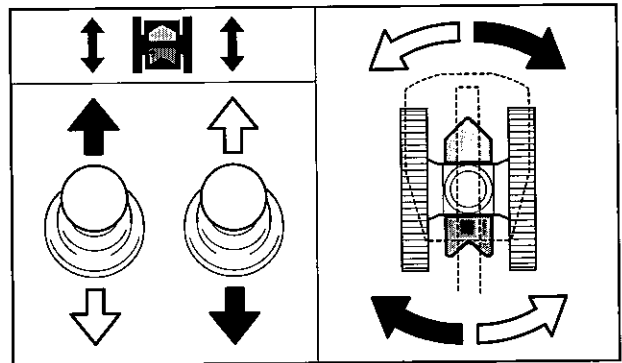
図 8-22

👉 アドバイス

路面の状況によっては、進路変更ができない場合があります。その場合は、前進または後進操作で、位置を少しかえた上で進路変更を行なってください。

3-2-4 スピンターン操作

フットスイッチを踏みながら、両方の走行操作レバーを互いに反対の方向に操作するとスピントーンします。



←左スピントーン ←右スピントーン

図 8-23

3-3 ブーム操作

⚠️ 危険

- ブームや作業床を地面に押し付けたり物に衝突させたり、故意に物を押し上げたりしないでください。
- 本機は旋回操作時、車幅より旋回台が飛び出します(約0.63m)。

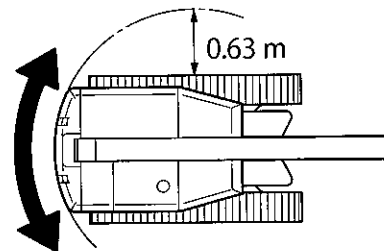


図 8-24

3Q216200

旋回台の動きに注意して操作してください。ブーム起伏が上げられず、旋回台前方が見えない場合は、誘導者をつけて旋回してください。

⚠️ 警告

ブーム操作を行う前に、旋回台・ブーム・作業床と人や物が狭まらないか、また干渉する物がないか確認してください。

📢 アドバイス

- ・ 旋回操作する前に、旋回ロックピンが解除されていることを確認してください。

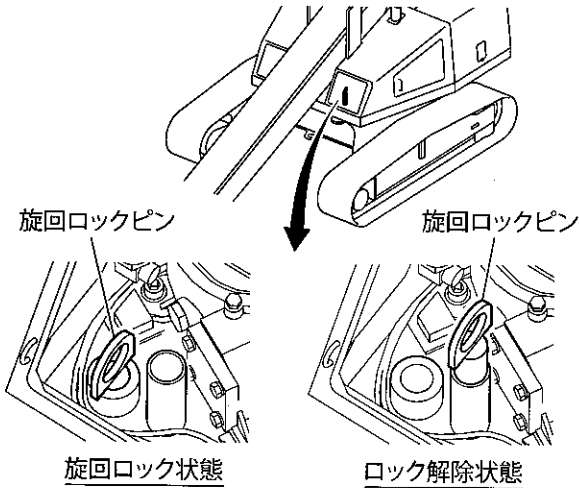


図 8-25

- ・ 本機が傾斜した状態で旋回操作を行うと、スムーズに旋回しない場合があります。
- ・ ブーム作動警報(オプション)を装備する場合、boom作動中に、警報ブザーが断続的に鳴ります。

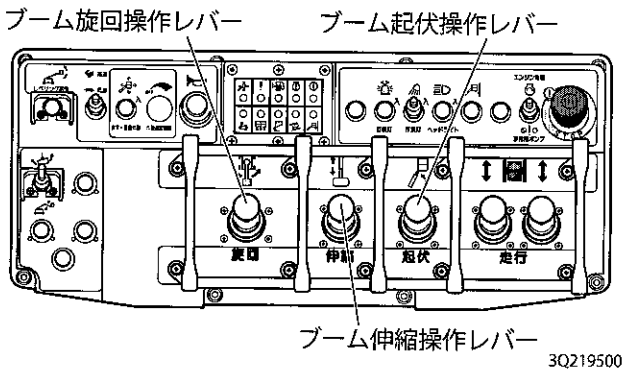


図 8-26

3-3-1 ブーム起伏

フットスイッチを踏みながら、ブーム起伏操作レバーを上には操作するとブームが上がり、下には操作するとブームが下がります。

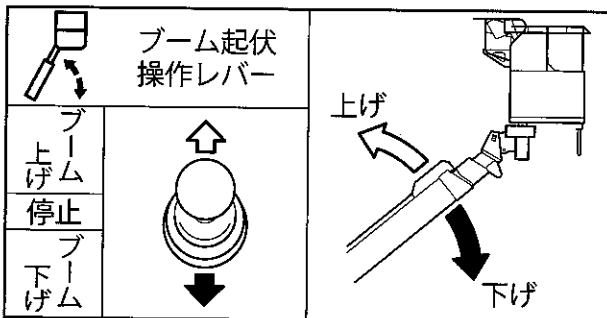


図 8-27

3-3-2 ブーム旋回

フットスイッチを踏みながら、ブーム旋回操作レバーを左に操作するとブームが時計回りに旋回し、右に操作するとブームが反時計回りに旋回します。

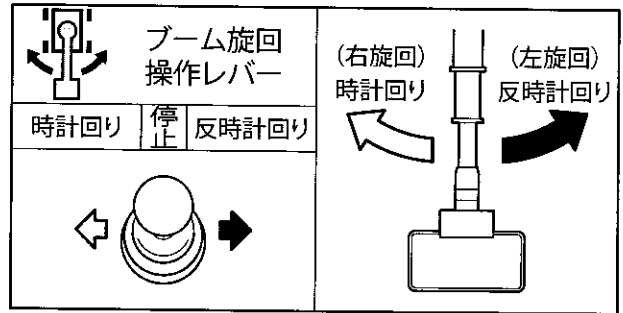


図 8-28

3-3-3 ブーム伸縮

フットスイッチを踏みながら、ブーム伸縮操作レバーを上には操作するとブームが縮み、下には操作するとブームが伸びます。

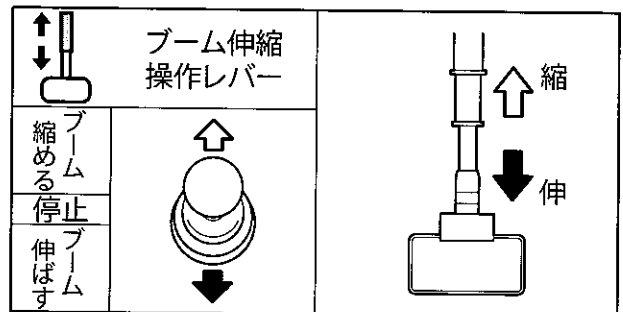


図 8-29

3-4 作業床首振り操作

⚠️ 警告

作業床首振り操作を行うときは、本機を確実に止めて、周囲の安全を確認した上で行ってください。

作業床首振りスイッチ

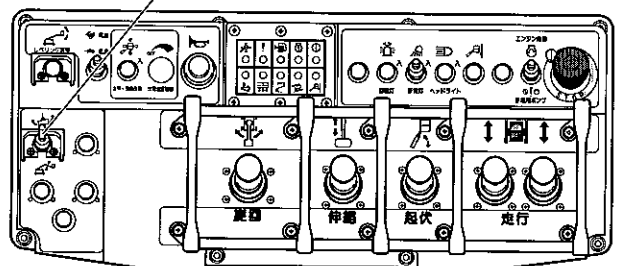


図 8-30

フットスイッチを踏みながら、作業床首振りスイッチを左に操作すると時計回りに、右に操作すると反時計回りに作業床が回ります。

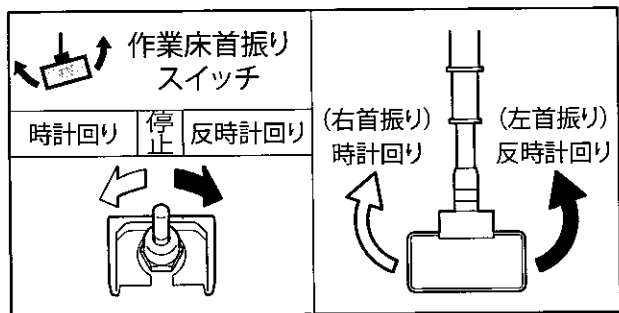


図 8-31

3-5 警報装置

ホーンスイッチで行います。

ホーンスイッチを押している間だけ警報がなります。作業を開始する前等に警報を鳴らして、周囲の人に注意を促します。

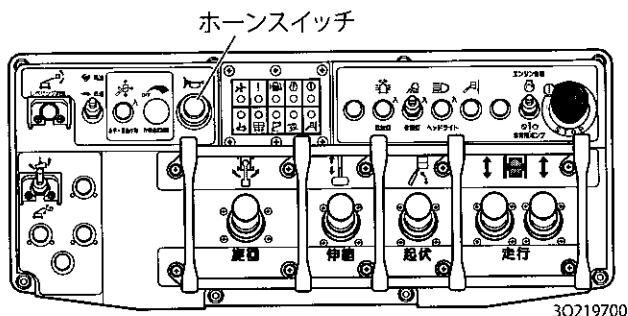


図 8-32

3-6 セーフティスイッチ

上部操作装置部手前に備えられているセーフティスイッチ(バー)を押すとエンジンが停止し、すべての作動ができなくなります。(ホーンも鳴りません)

警告

セーフティスイッチが破損した状態で、作業は行わないでください。すみやかに弊社または最寄りの弊社指定サービス工場にて修復してください。

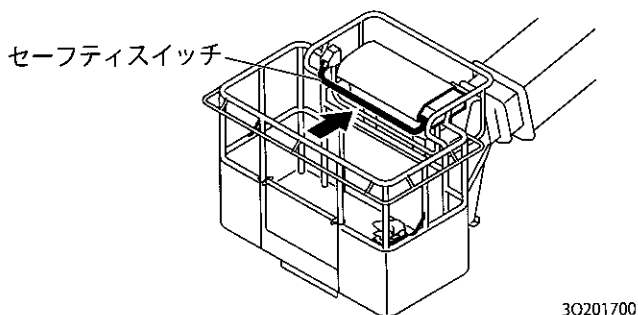


図 8-33

3-6-1 セーフティスイッチ解除方法

セーフティスイッチ、フートスイッチおよびすべての操作レバーを未操作状態にしてください。(手、足、体を離してください。)

《上部操作装置部での解除》

エンジン始動スイッチを入れると、電源が復帰しエンジンが始動します。

《下部操作装置部での解除》

- (1) キースイッチを「○」(OFF)にしてください。約1秒以上経過後、キースイッチを「」(下部)に切替えると電源が復帰します。1秒未満だと復帰しない場合があります。
- (2) エンジン始動スイッチを入れるとエンジンが始動します。

アドバイス

- ・ セーフティスイッチが作動した状態では、エンジンは始動しません。また、非常用ポンプも使用できません。
- ・ セーフティスイッチの故障により解除できない場合は、下部操作装置内の非常用スイッチを操作しながらエンジンを始動し、ブーム、作業床首振り操作を行い、ブームを格納してください。

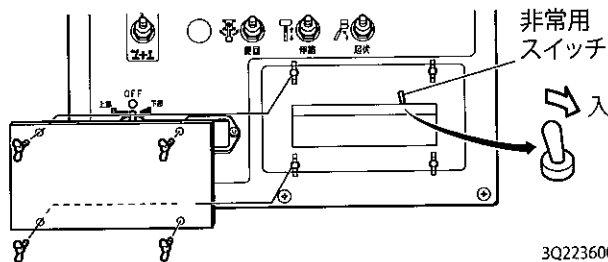


図 8-34

ブーム格納後、直ちに弊社または最寄りの弊社指定サービス工場にて点検を受けてください。

4. 下部操作 (旋回台での操作)

⚠ 危険

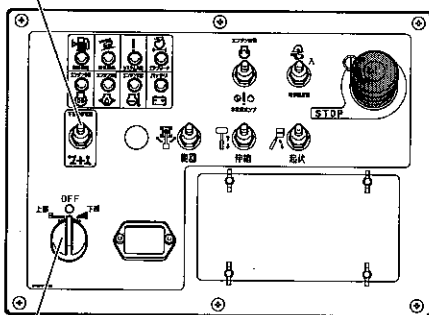
ブームや作業床を地面に押し付けたり物に衝突させたり、故意に物を押し上げたりしないでください。

⚠ 警告

- ・ブーム操作を行う前に、旋回台・ブーム・作業床と人や物が挟まらないか、また干渉する物がないか確認してください。
- ・操作を行わない場合は、誤操作防止のために必ず操作装置のカバーを閉じてください。
- ・下部操作は主に、作業床傾斜調整や、始業前点検時に使用してください。

4-1 下部操作可能スイッチ


下部操作可能スイッチ



キースイッチ

3Q204000

図 8-35

- (1) 下部操作装置で操作を行う場合は、キースイッチを「

👉 アドバイス

- ・下部操作装置で非常用ポンプ操作、作動停止操作、エンジン始動操作を行う場合、下部操作可能スイッチは使用しません。
- ・作業中や作動停止時には、下部操作可能スイッチから手を放してください。また、下部操作可能スイッチをしばりつけたりして固定しないでください。

4-2 ブーム操作

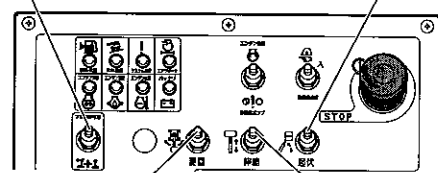
⚠ 注意

作業中にブームが激しく揺れたり、作業床を壁などに強く押しつけた場合は、作業を中止し、直ちに弊社または最寄りの弊社指定サービス工場にて点検を受けてください。

下部操作可能スイッチを入れながら、3つの各ブーム操作スイッチで行います。

下部操作可能スイッチを入れなければ、ブームは操作できません。

下部操作可能スイッチ ブーム起伏操作スイッチ



ブーム旋回操作スイッチ ブーム伸縮操作スイッチ

3Q220100

図 8-36

👉 アドバイス

- ・本機が傾斜した状態で旋回操作を行うと、スムーズに旋回しない場合があります。
- ・旋回台の動きに注意して操作してください。ブーム起伏が上げられず、旋回台の反対側が見えない場合は、誘導者をつけて旋回してください。
- ・ブーム作動警報(オプション)を装備する場合、ブーム作動中に、警報ブザーが断続的に鳴ります。

4-2-1 ブーム起伏

下部操作可能スイッチを入れながら、ブーム起伏操作スイッチを上には操作するとブームが上がり、下には操作するとブームが下がります。

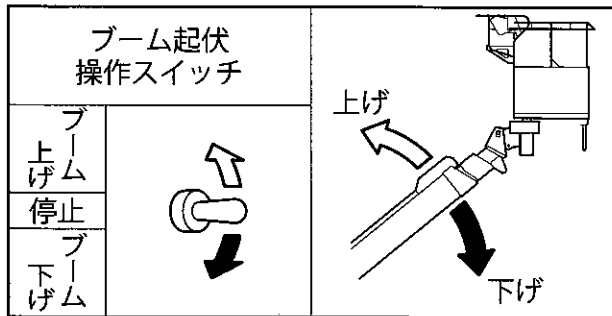


図 8-37

4-2-2 ブーム旋回

下部操作可能スイッチを入れながら、ブーム旋回操作スイッチを右には操作するとブームが反時計回りに旋回し、左には操作するとブームが時計回りに旋回します。

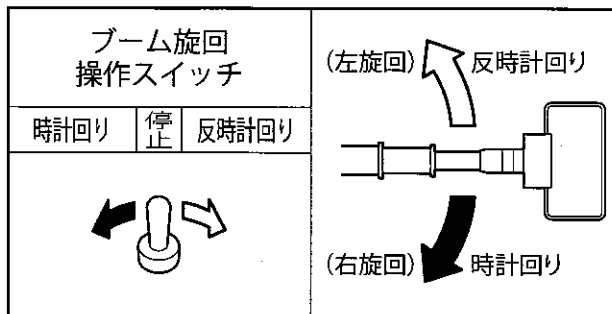


図 8-38

4-2-3 ブーム伸縮

下部操作可能スイッチを入れながら、ブーム伸縮操作スイッチを上には操作するとブームが縮み、下には操作するとブームが伸びます。

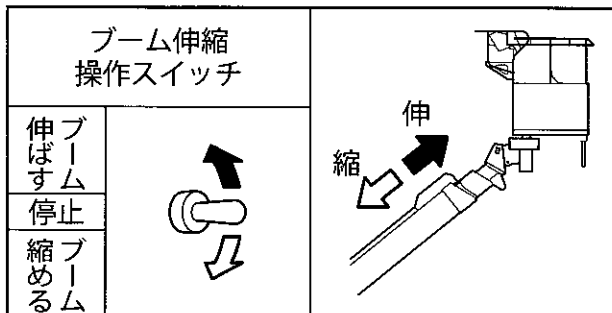


図 8-39

5. 走行リモコン (オプション)

⚠ 危険

- 走行を行う前に、必ず本機の周囲に人がいないことを確認してください。
- リモコンのコードを踏んだり傷付けないよう注意してください。リモコン操作時にコードを踏んで短絡し、暴走するおそれがあります。
- 走行リモコンを使用して本機の移動を目的に走行させる場合は、ブーム全縮、起伏角度を水平付近にして行なってください。

⚠ 警告

走行リモコンを使用する場合は、履帯や車体に巻き込まれないよう本機から離れて操作してください。

⚠ 注意

- 走行リモコンを使用しないときは、コネクタを抜いて下部操作装置側およびリモコン側のコネクタにキャップをそれぞれしっかり取りつけてください。雨水等が浸入し、故障するおそれがあります。
- 走行リモコンを接続・切断する際は、エンジンを必ず停止させてください。

【手順 1】


下部操作装置のキースイッチを「○」(OFF)にしてください。

【手順 2】

走行リモコンのコネクタを下部操作装置左上のコネクタに接続し、リングを回して固定してください。

コネクタは、こじらずにまっすぐ差し込んでください。

【手順 3】

キースイッチを「」(下部)に切替えてください。

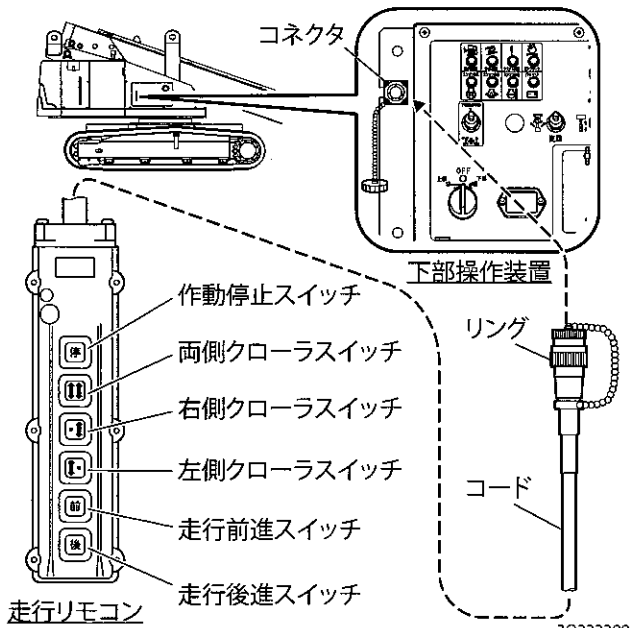
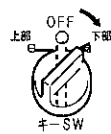



図 8-40

アドバイス

- 走行リモコンを操作すると、警報ブザーが断続的に鳴ります。
- 走行リモコンによる走行操作では、高速走行させることはできません。

5-1 走行操作

走行リモコンの「」(両側クローラ)を押しながら、「前」を押すと前進し、「後」を押すと後進します。

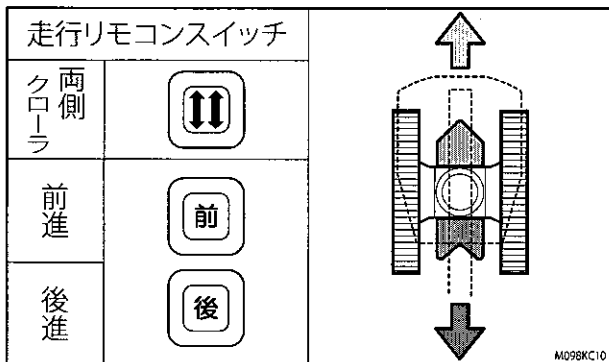




図 8-41

5-2 ピボットターン操作

走行リモコンの「」(右側クローラ)または「」(左側クローラ)のいずれかを押しながら、「前」または「後」を押すと、ピボットターンします。

(1) 前進・後進左折

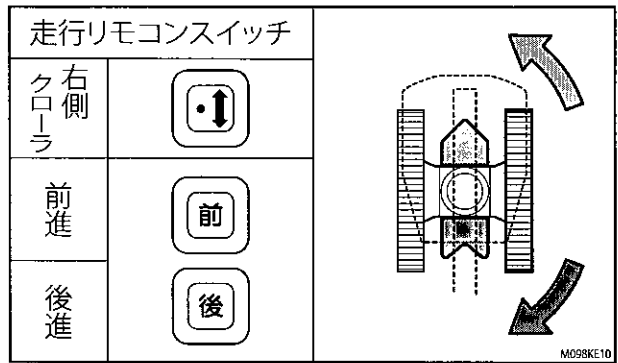


図 8-42

(2) 前進・後進右折

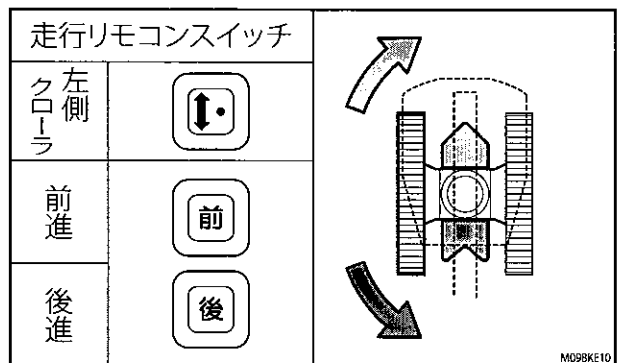


図 8-43

5-3 エンジン停止・作動停止操作

警告

- ブームの操作を止めて作業を行う場合は、誤操作防止のため、作動停止スイッチを押して作業を行なってください。
- 作動停止操作を行ってもブームが徐々に降下する場合、自然降下が考えられます。エンジンを始動するか非常用ポンプを使用し、すみやかにブームを格納して作業を中止してください。
- 作動不良が原因で作動停止操作を行なった場合は作業を中止し、直ちに点検を受けてください。

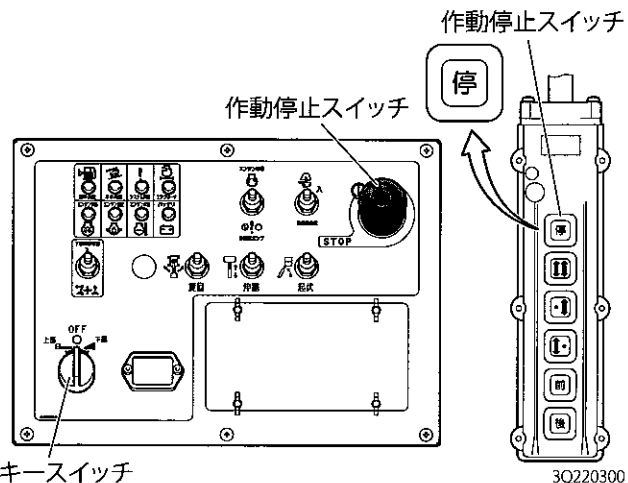


図 8-44

下部操作装置または走行リモコンの作動停止スイッチを押して「停止」にするか、下部操作装置のキースイッチを「○」(OFF)にすると、エンジンが停止し、すべての操作ができなくなります。

- 下部操作装置の作動停止スイッチを押して作動を停止した場合は、押した作動停止スイッチを引上げて「可動」にすると、作動停止が解除され、作動可能になります。エンジン始動スイッチでエンジンを始動してください。
- 走行リモコンの作動停止スイッチを押して作動を停止した場合は、エンジン始動スイッチでエンジンを始動してください。

次のような場合に作動停止操作を行なってください。

- 作業中、各スイッチによるコントロールができなくなった場合。
- 作業中に本機エンジンを停止する場合。

走行リモコンの作動停止スイッチを押して作動を停止した場合は、押した作動停止スイッチから指を放して「可動」にすると、作動停止が解除され、作動可能になります。

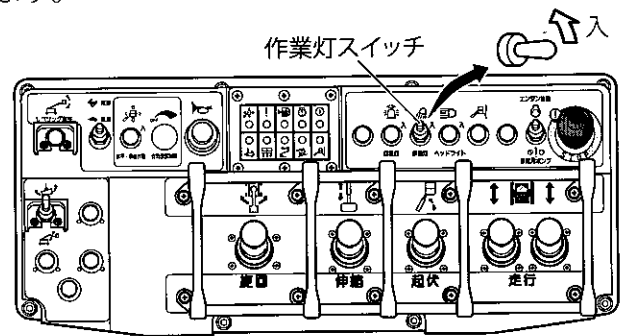
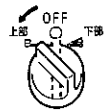
エンジン始動スイッチでエンジンを始動してください。

👉 アドバイス

走行リモコンの作動停止スイッチは、スイッチを押している間だけ作動停止状態になります。スイッチから指を放すことで「可動」状態に戻ります。

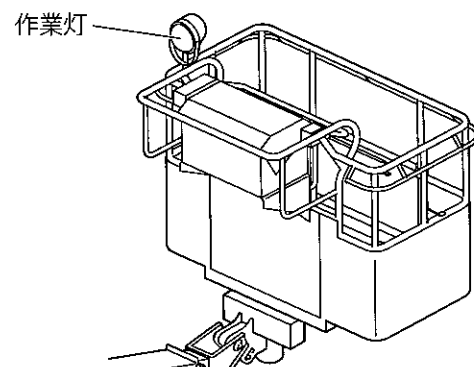
6. 作業灯 (オプション)

下部操作装置のキースイッチを「**日**」(上部)に切替えた上で、上部操作装置の作業灯スイッチを「入」にすると、作業床に取りつけられた作業灯が点灯します。



3Q220500

図 8-45





3R207900

図 8-46

👉 アドバイス

- バッテリーあがりを防止するため、エンジンが停止した状態では使用しないでください。バッテリーあがりを起こし、エンジンが始動できなくなるおそれがあります。
- キースイッチを「○」(OFF)または、作動停止スイッチを押すと自動的に消灯します。

7. 黄色回転灯 (オプション)

下部操作装置のキー SWITCH を「」(上部)または「」(下部)に切替えた上で、エンジンを始動すると、旋回台上面に取りつけられた回転灯が点灯します。

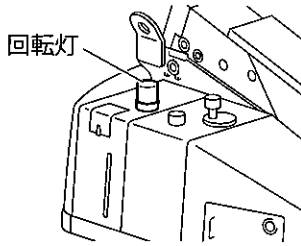
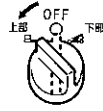




図 8-47

3Q208000

アドバイス

- キー SWITCH を「○」(OFF)または、作動停止 SWITCH を押すと自動的に消灯します。
- キー SWITCH が「」(上部)または「」(下部)の位置であっても、エンジンが停止すると自動的に消灯します。

8. 100Vコンセント(オプション)

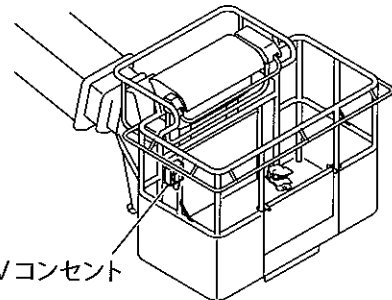
注意

- 作業床部の100Vコンセントは、水およびゴミ等の浸入を避けるために、使用しないときは、必ずフタをしてください。
- 下部操作装置部のブレーカが切れた場合は、原因を調査した上でブレーカを再度セットしてください。
- 付属の延長ケーブルは接地極(アース)付プラグです。接地極(アース)のない2極コンセントへ接続する場合は、変換アダプタ(別売)を使用し、アース線を電源設備等のアース端子に必ず接続してください。
- 許容電流は15Aです。許容を超える使用は行わないでください。装置破損の原因となります。

旋回台部から作業床部まで100V用の配線が備えられています。

旋回台部の電源プラグを外部電源に接続すると作業床部で100V電源が取り出せます。

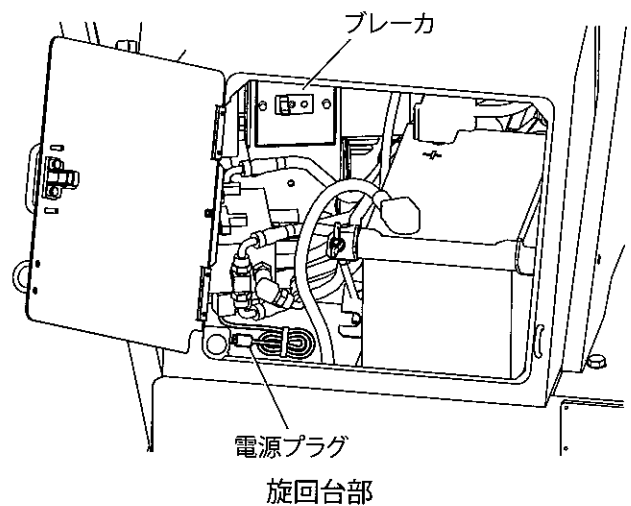
ブレーカは旋回台部に備えられています。



100Vコンセント

図 8-48

3Q208100



旋回台部

図 8-49

3Q208200

9. 作業床平衡装置

9-1 作業床傾斜調整方法

始業前点検時、作業床が傾いている場合は、(前後3度を目安として)次の手順で調整してください。

警告

- 下部操作装置で調整する場合、作業床に人や物が乗った状態で行わないでください。
- 上部操作装置で調整する場合、過度に作業床を傾けないでください。

アドバイス

- 作業床の傾斜が前後に3度以内でも、作業を行にくい場合は調整を行なってください。
- 作業床傾斜調整を行う場合は、ブームを水平かつ全伸長できる広い場所で行なってください。

【手順 1】

本機を水平堅土上に設置してください。

【手順 2】

調整しやすい位置にブームを移動してください。

【手順 3】

旋回台にある2個のハンドルを左に回し、バルブを開けてください。

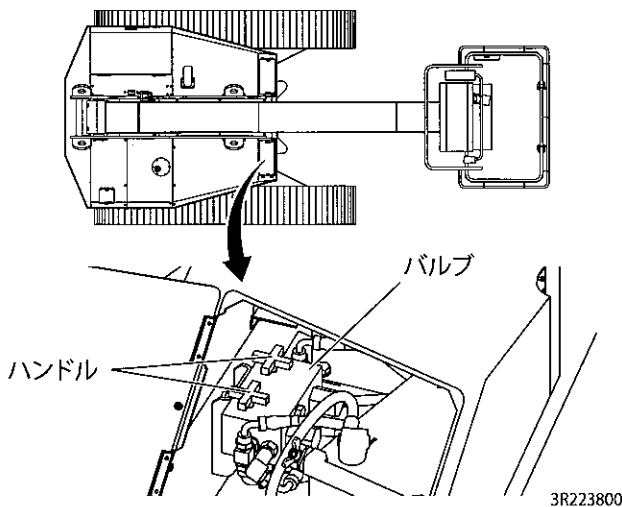


図 8-50

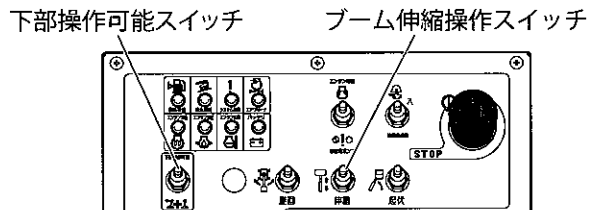
3R223800

【手順 4】

下部操作可能スイッチを入れながらブーム伸縮操作スイッチで調整してください。

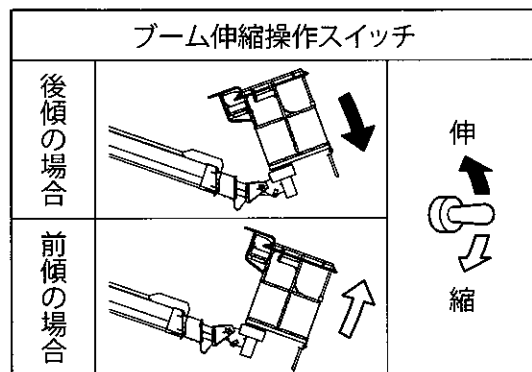
後傾の場合…「伸」側に操作します。

前傾の場合…「縮」側に操作します。



3Q223900

図 8-51



0E204101A

図 8-52

【手順 5】

作業床を水平にした後、2個のハンドルを右に回し、バルブを確実に閉めてください。

【手順 6】

起伏操作および伸縮操作を全ストロークに渡り数回繰返し、作業床の平衡状態を確認します。

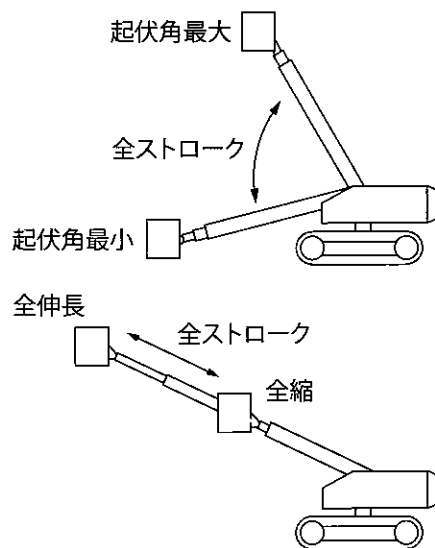


図 8-53

3Q224000

以上で調整作業は完了です。

9-2 作業床平衡装置のエア抜き

警告

- エア抜きは必ず下部操作装置で行なってください。
- 作業床に人や物が乗った状態で行わないでください。

アドバイス

作業床傾斜調整を行う場合は、ブームを水平かつ全伸長できる広い場所で行なってください。

作業床の傾斜調整を行なってもすぐに作業床が傾斜してしまう場合、作業床平衡装置内部にエアが混入していることが考えられます。このような場合、次の手順で作業床平衡装置に混入したエアを抜いてください。

【手順 1】

本機を水平堅土上に設置してください。

【手順 2】

作業しやすい位置にブームを移動してください。

【手順 3】

旋回台にある2個のハンドルを左に回し、バルブを開けてください。

【手順 4】

下部操作可能スイッチを入れながらブーム伸縮操作スイッチで、作業床を前傾側(「縮」)、後傾側(「伸」)、交互にエンド位置まで傾ける操作を3、4回繰返し行なってください。

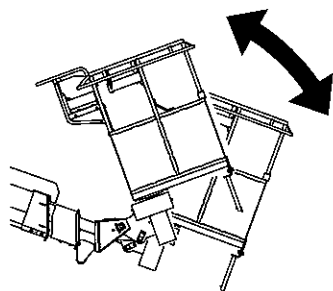


図 8-54

0E208401

【手順 5】

作業床を水平にした後、2個のハンドルを右に回し、バルブを確実に閉めてください。

【手順 6】

起伏操作および伸縮操作を全ストロークに渡り数回繰返し、作業床の水平状態を確認します。

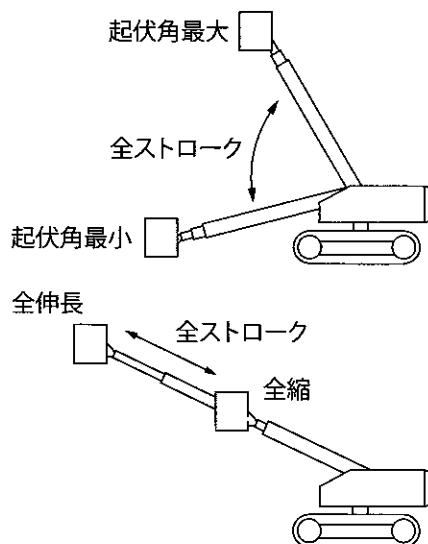


図 8-55

3Q224000

以上でエア抜き作業は完了です。

9章 緊急時の操作方法

警告

故障・作動不良が原因で緊急時の操作を行なった場合は、直ちに作業を中止し、点検・修理を受けてください。

1. 緊急停止

作動停止スイッチで行います。

次のような緊急の場合に、作動停止スイッチを押してすべての機能を停止させてください。

- (1) 作業床搭乗者が、作動を停止して危険を回避しようとする場合。
- (2) 上部による操作が危険であると、地上側の人判断した場合。
- (3) 操作中、各レバーまたはスイッチによるコントロールができなくなった場合。

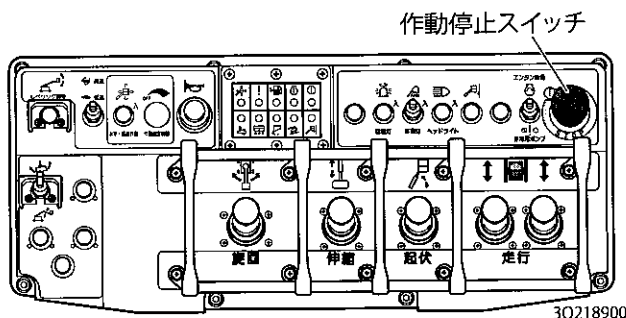


図 9-1

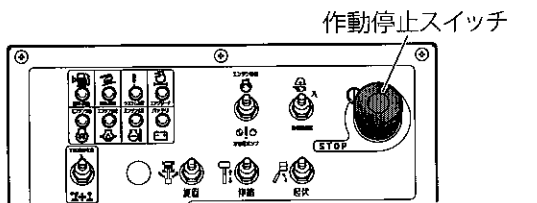


図 9-2

2. 非常降下

エンジンまたはポンプが故障した場合、非常用ポンプを使用して作業床を地上に降ろしてください。

注意

非常用ポンプは30秒置きに操作してください。30秒以上続けて操作すると、非常用ポンプ故障の原因になります。

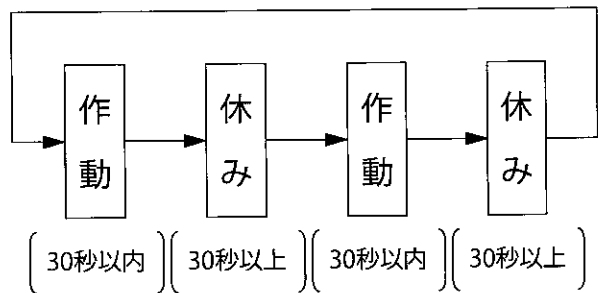
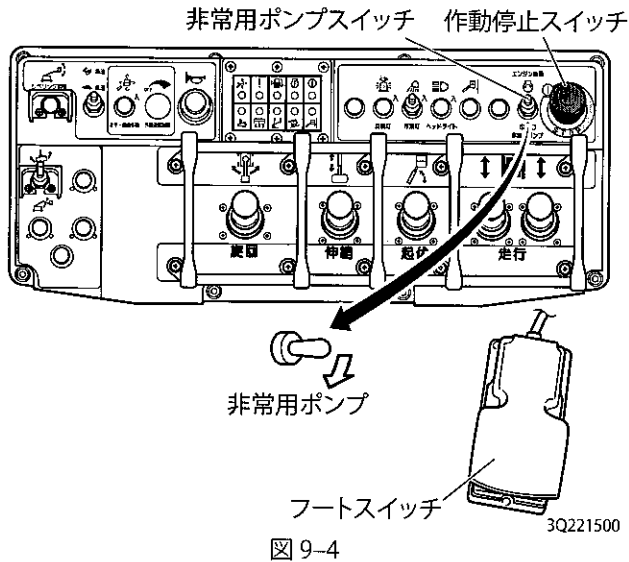


図 9-3

アドバイス

- 非常用ポンプによる操作中は、走行操作は行えません。
- 非常用ポンプはバッテリーを使用し、作動させています。
- エンジン作動中に非常用ポンプスイッチを入れると、エンジンが停止します。

2-1 上部操作（作業床での操作）



👉 アドバイス

上部または下部の作動停止スイッチが押されているか、あるいは、キースイッチが「」（下部）になっている場合、上部での非常用ポンプ操作は行えません。

【手順 1】

作動停止スイッチを引いて「可動」にしてください。

【手順 2】

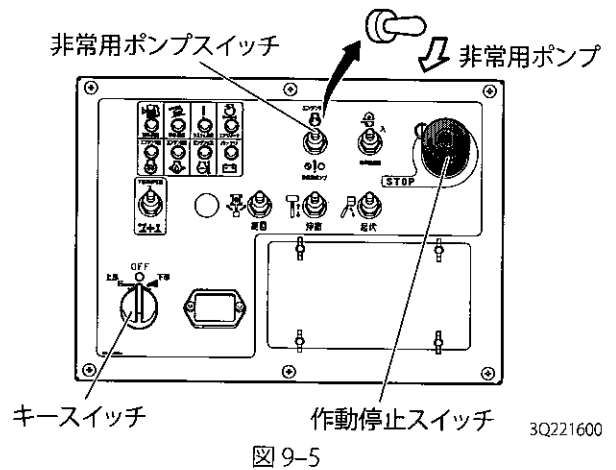
フートスイッチを踏んでください。

【手順 3】

非常用ポンプスイッチを下に倒しながら、同時に各機能を作動させます。

非常用ポンプスイッチと、各操作レバーまたはスイッチの両方を入れると、非常用ポンプが作動します。

2-2 下部操作（地上からの操作）



👉 アドバイス

上部または下部の作動停止スイッチが押されているか、あるいは、キースイッチが「」（上部）になっている場合、下部での非常用ポンプ操作は行えません。

【手順 1】

キースイッチを「」（下部）に切替えてください。

【手順 2】

作動停止スイッチを引いて「可動」にしてください。

【手順 3】

非常用ポンプスイッチを下に倒しながら、同時に各機能を作動させます。

非常用ポンプスイッチと、各操作スイッチの両方を入れると、非常用ポンプが作動します。

3. 油圧バルブ手動操作方法

⚠ 危険

手動操作による走行操作は、履帯に巻き込まれるおそれがあり大変危険ですので、絶対に行わないでください。

⚠ 警告

- 作業床を下ろすために操作が必要でない限り、本操作装置によるブーム旋回操作は行わないでください。旋回台にはさまれるおそれがあり大変危険です。
やむを得ず操作する場合は、本機がどのように動作するか事前に確認し、はさまれない位置に立って操作してください。
- 作動不良が原因で本操作を行なった場合は、ブーム格納後、直ちに点検を受けてください。

電気的なトラブルで本機の操作が不能となった場合、油圧が供給されていれば油圧バルブ手動操作にて作業床を地上に下ろすことができます。

【手順 1】

旋回台右後部(旋回ロックピン側)の扉を開けて、扉の裏にある非常用操作レバーを取り出してください。

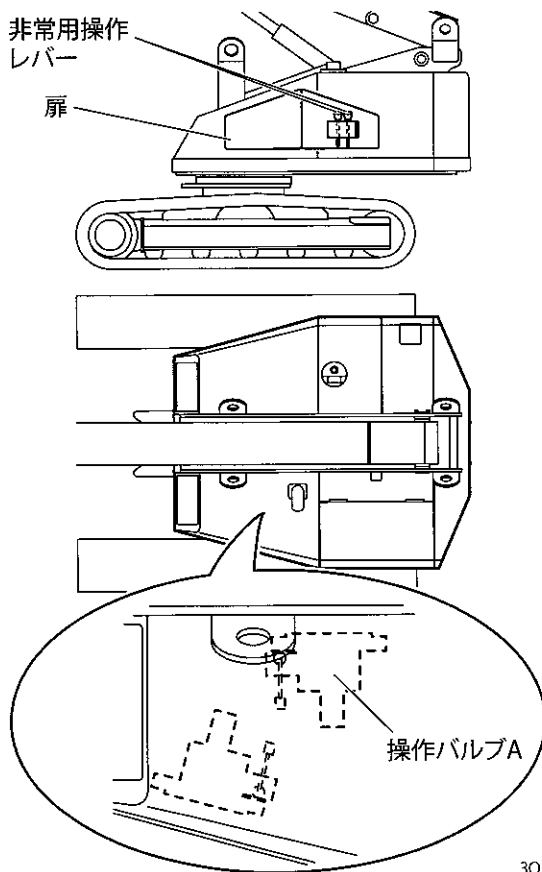


図 9-6

3Q224100

【手順 2】

非常用操作レバーを操作したい操作バルブの①の穴に差し込んでください。

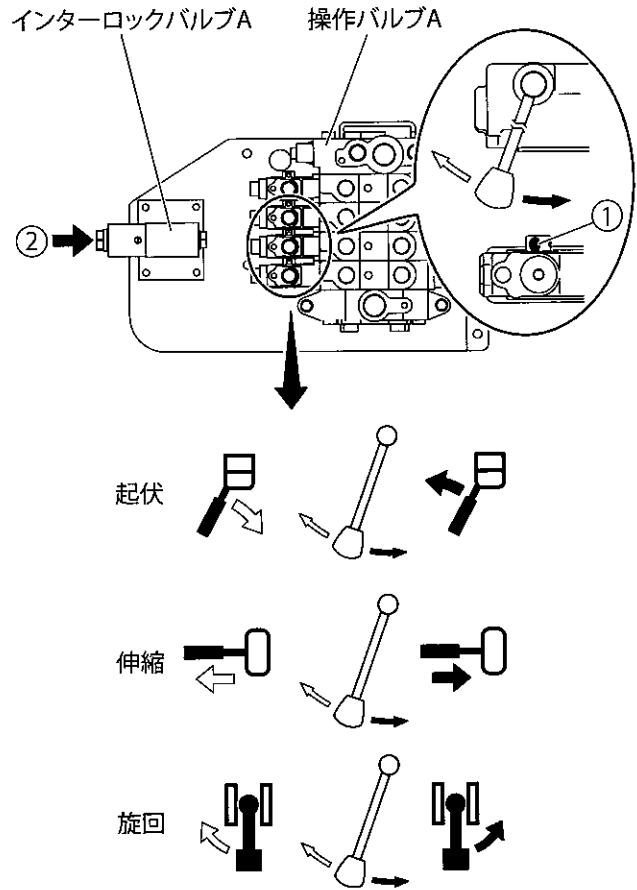


図 9-7

3R224200

【手順 3】

操作バルブに対応するインターロックバルブ(A)の②の矢印部のボタンを押しながら、非常用操作レバーをゆっくりと操作してください。

【手順 4】

手動操作が終了したら、すべての非常用操作レバーを元の位置に戻してください。

【手順 5】

旋回台右後部の扉を閉じてください。

以上で完了です。

10章 運搬方法

⚠ 危険

本機の車両重量に見合った、運搬車の積載荷重、クレーン能力、積載面強度、吊りひも、鎖、ワイヤロープ強度であることを確認してください。本機の車両重量は14章「仕様」を参照してください。

⚠ 警告

- 運搬方法に関する情報は、推奨事項として紹介しています。
- 適切な資格を持った人だけが、運搬車、クレーン、フォークリフトおよび本機を操作してください。
- 運搬に関係するすべての作業者は、これらの機械の使用に関して、従業員規則、作業場の安全規則および法令に従ってください。
- 使用するすべての機械は、適切な規格に準拠したものを使用し、各メーカーの指示に従った点検と取り扱いを行ってください。
- 積み込み、積降ろし、固縛、つり上げ、運搬は、運搬者が責任をもって適切に行ってください。

1. 積み込み前の準備

運搬車へ積載して本機を運ぶ場合、次の事項に注意してください。

- (1) 運搬車への積降ろしは、水平で堅固な場所で行なってください。
- (2) 作業床内の工具等積載物はすべて降ろしてください。
- (3) 輸送中に旋回台が動かないよう、旋回ロックピンで旋回台をロックしてください。

⚠ 警告

運搬前に、旋回台が旋回ロックピンで確実にロックされていることを確認してください。

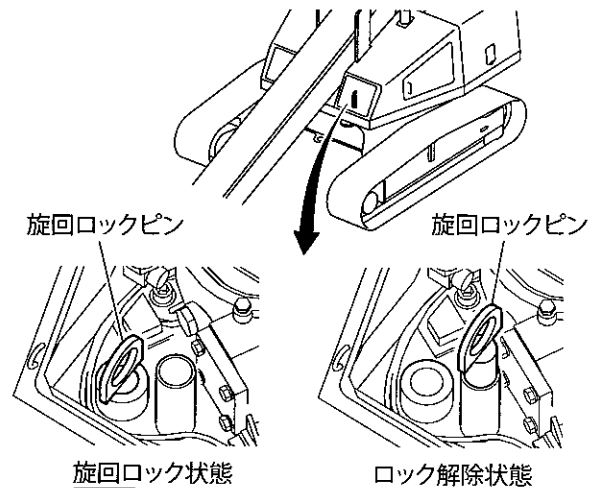


図 10-1

3Q223300

👉 アドバイス

運搬後、本機を操作する前に、旋回台のロックを解除してください。

- (4) ボルトが緩んでいたり、ロックが確実でない箇所がないか本機全体を点検します。

2. 積み込み

⚠ 危険

- スリップ等の危険を避けるため、履帯や道板の泥・油等は取り除いてください。
また、雨天時の積み込みは、道板が滑りやすくなり危険ですので避けてください。
- 従わない場合、本機の逸走、転落、あるいは他の危険のおそれがあります。

⚠ 警告

- 本機の登坂能力を上回る斜面を上り下りしないでください。逸走するおそれがあります。
道板の傾斜角度が本機の登坂能力を上回る場合は、ウインチ等を使用して積み込みを行なってください。
- 運搬車や荷台または道板が前後あるいは左右に傾いていたり、不ぞろいでバランスが悪いと、本機が転落するおそれがあります。
- 道板上で進路変更しないでください。本機が転落するおそれがあります。
- 運搬車への積み込みの際、道板から転落しないように必ず誘導者を付けてその指示に従ってください。
- 従わない場合、本機の逸走、転落、あるいは他の危険のおそれがあります。

【手順 1】

運搬車を水平で堅固な場所に駐車してください。

【手順 2】

運搬車に輪止めをしてください。(図 10-2, A)

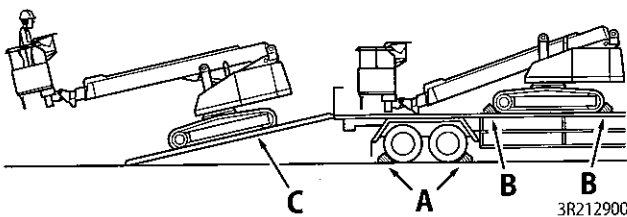



図 10-2

【手順 3】

勾配がなるべく緩やかになるように積み込み用の道板を取りつけてください。(図 10-2, C)

【手順 4】

走行速度切替スイッチを「」(低速)に切り替えてください。


【手順 5】

道板の上を低速で走行し、積込んでください。

【手順 6】

本機を停止させ、木材ブロックなどにより固定してください。(図 10-2, B)

【手順 7】

積み込み後は、必ず下部操作装置部のキースイッチを「」(OFF)にしてください。
また、キーをスイッチから抜いて保管してください。

【手順 8】

本機の扉類を確実に閉めてください。
鍵付き扉は必ず鍵をかけてください。

⚠ 警告

運搬中に扉が開くと、他の積荷に衝突し、積荷の落下等の原因となるおそれがあります。

【手順 9】

本機および運搬車の積載面から、固定されていないものを取り除いてください。

3. 固縛

【手順 1】

本機を運搬車の積載面へ確実に固定してください。固定するには、走行台の固縛用穴(図 10-3)を使用してください。輸送中の横揺れを防止するため、トラックフレームにワイヤロープをかけて固定してください。

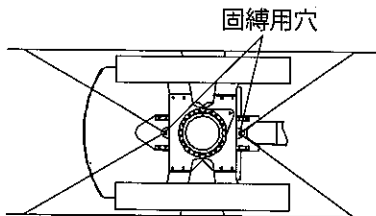


図 10-3

3R205700

【手順 2】

ブームや作業床が動かないよう、図のように当て木をして運搬車へ固定してください。作業床の下面は、必ず荷台から浮かせてください。

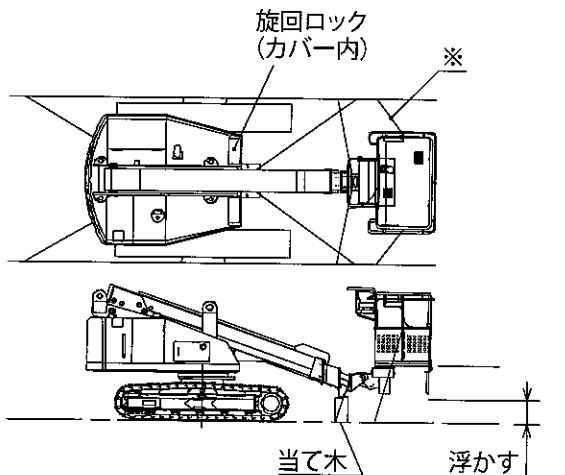


図 10-4

3R205800

⚠ 注意

作業床を固定するワイヤロープ(※印のワイヤロープ)は強く張らずに、作業床の振れを止める程度にしてください。強く張りすぎると作業床が破損する場合があります。

4. 積み降ろし

⚠ 危険

- スリップなどの危険を避けるため、履帯や道板の泥、油等は取り除いてください。また、雨天時の積み降ろしは、道板が滑りやすくなり危険ですので避けてください。
- 従わない場合、本機の逸走、転落、あるいは他の危険のおそれがあります。

⚠ 警告

- 本機の登坂能力を上回る斜面を上り下りしないでください。逸走するおそれがあります。道板の傾斜角度が本機の登坂能力を上回る場合は、ウインチ等を使用して積み降ろしを行なってください。
- 運搬車や荷台または道板が前後あるいは左右に傾いていたり、不ぞろいでバランスが悪いと、本機が転落するおそれがあります。
- 道板上で進路変更しないでください。本機が転落するおそれがあります。
- 運搬車からの積み降ろしの際、道板から転落しないように必ず誘導者を付けてその指示に従ってください。
- 従わない場合、本機の逸走、転落、あるいは他の危険のおそれがあります。

【手順 1】

運搬車を水平で堅固な場所に駐車してください。

【手順 2】

運搬車に輪止めをしてください。(図 10-5, A)

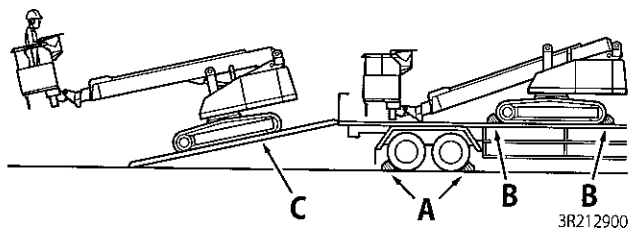


図 10-5

3R212900


【手順 3】

勾配がなるべく緩やかになるように積み降ろし用の道板を取りつけてください。(図 10-5, C)

【手順 4】

本機の固定に使用した木材ブロックなどを所定の位置に格納してください。(図 10-5, B)

【手順 5】

走行速度切替スイッチを「」(低速)に切り替えてください。

【手順 6】

道板の上を低速で走行し、降ろしてください。

【手順 7】

下部操作装置部のキースイッチを「○」(OFF)にしてください。キーをスイッチから抜いて保管してください。

【手順 8】

旋回台のロックを解除してください。

5. つり上げる場合

⚠ 危険

- ・ 車両重量に対して十分な能力、強度を有する床面、クレーン、ワイヤロープを使用してください。本機の重量については、14章「仕様」を確認してください。
- ・ 本機のつり上げ中に、本機の下には絶対に人を立ち入らせないでください。
- ・ 指定されたつり上げ用の穴以外を使用して、本機をつり上げないでください。本機が破損し、落下するおそれがあります。
- ・ つり上げ用穴部に、亀裂等の損傷がある場合は、直ちに弊社または最寄りの弊社指定サービス工場での修理を行なってください。
- ・ 従わない場合、重傷または死亡事故につながる、本機の破損、落下、あるいは他の危険のおそれがあります。

⚠ 注意

本機を大きく傾けないように注意してください。大きく傾けると燃料、作動油およびバッテリー液が漏れる場合があります。

本機をつり上げる場合は、次の要領に従って作業をしてください。

【手順 1】

ブームを全縮にし、起伏を一番下まで下げてください。

【手順 2】

4本の同じ長さ(表 10-1 参照)の玉掛け用ワイヤロープを使用してください。

【手順 3】

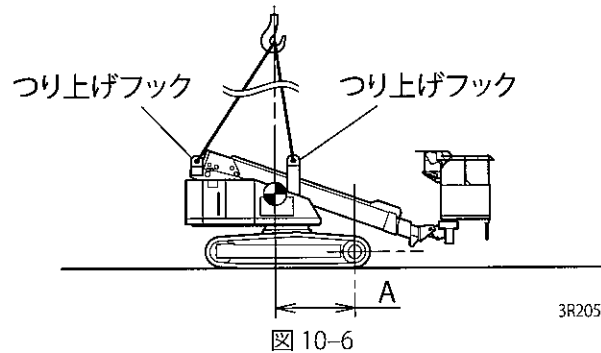
図 10-6 に示される、旋回台にあるつり上げ用の穴にワイヤまたはチェーンをシャックル等で確実に接続してください。



つり上げ位置

【手順 4】

本機を破損しないよう、また、本機の水平を保つようにつり具を調整してください。



3R205900

図 10-6

【手順 5】

ワイヤロープまたはチェーンが短い場合は、旋回台上部にワイヤロープまたはチェーンが当たらないようにカンザシを使用してください。

【手順 6】

つり上げ時は、本機を図 10-6 の姿勢にして行なってください。

地切りの際は、バランスを確認し、場合によってはブームの姿勢で調整してください。

機 種	SR10CSM
車両重量(※)	4,700 kg
掛け数	4点 4本つり
玉掛け用ワイヤロープ1本あたりに必要な切断荷重	196 kN 以上 (20 t 以上)
玉掛け用ワイヤロープの必要な長さ	5 m 以上
重心位置(起動輪からの距離) (図 10-6, A)	1,220 mm

※ 車両重量は、オプション装着の有無により異なります。製造銘板を確認してください。

表 10-1

6. ブームを立ててつり上げる場合

狭い場所などで、止むを得ずブームを立ててつり上げる場合は次の要領に従って作業をしてください。

- ・ 4本の同じ長さ(表 10-2 参照)のつり上げ用ワイヤロープまたはチェーンを使用してください。
- ・ ブーム起伏角度は最大(70度)から約10度下げた位置(60度)以下にして、ブーム側面にワイヤロープが当たらないように注意してください。
- ・ ブームにワイヤロープが当たる場合は、当てものなどで保護してください。

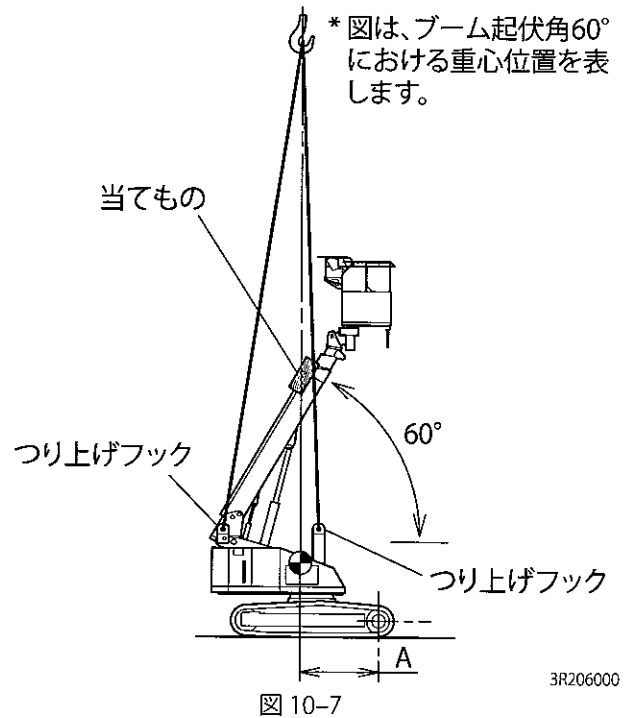


図 10-7

3R206000

機 種	SR10CSM
車両重量(※)	4,700 kg
掛け数	4点 4本つり
玉掛け用ワイヤロープ1本あたりに必要な切断荷重	196 kN 以上 (20 t 以上)
玉掛け用ワイヤロープの必要な長さ	10 m 以上
重心位置(起動輪からの距離) (図 10-7, A)	1,300 mm

※ 車両重量は、オプション装着の有無により異なります。製造銘板を確認してください。

表 10-2

11章

保管方法

(1) 各部を清掃してください。

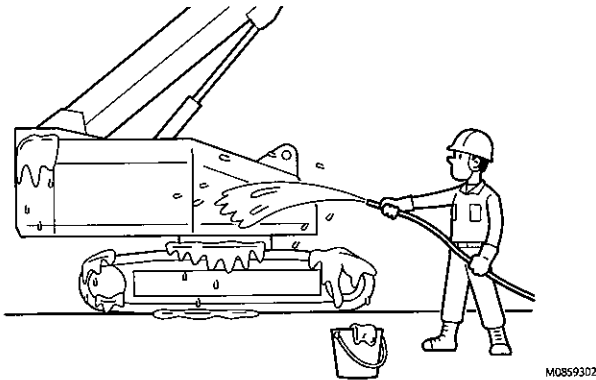


図 11-1

注意

冬期は凍結に注意してください。

(2) 電装部品周辺の汚れは乾いた布等でふき取ってください。

注意

電装部品周辺の洗浄(特に高圧洗浄)は行わないでください。

(3) 各部に給脂をしてください。

(4) 油圧シリンダのシリンダロッドに防錆油を十分塗布してください。

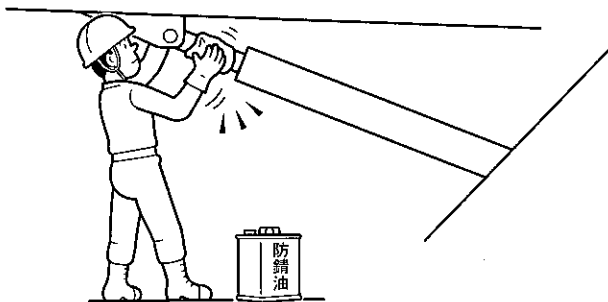


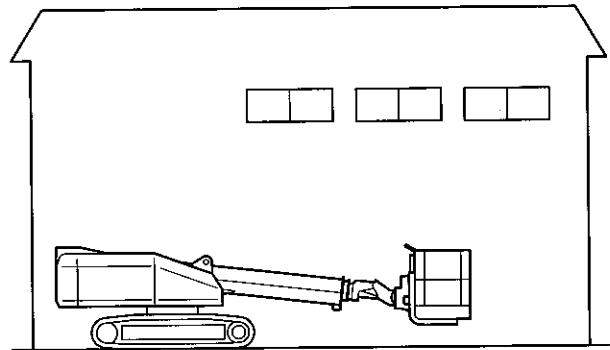
図 11-2

アドバイス

防錆油を塗布しないで放置すると錆びることがあります。

(5) 乾燥した屋内に保管します。

やむをえず屋外で保管するときは、平坦地を選んで駐車してください。



M0859501

図 11-3

(6) 長期保管中は、月に一度、防錆のため本機を動かし潤滑部の油膜切れを防いでください。

アドバイス

作動確認を行なう前にシリンダロッドに塗った防錆油をふき取ってください。

(7) 作動油の温度変化によるブームの伸縮・起伏
作動油の温度が高い状態で、ブームを伸長したまま、あるいは起伏を上げたまま放置すると、ブームはわずかに縮む場合や、起伏が下がる場合があります。

これは、作動油の温度が変化するときの体積変化によるもので、故障ではありません。

12章

定期的なメンテナンス

警告

- 本章に記載される定期的なメンテナンス項目は、適切な資格を持ったメンテナンス従事者だけが行ってください。弊社または弊社指定サービス工場へご依頼ください。
- 別冊のサービス手帳を参照し、1ヶ月以内ごとに1回定期自主検査(月次検査)および1年以内ごとに1回特定自主検査(年次検査)を実施してください。
- 本機を1ヶ月以上使用しない場合は、使用する前に必ず月次点検を実施してください。本機を1年以上使用しない場合は、使用する前に必ず年次検査を実施してください。

- 点検の結果をサービス手帳に記録し、3年間保存してください。
- 定期交換部品の交換や点検については弊社または弊社指定サービス工場にご依頼ください。
- 特定自主検査(年次検査)は法令点検です。資格を持った検査業者または弊社にご依頼ください。

1. 定期交換部品について

(各定期交換部品は、点検基準または、定期交換時期に基づき交換してください。

詳しくは別冊のサービス手帳をご覧ください。)

弊社商品には種々の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したり摩耗する部品などがあります。また、これらの部品の中には、外観上異常が無くても内部の劣化が進むものもあります。弊社商品を安全にご使用していただくために、機能的に異常がなくても必ず定期的に交換しなければならない部品を定めております。

定期交換部品の交換については、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場にお問い合わせください。

1-1 重要定期交換部品の基準一覧表

(定期交換時期に基づき交換してください。)

重要定期交換部品に指定された部品は、安全上重要な役割を果たしている部品で、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。

これらの部品には必ず使用限度が存在し、特に内部からの劣化は通常の点検では判定ができないため、適切な時期に交換することが重要です。

No	重要定期交換部品の名称		交換時期
1	油脂類	作動油フィルタ (サクシオン、高圧、リターン)	1年または 1200時間
2	油圧機器	超高圧ホース(ブースタ用)	1年または 1200時間
3	ウインチ部品	ウインチ繊維ロープ	1年または 1200時間
4	電気部品	作動停止用押しボタンスイッチ	4年または 4800時間
		規制解除スイッチ	4年または 4800時間
		作業範囲規制用リミットスイッチ	4年または 4800時間
		インターロック検出 リミットスイッチ (ブーム、ジャッキ、走行体)	4年または 4800時間
		タッチセンサ (内部のスイッチ)	4年または 4800時間
		バルブ操作検出スライドスイッチ	4年または 4800時間
		ブーム起伏角センサ (接触型振子式) (作業範囲規制検出用)	4年または 4800時間
		位置センサ (角度、長さ、旋回位置等) (作業範囲規制検出用)	8年または 9600時間
		車体傾斜角センサ	8年または 9600時間
		荷重センサ (ロードセル等)	8年または 9600時間
		荷重検出リミットスイッチ (リミット、近接スイッチ等)	4年または 4800時間

(注)上記部品に万一なんらかの異常が認められた場合は、定期交換時期前でも交換してください。

表 12-1

1-2 定期交換部品の推奨基準一覧表

(定期交換時期に基づき交換してください。)

定期交換部品に指定された部品は、適切な時期に交換が必要な部品です。電気部品については、作動させる上で重要な役割を果たしているもので、これらの部品に故障が発生すると作動不良につながるものです。また油脂類については、経年変化および稼動時間により劣化するもので、油圧機器に悪影響を及ぼす可能性がありますので適切な時期に交換することが重要です。

No	定期交換部品の名称		交換時期	
1	電気部品	主操作用(ブーム、走行用)スイッチ (トグルスイッチ、押しボタンスイッチ)	4年または4800時間	
		下部操作可能スイッチ (非常用ポンプスイッチ含む)	4年または4800時間	
		自動格納スイッチ	4年または4800時間	
		ジョイスティックコントローラおよび、主操作用ポテンションレバー	4年または4800時間	
		フートスイッチ	4年または4800時間	
		コンタクタ(走行、上昇)	4年または4800時間	
2	油脂類	作動油	1年または1200時間	
		減速機ギヤオイル (旋回、ウインチ、走行、オーガ)	1年または1200時間	
3	バケット	安全帯ロープ掛け	2年または2400時間	
4	エンジンユニット	エンジンオイル	250時間ごと※	
		オイルフィルタエレメント	250時間ごと※	
		燃料フィルタエレメント	500時間ごと	
		燃料ホース	2年ごと	
		冷却水	ロングライフクーラント	2年ごと
			不凍液	1年ごと
冷却水	6ヶ月ごと (春秋年2回)			
5	軌道走行装置	ブレーキキャリパーのシール	3年または3600時間	
		ブレーキホース	3年または3600時間	
		ブレーキケーブル	2年または2400時間	

(注)上記部品に万が一なんらかの異常が認められた場合は、定期交換時期前でも交換してください。
※印の交換時期は、部品により異なります。

表 12-2

1-3 寿命系部品について

定期交換部品以外にも、車両を長年使用することにより摩耗、消耗、劣化する寿命系の部品があります。サービス手帳には故障を予防するためにこれらの寿命系の部品と、その交換時期の目安について記載しておりますのでご参照ください。

定期点検等にて、交換が必要と判断された場合は部品の交換を行なってください。

1-4 車両の錆や腐食についての注意



警告

車両構造部材の錆や腐食を放置すると、強度が低下して予期せぬ事故につながるおそれがあります。

外観に錆や腐食が無い場合でも、ブーム内面など構造物の内部に錆が発生すると、強度が低下して予期せぬ事故につながるおそれがあります。

錆を防止するために以下の処置を実施してください。

- (1) 車両構造部材に付着した泥や凍結防止剤等の塩分は、入念な洗車で取り除いてください。
- (2) 定期的に錆や腐食の点検を行い、必要に応じて防錆塗装を実施してください。
- (3) 次のような車両の防錆塗装の修正等については、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場にご相談ください。

- ・長期間で使用されている車両
- ・海岸地帯での作業および走行した車両
- ・凍結防止剤を散布した道路を多く走行する車両

2. 推奨油脂一覧表

メーカー	油圧作動油		ギヤオイル	グリース		
	一般用	極寒冷地用		一般用	ギヤ コンパウンド	モリブデン
昭和シェル石油	シェル テラス S2 M22	—	シェル スパイラックス EP90	シェル アルバニヤ EPグリース2	シェル マレウスRL	シェル アルバニヤ HDX
JX日鉱日石 エネルギー	ハイランド ワイド22	ハイドロリック オイル 5606 H	ハイポイド ギヤ90	エピノック AP2	クラノック コンパウンド1	モリノック グリース AP2
	—	JOMO ハイドラックス LT15	JOMO ギヤ4 90	—	—	—
出光興産	ダフニー スーパー ハイドロ 22X	ダフニー ハイドロGT	アポロイル ギヤ HE90S	—	—	—
コスモ石油	—	—	コスモギヤ GL-4-90	—	—	—
エクソンモービル	—	—	モービルーブ GX 80W-90	—	—	—

表 12-3

※ヒンジ部には、機械油を適宜補給してください。

※工場出荷時は「昭和シェル石油」の油脂を使用しています。

3. 給脂箇所と給脂時期

3-1 100時間または1ヶ月ごとに給脂

給油脂：一般グリース

⚠ 警告

給脂作業の際は、踏み台等を準備し安定した姿勢で作業を行なってください。車体に乗った作業は転落等の危険があるので行わないでください。

⚠ 注意

外気温が-10℃以下での給脂作業は、行わないでください。

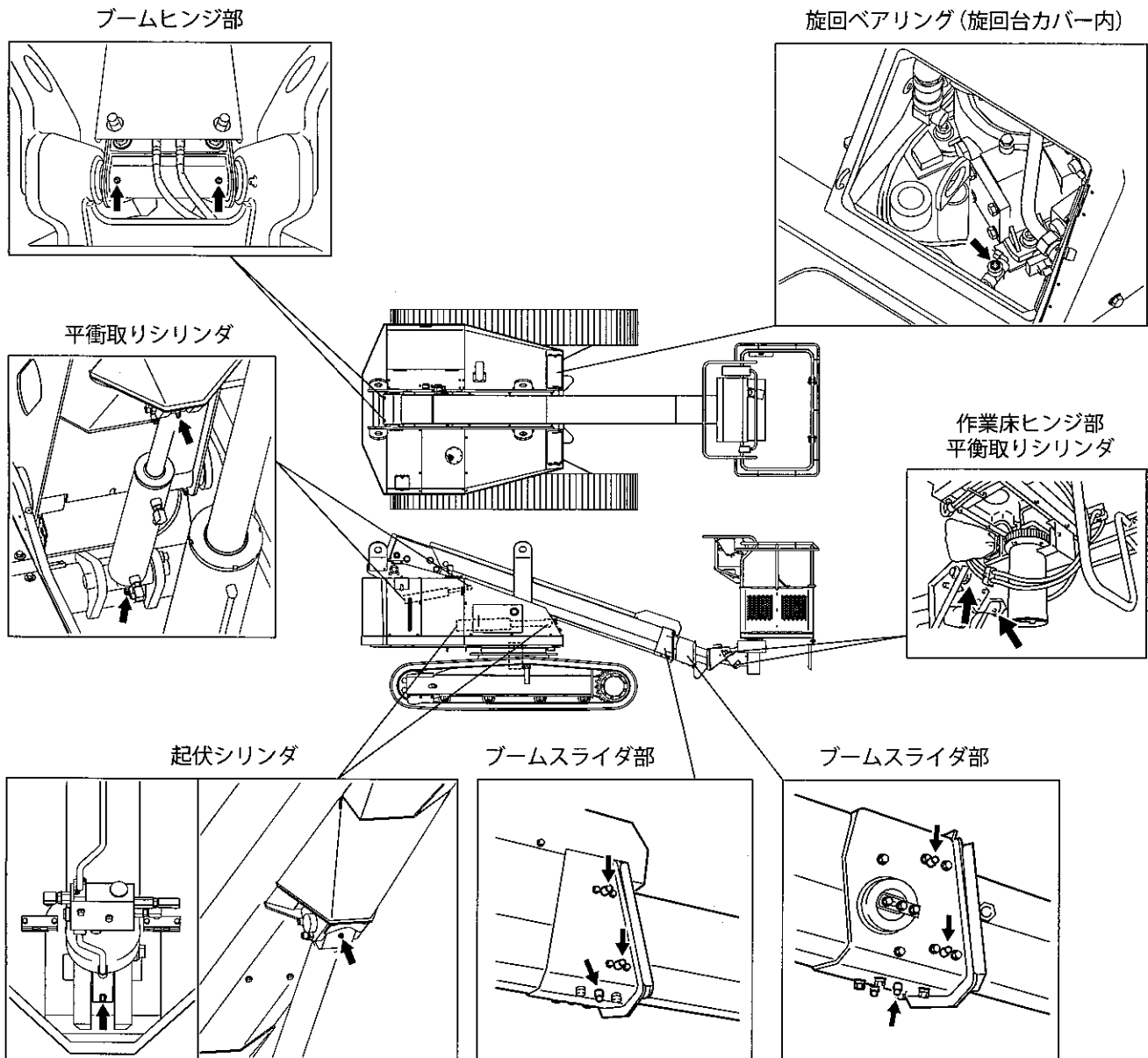
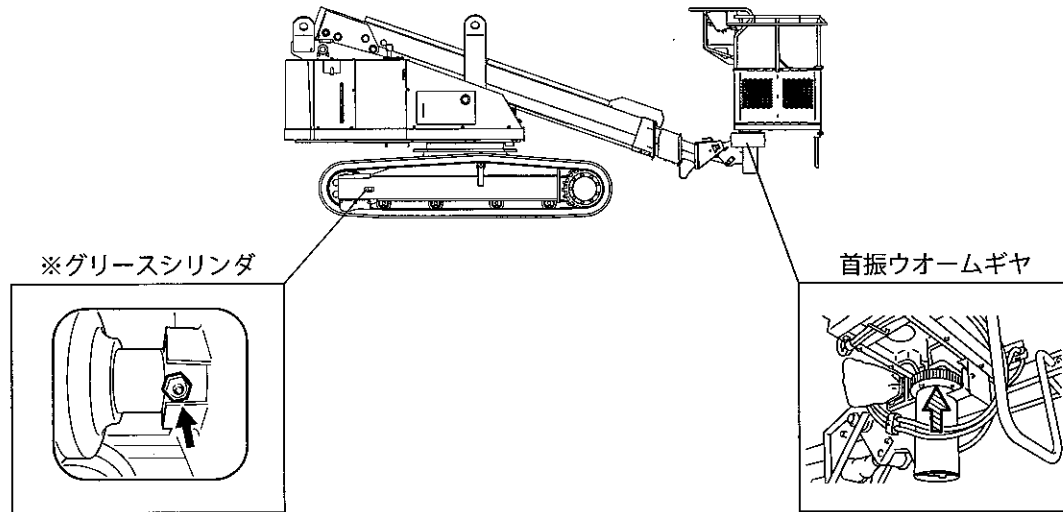


図 12-1

3R206200

3-2 1,200時間または12ヶ月ごとに給脂

給油脂：➡一般グリース ➡モリブデングリース



※グリースシリンダは新車時初回10~20時間で張り調整を行なってください。

図 12-2

3R206400

4. 給油箇所と交換時期

4-1 1,200時間または12ヶ月ごとに交換

(ただし、初回のみ、300時間または3ヶ月後に交換してください)

警告

給油作業の際は、踏み台等を準備し安定した姿勢で作業を行なってください。車体に乗っての作業は転落等の危険があるので行わないでください。

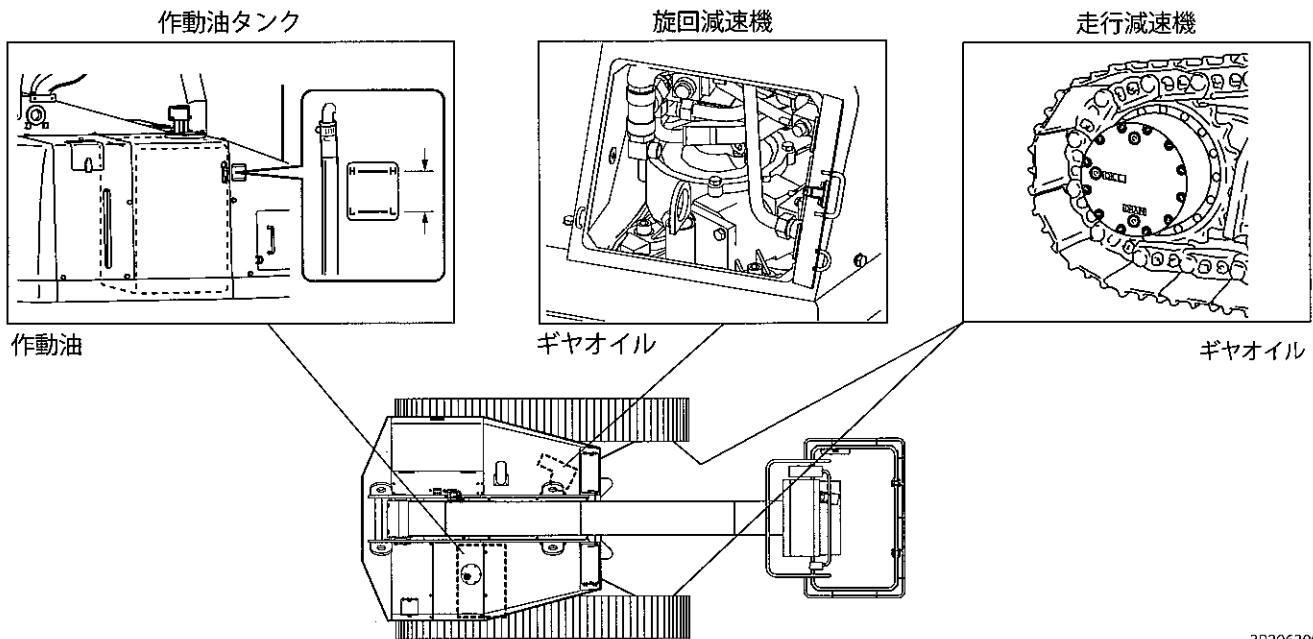


図 12-3

3R206300

4-2 油脂の補給および交換

👉 アドバイス

- 装置には種々の材料が使われており、これらの材料のなかには使用しているうちに徐々に摩耗したり、あるいは劣化したりするものもあります。
通常点検では、その安全性を確かめる事が困難な部分もあり、安全を確保する意味から、特定部品については保安上重要部品に指定し、耐用期間を定めており、機能的に異常がなくとも交換して頂くようお願いいたします。
- 油脂の補給および交換作業は、本機を格納状態にして水平堅土上で行なってください。
- 作動油・エンジンオイル・減速機オイル・ミッションオイル・クーラント等の潤滑油・冷却水の交換後は産業廃棄物処理法第12条に定める適切な方法で処理してください。または、弊社指定サービス工場にて行ってください。

4-2-1 作動油

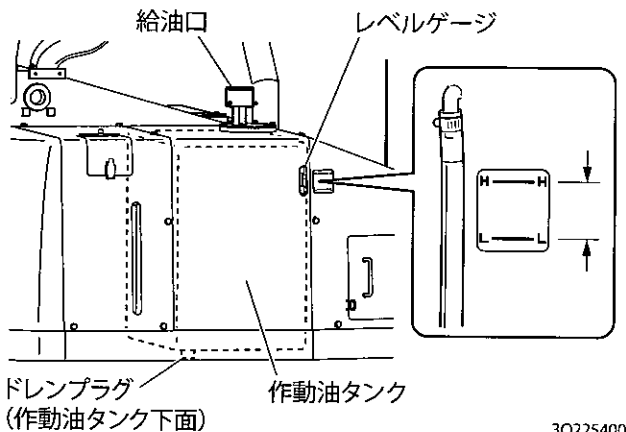


図 12-4

4-2-2 作動油の補給

作動油タンクに付いているレベルゲージで油量を確認し、不足している場合は給油口(ボルト止め)から補給してください。

⚠️ 警告

給油作業の際は、踏み台等を準備し安定した姿勢で作業を行なってください。車体に乗った作業は転落等の危険があるので行わないでください。

👉 アドバイス

油量の確認は格納姿勢で行なってください。

4-2-3 作動油の交換

【手順 1】

タンク下部に取りつけてあるドレンプラグを外して、作動油を抜きます。

【手順 2】

ドレンプラグを取りつけてください。

【手順 3】

レベルゲージで作動油量を確認しながら、作動油を注入します。

【手順 4】

ラインフィルタ、サクシオンフィルタも同時に交換してください。

👉 アドバイス

- 作動油タンクの容量は約145Lです。
- フィルタ交換作業は、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場へ依頼してください。

4-2-4 作動油の種類と使用外気温の関係

作動油の種類は、下図を参考にして選んでください。(推奨する作動油については、本章2項表12-3を参照してください。)

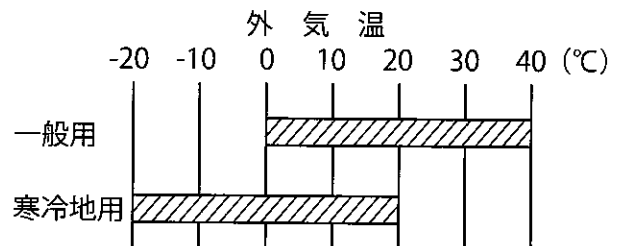


図 12-5

👉 アドバイス

- 本機に使用している作動油の、使用可能な温度の範囲より外気温が低い場合は、十分な暖機運転を行なって作動油の温度を上げてから作業を行なってください。
- 作動油の温度は、運転時間や、作業内容によって上昇のしかたが異なります。
長時間運転または、高い負荷の作業によって作動油の温度が異常に高くなる場合は、作業を休止して作動油の温度を下げてください。
- 交換作業は、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場に依頼してください。

4-2-5 作動油の水抜き

適宜ドレンプラグを緩め、底面の作動油(水)を抜き取り不足分を補給します。

👉 アドバイス

廃油処理の問題がありますので交換作業は、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場に依頼してください。

4-3 旋回減速機油

旋回台のカバーを開けて行なってください。

⚠️ 注意

給油作業の際は、旋回台左後のカバーを開けて行なってください。作業完了後、旋回台カバーは所定の位置に戻し確実に固定してください。

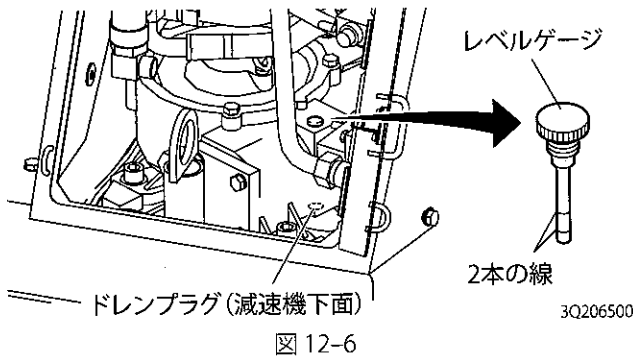


図 12-6

4-3-1 旋回減速機油の点検

目視にて、減速機本体、パッキン部からの漏れがないかどうか確認してください。

4-3-2 旋回減速機油の補給

【手順 1】

レベルゲージで油量を確認し、不足分を補給してください。

【手順 2】

油量の確認はレベルゲージをねじ込んで行なってください。

【手順 3】

油量は2本の線の間を保ってください。

4-3-3 旋回減速機油の交換

交換の場合はドレンプラグ(減速機下面)を外して減速機油を抜き取り、新油を注入してください。

👉 アドバイス

交換油量は1.7Lです。

4-4 走行減速機油

交換(一年ごと)

【手順 1】

ドレン口が下側になるよう本機を位置決めし、エンジンを停止します。

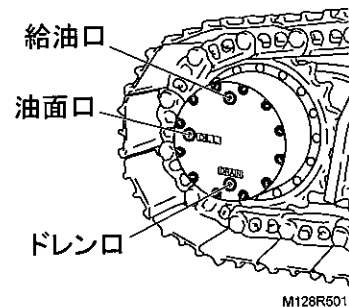


図 12-7

【手順 2】

ドレン口と油面口および注油口のプラグを開け、油全量抜き取ります。

【手順 3】

減速機油が全量抜けた後、ドレンプラグを洗浄しプラグを取りつけてください。

【手順 4】

給油口から給油して、油面口から油が漏れ出るまで指定の減速機油を規定量給油してください。

👉 アドバイス

標準油量は片側1.0Lです。

【手順 5】

油面口および注油口のプラグを洗浄し、取りつけてください。

【手順 6】

同様に他方の走行減速機の油も交換をしてください。

5. 燃料

警告

- 燃料を補給するときは、必ずエンジンを止め、火気を絶対に近づけないようにしてください。
- 携行缶等で給油を行う際は、踏み台等を準備し安定した姿勢で作業を行なってください。車体に乗った作業は転落等の危険があるので行わないでください。

注意

- 毎日、作業終了後はタンク内の空気中の水分が燃料中に混入するのを防ぐために、燃料を満タンになるまで補給しておいてください。
- 燃料補給中、水やゴミがタンクに入らないように注意してください。

燃料は軽油を使用してください。

燃料タンクに備えられたレベルゲージで油量を確認し、不足しているときは、給油口から補給してください。また、適宜ドレンプラグをゆるめ、底面の燃料(水)を抜き取ってください。

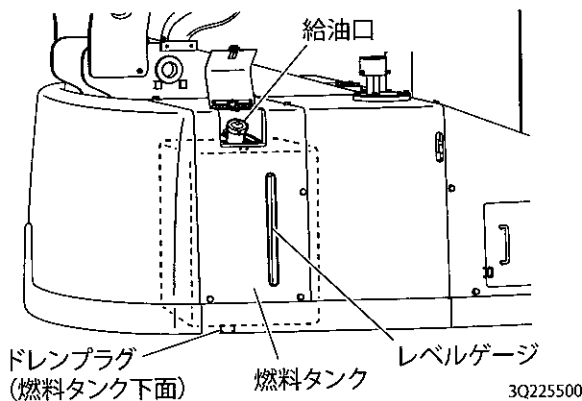


図 12-8

アドバイス

燃料タンク容量は95Lです。

5-1 ディーゼル燃料について

ディーゼル燃料は良質な軽油を使用してください。軽油は外気温が -10°C 以下になると凍結し、燃料配管の詰まりなど、不具合の原因になりますので、寒冷地で使用する場合は下表を目安に燃料を選択してください。

使用限界温度	使用燃料		
	JIS 2号 軽油	JIS 3号 軽油	JIS 特3号 軽油
-10°C	○		
-19°C		○	
-25°C			○

表 12-4

注意

- 軽油の代わりに灯油などを使用しますと、エンジン性能低下および噴射ポンプ故障の原因になります。
- 硫黄分が、全体の体積の15 ppm (0.0015%)未満の軽油を使用してください。超低硫黄軽油(S10:硫黄成分10 ppm以下)を推奨します。硫黄分の多い軽油を使用しますと、ススが堆積しやすくなることで、エンジン性能低下や燃費悪化などにつながります。

5-2 燃料タンク


燃料タンクは、タンク本体・タンクカバー・給油口・ドレンプラグなどからの燃料漏れを次の要領で点検してください。

- 燃料のにおいをかぐ
- 燃料漏れを目で確認する
- 漏れる可能性のある箇所を指で触れてみる

警告

燃料漏れを発見した場合は、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場に依頼して修理を受けてください。素人判断での修理は危険です。

5-3 燃料のエア抜きのしかた

ディーゼル車は、燃料切れでエンジンが停止したときは燃料系統のエア抜き作業が必要となります。キースイッチを「」(下部)にして、電磁ポンプを約30秒程度作動させますと、燃料は圧送され、燃料内のエアは自動的に燃料タンクへ抜け出します。エンジンを始動させて、燃料系統に漏れがないか点検してください。

警告

周囲に付着した燃料はきれいにふき取ってください。火災発生の原因となります。

注意

- 燃料系統にエアが混入しますと、「始動困難」や「エンジン不調」の原因になります。
- 燃料タンクを「空」にした場合、または燃料の水抜きやフィルタ・エレメントの交換などを行なった場合には、必ず「エア抜き」を行なってください。

5-4 燃料の水抜き

フィルタ内部のエレメント底部まで水が溜まった場合は、次の要領により溜まった水を排出します。

【手順 1】

油水分離器の燃料コックを「真横方向」(閉)に止まるまで回し、燃料を遮断します。

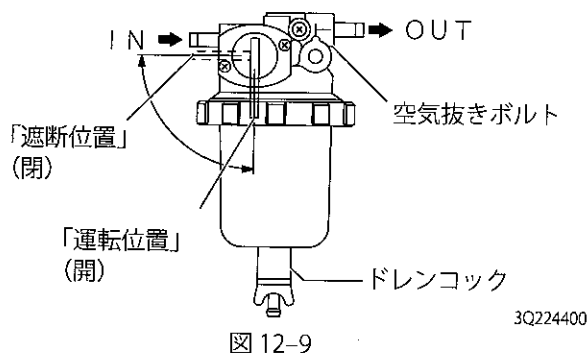


図 12-9

3Q224400

警告

周囲に付着した燃料はきれいにふき取ってください。火災発生の原因となります。

【手順 2】

油水分離器の底にあるドレンコックを開けてください。中に溜まった水を抜き出してください。

アドバイス

油水分離器のドレンコックを開けても水がまったく出ない場合には、油水分離器の上部にある空気抜きボルトを反時計回りに2~3回転まわして、ボルトをゆるめてください。

油水分離器の水(水やごみなどの不純物)抜きが終わったら、空気抜きボルトを必ず締めてください。

【手順 3】

ドレンコックを手で閉めてください。[締付トルク: 1.0-2.0 N・m {0.1-0.2 kgf・m}]

【手順 4】

油水分離器の燃料コックを「真下方向」(開)に止まるまで回し、「燃料のエア抜き」を行なってください。(本章5-3項を参照)

5-5 燃料フィルタおよび油水分離器エレメントの交換

交換時期

3TNV88型エンジン: 「500時間ごと」

警告

- ディーゼル燃料は特定の条件において、非常に高い引火性および爆発性を持ちます。
- 燃料フィルタおよび油水分離器エレメントの交換は、専用の容器を開口部の下に置いて、燃料を床にこぼさないようにしてください。
- 容器の代わりに、布きれは使わないでください。布きれから気化した燃料に引火して、爆発するおそれがあります。
- こぼした燃料は、直ちに拭き取ってください。
- 目の保護具を着用してください。燃料系統には圧力がかかっているため、部品を取りはずしたときに燃料が吹き出すおそれがあります。

アドバイス

油水分離器の燃料コックが「真横方向」(閉)の位置では、燃料が遮断されておりますので「エンジンの始動や運転」はできません。

5-5-1 燃料フィルタの交換

【手順 1】

油水分離器の燃料コックを「真横方向」(閉)に止まるまで回し、燃料を遮断します。

【手順 2】

フィルタレンチを使って、燃料フィルタを左に回してはずしてください(図 12-10 (1))。このとき、フィルタ内の燃料が下にこぼれないように布きれで受けてください。こぼした燃料は、きれいに拭き取ってください。

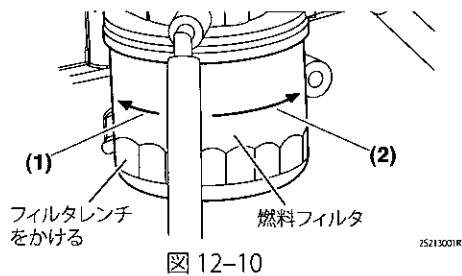


図 12-10

【手順 3】

こし器取付面をきれいに掃除し、新しい燃料フィルタのガスケット表面に燃料油をうすく塗布してください。

【手順 4】

新しい燃料フィルタを取りつけてください。座面が取付面にあたるまで手で右にまわして締めてください(図 12-10 (2))。その後、フィルタレンチで規定トルク $19.6 \sim 23.5 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $2.0 \sim 2.4 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ } で締めてつけてください。(または1回転締めてください。)

【手順 5】

取り付け後は、油水分離器の燃料コックを「真下方向」(開)に止まるまで回し、燃料が流れるようにします。

【手順 6】

フィルタの交換が終わった後に、燃料のエア抜きを行なってください。(本章 5-3 項を参照)

5-5-2 油水分離器エレメントの交換

【手順 1】

油水分離器の燃料コックを「真横方向」(閉)に止まるまで回し、燃料を遮断します。

【手順 2】

ドレンコック(図 12-11 (2))を開け、燃料を抜き出します。

【手順 3】

カップ(図 12-11 (1))を左に回してはずしてください。このとき、カップ内の燃料が下にこぼれないよう注意してください。こぼした燃料は、きれいに拭き取ってください。

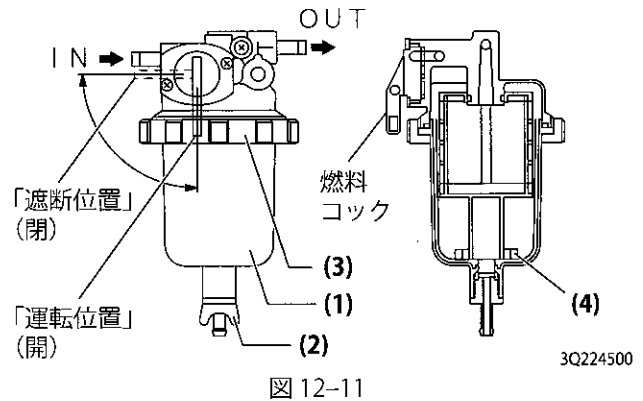


図 12-11

【手順 4】

カップ内のフロートリング(図 12-11 (4))を取り出します。カップ内の燃料等を専用容器に移し、定められた方法で廃棄します。

【手順 5】

カップの内部を新しい燃料油で洗浄し、カップの中にフロートリングを戻します。

【手順 6】

新しいエレメントを本体に取りつけます。

【手順 7】

Oリングの状態を点検します。必要な場合は、新品と交換します。

【手順 8】

リングナットを右に締めつけて(図 12-11 (3))、カップをブラケットに取り付けます。締めつけは、必ず手で行います。

[締付トルク： $27 \sim 33 \text{ N} \cdot \text{m}$ { $2.8 \sim 3.4 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ }]

【手順 9】

ドレンコックを閉じます。

【手順 10】

取り付け後は、油水分離器の燃料コックを「真下方向」(開)に止まるまで回し、燃料が流れるようにします。

【手順 11】

エレメントの交換が終わった後に、燃料のエア抜きを行なってください。(本章 5-3 項を参照)

6. エンジン

警告

エンジンの点検中は、キースイッチにキーを入れたままにしないでください。点検中であることに気付かずに、誰かが誤ってエンジンを始動するおそれがあります。これにより、重傷につながるおそれがあります。

6-1 エンジンオイル

注意

- ・ 指定以外のエンジンオイルは使わないでください。指定以外のエンジンオイルを使用した場合は、メーカー保証の対象外となる場合があります。また、エンジン内部の装置が急に停止したり、エンジン寿命が短くなる原因となります。
- ・ ごみなどの異物で、エンジンオイルが汚れないようにしてください。給油口蓋を取りはずす前に、給油口蓋、オイルレベルゲージ、および給油口周りの汚れを丁寧に取ってください。
- ・ 異なる種類のエンジンオイルを混ぜ合わせて使わないでください。エンジンオイルの潤滑性能が低下する場合があります。
- ・ エンジンオイルは、規定量を超えて給油しないでください。エンジンオイルを入れ過ぎると、排気口から白い煙が出たり、エンジンの急回転やエンジン内部の損傷を引き起こすおそれがあります。

6-1-1 エンジンオイル規格

以下の基準および分類と同等またはそれ以上の品質のエンジンオイルを使用してください。

- ・ CD級(APIサービス分類)以上を使用してください。

6-1-2 エンジンオイル粘度

エンジンオイル粘度は、外気温度に合ったものを選ぶ必要があります。選ぶ際には、表 12-5 の「粘度番号表(SAE分類)」を参照してください。

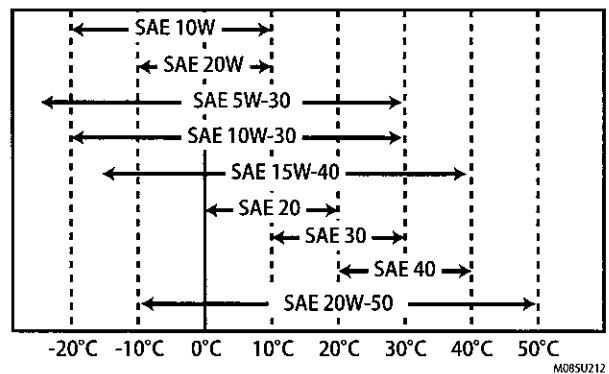


表 12-5

6-1-3 エンジンオイルの点検

7章 2-4 項を参照して、エンジンオイルを点検してください。

6-1-4 エンジンオイルの補給

警告

- ・ 補給のときは、オイルをこぼさないでください。オイルをこぼした場合には、こぼしたオイルを、ていねいに拭き取ってください。オイルに引火し火災を招くおそれがあります。また、オイルがファンベルトにかかると、エンジンの破損・故障の原因になります。
- ・ 布や軍手などの可燃物を、エンジンルームに置き忘れないでください。火災を招くおそれがあります。

注意

エンジンオイル、エンジンオイル保管容器、およびエンジンオイル給油器に、沈殿物や水が入らないように注意してください。

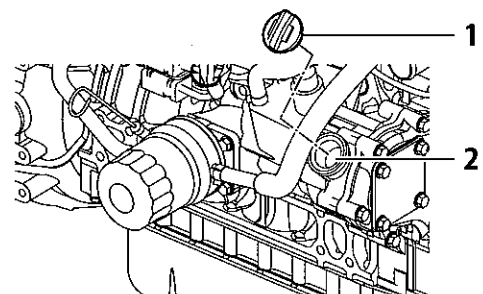


図 12-12

【手順 1】

本機が水平になっているか確認してください。

【手順 2】

キースイッチを「○」(OFF)にしてエンジンを停止し、キーを抜いてください。

【手順 3】

給油口フタ(図 12-12, 1)を取りはずしてください。

【手順 4】

エンジンオイル給油口(図 12-12, 2)から、規定量の給油を行います。

【手順 5】

3分時間を置いてから、油面の位置を確認してください。

【手順 6】

必要に応じて、オイルを追加してください。

【手順 7】

給油口フタ(図 12-12, 1)を元通りに取りつけて、しっかりと手で締めてください。締めすぎると、破損するおそれがありますのでご注意ください。

6-2 冷却水**警告**

- ・ 冷却水量の点検は、エンジンを停止し、エンジンの温度が下がるのを待ってから行なってください。やけどをするおそれがあります。
- ・ 冷却水量の点検中は、キースイッチからキーを入れたままにしないでください。点検中であることに気付かずに、誰かが誤ってエンジンを始動するおそれがあります。これにより、重傷につながるおそれがあります。

アドバイス

ラジエータのキャップは加圧式になっております。水温が下がり、圧力が下がった後キャップに厚手の布などをあて、徐々に左へ回してゆるめ、取りはずしてください。

6-2-1 冷却水の点検

7章 2-5 項を参照し、冷却水を点検してください。

6-2-2 不凍液の注入

冷却水が凍結してラジエータやシリンダブロックを破損することがありますので、冬期に入る前に(外気温が1日を通じて0℃になる前)ロングライフクーラント(LLC)50%または不凍液をいれてください。不凍液は入れる量によって冷却水の凍結温度が変わります。

不凍液混入比率(%)

凍結防止温度(℃)	-12	-15	-24	-35
混入比率(%)	25	30	40	50

警告

不凍液の原液は引火性なので火気に注意してください。

注意

不凍液を入れる前にまず、ラジエータ・ウォーターポンプ・配管・ブロックなどに水漏れがないかを点検してください。

不凍液の注入は次の要領で行なってください。

【手順 1】

ラジエータのキャップをはずし、ラジエータ・シリンダブロックのドレンコックをゆるめ、冷却水を抜きます。

【手順 2】

きれいな水をラジエータの補給口から入れながらラジエータおよびシリンダブロック内を洗浄します。

【手順 3】

ラジエータおよびシリンダブロック内部の水が排出したら、ラジエータ・シリンダブロックのドレンコックを完全に締めつけます。

【手順 4】

ラジエータの補給口から適量の不凍液をいれ、不足分だけきれいな水を満たします。

【手順 5】

暖かくなって、冷却水の凍るおそれなくなったら、不凍液の入った冷却水を抜き、ラジエータ・シリンダブロック内を洗浄し、きれいな水を入れてください。

6-2-3 オーバーヒートの処置

警告

オーバーヒートしたときは、あわててラジエータキャップをはずすと熱湯が吹き出し、非常に危険です。エンジンが冷えるまで絶対にはずさないでください。

エンジンがオーバーヒートした場合は、以下の手順に沿って作業を行なってください。

【手順 1】

エンジンをすぐ止めないで、しばらくの間、アイドリングのままにし、エンジンカバーを開放し、風通しを良くしてください。

【手順 2】

水温が下がった後エンジンを止めてください。

【手順 3】

冷却システムからの水漏れ、ラジエータコア部の目詰まりの有無、ファンベルトのゆるみを点検してください。

【手順 4】

エンジンが十分冷えた後で、ラジエータキャップを外して冷却水を補給してください。

アドバイス

オーバーヒートを防ぐために、冷却水の量、地面に水漏れがないかの点検を始業前に行なってください。

6-3 エアクリーナ

6-3-1 エレメントの清掃

【手順 1】

エレメント固定用キャッチ2か所をはずして、ダストカップを取りはずします。

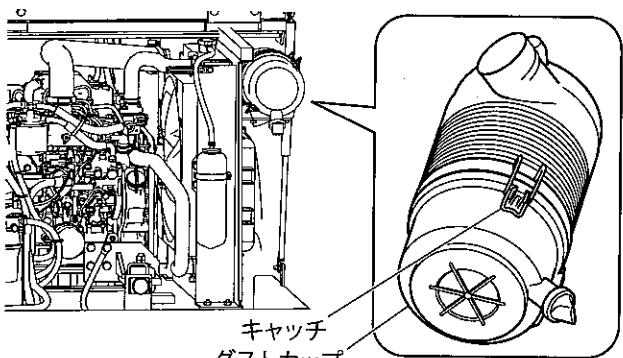


図 12-13

3Q221800

【手順 2】

エレメントを手前に引き抜きます。

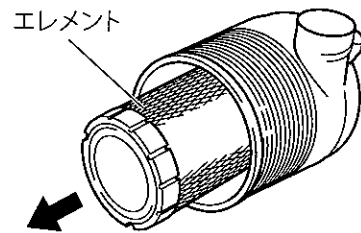


図 12-14

3Q225600

注意

- エアクリーナ異常表示灯が点灯した場合、エアクリーナフィルタが目詰まりを起こしていますので清掃してください。

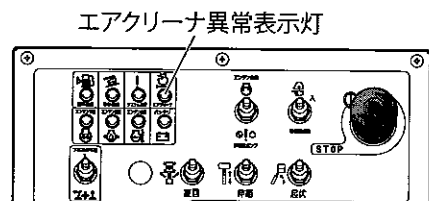


図 12-15

3Q224600

- 清掃のために圧縮空気を使用するときは、安全メガネ・防塵マスクを着用してください。
- ろ紙が破損している場合は、必ずエレメントを交換してください。

【手順 3】

エレメントのろ紙を傷つけないように軽くたたか、またはエレメント内側から圧縮空気(0.29 ~ 0.49 MPa {3 ~ 5 kgf/cm²})を吹きつけ、ホコリなどを吹き飛ばしてください。

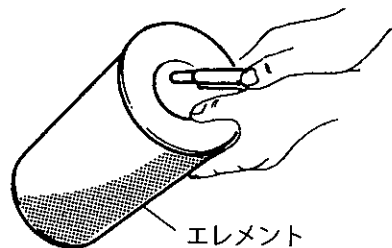


図 12-16

56218200A

【手順 4】

エレメントの汚れが著しいときや、破損があれば、新品と交換してください。

【手順 5】

ダストカップ内部のゴミやホコリなどを排出してください。

【手順 6】

エレメントを元通りにエアクリーナケースに差し込んで取りつけてください。

【手順 7】

エレメントに赤ラインがある場合は、赤ラインがエアクリーナケースの端面と重なる位置まで差し込んで取りつけてください。

エアクリーナケースの端面と赤ラインが重なる位置まで差し込む

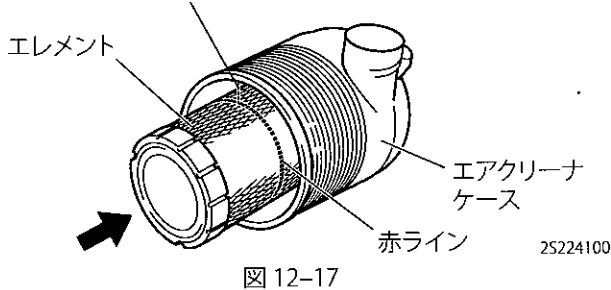


図 12-17

【手順 8】

バキエータバルブ部を下に向けて取りつけてください。

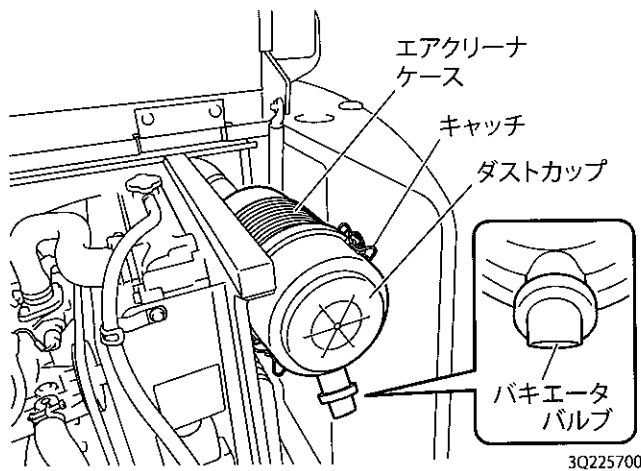


図 12-18

【手順 9】

エレメント固定用キャッチ 2箇所を固定し、ダストカップを取りつけてください。

6-3-2 エレメントの交換

エアクリーナのエレメントは、傷や破損がなくても、500時間ごとに交換してください。

6-4 ファンベルト (点検)

▲ 注意

エンジン台座を動かす場合は、水平堅土上で行なってください。

【手順 1】

本機が水平になっているか確認してください。

【手順 2】

本機右側のエンジンカバーを開いてください。

【手順 3】

点検位置は3箇所あります。各位置でのファンベルトたわみ量を確認してください。

たわみ量の基準は下表のとおりです。

ファンベルトたわみ量[98 N {10 kgf}で押して]		
A	B	C
10～14 mm	7～10 mm	9～13 mm

表 12-6

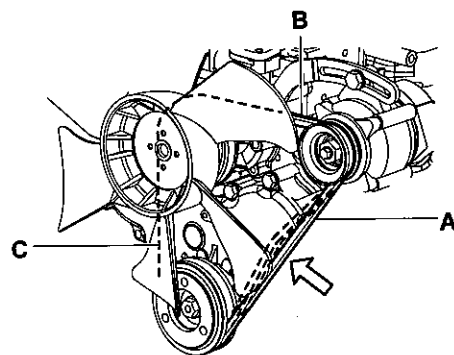


図 12-19

👉 アドバイス

- ・ ファンベルトにき裂・はがれなどの異常があるとき、また張りが弱いときは、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場にて調整または交換をしてください。
- ・ 点検はベルト中央部を 98 N {10 kgf} の力で押し調べてください。

【手順 4】

右側エンジンカバーを閉じてください。

6-5 バッテリー

▲ 注意

バッテリー液が目や皮膚につくと、その部分がおかされますので、十分注意してください。目や皮膚についたときは、すぐ多量の水で洗ってください。目についたときは、すぐ医師の治療を受けてください。

6-5-1 バッテリー液量の点検

【手順 1】

バッテリー液量が、LOWER LEVEL (下限) と UPPER LEVEL (上限) の範囲内にあるかを点検してください。

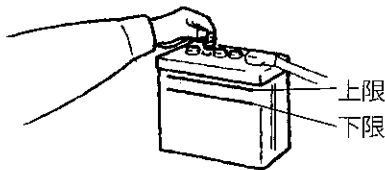


図 12-20

56218601A

【手順 2】

液面が LOWER LEVEL (下限) より下にあるときは、キャップをはずし、UPPER LEVEL (上限) まで蒸留水を補給してください。

▲ 注意

- バッテリー液が減った状態で使用を続けるとバッテリー容器内の各部位の劣化が進み、バッテリーの寿命を縮めるばかりでなく、破裂の原因となることがあります。
- UPPER LEVEL (上限) 以上補給しないでください。またバッテリー液は、必ず蒸留水を補給してください。

6-5-2 バッテリーあがりの処置

ブースタケーブルがあれば、他車のバッテリーを電源としてエンジンを始動することができます。

【手順 1】

ブースタケーブルを図の番号順に接続します。(+) (-) を間違えないようご注意ください。

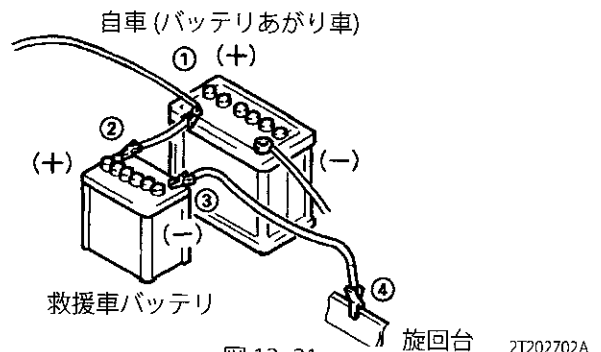


図 12-21

▲ 警告

- ①の接続は必ず自車(バッテリーあがり車)の (+) 端子にしてください。
- ④の接続はバッテリーから離れた旋回台にしてください。
- バッテリーとバッテリーを直接接続すると、バッテリーから発生する可燃性ガスに引火して爆発するおそれがあります。

【手順 2】

接続後、救援車のエンジン回転を少し高めにしておきます。

【手順 3】

始動のしかたは 8 章 1 項の「エンジンの始動操作」を参照してください。

【手順 4】

自車のエンジンが始動した後、取りつけたときと逆の順でブースタケーブルを取りはずします。バッテリーはすぐにガソリンスタンドやサービス工場で完全充電してください。

▲ 警告

ケーブル接続の際には (+) と (-) 端子を絶対に接触させないでください。

▲ 注意

バッテリー交換の際、バッテリーの積み降ろしは安全確保のため、2名で作業を行なってください。バッテリーの質量は約 30 kg です。

6-5-3 バッテリの手入れ

作業は必ずエンジンスイッチを切った上で行ってください。

端子の手入れ

- (1) 端子のゆるみや腐食は、接触不良の原因にもなります。端子部に白い粉がついているときは、ぬるま湯で清掃した後、グリースを塗布します。
- (2) 端子部の腐食が著しい場合は、端子をはずし、ワイヤブラシか紙ヤスリでみがいた後、端子部にゆるみが生じないように確実に取りつけてグリースを塗布します。

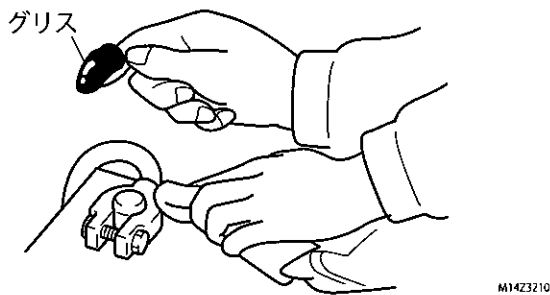


図 12-22

警告

- 端子をはずすときは(一)側の端子からはずしてください。また、取りつける場合は(一)側端子を最後に取りつけてください。
- バッテリーはショートさせたり、タバコの火などの火気を近づけないようにしてください。バッテリーから発生する可燃性のガスに引火して、爆発するおそれがあります。
- 充電するときは、すべてのキャップをはずし、通気の良いところで行なってください。充電時、バッテリーの液温が45℃以上に上昇した場合は一時充電を中止し、液が冷えた後再度充電を行なってください。

注意

- 清掃のときは、バッテリー液の中に異物が入らないようにキャップまたは注液栓を締めておいてください。
- バッテリー液をこぼした場合は、その付近を十分水洗いしてください。

6-6 エンジンの点検

エンジンを始動し、十分に暖機運転をしてください。

- (1) 各警告灯を確認し、異常がないかを点検してください。
- (2) エンジンの異音・異常振動が発生していないかを点検してください。
- (3) 排気色を確認し、異常がないかを点検してください。

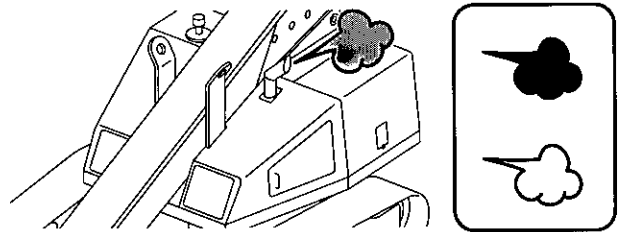


図 12-23

- 無色または薄青色 … 完全燃焼
- 黒色 …… 不完全燃焼
- 白色 …… オイル上がりまたはオイル下がり、オイルが燃焼しているとき。

警告

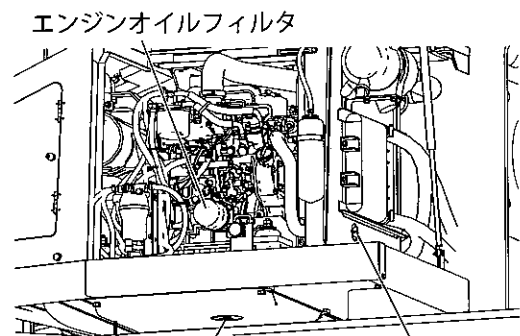
建物内・密閉した場所でエンジンを始動しなければならないときは、換気に十分注意してください。始動後、できるだけ早く本機を外に出した上で点検をしてください。

6-7 その他

エンジンオイルの交換等、その他のエンジンに関するメンテナンスを行なってください。

アドバイス

- エンジンオイルのドレンプラグおよび冷却水のドレンコックは下図の位置にあります。



ドレンプラグ (エンジンオイル) ドレンプラグ (冷却水)

図 12-24

- エンジンオイルを交換する際は、エンジンオイルフィルタも併せて交換してください。

6-8 点検整備一覧表 (3TNV88 型エンジン)

○：点検 ◇：部品交換 ●修理の際は、ヤンマーの販売会社または特販店までお問い合わせください。
 ※：いずれか早く達した方で実施してください。

システム区分	点検・整備項目	始業前点検	点検時期						
			50時間ごと	250時間ごと	500時間ごと	1000時間ごと	1500時間ごと	2000時間ごと	3000時間ごと
冷却系	冷却水の水量点検・補給	○							
	ラジエータフィンの点検・掃除			○					
	冷却ファン用Vベルトの張り調整		○ 初回	○ 2回目以降					
	冷却水の交換					※◇ または 1年ごと			
シリンダヘッド	吸・排気弁頭のすき間点検と調整					●			
	吸・排気弁座のすり合わせ (必要に応じて)							● 必要な場合	
電装品	警報ランプ・計器類の作動点検	○							
	バッテリーの液量点検と補充電		○						
エンジンオイル	エンジンオイルの油量点検	○							
	エンジンオイルの交換		◇ 初回	◇ 2回目以降					
	エンジンオイルフィルタの交換								
排ガス規制保証	燃料噴射装置の点検・洗浄・作動確認 (必要に応じて)						●		
	クランクケースブリーザ系の点検						●		
燃料	燃料タンクの油量点検・補給	○							
	燃料タンクの水抜き			○					
	油水分離器の水抜き		○						
	燃料フィルタ / 油水分離器の点検	○							
	燃料フィルタ / 油水分離器エレメントの交換					◇			
ゴムホース	燃料油管・冷却水管 点検・交換							※◇ または 2年ごと	
吸・排気系	エアクリーナの掃除・エレメント交換			○	◇				

表 12-7

7. 各シリンダのパッキン類

2年ごとに交換してください。

アドバイス

交換作業は、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場へ依頼してください。

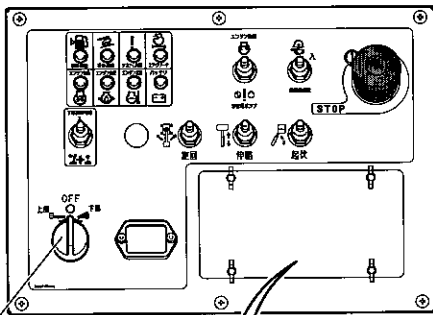
8. ヒューズ

注意

- ・ ヒューズを交換する際には、キースイッチを必ず「○」(OFF)にしてください。
 - ・ ヒューズは必ず規定の容量のものを使用してください。
- 規定量以外のヒューズなどを使用すると、配線が焼損する原因になり大変危険です。

ヒューズは下部操作装置部と旋回台下側にあります。また、オプションについては、下部操作装置部以外にもヒューズがあります。

通常の手続きで本機が作動しないときは、ヒューズが切れていることが考えられますので銘板に従って点検してください。



キースイッチ

20A	20A	20A	20A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	10A	15A	10A	20A	30A
上部電源	下部電源	下部VW7	作業灯	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン	エンジン

3Q222700

図 12-25 下部操作装置部

ヒューズ系統図

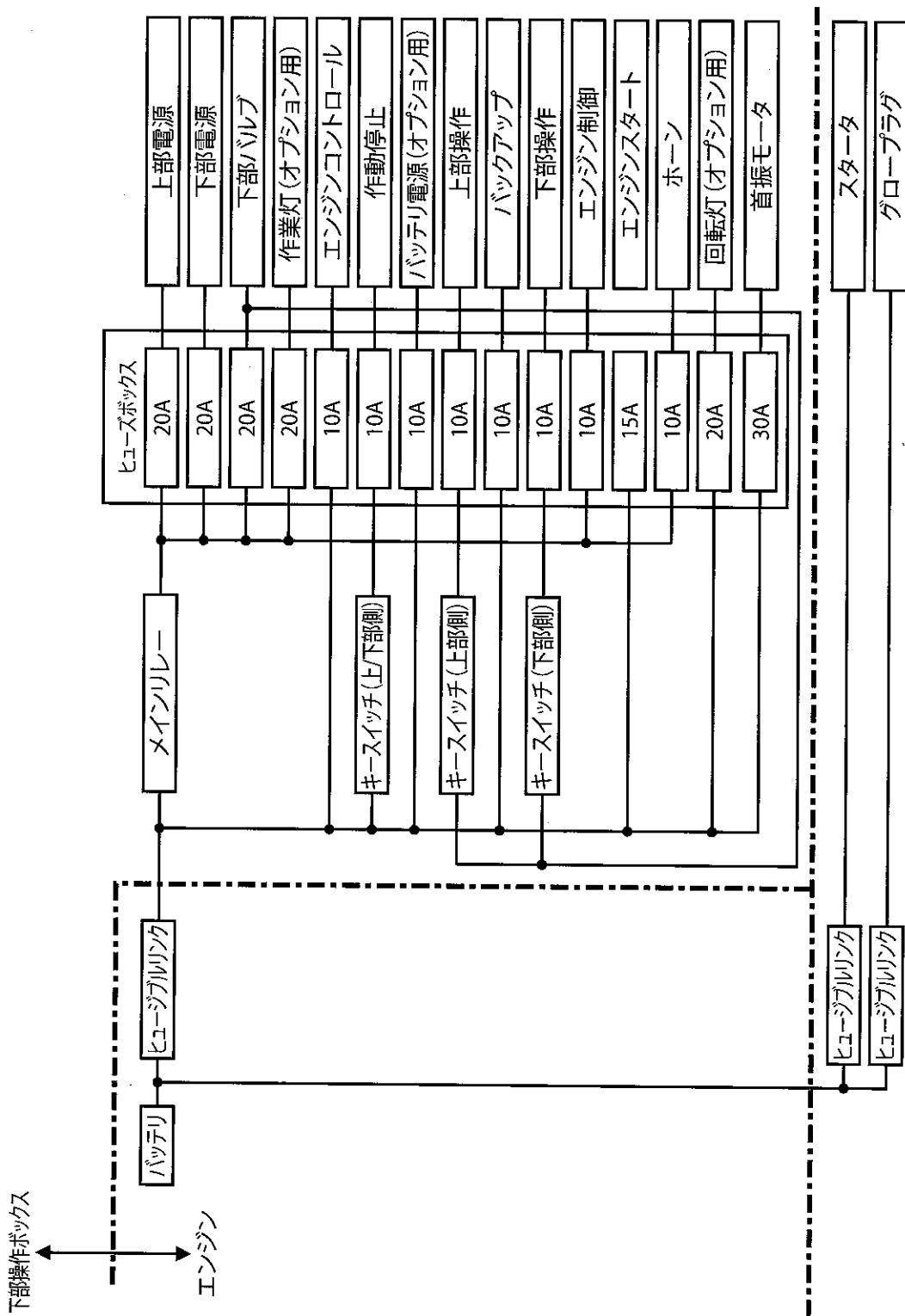


図 12-26

3R207200

9. 油圧ホース

油圧ホースに亀裂、破損、油漏れ等がある場合は直ちに使用を中止し、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場へご連絡ください。

なお、部品注文の場合は、次の事をあわせてお知らせください。

- (1) ホースの種類：ゴムまたはナイロン
- (2) 取付場所：どの部品のどの接続からどの部品のどの接続までかをお知らせください。
- (3) 油圧ホースの長さ：両端金具の先端までを示します。
ゴムホースの長さは、口金(片側)に打刻があります。

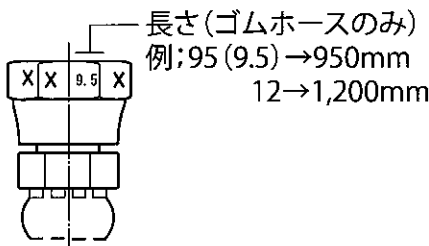


図 12-27

M094K511

- (4) ホース口金の種類

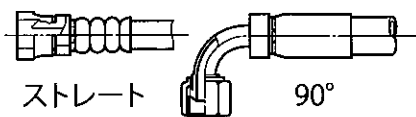


図 12-28

49215800A

- (5) 油圧ホース太さ
使用スパナサイズをお知らせください。
- (6) スプリングの有無

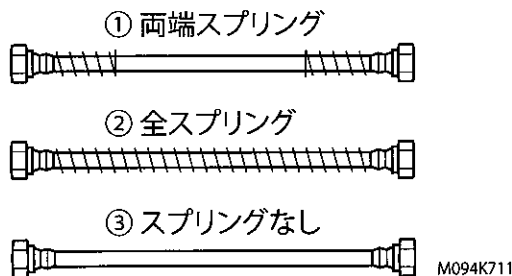


図 12-29

M094K711

- (7) スパイラルチューブ(ホースに巻き付けてあるらせん状の樹脂の保護材)の有無

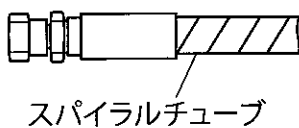


図 12-30

M094K811

10. 履帯

履帯は、摩耗等でたるみが発生しますので、定期的に履帯の張りを調整してください。

張りが適正でなければ、履帯はずれの原因となります。

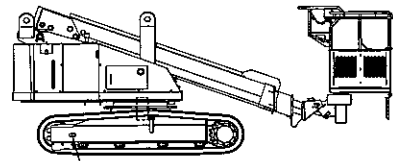
⚠ 注意

- 下図に示すAの支柱は必ず第1ブーム先端の幅より長いものを使用し、中央にブームが来るようにしてください。
- 支柱は作業中に外れないように支え等を入れ、しっかり固定してください。
- ブーム操作は必ず下部操作装置で行なってください。
- 履帯を地面から50mm以上浮かさないでください。
必要以上に履帯を浮かすと本機が不安定になり大変危険です。

10-1 調整方法 (参考)

【手順 1】

左右履帯フレームの側面に作業穴があり、内部に履帯の張り調整用のグリースシリンダがありますので確認してください。



グリースシリンダ作業穴

図 12-31

3R224800

【手順 2】

旋回操作を行い、ブームを真横に向けてください。

【手順 3】

第1ブーム先端部に下図のような支柱を入れます。

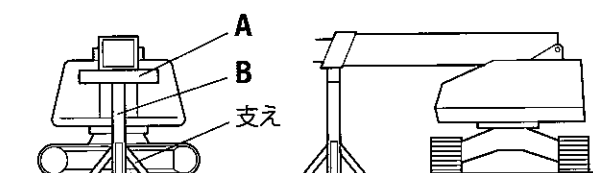


図 12-32

3Q225300

【手順 4】

ブーム下げ操作を行い履帯を地面から30mm～50mm浮かせます。

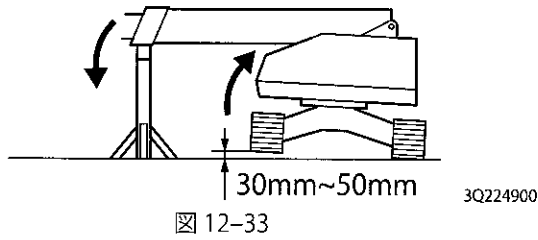


図 12-33

【手順 5】

履帯を張る場合

履帯の張り調整用のグリースシリンダのグリースニップルにグリースを給脂して、履帯の張りを調整してください。張り具合は、走行台と履板までのたるみが160mm～170mmになるように調整してください。

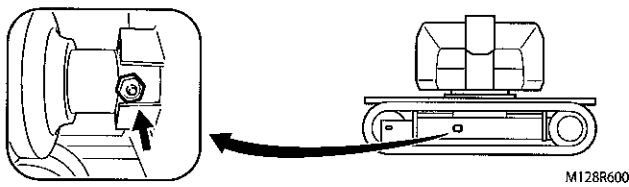


図 12-34

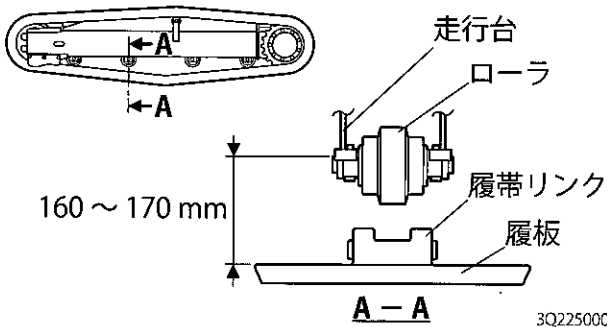


図 12-35

【手順 6】

履帯を緩める場合



警告

高圧のグリースが飛び出すおそれがあるため、グリースニップルは1回転以上は緩めないでください。

履帯がきつい場合は、グリースニップルを最大1回転ゆっくりと緩めて、グリースを排出してください。張り調整後、グリースニップルを締めつけてください。

締付トルク：59～88 N・m {6.0～9.0 kgf・m}

【手順 7】

片側終了後、ブームを180度回転させて反対面も同様に行なってください。

10-2 調整間隔

履帯は次の間隔で調整してください。

調整回数	車両使用時間
新車時初回	10～20時間
初回以降	800時間ごとまたは6ヶ月ごと

表 12-8

アドバイス

本機の使用時間はアワメータで確認してください。

11. 操作ボックス

シンナーを使用して操作部を清掃するときは、レバーのノブにシンナーが付着しないように注意してください。

ノブにシンナーが付着するとノブが溶けるおそれがあります。

12. フィルタ

作動油交換時、ラインフィルタおよびサクシオンフィルタの交換を行なってください。

【手順 1】

フィルタレンチを用いてフィルタを取り外してください。フィルタを取り外すと作動油が少し漏れるので、オイルトレイまたはウエスを敷いておいてください。

【手順 2】

新しいフィルタを取りつけてください。
ガスケットに薄く作動油を塗っておいてください。

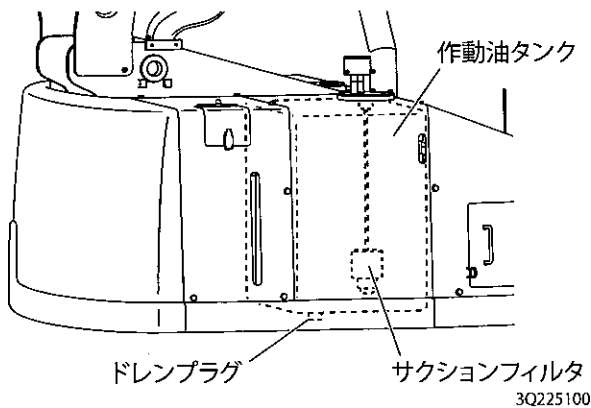


図 12-36

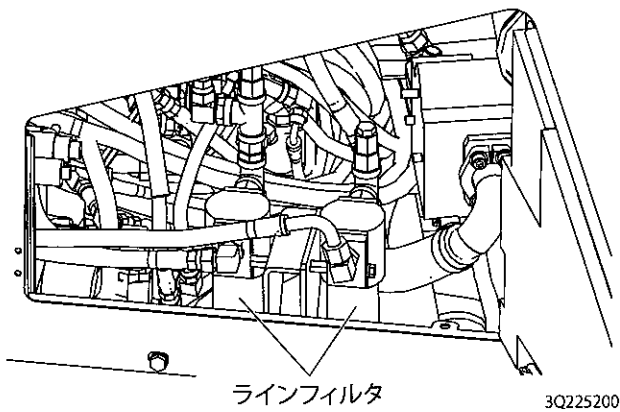


図 12-37

👉 アドバイス







- ラインフィルタの締めつけトルクは、25 ~ 35 N・m {2.5 ~ 3.5 kgf・m} です。
- フィルタの交換は、弊社または最寄りの弊社指定サービス工場で行なってください。

13章

このようなときは

1. 故障と考える前に

	状況	確認事項	処置方法	参照頁	
上部操作装置	上部操作で各操作ができない。	エンジンが作動しているか確認してください。	エンジンを始動してください。	8章1項	
		フットスイッチを踏んでいるか確認してください。	フットスイッチを踏みながら各操作を行なってください。(エンジン始動操作を除く)	8章3項	
		上部操作装置の電源表示灯が点灯しているか確認してください。	下部操作装置のキースイッチを「E—」(上部)側に切り替えてください。	8章1項	
		上部操作装置の電源表示灯が点滅していないか確認してください。	すべての操作レバー、スイッチを放し、電源表示灯が点灯に変わってから、操作しなおしてください。	3章1項 4章2項 8章3項	
		上部操作装置のシステム異常表示灯が点滅/点灯していないか確認してください。	すみやかにブームを格納し作業を中止して、直ちに点検を受けてください。	4章2項 9章3項	
	エンジンが始動しない。	上部操作装置の電源表示灯が点灯しているか確認してください。	上部/下部操作装置の作動停止スイッチを引いて「可動」の状態にしてください。	8章1項	
			下部操作装置のキースイッチを「E—」(上部)側に切り替えてください。	8章1項	
			セーフティスイッチ(バー)を未操作状態にしてください。	8章3項	
			フットスイッチを踏んでいないか確認してください。	エンジン始動操作はフットスイッチを踏まずに行なってください。	8章1項
	作動停止スイッチを押していないのにエンジンが停止する。	非常用ポンプスイッチを操作していないか確認してください。	燃料残量警告表示灯が点灯していないか確認してください。	燃料を補給してください。	4章2項 12章5項
			エンジン作動中に非常用ポンプスイッチを入れるとエンジンが停止します。異常ではありません。	9章2項	
	非常用ポンプでブーム操作ができない。	上部操作装置の電源表示灯が点灯しているか確認してください。	セーフティスイッチ(バー)を押していないか確認してください。	セーフティスイッチ(バー)を押すとエンジンが停止します。異常ではありません。	8章3項
			上部/下部操作装置の作動停止スイッチを引いて「可動」の状態にしてください。	8章1項	
			下部操作装置のキースイッチを「E—」(上部)側に切り替えてください。	8章1項	
				セーフティスイッチ(バー)を未操作状態にしてください。	8章3項

	状況	確認事項	処置方法	参照頁
上部操作装置	旋回操作ができない。	旋回台内の旋回ロックピンが旋回ロック状態にないか確認してください。	旋回ロックピンをロック解除状態にしてください。	3章1項 6章2項 8章1項
	高速走行ができない。	走行速度切替スイッチが「  」(高速)になっているか確認してください。	走行速度切替スイッチを「  」(高速)にしてください。	8章3項
	ブームを伸長したまま放置しているとわずかに縮む。	作動油の温度が高い状態でブームを伸長させたまま放置するとブームがわずかに縮む場合があります。異常ではありません。		11章
	起伏・伸縮操作を行うと作業床が傾く。	作動油の温度が低くないか確認してください。	作動油の温度を上昇させて作業床平衡装置のエア抜きを行なってください。	8章9項 12章4項
下部操作装置	下部操作で各操作ができない。	エンジンが作動しているか確認してください。	エンジンを始動してください。	8章1項
		下部操作装置のキースイッチが「  」(下部)側にあるか確認してください。	下部操作装置のキースイッチを「  」(下部)側に切り替えてください。	8章1項
		下部操作可能スイッチを入れているか確認してください。	下部操作可能スイッチを入れながら各操作を行なってください。	8章4項
		下部操作装置のエンジン予熱表示灯が点滅していないか確認してください。	すべての操作レバー、スイッチを放し、エンジン予熱表示灯が消灯してから、操作しなおしてください。	3章1項 4章3項 8章4項
	エンジンが始動しない。	下部操作装置の油圧異常表示灯および充電異常表示灯が点灯していることを確認してください。 (エンジン始動後消灯します)	下部操作装置のキースイッチを「  」(下部)側に切り替えてください。	8章1項
			上部/下部操作装置の作動停止スイッチを引いて「可動」の状態にしてください。	8章1項
非常用ポンプでブーム操作ができない。	下部操作装置の油圧異常表示灯および充電異常表示灯が点灯しているか確認してください。 (エンジン稼働中は消灯しています)	上部/下部操作装置の作動停止スイッチを引いて「可動」の状態にしてください。	8章1項	
		下部操作装置のキースイッチを「  」(下部)側に切替えてください。	8章1項	
始業前点検時に警報ブザーが鳴りやまない。	車両が水平路面に置かれていることを確認してください。	下部操作装置のキースイッチを「○」(OFF)側に切り替えてください。周囲の安全確認後、エンジンを始動させ本機を始業前点検の姿勢に戻してから、もう一度始業前点検を行なってください。	6章2項	

14章 仕様

1. 車両寸法図

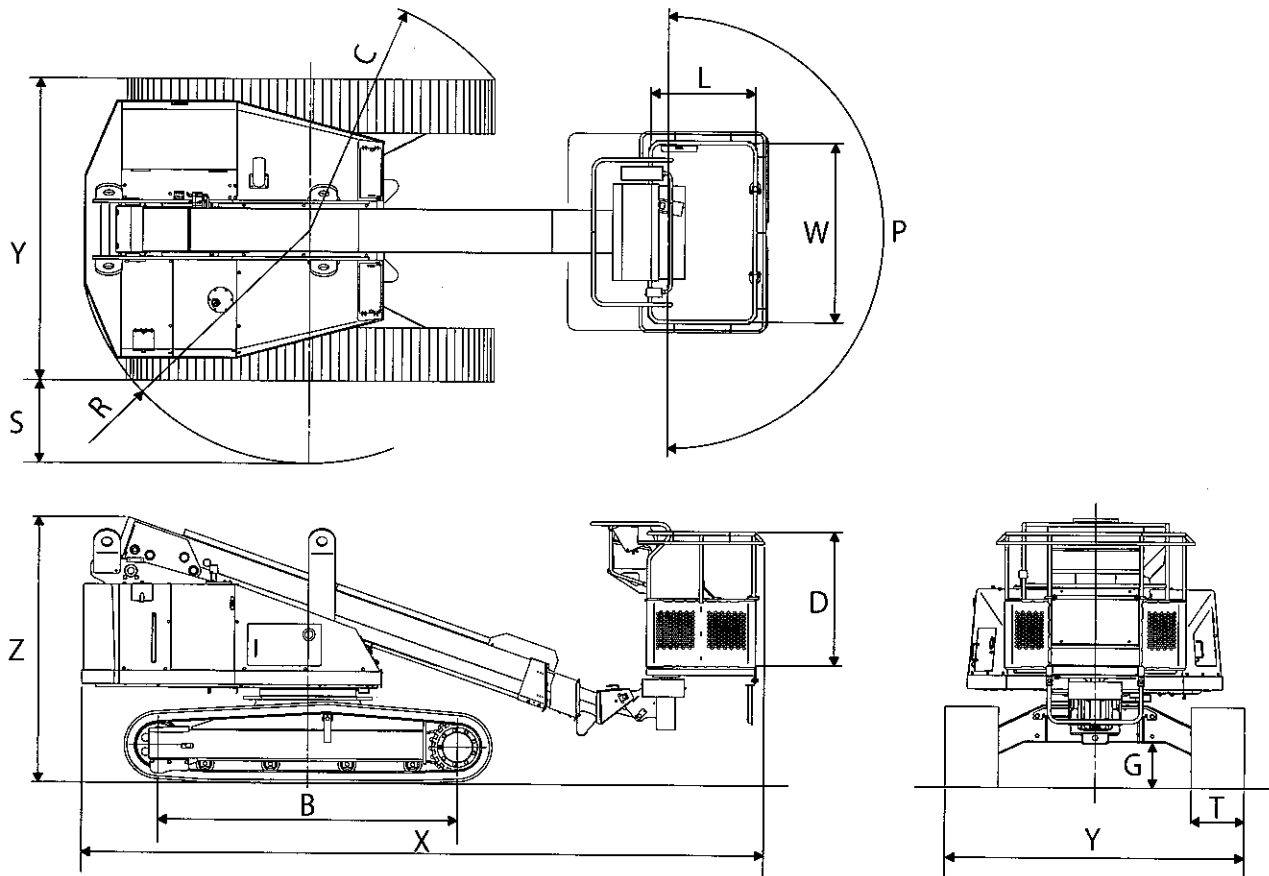


図 14-1

3R223000

- X 全長
- Y 全幅
- Z 全高
- R 旋回台旋回半径
- S 旋回時車幅はみ出し量
- G 最低地上高さ(フレーム中央)
- B タンブラ中心距離
- T クローラシュー幅
- L 作業床内寸法長さ(パイプ中央)
- W 作業床内寸法幅(パイプ中央)
- D 作業床内寸法高さ
- P 作業床首振り角度
- C 最小回転半径(クローラ外側)

2. 主要諸元

型式		SR10C1SM	
性能	作業床最大地上高	9.8 m	
	最大作業半径	8.0 m	
	作業床最大積載荷重	200 kg (2名)	
	作業床首振り角度 [P]	-90 ~ 90° (180°)	
	ブーム旋回角度	360° (連続旋回)	
	許容路面傾斜角度	3°	
	登坂能力 (格納姿勢)	54 % (30°)	
	最小回転半径 [C]	1.725 m	
	寸法	全長 [X]	5.120 m
		全幅 [Y]	2.250 m
全高 [Z]		1.995 m	
旋回台旋回半径 [R]		1.750 m	
旋回時車幅はみ出し量 [S]		0.625 m	
作業床内寸法 (長さ×幅×高さ) [L×W×D]		0.78 × 1.3 × 1.0 m	
クローラシュー幅 [T]		0.400 m	
タンブラ中心距離 [B]		2.045 m	
クローラ中心距離		1.850 m	
最低地上高さ [C]		0.340 m	
重量	車両重量	4,700 kg	
	最大片側荷重	3,840 kg	
	最大接地圧	47 kPa	
動力源	エンジン	YANMER 3TNV88	
	非常用ポンプ	12 V - DC	
	使用燃料	軽油	
	燃料タンク容量	95 L	
	作動油タンク容量	145 L	
作動速度	起伏 (ブーム全縮)	上	35 秒 / -19 ~ 70°
		下	同上
	伸縮	伸	25 秒 / 4.58 m
		縮	同上
	旋回 (ブーム全縮)		80 秒 / 360° (0.75 min ⁻¹)
	作業床首振り		25 秒 / -90 ~ 90°
走行	高速	1.5 km/h	
	低速	0.9 km/h	

※作動速度と登坂能力は、1名乗車し、平坦な水平堅土上におけるものを示します。

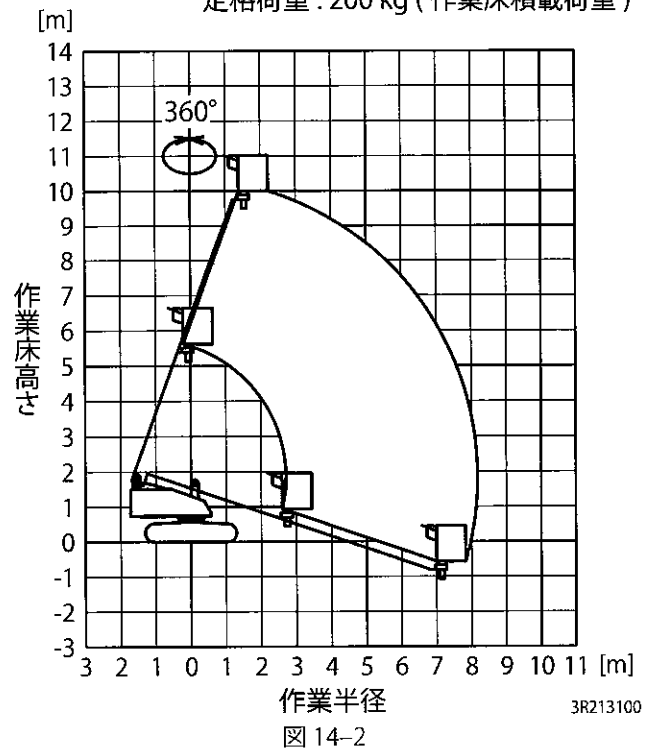
※走行速度と登坂能力は、走行する路面の状況により大きく異なります。

※積載荷重と車両重量は、オプション装着の有無により異なります。製造銘板および積載銘板を確認してください。

※最大片側荷重、最大接地圧は概算値です。オプション装着の有無は考慮されていません。

3. 作業範囲

定格荷重 : 200 kg (作業床積載荷重)



1. 作業範囲図は、ブームのたわみは考慮されていません。
2. 作業範囲図は、360度どの方向でも同じです。
3. 作業範囲図は、水平堅土上におけるものです。
4. カウンタウェイトは、必ず所定の位置に取りつけてあるものとします。
5. オプションの装着により、作業床積載荷重は異なる場合があります。

メモ

付属資料

関係法令

1. 労働安全衛生法（抄）

第1章 総則

（目的）

第1条

この法律は、労働基準法（昭和22年法律第49号）と相まって、労働災害の防止のための危害防止基準の確立、責任体制の明確化及び自主的活動の促進の措置を講ずる等その防止に関する総合的計画的な対策を推進することにより職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする。

（定義）

第2条

この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- 1 労働災害 労働者の就業に係る建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等により、又は作業行動その他業務に起因して、労働者が負傷し、疾病にかかり、又は死亡することをいう。
- 2 労働者 労働基準法第9条に規定する労働者（同居の親族のみを使用する事業又は事務所に使用される者及び家事使用人を除く。）をいう。
- 3 事業者 事業を行う者で、労働者を使用するものをいう。
- 3の2 化学物質 略
- 4 作業環境測定 略

（事業者等の責務）

第3条

事業者は、単にこの法律で定める労働災害の防止のための最低基準を守るだけでなく、快適な職場環境の実現と労働条件の改善を通じて職場における労働者の安全と健康を確保するようにしなければならない。また、事業者は、国が実施する労働災害の防止に関する施策に協力するようにしなければならない。

- 2 機械、器具その他の設備を設計し、製造し、若しくは輸入する者、原材料を製造し、若しくは輸入する者又は建設物を建設し、若しくは設計する者は、これらの物の設計、製造、輸入又は建設に際して、これらの物が使用されることによる労働災害の発生防止に資するように努めなければならない。
- 3 建設工事の注文者等仕事を他人に請け負わせる者は、施工方法、工期等について、安全で衛生的な作業の遂行をそこなうおそれのある条件を附さないように配慮しなければならない。

第4条

労働者は、労働災害を防止するため必要な事項を守るほか、事業者その他の関係者が実施する労働災害の防止に関する措置に協力するように努めなければならない。

第4章 労働者の危険又は健康障害を防止するための措置

(機械等貸与者等の講ずべき措置等)

第33条

- 1 機械等で、政令で定めるものを他の事業者へ貸与する者で、厚生労働省令で定めるもの(以下「機械等貸与者」という。)は、当該機械等の貸与を受けた事業者の事業場における当該機械等による労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 2 機械等貸与者から機械等の貸与を受けた者は、当該機械等を操作する者がその使用する労働者でないときは、当該機械等の操作による労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 3 前項の機械等を操作する者は、機械等の貸与を受けた者が同項の規定により講ずる措置に応じて、必要な事項を守らなければならない。

第5章 機械等並びに危険物及び有害物に関する規制

第1節 機械等に関する規制

(譲渡等の制限等)

第42条

特定機械等以外の機械等で、別表第2に掲げるものその他危険若しくは有害な作業を必要とするもの、危険な場所において使用するもの又は危険若しくは健康障害を防止するため使用するものうち、政令で定めるものは、厚生労働大臣が定める規格又は安全装置を具備しなければ、譲渡し、貸与し、又は設置してはならない。

(定期自主検査)

第45条

- 事業者は、ボイラーその他の機械等で、政令で定めるものについて、厚生労働省令で定めるところにより、定期に自主検査を行ない、及びその結果を記録しておかなければならない。
- 2 事業者は、前項の機械等で政令で定めるものについて同項の規定による自主検査のうち厚生労働省令で定める自主検査(以下「特定自主検査」という。)を行うときは、その使用する労働者

で厚生労働省令で定める資格を有するもの又は第54条の3第1項に規定する登録を受け、他人の求めに応じて当該機械等について特定自主検査を行う者(以下「検査業者」という。)に実施させなければならない。

- 3 厚生労働大臣は、第1項の規定による自主検査の適切かつ有効な実施を図るため必要な自主検査指針を公表するものとする。
- 4 略

第6章 労働者の就業に当たっての措置 (安全衛生教育)

第59条

事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行なわなければならない。

- 2 前項の規定は、労働者の作業内容を変更したときについて準用する。
- 3 事業者は、危険又は有害な業務で、厚生労働省令で定めるものに労働者をつかせるときは、厚生労働省令で定めるところにより、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行なわなければならない。

(就業制限)

第61条

事業者は、クレーンの運転その他の業務で、政令で定めるものについては、都道府県労働局長の当該業務に係る免許を受けた者又は都道府県労働局長の登録を受けた者が行う当該業務に係る技能講習を修了した者その他厚生労働省令で定める資格を有する者でなければ、当該業務に就かせてはならない。

- 2 前項の規定により当該業務につくことができる者以外の者は、当該業務を行なつてはならない。
- 3 第1項の規定により当該業務につくことができる者は、当該業務に従事するときは、これに係る免許証その他その資格を証する書面を携帯していなければならない。

- 4 略

2. 労働安全衛生法施行令 (抄)

(法第33条第1項の政令で定める機械等)

第10条

法第33条第1項の政令で定める機械等は、次に掲げる機械等とする。

1～3 略

4 作業床の高さ(作業床を最も高く上昇させた場合におけるその床面の高さをいう。以下同じ。)が2メートル以上の高所作業車

(厚生労働大臣が定める規格又は安全装置を具備すべき機械等)

第13条

略

2 略

3 法第42条の政令で定める機械等は、次に掲げる機械等(本邦の地域内で使用されないことが明らかな場合を除く。)とする。

1～33 略

34 作業床の高さが2メートル以上の高所作業

(定期的に自主検査を行うべき機械等)

第15条

法第45条第1項の政令で定める機械等は、次のとおりとする。

1 第12条第1項各号に掲げる機械等、第13条第3項第5号、第6号、第8号、第9号、第14号から第19号まで及び第30号から第34号までに掲げる機械等、第14条第2号から第4号までに掲げる機械等並びに前条第10号及び第11号に掲げる機械等

2～11 略

2 法第45条第2項の政令で定める機械等は、第13条第3項第8号、第9号、第33号及び第34号に掲げる機械等並びに前項第2号に掲げる機械等とする。

(就業制限に係る業務)

第20条

法第61条第1項の政令で定める業務は、次のとおりとする。

1～14 略

15 作業床の高さが10メートル以上の高所作業車の運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務

16 略

3. 労働安全衛生規則 (抄)

第1編 通則

第4章 安全衛生教育

(特別教育を必要とする業務)

第36条

法第59条第3項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は、次のとおりとする。

1～10の4 略

10の5 作業床の高さ(令第10条第4号の作業床の高さをいう。)が10メートル未満の高所作業車(令第10条第4号の高所作業車をいう。以下同じ。)の運転(道路上を走行させる運転を除く。)の業務

11～37 略

(特別教育の科目の省略)

第37条

事業者は、法第59条第3項の特別の教育(以下「特別教育」という。)の科目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、当該科目についての特別教育を省略することができる。

(特別教育の記録の保存)

第38条

事業者は、特別教育を行なったときは、当該特別教育の受講者、科目等の記録を作成して、これを3年間保存しておかなければならない。

(特別教育の細目)

第39条

前2条及び第592条の7に定めるもののほか、第36条第1号から第13号まで、第27号及び第30号から第36号までに掲げる業務に係る特別教育の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

第5章 就業制限

(就業制限についての資格)

第41条

法第61条第1項に規定する業務につくことができる者は、別表第3の上欄に掲げる業務の区分に応じて、それぞれ、同表の下欄に掲げる者とする。

第7章 免許等

第3節 技能講習

(技能講習の受講資格及び講習科目)

第79条

法別表第18第1号から第17号まで及び第28号から第35号までに掲げる技能講習の受講資格及び講習科目は、別表第6のとおりとする。

第2編 安全基準

第2章 建設機械等

第2節の3 高所作業車

(前照灯及び尾灯)

第194条の8

事業者は、高所作業車(運行の用に供するものを除く。以下この条において同じ。)については、前照灯及び尾灯を備えなければならない。ただし、走行の作業を安全に行うため必要な照度が保持されている場合において使用する高所作業車については、この限りでない。

(作業計画)

第194条の9

事業者は、高所作業車を用いて作業(道路上の走行の作業を除く。以下第194条の11までにおいて同じ。)を行うときは、あらかじめ、当該作業に係る場所の状況、当該高所作業車の種類及び能力等に適応する作業計画を定め、かつ、当該作業計画により作業を行わなければならない。

- 2 前項の作業計画は、当該高所作業車による作業の方法が示されているものでなければならない。

- 3 事業者は、第1項の作業計画を定めたときは、前項の規定により示される事項について関係労働者に周知させなければならない。

(作業指揮者)

第194条の10

事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、当該作業の指揮者を定め、その者に前条第1項の作業計画に基づき作業の指揮を行わせなければならない。

(転落等の防止)

第194条の11

事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、高所作業車の転倒又は転落による労働者の危険を防止するため、アウトリガーを張り出すこと、地盤の不同沈下を防止すること、路肩の崩壊を防止すること等必要な措置を講じなければならない。

(合図)

第194条の12

事業者は、高所作業車を用いて作業を行う場合で、作業床以外の箇所で作業床を操作するときは、作業床上の労働者と作業床以外の箇所で作業床を操作する者との間の連絡を確実にするため、一定の合図を定め、当該合図を行う者を指名してその者に行わせる等必要な措置を講じなければならない。

(運転位置から離れる場合の措置)

第194条の13

事業者は、高所作業車の運転者が走行のための運転位置から離れるとき(作業床に労働者が乗って作業を行い、又は作業を行おうとしている場合を除く。)は、当該運転者に次の措置を講じさせなければならない。

- 1 作業床を最低降下位置に置くこと。
 - 2 原動機を止め、かつ、停止の状態を保持するためのブレーキを確実にかける等の高所作業車の逸走を防止する措置を講ずること。
- 2 前項の運転者は、高所作業車の走行のための運転位置から離れるときは、同項各号に掲げる措置を講じなければならない。

3 事業者は、高所作業車の作業床に労働者が乗って作業を行い、又は行おうとしている場合であって、運転者が走行のための運転位置から離れるときは、当該高所作業車の停止の状態を保持するためのブレーキを確実にかける等の措置を講じさせなければならない。

4 前項の運転者は、高所作業車の走行のための運転位置から離れるときは、同項の措置を講じなければならない。

(高所作業車の移送)

第 194 条の 14

事業者は、高所作業車を移送するため自走又はけん引により貨物自動車に積卸しを行う場合において、道板、盛土等を使用するときは、当該高所作業車の転倒、転落等による危険を防止するため、次に定めるところによらなければならない。

- 1 積卸しは、平坦で堅固な場所において行うこと。
- 2 道板を使用するときは、十分な長さ、幅及び強度を有する道板を用い、適当なこう配で確実に取り付けること。
- 3 盛土、仮設台等を使用するときは、十分な幅及び強度並びに適当なこう配を確保すること。

(搭乗の制限)

第 194 条の 15

事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、乗車席及び作業床以外の箇所に労働者を乗せてはならない。

(使用の制限)

第 194 条の 16

事業者は、高所作業車については、積載荷重(高所作業車の構造及び材料に応じて、作業床に人又は荷を乗せて上昇させることができる最大の荷重をいう。)その他の能力を超えて使用してはならない。

(主たる用途以外の使用の制限)

第 194 条の 17

事業者は、高所作業車を荷のつり上げ等当該高所作業車の主たる用途以外の用途に使用してはならない。ただし、労働者に危険を及ぼすおそれのないときは、この限りでない。

(修理等)

第 194 条の 18

事業者は、高所作業車の修理又は作業床の装着若しくは取り外しの作業を行うときは、当該作業を指揮する者を定め、その者に次の事項を行わせなければならない。

- 1 作業手順を決定し、作業を直接指揮すること。
- 2 次条第 1 項に規定する安全支柱、安全ブロック等の使用状況を監視すること。

(ブーム等の降下による危険の防止)

第 194 条の 19

事業者は、高所作業車のブーム等を上げ、その下で修理、点検等の作業を行うときは、ブーム等が不意に降下することによる労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に安全支柱、安全ブロック等を使用させなければならない。

- 2 前項の作業に従事する労働者は、同項の安全支柱、安全ブロック等を使用しなければならない。

(作業床への搭乗制限等)

第 194 条の 20

事業者は、高所作業車(作業床において走行の操作をする構造のものを除く。以下この条において同じ。)を走行させるときは、当該高所作業車の作業床に労働者を乗せてはならない。ただし、平坦で堅固な場所において高所作業車を走行させる場合で、次の措置を講じたときは、この限りでない。

- 1 誘導者を配置し、その者に高所作業車を誘導させること。
- 2 一定の合図を定め、前号の誘導者に当該合図を行わせること。

- 3 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。
- 2 労働者は、前項ただし書の場合を除き、走行中の高所作業車の作業床に乗ってはならない。
- 3 第1項ただし書の高所作業車の運転者は、同項第1号の誘導者が行う誘導及び同項第2号の合図に従わなければならない。かつ、同項第3号の制限速度を超えて高所作業車を運転してはならない。

第194条の21

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。

- 1 前条第1項第1号及び第2号に掲げる措置を講ずること。
- 2 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。
- 2 前条第3項の規定は、前項の高所作業車の運転者について準用する。この場合において、同条第3項中「同項第3号」とあるのは、「次条第1項第2号」と読み替えるものとする。

(安全帯等の使用)

第194条の22

事業者は、高所作業車(作業床が接地面に対し垂直にのみ上昇し、又は下降する構造のものを除く。)を用いて作業を行うときは、当該高所作業車の作業床上の労働者に安全帯等を使用させなければならない。

- 2 前項の労働者は、安全帯等を使用しなければならない。

(定期自主検査)

第194条の23

事業者は、高所作業車については、1年以内ごとに1回、定期に、次の事項について自主検査を行わなければならない。ただし、1年を超える期間使用しない高所作業車の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 1 圧縮圧力、弁すき間その他原動機の異常の有無
- 2 クラッチ、トランスミッション、プロペラシャフト、デファレンシャルその他動力伝達装置の異常の有無
- 3 起動輪、遊動輪、上下転輪、履帯、タイヤ、ホイールベアリングその他走行装置の異常の有無
- 4 かじ取り車輪の左右の回転角度、ナックル、ロッド、アームその他操縦装置の異常の有無
- 5 制動能力、ブレーキドラム、ブレーキシューその他制動装置の異常の有無
- 6 ブーム、昇降装置、屈折装置、平衡装置、作業床その他作業装置の異常の有無
- 7 油圧ポンプ、油圧モーター、シリンダー、安全弁その他油圧装置の異常の有無
- 8 電圧、電流その他電気系統の異常の有無
- 9 車体、操作装置、安全装置、ロック装置、警報装置、方向指示器、灯火装置及び計器の異常の有無

- 2 事業者は、前項ただし書の高所作業車については、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

第194条の24

事業者は、高所作業車については、1月以内ごとに1回、定期に、次の事項について自主検査を行わなければならない。ただし、1月を超える期間使用しない高所作業車の当該使用しない期間においては、この限りでない。

- 1 制動装置、クラッチ及び操作装置の異常の有無
- 2 作業装置及び油圧装置の異常の有無
- 3 安全装置の異常の有無

2 事業者は、前項ただし書の高所作業車については、その使用を再び開始する際に、同項各号に掲げる事項について自主検査を行わなければならない。

(定期自主検査の記録)

第 194 条の 25

事業者は、前 2 条の自主検査を行ったときは、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。

- 1 検査年月日
- 2 検査方法
- 3 検査箇所
- 4 検査の結果
- 5 検査を実施した者の氏名
- 6 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

(特定自主検査)

第 194 条の 26

高所作業車に係る特定自主検査は、第 194 条の 23 に規定する自主検査とする。

- 2 第 151 条の 24 第 2 項の規定は、高所作業車に係る法第 45 条第 2 項の厚生労働省令で定める資格を有する労働者について準用する。この場合において、第 151 条の 24 第 2 項第 1 号中「フォークリフト」とあるのは、「高所作業車」と読み替えるものとする。
- 3 事業者は、運行の用に供する高所作業車（道路運送車両法第 48 条第 1 項の適用を受けるものに限る。）について、同項の規定に基づいて点検を行った場合には、当該点検を行った部分については第 194 条の 23 の自主検査を行うことを要しない。
- 4 高所作業車に係る特定自主検査を検査業者に実施させた場合における前条の規定の適用については、同条第 5 号中「検査を実施した者の氏名」とあるのは、「検査業者の名称」とする。
- 5 事業者は、高所作業車に係る自主検査を行ったときは、当該高所作業車の見やすい箇所に、特定自主検査を行った年月を明らかにすることができる検査標章をはり付けなければならない。

(作業開始前点検)

第 194 条の 27

事業者は、高所作業車を用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、制動装置、操作装置及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。

(補修等)

第 194 条の 28

事業者は、第 194 条の 23 若しくは第 194 条の 24 の自主検査又は前条の点検を行った場合において、異常を認めるときは、直ちに補修その他必要な措置を講じなければならない。

第 5 章 電気による危険の防止

第 4 節 活線作業及び活線近接作業

(高圧活線作業)

第 341 条

事業者は、高圧の充電電路の点検、修理等当該充電電路を取り扱う作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者について感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。

- 1 労働者に絶縁用保護具を着用させ、かつ、当該充電電路のうち労働者が現に取り扱っている部分以外の部分が、接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるものに絶縁用防具を装着すること。
- 2 労働者に活線作業用器具を使用させること。
- 3 労働者に活線作業用装置を使用させること。この場合には、労働者が現に取り扱っている充電電路と電位を異にする物に、労働者の身体又は労働者が現に取り扱っている金属製の工具、材料等の導電体（以下「身体等」という。）が接触し、又は接近することによる感電の危険を生じさせてはならない。
- 2 労働者は、前項の作業において、絶縁用保護具の着用、絶縁用防具の装着又は活線作業用器具若しくは活線作業用装置の使用を事業者から命じられたときは、これを着用し、装着し、又は使用しなければならない。

(高圧活線近接作業)

第 342 条

事業者は、電路又はその支持物の敷設、点検、修理、塗装等の電気工事の作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者が高圧の充電電路に接触し、又は当該充電電路に対して頭上距離が 30 センチメートル以内又は軀(く)側距離若しくは足下距離が 60 センチメートル以内に接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるときは、当該充電電路に絶縁用防具を装着しなければならない。ただし、当該作業に従事する労働者に絶縁用保護具を着用させて作業を行なう場合において、当該絶縁用保護具を着用する身体の部分以外の部分が当該充電電路に接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのないときは、この限りでない。

- 2 労働者は、前項の作業において、絶縁用防具の装着又は絶縁用保護具の着用を事業者から命じられたときは、これを装着し、又は着用しなければならない。

(絶縁用防具の装着等)

第 343 条

事業者は、前 2 条の場合において、絶縁用防具の装着又は取りはずしの作業を労働者に行なわせるときは、当該作業に従事する労働者に、絶縁用保護具を着用させ、又は活線作業用器具若しくは活線作業用装置を使用させなければならない。

- 2 労働者は、前項の作業において、絶縁用保護具の着用又は活線作業用器具若しくは活線作業用装置の使用を事業者から命じられたときには、これを着用し、又は使用しなければならない。

(工作物の建設等の作業を行なう場合の感電の防止)

第 349 条

事業者は、架空電線又は電気機械器具の充電電路に近接する場所で、工作物の建設、解体、点検、修理、塗装等の作業若しくはこれらに附帯する作業又はくい打機、くい抜機、移動式クレーン等を使用する作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者が作業中又は通行の際

に、当該充電電路に身体等が接触し、又は接近することにより感電の危険が生ずるおそれのあるときは、次の各号のいずれかに該当する措置を講じなければならない。

- 1 当該充電電路を移設すること。
- 2 感電の危険を防止するための囲いを設けること。
- 3 当該充電電路に絶縁用防護具を装着すること。
- 4 前 3 号に該当する措置を講ずることが著しく困難なときは、監視人を置き、作業を監視させること。

第 9 章 墜落、飛来崩壊等による危険の防止

第 1 節 墜落等による危険の防止

(作業床の設置等)

第 518 条

事業者は、高さが 2 メートル以上の箇所(作業床の端、開口部等を除く。)で作業を行なう場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定により作業床を設けることが困難なときは、防網を張り、労働者に安全带を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

第 519 条

事業者は、高さが 2 メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆(おお)い等(以下この条において「囲い等」という。)を設けなければならない。

- 2 事業者は、前項の規定により、囲い等を設けることが著しく困難なとき又は作業の必要上臨時に囲い等を取りはずすときは、防網を張り、労働者に安全带を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

第 520 条

労働者は、第 518 条第 2 項及び前条第 2 項の場合において、安全带等の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

(安全带等の取付設備等)

第 521 条

事業者は、高さが 2メートル以上の箇所で作業を行なう場合において、労働者に安全带等を使用させるときは、安全带等を安全に取り付けるための設備等を設けなければならない。

- 2 事業者は、労働者に安全带等を使用させるときは、安全带等及びその取付け設備等の異常の有無について、随時点検しなければならない。

(悪天候時の作業禁止)

第 522 条

事業者は、高さが 2メートル以上の箇所で作業を行なう場合において、強風、大雨、大雪等の悪天候のため、当該作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業に労働者を従事させてはならない。

(照度の保持)

第 523 条

事業者は、高さが 2メートル以上の箇所で作業を行なうときは、当該作業を安全に行なうため必要な照度を保持しなければならない。

(昇降するための設備の設置等)

第 526 条

事業者は、高さ又は深さが 1.5メートルをこえる箇所で作業を行なうときは、当該作業に従事する労働者が安全に昇降するための設備等を設けなければならない。ただし、安全に昇降するための設備等を設けることが作業の性質上著しく困難なときは、この限りでない。

- 2 前項の作業に従事する労働者は、同項本文の規定により安全に昇降するための設備等が設けられたときは、当該設備等を使用しなければならない。

(保護帽の着用)

第 539 条

事業者は、船台の附近、高層建築場等の場所で、その上方において他の労働者が作業を行なっているところにおいて作業を行なうときは、物体

の飛来又は落下による労働者の危険を防止するため、当該作業に従事する労働者に保護帽を着用させなければならない。

- 2 前項の作業に従事する労働者は、同項の保護帽を着用しなければならない。

第 4 編 特別規制

第 2 章 機械等貸与者等に関する特別規制

(機械等貸与者)

第 665 条

法第 33 条第 1 項の厚生労働省令で定める者は、令第 10 条各号に掲げる機械等を、相当の対価を得て業として他の事業者に貸与する者とする。

(機械等貸与者の講ずべき措置)

第 666 条

- 1 前条に規定する者(以下「機械等貸与者」という。)は、当該機械等を他の事業者に貸与するときは、次の措置を講じなければならない。

- 1 当該機械等をあらかじめ点検し、異常を認めたとときは、補修その他必要な整備を行なうこと。
- 2 当該機械等の貸与を受ける事業者に対し、次の事項を記載した書面を交付すること。

イ 当該機械等の能力

ロ 当該機械等の特性その他その使用上注意すべき事項

- 2 前項の規定は、機械等の貸与で、当該貸与の対象となる機械等についてその購入の際の機種を選定、貸与後の保守等当該機械等の所有者が行うべき業務を当該機械等の貸与を受ける事業者が行うもの(小規模企業者等設備導入資金助成法(昭和 31 年法律第 115 号)第 2 条第 6 項に規定する都道府県の設備貸与機関が行う設備貸与事業を含む。)については、適用しない。

(機械等の貸与を受けた者の講ずべき措置)

第 667 条

機械等貸与者から機械等の貸与を受けた者は、当該機械等を操作する者がその使用する労働者でないときは、次の措置を講じなければならない。

- 1 機械等を操作する者が、当該機械等の操作について法令に基づき必要とされる資格又は技能を有する者であることを確認すること。
- 2 機械等を操作する者に対し、次の事項を通知すること。
 - イ 作業の内容
 - ロ 指揮の系統
 - ハ 連絡、合図等の方法
 - ニ 運行の経路、制限速度その他当該機械等の運行に関する事項
 - ホ その他当該機械等の操作による労働災害を防止するため必要な事項

(機械等を操作する者の義務)

第 668 条

前条の機械等を操作する者は、機械等の貸与を受けた者から同条第 2 号に掲げる事項について通知を受けたときは、当該事項を守らなければならない。

索引

数字

100Vコンセント50

あ

アワメータ26,37
 安全装置一覧21
 安全帯フック掛け21,31,39
41
 安全弁(リリーフバルブ)21

う

運搬方法56

え

エアクリーナ74
 エアクリーナ異常表示灯27,37,74
 エLEMENTの交換75
 エLEMENTの清掃74
 エンジン異常表示灯25,39
 エンジンオイル規格72
 エンジンオイル粘度72
 エンジンオイルの点検72
 エンジンオイルの補給72
 エンジンオイル量の点検35
 エンジン始動スイッチ38,39
 エンジン始動操作37
 エンジン始動 / 非常用ポンプスイッチ24,26
 エンジン水温異常表示灯27,37
 エンジン停止・作動停止操作40,48
 エンジンの点検77
 エンジン油圧異常表示灯27,37
 エンジン予熱表示灯27,38

お

オーバーヒートの処置74

か

各シリンダのパッキン類79
 各部の名称23
 下部操作(旋回台での操作)46

下部操作可能スイッチ22,26,46
 下部操作装置23,26

き

キースイッチ37,40,46
54
 黄色回転灯50
 給脂箇所と給脂時期65
 給油箇所と交換時期66
 緊急時の操作方法53
 緊急停止53
 緊急停止装置21

け

傾斜警報装置21
 警報装置21,45

こ

このようなときは84
 固縛58

さ

作業終了後の格納33
 作業床首振りスイッチ25,44,45
 作業床首振り操作44
 作業床首振り装置23
 作業床傾斜調整方法51
 作業床平衡装置のエア抜き52
 作業床平衡取り安全装置
 (ホールディングバルブ)21
 作業灯49
 作業灯スイッチ24,49
 作業場の点検28
 作業範囲87
 作動停止スイッチ24,26,37
39,40,48
53,54
 作動油の交換67
 作動油の種類と使用外気温の関係67
 作動油の補給67

作動油の水抜き.....	68	つ	積み降ろし.....	58
作動油量の点検.....	34		積み込み.....	57
し			積み込み前の準備.....	56
始業前点検.....	29		つり上げる場合.....	59
始業前点検スイッチ.....	26	て	定期交換部品.....	62
システム異常表示灯.....	25,27		ディーゼル燃料について.....	69
車体傾斜表示灯.....	25,27		手すり.....	21
車両寸法図.....	86		点検整備一覧表(3TNV88型エンジン).....	78
車両の錆や腐食についての注意.....	63		電源表示灯.....	25,39
主要諸元.....	87	と		
上部操作 / OFF /			取扱説明書入れ.....	23
下部操作切替キースイッチ.....	26	に		
上部操作(作業床からの操作).....	41		日常のメンテナンス.....	33
上部操作装置.....	23,24	ね		
す			燃料コック.....	37,70
推奨油脂一覧表.....	64		燃料残量警告表示灯.....	25,27,38
スピントーン操作.....	43			40
せ			燃料タンク.....	69
製造銘板.....	23		燃料のエア抜きのしかた.....	70
セーフティスイッチ.....	21,23,32		燃料の点検.....	33
	45		燃料の水抜き.....	70
セーフティスイッチ解除方法.....	45		燃料フィルタの交換.....	71
旋回減速機油の交換.....	68	は		
旋回減速機油の点検.....	68		バッテリーあがりの処置.....	76
旋回減速機油の補給.....	68		バッテリー液量の点検.....	35,76
旋回ロックピン.....	21,23,38		バッテリー充電異常表示灯.....	27,37
	44,56		バッテリーの手入れ.....	77
そ		ひ		
走行警報装置.....	21		非常降下.....	53
走行減速機油.....	68		非常用スイッチ.....	45
走行操作.....	42,48		非常用ポンプ.....	21
走行操作レバー.....	24,42,43		非常用ポンプスイッチ.....	54
走行速度切替スイッチ.....	24,42,57		ピボットターン操作.....	43,48
	59		ヒューズ系統図.....	80
走行リモコン.....	47			
走行リモコンスイッチ.....	48			
操作ボックス.....	82			

ヒューズホルダー	26	れ	
ふ		冷却水の点検	73
ファンベルト(点検)	75	冷却水量の点検	36
フィルタ	83	ろ	
フートスイッチ	22,23,25	労働安全衛生規則(抄)	91
	41,54	労働安全衛生法(抄)	89
フートスイッチ,		労働安全衛生法施行令(抄)	91
下部操作可能スイッチ誤用防止装置	22	わ	
ブーム起伏安全装置		輪止め	57,58
(ホールディングバルブ)	21		
ブーム起伏操作スイッチ	26,46,47		
ブーム起伏操作レバー	24,44		
ブーム作動警報	44,46		
ブーム伸縮安全装置			
(ホールディングバルブ)	21		
ブーム伸縮操作スイッチ	26,46,47		
ブーム伸縮操作レバー	24,44		
ブーム旋回操作スイッチ	26,46,47		
ブーム旋回操作レバー	24,44		
ブーム操作	43,46		
ブームを立ててつり上げる場合	60		
不凍液の注入	73		
ブレーカ	50		
ほ			
ホーンスイッチ	24,45		
保管方法	61		
め			
銘板	11		
銘板と位置	13		
ゆ			
油圧バルブ手動操作方法	55		
油圧ホース	81		
油水分離器エレメントの交換	71		
り			
離隔距離	1		
履帯	81		

メモ

KS-1971[®]

号機

株式会社 アイチ コーポレーション

2016.03